辽宁东和新材料股份有限公司

Liaoning Donghe New Materials CO.,LTD.

（住所：辽宁省海城市牌楼镇南沟村）

关于辽宁东和新材料股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市
申请文件的第一轮审核问询函的回复

保荐机构暨主承销商

东莞证券股份有限公司
DONGGUAN SECURITIES CO.,LTD

（住所：东莞市莞城区可园南路一号）

深圳证券交易所：

贵交易所于 2020 年 10 月 29 日出具的《关于辽宁东和新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》（审核函〔2020〕010669 号）（以下简称“审核问询函”）已收悉。辽宁东和新材料股份有限公司（以下简称“东和新材”、“发行人”、“公司”）与东莞证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、国浩律师（北京）事务所（以下简称“发行人律师”）、亚太（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“发行人会计师”、“申报会计师”）等相关方对审核问询函所列问题进行了逐项核查，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本回复使用的简称与《辽宁东和新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（申报稿）》中的释义相同。

审核问询函所列问题	**黑体（加粗）**
对问题的回答	宋体
对招股说明书的修改、补充	**楷体（加粗）**

目 录

问题 1 关于实际控制人 3
问题 2 关于历史沿革 14
问题 3 关于关联销售 46
问题 4 关于关联采购 61
问题 5 关于关联方及关联交易程序 72
问题 6 关于同业竞争 84
问题 7 关于合规经营 99
问题 8 关于财务内控规范性 109
问题 9 关于行业 124
问题 10 关于环保及安全生产 140
问题 11 关于外协加工 159
问题 12 关于董监高及核心人员变动 168
问题 13 关于劳务用工 170
问题 14 关于股权激励 187
问题 15 关于改制基准日未弥补亏损 191
问题 16 关于新三板挂牌 195
问题 17 关于整体承包模式 200
问题 18 关于收购荣富耐火 227
问题 19 关于主要客户 252
问题 20 关于经销商 343
问题 21 关于产能利用率及产销率 373
问题 22 关于外销及疫情影响 392
问题 23 关于收入 415
问题 24 关于原材料采购及成本 451
问题 25 关于主要供应商 480
问题 26 关于毛利率 504
问题 27 关于持续经营 519
问题 28 关于期间费用 544
问题 29 关于应收款项 579
问题 30 关于存货 598
问题 31 关于税收返还 617
问题 32 关于会计估计变更和会计差错更正 628

问题 1 关于实际控制人

申报材料显示，2017 年 12 月 27 日，毕胜民、毕一明、赵权、董宝华和孙希忠签署了不可撤销的《一致行动协议》，其中，毕一明系毕胜民之子，赵权系毕胜民外甥女婿。有效期自签署之日起生效，至公司股票公开发行上市之日起满 36 个月时终止，有效期满各方如无异议，自动延期三年。五人对公司经营发展重大事项行使表决权采取一致行动，意见不一致时以毕胜民意见为准。《一致行动协议》签署后，发行人在新三板挂牌期间关于实际控制人的认定由无实际控制人变更为毕胜民；本次申报材料中认定实际控制人为毕胜民、毕一明。

请发行人：

（1）结合毕胜民、毕一明、赵权、董宝华和孙希忠签署《一致行动协议》的背景、原因、主要协议内容等说明关于实际控制人的认定由无实际控制人变更为毕胜民，之后又变更为毕胜民、毕一明的依据及合理性。

（2）补充说明本次申报文件中仅认定毕胜民、毕一明为实际控制人而未认定毕胜民、毕一明、赵权、董宝华和孙希忠构成共同控制的原因及合理性。

（3）结合《一致行动协议》终止时限及自动延期安排等主要条款说明如未来协议终止对发行人控制权稳定性的具体影响，并在招股说明书中充分提示相关风险。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，并按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 9 的要求说明发行人关于实际控制人的认定是否准确，报告期实际控制人是否发生变更。

[回复]

一、结合毕胜民、毕一明、赵权、董宝华和孙希忠签署《一致行动协议》的背景、原因、主要协议内容等说明关于实际控制人的认定由无实际控制人变更为毕胜民，之后又变更为毕胜民、毕一明的依据及合理性

[说明]

（一）实际控制人的认定由无实际控制人变更为毕胜民的依据及合理性

1、2017 年初，发行人实际控制人的情况

发行人股票于 2016 年 11 月 18 日在全国股转系统挂牌并公开转让，发行人股权结构分散，无控股股东、无实际控制人。2017 年 1 月 1 日，发行人前十名股东持股情况为：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）	股东性质
1	毕胜民	22,221,330	19.0414	自然人股东
2	毕一明	17,850,000	15.2956	自然人股东
3	Qingbin Zhang（张庆彬）	16,145,640	13.8352	自然人股东
4	董宝华	10,763,760	9.2234	自然人股东
5	吴星卓	10,095,540	8.6508	自然人股东
6	赵权	9,849,110	8.4397	自然人股东
7	孙希忠	3,497,330	2.9969	自然人股东
8	李新	3,097,290	2.6541	自然人股东
9	白烨	2,100,000	1.7995	自然人股东
10	佟强	1,800,000	1.5424	自然人股东
合计		**97,420,000**	**83.4790**	——

2、2017 年认定发行人由无实际控制人变更为实际控制人为毕胜民的依据及合理性

无实际控制人的状态对公司决策制定、执行效率造成一定影响，从公司长远发展考虑，毕胜民、赵权、董宝华和孙希忠经协商一致决定，共同签署一致行动协议，建立一致行动关系。同时鉴于毕一明系毕胜民之子，故毕一明亦作为一致行动协议的签署方。2017 年 12 月 27 日，毕胜民、毕一明、董宝华、赵权、孙希忠正式签署《一致行动协议》。

截至《一致行动协议》签署日，上述五位股东合计持有发行人股份比例为 55%，具体持股数量及比例如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	毕胜民	22,221,330	19.0414
2	毕一明	17,850,000	15.2956

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
3	董宝华	10,763,760	9.2234
4	赵权	9,849,110	8.4397
5	孙希忠	3,497,330	2.9969
合计		**64,181,530**	**54.9970**

《一致行动协议》约定，“在处理有关东和新材经营发展且根据公司法等有关法律法规和公司章程需要由公司股东大会、董事会作出决议的事项时均应采取一致行动”；“本协议有效期内，在任一方拟就有关公司经营发展的重大事项向股东大会、董事会提出议案之前，或在行使股东大会或董事会等事项的表决权之前，一致行动人内部先对相关议案或表决事项进行协调；出现意见不一致时，以毕胜民的意见为准”。根据上述约定，毕胜民通过签署《一致行动协议》，可以实际支配公司股份表决权超过 30%。

根据上述《一致行动协议》签署日适用的《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露细则》（2017 年 12 月 22 日生效，2020 年 1 月 3 日废止）及后续出台并适用的《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露规则》（2020 年 1 月 3 日生效,现行有效）的相关规定，实际控制人系指通过投资关系、协议或者其他安排，能够支配、实际支配公司行为的自然人、法人或者其他组织，可以实际支配挂牌公司股份表决权超过 30%的股东，若无确凿证据表明其不能主导公司相关活动时，应当被认定为挂牌公司的实际控制人。

鉴于毕胜民根据《一致行动协议》的相关约定可以实际支配公司股份表决权超过 30%，符合《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露细则》及《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露规则》规定的“可以实际支配挂牌公司股份表决权超过 30%”的情形；同时，根据发行人提供的历次三会会议文件，在发行人实际运作中，除股东涉及自身关联交易事项回避表决外，毕一明、董宝华、赵权、孙希忠与毕胜民均保持表决一致。因此，保荐机构认为，认定毕胜民为实际控制人认定依据充分，具有合理性，合法、合规。

（二）实际控制人的认定由毕胜民变更为毕胜民、毕一明的依据及合理性

1、实际控制人的认定由毕胜民变更为毕胜民、毕一明时点情况

依据 2020 年 6 月 10 日中国证监会发布的《首发业务若干问题解答》、2020

年 6 月 12 日深交所发布《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》（深证上[2020]510 号）及 2020 年 9 月 1 日发行人股东签署的《关于辽宁东和新材料股份有限公司实际控制人之股东确认函》，公司补充认定自 2017 年 12 月 27 日毕胜民、毕一明、董宝华、赵权、孙希忠签署《一致行动协议》以来，公司实际控制人为毕胜民、毕一明父子。公司于 2020 年 9 月 18 日在全国股转系统披露《关于实际控制人认定情况的说明公告》，并对 2017 年 12 月 27 日以来涉及实际控制人认定相关公告予以更正。

2、实际控制人的认定由毕胜民变更为毕胜民、毕一明依据及合理性

2020 年 6 月 10 日中国证监会发布的《首发业务若干问题解答》及 2020 年 6 月 12 日深交所发布《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》（深证上[2020]510 号）均对企业实际控制人的认定作出了指导性规定。根据上述规定，“实际控制人是拥有公司控制权的主体。在确定公司控制权归属时，应当本着实事求是的原则，尊重企业的实际情况，以发行人自身的认定为主，由发行人股东予以确认”，“实际控制人的配偶、直系亲属，如其持有公司股份达到 5%以上或者虽未超过 5%但是担任公司董事、高级管理人员并在公司经营决策中发挥重要作用，保荐机构、发行人律师应说明上述主体是否为共同实际控制人”。

根据上述规定及 2020 年 9 月 1 日发行人股东签署的《关于辽宁东和新材料股份有限公司实际控制人之股东确认函》，发行人股东认定毕胜民与毕一明为共同实际控制人；同时，鉴于毕胜民与毕一明系父子关系，毕一明持有发行人股份达到 5%以上，因此保荐机构认为，认定毕胜民与毕一明为发行人的共同实际控制人符合《首发业务若干问题解答》（2020 年 6 月 10 日）及《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》（深证上[2020]510 号）的相关规定。本次认定系以中国证监会、深交所等证券监督管理机构最新发布的规定文件为依据，结合毕一明通过担任发行人董事长助理、副总经理来实际参与公司经营的情况，并根据 2020 年 9 月 1 日发行人股东签署的《关于辽宁东和新材料股份有限公司实际控制人之股东确认函》，认定毕胜民与毕一明为共同实际控制人，具有合理性。

二、补充说明本次申报文件中仅认定毕胜民、毕一明为实际控制人而未认定毕胜民、毕一明、赵权、董宝华和孙希忠构成共同控制的原因及合理性

[说明]

《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》（深证上[2020]510 号）问题 9 规定，“实际控制人是拥有公司控制权的主体。在确定公司控制权归属时，应当本着实事求是的原则，尊重企业的实际情况，以发行人自身的认定为主，由发行人股东予以确认”，“法定或约定形成的一致行动关系并不必然导致多人共同拥有公司控制权的情况，发行人及中介机构不应为扩大履行实际控制人义务的主体范围或满足发行条件而作出违背事实的认定”。

根据上述问答规定、发行人的实际情况并经查验，未将赵权、董宝华和孙希忠认定为共同实际控制人的原因具体如下：

（1）发行人股东认定毕胜民与毕一明为公司的实际控制人

根据 2020 年 9 月 1 日发行人股东签署的《关于辽宁东和新材料股份有限公司实际控制人之股东确认函》，包括赵权、董宝华、孙希忠在内的发行人股东认定毕胜民与毕一明为共同实际控制人。

（2）赵权、董宝华和孙希忠在行使股份表决权时需要按毕胜民的意见和毕胜民保持一致

根据毕胜民、毕一明、赵权、董宝华和孙希忠签署的《一致行动协议》，“在处理有关东和新材经营发展且根据公司法等有关法律法规和公司章程需要由公司股东大会、董事会作出决议的事项时均应采取一致行动”；“本协议有效期内，在任一方拟就有关公司经营发展的重大事项向股东大会、董事会提出议案之前，或在行使股东大会或董事会等事项的表决权之前，一致行动人内部先对相关议案或表决事项进行协调；出现意见不一致时，以毕胜民的意见为准”。

截至本回复出具日，毕胜民持股比例为 20.90%，毕一明 12.26%，赵权 8.51%，董宝华 7.01%，孙希忠 3.43%。

①根据上述约定并结合一致行动人的持股比例，赵权、董宝华和孙希忠可独立支配的公司股份表决权均不超过 10%，其单独对公司不构成控制；②毕胜民与

毕一明合计可独立支配的公司股份表决权为 33.17%，可对公司股份表决权构成重大影响；③根据《一致行动协议》的约定，若一致行动人出现意见不一致时，以毕胜民的意见为准。因此在出现意见不一致时，赵权、董宝华和孙希忠无法独立支配自己的股份表决权，系毕胜民实际支配其三人的股份表决权。而毕胜民可实际支配公司股份表决权总计 52.12%，对公司股份表决权构成决定性影响。

综上所述，赵权、董宝华和孙希忠可独立支配的公司股份表决权均不超过10%；在出现意见不一致时，赵权、董宝华和孙希忠无法独立支配自己的股份表决权，系毕胜民实际支配其三人的股份表决权。故，未认定赵权、董宝华和孙希忠为共同实际控制人，具有合理性。

（3）发行人生产经营活动中，毕胜民担任公司董事长、总经理，对公司的日常工作进行全面管理，负责对公司的年度经营目标、工作计划、工程项目等重大事项作出决策；孙希忠担任公司董事、常务副总经理，主要负责协助总经理管理公司日常工作、负责产品研发及技术管理、耐火制品的国际销售等；董宝华担任公司副董事长、副总经理，主要负责电熔镁销售等；赵权担任公司董事、副总经理，主要负责耐火制品的国内销售等；毕一明担任公司副总经理，主要负责公司镁化工事业部的生产及经营，并管理部分行政事务。因此，在公司的战略规划、经营管理、业务发展方向等方面，毕胜民对发行人的作用更为全面和重大，孙希忠、董宝华、赵权、毕一明分管公司部分业务，对公司的整体影响不及毕胜民。

（4）作为发行人实际控制人的一致行动人，赵权、董宝华和孙希忠已参照实际控制人的承诺作出包括《关于股份锁定之承诺函》《关于持股意向及减持意向之承诺函》《关于稳定股价措施之承诺函》《关于避免和消除同业竞争之承诺函》《关于避免和规范关联交易的承诺函》《关于申报文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏赔偿投资者损失之承诺函》《关于公司首次公开发行股票摊薄即期回报采取填补措施的承诺》及《关于未履行承诺事项的约束措施之承诺函》等承诺。因此，不存在为规避股份锁定、避免同业竞争、依法承担赔偿责任等责任或发行条件、监管要求而有意不认定赵权、董宝华和孙希忠为共同实际控制人的情形。

综上所述，毕胜民、毕一明能够实际控制发行人，中介机构对发行人实际控制人的认定准确，未认定赵权、董宝华和孙希忠为共同实际控制人的理由合理充

分，不存在为扩大履行实际控制人义务的主体范围或满足发行条件而作出违背事实的认定。

三、结合《一致行动协议》终止时限及自动延期安排等主要条款说明如未来协议终止对发行人控制权稳定性的具体影响，并在招股说明书中充分提示相关风险

[说明]

（一）《一致行动协议》终止时限及自动延期安排

《一致行动协议》约定，“本协议自签署之日起生效，至公司股票公开发行上市之日起满 36 个月时终止。如果其中任一签署方不再持有公司股权，则其他签署方继续执行一致行动。有效期满，各方如无异议，自动延期三年。本协议一经签订即不可撤销，除非本协议所规定的期限届满。”

《一致行动协议》对协议期限的安排不违背法律法规的规定且属于毕胜民、毕一明、赵权、董宝华和孙希忠真实的意思表示，合法有效。根据各一致行动人的确认，目前对一致行动协议期满后不存在任何安排或约定，但不排除后续根据实际情况再续签一致行动协议。

（二）未来协议终止对发行人控制权稳定性的具体影响

根据《一致行动协议》、发行人自设立以来的董事会及股东大会会议文件并结合发行人历史上无实际控制人期间生产经营情况，倘若毕胜民、毕一明、赵权、董宝华和孙希忠在《一致行动协议》约定的期限届满后没有续签一致行动协议，届时发行人可能会因股权结构分散，各股东持股比例不超过 16%，不足以对股东大会决议产生重大影响而再次出现无实际控制人的情形。

若发行人再次出现无实际控制人的情形，鉴于：①从发行人治理结构来看，报告期内，发行人董事、监事及高级管理人员变动较小，本次上市发行股份后，单一股东控制的股份表决权不超过 16%，不存在单一股东能够决定董事会半数以上成员选任情形，在其他情况保持稳定的前提下，发行人不存在因控制权变化而可能导致的公司治理结构发生重大变化的风险；②从发行人生产经营来看，发行

人的生产计划主要由总经理及各部门根据公司情况并结合长期经营经验及市场行情制订，发行人及其相关人员长期处于该行业，积累了较多长期客户，主要客户情况相对稳定，在其他情况保持稳定的前提下，发行人不存在因控制权变化而导致经营策略发生重大变化的风险；③从发行人的历史发展来看，毕胜民与其配偶创立东和有限，毕胜民一直参与公司经营，一直为公司第一大股东并担任公司董事长及/或总经理，对公司的日常经营管理、重大事项决策具有重要影响；④从发行人的核心管理团队来看，毕胜民一直担任公司重要职务，毕一明系毕胜民之子，赵权系毕胜民姐姐之女婿，毕德斌系毕胜民堂兄长之子，赵权、董宝华、孙希忠、罗锦等高级管理人员均与毕胜民合作多年，发行人的核心管理团队比较稳定。因此，虽然历史上出现过无实际控制人的情形，但是公司的生产经营未因此受到重大影响。

综上所述，未来《一致行动协议》约定的期限届满后没有续签一致行动协议，发行人会再次出现无实际控制人的情形。结合发行人历史情况及业务情况，若发行人再次出现无实际控制人的情形，对发行人的公司治理、生产经营、核心管理团队稳定性不会产生重大不利影响。

（三）招股书风险提示情况

发行人已在招股说明书中增加如下风险提示内容：

“（十一）实际控制人控制风险

2017年12月27日，毕胜民、毕一明、赵权、董宝华和孙希忠签署了不可撤销的《一致行动协议》，五人作为一致行动人，在公司的相关决策机制上将保持一致行动，且在本次发行上市后的36个月内将继续保持稳定、有效存在。毕胜民通过签署《一致行动协议》，可以实际支配公司股份表决权超过30%，毕胜民与毕一明系父子关系，毕胜民与毕一明共同为公司的实际控制人。如若五人在一致行动协议到期后终止一致行动关系，将可能导致公司控制权发生变化，并可能对公司经营决策造成一定影响。”

四、发行人关于实际控制人的认定是否准确，报告期实际控制人是否发生变更

[说明]

（一）发行人关于实际控制人的认定是否准确

截至本问询回复出具日，发行人实际控制人及一致行动人持股及担任职务情况如下：

股东姓名	持股数量（股）	持股比例（%）	职务
毕胜民	30,421,330	20.9024	董事长、总经理
毕一明	17,850,000	12.2647	副总经理
赵权	12,386,650	8.5108	董事、副总经理
董宝华	10,203,760	7.0110	副董事长、副总经理
孙希忠	4,997,330	3.4336	董事、常务副总经理
合计	**75,859,070**	**52.1225**	—

1、截至本问询回复出具日，毕胜民通过签署《一致行动协议》，可以实际支配公司股份表决权 52.1225%，超过 50%。根据《公司法》《公司章程》等相关规定，通过行使股东提名权、表决权，毕胜民能够对发行人董事会董事的任免产生决定性影响；通过行使提案权、表决权，毕胜民能够对发行人的发展战略、经营方针、投资计划及其他重大经营决策产生决定性影响，能够实际控制和支配发行人的行为。

2、截至本问询回复出具日，发行人董事共有 9 名，其中，毕胜民担任发行人的董事长职务，董宝华担任发行人副董事长职务，赵权、孙希忠均为发行人董事，董宝华、赵权、孙希忠与毕胜民在发行人历次董事会会议表决中均保持了一致行动，毕胜民对董事会决议的形成具有重要影响。

3、根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》（深证上[2020]510 号）问题 9 之规定，实际控制人的配偶、直系亲属，如其持有公司股份达到 5%以上或者虽未超过 5%但是担任公司董事、高级管理人员并在公司经营决策中发挥重要作用，除非有相反证据，原则上应认定为共同实际控制人。毕胜民与毕一明系父子关系，毕一明持有发行人股份达到 5%以上，2018 年 11 月至 2020 年 7 月，毕一明担任发行人董事长助理，2020 年 8 月至今，毕一明担任发

行人副总经理，深入参与了发行人的日常运营与管理。根据上述规定，毕胜民与毕一明应当认定为发行人的共同实际控制人。根据中国证监会、深交所等证券监督管理机构最新发布的规定文件，结合毕一明实际参与公司经营的情况和 2020 年 9 月 1 日发行人股东签署的《关于辽宁东和新材料股份有限公司实际控制人之股东确认函》，毕胜民与毕一明为发行人的共同实际控制人具有合理性。

综上所述，毕胜民与毕一明系发行人的共同实际控制人，发行人关于实际控制人的认定准确。

（二）报告期实际控制人是否发生变更

根据报告期内的相关《证券持有人名册》，2017 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 27 日期间，发行人无实际控制人。

2017 年 12 月 27 日，毕胜民、毕一明、董宝华、赵权、孙希忠正式签署《一致行动协议》。鉴于毕胜民根据《一致行动协议》的相关约定可以实际支配公司股份表决权超过 30%，符合《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露细则》及《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露规则》规定的“可以实际支配挂牌公司股份表决权超过 30%”的情形；同时，根据发行人提供的历次三会会议文件，在发行人实际运作中，除股东涉及自身关联交易事项回避表决外，毕一明、董宝华、赵权、孙希忠与毕胜民均保持表决一致。公司于 2017 年 12 月 29 日披露《关于签署一致行动人协议暨控股股东、实际控制人变更的公告》，公司自 2017 年 12 月 27 日起从无实际控制人变更为有实际控制人，毕胜民成为公司实际控制人。

根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》（深证上[2020]510 号）问题 9 之规定，实际控制人的配偶、直系亲属，如其持有公司股份达到 5%以上或者虽未超过 5%但是担任公司董事、高级管理人员并在公司经营决策中发挥重要作用，除非有相反证据，原则上应认定为共同实际控制人。毕胜民与毕一明系父子关系，毕一明持有发行人股份达到 5%以上，2018 年 11 月至 2020 年 7 月，毕一明担任发行人董事长助理，2020 年 8 月至今，毕一明担任发行人副总经理，深入参与了发行人的日常运营与管理。根据上述规定，毕胜民与毕一明应当认定为发行人的共同实际控制人。发行人于 2020 年 9 月 18 日在全国

股转系统披露《关于实际控制人认定情况的说明公告》，追溯认定自 2017 年 12 月 27 日毕胜民、毕一明、董宝华、赵权、孙希忠签署《一致行动协议》以来，公司实际控制人由毕胜民变更为毕胜民、毕一明父子。且发行人于 2020 年 9 月 18 日对以前年度定期报告及摘要中涉及实际控制人的事项进行了更正，履行了相关更正审议决策程序并在全国股转系统进行了公告，发行人在挂牌期间公开披露的实际控制人信息与本次申请文件披露的内容不存在差异。

综上，依据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》（深证上[2020]510 号）发行人于 2020 年 9 月 18 日在全国股转系统披露《关于实际控制人认定情况的说明公告》对于实际控制人进行追溯认定，自 2017 年 12 月 27 日毕胜民、毕一明、赵权、董宝华、孙希忠共同签署《一致行动协议》以来，发行人实际控制人系毕胜民、毕一明。发行人实际控制人及一致行动人持股比例均超过 30%。报告期内，发行人的实际控制人未发生变更。

[中介机构核查情况]

（一）中介机构核查过程

1、取得了发行人股东关于实际控制人的确认函；

2、访谈了发行人一致行动人；

3、查阅了包括但不限于以下文件：

（1）毕胜民、毕一明、赵权、董宝华和孙希忠签署的《一致行动协议》；

（2）发行人工商登记档案；

（3）发行人存档的历次股东大会、董事会及监事会的会议文件资料；

（4）发行人于全国股转系统披露的历次股东大会、董事会及监事会的会议公告；

（5）发行人于全国股转系统披露的关于实际控制人认定的相关公告；

（6）一致行动人于本次申报出具的相关事项承诺函；

（7）历次股东大会召开前股权登记日《证券持有人名册》。

（二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、签署《一致行动协议》后，认定公司由无实际控制人变更为毕胜民，之后认定毕胜民与毕一明为共同实际控制人，具有合理性。

2、未认定赵权、董宝华和孙希忠为共同实际控制人的理由合理充分，不存在为扩大履行实际控制人义务的主体范围或满足发行条件而作出违背事实的认定。

3、《一致行动协议》自签署之日起生效，至公司股票公开发行上市之日起满 36 个月时终止；有效期满，各方如无异议，自动延期三年。未来《一致行动协议》约定的期限届满后没有续签一致行动协议，发行人会再次出现无实际控制人的情形。结合发行人历史情况及业务情况，若发行人再次出现无实际控制人的情形，对发行人的公司治理、生产经营、核心管理团队稳定性不会产生重大不利影响。招股说明书已增加实际控制人相关风险提示内容。

4、发行人关于毕胜民与毕一明为共同实际控制人的认定准确，报告期内发行人的实际控制人未发生变更。

问题 2 关于历史沿革

申报材料显示：

（1）发行人前身海城市东和耐火材料有限公司（以下简称海城东和）于 2001 年 10 月设立，海城东和设立以来至改制设立股份公司前共增资 3 次，股权转让 6 次。

（2）2001 年 11 月 30 日，毕胜民以固定资产 550 万元对海城东和增资，毕胜民本次实物出资来源为其 2001 年 10 月自海城供电局受让的海城市华晨特种耐火材料厂、海城市高精镁砂厂所有之资产及其在租赁海城市华晨特种耐火材料厂经营期间自行投资建造、购置的资产。根据海城市华晨特种耐火材料厂、海城市高精镁砂厂工商登记档案，该两厂均为原海城供电局所属集体企业。

（3）发行人于 2016 年 11 月在全国股转系统挂牌，分别于 2018 年 4 月及 2019 年 1 月进行两次定向增发;其中 2019 年 1 月定向增发主要为进行股权激励。

请发行人：

（1）补充说明历次股权转让过程中退出的自然人股东的退出原因，披露该等主体与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他密切人员是否存在关联关系、股权代持关系或其他未披露的利益安排，是否从事或投资与发行人相同或相似的业务，是否与发行人的客户、供应商存在业务、资金往来。

（2）补充说明对海城东和增资资产的具体内容及用途，出资股东是否合法拥有出资资产的产权、出资资产是否存在权属争议或纠纷，权属转移手续是否已办理完毕，相关审批程序是否完备，是否存在导致集体资产流失或其他使得集体权益受损的情形或出资不实等瑕疵，相关资产与发行人主营业务的关系，收入贡献情况等，并说明该等资产目前的使用状况、成新率；补充说明股东实物出资的出资比例是否符合当时有效公司登记法律法规的规定和公司章程的约定。

（3）结合 2018 年 4 月定向增发对象的背景、与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员的关联关系，在发行人处任职情况等说明本次增发是否涉及股份支付。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，并说明对挂牌前历次股权转让、增资的背景和原因，股权定价依据及公允性、资金来源、价款支付情况，历次股权转让、增资、整体变更等过程中股东个人所得税的缴纳情况；挂牌后股票定向增发的定价依据及公允性；股东资格及其合法合规性等的核查情况和核查结论。

请申报会计师对问题（3）发表明确意见。

[回复]

一、补充说明历次股权转让过程中退出的自然人股东的退出原因，披露该等主体与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他密切人员是否存在关联关系、股权代持关系或其他未披露的利益安排，是否从事或投资与发行人相同或相似的业务，是否与发行人的客户、供应商存在业务、资金往来

[说明]

（一）历次股权转让过程中自然人股东退出的原因

发行人前身东和有限历次股权转让过程中有关退出自然人股东情况如下：

事项	退出股东姓名	退出情况	退出原因
2009 年 7 月，第一次股权转让	李连梅	李连梅向董宝华转让 60 万出资额后退出	李连梅与毕胜民系夫妻关系，李连梅无意参与经营，自愿退出
2014 年 1 月，第二次股权转让	孙希忠	孙希忠、李轶群、郭岚分别向董宝华转让 125.1 万元、187.5 万元、187.5 万元出资额后退出	东和有限发展不及预期，孙希忠、郭岚与其他股东拟在子公司层面进行股权调整并重点开展业务，故自愿退出；李轶群不再看好公司发展前景，自愿退出
	李轶群		
	郭岚		
	杨静	杨静分别向董宝华、杨清伟转让 9.9 万元、90 万元出资额后退出，其中杨静与杨清伟系夫妻关系	杨静与杨清伟系夫妻关系，由杨清伟持股并参与经营，杨静自愿退出
2015 年 12 月，第三次股权转让	杨清伟	向毕胜民转让 90 万元出资额后退出	杨清伟因对东和有限的发展理念与其他股东不一致，自愿退出
2016 年 3 月，第六次股权转让	郭岚	向白烨转让 200 万元出资额后退出，其中郭岚跟白烨系夫妻关系	郭岚跟白烨系夫妻关系，基于夫妻间持股安排，由白烨持股，郭岚自愿退出

（二）披露该等主体与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他密切人员是否存在关联关系、股权代持关系或其他未披露的利益安排，是否从事或投资与发行人相同或相似的业务，是否与发行人的客户、供应商存在业务、资金往来

1、退出自然人股东与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他密切人员是否存在关联关系、股权代持关系或其他未披露的利益安排

李连梅与发行人共同实际控制人毕胜民系夫妻关系、与共同实际控制人毕一明系母子关系。发行人副总经理毕德斌系毕胜民之堂兄长之子；发行人副总经理赵权系毕胜民姐姐之女婿。

孙希忠系发行人董事、常务副总经理，并担任发行人下属子公司泰迪炉材法定代表人、执行董事兼经理，孙希忠曾于 2014 年 1 月退出东和有限，并于 2015 年 12 月通过认购东和有限新增注册资本 525.46 万元重新成为其股东。

2017 年 12 月 27 日，孙希忠、毕胜民、毕一明、董宝华、赵权签署《一致行动人协议》。

除了上述明确说明的关联关系外，东和有限退出自然人股东与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他密切人员不存在其他关联关系、股权代持关系或其他未披露的利益安排。

2、退出股东是否从事或投资与发行人相同或相似的业务，是否与发行人的客户、供应商存在业务、资金往来

东和有限退出自然人股东对外投资或任职企业及其业务开展情况，以及其与发行人主要客户、供应商的业务及资金往来情况如下：

姓名	除发行人外，对外投资或任职的企业	经营业务	是否与发行人业务相同或相似	是否与发行人的主要客户供应商存在业务资金往来
李连梅	担任海城市明德园艺有限公司监事，未持股	从事园艺植物种植、绿化工程业务	否	否
孙希忠	担任大连瑞盛宝国际贸易有限公司董事，未持股	从事水产贸易业务	否	否
李轶群	持有北京东方华逸高温材料有限公司 100%股权，并担任执行董事、经理	贸易业务	否	否
	持有东元耐火 30%股权，并担任经理	从事电熔镁、耐火材料生产、销售	是	是
杨清伟	持有东元耐火 70%股权，并担任执行董事			
杨静	无对外投资和任职	--	否	否
郭岚	任职于抚顺泰和煤炭开发有限公司	从事煤炭开采、销售业务	否	否

东元耐火系退出自然人股东杨清伟实际控制的企业，从事电熔镁、耐火材料

生产、销售，与发行人存在相同或相似的业务，报告期内，东元耐火与发行人主要客户、供应商存在的往来情况如下：

（1）与发行人主要客户的交易情况

单位：万元

主要客户名称	交易内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营口广通耐火材料有限公司	电熔镁砂	--	--	1,124.55
海城市镁域高耐火材料有限公司	电熔镁砂	7.93	--	--

注：上述数据未经审计

（2）与发行人主要供应商的交易情况

单位：万元

主要供应商名称	交易内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营口隆豫福电熔炉料有限公司	电极	--	--	35.66
海城市和康炭素新材料制造有限公司	电极	85.00	--	--
海城市瑞业新材料有限公司	镁矿粉	--	--	74.10
鸡西市宏德新石墨制品有限公司	电极	23.72	18.47	--

注：上述数据未经审计；海城市感王金宏选矿厂成立于 2005 年 5 月 25 日，2019 年 5 月由个体工商户转型为有限责任公司，2019 年 10 月公司名称变更为海城市瑞业新材料有限公司。

除上述明确说明的交易情况外，报告期内，东元耐火与发行人其他主要客户、供应商不存在业务或资金往来的情形。

（3）杨清伟控股东元耐火背景

东元耐火系毕胜民与李树荫于 2005 年 1 月设立的企业，报告期之前，东和有限曾受让、转出东元耐火股权。东元耐火股权变动情况如下：

序号	设立/变动	股东及持股情况		
		股东名称/姓名	出资额（万元）	持股比例（%）
1	2005.1 设立	毕胜民	70	70
		李树荫	30	30
		合计	**100**	**100**
2	2006.3 增资	毕胜民	350	70
		李树荫	150	30
		合计	**500**	**100**

序号	设立/变动	股东及持股情况		
		股东名称/姓名	出资额（万元）	持股比例（%）
3	2007.11 股权转让	东和有限	350	70
		李树荫	150	30
		合计	**500**	**100**
4	2013.1 股权转让	东和有限	350	70
		李轶群	150	30
		合计	**500**	**100**
5	2015.3 股权转让	东和有限	200	40
		李轶群	150	30
		杨清伟	150	30
		合计	**500**	**100**
6	2015.12 股权转让	杨清伟	350	70
		李轶群	150	30
		合计	**500**	**100**

东和有限 2015 年转让东元耐火股权并退出投资的原因及背景系东和有限 2015 年拟整体变更设立股份公司并筹备在全国股转系统挂牌并公开转让股份，东元耐火其他股东无意愿一同整合并挂牌。经各方协商一致，东和有限退出对东元耐火的投资，同时杨清伟退出对东和有限的投资。经访谈确认，本次股权转让为双方当事人真实意思表示，股权转让价款已支付，东元耐火就上述股权转让事宜办理完毕工商变更登记手续，各方对此无纠纷及潜在纠纷。

东元耐火虽与发行人从事相似业务，但东元耐火拥有独立的主要经营场所及经营设备，独立开展业务，独立招聘人员，独立设立银行账户、独立纳税，与发行人不存在财产、人员、业务混同的情形。基于东元耐火主要从事电熔镁生产、销售业务，其生产的电熔镁及采购的主要原材料与发行人存在相同或相似的情形，且东元耐火与发行人均系海城市企业，故东元耐火与发行人在产品销售市场、原材料采购市场存在客户、供应商部分重叠属于正常情形，具有合理性。

[披露]

发行人已在《发行人关于公司设立以来股本演变情况的说明及其董事、监事、高级管理人员的确认意见》之“一、公司设立以来的股本演变情况”之“（一）有限公司设立及注册资本形成情况”之“12、退出股东与发行人及其控股股东、

实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他密切人员是否存在关联关系、股权代持关系或其他未披露的利益安排”中补充披露相关内容。

二、补充说明对海城东和增资资产的具体内容及用途，出资股东是否合法拥有出资资产的产权、出资资产是否存在权属争议或纠纷，权属转移手续是否已办理完毕，相关审批程序是否完备，是否存在导致集体资产流失或其他使得集体权益受损的情形或出资不实等瑕疵，相关资产与发行人主营业务的关系，收入贡献情况等，并说明该等资产目前的使用状况、成新率；补充说明股东实物出资的出资比例是否符合当时有效公司登记法律法规的规定和公司章程的约定

[说明]

（一）补充说明对海城东和增资资产的具体内容及用途，出资股东是否合法拥有出资资产的产权、出资资产是否存在权属争议或纠纷，权属转移手续是否已办理完毕，相关审批程序是否完备，是否存在导致集体资产流失或其他使得集体权益受损的情形或出资不实等瑕疵，相关资产与发行人主营业务的关系，收入贡献情况等，并说明该等资产目前的使用状况、成新率

2001 年 12 月，东和有限注册资本增加至 500 万元，新增注册资本 450 万元由股东毕胜民以非货币资产进行认缴（以下简称“本次资产出资”）。本次出资资产包括机器设备、房产、土地，均用于东和有限日常生产经营。

本次资产出资来源于 2001 年 10 月 25 日毕胜民向海城供电局多经管理中心整体购买的高精镁砂厂与华晨耐火相关资产。高精镁砂厂与华晨耐火系鞍山电业局海城供电局所属集体资产。依据出资股东毕胜民以及国网辽宁电力有限公司海城供电分公司（鞍山电业局海城供电局承继主体）出具的确认，华晨耐火、高精镁砂厂已于 2001 年底移交至毕胜民所有，毕胜民有权进行处置。2001 年 12 月增资时，出资资产中 2,098 ㎡土地尚未取得权属证书。除此之外，毕胜民合法拥有其他相关出资资产的所有权、使用权，出资资产不存在权属争议或纠纷。

依据本次资产出资涉及评估报告、验资报告、工商变更登记文件、发行人固定资产明细表、出资房产及土地变更至发行人前身名下的权属证书等文件，本次

出资资产权属转移手续已办理完毕。

毕胜民受让电业局所属集体资产涉及的相关审批文件因时间久远或资料保管不善无法取得，存在瑕疵。但依据有权机关鞍山市人民政府、海城市人民政府及原主管机关承继主体国网辽宁省电力有限公司海城供电分公司的确认，2001年毕胜民受让集体资产，履行了职工大会决议、主管部门审批及集体资产评估手续，不存在国有、集体资产流失的情形或其他出资不实等瑕疵。相关审批文件缺失不会对发行人本次发行上市构成实质性障碍。

截止目前本次出资资产除部分机器设备报废、部分房产拆除或改扩建外，均用于发行人毛祁厂区生产经营。报告期内发行人毛祁厂区收入占发行人整体收入比例不超过13%。

本次出资资产相关具体情况如下：

1、补充说明对海城东和增资资产的具体内容及用途

毕胜民本次资产出资包括房屋建筑物、机器设备及土地使用权。根据海城市诚信会计师事务所有限责任公司于2001年11月30日出具《海城市东和耐火材料有限公司变更增加注册资金资本验证资产评估报告》（诚信评字[2001]第 62号），以2001年11月20日为基准日，对毕胜民所拥有的房屋建筑物、机器设备及土地使用权进行评估，评估值为5,547,500.00元，具体情况如下。

单位：元

分类	资产明细	评估值
房屋建筑物	主厂房、高低压配电室、原料库等24项	1,912,528
机器设备	电焊机、变压器、控制柜等72项	2,856,432
土地使用权	土地使用权9,380平方米	778,540
合计		**5,547,500**

本次增资资产主要用于发行人毛祁厂区生产经营，本次增资资产的具体内容、用途如下：

（1）房屋建筑物

序号	建筑物名称	建筑物面积（㎡）	出资时评估净值（元）	出资时用途
1	主厂房	598	131,019.00	生产车间

序号	建筑物名称	建筑物面积（㎡）	出资时评估净值（元）	出资时用途
2	高低压配电室	43	33,327.00	配电设备
3	成品库	372	50,220.00	库房
4	原料库房	264	84,158.00	库房
5	食堂	96	20,545.00	食堂
6	办公室	84.8	25,258.00	办公场所
7	仓库 1	427.5	178,859.00	库房
8	仓库 2	272	55,348.00	库房
9	仓库 3	162	32,965.00	库房
10	厂房 1	430	104,356.00	生产车间
11	厂房 2	500	97,132.00	生产车间
12	仓库 5	300	111,600.00	库房
13	仓库 6	300	111,600.00	库房
14	电焊镁库	500	112,500.00	散料车间库房
15	天吊库房	720	211,680.00	产品库房
16	浸球厂房	1500	390,600.00	厂房
17	其他	-	161,361.00	生产辅助建筑
-	**合计**	-	**1,912,528.00**	-

上述表格中的其他房屋建筑物主要系宿舍、办公室、食堂、厕所、守卫室及硬化路面等。

（2）机器设备

序号	机械设备名称	数量	出资时评估净值（元）	出资时用途
1	变压器	5 台	444,000.00	变压设备
2	摩擦压力机	1 台	101,250.00	散料成型设备
3	天吊	1 台	170,000.00	起重设备
4	颚式破碎机	4 台	148,940.00	破碎设备
5	压球机	1 台	50,460.00	成型
6	混沙机	2 台	90,480.00	拌料
7	皮带机	3 台	60,030.00	传送设备
8	二次端网	6 套	126,720.00	用电设备
9	升降系统	6 套	66,960.00	传送
10	台车	54 个	114,900.00	装载

序号	机械设备名称	数量	出资时评估净值（元）	出资时用途
11	实验、化验设施	--	73,600.00	化验
12	桑坦纳轿车	1 辆	144,400.00	乘用
13	变压器	7 台	545,003.00	变压设备
14	机器设备	1 套	201,500.00	破碎系统
15	配电柜	1 台	56,672.00	用电设备
16	其他机械设备	--	461,517.00	生产设备
-	**合计**	-	**2,856,432.00**	-

上述表格中的其他机械设备主要系与东和有限生产经营相关的高压柜、成球机及其他配套设备。

（3）土地使用权

序号	土地证编号	土地位置	用地性质	面积（㎡）	评估价值（元）	用途
1	海国用（94）字第 009-22 号	海城市毛祁镇山后村	工业	7,282	604,406.00	生产经营用地
2	--		工业	2,098	174,134.00	生产经营用地
-	**合计**	-	-	**9,380**	**778,540.00**	

第二项土地于股东出资时点2001年12月尚未取得土地权证，土地面积2,098㎡，评估价值占出资资产总评估净值的 3.14%。东和有限于 2005 年就第二项土地取得“海城国用（2005）第 026 号”土地使用权属证书。

2、出资股东是否合法拥有出资资产的产权、出资资产是否存在权属争议或纠纷、权属转移手续是否已办理完毕

（1）出资股东是否合法拥有出资资产的产权

根据出资股东毕胜民以及国网辽宁电力有限公司海城供电分公司出具的确认，华晨耐火、高精镁砂厂已于 2001 年底移交至毕胜民所有，毕胜民有权进行处置。除出资资产中 2,098 ㎡土地尚未取得权属证书外，毕胜民合法拥有其他相关出资资产的所有权、使用权。

针对上述出资资产中包含 2,098 ㎡土地未取得土地使用权的情形，鉴于：A.上述地块于 2001 年出资时虽尚未取得土地使用权证书，但本次资产出资完成后，该地块一直由东和有限占有、使用，未出现权属纠纷或争议；B.上述地块涉及的

出让手续于 2005 年办理完毕，并取得土地使用权属证书，该地块出资时未取得使用权证书的瑕疵情形已经消除；C.东和有限在使用该土地至取得权属证书期间即 2001 年至 2005 年期间，不存在因违反土地管理法律法规而受到主管部门行政处罚的情形；D.根据发行人的陈述、出资股东毕胜民的确认以及海城华晨特种耐火材料厂及海城市高精镁砂厂的主管部门原鞍山电业局海城供电局的承继单位国网辽宁省电力有限公司海城供电分公司于 2020 年 9 月 21 日出具的确认：“华晨耐火、高精镁砂厂已于 2001 年底移交至毕胜民所有，毕胜民有权进行处置”，出资股东毕胜民将该地块投入东和有限使用期间，不存在东和有限其他股东就该地块出资事宜产生争议或纠纷，亦不存在其他第三方向东和有限主张权益或与东和有限就该土地使用存在争议或纠纷的情形，亦未发生任何债权人就毕胜民上述出资行为向东和有限主张权利、要求提供担保等情形；E.根据海城市市场监督管理局于 2020 年 9 月 21 日出具的《证明》，东和新材在该局登记管理期间，历次股权变动均依法办理了变更登记，历次出资及增资真实有效，不存在出资不实或抽逃出资的情形；F.根据鞍山市市场监督管理局于 2020 年 9 月 18 日出具的《证明》，认定东和新材历次出资及增资真实、有效，已履行的程序合法、合规，资本充实，不存在出资不实或抽逃出资的情形，增资后的股权结构清晰，不存在纠纷争议。

综上所述，上述出资资产中 2,098 ㎡土地，已于 2005 年取得土地权属证书，相关瑕疵已消除，该等出资资产不存在权属争议或纠纷，不存在被监管机构认定出资不实或抽逃出资的情形，不会对本次发行上市构成实质性障碍。

（2）出资资产不存在权属争议或纠纷

根据查询检索中国裁判文书网以及访谈毕胜民获得的信息，毕胜民将用于出资的相关资产投入东和有限并用于其生产经营，截至本回复出具日，不存在发行人股东及其他任何第三方向出资股东毕胜民或发行人就相关出资资产主张权利的情形，毕胜民用于出资的相关资产亦不存在与任何第三方存在争议或纠纷的情形。

（3）增资资产权属转移手续已办理完毕

上述实物出资，均已履行资产评估、验资等出资程序，并依法向工商登记机

关办理了变更登记手续。本次出资机器设备、房屋建筑物、土地均已移交东和有限使用，除部分房屋建筑物在办理权属证书前已拆除外，相关权属转移手续已办理完毕。

东和有限取得本次出资房屋使用权属证书情况如下：

所有权证号	房屋所有权人	房屋坐落	核发单位及登记时间	用途	建筑面积（㎡）
房产证 HC 字第 0025554 号	东和有限	毛祁镇山后村	海城市村镇建设管理办公室于 2012 年 11 月 14 日填发	办公	383.94
房产证 HC 字第 0025555 号				厂房	6,539.78

股东毕胜民于 2001 年 12 月使用房屋建筑物进行实物出资，东和有限于 2012 年办理出资房屋建筑物权属证书手续。由于东和有限在股东出资后延迟办理该等房屋建筑物权属证书手续，东和有限在实际生产使用相关房屋建筑物过程中存在未取得房屋权属证书的情况下，将部分出资的房屋建筑物进行改扩建或予以自行拆除的情形。截至本回复出具日，已拆除建筑面积合计 185㎡，建筑面积占出资房屋建筑物面积合计比例 3%。由于拆除房屋建筑物均为门卫、宿舍等辅助设施，该等房屋建筑物对发行人的生产经营不构成重大影响。

东和有限取得本次出资土地使用权属证书如下：

土地使用权证号	使用权人	坐落	取得时间	用途	使用权面积（㎡）	终止日期
海城国用（2005）第 165 号	东和有限	毛祁镇山后村	2005 年 11 月 21 日	工业	7,282	2055 年 9 月 5 日
海城国用（2005）第 026 号	东和有限	毛祁镇山后村	2005 年 3 月 30 日	工业	2,098	2055 年 2 月 22 日

综上所述，除部分出资房屋建筑物在办理权属证书前已拆除外，本次出资资产产权转移手续已办理完毕。已拆除的房屋建筑物面积占出资房屋合计面积比例约 3%，面积占比较低，且均为辅助性设施，因此对于发行人生产经营不构成重大影响，对发行人首发上市不构成重大影响。

3、相关审批程序是否完备，是否存在导致集体资产流失或其他使得集体权益受损的情形或出资不实等瑕疵

依据出资时有效的《中华人民共和国城镇集体所有制企业条例》（1992 年 1

月 1 日生效）、《<中华人民共和国城镇集体所有制企业条例>实施办法》（1994 年 1 月 11 日生效）之规定，海城市供电局出售其所属集体资产涉及的审批程序应当包括职工（代表）大会决议及主管审批部门的批准程序。

因时间久远或资料保管不善，中介机构未能取得毕胜民受让电业局所属集体资产涉及的相关审批文件，存在瑕疵。

针对相关审批文件缺失的情形，发行人取得有权单位出具的确认：本次产权出售履行了职工代表大会决议、资产评估等手续，并经有权机关批准，资产处置过程符合当时有效的法律、法规及政策，依法履行了必要的法律程序，不存在纠纷、潜在纠纷或其他法律风险，不存在国有资产、集体资产流失情形。

发行人取得有权单位及确认内容具体如下：

（1）国网辽宁电力有限公司海城供电分公司出具确认函

根据发行人提供的海城华晨特种耐火材料厂及海城市高精镁砂厂的工商登记档案，海城华晨特种耐火材料厂及海城市高精镁砂厂的主管部门为原鞍山电业局海城供电局。根据“国发[1996]48 号”《国务院关于组建国家电力公司的通知》、1998 年国务院机构改革方案、“国发[2002]5 号”《国务院关于印发电力体制改革方案的通知》、“国函[2003]30 号”《国务院关于组建国家电网公司有关问题的批复》等规定，原鞍山电业局海城供电局的主要职责由国网辽宁省电力有限公司海城供电分公司承继，原鞍山电业局海城供电局撤销。

鉴于海城华晨特种耐火材料厂及海城市高精镁砂厂的主管部门原鞍山电业局海城供电局已撤销，发行人取得了其承继单位国网辽宁省电力有限公司海城供电分公司于 2020 年 9 月 21 日出具《确认函》：“本次产权出售由辽宁中惠会计师事务所对出售标的华晨耐火、高精镁砂厂进行评估并出具了‘辽中惠评报字[2001]第 070100 号’《资产评估报告》，已恰当履行资产评估程序。本次产权出售已经全体职工大会表决同意，已恰当履行决策程序。本单位认可华晨耐火、高精镁砂厂本次产权出售方案、程序及结果，审批程序符合当时的集体企业资产处置规定。海城电业局多经管理中心代表本单位与毕胜民签署本次产权出售的《企业产权出售合同书》，真实、合法、有效，毕胜民已足额支付受让款项，产权转让合同已履行完毕。本次产权出售前，两厂均无在编集体职工，不涉及职工安置事项。处

置过程符合法律规定，不存在纠纷、潜在纠纷或其他法律风险，不存在国有资产、集体资产流失情形；华晨耐火、高精镁砂厂已于 2001 年底移交至毕胜民所有，毕胜民有权进行处置。”

（2）鞍山电业局同级人民政府鞍山市人民政府出具确认函

发行人取得了鞍山电业局同级人民政府鞍山市人民政府于 2021 年 3 月 29 日出具的《确认函》：“本次产权出售经全体职工大会表决同意，由辽宁中惠会计师事务所对出售标的华晨耐火、高精镁砂厂进行评估，经有权机关批准后，由海城电业局多经管理中心与毕胜民就本次产权出售签署《企业产权出售合同书》，毕胜民已足额支付受让款项，产权转让合同已履行完毕，毕胜民合法拥有出售资产的产权，资产权属清晰，无权属争议或纠纷。本次产权出售前，两厂均无在编集体职工，不涉及职工安置事项。本单位认为本次产权出售履行了职工代表大会决议、资产评估等手续，并经有权机关批准，处置过程符合当时有效的法律、法规及政策，依法履行了必要的法律程序，不存在纠纷、潜在纠纷或其他法律风险，不存在国有资产、集体资产流失情形。”

（3）海城供电局同级人民政府海城市人民政府出具确认函

发行人取得了海城供电局同级人民政府海城市人民政府于 2020 年 12 月 2 日出具《确认函》：“本次产权出售经全体职工大会表决同意，由辽宁中惠会计师事务所对出售标的华晨耐火、高精镁砂厂进行评估，经有权机关批准后，由海城电业局多经管理中心与毕胜民就本次产权出售签署《企业产权出售合同书》，毕胜民已足额支付受让款项，产权转让合同已履行完毕，毕胜民合法拥有出售资产的产权，资产权属清晰，无权属争议或纠纷。本次产权出售前，两厂均无在编集体职工，不涉及职工安置事项。本单位认为本次产权出售履行了职工代表大会决议、资产评估等手续，并经有权机关批准，处置过程符合当时有效的法律、法规及政策，依法履行了必要的法律程序，不存在纠纷、潜在纠纷或其他法律风险，不存在国有资产、集体资产流失情形。”

综上所述，毕胜民受让电业局所属集体资产涉及的相关审批文件因时间久远或资料保管不善无法取得，存在瑕疵。但依据有权机关鞍山市人民政府、海城市人民政府及原主管机关承继主体国网辽宁省电力有限公司海城供电分公司的确

认，2001 年毕胜民受让集体资产，履行了职工大会决议、主管部门审批及集体资产评估手续，不存在国有、集体资产流失的情形或其他出资不实等瑕疵。相关审批文件缺失不会对发行人本次发行上市构成实质性障碍。

4、相关资产与发行人主营业务的关系，收入贡献情况等，并说明该等资产目前的使用状况、成新率

毕胜民用于出资的房屋建筑物、机器设备及土地使用权均已投入到东和有限，并由东和有限用于电熔镁等相关产品的主营业务生产活动。

截至报告期末，发行人留存的毕胜民用于出资的相关资产主要系原出资土地和部分房屋建筑物、机器设备，该等留存资产与发行人毛祁厂区后续投入的生产资料从收入贡献程度上无法完全分离，故仅能以发行人毛祁厂区整体收入情况测算毕胜民出资资产对发行人的收入贡献情况。发行人毛祁厂区共占土地使用面积为 24,018 ㎡，其中毕胜民用于出资的土地使用权面积为 9,380 ㎡，占发行人毛祁厂区整体使用面积的 39.05%。发行人毛祁厂区在报告期内整体的收入贡献情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
发行人毛祁厂区主营业务收入情况	4,560.09	6,948.05	6,958.46
发行人整体营业收入情况	51,582.09	57,384.09	67,467.53
毛祁厂区业务收入占比	8.84%	12.11%	10.31%

本次资产出资完成后，发行人根据实际生产经营需要，对部分出资的房屋建筑物进行了改扩建或对部分房屋建筑物予以拆除；部分机械设备已报废拆除或处置；发行人在生产经营过程中陆续在出资地块上（即发行人毛祁厂区）新建或改扩建部分房屋建筑物并投入新的生产设备用于发行人持续生产经营活动。

截至 2020 年 12 月 31 日，本次增资资产的使用状况及成新率等情况具体如下：

①主要机器设备

序号	机械设备名称	数量	截至 2020.12.31 净值（元）	截至 2020.12.31 使用情况	成新率
1	变压器	5 台	无	已报废	0.00%

序号	机械设备名称	数量	截至 2020.12.31 净值（元）	截至 2020.12.31 使用情况	成新率
2	摩擦压力机	1 台	5,062.80	正常使用	5.00%
3	天吊	1 台	8,763.00	正常使用	5.15%
4	颚式破碎机	4 台	2,406.80	部分正常使用	1.62%
5	压球机	1 台	2,522.40	正常使用	5.00%
6	混沙机	2 台	4,524.00	正常使用	5.00%
7	皮带机	3 台	3,001.20	正常使用	5.00%
8	二次端网	6 套	6,336.00	正常使用	5.00%
9	升降系统	6 套	3,348.00	正常使用	5.00%
10	台车	54 个	5,745.00	正常使用	5.00%
11	实验、化验设施	--	无	已报废	0.00%
12	桑坦纳轿车	1 辆	无	已报废	0.00%
13	变压器	7 台	884.40	部分正常使用	0.16%
14	机器设备	1 套	10,074.80	正常使用	5.00%
15	配电柜	1 台	2,834.00	正常使用	5.00%
16	其他机械设备	--	14,629.60	部分正在使用，部分已报废	--

上述表格中的其他机械设备主要系与东和有限生产经营相关的高压柜、成球机及其他配套设备，该等机械设备合计评估净值为 461,517.00 元，占出资时该等机械设备总评估净值的 16.16%，该等机械设备部分在正常使用，部分已报废。

发行人在实际生产经营过程中，根据生产经营的需要对相关生产设备予以更换或添置，截至本回复出具日，发行人拥有的生产经营设备完整，具备与其生产经营有关的生产系统、辅助生产系统和配套设施，上表中涉及报废的机器设备均被新设备替换，对发行人的生产经营不构成重大影响。

②主要房屋建筑物

序号	建筑物名称	截至 2020.12.31 净值（元）	截至 2020.12.31 使用情况	成新率
1	主厂房	38,258.86	改建为轻烧库房，正常使用	29.20%
2	高低压配电室	4,322.19	正常使用	12.97%
3	成品库	35,874.40	改扩建为电熔镁铬库房	26.70%
4	原料库房			

序号	建筑物名称	截至2020.12.31净值（元）	截至2020.12.31使用情况	成新率
5	食堂	150,959.92	改扩建为办公室、电熔镁库房	28.84%
6	办公室			
7	仓库1			
8	仓库2			
9	仓库3			
10	厂房1			
11	厂房2			
12	仓库5	11,304.48	改建为石碾厂房	10.13%
13	仓库6	11,304.48	改建为对辊车间厂房	10.13%
14	电焊镁库	10,499.16	正常使用	9.33%
15	天吊库房	25,761.52	正常使用	12.17%
16	浸球厂房	37,603.52	改建为中档车间及库房	9.63%
17	其他	--	部分已自行拆除、部分已改扩建	--

除上述第17项中涉及部分房屋建筑物已自行拆除外，东和有限于2012年就上述1-16项房屋取得房产证HC字第0025554号、房产证HC字第0025555号。2019年，发行人就本次出资房屋、土地整体合并取得“辽（2019）海城市不动产权第0004821号”《不动产权证书》。

③土地使用权

东和有限于2005年就本次出资土地取得海城国用（2005）第165号、海城国用（2005）第026号土地使用权证。发行人于2019年就本次出资房屋、土地整体合并取得“辽（2019）海城市不动产权第0004821号”《不动产权证书》。

使用权人	证号	坐落	面积（M^2）	用途	权利性质	使用权终止日期
发行人	辽（2019）海城市不动产权第0004821号	海城市毛祁镇山后村	9,380.00	工业用地	出让	2055.02.22

截至2020年12月31日，本次出资土地使用权账面净值69.80万元，占账面原值比例74.50%。

（二）补充说明股东实物出资的出资比例是否符合当时有效公司登记法律法规的规定和公司章程的约定

2001 年 12 月，东和有限本次资产出资完成后，东和有限注册资本及实缴资本均为 500 万元人民币，其中货币出资 50 万元，占比 10%，实物出资 450 万元，占比 90%。直至 2007 年 11 月第二次增资，东和有限的该等出资方式及结构未发生变化。根据东和有限公司章程、本次资产出资时生效的《公司法（1999 修正）》（1999 年 12 月 25 日生效）以及《中华人民共和国公司登记管理条例（1994）》（1994 年 7 月 1 日生效）等有关公司登记法律法规，东和有限章程及当时生效的有关公司登记法律法规均未对股东非货币出资比例作强制性规定。

本次资产出资完成后，根据 2006 年 1 月 1 日起实施生效的《公司法（2005 修订）》第二十七条关于“全体股东的货币出资金额不得低于有限责任公司注册资本的百分之三十”的规定，2006 年 1 月至 2007 年 11 月期间，东和有限存在货币出资比例低于当时有效的《公司法（2005 修订）》要求的 30%的情形。

鉴于：①《公司法（2005 修订）》于本次增资完成后才生效，该等对货币出资比例的规定并不能对东和有限在先的增资情形产生法律约束力。同时东和有限出现货币出资比例低于 30%的瑕疵系因法律修订的不可抗因素导致，并非东和有限及其股东有意规避法律法规的规定。②东和有限于 2007 年 11 月第二次增资完成后，东和有限货币出资达到 31.67%，符合当时有效的《公司法（2005 修订）》对货币出资比例的要求，东和有限货币出资比例低于 30%的瑕疵已消除。③截至本回复出具日，现行有效的《公司法》已对注册资本的货币出资比例不再作强制性要求，发行人的出资形式符合《公司法》的规定。④毕胜民用于本次增资的实物出资已经资产评估程序对其价值进行评估并履行了必要的验资程序，实物出资真实。⑤经访谈本次增资后其他股东李连梅，其认可毕胜民该等实物出资行为，双方对此无争议、纠纷或其他潜在法律风险。截至本回复出具日，未有发行人股东或债权人对毕胜民本次出资形式提出异议，东和有限/发行人未因此而产生诉讼或纠纷。⑥工商管理部门已对本次增资相关事宜办理了变更登记，根据海城市市场监督局于 2020 年 9 月 1 日出具的《证明》，认定东和有限在该局登记管理期间，本次增资合法合规，增资后注册资本构成中的货币出资比例曾低于 30%的情形不会对本次增资真实性、有效性及注册资本充实性构成实质影响，东和有限未

因此受到工商行政管理部门的处罚。⑦根据鞍山市市场监督管理局于 2020 年 9 月 18 日出具的证明，发行人及其前身历次股权变动均依法办理了变更登记、备案，历次出资及增资真实、有效，股权结构清晰，不存在争议纠纷。

综上所述，东和有限出现货币出资比例低于 30%的瑕疵系因法律修订的不可抗因素导致，并非东和有限及其股东有意规避法律法规的规定；后续增资补足货币出资后，该瑕疵已消除；且发行人已经取得了主管部门对前述事项的相关证明文件。东和有限注册资本中曾存在的货币出资比例低于 30%的情形不会对本次增资真实性、有效性及东和有限注册资本充实性构成实质影响，不会对本次发行上市构成实质性障碍。

三、结合 2018 年 4 月定向增发对象的背景、与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员的关联关系，在发行人处任职情况等说明本次增发是否涉及股份支付

[说明]

（一）2018 年 4 月定向增发对象的背景、与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员的关联关系，在发行人处任职情况

2018 年 4 月，发行人通过全国股转系统定向发行人民币普通股 1,683 万股，股票发行价格为每股 3 元，实际募集资金 5,049 万元，总股本增加至 13,353 万股，注册资本增加至 13,353 万元。本次定向增发投资者具体情况如下：

序号	投资者	投资者性质	认购方式	认购数量（股）	认购金额（元）
1	刘文戈	新增股东	货币资金	3,000,000	9,000,000.00
2	毕胜民	在册股东	货币资金	2,700,000	8,100,000.00
3	张　晴	新增股东	货币资金	2,300,000	6,900,000.00
4	王　锋	新增股东	货币资金	2,300,000	6,900,000.00
5	刘　维	新增股东	货币资金	1,930,000	5,790,000.00
6	胡向阳	新增股东	货币资金	1,500,000	4,500,000.00
7	佟　强	在册股东	货币资金	600,000	1,800,000.00
8	孙　玲	在册股东	货币资金	500,000	1,500,000.00
9	康永波	在册股东	货币资金	400,000	1,200,000.00

序号	投资者	投资者性质	认购方式	认购数量（股）	认购金额（元）
10	刘宝贺	在册股东	货币资金	300,000	900,000.00
11	Qingbin Zhang（张庆彬）	在册股东	货币资金	250,000	750,000.00
12	陈　燕	在册股东	货币资金	200,000	600,000.00
13	洪学勤	新增股东	货币资金	170,000	510,000.00
14	郑　娜	在册股东	货币资金	150,000	450,000.00
15	兰　英	在册股东	货币资金	140,000	420,000.00
16	白金瑞	在册股东	货币资金	100,000	300,000.00
17	赵亚军	在册股东	货币资金	100,000	300,000.00
18	吕晓贤	在册股东	货币资金	100,000	300,000.00
19	李艺滨	在册股东	货币资金	90,000	270,000.00
合计				16,830,000	50,490,000.00

本次增发对象的基本情况、与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员的关联关系情况如下：

序号	投资者姓名	投资者背景	在发行人处的任职情况	与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员关联关系情况
1	刘文戈	发行人原董事洪学勤之配偶	无	发行人原董事洪学勤之配偶，洪学勤于 2020 年 2 月辞任
2	毕胜民	发行人实际控制人之一	董事长、总经理	系发行人实际控制人
3	张晴	个人投资者，曾任职于通达耐火技术股份有限公司，现已退休	无	无
4	王峰	个人投资者，系洪学勤朋友	无	无
5	刘维	个人投资者，系洪学勤朋友	无	无
6	胡向阳	个人投资者，曾任职于武钢北湖经济开发公司	无	无
7	佟强	个人投资者，主要从事电器、能源行业领域	无	无
8	孙玲	个人投资者，从 2011 年至今系发行人员工	担任质检员	无
9	康永波	个人投资者，自 2020 年 3 月起担任发行人董事	董事	发行人董事
10	刘宝贺	个人投资者，个人经营水暖业务，系毕胜民朋友	无	无
11	Qingbin Zhang（张	个人投资者，自 2016 年 3 月至 2018 年 10 月期间，担任发	无	发行人持股 5%以上股东，曾任发行人监事

序号	投资者姓名	投资者背景	在发行人处的任职情况	与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员关联关系情况
	庆彬）	行人监事，其实际控制的南方矿产、营口卓华系发行人客户		
12	陈燕	个人投资者，任职于北京希格玛和芯微电子技术有限公司，与发行人董事董宝华存在亲属关系	无	发行人董事董宝华配偶之兄弟之配偶
13	洪学勤	2017 年 5 月至 2020 年 2 月期间，历任发行人董事、总经理职务	曾任总经理、董事	曾任发行人董事、总经理职务，于 2020 年 2 月辞任
14	郑娜	个人投资者，自 2016 年起个人从事矿产品原料贸易业务	无	无
15	兰英	个人投资者，自 2007 年起已退休	无	无
16	白金瑞	个人投资者，曾任华信实业有限公司业务员，自 2017 年 10 月退休	无	无
17	赵亚军	个人投资者，曾任职于营口市交运集团燃料公司，现任职于营口市滨城出租汽车公司	无	无
18	吕晓贤	个人投资者，担任南方矿产业务经理	无	无
19	李艺滨	个人投资者，与发行人董事董宝华存在亲属关系	无	发行人董事董宝华之表兄弟

（二）本次增发是否涉及股份支付

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》第二条的规定：“股份支付，是指企业为获取职工和其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。”发行人本次定向发行不符合《企业会计准则第 11 号——股份支付》的规定，具体说明如下：

1、上述参与本次定增的投资者中毕胜民系发行人时任董事长、洪学勤系发行人时任总经理（刘文戈系洪学勤配偶）、Qingbin Zhang（张庆彬）系发行人持股 5%以上股东兼时任监事职务、孙玲系发行人质检员、康永波未在发行人任职（自 2020 年 3 月担任发行人董事）、陈燕系发行人董事董宝华配偶之兄弟之配偶、李艺滨系发行人董事董宝华之表兄弟。同时 Qingbin Zhang（张庆彬）系发行人主要客户南方矿产和营口卓华的实际控制人、投资者吕晓贤系发行人客户南方矿产的业务经理。除前述明确说明的投资者情况外，其他 10 名投资者不存在于发行人处任职、或与发行人及其董监高具有关联关系、或在发行人客户供应商享有

权益的情形。

2、本次定增的背景系发行人为扩大生产经营规模进行的增资行为，本次定向增发价格 3 元/股系管理层结合公司盈利能力、资产状况、未来发展前景充分讨论、研判并经公司董事会、股东大会审议确定。根据北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的标准无保留意见的“[2017]京会兴审字第 70000001 号”《审计报告》，发行人经审计的截至 2016 年 12 月 31 日归属于发行人股东的每股净资产为 1.27 元，发行人本次定向发行价格高于发行人每股净资产值，未有明显折价，本次发行定价具有公允性。

3、各投资者参与本次定向发行的价格具有一致性，且各投资者均不存在为发行人提供服务而换取低价认购发行人股份的情形。

综上所述，2018 年 4 月定向增发不涉及为获取职工或其他方的服务而以低价授予股份的情形，发行人本次定向发行不符合《企业会计准则第 11 号——股份支付》的规定，不涉及股份支付。

四、说明对挂牌前历次股权转让、增资的背景和原因，股权定价依据及公允性、资金来源、价款支付情况，历次股权转让、增资、整体变更等过程中股东个人所得税的缴纳情况；挂牌后股票定向增发的定价依据及公允性；股东资格及其合法合规性等的核查情况和核查结论

[说明]

（一）说明对挂牌前历次股权转让、增资的背景和原因，股权定价依据及公允性、资金来源、价款支付情况，历次股权转让、增资、整体变更等过程中股东个人所得税的缴纳情况

1、有限责任公司阶段

股权变动事项	变动内容事项	增资/转让背景和原因	增资或转让价格	定价依据及公允性	是否支付价款	资金来源	所得税缴纳情况
2001 年 12 月，第一次增资	毕胜民将其受让的原海城市华晨特种耐火材料厂及海城市高精镁	扩大经营规模，充实资产	1 元/每注册资本	参照公司的发展情况，根据注册资本和评估结果	出资资产已交付	自有非货币资产	不涉及

股权变动事项	变动内容事项	增资/转让背景和原因	增资或转让价格	定价依据及公允性	是否支付价款	资金来源	所得税缴纳情况
	砂厂及投入的固定资产等非货币资产增资 450 万元注册资本			确定价格，具有公允性			
2007 年 11 月，第二次增加注册资本	毕胜民以货币形式增资 850 万元注册资本，以实物增资 1,600 万元注册资本	扩大经营规模，充实经营资本	1 元/每注册资本	参照公司的发展情况，根据注册资本和评估结果确定价格，具有公允性	实物已交付，已履行出资义务	自身经营取得的实物资产，自有资金	不涉及
	李连梅以货币形式增资 50 万元注册资本						
2009 年 7 月，第一次股权转让	董宝华分别从毕胜民、李连梅受让 240 万元、60 万元出资额	原股东为扩大经营、稳定合作伙伴而发生	1 元/每注册资本	参照公司的经营状况、未来发展情况及每股净资产等因素，由转让方与受让方协商定价，具有公允性	已支付价款	自有资金	不涉及
	孙希忠从毕胜民受让 125.1 万元出资额					自有资金	
	李轶群从毕胜民受让 187.5 万元出资额					自有资金	
	郭岚从毕胜民受让 187.5 万元出资额					自有资金	
	杨静从毕胜民受让 99.9 万元出资额					自有资金	
2009 年 8 月，变更出资方式	毕胜民以货币 1,600 万元置换其于 2007 年 11 月以镁矿石作价投入的 1,600 万元实物出资	补充公司的资金流动性	按 1 元/每注册资本的价格进行等价置换		已支付价款	自有资金	不涉及
2014 年 1 月，第二次股权转让	董宝华从毕胜民受让 390 万元出资额	公司发展不及预期，退出股东自愿转让退出	1 元/每注册资本	参考行业经济环境、公司的经营状况、未来发展情况及每股净资产等因素，由转让方与受让方协商定价，具有公允性	已支付价款	转让方与受让方之间的债务抵销	不涉及
	董宝华从孙希忠受让 125.1 万元出资额						
	董宝华从李轶群受让 187.5 万元出资额						
	董宝华从郭岚受让 187.5 万元出资额						
	董宝华从杨静受	杨静因家庭					

股权变动事项	变动内容事项	增资/转让背景和原因	增资或转让价格	定价依据及公允性	是否支付价款	资金来源	所得税缴纳情况
	让 9.9 万元出资额	财产规划而自愿退出，由杨清伟持股并参与经营					
	杨清伟从杨静受让 90 万元出资额，二人系夫妻关系				无需支付价款	不涉及	不涉及
2015 年 12 月，第三次股权转让、第三次增加注册资本	毕胜民以货币形式增资 1,993.46 万元	东和有限因经营情况向好、资金需求增大，因此进行增资	1 元/每注册资本	参考行业经济环境、公司的经营状况、未来发展情况及每股净资产等因素，由新老股东协商定价，具有公允性	已支付增资款	自有资金	不涉及
	Qingbin Zhang（张庆彬）以货币形式增资 1,537.68 万元						
	孙希忠以货币形式增资 525.46 万元						
	赵权以货币形式增资 461.82 万元						
	李新以货币形式增资 120.10 万元						
	吴星卓以货币形式增资 961.48 万元					家庭财产	
	李新从董宝华受让 174.88 万元出资额	董宝华因个人持股安排，向李新转让股份		参考公司的经营状况、未来发展情况及每股净资产等因素，由转让方与受让方协商定价，具有公允性	已支付价款	转让方与受让方之间的债务抵销	不涉及
	毕胜民从杨清伟受让 90.00 万元出资额	杨清伟因对东和有限的发展理念与其他股东不一致，自愿转让退出			已支付价款	转让方与受让方之间的债务抵销	
2015 年 12 月，第四次股权转让	毕胜民向毕一明转让 1,700 万元出资额，毕胜民与毕一明系父子关系	因毕一明有意参与公司管理，所做的家庭成员持股安排	1 元/每注册资本	直系亲属之间转让	无需支付对价	不涉及	不涉及
2016 年 2 月，第五次股权转让	孙希忠向郭岚转让 200 万元出资额	孙希忠因个人持股安排，向郭岚转让股份	1 元/每注册资本	参考公司的经营状况、未来发展情况及每股净资产等因素，由转让方与受让方协商定	已支付对价	转让方与受让方之间的债务抵销	不涉及

股权变动事项	变动内容事项	增资/转让背景和原因	增资或转让价格	定价依据及公允性	是否支付价款	资金来源	所得税缴纳情况
				价，具有公允性			
2016 年 3 月，第六次股权转让	郭岚向白烨转让 200 万元出资额，郭岚与白烨系夫妻关系	郭岚因家庭财产规划而自愿退出，由白烨持股并参与经营	1 元/每注册资本	直系亲属之间转让	无需支付对价	不涉及	不涉及

2、股份公司设立

2016 年 3 月 15 日，东和有限以整体变更方式设立股份有限公司，发行人设立后的持股情况及纳税情况如下：

序号	股东姓名	出资形式	持股数量（股）	持股比例（%）	纳税情况
1	毕胜民	净资产	21,981,330	24.34	发行人设立后，全体发起人需依法缴纳个人所得税共计 86 万元，该等税款均已结清
2	毕一明	净资产	17,850,000	19.77	
3	Qingbin Zhang（张庆彬）	净资产	16,145,640	17.88	
4	董宝华	净资产	10,763,760	11.92	
5	吴星卓	净资产	10,095,540	11.18	
6	赵权	净资产	4,849,110	5.37	
7	孙希忠	净资产	3,417,330	3.78	
8	李新	净资产	3,097,290	3.43	
9	白烨	净资产	2,100,000	2.33	
合计			**90,300,000**	**100.00**	--

3、股份公司至挂牌阶段

（1）2016 年 3 月，股份公司第一次增加注册资本

2016 年 3 月，发行人新增股本 2,640 万股，每股价格为 1.86 元，全部以货币方式认缴。本次增资完成后，发行人注册资本由 9,030 万元增加至 11,670 万元，参与认购的股东的具体情形如下：

序号	股东名称	投资者性质	认购数量（股）	认购金额（元）	资金来源
1	毕胜民	在册股东	240,000	446,400	自有资金
2	赵 权	在册股东	5,000,000	9,300,000	自有资金

序号	股东名称	投资者性质	认购数量（股）	认购金额（元）	资金来源
3	孙希忠	在册股东	80,000	148,800	自有资金
4	佟 强	新增股东	1,800,000	3,348,000	自有资金
5	刘宝贺	新增股东	1,500,000	2,790,000	自有资金，个人经营所得
6	何宇智	新增股东	1,350,000	2,511,000	自有资金，个人收入积累
7	李婷睿	新增股东	1,350,000	2,511,000	自有资金
8	吕春玲	新增股东	1,150,000	2,139,000	自有资金，家庭财产积蓄
9	高晓东	新增股东	1,000,000	1,860,000	自有资金
10	康永波	新增股东	1,000,000	1,860,000	自有资金，家庭经营收入
11	魏雅伦	新增股东	1,000,000	1,860,000	自有资金
12	李艺滨	新增股东	740,000	1,376,400	自有资金，个人工作和经营收入
13	罗 锦	新增股东	540,000	1,004,400	自有资金
14	马晓忠	新增股东	500,000	930,000	--
15	刘 铭	新增股东	500,000	930,000	自有资金，个人积蓄
16	梁 艳	新增股东	500,000	930,000	自有资金
17	汪 浩	新增股东	470,000	874,200	--
18	毕德斌	新增股东	410,000	762,600	自有资金
19	孙培欣	新增股东	350,000	651,000	自有资金，个人存款积累
20	李月平	新增股东	300,000	558,000	自有资金，个人财产积累
21	吕晓贤	新增股东	300,000	558,000	自有资金，个人积蓄
22	陈 燕	新增股东	300,000	558,000	自有资金，家庭收入
23	杨丹丹	新增股东	300,000	558,000	自有资金
24	张 阳	新增股东	300,000	558,000	自有资金，家庭财产
25	王冬梅	新增股东	300,000	558,000	自有资金，工资及个体经营所得
26	王晶萍	新增股东	250,000	465,000	自有资金
27	王晓阳	新增股东	250,000	465,000	自有资金，个人收入积蓄
28	周思宇	新增股东	200,000	372,000	自有资金
29	李仁梁	新增股东	200,000	372,000	自有资金，个人收入所得
30	祁 哲	新增股东	200,000	372,000	自有资金
31	浦艳玲	新增股东	200,000	372,000	自有资金，存款积累
32	杨凤春	新增股东	200,000	372,000	--
33	孙培元	新增股东	200,000	372,000	自有资金
34	兰 英	新增股东	160,000	297,600	自有资金，家庭收入所得

序号	股东名称	投资者性质	认购数量（股）	认购金额（元）	资金来源
35	韩文娥	新增股东	150,000	279,000	--
36	白金瑞	新增股东	150,000	279,000	自有资金，工资积累所得
37	刘会敏	新增股东	120,000	223,200	自有资金，工资积累所得
38	李宏峰	新增股东	100,000	186,000	自有资金，经营所得
39	李庆竹	新增股东	100,000	186,000	--
40	王凤高	新增股东	100,000	186,000	自有资金，工资积累所得
41	倪振英	新增股东	100,000	186,000	--
42	韩显达	新增股东	100,000	186,000	自有资金，工资积累所得
43	姜 伟	新增股东	100,000	186,000	自有资金，工资积累所得
44	边昊泽	新增股东	100,000	186,000	自有资金，工资积累所得
45	赵 勇	新增股东	100,000	186,000	自有资金，工资积累所得
46	李伊龄	新增股东	100,000	186,000	--
47	成怀瑾	新增股东	100,000	186,000	自有资金，工资积累所得
48	赵 迪	新增股东	100,000	186,000	--
49	赵会令	新增股东	110,000	204,600	自有资金
50	贾洪所	新增股东	100,000	186,000	自有资金，个人积累所得
51	王秋菊	新增股东	100,000	186,000	自有资金，工资积累所得
52	骞志刚	新增股东	100,000	186,000	自有资金，家庭积蓄
53	王振忠	新增股东	100,000	186,000	自有资金，个人积累所得
54	张艳莉	新增股东	100,000	186,000	自有资金，工资积累所得
55	孙 玲	新增股东	90,000	167,400	自有资金，家庭收入积累
56	杨爱香	新增股东	90,000	167,400	自有资金，工资积累所得
57	任西昌	新增股东	70,000	130,200	自有资金，个人存款积累
58	赵亚军	新增股东	60,000	111,600	自有资金，工资积累所得
59	魏 欢	新增股东	50,000	93,000	自有资金，个人经营所得
60	赵 颖	新增股东	50,000	93,000	--
61	王 芳	新增股东	50,000	93,000	自有资金，工资积累所得
62	顾 艳	新增股东	50,000	93,000	自有资金
63	白 静	新增股东	50,000	93,000	自有资金，工资积累所得
64	宛春义	新增股东	50,000	93,000	自有资金
65	王志浩	新增股东	50,000	93,000	自有资金，工资积累所得
66	周延涛	新增股东	50,000	93,000	自有资金，工资积累所得

序号	股东名称	投资者性质	认购数量（股）	认购金额（元）	资金来源
67	王 龙	新增股东	50,000	93,000	自有资金，个体经营所得
68	赵恩涛	新增股东	50,000	93,000	自有资金，个人收入
69	郑 娜	新增股东	50,000	93,000	自有资金，工资积累所得
70	罗 辉	新增股东	50,000	93,000	自有资金，个人经营所得
71	李 伟	新增股东	50,000	93,000	自有资金，工资积累所得
72	王思宇	新增股东	50,000	93,000	自有资金，家庭收入积累
73	李 苓	新增股东	30,000	55,800	自有资金，工资积累所得
74	全 琦	新增股东	20,000	37,200	自有资金，工资积累所得
75	孟令旗	新增股东	20,000	37,200	自有资金，工资积累所得
76	毕德才	新增股东	20,000	37,200	自有资金，工资积累所得
77	刘 鹏	新增股东	10,000	18,600	自有资金，工资积累所得
78	王景龙	新增股东	10,000	18,600	自有资金，个人收入所得
79	陈凤忠	新增股东	10,000	18,600	自有资金，工资积累所得
合计			**26,400,000**	**49,104,000**	--

注：上述股东中马晓忠、汪浩、杨凤春、韩文娥、李庆竹、倪振英、李伊龄、赵迪、赵颖 9 人未能取得联系，未能通过访谈或取得声明文件进行确认其出资来源情况。截至本回复出具日，汪浩、李伊龄未持有发行人股份，其他 7 名股东合计持有发行人 120 万股股份，占发行人总股份的 0.82%。

本次增资的原因系公司为扩大经营、引入外部投资者以补充公司的流动资金。本次增资的价格为 1.86 元/股，系发行人管理层结合公司盈利能力、资产状况、未来发展前景等因素并经公司董事会、股东大会审议确定，定价具有公允性。

（2）2016 年 7 月，发行人第一次股份转让

李伊龄因个人原因退出对发行人的投资，2016 年 7 月 12 日，李伊龄与刘洋经协商一致，约定李伊龄将其持有的发行人 10 万股股份以 18.6 万元的价格转让给刘洋。本次转让定价依据系根据李伊龄投资入股时的价格并经双方协商一致后确定，定价具有公允性。因本次转让系李伊龄平价转让，故不涉及缴纳个人所得税事项。

（二）挂牌后股票定向增发的定价依据及公允性

1、2018 年 4 月，股份公司第一次增资

2018 年 4 月，发行人通过全国股转系统定向发行人民币普通股 1,683 万股，

股票发行价格为3元/股。本次发行定价公允，详见本题第三问之回复内容。

2、2019年1月，股份公司第二次增资

2019 年 1 月，发行人为了稳定公司员工队伍、激励员工，通过全国股转系统发行股权激励股票人民币普通股1,201万股，股票发行价格为每股1元。本次发行对象为公司员工，定价低于公允价格，发行人已确认股份支付费用9,025.80万元。

详见本回复“问题14 关于股权激励”之回复内容。

（三）股东资格及其合法合规性

截至本回复出具日，发行人共有218名股东，其中自然人股东214名，合伙企业股东2名，法人股东2名。

1、自然人股东

序号	自然人股东类型	人数（人）	持股比例	核查方式	是否符合股东资格要求
1	持股董监高及持股5%以上股东（含曾经的持股董监高）	17	74.97%	通过访谈、获取股东调查表、核实股东身份信息、审阅发行人《证券持有人名册》、审阅发行人历次股权变动文件、网络检索等相结合的方式进行核查	除Qingbin Zhang（张庆彬）外，其他股东均符合股东资格
2	其他发起人股东	1	1.44%		符合
3	发行人通过增资产生的其他新增股东	104	19.81%		除马晓忠等7人未取得联系外，尚不能进一步核实该等股东的股东资格情况，其他股东均符合股东资格
4	挂牌前通过股份交易新增股东	1	0.07%		符合
5	挂牌后通过二级市场交易产生的其他新增股东	91	3.29%	审阅发行人《证券持有人名册》	符合
合计		**214**	**99.58%**	--	--

持股5%以上股东Qingbin Zhang（张庆彬）在已取得澳大利亚国籍后仍以境内自然人身份投资并持股内资企业之行为存在法律瑕疵，Qingbin Zhang（张庆彬）开立证券账户的违法状态已经消除，其正在办理国籍等相关信息变更手续，其在已取得澳大利亚国籍后仍以境内自然人身份开立证券账户之行为不会对发行人本次发行上市构成实质性影响。

发行人通过增资产生的其他新增股东，因马晓忠等七名股东未能取得联系，尚未能进一步确认其股东资格及其合法合规性，该等股东合计持有发行人 120 万股股份，占发行人总股本 0.82%。根据发行人实际控制人的确认，发行人实际控制人所持发行人股份与该等股东就该等股权事项不存在权属争议或纠纷，亦不存在导致发行人控制权可能变更的重大权属纠纷。

除上述股东外，发行人其他自然人股东均为中国国籍，且不存在担任国家公务员、党政机关领导干部等不能担任公司股东的情况，具备法律、法规规定的股东资格。

2、非自然人股东的核查情况

序号	股东名册	股东类型	持有数量（万股）	持有比例	登记状态
1	深圳鑫昕企业管理合伙企业（有限合伙）	合伙企业	43.0246	0.2956%	存续
2	中天证券股份有限公司	公司	1.90	0.0131%	存续
3	宁波冀宁投资合伙企业（有限合伙）	合伙企业	0.53	0.0036%	存续
4	深圳市艾莱柯科技有限公司	公司	0.10	0.0007%	存续
合计		--	**45.5546**	**0.3130%**	--

注：深圳鑫昕企业管理合伙企业（有限合伙）曾用名为“深圳鑫昕创业投资合伙企业（有限合伙）”，于 2020 年 10 月进行更名。

发行人非自然人股东均系通过全国股转系统交易而产生，上述 2 名合伙企业股东均系在中国证券投资基金业协会备案的私募基金，其中：深圳鑫昕企业管理合伙企业（有限合伙）的基金编号为 SLJ275，宁波冀宁投资合伙企业（有限合伙）的基金编号为 ST8242。

根据国家企业信用信息公示系统、信用中国、中国裁判文书网“刑事案件”、中国证监会官方网站“行政处罚决定/市场禁入决定”、证券期货市场失信记录查询平台、中国执行信息公开网等网站获得的信息，发行人现有非自然人股东不存在契约性基金、信托计划、资产管理计划等“三类股东”的情形；不存在受到刑事处罚、金融监管部门行政处罚或者被采取行政监管措施的情形；没有在资本市场诚信数据库中存在负面信息；没有被列入失信被执行人名单；没有被列入全国企业信用信息公示系统的经营异常名录或严重违法企业名录；没有在“信用中国”网站上存在不良信用记录。

[中介机构核查情况]

（一）中介机构核查过程

1、取得了发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他密切人员调查表；

2、访谈了发行人当前主要股东及相关退出股东，并取得相关退出股东出具的书面声明文件；

3、取得了发行人主要客户供应商的声明文件；

4、就资产出资事项访谈了毕胜民；

5、现场走访了相关出资资产的使用情况；

6、取得了国网辽宁省电力有限公司海城供电分公司关于资产出售事项的确认文件；

7、取得了海城市人民政府、鞍山市人民政府关于不存在集体资产流失的确认文件；

8、取得了海城市市场监督管理局、鞍山市市场监督管理局关于发行人股权变动事项的确认文件；

9、取得了发行人第一次定向增发认购投资者的调查表；

10、通过“国家企业信用信息公示系统”、“天眼查”、“企查查”以及发行人所在地土地管理、建设规划等官方网站查询发行人及海城东和关于本次出资土地涉及行政处罚情况；

11、通过访谈发行人股东、获取其调查表并通过“国家企业信用信息公示系统”、“天眼查”、“企查查”、“裁判文书网”、“信用中国”、“中国证券投资基金业协会”查询发行人股东的股东资格及其合法合规性；

12、查阅了包括但不限于以下文件：

（1）发行人工商登记档案、挂牌前历次股权转让及增资的价款支付凭证、整体变更等过程中股东个人所得税的缴纳凭证、发行人挂牌后的相关《证券持有

人名册》；

（2）毕胜民资产出资海城东和的相关评估报告、验资报告；

（3）海城市华晨特种耐火材料厂、海城市高精镁砂厂工商登记档案；

（4）毕胜民购买出资资产的转让协议；

（5）海城东和于 2001 年 1 月的固定资产及折旧明细账、发行人截至 2020 年 12 月 31 日的固定资产明细表；

（6）相关出资土地涉及的用地审批文件、出让合同及出让金缴纳凭证；

（7）涉及相关出资资产权属转移办理的房屋所有权证、土地使用权证等资料；

（8）报告期内发行人主营业务收入情况（按厂区分类）。

（二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构、申报律师认为：

1、发行人前身东和有限历次股权转让过程中退出的自然人股东的退出原因具备合理性。除李连梅、孙希忠外，东和有限退出自然人股东与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他密切人员不存在其他关联关系、股权代持关系或其他未披露的利益安排。除东元耐火外，东和有限退出自然人股东无其他从事或投资与发行人相同或相似业务、与发行人主要客户、供应商存在业务、资金往来的情况。

2、除已说明情形外，毕胜民合法拥有其他相关出资资产，出资资产不存在权属争议或纠纷，出资资产已办理权属转移手续。出资股东毕胜民就取得本次出资资产已履行相应审批程序，本次出资审批程序经有权机关批准并认可，本次资产出资不存在国有、集体资产流失的情形或其他使得集体权益受损或出资不实的情形。东和有限注册资本中曾存在的货币出资比例低于 30%的情形不会对本次增资真实性、有效性及东和有限注册资本充实性构成实质影响，不会对本次发行上市构成实质性障碍。

3、挂牌前历次股权转让、增资具备合理性原因，股权定价依据合理，具备公允性、资金来源合法。历次股权转让、增资、整体变更等过程中所涉及股东个

人所得税均已缴纳完毕。挂牌后股票定向发行定价依据合理，存在定价低于公允价格情况的已确认股份支付。除 Qingbin Zhang（张庆彬）持股瑕疵和 7 名增资股东未能取得联系外，发行人股东具备法律法规规定的股东资格。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

2018 年 4 月定向增发不涉及为获取职工或其他方的服务而以低价授予股份的情形，发行人本次定向发行不符合《企业会计准则第 11 号——股份支付》的规定，不涉及股份支付。

问题 3 关于关联销售

申报材料显示，报告期内，关联销售分别为 6,453.80 万元、17,006.50 万元、6,531.48 万元、1,443.69 万元，占各期主营业务收入比重分别为 17.39%、25.26%、11.47%、10.85%。主要关联客户为南方矿产（含营口卓华、华海仓储）、广通耐火、昊洋耐火、武钢耐火。南方矿产及营口卓华系 5%以上股东 Qingbin Zhang（张庆彬）控制的企业。发行人实际控制人的一致行动人董宝华的表兄弟曾持有营口卓华 1%股权。

请发行人：

（1）列表披露报告期各期关联销售主要客户的简要历史沿革、股权结构及历史股权变动情况、主营业务及规模、关联关系的形成原因，是否为终端客户、经销商或贸易商；结合主要关联客户与发行人业务的关系说明发行人对其关联销售的必要性。

（2）结合向各主要关联客户销售价格定价依据、报告期各主要产品销售单价与招标价格、市场价格和可比非关联方销售价格的具体差异情况等说明发行人报告期关联销售价格的公允性。

（3）分析并披露发行人向南方矿产及营口卓华销售低硅高钙、大结晶和交易金额及占比变动的原因及必要性，南方矿产及营口卓华收入是否全部来源于发行人，对应下游客户具体情况、与发行人直接客户是否重叠。结合与第三方交易价格比较情况、南方矿产及营口卓华向终端客户鲍希尔矿产公司销售价格

情况说明发行人对南方矿产及营口卓华关联销售的定价公允性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

[回复]

一、列表披露报告期各期关联销售主要客户的简要历史沿革、股权结构及历史股权变动情况、主营业务及规模、关联关系的形成原因，是否为终端客户、经销商或贸易商；结合主要关联客户与发行人业务的关系说明发行人对其关联销售的必要性

[说明]

根据《公司法》和《企业会计准则第 36 号-关联方披露》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律、法规和规范性文件相关规定，公司的关联方及关联关系认定范围、本次反馈回复与首次申报文件关联方认定范围变化情况如下：

序号	关联关系范围	本次反馈与首次申报是否存在变化	变化情况
1	实际控制人及其一致行动人	否	-
2	实际控制人及其一致行动人控制的其他企业	否	-
3	发行人的子公司、合营企业及联营企业	否	-
4	持有发行人 5%以上股份的其他股东	否	-
5	持有 5%以上股份的其他股东控制或实施重大影响的企业	否	-
6	发行人董事、监事、高级管理人员及其直系亲属控制或施加重大影响的其他企业	是	退出：佛山太迪化工有限公司
7	发行人的董事、监事、高级管理人员及持股 5%以上股东关系密切的家庭成员	否	-
8	其他存在相同、相似业务的关联方情况	否	-
9	报告期内曾经存在关联关系的关联方	是	新增：佛山太迪化工有限公司 退出：海城市惠盛耐火材料有限公司、海城东和商贸有限公司、鞍山澳海耐火材料有限公司

（1）发行人董事、监事、高级管理人员及其直系亲属控制或施加重大影响的其他企业变化具体情况

关联方名称	首次申报披露关联关系	本次反馈回复变化情况	本次反馈回复变化原因
佛山太迪化工有限公司	实际控制人毕胜民曾通过明德园艺持股 36.2%并担任董事的企业	退出	明德园艺于 2020 年 12 月 14 日转出全部股权，毕胜民于 2020 年 12 月 14 日辞去董事职务

（2）报告期内曾经存在关联关系的关联方变化具体情况

本回复涉及报告期内发行人注销及转出关联方与首次申报涉及报告期内发行人注销及转出关联方差异情况如下：

关联方名称	首次申报披露关联关系	本次反馈回复变化情况	本次反馈回复变化原因
佛山太迪化工有限公司	实际控制人毕胜民曾通过明德园艺持股 36.2%并担任董事的企业	新增	申报后转为报告期内曾经存在关联关系的关联方
海城市惠盛耐火材料有限公司	发行人曾持股 100%，于 2016 年 8 月注销	退出	超出报告期
海城东和商贸有限公司	实际控制人毕胜民曾控制的企业，于 2017 年 1 月注销	退出	超出报告期
鞍山澳海耐火材料有限公司	持股 5%以上股东 Qingbin Zhang（张庆彬）曾持股 49%并担任副董事长的企业，Qingbin Zhang（张庆彬）于 2017 年 10 月转出全部股权并辞任副董事长	退出	超出报告期

报告期内的关联销售主要客户的简要历史沿革、股权结构及历史股权变动情况列示如下：

（一）列表披露报告期各期关联销售主要客户的简要历史沿革、股权结构及历史股权变动情况

1、南方矿产简要历史沿革、股权结构及历史股权变动情况

时间	事项	设立/变更情况	设立/变动后股权结构
2012 年 10 月	公司设立	Wang Mei 作为发起人设立南方矿产国际贸易有限公司，股份总数为 100 万股，每股面值 1 港元	Wang Mei 持有 100 万股，占 100%
2013 年 12 月	股份转让	Wang Mei 向李淑芹转让 100 万股股份	李淑芹持有 100 万股，占 100%

2、营口卓华简要历史沿革、股权结构及历史股权变动情况

时间	事项	设立/变更情况	设立/变动后股权结构
2018 年 5 月	公司设立	公司名称营口卓华国际贸易有限公司，注册资本 100 万元人民币，其中王俊持股 98 万元，刘洪智持股 1 万元，李艺辉持股 1 万元	王俊持股 98 万元，占 98%； 刘洪智持股 1 万元，占 1%； 李艺辉持股 1 万元，占 1%； 合计股权 100 万元
2020 年 4 月	股权转让	李艺辉向王俊转让 1 万元股权	王俊持股 99 万元，占 99%； 刘洪智持股 1 万元，占 1%； 合计股权 100 万元

王俊、刘洪智、李艺辉系代Qingbin Zhang（张庆彬）持有营口卓华之股权。

3、广通耐火简要历史沿革、股权结构及历史股权变动情况

时间	事项	设立/变更情况	设立/变动后股权结构
2010 年 12 月	公司设立	公司名称营口广通工贸有限公司，注册资本 100 万元人民币，其中刘广杰持股 95 万元，刘日红持股 5 万元	刘广杰持股 95 万元，占 95%； 刘日红持股 5 万元，占 5%； 合计股权 100 万元
2015 年 4 月	名称变更	公司名称由营口广通工贸有限公司变更为营口广通耐火材料有限公司	——
2015 年 5 月	股权转让	刘广杰向李永东转让 50 万元股权，向孙希忠转让 45 万元股权；刘日红向孙希忠转让5万元股权	李永东持股 50 万元，占 50%； 孙希忠持股 50 万元，占 50%； 合计股权 100 万元
2015 年 12 月	股权转让	孙希忠向王庆转让 50 万元股权	李永东持股 50 万元，占 50%； 王庆持股 50 万元，占 50%； 合计股权 100 万元
2017 年 3 月	股权转让	王庆向王庆成转让 50 万元股权（该时点关联关系终止）	李永东持股 50 万元，占 50%； 王庆成持股 50 万元，占 50%； 合计股权 100 万元
2018 年 10 月	股权转让	王庆成向李永东转让 40 万元股权，向李洪申转让 10 万元股权	李永东持股 90 万元，占 90%； 李洪申持股 10 万元，占 10%； 合计股权 100 万元

4、昊洋耐火简要历史沿革、股权结构及历史股权变动情况

时间	事项	设立/变更情况	设立/变动后股权结构
2007 年 10 月	公司设立	公司名称海城市昊洋耐火材料有限公司，注册资本 50 万元，其中赵权出资 50 万元	赵权持股 50 万元，占 100%； 合计股权 50 万元
2012 年 3 月	股权转让	赵权向赵盈盈转让股权 5 万元	赵权持股 45 万元，占 90%； 赵盈盈持股 5 万元，占 10%； 合计股权 50 万元
2015 年 3 月	股权增资	赵权股权增资 450 万元，泰迪炉材股权增资 550 万元	泰迪炉材持股 550 万元，占 52.38%； 赵权持股 495 万元，占 47.14%； 赵盈盈持股 5 万元，占 0.48%；

时间	事项	设立/变更情况	设立/变动后股权结构
			合计股权 1,050 万元
2015 年 9 月	股权减资	泰迪炉材股权减资 550 万元，退出公司股东	赵权持股 495 万元，占 99%； 赵盈盈持股 5 万元，占 1%； 合计股权 500 万元
2015 年 12 月	股权转让	赵权向赵盈盈股权转让 470 万元，向金明伟股权转让 25 万元	赵盈盈持股 475 万元，占 95%； 金明伟持股 25 万元，占 5%； 合计股权 500 万元
2016 年 2 月	股权转让	赵盈盈向金明伟转让股权 250 万元	赵盈盈持股 225 万元，占 45%； 金明伟持股 275 万元，占 55%； 合计股权 500 万元
2019 年 4 月	股权转让	赵盈盈向朱玉兰转让股权 150 万元（该时点关联关系终止）	金明伟持股 275 万元，占 55%； 朱玉兰持股 150 万元，占 30%； 赵盈盈持股 75 万元，占 15%； 合计股权 500 万元
2019 年 12 月	股权增资	金明伟股权增资 725 万元，朱玉兰股权增资 775 万元	金明伟持股 1,000 万元，占 50%； 朱玉兰持股 925 万元，占 46.25%； 赵盈盈持股 75 万元，占 3.75%； 合计股权 2,000 万元
2020 年 3 月	股权增资	金明伟股权增资 2,000 万元，朱玉兰股权增资 2,000 万元	金明伟持股 3,000 万元，占 50%； 朱玉兰持股 2,925 万元，占 48.75%； 赵盈盈持股 75 万元，占 1.25%； 合计股权 6,000 万元

5、武钢耐火简要历史沿革、股权结构及历史股权变动情况

时间	事项	设立/变更情况	设立/变动后股权结构
1998 年 7 月	公司设立	公司名称武汉钢铁集团耐火材料有限责任公司，出资人为武汉钢铁（集团）公司	武汉钢铁（集团）公司持股占 100%
2017 年 11 月	股东更名	股东武汉钢铁（集团）公司更名为武钢集团有限公司	武钢集团有限公司持股 40,923 万元，占 100%

（二）关联客户主营业务及规模、关联关系的形成原因，是否为终端客户、经销商或贸易商；结合主要关联客户与发行人业务的关系说明发行人对其关联销售的必要性

1、南方矿产（含营口卓华）

南方矿产成立于2012年10月，注册地址香港湾仔轩尼诗道245-251号，主营业务为耐火原料的国际贸易，系资深耐火原料国际经销商，实际控制人为Qingbin Zhang（张庆彬）。**南方矿产股东李淑芹系Qingbin Zhang（张庆彬）的岳母，南方矿产系东和新材持股5%以上股东Qingbin Zhang（张庆彬）实际控制的公司。南方矿产2018年度至2020年度营业收入分别为32,273.15万港元、11,740.73万**

港元和9,913.03万港元。

营口卓华成立于2018年5月，注册地址为中国（辽宁）自由贸易试验区营口市渤海大街西93号127-053，主营业务为耐火原料的国际贸易。股东王俊、刘洪智系代Qingbin Zhang（张庆彬）持有营口卓华股权，营口卓华系东和新材持股5%以上股东Qingbin Zhang（张庆彬）控制的公司。营口卓华2018年度至2020年度营业收入分别为5,427.85万元、5,619.36万元和864.62万元。

2015 年东和新材筹划新三板上市，基于长期稳定的业务关系和 Qingbin Zhang（张庆彬）对东和新材的信任，东和新材在改制前引入 Qingbin Zhang（张庆彬）作为公司股东。

南方矿产自2012年与公司开展业务，**为发行人之贸易商**，已成为公司最重要的客户之一。**业务合作早于关联关系形成时点，公司与其之间的交易是双方长期稳定合作关系的自然延续，交易机会的取得也具有连续性、公允性和合理性。鉴于南方矿产已成为公司最重要的客户之一，与其关联销售具备必要性。**

2、广通耐火

广通耐火成立于 2010 年 12 月，注册地址为辽宁省营口市老边区营大路北线东 3 丁号，主营业务为再生产品（再生钢铁、再生高铝料、再生镁颗粒等）的生产、销售，亦从事耐火原料、耐火产品经销。**广通耐火向公司的采购主要用于经销。广通耐火 2018 年度至 2020 年度营业收入分别为 8,488.30 万元、1,580.49 万元和 2,006.68 万元。**

2015年5月至12月发行人实际控制人的一致行动人之一孙希忠持有广通耐火50%股权形成关联关系；2015年12月至2017年3月孙希忠妻弟王庆曾持有广通耐火50%股权；王庆于2017年3月转给广通耐火实际控制人李永东指定的自然人王庆成，王庆成与孙希忠无任何社会关系，故2017年3月关联关系终止。

广通耐火系公司耐火制品的原材料再生高铝料、再生镁颗粒的主要供应商。报告期内，广通耐火2020年采购少量电熔镁产品用于生产加工。2018年度，由于电熔镁产品市场供不应求导致货源紧张，基于广通耐火与公司长期合作关系，公司向其销售电熔镁产品供其对外销售。公司向广通耐火销售电熔镁砂参照当时的市场价格定价，交易具备公允性和合理性。公司向广通耐火销售产品属于

偶发性，不具备必要性。

3、昊洋耐火

昊洋耐火成立于2007年10月，注册地址为海城市析木镇缸窑岭村，主营业务为生产不定形耐火材料。报告期内，昊洋耐火向公司采购少量皮砂、炉底料等低值产品用于连续生产，系发行人产品的最终用户。昊洋耐火2018年度至2020年度营业收入分别为2,775.16万元、4,437.79万元和4,352.98万元。

昊洋耐火系公司实际控制人一致行动人之一赵权及泰迪炉材曾控制的企业，2015年12月至2019年4月期间赵权之妹赵盈盈持有昊洋耐火45%及以上股份，于2019年4月转出股权30%后不再对昊洋耐火有重大影响。截止本反馈回复日，赵盈盈持有昊洋耐火1.25%股权。

报告期内公司仅在2018年度向昊洋耐火销售少量皮砂、炉底料等电熔镁砂产品，参考当时的市场价格定价，交易具备公允性和合理性。公司向昊洋耐火销售产品属于偶发性，不具备必要性。

4、武钢耐火

武钢耐火成立于 1998 年 7 月，注册地址为武汉市青山区工农村，系武汉钢铁集团有限公司之全资子公司，经营范围为耐火材料、冶金炉料、炼钢辅助材料、磁性材料、碳素材料、防腐材料、陶瓷材料、机械加工；设备铸造、制造、金属结构加工；炉窑检修等，**系耐火制品生产企业，发行人产品的最终用户。武钢耐火 2018 年度、2019 年度、2020 年 1-9 月营业收入分别为 110,963.44 万元、97,100.42 万元和 65,711.66 万元。**

发行人于2017年5月聘任洪学勤担任公司总经理，洪学勤于2017年5月前曾担任武钢耐火董事职务，故形成关联关系。

武钢耐火属于东和新材下游钢铁行业客户之一，业务合作早于关联关系形成时点，公司与其之间的交易是双方前期合作关系的自然延续，交易机会的取得也具有公允性和合理性，与其关联交易具备必要性。

[披露]

发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方及关

联交易”之“（二）关联交易”之“1、经常性关联交易”之“（1）关联交易产生原因及必要性分析”补充披露相关内容。

二、结合向各主要关联客户销售价格定价依据、报告期各主要产品销售单价与招标价格、市场价格和可比非关联方销售价格的具体差异情况等说明发行人报告期关联销售价格的公允性

[说明]

1、电熔镁砂产品

电熔镁砂产品只包含低硅高钙、大结晶两类中的主要产品，不包括皮砂、炉底料、轻烧粉等小产品。

报告期内，电熔镁砂产品向关联方销售情况如下：

2020 年度	销售金额（万元）	销售数量（万吨）	单价（元/吨）
南方矿产（含营口卓华）	3,876.05	1.297	2,989.17
广通耐火	4.51	0.002	2,256.64
2019 年度	销售金额（万元）	销售数量（万吨）	单价（元/吨）
南方矿产（含营口卓华）	6,531.48	1.650	3,959.34
广通耐火	-	-	-
2018 年度	销售金额（万元）	销售数量（万吨）	单价（元/吨）
南方矿产（含营口卓华）	13,508.55	2.773	4,870.84
广通耐火	3,218.84	0.621	5,180.90

报告期内公司电熔镁砂产品客户主要为民营企业，不要求招标采购，产品销售全部采用参照市场价格定价方式。电熔镁砂属于非定制化原料型产品，不易过期及变质，具有良好的储存性。客户通常会根据市场供需情况、价格变动趋势，提前与发行人锁定一定时期一定数量的产品价格。但从长期来看，关联客户的单价变动与市场价格变动保持一致。

（1）南方矿产（含营口卓华）

与可比非关联方销售单价差异情况列示如下：

单位：元/吨

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
南方矿产（含营口卓华）	2,989.17	3,959.34	4,870.84
可比非关联方	2,996.62	4,960.30	5,395.06
销售单价差异率	-0.25%	-20.18%	-9.72%

注：可比非关联方为产品用于外销的客户（主要为德国诺马、大连赛诺）。

因销售给南方矿产（含营口卓华）的电熔镁砂产品全部用于外销，故与德国诺马、大连赛诺等用于外销的客户进行销售单价差异的比较。

发行人与南方矿产交易采用按市场价格定价方式。南方矿产系公司最优质、长期的客户之一，其产品主要在境外销售。南方矿产对发行人的采购规模附加付款条件综合比较，远优于其他客户，因此在通常情况下，同类产品、相同时期，公司对南方矿产的销售价格会低于其他客户。

2018 年度，公司向南方矿产销售产品均价为 4,870.84 元/吨，向可比非关联方销售均价为 5,395.06 元/吨，差异率-9.72%。差异的主要原因为向非关联方客户德国诺马仅销售低硅高钙 97.5#产品 10,588 吨，而向南方矿产销售标号 97.5#以上全部产品仅 2,008.40 吨，产品型号不同导致向非关联方销售均价高于向南方矿产销售均价。当年向德国诺马销售低硅高钙 97.5#产品，均价为 6,721.22 元/吨，向南方矿产销售均价为 6,644.19 元/吨，差异率-1.15%，价格基本一致。

2019 年度，公司向南方矿产销售产品均价为 3,959.34 元/吨，向可比非关联方销售均价为 4,960.30 元/吨，差异率-20.18%。2019 年度差异主要有以下几个原因：（1）2019 年全年电熔镁产品价格呈现下降趋势，非关联方客户大连赛诺在 2019 年 1～7 月向发行人累计采购 12,410 吨电熔镁产品，占其全年向发行人采购总量的 98.41%，高价期间采购导致全年采购均价达到 5,323.27 元/吨，拉高了非关联方整体销售均价；而南方矿产 1～7 月向发行人采购数量为 5,228 吨，仅占其向发行人采购总量的 31.69%。采购时间差异使得南方矿产全年均价低于可比非关联方均价。（2）德国诺马 97#以上产品占其向发行人采购总额的 99.12%，而南方矿产 97#以上产品仅占 64.46%，产品差异也导致南方矿产全年均价低于可比非关联方均价。

2020 年度，公司向南方矿产销售产品均价为 2,989.17 元/吨，向可比非关

联方销售均价为2,996.62元/吨，差异率-0.25%，价格基本一致。

综上，报告期内发行人向南方矿产关联销售价格公允。

（2）广通耐火

与全部非关联方销售单价差异情况列示如下：

单位：元/吨

项目	2020年度	2019年度	2018年度
广通耐火	2,256.64	-	5,180.90
全部非关联方	2,700.78	4,424.98	5,605.23
销售单价差异率	-16.44%	-	-7.57%

注：全部非关联方指除南方矿产（含营口卓华）和广通耐火之外的其他电熔镁砂客户。

发行人销售广通耐火的电熔镁砂产品属于偶发性销售，故与除南方矿产（含营口卓华）和广通耐火之外全部非关联方销售单价差异进行比较。

发行人与广通耐火交易采用按市场价格定价方式。广通耐火仅在2018年向发行人采购电熔镁砂产品及2020年度采购少量电熔镁产品。

广通耐火本身亦有电熔镁砂混料、销售业务。2018年度电熔镁产品市场行情火爆、供不应求，基于广通耐火与公司长期合作关系，公司向其销售电熔镁产品6,212.90吨，金额3,218.84万元，均价5,180.90元/吨，公司当年向非关联方销售均价5,605.23元/吨，差异率-7.57%。公司向广通耐火销售的全部为97.3#及以下的低硅高钙产品，无97.5#及以上标号产品，因此销售均价低于非关联方价格。

2020年度，公司向广通耐火销售电熔镁产品与向非关联方销售均价差异率为-16.44%，主要因销售产品型号不同导致。广通耐火需要96#电熔镁产品20吨，由于需求数量极少，难以从市场上购买，基于长期合作关系，公司向广通耐火销售低硅高钙96#产品20吨，总金额4.51万元，售价2,256.64元/吨，当月向非关联方销售的低硅高钙96#产品均价为2,183.47元/吨，差异率3.35%，价格基本一致。

综上，报告期内发行人向广通耐火关联销售价格公允。

2、耐火制品

与常规销售非关联方销售单价差异情况列示如下：

单位：元/吨

产品类别	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
不定形耐火制品	武钢耐火	-	-	2,594.53
	常规销售非关联方	1,962.10	1,698.30	1,775.40
	销售单价差异率	-	-	46.14%
定形耐火制品	武钢耐火	-	-	3,856.94
	常规销售非关联方	5,042.84	6,075.72	6,850.94
	销售单价差异率	-	-	-43.70%
不定形耐火制品	广通耐火	2,654.86	-	-
	常规销售非关联方	1,962.10	1,698.30	1,775.40
	销售单价差异率	35.31%	-	-

发行人耐火制品包括定形耐火制品和不定形耐火制品，这两类产品包含产品型号、形状、规格种类繁多，价格缺乏直接可比性。

发行人与武钢耐火的交易由武钢耐火采用市价招标的方式进行，发行人向武钢耐火销售的产品包括转炉大面喷补料等不定形耐火材料及铁水罐衬砖（ASC）、鱼雷罐衬砖（ASC）、钢包渣线镁碳砖（MC）、及 45t 转炉出钢口等定形耐火制品，与发行人其他销售的耐火制品均无相同产品可以比较，销售单价缺乏直接可比性。

发行人与广通耐火的交易采用按市场价格定价方式。报告期内发行人向广通耐火销售铁包涂料，不属于主要不定形耐火材料，销售量低，销售单价根据销售量变化变动较大。2020 年度，公司向广通耐火销售不定形耐火制品 0.96 吨，销售单价 2,654.86 元/吨，销售金额 0.25 万元。

从耐火制品销售毛利率上分析比较如下：

项目	类别	2020 年度	2019 年度	2018 年度
武钢耐火	不定形耐火制品	-	-	2.60%
	定形耐火制品	-	-	37.94%
广通耐火	不定形耐火制品	1.09%	-	-
常规销售	不定形耐火制品	8.49%	42.10%	36.94%

项目	类别	2020 年度	2019 年度	2018 年度
非关联方	定形耐火制品	29.41%	27.26%	37.24%

2018 年度仅向武钢耐火销售一批产品（系以前年度未执行完毕订单的剩余部分），定形耐火制品毛利率略高于其他非关联客户毛利率，不定形耐火制品毛利率低于其他非关联方客户，订单执行完毕后未再向武钢耐火销售产品。

武钢耐火系国有企业，发行人向武钢耐火销售产品均采用市价招标的方式进行，2018 年度确认收入的合同签订于 2017 年 5 月之前，合同签订时尚不具备关联关系且毛利率基本合理，故报告期内发行人向武钢耐火关联销售价格公允。

2020 年度，公司向广通耐火销售的不定形耐火制品，系销售铁包涂料 0.96 吨，采用成本加成法定价，加工工艺简单及收入额低导致销售毛利率偏低，该关联销售价格公允。

三、分析并披露发行人向南方矿产及营口卓华销售低硅高钙、大结晶交易金额及占比变动的原因及必要性，南方矿产及营口卓华收入是否全部来源于发行人，对应下游客户具体情况、与发行人直接客户是否重叠。结合与第三方交易价格比较情况、南方矿产及营口卓华向终端客户鲍希尔矿产公司销售价格情况说明发行人对南方矿产及营口卓华关联销售的定价公允性

[说明]

（一）分析并披露发行人向南方矿产及营口卓华销售低硅高钙、大结晶交易金额及占比变动的原因及必要性

发行人向南方矿产及营口卓华销售低硅高钙、大结晶交易金额及占同类产品收入比例情况如下：

单位：万元

产品类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
大结晶	344.20	15.48%	1,038.21	36.39%	1,534.53	26.58%
低硅高钙	3,541.99	13.42%	5,493.27	18.73%	11,974.03	30.47%
合计	3,886.19	13.58%	6,531.48	20.30%	13,508.55	29.97%

南方矿产系发行人长期合作客户，营口卓华系南方矿产于2018年在国内设立的采购公司，发行人与南方矿产的合作关系稳定，向其销售具备必要性。南方矿产系境外贸易商，报告期内发行人向南方矿产销售占比分别为29.97%、20.30%和13.58%，2018年度销售金额13,508.55万元及占比均高于其他期间，主要系2018年度电熔镁砂价格大幅上涨，供求关系紧张，国际生产商纷纷备货造成市场需求旺盛，南方矿产取得的订单量大幅增加；2019年电熔镁砂市场价格处于下行通道中，国际生产商延迟采购消化库存，导致国际订单量下降；2020年度电熔镁砂市场价格持续下滑至第三季度，南方矿产取得的国际订单量减少导致公司向其销售额大幅下降。

发行人向南方矿产及营口卓华销售低硅高钙、大结晶交易金额及占比变动原因合理。

（二）南方矿产及营口卓华收入是否全部来源于发行人，对应下游客户具体情况、与发行人直接客户是否重叠

根据南方矿产及营口卓华提供的财务报表及相关资料，2018 年度至 2020 年度发行人对南方矿产及营口卓华销售收入占其采购金额比例在 50%左右，南方矿产及营口卓华收入没有全部来源于发行人。

南方矿产及营口卓华下游客户主要为鲍希尔矿产公司（Possehl Eezkontor Gmbh & CO KG、Possehl Eezkontor Hong Kong Ltd）、MINERALS GMBH & CO. KG、BASE MINERALS CO.,LTD.、德国诺马、大石桥炳阳耐火材料有限公司。其中：德国诺马、大石桥炳阳耐火材料有限公司、BASE MINERALS CO.,LTD 与发行人直接客户重叠，德国诺马为发行人的重要客户。

报告期内，向重叠客户的销售均为电熔镁砂产品，销售量比较如下：

单位：吨

客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	发行人销售	营口卓华销售	发行人销售	营口卓华销售	发行人销售	营口卓华销售
德国诺马	18,033	-	14,672	100	19,605	5,071
大石桥炳阳耐火材料有限公司	3,572	-	1,000	-	149	500
BASE MINERALS CO., LTD	-	-	-	4,500	800	3,000

经比较，发行人对 BASE MINERALS CO., LTD 的销售、营口卓华对大石桥炳阳耐火材料有限公司的销售均非长期合作关系，系偶发销售情形。2018 年度电熔镁砂产品行情较为紧俏，价格处于高位震荡阶段，发行人产品供不应求，德国诺马该年度向营口卓华等其他客户进行了采购。综上，南方矿产及营口卓华与发行人重叠客户的销售对发行人的销售业务未构成重大不利影响。

（三）结合与第三方交易价格比较情况、南方矿产及营口卓华向终端客户鲍希尔矿产公司销售价格情况说明发行人对南方矿产及营口卓华关联销售的定价公允性

发行人向南方矿产及营口卓华和可比第三方销售价格比较如下：

单位：元/吨

可比公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
南方矿产（含营口卓华）	2,989.17	3,959.34	4,870.84
德国诺马	3,096.77	4,037.66	5,720.37
大连赛诺	2,759.22	5,323.27	4,382.05

注：可比价格比较为电熔镁产品，不包括皮砂等小产品。

由上表可见，南方矿产和可比第三方销售价格变动趋势基本一致，价格差异主要由电熔镁砂的品级差异及销售时间不同导致，发行人向南方矿产及营口卓华关联销售的定价公允。

经取得南方矿产及营口卓华向鲍希尔矿产公司的报告期内部分销售发票、合同、提单核查，南方矿产及营口卓华由发行人采购向终端客户鲍希尔矿产公司销售价格列示如下：

单位：元/吨

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
向发行人采购	3,337.80	4,438.17	5,615.26
向鲍希尔销售	3,492.31	4,643.41	6,917.05

注：为保持比较口径一致，向发行人采购价格为含税价格，向鲍希尔销售美元计价按当月汇率折算为人民币。

经核查，南方矿产及营口卓华由发行人采购向终端客户鲍希尔矿产公司销售总体上维持了合理的商业利润空间，不存在销售价格比较采购价格畸高和畸低的情形，向鲍希尔矿产公司销售具备商业实质，发行人对南方矿产及营口卓华关联销售的定价公允。

[披露]

发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方及关联交易”之“（二）关联交易”之“1、经常性关联交易”之“（2）关联销售”补充披露相关内容。

[中介机构核查情况]

（一）中介机构核查过程

保荐机构和申报会计师就上述事项履行了如下核查程序，具体情况如下：

1、对关联销售主要客户进行访谈，了解其基本情况及与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高、其他核心人员、主要客户或供应商等之间的关联关系情况，其主营业务情况及最终客户情况。

2、查阅关联销售主要客户的工商档案，核查关联销售主要客户历史沿革、股权结构及历史股权变动情况。

3、检索国家企业信息信用公示系统，核查关联销售主要客户的基本情况。

4、查阅关联销售主要客户的财务报表，核查主营业务及规模情况，是否为最终客户。

5、访谈形成关联销售业务的发行人实际控制人之一致行动人、持股 5%以上股东，核查关联关系的形成原因及关联交易的必要性。

6、访谈发行人销售主管人员，了解向主要关联客户销售价格定价依据。

7、核查报告期各关联销售客户主要产品销售单价、可比非关联方销售价格，分析具体差异及公允性、合理性。

8、核查发行人向南方矿产及营口卓华销售低硅高钙、大结晶的交易金额，分析占比变动的原因及必要性。

9、审阅南方矿产及营口卓华收入情况及对应下游客户具体情况，核查是否全部来源于发行人，与发行人直接客户是否重叠。

10、审阅南方矿产及营口卓华向终端客户鲍希尔矿产公司销售价格情况，结

合与第三方交易价格比较情况分析发行人对南方矿产及营口卓华关联销售的定价公允性。

（二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期各期发行人与关联销售主要客户南方矿产（含营口卓华）、广通耐火、昊洋耐火及武钢耐火的交易具备公允性和合理性。发行人与南方矿产业务合作早于关联关系形成时点，公司与其之间的交易是双方长期稳定合作关系的自然延续，与其关联销售具备必要性。

2、结合向各主要关联客户销售价格定价依据、报告期各主要产品销售单价及可比非关联方销售价格的具体差异情况，发行人报告期关联销售价格具备公允性。

3、发行人向南方矿产及营口卓华销售低硅高钙、大结晶交易金额及占比变动主要原因系南方矿产国际贸易订单量变化导致。南方矿产及营口卓华收入并非全部来源于发行人，对应下游客户存在与发行人直接客户重叠情形。结合与第三方交易价格比较情况、南方矿产及营口卓华向终端客户鲍希尔矿产公司销售价格情况，发行人对南方矿产及营口卓华关联销售的定价公允，不存在利益输送情形。

问题 4 关于关联采购

申报材料显示，报告期内，关联采购分别为 1,167.96 万元、1,512.55 万元、1,218.25 万元、140.04 万元，占各期采购总额比重分别为 6.98%、6.12%、5.09%、3.21%。主要关联供应商为广通耐火、华海仓储、荣富耐火。董宝华自 2018 年 10 月 30 日起担任荣富耐火执行董事兼经理，荣富耐火成为公司关联方；2019 年 7 月 31 日公司取得荣富耐火控制权，变更为公司控股子公司。报告期广通耐火、华海仓储既是发行人客户又是供应商。

请发行人：

（1）列表披露报告期各期关联采购主要供应商的简要历史沿革、股权结构及历史股权变动情况、主营业务及规模、关联关系的形成原因，是否为生产型

供应商或贸易型供应商；结合向主要关联供应商采购材料用途说明发行人对其关联采购的必要性。

（2）结合向各主要关联供应商采购价格定价依据、报告期各主要原材料采购单价与市场价格和可比非关联方采购价格的具体差异情况等说明发行人报告期关联采购价格的公允性。

（3）补充说明发行人向广通耐火、华海仓储同时采购和销售的必要性和商业合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

[回复]

一、列表披露报告期各期关联采购主要供应商的简要历史沿革、股权结构及历史股权变动情况、主营业务及规模、关联关系的形成原因，是否为生产型供应商或贸易型供应商；结合向主要关联供应商采购材料用途说明发行人对其关联采购的必要性

[说明]

（一）列表披露报告期各期关联采购主要供应商的简要历史沿革、股权结构及历史股权变动情况

1、广通耐火

详见“问题 3 关于关联销售”中第一问回复相关内容。

2、华海仓储

时间	事项	设立/变更情况	设立/变动后股权结构
2005 年 5 月	公司设立	注册名称营口经济技术开发区澳海仓储有限公司，注册资本 50 万元人民币，其中张庆彬持股 45 万元，魏强持股 5 万元	张庆彬持股 45 万元，比例 90% 魏强持股 5 万元，比例 10% 合计股权 50 万元
2005 年 7 月	名称变更	营口经济技术开发区澳海仓储有限公司变更为营口经济技术开发区华海仓储有限公司	
2005 年 7 月	股权转让	张庆彬向魏强转让 40 万元股权，向赵政军转让 5 万元股权	魏强持股 45 万元，比例 90% 赵政军持股 5 万元，比例 10% 合计股权 50 万元
2007 年 1 月	股权增资	张庆彬增资 1,000 万元股权	张庆彬持股 1,000 万元，比例 95.24%

时间	事项	设立/变更情况	设立/变动后股权结构
			魏强持股 45 万元，比例 4.28% 赵政军持股 5 万元，比例 0.48% 合计股权 1,050 万元

3、荣富耐火

时间	事项	设立/变更情况	设立/变动后股权结构
1998 年 6 月	公司设立	注册名称海城市荣富耐火材料有限公司，注册资本 50 万元人民币，其中王荣富持股 40 万元，李素艳持股 10 万元	王荣富持股 40 万元，比例 80% 李素艳持股 10 万元，比例 20% 合计股权 50 万元
2006 年 7 月	股权增资	王荣富股权增资 290 万元，李素艳股权增资 160 万元	王荣富持股 330 万元，比例 66% 李素艳持股 170 万元，比例 34% 合计股权 500 万元
2013 年 11 月	股权转让	王荣富向王崎转让 330 万元股权；李素艳向王崎转让 120 万元股权，向王丽侠转让 50 万元股权	王崎持股 450 万元，比例 90% 王丽侠持股 50 万元，比例 10% 合计股权 500 万元
2017 年 8 月	股权转让	王丽侠向王崎转让 330 万元股权	王崎持股 500 万元，比例 100% 合计股权 500 万元
2019 年 11 月	股权转让	王崎向东和新材转让 255 万元股权，向海城北海化工有限公司转让 245 万元股权	东和新材持股 255 万元，比例 51% 北海化工持股 245 万元，比例 49% 合计股权 500 万元

（二）关联采购主要供应商的主营业务及规模、关联关系的形成原因，是否为生产型供应商或贸易型供应商；结合向主要关联供应商采购材料用途说明发行人对其关联采购的必要性

1、广通耐火

广通耐火成立于2010年12月，注册地址为辽宁省营口市老边区营大路北线东3丁号，主营业务为再生产品（再生钢铁、再生高铝料、再生镁颗粒等）的生产、销售，亦从事耐火原料、耐火产品经销。广通耐火2018年度至2020年度营业收入为8,488.30万元、1,580.49万元和2,006.68万元。

2015年5月至12月发行人实际控制人的一致行动人之一孙希忠持有广通耐火50%股权形成关联关系；2015年12月至2017年3月孙希忠妻弟王庆曾持有广通耐火50%股权；王庆于2017年3月转给广通耐火实际控制人李永东指定的自然人王庆成，王庆成与孙希忠无任何社会关系，故2017年3月关联关系终止。

广通耐火系生产型供应商，是公司耐火制品的原材料再生高铝料、再生镁

颗粒的主要供应商。公司采购时在综合考虑材料质量、供货能力基础上，向市场供应商进行询价，再与意向供应商议价，最终确定采购价格与数量。广通耐火长期对再生耐火制品的二次综合利用进行工艺研究和生产，其再生材料品质优良且稳定。为了公司耐火制品生产参数更加容易控制、产品质量更加稳定，公司与广通耐火保持长期合作，对其关联采购具备必要性。

2、华海仓储

华海仓储成立于2005年5月，注册地址为鲅鱼圈区芦屯镇范屯村，南方矿产关联企业华海仓储在辽宁营口港拥有7,756.55平方米仓库，主营业务为仓储服务。华海仓储系南方矿产的境内仓储和周转基地，同时利用闲余场地对发行人提供仓储服务，2018年度至2020年度营业收入分别为63.90万元、39.79万元及43.72万元。

华海仓储系Qingbin Zhang（张庆彬）控制的公司。2015年东和新材筹划新三板上市，基于长期稳定的业务关系和Qingbin Zhang（张庆彬）对东和新材的信任，东和新材在改制前引入Qingbin Zhang（张庆彬）作为公司股东，华海仓储成为发行人的关联方。

华海仓储为发行人提供仓储服务，发行人为保证产品从辽宁营口港及附近客户及时发货时效，从当地寻求仓库储备产品并有效控制运输成本，华海仓储为发行人提供仓储服务，缓解了发行人在港口区缺少仓储基地的难题，该关联交易具备必要性。

3、荣富耐火

荣富耐火成立于1998年6月，注册地址为海城市马风镇梨树村，主营业务为菱镁矿石的开采、销售，2018年度至2020年度营业收入分别为3,700.24万元、5,601.02万元及5,253.92万元。

发行人于2018年10月通过收购荣富耐火51%股权决议并预付了收购价款，公司董事、副总经理、实际控制人的一致行动人之一董宝华于2018年10月30日担任了荣富耐火执行董事兼经理，荣富耐火成为公司关联方。2019年7月末公司取得荣富耐火控制权，荣富耐火变更为公司控股子公司纳入合并范围。

荣富耐火开采的菱镁矿石为发行人电熔镁砂产品的主要原材料，近年来受

菱镁矿山资源整合、总量减少、优良资源稀缺及环保治理的影响，菱镁矿石供求及价格均出现了较大幅度的波动。为了应对上述情况对公司业务的影响，公司制定资源战略目标，决定公司业务向上游延伸，并于2018年10月审议收购荣富耐火51%的股权。公司将荣富耐火定位为公司的原材料基地。荣富耐火拥有30万吨/年的菱镁矿采矿权，能够保证公司部分原材料供应安全，以控制公司原材料成本。发行人向荣富耐火关联采购具备必要性。

[披露]

发行人已在招股说明书“第七节　公司治理与独立性”之“九、关联方及关联交易”之“（二）关联交易”之“1、经常性关联交易”之“（1）关联交易产生原因及必要性分析”补充披露相关内容。

二、结合向各主要关联供应商采购价格定价依据、报告期各主要原材料采购单价与市场价格和可比非关联方采购价格的具体差异情况等说明发行人报告期关联采购价格的公允性

[说明]

1、广通耐火

向广通耐火关联采购主要原材料单价情况列示如下：

单位：元/吨

原材料名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
再生高铝料	2,778.83	2,636.04	1,835.21
再生镁颗粒	1,592.92	2,594.56	2,393.16

发行人向广通耐火主要采购再生高铝料和再生镁颗粒，属于再生耐火材料，系利用钢铁企业、有色金属企业等最终用户生产过程中的废弃物资，经重新加工后得到的产品。公司采购时考虑被替代原料的市场价格基础上，评估再生料的采购和加工成本，向供应商进行询价，在综合考虑材料质量、供货能力后，再与意向供应商议价，最终确定采购价格与数量。

（1）再生高铝料

2018 年度向广通耐火采购比例超过 99%，无其他供应商价格或市场公开价格

可以进行比较。2019 年度、2020 年度，公司向广通耐火及其他供应商同时采购的产品为高铝 1#颗粒料、高铝 1#粉料，采购单价比较情况如下：

单位：元/吨

再生高铝料规格	2020 年度		
	广通耐火	非关联方采购	采购单价差异率
高铝 1#粒料	2,590.09	2,635.19	-1.71%
高铝 1#粉料	2,477.88	2,520.35	-1.69%
再生高铝料规格	2019 年度		
	广通耐火	非关联方采购	采购单价差异率
高铝 1#粒料	2,558.27	2,570.50	-0.48%
高铝 1#粉料	2,403.26	2,477.88	-3.01%
高铝粉料	646.30	646.30	-

通过比较可以看出，公司向广通耐火采购高铝料价格与非关联方价格基本一致，采购价格公允。

发行人采购单价与广通耐火向发行人之外的第三方客户销售价格进行比较，比较情况如下：

单位：元/吨

再生高铝料规格	2020 年度		
	采购广通耐火单价	广通耐火销售单价	单价差异率
高铝 1#粒料	2,590.09	2,499.70	3.62%
高铝 1#粉料	2,477.88	2,396.20	3.41%
高铝 3#粒料	1,283.19	1,254.14	2.32%
高铝 96 粉料	3,619.47	3,448.23	4.97%
再生高铝料规格	2019 年度		
	采购广通耐火单价	广通耐火销售单价	单价差异率
高铝 1#粒料	2,558.27	2,593.43	-1.36%
高铝 1#粉料	2,403.26	2,469.61	-2.69%
高铝 3#粒料	1,120.57	1,031.84	8.60%
高铝 96 粒料	3,620.31	3,521.47	2.81%
高铝 96 粉料	3,619.95	3,672.27	-1.42%
再生高铝料规格	2018 年度		
	采购广通耐火单价	广通耐火销售单价	单价差异率

高铝 1#粒料	2,516.54	2,503.67	0.51%
高铝 1#粉料	2,272.88	2,349.75	-3.27%
高铝 3#粒料	825.71	960.37	-14.02%
高铝 5#粒料	1,371.92	1,422.41	-3.55%
高铝 96 粒料	3,363.69	3,381.50	-0.53%

发行人 2018 年度、2019 年度向广通耐火采购高铝 3#粒料单价差异率较高。2018 年度发行人向采购广通耐火采购高铝 3#粒料 30.12 万元，采购主要集中在 5 月份之前，采购批量较大且市场价格较低，广通耐火向第三方销售主要集中在 9 月份之后，因市场价格上涨，导致单价差异率较高；2019 年度发行人仅采购高铝 3#粒料 7.00 万元，批量较小导致采购价格高于广通耐火向第三方销售单价。

通过比较可以看出，发行人采购单价与广通耐火向发行人之外的第三方客户销售价格没有较大差异，发行人采购价格公允。

（2）再生镁颗粒

2018 年度公司再生镁颗粒全部向广通耐火采购，2020 年度公司再生镁颗粒全部向广通耐火及其同一实际控制人控制主体三永高温采购，无其他供应商价格或市场公开价格可以进行比较。2019 年度比较情况如下：

单位：元/吨

原材料名称	2019 年度		
	广通耐火	非关联方采购	采购单价差异率
再生镁颗粒	2,594.56	2,451.34	5.84%

2019 年度，由于镁矿石、电熔镁等产品价格下降，再生镁颗粒价格也相应下降，公司 1～9 月向广通耐火采购再生镁颗粒、10～11 月向非关联方采购再生镁颗粒，其中 9 月向广通耐火采购价格与 10 月向非关联方采购价格一致，均为 2,477.88 元/吨。

通过比较，公司向广通耐火采购再生镁颗粒价格与非关联方价格差异主要为采购期间价格变动造成，采购价格公允。

发行人采购单价与广通耐火向发行人之外的第三方客户销售价格进行比较，比较情况如下：

单位：元/吨

原材料名称	2020 年度		
	采购广通耐火单价	广通耐火销售单价	单价差异率
再生镁颗粒	1,592.92	1,415.93	12.50%
原材料名称	2019 年度		
	采购广通耐火单价	广通耐火销售单价	单价差异率
再生镁颗粒	2,594.56	-	-
原材料名称	2018 年度		
	采购广通耐火单价	广通耐火销售单价	单价差异率
再生镁颗粒	2,393.16	2,571.96	-6.95%

通过比较可以看出，发行人采购单价与广通耐火向发行人之外的第三方客户销售价格 2020 年度差异较大，差异率为 12.50%。

2020 年度镁质原料价格持续下滑，至第三季度企稳后稍有回升，受此影响再生镁颗粒单价亦持续下跌。发行人向广通耐火采购发生于 3 月份，单价为 1,592.92 元/吨；广通耐火向其他客户销售发生于 4 月份，单价为 1,415.93 元/吨；发行人向营口三永 11 月份、12 月份采购单价已降至 1,327.43 元/吨。

综上，发行人采购单价与广通耐火向发行人之外的第三方客户销售价格差异主要由各年度不同时期市场价格波动导致，发行人采购价格公允。

2、华海仓储

华海仓储为发行人提供仓储服务，报告期内仓储服务费分别为 48.29 万元、40.99 万元和 37.66 万元。公司每年与华海仓储签订协议，约定华海仓储将所属库房提供给公司使用，以公司货物出库数量为结算依据，按每吨次 10 元计算仓储服务费。

发行人与华海仓储按出库数量结算，与常规的仓储服务结算方式存在差异，市场上一般采用以占用面积按月收取费用方式。发行人占用华海仓储仓库面积约 3,000 平方米，具体仓储费用情况计算如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
面积（平方米）	3,000.00	3,000.00	3,000.00
年仓储费（万元）	37.66	40.99	48.29

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
单位仓储成本（元/平方米/日）	0.34	0.37	0.44

比较近期的鲅鱼圈出租仓库的公开招租情况，部分相近地段仓库租赁单价为 0.35 元/平方米/日、0.38 元/平方米/日，故公司与华海仓储的定价及结算符合商业逻辑，采购价格公允。

3、荣富耐火

公司 2019 年度向荣富耐火采购菱镁矿石 42,820 吨，金额 530.51 万元，单价 123.89 元/吨。公司采购菱镁矿石时主要考虑矿石的品级、含镁量及硅、钙等其他元素含量，在现场取样化验确认矿石各元素指标含量、同等矿石开采量后，再与供应商议价，最终确定采购价格与数量。

公司采购低品位菱镁矿石用于连续加工精矿粉，低品位菱镁矿石在采购时品级和质量上也存在较大的差异，均可用来加工产出精矿粉。系受到矿石品级质量的影响，导致同一时期菱镁矿石采购价格差异较大。相近时期公司向其他非关联方的采购价格有 212.39 元/吨（海城弘盛）、132.74 元/吨（海镁学耐厂）、176.99 元/吨（营口久丰）、99.12 元/吨（海城广晟）等。通过比较，公司向荣富耐火采购菱镁矿石价格与非关联方价格差异主要为采购期间矿石品级质量的影响。

发行人向荣富耐火采购菱镁矿石品级为镁石四级，关联采购发生于 2019 年 6 月之前。荣富耐火 2019 年 1-6 月销售镁石四级单价比较如下：

项目	销售金额（万元）	销售数量（万吨）	单价（元/吨）	销售单价差异率
向发行人销售	530.51	4.28	123.89	2.84%
非关联方销售	126.37	1.05	120.47	-

注：销售单价差异率=（向发行人销售单价-非关联方销售单价）/非关联方销售单价*100%

从上表可以看出，荣富耐火相同时期、同一品级菱镁矿石向发行人销售单价与非关联方销售单价差异率为 2.84%，基本一致。

综上，发行人向荣富耐火采购单价与矿石品级、质量匹配，采购价格公允。

三、补充说明发行人向广通耐火、华海仓储同时采购和销售的必要性和商业合理性

[说明]

1、广通耐火系生产型供应商，是公司耐火制品的原材料再生高铝料、再生镁颗粒的主要供应商。广通耐火的再生材料品质稳定，使得公司耐火制品生产参数更加容易控制、产品质量更加稳定，公司与广通耐火保持长期合作，对其关联采购具备必要性。报告期内，广通耐火在 2020 年度采购 20 吨电熔镁产品用于生产，合计金额 4.51 万元。2018 年度，由于电熔镁产品市场供不应求导致货源紧张，基于广通耐火与公司长期合作关系，公司向其销售电熔镁产品用以对外经销。公司向广通耐火销售电熔镁砂参照当时的市场价格定价，销售业务具备公允性和合理性。故发行人向广通耐火同时采购和销售具备商业合理性，对广通耐火的采购业务具备必要性。

2、南方矿产、营口卓华、华海仓储均为发行人持股 5%以上股东 Qingbin Zhang（张庆彬）控制的公司，其中南方矿产、营口卓华为国际贸易商，华海仓储为南方矿产、营口卓华及第三方提供仓储服务。南方矿产自 2012 年与发行人开展业务，主要业务为境外销售，对发行人的采购规模附加付款条件综合比较，优于其他客户，现已成为公司最重要的客户之一，公司与其之间形成了长期稳定的合作关系，交易机会的取得具有连续性、公允性和合理性，与其持续进行的关联销售具备必要性。华海仓储为发行人提供仓储服务，有效保证了发行人产品从辽宁营口港及附近客户及时发货时效，缓解了发行人在港口区缺少仓储基地的难题，该关联交易亦具备必要性。故发行人向 Qingbin Zhang（张庆彬）控制的公司南方矿产、营口卓华、华海仓储同时采购和销售具备必要性和商业合理性。

[中介机构核查情况]

（一）中介机构核查过程

保荐机构和申报会计师就上述事项履行了如下核查程序，具体情况如下：

1、对关联采购主要供应商进行访谈，了解其基本情况及与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高、其他核心人员、主要客户或供应商等之间的关联关

系情况，了解其主营业务情况。

2、查阅关联采购主要供应商的工商档案，核查关联采购主要供应商历史沿革、股权结构及历史股权变动情况。

3、检索国家企业信息信用公示系统，核查关联采购主要供应商的基本情况。

4、查阅关联采购主要供应商的财务报表，核查主营业务及规模情况，是否为生产企业。

5、访谈形成关联采购主要供应商的发行人实际控制人之一致行动人、持股5%以上股东，核查关联关系的形成原因及关联交易的必要性。

6、访谈发行人采购主管人员，了解向主要关联采购价格定价依据。

7、核查报告期各关联采购主要供应商主要原材料采购单价、可比非关联方采购价格，分析具体差异及公允性、合理性。

8、分析发行人向广通耐火、华海仓储等同时采购和销售的必要性和商业合理性。

（二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期各期发行人与关联采购主要供应商广通耐火、华海仓储及荣富耐火的交易具备公允性和合理性，与其关联采购交易具备必要性。

2、结合向各主要关联供应商采购价格定价依据，比较报告期各主要原材料采购单价及可比非关联方、第三方的采购价格的具体差异情况，发行人报告期关联采购价格具备公允性。

3、发行人向广通耐火同时采购和销售具备商业合理性，对广通耐火的采购业务具备必要性。发行人向 Qingbin Zhang（张庆彬）控制的公司南方矿产、营口卓华、华海仓储同时采购和销售具备必要性和商业合理性。

问题 5 关于关联方及关联交易程序

申报材料显示：

（1）报告期内曾经存在关联关系的关联方共 36 个，毕胜民曾控制的企业辽阳县东和镁矿有限公司、海城东和商贸有限公司、鞍山市百成商贸有限公司均于报告期转出或注销。

（2）2019 年 12 月 4 日，因发行人未及时审议关联交易，股转系统公司监管部对发行人、时任董事长毕胜民、时任监事 Qingbin Zhang（张庆彬）采取口头警示的自律监管措施。

请发行人：

（1）补充披露关联方注销或转出的原因、受让人基本情况、是否与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高及其密切关系人员存在关联关系，转让价格及公允性；上述公司生产经营的合法合规性，涉及的资产处置情况和人员去向，与发行人相关交易款项的结算情况，应收款项是否已及时足额收回，如否，对发行人是否存在不利影响并充分提示风险。

（2）结合注销及转让关联方主营业务情况、与发行人的主要交易内容等说明是否存在关联交易非关联化的情形，是否完整、准确地披露关联关系及全部关联交易。

（3）补充披露发行人报告期关联交易事项是否均履行了必要的审议程序，相关违规情形的整改措施及整改效果，公司治理是否合规有效。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，并说明按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 16 的规定对发行人关联方认定、关联交易信息披露的完整性，关联交易的必要性、合理性和公允性，是否影响发行人的独立性、是否可能对发行人产生重大不利影响，以及是否已履行关联交易决策程序等的核查过程和核查结论。

请申报会计师对问题（1）发表明确意见。

[回复]

一、补充披露关联方注销或转出的原因、受让人基本情况、是否与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高及其密切关系人员存在关联关系，转让价格及公允性；上述公司生产经营的合法合规性，涉及的资产处置情况和人员去向，与发行人相关交易款项的结算情况，应收款项是否已及时足额收回，如否，对发行人是否存在不利影响并充分提示风险

[说明]

（一）报告期内注销及转出关联方整体情况

报告期内，发行人注销关联方的关联关系及注销情况如下：

序号	关联方名称	关联关系及注销、转出情况
1	惠昌工贸	发行人曾持股 100%，于 2020 年 1 月注销
2	东和北京办事处	发行人曾经的分支机构，于 2018 年 3 月注销
3	百成商贸	实际控制人毕胜民曾控制的企业，于 2018 年 4 月注销
4	营口嘉华	董事董宝华曾担任法定代表人的企业，于 2018 年 3 月注销
5	今杰船舶	董事孙希忠姐妹之配偶曾控制的企业，于 2019 年 2 月注销

报告期内，发行人转出关联方的关联关系及转出情况如下：

序号	关联方名称	关联关系及注销、转出情况
1	辽阳镁矿	实际控制人毕胜民曾控制的企业，已于 2019 年 3 月转出，不再持股
2	顺德太迪	实际控制人毕胜民曾持股 40%并担任监事的企业，已于 2019 年 5 月转出，不再持股
3	佛山太迪	实际控制人毕胜民曾经通过明德园艺间接持股 36.20%并担任董事的企业；明德园艺于 2020 年 12 月 14 日转出全部股权，毕胜民于 2020 年 12 月 14 日辞去董事职务
4	陶宝再生资源	董事赵权曾控制的企业，已于 2018 年 9 月转出，不再持股
5	华联商贸	董事赵权之妹曾控制的企业，已于 2019 年 4 月转出，不再持股
6	昊洋耐火	董事赵权曾控制的企业，赵权之妹曾持股 45%，已于 2019 年 4 月转出 30%股权
7	全顺矿业	董事赵权之妹曾控制的企业，已于 2019 年 4 月转出，不再持股
8	永泉教育	董事孙希忠姐妹之配偶曾持股 45%的企业，已于 2018 年 8 月转出，不再持股
9	广通耐火	董事孙希忠配偶之兄弟曾持股 50%的企业，已于 2017 年 3 月转出，不再持股

本回复涉及报告期内发行人注销及转出关联方与首次申报涉及报告期内发

行人注销及转出关联方差异情况

序号	关联方名称	关联关系及注销、转出情况	差异原因
1	惠盛耐火	发行人曾持股 100%，于 2016 年 8 月注销	超出报告期
2	东和商贸	实际控制人毕胜民曾控制的企业，于 2017 年 1 月注销	超出报告期
3	佛山太迪	实际控制人毕胜民曾经通过明德园艺间接持股 36.20%并担任董事的企业；明德园艺于 2020 年 12 月 14 日转出全部股权，毕胜民于 2020 年 12 月 14 日辞去董事职务	申报后新增转出关联方
4	澳海耐火	持股 5%以上股东 Qingbin Zhang（张庆彬）曾持股 49%并担任副董事长的企业，Qingbin Zhang（张庆彬）于 2017 年 10 月转出全部股权并辞任副董事长	超出报告期

（二）报告期内注销关联方具体情况

报告期内，发行人注销关联方相关情况如下：

序号	主体	注销原因	生产经营合法合规性	涉及的资产处置和人员去向	与发行人交易及结算情况
1	惠昌工贸	2020 年 1 月，因惠昌工贸在存续期间未实际开展经营，为进一步规范和优化公司经营活动，发行人决定注销惠昌工贸	无经营，不存在公示的违法违规处罚情况	自设立至注销之日未实际开展经营，不存在人员、资产等处置事项	与发行人不存在交易，不存在应收、应付款项
2	东和北京办事处	2018 年 3 月，因东和北京办事处在存续期间未实际开展经营，为进一步规范和优化公司经营活动，发行人决定注销东和北京办事处			
3	百成商贸	2018 年 4 月，百成商贸不再实际开展经营，经公司股东会决议注销		注销前，相关资产已通过利润分配及市场价格出售等方式清理完毕，注销前已无员工，不存在人员处置	

序号	主体	注销原因	生产经营合法合规性	涉及的资产处置和人员去向	与发行人交易及结算情况
4	营口嘉华	2018 年 3 月，营口嘉华长期处于吊销状态，经公司股东会决议注销		注销前已不存在实际经营，不存在人员、资产等处置事项	
5	今杰船舶	2019 年 2 月，今杰船舶因经营不善，经股东会决议注销	生产经营合法合规，注销前不存在公示的违法违规处罚情况	注销前，相关资产已通过利润分配及市场价格出售等方式清理完毕，相关人员均转至今杰船舶实际控制人黄庆杰控制的大连今杰钢结构有限公司	

（三）报告期内转出关联方具体情况

报告期内，发行人转出关联方相关情况如下：

序号	主体	转出原因	受让方	转让价格及公允性	生产经营合法合规性	与发行人交易及结算情况
1	辽阳镁矿	2019 年 3 月，毕胜民为避免同业竞争，将辽阳镁矿 100%股权转让至任洪洋、赵家亮，自愿退出投资	任洪洋，赵家亮	毕胜民将持有的辽阳镁矿 51 万元出资以 306 万元价格转让给赵家亮，其余 49 万元出资以 294 万元转让至任洪洋。经查验，转让价格系转让双方依据辽阳镁矿的生产经营情况、未来发展前景并经充分协商后确定，各方不存在争议	生产经营合法合规，转出前不存在公示的违法	与发行人不存在交易，不存在应收、应付款项
2	顺德太迪	2019 年 5 月，毕胜民专注于发行人的生产经营管理，将顺德太迪 40%股权转让至张国艳，自愿退出投资	张国艳	本次转让系 1 元/出资额平价转让，双方协商确定，各方不存在争议		
3	佛山太迪	2020 年 12 月，佛山太迪被其他股东整体收购，明德园艺将持有的 36.20%股权全部对外转让，同时毕胜民辞去董事职务	戴长春（6.03%）、张银家（10%）、戴聪艺（9%）、黄义峰（5%）、刘馨嘉（3%）、柯良才（3%）、洪国良（0.17%）	本次转让系 1 元/出资额平价转让，双方协商确定，各方不存在争议	根据公开检索获取的信息，2018 年，佛山太迪因违反《中华人民共和国大气污染防治法》第七十二条第一款被处以罚款 3.25 万元；除此之外，报告期内，佛山太迪在转出前不存在公示的违法违规处罚情况	
4	陶宝再生资源	2018 年 9 月，赵权专注于发行人的生产经营管理，无暇顾及其他企业，将持有陶宝再生资源的 91%股权对外转让；赵盈盈（赵权之妹妹）因自身没有充足的时间投入	薛强，朱玉兰	因陶宝再生资源注册资本未实缴，转让各方协商转让价格为 0 元，各方对此不存在争议	生产经营合法合规，转出前不存在公示的违法违规处罚情况	

序号	主体	转出原因	受让方	转让价格及公允性	生产经营合法合规性	与发行人交易及结算情况
		经营，将持有陶宝再生资源的 9%股权对外转让				
5	华联商贸	2019 年 4 月，因华联商贸没有实际经营，赵盈盈（赵权之妹妹）将持有的 190 万元出资对外转让；赵盈盈的配偶王清申将持有的 10 万元出资对外转让	薛强，张景喜	因华联商贸注册资本未实缴，转让各方协商转让价格为 0 元，各方对此不存在争议	生产经营合法合规，转出前不存在公示的违法违规处罚情况	与发行人不存在交易，不存在应收、应付款项
6	昊洋耐火	2019 年 4 月，因对昊洋耐火未来的发展理念不同，赵盈盈（赵权之妹妹）将持有的 45%股权中的 30%对外转让，转让后仅持有少数股权	朱玉兰	因赵盈盈未对昊洋耐火实缴出资，转让双方协商转让价格为 0 元，双方对此不存在争议		报告期内，发行人与昊洋耐火的交易情况详见《招股说明书》“第七节、九、（二）”部分；报告期各期末，发行人对昊洋耐火的应收款项均已收回
7	全顺矿业	2019 年 4 月，因全顺矿业没有实际经营，张桂华（赵权之母亲）将所持股份全部对外转出	高平	本次股权转让价格为 50 万元，转让价格系转让双方协商确定，双方不存在争议		与发行人不存在交易，不存在应收、应付款项
8	永泉教育	2018 年 8 月，股东黄庆杰因不看好永泉教育的未来发展前景，自愿退出投资	刘淼，吴开霞	因未实际出资，转让双方协商转让价格为 0 元，转让价格系转让双方协商确定，双方不存在争议		
9	广通耐火	2017 年 3 月,根据委托方(李永东）指示，王庆将持有的 50%股权转让至王庆成名下；2018 年 10 月，该股权转让至李永东本人名下，至此李永东持股 90%	王庆成（为李永东代持），与李永东系朋友关系，后转至李永东本人名下	本次股权转让系王庆根据股权委托方指示将所持出资转让至王庆成，本次转让未实际支付价款		截至报告期末，发行人对广通耐火的应收款项均已收回，应付款余额 11.55 万元

上述转出关联方受让人与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高及其密切关系人员不存在关联关系。上述关联方转出事宜不涉及资产和人员处置。

[披露]

发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方及关联交易”之“（一）关联方及关联关系”之“9、报告期内曾经存在关联关系的关联方”补充披露相关内容。

二、结合注销及转让关联方主营业务情况、与发行人的主要交易内容等说明是否存在关联交易非关联化的情形，是否完整、准确地披露关联关系及全部关联交易

[说明]

（一）注销关联方的主营业务情况及报告期内与发行人的交易情况

序号	关联方名称	注销前主营业务情况	与发行人的主要交易内容
1	惠昌工贸	未实际开展经营	无交易
2	东和北京办事处	未实际开展经营	无交易
3	百成商贸	不再实际开展经营	无交易
4	营口嘉华	长期处于吊销状态	无交易
5	今杰船舶	船舶设备制作	无交易

报告期内，惠昌工贸、东和北京办事处均未实际开展经营，该等主体与发行人不存在交易；虽然百成商贸、营口嘉华均系从事耐火材料贸易，但是报告期内，该等企业均处于停止经营状态，与发行人不存在交易；今杰船舶的主营业务系船舶设备制作，与发行人不存在上下游关系，报告期内，与发行人不存在交易。

综上，报告期内，注销关联方与发行人均不存在交易，不存在通过注销关联方而使关联交易非关联化的情形，发行人对关联关系及关联交易的披露完整、准确。

（二）转让关联方的主营业务情况及报告期内与发行人的交易情况

序号	关联方名称	转出前主营业务情况	与发行人的主要交易内容
1	辽阳镁矿	开采菱镁矿	无交易
2	顺德太迪	销售碳酸钙、滑石粉等矿产品	无交易
3	佛山太迪	生产经营非金属矿深加工和无机粉体填料，碳酸钙填充母粒	无交易
4	陶宝再生资源	回收废品物资等	无交易
5	华联商贸	销售矿产品、耐火材料等	无交易
6	昊洋耐火	生产、销售耐火材料	存在向发行人采购皮砂、炉底料的交易，详见《招股说明书》“第七节、九、（二）”部分
7	全顺矿业	销售电熔镁砂等产品	无交易
8	永泉教育	教育信息咨询	无交易
9	广通耐火	生产、销售再生产品	存在向发行人销售及采购的交易，详见《招股说明书》“第七节、九、（二）”部分

报告期内，除昊洋耐火与广通耐火与发行人存在交易外，其他转出关联方在转出前后与发行人均不存在相关交易，不存在通过转出关联方而使关联交易非关联化的情形。

综上，发行人与昊洋耐火、广通耐火存在的交易具有合理性，销售价格与非关联方价格存在差异具有合理性；辽阳镁矿等转出关联方均系真实转出，转出关联方的决策及经营管理权均移交至受让方，不存在关联交易非关联化的情形，发行人对关联关系及关联交易的披露完整、准确。

三、补充披露发行人报告期关联交易事项是否均履行了必要的审议程序，相关违规情形的整改措施及整改效果，公司治理是否合规有效

[说明]

（一）报告期内关联交易的审议程序

发行人报告期内关联交易事项均履行了必要的审议程序，出席会议的关联股东或董事均回避表决。

发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十、发行人报告期内关联交易程序及独立董事意见”披露报告期内关联交易事项审议具体情况。

（二）独立董事对关联交易的意见

发行人的全体独立董事就发行人报告期内的关联交易发表专项审查意见如下：

1、报告期内公司关联交易的披露是真实、准确与完整的，不存在虚假记载、误导性陈述及重大遗漏。

2、东和新材报告期内所产生的关联交易没有损害公司股东及债权人的利益，也不存在故意规避税收的行为。

3、东和新材报告期内所产生的关联交易遵循市场经济规则，交易价格参考市场价格，未损害公司中小股东利益。

4、东和新材已建立了必要的关联交易决策制度，公司设立后的关联交易均按关联交易制度执行，履行了必要的批准或合法、有效的追认程序。

5、东和新材与关联方之间存在资金拆借行为，相关拆借资金计提了利息且已归还完毕。上述行为未对公司经营产生重大影响。公司实际控制人、一致行动人、董事、监事及高级管理人员均已出具避免资金占用承诺函。

（三）相关违规情形的整改措施及整改效果，公司治理是否合规有效

发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“五、公司报告期内的规范运作情况”之“（四）未及时审议关联交易”补充披露以下内容：

2019 年 12 月 4 日，全国股转系统公司监管部因公司监事 Qingbin Zhang（张庆彬）未完整报备而被遗漏发行人关联方，对发行人、时任董事长毕胜民、时任监事 Qingbin Zhang（张庆彬）采取口头警示的自律监管措施。

发行人于 2019 年 4 月 26 日召开第二届第二次董事会会议、并于 2019 年 5 月 24 日召开 2018 年年度股东大会审议《关于追认公司关联方及最近三年关联交易》议案，就上述遗漏的关联方和关联交易事项进行追认，并在全国股转系统指定信息披露平台就上述关联方及关联交易事项进行了公告；**此外，发行人在召开的相关董事会会议、股东大会会议上，对发行人董事、监事、高级管理人员及**

出席股东进行培训，加强对《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露细则》等规则的学习，增强信息披露义务人对关联方及关联交易的认识，防止此类情形再次发生。根据亚太出具的亚会专审字（2021）第 01120004 号《内部控制鉴证报告》，确认发行人按照《企业内部控制基本规范》以及其他控制标准于 2020 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表编制相关的有效的内部控制。截至本招股说明书签署日，除上述已经明确说明的情形外，发行人及其他相关人员不存在其他因信息披露违规或违法，被中国证监会采取监管措施或给予行政处罚，被股转公司依法采取监管措施或纪律处分的情形。

综上，发行人整改后未再出现同类情形；发行人后续发生的关联交易均履行相应审议程序，不存在再次被处罚或采取监管措施的情形；发行人在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制，公司治理合规有效。

[披露]

发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十、发行人报告期内关联交易程序及独立董事意见”及“第七节 公司治理与独立性”之“五、公司报告期内的规范运作情况”之“（四）未及时审议关联交易”补充披露相关内容。

四、请保荐人、发行人律师发表明确意见，并说明按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 16 的规定对发行人关联方认定、关联交易信息披露的完整性，关联交易的必要性、合理性和公允性，是否影响发行人的独立性、是否可能对发行人产生重大不利影响，以及是否已履行关联交易决策程序等的核查过程和核查结论。

发行人对关联方的认定及披露符合《公司法》、《企业会计准则第 36 号--关联方披露》、《证券法》、《创业板上市规则》等法律法规的规定。

报告期各期发行人与关联销售主要客户南方矿产（含营口卓华）、广通耐火、昊洋耐火及武钢耐火的交易具备公允性和合理性。除发行人与广通耐火、昊洋耐火关联销售具有偶发性外，发行人与其他关联客户销售具备必要性。

报告期各期发行人与关联采购主要供应商广通耐火、华海仓储及荣富耐火的交易具备公允性和合理性，与其关联采购交易具备必要性。

报告期内，发行人存在的关联交易不影响发行人的独立性。

关联交易不会对发行人产生重大不利影响。

报告期内，除本回复已经明确说明存在针对遗漏的关联方和关联交易事项进行追认的程序外，发行人发生的关联交易均履行了与《公司章程》相符的决策程序，关联股东或董事在审议相关交易时均回避表决，独立董事对关联交易均出具了独立意见，认可该等关联交易。

[中介机构核查情况]

（一）中介机构核查过程

1、取得了发行人提供的关联法人的工商登记档案，以核对发行人与相关企业的关联关系；

2、访谈了转出关联方受让人；

3、走访了转出关联方，并取得其关于业务等情况的书面说明；

4、取得了亚太会计师出具的《内控鉴证报告》；

5、取得了发行人员工花名册（包含姓名、身份证号码、职务等信息）、《证券持有人名册》，以确认发行人持股 5%以上股东、董事、监事、高级人员基本信息；

6、取得了发行人持股 5%以上的股东、董事、监事及高级管理人员填写的《调查表》并对该等人员进行访谈，以确认该等人员的对外投资、对外兼职情况，该等人员关系密切的家庭成员及其任职、对外投资、对外兼职等情况；

7、取得并查阅发行人长期股权投资科目明细及相关凭证，以确定发行人的对外投资情况；

8、通过天眼查、企查查、国家企业信用信息公示系统等网站进行网络检索，同时比对《调查表》信息，以确认发行人、关联自然人、关联法人的对外投资、

对外任职等情况，核对发行人的关联法人是否准确、完整；

9、取得了报告期各期末发行人关联交易明细、应收账款科目明细、应付账款科目明细、其他应收款科目明细、其他应付款科目明细、发行人银行流水，以核查发行人的关联交易情况；

10、取得了发行人关联交易相关合同、发票、支付凭证等，以核查关联交易情况；

11、取得了发行人可比非关联方的交易明细、相关合同、发票、支付凭证等，以核查关联交易价格的公允性；

12、访谈关联交易相关当事人并经网络检索市场公开信息，以核查关联交易发生的必要性、合理性及公允性；

13、查阅《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》《独立董事制度》等规章制度，以确认发行人对关联交易的决策权限、决策程序及关联董事、关联股东的回避表决等进行规定；

14. 查阅发行人存档的历次会议文件，以核查关联交易履行的审议决策程序是否与《公司章程》等规章制度相符，关联股东或董事在审议相关交易时是否回避，以及独立董事和监事会成员是否发表不同意见等；

15. 查阅发行人在全国股转系统公开披露的公告，以核查关联方及关联交易信息披露的完整性。

（二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构、申报律师认为：

1、发行人关联方注销或转出原因、转让价格具备合理性，受让人与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高及其密切关系人员不存在关联关系。根据公开信息查询，注销或转出关联方不存在重大违法违规情况，涉及的人员及资产已经合理安排。除广通耐火、昊洋耐火外，注销或转出关联方与发行人不存在交易、应收及应付款项。

2、发行人不存在关联交易非关联化的情形，发行人对关联关系及关联交易的披露完整、准确。

3、发行人曾出现未完整报备而遗漏发行人关联方的情况，后通过培训、学习等方式进行整改，整改后未再出现同类情形；发行人后续发生的关联交易均履行相应审议程序，不存在再次被处罚或采取监管措施的情形；发行人于 2020 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制，公司治理合规、有效。

4、发行人的关联方认定准确，关联交易信息披露完整。除发行人对广通耐火、昊洋耐火关联销售具有偶发性外，发行人关联交易具备必要性、合理性和公允性。报告期内，发行人存在的关联交易不影响发行人的独立性，不会对发行人产生重大不利影响。除已说明情况外，关联交易已履行与《公司章程》相符的决策程序。

经核查，申报会计师认为：

发行人关联方注销或转出原因、转让价格具备合理性，受让人与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高及其密切关系人员不存在关联关系。根据公开信息查询，注销或转出关联方不存在重大违法违规情况，涉及的人员及资产已经合理安排。除广通耐火、昊洋耐火外，注销或转出关联方与发行人不存在交易、应收及应付款项。

问题 6 关于同业竞争

申报材料显示，发行人董事、监事、高级管理人员及其亲属控制或施加重大影响的其他企业共 19 家。发行人的关联方中存在相同或相似业务的企业和发行人实际控制人及其一致行动人亲属投资的企业共 9 家，其中海城市华林运输有限公司、凤城市宝山镇华山采采石场、海城市华胜进出口贸易有限公司未实际开展经营。

请发行人：

（1）补充披露前述 9 家与发行人从事相同或相似业务的关联方的设立时间、股权结构、主营业务具体开展情况、主要财务数据、主要客户和供应商情况等，说明相关企业与发行人相同或相似业务报告期内营业收入、毛利的具体情况及

占发行人主营业务收入或毛利的比例。

（2）补充说明该等关联主体与发行人是否存在重叠的销售渠道、客户和供应商，与发行人主要客户、供应商及其股东是否存在业务或者资金往来，是否存在替发行人承担成本支出及费用的情况；发行人与控股股东、实际控制人及其关系密切人员所控制或投资的企业在资产、人员、技术、经营场所、知识产权、财务管理等方面的重合情况，是否对发行人独立性产生重大影响。

（3）按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题5的要求，结合发行人目前经营情况、未来发展战略等，在招股说明书中进一步充分披露未来对上述可能构成同业竞争的资产、业务的安排，说明避免上市后出现重大不利影响同业竞争的措施是否切实可行，并对公司实际控制人及其一致行动人出具的《关于避免和消除同业竞争的承诺函》的具体内容、履约方式及时间、履约能力分析、履约风险及对策、不能履约时的制约措施等方面进行充分披露。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

[回复]

一、补充披露前述9家与发行人从事相同或相似业务的关联方的设立时间、股权结构、主营业务具体开展情况、主要财务数据、主要客户和供应商情况等，说明相关企业与发行人相同或相似业务报告期内营业收入、毛利的具体情况及占发行人主营业务收入或毛利的比例

[说明]

（1）华林运输

公司名称	海城市华林运输有限公司
工商注册号	210381009139178
注册资本	50万元
法定代表人	高奎申
成立日期	1997.10.22
注册地	海城市牌楼镇杨家甸村
股权结构	华林矿业50%；国田矿业50%。

主营业务具体开展情况	不再实际开展经营			
主要财务数据（万元）	项目	2020 年度/2020.12.31	2019 年度/2019.12.31	2018 年度/2018.12.31
	总资产	—	—	—
	净资产	—	—	—
	营业收入	—	—	—
	净利润	—	—	—
	上述数据未经审计			
主要客户、供应商情况	报告期内，华林运输不再实际开展经营，不存在与客户、供应商的业务往来			
是否存在与发行人相同相似业务	报告期内，华林运输不再实际开展经营，与发行人不存在相同或相似业务			

（2）华林矿业

公司名称	海城市华林矿业集团有限公司			
统一社会信用代码	912103812416591809			
注册资本	8,110 万元			
法定代表人	毕胜春			
成立日期	1995.08.11			
注册地	辽宁省鞍山市海城市牌楼镇杨家甸村			
股权结构	红旗镁砂矿 97.53%；毕胜春 2.47%			
主营业务具体开展情况	不再实际开展经营			
主要财务数据（万元）	项目	2020 年度/2020.12.31	2019 年度/2019.12.31	2018 年度/2018.12.31
	总资产	11,517.08	11,523.88	11,543.12
	净资产	8,926.80	8,954.06	8,987.22
	营业收入	-	-	18.94
	净利润	-27.05	-33.36	-26.31
	上述数据未经审计			
主要客户、供应商情况	自 2019 年起，华林矿业不再开展实际经营，与客户、供应商不再发生业务关系			
是否存在与发行人相同相似业务	2019 年起，不再实际开展经营，与发行人不存在相同或相似业务			

（3）红旗镁砂矿

公司名称	海城市牌楼镇红旗镁砂矿有限公司

统一社会信用代码	91210381241568596H			
注册资本	2,150 万元			
法定代表人	毕成			
成立日期	1985.08.02			
注册地	海城市牌楼镇杨家甸村			
股权结构	华林矿业 51.16%；华胜进出口 23.26%；毕胜春 10.23%；毕德玉 7.67%；毕琳 7.67%			
主营业务具体开展情况	菱镁矿露天开采；镁砂、菱镁矿石、滑石加工。			
主要财务数据（万元）	项目	2020 年度/2020.12.31	2019 年度/2019.12.31	2018 年度/2018.12.31
	总资产	3,069.27	2,824.15	3,543.41
	净资产	1,736.10	1,474.23	1,651.75
	营业收入	3,941.16	2,947.15	2,486.08
	净利润	261.46	20.54	633.55
	上述数据未经审计			
主要客户、供应商情况	主要客户：国田矿业、鞍钢股份有限公司、海城市奥鑫镁制品制造有限公司、鞍钢股份有限公司鲅鱼圈钢铁分公司、鞍钢集团矿业有限公司等企业；主要供应商：辽宁鸿侑工程机械有限公司、海城华佳矿产品加工厂、海城市聚威爆破有限公司、中油国电新能源（大连）有限公司、辽宁华晟中重汽车销售服务有限公司等企业			

报告期内，红旗镁砂矿销售菱镁矿石与发行人业务存在相似，其相似业务的营业收入、毛利的具体情况及占发行人主营业务总收入、主营业务毛利的比例如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
相似业务收入	3,928.81	2,945.20	2,486.08
占发行人主营业务总收入比例	7.69%	5.17%	3.69%
相似业务毛利	1,326.50	1,196.01	1,296.41
占发行人主营业务毛利比例	10.80%	6.95%	5.24%

红旗镁砂矿与发行人的主要客户、供应商不存在重叠情形；报告期内红旗镁砂矿与发行人相似业务对应营业收入占发行人主营业务总收入的比例分别为3.69%、5.17%、7.69%，毛利占比分别为5.24%、6.95%、10.80%，占比较低，不构成重大不利影响。2020年末，受菱镁矿石价格上涨的影响，以菱镁矿石销售为主的红旗镁砂矿经营业绩较好，占发行人对应主营业务收入和毛利的比例分

别为7.69%、10.80%，占比增长较大，波动具有合理性。

（4）国田矿业

公司名称	海城市国田矿业有限公司			
统一社会信用代码	912103812415980076			
注册资本	1,000 万元			
法定代表人	毕成			
成立日期	1999.09.17			
注册地	海城市牌楼镇南沟村			
股权结构	华林矿业 51.00%；毕德玉 31.00%；毕琳 9.00%；毕胜春 7.00%；红旗镁砂矿 2.00%			
主营业务具体开展情况	非金属矿产品、镁制品、滑石制品、中档镁砂、重烧镁、建材。			
主要财务数据（万元）	项目	2020 年度/2020.12.31	2019 年度/2019.12.31	2018 年度/2018.12.31
	总资产	28,157.11	28,187.29	28,671.58
	净资产	7,314.67	4,611.68	3,318.48
	营业收入	10,336.64	11,797.21	10,612.79
	净利润	2,228.38	1,455.14	587.61
	上述数据未经审计			
主要客户、供应商情况	主要客户：江苏嘉耐高温材料股份有限公司、鞍山市和丰耐火材料有限公司、宁夏昊丰伟业钢铁有限责任公司、宜兴市欧源高温材料有限公司、宁夏天元物资有限公司等； 主要供应商：红旗镁砂矿、营口祥和煤炭有限公司、海城市天谱贸易有限公司、辽宁中融达工程机械有限公司、山西昔阳丰汇煤业有限责任公司等			

报告期内，国田矿业销售轻烧氧化镁、菱镁矿石、尾矿轻烧粉的业务与发行人业务存在相似，其相似业务营业收入、毛利的具体情况及占发行人主营业务总收入、主营业务毛利的比例如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
相似业务收入	2,389.17	2,171.77	2,080.65
占发行人主营业务总收入比例	4.68%	3.81%	3.09%
相似业务毛利	663.16	770.36	668.26
占发行人主营业务毛利比例	5.40%	4.47%	2.70%

国田矿业生产的轻烧氧化镁系传统反射窑生产，产品的镁含量比较稳定，

但是活性较低，主要用于脱硫、建材等用途；发行人生产的轻烧氧化镁系悬浮式煅烧炉生产，产品的镁含量相对活跃，活性较高，除用于脱硫、建材等，还可用来做粘合剂，两者在生产工艺及用途方面存在明显区别；两者的主要客户、供应商不存在重叠情形；报告期内国田矿业与发行人相同业务对应的营业收入占发行人主营业务总收入的比例分别为3.09%、3.81%、4.68%，毛利占比分别为2.70%、4.47%、5.40%，占比较低，不构成重大影响。

（5）国正矿业

公司名称	海城市国正矿业有限公司			
统一社会信用代码	91210381072175280A			
注册资本	12,000 万元			
法定代表人	Claus Braunhuber			
成立日期	2013.07.17			
注册地	辽宁省鞍山市海城市牌楼镇杨甸村			
股权结构	雷法亚洲有限公司 51.00%；国田矿业 39.00%； 大石桥市金龙耐火材料有限公司 10.00%			
主营业务具体开展情况	重烧镁、轻烧镁、电熔镁、中档镁砂、高纯镁砂、合成镁砂、重质碳酸钙、定型不定型耐火材料、滑石、菱镁矿石加工。			
主要财务数据（万元）	项目	2020 年度 /2020.12.31	2019 年度 /2019.12.31	2018 年度 /2018.12.31
	总资产	—	—	—
	净资产	—	—	—
	营业收入	—	—	—
	净利润	—	—	—
主要客户、供应商情况	国正矿业系外资控股企业，以涉及企业商业秘密为由不予提供资料。故发行人及国田矿业未能取得其财务报表、客户及供应商等资料情况			

国正矿业营业范围中轻烧镁、电熔镁、定型不定型耐火材料与发行人业务存在相似。国正矿业系外资控股企业，以涉及企业商业秘密为由不予提供资料。故发行人及国田矿业未能取得其财务报表、客户及供应商等资料情况。通过对发行人报告期内主要客户供应商访谈（包括视频方式及实地走访方式）了解，发行人主要客户供应商与国正矿业不存在业务及资金往来。已访谈客户报告期各期实现收入占当期营业收入比例分别为80.39%、79.41%、72.05%。已访谈供应商报告期内采购金额占总采购额比例分别为69.61%、72.90%、67.75%。

国正矿业的主要客户、供应商与发行人的主要客户、供应商不存在重叠情

形，对发行人业务不构成重大影响。

（6）华胜进出口

公司名称	海城市华胜进出口贸易有限公司			
统一社会信用代码	912103817948272 36H			
注册资本	500 万元			
法定代表人	毕德玉			
成立日期	2006.11.22			
注册地	海城市牌楼镇杨甸村			
股权结构	毕琳 60.00%；毕德玉 40.00%。			
主营业务具体开展情况	不再实际开展经营			
主要财务数据（万元）	项目	2020 年度/2020.12.31	2019 年度/2019.12.31	2018 年度/2018.12.31
	总资产	366.91	367.23	367.40
	净资产	362.95	363.22	363.22
	营业收入	0	-	-
	净利润	-0.27	-	-
	上述数据未经审计			
主要客户、供应商情况	自 2018 年起不再实际开展经营，不存在与客户、供应商的业务往来			
是否存在与发行人相同相似业务	自 2018 年起，华胜进出口不再实际开展业务，不再与发行人存在相同或相似业务			

（7）凯鹏矿业

公司名称	鞍山市凯鹏矿业有限公司			
统一社会信用代码	91210300777759227T			
注册资本	100 万元			
法定代表人	毕德玉			
成立日期	2005.08.09			
注册地	鞍山市高新区千山路 368 号 1 号楼 1310 号			
股权结构	毕德玉 100%。			
主营业务具体开展情况	非金属矿产品（不含专营）、定型耐火材料，不定型耐火材料，建筑材料，冶金炉料经销			
主要财务数据（万元）	项目	2020 年度/2020.12.31	2019 年度/2019.12.31	2018 年度/2018.12.31

	总资产	113.92	107.78	104.91
	净资产	105.28	73.10	68.48
	营业收入	134.68	87.80	-
	净利润	32.18	4.61	-11.65
	上述数据未经审计			
主要客户、供应商情况	主要客户：凯诺斯（中国）铝酸盐技术有限公司、恒锦能源（大连）有限公司、嘉峪关强盛物流有限公司、鞍钢民企冶炼生产服务公司、迁西县红福矿业有限公司等； 主要供应商：海城市宏达耐火材料有限公司、岫岩满族自治县鑫源镁矿、岫岩满族自治县聚鑫隆矿业有限公司、海城市光大高纯镁砂有限责任公司、沈阳鑫宇石矿山设备有限公司等			

报告期内，凯鹏矿业销售轻烧氧化镁与发行人业务存在相似，其相似业务的营业收入、毛利的具体情况及占发行人主营业务总收入、主营业务毛利的比例如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
相似业务收入	128.45	78.11	-
占发行人主营业务总收入比例	0.25%	0.14%	-
相似业务毛利	48.09	19.47	-
占发行人主营业务毛利比例	0.39%	0.11%	-

报告期内，凯鹏矿业与发行人虽然存在相似业务，但是凯鹏矿业的轻烧氧化镁系传统反射窑生产，产品的镁含量比较稳定，但是活性较低，主要用于脱硫、建材等用途；发行人生产的轻烧氧化镁系悬浮式煅烧炉生产，产品的镁含量相对活跃，活性较高，除用于脱硫、建材等，还可用来做粘合剂，两者在生产工艺及用途方面存在明显区别；两者的主要客户、供应商不存在重叠情形；报告期内凯鹏矿业与发行人相似业务对应的营业收入占发行人主营业务总收入的比例分别为0.00%、0.14%、0.25%，毛利占比分别为0.00%、0.11%、0.39%，占比较低，不构成重大影响。

（8）华山采石场

公司名称	凤城市宝山镇华山采采石场
工商注册号	2106821101581
注册资本	3 万元

法定代表人	毕胜春			
成立日期	2000.01.19			
注册地	凤城市宝山镇代家村三组			
股权结构	未公开			
主营业务具体开展情况	处于吊销未注销状态，未实际开展经营。			
主要财务数据（万元）	项目	2020 年度/2020.12.31	2019 年度/2019.12.31	2018 年度/2018.12.31
	总资产	—	—	—
	净资产	—	—	—
	营业收入	—	—	—
	净利润	—	—	—
	上述数据未经审计			
主要客户、供应商情况	报告期内，华山采石场处于吊销未注销状态，不再实际开展经营，不存在客户供应商			
是否存在与发行人相同相似业务	报告期内，华山采石场一直处于吊销未注销状态，不再实际开展经营，与发行人不存在相同或相似业务			

（9）泰达轻烧镁

公司名称	海城市泰达轻烧镁制造有限公司			
统一社会信用代码	91210381MA0QF6ND1W			
注册资本	1,000 万元			
法定代表人	李文宪			
成立日期	2016.08.05			
注册地	辽宁省鞍山市海城市牌楼镇宋堡村			
股权结构	赵盈盈 35.00%；刘玉梅 22.50%；李玉艳 22.50%；李文宪 20.00%。			
主营业务具体开展情况	生产加工销售镁球			
主要财务数据（万元）	项目	2020 年度/2020.12.31	2019 年度/2019.12.31	2018 年度/2018.12.31
	总资产	1,243.63	1,952.06	1,259.27
	净资产	945.18	869.40	541.88
	营业收入	1,915.04	2,275.55	2,795.67
	净利润	0.59	-50.50	-44.34
	上述数据未经审计			
主要客户、供应商情况	报告期内，其主要客户为湖南省娄底市宏冶炉料有限责任公司、海城市源镁耐火材料有限公司、海城市群利矿业有限公司、昊洋耐火、海城市盛宇耐火材料制造有限公司等企业；其主要供应商为海城市科华			

	矿产品贸易有限公司、江阴市天人合一园林绿化有限公司、海城市谦源耐火材料有限公司、海城世达耐火材料制造有限公司、海城市天泰物流有限公司等企业

报告期内，泰达轻烧镁销售镁球与发行人业务存在相似，其相似业务的营业收入、毛利的具体情况及占发行人主营业务总收入、主营业务毛利的比例如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
相似业务收入	1,915.04	2,275.55	2,795.67
占发行人主营业务总收入比例	3.75%	4.00%	4.15%
相似业务毛利	225.14	67.76	191.65
占发行人主营业务毛利比例	1.83%	0.39%	0.77%

报告期内，泰达轻烧镁与发行人虽然存在相似业务，但是泰达轻烧镁的镁球系通过传统反射窑生产轻烧氧化镁继续加工生产，镁含量较低，产品主要作为转炉终渣改质剂。发行人生产的轻烧氧化镁系悬浮式煅烧炉生产，产品的镁含量相对活跃，活性较高，除用于脱硫、建材等，还可用来做粘合剂，两者在生产工艺及用途方面存在明显区别。两者的主要客户、供应商不存在重叠情形；报告期内泰达轻烧镁与发行人相似业务对应的营业收入占发行人主营业务总收入的比例分别为4.15%、4.00%、3.75%，毛利占比分别为0.77%、0.39%、1.83%，占比较低，不构成重大影响。

[披露]

发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方及关联交易”之“（一）关联方及关联关系”之“8、其他存在相同、相似业务的关联方情况”补充披露相关内容。

二、补充说明该等关联主体与发行人是否存在重叠的销售渠道、客户和供应商，与发行人主要客户、供应商及其股东是否存在业务或者资金往来，是否存在替发行人承担成本支出及费用的情况；发行人与控股股东、实际控制人及其关系密切人员所控制或投资的企业在资产、人员、技术、经营场所、知识产权、财务管理等方面的重合情况，是否对发行人独立性产生重大影响

[说明]

（一）该等关联主体与发行人业务方面的重合情况

该等关联主体与发行人业务方面重合情况如下：

1、截至本回复出具日，华林运输、华林矿业、华胜进出口、华山采石场不再实际开展经营，华林运输等 4 家主体与发行人不存在重叠的销售渠道、主要客户、供应商，与发行人主要客户供应商及其股东不存在业务或资金往来，亦不存在替发行人承担成本支出及费用的情况。

2、报告期内，红旗镁砂矿、国田矿业、凯鹏矿业、泰达轻烧镁与发行人存在相同或相似业务的营业收入、毛利金额较小，占发行人主营业务收入或毛利的比例不超过 11%，占比较低；上述主体与发行人不存在重叠的销售渠道、主要客户、供应商，与发行人主要客户、供应商及其股东不存在业务或者资金往来，亦不存在替发行人承担成本支出及费用的情况。上述主体与发行人不构成同业竞争。

3、国正矿业营业范围中轻烧镁、电熔镁、定型不定型耐火材料与发行人业务存在相似。国正矿业系外资控股企业，以涉及企业商业秘密为由不予提供资料。故发行人及国田矿业未能取得其财务报表、客户及供应商等资料情况。通过对发行人报告期内主要客户供应商访谈（包括视频方式及实地走访方式）了解，发行人主要客户供应商与国正矿业不存在业务及资金往来。已访谈客户报告期各期实现收入占当期营业收入比例分别为 80.39%、79.41%、72.05%。已访谈供应商报告期内采购金额占总采购额比例分别为 69.61%、72.90%、67.75%。国正矿业的主要客户、供应商与发行人的主要客户、供应商不存在重叠情形，不存在替发行人承担成本支出及费用的情况。

4、报告期内，发行人与国田矿业存在关联方资金拆借及关联担保的情形，

该等关联交易均已履行审议程序，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。详见招股说明书第七节之“九、关联方与关联交易”。

综上所述，上述关联主体与发行人不存在重叠的销售渠道、主要客户、供应商，与发行人主要客户供应商及其股东不存在业务或资金往来，亦不存在替发行人承担成本支出及费用的情况。

（二）该等关联主体与发行人在其他方面的重合情况

1、截至本回复出具日，发行人拥有独立的经营场所，具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，与其他企业不存在混同的情形；

2、发行人独立进行人事聘用和任免，董事、监事、高级管理人员不存在于上述关联主体中兼职的情形；

3、发行人独立进行生产、研发，不存在与上述关联主体合作研发、互相转让技术及无形资产等情形；

4、发行人独立拥有商标注册权、专利权等知识产权，不存在与其他主体共有的情形；

5、发行人设立了独立的财务会计部门，建立了独立的财务会计核算体系和财务管理制度并独立进行财务决策，完全自主决定资金的使用；

6、发行人拥有独立的银行账户和税务登记并依法独立进行纳税，不存在与其他企业共用银行账户或混合纳税的情形。

综上所述，发行人与其他主体不存在共用资产、人员、技术、经营场所、知识产权等情形，发行人独立进行财务核算及纳税申报，发行人在独立性方面不存在严重缺陷。

三、按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 5 的要求，结合发行人目前经营情况、未来发展战略等，在招股说明书中进一步充分披露未来对上述可能构成同业竞争的资产、业务的安排，说明避免上市后出现重大不利影响同业竞争的措施是否切实可行，并对公司实际控制人及其一致行动人出具的《关于避免和消除同业竞争的承诺函》的具体内容、履约方式及时间、履约能力分析、履约风险及对策、不能履约时的制约措施等方面进行充分披露

[说明]

1、对上述可能构成同业竞争的资产、业务的安排及可行性

上述可能构成同业竞争的资产，并非发行人实际控制人及其近亲属控制的企业，与发行人均独立经营；与发行人相同或相似业务对应的营业收入、毛利占发行人主营业务总收入和主营业务毛利的比例较小，相同或相似业务与发行人的主营业务存在区别，上述主体不会构成对发行人产生重大不利影响的同业竞争。因此，发行人无需对该等资产、业务作出安排，亦无收购计划。

2、相关承诺情况

为避免与公司之间可能出现同业竞争，维护公司的利益和保证公司的长期稳定发展，公司实际控制人及其一致行动人毕胜民、毕一明、赵权、董宝华、孙希忠，出具了《关于避免和消除同业竞争的承诺函》，主要内容如下：

“1、截至本承诺签署之日，除发行人及其下属企业外，本人未投资于除发行人以外与之从事相同或类似业务的其他公司、企业或其他经济实体，未经营也没有为他人经营与发行人及其下属企业相同或类似的业务；本人与发行人及其下属企业之间不存在同业竞争。

2、自本承诺签署之日起，本人保证自身不会并将促使本人控制（包括直接控制和间接控制）的除发行人及其下属企业以外的其他企业（以下称“本人控制的其他企业”）不会开展与发行人及其下属企业生产、经营有相同或类似的业务，不会投资与发行人及其下属企业从事相同或类似业务的公司、企业或其他经济实体。

3、自本承诺签署之日起，如发行人及其下属企业进一步拓展其产品和业务

范围，本人保证将促使本人控制的其他企业不与发行人拓展后的产品或业务相竞争；若出现可能与发行人及其下属企业拓展后的产品或业务产生竞争的情形，本人保证将促使本人控制的其他企业积极采取下列措施以避免同业竞争情形的发生：

（1）停止生产构成竞争或可能构成竞争的产品；

（2）停止经营构成竞争或可能构成竞争的业务；

（3）将相竞争的业务纳入到发行人或其下属企业来经营；

（4）将相竞争的业务转让给与发行人、本人及本人控制的其他企业无关联关系的第三方；

（5）其它任何对维护发行人权益有利的方式。

4、本承诺自本人签署之日起生效，本承诺所载上述各项承诺在本人直接或间接控制发行人期间及本人不再直接或间接控制发行人之日起三年内持续有效且不可变更或撤销。如因违反上述承诺而导致发行人及其他股东权益受到损害，本人愿意承担相应的损害赔偿责任。”

根据“证监会公告（2013）55 号”《上市公司监管指引第 4 号——上市公司实际控制人、股东、关联方、收购人以及上市公司承诺及履行》规定逐条对比发行人实际控制人及一致行动人作出的关于避免和消除同业竞争的承诺，该承诺具有明确的履约期限，且未承诺根据当时情况判断明显不可能实现的事项；对承诺事项的具体内容、履约方式及时间、未履行承诺事项的约束措施等方面已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、持有发行人 5%以上股份主要股东及实际控制人的基本情况”之“（二）发行人实际控制人的基本情况”和“第十三节 附件”之“二、与投资者保护相关的承诺具体内容”之“（八）未履行承诺的约束措施”进行了充分的信息披露。上述承诺合法、切实有效，符合“证监会公告（2013）55 号”《上市公司监管指引第 4 号——上市公司实际控制人、股东、关联方、收购人以及上市公司承诺及履行》的相关规定。

[披露]

发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方及关

联交易”之“（一）关联方及关联关系”之“8、其他存在相同、相似业务的关联方情况”补充披露相关内容。

[中介机构核查情况]

（一）中介机构核查过程

1、取得了关联方的工商登记档案、营业执照、员工花名册、经营场所不动产权证明文件并经现场走访；

2、访谈了关联方企业的主要人员；

3、取得了关联方报告期各期末财务报表、报告期纳税申报表、相关科目余额表、主要账户银行流水，并取得其关于业务、收入等情况的书面说明；

4、通过公开渠道网络查询关联方的企业基本信息、知识产权、年报等情况；

5、取得了发行人主要客户、供应商关于与关联方是否存在业务或者资金往来等情况的确认函；

6、查阅了包括但不限于以下文件：

（1）发行人相关科目余额表、银行流水等资料；

（2）发行人相关资产权属证明文件、知识产权证书、员工花名册、财务管理制度、银行开户清单等资料；

（3）亚太会计师出具的《内控鉴证报告》；

（4）实际控制人及其一致行动人毕胜民、毕一明、赵权、董宝华、孙希忠出具的《关于避免和消除同业竞争的承诺函》。

（二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人已在招股说明书中补充披露上述主体的设立时间、业务开展情况、主要财务数据、主要客户和供应商等相关情况。除国正矿业外，前述主体与发行人存在相同或相似业务的营业收入、毛利金额较小，占发行人主营业务收入或毛利的比例较低。国正矿业营业范围中轻烧镁、电熔镁、定型不定型耐火材料与发

行人业务存在相似。发行人及国田矿业未能取得其财务报表、客户及供应商等资料情况。通过对发行人报告期内主要客户供应商访谈（包括视频方式及实地走访方式）了解，发行人主要客户供应商与国正矿业不存在业务及资金往来。国正矿业的主要客户、供应商与发行人的主要客户、供应商不存在重叠情形，对发行人业务不构成重大影响。

2、上述关联主体与发行人不存在重叠的销售渠道、主要客户、供应商，与发行人主要客户供应商及其股东不存在业务或资金往来，亦不存在替发行人承担成本支出及费用的情况。发行人与上述主体不存在共用资产、人员、技术、经营场所、知识产权等情形，发行人独立进行财务核算及纳税申报，发行人在独立性方面不存在严重缺陷。

3、发行人实际控制人控制的企业与发行人不存在相同或相似业务，发行人实际控制人及一致行动人已采取了切实有效的避免同业竞争的措施，实际控制人及一致行动人不存在违背承诺的情形，符合“证监会公告（2013）55 号”《上市公司监管指引第 4 号——上市公司实际控制人、股东、关联方、收购人以及上市公司承诺及履行》相关规定。

问题 7 关于合规经营

申报材料显示：

（1）2017 年 2 月 19 日，发行人因 2011 年未办理用地审批手续超占土地建厂受到行政处罚 151,530 元。

（2）2018 年 11 月 28 日，发行人因牌楼厂区新建厂房建设项目工程中未取得施工许可证擅自施工受到行政处罚 84,915 元。

（3）2018 年 11 月 26 日，因荣富耐火厂区场地的原料矿石未采取有效覆盖措施防治扬尘污染，受到行政处罚 1 万元。

（4）报告期内，泰迪炉材整体承包业务系在面向钢、铁厂客户销售耐火材料同时向客户提供冶炼炉窑耐火内衬砌筑服务，除随同耐火材料销售外，泰迪炉材不单独开展炉窑砌筑业务。泰迪炉材报告期内未取得资质、超出经营范围

从事整体承包业务存在法律瑕疵。

（5）发行人及下属企业存在较大面积未取得权属证书的土地及房屋建筑物。公司尚未取得土地使用权权属证书的土地合计约 41,016 平方米，尚未取得不动产权属证书的房屋建筑物合计约 26,824.66 平方米。

请发行人：

（1）结合发行人及其子公司的具体业务情况，补充披露发行人、发行人子公司是否取得从事业务所必需的全部资质、许可或认证，取得过程是否合法合规，相关资质、认证是否全面覆盖发行人报告期以及全部业务。

（2）补充披露发行人尚未取得土地使用权权属证书的土地面积占比、实现收入或利润占比情况，正在变更土地性质的具体情况、变更进展，有无法律障碍，并说明土地出让金缴纳情况；毛祁厂区部分厂区挂牌出让的具体情况，相关出让程序进展情况，结合该地块用途说明出让后对发行人生产经营的具体影响。

（3）结合前述房产瑕疵情况、用于生产经营活动的面积、瑕疵房产的可替代性等，分析说明前述房产瑕疵是否影响发行人资产独立性、完整性，是否存在行政处罚风险或其他法律风险，对发行人持续经营是否造成重大不利影响，是否可能构成本次发行上市的法律障碍。

（4）补充披露发行人历史上超占土地、房屋建筑未批先建、矿石未覆盖、子公司超资质经营等违规行为对发行人规范运作的影响；未来发行人是否存在被处罚风险，如是，请说明对发行人持续经营的具体影响，并在招股说明书中充分提示相关风险。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

[回复]

一、结合发行人及其子公司的具体业务情况，补充披露发行人、发行人子公司是否取得从事业务所必需的全部资质、许可或认证，取得过程是否合法合规，相关资质、认证是否全面覆盖发行人报告期以及全部业务

[说明]

（一）发行人、子公司从事具体业务及相关资质情况

发行人、子公司从事具体业务及相关资质情况如下：

公司	主营业务及产品	需要资质	取得情况
东和新材	菱镁制品（电熔镁砂、尾矿轻烧粉）研发生产和销售	无特殊资质要求	—
	出口业务	海关报关单位注册登记证书、对外贸易经营者备案登记表	报告期内均具备相关资质
泰迪炉材	耐火材料研发生产和销售	无特殊资质要求	—
	出口业务	海关报关单位注册登记证书、对外贸易经营者备案登记表	报告期内均具备相关资质
	镁碳砖生产	全国工业产品生产许可证（2019 年 9 月已取消）	报告期内均具备相关资质
	整体承包业务	冶金工程施工总承包资质	2020 年 3 月取得冶金工程施工总承包叁级资质
荣富耐火	采矿加工及销售	采矿许可证、安全生产许可证	报告期内均具备相关资质

发行人及子公司除整体承包业务以外，其他业务均取得相关资质，取得过程合法合规，相关资质全面覆盖报告期内除整体承包业务以外的全部业务。

（二）整体承包业务资质取得情况

报告期内，泰迪炉材整体承包业务系在面向钢、铁厂客户销售耐火材料同时向客户提供冶炼炉窑耐火内衬砌筑服务，除随同耐火材料销售外，泰迪炉材不单独开展炉窑砌筑业务。针对该业务，泰迪炉材于 2018 年 12 月修订经营范围，增加“耐火材料的施工总承包”经营内容，并于 2020 年 3 月取得建筑业企业资质证书（冶金工程施工总承包叁级）。**发行人之子公司泰迪炉材取得建筑业企业资质证书（冶金工程施工总承包叁级），取得过程合法合规，但未能覆盖报告期内整体承包业务，报告期内存在无资质、超资质经营情形。**

整体承包模式系国内耐火制品（定形、不定形）比较普遍的销售模式，即向钢铁厂客户销售耐火材料时，为满足客户需求，除提供耐火材料外另向客户提供冶炼炉窑耐火内衬砌筑服务，最后按照窑炉产出钢水量进行结算。

根据《建筑业企业资质管理规定和资质标准实施意见》规定，炉窑工程专业承包资质并入冶金工程施工总承包资质。根据《建筑业企业资质标准》，冶金工

程施工总承包三级资质可以承担下列冶金工程的施工：年产 100 万吨以下炼钢或连铸工程；年产 100 万吨以下炼铁工程。**泰迪炉材虽然未承担工程施工总承包工程，但承担其中的窑炉内衬砌筑工程（超出年产 100 万吨）。泰迪炉材整体承包业务超资质经营仅涉及窑炉内衬砌筑工程。**

钢铁冶炼窑炉施工总承包一般分为两部分：整体钢结构施工＋窑炉内衬砌筑。整体钢结构部分由钢铁企业委托冶金建筑单位，按照冶金工程施工总承包资质要求进行施工。发行人子公司泰迪炉材不承担整体钢结构设计与施工总承包业务，不存在无资质、超资质等违法违规情形。窑炉内衬因高温侵蚀损耗较快，属于消耗品，在钢铁冶炼过程中随着消耗随时进行更换。炉体内衬系炉体内部结构，其高度、面积等均已固定，耐火制品供应商仅需根据炉体整体钢结构的形状及内衬磨损情况、使用条件等设计耐火材料的形状、材质及配置方案等，并将耐火材料砌筑到炉体中，不涉及对炉窑整体钢结构的设计、施工，砌筑难度较低且不改变炉窑的整体结构。因此，窑炉内衬砌筑工程实质上属于钢铁冶炼窑炉维护服务。泰迪炉材整体承包业务超资质经营仅涉及窑炉内衬的砌筑及维护。

针对报告期内，泰迪炉材存在无资质、超资质经营的情形，鉴于：①泰迪炉材在销售耐火材料的同时承担了炉窑内衬的设计及施工服务，系因业务发展及遵循行业惯例所致，并非恶意规避建筑企业管理相关法律法规的规定；②炉窑内衬系炉窑投产后的消耗品，需要根据消耗情况随时更换，炉窑内衬的砌筑难度较低且不改变炉窑的整体结构；③泰迪炉材与武汉精鼎科技股份有限公司签署《战略合作协议书》，双方在耐火材料供货及砌筑与维修保产服务总承包项目领域建立战略合作关系，在双方同意的总包承接项目中，双方采用联合体方式参与，由泰迪炉材负责耐材供应、武汉精鼎科技股份有限公司负责施工总包。根据全国建筑市场监督公共服务平台（http://jzsc.mohurd.gov.cn/home）信息，武汉精鼎科技股份有限公司具备冶金工程施工总承包一级资质，有效期至 2022 年 10 月 27 日；④泰迪炉材不存在因业务资质、工程质量等问题而与客户发生争议纠纷或被主张合同无效、要求承担违约责任之情形；⑤鞍山市住房和城乡建设局于 2020 年 9 月 18 日出具证明，泰迪炉材于 2020 年 3 月 12 日取得《建筑业企业资质证书》，资质类别及等级为冶金工程施工总承包三级。此前，泰迪

炉材从事冶金炉窑耐火内衬工程整体承包业务未发生安全事故或工程事故，不构成重大违法行为。泰迪炉材使用三级冶金工程施工总承包资质承包超出年产 100 万吨规模的冶金炉窑工程等业务不构成重大违法违规行为，待泰迪炉材具备条件后按规定办理相应级别的资质许可；⑥发行人实际控制人毕胜民、毕一明出具书面承诺，其将督促泰迪炉材尽快办理与业务相匹配的资质；在未取得相应资质之前，泰迪炉材将逐步规范相关业务，采取与有相关资质企业进行合作等措施，直至取得与业务相匹配的资质。如发行人或下属企业因上述情形而遭受损失，其将自愿、无偿、毫不延迟地以现金补偿发行人或下属企业损失，包括但不限于被予以行政处罚、没收经营所得等情形；**⑦报告期内，整体承包业务收入占发行人营业收入比例分别为 15.36%、15.07%、14.39%，整体承包毛利占发行人毛利比重分别为 13.25%、17.92%、12.14%，收入、利润占比不构成重大影响。**

综上所述，泰迪炉材上述瑕疵对发行人规范运作产生的影响较小，不存在进一步被处罚的风险，不会对发行人本次发行构成实质影响。

[披露]

发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“五、公司报告期内的规范运作情况”之“（七）超资质经营”中，补充披露相关内容。

二、补充披露发行人尚未取得土地使用权权属证书的土地面积占比、实现收入或利润占比情况，正在变更土地性质的具体情况、变更进展，有无法律障碍，并说明土地出让金缴纳情况；毛祁厂区部分厂区挂牌出让的具体情况，相关出让程序进展情况，结合该地块用途说明出让后对发行人生产经营的具体影响

[说明]

发行人已取得牌楼厂区及毛祁厂区所涉土地的全部土地使用权权属证书，新取得土地权属证书具体情况如下：

序号	证号	权利人	权利类型	权利期限	取得方式	面积（M^2）	坐落	用途	他项权利
1	辽（2021）海城市不	发行人	国有建设用地	国有建设用地使用权	出让	105,465	海城市牌楼镇	工业用地	已抵押

序号	证号	权利人	权利类型	权利期限	取得方式	面积（M²）	坐落	用途	他项权利
	动产权第0006177号		使用权	2058年01月01日止			南沟村居委会		
2	辽（2021）海城市不动产权第0006133号	发行人	国有建设用地使用权	国有建设用地使用权2071年03月01日止	出让	14,638	海城市毛祁镇山后村	工业用地	无

注：发行人原不动产权证“辽（2019）海城市不动产权第0004822号”之上设定抵押，牌楼厂区土地合宗后，立即在新不动产权证“辽（2021）海城市不动产权第 0006177 号”上办理抵押手续。

截至本回复出具日，**发行人不存在尚未取得土地使用权权属证书的情况。**

[披露]

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人主要固定资产和无形资产情况”之“（一）固定资产”之“2、不动产权情况”中，补充披露相关内容。

三、结合前述房产瑕疵情况、用于生产经营活动的面积、瑕疵房产的可替代性等，分析说明前述房产瑕疵是否影响发行人资产独立性、完整性，是否存在行政处罚风险或其他法律风险，对发行人持续经营是否造成重大不利影响，是否可能构成本次发行上市的法律障碍

[说明]

发行人已取得牌楼厂区及毛祁厂区所涉房屋的全部土地使用权权属证书，具体情况如下：

序号	使用权人	证号	坐落	房屋建筑面积（M²）	用途	权利性质	他项权利
1	发行人	辽（2021）海城市不动产权第0006133号	海城市毛祁镇山后村	7,739.70	工业	自建房	无
2	发行人	辽（2021）海城市不动产权第0006177号	海城市牌楼镇南沟村居委会	43,250.17	工业	自建房	已抵押

注：发行人原不动产权证“辽（2019）海城市不动产权第0004822号”之上设定抵押，牌楼厂区土地合宗后，立即在新不动产权证“辽（2021）海城市不动产权第0006177号”上办理抵押手续。

经查验，截至本回复出具日，发行人及下属企业未取得权属证书的瑕疵房产

具体如下：

序号	房屋描述	使用人	面积（M²）	坐落	用途	土地使用权情况
1	锅炉房、浴室、门卫	泰迪炉材	201.04	泰迪厂区	生活	辽（2017）海城市不动产权第 0024097 号
2	办公室及门卫	荣富耐火	678.88	荣富厂区	办公	海城国（2000）字第 025 号
合计			879.92	-		

注：上述数据未经专业测绘机构测绘，最终以专业测绘机构数据为准

经查验，泰迪炉材上述房屋系锅炉房、浴室、门卫等面积较小的辅助性房屋；荣富耐火上述房屋系在原办公室及门卫拆除地址上新建的办公室及门卫。发行人下属企业未取得权属证书的房产面积合计 879.92 ㎡，占发行人及下属企业房产总面积的 1.20%，占比较低；截至 2020 年 12 月 31 日，上述房产账面净值合计 144.17 万元，占发行人资产总额比例为 0.16%，占比较低。

泰迪炉材及荣富耐火上述房屋未办理相关规划、施工手续，不符合国家规划、建设等相关的法律法规规定，存在被政府部门依法责令拆除或处以罚款的风险，但房产面积较小，账面净值低，且该等房屋均系生产辅助性房屋，并非主要生产或办公用房，如被有关政府部门依法责令拆除亦不会对发行人的生产经营造成重大不利影响。

针对发行人下属企业存在的上述瑕疵房产，海城市住房和城乡建设局于 2021 年 2 月 25 日出具证明，泰迪炉材及荣富耐火该等房屋建筑物施工建设未发生安全事故、工程事故或造成其他不良影响，不属于重大违法违规，不会责令其拆除相关房屋建筑物或给予其他行政处罚，待具备相关条件后，将为其办理建筑工程施工许可，并协助取得房屋建筑物权属证书；发行人实际控制人毕胜民、毕一明及一致行动人出具书面承诺，其将督促发行人及下属企业去尽快办理相关权属证书，如发行人或下属企业因上述未取得权属证书的资产遭受损失，其将自愿、无偿、毫不延迟地以现金补偿发行人损失，包括但不限于被予以行政处罚、责令拆除、搬迁等情形。

综上，上述瑕疵房产占比较低，不会影响发行人资产独立性、完整性，若存在处罚风险将由实际控制人及一致行动人承担，不会对公司持续经营构成重大不利影响，不会对本次发行上市构成实质障碍。

四、补充披露发行人历史上超占土地、房屋建筑未批先建、矿石未覆盖、子公司超资质经营等违规行为对发行人规范运作的影响；未来发行人是否存在被处罚风险，如是，请说明对发行人持续经营的具体影响，并在招股说明书中充分提示相关风险

[说明]

（一）补充披露发行人历史上超占土地、房屋建筑未批先建、矿石未覆盖、子公司超资质经营等违规行为对发行人规范运作的影响

发行人存在历史上超占土地、房屋建筑物未批先建、矿石未覆盖、子公司超资质经营等行为，鉴于：①发行人已经优化管理机制，由专门的部门负责落实相关事项，报告期内，发行人及下属企业未再新增违规行为；②报告期内，发行人及下属企业未再出现同类情形；③根据发行人实际控制人及一致行动人出具的书面承诺，其承诺将督促发行人规范运作，并保证加强内部管理，不再发生相同违规情形。如发行人或下属企业因上述违规行为遭受进一步损失，其将自愿、无偿、毫不延迟地以现金补偿发行人损失，包括但不限于被予以行政处罚、责令拆除、搬迁等情形；④根据海城市住房和城乡建设局、鞍山市生态环境局海城分局、鞍山市市场监督管理局、海城市市场监督管理局、海城市应急管理局、大连海关、海城市工业和信息化局、主管税务机关、海城市人力资源和社会保障局等行政主管机关出具的证明文件，除上述明确说明的违规行为外，发行人及下属企业不存在其他违规行为，报告期内，发行人及下属企业未再新增违规行为。

综上所述，发行人存在的历史上超占土地、房屋建筑物未批先建、矿石未覆盖、子公司超资质经营等行为不影响发行人的规范运作。

发行人已在《招股说明书》之“第七节 公司治理与独立性”之“五、公司报告期内的规范运作情况”进行披露。

（二）未来发行人是否存在被处罚风险，如是，请说明对发行人持续经营的具体影响，并在招股说明书中充分提示相关风险

报告期内，发行人超占土地、房屋建筑未批先建、矿石未覆盖等行为已接受相关主管部门行政处罚。未来若公司不能严格依据相关法律法规的要求合规经

营，加强内部管理，则可能再次面临行政处罚风险。

发行人已加强内部管理，积极规范、整改运行中存在的不规范问题，预计未来因违法违规再次受到处罚的可能性较小且处罚金额不会对持续经营构成重大影响。

发行人之实际控制人及一致行动人出具书面承诺，上述违法违规事宜如导致公司资产遭受损失，包括但不限于被予以行政处罚、责令拆除、搬迁等情形，其将自愿、无偿、毫不延迟地以现金补偿发行人损失。

发行人已就相关内容在招股说明书中进行了风险提示如下：

“（一）部分不动产未取得产权证书风险

截至本招股说明书签署日，公司及下属企业存在未取得权属证书的房屋建筑物，**主要系辅助性房屋、新建办公室及门卫**。公司尚未取得不动产权属证书的房屋建筑物合计约**879.92**平方米，**占发行人建筑物总面积比例1.20%。上述瑕疵房产存在被行政处罚、责令拆除等风险。**

（三）行政处罚风险

报告期内，公司及其子公司曾因超占土地、房屋建筑物未批先建、矿石未覆盖等情形受到行政处罚的情况，详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“五、公司报告期内的规范运作情况”。未来若公司不能严格依据相关法律法规的要求合规经营，加强内部管理，则可能再次面临行政处罚风险，进而对公司业绩和声誉造成不利影响。

（四）资质未能及时提升风险

公司子公司泰迪炉材整体承包业务中所涉部分转炉年产钢水超过 100 万吨。泰迪炉材使用叁级冶金工程施工总承包资质承包该等工程存在法律瑕疵。**整体承包业务收入占发行人营业收入比例分别为 15.36%、15.07%、14.39%，整体承包毛利占发行人毛利比重分别为 13.25%、17.92%、12.14%。**泰迪炉材上述承包资质瑕疵不会对本次发行构成实质影响。但如果未来客户对资质要求进一步提高，且公司未能在短期内提升相关资质，则可能导致公司业务获取受限，**公司存在收入、利润下滑风险**。”

[披露]

上述相关内容已在招股说明书之“第七节 公司治理与独立性”之“五、公司报告期内的规范运作情况”中进行了披露。

[中介机构核查情况]

（一）中介机构核查过程

1、取得了申报《审计报告》，查阅了发行人及其子公司取得的全部资质、许可或认证资料，取得了发行人及其子公司各类业务的部分合同、发票等资料，取得了发行人收入产品构成明细表，并访谈发行人总经理、副总经理及财务总监；

2、查阅了发行人及下属企业的不动产权证书并去不动产权登记中心现场查询发行人及下属企业的不动产登记情况，查阅了发行人提供的海城市规划委员会会议纪要等文件，取得了发行人缴纳土地出让金的相关凭证，取得了发行人与海城市自然资源局、海城市公共资源交易中心、海城市土地储备交易中心签署的《挂牌出让成交确认书》，通过公开渠道查询相关土地的挂牌等进展情况，取得了海城市自然资源局、鞍山市人民政府出具的《证明》，取得了发行人出具的书面说明文件；

3、取得了鞍山电力实业有限公司出具的《证明》，取得了海城市住房和城乡建设局出具的《证明》，并实地查看高压电力传输线路改造情况，取得了发行人出具的书面说明文件；

4、通过公开渠道网络查询发行人及下属企业受到的行政处罚相关情况；

5、查阅了亚太会计师出具的《内控鉴证报告》，查阅了发行人内部控制制度，查阅了发行人历次会议文件，取得了发行人、实际控制人及一致行动人出具的书面承诺文件；

6、取得了发行人董监高及主要股东内部的相关资料，查询发行人公告文件。

（二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构、申报律师认为：

1、发行人及子公司除整体承包业务以外，其他业务均取得相关资质，取得过程合法合规，相关资质全面覆盖报告期内除整体承包业务以外的全部业务。泰迪炉材整体承包瑕疵对发行人规范运作产生的影响较小，不存在进一步被处罚的风险，不构成重大违法违规，不会对发行人本次发行构成实质影响。

2、发行人不存在尚未取得土地使用权权属证书的情况。

3、发行人瑕疵房产占比较低，不会影响发行人资产独立性、完整性，若存在处罚风险将由实际控制人及一致行动人承担，不会对公司持续经营构成重大不利影响，不会对本次发行上市构成实质障碍。

4、发行人历史上超占土地、房屋建筑物未批先建、矿石未覆盖、子公司超资质经营等行为均已进行整改，对发行人规范运作不构成重大影响。报告期内，发行人超占土地、房屋建筑未批先建、矿石未覆盖等行为已接受相关主管部门行政处罚。未来若公司不能严格依据相关法律法规的要求合规经营，加强内部管理，则可能再次面临行政处罚风险，进而对公司业绩和声誉造成不利影响。上述内容已在招股说明书中进行了风险提示。

问题 8 关于财务内控规范性

申报材料显示，发行人报告期存在诸多不规范情形，包括基于无真实交易背景的票据背书，通过子公司惠昌工贸进转贷及帮助第三方转贷，员工代收货款以及向关联方及第三方资金拆借情形。

请发行人：

（1）补充说明子公司惠昌工贸的注销原因，发行人提供转贷帮助的第三方与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员的关联关系，是否存在利益输送。

（2）补充说明报告期内是否存在第三方回款、其他关联方或第三方代收货款、现金收款等情形，如存在，请补充披露具体情况及发生原因，是否符合行业特性，截至问询函回复日的整改情况及整改措施的有效性。

（3）补充说明公司基于无真实交易背景的票据背书、转贷、员工代收货款

等相关财务内控不规范情形是否已整改，并披露针对性的内控措施是否已建立并有效执行。

（4）补充说明公司资金拆入对象与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、发行人主要客户与供应商的关联关系；说明发行人向各主体资金拆借的原因及必要性，拆借利率的公允性及合规性；是否存在关联方为发行人代垫成本支出或费用的情形。

请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见，并说明按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 25 的要求对发行人内部控制制度的完备性、合理性与执行有效性按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 26 的要求对发行人第三方回款交易的核查过程和核查结论。

请保荐人、申报会计师说明按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求对发行人相关银行账户资金流水进行核查的情况，包括资金流水的核查范围、异常标准及确定依据、核查程序、核查证据等，并结合上述资金流水核查情况就发行人内部控制是否健全有效、是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形发表明确意见。

[回复]

一、补充说明子公司惠昌工贸的注销原因，发行人提供转贷帮助的第三方与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员的关联关系，是否存在利益输送

[说明]

（一）补充说明子公司惠昌工贸的注销原因

惠昌工贸成立于 2013 年 7 月，注册地址为辽宁省海城市牌楼镇南沟村，营业范围主要为耐火材料及冶金炉料的销售。因惠昌工贸报告期内无业务发生，为进一步规范公司经营，公司决议注销惠昌工贸，惠昌工贸于 2020 年 1 月完成工商注销登记。

（二）发行人提供转贷帮助的第三方与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员的关联关系，是否存在利益输送

发行人对第三方提供转贷帮助均发生于 2017 年度，转贷帮助系利用公司银行账户帮助第三方贷款资金转入再转出的行为。

大石桥三强耐火材料有限公司系发行人客户，基于长期合作关系，发行人通过公司账户帮助其进行转贷；东元耐火于 2015 年之前与公司存在股权关系，报告期内亦存在少量交易，基于历史关系，发行人通过公司账户帮助其进行转贷；海城市博越矿产品销售有限公司、海城市文斌商贸有限公司、海城市政宝商贸有限公司、海城市文锋商贸有限公司系通过国田矿业总经理介绍，鉴于国田矿业持续为公司提供担保，发行人基于社会交往关系，通过公司账户帮助其进行了转贷。

提供转贷帮助的第三方与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员的关联关系情况列示如下：

转贷第三方名称	转贷方主要人员	是否存在关联关系	是否存在利益输送
海城市博越矿产品销售有限公司	股东、执行董事兼经理：许广策 监事：毕丽梅	否	否
海城市文斌商贸有限公司	股东、执行董事兼经理：毛胜斌 监事：王正宝	否	否
东元耐火	股东、执行董事：杨清伟 股东、经理：李轶群 监事：毕海洋	否	否
海城市政宝商贸有限公司	股东、执行董事兼经理：王政宝 监事：毛胜斌	否	否
海城市文锋商贸有限公司	股东、执行董事兼经理：李永香 监事：李剑峰	否	否
大石桥三强耐火材料有限公司	股东：徐恩田、徐磊 执行董事兼经理：徐忠强 监事：金建南	否	否

经核查，提供转贷帮助的第三方与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系。经核查相关转贷银行流水和发行人费用结算情况，在帮助转贷过程中发行人未截留、占用相关资金，亦未收取相关费用，不存在利益输送情形。

二、补充说明报告期内是否存在第三方回款、其他关联方或第三方代收货款、现金收款等情形，如存在，请补充披露具体情况及发生原因，是否符合行业特性，截至问询函回复日的整改情况及整改措施的有效性

[说明]

发行人报告期内不存在第三方回款、其他关联方或第三方代收货款情况，现金收取货款列示如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
现金收取货款	57.26	-	2.97

报告期内，公司通过现金交易收款的金额分别为2.97万元、0万元和57.26万元，占当期营业收入的比重分别为0.00%、0.00%和0.10%，占比很低。

发行人现金收取货款金额占比极低，存在偶发性因素，不属于行业惯例。2018年度现金收款交易为废品销售，客户交易金额较小，客户使用现金结算了款项，发行人均及时确认收入；2020年3月、4月，发行人之子公司荣富耐火销售菱镁矿石时，出现客户自带现金购买情形，导致现金收款57.26万元，发行人之子公司荣富耐火收取后及时交存银行，产品销售签订了销售订单并开具了增值税发票，相关收入真实可靠，不存在虚构收入或通过现金收款避税的情况。

发行人针对现金交易制定了《现金交易管理制度》等内部管理制度，规定了出纳收到业务单位或个人交纳的现金，必须开具收款收据，并加盖“现金收讫”或“财务专用章”，且不得坐支现金。

荣富耐火系发行人2019年刚收购的控股子公司，收购后合并运行时间较短。出现上述情形后，发行人对荣富耐火现金收取货款情况进行了整改，进一步严格规范了现金交易，尽量杜绝现金结算起点（金额1,000元）以上的现金交易行为。

2020年4月以后，发行人未再出现上述内控不规范情形，整改措施有效执行。

[披露]

发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“五、公司报告期内的规范运作情况”之“**（九）现金收取货款**”中，补充披露相关内容。

三、补充说明公司基于无真实交易背景的票据背书、转贷、员工代收货款等相关财务内控不规范情形是否已整改，并披露针对性的内控措施是否已建立并有效执行

[说明]

1、报告期内发行人存在基于无真实交易背景的票据背书的情形，主要为母子公司内部流转及收供应商找零承兑汇票。发行人逐步对无真实交易背景的票据背书的情形进行了整改，同时保证公司业务的正常运行，自2018年10月起，公司与客户、供应商及其他第三方未再发生票据违规背书情形。

为杜绝无真实交易背景的票据背书行为，发行人已制定了《票据管理制度》，围绕应收票据取得、登记与保管、使用、账务处理等全过程制定具体流程，明确相关经办人员的职责权限，规范票据的使用。自2020年8月起无真实交易背景的票据背书行为已整改，截至问询函回复日发行人没有发生过无真实交易背景的票据背书情形，建立的内控措施有效执行。

2、报告期内，发行人获取的流动资金贷款存在通过已注销子公司惠昌工贸进行周转的情况。

发行人根据《企业内部控制基本规范》及其配套指引的规定和其他内部控制监管的要求，进一步修订了《货币资金管理制度》等内部制度文件。根据公司《货币资金管理制度》规定：①公司获得的银行流动资金贷款，应按照贷款合同约定进行使用；银行采取受托支付方式发放贷款的，公司向银行提供具有真实交易背景的采购合同，并将贷款实际支付给该供应商；公司不得与关联方、供应商或其他第三方虚构交易合同，以贷款走账的方式获得银行流动资金贷款；严禁向关联方及其他第三方提供未实际履行的销售合同，为其银行贷款提供资金走账通道；②明确大额资金收支的审批程序及管理责任，形成各司其职、各负其责、相互制约的工作机制；③审计部门每季度应至少一次对公司是否存在“转贷”行为进行专项核查，并将核查结果上报至董事会，形成有效的内部监督机制。

发行人转贷行为已整改，自首次申报基准日后没有发生过转贷行为，建立

的内控措施已有效执行。

3、2018年度，发行人存在通过出纳个人卡代收取客户回款情形。针对该事项，公司根据《公司法》《会计法》《企业会计准则》和《现金管理条例》等法律规定，制定了《资金管理制度》，在资金授权、批准、审验、责任追究等方面的管理更为严格和完整。

发行人已建立了较为完善的资金管理内控制度，并得到有效执行，能够严格杜绝个人卡支付的情况发生。同时，发行人内部审计管理部门也将资金管理作为重点事项，定期对资金的管理进行内部审计，确保内控的有效运行。

2019年度起员工代收货款等相关财务内控不规范情形已整改，针对性的内控措施已建立并有效执行。

[披露]

发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“五、公司报告期内的规范运作情况”中，补充披露相关内容。

四、补充说明公司资金拆入对象与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、发行人主要客户与供应商的关联关系；说明发行人向各主体资金拆借的原因及必要性，拆借利率的公允性及合规性；是否存在关联方为发行人代垫成本支出或费用的情形

[说明]

（一）补充说明公司资金拆入对象与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、发行人主要客户与供应商的关联关系

报告期内资金拆入对象与发行人及客户、供应商关联关系列示如下：

资金拆入对象	与发行人及其实际控制人、董事监事、高管关联关系	与发行人主要客户和供应商关联关系
海城市安泰热力有限公司	毕胜民曾承包的企业，承包已于2019年8月到期	无
毕胜民	发行人实际控制人、董事长、总经理	无
董宝华	发行人实际控制人之一致行动人、副董事长、副总经理	无

资金拆入对象	与发行人及其实际控制人、董事监事、高管关联关系	与发行人主要客户和供应商关联关系
杨丹丹	原持股 5%以上股东吴星卓之母	无
吴国华	原持股 5%以上股东吴星卓之父	无
杨丽丽	原持股 5%以上股东吴星卓之姨	无
POSSEHL ERZKONTOR GMBH & CO. KG	无	发行人客户南方矿产之下游客户
孙德新	无	无
王贵民	无	无
刘洪智	无	无
海城东元耐火材料有限公司	无	发行人的非主要客户、供应商

（二）说明发行人向各主体资金拆借的原因及必要性，拆借利率的公允性及合规性

报告期内各主体系拆借资金给发行人使用，不存在资金占用等情况。

随着发行人的浮选工艺的逐步稳定和成熟，公司 2016 年度对浮选设备进行了改造和投入，并扩大了电熔镁产能，建设投入导致了发行人资金短缺。发行人积极通过银行贷款方式进行了融资，尚不能完全弥补资金缺口，在缺乏其他融资渠道情况下，发行人向股东及其亲属、股东控制的企业、管理层的朋友等进行了资金拆借，并向 POSSEHL ERZKONTOR GMBH & CO. KG 按 4.50%年化利率借入了 300 万美元，有效缓解了公司的资金压力。

2017 年中期，公司主导产品电熔镁砂价格大幅上涨，产品供不应求。公司实施了浮选改造扩建工程、旋流动态煅烧炉工程、扩建（新建）电熔镁砂车间工程，进一步完善了生产产业链，扩大了产能。大规模的建设投入使公司资金紧张，鉴于电熔镁砂价格处于上涨通道内，公司主要通过预收货款、及时回收货款及内部积累缓解了资金压力。

2018 年度，公司利用股权融资募集资金 5,049 万元及内部积累资金归还了前期的大部分资金拆借。

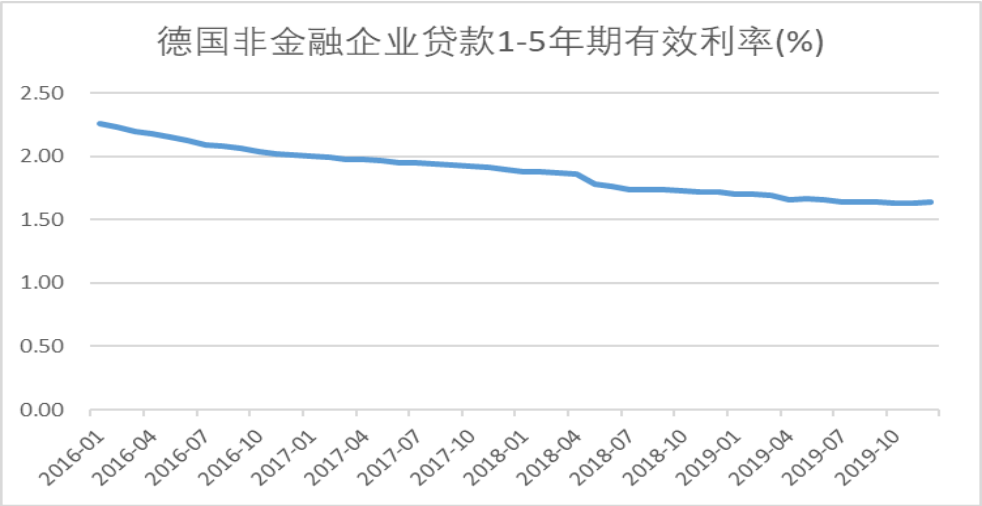
另外，发行人向孙德新、东元耐火拆借的资金，系收购荣富耐火、归还银行借款等临时拆入款项，并在短期内进行了归还。

报告期内，发行人向各主体资金拆借情况如下：

资金拆入对象	拆借金额（万元）	拆借期限	资金拆借原因及必要性说明，利息合理性说明	拆借年利率
海城市安泰热力有限公司	155.26	2017.6～2018.5	安泰热力系毕胜民承包的企业，在发行人流动资金缺少时持续提供资金支持。在发行人缺少其他融资渠道情况下，该拆借具备必要性。实控人控制的关联企业，拆借方不收取利息	无息
毕胜民	21.36	2017.2～2020.7	2017 年度代付超占土地费用款，该款项于 2020 年 7 月归还。实际控制人不收取利息	无息
董宝华	232.00	2016.3～2018.1	在发行人生产经营需要流动资金提供资金支持，该拆借具备必要性，公司发行股份归还该借款。实际控制人之一致行动人、公司董事兼高管，拆借方不收取利息	无息
杨丹丹	100.00	2016.10～2018.1	在发行人生产经营需要流动资金提供资金支持，该拆借具备必要性，公司发行股份归还该借款，拆借方不收取利息	无息
吴国华	100.00	2016.11～2018.1	在发行人生产经营需要流动资金提供资金支持，该拆借具备必要性，公司发行股份归还该借款，拆借方不收取利息	无息
杨丽丽	200.00	2016.10～2018.1	在发行人生产经营需要流动资金提供资金支持，该拆借具备必要性，公司发行股份归还该借款	无息
POSSEHLERZKONTOR GMBH & CO. KG	美元 300.00	2016.9～2017.9	发行人借款 300 万美元，于 2017 年 9 月、2018 年 9 月以及 2019 年 9 月分别偿还 100.00 万美元。该借款利率低于中国同期银行利率，缓解了发行人资金需求，拆借具备必要性，双方约定合理利息	4.50%
	美元 200.00	2017.9～2018.9		
	美元 100.00	2018.9～2019.9		
孙德新	500.00	2018.10～2018.12	因收购荣富股权短期拆借资金，该拆借具备必要性。拆借时间较短，拆借方不收取利息	无息
王贵民	20.00	2016.1～2018.5	报告期前应付款项,2018 年 5 月偿还。该资金系发行人生产经营需要资金紧张时拆入。发行人高管朋友，拆借方不收取利息	无息
刘洪智	300.00	2016.12～2018.6	因生产经营需要拆借资金，该拆借具备必要性。发行人高管朋友，拆借方不收取利息	无息
	176.00	2018.6～2019.6		
海城东元耐火材料有限公司	500.00	2019 年 2 月临时拆借 7 天	临时拆借 7 天，拆借方不收取利息	无息

上述借款中，向 POSSEHLER ZKONTOR GMBH & CO. KG 借款计算利息，约定年利率为 4.50%，该利率低于同期发行人向银行借款平均利率，高于德国同期非金融企业贷款有效利率，利率在合理区间之内，符合双方经济利益。

2016年至2019年期间德国非金融企业贷款1-5年期有效利率情况如下：



数据来源：wind 数据整理

发行人向上述各主体的无息借款，系向股东及其亲属、股东控制的企业、管理层的朋友拆借，基于股东投入和社会交往关系不支付利息费用，为借贷双方协商确定，属于双方自愿行为，亦不存在任何纠纷。

上述资金拆借行为均是相关方的自有资金或自筹资金，发行人与相关方之间的资金拆借行为不存在《合同法》第五十二条规定情形，不存在《最高人民法院关于审理民间借贷案件适用法律若干问题的规定》第十四条规定情形，亦不属于《贷款通则》第六十一条规定从事办理借贷或变现借贷融资业务。发行人报告期内的非经营性资金往来情形未违反相关法律法规。

（三）是否存在关联方为发行人代垫成本支出或费用的情形。

未支付利息的资金拆借背景主要为公司实际控制人、一致行动人、公司高管之朋友借予发行人用于资金周转，拆借方未向发行人收取利息。发行人向POSSEHL ERZKONTOR GMBH & CO. KG 的资金拆借具备必要性，双方约定合理利息，且发行人已经偿还本金及利息，不存在关联方为发行人代垫成本支出或费用的情形。

经查阅关联方银行流水及公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员出具的声明，未发现存在关联方为发行人代垫成本支出或费用的情形。

五、请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见，并说明按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 25 的要求对发行人内部控制制度的完备性、合理性与执行有效性按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 26 的要求对发行人第三方回款交易的核查过程和核查结论

[中介机构核查情况]

（一）中介机构核查过程

1、访谈发行人财务总监，了解转贷行为、背书无真实交易背景的商业票据、与关联方或第三方直接进行资金拆借、利用个人账户对外收付款项等情形及发行人的整改措施和纠正情况。

2、取得发行人借款合同，检查是否含有受托支付要求条款。

3、查阅银行借款的借入、支付凭证记录，核查是否在无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道。

4、取得惠昌工贸的大额银行流水进行核查。

5、访谈发行人提供转贷帮助的第三方，了解与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员的关联关系，是否存在利益输送。

6、检索国家企业信息信用公示系统，检查其公示的股东及主要人员与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员的关联关系。

7、审阅发行人的收入情况、转贷资金的收到及转出期间，发行人是否占有、使用该资金，核查是否存在利益输送。

8、查阅应收票据、应付票据取得及支付情况，检查是否向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现后获取银行融资及背书无真实票据情形。

9、查阅其他应付款、长期应付款、短期借款、长期借款的发生情况，核查为第三方走账通道及与关联方或第三方直接进行资金拆借情形。

10、查阅财务费用明细账，核查票据贴现息及向关联方或第三方直接进行资金拆借的支付情况。

11、抽查大额银行存款发生额及应收账款收款的银行回单记录，追查至营业收入、合同，确认客户记录与收款回款是否一致，核查是否存在通过关联方或第三方代收货款及第三方回款情形。

12、查阅发行人实际控制人及其直系亲属、实际控制人的一致行动人及其配偶、董事、监事、高级管理人员、财务经理、出纳人员、部分曾经的董事及其他部分关键岗位人员个人账户流水，核查是否存在利用个人账户对外收付款项情况。

13、抽查大额银行存款发生额及惠昌工贸的大额银行流水，核查发行人是否出借公司账户为他人收付款项。

14、查阅库存现金收支情况，核查发行人是否存在违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金等重大不规范情形等。

15、通过核查相关交易形成原因、资金流向和使用用途、利息、违反有关法律法规具体情况及后果、后续可能影响的承担机制、整改措施、相关内控建立及运行情况，分析发行人对前述行为信息披露充分性。

16、关注前述行为的合法合规性，对发行人前述行为违反法律法规规章制度（《票据法》《贷款通则》《外汇管理条例》《支付结算办法》等）的事实情况进行说明和认定，核查是否属于主观故意或恶意行为并构成重大违法违规，是否存在被处罚情形或风险，是否满足相关发行条件的要求。

17、查阅发行人的账务记录，核查发行人对前述行为财务核算是否真实、准确，与相关方资金往来的实际流向和使用情况，是否通过体外资金循环粉饰业绩。

18、检查发行人对不规范行为的整改措施，发行人是否已针对性建立内控制度并有效执行，纠正不当行为方式，通过以上程序核查申报后未发生新的不合规情况，核查前述行为不存在后续影响，已排除或不存在重大风险隐患。

19、审阅首次发行申报日后的现金日记账、应收票据明细账、其他应付款明细账及应收账款回款记录，对发行人财务负责人进行访谈，检查是否存在转贷、资金拆借、第三方回款、其他关联方或第三方代收货款、现金收货款、无真实交易背票的票据背书等财务内控不规范情形。

（二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师、发行人律师认为：

1、发行人提供转贷帮助的第三方与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员无关联关系，不存在利益输送。

2、报告期内发行人不存在第三方回款、其他关联方或第三方代收货款情形，现金收款情况截至 2020 年 4 月已整改完毕，发行人未再出现该内控不规范情形，整改措施有效执行。

3、基于无真实交易背景的票据背书、转贷、员工代收货款等相关财务内控不规范情形截至 2020 年 8 月前已按照程序完成相关问题整改和纠正，发行人整改后的内控制度已合理、正常运行并持续有效。

4、发行人资金短缺并缺乏其他融资渠道时向各主体进行资金拆借，资金拆借具备必要性。发行人与 POSSEHL ERZKONTOR GMBH & CO. KG 约定的拆借利率公允，基于股东投入和社会交往关系不支付的利息费用，为借贷双方协商确定，属于双方自愿行为，亦不存在任何纠纷。发行人拆借行为合规，不存在关联方为发行人代垫成本支出或费用的情形。

六、请保荐人、申报会计师说明按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求对发行人相关银行账户资金流水进行核查的情况，包括资金流水的核查范围、异常标准及确定依据、核查程序、核查证据等，并结合上述资金流水核查情况就发行人内部控制是否健全有效、是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形发表明确意见

[中介机构核查情况]

（一）中介机构核查过程

1、核查范围

根据《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求，保荐机构、会计师对发行人相关银行账户资金流水核查范围确定如下：发行人（含子公司）在报告期内使用过的全部银行账户，包括基本银行账户、一般账户、专用

账户等；发行人实际控制人、其他主要股东、董事、监事和高级管理人员、主要财务人员等关键岗位人员、部分曾经的董事及关键岗位人员、实际控制人及其他董事、监事和高级管理人员的亲属在报告期内的个人银行账户。核查主体及核查数量情况如下：

（1）发行人及其子公司银行账户

公司名称	核查账户数量		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
东和股份	21	20	16
泰迪炉材	24	21	26
荣富耐火	5	4	——
东和欧洲	1	0	0
惠昌工贸	0	1	1
合计	**51**	**46**	**43**

（2）相关自然人银行账户

人员类别	人数	核查账户数量
实际控制人	2	13
其他主要股东、董事、监事、高级管理人员	16	41
关键岗位人员	4	9
曾经的董事、关键岗位人员	4	16
实际控制人、董事、监事、高级管理人员的主要亲属	6	18
合计	**32**	**97**

2、异常标准及确定依据

（1）发行人及其子公司银行账户

发行人（含子公司）核查标准为 50 万元，对满足上述标准的银行流水中往来性质不明待进一步查证的部分进行核查，主要包括：大额取现、第三方回款、与关联方发生的交易、与同一主体频繁小额交易、与个人发生的交易等。

保荐机构和会计师确定核查标准主要基于对银行账户及流水数据分布特点的分析，包括但不限于银行账户个数、各银行账户发生额总金额及余额规模、各账户流水对应的业务内容、流水笔数及单笔金额大小等。在 50 万元的核查标准

下，报告期内借方总体核查比例达到 94.68%，贷方总体核查比例达到 89.48%，覆盖比例水平能够反映发行人银行账户资金收支情况，核查标准合理，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	借方	贷方	借方	贷方	借方	贷方
发生金额	174,800.71	172,267.54	145,918.69	145,426.29	147,053.55	151,401.01
核查金额	163,928.99	155,576.76	137,653.15	129,525.74	141,310.42	134,641.06
占比	93.78%	90.31%	94.34%	89.07%	96.09%	88.93%

（2）相关自然人银行账户

发行人相关自然人流水核查标准为 5 万元，对满足上述标准的银行流水进行逐笔核查，确认交易对方、交易内容是否存在异常，如：是否代公司支付成本和费用；是否代公司收取款项；是否与公司客户或供应商及其股东、关键管理人员进行交易及资金往来等。

保荐机构和会计师在获取了发行人实际控制人及其直系亲属、实际控制人的一致行动人及其配偶、董事、监事、高级管理人员、财务经理、出纳人员、部分曾经的董事及其他部分关键岗位人员的银行流水，对其资金流水金额分布情况、收入来源构成、消费行为和习惯等多方面进行了了解和分析，结合目前社会收入及消费现状以及相关人员的所处社会地位及财富情况，在综合考量核查收益与产出比条件下，对其中大额流水情况（5 万元以上）进行了重点核查，对交易金额未达标准但交易频繁的账户亦进一步核查了交易的适当性，以保证银行流水核查的完整性。因此，保荐机构、会计师对自然人资金流水核查重要性水平的确定标准与实际控制人及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员、财务经理、出纳人员和其他相关人员日常收支情况相匹配。

3、核查程序及核查证据

（1）发行人及其子公司银行账户

1）访谈发行人财务人员，了解与资金管理相关的内部控制，并取得资金管理内部控制制度。

2）取得并审阅了发行人报告期内的银行账户的银行对账单。

3）取得发行人及子公司的银行账户开户清单、企业征信报告，并与发行人账面银行账户进行比对，确保银行账户的完整性。

4）前往开户银行打印银行流水，对于发行人银行流水打印现场陪同并拍照见证，确保银行流水的可靠性。

5）抽查并核对会计核算的银行存款发生额与银行流水是否一致，核查发行人是否存在转移资金或者出借银行账户的情况。

6）对核查账户涉及的大额或异常资金流入及流出交易进行抽查，通过抽查会计凭证进行复核，核查是否具备真实交易背景。

（2）相关自然人银行账户

1）取得并审阅了发行人相关自然人的银行对账单。

2）取得发行人相关自然人的个人信用报告。

3）对核查账户涉及的大额或异常资金流入及流出交易进行抽查，通过抽查会计凭证进行复核，核查是否具备真实交易背景。

4）对发行人相关自然人的银行账户流水进行核查，与关联方清单、实际控制人亲属清单、员工花名册核对，核查是否存在向上述名单支付或收取款项的情形，是否存在实际控制人或董事、监事、高级管理人员、主要财务人员和主要销售人员账外支付成本、费用或收取货款的情形；是否存在大额往来交易。

5）对发行人相关自然人的银行账户流水重点核查大额往来情况，针对交易金额较大的项目逐项落实确认交易内容。

6）取得发行人相关自然人关于银行流水情况的承诺函。

（二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人资金管理相关内部控制制度完善，不存在重大及重要缺陷的情形。

2、发行人不存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，亦不存在发行人银行开户数量与业务需要不符的情况。

3、发行人大额资金往来不存在重大异常，与发行人经营活动、资产购置、对外投资等相匹配。

4、发行人与控股股东、实际控制人及其一致行动人、董事、监事、高管、关键岗位人员等不存在异常大额资金往来。

5、发行人不存在大额或频繁取现的情形；发行人同一账户或不同账户之间，不存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形。

6、发行人不存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形。

7、发行人实际控制人个人账户不存在大额资金往来较多且无合理解释的情形，亦不存在频繁出现大额存现、取现情形。

8、控股股东、实际控制人及其一致行动人、董事、监事、高管、关键岗位人员从发行人获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款、转让发行人股权获得大额股权转让款的主要资金流向或用途不存在重大异常的情形。

9、控股股东、实际控制人及其一致行动人、董事、监事、高管、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商不存在异常大额资金往来。

10、不存在其他关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形。

11、通过上述资金流水核查情况，发行人内部控制健全有效，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

问题 9 关于行业

申报材料显示，公司主要产品包括镁砂及耐火制品，主要应用于钢铁、建材、有色金属、机械、化工、电力、轻工等领域。2018 年耐火材料重点企业出口贸易额超亿元企业共 16 家，公司排名第七位。公司境外销售市场占有率排名靠前。2017 年度至 2019 年度，公司电熔镁出口量占比分别为 7.04%、6.46%和 6.30%。

请发行人：

（1）结合发行人主要产品下游钢铁、水泥等行业景气度、未来应用领域拓展方向及技术路径、发行人产品竞争力及优劣势等分析说明发行人预期市场占有率及市场渗透率情况，在产品未来发展趋势方面的技术储备情况，说明现有生产技术是否存在面临大规模更新迭代的风险，以及对发行人生产经营稳定性的影响。

（2）结合行业相关监管政策及执行情况，分析说明对发行人主要产品的生产成本和产品竞争力的影响，结合发行人的技术水平、经营资质等，说明产品是否符合现有的行业标准，以及发行人在相关领域的技术储备、产能分布、生产规模和市场开拓情况。

（3）结合国家有关政策对发行人及其子公司所处行业工艺路线、建设路线、成品率、综合能耗等方面的要求以及公司实际情况，披露公司产品或业务、募投项目是否存在《产业结构调整指导目录》中限制类或淘汰类产品、业务。

请保荐人发表明确意见。

[回复]

一、结合发行人主要产品下游钢铁、水泥等行业景气度、未来应用领域拓展方向及技术路径、发行人产品竞争力及优劣势等分析说明发行人预期市场占有率及市场渗透率情况，在产品未来发展趋势方面的技术储备情况，说明现有生产技术是否存在面临大规模更新迭代的风险，以及对发行人生产经营稳定性的影响

[说明]

（一）发行人主要产品下游钢铁、水泥等行业景气度、未来应用领域拓展方向及技术路径、发行人产品竞争力及优劣势等分析说明发行人预期市场占有率及市场渗透率情况

1、发行人主要产品下游钢铁、水泥等行业景气度

发行人主要产品下游应用领域主要包括耐火材料领域、化工产品领域、建筑材料领域，其中耐火材料领域主要下游行业包括钢铁、水泥等高温工业。发行人下游行业景气度长期向好，具体情况如下：

（1）钢铁行业

钢铁工业是耐火材料的主要消耗行业，钢铁工业用耐火材料约占耐火材料产成品消耗总量的 65%，钢铁工业的规模直接决定了耐火材料的市场容量。在国民经济持续稳定增长的背景下，2010 年至 2020 年，我国粗钢产量呈稳步增长的趋势。2017 年至 2020 年，我国粗钢产量复合增长率约 6.86%。随着我国对新冠疫情的有效控制，国家重大投资项目的启动和汽车、家电等下游行业的快速复苏，钢材需求增长，钢铁产业从新冠疫情的影响中逐步恢复。2020 年全国粗钢产量首次超过 10 亿吨，同比增长 5.69%。我国钢铁工业目前保持着稳中有进的发展态势。

（2）水泥行业

除钢铁行业外，其他高温工业也存在耐火材料的消耗，如水泥行业占耐火材料消耗量的 10%。中国是全球水泥产销龙头，并且水泥主要用于国内建设需要。根据工信部数据显示，水泥行业经济运行情况如下：2018 年度，全国水泥产量 21.80 亿吨，同比增长 3.0%；规模以上水泥企业实现主营业务收入 8,823 亿元，同比增长 25%，实现利润 1,546 亿元，同比增长 114%。2019 年度，全国水泥产量 23.30 亿吨，同比增长 6.10%，2019 年水泥行业首次突破万亿营收，实现营业收入 1.01 万亿元，同比增长 12.50%，利润 1,867 亿元，同比增长 19.60%，再创历史最好。

水泥的需求端主要来自于地产的建设以及基础设施建设的项目等，所以水泥的需求和城镇化率的关系密切。当前我国的城镇化率水平仅有 58.52%，较发达国家 70%以上的水平还有较大的差距。随着我国城镇化率的提升，未来 10 年水泥行业仍将存在着巨大的需求空间。水泥行业企业经营情况持续向好。

（3）镁化工领域

轻烧氧化镁可作为主要原料制备氢氧化镁。氢氧化镁的缓冲性能、反应活性、吸附性力、热分解性能等均较优秀，既可以作为化工材料和中间体，也可作为绿色环保阻燃剂和添加剂用于橡胶、塑料、纤维和树脂等高分子材料工业中。目前东和新材轻烧氧化镁粉产品主要作烟气脱硫剂制备。

随着国家对环境保护的日益重视及相关规定的日益完善，我国工业企业废气

污染治理完成投资额呈现波动增长的态势。全国工业废气治理投资额从 2010 年度 188 亿元增长至 2017 年度 446 亿元，年度复合增长率约为 13%。

在国民经济向绿色、可持续方向发展的大背景下，未来工业企业对于环保治理的投入预计将呈现稳定增长的长远发展趋势，为菱镁制品行业在化工领域的市场容量增长奠定基础。

（4）镁建材领域

轻烧氧化镁通过加工可进一步制成质量轻、保温、隔热、隔音、阻燃、无静电感应的镁质建筑材料或装饰材料。镁质建材产品作为一种新型材料，具有低碳、节能节材、绿色环保、轻质高强、保温防火、加工性能好等独特性能优势[1]。特别是近年来，镁质建材产品质量稳步提高，新工艺、新产品方面有了较大进展，促进镁质建材市场需求不断扩大。

综上，发行人主要产品下游钢铁、水泥等行业景气度长期向好。钢铁行业、水泥等下游行业产量和需求量稳步增长的趋势将为耐火材料市场需求的稳步增长提供坚实的基础。

2、行业发展趋势

发行人行业发展趋势主要包括以下几个方面：（1）提升菱镁矿资源利用率；（2）发展循环经济、强化节能减排；（3）重点发展高端产品；（4）优化调整产业结构；（5）提升产业准入门槛，促进产业集中度提高。

发行人紧跟国家地方及行业政策引导，发行人工艺技术、产品结构、技术储备符合行业发展趋势及行业政策鼓励发展方向。

发行人已在《招股说明书》之“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（三）行业发展基本情况、发展趋势以及公司的创新特征及创新和产业融合情况”披露上述行业发展趋势及发行人符合行业发展趋势要求的具体情况。

3、发行人的竞争优势及劣势

（1）竞争优势

[1]资料来源：《机械化规模化是中国菱镁行业发展的必由之路》，济南市杰美菱镁建材研究、中国菱镁行业协会，朱玉杰、吴心国、朱效兵

发行人的竞争优势主要体现在①技术创新优势、②地域资源优势、③客户资源优势、④产业链完整、⑤产品布局较为完整等方面。

（2）发行人的竞争劣势

发行人的竞争劣势主要体现在①产品线发展不均衡、②筹资渠道单一等方面。

发行人已在《招股说明书》之“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（四）行业竞争状况”披露上述发行人竞争优势及劣势的具体情况。

4、发行人产品的市场地位

（1）发行人产品的市场地位

自设立至今，公司结合自身的技术优势及地处海城菱镁新材料产业集群的区位优势，一直专注于以镁质耐火材料的研发、生产及销售为主的菱镁资源综合利用业务，是同类企业中产业链条比较完整、极具竞争力和影响力的企业。

（2）发行人的市场占有率及变化趋势

近几年，公司凭借深厚的技术积累及优质的商业信誉，不断研发新技术、开拓新市场应用领域、拓展客户，增加销量，市场占有率持续提高。

根据中国耐火材料行业协会数据显示，2018 年耐火材料重点企业出口贸易额超亿元企业共 16 家，公司排名第七位。公司境外销售市场占有率排名靠前。2018 年度至 2020 年度，公司电熔镁产品出口情况及全国电熔镁出口情况如下表所示：

单位：万吨、万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
全国电熔镁出口量	37.51	36.58	52.39
全国电熔镁出口金额	125,773.32	179,329.10	298,137.80
公司电熔镁出口量	2.84	2.30	3.46
公司电熔镁出口金额	8,151.91	8,756.07	19,068.59
公司电熔镁出口量占比	7.58%	6.29%	6.61%
公司电熔镁出口金额占比	6.48%	4.88%	6.40%

注：上表根据海关统计数据在线查询平台数据整理

公司市场占有率较为稳定，拥有一定的规模优势。2020 年度，公司电熔镁产品出口量占比及公司电熔镁出口金额占比较 2019 年度有所提升。

（二）产品未来发展趋势方面的技术储备情况

结合行业发展趋势，公司技术储备情况、主要应用产品及技术先进性情况如下：

序号	行业发展趋势	公司技术储备情况	主要应用产品	技术先进性体现
1	提升菱镁矿资源利用率	尾矿浮选技术	电熔镁砂、轻烧氧化镁	有效提高菱镁资源利用率
2	发展循环经济、强化节能减排	旋流动态闪速煅烧高活性氧化镁技术	轻烧氧化镁	节能、环保、尾矿综合利用
		电熔镁炉设计工艺	电熔镁	节能降耗
		电熔镁生产余热回收技术	电熔镁	节能降耗、能源综合利用
3	发展优质合成、改性原料和长寿命、无污染、节能型耐火材料	耐火制品生产工艺	耐火制品	公司生产的无碳、低碳镁质不烧耐火制品属于环保耐材
		含氧化钙材料的防水化关键技术；生产的高温烧成镁钙系制品的先进技术	募投项目	可满足不锈钢及特殊钢冶炼要求的顺产、高效、洁净化发展需求，具有高性价比和延长炉龄寿命的优势
4	鼓励发展镁质化工材料及镁质建筑材料生产，促进菱镁制品行业结构均衡发展	旋流动态闪速煅烧高活性氧化镁技术	轻烧氧化镁	可作为主要原材料制备镁化工、镁建材产品

为巩固和提高在菱镁制品行业的竞争优势，公司通过持续的研发投入，提高自身产品竞争力。截至本回复签署日，公司主要在研项目具体情况如下：

序号	项目名称	阶段性成果	内容与目标	投入金额（万元）	项目人员
1	新型氢氧化镁阻燃剂的研发	研制阶段	以轻烧镁为原料，将其粉碎后输送至原料中转料仓，从中转料仓称量输送到预处理反应系统进行除杂和活化预处理，随后泵送至合成反应系统中与一定量醇水混合并在催化剂和助剂存在下于设定条件反应生成氢氧化镁	1,500	毕胜民等
2	利用浮选柱工艺对高CaO菱镁矿的浮选技术研究	中试阶段	浮选柱是一种新型高效的无机械搅拌充气式浮选设备，采用矿粒与微细气泡逆流平稳接触的流动方式，提供了大量捕收矿粒的机会。	350	孙希忠等

序号	项目名称	阶段性成果	内容与目标	投入金额（万元）	项目人员
			柱内气泡细小均匀，表面积大，在逆流条件下与矿粒接触机会更多，消除了有用矿物在浮选过程中的“短路”现象，有利于提高浮选速度和回收率。柱内泡沫层厚度大、可调节，加上逆流冲洗水的清洗作用，因而选矿富集比大，可以显著提高精矿品位		

（三）说明现有生产技术是否存在面临大规模更新迭代的风险，以及对发行人生产经营稳定性的影响

公司的菱镁矿浮选技术及旋流动态闪速煅烧高活性氧化镁技术在国内均为领先水平。

根据海城市人民政府办公室 2018 年出台的《海城市镁制品项目建设指导意见》，以菱镁矿浮选技术为核心的菱镁矿高校选矿项目，以及以旋流动态闪速煅烧高活性氧化镁技术为代表的连续、高效、节能、环保镁质原料高温煅烧工艺技术与装备均为菱镁行业鼓励类别建设项目。

根据辽宁省工业和信息化厅于 2020 年 10 月发布的《菱镁产业鼓励推广应用的技术及产品目录（2020 年本）》，旋流动态闪速煅烧高活性氧化镁技术目前在行业中得到初步应用，而利用浮选后菱镁矿尾矿制备新型烟气脱硫剂技术目前处于完成前期实验室的数据收集，摸索出完善的浮选后尾矿用于烟气脱硫的实验数据阶段。公司于 2017 年率先建设目前国内较先进的旋流动态煅烧炉成套设备，并于 2018 年投入使用。公司通过旋流动态煅烧炉煅烧处理，原本作为废料堆积的浮选尾矿变为烟气脱硫剂主要原料的尾矿轻烧粉，具备行业领先性。

综上，公司现有核心生产技术属于行业鼓励发展技术，短期内不存在大规模更新迭代的风险，对发行人的生产经营稳定性不存在重大不利影响。

二、结合行业相关监管政策及执行情况，分析说明对发行人主要产品的生产成本和产品竞争力的影响，结合发行人的技术水平、经营资质等，说明产品是否符合现有的行业标准，以及发行人在相关领域的技术储备、产能分布、生产规模和市场开拓情况

[说明]

（一）结合行业相关监管政策及执行情况，分析说明对发行人主要产品的生产成本和产品竞争力的影响

文件名称	对发行人主要产品的生产成本和产品竞争力的影响
菱镁产业鼓励推广应用的技术及产品目录（2020 年本） 辽宁省工业和信息化厅 2020 年	发行人主要工艺悬浮炉设备及工艺、定形耐火制品镁铝碳砖以及在研项目尾矿轻烧粉制备烟气脱硫剂被列为鼓励推广应用技术及产品，提升公司产品市场竞争力
《产业结构调整指导目录》（2019 年本） 发改委 2019 年	公司耐火制品属于精炼钢用低碳、无碳耐火材料，属于鼓励类发展项目，提高产品市场竞争力
《海城市镁制品项目建设指导意见》 海城市人民政府办公室 2018 年	公司核心技术之一浮选技术属于鼓励类发展项目，提高产品市场竞争力
	镁钙砖募投项目属于无铬镁质烧成砖，系行业鼓励发展产品，有利于提高产品市场竞争力
	公司定形耐火制品主要系无碳、低碳不烧耐火制品；不定形耐火制品主要系镁质不定形耐火制品，属于鼓励类产品，有利于提高产品市场竞争力
	公司在研项目属于鼓励发展项目，有利于提升公司竞争力
	尾矿轻烧粉可作为主要原材料生产相关镁化工产品，属于行业鼓励类产品，提升尾矿轻烧粉市场需求
	公司核心技术悬浮炉生产设备及技术、电熔镁生产余热回收技术属于鼓励类发展项目，有利于公司产品市场竞争力提升
加强全省镁产业综合治理工作的实施意见 辽宁省镁产业综合治理工作领导小组办公室 2017 年	加强环保治理力度，逐步将小、乱、差企业淘汰，净化行业市场竞争环境。发行人工艺及环保情况符合要求，对发行人成本不构成影响
	菱镁矿限产政策会影响公司原材料市场供应，导致菱镁矿价格提升，进而提高公司产品生产成本
《产业关键共性技术发展指南（2017 年）》 工业和信息化部 2017 年	公司耐火制品属于绿色环保型耐材，受行业发展鼓励
工业绿色发展规划（2016-2020 年） 工业和信息化部 2016 年	公司耐火制品属于无铬耐火材料，受行业发展鼓励

文件名称	对发行人主要产品的生产成本和产品竞争力的影响
《建材工业发展规划（2016-2020 年）》 工业和信息化部 2016 年	公司耐火制品属于无铬耐火材料，受行业发展鼓励，有利于提升公司产品竞争力
《辽宁省工业发展“十三五”规划》 辽宁省工业和信息化厅 2016 年	公司地处海城菱镁新材料产业集群，被列入辽宁省重点建设方向
锂、锶、重晶石、石灰岩、菱镁矿和硼等矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求（试行） 自然资源部（原国土资源部） 2016 年	公司通过浮选技术提升菱镁矿资源利用率符合国家资源利用的要求
《关于开展全省镁产业镁砂行业环境治理专项工作的通知》辽宁省环境保护厅 2016 年	加强环保治理力度，逐步将小、乱、差企业淘汰，净化行业市场竞争环境。发行人工艺及环保情况符合要求，对发行人成本不构成影响
《耐火材料行业规范公告管理办法》工业和信息化部 2015 年	加强行业准入门槛，优化产业结构，长期看有利于公司产品竞争力提高
《辽宁省壮大战略性新兴产业实施方案》 辽宁省人民政府 2015 年	公司通过浮选技术实现尾矿提纯继续生产，提升菱镁资源利用率，属于辽宁省战略新兴重点发展方向，有利于提升公司产品竞争力
《耐火材料行业规范条件（2014 年本）》 工业和信息化部 2014 年	加强行业准入门槛，优化产业结构，提升环保治理要求，逐步将小、乱、差企业淘汰，净化行业市场竞争环境，长期看有利于公司产品竞争力提高
《促进耐火材料产业健康可持续发展的若干意见》 工业和信息化部 2013 年	公司通过浮选技术提升菱镁矿资源利用率符合国家对耐材绿色发展的核心要求，系国家鼓励类发展方向。 政策性将逐步引导耐材市场份额向以发行人为代表的环保型、工艺先进性、节能降耗型企业集中，长期看有利于提升发行人的市场竞争力

公司主营业务是镁砂及耐火制品的研发、生产、销售。公司主要产品包含电熔镁砂、轻烧氧化镁、定形耐火制品及不定形耐火制品。公司紧跟国家地方及行业政策引导，形成了集研发、采矿、选矿、生产加工、销售于一体完整的以镁砂及耐火制品为主的菱镁资源综合利用产业链条。《促进耐火材料产业健康可持续发展的若干意见》《辽宁省壮大战略性新兴产业实施方案》《辽宁省工业发展“十三五”规划》《海城市镁制品项目建设指导意见》等一系列国家、地方和行业政策的推出，为镁砂及耐火制品行业逐渐向提升资源利用率、优化产品结构、生产工艺自动化、提高产业集中度等科学健康可持续方向发展提供了制度保障，同时为发行人经营发展提供了有力的法律保障及政策支持，对发行人的经营发展带来积极影响。

（二）结合发行人的技术水平、经营资质等，说明产品是否符合现有的行业标准，以及发行人在相关领域的技术储备、产能分布、生产规模和市场开拓情况

1、技术水平及特点

公司于 2005 年便开始对菱镁矿的资源综合利用进行攻关和研究。2015 年，辽宁省人民政府印发《辽宁省壮大战略性新兴产业实施方案》，将资源综合利用列入节能环保重点发展领域，并将公司列为依托重点企业发展尾矿提取有价组分综合利用技术、尾矿生产高附加值建筑材料等重点产品和关键技术。2015 年，公司“低品位菱镁矿高效综合利用示范工程”被国家工信部确定为第一批 34 个尾矿综合利用项目工程之一，公司是其中唯一一家菱镁矿综合利用企业。通过浮选技术可以大幅提高菱镁矿资源的利用率，在保证产品质量的同时大幅降低产品成本，确保公司在产品价格上涨时获得更多的产品利润，在产品价格下跌至同行业企业接近盈亏平衡点时公司仍可以保持一定的利润空间。

浮选技术虽提高了低品位菱镁矿的利用率，但是仍会产生一定的废弃尾矿。公司经过长期生产实践的业务积累及对菱镁矿的资源综合利用的攻关和研究，于 2018 年建成并投入使用了目前国内较先进的旋流动态煅烧炉成套设备和工艺生产。通过旋流动态煅烧炉煅烧处理，原本作为废料堆积的浮选尾矿变为具有较高经济价值的尾矿轻烧粉，初步实现尾矿零排放的目标，为公司创造新的盈利增长点。目前公司尾矿轻烧粉产品主要用于：（1）镁化工产品原料进一步生产脱硫脱硝剂用于锅炉废气治理；（2）镁建材原料进一步生产防火板材等。新技术新产品帮助公司拓展新的产品应用领域，带来更为广阔的市场空间。

公司在多年的经营发展中，积累了丰富的经验，拥有多项自有技术，取得了多项发明专利及实用新型专利，在市场竞争中具有独到的技术优势。公司的菱镁矿浮选技术及旋流动态闪速煅烧高活性氧化镁技术在国内均为领先水平。截至 2020 年 12 月 31 日，公司拥有专利 24 项，其中发明专利 3 项、实用新型专利 21 项。公司拥有 3 项发明专利分别为：一种高硅菱镁矿尾矿制备镁硅砂的方法、一种菱镁矿选后尾矿制备镁钙砂的方法、一种高效电熔镁坨余热对流辐射Π型跨骑板式热交换器。

2、业务资质情况

发行人子公司泰迪炉材报告期内存在未取得资质、超出经营范围从事整体承包业务、承包瑕疵等情形。除上述情形外，公司具备生产经营所必须的经营资质。发行人业务资质具体情况参见本回复之“问题 7 关于合规经营”之“一、结合发行人及其子公司的具体业务情况，补充披露发行人、发行人子公司是否取得从事业务所必需的全部资质、许可或认证，取得过程是否合法合规，相关资质、认证是否全面覆盖发行人报告期以及全部业务”的回复内容。

3、发行人在相关领域的技术储备

发行人在相关领域的技术储备具体情况参见本问题之“一、结合发行人主要产品下游钢铁、水泥等行业景气度、未来应用领域拓展方向及技术路径、发行人产品竞争力及优劣势等分析说明发行人预期市场占有率及市场渗透率情况，在产品未来发展趋势方面的技术储备情况，说明现有生产技术是否存在面临大规模更新迭代的风险，以及对发行人生产经营稳定性的影响。”回复之“（二）产品未来发展趋势方面的技术储备情况”的回复。

4、发行人在相关领域的产能分布、生产规模

发行人主要产品符合行业政策指导方向的具体情况如下：

项目	符合国家及产业政策指导方向的具体情况
电熔镁砂	通过浮选技术使用低品位菱镁矿生产电熔镁砂，符合国家提升资源利用率的政策方向
	使用余热回收技术以及电熔镁炉设计工艺达到节能降耗的目的，符合行业政策指导方向
尾矿 轻烧粉	公司使用旋流动态闪速煅烧高活性氧化镁技术进行尾矿轻烧粉生产系行业目前最为先进的生产工艺，与传统竖窑生产工艺相比具备节能、环保等优势，系目前行业鼓励推行的工艺技术
	尾矿轻烧粉可作为镁化工产品原料进一步生产脱硫脱硝剂用于锅炉废气治理，也可以镁建材原料进一步生产防火板材等，上述应用领域均为目前行业重点鼓励发展领域
	目前公司在研项目“新型氢氧化镁阻燃剂的研发”系使用尾矿轻烧粉进一步生产镁化工阻燃剂产品，属于行业重点发展方向，未来有可能将成为公司下一个利润增长点
耐火制品	公司生产的耐火制品属于低碳、无碳环保型耐火材料，属于行业鼓励类产品
菱镁矿石	根据辽宁地质矿产研究院有限公司出具的《绿色矿产建设第三方评估报告》，公司菱镁矿石开采“三率”符合《锂、锶、重晶石、石灰岩、菱镁矿和硼等矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求（试行）》的规定

发行人主要产品产能及生产规模情况如下：

单位：万吨

产品类别	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
电熔镁砂	产能	10.94	10.94	10.21
	产量	10.53	10.60	10.17
轻烧氧化镁	产能	14.40	14.40	6.84
	产量	14.07	14.40	5.03
	其中：尾矿轻烧粉	11.14	11.65	2.71
	精矿轻烧粉	2.93	2.75	2.33
耐火制品	产能	4.80	4.80	4.20
	产量	2.19	2.90	3.04
菱镁矿石	核定产能	30.00	12.50	-
	开采量	29.82	11.58	-

注：轻烧氧化镁产品包括尾矿轻烧粉及精矿轻烧粉，其中尾矿轻烧粉用于对外销售，精矿轻烧粉主要用于继续生产电熔镁砂产品。

5、发行人市场开拓情况

公司客户主要分为两类：1、耐火制品生产企业及钢厂等直接用户；2、耐火材料经销商等非直接用户。

公司主要终端销售客户情况如下：

客户类型	客户分类	公司名称	行业地位
直接用户	耐火制品生产企业	营口鲅鱼圈耐火材料有限公司	国际知名耐火材料企业维苏威下属企业
		营口黑崎铁瑞耐火材料有限公司	国际知名耐火材料企业日本黑崎播磨集团下属企业
	钢厂	ARCELORMITTAL SOUTH AFRICA LIMITED（阿赛洛米塔尔）	世界知名钢铁生产企业阿赛洛米塔尔下属公司
		TATA SPONGE IRON LIMITED（印度塔塔海绵铁）	世界知名钢铁企业塔塔钢铁集团下属公司
		TATA STEEL BSL LIMITED（印度塔塔布衫）	
		吉林建龙钢铁有限责任公司	国内知名钢铁生产企业下属企业
		福建省三钢明光实业发展有限公司	国内知名钢铁生产企业下属企业
		鞍钢联众（广州）不锈钢有限公司	国内知名钢铁生产企业下属企业
		德龙钢铁有限公司	国内知名钢铁生产企业

公司主要经销商客户情况如下：

客户类型	公司名称	公司设立日期	行业地位
经销商客户	南方矿产	2012 年	行业资深经销商
	NORMAG GMBH（德国诺马）	2002 年	行业资深经销商
	大连赛诺五金矿产有限公司	2000 年	行业资深经销商

经过多年发展，公司已与南方矿产、NORMAG GMBH（德国诺马）、大连赛诺五金矿产有限公司等国内外知名耐火材料经销商建立了长期稳定的合作关系，得到了客户的普遍认可。公司依托现有经销商网络，积极与具有区域优势的主要经销商加强合作，建立更完善的渠道，挖掘市场潜在需求。公司通过经销商的销售网络将公司产品覆盖国内市场并远销欧洲、北美、印度等耐火材料消费主要市场。根据中国耐火材料行业协会数据显示，2018 年耐火材料重点企业出口贸易额超亿元企业共 16 家，公司排名第七位。

未来公司产品市场开拓方向如下：

项目	市场开拓方向
电熔镁砂	国内市场，重点针对海城、营口大石桥地区菱镁产业集群内的大型镁质耐火材料生产厂商，开发优质大型生产型企业客户
	国际市场，依托境外控股子公司欧洲东和开拓欧洲地区大型耐材生产厂商，逐步降低境外贸易商销售占比，构建自身的境外销售网络
尾矿 轻烧粉	尾矿轻烧粉系公司 2018 年新推出产品，与传统轻烧氧化镁产品相比活性高，在镁化工及镁建材领域等有广阔的应用市场，目前公司客户主要集中在电厂脱硫剂、型煤粘合剂、镁建材产品市场。公司将在已开发的应用领域内，深挖优质大型客户
	拓展应用领域，随着公司在研项目“新型氢氧化镁阻燃剂”的研发进展，下一步公司将重点开拓氢氧化镁阻燃剂市场
耐火制品	国内市场，在维护并深挖老客户需求的基础上，继续拓展大型钢厂等优质客户
	国际市场，维护并深挖已有的大型钢厂客户需求，提高单一客户销售金额。依托境外控股子公司欧洲东和及经销商拓展海外市场
菱镁矿石	海城市政府根据《海城市菱镁矿产资源整合工作实施方案》，成立辽宁菱镁矿业有限公司对全市大中型菱镁矿企业进行整合，实行总量控制，组织平台统一销售。公司菱镁矿石均通过辽宁菱镁矿业有限公司菱镁资源销售平台统一销售。辽宁菱镁矿业有限公司通过菱镁资源销售平台对菱镁矿石销售量、销售价格进行管控

三、结合国家有关政策对发行人及其子公司所处行业工艺路线、建设路线、成品率、综合能耗等方面的要求以及公司实际情况，披露公司产品或业务、募投项目是否存在《产业结构调整指导目录》中限制类或淘汰类产品、业务

[说明]

国家有关政策对发行人及其子公司所处行业工艺路线、建设路线、成品率、综合能耗等方面的要求以及公司实际情况。

1、工艺路线

法规	限制类、淘汰类	公司实际情况
《耐火材料行业规范条件（2014年本）》	公司不得采用《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》等明令淘汰、限制的工艺和装备	不存在
《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》	用于制备轻烧氧化镁的土焙烧窑、土煅烧窑，标准煤耗≥330公斤/吨、容积≤18立方米轻烧菱镁反射炉，有效容积30立方米及以下重烧镁砂竖窑	不存在
《产业结构调整指导目录》（2019年本）	含铬质耐火材料； 有效容积18立方米及以下轻烧反射窑	不存在
《产业结构调整指导目录》（2019年本）	1、集中铲装作业时人工装卸矿岩 2、未安装捕尘装置的干式凿岩作业 3、主要无轨运输巷道及露天采场采用人力或畜力运输矿岩 4、地下矿山使用非阻燃电缆、风筒和输送带 5、地下矿山主要井巷使用木支护 6、地下矿山采用空场法采矿（无底柱采矿法）采场内人工装运作业 7、地下矿山采用横撑支柱采矿法 8、露天矿山采用扩壶爆破 9、露天矿山采用掏底崩落、掏挖开采、不分层的“一面墙”开采 10、露天矿山使用爆破方式对大块矿岩进行二次破碎	不存在

2、建设路线

法规	具体内容	公司实际情况
《海城市镁制品项目建设指导意见》 （限制类）	达不到现行环保标准，不符合我市产业发展方向，不利于产业结构优化升级，不利于节约资源和保护生态环境的项目 1.国家限制类的菱镁初级产品项目； 2.运用传统技术和装备新建轻烧反射窑、重烧镁砂窑、中档镁砂窑、高纯镁砂窑、电熔镁砂炉； 3.借用生产产品、延长产业链条名义而建设使用低技术、低水平窑炉项目；	不存在

法规	具体内容	公司实际情况
	4.一段式煤气发生炉； 5.未取得镁制品产能和污染物排放总量指标的项目	
《海城市镁制品项目建设指导意见》（鼓励类）	菱镁矿高效选矿	浮选生产线
	无碳、低碳镁质不烧耐火制品	耐火制品
	镁质不定形耐火材料	耐火制品
	优质合成镁质原料、无铬镁质烧成砖	募投项目
	阻燃级氢氧化镁及复合材料	公司在研项目
	农用优质镁肥	尾矿轻烧粉下游应用领域
	高效镁质脱硫剂	
	高效镁质污水处理剂	
	镁质建筑材料	
	连续、高效、节能、环保镁质原料高温煅烧工艺技术与装备	悬浮炉生产设备及技术
	余热回收利用技术与装备	电熔镁生产余热回收技术

3、成品率

规定	要求	公司实际情况
锂、锶、重晶石、石灰岩、菱镁矿和硼等矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求（试行） 自然资源部（原国土资源部） 2016年	（一）开采回采率。 1.露天开采。 露天矿山开采回采率不低于90%。 2.地下开采。 地下矿山开采回采率不低于80%。 （二）选矿回收率。 当菱镁矿品位低于三级（MgO≥43、CaO≤1.5、SiO2≤3.5）以下时，须进行选矿回收，其回收率不低于58%。 （三）综合利用率。 矿山企业开发利用菱镁矿矿产时，鼓励综合利用低品位矿石、利用矿山开采废石及选矿尾矿，制作建筑材料或矿山采空区回填	根据辽宁地质矿产研究院有限公司出具的《绿色矿产建设第三方评估报告》，公司菱镁矿石开采“三率”符合《锂、锶、重晶石、石灰岩、菱镁矿和硼等矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求（试行）》的规定

除上述规定外，发行人行业相关政策对于发行人产品成品率没有其他明确要求。

4、节能降耗和综合利用

根据《耐火材料行业规范条件（2014年本）》规定，耐火原料及耐火制品单位产品能耗限额情况如下：

序号	项目	单位产品综合能耗限额（千克标煤/吨）	公司实际情况（千克标煤/吨）
1	电熔镁砂	339	283.18
2	镁碳砖及镁铝碳砖	31	18.73
3	不定形耐火制品	10	2.04

注：1、折算标煤系数为 0.1229kgce／kWh；2、公司实际情况＝报告期内各产品生产耗电合计数÷合计产量×折算标煤系数。

公司产品能耗符合《耐火材料行业规范条件（2014 年本》规定要求。

公司产品或业务、募投项目不存在《产业结构调整指导目录》中限制类或淘汰类产品、业务。

[披露]

发行人已在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（二）行业主管部门、监管体制、主要法规及政策”之“**4、公司产品或业务、募投项目不存在《产业结构调整指导目录》中限制类或淘汰类产品、业务**”中补充披露相关内容。

[中介机构核查情况]

（一）中介机构核查过程

1、访谈耐火材料行业协会人员，并结合网络查询国家统计局、中国钢铁工业协会、中国耐火材料行业协会网站了解发行人主要产品下游市场行业政策、发展前景及景气度情况、产品未来应用领域拓展方向和技术路径、发行人现有生产技术是否存在面临大规模更新迭代的风险。访谈发行人相关人员，了解发行人竞争优势、劣势、市场占有率、技术储备情况，收集发行人技术先进性支持性文件。

2、访谈耐火材料行业协会并结合网络查询了解行业相关监管政策及执行情况，访谈发行人相关人员了解相关监管政策对公司成本及竞争力影响。核查发行人生产资质及产品生产是否符合行业标准。访谈了解发行人未来市场开拓情况。

3、收集相关行业政策关于行业工艺路线、建设路线、综合能耗等相关规定并与公司实际情况相对比，判断发行人产品或业务、募投项目是否存在《产业结构调整指导目录》中限制类或淘汰类产品、业务。

（二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人产品下游行业景气度长期向好，发行人工艺技术、产品结构、技术储备符合行业政策鼓励发展方向，发行人及其产品具备一定的竞争优势。发行人现有生产技术短期内不存在面临大规模更新迭代的风险，生产经营具备稳定性。

2、行业监管政策为镁砂及耐火制品行业可持续发展提供了制度保障，同时为发行人经营发展提供了有力的法律保障及政策支持，对发行人的经营发展带来积极影响。报告期内，整体承包业务收入占发行人营业收入比例分别为 15.36%、15.07%、14.39%，整体承包毛利占发行人毛利比重分别为13.25%、17.92%、12.14%。发行人整体承包业务相关资质存在瑕疵，但对发行人收入、毛利占比不构成重大影响，对发行人上市亦不存在重大影响。除此情形外发行人经营资质、技术水平、产品品质符合现有行业标准，研发及技术储备、产品产能分布、市场开拓紧跟行业政策导向。

3、发行人产品、业务、募投项目不存在《产业结构调整指导目录》中限制类或淘汰类产品、业务。

问题 10 关于环保及安全生产

申报材料显示：

（1）发行人主营业务为镁质耐火材料的研发、生产、销售，公司主要产品未被列入高污染、高环境风险产品名录。公司控股子公司荣富耐火菱镁矿石开采与销售属于重污染行业。报告期内，公司菱镁矿石产品收入分别为 249.98 万元、0 万元、196.82 万元及 250.84 万元，占营业收入比重分别为 0.67%、0.00%、0.34%及 1.86%。

（2）报告期内，公司购置环保设施投入分别为 367.13 万元、511.76 万元、160.28 万元和 0 万元，环保相关费用支出分别为 14.15 万元、8.86 万元、54.93 万元和 9.42 万元。

（3）发行人主要生产环节冶炼、煅烧等均涉及大型机械，报告期发生多起安全生产事故。

请发行人：

（1）结合发行人耗用原材料、具体生产过程、工艺等说明所处行业和具体业务是否属于高污染行业，以及判断依据和合理性；结合发行人子公司荣富耐火受到当地环保局处罚的具体情况，说明发行人整改措施及整改后是否符合环保法律法规的有关规定。

（2）补充说明发行人及子公司对主要污染排放物的处理方式、流程，是否具备相应业务资质；如与其他公司合作处置危废物，补充披露主要合作方名称及是否具备相应业务资质；报告期内发行人及子公司涉及污染的生产、使用、储存等各环节是否符合国家有关法律、法规及规范性文件的规定，相关工作人员是否具有相应的资质。

（3）补充披露报告期内发行人环保投资和相关费用支出金额较小的原因及合理性，环保设施实际运行情况，报告期内环保投入、环保相关成本费用是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配，发生环保处罚是否因相关环保投入不足。

（4）补充说明发行人及其子公司排污达标检测情况和环保部门现场检查情况，发行人的生产经营是否符合国家相关法律法规及地方政府污染物排放的情形规定。

（5）补充说明发行人的安全生产制度是否完善，安全设施运行是否正常，报告期安全生产事故最新处理进展情况，是否存在争议或潜在纠纷；如是，请说明相关预计负债计提是否充分。

（6）补充说明募投项目尚未取得环评手续原因，环评批复的最新进展情况。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。请申报会计师对问题（3）、（5）发表明确意见。

[回复]

一、结合发行人耗用原材料、具体生产过程、工艺等说明所处行业和具体业务是否属于高污染行业，以及判断依据和合理性；结合发行人子公司荣富耐火受到当地环保局处罚的具体情况，说明发行人整改措施及整改后是否符合环保法律法规的有关规定

[说明]

（一）结合发行人耗用原材料、具体生产过程、工艺等说明所处行业和具体业务是否属于高污染行业，以及判断依据和合理性

1、发行人所处行业

根据“环发[2003]101 号”《关于对申请上市的企业和申请再融资的上市企业进行环境保护核查的通知》、“环办[2007]105 号”《关于进一步规范重污染行业生产经营公司申请上市或再融资环境保护核查工作的通知》、“环发[2013]150号”《关于印发<企业环境信用评价办法（试行）>的通知》、“辽环发（2016）1号”《关于印发<辽宁省企业环境信用评价管理办法（试行）>的通知》的规定，重污染行业包括：火电、钢铁、水泥、电解铝、煤炭、冶金、化工、石化、建材、造纸、酿造、制药、发酵、纺织、制革和采矿业 16 类行业，以及国家确定的其他污染严重的行业。

发行人及泰迪炉材主要经营耐火材料的研发、生产、销售，属于“耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造”行业；荣富耐火主要经营耐火材料的生产销售及采矿加工业务，属于“耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造”及“采矿业”。

发行人及下属企业泰迪炉材所处“耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造业”行业不属于上述重污染行业；荣富耐火所处的“采矿业”属于重污染行业。

根据《环境保护综合名录》（2017 年版）一、“高污染、高环境风险”产品名录中列举的采矿业包括：

i. 天然气开采，产品：瓦斯天然气；

ii. 稀土金属矿采选，产品：离子型稀土精矿；

iii. 石棉、云母矿采选，产品为：石棉（闪石类石棉）；

iv. 石墨、滑石采选，产品为鳞片状天然石墨。

经查验，荣富耐火采矿产品为菱镁矿石，不属于《环境保护综合名录》（2017年版）中高污染、高环境风险产品。

针对荣富耐火采矿业务环保合规的情况，鉴于：A.根据《环境保护综合名录》（2017年版），菱镁矿石不属于高污染、高环境风险产品；B.报告期内，荣富耐火菱镁矿石及岩毛销售收入合计分别为0万元、196.82万元、3,821.77万元，占发行人营业收入比重分别为0.00%、0.34%、7.41%，占比较低；C.荣富耐火已进行固定污染源登记；D.截至本回复书出具日，荣富耐火生产建设项目均取得了环保机关的审核，且委托第三方机构进行日常污染物检测，不存在违规排放污染物的情形;E.根据鞍山市生态环境局海城分局于2021年1月26日出具的《证明》，“自2017年1月1日至今，该公司能够遵守国家环境保护相关法律法规规定，认真履行环保义务，污染物排放检测数据达标”；F.自2019年8月发行人并购荣富耐火至今，荣富耐火未发生重大环境污染事故或重大群体性的环保事件，不存在因违反环境保护法律法规而受到行政处罚的情形，不存在有关环保的媒体报道。尽管荣富耐火所处的“采矿业”属于重污染行业，但菱镁矿石不属于高污染、高环境风险产品，自2019年8月发行人并购荣富耐火至今，荣富耐火的生产经营符合环境保护相关法律法规的规定，不存在违规排放污染物的情形。

2、发行人具体生产过程涉及的产品及工艺

报告期内，发行人的主要产品包括镁砂、耐火制品及菱镁矿石，其中镁砂包含电熔镁砂、轻烧氧化镁（包括精矿轻烧粉、尾矿轻烧粉等），耐火制品包括定形及不定形耐火制品。

菱镁矿石经过破碎、浮选后制成半成品精矿粉、半成品尾矿粉；半成品精矿粉经过煅烧后制成精矿轻烧粉，半成品尾矿粉经过煅烧后制成尾矿轻烧粉。精矿粉及/或精矿轻烧粉经过冶炼后制成电熔镁砂。电熔镁砂经过破碎、混料等处理后制成耐火制品。菱镁矿石主要采矿工艺为穿孔、爆破，矿石经装载后运出矿山。

根据“国家发展和改革委员会令第 29 号”《产业结构调整指导目录（2019年本）》，发行人及子公司所生产产品不属于限制类、淘汰类产品，所涉及生产工艺装备不属于淘汰类的生产工艺装备；根据“环办政法函[2018]67号”《关于提供环境保护综合名录（2017）年版的函》并结合《国民经济行业分类（GB/T

4754-2017）》之规定，发行人及下属企业所生产电熔镁砂、轻烧氧化镁、耐火制品、菱镁矿石不属于“高污染、高环境风险”产品名录，发行人及下属企业上述主要产品所耗用的原材料如菱镁矿石、镁砂、高铝矾土等不属于“高污染、高环境风险”产品名录，发行人及下属企业具体生产工艺如破碎、浮选、筛分等不涉及“高污染、高环境风险”工艺。

综上所述，发行人及下属企业泰迪炉材所处“耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造业”行业不属于上述重污染行业；荣富耐火所处的“采矿业”虽属于重污染行业，但其产品菱镁矿石不属于高污染、高环境风险产品；发行人及下属企业具体生产过程不涉及高污染产品及高污染工艺。

（二）结合发行人子公司荣富耐火受到当地环保局处罚的具体情况，说明发行人整改措施及整改后是否符合环保法律法规的有关规定

2018 年 11 月 26 日，荣富耐火在发行人收购其股权前，曾因厂区场地的原料矿石未采取有效覆盖措施防治扬尘污染，被出具“海环罚决字[2018]第 181 号”《环境保护行政处罚决定书》，处以立即停止违法行为并罚款人民币一万元整的处罚。

该情形系因员工未及时对堆放原料矿石苫盖，系员工操作不当造成的偶发行为。收到《环境保护行政处罚决定书》后，荣富耐火通过合理开采减少厂区原料矿石堆放量，并对堆放原料矿石及时苫盖等方式进行整改。鉴于：①报告期内，发行人及下属企业未再出现同类情形；②根据海城市环境保护局于 2020 年 8 月 21 日出具的《证明》，“该行为不属于重大环境违法行为，且该公司能够立行立改，当即完成整改，未受到其他行政处罚”；③根据鞍山市生态环境局海城分局于 2021 年 1 月 26 日出具的《证明》并结合其他主管机关出具的证明，除上述处罚外，发行人及下属企业能够遵守国家环境保护相关的法律法规规定，认真履行环保义务，污染物排放检测数据达标，无环境污染投诉上访事件，未发现环境违法行为，无环境保护行政处罚。综上，荣富耐火已采取恰当的整改措施，整改后发行人及下属企业符合环境保护法律法规的有关规定。

二、补充说明发行人及子公司对主要污染排放物的处理方式、流程，是否具备相应业务资质；如与其他公司合作处置危废物，补充披露主要合作方名称及是否具备相应业务资质；报告期内发行人及子公司涉及污染的生产、使用、储存等各环节是否符合国家有关法律、法规及规范性文件的规定，相关工作人员是否具有相应的资质

[说明]

（一）补充说明发行人及子公司对主要污染排放物的处理方式、流程，是否具备相应业务资质

1、发行人及子公司取得的排污资质

发行人及下属企业取得的《排污许可证》或《固定污染源排污登记回执》情况具体如下：

主体	发证/登记日期	证书/登记编号	生产经营场所	行业类别	有效期
发行人	2020.06.29	91210300732307497N001U	辽宁省鞍山市海城市牌楼镇代家沟菱镁工业园区	耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造，工业炉窑，其他未列明非金属矿采选	2020.06.29-2023.06.28
发行人	2020.06.29	91210300732307497N002Q	辽宁省鞍山市海城市毛祁镇山后村	耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造，工业炉窑	2020.06.29-2023.06.28
泰迪炉材	2020.05.25	hb210300300002233D001X	海城市毛祁镇山后村	耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造	2020.05.25-2025.05.24
荣富耐火	2020.06.16	91210381241653539B001Q	辽宁省鞍山市海城市马风镇梨树村	耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造，工业炉窑	2020.06.16-2023.06.15
荣富耐火	2020.08.17	91210381241653539B001Q	辽宁省鞍山市海城市马风镇范马村 2 号	非金属矿采选业	2020.08.17-2025.08.16

2、发行人对主要污染排放物的处理方式、流程、危废物合作方情况

发行人负责生产电熔镁砂、轻烧氧化镁，在生产经营过程中产生的污染物及处理情况如下：

（1）牌楼厂区

①电熔镁砂生产线

环境污染种类	主要污染物	生产环节	处理方式	排放情况
废气	颗粒物	上料、电极加工、电弧炉熔融、脱模破碎	在封闭的厂房内作业	符合《镁质耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB21/3011-2018）
			布袋除尘系统，除尘后废气经 15m 高排气筒排放。	
噪声	噪声	除尘风机	选用低噪声型号的引风机，出口设消声器消声	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类噪声标准要求
		电弧炉熔融	置于厂房内隔声	
		空压机	设置单独基础，并在强振设备与管道间采取柔性连接方式，置于厂房内隔声	
		皮带机	置于厂房内隔声	
废水	生活污水	-	排入化粪池，定期清掏送有资质单位处理，待牌楼污水处理厂建成投产后，统一送牌楼污水处理厂处理	无外排
固体废物	废润滑油	铲车、钩机、吊车等设备维护	桶装危废间暂存，作为不定形耐火材料结合剂使用	无外排
	除尘灰	上料、熔融、破碎	采用气力输送系统返回压球工序料仓	
	欠烧料、石墨电极头	电熔砣外层，电熔炉熔融余下的电极头	返回各生产工序利用	
	电极沫	切电极下来的粉末	返回生产厂家	

②浮选生产线

环境污染种类	主要污染物	生产环节	处理方式	排放情况
废气	颗粒物	原矿存放、破碎及筛分、向压球车间进料环节、筛球	设置防风抑尘网，苫布覆盖以及定期洒水抑尘措施等	符合《镁质耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB21/3011-2018）
			在封闭的厂房内作业，经厂房遮挡	
			布袋除尘系统，除尘后废气经 15m 高排气筒排放	
噪声	噪声	破碎机	置于厂房内隔声	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类噪声标准要求
废水	生产废水	精矿、尾矿浓缩过滤环节	生产回用	无外排
	生活污水	-	排入化粪池，定期清掏送有资质单位处理，待牌楼污水处理厂建成投产后，统一 送	

环境污染种类	主要污染物	生产环节	处理方式	排放情况
			牌楼污水处理厂处理	
固体废物	废润滑油	铲车、钩机、吊车等设备维护	桶装危废间暂存，作为不定形耐火材料结合剂使用	无外排
	除尘灰	破碎筛分环节、压球车间送料环节	回收自用	
	尾矿、精矿沉淀池污泥	废矿浆在沉淀池中沉淀	回收自用	
	废钢球、废衬板、费筛网	球磨机、筛子中使用	厂家回收	
	生活垃圾	-	集中收集后由环卫部门清走	

③悬浮炉煅烧生产线

环境污染种类	主要污染物	生产环节	处理方式	排放情况
废气	颗粒物	原材料存放及装卸、煅烧、细磨	在封闭的原料库、煤库内作业，地面经常吸尘，厂房遮挡	符合《镁质耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB21/3011-2018）
			布袋除尘系统，除尘后废气经 36m 高排气筒排放	
		煤上料	煤上料废气经布袋除尘器净化后，通过 P5 排气筒（15m 高）排放	
	二氧化硫、氮氧化物	煅烧	煅烧系统烟气微细颗粒旋流悬浮流动的条件下经煅烧炉后的碱性氧化物（MgO）本身可脱除一部分硫后，通过排气筒（36m 高）排放	
噪声	噪声	除尘风机	选用低噪声型号的引风机，出口设消声器消声	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类噪声标准要求
		鼓风机	置于厂房内隔声	
		空压机、超微冲击磨	设置单独基础，并在强振设备与管道间采取柔性连接方式，置于厂房内隔声	
废水	生产废水	煤气站、煅烧系统软水制备	全部排入浮选沉淀池，回用于浮选生产系统	无外排
		煤气站制气时产生酚水	回用到系统	
	生活污水	-	排入化粪池，定期清掏送有资质单位处理，待牌楼污水处理厂建成投产后，统一送	

环境污染种类	主要污染物	生产环节	处理方式	排放情况
			牌楼污水处理厂处理	
固体废物	废树脂	煤气站软水装置使用树脂	暂存于公司现有的危废暂存间内，定期交有资质单位进行处置	无外排
	煤焦油	煤气站制气过程中产生	暂存于煤气站内的煤焦油贮罐中，定期交有资质单位进行处置	
	炉渣	煤气发生炉炉渣	全部外售做建筑材料	
	焦油渣	煤气发生炉焦油渣	收集后可掺入煤中继续返回到煤气发生炉中利用	
	生活垃圾	-	集中收集后由环卫部门清走	

（2）毛祁厂区

环境污染种类	主要污染物	生产环节	处理方式	排放情况
废气	颗粒物	上料、轻烧窑烧结、出料、电极加工、电弧炉熔融、脱模破碎	在封闭的厂房内作业	符合《镁质耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB21/3011-2018）
			布袋除尘系统，除尘后废气经 15m 高排气筒排放	
噪声	噪声	除尘风机	选用低噪声型号的引风机，出口设消声器消声	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类噪声标准要求
		电弧炉熔融、皮带机	置于厂房内隔声	
		空压机	设置单独基础，并在强振设备与管道间采取柔性连接方式，置于厂房内隔声	
		雷蒙机、破碎机	减震基础、置于厂房内隔声	
废水	生活污水	-	排入化粪池，定期清掏送有资质单位处理，待牌楼污水处理厂建成投产后，统一送牌楼污水处理厂处理	无外排
固体废物	废润滑油	铲车、钩机、吊车等设备维护	桶装危废间暂存，作为不定形耐火材料结合剂使用	无外排
	除尘灰、欠烧料、石墨电极头	轻烧过程、电熔过程产生除尘灰，电熔砣外层产生欠烧料，电熔炉熔融余下的电极头	返回各生产工序利用	

环境污染种类	主要污染物	生产环节	处理方式	排放情况
	电极沫	切电极下来的粉末	返回生产厂家	
	废树脂	煤气站制气过程中产生	暂存于公司现有的危废暂存间内，定期交有资质单位进行处置	
	煤焦油	煤气站制气过程中产生	暂存于煤气站内的煤焦油贮罐中，定期交有资质单位进行处置	
	炉渣	煤气发生炉炉渣	全部外售做建筑材料	
	焦油渣	煤气发生炉焦油渣	收集后可掺入煤中继续返回到煤气发生炉中利用	
	生活垃圾	-	集中收集后由环卫部门清走	

（3）泰迪炉材

泰迪炉材主要生产耐火制品，在生产经营过程中产生的污染物及处理情况如下：

环境污染种类	主要污染物	生产环节	处理方式	排放情况
废气	颗粒物	上料、混料、干燥、切砖	经脉冲布袋除尘器处理，除尘后废气经 15m 高排气筒排放	符合《镁质耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB21/3011-2018）
噪声	噪声	空压机	设置单独基础，并在强振设备与管道间采取柔性连接方式，置于厂房内隔声	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类噪声标准要求
		皮带机、压砖机打击	置于厂房内隔声	
		雷蒙机、破碎机	减震基础、置于厂房内隔声	
		除尘风机	选用低噪声型号的引风机，出口设消声器消声	
废水	生活污水	-	经化粪池后定期清淘送有资质单位处理	无外排
固体废物	除尘灰	除尘器除尘	收集后作为原料回用生产	无外排
	不合格免烧砖	生产的不合格品	返回破碎线破碎后再利用	
	废模具	压砖使用的模具	外售综合利用	
	废润滑油	铲车、钩机、吊车等设备维护	桶装危废间暂存，作为不定形耐火材料结合剂使用	
	生活垃圾	—	环卫清运	

报告期内，泰迪炉材的固体废物均被回收利用或环卫清运，不存在委托其他方合作处置危废物的情形。

（4）荣富耐火

荣富耐火主要业务为菱镁矿石开采，在生产经营过程中产生的污染物及处理情况如下：

环境污染种类	主要污染物	生产环节	处理方式	排放情况
废气	粉尘	采矿作业	湿式凿岩、水封爆破、定期洒水	符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
噪声	噪声	采矿作业	选用低噪声设备、不同噪声源分别采取减振或隔声措施、爆破要定时进行	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类噪声标准要求
废水	生产污水	湿式凿岩污水	沉淀后回用	无外排
	生活污水	-	农民拉走做农肥使用	
固体废物	剥离覆土、废石	采矿作业	采场回填	无外排
	生活垃圾	-	分类收集、注意存放和综合利用	

报告期内，荣富耐火的固体废物均被回收利用或采场回填，不存在委托其他方合作处置危废物的情形。

（二）如与其他公司合作处置危废物，补充披露主要合作方名称及是否具备相应业务资质

发行人生产过程中产生的危险废物废树脂数量很少，仅当树脂对软化水的处理效果变差时安排更换，并暂存于危废间并委托有资质的第三方处置。报告期内，未发生树脂需要更换的情况，因此不需要委托第三方处理。

发行人生产过程中产生的危险废物煤焦油均委托有资质的合作方进行处置，该等危险废物与发行人生产环节相匹配，受托方具备相应资质，发行人不存在违规处置危险废物的情形。报告期内，发行人委托其他方合作处置危废物，受托方名称及资质情况如下：

名称	资质	危险废物种类
辽宁永润石油制品集团有限公司	“LN2101810084”《辽宁省危险废物经营许可证》	HW11 精（蒸）馏残渣—450-003-11 煤焦油
葫芦岛市兴明环保科技有限公司	“LN2114030089”《辽宁省危险废物经营许可证》	HW11 精（蒸）馏残渣—450-003-11 煤焦油

（三）报告期内发行人及子公司涉及污染的生产、使用、储存等各环节是否符合国家有关法律、法规及规范性文件的规定，相关工作人员是否具有相应的资质

发行人及子公司取得了排放污染物所具备的资质，对主要污染物的处理方式、流程合法合规，其处置危废物合作方具备相应资质。发行人及子公司涉及污染的生产、使用、处理等各环节符合《中华人民共和国环境保护法》及环评批复的规定，发行人生产中产生的废树脂、煤焦油等危险废物均安全储存，定期委托有资质的危废物合作方进行处置，符合《危险化学品安全管理条例》及环评批复等规定，发行人内部工作人员无需取得与环保相关的相应资质。

[披露]

发行人已在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“一、公司的主营业务介绍”之“（七）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力”之“4、生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力”中补充披露相关内容。

三、补充披露报告期内发行人环保投资和相关费用支出金额较小的原因及合理性，环保设施实际运行情况，报告期内环保投入、环保相关成本费用是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配，发生环保处罚是否因相关环保投入不足

[说明]

1、发行人环保投入、环保相关成本费用情况

报告期内，公司购置环保设施投入及环保相关费用支出明细如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
环保工程及设备投资	**146.46**	160.28	511.76
费用支出	**44.28**	54.93	8.86
合计	**190.74**	215.21	520.62

报告期内，发行人环保费用支出主要为环境检测费、咨询费等支出。

2018年发行人将生产设施中配套除尘器全部更新，换为大功率除尘器，因此环保设备投资增加较大。发行人报告期内的环保投资和费用支出与实际情况相符，变动具有合理性。

除上述环保投入外，根据《鞍山市矿山地质环境治理恢复条例》，荣富耐火于2020年5月计提矿山治理保证金236.37万元，2020年6月预存土地复垦预存金50.46万元。

根据“环办政法函[2018]67号”《关于提供环境保护综合名录（2017）年版的函》，发行人及子公司的主要产品不属于“高污染、高环境风险”产品名录。发行人及下属企业具体生产过程不涉及高污染产品及高污染工艺，其生产经营产生的污染物排放量较少，其报告期内环保投入、环保相关成本费用与处理公司生产经营所产生的污染相匹配。

2、环保设施运行情况

根据发行人提供的环保设施清单、环保设施购买合同及相关凭证、《环保核查报告》并经查验，**截至2020年12月31日，发行人及下属企业主要生产线的环保设施运行良好，废气、噪声污染物达标排放，废水、固废回收利用或定期送有资质单位处理。**

3、环保处罚相关情况

荣富耐火在发行人收购其股权前，曾因厂区场地的原料矿石未采取有效覆盖措施防治扬尘污染，被出具“海环罚决字[2018]第181号”《环境保护行政处罚决定书》，对荣富耐火处以立即停止违法行为并罚款人民币一万元整的处罚。

该情形系因员工未及时对堆放原料矿石苫盖，系员工操作不当造成的偶发行为，并非因环保投入不足发生。

[披露]

发行人已在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“一、公司的主营业务介绍”之“（七）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力”中补充披露相关内容。

四、补充说明发行人及其子公司排污达标检测情况和环保部门现场检查情况，发行人的生产经营是否符合国家相关法律法规及地方政府污染物排放的情形规定

[说明]

报告期内，发行人通过日常监测、在线监控及比对监测等手段对三废处理和现场环境进行定期监测，确保系统正常稳定运行。在日常监测方面，发行人主要依托有资质第三方监测机构开展，报告期内，辽宁三川检测有限公司、辽宁有派环境检测有限公司、沈阳市绿橙环境监测有限公司、辽宁诺达环境技术咨询有限公司等第三方检测机构对发行人及子公司生产过程中产生的废气、噪声等进行检测，并出具了检测报告，检测结果均为达标排放；在线监控方面，已配备了废气在线监控系统。在比对监测方面，发行人定期委托有资质的第三方监测机构对排污数据进行监测，与在线监控数据进行对比，报告期内，赛斯（大连）节能环境科技有限公司等第三方监测机构对发行人及子公司进行过比对监测。

发行人接受环保部门监督性监测，当地环保部门定期或不定期委托第三方检对发行人三废达标排放情况等进行监测。报告期内，海城市环境保护监测站定期或不定期对发行人废气、噪声等污染物排放情况进行监测，并出具监测报告，监测结果均为达标，且发行人未发生违法行为。

综上所述，报告期内，发行人定期委托第三方进行排污达标监测，监测结果均为达标；根据鞍山市生态环境局海城分局于 2021 年 1 月 26 日出具的《证明》，除荣富耐火被出具“海环罚决字[2018]第 181 号”《环境保护行政处罚决定书》外，自 2017 年 1 月 1 日至今，发行人及下属企业能够遵守国家环境保护相关法律法规规定，认真履行环保义务，污染物排放检测数据达标，未发现环境违法行为，无环境保护行政处罚；报告期内，发行人及下属企业未发生重大环境污染事

故或重大群体性的环保事件，不存在因违反环境保护法律法规而受到行政处罚的情形；不存在有关环保的媒体报道。报告期内，发行人及下属企业的生产经营符合环境保护相关法律法规的规定，不存在违规排放污染物的情形。

五、补充说明发行人的安全生产制度是否完善，安全设施运行是否正常，报告期安全生产事故最新处理进展情况，是否存在争议或潜在纠纷；如是，请说明相关预计负债计提是否充分

[说明]

（一）安全生产制度是否完善

发行人已编制了安全生产相关的规章制度，内容基本涵盖了生产经营涉及的各方面的安全生产事项，建立了较为健全的安全生产内控体系和风险控制措施。

前述规章制度主要包括《安全生产责任制》《安全生产费用管理制度》《安全培训教育管理制度》《安全生产情况报告制度》《年度安全环保绩效考核制度》《危险作业管理制度》《事故隐患排查治理管理制度》《职业健康管理制度》《职业健康安全操作规程》《消防安全管理制度》《安全生产会议制度》《安全生产检查管理制度》《岗位标准化操作制度》《重大危险源管理制度》《劳动防护用品管理制度》《安全设施设备管理和检修、维护制度》《安全事故管理制度》《应急预案管理制度》《安全文书档案管理制度》等，主要就安全生产计划、安全生产费用、安全生产教育培训、安全生产情况报告、安全环保奖惩、危险作业管理、隐患排查以及安全生产事故处理、职业健康安全管理、消防安全等方面进行了具体规定。

综上，发行人已制定了完善的安全生产制度。

（二）安全设施运行是否正常

报告期内发行人主要安全设施运行情况如下：

序号	安全设施名称	场所	检查情况	运行情况
1	煤气管道防爆膜	煤气站	每月检查	运行良好
2	煤气水封	煤气站	每天检查	运行良好
3	灭火器	各车间	每月检查一次	运行良好

序号	安全设施名称	场所	检查情况	运行情况
4	水车	停车场	每天检查	运行良好
5	皮带拉绳开关	煅烧车间	每月检查	运行良好
6	换气扇	电熔车间、浮选车间、煤气站	每月检查	运行良好
7	安全闸	泰迪炉材	每天检查	运行良好
8	固定式 CO 报警仪	煤气站	每月检查，每年第三方检测	运行良好
9	便携式 CO 报警仪	煤气站	每月检查，每年第三方检测	运行良好
10	氧气袋	煤气站、电熔车间	每月检查	运行良好
11	空气呼吸器	煤气站、电熔车间	每月检查	运行良好
12	防护栏、防护罩	各车间	每天检查	运行良好
13	安全警示标识	各车间	每天检查	运行良好
14	应急照明	配电室、办公楼	每月检查	运行良好
15	阻燃服	电熔车间、煅烧车间	每天检查	运行良好
16	洗眼器	药剂车间	每月检查	运行良好
17	吊车安全附件	各车间	每月检查，每年第三方检测	运行良好

发行人定期对安全设施进行检查、维护保养，报告期内，发行人安全设施运行情况良好，符合生产要求。

（三）报告期安全生产事故进展，是否存在争议或潜在纠纷

根据海城市劳动人事争议仲裁委员会于 2021 年 1 月 7 日出具的《仲裁调解书》，发行人与毕*强针对工伤待遇达成协议，发行人一次性向毕*强支付伤残补助金、工伤期间工资等共计 350,930 元，双方解除劳动关系。2021 年 1 月 11 日，发行人支付完毕。

截至本回复出具日，发行人发生的尚未处理完毕的预计赔偿金额超过 10 万元的安全生产事故及进展具体情况如下：

序号	姓名	岗位	事故类型	伤害情况	事故时间	处理情况
1	马*才	炉工	灼烫	烫伤	2018/9/25	治疗中

上述安全事故发生后，发行人及时安排当事人进行治疗，积极推动工伤认定及赔偿；同时发行人立即组织员工进行安全生产培训，加强员工的安全生产意识，防止同类事故再次发生。

截至本回复出具日，发行人与上述安全生产事故当事人不存在诉讼、纠纷；发行人针对上述安全事故按企业会计准则的相关规定于 2019 年度计提预计负债 120.00 万元。

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人针对上述安全事故涉及的住院费、护理费、手术费等支出累计 195.86 万元。根据历年工伤保险明细并经预计，前述 195.86 万元中预计工伤保险覆盖金额为 74.73 万元，其余支出由发行人承担，发行人已于 2019 年度对以上费用支出核销 120.00 万元，2020 年度计入福利费支出 1.13 万元。

《企业会计准则第 13 号——或有事项》规定，预计负债应当按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量；所需支出存在一个连续范围，且该范围内各种结果发生的可能性相同的，最佳估计数应当按照该范围内的中间值确定。

依据上述规定，根据上述安全事故中当事人的伤情并结合以往赔偿经验，发行人计算本次事故于 2019 年 12 月 31 日预计负债初始计量的最佳估计数为 120 万元。因此，发行人针对上述安全事故计提 120 万元预计负债，符合《企业会计准则》的规定。

六、补充说明募投项目尚未取得环评手续原因，环评批复的最新进展情况

[说明]

截至本回复出具日，发行人募集资金投资项目取得的环评批复情况具体如下：

序号	项目名称	文号	环评批复机关	日期	批复结果
1	年处理 60 万吨菱镁矿浮选生产线建设项目	海环保函发[2020]148 号	海城市环境保护局	2020.10.13	同意建设
2	年产 12 万吨镁钙砖生产线建设项目	海环保函发[2020]147 号	海城市环境保护局	2020.10.13	同意建设

[中介机构核查情况]

（一）中介机构核查过程

1、取得了发行人《排污许可证》《固定污染源排污登记回执》并经查询相关法律法规；

2、取得了发行人主要产品相关工艺说明并经现场查验；

3、取得了发行人报告期内的采购明细；

4、取得了荣富耐火的《环境保护行政处罚决定书》、罚款缴纳凭证、整改相关资料并经访谈相关负责人；

5、取得了发行人相关生产线的环评相关文件、污染物排放标准等资料；

6、取得了发行人相关生产线关于污染物及主要处理设施等的情况说明；

7、取得了发行人报告期内环保投入明细、主要环保设备购买安装合同及部分凭证等资料；

8、实地查看环保设施、安全设施运行情况。取得了发行人及下属企业环保设施清单、维修记录等资料；

9、取得了发行人及下属企业与环保相关的生产制度、培训资料；

10、取得了发行人及下属企业报告期内危废处置合同及受托方的资质资料；

11、取得了发行人及下属企业各项检测报告；

12、取得了中冶焦耐（大连）工程技术有限公司出具的《辽宁东和新材料股份有限公司环境保护核查技术报告》；

13、取得了发行人及下属企业安全生产设施清单、维修记录等资料；

14、取得了发行人及下属企业的安全生产制度、安全培训相关资料；

15、对部分工伤人员进行访谈，并取得其医疗费用报销凭证等资料；

16、取得了发行人募投项目的环评手续相关法律文件。

（二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人及下属企业泰迪炉材所处行业不属于上述重污染行业；荣富耐火所处的“采矿业”虽属于重污染行业，但其产品菱镁矿石不属于高污染、高环境风险产品；发行人及下属企业具体生产过程不涉及高污染产品及高污染工艺。发行人子公司荣富耐火环保处罚发生在发行人收购之前，荣富耐火已采取恰当的整改措施，整改后发行人及下属企业符合环境保护法律法规的有关规定。

2、发行人及子公司取得了排放污染物所具备的资质，对主要污染物的处理方式、流程合法合规，其处置危废物合作方具备相应资质；发行人及子公司涉及污染的生产、使用、处理等各环节符合法律法规之规定。发行人内部工作人员无需取得与环保相关的相应资质。

3、发行人环保费用投入充足，环保设置运行正常，环保相关成本费用与发行人生产经营产生的污染相匹配。2018 年度荣富耐火所受环保处罚系因员工未及时对堆放原料矿石苫盖，系员工操作不当造成的偶发行为，并非因环保投入不足发生。

4、发行人及下属企业的生产经营符合环境保护相关法律法规的规定，不存在违规排放污染物的情形。

5、发行人安全生产制度已完善，安全设施能够正常运行；安全生产事故相关预计负债计提充分。

6、发行人募集资金投资项目均已取得环评批复。

经核查，发行人会计师认为：

1、发行人环保费用投入充足，环保设置运行正常，环保相关成本费用与发行人生产经营产生的污染相匹配。2018 年度荣富耐火所受环保处罚系因员工未及时对堆放原料矿石苫盖，系员工操作不当造成的偶发行为，并非因环保投入不足发生。

2、发行人安全生产制度已完善，安全设施能够正常运行；安全生产事故相关预计负债计提充分。

问题 11 关于外协加工

申报材料显示，报告期内，公司存在委托外协厂商对电熔镁产品进行粒度料加工的情况。委外加工环节处于电熔镁生产末端环节。外协加工内容技术含量不高、附加值相对较低，且公司电熔镁产品粒度料加工能力不足，因此需要通过外协厂商进行加工处理。

报告期内发行人外协加工费用分别为 62.94 万元、81.31 万元、131.31 万元、33.53 万元，外协加工费用占主营业务成本比例较低，公司对于委外加工厂商不存在重大依赖。

请发行人：

（1）补充说明公司各个工序、环节的产能及产能利用率情况，结合上述情况分析电熔镁产品粒度料加工加工工艺需外协加工的原因，是否涉及关键工序或关键技术，外协加工生产工序环节是否涉及污染，外协加工目的是否为转嫁环保处罚风险，未来是否存在承担环保处罚责任的风险，如是，请充分揭示相关风险。

（2）补充说明公司报告期各期外协加工费金额及占当期采购总额的比例、主要外协供应商的名称、交易金额、占外协厂商收入的比例、股东背景、合作历史、外协加工具体内容、定价依据及公允性，外协加工供应商与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员之间是否存在关联关系或根据实质重于形式的原则可能产生重大影响的关系（已披露的除外），是否存在资金往来。

（3）分析说明外协加工的市场供给情况，发行人对外协业务的质量控制措施、外协加工业务是否需经发行人最终客户同意，是否存在因外协加工质量导致发行人产品不符合客户要求的历史记录或风险。

（4）结合报告期内公司对于外协加工厂商的管理模式，对存放于外协厂商的产品的保管和灭失责任归属、价格波动风险承担、款项支付等约定，说明报告期内外协加工业务的会计核算方式，是否符合业务实质及《企业会计准则》的规定。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，请发行人律师对问题（1）、（3）发表明确意见。

[回复]

一、补充说明公司各个工序、环节的产能及产能利用率情况，结合上述情况分析电熔镁产品粒度料加工加工工艺需外协加工的原因，是否涉及关键工序或关键技术，外协加工生产工序环节是否涉及污染，外协加工目的是否为转嫁环保处罚风险，未来是否存在承担环保处罚责任的风险，如是，请充分揭示相关风险

[说明]

（一）补充说明公司各个工序、环节的产能及产能利用率情况，结合上述情况分析电熔镁产品粒度料加工加工工艺需外协加工的原因，是否涉及关键工序或关键技术

公司主要产品电熔镁砂通过以下各流程分步制造，见下表：

流程	是否为生产必须环节	本流程主要产品
浮选	是	精矿粉（副产品尾矿粉）
煅烧	是	轻烧氧化镁（包含精矿轻烧粉、尾矿轻烧粉）
冶炼	是	电熔镁
粒度料加工	否	发行人可以自行加工 40mm 粒度料；如客户需要 5mm 以下粒度料，须委外加工。2020 年 10 月后，公司新建破碎生产线，可对 5mm 以下粒度料进行生产。

上述各流程主要产品的产能、产量及产能利用率情况如下：

单位：万吨

各流程主要产品	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
精矿粉	产能	29.84	20.48	19.31
	产量	28.12	19.63	19.06
	产能利用率	94.25%	95.88%	98.73%
轻烧氧化镁	产能	14.40	14.40	6.84
	产量	14.07	14.40	5.03
	产能利用率	97.70%	100.01%	73.58%
电熔镁	产能	10.94	10.94	10.21

各流程主要产品	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
	产量	10.53	10.60	10.17
	产能利用率	96.23%	96.86%	99.54%
电熔镁粒度料 40mm	产能	4.70	4.20	4.20
	产量	5.04	3.88	5.71
	产能利用率	107.28%	92.32%	136.01%

电熔镁产品关键工序为浮选、煅烧及冶炼，粒度料加工不属于关键工序或关键技术。2018 年度，2019 年度公司粒度料破碎设备可以完成 40mm 粒度料加工，当客户对产品粒度有特殊要求（如粒度要求 5mm 以下），或公司自有破碎能力不足时，会委托外部粒度破碎企业协助加工。

报告期内公司委外加工分情况数量及占比情况如下：

单位：万吨

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
委外加工数量	2.25	2.33	1.36
电熔镁总销量	11.01	8.23	9.89
委外加工数量占比	20.42%	28.32%	13.77%

报告期内由于特别规格电熔镁销量占电熔镁总销量的比例较低，公司投资破碎生产线并配套相关生产人员成本高于委外加工的成本，因此出于经济考虑，公司对于特别规格电熔镁产品采取委外加工的方式。2020 年以来，特别规格电熔镁销量逐步提高，公司决定新建破碎生产线，并于 2020 年 10 月正式投产。未来委外加工粒度料电熔镁数量将逐步降低。

（二）外协加工生产工序环节是否涉及污染，外协加工目的是否为转嫁环保处罚风险，未来是否存在承担环保处罚责任的风险，如是，请充分揭示相关风险

委外加工业务主要为电熔镁粒度料破碎，不涉及重污染行业。具体生产工序环节主要包括破碎、筛分、包装。

委外加工生产工序环节产生的污染物排放及具体处理情况如下：

主要污染物	生产环节	主要处理设施	排放要求
颗粒物	破碎、筛分	在封闭的厂房内作业	符合《镁质耐火材料工业大气污

主要污染物	生产环节	主要处理设施	排放要求
		布袋除尘系统，除尘后废气经 15m 高排气筒排放	染物排放标准》（DB21/3011-2018）
噪声	破碎、筛分	置于厂房内隔声	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中二类噪声标准要求

报告期内，公司委外加工商为海城新华矿产有限公司。海城新华矿产有限公司已取得建设项目的环评验收以及固定污染源排污登记回执。公司合作委外加工商环保手续齐全，生产经营符合环保相关要求。

委外加工工序生产环节产生的污染物主要为气体颗粒物及噪声。发行人亦具备相关污染物处理的能力。发行人不存在转嫁环保处罚的风险，未来亦不存在承担环保处罚责任的风险。

二、补充说明公司报告期各期外协加工费金额及占当期采购总额的比例、主要外协供应商的名称、交易金额、占外协厂商收入的比例、股东背景、合作历史、外协加工具体内容、定价依据及公允性，外协加工供应商与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员之间是否存在关联关系或根据实质重于形式的原则可能产生重大影响的关系（已披露的除外），是否存在资金往来

[说明]

（一）补充说明公司报告期各期外协加工费金额及占当期采购总额的比例、主要外协供应商的名称、交易金额、占外协厂商收入的比例、股东背景、合作历史、外协加工具体内容、定价依据及公允性。

1、外协加工费金额及占采购总额的比例

公司报告期各期外协加工费金额及占当期采购总额的比例情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
外协加工费用	140.57	144.66	81.31
当期采购总额	29,641.99	35,622.22	34,678.30
占当期采购金额比重	0.47%	0.41%	0.23%

注：1、占采购金额比重=外协加工费用/（原材料采购总金额+能源采购总金额）；
2、上表金额均为不含税金额

由上表可见，外协加工费用占当期采购金额比例较低，公司对于委外加工厂商不存在重大依赖。

2、主要外协供应商的名称、交易金额、占外协厂商收入的比例、股东背景、合作历史、外协加工具体内容、定价依据及公允性

报告期内，公司外协供应商主要为海城新华矿产有限公司，其具体信息情况如下：

单位：万元

外协供应商名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
海城新华矿产有限公司	140.07	144.66	81.31
占外协加工费用比例	99.64%	100%	100%
海城新华矿产有限公司当期收入金额	1,060.37	2,688.29	2,226.93
占外协厂商当期收入比例	13.21%	5.38%	3.65%

报告期内，公司主要与海城新华矿产有限公司开展委外加工合作的原因系：1、海城新华矿产有限公司经营规范、环保手续齐全，系海城当地从事破碎业务规模较大的企业之一；2、公司与海城新华矿产有限公司从 2001 年开始业务合作，合作历史近 20 年，期间合作顺利，未发生质量纠纷。

海城新华矿产有限公司基本信息如下：

设立时间	1999 年 4 月 21 日
合作历史	与发行人于 2001 年开始建立业务合作关系
外协加工具体内容	电熔镁粒度料破碎
定价依据	参照市场价格双方协商确定价格

海城新华矿产有限公司股东情况如下：

股东名称	出资额（万元）	出资占比
何宇智	255.00	51.00%
何妍慧	85.43	17.09%
刁翔	75.55	15.11%
张建军等 8 人	84.02	16.8%
合计	**500.00**	**100%**

海城新华矿产有限公司主要股东为何宇智，主要从事电熔镁粒度料破碎业务多年，具备较强的电熔镁破碎加工业务能力。

发行人外协加工费定价依据系根据市场行情双方友好协商确定。

报告期内，发行人外协加工价格变动情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
外协加工数量（吨）	22,479.00	23,316.60	13,617.00
外协加工费金额（万元）	140.57	144.66	81.31
外协加工均价（元/吨）	62.54	62.04	59.71

报告期内，发行人外协加工费均价基本稳定。根据海城新华矿产有限公司提供的部分对除发行人外第三方提供加工服务开具的加工费发票，新华矿产有限公司对发行人价格略低于第三方价格。价格差异主要原因系：1、第三方加工费除包含破碎服务费用外还包含混料等其他服务费用。发行人一般很少要求额外提供混料服务。2、发行人每年破碎量较大，外协加工价格比其他小规模客户适当优惠。

海城新华矿产有限公司对发行人及对第三方提供外协粒度料加工价格加工定价存在差异具备合理性。外协加工费定价系市场化行为，定价具备公允性。

（二）外协加工供应商与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员之间是否存在关联关系或根据实质重于形式的原则可能产生重大影响的关系（已披露的除外），是否存在资金往来

发行人外协加工厂商海城新华矿产有限公司主要从事电熔镁产品破碎业务及电熔镁破碎混料销售业务。海城新华矿产有限公司向发行人采购电熔镁产品主要用于破碎加工后对外销售。报告期内，海城新华矿产有限公司除为公司提供外协加工破碎服务外，还存在向公司采购电熔镁情况。报告期内，海城新华矿产有限公司向发行人采购电熔镁产品金额分别为 81.24 万元、28.86 万元、15.88 万元，主要用于生产销售。

除上述情况外，外协加工供应商与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员之间不存在关联关系或根据实质重于形式的原则可能产生重大影响的关系，亦不存在资金往来。

三、分析说明外协加工的市场供给情况，发行人对外协业务的质量控制措施、外协加工业务是否需经发行人最终客户同意，是否存在因外协加工质量导致发行人产品不符合客户要求的历史记录或风险

[说明]

（一）外协加工的市场供给情况

海城市为全球菱镁矿、镁质耐材主产地，海城当地及周边有众多菱镁制品产业链加工企业，制造体系较完整，机械加工能力强。海城当地及周边具备粒度料加工能力的委托加工厂商较多、可替代性较强。

（二）发行人对外协业务的质量控制措施

发行人对于外协业务的质量控制措施主要包括以下几个方面：1、派驻人员现场监督破碎；2、公司对加工提出技术要求，产品加工完后，公司人员现场采样交由公司综合管理中心对于产品理化指标进行监测，通过公司综合管理中心验收后，发货至客户订单约定地点。

公司目前通过制定《供方管理制度》对委托加工厂商进行管理和控制。具体体现在以下几个方面：

i.供方基本资质要求：供方应具备国家相关部门要求必须取得的质量、安全、环保、职业健康认证、经营许可或资质证明；

ii.对新供方的管理和控制：初评合格的供方才能发生委托加工关系；

iii.合格供方的管理和控制：对合格供方实行动态管理，一般一年对供方要进行一次综合评价，形成下一年度合格供方名册。

（三）外协加工业务是否需经发行人最终客户同意，是否存在因外协加工质量导致发行人产品不符合客户要求的历史记录或风险

发行人与客户签署业务合同主要约定产品、规格、价格、结算等条款，不存在约束发行人进行委外加工的条款。经过多年的积累和沉淀，公司通过合同约束、完善的质量监督检验体系和诚实守信的商业原则，与外协加工厂商建立了稳定、良好的合作关系。报告期内，发行人不存在因外协加工质量导致发行人产品不符

合客户要求的历史记录，未来发生因外协加工质量导致发行人产品不符合客户要求的风险较低。

四、结合报告期内公司对于外协加工厂商的管理模式，对存放于外协厂商的产品的保管和灭失责任归属、价格波动风险承担、款项支付等约定，说明报告期内外协加工业务的会计核算方式，是否符合业务实质及《企业会计准则》的规定

[说明]

报告期发行人外协加工厂商的管理模式：发行人根据预测电熔镁客户需求与外协加工厂商签订加工合同。客户下达订单后，发行人根据客户具体要求数量和规格，对外协加工厂商下达订单并发货到外协加工厂，外协加工厂根据发行人要求的规格和时间完成加工，发行人对加工好的产品取样化验，化验合格提货，开具增值税发票后支付加工费。根据对外协加工厂商及公司相关人员访谈了解，存放于外协厂商的产品的保管和灭失责任归属于受托加工方，价格波动风险由发行人承担，款项支付根据合同约定，一般开票后付款。

报告期发行人根据当期委托外协加工厂加工数量和金额计算加工费，当期加工费全部计入当期营业成本，发行人认为公司生产的电熔镁本身是可以对外销售的，外协加工是为了满足客户对产品粒度方面的要求，加工的电熔镁产品都是有具体的客户订单及需求的，因此计入营业成本符合业务实质与《企业会计准则》的规定。

[中介机构核查情况]

（一）中介机构核查过程

1、访谈发行人相关人员，了解电熔镁生产各个工序、环节的产能及产能利用率情况，了解外协加工的原因及合理性，外协加工市场供应情况，以及是否存在因外协加工质量导致产品不符合客户要求的历史记录。

2、实地走访并访谈委外加工厂商了解其与发行人业务情况及与发行人及相

关主体关联关系、业务及资金往来情况。取得实际控制人、董监高、核心技术人员个人流水，查询是否存在与委外加工厂商资金往来的情形。取得实际控制人、董监高、及核心技术人员承诺函。

3、取得外协加工厂商企业机读档案登记资料、建设项目竣工环境保护验收检测报告、生产项目竣工环境保护验收意见、固定污染源排污登记回执、财务报表。

4、查询公司与外协加工厂商合同，了解公司与外协加工厂商对存放于外协厂商的产品的保管和灭失责任归属、价格波动风险承担、款项支付等约定情况。

5、查询公司与主要客户签署的销售合同，不存在外协加工业务需经发行人最终客户同意的约束条款。

6、取得《供方管理制度》等外协业务管理制度。

7、取得外协加工明细账，测算外协加工费用占采购总额及主营业务成本比例情况。

（二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人存在委托外协厂商对电熔镁产品进行粒度料加工的情况具备商业合理性，外协加工不涉及关键工序或关键技术。委外加工工序生产环节产生的污染物主要为气体颗粒物及噪声。发行人亦具备相关污染物处理的能力。发行人不存在转嫁环保处罚的风险，未来亦不存在承担环保处罚责任的风险。

2、报告期各期外协加工费金额及占当期采购总额的比例较低。外协加工费定价系市场化行为，定价具备公允性。除为发行人提供外协加工服务、向发行人采购电熔镁产品外，外协加工供应商与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员之间不存在关联关系或根据实质重于形式的原则可能产生重大影响的关系，亦不存在资金往来。

3、外协加工供给充足，发行人对于外协加工厂商不存在重大依赖；发行人外协加工业务不需经最终客户同意，不存在因外协加工质量导致发行人产品不符合客户要求的历史记录，未来发生因外协加工质量导致发行人产品不符合客户要

求的风险较小。

4、发行人外协加工费用会计核算符合业务实质和《企业会计准则》要求。

经核查，申报律师认为：

1、发行人存在委托外协厂商对电熔镁产品进行粒度料加工的情况具备商业合理性，外协加工不涉及关键工序或关键技术。委外加工工序生产环节产生的污染物主要为气体颗粒物及噪声。发行人亦具备相关污染物处理的能力。发行人不存在转嫁环保处罚的风险，未来亦不存在承担环保处罚责任的风险。

2、外协加工供给充足，发行人对于外协加工厂商不存在重大依赖；发行人外协加工业务不需经最终客户同意，不存在因外协加工质量导致发行人产品不符合客户要求的历史记录，未来发生因外协加工质量导致发行人产品不符合客户要求的风险较小。

问题 12 关于董监高及核心人员变动

申报材料显示，最近 2 年，发行人董事、监事和高级管理人员存在变化。其中，2018 年 1 月至 9 月，Qingbin Zhang（张庆彬）为公司监事会主席，2018 年 9 月辞任。2018 年 10 月，发行人免去洪学勤公司总经理职务，聘任毕胜民为公司总经理；免去孙希忠公司董事会秘书职务，聘任孙希忠为公司副总经理；聘任罗锦为公司副总经理；聘任毕德斌为公司副总经理；聘任朴欣为公司财务总监、董事会秘书，免去孔令翠公司财务总监职务。

请发行人按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 8 的要求，结合最近 2 年内董事、高级管理人员的变动人数及比例，相关离职人员对发行人生产经营的影响，进一步分析最近 2 年内发行人董事、高级管理人员没有发生重大不利变化的依据。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

[回复]

截至本问询回复出具日，发行人最近 2 年董事、高级管理人员的变化情况如下：

分类	变动前	变动时间	变动后	变动原因
董事变动情况	毕胜民、赵权、董宝华、孙希忠、洪学勤	2020.3	毕胜民、赵权、董宝华、孙希忠、康永波、王晓阳、李宝玉、魏宇、周宁生	为进一步完善公司治理结构，经 2020 年第三次临时股东大会审议通过增设董事 1 名，增设独立董事 3 名
高级管理人员变动情况	毕胜民、董宝华、赵权、孙希忠、罗锦、毕德斌、朴欣	2020.8	毕胜民、董宝华、赵权、孙希忠、罗锦、毕德斌、朴欣、毕一明、吴山	为进一步完善公司治理结构，经第二届董事会第十五次会议审议通过增设副总经理 2 名

《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 8 规定，“中介机构对发行人的董事、高级管理人员是否发生重大不利变化的认定，应当本着实质重于形式的原则，综合两方面因素分析：一是最近 2 年内的变动人数及比例，在计算人数比例时，以上述人员合计总数作为基数；二是上述人员离职或无法正常参与发行人的生产经营是否对发行人生产经营产生重大不利影响。”

最近 2 年内，发行人董事及高级管理人员的离职人数为 1 人，占当前人员总数（14 人，扣除兼任董事、高级管理人员的重合部分）的 7.14%，比例较低。新增 4 名董事，新增 2 名高级管理人员，变动人数主要系发行人为完善公司治理结构新增董事及高级管理人员。

离职人员洪学勤曾任发行人总经理、董事，其离任后由发行人董事长毕胜民接替总经理职务，毕胜民一直系发行人持股 5%以上股东并参与公司经营管理，因此洪学勤离任不会对发行人的生产经营产生重大不利影响。

综上所述，最近 2 年内发行人的董事、高级管理人离职人数较少，比例较低；上述人员离职未对发行人的生产经营产生重大不利影响。

[中介机构核查情况]

（一）中介机构核查过程

1、取得了发行人现任董事、现任高级管理人员及报告期内离任董事、离任高级管理人员的调查表；

2、取得了董事、高级管理人员有关的劳动合同、竞业禁止协议等文件；

3、取得了发行人关于董事、高级管理人员变动的情况说明；

4、查阅了包括但不限于以下文件：

（1）发行人存档的历次股东大会、董事会及监事会的会议文件资料；

（2）发行人最近 2 年在股转系统披露的关于董事、高级管理人员变动的相关公告文件；

（3）发行人组织架构图。

（二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构、申报律师认为：最近 2 年内发行人的董事、高级管理人离职人数较少，比例较低；上述人员变动未对发行人的决策、经营产生重大不利影响。

问题 13 关于劳务用工

申报材料显示：

（1）报告期内，发行人子公司泰迪炉材存在劳务派遣用工人员。为满足整体承包模式下客户现场砌筑的异地用工需求，2018 及 2019 年，泰迪炉材曾采用劳务派遣形式用工，劳务派遣人员占比较高，分别为 44.12%、42.06%，劳务派遣劳动者占总用工人数的比例超过了《劳务派遣暂行规定》要求的 10%。

（2）2019 年 8 月起，泰迪炉材将整体承包业务中冶炼炉体砌筑劳务作业部分外包给海城市景盛建筑工程有限公司（以下简称景盛建筑），后续不存在劳务派遣形式用工。

（3）发行人 2017 及 2018 年社会保险、公积金缴纳比例分别为 2.59%、2.37%，比例较低；截至 2020 年 3 月 31 日，公司尚有 111 人未缴纳社会保险，133 人未缴纳住房公积金，未缴原因包括退休返聘、农村户籍、自愿放弃等。

请发行人：

（1）2017 年、2018 年劳务派遣员工占比较高的原因及合理性，劳务派遣员工从事的具体工序或生产环节，用工结算价格的确定依据及公允性，劳务派遣员工工资水平是否明显低于正式员工，是否存在同工不同酬的情形；劳务派

遣相关服务提供方的具体情况，与发行人及其实际控制人、董事、监事和高级管理人员的关联关系，劳务派遣公司是否具备法定资质，经营是否合法合规，是否专门或主要为发行人服务；补充说明 2019 年总用工人数逐年下降的原因及合理性，是否与其生产规模相匹配。

（2）补充说明景盛建筑的背景情况、经营合法合规性，是否具备必要的专业资质，是否遵循国家环保、税务、劳动保障等法律法规的相关规定，劳务公司是否专门或主要为发行人服务，如存在主要为发行人服务的情形的，是否具备合理性及必要性，是否与发行人及其实际控制人、董事、监事和高级管理人员存在关联关系；结合其主营业务及相关资质、人员数量、员工成本等情况，说明景盛建筑提供的劳务数量及费用变动是否与发行人经营业绩相匹配，劳务费用定价是否公允。

（3）补充披露公司及其下属子公司报告期内应缴未缴社会保险和住房公积金的具体金额及补缴安排，补缴对发行人持续经营构成的影响。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

[回复]

一、2017 年、2018 年劳务派遣员工占比较高的原因及合理性，劳务派遣员工从事的具体工序或生产环节，用工结算价格的确定依据及公允性，劳务派遣员工工资水平是否明显低于正式员工，是否存在同工不同酬的情形；劳务派遣相关服务提供方的具体情况，与发行人及其实际控制人、董事、监事和高级管理人员的关联关系，劳务派遣公司是否具备法定资质，经营是否合法合规，是否专门或主要为发行人服务；补充说明 2019 年总用工人数逐年下降的原因及合理性，是否与其生产规模相匹配

[说明]

（一）2017 年、2018 年劳务派遣员工占比较高的原因及合理性，劳务派遣员工从事的具体工序或生产环节，用工结算价格的确定依据及公允性，劳务派遣员工工资水平是否明显低于正式员工，是否存在同工不同酬的情形

1、发行人报告期内劳务派遣用工的具体情况

2017 年至 2019 年发行人子公司泰迪炉材存在劳务派遣用工情况，直至 2019 年 9 月泰迪炉材以劳务外包方式替代劳务派遣用工时发行人及其下属企业均不再以劳务派遣方式作为临时用工的补充。自 2019 年 9 月以后，泰迪炉材不存在劳务派遣用工的情形。2017 年至 2020 年泰迪炉材劳务派遣用工情况如下：

项目	2020 年 12 月末	2019 年 8 月末	2018 年末	2017 年末
劳务派遣人员（人）	-	94	90	105
泰迪炉材包含劳务派遣人员的用工总数（人）	114	215	214	238
劳务派遣人员占泰迪炉材总用工比重	-	43.72%	42.06%	44.12%
发行人含劳务派遣人员的用工总数（人）	823	956	933	876
劳务派遣人员占发行人总用工比重	-	9.83%	9.65%	11.99%

截至 2020 年末，发行人不存在劳务派遣的情况。

2、2017 年、2018 年劳务派遣用工占比较高的原因及合理性

泰迪炉材在整体承包业务中的砌筑冶炼炉体内衬环节由劳务派遣人员完成，通过合作的劳务派遣公司派驻人员完成砌筑工作，可以提升泰迪炉材的项目管理效率，提高经济效益，因此劳务派遣人员占泰迪炉材员工比重较高。

鉴于：A.冶炼炉体内衬砌筑工序主要系将耐火制品按照施工要求进行砌筑，该工序具有难度较低、辅助性和可替代性强的特点，同时实施该等砌筑工作的劳务派遣人员亦不需要专门的作业资质证书，经发行人相关技术人员引导后，可进行现场相关砌筑工作，具备将该工序由外部劳务派遣公司委派外部员工实施完成的前提条件；B.报告期内泰迪炉材主要的钢铁厂客户主要分布在吉林、河北、广州、山东等不同省份地区，泰迪炉材为满足客户现场砌筑的异地用工需求，采取与劳务派遣公司合作，将现场冶炼炉体内衬砌筑的工作岗位采用劳务派遣的方式进行用工具有现实的必然性，泰迪炉材并非恶意违反《劳务派遣暂行规定》关于派遣劳动者数量用工比例的限制规定；C.由于该等砌筑工作具有现场用工需求波动大、人员流动性高等特点，客户现场用工具有不确定性，采取劳务派遣亦可提升现场用工管理的灵活性；D.根据发行人整体人员用工情况，虽然该等劳务派遣用工占泰迪炉材总用工数比重较高，但报告期内该等劳务派遣人员占发行人整体

用工比重逐步降低在 10%以下；E.自 2019 年 9 月开始，泰迪炉材将整体承包业务中冶炼炉体砌筑劳务作业部分外包给景盛建筑，自 2019 年 9 月起，泰迪炉材已不存在劳务派遣形式用工的情形;F.根据海城市人力资源和社会保障局于2020年 9 月 18 日出具的证明,“泰迪炉材因业务需要曾存在的使用劳务派遣员工超出劳动法规定比例的情形不属于重大违法违规，且泰迪炉材已于 2019 年 9 月后自行整改合规，本局不会因此对泰迪炉材进行处罚。”

综上所述，泰迪炉材将现场冶炼炉体砌筑工作交由劳务派遣人员实施具有现实的必然性，该情形的存在具有合理性，截至本回复出具日，泰迪炉材曾存在超比例使用派遣员工的法律瑕疵已消除，该情形不会对发行人本次发行上市构成实质影响，泰迪炉材不会因劳务派遣员工超出劳动法规定比例的情形受到行政处罚。

3、劳务派遣人员具体工序

泰迪炉材整体承包业务的具体生产工序为：A.泰迪炉材同钢铁厂客户签订业务合同；B.由泰迪炉材安排技术人员现场考察施工条件，设计施工方案并配置相关耐火制品；C.泰迪炉材依据施工方案提供定制的定形耐火产品及其他耐火制品并发运至客户所在地；D.经技术人员引导，现场工作人员按照图纸使用定制的耐火制品砌筑冶炼炉体内衬，该等冶炼炉体内衬砌筑工作的现场工作周期视冶炼炉体产量规模而定，单体炉窑砌筑施工周期一般为 1-5 天不等。

其中，劳务派遣员工主要参与前述第 4 道工序，即现场冶炼炉体内衬的砌筑工作。该等砌筑工作主要涉及的工作内容包括：施工前倒运耐火制品、搭建施工架；砌筑过程中进行的炉底层砌筑、炉身砌筑以及炉口料施工；施工完成后相关的清除和清废工作。

劳务派遣员工参与的砌筑工作具有难度较低、辅助性和可替代性强的特点，同时砌筑人员不需要专门的作业资质证书，经发行人相关技术人员引导后，可进行现场相关砌筑工作。

4、发行人以劳务外包方式替代劳务派遣的合规性

根据发行人提供的资料及说明，泰迪炉材与劳务外包公司签署的劳务外包合同的主要内容约定如下：

事项	主要内容
合同形式	泰迪炉材将劳务工作部分外包至劳务公司，劳务公司按照合同约定完成劳务作业部分，泰迪炉材向劳务公司支付劳务费用
用工风险承担	①劳务公司对其在施工场地的工作人员进行安全教育，并对其安全负责；②若发生重大伤亡及其他安全事故，劳务公司应采取一切必要措施减少损失，按有关规定立即上报有关部门并报告泰迪炉材，同时按国家有关法律、行政法规对事故进行处理，并承担责任；③劳务公司应确保已为其组织人员办理必要的保险，为从事危险作业的职工办理意外伤害保险，并为施工场地内自有人员生命财产和施工机械设备办理保险，支付保险费用。劳务公司人员在工作期间发生工伤、安全事故、意外伤害，由劳务公司全面负责工伤认定、经济补偿/赔偿、争议解决等全部事项，泰迪炉材给与必要配合。
劳务费用计算	劳务公司定期向泰迪炉材报送工程量，并由泰迪炉材确认劳务费用
报酬支付方式	泰迪炉材向劳务公司支付劳务费用，由劳务公司负责外包人员劳动报酬发放及缴纳社会保险和公积金，发行人及其子公司不直接向劳务人员发放报酬

根据《中华人民共和国劳动合同法》《劳动合同法实施条例》《劳务派遣暂行规定》等法律法规，结合业务实质，劳务外包与劳务派遣在定义、用工风险承担、对劳动者的管理权限、劳务费用计算以及报酬支付方式等方面存在的主要差异如下：

内容	劳务外包	劳务派遣
定义	劳务外包，是指企业根据《民法典》《房屋建筑和市政基础设施工程施工分包管理办法》等规定将公司内的部分业务或职能工作内容发包给相关的机构，由其自行安排人员按照企业的要求完成相应的业务或职能工作内容	根据《中华人民共和国劳动合同法》《劳务派遣暂行规定》可知，是指由劳务派遣公司与劳动者订立劳动合同，劳务派遣公司根据与实际用工单位之间签订的协议，将劳动者派至实际用工单位处工作的一种用工形式
管理模式	发包人不得直接对其进行管理，发包人的各种规章制度也并不直接适用于从事外包劳务的劳动者	主要由用工单位直接管理，用工单位的各种规章制度适用于被派遣劳动者
用工风险承担	劳务外包公司承担用工风险	用工单位承担用工风险，用工单位给被派遣劳动者造成损害的，劳务派遣公司与实际用工单位承担连带赔偿责任
劳务费用计算	由用工单位与劳务公司按照以工作内容和工作结果为基础进行整体结算，劳务人员具体工资由劳务公司确定	通常按照实际用工单位的正式员工情况，实行同工同酬，派出员工的具体工资由用工单位决定
报酬支付方式	用工单位向劳务公司整体支付劳务费；劳务公司向劳动者支付薪酬及缴纳社保	用工单位直接向劳动者支付工资薪酬并向劳务派遣公司支付派遣费用

根据劳务外包与劳务派遣的上述主要差异并结合泰迪炉材提供的劳务外包

合同、整体承包业务现场施工的具体安排，泰迪炉材将整体承包业务中冶炼炉体砌筑劳务作业部分进行外包，由劳务公司承担外包人员管理及用工风险，泰迪炉材与劳务公司进行劳务费用结算后，由劳务公司负责外包人员劳动报酬发放及缴纳社会保险和公积金，发行人及其子公司不直接向劳务人员发放报酬。

泰迪炉材该等用工方式符合劳务外包的特点，实质系以劳务外包方式替代劳务派遣，实质性解决了劳务派遣问题，不存在变相劳务派遣的情形；报告期内，发行人及下属企业不存在因劳务服务采购被相关监管部门认为违反《中华人民共和国劳动合同法》《劳务派遣暂行规定》等处以行政处罚的情形；根据海城市人力资源和社会保障局于 2020 年 9 月 18 日及 2021 年 2 月 25 日出具的证明，发行人及下属企业自 2017 年 1 月 1 日至今，不存在因违反劳动保障方面的法律法规而受到行政处罚或被任何第三方举报、投诉的情形。

综上，发行人以劳务外包方式替代劳务派遣实质性解决了劳务派遣问题，不存在变相劳务派遣的情形。

（二）用工结算价格的确定依据及公允性、劳务派遣员工工资水平

1、结算依据及公允性

泰迪炉材结合劳务派遣员工工时标准、工作时间、所在地相同或类似工作岗位薪资水准、所在地基本工资标准等各项因素综合考量后，与劳务派遣公司通过市场化协商定价方式确定劳务派遣费用，该等劳务派遣员工工资不低于派遣劳务人员所在岗位最低档工资，不低于劳务派遣公司所在地人民政府规定的最低工资标准，发行人劳务派遣用工结算价格具有公允性。

发行人与该等劳务派遣公司就劳务派遣用工费用均已结清，不存在任何现实或潜在的争议或纠纷的情形。

2、劳务派遣员工工资水平

报告期内，劳务派遣人员平均工资水平与发行人工资水平情况如下：

单位：元/月

相关人员工资水平	2019 年 1～8 月	2018 年度	2017 年度
劳务派遣人员平均工资水平	4,648.14	3,625.40	3,349.13
劳务派遣公司所在地最低工	1,620.00	1,620.00	1,530.00

相关人员工资水平	2019 年 1～8 月	2018 年度	2017 年度
资标准			
发行人整体平均工资水平	4,030.82	3,692.37	3,830.41
劳务派遣人员工资与发行人平均工资水平倍数关系	1.15	0.98	0.87

注：发行人整体平均工资水平=职工薪酬总额/期末员工总数

结合上表发行人整体平均工资水平和劳务派遣公司所在地最低工资水平标准，劳务派遣人员的工资水平不存在低于当地最低工资水平的情形，亦不存在明显低于发行人平均工资水平的情形。泰迪炉材在与劳务派遣公司合作期间，现场冶炼炉体的砌筑工作均是通过劳务派遣人员完成，不存在自有员工参与该等砌筑工作的情形，不存在同工不同酬的情形。

综上所述，报告期内，泰迪炉材采用劳务派遣用工形式不存在劳务派遣员工工资水平明显低于正式员工的情形，亦不存在同工不同酬的情形。

（三）关于劳务派遣相关服务提供方的具体情况

2017 年至 2019 年，泰迪炉材与大连宝路劳务派遣有限公司（以下简称“大连宝路”）、大连瑞阳人力资源服务有限公司（以下简称“大连瑞阳”）签订劳务派遣协议，使用劳务派遣员工从事泰迪炉材的炉窑砌筑工作。相关劳务派遣公司的基本情况如下：

1、大连宝路基本情况

名称	大连宝路劳务派遣有限公司
统一社会信用代码	912102005944171791
类型	有限责任公司
住所	辽宁省大连市甘井子区玉丽街 26 号 1 单元 1 层 2 号
法定代表人	王斌
注册资本	人民币贰佰万元整
成立日期	2012 年 05 月 15 日
经营期限	2012 年 05 月 15 日至 2022 年 05 月 14 日
经营范围	境内劳务派遣及相关信息咨询服务。***（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）
股东及主要人员情况	王斌持股 40%并担任执行董事，刘阳持股 30%并担任经理，周兴军 30%并担任监事。

大连宝路自成立以来起即以劳务派遣及相关信息咨询为其主要经营业务，报

告期内，大连宝路取得大连市人力资源和社会保障局于 2016 年 8 月 30 日核发的《劳务派遣经营许可证》（编号：辽 B20140096），有效期限为 2014 年 4 月 28 日至 2017 年 4 月 27 日。大连宝路劳务派遣资质期限届满后，大连宝路在 2017 年 5 月存在继续为泰迪炉材提供劳务派遣服务的情形，造成该等原因主要系大连宝路在劳务派遣资质期限届满后，办理续期手续期间，为保障相关派遣劳务人员权益所作的过渡安排。自 2017 年 6 月开始泰迪炉材与大连宝路终止了合作关系，并由大连瑞阳为泰迪炉材提供劳务派遣服务，前述大连宝路超资质期限为泰迪炉材提供劳务派遣服务的情形已消除。针对大连宝路该等超出劳务派遣资质经营期限为泰迪炉材提供服务的情形，泰迪炉材与大连宝路已终止合作关系，且双方未就该等超资质期限事项产生任何争议或纠纷；截至本回复出具日，不存在相关劳务派遣人员就大连宝路超资质期限与泰迪炉材、大连宝路存在争议或纠纷的情形，该等超资质期限事项亦未对泰迪炉材经营活动产生重大不利影响；大连宝路亦不存在因此受到主管部门处罚的情形。综上所述，报告期内，大连宝路超资质期限为泰迪炉材提供劳务派遣服务虽存在法律瑕疵，但未对发行人经营产生重大不利影响，对本次发行上市不构成实质性障碍。

报告期内，大连宝路累计为泰迪炉材派遣劳务人员约为 500 人次，主要在唐山新宝泰钢铁有限公司、德龙钢铁有限公司、鞍钢联众（广州）不锈钢有限公司、吉林建龙钢铁有限责任公司所在区域从事炉体砌筑业务。其在与发行人合作期间，存在向其他公司提供劳务派遣服务业务的情形，不属于专门或主要为发行人服务的情形。

大连宝路股东及其管理人员与发行人及其实际控制人、董事、监事和高级管理人员不存在关联关系。

大连宝路不存在因违反相关法律法规受到主管部门行政处罚的情况。

2、大连瑞阳基本情况

名称	大连瑞阳人力资源服务有限公司
统一社会信用代码	91210283MA0QFCKF5D
类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
住所	辽宁省大连庄河市桂云花乡桂云花村任屯
法定代表人	王斌

注册资本	人民币伍佰万元整
成立日期	2016 年 08 月 24 日
经营期限	2016 年 08 月 24 日至长期
经营范围	企业经营管理人才服务；专业技术人员资格评审和考试服务；职业技能服务；职业指导；家政服务；职业中介服务；文化教育交流咨询；企业管理咨询服务；经营广告业务；劳务派遣。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）
股东	王斌持股 40%，刘阳持股 30%，孙建军持股 30%。
主要人员情况	王斌任执行董事兼总经理，刘阳任监事

大连瑞阳自设立以来即以劳务派遣及相关信息咨询为其主要经营业务，并就此于 2016 年 9 月 22 日取得大连市人力资源和社会保障局核发的《劳务派遣经营许可证》（编号：辽 B20160080 号），有效期限：2016 年 9 月 2 日至 2019 年 9 月 21 日，在与发行人合作期间具有合法的劳务派遣业务资质。

大连瑞阳在与发行人合作期间，存在与其他公司提供劳务派遣服务业务的情形，不属于专门或主要为发行人服务的情形。

大连瑞阳的股东及其管理人员与发行人及其实际控制人、董事、监事和高级管理人员不存在关联关系。

大连瑞阳不存在因违反相关法律法规受到主管部门行政处罚的情况。

（四）发行人 2019 年总用工人数逐年下降的原因及合理性，与生产规模相匹配的情况

1、报告期内员工变化情况

报告期内，发行人及其子公司各年末劳动用工情况具体如下：

项目	2020年末	2019年末	2018年末
员工总数（人）	823	908	843

2019 年末发行人人员数量较 2018 年末增加 65 人，增幅 7.71%，主要原因系：（1）公司自 2019 年 8 月起控股合并了以开采、销售菱镁矿石为主业的荣富耐火，由此导致新增人员 32 人。（2）2018 年末，发行人浮选车间处于冬季检修状态，2019 年发行人对浮选车间进行冬季保温改造，2019 年末确保一条浮选车间处于生产状态，因此导致 2019 年末浮选车间人数较 2018 年末增加 16 人。

2020 年末发行人员工数量较 2019 年末减少 85 人，降幅 9.36%，其中生产人员减少 66 人，降幅 9.30%。2020 年末生产人员减少主要原因如下：1、2020 年度公司对电熔镁产品压球车间进行自动化改造，由人工上料变为自动化上料，因此减少人员岗位 11 人。2、发行人基于减员增效，提高人员工作效率的目的，对于车间修理工、选品等非关键岗位冗余人员进行调整，由此导致电熔镁车间、粉体煅烧车间、耐火制品车间分别减少 19 人、12 人、6 人。

综上所述，报告期内发行人员工变动具有合理性。

2、发行人员工变化与生产规模相匹配情况

报告期内，各主要产品产量、生产成本单位人工情况如下

单位：万吨、万元、元、吨

产品	项目	2020年度	2019年度	2018年度
电熔镁产品	产量	10.53	10.60	10.17
	生产成本中人工成本合计金额	1,718.33	1,808.11	1,675.53
	单位人工成本	163.18	170.59	164.82
尾矿轻烧粉	产量	11.14	11.65	2.71
	生产成本中人工成本合计金额	70.64	105.30	72.33
	单位人工成本	6.34	9.04	26.73
耐火制品	产量	2.19	2.90	3.04
	生产成本中人工成本合计金额	357.66	417.03	424.11
	单位人工成本	163.27	143.69	139.74

电熔镁产品属于连续生产产品，各年度产量基本稳定。2020 年度，受压球车间自动化改造及减员增效调整非关键岗位冗余人员影响，电熔镁车间生产员工数量有所减少。2020 年度人员数量变化对公司电熔镁产品生产成本中人工成本合计金额、生产成本的单位人工影响较小。

尾矿轻烧粉属于连续生产产品，2019、2020 年度产量基本稳定。公司 2018 年新建粉体煅烧车间，引进自动化程度较高的旋流动态煅烧炉成套设备，用于生产尾矿轻烧粉，当年实现产量 2.71 万吨。2019 年度旋流动态煅烧炉成套设备进入达产状态，当年实现产量 11.65 万吨。2020 年度，随着生产运营日渐成熟，公司对于粉体煅烧车间人员定岗定责，调整冗余人员，2020 年末减少 12 人。2020

年度人员数量变化导致尾矿轻烧粉生产成本中人工成本合计金额、单位人工成本有所下降。

耐火制品属于定制化产品，根据订单情况，各期产量存在变化。2018、2019年度产量基本稳定，2020 年度受境内外疫情订单量下降影响，产量有所下降。2020 年度，公司根据生产订单情况，调整车间冗余人员，2020 年末减少 6 人。人员数量变化导致生产成本中人工成本合计金额有所下降，单位人工成本有所提升。

综上所述，报告期内发行人总用工人数的变动情况与发行人主要产品的生产规模相匹配。

二、补充说明景盛建筑的背景情况、经营合法合规性，是否具备必要的专业资质，是否遵循国家环保、税务、劳动保障等法律法规的相关规定，劳务公司是否专门或主要为发行人服务，如存在主要为发行人服务的情形的，是否具备合理性及必要性，是否与发行人及其实际控制人、董事、监事和高级管理人员存在关联关系；结合其主营业务及相关资质、人员数量、员工成本等情况，说明景盛建筑提供的劳务数量及费用变动是否与发行人经营业绩相匹配，劳务费用定价是否公允

[说明]

（一）关于景盛建筑的背景情况

景盛建筑的基本情况如下：

名称	海城市景盛建筑工程有限公司
统一社会信用代码	91210381590929660A
类型	有限责任公司（自然人独资）
住所	海城市兴海管理区铁西街铁西委 C02-3-27
法定代表人	赵艳刚
注册资本	2,000 万元
成立日期	2012 年 03 月 23 日
经营期限	2012 年 03 月 23 日至 2026 年 03 月 23 日

经营范围	许可项目：各类工程建设活动，住宅室内装饰装修，房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包，施工专业作业，城市建筑垃圾处置（清运），建筑物拆除作业（爆破作业除外），建筑劳务分包（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准） 一般项目：对外承包工程，金属门窗工程施工，劳务服务（不含劳务派遣），土石方工程施工，园林绿化工程施工（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
股东及主要人员情况	张士伟持股 100%未任职，赵艳刚担任执行董事、经理，张猛担任监事

（二）关于景盛建筑的合规经营情况

1、关于景盛建筑取得的资质情况

景盛建筑主要从事建筑工程施工业务，根据鞍山市行政审批局于 2019 年 1 月 26 日向景盛建筑核发的《建筑业企业资质证书》，景盛建筑具备建筑工程施工总承包三级、市政公用工程施工总承包三级、钢结构工程专业承包三级资质；根据海城市市场监督管理局于 2021 年 6 月 16 日向景盛建筑核发的营业执照，景盛建筑可从事各类工程建设活动、施工专业作业、建筑劳务分包、劳务服务（不含劳务派遣）等经营活动，景盛建筑具备从事劳务服务的资质。

景盛建筑为发行人提供劳务服务系在其核准的经营范围内开展业务，其已取得《建筑业企业资质证书》，因此，景盛建筑具备完成相关劳务服务的作业能力，其为发行人提供劳务服务不存在法律障碍。

需要说明的是，报告期内，景盛建筑曾存在超出核准经营范围承接发行人劳务外包服务的情形。鉴于发行人的劳务外包服务对劳务提供方无特殊经营资质要求，而景盛建筑主要从事建筑工程施工业务，且具备《建筑业企业资质证书》，因此，景盛建筑具备完成相关劳务服务的作业能力。截至本回复出具日，景盛建筑已变更经营范围，景盛建筑向发行人提供劳务外包服务在其核准的经营范围内开展业务，相关法律瑕疵得以消除。

2、关于景盛建筑合法合规经营情况

截至本回复出具日，报告期内，景盛建筑曾因违反建筑施工管理相关法律法规受到主管部门行政处罚的情况如下：

序号	处罚决定日期	决定书文号	处罚事由	处罚结果	处罚机关
1	2019 年 7 月 19 日	海住建管罚〔2019〕9 号	由景盛建筑承建的民生雅居（新增部分）工程，未取得施工许可证擅自施工	停止施工，补办施工许可证；罚款 0.1 万元	海城市住房和城乡建设局
2	2019 年 2 月 19 日	海住建管罚（2019）1 号	景盛建筑在海城市东四管理区承建海城市其畅汽车销售有限公司一期项目，未取得施工许可证手续擅自施工	停止施工，补办施工许可证；罚款 5 千元	海城市住房和城乡建设局
3	2018 年 11 月 7 日	海建管罚〔2018〕11 号	景盛建筑在海城市牌楼镇承建东和新材新建厂房项目，未取得施工许可证手续擅自施工	停止施工，补办施工许可证，罚款 1 万元整	海城市住房和城乡建设局

上述处罚事项均因建设单位在施工过程中未取得施工许可而被予以行政处罚。截至本回复出具日，景盛建筑已付清上述罚款，且相关违法事项已经由相关建设单位取得建筑工程施工许可证予以整改完毕。除上述明确说明的处罚事项外，截至本回复出具日，景盛建筑不存在其他违反国家环保、税务、劳动保障等法律法规而受到主管部门行政处罚的情形。

（三）劳务公司是否专门或主要为发行人服务、是否与发行人及其实际控制人、董监高存在关联关系

1、发行人与景盛建筑的合作背景

景盛建筑自 2012 年设立以来主要从事建筑工程施工业务，景盛建筑与发行人不存在关联关系及潜在关联关系。自 2016 年起，景盛建筑为发行人提供建筑施工服务，承担了发行人部分房屋建筑物的建筑施工工程、旋流动态煅烧炉建筑安装工程、电熔镁砂项目安装工程、电弧炉设备钢结构工程、浮选压滤车间工艺改造工程等。基于对景盛建筑业务能力的认可，发行人下属企业泰迪炉材将整体承包业务中的劳务作业部分外包至景盛建筑。

发行人与景盛建筑不存在关联关系及潜在关联关系，泰迪炉材与景盛建筑建立劳务外包业务合作具有合理性。

2、关于景盛建筑的业务情况

景盛建筑与泰迪炉材合作期间主营业务收入及通过泰迪炉材收入情况具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度
景盛建筑营业收入	18,419.32	3,729.23
与泰迪炉材相关业务收入	1,124.64	459.96
占比	6.11%	12.33%

注：上述数据未经审计

根据景盛建筑的陈述及其提供的财务报表、部分业务合同，景盛建筑自 2012 年设立以来主要从事建筑工程施工业务，其在与泰迪炉材合作期间，亦为其他企业提供建筑施工服务；报告期内，景盛建筑与泰迪炉材相关业务收入占其营业收入比例较低。景盛建筑不存在专门或主要为发行人服务的情形。

3、关联关系情况

景盛建筑及其股东、董事、监事及高级管理人员与发行人及其实际控制人、董事、监事和高级管理人员不存在关联关系，亦不存在发行人及其实际控制人、董事、监事和高级管理人员在景盛建筑享有权益的情形。

（四）关于景盛建筑提供的劳务数量及费用变动与公司经营业绩相匹配情况，劳务费用定价公允情况

在整体承包模式下，发行人子公司泰迪炉材与钢厂客户系以冶炼炉体产品产出量（例如：钢水产量、铁水产量）作为结算量基础，并结合产出品的计费单价进行结算。由于景盛建筑主要承担整体承包业务中砌筑工作，因此发行人子公司泰迪炉材与景盛建筑就劳务费用结算的劳务数量系以泰迪炉材与钢厂客户之间结算的冶炼炉体产品产出量为基础，并结合劳务量计费单价进行结算。

发行人子公司泰迪炉材与景盛建筑关于劳务费用结算的定价依据主要根据产出品的类型、市场行情、地域分布、炉体类型、施工难易程度等因素，并结合劳务人员的用工成本等情况，最终由双方协商确定劳务费用计费单价，由双方协商定价，具有公允性。

报告期内，景盛建筑提供劳务数量、劳务外包金额与泰迪炉材整体承包业务经营业绩匹配性情况如下：

项目	2020 年度	2019 年 9-12 月
劳务外包金额（万元）	1,124.64	459.96

项目	2020 年度	2019 年 9-12 月
劳务计费平均单价（万元/吨）	0.92	1.05
劳务数量（吨）	1,226.41	436.89
整体承包收入金额（万元）	7,422.86	2,869.64
劳务外包金额占整体承包收入金额比例	15.15%	16.03%

由上表可见，劳务外包金额占整体承包收入金额比例不存在较大波动。景盛建筑提供的劳务数量及劳务外包金额与发行人整体承包收入金额具有匹配性。

综上，根据景盛建筑劳务费用结算情况，结合发行人与景盛建筑的结算方式，可以看出：（1）发行人与景盛建筑就劳务费用结算的劳务数量以泰迪炉材与钢铁厂客户之间计算量基础为依据；（2）劳务费用变动与泰迪炉材整体承包业务收入变动具有一致性。景盛建筑提供的劳务数量及费用变动与发行人经营业绩相匹配。

三、补充披露公司及其下属子公司报告期内应缴未缴社会保险和住房公积金的具体金额及补缴安排，补缴对发行人持续经营构成的影响

[说明]

发行人及其下属企业存在的应缴未缴社会保险及住房公积金情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应缴纳未缴纳社保金额	136.35	173.41	358.67
应缴纳未缴纳公积金金额	27.62	38.88	213.75
应缴纳未缴纳社保、公积金合计金额	163.98	212.30	572.42
发行人净利润	6,984.34	8,083.68	7,254.11
比例	2.35%	2.63%	7.89%

报告期内，发行人应缴未缴社会保险费及住房公积金的金额及占公司利润总额比例分别为7.89%、2.63%、2.35%，占比较低且逐年下降，不会对发行人持续经营造成重大影响，扣除应缴未缴社会保险费和住房公积金金额对净利润的影响后公司仍满足《深圳证券交易所创业板股票上市规则》（2020年修订）规定的发行条件。

如未来发行人及其下属子公司所在地社会保险主管部门及住房公积金主管部门提出要求，发行人将补缴上述款项。针对该等补缴事项，公司实际控制人毕胜民、毕一明针对在册员工社会保险及住房公积金事宜作出承诺：“如应有权部门的要求或决定，公司及其控股子公司被要求为其员工补缴欠缴的社会保险费和住房公积金，或公司及其控股子公司因未按照法律规定的缴纳基数缴纳社会保险费和住房公积金而承担任何罚款或损失，则本人将无条件全额承担公司及其控股子公司应补缴的社会保险费和住房公积金及由此产生的所有相关费用，保证公司及其控股子公司不会因此受到任何损失。”**若相关承诺主体违反承诺，该等承诺主体在当年度及以后年度公司利润分配方案中应享有的现金分红暂不分配，直至该等承诺主体履行完本承诺为止；该等承诺主体在违反承诺期间持有的公司股份不得转让。**

报告期内发行人及其下属子公司均不存在违反国家、地方有关劳动、人力资源社会保障、住房公积金方面的法律、法规、规章而被处罚的情况。

综上所述，报告期内，发行人虽存在欠缴社会保险费、住房公积金的情形，但鉴于应缴未缴社会保险费及住房公积金金额及对发行人的财务状况影响较小，发行人报告期内不存在因违反劳动保障、社会保险、住房公积金方面的法律、法规而被行政处罚的情形，且发行人实际控制人、一致行动人书面承诺全额承担因为欠缴社会保险或住房公积金而被相关部门要求补缴，或因未足额缴纳需承担的任何罚款或损失。发行人欠缴社会保险费、住房公积金的情形对发行人持续经营不构成实质影响。

[披露]

公司已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人员工情况”之“（二）员工社保、住房公积金情况”中，补充披露相关内容。

[中介机构核查情况]

（一）中介机构核查过程

1、取得了发行人关于劳务派遣用工的说明文件；

2、访谈了有关劳务派遣公司，并取得了劳务派遣公司声明文件、营业执照、劳务派遣资质、除发行人以外的劳务派遣协议等资料；

3、取得了报告期内发行人劳务派遣人员数量及劳务派遣费用资料；

4、查询了涉及劳务派遣用工地区的最低薪酬标准；

5、取得了发行人员工名册、工资发放凭证及关于发行人出具的平均工资说明文件；

6、取得了发行人在报告期内关于主要产品的产量情况说明；

7、取得了泰迪炉材与景盛建筑关于劳务服务的结算单及往来款明细；

8、取得了景盛建筑的工商登记档案、行政处罚文书及整改资料、财务报表、其他业务合同；

9、通过“国家企业信用信息公示系统”、“天眼查”、“企查查”、劳务派遣公司及景盛建筑所在地税务、环保、人力资源与社会保障、市场监督管理、应急管理等部门官方网站查询劳务派遣公司及景盛建筑的基本工商公示信息及行政处罚情况；

10、取得了发行人及实际控制人、一致行动人关于应缴未缴社保的补缴承诺；

11、查阅了包括但不限于以下文件：

（1）发行人与劳务派遣公司签署的劳务派遣协议；

（2）发行人与劳务派遣公司就劳务派遣用工涉及的结算单、发票；

（3）发行人与钢厂客户签署的业务合同；

（4）海城市人力资源和社会保障局出具的《证明》；

（5）发行人及下属企业关于社会保险、住房公积金缴纳证明材料；

（6）发行人及下属企业报告期各期末员工花名册、应付职工薪酬、未缴纳社保公积金人员提供的证明资料。

（二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构、申报律师认为：

1、2017 年、2018 年劳务派遣员工占比较高具备合理性原因。发行人已说明劳务派遣员工从事具体工作内容，用工结算价格公允，发行人不存在劳务派遣员工工资水平明显低于正式员工的情形，亦不存在同工不同酬的情形。劳务派遣相关服务提供方与发行人及其实际控制人、董事、监事和高级管理人员不存在关联关系，具备法定资质，经营合法合规，不存在专门或主要为发行人服务的情况。报告期内发行人用工人数分别为 843 人、908 人、823 人。2020 年度发行人用工人数下降主要原因系生产线自动化改造及减员增效提高工作效率导致。报告期内发行人员工数量变动具有合理性，与发行人主要产品的生产规模相匹配。

2、景盛建筑为发行人提供劳务服务系在其核准的经营范围内开展业务，其已取得《建筑业企业资质证书》，因此，景盛建筑具备完成相关劳务服务的作业能力，其为发行人提供劳务服务不存在法律障碍。除已说明情况外，景盛建筑不存在其他违反国家环保、税务、劳动保障等法律法规而受到主管部门行政处罚的情形。景盛建筑不存在专门或主要为发行人服务的情况，与发行人及其实际控制人、董事、监事和高级管理人员不存在关联关系。景盛建筑提供的劳务数量及费用变动与发行人经营业绩相匹配。劳务费用定价由双方协商定价，具有公允性。

3、发行人欠缴社会保险费、住房公积金的情形对发行人持续经营不构成实质影响。

问题 14 关于股权激励

申报材料显示，公司于 2018 年实施了股权激励。股权激励对象以每股 1 元的价格认购公司增发的限制性股票，公司增发的限制性股票锁定期三十六个月。激励对象取得限制性股票后承诺在公司工作三十六个月，若在承诺工作期限内离职继续持有股份，须按两元每股的标准向公司支付补偿金。2018 年末，上述股权激励已执行完毕，不存在上市后行权安排。上述股权激励计划于 2018 年度一次性确认管理费用 9,025.80 万元。

请发行人补充说明股权激励涉及的股份支付权益工具的公允价值的计量方法和结果，对应 PE 倍数，相关公允价值确认依据是否合理。结合激励计划中关于锁定期的安排，说明公司于 2018 年度一次性确认股份支付费用是否符合《企

业会计准则》的规定。

请保荐人、申报会计师按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 26 的要求发表明确意见。

[回复]

发行人股份支付计算过程如下：

项目	序号	数值
股份支付数量（万股）	①	1,201
同行业可比上市公司市盈率（倍）	②	13.85
扣除流动性溢价（×60%）（倍）	③	8.31
东和新材扣非后每股收益（元/股）	④	1.02
期权激励发行价（元/股）	⑤	1.00
应确认股份支付金额（万元）	⑥=（③×④-⑤）×①	9,025.80

注：1、扣除流动性溢价（×60%）（倍）=同行业可比上市公司市盈率（倍）*60%=13.85*60%=8.31

2、东和新材扣非后每股收益（元/股）系股份支付确认当年财务报告每股收益。

发行人2018年向董事、监事、高级管理人员及核心员工等46人定向发行股份12,010,000股，发行价格为每股人民币1.00元。该等股权激励涉及股份支付，发行人2018年度一次性确认股份支付费用9,025.80万元。发行人参考同行业上市公司市盈率，并综合考虑发行人未来业绩预期，确定本次发行的PE倍数为8.31倍，相关公允价值依据合理，符合中国证监会《首发业务若干问题解答（2020年6月修订）》问题26的要求。

1、公允价值的计量方法和计量结果

东和新材在实施股权激励计划前后没有引入外部投资者，无法取得外部投资者的入股价格作为确定本次股权激励计划公允价值的参考值。因此，采用同行业上市公司的市盈率扣除一定的流动性折扣后作为本次股权激励的公允价值。同行业业务最相近上市公司为北京利尔和濮耐股份以及三板挂牌公司中镁控股，由于三板挂牌公司交易不活跃，因此选取同行业上市公司北京利尔和濮耐股份作为参考，计算过程如下：

项目	北京利尔	濮耐股份	合计
2018 年末收盘价（元/股）	3.20	4.42	-

项目	北京利尔	濮耐股份	合计
2018 年末总股本（万股）	119,049.08	88,818.35	207,867.43
2018 年末总市值（万元）	380,957.07	392,577.11	773,534.18
2018 年归属于上市公司股东净利润（万元）	33,307.95	22,538.97	55,846.92
市盈率（倍）	11.44	17.42	13.85

注：市盈率=2018 年末总市值/2018 年归属于上市公司股东净利润。

经上表计算，可比上市公司平均市盈率为 13.85 倍。

发行人在实施股权激励时为非上市公众公司，与可比上市公司比较，非上市公司的平均市盈率低于上市公司的平均市盈率，差异主要是缺少流动性因素造成。经股权流动性溢价与缺少流动性折扣研究比较，非上市公司与上市公司市盈率折扣平均值大约为 35%左右，金属、非金属行业缺少流动性的折扣高于该行业的平均值。鉴于此，公司本次股权激励流动性折扣确定为 40%，即本次股权激励的市盈率确定为 8.31 倍。不考虑本次股权激励影响，公司 2018 年每股收益为 1.02 元，每股公允价值为 8.52 元，本次股权激励计划的公允价值为 10,226.80 万元。

截至 2018 年 12 月 31 日，东和新材净资产 40,877.96 万元，每股净资产 3.06 元。本次股权激励每股公允价值根据可比上市公司平均市盈率扣除流动性折扣方式确定，远高于公司每股净资产 3.06 元，本次股权激励计划公允价值的确定合理、公允。

2、股权激励的账务处理

根据《企业会计准则第 11 号-股份支付（2006 年）》第五条，授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，应当在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积；第六条，完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，应当以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。

本次股权激励计划规定“不论乙方因何种原因自甲方离职，应按 2.00 元/股的标准以自筹现金向甲方支付补偿金”，本次股权激励属于授予后立即可行权

股份支付，发行人判断授予对象都是公司的高管和核心员工，预计离职率很低（截止本次回复期权授予对象只有 3 人离职，持股 50,000 股，占比 0.42%），而且规定离职后向发行人补偿 2.00 元/股与授予对象服务期限及业绩指标并不挂钩，因此，发行人认为公司于 2018 年度一次性确认股份支付费用符合《企业会计准则》的规定及中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》的规定。

[披露]

发行人已在招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况”之“（九）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况”之“4、股权激励及其他制度安排和执行情况”补充披露相关内容。

[中介机构核查情况]

（一）中介机构核查程序

1、获取并检查股权激励相关协议、公告和相关会计凭证。

2、检查公司市盈率确定依据、股份支付费用的计算过程及账务处理。

3、获取并检查被授予期权员工离职手续及补偿费的账务处理。

4、复核股份支付的相关会计处理并判断是否符合《企业会计准则第 11 号—股份支付》及中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》的规定。

（二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构、会计师认为：

1、发行人股份支付相关权益工具公允价值的计量方法及结果合理，与同期可比公司估值存在差异具备合理性。本次发行股份不存在与股权所有权或收益权等相关的限制性条件。发行人报告期内股份支付相关会计处理符合《企业会计准则》相关规定。

2、发行人股份支付的具体适用情况、确定公允价值、计量方式、披露与核查均符合中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》的规定。

问题 15 关于改制基准日未弥补亏损

申报材料显示，2016 年 3 月 4 日，东和有限整体变更为股份有限公司。截至改制基准日，公司存在未弥补亏损 53.80 万元，主要系公司改制前尚处于技术积累期，浮选等公司优势工艺技术尚未成熟，改制时存在未弥补亏损的原因已经消除。报告期内，公司实现净利润 5,581.20 万元、7,254.11 万元、8,083.68 万元、631.51 万元。截至 2020 年 3 月末，公司未分配利润为 18,089.06 万元。

请发行人结合浮选技术的具体情况，自改制以来技术发展及变化趋势等充分披露公司改制基准日未分配利润为负的形成原因，该情形已消除的依据，与报告期内盈利水平变动的匹配关系，对未来盈利能力的影响，改制的具体方案及相应的会计处理，并在招股说明书中充分揭示相关风险。

请保荐人、发行人律师按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 19 的要求发表明确意见。

[回复]

（一）结合浮选技术的具体情况，自改制以来技术发展及变化趋势等充分披露公司改制基准日未分配利润为负的形成原因

公司改制基准日未分配利润为负原因主要包括以下几个方面：

1、改制前浮选生产线处于磨合期未能正式达产

公司 2012 年度投资浮选生产线，2013 年 6 月转入固定资产进入生产状态。改制前，浮选生产线一直处于磨合期，未能正式达产，由此导致浮选成本优势未能充分显现。

2、改制前资产负债水平较高，财务费用支出占比较大

2015 年末，公司资产总额 36,931.18 万元，负债金额 27,648.20 万元、净资产金额 9,282.97 万元，资产负债率 74.86%。由于公司一直存在未弥补亏损，导致公司投资主要依靠借款进行，每年财务费用支出较高。2015 年度，公司财务费用总额 1,273.01 万元，占当年营业收入比例约 6.26%。

（二）该情形已消除的依据，与报告期内盈利水平变动的匹配关系，对未来盈利能力的影响

截至目前，上述导致公司存在未弥补亏损的原因已消除，依据如下：

1、改制后浮选生产线达产

自 2017 年开始，公司投产新建的第一条浮选线进入达产状态，当年浮选生产精矿粉的产能利用率达到 105.56%。公司于 2017 年决定投资新建第二条浮选生产线，进一步提升浮选产能。

2、改制后公司资产负债率水平大幅降低，财务支出占比大幅下降

改制后，随着公司注册资本的增加及净利润水平的提高，公司资产负债率水平大幅下降。截至 2020 年末，公司资产总额 92,961.53 万元、负债总额 30,850.74 万元，净资产总额 62,110.78 万元，资产负债率 33.19%。2020 年度，公司财务费用总额 594.35 万元，占当年营业收入比例约 1.15%。

报告期内，公司实现净利润 7,254.11 万元、8,083.68 万元、6,984.34 万元。截至 2020 年末，公司未分配利润为 23,281.13 万元。预计改制基准日存在未弥补亏损对公司未来盈利能力不存在重大影响。

（三）改制的具体方案及相应的会计处理

公司系由东和有限整体变更设立的股份有限公司。

2016 年 3 月 4 日，东和有限召开股东会并决议，同意整体变更为股份有限公司。

2016 年 2 月 20 日，北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）出具《审计报告》（[2016]京会审字第 70000003 号），截至 2015 年 12 月 31 日，母公司未分配利润为-537,958.27 元，股东前期投入形成的资本公积 5,000,000 元，母公司的账面净资产为人民币 90,462,041.73 元。2016 年 2 月 22 日，北京国融兴华资产评估有限公司出具《东和有限整体变更股份公司评估项目评估报告》（国融兴华评报字[2016]第 550005 号），截至评估基准日 2015 年 12 月 31 日，东和有限的净资产评估值为 117,392,131.66 元。

2016 年 3 月 10 日，东和新材各发起人签署了《发起人协议》，召开创立大

会暨2016年第一次临时股东大会，同意以截至2015年12月31日公司经审计的净资产90,462,041.73元按1.0018:1共计折股9,030万股，每股面值1元，其余162,041.73元计入资本公积。

本次整体变更经兴华会计师审验，并于2016年3月10日出具《验资报告》（[2016]京会兴验字第70000003号）。

2016年3月15日，股份公司完成本次整体变更的工商变更登记手续，取得鞍山市工商行政管理局核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91210300732307497N）。整体变更后，各股东持股具体如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	毕胜民	21,981,330	24.34
2	毕一明	17,850,000	19.77
3	Qingbin Zhang（张庆彬）	16,145,640	17.88
4	董宝华	10,763,760	11.92
5	吴星卓	10,095,540	11.18
6	赵权	4,849,110	5.37
7	孙希忠	3,417,330	3.78
8	李新	3,097,290	3.43
9	白烨	2,100,000	2.33
合计		**90,300,000**	**100.00**

根据北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（[2016]京会审字第70000003号），截至改制基准日，公司存在未弥补亏损。公司改制时的会计处理如下：

借：实收资本　8,600.00万元

资本公积　500.00万元

未分配利润　-53.80万元

贷：股本　9,030.00万元

资本公积　16.20万元

（四）风险提示

根据北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（[2016]京会审字第 70000003 号），截至改制基准日，公司存在未弥补亏损。

公司改制基准日存在未弥补亏损主要系公司改制前尚处于技术积累期，浮选等公司优势工艺技术尚未成熟。报告期内，公司实现净利润 7,254.11 万元、8,083.68 万元、**6,984.34 万元**。若未来公司技术、工艺、管理水平无法持续提高，公司业绩可能大幅下滑。

[披露]

发行人已在招股书之“第四节 风险因素”中就改制基准日存在未弥补亏损事宜进行风险提示。

[中介机构核查情况]

（一）中介机构核查过程

保荐机构、发行人律师进行了以下核查：

1、取得并经查验发行人董事会、股东大会文件、股改《审计报告》、股改《评估报告》、股改《验资报告》。

2、取得并查验公司工商登记及税务登记相关文件。

3、对发行人相关人员进行访谈。

4、查阅公司 2015 年度审计报告。

（二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：发行人由有限责任公司整体变更设立为股份有限公司的相关事项已经东和有限董事会、股东会及股份公司股东大会审议通过，相关程序合法合规，并已办理完成工商及税务的登记程序。此外，股份公司设立后，东和有限的相应债权债务均由发行人承继，且发行人的盈利情况逐年好转，不存在侵害债权人权益的情况。截至本回复出具日发行人亦未因整体变更事宜与其债权人产生纠纷。

问题 16 关于新三板挂牌

申报材料显示，发行人股票自 2016 年 11 月 18 日起在股转系统挂牌，截至招股说明书披露日尚未摘牌。

请发行人补充说明挂牌期间的所有公开披露信息与本次申请文件和财务报告披露的内容是否存在实质性差异，如有，请列示对照表予以解释说明；补充说明股东人数是否存在超过 200 人情形。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，并说明按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 22 的要求进行核查的结论性意见。

[回复]

（一）请发行人补充说明挂牌期间的所有公开披露信息与本次申请文件和财务报告披露的内容是否存在实质性差异，如有，请列示对照表予以解释说明

发行人曾对挂牌期间的公开披露信息存在前后披露差异的情形进行了相关更正，其中与本次申请文件中存在实质性差异事项的历次更正情况如下：

审议程序	更正事项	更正公告日期	更正具体内容	更正后是否与本次申请文件一致
第二届董事会第二次会议、2018 年年度股东大会	对发行人 2016、2017 年度会计差错事项进行更正，详见发行人披露的[《前期会计差错更正公告》（公告编号：2019-019）]	2019-04-29	主要涉及 2017 年停产期间费用挂账调整、原材料重复暂估入账、内部交易毛利未抵消、确认递延收益可抵扣暂时性差异、整体承包业务费用计入销售费用、关联方及关联方交易等事项的更正	一致
	对发行人 2016、2017 和 2018 年度的关联方及关联交易进行了追认，详见发行人披露的[《关于追认公司关联方及最近三年关联交易确认的公告》（公告编号：2019-024）]		追认了佛山市顺德区太迪化工有限公司、佛山太迪化工有限公司、营口嘉华矿业有限公司、南方矿产等 18 家关联方企业	一致
			追认了发行人与广通耐火、南方矿产、昊洋耐火、华联商贸在	一致

审议程序	更正事项	更正公告日期	更正具体内容	更正后是否与本次申请文件一致
			2016、2017、2018 年度发生的关联交易事项	
第二届董事会第十二次会议、2019 年年度股东大会	对发行人 2017、2018 年度会计差错事项进行更正，详见发行人披露的[《前期会计差错更正公告》（公告编号：2020-056）]	2020-05-20	主要涉及 2017、2018 年度涉及罚款支出未入账、加工费重分类、补充披露关联方交易等事项的更正	一致
	对发行人 2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-4 月的关联方及关联交易事项进行了追认，详见发行人披露的[《关于追认公司关联方及最近三年关联交易公告》（公告编号：2020-055）]		追认了营口卓华为发行人关联方企业	一致
			追认了发行人与营口卓华、毕胜民在 2017、2018、2019 年度及 2020 年 1-4 月发生的关联交易事项	一致
第二届董事会第十八次会议、2020 年第七次临时股东大会	对发行人前期会计差错进行更正，详见发行人披露的[《前期会计差错更正公告》（公告编号：2020-104）]	2020-09-18	主要涉及发行人未终止确认承兑汇票、现金流量表分类、非经常性损益列示、关联方披露等事项的更正	一致
	对发行人公开转让说明书、以前年度定期报告及摘要等事项进行了更正，详见发行人披露的相关公告文件[（公告编号：2020-105 至 2020-114）]		原公告文件中的“实际控制人毕胜民”更正为“实际控制人毕胜民、毕一明”	一致
			原公告文件中的股东“张庆彬、中国国籍，无境外永久居留权”更正为“Qingbin Zhang，澳大利亚籍”	一致

综上所述，发行人在提交首次公开发行股票并在创业板上市申报材料日（2020 年 9 月 22 日）之前已对公开披露信息存在前后差异的情形进行了更正，履行了相关更正审议决策程序并在全国股转系统进行了公告，发行人在挂牌期间的所有公开披露信息与本次申请文件和财务报告披露内容不存在实质性差异。

（二）补充说明股东人数是否存在超过 200 人情形

根据发行人提供的历次定向增发的资料及《证券持有人名册》并经查验，截至本回复出具日，发行人共有 218 名股东，其中自然人股东 214 名，合伙企业股东 2 名，法人股东 2 名，发行人股东超过 200 人系其股票在全国股转系统公开转让所致。

2020 年 9 月 29 日，发行人披露了《关于股东人数超过 200 人的提示性公告》（公告编号：2020-120）。

根据《非上市公众公司监督管理办法（2019 修正）》的相关规定，公司股票进入全国股转系统挂牌之后，纳入中国证监会非上市公众公司监管。根据《非上市公众公司监管指引第 4 号——股东人数超过 200 人的未上市股份有限公司申请行政许可有关问题的审核指引》，对于股东人数已经超过 200 人的未上市股份有限公司，符合依法设立并合法存续，股权清晰，经营规范，公司治理与信息披露制度健全的公司，可申请公开发行并在证券交易所上市的行政许可。

经核查，发行人依法设立并合法存续，股权清晰，经营规范，公司治理与信息披露制度健全，符合本次发行上市的条件，亦符合《非上市公众公司监督管理办法》《非上市公众公司监管指引第 4 号——股东人数超过 200 人的未上市股份有限公司申请行政许可有关问题的审核指引》等相关法律法规的规定，发行人因其股票在全国股转系统公开转让交易而使得股东超过 200 人的情形不会对发行人本次发行上市构成影响。

（三）按照《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 22 的要求进行核查的情况

1、发行人信息披露的合法合规性

2019 年 12 月，发行人、时任董事长毕胜民及时任监事 Qingbin Zhang（张庆彬）因违反《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》第 1.5 条的规定和《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露细则》第三十八条的规定，被股转公司采取口头警示的自律监管措施。发行人已于第二届董事会第二次会议及 2018 年年度股东大会对关联方及关联交易事项进行审议、追认，并在全国股转系统指定信息披露平台就上述关联方及关联交易事项进行了公告。

2016 年 10 月 28 日，发行人在《公开转让说明书》中披露的公司股东、监事会主席张庆彬为中国国籍，无境外永久居留权。2020 年 9 月 16 日发行人召开的第二届董事会第十八次会议及 2020 年 10 月 12 日召开的 2020 年第七次临时股东大会审议通过了《关于公司更正公开转让说明书、以前年度定期报告及摘要》，对《公开转让说明书》部分内容进行了修改，将张庆彬基本情况更正为 Qingbin

Zhang（张庆彬），澳大利亚国籍，并于 2020 年 9 月 18 日在全国股转系统指定信息披露平台进行了披露。2020 年 11 月 24 日，全国股转系统因上述信息披露违规对发行人及 Qingbin Zhang（张庆彬）采取口头警示的自律监管措施。

发行人已就前述违规披露事项进行了更正，股转公司对发行人及相关主体采取的自律监管措施不会对本次发行上市构成实质性法律障碍。

除上述已明确说明的情形外，发行人在挂牌过程中及挂牌期间不存在其他因信息披露违规行为被中国证监会采取监管措施或给予行政处罚，或被股转公司依法采取自律监管措施或纪律处分的情形。

2、股权交易的合法合规性

发行人股票在股转系统挂牌交易期间，存在 2 次定向发行及发行人股票在股转系统公开转让的情形，其中，发行人 2 次定向发行分别为 2018 年 4 月第一次定向发行股票和 2019 年 1 月第二次定向发行股票暨股权激励，发行人挂牌期间的股票交易均是在全国股转系统公开交易发生的。发行人在申请挂牌过程中及挂牌期间，未收到股转公司就发行人定向发行股票或股权交易事项下发的监管函，亦不存在因发行人定向发行股票或股权交易事项受到行政处罚、行政监管措施、自律监管措施或其他纪律处分的情形。

3、董事会、股东大会决策的合法合规性

发行人在挂牌期间的历次董事会、股东大会会议的召开、决议内容及签署均合法、合规、真实、有效，履行了挂牌企业信息披露程序，符合《非上市公众公司信息披露管理办法》《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露细则》（2017 年 12 月 22 日生效，2020 年 1 月 3 日废止）及《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露规则》（2020 年 1 月 3 日生效,现行有效）等规定。在股转系统挂牌期间，发行人未收到股转公司就董事会、股东大会决策程序事项下发的监管函，不存在因董事会、股东大会事项受到行政处罚、行政监管措施、自律监管措施或其他处分的情形，亦不存在董事会、股东大会决议因会议程序违法违规而被人民法院宣告撤销的情形。

4、挂牌期间受到处罚的情形

发行人及其下属企业在挂牌期间存在因违反土地管理、建设施工以及环境保

护等法律法规而被主管部门予以行政处罚的情形。发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“五、公司报告期内的规范运作情况”披露相关情况。

5、对挂牌期间通过交易产生的新增股东进行核查的情况

截至本回复出具日，发行人共有 218 名股东，其中通过交易产生的新增股东共计 95 名，发行人在挂牌期间，不存在通过二级市场交易产生持股 5%以上的股东的情形，亦不存在通过交易产生被认定为不适格股东的情形。

综上所述，发行人及相关责任主体在信息披露方面受到的自律监管措施、发行人及下属企业在合法合规经营方面受到的行政处罚事项不会对本次发行上市构成实质性障碍，除前述已明确说明的事项外，发行人在股转系统挂牌过程中以及挂牌期间，在股权交易、董事会及股东大会决策等方面均合法合规，不存在受到行政处罚、行政监管措施的情形。

[中介机构核查情况]

（一）中介机构核查过程

1、查阅发行人新三板挂牌的申请文件、挂牌期间的公告；

2、查阅招股说明书等申报文件；

3、查阅了发行人在挂牌期间的历次股东大会、董事会及监事会的会议文件资料；

4、查阅了发行人及相关责任主体在挂牌期间被采取自律监管措施的文件资料；

5、查阅发行人《证券持有人名册》；

6、查阅发行人在挂牌期间的历次定向发行文件；

7、通过网络公开信息查询发行人受到行政处罚或行政监管措施、自律监管措施或其他处分、董事会或股东大会决议被人民法院宣告撤销等情形。

（二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人在挂牌期间的所有公开披露信息与本次申请文件和财务报告披露内容不存在实质性差异。发行人因其股票在全国股转系统公开转让交易而使得股东超过 200 人的情形不会对发行人本次发行上市构成影响。

2、发行人及相关责任主体在信息披露方面受到的自律监管措施、发行人及下属企业在合法合规经营方面受到的行政处罚事项不会对本次发行上市构成实质性障碍，除前述已明确说明的事项外，发行人在股转系统挂牌过程中以及挂牌期间，在股权交易、董事会及股东大会决策等方面均合法合规，不存在受到行政处罚、行政监管措施的情形，不存在通过二级市场交易产生持股 5%以上的股东的情形，亦不存在通过交易产生被认定为不适格股东的情形。

问题 17 关于整体承包模式

申报材料显示：

（1）发行人销售模式分为两种，常规销售模式即一般意义上向下游客户销售产品，整体承包模式，即承包下游客户全部或某几个工段耐火材料的供货、施工、维护等，按照客户产品产出量作为结算的依据。报告期内，整体承包模式收入占比分别为 21.71%、15.39%、15.18%和 13.19%。整体承包模式一般以招投标方式进行。

（2）整体承包模式在产品送至客户地点后经过窑炉施工，按合同要求在使用期间分期或使用结束后确认收入，具体为：产品发至客户后，按合同要求进行项目（即整体承包项目，包括转炉、钢包、电炉等项目承包）施工并交付客户使用，根据合同约定结算的条款（如出钢量、出铁量等）分期或客户使用结束后确认销售收入。

（3）整体承包模式主要用于耐火制品的销售，公司按整体承包模式确认收入的耐火制品客户主要为吉林建龙、德龙钢铁、福建三钢闽光、唐山新宝泰、吉林吉钢、鞍钢联众等，该类确认收入方式下耐火制品销售金额占该类产品销售比重分别为 52.36%、51.36%、49.15%和 46.10%。

（4）公司子公司泰迪炉材整体承包业务中所涉部分转炉年产钢水超过 100

万吨，其使用叁级冶金工程施工总承包资质承包该等工程存在法律瑕疵。

（5）为满足整体承包模式下客户现场砌筑的异地用工需求、提升公司整体承包现场施工管理效率，2019 年 8 月起，公司将整体承包业务中冶炼炉体砌筑劳务作业部分外包给景盛建筑。

请发行人：

（1）结合报告期内销售产品内容、产品类别、销量、销售金额、合作历史、发行人提供的服务具体内容，补充披露报告期各期常规销售与整体承包前五名客户的情况，说明整体承包模式相比常规销售所提供产品和服务的异同，采用整体承包模式是否属于行业惯例，相关客户是否对其供应商均采用该等模式进行采购与结算，结合前述情况补充说明发行人采用整体承包模式进行销售是否具有商业合理性。

（2）以主要典型合同举例，披露整体承包模式经营模式和收费标准的确定过程和依据，结合合同约定主要条款说明整体承包模式收入确认的具体方法、收入确认时点及所取得的外部证据、整体承包模式下的服务周期，是否存在整体承包业务跨期确认收入情形，相关收入确认具体方法是否与同行业可比公司同类模式一致。

（3）分类披露招投标收入占营业收入的比重，是否存在应履行招投标程序而未履行的情形，说明报告期各期销售收入与中标情况是否匹配，报告期内不同年度中标合同签订当期实现收入转化率；补充说明招投标业务的毛利率与非招投标业务的毛利率是否存在较大差异，如存在，请分析并披露差异原因；按照重要性水平，披露发行人通过招投标获取的主要订单占同类产品招标总额的比例情况，并据此分析说明发行人产品是否存在比较优势。

（4）补充说明整体承包模式下，客户产品产出量与发行人收入确认的计算过程及匹配性；报告期内整体承包模式下分期确认收入与客户使用结束后确认收入的比例，结合两种收入确认模式对应的客户情况、产品情况，说明客户选择不同收入确认模式的标准、原因及合理性。

（5）补充说明发行人在整体承包模式下所能提供的具体服务、施工内容及成本构成情况，将整体承包业务中冶炼炉体砌筑劳务作业部分外包给景盛建筑

对发行人整体承包模式下成本构成的影响，结合景盛建筑的基本情况分析说明景盛建筑是否存在替发行人代垫成本费用的情形。

（6）补充披露发行人整体承包业务所需的资质和取得情况，整体承包业务的开展所需满足的条件和发行人对应产能情况，子公司泰迪炉材所提供的整体承包业务占发行人同类业务的比重，结合前述情况进一步分析并披露泰迪炉材整体承包业务资质存在法律瑕疵事项是否对发行人整体承包业务的获取、开展及完成产生不利影响，是否对发行人经营业绩存在不利影响，如存在，请在招股说明书“重大事项提示”章节进行充分的风险揭示。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。请发行人律师对问题（3）中关于是否存在应履行招投标程序而未履行的情形发表明确意见。

[回复]

一、结合报告期内销售产品内容、产品类别、销量、销售金额、合作历史、发行人提供的服务具体内容，补充披露报告期各期常规销售与整体承包前五名客户的情况，说明整体承包模式相比常规销售所提供产品和服务的异同，采用整体承包模式是否属于行业惯例，相关客户是否对其供应商均采用该等模式进行采购与结算，结合前述情况补充说明发行人采用整体承包模式进行销售是否具有商业合理性

[说明]

常规销售模式下，公司通过自身的销售渠道向客户直接销售产品，一般提供运输服务至客户指定地点即完成销售。整体承包模式是企业对钢铁企业提供耐火材料的生产、仓储、配送、砌筑施工、在线跟踪、修理维护等整体承包一站式服务，客户按出钢（铁）量、炉次等进行结算付款的业务合作模式。

整体承包模式起源于钢铁行业的耐火材料业务，在钢铁行业耐火材料业务供需中已成为主流发展方向，属于行业惯例。国内相关钢铁企业客户对其耐火制品供应商基本采用整体承包模式进行采购与结算。

（一）结合报告期内销售产品内容、产品类别、销量、销售金额、合作历史、发行人提供的服务具体内容，补充披露报告期各期常规销售与整体承包前五名客户的情况

1、常规销售前五名客户情况

常规销售前五名客户主要为电熔镁国际经销商及国内耐火制品生产企业。报告期内前五名客户销售收入分别为38,323.66万元、27,228.85万元和20,066.00万元，占常规销售收入比重为67.29%、56.39%和45.94%，报告期内前五名客户销售收入及占比逐期下降。

常规销售前五名客户销售收入逐期下降主要系报告期内销售价格下降和2018年度销量较高造成。报告期内前五名客户的平均销售价格分别为5,189.75元/吨、4,355.61元/吨和2,714.85元/吨，销售价格逐期下降导致了前五名销售收入下降；受上游原料价格上涨影响，2018年度电熔镁砂价格存在较大幅度增长，市场需求旺盛，产品供不应求，导致2018年度前五名销售收入较高。

2018年度电熔镁砂市场需求旺盛，产品供不应求，公司无需发展新客户，客户集中度高导致前五名客户销售占比较高；2019年度、2020年度公司尾矿轻烧粉达产后实现销售收入分别为6,389.86万元、5,516.36万元，新增菱镁矿石销售实现收入分别为161.07万元、3,440.56万元，产品客户群不同使销售客户增加，前五名客户销售占比降低；2020年度电熔镁砂产品为消化库存，公司开拓了内销业务新客户促进销售，使前五名客户销售占比进一步下降。

报告期各期常规销售前五名客户情况如下：

2020年度						
序号	客户名称	合作历史	产品类别	数量（吨）	金额（万元）	占常规销售收入比重
1	营口鲅鱼圈耐火材料有限公司	2016年起合作	电熔镁砂	26,389.61	6,662.02	15.25%
2	NORMAG GMBH（德国诺马）	2016年起合作	电熔镁砂	18,033.00	5,199.77	11.90%
3	南方矿产	长期合作	电熔镁砂	9,826.01	2,824.87	6.47%
	营口卓华	2018 年起合作	电熔镁砂	3,201.00	1,061.32	2.43%
	小计			13,027.01	3,886.19	8.90%

4	营口黑崎铁瑞耐火材料有限公司	2017 年起合作	电熔镁砂	10,088.53	2,579.63	5.91%
5	大石桥市冠诚耐火材料有限公司	2020 年起合起	电熔镁砂	6,373.71	1,738.38	3.98%
	合计			73,911.86	20,066.00	45.94%
2019 年度						
序号	客户名称	合作历史	产品类别	数量（吨）	金额（万元）	占常规销售收入比重
1	大连赛诺五金矿产有限公司	长期合作	电熔镁砂	12,610.00	6,712.64	13.90%
2	南方矿产	长期合作	电熔镁砂	8,387.00	2,852.21	5.91%
	营口卓华	2018 年起合作	电熔镁砂	8,109.38	3,679.27	7.62%
	小计			16,496.38	6,531.48	13.53%
3	NORMAGGMBH（德国诺马）	2016 年起合作	电熔镁砂	14,622.00	5,903.86	12.23%
			尾矿轻烧粉	50.00	3.51	0.01%
	小计			14,672.00	5,907.37	12.23%
4	营口鲅鱼圈耐火材料有限公司	2016 年起合作	电熔镁砂	13,281.16	5,615.01	11.63%
5	福建省三钢明光实业发展有限公司	2016 年起合作	耐火制品	5,454.85	2,462.34	5.10%
	合计			62,514.39	27,228.85	56.39%
2018 年度						
序号	客户名称	合作历史	产品类别	数量（吨）	金额（万元）	占常规销售收入比重
1	南方矿产	长期合作	电熔镁砂	14,234.90	7,526.88	13.22%
	营口卓华	2018 年起合作	电熔镁砂	13,498.60	5,981.67	10.50%
	小计			27,733.50	13,508.55	23.72%
2	NORMAGGMBH（德国诺马）	2016 年起合作	电熔镁砂	19,605.00	11,214.78	19.69%
3	营口鲅鱼圈耐火材料有限公司	2016 年起合作	电熔镁砂	10,063.50	5,902.71	10.36%
4	大连赛诺五金矿产有限公司	长期合作	电熔镁砂	10,213.04	4,475.41	7.86%
5	营口广通耐火材料有限公司	长期合作	电熔镁砂	6,229.90	3,222.21	5.66%
	合计			73,844.94	38,323.66	67.29%

2、整体承包前五名客户情况

整体承包前五名客户均为耐火制品客户，主要为下游钢铁企业。报告期内

前五名客户销售收入分别为10,287.48万元、8,467.28万元和7,422.86万元，占整体承包收入比重为99.28%、97.94%和100.00%，整体承包客户集中度高，报告期内销售收入逐期下降。

2019年度整体承包前五名客户销售收入比上年下降，主要受终止了与吉林吉钢钢铁集团福钢金属制造有限公司、唐山新宝泰钢铁有限公司整体承包业务影响。其中，吉钢钢铁集团福钢金属制造有限公司经营风险增大，公司2018年末主动终止了业务合作。唐山新宝泰钢铁有限公司系公司报价高于其他供应商导致2019年中期终止合作。2020年度整体承包前五名客户销售收入比上年下降，主要系度整体承包业务销售单价下降导致。

报告期各期整体承包销售前五名客户情况如下：

2020 年度						
序号	客户名称	合作历史	产品类别	数量（吨）	金额（万元）	占整体承包收入比重
1	吉林建龙钢铁有限责任公司	2016 年起合作	耐火制品	7,917.25	4,846.78	65.30%
2	天津钢铁集团有限公司	2019 年起合作	耐火制品	1,059.02	688.17	9.27%
	德龙钢铁有限公司	长期合作	耐火制品	904.17	344.79	4.65%
	小计			1,963.19	1,032.96	13.92%
3	福建省三钢明光实业发展有限公司	2016 年起合作	耐火制品	2,589.26	953.04	12.84%
	福建三钢闽光股份有限公司	2018 年起合作	耐火制品	178.69	40.30	0.54%
	小计			2,767.95	993.34	13.38%
4	鞍钢联众（广州）不锈钢有限公司	长期合作	耐火制品	909.12	517.29	6.97%
5	潍坊特钢集团有限公司	2019 年起合作	耐火制品	104.03	32.48	0.44%
	合计			13,661.55	7,422.86	100%
2019 年度						
序号	客户名称	合作历史	产品类别	数量（吨）	金额（万元）	占整体承包收入比重
1	吉林建龙钢铁有限责任公司	2016 年起合作	耐火制品	8,606.29	6,190.94	71.61%
2	鞍钢联众（广州）不锈钢有限公司	长期合作	耐火制品	1,509.48	1,317.77	15.24%

3	潍坊特钢集团有限公司	2019 年起合作	耐火制品	881.93	406.02	4.70%
4	德龙钢铁有限公司	长期合作	耐火制品	1,112.00	360.22	4.17%
5	唐山新宝泰钢铁有限公司	2016 年至 2019 年合作	耐火制品	891.36	192.33	2.22%
	合计			13,001.05	8,467.28	97.94%
2018 年度						
序号	客户名称	合作历史	产品类别	数量（吨）	金额（万元）	占整体承包收入比重
1	吉林建龙钢铁有限责任公司	2016 年起合作	耐火制品	10,479.23	5,867.74	56.63%
2	鞍钢联众（广州）不锈钢有限公司	长期合作	耐火制品	3,243.07	1,535.16	14.82%
3	吉林吉钢钢铁集团福钢金属制造有限公司	2017 年至 2018 年合作	耐火制品	2,871.82	1,315.96	12.70%
4	唐山新宝泰钢铁有限公司	2016 年至 2019 年合作	耐火制品	5,203.84	1,176.69	11.36%
5	德龙钢铁有限公司	长期合作	耐火制品	1,243.22	391.92	3.78%
	合计			23,041.17	10,287.48	99.28%

注：吉林吉钢钢铁集团福钢金属制造有限公司 2018 年 9 月起由常规销售模式变为整体承包模式；2020 年 12 月福建省三明钢铁厂劳动服务公司名称变更为福建省三钢明光实业发展有限公司，2020 年 4 月起由常规销售模式变为整体承包模式。

（二）说明整体承包模式相比常规销售所提供产品和服务的异同，采用整体承包模式是否属于行业惯例，相关客户是否对其供应商均采用该等模式进行采购与结算，结合前述情况补充说明发行人采用整体承包模式进行销售是否具有商业合理性

常规销售模式下，公司通过自身的销售渠道向客户直接销售产品，是耐火材料行业传统的销售模式，一般提供运输服务至客户指定地点即完成销售。

整体承包模式下，公司需要在客户现场长期派驻施工与技术服务人员，提供设计、配材、技术操作规程、应用管理等整体解决方案，同时对钢铁企业提供耐火材料的生产、仓储、配送、砌筑施工、在线跟踪、修理维护等一站式全程服务，客户按出钢（铁）量、炉次等进行结算付款。

整体承包模式起源于钢铁行业的耐火材料业务，随着钢铁行业的整合，以及大型钢铁企业主辅分离、节能降耗及降本增效等诉求的提升，整体承包在钢

铁行业耐火材料业务供需中已成为主流发展方向，属于行业惯例。国内相关客户（钢铁企业）对其耐火制品供应商基本采用整体承包模式进行采购与结算。

同行业可比公司整体承包业务情况如下：

可比公司	关于整体承包业务描述
北京利尔	公司销售模式主要为整体承包模式为主。公司在国内首先提出由“产品制造商”向“整体承包商”转变，由“产品价值”向“服务价值”延伸的战略思想，率先创造了“全程在线服务”的整体承包经营模式。整体承包模式能够使客户价值利益最大化，拥有客户黏性强、排他性强、业务稳定性高等特点。在此模式下，公司一般与客户签订 1-5 年不等的供货服务合同，根据客户日常生产计划，制定公司库存与发货计划，进而制定公司生产与采购计划。由于钢铁企业生产计划相对高度连续、稳定，公司整体运营体系高效平稳。相比直销模式，在整体承包模式中公司拥有较高自主性，能够对产品的使用环境与使用情况有着最直观的了解，对各项变化做出最为快速的响应，能够密切关注运营情况并做出最及时的调整。
濮耐股份	公司销售模式：一是单独销售，即按照单项产品销售的数量计价；二是整体承包，即公司承包客户的整条或部分生产线，定期按照客户相关产量进行结算。与单独销售模式相比，整体承包模式更能够体现公司的综合技术优势：有助于公司研究开发符合客户新要求、性能更良好、符合市场新趋势的产品；有利于公司不断创新服务模式和提升公司服务水平；有益于公司与客户达成互利共赢的利益共同体，形成长期稳定的战略合作伙伴关系，因此，整体承包模式是公司目前运行良好高效、具有特色的销售模式。
中镁控股	公司具备原料加工、制品生产、售后服务等全产业链经营的能力。公司通过直接销售和整体承包模式开拓耐火材料业务，直接销售即依据客户需求直接向客户销售耐火材料产品，整体承包即依照客户的现场使用情况提供设计、产品配置、施工、技术维护等一站式服务。整体承包模式综合了“产品销售”、“解决方案销售”和“服务支持”。在该销售模式下，一方面通过计划、组织、配送、仓储等环节保障对客户所需耐火产品的供应；另一方面根据客户工艺情况和耐火材料技术发展情况，提供设计、配材、技术操作规程、应用管理等整体解决方案；此外，为满足业务需求，公司需要在客户现场长期派驻施工与技术服务人员，向客户提供现场施工砌筑、使用维护、施工技术指导及使用跟踪等，实现全程服务。

注：以上描述来源于上市公司年报和公开发行说明书等公开信息。

在整体承包模式下，耐火材料企业需要负责炉衬等应用场景设计，施工维护和残衬拆解等工作，并根据服务单价及钢铁产量（或炉次、下线钢包等）收费结算。将耐火材料供应方与砌筑维护方合二为一，且在单一设施上只有一家服务企业，避免责任不清及互相推诿问题，有利于提升上下游工作效率，并使得耐火材料企业更有动力提升产品质量，提高耐火材料的使用寿命，促进技术进步，提升经济效益。发行人采用整体承包模式进行销售的客户均为钢铁制造企业，具有商业合理性。

[披露]

发行人已在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“三、发行人销售情况和主要客户”之“（六）前五大客户的销售情况”、“一、公司的主营业务介绍”之“（四）发行人主要经营模式”之“4、销售模式”补充披露相关内容。

二、以主要典型合同举例，披露整体承包模式经营模式和收费标准的确定过程和依据，结合合同约定主要条款说明整体承包模式收入确认的具体方法、收入确认时点及所取得的外部证据、整体承包模式下的服务周期，是否存在整体承包业务跨期确认收入情形，相关收入确认具体方法是否与同行业可比公司同类模式一致

[说明]

公司整体承包经营模式主要有两种：（1）约定承包工段和承包期限（合同到期终止），根据实际出钢量按月进行确认和结算，系行业内主流经营模式；（2）约定每套钢炉耐火制品下线后（钢炉下线即合同终止），根据实际出钢量进行一次性确认和结算，报告期内仅鞍钢联众采用此模式。

整体承包模式下，钢炉内衬系消耗品，随着冶炼，钢炉内衬在钢水侵蚀下会逐渐消耗，最终导致破损无法再进行使用或者厚度不足再使用会有漏钢的风险，内衬耐火材料更换由钢厂和承包方共同根据合同约定的残余厚度或钢厂根据生产技术规范决定。发行人在钢铁企业现场会派驻专门人员会同钢铁企业生产人员一同监测内衬剩余使用寿命，及时更换全部或部分钢炉内衬（耐火制品）。因此，耐火制品质量越高，使用炉次就会越久、产出钢水量越多，进而导致毛利会相应增加。

（一）以主要典型合同举例，披露整体承包模式经营模式和收费标准的确定过程和依据

1、吉林建龙钢铁有限责任公司合同

发行人与吉林建龙钢铁有限责任公司合作采用整体承包模式，按年度为周期签订合同。根据2019年8月双方签订耐火材料整体承揽合同，发行人供应铁水包系统、钢包系统、滑动机构系统的全部材料并按甲方要求负责钢、铁包衬的

设计、砌筑、烘烤、生产维护、包衬的拆除；精炼炉炉盖打结、烘烤器盖耐材及施工、钢包包盖的打结工作与粘渣清理工作及钢包包盖的共同倒运等。合同期限自2019年8月1日起至2020年7月31日止。

价格计算：（1）普碳钢包承揽单价为14.60元/吨钢，精炼和无碳钢包承揽单价为20.15元/吨钢，钢包以财务处提供的当月合格板坯产量为结算依据，按月结算。计算公式为：耐材承揽费=承揽价格（元/吨）×当月合格板坯产量-乙方违约金-甲方自行采购费用。（2）铁包单价为1.28元/吨铁，以当月炼钢厂接收炼铁厂的铁产量为准。计算公式为：耐材承揽费=承揽价格（元/吨）×当月炼钢厂接收炼铁厂的铁产量（财务报表为准）-乙方违约金。

结算方式：每月所产生的承揽费用于下月初由使用单位以结算单的形式进行结算，钢包以财务处提供的当月合格板坯产量为结算依据，铁包以当月炼钢厂接收炼铁厂的铁产量为准。签批完毕后交由乙方开具增值税发票，一票结算，经甲方确认发票无误入账后付款。

除鞍钢联众（广州）不锈钢有限公司外，发行人与其他整体承包业务客户签订的合同模式基本类似。

2、鞍钢联众（广州）不锈钢有限公司合同

发行人与鞍钢联众（广州）不锈钢有限公司大部分业务采用整体承包模式，以炉套数为计量单位签订合同。以2018年9月发行人与鞍钢联众（广州）不锈钢有限公司签订原料买卖合同为例，产品名称为浇注钢包耐火材吨钢承包（碳钢钢包），由出卖人提供材料及提供技术服务，最终以实际出钢量结算。

价格计算：单价为41元/吨钢，每套炉龄45回（炉），每炉预估出钢量168吨，最终以实际出钢量结算。

结算方式：按每套耐火制品下线并验收合格，挂账后次月现汇付款。

（二）结合合同约定主要条款说明整体承包模式收入确认的具体方法、收入确认时点及所取得的外部证据、整体承包模式下的服务周期，是否存在整体承包业务跨期确认收入情形

整体承包模式在产品送至客户地点后经过窑炉施工，按合同要求在使用期间

分期或使用结束后确认收入，具体为：产品发至客户后，按合同要求进行项目（即整体承包项目，包括转炉、钢包、电炉等项目承包）施工并交付客户使用，根据合同约定结算的条款（如出钢量、出铁量等）分期或客户使用结束后确认销售收入。

整体承包业务收入确认时点为公司已经按整体承包合同提供相关产品和劳务，取得结算单时确认收入。收入确认的依据为合同约定按月出具的结算单或耐火材料下线并验收合格后出具的结算单。

以吉林建龙钢铁有限责任公司为代表的按年度签订整体承包合同的客户，整体承包服务周期为一年，合同约定每月所产生的承揽费用于下月初由使用单位以结算单的形式进行结算，故无论在线铁包、钢包的生产周期长短、上线或下线，均以月度按确认产出的钢水量计算，收入确认具有连续性，不存在跨期确认收入情形。

鞍钢联众（广州）不锈钢有限公司按炉套数为计量单位签订合同，以出钢量作为计量依据，约定按每套耐火制品下线并验收合格时进行结算，该时点为发行人确认收入时点，不存在跨期确认收入情形。

（三）相关收入确认具体方法是否与同行业可比公司同类模式一致

整体承包相关收入确认具体方法与同行业可比公司同类模式比较如下：

可比公司	整体承包相关收入确认具体方法
濮耐股份	整体承包以收到客户出具的结算单时点作为收入确认时点
北京利尔	产品发至客户并按合同要求进行项目施工，项目施工完成后交付客户使用，使用结束后根据合同约定结算的条款（如炉次、出钢量、出铁量等）按月确认销售收入
中镁控股	产品发至客户后，按合同要求进行项目（即整体承包项目，包括转炉、钢包、电炉等项目承包）施工并交付客户使用，使用结束后根据合同约定结算的条款（如炉数、出钢量等）确认销售收入
发行人	产品发至客户后，按合同要求进行项目（即整体承包项目，包括转炉、钢包、电炉等项目承包）施工并交付客户使用，根据合同约定结算的条款（如出钢量、出铁量等）分期或客户使用结束后确认销售收入。 收入确认时点为公司已经按整体承包合同提供相关产品和劳务，取得结算单时确认收入

注：参考资料来源于上市公司年报及中镁控股公开发行股票说明书（申报稿）。

发行人相关收入确认具体方法与同行业可比公司同类模式保持一致。

[披露]

发行人已在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“一、公司的主营业务介绍”之“（四）发行人主要经营模式”之“4、销售模式”补充披露相关内容。

三、分类披露招投标收入占营业收入的比重，是否存在应履行招投标程序而未履行的情形，说明报告期各期销售收入与中标情况是否匹配，报告期内不同年度中标合同签订当期实现收入转化率；补充说明招投标业务的毛利率与非招投标业务的毛利率是否存在较大差异，如存在，请分析并披露差异原因；按照重要性水平，披露发行人通过招投标获取的主要订单占同类产品招标总额的比例情况，并据此分析说明发行人产品是否存在比较优势

[说明]

报告期内发行人主要销售产品为电熔镁砂、耐火制品、尾矿轻烧粉及菱镁矿石，不存在强制履行招投标的情形，是否招投标系客户内部管理制度决定。履行招投标收入占发行人营业收入比重分别为 5.03%、8.50%和 9.54%，与发行人的各期营业收入不具备匹配关系。

招投标业务中主要为整体承包业务客户，整体承包业务只约定执行单价，不约定合同总额，发行人亦不存在按工程量分期确认收入情形，因此签订的中标合同不适用计算当期实现收入转化率。

正常情况下，发行人招投标毛利率与非招投标毛利率不存在较大差异，2020 年度受疫情影响，为保证市场占有率，发行人以较低价格投标了一些整体承包业务和电厂脱硫业务，因而导致投标业务毛利率较低。

（一）分类披露招投标收入占营业收入的比重，是否存在应履行招投标程序而未履行的情形，说明报告期各期销售收入与中标情况是否匹配，报告期内不同年度中标合同签订当期实现收入转化率。

报告期内发行人主要销售产品为电熔镁砂、耐火制品、尾矿轻烧粉及菱镁矿石，是否招投标系客户内部管理制度决定，不存在强制履行招投标的情形。报告期内耐火制品中除国有企业和整体承包模式客户外，极少其他客户需要履行招投标程序，电熔镁砂产品、尾矿轻烧粉销售中少量企业履行招投标程序，报告期内履行招投标收入占比较低。综上，鉴于发行人业务不属于强制履行招

投标范围，招投标收入与发行人的各期营业收入不具备匹配关系。

招投标收入占营业收入的比重分产品列示如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电熔镁砂	237.69	0.46%	-	-	-	-
耐火制品	3,073.38	5.96%	4,755.33	8.29%	3,393.30	5.03%
尾矿轻烧粉	1,564.14	3.03%	121.40	0.21%	-	-
其他	47.42	0.09%	-	-	-	-
合计	4,922.63	9.54%	4,876.73	8.50%	3,393.30	5.03%

《中华人民共和国招标投标法》第三条规定在中华人民共和国境内进行下列工程建设项目包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，必须进行招标：（一）大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目；（二）全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目；（三）使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目。发行人的业务均不属于上述“工程建设项目包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购”规定内容，不存在应履行招投标程序而未履行的情形。

鉴于招投标业务中主要为整体承包业务客户，整体承包业务只约定执行单价，不约定合同总额，发行人亦不存在按工程量分期确认收入情形，因此签订的中标合同不适用计算当期实现收入转化率。

（二）补充说明招投标业务的毛利率与非招投标业务的毛利率是否存在较大差异，如存在，请分析并披露差异原因

招投标业务的毛利率与非招投标业务的毛利率列示如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
招投标	13.44%	32.58%	35.48%
非招投标	25.21%	30.23%	36.99%
差异值	-11.77%	2.35%	-1.51%

报告期内，招投标业务收入占营业收入比例分别为 5.03%、8.50%和 9.54%，

占营业收入比例较低。毛利率差异主要为产品结构不同及客户不同所致。

2018 年度～2019 年度招投标业务的毛利率与非招投标业务的毛利率不存在较大差异。2020 年度受疫情影响，国内竞争比较激烈，发行人为保证市场占有率和市场覆盖，投标了一些低毛利率的整体承包业务和电厂脱硫业务，导致招投标业务毛利率低于非招投标毛利率。招投标收入占公司营业收入比例分别为 5.03%、8.50%和 9.54%，占比较低，对发行人盈利能力不构成重大影响。

（三）按照重要性水平，披露发行人通过招投标获取的主要订单占同类产品招标总额的比例情况，并据此分析说明发行人产品是否存在比较优势。

发行人产品不属于强制履行招投标的情形，同类产品没有公开市场招标总额。报告期内履行招投标收入占发行人营业收入比重分别为 5.03%、8.50%和 9.54%，通过招投标获取的订单收入金额占比较低，比较营业收入总额不具备重要性。

报告期内发行人与部分招投标的客户保持了长期合作关系，发行人的部分产品具备一定的比较优势。发行人的招投标收入产品主要为耐火制品和尾矿轻烧粉，比较优势分析如下：

1、公司与福建省三明钢铁厂劳动服务公司、鞍钢联众（广州）不锈钢有限公司、德龙钢铁有限公司等钢铁服务和制造企业保持了长期合作关系，主要为客户提供钢包包底砖、钢包渣线砖、转运钢包耐材、电炉耐材等耐火制品，报告期内向上述客户销售收入占招投标收入比例分别为 92.84%、84.90%和 46.86%。该等耐火制品销售在市场竞标中持续中标并与客户保持了长期合作关系，产品具备比较优势。

2、公司尾矿轻烧粉产品招投标客户主要为 2020 年度中标山东魏桥铝电有限公司旗下滨州绿动热电有限公司等 5 家热电企业，占该年度招投标收入的 43.49%。尾矿轻烧粉系综合利用产品具备成本优势，与可比的低品位轻烧粉市场竞争，产品具备比较优势。

[披露]

发行人在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“1、营业收入的构成分析”之“**(4)**

招投标收入情况分析”部分补充披露了相关内容。

四、补充说明整体承包模式下，客户产品产出量与发行人收入确认的计算过程及匹配性；报告期内整体承包模式下分期确认收入与客户使用结束后确认收入的比例，结合两种收入确认模式对应的客户情况、产品情况，说明客户选择不同收入确认模式的标准、原因及合理性

[说明]

（一）补充说明整体承包模式下，客户产品产出量与发行人收入确认的计算过程及匹配性

整体承包模式下，公司对客户提供耐火材料的生产、仓储、配送、砌筑施工、在线跟踪、修理维护等整体一站式服务，客户按出钢（铁）量等进行结算付款的业务合作模式。在这种模式下，客户根据耐火材料的耗用金额与产出钢（铁）量的匹配关系，以每吨钢（铁）使用耐火材料金额为结算单价、每月度（或炉次）产出的钢（铁）量为结算量，采用招投标或竞争性谈判方式与公司签订合同，合同价格一般执行期为一年。根据整体承包的工序不同、各工序耐火材料耗用量的不同，钢包、铁包、中包、转运包及电炉等使用耐火材料吨钢结算单价差异较大。

整体承包模式下，公司依据与客户确认的钢（铁）量和合同执行单价计算销售收入金额，报告期各期主要客户产品产出量与发行人收入确认计算过程如下：

2020 年度				
客户名称	整体承包项目	产出数量（万吨）	单价（元/吨钢）	收入金额（万元）
吉林建龙钢铁有限责任公司	150 吨钢包耐材承包	374.67	11.87	4,446.09
	150 吨铁包耐材承包	376.60	1.06	400.69
	小计	751.27	-	4,846.78
鞍钢联众（广州）不锈钢有限公司	转运钢包耐材承包	12.02	11.73	140.97
	电炉耐火材吨钢承包	42.52	8.85	376.32
	小计	54.55	-	517.29
福建省三钢明光实业发展有限公司	100 吨钢包砖非精炼承包	0.32	6.72	2.13
	100 吨钢包砖精炼承包	70.79	13.43	950.91

	小计	71.10	-	953.04
福建三钢闽光股份有限公司	中包干式料总承包	15.02	2.68	40.30
德龙钢铁有限公司	转炉耐材承包	182.43	1.89	344.79
天津钢铁集团有限公司	转炉耐材整体承包	316.03	2.01	634.85
	钢水罐耐材整体承包	5.15	10.35	53.32
	小计	321.18	-	688.17
潍坊特钢集团有限公司	120 吨转炉耐材承包	9.97	3.26	32.48
2019 年度				
客户名称	**整体承包项目**	**产出数量（万吨）**	**单价（元/吨钢）**	**收入金额（万元）**
吉林建龙钢铁有限责任公司	150 吨钢包耐材承包	425.60	13.50	5,745.08
	150 吨铁包耐材承包	386.05	1.15	445.86
	小计	811.65	-	6,190.94
鞍钢联众（广州）不锈钢有限公司	转运钢包耐材承包	19.98	10.50	209.82
	电炉耐材承包	55.83	17.70	988.43
	其他	-	-	119.52
	小计	75.81	-	1,317.77
潍坊特钢集团有限公司	120 吨钢包耐材承包	0.88	31.99	28.08
	120 吨转炉耐材承包	115.98	3.26	377.94
	小计	116.86	-	406.02
德龙钢铁有限公司	转炉耐材承包	162.10	2.22	360.22
唐山新宝泰钢铁有限公司	60 吨转炉耐材承包	38.47	5.00	192.33
2018 年度				
客户名称	**整体承包项目**	**产出数量（万吨）**	**单价（元/吨钢）**	**收入金额（万元）**
吉林建龙钢铁有限责任公司	150 吨钢包耐材承包	369.26	13.88	5,124.70
	150 吨铁包耐材承包	386.05	1.15	445.86
	150 吨转炉耐材承包	134.19	2.21	297.18
	小计	889.49	-	5,867.74
鞍钢联众（广州）不锈钢有限公司	转运钢包耐材承包	20.30	8.97	182.15
	电炉耐材承包	88.46	12.68	1,121.50
	其他	-	-	231.51
	小计	108.76	-	1,535.16
吉林吉钢钢铁集团福钢金属制造有限公司	电炉耐材承包	16.41	34.48	566.00
	中包耐材承包	16.41	5.17	84.90

	钢包耐材承包	16.41	40.52	665.05
	小计	49.24	-	1,315.96
唐山新宝泰钢铁有限公司	60 吨转炉承包	235.34	5.00	1,176.69
德龙钢铁有限公司	转炉耐材承包	177.02	2.21	391.92

注：

1、2020 年 12 月福建省三明钢铁厂劳动服务公司名称变更为福建省三钢明光实业发展有限公司，2020 年 4 月起由常规销售模式变为整体承包模式。

2、公司收入确认金额=与客户确认的钢（铁）产出数量*合同单价。

整体承包业务按合同要求进行转炉、钢包、电炉等项目进行耐火材料施工并交付客户使用，根据合同约定结算的条款（如出钢量、出铁量等）分期或客户使用结束后确认销售收入。结算钢（铁）量受客户产量和生产安排的制约，上述整体承包客户中，公司与吉林建龙钢铁有限责任公司处于长期合作中，结算钢（铁）量较为均衡；鞍钢联众（广州）不锈钢有限公司采用按炉次招标的方法，公司中标炉次的变化导致结算钢（铁）量变化较大。

以上述吉林建龙钢铁有限责任公司 150 吨钢包耐材承包、150 吨铁包耐材承包单价差异为例，该两项承包项目分别为钢包耐火材料、铁包耐火材料承包。钢包耐材承包用的耐材种类要比铁包多，钢包要用到永久层的浇注料、工作层的镁碳砖、铝镁碳砖、透气砖、水口座砖、透气砖自流料、滑板、上水口、下水口、引流砂、机构等，铁包只用永久层的浇注料、工作层的铝碳化硅碳砖和包嘴料。钢包的耐火材料使用寿命在 140～170 次之间，而铁包的耐火材料使用寿命在 800～1,200 次之间，从平均吨钢的耐火材料单位成本来看，则铁包远低于钢包的耐火材料成本，故结算单价差异较大，结算单价根据双方竞争性谈判签订合同约定执行。

鞍钢联众（广州）不锈钢有限公司以招投标方式按炉次确认钢水量单价，报告期内由于耐火原料的价格变动较大，根据招投标时间不同，约定钢水量单价差异较大。

经上表计算情况可见，公司整体承包业务依据与客户确认的钢（铁）量和合同执行单价计算销售收入金额，客户产品产出量计算收入金额与发行人收入确认金额相匹配。

（二）报告期内整体承包模式下分期确认收入与客户使用结束后确认收入的比例，结合两种收入确认模式对应的客户情况、产品情况，说明客户选择不同收入确认模式的标准、原因及合理性

报告期内整体承包模式下分期确认收入与客户使用结束后确认收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
分期确认收入	6,905.57	93.03%	7,327.61	84.76%	8,826.45	85.18%
使用结束确认收入	517.29	6.97%	1,317.77	15.24%	1,535.16	14.82%
合计	**7,422.86**	**100%**	**8,645.38**	**100%**	**10,361.61**	**100%**

整体承包模式下，钢包内衬一般在 100～170 次需要更换，使用期间在 15～20 天；铁包内衬在 800～1,200 次更换，使用期间在一年左右。整体承包内衬的更换原因主要是因为耐火材料在生产过程中不断被钢水侵蚀，导致破损无法再进行使用或者厚度不足再使用会有漏钢的风险，内衬更换由钢厂和承包方共同根据合同约定的残余厚度或钢厂根据生产技术规范决定。

鞍钢联众（广州）不锈钢有限公司的电炉内衬的使用时间一般在 70 天左右，使用次数在 1,000 次左右，由承包方负责电炉日常维护，钢厂每天对炉壳、炉况进行检查，如出现炉壳温度过高或漏水等情况，钢厂根据生产技术规范决定电炉下线，特殊情况下由双方协商决定。

整体承包客户中，除鞍钢联众（广州）不锈钢有限公司以外，其他客户均采用按月确认收入模式。该等客户与发行人按年度签订整体承包合同，在单一承包项目上只有发行人一家服务企业，各炉次的耐火材料连续上线下线，钢水量持续产出，客户在合同中明确选择了每月所产生的收入于下月由使用单位以结算单的形式进行结算，故采用按月确认收入方法。按月分期确认收入是整体承包模式最常态化的收入确认方式。

整体承包客户中，仅鞍钢联众（广州）不锈钢有限公司采用使用结束后确认收入。该客户与发行人按整体承包炉次数量签订合同并按出钢量进行结算，在合同执行过程中，每套炉次的耐火材料上线时间基于客户生产安排，合同执行不具

备连续性，客户在合同中明确选择了按每套耐火制品下线并验收合格时进行结算，故应当采用使用结束并验收合格确认收入方式。

五、补充说明发行人在整体承包模式下所能提供的具体服务、施工内容及成本构成情况，将整体承包业务中冶炼炉体砌筑劳务作业部分外包给景盛建筑对发行人整体承包模式下成本构成的影响，结合景盛建筑的基本情况分析说明景盛建筑是否存在替发行人代垫成本费用的情形

[说明]

整体承包模式下，企业对钢铁企业长期派驻施工与技术服务人员，主要提供耐火材料的生产、配送、砌筑施工、使用维护、施工技术指导及使用跟踪等整体承包一站式服务。

施工内容主要包括对炉体内部的炉底、炉墙表面等内衬被磨损的耐火制品进行拆除、设计、砌筑及在砌筑完成生产中进行使用维护，不涉及炉体整体钢结构部分的施工。

为规范劳务派遣形式，满足客户现场砌筑的用工需求，公司将整体承包业务中冶炼炉体砌筑劳务作业部分外包给海城市景盛建筑工程有限公司。发行人将整体承包业务中冶炼炉体砌筑劳务作业部分外包给景盛建筑后，发行人以景盛建筑的外包劳务费替代了劳务派遣费，外包劳务费比较劳务派遣费有一定幅度提高。

（一）补充说明发行人在整体承包模式下所能提供的具体服务、施工内容及成本构成情况

整体承包模式下，企业对钢铁企业提供耐火材料的生产、仓储、配送、砌筑施工、在线跟踪、修理维护等整体承包一站式服务，在服务过程中需根据客户工艺情况和耐火材料技术发展情况，提供设计、配材、技术操作规程、应用管理等整体解决方案，同时为满足业务需求，公司需要在客户现场长期派驻施工与技术服务人员，向客户提供现场施工砌筑、使用维护、施工技术指导及使用跟踪等全程服务。

钢铁企业炉窑投入使用后，炉体内部由耐火材料所组成的内衬系消耗品，因

直接接触钢水磨损较快，生产过程中需要根据消耗磨损情况随时更换。发行人承担的施工内容为对炉体内部的炉底、炉墙表面等内衬被磨损的耐火制品进行拆除、设计、砌筑及在砌筑完成生产中进行使用维护，不涉及炉体整体钢结构部分的施工。

报告期各期，整体承包模式现场施工及相关成本构成如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
劳务派遣费	-	375.24	572.58
外包劳务费	1,124.64	459.96	-
备件及其他	130.74	150.61	148.43
合计	**1,255.38**	**985.82**	**721.01**

（二）将整体承包业务中冶炼炉体砌筑劳务作业部分外包给景盛建筑对发行人整体承包模式下成本构成的影响，结合景盛建筑的基本情况分析说明景盛建筑是否存在替发行人代垫成本费用的情形

将整体承包业务中冶炼炉体砌筑劳务作业部分外包给景盛建筑后成本构成变化如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
增加：外包劳务费	1,124.64	459.96	-
减少：劳务派遣费（测算）	537.43	199.11	-
增加劳务成本	**587.21**	**260.85**	**-**

为满足整体承包模式下客户现场砌筑的异地用工需求，公司 2017 年至 2019 年 7 月采用劳务派遣形式用工，2019 年 8 月起为规范劳务派遣形式，满足客户现场砌筑的用工需求，公司将整体承包业务中冶炼炉体砌筑劳务作业部分外包给海城市景盛建筑工程有限公司。

由上表可见，发行人将整体承包业务中冶炼炉体砌筑劳务作业部分外包给景盛建筑后，发行人以景盛建筑的外包劳务费替代了劳务派遣费，外包劳务费比较劳务派遣费有一定幅度提高，导致成本增加。

测算的劳务派遣费系假设没有将整体承包业务中冶炼炉体砌筑劳务作业外

包给海城市景盛建筑工程有限公司，继续采用劳务派遣形式用工，分客户按支付的劳务派遣工资、管理费用匡算，测算具体情况如下：

客户名称	2020 年度			2019 年 9-12 月		
	用工人次（人.月）	月人均费用（元/人）	匡算金额（万元）	用工人次（人.月）	月人均费用（元/人）	匡算金额（万元）
德龙钢铁有限公司	96	3,933.00	37.76	32	3,933.00	12.59
鞍钢联众（广州）不锈钢有限公司	135	3,941.62	53.21	60	3,941.62	23.65
吉林建龙钢铁有限责任公司	732	5,001.09	366.08	244	5,001.09	122.03
潍坊特钢集团有限公司	-	-	-	48	4,786.88	22.98
天津钢铁集团有限公司	192	3,551.34	68.19	16	3,551.34	5.68
福建三钢闽光股份有限公司	24	5,080.00	12.19	24	5,080.00	12.19
合计	**-**	-	**537.43**	**-**	-	**199.11**

注：用工人次=每月用工人数*用工月数。

景盛建筑主要从事建筑工程施工业务，2019 年 1 月 26 日，鞍山市行政审批局于向景盛建筑核发了《建筑业企业资质证书》，景盛建筑具备建筑工程施工总承包三级、市政公用工程施工总承包三级、钢结构工程专业承包三级资质。泰迪炉材外包的砌筑作业具有难度较低、辅助性和可替代性强的特点，景盛建筑持有《建筑业企业资质证书》并具备建筑工程施工总承包三级资质，其具备完成相关劳务服务的作业能力。

根据景盛建筑的陈述及其提供的财务报表、部分业务合同，景盛建筑自 2012 年设立以来主要从事建筑工程施工业务，其在与泰迪炉材合作期间，亦为其他企业提供建筑施工服务。2019 年度、2020 年度，景盛建筑与泰迪炉材相关业务收入占其营业收入比例为 12.33%、6.11%。景盛建筑不存在专门或主要为发行人服务的情形。

发行人与景盛建筑就劳务费用结算的劳务数量以泰迪炉材与钢铁厂客户之间计算量基础为依据，劳务费用变动与泰迪炉材整体承包业务收入变动具有一致性。匹配性情况如下：

项目	2020 年度	2019 年 9-12 月
劳务外包金额（万元）	1,124.64	459.96

项目	2020 年度	2019 年 9-12 月
劳务计费平均单价（万元/吨）	0.92	1.05
劳务数量（吨）	1,226.41	436.89
整体承包收入金额（万元）	7,422.86	2,869.64
劳务外包金额占整体承包收入金额比例	15.15%	16.03%

为规范劳务派遣用工行为，发行人将整体承包业务中冶炼炉体砌筑劳务作业部分外包给景盛建筑。景盛建筑系具备建筑资质和经营建筑劳务分包业务的公司，发行人按与钢铁厂客户计量的出钢量为基础进行劳务费结算，计量单价经双方协商确定后签订劳务合同，计价依据合理。发行人以出钢量结算的劳务费替代了以用人计算的劳务派遣费，外包劳务费比较劳务派遣费的提高系规范劳务派遣增加的合理成本。

综上，发行人以景盛建筑的外包劳务费替代了劳务派遣费增加费用系为规范劳务派遣形式增加的合理成本，景盛建筑不存在替发行人代垫成本费用的情形。

六、补充披露发行人整体承包业务所需的资质和取得情况，整体承包业务的开展所需满足的条件和发行人对应产能情况，子公司泰迪炉材所提供的整体承包业务占发行人同类业务的比重，结合前述情况进一步分析并披露泰迪炉材整体承包业务资质存在法律瑕疵事项是否对发行人整体承包业务的获取、开展及完成产生不利影响，是否对发行人经营业绩存在不利影响，如存在，请在招股说明书“重大事项提示”章节进行充分的风险揭示

[说明]

发行人整体承包业务所需资质主要为冶金工程施工总承包资质。整体承包模式钢铁行业耐火材料业务供需中已成为主流发展方向，国内相关钢铁企业客户对其耐火制品供应商基本采用整体承包模式进行采购与结算。目前发行人耐火制品产能能够满足客户整体承包需求，发行人整体承包业务占同类业务收入（耐火制品收入）60%左右，占全部营业收入比例约 15%左右。由于发行人仅承担窑炉内衬砌筑施工，并未涉及整体钢结构施工，同行业其他企业情况亦与发行人相同，属甲方普遍认同情形。因此上述法律瑕疵并未对发行人整体承包业务的获取、开

展及完成产生不利影响。

（一）补充披露发行人整体承包业务所需的资质和取得情况，整体承包业务的开展所需满足的条件和发行人对应产能情况，子公司泰迪炉材所提供的整体承包业务占发行人同类业务的比重

1、补充披露发行人整体承包业务所需的资质和取得情况

泰迪炉材整体承包业务系在面向钢、铁厂客户销售耐火材料同时向客户提供冶炼炉窑耐火内衬砌筑服务，除随同耐火材料销售外，泰迪炉材不单独开展炉窑砌筑业务。针对该业务，泰迪炉材于 2018 年 12 月修订经营范围，增加“耐火材料的施工总承包”经营内容，并于 2020 年 3 月取得建筑业企业资质证书（冶金工程施工总承包叁级）。发行人之子公司泰迪炉材取得建筑业企业资质证书（冶金工程施工总承包叁级），取得过程合法合规，但未能覆盖报告期内整体承包业务，报告期内存在无资质、超资质经营情形。

具体内容请参见问题 7 之“**一、结合发行人及其子公司的具体业务情况，补充披露发行人、发行人子公司是否取得从事业务所必需的全部资质、许可或认证，取得过程是否合法合规，相关资质、认证是否全面覆盖发行人报告期以及全部业务**”的回复内容。

2、整体承包业务的开展所需满足的条件和发行人对应产能情况

客户在选择整体承包供应商时，主要需要供应商满足以下条件：（1）满足质量要求；（2）保证供应安全即产能要求；（3）历史整体承包案例；（4）供应商综合实力等。

发行人的耐火制品均可用于整体承包业务，报告期内发行人对应整体承包业务产能情况如下：

产品类别	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
耐火制品	产能（万吨）	4.80	4.80	4.20
	产量（万吨）	2.19	2.90	3.04

发行人报告期内有足够产能开展整体承包业务。

3、子公司泰迪炉材所提供的整体承包业务占发行人同类业务的比重

发行人子公司泰迪炉材生产、销售耐火制品并以整体承包模式对钢铁企业进行服务，报告期内整体承包业务占耐火制品业务的比重如下：

单位：万元

收入模式	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
常规销售	4,495.59	37.72%	8,945.08	50.85%	9,811.00	48.64%
整体承包	7,422.86	62.28%	8,645.38	49.15%	10,361.61	51.36%
合计	11,918.45	100%	17,590.46	100%	20,172.61	100%

从上表可见，2018年度、2019年度整体承包业务占耐火制品销售业务的50%左右，2020年度整体承包业务占比上升至62.28%。整体承包业务是耐火制品销售的重要渠道。

（二）结合前述情况进一步分析并披露泰迪炉材整体承包业务资质存在法律瑕疵事项是否对发行人整体承包业务的获取、开展及完成产生不利影响，是否对发行人经营业绩存在不利影响，如存在，请在招股说明书“重大事项提示”章节进行充分的风险揭示

根据《建筑业企业资质管理规定和资质标准实施意见》规定，炉窑工程专业承包资质并入冶金工程施工总承包资质。根据《建筑业企业资质标准》，冶金工程施工总承包三级资质可以承担下列冶金工程的施工：年产 100 万吨以下炼钢或连铸工程；年产 100 万吨以下炼铁工程。泰迪炉材虽然未承担工程施工总承包工程，但承担其中的窑炉内衬砌筑工程（超出年产 100 万吨）。泰迪炉材整体承包业务超资质经营仅涉及窑炉内衬砌筑工程。

钢铁冶炼窑炉施工总承包一般分为两部分：整体钢结构施工＋窑炉内衬砌筑。整体钢结构部分由钢铁企业委托冶金建筑单位，按照冶金工程施工总承包资质要求进行施工。发行人子公司泰迪炉材不承担整体钢结构设计与施工总承包业务，不存在无资质、超资质等违法违规情形。窑炉内衬因高温侵蚀损耗较快，属于消耗品，在钢铁冶炼过程中随着消耗随时进行更换。炉体内衬系炉体内部结构，其高度、面积等均已固定，耐火制品供应商仅需根据炉体整体钢结构的形状及内衬磨损情况、使用条件等设计耐火材料的形状、材质及配置方案等，并将耐火材料砌筑到炉体中，不涉及对炉窑整体钢结构的设计、施工，砌筑难度较低且不改

变炉窑的整体结构。因此，窑炉内衬砌筑工程实质上属于钢铁冶炼窑炉维护服务。泰迪炉材整体承包业务超资质经营仅涉及窑炉内衬的砌筑及维护。

在投标和签订承揽合同时，客户未对泰迪炉材资质登记进行明确约定和资质的限制要求。泰迪炉材整体承包业务中所涉窑炉砌筑业务，不属于固定资产建造，是正常产钢铁生产流程中一个环节，客户对承包人资质并无额外要求。

在整体承包业务中，泰迪炉材不存在因业务资质、工程质量等问题而与客户发生争议纠纷或被主张合同无效、要求承担违约责任之情形。已完成及正在执行的整体承包业务，前述法律瑕疵并未对发行人整体承包业务的获取、开展及完成产生重大不利影响。

报告期内，整体承包业务占发行人毛利比重分别为 13.25%、17.92%和12.14%，如因上述法律瑕疵未能开展整体承包业务，则对发行人经营业绩存在一定的不利影响。

上述风险已在招股说明书“重大事项提示”章节进行风险揭示。

[披露]

发行人已在招股说明书“第七节　公司治理与独立性”之“五、公司报告期内的规范运作情况”之“（七）超资质经营”中，补充披露相关内容。

[中介机构核查情况]

（一）中介机构核查过程

保荐机构就上述事项履行了如下核查程序，具体情况如下：

1、查阅发行人销售明细记录，核查报告期各期常规销售与整体承包前五名客户的情况。

2、访谈发行人销售主管人员，了解销售客户的合作历史、整体承包模式相比常规销售所提供产品和服务的异同，发行人提供的服务具体内容，采用整体承包模式是否属于行业惯例，相关客户是否对其供应商均采用该等模式进行采购与结算。

3、查询可比公司的年度报告及招股说明书，核查可比公司整体承包模式销售情况及行业惯例、整体承包业务的收入确认方式，与发行人的收入确认方式比对是否一致。

4、查阅吉林建龙、鞍钢联众等主要典型合同，核查合同标的约定和收费标准以及结算方式，根据合同的主要条款对比整体承包模式收入确认的具体方法、收入确认时点是否适当。

5、检查整体承包模式收入确认的外部证据，结合合同条款、服务周期，核查是否存在整体承包业务跨期确认收入情形。

6、取得并标识招投标客户，核查招投标收入占营业收入的比重。

7、查阅《中华人民共和国招标投标法》，核查发行人业务是否属于强制履行招投标范围，是否存在应履行招投标程序而未履行的情形。

8、计算招投标业务的毛利率与非招投标业务的毛利率，分析是否存在较大差及差异原因。

9、访谈发行人销售人员，了解发行人通过招投标获取的主要订单占同类产品招标总额的比例情况，并据此分析发行人产品是否存在比较优势。

10、计算客户产品产出量与发行人收入确认对比，检查其匹配性。

11、分类检查报告期内整体承包模式下分期确认收入与客户使用结束后确认收入的比例，结合两种收入确认模式对应的客户情况、产品情况，分析客户选择不同收入确认模式的标准、原因及合理性。

12、查阅整体承包模式下记录的施工内容及成本构成情况及变化，核查将整体承包业务中冶炼炉体砌筑劳务作业部分外包给景盛建筑对发行人整体承包模式下成本构成的影响。

13、访谈景盛建筑相关人员，了解提供的具体服务、施工内容以及用工情况，了解是否存在替发行人代垫成本费用的情形。

14、审阅泰迪炉材的经营范围，取得资质证书，分析整体承包业务的开展所需满足的条件和发行人对应产能情况。

15、核查泰迪炉材所提供的整体承包业务占发行人同类业务的比重，结合整

体承包砌筑的业务实质进一步分析泰迪炉材整体承包现有业务资质是否对发行人整体承包业务的获取、开展及完成产生不利影响，是否对发行人经营业绩存在不利影响。

（二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人采用整体承包模式属于行业惯例，相关客户对耐火制品相同环节的供应商均采用该等模式进行采购与结算，发行人采用整体承包模式进行销售具有商业合理性。

2、发行人不存在整体承包业务跨期确认收入情形，相关收入确认具体方法与同行业可比公司同类模式一致。

3、发行人业务不属于强制履行招投标范围，招投标收入占比较低，不存在应履行招投标程序而未履行的情形，招投标收入与发行人的各期销售收入不具备匹配关系。发行人招投标业务的毛利率与非招投标业务的毛利率存在差异具备合理性。报告期内发行人与部分招投标的客户保持了长期合作关系，发行人的部分产品具备一定的比较优势。

4、整体承包模式下客户产品产出量与发行人收入确认相匹配。报告期内整体承包模式下，根据合同约定按客户分别选择分期确认收入和使用结束后确认收入具备合理性。

5、发行人整体承包业务中冶炼炉体砌筑劳务作业部分外包给景盛建筑，增加了发行人砌筑成本，系为规范客户现场砌筑异地用工需求而进行的市场化商业行为，景盛建筑不存在替发行人代垫成本费用的情形。

6、整体承包业务资质存在法律瑕疵事项并未对发行人整体承包业务的获取、开展及完成，经营业绩产生重大不利影响。发行人已在招股说明书“重大事项提示”章节就整体承包业务资质瑕疵对发行人未来业务获取及经营业绩影响进行风险提示。

经核查，发行人律师认为：

发行人不存在应履行招投标程序而未履行的情形。

问题 18 关于收购荣富耐火

申报材料显示：

（1）发行人 2019 年完成收购荣富耐火 51%的股权。公司于 2018 年向荣富耐火原股东支付了股权收购款；公司副董事长、副总经理董宝华于 2018 年 10 月 30 日起担任荣富耐火执行董事兼经理。2019 年 7 月 20 日，公司与荣富耐火原股东王琦就荣富耐火的资产、财务及其他日常经营管理事务进行交接，并取得王琦出具的《确认函》确定东和新材已取得对荣富耐火在经营决策、财务管理、业务开展、资产处置、人员聘用等整体经营管理方面的实际控制权。公司完成对将荣富耐火 51%的股权收购，收购基准日确定为 2019 年 7 月 31 日，交易金额为 8,518.43 万元。

（2）荣富耐火拥有 30 万吨/每年的菱镁矿采矿权，既能满足公司部分原材料供应需求，控制公司原材料成本，亦能通过对外销售各品级菱镁矿石为公司贡献利润。荣富耐火菱镁矿石开采与销售属于重污染行业，报告期内，公司菱镁矿石产品收入分别为 249.98 万元、0 万元、196.82 万元及 250.84 万元，占营业收入比重分别为 0.67%、0.00%、0.34%及 1.86%。

（3）公司收购荣富耐火产生商誉 1,637.60 万元，商誉形成主要是由于采矿权和土地使用权增值导致，因此，把剔除重烧镁砂和轻烧镁砂后资产组作为商誉所在资产组。2019 年末，由于菱镁矿石价格下跌，出现减值迹象，经过减值测试确认商誉减值损失 1,437.98 万元。

（4）发行人收购荣富耐火新增采矿权 14,712.71 万元，根据评估报告，荣富耐火采矿权合并日剩余可采储量为菱镁矿 1,192.30 万吨，滑石矿 2 万吨，合并日评估值 14,804.03 万元，采矿权于 2022 年到期。

（5）2019 年末，公司预计负债余额为 1,787.86 万元，主要为该年度公司控股合并荣富耐火，荣富耐火公允价值预计了采矿费用 1,616.86 万元。

请发行人：

（1）补充披露荣富耐火的历史沿革、收购前股权结构、收购前后公司资产

状况和经营业绩、收购定价依据、收购过程，并分析说明发行人收购荣富耐火的原因及定价公允性，发行人是否在公司高管董宝华 2018 年 10 月 30 日起担任荣富耐火执行董事兼经理时就已实际控制荣富耐火，结合相关股权及资金转让时点、公司生产经营控制权转移时点等，进一步分析并披露以发行人从原股东王琦处取得确认函的时点作为并表基准日是否符合《企业会计准则》的相关规定。

（2）补充披露收购荣富耐火的商誉形成过程及依据，结合招股说明书中披露的“商誉形成主要是由于采矿权和土地使用权增值导致”说明前述商誉未确认为可辨认净资产的原因及合理性，是否符合《企业会计准则》的规定；结合收购荣富耐火后的整合效果、经营业绩、资产状况、收购评估报告预测业绩及实现情况，分析并说明发行人 2019 年 7 月完成荣富耐火的收购并确认相关商誉，却在当年末即计提大额商誉减值损失的原因及合理性，收购时点至当年末荣富耐火的生产经营环境是否发生重大不利变化，相关不利变化是否已经消除，是否对发行人经营业绩造成重大不利影响，相关商誉是否存在进一步减值风险，结合前述情况进一步分析说明发行人收购决策是否谨慎、定价是否公允。

（3）结合收购时评估报告相关参数及增值情况，分析并说明收购荣富耐火新增大额采矿权的确定过程及依据，采矿权到期后能否顺利续期；结合荣富耐火采矿权剩余可采储量及对应产品价值、采矿权到期后的续期风险分析说明相关采矿权减值计提充分性，由采矿权和土地使用权增值形成收购商誉已大额减值的情况下，采矿权未计提减值是否合理。

（4）补充披露荣富耐火菱镁矿石报告期内产能及产量情况，在发行人并表范围内内部领用和对外销售数量及占比情况，结合前述情况，说明发行人关于菱镁矿石开采是否存在超过核定产能的情形，如存在，请说明原因及整改措施，是否存在相关违规风险，公司关于环保、安全生产等相关内控制度是否健全并有效执行。

（5）补充披露关于采矿费用预计负债的确定过程及依据，相关费用计提政策是否与同行业可比公司存在差异，如存在，请说明差异原因及合理性，结合前述情况说明预计负债计提的充分性，相关账务处理是否符合《企业会计准则》的规定。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

[回复]

一、补充披露荣富耐火的历史沿革、收购前股权结构、收购前后公司资产状况和经营业绩、收购定价依据、收购过程，并分析说明发行人收购荣富耐火的原因及定价公允性，发行人是否在公司高管董宝华 2018 年 10 月 30 日起担任荣富耐火执行董事兼经理时就已实际控制荣富耐火，结合相关股权及资金转让时点、公司生产经营控制权转移时点等，进一步分析并披露以发行人从原股东王琦处取得确认函的时点作为并表基准日是否符合《企业会计准则》的相关规定

[说明]

受环保政策和政府调控影响，2017 年度中期菱镁矿石价格大幅上涨且供不应求，发行人采购菱镁矿石难度极大，并付出了较高的采购成本，公司生产经营活动受到原材料供应的严重制约。为保证原材料供应安全稳定，公司在 2017 年下半年便开始寻找上游菱镁矿石开采规模化企业作为收购标的，但市场上规模化企业出售机会较少。荣富耐火主营业务为菱镁矿的开采与销售，其菱镁矿石剩余储量超过 1,000 万吨、剩余开采年限超过 40 年，基本符合发行人要求。在得知荣富耐火准备整体出售的信息后，发行人迅速组织高级管理人员、采购部门专业人员对标的进行了解和评估，并进行商务谈判。受制于资金限制，发行人最终决定只收购荣富耐火 51%的股权，同时洽谈第三方收购剩余 49%的股权。

荣富耐火原股东要求整体出售荣富耐火，在未能确定收到全部转让款前不予办理股权变更登记和财产权交接手续。因此，虽然发行人在 2018 年 10 月支付了股权转让款并派驻执行董事、高级管理人员，但未能对荣富耐火形成实际控制。直至 2019 年 7 月，荣富耐火原股东与剩余 49%股权收购方达成出售确认（次月完成全部股权转让款项支付），荣富耐火原股东与发行人就荣富耐火的资产、财务及其他日常经营管理事务进行交接，发行人于 2019 年 8 月实现对荣富耐火的控制。

（一）荣富耐火的历史沿革

海城市荣富耐火材料有限公司1998年6月30日经海城市工商行政管理局批

准设立，设立时资本金50万元，股东为：王荣富和李素艳，王荣富出资40万元，其中固定资产出资27万元，货币资金出资13万元，占比80%；李素艳以货币资金出资10万元，占比20%。海城审计师事务所1998年6月26日出具了“海社审验字（1998）第127号”验资报告。

2006年王荣富货币增资290万元；李素艳货币增资160万元，辽宁银泰会计师事务所有限责任公司出具了“辽银泰所验报字（2006）第37号”验资报告。增资后，荣富耐火实收资本变为500万元，王荣富出资330万元，占比66%；李素艳出资170万元，占比34%。

2013年股东王荣富将出资330万元全部转让给王琦；股东李素艳将出资170万元中的120万元转让给王琦，50万元转让给王丽侠。股权转让后王琦出资450万元，占比90%；王丽侠出资50万元，占比10%。

2017年8月4日股东王丽侠将出资50万元全部转让给股东王琦。股权转让后，荣富耐火成为一人有限公司，股东王琦持有公司100%股权。

（二）收购前荣富耐火股权结构

收购前荣富耐火为一人有限公司，股东王琦持有公司100%股权。

（三）收购前后公司资产状况和经营业绩

收购前后，荣富耐火的资产状况如下表所示：

单位：万元

项目	2020年末	2019年末	2019年7月末	2018年末	2018年10月末
资产总计	6,474.73	5,150.72	5,867.34	2,863.25	3,058.41
负债合计	3,313.77	1,426.26	2,250.80	459.09	1,138.67
实收资本	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
所有者权益合计	3,160.96	3,724.46	3,616.54	2,404.16	1,919.74

收购前后，荣富耐火经营业绩情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020年度	2019年8～12月	2019年1～7月	2018年11～12月	2018年1～10月
营业收入	5,253.92	692.44	4,908.58	1,642.55	2,057.69
营业利润	1,790.31	28.53	2,043.13	661.27	256.97

项目	2020 年度	2019 年 8～12 月	2019 年 1～7 月	2018 年 11～12 月	2018 年 1～10 月
利润总额	1,790.10	26.47	2,043.13	662.04	256.97
净利润	1,382.46	-9.50	1,532.35	484.42	256.97

（四）收购定价依据、收购过程，发行人收购荣富耐火的原因及定价公允性

发行人收购荣富耐火是一项非关联方之间的独立交易，定价是双方协商的结果。根据双方签署的股权收购协议，交易价款为7,140万元，交易涉及的任何税项都由收购方（发行人）承担。发行人根据股权收购协议于2018年10月支付股权收购定金2,000万元和剩余价款5,140.00万元，2019年8月支付股权转让涉及税金1,378.43万元，共计支付股权转让价款8,518.43万元。

2018年10月15日，发行人召开第一届董事会第三十四次会议，审议通过了《关于收购<海城市荣富耐火材料有限公司>51%股权》的议案。同日，公司与荣富耐火原股东王琦签订《股权收购协议书》。同月发行人依股权转让协议支付荣富耐火原股东股权转让价款7,140万元，委派高管董宝华担任荣富耐火执行董事兼经理（法定代表人）。

2019年7月20日，发行人与荣富耐火原股东王琦就荣富耐火的资产、财务及其他日常经营管理事务进行交接，并取得荣富耐火原股东王琦出具的《确认函》确定东和新材已取得对荣富耐火在经营决策、财务管理、业务开展、资产处置、人员聘用等整体经营管理方面的实际控制权。2019年11月荣富耐火完成股东变更登记。

荣富耐火主营业务为菱镁矿的开采与销售。公司收购荣富耐火系公司向镁质耐火材料产业链上游延伸的重要举措，有利于保障公司原材料稳定供应，完善从菱镁矿开采、耐火原料生产到耐火制品加工的镁质耐火材料产业链。

根据2019年11月8日国融兴华出具的《辽宁东和新材料股份有限公司拟进行合并报表事宜所涉及的海城市荣富耐火材料有限公司的可辨认净资产公允价值资产评估报告》（国融兴华评报字[2019]第020192号），荣富耐火可辨认净资产在2019年7月31日公允价值16,783.55万元，根据发行人持股比例51%计算归属于发行人享有的净资产公允价值8,559.61万元，与发行人的投资成本8,518.43万

元接近，而且菱镁矿属于不可再生的资源，天然具有稀缺性，因此发行人收购荣富耐火股权收购价款是公允的。

（五）发行人是否在公司高管董宝华2018年10月30日起担任荣富耐火执行董事兼经理时就已实际控制荣富耐火，结合相关股权及资金转让时点、公司生产经营控制权转移时点等，进一步分析并披露以发行人从原股东王琦处取得确认函的时点作为并表基准日是否符合《企业会计准则》的相关规定

根据《企业会计准则第20号-企业合并》规定，在控股合并的情况下，购买方应在购买日确认因企业合并形成的对被购买方的长期股权投资。确定购买日的基本原则是控制权转移的时点。企业在实务操作中，应当结合合并合同或协议的约定及其他有关的影响因素，按照实质重于形式的原则进行判断。同时满足以下条件时，一般可认为实现了控制权的转移，形成购买日。有关的条件包括：

（1）企业合并合同或协议已获股东大会等内部权力机构通过；

（2）按照规定，合并事项需要经过国家有关主管部门审批的，已获得相关部门的批准；

（3）参与合并各方已办理了必要的财产权交接手续。作为购买方，其通过企业合并无论是取得对被购买方的股权还是取得被购买方的全部净资产，能够形成与取得股权或净资产相关的风险和报酬的转移，一般需办理相关的财产权交接手续，从而从法律上保障有关风险和报酬的转移；

（4）购买方已支付了购买价款的大部分（一般应超过50%），并且有能力、有计划支付剩余款项；

（5）购买方实际上已经控制了被购买方的财务和经营政策，享有相应的收益并承担相应的风险。

2018年10月，发行人支付了股权转让价款7,140万元且高管董宝华担任荣富耐火执行董事兼经理，但该时点发行人未实际控制荣富耐火，主要原因如下：

原股东王琦拟转让其持有荣富耐火的100%股权，退出经营。发行人有意向受让上述股权，但受制于资金限制，拟定收购荣富耐火51%的股权，同时洽谈其

他第三方收购剩余49%的股权。发行人虽在2018年10月支付了股权转让款，但第三方的股权转让款未能到位，原股东王琦以未能收到全部转让款为由拒绝对发行人进行股权变更登记及财产权交接手续。发行人在当时无法预计第三方股权转让款支付到位的时间，为降低收购失败风险并确保收购标的资产的完整性，发行人提出先行变更法定代表人、执行董事、经理及监事之要求，以便在交易过程中可以对荣富耐火进行监督。该要求获得原股东王琦同意，但在其未能确定收到全部转让款之前，荣富耐火的生产经营及财务等方面仍由王琦控制。

因此，在2018年10月，发行人既未拥有荣富耐火的股东表决权，与原股东未办理必要的财产权交接手续，亦不能控制被购买方的财务和经营政策，发行人未能实际控制荣富耐火。

2019年7月，王琦与拟收购荣富耐火49%股权第三方达成一致，确定具备了转让100%股权条件，并同意移交公司财产且在收取全部价款后办理工商登记手续；2019年7月20日，发行人与荣富耐火原股东王琦就荣富耐火的资产、财务及其他日常经营管理事务进行交接，并取得荣富耐火原股东王琦出具的《确认函》，确定东和新材可以取得对荣富耐火在经营决策、财务管理、业务开展、资产处置、人员聘用等整体经营管理方面的实际控制权；2019年8月，发行人与第三方的全部股权收购价款及相关税费支付完毕，发行人对荣富耐火开始进行实际的经营管理；2019年11月，办理完成工商变更登记手续。

因此，发行人将荣富耐火合并基准日确定为2019年7月31日符合《企业会计准则》的规定。

[披露]

发行人已在招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立及重大资产重组情况”之“（四）发行人重大资产重组情况”补充披露相关内容。

二、补充披露收购荣富耐火的商誉形成过程及依据，结合招股说明书中披露的“商誉形成主要是由于采矿权和土地使用权增值导致”说明前述商誉未确认为可辨认净资产的原因及合理性，是否符合《企业会计准则》的规定；结合收购荣富耐火后的整合效果、经营业绩、资产状况、收购评估报告预测业绩及实现情况，分析并说明发行人 2019 年 7 月完成荣富耐火的收购并确认相关商誉，却在当年末即计提大额商誉减值损失的原因及合理性，收购时点至当年末荣富耐火的生产经营环境是否发生重大不利变化，相关不利变化是否已经消除，是否对发行人经营业绩造成重大不利影响，相关商誉是否存在进一步减值风险，结合前述情况进一步分析说明发行人收购决策是否谨慎、定价是否公允。

[说明]

收购荣富耐火商誉主要形成原因为确认土地使用权和采矿权评估增值对应产生的递延所得税负债，系企业合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，故未确认为可辨认净资产，符合《企业会计准则》的规定。

企业合并中，按照《企业会计准则》规定，合并中取得的各项可辨认资产、负债的入账价值与计税基础之间形成暂时性差异的，应确认相应的递延所得税资产或负债，并调整合并中应予确认的商誉或营业外收入。

从发行人收购荣富耐火以后至 2019 年末，受供求关系及下游镁制品周期性波动影响，菱镁矿石市场价格出现大幅下跌。发行人根据《企业会计准则》要求，在年末对商誉进行减值测试并计提了商誉减值。

2020 年度镁矿石价格经过继续下行后企稳回升，荣富耐火当年营业利润超过商誉减值测试时预测利润，相关不利影响均已消除，相关商誉不存在进一步减值的风险。

（一）商誉的形成过程及依据

项目	金额（万元）
合并日荣富耐火净资产公允价值①	16,783.55
评估减值及预计负债确认递延所得税资产②	533.94
评估增值确认递延所得税负债③	3,825.69

项目	金额（万元）
合并日荣富耐火可辨认净资产公允价值④=①+②-③	13,491.79
发行人股权占比⑤	51%
归属于发行人的可辨认净资产公允价值份额⑥=④*⑤	6,880.81
发行人投资成本⑦	8,518.43
发行人应确认商誉⑧=⑦-⑥	1,637.61

根据2019年11月8日国融兴华出具的《辽宁东和新材料股份有限公司拟进行合并报表事宜所涉及的海城市荣富耐火材料有限公司的可辨认净资产公允价值资产评估报告》（国融兴华评报字[2019]第020192号），荣富耐火净资产在2019年7月31日公允价值16,783.55万元，评估增值13,167.01万元。

合并日经评估的荣富耐火净资产公允价值情况列示如下：

单位：万元

项目	评估公允价值	项目	评估公允价值
货币资金	34.03	应付票据及应付账款	644.46
应收票据及应收账款	2,208.21	预收款项	161.49
预付款项	4.24	应付职工薪酬	15.73
其他应收款	782.55	应交税费	874.12
存货	225.38	其他应付款	195.00
固定资产	1,295.58	其他流动负债	160.00
在建工程	236.81	预计负债	1,616.86
无形资产	15,475.18	其他非流动负债	200.00
长期待摊费用	389.24	净资产	16,783.55
资产总计	20,651.21	负债及净资产总计	20,651.21

荣富耐火净资产评估值为16,783.55万元，其中评估增值情况列示如下：

单位：万元

项目	账面价值	评估公允价值	评估增值额
存货	154.31	225.38	71.07
固定资产	1,814.46	1,295.58	-518.88
在建工程	235.19	236.81	1.62
无形资产	245.12	15,475.18	15,230.06
其中：土地使用权	59.03	671.15	612.12
采矿权	186.09	14,804.03	14,617.94

项目	账面价值	评估公允价值	评估增值额
减：预计负债		1,616.86	1,616.86
合计	2,449.08	15,616.09	13,167.01

其中主要资产采矿权评估公允价值为14,804.03万元，评估增值14,617.94万元，系评估增值的主要项目，其评估增值情况列示如下：

采矿权评估涉及的主要参数包括但不限于对矿山的可采储量、产品方案、生产能力、销售价格和矿山服务年限等因素进行分析，以确定矿山服务年限。

根据确定的矿山生产规模，由下列公式可计算出矿山的服务年限：

$$T=\frac{Q}{A(1-\rho)}$$

式中：T——合理的矿山服务年限；

Q——可采储量，菱镁矿1,192.29万吨、滑石2.00万吨；

A——矿山生产能力，菱镁矿30万吨/年、滑石0.5万吨/年。

ρ——废石混入率，菱镁矿5%、滑石12%。

菱镁矿矿山服务年限T＝1,192.29÷30÷（1-5%）＝41.84年

滑石矿矿山服务年限T＝2÷0.5÷（1-12%）＝4.55年

根据《资源开发利用方案》，菱镁矿矿体编号分Mg1、Mg2-1、Mg2-2、Mg3，滑石矿在开采完菱镁矿Mg1、Mg2-1、Mg2-2矿体后开采，根据评估计算表，Mg1、Mg2-1、Mg2-2矿山服务年限为7.23年，Mg3滑石在7.23年后进行开采。因此，矿山服务年限为41.84年，评估计算年限自2019年8月至2061年6月。

简要采矿权评估价值估算表列示如下：

单位：万元

期间/项目	预测销售收入	预测现金流入	预测现金流出	预测净现金流量
2019 年 7 月 31 日			2,572.21	-2,572.21
2019 年 8-12 月	2,505.76	2,505.76	1,902.48	603.28
2020 年	5,966.10	5,966.10	4,529.74	1,436.36
2021 年	5,966.10	5,966.10	4,529.74	1,436.36
2022 年	5,966.10	5,966.10	4,529.74	1,436.36

期间/项目	预测销售收入	预测现金流入	预测现金流出	预测净现金流量
2023 年	5,966.10	5,966.10	4,529.74	1,436.36
2024 年	5,966.10	5,966.10	4,529.74	1,436.36
2025 年	5,966.10	5,966.10	4,529.74	1,436.36
2026 年-2030 年	30,375.20	30,485.64	23,706.76	6,778.88
2031 年-2040 年	59,707.80	59,869.28	46,410.06	13,459.22
2041 年-2050 年	59,661.00	59,770.00	45,978.12	13,791.88
2051 年-2060 年	59,661.00	59,821.73	45,456.17	14,365.57
2061 年 1-6 月	2,475.93	3,953.06	1,801.89	2,151.17
合计	250,183.29	252,202.07	195,006.13	57,195.94
折现系数				8.02%
净现金流量现值				14,804.03
采矿权评估价值				14,804.03

根据采矿权评估价值估算中销售收入、净现金流量与2019年度、2020年度销售收入、净现金流量实现情况比较，考虑2019年下半年镁矿石市场价格暂时性大幅下跌及2020年末企稳回升因素，2020年度实现净利润1,382.46万元与预测净现金流量1,436.36万元基本匹配，未来收入、净现金流量预测审慎，采矿权估值合理。

根据《企业会计准则第20号-企业合并》规定：企业合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，应确认为商誉。上述商誉主要因为确认土地使用权和采矿权评估增值对应的递延所得税负债产生，系企业合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，故未确认为可辨认净资产，符合《企业会计准则》的规定。

（二）收购荣富耐火后的整合效果、经营业绩、资产状况

镁矿开采销售受政府政策的影响，市场供求也在不断变化，随着政府不断规范镁矿开采市场，将有利于进一步理顺镁矿市场，有利于规模化、管理规范化的镁矿企业经营。

收购荣富耐火后，发行人产业链延伸到上游菱镁矿石产业，有利于保障发行人原材料稳定供应及合理安排电熔镁生产计划。2019年度及2020年度发行人向荣富耐火采购镁矿石量占镁矿石总采购量比例为24.65%、8.94%，2020年向荣

富耐火采购岩毛占岩毛总采购量比例为60.43%，报告期内降低了电熔镁砂的成本822.03万元，收购荣富耐火后进一步提升了公司资产规模，资产整合效果显现，提高了发行人主导产品的盈利能力。

（三）收购时点至当年末经营环境变化及商誉减值计提情况

从发行人收购荣富耐火以后至当年末，由于受到供求关系及下游镁制品周期性波动影响，镁矿石市场价格出现大幅下跌，荣富耐火的生产经营环境及业绩均受到了不利影响。

2019年末发行人对商誉进行减值测试，发行人按照《企业会计准则第8号——资产减值》的要求，将商誉分摊至相关资产组后，对含商誉的资产组采用收益法的现金流量折现法进行减值测试。测试过程中参考了专业评估机构北京国融兴华资产评估有限责任公司出具的评估报告中的评估依据、评估参数及评估结果。经测试，发行人认为近期镁矿石市场销售价格下跌，为了反映这一趋势，应根据测试结果对商誉计提减值。商誉减值计提过程如下：

项目	金额（万元）
商誉对应资产组账面价值①	13,008.55
资产组全部商誉②	3,211.01
含全部商誉的资产组账面价值③=①+②	16,219.56
资产组可收回金额④	13,400.00
含全部商誉的资产组账面价值大于可收回金额⑤=③-④	2,819.56
应计提商誉减值⑥=⑤*51%	1,437.98

截至2019年12月31日，商誉对应资产组账面公允价值列示如下：

单位：万元

项目	账面公允价值	项目	账面公允价值
货币资金	344.71	应付票据及应付账款	404.16
应收票据及应收账款	1,029.97	预收款项	65.98
预付款项	15.22	应付职工薪酬	27.95
其他应收款	771.08	应交税费	643.74
存货	229.12	预计负债	1,616.86
其他流动资产	0.44	递延所得税负债	3,785.92
固定资产	877.78	其他非流动负债	29.42

项目	账面公允价值	项目	账面公允价值
无形资产	15,394.61	-	-
长期待摊费用	385.98	-	-
递延所得税资产	533.68	净资产	13,008.55
资产总计	19,582.59	负债及净资产总计	19,582.59

商誉对应资产组账面价值为净资产13,008.55万元，公司已确认商誉1,637.61万元（对应资产组51%部分），资产组全部商誉为3,211.01万元，故含全部商誉的资产组账面价值为16,219.56万元。

结合北京国融兴华资产评估有限责任公司出具的评估报告，资产组可收回金额计算过程列示如下：

单位：万元

期间/项目	预测营业收入	预测营业利润	税前预计未来现金流量	税前未来现金流量折现
2020 年	4,830.00	755.60	776.55	731.04
2021 年	5,299.50	1,145.66	1,193.30	995.57
2022 年	6,267.37	1,966.75	353.06	261.02
2023 年	6,267.37	1,959.80	1,988.16	1,302.64
2024 年	6,267.37	1,956.66	1,985.87	1,153.19
2025 年	6,267.37	1,956.66	1,986.13	1,022.06
2026 年-2030 年	31,856.85	9,983.48	10,122.31	3,673.26
2031 年-2040 年	62,743.91	19,660.52	19,896.85	3,059.82
2041 年-2050 年	62,673.71	19,747.17	19,861.32	911.44
2051 年-2060 年	62,673.71	20,982.28	21,115.55	284.48
2061 年 1-8 月	3,889.95	780.39	1,420.76	9.66
合计	259,037.11	80,894.97	80,699.86	13,404.20
资产组可收回金额				13,400.00

资产组可收回金额为13,400.00万元，含全部商誉的资产组账面价值大于可收回金额2,819.56万元，故公司按资产组的持有份额51%确认商誉减值1,437.98万元。

发行人根据镁矿石市场价格变化及趋势，对商誉进行减值测试并计提了商誉减值1,437.98万元，占当期利润总额的14.27%。商誉减值计提依据充分、计提原因合理。

（四）相关不利变化消除情况

2020年度，镁矿石价格继续下行后企稳回升。根据北京国融兴华资产评估有限责任公司出具的评估报告预测值，荣富耐火2020年预计营业收入4,830万元，营业利润755.60万元。荣富耐火2020年度实现营业收入5,253.92万元，营业利润1,790.31万元，分别占预测营业收入的108.78%和营业利润的236.94%，营业收入和营业利润均高于预测数据。综合来看，经过政府对镁矿开采市场的治理整顿，镁矿市场出现了良性变化，相关不利变化已经消除，未进一步对发行人经营业绩造成重大不利影响。

如上所述，发行人商誉确认主要原因是由于确认土地使用权和采矿权评估增值对应的递延所得税负债产生，随着镁矿石价格的恢复，荣富耐火2020年营业收入和实现利润情况比较2019年8-12月均有大幅度提高，商誉不存在进一步减值的风险。

（五）发行人收购决策谨慎性、定价公允性

受环保政策和政府调控影响，2017年度中期菱镁矿石价格大幅上涨且供不应求，出现一吨难求的局面，发行人采购菱镁矿石难度极大，并付出了较高的采购成本，公司生产经营活动受到原材料供应的严重制约。为保证原材料供应安全稳定，公司在2017年下半年便开始寻找上游菱镁矿石开采规模化企业作为收购标的。

菱镁矿属于不可再生的资源，具有稀缺性特征，市场上规模化企业出售机会较少。荣富耐火主营业务为菱镁矿的开采与销售，其菱镁矿石剩余储量超过1,000万吨、剩余开采年限超过40年，基本符合发行人要求。在得知荣富耐火准备整体出售的信息后，发行人迅速组织高级管理人员、采购部门专业人员对标的进行了解和评估，并进行商务谈判。受制于资金限制，发行人最终决定只收购荣富耐火51%的股权，同时洽谈第三方收购剩余49%的股权。2018年10月，经公司第一届董事会第三十四次会议审议，全体董事一致同意收购议案。在收购完成前，发行人向荣富耐火派驻了执行董事兼经理、监事，对荣富耐火的经营情况进行监督，保证过渡期内发行人利益不受到损害。因此，发行人收购决策谨慎。

国融兴华出具评估报告确认收购基准日荣富耐火可辨认净资产公允价值为16,783.55万元且采权矿评估价值合理。按持股比例对应发行人享有的净资产公允价值为8,559.61万元。发行人支付股权转让价款8,518.43万元与按持股比例对应净资产公允价值接近，且菱镁矿属于不可再生的资源，收购成功对发行人具有很强的战略意义，因此发行人收购荣富耐火股权收购价款是公允的。

[披露]

发行人已在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、资产质量分析”之“（一）资产状况分析”之“3、非流动资产分析”之“（4）商誉”补充披露相关内容。

三、结合收购时评估报告相关参数及增值情况，分析并说明收购荣富耐火新增大额采矿权的确定过程及依据，采矿权到期后能否顺利续期；结合荣富耐火采矿权剩余可采储量及对应产品价值、采矿权到期后的续期风险分析说明相关采矿权减值计提充分性，由采矿权和土地使用权增值形成收购商誉已大额减值的情况下，采矿权未计提减值是否合理

[说明]

（一）采矿权确定过程及依据

收购时确定采矿权评估价值的相关参数及增值情况如下：

项目	单位	采矿权
采矿权账面价值	万元	186.09
菱镁矿可采储量	万吨	1,192.30
滑石可采储量	万吨	2.00
菱镁矿矿山服务年限	年	41.84
滑石矿矿山服务年限	年	4.55
预测现金净流量	万元	57,195.94
折现率	-	8.02%
预测现金净流量现值	万元	14,804.03
采矿权增值	万元	14,617.94
采矿权评估价值	万元	14,804.03

采矿权增值是依据预测现金净流量现值大于账面价值部分确认的。

1、可采储量的确定情况

（1）储量核实评估基准日保有资源储量

根据 2013 年 11 月辽宁省第五地质大队编制的《资源储量核实报告》、2014 年 2 月 20 日辽宁省矿产资源储量评审中心出具的《资源储量核实报告评审意见书》（辽储评（储）字[2014]065 号）、2014 年 3 月 3 日辽宁省国土资源厅出具的《资源储量核实报告评审备案证明》（辽国土资储备字[2014]068 号），截止 2013 年 9 月 30 日，海城市荣富耐火材料有限公司菱镁矿矿石量保有资源储量 1,701.259 万吨，滑石矿石量保有资源储量 2.27 万吨。

（2）储量核实基准日至评估基准日动用资源储量

根据《2018 年度矿山储量年度报告》及海城市荣富耐火材料有限公司提供的《动用资源储量的说明》,储量核实基准日 2013 年 9 月 30 日至评估基准日 2019 年 7 月 31 日，菱镁矿动用资源储量为 125.21 万吨，滑石未动用。

（3）参与评估保有资源储量

菱镁矿参与评估的保有资源储量＝储量核实基准日保有资源储量－储量核实基准日至评估基准日的动用储量＋储量核实基准日至评估基准日期间净增资源储量＝1,576.05 万吨

滑石参与评估的保有资源储量＝储量核实基准日保有资源储量－储量核实基准日至评估基准日的动用储量＋储量核实基准日至评估基准日期间净增资源储量＝2.27 万吨

（4）评估利用资源储量

根据《资源开发利用方案》，菱镁矿及滑石资源储量全部参与评估计算，故：

菱镁矿评估利用资源储量＝Σ（基础储量＋资源量×该类型资源量的可信度系数）＝1,576.05 万吨

滑石评估利用资源储量＝Σ（基础储量＋资源量×该类型资源量的可信度系数）＝2.27 万吨

（5）采矿技术指标

根据《资源开发利用方案》，菱镁矿采矿回采率为 95%、滑石采矿回采率为 88%，故评估根据《资源开发利用方案》确定菱镁矿采矿回采率为 95%、滑石采矿回采率 88%。

（6）评估利用可采储量

根据《资源开发利用方案》，菱镁矿设计损失量 321.01 万吨、滑石无设计损失，评估根据《资源开发利用方案》确定菱镁矿设计损失量 321.01 万吨、滑石无设计损失。

菱镁矿评估利用可采储量＝Σ（评估利用资源储量－设计损失量）×采矿回采率＝1,192.30 万吨

滑石评估利用可采储量＝Σ（评估利用资源储量－设计损失量）×采矿回采率＝2.00 万吨

故评估菱镁矿评估利用可采储量 1,192.30 万吨、滑石评估利用可采储量 2.00 万吨。

2、矿山服务年限的确定

采矿许可证证载生产能力为 30.50 万吨/年。根据《资源开发利用方案》，菱镁矿生产能力为 30 万吨/年、滑石生产能力为 0.5 万吨/年。故评估菱镁矿生产能力取值为 30 万吨/年、滑石生产能力取值为 0.5 万吨/年。

根据确定的矿山生产规模，由下列公式可计算出矿山的服务年限：

$$T=\frac{Q}{A\ (1-\rho)}$$

式中：T——合理的矿山服务年限；

Q——可采储量，菱镁矿 1,192.29 万吨、滑石 2.00 万吨；

A——矿山生产能力，菱镁矿 30 万吨/年、滑石 0.5 万吨/年。

ρ——废石混入率，菱镁矿 5%、滑石 12%。

菱镁矿矿山服务年限 T＝1,192.29÷30÷（1-5%）＝41.84 年

滑石矿矿山服务年限 T＝2÷0.5÷（1-12%）＝4.55 年

根据《资源开发利用方案》，菱镁矿矿体编号分 Mg1、Mg2-1、Mg2-2、Mg3，滑石矿在开采完菱镁矿 Mg1、Mg2-1、Mg2-2 矿体后开采，根据评估计算表，Mg1、Mg2-1、Mg2-2 矿山服务年限为 7.23 年，Mg3 滑石在 7.23 年后进行开采。因此，矿山服务年限为 41.84 年，评估计算年限自 2019 年 8 月至 2061 年 6 月。

3、预测现金净流量现值及采矿权评估价值的确定

简要采矿权预测现金净流量现值及评估价值估算表列示如下：

单位：万元

期间/项目	预测销售收入	预测现金流入	预测现金流出	预测净现金流量
2019 年 7 月 31 日			2,572.21	-2,572.21
2019 年 8-12 月	2,505.76	2,505.76	1,902.48	603.28
2020 年	5,966.10	5,966.10	4,529.74	1,436.36
2021 年	5,966.10	5,966.10	4,529.74	1,436.36
2022 年	5,966.10	5,966.10	4,529.74	1,436.36
2023 年	5,966.10	5,966.10	4,529.74	1,436.36
2024 年	5,966.10	5,966.10	4,529.74	1,436.36
2025 年	5,966.10	5,966.10	4,529.74	1,436.36
2026 年-2030 年	30,375.20	30,485.64	23,706.76	6,778.88
2031 年-2040 年	59,707.80	59,869.28	46,410.06	13,459.22
2041 年-2050 年	59,661.00	59,770.00	45,978.12	13,791.88
2051 年-2060 年	59,661.00	59,821.73	45,456.17	14,365.57
2061 年 1-6 月	2,475.93	3,953.06	1,801.89	2,151.17
合计	250,183.29	252,202.07	195,006.13	57,195.94
折现系数				8.02%
净现金流量现值				14,804.03
采矿权评估价值				**14,804.03**

采矿权评估价值根据采矿权预计未来净现金流量现值确定。

（二）采矿权的续期情况

荣富耐火采矿权将于 2022 年 6 月 19 日到期。

根据《矿产资源开采登记管理办法（2014 年修订）》第七条规定：采矿许可证有效期，按照矿山建设规模确定：大型以上的，采矿许可证有效期最长为 30 年；中型的，采矿许可证有效期最长为 20 年；小型的，采矿许可证有效期最长

为 10 年。采矿许可证有效期满，需要继续采矿的，采矿权人应当在采矿许可证有效期届满的 30 日前，到登记管理机关办理延续登记手续。采矿权人逾期不办理延续登记手续的，采矿许可证自行废止。

根据上述规定，如果荣富耐火按期缴纳税费和规费，合规经营，采矿证到期后按时缴纳采矿权费用，更换新的采矿权证不存在障碍，历史上荣富耐火采矿权证到期后均正常换证。

（三）采矿权减值测试情况

采矿权包含在包括商誉的资产组中。《企业会计准则第 8 号——资产减值》规定：在对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，应当先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，并与相关账面价值相比较，确认相应的减值损失。再对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值（包括所分摊的商誉的账面价值部分）与其可收回金额，如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，应当确认商誉的减值损失。

发行人收购荣富耐火的商誉主要因为确认土地使用权和采矿权评估增值对应的递延所得税负债产生，经测试不含商誉的资产组可收回金额 13,400 万元，资产组的账面价值为 13,008.55 万元，不含商誉的资产组未发生减值无需计提资产减值准备，故采矿权未计提减值合理。

四、补充披露荣富耐火菱镁矿石报告期内产能及产量情况，在发行人并表范围内内部领用和对外销售数量及占比情况，结合前述情况，说明发行人关于菱镁矿石开采是否存在超过核定产能的情形，如存在，请说明原因及整改措施，是否存在相关违规风险，公司关于环保、安全生产等相关内控制度是否健全并有效执行

[说明]

荣富耐火每年核定产能为 30 万吨，2019 年 8-12 月、2020 年度分别开采菱镁矿石 11.58 万吨、29.82 万吨，不存在超采情形。荣富耐火关于环保、安全生

产等相关内控制度健全并有效执行。

（一）荣富耐火菱镁矿石报告期内产能、产量及销量情况

荣富耐火菱镁矿石报告期内产能、产量及销量情况如下表所示：

单位：万吨

产品类别	项目	2020 年度	2019 年 8-12 月
菱镁矿石	核定产能	30.00	12.50
	开采量	29.82	11.58
	销量	33.10	5.19

注：1、销量含对东和新材内部销量。2、公司于 2019 年 8 月合并荣富耐火，2019 菱镁矿石产能=全年产能*5/12。3、菱镁矿石开采量=当期入库量+本期开采未入库量-上期开采未入库量。4、销量系荣富耐火单体对外销售数量，包含自产自用数量。

菱镁矿石销量系荣富耐火实际对外销量，包含荣富耐火对发行人内部销售数量。荣富耐火菱镁矿石均通过辽宁菱镁矿业有限公司菱镁资源销售平台统一销售。辽宁菱镁矿业有限公司通过菱镁资源销售平台对菱镁矿石销售量进行管控。荣富耐火每年通过菱镁资源销售平台确认矿石销售订单合计销量不得超过 30 万吨。2020 年度荣富耐火菱镁矿石实际对外销量 33.10 万吨，其中 7.8 万吨系执行 2019 年度 12 月已通过辽宁菱镁矿业有限公司统一业务平台签订尚未发运订单。

（二）荣富耐火菱镁矿石内部使用及对外销售情况

公司于2019年8月合并荣富耐火，并将其作为原材料基地。岩毛系开采菱镁矿石过程中矿脉剥离物，镁含量较低，介于菱镁矿石与废石之间。岩毛用途与菱镁矿石用途相似，系通过浮选工艺生产精矿粉。荣富耐火低品位矿石及岩毛主要用于公司自用，具体情况如下：

单位：万吨

项目	类型	2020 年度		2019 年度	
		数量	占比	数量	占比
菱镁矿石	自用	4.50	13.60%	3.78	72.94%
	销售	28.60	86.40%	1.40	27.06%
	合计	33.10	100%	5.19	100%
岩毛	自用	33.33	65.20%	-	-
	销售	17.79	34.80%	1.60	100%

项目	类型	2020 年度		2019 年度	
		数量	占比	数量	占比
	合计	51.13	100%	1.60	100%

注：2019 年度数量系 2019 年 8 月合并荣富耐火后自用及销售数量；销售数量仅指荣富耐火对外销售数量。

（三）海城市菱镁矿石开采企业行业自律监管情况

2017年，海城市国资委设立辽宁菱镁矿业有限公司对海城地区菱镁矿企业进行整合。2018年9月10日，辽宁菱镁矿业有限公司召开了第七次临时股东会议，将根据《海城市菱镁矿产资源整合工作实施方案》，对全市42家菱镁矿企业进行整合，实现统一管理。同日，荣富耐火与辽宁菱镁矿业有限公司签署《合作协议》，纳入辽宁菱镁矿业有限公司统筹管理。

根据《海城市菱镁矿产资源整合工作实施方案》，辽宁菱镁矿业有限公司设立《辽宁菱镁矿业有限公司计量管理实施意见（草案）》《辽宁菱镁矿业有限公司矿山储量动态监测实施意见（草案）》《辽宁菱镁矿业有限公司区域划分、矿石品级及销售价格确定实施意见（草案）》《辽宁菱镁矿业有限公司矿石品级检测实施意见（草案）》《辽宁菱镁矿业有限公司矿石平台销售实施意见（草案）》《辽宁菱镁矿业有限公司生产经营管理实施办法（草案）》等6项公司的实施意见及实施办法，对于辽宁海城辖区内菱镁矿开采企业矿石开采、销售等方面进行管控。

1、菱镁矿石开采量管控措施——实施总量控制

（1）定量供应火药，通过压缩火药供给量来调控矿石产量。

（2）实施动态监控，辽宁菱镁矿业有限公司聘请2家以上具有资质的动态监测机构，根据实际需要，不定期对开采的矿山企业进行动态监测。

（3）实行计量管理，在每个开采企业出口设立计量站，由总公司进行全程监管。

（4）实行企业行业监管，由总公司从开采企业中抽调相应人员，组成护矿队，实施相互监督，确保开采总量得以严格控制。

2、菱镁矿石销售管控措施——组织平台销售

（1）矿山企业所开采的矿石全部进入平台销售，平台销售总量按矿石开采控制总量执行，并由总公司根据生产需要，按比例适时进行调控。

（2）加工企业在采购矿石上要实行对等购买，即根据本企业主营产品来选购相应品级的矿石。另外金鼎集团所属两家矿山企业，除满足企业本身加工需求外，其余矿石一律进入平台销售。总公司制定的其他规则，该企业必须严格执行。

（3）为了遏制跑、冒、滴、漏现象，不对流通销售企业发放产品调运单，只对生产企业发放，要求流通销售企业在销售时必须持有生产企业票证。

3、菱镁矿石销售价格及质量管控措施

总公司成立鉴定机构科学鉴定矿石品位，动态确定产品价格，根据企业上报矿石等级、品位进行严格审定，确保产品出厂质量。

（四）发行人关于菱镁矿石开采是否存在超过核定产能的情形

报告期内，荣富耐火菱镁矿资源开采、销售、矿山恢复等均符合《中华人民共和国矿产资源法》《辽宁省矿产资源管理条例》及辽宁菱镁矿业有限公司相关规定。报告期内，荣富耐火根据下游订单情况安排开采。荣富耐火菱镁矿石销售必须通过辽宁菱镁矿业有限公司统一业务平台上按照平台规定各等级镁矿石的销售价格区间挂牌交易。辽宁菱镁矿业有限公司统一业务平台根据荣富耐火矿产权产能规模及行业动态监管要求对荣富耐火对外销售数量进行审核，对菱镁矿石品级进行鉴定，对菱镁矿及岩毛销售价格进行区间管控。报告期内，荣富耐火不存在开采量超过核定产能的情形。

（五）荣富耐火关于环保、安全生产等相关内控制度是否健全并有效执行

发行人收购合并荣富耐火前，荣富耐火存在因未采取有效覆盖措施防治扬尘污染被环保部门处罚的情况。相关行为不属于重大违法行为，且上述违法行为发生在发行人收购之前，上述行政处罚不属于重大行政处罚，不会对本次发行构成实质影响。荣富耐火已制定了完善的环保及安全生产制度，相关内控制度运行有效。相关具体情况如下：

1、荣富耐火环保处罚情况

公司于 2019 年 8 月收购合并荣富耐火。在公司收购合并荣富耐火前，荣富耐火于 2018 年 11 月 26 日，因厂区场地的原料矿石未采取有效覆盖措施防治扬尘污染，被出具“海环罚决字[2018]第 181 号”《环境保护行政处罚决定书》，对荣富耐火处以立即停止违法行为并罚款人民币一万元整的处罚。

根据发行人的陈述及提供的相关资料并经查验，荣富耐火已就上述处罚事项足额缴纳罚款，并通过合理开采减少厂区原料矿石堆放量，并对堆放原料矿石及时苫盖等方式进行整改，荣富耐火未因此环境保护事项受到相关部门的其他处罚。根据《中华人民共和国大气污染防治法》第一百一十七条关于未采取有效措施防治扬尘污染的处罚规定，由县级以上人民政府生态环境等主管部门按照职责对其责令改正，处一万元以上十万元以下的罚款；拒不改正的，责令停工整治或者停业整治。据此，荣富耐火上述处罚属于法定处罚幅度内较小金额，未涉及情节严重情形。根据海城市环境保护局（后更名为鞍山市生态环境局海城分局）于 2020 年 8 月 21 日、**2021 年 1 月 26 日**出具的《证明》，荣富耐火自 2017 年 1 月 1 日至今，该公司能够遵守国家环境保护相关法律法规规定，认真履行环保义务，污染物排放检测数据达标。2018 年 11 月，因该公司厂区内物料未采取有效覆盖措施防治扬尘污染而受到责令立即改正违法行为及处罚金 1 万元的行政处罚，该行为不属于重大环境违法行为，且该公司能够立行立改，当即完成整改，未受到其他行政处罚。

2、荣富耐火关于环保、安全生产等相关内控制度建立及执行情况

荣富耐火已编制了环保及安全生产相关的规章制度，内容基本涵盖了生产经营涉及的各方面的环保及安全生产事项，建立了较为健全的安全生产内控体系和风险控制措施。前述规章制度主要包括《环境保护管理制度》《安全生产检查管理制度》《安全设施设备管理和检修、维护制度》《生产安全事故综合应急预案》等，主要就环境监测、环境保护工作日常管理、污染防治与三废资源利用、隐患排查以及安全生产事故处理等方面进行了具体规定。荣富耐火已将《生产安全事故综合应急预案》在海城市应急管理局进行备案。

荣富耐火根据相关制度规定定期对环保及安全设施运行情况进行检查，荣富

耐火关于环保、安全生产等相关内控制度运行有效。

综上，荣富耐火上述未采取有效覆盖措施防治扬尘污染行为不属于重大违法行为，且上述违法行为发生在发行人收购之前，上述行政处罚不属于重大行政处罚，不会对本次发行构成实质影响。荣富耐火已制定了完善的环保及安全生产制度，相关内控制度运行有效。

[披露]

发行人已在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“三、发行人销售情况和主要客户”之“（二）主要产品的产能、产量及销量情况”补充披露相关内容。

五、补充披露关于采矿费用预计负债的确定过程及依据，相关费用计提政策是否与同行业可比公司存在差异，如存在，请说明差异原因及合理性，结合前述情况说明预计负债计提的充分性，相关账务处理是否符合《企业会计准则》的规定

[说明]

确定预计负债的过程：

根据2014年7月25日辽宁省国土资源厅委托辽宁环宇矿业咨询有限公司出具的《海城市荣富耐火材料有限公司镁矿采矿权评估报告》（辽环矿评字[2014]C109号），截至2014年5月31日，该矿可采储量菱镁矿1,311.24万吨、滑石2.00万吨，该报告共出让菱镁矿8年，出让菱镁矿可采储量240万吨，共需缴纳采矿权价款460.53万元，荣富已经缴纳该部分采矿权费用。因此，该矿尚剩余1,071.24万吨菱镁矿、2.00万吨滑石未进行价款/出让收益处置。

根据辽宁省国土资源厅公布的《辽宁省国土资源厅关于印发辽宁省矿业权出让收益市场基准价的通知》(辽国土资规[2018]2号)。菱镁矿Ⅲ级品基准价1.5元/吨、滑石Ⅲ级品基准价5元/吨，故预测未来向辽宁省国土资源厅最低补缴出让收益1,616.86万元。

矿种	基准价（元/吨）	可采储量（万吨）	预计采矿权价款（万元）
菱镁矿Ⅲ级品基准价	1.50	1,071.24	1,606.86

矿种	基准价（元/吨）	可采储量（万吨）	预计采矿权价款（万元）
滑石Ⅲ级品	5.00	2.00	10.00
合计	-	-	1,616.86

采矿权费用系荣富耐火未来生产经营必须支付的费用，金额确定，符合负债的定义，确认采矿权费用符合《企业会计准则》的规定。

同行业可比公司没有发生类似收购采矿权产生预计负债情形。发行人的预计负债，系在采矿权公允价值确认的企业财务合并过程中，根据未来基本确定发生的成本费用为依据确认，不改变荣富耐火原会计确认基础，该确认合法合规。

[披露]

发行人在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、资产质量分析”之“（二）负债状况分析”之“3、非流动负债分析”之“（1）预计负债”补充披露相关内容。

[中介机构核查情况]

（一）中介机构核查过程

1、获取荣富耐火的工商资料，核查荣富耐火股权结构的变化过程。

2、获取并检查收购荣富耐火的有关协议、支付股权转让价款的会计凭证、原股东移交资产及经营管理和财务资料的《确认函》，判断发行人购买日确定是否恰当，是否符合《企业会计准则》的规定。

3、向发行人财务负责人了解收购荣富耐火的交易背景和定价依据。

4、获取并复核购买日评估报告相关参数和假设前提是否合理。检查发行人购买日商誉计算是否正确，相关账务处理是否符合《企业会计准则》的规定。

5、检查发行人报表日商誉所在资产组的确定是否合理，商誉减值测试及账务处理是否符合《企业会计准则》的规定。

6、审阅可比公司对预计负债的确认和披露情况，与发行人预计负债确认情

况相比较，分析差异。

（二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人收购荣富耐火具备合理性原因，定价公允。发行人以从原股东王琦处取得确认函的时点作为并表基准日符合《企业会计准则》的规定。

2、发行人商誉因为确认土地使用权和采矿权评估增值对应的递延所得税负债产生，不确认为可辨认净资产依据合理，符合《企业会计准则》的规定。2019年末由于受到供求关系及下游镁制品周期性波动影响，镁矿石市场价格暂时性大幅下跌导致含商誉的资产组可收回金额下降，发行人计提商誉减值原因合理。收购时点至当年末荣富耐火的生产经营环境发生了重大不利变化，至报告期末相关不利变化已经消除，对发行人经营业绩未造成重大不利影响，商誉不存在进一步减值的风险。发行人收购决策谨慎、定价公允。

3、发行人采矿权到期后续期不存在障碍。发行人收购荣富耐火的商誉主要因为确认土地使用权和采矿权评估增值对应的递延所得税负债产生，经测试不含商誉的资产组未发生减值，因此没有计提采矿权资产减值准备合理。

4、报告期内，发行人菱镁矿石开采不存在超过核定产能的情形。

5、同行业可比公司没有发生类似收购采矿权产生预计负债情形。采矿权费用系荣富耐火未来生产经营必须支付的费用，金额确定，符合负债的定义，确认采矿权费用符合《企业会计准则》的规定。

问题 19 关于主要客户

申报材料显示：

（1）公司客户主要分为两类：耐火制品生产企业及钢厂等直接用户、耐火材料经销商等非直接用户。报告期内主要客户包括南方矿产、吉林建龙钢铁有限责任公司、大连赛诺五金矿产有限公司、德国诺玛、营口鲅鱼圈耐火材料有限公司，主要客户比较稳定，前五大客户收入占比分别为 55.63%、60.72%、53.95%

和 43.80%。

其中，南方矿产及营口卓华系 5%以上股东 Qingbin Zhang（张庆彬）控制的企业，报告期内发行人对南方矿产及营口卓华的销售金额分别为 5,662.84 万元、13,508.55 万元、6,531.48 万元和 1,438.93 万元，占当期收入的比重分别为 15.26%、20.02%、11.38%和 10.67%。此外，发行人实际控制人的一致行动人董宝华的表兄弟曾持有营口卓华 1%股权。

（2）报告期内，南方矿产及营口卓华购买商品主要向 POSSEHL ERZKONTOR GMBH & CO. KG（鲍希尔矿产公司）销售。2016 年 9 月 15 日，发行人与鲍希尔矿产公司借款协议，约定公司向鲍希尔矿产公司借入 300.00 万美元，年利率为 4.50%，2017 年 9 月、2018 年 9 月以及 2019 年 9 月分别偿还本金 100.00 万美元。

（3）发行人在招股说明书中披露了对南方矿产及营口卓华的销售内容、金额、单价及与第三方客户的销售价格差异情况，同类产品、相同时期，公司对南方矿产的销售价格会低于其他客户，发行人解释称，南方矿产对发行人的采购规模附加付款条件综合比较，远优于其他客户，因此销售价格较低。2019 年度，公司向南方矿产销售产品均价为 3,959.34 元/吨，向可比非关联方销售均价为 4,960.30 元/吨，差异率-20.18%。采购时间差异及产品差异使得南方矿产全年均价低于可比非关联方均价。

（4）报告期内存在客户与供应商重叠情形，报告期各期，对重叠客户的销售金额分别为 655.84 万元、8,034.23 万元、513.30 万元和 37.25 万元，采购金额分别为 1,929.06 万元、4,651.58 万元、6,265.32 万元和 313.14 万元。发行人未按照本所《审核关注要点》的要求在招股说明书中披露客户与供应商重叠的情况。

请发行人：

（1）区分不同销售模式对应的直接用户和经销商，分类披露报告期内主要客户设立时间、股权结构、实际控制人、主营业务、经营规模、发行人在其同类项目采购体系中所处地位、销售内容、销售金额及占比情况，补充说明主要客户向发行人的采购规模是否与该客户业务规模相匹配；说明主要客户获取途

径、相关定价依据及价格公允性，同类型产品向不同客户的销售价格和毛利率是否存在差异，如存在，说明差异原因及合理性。

（2）结合前述主要客户的资信情况、行业地位、经营规模、是否存在长期合作协议等，进一步分析说明前述主要客户是否存在信用风险、发行人与该等客户的合作是否具有持续性。补充说明该等客户及对应的终端客户与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员之间是否存在关联关系，发行人关联方与客户是否存在业务、资金往来；发行人的直接、间接股东是否在发行人主要客户拥有权益或任职。

（3）补充披露南方矿产对发行人的采购规模附加付款条件优于其他客户的具体情况，结合同期同类产品第三方客户的销售情况进一步分析发行人对南方矿产及营口卓华的销售单价是否公允，是否存在潜在利益输送。

（4）补充披露鲍希尔矿产公司的设立时间、股权结构、实际控制人、主营业务、经营规模、发行人与鲍希尔矿产公司的合作历史及销售规模，发行人未直接向鲍希尔矿产公司销售，而通过南方矿产和营口卓华向鲍希尔矿产公司销售的原因及商业合理性，南方矿产和营口卓华是否专门为发行人向鲍希尔矿产公司实现销售设立的公司，在已有南方矿产的情况下又于 2018 年设立营口卓华进行销售的商业逻辑，发行人向鲍希尔矿产公司借入美元的原因及资金用途、利息费用，是否符合相关外汇管理的规定，是否存在潜在利益输送，并请提供相关借款协议。

（5）结合报告期各期新增客户数量、种类、对应销售金额及占当期收入比重情况，补充说明主要新增客户的背景，与发行人是否存在关联关系，发行人新客户开拓能力，是否对主要客户存在重大依赖，补充分析并说明公司向主要客户、新增客户销售毛利、毛利率水平，并分析差异情况和原因。

（6）列表披露发行人重合客户及供应商报告期相关收入、采购情况，说明合作模式，对同一家客户既采购又销售的合理性、必要性；补充说明重叠客户及供应商 2018 年和 2019 年采购及销售金额较大的原因，公司生产经营是否发生重大变化；结合采购及销售内容、产品型号异同、发行人对各主要重合客户及供应商销售和采购单价及毛利率与第三方销售和采购单价及毛利率的差异情

况，分析差异原因及合理性，进一步说明此类交易的定价公允性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，请发行人律师对问题（2）、（4）发表明确意见。

[回复]

一、区分不同销售模式对应的直接用户和经销商，分类披露报告期内主要客户设立时间、股权结构、实际控制人、主营业务、经营规模、发行人在其同类项目采购体系中所处地位、销售内容、销售金额及占比情况，补充说明主要客户向发行人的采购规模是否与该客户业务规模相匹配；说明主要客户获取途径、相关定价依据及价格公允性，同类型产品向不同客户的销售价格和毛利率是否存在差异，如存在，说明差异原因及合理性

[说明]

发行人常规销售模式下游客户包括直接用户和经销商；整体承包模式下游客户仅为直接用户。根据销售模式和产品不同，发行人主要客户类型及客户如下：

销售模式	客户类型	产品类型	主要客户
常规销售	直接用户	电熔镁	营口鲅鱼圈耐火材料有限公司、营口黑崎铁瑞耐火材料有限公司等大型耐火制品生产企业
		耐火制品	福建省三钢明光实业发展有限公司、TATA STEEL BSL LIMITED 等国内外大型钢铁企业及钢铁服务企业
		尾矿轻烧粉	滨州绿能热电有限公司等滨州电厂及电厂下属企业
		菱镁矿石	海城市美菱氧化镁厂等耐火原料生产企业
	经销商	电熔镁	南方矿产、大连赛诺五金矿产有限公司、NORMAG GMBH（德国诺马），成立时间近 20 年，行业资深贸易企业
		耐火制品	Sai Wallwides marketing pvt.Ltd.（赛奥德）、DSJ Refractory Materials Company Limited（三江耐火材料有限公司）等耐火材料贸易商
		尾矿轻烧粉	滨州万千汇贸易有限公司、滨州潺溪商贸有限公司等贸易商企业
		菱镁矿石	营口万鑫矿产品有限公司等菱镁矿石贸易企业
整体承包	直接客户	耐火制品	吉林建龙钢铁有限责任公司、鞍钢联众（广州）不锈钢有限公司等国内大型钢厂

发行人主要经销商南方矿产、大连赛诺、德国诺马累计收入占营业收入比例分别为 43.27%、33.37%、20.21%。上述三家主要经销商成立时间近 20 年，具有较深的行业背景，与发行人具备长期稳定的业务关系，资金实力较强，与发行人

一般通过预付款或者发货收款的方式结算，资金回款良好。除个别企业外，发行人主要直接客户设立时间均超过 15 年以上，经营历史悠久，且为国有企业、外资上市公司、或者外资知名钢厂下属企业，具有资深的行业背景、较强的业务实力。发行人主要客户不存在与发行人交易规模超过其经营收入总规模的情况。除营口黑崎铁瑞耐火材料有限公司、吉林建龙钢铁有限责任公司外，不存在东和新材是其同类产品唯一供应商的情况。发行人主要客户向发行人的采购规模与该客户业务规模相匹配。

发行人营业收入主要来源于长期客户。报告期内，发行人四年以上长期客户累计收入占主营业务收入比例分别为 83.33%、71.15%、60.33%。2019 年度、2020 年度，四年以上长期客户收入占比逐年下降，主要原因系新产品尾矿轻烧粉及收购荣富耐火导致。发行人主要客户获取途径主要通过：（1）开发新产品拓宽销售领域，挖掘潜在客户；（2）建立行业口碑，老客户推荐新客户，或者新客户主动与发行人建立联系；（3）参与投标或者竞争性谈判；（4）通过发行人销售人员、自身网站及专业网站、行业展会、行业杂志等业务开发渠道主动开拓客户。

电熔镁砂市场属于充分竞争市场，公司产品售价一般参考市场价格变动趋势与客户协商共同确定。耐火制品属于定制化产品，公司一般在成本加成基础上与客户双方协商共同确定。公司对主要客户定价具备公允性。

同类型产品针对直接客户及经销商客户的销售价格存在一定差异，主要原因为：（1）客户对产品细分型号及指标要求不同导致销售均价存在差异。例如：皮砂系生产标号产品时形成的不成块的散料、边角料，价格远低于标号产品。电熔镁直接客户采购皮砂等低品级产品比例较高，拉低了直接客户电熔镁采购整体均价。（2）产品价格波动较大，不同时点采购同种商品价格存在差异。例如：公司电熔镁产品 2019 年 12 月销售均价 4,601.77 元/吨，较 2019 年 1 月 6,465.52 元/吨下降 28.83%。假设不考虑其他因素影响，客户 A 仅在 2019 年 1 月购买公司产品，客户 B 仅在 2019 年 12 月购买公司产品，客户 A 销售均价与客户 B 销售均价差异 28.83%。（3）电熔镁经销商客户通常提前向公司下订单，订单确定到实际发货通常间隔 1-2 个月。直接客户均为发行人周边生产企业，一般当月下订单当月发货。电熔镁产品价格处于下降通道的情况下，针对同一月份发货产品，经销商销售均价存在高于直接客户的情况。

同类型产品针对直接客户及经销商客户的销售毛利率存在一定差异，主要原因为：（1）经销商客户一般采购规模较大，结算及回款优于直接客户，因此同时期同种细分产品对经销商客户的销售价格会低于直接客户，导致经销商毛利率低于直接客户毛利率。（2）经销商客户在 2018 年度电熔镁产品市场紧俏的情况下，会通过支付预付款的形式锁定电熔镁货源数量及价格。公司根据自身产能及库存情况陆续向经销商发货执行锁价合同，导致对经销商毛利率低于直接客户毛利率。例如：主要经销商客户南方矿产 2017 年度、2018 年度南方矿产月均预付款余额分别为 1,814.94 万元、1,889.68 万元，预付款金额高，每笔预付款对应锁价合同。在 2017 年度电熔镁价格快速上涨，2018 年度价格高位震荡过程中，南方矿产执行部分低价锁价合同，导致 2018 年度综合毛利率较低。（3）由于经销商客户通常存在 1-2 月订货期，2019 年开始电熔镁产品价格处于下降通道的情况下，针对同一月份发货产品，经销商销售均价存在高于直接客户的情况，因此导致经销商毛利率高于直接客户毛利率。（4）2020 年度，受新冠疫情影响导致产品出口受阻，部分出口产能回归国内市场，进一步加剧了国内价格竞争。由于公司经销商客户通常为国际贸易商，直接客户主要为国内生产企业，因此存在直接客户毛利率低于经销商客户的情况。

（一）区分不同销售模式对应的直接用户和经销商，分类披露报告期内主要客户设立时间、股权结构、实际控制人、主营业务、经营规模、发行人在其同类项目采购体系中所处地位、销售内容、销售金额及占比情况，补充说明主要客户向发行人的采购规模是否与该客户业务规模相匹配。

1、常规销售模式

（1）经销商客户

报告期内，常规销售模式下，发行人经销商前五大的销售明细情况如下：

期间	序号	客户名称	销售内容	金额（万元）	占营业收入比重
2020 年度	1	NORMAG GMBH（德国诺马）	电熔镁	5,199.77	10.08%
	2	南方矿产	电熔镁	2,824.87	5.48%
		营口卓华	电熔镁	1,061.32	2.06%
		小计	-	3,886.19	7.53%

期间	序号	客户名称	销售内容	金额（万元）	占营业收入比重
	3	大连赛诺五金矿产有限公司	电熔镁	1,338.50	2.59%
		PRIMERE SOURCES TRADING CO.,LIMITED（良本资源贸易有限公司）	电熔镁	113.72	0.22%
		小计	-	1,452.22	2.82%
	4	营口万鑫矿产品有限公司	菱镁矿石	1,068.32	2.07%
	5	海城市镁域高耐火材料有限公司	电熔镁	615.35	1.19%
	-	经销商前五大合计	-	12,221.85	23.69%
2019年度	1	大连赛诺五金矿产有限公司	电熔镁	6,712.64	11.70%
	2	营口卓华	电熔镁	3,679.27	6.41%
		南方矿产	电熔镁	2,852.21	4.97%
		小计	-	6,531.48	11.38%
	3	NORMAG GMBH（德国诺马）	电熔镁等	5,907.37	10.29%
	4	滨州潺溪商贸有限公司	尾矿轻烧粉	2,356.11	4.11%
		滨州万千汇贸易有限公司	尾矿轻烧粉	1,490.77	2.60%
		小计	-	3,846.88	6.70%
	5	DSJ Refractory Materials Company Limited（三江耐火材料有限公司）	耐火制品	650.79	1.13%
		SHANXI XINRONG INTERNATIONAL TRADE（山西欣荣国际贸易（香港）有限公司）	耐火制品	271.5	0.47%
		M.Y.C INTERNATIONAL COMPANY LIMITED（香港明宇昌）	耐火制品	74.44	0.13%
		小计	-	996.74	1.74%
	-	经销商前五大合计	-	23,995.11	41.81%
2018年度	1	南方矿产	电熔镁	7,526.88	11.16%
		营口卓华	电熔镁	5,981.67	8.87%
		小计	-	13,508.55	20.02%
	2	NORMAG GMBH（德国诺马）	电熔镁	11,214.78	16.62%
	3	大连赛诺五金矿产有限公司	电熔镁	4,475.41	6.63%
	4	营口广通耐火材料有限公司	电熔镁	3,222.21	4.78%
	5	Sai Wallwides marketing pvt.Ltd.（赛奥德）	耐火制品	1,500.46	2.22%
	-	经销商前五大合计	-	33,921.41	50.27%

上述经销商客户主要基本情况如下：

客户名称	设立时间	股权结构	实际控制人	主营业务	采购体系所处地位	客户获取方式	定价依据
南方矿产	2012-10-30	Li Shuqin 李淑芹：100%	Qingbin Zhang（张庆彬）	镁材料为主的耐火材料国际贸易	电熔镁主要供应商	业务开发	根据市场情况双方协商确定
营口卓华	2018-05-30	王俊：99.00% 刘洪智：1.00%	Qingbin Zhang（张庆彬）	电熔镁出口贸易	电熔镁第一大供应商	Qingbin Zhang（张庆彬）成立营口卓华后将部分南方矿产业务转移到了营口卓华	根据市场情况双方协商确定
大连赛诺五金矿产有限公司	2000-09-07	任晓民：95.00% 柴豫：5.00%	任晓民	轻烧镁、耐火材料、矿产品进出口贸易	电熔镁第一大供应商	业务开发	根据市场情况双方协商确定
PRIMERE SOURCES TRADING CO.,LIMITED（良本资源贸易有限公司）	2019-04-09	任晓民：100%		耐火材料贸易			
NORMAG GMBH（德国诺马）	2002-05-07	Cui Wei：50.00% 刘长城：50.00%	Cui Wei	非金属矿产品销售	电熔镁第一大供应商	业务开发	根据市场情况双方协商确定
营口万鑫矿产品有限公司	2018-10-24	韩永明：100%	韩永明	镁矿石销售	镁矿石第一大供应商	通过朋友了解到东和新材后接触并建立业务关系	东和新材根据市场情况直接定价
海城市镁域高耐火材料有限公司	2018-11-14	包德：80.00% 包婷婷：20.00%	包德	电熔镁销售	电熔镁前五大供应商	通过朋友了解到东和新材后接触并建立业务关系	根据市场情况双方协商确定
滨州万千汇贸易有限公司	2016-11-18	王帅：50.00% 苏红岩：50.00%	王帅	矿粉、阻垢剂、氧化镁粉销售	尾矿轻烧粉产品主要供应商	承接滨州潺溪商贸有限公司与东和新材的业务	根据市场情况双方协商确定
滨州潺溪商贸有限公司	2017-03-02	王帅：100%	王帅	砂石料、氧化镁、	尾矿轻烧粉产品第一	通过熟人介绍了	根据市场情

客户名称	设立时间	股权结构	实际控制人	主营业务	采购体系所处地位	客户获取方式	定价依据
				生熟石灰的购销、施工、租赁	大供应商	解到东和新材后主动联系	况双方协商确定
DSJ Refractory Materials Company Limited(三江耐火材料有限公司)	2016-4-21	范晓明：100%	范晓明	耐火材料国际贸易	耐火制品第一大供应商	业务开发	根据市场情况双方协商确定
SHANXI XINRONG INTERNATIONAL TRADE（山西欣荣国际贸易（香港）有限公司）	2012-01-03	范晓明：100%	范晓明	耐火材料国际贸易			
M.Y.CINTERNATIONALCOMPANYLIMITED(香港明宇昌)	2011-01-25	范晓明：100%	范晓明	耐火材料国际贸易			
Sai Wallwides marketing pvt. Ltd.（赛奥德）	2018-1-15	Singh Navin: 100%	Singh Navin	耐火材料国际贸易	耐火制品主要供应商	基于东和新材行业口碑对其进行考察后建立合作关系	根据市场情况双方协商确定
营口广通耐火材料有限公司	2010-12-20	李永东：90.00% 李洪申：10.00%	李永东	废旧耐材加工、销售	仅于2018年从东和新材采购部分电熔镁	主要作为供应商与东和新材发生业务关系，2018年因市场因素从东和新材采购部分电熔镁	根据市场情况双方协商确定

注：1、经营规模数据来源于包括客户访谈问卷、公开市场查询、中国出口信用保险公司出具的海外资信报告等；2、实际控制人系公司直接或者间接持股比例最高股东、或者可通过其他安排对公司实施控制的自然人。

上述主要客户向发行人的采购规模与该客户业务规模配比情况如下：

单位：万元

客户名称	经营规模	东和新材是否为同类产品唯一供应商	向东和新材采购商品占同类商品采购总额比例	东和新材2020年度对该客户销售金额	东和新材2019年度该客户销售金额	东和新材2018年度该客户销售金额	报告期内东和新材对该客户销售金额合计	报告期内东和新材对该客户销售金额占营业收入总额比例	报告期内东和新材对该客户销售金额占经销商总额比例
南方矿产	报告期营业收入分别为32,273.15万港元、11,740.73万港元和9,913.03万港元	否	约占50%	2,824.87	2,852.21	7,526.88	13,203.96	7.48%	16.94%
营口卓华	报告期内营业收入分别为5,427.85万元、5,619.36万元和864.62万元			1,061.32	3,679.27	5,981.67	10,722.26	6.08%	13.76%
大连赛诺五金矿产有限公司	2019年度营业收入约1.2亿元	否	20%～50%	1,338.50	6,712.64	4,475.41	12,526.55	7.10%	16.07%
PRIMERE SOURCES TRADING CO.,LIMITED（良本资源贸易有限公司）	成立以来年营业收入1～5千万元	否	2020年占50%～80%	113.72	-	-	113.72	0.06%	0.15%
NORMAG GMBH（德国诺马）	报告期内营业收入分别为1.05亿欧元、0.69亿欧元、0.53亿欧元	否	2018年约占80%	5,199.77	5,907.37	11,214.78	22,321.92	12.65%	28.64%
营口万鑫矿产品有限公司	2020年度销售约5万吨镁矿石	否	2020年约占80%	1,068.32	-	-	1,068.32	0.61%	1.37%

客户名称	经营规模	东和新材是否为同类产品唯一供应商	向东和新材采购商品占同类商品采购总额比例	东和新材2020年度对该客户销售金额	东和新材2019年度该客户销售金额	东和新材2018年度该客户销售金额	报告期内东和新材对该客户销售金额合计	报告期内东和新材对该客户销售金额占营业收入总额比例	报告期内东和新材对该客户销售金额占经销商总额比例
海城市镁域高耐火材料有限公司	2020年度营业收入1～5千万元	否	2020年约占50%	615.35	-	-	615.35	0.35%	0.79%
滨州万千汇贸易有限公司	2019年度7～8千万元	否	2019年占30%～40%	506.65	1,490.77	-	1,997.42	1.13%	2.56%
滨州潺溪商贸有限公司	与滨州万千汇未取得相关数据	否	2018～2019年约占50%	-	2,356.11	423.50	2,779.61	1.58%	3.57%
DSJ Refractory Materials Company Limited（三江耐火材料有限公司）	2019年度营业收入约860万元，2020年度营业收入约170万元	否	2019～2020年整体约占80%	121.78	650.79	-	772.57	0.44%	0.99%
SHANXI XINRONG INTERNATIONAL TRADE（山西欣荣国际贸易（香港）有限公司）	2019年度营业收入约1,250万元，2020年度营业收入约410万元	否	2019年度约20%-50%	-	271.50	-	271.50	0.15%	0.35%
M.Y.CINTERNATIONALCOMPANYLIMITED（香港明宇昌）	2019年度营业收入约110万元，2020年度营业收入约90万元	否	2019年度约20%-50%	42.75	74.44	-	117.19	0.07%	0.15%

客户名称	经营规模	东和新材是否为同类产品唯一供应商	向东和新材采购商品占同类商品采购总额比例	东和新材2020年度对该客户销售金额	东和新材2019年度该客户销售金额	东和新材2018年度该客户销售金额	报告期内东和新材对该客户销售金额合计	报告期内东和新材对该客户销售金额占营业收入总额比例	报告期内东和新材对该客户销售金额占经销商总额比例
Sai Wallwides marketing pvt. Ltd.（赛奥德）	2020年度营业收入2，000万美元以上	否	20%以下	-	373.29	1,500.46	1,873.75	1.06%	2.40%
营口广通耐火材料有限公司	2018年营业收入8,488.30万元	否	2018年约占60%	4.77	-	3,222.21	3,226.98	1.83%	4.14%

上述客户的经营数据主要依据客户提供的部分年度的财务报表、交易确认函、银行征信报告、访谈记录等资料文件。鉴于：1、发行人主要经销商客户：南方矿产、大连赛诺五金矿产有限公司、NORMAG GMBH（德国诺马）成立时间近20年，报告期内稳居发行人经销商前五名，具有较深的行业背景，与发行人具备长期稳定的业务关系，资金实力较强，与发行人一般通过预付款或者发货收款的方式结算，资金回款良好；2、上述客户不存在与发行人交易规模超过其经营收入总规模的情况，不存在东和新材是其同类产品唯一供应商的情况。

综上，上述主要客户向发行人的采购规模与该客户业务规模相匹配。

（2）直接用户

报告期内，常规销售模式下，发行人直接用户前五大的销售明细情况如下：

期间	序号	客户名称	销售内容	金额（万元）	占营业收入比重
2020年度	1	营口鲅鱼圈耐火材料有限公司	电熔镁	6,662.02	12.92%
	2	营口黑崎铁瑞耐火材料有限公司	电熔镁	2,579.63	5.00%
	3	大石桥市冠诚耐火材料有限公司	电熔镁	1,738.38	3.37%
	4	大石桥市三强耐火材料有限公司	电熔镁	1,491.83	2.89%
	5	滨州绿能热电有限公司	尾矿轻烧粉	594.43	1.15%
		滨州绿丰热电有限公司	尾矿轻烧粉	367.53	0.71%
		滨州绿动热电有限公司	尾矿轻烧粉	201.06	0.39%
		滨州市北海信和新材料有限公司	尾矿轻烧粉	185.28	0.36%
		滨州绿通热电有限公司	尾矿轻烧粉	104.26	0.20%
		小计	-	1,452.55	2.82%
	-	直接用户前五大合计	-	13,924.42	26.99%
2019年度	1	营口鲅鱼圈耐火材料有限公司	电熔镁	5,615.01	9.78%
	2	福建省三钢明光实业发展有限公司	耐火制品	2,462.34	4.29%
	3	营口黑崎铁瑞耐火材料有限公司	电熔镁	2,253.84	3.93%
	4	大石桥市三强耐火材料有限公司	电熔镁	2,121.28	3.70%
	5	TATA STEEL BSL LIMITED	耐火制品	956.45	1.67%
		Tata Steel Long Products Limited	耐火制品	448.26	0.78%
		小计	-	1,404.71	2.45%
	-	前5名客户销售收入合计	-	13,857.18	24.15%

2018年度	1	营口鲅鱼圈耐火材料有限公司	电熔镁	5,902.71	8.75%
	2	营口黑崎铁瑞耐火材料有限公司	电熔镁	2,095.51	3.11%
	3	大石桥市三强耐火材料有限公司	电熔镁	1,248.76	1.85%
	4	ARCELORMITTAL SOUTH AFRICA LIMITED	耐火制品	1,235.21	1.83%
	5	福建省三钢明光实业发展有限公司	耐火制品	1,223.38	1.81%
	-	前5名客户销售收入合计	-	11,705.57	17.35%

注：1、TATA STEEL BSL LIMITED（印度塔塔布衫）原名BHUSHAN STEEL LIMITED；2、Tata Steel Long Products Limited原名TATA SPONGE IRON LIMITED（印度塔塔海绵铁）；3、2020年12月福建省三明钢铁厂劳动服务公司名称变更为福建省三钢明光实业发展有限公司，2020年4月起由常规销售模式变为整体承包模式。

上述直接用户类型客户主要基本情况如下：

客户名称	设立时间	股权结构	实际控制人	主营业务	采购体系所处地位	客户获取方式	定价依据
营口鲅鱼圈耐火材料有限公司	2003-03-06	維蘇威中國控股有限公司：100%	維蘇威中國控股有限公司	镁碳砖、预制件	电熔镁主要供应商	基于东和新材行业口碑对其进行考察后建立合作关系	竞争性谈判
大石桥市三强耐火材料有限公司	2003-03-11	徐磊：51.00% 徐恩田：49.00%	徐磊	镁碳砖的生产销售	电熔镁主要供应商	业务开发	根据市场情况双方协商确定
营口黑崎铁瑞耐火材料有限公司	2006-01-09	TRL 黑崎亚洲私人有限公司：100%	TRL 黑崎亚洲私人有限公司	镁碳砖的生产销售	电熔镁第一大供应商	经行业内企业推荐	根据市场情况双方协商确定
大石桥市冠诚耐火材料有限公司	2005-06-13	栾永杰：32.50% 杨景奎：29.50% 张勇：24.00% 李树元：8.00% 肖劲松：4.00% 姜维民：1.00% 赵宏亮：1.00%	栾永杰	镁碳砖的生产销售	电熔镁主要供应商	业务开发	根据市场情况双方协商确定
滨州绿能热电有限公司	2019-04-24	惠民县汇宏新材料有限公司：100%	中国宏桥集团有限公司	热力、电力（不含小火电）的生产及销售	尾矿轻烧粉主要供应商	参与招标	招标定价
滨州绿丰热电有限公司	2019-04-29	滨州北海汇宏新材料有限公司：100%	中国宏桥集团有限公司	热力、电力（不含小火电）生产、销售	尾矿轻烧粉主要供应商	参与招标	招标定价
滨州绿动热电有限公司	2019-04-24	滨州市宏诺新材料有限公司：100%	中国宏桥集团有限公司	热力、电力（不含小火电）的生产及销售	尾矿轻烧粉主要供应商	参与招标	招标定价
滨州市北海信和新材料有限公司	2011-08-24	滨州北海汇宏新材料有限公司：100%	中国宏桥集团有限公司	氧化铝、铝板、铝箔、铝带、铝制品生产、销售；铝矿砂（铝矾土）销售及加工	尾矿轻烧粉主要供应商	参与招标	招标定价
滨州绿通热电有限公司	2019-04-25	阳信县汇宏新材料有限公司：100%	中国宏桥集团有限公司	电力、热力（不含小火电）的生产及销售	尾矿轻烧粉主要供应商	参与招标	招标定价

客户名称	设立时间	股权结构	实际控制人	主营业务	采购体系所处地位	客户获取方式	定价依据
福建省三钢明光实业发展有限公司	1997-01-29	福建省三钢(集团)有限责任公司：100%	福建省国有资产监督管理委员会	转炉、电炉等设备砌筑	耐火材料第一大供应商	业务开发	通过招标确定全年度基本价
TATA STEEL BSL LIMITED	1983-1-7	Bamnipal Steel Litmted:72.65% State Bank of India:2.66% Neeraj Singal: 1.77% Buhshan Infrastructure Private Limited:1.11%	Tata Steel Limited	钢铁产品的生产销售	耐火制品一般供应商	业务开发	根据市场情况双方协商确定
Tata Steel Long Products Limited	1982-7-31	Tata Steel Limited: 74.91%	Tata Steel Limited	钢铁产品的生产销售	耐火制品一般供应商	业务开发	根据市场情况双方协商确定
ARCELORMITTAL SOUTH AFRICA LIMITED	1986-6-9	ARCELORMITTAL HOLDINGS AG:46.82% AMANDLA WE NSIMBI （RF）（PTY）LTD:16.73% INDUSTRIAL DEVELOPMENT CORPORATION OF SOUTH AFRICA LTD:6.40%	ARCELORMITTAL HOLDINGS AG	钢铁产品的生产销售	耐火制品一般供应商	业务开发	根据市场情况双方协商确定

客户名称	设立时间	股权结构	实际控制人	主营业务	采购体系所处地位	客户获取方式	定价依据
		ISABELO EMPLOYEE SHARE TRUST:5.02% INVESTEC ASSET MANAGEMENT （PTY） LTD:5.00% MR MODISE,JACOB RASETLHAKE DANIEL 4.03%					

注：1、经营规模数据来源于包括客户访谈问卷、公开市场查询、中国出口信用保险公司出具的海外资信报告等；2、实际控制人系公司直接或者间接持股比例最高股东、或者可通过其他安排对公司实施控制的自然人；3、Tata Steel Long Products Limited 原名 TATA SPONGE IRON LIMITED（印度塔塔海绵铁），系印度上市公司，截至 2020 年 12 月 13 日查询，第一大股东 Tata Steel Limited 持股占比 74.91%。4、2020 年 12 月福建省三明钢铁厂劳动服务公司名称变更为福建省三钢明光实业发展有限公司。

上述主要客户向发行人的采购规模与该客户业务规模配比情况如下：

单位：万元

客户名称	2019 年度经营规模	东和新材是否为同类产品唯一供应商	向东和新材采购商品占同类商品采购总额比例	东和新材 2020 年度销售金额	东和新材 2019 年度销售金额	东和新材 2018 年度销售金额
营口鲅鱼圈耐火材料有限公司	营业收入约 6 亿元	否	2020 年约占 90%	6,662.02	5,615.01	5,902.71
大石桥市三强耐火材料有限公司	营业收入约 2 亿元	否	20%～30%	1,491.83	2,121.28	1,248.76
营口黑崎铁瑞耐火材料有限公司	营业收入约 3 亿元	是	2019 年 3 月后占 100%	2,579.63	2,253.84	2,095.51
大石桥市冠诚耐火材料有限公司	营业收入约 4 亿元	否	2020 年占 20%～50%	1,738.38	0.00	0.00

客户名称	2019 年度经营规模	东和新材是否为同类产品唯一供应商	向东和新材采购商品占同类商品采购总额比例	东和新材 2020 年度销售金额	东和新材 2019 年度销售金额	东和新材 2018 年度销售金额
滨州绿能热电有限公司	装机容量约 120 万千瓦	否	2020 年整体约占 25%	594.43	0.00	0.00
滨州绿丰热电有限公司	装机容量约 120 万千瓦	否		367.53	0.00	0.00
滨州绿动热电有限公司	装机容量约 120 万千瓦	否		201.06	0.00	0.00
滨州市北海信和新材料有限公司	未取得相关数据	否		185.28	0.00	0.00
滨州绿通热电有限公司	装机容量约 120 万千瓦	否		104.26	0.00	0.00
福建省三钢明光实业发展有限公司	营业收入约 7～8 亿元	否	2019 年约占 70%	1,203.42	2,462.34	1,223.38
TATA STEEL BSL LIMITED	2019～2020 财务年度营业收入 1,819.91 亿印度卢比，折合人民币 171.23 亿元	否	根据客户营业收入规模估算占比不足 1%	870.79	956.45	394.38
Tata Steel Long Products Limited	2019～2020 财务年度营业收入 349.00 亿印度卢比，折合人民币 32.84 亿元	否	根据客户营业收入规模估算占比不足 1%	115.98	448.26	0.00
ARCELORMITTAL SOUTH AFRICA LIMITED	413.53 亿南非兰特，折合人民币 204.41 亿元	否	根据客户营业收入规模估算占比不足 1%	524.99	820.75	1,235.21

注：境外企业营业收入换算为人民币的汇率以中国银行于资产负债表日最后一次发布的外汇折算价为准。

上述主要客户主要经营数据来源于客户访谈、网络公开信息查询。鉴于：1、除滨州绿能热电有限公司等几家中国宏桥集团有限公司下属公司外，上述主要客户设立时间均超过15年以上，部分客户成立时间超过30年，经营历史悠久，具有资深的行业背景；2、除大石桥市冠诚耐火材料有限公司、大石桥市三强耐火材料有限公司外，其他公司均为国有企业、外资上市公司、或者外资知名钢厂下属企业，具有较强的业务实力；3、上述客户不存在与发行人交易规模超过其经营收入总规模的情况；4、除营口黑崎铁瑞耐火材料有限公司外，不存在东和新材是其同类产品唯一供应商的情况。

综上，上述客户向发行人的采购规模与该客户业务规模相匹配。

2、整体承包模式

整体承包模式下客户类型均为直接用户。报告期内，整体承包模式下，发行人前五大客户的销售明细情况如下：

期间	序号	客户名称	销售内容	金额（万元）	占营业收入比重
2020年度	1	吉林建龙钢铁有限责任公司	耐火制品	4,846.78	9.40%
	2	德龙钢铁有限公司	耐火制品	344.79	0.67%
		天津钢铁集团有限公司	耐火制品	688.17	1.33%
		小计	-	1,032.96	2.00%
	3	福建省三钢明光实业发展有限公司	耐火制品	953.04	1.85%
		福建三钢闽光股份有限公司	耐火制品	40.30	0.08%
		小计	-	993.34	1.93%
	4	鞍钢联众（广州）不锈钢有限公司	耐火制品	517.29	1.00%
	5	潍坊特钢集团有限公司	耐火制品	32.48	0.06%
	-	**前5名客户销售收入合计**	-	**7,422.86**	**14.39%**
2019年度	1	吉林建龙钢铁有限责任公司	耐火制品	6,190.94	10.79%
	2	鞍钢联众（广州）不锈钢有限公司	耐火制品	1,317.77	2.30%
	3	潍坊特钢集团有限公司	耐火制品	406.02	0.71%
	4	德龙钢铁有限公司	耐火制品	360.22	0.63%
	5	唐山新宝泰钢铁有限公司	耐火制品	192.33	0.34%
	-	**前5名客户销售收入合计**	-	**8,467.28**	**14.76%**

2018年度	1	吉林建龙钢铁有限责任公司	耐火制品	5,867.74	8.70%
	2	鞍钢联众（广州）不锈钢有限公司	耐火制品	1,535.16	2.28%
	3	吉林吉钢钢铁集团福钢金属制造有限公司	耐火制品	1,315.96	1.95%
	4	唐山新宝泰钢铁有限公司	耐火制品	1,176.69	1.74%
	5	德龙钢铁有限公司	耐火制品	391.92	0.58%
	-	**前5名客户销售收入合计**	-	**10,287.48**	**15.25%**

注：1、2018年9月吉林吉钢钢铁集团福钢金属制造有限公司销售从常规销售模式改为整体承包模式，上表列示其 2018 年以整体承包模式确认收入金额及其占比情况；2、2020年 12 月福建省三明钢铁厂劳动服务公司名称变更为福建省三钢明光实业发展有限公司，2020年4月起由常规销售模式变为整体承包模式，上表列示其2020年以整体承包模式确认收入金额及其占比情况。

上述整体承包模式客户基本情况如下：

客户名称	设立时间	股权结构	实际控制人	主营业务	采购体系所处地位	客户获取方式	定价依据
吉林建龙钢铁有限责任公司	2001-05-01	浙江建龙钢铁实业有限公司：100%	张志祥	热轧钢、冷轧钢的生产销售	耐火制品整体承包第一大供应商	业务开发	竞争性谈判确定价格，执行合同时根据市场情况会有一定调整
鞍钢联众（广州）不锈钢有限公司	2001-12-30	鞍钢集团有限公司：60.00% 联众股份有限公司：18.16% 威力富股份有限公司：17.44% 耀鸿投资有限公司：4.01% 薪丰投资有限公司：0.40%	国务院国有资产监督管理委员会	钢压延加工，节镍不锈钢制品制造	耐火制品整体承包第一大供应商	业务开发、参与招标	招标确定
德龙钢铁有限公司	2003-12-31	上海德龙钢铁集团有限公司：100%	英国亚洲潘若根国际有限公司	结构钢、热轧卷板等产品的生产销售	耐火制品整体承包一般供应商	业务开发、参与招标	招标确定
天津钢铁集团有限公司	2000-10-18	天津市新天钢钢铁集团有限公司：100%	英国亚洲潘若根国际有限公司	中厚板、棒材、高速线材、圆管坯、角钢、带钢、钢绞线、焊丝等产品的生产销售	耐火制品整体承包一般供应商	业务开发、参与招标	招标确定
福建省三钢明光实业发展有限公司	1997-01-29	福建省三钢（集团）有限责任公司：100%	福建省国有资产监督管理委员会	转炉、电炉等设备砌筑	耐火材料第一大供应商	业务开发	通过招标确定全年度基本价

客户名称	设立时间	股权结构	实际控制人	主营业务	采购体系所处地位	客户获取方式	定价依据
福建三钢闽光股份有限公司	2001-12-26	第一大股东福建省三钢（集团）有限责任公司持股 56.55%	福建省人民政府国有资产监督管理委员会	炼铁；炼钢；炼焦；黑色金属铸造；钢压延加工；铁合金冶炼	耐火制品整体承包一般供应商	业务开发、参与招标	招标确定
潍坊特钢集团有限公司	1993-11-09	潍坊奥华新能源科技有限公司：100%	尹光亮	高速线材、特钢棒材等产品的生产销售	耐火制品整体承包一般供应商	业务开发、参与招标	招标确定
唐山新宝泰钢铁有限公司	2009-12-21	唐山港陆钢铁有限公司：51.00% 遵化建龙节能环保机械有限公司：38.00% 天津建龙钢铁实业有限公司：10.00% 唐山友盟商贸有限公司：1.00%	国涛有限公司（香港）	钢、铁冶炼销售；钢材轧制销售	目前无业务往来	参与招标	竞争性磋商
吉林吉钢钢铁集团福钢金属制造有限公司	2008-07-16	吉林吉钢钢铁集团有限公司：51.00% CHAN ALAN：49.00%	朱凤蓉	汽车零部件、高速钢结构件及机械设备精密铸造	目前无业务往来	对方主动联系建立业务合作关系	根据市场情况双方协商确定

注：1、经营规模数据来源于包括客户访谈问卷、公开市场查询、中国出口信用保险公司出具的海外资信报告等；2、实际控制人系公司直接或者间接持股比例最高股东、或者可通过其他安排对公司实施控制的自然人；3、福建三钢闽光股份有限公司系中小板上市公司，证券代码 002110.SZ，根据其披露的 2021 年第一季度报告，其第一大股东福建省三钢（集团）有限责任公司持股 56.55%；4、2020 年 12 月福建省三明钢铁厂劳动服务公司名称变更为福建省三钢明光实业发展有限公司，2020 年 4 月起由常规销售模式变为整体承包模式。

上述主要客户向发行人的采购规模与该客户业务规模配比情况如下：

单位：万元

客户名称	经营规模	东和新材是否为同类商品唯一供应商	向东和新材采购商品占同类商品采购总额比例	东和新材 2020 年度销售金额	东和新材 2019 年度销售金额	东和新材 2018 年度销售金额
吉林建龙钢铁有限责任公司	热轧卷板年产约 400 万吨	是	2018 年至 2019 年 10 月占 100%	4,846.78	6,190.94	5,867.74

客户名称	经营规模	东和新材是否为同类商品唯一供应商	向东和新材采购商品占同类商品采购总额比例	东和新材 2020 年度销售金额	东和新材 2019 年度销售金额	东和新材 2018 年度销售金额
鞍钢联众（广州）不锈钢有限公司	2019 年度不锈钢粗钢产量 157.7 万吨	否	2018 年至 2019 年 10 月，电炉占比约 60%,转运钢包占比约 30%	758.59	1,317.77	1,535.16
德龙钢铁有限公司	2019 年营业收入 323.43 亿元	否	未取得相关数据	344.79	360.22	391.92
天津钢铁集团有限公司	2019 年营业收入 134.54 亿元	否	2020 年钢包占比约 50%，转炉占比约 66%	688.17	-	-
福建省三钢明光实业发展有限公司	2019 年营业收入约 7～8 亿元	否	2019 年约占 70%	1,203.42	2,462.34	1,223.38
福建三钢闽光股份有限公司	2020 年营业收入 486.36 亿元	否	-	40.30	178.11	74.13
潍坊特钢集团有限公司	2019 年营业收入 165.06 亿元	否	未取得相关数据	32.48	406.02	0.00
唐山新宝泰钢铁有限公司	2018 年营业收入约 80 亿元	否	2017～2018 年约占 20%	-	192.33	1,176.69
吉林吉钢钢铁集团福钢金属制造有限公司	未取得相关数据	否	未取得相关数据	-	-	2,383.11

上述主要客户主要经营数据来源于客户访谈、网络公开信息查询。鉴于：1、上述客户均为国内大型钢厂，系耐火制品主要下游客户群体；2、上述客户不存在与发行人交易规模超过其经营收入总规模的情况；3、除吉林建龙钢铁有限责任公司外，不存在东和新材是其同类产品唯一供应商的情况。

综上，上述客户向发行人的采购规模与该客户业务规模相匹配。

（二）说明主要客户获取途径、相关定价依据及价格公允性，同类型产品向不同客户的销售价格和毛利率是否存在差异，如存在，说明差异原因及合理性

1、主要客户获取途径、定价依据及价格公允性

发行人营业收入主要来源于长期客户。报告期内，发行人四年以上长期客户累计收入占主营业务收入比例分别为 83.33%、71.15%、60.33%。2019 年度、2020 年度，四年以上长期客户收入占比逐年下降，主要原因系：（1）公司 2018 年度推出新产品尾矿轻烧粉，2018 年度、2019 年度、2020 年度分别实现收入 1,137.04 万元、6,389.86 万元、5,516.36 万元。（2）公司 2019 年 8 月合并以菱镁矿石开采及销售为主的荣富耐火，发行人 2019 年度、2020 年度实现菱镁矿石收入 161.07 万元、3,440.56 万元。发行人新客户获取途径主要通过：（1）开发新产品拓宽销售领域，挖掘潜在客户；（2）建立行业口碑，老客户推荐新客户；（3）收集招标信息参与投标；（4）通过发行人销售人员、自身网站及专业网站、行业展会、行业杂志等业务开发渠道主动开拓客户。报告期内，发行人主要客户获取途径等具体情况如下：

客户类型	产品	主要客户	获取途径	定价依据	价格公允性
经销商	电熔镁产品	南方矿产、德国诺马、大连赛诺	长期客户	根据市场情况双方协商确定	定价具备公允性
	尾矿轻烧粉	滨州万千汇贸易有限公司 滨州潺溪商贸有限公司	发行人开发新产品拓宽销售领域；通过熟人介绍了解到东和新材后主动联系		
	耐火制品	Sai Wallwides marketing pvt.Ltd.（赛奥德） DSJ Refractory Materials Company	业务开发		

客户类型	产品	主要客户	获取途径	定价依据	价格公允性
		Limited（三江耐火材料有限公司）			
	菱镁矿石	营口万鑫矿产品有限公司	通过朋友了解到东和新材后接触并建立业务关系，业务通过辽宁菱镁矿业有限公司统一业务平台建立	依据矿石品级及辽宁菱镁矿业有限公司政策性指导确定	
直接用户	电熔镁产品	营口鲅鱼圈耐火材料有限公司 营口黑崎铁瑞耐火材料有限公司	建立行业口碑，老客户推荐新客户	竞争性谈判、根据市场情况双方协商确定	
	尾矿轻烧粉	滨州绿能热电有限公司等电厂及电厂下属企业	发行人开发新产品拓宽销售领域；通过参与招标获取客户	参与招标	
	耐火制品	吉林建龙钢铁有限责任公司、福建省三钢明光实业发展有限公司等钢铁企业及钢铁服务企业	竞争性谈判或者投标	竞争性谈判或者通过招标确定全年度基本价或者根据市场情况双方协商确定	
	菱镁矿石	海城市美菱氧化镁厂等耐火原料生产企业	通过辽宁菱镁矿业有限公司统一业务平台	依据矿石品级及辽宁菱镁矿业有限公司政策性指导确定	

2、同类型产品向不同客户的销售价格和毛利率存在差异

报告期内，同类型产品不同客户的销售价格、毛利率存在一定差异，主要系客户对产品指标要求、采购规模，结算条件不同，产品价格大幅波动情况下购买时点差异等原因造成，具备业务合理性。报告期内同类型产品对经销商客户及直接客户销售价格和毛利率对比情况如下。

（1）电熔镁

报告期内，针对电熔镁产品，公司对经销商客户及直接客户销售价格和毛利率对比情况如下：

单位：元/吨

主要产品	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
电熔镁	经销商均价	2,846.82	4,378.04	5,060.20

主要产品	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
	直接客户均价	2,441.67	3,375.48	3,633.79
	均价差异率	16.59%	29.70%	39.25%
	经销商毛利率	20.74%	29.35%	34.95%
	直接客户毛利率	18.74%	27.53%	45.32%
	毛利率差异	2.00%	1.82%	-10.37%

i.价格差异情况

报告期内，公司电熔镁产品大类主要包括以下产品：

中类	小类	主要细分产品	价格说明
大结晶	99 系列	99#	①通常情况下，标号代表氧化镁含量，价格跟随标号由高到低（99#～96#）依次排列，即标号产品中 99#价格最高、95#价格最低 ②通常情况下，大结晶产品品质、价格均高于相同标号的电熔镁产品 ③皮砂系生产标号产品时，不成块的散料、边角料，价格远低于标号产品
	98 系列	98#、98.2#	
	97 系列	97#、97.5A#、97.5B#	
	96 系列	96#	
低硅高钙	98 系列	98#、98.2#	
	97 系列	97#、97.3#、97.5#	
	96 系列	96#、96.2#、96.4#、96.5#、96.8#	
	95 系列	95#	
皮砂	低硅高钙	低硅高钙电熔镁皮砂	
	大结晶	大结晶皮砂	
其他	—	炉底料等小产品	通常搭配标号产品销售或零星销售，价格较低且具有不确定性，非公司主要产品

公司的产品种类众多，报告期内，相同产品在不同时期市场价格存在较大波动。此外，对不同客户销售的产品型号也存在较大差异。因此，报告期内反映出的平均销售价格存在一定差异。

2018 年度，经销商客户销售均价较直接客户高 39.25%，主要原因系产品细分品级结构不同导致。2018 年度，直接客户购买低硅高钙电熔镁皮砂及炉底料低品级产品数量占比 44.84%，远高于经销商低品级产品销量占比 1.83%，具体情况如下：

单位：万元、万吨

年度	项目	合计销售收入	合计销量	低品级销售收入	低品级销售收入占比	低品级销量	低品级销量占比
2018年度	经销客户	32,450.68	6.41	219.51	0.68%	0.12	1.83%
	直接客户	12,624.33	3.47	2,104.90	16.67%	1.56	44.84%

剔除低硅高钙电熔镁皮砂及炉底料低品级产品因素影响，经销商客户电熔镁销售均价及直接客户电熔镁销售均价差异率-6.73%，具体情况如下：

单位：万元、万吨、元/吨

年度	项目	剔除低品级销售收入	剔除低品级销量	剔除低品级均价	经销客户均价与直接客户差异率
2018 年度	经销客户	32,231.16	6.30	5,119.68	-6.73%
	直接客户	10,519.42	1.92	5,489.35	-

2019 年度，经销商客户销售均价较直接客户均价高 29.70%，主要原因系产品细分品级结构不同、订货时间差异导致。2019 年度，直接客户购买低硅高钙电熔镁皮砂及炉底料低品级产品数量占比 23.36%，远高于经销商低品级产品销量占比 4.40%，具体情况如下：

单位：万元、万吨

年度	项目	合计销售收入	合计销量	低品级销售收入	低品级销售收入占比	低品级销量	低品级销量占比
2019年度	经销客户	19,161.97	4.38	346.93	1.81%	0.19	4.40%
	直接客户	13,013.02	3.86	1,223.55	9.40%	0.90	23.36%

剔除低硅高钙电熔镁皮砂及炉底料低品级产品因素影响，经销商客户电熔镁销售均价及直接客户电熔镁销售均价差异率 12.69%，具体情况如下：

单位：万元、万吨、元/吨

年度	项目	剔除低品级销售收入	剔除低品级销量	剔除低品级均价	经销客户均价与直接客户差异率
2019 年度	经销客户	18,815.04	4.18	4,496.62	12.69%
	直接客户	11,789.47	2.95	3,990.34	-

2019 年度，电熔镁产品价格处于下行通道，2019 年 12 月电熔镁市场销售均价较 2019 年 1 月电熔镁市场销售均价下降 37.92%。经销商客户主要为电熔镁产品国际贸易商，一般存在一至两个月提前订货期，因此在产品价格下行通道内，

经销客户销售均价受订货期提前影响，经销商对价格的下降反应存在滞后性。

2020 年度，经销商客户销售均价较直接客户均价高 16.59%，主要原因系产品细分品级结构不同、订货时间差异导致。2020 年度，直接客户购买低硅高钙电熔镁皮砂及炉底料低品级产品数量占比 11.18%，高于经销商低品级产品销量占比 3.35%，具体情况如下：

单位：万元、万吨

年度	项目	合计销售收入	合计销量	低品级销售收入	低品级销售收入占比	低品级销量	低品级销量占比
2020 年度	经销客户	11,367.22	3.99	190.60	1.68%	0.13	3.35%
	直接客户	17,106.31	7.02	794.67	4.65%	0.78	11.18%

剔除低硅高钙电熔镁皮砂及炉底料低品级产品因素影响，经销商客户电熔镁销售均价及直接客户电熔镁销售均价差异率 10.63%，具体情况如下：

单位：万元、万吨、元/吨

年度	项目	剔除低品级销售收入	剔除低品级销量	剔除低品级均价	经销客户均价与直接客户差异率
2020 年度	经销客户	11,176.61	3.86	2,896.13	10.63%
	直接客户	16,311.64	6.23	2,617.85	-

2020 年度 1 月至 6 月期间，电熔镁产品价格依然处于下行通道，2020 年 6 月电熔镁市场销售均价较 2020 年 1 月电熔镁市场销售均价下降 21.26%。2020 年 7 月至 2020 年 10 月期间，电熔镁产品市场销售均价维持底部运行。2020 年 11 月、2020 年 12 月，电熔镁产品市场均价进入快速上涨阶段，2020 年 12 月电熔镁市场销售均价较 2020 年 10 月电熔镁市场销售均价上涨 31.30%。经销商客户主要为电熔镁产品国际贸易商，一般存在一至两个月提前订货期，因此在产品价格下行通道内，经销客户销售均价受订货期提前影响，较直接客户均价较高。2020 年 11 月、12 月，虽然电熔镁产品市场均价存在快速上涨的趋势，但是经销客户执行的合同大部分为 2020 年 10 月份以前合同，因此销售价格上涨亦落后于直接客户。

ii.毛利率差异情况

电熔镁产品经销商销售毛利率与直销客户销售毛利率存在差异，主要系发行

人销售策略、电熔镁市场价格变动、客户交易规模、结算方式等原因综合导致。

2018 年度，电熔镁产品经销商销售毛利率低于直销客户毛利率，主要原因系：（1）主要经销商客户南方矿产 2017 年度、2018 年度月均预付款余额分别为 1,814.94 万元、1,889.68 万元，预付款金额高，每笔预付款对应锁价合同。在 2017 年度电熔镁价格快速上涨，2018 年度价格高位震荡过程中，南方矿产执行部分低价锁价合同，导致 2018 年度综合毛利率 29.79%，低于经销商平均毛利率。剔除南方矿产影响，经销商综合毛利率 38.63%。（2）主要直接客户营口鲅鱼圈耐火材料有限公司、营口黑崎铁瑞耐火材料有限公司、大石桥市三强耐火材料有限公司，与公司结算通常存在一定信用期，在 2018 年度电熔镁市场较为紧俏时期，为了保证其生产主要原材料的供应，愿意承担较高的价格。2018 年度，上述三家客户合计销售金额 9,246.98 万元，占直接客户销售金额比例 73.25%，综合毛利率 46.23%，月均应收账款余额 1,715.82 万元。剔除上述三家主要直接客户影响，直接客户综合毛利率 42.81%。剔除南方矿产及营口鲅鱼圈耐火材料有限公司三家客户影响，经销客户毛利率为 38.63%、直接客户毛利率为 42.81%，差异 4.18 个百分点。

2019 年度，电熔镁经销商毛利率高于直销客户毛利率 1.82 个百分点，主要原因系主要经销客户大连赛诺五金矿产有限公司毛利率 36.71%，高于经销商平均毛利率 7.37 个百分点导致。2018 年 10 月，大连赛诺五金矿产有限公司中标下游客户供货合同并向发行人商定货源价格，以锁定差价。2018 年 12 月末，大连赛诺预付款余额 1,078.57 万元。2019 年 1 月至 4 月期间累计付款额 5,000 万元。2019 年度 3 月开始，电熔镁市场价格进入下行阶段，2019 年 12 月电熔镁市场均价 3,407 元/吨，较 2019 年 2 月市场均价 5,230 元/吨下降 34.85%。虽然 2019 年度电熔镁产品市场价格下降幅度较大，但是大连赛诺由于前期通过预付款锁价的产品价格较高，导致大连赛诺整体毛利率较高。剔除大连赛诺影响，经销客户平均毛利率 25.37%，直接客户毛利率 27.53%，经销商客户低于直接客户 2.16 个百分点。

2020 年度，电熔镁经销商销售毛利率高于直销客户毛利率 2 个百分点，主要原因系：（1）2020 年 6 月，电熔镁市场均价 2,404 元/吨，较 2019 年 12 月市场均价 3,053 元/吨下降 29.44%。2020 年 1 月至 6 月期间，电熔镁产品价格月均

降幅 4.90%。由于经销商提前至少 2 个月下订单的原因，经销商客户对于电熔镁价格的反应较为滞后，因此存在毛利率略高于直接客户的情况。2020 年 1 月至 6 月经销商毛利率 16.72%，对比直接客户毛利率 13.13%高 3.59 个百分点。（2）根据中国耐火材料行业协会工作报告显示，由于受疫情影响，上半年国外钢铁市场萎缩幅度大约在 17%-18%之间，耐火材料出口需求端的市场发生了大的变化，导致部分出口产能回归国内市场，进一步加剧了国内耐火原料和耐火制品市场竞争。公司战略性调低了对国内市场的定价，导致毛利率降低。2019 年度，发行人对主要直接客户营口黑崎铁瑞耐火材料有限公司、大石桥市冠诚耐火材料有限公司、大石桥市三强耐火材料有限公司、大石桥市炳阳耐火材料有限公司合计销售金额 6,899.67 万元，占直接客户销售金额比例 39.99%，综合毛利率 15.63%。

综上，报告期内电熔镁产品经销商销售毛利率与直销客户销售毛利率存在差异具备合理性原因。

（2）尾矿轻烧粉

报告期内，针对尾矿轻烧粉产品，公司对经销商客户及直接客户销售价格和毛利率对比情况如下：

单位：元/吨

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经销商均价	387.56	516.75	604.81
直接客户均价	535.87	611.66	616.07
经销商毛利率	18.68%	31.98%	43.74%
直接客户毛利率	28.83%	41.52%	31.33%

单位：万元、万吨

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比
经销商客户销售金额	1,080.13	19.58%	3,988.31	62.42%	457.03	40.19%
直销客户销售金额	4,436.23	80.42%	2,401.55	37.58%	680.02	59.81%
合计	**5,516.36**	**100%**	**6,389.86**	**100%**	**1,137.04**	**100%**
经销商客户销量	2.79	25.19%	7.72	66.28%	0.76	40.64%
直销客户销量	8.28	74.81%	3.93	33.72%	1.10	59.36%
合计	**11.07**	**100%**	**11.64**	**100%**	**1.86**	**100%**

公司于 2017 年率先建设目前国内较先进的旋流动态煅烧炉成套设备，并于 2018 年投入使用。通过旋流动态煅烧炉煅烧处理，原本作为废料堆积的浮选尾矿变为具有较高经济价值的尾矿轻烧粉。

尾矿轻烧粉 2018 年度投产，2019 年度进入达产状态。2018 年度当年尾矿轻烧粉产量 2.71 万吨，仅占正常产能约 20%。2018 年度，尾矿轻烧粉处于新生产设备磨合期，且每月产量不稳定，生产成本逐月波动较大。当年度，经销商客户及直接客户产品价格差异较小，但是由于成本波动较大，导致毛利率差异较大。

2019 年度，悬浮炉进入达产状态。2019 年度公司为了利用经销商的客户资源迅速拓展市场，出于战略性考虑，公司对经销商产品销售价格略低于对直接客户产品销售价格，由此导致经销商毛利率低于直接客户毛利率。

2020 年度，公司延续 2019 年的销售策略，对于经销商客户销售价格低于直销客户销售价格，由此导致经销商毛利率低于直接客户毛利率。2020 年度，公司对于经销商客户销售收入金额及收入占比大幅降低，主要原因系：公司对主要经销商客户滨州万千汇贸易有限公司（含滨州潺溪商贸有限公司）销售收入大幅减少所致。滨州万千汇贸易有限公司（含滨州潺溪商贸有限公司）地处山东，下游客户包括滨州绿通热电有限公司、滨州绿能热电有限公司、滨州绿动热电有限公司、滨州绿丰热电有限公司等多家滨州地区电厂及电厂下属企业。通过一年多的使用，滨洲地区部分电厂对公司产品质量较为认可。自 2020 年 4 月起，公司与主要经销商客户滨州万千汇贸易有限公司（含滨州潺溪商贸有限公司）的下游客户几家滨洲地区电厂及电厂下属企业建立直接业务合作关系。

（3）耐火制品

单位：元/吨

主要产品	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
耐火制品	经销商均价	4,619.94	5,859.78	6,629.10
	直接客户均价	5,118.53	5,563.29	4,574.88
	经销商毛利率	21.74%	22.45%	29.86%
	直接客户毛利率	23.38%	34.01%	35.17%

公司耐火制品销售分常规销售模式及整体承包模式。整体承包模式下，客户均为大型钢厂等直接客户，不存在经销商客户。常规销售模式下，客户包括以国

内钢厂为主的直接客户及耐火材料贸易商为主的经销商客户。

报告期内，发行人针对常规销售模式下的耐火制品的销售定价依据均为在原材料成本加成合理利润空间的基础上，由交易双方协商确定。经销商客户与直接客户在定价方式上不存在明显差异。由于耐火制品差异性较大，不同客户对于耐火制品的原材料、规格要求不同，因此产品价格及毛利率存在差异。常规销售模式下，经销商客户及直接客户销售价格差异情况如下：

单位：元/吨

产品分类	客户类型	2020 年度	2019 年度	2018 年度
定形制品	经销商均价	4,659.04	5,859.78	6,629.10
	直接客户均价	5,235.17	6,185.45	6,868.22
不定形制品	经销商均价	1,803.79	-	-
	直接客户均价	1,959.71	1,698.30	1,853.09

经销商客户除 2020 年度有采购少量不定形耐火制品外，其余期间均仅采购定形耐火制品。由于耐火制品细分类型差异较大，经销商客户均价与直接客户均价存在一定差异，但是整体波动趋势较为一致。

常规销售模式下，耐火制品经销商客户与直接客户毛利率差异情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经销商毛利率	21.74%	22.45%	29.86%
直接客户毛利率	30.46%	31.02%	40.69%

常规销售模式下，公司对经销商销售毛利率普遍低于直接客户毛利率主要原因系：1、由于耐火制品下游客户系大型钢厂，结算回款时间较长，通过经销商销售可以加快资金运转速度，因此公司对经销商销售价格略低于直接用户销售价格；2、开拓新的国际大型钢厂客户所需投入人力、资金成本较高，通过经销商可以利用经销商的销售网络快速拓展海外市场。

（4）菱镁矿石

公司自 2019 年 8 月起控股合并了以开采、销售菱镁矿石为主业的荣富耐火。2019 年 8 月至 12 月，公司菱镁矿石销售收入 161.07 万元，客户均为直接客户。2020 年度，公司菱镁矿石销售收入 3,440.56 万元，公司对经销商客户及直接客户销售价格及毛利率对比情况如下：

单位：元/吨

主要产品	项目	2020 年度
菱镁矿石	经销商均价	139.24
	直接客户均价	102.98
	经销商毛利率	59.54%
	直接客户毛利率	53.00%

2017 年 6 月，由海城市国有资产监督管理委员会牵头，各规模较大的镁矿生产企业参股，成立辽宁菱镁矿业有限公司，该公司主要负责镁矿行业资源整合、规范市场、矿山环境保护等，海城市规模较大的镁矿石开采企业（包括荣富耐火）都入股辽宁菱镁矿业有限公司。

荣富耐火菱镁矿石必须通过辽宁菱镁矿业有限公司统一业务平台挂牌交易。荣富耐火菱镁矿石销售价格需要参照业务平台对各等级镁矿石的指导价格区间确定。辽宁菱镁矿业有限公司统一业务平台根据荣富耐火矿产权产能规模及行业动态监管要求对荣富耐火对外销售数量进行审核，对菱镁矿石品级进行鉴定，对菱镁矿销售价格进行区间管控。

公司对菱镁矿石定价依据矿石品级及辽宁菱镁矿业有限公司政策性指导确定，对直接客户及经销商客户销售均价差异主要原因系销售时点及销售菱镁矿石品级差异所致。

[披露]

发行人已在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“三、发行人销售情况和主要客户”之“（六）前五大客户的销售情况”补充披露相关内容。

二、结合前述主要客户的资信情况、行业地位、经营规模、是否存在长期合作协议等，进一步分析说明前述主要客户是否存在信用风险、发行人与该等客户的合作是否具有持续性。补充说明该等客户及对应的终端客户与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员之间是否存在关联关系，发行人关联方与客户是否存在业务、资金往来；发行人的直接、间接股东是否在发行人主要客户拥有权益或任职

[说明]

发行人经销商客户主要为境内外耐火材料贸易企业。主要经销商，例如：南方矿产、大连赛诺、德国诺马，成立时间近 20 年，报告期内稳居发行人经销商前五名，具有较深的行业背景，与发行人具备长期稳定的业务关系，资金实力较强，与发行人一般通过预付款或者发货收款的方式结算，资金回款良好。发行人主要直接客户除滨州绿能热电有限公司等几家中国宏桥集团有限公司下属公司外，设立时间均超过 15 年以上，部分客户成立时间超过 30 年，经营历史悠久，具有资深的行业背景。除大石桥市冠诚耐火材料有限公司、大石桥市三强耐火材料有限公司外，其他直接客户均为国有企业、外资上市公司、或者外资知名钢厂下属企业，具有较强的业务实力。综上，发行人主要客户行业资信情况良好，不存在信用风险；虽然发行人与前述主要客户不存在长期合作协议，但是除个别情况外前述主要客户与发行人具备长期合作意向。

南方矿产及营口卓华系 5%以上股东 Qingbin Zhang（张庆彬）控制的企业。发行人实际控制人的一致行动人董宝华的表兄弟曾持有营口卓华 1%股权。NORMAG GMBH（德国诺马）实际控制人 Cui Wei 控制的 Normag Minerals Gmbh 持有发行人控股子公司东和欧洲 35%的股权。截至 2020 年 12 月 31 日，发行人控股子公司东和欧洲尚未实现销售收入。广通耐火系公司董事、高管孙希忠及其妻弟曾持股 50%的企业。除上述情况外，发行人分销售模式前五大客户及对应的终端客户与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员之间不存在关联关系。

发行人关联方南方矿产、广通耐火与客户存在交易发行人产品情况。主要原因为 2018 年度电熔镁产品市场价格迅速上升并在高位震荡，菱镁矿石、电熔镁产品市场行情异常紧俏、供不应求，经常出现断货、抢货的情形。受制于原材料菱镁矿石采购紧张及公司产能限制的影响，公司电熔镁产品产量无法充分满足主要客户订单需求。为维护与主要客户的合作关系，公司根据客户采购规模尽量平衡对主要客户的供货，因此，在 2018 年度出现某些客户因采购不足而向其他客户采购的情况。2019 年度随着市场价格与供求关系恢复正常，未再出现关联方与客户之间交易发行人产品的情形。公司也加强客户关系管理，满足客户订单需求，尽量避免主要客户之间发生串货情形。除此以外，发行人关联方与客户之间的业务、资金往来均系正常业务关系，与发行人产品、资金无关。

南方矿产（含营口卓华）系发行人 5%以上股东 Qingbin Zhang（张庆彬）实际控制的公司。吕晓贤持有发行人 39.72 万股，持股占比 0.27%，任南方矿产业务经理。发行人实际控制人的一致行动人董宝华的表兄弟李艺辉曾持有营口卓华 1%股权，上述股权已于 2020 年 4 月转出。发行人实际控制人的一致行动人董宝华的表兄弟李艺辉、李艺滨于 2018 年 7 月开始在营口卓华任职。截至本回复签署日，李艺辉、李艺滨分别持有发行人 95.20 万股、155.80 万股，持股占比分别为 0.65%、1.07%。除上述情况外，发行人股东不存在在发行人主要客户拥有权益或任职的情况。

（一）主要客户的资信情况、行业地位、经营规模等情况

上述经销商客户主要基本情况如下：

客户名称	资信情况	企业性质（国有/民营/外商投资/境外）	行业地位	经营规模	是否存在长期合作协议	是否有与公司长期合作意向
南方矿产	合作以来无坏账情况	境外企业	行业资深经销商	报告期营业收入分别为32,273.15万港元、11,740.73万港元和9,913.03万港元	否	是
营口卓华	非失信被执行人，合作以来无坏账情况	民营企业	与南方矿产系同一控制下企业	报告期内营业收入分别为5,427.85万元、5,619.36万元和864.62万元	否	是
大连赛诺五金矿产有限公司	非失信被执行人，合作以来无坏账情况	民营企业	行业资深经销商	2019年度营业收入约1.2亿元	否	是
PRIMERE SOURCES TRADING CO.,LIMITED（良本资源贸易有限公司）	合作以来无坏账情况	境外企业	行业资深经销商	成立以来年营业收入折合人民币1～5千万元	否	是
NORMAG GMBH（德国诺马）	合作以来无坏账情况	境外企业	行业资深经销商	报告期内营业收入分别为1.05亿欧元、0.69亿欧元、0.53亿欧元	否	是
营口万鑫矿产品有限公司	非失信被执行人，合作以来无坏账情况	民营企业	行业一般经销商	2020年度销售5万吨镁矿石	否	是
海城市镁域高耐火材料有限公司	非失信被执行人，合作以来无坏账情况	民营企业	行业一般经销商	2020年度营业收入1～5千万元	否	是

客户名称	资信情况	企业性质（国有/民营/外商投资/境外）	行业地位	经营规模	是否存在长期合作协议	是否有与公司长期合作意向
滨州万千汇贸易有限公司	非失信被执行人，合作以来无坏账情况	民营企业	行业一般经销商	2019 年约 7～8 千万元	否	目前无业务往来
滨州潺溪商贸有限公司	非失信被执行人，合作以来无坏账情况	民营企业	行业一般经销商	未取得相关数据	否	目前无业务往来
DSJ Refractory Materials Company Limited（三江耐火材料有限公司）	合作以来无坏账情况	境外企业	行业一般经销商	2019 年度营业收入约 860 万元，2020 年度营业收入约 170 万元	否	是
SHANXI XINRONG INTERNATIONAL TRADE（山西欣荣国际贸易（香港）有限公司）	合作以来无坏账情况	境外企业	行业一般经销商	2019 年度营业收入约 1,250 万元，2020 年度营业收入约 410 万元	否	是
M.Y.CINTERNATIONALCOMPANYLIMITED（香港明宇昌）	合作以来无坏账情况	境外企业	行业一般经销商	2019 年度营业收入约 110 万元，2020 年度营业收入约 90 万元	否	是
Sai Wallwides marketing pvt. Ltd.（赛奥德）	合作以来无坏账情况	境外企业	行业一般经销商	2019 年度营业收入大于 2,000 万美元	否	是
营口广通耐火材料有限公司	非失信被执行人，无逾期贷款，合作以来无坏账情况	民营企业	中小型耐火材料生产企业	2018 年营业收入 8,488.30 万元	否	电熔镁贸易系偶发业务

上述直接用户类型客户主要基本情况如下：

客户名称	资信情况	企业性质（国有/民营/外资控股/境外/上市）	行业地位	2019 年度经营规模	是否存在长期合作协议	是否有与公司长期合作意向
营口鲅鱼圈耐火材料有限公司	非失信被执行人，合作以来无坏账情况	外资控股	所属的维苏威公司（Vesuvius PLC）2019 年度耐材业务销售收入位列全球第二	营业收入约 6 亿元	否	是
大石桥市三强耐火材料有限公司	非失信被执行人，合作以来无坏账情况	民营企业	中型耐火材料生产企业	营业收入约 2 亿元	否	是
营口黑崎铁瑞耐火材料有限公司	非失信被执行人，合作以来无坏账情况	外资控股	所属的日本黑崎播磨集团（Krosaki Harima Coporation）2019 年度耐材业务销售收入位列全球第七	营业收入约 3 亿元	否	是
大石桥市冠诚耐火材料有限公司	非失信被执行人，合作以来无坏账情况	民营企业	中型耐火材料生产企业	营业收入约 4 亿元	否	是
滨州绿能热电有限公司	非失信被执行人，合作以来无坏账情况	外资控股（穿透后）	所属的中国宏桥集团有限公司（1378.HK）为香港联合交易所主板上市公司，2019 年度为全球最大电解铝生产商	装机容量约 120 万千瓦	否	是
滨州绿丰热电有限公司	非失信被执行人，合作以来无坏账情况			装机容量约 120 万千瓦	否	是
滨州绿动热电有限公司	非失信被执行人，合作以来无坏账情况			装机容量约 120 万千瓦	否	是
滨州市北海信和新材料有限公司	非失信被执行人，合作以来无坏账情况			未取得相关数据	否	是
滨州绿通热电有限公司	非失信被执行人，合作以来无坏账情况			装机容量约 120 万千瓦	否	是
福建省三钢明光实业发展有限公司	非失信被执行人，合作以来无坏账情况	国有企业	所属的福建省三钢（集团）有限责任公司 2019 年粗钢产	营业收入约 7～8 亿元	否	是

客户名称	资信情况	企业性质（国有/民营/外资控股/境外/上市）	行业地位	2019 年度经营规模	是否存在长期合作协议	是否有与公司长期合作意向
			量位列世界第 34 名			
TATA STEEL BSL LIMITED	合作以来无坏账情况	境外企业	所属的塔塔钢铁集团 2019 年粗钢产量位列世界第 9 名	2019～2020 财务年度营业收入 1,819.91 亿印度卢比，折合人民币 171.23 亿元	否	2018 年以来稳定合作
Tata Steel Long Products Limited	合作以来无坏账情况	境外企业、上市企业	所属的塔塔钢铁集团 2019 年粗钢产量位列世界第 9 名	2019～2020 财务年度营业收入 349.00 亿印度卢比，折合人民币 32.84 亿元	否	
ARCELORMITTAL SOUTH AFRICA LIMITED	合作以来无坏账情况	境外企业	所属的阿赛洛米塔尔集团为世界最大钢铁生产企业	413.53 亿南非兰特，折合人民币 204.41 亿元	否	2015 年以来稳定合作

注：1、Tata Steel Long Products Limited 原名 TATA SPONGE IRON LIMITED（印度塔塔海绵铁）；2、TATA STEEL BSL LIMITED（印度塔塔布衫）原名 BHUSHAN STEEL LIMITED；3、2020 年 12 月福建省三明钢铁厂劳动服务公司名称变更为福建省三钢明光实业发展有限公司；4、耐火材料企业营业收入世界排名情况取自耐材之窗网（https://www.fm086.com）；5、钢铁企业粗钢产量排名数据取自世界钢铁协会发布的《2020 年世界钢铁统计数据》；6 中国宏桥集团有限公司 2019 年度电解铝产量排名数据取自阿拉丁（http://www.aladdiny.com）；7、境外企业营业收入换算为人民币的汇率以中国银行于资产负债表日最后一次发布的外汇折算价为准。

上述整体承包模式客户基本情况如下：

客户名称	资信情况	企业性质（国有/民营/外资控股/上市）	行业地位	经营规模	是否存在长期合作协议	是否有与公司长期合作意向
吉林建龙钢铁有限责任公司	非失信被执行人，合作以来无坏账情况	民营企业	所属的北京建龙重工集团有限公司 2019 年粗钢产量位列世界第 8 名	热轧卷板年产约 400 万吨	否	是

客户名称	资信情况	企业性质（国有/民营/外资控股/上市）	行业地位	经营规模	是否存在长期合作协议	是否有与公司长期合作意向
鞍钢联众（广州）不锈钢有限公司	非失信被执行人，合作以来无坏账情况	国有企业	2019年不锈钢粗钢产量位列国内第5名	2019年不锈钢粗钢产量157.7万吨	否	是
德龙钢铁有限公司	非失信被执行人，合作以来无坏账情况	外资控股（穿透后）	新加坡上市公司Delong Holding Limited下属企业，在冶金规划研究院发布的《钢铁企业发展质量暨综合竞争力评估（2020）》中获得“A+（极强）”的评估值	2019年度营业收入约323.43亿元	否	是
天津钢铁集团有限公司	非失信被执行人，合作以来无坏账情况	外资控股（穿透后）	德龙钢铁有限公司下属企业	2019年度营业收入134.54亿元	否	是
福建省三钢明光实业发展有限公司	非失信被执行人，合作以来无坏账情况	国有企业	所属的福建省三钢（集团）有限责任公司2019年粗钢产量位列世界第34名	2019年营业收入约7～8亿元	否	是
福建三钢闽光股份有限公司	非失信被执行人，合作以来无坏账情况	国有企业、上市企业		2020年度营业收入486.36亿元	否	是
潍坊特钢集团有限公司	非失信被执行人，合作以来无坏账情况	民营企业	中国钢铁工业协会会员单位，在冶金规划研究院发布的《钢铁企业发展质量暨综合竞争力评估（2020）》中获得“A（特强）”的评估值	2019年度营业收入165.06亿元	否	是
唐山新宝泰钢铁有限公司	非失信被执行人，合作以来无坏账情况	外资控股（穿透后）	所属的唐山港陆钢铁有限公司在冶金规划研究院发布的《钢铁企业发展质量暨综合竞争力评估（2020）》中获得“B+（优强）”的评估值	2019年度营业收入约80亿元	否	目前无业务往来
吉林吉钢钢铁集团福钢金属制造有限公司	非失信被执行人，合作以来无坏账情况	民营企业	一般钢铁企业	未取得相关数据	否	目前无业务往来

注：1、经营规模数据来源于包括客户访谈问卷、公开市场查询、中国出口信用保险公司出具的海外资信报告等；2、2020 年 12 月福建省三明钢铁厂劳动服务公司名称变更为福建省三钢明光实业发展有限公司，2020 年 4 月起由常规销售模式变为整体承包模式；3、《钢铁企业发展质量暨综合竞争力评估（2020）》系冶金工业规划研究院运用其标准指标体系框架对主要重点统计钢铁企业（合计粗钢产量约占全国总产量的 89%）的评估结果，评估分类中“A+（极强）”企业共 15 家、“A（特强）”企业共 35 家、“B+（优强）”企业共 36 家；4、钢铁企业粗钢产量排名数据取自世界钢铁协会发布的《2020 年世界钢铁统计数据》。

公司与客户合作前会对其实力、信誉等情况进行评估，结合历史合作记录、采购规模、回款情况等综合判断是否与客户开展合作。报告期内，公司与客户合作情况良好，未发生质量及货款纠纷。公司 2020 年末的应收账款账面价值为 9,947.01 万元，公司主要客户回款情况正常，不存在货款支付违约等信用不良的情况。

（二）发行人与该等客户的合作是否具有持续性

1、常规销售模式下经销商客户持续性情况

报告期内，新进入前五大的经销商客户情况如下：

序号	客户名称	是否为当年新客户	合作背景	新增年度
1	滨州潺溪商贸有限公司	否	为同一实际控制人控制企业。公司拓展新产品尾矿轻烧粉市场，2018 年开始建立业务合作	2019 年度
	滨州万千汇贸易有限公司			
2	DSJ Refractory Materials Company Limited（三江耐火材料有限公司）	是	2019 年新增客户，通过发行人行业口碑建立业务合作关系	2019 年度
	SHANXI XINRONG INTERNATIONAL TRADE（山西欣荣国际贸易（香港）有限公司）			
	M.Y.C INTERNATIONAL COMPANY LIMITED（香港明宇昌）			
3	营口万鑫矿产品有限公司	是	菱镁矿石业务开展	2020 年度
4	海城市镁域高耐火材料有限公司	是	电熔镁境内业务拓展	2020 年度

报告期内，发行人前五大经销商客户较为稳定。其中南方矿产、德国诺马、大连赛诺与发行人建立了长期合作关系，合作历史较长。报告期内上述三家合计交易金额占营业收入约 20%以上，占经销商客户收入 70%左右。上述三家经销商客户主要向发行人采购电熔镁产品，多数销往境外市场。

报告期内前五大经销商客户中新增客户情况如下：

滨州潺溪商贸有限公司、滨州万千汇贸易有限公司系同一实际控制人控制的两家企业。公司与上述两个公司建立业务合作关系主要原因系：上述公司主要为滨州地区电厂提供煤炭销售业务，与滨洲地区电厂建立了良好的业务合作关系。

电厂脱硫剂系公司尾矿轻烧粉产品重点应用领域之一。公司为了能够快速实现对滨州地区电厂销售，与滨州潺溪商贸有限公司、滨州万千汇贸易有限公司建立了业务合作关系。通过一年多的使用，滨州地区部分电厂对公司尾矿轻烧粉产品价格及质量稳定性较为认可。2020 年 4 月起，公司开始直接向滨州绿通热电有限公司、滨州绿能热电有限公司、滨州绿动热电有限公司、滨州绿丰热电有限公司等多家滨州地区电厂进行尾矿轻烧粉销售。截至 2020 年 12 月 31 日，公司直接向上述滨州电厂合计销售尾矿轻烧粉产品 2.64 万吨，合计销售金额 1,452.55 万元。

DSJ Refractory Materials Company Limited（三江耐火材料有限公司）、SHANXI XINRONG INTERNATIONAL TRADE（山西欣荣国际贸易（香港）有限公司）、M.Y.C INTERNATIONAL COMPANY LIMITED（香港明宇昌）系同一实际控制人控制企业，主要经营耐火制品国际贸易。2019 年对方通过发行人行业口碑与公司建立业务合作关系。根据发行人与上述客户交易报关单、提单显示，上述客户下游客户主要包括印度大型钢厂及国际知名耐火材料下属企业等，例如：JINDAL STEEL & POWER LIMITED、ARJAS STEEL PRIVATE LIMTED、RHI CANADA INC。

营口万鑫矿产品有限公司系菱镁矿贸易企业。2019 年 8 月公司收购合并荣富耐火后开始拓展菱镁矿销售业务。公司与营口万鑫矿产品有限公司通过辽宁菱镁矿业有限公司组织建立的平台建立销售业务。经访谈，营口万鑫矿产品有限公司下游客户主要包括海城及周边地区耐火材料生产企业。

海城市镁域高耐火材料有限公司系电熔镁等耐火材料贸易企业。受疫情影响，2020 年一季度、二季度公司电熔镁产品出口数量下降，公司将电熔镁销售业务转向国内市场。公司主动与海城市镁域高耐火材料有限公司建立业务合作关系。经访谈，海城市镁域高耐火材料有限公司下游客户主要包括国内钢厂下属耐材生产企业。

报告期内，退出前五大经销商客户情况如下：

序号	客户名称	背景	退出年度
1	营口广通耐火材料有限公司	其主营产品非电熔镁，2018 年度电熔镁行情紧俏时，存在部分电熔镁贸易业务，业务具有偶发性	2019 年度

序号	客户名称	背景	退出年度
2	Sai Wallwides marketing pvt. Ltd.（赛奥德）	虽然未列入前五大,但是当年采购金额557.88万元，仍继续合作	2019年度
3	DSJ Refractory Materials Company Limited（三江耐火材料有限公司）	虽然未列入前五大,但是当期采购金额164.52万元，仍继续合作	2020年度
	SHANXI XINRONG INTERNATIONAL TRADE(山西欣荣国际贸易(香港)有限公司）		
	M.Y.C INTERNATIONAL COMPANY LIMITED（香港明宇昌）		
4	滨州潺溪商贸有限公司	2020年4月开始，公司与其下游客户建立直接业务联系	2020年度
	滨州万千汇贸易有限公司		

除营口广通耐火材料有限公司、滨州潺溪商贸有限公司、滨州万千汇贸易有限公司外，上述企业虽然没有进入当年经销商客户前五大，但是与公司一直保持业务合作关系，随着各自下游订单的情况每年采购金额存在一定的波动性。

2、常规销售模式下直接客户稳定性情况

报告期内，新进入常规销售模式下直接客户前五大情况如下：

序号	客户名称	是否为当年新客户	合作背景	新增年度
1	TATA STEEL BSL LIMITED	否	印度塔塔钢铁集团下属企业， TATA STEEL BSL LIMITED（印度塔塔布衫）原名BHUSHAN STEEL LIMITED，系公司经销商Sai Wallwides marketing pvt.Ltd.（赛奥德）下游客户，由于对发行人产品认可，2018年要求直接与发行人建立业务合作	2019年度
	Tata Steel Long Products Limited			
2	大石桥市冠诚耐火材料有限公司	是	耐火材料生产企业，2020年建立业务合作关系	2020年度
3	滨州绿能热电有限公司	是	原滨州潺溪商贸有限公司、滨州万千汇贸易有限公司（公司尾矿轻烧粉经销商客户）下游客户。2020年4月开始与公司建立直接业务合作关系	2020年度
	滨州绿丰热电有限公司			
	滨州绿动热电有限公司			
	滨州市北海信和新材料有限公司			
	滨州绿通热电有限公司			

报告期内，退出前五大直接客户情况如下：

序号	客户名称	背景	退出年度
1	ARCELORMITTAL SOUTH AFRICA LIMITED	2019交易金额820.75万元	2019年度

序号	客户名称	背景	退出年度
2	福建省三钢明光实业发展有限公司	2020 年，该客户部分销售业务转为整体承包模式开展，为公司整体承包模式前五大客户	2020 年度
3	TATA STEEL BSL LIMITED Tata Steel Long Products Limited	2020 年度合计交易金额 986.78 万元，系公司前十大直接客户	2020 年度

3、整体承包模式下客户稳定性情况

报告期内，新进入整体承包模式下前五大情况如下：

序号	客户名称	是否为当年新客户	合作背景	新增年度
1	潍坊特钢集团有限公司	是	发行人通过投标方式建立业务合作	2019 年度
2	福建省三钢明光实业发展有限公司	否	2020 年，该客户部分销售业务转为整体承包模式开展，2019 年为公司常规销售模式下直接客户前五大	2020 年度
3	福建三钢闽光股份有限公司	否	报告期内均为公司整体承包模式客户	2020 年度

报告期内，退出整体承包模式下前五大情况如下：

序号	客户名称	背景	退出年度
1	吉林吉钢钢铁集团福钢金属制造有限公司	出于回款安全考虑，公司于 2019 年终止与吉林吉钢业务合作。截至 2019 年末，公司与吉林吉钢应收账款余额为 0 元	2019 年度
2	唐山新宝泰钢铁有限公司	由于前期合作的 60T 转炉承包项目公司报价高于其他供应商，导致 2019 年度未中标该项目，双方中止了合作关系。2019 年度唐山新宝泰拟搬迁厂址，将来新工厂投产后公司仍然存在继续合作可能性	2020 年度

报告期内，除滨州潺溪商贸有限公司、滨州万千汇贸易有限公司等个别客户外，公司与主要客户合作具有持续性，根据各主要客户自身业务情况，发行人与主要客户业务量及排名有所波动。

（三）补充说明该等客户及对应的终端客户与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员之间是否存在关联关系，发行人关联方与客户是否存在业务、资金往来

1、补充说明该等客户及对应的终端客户与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员之间是否存在关联关系

南方矿产及营口卓华系 5%以上股东 Qingbin Zhang（张庆彬）控制的企业。

发行人实际控制人的一致行动人董宝华的表兄弟曾持有营口卓华1%股权。NORMAG GMBH（德国诺马）实际控制人 Cui Wei 控制的 Normag Minerals Gmbh 持有发行人控股子公司东和欧洲 35%的股权。截至 2020 年 12 月 31 日，发行人控股子公司东和欧洲尚未实现销售收入。广通耐火系公司董事、高管孙希忠及其妻弟曾持股 50%的企业。除上述情况外，发行人分销售模式前五大客户及对应的终端客户与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员之间不存在关联关系。

2、发行人关联方与客户是否存在业务、资金往来

报告期内关联方与发行人各期前五大客户存在业务资金往来情况如下：

①南方矿产（含营口卓华）

南方矿产（含营口卓华）系发行人 5%以上股东 Qingbin Zhang（张庆彬）实际控制的公司，主要从事电熔镁等耐火制品贸易业务。报告期内，南方矿产（含营口卓华）存在向公司客户销售电熔镁的情况，具体情况如下：

报告期内，发行人关联方南方矿产（含营口卓华）与发行人各期前五大客户存在如下业务及相关资金往来。

i.向发行人客户销售业务

单位：万元

主体名称	销售金额	销售内容	发生年度	与发行人业务关系
NORMAG GMBH（德国诺马）	3,188.03	电熔镁	2018 年度	客户
	64.34	电熔镁	2019 年度	

注：以上金额为含税金额

上述交易主要发生在 2018 年至 2019 年 1 月份。上述期间电熔镁产品行情较为紧俏，价格处于高位震荡阶段，电熔镁市场供不应求，市场经常出现断货、抢货的情形。2018 年度，公司销售电熔镁产品 9.89 万吨，其中向德国诺马销售 1.96 万吨，占当年电熔镁总销量的 19.83%。当年电熔镁行情紧俏，公司平衡对主要客户的供货，德国诺马由于采购不足而向南方矿产、广通耐火采购电熔镁产品。

ii.其他

南方矿产（含营口卓华）与广通耐火存在采购及资金拆借情况，具体参见本

题回复之“②广通耐火”相关内容。

②广通耐火

关联方名称	关联关系
广通耐火	孙希忠及其妻弟曾持股 50%的企业，已于 2017 年 3 月转出

报告期内，发行人曾经关联方广通耐火与发行人前五大客户存在如下业务及相关资金往来。

i.向发行人客户销售业务

单位：万元

主体名称	销售内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度
NORMAG GMBH（德国诺马）	电熔镁	-	-	7,683.09
大石桥市冠诚耐火材料有限公司	高铝料	897.88	680.74	418.32
营口卓华国际贸易有限公司	电熔镁	-	39.53	51.13

注：以上金额为含税金额

2018 年度广通耐火对 NORMAG GMBH（德国诺马）销售电熔镁 7,683.09 万元，金额较高，系电熔镁市场行情紧俏背景下出现的偶发情况。具体原因如下：

A.广通耐火主营业务系高铝料生产及销售，2018 年度经营电熔镁贸易系偶发行为。广通耐火成立于 2010 年，从事耐火材料行业 10 多年，具有较深的行业背景。2018 年度电熔镁市场紧俏，广通耐火凭借自身业务关系，偶发从事电熔镁贸易业务以赚取利润差价。2018 年度，广通耐火合计采购电熔镁约 11,000 吨，向德国诺马销售 10,498 吨。

B.广通耐火系发行人高铝料主要供应商。基于历史上良好的业务合作关系，在电熔镁行情紧俏的情况下，发行人偶发对广通耐火销售 6,229.90 吨，占广通耐火当年电熔镁总采购量比例约 57%。

C.2018 年度，公司销售电熔镁产品 9.89 万吨，其中向德国诺马销售 1.96 万吨，占当年电熔镁总销量的 19.83%。发行人在电熔镁产品供不应求的情况下，出于维护客户稳定的战略考虑，无法满足客户全部订单需求，仅能尽量平衡各个优质稳定客户的订单需求。德国诺马除向发行人采购电熔镁外，积极寻找电熔镁货源。

综上，在电熔镁市场行情紧俏的特殊市场背景下，广通耐火与德国诺马双方

通过自身业务渠道建立业务关系具备商业合理性。

ii.向发行人客户采购业务

单位：万元

主体名称	采购内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度
大连赛诺五金矿产有限公司	电熔镁	-	-	496.63

注：以上金额为含税金额

大连赛诺五金矿产有限公司系发行人电熔镁产品主要经销客户之一，从事电熔镁及其他耐火材料贸易 20 多年，具有资深的行业背景。2018 年度，在电熔镁行情紧俏的背景下，广通耐火偶发从事电熔镁产品贸易业务，向大连赛诺五金矿产有限公司采购电熔镁具备商业合理性。

iii.其他

2020 年度，广通耐火与营口卓华存在非经营性资金拆借的情况，具体如下：

单位：万元

主体名称	拆借方向	金额	拆借方向	金额
营口卓华	资金拆入	246.50	资金拆出	246.50

2020 年度，广通耐火经营资金紧张，向营口卓华借入资金用于临时周转。广通耐火已将上述资金于 2020 年度全部归还营口卓华。

③昊洋耐火

关联方名称	关联关系
海城市昊洋耐火材料有限公司	董事赵权曾控制的企业，赵权之妹曾持股 45%，已于 2019 年 4 月转出 30%股权

报告期内，发行人曾经关联方海城市昊洋耐火材料有限公司与发行人前五大客户存在如下业务及相关资金往来。

i.销售及其他收款情况

单位：万元

主体名称	交易背景	2020 年度	2019 年度	2018 年度
鞍钢联众（广州）不锈钢有限公司	耐火制品销售	220.00	4.77	-
吉林建龙钢铁有限责任公司	耐火制品销售	240.00	990.00	420.00
福建三钢闽光股份有限公司	投标保证金退回	160.00	140.00	-

主体名称	交易背景	2020 年度	2019 年度	2018 年度
潍坊特钢集团有限公司	耐火制品销售	-	50.00	-

ii.采购及其他付款情况

单位：万元

主体名称	交易背景	2020 年度	2019 年度	2018 年度
鞍钢联众（广州）不锈钢有限公司	耐火制品采购、保证金	-	23.13	7.07
福建三钢闽光股份有限公司	投标保证金	160.31	190.56	-
潍坊特钢集团有限公司	其他往来款	-	1.97	-
营口广通耐火材料有限公司	高铝料采购	2.96	-	-
福建省三钢明光实业发展有限公司	投标保证金	10.00	-	-

昊洋耐火主营业务系耐火制品的生产及销售，产品属于钢铁冶炼窑炉耐火材料，下游客户主要面向钢厂客户。昊洋耐火下游客户群体与公司耐火制品下游客户群体存在交叉，因此有重叠客户的情况。昊洋耐火与上述钢铁企业客户均独立通过招标、商业谈判等方式建立业务合作关系。昊洋耐火向广通耐火采购高铝料主要用于耐火制品制备。昊洋耐火与上述主体存在业务资金往来具备商业合理性。

④其他可能与发行人客户存在业务、资金往来曾经关联方情况

关联方名称	关联关系	主营业务	无法取得资料原因
武汉钢铁集团耐火材料有限责任公司	原董事洪学勤曾担任董事的企业，洪学勤于 2020 年 2 月辞任发行人董事	耐火材料、冶金炉料、炼钢辅助材料、磁性材料、碳素材料、防腐材料、陶瓷材料、机械加工；设备铸造、制造、金属结构加工；炉窑检修等	国有钢铁企业下属公司，对方不予提供资料
武汉武钢维苏威高级陶瓷有限公司	原董事洪学勤曾担任法定代表人的企业，洪学勤于 2020 年 2 月辞任发行人董事	生产、销售耐火制品	国有钢铁企业下属公司，对方不予提供资料
武汉武钢维苏威高级连铸耐火材料有限公司	原董事洪学勤曾担任高级管理人员的企业，洪学勤于 2020 年 2 月辞任发行人董事	生产、销售耐火制品	国有钢铁企业下属公司，对方不予提供资料

上述主体均为发行人曾经关联方，主营业务包括耐火制品的生产和销售，下游客户可能涉及国内外大型钢铁企业。由于发行人未能取得国内外钢厂客户与关联方发生交易及资金往来确认函，亦未能取得上述曾经关联方关于与公司前五大

客户发生交易及资金往来确认函，上述曾经关联方与发行人前五大客户中的国内外钢铁企业存在发生业务的可能及合理性。

除上述情况外，发行人关联方与前五大客户不存在业务、资金往来。

（四）发行人的直接、间接股东是否在发行人主要客户拥有权益或任职

截至本回复签署日，除发行人新三板挂牌期间通过二级市场集合竞价新增股东外，发行人不存在间接股东。

南方矿产（含营口卓华）系发行人 5%以上股东 Qingbin Zhang（张庆彬）实际控制的公司。吕晓贤持有发行人 39.72 万股，持股占比 0.27%，任南方矿产业务经理。

发行人实际控制人的一致行动人董宝华的表兄弟李艺辉曾持有营口卓华 1%股权，上述股权已于 2020 年 4 月转出。发行人实际控制人的一致行动人董宝华的表兄弟李艺辉、李艺滨于 2018 年 7 月开始在营口卓华任职。截至本回复签署日，李艺辉、李艺滨分别持有发行人 95.20 万股、155.80 万股，持股占比分别为 0.65%、1.07%。

除上述情况外，发行人股东不存在在发行人主要客户拥有权益或任职的情况。

三、补充披露南方矿产对发行人的采购规模附加付款条件优于其他客户的具体情况，结合同期同类产品第三方客户的销售情况进一步分析发行人对南方矿产及营口卓华的销售单价是否公允，是否存在潜在利益输送

[说明]

（一）南方矿产采购规模

报告期内南方矿产（含营口卓华）采购规模情况如下：

单位：万元

客户名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
南方矿产（含营口卓华）	3,886.19	6,531.48	13,508.55
营业收入占比	7.53%	11.38%	20.02%

客户名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入排名	4	2	1
经销商收入占比	24.85%	25.29%	40.64%
经销商收入排名	2	2	1

由上表可见，报告期内，公司对南方矿产（含营口卓华）销售收入规模稳居营业收入前五名、经销商收入前两名的位置，南方矿产（含营口卓华）系东和新材最重要的客户之一。

（二）南方矿产合同约定结算条件情况

南方矿产主要向发行人采购电熔镁产品。针对电熔镁产品，以南方矿产为代表的经销商客户与以营口鲅鱼圈耐火材料有限公司为代表的主要直接客户关于合同结算条款约定对比情况如下：

客户类别	合同约定结算条款
以南方矿产（含营口卓华）为代表的经销商客户	一般通过预付款或者现款现货的方式结算
以营口鲅鱼圈耐火材料有限公司为代表的主要直接客户	一般采用发货结算后信用期收款方式

通过上表可见，以南方矿产（含营口卓华）为代表的经销商客户合同约定的结算条件明显优于以营口鲅鱼圈耐火材料有限公司为代表的主要直接客户。

南方矿产月均预付款余额与电熔镁产品前五大直接客户累计应收账款月均余额对比情况如下：

单位：万元

客户名称	2020 年	2019 年	2018 年
南方矿产（含营口卓华）	136.41	-72.68	1,889.68
前五大直接客户	-3,819.65	-2,295.75	-1,643.21

注：预付账款月均余额＝当期各月末预付账款余额合计金额÷12；应收账款余额以负数表示

通过上表可见，报告期内，前五大直接客户累计应收账款月均余额超过1,600万元。除2019年度，南方矿产（含营口卓华）存在少量应收账款月均余额外，其他年度均存在预付账款月均余额，资金回款明显优于前五大电熔镁直接客户。2018年度在电熔镁产品行情紧俏的市场背景下，南方矿产（含营口卓华）存在通过支付预付款锁定电熔镁销量及价格的情况，月均预付款余额高达

1,889.68万元。

（三）同期同类产品第三方客户的销售价格与发行人对南方矿产及营口卓华的销售价格对比情况

1、南方矿产（含营口卓华）销售价格与第三方销售价格对比整体情况

报告期内，东和新材向南方矿产销售产品主要为电熔镁产品。公司同期同类产品可比第三方的销售价格与发行人对南方矿产（含营口卓华）的销售价格对比情况如下：

单位：元/吨

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
南方矿产（含营口卓华）	2,989.17	3,959.34	4,870.84
可比非关联方	2,996.62	4,960.30	5,395.06
销售单价差异率	-0.25%	-20.18%	-9.72%

注：1、可比非关联方为产品用于外销的客户（主要为德国诺马、大连赛诺）；2、上述电熔镁砂产品只包含低硅高钙、大结晶两类中的主要产品，不包括皮砂、炉底料、轻烧粉等小产品。

报告期内，公司电熔镁产品大类主要包括以下产品：

中类	小类	主要细分产品	价格说明
大结晶	99 系列	99#	①通常情况下，标号代表氧化镁含量，价格跟随标号由高到低（99#～96#）依次排列，即标号产品中 99#价格最高、95#价格最低 ②通常情况下，大结晶产品品质、价格均高于相同标号的电熔镁产品 ③皮砂系生产标号产品时，不成块的散料、边角料，价格远低于标号产品
	98 系列	98#、98.2#	
	97 系列	97#、97.5A#、97.5B#	
	96 系列	96#	
低硅高钙	98 系列	98#、98.2#	
	97 系列	97#、97.3#、97.5#	
	96 系列	96#、96.2#、96.4#、96.5#、96.8#	
	95 系列	95#	
皮砂	低硅高钙	低硅高钙电熔镁皮砂	
	大结晶	大结晶皮砂	
其他	—	炉底料等小产品	通常搭配标号产品销售或零星销售，价格较低且具有不确定性，非公司主要产品

公司的产品种类众多，报告期内，相同产品在不同时期市场价格存在较大波动。此外，对不同客户销售的产品型号也存在较大差异。因此，报告期内反映出的平均销售价格存在一定差异。

南方矿产系公司最优质、长期的客户之一，其产品全部在境外销售。南方矿产对发行人的采购规模附加付款条件综合比较，远优于其他客户，因此在通常情况下，同类产品、相同时期，公司对南方矿产的销售价格会低于其他客户。

2018 年度，公司向南方矿产销售产品均价为 4,870.84 元/吨，向可比非关联方销售均价为 5,395.06 元/吨，差异率-9.72%。差异的主要原因为向非关联方客户德国诺马仅销售低硅高钙 97.5#产品 10,588 吨，而向南方矿产销售标号 97.5#以上全部产品仅 2,008.40 吨，产品型号不同导致向非关联方销售均价高于向南方矿产销售均价。当年低硅高钙 97.5#产品，向德国诺马销售均价为 6,721.22 元/吨，向南方矿产销售均价为 6,644.19 元/吨，差异率-1.15%，价格基本一致。

2019 年度，公司向南方矿产销售产品均价为 3,959.34 元/吨，向可比非关联方销售均价为 4,960.30 元/吨，差异率-20.18%。2019 年度差异主要有以下几个原因：（1）2019 年全年电熔镁产品价格呈现下降趋势，非关联方客户大连赛诺在 2019 年 1～7 月向发行人累计采购 12,410 吨电熔镁产品，占其全年向发行人采购总量的 98.41%，高价期间采购导致全年采购均价达到 5,323.27 元/吨，拉高了非关联方整体销售均价；而南方矿产 1～7 月向发行人采购数量为 5,228 吨，仅占其向发行人采购总量的 31.69%。采购时间差异使得南方矿产全年均价低于可比非关联方均价。（2）德国诺马 97#以上产品占其向发行人采购总额的 99.12%，而南方矿产 97#以上产品仅占 64.46%，产品差异也导致南方矿产全年均价低于可比非关联方均价。

2020 年度，公司向南方矿产销售产品均价为 2,989.17 元/吨，向可比非关联方销售均价为 2,996.62 元/吨，差异率 0.25%，价格基本一致。

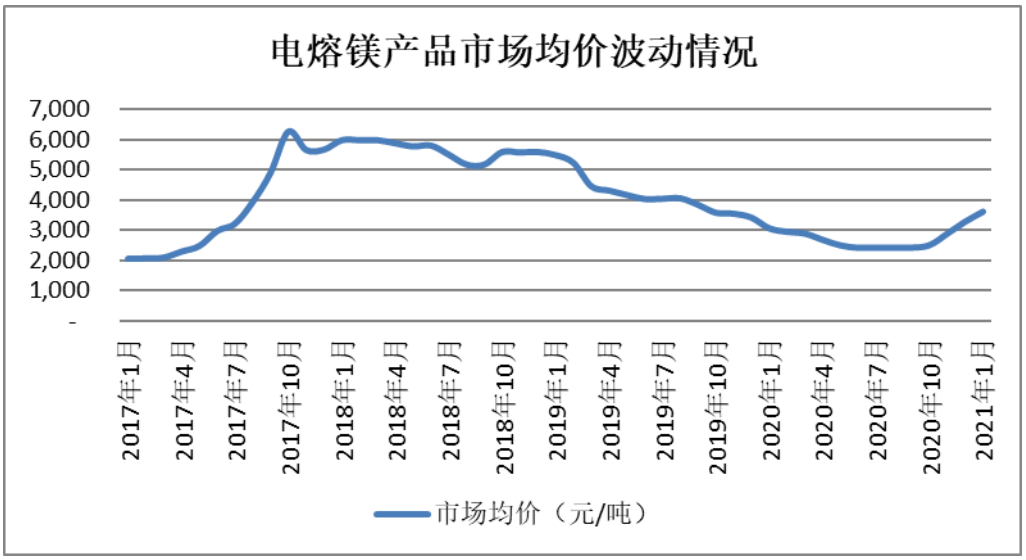
综上，发行人对南方矿产（含营口卓华）销售均价与第三方销售均价存在差异主要由细分产品差异、产品价格大幅波动情况下购买时点不同导致。

2、同期同类产品第三方客户的销售价格与发行人对南方矿产及营口卓华的销售价格对比情况

报告期各月，针对同类型产品，南方矿产（含营口卓华）销售价格与可比非关联方的销售价格存在差异，主要原因包括：（1）2017 年度、2018 年度电熔镁

价格快速上涨，货品紧俏期间，南方矿产通过大额预付款的方式与发行人锁定货源数量及销售价格，并约定根据南方矿产下游客户需求以后期间陆续发货。由于订货时间与发货时间存在差异，在产品价格大幅波动的情况下，同期发货产品价格差异率较大。（2）细分产品粒度型号存在差异。针对小粒度产品，发行人需要继续进行破碎加工。且在破碎加工过程中存在氧化镁含量损耗的情况，因此需要使用氧化镁含量更高的产品破碎加工小粒度料产品。受粒度料破碎成本及材料成本影响，相同系列产品小粒度料产品价格高于普通粒度产品价格。（3）单笔交易发货量越小，每吨产品分摊的单位运费、装船费越高。（4）货运港口不同，每吨货品承担的运费、港杂费用存在差异。受距离影响，发行人货品运至大连港吨运费约 80 元左右，运至鲅鱼圈吨运费约 30 元左右，价格差异约 50 元/吨。2019 年度大连港港杂费平均约 85.41 元/吨；鲅鱼圈港港杂费平均约 60.82 元/吨，价格差异约 24.59 元/吨。

2017 年以来，发行人电熔镁产品市场价格波动情况如下：



注：市场价格来源于耐材之窗网站数据整理（https://www.fm086.com/）

2017 年 7 月开始，电熔镁产品经历快速上涨阶段，2018 年度高位震荡，2019 年 1 月开始逐渐下行。因此订货时间差异导致发行人对南方矿产（含卓华）销售价格与可比非关联方销售价格差异率较大具备合理性。

报告期各年度，针对发行人对南方矿产销售合计金额超过 50 万元细分产品，在同时存在向可比第三方客户销售及南方矿产（含营口卓华）销售情况下，双方销售价格对比情况如下：

（1）电熔镁 96 系列产品

交易主体	项目	2018 年 10 月	2018 年 11 月	2018 年 12 月	2019 年 7 月
南方矿产（含卓华）	数量（吨）	1,677.00	499.60	100.00	135.00
	金额（万元）	668.27	198.12	40.09	40.23
	单价（元/吨）	3,984.90	3,965.52	4,008.62	2,979.72
可比非关联方	数量（吨）	3,750.00	1,250.00	250.00	216.00
	金额（万元）	1,504.85	512.39	102.48	62.60
	单价（元/吨）	4,012.93	4,099.14	4,099.14	2,898.23
影响程度	价格差异率	-0.70%	-3.26%	-2.21%	2.81%
	影响毛利金额（万元）	-4.70	-6.68	-0.91	1.10

通过上表可见，针对电熔镁 96 系列产品，发行人对南方矿产（含卓华）销售价格与可比非关联方销售价格差异率较小。

（2）电熔镁 96.5 系列产品

交易主体	项目	2018 年 7 月	2018 年 11 月
南方矿产（含卓华）	数量（吨）	26.00	2,850.00
	金额（万元）	16.46	1,277.59
	单价（元/吨）	6,331.40	4,482.76
可比非关联方	数量（吨）	270.00	432.00
	金额（万元）	146.31	199.06
	单价（元/吨）	5,418.77	4,607.76
影响程度	价格差异率	16.84%	-2.71%
	影响毛利金额（万元）	2.37	-35.63

2018 年 7 月，针对电熔镁 96.5 系列产品，发行人对南方矿产（含卓华）销售价格与可比非关联方销售价格差异率 16.84%,差异率较高主要原因系产品颗粒度大小存在差异及单笔交易发货量较小导致。具体分析如下：（1）向南方矿产销售电熔镁 96.5 产品系 0～5 小粒度产品，向可比非关联方德国诺马销售的为普通 0～40 粒度产品。针对小粒度产品，发行人需要继续进行破碎加工，且在破碎加工过程中存在氧化镁含量损耗的情况，因此发行人需要使用氧化镁含量至少 96.7%以上产品继续进行粒度料加工，以保证破碎后产成品氧化镁含量达到 96.5%以上的要求。受材料成本及粒度料破碎成本影响，相同系列产品小粒度料产品价

格高于普通粒度产品价格。（2）南方矿产该笔交易发货量 26 吨远低于第三方同期发货量 270 吨，发货量较小，导致南方矿产该笔交易单位运费、装船费要高于第三方。

（3）电熔镁 96.6 系列产品

交易主体	项目	2019 年 1 月
南方矿产（含卓华）	数量（吨）	1,700.00
	金额（万元）	864.66
	单价（元/吨）	5,086.21
可比非关联方	数量（吨）	3,000.00
	金额（万元）	1,749.57
	单价（元/吨）	5,831.90
影响程度	价格差异率	-12.79%
	影响毛利金额（万元）	-126.77

2019 年 1 月，针对电熔镁 96.6 系列产品，发行人对南方矿产（含营口卓华）销售价格与可比非关联方销售价格差异率-12.79%，主要原因系向非关联方大连赛诺销售的价格于 2018 年 10 月确定（2019 年 1 月发运），而向南方矿产（含营口卓华）销售价格为当月价格，因此，大连赛诺价格高于南方矿产价格。

2018 年 10 月，大连赛诺在与下游客户确定销售价格的同时，与发行人协商确定采购价格，并约定 2019 年 1 月发运。而电熔镁 2018 年 10 月市场均价较上月上涨 8.06%，呈现上涨趋势，大连赛诺的下游客户判断电熔镁价格将继续上涨，因此在 10 月锁定价格。

（4）电熔镁 96.8 系列产品

交易主体	项目	2018 年 10 月
南方矿产（含卓华）	数量（吨）	600.00
	金额（万元）	271.55
	单价（元/吨）	4,525.86
可比非关联方	数量（吨）	500.00
	金额（万元）	234.70
	单价（元/吨）	4,693.97

交易主体	项目	2018 年 10 月
影响程度	价格差异率	-3.58%
	影响毛利金额（万元）	-10.09

通过上表可见，针对电熔镁 96.8 系列产品，发行人对南方矿产（含卓华）销售价格与可比非关联方销售价格差异较小。

（5）电熔镁 97 系列产品

交易主体	项目	2018 年 1 月	2018 年 3 月	2018 年 4 月
南方矿产（含卓华）	数量（吨）	2,000.00	1,000.00	1,000.00
	金额（万元）	681.34	339.50	336.98
	单价（元/吨）	3,406.72	3,395.02	3,369.78
可比非关联方	数量（吨）	1,000.00	1,100.00	1,119.00
	金额（万元）	285.94	583.81	580.29
	单价（元/吨）	2,859.41	5,307.39	5,185.76
影响程度	价格差异率	19.14%	-36.03%	-35.02%
	影响毛利金额（万元）	109.46	-191.24	-181.60
交易主体	**项目**	**2019 年 3 月**	**2019 年 12 月**	**2020 年 3 月**
南方矿产（含卓华）	数量（吨）	1,000.00	540.00	3,324.00
	金额（万元）	525.27	171.33	918.17
	单价（元/吨）	5,252.66	3,172.74	2,762.26
可比非关联方	数量（吨）	2,100.00	1,150.00	1,250.00
	金额（万元）	1,118.46	336.25	344.90
	单价（元/吨）	5,325.98	2,923.90	2,759.24
影响程度	价格差异率	-1.38%	8.51%	0.11%
	影响毛利金额（万元）	-7.33	13.44	1.00

①2018 年 1 月

2018 年 1 月，针对电熔镁 97 系列产品，发行人对南方矿产（含卓华）销售价格与可比非关联方销售价格差异率 19.14%，主要原因系发行人与双方价格协商时点差异导致。

2018 年 1 月，发行人对南方矿产（含营口卓华）销售电熔镁 97 系列产品 2,000 吨，其合同是于 2017 年 8 月和 9 月签订并约定于 2018 年 1 月份出运。南方矿产

于 2017 年 8 月、9 月分别支付交易预付款。发行人对可比非关联方德国诺马销售 1,000 吨电熔镁 97 系列产品，其合同于 2017 年 6 月签订并约定于 2018 年 1 月份出运。德国诺马已于 2017 年 7 月支付该笔交易预付款。2017 年 9 月电熔镁市场均价较 2017 年 6 月电熔镁市场均价上涨 65.38%。由于合同签署时点市场价格变化较大，因此导致发行人对南方矿产（含营口卓华）销售价格与德国诺马差异较大。

②2018 年 3 月

2018 年 3 月，针对电熔镁 97 系列产品，发行人对南方矿产（含卓华）销售价格与可比非关联方销售价格差异率-36.03%，主要原因系发行人与双方价格协商时点差异导致。

2018 年 3 月，发行人对南方矿产（含营口卓华）销售电熔镁 97 系列产品 1,000 吨，其合同是于 2017 年 9 月签订并约定于 2018 年 3 月份出运。南方矿产于 2017 年 9 月支付交易预付款。发行人向可比非关联方德国诺马销售 1,100 吨电熔镁 97 系列产品，其合同于 2018 年 2 月、3 月签订。2018 年 3 月电熔镁市场均价较 2017 年 9 月电熔镁市场均价上涨 22.09%。

③2018 年 4 月

2018 年 4 月，针对电熔镁 97 系列产品，发行人对南方矿产（含卓华）销售价格与可比非关联方销售价格差异率-35.02%，主要原因系发行人与双方价格协商时点差异导致。

2018 年 4 月，发行人对南方矿产（含营口卓华）销售电熔镁 97 系列产品 1,000 吨，其合同是于 2017 年 9 月签订并约定于 2018 年 4 月出运。南方矿产于 2017 年 9 月支付该笔交易预付款。发行人对可比非关联方德国诺马于 4 月销售 1,119 吨 97 电熔镁，其合同价格根据当期市场商定并于 2018 年 2 月、4 月份签订。2018 年 3 月电熔镁市场均价较 2017 年 9 月电熔镁市场均价上涨 20.06%。

④2019 年 12 月

2019 年 12 月，针对电熔镁 97 系列产品，发行人对南方矿产（含卓华）销售价格与可比非关联方销售价格差异率 8.51%，价格差异 248.84 元/吨，影响毛利 13.44 万元。主要原因系发货港及货品包装不同导致。

2019 年 12 月，发行人对南方矿产销售电熔镁 97 系列产品 540 吨，发货地鲅鱼圈港，货品包装方式吨袋包装。2019 年 12 月，发行人对可比非关联方销售 1,150 吨，发货地大连港，货品包装方式散装。

受距离影响，发行人货品运至大连港吨运费约 80 元左右，运至鲅鱼圈吨运费约 30 元左右，价格差异约 50 元/吨。2019 年度大连港港杂费平均约 85.41 元/吨；鲅鱼圈港港杂费平均约 60.82 元/吨，价格差异约 24.59 元/吨。2019 年度吨袋平均不含税价格为 23.35 元/条。上述因素对价格综合影响约 97.94 元/吨。

剔除上述影响，发行人对南方矿产（含卓华）销售价格与可比非关联方价格差异 150.90 元/吨，销售价格差异率 5.16%。

（6）电熔镁 97.5 系列产品

交易主体	项目	2019 年 3 月	2019 年 4 月	2019 年 5 月	2020 年 1 月
南方矿产（含卓华）	数量（吨）	68.00	250.00	250.00	250.00
	金额（万元）	35.17	134.96	134.51	83.34
	单价（元/吨）	5,172.41	5,398.23	5,380.53	3,333.76
可比非关联方	数量（吨）	1,850.00	1,000.00	308.00	200.00
	金额（万元）	1,146.49	598.14	170.35	67.29
	单价（元/吨）	6,197.25	5,981.40	5,530.86	3,364.63
影响程度	价格差异率	-16.54%	-9.75%	-2.72%	-0.92%
	影响毛利金额（万元）	-6.97	-14.58	-3.76	-0.77
交易主体	**项目**	**2020 年 2 月**	**2020 年 3 月**	**2020 年 5 月**	**2020 年 8 月**
南方矿产（含卓华）	数量（吨）	250.00	250.00	250.00	754.00
	金额（万元）	82.29	83.71	84.31	279.24
	单价（元/吨）	3,291.42	3,348.29	3,372.42	3,703.46
可比非关联方	数量（吨）	540.00	1,200.00	1,200.00	2,200.00
	金额（万元）	169.51	375.75	376.26	689.82
	单价（元/吨）	3,139.04	3,131.27	3,135.53	3,135.53
影响程度	价格差异率	4.85%	6.93%	7.56%	18.18%
	影响毛利金额（万元）	3.81	5.43	5.92	42.82

①2019 年 3 月、4 月

2019 年 3 月、4 月，电熔镁 97.5 系列产品，发行人向南方矿产（含卓华）

销售价格分别低于可比非关联方 16.54%和 9.75%，主要原因为向非关联方销售执行的是 2019 年 1 月～3 月的合同，向南方矿产销售执行的是当月的合同。2019 年 3 月、4 月电熔镁市场均价较 2019 年 1 月电熔镁市场均价分别下降 18.85%、21.53%。

②2020 年 8 月

2020 年 8 月，电熔镁 97.5 系列产品，发行人对南方矿产（含卓华）销售价格与可比非关联方销售价格差异率 18.18%，主要原因系南方矿产的下游客户向其订购少量电熔镁产品，约定价格 635 美元/吨，南方矿产在此价格基础上压低 25 美元/吨向发行人采购，导致发行人与南方矿产定价为 610 美元/吨（折合人民币 3,703.46 元/吨），高于同期可比非关联方价格 567.93 元/吨，对发行人毛利影响 42.82 万元。

综上，报告期内各月，针对相同系列产品发行人对南方矿产与可比非关联方价格存在差异主要是由市场价格变动、相关主体实际商定及签订合同时间差异、产品的细分粒度料规模等因素导致，具备合理性。报告期内发行人向南方矿产关联销售价格公允，不存在潜在利益输送的情况。

[披露]

发行人已在招股说明书之“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方及关联交易”之“（二）关联交易”之“1、经常性关联交易”之“（2）关联销售”补充相关内容。

四、补充披露鲍希尔矿产公司的设立时间、股权结构、实际控制人、主营业务、经营规模、发行人与鲍希尔矿产公司的合作历史及销售规模，发行人未直接向鲍希尔矿产公司销售，而通过南方矿产和营口卓华向鲍希尔矿产公司销售的原因及商业合理性，南方矿产和营口卓华是否专门为发行人向鲍希尔矿产公司实现销售设立的公司，在已有南方矿产的情况下又于 2018 年设立营口卓华进行销售的商业逻辑，发行人向鲍希尔矿产公司借入美元的原因及资金用途、利息费用，是否符合相关外汇管理的规定，是否存在潜在利益输送，并请提供相关借款协议

[说明]

鲍希尔矿产公司（Possehl Erzkontor GmbH）成立于 1970 年，其前身 Nordisches Erzkontor GmbH 始建于 1915 年，系德国历史悠久的家族企业，主要从事各种工业原料贸易。在发行人与 Qingbin Zhang（张庆彬）开展业务前，鲍希尔矿产公司与 Qingbin Zhang（张庆彬）开展业务已近 15 年，建立了深厚的业务合作关系。鲍希尔矿产公司采购的产品品类众多、采购规模较大，为便于管理采用全球代理商模式，选择 Qingbin Zhang（张庆彬）控制的南方矿产帮助其进行耐火材料等产品的采购。一方面，发行人秉持互利互信原则，在与经销商保持业务关系或未经经销商同意情况下，不逾越经销商而直接与客户进行实质性商务接触；另一方面，鲍希尔矿产公司未有意愿改变其通过南方矿产进行采购的模式。因此，发行人至今仍未向鲍希尔矿产公司直接销售产品。

发行人于 2016 年开始筹划浮选生产线扩建及悬浮炉生产线，自 2016 年至 2018 年建设完毕期间，累计投入资金超过 10,420 万元，2016 年、2017 年资金极为紧张，期间进行过多种方式的融资（如向股东借款、定增、银行贷款等）。鲍希尔自身资金实力雄厚，存在大量闲置资金，而欧洲借贷利率远低于我国。东和新材作为鲍希尔最终供应商存在资金需求，在发行人股东 Qingbin Zhang（张庆彬）撮合下，基于对东和新材的信任，鲍希尔矿产公司愿意提供 300 万美元（年利率 4.5%、三年）的借款，按规定进行了外债登记。

（一）鲍希尔矿产公司的设立时间、股权结构、实际控制人、主营业务、经营规模、发行人与鲍希尔矿产公司的合作历史及销售规模

鲍希尔矿产公司系公司主要客户南方矿产下游主要客户。南方矿产系公司持股5%以上股东Qingbin Zhang（张庆彬）实际控制的公司，系公司最优质、长期的客户之一，其产品全部在境外销售。鲍希尔矿产公司基本情况如下：

公司简介	鲍希尔矿产公司是一家总部位于德国、成立较久的矿产品及各种工业原材料贸易企业，在行业内位处领先地位。目前在欧洲、北美、南美和亚洲有 9 个分公司和代表处。全球员工 180 余人，年均销售收入 3 亿多欧元。鲍希尔矿产公司客户分布在耐火材料、冶金、铸造、水泥、建材以及化工和塑料加工工业
设立时间	1970 年
股权结构	CREMER100%持股
实际控制人	CREMER
主营业务	矿产品及各种工业原材料贸易
经营规模	销售收入约 3 亿欧元
与发行人合作历史	鲍希尔矿产公司系发行人主要客户南方矿产主要下游客户。发行人与鲍希尔矿产公司不存在直接业务关系。发行人于 2016 年在南方矿产的协助联系下，向鲍希尔矿产公司借款 300 万美金
发行人向鲍希尔矿产公司销售规模	不存在直接销售情况

（二）公司通过南方矿产向鲍希尔销售的原因及商业合理性

Qingbin Zhang（张庆彬）从事电熔镁贸易业务三十余年，系电熔镁资深贸易商。Qingbin Zhang（张庆彬）1988年10月至1995年1月于中国有色金属进出口珠海公司任出口部经理，主要负责电熔镁产品出口业务，期间与鲍希尔矿产公司建立业务合作关系。1995年，Qingbin Zhang（张庆彬）自主创业，并继续与鲍希尔矿产公司开展业务，协助其采购电熔镁产品。2008年东和有限为了拓展电熔镁产品海外销售市场，主动与Qingbin Zhang（张庆彬）建立业务合作关系。由于当时电熔镁产品出口执行出口配额制度，因此公司一般通过境内贸易中间商与Qingbin Zhang（张庆彬）进行业务合作。2015年开始，公司取得每年少量电熔镁出口许可证，因此开始直接与Qingbin Zhang（张庆彬）控制的南方矿产进行业务合作。2015年，东和有限筹备新三板挂牌，Qingbin Zhang（张庆彬）出于对公司业务发展看好，认购东和有限股份成为股东。2017年1月1日起，国家对镁砂出口配额取消限制。同时，2017年下半年开始，电熔镁产品价格进

入快速上涨阶段。公司对Qingbin Zhang（张庆彬）控制的南方矿产销售电熔镁规模有了较大的增长。

在公司与Qingbin Zhang（张庆彬）开展业务前，鲍希尔矿产公司与Qingbin Zhang（张庆彬）开展业务已近15年，建立了深厚的业务合作关系。鲍希尔矿产公司系矿产品及各种工业原材料行业资深的贸易商，涉及的产品品类众多，采购规模较大，为了简化管理，因此选择Qingbin Zhang（张庆彬）控制的南方矿产帮助其进行电熔镁产品的采购。发行人未直接向鲍希尔矿产公司销售，而通过南方矿产和营口卓华向鲍希尔矿产公司销售具备商业合理性。发行人并非南方矿产电熔镁产品唯一供应商。2018年度至2020年度发行人对南方矿产及营口卓华销售收入占其采购金额比例在50%左右。南方矿产和营口卓华并非专门为发行人向鲍希尔矿产公司实现销售设立的公司。

（三）营口卓华设立的原因

营口卓华系发行人5%以上股东Qingbin Zhang（张庆彬）实际控制公司。由于国家在2017年设立营口自贸区，预期可以享受自贸区优惠政策，且Qingbin Zhang（张庆彬）本身有成立内资企业协助南方矿产进行境内采购的需求，因此在已有南方矿产的情况下又于2018年设立营口卓华，具有商业合理性。

（四）公司向鲍希尔矿产公司借款原因及资金用途

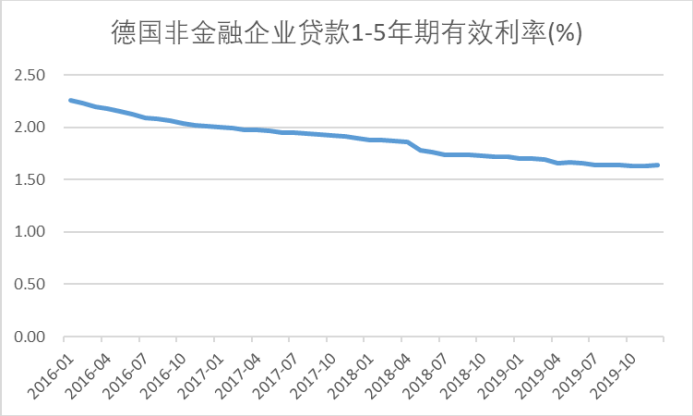
发行人已在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、资产质量分析”之“（二）负债状况分析”之“2、流动负债结构及其变化分析”之“（8）一年内到期的非流动负债”中补充披露以下内容：

发行人于2016年开始筹划浮选生产线扩建及悬浮炉生产线，自2016年至2018年建设完毕累计投入资金超过10,420万元，2016年、2017年资金极为紧张，期间进行过多种方式的融资（如向股东借款、定增、银行贷款等）。鲍希尔自身资金实力雄厚，存在大量闲置资金，而欧洲借贷利率远低于我国。东和新材作为鲍希尔最终供应商存在资金需求，在发行人股东Qingbin Zhang（张庆彬）撮合下，基于对东和新材的信任，鲍希尔矿产公司愿意提供300万美元（年利率4.5%、三年）的借款，按规定进行了外债登记。发行人将上述款项用于补充公司运营资金。

2016年9月13日公司与鲍希尔矿产公司（POSSEHL ERZKONTOR GMBH & CO. KG）签署外汇借款合同，主要条款约定情况如下：

债务人	东和新材
债权人	鲍希尔矿产公司（POSSEHL ERZKONTOR GMBH & CO. KG）
借款金额	300 万美金
借款利率	4.5%
借款期限	三年，2016 年 9 月 19 日至 2019 年 9 月 18 日
还款方式	每年到期日前支付 100 万美元并支付利息

本次借款利率确定依据系结合德国非金融企业贷款利率情况，并经过双方协商确定。根据wind数据显示，2016年至2019年期间德国非金融企业贷款1-5年期有效利率情况如下：



数据来源：wind 数据整理

根据《中华人民共和国外汇管理条例》第十八条规定，公司于2016年9月13日前往国家外汇管理局鞍山市中心支局办理外债登记，取得其出具的境内机构外债签约情况表及业务登记凭证。公司于2016年9月20日，收到鲍希尔矿产公司（POSSEHL ERZKONTOR GMBH & CO. KG）汇入的300万元美金，并于2016年9月21日通过国家外汇管理局网上申报系统完成涉外收入申报。

本次借款本金及利息支付情况如下：

日期	偿还本金	偿还利息	借款余额
2017 年 9 月 19 日	100 万美金	13.5 万美金	200 万美金
2018 年 9 月 26 日	100 万美金	9 万美金	100 万美金
2019 年 9 月 19 日	100 万美金	4.5 万美金	-

发行人向鲍希尔借款本息已于2019年9月19日偿还完毕，借款合同已履行完毕；本次借款已履行外债登记，符合相关外汇管理规定；借款利率系结合德国非金融企业贷款利率情况，并经过双方协商确定，因此，不存在潜在利益输送的情形。

[披露]

发行人已在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“三、发行人销售情况和主要客户”之“（六）前五大客户的销售情况”及“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、资产质量分析”之“（二）负债状况分析”之“2、流动负债结构及其变化分析”之“（8）一年内到期的非流动负债款”补充披露相关内容。

五、结合报告期各期新增客户数量、种类、对应销售金额及占当期收入比重情况，补充说明主要新增客户的背景，与发行人是否存在关联关系，发行人新客户开拓能力，是否对主要客户存在重大依赖，补充分析并说明公司向主要客户、新增客户销售毛利、毛利率水平，并分析差异情况和原因

[说明]

（一）报告期各期新增客户数量、种类、对应销售金额及占当期收入比重情况

报告期各期新增客户情况如下：

项目	2020 年度			
	数量（家）	数量占比	金额（万元）	占营业收入比例
经销商类型客户	30	22.39%	3,181.36	6.17%
直接用户类型客户	104	77.61%	8,871.04	17.20%
合计	**134**	**100%**	**12,052.40**	**23.37%**
项目	**2019 年度**			
	数量（家）	**数量占比**	**金额（万元）**	**占营业收入比例**
经销商类型客户	12	13.95%	1,179.64	2.06%
直接用户类型客户	75	86.05%	4,440.27	7.74%
合计	**87**	**100%**	**5,619.91**	**9.79%**

项目	2018 年度			
	数量（家）	数量占比	金额（万元）	占营业收入比例
经销商类型客户	5	9.80%	956.48	1.42%
直接用户类型客户	46	90.20%	4,285.40	6.35%
合计	**51**	**100%**	**5,241.89**	**7.77%**

（二）主要新增客户的背景

报告期各期前五大新增客户情况如下：

期间	序号	客户名称	销售内容	金额（万元）	占营业收入比重
2020 年度	1	大石桥市冠诚耐火材料有限公司	电熔镁	1,738.38	3.37%
	2	滨州绿能热电有限公司	尾矿轻烧粉	594.43	1.15%
		滨州绿丰热电有限公司	尾矿轻烧粉	367.53	0.71%
		滨州绿动热电有限公司	尾矿轻烧粉	201.06	0.39%
		滨州市北海信和新材料有限公司	尾矿轻烧粉	185.28	0.36%
		滨州绿通热电有限公司	尾矿轻烧粉	104.26	0.20%
		小计	-	1,452.55	2.82%
	3	营口万鑫矿产品有限公司	菱镁矿石	1,068.32	2.07%
	4	海城市镁域高耐火材料有限公司	电熔镁	615.35	1.19%
	5	海城市瑞丰矿产品加工有限公司	菱镁矿石	568.68	1.10%
	-	**新增客户前五大合计**	-	**5,443.29**	**10.55%**
2019 年度	1	DSJ Refractory Materials Company Limited（三江耐火材料有限公司）	耐火制品	650.79	1.13%
		SHANXI XINRONG INTERNATIONAL TRADE（山西欣荣国际贸易（香港）有限公司）	耐火制品	271.50	0.47%
		M.Y.C INTERNATIONAL COMPANY LIMITED（香港明宇昌）	耐火制品	74.44	0.13%
		小计	-	996.74	1.74%
	2	邢台博太科技有限公司	尾矿轻烧粉	644.32	1.12%
	3	营口辽海镁业有限公司	尾矿轻烧粉	491.26	0.86%
	4	海城市天意矿产品加工有限公司	电熔镁砂	462.83	0.81%
	5	潍坊特钢集团有限公司	耐火制品	406.02	0.71%
	-	**新增客户前五大合计**	-	**3,001.16**	**5.23%**
2018 年度	1	海城华珺新材料制造有限公司	电熔镁砂	833.77	1.24%
	2	海城市兴安矿业有限公司	电熔镁砂	519.19	0.77%

期间	序号	客户名称	销售内容	金额（万元）	占营业收入比重
	3	THCH&INDUSTRIALCONSULTANCYSERVICESLIMITED（香港泰科贸易）	耐火制品	466.07	0.69%
	4	滨州潺溪商贸有限公司	尾矿轻烧粉	423.50	0.63%
	5	TATA STEEL BSL LIMITED（印度塔塔布衫）	耐火制品	394.38	0.58%
	-	**新增客户前五大合计**	-	**2,636.91**	**3.91%**

注：TATA STEEL BSL LIMITED（印度塔塔布衫）原名 BHUSHAN STEEL LIMITED

报告期各期，公司前五大新增客户收入占当期营业收入比例较低。发行人具备新客户开拓的能力，对新客户收入依赖性较低。

上述新增客户基本情况如下：

客户名称	设立时间	股权结构	实际控制人	主营业务	经营规模	采购体系所处地位	客户获取方式	定价依据
大石桥市冠诚耐火材料有限公司	2005-06-13	栾永杰：32.50% 杨景奎：29.50% 张勇：24.00% 李树元：8.00% 肖劲松：4.00% 姜维民：1.00% 赵宏亮：1.00%	栾永杰	镁碳砖的生产销售	2019年度约4亿元	电熔镁主要供应商	业务开发	根据市场情况双方协商确定
滨州绿能热电有限公司	2019-04-24	惠民县汇宏新材料有限公司：100%	中国宏桥集团有限公司	热力、电力（不含小火电）的生产及销售	装机容量约120万千瓦	轻烧粉主要供应商	参与投标	招标定价
滨州绿丰热电有限公司	2019-04-29	滨州北海汇宏新材料有限公司：100%	中国宏桥集团有限公司	热力、电力（不含小火电）生产、销售	装机容量约120万千瓦	轻烧粉主要供应商	参与投标	招标定价
滨州绿动热电有限公司	2019-04-24	滨州市宏诺新材料有限公司：100%	中国宏桥集团有限公司	热力、电力（不含小火电）的生产及销售	装机容量约120万千瓦	轻烧粉主要供应商	参与投标	招标定价
滨州市北海信和新材料有限公司	2011-08-24	滨州北海汇宏新材料有限公司：100%	中国宏桥集团有限公司	氧化铝、铝板、铝箔、铝带、铝制品生产、销售；铝矿砂（铝矾土）销售及加工	无公开数据	轻烧粉主要供应商	参与投标	招标定价
滨州绿通热电有限公司	2019-04-25	阳信县汇宏新材料有限公司：100%	中国宏桥集团有限公司	电力、热力（不含小火电）的生产及销售	装机容量约120万千瓦	轻烧粉主要供应商	参与投标	招标定价
营口万鑫矿产品有限公司	2018-10-24	韩永明：100%	韩永明	矿产品销售	2020年度销售约5万吨镁矿石	镁矿石第一大供应商	通过朋友了解到东和新	根据市场情况双方协商

客户名称	设立时间	股权结构	实际控制人	主营业务	经营规模	采购体系所处地位	客户获取方式	定价依据
							材后接触并建立业务关系	确定
海城市镁域高耐火材料有限公司	2018-11-14	包德：80.00% 包婷婷：20.00%	包德	电熔镁销售	2020 年度营业收入 1～5 千万元	电熔镁前五大供应商	通过朋友了解到东和新材后接触并建立业务关系	根据市场情况双方协商确定
海城市瑞丰矿产品加工有限公司	2019-03-18	尚毅：100%	尚毅	加工、筛分、销售镁矿石	无公开数据	镁矿石主要供应商	通过朋友了解到东和新材后接触并建立业务关系	东和新材根据市场情况直接定价
DSJ Refractory Materials Company Limited（三江耐火材料有限公司）	2016-04-21	范晓明：100%	范晓明	耐火材料国际贸易	2019 年度营业收入约 860 万元，2020 年度营业收入约 170 万元	耐火制品第一大供应商	业务开发	根据市场情况双方协商确定
SHANXI XINRONG INTERNATIONAL TRADE（山西欣荣国际贸易（香港）有限公司）	2012-01-03				2019 年度营业收入约 1,250 万元，2020 年度营业收入约 410 万元			
M.Y.CINTERNATIONALCOMPANYLIMITED（香港明宇昌）	2011-01-25				2019 年度营业收入约 110 万元，2020 年度营业收入约 90 万			

客户名称	设立时间	股权结构	实际控制人	主营业务	经营规模	采购体系所处地位	客户获取方式	定价依据
					元			
邢台博太科技有限公司	2014-09-29	侯卫东：51.00% 廖丹迪：49.00%	侯卫东	免烘干型煤粘合剂和免烘干球团粘合剂的生产销售	2019 年度约 5 千万元	尾矿轻烧粉第一大供应商	通过朋友了解到东和新材后接触并建立业务关系	根据市场情况双方协商确定
营口辽海镁业有限公司	2018-07-29	赵丹：100%	赵丹	氧化镁、活性氧化镁、脱硫氧化镁、污水处理氧化镁、氯化镁、镁砂、轻烧粉等产品的生产销售	2019 年度 1 千万元-5 千万元	尾矿轻烧粉前五大供应商	业务开发	根据市场情况双方协商确定
海城市天意矿产品加工有限公司	2011-01-21	宋立合：51.00% 李一山：49.00%	宋立合	耐火材料的生产销售	无公开数据	电熔镁砂一般供应商	业务开发	根据市场情况双方协商确定
潍坊特钢集团有限公司	1993-11-09	潍坊奥华新能源科技有限公司：100%	尹光亮	高速线材、特钢棒材等产品的生产销售	2019 年营业收入约 165 亿元	耐火制品整体承包一般供应商	业务开发、参与招标	招标确定
海城华珺新材料制造有限公司	2017-02-21	宋岩：50.00% 朱玉兰：50.00%	杨洪卫	镁制品生产、销售	2018 年约 5 千万元	造渣球一般供应商	先作为供应商与东和新材发生业务，后因市场因素于 2018 年、2019 年向东和新材采购产品	根据市场情况双方协商定价
海城市兴安矿业有限公司	2003-09-22	郑珍祥：90.00% 王庆复：10.00%	郑珍祥	经销滑石及滑石制品、菱镁及菱镁制品、非金属及	无公开数据	菱镁矿一般供应商	业务开发	根据市场情况双方协商

客户名称	设立时间	股权结构	实际控制人	主营业务	经营规模	采购体系所处地位	客户获取方式	定价依据
				金属矿产、建材、钢材				确定
TECH&INDUSTRIAL CONSULTANCY SERVICES LIMITED（香港泰科贸易）	2014-12-2	张蕾：100%	张蕾	国际贸易、资讯咨询服务	2019 年约 700 万美元	约占同类产品采购的 7%～10%	基于东和新材行业口碑对其进行考察后建立合作关系	根据市场情况双方协商确定
滨州潺溪商贸有限公司	2017-03-02	王帅：100%	王帅	砂石料、氧化镁、生熟石灰的购销、施工、租赁	2019 年约 7～8 千万元	轻烧粉第一大供应商	通过熟人介绍了解到东和新材后主动联系	根据市场情况双方协商确定

注：1、经营规模数据来源于包括客户访谈问卷、公开市场查询、中国出口信用保险公司出具的海外资信报告等；2、实际控制人系公司直接或者间接持股比例最高股东、或者可通过其他安排对公司实施控制的自然人。

报告期各期，公司前五大新增客户与发行人不存在关联关系。

（三）公司向主要客户、新增客户销售毛利、毛利率水平情况

报告期内同类型产品对原有客户及对新客户毛利和毛利率对比情况如下：

1、电熔镁

公司电熔镁产品老客户及新客户对于毛利及毛利率贡献情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	毛利金额	毛利占比	毛利金额	毛利占比	毛利金额	毛利占比
老客户	4,797.30	85.79%	9,018.11	97.96%	16,405.93	96.15%
新客户	794.70	14.21%	187.53	2.04%	657.31	3.85%
电熔镁综合	**5,592.00**	**100%**	**9,205.64**	**100%**	**17,063.24**	**100%**
项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	毛利率	毛利贡献率	毛利率	毛利贡献率	毛利率	毛利贡献率
老客户	19.79%	16.76%	29.37%	28.03%	37.87%	36.40%
新客户	18.11%	2.78%	12.74%	0.58%	37.59%	1.46%
电熔镁综合	**19.54%**	-	**28.61%**	-	**37.86%**	-

由上表可见，公司电熔镁产品毛利贡献主要依靠老客户。

2019 年度，新客户毛利率低于老客户，主要原因系：2019 年开始电熔镁产品价格及原材料价格逐步下降，其中电熔镁产品销售均价较 2018 年度下降 14.27%，电熔镁产品单位成本较 2018 年度下降 1.51%。公司老客户一般提前一个月以上时间订货，境外客户可能存在提前 2-3 个月以上时间订货。新客户签订合同后一般会直接安排发货。因此在产品价格及成本下行阶段，老客户毛利率要高于新客户毛利率。

2020 年度，公司新客户毛利率与老客户毛利率不存在较大差异。

2、尾矿轻烧粉

尾矿轻烧粉系发行人 2018 年新开发产品。因此尾矿轻烧粉 2018 年度毛利贡献主要依靠新客户。2019 年度新客户、老客户毛利金额都有较大幅度增长。具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	毛利金额	毛利占比	毛利金额	毛利占比	毛利金额	毛利占比
老客户	722.66	48.81%	1,563.21	68.79%	17.35	4.20%
新客户	757.99	51.19%	709.20	31.21%	395.61	95.80%
尾矿轻烧粉综合	1,480.65	100%	2,272.41	100%	412.97	100%
项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	毛利率	毛利贡献率	毛利率	毛利贡献率	毛利率	毛利贡献率
老客户	28.76%	13.10%	32.30%	24.46%	50.25%	1.53%
新客户	25.23%	13.74%	45.75%	11.10%	35.88%	34.79%
尾矿轻烧粉综合	26.84%	-	35.56%	-	36.32%	-

2019 年度，悬浮炉进入达产状态。老客户毛利率低于新客户，主要原因系：尾矿轻烧粉老客户主要系滨州潺溪商贸有限公司（含滨州万千汇贸易有限公司），2019 年公司对其销售金额 3,846.88 万元，占当期尾矿轻烧粉收入比例 60.20%。由于滨州潺溪商贸有限公司（含滨州万千汇贸易有限公司）销售规模较大，发行人对其销售价格给予适当优惠，对其销售毛利率低于新客户毛利率。

2020 年度，老客户毛利率高于新客户毛利率，主要原因系：公司对尾矿轻烧粉新客户滨州绿通热电有限公司、滨州绿能热电有限公司、滨州绿动热电有限公司、滨州绿丰热电有限公司、滨州市北海信和新材料有限公司销售毛利率较低。上述五家新客户系同一实际控制人控制企业，为公司原经销商客户滨州潺溪商贸有限公司（含滨州万千汇贸易有限公司）下游企业。2020 年 4 月，公司与上述五家新客户建立直接业务合作关系。由于上述五家新客户采购规模较大，发行人对其销售价格给予适当优惠，且承担对其销售运费。2020 年度，公司对上述五家新客户合计销售金额 1,452.55 万元，占当期尾矿轻烧粉收入比例 26.33%，综合毛利率 13.73%。

3、耐火制品

发行人耐火制品毛利主要依靠老客户贡献。具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	毛利额	毛利占比	毛利额	占比	毛利额	占比
老客户	2,678.13	96.84%	5,529.25	97.45%	995.02	91.82%
新客户	87.31	3.16%	144.77	2.55%	0.04	8.18%
耐火制品综合	**2,765.44**	**100%**	**5,674.03**	**100%**	**6,906.88**	**100%**
项目	**2020 年度**		**2019 年度**		**2018 年度**	
	毛利率	**毛利贡献率**	**毛利率**	**毛利贡献率**	**毛利率**	**毛利贡献率**
老客户	23.40%	22.47%	33.04%	31.43%	34.06%	31.44%
新客户	18.47%	0.73%	16.96%	0.82%	36.36%	2.80%
耐火制品综合	**23.20%**	-	**32.26%**	-	**34.24%**	-

2019 年度，新客户毛利率低于老客户毛利率，主要原因系：（1）经销商客户占比较高，公司对经销商客户销售定价略低于直接客户。新客户中经销商客户收入金额 1,063.69 万元，占新客户收入比例 55.48%，毛利率 25.75%，与当年耐火制品经销商综合毛利率 22.45%相比不存在较大差异。（2）直接客户中潍坊特钢集团有限公司收入金额 318.95 万元，占新客户收入比例 16.64%。公司通过招投标方式与其建立业务，出于争取大型钢厂客户的考虑报价较低。

2020 年度，新客户毛利率低于老客户毛利率，主要原因系：公司出于争取优质钢厂客户的考虑报价较低。公司对新客户山西太钢不锈钢股份有限公司，销售收入 258.18 万元，占当期耐火制品新客户销售收入 54.62%，毛利率 16.08%。

4、菱镁矿石

2019 年 8 月，公司控股合并荣富耐火。2019 年 8 月至 12 月，公司实现菱镁矿石收入 161.07 万元。2020 年度，公司实现菱镁矿石收入 3,440.56 万元。2020 年度，公司菱镁矿石业务老客户及新客户毛利及毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	
	毛利额	毛利占比
老客户	218.71	11.27%
新客户	1,721.57	88.73%
菱镁矿石综合	1,940.28	100%

项目	2020 年度	
	毛利率	毛利贡献率
老客户	49.52%	6.36%
新客户	57.41%	50.04%
菱镁矿石综合	56.39%	-

公司菱镁矿石毛利主要来源于新客户。2020 年度，老客户毛利率低于新客户毛利率主要原因系：菱镁矿石老客户主要系海城市美菱氧化镁厂，销售收入 426.55 万元，占老客户收入比例 96.58%，毛利率 49.85%。海城市美菱氧化镁厂主要向公司采购最低品级矿石，价格较低，开采成本与其他品级矿石不存在差异，因此毛利率较低。

六、列表披露发行人重合客户及供应商报告期相关收入、采购情况，说明合作模式，对同一家客户既采购又销售的合理性、必要性；补充说明重叠客户及供应商 2018 年和 2019 年采购及销售金额较大的原因，公司生产经营是否发生重大变化；结合采购及销售内容、产品型号异同、发行人对各主要重合客户及供应商销售和采购单价及毛利率与第三方销售和采购单价及毛利率的差异情况，分析差异原因及合理性，进一步说明此类交易的定价公允性

[说明]

发行人存在客户与供应商重叠的主要原因系：（1）发行人采购电极、煤用于生产过程中会产生电极粉、煤面等下脚料。由于电极粉、煤面可以回收再利用，因此发行人存在将电极粉、煤面向供应商回售的情况。（2）耐火制品通常需要多种型号配套使用，一般耐火制品生产企业仅能生产部分型号产品，在下游客户有需求时，发行人与耐火制品供应商存在互相采购非自有型号产品的情况。（3）发行人电熔镁系耐火制品主要原材料之一，发行人存在向耐火制品生产企业销售电熔镁同时购买非自有型号耐火制品的情况。（4）客户改变采购模式为整体承包，将库存的耐火制品出售给发行人。

2018 年度重叠客户及供应商采购及销售金额较大，主要原因系：（1）2018 年度，电熔镁产品行情紧俏，货源紧张，发行人为了满足下游客户对特别型号电熔镁产品需求，存在偶发向境内经销商客户大连赛诺购买电熔镁，或者在产能有

限的情况下向其他电熔镁生产企业销售电熔镁原料类产品并向其购买电熔镁产品的情况；（2）主要耐火制品客户吉林吉钢改变采购模式为整体承包，将库存的耐火制品出售给发行人。2019 年度重叠客户及供应商采购及销售金额较大，主要原因系：煤面、电极粉生产下脚料向供应商回售造成。

2018 年、2019 年采购及销售金额较大具备商业合理性，公司生产经营未发生重大变化。发行人对各主要重合客户及供应商销售和采购单价及毛利率与第三方销售和采购单价及毛利率不存在显著差异情况，定价均参照市场价格并双方协商确定，符合商业合理性，不存在显失公允的情况。

（一）发行人重合客户及供应商报告期相关收入、采购情况

报告期内，发行人存在客户与供应商重叠的情形，具体情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	销售情况		采购情况	
			金额	占营业收入的比例	金额	占采购总额的比例
2020 年度	1	海城市昌益煤炭贸易有限公司	52.85	0.10%	519.78	1.75%
	2	营口隆豫福电熔炉料有限公司	26.92	0.05%	465.54	1.57%
	3	鸡西市柳毛富祥石墨制品有限公司	11.04	0.02%	320.33	1.08%
	4	营口广通耐火材料有限公司	4.77	0.01%	130.14	0.44%
	5	营口三永高温材料有限公司	4.53	0.01%	278.28	0.94%
	6	山西昊业新材料开发有限公司	16.64	0.03%	28.65	0.10%
	7	海城市秋实耐火材料制造有限公司	97.67	0.19%	15.93	0.05%
	8	海城方晨耐火材料有限公司	5.41	0.01%	9.14	0.03%
	9	营口创兴科技有限公司	186.60	0.36%	9.11	0.03%
	10	营口凯宁实业有限公司	198.24	0.38%	151.10	0.51%
	11	海城市环菱镁制品制造有限公司	33.27	0.06%	60.18	0.20%
	12	海城新华矿产有限公司	15.88	0.03%	140.07	0.47%
	13	海城市磊金矿业有限公司	12.79	0.02%	106.33	0.36%
	合计		666.60	1.29%	2,234.57	7.54%

期间	序号	客户名称	销售情况		采购情况	
			金额	占营业收入的比例	金额	占采购总额的比例
2019年度	1	鞍山市和丰耐火材料有限公司	163.31	0.28%	30.87	0.09%
	2	海城华珺新材料制造有限公司	129.11	0.22%	366.46	1.03%
	3	海城市昌益煤炭贸易有限公司	57.47	0.10%	289.88	0.81%
	4	海城市和康炭素新材料制造有限公司	30.67	0.05%	587.56	1.65%
	5	海城新华矿产有限公司	28.86	0.05%	144.66	0.41%
	6	辽宁胜达菱镁有限公司	21.68	0.04%	202.55	0.57%
	7	唐山市丰润区鑫诺耐火材料有限公司	21.62	0.04%	452.63	1.27%
	8	海城市东达物资有限公司	20.65	0.04%	2,726.95	7.66%
	9	营口隆豫福电熔炉料有限公司	16.21	0.03%	471.22	1.32%
	10	鸡西市宏德新材石墨制品有限公司	10.31	0.02%	666.85	1.87%
	11	宽甸满族自治县丰池耐火材料有限公司	8.99	0.02%	175.79	0.49%
	12	营口经济技术开发区华龙机械有限公司	4.11	0.01%	67.95	0.19%
	13	大石桥市鹏达机械有限公司	0.32	0.00%	52.32	0.15%
	合计		513.30	0.89%	6,235.70	17.51%
2018年度	1	大连赛诺五金矿产有限公司	4,475.41	6.63%	254.76	0.72%
	2	营口广通耐火材料有限公司	3,222.21	4.78%	1,464.26	4.13%
	3	吉林吉钢钢铁集团福钢金属制造有限公司	2,383.11	3.53%	176.05	0.50%
	4	海城华珺新材料制造有限公司	833.77	1.24%	1,881.29	5.31%
	5	唐山市丰润区鑫诺耐火材料有限公司	132.23	0.20%	519.78	1.47%
	6	海城新华矿产有限公司	81.24	0.12%	81.31	0.23%
	7	营口永鑫实业发展有限公司	67.18	0.10%	1,469.18	4.14%
	8	连云港博威冶金材料有限公司	29.39	0.04%	25.50	0.07%
	9	鸡西市宏德新材石墨制品有限公司	16.19	0.02%	376.04	1.06%
	10	海城市祥翊商贸有限公司	15.72	0.02%	260.32	0.73%

期间	序号	客户名称	销售情况		采购情况	
			金额	占营业收入的比例	金额	占采购总额的比例
	合计		11,256.44	16.68%	6,508.47	18.35%

报告期内，发行人存在客户与供应商重叠，但重叠客户不存在销售和采购金额同时较高的情形。发行人存在客户与供应商重叠的主要原因系：①发行人采购电极、煤、模具同时向采购商销售这些采购品在生产过程中产生的电极粉、煤面等下角料及废模具，如营口隆豫福电熔炉料有限公司、鸡西市宏德新材石墨制品有限公司、宽甸满族自治县丰池耐火材料有限公司、海城市和康炭素新材料制造有限公司、鸡西市柳毛富祥石墨制品有限公司、海城市昌益煤炭贸易有限公司、海城市东达物资有限公司、营口经济技术开发区华龙机械有限公司、大石桥市鹏达机械有限公司等供应商；②发行人向采购商采购配套耐火制品、耐火制品原料同时销售电熔镁产品及散料，如唐山市丰润区鑫诺耐火材料有限公司、营口广通耐火材料有限公司、营口三永高温材料有限公司等；③发行人向客户销售电熔镁砂、造渣球、耐火制品同时购入其他型号类别的电熔镁、耐火制品以对其他客户销售等，如连云港博威冶金材料有限公司、大连赛诺五金矿产有限公司、海城华珺新材料制造有限公司、营口创兴科技有限公司、营口凯宁实业有限公司等客户；④客户改变采购模式为整体承包，将库存的耐火制品出售给发行人，如吉林吉钢钢铁集团福钢金属制造有限公司。

报告期内，发行人与重叠的客户发生的销售、采购交易，由公司相关部门按照发行人销售和采购分别决策，不存在利益输送情形；上述业务均属于正常的业务往来，具备商业合理性及必要性。

（二）重叠客户及供应商 2018 年和 2019 年采购及销售金额较大的原因，公司生产经营是否发生重大变化

1、2018 年度

2018 年度重叠客户及供应商具体情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售内容	销售原因	销售金额	采购内容	采购原因	采购金额
1	大连赛诺五金矿产有限	电熔镁	公司电熔镁主要经	4,475.41	电熔镁	2018 年电熔镁紧俏，	254.76

序号	客户名称	销售内容	销售原因	销售金额	采购内容	采购原因	采购金额
	公司		销商之一			临时采购满足订单需求	
2	海城华珺新材料制造有限公司	造渣球	对方购买用于电熔镁生产	833.77	电熔镁		1,881.29
3	营口广通耐火材料有限公司	电熔镁	2018 年电熔镁行情紧俏，对方临时采购电熔镁以赚取差价	3,222.21	高铝料等	系公司高铝料原料主要供应商	1,464.26
4	吉林吉钢钢铁集团福钢金属制造有限公司	耐火制品	公司耐火制品客户	2,383.11	耐火制品	客户采购方式转变为整体承包	176.05
5	唐山市丰润区鑫诺耐火材料有限公司	耐火制品	对方购买用于配套耐材使用	132.23	滑板、水口、胶泥垫等	整体承包业务配套采购	519.78
6	连云港博威冶金材料有限公司	耐火制品		29.39	引流砂、铬精矿		25.50
7	海城新华矿产有限公司	电熔镁	对方购买电熔镁破碎后对外销售	81.24	加工费	外协加工厂商提供电熔镁破碎	81.31
8	营口永鑫实业发展有限公司	电极粉	生产废料回售	67.18	电极	当年度电极主要供应商	1,469.18
9	鸡西市宏德新材石墨制品有限公司	电极粉		16.19	电极		376.04
10	海城市祥翊商贸有限公司	电极粉		15.72	电极		260.32

发行人重叠客户及供应商 2018 年采购及销售金额较大的原因主要包括：

2018 年电熔镁行情紧俏，公司为满足下游客户对特定指标电熔镁的订单需求，临时从大连赛诺五金矿产有限公司、海城华珺新材料制造有限公司采购部分电熔镁产品。大连赛诺五金矿产有限公司系公司电熔镁主要经销商客户之一，主要从事电熔镁砂等耐火制品贸易。海城华珺新材料制造有限公司主营业务系电熔镁产品生产兼营耐火材料贸易业务。2018 年度海城华珺新材料制造有限公司采购公司造渣球主要用于其电熔镁产品的生产。

广通耐火为发行人再生原材料的主要供应商，双方保持较好的合作关系。2018 年度随着价格上涨，电熔镁市场行情紧俏、供不应求，大量电熔镁相关、非相关企业均通过各种渠道涌入市场期望赚取溢价，电熔镁市场经常出现断货、抢货的情形。为维护合作关系，发行人向广通耐火偶发性销售电熔镁产品 6,229.90 吨,占广通耐火当年电熔镁总采购量比例约 59%。在当时电熔镁市场异常的背景下，广通耐火向发行人偶然采购电熔镁具备商业合理性。

发行人客户吉林吉钢钢铁集团福钢金属制造有限公司改变采购模式为整体承包，将库存的耐火制品出售发行人。

由于耐火制品种类繁多，耐火材料生产企业自身生产的品类有限，当整体承包业务需要或者下游客户提出购买配套耐火制品需求时，发行人会向其他耐火制品生产企业购买。唐山市丰润区鑫诺耐火材料有限公司主营业务系滑板、水口等耐火材料生产及销售，系公司耐火制品稳定供应商之一。公司向其采购滑板、水口主要用于整体承包业务。唐山市丰润区鑫诺耐火材料有限公司向发行人采购部分不定形耐火制品主要用于配套产品对外销售。连云港博威冶金材料有限公司主营业务系引流砂等冶金辅材生产及销售，为公司耐火制品客户。公司向连云港博威冶金材料有限公司购买引流砂主要用于整体承包业务，购买铬精矿作为辅料用于耐火制品生产。连云港博威冶金材料有限公司主要购买公司耐火制品主要作为配套产品对外销售。

发行人外协加工厂商海城新华矿产有限公司主要从事电熔镁产品破碎业务，及电熔镁破碎混料销售业务。海城新华矿产有限公司向发行人采购电熔镁产品主要用于破碎加工后对外销售。

发行人采购电极同时向采购商销售电极粉等生产使用后的废料。电极系发行人电熔镁产品生产主要原材料之一。公司通常在向电极生产厂商采购电极时会约定以一定价格将电极粉废料向供应商回售。营口永鑫实业发展有限公司、鸡西市宏德新材石墨制品有限公司、海城市祥翊商贸有限公司均为公司 2018 年度电极产品主要供应商。

综上，公司 2018 年度对上述主体同时存在销售业务及采购业务具备商业合理性。

2、2019 年度

2019 年度重叠客户及供应商具体情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售内容	销售原因	销售金额	采购内容	采购金额	采购原因
1	鞍山市和丰耐火材料有限公司	耐火制品	对方购买用于配套耐材使用	163.31	改制剂	30.87	用于耐火制品制备
2	海城华珺新材料制造有限公司	造渣球	对方购买用于电熔镁生产	129.11	电熔回烧料、电熔除尘粉	366.46	用于电熔镁生产
3	海城市昌益煤炭贸易有限公司	煤面	生产废料回售	57.47	煤	289.88	煤主要供应商
4	海城市和康炭素新材料制造有限公司	电极粉	生产废料回售	30.67	电极	587.56	电极主要供应商
5	海城新华矿产有限公司	电熔镁	对方购买用于生产加工	28.86	加工费	144.66	外协加工商
6	辽宁胜达菱镁有限公司	精矿轻烧粉	对方采购用于生产	21.68	精矿粉	202.55	用于电熔镁生产
7	唐山市丰润区鑫诺耐火材料有限公司	耐火制品	对方购买用于配套耐材使用	21.62	滑板、水口、胶泥垫等	452.63	整体承包业务配套采购
8	海城市东达物资有限公司	煤面	生产废料回售	20.65	煤	2,726.95	煤主要供应商
9	营口隆豫福电熔炉料有限公司	电极粉	生产废料回售	16.21	电极	471.22	电极主要供应商
10	鸡西市宏德新材石墨制品有限公司	电极粉		10.31	电极	666.85	
11	宽甸满族自治县丰池耐火材料有限公司	电极粉		8.99	电极	175.79	
12	营口经济技术开发区华龙机械有限公司	废模具	生产废料回售	4.11	模具及修复费	67.95	模具供应商
13	大石桥市鹏达机械有限公司	废模具		0.32	模具及修复费	52.32	

发行人重叠客户及供应商 2019 年采购及销售金额较大的原因主要包括：

发行人于 2018 年新开发产品尾矿轻烧粉。该产品生产能源消耗主要为煤。2018 年尾矿轻烧粉产品生产主要处于新设备磨合期，当年产量 2.71 万吨。2019

年尾矿轻烧粉产品处于达产期，当年产量 11.65 万吨，较 2018 年度增长 8.94 万吨。由此导致 2019 年度煤采购量较 2018 年度大幅增长。发行人生产主要使用块煤。生产用后剩余的煤面发行人通常会参照市场煤炭价格对外询价，并向报价高的需求方销售。在非供暖期，煤面价格很低且销路不通畅时，发行人选择向煤炭供应商回售。海城市东达物资有限公司、海城市昌益煤炭贸易有限公司系公司 2019 年度主要煤供应商。发行人合计向上述供应商采购煤金额 3,016.83 万元，销售煤面 78.12 万元。

发行人采购电极、压砖模具，同时向采购商销售电极粉、废模具等生产使用后的废料。针对发行人生产用后产生的电极粉废料，发行人通常根据市场及询价情况与需求方确定价格。由于电极粉只能用于电极生产中，因此存在向电极采购商回售的情况。营口隆豫福电熔炉料有限公司、鸡西市宏德新材石墨制品有限公司、海城市和康炭素新材料制造有限公司、宽甸满族自治县丰池耐火材料有限公司系 2019 年电极主要供应商。发行人合计向上述供应商采购电极 1,901.42 万元，销售电极粉 66.18 万元。营口经济技术开发区华龙机械有限公司、大石桥市鹏达机械有限公司系压砖模具供应商，公司合计向上述公司采购模具金额 120.27 万元，销售废模具 4.43 万元。

由于耐火制品种类繁多，耐火材料生产企业自身生产的品类有限，当整体承包业务需要或者下游客户提出购买配套耐火制品需求时，发行人会向其他耐火制品生产企业购买。唐山市丰润区鑫诺耐火材料有限公司主营业务系滑板、水口等耐火材料生产及销售，系公司耐火制品稳定供应商之一。2019 年度，发行人向其采购滑板、水口等耐火制品 425.16 万元，主要用于整体承包业务。发行人向其销售不定形耐火制品 21.62 万元，主要用于对方配套产品对外销售。

发行人外协加工厂商海城新华矿产有限公司主要从事电熔镁产品破碎业务及电熔镁破碎混料销售业务。海城新华矿产有限公司向发行人采购电熔镁产品主要用于破碎加工后对外销售。

鞍山市和丰耐火材料有限公司主营业务系生产和销售冶金用耐火材料、熔剂辅料以及合金。发行人向对方销售耐火制品，对方可以直接对外配套销售或者用于整体承包业务。发行人向对方采购改质剂主要用于耐火制品生产。

辽宁胜达菱镁有限公司主营业务系精矿粉、轻烧氧化镁、电熔镁生产及销售。公司向其采购精矿粉主要原因系，发行人 2019 年一季度期间浮选生产线处于冬季停工检修，公司需要外购精矿粉用于电熔镁生产。发行人向对方销售的精矿轻烧粉产品，对方可以直接对外销售或者作为原材料进一步加工生产电熔镁产品。

海城华珺新材料制造有限公司主营业务系以耐火材料生产及销售。2019 年度海城华珺新材料制造有限公司采购公司造渣球主要用于其电熔镁产品的生产。2019 年度公司向其采购电熔镁回烧料主要用于电熔镁产品生产。

综上，公司重叠客户及供应商 2018 年和 2019 年采购及销售金额较大具备商业合理性，公司生产经营未发生重大变化。

（三）结合采购及销售内容、产品型号异同、发行人对各主要重合客户及供应商销售和采购单价及毛利率与第三方销售和采购单价及毛利率的差异情况，分析差异原因及合理性，进一步说明此类交易的定价公允性

1、各期前五大客户存在采购的情况

报告期内，仅 2018 年度存在前五大客户同时采购的情况，涉及客户包括大连赛诺五金矿产有限公司、吉林吉钢钢铁集团福钢金属制造有限公司。

（1）大连赛诺五金矿产有限公司

单位：万元

序号	客户名称	销售内容	销售金额	销售占比	采购内容	采购金额	采购占比
1	大连赛诺五金矿产有限公司	电熔镁	4,475.41	6.63%	电熔镁	254.76	0.72%

①销售情况对比

公司向大连赛诺五金矿产有限公司销售产品价格及毛利率与第三方对比情况如下：

单位：元/吨

序号	客户名称	销售内容	销售价格	第三方销售均价	价格差异	价格差异率
1	大连赛诺五金矿产有限公司	电熔镁	4,382.05	4,579.37	-197.32	-4.50%

由上表可见，公司对大连赛诺五金矿产有限公司销售产品价格与第三方销售均价差异较小。

序号	客户名称	销售内容	销售毛利率	第三方销售毛利率	差异
1	大连赛诺五金矿产有限公司	电熔镁	32.06%	38.49%	-6.44%

公司对大连赛诺五金矿产有限公司销售产品毛利率低于第三方销售毛利率，主要原因系：1、大连赛诺五金矿产有限公司系公司电熔镁产品重要经销商客户之一，报告期内均为公司前五大客户，采购规模较大；2、公司对大连赛诺五金矿产有限公司基本为预付款形式销售，现金流回款良好。因此公司对于大连赛诺五金矿产有限公司销售毛利率略低于对第三方销售毛利率。

②采购情况对比

公司向大连赛诺五金矿产有限公司采购产品价格与第三方对比情况如下

单位：元/吨

序号	客户名称	采购内容	采购价格	第三方采购均价	差异	差异率
1	大连赛诺五金矿产有限公司	电熔镁	5,303.44	5,334.73	-31.29	-0.59%

公司向大连赛诺五金矿产有限公司采购产品价格与第三方对比基本一致。

公司与大连赛诺五金矿产有限公司销售及采购定价均系市场化行为，具备公允性。

（2）吉林吉钢钢铁集团福钢金属制造有限公司

单位：万元

序号	客户名称	销售内容	销售金额	销售占比	采购内容	采购金额	采购占比
1	吉林吉钢钢铁集团福钢金属制造有限公司	耐火制品	2,383.11	3.53%	耐火制品	176.05	0.71%

①销售情况

公司向吉林吉钢钢铁集团福钢金属制造有限公司销售产品价格及毛利率与第三方对比情况如下：

单位：元/吨

序号	客户名称	销售内容	销售价格	第三方销售均价	价格差异	价格差异率
1	吉林吉钢	耐火制品	5,262.19	4,787.13	475.06	9.03%

序号	客户名称	销售内容	销售价格	第三方销售均价	价格差异	价格差异率
	钢铁集团福钢金属制造有限公司	其中：不定形耐火制品	3,180.60	2,144.58	1,036.02	32.57%
		定形耐火制品	6,863.10	6,765.42	97.68	1.42%

由于耐火制品差异性较大，不同客户对于耐火制品的原材料、规格要求不同，因此产品价格存在差异。

序号	客户名称	销售内容	销售毛利率	第三方销售毛利率	差异
1	吉林吉钢钢铁集团福钢金属制造有限公司	耐火制品	32.90%	34.42%	-1.51%

公司对吉林吉钢钢铁集团福钢金属制造有限公司销售产品毛利率与第三方销售毛利率不存在显著差异。

②采购情况

单位：元/吨

序号	客户名称	采购内容	采购价格	第三方采购均价	差异	差异率
1	吉林吉钢钢铁集团福钢金属制造有限公司	耐火制品	5,404.43	1,973.42	3,431.01	63.49%
		其中：不定形耐火制品	2,554.82	889.24	1,665.58	65.19%
		定形耐火制品	6,997.52	6,303.57	693.96	9.92%

2018 年度，吉林吉钢改变采购模式为整体承包，将库存的耐火制品销售给发行人，由发行人按照整体承包模式供货。

2018 年度，公司向吉林吉钢采购不定形耐火制品 115.62 吨，合计金额 29.54 万元，采购均价 2,554.82 元/吨，与第三方采购均价差异较大主要系采购细分产品不同导致。针对同种细分不定形耐火材料，吉林吉钢采购价格与第三方价格差异情况如下：

单位：万元、吨、元/吨

项目	吉林吉钢采购金额	吉林吉钢采购金额占比	吉林吉钢采购均价	第三方采购均价	差异率
引流砂	13.72	46.46%	2,758.62	2,869.90	-3.88%
渣线干式料	5.59	18.91%	1,551.72	1,491.38	4.05%
绿泥	0.62	2.11%	5,948.28	5,948.28	-
石英砂	0.23	0.79%	1,163.80	1,120.69	3.85%

由上表可见，针对同种不定形耐火材料，发行人向吉林吉钢采购价格与第三方不存在明显差异。

2、各期前五大原材料供应商存在销售情况

单位：万元

期间	序号	客户名称	销售情况		采购情况	
			金额	占销售收入的比例	金额	占采购总额的比例
2020年	1	营口隆豫福电熔炉料有限公司	26.92	0.05%	465.54	1.57%
	2	海城市昌益煤炭贸易有限公司	52.85	0.10%	519.78	1.75%
	合计		**79.77**	**0.15%**	**985.31**	**3.32%**
2019年度	1	海城市东达物资有限公司	20.65	0.04%	2,726.95	7.66%
	2	鸡西市宏德新材石墨制品有限公司	10.31	0.02%	666.85	1.87%
	3	海城市昌益煤炭贸易有限公司	57.47	0.10%	289.88	0.81%
	合计		**88.43**	**0.15%**	**3,683.69**	**10.34%**
2018年度	1	营口广通耐火材料有限公司	3,222.21	4.78%	1,464.26	4.13%
	2	营口永鑫实业发展有限公司	67.18	0.10%	1,469.18	4.14%
	合计		**3,289.39**	**4.88%**	**2,933.43**	**8.27%**

（1）销售情况对比

报告期内，各期前五大原材料及能源动力供应商同时存在商品销售的主体销售产品价格及毛利率与第三方对比情况如下：

①销售价格比较

单位：元/吨

期间	序号	客户名称	销售内容	销售价格	第三方销售均价	差异	差异率
2020年度	1	营口隆豫福电熔炉料有限公司	电极粉	1,649.11	1,714.05	-64.93	-3.94%
	2	海城市昌益煤炭贸易有限公司	煤面	478.28	484.87	-6.58	-1.38%
2019年度	1	海城市东达物资有限公司	煤面	577.34	548.67	28.67	4.97%

期间	序号	客户名称	销售内容	销售价格	第三方销售均价	差异	差异率
	2	鸡西市宏德新材石墨制品有限公司	电极粉	2,566.37	2,804.79	-238.42	-9.29%
	3	海城市昌益煤炭贸易有限公司	煤面	548.67	577.34	-28.67	-5.23%
2018年度	1	营口广通耐火材料有限公司	电熔镁砂	5,172.17	4,517.75	654.42	12.65%
	2	营口永鑫实业发展有限公司	电极粉	3,297.19	3,519.36	-222.18	-6.74%

②销售毛利率比较

期间	序号	客户名称	销售内容	销售毛利率	第三方销售毛利率	差异
2020年度	1	营口隆豫福电熔炉料有限公司	电极粉	100%	100%	-
	2	海城市昌益煤炭贸易有限公司	煤面	-46.69%	-41.84%	-4.85%
2019年度	1	海城市东达物资有限公司	煤面	-38.86%	-43.92%	5.06%
	2	鸡西市宏德新材石墨制品有限公司	电极粉	100%	100%	-
	3	海城市昌益煤炭贸易有限公司	煤面	-43.92%	-38.86%	-5.06%
2018年度	1	营口广通耐火材料有限公司	电熔镁砂	35.96%	38.00%	-2.04%
	2	营口永鑫实业发展有限公司	电极粉	100%	100%	-

2018 年度，公司向营口广通耐火材料有限公司销售电熔镁砂产品 3,222.21 万元，销售价格较第三方销售均价高 12.65%，主要原因系：公司电熔镁砂产品 2018 年上半年价格震荡上行，2018 年下半年开始震荡回落。公司向营口广通耐火材料有限公司合计销售 6,229.90 吨，其中 2018 年上半年销售 4,729.90 吨，导致其采购均价较高。公司向营口广通耐火材料有限公司销售电熔镁砂毛利率与第三方销售毛利率不存在较大差异。公司向营口永鑫实业发展有限公司销售生产使用后的电极粉废料金额 67.18 万元，销售价格与第三方均价不存在显著差异。由于电极粉系生产废料没有材料成本，因此毛利率均为 100%。

2019 年度，公司煤面仅向海城市东达物资有限公司、海城市昌益煤炭贸易有限公司销售，销售价格及销售毛利率不存在显著差异。公司向鸡西市宏德新材

石墨制品有限公司销售电极粉 10.31 万元，销售价格较第三方销售均价低 9.29%，主要原因系：2019 年随着电熔镁价格下降，其主要原材料电极价格亦存在下降的趋势，公司与鸡西市宏德新材石墨制品有限公司销售主要发生在下半年，第三方交易主要集中在 2019 年上半年，因此公司向鸡西市宏德新材石墨制品有限公司销售电极粉价格低于第三方销售价格。

2020 年度，公司向营口隆豫福电熔炉料有限公司销售电极粉 26.92 万元，销售价格与第三方均价不存在显著差异。由于电极粉系生产废料，无材料成本，因此毛利率均为 100%。公司向海城市昌益煤炭贸易有限公司销售煤面 52.85 万元，销售价格与第三方均价基本一致，毛利率不存在较大差异。

（2）采购情况对比

报告期内，各期前五大供应商同时存在商品销售的情况如下：

单位：元/吨

期间	序号	客户名称	采购内容	采购单价	第三方采购均价	差异	差异率
2020 年度	1	营口隆豫福电熔炉料有限公司	电极	3,252.19	3,428.90	-176.72	-5.43%
	2	海城市昌益煤炭贸易有限公司	煤	721.62	686.07	35.55	4.93%
2019 年度	1	海城市东达物资有限公司	煤	800.56	793.94	6.62	0.83%
	2	鸡西市宏德新材石墨制品有限公司	电极	5,224.29	5,426.81	-202.53	-3.88%
	3	海城市昌益煤炭贸易有限公司	煤	792.63	800.10	-7.48	-0.94%
2018 年度	1	营口广通耐火材料有限公司	高铝料	1,835.21	-	-	-
	2	营口永鑫实业发展有限公司	电极	8,915.24	8,605.28	309.96	3.48%

2018 年度，公司向广通耐火采购高铝料比例占当期高铝料采购金额 99.04%。当年公司不存在向营口广通耐火材料有限公司及第三方同时采购相同品级高铝料产品的情形，因此价格不具备可比性。

除上述情况外，公司各期原材料及能源动力前五大供应商中，同时存在采购及销售业务的主体，采购价格与第三方采购均价不存在较大差异。

公司与上述主要供应商采购及销售定价均系市场化行为，具备公允性。

[披露]

发行人已在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“三、发行人销售情况和主要客户”之“**（七）客户供应商重叠情况**”补充披露相关内容。

[中介机构核查情况]

（一）中介机构核查过程

保荐机构进行了以下核查：

1、取得主要客户工商机读档案，并经企业信用信息网站查询了解主要客户工商登记情况、股东情况；对主要客户进行访谈，了解客户经营规模，发行人在其采购体系所处地位，合作背景、定价及结算情况。对比同类型产品不同客户间毛利率及价格差异情况，访谈相关人员分析差异原因及合理性。

2、取得主要客户征信报告、中国出口信用保险公司出具的海外资信报告，了解主要客户资信情况。取得主要客户合同。访谈了解主要客户与发行人业务可持续性。取得与发行人从事相关行业业务的关联方客户及供应商清单，与发行人主要客户进行比对，取得发行人关联方与发行人主要客户及下游客户是否存在关联关系、业务及资金往来确认函。取得主要客户与关联方是否存在业务及关联关系确认函。根据主要客户提供的工商机读档案，并经企业信用信息网站查询，比对发行人主要客户股东与发行人主要股东是否存在重合情况。取得发行人主要股东是否在主要客户拥有权益或任职情况确认函。

3、取得南方矿产交易合同、回款单据，对比南方矿产对发行人采购规模及付款条件与其他主要客户差异情况。对比同期同类产品南方矿产交易价格与第三方交易价格差异情况，分析关联交易价格公允性。

4、取得中国出口信用保险公司出具的鲍希尔矿产公司资信报告了解其设立时间、股东、经营规模等情况。网络查询鲍希尔矿产公司行业地位及经营情况。取得发行人与鲍希尔矿产公司签署的借款合同、借款本金入账凭证、外汇管理备案文件、本金利息还款凭证。对鲍希尔矿产公司访谈确认发行人与其借款及本金利息归还情况，以及 Qingbin Zhang（张庆彬）与其之间历史合作情况。网络查

询德国同期贷款利率，分析发行人向鲍希尔矿产公司借款利率公允性。访谈南方矿产实际控制人 Qingbin Zhang（张庆彬），并网络查询营口自贸区设立及优惠政策，了解营口卓华设立商业逻辑。

5、梳理报告期各期新增客户销售数量、内容、销售收入金额及占比情况。对报告期内主要新客户进行访谈并网络搜索新客户相关信息了解新客户背景，通过企业信用信息网站核查新客户与发行人是否存在关联关系。访谈发行人相关人员了解发行人新客户开拓情况，发行人对新老客户定价及毛利率差异情况，并分析判断合理性。

6、获取报告期各期客户和供应商交易清单，汇总发行人与相关客户、供应商的采购、销售情况，包括但不限于交易的内容、背景、金额及占比。对发行人主要业务人员、部分客户和供应商进行访谈，了解发行人的客户与供应商存在重叠的原因及定价的公允性，并判断是否合理。核查相关客户、供应商工商资料，核查发行人的相关客户、供应商与发行人是否存在关联关系，是否存在利益输送等情形。梳理各期前五大客户及供应商同时存在销售及采购业务情况，分析发行人对其销售单价、毛利率、采购单价与第三方销售单价、毛利率、采购单价差异情况，判断是否具备合理性。

（二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人主要客户向发行人的采购规模与该客户业务规模相匹配。发行人与主要客户定价具备公允性。同类型产品不同客户的销售价格、毛利率存在一定差异，主要系客户对产品指标要求、采购规模、结算条件不同，产品价格大幅波动情况下采购时点差异等原因造成，具备业务合理性。

2、除已说明情况外，发行人前述主要客户不存在信用风险，发行人与该等客户的合作具有持续性；发行人分销售模式前五大客户及对应的终端客户与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员之间不存在关联关系；发行人关联方与主要客户不存在业务、资金往来；发行人主要股东不存在在上述主要客户拥有权益或任职的情况。

3、报告期内发行人向南方矿产和营口卓华关联销售价格公允，不存在潜在

利益输送的情况。

4、发行人未直接向鲍希尔矿产公司销售，而通过南方矿产和营口卓华向鲍希尔矿产公司销售具备商业合理性。南方矿产和营口卓华并非专门为发行人向鲍希尔矿产公司实现销售设立的公司。在已有南方矿产的情况下又于 2018 年设立营口卓华具备商业合理性。发行人向鲍希尔借款本息已于 2019 年 9 月 19 日偿还完毕，借款合同已履行完毕；本次借款已履行外债登记，符合相关外汇管理规定；借款利率系结合德国非金融企业贷款利率情况，并经过双方协商确定，因此，不存在潜在利益输送的情形。

5、报告期各期，公司前五大新增客户与发行人不存在关联关系。发行人具备一定的市场开拓能力，对主要客户不存在重大依赖。公司向主要客户、新增客户销售毛利、毛利率水平存在差异符合商业合理性。

6、发行人报告期存在重合客户供应商的情况，与发行人所处行业及自身业务情况相符，具备商业合理性及必要性。2018 年、2019 年采购及销售金额较大具备商业合理性，公司生产经营未发生重大变化。发行人对各主要重合客户及供应商销售和采购单价及毛利率与第三方销售和采购单价及毛利率不存在显著差异情况，定价均参照市场价格并双方协商确定，符合商业合理性，不存在显失公允的情况。

发行人律师认为：

除已说明情况外，发行人前述主要客户不存在信用风险、发行人与该等客户的合作具有持续性；发行人分销售模式前五大客户及对应的终端客户与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员之间不存在关联关系；发行人关联方与主要客户不存在业务、资金往来；发行人主要股东不存在在上述主要客户拥有权益或任职的情况。

发行人未直接向鲍希尔矿产公司销售，而通过南方矿产和营口卓华向鲍希尔矿产公司销售具备商业合理性。南方矿产和营口卓华并非专门为发行人向鲍希尔矿产公司实现销售设立的公司。在已有南方矿产的情况下又于 2018 年设立营口卓华具备商业合理性。发行人向鲍希尔借款本息已于 2019 年 9 月 19 日偿还完毕，借款合同已履行完毕；本次借款已履行外债登记，符合相关外汇管理规定；借款

利率系结合德国非金融企业贷款利率情况，并经过双方协商确定，因此，不存在潜在利益输送的情形。

问题 20 关于经销商

申报材料显示：

（1）报告期内，发行人来自经销商客户的收入分别为 14,428.65 万元、33,239.01 万元、25,828.45 万元和 5,219.29 万元，占营业收入的比重分别为 38.87%、49.27%、45.01%和 38.71%。发行人主要在国内市场的常规销售模式和国际市场下选择采用经销商模式进行销售。

（2）公司对于经销商等非终端销售客户均为买断式销售，公司直接与经销商签署销售合同并结算。公司将产品销售给经销商后，除因公司产品质量问题外，不予退货。公司对经销商的定价以直销价格为基础，根据采购量等因素动态调整价格。公司主要经销商客户包括南方矿产、NORMAG GMBH（德国诺马）、DUFERCO REFRACTORIES（德富高）、大连赛诺五金矿产有限公司等。

请发行人：

（1）补充披露发行人与经销商的合作模式、主要合同条款，包括发行人选取经销商的标准、定价机制、信用政策、退换货机制，对经销商定价根据采购量进行动态调整的具体方法、标准，对不同经销商的上述模式及政策是否存在差异；如是，请说明差异原因、合理性；补充说明经销商购买发行人产品后是否以发行人品牌或名义进行销售，发行人在交易中承担的质保及售后服务义务，发行人向经销商各类产品与向直接客户销售产品价格差异情况及合理性。

（2）结合报告期内经销商数量、各区域分布的变化情况，补充说明报告期新增或退出经销商的情况，新增或退出原因，发行人对新增和退出的经销商的销售数量及销售金额，退出经销商是否与公司存在纠纷，应收款项是否及时回款。

（3）补充说明前十大经销商对应的终端客户情况、终端销售实现情况及销售比例，主要经销商自身规模、毛利率情况，相关业务规模是否与对发行人的

采购规模向匹配，是否全部来自于发行人的采购；补充说明不直接向终端客户销售而通过经销商的原因及合理性，外销全部采用经销模式的原因，是否属于行业惯例。

（4）补充说明常规销售模式下向直接用户销售与向经销商销售结算周期是否存在差异；发行人对经销商的销售与经销商自身的库存情况是否匹配，是否存在向经销商压货以增加收入的情形。

（5）补充说明主要经销商与发行人、发行人控股股东、实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员及关键经办人员是否存在关联关系或其他未披露的利益安排，是否存在经销商专门销售发行人产品的情形；结合同行业可比公司销售模式说明发行人经销收入占比较高是否符合行业惯例。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对经销商对应的终端客户情况、终端销售实现情况、销售比例等事项进行核查的过程及结论。

[回复]

一、补充披露发行人与经销商的合作模式、主要合同条款，包括发行人选取经销商的标准、定价机制、信用政策、退换货机制，对经销商定价根据采购量进行动态调整的具体方法、标准，对不同经销商的上述模式及政策是否存在差异；如是，请说明差异原因、合理性；补充说明经销商购买发行人产品后是否以发行人品牌或名义进行销售，发行人在交易中承担的质保及售后服务义务，发行人向经销商各类产品与向直接客户销售产品价格差异情况及合理性

[说明]

发行人经销商客户主要系贸易型经销商客户。发行人经销商客户一般在接到下游客户询单后，与发行人进行价格谈判，从中赚取利润差价，购买商品基本全部实现下游销售。传统经销模式客户一般先购买产品再通过自身销售渠道进行销售，是否全部实现下游销售具有不确定性。发行人经销商客户与传统经销模式客户在销售方式等方面存在本质差异。针对同种产品，发行人与经销商客户合同条款约定不存在明显差异。

公司与经销商的关系为买断式销售，产品售出后经销商自行承担产品对外的销售责任，双方非代理关系，经销商以自身的名义从事销售，与终端客户单独签

订合同，开具发票，不存在以公司名义进行销售的情形，发行人在经销商后续交易中不承担质保或者售后服务义务。

发行人向经销商销售各类产品与向直接客户销售产品价格存在差异。主要原因包括：1、经销商客户单体交易量大，回款情况良好，因此公司向经销商销售价格会优于直销客户；2、经销商客户主要面对国际市场销售，经销商根据下游的需求通常提前 1-2 个月与公司签订业务合同，在产品价格波动较大的期间，经销商对价格的变化反应存在滞后性；3、经销商客户购买产品具体规格与直接客户存在差异，亦会导致价格存在差异。

（一）补充披露发行人与经销商的合作模式、主要合同条款，包括发行人选取经销商的标准、定价机制、信用政策、退换货机制，对经销商定价根据采购量进行动态调整的具体方法、标准，对不同经销商的上述模式及政策是否存在差异；如是，请说明差异原因、合理性。

1、发行人与经销商的合作模式

发行人国外市场目前主要通过经销商进行开拓。发行人在综合评估经销商信用情况、资金实力、过往业绩等因素后，在确保资金安全的前提下，结合市场价格情况，与经销商协商确定交易价格赚取合理利润。经销商客户在接到下游客户询单后，与发行人进行价格谈判，从中赚取利润差价。

公司根据客户采购公司产品后是否继续加工将客户划分为直接用户和经销商客户。客户采购公司产品后直接对外销售的，划分该类型客户为经销商客户；客户采购公司产品加工后再进行销售或投入研发，划分该类型客户为直接客户。公司的经销商客户主要系耐火材料贸易商，非传统意义上经销商客户，为避免概念混淆，公司认定其为贸易型经销商客户。公司贸易型经销商客户与传统意义经销商客户存在本质差异，具体情况如下：

项目	公司贸易型经销商客户	传统经销商客户
销售方式	接到下游客户询单后，与发行人进行价格磋商，赚取利润差价，购买商品基本全部实现下游销售	签订年度框架协议，通过自身销售渠道进行销售，是否全部实现下游销售具有不确定性
客户管理及考核	发行人无法对其进行管理和考核	一般存在铺货、销售片区管理和销售指标考核等特殊约定
定价模式	依据市场价格、销售数量、客户合作关系、信用期等因素进行综合	一般对同一地区的经销商统一定价

项目	公司贸易型经销商客户	传统经销商客户
	定价	
退货政策	买断式销售，产品售出后经销商自行承担产品对外的销售责任，货品所有权转移后不存在退换货机制	根据市场需求变化或产品结构变化等，传统经销商通常拥有一定比例的退换货权利
返利政策	不存在返利政策	经销协议中一般会约定达到一定销售量或销售金额情况下，对传统经销商进行返利

2、发行人与经销商的主要合同条款

序号	主要条款	主要内容	不同经销商差异情况
1	选取经销商标准	发行人与经销商签署商品购销合同，不存在关于选取经销商标准条款约定	不存在差异
2	定价机制	在成本基础上加成合理的利润，结合市场价格情况与经销商谈判确定交易价格	不存在差异
3	信用政策	发行人对电熔镁砂、尾矿轻烧粉经销商的信用政策一般为预付款销售或者发货后付全款，一般不存在账期；发行人对耐火制品经销商的信用政策通常为货到 1-3 个月付款	针对同种产品，信用政策不存在较大差异。
4	退换货机制	公司与经销商的关系为买断式销售，产品售出后经销商自行承担产品对外的销售责任，货品所有权转移后不存在退换货机制	不存在差异
5	根据采购量调整定价方法	公司不存在依据采购量动态调整定价的固定依据及方法。公司仅在与经销商进行价格磋商过程中会考虑经销商的购买数量因素，结合市场价格情况，最终与经销商确定交易价格	不存在差异

（二）补充说明经销商购买发行人产品后是否以发行人品牌或名义进行销售，发行人在交易中承担的质保及售后服务义务。

公司与经销商的关系为买断式销售，产品售出后经销商自行承担产品对外的销售责任，双方非代理关系，经销商以自身的名义从事销售，与终端客户单独签订合同，开具发票，不存在以公司名义进行销售的情形，发行人在经销商后续交易中不承担质保或者售后服务义务。

（三）发行人向经销商各类产品与向直接客户销售产品价格差异情况及合理性。

发行人向经销商销售各类产品与向直接客户销售产品价格存在差异。主要原因包括：1、经销商客户单体交易量大，回款情况良好，因此公司向经销商销售价格会优于直销客户；2、经销商客户主要面对国际市场销售，经销商根据下游

的需求通常提前 1-2 个月与公司签订业务合同，在产品价格波动较大的期间，经销商对价格的变化反应存在滞后性；3、经销商客户购买产品具体规格与直接客户存在差异，亦会导致价格存在差异。发行人向经销商销售各类产品与向直接客户销售产品价格存在差异具体情况参见本回复之“问题19 关于主要客户”之“一、区分不同销售模式对应的直接用户和经销商，分类披露报告期内主要客户设立时间、股权结构、实际控制人、主营业务、经营规模、发行人在其同类项目采购体系中所处地位、销售内容、销售金额及占比情况，补充说明主要客户向发行人的采购规模是否与该客户业务规模相匹配；说明主要客户获取途径、相关定价依据及价格公允性，同类型产品向不同客户的销售价格和毛利率是否存在差异，如存在，说明差异原因及合理性。”问题回复。

发行人经销商销售同类产品与向直接客户销售产品价格存在差异具备商业合理性。

[披露]

发行人已在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“一、公司的主营业务介绍”之“（四）发行人主要经营模式”之“4、销售模式”之“**（4）发行人与经销商业务合作模式**”中补充披露相关内容。

二、结合报告期内经销商数量、各区域分布的变化情况，补充说明报告期新增或退出经销商的情况，新增或退出原因，发行人对新增和退出的经销商的销售数量及销售金额，退出经销商是否与公司存在纠纷，应收款项是否及时回款

[说明]

报告期内，经销商客户数量及区域分布变化主要受发行人电熔镁产品市场行情变化、新产品尾矿轻烧粉销售业务拓展、收购荣富耐火菱镁矿石销售业务拓展等因素综合影响。

报告期内，新增经销商收入分别为 10,160.36 万元、2,670.42 万元、3,181.36 万元，占各期营业收入比重分别为 15.06%、4.65%、6.17%。2018 年度新增经销商收入金额及占比均较高，主要原因系：2018 年度随着价格上涨，电熔镁市场

行情紧俏、供不应求，发行人对主要供应商广通耐火存在偶发性电熔镁产品销售情况。Qingbin Zhang（张庆彬）基于预期未来能享受自贸区政策红利、协助南方矿产进行电熔镁采购等目的，于 2018 年度设立营口卓华。2018 年度，营口卓华、广通耐火合计新增经销商销售收入 9,203.88 万元。2019 年度，新增经销商收入及占比较 2018 年度大幅下滑，主要原因系：电熔镁产品价格进入下降通道，市场行情走弱。2019 年度新产品尾矿轻烧粉产品销售业务拓展导致新增经销商客户收入 3,531.29 万元。2020 年度，新增经销商收入及占比较 2019 年度有所上升，主要系发行人 2019 年 8 月收购合并荣富耐火，2020 年度菱镁矿石产品新增经销商收入 1,786.18 万元。

报告期内，退出经销商收入分别为 1,098.46 万元、3,259.05 万元、3,067.08 万元，占各期营业收入比重分别为 1.63%、5.68%、5.95%。2019 年度退出经销商收入及占比大幅上升，主要原因系广通耐火 2018 年度存在偶发采购电熔镁产品 3,222.21 万元，2019 年度在电熔镁产品价格下行，行情走弱的背景下未再发生电熔镁采购业务。2020 年度退出经销商收入金额及占比较高，主要原因系发行人与滨州潺溪商贸有限公司（发行人原尾矿轻烧粉经销商）的下游电厂客户建立直接业务联系，因此滨州潺溪商贸有限公司（发行人原尾矿轻烧粉经销商）客户收入减少 2,356.11 万元。退出经销商与公司不存在纠纷，应收款项均已及时回款。

（一）报告期内经销商数量、各区域分布情况

报告期内，经销商数量变化情况如下：

单位：家

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数量	变化	数量	变化	数量	变化
内销	**38**	**25**	**13**	**6**	**7**	**4**
其中：东北地区	30	22	8	3	5	3
华北地区	1	1	-	-	-	-1
华东地区	7	2	5	3	2	2
外销	**9**	**-1**	**10**	**4**	**6**	**-2**
其中：中国港澳台	6	-1	7	4	3	-1
北美洲	1	0	1	-	1	-

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数量	变化	数量	变化	数量	变化
欧洲	2	0	2	-	2	-
亚洲	-	-	-	-	-	-1
合计	**47**	**24**	**23**	**10**	**13**	**2**

报告期内，经销商销售金额变化情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	变化	金额	变化	金额	变化
内销	**6,219.12**	**-56.80%**	**14,396.37**	**1.60%**	**14,169.70**	**237.77%**
其中：东北地区	5,407.23	-48.49%	10,497.81	-23.59%	13,739.09	319.90%
华北地区	6.09	100%	-	-	-	-100%
华东地区	805.80	-79.33%	3,898.56	805.34%	430.62	100%
外销	**9,417.66**	**-17.62%**	**11,432.08**	**-48.72%**	**22,291.51**	**117.83%**
其中：中国港澳台	3,685.50	-20.15%	4,615.60	-51.38%	9,493.41	50.46%
北美洲	485.48	38.22%	351.24	182.03%	124.54	70.62%
欧洲	5,246.68	-18.85%	6,465.24	-48.99%	12,673.56	232.58%
亚洲	-	-	-	-	-	-100%
合计	**15,636.78**	**-39.46%**	**25,828.45**	**-29.16%**	**36,461.22**	**152.70%**

2018 年度经销商数量较 2017 年度不存在较大变化，金额较 2017 年度增长 22,032.57 万元，主要原因系：1、东北地区新增经销商客户主要系营口卓华、广通耐火，2018 年收入分别为 5,981.67 万元、3,222.21 万元。营口卓华系发行人 5%以上股东 Qingbin Zhang（张庆彬）实际控制公司。Qingbin Zhang（张庆彬）在已有南方矿产的情况下又于 2018 年设立营口卓华目的是，一方面预期可以享受自贸区政策红利，另一方面自身需要内资企业协助南方矿产进行电熔镁等产品贸易。广通耐火为发行人再生原材料的主要供应商，双方保持较好的合作关系。2018 年度随着价格上涨，电熔镁市场行情紧俏、供不应求，大量电熔镁相关、非相关企业均通过各种渠道涌入市场期望赚取溢价，电熔镁市场经常出现断货、抢货的情形。为维护合作关系，发行人向广通耐火偶发性销售电熔镁产品 3,222.21 万元。2、华东地区新增经销商主要系滨州潺溪商贸有限公司。公司 2018 年新增尾矿轻烧粉产品主要应用方向系电厂脱硫剂。公司依靠滨州潺溪商贸有限

公司拓展滨州电厂客户。3、受电熔镁市场行情紧俏影响，公司向原有经销商销售电熔镁金额较 2017 年度大幅增长 12,970.66 万元。

2019 年度经销商数量较 2018 年度增加 10 家，主要原因系：1、2019 年度公司尾矿轻烧粉业务处于快速发展阶段，公司在东北地区、华东地区合计新增尾矿轻烧粉经销商客户 8 家，合计新增收入 1,592.74 万元；2、2019 年度公司耐火制品外销经销商客户增加 4 家，合计新增收入 1,063.69 万元。

2019 年度经销商收入较 2018 年度下降 10,632.77 万元，主要原因系：2019 年度由于市场价格持续下跌，市场观望情绪较重，公司没有及时随市场降价销售，导致销售量比上年降低。电熔镁价格下行，且销量下降，导致外销经销商收入下降较大，其中港澳台地区客户南方矿产、欧洲地区客户德国诺马收入金额合计下降 9,985.60 万元。

2020 年度经销商数量较 2019 年度增加 24 家，其中东北地区经销商数量增加 22 家，主要原因系：1、公司自 2019 年 8 月起控股合并了以开采、销售菱镁矿石为主业的荣富耐火后，2020 年度菱镁矿石销售收入较前一年增加 3,279.49 万元。菱镁矿石主要销往海城周边地区，由此导致公司东北地区经销商客户增加 7 家，合计新增收入 1,882.62 万元。2、2020 年度受疫情影响，公司电熔镁外销业务开展受到一定影响。公司积极开拓国内市场，由此导致公司东北地区经销商客户增加 4 家，合计新增收入 789.70 万元。3、受环保政策收严影响，部分环保不达标的小型轻烧氧化镁生产企业关停，刺激公司尾矿轻烧粉产品销售，由此导致公司东北地区经销商客户增加 10 家，合计新增收入 238.09 万元。

2020 年度经销商收入较 2019 年度下降 10,191.67 万元，主要原因系：1、东北地区经销商收入下降 5,090.58 万元，主要系大连赛诺五金矿产有限公司销售收入下降 5,374.15 万元所致。大连赛诺五金矿产有限公司系电熔镁出口贸易商，下游客户主要分布在美国、土耳其。受境外疫情影响，公司对大连赛诺五金矿产有限公司销售收入有所下滑。2、华东地区经销商收入下滑 3,092.76 万元，主要系滨州潺溪商贸有限公司、滨州万千汇贸易有限公司销售收入合计减少 3,340.23 万元所致。滨州潺溪商贸有限公司、滨州万千汇贸易有限公司系公司尾矿轻烧粉经销商客户，其下游客户主要为滨州地区电厂。通过一年多的使用，滨州地区部分电厂对公司尾矿轻烧粉产品价格及质量稳定性较为认可。2020 年 4

月起，公司开始直接向滨州绿通热电有限公司、滨州绿能热电有限公司、滨州绿动热电有限公司、滨州绿丰热电有限公司等多家滨州地区电厂及电厂下属企业进行尾矿轻烧粉销售。2020 年度公司直接向上述滨州电厂合计销售金额 1,452.55 万元。3、外销经销商客户收入下滑 2,014.42 万元，主要系 NORMAG GMBH（德国诺马）、DSJ Refractory Materials Company Limited（三江耐火材料有限公司）、DUFERCO SA（德富高）三家贸易商客户收入合计减少 1,747.58 万元。受境外疫情影响，公司对上述贸易商客户销售收入有所下降。

（二）报告期内新增经销商情况

报告期内，发行人新增经销商情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
新增经销商数量（家）	30	13	7
新增经销商收入金额（万元）	3,181.36	2,670.42	10,160.36
新增经销商销售数量（万吨）	18.40	3.72	2.84
本期经销商数量（家）	47	23	13
本期经销商收入金额（万元）	15,636.78	25,828.45	36,461.22
本期经销商销售数量（万吨）	24.36	12.55	7.72
新增经销商收入占比	20.35%	10.34%	27.87%
新增经销商销量占比	75.54%	29.62%	36.80%

2018 年度新增经销商收入比例较高，主要原因系：1、新增经销商客户营口卓华，2018 年收入 5,981.67 万元。营口卓华系发行人 5%以上股东 Qingbin Zhang（张庆彬）实际控制公司。Qingbin Zhang（张庆彬）在已有南方矿产的情况下又于 2018 年设立营口卓华目的是，一方面预期可以享受自贸区政策红利，另一方面自身需要内资企业协助南方矿产进行电熔镁等产品贸易。2、新增经销商客户广通耐火，2018 年收入为 3,222.21 万元。广通耐火为发行人再生原材料的主要供应商，双方保持较好的合作关系。2018 年度随着价格上涨，电熔镁市场行情紧俏、供不应求，大量电熔镁相关、非相关企业均通过各种渠道涌入市场期望赚取溢价，电熔镁市场经常出现断货、抢货的情形。为维护合作关系，发行人向广通耐火偶发性销售电熔镁产品 3,222.21 万元。3、新增经销商客户滨州潺溪商

贸有限公司，2018 年收入为 423.50 万元。公司 2018 年新增尾矿轻烧粉产品主要应用方向系电厂脱硫剂。公司依靠滨州潺溪商贸有限公司拓展滨州电厂客户。

2018 年度新增经销商客户销量占比较高，主要原因系：1、受电熔镁市场行情紧俏、新产品市场拓展等因素影响，公司对上述三家经销商客户（营口卓华、广通耐火、滨州潺溪商贸有限公司），合计销售产品 2.68 万吨，新增销量较高。2、尾矿轻烧粉产品系公司 2018 年度新增产品，受市场拓展及产量限制，2018 年销量仅 1.86 万吨，较 2019 年度低 9.78 万吨。受上述因素共同影响，2018 年度新增经销商客户销量占比较高。

2020 年度新增经销商客户收入占比提高，主要原因系：1、新增经销商收入金额提高。受菱镁矿石业务开展、境内销售业务拓展的积极影响，公司 2020 年度境内经销商数量合计新增 29 家，新增收入合计 3,067.64 万元。2、本期经销商收入金额下降。受疫情影响，境内出口贸易商及境外经销商销售收入下降明显，例如：大连赛诺五金矿产有限公司、NORMAG GMBH（德国诺马）、DSJ Refractory Materials Company Limited（三江耐火材料有限公司）、DUFERCO SA（德富高）收入合计下降 7,121.73 万元。

2020 年度新增经销商客户销量占比大幅提高，主要原因系：菱镁矿石及岩毛产品新增经销商销售数量 17.29 万吨。由于菱镁矿石销售价格较电熔镁产品价格低，因此新增经销商销量占比高于新增经销商收入占比。

报告期内，新增经销商前五大客户情况如下：

期间	序号	客户名称	业务背景	金额（万元）	占营业收入比重
2020 年度	1	营口万鑫矿产品有限公司	菱镁矿石业务开展	1,068.32	2.07%
	2	海城市镁域高耐火材料有限公司	电熔镁境内业务拓展	615.35	1.19%
	3	海城市瑞丰矿产品加工有限公司	菱镁矿石业务开展	568.68	1.10%
	4	大石桥鑫久耐火材料有限公司	菱镁矿石业务开展	143.40	0.28%
	5	PRIMERE SOURCES TRADING CO.,LIMITED（良本资源贸易有限公司）	与原电熔镁客户大连赛诺五金矿产有限公司同一实际控制人控制	113.72	0.22%
	-	**新增经销商前五大合计**	-	**2,509.48**	**4.87%**

期间	序号	客户名称	业务背景	金额（万元）	占营业收入比重
2019年度	1	滨州万千汇贸易有限公司	尾矿轻烧粉客户，与2018年主要客户滨州潺溪商贸有限公司系同一实际控制人控制企业	1,490.77	2.60%
	2	DSJ Refractory Materials Company Limited（三江耐火材料有限公司）	耐火制品客户，同一实际控制人控制，针对其下游不同国家市场使用不同主体，通过发行人行业口碑建立业务合作关系	650.79	1.13%
	3	SHANXI XINRONG INTERNATIONAL TRADE（山西欣荣国际贸易（香港）有限公司）		271.50	0.47%
	4	M.Y.C INTERNATIONAL COMPANY LIMITED（香港明宇昌）		74.44	0.13%
	5	TRASTEEL INTERNATIONAL SA（瑞钢国际）	耐火制品客户，通过发行人行业口碑建立业务合作关系	66.96	0.12%
	-	**新增经销商前五大合计**	-	**2,554.47**	**4.45%**
2018年度	1	营口卓华国际贸易有限公司	与南方矿产系同一实际控制人控制企业	5,981.67	8.87%
	2	营口广通耐火材料有限公司	2018年偶发从事电熔镁贸易业务	3,222.21	4.78%
	3	THCH&INDUSTRIALCONSULTANCYSERVICESLIMITED(香港泰科贸易）	耐火制品客户，通过发行人行业口碑建立业务合作关系	466.07	0.69%
	4	滨州潺溪商贸有限公司	尾矿轻烧粉业务拓展，重点针对滨州地区电厂开拓业务	423.50	0.63%
	5	大石桥市中扬耐火材料经销处	尾矿轻烧粉业务拓展	30.07	0.04%
	-	**新增经销商前五大合计**	-	**10,123.52**	**15.01%**

（三）报告期内退出经销商情况

报告期内，发行人退出经销商情况如下：

单位：家、万元、万吨

项目	2020年度	2019年度	2018年度
退出经销商数量	6	3	5
退出经销商上期销售金额	3,067.08	3,259.05	1,098.46
退出经销商上期销售数量	4.30	0.67	0.20
本期经销商数量	47	23	13

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
本期经销商收入金额	15,636.78	25,828.45	36,461.22
本期经销商销售数量	24.36	12.55	7.72
退出经销商上期收入占本期收入比例	19.61%	12.62%	3.01%
退出经销商上期销量占本期销量比例	17.66%	5.37%	2.60%

报告期内，退出经销商中前五大客户情况如下：

期间	序号	客户名称	业务背景	退出前一年销售金额（万元）	占营业收入比重	期末应收账款余额
2020 年度	1	滨州潺溪商贸有限公司	2020 年 4 月开始，公司向其下游滨州电厂客户直接进行销售。2020 年公司对 5 家滨州电厂客户合计销售金额 1,452.55 万元	2,356.11	4.57%	-
	2	SaiWallwidesmarketingpvt.Ltd.（赛奥德）	受疫情影响，该客户取得境外销售订单减少，导致公司与该客户当年未发生业务	373.29	0.72%	-
	3	SHANXIXINRONGINTERNATIONALTRADE（山西欣荣国际贸易（香港）有限公司）	受疫情影响，境外销售订单减少。公司与其同一实际控制人控制企业 DSJRefractoryMaterialsCompanyLimited（三江耐火材料有限公司）、M.Y.CINTERNATIONALCOMPANYLIMITED（香港明宇昌）合计销售金额 164.52 万元	271.50	0.53%	-
	4	海城市正鑫汽车贸易有限公司	2019 年度存在偶发性尾矿轻烧粉销售，业务不具有可持续性	39.26	0.08%	-
	5	太仓市辰逸贸易有限公司	2019 年度存在偶发性尾矿轻烧粉销售，业务不具有可持续性	25.56	0.05%	-
	-	**退出经销商前五大合计**	-	**3,065.72**	**5.94%**	-
2019 年度	1	营口广通耐火材料有限公司	2018 年电熔镁行情较好，存在偶发性电熔镁贸易业务	3,222.21	5.62%	-
	2	营口昊昌商贸有限公司	尾矿轻烧粉客户，业务量小不具有持续性	29.73	0.05%	
	3	三明市鑫盛贸易有限公司	尾矿轻烧粉客户，业务量小不具有持续性	7.11	0.01%	-
	-	**退出经销商前五大合计**	-	**3,259.05**	**5.68%**	-

期间	序号	客户名称	业务背景	退出前一年销售金额（万元）	占营业收入比重	期末应收账款余额
2018年度	1	河钢集团北京国际贸易有限公司	2017年电熔镁价格快速上涨，货品极为紧张，存在偶发业务	923.08	1.37%	-
	2	LOEWEINTERNATIONALCO.,LTD.（力炜国际）	电熔镁客户，业务量小不具有持续性	69.14	0.10%	-
	3	TANISHO&CO.,LTD（日本谷商）	电熔镁客户，业务量小不具有持续性	40.24	0.06%	-
	4	营口诚安贸易有限公司	电熔镁客户，业务量小不具有持续性	38.46	0.06%	-
	5	BROADWELLINTERNATIONALCO.,LTD（宏海矿业）	电熔镁客户，业务量小不具有持续性	27.54	0.04%	-
	-	**退出经销商前五大合计**	-	**1,098.46**	**1.63%**	-

退出经销商与公司不存在纠纷，应收款项均已及时回款。

三、补充说明前十大经销商对应的终端客户情况、终端销售实现情况及销售比例，主要经销商自身规模、毛利率情况，相关业务规模是否与对发行人的采购规模向匹配，是否全部来自于发行人的采购；补充说明不直接向终端客户销售而通过经销商的原因及合理性，外销全部采用经销模式的原因，是否属于行业惯例

[说明]

发行人前十大经销商终端客户主要系欧洲、美洲、亚洲大型耐火材料生产企业及大型钢厂，国内滨州地区电厂，海城及周边耐火材料生产企业。发行人经销商客户一般在接到下游客户询单后，与发行人进行价格谈判，从中赚取利润差价，购买商品基本全部实现下游销售。经销商客户相关业务规模与对发行人的采购规模相配比，不存在采购全部来源于发行人的情况。

报告期内，发行人经销收入主要来源于电熔镁产品。境内电熔镁经销商客户主要系大连赛诺。大连赛诺购买发行人产品主要用于出口贸易。境外电熔镁经销商客户系南方矿产、德国诺马。电熔镁通过经销商销售的主要原因系：（1）电熔镁属于非定制化原料型产品，且具有公开市场价格信息，具备作为国际贸易标的

的基本属性。（2）通过近 20 年的发展，发行人已积累长期稳定的经销客户资源。发行人电熔镁主要经销商客户成立时间近 20 年，报告期内稳居发行人经销商前五名，具有较深的行业背景，拥有丰富的客户资源，可以帮助发行人实现长期且稳定的下游销售。（3）此外，发行人设立以来经营战略以资金流回款安全为首要目标。前述主要经销商客户均具备较强资金实力，与发行人一般通过预付款或者现款现货的方式结算，资金回款良好，满足发行人的经营需求。

发行人电熔镁产品外销基本全部通过经销商进行具备商业合理性。公开市场数据未能显示同行业企业外销通过经销商销售的具体数据及占比情况。且同行业企业主要产品系耐火制品。电熔镁系同行业企业生产耐火制品的原料之一。根据公开市场数据可以合理推断，同行业企业存在通过经销或者类似第三方拓展业务的情况。

（一）补充说明前十大经销商对应的终端客户情况、终端销售实现情况及销售比例，主要经销商自身规模、毛利率情况，相关业务规模是否与对发行人的采购规模向匹配，是否全部来自于发行人的采购。

发行人经销商客户与传统经销商客户存在本质差异，具体情况参见本题之第一问之回复内容。经销商客户通常在接到下游客户询单后，与发行人进行价格谈判，从中赚取利润差价。经销商客户向发行人购买商品基本全部实现下游销售。

报告期内，合计销售金额前十大经销商情况如下：

单位：万元

序号	客户	2020 年度	2019 年度	2018 年度
1	南方矿产	2,824.87	2,852.21	7,526.88
	营口卓华	1,061.32	3,679.27	5,981.67
	小计	**3,886.19**	**6,531.48**	**13,508.55**
2	NORMAG GMBH（德国诺马）	5,199.77	5,907.37	11,214.78
3	大连赛诺五金矿产有限公司	1,338.50	6,712.64	4,475.41
	PRIMERE SOURCES TRADING CO.,LIMITED（良本资源贸易有限公司）	113.72	-	-
	小计	**1,452.22**	**6,712.64**	**4,475.41**
4	营口广通耐火材料有限公司	-	-	3,222.21
5	滨州潺溪商贸有限公司	-	2,356.11	423.50

序号	客户	2020 年度	2019 年度	2018 年度
	滨州万千汇贸易有限公司	506.65	1,490.77	-
	小计	**506.65**	**3,846.88**	**423.50**
6	DUFERCO SA（德富高）	46.91	557.88	1,458.78
7	Sai Wallwides marketing pvt.Ltd.（赛奥德）	-	373.29	1,500.46
8	THCH&INDUSTRIAL CONSULTANCY SERVICES LIMITED（香港泰科贸易）	444.61	326.40	466.07
9	DSJ Refractory Materials Company Limited（三江耐火材料有限公司）	121.78	650.79	-
	SHAN XI XIN RONG INTERNATIONAL TRADE（山西欣荣国际贸易（香港）有限公司）	-	271.50	-
	M.Y.C INTERNATIONAL COMPANY LIMITED（香港明宇昌）	42.75	74.44	-
	小计	**164.52**	**996.74**	**-**
10	营口万鑫矿产品有限公司	1,068.32	-	-
-	**合计**	**12,769.19**	**25,252.68**	**36,269.76**
-	**占经销收入比例**	**81.66%**	**97.77%**	**99.47%**
-	**占营业收入比例**	**24.76%**	**44.01%**	**53.76%**

因此上述主要经销商对终端销售情况如下：

（1）南方矿产（含营口卓华）

南方矿产系公司电熔镁产品主要客户，其下游客户以贸易商客户为主，下游主要客户具体情况如下：

序号	直接下游客户情况	客户类型
1	Possehl Eezkontor Gmbh & CO KG	贸易商
2	MINERALS GMBH & CO. KG	贸易商
3	BASE MINERALS CO.,LTD	贸易商
4	COFERMIN ROHSTOFFE GMBH & CO. KG	贸易商
5	NORMAG GMBH（德国诺马）	贸易商

NORMAG GMBH（德国诺马）系发行人主要客户。南方矿产与 NORMAG GMBH（德国诺马）交易的具体情况如下：

单位：万元

主体名称	销售金额	销售内容	发生年度	与发行人业务关系
NORMAG GMBH	3,188.03	电熔镁	2018 年度	客户

主体名称	销售金额	销售内容	发生年度	与发行人业务关系
（德国诺马）	64.34	电熔镁	2019 年度	

注：以上金额为含税金额

上述交易主要发生在 2018 年至 2019 年 1 月份。上述期间电熔镁产品行情较为紧俏，价格处于高位震荡阶段。2018 年度，公司销售电熔镁产品 9.89 万吨，其中向德国诺马销售 1.96 万吨，占当年电熔镁总销量的 19.83%。由于电熔镁行情紧俏，公司在产能及产品库存有限的情况下，不能全部满足下游客户的订单要求。出于维护客户稳定的战略考虑，尽量平衡各个优质稳定客户的订单需求。因此，存在德国诺马向南方矿产采购的情况。

南方矿产与发行人订立合同后，通常要求发行人发货地址包括：1、南方矿产下游客户仓库或到岸港口；2、南方矿产下游客户指定的最终生产型用户仓库或到岸港口；3、南方矿产位于营口鲅鱼圈仓库。根据发行人与南方矿产交易出口货运提单显示，发行人产品最终提货人情况如下：

序号	终端销售客户情况	客户类型
1	HARBISON WALKER INTERNATIONAL	世界知名耐火材料生产企业 HARBISON WALKER 下属企业
2	HARBISON WALKER INTERNATIONAL	
3	HARBISON WALKER SOLUTIONS INTERNATIONAL	
4	ARCELORMITTAL REFRACTORIESSP.ZO.O	世界知名钢铁企业下属耐火材料生产企业
5	MAGNESITA REFRACTORIES GMBH	世界知名耐火材料生产企业 RHI 下属企业
6	MAGNESITA REFRATARIOS S.A	
7	RHI MAGNESITA	
8	VEITSCH—RADEXGMBH&COOG	
9	SLOVMAGA.S.LUBENIK	世界知名耐火材料厂商 Magnezit 集团下属企业
10	ZAPOROZHOGN EUPOR	乌克兰大型耐火材料生产企业
11	INTOCAST AG	德国大型耐火材料生产企业
12	HAZNEDAR REFRAKTER SAN A.S	土耳其耐火材料生产企业（土耳其上市公司）
13	RMS KOSICE,S.R.O	斯洛伐克大型耐火材料生产企业
14	SORMAS SOGUT REFRAKTER MAL ZEMELERI	土耳其耐火材料生产企业
15	KUMAS MANYEZIT SANAYI A.S	土耳其耐火材料生产企业
16	KROSAKI AMR REFRACTARIOS SA	斯洛伐克大型耐火材料生产企业

序号	终端销售客户情况	客户类型
17	MAITHAN CERAMIC LIMITED	印度耐火材料生产企业
18	SUMITOMO CORPORATION OF AMERICA	国际知名金属集团下属企业
19	MAGNITOGORSK IRON AND STEEL WORKS	俄罗斯大型钢铁企业

根据发行人出口报关单、提单，以及南方矿产提供的向下游销售的合同、报关单、提单、发票等单据显示，南方矿产向发行人采购产品均已 100%实现向其下游客户销售，其中提单可以显示提货人系最终生产型企业比例约占全部销售量的 45.81%。

根据南方矿产及营口卓华提供的财务报表及相关资料，2018 年度至 2020 年度发行人对南方矿产及营口卓华销售收入占其采购金额比例在 50%左右，南方矿产及营口卓华收入没有全部来源于发行人。

根据发行人出口报关单、提单，以及南方矿产提供的向下游销售的合同、报关单、提单、发票，南方矿产提供的财务报表，中国出口信用保险公司出具的海外资信报告，网络查询产品最终提货人（购买人）信息，合理估计发行人对南方矿产销售产品已全部实现最终销售。

（2）NORMAG GMBH（德国诺马）

德国诺马系公司电熔镁产品主要客户，其下游客户主要为欧洲地区大型耐火材料生产企业。德国诺马与发行人订立合同后，通常要求发行人发货地址包括：1、其下游客户生产所在地仓库或到岸港口；2、德国诺马位于德国汉堡仓库。德国诺马与下游欧洲地区大型耐火材料生产企业通常签订年度或者区间合同，并安排逐月或者一定时间内逐步发货。根据下游客户要求，德国诺马通常会根据已签订合同常备 1 至 2 个月发货量的库存，以备下游客户的临时需求。

根据发行人与德国诺马交易出口货运提单以及德国诺马提供的部分下游销售合同，发行人产品最终提货人（购买人）情况如下：

序号	下游客户情况	客户类型
1	SLOVMAG,A.S.LUBENIK	世界知名耐火材料厂商 Magnezit 集团下属企业
2	INTOCAST AG	德国大型耐火材料生产企业
3	INTOCAST SA （PTY）LTD	

序号	下游客户情况	客户类型
4	RMS KOSIOE S.R.O	斯洛伐克大型耐火材料生产企业
5	ZAKLADY MAGNEZYTOWE ROPCZYCE（RPCP）	波兰耐火材料生产企业（波兰上市公司）

根据发行人与德国诺马交易提单，可显示最终提货人系上述生产型企业比例约占发行人对其总销量的 10.37%。

根据德国诺马提供的审计报告，2018 年度发行人对德国诺马销售额占德国诺马收入总额比例约 14%。

根据中国出口信用保险公司出具的海外资信报告显示的德国诺马 2018 年度贸易额 10,552.02 万欧元，发行人对德国诺马收入约占其贸易总额 13.54%。

根据德国诺马提供的审计报告、下游客户销售合同，中国出口信用保险公司出具的海外资信报告，发行人对德国诺马交易报关单、提单，网络查询产品最终提货人（购买人）信息，合理估计发行人对德国诺马销售产品已全部实现最终销售。

（3）大连赛诺五金矿产有限公司

大连赛诺五金矿产有限公司系公司电熔镁产品主要客户，其下游客户主要系国际大型耐火材料生产企业。大连赛诺五金矿产有限公司与发行人订立合同后，通常要求发行人发货地址包括：1、其位于鲅鱼圈仓库；2、大连港或者鲅鱼圈港口。根据大连赛诺五金矿产有限公司提供的报关单、提单，其下游客户情况如下：

序号	直接下游客户情况	客户类型
1	SUMITOMO CORPORATION OF AMERICA	国际知名金属集团下属企业
2	KUMAS MANYEZIT SANAYI A.S	土耳其耐火材料生产企业
3	KONYA SELCUKLU KROM MAGNEZIT	土耳其耐火材料生产企业
4	SORMAS SOGUT REFRAKTER MALZEMELERI A.S	土耳其耐火材料生产企业
5	M/S DALMIA CEMENT （BHARAT） LIMITED	印度大型耐火材料生产企业（印度上市公司）
6	SLOVMAG A.S	世界知名耐火材料厂商 Magnezit 集团下属企业

根据大连赛诺五金矿产有限公司提供提单，可显示最终提货人系上述生产型企业比例约占发行人对其总销量的 85.59%。

根据大连赛诺五金矿产有限公司提供的企业信用报告显示，2018 年度、2019

年度发行人对其销售收入占其当期营业收入分别为 34.35%、54.73%。

根据大连赛诺五金矿产有限公司提供的下游销售提单等销售单据，企业信用报告，合理估计发行人对其销售产品已全部实现最终销售。

（4）营口广通

营口广通，系再生铁、再生高铝料、再生镁颗粒生产企业，为公司再生高铝料主要供应商之一。2018 年度，电熔镁行情紧俏，营口广通耐火材料有限公司偶发从事电熔镁贸易业务。2018 年度，营口广通电熔镁贸易额约 8,000 万元人民币，销量约 10,498.00 吨。公司对营口广通销售电熔镁数量约占其对外销售电熔镁总量 59.34%。

营口广通向 NORMAG GMBH（德国诺马）销售具有偶发性质。根据营口广通耐火材料有限公司提供的下游销售合同、报关单、提单等单据合理估计发行人对其销售产品已全部实现最终销售。

（5）滨州潺溪商贸有限公司（含滨州万千汇贸易有限公司）

滨州潺溪商贸有限公司系公司尾矿轻烧粉主要客户，其主要为滨州地区滨州绿通热电有限公司、滨州绿能热电有限公司、滨州绿动热电有限公司提供煤炭等产品销售业务，与前述滨洲地区电厂建立了良好的业务合作关系。电厂脱硫剂系公司尾矿轻烧粉产品重点应用领域之一。公司为了能够快速实现对滨州地区电厂销售，与滨州潺溪商贸有限公司、滨州万千汇贸易有限公司建立了业务合作关系。

通过一年多的使用，滨州地区部分电厂对公司尾矿轻烧粉产品价格及质量稳定性较为认可。2020 年 4 月起，公司开始直接向滨州绿通热电有限公司、滨州绿能热电有限公司、滨州绿动热电有限公司、滨州绿丰热电有限公司等多家滨州地区电厂进行尾矿轻烧粉销售。截至 2020 年 12 月 31 日，公司直接向上述滨州电厂合计销售尾矿轻烧粉产品 2.64 万吨，合计销售金额 1,452.55 万元。

根据滨州潺溪商贸有限公司与下游电厂交易合同，网络查询下游客户信息，合理估计发行人对滨州潺溪商贸有限公司（含滨州万千汇贸易有限公司）销售产品已全部实现最终销售。

（6）DUFERCO SA（德富高）

DUFERCO SA（德富高）系公司耐火制品主要客户，其下游客户主要系俄罗斯大型钢铁企业。DUFERCO SA（德富高）与发行人订立合同后，通常要求发行人发货地址包括：1、其下游客户生产所在地仓库或到岸港口；2、其指定的到岸港口。根据发行人与 DUFERCO SA（德富高）交易出口货运提单，发行人产品最终提货人情况如下：

序号	直接下游客户情况	客户类型
1	EVRAZ ZSMK	俄罗斯大型钢铁企业
2	MAGNITOGORSK IRON AND STEEL WORKS	俄罗斯大型钢铁企业
3	URAL STEEL	俄罗斯大型钢铁企业
4	OSKOL ELECTROMETALLURGICAL PLANT （OEMK）	俄罗斯大型钢铁企业

根据发行人与 DUFERCO SA（德富高）交易货运提单，可显示最终提货人系上述生产型企业比例约占发行人对其总销量的 41.93%。

根据发行人与 DUFERCO SA（德富高）交易报关单、货运提单，中国出口信用保险公司出具的海外资信报告，网络查询产品最终提货人信息，合理估计发行人对 DUFERCO SA（德富高）销售产品已全部实现最终销售。

（7）Sai Wallwides marketing pvt. Ltd.（赛奥德）

Sai Wallwides marketing pvt. Ltd.（赛奥德）系发行耐火制品主要客户，其下游客户主要为印度大型钢厂。Sai Wallwides marketing pvt. Ltd.（赛奥德）与发行人订立合同后，通常要求发行人发货至其下游客户生产所在地仓库或到岸港口。

根据发行人与 Sai Wallwides marketing pvt. Ltd.（赛奥德）交易报关单、提单，发行人产品最终提货人情况如下：

序号	直接下游客户情况	客户类型
1	ESSAR STEEL INDIA LIMITED	印度大型钢厂
2	BHUSHAN STEEL LIMITED	印度大型钢厂

根据发行人与 Sai Wallwides marketing pvt. Ltd.（赛奥德）交易货运提单，可显示最终提货人系上述生产型企业比例约占发行人对其总销量的 100%，合理估计发行人对其产品已全部实现最终销售。

（8）THCH&INDUSTRIAL CONSULTANCY SERVICES LIMITED（香港泰科贸易）

THCH&INDUSTRIALCONSULTANCYSERVICESLIMITED（香港泰科贸易）下游客户主要为印度大型钢厂。THCH&INDUSTRIALCONSULTANCYSERVICESLIMITED（香港泰科贸易）与发行人订立合同后，通常要求发行人发货至其下游客户生产所在地仓库或到岸港口。

根据发行人与 THCH&INDUSTRIALCONSULTANCYSERVICESLIMITED（香港泰科贸易）交易报关单、提单，发行人产品最终提货人情况如下：

序号	直接下游客户情况	客户类型
1	JINDAL STEEL & POWER LIMITED	印度大型钢厂
2	BHUSHAN POWER & STEEL LIMITED	印度大型钢厂
3	ESSAR STEEL INDIA LIMITED	印度大型钢厂

根据发行人与 THCH&INDUSTRIALCONSULTANCYSERVICESLIMITED（香港泰科贸易）交易货运提单，可显示最终提货人系上述生产型企业比例约占发行人对其总销量的 100%，合理估计发行人对其产品已全部实现最终销售。

（9）DSJ Refractory Materials Company Limited（三江耐火材料有限公司）（含 SHANXI XINRONG INTERNATIONAL TRADE（山西欣荣）、M.Y.C INTERNATIONAL COMPANY LIMITED（香港明宇昌））

DSJ Refractory Materials Company Limited（三江耐火材料有限公司）、SHANXI XINRONG INTERNATIONAL TRADE（山西欣荣）、M.Y.C INTERNATIONAL COMPANY LIMITED（香港明宇昌）均系同一实际控制人控制企业。上述客户与发行人订立合同后，通常要求发行人发货至其下游客户生产所在地仓库或到岸港口。

根据发行人与上述客户交易报关单、提单显示，

序号	直接下游客户情况	客户类型
1	JINDAL STEEL & POWER LIMITED	印度大型钢厂
2	ARJAS STEEL PRIVATE LIMTED	印度大型钢厂
3	RHI CANADA INC	国际知名耐火材料生产企业奥美集团下属企业

根据发行人与 DSJ Refractory Materials Company Limited（三江耐火材

料有限公司）交易货运提单，可显示最终提货人系上述生产型企业比例约占发行人对其总销量的 89.86%，合理估计发行人对其产品已全部实现最终销售。

（10）营口万鑫矿产品有限公司

营口万鑫矿产品有限公司系菱镁矿贸易企业。2019 年 8 月公司收购合并荣富耐火后开始拓展菱镁矿销售业务。公司与营口万鑫矿产品有限公司通过辽宁菱镁矿业有限公司组织建立的平台建立销售业务。经访谈，营口万鑫矿产品有限公司下游客户主要包括海城及周边地区耐火材料生产企业。

经销商客户在接到下游客户询单后，与发行人进行价格谈判，从中赚取利润差价。

序号	客户	贸易规模	是否全部向发行人采购
1	SOUTHERN MINERALS INTLTRAING LTD（南方矿产）	2019 年约 1 亿元人民币	否
	营口卓华	2019 年约 5,620 万元	否
2	NORMAG GMBH（德国诺马）	报告期内营业收入分别为 1.05 亿欧元、0.69 亿欧元、0.53 亿欧元	否
3	大连赛诺五金矿产有限公司	2019 年约 1.22 亿人民币	否
4	营口广通	2018 年电熔镁贸易额约 8,000 万元人民币	否
5	DUFERCO SA （德富高）	2019 年约 1～5 亿瑞士法郎	否
6	滨州潺溪商贸有限公司	2019 年 7～8 千万元	否
	滨州万千汇贸易有限公司		否
7	Sai Wallwides marketing pvt. Ltd.（赛奥德）	未公开披露	否
8	TECH&INDUSTRIAL CONSULTANCY SERVICES LIMITED（香港泰科贸易）	2019 年约 7 百万美元	否
9	DSJ Refractory Materials Company Limited（三江耐火材料有限公司）	2019 年度营业收入约 860 万元，2020 年度营业收入约 170 万元	否
	SHANXI XINRONG INTERNATIONAL TRADE（山西欣荣国际贸易（香港）有限公司）	2019 年度营业收入约 1,250 万元，2020 年度营业收入约 410 万元	否
	M.Y.C INTERNATIONAL COMPANY LIMITED（香港明宇昌）	2019 年度营业收入约 110 万元，2020 年度营业收入约 90 万元	否
10	营口万鑫矿产品有限公司	2020 年度销售 5 万吨镁矿石	否

发行人上述主要经销商相关业务规模与对发行人的采购规模相匹配，不存在

采购全部来源于发行人的情况。

（二）补充说明不直接向终端客户销售而通过经销商的原因及合理性，外销全部采用经销模式的原因，是否属于行业惯例。

发行人不直接向终端客户销售而通过经销商的主要系根据产品属性、公司经营需求、市场拓展战略等因素综合影响下的最优选择。

1、境内市场选择经销商销售情况

针对境内市场，电熔镁及尾矿轻烧粉产品存在部分通过经销商销售的情况。具体情况如下：

（1）电熔镁产品境内经销商主要系大连赛诺五金矿产有限公司，为耐火材料贸易商，设立时间超过 20 年，2019 年度营业收入约 1.2 亿元人民币。报告期内，大连赛诺五金矿产有限公司向公司采购电熔镁产品金额分别为 4,475.41 万元、6,712.64 万元、1,338.50 万元，稳居经销商前五大。大连赛诺五金矿产有限公司具备较强资金实力，与发行人一般通过预付款或者发货收款的方式结算，资金回款良好。

（2）尾矿轻烧粉业务系发行人 2018 年新拓展业务，目前下游客户主要系电厂用于烟气脱硫剂。公司直接向电厂销售需要前期投入的时间等成本较高，公司通过已与电厂建立业务关系的经销商合作，可以快速发展电厂等优质下游客户。2020 年度，经销商收入占尾矿轻烧粉收入比例大幅降低。2020 年度，在经过一段时间的使用，部分电厂客户对公司产品质量稳定性较为认可，已与公司开始直接建立业务合作关系。通过经销商销售，帮助公司争取了优质的直销客户。报告期内，尾矿轻烧粉业务通过经销商销售情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
尾矿轻烧粉收入	5,516.36	6,389.86	1,137.04
尾矿轻烧粉经销商销售收入	1,080.13	3,988.31	457.03
经销商收入占比	19.58%	62.42%	40.19%

2、境外市场选择经销商销售情况

针对境外市场：发行人电熔镁产品基本全部通过经销商销售，耐火制品部分

存在通过经销商销售的情况。报告期内，境外销售业务通过经销商销售情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
外销收入	11,479.44	14,050.21	25,235.35
外销收入中经销商收入	9,417.66	10,509.79	22,291.51
经销商收入占比	82.04%	74.80%	88.33%

对于国际市场，公司主要通过经销商进行销售。主要原因如下：

（1）发行人电熔镁产品占营业收入比重超过 50%，系公司核心产品，其外销基本全部通过经销商销售。电熔镁属于非定制化原料型产品，且具有公开市场价格信息，具备作为国际贸易标的的基本属性。通过近 20 年的发展，发行人已积累长期稳定的经销客户资源。发行人电熔镁主要经销商客户：南方矿产、NORMAG GMBH（德国诺马）成立时间近 20 年，报告期内稳居发行人经销商前五名，具有较深的行业背景，拥有丰富的客户资源，可以帮助发行人实现长期且稳定的下游销售。此外，发行人设立以来经营战略以资金流回款安全为首要目标。前述主要经销商客户均具备较强资金实力，与发行人一般通过预付款或者发货收款的方式结算，资金回款良好，满足发行人的经营需求。

（2）发行人耐火制品占营业收入比重约 30%。其最终用户主要为钢厂，应收账款账期要求较长。与境外经销商合作，公司通常采用装船后付款或者装船后信用期付款形式销售，有效控制公司应收账款规模，规避汇率风险，加快公司资金周转效率。

根据同行业企业公开市场数据显示，合理推断同行业企业通过存在通过经销方式进行市场拓展的情况，具体如下：（1）发行人主要经销商客户 Duferco S.A. 除向发行人采购耐火制品外，亦向同行业企业中镁控股采购。根据中镁控股公开资料显示，2018 年度前五大客户中 Duferco S.A. 销售收入 3,705.54 万元，占当年其外销收入比例约 36%。（2）濮耐股份，报告期内外销收入占比分别为 22.32%、19.72%、19.23%；销售费用中佣金费用金额及占比较高，分别为 1,910.14 万元、3,063.28 万元、2,553.76 万元，占营业收入比例分别为 0.49%、0.74%、0.61%。销售佣金一般系企业在销售业务发生时支付给中间人的报酬。因此可以推断濮耐股份存在通过第三方进行业务拓展的情况。耐火材料行业协会访谈了解，耐火材

料行业企业通过经销方式销售系其海外市场拓展的一种重要方式。

公开市场数据未能显示同行业企业外销通过经销商销售的具体数据及占比情况。同行业企业核心产品系耐火制品，属于定制化产品。发行人核心产品电熔镁系同行业企业生产耐火制品的原料之一，属于非定制化原料型产品。由于核心产品属性存在差异，可以合理推断同行业企业外销通过经销商销售比例低于发行人，具备合理性原因。

综上，发行人外销业务主要通过经销商进行具备商业合理性。耐火材料行业企业存在通过经销方式销售系其海外市场拓展的一种重要方式。根据公开市场数据可以合理推断，同行业企业存在通过经销或者类似第三方拓展业务的情况。发行人通过经销方式进行海外市场销售比例高于同行业企业具备合理性原因。

四、补充说明常规销售模式下向直接用户销售与向经销商销售结算周期是否存在差异；发行人对经销商的销售与经销商自身的库存情况是否匹配，是否存在向经销商压货以增加收入的情形

[说明]

常规销售模式下直接用户销售与向经销商销售结算周期差异情况如下所示：

产品	直接用户	经销商
电熔镁	一般货到 3-6 个月内付款	一般以预付款销售或者发货付货
尾矿轻烧粉	一般现款现货	一般现款现货
耐火制品	一般货到 1-6 个月内付款	一般货到 1-3 个月付款
菱镁矿石	付款发货	付款发货

发行人对经销商的销售均为买断式销售。发行人主要经销商均为耐火材料贸易商企业。公司主要经销商下游客户主要面向欧洲、美洲、亚洲大型耐火材料生产企业及大型钢厂，具有广阔的市场空间和充足的客户需求，终端销售具有可实现性。

报告期内，前十大经销商客户库存情况及核查资料取得情况如下：

序号	客户	库存情况	访谈、声明确认函	财务数据	获取发行人发货提单情况	客户下游销售单据情况
1	南方矿产	2019 年以前常备库存一般在 2000 吨左右，2020 年市场下行没有常备库存	是	审计报告	全部	部分下游销售提单
2	营口卓华	无常备库存	是	财务报表	-	全部下游销售报关单、提单
3	NORMAG GMBH（德国诺马）	常备库存一般在 2000 吨左右	是	审计报告	全部	部分下游销售合同
4	大连赛诺五金矿产有限公司	无常备库存	是	企业信用报告	-	部分下游销售合同、报关单、提单
5	PRIMERE SOURCES TRADING CO.,LIMITED（良本资源贸易有限公司）	无常备库存	是	-	全部	-
6	营口广通耐火材料有限公司	常备 100 吨在生产车间自用，不用于销售，经销系偶发行为	是	财务报表	-	部分下游销售报关单、提单
7	滨州潺溪商贸有限公司	无常备库存	是	-	-	部分下游销售合同
8	滨州万千汇贸易有限公司	无常备库存	是	-	-	部分下游销售合同
9	DUFERCO SA（德富高）	有常备库存	是	-	全部	-
10	Sai Wallwides marketing pvt.Ltd.（赛奥德）	无常备库存	是	-	全部	-
11	THCH&INDUSTRIAL CONSULTANCY SERVICES LIMITED（香港泰科贸	无常备库存	是	-	全部	-

序号	客户	库存情况	访谈、声明确认函	财务数据	获取发行人发货提单情况	客户下游销售单据情况
	易）					
12	DSJ Refractory Materials Company Limited（三江耐火材料有限公司）	无常备库存	是	-	全部	-
13	SHAN XI XIN RONG INTERNATIONAL TRADE（山西欣荣国际贸易（香港）有限公司）	无常备库存	是	-	全部	-
14	M.Y.C INTERNATIONAL COMPANY LIMITED（香港明宇昌）	无常备库存	是	-	全部	-
15	营口万鑫矿产品有限公司	无常备库存	是	-	-	部分下游销售发票

发行人部分经销商拥有仓库并常备部分库存以备下游客户临时需求，库存量与自身业务规模相匹配。

公司经销商一般根据下游客户需求向公司进行采购，赚取中间差价作为利润。发行人不存在向经销商压货以增加收入的情形。

五、补充说明主要经销商与发行人、发行人控股股东、实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员及关键经办人员是否存在关联关系或其他未披露的利益安排，是否存在经销商专门销售发行人产品的情形；结合同行业可比公司销售模式说明发行人经销收入占比较高是否符合行业惯例

[说明]

（一）补充说明主要经销商与发行人、发行人控股股东、实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员及关键经办人员是否存在关联关系或其他未披露的利益安排，是否存在经销商专门销售发行人产品的情形。

南方矿产及营口卓华系持股 5%以上股东 Qingbin Zhang（张庆彬）控制的企业。发行人实际控制人的一致行动人董宝华的表兄弟曾持有营口卓华 1%股权。NORMAG GMBH（德国诺马）实际控制人 Cui Wei 控制的 Normag Minerals Gmbh 持有发行人控股子公司东和欧洲 35%的股权。截至 2020 年 12 月 31 日，发行人控股子公司东和欧洲尚未实现销售收入。除上述情形外，报告期内合计销售金额前十大经销商客户与发行人、发行人控股股东、实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员及关键经办人员不存在关联关系或其他未披露的利益安排，不存在经销商专门销售发行人产品的情形。

（二）结合同行业可比公司销售模式说明发行人经销收入占比较高是否符合行业惯例

发行人的主营业务主要为镁质耐火材料的研发、生产和销售，产品以耐火材料为主。A 股上市公司、新三板挂牌公司中与发行人相似的企业为濮耐股份（002225）、北京利尔（002392）、瑞泰科技（002066）、中镁控股（831621），同行业公司产品以耐火制品为主，系发行人主要产品的下游产品。

发行人与上述同行业企业情况对比如下：

公司简称	销售模式	下游客户	2019 年度外销收入占比
濮耐股份	整体承包为主	钢厂	19.72%
北京利尔	整体承包为主	钢厂	7.38%
瑞泰科技	整体承包为主	钢厂、水泥厂、玻璃厂	-
中镁控股	整体承包占比约 42%	钢厂	7.55%
发行人	整体承包占比约 15%	耐火材料企业、钢厂	24.68%

注：1、同行业数据来源于其披露的 2019 年定期报告数据整理；2、瑞泰科技 2019 年年报未明确说明外销收入占比

上述同行业公司公开数据未说明通过经销商销售占比情况。根据同行业公司销售模式看，公司经销商收入占比应高于同行业企业，主要原因如下：

1、发行人产品与上述同行业公司存在差异。同行业公司产品以耐火制品为

主，下游客户主要系钢厂客户，主要通过整体承包模式销售。发行人耐火制品占比较小，电熔镁砂产品收入占比约 50%以上。电熔镁砂属于耐火原料产品，标准化程度高，因此便于经销商从事贸易销售。耐火制品属于定制化产品，不同客户对于耐火制品的型号、原材料配比不甚相同，因此不方便从事大宗贸易。

2、外销收入占比高于同行业企业。2019 年度，发行人外销收入占主营业务收入比例高于同行业。外销收入主要以经销销售原因参见本问题之三的回复内容。

综上，发行人经销商收入占比高于同行业情况具备合理性。

[中介机构核查情况]

（一）中介机构核查过程

1、收集主要经销商客户合同，并对发行人相关人员进行访谈确认发行人经销商合作模式及主要合同条款情况，分析确认不同经销商模式及政策是否存在差异。访谈主要经销商，并结合合同条款确认经销商是否存在以发行人品牌或名义进行销售的情况，发行人在交易中关于质保及售后服务相关约定。梳理并分析同类产品向经销商客户与向直接客户销售产品价格差异的原因及合理性。

2、取得主要经销商客户工商资料、企业出口信用报告了解经销商工商注册信息，统计各期经销商客户数量、区域分布变化情况，分析变化原因是否与公司业务实际情况相匹配。访谈发行人相关人员了解各期新增及退出经销商的背景及原因。取得各期应收账款余额表了解退出经销商应收账款余额及款项回收情况，通过中国裁判文书网查询退出经销商是否与发行人存在纠纷情况。

3、取得主要经销商工商机读档案、中国出口信用保险公司出具的资信报告，访谈并取得部分经销商采购发行人产品并向下游销售部分合同、报关单、提单、发票等单据，了解经销商向下游销售情况。取得发行人对经销商出口全部合同、提单等单据，梳理提货人信息，并网络核查提货人生产经营情况，分析判断业务合理性。取得南方矿产、NORMAG GMBH（德国诺马）、大连赛诺五金矿产有限公司财务报表，其他经销商客户通过访谈确认等方式了解其经营规模，判断其业务规模与向发行人采购规模的配比性。访谈发行人了解通过经销商进行境外销售的原

因，并分析其合理性。查询同行业企业外销占比及采用经销商销售模式的情况，并对耐火材料行业协会人员进行访谈，分析判断发行人境外销售主要采用经销商模式是否符合行业惯例。

4、访谈确认经销商仓库及常备库存情况，了解经销商客户是否有库存积压情况。

5、取得主要经销商工商资料、企业信用报告、中国出口信用保险公司出具的资信报告，核查经销商主要股东、董监高等主要成员与发行人实际控制人、主要股东、董监高及关键经办人员重合情况。对主要经销商访谈确认与公司上述相关人员关联关系情况。对公司主要股东、董监高访谈确认与经销商的关联关系情况。对比同行业可比公司销售模式，分析判断发行人经销收入占比较高是否符合行业惯例。

（二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人对不同经销商的合作模式及政策不存在差异，经销商购买发行人产品后不存在以发行人品牌或名义进行销售的情况，发行人产品销售系买断式销售，在交易完成后不承担质保及售后服务义务。发行人向经销商销售各类产品与向直接客户销售产品价格存在差异具备商业合理性。

2、报告期内经销商数量、区域分布变化与公司业务发展情况相匹配。退出经销商与发行人不存在纠纷，应收款项已及时收回。

3、发行人经销商主要系耐火材料贸易商企业。经销商客户相关业务规模与对发行人的采购规模相配比，赚取中间差价作为利润，不存在采购全部来源于发行人的情况。发行人前十大经销商终端客户主要系欧洲、美洲、亚洲大型耐火材料生产企业及大型钢厂，国内滨州地区电厂，海城及周边耐火材料生产企业。通过核查，可以合理估计发行人对主要经销商的销售已实现最终销售。发行人通过经销方式进行海外市场销售比例高于同行业企业具备合理性原因。

4、发行人常规销售模式下向直接用户销售与向经销商销售结算周期存在差异。发行人部分经销商拥有仓库并常备部分库存以备下游客户临时需求，库存量与自身业务规模相匹配。发行人不存在向经销商压货以增加收入的情形。

5、除已说明情况外，报告期内合计销售金额前十大经销商客户与发行人、发行人控股股东、实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员及关键经办人员不存在关联关系或其他未披露的利益安排，不存在经销商专门销售发行人产品的情形。由于销售模式及主要产品存在差异，发行人经销商收入占比高于同行业情况具备合理性。

问题 21 关于产能利用率及产销率

申报材料显示：

（1）报告期内，电熔镁砂产销率分别为 96.08%、107.19%、86.60%和 122.78%，电熔镁砂销量包括了公司内部销售部分。

（2）报告期内，耐火制品产能利用率分别为 69.74%、72.26%、60.46%和 53.06%，产销率分别为 153.01%、137.36%、108.11%、107.25%，产销率超过 100%系发行人外购了部分配套耐火制品整体向客户供货。

（3）发行人主要产品包括电熔镁砂、轻烧氧化镁、菱镁矿石、耐火制品，但发行人在招股说明书中仅披露了电熔镁砂、尾矿轻烧粉和耐火制品的产能利用率、产销率等数据。

请发行人：

（1）补充披露轻烧氧化镁、菱镁矿石报告期内的产能、产量、销量、产能利用率和产销率，涉及内部自产自用的，请分类披露自产自用和对外销售的销量数据及占比情况，并说明电熔镁砂、菱镁矿石等主要产品自产自用量与下一环节相关产品产量的匹配关系。

（2）补充说明主要产品生产线变化、产能增长情况与固定资产投资情况是否具有匹配性，耐火制品产能利用率维持较低水平并逐年下降的原因；补充说明 2018 年在产能利用率仅 72%的情况下，2019 年仍然新增耐火制品产能的原因及合理性，是否存在耐火制品生产线闲置情况，相关固定资产是否存在减值。

（3）补充说明发行人对外采购配套耐火制品的具体内容、数量及金额，说明外购产品与整体耐火制品方案销售数量的匹配性；结合公司生产、备货、销

售的具体策略进一步说明报告期内各主要产品产销率波动较大的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

[回复]

一、补充披露轻烧氧化镁、菱镁矿石报告期内的产能、产量、销量、产能利用率和产销率，涉及内部自产自用的，请分类披露自产自用和对外销售的销量数据及占比情况，并说明电熔镁砂、菱镁矿石等主要产品自产自用量与下一环节相关产品产量的匹配关系

[说明]

发行人菱镁矿石（含岩毛）、电熔镁砂产品存在自产自用的情况。菱镁矿石（含岩毛）主要用途系经浮选生产线生产精矿粉。公司向荣富耐火采购菱镁矿产品（含岩毛）占公司菱镁矿石采购量比例约 30%左右。由于自产自用量占总采购量比例较低，因此菱镁矿石自产自用量与下一环节相关产量没有明显配比关系。公司电熔镁砂产品可用于继续生产耐火制品。耐火制品属于定制化产品，各个客户对于耐火制品的原材料配比要求有较大差异。因此电熔镁产品自用量与耐火制品产量之间亦不存在明显配比关系。

（一）补充披露轻烧氧化镁、菱镁矿石报告期内的产能、产量、销量、产能利用率和产销率。

产品类别	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
菱镁矿石	**核定产能（万吨）**	**30.00**	**12.50**	**-**
	开采量（万吨）	**29.82**	**11.58**	**-**
	销量（万吨）	**33.10**	**5.19**	**-**
	产能利用率	**99.39%**	**92.61%**	**-**
	产销率	**111.02%**	**44.79%**	**-**
电熔镁砂	产能（万吨）	**10.94**	10.94	10.21
	产量（万吨）	**10.53**	10.60	10.17
	销量（万吨）	**12.00**	9.18	10.90
	产能利用率	**96.23%**	96.86%	99.54%
	产销率	**113.99%**	86.60%	107.19%

产品类别	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
轻烧氧化镁	产能（万吨）	14.40	14.40	6.84
	产量（万吨）	14.07	14.40	5.03
	其中：精矿轻烧粉	2.93	2.75	2.33
	尾矿轻烧粉	11.14	11.65	2.71
	销量（万吨）	11.69	11.89	1.86
	其中：精矿轻烧粉销量	0.62	0.24	-
	尾矿轻烧粉销量	11.07	11.64	1.86
	产能利用率	97.70%	100.01%	73.58%
	产销率	83.09%	82.55%	36.95%
耐火制品	产能（万吨）	4.80	4.80	4.20
	产量（万吨）	2.19	2.90	3.04
	销量（万吨）	2.36	3.14	4.17
	产能利用率	45.64%	60.46%	72.26%
	产销率	107.54%	108.11%	137.36%

注：1、公司于 2019 年 8 月合并荣富耐火，2019 菱镁矿石产能=全年产能*5/12。2、菱镁矿石开采量=当期入库量+本期开采未入库量-上期开采未入库量

电熔镁砂销量包含内部销售部分。菱镁矿石销量系荣富耐火实际对外销量，包含荣富耐火对发行人内部销售数量。荣富耐火菱镁矿石均通过辽宁菱镁矿业有限公司菱镁资源销售平台统一销售。辽宁菱镁矿业有限公司通过菱镁资源销售平台对菱镁矿石销售量进行管控。荣富耐火每年通过菱镁资源销售平台确认矿石销售订单合计销量不得超过 30 万吨。2020 年度荣富耐火菱镁矿石实际对外销量 33.10 万吨，其中 7.8 万吨系执行 2019 年度 12 月已通过辽宁菱镁矿业有限公司统一业务平台签订尚未发运订单。

（二）自产自用和对外销售的销量数据及占比情况

1、菱镁矿石、岩毛

公司于2019年8月合并荣富耐火，并将其作为原材料基地。岩毛系开采菱镁矿石过程中矿脉剥离物，镁含量较低，介于菱镁矿石与废石之间。岩毛用途与菱镁矿石用途相似，系通过浮选工艺生产精矿粉。岩毛产量不在荣富耐火30万吨/年的菱镁矿采矿权限制范围内。荣富耐火低品位矿石及岩毛主要用于公司自用，具体情况如下：

单位：万吨

项目	类型	2020 年度		2019 年度	
		数量	占比	数量	占比
菱镁矿石	自用	4.50	13.60%	3.78	72.94%
	销售	28.60	86.40%	1.40	27.06%
	合计	33.10	100%	5.19	100%
岩毛	自用	33.33	65.20%	-	-
	销售	17.79	34.80%	1.60	100%
	合计	51.13	100%	1.60	100%

注：2019 年度数量系 2019 年 8 月合并荣富耐火后自用及销售数量；销售数量仅指荣富耐火对外销售数量。

2、轻烧氧化镁

公司轻烧氧化镁产品包括精矿轻烧粉及尾矿轻烧粉产品。其中，精矿轻烧粉主要用于继续生产电熔镁，尾矿轻烧粉全部用于对外销售。报告期内，精矿轻烧粉自用与销售情况如下：

单位：万吨

项目	类型	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		数量	占比	数量	占比	数量	占比
精矿轻烧粉	自用	2.60	80.65%	2.40	90.75%	1.97	100%
	销售	0.62	19.35%	0.24	9.25%	-	-
	合计	3.23	100%	2.65	100%	1.97	100%

3、电熔镁砂

公司电熔镁砂产品可用于继续生产耐火制品。报告期内，电熔镁砂产品自用与销售情况如下：

单位：万吨

项目	类型	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		数量	占比	数量	占比	数量	占比
电熔镁砂	自用	0.94	7.86%	0.95	10.32%	1.01	9.27%
	销售	11.06	92.14%	8.23	89.68%	9.89	90.73%
	合计	12.00	100%	9.18	100%	10.90	100%

（三）电熔镁砂、菱镁矿石等主要产品自产自用量与下一环节相关产品产量的匹配关系

1、菱镁矿石（含岩毛）

公司向荣富耐火采购菱镁矿产品（含岩毛）占公司菱镁矿石采购量比例约30%左右，主要原因系：公司仅向荣富耐火采购低品位菱镁矿及岩毛用于生产。由于自产自用量占总采购量比例较低，因此菱镁矿石自产自用量与下一环节相关产量没有明显配比关系。

单位：万吨

采购	2020 年度	2019 年度	2018 年度
菱镁矿石（含岩毛）采购量	105.48	33.94	28.49
其中荣富耐火采购（含岩毛）	37.83	8.06	-
荣富耐火采购数量占比	35.87%	23.76%	-

注：2019 年度向荣富耐火采购数量包含合并荣富耐火前采购数量，系全年向荣富耐火采购合计数量。

菱镁矿石（含岩毛）主要用途系经浮选生产线生产精矿粉。2018年公司存在使用高品位菱镁矿石直接用于冶炼电熔镁的情况。2019年度，经工艺改进，公司使用精矿粉替代高品位矿石的使用。菱镁矿石（含岩毛）直接生产耗用情况如下：

单位：万吨

生产耗用情况	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比
直接生产电熔镁	-	-	-	-	1.69	5.38%
生产精矿粉	44.96	92.42%	29.45	94.98%	29.12	92.76%
生产其他电熔镁中间产品	3.69	7.58%	1.56	5.02%	0.58	1.86%
合计耗用	48.64	100%	31.00	100%	31.40	100%

菱镁矿投入产出精矿粉单耗列示如下：

投入产出项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
投入-镁矿石（万吨）	44.96	29.45	29.12
产出-精矿粉（万吨）	28.12	19.63	19.06
镁石投入产出单耗（吨）	1.60	1.50	1.53

因镁矿石的理化指标不同，通常每生产1吨菱镁矿精矿粉，大约产生0.5～0.8吨的尾矿粉，报告期内镁矿石的投入产出比正常。

电熔镁砂主要材料投入产出耗用比列示如下：

单位：吨

项目	产品/材料名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		数量	占总投入量比例	数量	占总投入量比例	数量	占总投入量比例
投入	菱镁矿石	-	-	-	-	16,906	8.34%
	精矿粉	10,446	4.42%	12,808	5.95%	12,325	6.08%
	电熔球	224,483	94.93%	162,421	75.43%	109,280	53.93%
	造渣球	-	-	38,558	17.91%	63,665	31.42%
	投入小计	234,930	99.35%	213,787	99.28%	202,176	99.77%
产出	低硅高钙电熔镁	98,214	-	98,523	-	90,346	-
主要材料投入产出耗用比		2.39	-	2.17	-	2.24	-
投入	精矿轻烧粉	7,853	100%	8,676	100%	9,174	67.81%
	轻烧球	-	-	-	-	4,355	32.19%
	投入小计	7,853	100%	8,676	100%	13,529	100%
产出	大结晶电熔镁	7,092	-	7,471	-	11,315	-
投入产出耗用比		1.11	-	1.16	-	1.20	-

电熔镁砂分为低硅高钙电熔镁砂和大结晶电熔镁砂。低硅高钙电熔镁砂的主要原材料为精矿粉；大结晶电熔镁砂的主要原材料为精矿轻烧粉。

精矿轻烧粉系精矿粉煅烧而成，约2吨精矿粉生产1吨精矿轻烧粉。电熔球系精矿粉添加5%-10%精矿轻烧粉压制成球。造渣球系精矿粉添加15%-20%精矿轻烧粉压制成球。精矿轻烧粉投入比重越高，产出消耗量越低。

报告期内低硅高钙电熔镁砂主要材料投入占比合计均为99%以上，主要材料投入产出比为2.24、2.17和2.39，投入产出耗用比较前一年度变动幅度分别为-3.03%、10.24%。投入产出耗用比例存在波动主要原因如下：

2019年度主要材料投入产出耗用比较2018年度下降3.03%，变动幅度较小符合产品特征。菱镁矿石投入量占比下降，电熔球投入量占比上升主要原因系：2019年度，公司不存在使用高品位菱镁矿石直接冶炼电熔镁的情况，而使用精

矿粉及精矿轻烧粉压球生成的电熔球、造渣球替代高品位矿石。

2020年度主要材料投入产出耗用比较2019年度上升10.24%，主要原因系：电熔球在生产完成后一般需要十天进行自然干燥。2020年8月至11月期间，压球三号车间进行自动化升级改造。2020年12月期间，压球一号、二号车间进行干燥系统改造。受生产线停工改造的影响，电熔球生产使用较为紧张，自然干燥时间缩短导致电熔球含水量大约从15%提升至23%。电熔球冶炼生产电熔镁过程中水分挥发，最终导致电熔镁投入产出耗用比升高。

大结晶电熔镁砂投入产出比为1.20、1.16和1.11，投入产出耗用比较前一年度变动幅度分别为-2.87%、-4.65%，变动幅度较小，符合产品特征。

2、电熔镁砂产品

发行人电熔镁产品可作为主要原材料之一，进一步生产耐火制品。公司用于耐火制品生产的镁质料包括电熔镁砂、高纯镁砂、合成镁砂等，其中电熔镁砂产品主要来源于内部采购。公司外购镁质料主要包括公司不能生产的高纯镁砂、合成镁砂，以及少量电熔镁砂。公司内部采购电熔镁砂数量占镁质料采购数量比例情况如下：

单位：吨

采购	2020 年度	2019 年度	2018 年度
镁质料	13,628.00	12,746.82	14,194.48
其中：内部采购电熔镁数量	9,433.65	9,526.08	10,294.65
内部采购占比	69.22%	74.73%	72.53%

耐火制品属于定制化产品，各个客户对于耐火制品的原材料配比要求有较大差异。因此电熔镁产品自用量与耐火制品产量之间没有明显的配比关系。

发行人耐火制品生产主要是一个物理过程，投入的原料扣除生产过程中的合理损耗后全部转化为耐火制品产品。报告期内，发行人耐火制品原材料投入与产品产出耗用比情况如下：

单位：吨

项目	产品/材料名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		数量	占比	数量	占比	数量	占比
投入	镁质料	13,343	58.40%	13,040	44.01%	15,914	50.60%

项目	产品/材料名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		数量	占比	数量	占比	数量	占比
	铝质料	4,911	21.49%	8,947	30.20%	8,145	25.89%
	碳素材料	1,680	7.35%	1,751	5.91%	1,905	6.06%
	结合剂	1,032	4.52%	1,308	4.42%	1,556	4.95%
	填加剂	232	1.02%	343	1.16%	307	0.97%
	其他料	1,651	7.22%	4,238	14.30%	3,626	11.53%
	合计	22,849	100%	29,628	100%	31,454	100%
产出	耐火制品产量	21,907	-	29,022	-	30,351	-
投入产出耗用比		1.04	-	1.02	-	1.04	-

报告期内耐火制品投入产出比为较为稳定，符合产品特征。

[披露]

发行人在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“三、发行人销售情况和主要客户”之“(二）主要产品的产能、产量及销量情况”补充披露相关内容。

二、补充说明主要产品生产线变化、产能增长情况与固定资产投资情况是否具有匹配性，耐火制品产能利用率维持较低水平并逐年下降的原因；补充说明 2018 年在产能利用率仅 72%的情况下，2019 年仍然新增耐火制品产能的原因及合理性，是否存在耐火制品生产线闲置情况，相关固定资产是否存在减值

[说明]

发行人主要产品生产线变化、产能增长情况与固定资产投资情况具备匹配性关系。发行人耐火制品产能利用率较低主要系不定形耐火制品产能利用率较低导致。报告期内，发行人不定形耐火制品收入分别为 4,038.12 万元、2,698.41 万元、1,520.86 万元，占营业务收入比例分别为 5.99%、4.70%、2.95%。不定形耐火制品占营业收入比重约 5%左右，占比较低，非公司核心产品。剔除不定形耐火制品影响，发行人定形耐火制品报告期内产能利用率情况分别为 90.03%、70.58%、57.76%。发行人耐火制品产能利用率逐年下降，主要原因系：（1）2019 年度产能利用率下降系定形耐火制品产能增加导致；（2）2020 年度产能利用率大幅下滑，主要受境内外疫情影响，发行人 2020 年度定形耐火制品销量较 2019

年度下降 15.07%，产量相应下降 18.16%。

2019 年新增耐火制品产能主要原因系：（1）2018 年度耐火制品整体产能利用率 72.26%，其中定形耐火制品产能利用率达到 90.03%。由于耐火制品系定制化产品，通常在接到下游订单后安排生产。如果下游订单集中，公司定形耐火制品将存在生产排期紧张的情况。（2）原有 10 台压砖机设备，其中 8 台使用年限超过十年。在设备使用年限久远的情况下，如果持续满负荷生产，容易造成设备磨损加快及检修频繁，影响生产的稳定性。（3）公司原有压砖机设备仅能生产 1 米以下的砖型。基于满足客户需求及市场拓展的需要，公司购买新压砖机设备用以生产 1 米以上的转炉用大型砖。公司压砖机设备除 2019 年新购置设备外，其他设备账面成新率均为 5%，，设备折旧已足额计提完毕，仅剩余净残值。上述生产线不存在长期闲置的情况，相关固定资产不存在减值。

（一）补充说明主要产品生产线变化、产能增长情况与固定资产投资情况是否具有匹配性，耐火制品产能利用率维持较低水平并逐年下降的原因。

1、固定资产规模与发行人产能、产量的匹配情况

单位：万元、万吨

产品	项目	2020 年末/2020 年度		2019 年末/2019 年度		2018 年末/2018 年度	
		金额、数量	变动	金额、数量	变动	金额、数量	变动
精矿粉	机器设备原值	6,487.56	9.25%	5,938.40	12.90%	5,260.07	133.01%
	产能	29.84	45.68%	20.48	6.06%	19.31	87.55%
	产量	28.12	43.25%	19.63	2.99%	19.06	75.38%
尾矿轻烧粉	机器设备原值	7,410.56	4.79%	7,072.04	2.15%	6,922.94	100%
	产能	14.40	0.00%	14.40	400.00%	2.88	100%
	产量	11.14	-4.40%	11.65	329.89%	2.71	100%
电熔镁	机器设备原值	7,903.77	3.23%	7,656.57	2.86%	7,443.38	68.63%
	产能	10.94	0.03%	10.94	7.15%	10.21	27.98%
	产量	10.53	-0.65%	10.60	4.23%	10.17	17.04%
耐火制品	机器设备原值	2,551.21	1.78%	2,506.69	12.22%	2,233.80	5.34%
	产能	4.80	0.00%	4.80	14.29%	4.20	0.00%
	产量	2.19	-24.46%	2.90	-4.61%	3.04	3.79%

产品	项目	2020 年末/2020 年度		2019 年末/2019 年度		2018 年末/2018 年度	
		金额、数量	变动	金额、数量	变动	金额、数量	变动
菱镁矿石	机器设备原值	941.89	9.09%	863.40	-	-	-
	产能	30.00	140.00%	12.50	-	-	-
	开采量	29.82	157.57%	11.58	-	-	-

注：1、2018 年度尾矿轻烧粉产能系当年新建旋流动态煅烧炉的产能、产量。2、公司于 2019 年 8 月合并荣富耐火，2019 年菱镁矿石产能=全年产能*5/12。3、菱镁矿石开采量=当期入库量+本期开采未入库量-上期开采未入库量

精矿粉产能2018年度增长87.55%，原因系：浮选改造扩建工程投入2,923.73万元，扩充了精矿粉产能。公司精矿粉产量 2018 年度大幅增长，比上年增长 8.19 万吨。精矿粉产能 2020 年度增长 45.68%，主要原因系：（1）2019 年发行人对浮选车间进行冬季保温改造，2019 年 11 月至 2020 年 3 月期间，浮选生产线可以正常生产。2019 年度浮选冬季检修改造项目新增机器设备原值 593.52 万元，浮选冬季生产保温供暖设施建设项目新增机器设备原值 426.88 万元，上述两项工程分别于 2019 年 11 月、12 月转固，合计新增投入 1,020.41 万元。（2）2020 年度，浮选车间新建自动压滤机、浮选柱生产线、浮选物料输送系统，累计新增机器设备原值 506.81 万元，提升浮选生产线生产效率。上述三项工程分别于 2020 年 1 月、2020 年 8 月、2020 年 9 月转固，进一步扩大精矿粉产能。

尾矿轻烧粉产能 2019 年度增长 400.00%，主要原因系：悬浮炉生产线 2018 年 5 月正式投产，2019 年进入达产状态，2018 年末新增机器设备原值 6,922.94 万元。

电熔镁产能 2018 年度增长 27.98%，主要原因系 2018 年发行人新建 4 座电熔镁炉，2018 年 9 月转固，2019 年进入达产状态，2018 年末电熔镁电弧炉新增机器设备原值 1,261.19 万元，配套新增压球设备原值 575.19 万元。

耐火制品产能2019年度增长14.29%，主要原因系公司新购入2台压砖设备，新增机器设备原值204.93万元。

菱镁矿石产能 2020 年度大幅提升，主要原因系 2019 年 8 月公司控股合并荣富耐火，产能仅按照当年剩余 5 个月时间折算。

综上，发行人固定资产规模与产能、产量匹配。

2、耐火制品产能利用率维持较低水平并逐年下降的原因

（1）耐火制品产能利用率维持较低水平原因

报告期内，公司耐火制品产能利用率情况如下表所示：

产品类别	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
耐火制品	产能（万吨）	4.80	4.80	4.20
	产量（万吨）	2.19	2.90	3.04
	销量（万吨）	2.36	3.14	4.17
	产能利用率	45.64%	60.46%	72.26%
	产销率	107.54%	108.11%	137.36%

①耐火制品包含定形耐火制品及不定形耐火制品。耐火制品产能利用率较低主要系不定形耐火制品产能利用率较低导致，具体情况如下。

产品类别	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
定形耐火制品	产能（万吨）	3.00	3.00	2.40
	产量（万吨）	1.73	2.12	2.16
	销量（万吨）	1.82	2.14	2.38
	产能利用率	57.76%	70.58%	90.03%
	产销率	104.76%	100.95%	110.20%
产品类别	**项目**	**2020 年度**	**2019 年度**	**2018 年度**
不定形耐火制品	产能（万吨）	1.80	1.80	1.80
	产量（万吨）	0.46	0.78	0.87
	销量（万吨）	0.54	1.00	1.79
	产能利用率	25.43%	43.60%	48.58%
	产销率	118.08%	127.44%	204.46%

报告期内，不定形耐火制品收入分别为 4,038.12 万元、2,698.41 万元、1,520.86 万元，占营业务收入比例分别为 5.99%、4.70%、2.95%。不定形耐火制品占营业收入比重约 5%左右，占比较低，非公司核心产品。

②截至 2020 年末，公司共拥有压砖机 12 台，其中 10 台压砖机购买时间已经超过 10 年。在设备使用年限久远的情况下，如果持续满负荷生产，容易造成设备磨损加快及检修频繁，影响生产的稳定性。

③公司耐火制品系列产品采取以销定产的方式进行生产。由于耐火制品品类

及型号差异性较大，公司需要根据下游客户合同签订情况安排生产。受客户需求的稳定性和连续性影响，耐火制品生产线难以满负荷运转。

（2）耐火制品产能利用率逐年下降原因

①定形耐火制品 2019 年度产能利用率下降主要系新购 2 台压砖设备，产能增加导致。定形耐火制产量不存在明显的下降。定形耐火制品 2020 年度产能利用率大幅下滑，主要受境内外疫情影响，发行人 2020 年度定形耐火制品销量较 2019 年度下降 15.07%，产量相应下降 18.16%。

②不定形耐火制品非公司核心产品，报告期内产能无变化，产量逐年下滑导致产能利用率逐年下降。

（二）补充说明 2018 年在产能利用率仅 72%的情况下，2019 年仍然新增耐火制品产能的原因及合理性，是否存在耐火制品生产线闲置情况，相关固定资产是否存在减值。

1、2019 年新增耐火制品产能的原因及合理性

公司于 2019 年购买两台压砖机，用于生产定形耐火制品，具体情况如下：

序号	新增压砖机名称	型号	购买原因
1	电动螺旋压力机	MR30-630T	原有设备购买及使用年限较长，为了保证生产稳步进行，新购置一台压砖机设备
2	电动螺旋压力机	MR20-1600T	公司增加产品型号，购买生产转炉用大型砖

2019 年新增耐火制品产能主要原因系：（1）2018 年度耐火制品整体产能利用率 72.26%，其中定形耐火制品产能利用率达到 90.03%。由于耐火制品系定制化产品，通常在接到下游订单后安排生产。如果下游订单集中，公司定形耐火制品将存在生产排期紧张的情况。（2）原有 10 台压砖机设备，其中 8 台使用年限超过十年。在设备使用年限久远的情况下，如果持续满负荷生产，容易造成设备磨损加快及检修频繁，影响生产的稳定性。（3）公司原有压砖机设备仅能生产 1 米以下的砖型。基于满足客户需求及市场拓展的需要，公司购买新压砖机设备用以生产 1 米以上的转炉用大型砖。

综上，公司 2019 年度新增耐火制品产能用以生产定形耐火制品具备合理性。

2、耐火制品生产线闲置情况及相关固定资产减值情况

截至 2020 年 12 月 31 日，公司共拥有压砖机 12 台，具体情况如下：

单位：万元

序号	资产名称	规格型号	数量	开始使用日期	单价	账面原值	账面净值	成新率
1	压砖机	J67-630/800	3	2007/8/30	78.47	235.40	11.77	5.00%
2	压砖机	J67-1000	1	2007/8/30	162.48	162.48	8.12	5.00%
3	压砖机	800T	2	2009/3/11	37.50	75.00	3.75	5.00%
4	压砖机	J93-630D	1	2009/11/11	63.16	63.16	3.16	5.00%
5	压砖机	J67-1000	1	2009/12/29	135.27	135.27	6.76	5.00%
6	压力机	J93-630D	2	2010/3/31	63.16	126.31	6.32	5.00%
7	电动螺旋压力机	MR30-630T	1	2019/12/25	62.35	62.35	56.43	90.50%
8	电动螺旋压力机	MR20-1600T	1	2019/12/25	142.58	142.58	129.03	90.50%
-	**合计**	-	**12**	-	-	**1,002.55**	**225.34**	**22.48%**

上述耐火制品主要生产设备除 2019 年新购置设备外，其他设备账面成新率均为 5%,，设备折旧已足额计提完毕，仅剩余净残值。上述生产线不存在长期闲置的情况，相关固定资产不存在减值。

三、补充说明发行人对外采购配套耐火制品的具体内容、数量及金额，说明外购产品与整体耐火制品方案销售数量的匹配性；结合公司生产、备货、销售的具体策略进一步说明报告期内各主要产品产销率波动较大的原因及合理性

[说明]

（一）补充说明发行人对外采购配套耐火制品的具体内容、数量及金额，说明外购产品与整体耐火制品方案销售数量的匹配性。

1、对外采购配套耐火制品的具体情况

（1）外购耐火制品原因

下游钢厂客户及其他耐火制品客户所需耐火制品种类及规格型号众多，发行人仅能生产其中部分产品。在下游客户存在需求的情况下，公司需要外购耐火制

品用于钢厂整体承包配套使用，或者向下游客户配套销售。

报告期内购买耐火制品向整体承包客户配套使用、及向下游客户配套销售情况对比如下：

单位：万元

类型	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
整体承包配套使用	705.84	87.13%	1,038.35	89.58%	1,845.61	89.38%
向下游客户配套销售	104.29	12.87%	120.81	10.42%	219.34	10.62%
合计	**810.14**	**100%**	**1,159.16**	**100%**	**2,064.95**	**100%**

2018 年度发行人对外采购定型耐火制品 491.02 万元，系发行人自有型号产品；其余外购产品为发行人无法生产的产品型号。2018 年度外购自有型号产品的主要原因为：电熔镁价格持续上涨，发行人对外销售电熔镁产品利润高于用于生产耐火制品利润，且当年发行人电熔镁产品供货非常紧张，因此选择外购同类自有型号耐火制品代替自产。

2019 年度外购耐火制品较 2018 年度下降 905.78 万元，降幅 43.86%，主要原因系：（1）2019 年度外购产品基本为发行人无法生产的产品，而 2018 年存在外购自有型号产品情形。（2）吉林吉钢终止业务合作，2019 年度外购用于吉林吉钢整体承包项目耐火制品金额较 2018 年度下降 115.25 万元。（3）2019 年度未中标唐山新宝泰钢铁有限公司转炉承包项目，导致外购用于新宝泰整体承包项目耐火制品金额较上年下降 235.53 万元。（4）由于外购改质剂并对鞍钢集团朝阳钢铁有限公司销售毛利率较低，因此公司主动减少外购改质剂 116.97 万元。

2020 年度外购耐火制品较 2019 年度下降 349.02 万元，降幅 30.11%，主要原因系：德龙钢铁转炉整体承包项目所需转炉大面修补料有特殊要求，2019 年度以前主要依靠外购，2020 年度公司对于该产品配方进行研究并实现自产替代外购，因此减少外购耐火制品金额 243.06 万元。

（2）外购耐火制品内容、数量、金额

公司外购耐火制品包含定形耐火制品及不定形耐火制品。定形耐火制品主要系滑板、透气砖、上水口、下水口等，不定形耐火制品主要系手抛料、改质剂等。

单位：万元、吨、元/吨

年度	类型	采购金额	金额占比	采购数量	数量占比	采购均价
2020年度	定形耐火制品	725.19	89.51%	1,087.21	79.90%	6,670.23
	不定形耐火制品	84.94	10.49%	273.50	20.10%	3,105.78
	合计	**810.14**	**100%**	**1,360.71**	**100%**	-
2019年度	定形耐火制品	793.94	68.49%	1,056.87	26.19%	7,512.15
	不定形耐火制品	365.23	31.51%	2,977.82	73.81%	1,226.49
	合计	**1,159.16**	**100%**	**4,034.69**	**100%**	-
2018年度	定形耐火制品	1,331.10	64.46%	2,122.46	20.36%	6,271.48
	不定形耐火制品	733.85	35.54%	8,302.99	79.64%	883.84
	合计	**2,064.95**	**100%**	**10,425.45**	**100%**	-

2018 年度、2019 年度，由于公司外购改质剂等低价格不定形耐火制品数量较多，导致不定形耐火制品均价远低于定形耐火制品均价；因此虽然外购不定形耐火制品数量占比高于 70%，但是采购金额占比均未超过 40%。

（3）外购耐火制品用于整体承包情况

报告期内，公司对外采购耐火制品及用于整体承包情况如下：

单位：吨、万元

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
耐火制品外购数量	外购总量	1,360.71	4,034.69	10,425.45
	外购用于整体承包数量	870.49	2,330.39	7,448.12
	外购用于整体承包数量占比	63.97%	57.76%	71.44%
耐火制品外购金额	外购总金额	810.14	1,159.16	2,064.95
	外购用于整体承包金额	705.84	1,038.35	1,845.61
	外购用于整体承包金额占比	87.13%	89.58%	89.38%

报告期各期外购耐火制品用于整体承包前五名情况如下：

单位：万元、吨

期间	序号	外购耐火制品内容	金额	金额占比	数量	数量占比	用途
2020年度	1	滑板	293.76	36.26%	332.03	24.40%	吉林建龙、天津钢铁
	2	透气砖	161.55	19.94%	126.69	9.31%	吉林建龙、天津钢铁
	3	下水口	110.59	13.65%	162.01	11.91%	吉林建龙、天津钢铁

期间	序号	外购耐火制品内容	金额	金额占比	数量	数量占比	用途
	4	水口座砖	54.54	6.73%	53.55	3.94%	吉林建龙、天津钢铁
	5	上水口	27.45	3.39%	40.16	2.95%	吉林建龙、天津钢铁
	-	**合计**	**647.90**	**79.97%**	**714.44**	**52.50%**	-
2019年度	1	滑板	291.74	25.17%	318.10	7.88%	吉林建龙
	2	手抛料	243.06	20.97%	1,105.19	27.39%	河北德龙
	3	透气砖	195.40	16.86%	149.13	3.70%	吉林建龙
	4	下水口	108.04	9.32%	158.04	3.92%	吉林建龙
	5	水口座砖	68.87	5.94%	66.88	1.66%	吉林建龙
	-	**合计**	**907.11**	**78.26%**	**1,797.34**	**44.55%**	-
2018年度	1	滑板	331.83	16.07%	351.43	3.37%	吉林建龙、吉林吉钢
	2	钢包渣线砖（MC）	289.79	14.03%	447.09	4.29%	吉林建龙
	3	透气砖	196.13	9.50%	153.81	1.48%	吉林建龙、吉林吉钢
	4	手抛料	174.32	8.44%	695.00	6.67%	河北德龙
	5	钢包包身砖（AMC）	135.00	6.54%	342.21	3.28%	吉林建龙
	-	**合计**	**1,127.08**	**54.58%**	**1,989.53**	**19.08%**	-

2、外购产品与整体耐火制品方案销售数量的匹配性

报告期内，发行人外购耐火制品数量及整体承包销量情况如下：

单位：万吨

项目	2020年度	2019年度	2018年度
整体承包销量	1.37	1.36	2.34
外购耐火制品数量	0.14	0.40	1.04
其中：用于整体承包数量	0.09	0.23	0.74
外购用于整体承包数量占整体承包销量比例	6.37%	17.14%	31.87%

2018年度，外购耐火制品数量占整体承包销量比例较高，主要原因系2018年度公司为唐山新宝泰钢铁有限公司转炉承包项目采购耐火制品0.42万吨，占当期外购用于整体承包耐火制品数量比例为55.88%。2019年度，由于公司对唐山新宝泰钢铁有限公司转炉承包项目报价高于其他供应商，未中标2019年度项目。因此2019年度公司外购耐火制品用于整体承包数量由2018年度0.74万吨

下降至 0.23 万吨。剔除唐山新宝泰钢铁有限公司转炉承包项目影响，公司外购耐火制品用于整体承包数量与整体承包销量配比情况如下：

单位：万吨

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
外购耐火制品用于整体承包数量	0.09	0.21	0.33
整体承包销量	1.37	1.27	1.82
外购用于整体承包数量占整体承包销量比例	6.37%	16.29%	18.09%

2018 年度至 2019 年度，剔除唐山新宝泰钢铁有限公司转炉承包项目影响后，外购耐火制品用于整体承包数量占整体承包销量比例不存在异常波动情况。

2020 年度，外购耐火制品数量占整体承包销量比例大幅降低，主要原因系：德龙钢铁转炉整体承包项目所需转炉大面修补料有特殊要求，2019 年度以前主要依靠外购，2020 年度公司对于该产品配方进行研究实现自产替代外购，因此减少转炉大面修补料外购数量 0.11 万吨。

综上，报告期内，外购耐火制品数量占整体承包销量比例逐年降低与公司整体承包项目需要及公司业务实际情况相配比。

（二）结合公司生产、备货、销售的具体策略进一步说明报告期内各主要产品产销率波动较大的原因及合理性

1、公司生产、备货、销售的具体策略

项目	电熔镁砂	尾矿轻烧粉	耐火制品
生产模式	以产定销，根据现有产能情况，并结合订单对于不同型号产品需求安排生产计划		属于定制化产品，以销定产，依据下游客户订单需求安排生产
备货时间	从最初原材料投入至产品达到可销售状态约 2 个星期	从最初原材料投入至产品达到可销售状态约 1 个星期	备货时间受合同所需耐火制品种类及数量影响较大
销售策略	根据全年生产计划制定年度销售计划，结合市场行情，在成本加成一定毛利的基础上与下游客户进行销售价格谈判		属于定制化产品，常规销售模式下依据原材料成本加成毛利基础上与下游客户进行销售价格谈判；整体承包模式主要通过竞争性谈判及招投标模式进行销售

2、报告期主要产品产销量波动情况

产品类别	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
电熔镁砂	产量（万吨）	10.53	10.60	10.17
	销量（万吨）	11.06	8.23	9.89
	产销率	105.03%	77.67%	97.26%
尾矿轻烧粉	产量（万吨）	11.14	11.65	2.71
	销量（万吨）	11.07	11.64	1.86
	产销率	99.35%	99.93%	68.71%
耐火制品	产量（万吨）	2.19	2.90	3.04
	销量（万吨）	2.36	3.14	4.17
	产销率	107.54%	108.11%	137.36%

（1）电熔镁砂

电熔镁砂系公司耐火制品主要原材料之一，报告期各期存在自产自用量。考虑自产自用情况下，电熔镁砂产销量情况如下：

单位：万吨

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
产量	10.53	10.60	10.17
销量+自用量	12.00	9.18	10.90
产销率	113.99%	86.60%	107.19%

注：产销率=（销量+自用量）/产量

2018 年度，电熔镁砂行情紧俏，因此当年产销率较高。2019 年度由于市场价格持续下跌，市场观望情绪较重，公司没有及时随市场降价销售，导致销量较 2018 年度下降 1.66 万吨，当年产销率较低。2020 年度，受新冠疫情等因素影响，电熔镁砂价格继续下跌，公司及时调整销售策略，在保证一定毛利的基础上，价格向下调整。2020 年度销量较 2019 年度增加 2.83 万吨，消化完毕 2019 年末因惜售形成的库存。导致 2020 年度产销率大幅提高。

电熔镁砂产销率波动与公司业务情况相匹配。

（2）尾矿轻烧粉

尾矿轻烧粉 2018 年产销率较低，主要原因系：2018 年为公司新产品尾矿轻烧粉客户拓展期间，客户积累需要一定时间，因此当年产销率较低。

2019 年度、2020 年度尾矿轻烧粉产销率稳定在 99%以上。

尾矿轻烧粉产销率波动情况与公司业务情况相匹配。

（3）耐火制品

耐火制品品类繁多，每个耐火制品厂商生产的耐火制品种类有限，因此在下游客户提出需求，或者在整体承包需要使用发行人不生产的产品时，发行人存在外购耐火制品的情况。考虑外购制品的情况下，公司耐火制品产销率情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
产量（万吨）	2.19	2.90	3.04
外购量（万吨）	0.14	0.40	1.04
销量（万吨）	2.36	3.14	4.17
产销率	101.25%	94.92%	102.24%

注：产销率=销量/（产量+外购量）

耐火制品属于定制化产品，因此一般在接到下游客户订单后安排生产。考虑外购制品的情况下，公司耐火制品产销率波动情况与公司业务情况相匹配。

[中介机构核查情况]

（一）中介机构核查过程

1、访谈了解制约发行人生产的关键环节，测算产能情况。取得发行人销售明细表、生产成本倒轧表，梳理发行人产品产量、销量情况。取得菱镁矿、电熔镁砂等主要材料生产耗用记录，测算产品投入产出比，并分析波动情况合理性。

2、访谈了解发行人产能变动情况。取得发行人固定资产清单，了解发行人机器设备成新率情况，分析公司产能变化与固定资产投资情况的配比关系。取得新投资耐火制品生产设备合同，访谈了解新投资设备的原因，分析投资必要性及合理性。根据老旧设备的成新率、账面价值、实际使用情况，了解固定资产是否存在闲置情况，判断固定资产是否存在减值。

3、取得发行人外采配套耐火制品明细，分析外采耐火制品数量与整体承包业务量的配比情况。取得公司生产、销售相关管理制度，了解发行人生产、备货、销售相关规定，访谈相关人员了解产品产销率波动较大的原因，分析判断波动合

理性。

（二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人电熔镁砂、菱镁矿石自产自用量与下一环节相关产品产量不具备明显匹配关系，具备合理性原因。下一环节相关产品产量与该环节原材料总投入量具备合理的配比关系。

2、发行人主要产品生产线变化、产能增长与固定资产投资情况相配比。耐火制品产能利用率维持较低水平与耐火制品生产线状况及耐火制品订单情况相匹配。2019 年发行人新增耐火制品产能具备商业合理性。发行人不存在耐火制品生产线闲置情况，不存在固定资产减值情况。

3、发行人外购产品与整体承包业务耐火制品销量情况相配比。公司报告期内主要产品产销率波动较大，与公司实际业务开展情况相匹配，具备合理性原因。

问题 22 关于外销及疫情影响

申报材料显示，报告期内，发行人产品外销收入分别为 11,876.01 万元、25,235.35 万元、14,050.21 万元、4,117.07 万元，占各期主营业务收入比例分别为 32.01%、37.49%、24.68%、30.93%。发行人产品外销销售区域主要包括欧盟、俄罗斯、南非、印度及美国等地区。

请发行人：

（1）补充披露 2019 年外销收入及占比大幅下降的原因及 2020 年第一季度外销收入同比变动情况，存在较大变动的，请说明原因及合理性；补充说明报告期各期发行人海关出口数据、出口退税金额、境外客户应收账款函证情况，分析发行人境外销售收入与上述数据的匹配情况。

（2）按照国家或者地区分类披露发行人外销产品种类、数量、金额、信用政策、结算币种、定价原则、对应主要客户及变动情况；补充披露对不同国家或地区销售的同类产品的平均单价、单位成本和毛利率情况，并说明差异原因

及合理性；补充披露境外销售和国内销售同类产品的平均单价、单位成本和毛利率，并说明存在差异的原因及合理性。

（3）补充说明公司产品是否属于美国、印度及其他有关地区加征关税的清单范围之内，量化分析主要出口国家贸易摩擦和国际政治形势对发行人外销出口业务的影响及发行人采取的应对措施。

（4）结合主要出口国家的疫情状况、对进口产品的管制措施、复工复产情况等，说明新冠疫情的全球扩散对发行人境外出口造成的影响及应对措施；结合 2020 年 1-9 月的产能、产量、销量及与去年同期对比情况，说明新冠疫情对发行人经营状况及财务状况的影响，是否对发行人的持续经营能力产生重大不利影响，并按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 4 的相关要求披露对发行人持续经营能力的影响。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明保荐人对发行人境外销售是否实现最终销售的核查结论。

[回复]

一、补充披露 2019 年外销收入及占比大幅下降的原因及 2020 年第一季度外销收入同比变动情况，存在较大变动的，请说明原因及合理性；补充说明报告期各期发行人海关出口数据、出口退税金额、境外客户应收账款函证情况，分析发行人境外销售收入与上述数据的匹配情况

[说明]

（一）补充披露 2019 年外销收入及占比大幅下降的原因及 2020 年第一季度外销收入同比变动情况，存在较大变动的，请说明原因及合理性

报告期内外销收入及占比变动情况列示如下：

单位：万元

产品名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	外销收入金额	占主营业务比	外销收入金额	占主营业务比	外销收入金额	占主营业务比
电熔镁砂	8,151.91	15.95%	8,756.07	15.38%	19,068.59	28.33%
耐火制品	3,327.52	6.51%	5,290.64	9.29%	6,166.75	9.16%
尾矿轻烧粉	-	-	3.51	0.01%	-	-

产品名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	外销收入金额	占主营业务比	外销收入金额	占主营业务比	外销收入金额	占主营业务比
合计	11,479.44	22.46%	14,050.21	24.68%	25,235.35	37.49%

公司外销主要产品为电熔镁砂、耐火制品，报告期内外销收入金额及占比逐年下降，其中，2019年度外销收入下降主要系2018年度电熔镁砂市场价格大幅度提高，境外生产商及贸易商纷纷备货，导致比较期外销收入金额较高；2020年度外销收入下降主要因国外疫情原因耐火制品外销收入下降所致。

按年度分析外销收入下降原因如下：

1、2019年外销收入占比下降原因

2019年发行人外销收入与上期比较情况如下：

单位：吨、万元

产品名称	2019 年度		2018 年度		数量增长比例	金额增长比例
	数量	金额	数量	金额		
电熔镁砂	23,009	8,756.07	34,640	19,068.59	-33.58%	-54.08%
耐火制品	8,197	5,290.64	8,662	6,166.75	-5.37%	-14.21%
尾矿轻烧粉	50	3.51	-	-	-	-
合计	31,256	14,050.21	43,302	25,235.35	-27.82%	-44.32%
占主营业务收入比例	-	24.68%	-	37.49%	-	-

电熔镁砂2019年度外销数量、收入金额均大幅下降，其中外销数量下降了33.58%,外销收入下降了54.08%，收入下降幅度高于数量下降幅度系电熔镁砂市场价格2019年中期起持续下降导致。受市场供求关系和上游原料价格波动影响，2018年度电熔镁砂市场价格大幅度提高，境外生产商及贸易商纷纷备货，国际市场需求旺盛，导致该年度出口量增加；2019年电熔镁砂价格持续走低，国际客户消化库存，降低采购量，同时发行人判断未来价格可能会上涨，因此控制出货数量导致了外销数量的降低。

耐火制品2019年度比上年度外销数量下降5.37%、金额下降了14.21%，销售量下降不大，耐火制品收入下降主要由销售价格降低导致。

2、2020年度外销收入同比变动情况

2020年度与上年同期外销收入比较情况如下：

单位：吨、万元

产品名称	2020 年度		2019 年度		数量增长比例	金额增长比例
	数量	金额	数量	金额		
电熔镁砂	28,420	8,151.91	23,009	8,756.07	23.52%	-6.90%
耐火制品	6,489	3,327.52	8,197	5,290.64	-20.83%	-37.11%
尾矿轻烧粉	-	-	50	3.51	-	-
合计	34,909	11,479.44	31,256	14,050.21	11.69%	-18.30%
占主营业务收入比例	-	22.46%	-	24.68%	-	-

2020年度外销数量比上年同期提高11.69%，其中电熔镁砂销售数量提高23.52%，耐火制品销售数量降低20.83%。主要原因为：（1）2019年末发行人控制电熔镁砂出货数量导致库存量增加。2020年度，电熔镁等镁质料价格继续下行后企稳回升。发行人2020年一季度加大了电熔镁砂出口销售力度，直接出口的电熔镁砂数量增加。（2）耐火制品销售因2020年第二季度后国外疫情集中爆发，国外客户订货订单数量减少使得制品销售数量降低。

2020年度外销收入比上年同期降低18.30%，主要系2020年度销售价格比上期大幅降低所致，其中出口电熔镁砂销售价格比上年同期下降24.63%，耐火制品销售价格比上年同期下降20.56%。

（二）补充说明报告期各期发行人海关出口数据、出口退税金额、境外客户应收账款函证情况，分析发行人境外销售收入与上述数据的匹配情况

1、发行人海关出口数据

发行人海关出口数据与境外销售收入核对如下：

项目	单位	2020 年度	2019 年度	2018 年度
发行人外销收入	万人民币元	11,479.44	14,050.21	25,235.35
外销收入原币金额	万美元	1,582.15	2,320.42	4,482.21
	万欧元	-	-	15.39
	万人民币元	2,133.04	-	-
海关出口统计的信息金额	万美元	1,592.46	2,331.81	4,504.09
	万欧元	-	-	15.39
	万人民币元	2,133.04	-	-

项目	单位	2020 年度	2019 年度	2018 年度
差异金额	万美元	-10.31	-11.39	-21.88
	万欧元	-	-	-
	万人民币元	-	-	-

注：发行人外销产品不属于出口免税产品，发行人外销收入为不含税价，2018 年 5 月 1 日起增值税率由 17%调整为 16%，2019 年 4 月 1 日起增值税率由 16%调整为 13%。为与海关出口统计的信息匹配，以原币计价的外销收入以含税金额计量。

发行人外销收入与海关出口统计的信息金额报告期内存在差异的主要原因为：公司耐火制品部分出口订单以 CIF 方式计价，出口统计信息上的金额包含了卖价和运保费，公司外销以装船或装车并取得报关单时确认收入，导致出口统计信息比外销收入多出运保费金额。

综上，海关出口统计信息与外销收入差异系业务计量口径不同导致，发行人境外销售收入与海关数据相匹配。

2、出口退税金额

发行人出口产品电熔镁砂、耐火制品出口退税率为零，报告期内发行人无出口退税情形。

3、境外客户应收账款函证情况

（1）境外客户期末应收账款函证情况列示如下：

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
境外应收账款总额①	548.88	1,645.39	1,849.38
境外应收账款发函金额②	514.64	1,505.66	1,674.87
发函金额占总额比例③=②/①	93.76%	91.51%	90.56%
回函金额④	270.25	665.17	579.54
其中：回函相符金额	270.25	665.17	579.54
回函金额占发函比例⑤=④/②	52.51%	44.18%	34.60%
回函金额占境外应收账款比例⑥=④/①	49.24%	40.43%	31.34%
替代测试金额⑦	244.38	840.49	1,095.33
替代测试占发函金额比例⑧=⑦/②	47.49%	55.82%	65.40%
替代测试占境外应收账款比例⑨=⑦/①	44.52%	51.08%	59.23%
函证及其替代测试占发函总额的比例⑩=⑤+⑧	100%	100%	100%

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
函证及其替代测试占应收账款的比例⑪=⑥+⑨	93.76%	91.51%	90.56%

境外应收账款发出函证中 ARCELORMITTAL SOUTH AFRICA LIMITED、TATA STEEL BSL LIMITED、TEMBO STEELS (U) LTD 三家公司未回函，占 2020 年末未回函金额比例的 100%。其中 ARCELORMITTAL SOUTH AFRICA LIMITED 所属的阿赛洛米塔尔集团为世界最大钢铁生产企业，TATA STEEL BSL LIMITED 所属的塔塔钢铁集团 2019 年粗钢产量位列世界第 9 名，客户规模较大，公司对其销售占比低及对方回函流程较为复杂是导致未及时回函的主要原因。TEMBO STEELS (U) LTD 因发函时 2020 年末款项已结清，客户不再对 2020 年末的款项回函确认。

结合对境外客户报告期各期营业收入发函回函情况，收入回函金额占外销收入比例的 86.08%、75.91%和 82.49%，列示如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
外销收入合计①	11,479.44	14,050.21	25,235.35
外销客户发函金额合计②	11,093.16	13,448.31	24,811.46
发函金额占总额比例③=②/①	96.64%	95.72%	98.32%
回函金额④	9,468.89	10,664.97	21,723.09
回函金额占发函比例⑤=④/②	85.36%	79.30%	87.55%
收入回函金额占外销收入比例⑥=④/①	82.49%	75.91%	86.08%
替代测试金额⑦	1,624.27	2,783.34	3,088.37
替代测试占发函金额比例⑧=⑦/②	14.64%	20.70%	12.45%
替代测试占国外客户销售额比例⑨=⑦/①	14.15%	19.81%	12.24%
函证及其替代测试占发函总额的比例⑩=⑤+⑧	100%	100%	100%
函证及其替代测试占销售额的比例⑪=⑥+⑨	96.64%	95.72%	98.32%

（2）对未回函部分实施替代测试

进一步对全部未回函境外客户应收账款实施回函替代程序，对境外销售的订单、报关单、提单及回款情况进行核查，具体替代情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度/ 2020 年末	2019 年度/ 2019 年末	2018 年度/ 2018 年末
外销收入未回函金额	1,624.27	2,783.34	3,088.37

外销收入替代测试金额	1,624.27	2,783.34	3,088.37
检查的订单、出口报关单、提单可确认金额	1,624.27	2,783.34	3,088.37
应收账款未回函金额	244.38	840.49	1,095.33
应收账款替代测试金额	244.38	840.49	1,095.33
检查的期后回款金额	204.89	850.42	1,171.22

发行人境外销售收入与报关单、提单保持一致，回款金额与银行对账单一致，境外应收账款余额真实、准确。

[披露]

发行人在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“1、营业收入的构成分析”之“（2）主营业务收入区域构成分析”补充披露相关内容。

二、按照国家或者地区分类披露发行人外销产品种类、数量、金额、信用政策、结算币种、定价原则、对应主要客户及变动情况；补充披露对不同国家或地区销售的同类产品的平均单价、单位成本和毛利率情况，并说明差异原因及合理性；补充披露境外销售和国内销售同类产品的平均单价、单位成本和毛利率，并说明存在差异的原因及合理性

[说明]

（一）按照国家或者地区分类披露发行人外销产品种类、数量、金额、信用政策、结算币种、定价原则、对应主要客户及变动情况

按外销客户所属国家或地区列示外销产品销售情况如下：

国家或地区	产品种类	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		数量（吨）	金额（万元）	数量（吨）	金额（万元）	数量（吨）	金额（万元）
德国	电熔镁砂	18,033	5,199.77	14,622	5,903.86	19,605	11,214.78
	尾矿轻烧粉	-	-	50	3.51	-	-
港澳台	电熔镁砂	10,339	2,938.59	8,387	2,852.21	14,235	7,526.88
	耐火制品	1,668	746.91	2,690	1,763.39	2,762	1,966.53
美国	耐火制品	1,002	485.48	647	351.24	162	124.54

国家或地区	产品种类	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		数量（吨）	金额（万元）	数量（吨）	金额（万元）	数量（吨）	金额（万元）
南非	耐火制品	678	524.99	1,003	820.75	1,555	1,235.21
日本	电熔镁砂	-	-	-	-	800	326.93
	耐火制品	-	-	-	-	2	1.41
瑞士	耐火制品	89	46.91	1,224	557.88	2,430	1,458.78
乌干达	耐火制品	218	112.51	70	55.56	21	17.11
印度	电熔镁砂	48	13.56	-	-	-	-
	耐火制品	2,834	1,410.73	2,563	1,741.81	1,582	1,339.32
越南	耐火制品	-	-	-	-	146	23.86
合计		34,909	11,479.44	31,256	14,050.21	43,302	25,235.35

公司向境外客户销售电熔镁砂，主要采取预收款发货或发货收款模式，以电汇作为货款结算方式，除德国诺马部分销售采用欧元及人民币结算外，全部采用美元结算。合同定价采用根据市场价格协商定价方式。

公司向境外客户销售耐火制品，主要采用到货后信用期收款结算方式，根据每个客户的实际情况在双方签订的合同中约定结算信用期，以电汇作为货款结算方式。境外耐火制品客户均采用美元结算，合同定价采用根据市场价格协商定价方式。

报告期内电熔镁砂产品外销主要客户德国诺马、南方矿产始终为公司外销业务前两名。耐火制品产品外销主要客户变动较大，主要系公司报告期内持续开发外销新客户以及耐火制品外销客户各年度采购额变动较大所致。

外销主要客户列示如下：

单位：万元

序号	客户名称	产品类别	2020 年度	
			收入金额	占外销收入比例
1	德国诺马	电熔镁砂	5,199.77	45.30%
2	南方矿产	电熔镁砂	2,824.87	24.61%
3	TATA STEEL BSL LIMITED	耐火制品	870.79	7.59%
	Tata Steel Long Products Limited	耐火制品	115.98	1.01%
	小计		986.78	8.60%

4	ARCELORMITTAL SOUTH AFRICA LIMITED	耐火制品	524.99	4.57%
5	FEDMET RESOURCES CORP	耐火制品	483.08	4.21%
	合计		10,019.48	87.28%
序号	客户名称	产品类别	2019 年度	
			收入金额	占外销收入比例
1	德国诺马	电熔镁砂	5,903.86	42.02%
2	南方矿产	电熔镁砂	2,852.21	20.30%
3	TATA STEEL BSL LIMITED	耐火制品	956.45	6.81%
	Tata Steel Long Products Limited	耐火制品	448.26	3.19%
	小计		1,404.71	10.00%
4	DSJ Refractory Materials Company Limited	耐火制品	650.79	4.63%
	SHANXI XINRONG INTERNATIONAL TRADE	耐火制品	271.50	1.93%
	M.Y.C INTERNATIONAL COMPANY LIMITED	耐火制品	74.44	0.53%
	小计		996.74	7.09%
5	ARCELORMITTAL SOUTH AFRICA LIMITED	耐火制品	820.75	5.84%
	合计		11,978.27	85.25%
序号	客户名称	产品类别	2018 年度	
			收入金额	占外销收入比例
1	德国诺马	电熔镁砂	11,214.78	44.44%
2	南方矿产	电熔镁砂	7,526.88	29.83%
3	Sai Wallwides marketing pvt.Ltd.	耐火制品	1,500.46	5.95%
4	DUFERCO SA	耐火制品	1,458.78	5.78%
5	ARCELORMITTAL SOUTH AFRICA LIMITED	耐火制品	1,235.21	4.89%
	合计		22,936.12	90.89%

注：TATA STEEL BSL LIMITED、Tata Steel Long Products Limited 共同受 Tata Steel Limited 控制;DSJ Refractory Materials Company Limited、SHANXI XINRONG INTERNATIONAL TRADE、M.Y.C INTERNATIONAL COMPANY LIMITED 共同受范晓明控制。

（二）补充披露对不同国家或地区销售的同类产品的平均单价、单位成本和毛利率情况，并说明差异原因及合理性

对不同国家或地区销售的同类产品的平均单价、单位成本和毛利率情况列

示如下：

国家或地区	产品种类	2020 年度		
		销售单价（元/吨）	单位成本（元/吨）	毛利率
德国	电熔镁砂	2,883.47	2,200.85	23.67%
港澳台	电熔镁砂	2,842.24	2,257.93	20.56%
	耐火制品	4,477.00	3,602.97	19.52%
美国	耐火制品	4,844.88	3,656.59	24.53%
南非	耐火制品	7,744.84	4,318.99	44.23%
瑞士	耐火制品	5,246.66	4,188.96	20.16%
乌干达	耐火制品	5,164.96	3,290.92	36.28%
印度	电熔镁砂	2,824.01	2,583.89	8.50%
	耐火制品	4,978.46	3,573.24	28.23%
合计		3,288.38	2,491.50	24.23%
国家或地区	产品种类	2019 年度		
		销售单价（元/吨）	单位成本（元/吨）	毛利率
德国	电熔镁砂	4,037.66	2,815.67	30.26%
	尾矿轻烧粉	701.58	319.27	54.49%
港澳台	电熔镁砂	3,400.75	2,987.51	12.15%
	耐火制品	6,555.72	4,892.75	25.37%
美国	耐火制品	5,427.12	4,418.33	18.59%
南非	耐火制品	8,180.56	4,666.26	42.96%
瑞士	耐火制品	4,558.86	3,843.96	15.68%
乌干达	耐火制品	7,953.49	5,001.28	37.12%
印度	耐火制品	6,796.77	4,487.12	33.98%
合计		4,495.26	3,311.32	26.34%
国家或地区	产品种类	2018 年度		
		销售单价（元/吨）	单位成本（元/吨）	毛利率
德国	电熔镁砂	5,720.37	3,315.09	42.05%
港澳台	电熔镁砂	5,287.63	3,430.89	35.11%
	耐火制品	7,119.23	4,860.97	31.72%
美国	耐火制品	7,677.31	5,500.21	28.36%
南非	耐火制品	7,944.18	4,004.25	49.60%

日本	电熔镁砂	4,086.59	3,142.45	23.10%
	耐火制品	6,504.11	3,272.83	49.68%
瑞士	耐火制品	6,002.09	4,352.10	27.49%
乌干达	耐火制品	7,998.20	5,323.10	33.45%
印度	耐火制品	8,466.59	4,672.14	44.82%
越南	耐火制品	1,628.62	3,267.48	-100.63%
合计		5,827.80	3,590.12	38.40%

从上表看，2018年度外销至越南的耐火制品毛利率异常偏低，系该年度公司向越南NHA MAY LUYEN PHOI THEP-CHI NHANH CONG TY CO PHAN THEP POMINA销售的耐火制品由于在使用中炉龄未达到钢厂要求等原因，确认收入时进行了质量折扣，导致该客户销售的单位收入远低于单位成本，毛利率为-100.63%。

发行人向不同国家或地区销售同类产品的平均单价、单位成本和毛利率不一致主要原因如下：

（1）发行人向不同国家或地区销售电熔镁砂、耐火制品产品的规格、型号均存在差异，导致销售单价、销售单位成本均不一致；

（2）由于上游原材料菱镁矿石价格报告期内波动幅度较大，2018年度高位震荡，2019年度震荡下行，2020年度继续下行后企稳回升。受菱镁矿石价格波动以及电熔镁砂市场供求关系影响，2018年度电熔镁砂市场价格大幅提升，2019年度、2020年上半年电熔镁砂市场价格震荡下行且下行幅度高于菱镁矿石价格波动幅度，同时耐火制品也受到了上游材料电熔镁砂波动影响。报告期内，相同规格外销产品在同一年度的不同月份销售单价和单位成本差异也较大；

（3）耐火材料市场是全球性市场，市场价格透明度较高，发行人对不同国家或地区并没有区分地域实施不同的销售政策。不同国家或地区销售价格、毛利率不同主要受发行人对销售客户的信用政策、付款条件和合作关系影响变化，比如南方矿产系公司长期合作客户，付款条件优于其他客户，发行人对其销售毛利率较低导致了港澳台地区的销售毛利率较低。

（三）补充披露境外销售和国内销售同类产品的平均单价、单位成本和毛利率，并说明存在差异的原因及合理性

境外销售和国内销售同类产品的平均单价、单位成本和毛利率情况列示如

下：

产品类别	项目	2020 年度		
		销售单价（元/吨）	单位成本（元/吨）	毛利率
电熔镁砂	内销	2,490.96	2,033.95	18.35%
	外销	2,868.37	2,222.26	22.53%
	差异	15.15%	9.26%	4.18%
耐火制品	内销	5,033.00	3,966.84	21.18%
	外销	5,127.84	3,670.66	28.42%
	差异	1.88%	-7.47%	7.23%
产品名称	项目	2019 年度		
		销售单价（元/吨）	单位成本（元/吨）	毛利率
电熔镁砂	内销	3,948.50	2,756.09	30.20%
	外销	3,805.50	2,878.31	24.36%
	差异	-3.62%	4.43%	-5.83%
耐火制品	内销	5,306.42	3,533.78	33.41%
	外销	6,454.65	4,545.09	29.58%
	差异	21.64%	28.62%	-3.82%
产品名称	项目	2018 年度		
		销售单价（元/吨）	单位成本（元/吨）	毛利率
电熔镁砂	内销	4,048.90	2,549.76	37.03%
	外销	5,504.81	3,358.69	38.99%
	差异	35.96%	31.73%	1.96%
耐火制品	内销	4,240.59	2,832.25	33.21%
	外销	7,119.52	4,515.67	36.57%
	差异	67.89%	59.44%	3.36%

注：销售单价及单位成本差异=（外销-内销）/内销，毛利率差异=外销-内销。

发行人境外销售和国内销售同类产品的平均单价、单位成本和毛利率不一致主要原因如下：

1、电熔镁砂

2018年度，电熔镁砂产品外销销售单价及单位成本与内销销售单价及单位成本差异率分别为35.96%、31.73%，外销毛利率高于内销毛利率1.96个百分点。

电熔镁产品外销及内销毛利率差异较小，销售单价及单位成本差异率较高主要原因系产品细分品级结构不同导致。2018年度，内销客户购买96系列及以下型号较低品级产品销量占比58.12%，远高于外销客户96系列及以下型号低品级产品销量占比19.20%，具体情况如下：

单位：吨

年度	项目	合计销量	96型号及以下品级产品销量	96型号及以下品级产品销量占比
2018年度	内销客户	64,230.81	37,332.88	58.12%
	外销客户	34,639.90	6,650.00	19.20%

剔除96系列及以下型号低品级产品因素影响，外销客户电熔镁销售均价较内销客户电熔镁销售均价高8.52%，具体情况如下：

单位：万元、吨、元/吨

年度	项目	剔除96型号及以下品级销售收入	剔除96型号及以下品级销量	剔除96型号及以下品级均价	外销客户均价与内销客户差异率
2018年度	内销客户	14,277.00	26,897.93	5,307.84	-
	外销客户	16,121.97	27,989.90	5,759.92	8.52%

2019年度，电熔镁砂产品外销销售单价及单位成本与内销销售单价及单位成本差异率分别为-3.62%、4.43%，外销毛利率低于内销毛利率5.83个百分点。电熔镁产品外销及内销销售单价及单位成本差异较小，外销及内销毛利率差异5.83个百分点主要原因主要内销客户大连赛诺五金矿产有限公司毛利率36.71%，高于内销平均毛利率6.51个百分点导致。2018年10月，大连赛诺五金矿产有限公司中标下游客户供货合同并向发行人商定货源价格，以锁定差价。2018年12月末，大连赛诺预付款余额1,078.57万元。2019年1月至4月期间累计付款额5,000万元。2019年度3月开始，电熔镁市场价格进入下行阶段，2019年12月电熔镁市场均价3,407元/吨，较2019年2月市场均价5,230元/吨下降34.85%。虽然2019年度电熔镁产品市场价格下降幅度较大，但是大连赛诺由于前期通过预付款锁价的产品价格较高，导致大连赛诺整体毛利率较高。剔除大连赛诺五金矿产有限公司影响，内销客户平均毛利率27.58%，外销客户平均毛利率低于内销客户平均毛利率3.22个百分点。

2020年度，电熔镁砂产品外销销售单价及单位成本与内销销售单价及单位成本差异率分别为15.15%、9.26%，外销毛利率高于内销毛利率4.18%个百分点。

电熔镁产品外销及内销毛利率差异较小，销售单价及单位成本差异率较高主要原因系：（1）受疫情影响2020年二季度开始外销受阻，境内销售竞争加剧，导致境内销售售价及毛利率有所降低；（2）产品细分品级结构不同导致。

2020年度，内销客户购买96系列及以下型号较低品级产品销量占比38.78%，远高于外销客户96系列及以下型号低品级产品销量占比23.14%，具体情况如下：

单位：吨

年度	项目	合计销量	96型号及以下品级产品销量	96型号及以下品级产品销量占比
2020年度	内销客户	82,180.90	31,872.17	38.78%
	外销客户	28,420.01	6,575.46	23.14%

剔除96系列及以下型号低品级产品因素影响，外销客户电熔镁销售均价较内销客户电熔镁销售均价高9.58%，具体情况如下：

单位：万元、吨、元/吨

年度	项目	剔除96型号及以下品级销售收入	剔除96型号及以下品级销量	剔除96型号及以下品级均价	外销客户均价与内销客户差异率
2020年度	内销客户	14,367.30	50,308.73	2,855.83	-
	外销客户	6,836.33	21,844.55	3,129.54	9.58%

2、耐火制品

（1）发行人耐火制品包括定形耐火制品和不定形耐火制品，耐火制品根据客户要求不同，按材质、形状分类有众多型号规格，各个型号之间均存在较大差异，导致同一时期内境外销售和国内销售的耐火制品销售单价、销售单位成本差异较大。

2018年度耐火制品销售单价、单位成本外销高于内销67.89%、59.44%，主要因外销的主要为镁碳砖、铝镁碳砖等定形耐火制品，内销除定形耐火制品销售外，护炉料、改质剂、大面修补料等不定形耐火制品销售量亦较高，不定形耐火制品销售单价、单位成本远低于定形耐火制品，导致内销销售单价远低于外销；2019年度耐火制品销售单价、单位成本外销高于内销21.64%、28.62%，主要因外销的主要为定形耐火制品，内销销售的不定形耐火制品中护炉料、改质剂等销售单价较低不定形耐火制品销售量大幅降低，使内外销销售单价、单位成本差异幅度降低。

报告期内，内外销定形耐火制品、不定形耐火制品销售单位及销售占比情况列示如下：

单位：元/吨

产品名称	项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		销售单价	销售占比	销售单价	销售占比	销售单价	销售占比
定形耐火制品	内销	6,058.43	59.34%	7,280.72	54.60%	6,566.82	49.48%
	外销	5,132.05	27.90%	6,462.13	30.06%	7,145.02	30.50%
	差异率	-15.29%	-	-11.24%	-	8.80%	-
不定形耐火制品	内销	2,814.35	12.74%	2,698.98	15.33%	2,257.21	19.95%
	外销	2,403.49	0.02%	1,954.17	0.02%	2,771.49	0.07%
	差异率	-14.60%	-	-27.60%	-	22.78%	-

从上表来看，不定形耐火制品的销售单价远低于定形耐火制品的销售单价，报告期内外销不定形耐火制品销售占比分别为0.07%、0.02%和0.02%，远低于内销不定形耐火制品销售占比。

（2）报告期内境外销售毛利率为36.57%、29.58%和28.42%，2018年度主要受市场供求关系影响，市场价格处于高位，导致毛利率偏高。境外销售业务根据市场价格结合市场汇率、销售量、客户信用周期等按照即时市场行情定价，随着与客户的长期业务合作及客户议价能力变化，销售毛利率更趋向行业平均毛利率。

报告期内耐火制品内销销售毛利率为33.21%、33.41%和21.18%。内销销售的耐火制品以整体承包模式为主，2018年度至2019年度发行人提高整体承包每炉产出钢水量使每炉次的结算金额提升，整体承包毛利率提高使得内销销售整体毛利率提高；整体承包业务一般签订合同后执行价格一年内不变，导致签订合同后原料价格下降时，公司毛利率上升，故2019年度比2018年度毛利率提高；2020年度由于镁质原料价格下降，整体承包价格降低，导致内销销售整体毛利率降低。

2018年度外销毛利率高于内销毛利率3.36个百分点，主要系该年度内销的整体承包业务毛利率为31.84%导致了内销毛利率的偏低。2019年度外销毛利率低于内销毛利率3.82个百分点，主要系该年度内销的整体承包业务毛利率提高到36.18%，导致了内销毛利率比较外销毛利率偏高。2020年度外销毛利率高于

内销毛利率7.23个百分点，主要系该年度内销的整体承包业务由于客户结算单价下调导致毛利率降低至20.33%所致。

[披露]

发行人在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“1、营业收入的构成分析”之“（2）主营业务收入区域构成分析”补充披露相关内容。

发行人在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（三）营业毛利及毛利率分析”之“2、毛利率分析”之“（1）主营业务毛利率分析”之“**②内销、外销毛利率情况**”补充披露相关内容。

三、补充说明公司产品是否属于美国、印度及其他有关地区加征关税的清单范围之内，量化分析主要出口国家贸易摩擦和国际政治形势对发行人外销出口业务的影响及发行人采取的应对措施

[说明]

发行人出口产品不属于美国、印度及其他发行人销售区域加征关税的清单范围之内。报告期内，公司出口产品未被加征关税，贸易摩擦对公司销售收入未产生重大影响。

报告期内，根据发行人报关单目的地港，外销至主要国家或地区的收入如下：

单位：万元

国家或地区	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	比例	金额	比例
荷兰	3,845.20	33.50%	3,189.86	22.70%	9,397.75	37.24%
印度	2,300.02	20.04%	3,280.12	23.35%	3,593.36	14.24%
比利时	578.08	5.04%	503.55	3.58%	4,362.68	17.29%
西班牙	-	-	2,833.28	20.17%	491.30	1.95%
南非	524.99	4.57%	820.75	5.84%	1,235.21	4.89%
美国	1,889.13	16.46%	1,144.93	8.15%	632.62	2.51%
斯洛文尼亚	34.25	0.30%	59.07	0.42%	2,027.98	8.04%
俄罗斯	121.10	1.05%	12.02	0.09%	1,288.18	5.10%

国家或地区	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	比例	金额	比例
土耳其	660.76	5.76%	1,022.21	7.28%	230.28	0.91%
其他	1,525.91	13.29%	1,184.42	8.43%	1,975.96	7.83%
合计	**11,479.44**	**100%**	**14,050.21**	**100%**	**25,235.35**	**100%**

报告期内，发行人向印度发货金额占外销收入比例分别为 14.24%、23.35%和 20.04%，占营业收入比例分别为 5.33%、5.72%和 4.46%；向美国发货金额占外销收入比例分别为 2.51%、8.15%和 16.46%，占营业收入比例分别为 0.94%、2.00%和 3.66%。

如与美国、印度发生贸易摩擦，则对发行人营业收入可能产生一定的不利影响。报告期内公司外销至美国和印度的收入情况如下：

单位：万元

国家或地区	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比
印度	2,300.02	4.46%	3,280.12	5.72%	3,593.36	5.33%
美国	1,889.13	3.66%	1,144.93	2.00%	632.62	0.94%
合计	**4,189.15**	**8.12%**	**4,425.05**	**7.71%**	**4,225.99**	**6.26%**

报告期内，公司外销至美国和印度的收入占营业收入比例分别为 6.26%、7.71%和 8.12%，若与美国、印度发生贸易摩擦，不再向两国外销，则预计影响营业收入比例在 6%-9%之间。发行人一方面可以通过增加对其他国家或地区销售力度以减少贸易摩擦国家的影响；另一方面可以通过欧洲国家进行转口贸易以实现对贸易摩擦国家的销售，尽量消除影响。

四、结合主要出口国家的疫情状况、对进口产品的管制措施、复工复产情况等，说明新冠疫情的全球扩散对发行人境外出口造成的影响及应对措施；结合 2020 年 1-9 月的产能、产量、销量及与去年同期对比情况，说明新冠疫情对发行人经营状况及财务状况的影响，是否对发行人的持续经营能力产生重大不利影响，并按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 4 的相关要求披露对发行人持续经营能力的影响

[说明]

（一）结合主要出口国家的疫情状况、对进口产品的管制措施、复工复产情况等，说明新冠疫情的全球扩散对发行人境外出口造成的影响及应对措施

1、主要出口国家的疫情状况、对进口产品的管制措施、复工复产情况

主要出口国家	疫情状况	对进口产品的管制措施	复工复产情况
荷兰	累计确诊 992,050 人，过去七天新增确诊 29,946 人。	无	当地时间 2020 年 5 月 6 日，荷兰首相吕特举行发布会，公布了荷兰政府的一揽子“解封”计划，自 5 月 11 日起分五个阶段逐步开放，最后一个阶段为：从 9 月 1 日起，最后一批体育俱乐部可以开放，其中也包括室内活动
印度	累计确诊 10,746,174 人，过去七天新增确诊 91,641 人。	无	2020 年 4 月下旬，印度开始逐渐放开农业、制造业、工程建设等行业。这一过程中，印度政府还配合行政手段，在全国进行网格化管理，按照疫情轻重程度进行分类并指导复工复产
比利时	累计确诊 707,837 人，过去七天新增确诊 15,983 人。	无	比利时从 2020 年 5 月 11 日“解禁”进入新阶段，许多商店重新营业，5 月 27 日公布了幼儿园和小学全面复课的时间表
西班牙	累计确诊 2,830,478 人，过去七天新增确诊 227,006 人。	无	2020 年 4 月 13 日起，西班牙解除一切非必要产业都停止生产的规定，部分行业开始复工复产
南非	累计确诊 1,449,236 人，过去七天新增确诊 44,397 人。	无	2020 年 4 月 30 日起，南非政府决定逐步解除封禁，推进复工复产，逐步恢复经济活动
美国	累计确诊 26,655,740 人，过去七天新增确诊 1,088,951 人。	无	2020 年 4 月 17 日，美国联邦政府公布复工指引，建议分 3 阶段恢复工厂生产，以及开放餐馆、电影院、教堂等公共场所

注：数据来源于世界卫生组织官网及新闻报道，数据截至 2021 年 1 月 31 日。

受全球范围内疫情的不断扩散，发行人境外销售情况受到一定程度的影响，导致 2020 年第二季度境外销售收入同比有所下降。

2020 年度分季度境外销售情况如下：

单位：万元

产品名称	一季度	二季度	三季度	四季度
电熔镁砂	2,551.06	1,072.80	2,377.17	2,150.89
耐火制品	1,566.02	762.53	383.30	615.68
合计	**4,117.07**	**1,835.33**	**2,760.46**	**2,766.57**

发行人境外销售区域广泛，主要境外客户注册地分布在中国香港、德国、印度、南非、美国等多个国家和地区，产品主要销往荷兰、印度、比利时、西班牙、南非、美国等国家。上述客户所在地区大部分疫情情况整体有所好转，经济开始恢复。

受疫情影响，发行人少量海外在手订单存在延迟交付的情况，但在手订单尚未因为新冠疫情而出现诉讼纠纷、变更或取消合同的情况。截至 2020 年末，疫情初期的在手订单均已执行完毕，公司无在手订单不能执行的情况。

2020 年度公司产品整体外销销量比上年变动情况列示如下：

单位：吨、万元

产品名称	2020 年度		2019 年度		数量增长比例	金额增长比例
	数量	金额	数量	金额		
电熔镁砂	28,420	8,151.91	23,009	8,756.07	23.52%	-6.90%
耐火制品	6,489	3,327.52	8,197	5,290.64	-20.83%	-37.11%
尾矿轻烧粉	-	-	50	3.51	-	-
合计	**34,909**	**11,479.44**	**31,256**	**14,050.21**	**11.69%**	**-18.30%**
占主营业务收入比例	-	22.46%	-	24.68%	-	-

2020 年度外销收入同上年同期比较，销售数量提高 11.69%，其中电熔镁砂销售数量提高 23.52%，耐火制品销售数量降低 20.83%。发行人 2020 年一季度加大了电熔镁砂出口销售力度，导致直接出口的电熔镁砂数量增加；耐火制品销售因 2020 年第二季度后国外疫情集中爆发，国外客户订货订单数量减少使得制品销售数量降低。

综合看来，在现有各国疫情状况及管控措施不存在重大变化的情况下，随着国外疫情逐步控制，公司出口业务逐步恢复，新冠疫情对发行人境外出口不存在重大不利影响，公司未来不存在业绩大幅下滑的风险。

针对新冠疫情带来的影响，公司主要采取了以下几点应对措施：

1、坚持做好疫情防控工作。新冠疫情防控在国内取得了阶段性胜利，但境外输入病例仍将长期处于防疫高压状态，导致国内局部地区疫情也在不断反复，不能完全排除再次爆发的可能性。在新冠疫情尚未根本缓解之前，公司将严格按照“外防输入、内防反弹”的疫情防控要求，切实完善突发事件应急管理体系，不断强化安全生产，确保生产稳定。

2、有序协调销售，安排生产。发行人作为具备较大生产规模的生产企业，于 2020 年 2 月基本全员复岗。恢复生产以来，从市场销售出发，在生产、采购、技术等各个环节统筹规划，协调稳定有序的供应链、销售链关系应对市场变化，以保障快速、高效、优质地完成订单。

3、根据市场变化，进一步优化产品销售结构。面对疫情，公司实时关注国内、国际市场变化并做好产品销售结构调整工作。一是公司主动对接、加速开拓国内市场，力争国内销售占比较上年有所提升；二是时刻关注国际新冠疫情防控情况，积极与国际客户保持联系。

（二）结合 2020 年 1-9 月的产能、产量、销量及与去年同期对比情况，说明新冠疫情对发行人经营状况及财务状况的影响，是否对发行人的持续经营能力产生重大不利影响

2020 年度的主要产品产能、产量、销量及与去年同期对比情况如下：

单位：万吨

产品名称	项目	2020 年度		2019 年度
		数量	比上年同期增长比例	数量
电熔镁砂	产能	10.94	-	10.94
	产量	10.53	-0.65%	10.60
	销量	11.06	34.35%	8.23
耐火制品	产能	4.80	-	4.80
	产量	2.19	-24.52%	2.90
	销量	2.36	-24.92%	3.14
尾矿轻烧粉	产能	14.40	-	14.40
	产量	11.14	-4.41%	11.65

产品名称	项目	2020 年度		2019 年度 数量
		数量	比上年同期 增长比例	
	销量	11.07	-4.97%	11.64

注：上表中电熔镁砂销量不含内部销售部分，其中 2020 年度内部销售（自用）0.94 万吨，2019 年度内部销售（自用）0.95 万吨。

通过主要产品产能、产量、销量比较，2020 年度电熔镁砂、尾矿轻烧粉产品产能、产量未发生较大变化，电熔镁砂销量增长 34.35%，耐火制品产量和销量分别下降了 24.52%和 24.92%。新冠疫情对发行人经营状况及财务状况影响不大，未对发行人的持续经营能力产生重大不利影响。

（三）按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 4 的相关要求披露对发行人持续经营能力的影响

报告期内，公司经营状况良好，不存在下列对持续经营能力构成重大不利影响的因素：

1、发行人所处行业受国家政策限制或国际贸易条件影响存在重大不利变化风险；

2、发行人所处行业出现周期性衰退、产能过剩、市场容量骤减、增长停滞等情况；

3、发行人所处行业准入门槛低、竞争激烈，相比竞争者发行人在技术、资金、规模效应方面等不具有明显优势；

4、发行人所处行业上下游供求关系发生重大变化，导致原材料采购价格或产品售价出现重大不利变化；

5、发行人因业务转型的负面影响导致营业收入、毛利率、成本费用及盈利水平出现重大不利变化，且最近一年经营业绩尚未出现明显好转趋势；

6、发行人重要客户本身发生重大不利变化，进而对发行人业务的稳定性和持续性产生重大不利影响；

7、发行人由于工艺过时、产品落后、技术更迭、研发失败等原因导致市场占有率持续下降、重要资产或主要生产线出现重大减值风险、主要业务停滞或萎缩；

8、发行人多项业务数据和财务指标呈现恶化趋势，短期内没有好转迹象；

9、对发行人业务经营或收入实现有重大影响的商标、专利、专有技术以及特许经营权等重要资产或技术存在重大纠纷或诉讼，已经或者未来将对发行人财务状况或经营成果产生重大影响。

[披露]

发行人已在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十四、偿债能力、流动性、持续经营能力分析”之“（六）持续经营能力分析”补充披露相关内容。

[中介机构核查情况]

（一）中介机构核查过程

保荐机构就上述事项履行了如下核查程序，具体情况如下：

1、访谈发行人销售人员，了解 2019 年外销收入及占比大幅下降的原因及 2020 年度外销收入与上年同期是否发生较大变化及变化原因，了解国外客户的信用政策、结算币种、定价原则、对应主要客户及变动情况，了解公司产品是否属于美国、印度及其他有关地区加征关税的清单范围之内，了解主要出口国家的疫情状况、对进口产品的管制措施、复工复产情况，了解新冠疫情的全球扩散对发行人境外出口造成的影响及发行人应对措施。

2、查阅 2019 年及上年度分客户的外销收入及占比情况，结合市场变化、供求关系，核查 2019 年度外销收入大幅下降的原因；核查 2020 年度客户变动情况、销量变动情况及收入变动情况，分析外销收入同比变动原因。

3、从海关打印海关出口数据并登陆中国国际贸易单一窗口，查询发行人报关记录核对外销收入；登陆国家税务局网站，查询发行人产品出口退税率，核查出口退税情况；统计境外客户应收账款发函、回函情况，分析发行人境外销售收入与海关报关、函证金额等匹配情况。

4、取得了发行人报告期内销售明细表、成本明细表、销售合同，分析了外销产品种类、数量、金额、信用政策、结算币种以及定价原则，对主要客户及变

动情况进行了分析；对不同地区销售的同类产品的平均单价、单位成本和毛利率的差异原因进行了分析；对比境外销售和国内销售同类产品的平均单价、单位成本和毛利率情况，分析差异原因。

5、查阅美国贸易代表办公室（USTR）发布的加征关税的通知，结合发行人的主营业务，分析发行人的产品是否属于美国加征关税的清单范围；获取发行人的销售明细表，分析发行人的对美国的销售情况以及中美贸易摩擦对发行人出口外销带来的影响。

6、查阅世界卫生组织官网、公开信息，对发行人的主要负责人进行访谈，了解发行人主要出口国家的疫情情况、复工复产情况以及对进口产品的管制措施，分析新冠疫情的全球扩散对发行人境外出口的影响以及应对措施，核查是否存在业绩大幅下降的风险；按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 4 的相关要求披露对发行人持续经营能力的影响。

7、查询出口报关的目的港信息、提单信息，核查发行人的贸易商、经销商客户是否向下游客户移交商品，是否实现最终销售；取得外销主要贸易商、经销商客户向下游销售合同、发票、提单，核查实现最终销售情况。

8、核查 2020 年度的产能、产量、销量及 2019 年度的产能、产量、销量情况，分析新冠疫情对发行人经营状况及财务状况的影响，是否对发行人的持续经营能力产生重大不利影响。

（二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、2019 年外销收入及占比比上年度大幅下降，变动具有合理性。经核查报告期各期发行人海关出口数据、出口退税金额、境外客户应收账款函证及对未回函函证替代测试，发行人境外销售收入与上述数据相匹配。

2、发行人报告期内对不同国家或地区销售的同类产品的平均单价、单位成本和毛利率存在差异，差异具有合理性；境外销售和国内销售同类产品的平均单价、单位成本和毛利率存在差异，差异具有合理性。

3、发行人的产品不属于美国、印度及其他地区加征关税的清单范围之内，

国际贸易摩擦不会对发行人外销出口业务造成重大不利影响。

4、新冠疫情在国外疫情严重期间，对发行人的出口业务造成了较大影响，随着国外疫情逐步控制，发行人出口业务逐步恢复，新冠疫情未对发行人的经营不产生重大不利影响，公司业绩不存在因国际贸易摩擦大幅下滑的风险。发行人不存在对持续经营能力构成重大不利影响的情形，发行人具有持续经营能力。发行人境外销售均于有效期间内实现了最终销售，不存在发行人提前确认收入、虚构收入情形。

问题 23 关于收入

申报材料显示：

（1）报告期内，公司主营业务收入分别为 37,102.76 万元、67,317.14 万元、56,935.99 万元和 13,309.21 万元，主营业务产品中电熔镁砂主要为低硅高钙电熔镁砂和大结晶电熔镁砂，耐火制品主要包括镁碳砖、铝镁碳砖等定形耐火制品及干式料、修补料等不定形耐火制品，其他产品主要为菱镁矿石、精矿轻烧粉、造渣球、改质剂等。

（2）耐火制品销售包括常规销售和整体承包两种模式，报告期内，整体承包耐火制品的单价分别为 2,822.29 元/吨、4,433.00 元/吨、6,359.05 元/吨和 5,690.42 元/吨，逐年增长，增长率大幅高于常规销售耐火制品，发行人解释称，整体承包模式结算的耐火制品单价增幅远高于常规销售的耐火制品单价的原因，主要系公司在整体承包中不断提高耐火制品产品及砌筑服务质量，每炉产出钢水量提高使每炉次的结算金额提升，最终导致以制品吨位计量的营业收入单价提高。2020 年 1-3 月，整体承包耐火制品销售单价下降主要系部分客户当期降低了钢水量结算单价造成。

（3）公司尾矿轻烧粉产品售价 2019 年度比上期降低了 10.26%，2020 年 1-3 月销售价格比上期降低了 23.91%，主要系公司尾矿轻烧粉品位差异导致的售价变化。

（4）最近两年耐火制品销量逐年下降，主要系发行人与吉林吉钢终止业务

合作、未中标唐山新宝泰和吉林建龙的整体承包项目。

（5）报告期内，公司主要销售区域为中国东北地区及境外地区，报告期内销售合计占比分别为 81.67%、90.71%、80.89%和 86.26%。

（6）发行人未根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》第七十六条的相关规定披露各季度业绩及波动情况。

请发行人：

（1）按照电熔镁砂、耐火制品、尾矿轻烧粉等细分分类并结合订单获取情况、具体运用领域及客户类型、各类产品对应的下游主要客户产品需求、同行业竞争及发展趋势等，量化分析并披露报告期内发行人销量变动的原因及合理性，是否与同行业竞争对手变动一致，如存在不一致，请结合发行人所处的行业竞争地位分析并披露不一致的原因。

（2）补充披露行人与吉林吉钢的合作历史、最近五年对该客户的销售规模、发行人与吉林吉钢终止业务合作的原因等情况，未中标唐山新宝泰和吉林建龙的具体情况，是否对前述两家公司丧失整体投标权，是否存在因产品质量不合格、未及时供货、产品品质未达要求等原因导致与主要客户终止合作及未中标的情形，如存在，请说明应对措施；结合前述情况进一步分析公司与客户终止合作及未中标对发行人经营业绩的不利影响，并补充风险揭示。

（3）补充披露发行人常规销售模式及整体承包模式下主要产品销售价格的定价机制，整体承包模式下主要客户与发行人的销售价格及结算约定情况，报告期内主要客户每炉产出钢水量的具体情况及与发行人耐火制品销售收入的匹配性。补充说明发行人在整体承包中不断提高耐火制品产品及砌筑服务质量的具体措施及实施效果，进一步分析 2020 年第一季度该产品单价下降的原因及合理性，说明整体承包模式下耐火制品单价大幅增长的趋势是否可持续，如否，请说明对发行人经营业绩造成的影响程度，并充分揭示相关风险。

（4）补充说明尾矿轻烧粉报告期内品位的具体差异情况及不同品位的产销量、占比及价格差异等情况，定量分析尾矿轻烧粉最近一年一期单价大幅下降的原因及合理性；定量分析并披露主要产品价格与主要材料采购价格变动的联

动方式，说明耐火制品、尾矿轻烧粉与同类产品市场价格变动趋势的比较情况及差异原因。

（5）结合下游行业区域分布情况、行业竞争状况、发行人市场地位等，进一步分析并披露发行人主要收入集中在东北和海外的原因及合理性，是否存在国内市场拓展的障碍，是否存在地区依赖，是否与同行业可比公司一致。

（6）补充披露发行人各季度收入及占比情况，结合同行业可比公司或下游主要客户各季度收入或销量占比，分析并披露发行人收入季节性变化是否与同行业及下游主要客户保持一致，是否符合行业与业务特征。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对报告期各期发行人收入的核查程序，包括但不限于走访客户、发函和回函情况、函证样本的选择方法、收入的截止性测试等。

[回复]

一、按照电熔镁砂、耐火制品、尾矿轻烧粉等细分分类并结合订单获取情况、具体运用领域及客户类型、各类产品对应的下游主要客户产品需求、同行业竞争及发展趋势等，量化分析并披露报告期内发行人销量变动的原因及合理性，是否与同行业竞争对手变动一致，如存在不一致，请结合发行人所处的行业竞争地位分析并披露不一致的原因

[说明]

（一）产品细分分类及销量变动情况

发行人产品除尾矿轻烧粉外主要应用于耐火材料领域，目前镁砂产品大约90%以上是用于耐火材料行业。当前耐火材料行业市场竞争较充分，在国内耐火材料行业准入政策日益趋严的情况下，行业内技术落后、能耗大、规模小的企业将逐步被淘汰或兼并，具有技术、规模、品牌优势的企业将得到扶持和壮大，市场将呈现不断向行业领先企业集中的趋势。

耐火材料的需求与高温工业，尤其是钢铁工业的发展密切相关，镁质耐火材料主要用于钢铁工业，年消耗量为70%，水泥行业5%～7%，玻璃行业4%～5%，有色冶金3%～4%，其他行业14%～15%。钢铁工业是耐火材料的主要消耗行业，

钢铁工业的规模直接决定了耐火材料的市场容量。在国民经济持续稳定增长的背景下，2010年至2020年，我国粗钢产量呈稳步增长的趋势。2017年至2020年，我国粗钢产量复合增长率约6.86%。因此，耐火材料的需求量亦与钢铁产量呈同步增长趋势。

报告期内公司产品销量变动情况如下：

单位：吨

产品类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销量	增长率	销量	增长率	销量	增长率
电熔镁砂	110,601	34.35%	82,320	-16.74%	98,871	34.65%
耐火制品	23,558	-24.92%	31,376	-24.74%	41,690	-6.97%
尾矿轻烧粉	110,655	-4.97%	116,443	526.22%	18,595	-
菱镁矿石	288,923	1958.82%	14,033	-	-	-100%
其他产品	194,416	884.85%	19,741	131.49%	8,528	824.45%
合计	728,154	175.91%	263,913	57.39%	167,683	29.02%

公司主要销售产品为电熔镁砂、耐火制品、尾矿轻烧粉和菱镁矿石，其他产品主要为精矿轻烧粉、造渣球、重烧镁、岩毛等，销售金额占比较低。

电熔镁砂2019年度销量同比降低16.74%，系由于市场价格持续下跌，市场观望情绪较重，公司没有及时随市场降价销售，积压库存导致销售量比上年降低；2020年度销量同比增长34.35%，系该年度因疫情影响，公司销售政策积极变化，加大了国内市场开拓力度，优化部分规格电熔镁砂产品价格以消化库存，销售量同比回升。

耐火制品2019年度、2020年度同比上期分别降低24.74%、24.92%，2019年度耐火制品销量下降主要为整体承包业务销售量下降导致，2020年度受国际疫情影响境外销售量降低。

尾矿轻烧粉2019年度销量同比增长526.22%，系2018年中期开始实现生产销售，当期实现产量较低，2019年达产后扩大销售规模导致销售量大幅增长；2020年度销售量同比降低了4.97%，产销保持平衡。

菱镁矿石销售系发行人控股合并荣富耐火后，2019年8～12月和2020年度分别实现收入161.07万元和3,440.56万元，占当期主营业务收入比例分别为0.28%

和6.73%。菱镁矿石系荣富耐火的主要产品，受宏观调控影响，2019年8～12月销量较低，2020年度产品正常销售后，导致销量比上期增长958.82%。

其他产品销量的增长主要是新增了岩毛、精矿轻烧粉等销售所致，明细情况如下：

单位：吨

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销量	增长率	销量	增长率	销量	增长率
精矿轻烧粉	6,245	154.92%	2,450	-	-	-
精矿粉	10,000	-	-	-	-	-
岩毛	177,929	1012.06%	16,000	-	-	-
改质剂	-	-	-	-100.00%	112	-
造渣球	-	-100.00%	1,291	-84.52%	8,338	2988.02%
中档镁砂	-	-	-	-100.00%	78	-
高纯镁砂	121	-	-	-	-	-
重烧镁砂	121	-	-	-	-	-100.00%
合计	194,416	884.85%	19,741	131.49%	8,528	824.45%

从产品具体运用领域看，发行人产品除尾矿轻烧粉外主要应用于耐火材料领域，其中电熔镁砂主要用于耐火制品深加工，耐火制品主要用于钢铁冶炼。尾矿轻烧粉则广泛应用于供电供热、城市供暖、化工建材等多个领域。

分类列示主要客户类型、运用领域、主要用途及订单获取情况及销售变动情况如下：

①电熔镁砂

具体产品	客户类型	运用领域	主要客户	主要用途	订单情况
大结晶电熔镁 低硅高钙电熔镁	国际贸易商	耐火制品	南方矿产（含营口卓华） 德国诺马 大连赛诺	用于制造各种镁砖、镁铝砖、捣打料、补炉料等	双方协商签订订单
	耐火制品生产企业	耐火制品	营口鲅鱼圈耐火材料有限公司 营口黑崎铁瑞耐火材料有限公司 大石桥市三强耐火材料有限公司	用于制造各种镁砖、镁铝砖、捣打料、补炉料等	双方协商签订订单

电熔镁砂主要客户销量情况如下：

单位：吨

序号	客户名称	客户类型	2020 年度	
			销量	占比
1	营口鲅鱼圈耐火材料有限公司	耐火制品生产企业	26,390	23.86%
2	德国诺马	国际贸易商	18,033	16.30%
3	南方矿产（含营口卓华）	国际贸易商	13,027	11.78%
4	营口黑崎铁瑞耐火材料有限公司	耐火制品生产企业	10,089	9.12%
5	大石桥市冠诚耐火材料有限公司	耐火制品生产企业	6,374	5.76%
合计		-	73,912	66.83%
序号	客户名称	客户类型	2019 年度	
			销量	占比
1	南方矿产（含营口卓华）	国际贸易商	16,496	20.04%
2	德国诺马	国际贸易商	14,622	17.76%
3	营口鲅鱼圈耐火材料有限公司	耐火制品生产企业	13,281	16.13%
4	大连赛诺五金矿产有限公司	国际贸易商	12,610	15.32%
5	大石桥市三强耐火材料有限公司	耐火制品生产企业	5,636	6.85%
合计		-	62,646	76.10%
序号	客户名称	客户类型	2018 年度	
			销量	占比
1	南方矿产（含营口卓华）	国际贸易商	27,734	28.05%
2	德国诺马	国际贸易商	19,605	19.83%
3	大连赛诺五金矿产有限公司	国际贸易商	10,213	10.33%
4	营口鲅鱼圈耐火材料有限公司	耐火制品生产企业	10,064	10.18%
5	营口广通耐火材料有限公司	生产企业(用于贸易)	6,230	6.30%
合计		-	73,845	74.69%

电熔镁砂系通用耐火原料，是一个市场化程度较高的耐火原料产品，行业集中度低，竞争较为激烈，提高销售水平主要取决于稳定的产品质量和更具竞争力的销售价格。

报告期内电熔镁砂的销量变化主要受发行人产能变化及销售政策影响。公司对电熔镁砂产品采取连续生产方式，保持合理库存以供销售，2018年度市场需求旺盛，产品供不应求，公司增加了产能以应对市场变化导致本年度销量比

上年增长34.65%；2019年度由于市场价格持续下跌，市场观望情绪较重，公司没有及时随市场降价销售，导致销售量比上年降低16.74%，库存增加；2020年度因疫情影响，公司销售政策积极变化，加大了国内市场开拓力度，优化部分规格电熔镁砂产品价格以消化库存，销售量同比回升34.35%。

从主要销售客户来看，受销售价格及供求关系影响，外销业务销售变化较大，2018年销量大幅上升后2019年下降，2020年度亦同比下降。

②耐火制品

具体产品	客户类型	运用领域	主要客户	主要用途	订单情况
定形耐火制品 不定形耐火制品	国内钢铁企业	钢铁冶炼	吉林建龙 鞍钢联众	用于砌筑转炉、电炉、钢包等	竞争性磋商及招投标
	国内钢铁服务企业	钢铁冶炼	福建省三钢明光实业发展有限公司 连云港博威冶金材料有限公司	用于砌筑转炉、电炉、钢包等	招投标及协商签订订单
	国际生产商及贸易商	钢铁冶炼	DUFERCO SA TATA STEEL BSL LIMITED FEDMET RESOURCES CORP Sai Wallwides marketing pvt.Ltd.	用于砌筑转炉、电炉、钢包等	双方协商签订订单

耐火制品主要客户销量情况如下：

单位：吨

序号	客户名称	客户类型	2020年度	
			销量	占比
1	吉林建龙钢铁有限责任公司	国内钢铁企业	7,917	33.61%
2	福建省三钢明光实业发展有限公司	国内钢铁服务企业	3,145	13.35%
3	天津钢铁集团有限公司	国内钢铁企业	1,059	4.50%
	德龙钢铁有限公司	国内钢铁企业	904	3.84%
	小计	-	1,963	8.33%
4	TATA STEEL BSL LIMITED	国际生产商	1,665	7.07%
	Tata Steel Long Products Limited	国际生产商	222	0.94%
	小计	-	1,887	8.01%
5	鞍钢联众（广州）不锈钢有限公司	国内钢铁企业	1,700	7.22%
合计		-	16,613	70.52%
序号	客户名称	客户类型	2019年度	

			销量	占比
1	吉林建龙钢铁有限责任公司	国内钢铁企业	8,606	27.43%
2	福建省三钢明光实业发展有限公司	国内钢铁服务企业	5,455	17.39%
3	TATA STEEL BSL LIMITED	国际生产商	1,428	4.55%
	Tata Steel Long Products Limited	国际生产商	646	2.06%
	小计	-	2,074	6.61%
4	鞍钢联众（广州）不锈钢有限公司	国内钢铁企业	1,509	4.81%
5	DUFERCO SA	国际贸易商	1,224	3.90%
合计		-	18,869	60.14%
序号	客户名称	客户类型	2018 年度	
			销量	占比
1	吉林建龙钢铁有限责任公司	国内钢铁企业	10,479	25.14%
2	唐山新宝泰钢铁有限公司	国内钢铁企业	5,204	12.48%
3	吉林吉钢钢铁集团福钢金属制造有限公司	国内钢铁企业	4,529	10.86%
4	鞍钢联众（广州）不锈钢有限公司	国内钢铁企业	3,243	7.78%
5	鞍钢集团朝阳钢铁有限公司	国内钢铁企业	2,696	6.47%
合计		-	26,151	62.73%

注：TATA STEEL BSL LIMITED、Tata Steel Long Products Limited 共同受 Tata Steel Limited 控制。

从耐火制品主要客户情况来看，主要为国内钢铁企业。发行人对主要客户的销量逐年降低，导致了耐火制品销售量的下降。主要客户的销量下降主要为钢铁企业的产能控制以及与吉林吉钢终止合作、未中标唐山新宝泰60T转炉承包整体承包项目所致。

耐火制品销量按内外销及销售模式分类情况如下：

单位：吨

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销量	占比	销量	占比	销量	占比
内销	17,069	72.46%	23,179	73.88%	33,028	79.22%
其中：整体承包	13,662	57.99%	13,595	43.33%	23,374	56.07%
常规销售	3,408	14.46%	9,584	30.55%	9,654	23.16%
外销	6,489	27.54%	8,197	26.12%	8,662	20.78%
合计	23,558	100%	31,376	100%	41,690	100%

从上表可见，报告期内耐火制品内销常规销售业务2018年至2019年销量保持稳定，2020年度受国内疫情影响，销售量大幅降低。2019年度耐火制品销量下降主要为整体承包业务销售量下降导致。发行人整体承包业务占整个市场份额较低，同时可比公司中北京利尔、濮耐股份在整体承包业务上优势较为明显，发行人整体承包业务竞争中相对处于弱势地位。耐火制品外销业务2018年至2019年销量保持稳定，2020年度受国际疫情影响销售量降低。

③尾矿轻烧粉

具体产品	客户类型	运用领域	主要客户	主要用途	订单情况
尾矿轻烧粉	热电企业	供电供热	滨州绿能热电有限公司 灯塔市红阳热电有限公司 海城市久通热力有限公司	用作脱硫脱硝剂用于锅炉废气治理	招投标及协商签订订单
	贸易商	供电供热	滨州万千汇贸易有限公司 滨州潺溪商贸有限公司		双方协商签订订单
	供暖企业	城市供暖	长春市供热（集团）有限公司 长春市新诚供热经营有限责任公司		招投标
	化工生产企业	化工材料	邢台博太科技有限公司 河北金丰新材料科技有限公司	粘合剂的添加剂	双方协商签订订单
	建材制造企业	建筑材料	辽宁天盛镁业有限公司 海城市大德广消防门业材料有限公司	耐高温性能用于阻燃板	双方协商签订订单
	化工生产企业	化工制品	海城市宏新镁业有限公司 海城镁肥实业有限公司	硫酸镁、亚硫酸镁的主要原料	双方协商签订订单

尾矿轻烧粉主要客户销量情况如下：

单位：吨

序号	客户名称	客户类型	2020 年度	
			销量	占比
1	滨州绿能热电有限公司	热电企业	10,554	9.54%
	滨州绿丰热电有限公司	热电企业	6,775	6.12%
	滨州绿动热电有限公司	热电企业	3,727	3.37%
	滨州市北海信和新材料有限公司	热电企业	3,464	3.13%
	滨州绿通热电有限公司	热电企业	1,907	1.72%

	小计	-	26,428	23.88%
2	滨州万千汇贸易有限公司	贸易商	16,613	15.01%
3	邢台博太科技有限公司	化工生产企业	13,366	12.08%
4	营口一明镁业有限公司	镁制品生产企业	7,753	7.01%
5	河北金丰新材料科技有限公司	化工生产企业	4,988	4.51%
合计		-	69,148	62.49%
序号	客户名称	客户类型	2019 年度	
			销量	占比
1	滨州潞溪商贸有限公司	贸易商	41,016	35.22%
	滨州万千汇贸易有限公司	贸易商	33,844	29.07%
	小计	-	74,860	64.29%
2	邢台博太科技有限公司	化工生产企业	9,752	8.37%
3	营口辽海镁业有限公司	镁制品生产企业	8,937	7.68%
4	海城市宏新镁业有限公司	化工生产企业	6,328	5.43%
5	海城镁肥实业有限公司	化工生产企业	3,506	3.01%
合计		-	103,383	88.78%
序号	客户名称	客户类型	2018 年度	
			销量	占比
1	滨州潞溪商贸有限公司	贸易商	7,032	37.82%
2	海城市宏新镁业有限公司	化工生产企业	4,282	23.03%
3	辽宁天盛镁业有限公司	建材制造企业	3,056	16.43%
4	海城镁肥实业有限公司	化工生产企业	1,001	5.39%
5	海城市金柄耐火材料有限公司	贸易商	824	4.43%
合计		-	16,195	87.09%

注：滨州绿能热电有限公司、滨州绿丰热电有限公司、滨州绿动热电有限公司、滨州市北海信和新材料有限公司、滨州绿通热电有限公司同受山东魏桥铝电有限公司控制；滨州潞溪商贸有限公司、滨州万千汇贸易有限公司同受王帅控制。

尾矿轻烧粉系公司利用副产品尾矿粉经煅烧制成，主要作为脱硫脱硝剂用于锅炉废气治理，该产品属资源综合利用产品，具备成本优势。尾矿轻烧粉自2018年中期开始实现生产销售，当期实现产量较低，主要开发了华东地区及本地市场；2019年发行人不断开拓新客户以扩大销售规模，该年度主要通过滨州潞溪商贸有限公司、滨州万千汇贸易有限公司向当地热电厂供货，实现了产品产销基本平衡，本年度比上年度销售量增长了526.22%；2020年进一步了拓展了客户群，减少了通过滨州万千汇贸易有限公司等贸易商中间供货环节，同期向

滨州绿能热电有限公司等最终用户供货比例大幅提升，该年度销售量比上年降低了4.97%，产销保持平衡。

（二）同行业销量比较情况

单位：吨

可比公司	项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		销量	增长率	销量	增长率	销量	增长率
濮耐股份	耐火制品	710,320	0.00%	710,329	4.31%	680,996	4.03%
北京利尔	耐火制品	642,385	8.19%	593,784	-1.72%	604,197	13.24%
瑞泰科技	耐火制品	523,691	22.11%	428,867	4.06%	412,137	67.26%
发行人	耐火材料等非耐火制品	704,596	203.00%	232,537	84.56%	125,993	47.96%
	耐火制品	23,558	-24.92%	31,376	-24.74%	41,690	-6.97%

注：可比公司数据来源于上市公司年报。

报告期内公司产品销量主要为电熔镁砂、尾矿轻烧粉、菱镁矿石的销量，2020年度耐火材料等非耐火制品销量大幅上升主要系本期菱镁矿石销量大幅上升所致。耐火制品占公司主营业务收入比例较低且规模相对较小，与同行业上市公司销量比较下降幅度较大。

[披露]

发行人在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“1、主营业务收入的构成分析”之“（1）主营业务收入产品构成分析”、“2、主营业务收入变动趋势分析”之“（2）销量变化分析”、“2、主营业务收入变动趋势分析”之“（4）发行人与同行业可比公司业绩波动比较情况”之“**②同行业销量比较情况**”补充披露相关内容。

二、补充披露发行人与吉林吉钢的合作历史、最近五年对该客户的销售规模、发行人与吉林吉钢终止业务合作的原因等情况，未中标唐山新宝泰和吉林建龙的具体情况，是否对前述两家公司丧失整体投标权，是否存在因产品质量不合格、未及时供货、产品品质未达要求等原因导致与主要客户终止合作及未中标的情形，如存在，请说明应对措施；结合前述情况进一步分析公司与客户终止合作及未中标对发行人经营业绩的不利影响，并补充风险揭示

[说明]

（一）补充披露发行人与吉林吉钢的合作历史、最近五年对该客户的销售规模、发行人与吉林吉钢终止业务合作的原因等情况，未中标唐山新宝泰和吉林建龙的具体情况，是否对前述两家公司丧失整体投标权，是否存在因产品质量不合格、未及时供货、产品品质未达要求等原因导致与主要客户终止合作及未中标的情形，如存在，请说明应对措施

Ⅰ.公司与吉林吉钢的合作情况

公司与吉林吉钢钢铁集团福钢金属制造有限公司的合作始于2017年3月，吉林吉钢通过其供货商介绍与泰迪炉材建立合作关系。合作以来2017年度、2018年度发行人向吉林吉钢销售金额分别为1,866.87万元和2,383.11万元。

2018年下半年吉林吉钢的管理层多次变动，导致付款周期大幅延长并出现停产状况，经营风险加大。为控制风险，保证公司的资金安全，公司主动提出终止合作且于2018年末终止供货，并通过法律途径于2019年度收回全部货款。

发行人与吉林吉钢不存在因产品质量不合格、未及时供货、产品品质未达要求等原因导致与客户终止合作关系情形。

Ⅱ.公司与唐山新宝泰和吉林建龙的合作情况

唐山新宝泰钢铁有限公司属于建龙集团旗下的企业，位于唐山市丰润区。此前由发行人整体承包的60T转炉项目，在2019年度由于发行人投标价格高于其他供应商，导致未能中标。未中标该项目系正常商业行为，不影响发行人与唐山新宝泰业务合作关系。

公司与吉林建龙的合作始于2016年，目前公司与吉林建龙保持了良好的合

作关系，报告期各期销售金额分别为5,867.74万元、6,190.94万元和4,846.78万元，为公司耐火制品销售第一大客户。2019年度150吨转炉耐材承包项目由于竞标价格较低，公司主动放弃该项目。该整体承包项目2018年度实现销售收入297.18万元，占收入比重低，未中标该项目系正常商业行为，不影响发行人与吉林建龙的整体合作关系。

发行人对前述两家公司不存在丧失整体投标权情形，不存在因产品质量不合格、未及时供货、产品品质未达要求等原因导致与客户终止合作及未中标的情形。

（二）结合前述情况进一步分析公司与客户终止合作及未中标对发行人经营业绩的不利影响，并补充风险揭示

公司与客户终止合作及未中标对发行人经营业绩的影响如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度	
	营业收入	毛利额	营业收入	毛利额
未中标及终止合作客户实现收入金额	192.33	98.88	3,856.99	1,192.05
发行人营业收入总额	57,384.09	17,461.65	67,467.53	24,908.01
占营业收入总额比例	**0.34%**	**0.57%**	**5.72%**	**4.79%**

上述与公司终止合作关系客户及未中标项目，合作期间 2018 年度和 2019 年度实现收入占营业收入比例分别为 5.72%和 0.34%、毛利额影响比例为 4.79%和 0.57%，对发行人营业收入、毛利影响较低。如发行人持续与原项目保持合作，会在一定程度上提高发行人的经营业绩。

发行人与上述终止合作关系客户及未中标项目系公司经营管理的正常商业行为，不存在因产品质量不合格、未及时供货、产品品质未达要求等原因导致与客户终止合作及丧失整体投标权情形，鉴于上述终止合作关系客户及未中标项目占营业收入及净利润比例均较低，对经营业绩不构成重大不利影响。

[披露]

发行人在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“2、主营业务收入变动趋势分析”

之“（2）销量变化分析”之“②耐火制品”补充披露相关内容。

发行人在招股说明书之“第四节 风险因素”之“一、经营风险”之“**（十）投标业务收入波动风险**”补充披露如下内容：

“发行人耐火制品、尾矿轻烧粉产品下游客户包括钢厂、电厂等客户，存在通过招投标方式取得合同的情况。报告期内，发行人招投标方式获取合同收入金额分别为3,393.30万元、4,876.73万元和4,922.63万元，占公司营业收入比重分别为5.03%、8.50%和9.54%。招投标业务取得受投标定价策略、同行业竞争等因素影响较大，如果未来发行人招投标业务存在未中标的情况，可能对公司营业收入及盈利能力造成一定影响。”

三、补充披露发行人常规销售模式及整体承包模式下主要产品销售价格的定价机制，整体承包模式下主要客户与发行人的销售价格及结算约定情况，报告期内主要客户每炉产出钢水量的具体情况及与发行人耐火制品销售收入的匹配性。补充说明发行人在整体承包中不断提高耐火制品产品及砌筑服务质量的具体措施及实施效果，进一步分析 2020 年第一季度该产品单价下降的原因及合理性，说明整体承包模式下耐火制品单价大幅增长的趋势是否可持续，如否，请说明对发行人经营业绩造成的影响程度，并充分揭示相关风险

[说明]

（一）常规销售模式与整体承包模式下主要产品销售价格定价机制

①不同销售模式下定价机制

销售模式	产品类别	定价机制	合同签订方式	主要客户情况
常规销售模式	电熔镁砂	考虑成本、库存情况，依据活跃市场价格定价	双方磋商	南方矿产、德国诺马、大连赛诺
	耐火制品	产品采用成本加成方式定价，对有历史交易价格的考虑后续成本变动议价	双方磋商	TATA STEEL BSL LIMITED ARCELORMITTAL SOUTH AFRICA LIMITED、济南新峨嵋实业有限公司
			招投标	福建省三钢明光实业发展有限公司
	尾矿轻烧粉	考虑成本、产销量及运费承担情况，	双方磋商	滨州万千汇贸易有限公司、邢台博太科技有限公司、海

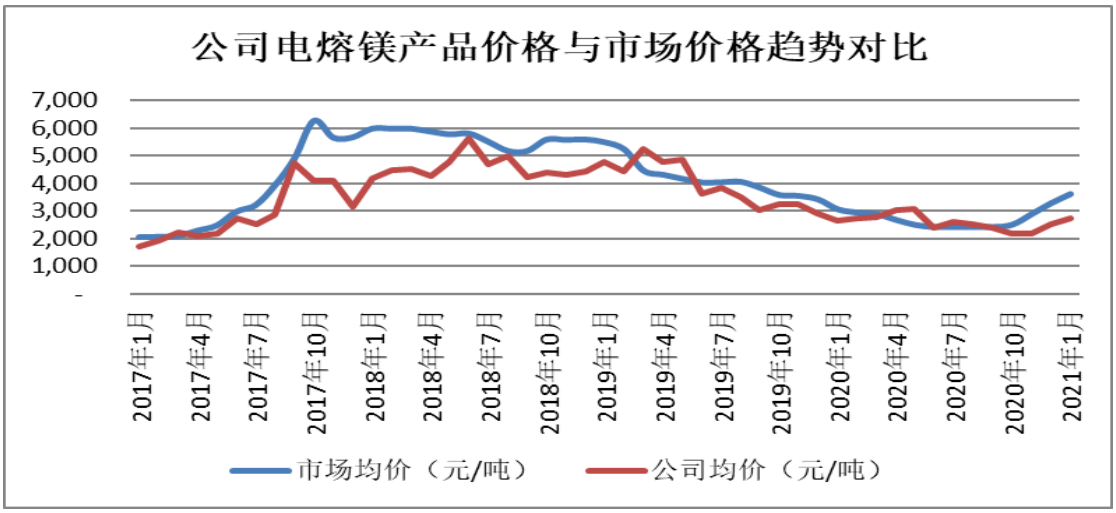
销售模式	产品类别	定价机制	合同签订方式	主要客户情况
		参考同类产品厂家报价和客户反馈定价		城市宏新镁业有限公司
			招投标	滨州绿丰热电有限公司、长春市供热（集团）有限公司
整体承包模式	耐火制品	根据窑炉耐火材料用料、砌筑成本等结合每炉钢水产量、使用炉次计算单位钢水量价格报价	竞争性磋商	吉林建龙、唐山新宝泰、吉林吉钢
			招投标	鞍钢联众、德龙钢铁有限公司、天津钢铁集团有限公司

报告期内，不同销售模式下主要产品销售单价列示如下：

单位：元/吨

销售模式	产品类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		销售单价	变动比例	销售单价	变动比例	销售单价	变动比例
常规销售	电熔镁砂	2,587.94	-33.79%	3,908.53	-14.27%	4,558.98	57.57%
	耐火制品	4,542.48	-9.71%	5,030.87	-6.08%	5,356.51	18.94%
	其中：定形制品	5,042.84	-17.00%	6,075.72	-10.26%	6,770.10	33.36%
	不定形制品	1,955.97	15.17%	1,698.30	-8.35%	1,853.09	-29.46%
	尾矿轻烧粉	498.52	-9.15%	548.75	-10.26%	611.49	-
整体承包	耐火制品	5,433.40	-14.56%	6,359.05	43.45%	4,433.00	57.07%
	其中：定形制品	6,303.84	-25.90%	8,507.19	25.42%	6,782.98	40.52%
	不定形制品	3,175.51	-7.55%	3,434.83	41.47%	2,427.99	64.51%

报告期内，常规销售中电熔镁砂销售单价逐期下降，2019 年度、2020 年度同比降低 14.27%、33.79%，定价原则系依据活跃市场价格定价，与市场价格变动趋势一致，电熔镁砂销售单价与市场价格变动情况比较列示如下：



注：市场价格来源于耐材之窗网站（https://www.fm086.com/）数据整理。

耐火制品 2019 年度、2020 年度销售价格同比降低 6.08%、9.71%，系产品采用成本加成方式定价，由于镁质原料价格下降导致销售价格下降；尾矿轻烧粉销售价格同比降低 10.26%、9.15%，系定价原则为考虑成本、产销量及运费承担情况，参考同类产品厂家报价和客户反馈定价，由于镁质原材料价格下降，导致销售价格下降，与市场价格变动趋势一致。

报告期内，整体承包业务中耐火制品销售单价先升后降，2019 年度、2020 年度分别同比上升 43.45%、同比下降 14.56%，整体承包业务根据窑炉耐火材料用料、砌筑成本等结合每炉钢水产量、使用炉次计算单位钢水量价格定价，2019 年度主要因为钢水量价格调整增加以及公司在整体承包中提高了耐火制品砌筑炉次的产钢量，每炉产出钢水量提高使每炉次的结算金额提升，导致以制品吨位计量的营业收入单价提高；2020 年度由于结算单价的下降导致销售单价下降。产出钢水量结算单价变动如下：

单位：元/吨钢

客户名称	项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		结算单价	变动比例	结算单价	变动比例	结算单价	变动比例
吉林建龙钢铁有限责任公司	150T 钢包耐材承包	11.87	-12.09%	13.50	-2.74%	13.88	2.42%
	150T 铁包耐材承包	1.06	-7.88%	1.15	0.00%	1.15	-0.64%
	150T 转炉耐材承包	-	-	-	-	2.21	0.05%
鞍钢联众（广州）不锈钢有限公司	转运钢包耐材承包	11.73	11.65%	10.50	17.03%	8.97	53.77%
	电炉耐材承包	8.85	-50.02%	17.70	39.64%	12.68	114.98%
吉林吉钢钢铁集团福钢金属制造有限公司	电炉耐材承包	-	-	-	-	34.48	-
	中包耐材承包	-	-	-	-	5.17	-
	钢包耐材承包	-	-	-	-	40.52	-
唐山新宝泰钢铁有限公司	60T 转炉承包	-	-	5.00	0.00%	5.00	19.97%
德龙钢铁有限公司	转炉耐材承包	1.89	-14.95%	2.22	0.37%	2.21	3.46%
福建三钢闽光股份有限公司	中包干式料总承包	2.68	-32.32%	3.96	19.53%	3.32	-

客户名称	项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		结算单价	变动比例	结算单价	变动比例	结算单价	变动比例
潍坊特钢集团有限公司	120 吨钢包承包	-	-	31.99	-	-	-
	120 吨转炉耐材承包	3.26	0.00%	3.26	-	-	-
福建省三明钢铁厂劳动服务公司	100 吨钢包砖非精炼承包	6.72	-	-	-	-	-
	100 吨钢包砖精炼承包	13.43	-	-	-	-	-
天津钢铁集团有限公司	转炉耐材整体承包	10.35	-	-	-	-	-
	钢水罐耐材整体承包	2.01	-	-	-	-	-

由上表可见，2019 年度钢水量平均结算单价提高，2020 年度钢水量平均结算单价降低幅度较大。

[披露]

发行人在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“一、公司的主营业务介绍”之“（四）发行人主要经营模式”之“4、销售模式”之“**（5）不同销售模式下定价机制**”补充披露相关内容。

（二）整体承包模式下主要客户与发行人的销售价格及结算约定情况

“②整体承包模式下主要客户与发行人的销售价格及结算约定情况

发行人与吉林建龙钢铁有限责任公司整体承包模式按年度为周期签订合同。价格计算：1、普碳钢包耐材承揽费=承揽价格（元/吨）×当月合格板坯产量-乙方违约金-甲方自行采购费用。2、铁包耐材承揽费=承揽价格（元/吨）×当月炼钢厂接收炼铁厂的铁产量（财务报表为准）-乙方违约金。结算方式：每月所产生的承揽费用于下月初由使用单位以结算单的形式进行结算，钢包以财务处提供的当月合格板坯产量为结算依据，铁包以当月炼钢厂接收炼铁厂的铁产量为准。签批完毕后交由乙方开具增值税发票，一票结算，经甲方确认发票无误入账后付款。

发行人与鞍钢联众（广州）不锈钢有限公司采用整体承包模式的，以炉套数为计量单位签订合同。价格计算：结算价款=出钢量单价×最终实际出钢量。结算方式：按每套耐火制品下线并验收合格，挂账后次月现汇付款。”

[披露]

发行人在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“一、公司的主营业务介绍”之“（四）发行人主要经营模式”之“4、销售模式”之“**（5）不同销售模式下定价机制**”补充披露相关内容。

（三）整体承包业务主要客户为吉林建龙和鞍钢联众，报告期各期占整体承包业务收入比例为分别 71.45%、86.85%和 72.26%。主要客户每炉产出钢水量与耐火制品收入匹配性列示如下：

整体承包主要客户每炉产出钢水量与耐火制品收入匹配性列示如下：

客户名称	整体承包项目	2020 年度				
		炉数/炉次	每炉产出钢水量（吨/炉次）	钢水产量（万吨）	结算单价（元/吨钢）	收入金额（万元）
吉林建龙	150 吨钢包耐材承包	155	24,172	374.67	11.87	4,446.09
	150 吨铁包耐材承包	21	179,334	376.60	1.06	400.69
	小计	176	-	751.27	-	4,846.78
鞍钢联众	转运钢包耐材承包	6	20,037	12.02	11.73	140.97
	电炉耐火材吨钢承包	3	141,749	42.52	8.85	376.32
	小计	9	-	54.55	-	517.29
客户名称	整体承包项目	2019 年度				
		炉数（次）	每炉产出钢水量（吨/炉次）	钢水产量（万吨）	结算单价（元/吨钢）	收入金额（万元）
吉林建龙	150 吨钢包耐材承包	182	23,385	425.60	13.50	5,745.08
	150 吨铁包耐材承包	21	183,833	386.05	1.15	445.86
	小计	203	-	811.65	-	6,190.94
鞍钢联众	转运钢包耐材承包	12	16,650	19.98	10.50	209.82
	电炉耐材承包	5	111,659	55.83	17.70	988.43
	其他	-	-	-	-	119.52
	小计	17	-	75.81	-	1,317.77

客户名称	整体承包项目	2018 年度				
		炉数（次）	每炉产出钢水量（吨/炉次）	钢水产量（万吨）	结算单价（元/吨钢）	收入金额（万元）
吉林建龙	150 吨钢包耐材承包	164	22,516	369.26	13.88	5,124.70
	150 吨铁包耐材承包	20	193,024	386.05	1.15	445.86
	150 吨转炉耐材承包	9,005	149	134.19	2.21	297.18
	小计	9,189	-	889.49	-	5,867.74
鞍钢联众	转运钢包耐材承包	12	16,917	20.30	8.97	182.15
	电炉耐材承包	8	110,570	88.46	12.68	1,121.50
	其他	-	-	-	-	231.51
	小计	20	-	108.76	-	1,535.16

上述主要客户的每炉产出钢水量与发行人耐火制品销售收入相匹配。

[披露]

发行人在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“1、营业收入的构成分析”之“（3）按收入确认方式”部分补充披露相关内容。

（四）发行人在整体承包中不断提高耐火制品产品及砌筑服务质量的具体措施及实施效果如下：

1、在整体承包过程中，通过分析钢包的容量、钢水的平均温度及最高温度、钢包需要经过的精炼设备及处理时间、钢包周转周期、主钢包包衬结构及材质的要求、钢包成熟的砌筑结构及方案、包底透气砖及水口座砖的分布参数等，结合易损、易耗耐火材料的损耗情况，及时调整耐火材料的配方比例，提高易损耗材料的强度，提高耐火材料的综合使用寿命；

2、在整体承包产品上线后，分析造成在生产过程中容易出现问题的易脱落部位的工艺问题，及时改进砌筑设计方案，延长窑炉的整体使用时间；

3、进一步加强了永久层和保护层质量水平，在修补和修复环节减少了修复耗材和修补费用。

（五）2020 年单价下降的原因及合理性，整体承包模式下耐火制品单价大幅增长的趋势及可持续性及对发行人经营业绩造成的影响程度，并充分揭示相关风险

整体承包客户为钢铁企业，一般按年度为周期签订合同，在耐火制品价格无异动情况下整体承包单价在一个年度内不发生变动。耐火制品受镁质原料价格变动影响，2017 年中期价格上涨，2019 年下半年价格下跌。受市场价格变动影响，2017 年中后期签订的合同价格上调，2019 年下半年之后签订合同价格下调，故 2020 年度整体承包单价比 2019 年度下降。2020 年度整体承包单价下降系因耐火原料价格下降向客户投标及竞争性谈判商定的结果，单价下降原因合理。

报告期内整体承包模式下耐火制品单价大幅增长，系耐火原料价格上涨导致的耐火制品价格上调及发行人通过提高钢水产量增加了效益所致，其单价大幅增长并不具有可持续性。整体承包业务单价变动是市场竞争环境下的正常商业行为，发行人在整体承包中以产品性能为导向，研究开发符合客户新要求、性能更良好及更长效的产品与服务，促进供求双方形成互利共赢的利益共同体。发行人在保证钢水产出效率同时，耐火制品单价下调主要由耐火原料价格下降和市场竞争关系导致，收入成本的同时下降不会对发行人经营业绩造成较大不利影响。

2019 年度、2020 年度公司实现整体承包业务收入分别为 8,645.38 万元、7,422.86 万元，占营业收入比重分别为 15.07%、14.39%。

毛利及毛利率变化情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度	
	金额	增长率	金额	增长率
营业毛利	12,426.01	-28.84%	17,461.65	-29.90%
整体承包毛利	1,509.04	-51.76%	3,128.29	-5.18%
整体承包毛利占营业毛利比例	12.14%	-32.21%	17.92%	35.25%
营业毛利率	24.09%	-20.83%	30.43%	-17.58%
整体承包毛利率	20.33%	-43.82%	36.18%	13.64%

从上表可以看出，2020 年度整体承包业务毛利和毛利率下降幅度高于营业毛利和毛利率，主要系：（1）2019 年度整体承包业务执行单价于 2019 年初及前

期耐火原材料价格较高时确定，导致 2019 年度耐火原材料价格下跌、耐火制品市场价格降低时毛利率不降反增；（2）2020 年度发行人在与整体承包客户重新签订整体承包合同时考虑 2019 年度以来耐火原材料价格下跌情况，及未来可能的耐火原料持续下跌的预期，确定并执行新的价格较 2019 年度价格降幅较大。

综上，整体承包业务占公司收入比重较低，对经营业绩的影响总体上与常规销售业务趋势一致，差异主要原因为整体承包单价执行期间耐火原材料价格变动引起的区间变化，对经营业绩的影响未形成新的风险因素。

四、补充说明尾矿轻烧粉报告期内品位的具体差异情况及不同品位的产销量、占比及价格差异等情况，定量分析尾矿轻烧粉最近一年一期单价大幅下降的原因及合理性；定量分析并披露主要产品价格与主要材料采购价格变动的联动方式，说明耐火制品、尾矿轻烧粉与同类产品市场价格变动趋势的比较情况及差异原因

[说明]

（一）尾矿轻烧粉报告期内品位的具体差异情况及不同品位的产销量、占比及价格差异列示如下：

产品名称	规格	2020 年度				
		产量（吨）	销量（吨）	销量占比	销售单价（元/吨）	收入金额（万元）
尾矿轻烧粉	85 粉	91,587	87,909	79.44%	538.99	4,738.22
尾矿轻烧粉	80 粉及以下	19,792	22,746	20.56%	342.10	778.15
合计		111,379	110,655	100%	498.52	5,516.36
产品名称	规格	2019 年度				
		产量（吨）	销量（吨）	销量占比	销售单价（元/吨）	收入金额（万元）
尾矿轻烧粉	85 粉	92,172	95,047	81.63%	583.72	5,548.10
尾矿轻烧粉	80 粉及以下	24,350	21,396	18.37%	393.42	841.76
合计		116,522	116,443	100%	548.75	6,389.86

产品名称	规格	2018 年度				
		产量（吨）	销量（吨）	销量占比	销售单价（元/吨）	收入金额（万元）
尾矿轻烧粉	85 粉	26,061	17,593	94.61%	618.82	1,088.70
尾矿轻烧粉	80 粉及以下	1,001	1,001	5.38%	482.76	48.34
合计		27,062	18,595	100%	611.49	1,137.04

（二）尾矿轻烧粉最近一年一期单价大幅下降的原因及合理性

1、尾矿轻烧粉分规格的销售单价情况列示如下：

单位：元/吨

产品规格	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销售单价	增长率	销售单价	增长率	销售单价	增长率
85 粉	538.99	-7.66%	583.72	-5.67%	618.82	-
80 粉及以下	342.10	-13.04%	393.42	-18.51%	482.76	-
合计	498.52	-9.15%	548.75	-10.26%	611.49	-

尾矿轻烧粉市场上类似功能产品主要为低品级的轻烧粉，系使用低品级的菱镁矿石烧制而成，其销售价格与菱镁矿石价格波动趋势基本保持一致。发行人在考虑成本、产销量及运费承担情况下，参考同类产品厂家报价和客户反馈协商制定尾矿轻烧粉的销售价格，其销售价格变动趋势与主要原材料菱镁矿石价格波动趋势保持一致，自 2018 年 4 月实现销售以来尚处于价格高位，2019 年度和 2020 年上半年销售价格处于震荡下行的趋势中，2020 年三季度销售价格企稳回升，发行人 2018 年度至 2020 年度尾矿轻烧粉（85 粉）销售价格分别为 618.82 元/吨、583.72 元/吨、538.99 元/吨，市场价格的变动导致单价大幅下降。

2、尾矿轻烧粉分规格的销量情况列示如下：

单位：吨

产品规格	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销量	增长率	销量	增长率	销量	增长率
85 粉	87,909	-7.51%	95,047	440.25%	17,593	-
80 粉及以下	22,746	6.31%	21,396	2036.63%	1,001	-
合计	110,655	-4.97%	116,443	526.22%	18,595	-

发行人的尾矿轻烧粉系综合利用产品，系使用浮选产品精矿粉的废料尾矿粉加工而成。在 2019 年中期起电熔镁砂市场价格下降的背景下，为稳定公司效益，

公司对菱镁矿石的采购品级进行了调整，更多的采用更低品级的菱镁矿石、岩毛进行生产，因投入生产的菱镁矿石批次的理化指标变化，产出的部分尾矿粉的含镁量降低，导致生产的低品级的尾矿轻烧粉数量增多，2018 年度至 2020 年度低品级的尾矿轻烧粉销售量占比分别为 5.38%、18.37%和 20.56%，导致综合销售单价下降。

综上，尾矿轻烧粉最近一年一期单价大幅下降的原因合理。

（三）主要产品销售价格与主要材料采购价格变动的联动方式

1、电熔镁砂

单位：元/吨

项目	名称	销售单价/采购单价		
		2020 年度	2019 年度	2018 年度
产品	大结晶电熔镁	3,070.76	4,371.33	4,935.23
	低硅高钙电熔镁	2,554.12	3,868.68	4,508.49
主要材料	菱镁矿（高品级）	-	-	403.34
	菱镁矿（低品级）	76.45	152.40	211.31
	岩毛	35.66	67.37	64.60
	精矿粉	-	624.93	640.12
	电极	3,371.90	5,361.79	10,841.63

精矿粉为对外采购部分单价，2020年度没有对外采购。产品销售价格与主要材料采购价格波动趋势一致。

2、耐火制品

单位：元/吨

项目	名称	销售单价/采购单价		
		2020 年度	2019 年度	2018 年度
产品	不定形耐火制品	2,813.59	2,697.96	2,258.67
	定形耐火制品	5,727.79	6,967.33	6,775.92
主要材料	高铝料	2,387.43	2,464.91	1,972.99
	棕刚玉	4,356.52	4,654.28	4,445.40

耐火制品销售价格采用成本加成原则定价，产品中包含镁质料、铝质料及镁铝质料，其中镁质料与电熔镁价格波动趋势一致，铝质料与高铝料价格波动

趋势一致，镁铝质料同时受到电熔镁价格、高铝料及棕刚玉等主要原材料价格综合波动影响。

3、尾矿轻烧粉

单位：元/吨

项目	名称	销售单价/采购单价		
		2020 年度	2019 年度	2018 年度
产品	尾矿轻烧粉	498.52	548.75	611.49
主要材料（燃料）	燃煤	692.24	799.44	762.91

与尾矿轻烧粉市场上类似功能产品主要为低品级的轻烧粉，该类产品系使用低品级的菱镁矿石烧制而成，其销售价格与菱镁矿石价格波动趋势保持一致。发行人尾矿轻烧粉主要材料为废料尾矿粉，燃料为燃煤，报告期内燃煤价格变动主要受煤炭市场价格影响，发行人的尾矿轻烧粉销售价格与主要材料（燃料）不具备联动性。

（四）耐火制品、尾矿轻烧粉与同类产品市场价格变动趋势的比较

1、耐火制品产品定制化程度高，按客户提供的用途或质量、技术标准进行配方制作而成，发行人向各家客户提供的产品规格和型号呈多样化、差异化特点，公司采用成本加成原则定价。耐火制品中包括了镁质、铝质、铝镁质等各类耐火制品，鉴于材质复杂可比性差，其没有公开活跃市场价格可以比较。报告期内发行人常规销售业务中的销售价格与主要原材料价格波动趋势保持一致。

2、尾矿轻烧粉用途较为广泛，主要用于脱硫脱硝剂和生产防火板材等。发行人的尾矿轻烧粉系综合利用产品，市场上类似功能产品主要为低品级的轻烧粉，系使用低品级的菱镁矿石烧制而成，其销售价格与菱镁矿石价格波动趋势保持一致。

发行人在考虑成本、产销量及运费承担情况下，参考同类产品厂家报价和客户反馈定价，其销售价格变动趋势与主要原材料菱镁矿石价格波动趋势保持一致，自2018年4月实现销售以来，2019年度和2020年上半年销售价格处于震荡下行的趋势中，2020年三季度销售价格企稳回升。

尾矿轻烧粉的销售价格无公开活跃市场价格可以参考，结合市场上类似功能的轻烧粉（85细粉）市场报价对比如下：

单位：元/吨

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
尾矿轻烧粉（85 粉）	538.99	583.72	618.82
轻烧粉（85 细粉）	676.99	702.43	729.61
差异率	-20.38%	-16.90%	-15.18%

注：轻烧粉（85细粉）市场报价系根据中国耐材之窗网站供求信息整理。

上述轻烧粉（85细粉）单价系根据供应商的市场报价整理，其报价通常高于市场成交价格。发行人销售价格低于供应商报价15%左右，主要系尾矿轻烧粉系副产品尾矿粉加工而成，与市场上类似功能的轻烧粉比较具备成本优势，公司以较低销售定价参与市场竞争所致，其变动趋势与轻烧粉市场报价情况基本保持一致。

上述供应商报价公开信息较少且不连续，按可比月度价格比较如下：

单位：元/吨

期间	发行人销售价格	供应商报价情况			差异率
		报价家数	报价区间	供应商市场报价	
2020 年 12 月	571.23	1	-	796.46	-28.28%
2020 年 4 月	531.31	1	-	557.52	-4.70%
2019 年 10 月	568.92	1	-	796.46	-28.57%
2019 年 8 月	513.70	1	-	796.46	-35.50%
2019 年 7 月	508.93	1	-	619.47	-17.84%
2019 年 6 月	559.32	1	-	796.46	-29.77%
2019 年 5 月	579.59	2	619.47～619.47	619.47	-6.44%
2019 年 4 月	576.83	1	619.47～752.21	685.84	-15.89%
2018 年 12 月	648.56	1	-	775.86	-16.41%
2018 年 11 月	609.97	2	732.76～793.10	762.93	-20.05%
2018 年 7 月	648.91	1	-	655.17	-0.96%
2018 年 6 月	662.91	2	560.34～706.90	633.62	4.62%
2018 年 5 月	560.34	1	-	689.66	-18.75%

注：供应商市场报价系根据中国耐材之窗网站供求信息整理。

2018年5～7月，发行人尚未实现批量销售，利用产品高活性性能优势开发新

客户，销售价格维持在较高水平；2018年11月起发行人实现批量不间断销售，以产品成本优势开发市场，因供应商报价通常高于实际成交价格，一般情况下发行人销售价格比供应商市场报价低15%左右。2019年6月、8月、10月及2020年12月，发行人销售价格与供应商市场报价差异较大，主要系部分供应商当月市场报价过高所致。

[披露]

发行人在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“2、主营业务收入变动趋势分析”之“（1）单价变化分析”部分补充披露相关内容。

五、结合下游行业区域分布情况、行业竞争状况、发行人市场地位等，进一步分析并披露发行人主要收入集中在东北和海外的原因及合理性，是否存在国内市场拓展的障碍，是否存在地区依赖，是否与同行业可比公司一致

[说明]

（一）下游行业区域分布情况、行业竞争状况、发行人市场地位

发行人主要产品为菱镁制品，该行业主要原料为菱镁矿石，菱镁矿是我国的优势矿产资源之一，其储量、产量、出口量均居世界首位。辽宁海城地区是我国乃至世界上菱镁矿资源量最大的地区，被誉为“世界镁都”。海城地区已查明菱镁矿资源量约为 20 亿吨，约占全国总量的 50%。《辽宁省工业发展“十三五”规划》指出重点建设海城菱镁新材料产业集群。受益于原材料优势及政策支持，目前菱镁新材料产业集群主要集中在海城地区及周边，具有明显的区域化分布特点。

中国在国际镁砂市场中一直扮演着重要的角色，在过去的三十多年里，中国镁砂的产量一直占世界总产量的 60%以上，可以说是国际镁砂下游行业的重要原料来源。根据中国耐火材料行业协会数据显示，2018 年耐火材料重点企业出口贸易额超亿元企业共 16 家，公司排名第七位。公司境外销售市场占有率排名靠前。

国内耐火材料行业是一个市场化程度较高的行业，行业集中度低，企业规模小而分散，市场竞争较为激烈。各企业之间的竞争已经从低层次的价格竞争逐渐升级到产品工艺技术创新能力、营销网络、产品质量、产业链完整程度等的综合能力竞争。

发行人结合自身的技术优势及地处海城菱镁新材料产业集群的区位优势，专注于以镁质耐火材料为主的菱镁制品的研发、生产及销售。公司以电熔镁砂为主导产品，产品类别从菱镁矿石到镁砂、耐火制品，同时拥有综合利用产品尾矿轻烧粉全产业链产品，是同类企业中产业链条比较完整、极具竞争力的企业。

（二）发行人主要收入集中在东北和海外的原因及合理性

目前中国菱镁新材料产业集群主要集中在海城地区及周边，并作为我国乃至世界上菱镁矿资源量最大的地区，是国际镁砂下游行业的重要原料来源，导致发行人收入主要集中在东北和海外地区。

按主要产品的收入销售区域分析如下：

1、电熔镁砂

发行人主导产品为电熔镁砂，报告期各期的销售额分别占主营业务收入的66.96%、56.51%和 56.01%，按销售区域划分如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
内销	20,470.93	71.52%	23,418.92	72.79%	26,006.41	57.70%
其中：东北地区	19,913.33	69.57%	23,061.21	71.67%	25,827.10	57.30%
华北地区	68.13	0.24%	348.19	1.08%	172.03	0.38%
华东地区	251.78	0.88%	9.51	0.03%	-	-
中南地区	135.76	0.47%	-	-	7.28	0.02%
西南地区	101.93	0.36%	-	-	-	-
外销	8,151.91	28.48%	8,756.07	27.21%	19,068.59	42.30%
合计	**28,622.84**	**100%**	**32,174.99**	**100%**	**45,075.01**	**100%**

报告期内，电熔镁砂销售区域中外销和东北地区销售收入合计占比分别为99.60%、98.89%和 98.05%，电熔镁砂基本上用于外销出口和销往海城周边耐火

材料深加工企业。

2、耐火制品

耐火制品按销售区域划分如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
内销	8,590.93	72.08%	12,299.82	69.92%	14,005.86	69.43%
其中：东北地区	4,879.50	40.94%	6,426.12	36.53%	8,435.30	41.82%
华北地区	1,281.98	10.76%	574.17	3.26%	1,984.97	9.84%
华东地区	1,523.77	12.79%	3,741.87	21.27%	1,645.39	8.16%
中南地区	905.67	7.60%	1,557.67	8.86%	1,940.19	9.62%
外销	3,327.52	27.92%	5,290.64	30.08%	6,166.75	30.57%
合计	**11,918.45**	**100%**	**17,590.46**	**100%**	**20,172.61**	**100%**

报告期各期，耐火制品的下游客户主要为钢铁企业和钢铁企业的耐材配套企业，销售区域中外销和东北地区合计占比分别为 72.39%、66.61%和 68.86%，向其他地区销售高于电熔镁砂产品。耐火制品外销业务 2018 年度、2019 年度占比保持在 30%左右，东北地区的销售客户主要为吉林建龙、吉林吉钢等钢铁企业。

3、尾矿轻烧粉

尾矿轻烧粉按销售区域划分如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
内销	5,516.36	100%	6,386.35	99.95%	1,137.04	100%
其中：东北地区	1,741.03	31.56%	1,750.14	27.39%	710.09	62.45%
华北地区	1,335.51	24.21%	644.32	10.08%	-	-
华东地区	2,393.37	43.39%	3,988.73	62.42%	426.95	37.55%
其他地区	46.46	0.84%	3.16	0.05%	-	-
外销	-	-	3.51	0.05%	-	-
合计	**5,516.36**	**100%**	**6,389.86**	**100%**	**1,137.04**	**100%**

尾矿轻烧粉系发行人 2018 年度新增综合利用产品，主要用途系作为脱硫脱硝剂用于废气治理以及作为阻燃剂用于防火板材等。报告期内销售区域中外销和

东北地区合计占比分别为62.45%、27.44%和31.56%。2018年东北地区销售占比较高，主要为当年度尾矿轻烧粉作为新产品产量较低，首先在东北地区、华东地区开拓市场，随着尾矿轻烧粉的产销量提升，公司进一步开拓了华东市场及华北市场，从而使2019年度、2020年度华东地区、华北地区销售占比大幅提高。

综上所述，发行人主要收入集中在东北和海外地区合理。

（三）销售区域与同行业可比公司比较情况

可比公司营业收入按销售区域分类如下：

单位：万元

可比公司	项目	2020年度		2019年度		2018年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
濮耐股份	内销收入	337,135.42	80.77%	332,358.90	80.28%	302,032.87	77.68%
	外销收入	80,282.32	19.23%	81,653.45	19.72%	86,773.47	22.32%
北京利尔	内销收入	404,093.45	93.74%	346,613.90	92.62%	299,810.97	93.78%
	外销收入	26,989.20	6.26%	27,626.79	7.38%	19,880.99	6.22%
中镁控股	内销收入	57,179.00	92.56%	71,199.13	92.45%	72,253.42	87.48%
	外销收入	4,597.46	7.44%	5,813.31	7.55%	10,343.55	12.52%

注：数据来源于上市公司年报及招股说明书。瑞泰科技没有按最终销售区域分类，故上表未列示。

1、发行人的外销收入占比高于可比公司，主要原因为发行人的经营策略一贯重视出口业务，坚持内销、出口两条腿走路，积累了稳定的外销客户资源，长期保持了较高的出口业务比重。根据中国耐火材料行业协会数据显示，2018 年耐火材料重点企业出口贸易额中公司排名第七位，公司境外销售市场占有率排名靠前。另外，上市公司濮耐股份、北京利尔销售总额远超发行人，外销收入虽占收入比重较低，但外销收入金额高于发行人。

2、发行人的内销业务销售区域与可比公司相比更集中于东北地区，主要有以下方面原因：

（1）发行人主导产品为电熔镁砂，其下游客户主要为耐火材料深加工企业及镁质耐火材料国际贸易企业，菱镁材料产业集群主要集中在海城地区及周边，镁质耐火材料国际贸易企业集中在营口和大连地区，故发行人电熔镁砂主要销售区域为主要为鞍山、营口、大连等地区；可比公司主导产品为耐火制品，下游客

户主要为钢铁企业及钢铁企业耐火配套商，销售区域更加广泛。

（2）发行人的耐火制品产品与可比公司的产品在应用领域、下游客户、销售模式基本一致。濮耐股份、北京利尔规模较大，在全国各地设立子公司从事耐火制品销售及整体承包业务，利用其资金优势、品牌优势，其销售区域覆盖全国各地；耐火制品非发行人主导产品，发行人耐火制品的销售立足于海城菱镁产业基地，利用资源优势、运输优势深耕北方市场，并向全国辐射，导致其主要市场在东北地区。

综上所述，发行人不存在国内市场拓展的障碍，由于主导产品电熔镁砂的下游客户耐火材料深加工企业集中在海城周边地区，导致发行人销售区域主要在境外和东北地区，不属于存在地区依赖情形；由于主要产品下游客户不同以及发行人产品的销售定位，发行人与同行业可比公司销售区域存在差异。

六、补充披露发行人各季度收入及占比情况，结合同行业可比公司或下游主要客户各季度收入或销量占比，分析并披露发行人收入季节性变化是否与同行业及下游主要客户保持一致，是否符合行业与业务特征

[说明]

发行人主要产品在各季节销量、销售收入占比基本接近，不具备明显季节性变化。发行人下游客户产品主要应用于钢铁行业，各季度销售更为稳定；发行人产品主要受价格变化影响，销量、收入占比在全年可能出现波动，但整体与同行业及下游客户保持一致，符合行业与业务特征。

①发行人各季度收入及占比情况

单位：万元

项目	2020 年度							
	一季度		二季度		三季度		四季度	
	金额	占全年比例	金额	占全年比例	金额	占全年比例	金额	占全年比例
电熔镁砂	7,954.24	27.79%	4,558.27	15.93%	7,291.45	25.47%	8,818.89	30.81%
耐火制品	3,806.72	31.94%	2,685.50	22.53%	2,537.26	21.29%	2,888.97	24.24%
尾矿轻烧粉	1,225.41	22.21%	1,175.04	21.30%	1,410.38	25.57%	1,705.54	30.92%

镁矿石	225.66	6.56%	482.40	14.02%	747.75	21.73%	1,984.74	57.69%
其他	97.18	6.05%	691.38	43.08%	181.55	11.31%	634.92	39.56%
主营业务合计	13,309.21	26.04%	9,592.58	18.77%	12,168.39	23.81%	16,033.05	31.37%
项目	2019 年度							
	一季度		二季度		三季度		四季度	
	金额	占全年比例	金额	占全年比例	金额	占全年比例	金额	占全年比例
电熔镁砂	9,786.54	30.42%	6,477.78	20.13%	9,595.11	29.82%	6,315.56	19.63%
耐火制品	4,851.28	27.58%	4,200.26	23.88%	3,830.19	21.77%	4,708.74	26.77%
尾矿轻烧粉	1,721.19	26.94%	1,211.72	18.96%	1,800.77	28.18%	1,656.19	25.92%
其他	179.09	22.94%	62.29	7.98%	216.08	27.68%	323.23	41.40%
主营业务合计	16,538.10	29.05%	11,952.04	20.99%	15,442.14	27.12%	13,003.71	22.84%
项目	2018 年度							
	一季度		二季度		三季度		四季度	
	金额	占全年比例	金额	占全年比例	金额	占全年比例	金额	占全年比例
电熔镁砂	7,670.03	17.02%	13,701.97	30.40%	10,149.05	22.52%	13,553.95	30.07%
耐火制品	3,905.64	19.36%	5,515.55	27.34%	4,639.17	23.00%	6,112.25	30.30%
尾矿轻烧粉	-	-	36.57	3.22%	338.31	29.75%	762.17	67.03%
其他	88.89	9.53%	302.09	32.40%	439.38	47.12%	102.12	10.95%
主营业务合计	11,664.56	17.33%	19,556.17	29.05%	15,565.92	23.12%	20,530.49	30.50%

发行人收入没有明显季节性变化特征。

②同行业可比公司季度收入及占比情况

单位：万元

可比公司	2020 年度							
	一季度		二季度		三季度		四季度	
	金额	占全年比例	金额	占全年比例	金额	占全年比例	金额	占全年比例
濮耐股份	97,757.17	23.42%	110,145.75	26.39%	99,189.03	23.76%	110,325.78	26.43%
北京利尔	104,244.22	24.18%	104,937.98	24.34%	112,497.85	26.10%	109,402.60	25.38%
瑞泰科技	86,329.52	20.48%	111,207.57	26.38%	103,901.80	24.64%	120,190.12	28.51%
东和新材	13,481.67	26.14%	9,662.92	18.73%	12,241.29	23.73%	16,196.21	31.40%
可比公司	2019 年度							
	一季度		二季度		三季度		四季度	
	金额	占全年	金额	占全年	金额	占全年	金额	占全年

		比例		比例		比例		比例
濮耐股份	110,127.45	26.60%	103,723.07	25.05%	98,591.98	23.81%	101,569.85	24.53%
北京利尔	79,101.78	21.14%	85,492.51	22.84%	92,403.90	24.69%	117,242.50	31.33%
瑞泰科技	114,343.67	29.32%	88,129.34	22.60%	84,126.79	21.57%	103,434.33	26.52%
东和新材	16,590.87	28.91%	11,995.06	20.90%	15,560.95	27.12%	13,237.21	23.07%
可比公司	2018 年度							
	一季度		二季度		三季度		四季度	
	金额	占全年比例	金额	占全年比例	金额	占全年比例	金额	占全年比例
濮耐股份	89,035.40	22.90%	101,099.43	26.00%	95,009.50	24.44%	103,662.01	26.66%
北京利尔	72,549.22	22.69%	78,860.27	24.67%	84,105.44	26.31%	84,177.03	26.33%
瑞泰科技	92,195.26	24.35%	93,607.41	24.72%	96,953.24	25.61%	95,885.75	25.32%
东和新材	11,682.47	17.32%	19,597.30	29.05%	15,598.81	23.12%	20,588.96	30.52%

注：可比公司数据来源于上市公司年报。

发行人收入无明显季节性变化与同行业保持一致，符合行业与业务特征。

[披露]

发行人在招股说明书之 “第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“1、营业收入的构成分析”之“**(5)发行人分季度收入及占比情况**”补充披露相关内容。

七、请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对报告期各期发行人收入的核查程序，包括但不限于走访客户、发函和回函情况、函证样本的选择方法、收入的截止性测试等

[说明]

保荐人、申报会计师对报告期各期发行人收入主要执行了以下核查程序：

（一）对销售收入相关内部控制的设计和运行有效性进行评估和测试，进行销售访谈，并获取公司的销售合同、发货单、验收单、发票、收款凭证，测试了关键内部控制执行的有效性；

（二）对营业收入和毛利率的波动实施分析程序；按月度对营业收入波动进行分析；对报告期内公司主要产品的产量、销量、销售价格情况进行分析，判断

产量、销量、销售价格是否存在异常；

（三）通过对公司相关人员访谈等方式，调查了解主要销售模式，判断是否符合行业特征；

（四）核查销售合同的具体条款，并对财务负责人及相关业务人员进行访谈，了解收入确认的会计政策和具体标准是否符合会计准则的要求，是否符合其实际经营情况，通过查阅同行业上市公司招股说明书以及年报资料，了解该行业收入确认的一般原则，结合发行人确认收入的具体标准，判断发行人收入确认具体标准是否符合行业惯例；

（五）取得收入明细账，执行合同检查程序，对每期的主要销售客户进行合同检查，核对其合同签订日期、产品型号、数量、金额，与本期的账面销售金额进行核对；

（六）取得收入明细账，选取样本检查与其对应的收入确认支持性文件。其中内销业务核查验收单，核对签收日期、销售产品名称、销售数量等，发票的开票时间、金额是否与账面收入核对一致；外销业务查验报关单、提单，核对报关日期、销售产品名称、数量及金额等，以验证收入的真实性、准确性；

（七）向客户发函，由客户回函确认各期销售交易发生额及往来款余额。对客户营业收入发生额大小排序，从大到小抽取合计占比应收账款余额、营业收入发生额80%以上的客户，将其全部纳入函证范围，剩余客户随机抽取实施函证。收入函证情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
营业收入合计①	51,582.09	57,384.09	67,467.53
发函金额合计②	46,251.04	52,339.81	63,150.12
发函金额占总额比例③=②/①	89.66%	91.21%	93.60%
回函金额④	43,853.18	44,684.85	55,917.99
回函金额占发函比例⑤=④/②	94.82%	85.37%	88.55%
回函金额占营业收入比例⑥=④/①	85.02%	77.87%	82.88%
替代测试确认金额⑦	2,397.87	7,654.97	7,232.13
替代测试占发函金额比例⑧=⑦/②	5.18%	14.63%	11.45%

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
替代测试占营业收入比例⑨=⑦/①	4.65%	13.34%	10.72%
函证及其替代测试占发函总额的比例⑩=⑤+⑧	100%	100%	100%
函证及其替代测试占销售额的比例⑪=⑥+⑨	89.66%	91.21%	93.60%

（八）对主要客户进行实地走访和视频访谈，获取客户的营业执照复印件等资料，对客户业务相关人员执行访谈程序，主要询问与客户之间合作程序、价格确定方式、结算方式、关联方关系等内容。核实内容包括对客户报告期内销售金额，往来期末余额。走访和视频访谈客户情况如下表所示：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
实地走访客户数量（家）	31	19	17
视频访谈客户数量（家）	3	2	2
实地走访和视频访谈样本金额(万元)	37,163.99	45,566.29	54,237.24
营业收入金额（万元）	51,582.09	57,384.09	67,467.53
实地走访和视频访谈金额占收入比	**72.05%**	**79.41%**	**80.39%**

上述实地走访和视频访谈客户中的境外客户共计 5 家，均为贸易商。由于新冠疫情的影响未出境实地走访，其中 DSJ Refractory Materials Company Limited、TECH&INDUSTRIAL CONSULTANCY SERVICES LIMITED、DUFERCO SA 等 3 家公司对其境内经营场所进行了实地走访；对德国诺马、南方矿产实际控制人进行了视频访谈，在德国诺马实际控制人回国考察时进行了访谈，并取得了部分最终客户的合同、提单资料进行验证。

由于新冠疫情的影响，2020 年新增客户天津钢铁集团有限公司不接受实地走访，采用视频方式对其业务相关人员进行了访谈。

（九）执行收入截止测试程序，对资产负债表日前后一个月内的大额收入确认记录，抽样检查销售合同、客户验收单、发票、报关单等资料，将客户签收日期/报关日期与发行人确认销售收入的日期进行比较；

（十）核查报告期内的新增客户和大额交易的发生原因及真实性，取得报告期重大销售合同，核查新增客户的股东背景、基本情况，对重点关注客户进行实地走访及函证，并登陆国家企业信用公示系统查询工商信息；

（十一）对于外销业务，从海关打印海关出口数据；登陆中国国际贸易单一

窗口，查询发行人报关记录核对外销收入；登陆国家税务局网站，查询发行人产品出口退税率，核查出口退税情况；从明细账为起点核查至出口报关单及提单，核查外销业务的真实性、是否存在跨期情形；

（十二）对报告期内公司销售收入构成及变化情况进行分析，并与同行业上市公司公开披露的财务报告进行对比，判断发行人收入构成及变化情况是否符合行业和市场同期的变化情况；

（十三）查阅同行业上市公司公开披露信息，对发行人所属行业的周期性和季节性特征进行分析，对报告期内公司销售收入季节性变化情况进行分析，判断发行人收入变化情况是否与该行业保持一致。

[中介机构核查情况]

（一）中介机构核查过程

保荐机构就上述事项履行了如下核查程序，具体情况如下：

1、访谈发行人销售人员，了解电熔镁砂、耐火制品、尾矿轻烧粉订单获取情况、具体运用领域、具体客户的类型、下游客户的产品需求及同行业竞争情况。

2、核查报告期内发行人销量变动情况，审阅同行业竞争对手年度报告核查其销量变动情况，分析发行人销量变动的原因及合理性，与同行业竞争对手变动是否一致。

3、访谈发行人销售人员，了解与吉林吉钢的合作历史、最近五年对该客户的销售规模、发行人与吉林吉钢终止业务合作的原因，了解未中标唐山新宝泰和吉林建龙的具体情况，是否丧失整体投标权，是否存在因产品质量不合格、未及时供货、产品品质未达要求等原因导致与主要客户终止合作及未中标的情形。

4、审阅自与吉林吉钢合作以来对该客户的各期销售收入，根据报告期内吉林吉钢、唐山新宝泰、吉林建龙未中标项目收入、成本等匡算对营业收入、净利润的影响，分析对发行人经营业绩的不利影响。

5、访谈发行人销售人员，了解常规销售模式及整体承包模式下主要产品销售价格的定价机制。审阅发行人与整体承包模式下主要客户签订的合同，核查销

售价格及结算约定情况。

6、审阅报告期内主要客户每炉产出钢水量的具体情况，检查与发行人耐火制品销售收入是否匹配；向发行人销售人员了解在整体承包中不断提高耐火制品产品及砌筑服务质量的具体措施及实施效果，分析 2020 年第一季度该产品单价下降的原因及合理性，整体承包模式下耐火制品单价大幅增长的趋势是否可持续。

7、核查尾矿轻烧粉报告期内品位的具体差异情况及不同品位的产销量、占比及价格差异等情况，分析尾矿轻烧粉最近一年一期单价大幅下降的原因及合理性。

8、对比主要材料采购价格变动情况、主要产品的价格变动情况，分析其联动方式；查询耐火制品、尾矿轻烧粉的同类产品市场价格，比较其变动趋势是否一致。

9、分产品核查发行人收入销售区域，结合下游行业区域分布情况、行业竞争状况、发行人市场地位，分析发行人主要收入集中在东北和海外的原因及合理性，是否存在国内市场拓展的障碍，是否存在地区依赖，是否与同行业可比公司一致。

10、核查发行人各季度收入及占比情况，结合同行业可比公司各季度收入或销量占比，分析发行人收入季节性变化是否与同行业是否保持一致，是否符合行业与业务特征。

（二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、与同行业可比公司比较，报告期内发行人电熔镁砂、尾矿轻烧粉产品销量变动合理，没有较大差异；耐火制品销量逐期降低与同行业可比公司变动不一致，主要受整体承包业务规模缩减和疫情影响。

2、发行人与吉林吉钢终止合作关系及未中标吉林建龙、唐山新宝泰项目系公司经营管理的正常商业行为，不存在因产品质量不合格、未及时供货、产品品质未达要求等原因导致与客户终止合作及丧失整体投标权情形，鉴于终止合作关

系客户及未中标项目占营业收入及净利润比例均较低，对经营业绩不构成重大不利影响。

3、报告期内主要客户每炉产出钢水量的具体情况及与发行人耐火制品销售收入相匹配，2020 年度该产品单价下降原因合理。整体承包模式下耐火制品单价大幅增长的趋势不可持续，耐火制品单价变动主要受耐火原料价格变动和市场竞争关系影响，对发行人经营业绩不会造成较大不利影响，对经营业绩的影响未形成新的风险因素。

4、尾矿轻烧粉最近一年一期单价大幅下降主要因尾矿轻烧粉市场价格变动及销售品级变化导致，下降原因具有合理性；发行人主要产品价格与主要材料采购价格变动的趋势保持一致。

5、由于主要产品下游客户以及发行人产品的销售定位不同，发行人主要收入集中在东北和海外地区合理；发行人不存在国内市场拓展的障碍，不存在地区依赖情形；发行人与同行业可比公司销售区域存在差异合理。

6、发行人收入季节性变化与同行业保持一致，符合行业与业务特征。

问题 24 关于原材料采购及成本

申报材料显示：

（1）报告期内，公司主营业务成本分别为 25,764.25 万元、42,559.52 万元、39,720.30 万元和 10,917.90 万元。

（2）2019 年度直接材料成本占比大幅下降、燃料动力成本大幅上升，主要原因为该年度产品结构发生了较大变化，尾矿轻烧粉量产销售，该产品系尾矿综合利用项目，无直接材料投入消耗，并大幅增加了燃料动力成本及折旧费用，另一方面主要原材料的价格下滑降低了原材料成本；2020 年 1-3 月原材料价格进一步回落且公司使用荣富耐火生产的镁矿石连续加工，荣富耐火生产镁矿石无直接材料成本，导致了直接材料占主营业务成本比例下降。

（3）发行人主要原材料之一菱镁矿，报告期内采购单价分别为 252.07 元/吨、196.40 元/吨、149.32 元/吨、102.53 元/吨；发行人解释系 2017 年度，公

司外购高品位菱镁矿石比例较多，2018 年度公司扩大浮选生产线产能，导致当年菱镁矿石采购基本以低品位菱镁矿石为主，因此虽然 2017 年至 2018 年期间，菱镁矿石价格上涨幅度较大，但是由于公司采购菱镁矿石品位结构差异较大，导致 2018 年公司菱镁矿石采购综合价格较 2017 年下降幅度较大。

（4）报告期内精矿粉采购变化情况较大，主要原因是 2017 年，受生产工艺影响，公司主要采用菱镁矿石直接生产电熔镁砂；由于浮选生产线冬季需要停产，所以公司在浮选停产期间需外购精矿粉用于镁砂生产，因此 2018 年、2019 年公司存在精矿粉采购；2019 年下半年，公司对浮选生产线进行技改增加保温措施，因此公司 2020 年第一季度不存在外购精矿粉的情况。

请发行人：

（1）按照电熔镁砂、耐火制品、尾矿轻烧粉、其他等类别分析并披露报告期内发行人各主要产品营业成本结构及差异情况，如存在差异，请结合各主要产品原材料采购价格变动、各主要产品对应原材料消耗配比、各主要产品生产工艺变化、原材料自产及外购情况，分析不一致的原因及合理性；说明各主要产品单位成本构成情况，存在变动的分析原因及合理性。

（2）结合报告期内自产自用及对外采购菱镁矿的品位等级情况及价格差异、不同品位菱镁矿的数量及占比、不同品位等级的菱镁矿对应的下一步生产环节和产品品质、低品位菱镁矿能否代替高品位菱镁矿进行下一步产品生产等情况，进一步定量分析报告期内菱镁矿的对外采购价格逐年下降的原因及合理性；对比各品位等级菱镁矿的市场价格说明发行人同品位等级菱镁矿的采购价格是否公允。

（3）补充披露采用菱镁矿石直接生产电熔镁砂和外购精矿粉生产电熔镁砂的具体工艺流程、同一数量单位电熔镁砂所消耗的菱镁矿石和精矿粉的数量差异、单位生产成本的差异，说明最近两年大额采购精矿粉的原因及合理性，对于同一报告期内既采用精矿粉又采用菱镁矿生产电熔镁砂的情形，说明精矿粉及菱镁矿耗用量与相关产品产量的匹配关系。

（4）补充披露报告期各期公司采购菱镁矿、精矿粉、电极、高铝料、棕刚玉等主要材料平均价格与市场价格的比较情况及差异原因，采购价格是否公允；

进一步详细分析并补充披露报告期各期公司原材料采购量和采购金额是否与发行人业务规模相匹配，采购、耗用主要材料数量，各材料耗用数量与各产品产量之间对应关系及分析过程；公司报告期各期耗用能源数量，与产品产量之间的对应关系及分析过程。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

[回复]

一、按照电熔镁砂、耐火制品、尾矿轻烧粉、其他等类别分析并披露报告期内发行人各主要产品营业成本结构及差异情况，如存在差异，请结合各主要产品原材料采购价格变动、各主要产品对应原材料消耗配比、各主要产品生产工艺变化、原材料自产及外购情况，分析不一致的原因及合理性；说明各主要产品单位成本构成情况，存在变动的分析原因及合理性

[说明]

报告期内，发行人主要产品电熔镁砂、耐火制品、尾矿轻烧粉和菱镁矿石的营业成本结构发生了较大变化，其中主导产品电熔镁砂营业成本结构变化主要是由于主要原材料采购价格持续下降导致。具体情况分析如下：

1、电熔镁砂

（1）电熔镁砂营业成本总体情况

电熔镁砂的营业成本构成如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	4,054.06	17.60%	9,059.55	39.44%	13,786.73	49.22%
燃料动力	11,874.18	51.56%	8,920.29	38.84%	9,545.66	34.08%
人工成本	1,929.97	8.38%	1,480.98	6.45%	1,474.85	5.27%
制造费用	4,837.54	21.00%	3,508.53	15.27%	3,204.52	11.44%
运输装卸费	335.08	1.45%	-	-	-	-
合计	23,030.84	100%	22,969.35	100%	28,011.76	100%

报告期内电熔镁砂成本结构存在较大变化，受原材料价格大幅下降影响，

直接材料金额和占比逐期下降，从而使燃料动力占比逐期上升；报告期内制造费用持续增长，主要是由于原材料价格下降导致直接材料占比下降及发行人生产链的不断完善导致折旧费等固定制造费用持续增长造成。主要变动因素分析如下：

①主要原材料价格下降导致直接材料成本大幅下降

以生产耗用口径，主要原材料菱镁矿石（含岩毛）、电极价格下降对直接材料成本影响如下：

单位：万吨、万元

原材料名称	2020 年度				
	耗用数量	结转单价（元/吨）	结转金额	上期单价（元/吨）	价格变动导致材料成本降低金额
镁矿石（含岩毛）	46.56	43.52	2,026.26	153.64	5,126.60
电极	0.40	3,331.45	1,323.10	5,694.97	938.69
合计	46.95	-	3,349.37	-	6,065.29
原材料名称	2019 年度				
	耗用数量	结转单价（元/吨）	结转金额	上期单价（元/吨）	价格变动导致材料成本降低金额
镁矿石（含岩毛）	29.45	153.64	4,524.33	210.45	1,673.05
电极	0.39	5,694.97	2,205.31	10,584.69	1,906.99
合计	29.84	-	6,729.64	-	3,580.04

注：价格变动导致材料成本降低金额=（上期单价-结转单价）*耗用数量

2020年度镁矿石（含岩毛）结转单价下降幅度较大，主要原因为镁矿石价格持续下降，至第三季度企稳回升；2020年度发行人采购使用岩毛比例大幅提高，由上期的3.62%提高到52.30%，大幅降低了综合结转单价；2020年度内部使用荣富耐火自产镁矿石（含岩毛）进一步降低了单位结转成本。

从上表可以看出，电熔镁砂主要原料菱镁矿石（含岩毛）、电极价格变动导致2019年度、2020年度产品成本比上期分别下降3,580.04万元、6,065.29万元，与营业成本直接材料变动情况保持一致。

②直接材料成本大幅下降导致燃料动力、人工成本、制造费用占比提高

直接材料成本报告期内占营业成本比例分别为49.22%、39.44%和17.60%，

直接材料成本的降低，使燃料动力、人工成本、制造费用等其他成本占比大幅提高。

报告期内，电熔镁砂产品单位能源动力消耗基本在1,000元/吨附近，并未出现大幅变化；单位人工2019年比2018年上升，2020年受疫情影响政府减免社保公积金，导致2020年单位人工小幅下降，2019年度、2020年度基本在170元/吨左右，并未出现大幅变化；单位制造费用随产能增加而相应增加。

因此，营业成本构成比例变化主要由原材料价格大幅下降导致。

③销售量的提高导致了2020年度燃料动力、人工成本、制造费用提高

2020年度销售量变动与燃料动力、人工成本、制造费用增长情况比较如下：

项目	单位	2020 年度	2019 年度	增长比例
燃料动力	万元	11,870.87	8,920.29	33.08%
人工成本	万元	1,929.44	1,480.98	30.28%
制造费用	万元	4,836.35	3,508.53	37.85%
电熔镁砂销量	万吨	11.06	8.23	34.35%

从上表可以看出，2020年度燃料动力、人工成本、制造费用增长与电熔镁砂销售增长基本一致。

（2）电熔镁砂单位营业成本构成情况

电熔镁砂单位营业成本构成情况列示如下：

单位：元/吨

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	单位成本	变动比例	单位成本	变动比例	单位成本	变动比例
直接材料	366.55	-66.69%	1,100.53	-21.08%	1,394.42	66.27%
燃料动力	1,073.61	-0.92%	1,083.61	12.24%	965.47	13.66%
人工成本	174.50	-3.00%	179.90	20.60%	149.17	21.99%
制造费用	437.39	2.62%	426.21	31.50%	324.11	46.86%
运输装卸费	30.30	-	-	-	-	-
合计	2,082.34	-25.37%	2,790.25	-1.51%	2,833.17	39.49%

由于公司报告期内浮选产能的逐步提高和2018年度旋流动态煅烧炉投入生产，生产产业链进一步完善，使公司投入产出结构发生了较大变化。2018年中

期起原投入高品位矿石生产电熔镁砂变为由低品位矿石连续加工精矿粉投入，使原材料成本占比降低，燃料动力、直接人工和制造费用占比提升。

导致单位成本变动的原因分析如下：

①低品位矿石连续加工精矿粉投入代替高品位矿石影响2018年度成本结构。

由于公司浮选产能的提高和降低生产成本的需要，至2018年度中期公司将高品位矿石耗用完毕后全部改用由低品位矿石连续加工精矿粉生产电熔镁砂，该年度采用高品位矿石生产电熔镁砂与精矿粉生产电熔镁砂导致成本结构差异如下：

项目	高品位矿石生产耗用（万元）	若使用精矿粉生产耗用（万元）	差异金额（万元）	若使用精矿粉对单位营业成本影响额（元/吨）
直接材料	1,178.49	674.32	-504.17	-50.99
燃料动力	-	68.05	68.05	6.88
直接人工	-	24.57	24.57	2.48
制造费用	-	111.52	111.52	11.28
合计	1,178.49	878.46	-300.03	-30.35

由上表可见，若2018年度全部使用精矿粉进行生产，则电熔镁砂单位成本降低30.35元/吨，其中直接材料成本降低50.99元/吨。

②外购精矿粉提高了2018年度和2019年度直接材料成本结构占比。

受冰冻天气影响，浮选车间2018年3月中旬前和11月中旬至次年3月中旬停产。2019年度发行人对浮选车间进行冬季保温改造后，2019年11月起浮选生产线可以正常生产不再停产。2020年度，浮选车间新建自动压滤机、浮选柱生产线、浮选物料输送系统，进一步提升了浮选生产线生产效率，扩大精矿粉产能。

报告期内精矿粉产能与产量情况比较如下：

单位：万吨

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	数量	变动	数量	变动	数量
产能	29.84	45.68%	20.48	6.06%	19.31
产量	28.12	43.25%	19.63	2.99%	19.06

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	数量	变动	数量	变动	数量
产能利用率	94.24%	-1.68%	95.85%	-2.89%	98.71%

由于公司精矿粉的产能限制，2018年度、2019年度分别外购了1,848.02万元、3,038.81万元的精矿粉，一定程度上提高了2018年度和2019年度直接材料成本结构占比。

外购精矿粉对公司电熔镁砂成本结构影响如下：

项目	2019 年度			
	耗用外购精矿粉（万元）	若使用自产精矿粉耗用（万元）	差异金额（万元）	若使用自产精矿粉对单位营业成本影响（元/吨）
直接材料	3,038.81	1,307.04	-1,731.77	-210.37
燃料动力	-	149.68	149.68	18.18
直接人工	-	75.92	75.92	9.22
制造费用	-	376.00	376.00	45.67
合计	3,038.81	1,908.63	-1,130.18	-137.29
项目	2018 年度			
	耗用外购精矿粉（万元）	若使用自产精矿粉耗用（万元）	差异金额（万元）	若使用自产精矿粉对单位营业成本影响（元/吨）
直接材料	1,848.02	936.35	-911.67	-92.21
燃料动力	-	94.49	94.49	9.56
直接人工	-	34.11	34.11	3.45
制造费用	-	154.85	154.85	15.66
合计	1,848.02	1,219.80	-628.22	-63.54

由上表可见，2018年度、2019年度若全部使用自产精矿粉进行生产，则电熔镁砂单位成本分别降低63.54元/吨、137.29元/吨，其中直接材料成本降低92.21元/吨、210.37元/吨。

若不使用高品位矿石，全部使用自产精矿粉进行生产，则公司电熔镁砂的单位营业成本构成情况如下：

单位：元/吨

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	单位成本	变动比例	单位成本	变动比例	单位成本
直接材料	366.44	-58.83%	890.16	-28.86%	1,251.22
燃料动力	1,073.31	-2.59%	1,101.79	12.21%	981.91
人工成本	174.45	-7.76%	189.13	21.93%	155.10
制造费用	437.28	-7.33%	471.88	34.42%	351.05
运输装卸费	30.86	-	-	-	-
合计	2,082.34	-21.51%	2,652.96	-3.15%	2,739.29

③主要外购原材料采购价格变动导致了直接材料成本结构和直接材料单位成本的变动。

电熔镁砂主要外购原材料采购价格变动情况如下：

单位：元/吨

原材料名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	采购单价	变动比例	采购单价	变动比例	采购单价	变动比例
高品位矿石	-	-	-	-	403.34	-14.12%
低品位矿石	81.98	-46.21%	152.40	-27.88%	211.31	52.13%
岩毛	34.40	-48.94%	67.37	4.28%	64.60	-
精矿粉	-	-	624.93	-2.37%	640.12	-
电极	3,371.90	-37.11%	5,361.79	-50.54%	10,841.63	64.97%

从主要外购原材料价格看，电熔镁砂单位直接材料成本和直接材料单位成本的趋势保持一致。

④电熔镁砂对应主要原材料消耗配比情况

电熔镁砂直接耗用情况如下：

单位：万吨

项目	产品/材料名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		数量	占比	数量	占比	数量	占比
投入	镁矿石	-	-	-	-	1.691	8.34%
	精矿粉	1.045	4.42%	1.281	5.95%	1.233	6.08%
	轻烧粉	0.153	0.65%	0.155	0.72%	0.011	0.05%
	电熔球	22.448	94.93%	16.242	75.43%	10.928	53.93%

项目	产品/材料名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		数量	占比	数量	占比	数量	占比
	造渣球	-	-	3.856	17.91%	6.366	31.42%
	轻烧球	-	-	-	-	0.036	0.18%
	投入小计	23.646	100%	21.534	100%	20.265	100%
产出	低硅高钙电熔镁	9.821	-	9.852	-	9.035	-
投入产出耗用比		2.41	-	2.19	-	2.24	-
投入	轻烧粉	0.785	100%	0.868	100%	0.917	67.81%
	轻烧球	-	-	-	-	0.435	32.19%
	投入小计	0.785	100%	0.868	100%	1.353	100%
产出	大结晶电熔镁	0.709	-	0.747	-	1.132	-
投入产出耗用比		1.11	-	1.16	-	1.20	-

注：①投入镁矿石系高品位矿石；②精矿粉系低品位矿石经浮选工艺加工而成；③轻烧粉系以精矿粉为原料经新建旋流动态煅烧炉加工而成，约 2 吨精矿粉产出 1 吨轻烧粉；④电熔球系精矿粉添加极少量轻烧粉压球而成；⑤造渣球系精矿粉添加轻烧粉压球而成；⑥轻烧球系造渣球烧制而成。

上述投入中，精矿粉均系低品级矿石、岩毛经浮选加工而成，轻烧粉、电熔球、造渣球等由精矿粉连续加工而成，报告期内精矿粉直接投入情况如下：

单位：万吨

项目	产品/材料名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		数量	占比	数量	占比	数量	占比
投入	低品位矿石	21.44	47.70%	28.22	95.83%	25.89	88.90%
	岩毛	23.51	52.30%	1.23	4.17%	3.23	11.10%
	投入小计	44.96	100%	29.45	100%	29.12	100%
产出	精矿粉	28.12	-	19.63	-	19.06	-
投入产出耗用比		1.60	-	1.50	-	1.53	-

报告期内，公司通过改进浮选生产工艺、研究更新浮选药剂配方等方式，逐步提高浮选技术水平。经不断调试，至2020年4月，公司实现了批量投入岩毛浮选生产精矿粉。该年度投入岩毛比例由上年的4.17%上升至52.30%，大量使用岩毛导致原材料成本大幅下降，同时投入产出耗用比上升0.1。

报告期内，生产电熔镁砂根据精矿粉、轻烧粉、电熔球等耗用情况，按该年度投入比例追溯到外购原材料耗用情况如下：

单位：万吨

项目	产品/材料名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		数量	占比	数量	占比	数量	占比
投入	高品位矿石	-	-	-	-	2.07	5.86%
	低品位矿石	16.22	47.70%	24.69	80.50%	26.97	76.41%
	岩毛	17.79	52.30%	1.07	3.50%	3.37	9.54%
	精矿粉	-	-	4.86	15.86%	2.89	8.18%
	轻烧粉	-	-	0.04	0.14%	-	-
	投入小计	34.01	100%	30.67	100%	35.29	100%
产出	电熔镁砂	10.53	-	10.60	-	10.17	-
投入产出耗用比		3.23	-	2.89	-	3.47	-

注：上述精矿粉、轻烧粉指外购精矿粉、轻烧粉。

上述镁矿石及其外购制成品投入及单价变动情况影响电熔镁砂单位营业成本情况如下：

单位：吨、元/吨

原材料名称	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	单位耗用	单价	单位成本	单位耗用	单价	单位成本	单位耗用	单价	单位成本
高品位矿石	-	-	-	-	-	-	0.20	566.82	115.35
低品位矿石（含岩毛）	3.23	43.52	140.55	2.43	153.64	373.41	2.98	185.12	552.35
精矿粉	-	-	-	0.46	624.93	286.70	0.28	640.12	181.78
合计	3.23	-	140.55	2.89	-	660.11	3.47	-	849.48

由上表可见，因镁矿石及其外购制成品使用和单价变化导致电熔镁砂直接材料成本2019年度比上年降低189.37元/吨，2020年度比上年降低519.56元/吨。

2、耐火制品

耐火制品的营业成本结构如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	4,654.25	50.85%	7,885.49	66.17%	9,761.34	73.58%
燃料动力	1,371.54	14.98%	1,276.89	10.72%	1,147.00	8.65%
人工成本	560.85	6.13%	599.39	5.03%	577.97	4.36%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
制造费用	2,288.92	25.01%	2,154.67	18.08%	1,779.41	13.41%
运输装卸费	277.46	3.03%	-	-	-	-
合计	9,153.01	100%	11,916.43	100%	13,265.73	100%

报告期内耐火制品营业成本结构的变化中，直接材料占比亦呈现逐期降低情形，燃料动力、人工成本、制造费用占比最后一期增长幅度较大。燃料动力、人工成本、制造费用占比提高主要系直接材料成本占比下降导致。

耐火制品单位成本构成情况列示如下：

单位：元/吨

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	单位成本	变动比例	单位成本	变动比例	单位成本	变动比例
直接材料	1,975.63	-21.39%	2,513.24	7.34%	2,341.42	33.97%
燃料动力	582.19	43.06%	406.97	47.92%	275.13	41.23%
人工成本	238.07	24.62%	191.03	37.80%	138.64	26.34%
制造费用	971.60	41.48%	686.73	60.89%	426.82	29.65%
运输装卸费	117.78	-	-	-	-	-
合计	3,885.26	2.30%	3,797.97	19.36%	3,182.01	33.62%

导致成本变动的原因分析如下：

①耐火制品主要原材料系电熔镁砂、高铝料和棕刚玉，其中电熔镁砂大部分系公司自产自用，耐火制品的结构中包括了自产电熔镁砂的成本结构，自产电熔镁砂成本结构导致了耐火制品结构占比波动大幅变化，电熔镁砂的成本波动情况见上述分析。

其他主要原材料采购价格变动情况如下：

单位：元/吨

原材料名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	采购单价	变动比例	采购单价	变动比例	采购单价	变动比例
高铝料	2,387.43	-3.14%	2,464.91	24.93%	1,972.99	17.22%
棕刚玉	4,356.52	-6.40%	4,654.28	4.70%	4,445.40	20.59%

结合主要原材料价格影响看，自产电熔镁砂的成本波动影响幅度远高于高

铝料和棕刚玉的采购价格，且耐火制品对镁质料的用量远高于高铝料、棕钢玉等铝质料，耐火制品营业成本结构和直接材料单位成本的变动趋势与电熔镁砂成本变动相关性更强，报告期内耐火制品直接材料成本结构和直接材料单位成本的变动趋势与主要原材料价格综合变动趋势保持一致。

②耐火制品为整体承包和部分常规销售的需要，对外购进部分配套耐火制品一并销售，增加了直接材料结构占比和直接材料单位成本。

③2020年度受疫情影响导致耐火制品产销量降低，同时因主要原材料价格下降，使燃料动力、人工成本、制造费用占比提高。

④耐火制品属于定制化产品，产品类别多样化且型号众多，各个客户对于耐火制品各个型号的配比要求有较大差异。耐火制品生产过程系物理变化过程，投入与产出的差异为生产过程中的合理损耗，全部原材料使用总量与产品产出量基本保持1：1配比关系。由于各型号耐火制品材料配比差异，每项原材料耗用与耐火制品产量之间没有明显的配比关系。

耐火制品投入产出情况如下表所示：

单位：吨

项目	产品/材料名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		数量	占比	数量	占比	数量	占比
投入	镁质料	13,343	58.40%	13,040	44.01%	15,914	50.60%
	铝质料	4,911	21.49%	8,947	30.20%	8,145	25.89%
	碳素材料	1,680	7.35%	1,751	5.91%	1,905	6.06%
	结合剂	1,032	4.52%	1,308	4.42%	1,556	4.95%
	填加剂	232	1.02%	343	1.16%	307	0.97%
	其他料	1,651	7.22%	4,238	14.30%	3,626	11.53%
	合计	22,849	100%	29,628	100%	31,454	100%
产出	耐火制品产量	21,907	-	29,022	-	30,351	-
投入产出耗用比		1.04	-	1.02	-	1.04	-

从上表可见，耐火制品投入产出耗用比没有较大差异。

3、尾矿轻烧粉

尾矿轻烧粉的营业成本结构如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	142.36	3.53%	-	-	-	-
燃料动力	2,562.33	63.49%	2,959.44	71.88%	477.16	65.90%
人工成本	70.63	1.75%	108.59	2.64%	46.00	6.35%
制造费用	841.52	20.85%	1,049.42	25.49%	200.92	27.75%
运输装卸费	418.87	10.38%	-	-	-	-
合计	4,035.71	100%	4,117.45	100%	724.08	100%

尾矿轻烧粉系以废料尾矿粉经旋流动态煅烧炉加工而成，一般情况下没有主要原材料成本，2020年度的直接材料系为提高产品品级使用了部分不合格精矿粉和镁石面生产所致。

尾矿轻烧粉的单位营业成本构成情况如下：

单位：元/吨

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	单位成本	变动比例	单位成本	变动比例	单位成本	变动比例
直接材料	12.86	-	-	-	-	-
燃料动力	231.56	-8.89%	254.15	-0.96%	256.61	-
人工成本	6.38	-31.55%	9.33	-62.31%	24.74	-
制造费用	76.05	-15.62%	90.12	-16.59%	108.05	-
运输装卸费	37.85	-	-	-	-	-
合计	364.71	3.14%	353.60	-9.19%	389.40	-

2018年度旋流动态煅烧炉投入使用后逐渐增产，当年产出尾矿轻烧粉2.71万吨，2019年基本达到达产状态产出11.65万吨，2020年度产出尾矿轻烧粉11.14万吨。在基本没有直接材料影响情况下，产量的不断提升，导致了燃料动力、人工成本、制造费用等单位成本的逐期下降。

4、菱镁矿石

菱镁矿石的营业成本结构如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	15.17	1.01%	-	-	-	-
燃料动力	15.50	1.03%	4.63	1.71%	-	-
人工成本	87.30	5.82%	18.83	6.95%	-	-
制造费用	1,339.17	89.26%	247.55	91.34%	-	-
运输装卸费	43.13	2.88%	-	-	-	-
合计	1,500.27	100%	271.01	100%	-	-

菱镁矿石系荣富耐火的主要产品，荣富耐火自2019年8月起纳入合并范围，荣富耐火生产菱镁矿石销售没有直接材料成本，亦不承担运输费用。2020年度的直接材料和运输装卸费系泰迪炉材外购菱镁矿石向钢铁企业销售所致。

菱镁矿石的单位营业成本构成情况如下：

单位：元/吨

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	单位成本	变动比例	单位成本	变动比例	单位成本	变动比例
直接材料	0.52	-	-	-	-	-
燃料动力	0.54	-83.73%	3.30	-	-	-
人工成本	3.02	-77.48%	13.42	-	-	-
制造费用	46.35	-73.72%	176.40	-	-	-
运输装卸费	1.49	-	-	-	-	-
合计	51.93	-73.11%	193.12	-	-	-

2019年8～12月销售菱镁矿石单位营业成本较高，主要原因系政府对菱镁矿资源整合限产使当期产销量偏低，菱镁矿石主要成本为制造费用，产销量降低导致单位成本提高；公司收购荣富耐火时对截至2019年7月末的库存菱镁矿石按公允价值进行了评估，评估增值部分于2019年8～12月实现销售时计入了营业成本，导致该期菱镁矿石销售单位成本大幅提高。2020年度菱镁矿石产销量饱和，单位成本基本处于正常水平。

[披露]

发行人在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（二）营业成本分析”之“3、发行人各主要产品营业成本结

构及差异情况”部分补充披露以上内容。

二、结合报告期内自产自用及对外采购菱镁矿的品位等级情况及价格差异、不同品位菱镁矿的数量及占比、不同品位等级的菱镁矿对应的下一步生产环节和产品品质、低品位菱镁矿能否代替高品位菱镁矿进行下一步产品生产等情况，进一步定量分析报告期内菱镁矿的对外采购价格逐年下降的原因及合理性；对比各品位等级菱镁矿的市场价格说明发行人同品位等级菱镁矿的采购价格是否公允

[说明]

报告期内，发行人对生产工艺进行了调整，自 2018 年中期后不再使用高品位菱镁矿石直接生产电熔镁砂。低品位菱镁矿石不能直接代替高品位菱镁矿石进行下一步产品生产，而是经浮选后生产精矿粉，以精矿粉代替高品位镁石进行下一步生产。

2018 年公司主要使用低品位镁矿石生产精矿粉，在镁矿石价格处于高位时，为降低成本，公司结合以优选的岩毛为原料混合浮选精矿粉；2019 年度镁矿石市场价格下行，为保证精矿粉质量技术指标，公司使用优选岩毛数量降低；2020 年度公司采用改良后的化工材料进行浮选，可以批量使用普通岩毛生产精矿粉，在保证质量基础上并能保持较高的产出率，使得当期岩毛的采购量占比大幅提高。镁矿石价格下降及岩毛使用比例的上升导致了报告期内生产投入镁矿石成本逐期下降。

发行人根据供应商菱镁矿的镁含量以及硅、钙含量等指标化验合格后协商定价。发行人镁矿石采购价格系市场化交易的结果，菱镁矿石采购价格公允。

自产自用和对外采购菱镁矿的品位等级情况及价格情况如下：

单位：吨、元/吨

级别	来源	2020 年		
		数量	占比	单价
低品位镁矿石	自产自用	44,983	8.94%	74.47
	对外采购	458,155	91.06%	82.72

	合计	**503,138**	**100%**	**81.98**
岩毛	**自产自用**	333,339	60.43%	34.16
	对外采购	218,292	39.57%	34.78
	合计	**551,631**	**100%**	**34.40**
级别	**来源**	**2019 年**		
		数量	**占比**	**单价**
低品位镁矿石	**自产自用**	37,820	11.56%	92.17
	对外采购	289,328	88.44%	160.27
	合计	**327,148**	**100%**	**152.40**
岩毛	**自产自用**	-	-	-
	对外采购	12,286	100%	67.37
	合计	**12,286**	**100%**	**67.37**
级别	**来源**	**2018 年**		
		数量	**占比**	**单价**
高品位镁矿石	**自产自用**	-	-	-
	对外采购	2,638	100%	403.34
	合计	**2,638**	**100%**	**403.34**
低品位镁矿石	**自产自用**	-	-	-
	对外采购	249,202	100%	211.31
	合计	**249,202**	**100%**	**211.31**
岩毛	**自产自用**	-	-	-
	对外采购	32,335	100%	64.60
	合计	**32,335**	**100%**	**64.60**

注：“自产自用”是从 2019 年 7 月 31 日合并荣富耐火以后东和新材从荣富耐火采购情况，单价系东和新材采购含运费价格。

高品位镁矿石指理化指标优质的镁矿石，可以直接用来加工轻烧粉、电熔镁砂，主要包括特 B 级镁矿石、一级镁矿石等。低品位镁矿石指理化指标较差的镁矿石（镁含量低，硅、钙、铁等含量较高的镁矿石），主要包括三级镁矿石和四级镁矿石。岩毛系开采菱镁矿石过程中矿脉剥离物，镁含量较低，介于菱镁矿石与废石之间。低品位菱镁矿石和岩毛需要浮选去除杂质生产精矿粉，再连续生产轻烧粉、电熔镁砂等产品。

报告期内，对外采购的低品位镁矿石单价分别为 211.31 元/吨、160.27 元/吨和 82.72 元/吨，岩毛单价分别为 64.60 元/吨、67.37 元/吨和 34.78 元/吨，

镁矿石对外采购价格逐年下降。2017 年中期政府对镁矿开采企业进行资源整合调控，导致镁矿石供不应求，镁矿石价格上涨，至 2018 年度处于高位震荡，2019 年度中期逐步回落，2020 年第三季度起企稳后回升，市场价格的变动导致了公司菱镁矿石采购价格逐年下降。岩毛系开采菱镁矿石的副产品，2018 年度因市场需求较少导致单价偏低，2019 年度和 2020 年度随镁矿石价格变动趋势变动。

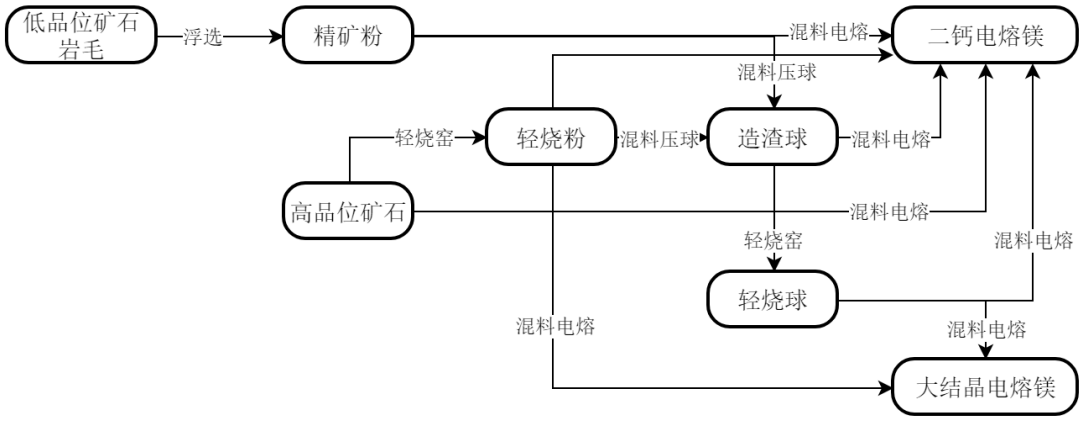
不同品位菱镁矿的采购数量及占比情况如下：

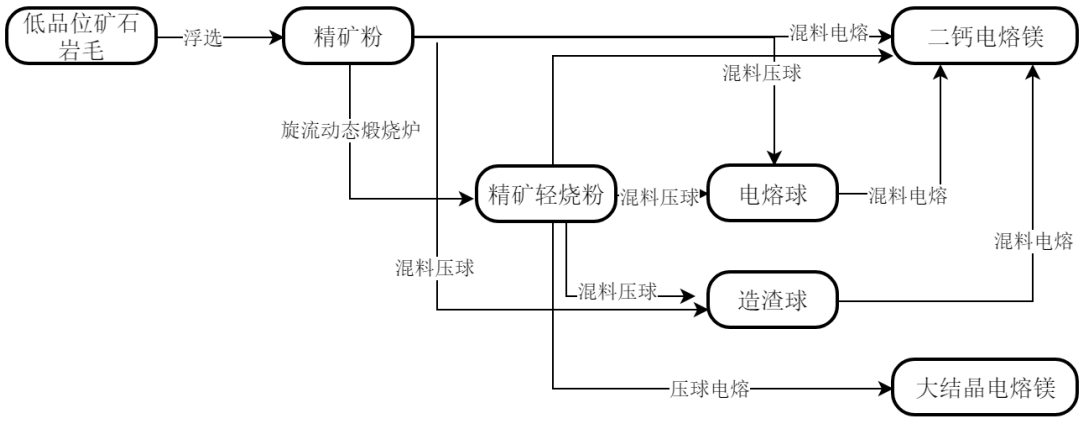
单位：吨

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	采购量	占比	采购量	占比	采购量	占比
高品位镁矿石	-	-	-	-	2,638	0.93%
低品位镁矿石	503,138	47.70%	327,148	96.38%	249,202	87.69%
岩毛	551,631	52.30%	12,286	3.62%	32,335	11.38%
合计	**1,054,769**	**100%**	**339,434**	**100%**	**284,175**	**100%**

2018 年公司主要使用低品位镁矿石生产精矿粉，本期镁矿石价格尚处于高位，为降低成本，公司结合以优选的岩毛为原料混合浮选精矿粉；2019 年度镁矿石市场价格下行，为保证精矿粉质量技术指标，公司使用优选岩毛数量降低；2020 年度公司采用改良后的化工材料进行浮选，可以批量使用普通岩毛生产精矿粉，在保证质量基础上并能保持较高的产出率，使得本期岩毛的采购量占比大幅提高，从而降低了产品成本。

采用高品位镁矿石生产和全部采用低品位镁矿石生产，不同品位等级的菱镁矿对应的下一步生产环节和产品品质如下图所示：





如上图所示，低品位菱镁矿不能直接代替高品位菱镁矿石进行下一步产品生产，而是经浮选后生产精矿粉，以精矿粉代替高品位镁石进行下一步生产，生产流程和生产工艺也有一些调整。

2017 年 6 月，由海城市国有资产监督管理委员会牵头，各规模较大的镁矿生产企业参股，成立辽宁菱镁矿业有限公司，该公司主要负责镁矿行业资源整合、规范市场、矿山环境保护等，海城市规模较大的镁矿石开采企业（包括荣富耐火）都入股了辽宁菱镁矿业有限公司，这些镁矿企业生产的镁矿石都必须在辽宁菱镁矿业有限公司统一业务平台上按照平台规定各等级镁矿石的销售价格区间挂牌交易。发行人报告期从平台采购的菱镁矿石执行平台指导价格，从海城周边城市采购的菱镁矿石以及未在平台交易的菱镁矿石由购销双方协商。发行人根据供应商菱镁矿的镁含量以及硅、钙含量等指标化验合格后协商定价。

镁矿石根据含镁、硅、钙等指标不同和块料及粒度料等又细分为多个级别，同一地区不同矿、不同级别以及不同地区（海城、营口等地）的镁矿石价格也不同。发行人菱镁矿石采购价格与荣富耐火对外销售价格对比情况参见本题第四问回复。菱镁矿石为非标准化产品，没有公开市场价格，各品级之间市场价格差异较大。发行人镁矿石采购前需要对拟购买矿石进行采样化验，根据菱镁矿的镁、硅、钙等指标不同和块料及粒度料情况，并结合镁矿石市场供应情况，与供应商就价格及其他供货条款进行商务谈判。发行人镁矿石采购价格系市场化交易的结果，发行人菱镁矿采购价格公允。

三、补充披露采用菱镁矿石直接生产电熔镁砂和外购精矿粉生产电熔镁砂的具体工艺流程、同一数量单位电熔镁砂所消耗的菱镁矿石和精矿粉的数量差异、单位生产成本的差异，说明最近两年大额采购精矿粉的原因及合理性，对于同一报告期内既采用精矿粉又采用菱镁矿生产电熔镁砂的情形，说明精矿粉及菱镁矿耗用量与相关产品产量的匹配关系

[说明]

发行人自 2018 年中期后不再使用高品位菱镁矿石直接生产电熔镁砂，以低品位菱镁矿石经浮选制成精矿粉，以精矿粉代替高品位镁石进行下一步生产。

生产电熔镁砂不直接耗用菱镁矿石和精矿粉，是以低品位菱镁矿石制成精矿粉、精矿粉煅烧为精矿轻烧粉、并以精矿粉、精矿轻烧粉混合压球再经过电极冶炼连续加工而成。通过消耗耗用、采购价格的比较，报告期内同一数量单位电熔镁砂耗用的菱镁矿石和精矿粉的数量、单位生产成本的差异合理。

2018 年度、2019 年度因浮选产能不足，为了保证电熔镁砂生产于当年春季对外采购了精矿粉作为原料。报告期内 2018 年度存在既采用精矿粉又采用菱镁矿石生产电熔镁砂的情形，精矿粉及菱镁矿石耗用量与相关产品产量关系相匹配。

采用菱镁矿石直接生产电熔镁砂和外购精矿粉生产电熔镁砂的具体工艺流程如下：

菱镁矿石直接生产电熔镁砂工艺流程



精矿粉生产电熔镁砂工艺流程



直接用镁矿石生产电熔镁和用精矿粉生产电熔镁工艺基本相同，同一数量两种原料产出电熔镁的数量并没有实质性不同，不同的是因为镁含量不同产出电熔镁质量有区别。精矿粉或精矿轻烧粉生产电熔镁要经过压球工艺，先生产造渣球或电熔球再用造渣球或电熔球生产电熔镁。因为镁矿石含杂质高，生产电熔镁质量不够稳定，而精矿粉经过浮选以后，硅、钙和铁等杂质含量降低，有助于保证电熔镁的品质，精矿粉可以用低品位的镁矿石生产，有助于降低电熔镁成本。

报告期内，2018年度公司存在使用高品位矿石直接冶炼电熔镁的情况，公司通过工艺改进，以低品位菱镁矿（岩毛）经浮选后生产精矿粉，以精矿粉代替高品位镁石进行下一步生产，同时生产流程和生产工艺进行了适当调整。

发行人2018年度和2019年度采购精矿粉数量分别为28,870吨和48,627吨，在2019年度之前受当地冬季气温低影响，11月中旬至次年3月中旬浮选车间因冰冻不能生产，浮选产能受到限制，为了保证电熔镁砂生产，当年春季公司对外采购了精矿粉作为原料。2019年浮选经增加保温设施改造后，当年11月之后均可以生产，2020年度无需再对外采购精矿粉。

发行人以低品位菱镁矿石为原料，加工成精矿粉（可以高品位矿石替代），再连续生产轻烧粉、造渣球、电熔球等中间产品，以造渣球、电熔球生产成最终产品电熔镁。电熔镁往往是多种原料（包括造渣球、电熔球等）按照生产电熔镁质量要求按一定配比投料，因此，用最终产品与对应的原材料消耗的匹配关系更清晰。

报告期发行人电熔镁产量与原材料耗用比较情况如下：

1、精矿粉产量与原材料耗用情况：

单位：吨

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
耗用低品位镁矿石（岩毛）	449,565	294,481	291,246
精矿粉产量	281,193	196,308	190,592
产出率	62.55%	66.66%	65.44%

报告期发行人精矿粉产出率波动不大。原材料耗用与产量匹配。

电熔镁产量与原材料耗用比较如下：

单位：吨

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
-	数量	占比	数量	占比	数量	占比
耗用镁矿石	-		-		16,906	7.82%
耗用精矿粉	10,446	4.28%	12,808	5.72%	12,325	5.70%
耗用造渣球	-		38,558	17.21%	63,665	29.45%
耗用精矿轻烧粉	9,387	3.84%	10,224	4.56%	9,284	4.29%
耗用轻烧球	-		-		4,715	2.18%
耗用电熔球	224,483	91.88%	162,421	72.51%	109,280	50.55%
直接原料耗用合计	244,317	100%	224,011	100%	216,175	100%
电熔镁产量	105,306	-	105,994	-	101,661	-
产出率	43.10%	-	47.32%	-	47.03%	-

报告期发行人电熔镁产出率波动原因是原材料配比的影响。镁石和精矿粉主要成分是碳酸镁，碳酸镁加热过程释放二氧化碳，产生氧化镁（轻烧粉），1吨碳酸镁约生产0.48吨氧化镁。造渣球、电熔球系精矿粉添加少量轻烧粉压球而成，轻烧球系造渣球烧制而成。精矿轻烧粉、轻烧球以精矿粉经过轻烧（加

热到900度以上，碳酸镁即释放二氧化碳，产生氧化镁）而成，因此主要成分是氧化镁。

综上，报告期发行人电熔镁耗用原材料与产量匹配。

[披露]

发行人已在招股说明书之“第六节业务与技术”之“四、原材料和能源情况”之“（一）主要原材料采购情况及价格变动趋势”、“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（二）营业成本分析”之“2、主营业务成本构成分析”之“（1）直接材料”补充披露相关内容。

四、补充披露报告期各期公司采购菱镁矿、精矿粉、电极、高铝料、棕刚玉等主要材料平均价格与市场价格的比较情况及差异原因，采购价格是否公允；进一步详细分析并补充披露报告期各期公司原材料采购量和采购金额是否与发行人业务规模相匹配，采购、耗用主要材料数量，各材料耗用数量与各产品产量之间对应关系及分析过程；公司报告期各期耗用能源数量，与产品产量之间的对应关系及分析过程

[说明]

（一）补充披露报告期各期公司采购菱镁矿、精矿粉、电极、高铝料、棕刚玉等主要材料平均价格与市场价格的比较情况及差异原因，采购价格是否公允

报告期各期，发行人采购菱镁矿、精矿粉、电极、高铝料、棕刚玉等主要材料平均价格情况如下：

单位：元/吨

产品	2020 年度	2019 年度	2018 年度
高品位镁矿石	-	-	403.34
低品位镁矿石	81.98	152.40	211.31
岩毛	34.40	67.37	64.60
精矿粉	-	624.93	640.12
电极	3,371.90	5,361.79	10,841.63

产品	2020 年度	2019 年度	2018 年度
高铝料	2,387.43	2,464.91	1,972.99
棕刚玉	4,356.52	4,654.28	4,445.40

报告期内发行人采购镁矿石价格呈下降趋势，2017年中期由于政府对镁矿开采企业进行整合调控，导致镁矿石供不应求，镁矿石价格上涨，电熔镁砂等产品价格也大幅上涨,使镁矿石、电极价格于2018年达到高点，随后逐步回落。

精矿粉因产能不足在2018年和2019年有外部采购，2019年采购价格比2018年略有下降。

报告期内高铝料、棕刚玉价格呈现先升后降趋势。

发行人采购价格与市场价格比较如下：

单位：元/吨

产品	市场价格			产品	发行人采购价格		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度		2020 年度	2019 年度	2018 年度
镁石三级	205.89	249.60	172.41	低品位镁石	81.98	152.40	211.31
镁石四级	82.16	142.93					
石墨电极	9,785.80	17,734.34	48,839.55	石墨电极	10,383.23	17,893.35	49,112.92
烧结矾土85	2,345.56	2,271.89	2,205.20	铝矾土	2,929.51	3,017.02	2,865.62
				铝矾土85粒度料	2,949.56	3,015.99	2,912.97
棕刚玉95	4,703.29	5,336.83	5,145.02	棕刚玉	4,356.52	4,654.28	4,445.40
				棕刚玉95粒度料	4,376.30	4,688.21	4,489.33

注：1、镁石市场价格来源于荣富耐火对外销售数据，其他市场价格数据来源于亚洲金属网网站。

报告期发行人只有2018年直接用镁石生产电熔镁而且占比很小。发行人主要是采购菱镁矿石（岩毛）经浮选生产精矿粉，因此，采购的菱镁矿石主要是价格较低的低品位菱镁矿石和岩毛，低品位菱镁矿石一般为品级三级和四级的菱镁矿石。菱镁矿石没有公开市场价格，且各品级之间差异较大，比较荣富耐火报告期对外销售价格，镁石价格差异主要系品级不同导致。

参考当地大型国有镁矿企业的市场报价如下：

单位：元/吨

菱镁矿石品级	理化指标			2020 年度
	MgO≥	SiO2≤	CaO≤	
特级 A	47.0	0.2	0.5	550.00
特级 B	47.0	0.4	0.6	450.00
一级矿	46.0	0.8	0.8	350.00
二级矿	45.0	1.2	1.0	200.00
三级矿	44.0	2.0	1.2	150.00
四级矿	41.0	3.0	3.0	100.00

注：表格列示报价单价为含税价格，上述市场报价通常高于市场成交价格。

各品级菱镁矿石价格差异较大，价格差异主要系不同品级矿石根据使用用途不同，生产制造的下游产品的经济价值差异较大，在长期的市场竞争和供求关系中形成了市场价格。

发行人采购的高品位镁矿石主要为特B级镁矿石、一级镁矿石，低品位镁矿石主要为三级镁矿石、四级镁矿石，故高品位镁矿石、低品位镁矿石价格差异较大。发行人采购的镁矿石以符合理化指标的镁石面为主，镁石面系同品级镁石筛选后的产品，在市场上用途较窄，价格低于同品级的镁矿石。

发行人采购的石墨电极主要用于生产大结晶电熔镁，电极和电极头用于生产低硅高钙电熔镁，网络只能查到石墨电极的市场价格，石墨电极Φ400普功与发行人使用的规格相近，发行人石墨电极采购价格略高于市价价格，因为发行人采购的石墨电极都是到厂价。

铝矾土和棕刚玉都是生产耐火制品的原料，烧结矾土是铝矾土的一种，公开市场可以查询到烧结矾土的市场价格。发行人报告期内铝矾土采购价格均高于市场价格，系公司采购的铝矾土为均化矾土，均化矾土高于普通矾土市场价格，采购价格公允。

发行人报告期棕刚玉采购价低于市场价格，这主要是具体含量和产品形态不同导致的，采购价格公允。

（二）进一步详细分析并补充披露报告期各期公司原材料采购量和采购金额是否与发行人业务规模相匹配，采购、耗用主要材料数量，各材料耗用数量与各产品产量之间对应关系及分析过程

1、发行人报告期各期主要原材料采购量和采购金额

报告期各期，发行人主要原材料采购量和采购金额如下：

单位：吨、万元

产品	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
高品位镁矿石	-	-	-	-	2,638	106.40
低品位镁矿石	503,138	4,124.88	327,148	4,985.74	249,202	5,265.87
岩毛	551,631	1,897.82	12,286	82.77	32,335	208.90
精矿粉	-	-	48,627	3,038.81	28,870	1,842.02
电极	4,438	1,496.38	3,976	2,131.70	3,965	4,299.17
高铝料	1,778	424.60	4,033	994.14	5,862	1,156.58
棕刚玉	389	169.54	1,959	911.80	2,033	903.70

2、主要原材料采购和耗用情况

报告期各期，发行人镁矿石（含岩毛）采购及耗用情况如下：

单位：吨

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比
采购	1,054,769	100%	339,434	100%	284,175	100%
其中：自产自用	378,322	35.87%	37,820	11.14%	-	-
外购	676,447	64.13%	301,614	88.86%	284,175	100%
耗用量	486,435	100%	310,031	100%	313,988	100%
其中：生产电熔镁耗用	-	-	-	-	16,906	5.38%
生产电熔球耗用	-	-	-	-	3,885	1.24%
生产精矿粉耗用	449,565	92.42%	294,481	94.98%	291,246	92.76%
生产尾矿轻烧粉耗用	15,995	3.29%	-	-	-	-
研发项目耗用	20,323	4.18%	15,550	5.02%	291	0.09%
改质剂及其他耗用	552	0.11%	-	-	1,660	0.53%

镁矿石（含岩毛）采购中的自产自用，系东和新材自荣富耐火采购用以生

产。报告期内镁矿石（含岩毛）主要为生产精矿粉耗用，2018年度电熔镁、电熔球的耗用系直接用高品位镁矿石生产电熔镁及电熔球。

2019年度研发项目“电熔高钙镁砂（镁钙砂）的研发与试制”耗用15,550吨；2020年度研发项目“电熔高钙镁砂（镁钙砂）的研发与试制”耗用6,000吨、“高抗水化性烧成镁钙砖的研制”耗用14,323吨。“电熔高钙镁砂（镁钙砂）的研发与试制”项目、“高抗水化性烧成镁钙砖的研制”项目系公司进行新产品的研制，领用镁矿石以生产符合理化指标的精矿粉，研发耗用合理。

报告期各期，发行人电极采购及耗用情况如下：

单位：吨

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比
采购	4,438	100%	3,976	100%	3,965	100%
耗用	4,105	100%	3,952	100%	4,130	100%
其中：低硅高钙电熔镁耗用	3,813	92.89%	3,717	94.06%	3,883	94.03%
大结晶电熔镁耗用	159	3.87%	155	3.92%	229	5.55%

报告期发行人电极采购与耗用量基本一致，电极耗用主要用于低硅高钙电熔镁和大结晶电熔镁生产。

报告期各期，发行人精矿粉自产、采购及耗用情况如下：

单位：吨

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比
自产	281,193	100%	196,308	80.15%	190,592	86.85%
外购	-		48,627	19.85%	28,870	13.15%
耗用	249,716	100%	237,857	100%	259,045	100%
其中：生产电熔镁耗用	10,446	4.18%	12,808	5.38%	12,325	4.76%
生产电熔球耗用	156,181	62.54%	132,937	55.89%	106,681	41.18%
生产精矿轻烧粉耗用	53,556	21.45%	54,245	22.81%	49,868	19.25%
生产尾矿轻烧粉耗用	14,298	5.73%	-		-	
生产造渣球耗用	-		30,835	12.96%	76,970	29.71%
研发耗用	5,234	2.10%	7,033	2.96%	13,201	5.10%

对外销售	10,000	4.00%	-	0.00%	-	0.00%

精矿粉于2018年度和2019年度自产不足时向外部采购，自产与外购合计数量与耗用量基本匹配。精矿粉主要用于生产电熔球、精矿轻烧粉以连续生产电熔镁产品。

2018年度研发项目“高活性高纯氧化镁的研发与工业实验”耗用13,201吨；2019年度研发项目“电熔高钙镁砂（镁钙砂）的研发与试制”耗用7,033吨；2020年度研发项目“对悬浮炉烧制轻烧氧化镁降低煤耗的技术研究”耗用5,064吨、“高抗水化性烧成镁钙砖的研制”耗用170吨。

“高活性高纯氧化镁的研发与工业实验”项目系公司新上国内较先进的旋流动态煅烧炉设备，使用精矿粉进行试验直至生产合格的精矿轻烧粉。“电熔高钙镁砂（镁钙砂）的研发与试制”项目、“高抗水化性烧成镁钙砖的研制”项目系公司领用了精矿粉进行新产品的研制，研发耗用合理。

（三）公司报告期各期耗用能源数量，与产品产量之间的对应关系及分析过程

报告期各期主要产品电力耗用情况如下：

产品	2020 年度		
	电力耗用量（万度）	产量（吨）	单耗（度/吨）
低硅高钙电熔镁	23,154	98,214	2,357.52
大结晶电熔镁	1,354	7,092	1,908.60
精矿粉	1,989	281,193	70.75
尾矿轻烧粉	1,001	111,379	89.87
定形耐火制品	277	17,459	158.73
产品	2019 年度		
	电力耗用量（万度）	产量（吨）	单耗（度/吨）
低硅高钙电熔镁	23,445	98,523	2,379.67
大结晶电熔镁	1,475	7,471	1,974.22
精矿粉	1,512	196,308	77.00
尾矿轻烧粉	1,109	116,522	95.17
定形耐火制品	326	21,269	153.45
产品	2018 年度		

	电力耗用量（万度）	产量（吨）	单耗（度/吨）
低硅高钙电熔镁	21,799	90,346	2,412.87
大结晶电熔镁	2,237	11,315	1,976.92
精矿粉	1,598	190,592	83.83
尾矿轻烧粉	274	27,062	101.16
定形耐火制品	312	22,207	140.68

注：定形耐火制品产量包括受托加工的定形耐火制品数量。

低硅高钙电熔镁和大结晶电熔镁主要耗用能源为电力，报告期电力单耗波动不大，电费单耗波动与炉次熔炼时间及生产安排相关性较高。尾矿轻烧粉和定形耐火制品耗用电力较少，占成本比重较低。

报告期各期燃料耗用如下：

单位：吨

产品	2020 年度		
	燃料耗用量	产量	单耗
精矿轻烧粉	7,633	29,310	0.26
尾矿轻烧粉	29,272	111,379	0.26
产品	2019 年度		
	燃料耗用量	产量	单耗
精矿轻烧粉	7,613	27,495	0.27
尾矿轻烧粉	30,467	116,522	0.26
产品	2018 年度		
	燃料耗用量	产量	单耗
精矿轻烧粉	6,646	23,265	0.28
尾矿轻烧粉	8,200	27,062	0.30
轻烧球	1,306	6,169	0.21

注：单耗=燃料耗用量/产量。

2018年采用高品位菱镁矿石生产电熔镁工艺中，轻烧球是生产电熔镁的中间产品，以燃煤为燃料将造渣球煅烧而成，之后不再使用该工艺进行生产。

报告期发行人精矿轻烧粉、尾矿轻烧粉和轻烧球对燃煤的单耗波动不大，消耗量与产量匹配。

[披露]

发行人已在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“四、原材料和能源情况”之“（一）主要原材料采购情况及价格变动趋势”及“（二）能源采购情况及相关价格变动趋势”、“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（二）营业成本分析”之“2、主营业务成本构成分析”之“（1）直接材料”及“（2）燃料动力”补充披露相关内容。

[中介机构核查情况]

（一）中介机构核查过程

1、获取并查阅了发行人原料采购、成本核算过程；获取并查阅了同行业可比公司的定期报告，了解发行人所处行业的成本构成特点。分析电熔镁砂、耐火制品、尾矿轻烧粉营业成本结构及差异情况及产品单位成本构成情况变动原因及合理性。

2、检查自产自用及对外采购菱镁矿的品位等级情况及价格差异、不同品位菱镁矿的数量及占比，进一步定量分析报告期内菱镁矿的对外采购价格逐年下降的原因及合理性；查询菱镁矿市场价格，核查发行人同品位等级菱镁矿的采购价格是否公允。

3、访谈了采购部门、生产部门、仓储部门、财务部门负责人，了解采购业务、生产仓储业务流程的执行情况；获取并查阅了发行人的采购明细，对不同供应商的原材料价格情况等进行了核查，进一步核查大额采购精矿粉的原因及合理性。

4、通过实地观察、查阅生产流程文件等，了解发行人的生产流程、成本核算方法及核算过程，检查成本核算方法及核算结果。对不同品位等级的菱镁矿对应的下一步生产环节和产品品质、低品位菱镁矿与高品位菱镁矿进行下一步产品生产等情况进行了核查。

5、编制原材料进销存明细表、库存商品产（购）、销、存明细表和单耗分析表、主要产品成本构成表。分析原材料的采购、消耗和库存商品的生产（外购）、销售和库存情况。对原材料采购单价、库存商品单位成本、单耗等进行分析。

（二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期发行人电熔镁砂、耐火制品、尾矿轻烧粉和菱镁矿石等主要产品营业成本结构存在差异，结合各主要产品原材料采购价格变动、各主要产品对应原材料消耗配比、各主要产品生产工艺变化、原材料自产及外购情况分析，其不一致的原因具有合理性。发行人各主要产品单位成本构成及变动原因合理。

2、报告期内菱镁矿石的对外采购价格逐年下降原因具备合理性，发行人菱镁矿采购价格公允。

3、发行人 2018 年度、2019 年度大额采购精矿粉，采购情况合理；报告期内既采用精矿粉又采用菱镁矿石直接生产电熔镁砂，精矿粉及菱镁矿石耗用量与电熔镁砂产量相匹配。

4、发行人采购的菱镁矿、精矿粉、电极、高铝料、棕刚玉等材料平均价格与市场价格存在差异具备合理性。发行人主要原材料采购价格变化系市场化交易的结果，发行人采购价格具备公允性。报告期发行人原材料采购数量和采购金额与业务规模相匹配，原材料耗用量、燃料动力耗用量与产量之间具备对应关系。

问题 25 关于主要供应商

申报材料显示，报告期内，公司前五名供应商变动较大，除国网辽宁省电力有限公司鞍山供电公司、国网海城市供电分公司外，其他供应商均发生较大变化，报告期各期，公司向前五名供应商采购占比分别为 48.52%、43.68%、48.57%、55.94%。

请发行人：

（1）披露发行人向除国网下属主体外的其他主要供应商采购的具体内容，主要供应商的设立时间、注册资本、股权结构、实际控制人、开始合作时间、主营业务、经营规模、信用政策、结算政策、产品质量责任划分等；是否存在发行人前员工、曾经的关联方或者股东持有主要客户权益的情形。

（2）按照生产用原材料采购、能源及电力采购等类别，分别披露报告期内主要供应商情况，包括但不限于采购内容、采购量、采购金额及占比；分类对供应商增减变化、采购量增减变动进行分析，进一步说明对主要供应商采购额存在较大波动的原因及合理性；对比向不同供应商采购同类产品的价格差异及报告期内向同一供应商采购的价格波动情况，说明价格差异的原因及合理性。

（3）补充披露报告期内新增及退出供应商的数量、采购金额及占比情况，报告期内主要供应商分别属于贸易商还是生产商，相关定价原则情况；报告期内前五大供应商变化较大的原因及合理性，是否属于行业惯例，公司采购环境是否发生重大不利变化。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，请发行人律师对问题（1）发表明确意见。

[回复]

一、披露发行人向除国网下属主体外的其他主要供应商采购的具体内容，主要供应商的设立时间、注册资本、股权结构、实际控制人、开始合作时间、主营业务、经营规模、信用政策、结算政策、产品质量责任划分等；是否存在发行人前员工、曾经的关联方或者股东持有主要客户权益的情形

[说明]

发行人向各期主要供应商采购内容主要包括菱镁矿、岩毛、精矿粉、电极、高铝料等主要原材料以及能源动力煤炭。发行人主要供应商中，除海城市中旺煤炭销售有限公司、海城市盛弘菱镁矿产品经销有限公司等个别煤炭、岩毛贸易商设立时间较短外，其他大部分主要供应商设立时间均 10 年以上。

发行人与部分主要供应商合作时间较新，主要原因系：（1）公司地处海城市，系全球菱镁矿、镁质耐材主产地。海城当地及周边有众多菱镁矿等原材料供应商。发行人原材料资源供应充足。（2）2017 年下半年以来，在发行人主要产品电熔镁价格大幅波动的背景下，发行人产品主要原材料菱镁矿、电极等价格亦存在较大波动。发行人出于成本控制的原则，在保证产品质量的前提下，发行人将综合考量选取性价比最优供应商合作。（3）报告期内公司存在产能扩建、工艺改进的情况，对于精矿粉、生产药剂的使用存在变化，因此公司与对应原材料

供应商合作有所变化。

营口广通耐火材料有限公司系公司董事、高管孙希忠及其妻弟曾持股 50%的企业，已于 2017 年 3 月转出。南方矿产系发行人 5%以上股东 Qingbin Zhang（张庆彬）实际控制的公司。营口卓华系发行人 5%以上股东 Qingbin Zhang（张庆彬）通过王俊、刘洪智控制的公司。发行人实际控制人的一致行动人董宝华的表兄弟李艺辉，曾持有营口卓华 1%股权，已于 2020 年 4 月转出。李艺辉于 2017 年 6 月在发行人任职，并于 2018 年 6 月离职。除上述情况外，不存在发行人前员工、曾经的关联方或者股东持有主要客户及供应商权益的情形。

（一）披露发行人向除国网下属主体外的其他主要供应商采购的具体内容，主要供应商的设立时间、注册资本、股权结构、实际控制人、开始合作时间、主营业务、经营规模、信用政策、结算政策、产品质量责任划分等。

报告期内，除国网下属主体外的其他前五大原材料供应商及前五大能源动力供应商基本情况如下：

序号	供应商名称	采购内容	设立时间	注册资本	股权结构	实际控制人	开始合作时间
1	海城华宇矿产品有限公司	菱镁矿石	2001-12-19	500 万元人民币	海城华宇镁砂有限公司：85.00% 孙井良：15.00%	李广达	2020 年
2	营口隆豫福电熔炉料有限公司	电极	2009-07-21	3500 万元人民币	冯伟：60.00% 陈莉：40.00%	冯伟	2018 年
3	海城市瑞业新材料有限公司	精矿粉	2019-05-13	200 万元人民币	张玲：100%	张玲	2019 年
4	海城市他山耐火材料制造有限公司	菱镁矿石	2002-05-21	500 万元人民币	宿允生：100%	宿允生	2018 年
5	鸡西市宏德新材石墨制品有限公司	电极	2016-05-13	800 万元人民币	于世军：50.00% 于士臣：50.00%	于士臣	2018 年
6	海城远东矿业有限公司	菱镁矿石	2010-11-17	5000 万元人民币	周远鹏：80.00% 陈文芳：20.00%	周远鹏	2018 年
7	大石桥市平二房永宏菱镁矿业有限公司	菱镁矿石	2005-04-11	50 万元人民币	韩全：80.00% 董雷：18.00% 孙可以：2.00%	韩全	2018 年
8	海城市正鑫煤炭销售有限公司	煤	2016-10-12	1000 万元人民币	高菲：100%	高菲	2018 年
9	营口盛海化工有限公司	精矿粉	2008-04-18	20000 万元人民币	陈明盛：90.00% 大石桥市盛海矿业有限公司：10.00%	陈明盛	2018 年
10	营口永鑫实业发展有限公司	电极	2002-04-24	3000 万元人民币	马丽艳：60.00% 于海龙：40.00%	马丽艳	2011 年
11	海城市中旺煤炭销售有限公司	煤	2018-08-27	100 万元人民币	苏少贤：100%	苏少贤	2019 年
12	海城市昌益煤炭贸易有限公司	煤	2018-03-13	1000 万元人民币	刘利铭：80.00% 范春艳：20.00%	刘利铭	2019 年
13	营口广通耐火材料有限公司	高铝料等	2010-12-20	100 万元人民币	李永东：90.00% 李洪申：10.00%	李永东	2015 年

序号	供应商名称	采购内容	设立时间	注册资本	股权结构	实际控制人	开始合作时间
14	海城市东达物资有限公司	煤	2003-04-14	200 万元人民币	张忠江：100%	张忠江	2017 年
15	海城市雷生化工有限公司	药剂	2009-03-11	500 万元人民币	丛茂生：96.00% 罗晓东：4.00%	丛茂生	2020 年
16	海城市盛弘菱镁矿产品经销有限公司	岩毛	2019-02-21	1000 万元人民币	韩明哲：60.00% 韩再利：40.00%	韩明哲	2020 年
17	唐山市丰润区鑫诺耐火材料有限公司	滑板、水口	2004-06-10	350 万元人民币	王松林：50.00% 王建民：32.00% 周立新：18.00%	王松林	2011 年
18	榆林市森诺商贸有限公司	煤	2017-02-14	1000 万元人民币	张涛：99.00% 席社平：1.00%	张涛	2020 年

注：海城市正鑫汽车贸易有限公司于 2020 年 7 月更名为海城市正鑫煤炭销售有限公司；海城市感王金宏选矿厂成立于 2005 年 5 月 25 日，2019 年 5 月由个体工商户转型为有限责任公司，2019 年 10 月公司名称变更为海城市瑞业新材料有限公司。

序号	供应商名称	主营业务	经营规模	信用政策	结算政策	产品质量责任划分
1	海城华宇矿产品有限公司	建筑石料、镁矿石、滑石、矿石粉、水泥、白灰、钙石、硅石；露天/地下开采菱镁矿石	2020 年度镁矿石销售量 80～90 万吨	无信用期	预付货款，收货后开票结清	根据合同约定，东和新材验收入库后，供应商不再承担质量责任
2	营口隆豫福电熔炉料有限公司	电极、镁碳砖的生产销售	2019 年度 3～4 亿元	30 天	收货后对账结算	根据合同约定，东和新材验收入库后，供应商不再承担质量责任
3	海城市瑞业新材料有限公司	镁矿浮选	2019 年度约 5 千万元	合同未明确约定信用期	收货后对账结算	根据合同约定，东和新材验收入库后，供应商不再承担质量责任
4	海城市他山耐火材料制造有限公司	菱镁矿销售，初加工、初选	2019 年度销售矿石约 20 万吨左右	无信用期	预付货款，收货后开票结清	根据合同约定，东和新材验收入库后，供应商不再承担质量责任

序号	供应商名称	主营业务	经营规模	信用政策	结算政策	产品质量责任划分
5	鸡西市宏德新材石墨制品有限公司	石墨电极的生产销售	2019 年度营业收入约 2 千万元	30 天	收货后对账结算	根据合同约定，东和新材验收入库后，供应商不再承担质量责任
6	海城远东矿业有限公司	菱镁矿开采销售	无公开数据	无信用期	预付货款，收货后开票结清	根据合同约定，东和新材验收入库后，供应商不再承担质量责任
7	大石桥市平二房永宏菱镁矿业有限公司	菱镁矿地下开采；矿产品、建筑石、山皮土销售。	无公开数据	无信用期	预付货款，收货后开票结清	根据合同约定，东和新材验收入库后，供应商不再承担质量责任
8	海城市正鑫煤炭销售有限公司	汽车、煤炭经销	2019 年度营业收入约 1 千万元	无信用期	收货后对账结算	根据合同约定，东和新材验收入库后，供应商不再承担质量责任
9	营口盛海化工有限公司	铜、硫酸、电熔镁的生产销售	2019 年度营业收入约 30 亿元	无信用期	收货后对账结算	根据合同约定，东和新材验收入库后，供应商不再承担质量责任
10	营口永鑫实业发展有限公司	生产：碳素、镁碳砖；加工、销售：各种耐火材料；销售：石墨、沥青、建筑材料、煤炭（堆放、仓储除外）。	2019 年度营业收入 1 亿元以上	无信用期	收货后对账结算	根据合同约定，东和新材验收入库后，供应商不再承担质量责任
11	海城市中旺煤炭销售有限公司	煤炭、焦炭的销售	2019 年度营业收入约 1,800 万元	无信用期	预付货款，收货后开票结清	根据合同约定，东和新材验收入库后，供应商不再承担质量责任
12	海城市昌益煤炭贸易有限公司	煤炭销售	2019 年度营业收入约 3,000 万元	无信用期	收货后对账结算	根据合同约定，东和新材验收入库后，供应商不再承担质量责任
13	营口广通耐火材料有限公司	废旧耐材加工、销售	2019 年度营业收入约 5,000 万元	无信用期	预付货款，收货后开票结清	根据合同约定，东和新材验收入库后，供应商不再承担质量责任

序号	供应商名称	主营业务	经营规模	信用政策	结算政策	产品质量责任划分
14	海城市东达物资有限公司	煤炭销售	2019 年度营业收入约 1 亿元	无信用期	收货后对账结算	根据合同约定，东和新材验收入库后，供应商不再承担质量责任
15	海城市雷生化工有限公司	生产水性乳胶漆、清洁剂；滑石粉加工；镁制品精细加工；镁石浮选	2020 年度营业收入约 3,000 万元	无信用期	预付货款，收货后开票结算	根据合同约定，东和新材验收入库后，供应商不再承担质量责任
16	海城市盛弘菱镁矿产品经销有限公司	矿产品、耐火材料销售、加工	2020 年度营业收入约 1,000 万元	无信用期	预付货款，收货后开票结算	根据合同约定，东和新材验收入库后，供应商不再承担质量责任
17	唐山市丰润区鑫诺耐火材料有限公司	滑板、水口等耐火材料的生产、销售	2018 年度营业收入约 4～5 千万元	90 天	收货后对账结算	根据合同约定，东和新材验收入库后，供应商不再承担质量责任
18	榆林市森诺商贸有限公司	煤炭销售	2020 年度营业收入约 2.7 亿元	无信用期	预付货款，收货后开票结算	根据合同约定，东和新材验收入库后，供应商不再承担质量责任

（二）是否存在发行人前员工、曾经的关联方或者股东持有主要客户权益的情形。

发行人前员工、曾经的关联方或者股东持有公司各期前五大客户及前五大供应商权益的情形如下表所示：

主体	与发行人关系	发行人前员工、曾经的关联方或者股东持有主要客户权益的情形
广通耐火	2018 年度经销商前五大客户，2018 年度、2019 年度前五大原材料供应商	公司董事、高管孙希忠及其妻弟曾持股 50%的企业，已于 2017 年 3 月转出
南方矿产	报告期内前五大客户	发行人 5%以上股东 Qingbin Zhang（张庆彬）实际控制的公司
营口卓华	报告期内前五大客户	发行人 5%以上股东 Qingbin Zhang（张庆彬）通过王俊、刘洪智控制的公司。 发行人实际控制人的一致行动人董宝华的表兄弟李艺辉，曾持有营口卓华 1%股权，已于 2020 年 4 月转出。李艺辉于 2017 年 6 月在发行人任职，并于 2018 年 6 月离职。

除上述情况外，发行人前员工、曾经的关联方或者股东不存在持有主要客户及供应商权益的情形。

[披露]

以上内容已在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“四、原材料和能源情况”之“（三）前五大供应商的采购情况”之**“3、主要原材料、能源动力供应商基本情况”**补充披露相关内容。

二、按照生产用原材料采购、能源及电力采购等类别，分别披露报告期内主要供应商情况，包括但不限于采购内容、采购量、采购金额及占比；分类对供应商增减变化、采购量增减变动进行分析，进一步说明对主要供应商采购额存在较大波动的原因及合理性；对比向不同供应商采购同类产品的价格差异及报告期内向同一供应商采购的价格波动情况，说明价格差异的原因及合理性

[说明]

报告期内，主要原材料供应商变化较大，主要原因系：（1）公司地处海城市，系全球菱镁矿、镁质耐材主产地。海城当地及周边有众多菱镁矿等耐材原料供应商。发行人原材料资源供应充足。（2）2017 年下半年以来，在发行人主要产品

电熔镁价格大幅波动的背景下，发行人产品主要原材料菱镁矿、电极等价格亦存在较大波动。发行人出于成本控制的原则，在保证产品质量的前提下，发行人将综合考量选取性价比最优供应商合作。（3）报告期内公司存在产能扩建、工艺改进，对于精矿粉、生产药剂的使用存在变化，因此公司与对应原材料供应商合作有所变化。（4）公司主要原材料自身特性原因。公司选购主要原材料菱镁矿石主要关注镁含量、杂质含量、产品价格。由于矿石开采企业不同矿坑口开采的矿石镁含量、杂质含量等存在差异性，产品价格也存在波动，因此公司不存在较为稳定的菱镁矿石的供应商。（5）2019 年度公司收购荣富耐火，作为公司原材料基地，确保了公司部分菱镁矿石的供应，因此公司减少其他菱镁矿石供应商采购量。

报告期内，发行人能源动力煤炭采购量及主要供应商变化较大，主要原因系：（1）煤炭系公司尾矿轻烧粉生产所需重要能源动力。尾矿轻烧粉系 2018 年新产品，报告期内产量分别为 2.71 万吨、11.65 万吨、11.14 万吨。尾矿轻烧粉生产线 2018 年投入生产，2019 年进入达产状态，因此发行人 2019 年对于煤炭的采购量较 2018 年增长 1.67 万吨，增长较大。（2）由于煤炭系标准化产品，且主要原产地距离公司较远。公司通常情况下会综合考虑性价比、供货能力、运费成本等因素选取煤炭贸易商进行合作。因此，公司煤炭主要供应商存在一定变化。

发行人向主要供应商采购定价主要依据市场价格、双方谈判最终确定，符合市场化原则，同一时期同类产品向不同供应商采购价格差异主要原因系产品细分型号不同或者价格波动较大时采购时间差异导致的。报告期内向同一供应商采购价格波动主要系市场价格波动导致。上述差异具备商业合理性。

（一）按照生产用原材料采购、能源及电力采购等类别，分别披露报告期内主要供应商情况，包括但不限于采购内容、采购量、采购金额及占比；分类对供应商增减变化、采购量增减变动进行分析，进一步说明对主要供应商采购额存在较大波动的原因及合理性

1、原材料主要供应商及变化情况

报告期内，公司向前五名原材料供应商采购情况及占原材料采购总金额比例情况如下表所示：

单位：万吨、万元

期间	序号	供应商名称	采购内容	数量	金额	占比
2020年度	1	海城华宇矿产品有限公司	菱镁矿石	16.03	1,709.25	11.38%
	2	海城市雷生化工有限公司	药剂等	0.04	609.66	4.06%
	3	海城市盛弘菱镁矿产品经销有限公司	岩毛	16.52	641.47	4.27%
	4	营口隆豫福电熔炉料有限公司	电极	0.14	465.54	3.10%
	5	唐山市丰润区鑫诺耐火材料有限公司	滑板、上水口、下水口	0.06	454.96	3.03%
		前5名供应商采购合计	-	32.79	3,880.88	25.84%
2019年度	1	营口盛海化工有限公司	精矿粉	2.84	1,833.84	8.88%
	2	海城市瑞业新材料有限公司	精矿粉	1.72	1,084.32	5.25%
	3	海城市他山耐火材料制造有限公司	菱镁矿石	3.66	749.18	3.63%
	4	营口广通耐火材料有限公司	高铝料、镁质料等	0.26	646.74	3.13%
	5	鸡西市宏德新材石墨制品有限公司	电极	0.12	657.25	3.18%
		前5名供应商采购合计	-	8.61	4,971.33	24.07%
2018年度	1	海城远东矿业有限公司	菱镁矿石	10.50	1,495.15	6.54%
	2	营口永鑫实业发展有限公司	电极	0.16	1,469.18	6.43%
	3	营口广通耐火材料有限公司	高铝料等	0.79	1,464.26	6.40%
	4	大石桥市平二房永宏菱镁矿业有限公司	菱镁矿石	3.74	1,157.04	5.06%
	5	营口盛海化工有限公司	精矿粉	1.62	1,044.97	4.57%
		前5名供应商采购合计	-	16.82	6,630.59	29.00%

注：1、上表数据列示系相关主体原材料产品采购不含税金额；2、占比=采购金额/当期原材料采购合计金额；3、海城市感王金宏选矿厂成立于2005年5月25日，2019年5月由个体工商户转型为有限责任公司，2019年10月公司名称变更为海城市瑞业新材料有限公司。

2019年度，原材料前五名供应商变化较大，主要原因系：

（1）2019年度原菱镁矿主要供应商新增海城市他山耐火材料制造有限公司，原主要供应商海城远东矿业有限公司、大石桥市平二房永宏菱镁矿业有限公司退出前五大。主要原因系：（1）公司2019年收购合并荣富耐火作为公司菱镁矿原材料基地，2019年度荣富耐火向公司供应菱镁矿石8.06万吨，占当年菱镁矿石总采购量的23.76%，因此公司减少其他菱镁矿石供应商采购量；（2）海城市他山耐火材料制造有限公司系公司2018年度菱镁矿石主要供应商之一，

2018年采购量1.94万吨，金额472.06万元。2019年度公司综合考虑性价比等因素增加了海城市他山耐火材料制造有限公司菱镁矿石采购量。

（2）新增精矿粉供应商海城市瑞业新材料有限公司，主要原因系：2019年度开始公司停止使用高品位矿石直接用于生产电熔镁产品，全部采用经浮选后的精矿粉进行生产。因气候原因，每年11月至次年3月，浮选生产线因气温降低不能生产，为了保证电熔镁生产供应，公司2019年1月至3月期间采购精矿粉2,836.36万元。2019年10月，公司对浮选生产线增加保温设施，因此在2020年1月至4月期间公司可以保证浮选生产线正常运行。

（3）2019年度电极主要供应商营口永鑫实业发展有限公司退出前五大，新增电极供应商鸡西市宏德新材石墨制品有限公司，主要原因系：鸡西市宏德新材石墨制品有限公司系公司2018年度电极主要供应商之一，采购量462.06吨，采购金额341.58万元。2019年度，电极价格处于下降趋势，公司综合考量价格及质量因素加大了对鸡西市宏德新材石墨制品有限公司电极采购量。

2020年度，原材料前五名供应商变化较大，主要原因系：

（1）2020年，菱镁矿石价格处于较低水平，公司提前预期菱镁矿石限产政策趋严，菱镁矿石价格将处于上涨通道中。公司当年利用自有资金大量增加了菱镁矿石原材料储备，以降低产品成本，因此菱镁矿石采购量大幅上涨。菱镁矿石主要供应商新增海城华宇矿产品有限公司，原主要供应商海城市他山耐火材料制造有限公司退出，主要原因系：公司电熔镁产品价格2020年前三季度处于下降通道，公司加强成本控制，综合对比选取最优性价比菱镁矿石供应商，导致供应商存在一定变化。

（2）新增岩毛主要供应商海城市盛弘菱镁矿产品经销有限公司。岩毛系开采菱镁矿石过程中矿脉剥离物，镁含量较低，介于菱镁矿石与废石之间。岩毛价格低于菱镁矿石价格。岩毛用途与菱镁矿石用途相似，系通过浮选工艺生产精矿粉。2020年度，公司电熔镁产品价格下行，公司出于成本控制考虑，采购较多低价格岩毛产品用于浮选生产。

（3）电极主要供应商变化较大，原电极供应商鸡西市宏德新材石墨制品有限公司退出前五大，新增营口隆豫福电熔炉料有限公司，主要原因系：营口隆

豫福电熔炉料有限公司亦为公司主要电极供应商，2018年度、2019年度电极采购金额分别为172.90万元、471.22万元，采购量分别为225.60吨、857.74吨。2020年度，公司综合考虑性价比因素加大了对营口隆豫福电熔炉料有限公司电极采购占比。

（4）新增药剂供应商海城市雷生化工有限公司，主要原因系：药剂主要用于浮选环节，根据原材料菱镁矿石品级和化学指标的变化采用几种不同品种药剂进行配比后使用。2020年度，公司出于成本控制，采购镁含量较低的岩毛替代部分菱镁矿使用。根据投入菱镁矿石、岩毛的情况，公司对于浮选药剂的使用进行调整。此外，公司改变药剂使用方法。2020年度公司直接采购配比后的综合性药剂品种代替大部分单一品种药剂，大大减少了药剂品种数量，简化了工艺过程。由此公司药剂供应商存在变化。

（5）新增滑板、上水口、下水口供应商唐山市丰润区鑫诺耐火材料有限公司，主要原因系：滑板、上水口、下水口主要用于耐火制品整体承包业务。由于耐火制品整体承包业务所需耐火制品品类较多，公司需要外购部分配套耐火制品。

（6）高铝料供应商广通耐火退出前五大供应商，主要原因系：①高铝料主要用于耐火制品制备，由于2020年度耐火制品产量2.19万吨较2019年度产量2.90万吨下降24.52%，因此原材料采购相应下降。②2020年度电熔镁等镁质料价格持续走低。公司直接采购镁质料来替代铝质料的使用。2020年度，发行人耐火制品生产投入镁质料、铝质料分别为1.33万吨、0.49万吨，占整体原材料投入数量比例分别为58%、21%。2019年度，发行人耐火制品生产投入镁质料、铝质料分别为1.30万吨、0.89万吨，占整体原材料投入数量比例分别为44.01%、30.20%。

2、能源动力主要供应商及变化情况

报告期内，公司向前五名能源及电力供应商采购情况及占能源及电力采购总金额比例情况如下表所示：

单位：万吨、万度、万元

期间	序号	供应商名称	采购内容	数量	金额	占比
2020年度	1	国网辽宁省电力有限公司鞍山供电公司	电	27,082.88	10,401.12	71.11%
	2	国网海城市供电分公司	电	3,385.59	1,348.56	9.22%
	3	海城市中旺煤炭销售有限公司	煤	2.10	1,420.10	9.71%
	4	海城市昌益煤炭贸易有限公司	煤	0.72	519.78	3.55%
	5	榆林市森诺商贸有限公司	煤	0.55	247.05	1.69%
		前5名供应商采购合计		30,471.84	13,936.60	95.29%
2019年度	1	国网辽宁省电力有限公司鞍山供电公司	电	26,034.62	10,217.77	68.26%
	2	海城市东达物资有限公司	煤	3.41	2,726.95	18.22%
	3	国网海城市供电分公司	电	3,285.99	1,439.40	9.62%
	4	海城市昌益煤炭贸易有限公司	煤	0.37	289.88	1.94%
	5	海城市中旺煤炭销售有限公司	煤	0.34	266.93	1.78%
		前5名供应商采购合计	-	29,324.72	14,940.93	99.81%
2018年度	1	国网辽宁省电力有限公司鞍山供电公司	电	24,322.32	9,317.21	73.98%
	2	国网海城市供电分公司	电	3,516.32	1,400.14	11.12%
	3	海城市东达物资有限公司	煤	1.57	1,224.86	9.73%
	4	海城市正鑫煤炭销售有限公司	煤	0.42	308.54	2.45%
	5	海城市昌益煤炭贸易有限公司	煤	0.39	285.38	2.27%
		前5名供应商采购合计	-	27,841.03	12,536.13	99.54%

注：海城市正鑫汽车贸易有限公司于2020年7月更名为海城市正鑫煤炭销售有限公司

公司主要产品的能源动力情况如下：

序号	公司产品	主要能源动力
1	电熔镁	电
2	轻烧氧化镁（包括尾矿轻烧粉、精矿轻烧粉）	煤
3	耐火制品	电

2019年度，能源动力主要供应商变化情况及原因如下：

煤炭供应商新增海城市中旺煤炭销售有限公司进入前五大，原海城市正鑫汽车贸易有限公司退出，主要原因系：2019年度悬浮炉生产轻烧氧化镁进入达产状态，轻烧氧化镁合计产量由2018年度5.03万吨增加至2019年度14.40万吨，由此导致生产耗用煤使用量由2018年度1.64万吨增加至2019年度3.81万吨。因

此公司加大原有煤供应商海城市东达物资有限公司、海城市昌益煤炭贸易有限公司的煤购买量，并通过对性价比及供货能力综合考量新增了海城市中旺煤炭销售有限公司。

2020年度，能源动力主要供应商变化情况及原因如下：

煤炭供应商新增榆林市森诺商贸有限公司进入前五大，原海城市东达物资有限公司退出，主要原因系：1、公司综合考虑性价比、供货能力、运费成本等因素，新增榆林市森诺商贸有限公司作为煤炭主要供应商之一。2、2020年度公司合计向城市东达物资有限公司采购煤炭0.30万吨，采购金额220.74万元，采购量下降主要原因系2020年下半年该供应商报价较高，公司综合考虑性价比因素，减少对其采购量。

（二）对比向不同供应商采购同类产品的价格差异及报告期内向同一供应商采购的价格波动情况，说明价格差异的原因及合理性

报告期内，公司向各期前五大原材料供应商采购同类产品价格差异及向同一供应商采购价格波动情况如下：

1、菱镁矿

单位：元/吨

序号	供应商名称	采购内容	2020 年度均价	2019 年度均价	2018 年度均价
1	海城华宇矿产品有限公司	菱镁矿石	106.63	-	-
2	海城市他山耐火材料制造有限公司	菱镁矿石	-	204.51	242.83
3	海城远东矿业有限公司	菱镁矿石	-	-	142.35
4	大石桥市平二房永宏菱镁矿业有限公司	菱镁矿石	-	285.95	309.25

2018 年度，公司向各主要菱镁矿石供应商采购矿石价格差异较大，主要原因系：（1）2018 年下半年开始，菱镁矿石价格进入下降趋势，公司从大石桥市平二房永宏菱镁矿业有限公司采购菱镁矿石主要集中在2018年4月至7月之间，因此价格较高。（2）公司向海城远东矿业有限公司采购菱镁矿石的硅钙等杂质含量较高（二氧化硅含量介于 1.20%-4.68%，氧化钙含量介于 0.44%-1.19%），品级较低，因此均价较低。

2019 年度，菱镁矿石行业限产政策较 2018 年度有所宽松，菱镁矿供应增多，

价格持续走低，公司向大石桥市平二房永宏菱镁矿业有限公司采购主要集中在2019 年 1 月，因此价格较高。公司向海城市他山耐火材料制造有限公司采购主要集中在 2019 年 4 月至 7 月之间，因此均价较低。

2020 年度，公司海城华宇矿产品有限公司采购菱镁矿石均价较 2019 年度其他菱镁矿石供应商价格低，主要原因系：（1）2020 年度上半年菱镁矿石延续 2019 年度下降趋势，2020 年度市场价格较 2019 年度偏低；（2）公司向华宇矿产采购菱镁矿石的硅钙等杂质含量较高（二氧化硅含量介于 0.82%-10.12%，氧化钙含量介于 0.39%-3.12%），品级较低，因此均价较低。

同一供应商，报告期采购价格波动情况如下：

公司 2019 年度向大石桥市平二房永宏菱镁矿业有限公司、海城市他山耐火材料制造有限公司采购菱镁矿石均价较 2018 年度采购均价分别下跌 7.53%、15.78%，主要原因系 2019 年度菱镁矿石价格持续走低。公司向上述两家供应商采购价格波动与菱镁矿市场价格波动情况相配比。

2、岩毛

单位：元/吨

序号	供应商名称	采购内容	2020 年度均价	2019 年度均价	2018 年度均价
1	海城市盛弘菱镁矿产品经销有限公司	岩毛	38.83	-	-

报告期内，各期前五大客户中仅有一家岩毛原材料供应商，即海城市盛弘菱镁矿产品经销有限公司，无可比采购均价。

3、精矿粉

单位：元/吨

序号	供应商名称	采购内容	2020 年度均价	2019 年度均价	2018 年度均价
1	海城市瑞业新材料有限公司	精矿粉	-	630.00	-
2	营口盛海化工有限公司	精矿粉	-	646.55	646.55

注：海城市感王金宏选矿厂成立于 2005 年 5 月 25 日，2019 年 5 月由个体工商户转型为有限责任公司，2019 年 10 月公司名称变更为海城市瑞业新材料有限公司。

报告期内，公司采购精矿粉价格较为平稳，不同供应商之间价格差异较小。2019 年度，公司对浮选生产线进行冬季保温改造，冬季两条浮选线可以交替生

产。因此 2020 年度，公司浮选生产线生产的精矿粉可以满足公司电熔镁正常生产所需，不需外采精矿粉产品。

4、电极

单位：元/吨

序号	供应商名称	采购内容	2020 年度均价	2019 年度均价	2018 年度均价
1	营口隆豫福电熔炉料有限公司	电极	3,252.19	5,493.74	7,664.10
2	鸡西市宏德新材石墨制品有限公司	电极	3,383.42	5,224.29	7,327.23
4	营口永鑫实业发展有限公司	电极	-	-	8,915.24

电极系公司电熔镁生产主要原材料之一。电极细分品种包括：石墨电极、再生电极和电极头。石墨电极主要用于大结晶电熔镁生产，价格较高。再生电极主要用于低硅高钙电熔镁生产，价格较低。

2018 年上半年，电极价格处于快速上涨的阶段，公司向营口永鑫实业发展有限公司采购电极主要集中在 2018 年上半年，因此采购均价较高。公司向营口隆豫福电熔炉料有限公司、鸡西市宏德新材石墨制品有限公司采购电极主要集中在 2018 年下半年，采购均价不存在较大差异。

2019 年度，电极价格持续下行。公司向鸡西市宏德新材石墨制品有限公司采购均价低于营口隆豫福电熔炉料有限公司采购均价，主要原因系：公司向鸡西市宏德新材石墨制品有限公司采购电极头 69.49 吨，采购均价为 2,969.93 元/吨，因此拉低了采购均价。

2020 年度，公司向鸡西市宏德新材石墨制品有限公司、营口隆豫福电熔炉料有限公司采购电极均价不存在显著差异。

同一供应商，报告期采购价格波动情况如下：

报告期内，电极产品价格波动较大，2017 年下半年开始电极处于快速上涨期，2018 年下半年开始电极产品价格触及最高点后逐渐下行，2019 年度、2020 年一季度延续持续下行的趋势。公司向同一电极供应商报告期内采购价格波动与电极产品市场价格的波动趋势相匹配。

5、高铝料

单位：元/吨

序号	供应商名称	采购内容	2020 年度均价	2019 年度均价	2018 年度均价
1	营口广通耐火材料有限公司	高铝料	2,778.83	2,636.04	1,835.21

报告期内，公司向营口广通耐火材料有限公司购买产品以高铝料为主。2019 年度，公司向其采购高铝料均价较 2018 年度大幅上升，主要原因系采购细分品级占比不同。2019 年度公司向其采购高品级的高铝料 1 号料及高铝料 96#料占比分别为 80.93%、15.54%，采购均价分别为 2,515.22 元/吨、3,620.05 元/吨，2018 年度向其采购的高品级高铝料 1 号料及高铝料 96 料占比分别为 35.90%、5.53%，采购均价分别为 2,446.70 元/吨、3,451.37 元/吨。2020 年度，公司向其采购高铝料均价与 2019 年度不存在较大差异。

6、药剂

单位：元/吨

序号	供应商名称	采购内容	2020 年度均价	2019 年度均价	2018 年度均价
1	海城市雷生化工有限公司	药剂	15,929.20	-	-

报告期内，各期前五大客户中仅有一家药剂原材料供应商海城市雷生化工有限公司，无可比采购均价。

7、燃煤

单位：元/吨

序号	供应商名称	采购内容	2020 年度均价	2019 年度均价	2018 年度均价
1	海城市正鑫汽车贸易有限公司	燃煤	-	-	727.20
2	海城市中旺煤炭销售有限公司	燃煤	677.72	794.74	-
3	海城市昌益煤炭贸易有限公司	燃煤	721.62	792.63	735.84
4	榆林市森诺商贸有限公司	燃煤	446.88	-	-
5	海城市东达物资有限公司	燃煤	736.31	800.56	778.70

报告期内，公司采购煤价格均价较为稳定。

2018 年度，2019 年度，各供应商煤单价不存在较大差异。

2020 年度，公司向榆林市森诺商贸有限公司采购煤价显著低于其他供应商主要原因系：公司向榆林市森诺商贸有限公司采购价格为出厂价，公司需要额外负担运费。公司向海城市中旺煤炭销售有限公司采购煤价格较低，主要原因系采购期间不同导致。2020 年 1-3 月煤炭价格较高，公司向海城市中旺煤炭销售有限公司采购均价 801.61 元/吨，同期海城市昌益煤炭贸易有限公司、海城市东达物资有限公司采购均价分别为 768.14 元/吨、736.31 元/吨，价格不存在较大差异。2020 年 4-12 月煤炭价格相对较低，公司向海城市中旺煤炭销售有限公司采购均价 640.52 元/吨，同期海城市昌益煤炭贸易有限公司采购均价 624.18 元/吨（海城市东达物资有限公司 2020 年 4-12 月没有采购），价格不存在较大差异。由于发行人向海城市中旺煤炭销售有限公司采购集中在 4-12 月期间，因此采购均价较低。

8、电

单位：元/度

序号	供应商名称	采购内容	2020 年度均价	2019 年度均价	2018 年度均价
1	国网辽宁省电力有限公司鞍山供电公司	电	0.38	0.39	0.38
2	国网海城市供电分公司	电	0.40	0.44	0.40

公司电力采购以直购电方式为主。公司于 2016 年被纳入辽宁省电力用户向发电企业直接购电企业，可以根据国家有关法律、法规及其他要求同相关发电企业签订合同，进行购售电直接交易，直购电价格由交易双方自主协商或平台撮合确定。

报告期内，公司用电单价不存在较大波动。

[披露]

发行人在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“四、原材料和能源情况”之“（三）前五大供应商的采购情况”部分补充披露“**1、原材料主要供应商及变化情况**”、“**2、能源动力主要供应商及变化情况**”部分补充披露相关内容。

三、补充披露报告期内新增及退出供应商的数量、采购金额及占比情况，报告期内主要供应商分别属于贸易商还是生产商，相关定价原则情况；报告期内前五大供应商变化较大的原因及合理性，是否属于行业惯例，公司采购环境是否发生重大不利变化

[说明]

报告期各期，新增供应商累计采购金额分别为 14,274.13 万元、10,010.92 万元、8,610.37 万元，占当期供应商采购结算总金额比例分别为 27.58%、21.69%、21.70%。报告期各期，退出供应商上期累计采购金额分别为 7,770.72 万元、12,249.43 万元、10,682.87 万元，占上期供应商采购结算总金额比例分别为 21.11%、23.67%、23.14%。

报告期内，发行人主要原材料菱镁矿、岩毛、煤存在向贸易商购买的情况。主要原因系：（1）菱镁矿、岩毛存在政策性限产的情况，生产型供应商供货能力存在不稳定性；（2）菱镁矿石贸易商更能满足发行人对于购买数量、矿石品级、开票及付款方式的需求；（3）煤矿生产企业销售的原煤不能直接满足发行人生产对于燃煤粒度及质量要求；（4）煤原产地距离发行人较远，由于煤系标准化产品，价格市场化程度较高，因此公司通过贸易商购买可以降低远距离采购的谈判成本，以及远距离运输管理成本。除上述情况外，发行人主要供应商以生产商为主。发行人与主要供应商定价主要根据市场价格双方协商确定，定价具备公允性。

报告期内，发行人主要原材料供应商变化较大，主要原因系：（1）公司地处海城市，系全球菱镁矿、镁质耐材主产地。海城当地及周边有众多菱镁矿等耐材原料供应商。发行人原材料资源供应充足。（2）2017 年下半年以来，在发行人主要产品电熔镁价格大幅波动的背景下，发行人产品主要原材料菱镁矿、电极等价格亦存在较大波动。发行人出于成本控制的原则，在保证产品质量的前提下，发行人将综合考量选取性价比最优供应商合作。（3）报告期内公司存在产能扩建、工艺改进，对于精矿粉、生产药剂的使用存在变化，因此公司与对应原材料供应商合作有所变化。（4）公司主要原材料自身特性原因。公司选购主要原材料菱镁矿石主要关注镁含量、杂质含量、产品价格。由于矿石开采企业不同矿坑口开采的矿石镁含量、杂质含量等存在差异性，产品价格也存在波动，因此公司不存在较为稳定的菱镁矿石的供应商。（5）2019 年度公司收购荣富耐火，作为公司原

材料基地，确保了公司部分菱镁矿石的供应，因此公司减少其他菱镁矿石供应商采购量。

根据同行业企业年报等公开数据显示，部分同行业企业报告内前五大供应商亦存在不同程度的变化。报告期内，公司主要供应商存在变化与原材料市场价格波动性情况、原材料特性、公司原材料基地建设、工艺改进等情况相匹配，存在商业合理性，符合行业惯例。尽管公司主要原材料菱镁矿石开采行业受到资源整合、政策性限产等因素影响，公司已通过控股合并荣富耐火延长公司产业链等方式确保部分原材料的供应。公司的采购环境未发生重大不利变化。

（一）补充披露报告期内新增及退出供应商的数量、采购金额及占比情况，报告期内主要供应商分别属于贸易商还是生产商，相关定价原则情况

（1）报告期新增供应商情况

单位：家、万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
累计新增供应商数量	253	542	312
累计新增供应商新增采购金额	8,610.37	10,010.92	14,274.13
新增供应商累计采购占当期采购总额比例	21.70%	21.69%	27.58%
新增结算金额高于10万元供应商数量	92	105	112.00
新增结算金额高于10万元供应商合计采购金额	8,211.04	9,616.01	13,802.17
新增结算金额高于10万元供应商合计采购金额占当期采购总额比例	20.69%	20.83%	26.67%

注：1、上述金额均为含税金额；2、新增供应商累计采购占当期采购总额比例=累计新增供应商新增采购金额/当期应付账款合计结算金额。

（2）报告期内退出供应商情况

单位：家、万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
累计退出供应商数量	243	275	193
累计退出供应商上年度采购金额	10,682.87	12,249.43	7,770.72
退出供应商累计采购占上期采购总额比例	23.14%	23.67%	21.11%
退出结算金额高于10万元供应商数量	92	85	77
退出结算金额高于10万元供应商上年度合计采购金额	10,323.41	11,835.77	7,468.75

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
退出结算金额高于10万元供应商上年度合计采购金额占上期采购总额比例	22.36%	22.87%	20.29%

注：1、上述金额均为含税金额；2、退出供应商累计采购占上期采购总额比例=累计退出供应商上年度采购金额/上期应付账款合计结算金额。

（二）报告期内主要供应商分别属于贸易商还是生产商，相关定价原则情况

发行人在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“四、原材料和能源情况”之“（三）前五大供应商的采购情况”部分补充披露**“5、报告期内主要供应商类型及定价原则”**部分补充披露相关内容。

报告期内主要供应商类型及定价原则情况如下：

序号	供应商名称	采购内容	供应商类型	定价原则
1	海城华宇矿产品有限公司	菱镁矿石	生产商	根据市场价格双方协商确定
2	营口隆豫福电熔炉料有限公司	电极	生产商	成本加上一定利润，具体由双方协商确定
3	海城市瑞业新材料有限公司	精矿粉	生产商	根据市场价格双方协商确定
4	海城市他山耐火材料制造有限公司	菱镁矿石	生产商	根据市场价格双方协商确定
5	鸡西市宏德新材石墨制品有限公司	电极	生产商	根据市场价格双方协商确定
6	海城远东矿业有限公司	菱镁矿石	生产商	供方根据市场价格直接定价
7	大石桥市平二房永宏菱镁矿业有限公司	菱镁矿石	生产商	根据市场价格双方协商确定
8	海城市正鑫煤炭销售有限公司	煤	贸易商	根据市场价格双方协商确定
9	营口盛海化工有限公司	精矿粉	生产商	根据市场价格双方协商确定
10	营口永鑫实业发展有限公司	电极	生产商	根据市场价格双方协商确定
11	海城市中旺煤炭销售有限公司	煤	贸易商	根据市场价格双方协商确定
12	海城市昌益煤炭贸易有限公司	煤	贸易商	根据市场价格双方协商确定
13	营口广通耐火材料有限公司	高铝料等	生产商	根据成本并参考市场价格定价
14	海城市东达物资有限公司	煤	贸易商	根据市场价格双方协商确定
15	国网辽宁省电力有限公司鞍山供电公司	电	生产商	与发电企业通过辽宁电力交易中

序号	供应商名称	采购内容	供应商类型	定价原则
16	国网海城市供电分公司	电	生产商	心电力交易平台上双向申报交易电量、交易电价，以撮合方式成交并完成直接交易
17	海城市雷生化工有限公司	药剂	生产商	根据市场价格双方协商确定
18	海城市盛弘菱镁矿产品经销有限公司	岩毛	贸易商	根据市场价格双方协商确定
19	唐山市丰润区鑫诺耐火材料有限公司	滑板、上水口、下水口	生产商	成本加上一定利润，具体由双方协商确定
20	榆林市森诺商贸有限公司	煤	贸易商	根据市场价格双方协商确定

由上表可见，公司菱镁矿石、岩毛供应商存在生产型及贸易型供应商。主要原因系：1、菱镁矿、岩毛存在政策性限产的情况，供应商供货能力存在不稳定性。2、相较于菱镁矿石生产企业，开发菱镁矿石贸易商更能满足发行人对于购买数量、矿石品级、开票及付款方式的需求的情况。因此综合考虑菱镁矿供货的稳定性等因素，公司会选取菱镁矿贸易商合作。

公司电极、精矿粉、高铝料供应商主要以生产型企业为主。

公司主要能源动力煤供应商以贸易商为主，主要原因系：1、发行人距离煤主要生产地较远，发行人采购量相对较小，煤矿生产企业不愿直接对接供应；2、煤矿生产企业销售的原煤不能直接满足发行人生产对于燃煤粒度及质量要求；3、由于煤系标准化产品，价格市场化程度较高，因此公司通过贸易商购买可以降低远距离采购的谈判成本，以及远距离运输管理成本。

（三）报告期内前五大供应商变化较大的原因及合理性，是否属于行业惯例，公司采购环境是否发生重大不利变化

报告期内前五大供应商变化较大原因主要系：

1、公司主要原材料菱镁矿、电极等产品价格波动较大。2017 年度下半年，受菱镁资源整合及政策性限产、环保政策趋严导致部分耐火材料生产企业停产整顿的影响，公司产品及主要原材料菱镁矿、电极价格进入快速上涨阶段，2018 年下半年价格触顶后逐步下行，2019 年度至 2020 年度一直处于下行阶段。由于原材料价格波动性较大，因此公司出于选取最优性价比供应商合作的原则导致公

司主要供应商存在变化。

2、公司主要原材料自身特性原因。公司选购主要原材料菱镁矿石主要关注镁含量、杂质含量、产品价格。由于矿石开采企业不同矿坑口开采的矿石镁含量、杂质含量等存在差异性，产品价格也存在波动，因此公司不存在较为稳定的菱镁矿石的供应商。

3、公司自身产业链的完善。2019 年度公司收购荣富耐火，确保了公司部分菱镁矿石的供应，因此公司减少了其他菱镁矿石供应商采购量。

4、公司生产工艺改进。（1）2018 年开始公司主要通过浮选提纯的精矿粉进一步生产电熔镁。由于天气原因，浮选生产线冬季处于停产状态，精矿粉产能不足，因此 2018 年度、2019 年度新增精矿粉的主要供应商。2019 年 10 月，发行人对浮选车间进行冬季保温改造。2019 年 11 月至 2020 年 3 月期间，浮选生产线可以正常生产，自产精矿粉满足生产需求无需外采。（2）药剂主要用于浮选环节，根据原材料菱镁矿石品级和化学指标的变化采用几种不同品种药剂进行配比后使用。2020 年度，公司出于成本控制，采购镁含量较低岩毛替代部分菱镁矿使用。根据投入菱镁矿石、岩毛的情况，公司对于浮选药剂的使用进行调整。此外，公司改变过去用多个单一品种配比后使用为采用综合性药剂品种代替大部分单一品种药剂，大大减少了药剂品种数量，简化了工艺过程。由此公司药剂供应商存在变化。

同行业企业，报告期内前五大供应商较前一年存在变化家数情况如下：

单位：家

公司简称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
濮耐股份	未披露供应商名称	4	3
北京利尔	未披露供应商名称	未披露供应商名称	未披露供应商名称
瑞泰科技	2	未披露供应商名称	未披露供应商名称
中镁控股	3	1	3
发行人	3	3	2

注：1、同行业企业数据来源于年报及公开披露数据；2、由于同行业企业未区分原材料及能源动力，因此发行人前五大供应商口径选取能源及原材料综合排名口径。

报告期内，公司主要供应商存在变化与原材料市场价格波动性情况、原材料特性、公司产业链完善、工艺改进等情况相匹配，存在商业合理性，符合行业惯

例。尽管公司主要原材料菱镁矿石开采行业受到资源整合、政策性限产等因素影响，公司已通过控股合并荣富耐火延长公司产业链等方式确保部分原材料的供应。公司的采购环境未发生重大不利变化。

[披露]

发行人在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“四、原材料和能源情况”之“（三）前五大供应商的采购情况”部分补充披露**“4、报告期内新增及退出供应商”、“5、报告期内主要供应商类型及定价原则”**部分补充披露相关内容。

[中介机构核查情况]

（一）中介机构核查过程

1、取得主要供应商工商机读档案，并结合网络核查方式，了解主要供应商工商登记信息情况。访谈主要供应商，了解其与发行人业务合作情况、经营规模。取得主要供应商合同，并结合访谈情况，了解其与发行人信用政策、结算政策、产品质量责任划分约定。取得发行人报告期内员工花名册。通过网络核查、访谈关联方及供应商方式，核查曾经关联方、或者股东与主要供应商股东重合情况。

2、梳理各期分类前五大供应商情况，分析前五大供应商增减变化、采购量变化合理性。取得主要供应商采购产品明细表，对比同类产品主要供应商之间购买价格差异情况，以及同一供应商报告期内采购价格波动情况，结合合同约定、市场价格变动情况分析判断差异和波动理性情况。

3、对主要供应商访谈，结合网络核查方式，了解供应商企业性质情况。结合发行人主要原材料市场价格波动情况，产品特性、发行人业务开展情况分析主要原材料供应商变化原因及合理性。网络查询耐火原料行业政策、环保政策同行业企业主要原材料供应商变化情况，分析判断发行人主要原材料供应商变化是否符合行业惯例，公司采购环境是否存在重大不利变化。

（二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、除已说明情况外，不存在发行人前员工、曾经的关联方或者股东持有主

要客户及供应商权益的情形。

2、报告期内，发行人对主要供应商采购额存在较大波动、向不同供应商采购同类产品存在价格差异、向同一供应商采购的价格存在波动具备合理性原因。

3、报告期内，发行人前五大供应商变化较大具备商业合理性，符合行业惯例，公司采购环境不存在重大不利变化。

问题 26 关于毛利率

申报材料显示，报告期内发行人毛利率分别为 30.57%、36.92%、30.43%、18.36%，同行业可比公司平均值分别为 30.77%、29.32%、27.12%、22.85%。发行人毛利率先增后降而同行业可比公司毛利率逐年下降，发行人未分析波动趋势不一致的原因。此外，发行人未披露内外销毛利率及差异情况。

请发行人：

（1）按照电熔镁砂、耐火制品的细分产品分类披露不同细分产品的单位售价、单位成本、毛利率情况，说明同一大类产品中的细分产品毛利率存在差异的原因，细分产品毛利率波动的原因及合理性。

（2）进一步定量分析最近一期毛利率大幅下滑的原因，相关不利因素是否已经消除，是否与同行业可比公司波动趋势一致；结合 2020 年前三季度相关情况说明毛利率是否延续下降趋势，发行人生产经营是否存在重大不利变化，如存在，请补充揭示相关风险。

（3）补充披露内销、外销毛利率情况，说明报告期内外销毛利率是否存在较大差异，报告期内外销毛利率变化情况及原因；报告期各期，发行人同类产品对不同客户的销售毛利率是否存在差异，如是，请分析原因及合理性。

（4）补充说明发行人主要产品与可比公司相同或类似产品的毛利率变化趋势是否存在较大差异，如存在，请进一步分析原因及合理性，并结合前述情况分析并披露发行人毛利率先增后降而同行业可比公司毛利率逐年下降的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

[回复]

一、按照电熔镁砂、耐火制品的细分产品分类披露不同细分产品的单位售价、单位成本、毛利率情况，说明同一大类产品中的细分产品毛利率存在差异的原因，细分产品毛利率波动的原因及合理性

[说明]

（一）电熔镁砂的细分产品的单位售价、单位成本、毛利率情况

电熔镁砂细分产品的单位售价、单位成本、毛利率及变动情况如下：

单位：元/吨

项目	产品名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	增长比例	金额	增长比例	金额	增长比例
单位售价	大结晶电熔镁	3,070.76	-29.75%	4,371.33	-11.43%	4,935.23	45.76%
	低硅高钙电熔镁	2,554.12	-33.98%	3,868.68	-14.19%	4,508.49	61.89%
单位成本	大结晶电熔镁	2,529.14	-21.30%	3,213.69	-14.73%	3,768.66	31.12%
	低硅高钙电熔镁	2,051.04	-25.52%	2,753.79	1.71%	2,707.62	46.72%
毛利率	大结晶电熔镁	17.64%	-33.40%	26.48%	12.04%	23.64%	56.37%
	低硅高钙电熔镁	19.70%	-31.65%	28.82%	-27.85%	39.94%	18.41%

电熔镁砂中的细分产品毛利率存在差异原因分析如下：

Ⅰ.大结晶电熔镁一般附属低硅高钙电熔镁对外销售，为保证向客户销售的电熔镁砂品质，在以低硅高钙电熔镁按品级匹配混料的同时，加入少量大结晶电熔镁混料对外销售，同时按既定的市场销售价格分别确认大结晶电熔镁和低硅高钙电熔镁的销售收入。报告期内大结晶电熔镁销售量占比较低，如下所示：

产品名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	数量（吨）	占比	数量（吨）	占比	数量（吨）	占比
大结晶电熔镁	7,239	6.55%	6,526	7.93%	11,699	11.83%
低硅高钙电熔镁	103,362	93.45%	75,794	92.07%	87,172	88.17%
合计	110,601	100%	82,320	100%	98,871	100%

Ⅱ.从销售价格上来看，受市场价格变化影响，大结晶电熔镁市场价格比低

硅高钙电熔镁相对平滑，低硅高钙电熔镁销售价格变动幅度大，从而导致毛利率的变动幅度不同。

Ⅲ.从成本结构来看，两种产品的生产工艺类似，但主要原材料存在一定差异，大结晶电熔镁的主要原材料为轻烧粉、石墨电极，低硅高钙电熔镁的主要原材料为精矿粉、再生电极。2018年3月之前大结晶电熔镁使用的轻烧粉由高品位菱镁矿石烧制而成，成本较高；2018年4月起使用精矿粉连续加工轻烧粉，同比降低了单位成本。同时报告期内石墨电极的采购单价变动幅度较大，从2017年1月的0.90万元/吨，一路上涨至2018年5月高达5.56万元/吨，之后持续下跌至2020年8月的0.93万元/吨后价格反弹。主要原材料的变动导致2019年度大结晶电熔镁的成本降低幅度高于低硅高钙电熔镁，2020年度降低幅度略低于低硅高钙电熔镁。

综上，报告期内电熔镁砂的细分产品毛利率差异变动合理。

（二）耐火制品的细分产品的单位售价、单位成本、毛利率情况

耐火制品的细分产品的单位售价、单位成本、毛利率情况如下：

单位：元/吨

销售模式	产品名称	2020 年度		
		单位售价	单位成本	毛利率
常规销售	不定形耐火制品	1,955.97	1,789.95	8.49%
	定形耐火制品	5,042.84	3,559.87	29.41%
	耐火制品小计	4,542.48	3,272.98	27.95%
整体承包	不定形耐火制品	3,175.51	2,665.91	16.05%
	定形耐火制品	6,303.84	4,969.87	21.16%
	耐火制品小计	5,433.40	4,328.81	20.33%
销售模式	产品名称	2019 年度		
		单位售价	单位成本	毛利率
常规销售	不定形耐火制品	1,698.30	983.36	42.10%
	定形耐火制品	6,075.72	4,419.21	27.26%
	耐火制品小计	5,030.87	3,599.10	28.46%
整体承包	不定形耐火制品	3,434.83	2,103.83	38.75%
	定形耐火制品	8,507.19	5,493.65	35.42%

	耐火制品小计	6,359.05	4,058.06	36.18%
销售模式	产品名称	2018 年度		
		单位售价	单位成本	毛利率
常规销售	不定形耐火制品	1,853.09	1,252.97	32.38%
	定形耐火制品	6,770.10	4,247.91	37.25%
	耐火制品小计	5,356.51	3,386.89	36.77%
整体承包	不定形耐火制品	2,427.99	1,564.04	35.58%
	定形耐火制品	6,782.98	4,729.62	30.27%
	耐火制品小计	4,433.00	3,021.45	31.84%

耐火制品中的细分产品毛利率存在差异原因分析如下：

Ⅰ.耐火制品为定制化产品，按客户提供的用途或质量、技术标准进行配方制作而成，公司向客户提供产品的规格、型号众多，同一规格、型号产品向不同客户提供时在配料上也存在差异，故按不定形耐火制品、定形耐火制品分类在报告期各期单位售价、单位成本均存在较大差异。

Ⅱ.耐火制品按销售模式分为常规销售和整体承包模式。常规销售模式下销售价格一般采用成本加成方式进行联动，对有历史交易价格的考虑定价之后成本变动情况再行议价确定。在此定价方式下，常规销售报告期各期毛利率分别为36.77%、28.46%和27.95%，报告期内毛利率相对比较稳定。毛利率的变动主要系市场耐火制品的供求关系变化及市场竞争导致的客户议价能力变动，使公司在成本基础上灵活调整销售价格所致。

Ⅲ.整体承包模式下报告期各期毛利率分别为31.84%、36.18%和20.33%。整体承包模式下，公司根据窑炉耐火材料用料、砌筑成本等结合每炉钢水产量、使用炉次计算单位钢水量价格报价。在这种结算模式下公司需不断提高耐火制品产品及砌筑服务质量，产出钢水量变化最终导致以制品吨位计量的营业收入单价变化，从而导致了毛利率变动。

Ⅳ.整体承包业务客户为钢铁生产企业，合作一般采用招投标或竞争性谈判方式，以一年为周期签订合同。为保持长期合作关系，耐火材料企业通常是在充分竞争下以较低毛利率取得业务，无特殊情况整体承包的单价在合同周期内不作变动。在这种定价模式下，在产品价格上涨周期时毛利率会下降，产品价

格下降周期时毛利率会上升，2020年度整体承包业务客户均下调了整体承包的单价，导致了毛利率的下降。

Ⅴ.整体承包业务下不同客户承包的业务内容、服务范围均不一致，报告期内不同客户的毛利率存在较大的差异，向不同客户提供产品服务比例变化导致了整体毛利率的变化。通过对不同客户、不同承包项目分析，发行人的整体承包业务毛利率差异变动合理。

综上，报告期内耐火制品的细分产品毛利率差异变动合理。

[披露]

发行人已在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（三）营业毛利及毛利率分析”之“2、毛利率分析”之“（1）主营业务毛利率分析”补充披露相关内容。

二、进一步定量分析最近一期毛利率大幅下滑的原因，相关不利因素是否已经消除，是否与同行业可比公司波动趋势一致；结合 2020 年前三季度相关情况说明毛利率是否延续下降趋势，发行人生产经营是否存在重大不利变化，如存在，请补充揭示相关风险

[说明]

（一）最近一年分产品毛利率比上年变动情况如下：

项目	2020 年度			2019 年度		
	收入占比	毛利率	毛利率贡献	收入占比	毛利率	毛利率贡献
电熔镁砂	56.01%	19.54%	10.94%	56.51%	28.61%	16.17%
耐火制品	23.32%	23.20%	5.41%	30.90%	32.26%	9.97%
尾矿轻烧粉	10.79%	26.84%	2.90%	11.22%	35.56%	3.99%
镁矿石	6.73%	56.39%	3.80%	0.28%	-68.26%	-0.19%
其他	3.14%	31.28%	0.98%	1.09%	28.01%	0.30%
主营业务毛利率	**24.03%**			**30.24%**		

最近一年发行人主营业务毛利率大幅下滑，下降 6.21 个百分点，其中，电熔镁砂毛利率贡献下降5.23个百分点,耐火制品毛利率贡献下降4.56个百分点。

最近一年电熔镁砂、耐火制品的销售单价、单位成本、毛利率变动情况如下：

产品类别	销售模式	项目	2020 年度	2019 年度	增长比例
电熔镁砂	常规销售	销售单价（元/吨）	2,587.94	3,908.53	-33.79%
		单位成本（元/吨）	2,082.34	2,790.25	-25.37%
		毛利率	19.54%	28.61%	-31.72%
耐火制品	常规销售	销售单价（元/吨）	4,542.48	5,030.87	-9.71%
		单位成本（元/吨）	3,272.98	3,599.10	-9.06%
		毛利率	27.95%	28.46%	-1.80%
	整体承包	销售单价（元/吨）	5,433.40	6,359.05	-14.56%
		单位成本（元/吨）	4,328.81	4,058.06	6.67%
		毛利率	20.33%	36.18%	-43.82%

最近一年毛利率大幅下滑的原因分析如下：

1、电熔镁砂销售价格从 2019 年度起震荡下行，至 2020 年第三季度下行企稳，受此影响发行人电熔镁砂销售价格 2020 年度比 2019 年度下降了 33.79%。同时电熔镁砂的主要原材料菱镁矿石、电极也处于下行通道中，但能源动力成本没有发生较大变化，受此影响电熔镁砂单位成本下降了 25.37%。售价成本的变化共同导致电熔镁砂毛利率由 28.61%下降至 19.54%。

2、耐火制品由于均为定制化产品，拥有百余个产品规格型号，其售价、成本均存在差异。常规销售模式下，由于采用成本加成定价原则，毛利率没有发生较大变化。整体承包模式下，由于疫情影响和耐火原料价格下行影响，钢铁企业均对钢水单价下调，新增加的客户天津钢铁增加了前期成本投入，共同导致了整体销售单价水平下降以及成本水平的上升，受此影响整体承包毛利率由 2019 年度的 36.18%下降至 2020 年度的 20.33%。

截至 2020 年末，公司产品销售价格已企稳回升，主营业务销售毛利率由一季度的 17.97%提升至 24.03%，相关销售价格下降、毛利率下降等不利因素已经消除。

（二）与同行业可比公司的毛利率波动比较情况如下：

可比公司	2020 年度		2019 年度		2018 年度 毛利率	
	毛利率	增长比例	毛利率	增长比例	毛利率	增长比例
濮耐股份	26.15%	-11.36%	29.50%	-0.07%	29.52%	-0.61%
北京利尔	21.63%	-34.74%	33.15%	-5.61%	35.12%	-1.45%
瑞泰科技	15.77%	-16.27%	18.84%	3.69%	18.17%	-20.41%
东和新材	24.09%	-20.83%	30.43%	-17.58%	36.92%	20.75%
其中：耐火制品	23.20%	-28.07%	32.26%	-5.78%	34.24%	11.79%

注：数据来源于上市公司定期报告。

东和新材主导产品为电熔镁砂及耐火制品，耐火制品与可比公司的产品可比度较高，电熔镁砂系可比公司产品的上游材料。主要受电熔镁砂供求关系及菱镁矿石价格波动影响，电熔镁砂市场价格波动远超耐火制品的波动，导致发行人毛利率波动超过可比公司。

2019 年度公司毛利率降低幅度高于可比上市公司，主要系 2018 年度因电熔镁砂市场价格大幅提高使毛利率增幅较高，2019 年度因电熔镁砂市场价格回落导致毛利率下降；2020 年度公司毛利率降低幅度略高于同行业可比上市公司，主要系公司主导产品电熔镁砂售价降低导致其毛利率下降幅度较大，以及耐火制品的整体承包业务毛利率下降导致。

从可比公司情况来看，东和新材 2019 年度、2020 年度耐火制品毛利率变动与北京利尔基本一致，降低幅度高于濮耐股份和瑞泰科技，主要原因为濮耐股份侧重硅铝质耐火材料业务，受原材料价格波动影响相对较小，因此其毛利水平较为稳定；瑞泰科技为国有控股企业，国企客户较多，业务偏重商贸，长期以来，其毛利率水平相对较低，受原材料价格波动影响最小。

（三）2020 年前三季度主营业务毛利率变化情况如下：

项目	2020 年 1～9 月			2020 年 1～3 月		
	收入占比	毛利率	毛利率贡献	收入占比	毛利率	毛利率贡献
电熔镁砂	56.81%	19.82%	11.26%	59.76%	12.66%	7.57%
耐火制品	25.90%	25.58%	6.63%	28.60%	26.14%	7.48%
尾矿轻烧粉	10.33%	31.73%	3.28%	9.21%	26.20%	2.41%

项目	2020 年 1～9 月			2020 年 1～3 月		
	收入占比	毛利率	毛利率贡献	收入占比	毛利率	毛利率贡献
其他	6.96%	37.88%	2.64%	2.43%	21.16%	0.51%
主营业务毛利率	**23.80%**			**17.97%**		

2020 年前三季度比 2020 年第一季度主营业务毛利率由 17.97%升至 23.80%，上升了 5.83 个百分点，主要由电熔镁砂产品毛利率变化导致。

发行人主要产品前三季度销售单价、单位成本、毛利率变化情况如下：

产品类别	销售模式	项目	2020 年 1～9 月	2020 年 1～3 月	增长比例
电熔镁砂	常规销售	销售单价（元/吨）	2,655.22	2,724.40	-2.54%
		单位成本（元/吨）	2,129.08	2,379.53	-10.53%
		毛利率	19.82%	12.66%	56.54%
耐火制品	常规销售	销售单价（元/吨）	4,912.40	5,478.64	-10.34%
		单位成本（元/吨）	3,459.88	3,798.21	-8.91%
		毛利率	29.57%	30.67%	-3.60%
	整体承包	销售单价（元/吨）	5,428.82	5,690.42	-4.60%
		单位成本（元/吨）	4,171.90	4,504.58	-7.39%
		毛利率	23.15%	20.84%	11.10%
尾矿轻烧粉	常规销售	销售单价（元/吨）	482.63	417.52	15.59%
		单位成本（元/吨）	329.50	308.13	6.93%
		毛利率	31.73%	26.20%	21.10%

1、电熔镁砂市场价格 2020 年上半年仍处于小幅下行趋势中，第三季度保持低位平稳运行，导致电熔镁砂产品 2020 年前三季度销售单价比第一季度降低了 2.54%；电熔镁砂的主要原材料菱镁矿石、电极市场价格亦处于下行通道中，其制造成本亦持续下降，由于第一季度销售的电熔镁砂产品消化了 2019 年末的库存，故成本相对较高，电熔镁砂前三季度的单位成本比第一季度降低了 10.53%。销售单价和单位成本的综合变化使电熔镁砂毛利率增长了 7.16 个百分点。

2、耐火制品常规销售模式下，产品以成本加成方式定价，前三季度比较第一季度毛利率由 30.67%变动为 29.57%，略有下降且变动不大；整体承包模式下主要受钢水量产量变化及价格变动影响，毛利率由 20.84%上升至 23.15%，略有上升且变动影响不大。

3、尾矿轻烧粉 2020 年前三季度比第一季度因销售品级及市场价格变化销售价格提高了 15.59%；尾矿轻烧粉的原材料为尾矿粉，2020 年第二季度起由于更多的使用了降级的精矿粉和镁石面作为原材料，导致原材料成本每吨上升了 19.37 元；销售单价和单位成本的综合变化使尾矿轻烧粉毛利率增长了 5.53 个百分点。

综上，发行人 2020 年前三季度比第一季度主营业务毛利率由 17.97%上升至 23.80%，毛利率没有延续下降趋势，相关不利因素已清除，发行人未来生产经营不存在重大不利变化。

三、补充披露内销、外销毛利率情况，说明报告期内外销毛利率是否存在较大差异，报告期内外销毛利率变化情况及原因；报告期各期，发行人同类产品对不同客户的销售毛利率是否存在差异，如是，请分析原因及合理性

[说明]

（一）主营业务内销、外销毛利率情况如下：

报告期内，发行人内销、外销毛利率情况如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率
内销	77.54%	23.97%	75.32%	31.51%	62.51%	35.81%
外销	22.46%	24.23%	24.68%	26.34%	37.49%	38.40%
主营业务合计	24.03%		30.24%		36.78%	

从上表可见，内销、外销毛利率报告期内存在差异，其中2018年度内销毛利率低于外销毛利率，2019年内销毛利率高于外销毛利率，2020年度内、外销毛利率基本一致。

外销收入毛利率按产品类别列示如下：

项目	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	销售占比	毛利率	毛利率贡献	销售占比	毛利率	毛利率贡献	销售占比	毛利率	毛利率贡献
电熔镁砂	71.01%	22.53%	16.00%	62.32%	24.36%	15.18%	75.56%	38.99%	29.46%
耐火制品	28.99%	28.42%	8.23%	37.66%	29.58%	11.14%	24.44%	36.57%	8.94%

项目	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	销售占比	毛利率	毛利率贡献	销售占比	毛利率	毛利率贡献	销售占比	毛利率	毛利率贡献
其他产品	-	-	-	0.02%	54.49%	0.01%	-	-	-
外销毛利率	24.23%			26.34%			38.40%		

发行人外销产品主要为电熔镁砂和耐火制品，报告期内占外销产品总额比例在99%以上，内销、外销毛利率按主要产品区分对比如下：

产品类别	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
电熔镁砂	内销	18.35%	30.20%	37.03%
	外销	22.53%	24.36%	38.99%
耐火制品	内销	21.18%	33.41%	33.21%
	其中：常规销售	26.61%	26.83%	37.10%
	整体承包	20.33%	36.18%	31.84%
	外销	28.42%	29.58%	36.57%

电熔镁砂外销业务报告期内毛利率变化较大，各期分别为38.99%、24.36%和22.53%，外销业务主要客户为南方矿产和德国诺马，向这两家销售的毛利率基本上决定了电熔镁砂外销业务毛利率的变化。

2018年电熔镁砂市场价格高位震荡，外销毛利率与内销毛利率基本一致。2019年度电熔镁砂市场价格自第二季度起持续走低，市场由供不应求转向充分竞争，导致本年度产品毛利率处于逐期下降中，前期销售毛利率高于后期销售毛利率。从外销情况看，由于对南方矿产销售主要集中于2019年8月份之后，产品销售价格较低，而销售的大部分产品于6月份前制造完成，造成了毛利率偏低，从而导致了总体外销毛利率偏低。

2020年度电熔镁砂市场价格继续下行至三季度方企稳回升，国内市场竞争激烈，产品毛利率进一步下降。发行人针对市场变化，为进一步开拓了国内市场，调整了国内市场销售价格，导致内销毛利率下降幅度较大，外销毛利率略高于内销毛利率。

耐火制品外销业务销售产品系定制化产品，销售价格没有市场价格可以比较，发行人在综合考虑客户采购批量、回款周期、竞争关系情况下采用成本加成方式协商定价，其毛利率变化较为均衡，2019年度由于市场竞争激烈市场销

售价格均大幅下降，进而导致毛利率下降；与内销业务的常规销售比较，由于定价原则一致，在毛利率上也基本保持了一致。

（二）发行人同类产品对不同客户的销售毛利率说明

报告期各期，发行人同类产品对不同客户的定价原则和销售毛利率存在差异，定价原则和毛利率情况说明如下：

产品类别	客户分类	信用条件	主要客户	定价原则和毛利率情况说明
电熔镁砂	核心出口贸易商	一般采取预收款方式或发货收款	南方矿产（含营口卓华） 德国诺马 大连赛诺	公司核心客户，综合条件优于其他客户，毛利率一般低于其他客户。在客户接受国际订单价格偏低的情况下，为维护、稳定客户关系，发行人接受以较低毛利率接受订单。
	重点生产企业	一般采用发货结算后信用期收款方式	营口鲅鱼圈耐火材料有限公司 大石桥市三强耐火材料有限公司 营口黑崎铁瑞耐火材料有限公司	公司长期合作客户，销售量较大，有一定的信用期，考虑销售量及库存情况根据市场价格协商定价，毛利率保持行业正常水平。
	其他中小客户	采取预收款方式或发货收款方式	—	按市场价格定价，综合毛利率保持在行业水平。
耐火制品	整体承包客户	按钢水量结算后一定信用期后收款方式	吉林建龙 鞍钢联众 德龙钢铁有限公司 福建省三钢明光实业发展有限公司	客户一般采用招投标和竞争性磋商方式，耐火制品的销售收入取决于钢水量产量，价格一般制定后一年内不发生变化，因此毛利率一般偏低且波动较大。
	常规销售客户	发货结算后一定信用期后收款方式	福建省三钢明光实业发展有限公司 TATA STEEL BSL LIMITED 济南新峨嵋实业有限公司	产品采用成本加成方式定价，公司对有历史交易价格的考虑后续成本变动及客户考虑竞争对手报价协商议价，毛利率相对保持稳定。
尾矿轻烧粉	——	一般客户采用发货收款方式；招投标客户按客户合同约定。	滨州万千汇贸易有限公司 邢台博太科技有限公司 海城市宏新镁业有限公司 山东银鹰化纤有限公司	产品销售主要考虑成本、产销量及运费承担情况，参考同类产品厂家报价和客户反馈协商定价和投标，针对主要和信用良好的客户公司给予一定的价格优惠，其毛利率主要随销售品级和市场销售价格的变动而变动。

注：福建省三明钢铁厂劳动服务公司于 2020 年 12 月名称变更为福建省三钢明光实业发展有限公司。

发行人主要产品为电熔镁砂、耐火制品和尾矿轻烧粉，报告期内，同类型产

品不同客户的销售价格、毛利率存在一定差异，主要系客户对产品指标要求、采购规模，结算条件不同，产品价格大幅波动情况下购买时点差异等原因造成，毛利率差异具备合理性。

结合上述电熔镁砂、耐火制品等主要产品毛利率差异情况，内销和外销毛利率差异情况，发行人同类产品对不同客户的定价策略导致的销售毛利率差异情况，不同客户的销售毛利率存在差异合理。

公司已经申请豁免披露报告期内同类型产品主要客户销售毛利率。

[披露]

发行人在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（三）营业毛利及毛利率分析”之“2、毛利率分析”之“（1）主营业务毛利率情况”之“**②内销、外销毛利率情况**”补充披露相关内容。

四、补充说明发行人主要产品与可比公司相同或类似产品的毛利率变化趋势是否存在较大差异，如存在，请进一步分析原因及合理性，并结合前述情况分析并披露发行人毛利率先增后降而同行业可比公司毛利率逐年下降的原因

[说明]

发行人的主导产品电熔镁砂系通用型耐火原料，有活跃的市场价格，原材料主要为菱镁矿石及其制成品、电极，动力为电力。发行人销售价格变动与活跃的市场价格基本保持一致，单位成本变动与原材料的变动趋势保持一致，毛利率的变动亦与销售单价、单位成本变化及市场供求关系保持了高度相关性。

2017年度至2018年度发行人毛利率大幅提高，而可比公司毛利率下降，其变动趋势不同。发行人的主导产品为电熔镁砂，2018年度受电熔镁砂市场价格大幅上涨影响，导致综合毛利率大幅上升。可比公司耐火制品上游原材料主要为电熔镁砂等镁质原料，原材料价格的大幅上涨导致了耐火制品毛利率下降。故2017年度至2018年度发行人毛利率大幅增长而同行业可比公司毛利率下降原因合理。

可比公司的主营业务中相同或类似产品均无电熔镁砂产品，经审阅上市公

司的年度报告及中镁控股的公开发行说明书，发行人耐火制品与可比公司北京利尔和濮耐股份的定型耐火材料和不定形耐火材料、中镁控股的不烧砖耐材相同或类似，以上产品的毛利率变化趋势比较如下：

可比公司	产品种类	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		毛利率	增长	毛利率	增长	毛利率	增长
濮耐股份	定型和不定形耐火材料	22.59%	-3.17%	25.76%	0.17%	25.59%	-0.83%
北京利尔	定型和不定形耐火材料	25.99%	-8.52%	34.51%	1.62%	32.89%	-1.02%
中镁控股	不烧砖耐材	22.61%	-7.63%	30.24%	-3.24%	33.48%	-2.08%
平均值		23.73%	-6.44%	30.17%	-0.48%	30.65%	-1.31%
东和新材	耐火制品	23.20%	-9.06%	32.26%	-1.98%	34.24%	3.61%

注：2020 年度北京利尔未分别披露定型和不定形耐火材料毛利率，当年度系采用公司全部耐火材料的毛利率；2020 年度中镁控股系根据年报披露的定型和不定形耐火材料毛利率比较。

相同或类似产品与可比公司毛利率变动趋势相比，发行人的毛利率2019年度下降与中镁控股毛利率变化趋势一致，与可比公司中濮耐股份、北京利尔毛利率变化存在差异；2020年度发行人毛利率下降幅度与北京利尔接近，下降幅度高于濮耐股份。具体原因分析如下：

①发行人的耐火制品由发行人全资子公司泰迪炉材生产、销售，以发行人自产的电熔镁砂为主要原材料，上述的耐火制品的毛利率以合并口径列示，其中2018年度至2020年度内部销售的电熔镁砂毛利额分别抵减了耐火制品的营业成本2,339.05万元、986.11万元和587.21万元，分别占耐火制品销售收入的11.60%、5.61%和4.93%。若发行人耐火制品产品按市场价格采购电熔镁砂原料，则发行人耐火制品的毛利率为22.64%、26.65%和18.28%，毛利率略升后降。

②濮耐股份、北京利尔耐火制品的销售以整体承包业务为主，整体承包业务一般通过招投标方式按年度签订合作协议，无特殊情况整体承包的单价在合同周期内不作变动，在这种情况下，在产品价格上涨周期时毛利率会下降，产品价格下降周期时毛利率会上升。2017年中期起镁质耐火材料市场价格上涨至2019年中期持续下降，濮耐股份、北京利尔毛利率受整体承包业务影响，2018年度原料价格上涨及产品涨价滞后挤压了毛利率空间。发行人的整体承包业务相对占比较低，常规销售业务售价采用随行就市方式，毛利率更接近当期成本

水平，相比而言变动趋势会产生差异。

③濮耐股份侧重硅铝质耐火材料业务，报告期内硅铝质原料价格波动较小，由于受镁质原材料价格波动影响较低，因此其毛利率水平较为稳定；北京利尔将客户现场人员工资、施工费、运输费等列入了销售费用，故其毛利率相对较高；发行人因形成菱镁矿石生产电熔镁砂再加工耐火制品产业链，连续生产的电熔镁砂的毛利归于耐火制品的毛利，导致耐火制品毛利率相对较高。2020年度北京利尔执行新收入准则后，其整体承包费用计入了营业成本，导致毛利率比上期大幅下降，本期发行人耐火制品毛利率与之相接近。

④中镁控股2018年度不烧砖耐材毛利率下降主要原因系其主要原材料电熔镁砂2017年度价格上涨较快，导致其主要原材料成本增长。发行人耐火制品主要使用自产电熔镁砂，因此弱化了电熔镁砂价格上涨对耐火制品成本的影响。2019年度受镁质耐火制品价格整体下降的影响，且整体承包业务比例低于直接销售业务比例，发行人与中镁控股毛利率下降趋势较为相符。

综上，发行人主要产品与可比公司相同或类似产品的毛利率变化存在一定差异，主要是由于产品结构、销售模式等原因导致，具备合理性。

[披露]

发行人在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（三）营业毛利及毛利率分析”之“4、与同行业可比上市公司毛利率对比分析”之“**（2）发行人主要产品与可比公司相同或类似产品的毛利率变化分析**”补充披露相关内容。

[中介机构核查情况]

（一）中介机构核查过程

保荐机构就上述事项履行了如下核查程序，具体情况如下：

1、取得发行人电熔镁砂、耐火制品的细分产品分类，审阅不同细分产品的单位售价、单位成本、毛利率情况，分析细分产品毛利率存在差异的原因及合理性。

2、向发行人销售人员进行访谈，了解细分产品的销售价格的定价方法及对毛利率的影响；了解近一期产品的销售情况，是否销售价格大幅下滑，相关不利因素是否消除；了解外销、内销业务的定价方法，了解内销、外销是否定价存在较大差异；了解同类产品对不同客户销售定价是否存在差异及原因。

3、向发行人财务人员进行访谈，了解细分产品的分类核算方法、成本核算及毛利率情况；了解最近一年毛利率大幅下滑的原因；了解内外销毛利率差异原因；了解不同客户销售毛利率差异原因。

4、查阅耐材之窗网站等公开市场信息，核查发行人销售价格与市场价格的变动情况，核查发行人的成本变动是否与公开原材料的市场价格变动趋势一致。

5、审阅同行业可比公司的年度报告和公开发行说明书，核查与发行人毛利率波动是否一致，分析不一致的原因；查阅发行人主要产品与可比公司相同或类似产品，分析其毛利率变化趋势存在差异及其原因，进一步分析发行人毛利率先增后降而同行业可比公司毛利率逐年下降的原因。

6、结合访谈情况分产品类别、结合销售客户情况分析最近一年毛利率比上期大幅下滑的原因。

7、审核 2020 年度的营业收入、营业成本相关情况，核查毛利率是否延续下降趋势，发行人生产经营是否存在重大不利变化。

8、核查发行人内销、外销毛利率情况，分析报告期内外销毛利率是否存在较大差异及其原因；核查发行人同类产品对不同客户的销售毛利率，分析存在差异的原因。

（二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、电熔镁砂、耐火制品同一大类产品中的细分产品毛利率存在差异和波动，差异和波动原因合理。

2、最近一年毛利率大幅下滑原因合理，相关不利因素已经消除。发行人主导产品电熔镁砂为可比公司的上游原料，其毛利率下降幅度较高，导致发行人毛利率下降幅度高于可比公司。

3、结合 2020 年前三季度相关情况，截至 2020 年末，发行人毛利率没有延续 2020 年一季度下降趋势，生产经营不存在重大不利变化。

4、报告期内外销毛利率存在较大差异，报告期内外销毛利率变化原因合理；发行人同类产品对不同客户的销售毛利率存在差异，差异原因合理。发行人主要产品与可比公司相同或类似产品的毛利率变化趋势存在差异，发行人毛利率先增后降而同行业可比公司毛利率逐年下降及差异原因合理。

问题 27 关于持续经营

申报材料显示，发行人报告期营业收入分别为 37,119.75 万元、67,467.53 万元、57,384.09 万元和 13,481.67 万元，净利润分别为 5,581.20 万元、7,254.11 万元、8,083.68 万元和 631.51 万元。最近一年及一期收入下滑，净利润最近三年大幅增长、最近一期大幅下降。

请发行人：

（1）补充分析并披露最近一年及一期发行人营业收入下滑的原因，是否与行业趋势一致；营业收入下降的情况下，净利润最近三年大幅增长的原因及合理性，请剔除收购荣富耐火、股份支付的影响后对营业收入和净利润波动做进一步分析，说明是否存在少计成本、费用的情形。

（2）补充分析并披露最近一期净利润大幅下降的影响因素，相关不利因素是否已经消除，结合 2020 年 1-9 月收入及净利润同比变动情况、截至目前经营业绩、在手订单情况，进一步分析未来是否存在业绩进一步下降的风险。

（3）补充披露报告期各期新增订单的金额和数量、尚未履行订单的金额和数量；结合发行人所处行业政策、原材料采购环境、终端应用行业，说明上游原材料价格波动、终端行业景气度或周期性特征对发行人持续经营能力的影响，并补充相应风险提示。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

[回复]

一、补充分析并披露最近一年及一期发行人营业收入下滑的原因，是否与行业趋势一致；营业收入下降的情况下，净利润最近三年大幅增长的原因及合理性，请剔除收购荣富耐火、股份支付的影响后对营业收入和净利润波动做进一步分析，说明是否存在少计成本、费用的情形

[说明]

（一）补充分析并披露报告期发行人营业收入下滑的原因，是否与行业趋势一致

1、营业收入下滑原因

报告期内，公司主营业务收入变动情况如下：

单位：万元

产品类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率
电熔镁砂	**28,622.84**	**-11.04%**	32,174.99	-28.62%	45,075.01	112.17%
耐火制品	**11,918.45**	**-32.24%**	17,590.46	-12.80%	20,172.61	31.12%
尾矿轻烧粉	**5,516.36**	**-13.67%**	6,389.86	461.97%	1,137.04	-
菱镁矿石	**3,440.56**	**2036.09%**	161.07	-	-	-100%
其他	**1,605.03**	**159.03%**	619.62	-33.55%	932.48	317.47%
合计	**51,103.24**	**-10.24%**	**56,935.99**	**-15.42%**	**67,317.14**	81.43%

报告期内，公司主营业务收入下滑主要原因系2018年度电熔镁产品紧俏，价格处于异常较高的状态，导致2018年度收入及净利润水平较高。2019年度、2020年度随着电熔镁产品价格逐渐向理性回归，导致2019年度、2020年度收入逐年下降。具体分析如下：

（1）单价变化分析

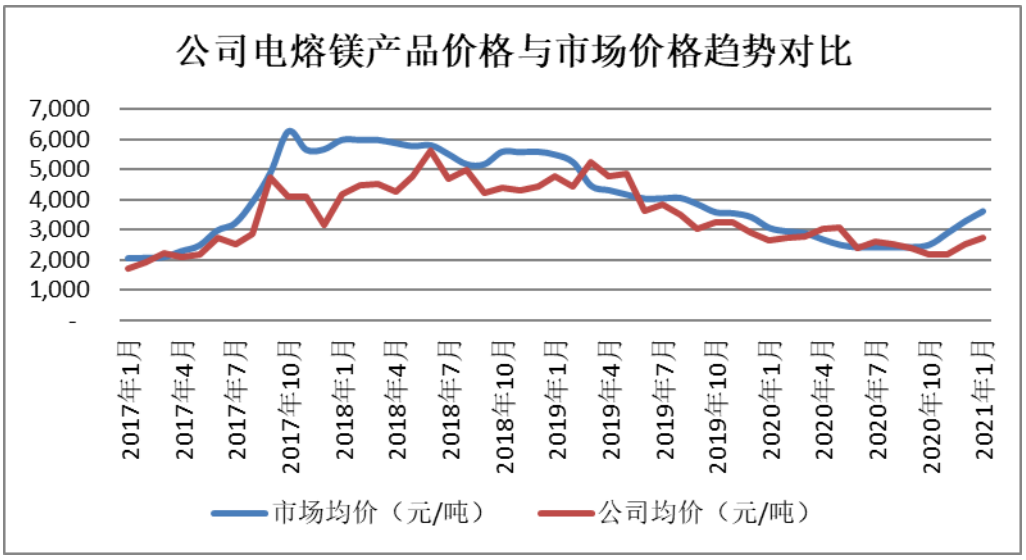
单位：元/吨

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	单价	增幅	单价	增幅	单价	增幅
电熔镁砂	**2,587.94**	**-33.79%**	3,908.53	-14.27%	4,558.98	57.57%
耐火制品	**5,059.13**	**-9.76%**	5,606.38	15.86%	4,838.74	40.95%
其中：定形制品	**5,727.79**	**-17.79%**	6,967.33	2.82%	6,775.92	36.69%
不定形制品	**2,813.59**	**4.29%**	2,697.96	19.45%	2,258.67	33.99%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	单价	增幅	单价	增幅	单价	增幅
尾矿轻烧粉	**498.52**	**-9.15%**	548.75	-10.26%	611.49	-
菱镁矿石	**119.08**	**3.75%**	114.77	-	-	-

①电熔镁砂

电熔镁砂市场属于充分竞争市场，公司产品售价随行就市，从 2018 年度到 2019 年一季度，价格一直维持高位运行，自 2019 年二季度开始价格出现逐步下降至 2020 年三季度企稳回升。公司电熔镁砂产品售价与行业市场价格变动趋势相符。



注：市场价格来源于耐材之窗网站数据整理（https://www.fm086.com/）

②耐火制品

耐火制品公司销售包括常规销售和整体承包两种模式，常规销售模式销售价格的变动主要以市场主要原料的波动作为计价的基础，整体承包模式价格变动系钢铁企业结合市场主要原料的波动调整以钢水量结算的单价。报告期内分模式列示的耐火制品单价变化情况如下：

单位：元/吨

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	单价	增幅	单价	增幅	单价	增幅
常规销售耐火制品	**4,542.48**	**-9.71%**	5,030.87	-6.08%	5,356.51	18.94%
其中：定形	**5,042.84**	**-17.00%**	6,075.72	-10.26%	6,770.10	33.36%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	单价	增幅	单价	增幅	单价	增幅
不定形	**1,955.97**	**15.17%**	1,698.30	-8.35%	1,853.09	-29.46%
整体承包耐火制品	**5,433.40**	**-14.56%**	6,359.05	43.45%	4,433.00	57.07%
其中：定形	**6,303.84**	**-25.90%**	8,507.19	25.42%	6,782.98	40.52%
不定形	**3,175.51**	**-7.55%**	3,434.83	41.47%	2,427.99	64.51%

2019 年度，**常规销售耐火制品销售单价下跌主要原因系原材料价格下跌带动整个耐火制品产品价格下降。发行人与钢厂签订整体承包合同，确定按吨钢水结算单价后，一般一年内保持不变。因此原材料价格下降对于整体承包结算价格影响滞后。**整体承包模式结算的耐火制品单价增幅远高于常规销售的耐火制品单价，主要系公司在整体承包中不断提高耐火制品产品及砌筑服务质量，每炉产出钢水量提高使每炉次的结算金额提升，最终导致以制品吨位计量的营业收入单价提高。

2020年度，常规销售耐火制品价格下跌主要原因系：在原材料价格继续下降的情况下，定形耐火制品价格随之下跌。常规销售的不定形耐火制品价格提升幅度较大，系该期销量下降且销售结构发生了较大变化，主要销售了单价较高的不定形耐火制品。整体承包耐火制品销售单价下降主要系当期客户结合原材料价格下降的情况，在重新签订整体整包合同时普遍降低了钢水量结算单价。

③尾矿轻烧粉

尾矿轻烧粉系公司的资源综合利用产品，主要原材料为尾矿粉，公司尾矿轻烧粉产品售价2019年度比上期降低了10.26%，**2020年度销售价格比上期降低了9.15%,主要原因系：（1）受菱镁矿石价格下降的影响，尾矿轻烧粉价格随之走低，至2020年三季度企稳回升。（2）在2019年中期起电熔镁砂市场价格下降的背景下，为稳定公司效益，公司对菱镁矿石的采购品级进行了调整，更多的采用更低品级的菱镁矿石、岩毛进行生产，因投入生产的菱镁矿石批次的理化指标变化，产出的部分尾矿粉的含镁量降低，导致生产的低品级的尾矿轻烧粉数量增多，2018年度至2020年度低品级的尾矿轻烧粉销售量占比分别为5.38%、18.37%和20.56%，导致综合销售单价下降。**

④菱镁矿石

菱镁矿石系公司控股子公司荣富耐火的主导产品，荣富耐火自2019年8月起纳入合并范围。2020年度菱镁矿石对外综合销售价格为119.08元/吨，比上期的对外综合销售价格114.77元/吨提高了3.75%。从市场销售价格来看，各品级之间的销售价格差距较大，同品级的菱镁矿石销售单价2020年度低于2019年度。荣富耐火销售的菱镁矿石主要是三级矿石和四级矿石，因2020年销售的三级矿石比例大幅提高导致了2020年度综合销售单价比上期略有上涨。

（2）销量变化分析

报告期内，公司主要产品销量变化情况如下：

单位：万吨

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销量	增幅	销量	增幅	销量	增幅
电熔镁砂	11.06	34.35%	8.23	-16.74%	9.89	34.69%
耐火制品	2.36	-24.92%	3.14	-24.74%	4.17	-6.95%
其中：定形制品	1.82	-15.07%	2.14	-10.24%	2.38	-0.56%
不定形制品	0.54	-45.95%	1.00	-44.06%	1.79	-14.27%
尾矿轻烧粉	11.07	-4.97%	11.64	526.22%	1.86	-
菱镁矿石	28.89	1958.82%	1.40	-	-	-

①电熔镁砂

2019 年度销量较 2018 年度降低 1.66 万吨，主要原因系：1、2019 年度由于市场价格持续下跌，市场观望情绪较重，公司没有及时随市场降价销售，导致销售量比上年降低；2、2018 年电熔镁市场行情紧俏，部分客户存在备货的情况，2019 年度客户消化部分 2018 年购买的库存，因此购买需求较 2019 年有所下降。

2020 年度因疫情影响，公司销售政策积极变化，加大了国内市场开拓力度，优化部分规格电熔镁砂产品价格以消化库存，销售量同比回升。2020 年度公司销量较 2019 年度增长 2.83 万吨，增幅 34.35%，主要原因系：1、公司积极开发优质国内耐火材料生产企业客户需求，公司主要电熔镁新客户系大石桥市冠诚耐火材料有限公司，当期实现销量 0.64 万吨；2、2020 年度，公司向国际知名

耐材企业下属公司营口鲅鱼圈耐火材料有限公司、营口黑崎铁瑞耐火材料有限公司，销售电熔镁数量分别为 2.64 万吨、1.01 万吨，较 2019 年度分别增长 1.31 万吨、0.50 万吨，增幅分别为 98.70%、98.54%。

②耐火制品

公司耐火制品以定形产品为主，主要用于炼钢炉内衬。目前不定形产品非公司主导产品。

2019 年度耐火制品销量比 2018 年度减少 1.03 万吨，其中定形耐火制品减少 0.24 万吨，不定形耐火制品减少 0.79 万吨。主要原因为：（1）**吉林吉钢的管理层多次变动，导致付款周期大幅延长并出现停产状况，经营风险加大。为控制风险，保证公司的资金安全，公司主动提出终止合作**导致定形耐火制品、不定形耐火制品销量比上年分别减少 0.26 万吨、0.20 万吨；（2）本年度**发行人投标价格高于其他供应商**未中标唐山新宝泰整体承包项目，导致不定形耐火制品销量比上年减少 0.39 万吨；（3）**2019 年度吉林建龙 150 吨转炉耐材承包项目由于竞标价格较低，公司主动放弃该项目**导致定形、不定形耐火制品销量同比下降。

2020年度耐火制品销量较2019年度下降0.78万吨，其中定形耐火制品减少0.32万吨，不定形耐火制品减少0.46万吨。主要原因为：（1）受疫情影响，公司部分境外贸易商客户耐火制品销量减少，例如：DUFERCO SA （德富高）、Sai Wallwides marketing pvt.Ltd.（赛奥德）、DSJ Refractory Materials Company Limited（三江耐火材料有限公司）、SHAN XI XIN RONG INTERNATIONAL TRADE（山西欣荣国际贸易（香港）有限公司）合计定形耐火制品销量较上年减少0.27万吨；（2）公司战略性减少价格较低、毛利空间较小的耐火制品产品销量。例如：福建省三钢明光实业发展有限公司、鞍钢集团朝阳钢铁有限公司、本溪市宏业实业有限责任公司定形耐火制品销量、不定形耐火制品销量分别较上年减少0.11万吨、0.27万吨。

③尾矿轻烧粉

公司报告期内新增产品尾矿轻烧粉，该产品以 2017 年投入建造的旋流动态煅烧炉生产，2018 年 4 月开始试生产，当年产出尾矿轻烧粉 2.71 万吨，销售 1.86 万吨。2019 年产出 11.65 万吨，销售 11.64 万吨，销量变化主要系产量增长所

致。**2020 年产出 11.14 万吨，销售 11.07 万吨，产销量基本平衡。**

④菱镁矿石

菱镁矿石系公司控股子公司荣富耐火的主导产品，拥有年开采30万吨菱镁矿石的采矿许可。荣富耐火自2019年8月起纳入合并范围，合并当期菱镁矿石实现对外销售量为1.40万吨，2020年度菱镁矿石对外销售量为28.89万吨，销售量的增长主要系2019年度合并期间仅4个月，以及当期荣富耐火受到了政府对菱镁矿资源整合限产限售影响，导致2019年度销量偏低。

（3）销量、单价变化对收入的综合影响

假定其他因素不变，仅考虑销量或价格因素，报告期内公司主要产品销量、价格变化对销售收入的影响分析如下：

单位：万元

项目		2020 年度较 2019 年度		2019 年度较 2018 年度		2018 年度较 2017 年度	
		影响金额	比例	影响金额	比例	影响金额	比例
电熔镁砂	销量变化影响金额	**11,053.68**	**-162.12%**	-7,545.45	74.94%	7,361.74	25.95%
	单价变化影响金额	**-14,605.82**	**214.22%**	-5,354.57	53.18%	16,468.12	58.05%
	小计	**-3,552.15**	**52.10%**	-12,900.02	128.13%	23,829.86	84.00%
耐火制品	销量变化影响金额	**-4,382.76**	**64.28%**	-4,990.70	49.57%	-1,072.71	-3.78%
	单价变化影响金额	**-1,289.25**	**18.91%**	2,408.55	-23.92%	5,861.05	20.66%
	小计	**-5,672.01**	**83.19%**	-2,582.15	25.65%	4,788.34	16.88%
尾矿轻烧粉	销量变化影响金额	**-317.60**	**4.66%**	5,983.38	-59.43%	-	-
	单价变化影响金额	**-555.90**	**8.15%**	-730.56	7.26%	-	-
	小计	**-873.50**	**12.81%**	5,252.82	-52.17%	-	-
菱镁矿石	**销量变化影响金额**	**3,155.02**	**-46.27%**	**-**	**0.00%**	-249.98	-0.88%
	单价变化影响金额	**124.47**	**-1.83%**	**161.07**	**-1.60%**	-	-
	小计	**3,279.49**	**-48.10%**	**161.07**	**-1.60%**	-249.98	-0.88%
对主营业务收入的合计影响		**-6,818.17**	**-**	**-10,068.28**	**-**	28,368.23	**-**

注：上期销售单价和销量分别为 P_0 和 Q_0，本期销售单价和销量分别为 P_1 和 Q_1；销量变化对本期销售收入的影响金额计算公式为=（Q_1-Q_0）*P_0，单价变化对本期销售收入的影响金

额计算公式为=（P_1-P_0）*Q_1。比例=各变量影响金额/对主营业务收入的合计影响。

报告期内，电熔镁砂产品 2019 年度主营业务收入降低主要由于电熔镁砂销售单价同比降低 14.27%及销售量同比降低 16.74%所致。**2020 年度受电熔镁砂销售单价同比下降 33.79%及销售量上升 34.35%综合影响，销售额下降 3,552.15 万元。**

报告期内，耐火制品 2019 年度销售单价同比增长 15.86%及销售量同比降低 24.74%，**2020 年度销量大幅下降 24.92%是耐火制品销售额下降的主要原因。**

2018 年度中期公司新增尾矿轻烧粉销售业务，分别增加 2018 年度、2019 年度及 **2020 年度**主营业务收入 1,137.04 万元、6,389.86 万元及 **5,516.36 万元**，2019 年销售价格比上年同比下降 10.26%，**2020 年度销售价格比上年同比下降 9.15%。**

菱镁矿石销售系2019年8月起公司控股合并荣富耐火后的新增产品，当期实现对外销售量1.40万吨，2020年度实现对外销售量28.89万吨，销量大幅增长是菱镁矿石销售额提高的主要因素。

报告期内发行人主营业务收入变化趋势与菱镁行业及公司业务发展变动情况基本一致，发行人主营业务收入波动具有合理性。

主要产品销售价格及销售数量变化原因参见本问题回复之“（1）单价变化分析”及“（2）销量变化分析”。报告期内发行人主营业务收入变化趋势与菱镁行业及公司业务发展变动情况基本一致，发行人主营业务收入波动具有合理性。

（4）发行人与同行业可比公司收入波动比较情况

发行人的主营业务主要为镁质耐火材料的研发、生产和销售，A 股上市公司、新三板挂牌公司中与耐火制品行业高度类似的公司为濮耐股份（002225）、北京利尔（002392）、瑞泰科技（002066）、中镁控股（831621）。

具体对比情况如下：

单位：万元

公司简称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	营业收入	同比变动	营业收入	同比变动	营业收入	同比变动
濮耐股份	417,417.73	0.82%	414,012.34	6.48%	388,806.34	38.14%
北京利尔	431,082.65	15.19%	374,240.69	17.06%	319,691.96	40.39%

公司简称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	营业收入	同比变动	营业收入	同比变动	营业收入	同比变动
瑞泰科技	421,629.01	8.10%	390,034.12	3.01%	378,641.66	73.96%
中镁控股	61,776.47	-19.78%	77,012.44	-6.76%	82,596.97	39.96%
平均值	**332,976.46**	**6.10%**	**313,824.90**	**7.31%**	**292,434.23**	48.85%
发行人	51,582.09	-10.11%	57,384.09	-14.95%	67,467.53	81.43%
发行人耐火制品收入	11,918.45	-32.24%	17,590.46	-12.80%	20,172.61	31.12%

注：上市公司营业收入数据来源于其披露的定期报告。

发行人营业收入2018年度大幅增长81.43%，2019年度、2020年度分别下降14.95%、10.11%，与同行业可比公司差异较大。主要原因系产品类型不同导致。

发行人产品包括电熔镁砂、尾矿轻烧粉、耐火制品。同行业A股上市公司新三板挂牌公司以耐火制品为主。发行人的耐火制品与可比上市公司类比度较高。耐火制品占主营业务收入比例情况如下：

可比公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
濮耐股份	89.85%	93.39%	95.71%
北京利尔	82.15%	86.04%	96.78%
瑞泰科技	99.55%	99.15%	98.86%
中镁控股	90.87%	91.13%	89.37%
平均值	90.61%	92.43%	95.18%
发行人	23.32%	30.90%	29.97%

注：同行业数据根据 wind 数据整理。

发行人超过50%以上的收入来源于电熔镁砂产品。电熔镁砂系耐火制品主要原料之一，电熔镁砂销量、价格变化对发行人亦存在较大影响。2018年度电熔镁产品紧俏，发行人2018年度电熔镁销售均价、销量分别较2017年度电熔镁销售均价、销量分别上涨57.57%、34.69%。在电熔镁价格及销量共同影响下，2018年度电熔镁收入较2017年度电熔镁收入上涨112.17%。随着电熔镁产品价格逐渐向理性回归，公司2019年度、2020年度电熔镁产品销售均价分别较上一年度下降14.27%、33.79%，由此导致2019年度、2020年度电熔镁收入分别较上年度下降28.62%、11.04%。

同行业企业以耐火制品为主导产品，耐火制品收入平均占比超过90%以上。

耐火制品品类繁多，属于定制化产品。发行人电熔镁产品系镁质耐火制品主要原料之一。中镁控股以镁质耐火制品为主，其他可比公司耐火制品除镁质耐火制品、还包含铝质耐火制品、功能性耐火制品等其他品类。因此电熔镁产品价格变动对中镁控股影响程度高于对其他可比公司影响程度。2019年度、2020年度，发行人营业收入变动方向与中镁控股相似。发行人耐火制品收入波动情况与中镁控股收入波动情况相似。2019年度，发行人耐火制品收入下降幅度12.80%，高于中镁控股耐火制品收入下降幅度6.76%，主要由于：2018年度公司向吉钢钢铁集团福钢金属制造有限公司销售耐火制品2,383.11万元，占耐火制品收入比例11.81%。由于吉钢钢铁集团福钢金属制造有限公司经营风险增大，公司2018年末主动与其终止了业务合作并收回了相关款项。2020年度，发行人耐火制品收入下降幅度32.24%，高于中镁控股耐火制品收入下降幅度19.78%，主要由于：发行人耐火制品收入约30%来源于境外销售，中镁控股外销收入占比不超过10%，受新冠疫情影响2020年度二季度开始耐火制品外销受阻，因此发行人耐火制品收入降幅高于中镁控股收入降幅。

发行人收入变化主要受主导产品电熔镁收入变动影响。该收入变化主要由于市场价格波动及销量变动导致。发行人收入波动与同行业企业存在差异具备合理性。

（二）营业收入下降的情况下，净利润最近三年大幅增长的原因及合理性，请剔除收购荣富耐火、股份支付的影响后对营业收入和净利润波动做进一步分析，说明是否存在少计成本、费用的情形

剔除收购荣富耐火、股份支付的影响后，发行人营业收入和净利润变动情况如下：

单位：万元

公司简称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动
营业收入	51,582.09	-10.11%	57,384.09	-14.95%	67,467.53	81.76%
营业成本	39,156.08	-1.92%	39,922.44	-6.20%	42,559.52	65.15%
营业毛利	12,426.01	-28.84%	17,461.65	-29.90%	24,908.01	119.47%
综合毛利率	24.09%	-6.34%	30.43%	-6.49%	36.92%	6.34%

公司简称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动
净利润	6,984.34	-13.60%	8,083.68	11.44%	7,254.11	29.97%
股份支付影响金额	-	-	-	-	-9,025.80	-9,025.80
荣富收购影响	-	-	-1,437.98	-	-	
扣除股份支付及荣富收购影响后净利润金额	6,984.34	-26.65%	9,521.66	-41.51%	16,279.91	191.69%

注：综合毛利率=营业毛利/营业收入

2019 年度，公司扣除股份支付及荣富收购影响后净利润金额较 2018 年度减少金额 6,758.25 万元，降幅 41.51%。主要原因系：1、受产品价格下降的影响，公司 2019 年度综合毛利率较 2018 年度下降 6.49 个百分点；2、公司因收购荣富耐火形成的商誉于 2019 年度减值 1,437.98 万元。

2020 年度，公司扣除股份支付及荣富收购影响后净利润金额较 2019 年度减少 2,537.31 万元，降幅 26.65%。主要原因系：受产品价格下降的影响，公司 2020 年度产品综合毛利率较 2019 年度下降 6.34 个百分点。

综上所述，公司净利润水平变动与公司营业收入变动幅度不配比，主要原因系股份支付及荣富收购形成商誉减值的影响。报告期内，公司净利润水平变动符合公司实际情况，不存在少计成本、费用的情形。

[披露]

以上内容已在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”补充披露。

二、补充分析并披露最近一期净利润大幅下降的影响因素，相关不利因素是否已经消除，结合 2020 年 1-9 月收入及净利润同比变动情况、截至目前经营业绩、在手订单情况，进一步分析未来是否存在业绩进一步下降的风险

[说明]

报告期内，发行人净利润分别为 7,254.11 万元、8,083.68 万元、6,984.34 万元；除非经常性损益后的归属于母公司普通股股东净利润分别为 15,441.52 万

元、8,124.49 万元、6,006.85 万元。报告期内，发行人扣除非经常性损益后的归属于母公司普通股股东净利润存在逐年下降的情况，主要原因系：（1）2018 年度电熔镁产品紧俏，价格处于异常较高的状态，导致 2018 年度收入较 2017 年度增长 81.76%。2019 年度、2020 年度随着电熔镁产品价格逐渐向理性回归，导致 2019 年度、2020 年度收入逐年下降。（2）原材料价格下降带动单位生产成本下降幅度低于产品价格下降幅度导致毛利空间缩小。

截至本回复出具日，发行人上述净利润下滑因素已经明显消除，电熔镁产品价格企稳回升，截至 2020 年末在手订单良好，且 2021 年一季度经营情况明显好转。依据 2021 年一季度未审数据，净利润 2,582.78 万元，扣除非经常性损益归属于母公司普通股股东净利润 2,376.44 万元。发行人净利润进一步下滑风险极低。

（一）补充分析并披露最近一期净利润大幅下降的影响因素

报告期内，发行人净利润及扣除非经常性损益后的归属于母公司普通股股东净利润情况如下：

单位：万元

公司简称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动
营业收入	51,582.09	-10.11%	57,384.09	-14.95%	67,467.53	81.76%
营业成本	39,156.08	-1.92%	39,922.44	-6.20%	42,559.52	65.15%
营业毛利	12,426.01	-28.84%	17,461.65	-29.90%	24,908.01	119.47%
综合毛利率	24.09%	-6.34%	30.43%	-6.49%	36.92%	6.34%
净利润	6,984.34	-13.60%	8,083.68	11.44%	7,254.11	29.97%
扣除非经常性损益后的归属于母公司普通股股东净利润	6,006.85	-26.06%	8,124.49	-47.39%	15,441.52	181.59%

报告期内，发行人扣除非经常性损益后的归属于母公司普通股股东净利润存在逐年下降的情况，主要原因系：（1）2018 年度电熔镁产品紧俏，价格处于异常较高的状态，导致 2018 年度收入较 2017 年度增长 81.76%。2019 年度、2020 年度随着电熔镁产品价格逐渐向理性回归，导致 2019 年度、2020 年度收入逐年下降。（2）原材料价格下降带动单位生产成本下降幅度低于产品价格下降幅度导

致毛利空间缩小。具体情况如下：

1、2019 年度情况

2019 年度公司扣除非经常性损益后的归属于母公司普通股股东净利润 8,124.49 万元，较 2018 年度减少 7,317.03 万元，降幅 47.39%。2019 年度扣除非经常性损益后的归属于母公司普通股股东净利润下降主要系在电熔镁产品价格销量及成本的综合影响下电熔镁产品毛利下降 7,857.60 万元导致。具体情况如下：

（1）电熔镁产品价格及销量下降影响

2019 年度较 2018 年度电熔镁产品销售价格及销量情况如下：

单位：元/吨

项目	2019 年度		2018 年度	
	金额	增幅	金额	增幅
电熔镁砂产品均价（元/吨）	3,908.53	-14.27%	4,558.98	57.57%
电熔镁砂产品销量（万吨）	8.23	-16.74%	9.89	34.69%
电熔镁产品销售收入	32,174.99	-28.62%	45,075.01	112.17%

受行业环保政策收紧及上游菱镁矿石行业整合影响，公司主要产品电熔镁产品价格从 2017 年下半年开始进入快速上涨的阶段，2018 年度到 2019 年一季度价格一直维持高位运行，自 2019 年二季度开始价格出现逐步下降。公司电熔镁产品 2018 年度产品均价较 2017 年度上涨 57.57%，价格处于异常较高的状态，2019 年度电熔镁产品价格逐步向理性回归，2019 年度电熔镁产品均价较 2018 年度下降 14.27%。电熔镁产品 2019 年度销量较 2018 年度降低 1.66 万吨，降幅 16.74%，主要原因系：①2019 年度由于市场价格持续下跌，市场观望情绪较重，公司没有及时随市场降价销售，导致销售量比上年降低；②2018 年电熔镁市场行情紧俏，部分客户存在备货的情况，2019 年度客户消化部分 2018 年购买的库存，因此购买需求较 2019 年有所下降。

假设成本等其他因素不变的前提下，2019 年度因电熔镁产品价格及销量下跌对电熔镁产品毛利影响合计金额-8,210.91 万元，具体测算情况如下：

单位：万元

产品	2019 年度	2018 年度	变动幅度	对产品毛利影响金额
电熔镁砂产品均价	3,908.53	4,558.98	-14.27%	-6,431.12
电熔镁砂销量	8.23	9.89	-16.74%	-1,779.79
合计	-	-	-	-8,210.91

（2）电熔镁产品单位成本下降幅度低于价格下降幅度

在主要原材料价格下降影响下，2019 年度公司电熔镁产品单位营业成本 2,790.25 元/吨，较 2018 年度单位营业成本 2,833.17 元/吨，下降 1.51%。2019 年度电熔镁产品销售均价 3,908.53 元/吨，较 2018 年度电熔镁产品销售均价 4,558.98 元/吨，下降 14.27%。单位营业成本下降幅度低于产品单价下降幅度 12.75 个百分点。

剔除价格及销量影响，2019 年度因电熔镁产品单位营业成本降低对电熔镁产品毛利影响金额 353.31 万元。

综上，受电熔镁产品销售价格、销量下降且电熔镁产品成本下降幅度远低于销售单价下降幅度的影响，2019 年度电熔镁产品毛利较 2018 年度下降 7,857.60 万元，由此导致公司 2019 年度扣除非经常性损益后的归属于母公司普通股股东净利润较 2018 年度存在较大幅度的下降。

2、2020 年度情况

2020年度公司净利润6,984.34万元，较2019年度净利润减少1,099.33万元，降幅13.60%。2020年度净利润下降主要系以电熔镁等主要产品价格下降、2019年末库存成本较高、2020年度原材料价格下降带动产品生产成本下降幅度较低等原因综合导致。具体情况如下：

（1）产品价格下跌

根据中国耐火材料行业协会工作报告显示，由于受疫情影响，上半年国外钢铁市场萎缩幅度大约在17%-18%之间，耐火材料出口需求端的市场发生了大的变化，导致部分出口产能回归国内市场，进一步加剧了耐火原料和耐火制品市场竞争。有些企业为了保住市场份额，“低于成本价竞争”手段在市场中屡屡显现。发行人在整个市场价格下降的背景下，在确保一定毛利空间的基础上，对

产品价格做出了适当的调整。

假设销量及成本等其他因素不变的前提下，2020年度因产品价格下跌对产品毛利影响合计金额-16,450.97万元，具体测算情况如下：

单位：万元

产品	2020年度均价	2019年度均价	均价变动幅度	对产品毛利影响金额
电熔镁砂	2,587.94	3,908.53	-33.79%	-14,605.82
耐火制品	5,059.13	5,606.38	-9.76%	-1,289.25
尾矿轻烧粉	498.52	548.75	-9.15%	-555.90
合计	-	-	-	-16,450.97

（2）2019年末产品库存成本拉高2020年度销售产品成本

2019年末电熔镁砂库存2.63万吨，较2018年末增加1.45万吨。2019年末电熔镁砂单位库存成本2,418.11元/吨。2020年度原材料价格较2019年度有所下降，导致2020年度生产成本降至1,987.23元/吨。假设2019年末电熔镁无库存，则2020年度单位销售成本与单位生产成本一致，均为1,987.23元/吨。由于存货发出时按加权平均法计价，因此2019年末库存成本拉高了存货发出成本。

假设按照以下公式：（2019年末库存成本-2020年度单位成本）*2019年末较2018年增加的库存量=2019年末电熔镁砂库存对产品毛利影响金额，测算2019年末电熔镁砂库存对产品毛利影响金额626.61万元。具体测算情况如下：

单位：元/吨、吨、万元

产品	2019年末库存成本	2020年度单位生产成本	2019年末较2018年末增加库存量	对产品毛利影响金额
电熔镁砂	2,418.11	1,987.23	14,542.36	626.61

（3）单位营业成本下降幅度低于单价下降幅度

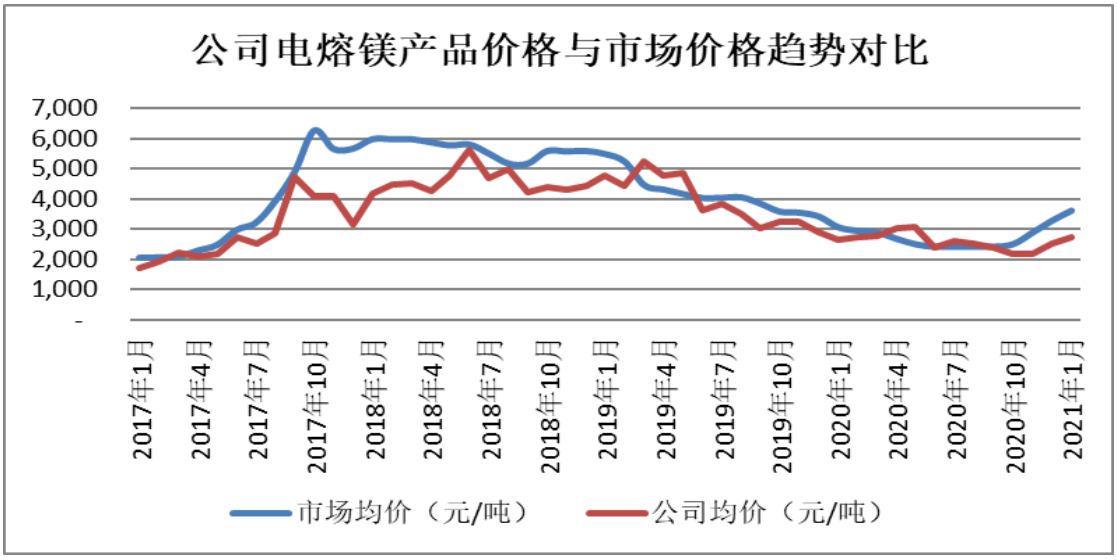
在主要原材料价格下降影响下，2020年度公司电熔镁产品单位营业成本2,082.34元/吨，较2019年度单位营业成本2,790.25元/吨，下降25.37%。2020年度电熔镁产品销售均价2,587.94，较2019年度电熔镁产品销售均价3,908.53元/吨，下降33.79%。单位生产成本下降幅度低于产品单价下降幅度8.63个百分点。

（二）相关不利因素是否已经消除

截至本回复出具日，发行人净利润下滑不利因素已经消除，产品价格企稳回升、2019 年末超量库存以基本消化完毕，发行人 2020 年一季度经营情况明显好转净利润进一步下滑风险极低，具体情况如下：

1、产品价格企稳

根据中国耐材之窗网数据显示，电熔镁砂产品价格自2020年三季度开始企稳，具体价格波动情况如下图所示。



注：市场价格来源于耐材之窗网站数据整理（https://www.fm086.com/）

根据耐材之窗网信息显示，2020年7月1日起，辽宁省鞍山、营口、辽阳地区对菱镁矿山开采采取限制，明确停止对企业发放开山炮药。由此带来菱镁矿露天开采产能受限，促进菱镁矿石价格逐渐上涨。公司提前预期菱镁矿石限产政策趋严，菱镁矿石价格将处于上涨通道中。公司当年利用自有资金大量增加了菱镁矿石原材料储备。未来菱镁矿石上涨将促进公司产品价格进一步上涨，但对公司生产成本影响有限。

2020年11月，镁质耐火材料生产集中地之一辽宁省大石桥市开展镁产业综合治理百日攻坚行动，对当地镁制品企业进行全面排查，对落后产能、环保标准不达标企业采取勒令关停的措施。对散乱差企业产能限制，帮助镁质耐火材料价格回暖。

在原材料价格上涨及市场落后产能限产的双重因素影响下，2020年三季度

公司电熔镁砂、尾矿轻烧粉产品价格开始企稳回升，产品订单大幅增加。由于市场价格上涨预期明显，公司开始调整产品销售策略，控制产品预定订单的签署。

2、2019年末库存基本于2020年度消化完毕

公司电熔镁砂产品2020年度销量较2019年度销量增长28,280.93吨，销量增幅34.35%，消化完毕2019年末由于公司惜售形成的产品库存。

最近一年，电熔镁库存量情况如下所示：

单位：吨

项目	2020 年末	2019 年末
电熔镁砂库存量	12,521.72	26,269.50
库存量变化	-13,747.78	-

综上，导致发行人2020年度净利润大幅下滑相关不利因素已经消除。

（三）结合 2020 年 1-9 月收入及净利润同比变动情况、截至目前经营业绩、在手订单情况，进一步分析未来是否存在业绩进一步下降的风险

1、2020年度收入及净利润同比变动情况

2020年度收入及净利润较去年同期对比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	变动幅度
营业收入	51,582.09	57,384.09	-10.11%
营业成本	39,156.08	39,922.44	-1.92%
综合毛利率	24.09%	30.43%	-6.34%
净利润	6,984.34	8,083.68	-13.60%

注：综合毛利率=1-营业成本/营业收入。

根据中国耐火材料行业协会工作报告显示，由于受疫情影响，2020年度上半年国外钢铁市场萎缩幅度大约在17%-18%之间，耐火材料出口需求端的市场发生了较大变化，导致部分出口产能回归国内市场，进一步加剧了耐火原料和耐火制品市场竞争。2020年度公司主导产品电熔镁销售均价较2019年度下滑33.79%，由此导致2020年度公司营业收入及净利润较2019年度分别下滑10.11%、13.60%。公司业绩处于最近三年的最底部时期。

2020年三季度开始，受环保政策收紧、菱镁矿石价格上涨预期明显等因素影响，公司电熔镁、尾矿轻烧粉等产品价格企稳回升。

截至本回复出具日，公司主要产品价格回升明显，未来随着疫情影响减弱、全球生产复苏，公司业绩将恢复正常增长。

2、截至目前经营业绩、在手订单情况

单位：万元、万吨

项目	2020 年度收入		2020 年 12 月末尚未执行订单情况		订单执行期间
	金额	销量	金额	销量	
电熔镁	28,622.84	11.06	5,762.46	2.06	2021 年底前
耐火制品	11,918.45	2.36	9,147.97	2.02	2021 年底前
尾矿轻烧粉	5,516.36	11.07	532.62	0.87	2021 年底前

注：2020 年 12 月末尚未执行订单情况金额系含税金额

截至2020年12月末，公司在手订单情况良好。2020年下半年开始，受菱镁矿石限产政策及环保政策收紧影响，公司产品市场回暖，价格未来上涨预期明显，公司已经开始调整销售策略，控制预购订单的签署。

3、2021 年一季度经营情况

2021 年 1 至 3 月，公司电熔镁产品销售均价 2,864.69 元/吨，较 2020 年度电熔镁销售均价上涨 10.69%；公司尾矿轻烧粉销售均价 757.94 元/吨，较 2020 年度尾矿轻烧粉销售均价上涨 52.04%。

依据 2021 年一季度未审数据，公司 2021 年一季度实现营业收入 14,393.35 万元，净利润 2,582.78 万元。

综上，目前公司产品市场回暖，价格上涨预期明显。公司预计2021年度营业收入及净利润将扭转下降趋势。

[披露]

以上内容已在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（三）营业毛利及毛利率分析”补充披露。

三、补充披露报告期各期新增订单的金额和数量、尚未履行订单的金额和数量；结合发行人所处行业政策、原材料采购环境、终端应用行业，说明上游原材料价格波动、终端行业景气度或周期性特征对发行人持续经营能力的影响，并补充相应风险提示

[说明]

（一）补充披露报告期各期新增订单的金额和数量、尚未履行订单的金额和数量

报告期各期，公司新增订单金额和数量、尚未履行订单的金额和数量情况如下：

单位：万元、万吨

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
当年新增订单金额	电熔镁	37,337.15	38,409.93	51,607.55
	耐火制品	13,884.39	17,671.32	17,924.27
	尾矿轻烧粉	7,164.64	7,421.88	1,982.69
	合计	58,386.17	63,503.13	71,514.51
当年新增订单数量	电熔镁	13.03	8.73	9.55
	耐火制品	2.88	2.79	2.55
	尾矿轻烧粉	12.59	11.41	2.79
	合计	28.50	22.93	14.89
截至期末已签订尚未履行订单金额	电熔镁	5,762.46	364.06	928.08
	耐火制品	9,147.97	6,903.98	7,515.83
	尾矿轻烧粉	532.62	84.63	185.74
	合计	15,443.05	7,352.66	8,629.65
截至期末已签订尚未履行订单数量	电熔镁	2.06	0.12	0.26
	耐火制品	2.02	1.05	0.93
	尾矿轻烧粉	0.87	0.11	0.24
	合计	4.94	1.28	1.43

注：上述订单金额系含税金额

报告期各期末已签订尚未履行订单金额变化较大，主要与产品市场行情及产品市场价格变动、客户业务模式转变、整体承包合同签署情况等因素有关，具体情况如下：

2019年末已签订未履行订单金额较2018年末减少1,276.99万元，主要原因系：1、电熔镁产品2019年度价格进入下行通道，市场行情走弱，2019年末发行人惜售电熔镁产品，导致期末电熔镁已签订尚未履行订单金额较2018年末减少564.02万元。2、2019年度，由于公司对唐山新宝泰钢铁有限公司转炉承包项目报价高于其他供应商，未中标2019年度项目，导致外购用于2019年末新宝泰整体承包项目已签订未履行订单金额较2018年度减少223.10万元。3、2019年度，吉林建龙签署合同当年履行金额较高，导致截至2019年末尚未履行金额较2018年末尚未履行金额减少1,199.54万元。

2020年末已签订未履行订单金额较2019年末增加8,090.39万元，主要原因系：1、2020年11月、12月，电熔镁产品价格触底反弹，2020年12月电熔镁市场交易均价较2020年10月电熔镁市场交易均价上涨31.30%，市场行情明显回暖，境外贸易商客户2020年末已签订未履行订单金额较2019年末增加4,584.23万元。2、福建省三钢明光实业发展有限公司（原名福建省三明钢铁厂劳动服务公司），2020年4月起由常规销售模式变为整体承包模式。2020年11月，公司与其签署下一年度整体承包业务合同，合同金额预计为540万元。3、2020年度，公司与天津钢铁集团有限公司签署钢水罐整体承包耐材合同，合同金额预计为3,510万元，截至期末尚未履行金额3,449.75万元。

（二）结合发行人所处行业政策、原材料采购环境、终端应用行业，说明上游原材料价格波动、终端行业景气度或周期性特征对发行人持续经营能力的影响，并补充相应风险提示

1、结合发行人所处行业政策、原材料采购环境、终端应用行业，说明上游原材料价格波动、终端行业景气度或周期性特征对发行人持续经营能力的影响

发行人生产经营及研发方向符合行业政策鼓励方向，如果相关鼓励政策落实不到位，公司仍需面对激烈的竞争环境。上游原材料价格波动短期内会造成发行人成本存在上涨的压力，对发行人业绩造成影响。发行人终端行业属于国家支柱性产业，短期或小幅的周期性波动对发行人的经营影响有限，但如果下游行业景气度持续下行，其对公司经营的负面影响将会较为明显，公司存在由于收入和毛利率下降而导致业绩出现大幅下滑的风险。发行人所处行业政策、原材料采购环境、终端应用行业对发行人盈利能力影响具体情况如下：

（1）发行人所处行业政策对公司持续盈利能力影响

从目前公司产品应用来看，公司所处行业为耐火材料行业；从公司产品特性来看，公司所处行业属于菱镁制品行业。总体而言，国内耐火材料行业是一个市场化程度较高的行业，行业集中度低，企业规模小而分散，市场竞争较为激烈。各企业之间的竞争已经从低层次的价格竞争逐渐升级到产品工艺技术创新能力、营销网络、产品质量、产业链完整程度等的综合能力竞争。

《促进耐火材料产业健康可持续发展的若干意见》《辽宁省壮大战略性新兴产业实施方案》《辽宁省工业发展“十三五”规划》《海城市镁制品项目建设指导意见》《加强全省镁产业综合治理工作的实施意见》《菱镁产业鼓励推广应用的技术及产品目录（2020 年本）》等一系列国家、地方和行业政策促进镁砂及耐火制品行业逐渐向提升资源利用率、优化产品结构、生产工艺自动化、提高产业集中度等科学健康可持续方向发展，进一步加强环保治理力度，逐步将小、乱、差企业淘汰，净化行业市场竞争环境。

公司紧跟国家地方及行业政策引导，形成了集研发、采矿、选矿、生产加工、销售于一体完整的以镁砂及耐火制品为主的菱镁资源综合利用产业链条。发行人主要产品符合行业政策指导方向的具体情况如下：

项目	符合国家及产业政策指导方向的具体情况
电熔镁砂	通过浮选技术使用低品位菱镁矿生产电熔镁砂，符合国家提升资源利用率的政策方向
	使用余热回收技术以及电熔镁炉设计工艺达到节能降耗的目的，符合行业政策指导方向
尾矿 轻烧粉	公司使用旋流动态闪速煅烧高活性氧化镁技术进行尾矿轻烧粉生产系行业目前最为先进的生产工艺，与传统竖窑生产工艺相比具备节能、环保等优势，系目前行业鼓励推行的工艺技术
	尾矿轻烧粉可作为镁化工产品原料进一步生产脱硫脱硝剂用于锅炉废气治理，也可以镁建材原料进一步生产防火板材等，上述应用领域均为目前行业重点鼓励发展领域
	目前公司在研项目“新型氢氧化镁阻燃剂的研发”系使用尾矿轻烧粉进一步生产镁化工阻燃剂产品，属于行业重点发展方向，未来有可能将成为公司下一个利润增长点
耐火制品	公司生产的耐火制品属于低碳、无碳环保型耐火材料，属于行业鼓励类产品
菱镁矿石	根据辽宁地质矿产研究院有限公司出具的《绿色矿产建设第三方评估报告》，公司菱镁矿石开采“三率”符合《锂、锶、重晶石、石灰岩、菱镁矿和硼等矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求（试行）》的规定

如果行业政策落实不到位，不能有效促进环保达标、工艺先进、注重产品创

新企业的发展，或者淘汰或关停环保不达标、工艺落后产能，公司在未来一段时间仍需应对激烈的竞争环境。如果公司未来不能准确把握行业发展的新趋势，在技术创新、成本控制、产品研发、质量控制、市场营销等方面发挥自身优势、紧跟行业发展步伐，则公司会面临市场份额降低、盈利能力下降的风险。

（2）上游原材料价格波动对公司盈利能力影响

受环保治理及行业整顿力度的影响，菱镁制品上游菱镁矿石开采行业可能存在地域性或阶段性的限产、停产情况，从而可能导致菱镁制品原材料价格波动较大。报告期内，直接材料占主营业务成本的比例平均为 40.95%，因此材料成本单价变动对主营业务毛利率具有重大影响。假设公司产品销售价格不变，产品成本中仅材料采购价格发生变化，公司主营业务毛利率变化如下表所示：

年度	上升 10%	上升 5%	下降 5%	下降 10%
2020 年度	-1.79%	-0.89%	0.89%	1.79%
2019 年度	-3.01%	-1.51%	1.51%	3.01%
2018 年度	-3.55%	-1.77%	1.77%	3.55%

菱镁制品的售价整体上与原材料价格变动保持联动，但由于价格传导存在延迟，短期内原材料价格的大幅增长，会导致菱镁制品企业面临成本增加、盈利能力下降的风险。

（3）终端行业景气度或周期性特征对公司持续经营能力

公司电熔镁砂及耐火制品产品主要是服务于钢铁、水泥等行业，受下游行业波动影响较为明显。钢铁、水泥行业的景气度对公司的经营业绩仍存在重大影响，一方面影响公司业务增长与盈利能力，另一方面也影响公司应收账款的回收速度。公司产品终端行业景气度情况如下：

①钢铁行业

钢铁工业是耐火材料的主要消耗行业，钢铁工业用耐火材料约占耐火材料产成品消耗总量的 65%，钢铁工业的规模直接决定了耐火材料的市场容量。在国民经济持续稳定增长的背景下，2010 年至 2020 年，我国粗钢产量呈稳步增长的趋势。2017 年至 2020 年，我国粗钢产量复合增长率约 6.86%。随着我国对新冠疫情的有效控制，国家重大投资项目的启动和汽车、家电等下游行业的快速复苏，

钢材需求增长，钢铁产业从新冠疫情的影响中逐步恢复。2020 年全国粗钢产量首次超过 10 亿吨，同比增长 5.69%。我国钢铁工业目前保持着稳中有进的发展态势。

②水泥行业

除钢铁行业外，其他高温工业也存在耐火材料的消耗，如水泥行业占耐火材料消耗量的 10%。中国是全球水泥产销龙头，并且水泥主要用于国内建设需要。根据工信部数据显示，水泥行业经济运行情况如下：2018 年度，全国水泥产量 21.80 亿吨，同比增长 3.0%；规模以上水泥企业实现主营业务收入 8,823 亿元，同比增长 25%，实现利润 1,546 亿元，同比增长 114%。2019 年度，全国水泥产量 23.30 亿吨，同比增长 6.10%，2019 年水泥行业首次突破万亿营收，实现营业收入 1.01 万亿元，同比增长 12.50%，利润 1,867 亿元，同比增长 19.60%，再创历史最好。水泥的需求端主要来自于地产的建设以及基础设施建设的项目等，所以水泥的需求和城镇化率的关系密切。当前我国的城镇化率水平仅有 58.52%，较发达国家 70%以上的水平还有较大的差距。随着我国城镇化率的提升，未来 10 年水泥行业仍将存在着巨大的需求空间。水泥行业企业经营情况持续向好。

钢铁、水泥行业存在一定的周期性，短期或小幅的周期性波动对发行人的经营影响有限，但如果下游行业景气度持续下行，其对公司经营的负面影响将会较为明显，公司存在由于收入和毛利率下降而导致业绩出现大幅下滑的风险。

综上，发行人所处行业政策、原材料采购环境、终端应用行业对发行人盈利能力存在较大影响。

2、发行人已在就相关风险进行风险提示

发行人已在招股书之“第四节 风险因素”中就相关风险提示如下：

（1）下游行业经营周期性传导的风险

公司电熔镁砂及耐火制品产品主要是服务于钢铁、水泥等行业，受下游行业波动影响较为明显。钢铁、水泥行业的景气度对公司的经营业绩仍存在重大影响，一方面影响公司业务增长与盈利能力，另一方面也影响公司应收账款的回收速度。钢铁、水泥行业存在一定的周期性，短期或小幅的周期性波动对发行人的经营影响有限，但如果下游行业景气度持续下行，其对公司经营的负面影响将会较

为明显，公司存在由于收入和毛利率下降而导致业绩出现大幅下滑的风险。

（2）行业竞争加剧风险

从目前公司产品应用来看，公司所处行业为耐火材料行业；从公司产品特性来看，公司所处行业属于菱镁制品行业。总体而言，国内耐火材料行业是一个市场化程度较高的行业，行业集中度低，企业规模小而分散，市场竞争较为激烈。各企业之间的竞争已经从低层次的价格竞争逐渐升级到产品工艺技术创新能力、营销网络、产品质量、产业链完整程度等的综合能力竞争。

如果行业政策落实不到位，不能有效促进环保达标、工艺先进、注重产品创新企业的发展，或者淘汰或关停环保不达标、工艺落后产能，公司在未来一段时间仍需应对激烈的竞争环境。如果公司未来不能准确把握行业发展的新趋势，在技术创新、成本控制、产品研发、质量控制、市场营销等方面发挥自身优势、紧跟行业发展步伐，则公司会面临市场份额降低、盈利能力下降的风险。

（3）原材料周期波动风险

受环保治理及行业整顿力度的影响，菱镁制品上游菱镁矿石开采行业可能存在地域性或阶段性的限产、停产情况，从而可能导致菱镁制品原材料价格波动较大。菱镁制品的售价整体上与原材料价格变动保持联动，但由于价格传导存在延迟，短期内原材料价格的大幅增长，会导致菱镁制品企业面临成本增加的风险。**假设公司产品销售价格不变，产品成本中仅材料采购价格发生变化，公司主营业务毛利率变化如下表所示：**

年度	上升 10%	上升 5%	下降 5%	下降 10%
2020 年度	-1.79%	-0.89%	0.89%	1.79%
2019 年度	-3.01%	-1.51%	1.51%	3.01%
2018 年度	-3.55%	-1.77%	1.77%	3.55%

报告期内，材料成本占主营业务成本的比例平均为 40.95%，燃料动力成本占主营业务成本的比例平均为 33.81%，燃料动力的成本单价在报告期内保持相对稳定，因此材料成本的成本单价变动对主营业务毛利率具有重大影响。

[披露]

发行人在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、

经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之**“4、报告期各期新增订单的金额和数量、尚未履行订单的金额和数量”**，“第四节 风险因素”之“一、经营风险”之“（一）行业风险”部分补充披露相关内容。

[中介机构核查情况]

（一）中介机构核查过程

1、取得发行人审计报告、收入成本明细表，分析发行人最近一年一期收入利润下滑原因。取得同行业上市公司、挂牌企业年报，对比收入利润变化与同行业变动趋势差异，分析差异原因，判断差异合理性。测算剔除股份支付、荣富耐火收购影响后收入及净利润变化趋势的配比性，抽查发行人成本、费用相关凭证，判断发行人是否存在成本、费用少计的情形。

2、取得中国耐火材料行业协会关于 2020 年上半年行业运行情况及未来发展趋势分析，访谈发行人相关人员，进一步分析发行人最近一年净利润大幅下降原因。网络查询公司主要产品电熔镁市场价格变动趋势，取得发行人 2020 年产品收入成本明细表。取得发行人合同台账了解发行人期后合同签订、执行及在手订单情况，分析未来业绩进一步下降风险。

3、取得发行人合同台账了解发行人报告期各期签署合同金额和数量、期末已签订尚未履行完毕合同数量及金额情况。通过网络查询发行人所处行业政策、原材料采购环境变化情况，终端应用行业未来发展趋势，访谈公司相关人员分析判断上述情况对公司经营产生的影响。

（二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人最近一年一期收入下滑原因主要系电熔镁产品价格及销量下降导致。发行人 2019 年度收入变化与同行业变动情况存在差异主要原因系产品品类不同导致，具备合理性。剔除收购荣富耐火、股份支付影响后，公司营业收入和净利润波动情况相配比，不存在少计成本、费用的情况。

2、最近一年净利润大幅下降的影响因素主要系电熔镁砂产品价格下降及

2019 年末库存成本较高导致，相关不利因素已经好转。公司 2020 年度经营业绩较 2019 年度仍然下滑，公司目前在手订单情况良好，产品价格未来上涨预期明显，发行人 2021 年业绩进一步下滑风险极小。

3、发行人已在招股说明书补充披露报告期各期新增订单的金额和数量、尚未履行订单的金额和数量情况。发行人生产经营及研发方向符合行业政策鼓励方向，如果相关鼓励政策落实不到位，公司仍需面对激烈的竞争环境。上游原材料价格波动短期内会造成发行人成本存在上涨的压力，对发行人业绩造成影响。发行人终端行业属于国家支柱性产业，短期或小幅的周期性波动对发行人的经营影响有限，但如果下游行业景气度持续下行，其对公司经营的负面影响将会较为明显，公司存在由于收入和毛利率下降而导致业绩出现大幅下滑的风险。发行人已就行业政策、上游原材料价格波动、终端行业景气度或周期性特征对发行人持续经营能力的影响在招股书中进行风险提示。

问题 28 关于期间费用

申报材料显示：

（1）发行人期间费用金额分别为 5,316.70 万元、16,060.60 万元、5,696.97 万元和 1,582.10 万元。除职工薪酬外，销售费用主要包括运输费、港杂费和包装费，运输费逐年大幅下降，公司整体销售费用率低于大幅低于同行业可比公司；管理费用中 2018 年折旧摊销费和股份支付费用大幅增长，安全生产费最近三年逐年增长，研发费用中材料费和燃料动力费波动较大，且波动趋势不一致。

（2）发行人解释称，2018 年运输费用降低 296.80 万元，主要系 2018 年远距离客户减少使得销售运费降低所致；2019 年度销售费用增加，主要系尾矿轻烧粉销量大幅增加导致包装费比去年上升 219.37 万元所致。

（3）销售费用率大幅低于同行业可比公司主要由四点因素造成：产品结构的不同导致了销售费用率的不同；整体承包模式下销售费用较高，但发行人该模式收入占比低于同行业北京利尔；销售人员数量远小于同行业上市公司；境外销售收入相对可比公司比例较高。

（4）管理费用中的折旧摊销 2018 年大幅增长的原因系发行人在 2018 年对无形资产摊销期限进行了会计估计变更，增加了当期摊销费用 927.15 万元。

（5）报告期内，发行人研发费用率低于同行业平均水平，相较可比公司研发对象系耐火制品的开发和应用，发行人致力于菱镁矿浮选、尾矿综合利用、高活性氧化镁及电熔高钙镁砂等耐火制品上游原料的研发工作。

请发行人：

（1）补充说明报告期列入销售费用、管理费用、研发费用的人员的部门构成、人数、级别分布、入职时间分布、基本工资和奖金构成、奖金与绩效匹配关系等相关信息，相关工资与同地区同行业比较情况。

（2）列示报告期内主要运输业务提供商的名称及金额、收费标准，分析并披露报告期运杂费变动是否与报告期收入规模、销量、发货数量及销售区域相匹配；补充说明发行人销售模式、运输费用承担方式在报告期内是否发生变化，是否符合行业惯例；分销售区域补充说明相关运输费用情况，结合主要客户所在地分布、不同销售区域运输费用单价水平及波动情况进一步定量分析报告期各期运输费用逐年下降的原因及合理性。

（3）结合港杂费、包装费的收费标准、主要代理服务商的名称及金额，补充说明报告期内港杂费是否与报告期内外销收入规模、销量相匹配，结合前述情况进一步分析港杂费报告期内波动的原因及合理性；结合包装费与尾矿轻烧粉销量的配比情况，定量分析 2019 年包装费上升 219.37 万元的原因及合理性。

（4）补充说明安全生产费的计提政策及报告期内实际计提及支出情况，是否与同行业可比公司一致。

（5）补充说明无形资产摊销期限进行会计估计变更对当期财务数据的影响，说明 2018 年大幅增长、2019 年大幅下降的原因，相关账务处理是否符合《企业会计准则》的规定。

（6）结合发行人境外销售收入对应销售费用情况、外销占比与同行业可比公司的具体差异、常规销售模式与整体成本模式对应销售费用的具体差异及影响，进一步分析报告期内发行人销售费用率大幅低于同行业可比公司的原因及合理性。

（7）补充说明研发费用中的材料费用与燃料动力费用波动不一致的原因，2018 年燃料动力费大幅增长的原因及合理性；结合耐火制品的研发与耐火制品上游原料的研发工作对相关费用支出的具体影响程度分析说明发行人研发费用率低于同行业可比公司的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明期间费用的归集是否准确，是否存在漏记或者跨期确认的情形，是否存在关联方或前关联方为发行人承担管理费用的情况。

[回复]

一、补充说明报告期列入销售费用、管理费用、研发费用的人员的部门构成、人数、级别分布、入职时间分布、基本工资和奖金构成、奖金与绩效匹配关系等相关信息，相关工资与同地区同行业比较情况

[说明]

（一）列入销售费用人员及工资情况

1、列入销售费用人员部门构成

报告期各期末，公司列入销售费用人员部门构成情况如下：

单位：人

部门	2020 年末	2019 年末	2018 年末
营销中心-市场人员	7	5	5

列入销售费用人员系营销中心市场服务人员。公司将营销中心部门负责销售计划制订、合同管理、费用填报岗位人员视同为营销中心管理职能人员，工资在管理费用核算。

2、列入销售费用人员级别分布

报告期各期末，公司列入销售费用人员级别分布情况如下：

单位：人

级别分布	2020 年末	2019 年末	2018 年末
高层	-	-	-
中层	5	-	-
一般	2	5	5

级别分布	2020 年末	2019 年末	2018 年末
合计	7	5	5

2018 年度和 2019 年度列入销售费用人员全部为一般岗位人员，2020 年列入销售费用人员的中层 5 人、一般岗位 2 人，部分市场服务人员岗位职级和薪酬得以提升。

公司销售目标制定及完成主要由公司高管人员直接负责。电熔镁砂产品销售业务主要由副董事长、副总经理董宝华负责与客户对接及谈判；耐火制品产品销售业务主要由董事、副总经理赵权，董事、常务副总经理孙希忠负责与客户对接及谈判；尾矿轻烧粉产品销售主要由副总经理吴山负责与客户对接及谈判。上述人员都属于高级管理人员，工资均在管理费用核算。

3、列入销售费用人员入职时间分布

报告期各期末，公司列入销售费用人员入职时间分布情况如下：

单位：人

入职时间	2020 年末	2019 年末	2018 年末
1 年以内	-	-	1
1-3 年	3	1	2
3-5 年	-	-	-
5 年以上	4	4	2
合计	7	5	5

列入销售费用人员入职时间 5 年以上占比较大，人员较为稳定。

4、列入销售费用人员基本工资及奖金情况

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
基本工资	55.44	31.12	40.65
奖金	-	-	-
合计	55.44	31.12	40.65

上表列示基本工资包括职工工资、社保公积金及福利费等项目金额。列入销售费用人员没有发放奖金，主要原因系公司产品业务主要依靠负责销售的高管完成，列入销售费用人员属于现场销售业务人员，主要从事日常销售事务处理。

5、列入销售费用人员工资水平与同行业平均工资对比情况

单位：元/年/人

单位名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
北京利尔	（见注释 4）	239,195.77	226,454.75
濮耐股份	224,174.20	203,530.77	216,492.54
瑞泰科技	181,023.47	146,741.19	130,145.17
中镁控股	70,284.47	85,412.63	96,731.76
同行业平均工资	158,494.05	168,720.09	167,456.06
东和新材-销售费用人均工资	105,591.89	62,230.78	63,348.25
同地区社会平均工资	暂未公布	62,859.00	57,612.00

注：1、同行业上市公司数据来源于公开披露年报信息；2、2018 年和 2019 年同地区社会平均工资数据来源于鞍山市人力资源和社会保障局下发的当年辽宁省全口径平均工资，2020 年平均工资数据尚未公布；3、东和新材-销售费用人均工资=销售职工薪酬/列入销售费用人员平均人数；4、北京利尔 2020 年年报因执行新收入准则，销售费用核算的薪酬已不含整体承包业务人员的薪酬，公司员工情况中销售人员人数按部门进行统计则含整体承包业务人数，导致该年度销售费用人员工资水平不具可比性，故上表未列示。

由上表可见，东和新材列入销售费用人员平均工资 2018 年度和 2019 年度均与同地区社会平均工资差异不大。

东和新材销售费用人员平均工资低于上市公司平均水平，主要原因系：（1）公司销售业务主要由部门高层管理人员直接负责，该部分人员工资薪金在管理费用核算，销售费用核算人员属于现场销售服务人员，主要从事日常销售事务处理。（2）同行业企业主营产品以耐火制品为主，下游客户主要为钢铁企业，发行人主要产品为耐火制品上游原材料电熔镁砂，下游客户主要为耐火制品生产企业。客户类型及营销模式不同，同行业公司销售人员薪酬更多与销售业绩挂钩；发行人销售任务主要由高级管理人员承担，销售人员薪酬相对稳定。（3）公司与中镁控股均位于辽宁省，两家公司的工资水平接近，但由于地区差异与其他几家上市公司存在较大差异。

（二）列入管理费用人员及工资情况

1、列入管理费用人员部门构成

报告期各期末，公司列入管理费用人员部门构成情况如下：

单位：人

部门	2020 年末	2019 年末	2018 年末
财务中心	28	32	14
营销中心	10	18	15
监察调度中心	2	1	8
综合管理中心	61	76	71
企管中心	16	15	12
合计	117	142	120

2020 年发行人进行后台人员结构优化，缩减冗余机构与人员，以提高后台管理人员工作效率，因此期末人员比上年末减少 25 人。

2、列入管理费用人员级别分布

报告期各期末，公司列入管理费用人员级别分布情况如下：

单位：人

级别分布	2020 年末	2019 年末	2018 年末
高层	10	10	9
中层	17	19	15
一般	90	113	96
合计	117	142	120

高层管理人员为公司副总经理及以上职位的管理人员，中层管理人员为公司部门经理、部门副经理级别的管理人员，一般管理人员为公司其他管理人员。2020 年度各级别人数均有所下降，系公司进行机构、人员优化所致。

3、列入管理费用人员入职时间分布

报告期各期末，公司列入管理费用人员入职时间分布情况如下：

单位：人

入职时间	2020 年末	2019 年末	2018 年末
1 年以内	19	37	25
1-3 年	43	56	47
3-5 年	21	19	23
5 年以上	34	30	25
合计	117	142	120

4、列入管理费用人员基本工资及奖金情况

报告期各期，公司列入管理费用人员基本工资及奖金情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
基本工资	936.06	884.60	757.02
奖金	18.55	55.61	56.34
合计	954.61	940.21	813.36

上表列示基本工资包括职工工资、社保公积金及福利费等项目金额。奖金系每年根据考核结果对管理人员发放的奖励。

5、列入管理费用人员工资水平与同行业平均工资对比情况

单位：元/年/人

单位名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
北京利尔	136,296.60	137,896.72	114,410.49
濮耐股份	191,419.60	176,362.86	168,127.59
瑞泰科技	180,112.22	178,661.13	174,970.20
中镁控股	101,135.49	100,472.26	131,181.44
同行业平均工资	152,240.98	148,348.24	147,172.43
东和新材-管理人员人均工资	86,910.79	86,076.66	75,868.85
同地区社会平均工资	暂未公布	62,859.00	57,612.00

注：1、同行业上市公司数据来源于公开披露年报信息；2、同地区社会平均工资数据来源于鞍山市人力资源和社会保障局下发的当年辽宁省全口径平均工资；3、东和新材-管理人员平均工资=（管理费用职工薪酬+管理费用核算人员计入研发费用职工薪酬）/列入管理费用人员平均人数。

由上表可见，公司管理费用人均工资高于同地区社会平均工资。

公司管理费用人均工资低于同行业平均工资，主要原因系产品结构不同，公司经营管理与可比上市公司存在差异。公司系耐火原料生产企业，电熔镁砂及尾矿轻烧粉收入占比约 60%～70%，耐火原料采取以产定销的经营模式，生产成本控制、产品产量系产品核心竞争力及公司盈利能力关键要素，因此公司更加注重对于生产员工的激励，导致生产员工工资水平普遍高于管理人员平均工资水平。同行业上市公司主要产品为耐火制品，耐火制品类似于定制化产品，通用性较差，一般采取以销定产的经营模式，对于各职能部门间的协同效应注重程度高于对生产人员的注重程度，管理人员的平均工资水平普遍较高。

（三）列入研发费用人员及工资情况

1、参与研发人员部门构成

报告期各期末，公司列入研发费用人员部门构成情况如下：

单位：人

部门	2020 年末	2019 年末	2018 年末	主要研发相关责任内容
菱镁矿资源综合利用研究室	1	1	1	负责公司选矿厂的技术指导，对菱镁矿浮选技术及药剂进行实验室研究工作。编制研发项目立项报告及相关文件
总经办	5	4	4	结合公司生产实际情况及目前行业鼓励发展方向确定研发目标
生产中心	57	54	58	在生产一线实验节能降耗、工艺改进、实验新产品生产的可行性
营销中心	3	3	2	销售过程中挖掘客户对于产品的需求点反馈给菱镁矿资源综合利用研究室
仓储部	2	4	0	研发所用生产物资调配
监察调度中心	2	2	1	根据研发项目需要对生产进行安排及调度
企管及行政部门	4	5	4	研发项目政府奖励基金争取
技术质量部	1	1	1	研发生产各环节原料及产品质量检测
供运部	3	3	3	根据研发项目需要寻找菱镁矿资源及药剂供应
安环部	1	1	1	针对研发项目生产安全进行检查
合计	**78**	**77**	**74**	-

公司主要采用以产代研的研发方式。研发方向以生产工艺改进、节能降耗、新品种原料生产为核心。研发采用项目立项制进行推进。

菱镁矿资源综合利用研究室具体编制研发项目立项报告，根据研发目标，确立研发小组人员。研发小组人员包括研发所需各个部门配合人员。公司核心技术人员以公司高管人员为主，具有 10 年至 20 年资深的行业经验。公司核心技术人员结合公司生产实际情况及目前行业鼓励发展方向确定研发目标。生产中心人员为研发项目落实主要人员，在生产一线实验节能降耗、工艺改进、新产品生产的可行性。营销中心主要负责在销售过程中挖掘客户对于产品的需求点并反馈给菱镁矿资源综合利用研究室。其他部门人员主要负责研发所用生产物资调配、研发项目政府奖励基金争取、研发过程安全生产监察等相关职责。

2、从事研发人员级别分布

报告期各期末，公司列入研发费用人员级别分布如下：

单位：人

级别分布	2020 年末	2019 年末	2018 年末
高层	6	4	4
中层	5	5	5
一般	67	68	65
合计	78	77	74

研发主要人员系生产一线员工，因此一般人员占比较高。

3、从事研发人员入职时间分布

报告期各期末，公司列入研发费用人员入职时间分布情况如下：

单位：人

入职时间	2020 年末	2019 年末	2018 年末
1 年以内	1	2	8
1-3 年	20	19	24
3-5 年	20	18	10
5 年以上	37	38	32
合计	78	77	74

公司列入研发费用人员入职时间 3 年以上人员占比超过 50%，人员稳定性较强。

4、从事研发人员基本工资及奖金情况

报告期各期，公司列入研发费用人员基本工资及奖金情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
基本工资	299.33	315.58	279.42
奖金	-	-	-
合计	299.33	315.58	279.42

公司研发采取以产代研的研发方式，根据研发项目组织相关项目研发人员，从事研发工作人员工作除涉及研发项目工作外，还继续承担各自本职工作。由于研发小组涉及人员较多，为了方便管理，公司将研发小组成员一部分固定金额工

资纳入研发费用核算。研发费用中人员薪酬全部为基本工资。

5、从事研发人员工资水平与同行业平均工资对比情况

单位：元/年/人

单位名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
北京利尔	42,724.21	48,675.68	70,850.36
濮耐股份	77,621.86	83,328.63	67,884.10
瑞泰科技	148,236.80	178,079.37	123,981.30
中镁控股	66,026.84	65,633.59	101,365.83
同行业平均工资	83,652.43	93,929.32	91,020.40
东和新材-计入研发费用人均工资	38,417.12	41,117.62	38,276.65
东和新材-研发人员全口径人均工资	89,991.62	91,268.62	80,934.66
同地区社会平均工资	暂未公布	62,859.00	57,612.00

注：1、同行业上市公司数据来源于公开披露年报信息；2、同地区社会平均工资数据来源于鞍山市人力资源和社会保障局下发的当年辽宁省全口径平均工资，2020 年社会平均工资尚未公布。3、东和新材-计入研发费用人均工资=研发费用职工薪酬/参与研发人员平均人数。4、东和新材-研发人员全口径人均工资=公司向参与研发人员支付全部薪酬/参与研发人员平均人数。

由上表可见，公司计入研发费用人均工资低于同地区社会平均工资，亦低于同行业平均工资，主要原因系公司从事研发人员主要除从事研发相关工作外，还承担本职工作。公司为方便核算将研发人员一部分固定金额工资计入研发费用核算。如按从事研发人员取得的全部薪酬计算，东和新材研发人员全口径人均工资高于同地区社会平均工资。

（1）研发人员存在兼职情况原因

公司主要采用以产代研的研发方式。研发方向以生产工艺改进、节能降耗、新品种原料生产为核心。研发采用项目立项制进行推进。公司核心技术人员以公司高管人员为主，具有 10 年至 20 年资深的行业经验。公司核心技术人员结合公司生产实际情况及目前行业鼓励发展方向确定研发目标。生产中心人员为研发项目落实主要人员，在生产一线实验节能降耗、工艺改进、新产品生产的可行性。其他部门人员主要负责挖掘客户对于产品的需求、研发所用生产物资调配、研发项目政府奖励基金争取、研发过程安全生产监察等相关职责。

在研发项目立项阶段，根据研发项目需要调配相关部门人员成立研发项目小组。根据研发项目的实际推进情况，将研发小组成员部分工资计入该研发项目费

用核算。

（2）研发人员工资对于发行人毛利率影响

生产中心人员为研发项目落实主要人员，在生产一线实验节能降耗、工艺改进、新产品生产的可行性。生产中心人员计入研发费用情况对发行人毛利率影响情况测算如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
主营业务收入①	51,103.24	56,935.99	67,317.14
主营业务成本②	38,822.76	39,720.30	42,559.52
计入研发费用生产中心人员工资金额③	210.31	232.93	223.24
模拟测算包含计入研发费用生产工人工资后主营业务成本④=②+③	39,033.07	39,953.23	42,782.76
主营业务毛利率⑤	24.03%	30.24%	36.78%
模拟测算主营业务毛利率⑥	23.62%	29.83%	36.45%
差异=⑥-⑤	-0.41%	-0.41%	-0.33%

由上表可见，部分生产中心人员兼职从事研发工作，部分工资计入研发费用情况对发行人主营业务毛利率影响低于 0.5 个百分点，对发行人主营业务毛利率影响较小。

二、列示报告期内主要运输业务提供商的名称及金额、收费标准，分析并披露报告期运杂费变动是否与报告期收入规模、销量、发货数量及销售区域相匹配；补充说明发行人销售模式、运输费用承担方式在报告期内是否发生变化，是否符合行业惯例；分销售区域补充说明相关运输费用情况，结合主要客户所在地分布、不同销售区域运输费用单价水平及波动情况进一步定量分析报告期各期运输费用逐年下降的原因及合理性

[说明]

通过区分分析主要销售产品电熔镁砂、耐火制品、尾矿轻烧粉和菱镁矿石运杂费变动情况，报告期收入规模、销量、发货数量及销售区域相匹配。

公司产品运费承担方式符合行业惯例。报告期内，发行人尾矿轻烧粉运费承

担方式发生了较大变化，系 2019 年以前主要客户滨州万千汇贸易有限公司和滨州潺溪商贸有限公司为客户承担运费，2020 年该两家公司销售量大幅下降；2020 年度发行人直接向滨州绿能热电有限公司、滨州绿动热电有限公司、滨州绿通热电有限公司、滨州绿丰热电有限公司等最终客户销售由发行人负担运费，导致该产品的运费变动较大。

结合客户所在地分布、不同销售区域运输费用单价水平，发行人运费变化主要是客户构成变化使运输距离变化及销量变化导致的，各期运输费用逐年下降合理。

（一）列示报告期内主要运输业务提供商的名称及金额、收费标准，分析并披露报告期运杂费变动是否与报告期收入规模、销量、发货数量及销售区域相匹配

1、报告期内主要运输业务提供商情况

单位：元

年度	序号	运输业务提供商	金额	占比
2020 年度	1	鞍山市思诺运输有限公司	2,869,298.16	26.15%
	2	海城市鑫源运输有限公司	2,132,858.34	19.44%
	3	鞍山盛鹏源物流有限公司	2,050,216.24	18.69%
	4	海城晟通运输有限公司	1,124,770.68	10.25%
	5	辽宁奇正国际物流有限公司	880,733.94	8.03%
	-	合计	9,057,877.37	82.55%
2019 年度	1	鞍山盛鹏源物流有限公司	1,892,065.27	24.08%
	2	辽宁奇正国际物流有限公司	1,631,570.19	20.77%
	3	海城市鑫源运输有限公司	1,318,677.60	16.79%
	4	鞍山鼎盛物流有限公司	1,158,736.13	14.75%
	5	海城众临运输有限公司	584,445.71	7.44%
	-	合计	6,585,494.90	83.82%
2018 年度	1	鞍山正兴运输有限公司	2,664,300.12	32.52%
	2	鞍山盛鹏源物流有限公司	2,388,218.15	29.15%
	3	辽宁奇正国际物流有限公司	711,650.94	8.69%
	4	鞍山鼎盛物流有限公司	619,080.28	7.56%
	5	大石桥市静宇装卸服务站	480,616.60	5.87%
	-	合计	6,863,866.09	83.79%

2、报告期发行人主要运输方式及收费标准

运输方式	收费标准			
	产品	目的地	计价方式	运输工具
公路运输	电熔镁砂	鲅鱼圈港仓库和大连大窑湾港以及国内用户指定收货地。	按吨计费，吨运费大连大窑湾 80 元左右；鲅鱼圈 30 元左右	13 米车型，一般是散装或吨袋包装
	耐火制品	国内用户指定收货地以及大连大窑湾港	一般按吨计费，根据距离远近确定单位运费。吨运费大连大窑湾 80 元左右	13 米车型，耐火砖为包装箱运输，不定形耐火材料吨袋包装
	电熔镁砂	国内用户指定收货地	一般按吨计费，根据距离远近确定单位运费	13 米车型，一般是散装或吨袋包装
	尾矿轻烧粉	国内用户指定收货地	一般按吨计费，根据距离远近确定单位运费	13 米车型吨袋包装或散装罐车
铁路运输	耐火制品	俄罗斯、中亚	一般代理公司负责，按铁路收费为基准商定运费	板车或篷车，耐火砖为包装箱运输，不定形耐火材料吨袋包装
	电熔镁砂	俄罗斯	按铁路收费标准计费	板车或篷车，吨袋包装
	电熔镁砂	国内用户指定收货地	按铁路收费标准计费	板车或篷车，吨袋包装
水陆联运	耐火制品	主要是福建、广东、广西等距离较远的客户	代理公司负责一票结算	汽车、船舶

注：出口俄罗斯的耐火制品和电熔镁砂一般通过铁路运输至满洲里，发行人负担国内的运费。

3、报告期运费与主要产品收入、销量的匹配情况

产品	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
电熔镁砂	运费（万元）	335.08	315.60	338.85
	主营业务收入（万元）	28,622.84	32,174.99	45,075.01
	运费/主营业务收入	1.17%	0.98%	0.75%
	销量（吨）	110,600.91	82,319.98	98,870.71
	单位运费（元/吨）	30.30	38.34	34.27
尾矿轻烧粉	运费（万元）	418.87	60.18	-
	主营业务收入（万元）	5,516.36	6,389.86	1,137.04
	运费/主营业务收入	7.59%	0.94%	-
	销量（吨）	110,655.46	116,443.09	18,594.54
	单位运费（元/吨）	37.85	5.17	-
	其中：剔除自提承担运费客户家数	10	8	-

产品	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
	剔除自提承担运费客户销量（吨）	29,138.42	3,439.23	-
	剔除自提单位运费（元/吨）	143.75	174.99	-
耐火制品	运费（万元）	277.46	379.73	452.72
	主营业务收入（万元）	11,918.45	17,590.46	20,172.61
	运费/主营业务收入	2.33%	2.16%	2.24%
	销量（吨）	23,558.32	31,375.77	41,689.84
	单位运费（元/吨）	117.78	121.03	108.59
菱镁矿石	运费（万元）	43.13	-	-
	主营业务收入（万元）	3,440.56	161.07	-
	运费/主营业务收入	1.25%	-	-
	销量（吨）	288,922.74	14,033.44	-
	单位运费（元/吨）	1.49	-	-

报告期内，发行人发货数量与销量基本保持一致。

（1）电熔镁砂

电熔镁内销客户主要分布在海城及周边，运程较短，运费较低。电熔镁出口业务从营口鲅鱼圈港或大连大窑湾港装船，公司负担至港口运费。

2019年度电熔镁砂运费占收入比例较2018年度有所提升，主要原因系2019年度电熔镁砂均价3,908.53元/吨，较2018年度下降14.27%。当年运费价格变动不大，导致运费占主营业务收入比例有所上升。2019年度单位运费有所提升，主要原因系2019年度由于市场价格持续下跌，市场观望情绪较重，公司没有及时随市场降价销售，导致销量较2018年度下降1.66万吨，期末库存量增加。当期，公司将库存商品发至华海仓库数量较高，增加了内部倒运的运费，从而拉升了单位运费水平。

2020年度电熔镁砂运费占收入比例较2019年度有所提升，主要原因系2020年电熔镁砂产品平均售价2,587.94元/吨，较2019年度进一步下降33.79%，当年运费价格变动不大，导致运费占主营业务收入比例有所上升。2020年度单位运费有所下降，主要原因系公司2019年末库存从华海仓库发货量较多，由于华海仓库距离鲅鱼圈港口、营口鲅鱼圈耐火材料有限公司、营口黑崎铁瑞耐火材料

有限公司等主要运输目的地较近，单位运费金额较低。另外，2020年度用户自提数量比上年增加3,087.44吨，也是单位运费下降的原因之一。

（2）尾矿轻烧粉

尾矿轻烧粉系发行人2018年度新推出产品。2018年度销量较小，全部是客户自提。2019年度发行人新拓展客户中出现少量由发行人负责运费的销售业务，例如：灯塔市红阳热电有限公司、山东银鹰化纤有限公司等。2020年度尾矿轻烧粉运费占收入比例和单位运费比2019年度都大幅度增加，主要原因是2020年主要的尾矿轻烧粉销售的山东滨州地区，原客户滨州万千汇贸易有限公司和滨州潺溪商贸有限公司业务量2020年大幅度减少，由2019年销售量74,860吨下降到2020年销售量16,613吨，这两家客户均为自提。新增滨州绿能热电有限公司等5家热电企业客户，这5家新增客户2020年销量为26,428吨，均为发行人负担运费。

剔除自提由发行人负担运费的客户发生的运费与主要产品收入、销量的匹配情况如下：

产品	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
尾矿轻烧粉	运费（万元）	418.87	60.18	-
	承担运费客户家数	10.00	8.00	-
	主营业务收入（万元）	1,667.84	232.24	-
	运费/主营业务收入	25.11%	25.91%	-
	销量（吨）	29,138.42	3,439.23	-
	单位运费（元/吨）	143.75	174.99	-

从上表看，报告期内尾矿轻烧粉承担运费客户的运费占主营业务收入比和单位运费差异不大。

（3）耐火制品

耐火制品内销客户较为分散，大部分客户由发行人负责运送货物至客户指定地点。内销主要客户包括吉林建龙钢铁有限公司、福建省三钢明光实业发展有限公司、鞍钢联众（广州）不锈钢有限公司等。耐火制品外销，公司主要负责运送至港口或者满洲里边境。从整体来看，耐火制品销售运距较长导致运费较高。2018年对吉林吉钢销售数量4,528.74吨、唐山新宝泰销售数量5,203.84

吨，这两个客户运距较短，运费相对低；2019年对吉林吉钢没有实现销售，唐山新宝泰销量只有891.36吨；2020年新增客户山西太钢，产品由汽车运输至山西太原，每吨运费约150元，导致2020年运费占比略高。

（4）菱镁矿石

发行人自产菱镁矿石全部由荣富对外销售，由客户自提，发行人不负担运费。2020年发生的镁矿石运费为宁波钢铁有限公司向发行人子公司泰迪炉材采购菱镁矿石2,879.68吨，运费由泰迪炉材承担。

综上，报告期运杂费变动与报告期收入规模、销量、发货数量及销售区域相匹配。

（二）补充说明发行人销售模式、运输费用承担方式在报告期内是否发生变化，是否符合行业惯例

销售模式	产品	销售区域	运费承担方式	报告期运费承担方式是否发生变化
常规销售	电熔镁	内销	部分客户自提，运费客户负担 部分用量较大的客户如鲅鱼圈耐火、大石桥三强、营口黑崎等由发行人负担运费	否
		外销	FOB，发行人负责运输至港口（鲅鱼圈港或大连大窑湾港），承担短途运费	否
	耐火制品	内销	既有客户负担运费也有发行人负担运费	否
		外销	主要是 FOB,发行人负责运输至港口（鲅鱼圈港或大连大窑湾港），承担短途运费 部分客户是 CIF（报价包含保险及运费）或 DAF（边境交货）	否
	尾矿轻烧粉	内销	2019 年之前客户负担运费为主 2020 年发行人负担运费比例提高	是
	镁矿石	内销	东和泰迪 2020 年销售宁波钢铁有限公司的镁矿石为发行人承担运费 荣富耐火销售镁矿石全部为客户自提	否
整体承包	耐火制品	内销	德龙钢铁有限公司外其他客户由发行人负担运费	否

2019 年之前发行人尾矿轻烧粉销售主要客户滨州万千汇贸易有限公司和滨州潺溪商贸有限公司全部为自提，2020 年上述两个公司销售量大幅下降，发行人直接向滨州绿能热电有限公司、滨州绿动热电有限公司、滨州绿通热电有限公司、滨州绿丰热电有限公司等最终客户销售尾矿轻烧粉，发行人负担运费。

公司产品运费承担方式符合行业惯例。

（三）分销售区域补充说明相关运输费用情况，结合主要客户所在地分布、不同销售区域运输费用单价水平及波动情况进一步定量分析报告期各期运输费用逐年下降的原因及合理性。

报告期，发行人运费与销售区域的匹配性：

单位：万元

项目	2020 年度		
	运费	主营业务收入	运费占比
内销	853.77	39,623.80	2.15%
其中：东北地区	226.86	31,390.94	0.72%
华北地区	48.42	2,702.26	1.79%
华东地区	533.80	4,293.37	12.43%
中南地区	12.81	1,067.84	1.20%
其他地区	31.88	169.40	18.82%
外销	234.52	11,479.44	2.04%
合计	**1,088.28**	**51,103.24**	**2.13%**
项目	**2019 年度**		
	运费	**主营业务收入**	**运费占比**
内销	604.93	42,885.78	1.41%
其中：东北地区	351.23	32,001.23	1.10%
华北地区	14.22	1,580.65	0.90%
华东地区	208.23	7,743.07	2.69%
中南地区	23.01	1,557.67	1.48%
其他地区	8.25	3.16	261.05%
外销	180.69	14,050.21	1.29%
合计	**785.63**	**56,935.99**	**1.38%**
项目	**2018 年度**		
	运费	**主营业务收入**	**运费占比**
内销	541.62	42,081.80	1.29%
其中：东北地区	336.00	35,829.44	0.94%
华北地区	46.80	2,228.88	2.10%
华东地区	115.70	2,076.01	5.57%
中南地区	43.12	1,947.47	2.21%
其他地区	-	-	-

外销	277.57	25,235.35	1.10%
合计	**819.19**	**67,317.14**	**1.22%**

东北地区因为运距较短，运费较少，运费占收入比例较低。

华北地区客户主要是唐山新宝泰钢铁有限公司、唐山鑫诺耐火材料有限公司、德龙钢铁有限公司等。唐山新宝泰钢铁有限公司停产搬迁，2019 年业务大幅度减少，2020 年没有发生业务；德龙钢铁有限公司运费由客户承担；邢台博太科技有限公司为 2019 年新增的尾矿轻烧粉客户，运费由客户承担。因此，报告期内华北地区运费比例变化，主要因运费是否由发行人承担导致。

华东地区 2019 年增加新客户潍坊特钢集团有限公司，运距相比福建、广东客户较近，运费相对低，因此，2019 年运费比例比 2018 年降低。2019 年之前发行人尾矿轻烧粉销售主要客户滨州万千汇贸易有限公司和滨州潺溪商贸有限公司全部为自提，2020 年上述两个公司销售量大幅下降，发行人直接向滨州绿能热电有限公司、滨州绿动热电有限公司、滨州绿通热电有限公司、滨州绿丰热电有限公司等最终客户销售尾矿轻烧粉，发行人负担运费，导致华东地区运费增加，运费占收入比例提高，进而导致内销业务运费占收入比例大幅提高。

中南地区客户主要是鞍钢联众（广州）不锈钢有限公司，公司运输主要通过水陆联运方式，运费占收入比例较低。

其他地区包括西北地区和西南地区，主要是攀钢集团北海特种铁合金有限公司，攀钢集团北海特种铁合金有限公司验收时间较长，导致收入确认时间晚于连输时间，进而导致 2019 年和 2020 年确认的运费占收入比例很高。

外销业务运费占收入比例逐期提高，主要系报告期内电熔镁砂和耐火制品销售价格逐期下降，而运输费用成本未发生较大变化导致。

综上所述，发行人运费变化主要是客户构成变化导致运输距离变化及销量变化导致的，具有合理性。

[披露]

发行人已在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析 ”之“十二、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”之“1、销售费用”补充披露相关内容。

三、结合港杂费、包装费的收费标准、主要代理服务商的名称及金额，补充说明报告期内港杂费是否与报告期内外销收入规模、销量相匹配，结合前述情况进一步分析港杂费报告期内波动的原因及合理性；结合包装费与尾矿轻烧粉销量的配比情况，定量分析 2019 年包装费上升 219.37 万元的原因及合理性

[说明]

（一）结合港杂费、包装费的收费标准、主要代理服务商的名称及金额，补充说明报告期内港杂费是否与报告期内外销收入规模、销量相匹配，结合前述情况进一步分析港杂费报告期内波动的原因及合理性

1、港杂费的收费标准、主要代理服务商的名称及金额

港杂费主要包括报关费、制单费、装船费等，其中报关费、制单费按次收费，装船费等在固定的基础上根据发货数量进行递增。

报告期各期，港杂费主要代理服务商及代理费情况如下：

单位：万元

年度	序号	代理服务商	金额	占比
2020 年度	1	营口瀚海物流有限公司	108.03	45.75%
	2	晨晟（大连）物流有限公司	57.93	24.53%
	3	大连嘉隆国际货运代理有限公司	39.31	16.65%
	4	大连奥维斯国际物流代理有限公司	14.33	6.07%
	5	大连丰通达国际货运公司代理有限公司	6.34	2.69%
	-	**合计**	**225.94**	**95.69%**
2019 年度	1	营口瀚海物流有限公司	76.38	29.92%
	2	大连嘉隆国际货运代理有限公司	74.97	29.37%
	3	晨晟（大连）物流有限公司	72.14	28.26%
	4	大连奥维斯国际物流代理有限公司	27.96	10.95%
	5	营口经济技术开发区华海仓储有限公司	3.83	1.50%
	-	**合计**	**255.29**	**100%**
2018 年度	1	大连嘉隆国际货运代理有限公司	103.96	34.59%
	2	营口瀚海物流有限公司	84.65	28.16%
	3	大连奥维斯国际物流代理有限公司	50.69	16.86%

年度	序号	代理服务商	金额	占比
	4	晨晟（大连）物流有限公司	50.33	16.74%
	5	营口安捷国际货运代理有限公司	6.26	2.08%
	-	**合计**	**295.89**	**98.46%**

2、说明报告期内港杂费是否与报告期内外销收入规模、销量相匹配

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
港杂费（万元）	236.13	255.29	300.58
外销收入（万元）	11,479.44	14,050.21	25,235.35
港杂费/外销收入	**2.06%**	**1.82%**	**1.19%**
外销销量（吨）	34,909.13	31,255.63	43,301.65
外销客户（家）	21	18	17
外销单位客户销量规模（吨/家）	1,662.34	1,736.42	2,547.16
单位港杂费（元/吨）	**67.64**	**81.68**	**69.42**

港杂费包括每次报关的基础费用及根据发货方式、发货量变化的浮动费用。公司出口报关港口主要包括鲅鱼圈港、大连港。鲅鱼圈港出口货物单位港杂费较大连港出口货物单位港杂费低，主要原因系鲅鱼圈港主要以散货船方式发货，大连港主要以集装箱方式发货。此外，在报关次数一定的情况下，每次报关发货量越多则港杂费占外销收入比例、单位港杂费越低。

2019 年度，单位港杂费较 2018 年度有所提升，主要原因系：2019 年度外销单位客户销量规模较 2018 年度下降 31.83%，发货量分散导致单位港杂费提升。

2019 年度，港杂费占外销收入比例较 2018 年度有所提升，主要原因系：在主要产品电熔镁销售均价及销售数量下滑的综合影响下，2019 年度外销收入金额较 2018 年度下降 44.32%，港杂费金额下降 15.07%，因此港杂费占外销收入比例提高。

2020 年度单位港杂费有所下降，主要原因系：1、根据《财政部交通运输部关于减免港口建设费和船舶油污损害赔偿基金的公告》（财政部、交通运输部公告 2020 年第 14 号），为做好新冠肺炎疫情防控工作，有效应对疫情影响，促进经济社会平稳运行，支持企业复工复产，自 2020 年 3 月 1 日起，减半征收船舶油污损害赔偿基金,对出口国外和国外进口货物免征港口建设费。2、2020 年度公司通过鲅鱼圈港口以散货船方式发货数量约 19,800 吨，占整个外销销量比例

约 56%，单位港杂费金额 54.98 元/吨。2019 年度公司通过鲅鱼圈港口以散货船方式发货数量 12,500 吨，占整个外销销量比例约 40%，单位港杂费金额 59.67 元/吨。由于 2020 年度通过鲅鱼圈港口以散货船方式发货数量占比提升，因此拉低了 2020 年度整体单位港杂费水平。

2020 年度，港杂费占外销收入比例较 2019 年度小幅提升，主要原因系：受主要产品电熔镁、耐火制品价格下降的影响，2020 年度外销收入金额较 2019 年度下降 18.30%，港杂费金额下降 7.51%，因此港杂费占外销收入比例提高。

报告期内公司港杂费与外销收入及数量相匹配。

（二）结合包装费与尾矿轻烧粉销量的配比情况，定量分析 2019 年包装费上升 219.37 万元的原因及合理性

发行人销售费用中包装费主要是编织袋和吨袋，主要用于包装尾矿轻烧粉。编织袋每袋可包装 25 公斤，吨袋每袋可包装约 1 吨。报告期各期，公司包装袋采购和耗用情况及销量情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
尾矿轻烧粉销量（吨）	110,655	116,443	18,595
编织袋采购（条）	258,506	71,400	8,544
编织袋耗用（条）	256,000	71,500	8,350
吨袋采购（条）	94,062	94,537	16,447
吨袋耗用（条）	89,465	94,510	16,040

尾矿轻烧粉销售包装有袋装和散装两种，袋装又分吨袋包装和编织袋包装，散装直接用罐车运输，不需要包装，因此发行人耗用吨袋数量小于尾矿轻烧粉销量。2019 年轻烧粉产量增加销量相应增加，包装袋采购和耗用也增加。2019 年包装袋（吨袋）平均不含税价格为 23.35 元/条，本年吨袋耗用比上年增加 78,470 条，则本期仅吨袋成本比上年增加 183.23 万元，另外编织袋耗用亦增加了销售费用。因此，2019 年度包装费比 2018 年度增加 219.37 万元具备合理性。

四、补充说明安全生产费的计提政策及报告期内实际计提及支出情况，是否与同行业可比公司一致

[说明]

根据《企业安全生产费用提取和使用管理办法》财企〔2012〕16 号规定，公司镁矿石开采属于非金属矿山露天矿山，应计提安全生产费用。镁矿石安全生产费用依据开采的原矿产量按月提取，每吨计提 2 元。

发行人电熔镁砂生产，属金属矿物的冶炼以及压延加工有关活动，按上年度实际营业收入为计提依据，采取超额累退方式按照以下标准平均逐月提取，计提标准如下：

（一）营业收入不超过 1000 万元的，按照 3%提取；

（二）营业收入超过 1000 万元至 1 亿元的部分，按照 1.5%提取；

（三）营业收入超过 1 亿元至 10 亿元的部分，按照 0.5%提取；

（四）营业收入超过 10 亿元至 50 亿元的部分，按照 0.2%提取；

（五）营业收入超过 50 亿元至 100 亿元的部分，按照 0.1%提取；

（六）营业收入超过 100 亿元的部分，按照 0.05%提取。

根据《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的规定，报告期内公司安全生产费用计提和使用情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
上期营业收入	35,982.40	49,809.61	24,384.67
营业收入不超过 1000 万元的按照 3%提取	30.00	30.00	30.00
营业收入超过 1000 万元至 1 亿元部分按照 1.5%提取	135.00	135.00	135.00
营业收入超过 1 亿元至 10 亿元部分按照 0.5%提取	129.91	199.05	71.92
电熔镁砂产品安全生产费计提金额	**294.91**	**364.05**	**236.92**
产量（吨）	322,980	257,537	-
非金属露天矿山每吨 2 元提取	64.60	51.51	-
其他计提	-	77.26	-
菱镁矿石产品安全生产费计提金额	**64.60**	**128.77**	**-**

项目	2020 年	2019 年	2018 年
安全生产费合计计提金额	359.51	492.82	236.92
安全生产费使用金额	30.22	43.64	13.15

注：上表营业收入仅指与冶炼业务相关的营业收入。

同行业可比公司濮耐股份 2019 年年报披露子公司云南濮耐昆钢高温材料有限公司根据云南省企业安全生产费用提取和使用管理办法的规定提取安全生产费，冶金企业以上年度实际营业收入为计提依据，采取超额累退方式按照以下标准逐月计提：1、营业收入不超过 1000 万元的，按照 3%提取；2、营业收入超过 1000 万元至 1 亿元的部分，按 1.5%提取；营业收入超过 1 亿元至 10 亿元的部分，按 0.5%提取。根据以上规定本期归属于该公司计提的安全生产费为 1,894,077.39 元，归属于该公司使用的安全生产费为 3,531,552.43 元，期末归属于该公司的安全生产费结余为 1,245,587.25 元；子公司西藏昌都市翔晨镁业有限公司根据西藏自治区企业安全生产费用提取和使用管理办法的规定提取的安全生产费，非煤矿山开采企业依据开采的原矿产量为依据按月提取，露天矿山提取标准为每吨 2 元，根据以上规定本期归属于该公司 4-12 月计提的安全生产费为 172,971.08 元，归属于该公司使用的安全生产费为 5,644.00 元，期末归属于该公司的安全生产费结余为 281,096.47 元。

安全生产费计提标准与同行业可比公司比较如下：

计提项目	发行人	濮耐股份
非金属露天矿山	依据开采的原矿产量为依据按月提取，露天矿山提取标准为每吨 2 元。	依据开采的原矿产量为依据按月提取，露天矿山提取标准为每吨 2 元。
金属矿物的冶炼	以上年度实际营业收入为计提依据，采取超额累退方式按照以下标准逐月计提：1、营业收入不超过 1000 万元的，按照 3%提取；2、营业收入超过 1000 万元至 1 亿元的部分，按 1.5%提取；营业收入超过 1 亿元至 10 亿元的部分，按 0.5%提取。	以上年度实际营业收入为计提依据，采取超额累退方式按照以下标准逐月计提：1、营业收入不超过 1000 万元的，按照 3%提取；2、营业收入超过 1000 万元至 1 亿元的部分，按 1.5%提取；营业收入超过 1 亿元至 10 亿元的部分，按 0.5%提取。

发行人安全生产费计提标准与同行业可比公司一致。

发行人安全生产费计提和使用符合相关规定，账务处理正确，与同行业可比公司一致。

五、补充说明无形资产摊销期限进行会计估计变更对当期财务数据的影响，说明 2018 年大幅增长、2019 年大幅下降的原因，相关账务处理是否符合《企业会计准则》的规定

[说明]

为了更好地反映专利权和非专利技术为发行人生产经营带来经济利益的情况，结合同行业的会计估计，2018 年发行人变更无形资产-专利权摊销年限，从之前的 10 年变更为 3 年，会计估计变更采用未来适用法。

《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和差错更正（2006）》规定：企业据以进行估计的基础发生了变化，或者由于取得新信息、积累更多经验以及后来的发展变化，可能需要对会计估计进行修订。会计估计变更的依据应当真实、可靠。会计估计变更，是指由于资产和负债的当前状况及预期经济利益和义务发生了变化，从而对资产或负债的账面价值或者资产的定期消耗金额进行调整。企业对会计估计变更应当采用未来适用法处理。

发行人本次会计估计变更符合《企业会计准则》的规定。

无形资产-专利权摊销期限变更对当期财务数据影响：

单位：万元

项目	2018 年末/2018 年度		
	变更后金额	变更前计算金额	变动额
无形资产	2,238.91	3,166.06	-927.15
递延所得税资产-无形资产摊销	139.07	-	139.07
管理费用	12,198.02	11,270.87	927.15
所得税费用	1,373.84	1,512.91	-139.07
净利润	**7,254.11**	**8,042.19**	**-788.08**

2018 年无形资产摊销额大幅增长原因是专利权摊销期限变更的影响，专利权摊销期限变更后发行人的专利权按照变更后摊销期限于 2018 年摊销完毕，因此 2019 年无形资产摊销额比 2018 年下降。

摊销期限变更的专利权情况如下：

单位：万元

专利权名称	入账时间	账面原值	截至 2017 年末已摊销额	截止 2017 年末未摊销额
一种菱镁矿选后尾矿制备镁钙砂的方法	2015 年 12 月	376.61	78.46	298.15
一种高硅菱镁矿尾矿制备镁硅砂的方法	2015 年 10 月	310.69	69.91	240.79
一种电熔镁炉	2014 年 3 月	214.41	82.19	132.22
以菱镁矿为原料制备电熔镁砂时的分解熔炼装置	2016 年 4 月	477.47	83.56	393.91
合计	-	**1,379.18**	**314.11**	**1,065.07**

以上专利权均为发行人自主研发，按照《企业会计准则第 6 号——无形资产》的相关规定，研究进入开发阶段后发生的支出予以资本化形成。

2018 年度，公司对上述专利权的使用寿命和摊销方法进行复核，鉴于以尾矿制备钙砂及镁硅砂方法、电熔镁炉专利及电熔镁砂的分解熔炼装置专利，受技术更新换代加快影响，预期专利技术带来未来经济利益流入发生变化，为避免虚增资产，将原有专利技术摊销期限变更为 3 年，并于 2018 年度以未来适用法在 3 年内进行了摊销。

公司专利权摊销期限是根据专利权预计给企业带来经济利益的判断作出的变更，这一变更体现了谨慎性原则，有助于公司夯实资产，公司本次会计估计变更采用未来适用法，符合《企业会计准则》的规定。

六、结合发行人境外销售收入对应销售费用情况、外销占比与同行业可比公司的具体差异、常规销售模式与整体承包模式对应销售费用的具体差异及影响，进一步分析报告期内发行人销售费用率大幅低于同行业可比公司的原因及合理性

[说明]

发行人外销收入占比高于同行业可比公司。从发行人销售费用率来看，整体承包销售费用率高于外销销售费用率，外销销售费用率高于内销常规销售费用率。

发行人主导产品为电熔镁砂，系耐火制品的上游材料，其下游客户主要为耐

火材料经销商、耐火制品生产商。电熔镁砂系通用型耐火原料，公司根据市场价格、供求关系调整价格策略以促进销售，且主要通过经销商进行销售。同行业可比公司下游客户主要为钢铁企业，销售产品主要为定制化耐火制品产品，公司需主动联系营销，营销过程中需大量投放人力、物力。发行人与可比公司产品及销售模式的不同，可比公司在人工、市场推广、差旅费、业务招待费、运输费等均远高于发行人，另外发行人与可比公司对整体承包费用会计处理亦存在差异。综上原因，发行人的销售费用率大幅低于可比公司，发行人的销售费用率低于可比公司合理。

（一）发行人境外销售收入对应销售费用情况

发行人境外销售收入对应销售费用情况如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销售费用率	占主营业务比例	销售费用率	占主营业务比例	销售费用率	占主营业务比例
外销业务	2.06%	22.46%	3.10%	24.68%	2.29%	37.49%
内销业务	1.33%	77.54%	2.59%	75.32%	2.01%	62.51%

注：销售费用没有按客户划分，因此部分费用如差旅费、招待费无法区分境内还是境外，公司与外销相关的差旅费、招待费用较少发生，因此全部作为内销销售费用，该部分销售费用占比较低。

从上表可以看出，报告期内外销销售费用率略高于内销销售费用率，主要原因为：外销业务主要结算方式为 FOB，主要费用为发货地到港口的运输费和出口的港杂费，其中外销运输费占收入比率略低于内销，港杂费提高了外销销售的费用率。2020 年运费装卸费计入营业成本，销售费用整体下降，外销港杂费未变，导致了销售费用率整体下降。

（二）外销占比与同行业可比公司的具体差异

发行人外销收入占营业收入比与同行业比较情况如下：

可比公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
北京利尔	6.26%	7.38%	6.22%
濮耐股份	19.23%	19.72%	22.32%
中镁控股	7.44%	7.57%	12.52%
发行人	22.25%	24.48%	37.40%

注：同行业数据来源于同行业可比公司公开披露年报信息。

由于主要产品不同，发行人外销收入占比高于同行业可比公司。

（三）常规销售模式与整体承包模式对应销售费用的具体差异及影响

发行人常规销售与整体承包对应的销售费用差异：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销售费用率	占主营业务比例	销售费用率	占主营业务比例	销售费用率	占主营业务比例
整体承包	1.21%	14.53%	4.81%	15.18	3.17%	15.39%
常规销售	1.52%	85.47%	2.34%	84.82%	1.93%	84.61%
其中：内销业务	1.33%	63.01%	2.02%	60.14%	1.64%	47.12%
外销业务	2.06%	22.46%	3.10%	24.68%	2.29%	37.49%

注：发行人整体承包经营模式主要是耐火制品销售；上述数据是发行人整体承包数据/主营业务收入（合并口径）。

2018 年度、2019 年度发行人整体承包销售费用、销售费用率均远高于常规销售，主要原因为：（1）整体承包模式下游客户全部为直接用户，多为国内大型钢铁企业，而常规销售模式下大部分为经销商客户，客户开发难度、形成收入规模不同，使得整体承包销售费用率高于常规销售；（2）常规销售模式下内销业务销售费用率最低，系外销业务均承担国内运费和港杂费用进而导致销售费用率高于内销业务。

2020 年度整体承包、常规销售模式销售费用率均大幅下降系根据新会计准则，运费调整至营业成本核算所致。

（四）发行人销售费用率与同行业可比公司比较情况

同行业可比公司销售费用率对比如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
濮耐股份	4.93%	9.75%	9.05%
北京利尔	1.41%	11.16%	11.68%
瑞泰科技	3.19%	5.03%	5.06%
中镁控股	2.00%	8.51%	7.74%
行业平均值	**2.88%**	**8.61%**	**8.38%**
本公司	1.46%	2.69%	2.11%

注：数据来源于可比公司定期报告。

发行人销售费用率大幅低于同行业可比公司主要由于获取客户方式不同、销售产品模式及销售区域不同和会计处理不同导致，具体分析如下：

1、获取客户方式不同

报告期内，发行人电熔镁砂产品主要依靠保持公司产品品质来维护老客户，同时公司销售人员通过网站搜索、上门宣传等方式来寻找新的潜在客户，最终以议价方式获取新客户，在这种方式下销售费用仅包括运输费及日常开拓费用，销售费率低。耐火制品销售获取主要客户的方式包括直销模式和整体承包模式，直销模式下采取议价方式和投标方式获取客户，整体承包模式一般以招投标方式进行，公司向客户提供供货、砌筑、服务、维护等一系列服务，整体承包模式会产生较高的销售费用。

获取客户方式不同导致发行人销售费用中的职工薪酬低于可比公司，主要原因为：（1）公司销售业务主要由部门高层管理人员直接负责，该部分人员工资薪金在管理费用核算;(2)销售费用核算人员属于整体承包业务现场销售服务人员，主要从事日常销售事务处理，发行人整体承包业务与可比公司相比规模较小，销售人员少导致职工薪酬较低。

销售费用中的职工薪酬与可比公司比较如下：

单位：万元

可比公司	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
濮耐股份	8,608.29	2.06%	7,530.64	1.82%	7,482.37	1.92%
北京利尔	1,469.33	0.34%	13,466.72	3.60%	15,172.47	4.75%
瑞泰科技	4,254.05	1.01%	3,639.18	0.93%	3,123.48	0.82%
中镁控股	379.54	0.61%	401.44	0.52%	406.27	0.49%
发行人	55.44	0.11%	31.12	0.05%	40.65	0.06%

销售费用中职工薪酬占营业收入比例发行人最低，报告期内分别为 0.06%、0.05%和 0.11%；北京利尔最高，报告期内分别为 4.75%、3.60%和 0.34%，2020 年度职工薪酬大幅降低系当期整体承包业务员工薪酬计入了营业成本。北京利尔占比最高主要因整体承包业务占营业收入比例高，整体承包业务雇用大量业务人员所致。

为销售业务发生的差旅交通费、招待费及佣金情况比较如下：

单位：万元

可比公司	项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
濮耐股份	差旅交通费	4,364.47	1.05%	5,266.61	1.27%	3,823.42	0.98%
	招待费	1,557.76	0.37%	2,086.54	0.50%	1,640.67	0.42%
	佣金	2,553.76	0.61%	3,063.28	0.74%	1,910.14	0.49%
	小计	**8,476.00**	**2.03%**	**10,416.44**	**2.52%**	**7,374.22**	**1.90%**
北京利尔	差旅交通费	488.36	0.11%	456.07	0.12%	622.26	0.19%
	招待费	2,106.27	0.49%	2,033.78	0.54%	2,853.89	0.89%
	小计	**2,594.63**	**0.60%**	**2,489.85**	**0.67%**	**3,476.15**	**1.09%**
瑞泰科技	差旅交通费	1,192.42	0.28%	1,488.17	0.38%	1,421.62	0.38%
	招待费	1,047.96	0.25%	1,066.63	0.27%	891.62	0.24%
	小计	**2,240.38**	**0.53%**	**2,554.80**	**0.66%**	**2,313.24**	**0.61%**
中镁控股	差旅交通费	339.91	0.55%	331.96	0.43%	316.86	0.38%
	招待费	223.75	0.36%	199.94	0.26%	160.43	0.19%
	小计	**563.65**	**0.91%**	**531.90**	**0.69%**	**477.29**	**0.58%**
发行人	差旅交通费	33.26	0.06%	41.09	0.07%	39.58	0.06%
	招待费	29.55	0.06%	31.81	0.06%	38.21	0.06%
	小计	**62.82**	**0.12%**	**72.90**	**0.13%**	**77.78**	**0.12%**

因获取客户方式不同，发行人销售过程中发生的差旅交通费、招待费最低，报告期内该部分费用占营业收入比例分别为 0.12%、0.13%和 0.12%；濮耐股份为开展销售支付了大额的差旅交通费和佣金，业务开拓费用最高，报告期内该部分费用占营业收入比例分别为 1.90%、2.52%和 2.03%。

2、销售产品模式及销售区域不同

与可比公司相比，发行人的耐火制品与可比公司的主导产品在原材料、客户群等方面基本一致，报告期耐火制品占发行人主营业务收入的 29.97%、30.90%和 23.32%，发行人主导产品电熔镁砂占主营业务收入的 66.96%、56.51%和 56.01%，该产品系耐火制品的上游材料，销售主要集中在海城周边和外销。

从 2018 年、2019 年度的内外销销售费用率、整体承包销售费用率来看，内

销常规销售费用率最低，整体承包销售费用率最高。发行人整体承包业务远低于北京利尔、濮耐股份等可比公司，故导致销售费用率亦低于可比公司。

因销售区域不同，销售费用的运输装卸费与可比公司对比情况如下：

单位：万元

可比公司	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
濮耐股份	-	-	17,243.41	4.16%	14,763.62	3.80%
北京利尔	-	-	9,679.28	2.59%	9,905.13	3.10%
瑞泰科技	-	-	8,693.88	2.23%	9,410.27	2.49%
中镁控股	-	-	3,258.33	4.23%	3,118.45	3.78%
发行人	-	-	785.63	1.37%	819.19	1.21%

注：2020 年度执行新收入准则，运输费计入了营业成本。

发行人运输费用与销售收入相匹配。与可比公司的差异主要为因产品不同导致销售区域不同，发行人主要集中在海城周边及出口外销，运距较短导致运输费占营业收入比重低。

3、账务处理差异

北京利尔、中镁控股销售费用中包含整体承包中的物料消耗、砌筑费（施工费）等，提高了整体的销售费用率，计入销售费用具体项目比较情况如下：

单位：万元

可比公司	项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
北京利尔	施工费	-	-	11,027.46	2.95%	5,105.72	1.60%
	物料消耗	144.64	0.03%	1,578.43	0.42%	1,044.28	0.33%
	小计	**144.64**	**0.03%**	**12,605.89**	**3.37%**	**6,150.00**	**1.92%**
瑞泰科技	服务费	4,463.91	1.06%	3,050.34	0.78%	3,051.02	0.81%
	小计	**4,463.91**	**1.06%**	**3,050.34**	**0.78%**	**3,051.02**	**0.81%**
中镁控股	砌筑费	-	-	1,725.78	2.24%	1,629.18	1.97%
	物料消耗	-	-	335.75	0.44%	431.30	0.52%
	小计	**-**	**-**	**2,061.53**	**2.68%**	**2,060.48**	**2.49%**
发行人	整体承包施工费	-	-	-	-	-	-

从上表来看，2018 年度、2019 年度北京利尔、中镁控股、瑞泰科技在账务处理中将部分整体承包费用计入了销售费用，提高了销售费用率。2020 年度北京利尔销售费用中的施工费和大部分物料消耗支出计入了营业成本。

综上所述，发行人销售费用率大幅低于同行业可比公司具备合理性。

七、补充说明研发费用中的材料费用与燃料动力费用波动不一致的原因，2018 年燃料动力费大幅增长的原因及合理性；结合耐火制品的研发与耐火制品上游原料的研发工作对相关费用支出的具体影响程度分析说明发行人研发费用率低于同行业可比公司的原因及合理性

[说明]

（一）补充说明研发费用中的材料费用与燃料动力费用波动不一致的原因，2018 年燃料动力费大幅增长的原因及合理性

报告期内，公司研发费用构成如下：

单位：万元

类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人工成本	299.33	25.58%	315.58	21.37%	279.42	16.21%
材料	328.39	28.07%	783.70	53.07%	786.62	45.64%
燃料动力	542.36	46.35%	377.33	25.55%	627.32	36.40%
其他	-	-	-	-	30.14	1.75%
合计	**1,170.09**	**100%**	**1,476.60**	**100%**	**1,723.50**	**100%**

报告期内，研发费用按研发项目投入列示如下：

单位：万元

研发项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
高活性氧化镁的研发及实验	-	-	45.00
高活性高纯轻烧镁铝尖晶石原料的合成研究	-	-	120.32
一步法合成高体密高纯镁铝尖晶石原料的技术开发	-	-	101.78
高活性高纯氧化镁的研发与工业实验	-	-	1,077.17
低 SiO2 大结晶镁砂的研发与工业试验	-	-	153.25

研发项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
电熔高钙镁砂（镁钙砂）的研发与试制	401.35	1,256.65	-
对悬浮炉烧制轻烧氧化镁降低煤耗的技术研究	254.11	-	-
高抗水化性烧成镁钙砖的研制	369.58	-	-
利用菱镁尾矿生产超高活性脱硫剂技术研究	98.99	154.4	-
其他	46.06	65.55	225.98
合计	**1,170.09**	**1,476.60**	**1,723.50**

发行人研发主要集中于菱镁矿浮选、尾矿综合利用、高活性氧化镁及电熔高钙镁砂等耐火制品上游原料等领域。

2018 年度主要投入项目“高活性高纯氧化镁的研发与工业实验”，该项目主要为悬浮炉生产高活性氧化镁的研发试验，主要燃料为煤，该项目当年投入燃料动力费用 599.48 万元，导致本年度研发投入燃料动力占比大幅提高。

2019 年度主要投入项目“电熔高钙镁砂（镁钙砂）的研发与试制”，该项目主要依靠浮选工艺调整精矿粉含钙的比例。浮选工艺研发主要依靠菱镁矿石及浮选药剂等原材料投入，原材料消耗较大，能源消耗较低。2019 年度，该项目能源动力费用 217.31 万元，材料费用金额 783.70 万元，导致本年度能源动力占比大幅降低。

2020 年度主要投入项目“电熔高钙镁砂（镁钙砂）的研发与试制，主要以电熔工艺进行新产品高钙镁砂研发，在研发过程中主要系电力成本的投入，本年度耗用动力费用 226.53 万元，导致本年度能源动力占比大幅提高。

综上，报告期内，研发费用能源动力及材料费用波动不一致主要系各年度研发项目不同，依托的生产工艺和材料投入不同导致，具备合理性。

（二）结合耐火制品的研发与耐火制品上游原料的研发工作对相关费用支出的具体影响程度分析说明发行人研发费用率低于同行业可比公司的原因及合理性

发行人与同行业可比公司研发支出占比情况比较如下：

可比公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
北京利尔	4.45%	4.42%	3.17%

可比公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
濮耐股份	4.21%	4.66%	4.35%
瑞泰科技	3.25%	3.52%	3.16%
中镁控股	3.52%	3.83%	4.13%
东和新材	2.27%	2.57%	2.55%

注：数据来源于可比公司定期报告。

由上表可见，公司研发费用率较同行业企业研发费用率低，主要原因包括以下几个方面：

1、产品结构不同，导致研发方向不一致

同行业上市公司产品以耐火制品为主，耐火制品更偏向于定制化产品。因此公司需要在设计、定制生产模具、配方调配、产品应用测试等方面进行投入，所需人力、物力金额较高。发行人产品中耐火制品占比有限，电熔镁砂及尾矿轻烧粉产品占比超过 60%。公司研发更加侧重于电熔镁砂、尾矿轻烧粉原料类产品研发。研发方向主要包括节能降耗、提升产品产出率、尾矿产品综合利用等方面。发行人研发项目针对性较强，集中有限资金对于生产关键节点进行突破。

2、资金实力不同

上市公司借助资本市场力量有较强的融资能力，资金实力较强可以支持研发大规模投入。发行人融资渠道有限，因此在研发投入前需要谨慎评估研发与产出回报，审慎选择研发项目。

综上，发行人研发费用率低于同行业可比公司具备合理性。

[中介机构核查情况]

（一）中介机构核查过程

1、获取发行人报告期期间费用明细表和运费明细表、港杂费和包装费明细表，并对报告期采购和消耗情况与销量进行对比分析。检查运输合同、发票等，对主要运输业务供应商进行实地走访、函证，向发行人负责运输业务人员了解运输业务管理模式，分析发行人运费变动是否与报告期收入规模、销量、发货数量及销售区域相匹配；查询同行业可比公司的运输费用承担方式，与发行人进行比

较；分析报告期内发行人运输费用波动是否合理。

2、获取发行人工资明细表、人员名册，核查员工薪酬的计提和发放情况，分析相关费用是否计入了恰当科目；查阅同地区、同行业可比公司的薪酬情况，分析与发行人员工薪酬的差异是否合理。

3、取得发行人研发费用明细表，查阅研发项目明细表、项目立项报告书等，分析不同研发项目对原材料及燃料动力消耗的情况，查明 2018 年燃料动力费大幅增长的原因及合理性；分析发行人研发费用率以及同行业可比公司的研发费用率。

4、检查发行人会计估计变更和会计差错更正的具体内容，判断发行人会计估计变更的合理性以及会计差错更正是否正确。了解发行人会计估计变更和会计差错更正的原因。查阅同行业有关会计估计并与发行人进行比较。了解发行人无形资产形成的过程，并向公司核心技术人员了解无形资产的使用情况。

5、查阅安全生产费有关文件，检查发行人安全生产费计提及使用以及会计处理情况，查阅同行业安全生产费的信息。

6、对发行人销售费用、管理费用和研发费用执行截止性测试，关注是否存在费用跨期。

7、获取关联方的业务和财务资料，并对关联方有关人员进行访谈，检查发行人实际控制人及其直系亲属、实际控制人的一致行动人及其配偶、董事、监事、高级管理人员、财务经理、出纳人员、部分曾经的董事及其他部分关键岗位人员个人银行流水，核查是否存在关联方或前关联方为发行人承担管理费用的情况。对期间费用执行分析性复核，比较不同会计期间费用变化是否合理。

（二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人列入销售费用、管理费用和研发费用的人员情况，与基本工资和奖金构成、奖金与绩效相匹配。发行人相关工资水平低于同地区同行业平均工资，高于同地区社会平均工资，工资水平合理。

2、报告期发行人运杂费变动与报告期收入规模、销量、发货数量及销售区

域相匹配。除新增的尾矿轻烧粉运输费用承担方式发生重大变化外，发行人销售模式、其他产品运输费用承担方式在报告期内没有发生较大变化，符合行业惯例。发行人运费变动主要系客户区域分布变化以及销量变化导致的，运输费用变动具有合理性。

3、发行人报告期港杂费与外销收入及数量相匹配，占外销收入比例逐年增高主要受产品销售价格逐年下降的影响，具备合理性。结合尾矿轻烧粉发运的包装方式，包装费与尾矿轻烧粉销量相匹配，2019 年度包装费上升具备合理性。

4、发行人安全生产费计提及使用与同行业可比公司一致，计提及使用符合《企业安全生产费用提取和使用管理办法》规定，账务处理正确。

5、为了更准确地反映专利权为发行人生产经营带来经济利益的情况，发行人对无形资产摊销期限进行了会计估计变更，发行人的专利权按变更后摊销期限于 2018 年度摊销完毕，导致 2019 年无形资产摊销额比 2018 年大幅下降。该会计估计变更符合谨慎性原则，财务处理符合《企业会计准则》的规定。

6、发行人销售费用率大幅低于同行业可比公司主要由于获取客户方式不同、销售产品模式及销售区域不同和会计处理不同导致，发行人销售费用率较低具备合理性。

7、发行人报告期内，研发费用能源动力及材料费用波动不一致主要系各年度研发项目不同，依托的生产工艺和材料投入不同导致。2018 年燃料动力费大幅增长系当期进行高活性高纯氧化镁的研发与工业实验项目投入燃煤占比较高造成，燃料动力费大幅增长具备合理性。受产品结构不同、研发方向不一致及资金实力不同影响，发行人研发费用率低于同行业可比公司具备合理性。

8、经核查，保荐机构及申报会计师认为发行人报告期期间费用的归集准确，不存在漏记或者跨期确认的情形，不存在关联方或前关联方为发行人承担管理费用的情况。

问题 29 关于应收款项

申报材料显示：

（1）报告期各期末应收票据、应收账款、应收款项融资账面价值合计分别为 9,840.98 万元、13,888.82 万元、21,765.50 万元和 22,653.25 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 26.50%、20.60%、38.20%和 170.20%。

（2）最近三年，发行人应收账款周转率分别为 4.81、8.21、6.16，远高于同行业可比公司平均值 1.73、2.76、2.93，主要因公司主导产品电熔镁砂因结算方式不同，应收账款占该产品收入比重远低于耐火制品，可比公司的主导产品、销售模式与公司的耐火制品相似。

请发行人：

（1）补充说明报告期内发行人对主要客户的信用政策及合同规定的付款条件，对主要客户是否存在信用政策差异，是否存在放宽信用政策对部分客户实现收入增长的情形，结合前述情况定量分析 2019 年末发行人前述三项应收款项账面余额增长率大幅高于当年营业收入增长率的原因。

（2）补充说明在客户款项结算中，以承兑汇票作为结算方式的主要客户、结算背景、报告期此类客户结算方式变动情况、与该类客户对外结算方式是否存在重大差异等；公司以汇票作为结算方式与同行业可比公司比较情况，如存在差异，补充说明差异原因；补充披露各期末应收票据及应收款项融资的期后回收情况，是否存在到期无法兑付票据而转为应收账款的情形，如有，补充披露具体情况、原因及后续处理措施，相关应收账款账龄是否连续计算。

（3）补充说明公司不同产品对应的应收账款周转率情况，结合电熔镁砂因结算方式与其他产品的具体差异、公司耐火产品应收账款周转率水平与同行业可比公司的差异情况，进一步详细分析公司应收账款周转率大幅高于同行业可比公司、且报告期内波动趋势不一致的原因及合理性。

（4）补充披露公司各期末逾期应收账款情况及期后回收情况，并列示报告期各期末应收账款期后半年、半年至一年、一年至两年、两年以上回收金额及占比；补充披露报告期内逾期一年以上的应收账款金额及占比情况，定量分析

新冠疫情对应收账款回款的影响，结合前述情况进一步说明应收账款坏账准备计提的充分性。

请保荐人、申报会计师对发表明确意见，并说明对各期末应收账款核查过程及结论，包括但不限于核查方式、各方式下核查客户家数、标的选择方法、核查应收账款占比、核查结果，对存在差异或未确认部分的替代核查程序，并说明相关核查是否充分、发行人坏账计提是否充分。

[回复]

一、补充说明报告期内发行人对主要客户的信用政策及合同规定的付款条件，对主要客户是否存在信用政策差异，是否存在放宽信用政策对部分客户实现收入增长的情形，结合前述情况定量分析 2019 年末发行人前述三项应收款项账面余额增长率大幅高于当年营业收入增长率的原因

[说明]

报告期各期末，发行人应收账款、应收票据、应收账款融资余额增长率情况列示如下：

单位：万元

项目	2020 年末 /2020 年度	2019 年末 /2019 年度	2018 年末 /2018 年度
应收票据余额	37.90	75.00	5,552.83
应收款项融资余额	12,668.38	13,023.26	-
应收账款余额	10,531.47	9,240.43	9,386.60
应收票据、应收款项融资和应收账款余额合计	23,237.75	22,338.69	14,939.43
应收票据、应收款项融资和应收账款余额合计增长率	4.02%	49.53%	51.81%
营业收入	51,582.09	57,384.09	67,467.53
营业收入增长率	-10.11%	-14.95%	81.76%
应收票据、应收款项融资和应收账款余额占营业收入比例	45.05%	38.93%	22.14%

从上表看，应收票据、应收款项融资和应收账款余额占营业收入比例逐年增长，2019 年末发行人应收票据、应收款项融资和应收账款合计账面余额比上年增长 49.53%，而营业收入比上年下降 14.95%。上述三项应收款项账面余额增长中，应收账款余额未发生较大变化，主要为应收票据和应收款项融资账面余额增

长。

1、应收票据和应收款项融资账面余额变动情况

公司自 2019 年 1 月 1 日首次执行新金融工具准则。根据新金融工具准则，公司对不是以持有到期收取合同现金流量为目标的应收票据列报至应收款项融资，即将以贴现、背书转让为主要目的的银行承兑票据列为应收款项融资，故应收票据余额和应收款项融资余额分别列示系列报重分类所致。应收票据余额和应收款项融资余额变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末 /2020 年度	2019 年末 /2019 年度	2018 年末 /2018 年度
应收票据余额	37.90	75.00	5,552.83
应收款项融资余额	12,668.38	13,023.26	-
应收票据与应收款项融资余额合计	**12,706.28**	**13,098.26**	**5,552.83**
其中：未终止确认的银行承兑汇票	2,932.07	6,055.57	3,908.40
未终止确认的商业承兑汇票	3,000.00	-	-
在库银行承兑汇票	6,736.31	6,967.69	1,644.43
在库商业承兑汇票	37.90	75.00	-
应收票据、应收款项融资余额增长率	-2.99%	135.88%	65.39%
营业收入	51,582.09	57,384.09	67,467.53
营业收入增长率	-10.11%	-14.95%	81.76%
应收票据、应收款项融资余额占营业收入比例	24.63%	22.83%	8.23%

从上表看，应收票据、应收款项融资余额占营业收入比例逐年增长，2019 年末发行人应收票据和应收款项融资合计账面余额比上年增长 135.88%，主要为未终止确认的银行承兑汇票和在库银行承兑汇票的增长导致。

（1）未终止确认的银行承兑汇票余额 2019 年末比上年末增长 54.94%。

发行人根据兑付银行资信不同加以区分，由信用等级较高银行（指 6 家大型商业银行：中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行、交通银行和 10 家全国性上市股份制商业银行：招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行、广发银行）承兑的银行承兑汇票在背书或贴现时终止确认，其他银行承

兑的银行承兑汇票和商业承兑汇票在背书或贴现时继续确认应收票据，待到期承兑后终止确认。

报告期各期末，发行人背书转让或贴现未到期的应收票据与应收款项融资情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	增长比例	金额	增长比例	金额	增长比例
终止确认的银行承兑汇票	895.69	96.50%	455.82	-86.66%	3,417.43	-36.47%
未终止确认的银行承兑汇票	2,932.07	-51.58%	6,055.57	54.94%	3,908.40	51.23%
未终止确认的商业承兑汇票	3,000.00	-	-	-	-	-
合计	**6,827.76**	**4.86%**	**6,511.39**	**-11.12%**	**7,325.83**	**-8.01%**

由上表可见，2019 年末发行人背书转让或贴现未到期的应收票据与应收款项融资余额比上年降低了 11.12%，与收入变动趋势一致。由于取得的银行承兑汇票承兑银行不属于信用等级较高银行，导致未终止确认的银行承兑汇票余额比上年末增长 54.94%。

（2）在库银行承兑汇票 2019 年末比上年末增长 323.71%。

由于报告期内公司现金流量向好，公司收到客户的银行承兑汇票对供应商的支付比例降低，拟持有到期承兑的银行承兑汇票增多，导致 2019 年末在库银行承兑汇票余额 6,967.69 万元比上年末余额 1,644.43 万元大幅增长。

2、应收账款账面余额变动情况

应收账款余额变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末 /2020 年度	2019 年末 /2019 年度	2018 年末 /2018 年度
应收账款余额	10,531.47	9,240.43	9,386.60
应收账款余额增长率	13.97%	-1.56%	44.77%
营业收入	51,582.09	57,384.09	67,467.53
营业收入增长率	-10.11%	-14.95%	81.76%
应收账款余额占营业收入比例	20.42%	16.10%	13.91%

从上表可见，2018 年末、2019 年末和 2020 年末，应收账款的增长率分别为 44.77%、-1.56%和 13.97%，其中 2019 年末、2020 年末的增长率高于营业收入增长率，报告期内应收账款余额占营业收入比例逐年增长。

公司应收账款分业务主体变动情况分析如下：

单位：万元

业务主体	项目	2020 年末/2020 年度	2019 年末/2019 年度	2018 年末/2018 年度
东和新材	应收账款余额	5,663.56	3,646.80	2,519.57
	应收账款增长率	55.30%	44.74%	134.64%
	营业收入	35,478.39	39,412.61	47,209.89
	营业收入增长率	-9.98%	-16.52%	123.14%
	应收账款余额占收入比	15.96%	9.25%	5.34%
泰迪炉材	应收账款余额	4,784.70	5,528.99	6,867.03
	应收账款增长率	-13.46%	-19.48%	14.79%
	营业收入	12,184.49	17,613.74	20,257.64
	营业收入增长率	-30.82%	-13.05%	26.90%
	应收账款余额占收入比	39.27%	31.39%	33.90%
荣富耐火	应收账款余额	83.20	64.64	-
	应收账款增长率	28.71%	-	-
	营业收入	3,919.20	357.75	-
	营业收入增长率	995.51%	-	-
	应收账款余额占收入比	2.12%	18.07%	-

注：上表应收账款余额、营业收入指各业务主体扣除内部交易及余额后的金额。

从上表可见，发行人应收账款余额的增长主要为东和新材应收账款余额增长。

公司对于不同产品及不同客户类型，信用条件存在差异情况：

产品类别	客户分类	信用条件	主要客户
电熔镁砂	核心出口贸易商	一般采取预收款方式或发货收款	南方矿产（含营口卓华） 德国诺马 大连赛诺
	重点生产企业	一般采用发货结算后信用期收款方式	营口鲅鱼圈耐火材料有限公司 大石桥市三强耐火材料有限公司 营口黑崎铁瑞耐火材料有限公司 大石桥市冠诚耐火材料有限公司
	其他中小客户	采取预收款方式	——

产品类别	客户分类	信用条件	主要客户
耐火制品	整体承包客户	按钢水量结算后一定信用期后收款方式	吉林建龙 鞍钢联众 德龙钢铁有限公司 福建省三钢明光实业发展有限公司
	常规销售客户	发货结算后一定信用期后收款方式	福建省三钢明光实业发展有限公司 TATA STEEL BSL LIMITED 济南新峨嵋实业有限公司
尾矿轻烧粉	——	一般客户采用发货收款方式;招投标客户按客户合同约定。	滨州万千汇贸易有限公司 滨州潺溪商贸有限公司 邢台博太科技有限公司 海城市宏新镁业有限公司 山东银鹰化纤有限公司

注：2020 年 12 月福建省三明钢铁厂劳动服务公司名称变更为福建省三钢明光实业发展有限公司，2020 年 4 月销售业务转为整体承包销售模式。

报告期内发行人主要客户（各期营业收入前十大）信用政策及合同约定具体付款条件如下：

主要客户	销售产品类别	信用政策及合同约定付款条件
SOUTHERN MINERALS INTL TRAING LTD（南方矿产）	电熔镁砂	付全款发货
吉林建龙钢铁有限责任公司	耐火制品	信用期 90 天
大连赛诺五金矿产有限公司	电熔镁砂	合同未明确约定，基本现款
NORMAG GMBH（德国诺马）	电熔镁砂	付全款发货
营口鲅鱼圈耐火材料有限公司	电熔镁砂	2019 年 8 月之前为 60 天信用期; 2019 年 8 月起改为 90 天
大石桥市三强耐火材料有限公司	电熔镁砂	信用期 45 天
营口黑崎铁瑞耐火材料有限公司	电熔镁砂	信用期 60 天
大石桥市冠诚耐火材料有限公司	电熔镁砂	2020 年新进入前十的客户，合同约定发完货开票付款
大石桥市炳阳耐火材料有限公司	电熔镁砂	付款提货
营口卓华国际贸易有限公司	电熔镁砂	付款提货
福建省三钢明光实业发展有限公司	耐火制品	信用期 2 个月
滨州潺溪商贸有限公司	尾矿轻烧粉	预付款
营口广通耐火材料有限公司	电熔镁砂	货到十天
吉林吉钢钢铁集团福钢金属制造有限公司	耐火制品	使用后付款
鞍钢联众（广州）不锈钢有限公司	耐火制品	信用期 30 天
营口万鑫矿产品有限公司	菱镁矿石	付款发货

发行人主要客户信用政策存在差异，电熔镁砂产品对经销商客户基本采用现款现货或预收款方式，用量较大的重点生产企业一般会有 30～90 天账期。耐火制品整体承包业务主要为钢厂型客户，信用期一般在 30～120 天，常规销售客户信用期一般在 1～2 个月。尾矿轻烧粉基本现款现货，个别用量较大的用户有一定的账期，信用期一般为 30～60 天。

东和新材的主要业务为销售电熔镁砂产品，销售客户主要为耐火制品加工企业及耐火材料经销商，结算方式通常为预收款发货、现款现货及对信誉好、长期合作的少数客户给予一定的信用额度和信用期。报告期内应收账款逐年增加，主要系公司长期合作的少数客户付款周期变化和新增大客户增加了应收账款，2020 年度主要因疫情影响部分客户回款进一步放缓导致应收账款余额占营业收入比大幅提高。

电熔镁砂主要应收账款客户的营业收入、应收账款余额变动情况如下：

单位：万元

客户名称	2020 年末/2020 年度				
	营业收入	营业收入增长率	应收账款账面余额	应收账款增长额	应收账款增长率
营口鲅鱼圈耐火材料有限公司	6,662.02	18.65%	1,671.95	546.98	48.62%
营口黑崎铁瑞耐火材料有限公司	2,579.63	14.46%	1,268.43	1,139.89	986.77%
大石桥市冠诚耐火材料有限公司	1,738.38	-	704.37	704.37	-
大石桥市三强耐火材料有限公司	1,491.83	-29.67%	499.87	-444.27	-47.06%
海城市天意矿产品加工有限公司	174.65	-62.26%	449.95	142.07	46.14%
合计	**12,646.52**	**-**	**4,594.57**	**2,089.04**	**-**
客户名称	**2019 年末/2019 年度**				
	营业收入	**营业收入增长率**	**应收账款账面余额**	**应收账款增长额**	**应收账款增长率**
营口鲅鱼圈耐火材料有限公司	5,615.01	-4.87%	1,124.97	-482.68	-30.02%
大石桥市三强耐火材料有限公司	2,121.28	69.87%	944.14	431.58	84.20%
海城市天意矿产品加工有限公司	462.83	-	307.88	307.88	-
大石桥市炳阳耐火材料有限公司	283.19	1132.29%	320.00	320.00	-

德国诺马	5,907.37	-47.33%	254.84	254.84	-
合计	**14,389.68**	**-**	**2,951.83**	**831.62**	**-**

上述主要客户应收账款余额变动基本上反映了电熔镁砂产品应收账款余额变动情况，2019 年度比上年度增长主要系大石桥市三强耐火材料有限公司、大石桥市炳阳耐火材料有限公司、德国诺马等公司接近年末实现销售按结算期于次年度收回货款导致；2020 年度比上年度增长主要系营口黑崎铁瑞耐火材料有限公司 12 月实现销售额较大于次年 2 月收回货款及新增客户大石桥市冠诚耐火材料有限公司信用额度所致。

泰迪炉材的主要业务为销售耐火制品，公司耐火制品的主要客户为长期合作的国内钢铁企业，钢铁企业一般结算期较长导致应收账款余额较高。报告期内因钢铁企业一般按固定的结算期限进行结算，在这种结算方式下随着 2018 年收入的提高，应收账款余额随之提高，2019 年度和 2020 年度收入降低，应收账款余额随之降低。

荣富耐火的主要业务为开采销售菱镁矿石，菱镁矿石的销售一般采用预收款发货和发货收款方式，故应收账款余额极低。荣富耐火于 2019 年 8 月纳入合并范围，当期收入额较低，导致应收账款余额占营业收入的比重达到 18.07%。2020 年度应收账款占余额营业收入的比重为2.12%，全部为租赁业务产生的应收账款。

综上，公司根据产品类型、客户类型不同存在信用期差异的情况，主要原因系公司的销售策略、客户交易习惯、双方谈判情况影响。报告期内发行人的应收账款余额增长原因合理，不存在放宽信用政策对部分客户实现收入增长的情形。

二、补充说明在客户款项结算中，以承兑汇票作为结算方式的主要客户、结算背景、报告期此类客户结算方式变动情况、与该类客户对外结算方式是否存在重大差异等；公司以汇票作为结算方式与同行业可比公司比较情况，如存在差异，补充说明差异原因；补充披露各期末应收票据及应收款项融资的期后回收情况，是否存在到期无法兑付票据而转为应收账款的情形，如有，补充披露具体情况、原因及后续处理措施，相关应收账款账龄是否连续计算

[说明]

（一）补充说明在客户款项结算中，以承兑汇票作为结算方式的主要客户、结算背景、报告期此类客户结算方式变动情况、与该类客户对外结算方式是否存在重大差异等

报告期内，公司分产品、客户类型使用承兑汇票结算情况如下：

产品	是否使用承兑汇票结算	承兑结算客户类型	主要客户名称
电熔镁	是	国内外耐火制品生产企业	大石桥市三强耐火材料有限公司 营口鲅鱼圈耐火材料有限公司 大石桥市冠诚耐火材料有限公司 营口新泽矿产有限公司
		国内耐火制品贸易商	海城市镁域高耐火材料有限公司
耐火制品	是	国内大型钢企及下属企业	吉林建龙钢铁有限责任公司 武汉钢铁集团耐火材料有限责任公司 唐山新宝泰钢铁有限公司 福建省三钢明光实业发展有限公司
		大型耐火制品生产企业	济南新峨嵋实业有限公司
尾矿轻烧粉	否	化工建材企业	上海恒晋化工材料有限公司 山东银鹰化纤有限公司
镁矿石	是	矿产品深加工企业	营口万鑫矿产品有限公司

报告期内，公司以承兑汇票作为结算方式的主要客户、结算背景情况如下：

客户	客户类型	销售内容	结算方式是否存在变动	与客户对外结算方式是否存在重大差异
吉林建龙钢铁有限责任公司	国内大型钢企	耐火制品	否	否
武汉钢铁集团耐火材料有限责任公司	大型钢铁集团下属耐火制品生产企业	耐火制品	否	否
大石桥市三强耐火材料有限公司	耐火制品生产企业	电熔镁砂	否	否
唐山新宝泰钢铁有限公司	国内大型钢企	耐火制品	否	否
福建省三钢明光实业发展有限公司	大型钢铁集团下属耐火制品生产企业	耐火制品	否	否
济南新峨嵋实业有限公司	耐火制品生产企业	耐火制品	否	否
海城市镁域高耐火材料有限公司	耐火制品贸易商	电熔镁砂	否	否
营口鲅鱼圈耐火材料有限公司	耐火制品生产企业	电熔镁砂	是	否
大石桥市冠诚耐火材料有限公司	耐火原料、耐火制品生产企业	电熔镁砂	否	否

客户	客户类型	销售内容	结算方式是否存在变动	与客户对外结算方式是否存在重大差异
营口兴和特耐有限公司	耐火原料、耐火制品生产企业	电熔镁砂	否	否
营口万鑫矿产品有限公司	矿产品深加工企业	镁矿石	否	否
营口新泽矿产有限公司	矿产品深加工企业	电熔镁砂	否	否
天津钢铁集团有限公司	国内大型钢企	耐火制品	否	否

以承兑汇票作为结算方式的主要客户报告期内收入及票据结算情况如下：

单位：万元

客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	营业收入	承兑结算额	营业收入	承兑结算额	营业收入	承兑结算额
吉林建龙钢铁有限责任公司	4,846.78	5,450.00	6,190.94	6,700.00	5,867.74	6,700.00
武汉钢铁集团耐火材料有限责任公司	-	-	-	-	265.47	348.37
大石桥市三强耐火材料有限公司	1,491.83	2,130.04	2,121.28	1,870.00	1,248.76	935.64
唐山新宝泰钢铁有限公司	-	-	192.33	548.00	1,176.69	1,379.00
福建省三钢明光实业发展有限公司	1,203.42	1,462.83	2,462.34	2,758.16	1,223.38	1,246.93
济南新峨嵋实业有限公司	19.35	55.00	263.09	598.48	318.48	340.00
海城市镁域高耐火材料有限公司	615.35	1,358.00	-	-	-	-
营口鲅鱼圈耐火材料有限公司	6,662.02	2,024.47	5,615.01	-	5,902.71	-
大石桥市冠诚耐火材料有限公司	1,738.38	1,260.00	-	-	-	-
营口兴和特耐有限公司	688.46	650.00	-	-	-	-
营口万鑫矿产品有限公司	1,068.32	1,295.86	-	-	-	-
营口新泽矿产有限公司	-	-	-	-	728.44	871.63
天津钢铁集团有限公司	688.17	552.14	-	-	-	-

综上，报告期内营口鲅鱼圈耐火材料有限公司将银行支付货款方式变为银行支付与承兑汇票支付相结合方式，其他以承兑汇票作为结算方式的主要客户支付方式均未发生变化，与该类客户对外结算方式不存在重大差异。

（二）公司以汇票作为结算方式与同行业可比公司比较情况，如存在差异，补充说明差异原因

同行业未披露承兑汇票结算金额。同行业可比公司承兑汇票期末账面价值及占收入比例情况如下：

单位：万元

公司	项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
北京利尔	应收票据	41,840.70	44,610.99	35,418.79
	应收款项融资	59,918.78	52,962.35	47,613.56
	合计	**101,759.48**	**97,573.34**	**83,032.35**
	占营业收入比例	**23.61%**	**26.07%**	**25.97%**
濮耐股份	应收票据	27,091.58	26,048.17	17,495.49
	应收款项融资	38,981.31	39,185.50	38,226.93
	合计	**66,072.88**	**65,233.67**	**55,722.42**
	占营业收入比例	**15.83%**	**15.76%**	**14.33%**
瑞泰科技	应收票据	14,904.66	2,129.96	24,506.21
	应收款项融资	35,951.03	23,781.09	-
	合计	**50,855.69**	**25,911.05**	**24,506.21**
	占营业收入比例	**12.06%**	**6.64%**	**6.47%**
中镁控股	应收票据	1,311.37	33.59	7,377.39
	应收款项融资	14,405.18	9,670.01	-
	合计	**15,716.55**	**9,703.60**	**7,377.39**
	占营业收入比例	**25.44%**	**12.60%**	**8.93%**
东和新材	应收票据	36.01	67.50	5,552.83
	应收款项融资	12,440.89	12,942.60	-
	合计	**12,476.90**	**13,010.10**	**5,552.83**
	占营业收入比例	**24.19%**	**22.67%**	**8.23%**

注：同行业数据来源于同行业上市公司年报。

报告期内，发行人与可比公司的承兑汇票余额均同比增长，其中濮耐股份、瑞泰科技、中镁控股、发行人的承兑汇票余额占营业收入比例逐年提高。根据同行业可比公司期末应收票据和应收款项融资余额占营业收入比例情况，可比公司中北京利尔承兑汇票余额平均占比最高，瑞泰科技承兑汇票余额占比最低。从余额比例来看，合理估计承兑汇票结算是同行业主要的结算方式之一。发行人以汇

票作为结算方式与同行业可比公司比较不存在重大差异。

（三）补充披露各期末应收票据及应收款项融资的期后回收情况，是否存在到期无法兑付票据而转为应收账款的情形，如有，补充披露具体情况、原因及后续处理措施，相关应收账款账龄是否连续计算

报告期各期末应收票据及应收款项融资分类情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
在库承兑汇票	37.90	75.00	1,644.43
背书未终止确认承兑汇票	-	-	3,024.40
贴现未终止确认承兑汇票	-	-	884.00
应收票据账面余额合计	37.90	75.00	5,552.83
在库承兑汇票	6,736.31	6,967.69	-
背书未终止确认承兑汇票	2,932.07	6,055.57	-
贴现未终止确认承兑汇票	3,000.00	-	-
应收款项融资账面余额合计	12,668.38	13,023.26	-

上述应收票据及应收款项融资中，背书和贴现未终止确认的承兑汇票，未发生到期无法兑付票据情形。

应收票据及应收款项融资期末在库承兑汇票期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
期末在库承兑汇票	6,774.21	7,042.69	1,644.43
期后背书	4,516.72	431.97	1,444.43
期后到期收款	1,101.52	6,610.72	200.00

注：2020 年末期后回款情况截至 2021 年 6 月 30 日。

期末在库承兑汇票期后背书或到期回款，未发生到期无法兑付票据情形。

综上，公司报告期内应收票据及应收款项融资到期均按期兑付，不存在到期无法兑付票据而转为应收账款的情形。

[披露]

发行人已在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、资产质量分析”之“（一）资产状况分析”之“2、流动资产构成分析”之“（2）

应收票据、应收账款、应收款项融资”补充披露相关内容。

三、补充说明公司不同产品对应的应收账款周转率情况，结合电熔镁砂因结算方式与其他产品的具体差异、公司耐火产品应收账款周转率水平与同行业可比公司的差异情况，进一步详细分析公司应收账款周转率大幅高于同行业可比公司、且报告期内波动趋势不一致的原因及合理性

[说明]

（一）公司不同产品对应的应收账款周转率情况

报告期公司主要产品应收账款周转率情况如下：

产品	2020 年度	2019 年度	2018 年度
电熔镁	6.67	10.66	25.09
耐火制品	2.31	2.84	3.14
尾矿轻烧粉	15.40	98.16	-

（二）结合电熔镁砂因结算方式与其他产品的具体差异

公司分产品结算方式情况：

产品类别	客户分类	结算方式
电熔镁砂	经销商	一般采取预收款方式或发货收款
	重点生产企业	一般采用发货结算后信用期收款方式
	其他中小客户	采取预收款方式
耐火制品	整体承包客户	按钢水量结算后一定信用期后收款方式
	常规销售客户	发货结算后一定信用期后收款方式
尾矿轻烧粉	电厂和化工建材企业	一般客户采用发货收款方式;招投标客户按客户合同约定。
镁石	耐火材料生产企业和矿产品贸易企业	一般采用发货收款方式

由上表可见，电熔镁砂产品对经销商客户一般采用预收款方式或者发货收款的方式进行结算，基本没有信用期。耐火制品客户主要面向钢厂及钢厂下属耐火制品生产企业，因此通常会有一定的信用期。尾矿轻烧粉系公司 2018 年新推出产品，销售结算基本采用收款发货方式或者按招投标合同约定执行。

公司分产品结算方式有所差异，与公司销售策略、客户类型、双方谈判情况相匹配。

（三）公司耐火产品应收账款周转率水平与同行业可比公司的差异情况

报告期内，公司耐火制品应收账款周转率与可比上市公司比较情况如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
濮耐股份（002225）	2.21	2.17	2.01
北京利尔（002392）	3.28	2.87	2.34
瑞泰科技（002066）	5.35	4.61	4.30
中镁控股（831621）	1.77	2.07	2.40
平均值	**3.15**	**2.93**	**2.76**
本公司-耐火制品	**2.31**	**2.84**	**3.14**

注：根据可比公司定期报告相关数据计算得出。

可比公司中濮耐股份、北京利尔应收账款周转率与发行人接近，报告期内濮耐股份、北京利尔营业收入持续增长导致应收账款周转率逐期提高。发行人的耐火制品非主导产品，其收入在报告期内逐期下降导致了应收账款周转率呈下降趋势。

瑞泰科技为国有控股企业，国企客户较多，业务偏重商贸导致应收账款回收情况优于其他可比公司，故其应收账款周转率高于可比公司。

公司耐火制品应收账款周转率与同行业可比公司不存在显著差异。

（四）进一步详细分析公司应收账款周转率大幅高于同行业可比公司、且报告期内波动趋势不一致的原因及合理性

发行人应收账款周转率大幅高于同行业可比公司，主要原因系与上市公司相比产品结构不同、各类产品的结算方式差异导致。发行人主导产品为电熔镁砂，电熔镁砂系耐火制品的上游原料，结算方式与耐火制品显著不同，其应收账款周转率远高于可比公司耐火制品的应收账款周转率。

公司电熔镁砂、尾矿轻烧粉产品大部分客户采取预付款销售或者货到付款的形式结算，因此形成应收账款规模较小。公司耐火制品主要客户为大型钢厂及其下属耐火制品生产企业，通常会有一定的信用期。公司耐火制品与同行业可比公司类比度较高，公司耐火制品应收账款周转率与同行业可比公司不存在较大差

异。

2019 年度，受电熔镁产品行情走低影响，镁质耐火制品价格及销售受到一定影响。中镁控股产品以镁质耐火制品为主，与公司耐火制品最为相似，故公司耐火制品应收账款周转率波动与中镁控股应收账款周转率波动情况较为一致。

四、补充披露公司各期末逾期应收账款情况及期后回收情况，并列示报告期各期末应收账款期后半年、半年至一年、一年至两年、两年以上回收金额及占比；补充披露报告期内逾期一年以上的应收账款金额及占比情况，定量分析新冠疫情对应收账款回款的影响，结合前述情况进一步说明应收账款坏账准备计提的充分性

[说明]

（一）补充披露公司各期末逾期应收账款情况及期后回收情况，并列示报告期各期末应收账款期后半年、半年至一年、一年至两年、两年以上回收金额及占比

1、公司各期末逾期应收账款情况及期后回收情况

公司各期末逾期应收账款情况及期后回收情况如下：

单位：万元

项目	会计期间	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
		金额	占应收账款余额比	金额	占应收账款余额比	金额	占应收账款余额比
逾期应收账款	半年以内	4,394.81	41.73%	3,159.53	34.19%	4,071.18	43.37%
	半年到一年	310.12	2.94%	3.00	0.03%	95.97	1.02%
	1-2 年	611.62	5.81%	-	-	167.70	1.79%
	2 年以上	26.08	0.25%	20.85	0.23%	680.11	7.25%
	合计	5,342.63	50.73%	3,183.38	34.45%	5,014.96	53.43%
逾期应收账款期后回款金额	半年以内	4,280.73	40.65%	2,611.10	28.26%	3,479.63	37.07%
	半年到一年	94.35	0.90%	-	34.19%	950.16	10.12%
期后回款占比		81.88%	-	82.02%	-	88.33%	-

注：逾期应收账款=应收账款余额-信用期内应收账款金额；2020 年末期后回款情况截

至 2021 年 6 月 30 日。

报告期内公司逾期应收账款期后大部分按期收回，部分账龄较长，无法收回的应收账款经内部批准2019年末核销。西林钢铁集团阿城钢铁有限公司债权经重整，在收回清偿款后对剩余应收账款余额303.38万元作为坏账核销。

2、报告期各期末应收账款期后半年、半年至一年、一年至两年、两年以上回收金额及占比

公司各期末应收账款情况及期后回收情况如下：

单位：万元

项目	回款期间	2020 年末	2019 年末	2018 年末
应收账款余额	-	10,531.47	9,240.43	9,386.60
期后回款金额	半年以内	9,322.53	8,320.64	7,721.16
	半年到一年	-	34.29	1,092.05
	合计	9,322.53	8,354.94	8,813.21
期后回款占比	半年以内	88.52%	90.05%	82.26%
	半年到一年	-	0.37%	11.63%
	合计	88.52%	90.42%	93.89%

注：2020 年末期后回款情况截至 2021 年 6 月 30 日。

（二）补充披露报告期内逾期一年以上的应收账款金额及占比情况，定量分析新冠疫情对应收账款回款的影响，结合前述情况进一步说明应收账款坏账准备计提的充分性

报告期内逾期一年以上的应收账款金额及占比情况：

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
逾期 1 年以上金额	637.70	20.85	847.81
占应收账款金额比	6.06%	0.23%	9.03%

公司应收账款余额从2019年末的9,240.43万元增加到2020年末的10,531.47万元，增加1,291.04万元，主要是国外耐火制品客户和国内耐火原料生产企业受疫情影响回款有所变慢。

报告期内，公司应收账款回款正常，公司计提应收账款坏账准备符合会计政策要求及业务实际情况。公司计提应收账款坏账准备充分合理。

[披露]

发行人已在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、资产质量分析”之“（一）资产状况分析”之“2、流动资产构成分析”之“（2）应收票据、应收账款、应收款项融资”补充披露相关内容。

[中介机构核查情况]

（一）中介机构核查过程

1、了解应收账款有关的内部控制，包括客户获取、定价、签约、销售、收入确认、发票开具、收款、信用政策等。

2、获取报告期各期应收账款明细表，并检查账龄是否合理。

3、获取销售合同、内销业务验收单（结算单）、出口业务报关单、提单、发票等并与账面进行核对。

4、获取出厂过磅单数据，并与账面确认收入数量核对并进一步找出差异原因。

5、检查收款凭证，确认有无第三方回款，有无异常的收付款。

6、获取报告期各期增值税开票明细并进行分析，比较与账面确认收入是否一致。

7、获取预收账款明细表，并对长期挂账预收账款分析挂账原因。

8、对销售部门有关人员进行访谈，了解发行人销售及收款情况及市场情况，了解公司未来的销售计划。

9、选取欠款余额较大或发生额较大的客户进行访谈，访谈客户情况：

（1）走访客户家数情况

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
应收账款期末余额家数	57	59	75
现场走访客户家数	34	21	19
其中：走访应收账款期末余额家数	10	13	9

（2）走访客户应收账款余额情况

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
应收账款余额合计①	10,531.47	9,240.43	9,386.60
走访客户应收账款额合计②	7,637.05	6,118.25	5,756.77
走该客户余额占总额比例③=②/①	72.52%	66.21%	61.33%

10、选取期末应收账款余额较大的客户和发生额较大的客户对交易和期末余额寄发交易询证函，对未回函客户实施包括逐笔检查发票、验收单、银行回单、票据回款等证据等替代程序。

报告期函证情况如下：

（1）函证家数情况

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
应收账款期末余额家数	57	59	75
应收余额发函家数	34	34	23
应收余额回函家数	28	27	16
应收余额替代程序确认家数	6	7	7

（2）函证金额情况

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
应收账款余额合计①	10,531.47	9,240.43	9,386.60
应收账款发函金额②	10,271.21	8,618.90	8,662.31
发函金额占总额比例③=②/①	97.53%	93.27%	92.28%
回函金额④	9,582.68	7,380.80	5,678.43
回函金额占发函比例⑤=④/②	93.30%	85.64%	65.55%
回函金额占应收账款比例⑥=④/①	90.99%	79.88%	60.50%
替代测试金额⑦	688.52	1238.10	2983.88
替代测试占发函金额比例⑧=⑦/②	6.70%	14.36%	34.45%
替代测试占应收账款比例⑨=⑦/①	6.54%	13.40%	31.79%
函证及其替代测试占发函总额的比例⑩=⑤+⑧	100%	100%	100%
函证及其替代测试占应收账款的比例⑪=⑥+⑨	97.53%	93.27%	92.28%

11、了解长期挂账应收账款形成原因，检查应收账款核销的批准流程及账务

处理。

12、查阅应收票据明细账、票据备查簿，核查以承兑汇票作为结算方式的主要客户、结算背景、报告期此类客户结算方式变动情况，了解此类客户结算方式变动情况，检查各期末应收票据及应收款项融资的期后回收情况，是否存在无法兑付票据而转为应收账款的情形。

13、取得同行业可比公司的年度报告，计算同行业可比公司应收账款周转率与发行人进行比较，分析差异原因。查阅同行业可比公司汇票作为结算方式情况与发行人进行比较，分析是否存在差异。

（二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人对主要客户存在信用政策差异，发行人不存在放宽信用政策对部分客户实现收入增长的情形。2019 年末发行人前述三项应收款项账面余额增长率大幅高于当年营业收入增长率是由于期末在库承兑汇票和未终止确认的承兑汇票比上年末大幅增加导致，具有合理性。

2、在客户款项结算中，以承兑汇票作为结算方式的主要客户报告期内结算方式未发生较大变动，与该类客户对外结算方式不存在重大差异。发行人以汇票作为结算方式与同行业可比公司比较不存在较大差异。发行人各期末应收票据及应收款项融资不存在到期无法兑付票据而转为应收账款的情形。

3、发行人应收账款周转率大幅高于同行业可比公司且报告期内波动趋势不一致主要是主导产品结构差异和销售结算方式不同造成的，应收账款周转率差异及波动趋势不一致具有合理性。

4、报告期各期末发行人逾期应收账款一年以上部分占比极低，应收账款期后回款正常，坏账准备计提充分。

5、保荐人、申报会计师对期末应收账款相关核查充分、适当，发行人坏账计提充分。

问题 30 关于存货

申报材料显示，报告期各期末，发行人存货余额分别为 12,568.04 万元、12,585.91 万元、14,319.86 万元和 12,453.92 万元。存货期末余额中原材料、库存商品的比例较高。发行人存货周转率分别为 2.32、3.38、2.97 和 0.82，最近三年，同行业可比上市公司平均存货周转率分别为 2.16、2.70 和 2.74。

请发行人：

（1）结合公司材料采购、生产、各种销售模式下销售占比及销售周期，补充披露公司报告期各期存货中原材料、库存商品的数量、金额，说明存货周转率的合理性；结合经营模式、生产周期及过程，说明存货结构是否与公司生产经营特点相符，是否与年度订单计划相匹配。

（2）补充披露存货各类别的库龄结构，公司各期末是否存在库龄较长、滞销、发出商品长期未结转等情形；补充说明存货中库存商品单位成本与当期结转营业成本部分产品单位成本的比较情况，是否存在重大差异，如存在，请说明原因及合理性。

（3）结合公司耐火产品存货周转率水平与同行业可比公司的差异情况，进一步详细分析公司存货周转率 2018 年高于同行业可比公司、且报告期内波动趋势不一致的原因及合理性。

（4）补充披露存货跌价准备计提政策、各期末存货跌价准备测试及计提情况，并结合各期末公司存货库龄情况、相关原材料和库存商品市场价格与发行人单位采购成本或生产成本的差异、产品更新换代周期等，进一步定量分析并说明各期末公司存货跌价准备计提是否充分。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明各期末库存商品、原材料的具体状态、存放地点、存放地权属、盘点过程等相关信息；对各期末存货数量具体核查过程、各存货构成的核查方法、结论，对存在差异部分的替代核查程序，列示报告期各类存货通过监盘程序核实的存货账面余额。

[回复]

一、结合公司材料采购、生产、各种销售模式下销售占比及销售周期，补充披露公司报告期各期存货中原材料、库存商品的数量、金额，说明存货周转率的合理性；结合经营模式、生产周期及过程，说明存货结构是否与公司生产经营特点相符，是否与年度订单计划相匹配

（一）结合公司材料采购、生产、各种销售模式下销售占比及销售周期，补充披露公司报告期各期存货中原材料、库存商品的数量、金额，说明存货周转率的合理性

公司存货主要为原材料和库存商品。报告期各期末，公司存货构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
原材料	5,034.08	39.87%	1,634.17	11.41%	2,354.00	18.70%
周转材料	353.67	2.80%	326.28	2.28%	284.27	2.26%
在产品	395.45	3.13%	460.67	3.22%	551.26	4.38%
库存商品	5,794.69	45.90%	11,179.47	78.07%	8,538.70	67.84%
发出商品	1,047.00	8.29%	719.27	5.02%	857.69	6.81%
合计	**12,624.89**	**100%**	**14,319.86**	**100%**	**12,585.91**	**100%**
减：存货跌价准备	65.18	-	500.38	-	39.92	-
存货账面价值	**12,559.71**	**-**	**13,819.48**	**-**	**12,545.99**	**-**

①原材料

各报告期末原材料库存情况列示如下：

单位：万元、万吨

项目	2020 年末			2019 年末			2018 年末		
	金额	占比	数量	金额	占比	数量	金额	占比	数量
镁矿石（含岩毛）	3,360.33	66.75%	60.702	276.43	16.92%	3.869	180.53	7.67%	0.928
高铝料	47.04	0.93%	0.020	283.73	17.36%	0.193	490.13	20.82%	0.346
电熔镁砂	268.23	5.33%	0.111	202.70	12.40%	0.105	437.53	18.59%	0.130
电极	215.46	4.28%	0.056	85.77	5.25%	0.023	194.95	8.28%	0.020
棕刚玉	19.76	0.39%	0.005	48.10	2.94%	0.011	69.09	2.94%	0.016
白刚玉	44.32	0.88%	0.013	8.66	0.53%	0.002	22.35	0.95%	0.004
高纯镁砂	40.42	0.80%	0.018	10.11	0.62%	0.005	-	-	-

项目	2020 年末			2019 年末			2018 年末		
	金额	占比	数量	金额	占比	数量	金额	占比	数量
合成砂	14.49	0.29%	0.010	3.06	0.19%	0.001	19.16	0.81%	0.007
鳞片石墨	103.30	2.05%	0.037	77.40	4.74%	0.025	195.95	8.32%	0.055
铝矾土	62.37	1.24%	0.021	22.29	1.36%	0.009	39.69	1.69%	0.015
镁碳砖料	52.78	1.05%	0.020	34.58	2.12%	0.044	114.16	4.85%	0.150
重烧镁砂	1.76	0.04%	0.003	8.95	0.55%	0.005	35.43	1.50%	0.009
燃煤	90.70	1.80%	0.130	50.41	3.08%	0.064	103.08	4.38%	0.129
浮选药剂	99.79	1.98%	0.010	74.80	4.58%	0.009	78.88	3.35%	0.010
结合剂	48.12	0.96%	0.011	51.22	3.13%	0.010	63.71	2.71%	0.011
填加剂	48.09	0.96%	0.007	39.72	2.43%	0.005	26.11	1.11%	0.004
包装材料	23.90	0.47%	-	25.04	1.53%	-	23.09	0.98%	-
杂品	389.30	7.73%	-	276.34	16.91%	-	203.97	8.66%	-
其他	103.93	2.06%	-	54.85	3.36%	-	56.20	2.39%	-
合计	**5,034.08**	**100%**	**-**	**1,634.17**	**100%**	**-**	**2,354.00**	**100%**	**-**

通常情况下，公司准备 2 个月左右生产所需的原材料库存。原材料中除镁矿石、外购电熔镁砂变化较大外，其他原材料价格、库存结构和数量基本稳定。

2018 年末镁矿石存货余额大幅降低的原因为：（1）公司浮选工艺已经规模化生产，原材料存货中以镁石面、低品位矿石为主；（2）当年末镁矿石价格仍维持在高位且波动剧烈，公司为降低价格波动风险，主动减少常备库存规模，随用随买。原材料品位下降、数量下降双重因素导致年末镁矿石原材料余额较低。

2019 年度公司原材料仍以镁石面、低品位矿石为主，产能稳定，公司维持常备原材料库存规模。此外，由于镁矿石价格大幅降低，原材料存货余额相比 2018 年末出现较大幅度下降。

2020 年末，镁矿石价格处于较低水平且预期处于上涨通道中，公司利用自有资金大量增加了菱镁矿石原材料储备，以降低产品成本。

②库存商品及发出商品

各报告期末库存商品及发出商品库存情况列示如下：

单位：万元、万吨

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末

	金额	占比	数量	金额	占比	数量	金额	占比	数量
电熔镁砂	2,145.53	31.36%	1.252	6,352.26	53.39%	2.627	3,597.52	38.29%	1.173
耐火制品	2,875.96	42.04%	1.030	3,409.25	28.65%	0.912	3,627.29	38.60%	0.873
精矿粉	1,289.57	18.85%	5.973	1,056.36	8.88%	2.825	887.78	9.45%	2.118
精矿轻烧粉	81.07	1.18%	0.139	500.48	4.21%	0.426	590.88	6.29%	0.326
尾矿轻烧粉	230.42	3.37%	0.737	229.83	1.93%	0.664	367.40	3.91%	0.696
其他	219.14	3.20%	-	350.56	2.95%	-	325.51	3.46%	-
合计	**6,841.69**	**100%**	**-**	**11,898.74**	**100%**	**-**	**9,396.38**	**100%**	**-**

注：精矿粉系镁矿石经浮选技术加工而成，系生产电熔镁砂的中间产品，公司于库存商品中核算。

A、电熔镁砂

2018 年末电熔镁砂市场价格居高不下，市场供应紧张，因此存货数量较低；2019 年度由于电熔镁砂市场逐渐回归正常水平，至该年末市场价格仍处于下跌中，公司减少了出货量，使存货数量相应增加；2020 年度至第二季度电熔镁砂价格持续下跌，第三季度后企稳回升，至期末时市场需求旺盛，存货数量降低。

B、耐火制品

公司耐火制品基本为定制化产品，根据订单组织生产。报告期各期末，耐火制品存货数量、金额基本保持稳定。

C、精矿粉

精矿粉系低品位镁矿石经浮选生产线生产得到的产品，为生产电熔镁砂的中间产品。2018 年度冬季，浮选车间由于冰冻季节性停产（11 月～次年 3 月），公司在浮选生产线停产前大量生产精矿粉作为储备；2019 年度由于浮选生产线新增保暖设施，不再季节性停产。

由于季节性停产提前备货，2018 年度，电熔镁产品市场需求强劲，公司提前备货的精矿粉消耗较快，因此库存数量较低；2019 年度不再季节性停产，精矿粉库存数量保持在正常规模；2020 年度浮选生产线正常运行，期末产生的精矿粉数量大幅提高。

D、精矿轻烧粉

精矿轻烧粉系以精矿粉为原料，经旋流动态煅烧炉加工而成的产品，为生产

电熔镁砂的中间产品，少量用于出售，报告期内保持适当库存以备生产。

E、尾矿轻烧粉

尾矿轻烧粉系以尾矿粉为原料，经旋流动态煅烧炉加工而成的综合利用产品，全部用于出售。报告期各期末，尾矿轻烧粉存货数量、金额基本保持稳定。

③分产品存货构成及存货周转率的合理性

报告期内，公司主要产品销售收入、销售成本构成情况如下：

单位：万元、万吨

2020 年度					
产品	销售收入		销售成本		销售数量
	金额	占比	金额	占比	
电熔镁砂	28,622.84	55.49%	23,030.84	58.82%	11.06
耐火制品	11,918.45	23.11%	9,153.01	23.38%	2.36
尾矿轻烧粉	5,516.36	10.69%	4,035.71	10.31%	11.07
菱镁矿石	3,440.56	6.67%	1,500.27	3.83%	28.89
合计	49,498.21	95.96%	37,719.84	96.33%	53.37
2019 年度					
产品	销售收入		销售成本		销售数量
	金额	占比	金额	占比	
电熔镁	32,174.99	56.07%	22,969.35	57.53%	8.23
耐火制品	17,590.46	30.65%	11,916.43	29.85%	3.14
尾矿轻烧粉	6,389.86	11.14%	4,117.45	10.31%	11.64
菱镁矿石	161.07	0.28%	271.01	0.68%	1.40
合计	56,316.38	98.14%	39,274.24	98.38%	24.42
2018 年度					
产品	销售收入		销售成本		销售数量
	金额	占比	金额	占比	
电熔镁	45,075.01	66.81%	28,011.76	65.82%	9.89
耐火制品	20,172.61	29.90%	13,265.73	31.17%	4.17
尾矿轻烧粉	1,137.04	1.69%	724.08	1.70%	1.86
合计	66,384.66	98.39%	42,001.57	98.69%	15.92

报告期内，公司主要产品销售周期情况如下：

产品	销售周期
电熔镁	从接受订单或发货通知到确认收入，通常需要 15～45 天
耐火制品	整体承包模式：从接受订单到确认收入结算，通常需要 90 天 常规销售模式：从接受订单到确认收入，通常需要 15～45 天
尾矿轻烧粉	从接受订单或发货通知到确认收入，通常需要 7～30 天
菱镁矿石	通常现款现货结算

报告期内，分产品存货构成情况如下：

A、电熔镁产品存货构成

单位：万元

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	存货余额	占比	存货余额	占比	存货余额	占比
原材料	3,961.35	78.69%	643.16	39.36%	637.67	27.09%
库存商品（含发出商品）	3,722.25	54.41%	8,047.80	67.64%	5,401.69	57.49%

电熔镁系通用型耐火原料，发行人采取根据市场需求连续生产的方式，在生产中保持合理的产品库存以供销售，保持原材料适量库存以备生产。2019年末库存商品余额增加系当期期末电熔镁市场价格下跌，公司没有及时随市场降价销售，导致销售量下降所致；2020年末电熔镁市场价格回升，电熔镁保持正常库存，由于菱镁矿石市场价格亦处于上升通道中，公司储备了大量菱镁矿石，以降低成本。

B、耐火制品存货构成

单位：万元

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	存货余额	占比	存货余额	占比	存货余额	占比
原材料	858.19	17.05%	867.49	53.08%	1,592.38	67.65%
库存商品(含发出商品)	2,889.02	42.23%	3,409.25	28.65%	3,627.29	38.60%

耐火制品销售业务分为常规销售和整体承包模式。常规销售模式下，公司采用以销定产方式，接受订单后筹备原材料开始生产；整体承包模式下，公司签订合同后，根据预期的客户生产情况，提前备料加工耐火制品，并保持适当的库存以保证客户需求。报告期内公司耐火制品产量逐期下降，导致期末原材料储备、库存商品余额逐期降低。

C、尾矿轻烧粉产品存货构成

单位：万元

项目	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	存货余额	占比	存货余额	占比	存货余额	占比
原材料	187.80	3.73%	106.27	6.50%	123.95	5.27%
库存商品(含发出商品)	230.42	3.37%	229.83	1.93%	367.40	3.91%

尾矿轻烧粉系公司副产品尾矿粉的深加工产品，公司自2018年中期开始生产销售。尾矿轻烧粉运营采用连续生产方式并保持适量库存，主要原材料为燃煤。公司以预期的销售规模适当控制产出量，库存商品存量较低。

D、菱镁矿石（销售目的）

2019年末，菱镁矿石库存商品191.92万元、数量0.80万吨；2020年末，无销售目的菱镁矿石库存。

报告期内，发行人存货周转率分别为3.38次、2.97次、2.91次，由于耐火制品远低于电熔镁、尾矿轻烧粉等产品存货周转效率，因此拉低了公司整体存货周转率水平。发行人存货周转率具备合理性。

（二）结合经营模式、生产周期及过程，说明存货结构是否与公司生产经营特点相符，是否与年度订单计划相匹配

发行人耐火制品采用订单经营模式，新开发客户需要进过客户试验，满足客户要求才可签订合同，生产过程中需要根据客户需求对工艺及配方等进行相应的改进，生产周期比较长，尤其是整体承包钢厂客户，需要根据客户生产需求储备一定存货，因此销售周期较长；电熔镁砂和尾矿轻烧粉采用以产定销经营模式，根据掌握的市场需求及客户订单情况安排生产，每年产销量大致匹配。存货结构与公司经营特点相符，与年度订单计划基本匹配，如 2020 年 1～5 月份尾矿轻烧粉和电熔镁砂订单基本饱和。

综上所述，报告期发行人存货生产、采购和销售以及期末库存与发行人生产规模相匹配，与公司生产经营特点相符，与年度订单计划相匹配。

[披露]

发行人已在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、

资产质量分析”之“（一）资产状况分析”之“2、流动资产构成分析”之“（5）存货”补充披露相关内容。

二、补充披露存货各类别的库龄结构，公司各期末是否存在库龄较长、滞销、发出商品长期未结转等情形；补充说明存货中库存商品单位成本与当期结转营业成本部分产品单位成本的比较情况，是否存在重大差异，如存在，请说明原因及合理性

[说明]

（一）补充披露存货各类别的库龄结构，公司各期末是否存在库龄较长、滞销、发出商品长期未结转等情形

存货分类别的库龄结构列示如下：

单位：万元

项目	2020年度							
	1年以内		1-2年		2-3年		3年以上	
	金额	占本类别比例	金额	占本类别比例	金额	占本类别比例	金额	占本类别比例
原材料	4,960.40	98.54%	57.27	1.14%	14.50	0.29%	1.91	0.04%
周转材料	72.81	20.59%	110.47	31.24%	95.77	27.08%	74.62	21.10%
在产品	395.45	100.00%	-	-	-	-	-	-
库存商品	5,437.48	93.84%	122.58	2.12%	213.61	3.69%	21.02	0.36%
发出商品	1,047.00	100.00%	-	-	-	-	-	-
合计	**11,913.14**	**94.36%**	**290.32**	**2.30%**	**323.88**	**2.57%**	**97.55**	**0.77%**
项目	2019年度							
	1年以内		1-2年		2-3年		3年以上	
	金额	占本类别比例	金额	占本类别比例	金额	占本类别比例	金额	占本类别比例
原材料	1,329.52	81.36%	298.60	18.27%	5.27	0.32%	0.79	0.05%
周转材料	110.47	33.86%	95.77	29.35%	68.90	21.12%	51.14	15.67%
在产品	460.67	100.00%	-	-	-	-	-	-
库存商品	10,683.91	95.57%	473.06	4.23%	2.06	0.02%	20.44	0.18%
发出商品	719.27	100.00%	-	-	-	-	-	-
合计	**13,303.84**	**92.90%**	**867.43**	**6.06%**	**76.23**	**0.53%**	**72.37**	**0.51%**

项目	2018 年度							
	1 年以内		1-2 年		2-3 年		3 年以上	
	金额	占本类别比例	金额	占本类别比例	金额	占本类别比例	金额	占本类别比例
原材料	2,031.65	86.31%	319.50	13.57%	2.15	0.09%	0.70	0.03%
周转材料	95.77	33.69%	68.90	24.24%	75.19	26.45%	44.41	15.62%
在产品	551.26	100.00%	-	-	-	-	-	-
库存商品	8,304.86	97.26%	144.63	1.69%	38.65	0.45%	50.56	0.59%
发出商品	857.69	100.00%	-	-	-	-	-	-
合计	11,841.23	94.08%	533.03	4.24%	115.99	0.92%	95.67	0.76%

从上表可见，1年以内存货占比在90%以上，其中周转材料账龄较长，系采用五五摊销法摊销的模具；在产品、发出商品库龄均在一年以内，不存在发出商品长期未结转等情形。原材料、库存商品的库龄结构分析如下：

报告期各期末，公司原材料库龄结构如下：

单位：万元

库龄	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	4,960.40	98.54%	1,329.52	98.31%	2,031.65	99.03%
1-2 年	57.27	1.14%	298.60	18.27%	319.50	13.57%
2-3 年	14.50	0.29%	5.27	0.32%	2.15	0.09%
3 年以上	1.91	0.04%	0.79	0.05%	0.70	0.03%
合计	5,034.08	100%	1,634.17	100%	2,354.00	100%

从上表可见，公司原材料库龄基本在1年以内。2020年末库龄在1年以上的原材料主要系前期购入部分浮选用药剂、耐火制品辅料至报告期末尚未使用完毕部分和使用中产生的余料。

2018年末、2019年末库龄1-2年的原材料金额较大，系期初公司在高铝料市场价格较低时进行了大批量采购，报告期内库存高铝料陆续使用所致。

报告期各期末，公司库存商品（含发出商品）库龄结构如下：

单位：万元

库龄	2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

1年以内	6,484.48	94.78%	11,403.18	95.84%	9,162.55	77.00%
1-2年	122.58	1.79%	473.06	3.98%	144.63	1.22%
2-3年	213.61	3.12%	2.06	0.02%	38.65	0.32%
3年以上	21.02	0.31%	20.44	0.17%	50.56	0.42%
合计	6,841.69	100%	11,898.74	100%	9,396.38	100%

从上表可见，公司库龄长的库存商品占比较低。一年以上库龄库存商品主要是耐火制品，其中为吉林吉钢生产的耐火砖因停止业务合作，形成库存，这部分耐火砖一部分可用于其他客户，尚未使用部分拟加工后作为生产耐火砖的原料。报告期末吉林吉钢耐火砖账面余额129.21万元，账面已计提存货跌价准备21.88万元。库存商品中的电熔镁和尾矿轻烧粉库龄均在一年以内。

发出商品账龄均在一年以内，不存在发出商品长期未结转情形。

综上，公司各期末不存在库龄较长、滞销、发出商品长期未结转等情形。

（二）补充说明存货中库存商品单位成本与当期结转营业成本部分产品单位成本的比较情况，是否存在重大差异，如存在，请说明原因及合理性

存货中库存商品单位成本与当期结转营业成本部分产品单位成本的比较情况如下：

单位：元/吨

库存商品名称	2020年度		
	库存商品单位成本	结转营业成本单位成本	差异率
大结晶电熔镁砂	1,971.10	2,111.20	-6.64%
低硅高钙电熔镁砂	2,285.96	2,532.54	-9.74%
尾矿轻烧粉	324.79	326.86	-0.63%
定形耐火制品	4,287.37	4,516.31	-5.07%
库存商品名称	2019年度		
	库存商品单位成本	结转营业成本单位成本	差异率
大结晶电熔镁砂	3,130.80	3,239.19	-3.35%
低硅高钙电熔镁砂	2,644.17	2,777.17	-4.79%
尾矿轻烧粉	342.65	353.60	-3.10%
定形耐火制品	5,045.98	5,257.40	-4.02%
库存商品名称	2018年度		

	库存商品单位成本	结转营业成本单位成本	差异率
大结晶电熔镁砂	3,831.72	3,712.56	3.21%
低硅高钙电熔镁砂	2,899.28	2,728.69	6.25%
尾矿轻烧粉	420.68	389.40	8.03%
定形耐火制品	5,736.38	5,411.72	6.00%

注：上述单位成本系合并抵消前数值，不含销售发生的运输装卸费。

对公司主要销售产品的库存商品单位成本与当期结转营业成本比较，2018年度库存商品单位成本高于结转营业成本单位成本，2019年度和2020年度库存商品单位成本低于结转营业成本单位成本。

2018年度原材料处于上涨震荡行情中，2019年度中期至2020年第二季度持续下跌，2020年三季度企稳后小幅回升，受原材料价格变动影响，2018年度库存商品单位成本持续上升，2019年度和2020年度库存商品单位成本持续下降。公司报告期内一贯采用月末一次加权平均法按月结转营业成本，结转的营业成本单位成本受到上期末库存单位成本的影响，导致在库存商品单位成本上升时，结转的营业成本单位成本低于库存商品单位成本，反之则高于库存商品单位成本。

经比较，报告期主要库存商品单位成本与当期结转营业成本比较的单位成本不存在较大差异，差异主要因原材料单位成本变动造成。

[披露]

发行人已在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、资产质量分析”之“（一）资产状况分析”之“2、流动资产构成分析”之“（5）存货”补充披露相关内容。

三、结合公司耐火产品存货周转率水平与同行业可比公司的差异情况，进一步详细分析公司存货周转率2018年高于同行业可比公司、且报告期内波动趋势不一致的原因及合理性

[说明]

1、发行人存货周转率与同行业可比公司比较

发行人综合存货周转率、耐火制品周转率与可比上市公司比较情况如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
濮耐股份（002225）	2.55	2.31	2.24
北京利尔（002392）	3.98	3.25	2.79
瑞泰科技（002066）	3.84	3.34	3.48
中镁控股（831621）	1.70	2.05	2.30
平均值	3.02	2.74	2.70
发行人存货周转率	2.91	2.97	3.38
发行人耐火制品存货周转率	2.10	2.36	2.48

发行人综合存货周转率略高于同行业上市公司，主要是由于产品结构的差异造成的。

2018 年发行人存货周转率较高，原因主要系公司主导产品电熔镁砂系可比公司主要原材料，周转较快，尤其是 2018 年电熔镁销售形势好，库存较低。2019 年发行人存货周转率与同行业上市公司基本接近。

发行人耐火制品存货周转率变动趋势与发行人综合存货周转率基本一致；与同行业上市公司相比，发行人耐火制品存货周转率略低。2019 年度发行人耐火制品存货周转率变动趋势与中镁控股、瑞泰科技一致；2020 年度由于发行人耐火制品销售下降导致了耐火制品周转率下降幅度较大。

2、发行人主要产品存货周转率情况

公司报告期内发行人不同产品类别存货周转率如下：

产品	2020 年度	2019 年度	2018 年度
电熔镁砂	2.67	2.92	3.39
耐火制品	2.10	2.36	2.48
尾矿轻烧粉	10.70	9.95	2.95

报告期内发行人尾矿轻烧粉存货周转率明显高于电熔镁砂和耐火制品，电熔镁砂的存货周转率高于耐火制品。

2018 年度电熔镁砂行情紧俏，公司产品供不应求，导致电熔镁砂期末库存量较低，电熔镁砂的存货周转率较高；2019 年度中期后电熔镁砂价格持续下跌，公司惜售产品导致期末电熔镁砂库存增加，从而降低了本期的存货周转率；2020 年后期电熔镁砂、菱镁矿石价格反弹，且预期电熔镁砂、菱镁矿石市场价格进入

上行通道，为降低成本公司储备了大量菱镁矿石，导致了本期存货周转率降低。

报告期内，耐火制品产销量下降，同时原材料、产品的期末库存量下降幅度低于产销量，导致了耐火制品的存货周转率逐期降低。

尾矿轻烧粉 2018 年度开始生产，当年产销量较低，导致存货周转率偏低。2019 年度达产后，产销均衡，期末库存降低，导致存货周转率大幅提高。

四、补充披露存货跌价准备计提政策、各期末存货跌价准备测试及计提情况，并结合各期末公司存货库龄情况、相关原材料和库存商品市场价格与发行人单位采购成本或生产成本的差异、产品更新换代周期等，进一步定量分析并说明各期末公司存货跌价准备计提是否充分

[说明]

（一）补充披露存货跌价准备计提政策

公司存货跌价准备计提政策如下：

期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。

产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。

（二）各期末存货跌价准备测试及计提情况

公司报告期各期末存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末		
	账面余额	计提跌价准备	计提比率
原材料	5,034.08	9.04	0.18%
周转材料	353.67	-	-
在产品	395.45	-	-
库存商品	5,794.69	56.14	0.97%
发出商品	1,047.00	-	-
合计	**12,624.89**	**65.18**	**0.52%**
项目	2019 年末		
	账面余额	计提跌价准备	计提比率
原材料	1,634.17	4.99	0.31%
周转材料	326.28	-	-
在产品	460.67	-	-
库存商品	11,179.47	495.39	4.43%
发出商品	719.27	-	-
合计	**14,319.86**	**500.38**	**3.49%**
项目	2018 年末		
	账面余额	计提跌价准备	计提比率
原材料	2,354.00	5.61	0.24%
周转材料	284.27	-	-
在产品	551.26	-	-
库存商品	8,538.70	34.31	0.40%
发出商品	857.69	-	-
合计	**12,585.91**	**39.92**	**0.32%**

报告期内，经测试库存商品整体可变现净值均高于账面成本，存货跌价准备的计提主要系对库龄一年以上的耐火制品原材料和库存商品以及2019年生产的不合格精矿粉计提存货跌价准备。

报告期公司库存商品可变现净值测试结果如下：

2020 年 12 月 31 日				
项目	结存数量（吨）	账面成本（万元）	可变现净值（万元）	应计提跌价准备
电熔镁砂	12,521.72	2,145.53	3,316.15	-
轻烧粉	7,277.02	236.52	496.81	-
其他	64,765.18	1,495.66	1,897.31	-
定形耐火制品	6,654.46	2,505.08	2,910.64	-
不定形耐火制品	3,646.49	370.88	581.23	-
2019 年 12 月 31 日				
项目	结存数量（吨）	账面成本（万元）	可变现净值（万元）	应计提跌价准备
电熔镁砂	26,269.50	6,352.26	8,508.90	-
轻烧粉	10,906.11	730.31	1,098.94	-
其他	30,598.92	1,195.06	1,080.33	-
定形耐火制品	6,512.41	2,908.72	4,076.39	-
不定形耐火制品	2,610.35	500.53	795.24	-
2018 年 12 月 31 日				
项目	结存数量（吨）	账面成本（万元）	可变现净值（万元）	应计提跌价准备
电熔镁砂	11,727.14	3,597.52	8,898.95	-
轻烧粉	10,223.00	958.28	1,219.30	-
其他	25,051.97	1,213.29	964.50	-
定形耐火制品	6,156.59	3,188.80	3,839.39	-
不定形耐火制品	2,610.35	438.48	833.13	-

说明：“其他”主要是精矿粉、电熔球等中间产品，发行人作为库存商品核算。

经减值测试，发行人报告期内库存商品未发生减值。

报告期内发行人对1年以上的存货（主要是耐火制品原材料和库存商品）以及2019年生产的不合格精矿粉计提存货跌价准备，存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

会计期间	耐火原料		耐火制品	
	原材料	库存商品	原材料	库存商品
2020 年度	-	-	4.05	9.47
2019 年度	-	448.72	-0.62	12.36

2018 年度	-	-	5.61	34.31

发行人主要产品是电熔镁和轻烧氧化镁、耐火制品等，电熔镁和轻烧氧化镁是资源型产品，基本不存在更新换代，耐火制品主要是根据客户订单生产，下游行业主要是钢铁企业，生产工艺基本稳定，更新换代不明显。

经对报告期库存商品减值测试，库存商品没有减值，因此原材料相应也不存在减值。发行人根据原材料和库存商品库龄情况，对一年以上库龄的存货和2019年生产的不合格精矿粉计提了相应的跌价准备，存货跌价准备计提充分。

[披露]

发行人已在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、资产质量分析”之“（一）资产状况分析”之“2、流动资产构成分析”之“（5）存货”补充披露相关内容

五、请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明各期末库存商品、原材料的具体状态、存放地点、存放地权属、盘点过程等相关信息；对各期末存货数量具体核查过程、各存货构成的核查方法、结论，对存在差异部分的替代核查程序，列示报告期各类存货通过监盘程序核实的存货账面余额

[说明]

（一）各期末库存商品、原材料的具体状态、存放地点、存放地权属、盘点过程等相关信息

1、报告期各期末发行人原材料存放情况

名称	具体状态	存放地点	存放点权属
电极	良好	厂内库房	自有
煤	良好	厂内煤场	自有
镁矿石	良好	厂内、租赁场地	自有、租赁
药剂	良好	厂内库房	自有
杂品等	良好	厂内库房	自有
结合剂	良好	厂内库房	自有
铝质料	良好	厂内库房	自有

名称	具体状态	存放地点	存放点权属
镁质料	良好	厂内库房	自有
其他料	良好	厂内库房	自有
碳素材料	良好	厂内库房	自有
添加剂	良好	厂内库房	自有
油品	良好	厂内库房	自有

2、报告期各期末发行人库存商品存放情况

名称	具体状态	存放地点	存放点权属
电熔镁砂	良好	厂内堆场、委托加工单位、港口库房（租赁华海库）	自有、租赁
精矿粉	良好	厂内堆场	自有
精矿轻烧粉	良好	成品料仓、厂内库房	自有
尾矿轻烧粉	良好	成品料仓、厂内库房	自有
耐火制品	良好	厂内库房、钢厂库房	自有、客户所有
镁矿石	良好	厂内堆场	自有

3、存货盘点方法：

（1）自有、租赁库房存货

发行人存货有散堆、袋装、料仓、桶装、包装箱等形态。

存货形态	存货内容	盘点方法
散堆料	镁矿石、电熔镁、精矿粉	采用测距仪，通过打点测量计算体积，用量具测量物料比重，换算散料重量
袋装料	电熔镁、轻烧粉、铝质料、碳素料、不定形耐火制品	每袋重量基本相同，盘点数量，根据每袋重量换算总重量
储存在料仓	轻烧粉	料仓是规则的圆柱体+椎体，先计算体积，再根据测量的料仓内物料的高度计算料的体积，再根据测量的比重换算物料重量
包装箱	定形耐火制品	每箱都标识有客户名称、规格和数量等信息，主要是逐箱核对、检查装箱清单

（2）整体承包存放钢厂客户存货

针对存放在整体承包客户的耐火砖，对存货量最大的吉林建龙和福建省三钢明光实业发展有限公司进行了抽盘，抽盘比例占到整体承包客户期末存货量的70.91%。发出商品通过寄发函证并对未回函的客户实施替代程序进行核实。

（二）对各期末存货数量具体核查过程、各存货构成的核查方法、结论，对存在差异部分的替代核查程序，列示报告期各类存货通过监盘程序核实的存货账面余额

1、存货数量的核查方法

（1）了解发行人存货核算流程和生产工艺流程，采购与生产循环的关键内部控制。

（2）对原材料采购和消耗进行分析性复核，检查原材料采购、消耗量和产品产量、销量是否匹配。

（3）检查原材料采购合同和付款情况。

（4）对供应商进行函证和访谈、对发出商品和未结算库存商品进行函证。

（5）对期末存货进行抽盘。

（6）获取磅单并与账面原材料采购和库存商品入库、出库情况进行核对，并分析差异的原因。

2、存货抽盘情况

单位：万元

类别	名称	2020 年 12 月 31 日			2019 年 12 月 31 日		
		账面金额	抽盘金额	抽盘比例	账面金额	抽盘金额	抽盘比例
库存商品	电熔镁	2,540.97	2,540.97	100%	6,702.82	6,584.85	98.24%
库存商品	轻烧镁	417.23	417.23	100%	730.31	730.31	100%
库存商品	精矿粉	1,289.57	1,289.57	100%	1,056.36	1,056.36	100%
库存商品	耐火制品	2,790.62	841.47	30.15%	3,409.25	1,635.93	47.99%
原材料	电极	215.46	215.46	100%	85.77	85.77	100%
原材料	煤	92.10	92.10	100%	53.02	53.02	100%
原材料	镁矿石	1,634.40	1,634.40	100%	128.97	128.97	100%
原材料	镁石面	1,738.33	1,738.33	100%	330.99	330.99	100%
原材料	药剂	99.79	99.79	100%	74.8	74.8	100%
原材料	杂品等	472.54	42.26	8.94%	338.83	-	-
原材料	结合剂	48.12	-	-	51.22	-	-
原材料	铝质料	190.70	190.70	100%	363.08	363.08	100%

类别	名称	2020 年 12 月 31 日			2019 年 12 月 31 日		
		账面金额	抽盘金额	抽盘比例	账面金额	抽盘金额	抽盘比例
原材料	镁质料	313.94	313.94	100%	41.39	41.39	100%
原材料	其他料	75.49	-	-	47.15	-	-
原材料	碳素材料	104.74	104.74	100%	78.69	78.69	100%
原材料	添加剂	48.09	48.09	100%	39.72	39.72	100%
原材料	油品	0.38	-	-	0.53	-	-
原材料	**合计**	**5,034.08**	**4,479.82**	**88.99%**	**1,634.17**	**1,196.44**	**73.21%**
库存商品	**合计**	**7,038.39**	**5,089.24**	**72.31%**	**11,898.74**	**10,007.46**	**84.11%**

说明：上述合计数为账面数，包含了内部交易形成的期末存货。

2019 年末、2020 年末原材料抽盘比例分别为 73.21%、88.99%，库存商品抽盘比例为 84.11%、72.31%。盘点中出现的差异主要为计量误差，形成原因系公司主要存货电熔镁砂、菱镁矿石、精矿粉是散料堆放，盘点过程中使用测量体积仪器以打点定位方式测量物料体积，再利用容器取样称重计算物料的比重，然后根据比重和体积换算重量，导致盘点数量与实际数量存在误差，计量误差均在理论误差值范围之内。轻烧粉储存在料仓内，盘点方法为先测量料仓内物料高度然后计算体积，再根据测量的比重换算物料重量，导致盘点数量与实际数量存在误差。

2019 年末、2020 年末抽盘原材料实物数量、库存商品实物数量经倒轧后与账面数量差异主要为计量的误差导致。经核查，抽盘经倒轧后的数量与账面数量差异在合理范围内。经盘点各期末存货数量无重大差异，数量可以确认。

耐火制品存放地点主要为泰迪炉材厂区和整体承包钢厂仓库，截至 2020 年末整体承包钢厂仓库存放余额约占耐火制品总额的 47%。耐火制品抽盘比例较低系受疫情影响钢厂不接受现场盘点所致。

针对发出商品寄发了询证函，通过客户回函及期后客户验收、出口报关确认发出商品无误。

[中介机构核查情况]

（一）中介机构核查过程

1、了解发行人存货核算流程和生产工艺流程，采购与生产循环的关键内部

控制。

2、对原材料采购和消耗进行分析性复核，检查采购、消耗量和产品产量是否匹配。

3、检查原材料采购合同和付款情况。

4、对供应商进行函证和访谈、对发出商品和未结算库存商品进行函证。

5、对期末存货进行抽盘。

6、获取磅单并与原材料采购和库存商品入库、出库情况进行核对，并分析差异的原因。

（二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人存货周转率合理，存货结构与公司生产经营特点相符，与年度订单计划相匹配。

2、发行人各期末不存在库龄较长、滞销、发出商品长期未结转等情形。存货中库存商品单位成本与当期结转营业成本部分产品单位成本不存在重大差异。

3、报告期内，发行人存货周转率高于同行业可比公司水平主要原因系产品结构不同导致，差异及波动趋势不一致具备合理性。

4、发行人存货跌价准备计提政策符合会计准则要求，存货跌价准备计提充分。

问题 31 关于税收返还

申报材料显示，报告期内，发行人其他收益中的增值税返还金额分别为 746.19 万元、1,274.60 万元、1,002.56 万元和 280.57 万元，主要系安置残疾人就业税收优惠的增值税返还款，根据《财政部、国家税务总局关于促进残疾人就业增值税优惠政策的通知》（财税〔2016〕52 号）规定先征后返的增值税款。

请发行人补充披露公司安置残疾人数及所占比例、当月最低工资标准等情

况与报告期内发行人增值税返还金额的匹配性，该部分员工在公司的任职情况、工资水平、是否有能力履行其岗位职责，结合前述情况分析说明报告期内增值税返还金额波动较大的原因及合理性，是否存在税务风险，相关税收优惠是否可持续，发行人经营业绩是否对该税收优惠存在一定的依赖，如是，请做风险揭示。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

[回复]

（一）请发行人补充披露公司安置残疾人数及所占比例、当月最低工资标准等情况与报告期内发行人增值税返还金额的匹配性，该部分员工在公司的任职情况、工资水平、是否有能力履行其岗位职责

1、发行人安置残疾人背景

根据《中华人民共和国残疾人保障法》规定，企业事业单位应当按照规定的比例安排残疾人就业，并为其选择适当的工种和岗位。国家鼓励用人单位超过规定比例安排残疾人就业。根据《残疾人就业促进“十三五”实施方案》显示，残疾人就业总体状况与残疾人就业需求相比仍存在较大差距，残疾人就业收入与社会平均水平相比明显偏低，残疾人就业环境有待改善，就业年龄段内未就业残疾人所占比例依然较大。

根据中国残疾人联合会发布《2018 年中国残疾人事业统计年鉴》显示，全国持有残疾人证人数 3,566.20 万人,其中已就业人数为 948.44 万人，已就业人数占比 26.60%；辽宁省持有残疾人证人数 105.82 万人，其中已就业人数 28.26 万人，已就业人数占比 26.71%。经访谈海城市残联了解，截至 2020 年末，海城市持有残疾人证人数约 2.6 万人。如按辽宁省持证残疾人就业率 26.71%测算，海城市持证残疾人就业人数约 6,900 人，未就业残疾人约 1.9 万人。

为解决残疾人生活保障问题，维护社会和谐稳定，国家鼓励企业安置残疾人就业，并出台《财政部、国家税务总局关于促进残疾人就业增值税优惠政策的通知》（财税[2016]52 号），对安置残疾人就业的企业实行限额即征即退增值税的办法，退税限额为省级人民政府批准的月最低工资标准的 4 倍。由于其退税来源为该企业增值税销项税抵减进项税后的余额，因此残疾人安置企业多为前述余额

持续较大的工矿型企业，增值税额较小的企业（退税来源不足）及面向公众的服务型企业不宜作为残疾人安置退税企业。

为缓解当地残疾人就业压力，协助政府维护社会稳定，承担更多的社会责任，发行人以岗位适当妥善安置为原则尽力为当地残疾人提供更多的工作岗位。对于随着时间推移，部分残疾人身体残疾程度相比最初在公司就业时出现加重情形的，发行人出于人道主义考虑，克服困难、妥善安置，尽最大努力不将已在本公司就业的残疾人重新退回给社会。

发行人于 2013 年度开始安置残疾人就业，至今已经坚持超过 8 年，具有较长的残疾人安置历史。截至 2020 年末，发行人已累计安置残疾人就业人数 282 人，期末在册残疾人数 225 人。自 2013 年起发行人每年安置残疾人数量均有所增加，一方面由于当地未就业残疾人数量较多，面临较大的残疾人安置压力，发行人为承担更多的社会责任，根据自身能力每年适量增加残疾员工就业岗位；另一方面，除残疾员工主动离职、退休或重大过失等原因，发行人不会辞退已就业的残疾员工。

2、发行人残疾人管理制度

为了规范公司残疾员工的管理工作，依法维护用人单位和残疾员工的合法权益，建立和谐稳定的劳动关系，发行人制定了《残疾员工管理制度》《残疾员工岗位说明书》《残疾员工安全操作规程》《残疾员工考勤制定》《残疾员工薪酬方案》等残疾员工相关管理制度，主要内容如下：

（1）残疾员工应聘基本条件

残疾员工应聘需满足以下基本条件：①必须持有《中华人民共和国残疾人证》；②年满 18 周岁至 60 周岁；③小学以上文化，具备工作和生活自理能力；④与其它单位没有劳动关系；⑤户籍属本单位所在市内含县市区户口；⑥发行人能为其申办（续交）社会保险。

已确定录用的残疾人必须填写《海城市福利企业残疾职工录用审核表》，一式两份报本市民政局审核后，公司自留一份备案。

（2）残疾员工的培训

残疾员工上岗、在岗、转岗等培训工作具体实施方案参照其他员工。

直接用人部门负责人应组织好“传、帮、带”活动，让被录用的残疾员工尽快适应工作岗位。

残疾员工岗位应以招聘时双方达成的岗位意向为前提。

一般情况下，残疾员工在岗位作业中应处于从属和配合角色。

随年龄、残障程度的变化，双方可协商调换岗位，以适合残疾人劳动能力的变化。

（3）残疾员工岗位职责及与残疾员工履职能力要求

公司根据残疾人员工的实际情况，在保证安全生产的情况下，将残疾人员工安排至辅助生产及后勤支持岗位，与员工履职能力匹配情况如下：

岗位大类	具体岗位	岗位职责	残疾员工履职要求
后勤	保安	生产区域巡查	肢体残疾员工要求可以正常走路。
	保洁	负责指定场地环境卫生整理。	肢体残疾员工要求可以正常走路、手部无残疾。
生产	表工	负责配合电熔的看表工作。 负责配合表房内卫生。	视力残疾员工要求能看见物品
	炉工	负责配合电熔烧炉前的起炉工作。 负责配合烧炉及窑台卫生。 负责配合车间的设备维护、保养。	肢体残疾员工要求可以正常走路且手部可以正常抓握。
	上料	协助、观察上料过程变动及相应运行状态。	肢体残疾员工要求可以适当行走
	压球	负责压球车间车间设备巡查工作。	肢体残疾员工要求可以适当行走。
辅助生产	选品	负责配合电熔镁砂品级的分类。	肢体残疾员工要求手部没有残疾； 视力残疾员工要求近距离可以看见物品；
	零活	负责东和公司厂区干零活工作。	肢体残疾员工要求可以行走。
	机修	牌楼电熔的设备维修与保养。	肢体残疾员工要求手部可正常操作。
	入库	负责协助、配合成品入库时的测量工作。	肢体残疾员工要求可以行走。

（4）残疾员工考勤要求

考虑到残疾员工身体原因，公司对残疾员工施行每月出勤 40 小时工作制（即

每月保证出勤 10 个工作日），上述出勤时长约为正常员工的四分之一左右。

（5）薪酬管理

残疾员工工资参考海城市政府相关残疾人用工工资标准、发行人正常员工工资水平，根据实际工时情况制定，同时不低于海城市最低工资标准。残疾人员工如能按正常员工工作时间出勤，且完成正常工作量，则按照公司正常员工标准发放工资。在实际执行中，残疾人员工人均工资大约为正常员工的 40%左右。

3、发行人残疾人安置情况

截至报告期末，发行人安置残疾员工人数情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
安置残疾员工月平均人数	228	218	198
发行人母公司员工月均人数	707	742	700
残疾员工占发行人母公司员工月均人数比例	32.25%	29.38%	28.29%
发行人合并口径员工月均人数	854	900	828
残疾员工占发行人合并口径员工月均人数比例	26.68%	24.22%	23.93%
当期残疾员工人均工资（元/月）	1,625.18	1,517.86	1,474.05
当期残疾员工人均薪酬总额（元/月）	1,918.04	2,205.78	2,181.80
当期发行人合并口径剔除残疾员工人均薪酬(元/月）	5,200.39	5,307.94	4,801.03

注：当期残疾员工人均薪酬总额含社保

截至2020年末，发行人残疾人员工的残疾类别及从事岗位具体情况如下：

单位：人

残疾部位	后勤	生产	辅助生产	合计
军残	-	-	3	3
视力	2	2	12	16
听力	9	3	10	22
言语	-	-	1	1
肢体	5	21	125	151
智力	1	5	26	32
总计	17	31	177	225

注：“后勤”岗位包括保安、保洁等；“生产”岗位包括表工、炉工、上料、压球等；“辅助生产”岗位包括：机修、入库、选品、零活等。

公司根据残疾人员工的实际情况，在保证安全生产的情况下，将残疾人员

工安排至辅助生产及后勤支持岗位，与员工履职能力相匹配。

发行人残疾人安置数量及比例较高主要原因系：

（1）残疾人员工间休时间较长、连续工作时间较短

由于身体残疾原因，残疾人员工出勤活动中，间休时间较长、连续工作时间较短。公司对残疾员工施行每月出勤 40 小时工作制（即每月保证出勤 10 个工作日），上述出勤时长约为正常员工的四分之一左右。因此单一工作岗位需要 2～3 人以上残疾员工交替完成，导致整体安置残疾人数较多。如按 3 名残疾员工折合 1 名正常员工测算，残疾员工实际履职情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
安置残疾员工月平均人数①	228	218	198
残疾员工实际履职岗位数量②=①/3	76	73	66
发行人剔除残疾人员工月均人数③	626	678	627
发行人按照实际履职情况测算人数④=②+③	702	751	693
残疾员工实际履职岗位数量占发行人按照实际履职情况测算人数比例⑤=②/④	10.83%	9.68%	9.52%

（2）缓解当地残疾人就业压力，承担更多的社会责任

发行人于 2013 年度开始安置残疾人就业，至今已经坚持超过 8 年，具有较长的残疾人安置历史。由于当地未就业残疾人数量较多，面临较大的残疾人安置压力，发行人为承担更多的社会责任，根据自身能力每年适量增加残疾员工就业岗位。

（3）出于人道主义考虑，对于已聘用残疾人不存在主动辞退的情况

对于随着时间推移，部分残疾人身体残疾程度相比最初在公司就业时出现加重情形的，发行人出于人道主义考虑，克服困难、妥善安置，尽最大努力不将已在本公司就业的残疾人重新退回给社会。发行人采取调整工作时间、调整工作内容等方式，尽可能保证加重的残疾员工在本公司就业，因此，同一工作岗位将会需要更多的残疾人来交替完成。

综上，发行人安置残疾员工人数及占比较高主要由于残疾员工实际情况、工作时间、发行人社会责任及人道主义考虑等因素综合导致，具备合理性原因。报告期内，发行人残疾人员工规模稳定，不存在突击增加残疾人安置人数以提高退

税金额增加公司净利润的情况。

4、报告期内发行人增值税返还情况

报告期公司安置残疾人数及所占比例、当月最低工资标准等情况与报告期内发行人增值税返还金额的匹配性情况如下：

单位：元/月、万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经辽宁省批准的月最低工资标准	1,480.00	1,331.02	1,300.00
当期公司安置残疾人月平均人次	228	218	198
当期应退增值税金额	1,473.09	1,393.31	1,237.08
本期收本期增值税退税额	1,421.49	897.52	1,132.04
本期收上期增值税退税金额	495.79	105.04	142.56
本期增值税退税合计金额	1,917.28	1,002.56	1,274.60

说明：1、当期公司安置残疾人人次=当期各月安置残疾人人数合计数量；2、当期应退增值税金额（最高限额）=经辽宁省批准的月最低工资标准*4*当期公司安置残疾人人次；3、本期收上期增值税退税金额=上期“当期应退增值税金额”-上期“本期收本期应退税金额”

本期应退增值税额与本期增值税退税合计金额存在差异，主要原因系：增值税退税存在滞后期，当年申请的退税有部分在下一年度收到。2020年度增值税退税合计金额较2019年增加914.72万元，主要原因系：（1）2019年度当期应退增值税金额1,393.31万元，其中897.52万元于当期退税，占比64.42%，剩余495.79万元应退增值税金额延迟至2020年度支付；（2）2020年度当期应退增值税金额1,473.09万元，其中1,421.49万元于当期退税，占比96.50%。

报告期内，增值税返还金额与当期安置残疾人人数、当月最低工资标准等情况相匹配。

（二）结合前述情况分析说明报告期内增值税返还金额波动较大的原因及合理性，是否存在税务风险，相关税收优惠是否可持续，发行人经营业绩是否对该税收优惠存在一定的依赖，如是，请做风险揭示。

（1）发行人享受残疾人安置企业税收优惠政策的合规性

公司于 2016 年 5 月 18 日取得鞍山市民政局颁发的编号为“福企证字第 210305001 号”《福利企业证书》，根据《财政部、国家税务总局关于促进残疾人就业增值税优惠政策的通知》（财税[2016]52 号）、《财政部、国家税务总局关于

安置残疾人员就业有关企业所得税优惠政策问题的通知》（财税〔2009〕70 号）、《财政部、国家税务总局关于安置残疾人就业单位城镇土地使用税等政策的通知》（财税[2010]121 号）的相关规定，本报告期内东和新材享受增值税、企业所得税及土地使用税的相关优惠政策。

享受残疾人安置企业税收优惠条件及发行人实际情况如下：

享受税收优惠的条件	发行人实际情况
纳税人（除盲人按摩机构外）月安置的残疾人占在职职工人数的比例不低于 25%（含 25%），并且安置的残疾人人数不少于 10 人（含 10 人）	符合
依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议	符合
为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险	符合
通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于纳税人所在区县适用的经省人民政府批准的月最低工资标准的工资	符合
纳税人中纳税信用等级为税务机关评定的 C 级或 D 级的，不得享受本优惠政策	不存在

发行人主管税务机关分别于 2020 年 8 月 7 日，2021 年 1 月 12 日出具证明：辽宁东和新材料股份有限公司自 2017 年 1 月 1 日至今，不存在拖欠、漏缴或偷逃税款或其他违反税收法律法规的情形；符合高新技术企业税收优惠条件而依法享受高新技术企业所得税优惠政策，并符合安置、促进残疾人员就业税收优惠条件而依法享受相关增值税、所得税及土地使用税等税收优惠政策；不存在因税务问题而受到税务主管部门处罚或被任何第三方举报、投诉的情形，与本局也不存在纠纷争议。

综上，发行人享受安置残疾人增值税税收优惠符合相关政策规定要求。根据国家有关规定，只要公司安置残疾人情况符合规定，即可享受增值税返还优惠。该税收优惠不存在税务风险，相关税收优惠可持续。

（2）报告期期内增值税返还金额波动原因及合理性

报告期期内增值税返还金额波动较大主要原因系。1、经辽宁省批准的月最低工资标准报告期各期逐渐上涨。2、报告期内公司安置残疾人员工人次逐渐上涨；3、增值税返还存在滞后性，当年申请的增值税返还有部分在下一年度收到。2020 年度增值税退税合计金额较 2019 年增加 914.72 万元，主要原因包括：（1）2019 年度当期应退增值税金额 1,393.31 万元，其中 897.52 万元于当期退税，占比 64.42%，剩余 495.79 万元应退增值税金额延迟至 2020 年度支付；（2）2020

年度当期应退增值税金额 1,473.09 万元，其中 1,421.49 万元于当期退税，占比 96.50%。

报告期内增值税返还金额与公司实际安置残疾人人数、福利退税政策相匹配。

（3）发行人经营业绩对该税收优惠不存在重大依赖

报告期内，公司享受增值税退税金额较高，若公司适用的上述国家相关税收优惠或税收政策发生重大变化，或公司不再符合上述税收优惠条件，公司业绩将出现一定程度下降的风险。剔除残疾人税收优惠影响，发行人 2018 年度、2019 年度和 2020 年度归属于母公司所有者净利润分别为 6,033.41 万元、7,151.94 万元和 4,671.18 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 14,220.82 万元、7,129.02 万元和 4,228.77 万元。发行人达到并选择《股票上市规则》之 2.1.2（一）的上市标准，即“最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于人民币 5,000 万元”。

残疾人增值税退税系根据残疾人当地最低工资标准计算定额退税，发行人各年度平均退税金额约为 1,400 万元；报告期内，发行人对残疾人支付薪酬总额超过当地残疾人安置最低工资标准 730 元/人/月，年均超过最低标准总额 188 万元左右，年均残疾人安置成本 546 万元。如发行人清退残疾人安置并不再享受残疾人安置企业退税政策，不考虑残疾人安置工资以外的支出，对发行人净利润实际影响为年均约 842 万元，具体测算如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
安置残疾员工月平均人数	228	218	198
当地残疾人安置最低工资标准（元/人/月）	1,480.00	1,331.02	1,300.00
当期残疾员工人均工资（元/月）	1,625.18	1,517.86	1,474.05
当期残疾员工人均薪酬总额（元/月）	1,918.04	2,205.78	2,181.80
发行人残疾人安置成本（万元）①	524.20	586.30	526.25
当年残疾人安置企业增值税应退税总额（万元）②	1,473.09	1,393.31	1,237.08
当年残疾人安置企业所得税等其他退税对净利润影响（万元）③	148.39	143.29	137.29
模拟测算未安置残疾人且未享受退税优惠对发行人净利润影响数（万元）④	-954.95	-829.26	-741.50

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
发行人扣非后归属母公司净利润（万元）⑤	6,006.85	8,124.49	15,441.52
剔除上述影响后发行人扣非后归属母公司净利润（万元）⑥	5,051.90	7,295.23	14,700.03
剔除上述影响后对发行人扣非后净利润影响比例⑦	15.90%	10.21%	4.80%

注：④＝(①－②)×85%－③；⑥＝④＋⑤；⑦＝④÷⑥

综上所述，发行人对残疾人安置企业税收优惠不存在重大依赖。

公司已在招股说明书之“第四节 风险因素”之“一、经营风险”之“（四）税收优惠风险”披露相关风险情况。

“公司为高新技术企业，报告期内享受 15%的企业所得税优惠政策；公司符合安置残疾人就业税收优惠要求，报告期内享受增值税以及企业所得税的相关优惠政策。

报告期内，税收优惠对公司利润总额影响情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
利润总额（万元）	8,348.60	10,073.90	8,627.94
高新技术企业所得税税率优惠金额占利润总额比例	4.66%	7.65%	6.07%
安置残疾人就业税收优惠金额占利润总额比例	21.30%	9.88%	14.15%
两类税收优惠金额合计占利润总额的比例	25.96%	17.53%	20.21%

2020 年度，安置残疾人就业税收优惠金额占比大幅提升，主要原因系：（1）2019 年度 495.79 万元应退增值税金额延迟至 2020 年度支付；（2）受疫情及电熔镁市场价格影响，公司 2020 年度利润总额较 2019 年度下降 17.13%。

若公司适用的上述国家相关税收优惠或税收政策发生重大变化，或公司不再符合上述税收优惠条件，公司业绩将出现一定程度下降的风险。”

[披露]

发行人已在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（八）公司纳税情况”之“3、报告期内税收政策的变化、未来重大税收政策调整以及对发行人的影响的情况”、“第四节 风险因素”之“一、经营风险”之“（四）税收优惠风险”披露相关内容。

[中介机构核查情况]

（一）中介机构核查过程

1、网络查询并了解国家、辽宁省、海城当地关于安置残疾人有关的政策，残疾人数量及就业比例等情况，访谈并取得海城市残联出具的海城当地残疾人数量情况说明；

2、访谈发行人人力资源主管人员了解发行人残疾员工安置背景、残疾员工数量较多合理性，残疾员工劳动合同签订，社保、公积金缴纳情况，残疾员工岗位安置情况等；

3、取得发行人残疾员工管理相关制度，了解发行人残疾员工管理、招聘条件、岗位职责及残疾人履职要求、残疾员工薪酬及考勤管理政策等情况；

4、获取发行人安置残疾员工名册，残疾员工劳动合同、残疾证，了解发行人残疾员工劳动合同签署情况及员工残疾情况；

5、取得残疾员工工资发放明细表及社保缴纳明细、考勤记录表；

6、网络查询残疾人安置企业税收优惠政策并核查发行人是否符合残疾人安置企业税收优惠政策要求条件；

7、查阅发行人每月向税务部门报送的增值税退税限额计算表、银行加盖公章的按月为残疾人支付工资清单、残疾人员变动明细表，检查发行人增值税返还账务处理是否正确，申报退税与实际收到退税金额是否一致；

8、取得发行人主管税务机关出具的《纳税信用级别证明》、及报告期内纳税合法合规证明；

9、取得海城市人力资源和社会保障局出具的发行人劳务用工合法合规证明；

10、访谈报告期内发行人残疾员工，了解其岗位职责、与发行人签署劳动合同、社保公积金缴纳、工资支付等情况，访谈残疾员工比例 80%以上。

11、检查发行人增值税返还披露是否正确。

（二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人安置残疾人人数及所占比例、工资标准与报告期发行人增值税返还金额匹配，残疾人任职情况与员工履职能力相匹配。报告期内，发行人合法享受增值税退税政策，增值税返还金额波动较大原因合理，该税收优惠不存在税务风险，相关税收优惠可持续，发行人对该税收优惠不存在重大依赖。

2、若发行人适用的上述国家相关税收优惠或税收政策发生重大变化，或发行人不再符合上述税收优惠条件，发行人业绩将出现一定程度下降的风险。发行人已在招股说明书披露相关风险提示。

问题 32 关于会计估计变更和会计差错更正

申报材料显示，公司于 2018 年进行了会计估计变更和会计差错更正，其中会计估计变更主要调整了应收账款账龄计提比例和无形资产摊销年限，会计差错更正主要调整了应收票据终止确认方法、现金流量表科目重分类、非经常性损益列示和关联方披露。

请发行人补充说明上述会计估计变更和会计差错调整的原因，相关账务处理是否符合《企业会计准则》的规定，是否符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 28 的要求，对当期财务数据的影响，变更时点前后公司的生产经营是否发生重大变化，是否与同行业可比公司一致。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

[回复]

（一）会计估计变更及会计差错更正情况

1、2018 年度会计估计变更

会计估计变更内容如下：

项目	账龄	变更前	变更后
应收账款、其他应收款、商业	1 年以内	2%	5%

项目	账龄	变更前	变更后
承兑汇票坏账准备计提比例	1-2 年	10%	10%
	2-3 年	20%	20%
	3-4 年	40%	50%
	4-5 年	60%	80%
	5 年以上	100%	100%
专利权摊销期限		10 年	3-10 年

会计估计变更导致 2018 年度当期净利润减少 1,057.65 万元，占变更后净利润比例为 14.58%，会计估计变更对当期财务数据不构成重大影响。变更后发行人应收款项坏账准备计提比例与同行业一致，专利权摊销期限变更避免了虚增资产，有利于进一步提高发行人会计信息质量，符合财务谨慎性原则。

会计估计变更时点前后公司的生产经营没有发生重大变化。

2、会计差错更正

会计差错更正内容如下：

序号	更正项目	更正内容	是否影响经营成果
1	终止确认承兑汇票差错	公司已背书或贴现承兑汇票原全部终止确认，为了更好地反应期末已背书或贴现尚未到期的应收票据可能的风险，应为根据兑付银行资信不同加以区分，由信用等级较高银行（指 6 家大型商业银行：中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行、交通银行和 10 家全国性上市股份制商业银行：招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行、广发银行）承兑的银行承兑汇票在背书或贴现时终止确认，其他银行承兑的银行承兑汇票和商业承兑汇票在背书或贴现时继续确认应收票据，待到期承兑后终止确认。	否
2	现金流量表分类差错	①与上述未终止贴现承兑汇票对应的现金流量原计入“销售商品、提供劳务收到的现金”，现计入“取得借款收到的现金”。 ②2018 年现金流量表有一笔结汇应计入“销售商品、提供劳务收到的现金”，错计入“汇率变动对现金及现金等价物的影响”。 ③2019 年偿还德国鲍希尔借款本金和利息计入“支付其他与筹资活动有关现金”，偿还本金应计入“偿还债务支付的现金”，偿还利息应计入“分配股利、利润或偿还利息支付的现金”。 ④2019 年“支付给职工以及为职工支付现金”与“支付的各项税费”分类错误。	否

序号	更正项目	更正内容	是否影响经营成果
3	非经常性损益列示差错	2018 年非经常性损益未列示计入当期损益的政府补助 23.60 万元。	否
4	关联方披露差错	①公司副董事长、副总经理董宝华于 2018 年 10 月 30 日起担任海城市荣富耐火材料有限公司执行董事兼经理，2019 年 7 月 31 日公司取得荣富耐火控制权，荣富耐火成为公司控股子公司。2018 年 10 月 30 日至 2019 年 7 月 31 日之间公司与海城市荣富耐火材料有限公司构成关联方，应披露关联方交易。 ②洪学勤于 2017 年 5 月-2018 年 10 月担任公司总经理，2017 年 5 月之前曾任武汉钢铁集团耐火材料有限责任公司董事，公司与武汉钢铁集团耐火材料有限责任公司之间的交易应作为关联方交易披露。 ③公司披露的与营口广通耐火材料有限公司和营口经济技术开发区华海仓储有限公司关联方交易金额有误。	否

会计差错更正对当期经营成果没有产生影响。

在本次申报前的上市辅导和规范阶段，公司已对上述事项进行了调整。除因执行新企业会计准则外，公司会计政策和会计估计均保持一致，未发生更正。上述调整事项符合企业会计准则的规定，调整后能够提供更可靠、更相关的会计信息，且已履行了必要的审批程序，不存在滥用会计政策或会计估计的情况。

（二）会计估计变更及会计差错更正的原因

1、会计估计变更

为了更好地反映公司的财务状况和经营成果，评价公司的应收债权风险以及更好地反映专利权和非专利技术为公司生产经营带来经济利益的情况，便于投资者进行价值评估与比较分析，更真实、完整地反映公司的经营情况，结合同行业的情况，公司 2018 年对应收款项坏账准备的比例和无形资产-专利非专利技术摊销年限进行了变更，变更后与同行业公司保持一致。会计估计变更后，有助于进一步提高公司资产质量，提供具备可比性的会计信息。

《企业会计准则第 28 号-会计政策、会计估计变更和会计差错更正》第八条规定：企业据以进行估计的基础发生了变化，或者由于取得新信息、积累更多经验以及后来的发展变化，可能需要对会计估计进行修订。会计估计变更的依据应当真实、可靠。

2、会计差错更正

历史上由于公司对会计准则理解不准确，出现了个别核算和披露上的差异。为了更好的反映公司的财务状况和经营成果，提供更可靠、更相关的会计信息，公司对这些差错进行了更正。

（三）会计估计变更账务处理和对财务数据的影响

上述会计估计变更的账务处理为以会计估计变更后账龄计提比例按未来适应法计提应收账款、其他应收款坏账准备，按变更后的摊销期限对专利权进行摊销，并相应调整递延所得税。相关账务处理符合《企业会计准则》的规定。

会计估计变更对财务数据影响如下：

单位：万元

项目	2018 年末/2018 年度		
	变更后金额	变更前金额	变动额
应收账款	8,335.99	8,672.29	-336.30
其他应收款	499.46	512.04	-12.58
无形资产	2,238.91	3,166.06	-927.15
递延所得税资产	503.47	285.10	218.38
资产减值损失	-548.92	-200.04	-348.88
管理费用	12,198.02	11,270.87	927.15
所得税费用	1,373.84	1,592.21	-218.38
净利润	**7,254.11**	**8,311.76**	**-1,057.65**

会计估计变更导致 2018 年度净利润减少 1,057.65 万元，占变更后净利润比例为 14.58%，会计估计变更对当期财务数据不构成重大影响。

（四）会计差错更正账务处理和对财务数据的影响

上述会计差错更正涉及账务处理的为终止确认承兑汇票差错更正。公司采用追溯调整法于 2018 年度确认应收票据余额，同时按贴现和未终止确认承兑汇票的不同情况分别确认短期借款和应付账款。相关账务处理符合《企业会计准则》的规定。

会计差错更正对财务数据影响如下：

1、2018 年度财务数据影响

（1）合并资产负债表

单位：万元

项目	更正前报表金额	更正后报表金额	差异金额
应收票据	1,644.43	5,552.83	3,908.40
短期借款	8,300.00	9,184.00	884.00
应付账款	5,068.11	8,092.51	3,024.40

（2）合并现金流量表

单位：万元

项目	更正前报表金额	更正后报表金额	差异金额
销售商品、提供劳务收到的现金	59,926.91	59,109.30	-817.60
取得借款收到的现金	2,000.00	2,884.00	884.00
汇率变动对现金及现金等价物的影响	94.41	28.01	-66.40

（3）母公司资产负债表

单位：万元

项目	更正前报表金额	更正后报表金额	差异金额
应收票据	439.00	1,842.77	1,403.77
短期借款	6,300.00	6,584.00	284.00
应付账款	3,353.80	4,473.57	1,119.77

（4）母公司现金流量表

单位：万元

项目	更正前报表金额	更正后报表金额	差异金额
销售商品、提供劳务收到的现金	46,583.78	46,366.17	-217.60
取得借款收到的现金	-	284.00	284.00
汇率变动对现金及现金等价物的影响	94.41	28.01	-66.40

2、2019 年度财务数据影响

（1）合并现金流量表

单位：万元

项目	更正前报表金额	更正后报表金额	差异金额
支付给职工以及为职工支付的现金	4,744.53	4,969.51	224.98
支付的各项税费	5,189.49	4,964.52	-224.98
偿还债务支付的现金	8,300.00	9,008.32	708.32
分配股利、利润或偿付利息支付的	2,058.78	2,090.65	31.87

现金			
支付其他与筹资活动有关的现金	1,921.48	1,181.28	-740.19

（2）母公司现金流量表

单位：万元

项目	更正前报表金额	更正后报表金额	差异金额
支付给职工以及为职工支付的现金	3,825.07	4,050.05	224.98
支付的各项税费	2,876.48	2,651.50	-224.98
偿还债务支付的现金	6,300.00	7,008.32	708.32
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,927.91	1,959.79	31.87
支付其他与筹资活动有关的现金	1,921.48	1,181.28	-740.19

会计差错仅对资产负债表、现金流量表进行更正，对当期经营成果不构成重大影响。

（五）与同行业可比公司的会计估计比较

1、应收账款、其他应收款、商业承兑汇票坏账准备计提比例

账龄	北京利尔	濮耐股份	发行人	
			变更后	变更前
1 年以内	5%	5%	5%	2%
1-2 年	10%	10%	10%	10%
2-3 年	20%	20%	20%	20%
3-4 年	50%	50%	50%	40%
4-5 年	80%	80%	80%	60%
5 年以上	100%	100%	100%	100%

从上表可见，变更前公司应收款项坏账准备计提比例低于同行业，变更后发行人应收款项坏账准备计提比例与同行业一致，符合谨慎性原则的要求。

2、无形资产摊销期限

同行业可比公司中濮耐股份披露了专利技术的摊销期限为 10 年，同时规定期末对使用寿命有限的无形资产的使用寿命和摊销方法进行复核，如发生变更则作为会计估计变更处理。

公司无形资产摊销年限变更系对使用寿命有限的无形资产的使用寿命和摊

销方法进行复核，受技术更新换代加快影响，预期专利技术带来未来经济利益流入发生重大变化，为避免虚增资产，公司将原有专利技术摊销期限变更为 3-10 年，有利于进一步提高发行人会计信息质量。

鉴于可比公司专利技术的摊销期限为 10 年且规定了如发生变更则作为会计估计变更处理，发行人 2018 年度将原有专利技术摊销期限变更为 3-10 年系受技术更新换代加快的影响，预期专利技术带来未来经济利益流入发生重大变化作出的会计估计变更，故发行人与可比公司关于专利权摊销期限的会计估计不存在实质性差异。

公司 2018 年会计政策变更和会计差错更正事宜已经第二届董事会第二次会议、2018 年年度股东大会审议通过，履行了相关更正审议决策程序并在全国中小企业股份转让系统进行了公告。

综上所述，会计估计变更时点前后公司的生产经营未发生重大变化。公司 2018 年会计估计变更和会计差错更正符合《企业会计准则》的规定，符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 28 的要求，对当期财务数据不存在重大影响。

[中介机构核查情况]

（一）中介机构核查过程

1、检查发行人会计估计变更和会计差错更正的具体内容，判断发行人会计估计变更的合理性以及会计差错更正是否正确。

2、了解发行人会计估计变更和会计差错更正的原因。

3、查询同行业会计估计的资料并与发行人相关会计估计变更进行比较。

4、检查发行人会计估计变更和会计差错更正的披露。

（二）中介机构核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人 2018 年会计估计变更和会计差错更正的依据充分、合理，相关账

务处理符合《企业会计准则》的规定，符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 28 的要求。

2、会计估计变更和会计差错更正对发行人当期财务数据不存在重大影响，变更时点前后发行人生产经营没有发生重大变化，会计估计变更后与同行业可比公司一致。

（以下无正文）

（本页无正文，为《关于辽宁东和新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第一轮审核问询函的回复》的盖章页）

辽宁东和新材料股份有限公司

2021 年 8 月 2 日

发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于辽宁东和新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第一轮审核问询函的回复》的全部内容，确认本回复的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

董事长签名：

毕胜民

辽宁东和新材料股份有限公司

2021 年 8 月 4 日

（本页无正文，为《关于辽宁东和新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第一轮审核问询函的回复》的签章页）

保荐代表人签名：

王健实　　赵　楠

东莞证券股份有限公司

2021 年 8 月 6 日

保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读《关于辽宁东和新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第一轮审核问询函的回复》的全部内容，了解本问询函回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本问询函回复中不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

保荐机构董事长签名：

陈照星

东莞证券股份有限公司

2021 年 8 月 4 日