关于新华都特种电气股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市申请文件

第二轮审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）

民生证券股份有限公司
MINSHENG SECURITIES CO.,LTD.

2021 年 06 月

深圳证券交易所：

新华都特种电气股份有限公司（以下简称“新特电气”、“公司”或“发行人”）收到贵所于 2020 年 12 月 20 日下发的《关于新华都特种电气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二轮审核问询函》（审核函〔2020〕010974 号）（以下简称“《第二轮问询函》”），公司已会同民生证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）及北京海润天睿律师事务所（以下简称“发行人律师”）严格按照要求对《问询函》所涉事项进行了逐项核查，并完成了《关于新华都特种电气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第二轮审核问询函的回复》（以下简称“本回复”），请予以审核。

如无特别说明，本回复所用简称与《新华都特种电气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）》（以下简称“《招股说明书》”）中的释义相同。

本回复中不同字体代表的含义如下：

问询函所列问题	**黑体（加粗）**
问询函所列问题回复	宋体（不加粗）
对招股说明书的修改与补充	楷体（加粗）

目录

1、营业收入和主要客户. 3
2、应收账款、应收票据和第三方回款. 27
3、主营业务成本和主要供应商. 73
4、毛利率. 141
5、期间费用. 209
6、存货. 230
7、固定资产和在建工程. 249
8、无形资产. 291
9、子公司内部交易情况和注销子公司. 300
10、新三板挂牌会计差错更正. 307
11、关于分红和资金流水核查. 341
12、关于同业竞争. 355
13、关于业务与技术. 376

1、营业收入和主要客户

前次审核问询回复显示：

（1）发行人收入确认分为签收确认和按照验收期确认；

（2）公司产品的下游终端行业主要为采矿、钢铁、煤炭、电力、冶金、水泥、石油、石化、化工、市政等领域，其生产经营受宏观经济因素的影响较大；

（3）发行人按照产品容量分析单价波动趋势，电抗器产品容量、单价变化波动较大。

请发行人：

（1）补充披露验收期的范围、平均周期及波动情况，验收期长短的影响因素，无验收期的合同是否实际仍存在验收义务，不同客户的验收期及差异原因；

（2)按照发行人下游行业补充列示并披露客户数量、销售金额及波动情况，并就行业下游周期性波动对业绩的影响补充风险提示；

（3）补充披露按照容量分析单价和成本波动是否符合同行业惯例，同类产品同容量的单价和成本是否和同行业可比公司同类产品存在较大差异；

（4）补充披露电抗器产品的主要客户及收入金额，电抗器产品销售单价、容量波动较大的原因和合理性；电抗器产品容量、单价变化的原因及是否符合行业发展趋势；

（5）按照合作年限补充披露和发行人保持合作的客户数量及其销售金额占比情况。

请保荐人、申报会计师就上述事项发表明确意见，并说明收入核查方式、核查范围、核查过程、核查比例和核查结论。

【回复】

一、补充披露验收期的范围、平均周期及波动情况，验收期长短的影响因素，无验收期的合同是否实际仍存在验收义务，不同客户的验收期及差异原因

【发行人回复】

（一）验收期的范围、平均周期及波动情况

发行人同客户签订合同验收期主要分为无验收期或约定验收期，约定的验收期一般为 2-60 天；针对个别客户验收期的特殊需求，公司与客户谈判协商后在

合同中延长验收期。报告期内，合同约定验收期超过 2 个月的客户仅有武汉长海高新技术有限公司 1 家。

报告期内发行人按验收期确认的收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
营业收入金额	34,069.34	27,090.06	24,668.86
其中：无验收期（签收确认）收入金额	15,028.80	7,067.17	6,634.24
有验收期的收入金额	19,040.54	20,022.89	18,034.62
其中：验收期满客户未提出异议确认收入金额	15,280.67	19,810.68	18,034.62
验收期内进客户系统查询入库金额	3,759.87		
验收期内客户厂内验收出具验收单确认收入金额	-	212.21	-
验收期满客户未提出异议确认收入金额占营业收入比例（%）	44.85	73.13	73.11
后续发生退货等纠纷的金额	22.42	20.66	26.50
占营业收入比例（%）	0.07	0.08	0.11

报告期内发行人合同中约定的验收期及其对应的收入、平均周期及波动情况具体如下：

单位：万元

验收天数	2020 年	2019 年	2018 年
2 天	113.86	4.60	-
3 天	3,015.36	805.58	447.06
5 天	1,155.29	2,004.70	1,726.61
6 天	3.45	-	-
7 天	3,118.36	2,095.11	2,018.33
10 天	5,505.22	6,258.55	5,506.17
14 天	43.23		
15 天	2,487.56	3,436.27	3,430.86
20 天	1,347.90	2,125.78	476.19
21 天	63.50	-	-
30 天	1,448.69	2,506.41	3,822.96
35 天	-	261.50	-

验收天数	2020 年	2019 年	2018 年
60 天	**738.11**	524.38	606.42
合计	**19,040.54**	**20,022.89**	**18,034.62**
平均验收期（天）	**12.92**	**14.96**	**16.15**

注：1、平均验收期=Σ（验收天数*收入/验收期满客户未提出异议确认收入）；

注：2、工作日已经根据实际情况换算成自然日。

发行人在报告期内实现的营业收入约定有验收期的金额分别为 18,034.62 万元、20,022.89 万元、**19,040.54** 万元；根据各个验收期的营业收入金额占有验收期收入合计金额的权重计算出平均验收期为 16.15 天、14.96 天、**12.92** 天。

发行人报告期各期前五大客户的验收期情况如下：

客户	2020 年度	2019 年度	2018 年度
施耐德	**10 个工作日/进客户系统查询入库**	10 个工作日	10 个工作日
卧龙控股集团	**15 个自然日/3 个自然日**	15 个自然日	15 个自然日
英威腾	**30 个自然日/无验收期**	30 个自然日	30 个自然日
苏州汇川技术有限公司	**无验收期**	无验收期	无验收期
新风光电子科技股份有限公司	**7 个自然日**	7 个自然日	7 个自然日
上海电气富士电机电气技术（无锡）有限公司	**20 个自然日/无验收期**	20 个自然日	20 个自然日
ABB 集团	**3 个自然日/无验收期**	5 个自然日/无验收期	5 个自然日/30 个自然日/无验收期
合康新能	**无验收期**	**无验收期**	**未发生业务**

2018 年至 2020 年 6 月与卧龙控股集团签订的合同验收期均为 15 个自然日，**基于双方良好的合作环境，2020 年 7 月开始与卧龙电气集团签订的合同验收期改为 3 个自然日。**

2018 年至 2020 年 3 月发行人与英威腾签订的合同验收期均为 30 个自然日，基于双方良好的合作环境，2020 年 4 月开始与英威腾签订的合同验收期改为无验收期。

发行人 2018 年至 2020 年 4 月与上海电气富士电机电气技术（无锡）有限公司签订的合同验收期均为 20 个自然日，基于双方良好的合作环境，2020 年 5 月

开始与上海电气富士电机电气技术（无锡）有限公司签订的合同验收期改为无验收期。

发行人客户 ABB 集团各子公司的验收期情况如下：

客户	2020 年度	2019 年度	2018 年度
北京 ABB 电气传动系统有限公司	**无验收期**	无验收期	30 个自然日
上海 ABB 工程有限公司	**未发生业务**	无验收期	无验收期
ABB（中国）有限公司	**3 个自然日**	5 个自然日	5 个自然日
PT ABB Sakti Industri	**未发生业务**	未发生业务	无验收期

北京 ABB 电气传动系统有限公司与发行人 2018 年只签订了一笔变压器合同，该合同约定验收期为 30 个自然日。

综上所述，发行人各报告期对主要客户验收期整体未发生重大变化，平均验收期变化是随着各个客户在报告期各期确认收入的变化而变化的。

发行人报告期内平均验收期在 12-17 天期间，其波动情况具有合理性。

（二）无验收期的合同是否实际仍存在验收义务

报告期内，发行人严格控制产品出厂过程，在出厂前对货物的质量、规格、数量和性能进行全面的试验和检验，以确保每台产品的出厂质量，报告期内公司产品生产合格率较高。

公司按照合同约定将货物安全及时送达客户指定交货地点后，客户对货物进行验收，主要验收检查货物的包装、数量、规格、型号和外观与合同约定是否一致。有些客户是公司的长期客户，对于公司的产品较为熟悉，对于公司的产品质量较为信任，在合同中未约定验收期，约定到货签收即完成相关合同义务，公司根据合同约定将产品交付给客户并取得其签收单，同时客户取得相关产品控制权，产品销售金额已确定，公司已经收回或取得了收回货款的凭证，相关的经济利益很可能流入公司、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。无验收期的合同产品签收后不存在相关验收义务。

（三）验收期长短的影响因素，不同客户的验收期及差异原因

发行人同客户签订的合同验收期主要分为无验收期和有验收期，约定的验收期一般为 2-60 天。

验收期长短的影响因素：不同客户对采购的产品有不同的内部控制制度，验

收期长短主要是适应客户产品采购的控制制度；在满足发行人和客户双方控制制度的前提下，客户与发行人进行商务谈判以确定验收期。

综上所述，不同客户的验收期存在差异具有合理性。

【发行人披露】

公司已在《招股说明书》之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“六、公司当前重要会计政策和会计估计”之“（十四）收入”之“2、发行人收入确认的时点、依据及取得的主要证据”补充修改披露如下内容：

报告期内公司按照验收期满客户未提出异议确认收入的金额、占比，后续发生退换货等纠纷的情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
营业收入金额	**34,069.34**	**27,090.06**	24,668.86
其中：无验收期（签收确认）收入金额	**15,028.80**	**7,067.17**	6,634.24
有验收期的收入金额	**19,040.54**	20,022.89	18,034.62
其中：验收期满客户未提出异议确认收入金额	**15,280.67**	**19,810.68**	18,034.62
验收期内进客户系统查询入库金额	**3,759.87**		
验收期内客户厂内验收出具验收单确认收入金额	**-**	**212.21**	-
验收期满客户未提出异议确认收入金额占营业收入比例（%）	**44.85**	**73.13**	**73.11**
后续发生退货等纠纷的金额	**22.42**	20.66	26.50
占营业收入比例（%）	**0.07**	0.08	0.11

发行人同客户签订合同验收期主要分为无验收期或约定验收期，约定的验收

发行人同客户签订合同验收期主要分为无验收期或约定验收期，约定的验收期一般为 2-60 天；针对个别客户验收期的特殊需求，公司与客户谈判协商后在合同中延长验收期。

报告期内发行人销售合同中约定的验收期及其对应的收入、平均周期及波动情况具体如下：

单位：万元

验收天数	2020 年	2019 年	2018 年
2 天	**113.86**	4.60	-

验收天数	2020 年	2019 年	2018 年
3 天	3,015.36	805.58	447.06
5 天	1,155.29	2,004.70	1,726.61
6 天	3.45	-	-
7 天	3,118.36	2,095.11	2,018.33
10 天	5,505.22	6,258.55	5,506.17
14 天	43.23		
15 天	2,487.56	3,436.27	3,430.86
20 天	1,347.90	2,125.78	476.19
21 天	63.50	-	-
30 天	1,448.69	2,506.41	3,822.96
35 天	-	261.50	-
60 天	738.11	524.38	606.42
合计	19,040.54	20,022.89	18,034.62
平均验收期（天）	12.92	14.96	16.15

注：1、平均验收期=∑（验收天数*收入/验收期满客户未提出异议确认收入）；

注：2、工作日已经根据实际情况换算成自然日。

发行人在报告期内实现的营业收入约定有验收期的金额分别为18,034.62万元、20,022.89万元、19,040.54万元；根据各个验收期的营业收入占有验收期收入总额的权重计算出平均验收期为16.15天、14.96天、12.92天。

发行人报告期各期前五大客户的验收期情况如下：

客户	2020 年度	2019 年度	2018 年度
施耐德	10 个工作日/进客户系统查询入库	10 个工作日	10 个工作日
卧龙控股集团	15 个自然日/3 个自然日	15 个自然日	15 个自然日
英威腾	30 个自然日/无验收期	30 个自然日	30 个自然日
苏州汇川技术有限公司	无验收期	无验收期	无验收期
新风光电子科技股份有限公司	7 个自然日	7 个自然日	7 个自然日
上海电气富士电机电气技术（无锡）有限公司	20 个自然日/无验收期	20 个自然日	20 个自然日
ABB 集团	3 个自然日/无验收期	5 个自然日/无验收期	5 个自然日/30 个自然日/无验收期

合康新能	**无验收期**	**无验收期**	**未发生业务**

发行人报告期各期对主要客户验收期整体未发生重大变化，平均验收期变化是随着各个客户在报告期各期确认收入的变化而变化的。

发行人报告期内平均验收期在**12**-17天期间，其波动情况具有合理性。

验收期长短的影响因素：不同客户对采购的产品有不同的内部控制制度，验收期的长短主要是适应客户产品采购的控制制度；在满足发行人和客户双方控制制度的前提下，客户与发行人进行商务谈判以确定验收期。

报告期内，发行人严格控制产品出厂过程，在出厂前对货物的质量、规格、数量和性能进行全面的试验和检验，以确保每台产品的出厂质量，报告期内公司产品生产合格率较高。

公司按照合同约定将货物安全及时送达客户指定交货地点后，客户对货物进行验收，主要验收检查货物的包装、数量、规格、型号和外观与合同约定是否一致。有些客户是公司的长期客户，对于公司的产品较为熟悉，对于公司的产品质量较为信任，在合同中未约定验收期，约定到货签收即完成相关合同义务，公司根据合同约定将产品交付给客户并取得其签收单，同时客户取得相关产品控制权，产品销售金额已确定，公司已经收回或取得了收回货款的凭证，相关的经济利益很可能流入公司、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。无验收期的合同产品签收后发行人不存在相关验收义务。

【保荐机构及申报会计师核查情况】

（一）保荐机构及申报会计师执行的核查程序

1、取得公司与客户签订的合同及协议，识别合同及协议中约定的关键业务条款，识别收入确认时点及条件；

2、获取并查阅报告期内相关发货回执单、运输对账单及开票通知单、运输发票；

3、对发行人的销售人员进行访谈，确定合同条款确定的形式；

4、对主要客户实施走访、访谈及函证确认交易及往来金额等核查程序。

（二）保荐机构及申报会计师的核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

发行人已如实披露报告期客户验收期的范围、平均验收期及波动情况，发行人无验收期的合同产品签收后不存在验收义务；发行人已如实披露对客户验收期长短的影响因素、不同客户的验收期及差异原因，不同客户的验收期存在差异具有合理性。

二、按照发行人下游行业补充列示并披露客户数量、销售金额及波动情况，并就行业下游周期性波动对业绩的影响补充风险提示

【发行人披露】

（一）按照发行人下游行业补充列示并披露客户数量、销售金额及波动情况

公司下游行业客户主要为高压变频器制造商，因高压变频器目前多应用于采矿、钢铁、煤炭、电力、冶金、水泥、石油石化、化工、市政等行业，公司变频用变压器产品作为高压变频器的配套部件，终端用户主要为上述行业的企业。公司向主要客户发出函证了解其**2018 年至 2020 年**产品销往不同行业情况，对回函客户各期销售金额平均占比超过 65%，可较好地反映公司产品终端用户分布情况。客户回函信息为其各期销售占比情况，销售金额及其客户数量为关键商业信息不便于向公司提供。公司以客户各期对不同行业的销售占比，及公司各期对客户的销售金额进行加权计算，根据各期、各行业金额合计占比测算出公司以终端用户所属行业测算的销售收入及占比情况，于《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“三、销售情况和主要客户”之“（六）终端用户情况”部分补充披露如下：

“公司下游行业客户主要为高压变频器制造商，因高压变频器目前多应用于采矿、钢铁、煤炭、电力、冶金、水泥、石油石化、化工、市政等行业，公司变频用变压器产品作为高压变频器的配套部件，终端用户主要为上述行业的企业。公司以终端用户所属行业测算的销售收入及占比情况如下：

单位：万元

终端行业	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
金属冶炼	**6,260.89**	**18.59%**	**5,521.49**	20.57%	5,143.46	20.99%
矿业	**4,358.23**	**12.94%**	**4,006.12**	14.93%	3,275.37	13.36%
电力	**4,264.36**	**12.66%**	**4,619.99**	17.21%	3,156.79	12.88%

终端行业	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
建材	**3,892.38**	**11.56%**	**1,728.80**	6.44%	2,002.13	8.17%
市政	**3,501.99**	**10.40%**	**1,836.85**	6.84%	2,148.00	8.76%
化工	**3,419.77**	**10.15%**	**3,235.85**	12.06%	3,313.82	13.52%
石油	**1,909.45**	**5.67%**	**1,542.99**	5.75%	1,633.56	6.67%
石化	**1,670.36**	**4.96%**	**1,401.85**	5.22%	922.47	3.76%
其他	**4,404.70**	**13.08%**	**2,943.13**	10.97%	2,912.55	11.88%
合计	**33,682.13**	**100.00%**	**26,837.06**	**100.00%**	**24,508.15**	**100.00%**

注：表内对各终端行业销售收入为测算金额。

报告期内，公司产品主要应用于工业及制造业领域，其中金属冶炼（含钢铁及有色）、电力、矿业、化工、市政**及建材**是公司产品主要的终端销售行业，公司对终端应用为上述**6个**行业销售收入占比平均超过**75%**。近年来，我国工业及制造业保持增长趋势。**2020年，我国全年全部工业增加值313,071亿元，较2019年增长2.4%、较2018年增长4.0%。以类型划分，采矿业增长0.5%，制造业增长3.4%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长2.0%。**其中，黑色金属冶炼和压延加工业**增长6.7%**、化学原料和化学制品制造业**增长3.4%**、非金属矿物制品业增长**2.81%。**同年，我国全社会用电量为**7.51万亿千瓦时、较上年增长3.1%[2]；**全口径发电装机容量**为22.0亿千瓦、较上年末增长9.5%[3]，**我国电力建设持续进行，电力行业也保持发展趋势。**2019年，**我国市政建设固定资产投资中，供水、污水处理及其再生利用（变频设备目前在市政行业中的主要应用领域）相关投资1,363.77亿元，投入及市场规模较大。

综上，公司变频用变压器产品终端用户所属行业目前具有较好的发展趋势，相关行业未来对高压变频器具有较大的需求[4]，可带动变频用变压器行业及市场规模的提升。另一方面，上述终端用户所属行业受国家产业、环保相关政策的影响较大。报告期前，上述部分行业存在受国家供给侧结构性改革政策的影响，行业产值、固定资产投入下降导致其对高压变频器、变频用变压器产品需求下降的

[1] **数据来源：国家统计局《中华人民共和国 2020 年国民经济和社会发展统计公报》**
[2] **数据来源：中国电力企业联合会《2020-2021 年度全国电力供需形势分析预测报告》**
[3] **数据来源：中国电力企业联合会《2020-2021 年度全国电力供需形势分析预测报告》**
[4] 数据来源：前瞻产业研究院《2020-2025 年中国变频器行业市场前瞻与投资战略规划分析报告》

情况，公司未来经营仍可能面对类似的政策调整及市场情况变化，存在行业下游周期性波动的风险，详见本招股说明书“重大事项提示”之“一、特别风险提示”及“第四节 风险因素”之“三、经营风险”。”

（二）就行业下游周期性波动对业绩的影响补充风险提示

公司已于招股说明书“重大事项提示”之“一、特别风险提示”部分、“第四节 风险因素”之“三、经营风险”部分对行业下游周期性波动对业绩的影响进行风险提示，更新披露如下：

“公司所属行业下游主要为高压变频器制造商，公司产品的终端用户主要为工业、制造业企业，包括金属冶炼（含钢铁及有色）、电力、矿业、化工及市政等，部分行业面临一定的景气度周期性调整、产能调整及发展转型等压力。以金属冶炼行业为例，国家发改委、工信部、国土资源部、国家能源局于 2017 年发布了关于化解钢铁过剩产能的相关政策，部分钢铁行业企业受此影响对新设备采购及技术改造的投入下降，导致对变频设备的需求降低。若终端用户所属行业发生上述产能调整或下降的情况，可能影响公司下游高压变频器制造商的收入及利润水平，进而影响公司的业绩表现，公司将面临业绩下滑的风险。”

【保荐机构及申报会计师核查情况】

（一）保荐机构及申报会计师执行的核查程序

1、获取并查阅了发行人主要客户出具的关于产品最终销售去向的询证函（报告期内发行人对回函客户各期销售金额占比分别为 **65.97%、67.53%及 65.39%**），根据其提供的下游行业销售占比情况对报告期内发行人销售收入进行分类及分析；

2、获取并查阅了国家统计局、中国电力企业联合会、前瞻产业研究院发布的与发行人所属行业及其下游行业、终端用户行业相关的数据及研究报告，了解上述行业运行及发展情况；

3、访谈了发行人销售负责人、研发负责人，了解发行人主要产品的应用领域情况。

（二）保荐机构及申报会计师的核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：报告期内，发行人变频用变压器产品

终端用户所属行业呈较好的发展趋势，但相关行业受国家产业、环保相关政策的影响较大，发行人仍存在行业下游周期性波动的风险，发行人已于招股说明书“重大事项提示”之“一、特别风险提示”及“第四节 风险因素”之“三、经营风险”部分进行了风险提示。

三、补充披露按照容量分析单价和成本波动是否符合同行业惯例，同类产品同容量的单价和成本是否和同行业可比公司同类产品存在较大差异

【发行人回复】

（一）按照容量分析单价和成本波动是否符合同行业惯例

容量指标代表变压器在额定状态下的输出能力，在同电压等级下，其容量越大代表输出电流越大、输出功率越大，其产品设计、工艺、制造难度越大。

发行人主要产品变频用变压器属于定制化程度较高的产品，由于下游应用场景不同，每台产品之间的容量、性能、参数、指标、结构的要求均不相同，因此，单台产品之间的成本和销售单价差别较大，单台产品之间的单价和成本波动不具有可比性，按照容量分析单价和成本波动具有合理性。

发行人可比公司主要产品单价和成本的计量单位如下表所示：

证券简称	主要产品	产品性质	计量单位
特变电工	变压器系列产品（主要是油浸式变压器）	标准化产品	kVA
中国西电	变压器系列产品（主要是油浸式变压器）	标准化产品	kVA
中能电气	变压器系列产品（主要是电网智能化输配电设备）	标准化产品	台/套
国网英大	变压器系列产品（主要是非晶变压器、硅钢变压器）	标准化产品	kVA
金盘科技	主要是干式变压器	特种干式变压器（非标准化产品）	kVA
		标准干式变压器（标准化产品）	kVA
发行人	主要是变频用变压器	特种变压器（非标准化产品）	kVA

由上表可知，除中能电气外，其他可比公司的主要产品计量单位均为容量（kVA），因此发行人按照容量（kVA）分析单价和成本波动符合同行业惯例。

（二）同类产品同容量的单价和成本是否和同行业可比公司同类产品存在

较大差异

发行人核心产品为变频用变压器，属于特种变压器系列，是中高压变频器的核心部件。同行业可比公司中，特变电工、中国西电、中能电气、国网英大的主要产品及金盘科技的干式变压器中的标准干式变压器属于电力变压器系列，该系列产品标准化程度较高，下游行业主要应用于输配电领域，和发行人变频用变压器在产品性能和下游应用行业有较大差异，公司变频用变压器产品单价和成本与该等上市公司上述主要产品单价和成本不具有可比性。

金盘科技干式变压器包括标准干式变压器和特种干式变压器，其特种干式变压器产品中的真空压力浸渍特种干式变压器和发行人变频用变压器相似度较高，同属于特种变压器系列，均是中高压变频器的核心部件，主要生产工艺及性能相似，下游应用行业相似，可比性较强，以下重点对比分析发行人变频用变压器和金盘科技真空压力浸渍特种干式变压器的单价和单位成本。

根据金盘科技招股说明书及其他公开资料披露的原材料采购信息，合理推断金盘科技的真空压力浸渍特种干式变压器线圈材质主要是铜线，发行人变频用变压器线圈材质分为全铜、全铝、半铜半铝，为增强可比性，将发行人线圈材质为全铜的变频用变压器产品单价和单位成本与金盘科技真空压力浸渍特种干式变压器相比较。

2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-6 月，发行人线圈材质为全铜的变频用变压器与金盘科技真空压力浸渍特种干式变压器的单价和单位成本对比如下：

单位：元/kVA

项目	2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年		2017 年	
	单价	单位成本	单价	单位成本	单价	单位成本	单价	单位成本
金盘科技-真空压力浸渍特种干式变压器（1）	**58.50**	**39.12**	55.52	38.88	58.12	40.58	59.66	39.58
新特电气-变频用变压器（全铜）（2）	**47.42**	**25.79**	55.14	29.45	48.70	28.35	49.69	33.33
差额比率（3=（1-2）/2）	**23.37%**	**51.69%**	0.69%	32.03%	19.34%	43.14%	20.06%	18.75%

注：金盘科技未披露其真空压力浸渍特种干式变压器在 **2020 年全年**的单价和单位成本，这里比较两种产品在 **2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-6 月**的平均单价和平均单位成本。

2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-6 月，上述两种产品的单价较为接近，与成本差异比率相比单价差异比率相对较小，成本差异率相对较大。

发行人变频用变压器单位成本低于金盘科技真空压力浸渍特种干式变压器的主要原因是：①发行人利用自主开发的面向性能和成本的智能化电磁计算设计系统进行产品设计。发行人的电磁计算设计系统自 2008 年开始根据各家客户变频技术及终端使用经验，经过大量的数据整理，自主开发了不同产品线的数据库，规范化了不同客户变频技术、不同产品应用领域的客户需求参数，再根据不同产品结构，完善标准化绝缘性能数据、温升性能数据、硅钢片及铁心磁密选取原则，结合公司与钢材供应商合作开发的新型硅钢材料及专利散热技术、产品阻抗仿真技术等，通过大量产品试验验证后，自主研发了面向性能和成本的智能化电磁计算设计系统，不断优化设计水平，提升设计效率，加快产品交付速度，并形成准确材料用量并降低材料用量，提高产品成本的控制能力；②同时，发行人在产品设计中不断应用技术创新，在保证产品交付性能的前提下，有效降低原材料耗用量；③另外，根据客户要求，发行人线圈材质为铜的变频用变压器产品中，其铁心材质分为有取向硅钢片和无取向硅钢片两种，发行人变频用变压器产品铁心材质 80%以上是无取向硅钢片，根据金盘科技招股说明书披露的原材料采购信息合理推断其铁心材质主要为有取向硅钢片，无取向硅钢片单价较低，约为有取向硅钢片的 50%。综上所述，发行人变频用变压器单位成本与金盘科技真空压力浸渍特种干式变压器相比较低。

【发行人披露】

公司已于《招股说明书》“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、主营业务收入构成分析”之“（5）按照容量分析单价和成本波动符合同行业惯例”补充披露以下内容：

“（5）按照容量分析单价和成本波动符合同行业惯例

容量指标代表变压器在额定状态下的输出能力，在同电压等级下，其容量越大代表输出电流越大、输出功率越大，其产品设计、工艺、制造难度越大。

公司主要产品变频用变压器属于定制化产品，由于下游应用场景不同，每台产品之间的容量、性能、参数、指标、结构的要求均不相同，因此，单台产品之

间的成本和销售单价差别较大，单台产品之间的单价和成本波动不具有可比性，按照容量分析单价和成本波动具有合理性。

可比公司中中国西电、特变电工、国网英大、金盘科技的主要产品计量单位为容量（kVA），公司按照容量（kVA）分析单价和成本波动符合同行业惯例。”

公司已于《招股说明书》“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、主营业务收入构成分析”之“（6）与可比公司同类产品同容量的单价和单位成本比较情况”补充披露以下内容：

“（6）与可比公司同类产品同容量的单价和单位成本比较情况

公司核心产品为变频用变压器，属于特种变压器系列，是中高压变频器的核心部件。同行业可比公司中，特变电工、中国西电、中能电气、国网英大的主要产品及金盘科技的干式变压器中的标准干式变压器属于电力变压器系列，该系列产品标准化程度较高，下游行业主要应用于输配电领域，和公司变频用变压器在产品性能和下游应用行业有较大差异，公司变频用变压器产品单价和成本与该等上市公司上述主要产品单价和成本不具有可比性。

金盘科技干式变压器包括标准干式变压器和特种干式变压器，其特种干式变压器产品中的真空压力浸渍特种干式变压器和公司变频用变压器相似度较高，同属于特种变压器系列，均是中高压变频器的核心部件，主要生产工艺及性能相似，下游应用行业相似，可比性较强，以下重点对比分析公司变频用变压器和金盘科技真空压力浸渍特种干式变压器的单价和单位成本。

根据金盘科技招股说明书及其他公开资料披露的原材料采购信息，合理推断金盘科技的真空压力浸渍特种干式变压器线圈材质主要是铜线，公司变频用变压器线圈材质分为全铜、全铝、半铜半铝，为增强可比性，将发行人线圈材质为全铜的变频用变压器产品单价和单位成本与金盘科技真空压力浸渍特种干式变压器相比较。

2018年、2019年、2020年1-6月，公司线圈材质为全铜的变频用变压器与金盘科技真空压力浸渍特种干式变压器的单价和单位成本对比如下：

单位：元/kVA

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年

	单价	单位成本	单价	单位成本	单价	单位成本
金盘科技-真空压力浸渍特种干式变压器（1）	**58.50**	**39.12**	55.52	38.88	58.12	40.58
新特电气-变频用变压器（全铜）（2）	**47.42**	**25.79**	55.14	29.45	48.70	28.35
差额比率（3=（1-2）/2））	**23.37%**	**51.69%**	0.69%	32.03%	19.34%	43.14%

注：金盘科技未披露其真空压力浸渍特种干式变压器在**2020年全年**的单价和单位成本，这里比较两种产品在**2018年、2019年、2020年1-6月**的平均单价和平均单位成本。

2018年、2019年、2020年1-6月，上述两种产品的单价较为接近，与成本差异比率相比单价差异比率相对较小，成本差异率相对较大。

公司变频用变压器单位成本低于金盘科技真空压力浸渍特种干式变压器的主要原因是：①公司利用自主开发的面向性能和成本的智能化电磁计算设计系统进行产品设计。公司的电磁计算设计系统自2008年开始根据各家客户变频技术及终端使用经验，经过大量的数据整理，自主开发了不同产品线的数据库，规范化了不同客户变频技术、不同产品应用领域的客户需求参数，再根据不同产品结构，完善标准化绝缘性能数据、温升性能数据、电磁磁密选取原则，结合公司与钢材供应商合作开发的新型硅钢材料及专利散热技术、产品阻抗仿真技术等，通过大量产品试验验证后，自主研发了面向性能和成本的智能化电磁计算设计系统，不断优化设计水平，提升设计效率，加快产品交付速度，并形成准确材料用量并降低材料用量，提高产品成本的控制能力；②同时，公司在产品设计中不断应用技术创新，在保证产品交付性能的前提下，有效降低原材料耗用量；③另外，根据客户要求，公司线圈材质为铜的变频用变压器产品中，其铁心材质分为有取向硅钢片和无取向硅钢片两种，公司变频用变压器产品铁心材质80%以上是无取向硅钢片，根据金盘科技招股说明书披露的原材料采购信息合理推断其铁心材质主要为有取向硅钢片，无取向硅钢片单价较低，约为有取向硅钢片价格的50%。综上所述，公司变频用变压器单位成本与金盘科技真空压力浸渍特种干式变压器相比较低。”

【保荐机构及申报会计师核查情况】

（一）保荐机构及申报会计师执行的核查程序

1、查阅了发行人可比公司公开披露信息，了解可比公司主要产品单价和单位成本的计量单位情况，分析发行人按照容量分析单价和单位成本波动是否符合行业惯例；

2、查阅了发行人可比公司公开披露的信息，重点查询了可比性较强的金盘科技公开披露的信息，了解金盘科技与发行人变频用变压器同类产品真空压力浸渍特种干式变压器在**2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-6 月**的单价与单位成本情况，并与发行人变频用变压器相比较，分析其单价与单位成本存在差异的原因及合理性。

（二）保荐机构及申报会计师核查意见

1、发行人按照容量分析单价和成本波动符合同行业惯例；

2、发行人线圈材质为全铜的变频用变压器单价和单位成本和金盘科技真空压力浸渍特种干式变压器相比，**2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-6 月**，上述两种产品的单价较为接近，与成本差异比率相比单价差异比率相对较小，成本差异率相对较大，发行人变频用变压器单位成本低于金盘科技该产品的单位成本。

四、补充披露电抗器产品的主要客户及收入金额，电抗器产品销售单价、容量波动较大的原因和合理性；电抗器产品容量、单价变化的原因及是否符合行业发展趋势

【发行人披露】

（一）补充披露电抗器产品的主要客户及收入金额

公司已于《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“三、销售情况和主要客户”之“（五）电抗器产品主要客户情况”部分补充披露如下：

“报告期内，公司各期电抗器销售收入分别为1,160.92万元、**1,407.94万元及1,482.47万元，**销售收入占营业收入的比例平均约为5%，收入占比相对较小。公司各期电抗器主要客户及对其销售情况如下：

单位：万元

时间	序号	客户名称	金额	占比
2020 年	1	卧龙控股集团	279.59	18.86%
	2	辽宁荣信兴业电力技术有限公司	133.28	8.99%

时间	序号	客户名称	金额	占比
	3	**北京普瑞斯玛电气技术有限公司**	**119.89**	**8.09%**
	4	**洛阳源创电气有限公司**	**108.75**	**7.34%**
	5	**罗克韦尔**	**93.21**	**6.29%**
	合计		**734.72**	**49.56%**
2019 年	1	卧龙控股集团	157.32	**11.17%**
	2	洛阳源创电气有限公司	151.37	**10.75%**
	3	辽宁荣信兴业电力技术有限公司	140.59	**9.99%**
	4	罗克韦尔	**116.36**	**8.26%**
	5	上海电气富士电机电气技术（无锡）有限公司	96.93	**6.88%**
	合计		**662.57**	**47.06%**
2018 年	1	辽宁荣信兴业电力技术有限公司	221.27	19.06%
	2	卧龙控股集团	148.25	12.77%
	3	保定四方三伊电气有限公司	86.62	7.46%
	4	东芝三菱电机工业系统（中国）有限公司	76.32	6.57%
	5	北京普瑞斯玛电气技术有限公司	62.40	5.38%
	合计		594.86	51.24%

报告期内，公司电抗器主要客户亦为变频用变压器客户，因电抗器可降低谐波对变频电气系统、其他电气设备及电网的影响，可保证变频电气系统运行的稳定性，客户有时也会采购电抗器用于变频电气系统的配套。因此，公司变频用变压器、电抗器产品在客户群体上存在一定的重合。”

（二）补充披露电抗器产品销售单价、容量波动较大的原因和合理性；电抗器产品容量、单价变化的原因及是否符合行业发展趋势

公司已于《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“三、销售情况和主要客户”之“（一）公司主要产品销售情况”之“4、报告期主要产品销售单价及变动”部分补充披露如下：

“（2）电抗器产品单位容量平均单价、容量变动情况

公司电抗器产品按适用的电压水平可分为低压电抗器（用于1kV以下的电压环境）、高压电抗器（用于1kV及以上的电压环境），低压电抗器产品通常容量较小、单位容量单价较高，高压电抗器产品通常容量较大、单位容量单价低于低压电抗器。电抗器产品单位容量单价与其容量大小呈负相关关系。电抗器产品容量

与客户需求相关。

报告期内，公司低压电抗器、高压电抗器产品的容量变化情况如下：

单位：kvar

项目	2020 年	2019 年	2018 年
低压电抗器	**35,179.60**	28,215.27	37,073.12
高压电抗器	**145,811.50**	**129,791.06**	108,826.74
电抗器合计	**180,991.10**	**158,006.32**	**145,899.87**

报告期内，公司低压电抗器、高压电抗器产品的平均容量变化情况如下：

单位：kvar

项目	2020 年		2019 年		2018 年
	平均容量	变动比例	平均容量	变动比例	平均容量
低压电抗器	**18.78**	**9.89%**	17.09	-31.37%	24.90
高压电抗器	**215.70**	**15.17%**	**187.29**	**-26.34%**	254.27
电抗器合计	**71.00**	**5.33%**	**67.41**	**-11.43%**	76.11

注：变动比例为当期与上期对比情况，下同。

报告期内，公司低压电抗器、高压电抗器产品的单位容量平均单价变化情况如下：

单位：元/kvar

项目	2020 年		2019 年		2018 年
	平均单价	变动比例	平均单价	变动比例	平均单价
低压电抗器	**103.63**	**-23.85%**	136.09	36.98%	99.35
高压电抗器	**76.67**	**-2.81%**	**78.89**	**8.32%**	72.83
电抗器合计	**81.91**	**-8.08%**	**89.11**	**11.99%**	79.57

公司电抗器销售的电抗器总容量逐年上升。其中，低压电抗器总容量存在波动，高压电抗器总容量逐年上升，增幅较明显。

①低压电抗器产品容量、单价变化原因分析

报告期内，公司低压电抗器产品单位容量平均单价存在波动，主要受各期平均容量变化影响。2019年、**2020年，**低压电抗器单位容量平均单价变动比例分别为36.98%、**-23.85%，**平均容量变动比例分别为-31.37%、**9.89%，**平均容量上升导致单位容量平均单价下降。2019年低压电抗器平均容量相对**较小，**单位容量平均单价**较高。**

②高压电抗器产品容量、单价变化原因分析

报告期内，公司高压电抗器产品单位容量平均单价存在波动，主要受各期平均容量变化影响。2019年、**2020年，**高压电抗器单位容量平均单价变动比例分别为**8.32%、-2.81%，**平均容量变动比例分别为**-26.34%、15.17%，**平均容量上升导致单位容量平均单价下降。**2019年高压电抗器平均容量相对较小，单位容量平均单价较高。**

电抗器产品在电力系统中有较广泛的应用，在多个用电场景中可作为不同用电系统的配套设备，电抗器行业下游客户除高压变频器制造商外，还包括多种其他电气设备制造商。另一方面，公司生产的电抗器为定制化产品，不同客户需求存在差异，同一客户对产品的需求也存在变化。

因公司电抗器销售规模较小，且主要为服务变频用变压器客户，客户群体相对单一、不具备代表性。公司电抗器产品容量、单价变化受客户需求影响较大，与行业发展趋势的相关性较低。”

【保荐机构及申报会计师核查情况】

（一）保荐机构及申报会计师执行的核查程序

1、获取并查阅了发行人销售明细，汇总分析电抗器产品容量、价格及其变动情况；

2、访谈了发行人研发负责人，了解电抗器产品容量、价格的对应关系及其形成原因。

（二）保荐机构及申报会计师的核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：报告期内，发行人电抗器产品销售单价、容量波动具备商业合理性，其电抗器产品容量、单价变化主要受客户需求及其变化的影响。

五、按照合作年限补充披露和发行人保持合作的客户数量及其销售金额占比情况

【发行人披露】

公司已于《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“三、销售情况和主要客户”之“（三）新增客户情况”部分补充披露如下：

“报告期内，公司各期均保持交易的客户（单体）数量为 44 家，对其销售金额及其占比情况具体如下：

单位：万元

客户名称	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
保持交易的客户中前 10 名小计	**20,146.69**	**59.13%**	**16,291.22**	**60.14%**	**16,411.47**	**66.53%**
其中：北京利德华福电气技术有限公司	**4,973.97**	**14.60%**	4,970.61	**18.35%**	5,040.37	20.43%
卧龙电气集团辽宁荣信电气传动有限公司	**3,872.08**	**11.37%**	3,105.18	**11.46%**	3,014.95	12.22%
苏州英威腾电力电子有限公司	**2,926.57**	**8.59%**	2,442.59	9.02%	3,551.43	14.40%
北京 ABB 电气传动系统有限公司	**2,168.06**	**6.36%**	1,131.45	4.18%	7.19	0.03%
苏州汇川技术有限公司	**2,106.92**	**6.18%**	1,222.37	**4.51%**	2,202.00	8.93%
新风光电子科技股份有限公司	**1,433.79**	**4.21%**	837.67	3.09%	912.18	3.70%
东方日立（成都）电控设备有限公司	**1,246.16**	**3.66%**	538.81	1.99%	606.42	2.46%
上海澳通韦尔电力电子有限公司	**621.69**	**1.82%**	815.22	3.01%	571.96	2.32%
洛阳源创电气有限公司	**402.28**	**1.18%**	705.64	**2.60%**	251.92	1.02%
罗克韦尔自动化控制集成（哈尔滨）有限公司	**395.16**	**1.16%**	**521.67**	**1.93%**	**253.04**	**1.03%**
保持交易的其余 34 家客户小计	**3,109.59**	**9.13%**	**3,688.76**	**13.62%**	**3,770.27**	**15.28%**
合计	**23,256.28**	**68.26%**	**19,979.97**	**73.75%**	**20,181.74**	**81.81%**
营业收入	**34,069.34**	**100.00%**	**27,090.06**	**100.00%**	**24,668.86**	**100.00%**

注：为保持对比口径的一致性，上表内保持交易客户（单体）认定以 2017 年客户情况为标准。

公司与上述44家保持交易的客户间建立了较长期的合作关系，平均合作时长超过10年，具体情况如下：

客户名称	合作时长
保持交易的客户中前 10 名	平均约 13 年
其中：北京利德华福电气技术有限公司	20 年
苏州英威腾电力电子有限公司	7 年
卧龙电气集团辽宁荣信电气传动有限公司	10 年
北京 ABB 电气传动系统有限公司	13 年
苏州汇川技术有限公司	9 年
新风光电子科技股份有限公司	13 年
东方日立（成都）电控设备有限公司	12 年

客户名称	合作时长
上海澳通韦尔电力电子有限公司	12 年
洛阳源创电气有限公司	14 年
罗克韦尔自动化控制集成（哈尔滨）有限公司	**9 年**
保持交易的其余 34 家客户	**平均超过 9 年**
合计 44 家	**平均超过 10 年**
其中：7 家	4-5 年（含）
20 家	6-10 年（含）
10 家	11-15 年（含）
7 家	16 年及以上

报告期内，公司以合作年限划分、对保持交易的客户销售金额情况如下：

单位：万元

合作年限	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
4-5 年（含）	**573.02**	**1.68%**	602.84	2.23%	984.63	3.99%
6-10 年（含）	**10,684.10**	**31.36%**	**9,226.10**	**34.06%**	10,646.11	43.16%
11-15 年（含）	**6,330.69**	**18.58%**	4,834.36	**17.85%**	3,275.53	13.28%
16 年及以上	**5,668.47**	**16.64%**	5,316.68	**19.63%**	5,275.47	21.39%
小计	**23,256.28**	**68.26%**	**19,979.97**	**73.75%**	**20,181.74**	**81.81%**
营业收入	**34,069.34**	**100.00%**	**27,090.06**	**100.00%**	**24,668.86**	**100.00%**

公司与上述 44 家保持交易的客户间建立了较长期的合作关系，平均合作时长超过 10 年，报告期内公司对其销售金额占销售总额的比例分别为 81.81%、**73.75%及 68.26%，**上述客户是公司主要的销售来源，且公司主要客户群体保持稳定。公司变频用变压器客户对产品的验证周期较长，公司通过验证并纳入其合格供应商体系后，通常可维持较长期的业务往来与发展，双方合作较为稳定。”

【保荐机构及申报会计师核查情况】

报告期内，发行人主要客户群体保持稳定，具体核查情况如下：

一、保荐机构及申报会计师执行的核查程序

1、获取发行人销售清单并复核了报告期内保持交易的客户情况，获取并查阅了发行人与前述客户首次合作的交易文件及历史合作记录；

2、实地走访或视频访谈了发行人报告期内的主要客户，了解主要客户的基

本情况、经营状况及其与发行人间的业务情况，包括开展合作时间、合作模式、报告期内的合作情况及未来合作计划等；

3、对客户执行函证程序，核实发行人报告期内与各客户间交易金额的真实性。

二、保荐机构及申报会计师的核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人对报告期内保持交易客户的销售金额占各年销售总额的比例分别为 81.81%、**73.75%及 68.26%，** 占比较高。发行人与该部分客户具备较长期的合作关系，发行人主要客户群体保持稳定。

六、保荐机构、申报会计师对发行人说明收入核查方式、核查范围、核查过程、核查比例和核查结论

报告期内，发行人销售收入真实、准确，具体核查情况如下：

（一）保荐机构及申报会计师执行的核查程序

针对发行人收入真实性的核查如下：

1、了解、测试和评价公司与销售和收款流程相关的内部控制的设计和运行有效性；

2、访谈了发行人销售负责人、核心销售人员及财务负责人，了解发行人销售情况、销售收入的确认方式；

3、选取样本检查销售合同或订单，识别关键的合同条款和条件，评价收入确认时点是否符合企业会计准则的要求；

4、对营业收入和营业成本实施分析性程序，包括月度间收入异常波动、毛利率异常变动等，并复核收入的合理性，与历史期间的营业收入指标和同行业对比分析；

5、对 2017 年度、2018 年度、2019 年度记录的收入交易选取样本，核对发票、发货许可书、运输单等，评价相关收入确认是否符合收入确认的会计政策；**2020 年度**依照合同判断商品或服务控制权转移时点是否符合新收入确认的会计政策；

6、选取客户样本函证应收账款余额、销售交易额、发出商品型号及数量，并检查与销售收入相关的销售合同、销售订单、发货许可书、运输单、期后收款

等资料，评估确认收入的真实性；**2017-2020 年，**函证销售金额、回函及替代程序情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
销售收入总额	**34,069.34**	**27,090.06**	24,668.86	20,665.32
销售额发函金额	**31,138.26**	**24,374.84**	22,435.21	18,399.55
销售额发函金额占销售收入金额比例	**91.40%**	**89.98%**	**90.95%**	**89.04%**
其中：回函金额	**30,297.25**	**23,038.19**	21,059.47	16,435.85
回函金额占发函金额比例	**97.30%**	**94.52%**	**93.87%**	**89.33%**
未回函金额	**841.01**	1,354.16	1,375.74	1,963.71
未回函金额占发函金额比例	**2.70%**	**5.56%**	**6.13%**	**10.67%**
执行替代程序金额	**841.01**	1,354.16	1,375.74	1,963.71
执行替代程序占未回函金额比例	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**

7、对报告期内主要客户进行实地走访或视频访谈，访谈内容主要包括：了解主要客户的基本情况及其经营状况，包括股权结构、主要管理人员、主要财务数据等；了解发行人与主要客户间的交易情况，包括开展合作时间、合作模式、信用期、付款方式、退换货、销售过程中的合法合规情况及纠纷情况；了解发行人与主要客户间是否存在关联关系，是否存在发行人通过客户实现与关联方间的利益输送或资金拆借等情况；通过实地及视频相结合的方式累计核查客户 **24 家，**核查比例情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
核查销售金额	**27,607.50**	**21,197.45**	**19,301.09**	**14,465.71**
销售总额	**34,069.34**	**27,090.06**	24,668.86	20,665.32
核查比例	**81.03%**	**78.25%**	**78.24%**	**70.00%**

8、通过国家企业信用信息公示系统、天眼查等公开信息查询网站获取并查阅了主要客户的工商背景、经营情况及业务规模等信息，核查是否存在关联关系或经营异常情况；

9、取得发行人在海关部门报关出口的申报数据并核对，核实与发行人会计及业务记录的一致性；

10、对资产负债表日前后记录的收入交易，选取样本执行截止性测试，核对发货许可书及其他支持性文件，以评价收入是否被记录于恰当的会计期间。

（二）保荐机构及申报会计师的核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人收入确认符合企业会计准则，收入真实、准确。

2、应收账款、应收票据和第三方回款

前次审核问询回复显示：

（1）报告期各期末，发行人应收账款和应收票据占营业收入比例分别为77.26%、90.53%、94.06%和 162.75%；

（2）发行人主要客户之一苏州英威腾 2019 年经营亏损；

（3）前次审核问询回复未充分说明逾期应收账款尚未回款的原因及坏账准备计提情况；

（4）前次审核问询回复未按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》关于第三方回款的相关规定进行披露。

请发行人：

（1）补充披露苏州英威腾 2019 年经营亏损的原因，发行人和该客户的交易金额、应收账款及回收情况、坏账准备计提情况，说明并披露是否存在应收账款无法回款的风险，并补充提示风险；

（2）补充披露发行人与不同业务规模客户相对应的收入、应收账款、信用政策、应收账款的回款情况，发行人对不同业务规模客户的信用期是否有较大差异；

（3）补充披露并对比同行业公司应收账款和应收票据占营业收入的比重，是否和发行人存在较大差异，逾期应收账款尚未回款的客户、金额和账龄，对应坏账准备计提情况和预计回款时点，关于单项坏账准备计提是否充分

（4）补充披露报告期内，应收票据贴现和背书的规模，应收票据贴现金额与贴现利息支出的匹配情况；展开商业承兑汇票的主要承兑人，应收票据的账龄结构及收款风险，应收票据是否存在到期无法兑付的情形；展开银行承兑汇票终止确认的出票行及终止确认的处理是否符合《企业会计准则》和《证券法》的相关规定，终止确认的应收票据是否应作为“应收款项融资”进行列示；

（5）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》的相关规定补充披露报告期各期第三方回款的金额和构成及变动情况；请发行人提高信息披露质量。

请保荐人、申报会计师就上述事项发表核查意见，说明对发行人不同业务

规模客户收入、应收账款、信用政策、应收账款的回款情况的核查方法、覆盖范围及核查结论，并说明发行人应收账款、应收票据金额较大、经营现金流较低的财务状况是否符合行业惯例，是否存在流动性风险。

请保荐人、申报会计师、发行人律师根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》的相关规定发表明确意见，补充列示第三方回款人、合同约定方的名称和相关关系，主要第三方回款人是否与发行人控股股东、实际控制人及董监高、发行人职工存在关联关系，是否存在其他利益安排。

一、补充披露苏州英威腾 2019 年经营亏损的原因，发行人和该客户的交易金额、应收账款及回收情况、坏账准备计提情况，说明并披露是否存在应收账款无法回款的风险，并补充提示风险；

【发行人披露】

（一）英威腾 2019 年经营亏损的原因

公司已在《招股说明书》第八节之“十三、资产质量分析”之“（一）资产分析”之“2、流动资产分析”之“（3）应收票据及应收账款”之“3）应收账款前 5 名客户”补充披露以下内容：

“2019 年英威腾实现净利润为-4 亿元，造成亏损的主要原因为 2019 年其处置呆滞存货、商誉减值、投资减值、应收款项减值合计 4.4 亿元，及其为 2016 年的一笔收购支付的作价调整差额 0.93 亿元所致。2018 年、2019 年、**2020 年**，英威腾实现收入分别为 22 亿元、22 亿元、**23 亿元**，经营活动正常，2019 年英威腾经营活动现金流量净额为 3.57 亿元，经营现金流充足。”

（二）发行人和该客户的交易金额、应收账款及回收情况、坏账准备计提情况，说明并披露是否存在应收账款无法回款的风险，并补充提示风险

【发行人披露】

公司已在《招股说明书》第八节之“十三、资产质量分析”之“（一）资产分析”之“2、流动资产分析”之“（3）应收票据及应收账款”之“3）应收账款前 5 名客户”补充披露以下内容：

“发行人在报告期内和英威腾的交易金额、应收账款及回收情况、坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2020 年/2020.12.31	2019 年/2019.12.31	2018 年/2018.12.31
交易金额	**2,927.77**	2,445.65	3,554.27
应收账款	**1,209.40**	767.83	988.82
坏账准备计提情况	**60.47**	39.43	49.44
期后回款情况	**1,195.36**	767.83	988.82

注：期后回款截至日为 **2021 年 4 月 30 日**

发行人已按照坏账准备计提政策计提了坏账准备，坏账准备计提充分。截至**2021年4月30日**，发行人对英威腾截至**2020年12月31日**的应收账款回款比例达到**98.84%**，应收账款不存在重大回收风险。”

【保荐机构及申报会计师核查情况】

（一）保荐机构与申报会计师执行的核查程序

1、查询了英威腾披露的定期报告，了解其 2019 年经营情况及亏损原因；通过企业信用信息系统查询了英威腾企业情况，了解英威腾信用状况；

2、查询了英威腾披露的定期报告，了解其在 2019 年的经营现金流量情况，分析其偿债能力；

3、获取并查阅了发行人出具的报告期内与英威腾的交易金额、应收账款及回收情况、坏账准备计提情况的说明；

4、抽查了英威腾对公司回款的记账凭证、银行进账单等资料，了解其对发行人的回款情况。

（二）保荐机构与申报会计师核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：英威腾 2019 年亏损的主要原因是由于其计提各种减值准备及支付或有对价引起的；英威腾 2019 年经营活动净现金流量充足，不存在偿债风险；发行人已按照坏账准备计提政策计提了坏账准备，坏账准备计提充分。截至 **2021 年 4 月 30 日**，发行人对英威腾截至 **2020 年 12 月 31 日**的应收账款回款比例达到**98.84%**，应收账款不存在重大回收风险。

二、补充披露发行人与不同业务规模客户相对应的收入、应收账款、信用政策、应收账款的回款情况，发行人对不同业务规模客户的信用期是否有较大差异

【发行人回复】

（一）发行人与不同业务规模客户相对应的收入、应收账款

根据报告期内发行人对客户的营业收入情况，将报告期内对单一客户（具有控制关系的客户合并计算）营业收入年平均金额在 500 万元（含）以上的客户视为大型客户，营业收入年平均金额在 200 万元（含）至 500 万元的客户视为中型客户，营业收入年平均金额在 200 万以下的客户视为小型客户。

报告期各期，发行人对大、中、小型客户相对应的收入、应收账款具体情况如下表所示：

单位：万元

客户类型	2020 年/2020 年末		2019 年/2019 年末		2018 年/2018 年末	
	应收账款余额	营业收入	应收账款余额	营业收入	应收账款余额	营业收入
大型客户	14,611.50	26,718.66	11,841.26	19,156.74	10,366.10	17,529.47
中型客户	1,591.06	2,649.87	2,000.68	3,491.01	1,460.85	2,804.95
小型客户	2,373.62	4,700.81	2,491.72	4,442.31	2,137.02	4,334.43
合计	18,576.18	34,069.34	16,333.66	27,090.06	13,963.97	24,668.86

报告期各期，随着发行人对大型客户的销售收入逐年增加，相应的应收账款余额相应增加。报告期各期对中、小型客户的销售收入及应收账款余额基本平稳。

（二）对大、中、小型客户的信用政策

发行人对大、中型客户及报告期各期收入金额达到前 20 名的小型客户的信用政策具体如下：

序号	客户名称	客户类型	2020 年信用期	2019 年信用期	2018 年信用期
1	施耐德	大型客户	**利德华福 3 月 1 日后改为收到发票后 60 天；其余施耐德下属公司不变**	收到发票后 120 天	收到发票后 120 天
2	卧龙控股集团	大型客户	**发票验收后 3 个月**	发票验收后 3 个月	发票验收后 3 个月
3	英威腾	大型客户	**收到发票后 90 天**	收到发票后 90 天	收到发票后 90 天
4	汇川技术	大型客户	**收到发票后 30 天**	收到发票后 30 天	收到发票后 30 天
5	新风光	大型客户	**收到发票后 90 天**	收到发票后 90 天	收到发票后 90 天
6	**合康新能**	**大型客户**	**收到发票后 90 天**	**收到发票后 90 天**	**无销售**
7	维谛投资有限公司	大型客户	**4 月 11 日后改为收到发票后 90 天**	收到发票后 65 天	6 月之后改为收到发票后 65 天
8	上海澳通韦尔电力电子有限公司	大型客户	**收到发票后 90 天内/收到发票后 60 天内**	收到发票后 90 天内	收到发票后 90 天内
9	上海电气富士电机电气技术（无锡）有限公司	大型客户	**2020 年 5 月 1 日后改为：收到发票后 110 天**	收到发票后 90 天	收到发票后 90 天
10	ABB 集团	大型客户	**收到发票后 90 天**	收到发票后 90 天	收到发票后 90 天或/收到发票后 75 天/收到发票后 60 天
11	东方日立	大型客户	**货到票到 45 天**	货到票到 45 天	货到票到 45 天
12	深圳市科陆驱动技术有限公司	中型客户	**收到发票后 90 天**	收到发票后 90 天	收到发票后 90 天
13	大禹电气科技股份有限公司	中型客户	**收到发票后 60 天**	收到发票后 60 天	收到发票后 60 天
14	洛阳源创电气有限公	中型客户	**收到发票后 1 周内**	发货前付清或合同签订后	发货前付清或合同签订后 3 个工作日

序号	客户名称	客户类型	2020 年信用期	2019 年信用期	2018 年信用期
	司			3 个工作日内付 30%，发货前 3 天付 65%，余下 5%质保期到期后支付；10 月 14 后修改为收到发票后 1 周内支付	内付 30%，发货前 3 天付 65%，余下 5%质保期到期后支付
15	中车集团	中型客户	收到发票后 90 天	收到发票后 90 天	收到发票后 90 天
16	罗克韦尔系统	中型客户	收到发票后 75 天	从 8 月 19 日修改为：收到发票后 75 天	收到发票后 60 天
17	上海能传电气有限公司	中型客户	收到发票后 90 天	收到发票后 60 天内支付货款；从 XTT-08-034-2019 开始付款方式变更为（收到发票后 90 天）	收到发票后 60 天支付 90%货款，余下 10%质保期到期后支付；从 XTT-12-035-2018 开始改为（收到发票后 60 天内）
18	上海雷诺尔科技股份有限公司	中型客户	货到 60 天凭发票付款	货到 60 天凭发票付款	货到 60 天凭发票付款
19	中冶赛迪电气技术有限公司	中型客户	发货前支付 30%，货到后支付 60%，余下 10%质保期到期后支付；发货前支付 30%，货到后支付 65%，余下 5%质保期到期后支付；发货前支付 30%，货到后支付 70%	发货前支付 30%，货到后支付 60%，余下 10%质保期到期后支付；发货前支付 30%，货到后支付 65%，余下 5%质保期到期后支付	发货前支付 30%，货到后支付 60%，余下 10%质保期到期后支付
20	西门子（中国）有限公司	中型客户	收到发票后 90 天或 60 天	收到发票后 90 天或 60 天	收到发票后 90 天
21	北京双零矿山装备技术有限公司	小型客户	无销售	无销售	货到后 35 天后或发货前付清

序号	客户名称	客户类型	2020 年信用期	2019 年信用期	2018 年信用期
22	北京前锋科技有限公司	小型客户	**收到发票后 30 天**	收到发票后 30 天	收到发票后 30 天
23	梦网集团	小型客户	**无销售**	收到发票后 90 天	收到发票后 90 天
24	成都尚华电气有限公司	小型客户	**无销售**	收到发票后 30 天/投入运行后 30 天	无销售
25	**江苏力普电子科技有限公司**	**小型客户**	**无销售**	**收到发票 60 天**	**收到发票 60 天**
26	**希望森兰科技股份有限公司**	**小型客户**	**货到验收合格后 90 天付 90%，余款 10%在设备正常运行 18 个月后支付**	**货到验收合格后 90 天付 90%，余款 10%在设备正常运行 18 个月后支付。**	**货到验收合格 90 天内，支付 90%货款，余款 10%货到需方指定地点 18 个月内支付**
27	**青岛中加特电气股份有限公司**	**小型客户**	**2020 年 1-6 月，发货前支付 30%货款，到货验收完毕后支付 60%，余下 10%质保期到期后支付；2020 年 7-12 月，发货前支付 30%货款，到货验收完毕后支付 70%**	**无销售**	**无销售**

报告期各期，发行人对大、中型客户的信用政策一般为收到发票后 30-120 天之间，大、中型客户之间信用政策无重大差异。

根据合作时间长短以及小型客户的信用状况，发行人对小型客户的信用政策分为两种情况：一是针对部分合作时间较短的小型客户无信用期，执行“款到发货”或“货到付款”的收款政策；二是给予部分合作时间较长的小型客户的信用期为 30-90 天之间。

（三）不同规模客户回款情况

截至 **2021 年 4 月 30 日**，不同规模客户应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

年份	2020 年末			2019 年末			2018 年末		
	大型客户	中型客户	小型客户	大型客户	中型客户	小客型户	大型客户	中型客户	小型客户
应收账款余额	**14,611.50**	**1,591.06**	**2,373.62**	**11,841.26**	**2,000.68**	**2,491.72**	**10,366.10**	**1,460.85**	**2,137.02**
2021 年回款金额	**8,442.11**	**973.58**	**819.79**	**928.85**	**54.84**	**189.80**	-	-	**35.13**
2020 年回款金额	-	-	-	**10,912.41**	**1,870.25**	**1,637.13**	**1.34**	**158.01**	**403.77**
2019 年回款金额	-	-	-	-	-	-	**10,358.27**	**1,297.13**	**1,413.65**
应收账款回款总额	**8,442.11**	**973.58**	**819.79**	**11,841.26**	**1,925.09**	**1,826.93**	**10,359.61**	**1,455.14**	**1,852.55**
回款金额占应收账款余额比例	**57.78%**	**61.19%**	**34.54%**	**100.00%**	**96.22%**	**73.32%**	**99.94%**	**99.61%**	**86.69%**

截至 **2021 年 4 月 30 日**，2018 年末、**2019 年末和 2020 年末**的大、中型客户的应收账款回款情况良好，小型客户回款比例低于大、中型客户，主要原因是公司与部分小型客户近几年无业务往来，该等客户欠款金额较小，催收较困难。发行人对于逾期未收回的应收账款已按照坏账准备计提政策计提了坏账准备。

截至 2021 年 4 月 30 日，**2020 年**末应收账款尚未全部收回，主要原因是部分应收账款尚在信用期内及部分客户逾期未支付原因。

【发行人披露】

公司已在《招股说明书》第八节之“十三、资产质量分析”之“（一）资产分析”之“2、流动资产分析”之“（3）应收票据及应收账款”之“4）应收账款变动分析”之“⑦不同业务规模客户相对应的营业收入、应收账款、信用政策、应收账款的回款情况”补充披露以下内容：

“⑦不同业务规模客户相对应的营业收入、应收账款、信用政策、应收账款的回款情况

根据报告期内发行人对客户的营业收入情况，将报告期内对单一客户（具有控制关系的客户合并计算）营业收入年平均金额在500万元（含）以上的客户视为大型客户，营业收入年平均金额在200万元（含）至500万元的客户视为中型客户，营业收入年平均金额在200万元以下的客户视为小型客户。

报告期各期，发行人对大、中、小型客户相对应的收入、应收账款具体情况如下表所示：

单位：万元

客户类型	2020 年/2020 年末		2019 年/2019 年末		2018 年/2018 年末	
	应收账款余额	营业收入	应收账款余额	营业收入	应收账款余额	营业收入
大型客户	14,611.50	26,718.66	11,841.26	19,156.74	10,366.10	17,529.47
中型客户	1,591.06	2,649.87	2,000.68	3,491.01	1,460.85	2,804.95
小型客户	2,373.62	4,700.81	2,491.72	4,442.31	2,137.02	4,334.43
合计	18,576.18	34,069.34	16,333.66	27,090.06	13,963.97	24,668.86

报告期各期，随着发行人对大型客户的销售收入逐年增加，相应的应收账款余额相应增加。报告期各期对中、小型客户的销售收入及应收账款余额基本平稳。

截至2021年4月30日，不同规模客户应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

年份	2020 年末			2019 年末			2018 年末		
	大型客户	中型客户	小型客户	大型客户	中型客户	小客型户	大型客户	中型客户	小型客户
应收账款余额	**14,611.50**	**1,591.06**	**2,373.62**	**11,841.26**	**2,000.68**	**2,491.72**	**10,366.10**	**1,460.85**	**2,137.02**
2021 年回款金额	**8,442.11**	**973.58**	**819.79**	**928.85**	**54.84**	**189.80**	-	-	**35.13**
2020 年回款金额	-	-	-	**10,912.41**	**1,870.25**	**1,637.13**	**1.34**	**158.01**	**403.77**
2019 年回款金额	-	-	-	-	-	-	**10,358.27**	**1,297.13**	**1,413.65**
应收账款回款总额	**8,442.11**	**973.58**	**819.79**	**11,841.26**	**1,925.09**	**1,826.93**	**10,359.61**	**1,455.14**	**1,852.55**
回款金额占应收账款余额比例	**57.78%**	**61.19%**	**34.54%**	**100.00%**	**96.22%**	**73.32%**	**99.94%**	**99.61%**	**86.69%**

截至**2021年4月30日**，2018年末、**2019年末和2020年末**的大、中型客户的应收账款回款情况良好，小型客户回款比例低于大、中型客户，主要原因是公司与部分小型客户近几年无业务往来，该等客户欠款金额较小，催收较困难。发行人对于逾期未收回的应收账款已按照坏账准备计提政策计提了坏账准备。

截至**2021年4月30日，2020年末**应收账款尚未全部收回，主要原因是部分应收账款尚在信用期内及部分客户逾期未支付原因。

报告期各期，发行人对大、中型客户的信用政策一般为收到发票后30-120天之间，大客户与中型客户之间信用政策无重大差异。

根据合作时间长短以及小型客户的信用状况，发行人对小型客户的信用政策分为两种情况：一是针对部分合作时间较短的小型客户无信用期，执行“款到发货”或“货到付款”的收款政策；二是给予部分合作时间较长的小型客户的信用期为30-90天之间。”

【保荐机构及申报会计师核查情况】

（一）保荐机构及申报会计师执行的核查程序

1、取得公司出具的关于不同规模客户营业收入、对应的应收账款、应收账款回款情况及信用政策的说明；

2、抽取并查阅了公司与不同规模客户签署的合作框架协议或者合同、订单，核实公司与不同规模客户约定的信用政策、结算方式；

3、获取报告期各期应收账款明细表，并分别抽取部分大、中型客户及小型客户的应收账款期后回款凭证及银行进账单，核查不同规模客户的期后回款情况；

4、通过走访、函证方式验证公司与不同规模客户交易及应收账款余额的真实性。

（二）保荐机构及申报会计师核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人已如实披露与不同业务规模客户相对应的收入、应收账款、信用政策、应收账款的回款情况；发行人对大、中型客户的信用政策一般为收到发票后 30-120 天之间，大客户与中型客户之间信用政策无重大差异；

2、根据合作时间长短以及小型客户的信用状况，发行人对小型客户的信用政策分为两种情况：一是针对部分合作时间较短的小型客户无信用期，执行“款到发货”或“货到付款”的收款政策；二是给予部分合作时间较长的小型客户的信用期为 30-90 天之间。

三、补充披露并对比同行业公司应收账款和应收票据占营业收入的比重，是否和发行人存在较大差异，逾期应收账款尚未回款的客户、金额和账龄，对应坏账准备计提情况和预计回款时点，关于单项坏账准备计提是否充分

（一）补充披露并对比同行业公司应收账款和应收票据占营业收入的比重

【发行人披露】

公司已于《招股说明书》第八节之“十三、资产质量分析”之“（一）资产分析”之“2、流动资产分析”之“（3）应收票据及应收账款”之“4）应收账款变动分析”之“⑧应收账款、应收票据占营业收入比例与同行业可比公司对比情况”修改并补充披露以下内容：

“2018年末-2020年末，应收账款净额占营业收入的比例与可比公司对比情况如下：

证券简称	2020 年末	2019 年末	2018 年末
特变电工	**28.61%**	32.79%	28.47%
中国西电	**48.21%**	65.83%	62.55%
中能电气	**83.66%**	74.49%	71.32%
国网英大	**89.99%**	79.45%	80.23%
金盘科技	**40.38%**	39.49%	36.61%
平均值	**58.17%**	58.41%	55.84%
发行人	**50.23%**	**55.56%**	52.32%

2018年末-2020年末，发行人应收账款净额占营业收入的比例与同行业可比公司均值基本一致，不存在重大差异。

2018年末-2020年末，发行人应收票据占营业收入的比例与可比公司对比情况如下：

证券名称	2020 年末	2019 年末	2018 年末
特变电工	**7.85%**	**6.21%**	5.08%
中国西电	**13.50%**	**6.89%**	7.57%
中能电气	**4.18%**	**4.89%**	2.99%
国网英大	**3.99%**	**6.55%**	5.69%
金盘科技	**13.37%**	**9.21%**	9.31%
平均值	**8.58%**	**6.75%**	6.13%
发行人	**33.88%**	**38.05%**	**38.23%**

注：2019年末和2020年末的应收票据包含应收款项融资金额

2018年末-2020年末，发行人应收票据占营业收入的比例高于同行业可比公司均值，主要原因是下游客户性质、结算方式以及持有票据目的不同所致。

发行人下游客户主要为国内外生产中高压变频器的电气企业集团或上市公司，与发行人约定的主要结算方式是票据结算，客户将收到的应收票据通过背书方式支付给公司，致使公司收到的应收票据金额较大；由于发行人持有应收票据的目的是到期兑付收取现金流，报告期内未有票据贴现情形，报告期各期应收票据流入金额大于流出金额，致使报告期各期末应收票据金额较大。

（二）逾期应收账款尚未回款的客户、金额和账龄，对应坏账准备计提情况和预计回款时点

公司已在《招股说明书》第八节之“十三、资产质量分析”之“（一）资产分析”之“2、流动资产分析”之“（3）应收票据及应收账款”之“4）应收账款变动分析”之“②应收账款逾期情况及期后回款情况”补充披露以下内容：

“截至**2020年12月31日**，发行人应收账款余额 **18,576.18** 万元，逾期应收账款余额 **9,174.08**万元，计提坏账准备金额**993.25**万元，2021年1-4月逾期应收账款回款 **4,606.92** 万元。

2020年12月31日，发行人逾期应收账款余额前十大客户、金额和账龄，对应坏账准备计提情况及预计回款时点具体情况如下：

单位：万元

序号	债务人名称	应收账款余额	逾期应收账款余额	计提坏账准备金额	账龄	逾期应收账款回款金额（2021 年 1-4 月）	未收回部分预计收回时点
1	卧龙控股集团	4,960.65	4,112.99	265.37	1 年以内 3,527.79 万元，1-2 年 581.77 万元，2-3 年 3.43 万元	1,304.99	2021 年
2	新风光	1,222.67	702.71	35.14	1 年以内 702.71 万元	600.00	2021 年
3	合康新能	2,196.97	484.49	24.22	1 年以内 484.49 万元	484.49	已全部收回
4	东方日立	687.23	448.97	22.45	1 年以内 448.97 万元	359.67	2021 年
5	汇川技术	424.11	330.91	18.35	1 年以内 326.90 万元，2-3 年 4.01 万元	330.91	已全部收回
6	大禹电气科技股份有限公司	245.15	245.15	12.26	1 年以内 245.15 万元	70.00	2021 年
7	施耐德	1,281.74	227.75	11.39	1 年以内 227.75 万元	227.75	已全部收回
8	中冶赛迪电气技术有限公司	196.81	186.79	16.27	1 年以内 119.66 万元，1-2 年 66.87 万元，3-4 年 0.18 万元，4-5 年 0.08 万元	10.79	2021 年
9	成都尚华电气有限公司	182.21	182.21	27.33	1-2 年 182.21 万元	43.98	2021 年
10	ABB	903.23	153.98	7.70	1 年以内 153.98 万元	153.98	已全部收回
合计		12,300.78	7,075.95	440.47	-	3,586.57	-

2020年12月31日发行人逾期应收账款余额较大的主要客户是卧龙电气集团、新风光、**合康新能、东方日立、汇川技术、大禹电气科技股份有限公司、施耐德、中冶赛迪电气技术有限公司、成都尚华电气有限公司及ABB集团** 。截至2021年4月30日，已收回逾期应收账款金额**3,586.57**万元，逾期应收账款前十名客户中除卧龙电气集团、新风光、**东方日立、大禹电气科技股份有限公司、中冶赛迪电气技术有限公司、成都尚华电气有限公司外**，对其他客户的逾期应收账款已全部收回。

卧龙电气集团、新风光、**东方日立、大禹电气科技股份有限公司、中冶赛迪电气技术有限公司、成都尚华电气有限公司**应收账款逾期时间较长的主要原因是其下游客户回款较慢，影响其及时向发行人支付货款。其他逾期未收回的应收账款主要是部分小型客户欠款，欠款金额较小。

发行人已按照应收账款坏账准备计提政策计提了坏账准备，坏账准备计提充分。

报告期内，公司已按照谨慎原则，按照应收账款坏账准备计提政策对不同账龄的应收账款计提了相应比例的坏账准备；公司对于单项金额虽不重大但具备以下特征的应收款项，单独进行减值测试：①有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备；②与对方存在争议或涉及诉讼、仲裁的应收款项；③已有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收款项。

报告期各期末，发行人单项计提坏账准备的应收账款如下：

单位：万元

应收账款	2020年12月31日			
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）	计提理由
青岛海西电机有限公司	9.60	9.60	100.00	对方已注销
惠州市嘉燕工贸有限公司	3.00	3.00	100.00	对方已注销
合计	12.60	12.60	-	-
应收账款	2019年12月31日			
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）	计提理由
青岛海西电机有限公司	9.60	9.60	100.00	对方已注销

惠州市嘉燕工贸有限公司	3.00	3.00	100.00	对方已注销
合计	**12.60**	**12.60**	**-**	**-**
应收账款	**2018年12月31日**			
	账面余额	**坏账准备**	**计提比例（%）**	**计提理由**
淄博思源工贸有限公司	7.13	7.13	100.00	预计无法收回
合计	**7.13**	**7.13**	**-**	**-**

注：发行人与淄博思源工贸有限公司有合同纠纷，预计无法收回。

对于报告期内的个别应收账款，发行人依据合同履行情况、客户信用情况等判断有客观证据无法收回的，全部按照单项计提政策计提了坏账准备，单项计提的比例为100%，发行人单项坏账准备计提充分。”

【保荐机构及申报会计师核查情况】

（一）保荐机构及申报会计师执行的核查程序

1、查询可比公司定期报告，分析计算可比公司应收账款及应收票据占营业收入的比重，分析比较是否和发行人存在差异以及差异原因；

2、获取并查阅公司出具的关于逾期应收账款客户、金额和账龄情况，对应坏账准备计提情况和预计回款时点的说明，分析大额逾期应收账款未收回的原因；

3、获取并查阅发行人在报告期内关于单项坏账准备计提政策及具体计提情况，分析单项坏账准备计提是否充分；

4、通过企业信用信息网、天眼查、企查查、客户披露的定期报告等查询了主要逾期客户的经营情况及资信状况，判断逾期应收账款是否存在回收风险；

5、查阅应收账款账龄，分析各期末应收账款期后回款情况；抽查报告期内主要债务人的回款凭证，核查发行人主要客户期后回款情况。

（二）保荐机构及申报会计师核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人已如实披露并对比同行业可比公司应收账款和应收票据占营业收入的比重，发行人应收账款占营业收入比重与同行业可比公司不存在重大差异；发行人应收票据占营业收入的比重高于同行业可比公司，主要是由于发行人下游客户性质、约定结算方式以及发行人持有票据的目的为到期收取合同现金流所致；

2、发行人已如实披露逾期应收账款前十大客户、金额和账龄，对应坏账准

备计提情况和预计回款时点。截至 **2021 年 4 月 30 日**，已收回逾期应收账款 **4,606.92** 万元，逾期应收账款不存在重大回收风险。

3、发行人关于单项坏账准备计提充分。

四、补充披露报告期内，应收票据贴现和背书的规模，应收票据贴现金额与贴现利息支出的匹配情况；展开商业承兑汇票的主要承兑人，应收票据的账龄结构及收款风险，应收票据是否存在到期无法兑付的情形；展开银行承兑汇票终止确认的出票行及终止确认的处理是否符合《企业会计准则》和《证券法》的相关规定，终止确认的应收票据是否应作为“应收款项融资”进行列示；

【发行人回复】

（一）报告期内，应收票据贴现和背书的规模，应收票据贴现金额与贴现利息支出的匹配情况

发行人报告期内应收票据贴现和背书的情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
应收票据贴现金额	-	-	-
应收票据背书金额	**12,456.98**	**9,759.15**	**8,587.08**
合计	**12,456.98**	**9,759.15**	**8,587.08**

注：应收票据背书金额数据为报告期各期背书行为金额减去母子公司背书行为金额，包括已背书但期末未终止确认的应收票据。

发行人在报告期内无应收票据贴现情况，亦无应收票据贴现利息支出情况。

（二）展开商业承兑汇票的主要承兑人，应收票据的账龄结构及收款风险，应收票据是否存在到期无法兑付的情形

1、展开商业承兑汇票的主要承兑人

发行人各报告期末商业承兑汇票及主要承兑人的情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末
商业承兑汇票余额	**2,223.65**
其中：承兑人为卧龙电气集团辽宁荣信电气传动有限公司	**600.00**
承兑人为青岛特锐德电气股份有限公司	**325.00**
承兑人为东方日立（成都）电控设备有限公司	**260.00**
承兑人为西安陕鼓动力股份有限公司	**212.24**

承兑人为能科科技股份有限公司	**174.52**
承兑人为中国石油工程建设有限公司	**166.61**
承兑人为东方电气风电有限公司	**144.27**
承兑人为大同煤矿集团有限责任公司	**90.00**
承兑人为冀中能源股份有限公司	**69.23**
承兑人为临沂新程金锣肉制品集团有限公司	**67.52**
承兑人为海南胜丽实业有限公司	**45.51**
承兑人为陕西煤业物资榆通有限责任公司	**29.83**
承兑人为恒大地产集团西安有限公司	**20.00**
承兑人为洛阳栾川钼业集团股份有限公司	**11.21**
承兑人为大庆金锣肉制品有限公司	**7.72**
项目	**2019 年末**
商业承兑汇票余额	**631.77**
其中：承兑人为西安陕鼓动力股份有限公司	150.00
承兑人为中国石油天然气股份有限公司管道分公司	119.01
承兑人为东方日立（成都）电控设备有限公司	110.00
承兑人为华北石油管理局有限公司	100.00
承兑人为中油（新疆）石油工程有限公司	69.45
承兑人为临沂新程金锣肉制品集团有限公司	62.50
承兑人为北京佰能盈天科技股份有限公司	20.82
项目	**2018 年末**
商业承兑汇票余额	720.46
其中：承兑人为华西能源工程有限公司	142.81
承兑人为阳春新钢铁有限责任公司	114.30
承兑人为广东明阳龙源电力电子有限公司	90.00
承兑人为华西能源工业股份有限公司	77.32
承兑人为深圳市科陆电子科技股份有限公司	68.52
承兑人为中油（新疆）石油工程有限公司	61.27
承兑人为北京三聚环保新材料股份有限公司	40.00
承兑人为陕西小保当矿业有限公司	30.00
承兑人为上海太阳能科技有限公司	19.88
承兑人为四川石油天然气建设工程有限责任公司	18.60
承兑人为上海龙怡机电材料有限公司	15.70

承兑人为东方日立（成都）电控设备有限公司	15.70
承兑人为陕西陕煤韩城矿业有限公司	10.00
承兑人为中石化石油机械股份有限公司	10.00
承兑人为济南西电特种变压器有限公司	5.00
承兑人为武钢资源集团有限公司	1.37

2、应收票据的账龄结构及收款风险

发行人各报告期期末的应收票据明细如下：

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
银行承兑汇票	**9,578.42**	**9,736.95**	**8,848.14**
商业承兑汇票	**2,223.65**	**631.77**	720.46
小计	**11,802.08**	**10,368.73**	**9,568.60**
减：坏账准备	**258.92**	**61.04**	138.00
合计	**11,543.16**	**10,307.69**	**9,430.60**

（1）发行人银行承兑汇票账龄根据债权初始形成时间划分，发行人各报告期期末的银行承兑汇票的账龄如下：

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
1 年以内	**7,827.67**	**7,272.67**	**7,682.50**
1-2 年	**1,740.51**	**2,439.28**	1,155.64
2-3 年	**5.52**	10.00	5.90
3-4 年	**4.50**	15.00	4.10
4-5 年	**0.23**	-	-
5 年以上	**-**	-	-
合计	**9,578.42**	**9,736.95**	**8,848.14**

银行承兑汇票预期信用损失时参照历史信用损失经验，并考虑前瞻性信息，使用性质组合确定该应收票据组合的预期信用损失。发行人历史上银行承兑汇票仅2018年当年收到一笔承兑人为非银行金融机构的银行承兑汇票未能到期承兑，到期日为2018年12月27日，发行人于当年将未能到期承兑的银行承兑汇票转入应收账款计提坏账准备。鉴于相关承兑银行的预计不能承兑的风险信息在不付出不必要的额外成本或努力的情况下无法获得，基于重要性原则，发行人未对银行承兑汇票计提减值准备。

（2）发行人商业承兑汇票账龄根据债权初始形成时间划分，发行人各报告期期末的商业承兑汇票的账龄如下：

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
1 年以内	**886.76**	**337.23**	149.10
1-2 年	**1,311.89**	**294.54**	465.67
2-3 年	**14.41**	**-**	90.00
3-4 年	**10.59**	**-**	-
4-5 年	**-**	**-**	-
5 年以上	**-**	**-**	15.70
合计	**2,223.65**	**631.77**	**720.46**

发行人商业承兑汇票账龄根据债权初始形成时间划分，商业承兑汇票按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备，与“应收款项”组合划分相同，已经足额计提减值准备。

3、应收票据是否存在到期无法兑付的情形

发行人报告期内应收票据到期无法兑付的情形如下：

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
银行承兑汇票到期无法兑付	**-**	-	**5.00**
商业承兑汇票到期无法兑付	**-**	220.13	-
合计	**-**	**220.13**	**5.00**

发行人 2018 年有一笔承兑人为宁夏灵武宝塔大古储运有限公司，前手背书人为江苏力普电子科技有限公司，到期日为 2018 年 12 月 27 日的**银行**承兑汇票未能到期承兑，发行人于 2018 年末转入应收账款计提减值损失。

发行人 2019 年有四笔承兑人为华西能源工业股份有限公司（以下简称“华西能源工业”）、华西能源工程有限公司（以下简称“华西能源工程”），前手背书人为卧龙电气集团辽宁荣信电气传动有限公司，到期日为 2019 年 5 月 6 日、2019 年 5 月 7 日的商业承兑汇票未能到期兑付，发行人于 2019 年末转入应收账款计提减值损失。发行人向四川省自贡市沿滩区人民法院（以下简称“沿滩区法院”）提起诉讼，经沿滩区法院主持协调并出具（2020）川 0311 民初 763 号民事调解

书，达成如下协议：华西能源工业于 2020 年 7 月 31 日前支付 40.00 万元，2020 年 8 月 31 日前支付 37.32 万元；经沿滩区法院主持协调并出具（2020）川 0311 民初 764 号民事调解书，达成如下协议：华西能源工程于 2020 年 9 月 30 日前支付 47.60 万元，2020 年 10 月 31 日前支付 47.60 万元，2020 年 11 月 30 日前支付 47.61 万元。**截至本回复出具日，上述华西能源工业、华西能源工程未能兑付款项公司已全部收回。**

（三）展开银行承兑汇票终止确认的出票行及终止确认的处理是否符合《企业会计准则》和《证券法》的相关规定，终止确认的应收票据是否应作为“应收款项融资”进行列示

1、展开银行承兑汇票终止确认的出票行及终止确认的处理是否符合《企业会计准则》和《证券法》的相关规定

根据《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》规定，金融资产满足下列条件之一的，应当终止确认：（1）收取该金融资产现金流量的合同权利终止；（2）该金融资产已转移，且该转移满足《企业会计准则第 23 号-金融资产转移》关于终止确认的规定。根据《企业会计准则第 23 号-金融资产转移》规定，企业已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，应当终止确认该金融资产。

根据我国《票据法》对追索权的规定，在背书转让合同未明确约定无追索权的情况下，该类金融资产所有权相关的主要风险并没有转移，背书公司不应终止确认相关资产，商业承兑汇票即使贴现、背书或保理，与其所有权相关的主要风险并没有转移，不能满足终止确认条件。

发行人将应收票据分为银行承兑汇票和商业承兑汇票。按照信用评级情况，将承兑银行划分为信用级别较高的银行和信用级别一般的银行，信用级别较高的银行包括 6 家大型商业银行和 17 家上市股份制银行，6 家大型商业银行分别为中国银行、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，17 家上市股份制商业银行分别为招商银行、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、宁波银行、江苏银行、杭州银行、南京银行、北京银行、上海银行、天津银行、徽

商银行。上述银行信用良好，又有国资背景或为上市银行，资金实力雄厚，核心营业地点位于一线城市，经营情况良好，根据 2019 年银行主体评级情况，上述银行主体评级均为 AAA 级且未来发展稳定，公开信息未发现曾出现票据违约到期无法兑付的负面新闻，因此公司将其划分为信用等级较高的银行，信用等级一般的银行为其他商业银行**（包括非银行金融机构）**。公司银行承兑汇票背书后，由于上述银行兑付风险较低，企业承担的票据未来净现金流量现值变动的风险很小，因此公司对前述票据在背书后终止确认，符合《企业会计准则》和《证券法》的相关规定。

2、终止确认的应收票据是否应作为“应收款项融资”进行列示

根据新金融工具准则，对于现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息支付的金融资产，如果企业管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标，则应当分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。根据财政部《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号），“应收款项融资”项目，反映资产负债表日以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收票据和应收账款等。

就票据的贴现或背书而言，首先需要分析贴现或背书是否导致了终止确认。对于信用等级较低的银行承兑的汇票或由企业承兑的商业承兑汇票，贴现或背书时并不能终止确认，因此并未导致会计上的“出售”，进而不会改变企业管理应收票据的业务模式，仍然是以收取合同现金流量为目标。其次，若企业的贴现或背书行为并不频繁或者虽然频繁但金额不大，则也可能不改变以收取合同现金流量为目标的业务模式。

发行人报告期内应收票据贴现和背书以及银行存款的情况如下：

单位：万元

年份	2020 年	2019 年	2018 年
应收票据贴现金额	-	-	-
应收票据背书金额	12,456.98	9,759.15	8,587.08
其中：背书终止确认	7,479.93	5,210.74	5,041.42
背书继续确认	4,977.05	4,548.41	3,545.66
小计	12,456.98	9,759.15	8,587.08

年份	2020 年	2019 年	2018 年
背书继续确认占应收票据背书金额的占比	39.95%	46.61%	41.29%
银行存款	9,289.98	9,027.97	3,756.22
小计	9,289.98	9,027.97	3,756.22

发行人持有应收票据目标并非通过出售产生整体回报，而是收取该金融资产的合同现金流，虽然发行人的背书行为频繁，但发行人有充足的流动资金用于支付材料款、工程款、设备款等，发行人应收票据背书行为出于临时减少财务成本的决定，并未改变发行人收取合同现金流量为目标的业务模式，因此应收票据无须在应收款项融资列报。

【发行人披露】

公司已在《招股说明书》第八节之“十三、资产质量分析”之“（一）资产分析”之“2、流动资产分析”之“（3）应收票据及应收账款”之“1）应收票据”之“②商业承兑汇票坏账计提情况”补充披露如下内容：

“发行人报告期内应收票据贴现和背书的情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
应收票据贴现金额	-	-	-
应收票据背书金额	12,456.98	9,759.15	8,587.08
合计	12,456.98	9,759.15	8,587.08

注：应收票据背书金额数据为报告期各期背书行为金额减去母子公司背书行为金额，包括已背书但期末未终止确认的应收票据。

发行人在报告期内无应收票据贴现情况，亦无应收票据贴现利息支出情况。

A、展开商业承兑汇票的主要承兑人

发行人各报告期末商业承兑汇票及主要承兑人的情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末
商业承兑汇票余额	2,223.65
其中：承兑人为卧龙电气集团辽宁荣信电气传动有限公司	600.00
承兑人为青岛特锐德电气股份有限公司	325.00
承兑人为东方日立（成都）电控设备有限公司	260.00
承兑人为西安陕鼓动力股份有限公司	212.24

承兑人为能科科技股份有限公司	**174.52**
承兑人为中国石油工程建设有限公司	**166.61**
承兑人为东方电气风电有限公司	**144.27**
承兑人为大同煤矿集团有限责任公司	**90.00**
承兑人为冀中能源股份有限公司	**69.23**
承兑人为临沂新程金锣肉制品集团有限公司	**67.52**
承兑人为海南胜丽实业有限公司	**45.51**
承兑人为陕西煤业物资榆通有限责任公司	**29.83**
承兑人为恒大地产集团西安有限公司	**20.00**
承兑人为洛阳栾川钼业集团股份有限公司	**11.21**
承兑人为大庆金锣肉制品有限公司	**7.72**
项目	**2019 年末**
商业承兑汇票余额	**631.77**
其中：承兑人为西安陕鼓动力股份有限公司	150.00
承兑人为中国石油天然气股份有限公司管道分公司	119.01
承兑人为东方日立（成都）电控设备有限公司	110.00
承兑人为华北石油管理局有限公司	100.00
承兑人为中油（新疆）石油工程有限公司	69.45
承兑人为临沂新程金锣肉制品集团有限公司	62.50
承兑人为北京佰能盈天科技股份有限公司	20.82
项目	**2018 年末**
商业承兑汇票余额	720.46
其中：承兑人为华西能源工程有限公司	142.81
承兑人为阳春新钢铁有限责任公司	114.30
承兑人为广东明阳龙源电力电子有限公司	90.00
承兑人为华西能源工业股份有限公司	77.32
承兑人为深圳市科陆电子科技股份有限公司	68.52
承兑人为中油（新疆）石油工程有限公司	61.27
承兑人为北京三聚环保新材料股份有限公司	40.00
承兑人为陕西小保当矿业有限公司	30.00
承兑人为上海太阳能科技有限公司	19.88
承兑人为四川石油天然气建设工程有限责任公司	18.60
承兑人为上海龙怡机电材料有限公司	15.70

承兑人为东方日立（成都）电控设备有限公司	15.70
承兑人为陕西陕煤韩城矿业有限公司	10.00
承兑人为中石化石油机械股份有限公司	10.00
承兑人为济南西电特种变压器有限公司	5.00
承兑人为武钢资源集团有限公司	1.37

B、应收票据的账龄结构及收款风险，

a、发行人银行承兑汇票账龄根据债权初始形成时间划分，发行人各报告期期末的银行承兑汇票的账龄如下：

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
1 年以内	**7,827.67**	**7,272.67**	**7,682.50**
1-2 年	**1,740.51**	**2,439.28**	1,155.64
2-3 年	**5.52**	10.00	5.90
3-4 年	**4.50**	15.00	4.10
4-5 年	**0.23**	-	-
5 年以上	**-**	-	-
合计	**9,578.42**	**9,736.95**	**8,848.14**

发行人银行承兑汇票的承兑人是商业银行，由于商业银行具有较高的信用，银行承兑汇票到期不获支持的可能性较低，收款风险极低，发行人也未出现银行承兑汇票到期不获支持的情况，发行人未对银行承兑汇票计提减值准备。

b、发行人商业承兑汇票账龄根据债权初始形成时间划分，发行人各报告期期末的商业承兑汇票的账龄如下：

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
1 年以内	**886.76**	**337.23**	149.10
1-2 年	**1,311.89**	**294.54**	465.67
2-3 年	**14.41**	**-**	90.00
3-4 年	**10.59**	**-**	-
4-5 年	**-**	**-**	-
5 年以上	**-**	**-**	15.70
合计	**2,223.65**	**631.77**	**720.46**

发行人商业承兑汇票账龄根据债权初始形成时间划分，商业承兑票据按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备，与“应收款项”组合划分相同，已经足额计提减值准备。

c、应收票据是否存在到期无法兑付的情形

发行人报告期内应收票据到期无法兑付的情形如下：

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
银行承兑汇票到期无法兑付	-	-	5.00
商业承兑汇票到期无法兑付	-	220.13	-
合计	-	220.13	5.00

发行人 2018 年有一笔承兑人为宁夏灵武宝塔大古储运有限公司，前手背书人为江苏力普电子科技有限公司，到期日为 2018 年 12 月 27 日的银行承兑汇票未能到期承兑，发行人于 2018 年末转入应收账款计提减值损失。”

【发行人披露】

公司已在《招股说明书》第八节之“十三、资产质量分析”之“（一）资产分析”之“2、流动资产分析”之“（3）应收票据及应收账款”之“1）应收票据”之“①报告期各期末，公司应收票据金额及其变动情况”修改披露如下：

1）应收票据

①报告期各期末，公司应收票据金额及其变动情况

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
银行承兑汇票	9,578.42	81.16%	9,736.95	93.91%	8,848.14	92.47%
商业承兑汇票	2,223.65	18.84%	631.77	6.09%	720.46	7.53%
小计	11,802.08	100.00%	10,368.73	100.00%	9,568.60	100.00%
减：坏账准备	258.92		61.04		138.00	
合计	11,543.16		10,307.69		9,430.60	

报告期各期末，公司应收票据主要是银行承兑汇票，商业承兑汇票占比较低。

报告期各期末，公司的应收票据分别为 9,568.60 万元、10,368.73 万元和

11,802.08 万元。**2018-2020 年**，公司应收票据余额逐年增加，主要系公司营业收入持续增长，公司与下游客户采用票据结算的金额增加所致。

公司已在《招股说明书》第八节之“十三、资产质量分析”之“（一）资产分析”之“2、流动资产分析”之“（3）应收票据及应收账款”之“1）应收票据”之“③背书未到期的应收票据情况”补充修改披露如下内容：

“③背书未到期的应收票据情况

报告期各期末，应收票据背书未到期金额如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
背书未到期应收票据金额	**5,597.70**	3,514.83	5,239.62
其中：背书未到期且未终止确认的票据金额	**2,273.80**	1,589.26	2,165.02
背书未到期终止确认的票据金额	**3,323.90**	1,925.57	3,074.60

A、展开银行承兑汇票终止确认的出票行及终止确认的处理是否符合《企业会计准则》和《证券法》的相关规定

根据《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》规定，金融资产满足下列条件之一的，应当终止确认：（1）收取该金融资产现金流量的合同权利终止；（2）该金融资产已转移，且该转移满足《企业会计准则第 23 号-金融资产转移》关于终止确认的规定。根据《企业会计准则第 23 号-金融资产转移》规定，企业已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，应当终止确认该金融资产。

根据我国《票据法》对追索权的规定，在背书转让合同未明确约定无追索权的情况下，该类金融资产所有权相关的主要风险并没有转移，背书公司不应终止确认相关资产，商业承兑汇票即使贴现、背书或保理，与其所有权相关的主要风险并没有转移，不能满足终止确认条件。

发行人将应收票据分为银行承兑汇票和商业承兑汇票。按照信用评级情况，将承兑银行划分为信用级别较高的银行和信用级别一般的银行，信用级别较高的银行包括 6 家大型商业银行和 17 家上市股份制银行，6 家大型商业银行分别为中国银行、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，17 家上市股份制商业银行分别为招商银行、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、宁波银行、江苏银行、杭州银行、南京银行、北京银行、上海银行、天津银行、徽商银行。上述银行信用良好，又有国资背景或为上市银行，资金实力雄厚，核心营业地点位于一线城市，经营情况良好，根据 2019 年银行主体评级情况，上述银行主体评级均为 AAA 级且未来发展稳定，公开信息未发现曾出现票据违约到期无法兑付的负面新闻，因此公司将其划分为信用等级较高的银行，信用等级一般的银行为其他商业银行**（包括非银行金融机构）**。公司银行承兑汇票背书后，由于上述银行兑付风险较低，企业承担的票据未来净现金流量现值变动的风险很小，因此公司对前述票据在背书后终止确认，符合《企业会计准则》和《证券法》的相关规定。

B、终止确认的应收票据是否应作为“应收款项融资”进行列示

根据新金融工具准则，对于现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息支付的金融资产，如果企业管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标，则应当分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。根据财政部《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号），“应收款项融资”项目，反映资产负债表日以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收票据和应收账款等。

就票据的贴现或背书而言，首先需要分析贴现或背书是否导致了终止确认。对于信用等级较低的银行承兑的汇票或由企业承兑的商业承兑汇票，贴现或背书时并不能终止确认，因此并未导致会计上的“出售”，进而不会改变企业管理应收票据的业务模式，仍然是以收取合同现金流量为目标。其次，若企业的贴现或背书行为并不频繁或者虽然频繁但金额不大，则也可能不改变以收取合同现金流量为目标的业务模式。

发行人持有应收票据目标并非通过出售产生整体回报，而是收取该金融资产的合同现金流，虽然发行人的背书行为频繁，但发行人有充足的流动资金用于支付材料款、工程款、设备款等，发行人应收票据背书行为出于临时减少财务成本的决定，并未改变发行人收取合同现金流量为目标的业务模式，因此应收票据无

须在“应收款项融资”列报。”

【保荐机构及申报会计师核查情况】

（一）保荐机构及申报会计师执行的核查程序

1、取得发行人报告期的票据备查簿，检查大额银行承兑汇票及全部商业承兑汇票，取得相应销售合同或协议、销售发票、出库单和运输单等原始交易资料并进行核对；

2、查阅应收票据账龄，分析各期末应收票据的期后票据兑付、背书及贴现情况；检查公司收取票据方与公司向客户销售的一致性；

3、检查报告期从应收账款转到应收票据的具体情况，并核实初始债权形成时间；

4、取得发行人到期无法承兑的商业承兑汇票法院调解书并了解具体情况。

（二）保荐机构及申报会计师核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人已如实披露报告期内应收票据贴现和背书的规模，发行人报告期内无应收票据贴现情形；

2、发行人已如实披露报告期内商业承兑汇票的主要承兑人，应收票据的账龄结构，应收票据无重大收款风险；

3、发行人报告期内存在商业承兑汇票到期无法兑付的情形，已转入应收账款，按照应收款项风险类别充分计提减值损失；

4、发行人报告期内银行承兑汇票终止确认的出票行及终止确认的处理符合《企业会计准则》和《证券法》的相关规定，终止确认的应收票据未在应收款项融资列报符合企业会计准则规定。

五、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》的相关规定补充披露报告期各期第三方回款的金额和构成及变动情况；请发行人提高信息披露质量。

【发行人披露】

公司已在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析”及“十二、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“7、第三方回款的相关情况及中

介机构的核查意见”补充披露以下内容：

7、第三方回款的相关情况及中介机构的核查意见

（1）发行人第三方回款的具体情况

①报告期各期，发行人第三方回款的金额、构成及变动情况

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
第三方回款金额	10.00	235.21	77.60
其中：银行汇款	-	210.21	7.20
银行承兑汇票	10.00	25.00	-
商业承兑汇票	-	-	-
房产抵债	-	-	70.40
第三方回款对应的收入	8.85	203.26	66.38
营业收入	34,069.34	27,090.06	24,668.86
占营业收入比例（%）	0.03	0.75	0.27

报告期内，发行人通过第三方回款金额的具体情况如下：

单位：万元

合同签订方	合同号	付款方	回款时间	回款金额	回款方式	付款方是否为境外公司	合同签订方与付款方是否存在关联关系	发行人及实际控制人、董监高、发行人职工或其他关联方与付款方是否存在关联关系
北京约基工业股份有限公司	NST-08-097-2018	河南鑫龙昌科技发展有限公司	2018 年	7.20	银行汇款	否	否	否
中国重型机械研究院股份公司	NST-04-019-2011	张家港攀华房地产开发有限公司	2018 年	70.40	房产抵债	否	否	否
无锡赛思亿电气科技有限公司新吴分公司	XTT-08-047-2017、XTT-12-009-2017	无锡赛思亿电气科技有限公司	2019 年	2.17	银行汇款	否	同一最终控制方	否
罗克韦尔自动化控制集成（哈尔滨）有限公司	XTT-07-032-2019、XTT-07-040-2019、XTT-07-053-2019、XTT-07-059-2019、XTT-08-011-2019、XTT-09-035-2019	罗克韦尔自动化（中国）有限公司	2019 年	25.00	银行承兑汇票	否	同一最终控制方	否
新风光电子科技股份有限公司	XTT-07-008-2018、XTT-07-024-2018、XTT-07-032-2018、XTT-07-041-2018、XTT-08-012-2018、XTT-08-070-2018、XTT-09-006-2018、XTT-09-010-2018、	苏州协鑫新能源投资有限公司	2019 年	100.00	银行汇款	否	否	否

合同签订方	合同号	付款方	回款时间	回款金额	回款方式	付款方是否为境外公司	合同签订方与付款方是否存在关联关系	发行人及实际控制人、董监高、发行人职工或其他关联方与付款方是否存在关联关系
	XTT-09-018-2018、XTT-09-024-2018							
新风光电子科技股份有限公司	XTT-08-038-2018、XTT-08-052-2018、XTT-08-070-2018、XTT-08-017-2018、XTT-09-029-2018	苏州协鑫新能源投资有限公司	2019 年	100.00	银行汇款	否	否	否
北方重工集团有限公司自动化分公司	NST-12-086-2011、NST-04-123-2013	北方重工集团有限公司	2019 年	8.04	银行汇款	否	同一最终控制方	否
罗克韦尔自动化控制集成（哈尔滨）有限公司	**XTT-08-053-2020**	**罗克韦尔自动化（中国）有限公司**	**2020 年**	**10.00**	**银行汇票**	**否**	**同一最终控制方**	**否**

②第三方回款的原因及真实性

发行人第三方回款中，合同签订方北京约基工业股份有限公司与付款方河南鑫龙昌科技发展有限公司，合同签订方中国重型机械研究院股份公司（以下简称“机械研究院”）与付款方张家港攀华房地产开发有限公司，合同签订方新风光电子科技股份有限公司与付款方苏州协鑫新能源投资有限公司之间无关联关系，前述第三方回款中，合同签订方、付款方与发行人通过签署三方协议的形式约定代付款项。除上述情况外，报告期内的其他第三方回款，合同签订方与付款方之间存在关联关系，第三方回款行为属于集团内统一付款。

非关联方第三方回款情况如下：

1）发行人与北京约基工业股份有限公司 2018 年签订的合同号为 NST-08-097-2018 的产品销售业务，合同金额为 7.20 万元。2018 年 9 月 18 日，通过三方协议，各方同意由北京约基工业股份有限公司安排此合同产品的客户河南鑫龙昌科技发展有限公司代其向发行人支付货款。

2）发行人与机械研究院 2011 年签订的合同号为 NST-04-019-2011 的产品销售业务，合同金额为 70.40 万元。机械研究院因资金紧张长期无法支付货款，而其对重庆万达薄板有限公司享有到期债权，重庆万达薄板有限公司对张家港攀华房地产开发有限公司享有到期债权。为顺利实现合同款项回收，2018 年 12 月 14 日，发行人与机械研究院、重庆万达薄板有限公司、张家港攀华房地产开发有限公司签订了债权债务抵销协议。根据协议安排，各方同意由张家港攀华房地产开发有限公司以价值 70.40 万元的房产代机械研究院偿还对发行人的货款，各方债权债务在等额范围内抵销。根据上述安排，发行人于 2020 年 7 月取得抵债房产的不动产权证书（编号为：苏（2020）张家港市不动产权第 8230973 号、苏（2020）张家港市不动产权第 8230975 号）。为尽快变现回收资金，发行人已将编号为苏（2020）张家港市不动产权第 8230975 号的房产变卖。

3）发行人与新风光电子科技股份有限公司签订 2018 年销售产品业务合同，2019 年 3 月 29 日、2019 年 7 月 3 日，新风光电子科技股份有限公司为支付货款将 2 张金额为 100.00 万元的商业承兑汇票（出票人分别为南京协鑫能源发展有限公司、镇江协鑫能源发展有限公司）背书给发行人。因商业承兑汇票到期无法

承兑，2019 年 12 月 5 日，通过三方协议，各方同意由原出票人的关联方苏州协鑫能源发展有限公司代新风光电子科技股份有限公司向发行人支付货款。

③发行人上述第三方回款均具有真实的交易背景，真实合理，不存在通过第三方回款虚构交易或调节账龄情况。

（2）2018 年、2019 年、**2020 年**，发行人第三方回款对应的收入分别为 66.38 万元、203.26 万元及 **8.85** 万元，相应回款收入占发行人报告期各期营业收入的比例分别为 0.27%、0.75%及 **0.03%**，占比较小；

（3）发行人的交易对方通过第三方向发行人付款的原因或是集团统一付款或是通过三方协议约定付款，具有必要性及商业合理性；

（4）发行人及控股股东、实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款的支付方均不存在关联关系或其他利益安排；

（5）发行人第三方回款涉及的销售及代付方均位于境内，不存在境外销售涉及境外第三方回款的情形；

（6）报告期内，发行人不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷；

（7）因资金周转安排，罗克韦尔自动化控制集成（哈尔滨）有限公司在与发行人签订合同时明确约定由其关联方支付当月货款的 30%，该交易安排具有一定合理性。除上述情形外，发行人其他第三方回款均未在签订合同时明确约定由第三方代购买方向发行人付款；

（8）发行人第三方回款相关交易资金流、实物流与合同约定及商业实质均一致。

（9）保荐机构及申报会计师对第三方回款的核查意见

发行人的第三方回款均是真实存在；不存在虚构交易或调节账龄情况；第三方回款对应的收入分别占各报告期营业收入比例为 0.27%、0.75%及 **0.03%**，占比较小；第三方回款的原因也具有必要性及商业合理性；发行人控股股东、实际控制人及董监高、发行人职工或其他关联方与第三方回款的支付方均不存在关联关系或其他利益安排；发行人的第三方回款涉及的第三方均为境内公司；不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷；签订合同时发行人与罗克韦尔自动化控制集成（哈尔滨）有限公司明确约定由其关联方支付当月货款的 30%，该交易安排具

有商业合理性，其他合同均未涉及明确约定由其他第三方代买方付款的行为；资金流、实物流与合同约定及商业实质均一致；报告期内发行人第三方回款明细记录具有完整性；发行人第三方回款情况不构成发行人影响发行的条件事项；报告期内发行人第三方回款所对应营业收入真实、准确。

【保荐机构及申报会计师核查情况】

（一）保荐机构及申报会计师执行的核查程序

1、了解、测试和评价公司与销售和收款流程相关的内部控制的设计和运行有效性；

2、获取并核对报告期内的第三方回款明细表；获取并查阅相关的销售合同、发货单、多方代付协议及银行流水；

3、获取发行人报告期内全部的银行流水，抽样追查至销售清单，截取实际付款方与合同签订方不一致的业务，核对至第三方汇款统计明细表，已核查第三方回款统计明细记录的完整性；

4、获取并查阅了公司、客户及回款方签署的代付货款协议，了解到通过合同约定第三方回款的主要原因是客户与回款方存在真实的商业往来，客户委托回款方将应支付给公司的款项代客户支付给公司，客户委托付款行为均具有真实的交易背景，并通过企查查等公开网站查询发行人控股股东、实际控制人及董监高或其他关联方与付款方、付款方与委托方之间是否存在关联关系，通过访谈实际控制人了解与付款方是否存在其他利益安排，取得发行人控股股东、实际控制人、董监高、发行人职工与付款方是否存在其他利益安排的承诺函。

（二）保荐机构及申报会计师核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、报告期内发行人第三方回款行为均具有真实的交易背景，真实合理，不影响销售业务的真实性，不存在虚构交易或调节账龄情况；

2、报告期内发行人第三方回款对应的收入分别占各报告期营业收入比例为0.27%、0.75%及**0.03%**，占比较小；

3、报告期内发行人第三方回款的原因具有必要性及商业合理性；

4、报告期内发行人控股股东、实际控制人及董监高、发行人职工或其他关

联方与第三方回款的支付方均不存在关联关系或其他利益安排；

5、报告期内发行人的第三方回款对应的第三方均为境内公司；

6、报告期内发行人不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷；

7、报告期内签订合同时发行人与罗克韦尔自动化控制集成（哈尔滨）有限公司明确约定由其关联方支付当月货款的 30%，该交易安排具有商业合理性，其他合同均未涉及明确约定由其他第三方代买方付款的行为；

8、报告期内发行人资金流、实物流与合同约定及商业实质均一致；

9、报告期内发行人第三方回款明细记录具有完整性；

10、发行人第三方回款情况不构成发行人影响发行的条件事项；

11、报告期内发行人第三方回款所对应营业收入真实、准确。

六、保荐机构及申报会计师说明对发行人不同业务规模客户收入、应收账款、信用政策、应收账款的回款情况的核查方法、覆盖范围及核查结论

（一）保荐机构及申报会计师对大、中、小型规模客户的收入、应收账款、信用政策、应收账款的收回情况进行的核查方法、覆盖范围

1、访谈公司销售部门负责人、财务总监，获取并查阅发行人销售与收款的相关的内部制度，了解发行人的销售模式、业务流程、收入确认原则及内部执行情况，抽取报告期内前二十大客户的主要销售合同，执行销售与收款的内部控制的穿行测试；

2、取得报告期各期的收入明细表，执行分析程序，统计分析大、中、小型客户的收入构成情况；

3、通过全国企业信用信息网、企查查、天眼查、登录客户官方网站等公开信息查询主要客户的基本情况，了解其成立时间、注册资本、主营业务、股东构成、董监高信息等情况，了解公司与主要客户的合作背景，了解客户对公司的采购规模是否和其业务规模相匹配，分析主要客户是否与发行人、发行人董监高及关键管理人员存在关联关系；

4、获取并查阅报告期各期前二十大客户与公司签署的重大合同，识别合同关于验收期、运费费用承担等关键合同条款，通过穿行测试了解合同的真实性及后续执行情况；

5、通过实地走访及视频访谈的形式，对大、中、小型客户进行访谈，共走访客户 24 家，具体走访/访谈金额占营业收入的比例如下：

单位：万元

客户类型	项目	2020 年	2019 年	2018 年
大型客户	已走访大型客户收入金额	25,215.74	18,125.93	16,391.84
	已走访大型客户收入占相应营业收入比例	94.38%	94.62%	93.51%
	已走访大型客户应收账款金额	14,240.97	11,374.27	9,764.70
	已走访大型客户应收账款占其应收账款总额比例	97.46%	96.06%	94.20%
中型客户	已走访中型客户收入金额	1,822.26	2,827.47	1,956.74
	已走访中型客户收入占相应营业收入比例	68.77%	80.99%	69.76%
	已走访中型客户应收账款金额	1,039.69	1,439.07	940.41
	已走访中型客户应收账款占其应收账款总额的比例	65.35%	71.93%	64.37%
小型客户	已走访小型客户收入金额	569.50	244.04	952.51
	已走访小型客户收入占相应营业收入比例	12.12%	5.49%	21.98%
	已走访小型客户应收账款金额	159.42	266.99	296.32
	已走访小型客户应收账款占其应收账款总额的比例	6.72%	10.72%	13.87%

6、函证，申报会计师对大、中、小型客户的营业收入及应收账款进行了函证，具体函证比例及回函确认情况如下：

单位：万元

客户类型	项目	2020 年	2019 年	2018 年
大型客户	已函证大型客户收入金额	26,609.70	19,134.57	17,453.04
	已函证大型客户收入金额比例	99.59%	99.88%	99.56%
	回函确认及经调节后确认金额	26,325.15	18,404.32	17,001.03
	已函证大型客户应收账款金额	14,583.68	11,260.49	10,354.73
	已函证大型客户应收账款金额比例	99.81%	95.10%	99.89%
	回函确认及经调解后确认金额	14,484.40	11,164.68	9,931.85
中型客户	已函证中型客户收入金额	2,590.19	3,372.14	2,670.39
	已函证中型客户收入金额比例	97.45%	96.60%	95.20%
	回函确认及经调节后确认金额	2,332.11	3,159.11	2,165.55
	已函证中型客户应收账款金额	1,566.63	1,891.22	1,446.15

客户类型	项目	2020 年	2019 年	2018 年
	已函证中型客户应收账款金额比例	98.23%	94.53%	98.99%
	回函确认及经调节后确认金额	1,343.32	1,709.03	1,144.61
小型客户	已函证小型客户收入金额	1,938.36	1,868.12	2,311.78
	已函证小型客户收入金额比例	44.87%	42.05%	53.34%
	回函确认及经调节后确认金额	1,639.98	1,474.76	1,892.89
	已函证小型客户应收账款金额	1,288.78	1,595.14	1,454.54
	已函证小型客户应收账款金额比例	57.98%	64.02%	68.06%
	回函确认及经调节后确认金额	953.92	1,075.95	851.96

注：上述表格中大型客户收入金额为合并口径，对于大型客户控制下的部分交易金额较小的客户未执行函证程序

保荐机构及申报会计师对于未回函的营业收入、应收账款函证，实施了替代测试程序，抽查了未回函客户的销售合同、出库单、收货回执单、银行进账单等资料，替代测试有效，不存在重大差异。

保荐机构及申报会计师对于回函不符的营业收入、应收账款函证，了解回函不符的原因，并根据实际情况进行调节，经调节后金额相符。

7、抽查前二十大客户销售的相关内部审批单、发货单、收款凭证、银行进账单等，核查销售相关的实物流、单据流及资金流是否真实一致；对于应收回款事项，重点抽查了大、中型客户的回款及抽查部分小型客户回款情况，核查其回款相关的记账凭证、应收票据、银行进账单等资料，核查回款的真实性。

（二）保荐机构及申报会计师核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：公司对不同规模客户的收入、应收账款真实，应收账款回款情况真实，不存在重大回收风险，不同规模客户之间的信用政策不存在重大差异。

七、保荐机构及申报会计师说明发行人应收账款、应收票据金额较大、经营现金流较低的财务状况是否符合行业惯例，是否存在流动性风险的说明

【保荐机构及申报会计师说明】

（一）发行人应收账款、应收票据、经营活动现金流与同行业可比公司对比情况

1、发行人应收账款净额占营业收入的比例与同行业可比公司对比

发行人应收账款净额占营业收入的比例与同行业可比公司对比如下：

证券简称	2020 年末	2019 年末	2018 年末
特变电工	**28.61%**	32.79%	28.47%
中国西电	**48.21%**	65.83%	62.55%
中能电气	**83.66%**	74.49%	71.32%
国网英大	**89.99%**	79.45%	80.23%
金盘科技	**40.38%**	39.49%	36.61%
平均值	**58.17%**	**58.41%**	**55.84%**
发行人	**50.23%**	**55.56%**	**52.32%**

2018-2020 年，应收账款净额占营业收入的比例与同行业可比公司基本一致，不存在重大差异。

2、发行人应收票据占营业收入比例与同行业可比公司对比

2018-2020 年末，公司应收票据占营业收入的比例与可比公司情况对比如下：

证券名称	2020 年末	2019 年末	2018 年末
特变电工	**7.85%**	**6.21%**	5.08%
中国西电	**13.50%**	**6.89%**	7.57%
中能电气	**4.18%**	**4.89%**	2.99%
国网英大	**3.99%**	**6.55%**	5.69%
金盘科技	**13.37%**	**9.21%**	9.31%
平均值	**8.58%**	**6.75%**	6.13%
发行人	**33.88%**	**38.05%**	**38.23%**

注：2019 年末和 2020 年末的应收票据包含应收款项融资金额

2018-2020 年末，公司应收票据占营业收入的比例高于同行业可比公司均值，主要原因是下游客户性质、与客户约定的结算方式及发行人持有应收票据的目的是持有至到期兑付收取现金流所致。

3、发行人经营活动现金流与同行业可比公司对比

由于报告期内可比公司同时存在着经营活动净现金流量与净利润同时为负的情形，因此经营活动净现金流量/净利润指标不具有可比性。

发行人在报告期内销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入与同行业可比公司对比情况如下：

证券名称	销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
特变电工	107.08%	115.26%	112.80%
中国西电	101.50%	98.96%	102.73%
中能电气	85.31%	98.77%	87.94%
国网英大	107.51%	92.96%	91.34%
金盘科技	84.75%	82.65%	84.67%
平均值	**97.23%**	**97.72%**	**95.89%**
新特电气	**69.12%**	**67.95%**	**61.28%**
新特电气（考虑背书支付）	**105.69%**	**103.98%**	**96.09%**

由上表可知，2018 年-2020 年发行人销售商品提供劳务收到的现金/营业收入指标低于可比公司均值，主要原因是报告期内发行人收到的应收票据金额较大，同时将部分应收票据通过背书的形式支付出去，影响销售商品、提供劳务收到的现金指标。报告期内，发行人应收票据背书支付金额分别为 8,587.08 万元、9,759.15 万元、12,456.98 万元，剔除应收票据背书支付影响后，报告期内发行人销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入为 96.09%、103.98%和 105.69%，与同行业可比公司均值相比无重大差异。

综上，发行人应收账款、应收票据金额较大、经营活动现金流较低的情形主要是由于下游客户性质、票据结算方式、应收票据持有目的等原因形成的，与同行业可比公司相比不存在重大差异，符合行业惯例。

（二）发行人经营活动现金流与净利润关系对比分析

2018 年度、2019 年度及 2020 年度经营活动现金流量净额低于净利润金额较大，主要原因如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
净利润	8,299.43	6,799.47	5,687.41
加：非付现支出	1,678.38	1,201.60	1,021.31
非经营性收支（收益以“-”填列）	-554.73	-608.43	-619.61
存货净变动额（增加以“-”填列）	-671.28	-25.11	-182.17
经营性应收项目变动额（增加以“-”填列）	-6,412.16	-5,628.81	-7,260.68
经营性应付项目变动额（减少以“-”填列）	777.75	423.48	1,223.47

经营活动产生的现金流量净额	**3,117.40**	**2,162.20**	-130.27
经营活动产生的现金流量净额/净利润	**0.38**	**0.32**	-0.02

注：非付现支出包括折旧摊销费、资产减值损失、信用减值损失等；非经营性收支包括投资收益、利息支出、资产处置损益、递延所得税资产/负债等。

2018-2020 年，公司经营活动产生的现金流量净额低于各期净利润。主要原因之一是公司销售收款和采购付款存在时间差异导致的。虽然报告期内公司对主要客户的信用期政策未发生重大变化，但随着营业收入逐年增加，应收票据及应收账款相应增加，且部分客户未严格遵守信用期付款，导致各期经营性应收项目增加额较大。另外，发行人主要原材料硅钢片、铜和铝的供应商要求银行汇款结算为主，且要求付款方式为预付款或者“货到付款”方式，导致各期末经营性应付项目增加额相对较低。销售收款和采购付款之间存在的时间差，是公司经营性净现金流量低于净利润的主要原因之一。另一方面的原因是由于报告期内发生的投资收益、利息收入、资产处置损益等非收现收益，是经营活动净现金流量低于净利润的另一影响因素。

（三）发行人是否存在流动性风险分析

保荐机构和申报会计师结合发行人应收账款回款情况、应收票据背书支付情况，分析上述因素对发行人经营活动产生的现金流量的影响，并对发行人经营性现金流量是否充足作出分析，具体如下：

1、期后回款情况

截至 **2021 年 4 月 30 日**，公司各期末应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

年份	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款余额	**18,576.18**	**16,333.66**	13,963.97
2021 年回款金额	**10,235.48**	**1,173.49**	**35.13**
2020 年回款金额	**-**	**14,419.79**	**563.11**
2019 年回款金额	**-**	-	13,069.05
应收账款回款总额	**10,235.48**	**15,593.28**	**13,667.29**
回款金额占应收账款余额比例	**55.10%**	**95.47%**	**97.88%**

发行人下游主要客户为生产中高压变频器的国内外知名电气企业集团或国内规模较大的上市公司，客户经营情况比较稳定，盈利能力强，信用情况良好，

公司期后回款情况良好，应收账款不存在重大回收风险。

2、报告期内，发行人应收票据背书支付情况

报告期各期，发行人背书支付金额分别为**8,587.08万元、9,759.15万元和12,456.98万元**，报告期各期，发行人用应收票据背书支付主要用于购买原材料、支付在建工程及设备采购款，一定程度上缓解了经营活动现金流量净额较低的风险。

3、发行人资产的财务结构

报告期各期，发行人流动资产主要包括货币资金、应收票据、应收账款、存货及其他流动资产，流动资产具体结构如下：

单位：万元

项目	2020年末		2019年末		2018年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	**9,347.70**	**21.12%**	9,041.47	**23.53%**	4,205.93	11.93%
应收票据	**11,543.16**	**26.07%**	**10,307.69**	**26.82%**	**9,430.60**	**26.74%**
应收账款	**17,111.94**	**38.65%**	**15,051.89**	**39.17%**	**12,906.53**	**36.60%**
预付款项	**2,032.04**	**4.59%**	917.25	**2.39%**	606.80	1.72%
其他应收款	**68.93**	**0.16%**	35.86	0.09%	66.58	0.19%
其中：应收利息	**-**	**-**	-	-	15.51	0.04%
存货	**3,673.45**	**8.30%**	**2,954.69**	7.69%	2,983.77	8.46%
其他流动资产	**492.24**	**1.11%**	116.94	**0.30%**	5,061.50	**14.35%**
流动资产合计	**44,269.46**	**100.00%**	**38,425.77**	**100.00%**	**35,261.70**	**100.00%**

报告期各期末，公司流动资产主要包括货币资金、应收票据、应收账款、存货及其他流动资产。其中货币资金、应收票据合计占流动资产比例分别为**38.67%、50.35%和 47.19%**，货币资金及应收票据合计占流动资产比例较高，发行人偿债能力不存在重大风险。

4、报告期内，公司偿债能力指标分析

报告期各期，公司主要偿债能力指标如下：

财务指标	2020年/2020年12月	2019年	2018年

	31 日	/12 月 31 日	/12 月 31 日
流动比率（倍）	**5.75**	**5.26**	3.63
速动比率（倍）	**4.95**	**4.71**	2.74
资产负债率（母公司）	**8.74%**	7.36%	**7.26%**
资产负债率（合并口径）	**10.23%**	**10.59%**	**14.61%**
财务指标	**2020 年度**	**2019 年度**	**2018 年度**
息税折旧摊销前利润（万元）	**10,644.20**	**8,829.90**	**6,816.23**

报告期各期末，公司流动比率、速动比率始终保持在较高水平，公司资产整体流动性较好、短期偿债能力较强。**2019 年末较 2018 年末相比，流动比率与速动比率均有所上升，主要原因系 2019 年应收款项大幅增加，导致 2019 年末流动资产金额较大。**

公司 2020 年向银行借款 800 万元,2018 年和 2019 年公司未发生有息负债，资产负债率维持在相对较低水平。随着公司利润水平的逐年增加，公司息税折旧摊销前利润逐年增长。公司总体偿债能力较强，未发生过无法偿还到期债务的情况，根据中国人民银行征信系统的企业信用报告记录，公司无已结清或未结清的不良贷款信息，银行资信状况良好。综合公司的偿债能力指标和银行征信报告等信息，公司秉持较为稳健的财务政策，资产负债率保持在较低水平、流动性风险不高，公司整体偿债能力良好。

为应对可能存在的流动风险，公司不断完善流动性风险管理措施，加快销售回款管理，控制整体资金流动性，控制流动性风险，同时报告期内发行人实行稳健的财务政策，资产负债率较低，公司有较强的负债融资能力。

综上所述，虽然公司经营性现金净流量与净利润相比存在差异，与公司的经营实际相符合，结合公司的期后回款情况及公司的偿债能力指标分析，并考虑到公司已采取积极的控制流动性风险的相关措施，公司的流动性不存在重大风险。

【保荐机构及申报会计师核查情况】

（一）保荐机构及申报会计师执行的核查程序

1、分析计算发行人应收账款净额占营业收入的比例，并与同行业可比公司相比较，分析差异的原因及合理性；

2、分析计算发行人应收票据占营业收入的比例，并与同行业可比公司相比

较，分析差异的原因及合理性；

3、将发行人经营活动现金流情况与同行业可比公司相比较，分析差异的原因及合理性；

4、分析发行人经营活动现金流与净利润的对比关系，分析经营活动净现金流低于净利润的主要原因；

5、结合发行人期后回款情况、应收票据背书支付情况、流动资产的结构情况分析发行人是否存在偿债风险；

6、分析报告期内发行人各项偿债能力指标，并与同行业可比公司相比较，分析差异的原因及合理性。

（二）保荐机构及申报会计师的核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：公司的流动性不存在重大风险。

八、请保荐人、申报会计师、发行人律师根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》的相关规定发表明确意见，补充列示第三方回款人、合同约定方的名称和相关关系，主要第三方回款人是否与发行人控股股东、实际控制人及董监高、发行人职工存在关联关系，是否存在其他利益安排

（一）保荐人、申报会计师、发行人律师对第三方回款的核查程序

针对第三方回款事项，保荐人、申报会计师、发行人律师执行了如下核查程序：

1、了解、测试和评价公司与销售和收款流程相关的内部控制的设计和运行有效性；

2、获取并核对报告期内的第三方回款明细表；获取并查阅相关的销售合同、发货单、多方代付协议及银行流水；

3、获取发行人报告期内全部的银行流水，抽样追查至销售清单，截取实际付款方与合同签订方不一致的业务，核对至第三方汇款统计明细表，已核查第三方回款统计明细记录的完整性；

4、获取并查阅了公司、客户及回款方签署的代付货款协议，了解到通过合同约定第三方回款的主要原因是客户与回款方存在真实的商业往来，客户委托回款方将应支付给公司的款项代客户支付给公司，客户委托付款行为均具有真实的

交易背景，并通过企查查等公开网站查询发行人控股股东、实际控制人及董监高、或其他关联方与付款方、付款方与委托方之间是否存在关联关系，通过访谈实际控制人了解与付款方是否存在其他利益安排，取得发行人控股股东、实际控制人及董监高、发行人职工与付款方是否存在其他利益安排的承诺函。

（二）保荐人、申报会计师、发行人律师对第三方回款的明确意见

保荐人、申报会计师、发行人律师认为：

1、报告期内发行人第三方回款行为均具有真实的交易背景，真实合理，不影响销售业务的真实性，不存在虚构交易或调节账龄情况；

2、报告期内发行人第三方回款对应的收入分别占各报告期营业收入比例为0.27%、0.75%及**0.03%**，占比较小；

3、报告期内发行人第三方回款的原因具有必要性及商业合理性；

4、报告期内发行人控股股东、实际控制人及董监高、发行人职工或其他关联方与第三方回款的支付方均不存在关联关系或其他利益安排；

5、报告期内发行人的第三方回款对应的第三方均为境内公司；

6、报告期内发行人不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷；

7、报告期内签订合同时发行人与罗克韦尔自动化控制集成（哈尔滨）有限公司明确约定由其关联方支付当月货款的30%，该交易安排具有商业合理性，其他合同均未涉及明确约定由其他第三方代买方付款的行为；

8、报告期内发行人资金流、实物流与合同约定及商业实质均一致；

9、报告期内发行人第三方回款明细记录具有完整性；

10、发行人第三方回款情况不构成发行人影响发行的条件事项；

11、报告期内发行人第三方回款所对应营业收入真实、准确。

（三）补充列示第三方回款人、合同约定方的名称和相关关系，主要第三方回款人是否与发行人控股股东、实际控制人及董监高、发行人职工存在关联关系，是否存在其他利益安排

关于第三方回款人合同约定方的名称和相关关系，主要第三方回款人是否与发行人控股股东、实际控制人及董监高、发行人职工存在关联关系，是否存在其他利益安排的具体列示详见本题回复之“五、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》的相关规定补充披露报告期各期第三方回款的金额和构成及变动情况”的回复及披露内容。

3、主营业务成本和主要供应商

前次审核问询回复显示：

（1）报告期内，直接材料占主营业务成本的比例分别为 75.67%、73.56%、71.27%和 71.69%，直接材料占主营业务成本的比例呈逐年降低趋势，主要原因是：①公司不断进行技术创新，单位容量产品原材料耗用量降低，同时原材料领用单价呈波动趋势，综合影响导致直接材料在报告期内的占比呈下降趋势。②2018 年较 2017 年相比直接材料占比降低的另一重要原因是 2018 年 7 月公司开始采用 ERP 核算，原来在直接材料中核算的部分辅助材料，在实施 ERP 系统后由于未能在 BOM 材料清单中核算，计入制造费用核算，是 2018 年直接材料占比降低的原因之一，同时 2018 年制造费用占比升高。

（2）公司产品生产环节包括四个主要工序，分别为：铁心制造与叠装、导线加工、线圈绕制及压装（以下简称“绕线”）、器身装配。

（3）报告期内公司采购钢材从首钢股份、鞍钢股份等钢铁公司向贸易商转变，报告期内采购均价大幅下滑，低于市场同类产品价格。

（4）公司 2018 年水消耗量、消耗金额较 2017 年均有下降，主要因报告期初公司生产流程中以水刀进行梳形撑条加工，加工过程需要大量用水；2018 年起，公司改为向供应商直接采购成品，无需用水且无需由公司执行，因此降低了公司水消耗量。

（5）报告期内发行人成本分摊从容量过度到标准工时。

请发行人：

（1）结合各项材料的均价、原料配比、投入和产出，量化披露主要产品的单位成本从原材料采购环节，到产品生产加工环节，到最终销售环节的成本结转过程和核算方式；不同产品标准耗用量、单位产品标准人工成本和单位产品标准工时的具体核算方式和核算标准；对比可比公司成本结转和分摊方式，披露成本分摊从容量过度到标准工时方式是否符合行业惯例；

（2）补充披露发行人技术创新的具体内容，对比发行人技术和同行业可比公司技术的具体差异，分析并披露发行人和同行业可比公司同类产品的单位容量原材料耗用量的差异及原因和合理性，发行人技术创新的投入时间和投入金

额，对应的研发项目和研发费用情况，量化分析技术创新对单位容量原材料耗用量的具体影响金额和比例；

（3）补充披露 2018 年 7 月开始采用 ERP 核算后，原在直接材料中核算的部分辅助材料未能在 BOM 材料清单中核算的原因及核算依据；对直接材料和制造费用的具体影响金额，2018 年 7 月前公司的核算系统及核算方式是否发生变化；

（4）补充披露生产环节主要使用的设备需求量及设备使用工时，发行人的产能和设备使用工时的匹配性；

（5）补充披露发行人主要产品的平均单价、平均容量、平均成本变动趋势不一致的原因和合理性，主要产品的原材料单位采购成本、单位生产成本和期末存货单位成本的差异及原因；

（6）量化分析并补充披露发行人采购加工的水刀代替自产对用水量的影响，剔除掉上述差异后报告期内发行人单位用水量是否存在较大差异；

（7）补充披露直接供应商和贸易类供应商的数量、金额和占比，通过贸易类供应商向终端供应商采购的情况，包括但不限于终端供应商名称、采购价格和定价依据，采购金额和占比，通过贸易类供应商向终端供应商采购的价格和直接向终端供应商采购价格的差异及合理性；发行人向不同供应商采购是否存在采购返利，部分原材料通过贸易商采购价格低于直接向终端供应商采购价格的原因和合理性，是否符合商业逻辑和行业惯例；发行人的供应商和发行人、股东股东、实际控制人、董监高及关联方是否存在关联关系或其他利益安排；

（8）补充披露发行人和武汉众诚鑫远、武汉宝德鑫的合作背景，通过武汉众诚鑫远、武汉宝德鑫采购望变电气的有取向硅钢片，采购均价下降约 20%的原因和合理性；采购量占武汉众诚鑫远、武汉宝德鑫及望变电气的销量占比情况，采购价格和上述企业对其他第三方提供的同类产品的价格的差异及合理性；武汉宝德鑫 2014 年 9 月成立，2020 年 8 月注销的原因，武汉众诚鑫远的行业为“研究和试验发展”，和钢材贸易存在较大差异的原因和合理性，发行人向其采购的真实性；发行人向武汉众诚鑫远、武汉宝德鑫采购价格和武汉众诚鑫远、武汉宝德鑫向终端供应商采购价格的差异和定价依据及合理性；

（9）补充披露发行人的大宗物料采用备货采购的业务模式是否符合行业惯例，大宗物料采购价格低于行业公开报价的合理性，是否具备可持续性；

（10）补充披露发行人通过贸易商佰盈钢材采购首钢股份的钢材和向首钢股份直接采购价格的差异，发行人向佰盈钢材采购占佰盈钢材同类产品销售的比重；自 2019 年起不再向原主要供应商天圆铜业采购的原因和合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，说明对成本核算中项目或产品数（包括但不限于完工进度）的抽查和检验的具体程序和方法，上述核查手段是否足够确保核查结论的真实性和可靠性；说明对供应商的核查范围、核查方式、核查金额和核查比例，重点说明对贸易商供应商的核查情况及对终端供应商的核查情况，说明对采购真实性的核查结论。

【回复】

一、结合各项材料的均价、原料配比、投入和产出，量化披露主要产品的单位成本从原材料采购环节，到产品生产加工环节，到最终销售环节的成本结转过程和核算方式；不同产品标准耗用量、单位产品标准人工成本和单位产品标准工时的具体核算方式和核算标准；对比可比公司成本结转和分摊方式，披露成本分摊从容量过度到标准工时方式是否符合行业惯例

【发行人披露】

公司已在《招股说明书》第八节之“十二、经营成果分析”之“（二）营业成本分析”之“10、主要产品的单位成本从原材料采购环节，到产品生产加工环节，到最终销售环节的成本结转过程和核算方式等”补充披露如下内容：

10、主要产品的单位成本从原材料采购环节，到产品生产加工环节，到最终销售环节的成本结转过程和核算方式等

（1）发行人主要材料采购与生产领用、库存结转单价对比情况如下：

单位：kg、元/kg

原材料项目	期初结存数量	期初结存平均单价	采购入库数量	采购入库平均单价	出库数量	出库平均单价	期末库存数量	期末库存平均单价
2020 年								
铜杆	41,677.88	43.93	749,781.00	45.23	697,549.60	44.43	93,909.28	50.62
铝杆	3,867.97	13.58	475,453.00	13.79	440,714.00	13.63	38,606.97	15.61
无取硅钢片	301,205.19	5.30	8,667,134.00	5.19	8,203,138.79	5.18	765,200.40	5.36
有取硅钢片	110,012.10	10.35	1,087,786.00	9.38	932,673.13	9.45	265,124.97	9.56
绝缘板	22,525.61	22.02	242,842.89	20.44	240,218.32	20.51	25,150.18	21.12
绝缘筒	2,234.73	38.49	181,958.55	36.62	182,207.53	36.64	1,985.75	36.62
绝缘纸	8,159.62	147.18	41,367.84	215.71	44,398.75	210.67	5,128.71	150.29
2019 年								
铜杆	41,594.35	42.57	590,886.40	43.10	590,802.87	43.00	41,677.88	43.93
铝杆	10,426.53	12.60	299,215.00	13.18	305,773.56	13.16	3,867.97	13.58
无取硅钢片	1,116,696.00	5.39	5,531,778.00	5.16	6,347,268.81	5.19	301,205.19	5.30
有取硅钢片	173,448.00	12.01	501,417.00	11.13	564,852.90	11.55	110,012.10	10.35
绝缘板	14,855.25	15.38	208,893.57	20.18	201,223.21	19.26	22,525.61	22.02
绝缘筒	680.35	41.47	138,841.49	39.62	137,287.11	39.65	2,234.73	38.49

原材料项目	期初结存数量	期初结存平均单价	采购入库数量	采购入库平均单价	出库数量	出库平均单价	期末库存数量	期末库存平均单价
绝缘纸	5,877.27	119.48	36,350.99	195.97	34,068.64	194.46	8,159.62	147.18
2018 年								
铜杆	41,630.93	46.19	646,621.75	44.35	646,658.33	44.58	41,594.35	42.57
铝杆	3,320.35	13.14	266,197.00	13.06	259,090.81	13.08	10,426.53	12.60
无取硅钢片	1,690,161.60	6.02	5,550,159.01	5.73	6,123,624.61	5.87	1,116,696.00	5.39
有取硅钢片	28,782.00	12.77	596,301.00	11.41	451,635.00	11.27	173,448.00	12.01
绝缘板	18,082.50	16.68	198,670.77	19.08	201,898.02	19.14	14,855.25	15.38
绝缘筒	1,631.19	39.39	129,316.72	40.96	130,267.56	40.93	680.35	41.47
绝缘纸	4,462.43	119.25	34,563.56	181.19	33,148.72	183.80	5,877.27	119.48

发行人期末库存平均单价与采购平均单价的差异是由于原材料取得时按实际成本计价，原材料领用出库时按先进先出法计价。

所以各原材料的报告期各期期末库存均价更接近报告期各期末的不含税采购单价。

主要材料铜杆报告期各期期末库存均价与报告期各期末的不含税采购单价对比情况如下：

单位：元/kg

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
铜杆期末库存均价	**50.62**	43.93	42.57
2018 年末采购山东天圆铜业有限公司铜杆单价	-		42.40
2019 年末采购保定市天利特种线材制造有限责任公司铜杆单价	-	43.56	-
2020 年末采购东营市硕泰新材料有限公司铜杆单价	**50.50**	-	-
差异	**0.12**	0.37	0.17

主要材料铝杆报告期各期期末库存均价与报告期各期末的不含税采购单价对比情况如下：

单位：元/kg

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
铝杆期末库存均价	**15.61**	13.58	12.60
2018 年末采购天津市东鸿电工科技有限公司铝杆单价	-	-	12.59
2019 年末采购天津市东鸿电工科技有限公司铝杆单价	-	13.48	-
2020 年末采购山东伟荣新材料有限公司铝杆单价	**15.68**	-	-
差异	**-0.07**	0.10	0.01

主要材料无取硅钢片报告期各期期末库存均价与报告期各期末的不含税采购单价对比情况如下：

单位：元/kg

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
无取硅钢片期末库存均价	**5.36**	5.30	5.39
2018 年末采购鞍钢股份有限公司无取硅钢片单价	-	-	5.47
2019 年末采购青岛佰盈钢材有限公司无取硅钢片单价	-	5.31	-
2020 年末采购青岛佰盈钢材有限公司无取硅钢片单价	**5.37**	-	-

差异	**-0.01**	-0.01	-0.08

主要材料有取硅钢片报告期各期期末库存均价与报告期各期末的不含税采购单价对比情况如下：

单位：元/kg

项目	2020年度	2019年度	2018年度
有取硅钢片期末库存均价	**9.56**	10.35	12.01
有取硅钢片剔除非晶合金的期末库存均价		9.52	11.62
2018年末采购武汉宝德鑫实业发展有限公司有取硅钢片单价	-	-	11.64
2019年末采购武汉众诚鑫远实业发展有限公司有取硅钢片单价	-	9.51	-
2020年末采购武汉众诚鑫远实业发展有限公司、天津市新亚特钢铁工贸有限公司有取硅钢片单价	**9.54**	-	-
差异	**0.02**	0.01	-0.02

注：2018年初库存有取硅钢片中一种单价较高的非晶合金11,008.00kg的不含税采购单价为17.81元/kg，是生产配电变压器的主要材料，**2020年已全部使用。**

由于绝缘板、绝缘筒和绝缘纸型号类型众多，材料产品不同，期末留存的材料结构不同而造成期末库存的平均单价的变动，主要型号类型的绝缘材料期末采购单价与其对应的期末库存均价差异不大。

绝缘材料供应商期末采购单价已豁免披露。

综上所述，发行人主要材料报告期各期末结存的平均单价符合市场价格增减变化的趋势，发行人主要材料报告期各期结转入生产成本金额、库存金额真实准确。

（2）发行人产品生产加工环节产品成本核算主要流程、成本结转过程和核算方法：

报告期内，发行人主要产品按照工艺流程可以分解为铁心卷料剪切、铁心叠装、导线加工、线圈绕制及压装、浸漆固化、器身装配、成品试验；原材料按生产工艺流程加工后形成成品入库。

对成本费用进行归集和分配。公司对生产过程中发生的各项成本费用进行汇总归集，并在生产成本中设置直接材料、直接人工和制造费用账户进行核算。

公司生产成本主要包括直接材料、直接人工和制造费用，生产成本归集、分配方法具体如下：

a、直接材料的归集和分配：

2018年7月前：

生产过程中按照单台产品进行领料，领料时根据单台产品实际领用量进行记录。

2018年7月后：

生产过程中按照单台产品生产订单的BOM清单进行领料，领料时根据单台产品BOM用量进行发料，月末将完工产品BOM清单领用材料合计与实际领料差异按照单台产品BOM清单直接材料标准用量权重进行分摊。

发行人主要材料生产过程中领用、结转情况如下：

单位：kg、元/kg

原材料项目	期初在产品数量	期初在产品平均单价	生产领用数量	生产领用平均单价	当期转入生产成本数量	当期转入生产成本平均单价	当期转入产成品数量	当期转入产品平均单价	当期在产品结余数量	当期在产品结余平均单价
2020 年										
铜杆	11,361.00	42.91	**697,549.60**	**44.43**	**697,549.60**	**44.43**	**693,200.29**	**44.31**	**15,710.31**	**48.37**
铝杆	4,961.64	13.29	**440,714.00**	**13.63**	**440,714.00**	**13.63**	**435,533.90**	**13.60**	**10,141.74**	**14.85**
无取硅钢片	185,151.18	5.22	**8,203,138.79**	**5.18**	**8,203,138.79**	**5.18**	**8,208,558.84**	**5.18**	**179,731.13**	**5.21**
有取硅钢片	10,043.18	10.85	**932,673.13**	**9.45**	**932,673.13**	**9.45**	**928,229.85**	**9.46**	**14,486.46**	**9.63**
绝缘板	5,124.52	21.56	**212,518.41**	**19.26**	**212,518.41**	**19.26**	**216,082.30**	**19.28**	**1,560.63**	**24.49**
绝缘筒	2,849.28	38.82	**182,165.32**	**37.04**	**182,165.32**	**37.04**	**180,730.74**	**37.08**	**4,283.86**	**36.51**
绝缘纸	491.21	236.20	**34,633.82**	**234.70**	**34,633.82**	**234.70**	**34,218.73**	**235.03**	**906.30**	**223.16**
2019 年										
铜杆	16,865.42	43.57	590,802.87	43.00	590,802.87	43.00	596,307.29	43.02	11,361.00	42.91
铝杆	5,663.68	12.33	305,773.56	13.16	305,773.56	13.16	306,475.60	13.14	4,961.64	13.29
无取硅钢片	134,878.20	5.64	6,347,268.81	5.19	6,347,268.81	5.19	6,296,995.83	5.20	185,151.18	5.22
有取硅钢片	29,572.28	11.59	564,852.90	11.55	564,852.90	11.55	584,382.00	11.56	10,043.18	10.85
绝缘板	2,462.56	17.15	193,697.27	18.71	193,697.27	18.71	191,035.31	18.61	5,124.52	21.56
绝缘筒	3,394.12	41.27	137,287.11	39.65	137,287.11	39.65	137,831.95	39.70	2,849.28	38.82

原材料项目	期初在产品数量	期初在产品平均单价	生产领用数量	生产领用平均单价	当期转入生产成本数量	当期转入生产成本平均单价	当期转入产成品数量	当期转入产品平均单价	当期在产品结余数量	当期在产品结余平均单价
绝缘纸	554.43	199.97	26,488.36	223.71	26,488.36	223.71	26,551.58	222.98	491.21	236.20
2018 年										
铜杆	-	-	646,658.33	44.58	646,658.33	44.58	629,792.91	44.61	16,865.42	43.57
铝杆	-	-	259,090.81	13.08	259,090.81	13.08	253,427.13	13.10	5,663.68	12.33
无取硅钢片	-	-	6,123,624.61	5.87	6,123,624.61	5.87	5,988,746.41	5.87	134,878.20	5.64
有取硅钢片	-	-	451,635.00	11.27	451,635.00	11.27	422,062.73	11.25	29,572.28	11.59
绝缘板	-	-	184,592.84	19.13	184,592.84	19.13	182,130.28	19.15	2,462.56	17.15
绝缘筒	-	-	130,267.56	40.93	130,267.56	40.93	126,873.44	40.92	3,394.12	41.27
绝缘纸	-	-	29,535.55	194.25	29,535.55	194.25	28,981.12	194.14	554.43	199.97

发行人在生产过程中主要材料都是单台核算，月末将完工产品BOM清单领用材料合计与实际领料差异按照单台产品BOM清单直接材料标准用量权重进行分摊，至此单台产品的主要材料成本核算完成，后续不再发生变化。

b、直接人工的归集和分配：

直接人工包括直接生产人员的当月薪酬，财务人员月末按照工资表统计生产人员薪酬总额，并在生产成本中归集。

由于公司产品定制化程度高，随着公司经营规模扩大，技术进步，相应的产品规格型号增多，产品结构、生产工艺、加工复杂程度不同，即使是同种容量的产品耗用的工时也可能不同，按标准工时分摊人工成本和制造费用比按容量分配更合理、科学。

2018年前：

直接人工依据当月直接人工成本乘以完工产品容量权重进行分配。

2018年及以后：

直接人工依据当月直接人工成本乘以完工产品标准工时权重进行分配。

c、制造费用的归集和分配：

制造费用是公司为组织和管理生产而发生的各项间接费用，包括：车间管理人员等辅助人员的工资和福利、车间房屋建筑物和机器设备的折旧费、租赁费、办公费、水电费、物料消耗费及修理费等。

2018年前：

制造费用依据制造费用成本乘以完工产品容量权重进行分配。

2018年及以后：

制造费用依据制造费用成本乘以完工产品标准工时权重进行分配。

因为公司各个期末在产品金额较小，且直接材料占成本的比重约为75%，根据成本原则、重要性原则，故不对期末在产品分配直接人工和制造费用。

（3）最终销售环节

产成品销售出库时，不满足收入确认条件时，按照个别计价法结转产品成本至存货-发出商品；满足收入确认条件时，按照个别计价法结转产品成本至销售成本。

发行人报告期内生产完工的产成品的转入及结转情况如下：

单位：kg、元/kg

原材料项目	期初产成品数量	期初产成品平均单价	当期转入产成品数量	当期转入产成品平均单价	当期结转出库数量	当期转出成本平均单价	当期产成品结余数量	当期产成品结余平均单价
2020 年								
铜杆	75,177.44	43.22	**693,200.29**	**44.31**	**696,151.99**	**44.15**	**72,225.74**	**44.80**
铝杆	26,228.28	13.12	**435,533.90**	**13.60**	**426,840.24**	**13.49**	**34,921.94**	**14.60**
无取硅钢片	751,204.76	5.29	**8,208,558.84**	**5.18**	**8,224,600.88**	**5.12**	**735,162.72**	**6.04**
有取硅钢片	92,240.18	11.42	**928,229.85**	**9.46**	**849,607.63**	**9.53**	**170,862.40**	**10.15**
绝缘板	23,929.12	19.77	**216,082.30**	**19.28**	**227,829.01**	**19.22**	**12,182.41**	**21.47**
绝缘筒	14,801.78	39.02	**180,730.74**	**37.08**	**179,368.04**	**37.25**	**16,164.48**	**37.01**
绝缘纸	3,003.95	229.04	**34,218.73**	**235.03**	**34,087.56**	**234.28**	**3,135.12**	**237.47**
2019 年								
铜杆	54,494.14	44.27	596,307.29	43.02	575,623.99	43.11	75,177.44	43.22
铝杆	23,510.62	12.38	306,475.60	13.14	303,757.94	13.08	26,228.28	13.12
无取硅钢片	558,391.45	5.67	6,296,995.83	5.20	6,104,182.52	5.23	751,204.76	5.29
有取硅钢片	14,031.68	11.44	584,382.00	11.56	506,173.50	11.59	92,240.18	11.42

原材料项目	期初产成品数量	期初产成品平均单价	当期转入产成品数量	当期转入产成品平均单价	当期结转出库数量	当期转出成本平均单价	当期产成品结余数量	当期产成品结余平均单价
绝缘板	14,719.73	17.62	191,035.31	18.61	181,825.92	18.38	23,929.12	19.77
绝缘筒	10,849.96	40.70	137,831.95	39.70	133,880.13	39.86	14,801.78	39.02
绝缘纸	2,662.26	208.80	26,551.58	222.98	26,209.89	220.85	3,003.95	229.04
2018 年								
铜杆	49,279.60	44.14	629,792.91	44.61	624,578.37	44.60	54,494.14	44.27
铝杆	14,618.42	13.26	253,427.13	13.10	244,534.93	13.18	23,510.62	12.38
无取硅钢片	454,716.49	5.50	5,988,746.41	5.87	5,885,071.45	5.86	558,391.45	5.67
有取硅钢片	12,258.07	9.86	422,062.73	11.25	420,289.12	11.20	14,031.68	11.44
绝缘板	18,701.60	20.97	182,130.28	19.15	186,112.15	19.46	14,719.73	17.62
绝缘筒	8,120.97	38.89	126,873.44	40.92	124,144.45	40.81	10,849.96	40.70
绝缘纸	2,368.06	197.89	28,981.12	194.14	28,686.92	193.09	2,662.26	208.80

发行人主要原材料结转在当期转入产成品数量、当期转入产成品的平均单价、当期结转出库数量、当期转入出库平均单价的趋势与主要材料领用至生产成本的数量和平均单价保持一致性，发行人主要材料报告期各期结转入销售成本金额、库存金额真实准确。

发行人采用“以销定产”的高度定制化生产模式，由于单台产品的原材料配比都不一致，所以发行人变频变压器、电抗器的报告期各期的产品结构不同，造成期初均价、入库均价、出库均价、期末均价的变化，但 2018 年、2019 年和 2020 年总体趋势为单位容量下产成品的单位成本逐年降低；**2020 年较 2019 年相比，剔除因执行新收入准则列示在营业成本中的运输费外，因产品结构和平均容量上升影响，发行人主要产品单位成本降低。**

（4）不同产品标准耗用量、单位产品标准人工成本和单位产品标准工时的具体核算方式和核算标准

2018年7月前发行人没有不同产品的直接材料标准耗用量，按照直接材料的实际领用量来核算产品成本的直接材料成本，2018年7月发行人启用新的ERP系统核算，按照设计部门出具不同产品的主要材料耗用量录入不同产品的BOM清单。

报告期内发行人没有单位产品标准人工成本，发行人是按照产品容量、标准工时权重进行分摊人工成本和制造费用，2018年7月前发行人按容量分摊人工成本和制造费用，2018年7月发行人启用新的ERP系统核算，并随着发行人面向性能和成本的电磁计算系统和自动出图系统的逐步完善，在设计完成后会根据产品结构、工艺和制造加工难易程度的不同，自动核定设计产品的标准工时，作为产品直接人工核算的依据，当月制造费用的归集会按照产品标准工时占当月总标准工时的权重分摊并追溯调整了2018年1-6月的完工产品成本中的直接人工、制造费用。

发行人采用的成本核算流程和方法符合自身业务流程特征，成本核算过程中，直接材料、人工费用、制造费用的归集和分配方法符合企业会计准则相关规定，可以实现成本按照单台产品清晰归类，产品成本确认与计量具有完整性与合规性，产品销售发出与相应营业成本结转、销售收入确认配比。

（5）成本分摊从容量过度到标准工时方式符合行业惯例

1）同行业可比上市公司成本结转和分摊方式

除金盘科技外其他同行业可比公司上市时间较早，未查询到其成本结转、分摊方式。

根据金盘科技招股说明书披露信息，其成本核算方法如下：“

直接材料：公司在ERP系统中根据销售订单创建相应的生产订单，车间根据生产订单组织生产和领用物料，ERP系统按照生产订单归集各产品原材料领用量。订单完工后，按照标准材料成本结转至产成品。月末，公司将标准材料金额与实际材料金额之间的差异，根据各订单消耗的原材料数量在产成品和在产品之间进行分配。

直接人工：公司按生产工序划分成本中心，人工成本按照成本中心进行归集。订单完工后，按照标准直接人工成本结转至产成品。月末，将标准直接人工成本与实际人工成本之间的差异，根据各生产订单的标准人工工时在产成品和在产品之间进行分配。

制造费用：公司按生产工序划分成本中心，制造费用按照成本中心进行归集。订单完工后，按照标准制造费用结转至产成品。月末，将标准制造费用与实际制造费用之间的差异的分配原则：制造费用中的折旧和水电气费用按照对应生产订单的标准机器工时在产成品和在产品之间进行分摊，除折旧和水电气以外的其他费用按照对应生产订单的标准人工工时在产成品和在产品之间进行分摊。”

发行人直接材料的成本结转和分摊方式符合行业惯例。

由于金盘科技标准化产品占比较高，其采用了标准直接人工成本、标准制造费用成本分配核算；发行人产品定制化程度较高，产品成本差异较大，根据自身的生产特点，标准工时分配方法更具有合理性。

2）与类似行业其他上市公司对比情况

在发行人行业中扩大查询范围：中熔电气的主要业务为电气元器件、电路保护器件、熔断器以及相关配件附件的研发、生产及销售；兆威机电的主要业务为研发、生产精密传动系统及汽车精密注塑零组件的制造型企业，为客户提供传动方案设计，零件的生产与组装的定制化服务；中熔电气、兆威机电在证监会行业分类中均为电气机械和器材制造业行业，与发行人一致。

根据中熔电气、兆威机电的招股说明书披露信息，其成本核算方法如下：“直

接人工、制造费用依据当月各产品产量乘以标准工时确定的系数进行分配”。

综上所述，发行人采用标准工时的方式来结转和分摊直接人工、制造费用，符合行业惯例。

【保荐机构及申报会计师核查情况】

（一）保荐机构及申报会计师核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师执行了如下核查程序：

1、获取发行人采购、生产、仓储等方面的管理制度，了解内控制度执行情况；访谈了发行人生产负责人、技术负责人，了解发行人产品生产环节及各环节对应的主要原材料类型等情况；

2、获取报告期各期末存货明细表，对存货结构、库龄等方面进行分析；

3、取得发行人出具的关于各类成本、费用项目归集、分配和结转的具体情况的说明，并对其进行分析复核；

4、取得发行人原材料收发存明细，对采购价格波动情况进行分析，对原材料进销存情况与对应产成品产量进行配比分析，选取结存及发出金额较大存货执行计价测试；

5、取得发行人库存商品收发存明细，对各产品入库单价进行分析，选取结存金额及发出金额较大的存货执行计价测试；

6、取得发行人各月成本计算表，复核成本归集、分摊是否准确；

7、在发行人生产线实地抽查生产过程中的产品原材料中的铜、铝、硅钢片的实际用量与 BOM 清单的用量的对比情况。

（二）保荐机构及申报会计师核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人已如实量化分析主要产品的单位成本从原材料采购环节，到产品生产加工环节，到最终销售环节的成本结转过程和核算方式；

2、发行人报告期内不存在不同产品标准耗用量、单位产品标准人工成本；2018 年 7 月发行人启用新的 ERP 系统核算，发行人按照不同产品的生产流程，制定不同产品的标准工时，对当月归集的直接人工、制造费用按照当月完工产品的标准工时权重来分摊单台完工产品的直接人工、制造费用，并追溯调整了 2018 年 1-6 月的完工产品成本中的直接人工、制造费用；

3、发行人采用不同产品标准工时的方式来结转和分摊直接人工、制造费用，符合行业惯例。

二、补充披露发行人技术创新的具体内容，对比发行人技术和同行业可比公司技术的具体差异，分析并披露发行人和同行业可比公司同类产品的单位容量原材料耗用量的差异及原因和合理性，发行人技术创新的投入时间和投入金额，对应的研发项目和研发费用情况，量化分析技术创新对单位容量原材料耗用量的具体影响金额和比例

（一）补充披露发行人技术创新的具体内容，以及和同行业可比公司技术的具体差异

【发行人披露】

公司已于《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“六、核心技术情况及研发情况”之“（三）公司核心技术的竞争优势”之“3、技术创新的具体内容及其对比情况”部分补充披露如下：

“为提高市场竞争力、降低生产成本，公司一直重视产品设计、生产工艺等各环节的技术研发及创新，主要技术创新的具体内容及与可比公司对比情况如下：

序号	技术名称	技术类型	具体内容	同行业对比
1	柔性设计及产品路线	提升产品性能及匹配性、降低产品成本	公司在产品开发与设计上采取柔性化路线，根据客户的高压变频器产品系列，规划并针对性开发配套的产品系列，基于自主建立的产品运行数据库系统、面向性能和成本的自动设计与出图系统及公司制定的产品方案路线，通过更短的产品设计制造周期、更快的产品迭代速度、更高的生产效率，实现更精准的资源配置、更强的成本控制能力及更有针对性的产品配套。	同行业企业均有一定的产品案例积累，在此之上推行标准化或柔性化路线是不同变频用变压器制造商基于自身技术水平及业务模式的不同选择。与标准化路线相比，柔性化路线对研发投入、设计人员配备及产品试验分析能力有更高的要求。 公司自 2010 年起推行柔性化路线。根据公开披露数据及行业内信息收集与了解，金盘科技于 2019 年通过其新建成的数字化工厂推行柔性化定制，同行业其他主要企业目前未采用柔性化设计模式。
2	面向性能和成本的自动化设计系统	提升设计和生产效率、降低产品设计成本、提升产品性能及质量稳定性	通过不断完善的自动化电磁计算系统、自动出图系统及相互配合，公司具备快速选择最优电磁设计方案、快速形成产品设计图纸的能力，提升了设计和生产效率并精准设计材料成本，提高了产品图纸规范性及标准化程度，保证产品工艺一致性，有利于产品质量的稳定。	因变频多绕组变压器原理的复杂性，需要大量数据及逻辑程序支撑，根据公司对行业内信息的收集与了解，同行业主要企业未在产品设计中应用相似技术。
3	仿真技术综合应用	提升产品性能和可靠性	公司在产品设计中引入了电磁仿真、热仿真技术的应用。 变压器设计的一个重要方面是评估变压器电气性能。目前，变频用变压器制造商多采用先根据前期试验数据及经验积累设计变压器，产品完成后再通过性能试验判断产品是否合格，需要投入大量资金和时间。 公司通过电磁仿真技术的应用，可以在产品方案初期即通过仿真结果进行调整，达到预期的电气性能后再投产，提高了新产品开发效率和产品可靠性。 温升也是变压器设计的重要考量因素。通常，变压器	电磁仿真、热仿真需要专用软件，仿真人员要通过专业培训并有多绕组变频变压器电磁设计经验才能进行仿真，对操作人员有较高的技术要求。根据公开披露数据及行业内信息收集与了解，金盘科技也熟练掌握并将仿真技术应用于产品设计及验证，同行业其他主要企业目前未熟练掌握或在设计中应用前述仿真技术。

序号	技术名称	技术类型	具体内容	同行业对比
			温升试验只能测量平均温升，不能反映线圈内部的热点温度，主要通过推算进行判断。公司通过热仿真技术的应用，可测量变压器线圈所有位置温度，可更好地判断方案是否合格，并为如何优化改进方案及降低设计成本提供理论基础，提高了新产品开发效率和产品可靠性。 此外，通过提供可视化仿真数据，公司可增强客户对产品的认可度，迅速参与到客户产品研发中，提高新产品的应用性能。	
4	自动绕线技术	提升生产效率、提升产品性能和可靠性	与传统手工绕制线圈相比，此技术实现了导线恒张力控制、自动排线、自动定位等功能，同时通过无线网络设备与信息系统互联，实现生产数据的远程调用，生产进度实时反馈，远程更新与诊断等。 公司通过采购部件并装配、优化的自动绕线设备在实现高速绕制的同时，也可实现半自动生产，更好的保证线圈生产效率及质量，为实现绕线工序自动化奠定了基础。	根据公司对行业内信息的收集与了解，因变频用变压器线圈结构复杂，同行业主要企业目前主要为手工绕制，半自动绕制在行业内属于领先的生产技术。
5	变压器散热相关专利技术	降低产品设计成本并保证产品性能	通过在变压器线圈外部设置专用的散热风道，散热风道与变压器柜上部风扇连接，大幅提高冷却风的利用率，可快速带走变压器运行产生的热量，降低线圈温度，提高产品可靠性和寿命。同时，变压器器身无水平隔板，四周不需单独密封，接线操作空间加大，减少了客户装配的难度。在同等温升水平下，该项技术可提高变压器材料利用率，降低产品成本。	此散热结构为公司自主研发，已申请相关专利保护，未授权其他企业使用。

序号	技术名称	技术类型	具体内容	同行业对比
6	立体三角形卷铁心变压器设计与制造技术	提升产品性能、降低产品成本	与传统平面铁心结构相比，立体三角形铁心结构完全对称，三相电气性能完全一致，并且空载损耗、空载电流、噪声可显著降低。结合公司变频用变压器结构特点，可为客户带来减少占地空间、安装便捷、性能提升等方面效果。此外，与平面结构相比，立体三角形结构可减少硅钢片材料浪费及线圈导线用量。	根据公司对行业内信息的收集与了解，金盘科技掌握该技术并主要应用在标准化的配电变压器产品中，未应用于变频用变压器产品并实现批量生产；同行业其他制造商未熟练掌握或可批量生产相应产品。公司为行业内熟练掌握并已实现立体三角形变频用变压器批量生产的企业。
7	一体化线圈制造技术	提升产品性能、提高产品生产效率	传统工艺下高压、低压线圈分别在外购成型绝缘筒上绕制，之后套装在一起。 公司的一体化线圈技术在高压线圈绕制完成后，通过特殊的连接结构，在连接撑条外利用绝缘材料制作低压绝缘筒，并完成低压线圈的一体化绕制。此种一体化线圈取消了高低压线圈套装环节，内外紧密连接，线圈机械强度高，生产效率大幅提升。	根据公司对行业内信息的收集与了解，公司主要竞争对手未在产品生产中应用该技术。
8	大容量的变频用变压器设计及制造技术	配套高端大容量变频系统保证产品性能	配套大功率高压变频器的变频用变压器因副边电流大，绕组需要多根导线并联，来满足变压器温升及相关性能要求。 传统工艺大容量变压器并联导线之间换位不完全，并联导线的长度和漏磁不同，会造成并联导线间形成环流，导致相应绕组局部过热，严重时会使副边绕组烧毁。 公司采用了新的导线轴向并联技术，解决了因并联导线长度和漏磁不一致产生的导线间产生的环流，消除了绕组局部过热问题，适用于大容量变频用变压器。	根据公司对行业内信息的收集与了解，公司在大容量变频用变压器生产及市场占有率方面具备领先优势。金盘科技大容量产品目前也应用了前述新技术，同行业其他制造商目前主要采用传统工艺，少数厂家逐步学习并掌握新技术。
9	特大容量变频	配套高端特大	此技术为大容量的变频用变压器设计及制造技术的升	此技术需要使用专业的线圈绕制设备，西门子有该类

序号	技术名称	技术类型	具体内容	同行业对比
	多绕组变压器多段箔绕设计及制造技术	容量变频系统保证提升产品性能	级，实现特大容量产品的设计及制造。 多根导线并联的技术解决了导线长度和漏磁不一致导致的内部环流问题，但由于特大容量的产品导线厚度过大也会导致产生内部环流问题，尤其是特大容量产品副边谐波大，更会加剧此问题，导致线圈局部过热。副边采用箔绕，大幅减小导线厚度，即解决了漏磁引起的环流问题，又解决的导线内部涡流的问题，有效降低了变压器热点温度，提高产品可靠性。 公司针对多段箔绕线圈自主开发了专用的箔绕设备，为国内首家及唯一实现此技术的生产厂家。箔绕线圈制造过程自动化程度高，张力控制稳定，每组线圈形成一个整体，强度好，提升了产品抗短路能力的同时解决多根导线并绕难度大、自动化程度低的问题。	设备技术，但未应用在变频多绕组产品上；公司主要竞争对手未在产品生产中应用该技术。

”

（二）分析并披露发行人和同行业可比公司同类产品的单位容量原材料耗用量的差异及原因和合理性

【发行人回复】

关于发行人和同行业可比公司同类产品的单位容量原材料耗用的差异及原因和合理性的分析及披露详见本问询回复“4、毛利率”之“一/（一）结合客户结构、产品特性、平均售价、成本结构、人工成本、生产工艺等因素量化分析并披露发行人主要产品毛利率及增幅显著高于其他竞争对手的原因及合理性”的分析披露内容。

（三）发行人技术创新的投入时间和投入金额，对应的研发项目和研发费用情况

【发行人披露】

公司已在《招股说明书》第八节之“十二、经营成果分析”之“（三）毛利及毛利率分析”之“4、变频用变压器毛利率及其变化分析”之“（5）发行人主要技术创新的投入时间、投入金额及对应的研发项目和研发费用情况”补充披露如下内容

“（5）发行人主要技术创新的投入时间、投入金额及对应的研发项目和研发费用情况

发行人主要技术创新的投入时间、投入金额及对应的研发项目和研发费用情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	研发项目	研发费用	研发项目	研发费用	研发项目	研发费用	研发项目	研发费用
散热技术	一体化变频电源通风散热技术	97.26	大功率水冷变频器配套用变频调速整流变压器研发	385.70	船用高性能缠绕式变压器技术开发	293.32		
	船用电驱空水混合冷却变频变压器	155.38	变频调速整流变压器散热仿真技术平台开发	176.33	-	-		
磁密技术	平面铁心自动叠码制造技术	95.34	-	-	折叠式开口三角形铁心及变压器技术开发	220.95		
	新型三角形铁芯自动化生产技术	222.12	-	-	-	-		
散热技术、磁密技术	-	-	-	-	-	-	环保型高能效变压器技术开发	248.00
散热技术、阻抗技术	-	-	油气开采用电驱压裂设备配套用变频调速整流变压器研发	135.97	-	-		
阻抗技术、磁密技术	多绕组变频电源阻抗平衡技术研究-	209.50	电气化铁路单相组合式同相供电分裂式变压器研发	421.46	-	-		

散热技术、磁密、阻抗三项技术的研发在报告期之前已陆续开始研发，主要是前期的基础理论研究，2017年开始陆续正式立项研发，研发时间一直处于连续状态。”

（四）量化分析技术创新对单位容量原材料耗用量的具体影响金额和比例

【发行人披露】

公司已于《招股说明书》“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）毛利及毛利率分析”之“4、变频用变压器毛利率及其变化分析”之“（4）单位容量产品主要原材料耗用量变动情况影响分析”更新披露如下：

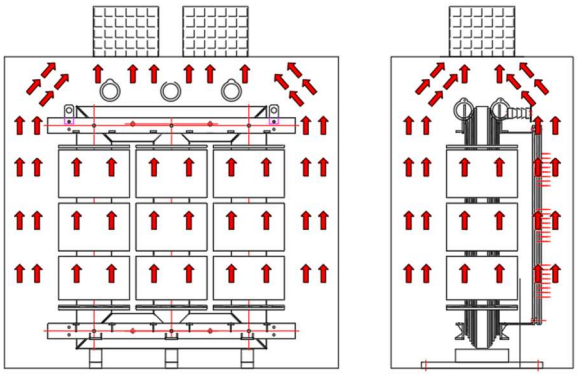
“2017年-2019年，公司持续进行技术创新，通过运用多项专利技术及非专利技术的使用达到降低原材料耗用量、提高产品毛利率的目的，其中散热技术、阻抗、铁心磁通密度三个主要技术指标的调整、改善和综合应用对节约原材料单耗、降低成本、提高毛利率水平影响较大。2020年较2019年相比，无实质上的技术创新应用，单位产品原材料耗用量变化与技术创新无重大关系。

以下主要分析技术创新对2017年-2019年变频用变压器主要原材料耗用量的具体影响金额和比例。

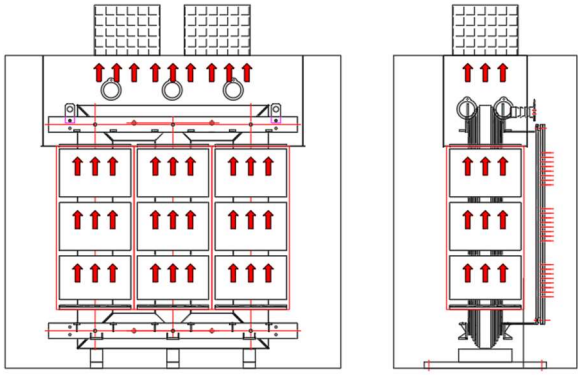
①散热技术对主要原材料耗用量影响的量化分析

散热是变压器的主要考核指标之一，散热效果的好坏直接影响着变压器的使用性能和寿命。公司对变频用变压器产品的散热技术进行持续研发，通过对变压器结构的不断调整和改进，以及对新型散热结构的开发，以达到不断提升变压器散热性能的目的。经过持续不断的研发，公司完成了从第一代散热结构到第四代散热结构的持续开发，持续改善和提高了变压器的散热效率。

公司研发的第一代散热技术和第四代散热技术具体如下图所示：



第一代散热技术



第四代散热技术

变频用变压器在使用时，需要安装在柜体内，其散热方式是冷却风通过柜体下部进入柜内，经过在线圈表面流动，带动热量散发，再由柜顶散热风机排出，实现变压器的热量散发。散热技术是指通过某种结构改进，引导冷却风尽可能的全部从变压器线圈表面流动，减少风量损失，高效的带走线圈所产生的热量，确保产品运行可靠。

上图第一代散热技术所示，冷却风无引导，在柜内无规律流动，大部分风量属于无用功，只有 30-40%的冷却风流经线圈，散热的效果差。上图第四代所示散热技术，是公司的专利技术，通过结构设计，建立内部风道，迫使冷却风 90%以上都流经线圈，风量损失很小，散热效果好。

变频用变压器一般为 H 级绝缘等级，其线圈表面温度可达 180℃，实际的线圈温度越接近 180℃，其成本越低。散热技术的升级代表变压器的散热效果好，如同样的产品，使用一代散热技术温度接近 180℃，改用四代散热技术时，温度会下降至 100℃左右，因此可以减少线圈导体的用量，使温度重新接近 180℃。因此在保证产品满足客户要求或国标要求的前提下，通过应用散热效率更高的散热技术，可以相应减小线圈导线截面积（即减少铜或铝的用量），同时可以间接减少铁心材料硅钢片及其他辅料的使用，从而达到节约原材料耗用量的目的。

公司生产的变频用变压器分为干式变压器和油浸式变压器，其中油浸式产品在报告期内占变频变压器的比重平均不足 5%，且散热技术对油浸式产品不适用，公司散热技术主要应用在干式变频用变压器产品中，以下只分析散热技术对干式产品成本影响。

2017-2019年散热技术对干式变频用变压器的具体使用范围如下表所示：

单位：台

项目	2019 年		2018 年		2017 年	
	使用台数	占比	使用台数	占比	使用台数	占比
一代散热技术	545	14.37%	515	15.18%	408	14.52%
二代散热技术	762	20.09%	1,452	42.81%	1,623	57.78%
三代散热技术	1,443	38.05%	1,118	32.96%	731	26.02%
四代散热技术	1,042	27.48%	307	9.05%	47	1.67%
干式变频用变压器总台数	3,792	100.00%	3,392	100.00%	2,809	100.00%

由上表可知，2017-2019年散热技术对干式变频用变压器的使用是逐步升级的，其中2017年主要以一代和二代散热技术为主，2018年主要以二代和三代散热技术为主，2019年主要以三代和四代散热技术为主。每一代散热技术较上一代相比均有明显的实质性进步，同一代散热技术也会随着研发和实践的深入不断优化升级。

2018年该类产品实际使用的散热技术较2017年相比是更新换代后的技术，散热性能好，对原材料的节约明显，2018年与以2017年所使用的散热技术水平为基础进行比较，对2018年该类产品原材料耗用量影响如下：

技术名称	产品类别	对铜线耗用量影响	对铝线耗用量影响	对硅钢片耗用量影响
第一代散热技术	全铜产品	降低耗用量 6%左右	-	降低耗用量 1%左右
	半铜半铝产品	降低耗用量 5%左右	降低耗用量 5%左右	降低耗用量 1%左右
	全铝产品	-	降低耗用量 6%左右	降低耗用量 1%左右
第二代散热技术	全铜产品	降低耗用量 15%左右	-	降低耗用量 2%左右
	半铜半铝产品	降低耗用量 13%左右	降低耗用量 15%左右	降低耗用量 2%左右
	全铝产品	-	降低耗用量 15%左右	降低耗用量 2%左右
第三代散热技术	全铜产品	降低耗用量 16%左右	-	降低耗用量 2%左右
	半铜半铝产品	降低耗用量 14%左右	降低耗用量 16%左右	降低耗用量 2%左右
	全铝产品	-	降低耗用量 16%左右	降低耗用量 2%左右
第四代散热技术	全铜产品	降低耗用量 24%左右	-	降低耗用量 2%左右
	半铜半铝产品	降低耗用量 21%左右	降低耗用量 24%左右	降低耗用量 2%左右
	全铝产品	-	降低耗用量 24%左右	降低耗用量 2%左右

注：公司根据变频用变压器产品在使用不同散热技术前后的散热结构、散热系数等参数

的变化情况，由公司经验丰富的技术人员结合公司智能化电磁计算设计系统，测算出新的散热结构、散热系数对产品原材料节约量的理论值。因为公司产品是高度定制化的设计及生产模式，每台产品的性能参数客户都有不同的要求，公司通过技术原理、理论推算及抽样的形式，将样本通过智能化电磁计算设计系统，验证上述测算的原材料节约量的理论值的合理性。然后假设2018年和2019年的每台产品的散热技术均以2017年该类产品所使用的散热技术水平为基础，再假设每台产品的磁密及阻抗技术及其他技术参数未进行优化，对照上述经过验证的新的散热技术对原材料节约的理论值，测算得出2018年和2019年每台产品主要原材料的节约量。

以下磁密技术及阻抗技术对原材料耗用量的降低比例以同样的方法得出。

同上，与以2017年所使用的散热技术水平为基础进行比较，对2019年该类产品原材料耗用量影响如下：

技术名称	产品类别	对铜线耗用量影响	对铝线耗用量影响	对硅钢片耗用量影响
第一代散热技术	全铜产品	降低耗用量 10%左右	-	降低耗用量 2%左右
	半铜半铝产品	降低耗用量 9%左右	降低耗用量 7%左右	降低耗用量 2%左右
	全铝产品	-	降低耗用量 10%左右	降低耗用量 2%左右
第二代散热技术	全铜产品	降低耗用量 19%左右	-	降低耗用量 3%左右
	半铜半铝产品	降低耗用量 17%左右	降低耗用量 16%左右	降低耗用量 3%左右
	全铝产品	-	降低耗用量 19%左右	降低耗用量 3%左右
第三代散热技术	全铜产品	降低耗用量 21%左右	-	降低耗用量 3%左右
	半铜半铝产品	降低耗用量 19%左右	降低耗用量 17%左右	降低耗用量 3%左右
	全铝产品	-	降低耗用量 21%左右	降低耗用量 3%左右
第四代散热技术	全铜产品	降低耗用量 32%左右	-	降低耗用量 3%左右
	半铜半铝产品	降低耗用量 30%左右	降低耗用量 27%左右	降低耗用量 3%左右
	全铝产品	-	降低耗用量 32%左右	降低耗用量 3%左右

注：2018 年及 2019 年第一、二、三代散热技术属于代内升级，对比数据与 2017 年相比，在产品级别上属于一一对应关系。第四代散热技术主要属于第二代散热技术的转型升级，对比数据相当于 2018 年及 2019 年第四代散热技术与 2017 年第二代散热技术对比。

其中，第一代散热技术的不断升级优化主要来源于对底部散热风机出风角度、柜体顶部风机风量配置及柜体进风面积、进风风速的研究，再结合变压器设计的结构尺寸的相互配合，总结出利于变压器散热的设计方案，实现产品降本。

第二代散热技术在一代散热技术升级的基础上，针对风道隔板的密封、风道隔板高度与线圈高度的配合技术的研究，实现了成本下降。

第三代散热技术则是在线圈外围的围筒或围板上不断做出改进、在围筒或围板与水平风道隔板之间的配合上也做出优化，不断的更新技术，实现成本优化。

第四代散热技术则是最新研发出的新型散热结构，通过新型风道结构的设计，大幅提高风的利用率，从而实现成本的大幅下降。

②铁心磁通密度改变对主要原材料耗用量影响的量化分析

磁通密度是硅钢片一项重要的电磁特性，和硅钢片的集合组织、杂质、内部应力等因素有关。磁密技术是指通过对硅钢片的研发，性能参数的配合和调整，在同铁心截面积下，铁心能够承受更高的磁通流量，从而可以降低铁心截面积及硅钢片的使用量，降低材料成本。近年来发行人通过与硅钢片制造商主要产品线的合作研发、合作测试，开发出新的高性能硅钢片，通过高性能硅钢片的使用，提高铁心磁通密度，降低原材料用量。

铁心磁通密度的上升，主要作用是减少铁心制作中无取向硅钢片的用量。由于产品类型（无取向全铜、无取向全铝、无取向半铜半铝）不同，及产品规格型号不同，以及铁心磁通密度提高的比例不同，减少硅钢片的用量比例亦不相同。

根据变压器铁心材料材质不同，公司变频用变压器产品可分为无取向产品和有取向产品，铁心磁通密度只对干式无取向产品原材料耗用量有影响。

2017-2019年，铁心磁通密度对干式无取向产品的具体使用范围如下：

单位：台

项目	2019 年		2018 年		2017 年	
	台数	占比	台数	占比	台数	占比
使用磁密技术	3,399	97.76%	2,867	87.73%	-	-
未使用磁密技术	78	2.24%	401	12.27%	2,692	100.00%
干式无取向变频用变压器总台数	3,477	100.00%	3,268	100.00%	2,692	100.00%

由上表可知，2017-2019年磁密技术对该类产品的应用范围逐步扩大，由2017年的未使用磁密到2019年的使用范围扩大到97.76%。

2018年和2019年所使用的磁密技术较2017年相比较是升级换代后的技术，以2017年无取向产品使用的磁密技术水平为基础，对2018年和2019年该类产品主要原材料耗用的影响如下：

技术名称	产品类别	对铜线耗用量影响	对铝线耗用量影响	对硅钢片耗用量影响

磁通密度	无取向全铜产品	降低耗用量 1%左右	-	降低耗用量 4%左右
	无取向半铜半铝产品	降低耗用量 1%左右	降低耗用量 1%左右	降低耗用量 4%左右
	无取向全铝产品	-	降低耗用量 1%左右	降低耗用量 4%左右

③阻抗值的调整对主要原材料耗用量影响的量化分析

变压器的短路阻抗体现的是变压器的抗短路能力，阻抗越大，抗短路能力越强。阻抗值的要求由高压变频器厂家提出，要求区间为6-13.5Uk之间。阻抗值的大小会影响到变压器主要原材料（铜铝和铁）的使用比例，一般情况下线圈材质为铜的变压器阻抗设计偏小，会减少价格较贵的铜的用量，增加价格相对便宜的硅钢片的用量，降低材料成本。线圈材质为铝的变压器阻抗设计值偏大，减少硅钢片用量同时增加铝的用量，虽然铝的单价相比无取向硅钢片单价高，但是铝的密度小，所以增加的铝的重量比硅钢片减少的重量小，综合材料成本较低。

发行人通过多年的电磁仿真及实测试验数据的整理，确定好理论计算的计算方法和原则，归纳至自动电磁计算系统中，根据客户不同的要求，合理选择阻抗设计值，实现精准的定制化方案设计，选择材料成本最优方案执行。

阻抗技术的适用范围是：2017年阻抗技术几乎未使用，2018年和2019年所有的干式变频用变压器都使用了阻抗技术。

与2017年未使用阻抗技术相比较，2018年和2019年的无取向和有取向产品实际使用的阻抗技术对主要原材料耗用量的影响如下表所示：

技术名称	产品类别	对铜线耗用量影响	对铝线耗用量影响	对硅钢片耗用量影响
阻抗	无取向全铜产品	降低耗用量 6%左右	-	增加耗用量 5%左右
	无取向半铜半铝产品	降低耗用量 7%左右	降低耗用量 7%左右	增加耗用量 5%左右
	无取向全铝产品	-	增加耗用量 5%左右	降低耗用量 5%左右
	有取向全铝产品	-	增加耗用量 5%左右	降低耗用量 4%左右

④技术创新对主要原材料具体影响金额分析

发行人通过对2018年和2019年销售的所有干式变频用变压器逐台进行统计，标注该类产品每台所使用的散热、磁密及阻抗技术情况。然后以2017年该类产品所使用的技术水平为基础，根据前述技术创新对主要原材料耗用量理论降低比

例，假设2018年和2019年该类产品仍使用2017年相关技术水平的情形下，可以计算出该类产品主要原材料铜、铝、硅钢片的耗用量增加比例。

然后，根据2018年和2019年实际使用三项技术的主要原材料耗用量和上述增加比例，计算出实际使用三项技术对主要原材料的节约量。假设2018年仍使用2017年技术水平情况下，主要原材料铜、铝、无取向硅钢片耗用量将分别增加137,811.73kg、37,333.98kg和293,203.32kg；假设2019年仍使用2017年技术水平情况下，主要原材料铜、铝、无取向硅钢片耗用量将分别增加188,790.20kg、73,443.92kg和404,956.97kg。

同时分别按照2018年和2019年主要原材料的平均领用价格，计算出使用三项技术的情况下2018年和2019年该类产品主要原材料铜、铝、硅钢片所节约的金额。

假设2018年主要原材料领用单价不变，技术创新对2018年干式变频用变压器主要原材料耗用相比2017年技术水平节约金额如下：

项目	铜	铝	无取向硅钢片
节约重量（KG）	137,811.73	37,333.98	293,203.32
2018 年单价（元/KG）	**45.05**	12.72	5.91
节约金额（元）	**6,208,418.44**	474,888.22	1,732,831.62

技术创新对2018年该类产品主要原材料节约金额总计**8,416,138.28**元，2018年变频用变压器销售容量为4,956,406kVA，单位容量产品节约金额1.70元，对2018年变频用变压器毛利率影响为3.74%。2018年变频用变压器单位成本中直接材料金额20.37元，原材料节约金额占直接材料成本的比例为8.35%。

假设2019年主要原材料领用单价不变，技术创新对2019年干式变频用变压器主要原材料耗用相比2017年技术水平节约金额如下：

项目	铜	铝	无取向硅钢片
节约重量（KG）	188,790.20	73,443.92	404,956.97
2019 年单价（元/KG）	**43.84**	12.86	**5.39**
节约金额（元）	**8,276,562.37**	**944,488.81**	**2,182,718.07**

核心技术应用对2019年主要原材料节约金额总计**11,403,769.25**元，2019年变频用变压器销售容量为5,188,416kVA，单位容量产品节约金额2.20元，对2019年变频用变压器毛利率影响为4.64%。由于2019年技术创新测算的对毛利率影响是以2017年的技术水平为基础，与2018年技术创新对毛利率的影响3.74%相比，

技术创新对2019年毛利率影响为0.90%。2019年变频用变压器单位成本中直接材料金额19.11元，原材料节约金额占直接材料成本的比例为11.51%。”

【保荐机构及申报会计师核查情况】

（一）保荐机构及申报会计师执行的核查程序

1、访谈发行人技术人员，了解发行人技术创新的主要内容；

2、取得发行人出具的关于技术创新的主要内容并与同行业可比公司技术的具体差异的说明；

3、通过公开信息查询发行人可比公司的具体技术情况，并与发行人主要技术创新内容相比较；

4、获取并查阅发行人主要产品变频用变压器按照容量段的单价和单位成本，并与可比公司金盘科技主要产品干式变压器相比较，分析二者单位容量主要原材料耗用量的差异及原因 ；

5、获取经查阅发行人出具的主要技术创新的投入时间、投入金额及相对应的研发项目和研发金额情况的说明；

6、访谈公司技术负责人，了解公司报告期内技术创新情况及技术创新对公司生产过程及原材料耗用的具体影响；

7、取得公司研发部门出具的说明，主要内容是报告期内的专利技术及非专利技术应用于公司生产并导致主要原材料单位耗用降低的技术原理，取得相关技术的先进性说明、立项资料、申请专利资料、生产使用过程的相关资料等；

8、现场查看利用核心散热技术后的产品及核心技术使用前的产品，比较二者的散热结构、外形、体积，直观判断技术创新对变压器产品原材料耗用降低的情形；

9、抽取报告期内主要客户的主要产品线的产品在使用新技术前后的成本变化对比表；

10、抽取并查阅了报告期内公司向前十大客户已完成销售产品的部分 BOM 表及领料单，对 BOM 表和领料单上的主要材料型号、数量进行了核对，核对基本一致，无重大异常。

（二）保荐机构及申报会计师核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人已如实披露主要技术创新的具体内容及与可比公司对比情况；

2、发行人已如实披露和同行业可比公司同类产品的单位容量原材料耗用量的差异，差异原因是：①发行人采用面向性能和成本的智能化电磁计算设计系统进行产品设计，提高设计效率，加快产品交付速度，并形成准确材料用量，提高产品成本的控制能力；②发行人铁心材料根据客户要求主要采用价格相对便宜的无取向硅钢片；③发行人在产品设计中不断应用散热技术、磁密、阻抗等技术创新，在保证产品交付性能的前提下，有效降低原材料的耗用量，所以发行人单位产品直接材料金额低于金盘科技；

3、发行人已如实披露技术创新的投入时间和投入金额，对应的研发项目和研发费用情况；

4、发行人已如实披露技术创新对单位容量原材料耗用量的具体影响金额和比例。

三、补充披露 2018 年 7 月开始采用 ERP 核算后，原在直接材料中核算的部分辅助材料未能在 BOM 材料清单中核算的原因及核算依据；对直接材料和制造费用的具体影响金额，2018 年 7 月前公司的核算系统及核算方式是否发生变化

（一）补充披露 2018 年 7 月开始采用 ERP 核算后，原在直接材料中核算的部分辅助材料未能在 BOM 材料清单中核算的原因及核算依据；

2018 年 7 月前发行人使用金蝶 K3 系统进行财务核算，原材料收发成本通过 K3 系统进行核算，生产领用的原材料采用先进先出法结转进入产成品成本中的直接材料成本。2018 年 7 月前发行人完工产品成本的归集与核算是在 K3 系统外线下进行的，直接材料成本中单台领用的原材料成本按单台归集与核算，其他非单台领用的材料按耗用金额及容量占比分配归集入单台产品材料成本。

报告期内，随着公司经营规模扩大，技术进步，相应的产品规格型号增多，公司为了加强信息系统建设，通过采用 ERP 系统进一步完善生产经营活动的程序化、规范化、标准化。从生产管理、采购仓储、人力资源、财务管理等多维度对生产经营进行全流程管控，通过前端流程规范、清理物料编码、BOM 清单等，对所有原材料进行细化分类。

2018 年 7 月后发行人采用鼎捷 T100 系统进行财务核算，原材料与产成品均

通过 ERP 系统进行核算，生产过程中按照单台产品生产订单的 BOM 清单进行领料，领料时根据单台产品 BOM 用量进行发料，月末将完工产品 BOM 清单领用材料合计与实际领料差异按照单台产品 BOM 清单直接材料标准用量权重进行分摊确认直接材料成本；但是部分原材料因为无法提供标准 BOM 用量（如通用辅料或共用非主要材料）不能通过系统结转归集到单台产品的直接材料成本，故将这部分耗用原材料通过制造费用归集，月末依据当月制造费用成本乘以当月完工产品标准工时权重进行分配转入当期完工产品成本，发行人完工产品成本才能通过 ERP 系统完成完整的成本归集与核算。

（二）对直接材料和制造费用的具体影响金额，2018 年 7 月前公司的核算系统及核算方式是否发生变化；

2018 年 7 月公司采用了新的 ERP 系统核算，由于部分原来在直接材料中核算的辅助材料无法通过 BOM 清单单台核算，将此部分辅助材料转入制造费用结算，2017 年、2018 年 1-6 月上述归集至直接材料的相关辅助材料总成本金额为 656.57 万元、252.53 万元；假设沿用 2018 年 7 月前的核算方法，经测算对 2018 年 7-12 月、2019 年、2020 年制造费用的影响金额为-520.71 万元、-840.07 万元、-1,243.39 万元，对直接材料的影响金额为 520.71 万元、840.07 万元、1,243.39 万元；对 2018 年度至 2020 年营业成本影响数分别为 12.86 万元、-5.53 万元、6.99 万元，占同期营业成本比例为 0.19%、-0.04%、0.03%，影响金额较小。公司原成本核算方法下直接材料中核算的部分辅助材料未能在 BOM 材料清单中核算的情况对公司的营业成本及利润总额不构成重大影响。

2018 年 7 月前公司的核算系统及核算方式未发生变化。

【发行人披露】

公司已于《招股说明书》“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“11、公司采用 ERP 核算对辅助材料核算的影响分析”补充披露如下内容：

11、公司采用ERP核算对辅助材料核算的影响分析

（1）采用ERP核算后，原在直接材料中核算的部分辅助材料未能在BOM材料清单中核算的原因及核算依据

2018年7月前发行人使用金蝶K3系统进行财务核算，2018年7月前发行人完

工产品成本的归集与核算是在K3系统外线下进行的，直接材料成本中单台领用的原材料成本按单台归集与核算，其他非单台领用的材料按耗用金额及容量占比分配归集入单台产品材料成本。报告期内，随着公司经营规模扩大，技术进步，相应的产品规格型号增多，公司为了加强信息系统建设，通过采用ERP系统进一步完善生产经营活动的程序化、规范化、标准化。从生产管理、采购仓储、人力资源、财务管理等多维度对生产经营进行全流程管控，通过前端流程规范、清理物料编码、BOM清单等，对所有原材料进行细化分类。

2018年7月后发行人原材料与产成品均通过ERP系统进行核算，由于部分原来在直接材料中核算的原材料无法提供标准BOM用量（如通用辅料或共用非主要材料）不能通过系统结转归集到单台产品的直接材料成本，故将这部分辅助原材料通过制造费用归集，月末依据当月制造费用成本乘以当月完工产品标准工时权重进行分配转入当期完工产品成本，发行人完工产品成本才能通过ERP系统完成完整的成本归集与核算。

（2）采用ERP核算对直接材料和制造费用的具体影响金额，2018年7月前公司的核算系统及核算方式

2018年7月公司采用了新的ERP系统核算，由于部分原来在直接材料中核算的辅助材料无法通过BOM清单单台核算，将此部分辅助材料转入制造费用结算，2017年、2018年1-6月上述归集至直接材料的相关辅助材料总成本金额为656.57万元、252.53万元；假设沿用2018年7月前的核算方法，经测算对2018年7-12月、2019年、**2020年**制造费用的影响金额为-520.71万元、-840.07万元、**-1,243.39**万元，对直接材料的影响金额为520.71万元、840.07万元、**1,243.39**万元；对2018年度至**2020年**营业成本影响数分别为12.86万元、-5.53万元、**6.99**万元，占同期营业成本比例为0.19%、-0.04%、**0.03%**，影响金额较小。公司原成本核算方法下直接材料中核算的部分辅助材料未能在BOM材料清单中核算的情况对公司的营业成本及利润总额不构成重大影响。

2018年7月前公司的核算系统及核算方式未发生变化。

【保荐机构及申报会计师核查情况】

（一）保荐机构及申报会计师执行的核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师执行了如下核查程序：

1、访谈了发行人生产负责人、技术负责人，了解发行人产品生产环节及各环节对应的主要原材料类型等情况；

2、取得发行人出具的关于各类成本、费用项目归集、分配和结转的具体情况的说明；

3、了解发行人生产阶段各类成本、费用项目归集、分配和结转的具体方法，并对其进行分析复核。

（二）保荐机构及申报会计师核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人已如实披露 2018 年 7 月开始采用 ERP 核算后，原在直接材料中核算的部分辅助材料未能在 BOM 材料清单中核算的原因及核算依据；

2、2017 年、2018 年 1-6 月上述归集至直接材料的相关辅助材料总成本金额为 656.57 万元、252.53 万元，假设沿用 2018 年 7 月前的核算方法，经测算对 2018 年 7-12 月、2019 年、**2020 年**制造费用的影响金额为-520.71 万元、-840.07 万元、**－1,243.3**9 万元，对直接材料的影响金额为 520.71 万元、840.07 万元、**1,243.39** 万元；对 2018 年度至 2020 年营业成本影响数分别为 12.86 万元、-5.53 万元、**6.99** 万元，占同期营业成本比例为 0.19%、-0.04%、**0.03%**，影响金额较小，不构成重大影响；2018 年 7 月前发行人的核算系统及核算方式未发生变化。

四、补充披露生产环节主要使用的设备需求量及设备使用工时，发行人的产能和设备使用工时的匹配性

【发行人披露】

公司根据历次审核问询回复及披露要求，于《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“三、销售情况和主要客户”之“（一）公司主要产品销售情况”之“1、报告期内产能、产量及销量情况”之“（4）生产环节主要设备及其使用情况”部分补充披露如下：

“报告期内，公司生产环节的四个主要工序（铁心制造与叠装、导线加工、绕线、装配）使用的主要设备及其需求、工作时长（**因主要设备实际运行时间无法统计，故以各月产量、发行人对主要设备生产能力测算形成**）情况如下：

生产环节	主要设备	主要用途	时间	期末设备数量（台/套）	工作时长（小时）
铁心制造	横剪线	将硅钢片裁	**2020 年**	**2**	**6,438**

生产环节	主要设备	主要用途	时间	期末设备数量（台/套）	工作时长（小时）
与叠装		切成所需尺寸，用于铁心的制造	2019 年	2	**4,600**
			2018 年	2	**4,418**
导线加工	挤压机	将铜杆/铝杆挤压成所需尺寸的导线，用于线圈的制造	**2020 年**	**3**	**4,292**
			2019 年	3	**3,067**
			2018 年	3	**2,945**
绕线	绕线机（用于变频用变压器制造）	将导线绕制在绝缘筒上，形成筒形的线圈	**2020 年**	**23**	**2,384**
			2019 年	23	**2,489**
			2018 年	19	**2,396**
装配	真空压力浸漆罐	放入线圈进行干燥及浸漆，以实现线圈的绝缘性能	**2020 年**	**2**	**4,120**
			2019 年	2	**2,944**
			2018 年	2	**2,827**

公司铁心制造与叠装、导线加工、装配三个生产环节使用的主要设备的自动化程度较高，人工仅需进行开关机、下料、补料及收料等操作。报告期内，公司通过增加上述环节主要设备工作时长提高产量，并可满足公司目前的生产规模需求。因此，公司上述环节主要设备数量未发生变化，各期工作时长逐年提升。

绕线过程中，因同一时间单台绕线机仅可进行单个线圈的制造，该生产环节主要通过产品设计优化、提高绕线人员生产效率、增加人员及设备数量等方式提高生产能力。报告期内，为应对市场需求增加，公司增加了绕线机配备数量，相应增加了绕线人员数量，公司产能提升。**2020年，公司绕线设备工作时长少于2019年，主要因2020年上半年受疫情影响停工。2020年下半年，公司绕线设备工作时长为1,391小时，2019年同期为1,298小时，因产品生产需求提升，设备运行时间加长。**

报告期内，公司产能逐年提升，设备工作时长逐年提升，需人工参与度较高的设备数量及人员配备相应增加，公司产能与设备使用情况相匹配。”

【保荐机构及申报会计师核查情况】

（一）保荐机构及申报会计师执行的核查程序

1、访谈了发行人生产负责人、技术负责人及人力资源管理人员，了解发行

人产品生产环节、生产工艺与技术难度、各工序自动化程度、各工序人员配备、人员流动性及招聘难度等情况，获取并查阅了生产技术相关工艺文件；

2、实地查看了发行人产品生产全流程，了解各生产环节的先后顺序、配合关系、生产效率及运行情况，分析判断各生产环节及工序对于发行人生产及产品的重要性；

3、获取并查阅了发行人报告期内固定资产清单，对应生产工序核查主要生产设备的配备及变化情况；

4、获取并查阅了发行人报告期内人员清单，对应生产工序核查生产人员情况、人员配备及其变化情况；

5、获取并核查了发行人主要生产环节设备使用工时统计表，分析判断所采用工时及其变化情况的合理性。

（二）保荐机构及申报会计师的核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人已补充披露生产环节主要使用的设备需求量及设备使用工时，发行人的产能和设备使用工时相匹配。

五、补充披露发行人主要产品的平均单价、平均容量、平均成本变动趋势不一致的原因和合理性，主要产品的原材料单位采购成本、单位生产成本和期末存货单位成本的差异及原因

（一）补充披露发行人主要产品的平均单价、平均容量、平均成本变动趋势不一致的原因和合理性

【发行人披露】

公司已于《招股说明书》“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“5、报告期主要产品单台平均容量、单位容量单价、单位容量成本之间的关系、变动情况及合理性分析”之“（1）发行人主要产品的平均单价、平均容量、平均成本变动趋势不一致的原因和合理性”补充披露如下内容：

“（1）发行人主要产品的平均单价、平均容量、平均成本变动趋势不一致的原因和合理性

①报告期各期，变频用变压器单台平均容量、单位容量单价、单位容量成本具体情况如下：

单位：kVA，元/kVA

项目	2020 年		2019 年		2018 年
	数量	变动	数量	变动	数量
平均容量	**1,365.68**	**9.84%**	1,243.33	-14.48%	1,453.92
单位容量单价	**43.24**	**-8.74%**	47.38	4.29%	45.43
单位容量成本	**25.17**	**-4.55%**	26.37	**-3.62%**	**27.36**

注 1：平均容量=各期销售总容量/各期销售的总台数

注 2：单位容量单价=各期销售总额/各期销售总容量

注 3：单位容量成本=各期销售总成本/各期销售总容量

主要产品变频用变压器单位容量单价、单位容量成本与其平均容量大小变动趋势不一致，一般呈负相关关系。

原因是由于单台变压器容量越大，其耗用的主要原材料及辅助材料增加，其成本会相应增加，成本大小和容量大小呈正相关关系，但不是完全的线性关系，成本增幅低于容量增幅；且由于容量较大的变压器设计及生产工艺要求越高，因此容量较大的单台变压器销售总价较高，但单台变压器的销售总价和容量大小亦不是呈完全的线性关系，由于成本增幅低于容量的增幅，销售总价的增幅相应低于容量的增幅，因此，容量较大的单台变频用变压器的单位容量单价和成本相对较低。

单位容量成本除受平均容量大小影响外，尚受原材料耗用量、领用价格、当期销售的产品结构等其他因素影响。

下面具体分析单位容量成本和单价与平均容量大小呈负相关的原因：

A、单台变压器容量大小对单位成本影响分析

a、容量大小对铁心直径大小的影响分析

铁心直径选取经验公式如下：

$D=K\sqrt{P}$ …… (1)

D-铁心直径

P-变压器每柱容量（kVA）

K-经验系数（40-50）

从(1)式可知变压器容量越大铁心直径越大，铁心截面积也越大，因此硅钢片用量增加，通过理论计算及实际产品分析，容量（P）增加一倍，硅钢片使用量应增加60%左右。

b、容量大小对线圈材料的影响分析

$$\boldsymbol{Pw = 3I^2\rho\frac{L}{A}} \quad \text{..... (2)}$$

Pw-线圈损耗，单位 W

I-线圈额定电流

ρ-导线电阻率

L-线圈导线长度，单位 m

A-线圈导线截面积，单位 mm²

p=√3 UI……（3）

p--额定容量

U--额定电压

I--额定电流

从(3)式可以看出变压器容量（P）和其额定电流（I）呈正比例关系，其额定电流（I）越大，变压器容量（P）越大。

从（2）（3）式可以看出，随着额定电流（I）的变大，变压器容量（p）也相应增加，线圈损耗相应增加，因此需要加大线圈导线截面积来降低线圈损耗，确保温升合格，所以导线材料用量增加。通过理论计算及实际产品分析，正常情况下容量（P）增加一倍，导线材料使用量应增加60%左右。

根据上述公式可知，单台变压器容量越大，其耗用的主要原材料铁心和线圈材料用量相应增加，容量和铁心材料及线圈材料用量二者具有明显的正相关关系，但不是呈完全的线性关系，整体来看，铁心材料和线圈材料平均耗用量增加的幅度小于容量增加的幅度。

变压器直接材料成本构成中除铁心和线圈材料外，还包括其他辅助材料，主要是绝缘材料、结构件等，成本构成中还包括直接人工和制造费用。由于随着容量增大，铁心和线圈材料耗用量增加，变压器体积相应增加，但体积增加幅度小于变压器容量增加幅度，辅助材料的增加幅度亦相应小于容量增加幅度。随着容量的增加，由于规模效应影响，单位容量产品分摊的直接人工和制造费用相应减少。

综上所述，变压器容量增加，其成本会相应增加，但成本增加幅度小于容量增加幅度。

B、单台变压器容量大小对销售总价的影响分析

由于单台变压器容量越大，其耗用的主要原材料成本会相应增加，且单台变压器容量越大，其设计及生产工艺要求越高，因此，一般来说单台变压器容量越大，其销售总价相对较高。但是容量大小对销售总价影响的边际效应会逐渐递减，即单台变压器的销售总价和容量大小不是呈完全的线性关系。如：一台5,000kVA的产品，加工周期比一台1,000kVA的产品多出2-5天，但不是5倍的关系，因此人工成本不可能呈现5倍的增长，其主料、辅料耗用也不是5倍的关系；包装费、运输费及现场调试服务等费用相比5台1,000kVA的也节约很多，所以单台成本的增加是低于5倍的关系，销售总价亦会低于5倍的关系。因此，容量为5,000kVA的变压器其单位容量单价会低于容量为1,000kVA的单位容量单价。

2018年-2020年，变频用变压器不同容量段单台产品的平均成本和平均售价如下：按照容量段分析单价和单位成本下降幅度。

单位：万元/台

产品类型（kVA）	2020 年		2019 年		2018 年	
	平均成本	平均售价	平均成本	平均售价	平均成本	平均售价
P<500	**2.19**	**3.22**	2.01	3.01	2.43	3.39
500≤P<1,250	**2.58**	**3.95**	2.56	4.16	2.87	4.21
1,250≤P<3,150	**3.89**	**7.13**	4.00	7.68	4.58	7.83
3,150≤P<5,000	**6.38**	**12.22**	**6.51**	**13.22**	7.41	14.80
5,000≤P<7,000	**10.32**	**21.28**	9.53	19.95	9.94	19.34
7,000≤P	**17.27**	**34.04**	**17.43**	**38.72**	19.39	36.67

由上表可知，报告期内，变频用变压器的平均单台成本和平均单台售价的变化和容量大小呈正相关关系，但不是呈完全的线性关系，平均单台成本和平均单台售价的增速低于容量的增速，例如一台容量在5,000≤P<7,000的产品平均成本为9.53万元、售价为19.95万元，一台容量区间P<500kVA产品平均成本为2.01万元、售价为3.01万元，单台成本和单台售价增幅低于其容量的增幅。

综上所述，由于成本增幅低于容量的增幅，销售总价的增幅相应低于容量的增幅。因此，一般来说，单位容量单价和单位容量成本与平均容量大小呈负相关关系，变动趋势不一致。

②报告期各期，单位容量单价和单位容量成本变动趋势分析

报告期各期，一般情况下变频用变压器单位容量单价和单位容量成本变动趋势相一致。

2018年及2020年，变频用变压器单位容量成本与单位容量单价变动趋势一致。

2019年单位容量单价与单位容量成本变动趋势不一致，在单位容量单价上升的情况下，单位容量成本呈下降趋势，主要原因是公司通过设计及技术创新手段降低主要原材料耗用量，同时原材料采购价格下降，综合导致2019年单位成本下降幅度较大所致。

综上所述，一般情况下单位容量单价与单位容量成本变动趋势一致，由于发行人通过设计及技术创新手段不断降低原材料耗用量及原材料采购价格波动，导致单位容量成本下降较多，单位容量单价与单位容量成本变动趋势可能出现不一致的情形。”

（二）主要产品的原材料单位采购成本、单位生产成本和期末存货单位成本的差异及原因

【发行人披露】

公司已在《招股说明书》“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“7、单位容量成本中主要原材料的单价、单耗及其变动原因”补充披露如下内容：

“报告期各期，公司主要原材料采购单位成本、单位生产成本和期末存货单位成本的具体情况如下：

单位：元/kg

材料名称	2020 年				
	期初存货单位成本	采购单位成本	单位生产成本	期末库存单位成本	变异系数
铜杆	43.93	45.23	44.43	50.62	5.81%
铝杆	13.58	13.79	13.63	15.61	5.97%
无取硅钢片	5.30	5.20	5.18	5.36	1.40%
有取硅钢片	10.35	9.38	9.45	9.56	4.02%
绝缘板	22.02	20.44	20.51	21.12	3.01%
绝缘筒	38.49	36.62	36.64	36.62	2.18%
绝缘纸	147.18	215.71	210.67	150.29	17.85%

材料名称	2019 年				
	期初存货单位成本	采购单位成本	单位生产成本	期末库存单位成本	变异系数
铜杆	42.57	43.10	43.00	43.93	1.14%
铝杆	12.60	13.18	13.16	13.58	2.66%
无取硅钢片	5.39	5.16	5.19	5.30	1.74%
有取硅钢片	12.01	11.13	11.55	10.35	5.42%
绝缘板	15.38	20.18	18.71	22.02	12.76%
绝缘筒	41.47	39.62	39.65	38.49	2.68%
绝缘纸	119.48	195.97	223.71	147.18	23.71%
材料名称	2018 年				
	期初存货单位成本	采购单位成本	单位生产成本	期末库存单位成本	变异系数
铜杆	46.19	44.35	44.58	42.57	2.89%
铝杆	13.14	13.06	13.08	12.60	1.66%
无取硅钢片	6.02	5.73	5.87	5.39	4.05%
有取硅钢片	12.77	11.41	11.27	12.01	4.99%
绝缘板	16.68	19.08	19.13	15.38	9.14%
绝缘筒	39.39	40.96	40.93	41.47	1.92%
绝缘纸	119.25	181.19	194.25	119.48	22.46%

注：上表中采购单位成本、单位生产成本根据该类原材料对应总金额除以对应总数量算术平均所得

注：期末存货单位成本是该类原材料期末结存金额除以对应的结存数量所得

注：变异系数=标准差/平均数*100%

注：生产耗用的原材料单位成本包括结转记入营业成本和期末存货成本中对应的产成品成本

发行人原材料在取得时按照实际成本计价，领用和发出时按先进先出法计价

由上表可知，大宗原材料铜、铝、有取向硅钢片、无取向硅钢片及绝缘筒的采购、领用、结转及库存单价差异较小，主要原因是上述几种原材料规格型号比较单一，属于标准化的通用原材料，以重量为计量单位，采购价格主要受市场波动影响，采购平均单价波动程度较小，所以大宗原材料、铜、铝、有取向硅钢片、无取向硅钢片、绝缘筒的采购、领用、结转及库存平均单价差异较小。

由上表可知，绝缘板和绝缘纸的采购、领用、结转及库存单价差异相对较大，主要原因是绝缘板和绝缘纸的规格型号较多，不同规格型号之间的采购单价差别

很大，且由于公司主要产品是定制化产品，每台产品所需要的绝缘板和绝缘纸的型号根据客户要求确定，各期采购、领用和结存不同规格型号的绝缘纸和绝缘板的总金额及数量存在差异，导致绝缘纸和绝缘板各期采购、领用、结转及库存平均单价存在差异。

报告期内，绝缘纸和绝缘板的规格型号及采购单价区间具体情况如下表所示：

材料名称	规格型号数量	计量单位	不同规格型号采购价格区间	影响不同规格型号采购单价差异原因
绝缘纸	5-6 种	千克	20-430 元	产地不同（国产和进口），绝缘性能要求不同
绝缘板	3-4 种	千克	9-60 元	产地不同（国产和进口），绝缘性能要求不同

由上表可知，绝缘纸和绝缘板由于产地不同（进口与国产），绝缘性能要求不同，各个规格型号的采购单价差异很大。

综上，发行人原材料在取得时按照实际成本计价，领用和发出时按先进先出法计价。大宗原材料硅钢片、铜、铝及绝缘筒属于比较标准化的原材料，规格型号单一，采购价格波动程度有限，其采购、领用、结转及库存单价差异较小。绝缘纸和绝缘板由于产地及绝缘性能要求不同，规格型号种类多，各个规格型号之间采购单价差异较大，各个期间采购和领用及结存的各规格型号的金额及数量存在差异，导致其采购、领用、结转及库存平均单价存在一定差异。”

【保荐机构及申报会计师核查情况】

（一）保荐机构及申报会计师执行的核查程序

1、访谈发行人技术人员，了解单位主要产品的平均单价、平均容量、平均成本变动趋势不一致的原因及合理性；

2、获取并查阅了发行人提供的主要原材料采购单位成本、生产耗用单位成本和期末结存单位的明细表；

3、访谈公司采购人员，了解主要原材料的各个规格型号采购单价的差异及其原因；

4、访谈了公司财务总监，获取并查阅了公司关于原材料核算方法的文件，了解其原材料采购成本计价、原材料发出和领用的计价方法，并执行了计价测试复核程序，分析原材料生产耗用单位成本、采购单位成本和结存单位成本存在差异的原因；

5、通过公开信息，查阅大宗原材料采购价格，对比分析差异原因。

（二）保荐机构及申报会计师核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人主要产品变频用变压器单位容量单价、单位容量成本与其平均容量大小变动趋势不一致，一般呈负相关关系。单位容量单价和单位成本之间的变动趋势一般相一致，在单位容量成本下降幅度较大的情况下，单位容量单价与单位容量成本变动趋势可能出现不一致的情形；

2、由于原材料采购时按照实际成本计价，发出时采用先进先出法计价，且原材料采购价格存在波动，导致各期原材料采购、领用、结转及库存单价存在差异。报告期各期，发行人大宗原材料采购、领用、结转及库存单价差异较小，绝缘材料价格受品种较多、采购价格差异等原因导致采购、领用、结转及库存单价差异稍大，具有合理性。

六、量化分析并补充披露发行人采购加工的水刀代替自产对用水量的影响，剔除掉上述差异后报告期内发行人单位用水量是否存在较大差异

【发行人披露】

公司已于《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“四、采购情况和主要供应商”之“（一）采购情况”之“4、主要能源采购情况及价格变动趋势”部分补充披露如下：

“公司 2018 年水消耗量、消耗金额较 2017 年均有下降，主要因**2017 年**公司生产流程中以水刀进行梳形撑条加工，加工过程需要大量用水；2018 年起，公司改为向供应商直接采购成品，无需用水且无需由公司执行，因此降低了公司水消耗量。报告期内，公司单位用水量情况如下：

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
用水量（吨）	35,224	40,574	41,177	48,227
产量（kVA）	**7,579,355**	5,564,159	5,250,444	4,130,430
单位用水量（千克/kVA）	**4.65**	7.29	7.84	11.68

梳形撑条为放置并固定导线的部件，变压器容量大小与导线长度及其规格的相关性较高，并会影响梳形撑条的加工长度及用水量，因此单位用水量以容量进行分析。2017年，公司仍采用水刀工序，每千伏安用水量为11.68千克；2018年起，公司不再使用水刀工序，每千伏安用水量降至7.84千克。2018年、2019年，

公司单位用水量保持同一水平；**2020年，受疫情影响公司有一段时间停产，在此期间未进行供暖并对管道进行检修，减少了因漏水导致的多余用水消耗。另一方面，公司各期间用水量还**包括部分车间产生的非生产工序用水，复产后公司执行了更紧凑的生产安排，因此单位用水量下降。

因未设有专门的水表计量水刀工序用水情况，公司无法准确计算剔除水刀影响后2017年单位用水量。自2018年起停用水刀后，公司单位用水量下降明显；2018年至今，公司单位用水量不存在异常。

公司停用水刀后，节约了能源费用，减少了相应工序的人工成本、相应设备占用的生产场地及养护费用，也减少了生产污染。此外，采购经加工完成的梳形撑条可缩短生产工序耗时，有助于公司生产管理及效益提升。”

【保荐机构及申报会计师核查情况】

（一）保荐机构及申报会计师执行的核查程序

1、访谈了发行人生产负责人、技术负责人，了解发行人主要生产模式、生产工艺及其变化情况，了解发行人能源耗用类型、耗用情况及其与发行人产品产量的相关性；

2、获取并查阅了发行人报告期内能源采购的结算单据，核实能源采购金额的真实性；

3、获取并查阅了发行人执行的能源价格标准，结合能源采购金额分析报告期内发行人能源消耗量及其变化情况；

4、实地查看了发行人生产场所，核实发行人生产环节涉及的能源消耗类型及对应的设备情况，结合上述核查结果综合判断发行人报告期内能源消耗变化的合理性。

（二）保荐机构及申报会计师的核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人已量化分析并补充披露停用水刀加工梳形撑条并改为向供应商直接采购成品对用水量的影响。自 2018 年起停用水刀后，发行人单位用水量下降明显；2018 年至今，发行人单位用水量不存在异常。

七、补充披露直接供应商和贸易类供应商的数量、金额和占比，通过贸易类供应商向终端供应商采购的情况，包括但不限于终端供应商名称、采购价格和定价依据，采购金额和占比，通过贸易类供应商向终端供应商采购的价格和直接向终端供应商采购价格的差异及合理性；发行人向不同供应商采购是否存在采购返利，部分原材料通过贸易商采购价格低于直接向终端供应商采购价格的原因和合理性，是否符合商业逻辑和行业惯例；发行人的供应商和发行人、股东股东、实际控制人、董监高及关联方是否存在关联关系或其他利益安排

【发行人披露】

报告期内，公司采购的主要原材料包括无取向硅钢片、有取向硅钢片、铜杆及铝杆。其中，有取向硅钢片一直通过贸易类供应商采购，不存在从直接供应商转向贸易类供应商采购的情况，采购均价变动与公司从选择国营钢材终端供应商产品转为民营钢材终端供应商产品相关。铜杆、铝杆一直向直接供应商采购，不存在转向贸易类供应商采购的情况。

公司选择的无取向硅钢片产品中，鞍钢股份产品一直向鞍钢股份直接采购，宝钢股份产品一直通过贸易类供应商采购，不存在从直接供应商转向贸易类供应商采购的情况。存在从直接供应商转向贸易类供应商采购的仅为首钢股份产品，2018 年公司直接向首钢股份采购，2018 年末起公司转为通过贸易类供应商佰盈钢材采购，但采购价格仍由公司与首钢股份协商确定，采购价格公允。转为通过贸易类供应商采购首钢股份产品后，公司无取向硅钢片采购均价不存在大幅下滑的情况。

公司已于《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“四、采购情况和主要供应商”之“（四）贸易类供应商情况”部分补充披露如下：

“公司原材料既向直接供应商采购，也向贸易类供应商（含品牌代理商）采购。直接供应商为原材料制造商；贸易类供应商非原材料制造商，其通过代理销售或向原材料制造商采购再转售的贸易方式向公司提供原材料。报告期内，公司原材料供应商以直接供应商为主，各期向直接供应商、贸易类供应商采购情况如下：

数量单位：个，金额单位：万元

时间	直接供应商				贸易类供应商			
	数量	数量	金额	金额	数量	数量	金额	金额

		占比		占比		占比		占比
2020 年	**155**	**78.28%**	**9,833.33**	**59.61%**	**43**	**21.72%**	**6,663.27**	**40.39%**
2019 年	153	80.95%	7,857.40	67.14%	36	19.05%	3,845.00	32.86%
2018 年	174	86.14%	8,544.59	74.45%	28	13.86%	2,931.92	25.55%

报告期各期向贸易类供应商采购金额分别为2,931.92万元、3,845.00万元**及6,663.27万元，**占各期采购总额的比例分别为25.55%、32.86%**及40.39%，**向贸易商采购比例逐年上升。2018年末，公司从直接向首钢股份采购钢材，转为向佰盈钢材采购，并提高了首钢股份所产钢材的使用量。**2019年、2020年分别**向佰盈钢材采购钢材1,739.78万元、**3,358.48万元，占当年原材料采购总额的比例分别为14.87%、20.36%，导致公司报告期内向贸易类供应商**采购金额提升较大。

报告期内，公司主要贸易类供应商为佰盈钢材、武汉宝德鑫及武汉众诚鑫远、瑞安海威、固德电材苏州，具体采购情况如下：

单位：万元

时间	序号	贸易类供应商	金额	占比
2020 年	**1**	**佰盈钢材**	**3,358.48**	**50.40%**
	2	**武汉宝德鑫、武汉众诚鑫远**	**1,127.56**	**16.92%**
	3	**瑞安海威**	**641.36**	**9.63%**
	小计		**5,127.40**	**76.95%**
	贸易类供应商采购总额		**6,663.27**	**100.00%**
2019 年	1	佰盈钢材	1,739.78	45.25%
	2	武汉宝德鑫、武汉众诚鑫远	713.76	18.56%
	3	瑞安海威	378.86	9.85%
	小计		**2,832.40**	**73.66%**
	贸易类供应商采购总额		**3,845.00**	**100.00%**
2018 年	1	武汉宝德鑫、武汉众诚鑫远	1,661.31	56.66%
	2	固德电材苏州	305.55	10.42%
	3	瑞安海威	300.47	10.25%
	小计		**2,267.33**	**77.33%**
	贸易类供应商采购总额		**2,931.92**	**100.00%**

除上述主要贸易类供应商外，公司向其他贸易类供应商交易金额相对较小，采购较为分散。

上述主要贸易类供应商对应的终端供应商情况如下：

1、钢材贸易商

（1）钢材贸易商基本情况

①佰盈钢材

报告期内，公司向佰盈钢材采购首钢股份所产钢材，该贸易类供应商及其对应的终端供应商情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、采购情况和主要供应商”之“（二）主要供应商情况”。

②武汉宝德鑫、武汉众诚鑫远

报告期内，公司向武汉宝德鑫及武汉众诚鑫远采购宝钢股份、望变电气所产钢材。武汉宝德鑫、武汉众诚鑫远及宝钢股份情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、采购情况和主要供应商”之“（二）主要供应商情况”。望变电气基本情况如下：

成立时间	1994 年 08 月 16 日	
注册资本	24,987.56 万元	
主营业务	电气机械和器材制造	
股东情况	**前五大股东名称**	**持股比例**
	杨泽民	27.20%
	秦惠兰	20.90%
	杨耀	9.50%
	杨秦	9.50%
	杨厚群	4.75%
	合计	**71.85%**

望变电气为国内较知名的民营钢材终端供应商。自2019年起，公司通过武汉宝德鑫、武汉众诚鑫远采购其生产的有取向硅钢片，采购价格以望变电气钢材报价为基础、经公司与贸易商协商确定，采购金额及占比情况如下：

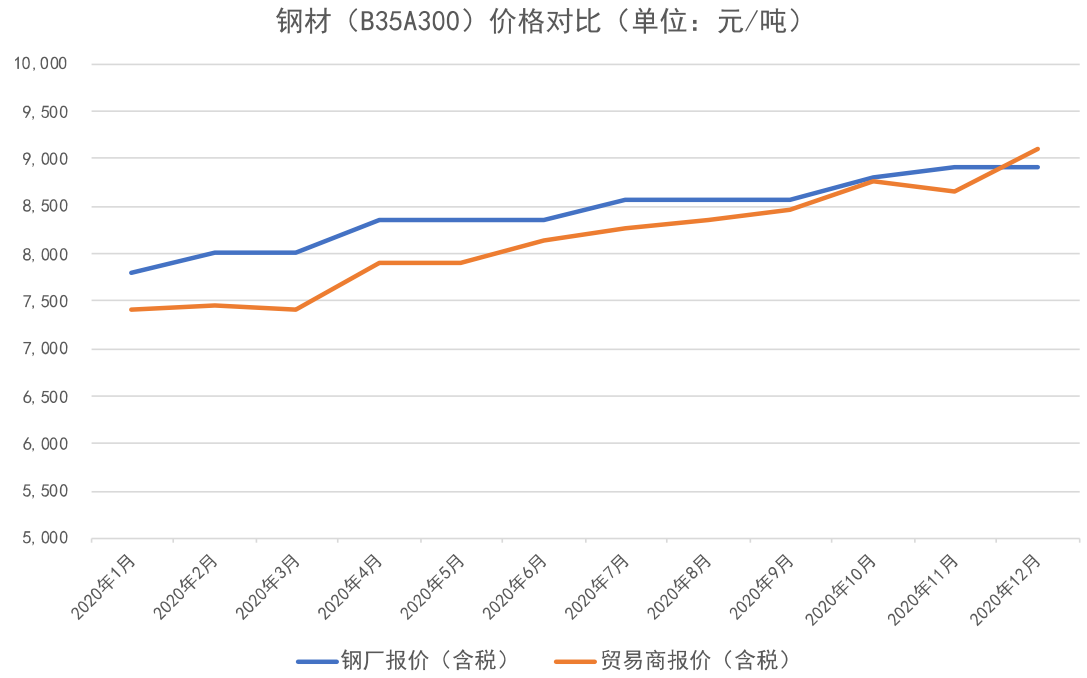
单位：万元

2020 年		**2019 年**		**2018 年**	
金额	**占比**	**金额**	**占比**	**金额**	**占比**
691.90	**4.19%**	147.88	1.26%	-	-

（2）钢材贸易商价格对比情况

公司所需钢材通过贸易商采购价格低于直接向终端供应商采购价格，因贸易商服务于多个客户，汇总后对钢材终端供应商的采购量较大、议价能力较强，可

取得价格优惠。除价格优惠外，钢材贸易商可提供的产品品种、规格较为齐全，并可给予客户更灵活的货款结算方式或货物交期安排。2020年1-12月，宝钢股份及贸易商就宝钢股份所产钢材（牌号B35A300）公开报价情况对比如下：



注：宝钢股份、贸易商关于 B35A300 的报价数据取自我的钢铁网 www.mysteel.com。其中，宝钢股份报价为钢厂直接报价，贸易商报价为我的钢铁网收集汇总的贸易商平均报价水平。

2020年1-12月，贸易商报价总体低于宝钢股份直接报价，公司通过贸易商采购价格低于直接向终端供应商采购价格，价格差异具备合理性。另一方面，为保持生产连贯性，钢材终端供应商倾向于与可长期、持续、稳定采购的客户开展业务。贸易商在钢材行业内较为普遍，进行硅钢交易的贸易商数量超过750家[5]，公司向钢材贸易商采购具备合理的商业逻辑及行业惯例。

2、绝缘材料经销商

（1）瑞安海威

瑞安海威为美国杜邦公司（以下简称“杜邦”）所产绝缘纸（Nomex品牌）的授权经销商。杜邦为美国企业、纽约证券交易所上市公司，创立于1802年，为知名电力绝缘材料制造商。杜邦所产绝缘纸在中国采用经销模式，公司向瑞安海威采购原材料价格经公司、杜邦及瑞安海威三方共同协商确定，采购价格合理，采购行为符合商业逻辑及终端供应商销售模式情况。

[5] 数据来源：我的钢铁网 www.mysteel.com

（2）固德电材苏州

固德电材苏州为超美斯新材料股份有限公司（以下简称“超美斯”）所产绝缘纸的授权经销商，超美斯基本情况如下：

成立时间	2005 年 03 月 29 日	
注册资本	24,987.56 万元	
主营业务	芳纶 1313 耐高温、阻燃、绝缘新材料研发与制造	
股东情况	前五大股东名称	持股比例
	圣欧集团（中国）有限公司	75.73%
	苏州创东方高新创业投资企业（有限合伙）	3.88%
	苏州华成创东方创业投资企业（有限合伙）	3.88%
	上海慧眼投资中心（有限合伙）	2.91%
	江苏澄辉创业投资有限公司	2.91%
	合计	89.31%

超美斯为港资企业控股的绝缘材料制造商，在国内设有生产基地，其绝缘纸产品采用经销模式。公司向固德电材苏州采购原材料价格经公司、超美斯及固德电材苏州三方共同协商确定，采购价格合理，采购行为符合商业逻辑及终端供应商销售模式情况。

除上述主要贸易类供应商外，其他贸易类供应商报告期内交易金额相对较小，或公司未与其进行持续交易。公司向贸易类供应商采购不存在采购返利。公司及其控股股东、实际控制人、董监高、关联方与公司的供应商间不存在关联关系或其他利益安排。”

【保荐机构及申报会计师核查情况】

保荐机构及申报会计师关于上述事项的核查程序及结论详见本题第十一问“（二）说明对供应商的核查范围、核查方式、核查金额和核查比例，重点说明对贸易商供应商的核查情况及对终端供应商的核查情况，说明对采购真实性的核查结论”的回复。

八、补充披露发行人和武汉众诚鑫远、武汉宝德鑫的合作背景，通过武汉众诚鑫远、武汉宝德鑫采购望变电气的有取向硅钢片，采购均价下降约 20%的原因和合理性；采购量占武汉众诚鑫远、武汉宝德鑫及望变电气的销量占比情况，采购价格和上述企业对其他第三方提供的同类产品的价格的差异及合理性；武汉宝德鑫 2014 年 9 月成立，2020 年 8 月注销的原因，武汉众诚鑫远的行业为“研究和试验发展”，和钢材贸易存在较大差异的原因和合理性，发行人向其采购的真实性；发行人向武汉众诚鑫远、武汉宝德鑫采购价格和武汉众诚鑫远、武汉宝德鑫向终端供应商采购价格的差异和定价依据及合理性

【发行人披露】

（一）补充披露发行人和武汉众诚鑫远、武汉宝德鑫的合作背景，通过武汉众诚鑫远、武汉宝德鑫采购望变电气的有取向硅钢片，采购均价下降约 20%的原因和合理性

1、和武汉众诚鑫远、武汉宝德鑫的合作背景

公司已于《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“四、采购情况和主要供应商”之“（二）主要供应商情况”之“4、武汉众诚鑫远实业发展有限公司（以下简称“众诚鑫远”）、武汉宝德鑫实业发展有限公司（以下简称“宝德鑫”）”部分补充披露如下：

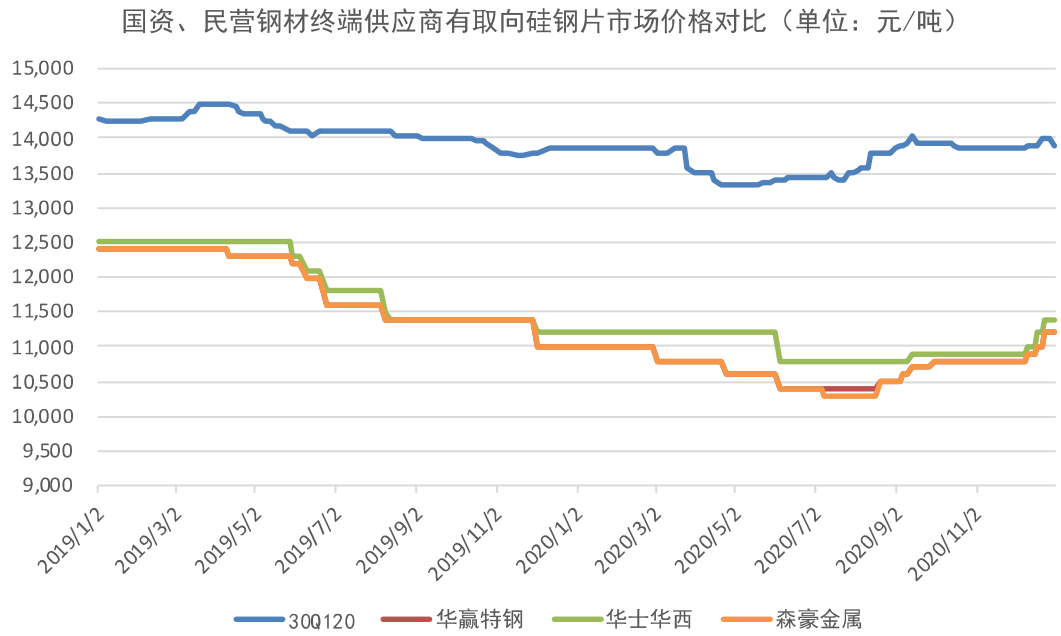
“宝德鑫、众诚鑫远均为胡薏、张国莲共同控制的企业，主要经营钢材贸易。经同行业人士介绍并经公司考察，宝德鑫、众诚鑫远是行业内具备一定业务实力及经营规模的钢材贸易商，可较好地满足公司采购需求，公司自 2013 年起与胡薏、张国莲及其控制的企业开展业务往来。报告期内，公司主要通过宝德鑫、众诚鑫远采购中国宝武钢铁集团有限公司（以下简称“宝钢股份”）所产的无取向及有取向硅钢片，并自 2019 年起通过其采购望变电气所产的有取向硅钢片。宝钢股份是国内大型钢铁生产和销售企业之一、国内上市公司（证券代码：600019），也是公司选用的三家主要无取向硅钢片终端制造商之一。望变电气是国内较知名的民营钢材终端供应商之一，随国内民营有取向硅钢片制造商生产工艺逐渐成熟，为拓宽有取向硅钢片产品来源，公司也采购并使用了望变电气的有取向硅钢片。”

2、通过武汉众诚鑫远、武汉宝德鑫采购望变电气的有取向硅钢片，采购均价下降约 20%的原因和合理性

2018-2019 年上半年，公司有取向硅钢片采购均价与作为参考标准的产品（30Q120、30Q130）市场价格水平保持一致；2019 年下半年，公司开始采购民营钢材终端供应商产品，采购均价下降约 20%，价格变动趋势仍与作为参考标准的产品市场价格变动趋势保持一致。

公司已于《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“四、采购情况和主要供应商”之“（一）采购情况”之“2、主要原材料采购价格与市场价格变化对比”之“（2）有取向硅钢片”之“①终端供应商报价水平对比”部分补充披露如下：

“与大型国资钢材终端供应商，民营钢材终端供应商在产品价格方面较有竞争优势。2019-2020年，宝钢股份有取向硅钢片（牌号30Q120）与华赢特钢、华士华西、森豪金属所产同类产品公开市场报价水平对比如下（因未查询到望变电气公开市场报价，故以同类民营钢材终端供应商报价水平进行比较分析）：



注：30Q120 牌号产品价格数据取自中钢网 www.zgw.com；华赢特钢、华士华西及森豪金属同类产品价格数据取自中华商务网 www.chinaccm.cn。因华赢特钢、森豪金属报价水平一致，上图两家终端供应商部分走势线重合。

同时期内，民营钢材终端供应商产品价格与大型国资钢材终端供应商相比具有约20%的价格差异，价格优势明显。同行业可比公司金盘科技披露的招股说明书显示，其于2018年引入民营钢材终端供应商，并于2019年提高对民营钢材终端

供应商的采购金额后，有取向硅钢片采购均价亦有较大幅度的下降。

综上，公司通过武汉众诚鑫远、武汉宝德鑫以较低价格采购民营钢材终端供应商产品后，有取向硅钢片采购价格下降具备合理性，且价格水平符合行业情况。”

（二）补充披露采购量占武汉众诚鑫远、武汉宝德鑫及望变电气的销量占比情况，采购价格和上述企业对其他第三方提供的同类产品的价格的差异及合理性

公司已于《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“四、采购情况和主要供应商”之“（一）采购情况”之“2、主要原材料采购价格与市场价格变化对比”之“（2）有取向硅钢片”之“②终端供应商采购价格合理性分析”部分补充披露如下：

“武汉众诚鑫远、武汉宝德鑫年销售钢材数量约10万吨，公司报告期各期向其采购硅钢片（有取向及无取向硅钢片合计）分别为2,336.39吨、800.93吨**及1,388.03吨，**占其年销售总量的比例不超过3%。

望变电气是国内较知名的高磁感铁芯材料生产企业之一，其有取向硅钢片产品种类、性能及销售情况位于国内同类企业的前列。望变电气原为新三板挂牌企业（证券代码832960），其公开披露的2018年年度报告显示，望变电气当年实现主营业务收入85,754.49万元、其中钢材销售收入23,057.12万元。2019年下半年起，公司通过武汉众诚鑫远采购望变电气生产的有取向硅钢片，2019年、**2020年**采购金额分别为147.88万元、**691.90万元，**占望变电气2018年钢材销售规模的比例**不超过5%。**

经武汉众诚鑫远、武汉宝德鑫及其实际控制人确认，并向望变电气核实，报告期内公司原材料采购价格与市场价格保持同一水平、无重大差异，但武汉众诚鑫远、武汉宝德鑫对其他第三方提供同类产品的价格为供应商商业秘密，不便于向公司提供。

报告期内，公司通过武汉众诚鑫远、武汉宝德鑫采购望变电气所产的有取向硅钢片情况具体如下：

时间	采购金额（万元）	采购数量（吨）	采购单价（不含税）（元/吨）	采购单价（含税）（元/吨）
2019 年	147.88	154.87	9,548.91	10,790.27

时间	采购金额（万元）	采购数量（吨）	采购单价（不含税）（元/吨）	采购单价（含税）（元/吨）
2020 年	691.90	747.57	9,255.29	10,458.48

与2019年相比，公司2020年采购望变电气所产有取向硅钢片平均单价小幅下降，与市场有取向硅钢片总体价格水平变化趋势相同，与民营钢材终端供应商公开报价水平保持一致，无重大差异，采购价格具备合理性。”

（三）补充披露武汉宝德鑫 2014 年 9 月成立，2020 年 8 月注销的原因，武汉众诚鑫远的行业为“研究和试验发展”，和钢材贸易存在较大差异的原因和合理性，发行人向其采购的真实性

1、补充披露武汉宝德鑫 2014 年 9 月成立，2020 年 8 月注销的原因

公司已于《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“四、采购情况和主要供应商”之“（二）主要供应商情况”之“4、武汉众诚鑫远实业发展有限公司（以下简称“众诚鑫远”）、武汉宝德鑫实业发展有限公司（以下简称“宝德鑫”）”部分补充披露如下：

“武汉宝德鑫于2014年09月设立、于2020年08月注销，系因该供应商内部业务结构调整，武汉宝德鑫实际控制人新设武汉众诚鑫远承接武汉宝德鑫原有业务，武汉宝德鑫无实际经营且无存续的必要性，故对其进行注销。国家企业信用信息公示系统（湖北）、天眼查网站公示信息显示，武汉宝德鑫未受到行政处罚、不存在严重违法行为。综上，武汉宝德鑫注销为其实际控制人根据其业务需要作出的经营决策行为，具备商业合理性。”

2、武汉众诚鑫远的行业为“研究和试验发展”，和钢材贸易存在较大差异的原因和合理性，发行人向其采购的真实性

公司已于《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“四、采购情况和主要供应商”之“（二）主要供应商情况”之“4、武汉众诚鑫远实业发展有限公司（以下简称“众诚鑫远”）、武汉宝德鑫实业发展有限公司（以下简称“宝德鑫”）”部分补充披露如下：

“经国家企业信用信息公示系统（湖北）、天眼查网站查询，武汉众诚鑫远所属行业为：研究和试验发展，经营范围为：金属结构、硅钢片、变压器制造；金属材料、建材、机械设备、五金产品及电子产品、日用品批零兼营；工程和技术研究和试验发展；软件开发；商务咨询服务；自营和代理各类商品和技术的进

出口（但国家限定公司经营和禁止进出口的商品和技术除外）（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）。武汉众诚鑫远经营范围与其主要经营钢材贸易的实际业务情况相符。公司与武汉众诚鑫远实际控制人已有较长期的合作关系，武汉众诚鑫远为通过公司供应商考核的原材料供应商。公司向武汉众诚鑫远采购原材料均签订了订单合同，原材料采购量与公司实际原材料需求相符，采购行为真实。”

（四）补充披露发行人向武汉众诚鑫远、武汉宝德鑫采购价格和武汉众诚鑫远、武汉宝德鑫向终端供应商采购价格的差异和定价依据及合理性

公司根据历次审核问询回复及披露要求，于《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“四、采购情况和主要供应商”之“（二）主要供应商情况”之“4、武汉众诚鑫远实业发展有限公司（以下简称“众诚鑫远”）、武汉宝德鑫实业发展有限公司（以下简称“宝德鑫”）”部分补充披露如下：

“因武汉众诚鑫远、武汉宝德鑫向终端供应商宝钢股份、望变电气采购价格为供应商商业秘密，不便于向公司提供，公司无法比较向其采购价格及其向终端供应商采购差异。

（1）无取向硅钢片采购价格情况

报告期内，除武汉众诚鑫远、武汉宝德鑫外，公司无取向硅钢片供应商还包括鞍钢股份、首钢股份（佰盈钢材），采购价格均以同期终端供应商公开市场报价为基础，公司根据原材料需求及供应商报价进行比选后决定采购来源，确保取得更优的采购价格以保护公司利益，各期**采购金额**情况如下：

供应商	无取向硅钢片采购金额（不含税）（万元）		
	2020 年	2019 年	2018 年
众诚鑫远、宝德鑫	305.51	155.85	980.66
鞍钢股份	833.12	968.05	1,149.79
首钢股份	-	-35.44	937.43
佰盈钢材	3,358.48	1,739.78	28.01

各期采购均价情况如下：

供应商	无取向硅钢片采购均价（不含税）（元/吨）		
	2020 年	2019 年	2018 年
众诚鑫远、宝德鑫	6,035.93	5,203.54	5,635.66

鞍钢股份	5,508.77	5,173.12	5,744.28
首钢股份	-	-	5,873.46
佰盈钢材	5,079.99	5,217.05	4,913.79

注：采购价格包含运费

报告期内，公司通过众诚鑫远、宝德鑫采购宝钢股份无取向硅钢片的规模总体低于其他同类供应商，均价总体高于同期向鞍钢股份、首钢股份（佰盈钢材）采购均价。公司向鞍钢股份、首钢股份（佰盈钢材）采购无取向硅钢片的价格均为终端供应商直接报价，考虑到宝钢股份产品定价水平相对较高，且公司采购宝钢股份无取向硅钢片金额较小，公司向众诚鑫远、宝德鑫采购无取向硅钢片均价不存在异常或明显低于其他同类供应商的情况，采购价格具有公允性，采购价格存在一定差异具有合理性。

无取向硅钢片价格高低与制造商品牌、产品牌号及性能参数差异相关。2017-2020 年上半年，金盘科技、公司虽均通过贸易商采购宝钢股份所产无取向硅钢片，但金盘科技未公开披露其采购的具体牌号，及其报告期内作为价格参考的无取向硅钢片产品牌号。

同一品牌、不同牌号的无取向硅钢片产品间存在较大的价格差异。以宝钢股份所产无取向硅钢片产品为例，其厚度为 0.35 毫米的标准牌号产品包括：35WW230、35WW250、35WW270、35WW300、35WW360、35WW440。宝钢股份无取向硅钢片牌号信息组成依次为：前两位数字代表钢材公称厚度的百倍（单位：毫米），第一个“W”为武钢股份（宝钢股份子公司）拼音首字母，第二个“W”为无取向硅钢片拼音首字母，后三位数字代表钢材铁损值的百倍（单位：瓦/千克）。以上述第一款产品为例，“35WW230”牌号代表该产品厚度 0.35 毫米（35），由武钢股份制造（W），为无取向硅钢片（W），铁损值为 2.30 瓦/千克（230）。产品牌号越低（即后三位铁损数值越大，行业内将铁损值更小的产品定为高牌号产品，铁损值更大的产品定为低牌号产品），代表钢材在产品运行时损耗更大，产品价格则较低。根据钢材贸易商提供的价格信息，随钢材总体价格水平的高低变化，不同牌号的无取向硅钢片价格差异区间在 200 元/吨-超过 1,000 元/吨。凭借较强的技术优势及对原材料性能的深入理解，公司主要采购并使用包括 35WW360 在内的较低牌号的无取向硅钢片产品，较好地确保了产品质量及性能，且无取向硅钢片采购价格较低。另一方面，钢材采购定价时点导致的均

价差异，贸易商或终端供应商根据具体牌号产品的供需情况、采购数量等给予的价格优惠等因素，也会对报告期内采购均价构成影响。2017 年，公司还通过宝德鑫采购了部分宝钢股份库存料。

综合考虑上述各项因素，公司通过贸易商采购宝钢股份无取向硅钢片存的平均价格低于金盘科技具有合理性。

2017-2020年，公司向众诚鑫远、宝德鑫采购无取向硅钢片数量分别为95.85吨、1,740.10吨、299.51吨及506.15吨，众诚鑫远、宝德鑫年销售钢材数量约为10万吨，公司采购数量占其硅钢片产品销量的比例不超过2%，采购占比较小。

2018年-2020年，公司向众诚鑫远、宝德鑫采购及金盘科技向鑫嘉骏集团采购无取向硅钢片采购均价情况如下：

项目	无取向硅钢片采购均价（不含税）（元/千克）			
	2020 年	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年
公司向众诚鑫远、宝德鑫采购	6.04	6.04	5.20	5.64
金盘科技向鑫嘉骏集团采购	-	5.84	5.80	6.09

报告期内，2020年金盘科技未公开披露其向鑫嘉骏集团采购无取向硅钢片均价信息；2020年1-6月公司向众诚鑫远、宝德鑫采购无取向硅钢片均价高于金盘科技向鑫嘉骏集团采购无取向硅钢片均价；2018-2019年公司向众诚鑫远、宝德鑫采购无取向硅钢片均价低于金盘科技向鑫嘉骏集团采购无取向硅钢片均价。以金盘科技向鑫嘉骏集团采购无取向硅钢片采购均价测算，2018-2019年公司向众诚鑫远、宝德鑫采购无取向硅钢片金额分别增加79.06万元、17.86万元，对当年主营业务毛利的影响比例分别为0.82%、0.15%，对公司业绩不构成重大影响。

库存料为终端供应商生产批次较早的产品，以宝钢股份为例，其生产超过1年的无取向硅钢片会被作为库存料销售。为消化库存积压，宝钢股份对库存料的报价较低，公司通过贸易商采购库存料也可取得更多的价格优惠。公司于2017年12月采购了无取向硅钢片库存料，采购金额（含税）为154.41万元、采购价格（含税）为5,954.80元/吨，同期公司无取向硅钢片采购均价（含税）为7,090.15元/吨，库存料采购有近20%的价格优惠。

公司向宝德鑫采购库存料的结算条款与同行业上市公司金盘科技向鑫嘉骏

集团采购的结算条款相比无不合理约定。2017年至今，除公司与众诚鑫远、宝德鑫存在原材料采购及回售等业务关系及与业务相关的资金往来，公司及关联方与众诚鑫远、宝德鑫及其关联方不存在关联关系或其他利益安排、非经常性的资金往来，众诚鑫远、宝德鑫及其关联方不存在为公司承担成本费用的情形。2017年至今，公司及关联方与鑫嘉骏集团及其关联方不存在关联关系或其他利益安排、非经常性的资金往来，鑫嘉骏集团及其关联方不存在为公司承担成本费用的情形。

金盘科技钢材供应商鑫嘉骏集团实际控制人为马腾飞，其与众诚鑫远、宝德鑫不为同一主体，实际控制人不为同一人，双方实际控制人不存在亲属关系，双方不属于同一控制下企业。胡蕙、马腾飞为朋友关系，马腾飞曾于宝德鑫全资子公司武汉鑫耀佳工贸有限公司、武汉瑞华翔电气有限公司及胡蕙100%控股的武汉乐昌达商贸有限公司任监事，但马腾飞未持有宝德鑫、众诚鑫远股权，未参与宝德鑫、众诚鑫远业务经营。胡蕙也未持有鑫嘉骏集团股权，未参与鑫嘉骏集团业务经营。

众诚鑫远、宝德鑫与鑫嘉骏集团曾存在业务合作关系，主要为相互调货，但不存在共同经营或共同承接订单的情况。2017年末，因订单较多、钢材需求较大，宝德鑫和鑫嘉骏集团相互调货较多。调货时，鑫嘉骏集团人员携带合同章至宝德鑫的办公场所，被宝德鑫人员误用并盖在公司与宝德鑫签订的“新华都CG-2017-12-056”号合同供方落款处。公司已于2017年完成该合同货款的支付，付款对象为宝德鑫，与合同签约方一致。该合同对应的采购物料已于2018年交付，合同于当年履行完毕，未加盖实际供应商的合同专用章不会形成潜在的纠纷或影响该笔采购的法律效力。

除上述一笔与宝德鑫的采购合同，因供应商人员操作失误导致合同未加盖实际供应商的合同专用章外，报告期内公司与主要供应商签订的其他采购合同不存在类似情形。

（2）有取向硅钢片采购价格情况

报告期内，公司仅向武汉众诚鑫远、武汉宝德鑫采购有取向硅钢片，采购价格以同期终端供应商公开市场报价或同类供应商报价为依据，由公司与武汉众诚鑫远、武汉宝德鑫协商确定。2018-2019年上半年，公司通过其采购宝钢股份所

产的有取向硅钢片；2019年下半年起，公司主要通过其采购望变电气所产的有取向硅钢片，采购价格与终端供应商或同类供应商公开市场报价水平相符，无差异或采购单价偏低的情况，采购价格合理，具体采购价格水平详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、采购情况和主要供应商”之“（一）采购情况”之“2、主要原材料采购价格与市场价格变化对比”之“（2）有取向硅钢片”。”

【保荐机构及申报会计师核查情况】

一、保荐机构及申报会计师执行的核查程序

1、获取发行人主要原材料采购价格及其变动情况，通过大宗物料价格、原材料价格信息网站查询公开市场报价并与发行人同期采购价格进行比对分析，确认发行人原材料采购价格的公允性及合理性；

2、获取发行人原材料采购清单，对比分析发行人向武汉宝德鑫、武汉众诚鑫远采购钢材及向其他同类供应商采购钢材的价格水平、差异及其合理性；

3、通过钢材网、中华商务网等钢材价格信息网站查询了国内主要民营钢材终端供应商的公开市场报价，并与同期国资钢材终端供应商进行原材料价格对比分析，核实民营钢材终端供应商产品价格水平及差异程度，确认发行人以较低价格采购民营钢材终端供应商所产钢材的合理性，及发行人实际采购价格的公允性；

4、通过国家企业信用信息公示系统（湖北）、国家企业信用信息公示系统（重庆）、天眼查网站对武汉宝德鑫、武汉众诚鑫远、望变电气进行信息检索；

5、通过全国中小企业股份转让系统网站、中国证监会重庆监管局网站对望变电气进行信息检索；

6、实地走访了武汉宝德鑫、武汉众诚鑫远，了解供应商经营情况，核实了发行人与其采购业务、原材料采购价格的真实性及公允性，并取得了经走访对象确认的其与发行人间不存在承担成本费用、利益输送或其他利益安排的声明文件。

二、保荐机构及申报会计师的核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人与武汉众诚鑫远、武汉宝德鑫具备真实的合作背景；

2、发行人通过武汉众诚鑫远、武汉宝德鑫以较低价格采购民营钢材终端供应商所产钢材具备合理性且具有市场普遍性；

3、发行人采购量占武汉众诚鑫远、武汉宝德鑫及望变电气销量比例均较低，

相关方与发行人不存在关联关系，发行人向其采购价格公允；

4、武汉宝德鑫成立又注销为供应商实际控制人自主经营决策行为，具备商业合理性；

5、发行人向武汉众诚鑫远、武汉宝德鑫采购具备真实性；

6、发行人向武汉众诚鑫远、武汉宝德鑫采购价格与同类供应商、市场公开报价相比不存在重大差异，采购价格合理。

九、补充披露发行人的大宗物料采用备货采购的业务模式是否符合行业惯例，大宗物料采购价格低于行业公开报价的合理性，是否具备可持续性

【发行人披露】

公司已于《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“一、公司主营业务及主要产品情况”之“（二）主要经营模式”之“1、采购模式”部分补充披露如下：

“报告期内，公司各期硅钢片、有色金属、绝缘材料采购金额占原材料采购总额的比例平均超过 70%，上述三类原材料采购金额占比较大。其中，硅钢片、有色金属为大宗物料，绝缘材料中的绝缘纸为标准化产品且具备通用性，属于备货物料，故采用备货采购模式，即根据该种原材料用量需求、库存情况进行提前采购，以维持一定数量的原材料储备。公司对大宗物料采用备货采购模式符合行业惯例，通过在原材料价格水平较低时提前采购备货，可更好地控制大宗物料采购成本。根据同行业企业金盘科技公开披露的招股说明书，其硅钢片采购亦为备货采购模式。

公司大宗物料采购价格均以原材料公开市场价格为基础。报告期内，公司硅钢片、铜材、铝材采购价格变动趋势与市场价格变动趋势总体保持一致（具体价格水平详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、采购情况和主要供应商”之“（一）采购情况”之“2、主要原材料采购价格与市场价格变化对比”）。其中，硅钢片采购均价低于作为参考标准的产品市场价格水平，主要因不同终端供应商用于公开报价的产品与公司实际采购的产品存在差异，及公司取得了部分价格优惠。根据同行业企业金盘科技公开披露的招股说明书，其硅钢片采购价格亦低于同类产品公开市场报价。硅钢片采购价格优惠为钢材供应商及贸易商的销售策略，符合市场惯例并具有普遍性，在钢材行业总体环境及供需不发生重大变化的情况下，公司钢材采购价格低于终端供应商报价水平具备持续性。”

【保荐机构及申报会计师核查情况】

一、保荐机构及申报会计师执行的核查程序

1、访谈了发行人采购负责人，了解发行人总体采购情况、原材料的分类方式与依据、不同原材料的采购模式、不同原材料的定价方式、依据及价格组成，了解不同原材料采购价格水平及对应不同采购模式的原因；

2、访谈了发行人主要的硅钢片、有色金属供应商，核实发行人采购模式及价格水平的真实性及合理性；

3、获取并查阅了原材料公开市场报价、与大宗物料供应商签订的采购协议及同行业企业公开披露的信息及数据，分析判断发行人采购模式是否符合行业惯例，采购价格及其组成是否合理、公允。

二、保荐机构及申报会计师的核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人的大宗物料采用备货采购的业务模式符合行业惯例；

2、报告期内，发行人大宗物料采购价格低于行业公开报价具备合理性；在钢材行业总体环境及供需不发生重大变化的情况下，发行人低于终端供应商报价的采购价格水平具备持续性。

十、补充披露发行人通过贸易商佰盈钢材采购首钢股份的钢材和向首钢股份直接采购价格的差异，发行人向佰盈钢材采购占佰盈钢材同类产品销售的比重；自 2019 年起不再向原主要供应商天圆铜业采购的原因和合理性

【发行人披露】

（一）补充披露发行人通过贸易商佰盈钢材采购首钢股份的钢材和向首钢股份直接采购价格的差异，发行人向佰盈钢材采购占佰盈钢材同类产品销售的比重

公司已于《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“四、采购情况和主要供应商”之“（二）主要供应商情况”之“1、青岛佰盈钢材有限公司（以下简称“佰盈钢材”）”部分补充披露如下：

“2018 年，公司直接向首钢股份采购钢材，采购价格由公司与首钢股份协商确定；2018 年末起，公司转为通过佰盈钢材采购首钢股份所产硅钢片，采购价格仍由公司与首钢股份协商确定，佰盈钢材根据商定的价格提交采购订单，由

首钢股份直接向公司交付原材料。佰盈钢材为钢材贸易商，其通过汇集多个客户的采购需求后统一向首钢股份提交采购订单，可适用首钢股份的大客户优惠政策，因此公司转为向佰盈钢材采购后硅钢片采购价格低于向首钢股份直接采购价格。2018 年，公司向佰盈钢材采购产品 28.01 万元；2019 年，因业务合作良好且首钢股份距离公司较近、可提供更短时间的到货服务，公司提高了向佰盈钢材的采购规模，当年采购金额为 1,739.78 万元，佰盈钢材成为公司 2019 年新增主要供应商。根据佰盈钢材提供的业务信息，公司 2019 年向其采购金额约占其销售收入的 10%、约占其硅钢片销售的 16%，公司是佰盈钢材的重要客户之一。”

（二）补充披露自 2019 年起不再向原主要供应商天圆铜业采购的原因和合理性

公司已于《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“四、采购情况和主要供应商”之“（二）主要供应商情况”之“5、东营市硕泰新材料有限公司（以下简称“硕泰新材料”）”部分补充披露如下：

“天圆铜业为公司2017年、2018年主要的铜杆供应商之一，公司向天圆铜业采购原材料的业务负责人为姚瑞。姚瑞自2004年起任职于天圆铜业并负责生产管理，后成为天圆铜业的业务合作伙伴，承包天圆铜业部分铜材加工业务。2019年，姚瑞设立硕泰新材料经营铜材加工业务。经综合考核后，公司认为硕泰新材料及其产品符合公司对铜材供应商的各项要求，并可提供更好的服务，因此决定将硕泰新材料纳入合格供应商名单并进行采购。天圆铜业、硕泰新材料于2019年共同出具了声明文件，确认公司后续向硕泰新材料进行原材料采购。

公司与天圆铜业间不存在业务纠纷或诉讼的情况，自2019年起不再向其采购因实际合作伙伴新设主体，公司改向该主体采购，具备商业合理性。”

【保荐机构及申报会计师核查情况】

一、保荐机构及申报会计师执行的核查程序

1、通过视频及实地走访的方式访谈了首钢股份、佰盈钢材，了解供应商业务经营情况，核实发行人与其业务背景、合作情况、原材料采购模式、定价方式、定价依据及价格组成，并取得了经其确认的其与发行人间不存在承担成本费用、利益输送或其他利益安排的声明文件；

2、获取并查阅了发行人报告期内的采购清单，比对分析了向首钢股份、佰

盈钢材采购原材料的价格水平及其公允性；

3、实地走访了天圆铜业、硕泰新材料，了解供应商业务经营情况，了解供应商经营及双方业务开展情况，核实发行人与其业务背景、合作情况及发生合作变化的原因、原材料采购模式、定价方式、定价依据及价格组成，取得了经走访对象确认的其与发行人间不存在承担成本费用、利益输送或其他利益安排的声明文件，及天圆铜业、硕泰新材料共同出具的关于业务调整的声明文件。

二、保荐机构及申报会计师的核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人通过佰盈钢材采购首钢股份所产钢材的价格由发行人与首钢股份直接协商确定，与向首钢股份直接采购价格存在差异，主要因贸易商通过服务多个客户并汇集采购需求后统一向首钢股份提交采购订单，可适用首钢股份的大客户优惠政策所致；

2、发行人为佰盈钢材的重要客户之一，向其采购价格合理、公允，符合市场价格水平；

3、发行人自 2019 年起不再向天圆铜业采购，因实际合作伙伴新设主体、发行人改向该主体采购，具备商业合理性。

十一、请保荐人、申报会计师发表明确意见，说明对成本核算中项目或产品数（包括但不限于完工进度）的抽查和检验的具体程序和方法，上述核查手段是否足够确保核查结论的真实性和可靠性；说明对供应商的核查范围、核查方式、核查金额和核查比例，重点说明对贸易商供应商的核查情况及对终端供应商的核查情况，说明对采购真实性的核查结论

（一）请保荐人、申报会计师发表明确意见，说明对成本核算中项目或产品数（包括但不限于完工进度）的抽查和检验的具体程序和方法，上述核查手段是否足够确保核查结论的真实性和可靠性

【保荐机构及申报会计师核查情况】

1、保荐机构及申报会计师核查程序

（1）访谈公司财务部门相关人员，了解成本核算方法及相关内部控制，并对公司采购循环、工薪循环、生产与仓储执行内控测试程序，评价公司相关内部控制的设计和运行有效性；

（2）获取发行人报告期内原材料采购明细表，对原材料采购执行细节测试，检查合同、采购订单、发票、验收单、入库单、付款单据等，核查材料采购的真实性；

（3）执行生产成本倒轧至营业成本程序，核查生产成本与营业成本是否存在异常的逻辑冲突；

（4）获取发行人报告期内生产成本的明细表，对其准确性进行复核；与应付职工薪酬、固定资产折旧、无形资产摊销、材料出入库进行核对；

（5）对发行人报告期内全部生产成本进行分析性复核，注意是否存在调节成本现象；判断成本具体核算对象是否存在异常现象；比较发行人报告期内直接材料、直接人工、制造费用占生产成本的比例，并查明异常情况的原因；

（6）了解发行人的生产工艺流程和成本核算方法，检查成本核算方法与生产工艺流程是否匹配，前后期是否一致并作出记录；

（7）获取发行人报告期内直接材料、直接人工和制造费用的分配标准和计算方法，评价其是否合理和适当，以确认在产品中所含直接材料、直接人工和制造费用是合理的；

（8）抽查发行人报告期各期 6 月、12 月生产成本计算单，检查直接材料、直接人工及制造费用的计算和分配是否正确；

（9）获取发行人报告期各期完工产品与在产品的生产成本分配标准和计算方法，检查生产成本在完工产品与在产品之间、以及完工产品之间的分配是否正确，分配标准和方法是否适当，与前期比较是否存在重大变化，该变化是否合理；

（10）对发行人的主要原材料进行投入产出分析，关注投入产出比是否存在较大波动的情况，核查是否存在少计原材料成本或虚增产量的情况；

（11）获取发行人报告期内产成品出库明细，对其计价方式进行测试，保证出库金额的准确性。

上述核查手段可以确保核查结论的真实性和可靠性。

2、保荐机构及申报会计师核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：报告期内，发行人营业成本真实、核算准确。

（二）说明对供应商的核查范围、核查方式、核查金额和核查比例，重点说明对贸易商供应商的核查情况及对终端供应商的核查情况，说明对采购真实性的核查结论

【保荐机构及申报会计师核查情况】

1、对供应商的核查情况

保荐机构及申报会计师通过核查发行人采购相关记录或文件、对采购业务数据进行分析、对采购及财务相关人员进行询问、对供应商基本情况信息进行收集、对与供应商间的交易金额进行函证、对与供应商间的业务开展情况进行访谈等方式对发行人的主要供应商进行了核查，核查范围、金额及比例情况具体如下：

（1）供应商函证情况

2017-2020 年，对发行人供应商的函证采购金额、回函及替代程序情况如下：

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
采购总额（万元）	**16,496.61**	11,702.41	11,476.51	10,659.17
采购额发函金额（万元）	**15,357.90**	10,256.02	10,185.65	9,873.51
采购额发函金额占采购总额的比	**93.10%**	**87.64%**	**88.75%**	**92.63%**
采购额回函金额（万元）	**15,357.90**	10,256.02	10,185.65	9,873.51
采购额回函金额占发函金额的比	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**
采购额未回函金额（万元）	-	-	-	-
采购额未回函金额占发函金额的比	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**

（2）供应商访谈情况

保荐机构及申报会计师通过实地及视频相结合的方式对发行人供应商进行了访谈，累计核查供应商 **30 家，**核查比例情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
核查采购金额	**13,145.34**	**9,491.87**	**9,595.65**	8,730.35
采购总额	**16,496.61**	11,702.41	11,476.51	10,659.17
核查比例	**79.69%**	**81.11%**	**83.61%**	**81.90%**

保荐机构及申报会计师对发行人供应商各期核查比例**均值**超过 80%，覆盖了各期主要供应商。

2、对贸易类供应商及终端供应商的核查情况

保荐机构及申报会计师对贸易类供应商进行了函证，并对主要的贸易类供应

商及其终端供应商进行了访谈，核查范围、金额及比例情况具体如下：

（1）贸易类供应商函证情况

2017-2020 年，对发行人贸易类供应商的函证采购金额、回函及替代程序情况如下：

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
采购总额（万元）	**6,663.27**	3,845.00	2,931.92	2,068.74
采购额发函金额（万元）	**6,397.97**	3,537.03	2,726.64	1,821.09
采购额发函金额占采购总额的比	**96.02%**	**91.99%**	**93.00%**	**88.03%**
采购额回函金额（万元）	**6,397.97**	3,537.03	2,726.64	1,821.09
采购额回函金额占发函金额的比	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**
采购额未回函金额（万元）	**-**	-	-	-
采购额未回函金额占发函金额的比	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**

（2）贸易类供应商访谈情况

保荐机构及申报会计师重点关注了报告期各期采购金额超过 150 万元的贸易类供应商，实地走访了包括重点关注对象在内的**7 家**贸易类供应商，核查比例情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
访谈金额	**5,706.68**	3,090.73	2,090.43	768.65
采购总额	**6,663.27**	3,845.00	2,931.92	2,068.74
访谈比例	**85.64%**	**80.38%**	**71.30%**	**37.16%**

2017 年访谈金额覆盖比例较低，主要因两家采购金额占比较大的贸易类供应商瑞兴铁芯、固德电材苏州未接受访谈，发行人对其采购金额分别为 467.60 万元、166.47 万元，占贸易类供应商采购总额的比例分别为 22.60%、8.05%，其他贸易类供应商采购金额较小、较分散。保荐机构及申报会计师对上述两家供应商执行了函证程序，对方已回函并确认了采购金额。

（3）终端供应商穿透核查情况

报告期内，发行人主要贸易类供应商为佰盈钢材、武汉宝德鑫及武汉众诚鑫远、瑞安海威、固德电材苏州、瑞兴铁芯**及伟荣新材料，**其对应的终端供应商及核查情况具体如下：

序号	贸易类供应商	终端供应商	核查情况

1	佰盈钢材	首钢股份	对佰盈钢材、首钢股份均进行了访谈，实地查看了佰盈钢材经营场所，核实了贸易类供应商业务经营的真实性，及发行人通过佰盈钢材采购首钢股份所产钢材的业务真实性及合理性。
2	武汉宝德鑫、武汉众诚鑫远	宝钢股份、望变电气	对武汉宝德鑫、武汉众诚鑫远、宝钢股份、望变电气均进行了访谈，实地查看了武汉宝德鑫、武汉众诚鑫远经营场所，核实了贸易类供应商业务经营的真实性，及发行人通过武汉宝德鑫、武汉众诚鑫远采购宝钢股份、望变电气所产钢材的业务真实性及合理性。
3	瑞安海威	杜邦	对瑞安海威进行了访谈，实地查看了瑞安海威经营场所，核实了贸易类供应商业务经营的真实性，获取并查看了杜邦出具的关于瑞安海威代理其绝缘材料的证明文件，并通过杜邦官方网站查询、验证了瑞安海威代理资质的真实性及有效性，核实了发行人通过瑞安海威采购杜邦所产绝缘材料的业务真实性及合理性。
4	固德电材苏州	超美斯	因固德电材苏州未接受访谈，保荐机构、申报会计师访谈了终端供应商超美斯，了解了超美斯对绝缘纸产品采用经销模式，核实了贸易类供应商业务经营的真实性，及发行人通过固德电材苏州采购超美斯所产绝缘材料的业务真实性及合理性。
5	瑞兴铁芯	鞍钢股份	因瑞兴铁芯未接受访谈，且报告期内发行人仅于 2017 年与其发生一笔交易，保荐机构、申报会计师通过国家企业信用信息公示系统、天眼查及供应商官方网站对瑞兴铁芯的业务信息及经营情况进行查询，并访谈了终端供应商鞍钢股份，核实了贸易类供应商业务经营的真实性，及发行人通过瑞兴铁芯采购鞍钢股份所产钢材的业务真实性及合理性。
6	**伟荣新材料**	**山东创辉新材料科技有限公司**	**对伟荣新材料、山东创辉新材料科技有限公司进行了实地访谈，实地查看了山东创辉新材料科技有限公司经营场所，核实了贸易类供应商业务经营的真实性，及发行人通过贸易类供应商采购山东创辉新材料科技有限公司所产铝材的业务真实性及合理性。**

报告期内，保荐机构及申报会计师对发行人贸易类供应商各期核查比例平均约 70%，覆盖了各期主要的贸易类供应商及其对应的终端供应商。

（二）保荐机构及申报会计师核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人已补充披露直接供应商、贸易类供应商及其对应的终端供应商情

况，通过贸易类供应商向终端供应商采购的价格和直接向终端供应商采购价格的差异具备合理性；

2、发行人向不同供应商采购不存在采购返利，部分原材料通过贸易商采购价格低于直接向终端供应商采购价格具备合理性，符合商业逻辑和行业惯例；

3、发行人的供应商和发行人、股东、实际控制人、董监高及关联方不存在关联关系或其他利益安排；

4、报告期内，发行人不存在采购交易未入账的情形；发行人的原材料采购情况真实，不存在通过贸易商等供应商实施体外资金循环以降低成本、减少原材料消耗数量或其他利益输送的情形。

4、毛利率

前次审核问询回复显示：

（1）报告期内，公司主营业务毛利率分别为 32.99%、39.51%、43.73%及 43.19%，毛利率水平逐年升高；

（2）公司毛利率和净利润率显著高于同行业可比公司；

（3）报告期内公司外销的毛利率显著高于内销的毛利率；

（4）报告期各期，废料销售收入分别为 3.9 万元、0.91 万元、62.90 万元和 14.5 万元，毛利率分别为-660.31%、-1352.35%、100.00%和 22.74%。

请发行人：

（1）结合客户结构、产品特性、平均售价、成本结构、人工成本、生产工艺等因素量化分析并披露发行人主要产品毛利率及增幅显著高于其他竞争对手的原因及合理性，并结合目前在手订单定价与其他同行业公司同类产品的比较情况，说明是否存在充分竞争下毛利率下滑而导致业绩下降的风险；期间费用率低于同行业可比公司的原因和合理性，销售净利率高于同行业可比公司的原因和合理性，是否可持续；

（2）补充披露废料收入和营业收入的匹配关系；各期的废料率、废料数量、金额以及废料回收利用或对外销售对发行人成本的影响；是否与行业和生产工艺的特点一致；废料成本核算、结转和销售的会计处理是否符合《企业会计准则》的规定，废料销售毛利总体为负的主要原因，其成本核算是否真实合规，相关内部控制制度是否建立健全并有效执行；结合其他业务毛利率存在为负的情形，补充披露废料销售毛利率大幅波动的原因，是否利用废料收入调节业绩的情形；

（3）分别补充披露内销和外销前五大客户的收入和毛利率水平，差异的原因和合理性；结合产品结构和客户结构、单价和成本的差异量化分析并披露外销毛利率显著高于内销毛利率的原因和合理性，是否符合同行业惯例。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并结合同行业公司公开信息或与发行人同行业公司、客户或供应商访谈情况，说明发行人毛利率和净利率显著高于同行业可比公司是否符合行业惯例和商业合理性。

【回复】

一、结合客户结构、产品特性、平均售价、成本结构、人工成本、生产工艺等因素量化分析并披露发行人主要产品毛利率及增幅显著高于其他竞争对手的原因及合理性，并结合目前在手订单定价与其他同行业公司同类产品的比较情况，说明是否存在充分竞争下毛利率下滑而导致业绩下降的风险；期间费用率低于同行业可比公司的原因和合理性，销售净利率高于同行业可比公司的原因和合理性，是否可持续

（一）结合客户结构、产品特性、平均售价、成本结构、人工成本、生产工艺等因素量化分析并披露发行人主要产品毛利率及增幅显著高于其他竞争对手的原因及合理性

【发行人回复】

主要产品毛利率与可比公司类似产品毛利率比较分析

1、变频用变压器毛利率与同行业可比公司类似产品毛利率比较分析

由于目前 A 股上市公司中无主要产品为变频用变压器的生产企业，根据产品类似原则，发行人选取了主要业务为变压器的特变电工、中国西电、中能电气、国网英大、金盘科技作为发行人可比公司，特变电工、中国西电、中能电气、国网英大与发行人相类似的产品为电力变压器产品，金盘科技与发行人相类似的产品为干式变压器。

发行人产品变频用变压器毛利率与可比公司类似产品毛利率对比如下：

证券简称	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
特变电工	**17.81%**	15.60%	17.77%	25.75%
中国西电	**6.23%**	20.86%	19.03%	19.96%
中能电气	**25.62%**	25.28%	25.28%	30.83%
国网英大	**12.58%**	13.84%	15.44%	15.51%
金盘科技	**26.91%**	28.04%	28.34%	31.46%
可比公司均值	**17.83%**	20.72%	21.17%	24.70%
新特电气	**41.78%**	44.36%	39.76%	31.97%

注：可比公司主要产品毛利率来自 WIND 资讯。其中，特电变工、中国西电取其变压器产品的毛利率，中能电气取其电网智能化输配电设备（包含变压器产品）毛利率，国网英大取其电工电气装备制造业务（包含非晶变压器、硅钢变压器等）毛利率，金盘科技取其干式变压器毛利率，发行人为变频用变压器的毛利率。

报告期内，发行人主要产品变频用变压器毛利率高于行业可比公司类似产品毛利率均值。

主要原因是发行人变频用变压器属于特种变压器系列，是高压变频器的电源部分，而高压变频器会根据不同的行业使用（如钢铁、冶金、水泥、电力、石油石化等）、不同的运行工况（例如不同钢铁厂的不同工艺）、不同的变频器技术（如西门子、ABB、施耐德、苏州汇川等）、不同变频器技术的不同产品线（如施耐德有 10 条以上的产品线，每条产品线的结构和技术要求均不同，每条产品线又具备不同电压等级、材质等等上百个型号），由此派生出定制产品几万种并每年都在更新技术和应用。因此高压变频器的配套电源变频变压器也需要几万种规格型号进行匹配，需要具备极强的定制化设计和加工能力。2017 年-2019 年发行人根据客户需求设计了 6,232 套变频用变压器图纸，平均每 1.7 台产品需要设计一套图纸，因此变频用变压器属于高度定制化产品，每台变压器产品的性能、参数、指标、结构的要求均不相同，对产品的设计要求及生产工艺要求较高，行业技术壁垒较高，产品的技术附加值高，行业门槛较高。公司从 2000 年开始专注于变频变压器的研发和制造，是国内最早实现进口替代的企业，并在众多行业客户、不同变频技术、不同产品线进行了大量应用。公司于 2008 年开始开发自动电磁计算设计系统、自动图纸生成系统，在 2015 年进行新一轮的产品研发、试验、试制，通过持续不断的总结，形成国内领先的海量定制化下的各类分项标准技术和标准化结构，再通过对系列产品数据库、系列产品绝缘数据库、自动电磁计算设计系统、自动图纸生成系统、仿真系统、试验数据信息化等系统的数据互动和结合，打造了强大的定制化设计能力，在实现了产品参数设计准确、性能可靠的同时，实现了产品成本的严格控制，提升了产品性价比。上述因素综合影响导致发行人变频用变压器毛利率水平相对较高。

同行业可比公司特变电工、中国西电、中能电气、国网英大主要产品是电力变压器，标准化程度较高，其规格型号、性能参数受到国家标准的约束，属于标准产品，规格型号（30-2,500kVA）共 20 种左右容量规格，国内具备生产此类标准产品的厂家众多，但不同的制造厂家所采用的均为标准化设计图纸，材料成本基本定型，技术研发投入少，企业经营主要依靠批量化、规模化的生产来实现盈利。规模较大的厂家每年上万台的产品仅需几十套设计图纸即可满足生产交付。

行业门槛较低，市场参与者众多，市场竞争激烈，主要下游客户是国家电网和南方电网，下游应用行业相对单一，主要是通过招投标方式确定销售价格，产品单价相对较低，因此整体毛利率低于发行人变频用变压器毛利率。

可比公司金盘科技的干式变压器产品包含标准干式变压器和特种干式变压器，其特种干式变压器产品中的真空压力浸渍特种干式变压器主要与高压变频器相配套，与发行人变频用变压器的生产工艺、下游应用行业比较接近，具有可比性，由于金盘科技未单独披露真空压力浸渍特种干式变压器相关数据，以下重点比较发行人变频用变压器与金盘科技干式变压器的毛利率情况。

报告期各期，金盘科技干式变压器与发行人变频用变压器毛利率对比情况如下：

公司名称	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
金盘科技-干式变压器	**26.91%**	28.04%	28.34%	31.46
新特电气-变频用变压器	**41.78%**	44.36%	39.76%	31.97
差异	**-14.87%**	-16.32%	-11.42%	-0.51%

（1）客户结构分析

A、客户性质及客户集中度分析

在客户结构方面，**2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-6 月**[6]，金盘科技干式变压器前五大客户主要是通用电气、维斯塔斯、西门子、中国铁路工程集团有限公司、东芝三菱电机、广州地铁集团有限公司、天津市地下铁道集团有限公司、国家电网等，客户性质主要是轨道交通、节能环保、风电制造商等国内外知名企业集团。**2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-6 月**，金盘科技干式变压器前五大客户销售收入占其销售收入总额的比例分别为 36.95%、43.31%、42.48%和 **56.30%**。

2017 年-2020 年，发行人主营业务前五大客户分别是施耐德、英威腾、卧龙电气集团、上海电气富士电机、ABB、汇川技术、新风光等国内外知名电气企业集团。**2017 年-2020 年**发行人前五大客户销售收入占当期销售收入总的比例分别是 59.85%、60.88%和 **55.08%**和 **52.29%**。

由于发行人产品主要是变频用变压器，主要和高压变频器相配套，下游客户

[6] 金盘科技未披露其干式变压器 2020 年前五大客户，这里分析其在 2020 年 1-6 月前五大客户情况。

主要是国内外知名电气企业集团。金盘科技干式变压器应用领域主要是新能源-风能领域、高端装备-轨道交通领域及节能环保领域，应用领域相对广泛。**2017年-2020年**，发行人主营业务前五大客户收入占比高于金盘科技干式变压器前五大客户收入占比，客户集中度略高于金盘科技。

B、主要下游客户毛利率对比分析

2017年-2020年，发行人下游主要客户毛利率水平如下：

证券代码	证券简称	2020 年（%）	2019 年（%）	2018 年（%）	2017 年(%)
002334.SZ	英威腾	**35.71**	35.70	37.26	37.79
300124.SZ	汇川技术	**38.64**	37.65	41.81	45.12
ABB.N	阿西布朗勃法瑞（ABB）	-	31.83	30.89	29.92
0NWV.L	施耐德电气	-	39.53	39.05	38.39
ROK.N	罗克韦尔自动化（ROCKWELL）	**41.00**	43.32	43.09	41.48
平均值		**38.45**	**37.61**	**38.42**	**38.56**

注：上述公司毛利率数据来自 WIND 资讯。

2017年-2020年，金盘科技下游主要客户毛利率水平如下：

证券代码	证券简称	2020 年（%）	2019 年（%）	2018 年（%）	2017 年（%）
MEL.L	三菱电机	-	28.29	29.49	31.60
GE.N	通用电气	**24.11**	26.45	23.80	23.69
VWS.CO	VESTAS WIND SYSTEMS A/S（维斯塔斯）	**10.38**	14.50	16.09	19.72
601390.SH	中国中铁	**9.27**	9.77	9.90	9.38
0P6M.L	西门子	**35.33**	29.85	29.94	30.14
平均值		**19.77**	**21.77**	**21.85**	**22.90**

注：上述公司毛利率数据来自 WIND 资讯。

2017年-2020年，发行人下游主要客户毛利率水平较高，平均值接近40%；金盘科技下游主要客户毛利率水平平均值为25%以下。发行人下游行业的高毛利率水平，是发行人毛利率水平较高的原因之一。

（2）产品特性分析

发行人变频用变压器产品和金盘科技干式变压器产品主要性能指标对比如下：

公司名称	容量（kVA）	电压等级（kV）	绝缘等级	UL 认证

金盘科技	≤14,500	≤35	H/C	H 级
新特电气	≤22,500	≤35	A/H/C	H 级

注：公司产品技术指标来自已有项目案例；金盘科技产品技术指标主要来自其官方网站及招股说明书的披露信息。

由上表可知，公司变频用变压器产品最大交付容量达到22,500kVA。公司募投项目投产后，实际设计和交付能力可以达到单台35,000kVA。金盘科技干式变压器最大交付容量为14,500kVA,发行人在大容量产品的设计及制造方面领先于金盘科技，在电压等级、绝缘等级、UL认证方面与金盘科技相比无重大差异。

容量指标代表变压器在额定状态下的输出能力，在同电压等级下，其容量越大代表输出电流越大、输出功率越大，其产品设计、制造难度越大，技术附加值较高。大容量产品需要通过成熟的电磁仿真及热仿真技术，来确定阻抗设计值以及线圈热点温度设计的准确度及可靠性，同时需要具备特殊的试验条件和设备来验证和收集产品试验数据。公司通过研究变压器实际应用，通过整流原理并经多种方案的实施及总结，自主研发出变压器均流温升试验装置。实现了充分模拟变压器现场运行工况，确保产品性能更加可靠，是大容量产品设计的精度和可靠性必不可少的支撑。公司在大容量产品的设计、生产能力是其毛利率水平相对较高的原因之一。

将报告期内公司主要产品变频用变压器按容量大小进行分类，各容量阶段的产品毛利率情况如下表所示：

产品类别（kVA）	毛利率			
	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
P<500	**31.93%**	32.98%	28.29%	36.03%
500≤P<1,250	**34.75%**	38.59%	31.89%	32.23%
1,250≤P<3,150	**45.48%**	47.92%	41.57%	31.34%
3,150≤P<5,000	**47.82%**	50.76%	49.96%	30.79%
5,000≤P<7,000	**51.49%**	52.24%	48.62%	33.69%
7,000≤P<14,500	**49.13%**	54.84%	47.05%	27.12%
14,500≤P	**54.04%**	56.23%	47.56%	40.18%
平均毛利率	**41.78%**	44.36%	39.76%	31.97%

注 1： 2017 年大容量产品毛利率与 2018 年相比较低，主要因公司 2017 年在变频用变压器散热技术与开发特种硅钢片应用方面尚处于较低水平，使用范围有限，单位产品原材料耗用量较 2018 年相比较高。此外，2018 年 07 月前，成本分配方法是以产品容量为基础的定额分配法，容量较高的产品分配的直接人工及制造费用较高，上述原因综合导致 2017 年

高容量产品毛利率较低，同时也导致 P<500 容量段的产品毛利率较高。

注:2：金盘科技未披露其干式变压器产品具体容量情况，无法与公司进行各个容量区间的毛利率对比。

注 3：由于变频用变压器单价受其平均容量大小影响，假设单价相近的产品平均容量相近，金盘科技干式变压器单价与发行人线圈材质为全铜的容量区间为 500≤P<1,250 的变频用变压器相接近，则合理推断金盘科技干式变压器产品平均容量在 500≤P<1,250 之间，低于发行人变频用变压器平均容量。

公司变频变压器产品容量越大，其毛利率水平相对较高。自2018年始，容量大于3,150kVA的变频用变压器产品毛利率均大于47%，最高毛利率达到**56.23%**。

报告期内，发行人各容量区间的变频用变压器产品收入占其收入总额的比例如下表所示：

产品类别（kVA）	收入占变频用变压器收入总额比例			
	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
P<500	**7.26%**	9.45%	4.55%	5.68%
500≤P<1,250	**33.68%**	33.74%	33.33%	34.07%
1,250≤P<3,150	**33.98%**	35.14%	34.54%	40.32%
3,150≤P<5,000	**10.71%**	9.90%	14.79%	10.70%
5,000≤P<7,000	**4.53%**	4.22%	4.81%	3.57%
7,000≤P<14,500	**9.55%**	6.80%	6.70%	3.58%
14,500≤P	**0.29%**	0.76%	1.29%	2.08%

报告期各期，发行人容量大于3,150KVA的变频用变压器收入占其收入总额的比例分别为27.58%、21.68%和**25.08%**，高容量、高毛利率产品销售占比**升高**，是公司变频用变压器毛利率水平不断上升的重要原因。

（3）平均售价及单位成本分析

根据金盘科技招股说明书及其他公开披露的资料中关于其原材料采购信息，合理推断其干式变压器线圈材质是铜线，发行人变频用变压器线圈材质分为全铜、全铝、半铜半铝，为增强可比性，将发行人线圈材质为全铜的变频用变压器产品单价和单位成本与金盘科技干式变压器相比较。

2017年-2020年，发行人线圈材质为全铜的变频用变压器各容量段的单价和单位成本情况如下：

单位：元/kVA

容量段（kVA）	2020 年		2019 年		2018 年		2017 年	
	单价	单位成本	单价	单位成本	单价	单位成本	单价	单位成本

容量段（kVA）	2020 年		2019 年		2018 年		2017 年	
	单价	单位成本	单价	单位成本	单价	单位成本	单价	单位成本
0≤P<500	**175.61**	**119.95**	227.70	154.02	109.83	78.77	100.46	65.92
500≤P<1,250	**63.08**	**40.07**	67.77	39.52	68.46	44.40	69.05	45.75
1,250≤P<3,150	**45.89**	**24.93**	52.02	26.61	51.22	29.82	51.50	35.01
3,150≤P<5,000	**36.50**	**19.73**	42.11	20.91	44.39	23.11	39.87	27.59
5,000≤P<7,000	**40.53**	**18.89**	39.99	19.13	38.89	20.47	40.61	26.89
7,000≤P<14,500	**38.06**	**19.67**	40.92	19.36	38.74	20.30	35.27	25.70
P≥14,500	**13.96**	**6.42**	37.78	16.54	34.12	17.89	37.50	22.43

发行人线圈材质为全铜的容量区间为500≤P<1,250的变频用变压器和金盘科技干式变压器产品单价接近，具体情况如下：

单位：元/kVA

项目	2020 年		2019 年		2018 年		2017 年	
	单价	单位成本	单价	单位成本	单价	单位成本	单价	单位成本
金盘科技-干式变压器	**74.66**	**54.57**	76.31	54.91	75.35	53.99	77.54	53.15
新特电气-变频用变压器（全铜 500≤P<1,250）	**63.08**	**40.07**	67.77	39.52	68.46	44.40	69.05	45.75
差异率	**18.36%**	**36.19%**	12.60%	38.94%	10.06%	21.60%	12.30%	16.17%

注：变频用变压器产品的单价和单位成本受其容量大小影响，金盘科技未披露其产品的具体容量情况，假设容量区间相近的变压器产品其单价比较接近，则金盘科技干式变压器产品单价与发行人容量区间为 500≤P<1,250 的变频用变压器（全铜）单价相接近，将金盘科技干式变压器产品单价和单位成本与发行人线圈材质为全铜的容量区间为 500≤P<1,250 的变频用变压器相比较，下同。

由上表可知，**2017 年-2020 年**，上述两种产品的单价差异率较小，单位成本差异率较大，发行人变频用变压器单位产品成本低于金盘科技。

（4）成本结构与人工成本

A、成本结构分析

2017年-2020年，发行人主要产品变频用变压器（全铜）容量为500≤P<1,250的产品成本结构和金盘科技干式变压器对比如下：

单位：元/kVA

项目	2020 年		2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比

新特电气-变频用变压器（全铜 500≤P<1,250）	直接材料	**28.50**	**71.14%**	28.67	72.26%	32.35	73.36%	36.36	80.23%
	直接人工	**3.47**	**8.67%**	3.79	9.55%	3.96	8.98%	3.49	7.72%
	制造费用	**7.24**	**18.08%**	7.22	18.19%	7.79	17.66%	5.42	11.96%
	合同履约成本	**0.85**	**2.12%**	-	-	-	-	-	-
	合计	**40.07**	**100.00%**	**39.67**	**100.00%**	**44.09**	**100.00%**	**45.27**	**100.00%**
金盘科技-干式变压器	直接材料	**43.83**	**80.32%**	45.93	83.65%	45.09	83.52%	43.68	82.18%
	直接人工	**3.52**	**6.45%**	3.81	6.94%	3.58	6.63%	3.32	6.25%
	制造费用	**5.24**	**9.60%**	5.17	9.42%	5.32	9.85%	6.14	11.55%
	合同履约成本	**1.98**	**3.63%**	-	-	-	-		
	合计	**54.57**	**100.00%**	**54.91**	**100.00%**	**53.99**	**100.00%**	**53.12**	**100.00%**

注：金盘科技未披露其真空压力浸渍特种干式变压器的成本结构，这里与金盘科技的干式变压器成本结构相比较。**金盘科技-干式变压器的合同履约成本核算内容是原通过“销售费用”核算的运输费用。**

由上表可知，**2017年-2020年**，在两种产品单价相差不大的情况下，发行人变频用变压器（全铜）容量为500≤P<1,250的单位产品成本低于金盘科技干式变压器单位产品成本。发行人变频用变压器单位产品直接材料金额及占比均低于金盘科技；单位产品直接人工与金盘科技比较接近；单位产品制造费用高于金盘科技。

B、成本对比分析

I、直接材料对比分析

2017年-2020年，发行人线圈材质为全铜、容量区间为500≤P<1,250的变频用变压器单位产品直接材料与金盘科技干式变压器产品对比如下：

单位：元/kVA

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
新特电气-变频用变压器（全铜，500≤P<1,250）	**28.50**	28.67	32.35	36.36
金盘科技-干式变压器	**43.83**	45.93	45.09	43.68
差异率	**-34.98%**	-37.58%	-28.25%	-16.76%

由上表可知，发行人变频用变压器（全铜）容量为500≤P<1,250的单位产品直接材料低于金盘科技干式变压器单位产品直接材料。

金盘科技干式变压器和发行人变频用变压器线圈材质为全铜、容量区间为

500≤P<1,250的单位产品主要原材料（硅钢片、铜）耗用量及耗用金额对比如下：

单位：kg/kVA，元/kVA

公司名称	材料类别	2020年/1-6		2019年		2018年		2017年	
		耗用量	耗用金额	耗用量	耗用金额	耗用量	耗用金额	耗用量	耗用金额
金盘科技-干式变压器	硅钢片	**1.46**	**14.88**	1.52	15.68	1.42	14.73	1.64	13.54
	电磁线	**0.34**	**16.64**	0.35	15.84	0.33	16.03	0.32	15.20
	合计	**1.80**	**31.52**	**1.86**	**31.52**	**1.75**	**30.76**	**1.97**	**28.74**
变频用变压器（全铜，500≤P<1,250）	有取向硅钢片	**0.11**	**1.06**	0.12	1.40	0.19	2.12	0.32	3.18
	无取向硅钢片	**1.09**	**5.82**	1.41	7.49	1.38	8.18	1.32	6.97
	硅钢片小计	**1.20**	**6.88**	**1.53**	**8.89**	**1.57**	**10.30**	**1.64**	**10.15**
	铜杆	**0.16**	**6.99**	0.24	10.43	0.25	11.39	0.31	13.28
	合计	**1.36**	**13.87**	1.77	19.32	1.83	21.69	1.95	23.43

注1：金盘科技干式变压器单位产品主要原材料耗用量、耗用金额根据其招股说明书及其他披露信息整理计算，其电磁线相当于发行人的铜线

注2：根据金盘科技招股说明书披露的原材料采购价格信息，合理推断其电磁线是直接采购外部加工好的铜线，包含了加工费及绝缘材料的价格，发行人直接材料中的铜材是外部采购的铜杆，利用自有的挤压生产线自主挤压成铜线，挤压铜线的同时包裹上绝缘材料，挤压过程中发生的人工和设备折旧分别计入直接人工及制造费用

注3、金盘科技干式变压器单位容量产品耗用金额根据其披露的干式变压器产品成本中主要原材料的耗用金额除以其同期销售量得出，单位容量产品主要原材料耗用量根据耗用金额除以当期主要原材料的平均采购价格得出；

注4、金盘科技未披露2020年全年的干式变压器产品成本中主要原材料的耗用金额，这里与其比较2017年、2018年、2019年和2020年1-6月的耗用量及耗用金额。

由上表可知，**2017年、2018年、2019年和2020年1-6月**，发行人变频用变压器（全铜，500≤P<1,250）单位产品硅钢片耗用量与金盘科技相比差别不大，耗用金额则低于金盘科技。根据金盘科技招股书披露的原材料采购信息合理推断其铁心材质主要为有取向硅钢片，发行人变频用变压器产品铁心材质80%以上是无取向硅钢片，无取向硅钢片的单价约为有取向硅钢片单价的一半左右，由于不同材质硅钢片的价格差异，致使发行人单位产品硅钢片耗用金额低于金盘科技。

2017年、2018年、2019年和2020年1-6月，发行人单位产品铜耗用量及耗用金额均低于金盘科技，主要原因是：①发行人利用自主开发的面向性能和成本的智能化电磁计算设计系统进行产品设计，提高设计效率，加快产品交付速度，并形成准确材料用量，提高产品成本的控制能力；②同时，发行人在产品设计中不

断应用技术创新，在保证产品交付性能的前提下，有效降低原材料耗用量，主要是降低铜的耗用量；③根据金盘科技招股说明书披露的铜线采购价格信息，推断其对外直接采购电磁线，电磁线成本中包括了铜杆加工成电磁线的加工费及绝缘材料；发行人对外直接采购铜杆，铜杆采购价格与电磁线相比较每吨低3,500元左右。发行人利用自有的挤压生产线将铜杆挤压加工为铜线，挤压铜线的同时包裹上绝缘材料，挤压过程中发生的人工和设备折旧分别计入直接人工及制造费用，发生的绝缘材料计入直接材料，发行人自主挤压铜线的加工费用低于外部采购电磁线的加工费。

综上所述，由于主要原材料铜、硅钢片耗用金额较金盘科技类似产品相比较低，发行人单位产品直接材料金额低于金盘科技。

II、直接人工对比

2017年-2020年，根据上述成本结构分析，发行人变频用变压器（全铜，500≤P<1,250）单位产品直接人工成本与金盘科技相比差额较小，具体如下：

单位：元/kVA

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
新特电气-变频用变压器（全铜，500≤P<1,250）	**3.47**	3.79	3.96	3.49
金盘科技-干式变压器	**3.52**	3.81	3.58	3.32
差异率	**-1.42%**	-0.52%	10.61%	5.12%

发行人单位产品成本中直接人工与金盘科技类似产品相比无重大差异。

III、制造费用对比

2017年-2020年，发行人变频用变压器（全铜，500≤P<1,250）单位产品制造费用高于金盘科技，具体如下：

单位：元/kVA

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
新特电气-变频用变压器（全铜，500≤P<1,250）	**7.24**	7.22	7.79	5.42
金盘科技-干式变压器	**5.24**	5.17	5.32	6.14
差异率	**38.17%**	39.65%	46.43%	-11.73%

由上表可知，2017发行人单位产品制造费用与金盘科技相比差额不大。2018年-2019年发行人单位产品制造费用大于金盘科技。制造费用变动的主要影响因素是发行人在2018年7月采用ERP核算对辅助材料的影响。发行人2018年7月采用

了新的ERP系统核算，将原在直接材料中核算但无法直接归集到具体单台产品的辅助材料，归集到制造费用中核算，对2017年至2018年1-6月年制造费用的影响金额为656.57万元、252.53万元。

假设发行人变频用变压器、电抗器及其他单位产品耗用的制造费用中的辅助材料相同，此部分辅助材料对发行人变频用变压器（全铜，500≤P<1,250）单位产品制造费用影响金额如下：

项目	2018 年 1-6 月	2017 年
ERP 核算对制造费用中的辅助材料影响额（万元）	252.53	656.57
变频用变压器、电抗器、电力变压器等销量（万 kVA，万 kvar）	535.99	511.55
单位产品分摊的辅助材料金额（元）	0.47	1.28

加上辅助材料影响后，发行人变频用变压器（全铜500≤P<1,250）单位产品制造费用与金盘科技干式变压器相比，具体如下：

单位：元/kVA

项目	**2020 年**	2019 年	2018 年	2017 年
新特电气-变频用变压器（全铜，500≤P<1,250）	**7.24**	7.22	8.26	6.70
金盘科技-干式变压器	**5.24**	5.17	5.32	6.14
差异率	**38.17%**	39.65%	55.26%	9.12%

加上因ERP核算造成的辅助材料影响后，发行人变频用变压器（全铜500≤P<1,250）单位产品制造费用高于金盘科技干式变压器，主要原因是发行人制造费用包含了自主加工铜线的设备折旧等制造费用。

（5）生产工艺分析

发行人变频用变压器产品生产工艺如下：产品设计完成后，制造中心从设计部门获取设计图纸，制定生产计划，分为铁心制造、线圈制造、引线制造、器身装配、器身干燥、总装配、成品试验、产品出厂环节。其中，铁心制造环节的主要工序是铁心卷料剪切、铁芯叠装；线圈制造的主要工序是导线加工、线圈绕制及压装、线圈真空干燥、浸漆固化；引线制造的主要工序是引线绝缘包扎、引线下料、引线配制零部件准备。

金盘科技干式变压器的主要生产工艺是：铁心制造、线圈绕制、绝缘材料加工、装配、试验、浸漆固化、整理、试验环节。

对比二者的生产工艺，主要区别如下：①发行人变频变压器在生产之前，由

专业设计团队利用自主开发的面向性能和成本的智能化电磁计算设计系统进行产品设计。发行人的电磁计算设计系统自2008年开始根据各家客户变频技术及终端使用经验，经过大量的数据整理，自主开发了不同产品线的数据库，规范化了不同客户变频技术、不同产品应用领域的客户需求参数，再根据不同产品结构，完善标准化绝缘性能数据、温升性能数据、硅钢片及铁心磁密选取原则，结合公司与钢材供应商合作开发的新型硅钢材料及专利散热技术、产品阻抗仿真技术等，通过大量产品试验验证后，自主研发了面向性能和成本的智能化电磁计算设计系统，不断优化设计水平，提升设计效率，加快产品交付速度，并形成准确材料用量并降低材料用量，提高产品成本的控制能力；②发行人生产工艺中包含导线加工环节，发行人对外采购的线圈材料主要是铜杆，利用自主挤压生产线自主加工成变频用变压器所需的导线，自主加工导线的加工费低于外部采购电磁线包含的加工费，该工序降低了单位产品直接材料成本。

综上，发行人变频用变压器产品与金盘科技特种干式变压器相比较：①在客户结构方面，发行人其下游客户集中度略高于金盘科技，同时发行人下游客户毛利率水平高于金盘科技的下游客户；②在产品性能方面，发行人在大容量产品的设计与生产方面具有领先优势；③在平均售价与单位成本方面，在同类产品平均售价差别不大的情况下，发行人单位产品成本低于金盘科技；④在成本结构方面，发行人单位产品直接材料金额及占比均低于金盘科技，主要是由于发行人在产品设计中运用采用面向成本和性能的智能化电磁计算设计系统，在设计过程中综合利用技术创新手段，降低主要原材料用量；⑤在生产工艺方面，发行人外部采购铜杆，通过挤压生产线自主加工铜线，与外部加工费相比费用较低，保证了导线的质量，提高了原材料利用率，降低了导线材料的成本。综合以上原因导致发行人变频用变压器产品毛利率水平高于金盘科技干式变压器产品毛利率。

2、主要产品毛利率变动趋势与同行业可比公司类似产品相比较

发行人主要产品变频用变压器在报告期内的毛利率增幅与金盘科技干式变压器毛利率增幅比较如下：

项目	2020 年		2019 年		2018 年		2017 年
	毛利率	增幅	毛利率	增幅	毛利率	增幅	毛利率
金盘科技-干式变压器	**26.91%**	**-4.03%**	28.04%	-1.06%	28.34%	-9.92%	31.46%

新特电气-变频用变压器	**41.78%**	**-5.81%**	44.36%	11.57%	39.76%	24.37%	31.97%

2017年、2018年、2019年，发行人主要产品变频用变压器毛利率呈上升趋势，2020年因将运输费用计入营业成本-合同履约成本核算，毛利率有所下降，扣除合同履约成本影响后，2020年毛利率与2019年相比变动较小。 金盘科技干式变压器毛利率呈小幅下降趋势。

2019年较2018年相比，发行人变频用变压器毛利率升高的主要原因如下：1）由于技术创新导致的主要原材料耗用量持续下降；2）2019年变频用变压器单位产品价格上升；3）原材料采购价格下降。

2020年变频用变压器毛利率与2019年毛利率相比下降2.58%，扣除合同履约成本影响后，较2019年降低1.21%，主要原因是公司在2020年为了拓展市场，对部分客户进行了降价让利措施，使得变频变压器产品于2020年的产品单价下降幅度大于单位成本下降幅度。

报告期内，金盘科技干式变压器毛利率呈小幅下降趋势，根据其招股说明书披露的信息，**2019 年干式变压器毛利率下降的主要原因是该产品单位成本上升幅度略高于单价上升幅度所致；2020 年干式变压器毛利率下降的主要原因是系 2020 年公司实施新收入准则，原通过“销售费用”核算的运输费改为计入营业成本-合同履约成本，导致产品单位成本增加所致。**

综上所述，报告期内发行人主要产品变频用变压器毛利率增幅高于可比公司金盘科技类似产品毛利率增幅，具有合理性。

【发行人披露】

公司已于《招股说明书》“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）毛利及毛利率分析”之“9、主要产品毛利率与可比公司类似产品毛利率比较分析”部分更新披露如下：

9、主要产品毛利率与可比公司类似产品毛利率比较分析

（1）变频用变压器毛利率与同行业可比公司类似产品毛利率比较分析

由于目前 A 股上市公司中无主要产品为变频用变压器的生产企业，根据产品类似原则，发行人选取了主要业务为变压器的特变电工、中国西电、中能电气、国网英大、金盘科技作为发行人可比公司，特变电工、中国西电、中能电气、国网英大与发行人相类似的产品为电力变压器产品，金盘科技与发行人相类似的产

品为干式变压器。

发行人产品变频用变压器毛利率与可比公司类似产品毛利率对比如下：

证券简称	2020 年	2019 年	2018 年
特变电工	**17.81%**	15.60%	17.77%
中国西电	**6.23%**	20.86%	19.03%
中能电气	**25.62%**	25.28%	25.28%
国网英大	**12.58%**	13.84%	15.44%
金盘科技	**26.91%**	28.04%	28.34%
可比公司均值	**17.83%**	20.72%	21.17%
新特电气	**41.78%**	44.36%	39.76%

注：可比公司主要产品毛利率来自万德资讯。

其中特电变工、中国西电取其变压器产品的毛利率，中能电气取其电网智能化输配电设备（包含变压器产品）毛利率，国网英大取其电工电气装备制造业务（包含非晶变压器、硅钢变压器等）毛利率，金盘科技取其干式变压器毛利率，发行人为变频用变压器的毛利率。

报告期内，发行人主要产品变频用变压器毛利率高于行业可比公司类似产品毛利率均值。

主要原因是发行人变频用变压器属于特种变压器系列，是高压变频器的电源部分，而高压变频器会根据不同的行业使用（如钢铁、冶金、水泥、电力、石油石化等）、不同的运行工况（例如不同钢铁厂的不同工艺）、不同的变频器技术（如西门子、ABB、施耐德、苏州汇川等）、不同变频器技术的不同产品线（如施耐德有 10 条以上的产品线，每条产品线的结构和技术要求均不同，每条产品线又具备不同电压等级、材质等等上百个型号），由此派生出定制产品几万种并每年都在更新技术和应用。因此高压变频器的配套电源变频变压器也需要几万种规格型号进行匹配，需要具备极强的定制化设计和加工能力。2017 年-2019 年发行人根据客户需求设计了 6,232 套变频用变压器图纸，平均每 1.7 台产品需要设计一套图纸，因此变频用变压器属于高度定制化产品，每台变压器产品的性能、参数、指标、结构的要求均不相同，对产品的设计要求及生产工艺要求较高，行业技术壁垒较高，产品的技术附加值高，行业门槛较高。公司从 2000 年开始专注于变频变压器的研发和制造，是国内最早实现进口替代的企业，并在众多行业客户、不同变频技术、不同产品线进行了大量应用。公司于 2008 年开始开发自动电磁计算设计系统、自动图纸生成系统，在 2015 年进行新一轮的产品研发、试验、

试制，通过持续不断的总结，形成国内领先的海量定制化下的各类分项标准技术和标准化结构，再通过对系列产品数据库、系列产品绝缘数据库、自动电磁计算设计系统、自动图纸生成系统、仿真系统、试验数据信息化等系统的数据互动和结合，打造了强大的定制化设计能力，在实现了产品参数设计准确、性能可靠的同时，实现了产品成本的严格控制，提升了产品性价比。上述因素综合影响导致发行人变频用变压器毛利率水平相对较高。

同行业可比公司特变电工、中国西电、中能电气、国网英大主要产品是电力变压器，标准化程度较高，其规格型号、性能参数受到国家标准的约束，属于标准产品，规格型号（30-2,500kVA）共 20 种左右容量规格，国内具备生产此类标准产品的厂家众多，但不同的制造厂家所采用的均为标准化设计图纸，材料成本基本定型，技术研发投入少，企业经营主要靠批量化、规模化的生产来实现盈利。规模较大的厂家每年上万台的产品仅需几十套设计图纸即可满足生产交付。行业门槛较低，市场参与者众多，市场竞争激烈，主要下游客户是国家电网和南方电网，下游应用行业相对单一，主要是通过招投标方式确定销售价格，产品单价相对较低，因此整体毛利率低于发行人变频用变压器毛利率。

可比公司金盘科技的干式变压器产品包含标准干式变压器和特种干式变压器，其特种干式变压器产品中的真空压力浸渍特种干式变压器主要与高压变频器相配套，与发行人变频用变压器的生产工艺、下游应用行业比较接近，具有可比性，由于金盘科技未单独披露真空压力浸渍特种干式变压器相关数据，以下重点比较发行人变频用变压器与金盘科技干式变压器的毛利率情况。

报告期各期，金盘科技干式变压器与发行人变频用变压器毛利率对比情况如下：

公司名称	2020 年	2019 年	2018 年
金盘科技-干式变压器	**26.91%**	28.04%	28.34%
新特电气-变频用变压器	**41.78%**	44.36%	39.76%
差异	**-14.87%**	-16.32%	-11.42%

①客户结构分析

A、客户性质及客户集中度分析

在客户结构方面，**2018 年、2019 年和 2020 年 1-6 月**[7]，金盘科技干式变压器前五大客户主要是通用电气、维斯塔斯、西门子、中国铁路工程集团有限公司、东芝三菱电机、广州地铁集团有限公司、天津市地下铁道集团有限公司、国家电网等，客户性质主要是轨道交通、节能环保、风电制造商等国内外知名企业集团。**2018 年、2019 年和 2020 年 1-6 月**，金盘科技干式变压器前五大客户销售收入占其销售收入总额的比例分别为 43.31%、42.48%和 **56.30%**。

2018 年-2020 年，发行人主营业务前五大客户分别是施耐德、英威腾、卧龙电气集团、上海电气富士电机、ABB、汇川技术、新风光等国内外知名电气企业集团。**2018 年-2020 年**发行人前五大客户销售收入占当期销售收入总的比例分别是 60.88%和 **55.08%**和 **52.29%**。

由于发行人产品主要是变频用变压器，主要和高压变频器相配套，下游客户主要是国内外知名电气企业集团。金盘科技干式变压器应用领域主要是新能源-风能领域、高端装备-轨道交通领域及节能环保领域，应用领域相对广泛。**2018 年-2020 年**，发行人主营业务前五大客户收入占比高于金盘科技干式变压器前五大客户收入占比，客户集中度略高于金盘科技。

B、主要下游客户毛利率对比分析

2018 年-2020 年，发行人下游主要客户毛利率水平如下：

证券代码	证券简称	2020 年（%）	2019 年（%）	2018 年（%）
002334.SZ	英威腾	**35.71**	35.70	37.26
300124.SZ	汇川技术	**38.64**	37.65	41.81
ABB.N	阿西布朗勃法瑞（ABB）	-	31.83	30.89
0NWV.L	施耐德电气	-	39.53	39.05
ROK.N	罗克韦尔自动化（ROCKWELL）	**41.00**	43.32	43.09
平均值		**38.45**	37.61	38.42

注：上述公司毛利率数据来自 WIND 资讯。

2018 年-2020 年，金盘科技下游主要客户毛利率水平如下：

证券代码	证券简称	2020 年（%）	2019 年（%）	2018 年（%）
MEL.L	三菱电机	-	28.29	29.49
GE.N	通用电气	**24.11**	26.45	23.80

[7] 金盘科技未披露其干式变压器 2020 年前五大客户，这里分析其在 2020 年 1-6 月前五大客户情况。

证券代码	证券简称	2020 年（%）	2019 年（%）	2018 年（%）
VWS.CO	VESTAS WIND SYSTEMS A/S（维斯塔斯）	**10.38**	14.50	16.09
601390.SH	中国中铁	**9.27**	9.77	9.90
0P6M.L	西门子	**35.33**	29.85	29.94
平均值		**19.77**	21.77	21.85

注：上述公司毛利率数据来自 WIND 资讯。

2018 年-2020 年，发行人下游主要客户毛利率水平较高，平均值接近 40%；金盘科技下游主要客户毛利率水平平均值为 25%以下。发行人下游行业的高毛利率水平，是发行人毛利率水平较高的原因之一。

②产品特性分析

发行人变频用变压器产品和金盘科技干式变压器产品主要性能指标对比如下：

公司名称	容量（kVA）	电压等级（kV）	绝缘等级	UL 认证
金盘科技	≤14,500	≤35	H/C	H 级
新特电气	≤22,500	≤35	A/H/C	H 级

注：公司产品技术指标来自已有项目案例；金盘科技产品技术指标主要来自其官方网站及招股说明书的披露信息。

由上表可知，公司变频用变压器产品最大交付容量达到 22,500kVA。公司募投项目投产后，实际设计和交付能力可以达到单台 35,000kVA。金盘科技干式变压器最大交付容量为 14,500 kVA,发行人在大容量产品的设计及制造方面领先于金盘科技，在电压等级、绝缘等级、UL 认证方面与金盘科技相比无重大差异。

容量指标代表变压器在额定状态下的输出能力，在同电压等级下，其容量越大代表输出电流越大、输出功率越大，其产品设计、制造难度越大，技术附加值较高。大容量产品需要通过成熟的电磁仿真及热仿真技术，来确定阻抗设计值以及线圈热点温度设计的准确度及可靠性，同时需要具备特殊的试验条件和设备来验证和收集产品试验数据。公司通过研究变压器实际应用，通过整流原理，经多种方案的实施及总结，自主研发出变压器均流温升试验装置。实现了充分模拟变压器现场运行工况，确保产品性能更加可靠，是大容量产品设计的精度和可靠性必不可少的支撑。公司在大容量产品的设计、生产能力是其毛利率水平相对较高的原因之一。

将报告期内公司主要产品变频用变压器按容量大小进行分类，各容量阶段的产品毛利率情况如下表所示：

产品类别（kVA）	毛利率		
	2020 年	2019 年	2018 年
P<500	**31.93%**	32.98%	28.29%
500≤P<1,250	**34.75%**	38.59%	31.89%
1,250≤P<3,150	**45.48%**	47.92%	41.57%
3,150≤P<5,000	**47.82%**	50.76%	49.96%
5,000≤P<7,000	**51.49%**	52.24%	48.62%
7,000≤P<14,500	**49.13%**	54.84%	47.05%
14,500≤P	**54.04%**	56.23%	47.56%
平均毛利率	**41.78%**	44.36%	39.76%

注 1：金盘科技未披露其干式变压器产品具体容量情况，无法与公司进行各个容量区间的毛利率对比。

注 2：由于变频用变压器单价受其平均容量大小影响，假设单价相近的产品平均容量相近，金盘科技干式变压器单价与发行人线圈材质为全铜的容量区间为 500≤P<1,250 的变频用变压器相接近，则合理推断金盘科技干式变压器产品平均容量在 500≤P<1,250 之间，低于发行人变频用变压器平均容量。

公司变频变压器产品容量越大，其毛利率水平相对较高。自 2018 年始，容量大于 3,150KVA 的变频用变压器产品毛利率均大于 47%，最高毛利率达到 **56.23%**。

报告期内，发行人各容量区间的变频用变压器产品收入占其收入总额的比例如下表所示：

产品类别（kVA）	收入占变频用变压器收入总额比例		
	2020 年	2019 年	2018 年
P<500	**7.26%**	9.45%	4.55%
500≤P<1,250	**33.68%**	33.74%	33.33%
1,250≤P<3,150	**33.98%**	35.14%	34.54%
3,150≤P<5,000	**10.71%**	9.90%	14.79%
5,000≤P<7,000	**4.53%**	4.22%	4.81%
7,000≤P<14,500	**9.55%**	6.80%	6.70%
14,500≤P	**0.29%**	0.76%	1.29%

报告期各期，发行人容量大于 3,150kVA 的变频用变压器收入占其收入总额

的比例分别为27.58%、21.68%和**25.08%**，高容量、高毛利率产品销售占比**较高**，是公司变频用变压器毛利率水平重要原因。

③平均售价及单位成本分析

根据金盘科技招股说明书及其他公开披露的资料中关于其原材料采购信息，合理推断其干式变压器线圈材质是铜线，发行人变频用变压器线圈材质分为全铜、全铝、半铜半铝，为增强可比性，将发行人线圈材质为全铜的变频用变压器产品单价和单位成本与金盘科技干式变压器相比较。

2018年-2020年，发行人线圈材质为全铜的变频用变压器各容量段的单价和单位成本情况如下：

单位：元/kVA

容量段（kVA）	2020 年		2019 年		2018 年	
	单价	单位成本	单价	单位成本	单价	单位成本
0≤P<500	**175.61**	**119.95**	227.70	154.02	109.83	78.77
500≤P<1,250	**63.08**	**40.07**	67.77	39.52	68.46	44.40
1,250≤P<3,150	**45.89**	**24.93**	52.02	26.61	51.22	29.82
3,150≤P<5,000	**36.50**	**19.73**	42.11	20.91	44.39	23.11
5,000≤P<7,000	**40.53**	**18.89**	39.99	19.13	38.89	20.47
7,000≤P<14,500	**38.06**	**19.67**	40.92	19.36	38.74	20.3
P≥14,500	**13.96**	**6.42**	37.78	16.54	34.12	17.89

发行人线圈材质为全铜的容量区间为500≤P<1,250的变频用变压器和金盘科技干式变压器产品单价接近，具体情况如下：

单位：元/kVA

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	单价	单位成本	单价	单位成本	单价	单位成本
金盘科技-干式变压器	**74.66**	**54.57**	76.31	54.91	75.35	53.99
新特电气-变频用变压器（全铜 **500≤P<1,250**）	**63.08**	**40.07**	67.77	39.52	68.46	44.40
差异率	**18.36%**	**36.19%**	12.60%	38.94%	10.06%	21.60%

注 1：变频用变压器产品的单价和单位成本受其容量大小影响，金盘科技未披露其产品的具体容量情况，假设容量区间相近的变压器产品其单价比较接近，则金盘科技干式变压器产品单价与发行人容量区间为 500≤P<1,250 的变频用变压器（全铜）单价相接近，则将金盘科技干式变压器产品单价和单位成本与发行人线圈材质为全铜的容量区间为 500≤P<1,250 的变频用变压器相比较，下同

由上表可知，**2018 年-2020 年**，上述两种产品的单价差异率较小，单位成本差异率较大，发行人变频用变压器单位产品成本低于金盘科技。

④成本结构与人工成本

A、成本结构分析

2018 年-2020 年，发行人主要产品变频用变压器（全铜）容量为 500≤P<1,250 的产品成本结构和金盘科技干式变压器对比如下：

单位：元/kVA

项目		2020 年		2019 年		2018 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
新特电气-变频用变压器（全铜 500≤P<1,250）	直接材料	**28.50**	**71.14%**	28.67	72.26%	32.35	73.36%
	直接人工	**3.47**	**8.67%**	3.79	9.55%	3.96	8.98%
	制造费用	**7.24**	**18.08%**	7.22	18.19%	7.79	17.66%
	合同履约成本	**0.85**	**2.12%**				
	合计	**40.07**	**100.00%**	39.67	100.00%	44.09	100.00%
金盘科技-干式变压器	直接材料	**43.83**	**80.32%**	45.93	83.65%	45.09	83.52%
	直接人工	**3.52**	**6.45%**	3.81	6.94%	3.58	6.63%
	制造费用	**5.24**	**9.60%**	5.17	9.42%	5.32	9.85%
	合同履约成本	**1.98**	**3.63%**	-	-	-	-
	合计	**54.57**	**100.00%**	54.91	100.00%	53.99	100.00%

注：金盘科技未披露其真空压力浸渍特种干式变压器的成本结构，这里与金盘科技的干式变压器成本结构相比较。**金盘科技-干式变压器的合同履约成本核算内容是原通过“销售费用”核算的运输费用。**

由上表可知，**2018 年-2020 年**，在两种产品单价相差不大的情况下，发行人变频用变压器（全铜）容量为 500≤P<1,250 的单位产品成本低于金盘科技干式变压器单位产品成本。发行人变频用变压器单位产品直接材料金额及占比均低于金盘科技；单位产品直接人工与金盘科技比较接近；单位产品制造费用高于金盘科技。

B、成本对比分析

I、直接材料对比分析

2018 年-2020 年，发行人线圈材质为全铜、容量区间为 500≤P<1,250 的变频用变压器单位产品直接材料与金盘科技干式变压器产品对比如下：

单位：元/kVA

项目	2020 年	2019 年	2018 年
新特电气-变频用变压器（全铜，500≤P<1,250）	**28.50**	28.67	32.35
金盘科技-干式变压器	**43.83**	45.93	45.09
差异率	**-34.98%**	-37.58%	-28.25%

由上表可知，发行人变频用变压器（全铜）容量为 500≤P<1,250 的单位产品直接材料低于金盘科技干式变压器单位产品直接材料。

金盘科技干式变压器和发行人变频用变压器线圈材质为全铜、容量区间为 500≤P<1,250 的单位产品主要原材料（硅钢片、铜）耗用量及耗用金额对比如下：

单位：kg/kVA，元/kVA

公司名称	材料类别	2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年	
		耗用量	耗用金额	耗用量	耗用金额	耗用量	耗用金额
金盘科技-干式变压器	硅钢片	**1.46**	**14.88**	1.52	15.68	1.42	14.73
	电磁线	**0.34**	**16.64**	0.35	15.84	0.33	16.03
	合计	**1.80**	**31.52**	1.86	31.52	1.75	30.76
变频用变压器（全铜，500≤P<1,250）	有取向硅钢片	**0.11**	**1.06**	0.12	1.40	0.19	2.12
	无取向硅钢片	**1.09**	**5.82**	1.41	7.49	1.38	8.18
	硅钢片小计	**1.20**	**6.88**	1.53	8.89	1.57	10.30
	铜杆	**0.16**	**6.99**	0.24	10.43	0.25	11.39
	合计	**1.36**	**13.87**	1.77	19.32	1.83	21.69

注 1、金盘科技干式变压器单位产品主要原材料耗用量、耗用金额根据其招股说明书及其他披露信息整理计算，其电磁线相当于发行人的铜线；

注 2、根据金盘科技招股说明书披露的原材料采购价格信息，合理推断其电磁线是直接采购外部加工好的铜线，包含了加工费及绝缘材料的价格，发行人直接材料中的铜材是外部采购的铜杆，利用自有的挤压生产线自主挤压成铜线，挤压铜线的同时包裹上绝缘材料，挤压过程中发生的人工和设备折旧分别计入直接人工及制造费用；

注 3、金盘科技干式变压器单位容量产品耗用金额根据其披露的干式变压器产品成本中主要原材料的耗用金额除以其同期销售量得出，单位容量产品主要原材料耗用量根据耗用金额除以当期主要原材料的平均采购价格得出；

注 4、金盘科技未披露 2020 年全年的干式变压器产品成本中主要原材料的耗用金额，这里取其 2020 年 1-6 月的耗用量及耗用金额。

由上表可知，**2018 年、2019 年和 2020 年 1-6 月**，发行人变频用变压器（全铜，500≤P<1,250）单位产品硅钢片耗用量与金盘科技相比差别不大，耗用金额

则低于金盘科技。根据金盘科技招股书披露的原材料采购信息合理推断其铁心材质主要为有取向硅钢片，发行人变频用变压器产品铁心材质 80%以上是无取向硅钢片，无取向硅钢片的单价约为有取向硅钢片单价的一半左右，由于不同材质硅钢片的价格差异，致使发行人单位产品硅钢片耗用金额低于金盘科技。

2018 年、2019 年和 2020 年 1-6 月，发行人单位产品铜耗用量及耗用金额均低于金盘科技，主要原因是：①发行人利用自主开发的面向性能和成本的智能化电磁计算设计系统进行产品设计，提高设计效率，加快产品交付速度，并形成准确材料用量，提高产品成本的控制能力；②同时，发行人在产品设计中不断应用技术创新，在保证产品交付性能的前提下，有效降低原材料耗用量，主要是降低铜的耗用量；③根据金盘科技招股说明书披露的铜线采购价格信息，推断其对外直接采购电磁线，电磁线成本中包括了铜杆加工成电磁线的加工费及绝缘材料；发行人对外直接采购铜杆，铜杆采购价格与电磁线相比较每吨低 3,500 元左右。发行人利用自有的挤压生产线将铜杆挤压加工为铜线，挤压铜线的同时包裹上绝缘材料，挤压过程中发生的人工和设备折旧分别计入直接人工及制造费用，发生的绝缘材料计入直接材料，发行人自主挤压铜线的加工费用低于外部采购电磁线的加工费。

综上所述，由于主要原材料铜、硅钢片耗用金额较金盘科技类似产品相比较低，发行人单位产品直接材料金额低于金盘科技。

II、直接人工对比

2018 年-2020 年，根据上述成本结构分析，发行人变频用变压器（全铜，500≤P<1,250）单位产品直接人工成本与金盘科技相比差额较小，具体如下：

单位：元/kVA

项目	2020 年	2019 年	2018 年
新特电气-变频用变压器（全铜，500≤P<1,250）	**3.47**	3.79	3.96
金盘科技-干式变压器	**3.52**	3.81	3.58
差异率	**-1.42%**	-0.52%	10.61%

发行人单位产品成本中直接人工与金盘科技类似产品相比无重大差异。

III、制造费用对比

2018 年-2020 年，发行人变频用变压器（全铜，500≤P<1,250）单位产品制造费用高于金盘科技，具体如下：

单位：元/kVA

项目	2020 年	2019 年	2018 年
新特电气-变频用变压器（全铜，500≤P<1,250）	**7.24**	7.22	7.79
金盘科技-干式变压器	**5.24**	5.17	5.32
差异率	**38.17%**	39.65%	46.43%

2018 年-2020 年发行人单位产品制造费用大于金盘科技。制造费用变动的主要影响因素是发行人在 2018 年 7 月采用 ERP 核算对辅助材料的影响。发行人 2018 年 7 月采用了新的 ERP 系统核算，将原在直接材料中核算但无法直接归集到具体单台产品的辅助材料，归集到制造费用中核算，对 2018 年 1-6 月年制造费用的影响金额为 252.53 万元。

假设发行人变频用变压器、电抗器及其他单位产品耗用的制造费用中的辅助材料相同，此部分辅助材料对发行人变频用变压器（全铜，500≤P<1,250）单位产品制造费用影响金额如下：

项目	2018 年 1-6 月
ERP 核算对制造费用中的辅助材料影响额（万元）	252.53
变频用变压器、电抗器、电力变压器等销量（万 kVA,万 kvar）	535.99
单位产品分摊的辅助材料金额（元）	0.47

加上辅助材料影响后，发行人变频用变压器（全铜 500≤P<1,250）单位产品制造费用与金盘科技干式变压器相比，具体如下：

单位：元/kVA

项目	**2020 年**	2019 年	2018 年
新特电气-变频用变压器（全铜，500≤P<1,250）	**7.24**	7.22	8.26
金盘科技-干式变压器	**5.24**	5.17	5.32
差异率	**38.17%**	39.65%	55.26%

加上因 ERP 核算造成的辅助材料影响后，发行人变频用变压器（全铜 500≤P<1,250）单位产品制造费用高于金盘科技干式变压器，主要原因是发行人制造费用包含了自主加工铜线的设备折旧等制造费用。

⑤生产工艺分析

发行人变频用变压器产品生产工艺如下：产品设计完成后，制造中心从设计部门获取设计图纸，制定生产计划，分为铁心制造、线圈制造、引线制造、器身

装配、器身干燥、总装配、成品试验、产品出厂环节。其中，铁心制造环节的主要工序是铁心卷料剪切、铁芯叠装；线圈制造的主要工序是导线加工、线圈绕制及压装、线圈真空干燥、浸漆固化；引线制造的主要工序是引线绝缘包扎、引线下料、引线配制零部件准备。

金盘科技干式变压器的主要生产工艺是：铁心制造、线圈绕制、绝缘材料加工、装配、试验、浸漆固化、整理、试验环节。

对比二者的生产工艺，主要区别如下：①发行人变频变压器在生产之前，由专业设计团队利用自主开发的面向性能和成本的智能化电磁计算设计系统进行产品设计。发行人的电磁计算设计系统自 2008 年开始根据各家客户变频技术及终端使用经验，经过大量的数据整理，自主开发了不同产品线的数据库，规范化了不同客户变频技术、不同产品应用领域的客户需求参数，再根据不同产品结构，完善标准化绝缘性能数据、温升性能数据、硅钢片及铁心磁密选取原则，结合公司与钢材供应商合作开发的新型硅钢材料及专利散热技术、产品阻抗仿真技术等，通过大量产品试验验证后，自主研发了面向性能和成本的智能化电磁计算设计系统，不断优化设计水平，提升设计效率，加快产品交付速度，并形成准确材料用量并降低材料用量，提高产品成本的控制能力；②发行人生产工艺中包含导线加工环节，发行人对外采购的线圈材料主要是铜杆，利用自主挤压生产线自主加工成变频用变压器所需的导线，自主加工导线的加工费低于外部采购电磁线包含的加工费，该工序降低了单位产品直接材料成本。

综上，发行人变频用变压器产品与金盘科技特种干式变压器相比较：①在客户结构方面，发行人其下游客户集中度略高于金盘科技，同时发行人下游客户毛利率水平高于金盘科技的下游客户；②在产品性能方面，发行人在大容量产品的设计与生产方面具有领先优势；③在平均售价与单位成本方面，在同类产品平均售价差别不大的情况下，发行人单位产品成本低于金盘科技；④在成本结构方面，发行人单位产品直接材料金额及占比均低于金盘科技，主要是由于发行人在产品设计中运用采用面向成本和性能的智能化电磁计算设计系统，在设计过程中综合利用技术创新手段，降低主要原材料用量；⑤在生产工艺方面，发行人外部采购铜杆，通过挤压生产线自主加工铜线，与外部加工费相比费用较低，保证了导线的质量，提高了原材料利用率，降低了导线材料的成本。综合以上原因导致发行

人变频用变压器产品毛利率水平高于金盘科技干式变压器产品毛利率。

（2）主要产品毛利率变动趋势与同行业可比公司类似产品相比较

发行人主要产品变频用变压器在报告期内的毛利率增幅与金盘科技干式变压器毛利率增幅比较如下：

项目	2020 年		2019 年		2018 年
	毛利率	增幅	毛利率	增幅	毛利率
金盘科技-干式变压器	**26.91%**	**-4.03%**	28.04%	-1.06%	28.34%
新特电气-变频用变压器	**41.78%**	**-5.81%**	44.36%	11.57%	39.76%

报告期内，发行人主要产品变频用变压器毛利率**趋于稳定**，金盘科技干式变压器毛利率呈小幅下降趋势。

2019 年较 2018 年相比，发行人变频用变压器毛利率升高的主要原因如下：1）由于技术创新导致的主要原材料耗用量持续下降；2）2019 年变频用变压器单位产品价格上升；3）原材料采购价格下降。

2020 年变频用变压器毛利率与 2019 年毛利率相比下降 2.58%，扣除合同履约成本影响后，较 2019 年降低 1.21%，主要原因是公司在 2020 年为了拓展市场，对部分客户进行了降价让利措施，使得变频变压器产品于 2020 年的产品单价下降幅度大于单位成本下降幅度。

报告期内，金盘科技干式变压器毛利率呈小幅下降趋势，根据其招股说明书披露的信息，**2019 年干式变压器毛利率下降的主要原因是该产品单位成本上升幅度略高于单价上升幅度所致；2020 年干式变压器毛利率下降的主要原因是系 2020 年公司实施新收入准则，原通过“销售费用”核算的运输费改为计入营业成本-合同履约成本，导致产品单位成本增加所致。**

综上所述，报告期内发行人主要产品变频用变压器毛利率增幅高于可比公司金盘科技类似产品毛利率增幅，具有合理性。

（二）结合目前在手订单定价与其他同行业公司同类产品的比较情况，说明是否存在充分竞争下毛利率下滑而导致业绩下降的风险

【发行人回复】

发行人主要产品变频用变压器、电抗器单位容量单价与单台单价受其容量大小影响，为了更准确的比较发行人在手订单产品单价与报告期各期产品单价相比较，将发行人主要产品变频用变压器按照其容量段大小分为 7 类。

截至目前，发行人在手订单产品单价与报告期各期产品单价比较

产品类别	容量区间（kVA）	在手订单		2020 年		2019 年		2018 年		2017 年	
		单价（元/kVA）	单价（元/台）	单价（元/kVA）	单价（元/台）	单价（元/kVA）	单价（元/台）	单价（元/kVA）	单价（元/台）	单价（元/kVA）	单价（元/台）
变频用变压器	P<500	165.38	22,202.30	105.75	32,154.21	129.91	30,052.14	89.14	33,943.84	90.81	34,276.41
变频用变压器	500≤P<1,250	58.73	44,502.09	54.09	39,463.75	57.03	41,637.93	55.66	42,065.11	56.81	42,955.51
变频用变压器	1,250≤P<3,150	43.70	82,043.44	38.15	71,331.07	41.5	76,848.14	42.37	78,303.66	41.98	77,137.23
变频用变压器	3,150≤P<5,000	41.81	155,777.61	33.10	122,210.56	33.72	132,243.42	38.78	147,986.47	36.41	135,740.70
变频用变压器	5,000≤P<7,000	40.85	235,327.28	36.89	212,809.41	35.61	199,514.58	34.94	193,373.45	38.89	226,175.96
变频用变压器	7,000≤P<14,500	34.16	419,621.03	36.19	337,970.83	40.62	371,439.13	37.25	342,610.70	35.27	289,264.49
变频用变压器	14,500≤P	38.59	1,192,073.40	13.96	449,115.04	37.78	623,573.39	34.12	578,694.37	37.5	616,239.32
变频用变压器合计		43.39	92,901.39	43.24	59,051.64	**47.38**	**58,912.87**	**45.43**	**66,044.28**	**46.18**	**62,823.73**
电抗器	低压电抗器	162.62	1,820.14	103.63	1,946.50	136.09	2,325.74	99.35	2,473.63	176.77	2,052.15
电抗器	高压电抗器	59.19	19,405.01	76.67	16,536.86	78.89	14,775.71	72.83	18,518.66	80.9	16,188.12
电抗器合计		66.84	7,088.48	81.91	5,815.90	89.11	6,006.56	**79.57**	**6,055.93**	**104.31**	**4,204.13**

注：同行业可比公司未披露其在手订单单价，将发行人主要产品在手订单单价与发行人报告期各期产品单价相比较。

由上表可知，变频用变压器在手订单产品单价与报告期各期同容量段单价相比较，**单位容量单价整体呈上升趋势。**

在手订单电抗器产品单价与历史单价比较情况：低压电抗器的单位容量单价与报告期各期单价相比有上涨趋势；高压电抗器的单位容量单价与历史订单相比略有下降。

综上所述，变频用变压器是主营业务收入的主要来源，其在手订单单价呈上升趋势，**但若下游市场竞争不断加剧，形成价格竞争的局面并传导至变频用变压器行业，若公司未来无法持续进行有效的技术创新，实现产品成本的进一步降低，或原材料价格上涨，将导致公司存在毛利率水平下降、业绩下滑的风险。**

【发行人披露】

公司已在招股说明书“第四节 风险因素”之“五、财务风险”之“（一）产品毛利率波动的风险”披露如下：

“公司下游客户主要为高压变频器制造商，高压变频器成本结构中，变频用变压器占比为29%左右。随着变频技术的不断普及，高压变频器制造业竞争日趋激烈，最近三年，受行业竞争的影响，高压变频器产品价格总体呈下降趋势。下游产品价格变化具有传导性，会对上游物料价格构成影响。为应对价格下降带来的影响，高压变频器制造商通过成本控制的方式确保盈利水平。作为高压变频器成本占比较高的部件，变频用变压器产品价格受到了下游客户成本控制压力的影响。

报告期内，变频用变压器、电抗器产品单价存在波动。公司通过技术研发、产品结构改进、生产工艺及流程优化等方式较好地控制了产品成本，维持了较高的利润水平。报告期内，公司主营业务毛利率分别为39.51%、**43.74%**及**41.22%**，盈利能力较强。根据公司在手订单，**公司变频用变压器单位容量单价整体呈上升趋势，但**若下游市场竞争不断加剧，形成价格竞争的局面并传导至变频用变压器行业，或公司未来无法持续进行有效的技术创新，实现产品成本的进一步降低，**或原材料价格上涨，**将导致公司存在毛利率水平下降、业绩下滑的风险。”

（三）期间费用率低于同行业可比公司的原因和合理性，销售净利率高于同行业可比公司的原因和合理性，是否可持续

1、期间费用率低于同行业可比公司的原因和合理性

【发行人回复】

6、期间费用率低于同行业可比公司的原因和合理性

报告期各期，发行人期间费用率与同行业可比公司对比情况如下：

证券简称	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
特变电工	**13.94%**	13.82%	11.70%	12.65%
中国西电	**16.22%**	18.51%	21.28%	21.89%
中能电气	**22.23%**	25.84%	26.09%	31.90%
国网英大	**25.02%**	12.33%	13.07%	10.41%
金盘科技	**14.77%**	16.13%	15.58%	22.97%
可比公司均值	**18.44%**	17.33%	17.54%	19.96%
新特电气	**13.16%**	**16.20%**	14.15%	15.82%

注：国网英大 2020 年上半年完成重大资产重组，业务变更为“金融+制造”双主业，管理费用较资产重组前的 2019 年大幅增加，整体拉高了可比公司期间费用率均值。

报告期各期，发行人整体期间费用率低于可比公司均值，主要是销售费用率及财务费用率低于可比公司均值所致。

报告期各期，发行人管理费用率与同行业可比公司均值相比，基本一致，无重大差异；由于发行人一直重视研发投入，研发费用率高于可比公司均值；由于发行人一直实行稳健的财务政策，**除2020年向银行借款800万元外，2018年和2019年未**发生有息负债，财务费用率低于可比公司均值。

以下重点分析销售费用率和财务费用率低于可比公司的具体原因：

报告期各期，发行人财务费用率与可比公司具体比较情况如下：

证券简称	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
特变电工	**2.84%**	1.90%	1.43%	2.17%
中国西电	**0.76%**	-0.44%	0.24%	0.59%
中能电气	**4.10%**	3.74%	4.58%	4.19%
国网英大	**0.74%**	1.42%	1.41%	0.81%
金盘科技	**1.01%**	0.01%	0.36%	1.03%
可比公司均值	**1.89%**	1.33%	1.60%	1.76%
新特电气	**-0.18%**	-0.23%	-0.30%	1.76%

由上表可知，由于发行人一直实行稳健的财务政策，在报告期内**公司除 2020 年向银行借款 800 万元外，**未发生有息负债，致使其财务费用率是负值，低于可比公司均值。

报告期各期，发行人销售费用率与同行业可比公司具体比较情况如下：

证券简称	2020 年（%）	2019 年（%）	2018 年（%）	2017 年（%）
特变电工	**4.99**	5.79	5.00	5.17
中国西电	**3.43**	6.73	7.93	7.62
中能电气	**7.49**	9.15	9.25	12.53
国网英大	**3.82**	4.68	4.82	3.86
金盘科技	**3.67**	5.99	5.83	6.22
可比公司均值	**4.68**	6.47	6.57	7.08
新特电气	**2.42**	4.47	4.47	3.81

由上表可知，**2017 年-2020 年，**发行人销售费用率低于其他可比公司均值，主要原因和公司的主要经营地、经营范围、下游客户集中度、销售区域分布情况、销售人员人均薪酬有关，具体分析如下：

（1）主要经营地、子公司、业务范围及主要产品对比分析分析

报告期内，公司与可比公司的主要经营地、子公司家数、业务范围及主要产品情况对比如下：

上市公司	主要经营地	控股或参股公司家数	业务范围	主要产品
特变电工	昌吉市	33 家	输变电行业	变压器、电线电缆及其他输变电产品、输变电国际成套系统集成
			能源行业	煤炭的开采与销售、电力及热力的生产与供应
			新能源行业	多晶硅、逆变器
中国西电	西安市	对净利润影响达到 10%以上的子公司 8 家	输变电设备制造业	开关、变压器、电力电子及工程贸易、电容器和避雷器、研发检测及二次设备
中能电气	福州市	对净利润影响达到 10%以上的子公司 6 家	制造业	电网智能化输配电设备
			服务业	光伏发电服务、新能源充电桩、电力施工服务、电力运维服务、新能源充电服务
			其他业务	其他业务
国网英大	上海市	15 家	电工电气装备制造业	电气及新材料设备、电力运维业务、低碳节能与工程服务、贸易
金盘科技	海口市	控股子公司 12 家，参股公司 1 家	干式变压器	特种干式变压器
				标准干式变压器
				电抗器

上市公司	主要经营地	控股或参股公司家数	业务范围	主要产品
			开关柜系列	中低压成套开关设备
			箱变系列	箱式变电站
			电力电子设备系列	一体化逆变并网装置、其它电力电子产品
发行人	河北省三河市燕郊镇	4家控股子公司，2020年1月注销1家	变频用变压器的研发、生产与销售	变频用变压器

报告期内，公司及子公司主要注册地在北京及北京周边河北省燕郊镇，其主要经营地在河北省燕郊镇，其生产、销售、管理、研发等相关人员主要集中在河北省燕郊镇办公，组织结构简单，沟通效率较高。除子公司外，公司未在境内、境外其他地方设立销售分公司或者销售网点，公司集中办公的经营模式降低了设立分支机构的房屋租金、折旧摊销及其他相关费用。可比公司控股子公司较多，注册地分布在地区较广，有的公司在境外设立销售网点，用于市场开拓及销售服务，因此其销售相关的房屋租金、广告宣传费、招投标费用、差旅费发生额较大，销售费用率高于公司。

业务范围方面，发行人主要专注于变频用变压器的研发、生产及销售业务，核心产品主要为变频用变压器，下游客户主要为中高压变频器生产厂商，客户较为集中，发行人与下游主要客户合作稳定，产品质量性能稳定等，能有效的降低市场开拓费及售后服务费等，与销售相关的广告宣传费、房屋租金、折旧与摊销、招投标费用、保险费等发生额较少。可比公司除国网英大外，特变电工、中国西电、中能电气、金盘科技的业务范围与发行人相比较为广泛，或者跨行业经营，或者产品类别较多，下游客户分布广泛，与销售相关的广告宣传费、招投标费、折旧与摊销、房屋租金、安装调试费、售后服务费、保险费等金额较高，销售费用率高于发行人。

（2）客户集中度分析

2017年-2020年，公司与同行业可比公司相比，前五大客户销售占比情况如下：

证券简称	2020年	2019年	2018年	2017年
特变电工	**15.31%**	11.55%	9.34%	15.33%
中国西电	**47.82%**	53.83%	64.19%	62.31%
中能电气	**21.76%**	17.49%	29.20%	18.97%

国网英大	**66.78%**	80.18%	75.96%	74.65%
金盘科技	**41.34%**	34.84%	31.51%	26.02%
可比公司均值	**38.60%**	39.58%	42.04%	39.46%
发行人	**52.29%**	**55.08%**	60.88%	59.85%

2017 年-2020 年，与可比公司相比，发行人前五大客户销售收入占营业收入的比例分别为**59.85%**、60.88%、**55.08%**和**52.29%**，前五大客户集中度较高，有助于公司减少维护客户关系的支出费用，减少销售费用中的广告宣传费、业务招待费、差旅费发生额。

（3）销售区域分析

公司以境内销售为主，与同行业可比公司境内外销售情况对比如下：

证券简称	2020 年		2019 年		2018 年		2017 年	
	境内	境外	境内	境外	境内	境外	境内	境外
特变电工	**91.61%**	**8.39%**	85.49%	14.51%	82.09%	17.91%	82.32%	17.68%
中国西电	**78.23%**	**21.77%**	80.01%	19.99%	86.11%	13.89%	87.98%	12.02%
中能电气	**99.71%**	**0.29%**	98.83%	1.17%	98.78%	1.22%	92.00%	8.00%
国网英大	**99.91%**	**0.09%**	99.89%	0.11%	99.71%	0.29%	99.75%	0.25%
金盘科技	**79.63%**	**20.37%**	80.59%	19.41%	82.55%	17.45%	85.79%	14.21%
可比公司均值	**89.82%**	**10.18**	88.96%	11.04%	89.85%	10.15%	89.57%	10.43%
发行人	**99.29%**	**0.71%**	99.09%	0.91%	98.40%	1.60%	97.47%	2.53%

与同行业可比公司相比，发行人销售区域主要在国内，境外销售占比较低。境外销售占比较低无需大量聘请有海外销售背景及经验的销售人才，无需在海外设立专门的销售团队或者设立销售分支机构，减少了海外销售的房屋租金、人员薪酬、差旅费、运输费等各种费用支出，一定程度上降低了销售费用占营业收入的比重。可比公司中，除国网英大和中能电气外，海外销售占比在**15%左右**，海外销售占比远高于发行人，与海外销售相关的人员薪酬、差旅费、售后服务费等相对高于发行人。

（4）销售人员平均薪酬分析

2017-2020 年，发行人与可比公司销售人员薪酬对比情况如下：

单位：万元

销售人员人均薪酬						
证券代码	公司简称	主要生产经营地区	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
600089.SH	特变电工	昌吉市	**20.90**	**20.72**	**17.53**	**15.57**

601179.SH	中国西电	西安市	**34.93**	37.07	31.43	30.02
300062.SZ	中能电气	福州市	**15.79**	16.56	19.37	20.72
600517.SH	国网英大	上海市	**14.55**	20.49	20.44	19.01
688676.SH	金盘科技	海口市	**19.14**	18.37	16.97	16.75
可比公司均值		-	**21.06**	**22.64**	**21.15**	20.41
发行人		三河市燕郊	**21.56**	20.46	16.08	9.72

2017-2020 年，发行人销售人员人均薪酬低于**或接近**可比公司均值，主要原因在于特变电工、中国西电、金盘科技业务规模较大，盈利能力较强，员工人均薪酬普遍较高。中国西电和特变电工已经上市多年，人均薪酬较高，整体拉高了同行业可比公司薪酬平均水平。中能电气和国网英大主要生产经营地位于沿海和一线城市，整体生活水平和人均薪酬高于河北省三河市燕郊镇，其销售人员和管理人员人均薪酬高于公司。由于主要经营地在河北省燕郊镇，发行人销售人员人均薪酬低于可比公司均值。

综上所述，由于公司主要经营地集中在河北省燕郊镇，销售范围主要是国内销售，国外销售占比较低，下游客户集中度较高、销售人员薪酬低于可比公司均值等因素，导致发行人销售费用率低于可比公司均值。

由上述比较得知，除国网英大外，可比公司存在业务范围较广、下游客户相对分散、海外销售占比相对较高等特点，相应的与上述特点相对应的房租租金、资产折旧及摊销、招投标费用、广告宣传费等费用发生额较大。由于公司自身的业务模式特点，上述与销售相关的费用未发生或者发生额较小，将可比公司上述相关费用剔除后，与发行人销售费用率对比具体情况如下：

特变电工产品种类较多，销售规模大、且销售区域遍及世界各地，销售网点较多，销售费用中的折旧及资产摊销、租赁费等发生额较大，剔除上述费用影响后，特变电工的销售费用率为 4.89%、4.64%、5.62%、**4.85%**。

中国西电持续践行“一带一路”建设，国外销售收入增加，与业务特征相适应，销售费用发生的外事费、修理费及赔偿费、产品安装调试费、销售服务费、租赁费、折旧费、保险费等金额较高，剔除上述费用影响后，中国西电的销售费用率为 6.30%、6.04%、5.09%、**3.02%**。与其业务规模相适应，中能电气的销售

费用发生了较高的技术及安装服务费、业务及代理费、中标服务费、咨询费、折旧费等，剔除上述费用影响后，中能电气的销售费用率为 6.64%、5.09%、4.73%、**2.96%**。

与其业务规模相适应，国网英大销售费用中招标费、广告宣传费、租赁物业费、销售服务费、折旧摊销费发生额较大，剔除上述费用影响后，国网英大的销售费用率为 2.17%、2.32%、2.52%、**1.84%**。

金盘科技销售模式以直销为主、经销为辅，海外客户较多，为拓展海外销售，在香港、美国设有海外营销中心，销售费用的售后服务费、保险费、投标费用、宣传推广费金额较大，剔除上述费用影响后，金盘科技的销售费用率为 5.13%、4.74%、4.84%和 **2.64%**。

剔除可比公司上述费用影响后，报告期各期可比公司的销售费用率均值为 5.03%、4.57%、4.56%、**3.06%**，发行人的销售费用率为 3.81%、4.47%、4.47%、**2.42%**，除 2017 年发行人销售费用率仍低于可比公司均值外，2018 年至 **2020** 年发行人的销售费用率与可比公司均值基本一致，符合行业特征；2017 年发行人费用率低于可比公司均值，原因是 2017 年公司营业收入较低，销售人员销售奖金金额较小所致。公司销售费用率低于可比公司均值与公司的业务范围、下游客户集中度、销售模式、销售人员人均薪酬水平相匹配，具有合理性。

【发行人披露】

公司已在《招股说明书》第八节之“十二、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”之“6、期间费用率低于同行业可比公司的原因”中补充披露如下内容：

6、期间费用率低于同行业可比公司的原因

报告期各期，发行人期间费用率与同行业可比公司对比情况如下：

证券简称	2020 年	2019 年	2018 年
特变电工	**13.94%**	13.82%	11.70%
中国西电	**16.22%**	18.51%	21.28%
中能电气	**22.23%**	25.84%	26.09%
国网英大	**25.02%**	12.33%	13.07%
金盘科技	**14.77%**	16.13%	15.58%
可比公司均值	**18.44%**	17.33%	17.54%

新特电气	**13.16%**	**16.20%**	14.15%

注：国网英大 2020 年上半年完成重大资产重组，业务变更为“金融+制造”双主业，管理费用较资产重组前的 2019 年大幅增加，整体拉高了可比公司期间费用率均值。

报告期各期，发行人整体期间费用率低于可比公司均值，主要是销售费用率及财务费用率低于可比公司均值所致。

报告期各期，发行人管理费用率与同行业可比公司均值相比，无重大差异；由于发行人一直重视研发投入，研发费用率高于可比公司均值；由于发行人一直实行稳健的财务政策，**除2020年向银行借款800万元外，2018年和2019年**未发生有息负债，财务费用率低于可比公司均值。

以下重点分析销售费用率和财务费用率低于可比公司的具体原因：

报告期各期，发行人财务费用率与可比公司具体比较情况如下：

证券简称	2020 年	2019 年	2018 年
特变电工	**2.84%**	1.90%	1.43%
中国西电	**0.76%**	-0.44%	0.24%
中能电气	**4.10%**	3.74%	4.58%
国网英大	**0.74%**	1.42%	1.41%
金盘科技	**1.01%**	0.01%	0.36%
可比公司均值	**1.89%**	1.33%	1.60%
新特电气	**-0.18%**	-0.23%	-0.30%

由上表可知，由于发行人一直实行稳健的财务政策，**除 2020 年向银行借款 800 万元外，2018 年和 2019 年**未发生有息负债，致使其财务费用率是负值，低于可比公司均值。

报告期各期，发行人销售费用率与同行业可比公司具体比较情况如下：

证券简称	2020 年（%）	2019 年（%）	2018 年（%）
特变电工	**4.99**	5.79	5.00
中国西电	**3.43**	6.73	7.93
中能电气	**7.49**	9.15	9.25
国网英大	**3.82**	4.68	4.82
金盘科技	**3.67**	5.99	5.83
可比公司均值	**4.68**	6.47	6.57
新特电气	**2.42**	4.47	4.47

2018 年-2020 年，发行人销售费用率低于其他可比公司均值，主要原因和公

司的主要经营地、经营范围、下游客户集中度、销售区域分布情况、销售人员人均薪酬有关，具体分析如下：

（1）主要经营地、子公司、业务范围及主要产品对比分析分析

报告期内，公司与可比公司的主要经营地、子公司家数、业务范围及主要产品情况对比如下：

上市公司	主要经营地	控股或参股公司家数	业务范围	主要产品
特变电工	昌吉市	33 家	输变电行业	变压器、电线电缆及其他输变电产品、输变电国际成套系统集成
			能源行业	煤炭的开采与销售、电力及热力的生产与供应
			新能源行业	多晶硅、逆变器
中国西电	西安市	对净利润影响达到 10%以上的子公司 8 家	输变电设备制造业	开关、变压器、电力电子及工程贸易、电容器和避雷器、研发检测及二次设备
中能电气	福州市	对净利润影响达到 10%以上的子公司 6 家	制造业	电网智能化输配电设备
			服务业	光伏发电服务、新能源充电桩、电力施工服务、电力运维服务、新能源充电服务
			其他业务	其他业务
国网英大	上海市	15 家	电工电气装备制造业	电气及新材料设备、电力运维业务、低碳节能与工程服务、贸易
金盘科技	海口市	控股子公司 12 家，参股公司 1 家	干式变压器	特种干式变压器
				标准干式变压器
				电抗器
			开关柜系列	中低压成套开关设备
			箱变系列	箱式变电站
			电力电子设备系列	一体化逆变并网装置、其它电力电子产品
发行人	河北省三河市燕郊镇	4 家控股子公司，2020 年 1 月注销 1 家	变频用变压器的研发、生产与销售	变频用变压器

报告期内，公司及子公司主要注册地在北京及北京周边河北省燕郊镇，**2018 年-2020 年，**其主要经营地在河北省燕郊镇，其生产、销售、管理、研发等相关人员主要集中在河北省燕郊镇办公，组织结构简单，沟通效率较高。除子公司外，公司未在境内、境外其他地方设立销售分公司或者销售网点，公司集中办公的经

营模式降低了设立分支机构的房屋租金、折旧摊销及其他相关费用。可比公司控股子公司较多，注册地分布在地区较广，有的公司在境外设立销售网点，用于市场开拓及销售服务，因此其销售相关的房屋租金、广告宣传费、招投标费用、差旅费发生额较大，销售费用率高于公司。

业务范围方面，发行人主要专注于变频用变压器的研发、生产及销售业务，核心产品主要为变频用变压器，下游客户主要为中高压变频器生产厂商，客户较为集中，发行人与下游主要客户合作稳定，产品质量性能稳定等，能有效的降低市场开拓费及售后服务费等，与销售相关的广告宣传费、房屋租金、折旧与摊销、招投标费用、保险费等发生额较少。可比公司除国网英大外，特变电工、中国西电、中能电气、金盘科技的业务范围与发行人相比较为广泛，或者跨行业经营，或者产品类别较多，下游客户分布广泛，与销售相关的广告宣传费、招投标费、折旧与摊销、房屋租金、安装调试费、售后服务费、保险费等金额较高，销售费用率高于发行人。

（2）客户集中度分析

2018 年-2020 年，公司与同行业可比公司相比，前五大客户销售占比情况如下：

证券简称	2020 年	2019 年	2018 年
特变电工	**15.31%**	11.55%	9.34%
中国西电	**47.82%**	53.83%	64.19%
中能电气	**21.76%**	17.49%	29.20%
国网英大	**66.78%**	80.18%	75.96%
金盘科技	**41.34%**	34.84%	31.51%
可比公司均值	**38.60%**	39.58%	42.04%
发行人	**52.29%**	**55.08%**	60.88%

2018 年-2020 年，与可比公司相比，发行人前五大客户销售收入占营业收入的比例分别为 60.88%、**55.08%和 52.29%**，前五大客户集中度较高，有助于公司减少维护客户关系的支出费用，减少销售费用中的广告宣传费、业务招待费、差旅费发生额。

（3）销售区域分析

公司以境内销售为主，与同行业可比公司境内外销售情况对比如下：

证券简称	2020 年		2019 年		2018 年	
	境内	境外	境内	境外	境内	境外

特变电工	**91.61%**	**8.39%**	85.49%	14.51%	82.09%	17.91%
中国西电	**78.23%**	**21.77%**	80.01%	19.99%	86.11%	13.89%
中能电气	**99.71%**	**0.29%**	98.83%	1.17%	98.78%	1.22%
国网英大	**99.91%**	**0.09%**	99.89%	0.11%	99.71%	0.29%
金盘科技	**79.63%**	**20.37%**	80.59%	19.41%	82.55%	17.45%
可比公司均值	**89.82%**	**10.18%**	88.96%	11.04%	89.85%	10.15%
发行人	**99.29%**	**0.71%**	99.09%	0.91%	98.40%	1.60%

与同行业可比公司相比，发行人销售区域主要在国内，境外销售占比较低。境外销售占比较低无需大量聘请有海外销售背景及经验的销售人才，无需在海外设立专门的销售团队或者设立销售分支机构，减少了海外销售的房屋租金、人员薪酬、差旅费、运输费等各种费用支出，一定程度上降低了销售费用占营业收入的比重。可比公司中，除国网英大和中能电气外，海外销售占比在**15%左右**，海外销售占比远高于发行人，与海外销售相关的人员薪酬、差旅费、售后服务费等相对高于发行人。

（4）销售人员平均薪酬分析

2018-2020 年，发行人与可比公司销售人员薪酬对比情况如下：

单位：万元

销售人员人均薪酬					
证券代码	**公司简称**	**主要生产经营地区**	**2020 年**	**2019 年**	**2018 年**
600089.SH	特变电工	昌吉市	**20.90**	**20.72**	**17.53**
601179.SH	中国西电	西安市	**34.93**	37.07	31.43
300062.SZ	中能电气	福州市	**15.79**	16.56	19.37
600517.SH	国网英大	上海市	**14.55**	20.49	20.44
688676.SH	金盘科技	海口市	**19.14**	18.37	16.97
可比公司均值		-	**21.06**	**22.64**	**21.15**
发行人		三河市燕郊	**21.56**	20.46	16.08

2018-2020 年，发行人销售人员人均薪酬低于**或接近**可比公司均值，主要原因在于特变电工、中国西电、金盘科技业务规模较大，盈利能力较强，员工人均薪酬普遍较高。中国西电和特变电工已经上市多年，人均薪酬较高，整体拉高了同行业可比公司薪酬平均水平。中能电气和国网英大主要生产经营地位于沿海和一线城市，整体生活水平和人均薪酬较高，其销售人员和管理人员人均薪酬高于

公司。由于 2018 年-2020 年公司主要经营地在河北省燕郊镇，发行人销售人员人均薪酬低于可比公司均值。

综上所述，由于 2018 年-2020 年公司主要经营地集中在河北省燕郊镇，销售范围主要是国内销售，国外销售占比较低，下游客户集中度较高、销售人员薪酬低于可比公司均值等因素，导致发行人销售费用率低于可比公司均值。

由上述比较得知，除国网英大外，可比公司存在业务范围较广、下游客户相对分散、海外销售占比相对较高等特点，相应的与上述特点相对应的房租租金、资产折旧及摊销、招投标费用、广告宣传费等费用发生额较大。由于公司自身的业务模式特点，上述与销售相关的费用未发生或者发生额较小，将可比公司上述相关费用剔除后，与发行人销售费用率对比具体情况如下：

特变电工产品种类较多，销售规模大、且销售区域遍及世界各地，销售网点较多，销售费用中的折旧及资产摊销、租赁费等发生额较大，剔除上述费用影响后，特变电工的销售费用率为 4.64%、5.62%、**4.85%**。

中国西电持续践行“一带一路”建设，国外销售收入增加，与业务特征相适应，销售费用发生的外事费、修理费及赔偿费、产品安装调试费、销售服务费、租赁费、折旧费、保险费等金额较高，剔除上述费用影响后，中国西电的销售费用率为 6.04%、5.09%、**3.02%**。与其业务规模相适应，中能电气的销售费用发生了较高的技术及安装服务费、业务及代理费、中标服务费、咨询费、折旧费等，剔除上述费用影响后，中能电气的销售费用率为 5.09%、4.73%、**2.96%**。

与其业务规模相适应，国网英大销售费用中招标费、广告宣传费、租赁物业费、销售服务费、折旧摊销费发生额较大，剔除上述费用影响后，国网英大的销售费用率为 2.32%、2.52%、**1.84%**。

金盘科技销售模式以直销为主、经销为辅，海外客户较多，为拓展海外销售，在香港、美国设有海外营销中心，销售费用的售后服务费、保险费、投标费用、宣传推广费金额较大，剔除上述费用影响后，金盘科技的销售费用率为 4.74%、4.84%和 **2.64%**。

剔除可比公司上述费用影响后，报告期各期可比公司的销售费用率均值为 4.57%、4.56%、**3.06%**，发行人的销售费用率为 4.47%、4.47%、**2.42%**，**2018 年、2019 年**发行人的销售费用率与可比公司均值基本一致，**2020 年随着公司销售收**

入增加，销售人员工资福利及差旅费增加，销售费用率与同行业可比公司相比较为接近。

2、销售净利率高于同行业可比公司的原因和合理性，是否可持续

【发行人回复】

销售净利率高于同行业可比公司原因和合理性及可持续性

报告期各期，发行人销售净利率与同行业可比公司对比情况如下：

证券简称	2020 年	2019 年度	2018 年度	2017 年
特变电工	**7.25%**	6.46%	6.39%	6.90%
中国西电	**1.71%**	2.23%	3.94%	6.16%
中能电气	**1.45%**	2.80%	2.02%	-8.22%
国网英大	**29.81%**	0.30%	0.17%	4.39%
金盘科技	**9.57%**	9.34%	9.00%	3.22%
可比公司均值	**9.96%**	4.23%	4.30%	2.49%
新特电气	**24.36%**	**25.10%**	23.06%	17.03%

注：国网英大 2020 年上半年完成重大资产重组，主营业务由电器制造业转变为“金融+制造业”双主业，金融业务实现净利润占比较大，销售净利率较高；由于受上半年疫情影响及处置流动资产损失影响，中能电气**2020 年销售净利率较低**。

同行业可比公司中特变电工、中国西电、中能电气与发行人相比，业务规模较大，业务范围广泛，除变压器系列产品外还包含能源、新能源等业务，国网英大2020年上半年完成资产重组，业务范围转变为“金融+制造”双主业模式，前述可比公司的销售净利率与发行人可比性不高。金盘科技主要业务聚焦于变压器领域，部分产品与发行人产品类似度较高，二者的销售净利率具有可比性。

报告期各期，发行人与金盘科技的销售净利率具体情况如下：

项目	2020 年			2019 年			2018 年			2017 年		
	发行人	金盘科技	差异	发行人	金盘科技	差异	发行人	金盘科技	差异	发行人	金盘科技	差异
毛利率	**41.09%**	**26.77%**	**14.32%**	43.92%	27.22%	16.70%	39.49%	26.33%	13.16%	32.08%	26.80%	5.28%
税金及附加/营业收入	**1.22%**	**0.62%**	**0.60%**	1.11%	0.62%	0.49%	1.17%	0.84%	0.33%	0.90%	0.93%	-0.03%
期间费用率	**13.16%**	**14.77%**	**-1.61%**	**16.20%**	16.13%	0.08%	14.15%	15.58%	-1.43%	15.82%	22.97%	-7.15%
其他收益、公允价值变动损益/营业收入	**0.07%**	**0.90%**	**-0.83%**	0.05%	0.96%	-0.91%	0.63%	0.75%	-0.12%	1.69%	1.25%	0.44%
投资收益/营业收入	**1.61%**	**0.02%**	**1.59%**	2.20%	0.06%	2.14%	2.77%	0.00%	2.77%	3.08%	0.00	3.08%
资产减值损失/营业收入	**-0.99%**	**-1.85%**	**0.86%**	**-0.60%**	-1.42%	**0.82%**	-2.01%	-1.05%	-0.96%	-1.10%	-1.16%	0.06%
资产处置收益/营业收入	**-0.07%**	**0.00%**	**-0.07%**	0.01%	0.41%	-0.40%	0.02%	0.01%	0.01%	0.09%	0.29%	-0.38%
营业利润率	**27.32%**	**10.45%**	**16.86%**	28.72%	10.47%	18.25%	25.59%	9.62%	15.97%	18.94%	3.28%	15.66%
营业外收入/营业收入	**0.08%**	**0.34%**	**-0.25%**	0.61%	0.20%	0.41%	0.16%	0.87%	-0.71%	0.22%	0.30%	-0.08%
营业外支出/营业收入	**0.12%**	**0.05%**	**0.07%**	0.13%	0.01%	0.12%	0.24%	0.24%	0.00%	0.42%	0.00%	0.42%
利润总额/营业收入	**27.28%**	**10.74%**	**16.54%**	**28.76%**	10.65%	**18.11%**	25.50%	10.25%	15.25%	18.75%	3.75%	15.18%
所得税费用率	**2.92%**	**1.16%**	**1.76%**	**3.66%**	1.31%	**2.35%**	2.44%	1.25%	1.19%	1.72%	0.35%	1.37%

项目	2020 年			2019 年			2018 年			2017 年		
	发行人	金盘科技	差异	发行人	金盘科技	差异	发行人	金盘科技	差异	发行人	金盘科技	差异
销售净利润率	**24.36%**	**9.57%**	**14.79%**	**25.10%**	9.34%	**15.76%**	23.06%	9.00%	14.06%	17.03%	3.22%	13.81%

由上表可知，**2017年-2020年**，发行人销售净利润率高于金盘科技，主要原因是发行人毛利率水平较高，以及投资收益/营业收入相对较高。

发行人毛利率水平较高的原因主要是发行人持续进行技术创新，不断降低主要原材料耗用量；通过智能化电磁计算设计系统提高设计效率、降低材料成本；通过对生产工艺的改进提高生产效率、提高材料利用率等。

如果未来发行人现金流紧张，发行人闲置资金对外投资收益将存在下降的风险。

如果未来下游市场竞争不断加剧，形成价格竞争的局面并传导至变频用变压器行业，或公司未来无法持续进行有效的技术创新，实现产品成本的进一步降低，公司存在无法保持当前盈利能力、利润水平下滑的风险。

【发行人披露】

公司已在《招股说明书》第八节之“十二、经营成果分析”之“（三）毛利及毛利率分析”之“8、综合毛利率与同行业可比公司比较分析”补充披露如下内容：

（5）销售净利率高于同行业可比公司原因和合理性及可持续性

报告期各期，发行人销售净利率与同行业可比公司对比情况如下：

证券简称	2020 年	2019 年度	2018 年度
特变电工	**7.25%**	6.46%	6.39%
中国西电	**1.71%**	2.23%	3.94%
中能电气	**1.45%**	2.80%	2.02%
国网英大	**29.81%**	0.30%	0.17%
金盘科技	**9.57%**	9.34%	9.00%
可比公司均值	**9.96%**	4.23%	4.30%
新特电气	**24.36%**	**25.10%**	23.06%

注：国网英大 2020 年上半年完成重大资产重组，主营业务由电器制造业转变为“金融+制造业”双主业，上半年金融业务实现净利润占比较大，销售净利率较高；由于受上半年疫情影响及处置流动资产损失影响，中能电气**2020 年销售净利率较低**。

同行业可比公司中特变电工、中国西电、中能电气与发行人相比，业务规模较大，业务范围广泛，除变压器系列产品外还包含能源、新能源等业务，国网英大 2020 年上半年完成资产重组，业务范围转变为“金融+制造”双主业模

式，前述可比公司的销售净利率与发行人可比性不高。金盘科技主要业务聚焦于变压器领域，部分产品与发行人产品类似度较高，二者的销售净利率具有可比性。

报告期各期，发行人与金盘科技的销售净利率具体情况如下：

项目	2020 年			2019 年			2018 年		
	发行人	金盘科技	差异	发行人	金盘科技	差异	发行人	金盘科技	差异
毛利率	**41.09%**	**26.77%**	**14.32%**	43.92%	27.22%	16.70%	39.49%	26.33%	13.16%
税金及附加/营业收入	**1.22%**	**0.62%**	**0.60%**	1.11%	0.62%	0.49%	1.17%	0.84%	0.33%
期间费用率	**13.16%**	**14.77%**	**-1.61%**	**16.20%**	16.13%	0.08%	14.15%	15.58%	-1.43%
其他收益、公允价值变动损益/营业收入	**0.07%**	**0.90%**	**-0.83%**	0.05%	**0.92%**	**-0.87%**	0.63%	**0.65%**	**-0.02%**
投资收益/营业收入	**1.61%**	**0.02%**	**1.59%**	2.20%	**0.09%**	**2.11%**	2.77%	**0.10%**	**2.67%**
资产减值损失/营业收入	**-0.99%**	**-1.85%**	**0.86%**	**-0.60%**	-1.42%	**0.82%**	-2.01%	-1.05%	-0.96%
资产处置收益/营业收入	**-0.07%**	**0.00%**	**-0.07%**	0.01%	0.41%	-0.40%	0.02%	0.01%	0.01%
营业利润率	**27.32%**	**10.45%**	**16.86%**	28.72%	10.47%	18.25%	25.59%	9.62%	15.97%
营业外收入/营业收入	**0.08%**	**0.34%**	**-0.25%**	0.61%	0.20%	0.41%	0.16%	0.87%	-0.71%
营业外支出/营业收入	**0.12%**	**0.05%**	**0.07%**	0.13%	0.01%	0.12%	0.24%	0.24%	0.00%
利润总额/营业收入	**27.28%**	**10.74%**	**16.54%**	**28.76%**	10.65%	**18.11%**	25.50%	10.25%	15.25%

项目	2020 年			2019 年			2018 年		
	发行人	金盘科技	差异	发行人	金盘科技	差异	发行人	金盘科技	差异
所得税费用率	**2.92%**	**1.16%**	**1.76%**	**3.66%**	1.31%	**2.35%**	2.44%	1.25%	1.19%
销售净利润率	**24.36%**	**9.57%**	**14.79%**	**25.10%**	9.34%	**15.76%**	23.06%	9.00%	14.06%

由上表可知，**2018 年-2020 年**，发行人销售净利润率高于金盘科技，主要原因是发行人毛利率水平较高，以及投资收益/营业收入相对较高。

发行人毛利率水平较高的原因主要是发行人持续进行技术创新，不断降低主要原材料耗用量，通过智能化电磁计算设计系统提高设计效率、降低材料成本、通过对生产工艺的改进提高生产效率、提高材料利用率等。

如果未来发行人现金流紧张，发行人闲置资金对外投资收益存在下降的风险。

如果未来下游市场竞争不断加剧，形成价格竞争的局面并传导至变频用变压器行业，或公司未来无法持续进行有效的技术创新，实现产品成本的进一步降低，公司存在无法保持当前盈利能力、利润水平下滑的风险。

【保荐机构及申报会计师核查情况】

（一）保荐机构及申报会计师执行的核查程序

1、访谈公司高管，了解公司主要产品变频用变压器的下游应用行业、产品特性、平均售价、成本结构、人工成本、生产工艺等，并与同行业可比公司同类产品相比较，分析发行人变频用变压器高于同行业可比公司的原因及合理性；

2、分析发行人主要产品变频用变压器在报告期内毛利率增幅较大的原因，并与可比公司金盘科技类似产品的毛利率增幅相比较，分析发行人主要产品增幅高于可比公司的主要原因及合理性；

3、获取并审阅了发行人在手订单明细统计表，将在手订单主要产品价格与发行人报告期各期价格对比，分析发行人在手订单价格是否存在下降风险；

4、将发行人期间费用率与同行业可比公司期间费用率相比较，分析发行人期间费用率低于可比公司的原因及合理性；

5、通过公开信息查询可比公司的期间费用情况，分析其期间费用项目与发行人相关费用项目差异，分析发行人期间费用率低于同行业可比公司的原因及合理性；

6、通过公开信息查询可比公司销售净利率情况，分析发行人销售净利率高于可比公司的原因及合理性，分析发行人较高的销售净利率是否具有持续性。

（二）保荐机构及申报会计师核查意见

1、由于发行人主要产品变频用变压器下游应用客户毛利率水平较高、产品性能较高、成本结构中直接材料占比较低、持续进行技术创新降低原材料耗用量、生产工艺的改进提高效率节约原材料等原因，发行人主要产品毛利率及增幅显著高于其他竞争对手具有合理性；

2、公司主要产品在手订单**单位容量单价整体呈上升趋势**，但在充分竞争下发行人毛利率**仍然**存在下滑而导致业绩下降的风险；

3、发行人期间费用率低于同行业可比公司具有合理性；

4、发行人销售净利率高于同行业可比公司主要是毛利率水平较高所致，具有合理性，具有持续性。

二、补充披露废料收入和营业收入的匹配关系；各期的废料率、废料数量、金额以及废料回收利用或对外销售对发行人成本的影响；是否与行业和生产工艺的特点一致；废料成本核算、结转和销售的会计处理是否符合《企业会计准则》的规定，废料销售毛利总体为负的主要原因，其成本核算是否真实合规，相关内部控制制度是否建立健全并有效执行；结合其他业务毛利率存在为负的情形，补充披露废料销售毛利率大幅波动的原因，是否利用废料收入调节业绩的情形

【发行人回复】

（一）补充披露废料收入和营业收入的匹配关系；

发行人废料主要包括产品生产过程中产生的边角料以及少量原材料、产成品报废产生的废料回收等，报告期内废料销售收入的情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
废料销售收入	**39.48**	62.90	0.91	3.90
其中：生产过程中边角料销售	**33.10**	62.90	0.91	3.39
营业收入	**34,069.34**	**27,090.06**	24,668.86	20,665.32
占营业收入比例（%）	**0.12**	0.23	0.00	0.02

发行人报告期内边角料销售的主要方式为根据外部废料收购价格进行集中销售，而并非一个固定周期对边角料进行销售，所以废料收入和营业收入各报告期期间未有明显的匹配关系。

（二）各期的废料率、废料数量、金额以及废料回收利用或对外销售对发行人成本的影响；是否与行业和生产工艺的特点一致；

发行人生产过程中边角料主要为废铜、废铝，主要为铜杆、铝杆在电磁线车间挤压成铜线、铝线生产过程中产生的边角料，与发行人生产工艺的特点一致。

发行人报告期内的铜、铝废料率、废料数量、金额情况如下：

单位：吨、万元

项目	2020 年		2019 年		2018 年		2017 年	
	数量	成本金额	数量	成本金额	数量	成本金额	数量	成本金额
全年铜杆耗用量	**697.55**	**3,121.04**	590.69	2,583.67	649.05	2,921.62	684.71	2,929.92
全年铝杆耗用量	**440.71**	**597.96**	305.77	395.47	260.41	328.84	200.49	268.23
小计	**-**	**3,719.00**	-	2,979.14	-	3,250.46	-	3,198.15
全年废铜量	**7.52**	**-**	5.26	-	5.22	-	5.76	-
全年废铝量	**6.40**	**-**	1.53	-	1.10	-	2.55	-
全年铜废料率	**1.08%**	**-**	0.89%	-	0.80%	-	0.84%	-
全年铝废料率	**1.45%**	**-**	0.50%	-	0.42%	-	1.27%	-
全年废铜销售量	**8.35**	**-**	17.03	-	0.19	-	0.73	-
全年废铝销售量	**6.40**	**-**	4.21	-	-	-	0.97	-
废铜产生量与销售量的差异	**-0.83**	**-**	-11.77	-	5.03	-	5.03	-
废铝产生量与销售量的差异	**-**	**-**	-2.68	-	1.10	-	1.58	-

报告期各期发行人废料销售量与产生量存在差异的主要原因系：1、公司根据外部废料收购价格进行集中销售，而并非一个固定周期对废料进行销售；2、2019 年公司销售的废铜数量高于生产量，原因是当期销售的废铜中含一台产品返修过程中铜材料损毁产生的废铜 1.86 吨；**2020 年公司销售的废铜数量高于生产量，原因是当期销售的废铜中含售后产品产生的废铜 0.99 吨。**

报告期内，公司废料率差异的主要原因系：2017 年公司用铝做导线的产品大幅增加，导致 2017 年铝的废料率较高，发行人对生产铝线的挤压生产线进行改造以降低铝废料率，2018 年**-2019 年**铝的废料率基本平稳；**2020 年购买新的铝线的挤压生产设备，在安装**

调试过程中产生了部分废料，使得2020年铝的废料率较高。

发行人报告期内不存在废料回收利用情况，均是对外销售。

由于金盘科技招股说明书未披露废料成本核算方法，其他同行业可比公司上市时间较早，未查询到其他同行业可比公司废料成本核算方法。

在发行人行业中扩大查询范围：扬电科技的主要业务为非晶材料开发应用；输变电设备、非晶电子元器件、非晶变压器铁芯研发、制造、加工、销售及相关技术服务；扬电科技在证监会行业分类中为电气机械和器材制造业，与发行人一致。

根据扬电科技的招股说明书披露信息，其废料产生过程及成本核算方法如下：“公司废料主要为废带材和废铜。其中废带材主要损耗环节为带材剪切和辊剪过程中产生的废料；废铜主要损耗环节为线圈制作过程中产生的废料；公司生产过程中产生的废料不单独核算成本，在废料销售收入实现时按废料售价结转成本。废料销售按客户签收时点确认收入，并通过“其他业务收入”会计科目进行会计核算。”发行人未按废料售价结转成本。

由于发行人生产过程中产生的废料较少，废料价值较小，鉴于成本效益原则，发行人未按废料售价结转成本，与行业和生产工艺的特点相一致，且废料销售金额较小，对当期利润影响很小，不构成重大影响。

（三）废料成本核算、结转和销售的会计处理是否符合《企业会计准则》的规定，废料销售毛利总体为负的主要原因，其成本核算是否真实合规，相关内部控制制度是否建立健全并有效执行；结合其他业务毛利率存在为负的情形，补充披露废料销售毛利率大幅波动的原因，是否利用废料收入调节业绩的情形；

报告期内，公司其他业务主要是房屋租赁、废料销售及少量外购商品销售业务，毛利率情况如下：

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
外购商品销售	**16.45%**	35.33%	15.05%	13.86%
废料销售	**71.62%**	100.00%	-1,352.35%	-660.31%
房屋租赁	**61.20%**	70.95%	70.62%	-15.06%

报告期内，外购商品销售的毛利率分别为13.86%、15.05%、35.33%和**16.45%**。报告期内，外购商品销售收入是公司根据客户需求，从其他企业采购的变频器、电机、配电变压器、工频变压器等与公司产品配套或者相关的产品销售给客户，外购商品销售收入具有偶发性、非连续性的特点，且不同客户需求的产品型号和数量不同，因此报告期内外购商品销售收入金额波动较大，毛利率变化较大。

报告期内，房屋租赁的毛利率分别为-15.06%、70.62%、70.95%和 **61.20%**，2017 年房屋租赁毛利率较低的原因是当年租赁期为 3 个月，收取的租赁费金额较少，毛利率为负值。**2020 年毛利率低于 2019 年是由于 2020 年第四季度房屋未出租。**

废料销售业务毛利率存在为负的情形主要是由产成品、水性漆等其他材料报废引起，报废产品对应的成本较大，回收金额较小，是废料销售毛利率为负的主要原因。

报告期内废料销售收入及成本的情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入	成本	收入	成本	收入	成本	收入	成本
废料销售	**39.48**	**11.20**	62.90	-	0.91	13.26	3.90	29.66
其中：生产过程中边角料销售	**33.10**	**-**	62.90	-	0.91	-	3.39	-
报废铜铝材料销售	**6.37**	**11.20**	-	-	-	-	-	-
报废产成品	**-**	**-**	-	-	-	13.26	-	2.78

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入	成本	收入	成本	收入	成本	收入	成本
报废水性漆等其他材料销售	-	-	-	-	-	-	0.51	26.88

发行人报告期内废料销售的毛利率情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
废料销售	71.63%	100.00%	-1,352.35%	-660.31%
其中：生产过程中边角料销售	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
报废铜铝材料销售	-75.82%	-	-	-
报废产成品	-	-	0.00%	0.00%
报废水性漆等其他材料销售	-	-	-	-5,170.59%

废料销售毛利总体为负、大幅波动的主要原因如下：

《企业会计准则第 1 号——存货》规定，在同一生产过程中，同时生产两种或两种以上的产品，并且每种产品的加工成本不能直接区分的，其加工成本应当按照合理的方法在各种产品之间进行分配。

《企业会计准则第 14 号——收入》（财会〔2006〕3 号）规定，销售商品收入同时满足下列条件的，才能予以确认：1、企业已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；2、企业既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；3、收入的金额能够可靠地计量；4、相关的经济利益很可能流入企业；5、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。同时，根据《企业会计准则第 14 号——收入》（财会〔2017〕22 号）规定，对于在某一时点履行的履约义务，企业应当在客户取得相关商品控制权时确认收入。

发行人由于生产过程中产生的废料较少，废料价值较小，鉴于成本效益原则，发行人未按废料售价结转成本，对当期利润无影响。废料销售按客户签收时点确认收入，并通过“其他业务收入”会计科目进行会计核算。

上表中报废铜、铝材料销售为 2020 年一批铜箔被电压击穿无法继续使用，用于废料销售，按照账面成本结转其他业务成本，毛利率为-75.82%。

报废产成品为无法使用的产品做报废处理，按照账面成本结转其他业务成本，回收的少量废料根据成本效益原则、重要性原则未对其单独计价，随其他边角料一起对外销售，因此报废当期未形成收入。

报废水性漆等其他材料销售主要包括水性漆、绝缘材料等的无法使用的原材料做报废处理，按照账面成本结转其他业务成本，回收金额极低，毛利率为-5,170.59%。

综上所述，废料成本核算、结转和销售的会计处理符合《企业会计准则》的规定，废料销售毛利总体为负的原因是少量原材料和产成品报废引起，具有合理性，其成本核算真实合规，相关内部控制制度健全并有效执行，不存在用废料收入调节业绩的情形。

【发行人披露】

公司已在《招股说明书》第八节之“十二、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“6、废料收入及相关会计处理”补充修改披露如下内容：

6、废料收入及相关会计处理

（1）废料收入和营业收入的配比关系

发行人废料主要包括产品生产过程中产生的边角料以及少量原材料、产成品报废产生的废料回收等，报告期内废料销售收入的情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
废料销售收入	**39.48**	62.90	0.91
其中：生产过程中边角料销售	**33.10**	62.90	0.91
营业收入	**34,069.34**	**27,090.06**	24,668.86
占营业收入比例（%）	**0.12**	0.23	0.00

发行人报告期内边角料销售的主要方式为根据外部废料收购价格进行集中销售，而并非一个固定周期对边角料进行销售，所以废料收入和营业收入各报告期期间未有明显的匹配关系。

（2）各期的废料率、废料数量、金额以及废料回收利用或对外销售对发行人成本的影响

发行人生产过程中边角料主要为废铜、废铝，主要为铜杆、铝杆在电磁线车间挤压成铜线、铝线生产过程中产生的边角料，与发行人生产工艺的特点一致。

发行人报告期内的铜、铝废料率、废料数量、金额情况如下：

单位：吨、万元

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	数量	成本金额	数量	成本金额	数量	成本金额

全年铜杆耗用量	**697.55**	**3,121.04**	590.69	2,583.67	649.05	2,921.62
全年铝杆耗用量	**440.71**	**597.96**	305.77	395.47	260.41	328.84
小计	**-**	**3,719.00**	-	2,979.14	-	3,250.46
全年废铜量	**7.52**	**-**	5.26		5.22	-
全年废铝量	**6.40**	**-**	1.53	-	1.10	-
全年铜废料率	**1.08%**	**-**	0.89%	-	0.80%	-
全年铝废料率	**1.45%**	**-**	0.50%	-	0.42%	-
全年废铜销售量	**8.35**	**-**	17.03	-	0.19	-
全年废铝销售量	**6.40**	**-**	4.21	--		-
废铜产生量与销售量的差异	**-0.83**	**-**	-11.77	-	5.03	-
废铝产生量与销售量的差异	**-**	**-**	-2.68	-	1.10	

报告期各期发行人废料销售量与产生量差异主要原因系：①公司根据外部废料收购价格进行集中销售，而并非一个固定周期对废料进行销售；②2019年公司销售的废铜数量高于生产量，原因是当期销售的废铜中含一台产品返修过程中铜材料损毁产生的废铜1.86吨；**2020年公司销售的废铜数量高于生产量，原因是当期销售的废铜中含售后产品产生的废铜0.99吨。**

报告期内，公司废料率差异的主要原因系：2017年公司用铝做导线的产品大幅增加，导致2017年铝的废料率较高，发行人对生产铝线的挤压生产线进行改造以降低铝废料率，**2018年-2019年**铝的废料率基本平稳；**2020年购买新的铝线的挤压生产设备，在安装调试过程中产生了部分废料，使得2020年铝的废料率较高。**

发行人报告期内不存在废料回收利用情况，均是对外销售。

由于金盘科技招股说明书未披露废料成本核算方法，其他同行业可比公司上市时间较早，未查询到其他同行业可比公司废料成本核算方法。

在发行人行业中扩大查询范围：扬电科技的主要业务为非晶材料开发应用；输变电设备、非晶电子元器件、非晶变压器铁芯研发、制造、加工、销售及相关技术服务；扬电科技在证监会行业分类中为电气机械和器材制造业，与发行人一致。

根据扬电科技的招股说明书披露信息，其废料产生过程及成本核算方法如下：“公司废料主要为废带材和废铜。其中废带材主要损耗环节为带材剪切和辊

剪过程中产生的废料；废铜主要损耗环节为线圈制作过程中产生的废料；公司生产过程中产生的废料不单独核算成本，在废料销售收入实现时按废料售价结转成本。废料销售按客户签收时点确认收入，并通过“其他业务收入”会计科目进行会计核算。”发行人未按废料售价结转成本。

由于发行人生产过程中产生的废料较少，废料价值较小，鉴于成本效益原则，发行人未按废料售价结转成本，对当期利润影响很小，不构成重大影响。

（3）废料成本核算、结转和销售的会计处理情况及废料销售毛利率大幅波动原因

废料销售业务毛利率存在为负的情形主要是由产成品、水性漆等其他材料报废引起，报废产品对应的成本较大，回收金额较小，是废料销售毛利率为负的主要原因。

报告期内废料销售收入及成本的情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入	成本	收入	成本	收入	成本
废料销售	**39.48**	**11.20**	62.90	-	0.91	13.26
其中：生产过程中边角料销售	**33.10**	**-**	62.90	-	0.91	-
报废铜铝材料销售	**6.37**	**11.20**	-	-	-	-
报废产成品	-	-	-	-	-	13.26
报废水性漆等其他材料销售	-	-	-	-	-	-

发行人报告期内废料销售的毛利率情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
废料销售	**71.63%**	100.00%	-1,352.35%
其中：生产过程中边角料销售	**100.00%**	100.00%	100.00%
报废铜铝材料销售	**-75.82%**	-	-
报废产成品	**-**	-	0.00%
报废水性漆等其他材料销售	**-**	-	-

废料销售毛利总体为负、大幅波动的主要原因如下：

发行人由于生产过程中产生的废料较少，废料价值较小，鉴于成本效益原则，发行人未按废料售价结转成本，对当期利润无影响。废料销售按客户签收时点确

认收入，并通过“其他业务收入”会计科目进行会计核算。

上表中报废铜铝材料销售为2020年一批铜箔被电压击穿无法继续使用，用于废料销售，按照账面成本结转其他业务成本，毛利率为-75.82%。

报废产成品为无法使用的产品做报废处理，按照账面成本结转其他业务成本，回收的少量废料根据成本效益原则、重要性原则未对其单独计价，随其他边角料一起对外销售，因此报废当期未形成收入。

综上所述，废料成本核算、结转和销售的会计处理符合《企业会计准则》的规定，废料销售毛利总体为负的原因是少量原材料和产成品报废引起，具有合理性，其成本核算真实合规，相关内部控制制度健全并有效执行；发行人不存在用废料收入调节业绩的情形。

【保荐机构及申报会计师核查情况】

（一）保荐机构及申报会计师执行的核查程序

1、了解与销售和收款流程相关的关键内部控制，评价其设计和执行是否有效，并测试相关内部控制的运行有效性；

2、获取并核查发行人报告期废料收入和营业收入的匹配关系；

3、获取并核查发行人报告期废料率、废料数量、金额以及废料回收利用的情况，分析判断废料对外销售对发行人成本的影响；

4、了解发行人废料产生的过程，分析判断是否与发行人生产工艺的特点一致；

5、获取并核查发行人废料成本核算、结转和销售的会计处理情况，分析判断会计处理方式是否符合《企业会计准则》的规定；

6、获取并核查发行人报告期内废料销售毛利总体为负的主要原因，分析判断其毛利总体为负是否合理、成本核算是否真实合规；

7、获取并核查了发行人报告期内废料销售毛利率大幅波动的原因，分析判断发行人是否存在废料收入调节业绩的情形。

（二）保荐机构及申报会计师核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人已如实披露收入和营业收入的匹配关系：

2、废料收入和营业收入各报告期期间未有明显的匹配关系；

3、发行人已如实披露报告期各期的废料率、废料数量、金额情况，发行人不存在回收利用情况，对外销售对发行人成本无影响；

4、发行人产生废料的过程与发行人生产工艺的特点一致；

5、发行人废料成本核算、结转和销售的会计处理符合《企业会计准则》的规定，发行人废料销售毛利总体为负的原因具有合理性，其成本核算真实合规，相关控制制度健全并有效执行；

6、发行人废料销售毛利率为负具有合理性，不存在利用废料收入调节业绩的情形。

三、分别补充披露内销和外销前五大客户的收入和毛利率水平，差异的原因和合理性；结合产品结构和客户结构、单价和成本的差异量化分析并披露外销毛利率显著高于内销毛利率的原因和合理性，是否符合同行业惯例

（一）分别补充披露内销和外销前五大客户的收入和毛利率水平，差异的原因和合理性

【发行人回复】

（1）主营业务内销前五大客户收入及毛利率分析

报告期各期，公司主营业务内销前五大客户（关联客户合并计算）的收入情况如下：

单位：万元

客户名称	**2020 年**	2019 年	2018 年	2017 年
施耐德	**5,251.89**	5,800.46	5,049.51	4,191.68
卧龙控股集团	**3,537.97**	3,124.60	3,090.66	3,214.63
英威腾	**2,890.52**	2,445.65	3,554.27	2,957.10
上海电气富士电机	**2,999.88**	2,114.30	476.19	1,196.14
ABB 集团	**2,338.48**	1,398.78	150.02	21.59
汇川技术	**2,076.71**	1,212.90	2,179.79	1,305.96
新风光	**1,430.21**	837.67	912.18	674.60
合康新能	**2,560.43**	**117.88**	-	-

报告期各期，主营业务内销的平均毛利率分别为 32.62%、39.16%、43.56%及 **41.05%**，内销前五大客户中部分客户毛利率与平均毛利率存在差异，主要原因是：①由于公司主要产品变频用变压器定制化程度较高，不同客户定制的产品

容量大小、规格型号、性能参数不同，设计及生产工艺要求不同，铁心材质和线圈材质不同，因此，单位产品的单价和单位成本均存在差异，导致前五大客户销售毛利率与平均毛利率存在差异；②公司针对不同客户定价策略不同，对于合作稳定且回款情况良好的客户，公司会在价格上给予适当优惠；且不同客户议价能力不同。价格差异亦导致对前五大客户的销售毛利率存在差异。

主营业务内销前五大客户的销售毛利率已豁免披露。

（2）主营业务外销前五大客户及毛利率差异分析

报告期各期，公司主营业务外销前五大客户（关联客户合并计算）的收入情况如下：

单位：万元

客户名称	**2020 年**	2019 年	2018 年	2017 年
ROCKWELL AUTOMATION KOREA	**143.31**	11.58	34.73	-
VNIIR OJSC.,	**33.58**	-	40.63	40.72
WEG DRIVES & CONTROLS	**-**	100.64	-	-
韩国 SEMCO 公司（SAE MYUNG IND POWER ELEC）	**-**	45.01	-	24.97
Schneider Electric Power Drives Gmbh	**7.59**	36.90	213.63	390.99
VENUS GREEN POWER GLOBAL LIMITED	**-**	32.46	-	-
PT ABB Sakti Industri	**-**	-	59.00	-
ARILUX WORLDWIDE INTERNATIONAL CO.,LTD.	**-**	-	38.89	-
IPSYS CO.,LTD	**-**	-	-	32.03
ABB India Limited	**-**	-	-	13.91
柏斯锐尔（香港）国际贸易有限公司	**53.56**	-	-	-

报告期各期，公司主营业务外销平均毛利率分别为 47.14%、61.00%、62.56%和 **65.27%**。主营业务外销前五大客户销售毛利率和平均毛利率差异较大，主要原因是：①外销客户采购的产品容量、性能指标要求差异较大，采购的产品主要是 6 脉-36 脉的变压器产品，该系列产品在技术要求、设计难度、线圈结构方面要求较高，属于高端、小批量、定制化要求较高的产品，由于前五大客户采购的产品容量大小、规格型号、性能参数存在差异，设计及生产工艺亦存在差异，导

致每台产品的单位容量单价与成本存在差异，致使外销前五大客户销售毛利率与平均毛利率存在差异；②外销客户采购金额较小，大部分客户的采购具有偶发性、小批量高定制化的特点，公司根据外销产品结构及采购特点采取不同的定价策略。因此，报告期各期，主营业务外销前五大客户销售毛利率和平均毛利率差异较大。

主营业务外销前五大客户的销售毛利率已豁免披露。

【发行人披露】

公司已在《招股说明书》“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）毛利及毛利率分析”之“7、内销和外销毛利率”补充披露如下内容：

（1）主营业务内销前五大客户收入及毛利率分析

报告期各期，公司主营业务内销前五大客户（关联客户合并计算）的收入情况如下：

单位：万元

客户名称	**2020 年**	2019 年	2018 年	2017 年
施耐德	**5,251.89**	5,800.46	5,049.51	4,191.68
卧龙控股集团	**3,537.97**	3,124.60	3,090.66	3,214.63
英威腾	**2,890.52**	2,445.65	3,554.27	2,957.10
上海电气富士电机	**2,999.88**	2,114.30	476.19	1,196.14
ABB 集团	**2,338.48**	1,398.78	150.02	21.59
汇川技术	**2,076.71**	1,212.90	2,179.79	1,305.96
新风光	**1,430.21**	837.67	912.18	674.60
合康新能	**2,560.43**	**117.88**	-	-

报告期各期，主营业务内销的平均毛利率分别为 32.62%、39.16%、43.56%及 **41.05%**，内销前五大客户中部分客户毛利率与平均毛利率存在差异，主要原因是：①由于公司主要产品变频用变压器定制化程度较高，不同客户定制的产品容量大小、规格型号、性能参数不同，设计及生产工艺要求不同，铁心材质和线圈材质不同，因此，单位产品的单价和单位成本均存在差异，导致前五大客户销售毛利率与平均毛利率存在差异；②公司针对不同客户定价策略不同，对于合作稳定且回款情况良好的客户，公司会在价格上给予适当优惠；且不同客户议价能力不同。价格差异亦导致对前五大客户的销售毛利率存在差异。

主营业务内销前五大客户的销售毛利率已豁免披露。

（2）主营业务外销前五大客户及毛利率差异分析

报告期各期，公司主营业务外销前五大客户（关联客户合并计算）的收入情况如下：

单位：万元

客户名称	**2020 年**	2019 年	2018 年	2017 年
ROCKWELL AUTOMATION KOREA	**143.31**	11.58	34.73	-
VNIIR OJSC.,	**33.58**	-	40.63	40.72
WEG DRIVES & CONTROLS	**-**	100.64	-	-
韩国 SEMCO 公司（SAE MYUNG IND POWER ELEC）	**-**	45.01	-	24.97
Schneider Electric Power Drives Gmbh	**7.59**	36.90	213.63	390.99
VENUS GREEN POWER GLOBAL LIMITED	**-**	32.46	-	-
PT ABB Sakti Industri	**-**	-	59.00	-
ARILUX WORLDWIDE INTERNATIONAL CO.,LTD.	**-**	-	38.89	-
IPSYS CO.,LTD	**-**	-	-	32.03
ABB India Limited	**-**	-	-	13.91
柏斯锐尔（香港）国际贸易有限公司	**53.56**	-	-	-

报告期各期，公司主营业务外销平均毛利率分别为 47.14%、61.00%、62.56%和 **65.27%**。主营业务外销前五大客户销售毛利率和平均毛利率差异较大，主要原因是：①外销客户采购的产品容量、性能指标要求差异较大，采购的产品主要是 6 脉-36 脉的变压器产品，该系列产品在技术要求、设计难度、线圈结构方面要求较高，属于高端、小批量、定制化要求较高的产品，由于前五大客户采购的产品容量大小、规格型号、性能参数存在差异，设计及生产工艺亦存在差异，导致每台产品的单位容量单价与成本存在差异，致使外销前五大客户销售毛利率与平均毛利率存在差异；②外销客户采购金额较小，大部分客户的采购具有偶发性、小批量高定制化的特点，公司根据外销产品结构及采购特点采取不同的定价策略。因此，报告期各期，主营业务外销前五大客户销售毛利率和平均毛利率差异较大。

主营业务外销前五大客户的销售毛利率已豁免披露。

（二）结合产品结构和客户结构、单价和成本的差异量化分析并披露外销毛利率显著高于内销毛利率的原因和合理性，是否符合同行业惯例

【发行人回复】

报告期内，发行人外销和内销毛利率具体情况如下：

单位：万元

项目	项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
内销	收入	**33,444.09**	**26,593.41**	24,116.62	19,347.70
	成本	**19,716.64**	**15,007.70**	14,672.37	13,036.02
	毛利率	**41.05%**	**43.57%**	39.16%	32.62%
外销	收入	**238.03**	243.65	391.52	503.15
	成本	**82.68**	91.23	152.69	265.99
	毛利率	**65.27%**	62.56%	61.00%	47.14%

外销毛利率整体高于内销毛利率，从产品结构、单价与成本的差异量化分析外销和内销毛利率水平差异较大的原因，具体如下：

1、产品结构

容量大小是衡量变频用变压器性能指标的重要依据，报告期各期，外销和内销变频用变压器的平均容量具体如下：

单位：kVA

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
外销	**4,187.80**	1,795.00	2,451.96	1,697.67
内销	**1,360.38**	1,241.21	1,447.14	1,355.23

由上表可知，外销变频用变压器平均容量高于内销平均容量，由于高容量产品的性能指标、质量稳定性、技术复杂程度要求较高，其毛利率水平相对较高。

2、单价与成本

报告各期，外销和内销的变频用变压器单价和单位成本对比如下：

单位：元/kVA

项目	2020 年		2019 年		2018 年		2017 年	
	单价	单位成本	单价	单位成本	单价	单位成本	单价	单位成本
外销（1）	**56.50**	**19.69**	64.49	27.73	68.60	27.00	62.93	34.87
内销（2）	**43.16**	**25.21**	47.35	26.38	45.24	27.39	45.85	31.35

差异（3=（1-2）/2）	**30.91%**	**-21.90%**	36.20%	5.12%	51.64%	-1.42%	37.25%	11.23%

报告期内，发行人内销的变频用变压器主要是干变多绕组变压器，外销的变频用变压器主要是干式6脉、12脉、24脉及36脉变压器，该系列产品是变频用变压器的高端产品，平均容量较大，对产品的设计难度、生产工艺要求较高，技术附加值较高，产品单价相对于内销来说较高，毛利率水平相对较高。

3、客户结构

发行人主要内销客户是施耐德在国内的全资子公司北京利德华福、卧龙电气集团、英威腾、苏州汇川技术有限公司、新风光等，主要是外资企业集团在国内设立的全资子公司或者国内上市公司。

外销客户主要是罗克韦尔、施耐德、ABB集团等国际知名电气企业集团，采购的变频用变压器和性能要求更高，对产品的容量大小、性能指标、质量稳定性等要求较高，产品附加值高，外销产品毛利率水平相对较高。

4、同行业可比公司内外销毛利率差异分析

证券简称	**2019 年度**		**差异**
	外销毛利率	**内销毛利率**	
特变电工	26.16%	18.79%	7.37%
中国西电	12.03%	23.61%	-11.58%
中能电气	52.89%	24.85%	28.04%
国网英大	12.60%	13.84%	-1.24%
金盘科技	32.08%	25.26%	6.82%
可比公司均值	**27.15%**	**21.27%**	**5.88%**
剔除中国西电后可比公司均值	**30.93%**	**20.69%**	**10.25%**
新特电气	**62.56%**	**43.57%**	**19.00%**

2019年，可比公司内销和外销毛利率基本情况如下表所示：

注 1：中能电气未披露其 2020 年外销毛利率，国网英大 2020 年上半年完成重大资产重组后，国内业务主要是金融业务，外销业务主要是电工电气装备制造业务，内外销业务毛利率不具有可比性，上述表格仍以 2019 年可比公司内外销毛利率相比较

注 2：金盘科技是干式变压器产品内外销毛利率

可比公司中，中国西电2019年外销毛利率低于内销毛利率，原因是中国西电践行“一带一路”建设，因国外销售收入地区差异和项目安排使其海外毛利率下降。国网英大2019年外销毛利率略低于内销毛利率，原因是2019年度其海外业务

较少，整体体量较小，导致其收入、成本及毛利率下降幅度较大。剔除中国西电影响后，可比公司在2019年的外销毛利率平均高于内销毛利率10.25%，公司外销毛利率高于内销毛利率符合行业惯例。

【发行人披露】

公司已在《招股说明书》“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）毛利及毛利率分析”之“7、内销和外销毛利率”补充披露如下内容：

（3）外销和内销毛利率差异情况分析

报告期内，发行人外销和内销毛利率具体情况如下：

单位：万元

项目	项目	2020 年	2019 年	2018 年
内销	收入	**33,444.09**	**26,593.41**	24,116.62
	成本	**19,716.64**	**15,007.70**	14,672.37
	毛利率	**41.05%**	**43.57%**	39.16%
外销	收入	**238.03**	243.65	391.52
	成本	**82.68**	91.23	152.69
	毛利率	**65.27%**	62.56%	61.00%

外销毛利率整体高于内销毛利率，从产品结构、单价与成本的差异量化分析外销和内销毛利率水平差异较大的原因，具体如下：

①产品结构

容量大小是衡量变频用变压器性能指标的重要依据，报告期各期，外销和内销变频用变压器的平均容量具体如下：

单位：kVA

项目	2020 年	2019 年	2018 年
外销	**4,187.80**	1,795.00	2,451.96
内销	**1,360.38**	1,241.21	1,447.14

由上表可知，外销变频用变压器平均容量高于内销平均容量，由于高容量产品的性能指标、质量稳定性、技术复杂程度要求较高，其毛利率水平相对较高。

②单价与成本

报告各期，外销和内销的变频用变压器单价和单位成本对比如下：

单位：元/kVA

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	单价	单位成本	单价	单位成本	单价	单位成本
外销（1）	**56.50**	**19.69**	64.49	27.73	68.60	27.00
内销（2）	**43.16**	**25.21**	47.35	26.38	45.24	27.39
差异（3=（1-2）/2）	**30.91%**	**-21.90%**	36.20%	5.12%	51.64%	-1.42%

报告期内，发行人内销的变频用变压器主要是干变多绕组变压器，外销的变频用变压器主要是干式 6 脉、12 脉、24 脉及 36 脉变压器，该系列产品是变频用变压器的高端产品，平均容量较大，对产品的设计难度、生产工艺要求较高，技术附加值较高，产品单价相对于内销来说较高，毛利率水平相对较高。

③客户结构

发行人主要内销客户是施耐德在国内的全资子公司北京利德华福、卧龙电气集团、英威腾、苏州汇川技术有限公司、新风光等，主要是外资企业集团在国内设立的全资子公司或者国内上市公司。

外销客户主要是罗克韦尔、施耐德、ABB 集团等国际知名电气企业集团，采购的变频用变压器和性能要求更高，对产品的容量大小、性能指标、质量稳定性等要求较高，产品附加值高，外销产品毛利率水平相对较高。

④同行业可比公司内外销毛利率差异分析

2019 年，可比公司内销和外销毛利率基本情况如下表所示：

证券简称	2019 年度		差异
	外销毛利率	内销毛利率	
特变电工	26.16%	18.79%	7.37%
中国西电	12.03%	23.61%	-11.58%
中能电气	52.89%	24.85%	28.04%
国网英大	12.60%	13.84%	-1.24%
金盘科技	32.08%	25.26%	6.82%
可比公司均值	27.15%	21.27%	5.88%
剔除中国西电后可比公司均值	30.93%	20.69%	10.25%
新特电气	62.56%	**43.57%**	19.00%

注 1：中能电气未披露其 2020 年外销毛利率，国网英大 2020 年上半年完成重大资产重

组后，国内业务主要是金融业务，外销业务主要是电工电气装备制造业务，内外销业务毛利率不具有可比性，上述表格仍以 2019 年可比公司内外销毛利率相比较

注 2：金盘科技是干式变压器产品内外销毛利率

可比公司中，中国西电 2019 年外销毛利率低于内销毛利率，原因是中国西电践行“一带一路”建设，因国外销售收入地区差异和项目安排使其海外毛利率下降。国网英大 2019 年外销毛利率略低于内销毛利率，原因是 2019 年度其海外业务较少，整体体量较小，导致其收入、成本及毛利率下降幅度较大。剔除中国西电影响后，可比公司在 2019 年的外销毛利率平均高于内销毛利率 10.25%，公司外销毛利率高于内销毛利率符合行业惯例。

【保荐机构及申报会计师核查情况】

（一）保荐机构及申报会计师执行的核查程序

1、通过分析结构、单价及单位成本、定价策略等方面的差异，分析内外销前五大客户毛利率差异的原因及合理性；

2、通过分析产品结构、单价和成本的差异量化分析外销毛利率高于内销毛利率的原因及合理性；

3、通过公开信息查询可比公司内外销毛利率情况，分析其内外销毛利率差异的原因，并与公司内外销毛利率差异相比较，分析外销毛利率高于内销毛利率是否符合行业惯例。

（二）保荐机构及申报会计师核查意见

1、发行人已完整披露内销和外销前五大客户的收入和毛利率水平，以及差异的原因及合理性；

2、发行人已完整披露外销毛利率高于内销毛利率的原因和合理性，外销毛利率高于内销毛利率符合行业惯例。

四、结合同行业公司公开信息或与发行人同行业公司、客户或供应商访谈情况，说明发行人毛利率和净利率显著高于同行业可比公司是否符合行业惯例和商业合理性

（一）保荐机构及申报会计师执行的核查程序

1、查询了同行业可比公司公开信息，了解其生产模式、产品结构、成本结构、原材料采购、原材料耗用等信息，与发行人同类产品相比较，分析发行人毛利率高于可比公司的合理性；

2、向公司管理层了解报告期内毛利率变化情况以及各类产品收入毛利率波动的原因；

3、对报告期内营业收入毛利率进行分析，并与同行业可比公司进行对比分析；

4、获取并分析复核公司出具的关于主要产品毛利率变动的原因说明；

5、获取分析复核公司出具的关于其他业务毛利率说明；

6、获取并分析复核公司出具的关于前五大客户及其关联客户主要产品毛利率变动情况，并根据产品容量结构、单价、成本分析毛利率不同的合理性；

7、对报告期内公司主要客户的收入进行函证，对主要客户进行实地访谈或视频访谈，核查对主要客户销售收入的真实性；

8、对主要供应商进行函证，并对主要供应商进行实地走访或者视频访谈，对主要原材料的采购价格和市场公开价格相对比，核查原材料采购的真实性；

9、检查公司成本费用的归集方法的合理、及时、准确性；

10、访谈公司技术负责人，了解公司报告期内技术创新情况及技术创新对公司生产过程及原材料耗用的具体影响，抽取报告期内向主要客户销售的主要产品在使用新技术前后的成本变化对比表；

11、取得公司研发部门出具的说明，主要内容是报告期内的专利技术及非专利技术应用于公司生产并导致主要原材料单位耗用降低的技术原理，取得相关技术的先进性说明、立项资料、申请专利资料、生产使用过程的相关资料等；

12、现场查看利用核心散热技术后的产品及核心技术使用前的产品，比较二者的散热结构、外形、体积，直观判断技术创新对变压器产品原材料耗用降低的情形；

13、抽取报告期内主要客户的主要产品线的产品在使用新技术前后的成本变化对比表；

14、抽取并查阅了报告期内公司向前十大客户已完成销售产品的部分 BOM 表及领料单，对 BOM 表和领料单上的主要材料型号、数量进行了核对，核对基本一致，无重大异常。

（二）保荐机构及申报会计师核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人毛利率和净利率显著高于同行业可比公司是由于发行人通过技术创新降低主要原材料耗用量、通过智能化设计提高设计效率，降低成本，通过优化生产工艺提高原材料利用率等单位产品直接材料成本低于可比公司同类产品；

2、同时发行人产品性能优质，质量稳定性高，下游行业应用广泛，客户优质稳定，下游主要客户毛利率水平较高；

3、发行人通过不断优化生产工艺，改进机器设备，不断降低主要原材料及辅助原材料的耗用量。

综上，发行人产品毛利率和净利率显著高于同行业可比公司具有商业合理性。

5、期间费用

前次审核问询回复显示：

（1）报告期各期发行人运输费占营业收入比重分别为 1.83%、1.68%、1.57%和 1.63%；

（2）发行人销售费用率低于同行业可比公司，前次审核问询回复未能对上述事项进行充分解释。

请发行人：

（1）结合销售条款补充披露对于运输费的约定条款，补充披露并量化分析报告期内运输批次、运输重量及运费与其营业收入的匹配关系，单位运输价格下降的原因和合理性；

（2）结合各主要生产基地所在地、各销售分公司所在地、主要客户运费承担方式，补充披露报告期各期运输数量、距离和频次，分析运输费用变动原因，说明报告期各期主要物流运输服务提供商的名称、服务内容、金额及占比，上述供应商的成立时间、地址、股东情况，发行人与主要供应商的业务由来及合作情况，上述供应商及其控股股东、实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员与发行人及其关联方是否存在关联关系，有无交易、资金往来；

（3）结合期间费用率的同行业对比情况和行业经营特征，进一步披露各项明细费用的波动情况、原因及同行业对比情况，分析并披露销售费用率低于同行业的原因和合理性。

请保荐人和申报会计师核查并发表明确意见。

一、结合销售条款补充披露对于运输费的约定条款，补充披露并量化分析报告期内运输批次、运输重量及运费与其营业收入的匹配关系，单位运输价格下降的原因和合理性；

【发行人回复】

（一）结合销售条款补充披露对于运输费的约定条款

发行人签订内销的销售合同中对于运输费的一般约定条款：由发行人负责运输至客户物资仓库或指定地方，运费由发行人承担。

发行人签订外销的销售合同中对于运输费的约定条款一般分为三种：一种为

FOB，发行人将产品运输到客户指定的中国转运港即完成交付，到达转运港之前运费由发行人承担，后续运费由客户承担；第二种为 CIF，发行人将产品运输到客户指定的国外港口即完成交付，到达国外港口前运费和货运保险费由发行人承担，后续运输费由客户承担；第三种为 FCA，发行人将产品运输到客户指定的在中国的地点即完成交付，到指定地点前运费由发行人承担，后续运费由客户承担。

综上所述，由发行人负责运输至客户物资仓库或指定地方，运费由发行人承担。

（二）补充披露并量化分析报告期内运输批次、运输重量及运费与其营业收入的匹配关系，单位运输价格下降的原因和合理性；

发行人报告期内运输费的价格受运输重量、运输方式（整车运输、零担运输）、运输距离等综合因素影响。

报告期内运输批次、运输重量及运费与其营业收入的情况如下：

单位：次、吨、万元

项目		2020 年	2019 年	2018 年
运输批次	零担运输	390	510	592
	整车运输	1,780	1,285	914
运输重量	零担运输	905.89	1,554.69	2,102.86
	整车运输	12,198.10	8,198.19	7,432.87
运输费	零担运输	77.28	110.80	158.42
	整车运输	439.36	313.58	256.51
营业收入	零担运输	3,253.61	5,109.02	5,261.46
	整车运输	30,711.22	21,830.81	19,320.17
	无运输（出租收入、废料收入）	104.51	150.22	87.23
运输费/运输重量（万元/吨）	零担运输	0.09	0.07	0.08
	整车运输	0.04	0.04	0.03
运输费/运输批次（万元/次）	零担运输	0.20	0.22	0.27
	整车运输	0.25	0.24	0.28
营业收入/运输批次（万元/次）	零担运输	8.34	10.02	8.89
	整车运输	17.25	16.99	21.14
营业收入/运输重量（万元/吨）	零担运输	3.59	3.29	2.50

项目		2020 年	2019 年	2018 年
	整车运输	2.52	2.66	2.60

注：运输费/运输重量=费率

报告期内公司的运输费与营业收入关系的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
运输费	516.65	424.38	414.93
营业收入	34,069.34	27,090.06	24,668.86
其中：有运输费产生的收入	33,964.83	26,939.83	24,581.63
运输费占有运输费产生收入的比重（%）	1.52	1.58	1.69

注：**2020 年运输费包括因新收入准则执行列示在营业成本、存货中的运输费；**单位运输价格为运输费除以营业收入；营业收入中的废料收入、房屋租赁收入与运输费无关。

综上所述，发行人报告期内运输批次、运输重量及运费与其营业收入有正相关匹配关系，随着发行人收入的增长运输费也相应的增长，而增长的比例与客户与发行人运输距离、产品的运输重量和发行人选择运输形式方式相关。

由于发行人营业收入和运输重量同向增加，因此发行人运输费 2019 年较 2018 年、**2020 年较 2019 年**整体增长。同时由于零担运输的运输费率高于整车运输的运输费率，发行人报告期逐年增加整车运输的方式，2019 年比 2018 年零担运输重量占全年运输重量的比例由 22.05%降至 15.94%、**2020 年比 2019 年零担运输重量占全年运输重量的比例由 15.94%降至 6.91%**，致使发行人运输费占营业收入的比重逐步下降。

发行人报告期内单位运输价格变动的原因具有合理性。

【发行人披露】

公司已在《招股说明书》第八节之“十二、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”之“2、销售费用分析”之“（3）运输费分析”补充披露如下内容：

①运输费相关约定条款

发行人签订内销的销售合同中对于运输费的一般约定条款：由发行人负责运输至客户物资仓库或指定地方，运费由发行人承担。

发行人签订外销的销售合同中对于运输费的约定条款一般分为三种：一种为FOB，发行人将产品运输到客户指定的中国转运港即完成交付，到达转运港之前运费由发行人承担，后续运费由客户承担；第二种为CIF，发行人将产品运输到

客户指定的国外港口即完成交付，到达国外港口前运费和货运保险费由发行人承担，后续运输费由客户承担；第三种为FCA，发行人将产品运输到客户指定的在中国的地点即完成交付，到指定地点前运费由发行人承担，后续运费由客户承担。

②报告期内运输批次、运输重量及运费与其营业收入的匹配关系，单位运输价格下降的原因和合理性

发行人报告期内运输费的价格受运输重量、运输方式（整车运输、零担运输）、运输距离等综合因素影响。

报告期内运输批次、运输重量及运费与其营业收入的情况如下：

单位：次、吨、万元

项目		2020 年	2019 年	2018 年
运输批次	零担运输	**390**	510	592
	整车运输	**1,780**	1,285	914
运输重量	零担运输	**905.89**	**1,554.69**	**2,102.86**
	整车运输	**12,198.10**	**8,198.19**	**7,432.87**
运输费	零担运输	**77.28**	110.80	158.42
	整车运输	**439.36**	313.58	256.51
营业收入	零担运输	**3,253.61**	**5,109.02**	5,261.46
	整车运输	**30,711.22**	21,830.81	19,320.17
	无运输（出租收入、废料收入）	**104.51**	150.22	87.23
运输费/运输重量（万元/吨）	零担运输	**0.09**	**0.07**	**0.08**
	整车运输	**0.04**	**0.04**	**0.03**
运输费/运输批次（万元/次）	零担运输	**0.20**	0.22	0.27
	整车运输	**0.25**	0.24	0.28
营业收入/运输批次（万元/次）	零担运输	**8.34**	**10.02**	8.89
	整车运输	**17.25**	16.99	21.14
营业收入/运输重量（万元/吨）	零担运输	**3.59**	**3.29**	**2.50**
	整车运输	**2.52**	**2.66**	**2.60**

注：运输费/运输重量=费率

报告期内公司的运输费与营业收入关系的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
运输费	**516.65**	424.38	414.93

营业收入	**34,069.34**	**27,090.06**	24,668.86
其中：有运输费产生的收入	**33,964.83**	**26,939.83**	24,581.63
运输费占有运输费产生收入的比重（%）	**1.52**	1.58	1.69

注：**2020 年运输费包括因新收入准则执行列示在营业成本、存货中的运输费**；单位运输价格为运输费除以营业收入；营业收入中的废料收入、房屋租赁收入与运输费无关。

综上所述，发行人报告期内运输批次、运输重量及运费与其营业收入有正相关匹配关系，随着发行人收入的增长运输费也相应的增长，而增长的比例与客户与发行人运输距离、产品的运输重量和发行人选择运输形式方式相关。

由于发行人营业收入和运输重量同向增加，因此发行人运输费 2019 年较 2018 年、**2020 年较 2019 年**整体增长。同时由于零担运输的运输费率高于整车运输的运输费率，发行人报告期逐年增加整车运输的方式，2019 年比 2018 年零担运输重量占全年运输重量的比例由 22.05%降至 15.94%、**2020 年比 2019 年零担运输重量占全年运输重量的比例由 15.94%降至 6.91%**，致使发行人运输费占营业收入的比重逐步下降。

发行人报告期内单位运输价格变动的原因具有合理性。

【保荐机构及申报会计师核查情况】

（一）保荐机构及申报会计师核查程序

1、获取并查阅发行人与主要客户签署的销售合同，了解合同中关于运费条款的具体约定；

2、获取并查阅发行人报告期内运输费相关合同；复核运输费结算的金额，比对销售合同、运输单匹配性，通过分析运输方式、运输距离、运输频次来复核运输费用的相关原因；

3、获取报告期内运输费结算明细，查看收货目的地与客户所在地是否一致。

（二）保荐机构及申报会计师核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

发行人已如实披露报告期内运输费的约定条款，已如实披露并量化分析报告期内运输批次、运输重量及运费与其营业收入的匹配关系，运输批次、运输重量及运费与其营业收入相匹配，已如实披露单位运输价格下降的原因，发行人单位运输价格下降具有合理性。

二、结合各主要生产基地所在地、各销售分公司所在地、主要客户运费承担方式，补充披露报告期各期运输数量、距离和频次，分析运输费用变动原因，说明报告期各期主要物流运输服务提供商的名称、服务内容、金额及占比，上述供应商的成立时间、地址、股东情况，发行人与主要供应商的业务由来及合作情况，上述供应商及其控股股东、实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员与发行人及其关联方是否存在关联关系，有无交易、资金往来；

【发行人回复】

（一）结合各主要生产基地所在地、各销售分公司所在地、主要客户运费承担方式，补充披露报告期各期运输数量、距离和频次，分析运输费用变动原因，

发行人报告期内生产基地在河北省廊坊市三河市燕郊经济技术开发区；发行人无销售分公司，销售部门与生产基地在同一地点；发行人负责运输至客户物资仓库或指定地方，运费由发行人承担。

发行人报告期内各期运输数量和频次详见本回复“问题 5、一、（二）补充披露并量化分析报告期内运输批次、运输重量及运费与其营业收入的匹配关系，单位运输价格下降的原因和合理性”中的分析及披露内容。

发行人报告期内零担运输的运输费分距离占比前五名具体情况如下：

单位：万元/吨

省份	2020 年		2019 年		2018 年	
	费率	运输费占比	费率	运输费占比	费率	运输费占比
四川省	0.09	25.17%	0.09	29.20%	0.09	28.31%
江苏省	0.08	6.76%	0.06	6.63%	0.05	16.08%
辽宁省	0.06	4.20%	0.06	8.02%	0.06	6.24%
上海市	0.05	9.85%	0.05	7.31%	0.05	6.62%
湖南省	0.09	5.70%	0.08	8.55%	0.09	4.28%
其他省份	-	48.31%	-	40.29%	-	38.47%

发行人报告期内整车运输的运输费分距离占比前五名具体情况如下：

单位：万元/吨

省份	2020 年		2019 年		2018 年	
	费率	运输费占比	费率	运输费占比	费率	运输费占比
江苏省	0.04	34.92%	0.05	34.82%	0.04	35.92%
辽宁省	0.03	10.38%	0.03	11.37%	0.03	14.80%
北京市	0.01	11.75%	0.01	12.06%	0.01	11.15%
四川省	0.07	16.05%	0.09	11.00%	0.08	5.45%
山东省	0.03	6.00%	0.04	4.40%	0.04	5.34%
其他省份	-	20.90%	-	26.35%	-	27.34%

2020 年江苏、湖南省零担运输费率高于 2019 年的原因是由于新冠病毒疫情影响导致平均费率增加。

2020 年整车运输费率整体较 2019 年**相比稳中有降**，发行人对送货地址较集中几个省份统一集中发货，同一整车车型的情况下，产品越重费率越低。

发行人报告期内运输费主要由零担运输和整车运输的占比决定，整车运输的运输单价低于零担运输的运输单价，2019 年和 **2020 年**运输费占比下降的原因是公司加强发货管理，整车运输的发货次数比例分别较上年提高 **10.90 个百分点和 10.44 个百分点**。

综上所述，发行人报告期内运输费受运输重量、运输方式（整车运输、零担运输）、运输距离等综合因素影响。发行人报告期内运输费金额分别为 414.93 万元、424.38 万元、**516.65** 万元，比较平稳，占营业收入比例小幅下降，主要和运输方式调整有关。

（二）说明报告期各期主要物流运输服务提供商的名称、服务内容、金额及占比，上述供应商的成立时间、地址、股东情况，发行人与主要供应商的业务由来及合作情况，上述供应商及其控股股东、实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员与发行人及其关联方是否存在关联关系，有无交易、资金往来；

1、报告期各期主要物流运输服务提供商（累计金额超过 20 万元）的名称、服务内容、金额及占比如下：

单位：万元

供应商	服务内容	2020 年		2019 年		2018 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
北京安晟捷运输有限公司	汽车运输	**31.52**	**6.10%**	170.37	40.15%	177.02	42.66%
北京汇众伟业物流有限公司	汽车运输	**35.82**	**6.93%**	128.08	30.18%	68.70	16.56%
北京迅达顺通供应链管理有限公司	汽车运输	**55.71**	**10.78%**	36.04	8.49%	49.02	11.81%
天津先锋物流有限公司	汽车运输	-	-	-	-	31.34	7.55%
北京杰通昊达货运有限公司	汽车运输	-	-	12.29	2.90%	84.90	20.46%

供应商	服务内容	2020 年		2019 年		2018 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
北京世普宏福物流有限公司	汽车运输	**81.78**	**15.83%**	73.83	17.40%	-	-
成都新杰货运服务有限公司	汽车运输	**174.42**	**33.76%**	-	-	-	-
三河市安顺达货物运输有限公司	**汽车运输**	**100.22**	**19.40%**				
合计		**479.46**	**92.80%**	**420.60**	**99.11%**	**410.98**	**99.05%**

2、上述供应商的成立时间、地址、股东情况，发行人与主要供应商的业务由来及合作情况，上述供应商及其控股股东、实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员与发行人及其关联方是否存在关联关系，有无交易、资金往来；

（1）北京安晟捷运输有限公司（曾用名：北京京宏腾运运输有限公司；以下简称“安晟捷”）

安晟捷基本情况如下：

成立时间	2013 年 2 月 21 日	
注册资本	800 万元	
地址	北京市平谷区马坊物流基地东区 768 号	
主营业务	普通货运；仓储保管、配送服务、分批包装、物流信息咨询	
股东情况	股东名称	持股比例
	赵朋	100.00%

报告期内，安晟捷是公司物流运输服务供应商，双方具有约 7 年的业务合作关系，其运输能力及运输准达率符合公司要求，并可较好的配合公司产品运输安排，双方保持了良好的业务往来。

三河市安顺达货物运输有限公司（以下简称“安顺达”）于 2020 年 4 月成立，是安晟捷的关联单位，安顺达成立地点为三河市燕郊，发行人为了更好的安排发货，于 2020 年 6 月与安顺达开展了良好的业务往来。

安顺达基本情况如下：

成立时间	**2020 年 4 月 30 日**	
注册资本	**300 万元**	
地址	**河北省廊坊市三河市燕郊开发区京哈公路北侧、宏达钢管厂东侧精品建材城二期公寓楼西 12**	
主营业务	**道路普通货物运输（仅限保障城市基本运行）；供应链管理服务；物流信息咨询服务；企业管理咨询（不含金融及类金融）；摄影服务；仓储服务（仅限农产品）；会展会议服务；销售：保健用品、预包装食品、水产品、生鲜肉、瓜果蔬菜、食品、酒、食用农产品、日用百货、电子产品；零售烟（不得从事本市产业政策禁限项目、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）。**	
股东情况	**股东名称**	**持股比例**
	程晓娇	**100.00%**

（2）北京汇众伟业物流有限公司（以下简称“汇众伟业”）

汇众伟业基本情况如下：

成立时间	2006 年 5 月 8 日	
注册资本	1000 万元	
地址	北京市大兴区黄村镇狼垡一村村委会东 300 米	
主营业务	仓储物资；货运代理；分批包装；普通货运	
股东情况	股东名称	持股比例
	陈茂武	100.00%

报告期内，汇众伟业是公司物流运输服务供应商，双方具有约 8 年的业务合作关系，其运输能力及运输准达率符合公司要求，并可较好的配合公司产品运输安排，双方保持了良好的业务往来。

（3）北京迅达顺通供应链管理有限公司（曾用名：北京迅捷顺通物流有限公司；以下简称“迅达顺通”）

迅达顺通基本情况如下：

成立时间	2013 年 1 月 8 日	
注册资本	50 万元	
地址	北京市平谷区马坊物流基地东区 801 号	
主营业务	普通货运；供应链管理；道路货运代理；分批包装；仓储保管；配送服务；物流信息咨询	
股东情况	股东名称	持股比例
	刘满意	100.00%

报告期内，迅达顺通是公司物流运输服务供应商，双方具有约 8 年的业务合作关系，其运输能力及运输准达率符合公司要求，并可较好的配合公司产品运输安排，双方保持了良好的业务往来。

（4）天津先锋物流有限公司（以下简称“先锋物流”）

先锋物流基本情况如下：

成立时间	2016 年 12 月 28 日
注销时间	2019 年 7 月 19 日
注册资本	100 万元
地址	天津市宝坻区大白街道天宝路 2 号 19 室
主营业务	普通货运；装卸搬倒服务；仓储服务

股东情况	股东名称	持股比例
	张金伟	90.00%
	曲佳丽	10.00%

报告期内，先锋物流是公司物流运输服务供应商，双方从 2017 年建立业务合作关系，公司与先锋物流仅 2017 年和 2018 年有业务合作，先锋物流于 2019 年 7 月 19 日注销，公司与其运费均已结清。

（5）北京杰通昊达货运有限公司（以下简称“杰通昊达”）

杰通昊达基本情况如下：

成立时间	2008 年 10 月 27 日	
注册资本	300 万元	
地址	北京市通州区宋庄镇双埠头村委会西 200 米	
主营业务	普通货运；仓储。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。）	
股东情况	股东名称	持股比例
	李杰	97.00%
	王士江	3.00%

报告期内，杰通昊达是公司物流运输服务供应商，双方具有约 3 年的业务合作关系，其运输能力及运输准达率符合公司要求，并可较好的配合公司产品运输安排，双方保持了良好的业务往来。

（6）北京世普宏福物流有限公司（以下简称“世普宏福”）

世普宏福基本情况如下：

成立时间	2012 年 8 月 2 日	
注册资本	100 万元	
地址	北京市顺义区天竺镇府前二街 13 号（天港）13 幢二层 2001 室	
主营业务	普通货运（普通货物运输许可证有效期至 2017 年 03 月 12 日）；仓储服务；国内航空货运代理；包装服务。（领取本执照后，应到中国民航协会取得行政许可。企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	
股东情况	股东名称	持股比例
	白宏福	100.00%

报告期内，世普宏福是公司物流运输服务供应商，双方自 2019 年展开业务

合作关系，其运输能力及运输准达率符合公司要求，并可较好的配合公司产品运输安排，双方保持了良好的业务往来。

（7）成都新杰货运服务有限公司（以下简称“新杰货运”）

新杰货运基本情况如下：

成立时间	2001 年 9 月 10 日	
注册资本	1000 万元	
地址	成都市双流区西航港街道寺圣社区六社（成都航空物流园区内）	
主营业务	道路货物运输；仓储服务（不含危险品）；民用航空国内货运销售代理业务；国际货运代理。（依法须批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	
股东情况	股东名称	持股比例
	新杰物流集团股份有限公司	100.00%

报告期内，新杰货运是公司物流运输服务供应商，双方自 2020 年展开业务合作关系，发行人每年都会通过询价比价形式引进新的运输供应商已降低运输成本，双方保持了良好的业务往来。

公司与上述物流供应商仅存在客户、供应商间的业务关系，上述物流供应商及其控股股东、实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员与发行人及其关联方不存在关联关系，无交易和资金往来。

【发行人披露】

公司已在《招股说明书》第八节之“十二、经营成果分析”之“（四）意见费用分析”之“2、销售费用分析”之“（3）运输费分析”补充披露如下内容：

③运输费变动的原因

发行人报告期内零担运输的运输费分距离占比前五名具体情况如下：

单位：万元/吨

省份	2020 年		2019 年		2018 年	
	费率	运输费占比	费率	运输费占比	费率	运输费占比
四川省	0.09	25.17%	0.09	29.20%	0.09	28.31%
江苏省	0.08	6.76%	0.06	6.63%	0.05	16.08%
辽宁省	0.06	4.20%	0.06	8.02%	0.06	6.24%
上海市	0.05	9.85%	0.05	7.31%	0.05	6.62%
湖南省	0.09	5.70%	0.08	8.55%	0.09	4.28%
其他省份	-	48.31%	-	40.29%	-	38.47%

发行人报告期内整车运输的运输费分距离占比前五名具体情况如下：

单位：万元/吨

省份	2020 年		2019 年		2018 年	
	费率	运输费占比	费率	运输费占比	费率	运输费占比
江苏省	0.04	34.92%	0.05	34.82%	0.04	35.92%
辽宁省	0.03	10.38%	0.03	11.37%	0.03	14.80%
北京市	0.01	11.75%	0.01	12.06%	0.01	11.15%
四川省	0.07	16.05%	0.09	11.00%	0.08	5.45%
山东省	0.03	6.00%	0.04	4.40%	0.04	5.34%

其他省份	-	20.90%	-	26.35%	-	27.34%

2020年江苏、湖南省零担运输费率高于2019年的原因是由于新冠病毒疫情影响导致平均费率增加。

2020年整车运输费率整体较2019年**相比稳中有降**，发行人对送货地址较集中几个省份统一集中发货，同一整车车型的情况下，产品越重费率越低。

发行人报告期内运输费主要由零担运输和整车运输的占比决定，整车运输的运输单价低于零担运输的运输单价，2019年和**2020年**运输费占比下降的原因是公司加强发货管理，整车运输的发货次数比例分别较上年提高**10.90个百分点和10.44个百分点。**

综上所述，发行人报告期内运输费受运输重量、运输方式（整车运输、零担运输）、运输距离等综合因素影响。发行人报告期内运输费金额分别为414.93万元、424.38万元、**516.65万元**，比较平稳，占营业收入比例小幅下降，主要和运输方式调整有关。

④报告期各期主要物流运输服务提供商的基本情况以及是否和发行人及实际控制人、董监高及其他核心技术人员存在关联关系等

报告期各期主要物流运输服务提供商（累计金额超过20万元）的名称、服务内容、金额及占比如下：

单位：万元

供应商	服务内容	2020年		2019年		2018年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
北京安晟捷运输有限公司	汽车运输	31.52	6.10%	170.37	40.15%	177.02	42.66%
北京汇众伟业物流有限公司	汽车运输	35.82	6.93%	128.08	30.18%	68.70	16.56%
北京迅达顺通供应链管理有限公司	汽车运输	55.71	10.78%	36.04	8.49%	49.02	11.81%
天津先锋物流有限公司	汽车运输	-	-	-	-	31.34	7.55%

供应商	服务内容	2020 年		2019 年		2018 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
北京杰通昊达货运有限公司	汽车运输	-	-	12.29	2.90%	84.90	20.46%
北京世普宏福物流有限公司	汽车运输	81.78	15.83%	73.83	17.40%	-	-
成都新杰货运服务有限公司	汽车运输	174.42	33.76%	-	-	-	-
三河市安顺达货物运输有限公司	汽车运输	100.22	19.40%				
合计		479.46	92.80%	420.60	99.11%	410.98	99.05%

物流供应商的基本情况及与发行人业务由来及合作情况，物流供应商与发行人是否存在关联关系情况如下：

①北京安晟捷运输有限公司（曾用名：北京京宏腾运运输有限公司；以下简称“安晟捷”）

安晟捷基本情况如下：

成立时间	2013 年 2 月 21 日	
注册资本	800 万元	
地址	北京市平谷区马坊物流基地东区 768 号	
主营业务	普通货运；仓储保管、配送服务、分批包装、物流信息咨询	
股东情况	股东名称	持股比例
	赵朋	100.00%

报告期内，安晟捷是公司物流运输服务供应商，双方具有约7年的业务合作关系，其运输能力及运输准达率符合公司要求，并可较好的配合公司产品运输安排，双方保持了良好的业务往来。

⑧三河市安顺达货物运输有限公司

三河市安顺达货物运输有限公司（以下简称“安顺达”）于 2020 年 4 月成立，是安晟捷的关联单位，安顺达成立地点为三河市燕郊，发行人为了更好的安排发货，于 2020 年 6 月与安顺达开展了良好的业务往来。

安顺达基本情况如下：

成立时间	**2020 年 4 月 30 日**	
注册资本	**300 万元**	
地址	**河北省廊坊市三河市燕郊开发区京哈公路北侧、宏达钢管厂东侧精品建材城二期公寓楼西 12**	
主营业务	**道路普通货物运输（仅限保障城市基本运行）；供应链管理服务；物流信息咨询服务；企业管理咨询（不含金融及类金融）；摄影服务；仓储服务（仅限农产品）；会展会议服务；销售：保健用品、预包装食品、水产品、生鲜肉、瓜果蔬菜、食品、酒、食用农产品、日用百货、电子产品；零售烟（不得从事本市产业政策禁限项目、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）。**	
股东情况	**股东名称**	**持股比例**
	程晓娇	**100.00%**

②北京汇众伟业物流有限公司（以下简称“汇众伟业”）

汇众伟业基本情况如下：

成立时间	2006 年 5 月 8 日	
注册资本	1,000 万元	
地址	北京市大兴区黄村镇狼垡一村村委会东 300 米	
主营业务	仓储物资；货运代理；分批包装；普通货运	
股东情况	股东名称	持股比例
	陈茂武	100.00%

报告期内，汇众伟业是公司物流运输服务供应商，双方具有约8年的业务合作关系，其运输能力及运输准达率符合公司要求，并可较好的配合公司产品运输安排，双方保持了良好的业务往来。

③北京迅达顺通供应链管理有限公司（曾用名：北京迅捷顺通物流有限公司；以下简称“迅达顺通”）

迅达顺通基本情况如下：

成立时间	2013 年 1 月 8 日	
注册资本	50 万元	
地址	北京市平谷区马坊物流基地东区 801 号	
主营业务	普通货运；供应链管理；道路货运代理；分批包装；仓储保管；配送服务；物流信息咨询	
股东情况	股东名称	持股比例
	刘满意	100.00%

报告期内，迅达顺通是公司物流运输服务供应商，双方具有约8年的业务合作关系，其运输能力及运输准达率符合公司要求，并可较好的配合公司产品运输安排，双方保持了良好的业务往来。

④天津先锋物流有限公司（以下简称“先锋物流”）

先锋物流基本情况如下：

成立时间	2016 年 12 月 28 日	
注销时间	2019 年 7 月 19 日	
注册资本	100 万元	
地址	天津市宝坻区大白街道天宝路 2 号 19 室	
主营业务	普通货运；装卸搬倒服务；仓储服务	
股东情况	股东名称	持股比例
	张金伟	90.00%
	曲佳丽	10.00%

报告期内，先锋物流是公司物流运输服务供应商，双方从2017年建立业务合作关系，公司与先锋物流仅2017年和2018年有业务合作，先锋物流于2019年7月19日注销，公司与其运费已结清。

⑤北京杰通昊达货运有限公司（以下简称“杰通昊达”）

杰通昊达基本情况如下：

成立时间	2008 年 10 月 27 日	
注册资本	300 万元	
地址	北京市通州区宋庄镇双埠头村委会西 200 米	
主营业务	普通货运；仓储。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。）	
股东情况	股东名称	持股比例
	李杰	97.00%
	王士江	3.00%

报告期内，杰通昊达是公司物流运输服务供应商，双方具有约3年的业务合作关系，其运输能力及运输准达率符合公司要求，并可较好的配合公司产品运输安排，双方保持了良好的业务往来。

⑥北京世普宏福物流有限公司（以下简称“世普宏福”）

世普宏福基本情况如下：

成立时间	2012 年 8 月 2 日	
注册资本	100 万元	
地址	北京市顺义区天竺镇府前二街 13 号（天港）13 幢二层 2001 室	
主营业务	普通货运（普通货物运输许可证有效期至 2017 年 03 月 12 日）；仓储服务；国内航空货运代理；包装服务。（领取本执照后，应到中国民航协会取得行政许可。企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	
股东情况	股东名称	持股比例
	白宏福	100.00%

报告期内，世普宏福是公司物流运输服务供应商，双方自2019年展开业务合作关系，其运输能力及运输准达率符合公司要求，并可较好的配合公司产品运输安排，双方保持了良好的业务往来。

⑦成都新杰货运服务有限公司（以下简称“新杰货运”）

新杰货运基本情况如下：

成立时间	2001 年 9 月 10 日	
注册资本	1,000 万元	
地址	成都市双流区西航港街道寺圣社区六社（成都航空物流园区内）	
主营业务	道路货物运输；仓储服务（不含危险品）；民用航空国内货运销售代理业务；国际货运代理。（依法须批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	
股东情况	股东名称	持股比例
	新杰物流集团股份有限公司	100.00%

报告期内，新杰货运是公司物流运输服务供应商，双方自2020年展开业务合作关系，发行人每年都会通过询价比价形式引进新的运输供应商以降低运输成本。

公司与上述物流供应商仅存在客户、供应商间的业务关系，上述物流供应商及其控股股东、实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员与发行人及其关联方不存在关联关系，无交易和资金往来。

【保荐机构及申报会计师核查情况】

（一）保荐机构及申报会计师核查程序

1、获取并查阅发行人与主要客户签署的销售合同，了解合同中关于运费条款的具体约定；

2、获取并查阅发行人报告期内运输费相关合同，取得报告期内运输费结算明细；复核运输费结算的金额，比对销售合同、运输单匹配性，通过分析运输方式、运输距离、运输频次来复核运输费用的完整性、真实性，并分析运输费变动的相关原因；

3、根据梳理形成的物流运输服务供应商情况表，逐一查询了其工商登记信息、官方网站，了解其成立时间、注册资本、主营业务及股权结构，核查其与发行人的关联关系情况，获取主要供应商出具的与发行人及其关联方无交易、资金往来的承诺函，获取发行人及其关联方出具的与物流供应商及其控股股东、实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员无交易、资金往来的承诺函。

（二）保荐机构及申报会计师核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人已如实披露主要生产基地所在地、各销售分公司所在地、主要客

户运费承担方式；发行人已如实披露报告期各期运输数量、距离和频次，运输费用变动原因受运输重量、运输方式（整车运输、零担运输）、运输距离等综合因素影响，具有合理性；

2、发行人已如实披露报告期各期主要物流运输服务提供商的名称、服务内容、金额及占比情况；发行人已如实披露主要物流运输服务供应商的背景，包括其名称、成立时间、注册资本、主营业务、股权结构；主要物流运输服务供应商及其控股股东、实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员与发行人及其关联方不存在关联关系，无交易和资金往来。

三、结合期间费用率的同行业对比情况和行业经营特征，进一步披露各项明细费用的波动情况、原因及同行业对比情况，分析并披露销售费用率低于同行业的原因和合理性

【发行人回复】

本题回复及披露的详细内容请参见本问询回复之“4、毛利率/一/（三）/1、期间费用率低于同行业可比公司的原因和合理性”的披露内容。

【保荐机构及申报会计师核查情况】

（一）保荐机构及申报会计师核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师执行了如下核查程序：

计算分析报告期各期期间费用总额及主要项目金额，与同行业可比公司进行对比，并比较分析费用明细变动及销售费用率低于可比公司的合理性。

（二）保荐机构及申报会计师核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

发行人已如实披露期间费用率与同行业对比情况、期间费用的波动情况和原因、销售费用率低于同行业的原因，发行人销售费用的波动及销售费用率低于同行业具有合理性。

6、存货

前次审核问询回复显示：

（1）发行人库龄在 1 年以上的库存商品形成原因是由于部分客户项目取消，定制的库存商品未发货所致，直接进行二次销售的可能性较小，报告期各期末，公司对库存商品进行减值测试，根据该存货拆卸二次利用、实验、变卖废品等可回收的价值；

（2）发行人未能充分解释存货周转率高于可比上市公司的原因；

（3）发行人未提供盘点情况，保荐人、申报会计师未回复监盘比例、实施的其他替代程序的性质及实施的具体情况、是否对发出商品实施盘点或其他替代程序、是否现场取得经发行人确认的盘点表以及相关结果的处理情况，对应的具体金额和比例。

请发行人补充披露：

（1）报告期内存货拆卸二次利用、实验、变卖废品等可回收的价值的具体确定依据和合理性，报告期内是否实际发生库存商品拆卸二次利用、实验、变卖废品的情形，拆卸二次利用、实验的价格如何确定，是否有对应的评估价格；并结合行业发展情况、竞争情况、以及同行业可比公司的存货跌价准备计提比例等，说明存货跌价准备计提是否充分；

（2）存货周转天数与原材料采购周期、生产周期、运输周期的匹配性；量化分析并披露存货周转率高于可比上市公司的原因和合理性；

（3）返修和研发使用的产品具体数量、金额及对应的会计处理，是否计入存货。

请发行人提供盘点情况；请保荐人、申报会计师对上述事项发表明确意见，并补充说明监盘比例、实施的其他替代程序的性质及实施的具体情况、是否对发出商品实施盘点或其他替代程序、是否现场取得经发行人确认的盘点表以及相关结果的处理情况，对应的具体金额和比例。

请发行人和中介机构认真回复我部问询函问题，切实做好信息披露工作。

一、报告期内存货拆卸二次利用、实验、变卖废品等可回收的价值的具体确定依据和合理性，报告期内是否实际发生库存商品拆卸二次利用、实验、变卖废品的情形，拆卸二次利用、实验的价格如何确定，是否有对应的评估价格；并结合行业发展情况、竞争情况、以及同行业可比公司的存货跌价准备计提比例等，说明存货跌价准备计提是否充分；

（一）报告期内存货拆卸二次利用、实验、变卖废品等可回收的价值的具体确定依据和合理性，报告期内是否实际发生库存商品拆卸二次利用、实验、变卖废品的情形，拆卸二次利用、实验的价格如何确定，是否有对应的评估价格；

【发行人披露】

公司已在《招股说明书》第八节之“十三、资产质量分析”之“（一）资产分析”之“2、流动资产分析”之“（4）存货”之“5）存货跌价准备计提情况”补充修改披露如下内容：

“A、报告期内存货拆卸二次利用、实验、变卖废品等可回收的价值的具体确定依据

a、存货拆卸二次利用、实验的情况

发行人报告期内存货存在拆卸二次利用、实验的情况，存货拆卸二次利用、实验领用的产品分为当期完工当期领用和以前年度完工当期领用两种情况，具体情况如下：

报告期用于拆卸二次利用、实验的**产品完工年度的**情况如下：

单位：台、万元

类型	2020 年		2019 年		2018 年	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
返修使用的产品	5	12.89	47	104.25	35	59.07
研发使用的产品	1	0.89	12	27.36	3	0.48
合计	6	13.78	59	131.61	38	59.55

报告期以前年度完工产品**在报告**期用于拆卸二次利用、实验的情况如下：

单位：台、万元

类型	2020 年		2019 年		2018 年	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
返修使用的产品	4	11.80	11	60.77	11	36.65

研发使用的产品	3	29.67	11	15.50	-	-
合计	7	41.47	22	76.27	11	36.65

报告期各期的当期完工产品当期用于拆卸二次利用、实验的情况下，发行人按照当期完工单台归集的账面成本直接转入新产品的成本，加上新产品再次领用的原材料和分摊的直接人工和制造费用形成新产品的账面成本。

报告期各期的以前年度完工产品当期用于拆卸二次利用、实验的情况下，按照领用当期的期初单台存货计提完减值准备的账面成本转入新产品成本和研发费用。

期初单台存货的减值准备计提依据为发行人设计部根据历史经验对取消订单的存货出具的关于产品折价的制度，具体内容如下：

产品中硅钢片按照其生产领用时的成本价20.00%折算可估计售价，产品中铜、铝按照其生产领用时成本价80.00%折算可估计售价。

根据前述折价依据及取消订单产品中的硅钢片、铜、铝的结构用量，按照平均计算得出报废产品的实际折算比例如下：1、报废的产成品按照产品成本的25.00%折算可估计售价；2、如果产品的铁芯通过改造可以用于二次利用、实验的按照产品成本的40.00%折算可估计售价；3、如果产品的主要部分都可以使用，仅对辅料进行更换改造便可用于二次利用、实验的按照产品成本的90.00%折算可估计售价。

b、存货变卖废品的情况

报告期内发行人2018年实际发生少量存货变卖废品情形，按照账面成本结转其他业务成本。

发行人存在库存商品拆卸二次利用、实验、变卖废品的情况，发行人对产品拆卸二次利用、实验、变卖废品的价格根据上述取消订单的产品按照具体情况折算可估计售价，发行人报告期内取消订单的产品金额较小。”

（二）并结合行业发展情况、竞争情况、以及同行业可比公司的存货跌价准备计提比例等，说明存货跌价准备计提是否充分；

【发行人回复】

公司是领先的国产品牌变频用变压器制造商，主营业务为以变频用变压器为核心的各式特种变压器、电抗器的研发、生产与销售及配套产品的销售。变频调速技术在工业、制造业领域凭借其卓越的调速性能、完善的保护功能、显著的节

能效果及易与自动控制系统接口实现自动调节等特点，成为企业技术改造及设备节能降耗行之有效的途径，在改善工艺及提高控制精度方面有着良好的应用前景。工业、制造业设备的变频调速主要通过变频器实现，公司的核心产品变频用变压器是变频器的重要部件，为变频器提供电压变换、隔离及移相等多重化功能，与变频器其他电力电子单元部件共同组成变频电气系统，应用于多个行业及领域。

变频用变压器设计复杂、生产工艺较难掌握，质量控制要求较高，所需资金投入较大，且在原有企业的市场口碑建立之后，新进入者面临较高的市场壁垒，使新进入者难以进入该市场。即使进入，也会因成本高和运行经验少、产品可靠性得不到保证等因素难以占有一席之地。因此，目前变频用变压器市场中形成较大规模的企业数量有限，行业集中度较高，形成了较为稳定的竞争格局。

我国变频用变压器市场可相应细分为通用高压变频器配套市场及高性能高压变频器配套市场。高性能高压变频器配套市场主要由西门子、ABB 等国外厂商占据，通用高压变频器配套市场主要由国产品牌厂商占据。通用高压变频器配套市场是公司目前主要参与竞争的市场，面对的主要竞争对手有：上海北变科技有限公司、中电电气集团有限公司、海南金盘智能科技股份有限公司。

综上所述，发行人是以销定产的生产模式，根据客户订单安排生产，且发行人产品毛利率较高，因此公司期末存货中的大部分产成品、在产品有订单支持，发出商品均有订单支持，由于有明确的合同价格支持，可变现净值一般高于存货发生的成本，不存在减值情况；少量取消订单产品通过前述规则折算可估计售价，充分计提减值准备。

发行人的存货结构及存货跌价准备情况如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日		
	账面余额	存货跌价准备	账面价值
原材料	1,776.95		1,776.95
在产品	377.38		377.38
库存商品	1,291.50	74.18	1,217.32
发出商品	292.81		292.81
合同履约成本	8.98		8.98
合计	3,747.63	74.18	3,673.45
项目	**2019年12月31日**		

	账面余额	存货跌价准备	账面价值
原材料	957.35	-	957.35
在产品	298.97	-	298.97
库存商品	1,023.69	121.67	902.02
发出商品	**796.34**	-	**796.34**
合计	**3,076.36**	**121.67**	**2,954.69**
项目	**2018年12月31日**		
	账面余额	**存货跌价准备**	**账面价值**
原材料	1,433.34	-	1,433.34
在产品	246.36	-	246.36
库存商品	924.26	92.00	832.26
发出商品	471.81	-	471.81
合计	**3,075.76**	**92.00**	**2,983.77**

部分 2019 年末存在跌价准备的库存商品于 2020 年实现销售、改造生产新产品和研发领用，按照存货净值结转至主营业务成本、研发费用，所以 2020 年末存货跌价准备低于 2019 年末。

发行人的原材料一般与在手订单相匹配，经测算发行人原材料可变现净值高于原材料成本，不存在跌价准备情况。

发行人在产品经过加工所生产的产成品估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、销售费用和相关税费后的金额高于在产品成本，不存在跌价准备情况。

发行人发出商品均有相对应的订单匹配，由于有明确的合同价格支持，发出商品可变现净值一般高于其发生的成本，不存在减值情况，

发行人库存商品中包括与在手订单相匹配尚未发货的存货和少量取消订单的存货，在手订单相匹配尚未发货的存货由于有明确的合同价格支持，可变现净值一般高于存货发生的成本，不存在减值情况，对于少量可变现净值低于存货成本的，公司按照差额计提了减值准备；对于已取消订单的存货，公司于期末对其进行减值测试，根据该公司内部评估价格作为可变现净值，与其成本相比较，根据差额计提减值准备。

报告期内公司严格按照存货跌价计提政策足额计提存货跌价准备，公司于每个会计期末对存货进行减值测试，按存货的成本与可变现净值孰低计提或调整存货跌价准备。

发行人的存货跌价准备计提比例及与同行业可比公司的对比情况如下：

证券简称	2020 年	2019 年	2018 年
特变电工	**3.82%**	1.83%	1.29%
中国西电	**3.20%**	3.53%	4.28%
中能电气	**2.53%**	1.51%	0.93%
国网英大	**3.17%**	1.85%	2.95%
金盘科技	**1.77%**	1.99%	1.85%
可比公司均值	**2.89%**	**2.14%**	**2.26%**
新特电气	**1.98%**	**3.95%**	**2.99%**

部分 2019 年末存在跌价准备的库存商品于 **2020 年**实现销售、改造生产新产品和研发领用，按照存货净值结转至主营业务成本、研发费用，所以 **2020 年**末存货跌价准备低于 2019 年末，造成发行人存货减值准备率低于同行业可比公司均值。

综上所述，报告期内，公司严格按照企业会计准则的要求计提存货跌价准备，保持了一惯性，存货跌价准备计提较为充分，基本符合行业状况。

【发行人披露】

公司已在《招股说明书》第八节之“十三、资产质量分析”之“（一）资产分析”之“2、流动资产分析”之“（4）存货”之“5）存货跌价准备计提情况”补充修改披露如下内容：

B、存货跌价准备计提的充分性

发行人是以销定产的生产模式，根据客户订单安排生产，且发行人产品毛利率较高，因此公司期末存货中的大部分产成品、在产品有订单支持，发出商品均有订单支持，由于有明确的合同价格支持，可变现净值一般高于存货发生的成本，不存在减值情况；少量取消订单产品通过前述规则折算可估计售价，充分计提减值准备。

发行人的存货结构及存货跌价准备情况如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日		
	账面余额	存货跌价准备	账面价值
原材料	**1,776.95**		**1,776.95**
在产品	**377.38**		**377.38**

库存商品	**1,291.50**	**74.18**	**1,217.32**
发出商品	**292.81**		**292.81**
合同履约成本	**8.98**		**8.98**
合计	**3,747.63**	**74.18**	**3,673.45**
项目	**2019年12月31日**		
	账面余额	**存货跌价准备**	**账面价值**
原材料	957.35	-	957.35
在产品	298.97	-	298.97
库存商品	1,023.69	121.67	902.02
发出商品	**796.34**	-	**796.34**
合计	**3,076.36**	**121.67**	**2,954.69**
项目	**2018年12月31日**		
	账面余额	**存货跌价准备**	**账面价值**
原材料	1,433.34	-	1,433.34
在产品	246.36	-	246.36
库存商品	924.26	92.00	832.26
发出商品	471.81	-	471.81
合计	**3,075.76**	**92.00**	**2,983.77**

部分2019年末存在跌价准备的库存商品于**2020年**实现销售、改造生产新产品和研发领用，按照存货净值结转至主营业务成本、研发费用，所以**2020年**末存货跌价准备低于2019年末。

发行人的原材料一般与在手订单相匹配，经测算发行人原材料可变现净值高于原材料成本，不存在跌价准备情况。

发行人在产品经过加工所生产的产成品估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、销售费用和相关税费后的金额高于在产品成本，不存在跌价准备情况。

发行人发出商品均有相对应的订单匹配，由于有明确的合同价格支持，发出商品可变现净值一般高于其发生的成本，不存在减值情况，

发行人库存商品中包括与在手订单相匹配尚未发货的存货和少量取消订单的存货，在手订单相匹配尚未发货的存货由于有明确的合同价格支持，可变现净值一般高于存货发生的成本，不存在减值情况，对于少量可变现净值低于存货成本的，公司按照差额计提了减值准备；对于已取消订单的存货，公司于期末对其

进行减值测试，根据该公司内部评估价格作为可变现净值，与其成本相比较，根据差额计提减值准备。

报告期内公司严格按照存货跌价计提政策足额计提存货跌价准备，公司于每个会计期末对存货进行减值测试，按存货的成本与可变现净值孰低计提或调整存货跌价准备。

发行人的存货跌价准备计提比例及与同行业可比公司的对比情况如下：

证券简称	2020 年	2019 年	2018 年
特变电工	**3.82%**	1.83%	1.29%
中国西电	**3.20%**	3.53%	4.28%
中能电气	**2.53%**	1.51%	0.93%
国网英大	**3.17%**	1.85%	2.95%
金盘科技	**1.77%**	1.99%	1.85%
可比公司均值	**2.89%**	**2.14%**	**2.26%**
新特电气	**1.98%**	**3.95%**	**2.99%**

部分2019年末存在跌价准备的库存商品于**2020年**实现销售、改造生产新产品和研发领用，按照存货净值结转至主营业务成本、研发费用，所以**2020年**末存货跌价准备低于2019年末，造成发行人存货减值准备率低于同行业可比公司均值。

【保荐机构及申报会计师核查情况】

（一）保荐机构及申报会计师核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师执行了如下核查程序：

1、获取发行人采购、生产、仓储等方面的管理制度，访谈了解内控制度执行情况；

2、获取报告期各期末存货明细表，对存货结构、库龄等方面进行分析；

3、获取发行人报告期内存货拆卸二次利用、实验、变卖废品等可回收价值的具体确定依据，并分析其合理性；获取报告期内实际发生库存商品拆卸二次利用、实验、变卖废品的情况表，分析复核其价格确定的准确性；

4、获取存货跌价准备的明细表，复核加计是否正确，根据成本与可变现净值孰低的计价方法，评价存货跌价准备所依据的资料、假设及计提方法，考虑是否有确凿证据为基础计算确定存货的可变现净值，检查其合理性；获取发行人行业发展情况、竞争情况以及同行业可比公司的存货跌价准备计提比例并与发行人

进行对比。

（二）保荐机构及申报会计师核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

发行人报告期内存货拆卸二次利用、实验、变卖废品等可回收的价值的具体确定依据具有合理性；报告期内存在库存商品拆卸二次利用、实验情形，不存在变卖废品的情形，拆卸二次利用、实验的价格是发行人设计部内部专家根据可回收价值评估价格；发行人报告期内存货跌价准备计提充分，与同行业可比上市公司相比不存在异常。

二、存货周转天数与原材料采购周期、生产周期、运输周期的匹配性；量化分析并披露存货周转率高于可比上市公司的原因和合理性

（一）存货周转天数与原材料采购周期、生产周期、运输周期的匹配性

【发行人披露】

公司已在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十四、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（二）资产周转能力分析”之“1、资产周转能力分析”补充披露如下内容：

公司原材料采购周期、生产周期、运输周期及产品验收周期与存货周转天数的匹配性分析

①原材料采购周期

发行人原材料分为通用材料和专用材料，原材料采购周期具体情况如下：

项目	采购周期
通用原材料	7-30 天
硅钢片	30 天左右
铜杆、铝杆	7 天左右
绝缘纸、绝缘漆	10 天左右
板材	15-20 天
绝缘辅料、其他辅料	7-10 天
专用原材料	3-15 天
方条	5 天左右
梳形撑条、U 型槽、绝缘筒端圈、大垫块、夹板、撑条、风道挡板等	3-5 天
配件	7 天左右

激光切割件	2 天左右
柜体	15 天左右

通用原材料不受产品规格型号限制，发行人根据通用原材料的采购周期不同，一般储备15天-30天的生产需求量，极端情况下需要临时采购。

专用原材料需要和具体产品的规格型号相匹配的材料，根据材料性质不同，采购周期一般为3-15天。

②产品生产周期

由于主要产品变频用变压器是高度定制化产品，每台产品的性能、参数、指标、结构的要求均不相同，产品设计属于公司产品生产周期的重要组成部分，发行人主要产品设计和生产周期具体情况如下：

项目	设计周期	生产周期
变频用变压器	5 天左右	10 天左右
电抗器	3 天左右	7 天左右

变频用变压器的设计与生产周期为15天左右，电抗器的设计与生产周期为10天左右。

③商品运输周期

项目	零担运输	整车运输
华东地区、东北、华中地区	3-4 天	2-3 天
华北地区	2-3 天	1-2 天
华南地区	5-6 天	3-4 天
西北地区、西南地区	6-8 天	3-4 天

公司产品运输方式分为整车运输和零担运输两种。整车运输是运输公司从发行人库存地点整车发货至客户公司，运输周期稍短，一般为2-3天，偏远地区最长时间为3-4天左右；零担运输是运输公司将发行人所发货品和其他货品搭配装车，从发行人库存地点把货提走到货站进行配货，再到离收货地址附近的城市货站卸车，再用适当的车单独送到客户收货现场，零担运输的运输周期较整车运输耗用的时间周期长，一般是3-4天，偏远地区最长为6-8天。

产品验收周期：货物到达客户指定收货地点后，有约定验收周期的平均验收期约为12-17天，所有客户的平均验收周期为10天左右。

综上，发行人原材料采购周期、设计与生产周期、运输周期及产品验收周期

合计约为60天左右。**2018年-2020年**，发行人存货周转率分别为4.99次、**4.94次和5.88次**，周转天数（四舍五入）分别为72天、73天**和61天**。考虑发行人产品生产过程中的流转时间，发行人存货周转天数与原材料采购周期、生产周期、运输周期、验收周期相匹配。

（二）量化分析并披露存货周转率高于可比上市公司的原因和合理性

【发行人披露】

公司已在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十四、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（二）资产周转能力分析”之“2、同行业上市公司资产周转能力比较”补充修改披露如下内容：

“报告期内，公司与可比公司的存货周转率情况如下：

公司名称	存货周转率（次）		
	2020 年	2019 年	2018 年
特变电工	**4.47**	2.94	2.99
中国西电	**3.05**	2.95	2.60
中能电气	**6.52**	4.02	3.27
国网英大	**5.21**	5.53	5.41
金盘科技	**1.83**	1.96	2.03
可比公司均值	**4.22**	**3.48**	**3.26**
新特电气	**5.88**	**4.94**	**4.99**

报告期内，与同行业上市公司平均水平相比，公司应收账款周转率与可比公司比较接近，存货周转率明显优于可比公司平均水平，资产运营效率较高。

发行人存货周转率高于可比公司均值，主要是由于公司采用高度定制化的生产模式。

可比公司中国西电、特变电工、中能电气主要产品是电力变压器，属于标准化产品，实行一定库存量的备货制度，故原材料、在产品、库存商品金额较大；中国西电、特变电工期末已完工未结算的资产金额较大，特变电工的新能源业务涉及的新能源电站金额较大，故中国西电、特变电工、中能电气的存货周转率较低。

可比公司金盘科技的存货周转率低于发行人的原因是：金盘科技各期末发出商品金额较大，占其存货总额的65%左右，主要原因是其销售的干式变压器系列、

开关柜系列、箱变系列、电力电子设备等主要产品一般用于大型工程项目，从产品发货到通电验收确认收入需要一定时间，特别是轨道交通、电厂、电站等项目建设周期较长、涉及审批程序较为复杂，因此金盘科技发出商品余额较大，存货周转率低于发行人。

发行人存货周转率较高的原因如下：

（1）原材料采购模式

发行人主要产品变频用变压器采用高度定制化的生产模式，原材料采用备货采购和订单采购模式，硅钢片、有色金属为大宗物料，属于备货物料，即根据该种原材料用量需求、库存情况进行提前采购，以维持一定数量的原材料储备。对于和定制化产品规格型号相配套的原材料采用订单采购模式，即取得产品订单、形成设计方案及物料需求后，根据实际需求进行原材料采购。报告期各期末，原材料占存货总额的比例分别为46.60%、**31.12%和47.42%**，原材料金额和占比**较为平稳，2019年末公司为了提高资金使用效率在保证安全库存的前提下降低了原材料备货量，2020年末原材料市场价格上涨，公司提高了原材料备货量**。

（2）在产品、库存商品订单支持率较高，期末金额相对较小

和高度定制化的生产模式相匹配，报告期各期末，发行人在产品、产成品及发出商品订单支持率较高，报告各期末，公司在产品、库存商品、发出商品订单支持情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
库存商品	**1,291.50**	1,023.69	924.26
其中：有对应订单的库存商品	**1,194.27**	937.02	913.56
无对应订单的库存商品	**97.23**	86.67	10.70
发出商品	**292.81**	**796.34**	471.81
其中：有对应订单的发出商品	**292.81**	**796.34**	471.81
无对应订单的发出商品	**-**	-	-
在产品	**377.38**	298.97	246.36
其中：有对应订单的在产品	**362.07**	279.80	246.27
无对应订单的在产品	**15.32**	19.18	0.10
合计	**1,961.70**	**2,119.00**	1,642.43
其中：有对应订单的合计数	**1,849.15**	**2,013.15**	1,631.63

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
无对应订单的合计数	**112.55**	105.85	10.80
有对应订单占比（%）	**94.26%**	**95.00%**	**99.34%**

注：无对应订单的库存商品和在产品主要是客户因个别项目取消，相应取消订单

和高度定制化的生产模式相匹配，公司在取得客户的详细需求及订单后进行产品设计、制造，库存商品主要是根据客户订单生产但尚未发货的产品，在产品是根据客户订单尚未完工的产品，库存商品与在产品期末金额相对较小；发出商品是已发货但尚未达到收入确认条件的产品，发出商品均有订单支持，金额相对较小。

在产品、库存商品、发出商品占流动资产的比例与同行业可比公司对比情况如下：

证券简称	2020 年	2019 年	2018 年
特变电工	**6.60%**	**6.17%**	**6.38%**
中国西电	**12.78%**	**11.73%**	**10.87%**
中能电气	**2.49%**	**5.00%**	**3.96%**
国网英大	**2.73%**	**11.57%**	**8.71%**
金盘科技	**28.50%**	**27.90%**	**27.03%**
可比公司均值	**10.62%**	**12.48%**	**11.39%**
公司	**4.43%**	**5.51%**	4.66%

由上表可知，与公司高度定制化的生产模式相适应，期末存货中的在产品、库存商品及发出商品金额相对较小，合计占流动资产的比例整体低于可比公司均值。

综上，可比公司相比，发行人主要产品属于高度定制化产品，根据客户订单组织生产，期末在产品、库存商品及发出商品占流动资产的比例较低；部分原材料采购时根据订单需求采购，期末原材料金额也相对较小；产品在客户验收后或者验收期满即可确认收入，不需要安装调试，平均验收期较短。因此各期末存货金额相对较小，发行人存货周转率高于可比公司。”

【保荐机构及申报会计师核查情况】

（一）保荐机构及申报会计师核查程序

1、获取并查阅了发行人出具的关于原材料采购周期、生产周期、运输周期的说明；

2、访谈了公司的采购负责人、生产负责人、物流部门相关人员，了解发行人原材料采购周期、产品生产周期及商品运输周期的具体情况；

3、抽查了发行人在报告期内的采购请购单、合同、入库单等，核查其原材料采购周期的具体情况；

4、抽查了发行人在报告期各期主要产品的生产流程单，核查其生产周期的具体情况；

5、抽查了报告期发行人发出商品的出库单、客户签订的发货许可确认书等，核查运输周期的具体情况；

6、结合发行人原材料采购周期、生产周期、运输周期等，与发行人存货周转天数相对比，分析其是否相匹配；

7、通过访谈采购负责人、生产负责人等了解发行人原材料采购制度、生产模式等，了解发行人存货周转周期较短的具体情况；

8、通过公开信息查询可比公司存货结构及其存货周转率，了解其存货周转率低于发行人存货周转率低的具体原因。

（二）保荐机构及申报会计师核查意见

1、发行人的存货周转天数与其原材料采购周期、生产周期和运输周期相匹配，具有合理性；

2、发行人存货周转率高于可比公司主要与其原材料采购制度、定制化的生产模式相关，具有合理性。

三、返修和研发使用的产品具体数量、金额及对应的会计处理，是否计入存货。

【发行人披露】

公司已在《招股说明书》第八节之“十三、资产质量分析”之“（一）资产分析”之“2、流动资产分析”之“（4）存货”之“3）存货余额变动情况分析”之“④库存商品变动分析”补充披露如下内容：

“返修和研发产品使用的具体数量、金额情况如下：

单位：台、万元

类型	2020 年		2019 年		2018 年	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
返修使用的产品	9	24.69	58	165.02	46	95.72

类型	2020 年		2019 年		2018 年	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
研发使用的产品	4	30.56	23	42.86	3	0.48
合计	13	55.25	81	207.88	49	96.20

返修和研发使用的产品的会计处理情况

返修使用的产品生产时：

借：存货-生产成本

贷：存货-原材料

存货-库存商品

产品完工入库时：

借：存货-库存商品

贷：存货-生产成本

返修使用的产品完成出库交付时：

借：应收账款

贷：主营业务收入

应交税费-应交增值税-销项税额

借：主营业务成本

贷：存货-库存商品

研发使用的产品账务处理

研发使用的产品生产时：

借：存货-生产成本

贷：存货-原材料

产品完工入库时：

借：存货-库存商品

贷：存货-生产成本

研发使用的产品完成出库时：

借：研发费用

贷：存货-库存商品

报告期内发行人返修和研发使用的产品计入存货核算。”

【保荐机构及申报会计师核查情况】

（一）保荐机构及申报会计师核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师执行了如下核查程序：

1、访谈了发行人生产负责人、技术负责人及财务管理人员，了解发行人产品生产环节、返修和研发使用的产品生产与发货或使用相关流程；

2、获取并审阅了公司出具的以容量作为计量口径的主要产品变频用变压器、小型变压器和电抗器的产能、产量（含返修和研发使用的产品）的说明。

（二）保荐机构及申报会计师核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

发行人已如实披露返修和研发使用的产品具体数量、金额及相应的账务处理方式，返修和研发使用的产品计入存货核算。

四、请发行人提供盘点情况；

【发行人回复】

发行人报告期各期期末仅新特电气、北京新特有存货；发行人每个报告期期末都组织对存货进行抽样盘点，现将盘点情况说明如下：

1、盘点时间：2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、**2020 年 12 月 31 日**；

2、盘点地点：河北省三河市燕郊经济技术开发区海油大街 269 号燕郊生产基地，北京市北京经济技术开发区融兴北三街 50 号院亦庄生产基地；

3、盘点人员：发行人物流仓库人员 8 人、发行人财务人员 5 人、会计师事务所项目组成员（2018 年末 5 人、2019 年末 4 人、**2020 年 12 月末** 4 人）、保荐机构项目组成员（2019 年末 2 人，2020 年 **12 月**末 **4** 人）；

4、盘点范围：新华都特种电气股份有限公司、北京新特电气有限公司；

5、盘点方法：抽样盘点；

6、盘点程序：

盘点前：

制定盘点计划，包括盘点的时间、参与人员、范围、程序；公司仓库人员在正式盘点前进行仓库存货的分类整理，将存货码放整齐，并注明毁损、积压、呆滞以及正常使用的情况；与销售部门及采购部门人员协调，盘点日前一天下班后

将实物已入库、出库的所有单据输入系统，并记录每个账套中最后一张出库单和入库单的编号，然后由采购物流部从系统中引出存货清单；打印盘点表，盘点表中应注明品名、规格，并包含盘点日期、数量、盘点人、监盘人等信息；

盘点中：

由各盘点组按存货的类别确定盘点顺序，并确保搬移工作有序进行；盘点日当天存货不移动，即不发生出入库，盘点当天由于经营需要发生出入库，在盘点前将当天预计出库存货单独存放，将当天入库存货也单独存放，并保留当天出入库原始凭证，盘点后统一入账；根据存货盘点表中列举的存货，对选定的样本进行数量清点并记录在存货盘点表上，记录差异情况并后续跟进分析；针对正常使用的存货盘点中注意存货是否存在毁损、积压、呆滞的情况，选定一定数量的存货进行开箱查验；

盘点后：

盘点完毕，盘点人和监盘人在盘点表上签字，盘点表复印后一式三份，由采购物流部、财务部、外部审计人员分别保管；盘点工作组编制存货盘点报告，将存货的实际盘存数量和账面数量比对，列明差异数；对盘点中发现的毁损、积压、呆滞的存货列明清单，进行报废处理或者进行减值测算，按照差异计提存货跌价准备。

实施其他替代程序

对报告期各期末未能监盘的发出商品采取了必要的替代程序。（1）查验物流部发出商品明细并与财务账进行核对；（2）抽取部分发出商品与相应的采购合同、出库单和运输对账单记录进行核对；（3）对发出商品执行函证。

发行人期末存货盘点记录完整，期末存货数量真实准确，不存在重大毁损、陈旧、过时及残次的存货。

五、请保荐人、申报会计师补充说明监盘比例、实施的其他替代程序的性质及实施的具体情况、是否对发出商品实施盘点或其他替代程序、是否现场取得经发行人确认的盘点表以及相关结果的处理情况，对应的具体金额和比例。

【保荐人及申报会计师意见】

（一）保荐人及申报会计师说明

发行人报告期各期期末仅新特电气、北京新特有存货。

报告期各期末会计师对发行人存货实施必要的监盘程序，对未能监盘的发出商品，采取了必要的替代程序：1、查验物流部发出商品明细并与财务账进行核对；2、抽取部分发出商品与相应的采购合同、出库单和运输对账单记录进行核对；3、对发出商品执行函证。2019 年末及 **2020 年末**，保荐机构对发行人盘点情况进行了监盘，对 2018 年末的盘点情况进行了复核，并对报告期各期末未能监盘的发出商品执行必要的替代程序；

保荐机构及申报会计师取得经发行人确认的盘点表，了解到盘点差异的原因为盘点日出入库数量并形成倒轧记录，并与报告期各期末盘点金额核对一致。

报告期各期末存货明细金额、盘点金额、盘点比例如下：

新特电气：

单位：万元

项目	**2020 年末**			**盘点方式**
	金额	**盘点/监盘金额**	**盘点/监盘比例**	
库存商品	**879.20**	**879.20**	**100.00%**	**全盘**
原材料	**1,756.65**	**1,526.70**	**86.91%**	**抽盘**
在产品	**311.71**	**269.40**	**86.43%**	**抽盘**
发出商品	**257.07**	**257.07**	**100.00%**	**发函**
合同履约成本	**7.14**	**-**	**0.00%**	
项目	**2019 年末**			**盘点方式**
	金额	**盘点/监盘金额**	**盘点/监盘比例**	
库存商品	695.06	695.06	100.00%	全盘
原材料	951.56	869.94	91.42%	抽盘
在产品	244.93	176.59	72.10%	抽盘
发出商品	582.99	582.99	100.00%	发函
项目	**2018 年末**			**盘点方式**
	金额	**盘点/监盘金额**	**盘点/监盘比例**	
库存商品	656.39	656.39	100.00%	全盘
原材料	1,385.54	1,376.88	99.38%	抽盘
在产品	195.95		0.00%	
发出商品	307.32	297.79	96.90%	发函

北京新特：

单位：万元

项目	2020 年末			盘点方式
	金额	盘点/监盘金额	盘点/监盘比例	
库存商品	**443.31**	**443.31**	**100.00%**	**全盘**
原材料	**20.30**	**20.30**	**100.00%**	**抽盘**
在产品	**65.81**	**60.44**	**91.83%**	**抽盘**
发出商品	**40.69**	**40.69**	**100.00%**	**发函**
合同履约成本	**1.84**	**-**	**0.00%**	**-**
项目	**2019 年末**			**盘点方式**
	金额	**盘点/监盘金额**	**盘点/监盘比例**	
库存商品	357.31	357.31	100.00%	全盘
原材料	5.79	5.79	100.00%	抽盘
在产品	54.05	45.86	84.86%	抽盘
发出商品	**237.02**	**237.01**	100.00%	发函
项目	**2018 年末**			**盘点方式**
	金额	**盘点/监盘金额**	**盘点/监盘比例**	
库存商品	284.89	284.89	100.00%	全盘
原材料	47.80	45.69	95.60%	抽盘
在产品	50.41		0.00%	
发出商品	175.77	158.00	89.89%	发函

经抽盘，发行人期末存货盘点记录完整，期末存货数量真实准确，不存在重大毁损、陈旧、过时及残次的存货。

（二）保荐机构及申报会计师关于盘点的意见

保荐机构及申报会计师认为：发行人的存货盘点程序符合企业相关内部控制制度要求，申报会计师参与各期末监盘，保荐机构参与 2019 年末及 **2020 年末**的监盘，对 2018 年末的盘点情况进行了复核，未直接参与监盘部分存货采用相应的替代程序符合审计准则相关规定，发行人期末存货盘点记录完整，期末存货数量真实准确。

7、固定资产和在建工程

前次审核问询回复显示：

（1）已提足折旧仍在使用的固定资产金额较高，“若已提足折旧仍在用的固定资产按原值计提折旧将导致报告期各期利润总额分别减少 326.36 万元、586.22 万元、500.93 万元及 422.53 万”披露金额有误；

（2）发行人固定资产成新率较低，除房屋及建筑物外，其他资产的成新率均低于 40%；

（3）特种变压器生产基地和研发中心项目土建安装合同外洽商增加结算金额为 1,770.05 万元，特种变压器生产基地和研发中心项目（延期+价差-质量缺陷）金额为 400 万元。

请发行人：

（1）披露已提足折旧仍在使用的固定资产金额较高的合理性；对应固定资产的具体构成、入账时间、入账价格、摊销方式，报告期是否已经足额计提完折旧；

（2）补充披露报告期内发行人产能的计算方法，报告期各期产能利用率的金额和变动情况，生产人员变动与产量及产能是否匹配，结合人均产出数量与金额、同行业可比公司人均产出，披露差异原因以及发行人人均产出的合理性；

（3）结合主要机器设备的数量、用途及其关键设备产能情况、设备开工时长、能源消耗、工人出勤状况、生产日志等披露产能及产量的变化情况与固定资产的变化是否匹配，发行人固定资产投入比是否符合行业惯例；固定资产成新率较低对报告期内经营成果的影响；设备投入和技术更新是否存在匹配关系，设备投入在技术更新中起到的主要作用；

（4）补充披露在建工程计价的准确性和完整性；特种变压器生产基地和研发中心项目土建安装合同外洽商增加结算金额和特种变压器生产基地和研发中心项目（延期+价差-质量缺陷）分别对应的具体内容和原因；

（5）补充披露主要工程承包商是否与发行人及关联方存在关联关系，是否存在资金体外循环情形；发行人向主要工程承包商采购的规模与主要工程承包商的规模是否匹配，是否存在工程建设外包的情形，如有，补充披露外包商的具体情况和服务金额，外包商是否具有相应的资质。

请保荐人、申报会计师就上述事项发表核查意见；说明固定资产盘点情况，包括盘点时间、地点、人员、范围、盘点方法、程序、盘点比例、账实相符的情况、盘点结果，是否存在盘点差异及产生原因、处理措施；请申报会计师详细说明对报告期固定资产实施的监盘程序、监盘比例及监盘结果，是否存在虚构资产的情况；说明盘点过程中如何辨别固定资产的真实性、可使用性，是否具有相关的专业判断能力；对于重点厂房等建筑物是否获取了相关图纸，比对其工程造价合同，对其资产价值的真实性进行了专业判断，是否发现异常；对其重要机器设备除查看购买合同外，是否获取了相关市场价格的信息进行对比，价格是否公允，请详细说明相关核查过程并提供相关证据。

【回复】

一、披露已提足折旧仍在使用的固定资产金额较高的合理性；对应固定资产的具体构成、入账时间、入账价格、摊销方式，报告期是否已经足额计提完折旧；

【发行人回复】

A、报告期内已提足折旧仍在用的固定资产情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
已提足折旧的固定资产原值	2,910.09	2,788.90	2,465.52	2,142.93
其中：房屋及建筑物	-	-	-	-
机器设备	2,160.73	2,136.21	1,807.45	1,635.50
运输设备	320.51	291.99	321.69	354.16
电子设备	428.85	360.71	336.37	153.26
固定资产原值	20,330.27	19,552.89	11,800.46	5,162.64
已提足折旧的固定资产原值占固定资产原值比例	14.31%	14.26%	20.89%	41.51%

测算计提折旧按照公司制定的《各类固定资产的折旧方法》中相应的资产类别。

报告期内，已提足折旧仍在用的机器设备中包含大量研发设备，其折旧年限为 3 年，导致已提足折旧仍在用的固定资产测算的折旧金额较大；假设当年生产的产品全部实现对外销售，已提足折旧仍在用的固定资产按原值计提折旧将导致报告期各期利润总额分别减少 422.53 万元、500.93 万元、586.22 万元及 647.40

万元，2018-2020 年平均折旧金额占平均利润总额比例 7.49%。

发行人固定资产与同行业折旧年限对比情况如下：

单位：年

项目	房屋及建筑物	机器设备	运输设备	电子设备
特变电工	20-40	5-20	5-10	3-5
中国西电	5-50	5-23	5-12	5-12
国网英大	10-12	5-12	6-10	5-20
中能电气	10-30	10	5-6	5
金盘科技	5-10、20、30	6-10	5-8	3-5
新特电气	20	3、10	5	3-5

由上表可知，发行人对固定资产估计使用年限与同行业比较在合理范围内，发行人后期通过对固定资产的日常维护保养，且必要情况下可更换零部件，使得固定资产使用状态良好，经济使用年限超过了估计使用年限，发行人已提足折旧仍在使用的固定资产金额较高具有合理性。

发行人机器设备投入和规模与同行业可比公司截至 2020 年 12 月 31 日比较情况如下：

单位：万元

公司名称	机器设备净值	机器设备原值	当期营业收入	期末机器设备净值/营业收入
特变电工	1,977,318.21	2,788,375.94	4,409,532.00	44.84%
中国西电	118,845.58	416,310.40	1,580,202.97	7.52%
国网英大	16,598.78	53,535.86	504,425.14	3.29%
中能电气	2,184.60	7,360.91	94,997.45	2.30%
金盘科技	14,427.29	40,288.00	242,265.06	5.96%
新特电气	2,019.81	4,802.73	34,069.34	5.93%

由上表可知，在机器设备净值与营业收入的比值方面，除特变电工外，公司与同行业其他可比公司相比差别不大，均在 10%以下。2020 年末，特变电工的机器设备净值/营业收入占比为 44.84%，占比较大，原因为特变电工除输变电业务外，尚有新能源业务和能源业务，新能源业务和能源业务需要较大规模的机器设备投入，因此特变电工机器设备净值/营业收入占比高于公司及其他可比公司。

与上述上市公司公开披露的 2020 年报数据比较，除特变电工外，公司期末机器设备净值/营业收入比例与其他同行业可比公司相比较为接近，发行人固定

资产规模与实际产能、产量、经营规模匹配。

B、对应固定资产的具体构成、入账时间、入账价格、摊销方式，报告期是否已经足额计提完折旧

发行人截至**2020年12月31日**已提足折旧的固定资产中的主要固定资产（原值8万元以上）情况如下：

单位：万元

固定资产名称	固定资产类别	入账时间	入账价值	摊销方式	足额计提完折旧时间
横剪线	机器设备	2007-12-1	200.00	年限平均法	2017 年 12 月
横剪线	机器设备	2009-5-22	166.67	年限平均法	2019 年 5 月
IT 基础架构建设一期项目	电子设备	2015-9-30	147.35	年限平均法	2018 年 9 月
宝马轿车	运输工具	2010-1-31	112.45	年限平均法	报告期前
35KV 变压器试验站	机器设备	2012-12-1	82.91	年限平均法	报告期前
高精密铜扁线连续挤压生产线	机器设备	2009-7-31	65.81	年限平均法	2019 年 7 月
LLJ300 铝扁线连续挤压生产线	机器设备	2011-7-1	61.54	年限平均法	报告期前
变压法真空干燥设备	机器设备	2007-8-30	52.14	年限平均法	2017 年 8 月
真空-压力浸漆设备	机器设备	2013-10-15	51.28	年限平均法	报告期前
双层箔式绕线机	机器设备	2011-6-7	51.28	年限平均法	报告期前
电动双梁起重机	机器设备	2008-6-16	47.00	年限平均法	2018 年 6 月
立体卷铁芯箔绕机	机器设备	2012-6-30	46.15	年限平均法	报告期前
热交换站	机器设备	2008-1-1	43.42	年限平均法	2018 年 1 月
折叠式开口卷铁芯成型机	**机器设备**	**2017-10-27**	**41.03**	**年限平均法**	**2020 年 10 月**
真空压力侵漆设备	机器设备	2007-8-30	40.80	年限平均法	2017 年 8 月
铝扁线连续挤压机生产线	机器设备	2007-12-1	40.00	年限平均法	2017 年 12 月
真空压力浸漆设备	机器设备	2012-11-20	38.46	年限平均法	报告期前
麦迪克龙门式 CNC 加工中心	机器设备	2011-7-1	34.19	年限平均法	报告期前
绕铁心绕线机	机器设备	2004-12-1	34.02	年限平均法	报告期前
真空压力浸漆设备	机器设备	2009-8-31	33.71	年限平均法	2019 年 8 月
电器补偿柜	机器设备	2004-12-1	31.20	年限平均法	报告期前
台车自驱动烘箱	机器设备	2012-9-20	31.20	年限平均法	报告期前
硅钢带折线开料机	机器设备	2011-12-28	30.80	年限平均法	报告期前
电动双梁桥式起重机 A5	机器设备	2007-11-30	29.50	年限平均法	2017 年 11 月
轿车	运输工具	2015-4-30	28.15	年限平均法	2020 年 4 月
硅钢带折线开料机	机器设备	2012-6-30	28.11	年限平均法	报告期前

固定资产名称	固定资产类别	入账时间	入账价值	摊销方式	足额计提完折旧时间
硅钢带折线开料机	机器设备	2012-6-30	26.00	年限平均法	报告期前
硅钢带折线开料机	机器设备	2011-8-15	25.64	年限平均法	报告期前
三顶针旋转变压器线圈固化炉	机器设备	2014-10-31	25.47	年限平均法	2017 年 10 月
旅行车（别克牌）	运输工具	2012-4-17	25.29	年限平均法	2017 年 4 月
旅行车	运输工具	2013-10-15	24.83	年限平均法	2018 年 10 月
别克车	运输工具	2014-9-30	24.83	年限平均法	2019 年 9 月
旅行车	运输工具	2012-12-27	24.75	年限平均法	2017 年 12 月
轿车	运输工具	2011-12-24	23.21	年限平均法	报告期前
变压法真空干燥设备	机器设备	2007-8-30	23.17	年限平均法	2017 年 8 月
轿车	运输工具	2011-12-24	22.57	年限平均法	报告期前
JouleMax 系列感应加热电源	机器设备	2015-4-30	21.34	年限平均法	2018 年 4 月
电抗器铁芯自动化项目	机器设备	2015-7-31	21.23	年限平均法	2018 年 7 月
帕萨特轿车	运输工具	2012-3-27	21.11	年限平均法	2017 年 3 月
办公家具	电子设备	2013-5-1	20.67	年限平均法	2018 年 4 月
铁心卷绕机	机器设备	2011-12-28	20.50	年限平均法	报告期前
双吊钩悬挂式自动抛丸机	机器设备	2013-12-19	19.66	年限平均法	报告期前
电抗器试验站电容补偿装置	机器设备	2012-12-1	18.80	年限平均法	报告期前
铁芯卷绕机	机器设备	2012-6-30	18.54	年限平均法	报告期前
电动双梁桥式起重机	机器设备	2009-4-22	17.09	年限平均法	2019 年 4 月
铁芯卷绕机	机器设备	2011-8-15	16.50	年限平均法	报告期前
叉车	机器设备	2006-9-1	15.30	年限平均法	报告期前
冷风机	电子设备	2011-6-30	15.12	年限平均法	报告期前
不锈钢贮漆罐	机器设备	2010-6-11	15.04	年限平均法	2020 年 6 月
电动单梁桥式起重机	机器设备	2010-1-31	14.10	年限平均法	2020 年 1 月
变压器	机器设备	2007-8-1	13.74	年限平均法	2017 年 8 月
中频发电机	机器设备	2012-7-31	12.91	年限平均法	报告期前
滑片式空压机	机器设备	2012-7-24	12.82	年限平均法	报告期前
大型干燥炉	机器设备	2007-12-30	12.50	年限平均法	2017 年 12 月
电动单梁桥式起重机	机器设备	2010-1-31	12.39	年限平均法	2020 年 1 月
轿车	运输工具	2007-8-1	11.94	年限平均法	报告期前
400 数控电动冲孔剪切线	机器设备	2015-11-25	11.54	年限平均法	2018 年 11 月
电动单梁桥式起重机	机器设备	2009-4-22	11.11	年限平均法	2019 年 4 月

固定资产名称	固定资产类别	入账时间	入账价值	摊销方式	足额计提完折旧时间
铁心翻新台	机器设备	2004-8-1	11.04	年限平均法	报告期前
电动单梁桥式起重机	机器设备	2009-4-22	10.26	年限平均法	2019 年 4 月
采暖设备	电子设备	2009-3-7	10.00	年限平均法	报告期前
电子式万能试验机	机器设备	2012-3-30	9.98	年限平均法	报告期前
感应调压器	机器设备	2012-5-31	9.91	年限平均法	报告期前
局部放电检测系统	机器设备	2011-9-8	9.83	年限平均法	报告期前
高压绕线机	机器设备	2012-5-31	9.83	年限平均法	报告期前
感应调压器	机器设备	2012-5-31	9.74	年限平均法	报告期前
气相色谱仪	机器设备	2012-7-31	9.40	年限平均法	报告期前
局放放电检测系统	机器设备	2012-9-10	9.40	年限平均法	报告期前
无泵水幕漆雾过滤器	机器设备	2007-2-1	9.00	年限平均法	2017 年 2 月
高低压绕线机	**机器设备**	**2010-10-31**	**8.89**	**年限平均法**	**2020 年 10 月**
双螺杆空压机	机器设备	2008-12-18	8.85	年限平均法	2018 年 12 月
JMGJ20 型精密剪切机	机器设备	2011-12-24	8.80	年限平均法	报告期前
铣床	**机器设备**	**2010-12-28**	**8.63**	**年限平均法**	**2020 年 12 月**
4 吨叉车	机器设备	2006-4-1	8.50	年限平均法	报告期前
薄膜分切机	机器设备	2007-10-1	8.40	年限平均法	2017 年 10 月
合计			**2,329.35**		

【发行人披露】

公司已在《招股说明书》第八节之“十三、资产质量分析”之“（一）资产分析”之“3、非流动资产构成与分析”之“（4）固定资产”之“2）已提足折旧固定资产情况”补充修改披露如下：

“A、报告期内已提足折旧仍在用的固定资产情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
已提足折旧的固定资产原值	**2,910.09**	2,788.90	2,465.52
其中：房屋及建筑物	**-**	-	-
机器设备	**2,160.73**	2,136.21	1,807.45
运输设备	**320.51**	291.99	321.69
电子设备	**428.85**	360.71	336.37
固定资产原值	**20,330.27**	19,552.89	11,800.46
已提足折旧的固定资产原值占固定	**14.31%**	14.26%	20.89%

项目	2020 年	2019 年	2018 年
资产原值比例			

测算计提折旧按照公司制定的《各类固定资产的折旧方法》中相应的资产类别。

报告期内，已提足折旧仍在用的机器设备中包含大量研发设备，其折旧年限为 3 年，导致已提足折旧仍在用的固定资产测算的折旧金额较大；假设当年生产的产品全部实现对外销售，已提足折旧仍在用的固定资产按原值计提折旧将导致报告期各期利润总额分别减少 500.93 万元、586.22 万元及 **647.40** 万元，**2018 年-2020 年**平均折旧金额占平均利润总额比例 **7.49%**。

发行人固定资产与同行业折旧年限对比情况如下：

单位：年

项目	房屋及建筑物	机器设备	运输设备	电子设备
特变电工	20-40	5-20	5-10	3-5
中国西电	5-50	5-23	5-12	5-12
国网英大	10-12	5-12	6-10	5-20
中能电气	10-30	10	5-6	5
金盘科技	5-10、20、30	6-10	5-8	3-5
新特电气	20	3、10	5	3-5

由上表可知，发行人对固定资产估计使用年限与同行业比较在合理范围内，发行人后期通过对固定资产的日常维护保养，且必要情况下可更换零部件，使得固定资产使用状态良好，经济使用年限超过了估计使用年限，发行人已提足折旧仍在使用的固定资产金额较高具有合理性。

发行人机器设备投入和规模与同行业可比公司截至 **2020 年 12 月 31 日**比较情况如下：

单位：万元

公司名称	机器设备净值	机器设备原值	当期营业收入	期末机器设备净值/营业收入
特变电工	**1,977,318.21**	**2,788,375.94**	**4,409,532.00**	**44.84%**
中国西电	**118,845.58**	**416,310.40**	**1,580,202.97**	**7.52%**
国网英大	**16,598.78**	**53,535.86**	**504,425.14**	**3.29%**
中能电气	**2,184.60**	**7,360.91**	**94,997.45**	**2.30%**
金盘科技	**14,427.29**	**40,288.00**	**242,265.06**	**5.96%**

公司名称	机器设备净值	机器设备原值	当期营业收入	期末机器设备净值/营业收入
新特电气	2,019.81	4,802.73	34,069.34	5.93%

由上表可知，在机器设备净值与营业收入的比值方面，除特变电工外，公司与同行业其他可比公司相比差别不大，均在 10%以下。**2020 年**末，特变电工的机器设备净值/营业收入占比为 **44.84%**，占比较大，原因为特变电工除输变电业务外，尚有新能源业务和能源业务，新能源业务和能源业务需要较大规模的机器设备投入，因此特变电工机器设备净值/营业收入占比高于公司及其他可比公司。

与上述上市公司公开披露的 **2020 年**报数据比较，除特变电工外，公司期末机器设备净值/营业收入比例与其他同行业可比公司相比较为接近，发行人固定资产规模与实际产能、产量、经营规模匹配。

B、对应固定资产的具体构成、入账时间、入账价格、摊销方式，报告期是否已经足额计提完折旧

发行人截至**2020年12月31日**已提足折旧的固定资产中的主要固定资产（原值8万元以上）情况如下：

单位：万元

固定资产名称	固定资产类别	入账时间	入账价值	摊销方式	足额计提完折旧时间
横剪线	机器设备	2007-12-1	200.00	年限平均法	2017 年 12 月
横剪线	机器设备	2009-5-22	166.67	年限平均法	2019 年 5 月
IT 基础架构建设一期项目	电子设备	2015-9-30	147.35	年限平均法	2018 年 9 月
宝马轿车	运输工具	2010-1-31	112.45	年限平均法	报告期前
35KV 变压器试验站	机器设备	2012-12-1	82.91	年限平均法	报告期前
高精密铜扁线连续挤压生产线	机器设备	2009-7-31	65.81	年限平均法	2019 年 7 月
LLJ300 铝扁线连续挤压生产线	机器设备	2011-7-1	61.54	年限平均法	报告期前
变压法真空干燥设备	机器设备	2007-8-30	52.14	年限平均法	2017 年 8 月
真空-压力浸漆设备	机器设备	2013-10-15	51.28	年限平均法	报告期前
双层箔式绕线机	机器设备	2011-6-7	51.28	年限平均法	报告期前
电动双梁起重机	机器设备	2008-6-16	47.00	年限平均法	2018 年 6 月
立体卷铁芯箔绕机	机器设备	2012-6-30	46.15	年限平均法	报告期前
热交换站	机器设备	2008-1-1	43.42	年限平均法	2018 年 1 月
折叠式开口卷铁芯成型机	**机器设备**	**2017-10-27**	**41.03**	**年限平均法**	**2020 年 10 月**
真空压力侵漆设备	机器设备	2007-8-30	40.80	年限平均法	2017 年 8 月

固定资产名称	固定资产类别	入账时间	入账价值	摊销方式	足额计提完折旧时间
铝扁线连续挤压机生产线	机器设备	2007-12-1	40.00	年限平均法	2017 年 12 月
真空压力浸漆设备	机器设备	2012-11-20	38.46	年限平均法	报告期前
麦迪克龙门式 CNC 加工中心	机器设备	2011-7-1	34.19	年限平均法	报告期前
绕铁心绕线机	机器设备	2004-12-1	34.02	年限平均法	报告期前
真空压力浸漆设备	机器设备	2009-8-31	33.71	年限平均法	2019 年 8 月
电器补偿柜	机器设备	2004-12-1	31.20	年限平均法	报告期前
台车自驱动烘箱	机器设备	2012-9-20	31.20	年限平均法	报告期前
硅钢带折线开料机	机器设备	2011-12-28	30.80	年限平均法	报告期前
电动双梁桥式起重机 A5	机器设备	2007-11-30	29.50	年限平均法	2017 年 11 月
轿车	运输工具	2015-4-30	28.15	年限平均法	2020 年 4 月
硅钢带折线开料机	机器设备	2012-6-30	28.11	年限平均法	报告期前
硅钢带折线开料机	机器设备	2012-6-30	26.00	年限平均法	报告期前
硅钢带折线开料机	机器设备	2011-8-15	25.64	年限平均法	报告期前
三顶针旋转变压器线圈固化炉	机器设备	2014-10-31	25.47	年限平均法	2017 年 10 月
旅行车（别克牌）	运输工具	2012-4-17	25.29	年限平均法	2017 年 4 月
旅行车	运输工具	2013-10-15	24.83	年限平均法	2018 年 10 月
别克车	运输工具	2014-9-30	24.83	年限平均法	2019 年 9 月
旅行车	运输工具	2012-12-27	24.75	年限平均法	2017 年 12 月
轿车	运输工具	2011-12-24	23.21	年限平均法	报告期前
变压法真空干燥设备	机器设备	2007-8-30	23.17	年限平均法	2017 年 8 月
轿车	运输工具	2011-12-24	22.57	年限平均法	报告期前
JouleMax 系列感应加热电源	机器设备	2015-4-30	21.34	年限平均法	2018 年 4 月
电抗器铁芯自动化项目	机器设备	2015-7-31	21.23	年限平均法	2018 年 7 月
帕萨特轿车	运输工具	2012-3-27	21.11	年限平均法	2017 年 3 月
办公家具	电子设备	2013-5-1	20.67	年限平均法	2018 年 4 月
铁心卷绕机	机器设备	2011-12-28	20.50	年限平均法	报告期前
双吊钩悬挂式自动抛丸机	机器设备	2013-12-19	19.66	年限平均法	报告期前
电抗器试验站电容补偿装置	机器设备	2012-12-1	18.80	年限平均法	报告期前
铁芯卷绕机	机器设备	2012-6-30	18.54	年限平均法	报告期前
电动双梁桥式起重机	机器设备	2009-4-22	17.09	年限平均法	2019 年 4 月
铁芯卷绕机	机器设备	2011-8-15	16.50	年限平均法	报告期前
叉车	机器设备	2006-9-1	15.30	年限平均法	报告期前

固定资产名称	固定资产类别	入账时间	入账价值	摊销方式	足额计提完折旧时间
冷风机	电子设备	2011-6-30	15.12	年限平均法	报告期前
不锈钢贮漆罐	机器设备	2010-6-11	15.04	年限平均法	2020 年 6 月
电动单梁桥式起重机	机器设备	2010-1-31	14.10	年限平均法	2020 年 1 月
变压器	机器设备	2007-8-1	13.74	年限平均法	2017 年 8 月
中频发电机	机器设备	2012-7-31	12.91	年限平均法	报告期前
滑片式空压机	机器设备	2012-7-24	12.82	年限平均法	报告期前
大型干燥炉	机器设备	2007-12-30	12.50	年限平均法	2017 年 12 月
电动单梁桥式起重机	机器设备	2010-1-31	12.39	年限平均法	2020 年 1 月
轿车	运输工具	2007-8-1	11.94	年限平均法	报告期前
400 数控电动冲孔剪切线	机器设备	2015-11-25	11.54	年限平均法	2018 年 11 月
电动单梁桥式起重机	机器设备	2009-4-22	11.11	年限平均法	2019 年 4 月
铁心翻新台	机器设备	2004-8-1	11.04	年限平均法	报告期前
电动单梁桥式起重机	机器设备	2009-4-22	10.26	年限平均法	2019 年 4 月
采暖设备	电子设备	2009-3-7	10.00	年限平均法	报告期前
电子式万能试验机	机器设备	2012-3-30	9.98	年限平均法	报告期前
感应调压器	机器设备	2012-5-31	9.91	年限平均法	报告期前
局部放电检测系统	机器设备	2011-9-8	9.83	年限平均法	报告期前
高压绕线机	机器设备	2012-5-31	9.83	年限平均法	报告期前
感应调压器	机器设备	2012-5-31	9.74	年限平均法	报告期前
气相色谱仪	机器设备	2012-7-31	9.40	年限平均法	报告期前
局放放电检测系统	机器设备	2012-9-10	9.40	年限平均法	报告期前
无泵水幕漆雾过滤器	机器设备	2007-2-1	9.00	年限平均法	2017 年 2 月
高低压绕线机	**机器设备**	**2010-10-31**	**8.89**	**年限平均法**	**2020 年 10 月**
双螺杆空压机	机器设备	2008-12-18	8.85	年限平均法	2018 年 12 月
JMGJ20 型精密剪切机	机器设备	2011-12-24	8.80	年限平均法	报告期前
铣床	**机器设备**	**2010-12-28**	**8.63**	**年限平均法**	**2020 年 12 月**
4 吨叉车	机器设备	2006-4-1	8.50	年限平均法	报告期前
薄膜分切机	机器设备	2007-10-1	8.40	年限平均法	2017 年 10 月
合计			**2,329.35**		

【保荐机构及申报会计师核查情况】

（一）保荐机构及申报会计师核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师执行了如下核查程序：

1、了解与固定资产、在建工程、无形资产相关的关键内部控制，评价其设计和执行是否有效，并测试相关内部控制的运行有效性；

2、了解发行人对已提足折旧仍在用的固定资产管理和使用情况，获取已提足折旧仍在用的固定资产明细，对固定资产执行盘点程序，特别是针对新增固定资产和已提足折旧仍在用的固定资产进行仔细查验；测算报告期内各年度的折旧计提情况。

（二）保荐机构及申报会计师核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

发行人已如实披露已提足折旧仍在使用的固定资产金额较高的原因，具有合理性，发行人已如实披露已提足折旧仍在使用的固定资产的具体构成、入账时间、入账价格、摊销方式，报告期均已足额计提完折旧。

二、补充披露报告期内发行人产能的计算方法，报告期各期产能利用率的金额和变动情况，生产人员变动与产量及产能是否匹配，结合人均产出数量与金额、同行业可比公司人均产出，披露差异原因以及发行人人均产出的合理性

（一）补充披露报告期内发行人产能的计算方法

【发行人披露】

公司根据历次审核问询回复及披露要求，于《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“三、销售情况和主要客户”之“（一）公司主要产品销售情况”之“1、报告期内产能、产量及销量情况”之“（1）产能与产量”部分更新披露如下：

“公司产能计算以绕线工序人员配备数量、生产工时作为计算依据，计算过程包括：

①根据员工平均生产效率，参考工艺、设备、材料、环境等因素的变化情况统计并形成绕线工序的标准工时；

②根据各月工作时长、实际生产情况推算工作有效系数的合理性；

③按月统计绕线工序人员配备数量、工作时长；

④采用以下公式分别计算每月变频用变压器、电抗器产品产能：

A、变频用变压器月产能=绕线工人人数*每月工作时长*工作有效系数/变频用变压器生产平均标准工时；

B、电抗器月产能=绕线工人人数*每月工作时长*工作有效系数/电抗器生产平均标准工时；

⑤按年汇总变频用变压器月产能、电抗器月产能，形成公司年产能，汇总公式为：公司年产能=变频用变压器月产能合计+电抗器月产能合计。

报告期内，公司绕线人员配备情况及所采用的工作有效系数、标准工时情况如下：

期间	产品	人员配备（人）	每月工作时长（小时）	标准工时（小时/台）	工作有效系数
2020 年	**变频用变压器**	**26-30**	**以实际工作时间计算**	**12.80**	**根据各月实际生产情况确定，有效系数区间为70%-90%。**
	电抗器	**4**	**以实际工作时间计算**	**2.35**	
2019 年	变频用变压器	17-26	**以实际工作时间计算**	12.80	
	电抗器	4	**以实际工作时间计算**	2.35	
2018 年	变频用变压器	18-20	**以实际工作时间计算**	12.80	
	电抗器	4	**以实际工作时间计算**	2.35	

注：以容量作为统计口径时，公司以投入绕线的人员数量及其工作时长为基础，结合报告期内产品平均容量形成年产能（kVA）。”

（二）报告期各期产能利用率的金额和变动情况

【发行人披露】

公司已于《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“三、销售情况和主要客户”之“（一）公司主要产品销售情况”之“1、报告期内产能、产量及销量情况”之“（3）产能、产量与销量（以容量计算）”披露了以容量统计的产能利用率极变动情况，具体如下：

“报告期内，以容量计算的公司主要产品产能、产量（含返修和研发使用的产品）情况如下：

单位：万 kVA/万 kvar

产品类型	2020 年			2019 年			2018 年		
	产能	产量	产能利用率	产能	产量	产能利用率	产能	产量	产能利用率
变频用变压器	**763.94**	**735.01**	**96.21%**	515.21	538.64	104.55%	494.76	**507.51**	**102.58%**
电抗器及小型变压器	**18.65**	**22.93**	**122.93%**	20.66	17.78	86.05%	20.80	**17.53**	**84.27%**
合计	**782.60**	**757.94**	**96.85%**	**535.87**	**556.42**	**103.83%**	**515.57**	**525.04**	**101.84%**

报告期内，以容量计算的公司返修、研发使用的产品产量及其产能利用率情况如下：

单位：万 kVA/万 kvar

产品类型	2020 年			2019 年			2018 年		
	产能	产量	产能利用率	产能	产量	产能利用率	产能	产量	产能利用率
变频用变压器	**763.94**	**0.34**	**0.04%**	515.21	**3.61**	**0.70%**	494.76	**2.43**	**0.49%**
电抗器及小型变压器	**18.65**	**0.02**	**0.08%**	20.66	**0.30**	**1.45%**	20.80	**0.08**	**0.41%**
合计	**782.60**	**0.35**	**0.05%**	535.87	**3.91**	**0.73%**	515.57	**2.52**	**0.49%**

报告期内，以容量计算的公司主要产品产量（含返修和研发使用的产品）、销量情况如下：

单位：万 kVA/万 kvar

产品类型	2020 年			2019 年			2018 年		
	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率
变频用变压器	**735.01**	**728.18**	**99.07%**	538.64	518.84	96.32%	**507.51**	495.64	**97.66%**

电抗器及小型变压器	**22.93**	**19.35**	**84.41%**	17.78	**17.29**	**97.26%**	**17.53**	15.91	**90.76%**
合计	**757.94**	**747.54**	**98.63%**	**556.42**	**536.13**	**96.35%**	**525.04**	**511.55**	**97.43%**

以容量作为统计口径时，公司以投入绕线的人员数量及其工作时长为基础，结合报告期内产品平均容量形成年产能。根据生产需要，变频用变压器、电抗器及小型变压器绕线人员可相互调配。在电抗器及小型变压器生产能力富余时，其绕线人员将参与变频用变压器产品生产，一定期间内变频用变压器生产能力可高于理论产能，反之亦然。因此，报告期内公司存在产品产能利用率高于 100%的情况。”

（三）生产人员变动与产量及产能是否匹配，结合人均产出数量与金额、同行业可比公司人均产出，披露差异原因以及发行人人均产出的合理性；

【发行人披露】

公司已于《招股说明书》第八节之“十三、资产质量分析”之“（二）负债分析”之“2、流动负债分析”之“（5）应付职工薪酬”之“⑥生产人员变动与产量及产能的匹配性，结合人均产出数量与金额、同行业可比公司人均产出，说明差异原因以及发行人人均产出的合理性”补充披露如下内容：

⑥生产人员变动与产量及产能的匹配性，结合人均产出数量与金额、同行业可比公司人均产出，说明差异原因以及发行人人均产出的合理性

报告期内生产人员变动与产量及产能的情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
员工人数（平均）	**377**	354	362
其中：管理人员	**35**	39	43
销售人员	**25**	26	26
研发人员	**69**	56	55
生产人员	**248**	233	238
其中：绕线工人	**32**	23	22
全年产能（万 KVA）（不含返修和研发使用的产品）	**782.60**	535.87	515.57
全年产量（万 KVA）（不含返修和研发使用的产品）	**757.59**	**552.51**	**522.52**
生产人员人均产能（万 KVA/人）	**3.16**	2.30	2.17
生产人员人均产量（万 KVA/人）	**3.05**	2.37	2.20
金盘科技生产人员人均产量（万 KVA/人）	**3.09**	2.52	未公示
全年产出金额	**34,069.34**	**27,090.06**	24,668.86
生产人员人均产出金额（万元/人）	**137.38**	**116.27**	103.65
金盘科技生产人员人均产出金额（万元/人）	**274.06**	264.34	未公示

注 1：员工人数的计算方式为各期每月人数相加除以 12，向下取整数。

注 2：金盘科技招股说明书未披露 2018 年人数。

公司产能计算以绕线工序人员配备数量、生产工时作为计算依据，绕线工序人员报告期内持续增长，加之发行人生产效率的提升，使得发行人人均产量持续

增长。发行人生产人员变动与产量及产能相匹配。

同行业可比公司除金盘科技外其他公司产品种类较多，公开信息查询不到按产品种类归类的生产人员人数，无法做出比较；金盘科技除干式变压器、干式电抗器外其余产品收入占营业收入平均为27.66%左右，不以容量计量而是以台数计量，无法换算成容量计量，发行人将金盘科技按干式变压器、干式电抗器的容量之和除以全部生产人员计算得出生产人员人均产量，金盘科技特种变压器仅占干式变压器60.00%左右，其余全为标准变压器自动生产线生产，自动化程度较高，发行人报告期内生产人员人均产量低于金盘科技，在生产人员人均产量的合理范围内。

人均产出数量为当年完工产品总容量除以生产人数，无法从公开信息查询同行业可比公司的人均产出金额。发行人模拟计算使用销售金额代替产出金额，金盘科技单价高于发行人，同时金盘科技标准变压器为自动生产线生产、自动化程度较高，因此发行人生产人员人均产出金额低于金盘科技具有合理性。

【保荐机构及申报会计师核查情况】

（一）保荐机构及申报会计师核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师执行了如下核查程序：

1、访谈了发行人生产负责人、技术负责人及人力资源管理人员，了解发行人产品生产环节、生产工艺与技术难度、各工序自动化程度、各工序人员配备、人员流动性及招聘难度等情况；

2、实地查看了发行人产品生产全流程，了解各生产环节的先后顺序、配合关系、生产效率及运行情况，分析判断各生产环节及工序对于发行人生产及产品的重要性；

3、获取并查阅了发行人报告期内固定资产清单，对应生产工序核查主要生产设备的配备及变化情况；

4、获取并查阅了发行人报告期内人员清单，对应生产工序核查生产人员情况、人员配备及其变化情况；

5、获取并核查了发行人产能计算公式及各项基础数据，核查所采用数据的真实性，分析判断所采用系数及工时的合理性；

6、获取并核查了发行人人均产出数量与金额，查阅了同行业可比公司人均产出，获取并核查了差异原因，分析判断其合理性。

（二）保荐机构及申报会计师核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

发行人已如实披露报告期内发行人产能的计算方法、报告期各期产能利用率的金额和变动情况，生产人员变动与产量及产能相匹配；发行人人均产出数量与金额与同行业可比公司相比的差异具有合理性。

三、结合主要机器设备的数量、用途及其关键设备产能情况、设备开工时长、能源消耗、工人出勤状况、生产日志等披露产能及产量的变化情况与固定资产的变化是否匹配，发行人固定资产投入比是否符合行业惯例；固定资产成新率较低对报告期内经营成果的影响；设备投入和技术更新是否存在匹配关系，设备投入在技术更新中起到的主要作用；

【发行人披露】

（一）结合主要机器设备的数量、用途及其关键设备产能情况、设备开工时长、能源消耗、工人出勤状况、生产日志等披露产能及产量的变化情况与固定资产的变化是否匹配，发行人固定资产投入比是否符合行业惯例

公司已于《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“五、主要固定资产及无形资产等资源要素”之“（一）主要固定资产情况”之“1、固定资产基本情况”部分补充披露如下：

“公司产能主要受制于绕线人员投入的制造工时，人员数量、工作时长的变动是影响产能变动的重要因素。报告期内，公司绕线人员数量、工作时长增加，产能、产量提升。

为匹配产能并保证产能不受设备制约，公司配备的生产设备数量、关键设备产能均大于目前总体产能所需，生产设备并非制约产能的主要因素。公司生产设备工作时长、能源消耗量随实际产量变动，报告期内关键设备工作时长、能源消耗量与公司实际产量相匹配。

报告期内，公司主要设备数量、用途及其关键设备产能情况、设备工作时长、能源消耗量、关键工序工人出勤状况、生产日志等情况变化与产能、产量匹配性情况具体如下：

（1）主要设备数量变化与产能、产量变化的关系分析

报告期内，公司四个主要生产环节中，除绕线环节主要设备数量增加外，其他环节主要设备数量未发生变化，对比情况如下：

单位：台/套

设备名称	用途	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
横剪线	将硅钢片裁切成所需尺寸，用于铁心的制造	**2**	2	2
挤压机	将铜杆/铝杆挤压成所需尺寸的导线，用于线圈的	**3**	3	3

设备名称	用途	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
	制造			
绕线机	将导线绕制在绝缘筒上，形成筒形的线圈	**23**	23	19
真空压力浸漆罐	放入线圈进行干燥及浸漆，以实现线圈的绝缘性能	**2**	2	2

横剪线、挤压机及真空压力浸漆罐等三类设备的自动化程度较高，公司通过增加其运行时间可满足目前的生产规模需求，因此其数量未发生变化。绕线机同一时间仅可进行单个线圈的制造，且需要人工操作进行生产，单台产能受工人可工作时长的制约。因此，为提高总体产能并匹配生产需要，公司增加了绕线机配备数量，绕线机数量变化与产能、产量变化相匹配。

（2）关键设备产能、设备及人员工作时长与产能、产量的关系分析

绕线环节是公司产品生产过程中的关键工序，线圈生产能力是产品总体产能的决定性因素，绕线机是影响公司产能、产量的关键设备，该设备工作时长为根据标准工时计算的、在理论生产效率下耗费的生产时长，因绕线设备实际运行时间无法统计，且设备需人工控制，故以根据出勤情况及生产日志统计的绕线工人出勤时间进行对比，用于变频用变压器制造的绕线机运行情况如下：

项目	2020 年	2019 年	2018 年
期末设备数量	**23**	23	19
设备工作时长（小时）	**54,832**	**57,247**	**45,524**
绕线人员出勤时长（小时）	**71,297**	62,221	58,655
产能（kVA）	**7,825,952**	5,358,677	5,155,662
产量（kVA）	**7,579,355**	5,564,159	5,250,444

报告期内，公司关键设备数量增加，产能实现提升；产品产量逐年提升，关键设备操作人员的出勤时间增加，变化趋势相匹配。**2020年，公司设备工作时长少于2019年，主要因当年年初受疫情影响停工。**公司产品产量与绕线人员出勤工时呈正相关关系，但出勤时间包括生产前准备、休息时间，且不同绕线人员的生产效率存在差异，因此人员出勤时长多于设备工作时长。

（3）能源消耗与产能、产量的关系分析

公司产品生产过程中主要消耗电能、少量用水，未有其他类型能源消耗，具体情况如下：

项目	2020 年	2019 年	2018 年
耗电量（度）	**2,906,817**	3,071,655	3,056,713
耗水量（吨）	**35,224**	40,574	41,177
产能（kVA）	**7,825,952**	5,358,677	5,155,662
产量（kVA）	**7,579,355**	5,564,159	5,250,444
单位耗电量（度/kVA）	**0.38**	0.55	0.58
单位耗水量（千克/kVA）	**4.65**	7.29	7.84

产能为公司理论最大生产能力，与实际生产过程中的能源消耗量无对应关系。

报告期内，**公司耗电量变化趋势与产量变化趋势存在差异，**主要因部分耗电量较大的（干燥、固化）设备可批量执行生产工序，通过提升设备使用效率即可较好地匹配并消化产量规模增长。**2020年，**受疫情影响公司实际生产时间减少，执行了更紧凑的生产安排，能源利用效率提升，单位耗电量进一步下降。

报告期内，公司总体耗水量未随产量提升而增加，主要因生产过程中水可循环使用，产量规模增长下水的利用效率提升。**2020年，**受疫情影响公司实际生产时间减少，执行了更紧凑的生产安排，**并通过检修减少了漏水，**能源利用效率提升，单位耗水量进一步下降。

综上，公司单位能源消耗量下降**主要因规模效应，同时公司也更注重水电使用方面的节约及低能耗生产工艺的运用，**能源消耗量及其变化情况符合公司生产模式及特点。

（4）固定资产与产能、产量的关系分析

报告期内，公司通过及时维护、保养与持续的技术改造，公司主要生产设备使用状态良好，在设备整体规模无较大变化的情况下仍可实现产能与产量的提升，对比情况如下：

项目	2020 年	2019 年	2018 年
产能（kVA）	**7,825,952**	5,358,677	5,155,662
产量（kVA）	**7,579,355**	5,564,159	5,250,444
主营业务收入（万元）	**33,682.13**	**26,837.06**	24,508.15
固定资产原值（万元）	**20,330.27**	19,552.89	11,800.46
机器设备原值（万元）	**4,802.73**	4,240.81	3,775.55
机器设备投入比（注）	**7.01**	**6.33**	6.49

注：机器设备投入比=主营业务收入/机器设备原值，下同

公司机器设备投入规模与同行业可比公司金盘科技对比情况如下：

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	新特电气	金盘科技	新特电气	金盘科技	新特电气	金盘科技
主营业务收入（万元）	33,682.13	241,379.94	26,837.06	221,317.77	24,508.15	216,220.65
机器设备原值（万元）	4,802.73	40,288.00	4,240.81	32,552.87	3,775.55	31,838.96
机器设备投入比（倍）	7.01	5.99	6.33	6.80	6.49	6.79

公司固定资产规模与产能、产量变化不具备直接匹配性，主要因固定资产中包括房屋建筑，2018年、2019年固定资产增加主要为新建完成的办公楼、研发中试楼、宿舍楼及联合厂房。公司持有的固定资产中，与产品生产直接相关的机器设备投入逐步增加，与产能、产量变化趋势相匹配。报告期内，公司机器设备投入比总体稳定，与同行业可比公司处于相近水平，机器设备投入比符合行业惯例。”

（二）固定资产成新率较低对报告期内经营成果的影响

【发行人回复】

3）固定资产成新率情况及设备投入和技术更新的匹配关系

A、固定资产成新率较低的原因

截至**2020年末**公司固定资产整体情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	账面净值	成新率
房屋及建筑物	14,463.01	1,846.01	12,616.99	87.24%
机器设备	4,802.73	2,782.92	2,019.81	42.06%
运输设备	426.12	327.30	98.82	23.19%
电子设备	638.41	451.24	187.17	29.32%
合计	20,330.27	5,407.48	14,922.79	73.40%

2020年末公司的机器设备、运输设备、电子设备成新率较低的主要原因为：公司三河燕郊生产基地投产时间较早，目前在用的部分设备启用时间较早，截至报告期末账面净值较小、成新率低。

B、对报告期内经营成果的影响

报告期内已提足折旧仍在用的固定资产按照目前的折旧政策继续计提折旧

的情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
已提足折旧的固定资产原值	**2,910.09**	2,788.90	2,465.52	2,142.93
其中：房屋及建筑物	**-**	-	-	
机器设备	**2,160.73**	2,136.21	1,807.45	1,635.50
运输设备	**320.51**	291.99	321.69	354.16
电子设备	**428.85**	360.71	336.37	153.26
测算计提折旧	**647.40**	586.22	500.93	422.53
利润总额	**9,293.92**	**7,790.25**	6,290.96	3,874.01
折旧占利润总额比重（%）	**6.97**	**7.53**	**7.96**	**10.91**

公司的主要生产设备包括自动化铁心横剪设备、铁心卷设备、真空压力浸漆设备、硅钢带折线开料机、折叠式开口卷铁心成型机、自动化铁心纵剪设备等。设备启用时间较早，发行人后期通过对固定资产的日常维护保养，通过更换设备的易损部件、替换核心部件等方式维持设备运行持续稳定，达到延长设备使用寿命的效果。公司及时淘汰性能不稳定的设备，实现设备动态管理，满足生产需要，报告期各期新购置机器设备金额分别为70.02万元、799.81万元、524.18万元和**777.68**万元。

报告期内，已提足折旧仍在用的机器设备中包含大量研发设备，其折旧年限为3年，导致已提足折旧仍在用的固定资产测算的折旧金额较大；假设当年生产的产品全部实现对外销售，已提足折旧仍在用的固定资产按原值计提折旧将导致报告期各期利润总额分别减少422.53万元、500.93万元、586.22万元、**647.40**万元，**2018年-2020年**平均折旧金额占平均利润总额比例**7.49%**。

C、设备投入和技术更新的匹配关系，设备投入在技术更新中起到的主要作用

报告期内发行人设备投入（10万元以上）情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	用途
机器设备原值	**683.99**	
其中：双梁桥式起重机	**211.69**	**新建厂房项目新增设备**
铝扁线连续挤压生产线	**136.12**	**新建厂房项目新增设备**

电动单梁起重机	**65.28**	**新建厂房项目新增设备**
比亚迪 7 吨锂电叉车	**49.84**	**新建厂房项目新增设备**
卧式纸包机	**28.69**	**新建厂房项目新增设备**
高低压联络柜	**22.07**	**新建厂房项目新增设备**
多通道局部放电综合分析仪	**22.04**	**新建厂房项目新增设备**
去毛刺机	20.80	改善产品质量
滤油机	**17.52**	**新建厂房项目新增设备**
3.5T 叉车	16.02	电叉车替换柴油叉车
铁芯翻转台	**14.87**	**新建厂房项目新增设备**
比亚迪 1.6 吨锂电叉车	**14.60**	**新建厂房项目新增设备**
数控加工中心	**14.60**	**新建厂房项目新增设备**
高低压绕线机	14.42	扩大产能
卧式包纸机	**14.34**	**新建厂房项目新增设备**
滤漆机	**10.88**	**新建厂房项目新增设备**
悬挂式冷压焊设备	10.21	工艺改善
项目	**2019 年**	**用途**
机器设备原值	524.18	
其中：厂房大空间采暖	185.13	新建厂房项目新增设备
研发屏蔽室	85.30	新建厂房项目新增设备
平车转盘	74.31	新建厂房项目新增设备
折叠式开口卷铁心成型机	38.62	扩大产能
立式包纸机	33.72	扩大产能
催化燃烧环保设备	31.85	环保设备
控制台显示器及电源插座	22.61	新建厂房项目新增设备
卧式包纸机	14.35	更换旧设备而新增的设备
项目	**2018 年**	**用途**
机器设备原值	799.81	
其中：10kV 高压绝缘试验电源	293.88	新建厂房项目新增设备
试验用变电系统	286.45	新建厂房项目新增设备
整个厂区弱电	96.16	新建厂房项目新增设备
除尘设备	53.87	环保设备
智能变压器综合测试系统	23.45	数字化试验系统工艺改善
除尘器	17.09	环保设备

综上所述，新增设备智能变压器综合测试系统、去毛刺机、悬挂式冷压焊设备是因为工艺改善而新增的固定资产，在工艺改善中起到的主要作用为改善产品质量、减少手工操作等，对生产流程没有影响。

报告期内，发行人持续进行的技术创新，主要是通过运用多项专利技术及非专利技术达到降低原材料耗用量、提高产品毛利率的目的，其中散热技术、阻抗、铁心磁通密度三个主要技术指标的调整、改善和综合应用对节约原材料单耗、降低成本、提高毛利率水平影响较大，对生产流程没有影响。设备投入和技术更新不存在严格的匹配关系，设备投入在技术更新中起到的主要作用较小。

【发行人披露】

公司已在《招股说明书》第八节之“十三、资产质量分析”之“（一）资产分析”之“3、非流动资产构成与分析”之“（4）固定资产”之“3）固定资产成新率情况及设备投入和技术更新的匹配关系”补充披露如下内容：

3）固定资产成新率情况及设备投入和技术更新的匹配关系

A、固定资产成新率较低的原因

截至**2020年末**公司固定资产整体情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	账面净值	成新率
房屋及建筑物	**14,463.01**	**1,846.01**	**12,616.99**	**87.24%**
机器设备	**4,802.73**	**2,782.92**	**2,019.81**	**42.06%**
运输设备	**426.12**	**327.30**	**98.82**	**23.19%**
电子设备	**638.41**	**451.24**	**187.17**	**29.32%**
合计	**20,330.27**	**5,407.48**	**14,922.79**	**73.40%**

2020年末公司的机器设备、运输设备、电子设备成新率较低的主要原因为：公司三河燕郊生产基地投产时间较早，目前在用的部分设备启用时间较早，截至报告期末账面净值较小、成新率低。

B、对报告期内经营成果的影响

报告期内已提足折旧仍在用的固定资产按照目前的折旧政策继续计提折旧的情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
已提足折旧的固定资产原值	**2,910.09**	2,788.90	2,465.52

项目	2020 年	2019 年	2018 年
其中：房屋及建筑物	-	-	-
机器设备	2,160.73	2,136.21	1,807.45
运输设备	320.51	291.99	321.69
电子设备	428.85	360.71	336.37
测算计提折旧	647.40	586.22	500.93
利润总额	9,293.92	7,790.25	6,290.96
折旧占利润总额比重（%）	6.97	7.53	7.96

公司的主要生产设备包括自动化铁心横剪设备、铁心卷设备、真空压力浸漆设备、硅钢带折线开料机、折叠式开口卷铁心成型机、自动化铁心纵剪设备等。设备启用时间较早，发行人后期通过对固定资产的日常维护保养，通过更换设备的易损部件、替换核心部件等方式维持设备运行持续稳定，达到延长设备使用寿命的效果。公司及时淘汰性能不稳定的设备，实现设备动态管理，满足生产需要，报告期各期新购置机器设备金额分别为799.81万元、524.18万元和777.68万元。

报告期内，已提足折旧仍在用的机器设备中包含大量研发设备，其折旧年限为3年，导致已提足折旧仍在用的固定资产测算的折旧金额较大；假设当年生产的产品全部实现对外销售，已提足折旧仍在用的固定资产按原值计提折旧将导致报告期各期利润总额分别减少422.52万元、586.22万元、647.40万元，2018年-2020年平均折旧金额占平均利润总额比例7.49%。

C、设备投入和技术更新的匹配关系，设备投入在技术更新中起到的主要作用

报告期内发行人设备投入（10万元以上）情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	用途
机器设备原值	683.99	
其中：双梁桥式起重机	211.69	新建厂房项目新增设备
铝扁线连续挤压生产线	136.12	新建厂房项目新增设备
电动单梁起重机	65.28	新建厂房项目新增设备
比亚迪 7 吨锂电叉车	49.84	新建厂房项目新增设备
卧式纸包机	28.69	新建厂房项目新增设备
高低压联络柜	22.07	新建厂房项目新增设备

多通道局部放电综合分析仪	**22.04**	**新建厂房项目新增设备**
去毛刺机	20.80	改善产品质量
滤油机	**17.52**	**新建厂房项目新增设备**
3.5T 叉车	16.02	电叉车替换柴油叉车
铁芯翻转台	**14.87**	**新建厂房项目新增设备**
比亚迪 1.6 吨锂电叉车	**14.60**	**新建厂房项目新增设备**
数控加工中心	**14.60**	**新建厂房项目新增设备**
高低压绕线机	14.42	扩大产能
卧式包纸机	**14.34**	**新建厂房项目新增设备**
滤漆机	**10.88**	**新建厂房项目新增设备**
悬挂式冷压焊设备	10.21	工艺改善
项目	**2019 年**	**用途**
机器设备原值	524.18	
其中：厂房大空间采暖	185.13	新建厂房项目新增设备
研发屏蔽室	85.30	新建厂房项目新增设备
平车转盘	74.31	新建厂房项目新增设备
折叠式开口卷铁心成型机	38.62	扩大产能
立式包纸机	33.72	扩大产能
催化燃烧环保设备	31.85	环保设备
控制台显示器及电源插座	22.61	新建厂房项目新增设备
卧式包纸机	14.35	更换旧设备而新增的设备
项目	**2018 年**	**用途**
机器设备原值	799.81	
其中：10kV 高压绝缘试验电源	293.88	新建厂房项目新增设备
试验用变电系统	286.45	新建厂房项目新增设备
整个厂区弱电	96.16	新建厂房项目新增设备
除尘设备	53.87	环保设备
智能变压器综合测试系统	23.45	数字化试验系统工艺改善
除尘器	17.09	环保设备

综上所述，新增设备智能变压器综合测试系统、去毛刺机、悬挂式冷压焊设备是因为工艺改善而新增的固定资产，在工艺改善中起到的主要作用为改善产品质量、减少手工操作等，对生产流程没有影响。

报告期内，发行人持续进行的技术创新，主要是通过运用多项专利技术及非

专利技术达到降低原材料耗用量、提高产品毛利率的目的，其中散热技术、阻抗、铁心磁通密度三个主要技术指标的调整、改善和综合应用对节约原材料单耗、降低成本、提高毛利率水平影响较大，对生产流程没有影响。设备投入和技术更新不存在严格的匹配关系，设备投入在技术更新中起到的主要作用较小。

【保荐机构及申报会计师核查情况】

（一）保荐机构及申报会计师核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师执行了如下核查程序：

1、获取并核查了发行人设备开工时长、能源消耗、工人出勤状况、生产日志、产品及产量的情况，分析判断与固定资产变化的匹配关系；

2、获取并核查了发行人固定资产投入比的情况，分析判断是否符合行业惯例；

3、获取并核查了发行人固定资产成新率的情况，分析判断固定资产成新率较低对报告期内经营成果的影响情况；

4、获取并核查了发行人报告期内设备投入情况，了解发行人技术更新原理，分析判断两者匹配关系。

（二）保荐机构及申报会计师核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人产能及产量的变化情况与固定资产的变化相匹配；发行人固定资产投入比符合行业惯例；发行人已如实披露固定资产成新率较低的原因，已提足折旧仍在用的固定资产按原值计提折旧将导致报告期各期利润总额分别减少 500.93 万元、586.22 万元、647.40 万元；发行人设备投入和技术更新不存在严格的匹配关系。

四、补充披露在建工程计价的准确性和完整性；特种变压器生产基地和研发中心项目土建安装合同外洽商增加结算金额和特种变压器生产基地和研发中心项目（延期+价差-质量缺陷）分别对应的具体内容和原因；

【发行人回复】

（一）补充披露在建工程计价的准确性和完整性

发行人的“特种变压器生产基地和研发中心项目”（以下简称“生产研发项目”）在 2012 年 2 月 28 日向北京市经济技术开发区管理委员会备案，项目地点为北京经济技术开发区路南区 N2M1 地块，总建筑面积约为 64,631.00 平方米（含

地下 2,125.00 平方米），总占地面积为 42,119.70 平方米。发行人 2014 年 3 月 8 日委托北京国泰建中管理咨询有限公司对生产研发项目进行招标代理及造价咨询事项；2015 年 5 月 20 日出具了项目招标控制价为 11,045.06 万元的招标文件。北京市房山城建集团有限公司通过招标方式于 2015 年 6 月 16 日确认中标，总包中标价格为 10,684.00 万元，包括生产研发项目土建及安装工程 7,400.00 万元、钢结构专业分包 2,567.00 万元、暂估工程 717.00 万元，以最终结算价格为准。

发行人针对在建工程建立了内部控制制度并严格执行，在建工程入账需经外部第三方监理单位出具监理报告，及公司内部建设委员会的双重把关，公司的在建工程入账严格按照与供应商的合同、结算单、发票等为依据。

工程项目结束后，北京市房山城建集团有限公司向发行人提供工程结算书，经发行人、监理人、设计方审核，审减金额经发行人、监理人、总包方共同签字盖章确认，最终与总包方就结算金额达成一致，签订最终结算协议。

2019 年 11 月 26 日，发行人与勘察单位、设计单位、施工单位、监理单位对生产研发项目进行竣工验收，验收通过同意验收。

综上所述，发行人披露的在建工程内容情况符合实际情况，在建工程计价准确、完整。

（二）特种变压器生产基地和研发中心项目土建安装合同外洽商增加结算金额和特种变压器生产基地和研发中心项目（延期+价差-质量缺陷）分别对应的具体内容和原因；

1、特种变压器生产基地和研发中心项目土建安装合同外洽商增加结算金额

发行人生产研发项目土建安装合同外洽商工程增加结算金额为 1,770.05 万元。具体内容、原因及金额如下：

单位：万元

增加结算内容	增加结算原因	金额（含税）
平车转盘及轨道设备基础工程	设计变更导致增加工作量	407.85
浸漆罐、储漆罐设备基础工程	设计变更导致增加工作量	57.53
联合厂房其他新增设备基础工程	设计变更导致增加工作量	**114. 39**
联合厂房电气工程变更设备就地控制箱至上线配电箱或配电柜及试验站接地系统图工程	设计变更导致增加工作量	59.39
吊顶变更工程	设计变更导致增加工作量	56.90

增加结算内容	增加结算原因	金额（含税）
综合楼厨房餐厅变更做法工程	设计变更导致增加工作量	54.80
综合楼厨房餐厅电气及给排水专业	**设计变更导致增加工作量**	**24.79**
生产研发项目弱电工程	设计变更导致增加工作量	41.38
研发楼综合楼白图预留预埋水电工程	设计变更导致增加工作量	30.55
研发中试楼地下车库降低标高工程	设计变更导致增加工作量	23.86
生产研发项目土建结构变更	**设计变更导致增加工作量**	**491.91**
生产研发项目电气专业	**设计变更导致增加工作量**	**351.30**
生产研发项目给排水专业	**设计变更导致增加工作量**	**23.06**
生产研发项目暖通专业	**设计变更导致增加工作量**	**12.15**
生产研发项目消防及临电类	**设计变更导致增加工作量**	**20.18**
合计		**1,770.05**

发行人在总包方施工过程中及时调整招标时的设计图纸，要求施工方按照修改后的设计图纸对已完成施工部分进行整改或未完成施工部分进行调整，施工方按照增加工作量计算出增加的结算金额，经发行人、监理人、设计方审核，审减金额经发行人、监理人、总包方共同签字盖章确认，最终与总包方就结算金额达成一致，签订最终结算协议。

2、特种变压器生产基地和研发中心项目（延期+价差-质量缺陷）增加结算金额

发行人生产研发项目（延期+价差-质量缺陷）增加结算金额为 400.00 万元，具体内容、原因及金额如下：中标施工周期为 480 天，2015 年 7 月 23 日至 2016 年 11 月 14 日，由于受北京地区特殊情况的影响，造成施工周期延长至 2018 年底，总承包方将延期务工损失费用报价 889.44 万元，具体情况如下：

单位：万元

增加结算内容	增加结算原因	增加结算金额
总承包管理费	施工周期延长	219.80
合谐致远劳务公司-现场管理费	施工周期延长	180.70
研发楼、综合楼、门卫室价差调整费	施工周期延长	140.26
联合厂房价差调整费	施工周期延长	213.50
户外工程价差调整费	施工周期延长	36.16
洽商合同外工程差价	施工周期延长	56.86
增加设备基础导致的损失	施工周期延长	42.16

增加结算内容	增加结算原因	增加结算金额
合计		**889.44**

发行人综合考虑工程延期、工程价差和工程质量缺陷的影响，经发行人、监理人审核审减后将金额确定为400.00万元，最终与总包方就结算金额达成一致，签订最终结算协议。

综上所述，发行人披露的在建工程增减变化情况符合实际情况，在建工程计价准确、完整。

【发行人披露】

公司已在《招股说明书》第八节之“十三、资产质量分析”之“（一）资产分析”之“3、非流动资产构成与分析”之“（5）在建工程”补充披露如下内容：

在建工程计价的准确性和完整性：发行人针对在建工程建立了内部控制制度并严格执行，在建工程入账依据通过外部第三方监理单位出具的监理报告，及公司内部建设委员会的双重把关，公司的在建工程入账严格按照与供应商的合同、结算单、发票等为依据。

工程项目结束后，北京市房山城建集团有限公司向发行人提供工程结算书，经发行人、监理人、设计方审核，审减金额经发行人、监理人、总包方共同签字盖章确认，最终与总包方就结算金额达成一致，签订最终结算协议。

2019年11月26日，发行人与勘察单位、设计单位、施工单位、监理单位对生产研发项目进行竣工验收，验收通过同意验收。

发行人披露的在建工程的内容及增减变化情况符合实际情况，在建工程计价准确、完整。

发行人生产研发项目土建安装合同外80项洽商工程增加结算金额为1,770.05万元。具体内容、原因及金额如下：

单位：万元

增加结算内容	增加结算原因	金额（含税）
平车转盘及轨道设备基础工程	设计变更导致增加工作量	407.85
浸漆罐、储漆罐设备基础工程	设计变更导致增加工作量	57.53
联合厂房其他新增设备基础工程	设计变更导致增加工作量	**114. 39**
联合厂房电气工程变更设备就地控制箱至上线配电箱或配电柜及试验站接地系统图工程	设计变更导致增加工作量	59.39

增加结算内容	增加结算原因	金额（含税）
吊顶变更工程	设计变更导致增加工作量	56.90
综合楼厨房餐厅变更做法工程	设计变更导致增加工作量	**54.80**
综合楼厨房餐厅电气及给排水专业	**设计变更导致增加工作量**	**24.79**
生产研发项目弱电工程	设计变更导致增加工作量	**41.38**
研发楼综合楼白图预留预埋水电工程	设计变更导致增加工作量	30.55
研发中试楼地下车库降低标高工程	设计变更导致增加工作量	23.86
生产研发项目土建结构变更	**设计变更导致增加工作量**	**491.91**
生产研发项目电气专业	**设计变更导致增加工作量**	**351.30**
生产研发项目给排水专业	**设计变更导致增加工作量**	**23.06**
生产研发项目暖通专业	**设计变更导致增加工作量**	**12.15**
生产研发项目消防及临电类	**设计变更导致增加工作量**	**20.18**
合计		**1,770.05**

发行人在总包方施工过程中及时调整招标时的设计图纸，要求施工方按照修改后的设计图纸对已完成施工的进行整改和未完成施工的进行调整，施工方按照增加工作量计算出增加的结算金额，经发行人、监理人、设计方审核，审减金额经发行人、监理人、总包方共同签字盖章确认，最终与总包方就结算金额达成一致，签订最终结算协议。

发行人生产研发项目（延期+价差-质量缺陷）增加结算金额为400.00万元，具体内容、原因及金额如下：中标施工周期为480天，2015年7月23日至2016年11月14日，由于受北京地区特殊情况的影响，造成施工周期延长至2018年底，总承包方将延期务工损失费用报价889.44万元，具体情况如下：

单位：万元

增加结算内容	增加结算原因	增加结算金额
总承包管理费	施工周期延长	219.80
合谐致远劳务公司-现场管理费	施工周期延长	180.70
研发楼、综合楼、门卫室价差调整费	施工周期延长	140.26
联合厂房价差调整费	施工周期延长	213.50
户外工程价差调整费	施工周期延长	36.16
洽商合同外工程差价	施工周期延长	56.86
增加设备基础导致的损失	施工周期延长	42.16
合计		**889.44**

发行人综合考虑工程延期、工程价差和工程质量缺陷的影响，经发行人、监理人审核审减后将金额确定为400.00万元，最终与总包方就结算金额达成一致，签订最终结算协议。

【保荐机构及申报会计师核查情况】

（一）保荐机构及申报会计师核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师执行了如下核查程序：

1、获取并查阅了发行人报告期内在建工程项目的可研报告、项目核准备案及环评文件、施工计划等资料，实地查看发行人的在建工程情况，对重大在建工程进行试点盘点，观察其实际状况，了解工程进度；

2、取得发行人在建工程成本明细，对构成在建工程发生额的成本进行抽样检查，核实成本发生的真实性和准确性。对于计入在建工程成本的施工成本和费用支出，抽样检查相关支出是否属于相关资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出，并核实支出的真实性和准确性；测算在建工程转入固定资产的各期计提折旧金额；

3、获取并核查了发行人特种变压器生产基地和研发中心项目土建安装合同外洽商增加结算金额和特种变压器生产基地和研发中心项目（延期+价差-质量缺陷）分别对应的具体内容和原因。

（二）保荐机构及申报会计师核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

发行人在建工程的计价准确、完整，发行人已如实披露特种变压器生产基地和研发中心项目土建安装合同外洽商增加结算金额和特种变压器生产基地和研发中心项目（延期+价差-质量缺陷）分别对应的具体内容和原因，具有合理性。

五、补充披露主要工程承包商是否与发行人及关联方存在关联关系，是否存在资金体外循环情形；发行人向主要工程承包商采购的规模与主要工程承包商的规模是否匹配，是否存在工程建设外包的情形，如有，补充披露外包商的具体情况和服务金额，外包商是否具有相应的资质。

【发行人回复】

（一）补充披露主要工程承包商是否与发行人及关联方存在关联关系，是否存在资金体外循环情形；

发行人的特种变压器生产基地和研发中心项目的工程承包商为北京市房山城建集团有限公司。

北京市房山城建集团有限公司的基本情况如下：

项目	内容
公司名称	北京市房山城建集团有限公司
成立日期	2000-11-08
注册资本	33,000 万元
法人代表	陈刚
注册地	北京市房山区长虹东路 36 号院 1 号楼 9 层 901
股权构成	北京市房城投资管理有限公司 91.29%，刘玉亭 8.71%
董监高人员名单	陈刚（董事长，经理）赵宁（董事）武杰（董事）董瑞峰（董事）蔡丰民（董事）赵兵（监事）田兴安（监事会主席）朱建光（监事）
经营范围	施工总承包；专业承包；出租商业用房；园林绿化服务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
资质	建筑业企业资质（D311111692）：特种工程（结构补强）专业承包不分等级，环保工程专业承包三级，古建筑工程专业承包三级；监理资质（E211028800）：工程监理市政公用工程专业乙级；建筑业企业资质（D211111431）：市政公用工程施工总承包二级，建筑装修装饰工程专业承包一级，建筑幕墙工程专业承包二级，防水防腐保温工程专业承包二级，消防设施工程专业承包二级；建筑业企业资质（D111020437）：建筑工程施工总承包一级，钢结构工程专业承包一级。

工程承包商为北京市房山城建集团有限公司，与发行人及关联方不存在关联关系。

工程项目结束后，北京市房山城建集团有限公司向发行人提供工程结算书，经发行人、监理人、设计方审核，审减金额经发行人、监理人、总包方共同签字盖章确认，最终与总包方就结算金额达成一致，签订最终结算协议。发行人按照结算价格全部进行账务处理，不存在发行人实际控制人及其关联方向承包方、分包方支付或收取资金的情形。

（二）发行人向主要工程承包商采购的规模与主要工程承包商的规模是否匹配，是否存在工程建设外包的情形，如有，补充披露外包商的具体情况和服务金额，外包商是否具有相应的资质。

发行人的特种变压器生产基地和研发中心项目的工程总承包规模为

10,684.00 万元；北京市房山城建集团有限公司注册资本为 33,000.00 万元，合并范围内子公司 10 个，拥有近百名注册建造师、建筑业企业资质、监理资质的综合施工总承包企业，完成登记备案的工程项目近 200 个。

总承包商北京市房山城建集团有限公司在承接发行人工程建设项目当中存在工程建设外包的情形，具体外包情况如下：

单位：万元

分包商	服务内容	服务金额	资质
多维联合集团有限公司	生产研发项目联合厂房钢结构建设	2,491.94	建筑业企业资质（D111020411）：钢结构工程专业承包一级，建筑工程施工总承包一级
北京科安达消防工程有限公司	生产研发项目的消防工程	260.07	建筑业企业资质（D211010620）：消防设施工程专业承包一级，电子与智能化工程专业承包二级
中冶地勘岩土工程有限责任公司	生产研发项目联合厂房地基处理	252.29	建筑业企业资质（D213077018）：地基基础工程专业承包一级
北京博泰钢结构工程有限公司	生产研发项目联合厂房管道支架	155.36	建筑业企业资质（D211143659）：钢结构工程专业承包二级
北京清欣加利装饰工程有限公司	生产研发项目外墙真石漆	100.52	建筑业企业资质（D211058633）：建筑装修装饰工程专业承包二级，防水防腐保温工程专业承包二级
中煤地质集团有限公司（曾用名：中煤地质工程总公司）	生产研发项目地下室地基处理	53.00	建筑业企业资质（D211071373）：地基基础工程专业承包一级
合计		**3,313.17**	

多维联合集团有限公司的基本情况如下：

项目	内容
公司名称	多维联合集团有限公司
成立日期	2001-02-26
注册资本	**26,550 万元**
法人代表	多维宽
注册地	**北京市房山区昊天北大街 9 号院 1 号楼 1 层**
股权构成	多维宽 51%，多维旭 32%，薛立海 17%

项目	内容
董监高人员名单	多维宽（执行董事，总经理）多维旭（监事）
经营范围	加工钢结构件、压型钢板、彩色夹芯复合板；普通货运；开发、销售钢结构件、压型钢板、彩色夹芯复合板、机电设备、机械设备、轻钢结构活动板房、钢结构厂房、轻钢结构房屋、轻钢结构活动围墙、集装箱模块化组合房屋；租赁建筑器材（起重机械设备除外）；技术咨询、技术开发、技术服务；施工总承包；专业承包；货物进出口业务；轻型钢结构专项工程设计。（**企业**依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

北京科安达消防工程有限公司的基本情况如下：

项目	内容
公司名称	北京科安达消防工程有限公司
成立日期	1998-4-15
注册资本	6,008 万元
法人代表	王泽炎
注册地	北京市东城区珠市口东大街 3 号 119 室
股权构成	王泽炎 85%，龚学军 10%，王琛 5%
董监高人员名单	王泽炎（执行董事，总经理）龚学军（监事）
经营范围	专业承包；销售建筑材料、装饰材料、消防器材；技术咨询（不含中介服务）、技术服务。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

中冶地勘岩土工程有限责任公司的基本情况如下：

项目	内容
公司名称	中冶地勘岩土工程有限责任公司
成立日期	1989-6-1
注册资本	10,088 万元
法人代表	翟宏君
注册地	三河市燕郊冶金路 52 号
股权构成	中国冶金地质总局一局 100%
董监高人员名单	韩振才（董事长）翟宏君（董事、总经理）宿延雷（董事）隋飞（董事）王永健（董事）毕书海（监事）于文中（监事）兰红坤（监事）宋文河（监事）张韶华（监事）
经营范围	岩土工程勘察，水文地质勘察，工程测量，地基与基础工程施工，地质灾害工程勘察、评估、设计、施工，市政工程、土地复垦、土

	地整理、矿产地质勘探（含地质钻探和坑探），特种工程施工，对外承包工程，自有机械设备租赁。（以上经营范围涉及许可经营项目的，应在取得有关部门的许可后方可经营）

北京博泰钢结构工程有限公司的基本情况如下：

项目	内容
公司名称	北京博泰钢结构工程有限公司
成立日期	2003-09-09
注册资本	8,000 万
法人代表	张建芬
注册地	北京市昌平区马池口镇亭自庄村南侧
股权构成	张建芬 51%，范清河 49%
董监高人员名单	张建芬（执行董事，总经理）范清河（监事）
经营范围	施工总承包、劳务分包、专业承包；钢结构的技术开发、技术推广、技术咨询；销售金属材料、建筑材料、化工（不含一类易制毒化学品）、电子设备、环保设备；货物进出口、技术进出口、代理进出口；租赁建筑工程机械设备及配件；加工金属制品、压型板、彩钢复合板、C 型钢板、Z 型钢板、轻钢制品；普通货运。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

北京清欣加利装饰工程有限公司的基本情况如下：

项目	内容
公司名称	北京清欣加利装饰工程有限公司
成立日期	2004-02-23
注册资本	5,000 万
法人代表	田雅光
注册地	北京市朝阳区北苑路 180 号 2 号楼 202 室
股权构成	田雅光 60%，秦淑红 40%
董监高人员名单	田雅光（执行董事，总经理）秦淑红（监事）
经营范围	专业承包。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

中煤地质集团有限公司（曾用名：中煤地质工程总公司）的基本情况如下：

项目	内容
公司名称	中煤地质集团有限公司
成立日期	1994-1-15

项目	内容
注册资本	100,000 万元
法人代表	林中湘
注册地	北京市石景山区玉泉路 59 号 3 号楼
股权构成	中国煤炭地质总局 100%
董监高人员名单	林中湘（董事长，总经理）王佟（董事）郭晋宁（董事）许领（董事）赵林如（董事）陆立新（监事）王红星（监事）肖章大（监事会主席）
经营范围	对外派遣实施与其实力、规模、业绩相适应的境外工程所需的劳务人员；区域地质调查、液体矿产勘查、气体矿产勘查、固体矿产勘查、水文地质调查、工程地质调查、环境地质调查、地球物理勘查、地质钻探；施工总承包；工程勘察设计；地质灾害治理工程设计、勘查、施工；地质灾害危险性评估；环境治理；承包水井、地热井钻井、坑探及隧道工程、桩基础工程、地下连续墙工程、软弱地基基础处理工程、特种钻凿工程、验桩工程；建筑工程施工；土石方工程施工；矿山与城市测量和地形测绘；地质工程监理与咨询；岩土水气样测试与评价；工程与技术研究；计算机软硬件开发与销售；勘探资料计算机处理；承包境外地质钻探、地基与基础工程和境内国际招标工程；销售勘探设备、仪器仪表、建材、化工产品（危险化学品除外）、木材、机电设备、非金属材料、有色金属矿产品、汽车；货物进出口、技术进出口、代理进出口；工业专用设备的研制、制图；机械设备租赁；信息服务；物业管理与服务；自有房屋租赁；城市园林绿化；以下项目限分支机构经营：普通货运。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

综上所述，发行人向总承包商北京市房山城建集团有限公司采购的规模与其规模相匹配。存在在建工程外包情形，所有的外包商均具有相应的资质。

【发行人披露】

公司已在《招股说明书》第八节之“十三、资产质量分析”之“（一）资产分析”之“3、非流动资产构成与分析”之“（5）在建工程”补充披露如下内容：

工程承包商北京市房山城建集团有限公司与公司及关联方不存在关联关系。

工程项目结束后，北京市房山城建集团有限公司向发行人提供工程结算书，经发行人、监理人、设计方审核，审减金额经发行人、监理人、总包方共同签字盖章确认，最终与总包方就结算金额达成一致，签订最终结算协议。发行人按照结算价格全部进行账务处理，不存在发行人实际控制人及其关联方向承包方、分包方支付或收取资金的情形。

发行人的特种变压器生产基地和研发中心项目的工程总承包规模为10,684.00万元；北京市房山城建集团有限公司注册资本为33,000.00万元，合并范围内子公司10个，拥有近百名注册建造师、建筑业企业资质、监理资质的综合施工总承包企业，完成登记备案的工程项目近200个。

总承包商北京市房山城建集团有限公司在承接发行人工程建设项目当中存在工程建设外包的情形，具体外包情况如下：

单位：万元

分包商	服务内容	服务金额	资质
多维联合集团有限公司	生产研发项目联合厂房钢结构建设	2,491.94	建筑业企业资质（D111020411）：钢结构工程专业承包一级，建筑工程施工总承包一级
北京科安达消防工程有限公司	生产研发项目的消防工程	260.07	建筑业企业资质（D211010620）：消防设施工程专业承包一级，电子与智能化工程专业承包二级
中冶地勘岩土工程有限责任公司	生产研发项目联合厂房地基处理	252.29	建筑业企业资质（D213077018）：地基基础工程专业承包一级
北京博泰钢结构工程有限公司	生产研发项目联合厂房管道支架	155.36	建筑业企业资质（D211143659）：钢结构工程专业承包二级
北京清欣加利装饰工程有限公司	生产研发项目外墙真石漆	100.52	建筑业企业资质（D211058633）：建筑装修装饰工程专业承包二级，防水防腐保温工程专业承包二级
中煤地质集团有限公司（曾用名：中煤地质工程总公司）	生产研发项目地下室地基处理	53.00	建筑业企业资质（D211071373）：地基基础工程专业承包一级
合计		**3,313.17**	

发行人向总承包商北京市房山城建集团有限公司采购的规模与其规模相匹配。存在在建工程外包情形，所有的外包商均具有相应的资质。

【保荐机构及申报会计师核查情况】

（一）保荐机构及申报会计师核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师执行了如下核查程序：

1、获取发行人与工程承包商、分包商签订的在建工程合同，取得分包商的服务金额明细表并进行复核；

2、通过企查查、天眼查、企业信用信息网站等公开网站查询了工程总承包商和工程分包商的注册资本、经营范围、股权结构、董监高人员名单等，了解工程总承包商的规模，获取工程总承包商和工程分包商的相应资质，核查了发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员的在报告期内的银行流水，关注是否与在建工程总承包商和分包商存在资金往来情形，分析判断发行人与工程承包商是否存在关联关系、是否存在资金体外循环情形；

3、走访了总承包商、主要分包商多维联合集团有限公司，获取其出具的交易真实性承诺及无关联关系、代持关系或其他利益输送安排的承诺。

（二）保荐机构及申报会计师核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

发行人的工程承包商与发行人及关联方不存在关联关系，不存在资金体外循环情形；发行人向主要工程承包商采购的规模与主要工程承包商的规模相匹配，总承包商存在工程建设外包的情形，外包商均具有相应的资质；发行人已如实披露外包商的具体情况和服务金额。

六、说明固定资产盘点情况，包括盘点时间、地点、人员、范围、盘点方法、程序、盘点比例、账实相符的情况、盘点结果，是否存在盘点差异及产生原因、处理措施；

【发行人回复】

发行人每个报告期期末都组织对固定资产进行抽样盘点，现将盘点情况说明如下：

1、盘点时间：2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、**2020 年 12 月 31 日**；

2、盘点地点：河北省三河市燕郊经济技术开发区海油大街 269 号燕郊生产基地，北京市北京经济技术开发区融兴北三街 50 号院亦庄生产基地；

3、盘点人员：发行人固定资产管理人员 1 人、发行人财务人员 1 人、会计师事务所项目组成员（2018 年末 1 人、2019 年末 1 人、**2020 年**末 1 人）、保荐机构项目组成员（2019 年末 1 人、**2020 年**末 1 人）；

4、盘点范围：新华都特种电气股份有限公司、北京新特电气有限公司、北京新华都变频变压器有限公司、河北新华都变频变压器有限公司；

5、盘点方法：抽样盘点；

6、盘点程序：

（1）盘点前准备

发行人在盘点前，制定好盘点计划，准备好分类及明细盘点表，盘点表注明品名、规格等，规划好盘点路线、先后顺序、分组情况。

（2）实地盘点

盘点人员对固定资产进行盘点，根据盘点结果填写固定资产盘点表，并与账簿记录核对，对账实不符、固定资产盘盈、盘亏的编制固定资产盘盈、盘亏表。

（3）盘点后

盘点完毕，盘点人和监盘人在盘点表上签字；盘点工作组编制固定资产盘点报告，将存货的实际盘存数量和账面数量比对，列明差异数；对盘点中发现的盘盈盘亏、毁损、陈旧、无法使用的固定资产列明清单，进行后续处理。

2018 年末盘点比例为 91.50%、2019 年末盘点比例为 94.59%、**2020 年**末盘点比例为**97.53%**。

账实相符的情况：经盘点固定资产与账面记录、固定资产卡片一致。

盘点结果：发行人期末固定资产记录完整，期末固定资产真实准确，不存在重大毁损、陈旧、无法使用的固定资产。

盘点人不存在盘点差异情况。

七、请申报会计师详细说明对报告期固定资产实施的监盘程序、监盘比例及监盘结果，是否存在虚构资产的情况；说明盘点过程中如何辨别固定资产的真实性、可使用性，是否具有相关的专业判断能力；对于重点厂房等建筑物是否获取了相关图纸，比对其工程造价合同，对其资产价值的真实性进行了专业判断，是否发现异常；对其重要机器设备除查看购买合同外，是否获取了相关市场价格的信息进行对比，价格是否公允，请详细说明相关核查过程并提供相关证据。

【会计师意见】

（一）申报会计师说明

报告期各期末我们对发行人固定资产实施必要的监盘程序并形成记录。实施的监盘程序主要包括：评价管理层用以记录和控制固定资产盘点结果的指令和程

序；观察管理层制定的盘点程序的执行情况；检查固定资产的真实性、可使用性；执行抽盘程序。

申报会计师 2018 年末监盘比例为 91.50%、2019 年末监盘比例为 94.59%、**2020 年**末监盘比例为 **97.53%**。经盘点发行人固定资产与账面记录、固定资产卡片一致；发行人期末固定资产记录完整，期末固定资产真实准确，不存在重大毁损、陈旧、无法使用的固定资产。

发行人不存在不能够直接观察的固定资产，获取固定资产的权属证明、购买合同及发票，观察运输设备是否可以正常行驶；观察机器设备是否在生产线上正常运转。

综上所述，申报会计师在报告期各期末对发行人固定资产实施了监盘程序，2018 年末监盘比例为 91.50%、2019 年末监盘比例为 94.59%、**2020 年**末监盘比例为 **97.53%**；发行人期末固定资产记录完整，期末固定资产真实准确，不存在重大毁损、陈旧、无法使用的固定资产，不存在虚构固定资产的情况；经申报会计师运用相关的专业判断，发行人固定资产均具有真实性和可使用性。

申报会计师获取了发行人重点厂房等建筑物的相关图纸，比对其工程造价清单，取得了监理报告，并获取了监理公司的相关资质，并分析了监理公司的专业胜任能力，分析判断资产价值的真实性，根据公开信息查阅了周边同类厂房或者办公楼造价情况，与公司厂房、办公楼平均单位建设成本进行对比，未发现异常情况。

申报会计师除了获取并查看发行人重要机器设备的购买合同外，还与获取的相关市场价格信息进行对比，价格公允，具体对比情况如下：

设备产品报价资料					
序号	**项目**	**供应商名称**	**公司采购价格（元）**	**相似设备公开价格（元）**	**价格来源**
1	平车转盘合同	山东重联电动车辆制造有限公司	855,000.00	857,000.00	采购前询价
2	厨房设备合同	北京鑫兴昌厨房设备有限公司	204,750.00	277,460.00	采购前询价
3	电梯	北京市兴安久华设备安装工程有限公司	1,142,250.00	1,397,800.00	采购前询价
4	华业阳光太阳能工程	北京华业阳光新能源有限公司	730,000.00	830,000.00	采购前询价
5	研发、综合楼	北京嘉乐丰华门业有限公	120,000.00	147,070.00	采购前

设备产品报价资料					
序号	项目	供应商名称	公司采购价格（元）	相似设备公开价格（元）	价格来源
	电动门	司			询价
6	研发楼车库导光管	北京东方风光新能源技术有限公司	139,500.00	178,000.00	采购前询价
7	10KV 外电源工程	北京市供用电建设承发包公司、北京中达腾工程监理有限责任公司、北京经天纬地测量有限公司	3,031,462.00	3,247,462.00	采购前询价
8	3 个变电所	北京固强电力工程有限公司	3,181,456.00	3,072,305.00	采购前询价
9	厂房大空间采暖	北京鼎睿科技发展有限公司	2,085,594.00	2,467,800.00	采购前询价
10	厂区弱电工程	北京华益建设有限公司	1,056,829.00	1,870,733.00	采购前询价

（二）申报会计师意见

申报会计师认为：

1、申报会计师 2018 年末监盘比例为 91.50%、2019 年末监盘比例为 94.59%、**2020 年**末监盘比例为 **97.53%**；发行人不存在虚构资产的情况，经申报会计师运用相关的专业判断，发行人固定资产均具有真实性和可使用性；

2、获取了重点厂房等建筑物的相关图纸，比对其工程造价合同，对其资产价值的真实性进行了专业判断，未发现异常；

3、发行人重要机器设备的购买价格公允。

8、无形资产

前次审核问询回复显示，发行人 2019 年处置原值 1100 万元非专利技术，系原控股子公司北京斯耐博通过与重庆亢石公司、廖世福于 2015 年 3 月 29 日签订《资产转让协议》购入的水性丙烯酸酯树脂涂料制备技术，北京斯耐博于 2016 年末将该专利权全额计提减值准备，并在 2019 年将其进行处置。

请发行人补充披露：

（1）重庆亢石公司、廖世福的背景，重庆亢石公司的经营业务与发行人主营业务的关系，水性丙烯酸酯树脂涂料制备技术与发行人报告期内业务的关系，市场上是否有同类技术及技术可行性，购买该技术的合理性、必要性和定价公允性，上述交易是否履行必要的决策程序及程序是否合规；

（2）该技术的研发团队、研发过程和研发投入，该技术已无使用价值的依据，发行人和重庆亢石公司、廖世福之间是否存在诉讼、其他纠纷或潜在纠纷风险；

（3）重庆亢石公司、廖世福与发行人实际控制人、董监高及其近亲属是否存在关联关系或其他可能输送不当利益的关系，是否与发行人的客户和供应商存在业务或资金往来。

请保荐人、申报会计师和发行人律师就上述事项发表核查意见。

【回复】

一、重庆亢石公司、廖世福的背景，重庆亢石公司的经营业务与发行人主营业务的关系，水性丙烯酸酯树脂涂料制备技术与发行人报告期内业务的关系，市场上是否有同类技术及技术可行性，购买该技术的合理性、必要性和定价公允性，上述交易是否履行必要的决策程序及程序是否合规

【发行人披露】

1、重庆亢石公司、廖世福的背景

公司已于《招股说明书》“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人控股子公司情况”之“（二）注销子公司情况”之“2、北京斯耐博”部分补充披露如下：

“报告期初至2019年08月，北京斯耐博为公司与重庆亢石新材料科技有限公司（以下简称“重庆亢石”）的合资企业，公司持有北京斯耐博51%的股权，重

庆亢石持有北京斯耐博49%的股权，公司与重庆亢石及其股东廖世福合作相关情况如下：

（1）重庆亢石及其股东廖世福的背景情况

重庆亢石新材料科技有限公司（以下简称“重庆亢石”）原名“重庆斯耐博涂料有限公司”，2004年04月06日经核准成立，持有统一社会信用代码为91500109759280634J的《营业执照》。重庆亢石现为自然人独资的一人有限责任公司，设立时注册资本100万元，股东及法定代表人为廖世福，住所为重庆市北碚区歇马镇光明村碑堡组，经营范围为“研发、生产、销售水性金属漆、水性涂料；销售化工原料（不含危险化学品）、化工设备及零配件；货物进出口；涂装施工”。2014年07月，重庆亢石注册资本增至1,180万元，股东变更为廖世福、余启芳（二人为夫妻关系）。2016年01月，重庆亢石更名为“重庆亢石新材料科技有限公司”，经营范围变更为“以纳米材料为代表的新材料技术开发、转让、咨询、服务及相关产品的研发、制造、销售；销售化工原料（不含危险化学品）、机械设备及零配件；货物进出口；室内外装饰设计、施工。”2017年07月，重庆亢石注册资本由1,180万元减少至100万元。重庆亢石现为自然人独资的一人有限责任公司，注册资本100万元，股东及法定代表人为廖世福，住所为重庆市北碚区歇马镇光明村碑堡组，经营范围为“以纳米材料为代表的新材料技术开发、转让、咨询、服务及相关产品的研发、制造、销售；销售化工原料（不含危险化学品）、机械设备及零配件；货物进出口；室内外装饰设计、施工。”

重庆亢石原拥有水性涂料研发、生产相关的技术，系“水性丙烯酸酯树脂涂料制备技术” （以下简称“水性漆制备技术”）非专利技术的原始权利人。廖世福为重庆亢石的创始人、实际控制人，为水性漆制备技术的主要研发人。

公司与重庆亢石、廖世福除具有合作关系外，不存在关联关系。”

2、重庆亢石公司的经营业务与发行人主营业务的关系，水性丙烯酸酯树脂涂料制备技术与发行人报告期内业务的关系

公司已于《招股说明书》“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人控股子公司情况”之“（二）注销子公司情况”之“2、北京斯耐博”部分补充披露如下：

“（2）公司与重庆亢石及其股东廖世福的业务关系

重庆亢石设立时的经营范围为“研发、生产、销售水性金属漆、水性涂料；销售化工原料（不含危险化学品）、化工设备及零配件；货物进出口；涂装施工”，与公司合作时其主营业务为水性金属漆、水性涂料的研发、生产及销售，其主营业务与公司主营业务存在较大差异。

公司生产过程中变压器铁心及夹件需使用专用涂料进行防腐处理，重庆亢石原水性漆产品可适用于金属制品表面，公司认为可通过收购重庆亢石相关技术，并将水性漆产品应用于变压器铁心及夹件的表面涂装。

（3）水性丙烯酸酯树脂涂料制备技术与公司业务的关系

水性漆制备技术系生产水性漆的相关技术，公司购买上述技术系出于变压器铁心及夹件的表面涂装目的，但因利用该技术生产的产品质量不稳定，2016年05月公司与重庆亢石、廖世福就该技术回购发生纠纷。同年12月，法院判决由重庆亢石回购该非专利技术，公司于2016年即不再使用该技术。

报告期内，公司表面涂装原料来源于外购，生产过程中未使用水性漆制备技术。”

3、市场上是否有同类技术及技术可行性，购买该技术的合理性、必要性和定价公允性，上述交易是否履行必要的决策程序及程序是否合规

公司已于《招股说明书》“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人控股子公司情况”之“（二）注销子公司情况”之“2、北京斯耐博”部分补充披露如下：

“（4）技术购买相关情况

水性漆专利可用于汽车、火车、电力电器、仪器仪表、建筑、家装、合金制品、金属制品等表面的涂装。公司对环保漆有较高需求，曾聘请专业人员研发表面涂装相关应用产品，但未有明确成果。公司取得水性漆专利及制备技术前，市场上已有同类技术并主要应用于装修、家具、建筑等领域，但未用于变压器铁芯与夹件的防腐处理。公司取得相关技术的目的为实施技术创新，并计划尝试向公司所属行业上游延伸，具备合理性及必要性。

公司于2015年01月19日召开的第二届董事会第二次会议、于2015年02月04日召开的2015年第一次临时股东大会审议并通过，同意公司与廖世福共同出资设立北京斯耐博（公司持有北京斯耐博 51%的股权、廖世福持有北京斯耐博49%

的股权），并同意公司向廖世福提供借款用于其对北京斯耐博的出资及北京斯耐博收购重庆亢石持有的水性漆核心技术及资产，履行了必要的内部审议程序，合法合规。

2015年03月，北京北方亚事资产评估有限责任公司出具了《以投资为目的之“水性丙烯酸酯树脂涂料制备技术”非专利技术无形资产评估报告》（北方亚事评报字[2015]第01-056号），采用收益法进行评估，重庆亢石拥有的水性漆制备技术的市场价值为1,109.45万元。当月，北京斯耐博与重庆亢石及廖世福签订了《重庆斯耐博涂料有限公司与北京斯耐博科技有限公司之资产转让协议》及系列补充协议，约定重庆亢石将其与水性漆业务及产品相关的资产转让给北京斯耐博，转让价格参照标的资产评估净值确定为1,100万元，具备公允性。

2015年03月24日，公司代北京斯耐博向重庆亢石支付技术资产购买费用200万元；2015年04月28日，北京斯耐博向重庆亢石支付技术资产购买费用361万元，剩余539万元经各方同意由北京斯耐博直接支付给公司，以偿还重庆亢石因公司代其垫付北京斯耐博出资款（539万元）形成的债务；2015年05月07日，北京斯耐博完成款项支付，各方因资产收购形成的债权债务已结清。除此之外，公司与重庆亢石间不存在其他资金往来。”

【保荐机构、申报会计师及发行人律师核查情况】

（一）保荐机构、申报会计师及发行人律师执行的核查程序

1、通过国家企业信用信息公示系统、天眼查、百度等公开渠道，查阅了重庆亢石的公开信息；查阅了廖世福的身份证明、任职经历；通过国家知识产权局核查了廖世福作为发明人的相关专利；

2、在国家知识产权局网站以“水性丙烯酸酯树脂涂料”、“水性、漆”为主题词进行了专利检索；就市场上是否有同类技术及其技术可行性，查阅了发行人收购该资产时评估机构北京北方亚事资产评估有限责任公司出具的《以投资为目的之“水性丙烯酸酯树脂涂料制备技术”非专利技术无形资产评估报告》（北方亚事评报字[2015]第 01-056 号），并对发行人相关业务负责人进行了访谈；

3、就重庆亢石的经营业务与发行人主营业务的关系，水性丙烯酸酯树脂涂料制备技术与发行人报告期内业务的关系，对发行人总经理以及发行人当年收购该技术的相关负责人郑德荣进行了访谈；

4、查阅了水性丙烯酸酯树脂涂料制备技术相关非专利技术评估报告、发行人购买上述技术的董事会及股东大会决议，查阅了《资产转让协议》及其系列补充协议、转让价款支付凭证、北京斯耐博的公司登记档案等资料。

（二）保荐机构、申报会计师及发行人律师的核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师及发行人律师认为：重庆亢石系“水性丙烯酸酯树脂涂料制备技术”非专利技术的原始权利人，廖世福系重庆亢石的创始人、实际控制人，为“水性丙烯酸酯树脂涂料制备技术”非专利技术的主要研发人；发行人与重庆亢石、廖世福除具有合作关系外，不存在关联关系；发行人为实施技术创新以及向上游产业延伸购买上述技术具有一定的合理性和必要性；重庆亢石向发行人转让资产的价格系参照评估价格协商定价，价格公允；发行人与重庆亢石共同设立北京斯耐博并由北京斯耐博收购该技术相关核心资产已履行必要的内部审议程序，合法合规。

二、该技术的研发团队、研发过程和研发投入，该技术已无使用价值的依据，发行人和重庆亢石公司、廖世福之间是否存在诉讼、其他纠纷或潜在纠纷风险

【发行人披露】

1、该技术的研发团队、研发过程和研发投入，该技术已无使用价值的依据

因技术转让相关的评估报告未有关于该技术具体研发团队、研发过程和研发投入的详细说明，且公司与重庆亢石、廖世福间关于资产回购产生纠纷，未能取得重庆亢石、廖世福关于该技术研发团队、研发过程和研发投入相关情况的进一步说明。

公司已于《招股说明书》“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人控股子公司情况”之“（二）注销子公司情况”之“2、北京斯耐博”部分补充披露如下：

“（5）技术研发相关情况

重庆亢石设立起即从事水性漆相关技术研发，水性漆专利原由重庆亢石持有，主要研发人员为廖世福。2011年02月，廖世福申请并取得水性漆专利授权，后于2011年10月将该项专利转让给重庆亢石。

取得技术资产后，北京斯耐博进行了产品试制，出现产品质量不稳定、掉漆

等问题，严重影响公司产品质量及客户信誉。2016年01月，北京斯耐博以重庆亢石、廖世福为被告提起诉讼，于当年12月取得法院生效判决，重庆亢石应履行技术资产回购义务。据此，公司认为该技术实施已无可行性及必要性，自2016年起不再使用水性漆制备技术。

因公司与重庆亢石、廖世福间因资产回购问题产生纠纷并进行了诉讼，无法取得重庆亢石、廖世福关于当时研发过程及研发投入相关情况的说明文件。”

2、发行人和重庆亢石公司、廖世福之间是否存在诉讼、其他纠纷或潜在纠纷风险

公司已于《招股说明书》“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人控股子公司情况”之“（二）注销子公司情况”之“2、北京斯耐博”部分补充披露如下：

“（6）与重庆亢石、廖世福相关纠纷情况

因重庆亢石、廖世福未履行承诺义务，公司与其就技术资产回购事宜产生纠纷，具体情况如下：

2015年03月19日，北京斯耐博与重庆亢石、廖世福签订《重庆斯耐博涂料有限公司与北京斯耐博科技有限公司之资产转让协议》，协议约定：重庆亢石、廖世福共同向公司保证，北京斯耐博成立后8个月利用所收购的技术生产的产品不符合国家环保标准或无法正常生产经营的，重庆亢石应以不低于本次收购价格回购标的资产。

2016年05月，因重庆亢石、廖世福在原资产转让协议下的承诺及保证义务未能实现，北京斯耐博以重庆亢石、廖世福为被告向北京市大兴区人民法院提起诉讼，请求重庆亢石给付回购款、支付违约金并由廖世福承担连带责任。

2016年12月13日，北京市大兴区人民法院作出（2016）京0115民初7691号《民事判决书》，法院认为重庆亢石未完成资产收购承诺，符合合同约定的回购标的资产的条件，判决重庆亢石于判决生效之日起十日内支付北京斯耐博回购价款1,100万元，并支付违约金330万元，驳回其他诉讼请求。

判决生效后，由于被告一直不履行判决书确定的义务，公司请求拍卖重庆亢石持有的北京斯耐博49%的股权并参与了竞拍。2019年07月，公司以10万元竞得重庆亢石持有的北京斯耐博49%股权。2019年09月20日，上述49%股权变更至公

司名下，北京斯耐博变更为公司的全资子公司。

2019年10月12日，北京市大兴区人民法院作出（2018）京0115执恢1424号《执行裁定书》，由于重庆亢石无财产可供执行，终了该次执行程序。

由于北京斯耐博的存续已无实际意义，2019年10月公司决定将其注销。注销前，北京斯耐博与公司签订债权转让协议，将（2016）京0115民初7691号《民事判决书》确定的相关权利转让给公司，由公司继续向法院申请执行。2019年12月24日，北京市大兴区人民法院作出（2019）京0115执异321号《执行裁定书》，确认公司已变更成为该执行案件的强制执行申请人。

根据公开信息，重庆亢石已歇业，该公司及廖世福因未履行生效法律文书确定的给付义务，均被列入限制消费名单。

截至目前，公司与重庆亢石、廖世福间因资产回购事宜的纠纷已经法院作出生效判决，双方的权利义务已经确定。除上述生效判决因重庆亢石无可供执行的财产而尚未完全执行完毕外，公司与重庆亢石、廖世福间不存在其他正在进行的诉讼和纠纷。”

【保荐机构、申报会计师及发行人律师核查情况】

（一）保荐机构、申报会计师及发行人律师执行的核查程序

1、查阅了发行人收购上述技术相关资产时聘请的评估机构北京北方亚事资产评估有限责任公司出具的《以投资为目的之“水性丙烯酸酯树脂涂料制备技术”非专利技术无形资产评估报告》（北方亚事评报字【2015】第 01-056 号），关注了该技术的主要研发人员、研发背景、技术特点的相关情况；

2、针对技术实际使用情况，查阅了发行人内部使用该技术产品的总结报告；就该技术是否无使用价值的相关情况，访谈了发行人总经理、董事会秘书；查阅了发行人与重庆亢石、廖世福间关于该技术诉讼的相关资料；

3、就发行人与重庆亢石、廖世福间关于上述技术的诉讼情况查阅了相关证据文件及判决书、执行书；就之前发生的诉讼及是否还存在其他诉讼、纠纷访谈了发行人控股股东及法定代表人。

（二）保荐机构、申报会计师及发行人律师的核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师及发行人律师认为：北京市大兴区人民法院作出的（2016）京 0115 民初 7691 号《民事判决书》已基于发行人的诉讼请求判

决重庆亢石就相应技术履行回购义务，相应技术无法达到发行人预期的使用价值已经得到法院的确认；发行人与重庆亢石、廖世福间因资产回购事宜的纠纷已由法院作出生效判决，双方的权利义务已经确定；除发行人与重庆亢石、廖世福间因资产回购事宜产生的纠纷尚未完全执行完毕外，发行人与重庆亢石、廖世福间不存在其他诉讼或纠纷。

三、重庆亢石公司、廖世福与发行人实际控制人、董监高及其近亲属是否存在关联关系或其他可能输送不当利益的关系，是否与发行人的客户和供应商存在业务或资金往来

【发行人披露】

公司已于《招股说明书》“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人控股子公司情况”之“（二）注销子公司情况”之“2、北京斯耐博”部分补充披露如下：

“公司实际控制人、公司现有董事、监事、高级管理人员及其近亲属与重庆亢石、廖世福不存在亲属关系、关联关系或者其他可能输送不当利益的关系；公司与重庆亢石合作时的原董事、监事及其近亲属与重庆亢石、廖世福不存在亲属关系、关联关系或者其他可能输送不当利益的关系。重庆亢石、廖世福原主要从事与水性涂料相关的业务，从所从事的主要业务来看，公司主要客户、供应商与水性涂料厂商不形成供应商或客户关系，不存在共同业务或在业务上下游的关系。公司报告期内的主要客户、供应商均已声明，其与重庆亢石、廖世福间不存在业务或资金往来。”

【保荐机构、申报会计师及发行人律师核查情况】

（一）保荐机构、申报会计师及发行人律师执行的核查程序

1、取得了发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员填写的调查表及其近亲属与重庆亢石、廖世福间出具的不存在关联关系及其他可能输送不当利益关系的说明；取得了发行人与重庆亢石合作时的原董事、监事（嘉陵松琦、王振水）出具的其及其近亲属与重庆亢石、廖世福间不存在关联关系及其他可能输送不当利益关系的说明；

2、查阅了发行人主要供应商及客户的公司登记资料，结合主要供应商及客户登记的业务对其与重庆亢石业务的相关性进行分析；

3、取得了发行人主要供应商及客户出具的与重庆亢石、廖世福间不存在业务或资金往来的声明函；

4、通过国家企业信用信息公示系统、天眼查、百度等公开网络系统查阅了重庆亢石的公开信息，查阅了廖世福的身份证明、任职经历等。

（二）保荐机构、申报会计师及发行人律师的核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师及发行人律师认为：重庆亢石、廖世福与发行人实际控制人、董监高及其近亲属不存在关联关系或其他可能输送不当利益的关系；重庆亢石、廖世福与发行人的主要客户和供应商不存在业务或资金往来。

9、子公司内部交易情况和注销子公司

前次审核问询回复显示，因经营需要，发行人注销了 2 家与水性漆业务相关的子公司，分别为河北斯耐博及北京斯耐博。

请发行人补充披露：

（1）内部交易的业务模式、内部转移定价的模式；注销后子公司原提供给发行人变压器、电抗器的加工服务的供应商，对发行人生产经营的影响；

（2）子公司北京新特、河北变频的人均创收情况，是否存在较大差异，导致相关差异的原因及其合理性；

（3）子公司注销的具体原因，注销后相关资产、业务、人员的具体安排，债权债务处置及员工安置等是否存在纠纷或潜在纠纷。

请保荐人、申报会计师就上述事项发表核查意见。

【回复】

一、内部交易的业务模式、内部转移定价的模式；注销后子公司原提供给发行人变压器、电抗器的加工服务的供应商，对发行人生产经营的影响

（一）内部交易的业务模式、内部转移定价的模式

【发行人披露】

公司已于《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“一、公司主营业务及主要产品情况”之“（六）公司及其子公司业务定位情况”部分更新披露如下：

“1、内部交易的目的、内容、金额及定价情况

（1）公司与北京新特的交易情况

①业务模式

原材料集中采购、少量产品根据需要相互采购。

②交易背景及目的

公司根据生产经营需要由公司实行集中采购原材料，由于采购规模大、付款及时及商业信誉较好，公司集中采购原材料议价能力较强，进而有效控制成本，同时根据客户需要会少量从对方购买变压器。

③交易内容

北京新特根据生产需求从公司采购原材料及变压器，公司从北京新特购买一些以前年度留存辅助材料及变压器。

④定价方式

双方采购定价方式为参考一定时期内的市场价格。

⑤交易情况

报告期内，北京新特与公司之间交易内容及金额具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
1、北京新特从公司购买原材料金额	**5,281.34**	4,454.17	4,327.49
营业成本	**5,160.64**	4,233.60	4,306.78
毛利率	**2.27%**	4.95%	0.48%
2、北京新特从公司购买变压器金额	**34.60**	9.79	20.99
营业成本	**34.60**	9.79	20.99
毛利率	**0.00%**	0.00%	0.00%
3、公司从北京新特购买变压器金额	**-**	7.99	1.74
营业成本	**-**	7.99	1.74
毛利率	**-**	0.00%	0.00%
4、公司从北京新特购买其他辅料金额	**0.18**	41.55	35.60
营业成本	**0.12**	28.13	15.25
毛利率	**31.41%**	32.31%	57.17%

（2）河北变频与公司、北京新特的交易情况

①业务模式

河北变频与公司、北京新特间采用生产外包的业务模式。

②交易背景及目的

河北变频的业务定位是在燕郊生产基地为公司、北京新特提供加工服务，河北变频只承接公司内部的订单生产，不对外承接其他生产业务。双方约定以加工费的形式进行结算。

③定价原则

加工费的定价原则为以变动成本为基础进行成本加成，并根据产量进行适当调整。

④交易情况

报告期内，河北变频与公司、北京新特交易内容及金额具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
1、河北变频为公司及北京新特提供变压器、电抗器的加工服务金额	**2,787.18**	2,764.99	2,559.16
营业成本	**2,443.95**	2,449.73	2,233.78
毛利率	**12.31%**	11.40%	12.71%

（3）公司与北京变频的交易情况

①业务模式

公司与北京变频仅存在房产租赁业务。

②交易内容

公司自 2020 年 06 月起租用北京变频持有的房产作为办公场所，租赁面积为 50 平方米，租金价格为市场价格，截至报告期末产生租赁费用 **5.59** 万元。”

（二）注销后子公司原提供给发行人变压器、电抗器的加工服务的供应商，对发行人生产经营的影响

【发行人披露】

1、公司已于《招股说明书》“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人控股子公司情况”之“（二）注销子公司情况”之“1、河北斯耐博”部分补充披露如下：

“北京斯耐博科技有限公司于 2015 年 09 月 11 日设立河北斯耐博，持有河北斯耐博 100%股权，公司于 2015 年第四季度将河北斯耐博纳入合并范围。

河北斯耐博完成工商登记后，股东实际未出资，也未从事经营活动。2016 年 11 月 10 日，河北斯耐博取得三河市国家税务局燕郊税务分局出具的税务事项通知书（廊三河国税燕郊分局税通【2016】644 号），准予核销国税；2016 年 11 月 11 日，河北斯耐博取得三河市地方税务局燕郊第二分局三河市国家税务局出具的《三河市地方税务局燕郊第二分局税务事项通知书》（冀廊三河地税税通【2016】24888 号），准予核销地税；2017 年 06 月 06 日，河北斯耐博取得了廊坊市三河市工商行政管理局出具的《注销核准通知书》（登记内注核字【2017】第 4237 号）。自 2017 年 06 月起，河北斯耐博不再纳入公司合并范围。

河北斯耐博设立后未实际出资、未从事相关生产经营活动，各报表项目金额均为零，注销河北斯耐博不会影响公司的生产经营。”

2、公司已于《招股说明书》“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人控股子公司情况”之“（二）注销子公司情况”之“2、北京斯耐博”之“（7）北京斯耐博经营及注销情况”部分补充披露如下：

“②北京斯耐博注销对公司生产经营的影响

2019年09月20日，公司做出对全资子公司北京斯耐博注销的决议。2019年09月27日，北京斯耐博在国家税务总局北京经济开发区税务局第一税务所对增值税发票税控系统专用设备进行注销登记并获批准；2019年10月12日，北京斯耐博取得国家税务总局北京经济开发区税务局第一税务所出具的《清税证明》（京开一税税企清【2019】6015272号）。2019年12月04日，公司在北京晚报上发布注销公告；2020年01月22日，北京斯耐博取得北京市工商行政管理局经济技术开发区分局出具的《注销核准通知书》。2020年03月09日，北京斯耐博取得银行账户销户证明，剩余银行存款2.51万元转入公司银行账户。

2015年前，公司未使用过环保水性漆；2015年、2016年，北京斯耐博研发委外生产少量环保水性漆销售给公司及少量外部客户。北京斯耐博成立的目的是研发并实现环保水性漆生产销售。截至2016年05月03日，重庆亢石、廖世福保证或承诺的业务及产品相关事项皆未能实现，北京斯耐博在北京市大兴区人民法院起诉重庆亢石、廖世福，北京斯耐博停止研发销售活动。

北京斯耐博注销后，公司通过外购水性漆能够满足生产经营需要，北京斯耐博注销对公司生产经营不会构成重大不利影响。”

【保荐机构及申报会计师核查情况】

（一）保荐机构及申报会计师核查程序

了解并核查子公司的历史沿革、公司和子公司及子公司之间报告期内所提供的主要产品和服务、各类主要产品和服务的营业收入、营业成本情况、员工人数及其变动情况，公司与子公司的业务往来及定价情况。

（二）保荐机构及申报会计师核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人已如实披露报告期内部交易的业务模式、内部转移定价的模式；注销子公司对发行人生产经营无影响。

二、子公司北京新特、河北变频的人均创收情况，是否存在较大差异，导致相关差异的原因及其合理性

【发行人披露】

公司已在《招股说明书》第五节之“八、发行人控股子公司情况”之“（一）发行人控股子公司情况”之“3、北京新特”之“（7）子公司北京新特、河北变频的人均创收差异情况”补充披露如下内容：

“报告期内，北京新特、河北变频人均创收情况如下：

单位：万元、人、万元/人

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
北京新特收入	**11,262.64**	**9,018.35**	8,977.45
北京新特平均人数	**77**	67	64
北京新特人均创收	**146.27**	**134.60**	140.27
河北变频收入	**2,787.18**	2,765.46	2,559.62
河北变频平均人数	**207**	188	182
河北变频人均创收	**13.46**	14.71	14.06

报告期内，北京新特人均创收分别为140.27万元/人、**134.60万元/人、146.27万元/人**，河北变频人均创收分别为14.06万元/人、14.71万元/人、**13.46**万元/人，两家子公司间人均创收存在较大差异。

北京新特主要经营变压器、电抗器生产及销售业务，因其生产基地尚未投产运营，主要委托河北变频加工生产。河北变频主要为公司、北京新特提供生产加工服务，以加工费的形式进行结算。北京新特的创收包括生产过程中耗用的原材料、机器设备折旧、人工费用等的补偿，原材料成本占产品成本的75%左右，还包括委托河北变频加工过程中的补偿，因此人均创收较高。河北变频的创收仅为加工过程中耗用的机器设备折旧、人工费用等的补偿，结合两家子公司的实际情况其人均创收存在较大差异具有合理性。”

【保荐机构及申报会计师核查情况】

（一）保荐机构及申报会计师核查程序

获取并查阅了发行人子公司北京新特、河北变频的人员名册，结合上述子公司收入分析人均创收及其变化情况，结合上述子公司经营模式及业务定位判断差异的原因及其合理性。

（二）保荐机构及申报会计师核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人已如实披露子公司北京新特、河北变频的人均创收情况，人均创收情况存在较大差异，导致相关差异的原因具有合理性。

三、子公司注销的具体原因，注销后相关资产、业务、人员的具体安排，债权债务处置及员工安置等是否存在纠纷或潜在纠纷。

（一）河北斯耐博注销的具体原因，注销后相关资产、业务、人员的具体安排，债权债务处置及员工安置等是否存在纠纷或潜在纠纷。

【发行人披露】

公司已于《招股说明书》“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人控股子公司情况”之“（二）注销子公司情况”之“1、河北斯耐博”部分补充披露如下：

“河北斯耐博注销不涉及相关资产、业务、人员的具体安排，不存在债权债务处置及员工安置等的纠纷或潜在纠纷。”

（二）北京斯耐博注销的具体原因，注销后相关资产、业务、人员的具体安排，债权债务处置及员工安置等是否存在纠纷或潜在纠纷。

【发行人披露】

公司已于《招股说明书》“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人控股子公司情况”之“（二）注销子公司情况”之“2、北京斯耐博”之“（7）北京斯耐博经营及注销情况”部分补充披露如下：

“①北京斯耐博注销的相关情况

北京斯耐博成立目的为研发销售环保水性漆。2015年03月19日，北京斯耐博与重庆亢石、廖世福签订《资产转让协议》，约定北京斯耐博向重庆亢石购买与水性漆业务及产品相关的核心资产（以下简称“标的资产”），经北京北方亚事评估资产有限责任公司出具北方亚事评报字[2015]第01-056号报告评估认定，转让价格为1,100.00万元（于2015年支付完毕）。廖世福作为重庆亢石实际控制人与重庆亢石共同向北京斯耐博保证：“北京斯耐博科技有限公司依据标的资产生产的产品将符合国家环保标准且能够正常生产经营”；2015年04月02日，重庆亢石、廖世福共同出具《未了结业务承诺函》，承诺“提供客户名单、商务合同信息并

且将未了结业务合同转移至北京斯耐博科技有限公司”。

因重庆亢石、廖世福上述保证或承诺的事项皆未能实现，北京斯耐博于2016年05月03日向北京市大兴区人民法院起诉重庆亢石及廖世福。2016年12月26日，北京市大兴区人民法院作出初审民事判决（（2016）京0115民初7691号）如下：“1、重庆亢石公司应于判决之日起十日内支付北京斯耐博科技有限公司回购价款1,100.00万元；2、重庆亢石公司应于判决之日起十日内支付北京斯耐博科技有限公司违约金330.00万元。”

北京斯耐博申请法院强制执行，北京市大兴区人民法院在执行过程中查封了重庆亢石持有的北京斯耐博49%的股权。2019年05月25日，北京市大兴区人民法院下发《评估、拍卖事项通知书》；公司于2019年07月10日通过京东网司法拍卖网络平台以10万元最高价竞得北京斯耐博49%的股权。2019年08月06日，北京市大兴区人民法院下发《网络司法拍卖成交确认书》及《执行裁定书》，裁定北京斯耐博49%股权全归公司所有。

北京斯耐博的人员自2018年起陆续转入公司子公司北京新特；公司于2019年12月04日在北京晚报上发布北京斯耐博的注销公告。

北京斯耐博注销后，不存在债权债务处置及员工安置等的纠纷或潜在纠纷。”

【保荐机构及申报会计师核查情况】

（一）保荐机构及申报会计师核查程序

保荐机构及申报会计师获取并核查了发行人子公司注销的原因及注销后相关资产、业务、人员的具体安排。

（二）保荐机构及申报会计师核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人已如实披露子公司注销的具体原因，如实披露子公司注销后相关资产、业务、人员的具体安排，发行人债权债务处置及员工安置等不存在纠纷或潜在纠纷。

10、新三板挂牌会计差错更正

前次审核问询回复显示，发行人在新三板挂牌期间存在会计差错更正事项。

请发行人补充披露：

（1）前期会计差错的产生原因、计算过程、会计处理及整改措施，汇总列表说明对报告期各期的营业收入和净利润的具体影响金额和占比；

（2）是否按照《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 19 号——财务信息的更正及相关披露》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》问题 28 等相关规定进行信息披露，更正事项披露是否全面。

请保荐人、申报会计师对上述事项发表明确意见；请申报会计师补充说明报告期各期财务报表审计时是否获取了充分、适当的审计证据，是否存在重大人为过失等情形，是否勤勉尽责。

【回复】

一、前期会计差错的产生原因、计算过程、会计处理及整改措施，汇总列表说明对报告期各期的营业收入和净利润的具体影响金额和占比；

【发行人回复】

公司在新三板挂牌期间出现会计差错的情况**分为首次公开发行股票并在创业板上市提交申请文件之前和提交申请文件之后，错误类型**主要为会计列报错误，确认与计量错误以及披露错误，详细情况如下列示。

一、发行人首次公开发行股票并在创业板上市提交申请文件之前的前期会计差错的详细情况如下：

（一）会计列报错误

1、公司将期末已贴现或已背书未到期的商业承兑汇票全部继续确认，银行承兑汇票中除了信用级别较高银行承兑的票据外的票据调整为继续确认，信用级别较高的银行包括 6 家大型商业银行和 17 家上市股份制银行，6 家大型商业银行分别为中国银行、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，17 家上市股份制商业银行分别为招商银行、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、宁波银行、江苏银行、杭州银行、南京银行、北京银行、上海银行、天津银行、徽商银行。2017 年末公司将期末已背书未到期的商业承兑汇票和 23 家银

行以外承兑的银行承兑汇票共计 997.78 万元已背书未到期应收票据调整至应付账款 877.78 万元及其他应付款 120.00 万元；2018 年末共计 1,875.01 万元调整至应付账款 1,776.63 万元及其他应付款 98.38 万元。

会计处理为：

借：应收票据

贷：应付账款

其他应付款

2、公司将到期未承兑的应收票据-商业承兑汇票调整至应收账款。2018 年末公司将一笔 5.00 万元到期未承兑票据由应收票据调整至应收账款。

会计处理为：

借：应收账款

贷：应收票据

3、公司将预付账款与暂估同一供应商的应付暂估款抵销。2017 年末应付暂估款与预付账款挂账为同一供应商的金额为 540.32 万元，将两者抵销；2018 年末应付暂估款与预付账款挂账为同一供应商的金额为 174.95 万元，将两者抵销。

会计处理为：

借：应付账款

贷：预付账款

4、公司将部分长账龄预付账款重分类至其他应收款的款项。2017 年末预付账款长期挂账 30.52 万元，调整至其他应收款核算；2018 年末预付账款长期挂账 7.08 万元，调整至其他应收款核算。

会计处理为：

借：预付账款

贷：其他应收款

5、公司将记入营业外收入中的现金折扣调整至财务费用核算。公司 2017 年度在营业外收入中挂账现金折扣 3.24 万元，将其从营业外收入调整至财务费用；2018 年度在营业外收入中挂账现金折扣 5.47 万元，将其从营业外收入调整至财务费用。

会计处理为：

借：财务费用

贷：营业外收入

6、公司将 2017 年税务稽查产生的税务罚款计入税金及附加、管理费用、所得税费用科目。2017 年税务稽查产生罚款 9.36 万元，原计入税金及附加 0.16 万元、管理费用 8.31 万元以及所得税费用 0.90 万元，将其调整至营业外支出。

会计处理为：

借：营业外支出

贷：税金及附加

管理费用

所得税费用

7、公司与株洲变流技术国家工程研究中心有限公司质量罚款追溯调整至以前年度。公司于2019年发现与株洲变流技术国家工程研究中心有限公司存在2.50万元质量罚款，为以前年度事项未入账，将其调整至以前年度营业外支出并调减应收账款 2.50 万元。

会计处理为：

借：应收账款

贷：以前年度损益调整

8、公司内部销售暂估数据存在差异。公司各单位内部之间交易暂估数据不一致，将对账差异落实后调整。调整后影响金额如下：调减 2017 年末存货 0.02 万元，调增 2017 年末其他流动资产 5.35 万元，调增 2017 年末应付账款 5.32 万元；调减 2018 年末存货 11.11 万元，调增 2018 年末其他流动资产 2.76 万元，调减 2018 年末应付账款 8.35 万元。

会计处理为：

借：存货

其他流动资产

贷：应付账款

9、公司理财产品利息重分类调整存在差异。2017 年公司将理财产品利息重分类至投资收益时多调整 0.05 万元，重新调整后 2017 年投资收益减少 0.05 万元，财务费用减少 0.05 万元。

会计处理为：

借：投资收益

贷：财务费用

10、公司对现金流量表进行了重新分类，重新分类后影响金额如下：调减2017年销售商品、提供劳务收到的现金84.11万元，调减2017年收到的税费返还38.95万元，调增2017年收到其他与经营活动有关的现金3.07万元，调增2017年购买商品、接受劳务支付的现金972.55万元，调减2017年支付给职工以及为职工支付的现金24.19万元，调减2017年支付的各项税费4.05万元，调减2017年支付其他与经营活动有关的现金1,430.98万元，调增2017年收回投资收到的现金3,000.00万元，调增2017年购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金2,608.98万元，调增2017年分配股利、利润或偿付利息支付的现金12.00万元，调减2017年期初现金及现金等价物余额3,000.00万元；调增2018年销售商品、提供劳务收到的现金339.97万元，调减2018年收到的税费返还4.56万元，调减2018年收到其他与经营活动有关的现金57.03万元，调增2018年购买商品、接受劳务支付的现金652.66万元，调增2018年支付给职工以及为职工支付的现金98.38万元，调减支付的各项税费6.00万元，调减2018年支付其他与经营活动有关的现金943.50万元，调增2018年购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金753.91万元，调增2018年收到其他与筹资活动有关的现金2,243.90万元，调增2018年支付其他与筹资活动有关的现金1,966.84万元。

（二）确认和计量错误

1、公司将期末已贴现或已背书未到期的商业承兑汇票全部继续确认，根据金融资产减值的会计政策对未终止确认的商业承兑汇票计提坏账准备。对期末商业承兑汇票余额及继续确认商业承兑汇票按原始债权时间进行账龄划分，按照公司应收款项坏账计提方法计提坏账。重新计算后对2017年年初未分配利润影响-18.00万元；2017年计算坏账准备-应收票据应补提34.27万元，相应2017年末坏账准备-应收票据增加52.27万元，2018年年初未分配利润减少52.57万元；2018年计算坏账准备-应收票据应补提85.73万元，相应2018年末坏账准备-应收票据增加138.00万元。

会计处理为：

借：以前年度损益调整

贷：坏账准备-应收票据

借：资产减值损失-应收票据

贷：坏账准备-应收票据

2、公司管理层对应收账款减值会计估计出现的错误进行更正。非全资子公司调整坏账准备后，合并时相应调整少数股东损益与少数股东权益。对调整后的应收账款重新计提坏账准备，影响 2017 年年初未分配利润-788.63 万元；2017 年需补提资产减值损失-应收账款-16.27 万元，相应坏账准备-应收账款调整 772.36 万元；2018 年需补提资产减值损失-应收账款-84.76 万元，坏账准备-应收账款调整 687.60 万元。重新计算过后 2017 年年初未分配利润增加 0.35 万元，2017 年年初少数股东权益减少 0.35 万元，2017 年少数股东损益减少 0.70 万元，2018 年年初未分配利润增加 1.05 万元，2018 年少数股东损益增加 1.05 万元。

会计处理为：

借：以前年度损益调整

贷：坏账准备-应收账款

借：资产减值损失-应收账款

贷：坏账准备-应收账款

借：以前年度损益调整

未分配利润

贷：少数股东权益

少数股东损益

3、公司管理层对其他应收款减值会计估计出现的错误进行更正。非全资子公司调整坏账准备后，合并时相应调整少数股东损益与少数股东权益。对调整后的其他应收款重新计提坏账准备，影响 2017 年年初未分配利润-85.55 万元；2017 年需补提资产减值损失-其他应收款-31.06 万元，相应坏账准备-其他应收款调整 54.50 万元，2018 年年初未分配利润减少 54.50 万元；2018 年需补提资产减值损失-其他应收款-8.91 万元，相应坏账准备-其他应收款调整 45.58 万元。重新计算过后 2017 年年初未分配利润增加 0.25 万元，2017 年年初少数股东权益减少 0.25 万元，2017 年少数股东损益减少 0.75 万元，2018 年年初未分配利润增加 0.99 万元，2018 年少数股东损益增加 0.99 万元。

会计处理为：

借：以前年度损益调整

贷：坏账准备-其他应收款

借：资产减值损失-其他应收款

贷：坏账准备-其他应收款

4、公司依照债务重组协议调整至 2017 年账务处理。公司于 2019 年发现与安徽动力源科技有限公司在 2017 年签订债务重组协议，为以前年度事项未入账，需调减应收账款 10.07 万元，相应增加 2017 年营业外支出 10.07 万元。

会计处理为：

借：营业外支出

贷：应收账款

5、公司对年末尚未到期理财产品补提应收利息计入投资收益。公司各年年末按照理财产品购买合同计算期末银行理财产品利息计入应收利息，并相应调整投资收益。计算调整后影响 2017 年年初未分配利润 16.60 万元；2017 年末计算应收利息金额为 29.06 万元，相应调增 2017 年投资收益 12.46 万元，2018 年年初未分配利润调增 29.06 万元；2018 年末计算应收利息金额为 15.51 万元，并相应调减投资收益 13.55 万元。

会计处理为：

借：应收利息

贷：以前年度损益调整

借：应收利息

贷：投资收益

6、公司将因子公司注销而出售给本部的固定资产产生的利润全部实现，在建工程达到预定可使用状态的转入固定资产。公司根据实际情况将实际已完工部分调整至 2018 年 12 月转固，根据合同及相关结算协议金额转固。重新计算调整后影响金额如下：调增 2017 年年初未分配利润 0.72 万元；调减 2017 年末累计折旧 0.61 万元，调增 2017 年营业成本 0.11 万元；调增 2018 年年初未分配利润 0.61 万元，调增 2018 年末应付账款 4,030.54 万元，调增 2018 年末固定资产 6,614.96 万元，调减 2018 年末在建工程 2,584.42 万元，调减 2018 年末累计折旧 0.61 万元，调增 2018 年营业成本 0.61 万元。

会计处理为：

借：以前年度损益调整

贷：累计折旧

借：主营业务成本

贷：累计折旧

借：在建工程

贷：应付账款

借：固定资产

贷：在建工程

7、公司将收入调整到正确的会计期间，并使得相应成本结转、成本跨期、费用分摊调整到正确的会计期间。公司按照合同约定对收入确认时间进行重新梳理，对跨期收入进行调整，相应调整应收账款、应交税费-应交增值税-销项税，按当年应交增值税金额为基数对城建税、教育费附加及地方教育费附加进行计提，并在期末将应交税费负数调整至其他流动资产；调整收入跨期后公司成本结转调整到相应年度，重新计算成本以及存货；费用按照费用发生时间进行跨期调整，并相应调整往来科目；成本费用重新划分，将原分类错误的成本费用重新划分。重新调整后总体影响金额如下：调减 2017 年年初未分配利润 10.50 万元；调增 2017 年末应收账款 1,263.48 万元，调增 2017 年末预付账款 7.39 万元，调减 2017 年末存货 739.71 万元，调减 2017 年末其他流动资产 34.63 万元，调增 2017 年末递延所得税资产 2.70 万元，调减 2017 年末应付账款 8.06 万元，调增 2017 年末应付职工薪酬 19.15 万元，调增 2017 年末应交税费 176.96 万元，调增 2017 年营业收入 850.40 万元，调增 2017 年营业成本 1,130.35 万元，调增 2017 年税金及附加 17.99 万元，调减 2017 年销售费用 163.70 万元，调减 2017 年管理费用 453.22 万元，调减 2017 年末所得税费用 2.70 万元，调增 2018 年年初未分配利润 311.18 万元；调增 2018 年末应收账款 1,246.52 万元，调减 2018 年末预付账款 5.49 万元，调减 2018 年末存货 173.64 万元，调减 2018 年末其他流动资产 66.32 万元，调减 2018 年末递延所得税资产 87.64 万元，调增 2018 年末应付账款 31.12 万元，调增 2018 年末应交税费 129.37 万元，调减 2018 年营业收入 5.35 万元，调减 2018 年营业成本 493.81 万元，调减 2018 年税金及附加 1.70 万元，调增 2018 年销售费用 11.76 万元，调减 2018 年管理费用 62.50 万元，调增 2018 年末所得税费用 90.34 万元。

会计处理为：

借：应收账款

贷：以前年度损益调整

应交税费-应交增值税-销项税

借：以前年度损益调整

贷：应交税费

借：应收账款

贷：营业收入

应交税费-应交增值税-销项税

借：税金及附加

贷：应交税费

借：其他流动资产

贷：应交税费

借：以前年度损益调整

贷：存货

借：主营业务成本

贷：存货

借：销售费用

管理费用

贷：营业成本

借：销售费用

管理费用

贷：应付账款

8、公司因应付职工薪酬跨期调整，营业成本与期间费用重分类调整。公司奖金跨期计提发放，将其按照实际奖金年度进行调整，费用重新归类。跨期重新调整后影响金额如下：调增 2017 年年末应付职工薪酬 36.00 万元，调增 2017 年度营业成本 8.42 万元，调增 2017 年度管理费用 25.78 万元，调增 2017 年度研发费用 1.80 万元，调减 2018 年年初未分配利润 36.00 万元；调增 2018 年年末应付职工薪酬 299.31 万元，调减 2018 年度营业成本 63.50 万元，调增 2018 年度销售费用 163.40 万元，调增 2018 年度管理费用 104.01 万元，调增 2018 年度研发费

用 59.40 万元，调减 2019 年年初未分配利润 299.31 万元；调增 2019 年年末应付职工薪酬 263.40 万元，调减 2019 年度营业成本 43.79 万元，调增 2019 年度销售费用 10.20 万元，调减 2019 年度管理费用 2.32 万元，调减 2019 年年末未分配利润 263.40 万元。

会计处理为：

借：生产成本/制造费用/销售费用/管理费用/研发费用

贷：应付职工薪酬

借：以前年度损益调整

贷：应付职工薪酬

9、公司根据存货可变现净值低于存货成本金额补提存货跌价准备。公司将各期期末存货按照估计售价加相关税费之和低于存货成本的金额计提存货跌价准备。对存货跌价准备重新计算后，影响 2017 年年初未分配利润-62.33 万元；2017 年补提存货跌价准备 5.78 万元，2018 年年初未分配利润减少 68.11 万元；2018 年补提存货跌价准备 27.20 万元，结转销售成本 3.31 万元。

会计处理为：

借：以前年度损益调整

贷：存货

借：资产减值损失-存货跌价准备

贷：存货

借：存货

贷：营业成本

10、公司年末往来款外币账户按照年末相应汇率调整。公司对往来款项外币账户按照外币金额与年末相应汇率进行计算，计算得到原币金额，将差异调整至财务费用。测算后影响 2017 年年初未分配利润 0.96 万元；2017 年末应收账款增加 19.53 万元，相应调减财务费用 18.57 万元；调增 2018 年年初未分配利润 19.53 万元，2018 年末应收账款减少 0.74 万元，预收账款减少 0.10 万元，相应调增财务费用 20.17 万元。

会计处理为：

借：应收账款/预收账款

贷：以前年度损益调整

借：应收账款/预收账款

贷：财务费用

11、公司未将 2017 年河北省廊坊市安监局行政罚款入账。公司查询行政处罚事项发现 2017 年河北省廊坊市安监局对公司进行了处罚，公司行政人员用备用金缴纳罚款，未入账。调增 2017 年营业外支出 1.30 万元，相应备用金挂账减少 1.30 万元。

会计处理为：

借：营业外支出

贷：其他应收款

12、公司将对供应商的罚款重复记账。公司发现对运输供应商 2017 年罚款重复入账，应减少当年营业外收入 7.00 万元，同时增加应付账款 7.00 万元。

会计处理为：

借：营业外收入

贷：应付账款

借：以前年度损益调整

贷：应付账款

13、公司将子公司借款重新抵销。合并未将利息抵销，重新计算抵销。重新计算后 2017 年年初未分配利润调增 16.78 万元，2017 年末其他应付款减少 28.76 万元，2017 年财务费用减少 11.98 万元；2018 年年初未分配利润调增 28.76 万元，2018 年末其他应付款减少 28.76 万元。

会计处理为：

借：其他应收款

贷：其他应付款

以前年度损益调整

财务费用

14、公司根据可抵扣暂时性差异重新计算递延所得税资产。公司根据前述各项差错后计算出的可抵扣暂时性差异重新计算递延所得税资产。重新计算后影响 2017 年年初未分配利润 144.02 万元；2017 年递延所得税资产增加 141.47 万元，相应所得税费用增加 2.55 万元，2018 年年初未分配利润 141.47 万元；2018 年递

延所得税资产增加 144.55 万元，相应所得税费用减少 3.08 万元。

会计处理为：

借：递延所得税资产

贷：以前年度损益调整

借：递延所得税资产

贷：所得税费用

15、公司依据上述调整重新计算所得税费用。公司根据前述各项差错计算出的利润以及所得税调增调减额等重新计算所得税费用，相应调整应交税费后根据调整后的应交税费负数进行重分类调整，将应交税费负数重分类至其他流动资产。重新计算所得税费用后影响 2017 年年初未分配利润 2.18 万元；重新计算后需补提 2017 年所得税费用 17.87 万元，相应需调增应交税费-企业所得税 17.54 万元，调增其他流动资产 1.85 万元，2018 年年初未分配利润减少 15.69 万元；重新计算后需补提 2018 年所得税费用-52.00 万元，相应需调减应交税费-企业所得税 36.03 万元，调增其他流动资产 0.28 万元；重新计算后需补提 2019 年所得税费用 4.31 万元，相应调减 2019 年年末应交税费 39.51 万元。

会计处理为：

借：以前年度损益调整

贷：应交税费-企业所得税

借：所得税费用

贷：应交税费-企业所得税

借：其他流动资产

贷：应交税费-企业所得税

16、公司依据上述调整重新计算计提的盈余公积。按照上述调整后净利润的 10%计提盈余公积。重新计算后影响金额如下：调增 2017 年年初未分配利润 265.74 万元，调减 2017 年年初盈余公积 265.74 万元；调增 2018 年年初未分配利润 245.84 万元，调减 2018 年年初盈余公积 245.84 万元；调增 2019 年年初未分配利润 253.37 万元，调减 2019 年年初盈余公积 253.37 万元；调增 2019 年年末未分配利润 7.14 万元，调减 2019 年年末盈余公积 7.14 万元。

会计处理为：

借：以前年度损益调整

贷：盈余公积-法定盈余公积

借：利润分配-提取法定盈余公积

贷：盈余公积-法定盈余公积

17、公司 2010 年股权激励未做股份支付处理。计算股权激励金额为 1,987.50 万元，相应调整增加资本公积及减少年初未分配利润。

会计处理为：

借：以前年度损益调整

贷：资本公积

（三）披露错误

1、公司依据上述调整重新计算非经常性损益、扣除非经常性损益后的每股收益、扣除非经常性损益后的稀释每股收益、扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率。重新计算后影响金额如下：调增 2017 年非经常性损益 582.55 万元，调增 2017 年加权平均净资产收益率 0.58，调增 2017 年每股收益 0.02 元/年，调增 2017 年稀释每股收益 0.02 元/年，调增 2017 年扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率 0.60，调增 2017 年扣除非经常性损益后的每股收益 0.01 元/年，调增 2017 年扣除非经常性损益后的稀释每股收益 0.01 元/年；调减 2018 年非经常性损益 16.91 万元，调增 2018 年加权平均净资产收益率 0.40，调增 2018 年每股收益 0.01 元/年，调增 2018 年稀释每股收益 0.01 元/年，调增 2018 年扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率 0.42，调增 2018 年扣除非经常性损益后的每股收益 0.02 元/年，调减 2018 年扣除非经常性损益后的稀释每股收益 0.02 元/年；调增 2019 年加权平均净资产收益率 0.07，调增 2019 年扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率 0.06。

上述前期会计差错对报告期各期的营业收入和净利润的具体影响金额和占比情况如下：

单位：万元

项目	2019 年				2018 年				2017 年			
	对收入的影响		对净利润的影响		对收入的影响		对净利润的影响		对收入的影响		对净利润的影响	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
（二）1	-	-	-	-	-	-	-85.73	-1.51%	-	-	-34.27	-0.97%
（二）2	-	-	-	-	-	-	84.76	1.49%	-	-	16.27	0.46%
（二）3	-	-	-	-	-	-	8.91	0.16%	-	-	31.06	0.88%
（二）4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-10.07	-0.29%
（二）5	-	-	-	-	-	-	-13.55	-0.24%	-	-	12.46	0.35%
（二）6	-	-	-	-	-	-	-0.61	-0.01%	-	-	-0.11	0.00%
（二）7	-	-	-	-	-5.35	-0.02%	450.56	7.92%	850.40	4.12%	321.68	9.14%
（二）8	-	-	35.91	0.52%	-	-	-263.31	-4.63%	-	-	-36.00	-1.02%
（二）9	-	-	-	-	-	-	-23.89	-0.42%	-	-	-5.78	-0.16%
（二）10	-	-	-	-	-	-	-20.17	-0.35%	-	-	18.57	0.53%
（二）11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1.30	-0.04%
（二）12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-7.00	-0.20%
（二）13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.98	0.34%
（二）14	-	-	-4.31	-0.06%	-	-	3.08	0.05%	-	-	-2.55	-0.07%
（二）15	-	-	-	-	-	-	52.00	0.91%	-	-	-17.87	-0.51%

合计	**-**	**-**	**31.60**	**0.46%**	**-5.35**	**-0.02%**	**192.05**	**3.38%**	**850.40**	**4.12%**	**297.07**	**8.44%**

综上所述，发行人 2017 年、2018 年和 2019 年差异主要系公司财务人员财务核算不规范以及对企业会计准则理解不到位，差错更正依据充足，符合企业会计准则及其他法律、法规的相关规定，更正符合《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》的规定，发行人已采取总结原因、组织培训、改进财务会计信息生成流程等多项措施，内控有效性得到进一步加强。

二、发行人首次公开发行股票并在创业板上市提交申请文件之后的前期会计差错的详细情况

（一）会计列报错误

1、新特电气公司因应收票据到期信息录入有误导致应收票据不能终止确认进行调整。影响金额如下：调增 2018 年末应收票据 5.00 万元，调增 2018 年末应付账款 5.00 万元。

借：应收票据

贷：应付账款

（二）确认与计量错误

1、新特电气公司因应收票据到期未能承兑账龄划分有误进行减值调整。影响金额如下:调减 2018 年资产减值损失 0.50 万元,调减 2018 年底应收账款 0.50 万元;调减 2019 年年初未分配利润 0.50 万元,调减 2019 年信用减值损失 78.30 万元，调减 2019 年末应收账款 78.80 万元；调减 2020 年年初未分配利润 78.80 万元。

会计处理为：

借：资产减值损失/信用减值损失

贷：应收账款

2、新特电气公司因应收票据分类错误导致重分类和减值损失调整。影响金额如下:调减 2019 年信用减值损失 44.99 万元,调减 2019 年末应收票据 354.02 万元,调增 2019 年末应收账款 309.03 万元;调减 2020 年年初未分配利润 44.99 万元。

借：信用减值损失

应收票据

贷：应收账款

3、新特电气因将收入调整到正确的会计期间。影响金额如下：调增 2019 年营业收入 17.52 万元，调增 2019 年末应收账款 19.80 万元，调增 2019 年末应交税费 2.55 万元，调增 2019 年税金及附加 0.27 万元；调增 2020 年年初未分配利润 17.25 万元。

借：应收账款

贷：应交税费-应交增值税-销项税

营业收入

借：税金及附加

贷：应交税费

4、新特电气公司因收入跨期导致应收账款减值损失进行调整。影响金额如下：调减2019年末应收账款0.99万元，调减2019年信用减值损失0.99万元；调减2020年年初未分配利润0.99万元。

借：信用减值损失

贷：应收账款

5、新特电气公司因将收入调整到正确的会计期间，而使得相应成本结转调整到正确的会计期间。影响金额如下：调增2019年营业成本8.23万元，调减2019年末存货8.23万元；调减2020年年初未分配利润8.23万元。

借：营业成本

贷：存货

6、新特电气公司根据可抵扣暂时性差异重新计算递延所得税资产。影响金额如下:调增2018年末递延所得税资产0.08万元,调减2018年所得税费用0.08万元；调增2019年年初未分配利润0.08万元，调减2019年所得税费用18.57万元，调增2019年末递延所得税资产18.64万元；调增2020年年初未分配利润18.64万元。

借：递延所得税资产

贷：所得税费用

7、新特电气公司依据上述调整重新计算所得税费用。影响金额如下：调增2019年所得税费用1.28万元，调增2019年末应交税费1.28万元；调减2020年年初未分配利润1.28万元。

借：所得税费用

贷：应交税费

8、新特电气公司依据上述调整重新计算计提的盈余公积。影响金额如下：调减2018年末盈余公积0.04万元；调增2019年年初未分配利润0.04万元，调减2019年末盈余公积0.02万元；调增2020年年初未分配利润0.02万元。

借：利润分配

贷：盈余公积

（三）披露错误

1、新特电气公司依据上述调整重新计算加权平均净资产收益率、扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率。影响金额如下：调减 2019 年加权平均净资产收益率 0.16,调减 2019 年扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率 0.15。

2、新特电气公司依据上述调整重新计算现金流量表补充资料。影响金额如下:调增 2018 年资产减值准备 0.50 万元,调减 2018 年递延所得税资产减少 0.08 万元；调增 2019 年信用减值损失 124.27 万元，调减递延所得税资产减少 18.57 万元，调增 2019 年存货的减少 8.23 万元，调减经营性应付项目的增加 15.97 万元。

上述前期会计差错对报告期各期的营业收入和净利润的具体影响金额和占比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年				2019 年				2018 年			
	对收入的影响		对净利润的影响		对收入的影响		对净利润的影响		对收入的影响		对净利润的影响	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2（1）	-	-	-	-	-	-	-78.30	-1.15%	-	-	-0.50	-0.01%
2（2）	-	-	-	-	-	-	-44.99	-0.66%	-	-	-	-
2（3）	-	-	-	-	17.52	0.06%	17.25	0.25%	-	-	-	-
2（4）	-	-	-	-	-	-	-0.99	-0.01%	-	-	-	-
2（5）	-	-	-	-	-	-	-8.23	-0.12%	-	-	-	-
2（6）	-	-	-	-	-	-	18.57	0.27%	-	-	0.08	0.00%
2（7）	-	-	-	-	-	-	-1.28	-0.02%	-	-	-	-
合计	-	-	-	-	17.52	0.06%	-97.96	-1.44%	-	-	-0.43	-0.01%

综上所述，发行人的上述差错不存在故意遗漏或虚构交易，不存在滥用会计政策或者会计估计，操纵、伪造或篡改编制财务报表所依据的会计记录等情形；差错更正对发行人的影响程度，符合《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》的规定，从上述差错可以得知，发行人差错原因为会计处理不谨慎造成为内部控制一般缺陷，不存在会计基础工作薄弱和内控缺失，相关更正信息已恰当披露。

【发行人披露】

公司已在《招股说明书》第八节之“六、公司当前重要会计政策和会计估计”之“（十八）重要的会计政策、会计估计的变更”之“4、新三板挂牌期间的会计差错更正”补充披露如下内容：

“公司在新三板挂牌期间出现会计差错的情况分为**首次公开发行股票并在创业板上市提交申请文件之前和提交申请文件之后，错误类型** 主要为会计列报错误，确认与计量错误以及披露错误，详细情况如下列示：

“(1)发行人首次公开发行股票并在创业板上市提交申请文件之前的前期会计差错的详细情况

①会计列报错误

1）公司将期末已贴现或已背书未到期的商业承兑汇票全部继续确认，银行承兑汇票中除了信用级别较高银行承兑的票据外的票据调整为继续确认，信用级别较高的银行包括6家大型商业银行和17家上市股份制银行，6家大型商业银行分别为中国银行、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，17家上市股份制商业银行分别为招商银行、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、宁波银行、江苏银行、杭州银行、南京银行、北京银行、上海银行、天津银行、徽商银行。2017年末公司将期末已背书未到期的商业承兑汇票和23家银行以外承兑的银行承兑汇票共计997.78万元已背书未到期应收票据调整至应付账款877.78万元及其他应付款120.00万元；2018年末共计1,875.01万元调整至应付账款1,776.63万元及其他应付款98.38万元。

2）公司将到期未承兑的应收票据-商业承兑汇票调整至应收账款。2018年末公司将一笔5.00万元到期未承兑票据由应收票据调整至应收账款。

3）公司将预付账款与暂估同一供应商的应付暂估款抵销。2017年末应付暂估款与预付账款挂账为同一供应商的金额为540.32万元，将两者抵销；2018年末应付暂估款与预付账款挂账为同一供应商的金额为174.95万元，将两者抵销。

4）公司将部分长账龄预付账款重分类至其他应收款的款项。2017年末预付账款长期挂账30.52万元，调整至其他应收款核算；2018年末预付账款长期挂账7.08万元，调整至其他应收款核算。

5）公司将记入营业外收入中的现金折扣调整至财务费用核算。公司2017年度在营业外收入中挂账现金折扣3.24万元，将其从营业外收入调整至财务费用；2018年度在营业外收入中挂账现金折扣5.47万元，将其从营业外收入调整至财务费用。

6）公司将2017年税务稽查产生的税务罚款计入税金及附加、管理费用、所得税费用科目。2017年税务稽查产生罚款9.36万元，原计入税金及附加0.16万元、管理费用8.31万元以及所得税费用0.90万元，将其调整至营业外支出。

7）公司与株洲变流技术国家工程研究中心有限公司质量罚款追溯调整至以前年度。公司于2019年发现与株洲变流技术国家工程研究中心有限公司存在2.50万元质量罚款，为以前年度事项未入账，将其调整至以前年度营业外支出并调减应收账款2.50万元。

8）公司内部销售暂估数据存在差异。公司各单位内部之间交易暂估数据不一致，将对账差异落实后调整。调整后影响金额如下：调减2017年末存货0.02万元，调增2017年末其他流动资产5.35万元，调增2017年末应付账款5.32万元；调减2018年末存货11.11万元，调增2018年末其他流动资产2.76万元，调减2018年末应付账款8.35万元。

9）公司理财产品利息重分类调整存在差异。2017年公司将理财产品利息重分类至投资收益时多调整0.05万元，重新调整后2017年投资收益减少0.05万元，财务费用减少0.05万元。

10）公司对现金流量表进行了重新分类，重新分类后影响金额如下：调减2017年销售商品、提供劳务收到的现金84.11万元，调减2017年收到的税费返还38.95万元，调增2017年收到其他与经营活动有关的现金3.07万元，调增2017年购买商品、接受劳务支付的现金972.55万元，调减2017年支付给职工以及为职工支付的现金24.19万元，调减2017年支付的各项税费4.05万元，调减2017年支付其他与经营活动有关的现金1,430.98万元，调增2017年收回投资收到的现金3,000.00万元，调增2017年购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金2,608.98万元，调增2017年分配股利、利润或偿付利息支付的现金12.00万元，调减2017年期初现金及现金等价物余额3,000.00万元；调增2018年销售商品、提供劳务收到的现金339.97万元，调减2018年收到的税费返还4.56万元，调减2018年收到其他与经

营活动有关的现金57.03万元，调增2018年购买商品、接受劳务支付的现金652.66万元，调增2018年支付给职工以及为职工支付的现金98.38万元，调减支付的各项税费6.00万元，调减2018年支付其他与经营活动有关的现金943.50万元，调增2018年购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金753.91万元，调增2018年收到其他与筹资活动有关的现金2,243.90万元，调增2018年支付其他与筹资活动有关的现金1,966.84万元。

②确认和计量错误

1）公司将期末已贴现或已背书未到期的商业承兑汇票全部继续确认，根据金融资产减值的会计政策对未终止确认的商业承兑汇票计提坏账准备。对期末商业承兑汇票余额及继续确认商业承兑汇票按原始债权时间进行账龄划分，按照公司应收款项坏账计提方法计提坏账。重新计算后对2017年年初未分配利润影响-18.00万元；2017年计算坏账准备-应收票据应补提34.27万元，相应2017年末坏账准备-应收票据增加52.27万元，2018年年初未分配利润减少52.57万元；2018年计算坏账准备-应收票据应补提85.73万元，相应2018年末坏账准备-应收票据增加138.00万元。

2）公司管理层对应收账款减值会计估计出现的错误进行更正。非全资子公司调整坏账准备后，合并时相应调整少数股东损益与少数股东权益。对调整后的应收账款重新计提坏账准备，影响2017年年初未分配利润-788.63万元；2017年需补提资产减值损失-应收账款-16.27万元，相应坏账准备-应收账款调整772.36万元；2018年需补提资产减值损失-应收账款-84.76万元，坏账准备-应收账款调整687.60万元。重新计算过后2017年年初未分配利润增加0.35万元，2017年年初少数股东权益减少0.35万元，2017年少数股东损益减少0.70万元，2018年年初未分配利润增加1.05万元，2018年少数股东损益增加1.05万元。

3）公司管理层对其他应收款减值会计估计出现的错误进行更正。非全资子公司调整坏账准备后，合并时相应调整少数股东损益与少数股东权益。对调整后的其他应收款重新计提坏账准备，影响2017年年初未分配利润-85.55万元；2017年需补提资产减值损失-其他应收款-31.06万元，相应坏账准备-其他应收款调整54.50万元，2018年年初未分配利润减少54.50万元；2018年需补提资产减值损失-其他应收款-8.91万元，相应坏账准备-其他应收款调整45.58万元。重新计算过后

2017年年初未分配利润增加0.25万元，2017年年初少数股东权益减少0.25万元，2017年少数股东损益减少0.75万元，2018年年初未分配利润增加0.99万元，2018年少数股东损益增加0.99万元。

4）公司依照债务重组协议调整至2017年账务处理。公司于2019年发现与安徽动力源科技有限公司在2017年签订债务重组协议，为以前年度事项未入账，需调减应收账款10.07万元，相应增加2017年营业外支出10.07万元。

5）公司对年末尚未到期理财产品补提应收利息计入投资收益。公司各年年末按照理财产品购买合同计算期末银行理财产品利息计入应收利息，并相应调整投资收益。计算调整后影响2017年年初未分配利润16.60万元；2017年末计算应收利息金额为29.06万元，相应调增2017年投资收益12.46万元，2018年年初未分配利润调增29.06万元；2018年末计算应收利息金额为15.51万元，并相应调减投资收益13.55万元。

6）公司将因子公司注销而出售给本部的固定资产产生的利润全部实现，在建工程达到预定可使用状态的转入固定资产。公司根据实际情况将实际已完工部分调整至2018年12月转固，根据合同及相关结算协议金额转固。重新计算调整后影响金额如下：调增2017年年初未分配利润0.72万元；调减2017年末累计折旧0.61万元，调增2017年营业成本0.11万元；调增2018年年初未分配利润0.61万元，调增2018年末应付账款4,030.54万元，调增2018年末固定资产6,614.96万元，调减2018年末在建工程2,584.42万元，调减2018年末累计折旧0.61万元，调增2018年营业成本0.61万元。

7）公司将收入调整到正确的会计期间，并使得相应成本结转、成本跨期、费用分摊调整到正确的会计期间。公司按照合同约定对收入确认时间进行重新梳理，对跨期收入进行调整，相应调整应收账款、应交税费-应交增值税-销项税，按当年应交增值税金额为基数对城建税、教育费附加及地方教育费附加进行计提，并在期末将应交税费负数调整至其他流动资产；调整收入跨期后公司成本结转调整到相应年度，重新计算成本以及存货；费用按照费用发生时间进行跨期调整，并相应调整往来科目；成本费用重新划分，将原分类错误的成本费用重新划分。重新调整后总体影响金额如下：调减2017年年初未分配利润10.50万元；调增2017年末应收账款1,263.48万元，调增2017年末预付账款7.39万元，调减2017

年末存货739.71万元，调减2017年末其他流动资产34.63万元，调增2017年末递延所得税资产2.70万元，调减2017年末应付账款8.06万元，调增2017年末应付职工薪酬19.15万元，调增2017年末应交税费176.96万元，调增2017年营业收入850.40万元，调增2017年营业成本1,130.35万元，调增2017年税金及附加17.99万元，调减2017年销售费用163.70万元，调减2017年管理费用453.22万元，调减2017年末所得税费用2.70万元，调增2018年年初未分配利润311.18万元；调增2018年末应收账款1,246.52万元，调减2018年末预付账款5.49万元，调减2018年末存货173.64万元，调减2018年末其他流动资产66.32万元，调减2018年末递延所得税资产87.64万元，调增2018年末应付账款31.12万元，调增2018年末应交税费129.37万元，调减2018年营业收入5.35万元，调减2018年营业成本493.81万元，调减2018年税金及附加1.70万元，调增2018年销售费用11.76万元，调减2018年管理费用62.50万元，调增2018年末所得税费用90.34万元。

8）公司因应付职工薪酬跨期调整，营业成本与期间费用重分类调整。公司奖金跨期计提发放，将其按照实际奖金年度进行调整，费用重新归类。跨期重新调整后影响金额如下：调增2017年年末应付职工薪酬36.00万元，调增2017年度营业成本8.42万元，调增2017年度管理费用25.78万元，调增2017年度研发费用1.80万元，调减2018年年初未分配利润36.00万元；调增2018年年末应付职工薪酬299.31万元，调减2018年度营业成本63.50万元，调增2018年度销售费用163.40万元，调增2018年度管理费用104.01万元，调增2018年度研发费用59.40万元，调减2019年年初未分配利润299.31万元；调增2019年年末应付职工薪酬263.40万元，调减2019年度营业成本43.79万元，调增2019年度销售费用10.20万元，调减2019年度管理费用2.32万元，调减2019年年末未分配利润263.40万元。

9）公司根据存货可变现净值低于存货成本金额补提存货跌价准备。公司将各期期末存货按照估计售价加相关税费之和低于存货成本的金额计提存货跌价准备。对存货跌价准备重新计算后，影响2017年年初未分配利润-62.33万元；2017年补提存货跌价准备5.78万元，2018年年初未分配利润减少68.11万元；2018年补提存货跌价准备27.20万元，结转销售成本3.31万元。

10）公司年末往来款外币账户按照年末相应汇率调整。公司对往来款项外币账户按照外币金额与年末相应汇率进行计算，计算得到原币金额，将差异调整至

财务费用。测算后影响2017年年初未分配利润0.96万元；2017年末应收账款增加19.53万元，相应调减财务费用18.57万元；调增2018年年初未分配利润19.53万元，2018年末应收账款减少0.74万元，预收账款减少0.10万元，相应调增财务费用20.17万元。

11）公司未将2017年河北省廊坊市安监局行政罚款入账。公司查询行政处罚事项发现2017年河北省廊坊市安监局对公司进行了处罚，公司行政人员用备用金缴纳罚款，未入账。调增2017年营业外支出1.30万元，相应备用金挂账减少1.30万元。

12）公司将对供应商的罚款重复记账。公司发现对运输供应商2017年罚款重复入账，应减少当年营业外收入7.00万元，同时增加应付账款7.00万元。

13）公司将子公司借款重新抵销。合并未将利息抵销，重新计算抵销。重新计算后2017年年初未分配利润调增16.78万元，2017年末其他应付款减少28.76万元，2017年财务费用减少11.98万元；2018年年初未分配利润调增28.76万元，2018年末其他应付款减少28.76万元。

14）公司根据可抵扣暂时性差异重新计算递延所得税资产。公司根据前述各项差错后计算出的可抵扣暂时性差异重新计算递延所得税资产。重新计算后影响2017年年初未分配利润144.02万元； 2017年递延所得税资产增加141.47万元，相应所得税费用增加2.55万元，2018年年初未分配利润141.47万元；2018年递延所得税资产增加144.55万元，相应所得税费用减少3.08万元。

15）公司依据上述调整重新计算所得税费用。公司根据前述各项差错计算出的利润以及所得税调增调减额等重新计算所得税费用，相应调整应交税费后根据调整后的应交税费负数进行重分类调整，将应交税费负数重分类至其他流动资产。重新计算所得税费用后影响2017年年初未分配利润2.18万元；重新计算后需补提2017年所得税费用17.87万元，相应需调增应交税费-企业所得税17.54万元，调增其他流动资产1.85万元，2018年年初未分配利润减少15.69万元；重新计算后需补提2018年所得税费用-52.00万元，相应需调减应交税费-企业所得税36.03万元，调增其他流动资产0.28万元；重新计算后需补提2019年所得税费用4.31万元，相应调减2019年年末应交税费39.51万元。

16）公司依据上述调整重新计算计提的盈余公积。按照上述调整后净利润的

10%计提盈余公积。重新计算后影响金额如下：调增2017年年初未分配利润265.74万元，调减2017年年初盈余公积265.74万元；调增2018年年初未分配利润245.84万元，调减2018年年初盈余公积245.84万元；调增2019年年初未分配利润253.37万元，调减2019年年初盈余公积253.37万元；调增2019年年末未分配利润7.14万元，调减2019年年末盈余公积7.14万元。

17）公司2010年股权激励未做股份支付处理。计算股权激励金额为1,987.50万元，相应调整增加资本公积及减少年初未分配利润。

③披露错误

1）公司依据上述调整重新计算非经常性损益、扣除非经常性损益后的每股收益、扣除非经常性损益后的稀释每股收益、扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率。重新计算后影响金额如下：调增2017年非经常性损益582.55万元，调增2017年加权平均净资产收益率0.58，调增2017年每股收益0.02元/年，调增2017年稀释每股收益0.02元/年，调增2017年扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率0.60，调增2017年扣除非经常性损益后的每股收益0.01元/年，调增2017年扣除非经常性损益后的稀释每股收益0.01元/年；调减2018年非经常性损益16.91万元，调增2018年加权平均净资产收益率0.40，调增2018年每股收益0.01元/年，调增2018年稀释每股收益0.01元/年，调增2018年扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率0.42，调增2018年扣除非经常性损益后的每股收益0.02元/年，调减2018年扣除非经常性损益后的稀释每股收益0.02元/年；调增2019年加权平均净资产收益率0.07，调增2019年扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率0.06。

上述前期会计差错对报告期各期的营业收入和净利润的具体影响金额和占比情况如下：

单位：万元

项目	2019 年				2018 年				2017 年			
	对收入的影响		对净利润的影响		对收入的影响		对净利润的影响		对收入的影响		对净利润的影响	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
（二）1	-	-	-	-	-	-	-85.73	-1.51%	-	-	-34.27	-0.97%
（二）2	-	-	-	-	-	-	84.76	1.49%	-	-	16.27	0.46%
（二）3	-	-	-	-	-	-	8.91	0.16%	-	-	31.06	0.88%
（二）4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-10.07	-0.29%
（二）5	-	-	-	-	-	-	-13.55	-0.24%	-	-	12.46	0.35%
（二）6	-	-	-	-	-	-	-0.61	-0.01%	-	-	-0.11	0.00%
（二）7	-	-	-	-	-5.35	-0.02%	450.56	7.92%	850.40	4.12%	321.68	9.14%
（二）8	-	-	35.91	0.52%	-	-	-263.31	-4.63%	-	-	-36.00	-1.02%
（二）9	-	-	-	-	-	-	-23.89	-0.42%	-	-	-5.78	-0.16%
（二）10	-	-	-	-	-	-	-20.17	-0.35%	-	-	18.57	0.53%
（二）11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1.30	-0.04%
（二）12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-7.00	-0.20%
（二）13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.98	0.34%
（二）14	-	-	-4.31	-0.06%	-	-	3.08	0.05%	-	-	-2.55	-0.07%
（二）15	-	-	-	-	-	-	52.00	0.91%	-	-	-17.87	-0.51%
合计	-	-	31.60	0.46%	-5.35	-0.02%	192.05	3.38%	850.40	4.12%	297.07	8.44%

（2）发行人首次公开发行股票并在创业板上市提交申请文件之后的前期会计差错的详细情况

①会计列报错误

新特电气公司因应收票据到期信息录入有误导致应收票据不能终止确认进行调整。影响金额如下：调增2018年末应收票据5.00万元，调增2018年末应付账款5.00万元。

借：应收票据

贷：应付账款

②确认与计量错误

1）新特电气公司因应收票据到期未能承兑账龄划分有误进行减值调整。影响金额如下:调减2018年资产减值损失0.50万元,调减2018年底应收账款0.50万元;调减2019年年初未分配利润0.50万元,调减2019年信用减值损失78.30万元，调减2019年末应收账款78.80万元；调减2020年年初未分配利润78.80万元。

会计处理为：

借：资产减值损失/信用减值损失

贷：应收账款

2）新特电气公司因应收票据分类错误导致重分类和减值损失调整。影响金额如下:调减2019年信用减值损失44.99万元,调减2019年末应收票据354.02万元,调增2019年末应收账款309.03万元;调减2020年年初未分配利润44.99万元。

借：信用减值损失

应收票据

贷：应收账款

3）新特电气因将收入调整到正确的会计期间。影响金额如下：调增 2019年营业收入17.52万元，调增2019年末应收账款19.80万元，调增2019年末应交税费2.55万元，调增2019年税金及附加0.27万元；调增2020年年初未分配利润17.25万元。

借：应收账款

贷：应交税费-应交增值税-销项税

营业收入

借：税金及附加

贷：应交税费

4）新特电气公司因收入跨期导致应收账款减值损失进行调整。影响金额如下：调减 2019 年末应收账款 0.99 万元，调减 2019 年信用减值损失 0.99 万元；调减 2020 年年初未分配利润 0.99 万元。

借：信用减值损失

贷：应收账款

5）新特电气公司因将收入调整到正确的会计期间，而使得相应成本结转调整到正确的会计期间。影响金额如下：调增 2019 年营业成本 8.23 万元，调减 2019 年末存货 8.23 万元；调减 2020 年年初未分配利润 8.23 万元。

借：营业成本

贷：存货

6）新特电气公司根据可抵扣暂时性差异重新计算递延所得税资产。影响金额如下:调增 2018 年末递延所得税资产 0.08 万元,调减 2018 年所得税费用 0.08 万元；调增 2019 年年初未分配利润 0.08 万元，调减 2019 年所得税费用 18.57 万元，调增 2019 年末递延所得税资产 18.64 万元；调增 2020 年年初未分配利润 18.64 万元。

借：递延所得税资产

贷：所得税费用

7）新特电气公司依据上述调整重新计算所得税费用。影响金额如下：调增 2019 年所得税费用 1.28 万元，调增 2019 年末应交税费 1.28 万元；调减 2020 年年初未分配利润 1.28 万元。

借：所得税费用

贷：应交税费

8）新特电气公司依据上述调整重新计算计提的盈余公积。影响金额如下：调减 2018 年末盈余公积 0.04 万元；调增 2019 年年初未分配利润 0.04 万元，调减 2019 年末盈余公积 0.02 万元；调增 2020 年年初未分配利润 0.02 万元。

借：利润分配

贷：盈余公积

③披露错误

1）新特电气公司依据上述调整重新计算加权平均净资产收益率、扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率。影响金额如下：调减2019年加权平均净资产收益率0.16,调减2019年扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率0.15。

2）新特电气公司依据上述调整重新计算现金流量表补充资料。影响金额如下:调增2018年资产减值准备0.50万元,调减2018年递延所得税资产减少0.08万元；调增2019年信用减值损失124.27万元，调减递延所得税资产减少18.57万元，调增2019年存货的减少8.23万元，调减经营性应付项目的增加15.97万元。

上述前期会计差错对报告期各期的营业收入和净利润的具体影响金额和占比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年				2019 年				2018 年			
	对收入的影响		对净利润的影响		对收入的影响		对净利润的影响		对收入的影响		对净利润的影响	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2（1）	-	-	-	-	-	-	-78.30	-1.15%	-	-	-0.50	-0.01%
2（2）	-	-	-	-	-	-	-44.99	-0.66%	-	-	-	-
2（3）	-	-	-	-	17.52	0.06%	17.25	0.25%	-	-	-	-
2（4）	-	-	-	-	-	-	-0.99	-0.01%	-	-	-	-
2（5）	-	-	-	-	-	-	-8.23	-0.12%	-	-	-	-
2（6）	-	-	-	-	-	-	18.57	0.27%	-	-	0.08	0.00%
2（7）	-	-	-	-	-	-	-1.28	-0.02%	-	-	-	-
合计	-	-	-	-	17.52	0.06%	-97.96	-1.44%	-	-	-0.43	-0.01%

【保荐机构及申报会计师核查情况】

（一）保荐机构及申报会计师核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师执行了如下核查程序：

1、访谈发行人管理层及财务总监等，了解上述会计差错事项的形成原因、会计处理；获取发行人编制的申报财务报表与原始财务报表的差异；

2、检查差错更正事项的性质、原因、依据及合规性，复核会计差错更正金额的准确性及披露情况；

3、评估会计差错更正事项对发行人内控有效性的影响；

4、检查发行人会计差错更正履行的程序及相关会议决议等资料；

5、执行访谈、对购销中的重大交易发生额及余额函证或对账、分析性复核及重新计算等程序，并结合监盘及截止测试等进行检查。

（二）保荐机构及申报会计师核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

发行人已如实披露前期会计差错的产生原因、计算过程、会计处理及整改措施，并汇总列表说明了对报告期各期的营业收入和净利润的具体影响金额和占比情况，发行人差错更正依据充足，符合企业会计准则及其他法律、法规的相关规定，更正符合《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》的规定。

二、是否按照《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 19 号——财务信息的更正及相关披露》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》问题 28 等相关规定进行信息披露，更正事项披露是否全面。

【发行人披露】

公司已在《招股说明书》第八节之“六、公司当前重要会计政策和会计估计”之“（十八）重要的会计政策、会计估计的变更”之“4、新三板挂牌期间的会计差错更正”补充披露如下内容：

发行人在首次公开发行股票申报前，对会计处理不规范或不谨慎的交易和事项进行了调整，差错更正依据充足、程序合规，符合企业会计准则及其他法律、法规的相关规定，更正符合《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》的规定，保证了发行人提交首发申请时的申报财务报表公允地

反映发行人的财务状况、经营成果和现金流量。申报会计师按要求对发行人编制的申报财务报表与原始财务报表的差异比较表出具了审核报告并说明了差异调整原因。

发行人于2020年4月10日分别召开第三届董事会第九次会议、第三届监事会第十次会议，审议通过了《关于前期会计差错更正的议案》；发行人于2020年5月18日分别召开第三届董事会第十次会议、第三届监事会第十一次会议，审议通过《关于前期会计差错更正的议案》。

发行人在首次公开发行股票申报后，针对现场督导发现的事项，发行人进行全面自查，并于2021年4月28日召开了第四届董事会第五次会议，审议通过了《关于前期会计差错更正的议案》。

上述前期差错均已在新三板公开披露，发行人更正公告披露了前期差错更正事项的性质及原因以及各个列报前期财务报表中受影响的项目名称和更正金额，公司对受更正事项影响的最近两个会计年度定期报告进行更正。更正后也经会计事务所出具了审计报告及专项说明。

发行人的上述差错不存在故意遗漏或虚构交易，不存在滥用会计政策或者会计估计，操纵、伪造或篡改编制财务报表所依据的会计记录等情形；差错更正对发行人的影响程度，符合《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》的规定，从上述差错可以得知，发行人差错原因为会计处理不谨慎造成为内部控制一般缺陷，不存在会计基础工作薄弱和内控缺失，相关更正信息已恰当披露。

发行人第三届董事会第七次会议2019年8月19日决议通过于2019年1月1日起开始执行新金融工具准则；发行人第三届董事会第十一次会议于2020年6月3日决议通过于2020年1月1日起开始执行新收入准则。

综上所述，发行发行人按照《公开发行证券的公司信息披露编报规则第19号——财务信息的更正及相关披露》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》问题28等相关规定进行信息披露，更正事项披露全面。

【保荐机构及申报会计师核查情况】

（一）保荐机构及申报会计师核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师执行了如下核查程序：

1、访谈发行人管理层及财务总监等，了解上述会计差错事项的形成原因、会计处理；获取发行人编制的申报财务报表与原始财务报表的差异；

2、检查差错更正事项的性质、原因、依据及合规性，复核会计差错更正金额的准确性及披露情况；

3、评估会计差错更正事项对发行人内控有效性的影响；

4、检查发行人会计差错更正履行的程序及相关会议决议等资料；

5、执行访谈、对购销中的重大交易发生额及余额函证或对账程序，并结合监盘及截止测试等进行检查。

（二）保荐机构及申报会计师核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人已如实披露前期会计差错的产生原因、计算过程、会计处理及整改措施，并汇总列表说明了对报告期各期的营业收入和净利润的具体影响金额和占比情况；发行人前期差错更正依据充足、程序合规，符合企业会计准则及其他法律、法规的相关规定；

2、发行人按照《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 19 号——财务信息的更正及相关披露》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》问题 28 等相关规定进行信息披露，更正事项披露全面；

3、对发行人报告期各期财务报表审计时获取了充分、适当的审计证据，不存在重大人为过失等情形，相关人员勤勉尽责。

三、请申报会计师补充说明报告期各期财务报表审计时是否获取了充分、适当的审计证据，是否存在重大人为过失等情形，是否勤勉尽责。

【会计师意见】

（一）会计师说明

申报会计师通过上述核查程序，对发行人报告期各期财务报表审计时获取了充分、适当的审计证据。

申报会计师通过对前期差错事项进行了分析性复核，发行人 2017 年度、2018 年度和 2019 年度差异主要原因系公司财务人员财务核算不规范以及对企业会计准则理解不到位。发行人差错更正依据充足、程序合规，符合企业会计准则及其他法律、法规的相关规定，更正符合《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》的规定。

综上所述，发行人不存在重大人为过失情况，相关人员勤勉尽责。

（二）会计师意见

申报会计师认为：发行人不存在重大人为过失情况，相关人员勤勉尽责。

11、关于分红和资金流水核查

报告期各期，现金分红金额分别为 11,996.70 万元、3,342.73 万元、2,005.64 万元和 2,507.05 万元。

请发行人：

补充披露现金分红款的具体去向并提供支持去向合理的证据，是否存在为发行人垫付成本或费用的情形；是否与发行人的供应商、客户及关联方存在资金往来或其他利益安排。

请保荐人和申报会计师对上述事项发表明确意见，并按照《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》关于资金流水核查的规定发表明确意见。

【回复】

一、补充披露现金分红款的具体去向并提供支持去向合理的证据，是否存在为发行人垫付成本或费用的情形；是否与发行人的供应商、客户及关联方存在资金往来或其他利益安排

【发行人披露】

公司已于《招股说明书》“第七节 公司治理与独立性”之“**十四、发行人控股股东、实际控制人、董事、监事及高级管理人员报告期内个人资金流水情况**”之“**（一）发行人控股股东、实际控制人、董事、监事及高级管理人员取得现金分红款的去向情况**”部分补充披露如下：

“报告期内，发行人分别于2017年05月、2018年09月、2019年05月及2020年05月现金分红4次。截至报告期末，发行人控股股东、实际控制人、董事、监事及高级管理人员取得现金分红款的去向情况具体如下：

单位：万元

名称	分红时间	分红金额	主要用途和流向	依据
谭勇	2017年05月	7,713.40	主要用于购买国科瑞华持有的发行人股份	与银行对账单、证券交易记录核对确认
	2018年09月	2,427.11	主要用于个人投资理财	与银行对账单中交易记录核对一致，并经访谈确认
	2019年05月	1,456.27	主要用于个人投资理财	与银行对账单中交易记录核对一致，并经访谈确认
	2020年05月	1,820.34	用于银行存款	与银行对账单中资金使用记录核对一致，并经访谈确认
宗丽丽	2017年05月	329.46	主要用于购买国科瑞华持有的发行人股份	与银行对账单、证券交易记录核对确认

名称	分红时间	分红金额	主要用途和流向	依据
	2018年09月	102.51	主要用于朋友借款、个人投资理财	个人投资理财与银行对账单中交易记录、资金使用记录核对一致，并经访谈确认；朋友借款与主要借款人银行对账单收款记录核对一致，双方签署借款协议，并经访谈借款双方确认
	2019年05月	61.51	主要用于个人投资理财	与银行对账单中交易记录核对一致，并经访谈确认
	2020年05月	76.88	主要用于个人投资理财	与银行对账单中交易记录核对一致，并经访谈确认
李鹏	2017年05月	436.05	主要用于购买国科瑞华持有的发行人股份	与银行对账单、证券交易记录核对确认
	2018年09月	105.98	主要用于朋友借款、个人投资理财、偿还借款	个人投资理财与银行对账单中交易记录、资金使用记录核对一致，并经访谈确认；朋友借款与主要借款人银行对账单收款记录核对一致，双方签署借款协议，并经访谈借款双方确认
	2019年05月	63.59	主要用于个人投资理财	与银行对账单、证券交易记录核对确认
	2020年05月	79.48	主要用于个人投资理财	与银行对账单、证券交易记录核对确认
宗宝峰	2017年05月	25.84	主要用于购买国科瑞华持有的发行人股份	与银行对账单、证券交易记录核对确认
	2018年09月	8.01	主要用于朋友借款、日常支出	个人投资理财与银行对账单中交易记录、资金使用记录核对一致，并经访谈确认；朋友借款与主要借款人银行对账单收款记录核对一致，双方签署借款协议，并经访谈借款双方确认
	2019年05月	4.81	主要用于日常支出	与银行对账单中资金使用记录核对一致，并经访谈确认
	2020年05月	6.01	主要用于日常支出	与银行对账单中资金使用记录核对一致，并经访谈确认
段婷婷	2017年05月	3.23	主要用于购买国科瑞华持有的发行人股份	与银行对账单、证券交易记录核对确认
	2018年09月	0.99	主要用于日常支出	与银行对账单中资金使用记录核对一致，并经访谈确认
	2019年05月	0.61	主要用于日常支出	与银行对账单中资金使用记

名称	分红时间	分红金额	主要用途和流向	依据
				录核对一致，并经访谈确认
	2020年05月	0.76	主要用于日常支出	与银行对账单中资金使用记录核对一致，并经访谈确认
史凤祥	2017年05月	12.92	主要用于购买国科瑞华持有的发行人股份	与银行对账单、证券交易记录核对确认
	2018年09月	4.00	主要用于日常支出	与银行对账单中资金使用记录核对一致，并经访谈确认
	2019年05月	2.40	主要用于日常支出	与银行对账单中资金使用记录核对一致，并经访谈确认
	2020年05月	3.00	主要用于日常支出	与银行对账单中资金使用记录核对一致，并经访谈确认
肖崴	2017年05月	16.15	主要用于购买国科瑞华持有的发行人股份	与银行对账单、证券交易记录核对确认
	2018年09月	5.00	主要用于日常支出	与银行对账单中资金使用记录核对一致，并经访谈确认
	2019年05月	3.00	主要用于日常支出	与银行对账单中资金使用记录核对一致，并经访谈确认
	2020年05月	3.75	主要用于日常支出	与银行对账单中资金使用记录核对一致，并经访谈确认

除上述人员外，公司其他董事、监事及高级管理人员未持有公司股份，报告期内未曾取得分红款。公司控股股东、实际控制人、董事、监事及高级管理人员取得分红款后，主要用于购买国科瑞华持有的发行人股份及投资理财，不存在为公司垫付成本或费用的情形。

除谭勇与供应商骥华兴的股东发生2笔个人借款外，公司及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与公司客户、供应商及关联方无资金往来或其他利益安排。

报告期内，骥华兴是公司绝缘板材及绝缘件供应商，公司对其采购金额及占采购总额的比例情况如下：

单位：万元

2020年		2019年		2018年	
金额	占比	金额	占比	金额	占比
298.67	**1.81%**	466.57	3.99%	539.24	4.70%

报告期内，公司向骥华兴主要采购3240环氧板材、绿色层压板、梳形撑条等原材料，报告期各期原材料平均采购单价与同类供应商新福润达、高阳县宏达绝缘材料厂（以下简称“宏达”）、天津华诚华丰电工器材有限公司（以下简称“华

诚华丰”）相比情况如下：

原材料类型	供应商	平均采购单价（元/kg）		
		2020 年	2019 年	2018 年
3240 环氧板材	骥华兴	**17.06**	17.36	14.43
	新福润达	**15.37**	15.75	未采购
	宏达	**未采购**	13.79	12.52
绿色层压板	骥华兴	**22.54**	**24.05**	26.45
	新福润达	**24.13**	**24.13**	33.33
梳形撑条	骥华兴	**22.57**	27.41	28.16
	新福润达	**24.13**	**25.16**	未采购
	华诚华丰	**23.01**	**未采购**	28.45

2018年，公司向骥华兴及新福润达采购绿色层压板单价差异较大，主要因当年向新福润达采购绿色层压板规模较小（仅为0.93万元），因此采购单价较高。除上述情形外，报告期内公司向骥华兴采购原材料单价不存在明显低于同类供应商或异常价差的情况，亦不存在采购价格不合理、不公允的情况。上述谭勇与供应商股东发生的个人借款均签订了借款协议，并按照预定日期均已归还。该借款事项不涉及对供应商的利益输送，或供应商为公司代垫成本或期间费用的情形。”

【保荐机构及申报会计师核查情况】

一、保荐机构及申报会计师执行的核查程序

保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、通过银行账户流水、证券账户流水对发行人控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员取得分红款及去向进行了核查，具体核查情况详见以下关于资金流水核查的相关回复；

2、对骥华兴进行了实地走访，核实了发行人采购业务开展的独立性及原材料采购价格的公允性，并取得了经走访对象确认的其不存在为发行人承担成本费用、利益输送或其他利益安排的声明文件；

3、获取并查阅了骥华兴股东出具的关于借款事项及用途的说明文件；

4、核查了骥华兴与发行人的历史交易记录、订单金额变动情况、原材料价格变动情况，比对分析了同类供应商、同种原材料的采购价格水平，对发行人向骥华兴采购原材料价格的合理性及公允性进行判断。

二、保荐机构及申报会计师的核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、发行人控股股东、实际控制人、董事、监事及高级管理人员取得的分红款不存在用于为发行人垫付成本或费用的情形；

2、除谭勇与供应商骥华兴的股东发生 2 笔个人借款外，发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与发行人客户、供应商及关联方无资金往来或其他利益安排；谭勇与供应商股东发生的个人借款不涉及对供应商的利益输送，或供应商为发行人代垫成本或期间费用的情形。

二、请保荐人和申报会计师对上述事项发表明确意见，并按照《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》关于资金流水核查的规定发表明确意见

【保荐机构及申报会计师核查情况】

（一）核查范围

关于自然人资金流水的核查范围包括报告期内发行人实际控制人、董事（不含独立董事，下同）、监事、高级管理人员、其他关键岗位人员（包括财务人员、主要销售人员、主要采购人员）及保荐机构、申报会计师认为应扩大核查范围的对象持有的储蓄卡（含电子银行账户）资金流水，及前述核查对象取得的分红款去向。

（二）核查方式

保荐机构及申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取并查阅了发行人《已开立银行结算账户清单》，并与发行人账面银行户进行核对，对发行人开立的银行账户进行函证，未见异常情形；**与自然人资金流水核查对象共同前往银行查询开立账户情况，银行范围包括：工商银行、农业银行、中国银行、建设银行、中国邮政储蓄银行、交通银行、招商银行、光大银行、民生银行、兴业银行、平安银行、华夏银行、北京银行、河北银行、承德银行、廊坊银行、三河蒙银村镇银行、三河农商银行、张家口银行、沧州银行、邢台银行、浦发银行；**

2、核查报告期内发行人开户银行的数量及分布，分析判断与其实际经营需求是否一致，银行账户的实际用途是否合理；核查报告期内注销账户的原因；分析判断发行人货币资金余额及交易的合理性；

3、核查了发行人银行账户及内部资金管理相关制度并进行了内部控制测试，核查了发行人大额资金流水情况；

4、逐笔查看了发行人控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、关键岗位人员及保荐机构、申报会计师认为应扩大核查范围的对象等的银行流水，核查原则为：（1）选取报告期内往来金额大于 4 万元的单笔交易进行统计核查；对于有明确的转账摘要的交易做简略处理（如明显可看出为个人银行卡之间的资金转移等情况）；（2）针对银行流水中存在个人卡相互转账的情况，如若基于现有银行账户的基础上未发现相关账号流水，要求被核查人员补充提供；（3）针对核查对象单笔交易金额达到一定金额的异常交易，访谈确认资金往来背景及原因，并取得支持性证明文件；（4）对应发行人分红情况核查相关人员证券账户资金往来及使用情况；

5、对发行人主要客户、供应商进行了走访，了解发行人与其资金往来情况及是否存在非经营性资金往来的情况，并取得了主要客户、供应商出具的关于不存在非经营性资金往来、代垫成本或费用及利益输送情况的说明文件。

（三）所提供账户的完整性

保荐机构及申报会计师对上述核查对象名下银行账户互转情况、相互间的转账记录进行了交叉核对，确保核查账户范围的完整性。同时，上述核查对象出具了声明文件，承诺已提供报告期内所有银行账户（含本期间已销户账户）信息及资金流水，承诺已提供证券账户真实交易记录。

（四）主要资金用途

报告期内，上述核查对象的主要资金用途情况如下：

序号	姓名	任职/关联关系	银行账户数量（含无实质交易的账户）	主要资金往来用途
1	谭勇	控股股东、实际控制人、董事长	23	收：分红、工资、投资收益、亲朋还款 支：投资理财、购房、购车、支付子女留学费用、亲朋借款、日常支出
2	宗丽丽	实际控制人、谭勇配偶	20	收：分红、工资、投资收益、亲朋还款 支：投资理财、亲朋借款、日常支出
3	李鹏	董事、总经理	6	收：分红、工资、投资收益、亲朋还款 支：投资理财、亲朋借款、日常支出
4	段婷婷	董事、董事会秘书	15	收：分红、工资、亲朋还款、借款 支：购房、亲朋借款、日常支出

序号	姓名	任职/关联关系	银行账户数量（含无实质交易的账户）	主要资金往来用途
5	宗宝峰	董事、技术负责人	10	收：分红、工资、投资收益、亲朋还款、借款 支：投资理财、购置家具、亲朋借款、日常支出
6	赵云云	董事、销售负责人	14	收：工资、投资收益、亲朋还款 支：投资理财、购房、亲朋借款、日常支出
7	王书静	董事、其他核心人员	13	收：工资、亲朋还款、借款 支：购房、亲朋借款、日常支出
8	陈芹	监事会主席	13	收：工资 支：日常支出
9	史凤祥	监事	17	收：分红、工资、投资收益、亲朋还款 支：投资理财、亲朋借款、日常支出
10	岳萍娜	监事	4	收：工资、投资收益、亲朋还款 支：投资理财、亲朋借款、日常支出
11	肖崴	财务负责人	16	收：分红、工资、投资收益 支：投资理财、支付子女留学费用、日常支出
12	关晓龙	财务中心人员	10	收：工资 支：日常支出
13	兰桂清	财务中心人员	8	收：工资、投资收益、亲朋还款 支：投资理财、亲朋借款、日常支出
14	李刚	财务中心人员	12	收：工资 支：日常支出
15	刘媛	财务中心人员	11	收：工资、投资收益 支：投资理财、日常支出
16	魏茜	财务中心人员	5	收：工资 支：日常支出
17	杨蕾	财务中心人员	2	收：工资 支：日常支出、子女生活费
18	张芹	财务中心人员	8	收：工资、亲朋还款 支：亲朋借款、日常支出
19	周群	财务中心人员	8	收：工资 支：日常支出
20	王喆（已离职）	财务中心人员	4	收：工资、投资收益 支：投资理财、日常支出
21	马春艳	采购负责人	20	收：工资、投资收益、亲朋还款 支：投资理财、购房、亲朋借款、日常支出
22	桑湃	采购部人员	13	收：工资、投资收益、卖房款、亲朋还款

序号	姓名	任职/关联关系	银行账户数量（含无实质交易的账户）	主要资金往来用途
				支：投资理财、购车、亲朋借款、日常支出
23	严寒杰	采购部人员	16	收：工资、亲朋还款 支：父母赡养费、亲朋借款、日常支出
24	崔玉红	销售部人员	8	收：工资 支：日常支出
25	李宁	销售部人员	8	收：工资、亲朋还款 支：亲朋借款、日常支出
26	石鸿羽	销售部人员	6	收：工资、亲朋还款 支：亲朋借款、日常支出
27	苏静	销售部人员	10	收：工资、投资收益、亲朋还款 支：投资理财、购车、亲朋借款、日常支出
28	唐利伟	销售部人员	8	收：工资 支：日常支出
29	杨海龙	销售部人员	10	收：工资 支：日常支出
30	杨慧敏	销售部人员	12	收：工资、投资收益 支：投资理财、日常支出
31	杨建慧	销售部人员	12	收：工资 支：日常支出

（五）大额取现情况

除申购银行理财产品、银证转账、购买基金、个人账户间、夫妻或子女间相互转账外，发行人实际控制人、董事、监事及高级管理人员 2017-2020 年大额取现（金额超过 10 万元）情况如下：

1、谭勇

2017-2020 年，发行人控股股东、实际控制人、董事长谭勇大额取现 3 次，取现金额合计 246 万元，具体情况如下：

序号	取现时间	取现金额（单位：万元）	款项用途
1	2019-03-29	80.00	段婷婷、王书静借款
2	2019-01-29	146.00	段婷婷、王书静借款
3	2018-02-05	20.00	日常支出
合计		**246.00**	-

谭勇于 2019 年 01 月、03 月分两笔合计取现 226 万元，借予公司员工段婷

婷、王书静购置房产（段婷婷、王书静借款情况详见本题回复之“（七）段婷婷、王书静借款情况”）。谭勇就上述事项分别与段婷婷、王书静签订了借款协议，约定了借款利息、还款方式及期限。

2、宗丽丽

2017-2020 年，发行人实际控制人宗丽丽大额取现 3 次，取现金额合计 200 万元，具体情况如下：

序号	取现时间	取现金额（单位：万元）	款项用途
1	2019-04-19	60.00	其中 39 万元为段婷婷、王书静借款、21 万元为亲戚借款
2	2019-04-19	70.00	段婷婷、王书静借款
3	2019-04-17	70.00	段婷婷、王书静借款
合计		**200.00**	-

宗丽丽于 2019 年 04 月分三笔合计取现 200 万元，其中 179 万元为代谭勇借予段婷婷、王书静购置房产。谭勇就上述事项分别与段婷婷、王书静签订了借款协议，约定了借款利息、还款方式及期限。

3、李鹏

2017-2020 年，发行人董事、总经理李鹏大额取现 5 次，取现金额合计 454 万元，具体情况如下：

序号	取现时间	取现金额（单位：万元）	款项用途
1	2019-06-01	31.00	朋友借款
2	2018-10-09	53.00	段婷婷、王书静借款
3	2018-01-24	190.00	委托谭勇代为投资
4	2018-01-17	80.00	委托谭勇代为投资
5	2018-01-16	100.00	委托谭勇代为投资
合计		**454.00**	-

李鹏于 2018 年 10 月取现 53 万元，资金交由谭勇归集后借予段婷婷、王书静购买房产。

李鹏于 2018 年 01 月分三笔取现 370 万元，存入谭勇银行账户。该资金往来为李鹏与谭勇间的个人行为，因谭勇具有较丰富的投资理财经验，李鹏决定将其自有资金交予谭勇代为投资理财。**2020 年 12 月 29 日，谭勇将投资款及收益归还李鹏。**

4、赵云云

2017-2020 年，发行人董事、销售负责人赵云云大额取现 4 次，取现金额合计 80 万元，具体情况如下：

序号	取现时间	取现金额（单位：万元）	款项用途
1	2019-03-06	15.00	亲戚借款
2	2018-08-30	20.00	亲戚借款
3	2018-08-30	10.00	亲戚借款
4	2018-07-26	35.00	朋友借款
合计		**80.00**	-

5、其他核查对象

2017-2020 年，段婷婷、宗宝峰、王书静、陈芹、史凤祥、岳萍娜、肖崴未进行大额取现。

（六）大额支出情况

除申购银行理财产品、银证转账、购买基金、个人账户间、夫妻或子女间相互转账外，发行人实际控制人、董事、监事及高级管理人员 **2017-2020 年**大额支出（金额超过 30 万元，含转账、消费等）情况如下：

1、谭勇

2017-2020 年，发行人控股股东、实际控制人、董事长谭勇大额支出 **11 次，**支出金额合计 **1,618.88 万元，**具体情况如下：

序号	支出时间	支出金额（单位：万元）	对方户名、身份	款项用途
1	**2020-12-29**	**394.00**	**李鹏**	**代为投资理财款归还（含收益）**
2	**2020-07-17**	**129.80**	**招商银行私人银行顾问**	**购买贵金属**
3	2020-05-21	100.00	李淑芹（谭勇母亲）	孝敬老人
4	2019-05-24	195.00	张岩（王书静配偶）	朋友借款
5	2019-05-23	200.00	张岩（王书静配偶）	朋友借款
6	2019-04-24	66.00	陈成庆	朋友借款
7	2018-12-20	150.00	张永	朋友借款
8	2018-05-28	50.00	陈成庆	朋友借款
9	2017-07-14	150.00	蔡英敏	朋友借款

10	2017-07-01	84.08	北京星德宝汽车销售服务有限公司	购置车辆
11	2017-02-25	100.00	北京融创嘉业房地产开发有限公司	购置房产
合计		1,618.88	-	

（1）2018 年 01 月，李鹏分三笔合计取现 370 万元后，存入谭勇银行账户；2018 年 02 月，李鹏向谭勇转账 4 万元，以上总计 374 万元，为李鹏委托谭勇代为投资理财的资金。2020 年 12 月 29 日，谭勇将投资款 374 万元及收益 20 万元，合计 394 万元归还李鹏。

（2）2020 年 07 月 17 日，谭勇转账支出 129.80 万元，购买了招商银行面向私人银行客户发售的纪念币用于资产保值，为个人消费行为。

（3）谭勇于 2019 年 05 月分两笔转账支出 395 万元，对方为发行人董事、核心技术人员王书静配偶张岩（其中 110 万元再由张岩转账给段婷婷配偶段超），借予段婷婷、王书静购置房产。

（4）谭勇于 2019 年 04 月、2018 年 05 月分两笔转账支出 116 万元，对方为谭勇朋友陈成庆。该借款为谭勇与陈成庆间的个人借款，双方签订了借款协议，约定了借款利息、还款方式及期限。

（5）谭勇于 **2018** 年 12 月转账支出 150 万元，对方为谭勇朋友张永，张永同时为发行人供应商骥华兴股东。该借款为谭勇与张永间的个人借款，张永已于 2020 年 12 月偿还该借款。报告期内，骥华兴为发行人绝缘材料供应商，发行人对其采购价格公允，与同类供应商相比不存在采购价格不合理的情形（价格对比情况详见问题“12、关于同业竞争”第二问的回复）。

（6）谭勇于 2017 年 07 月转账支出 150 万元，对方为谭勇朋友蔡英敏，蔡英敏同时为发行人供应商骥华兴股东。该借款为谭勇与蔡英敏间的个人借款，蔡英敏已于 2018 年 01 月偿还该借款。

2、段婷婷

2017-2020 年，发行人董事、董事会秘书段婷婷大额支出 2 次，支出金额合计 300 万元（段婷婷购置房产的剩余部分由其配偶支付），具体情况如下：

序号	支出时间	支出金额（单位：万元）	对方户名、身份	款项用途
1	2019-05-27	200.00	北京博睿宏业房地产开发有限公司	购置房产

2	2019-04-25	100.00	北京博睿宏业房地产开发有限公司	购置房产
合计		**300.00**	-	

北京博睿宏业房地产开发有限公司为保利地产（600048）、首开股份（600376）及金地集团（600383）合资的房地产开发项目子公司。

3、赵云云

2017-2020 年，发行人董事、销售负责人赵云云大额支出 4 次，支出金额合计 455.21 万元，具体情况如下：

序号	支出时间	支出金额（单位：万元）	对方户名、身份	款项用途
1	2019-11-01	43.00	北京博睿宏业房地产开发有限公司	购置房产
2	2019-05-27	207.00	北京博睿宏业房地产开发有限公司	购置房产
3	2019-04-25	105.00	北京博睿宏业房地产开发有限公司	购置房产
4	2019-04-09	100.21	北京博睿宏业房地产开发有限公司	购置房产
合计		**455.21**	-	

4、王书静

2017-2020 年，发行人董事、核心技术人员王书静大额支出 3 次，支出金额合计 412.21 万元，具体情况如下：

序号	支出时间	支出金额（单位：万元）	对方户名、身份	款项用途
1	2019-05-27	207.00	北京博睿宏业房地产开发有限公司	购置房产
2	2019-04-22	105.00	北京博睿宏业房地产开发有限公司	购置房产
3	2019-04-09	100.21	北京博睿宏业房地产开发有限公司	购置房产
合计		**412.21**	-	

5、肖崴

2017-2020 年，发行人财务负责人肖崴大额支出 1 次，支出金额合计 49.99 万元，具体情况如下：

序号	支出时间	支出金额（单位：万元）	对方户名、身份	款项用途
1	2017-09-06	49.99	快钱支付清算信息有限公司客户备付金	投资理财

6、其他核查对象

2017-2020 年，宗丽丽、李鹏、宗宝峰、陈芹、史凤祥、岳萍娜无大额支出。

（七）段婷婷、王书静借款情况

2019 年，谭勇、王振水、嘉陵松琦、李淑芹、李鹏等发行人股东合计借予段婷婷 400 万元，借予王书静 400 万元，其均用于购置房产。段婷婷、王书静借款事项均形成了相应的借款协议，约定了借款利息、还款方式及期限。报告期内，段婷婷、王书静的薪酬符合发行人《董事、监事及高级管理人员薪酬管理办法》及内部薪酬评定标准、绩效考核标准的相关规定，不存在薪酬水平低于合理水平的情况，不存在发行人控股股东、实际控制人及其他股东通过上述借款为发行人代垫成本或费用的情形。

（八）发行人控股股东、实际控制人大额取现及支出情况汇总

2017-2020 年，发行人控股股东、实际控制人谭勇大额取现及支出合计 1,341.08 万元，主要用于朋友借款、购置房产及车辆；发行人实际控制人宗丽丽大额取现及支出合计 200.00 万元，主要用于朋友借款，具体支出结构情况如下：

姓名	用途	金额（万元）	占比
谭勇	朋友借款	1,037.00	**55.61%**
	购置房产及车辆	184.08	**9.87%**
	孝敬老人	100.00	**5.36%**
	日常支出	20.00	**1.07%**
	归还投资理财款	**394.00**	**21.13%**
	大额消费	**129.80**	**6.96%**
小计		**1,864.88**	**100.00%**
宗丽丽	朋友借款	179.00	89.50%
	亲戚借款	21.00	10.50%
小计		**200.00**	**100.00%**
合计		**2,064.88**	-

（九）保荐机构、申报会计师执行的核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人与资金使用相关的内部控制健全、有效；

2、发行人银行账户不存在大额取现或与支付货款、申购理财产品、支付分红款等日常经营无关的大额支付；

3、发行人不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形；

4、根据《首发业务若干问题解答（2020 年 06 月修订）》问题 54 的要求，报告期内的核查结果如下：

关注事项	核查情况
（1）发行人资金管理相关内部控制制度是否存在较大缺陷；	不存在
（2）是否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，是否存在发行人银行开户数量等与业务需要不符的情况；	不存在
（3）发行人大额资金往来是否存在重大异常，是否与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配；	不存在
（4）发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等是否存在异常大额资金往来；	不存在
（5）发行人是否存在大额或频繁取现的情形，是否无合理解释；发行人同一账户或不同账户之间，是否存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形，是否无合理解释；	不存在
（6）发行人是否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，如存在，相关交易的商业合理性是否存在疑问；	不存在
（7）发行人实际控制人个人账户大额资金往来较多且无合理解释，或者频繁出现大额存现、取现情形；	不存在
（8）控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员是否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，主要资金流向或用途存在重大异常；	不存在
（9）控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商是否存在异常大额资金往来；	不存在
（10）是否存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形。	不存在

12、关于同业竞争

审核问询回复显示，英和瑞华主要经营电抗器的研发、生产及销售业务，设立至今未曾经营过变频用变压器相关业务，英和瑞华与公司仅电抗器业务存在相似性。同时，报告期内发行人与英和瑞华重合供应商数量分别为 26 家、27 家、24 家及 22 家，重合客户数量为 6 家、7 家、11 家及 10 家。

请发行人补充披露：

（1）英和瑞华和发行人生产的电抗器产品在产品性能、技术参数、规格型号、应用场景、下游客户等方面是否存在差异；

（2）报告期内英和瑞华与发行人重叠的客户、供应商情况，包括相关重叠客户、供应商的基本情况；英和瑞华与发行人向各重叠客户销售的主要产品、销售金额、毛利情况，销售单价是否存在显著差异；向各重叠供应商采购的主要原材料、采购金额，采购单价是否存在显著差异；相关重叠客户、供应商与发行人、英和瑞华及其控股股东、实际控制人、董监高、核心人员等关联方之间，是否存在关联关系、利益输送或其他利益安排；

（3）英和瑞华电抗器收入或毛利占发行人电抗器业务收入或毛利的金额和占比情况；

（4）结合上述情形以及《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》关于同业竞争等相关规定进一步分析发行人与英和瑞华之间是否构成重大不利影响的同业竞争。

请保荐人、发行人律师发表核查意见，并说明对发行人、实际控制人和主要关联方与英和瑞华的主要股东、实际控制人、董监高、核心人员等关联方之间资金流水和业务往来的核查情况。

【回复】

一、英和瑞华和发行人生产的电抗器产品在产品性能、技术参数、规格型号、应用场景、下游客户等方面是否存在差异

【发行人披露】

公司已于《招股说明书》“第七节 公司治理与独立性”之“八、同业竞争情况”之“（三）公司与控股股东、实际控制人近亲属控制的企业不存在同业竞争的情况”之“2、北京英和瑞华电气有限公司（以下简称“英和瑞华”）”之

“（11）双方产品比较情况”部分补充披露如下：

“英和瑞华与公司生产的电抗器产品在产品性能、技术参数、规格型号等方面存在差异，主要因双方的产品定位及技术能力存在差异，对比情况如下：

公司名称	容量（kvar）	电压等级（kV）	绝缘等级	UL 认证
英和瑞华	≤2,000	≤11	B/F/H	C/H 级
新特电气	≤22,500	≤35	A/H/C	H 级

注 1：英和瑞华电抗器产品技术指标主要来自其官方网站的披露信息。

公司电抗器产品在最大容量、电压等级方面高于英和瑞华同类产品，显示公司在电抗器技术积累及应用方面具备优势；公司电抗器产品最高绝缘等级为C级，与英和瑞华同类产品相比具备更高的耐热性能。

公司现有产品体系中，电抗器生产主要为满足变频用变压器客户少量的电抗器配套采购需求。因此，公司电抗器主要客户群体与英和瑞华存在差异，各期电抗器前五大客户不存在与英和瑞华客户重合的情况。

公司电抗器产品主要功能与英和瑞华产品不存在明显差异，均可用于降低谐波对电气设备及电网的影响、保证电气设备运行的稳定性，因此在应用场景方面不存在明显差异。”

【保荐机构及发行人律师核查情况】

一、保荐机构及发行人律师执行的核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人律师执行了以下核查程序：

1、访谈了英和瑞华主要经营管理人员袁晓静、韩羽，了解英和瑞华的产品、技术及研发情况；

2、通过英和瑞华官方网站查询了其电抗器产品的主要技术指标，并与发行人电抗器产品相关指标进行比对；

3、访谈了发行人电抗器产品的相关技术人员，了解了发行人生产的电抗器产品在产品性能、技术参数、规格型号、应用场景、下游客户等方面基本情况以及与英和瑞华是否存在差异。

二、保荐机构及发行人律师的核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：报告期内，英和瑞华与公司生产的电抗器产品在产品性能、技术参数、规格型号、下游客户等方面存在差异，主要因双方的产品定位及技术能力存在差异。因产品功能不存在明显差异，双方产品的

应用场景不存在明显差异。

二、报告期内英和瑞华与发行人重叠的客户、供应商情况，包括相关重叠客户、供应商的基本情况；英和瑞华与发行人向各重叠客户销售的主要产品、销售金额、毛利情况，销售单价是否存在显著差异；向各重叠供应商采购的主要原材料、采购金额，采购单价是否存在显著差异；相关重叠客户、供应商与发行人、英和瑞华及其控股股东、实际控制人、董监高、核心人员等关联方之间，是否存在关联关系、利益输送或其他利益安排

【发行人披露】

公司已于《招股说明书》“第七节 公司治理与独立性”之“八、同业竞争情况”之“（三）公司与控股股东、实际控制人近亲属控制的企业不存在同业竞争的情况”之“2、北京英和瑞华电气有限公司（以下简称“英和瑞华”）”之“（8）双方采购相互独立”部分补充披露如下：

“报告期内，因变频用变压器、电抗器产品生产所需原材料类型存在相似性，公司与英和瑞华存在部分供应商重合，具体情况如下：

单位：万元

序号	名称	2020 年		2019 年		2018 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
1	鞍钢股份有限公司	**833.12**	**5.05%**	968.05	8.27%	1,149.79	10.02%
2	北京新福润达绝缘材料有限责任公司	**235.23**	**1.43%**	259.34	2.22%	0.93	0.01%
3	河间市宏利达绝缘材料有限公司	**227.74**	**1.38%**	123.48	1.06%	134.34	1.17%
4	许绝电工股份有限公司	**174.44**	**1.06%**	13.85	0.12%	-	0.00%
5	沧州顺诚机箱有限公司	**98.11**	**0.59%**	172.73	1.48%	109.95	0.96%
6	**河北金水电工科技有限公司**	**96.95**	**0.59%**	**95.82**	**0.82%**	**80.74**	**0.70%**
7	献县红星复合材料有限公司	**91.14**	**0.55%**	59.18	0.51%	29.99	0.26%
8	福建省力得自动化设备有限公司	**87.67**	**0.53%**	99.27	0.85%	69.85	0.61%
9	北京济多利导电料有限公司	**32.42**	**0.20%**	54.56	0.47%	24.67	0.21%
10	丹东鸿顺电器制造有限公司	**14.55**	**0.09%**	13.75	0.12%	15.29	0.13%
11	上海坦泼秋尔电器科技有限公司	**13.35**	**0.08%**	10.97	0.09%	9.88	0.09%
12	北京诚银河电线电缆厂	**6.12**	**0.04%**	5.50	0.05%	1.45	0.01%
13	涿州市长城会岭铝业有限公司	**5.76**	**0.03%**	10.25	0.09%	11.72	0.10%
14	嘉兴市东方化工厂	**3.59**	**0.02%**	6.17	0.05%	3.68	0.03%
15	保定乾达电气有限公司	**3.08**	**0.02%**	3.20	0.03%	1.54	0.01%

16	河间市金诚电工材料有限公司	**2.06**	**0.01%**	20.01	0.17%	5.68	0.05%
17	盘锦邦迈特新材料技术有限公司	**1.06**	**0.01%**	-	0.00%	-	0.00%
18	北京信远大华电子科技有限公司	**0.98**	**0.01%**	2.41	0.02%	5.46	0.05%
19	北京亿维德创业机电销售有限公司	**0.71**	**0.00%**	1.52	0.01%	4.92	0.04%
20	河南省亚安绝缘材料厂有限公司	**0.42**	**0.00%**	1.08	0.01%	0.81	0.01%
21	天津市翔宇绝缘材料厂	**0.41**	**0.00%**	1.38	0.01%	0.71	0.01%
22	北京清大奇士新材料技术有限公司	**0.40**	**0.00%**	1.11	0.01%	1.16	0.01%
23	湖北现代新创化工有限责任公司	**0.40**	**0.00%**	0.40	0.00%	0.45	0.00%
24	天津易成伟业科技股份有限公司	**0.34**	**0.00%**	1.01	0.01%	2.23	0.02%
25	河间市金龙绝缘材料有限公司	**0.23**	**0.00%**	2.07	0.02%	2.33	0.02%
26	北京森社电子有限公司	**0.11**	**0.00%**	0.10	0.00%	0.11	0.00%
27	北京昆仑中大工控技术发展有限公司	**-**	**0.00%**	-	0.00%	0.02	0.00%
28	河间市鑫必达绝缘制品有限公司	**-**	**0.00%**	-	0.00%	0.83	0.01%
29	上海思远高分子材料有限公司	**-**	**0.00%**	-	0.00%	9.10	0.08%
30	天津华铝金属科技有限公司	**-**	**0.00%**	-	0.00%	0.83	0.01%
小计		**1,930.38**	**11.70%**	**1,927.22**	**16.47%**	**1,678.46**	**14.63%**
合计		**16,496.61**	**100.00%**	**11,702.41**	**100.00%**	**11,476.51**	**100.00%**
小计（除鞍钢外）		**1,097.27**	**6.65%**	**959.17**	**8.20%**	**528.67**	**4.61%**

注：表内部分具有交易金额但占比为0.00%的交易，为交易金额较小、占比不足0.01%的交易。

2018年、2019年**及2020年，**公司与英和瑞华重合供应商数量分别为**28家、25家及26家，**采购金额相对较大（任一年度超过100万元）

的重合供应商包括鞍钢股份、北京新福润达绝缘材料有限责任公司（以下简称“新福润达”）、河间市宏利达绝缘材料有限公司（以下简称“宏利达”）、沧州顺诚机箱有限公司（以下简称“顺诚”）。

①鞍钢股份

2018年至今，鞍钢股份纳入英和瑞华供应商池，但英和瑞华未向鞍钢股份采购原材料。鞍钢股份（000898）为国内大型钢材终端供应商，报告期内公司向其采购硅钢片，原材料采购价格为鞍钢股份的统一报价，采购价格公允，不存在成本费用转移的情况。

②新福润达

2018年至今，新福润达纳入英和瑞华供应商池，但英和瑞华未向新福润达采购原材料。报告期内，公司向新福润达主要采购3240环氧板材、绿色层压板、梳形撑条等原材料，报告期各期原材料平均采购单价与同类供应商北京骥华兴物资有限责任公司（以下简称“骥华兴”）相比情况如下：

单位：元/千克

原材料类型	2020 年		2019 年		2018 年	
	新福润达	骥华兴	新福润达	骥华兴	新福润达	骥华兴
3240 环氧板材	**15.37**	**17.06**	15.75	17.36	-	14.43
绿色层压板	**24.13**	**22.54**	24.13	24.05	33.33	26.45
梳形撑条	**24.13**	**22.57**	25.16	27.41	-	28.16

公司2018年向新福润达采购绿色层压板0.93万元，金额较小，因此当年采购单价相对较高；2019年向新福润达采购梳形撑条单价较低，主要因其为取得公司订单给予了较优惠的报价。除此之外，公司向新福润达采购原材料价格与同类供应商相比无异常差异，采购价格公允，不存在成本费用转移的情况。

③宏利达

报告期内，公司向宏利达主要采购方条、U型槽等原材料，英和瑞华仅于2017年向宏利达采购绝缘端子、垫块0.09万元，与公司采购的原材料类型存在差异。报告期各期，公司向宏利达原材料平均采购单价与同类供应商河间金水电力机件厂（以下简称“金水”）、苏州巨峰思远高分子材料有限公司（以下简称“巨峰思远”）相比情况如下：

单位：元/千克

原材料类型	2020 年			2019 年			2018 年		
	宏利达	金水	巨峰思远	宏利达	金水	巨峰思远	宏利达	金水	巨峰思远
方条	**18.11**	**18.99**	**未采购**	18.21	17.95	未采购	17.74	18.66	未采购
U 型槽	**28.33**	**未采购**	**26.60**	28.67	未采购	未采购	29.33	未采购	未采购

报告期内，公司向宏利达采购原材料价格与同类供应商相比无异常差异，采购价格公允，不存在成本费用转移的情况。

④顺诚

2018年至今，顺诚纳入英和瑞华供应商池，但英和瑞华未向顺诚采购原材料。报告期内，公司向顺诚主要采购柜体，报告期各期原材料平均采购单价与同类供应商香河聚鑫电气设备有限公司（以下简称“聚鑫”）、新利同创（天津）电子设备有限公司（以下简称“新利同创”）相比情况如下：

单位：元/千克

原材料类型	2020 年			2019 年			2018 年		
	顺诚	聚鑫	新利同创	顺诚	聚鑫	新利同创	顺诚	聚鑫	新利同创
柜体	**11.67**	**11.20**	**未采购**	12.43	11.66	未采购	11.01	未采购	13.77

公司2018年向顺诚采购柜体105.79万元、向新利同创采购柜体4.97万元，因采购规模差异，公司向顺诚采购价格低于向新利同创采

购价格。除此之外，公司向顺诚采购原材料价格与同类供应商相比无异常差异，采购价格公允，不存在成本费用转移的情况。

除上述主要供应商外，通过采购价格对比分析，公司向其他重合供应商采购价格不存在异常或不公允的情况。

报告期内，公司对与英和瑞华的重合供应商的定价公允，不存在通过重合供应商进行成本费用转移的情况。公司与重合供应商间不存在非经营性资金往来，公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员与重合供应商间不存在资金往来。此外，公司与英和瑞华间不存在通过供应商实现关联交易非关联化、相互承担成本费用、利益输送或其他利益安排等情况。”

公司已于《招股说明书》“第七节 公司治理与独立性”之“八、同业竞争情况”之“（三）公司与控股股东、实际控制人近亲属控制的企业不存在同业竞争的情况”之“2、北京英和瑞华电气有限公司（以下简称“英和瑞华”）”之“（9）双方销售相互独立”部分补充披露如下：

“公司主要产品为变频用变压器，同时生产小型变压器、电抗器产品；英和瑞华主要经营电抗器产品。报告期内，因双方均生产电抗器，且公司部分变频用变压器客户也存在电抗器产品需求，公司与英和瑞华间存在少量重合客户，具体情况如下：

单位：万元

序号	名称	2020 年		2019 年		2018 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
1	北京合康新能变频技术有限公司	**2,513.94**	**7.38%**	117.88	0.44%	-	0.00%
2	中冶赛迪电气技术有限公司	**114.77**	**0.34%**	230.44	0.85%	336.72	1.36%
3	天津电气科学研究院有限公司	**48.58**	**0.14%**	40.52	0.15%	-	0.00%
4	北京点创方圆科技有限公司	**38.13**	**0.11%**	32.97	0.12%	46.36	0.19%
5	东方博沃（北京）科技有限公司	**15.83**	**0.05%**	31.05	0.11%	27.72	0.11%

序号	名称	2020 年		2019 年		2018 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
6	保定四方三伊电气有限公司	8.18	0.02%	53.29	0.20%	86.62	0.35%
7	上海麦巨电力电子有限公司	7.06	0.02%	-	0.00%	-	0.00%
8	天津一重电气自动化有限公司	6.46	0.02%	-	0.00%	-	0.00%
9	北京西威清拓变流技术有限公司	4.73	0.01%	-	0.00%	-	0.00%
10	江苏天合清特电气有限公司	3.98	0.01%	4.61	0.02%	-	0.00%
11	唐山鸿诚自动化科技有限公司	1.06	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
12	天津市科德电气成套有限公司	0.76	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
13	保定同泽电气科技有限公司	-	0.00%	1.59	0.01%	5.27	0.02%
14	北京科信邦电气传动技术有限公司	-	0.00%	-	0.00%	2.25	0.01%
15	北京起重运输机械设计研究院有限公司	-	0.00%	23.89	0.09%	-	0.00%
16	河北东海特钢集团有限公司	-	0.00%	-	0.00%	3.64	0.01%
17	中电普瑞电力工程有限公司	-	0.00%	0.67	0.00%	-	0.00%
小计		2,763.49	8.11%	536.91	1.98%	508.58	2.06%
营业收入		34,069.34	100.00%	27,090.06	100.00%	24,668.86	100.00%

注：表内部分具有交易金额但占比为 0.00%的交易，为交易金额较小、占比不足 0.01%的交易。

2018年、2019年及2020年，公司与英和瑞华重合客户数量分别为7家、10家及12家，除合康变频外重合客户均不是公司报告期内的主要客户。2018年、2019年及2020年，公司对重合客户销售金额分别为508.58万元、536.91万元及2,763.49万元，占销售总额的比

例分别为2.06%、1.98%及8.11%。其中，2018、2019年占比较低；2020年金额、占比较大，因该年度公司对合康变频销售额增长较大。销售金额相对较大（任一年度超过50万元）的重合客户为北京合康新能变频技术有限公司（以下简称“合康变频”）、中冶赛迪电气技术有限公司（以下简称“中冶赛迪电气”）及保定四方三伊电气有限公司（以下简称“四方三伊”）。

①合康变频

合康变频为合康新能（300048）的全资子公司，报告期内公司对其销售变频用变压器产品，英和瑞华对其销售电抗器产品，销售情况如下：

金额、毛利单位：万元；单价单位：万元/台

销售方	项目	2020 年		2019 年		2018 年	
		变频用变压器	电抗器	变频用变压器	电抗器	变频用变压器	电抗器
新特电气	金额	**2,511.32**	**2.35**	117.88	-	-	-
	毛利	**923.96**	**1.25**	41.09	-	-	-
	单价	**4.52**	**2.35**	4.06	-	-	-
英和瑞华	金额	**-**	**92.00**	-	12.00	-	-
	毛利	**-**	**少于 9.20**	-	少于 1.20	-	-
	单价	**-**	**0.30**	-	0.13	-	-

注：英和瑞华仅提供了单台产品平均价格，公司因此以相同口径对比并披露，下同。

公司对合康变频销售的产品类型与英和瑞华存在差异，产品单价存在较大差异。报告期内，公司对合康变频销售的单位容量单价与公司平均单位容量单价相比情况如下：

容量单位：kVA；单价、单位成本单位：元/kVA

项目	2020 年	2019 年	2018 年
变频用变压器平均容量	**1,365.68**	1,243.33	1,453.92
变频用变压器平均单价	**43.24**	47.38	45.43
变频用变压器平均单位成本	**25.17**	26.37	27.36
合康变频销售平均容量	**1,200.11**	754.48	未销售
合康变频平均单价	**37.64**	53.88	
合康变频销售平均单位成本	**23.79**	35.10	

2019年，公司对合康变频销售的单位容量单价为53.88元/kVA，高于当年平均单位容量单价，因合康变频当年主要采购容量较小的产品，小容量产品单位容量成本、单位容量单价相对较高。2020年，合康变频主要采购公司中等容量的产品，公司对其销售的单位容量单价与当年平均单位容量单价相近，少量价差主要因合康变频对产品性能参数的差异化需求及公司执行的销售策略所致。**公司主要向合康变频销售变频用变压器，目前已成为其主要的变频用变压器供应商。英和瑞华仅少量向合康变频销售电抗器，双方与合康变频间的业务规模差异较大，且相互独立与合康变频开展业务。**公司对合康变频产品销售价格公允，不存在成本费用转移的情况。

②中冶赛迪电气

中冶赛迪电气为中国中冶（601618）的控股子公司，报告期内公司对其销售变频用变压器、电抗器产品，英和瑞华对其销售电抗器产品，销售情况如下：

金额、毛利单位：万元；单价单位：万元/台

销售方	项目	2020 年		2019 年		2018 年	
		变频用变压器	电抗器	变频用变压器	电抗器	变频用变压器	电抗器
新特电气	金额	**141.77**	**-**	229.92	-	321.53	11.49

	毛利	**42.65**	**-**	90.51	-	143.29	2.91
	单价	**3.48**	**-**	4.79	-	6.18	1.44
英和瑞华	金额	**-**	**105.00**	-	60.00	-	62.00
	毛利	**-**	**少于 10.50**	-	少于 6.00	-	少于 6.20
	单价	**-**	**0.09**	-	0.09	-	0.04

2018年，公司对中冶赛迪电气销售的电抗器产品单价高于英和瑞华；2019年、2020年1-6月，因产品类型与英和瑞华存在差异，产品单价存在较大差异。报告期内，公司对中冶赛迪电气的单位容量单价与公司平均单位容量单价相比情况如下：

容量单位：kVA；单价、单位成本单位：元/kVA

项目	2020 年	2019 年	2018 年
变频用变压器平均容量	**1,365.68**	1,243.33	1,453.92
变频用变压器平均单价	**43.24**	47.38	45.43
变频用变压器平均单位成本	**25.17**	26.37	27.36
中冶赛迪销售平均容量	**858.48**	1,295.00	1,747.79
中冶赛迪销售平均单价	**40.51**	36.99	35.38
中冶赛迪销售平均单位成本	**25.46**	22.43	19.61

公司对中冶赛迪电气销售的单位容量单价总体低于平均单位容量单价，主要因：A、中冶赛迪电气采购的主要为铝质线圈产品，单价、产品成本较低；B、中冶赛迪电气为公司合作时间较长、对产品价格敏感性较高的客户，因此公司给予其较优惠的销售价格，但仍为公允的销售价格，不存在成本费用转移的情况。

③四方三伊

四方三伊为四方股份（601126）的全资子公司，报告期内公司主要对其销售低压电抗器、变频用变压器产品，英和瑞华对其销售电抗器产品，销售情况如下：

金额、毛利单位：万元；单价单位：万元/台

销售方	项目	2020 年		2019 年		2018 年	
		变频用变压器	电抗器	变频用变压器	电抗器	变频用变压器	电抗器
新特电气	金额	-	**8.18**	35.40	53.22	43.57	86.62
	毛利	-	**-0.17**	19.13	8.83	18.29	0.20
	单价	-	**0.22**	17.70	0.32	14.52	0.38
英和瑞华	金额	-	**6.00**	-	0.52	-	90.00
	毛利	-	**少于 0.60**	-	少于 0.05	-	少于 9.00
	单价	-	**0.32**	-	0.17	-	0.28

2018年、**2019年，**公司对四方三伊销售的电抗器产品单价高于英和瑞华；**2020年，公司对四方三伊销售的电抗器产品单价低于英和瑞华，因公司给予了四方三伊产品价格优惠。**报告期内，公司对四方三伊的单位容量单价与公司平均单位容量单价相比情况如下：

容量单位：kvar；单价、单位成本单位：元/kvar

项目	2020 年	2019 年	2018 年
电抗器平均容量	**71.00**	**67.41**	76.11
电抗器平均单价	**81.91**	**89.11**	79.57
其中：低压电抗器平均单价	**103.63**	136.09	99.35
电抗器平均单位成本	**47.15**	**49.33**	52.01

其中：低压电抗器平均单位成本	**90.22**	107.45	93.62
四方三伊销售平均容量	**13.03**	24.50	41.98
四方三伊销售平均单价	**165.16**	132.47	91.30
四方三伊销售平均单位成本	**168.55**	110.48	91.09

公司对四方三伊销售的单位容量单价总体低于低压电抗器平均单位容量单价，主要因其为公司合作时间较长、对产品价格敏感性较高的客户，**2018年、2019年**公司给予了较优惠的销售价格仍为公允的销售价格，不存在成本费用转移的情况。**2020年，公司对四方三伊销售量较小，且未相应提高报价水平，出现平均单价低于平均成本的情况，不存在成本费用转移的情况。**

除上述主要客户外，通过销售价格对比分析，公司对其他重合客户销售价格不存在异常或不公允的情况。

公司对与英和瑞华的重合客户的定价公允，不存在通过重合客户进行成本费用转移的情况。公司与重合客户间不存在非经营性资金往来，公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员与重合客户间不存在资金往来。此外，公司与英和瑞华间不存在通过客户实现关联交易非关联化、相互承担成本费用、利益输送或其他利益安排等情况。”

【保荐机构及发行人律师核查情况】

一、保荐机构及发行人律师执行的核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人律师执行了以下核查程序：

1、访谈了英和瑞华主要经营管理人员袁晓静、韩羽，了解英和瑞华的业务模式及业务开展情况，并取得了英和瑞华出具的关于历史沿革、资产、人员、业务、技术、财务等方面与发行人相互独立的声明文件；

2、获取并查阅了发行人报告期内供应商清单、经英和瑞华确认的重合供应商信息，据此访谈了发行人采购负责人，了解发行人与重合供应商间的交易情况及定价方式；

3、实地走访了发行人报告期内与英和瑞华主要的重合供应商（年采购金额超过 50 万元），各期覆盖重合供应商采购金额的比例均超过 95%，核实了发行人采购业务开展的独立性及原材料采购价格的公允性，并取得了经走访对象确认的发行人与英和瑞华间不存在通过其相互承担成本费用、利益输送或其他利益安排的声明文件；

4、查阅了包括鞍钢股份、新福润达、宏利达、顺诚在内的重合供应商的企业信用信息、与发行人的历史交易记录、订单金额变动情况、原材料价格变动情况，比对分析了同类供应商、同种原材料的采购价格水平，对上述重合供应商原材料采购价格的合理性及公允性进行判断；

5、获取并查阅了发行人报告期内客户清单、经英和瑞华确认的重合客户信息，据此访谈了发行人销售负责人，了解发行人与重合客户间的交易情况及定价方式；

6、实地走访了合康变频（中冶赛迪电气不接受实地或视频形式的访谈），核实了发行人销售业务开展的独立性及产品销售价格的公允性，并取得了经走访对象确认的发行人与英和瑞华间不存在通过其相互承担成本费用、利益输送或其他利益安排的声明文件；

7、查阅了包括合康变频、中冶赛迪电气及四方三伊在内的重合客户企业信用信息、与发行人的历史交易记录、订单金额变动情况、产品价格变动情况、产品成本变动情况，核查了发行人产品成本核算的真实性及准确性，比对分析了同类客户、相近产品的价格及成本水平，对上述主要重合客户产品销售单位容量单价的合理性及公允性进行判断；

8、核查了发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员报告期内的银行流水，核查其大额资金收支情况，及其与上述重合供应商、客户间的资金往来情况。

二、保荐机构及发行人律师的核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：报告期内，发行人对与英和瑞华的重合客户、供应商的定价公允，不存在通过重合客户、

供应商进行成本费用转移的情况。发行人与重合客户、供应商间不存在非经营性资金往来，发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员与重合客户、供应商间不存在资金往来。

三、英和瑞华电抗器收入或毛利占发行人电抗器业务收入或毛利的金额和占比情况

【发行人披露】

公司已于《招股说明书》“第七节 公司治理与独立性”之“八、同业竞争情况”之“（三）公司与控股股东、实际控制人近亲属控制的企业不存在同业竞争的情况”之“2、北京英和瑞华电气有限公司（以下简称“英和瑞华”）”之“（9）双方销售相互独立”部分补充披露如下：

“英和瑞华主要经营电抗器业务，其2018年、2019年及2020年营业收入**均不超过2,000万元，**同期公司电抗器业务收入分别为1,160.92万元、1,390.42万元**及1,407.94万元，**英和瑞华电抗器收入占公司电抗器业务收入的比例均超过100%，其电抗器经营规模大于公司同类产品规模。但电抗器业务并非公司的核心业务，报告期内电抗器收入占比约为5%，占比较小。”

【保荐机构及发行人律师核查情况】

一、保荐机构及发行人律师执行的核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人律师执行了以下核查程序：

1、访谈了英和瑞华主要经营管理人员袁晓静、韩羽，了解英和瑞华的经营情况及收入、利润情况；

2、实地查看了英和瑞华经营场所，对英和瑞华经营规模及其收入水平进行合理性判断；

3、获取并查阅了发行人电抗器收入明细，比对发行人与英和瑞华同类业务规模。

二、保荐机构及发行人律师的核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：报告期内，英和瑞华电抗器收入占发行人电抗器业务收入的比例均超过 100%，其电抗器经营规模大于发行人同类产品规模。

四、结合上述情形以及《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》关于同业竞争等相关规定进一步分析发行人与英和瑞华之间是否构成重大不利影响的同业竞争

【发行人披露】

公司已于《招股说明书》“第七节 公司治理与独立性”之“八、同业竞争情况”之“（三）公司与控股股东、实际控制人近亲属控制的企业不存在同业竞争的情况”之“2、北京英和瑞华电气有限公司（以下简称“英和瑞华”）”之“（12）双方不存在资金往来、业务往来、关联交易非关联化、相互承担成本费用、利益输送或其他利益安排等情况”部分补充披露如下：

“公司控股股东、实际控制人谭勇之妹妹谭雁非直系亲属，其控制的英和瑞华与公司不构成同业竞争。同时，公司与英和瑞华间在股权、管理、资产、人员、财务、业务及技术等方面相互独立；公司实际控制人谭勇、宗丽丽夫妇无法对英和瑞华施加任何影响或控制，谭雁亦无法对公司施加任何影响或控制；因主要功能相同，双方电抗器产品的应用场景相近，但在产品性能、技术参数、规格型号、下游客户等方面存在差异，且电抗器是英和瑞华的核心产品，非公司核心产品，其在公司产品体系中的定位为满足变频用变压器客户少量的电抗器配套采购需求，在双方对电抗器产品的定位及重要性水平方面存在较大差异；双方主营业务相关技术存在较大差异，存在技术跨越及交叉的可能性较小；双方不存在直接或间接的资金往来、业务往来、关联交易非关联化、相互承担成本费用、利益输送或其他利益安排等情况。此外，公司目前及未来无关于英和瑞华的收购安排。

自设立以来，公司一直专注于变频用变压器技术研发及产品相关业务经营，报告期内，公司电抗器销售收入占主营业务收入的比例平均约为 5%，占比较低，电抗器产品销售对公司主营业务收入亦不构成重大影响。报告期内，英和瑞华各期电抗器收入最高不超过 2,000 万元，根据其提供的毛利率水平计算，其各期电抗器业务毛利最高不超过 200 万元，占同期公司主营业务收入、毛利的比例未超过 30%，其业务经营及规模不会对公司构成重大不利影响。

综上，英和瑞华与公司部分业务相同的情况不会导致双方的非公平竞争，亦不会导致双方存在利益输送、相互或者单方让渡商业机会的情形，或对公司未来发展构成潜在影响。未来，公司发展战略仍将以变频用变压器作为核心产品，寻

求该类产品技术与业务的进一步发展与提升。在满足客户对变频用变压器产品需求的基础上，公司可根据生产情况进行电抗器的生产，旨在为客户提供更多的产品选择。公司上市后，不会因上述电抗器相关资产及业务安排导致出现同业竞争的情况。”

【保荐机构及发行人律师核查情况】

一、保荐机构及发行人律师执行的核查程序

保荐机构及发行人律师对发行人与英和瑞华间业务、财务、经营情况及成本费用、利益输送或其他利益安排等情况进行了全民核查及判断，具体核查程序详见以下本题问题“五、说明对发行人、实际控制人和主要关联方与英和瑞华的主要股东、实际控制人、董监高、核心人员等关联方之间资金流水和业务往来的核查情况”的核查程序。

二、保荐机构及发行人律师的核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人与英和瑞华经营区域相近，且因主要功能相同，双方电抗器产品的应用场景相近。但电抗器产品在双方产品体系中的定位存在较大差异，电抗器是英和瑞华的核心产品，其产品面向电抗器市场所有客户销售；该类产品并非发行人的核心产品，其在发行人产品体系中的定位为满足变频用变压器客户少量的电抗器配套采购需求。因此，双方电抗器主要客户群体存在较大差异，重合客户数量较少，发行人向重合客户销售金额占报告期各期收入总额的比例亦较小。报告期内，英和瑞华各期电抗器收入或毛利占发行人主营业务收入、毛利的比例均未超过 30%。此外，双方不存在直接或间接的资金往来、业务往来、关联交易非关联化、相互承担成本费用、利益输送或其他利益安排等情况。英和瑞华与发行人部分业务相同的情况不会导致双方的非公平竞争，亦不会导致双方存在利益输送、相互或者单方让渡商业机会的情形，或对公司未来发展构成潜在影响。据此，保荐机构及发行人律师认为发行人与英和瑞华间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

五、说明对发行人、实际控制人和主要关联方与英和瑞华的主要股东、实际控制人、董监高、核心人员等关联方之间资金流水和业务往来的核查情况

【保荐机构及发行人律师核查情况】

一、保荐机构及发行人律师执行的核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人律师执行了以下核查程序：

1、访谈了英和瑞华主要经营管理人员袁晓静、韩羽，了解英和瑞华历史沿革、股权、管理、资产、人员、财务、业务及技术情况，了解英和瑞华设立以来与发行人间的业务往来、资金往来、技术交流等情况，并取得了英和瑞华出具的关于历史沿革、资产、人员、业务、技术、财务等方面与发行人相互独立的声明文件；

2、实地走访并查看了英和瑞华、发行人生产经营场所，核查分析双方生产规模、产品类型及经营情况；

3、访谈了发行人采购负责人，了解发行人采购业务开展情况；抽取采购相关流程文件，核查发行人各项采购业务开展情况；

4、获取并查阅了发行人报告期内供应商清单、经英和瑞华确认的重合供应商信息；通过实地或视频的方式访谈了发行人报告期内主要供应商及与英和瑞华重合的主要供应商，核实发行人采购业务开展的独立性情况，并通过主要供应商确认了发行人与英和瑞华间不存在通过其相互承担成本费用、利益输送或其他利益安排的情况，并对原材料采购价格进行比对分析及合理性判断；

5、访谈了发行人销售负责人，了解发行人销售业务开展情况；抽取销售相关流程文件，核查发行人各项销售业务开展情况；

6、获取并查阅了发行人报告期内客户清单、经英和瑞华确认的重合客户信息；通过实地或视频的方式访谈了发行人报告期内主要客户及与英和瑞华重合的主要客户，核实发行人销售业务开展的独立性情况，并通过主要客户确认了发行人与英和瑞华间不存在通过其相互承担成本费用、利益输送或其他利益安排的情况，并对产品销售价格进行比对分析及合理性判断；

7、核查了发行人银行账户及财务系统账户的使用情况；

8、核查了发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、财务人员、关键销售岗位人员、关键采购岗位人员的资金流水；

9、查阅了《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》关于同业竞争等相关规定。

二、保荐机构及发行人律师的核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、财务人员、关键销售岗位人员、关键采购岗位人员与英和瑞华的主要股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心人员等关联方之间不存在资金往来或业务往来的情况；

13、关于业务与技术

审核问询回复和招股说明书显示：

（1）发行人主要产品包括变频用变压器、电抗器和其他；

（2）变频用变压器行业较长时间内一直保持竞争者数量少、行业集中度相对较高、竞争格局稳定的特点。截至目前，与通用高压变频器配套的变频用变压器市场的优势企业为发行人及上海北变、海南金盘、中电集团等 3 家主要竞争对手。

请发行人：

（1）用浅显易懂的语言披露发行人变频用变压器和电抗器在产品结构和性能、技术参数、工作原理、具体应用环节、上下游产业链所处位置、下游客户等方面的区别和联系；

（2）披露发行人与主要竞争对手在可比产品领域的所处细分行业、经营情况、市场地位和份额、技术路线、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据和指标、产品定位和定价、品牌、市场渠道及获客方式、客户类型及经营规模、销售策略等方面的比较情况，客观分析并披露发行人竞争优劣势。

请保荐人发表明确意见。

【回复】

一、用浅显易懂的语言披露发行人变频用变压器和电抗器在产品结构和性能、技术参数、工作原理、具体应用环节、上下游产业链所处位置、下游客户等方面的区别和联系

【发行人披露】

公司已于《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“一、公司主营业务及主要产品情况”之“（一）公司主营业务、主要产品及主营业务收入构成”之“3、公司主要产品间的区别与联系”部分补充披露如下：

“公司变频用变压器产品属于变压器，其与电抗器均为利用电磁感应现象、在电力系统中实现特定功能的电气设备。

（1）主要区别

虽然变频用变压器、电抗器均利用了电磁感应原理，但在电力系统中实现的功能存在本质区别。变频用变压器为高压变频器的电源，用于给高压变频器供电，

具有改变交流电压、电流及传输电能的功能，还能够吸收用电设备产生的谐波，减少对电网的污染。电抗器主要用于限制电网电压突变及操作过电压引起的电流冲击等作用，阻止用电设备受到电网的干扰，保护用电设备。因此，变频用变压器、电抗器属于两种不同类型的电气设备，在结构、参数、客户类型等方面存在较大差异，具体情况如下：

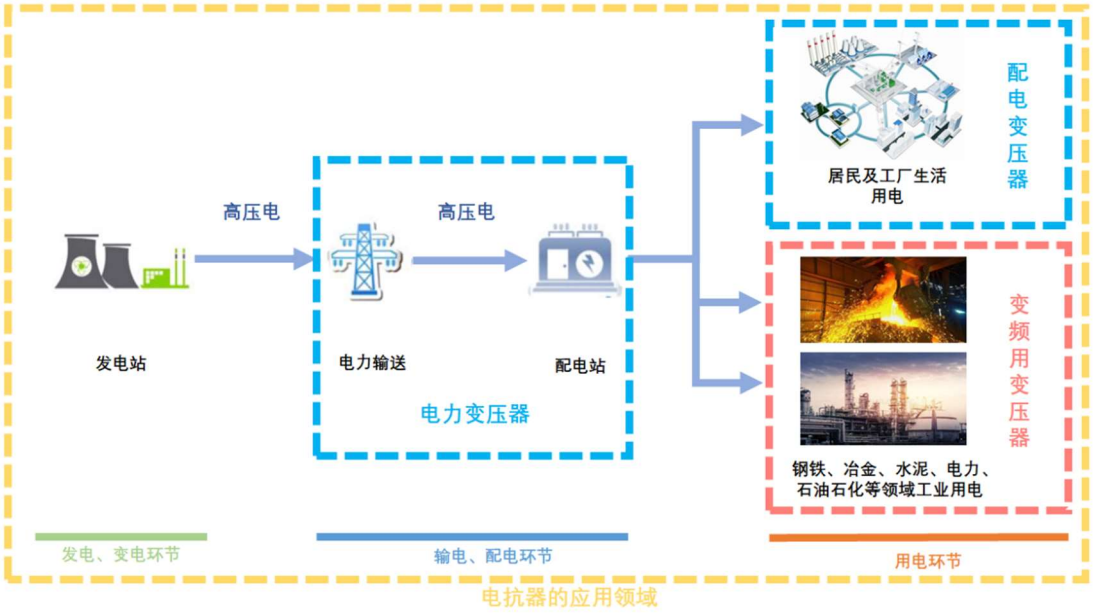
项目	变频用变压器	电抗器
产品类型	特种设备	通用设备
产品结构	绕组多，在结构上可视作多台变压器合并成一台，相互之间无干扰，	单个绕组
设计难度	定制化程度高，需单独设计，无法实现批量生产，性能参数要求多，设计时均需考虑并满足技术指标	标准化程度高，可批量生产，性能参数少
生产难度	结构种类多，工艺要求多样化，部分核心部件手工操作程度高	结构简单，工艺要点标准化，自动化生产程度高
检验试验	①部件多、工艺要求多，检验项目多 ②多个绕组的阻抗需要特殊测试 ③温升试验需借助特殊测试平台（均流法）	①部件少，工艺要求简单，检验项目标准程度高 ②温升试验采用常规测试方法
主要性能及技术参数	需考虑的性能、技术参数较多，主要包括： 标准参数： ①额定容量 ②一次额定电压、二次额定电压 ③一次额定电流、二次额定电流 ④阻抗 ⑤效率 ⑥绝缘等级（根据客户提出的绝缘等级要求对温升系数进行考量） 特殊参数： ①二次侧电压偏差、辅助绕组电压偏差、移相角度偏差 ②二次小组阻抗 ③各绕组间及对地的绝缘水平要求	需考虑的性能及技术参数相对较少，主要包括： ①额定容量 ②一次额定电压（无需考虑二次额定电压） ③一次额定电流（无需考虑二次额定电流） ④绕组对地绝缘水平（无各绕组间的要求） ⑤电感 ⑥绝缘等级（根据客户提出的绝缘等级要求对温升系数进行考量）
主要功能及用途	①高压变频器供电 ②变电压、变电流 ③抑制谐波	①稳定电压 ②限值电流 ③保护用电设备
客户群体	主要为高压变频器制造商	主要包括高压变频器制造商、配电柜制造商、电容器制造商、软启动设备制造商等

（2）主要联系

因同属电气设备，变频用变压器与电抗器在应用环节、应用场景及生产制造方面存在一定的联系，具体如下：

① 应用环节

电力系统是由发电、变电、输电、配电及用电等环节组成的电能生产与消费系统。变频用变压器多用于用电环节，作为高压变频器的配套部件实现电机的智能化控制，实现节能、降耗、减排、安稳运转等目的；电抗器在电力系统的各个环节均有应用，根据使用需要可提供包括限流、滤波、无功补偿等多样化的功能。变频用变压器、电抗器上下游产业链及应用环节如下图所示：



②应用场景

变频用变压器是高压变频器的核心部件，为高压变频器的电源部分，共同组成成套的变频电气系统。电抗器并非高压变频器的必要部件（某些特定技术下的高压变频器除外），可根据使用需要作为变频电气系统的补充，或搭配其他电气设备/系统。相较之下，变频用变压器目前主要应用于高压变频器的配套，而电抗器的配套应用则更广泛。

③生产制造

变频用变压器制造商通常具备电抗器生产能力，基于变频用变压器技术及业务经验积累可较好地开展电抗器业务。电抗器的设计及制造难度远低于变频用变压器，因此单一的电抗器制造商通常不具备变频用变压器生产能力，电抗器生产

制造技术及经验难以向变频用变压器行业实现跨越。”

二、披露发行人与主要竞争对手在可比产品领域的所处细分行业、经营情况、市场地位和份额、技术路线、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据和指标、产品定位和定价、品牌、市场渠道及获客方式、客户类型及经营规模、销售策略等方面的比较情况，客观分析并披露发行人竞争优劣势

【发行人披露】

公司已于《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“二、行业基本情况”之“（四）公司所属行业概况”之“2、行业内主要竞争对手情况”部分补充披露如下：

“公司与上述行业内主要竞争对手在所处细分行业、业务经营情况、市场地位、技术及品牌实力等方面的比较情况如下：

项目		新特电气	上海北变	中电电气	金盘科技
细分行业		变频用变压器	变频用变压器	电力变压器、变频用变压器	电力变压器、变频用变压器
经营情况		**2020 年**变频用变压器销售收入**3.15 亿元**	注 2	注 2	**2020 年**变频用变压器销售收入**2.06 亿元**
市场份额占比		以通用高压变频器配套市场空间测算，公司市场占有率**超过 25%**、金盘科技市场占有率**约为 18%**（注 3）；上海北变、中电电气未公开披露其变频用变压器销售收入及市场占有率情况；根据中国电器工业协会的统计信息，国产品牌变频用变压器制造商市场份额排名先后顺序分别为新特电气、上海北变、金盘科技及中电电气。			
技术路线		公司采用柔性化定制的技术路线，即根据不同的客户及其需求划分多个产品线。经公司了解，金盘科技于 2019 年通过其新建成的数字化工厂推行柔性化定制，同行业其他主要企业目前未采用类似的技术路线。			
技术实力	发明专利	31 项	2 项	21 项	**11 项**
	实用新型专利	**60 项**	30 项	81 项	**152 项**
产品定位		产品定位于高性能、高质量，与主要客户高端或通用产品系列均有配套，并成为部分客户外销订单的首选供应商	注 2	注 2	注 2

项目		新特电气	上海北变	中电电气	金盘科技
关键业务指标（最近一年）	研发投入比	**4.60%**	注 2	注 2	**4.62%**
	毛利率	**41.09%**	注 2	注 2	**26.77%**
	产能	**743 万 kVA**	注 2	4,000 万 kVA（注 4）	**2,648 万 kVA**（注 5）
	产量	**758 万 kVA（8,214 台）**	超过 3,250 台	注 2	**2,639 万 kVA**（注 5）
销售模式		因变频用变压器为高压变频器的配套设备，对制造商与客户间的技术交流与联系、产品的适配性及后续技术支持服务等方面的要求较高，因此行业内企业普遍采用直销的销售模式，通过进入高压变频器客户认证供应商清单、加深双方合作关系等方式获取并提高订单数量。			
客户类型		内、外企业均占有较大的比重，外资企业主要包括施耐德、ABB、上海电气富士电机，内资企业主要包括卧龙控股集团、英威腾、汇川技术	以内资企业为主，主要包括合康新能、汇川技术、英威腾	以外资企业为主，主要包括西门子、ABB、施耐德	以外资企业为主，主要包括西门子、施耐德、东芝三菱电子

注 1：上表内信息来自主要竞争对手于其官方网站、交易所网站或其他公开信息披露渠道查询取得；

注 2：该部分信息未公开披露；

注 3：金盘科技公开披露其《招股说明书》显示其市场占有率为 8.09%，该占比以高压变频器整体配套市场（含高端及通用）总体进行测算，与公司测算口径存在差异；

注 4：变频用变压器业务在中电电气总体业务中占比相对较小，其主要业务为电力变压器业务，其总体产能包括电力变压器产能；

注 5：变频用变压器业务在金盘科技总体业务中占比相对较小，其主要业务为电力变压器业务，其总体产能、产量均包括电力变压器的产能、产量。

综上，与行业内主要竞争对手相比，公司在技术实力、技术投入等方面具备优势，与下游主要客户保持了长期、稳定的合作关系，取得了市场份额方面的领先优势，建立起了良好的品牌形象，具有较强的品牌背书能力。但公司目前主要专注于高压变频器配套领域，与金盘科技、中电电气等同时具有电力变压器业务的竞争对手相比，在总体产能、市场容量、资产及经营规模存在劣势。公司在行

业内竞争优劣势情况详见以下“3、竞争优势与劣势”。”

三、请保荐人发表明确意见

【保荐机构核查情况】

（一）保荐机构执行的核查程序

1、获取并查阅了行业研究报告、行业协会文章，了解发行人所属行业、市场及产品相关的技术情况；

2、访谈了发行人研发负责人、生产负责人，了解发行人所处细分行业及划分依据，及主要产品的基本情况、工作原理、技术特点、具体应用环节、上下游产业链所处位置、下游客户情况，并实地查看了发行人生产线及产成品；

3、访谈了中国电器工业协会副会长兼秘书长，了解行业协会关于变频用变压器行业、技术及市场竞争主要参与者的研究数据与意见；

4、访谈了发行人销售负责人，了解发行人的产品定位、定价、品牌、市场渠道及获客方式、客户类型及经营规模、销售策略情况；

5、访谈了发行人在下游市场占据较大份额的高压变频器客户，了解其对变频用变压器制造商的考核与认证机制，对变频用变压器制造商技术水平、服务能力及其竞争优势的意见，并核对了主要客户对发行人及其主要竞争对手的采购情况、未来合作计划等情况；

6、查阅了发行人主要竞争对手的官方网站及公开披露的产品信息、技术信息、业务信息，分析判断发行人技术水平及市场占有率情况；

7、通过国家知识产权局查阅了发行人及其主要竞争对手持有的专利技术情况；

8、结合上述事项综合分析判断发行人的竞争优劣势。

（二）保荐机构的核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人已用浅显易懂的语言披露变频用变压器和电抗器的主要区别及联系；

2、发行人已披露其与主要竞争对手的比较情况，并客观、真实披露了其竞争优劣势。

（此页无正文，为新华都特种电气股份有限公司《关于新华都特种电气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第二轮审核问询函的回复》之盖章页）

新华都特种电气股份有限公司

2021 年 6 月 8 日

（此页无正文，为民生证券股份有限公司《关于新华都特种电气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第二轮审核问询函的回复》之签章页）

保荐代表人：

张海东　　肖兵

民生证券股份有限公司

2021 年 6 月 8 日

保荐机构总经理声明

本人已认真阅读《关于新华都特种电气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第二轮审核问询函的回复》的全部内容，了解回复涉及问题的核查过程、本公司的内核及风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，回复文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

保荐机构总经理：

冯鹤年

民生证券股份有限公司

2021 年 6 月 8 日