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

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 08 月 06 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审核问询函》（审核函〔2020〕010283 号）（以下简称“《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）
对招股说明书或本回复的修改、补充及更新	**楷体（加粗）**

目 录

目 录.....2
1、关于同业竞争.....4
2、关于实际控制人认定.....39
3、关于新三板挂牌.....43
4、关于最近一年新增股东.....51
5、关于历史沿革.....62
6、关于对赌协议.....88
7、关于行政处罚.....97
8、关于核心技术.....101
9、关于专利.....114
10、关于合作研发.....128
11、关于同行业可比公司.....132
12、关于环保.....141
13、关于房产土地.....149
14、关于锁定期承诺.....153
15、关于营业收入变动.....159
16、关于收入确认.....170
17、关于退换货.....178
18、关于客户.....185
19、关于产品单价.....202
20、关于与供应商和竞争对手重叠客户交易和现金交易.....224
21、关于应收账款.....235
22、关于产品.....262
23、关于产能.....274
24、关于原材料采购.....280
25、关于供应商.....296
26、关于单位成本.....323

27、关于毛利率 347
28、关于员工薪酬 408
29、关于期间费用 427
30、关于存货 444
31、关于固定资产、在建工程 455
32、关于子公司 490
33、关于政府补助等 506
34、关于预付账款等 509
35、关于税项 523
36、关于现金流量 540

1、关于同业竞争

招股说明书披露，发行人实际控制人谭勇之妹谭雁控制斯普瑞华、英和瑞华两家公司，斯普瑞华主要经营安防工程、水处理运维及电子标签解决方案业务；英和瑞华主要经营电抗器产品的研发、生产及销售，存在与发行人经营相同或相近业务的情况，但两家公司在股权、资产、人员、财务及业务等方面均为独立的主体，该情形不构成同业竞争。

请发行人：

（1）披露英和瑞华的实际经营业务、与发行人业务的关系，发行人与英和瑞华从事业务的技术差异，是否存在跨越及交叉的可能性；

（2）披露英和瑞华在资产、人员、业务和技术等方面与发行人的关系，是否与发行人存在共同生产、共用采购、销售渠道、通用原材料、为发行人提供外协的情形，是否与发行人及其实际控制人、董监高、其他主要核心人员、主要客户、供应商及主要股东之间存在资金、业务往来，是否存在关联交易非关联化、为发行人承担成本费用、利益输送或其他利益安排等情形；

（3）结合上述情形、并逐条对照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》的相关要求，披露发行人与英和瑞华间是否存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

请保荐人、发行人律师就上述事项发表明确意见，并说明：

（1）发行人是否存在未披露的严重影响独立性的关联交易；

（2）分析认定不存在同业竞争关系时，是否已经审慎核查并完整地披露发行人控股股东、实际控制人及其亲属直接或间接控制的全部企业；

（3）是否简单依据经营范围对同业竞争做出判断，是否仅以经营区域、细分产品/服务、细分市场的不同来认定不构成同业竞争。

【回复】

一、英和瑞华的实际经营业务、与发行人业务的关系，发行人与英和瑞华从事业务的技术差异，是否存在跨越及交叉的可能性

【发行人回复】

（一）英和瑞华的实际经营业务、与发行人业务的关系

英和瑞华设立于 2012 年，设立至今主要经营电抗器的研发、生产及销售业务，未曾经营过变频用变压器相关业务。

公司设立至今核心业务一直为变频用变压器的研发、生产及销售，同时具备技术难度相对较低的电抗器生产能力。公司电抗器业务主要为客户提供更多的产品类型选择，不是公司核心业务，报告期内该类业务收入占主营业务收入的比例平均约 5%；英和瑞华最近三年**年收入不超过 2,000 万元，**占公司主营业务收入的比例平均不足 10%，经营规模较小。

综上，公司与英和瑞华在核心业务方面存在差异，双方仅在电抗器业务方面存在相似性。

（二）发行人与英和瑞华从事业务的技术差异，是否存在跨越及交叉的可能性

变频用变压器与电抗器属于不同类型的电气设备，两类产品在核心技术方面存在较大差异，主要包括：

1、结构差异

变频用变压器是一种静止的电气设备，其主要作用为：交换交流电压、交换交流电流、交换阻抗及功率传递；电抗器是一个电感元件，其主要作用为：保持电流的稳定供给、确保电气设备的动态稳定及热稳定。

两类设备在电气系统、用电环节中的功能各不相同，为实现上述功能所需的产品结构存在明显差异，变频用变压器每相具备 2 个线圈（高压线圈、低压线圈），电抗器每相仅需 1 个线圈。变频用变压器设计过程中不仅需对单线圈进行设计考量，还需对 2 个线圈间的相互影响及绝缘性能进行设计考量，设计难度更高。

线圈制造是变频用变压器、电抗器的核心生产环节。在线圈结构方面，变频用变压器线圈复杂程度高，存在大量导线出头，在设计时需进行更复杂的散热及绝缘性能方案设计，在制造时需在更小的操作空间内进行更多、更细致的绝缘处理，制造难度更高。

因此，变频用变压器具有更高的技术难度及复杂程度，在核心技术方面电抗器与变频用变压器存在交叉的可能性较小。

2、技术参数差异

变频用变压器的主要技术参数繁多、计算过程复杂，电抗器的主要技术参数较少，对比情况如下：

设计参数	变频用变压器	电抗器
额定容量	✓	✓
一次额定电压	✓	✓
二次额定电压	✓	-
一次额定电流	✓	✓
二次额定电流	✓	-
二次侧电压偏差	✓	-
辅助绕组电压偏差	✓	-
移相角度偏差	✓	-
阻抗	✓	-
二次小组阻抗及效率	✓	-

因功能差异，电抗器设计时无需对二次额定电压、二次额定电流、二次侧电压偏差、辅助绕组电压偏差、移相角度偏差、阻抗、二次小组阻抗及效率进行技术考量，电抗器生产企业不具备相应的设计标准及经验积累。其中，二次小组阻抗及效率的计算是变频用变压器的设计技术难点，该项参数无现成的计算公式，需通过大量的技术归纳、总结、优化及仿真验证才能形成相应的计算方法，电抗器制造商实现该项设计技术突破的难度较高。

因此，变频用变压器的设计与制造具备较高的设计技术壁垒，技术参数繁多、计算过程复杂，电抗器设计技术、公式及经验无法借鉴或应用于变频用变压器设计，在核心技术方面电抗器向变频用变压器实现跨越的可能性较小。

3、综合技术难度及范围差异

与电抗器相比，变频用变压器容量普遍较大，对制造商的综合设计制造能力要求较高。同时，变频用变压器制造商需掌握的技术类型及范围更广。以散热技术为例，电抗器普遍采用自然冷却进行散热，无需配套复杂的散热结构，制造商无需进行强制散热或高效散热方面的技术开发。但该项技术对变频用变压器产品性能、运行稳定性及提高成本控制能力则具有重要作用，是变频用变压器制造商的主要技术研发方向之一。

变频用变压器设计及制造技术需长时间的生产实践、经验积累与总结，技术

难度高、所需技术范围更广，且核心技术具有较强的针对性，电抗器制造商在电抗器设计制造过程中不具备相应的技术需求及积累，通常也不会进行相应的技术开发或储备，向变频用变压器实现跨越的可能性较小。

4、下游客户粘性差异

电抗器行业具有竞争者数量多、竞争激烈的特点。变频用变压器行业较长时间内一直保持竞争者数量少、竞争格局稳定的特点，除行业技术门槛较高外，也因客户对变频用变压器制造商制造能力及产品的验证周期更长、考量因素更多、验证难度更大，且变频用变压器产品特性需要制造商与下游客户保持较紧密的业务与技术合作，客户粘性较高。此外，终端用户对变频用变压器品牌的使用具有一定的选择权，品牌背书能力是重要的影响因素，品牌形象需要较长时间的产品经营并满足终端用户实际使用过程中的各项需求。新进入者无法仅通过设备投入或其他电气设备行业经验积累实现变频用变压器的规模生产，亦无法在短期内取得客户、终端用户的认证或认可。

因此，变频用变压器制造商通常具备电抗器产品的设计与制造能力，电抗器制造商则不具备变频用变压器的制造技术与能力。

综上，变频用变压器与电抗器属于不同类型的电气设备，两类产品在核心技术方面存在较大差异，变频用变压器具有更高的设计制造难度及技术要求，英和瑞华与公司在核心技术方面存在交叉的可能性较小，英和瑞华通过其电抗器技术实现变频用变压器技术跨越的可能性亦较小。

【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”）”部分补充披露如下：

2、北京英和瑞华电气有限公司（以下简称“英和瑞华”）

成立时间	2012 年 8 月 29 日
注册资本	350 万元
法定代表人	袁晓静

注册地址	北京市房山区青龙湖镇小马村村南 81 号甲	
经营地址	北京市房山区青龙湖镇小马村村南 81 号甲	
经营范围	生产电抗器、小型变压器、电力整流器；普通货物运输（道路运输经营许可证有效期至 2020 年 08 月 23 日）；销售五金、交电、机械设备及配件、办公用品、电器设备。（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。）	
股权结构	**股东名称**	**持股比例**
	谭雁	55%
	袁晓静	35%
	韩羽	10%

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。变频用变压器与电抗器属于不同类型的电气设备，两类产品在核心技术方面存在较大差异，变频用变压器具有更高的设计制造难度及技术要求，英和瑞华与公司在核心技术方面存在交叉的可能性较小，英和瑞华通过其电抗器技术实现变频用变压器技术跨越的可能性亦较小。

【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

针对英和瑞华的实际业务情况、与发行人业务的关系及发行人与英和瑞华从事业务相关技术情况的核查如下：

1、访谈了英和瑞华主要经营管理人员袁晓静、韩羽，了解英和瑞华实际业务情况、与发行人业务的关系及其产品技术情况；

2、访谈了发行人技术负责人，了解发行人业务开展情况、变频用变压器与电抗器相关技术及其差异情况；

3、访谈了中国电器工业协会副会长，了解行业内对变频用变压器、电抗器相关技术及其差异情况的普遍意见与看法；

4、通过行业协会网站、其他权威信息网站查询并核实变频用变压器、电抗器产品类型、相关技术的主要差异；通过英和瑞华网站查询其产品及技术信息，分析、判断其实现变频用变压器技术跨越或交叉的可能性。

（二）保荐机构及发行人律师的核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：英和瑞华实际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，其与发行人仅在电抗器相关业务方面存在同业情况。由于变频用变压器具有更高的设计制造难度及技术要求，英和瑞华设立至今不具备变频用变压器的生产经验或技术积累，其实现技术跨越或交叉的可能性较小。

二、披露英和瑞华在资产、人员、业务和技术等方面与发行人的关系，是否与发行人存在共同生产、共用采购、销售渠道、通用原材料、为发行人提供外协的情形，是否与发行人及其实际控制人、董监高、其他主要核心人员、主要客户、供应商及主要股东之间存在资金、业务往来，是否存在关联交易非关联化、为发行人承担成本费用、利益输送或其他利益安排等情形

【发行人回复】

公司与英和瑞华在股权、管理、资产、人员、财务、业务及技术等方面相互独立，不存在业务往来、资金往来或利益往来，具体情况如下：

（一）双方股权清晰、相互独立

英和瑞华设立于 2012 年 08 月 29 日，注册资本 350 万元，设立时股东为袁晓静、韩羽二人。2015 年 01 月 01 日，袁晓静与谭雁签署《股权转让协议》，将其持有的英和瑞华 192.5 万元股权（占注册资本的 55%）转让给谭雁。转让完成后，英和瑞华股东变更为谭雁、袁晓静、韩羽三人，其分别持有英和瑞华 55%、35%、10%的股权。

英和瑞华设立至今，公司、公司实际控制人谭勇、宗丽丽夫妇及其控制的企业未曾参与英和瑞华的设立，亦未曾持有过英和瑞华的股权。

公司设立至今，英和瑞华及其股东谭雁、袁晓静、韩羽未曾参与公司设立，亦未曾持有过公司股权。

（二）双方独立决策、互不干涉

英和瑞华设立至今，袁晓静一直任法定代表人和执行董事，韩羽一直任监事，英和瑞华实际经营管理人员为袁晓静。袁晓静、韩羽均具备超过 10 年的电抗器制造业工作经历。英和瑞华设立至今，一直独立进行业务相关的经营决策。

公司实际控制人谭勇、宗丽丽夫妇未曾参与过英和瑞华的经营管理，英和瑞

华股东谭雁、袁晓静、韩羽亦未曾参与过公司的经营管理。

（三）双方资产相互独立

公司拥有与生产经营相关的土地、厂房、机器设备、商标、专利等资产的所有权或使用权。截至目前，公司取得 2 宗土地使用权，地上建筑均为公司所有，亦不存在与英和瑞华共用土地的情况；公司拥有 7 处房产，均为公司购置或自行建设的房产，购置房产均不转让自英和瑞华；公司租赁了 2 处房产，出租方均不为英和瑞华；公司根据自身业务需要购置了相应的机器设备，均不来自于英和瑞华及其股东，与英和瑞华间亦不存在机器设备共用或借用的情况；公司拥有商标 58 项，均不来自于英和瑞华及其股东，亦不存在商标授权英和瑞华使用的情况；公司拥有专利 **91 项**，均不来自于英和瑞华及其股东，亦不存在专利授权英和瑞华使用的情况；公司拥有软件著作权 14 项，均不来自于英和瑞华及其股东，亦不存在软件著作权授权英和瑞华使用的情况；公司拥有并使用自己独立的商号、品牌进行市场拓展，在商号、品牌上与英和瑞华不存在混同、近似或混用的情况。

此外，英和瑞华拥有与生产经营相关的土地、厂房、机器设备、商标、专利等资产的所有权或使用权，包括专利 9 项（均为实用新型专利，其中 5 项为电抗器相关专利，其余 4 项变压器相关专利不涉及变频用变压器相关的核心技术）、商标 1 项，相关资产所有权或使用权均不来自于公司，双方不存在资产所有权或使用权相关交易或授权使用的情况，亦不存在互相占用资产或资金的情况，双方在资产方面保持独立。

（四）双方人员相互独立

公司的董事、监事及高级管理人员均严格按照《公司法》、《公司章程》等相关法律法规及规定产生，公司总经理、董事会秘书、销售负责人、技术负责人、财务负责人等高级管理人员及其他主要核心人员均专职在公司工作并领取薪酬，未在英和瑞华担任职务。公司与英和瑞华独立招聘员工，双方具有独立的人员配置，管理上互不干预，双方人员亦不存在交叉任职、混用或合署办公的情况。

（五）双方财务相互独立

双方独立开展财务工作，独立进行税款缴纳、采购款支付、销售款收取、费用支出及对员工发放薪酬，不存在共用银行账户、财务系统的情况，不存在混同

开票的情况，亦不存在为对方提供担保的情况。

（六）双方业务相互独立

1、生产经营独立

英和瑞华生产经营场所位于北京市房山区，与公司各生产经营场所均不位于同一区域，双方不存在共用生产场地的情况。

公司独立进行变频用变压器、电抗器等产品的设计、制造、交付并提供售后及技术支持服务，不存在与英和瑞华共同生产的情况。同时，英和瑞华不具备变频用变压器设计或制造能力，不存在代为生产变频用变压器的情况；公司自行组建了电抗器技术团队、配备了电抗器生产设备及人员、具有自主研发的电抗器相关技术及充足的电抗器生产能力，可独立完成产品生产并满足客户需求，无需英和瑞华代为生产，亦不存在英和瑞华代为生产电抗器的情况。此外，公司建立了严格的生产管理体系，通过全流程自主生产的方式保证产品品质，无需英和瑞华提供外协加工，亦不存在向英和瑞华提供外协加工的情况。

2、采购独立

公司与英和瑞华在采购人员、采购渠道方面相互独立，各自进行供应商及其所供原材料的选择与管理，双方各自独立与供应商开展业务往来，包括提出原材料需求、确定采购价格、签订采购合同、发出采购订单、原材料验收等，不存在共用采购渠道、共同采购或通用原材料的情况。

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，**采购金额及其占比最高的供应商是鞍钢股份。鞍钢股份为国内大型钢材制造商，公司于英和瑞华设立前自 2008 年起已与鞍钢股份建立业务往来。公司与英和瑞华同为电气设备制造业企业，硅钢片为产品生产所需主要原材料，且双方生产经营场所均位于华北地区，选择采购鞍钢股份所产钢材具备合理性。

除鞍钢股份外，公司各期向重合供应商采购金额占原材料采购总额的比例分别为**4.61%、8.20%及6.65%，**占比相对较低。

报告期各期，采购金额相对较大（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”），具体采购情况如下：

（1）鞍钢股份

报告期内，公司向鞍钢股份采购硅钢片的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

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，各期原材料采购价格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。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，各期原材料采购价格与同类供应商河间市金水电力机件厂（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，发行人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

报告期内，公司向顺诚主要采购柜体，各期原材料采购价格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，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，公司向其他重合供应商采购价格亦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。

3、销售独立

公司采用直销的销售模式，直接面向客户进行产品销售。公司与英和瑞华在销售人员、销售渠道方面相互独立，各自独立与客户开展业务往来，包括确定销售价格、签订销售合同、获取销售订单、运输所销售的产品等，不存在共用销售渠道或共同销售的情况。

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%
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。**

报告期各期，销售金额相对较大（超过 50 万元）的重合客户包括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”）及保定四方三伊电气有限公司（以下简称“四方三伊”），具体销售情况如下：

（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**主要**对其销售变频用变压器产品，对其销售单价与公司平均单价相比情况如下：

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单价为 53.88 元/kVA，高于当年平均单价，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，**合康变频主要采购中等容量的产品，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。报告期内，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。**报告期内，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，不存在通过合康变频进行利益输送的情况。**

（2）中冶赛迪

中冶赛迪为中国中冶（601618）的控股子公司，报告期内公司主要对其销售变频用变压器产品，对其销售单价与公司平均单价相比情况如下：

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单价总体低于平均单价，主要因中冶赛迪电气采购的主要为铝质线圈产品，单价、产品成本低于铜质或半铜半铝质线圈产品，且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产品，对其销售单价与公司平均单价相比情况如下：

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单价与低压电抗器平均单价的差异，主要因四方三伊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。公司对其销售价格公允，不存在成本费用转移的情况。

除上述主要客户外，公司对其他重合客户销售价格亦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。

（七）技术独立

英和瑞华与公司各自独立开展技术研发工作，双方各自具备独立的专利或非专利技术，不存在授权或使用对方技术的情况，不存在非专利技术来自于对方的情况，亦不存在共同开发或进行技术交流的情况。此外，公司主要核心技术为变频用变压器产品相关技术，英和瑞华核心技术为电抗器产品相关技术，但不具备变频用变压器技术储备或研发能力，双方在核心技术方面存在较大差异。

（八）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

公司及其实际控制人、主要股东、董监高、其他主要核心人员与英和瑞华间不存在任何业务往来、资金往来、相互担保、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。

【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”部分补充披露如下：

“英和瑞华与公司在股权、管理、资产、人员、财务、业务及技术等方面相互独立，英和瑞华对公司的经营及财务不构成影响，该情形亦不构成同业竞争，对公司本次发行上市不构成实质性障碍。

（1）英和瑞华的基本情况

英和瑞华设立于 2012 年 08 月 29 日，注册资本 350 万元，股东为袁晓静、韩羽，其分别持有英和瑞华 90%、10%的股权，法定代表人为袁晓静，设立时住所为北京市房山区青龙湖镇小马村村南 81 号甲，经营范围为：生产电抗器、小型变压器、电力整流器；普通货物运输；销售五金、交电、机械设备及配件、办公用品、电器设备。

2015 年 01 月 01 日，袁晓静与谭雁签署《股权转让协议》，袁晓静将其持有的英和瑞华 192.5 万元股权（占注册资本的 55%）转让给谭雁。转让完成后，英和瑞华股东变更为谭雁、袁晓静、韩羽，其分别持有英和瑞华 55%、35%、10%的股权。

截至本招股说明书签署日，除上述股权转让后股东发生变更外，与设立时相比英和瑞华在注册资本、法定代表人、住所、经营范围等方面未发生变更。根据上述股权情况，上述股权转让完成后至今，谭雁为英和瑞华实际控制人，对该企业构成控制。

（2）双方股权清晰、相互独立

英和瑞华设立时，股东为袁晓静、韩羽二人，上述股权转让后股东变更为谭雁、袁晓静、韩羽三人。公司、公司实际控制人谭勇、宗丽丽夫妇及其控制的企业未曾参与英和瑞华的设立，亦未曾持有过英和瑞华的股权。英和瑞华及其股东谭雁、袁晓静、韩羽未曾参与公司设立，亦未曾持有过公司股权。

（3）双方独立决策、互不干涉

英和瑞华设立至今，袁晓静一直任法定代表人和执行董事，韩羽一直任监事，英和瑞华实际经营管理人员一直为袁晓静、韩羽二人。袁晓静、韩羽均具备超过 10 年的电抗器制造业工作经历，通过自身积累了行业经验、资源及人脉，后于 2012 年设立英和瑞华并开展业务。设立至今，袁晓静、韩羽独立进行英和瑞华业务相关的经营决策，未来也会遵循其自行设定的发展规划开展英和瑞华的业务。

公司实际控制人谭勇、宗丽丽夫妇未曾参与过英和瑞华的经营管理，英和瑞华股东谭雁、袁晓静、韩羽亦未曾参与过公司的经营管理。

（4）双方资产相互独立

公司拥有与生产经营相关的土地、厂房、机器设备、商标、专利等财产的所有权或使用权，公司与英和瑞华间不存在资产所有权或使用权相关交易或授权使用的情况，亦不存在互相占用资产或资金的情况，双方在资产方面保持独立。

（5）双方人员相互独立

公司的董事、监事及高级管理人员均严格按照《公司法》、《公司章程》等相关法律法规及规定产生，公司总经理、董事会秘书、销售负责人、技术负责人、

财务负责人等高级管理人员及其他主要核心人员均专职在公司工作并领取薪酬，未在英和瑞华担任职务。公司与英和瑞华独立招聘员工，双方具有独立的人员配置，管理上互不干预，双方人员亦不存在交叉任职、混用或合署办公的情况。

（6）双方财务相互独立

双方独立开展财务工作，独立进行税款缴纳、采购款支付、销售款收取、费用支出及对员工发放薪酬，不存在共用银行账户、财务系统的情况，不存在混同开票的情况，亦不存在为对方提供担保的情况。

（7）双方生产经营相互独立

英和瑞华生产经营场所位于北京市房山区，与公司各生产经营场所均不位于同一区域，双方不存在共用生产场地、共用生产设备、共同生产、代为生产或提供外协加工的情况。

（8）双方采购相互独立

公司与英和瑞华在采购人员及采购渠道方面相互独立，各自进行供应商及其所供原材料的选择与管理，双方各自独立与供应商开展业务往来，包括提出原材料需求、确定采购价格、签订采购合同、发出采购订单、原材料验收等，不存在共用采购渠道、共同采购或通用原材料的情况。

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。

（9）双方销售相互独立

公司采用直销的销售模式，直接面向客户进行产品销售。公司与英和瑞华在销售人员及销售渠道方面相互独立，各自独立与客户开展业务往来，包括确定销售价格、签订销售合同、获取销售订单、运输所销售的产品等，不存在共用销售渠道或共同销售的情况。

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%
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%

序号	名称	2020 年		2019 年		2018 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
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	**-**	**少于**	-	少于 6.00	-	少于 6.20

	利		10.50				
	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。

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。

（10）双方技术相互独立

英和瑞华与公司各自独立开展技术研发工作。截至本招股说明书签署日，英和瑞华持有 9 项专利技术（均为实用新型专利，其中 5 项为电抗器相关专利，其余 4 项变压器相关专利不涉及变频用变压器相关的核心技术），均为其自主申请取得；公司持有 **91 项**专利技术，主要为自主申请取得，部分继受取得的专利均不来自于英和瑞华及其股东。双方各自具备独立的专利或非专利技术，不存在授权或使用对方专利技术的情况，不存在非专利技术来自于对方的情况，亦不存在共同开发或进行技术交流的情况。此外，公司主要核心技术为变频用变压器产品相关技术，英和瑞华核心技术为电抗器产品相关技术，但不具备变频用变压器技术储备或研发能力，双方在核心技术方面存在较大差异。

（11）双方产品比较情况

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。

（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

公司及其实际控制人、主要股东、董监高、其他主要核心人员与英和瑞华间不存在任何业务往来、资金往来、相互担保、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）关于独立性的核查

1、保荐机构及发行人律师执行的核查程序

针对发行人与英和瑞华在资产、人员、业务和技术等方面与发行人的关系，是否与发行人存在共同生产、共用采购、销售渠道、通用原材料、为发行人提供外协的情形的核查如下：

（1）获取并查阅了英和瑞华、发行人的工商信息资料；

（2）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；

（3）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；

（4）获取并查阅了发行人持有的固定资产清单、无形资产清单，核实了发行人主要资产的来源、权属及使用情况；

（5）获取并查阅了发行人报告期内员工名册、经英和瑞华确认的重合人员信息；获取并查阅了发行人总经理、董事会秘书、销售负责人、技术负责人、财务负责人等高级管理人员及其他主要核心人员签订的劳动协议，核实了上述人员的任职情况及领薪情况；

（6）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的独立性情况；

（7）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；

（8）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的独立性情况；

（9）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；

（10）访谈了发行人财务负责人，了解发行人财务工作开展情况；抽取财务相关流程文件，核查发行人各项财务工作开展的独立性情况；核查了发行人银行账户及财务系统账户的使用情况。

2、保荐机构及发行人律师的核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人与英和瑞华在资产、人员、财务、业务及技术等方面相互独立，双方不存在共同生产、共用采购渠道、共用销售渠道、通用原材料或英和瑞华为发行人提供外协的情形。

报告期内，发行人与英和瑞华存在部分供应商重合，采购金额及其占比最高的供应商是鞍钢股份。鞍钢股份为国内大型钢材制造商，硅钢片为发行人与英和瑞华产品生产所需主要原材料，且双方生产经营场所均位于华北地区，选择采购鞍钢股份所产钢材具备合理性。除鞍钢股份外，发行人各期向重合供应商采购金额占原材料采购总额的比例分别为 **4.61%、8.20%及 6.65%，**占比相对较低。此外，发行人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。

报告期内，发行人采用直销的销售模式，直接面向客户进行产品销售。发行人与英和瑞华在销售人员及销售渠道方面相互独立，各自独立与客户开展业务往来，包括确定销售价格、签订销售合同、获取销售订单、运输所销售的产品等，不存在共用销售渠道或共同销售的情况。报告期内，发行人与英和瑞华间存在少量重合客户，发行人各期对重合客户销售金额占销售总额的比例分别为 2.06%、

1.98%及 8.11%，占比较低。此外，发行人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。

（二）关于资金往来、业务往来的核查

1、保荐机构及发行人律师执行的核查程序

针对英和瑞华与发行人及其实际控制人、董监高、其他主要核心人员、主要客户、供应商及主要股东之间资金、业务往来的核查如下：

（1）获取并查阅了报告期内发行人开立、使用的各银行账户的资金明细，核查了与发行人存在资金往来的对手方情况、资金收支情况及其合理性；

（2）获取并查阅了报告期内发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、主要销售人员、主要采购人员、全部财务人员开立及使用的各银行账户的资金明细，核查与其存在资金往来的对手方情况、4 万元及以上大额资金支出情况及其合理性；

（3）获取并查阅了报告期内发行人采购、销售清单，根据清单信息核查了主要采购、销售业务相关的协议文件、发票信息、资金凭证及财务凭证，核查与发行人存在业务往来的对手方情况、业务情况及其合理性；

（4）通过实地或视频的方式访谈了报告期内发行人主要客户，了解了发行人与主要客户间的业务模式、定价方式及价格变化情况，了解了英和瑞华与发行人主要客户间是否存在业务往来的情况，向主要客户核实了发行人及其关联方是否存在通过客户实现利益输送或成本分担的情况，并取得了经其确认的书面文件；

（5）通过实地或视频的方式访谈了报告期内发行人主要供应商，了解了发行人与主要供应商间的业务模式、定价方式及价格变化情况，了解了英和瑞华与发行人主要供应商间是否存在业务往来的情况，向主要供应商核实了发行人及其关联方是否存在通过供应商实现利益输送或成本分担的情况，并取得了经其确认的书面文件。

（6）访谈了英和瑞华主要经营管理人员袁晓静、韩羽，了解英和瑞华设立至今与发行人间关联交易非关联化、相互承担成本费用、利益输送或其他利益安排等情况，并取得了经其确认的书面文件。

2、保荐机构及发行人律师的核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：报告期内，英和瑞华与发行人及其实际控制人、董监高、其他主要核心人员及主要股东之间不存在资金、业务往来的情形，不存在关联交易非关联化、为发行人承担成本费用、利益输送或其他利益安排等情形。

报告期内，发行人与主要供应商间业务模式、定价方式未发生异常变化，采购价格未发生异常变化。发行人主要供应商之一的鞍钢股份为与英和瑞华的重合供应商，保荐机构及发行人律师重点关注了发行人、英和瑞华与鞍钢股份的业务开展情况。经核查，发行人为鞍钢股份的直销客户，英和瑞华并非鞍钢股份的直销客户，发行人独立与鞍钢股份开展采购业务。除鞍钢股份外，英和瑞华与发行人主要供应商不存在资金、业务往来的情形。此外，发行人及其关联方未向发行人主要供应商提供任何形式的利益补偿以换取发行人低价进行原材料采购，或关联交易非关联化的情形。

报告期内，发行人与主要客户间业务模式、定价方式未发生异常变化，销售价格未发生异常变化。**发行人2020年主要客户之一的合康变频为与英和瑞华的重合客户，保荐机构及发行人律师重点关注了发行人、英和瑞华与合康变频的业务开展情况。经核查，发行人、英和瑞华各自与合康变频间的业务规模差异较大，且双方相互独立与合康变频开展业务，不存在通过合康变频进行利益输送的情况。除与合康变频有少量业务往来外，**英和瑞华与发行人主要客户间不存在资金、业务往来的情形，不存在发行人主要客户协助发行人及其关联方降低费用、成本以提高发行人经营业绩的情形，或关联交易非关联化的情形。

三、结合上述情形、并逐条对照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》的相关要求，披露发行人与英和瑞华间是否存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争

【发行人披露】

公司根据历次审核问询回复及披露要求，于《招股书说明》“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”）”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。

此外，公司采取了以下切实可行的措施避免同业竞争：

①公司制定的《公司章程（草案）》规定了实际控制人、董事的诚信义务，具体内容如下:

《公司章程（草案）》第三十九条规定，公司的控股股东、实际控制人不得利用其关联关系损害公司利益。违反规定的，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

《公司章程（草案）》第九十七条规定，董事应当遵守法律、行政法规和本章程，对公司负有下列忠实义务:未经股东大会同意，不得利用职务便利，为自己或他人谋取本应属于公司的商业机会，自营或者为他人经营与本公司同类的业务，不得利用其关联关系损害公司利益。

《公司章程（草案）》第一百二十六条规定，在公司控股股东、实际控制人单位担任除董事以外其他职务的人员，不得担任公司的高级管理人员。

②公司建立了健全的公司治理体系，有效保障运营的独立性

公司自设立以来，依据《公司法》、《证券法》等相关法律、法规及规范性文件的要求，制定了《公司章程》，建立了由股东大会、董事会、监事会及高级管理人员组成的公司治理架构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确、运作规范的相互协调及相互制衡机制。同时，公司在董事会下设战略委员会、审计委员会、**提名委员会、**薪酬与考核委员会**4个**专门委员会，完善的治理结构为公司规范运作提供了制度保证。

③为避免同业竞争出具的承诺

为避免同业竞争，公司实际控制人谭勇、宗丽丽夫妇出具了关于避免同业竞争的承诺，详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、同业竞争情况”之“（二）避免同业竞争的承诺”部分的内容。

为避免公司与英和瑞华间发生任何形式的利益输送或其他利益安排等情况，公司承诺将独立开展业务，不会与英和瑞华发生任何交易或建立业务关系；英和瑞华主要经营管理人员袁晓静、韩羽声明英和瑞华将独立开展业务，未来会遵循其自身设定的发展规划开展业务，过去与公司未产生任何交易，未来亦无意发生任何交易或建立业务关系，且不会经营变频用变压器相关业务。”

【保荐机构及发行人律师核查情况】

保荐机构及发行人律师对照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》的相关要求，结合发行人与英和瑞华间在历史沿革、资产、人员、业

务和技术等方面的实际情况，对英和瑞华与发行人间是否构成同业竞争及可能对发行人构成的不利影响进行分析与判断。

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人控股股东、实际控制人谭勇之妹妹谭雁并非直系亲属，其控制的英和瑞华不构成同业竞争。

在产品方面，发行人的核心产品为变频用变压器，英和瑞华的核心产品为电抗器，其为不同类型的电气设备。因产品作用存在差异且不具备替代性，变频用变压器、电抗器的主要客户及服务的终端用户亦存在较大差异。同时，发行人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，发行人实际控制人谭勇、宗丽丽夫妇无法对英和瑞华施加任何影响或控制，谭雁亦无法对发行人施加任何影响或控制，且历史上双方不存在业务往来、资金往来或技术交流的情况，英和瑞华的业务经营不会导致发行人与其之间的非公平竞争，不会导致发行人与其之间存在利益输送、相互或者单方让渡商业机会的情形或潜在不利影响。

此外，英和瑞华经营规模较小，**2018-2020 年**营业收入年均不超过 2,000 万元，发行人同期主营业务收入分别为 2.45 亿元、2.68 亿元**及 3.37 亿元，**主营业务毛利分别为 9,683.09 万元、**11,738.13 万元及 13,882.81 万元，**不存在英和瑞华同类收入或毛利占发行人主营业务收入或毛利的比例达 30%以上的情况，不构成重大不利影响。

综上，发行人与英和瑞华间不构成同业竞争。

四、发行人是否存在未披露的严重影响独立性的关联交易

【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

针对发行人关联交易的核查如下：

1、获取并查阅了发行人及其主要法人股东的工商信息资料；获取并查阅了经被调查对象确认的发行人控股股东、实际控制人、主要自然人股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其亲属对外投资情况调查表；

2、根据《公司法》、企业会计准则及中国证监会的相关规定，对发行人关联方情况进行梳理，形成关联方清单并据此核查报告期内发行人与关联方间存在的

经常性关联交易、偶发性关联交易、关联应收应付款项及关联方资金往来情况；

3、获取并查阅了上述报告期内发行人关联交易相关的协议，核查交易内容并分析、判断相关交易的合理性、必要性及交易价格的公允性。

（二）保荐机构及发行人律师的核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人不存在未披露的严重影响独立性的关联交易。

五、分析认定不存在同业竞争关系时，是否已经审慎核查并完整地披露发行人控股股东、实际控制人及其亲属直接或间接控制的全部企业

【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

针对发行人控股股东、实际控制人及其亲属直接或间接控制的企业的核查如下：

1、获取并查阅了经被调查对象确认的发行人控股股东、实际控制人及其亲属对外投资情况调查表；

2、通过天眼查查询并核实了发行人控股股东、实际控制人及其亲属的对外投资情况；

3、访谈了发行人控股股东、实际控制人，核实谭勇、宗丽丽及其亲属对外投资情况。

（二）保荐机构及发行人律师的核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人控股股东为谭勇，实际控制人为谭勇、宗丽丽夫妇，除公司及公司子公司外其未控制其他企业，亦未从事与公司相同或相似的业务。除谭勇之妹妹谭雁外，发行人控股股东、实际控制人近亲属不存在直接或间接控制、控股的境内外企业。发行人控股股东谭勇之妹妹谭雁对北京斯普瑞华电气有限公司及北京英和瑞华电气有限公司构成控制。

保荐机构及发行人律师分析认定不存在同业竞争关系时，已审慎核查并完整地披露了发行人控股股东、实际控制人及其近亲属直接或间接控制的全部企业。

六、是否简单依据经营范围对同业竞争做出判断，是否仅以经营区域、细分产品/服务、细分市场的不同来认定不构成同业竞争

【保荐机构及发行人律师核查情况】

在判断是否构成同业竞争时：

1、针对英和瑞华，保荐机构、发行人律师获取并查阅了控股股东、实际控制人对外投资情况，发行人控股股东、实际控制人亲属控制的英和瑞华的工商信息资料，综合考虑了英和瑞华实际经营业务情况、历史沿革与股权变动、资产取得、人员情况、业务与技术、与发行人间是否存在主要客户及供应商重合等情况（详见本题问题二之“【保荐机构及发行人律师核查情况】”部分内容），不存在简单依据经营范围对同业竞争做出判断，或仅以经营区域、细分产品/服务、细分市场的不同来认定不构成同业竞争的情况；

2、针对斯普瑞华，保荐机构、发行人律师核查了斯普瑞华的工商信息资料，综合考虑了斯普瑞华实际经营业务情况、历史沿革与股权变动、产品及用户等情况，不存在简单依据经营范围对同业竞争做出判断，或仅以经营区域、细分产品/服务、细分市场的不同来认定不构成同业竞争的情况。

2、关于实际控制人认定

招股说明书披露，发行人实际控制人为谭勇、宗丽丽夫妇，合计持有发行人 75.6754%的股份。发行人创始股东李淑芹持有发行人 0.6664%股份，李淑芹与谭勇系母子关系；发行人董事、高级管理人员宗宝峰持有发行人 0.2396%股份，宗丽丽与宗宝峰系姐弟关系。

请发行人补充披露未将李淑芹、宗宝峰认定为发行人共同实际控制人的原因，是否符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》等相关要求，是否存在规避股份锁定监管的情形。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、请发行人补充披露未将李淑芹、宗宝峰认定为发行人共同实际控制人的原因

【发行人回复】

（一）认定谭勇、宗丽丽夫妇为公司实际控制人的主要依据

自 2010 年 05 月股份公司设立至今，谭勇对公司的持股比例一致保持在 60%以上。2016 年 05 月，谭勇与宗丽丽建立夫妻关系。报告期内，谭勇直接持有公司 134,839,650 股、持股比例为 72.6087%，宗丽丽直接持有公司 5,695,000 股、持股比例为 3.0667%，其合计持有公司 140,534,650 股、持股比例为 75.6754%。谭勇、宗丽丽夫妇依其持有的股份已能够对公司股东大会决议产生重大影响，能够支配公司所有重大决策。

报告期内，谭勇一直担任公司董事长，宗丽丽自报告期初至 2017 年 08 月担任公司董事，谭勇、宗丽丽夫妇实际参与公司日常经营管理，在董事及高级管理人员提名、任命、股东大会提案、表决上均发挥重大作用。

因此，公司认定谭勇、宗丽丽夫妇为公司实际控制人。

（二）不认定李淑芹为公司共同实际控制人的主要依据

李淑芹虽为公司创始人且为谭勇的直系亲属，但自 2010 年 05 月股份公司设立以来，李淑芹持股比例未超过 1%，亦不参与公司日常经营管理，仅为一般投资人。

（三）不认定宗宝峰为公司共同实际控制人的主要依据

宗宝峰与宗丽丽为姐弟关系，不属于《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》关于认定共同实际控制人时适用的实际控制人的直系亲属范围。

综上，结合实际经营情况，在谭勇、宗丽丽夫妇能够实际控制公司，且李淑芹、宗宝峰比照公司实际控制人作出股份锁定的情况下，公司未为扩大履行实际控制人义务的主体范围而将李淑芹、宗宝峰认定为共同实际控制人。

【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“九、持有 5%以上股份的主要股东及实际控制人基本情况”之“（一）控股股东和实际控制人”之“2、实际控制人”部分补充披露如下：

“公司实际控制人为谭勇、宗丽丽夫妇。谭勇配偶宗丽丽持有公司 5,695,000 股，占新特电气股本总额 3.0667%，谭勇与宗丽丽合计持有公司 140,534,650 股，占公司股本总额的 75.6754%。报告期内，谭勇一直担任公司董事长，谭勇配偶宗丽丽自报告期初至 2017 年 08 月担任公司董事，谭勇及宗丽丽合计持有的股份占公司全部股份的比例一直在 50%以上，依其二人持有的表决权能够对公司股东大会决议产生重大影响，能够支配公司的重大决策。

李淑芹虽为公司创始人且为谭勇的直系亲属，但自2010年05月股份公司设立以来，李淑芹持股比例未超过1%，不参与公司日常经营管理，仅为一般投资人。宗宝峰与宗丽丽为姐弟关系，不属于实际控制人的直系亲属。

因此，谭勇、宗丽丽经认定为公司的实际控制人，李淑芹、宗宝峰未被认定为共同实际控制人。最近两年，公司实际控制人未发生变更。”

【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

针对实际控制人认定情况的核查如下：

1、获取并查阅了发行人的公司登记资料、公司章程；

2、获取并查阅了报告期内发行人证券持有人名册，核查了谭勇、宗丽丽夫妇持股情况；

3、获取并查阅了报告期内发行人三会会议资料，核查了谭勇、宗丽丽夫妇及李淑芹在历次股东大会的提案、出席表决情况，及对董事、高级管理人员提名任免情况；

4、访谈了发行人控股股东谭勇，了解发行人实际经营、管理情况；

5、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》关于实际控制人认定的相关要求，判断发行人实际控制人认定的合规性及合理性。

（二）保荐机构及发行人律师的核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人已补充披露未将李淑芹、宗宝峰认定为发行人共同实际控制人的原因，符合发行人实际情况。

二、是否符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》等相关要求，是否存在规避股份锁定监管的情形

【发行人回复】

在未认定李淑芹、宗宝峰为公司共同实际控制人的情况下，其作为实际控制人的亲属持有公司股份，已根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》的相关要求，比照实际控制人承诺自上市之日起股份锁定 36 个月，具体承诺内容如下：

1、李淑芹在其出具的《关于所持新华都特种电气股份有限公司股份的限售安排、自愿锁定股份的承诺》中承诺：“本人自公司股票在深圳证券交易所创业板上市交易之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的首发前股份，也不由公司回购该等股份。”

2、宗宝峰在其出具的《关于所持新华都特种电气股份有限公司股份的限售安排、自愿锁定股份的承诺》中承诺：“自公司首次公开发行股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的首发前股份，也不由公司回购该等股份。”

【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“九、持有 5%以上股份的主要股东及实际控制人基本情况”之“（一）控股股东和实际控制人”之“2、实际控制人”部分补充披露如下：

“在未认定李淑芹、宗宝峰为公司共同实际控制人的情况下，其作为实际控制人的亲属持有公司股份，已比照实际控制人承诺自上市之日起股份锁定36个月。”

【保荐机构及发行人律师核查情况】

保荐机构及发行人律师获取并查阅了李淑芹、宗宝峰出具的关于股份锁定的相关承诺，结合上述关于实际控制人认定情况的各项核查手段，认为：发行人关于实际控制人的认定符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》的相关要求，李淑芹、宗宝峰虽未被认定为公司实际控制人，但已比照实际控制人作出股份锁定安排，发行人不存在规避股份锁定监管的情形。

3、关于新三板挂牌

招股说明书披露，发行人股票于 2016 年 5 月在全国中小企业股份转让系统挂牌。发行人未披露在新三板挂牌期间披露信息与本次申请的差异、发行人在新三板挂牌期间是否形成契约型基金、信托计划、资产管理计划等“三类股东”、股东人数是否超过 200 人。

请发行人：

（1）列表补充披露在新三板挂牌前的申报材料、挂牌期间的所有公开披露信息与本次申请文件存在差异的部分，分析并披露其原因及合理性，如存在会计调整事项，请披露是否属于会计差错更正，以及是否符合企业会计准则的相关规定；

（2）披露发行人申报时是否存在新三板挂牌期间形成的契约性基金、信托计划、资产管理计划等“三类股东”，如是，请根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》的相关要求，对“三类股东”进行信息披露；

（3）披露穿透计算的股东人数是否超过 200 人；如是，请披露保荐人、发行人律师关于发行人是否符合《非上市公众公司监督管理办法》《非上市公众公司监管指引第 4 号——股东人数超过 200 人的未上市股份有限公司申请行政许可有关问题的审核指引》等相关法律法规的规定的结论性意见。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、列表补充披露在新三板挂牌前的申报材料、挂牌期间的所有公开披露信息与本次申请文件存在差异的部分，分析并披露其原因及合理性，如存在会计调整事项，请披露是否属于会计差错更正，以及是否符合企业会计准则的相关规定

【发行人披露】

公司本次申请文件与提交给股转系统的申报材料、挂牌期间公开披露信息存在非财务信息差异及财务信息差异。

公司根据历次审核问询回复及披露要求，于《招股说明书》“第五节 发行人基本情况”之“五、发行人在其他证券市场挂牌情况”之“（三）发行人本次

申请文件与新三板挂牌期间的公开披露信息主要差异说明”部分补充披露如下：

“1、非财务信息差异

内容	新三板披露	IPO 申报披露	差异原因
核心技术人员	宗宝峰、魏晋德、杨京殿	李鹏、宗宝峰、王书静、杨京殿、耿春江	根据发行人技术研发及相关人员任职情况，更新了核心技术人员
关联方认定	挂牌期间根据股转系统的规则披露关联方	根据创业板的相关规则，细化披露了关联方	根据创业板的相关规则对发行人关联方情况进行了详尽的披露
历史沿革	未披露集体企业改制集体产权界定情况；未披露公司作为外商投资企业期间股份变动审批情况	补充披露集体企业改制集体产权界定情况；补充披露公司作为外商投资企业期间股份变动审批情况	本次申报，招股说明书披露了集体企业改制时集体产权界定情况；披露了公司作为外商投资企业期间股份变动审批情况
控股子公司	新三板申报材料根据当时控股子公司的情况进行了披露	本次申请文件根据变化后的控股子公司的情况进行了披露	本次申报，根据发行人控股子公司的实际变化情况进行了披露
董监高履历	根据挂牌时董监高的人员及其任职经历情况进行披露	本次申请文件根据申报时新的董监高的人员及其任职经历情况进行了披露	根据发行人最新董监高人员及任职经历进行了调整披露

上述非财务信息差异系公司业务演变及根据实际情况规范披露的结果，与本次申请文件所披露内容存在差异具备合理性，且不影响公司本次申请文件披露信息的有效性、真实性及完整性。

2、财务信息差异（会计政策调整）

报告期内，公司存在**因会计政策调整导致的**会计调整事项。会计政策调整为根据财政部要求，自 2019 年 01 月 01 日起执行新金融工具准则，及自 2020 年 01 月 01 日起执行新收入准则。上述会计政策调整事项分别经公司第三届董事会第七次会议、第三届董事会第十一次会议审议并通过，履行了必要的审议程序。

3、财务信息差异（本次发行申报前）

（1）本次发行申报前存在会计差错的原因

公司提交本次发行申请文件时的报告期为 2017 年、2018 年、2019 年，本次财务数据更新后报告期为 2018 年、2019 年、2020 年，与在新三板挂牌前的申报材料报告期（2013 年、2014 年及 2015 年 1-9 月）不存在交叉，相关财务

信息不存在差异情况。

本次申报前，公司发现挂牌期间 2017 年、2018 年、2019 年的年度报告及公开披露财务信息存在会计差错，根据《企业会计准则第 28 号—会计政策、会计估计变更和差错更正》的相关规定，分别于 2020 年 04 月、05 月对前期会计差错进行了更正，具体更正事项及原因详见本招股说明书“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”。

（2）本次发行申报前存在会计差错的更正程序

2020 年 04 月 10 日、2020 年 05 月 18 日，中审众环对公司前述会计差错更正事项分别出具了《关于新华都特种电气股份有限公司前期差错更正的专项说明》（众环专字（2020）023133 号）、《关于新华都特种电气股份有限公司 2019 年度会计差错更正的专项说明》（众环专字（2020）024264 号）。经审计，公司上述会计差错更正与申报会计师审计财务报表时审核的会计资料及财务报表中所披露的相关内容在所有重大方面不存在不一致的情形。

2020 年 04 月 10 日、2020 年 05 月 19 日，公司分别召开第三届董事会九次会议及第三届监事会十次会议、第三届董事会第十次会议及第三届监事会第十一次会议，就上述会计差错更正原因及影响进行了审议并通过了《关于前期会计差错更正的议案》，公司独立董事就上述会计差错更正发表了独立意见。上述议案及独立董事意见认为：公司前期差错更正符合公司战略目标，符合《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和差错更正》的相关规定，前期会计差错更正使公司会计核算更符合有关规定，使公司财务报表更符合审慎性原则，对公司实际经营状况的反映更为准确，不存在损害公司及其股东利益的情况。

公司已按照股转系统相关规则对公开披露的财务信息进行了更正，并于 2020 年 04 月 10 日、2020 年 05 月 19 日公告了详细的差错原因、影响项目和影响数以及更正后的年度报告。更正后公开披露的财务信息与本次申请文件和财务报告所披露内容不存在实质性差异。

此外，公司于 2020 年 08 月 31 日发布了《前期会计差错更正公告》，对 2019 年半年报数据存在的会计差错进行更正。因 2019 年半年报数据未在招股说明书中披露，上述会计差错更正不会构成与本次申请文件财务信息的差异。

4、财务信息差异（本次发行申报后）

（1）本次发行申报后存在会计差错的原因

本次发行申报后，公司存在因会计差错导致的会计调整事项，具体更正事项及原因详见本招股说明书“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”。

（2）本次发行申报后存在会计差错的更正程序

2021 年 04 月 28 日，公司召开第四届董事会第五次会议、第四届监事会第四次会议，就上述会计差错更正原因及影响进行了审议并通过了《关于前期会计差错更正的议案》，公司独立董事就上述会计差错更正发表了独立意见。上述议案及独立董事意见认为：本次前期差错更正符合公司战略目标，符合《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和差错更正》的相关规定，使公司会计核算更准确、合理，使公司财务报表更符合审慎性原则，对公司实际经营状况的反映更为准确，不存在损害公司及股东利益的情况。

公司已按照股转系统相关规则对公开披露的财务信息进行了更正，并于 2021 年 04 月 28 日公告了详细的差错原因、影响项目和影响数以及更正后的年度报告。更正后公开披露的财务信息与本次申请文件和财务报告所披露内容不存在实质性差异。

保荐机构及发行人律师认为：发行人本次申请文件与提交给股转系统的申报材料、挂牌期间公开披露信息存在的主要差异包括非财务信息差异及财务信息差异。其中，非财务信息系发行人业务演变及根据实际情况规范披露的结果，相关差异具备合理性；关于**本次发行申报前后的**财务信息差异，发行人已履行了必要的审议程序及信息披露义务，且相关差异与发行人本次发行上市申请文件和财务报告所披露内容不存在实质性差异。”

【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

针对发行人公开披露信息与本次申请文件信息差异的核查如下：

1、获取并查阅了发行人在股转系统的申报材料、挂牌期间公开披露信息，核查存在的差异信息情况；

2、对发行人董事会秘书进行了访谈，了解差异信息情况、产生的原因及履行的更正程序；

3、获取并查阅了发行人三会会议文件，核实发行人关于公开披露信息更正履行的程序情况；

4、获取并查阅了发行人公开披露的更正公告；

5、获取并查阅了申报会计师出具的关于更正事项的专项报告；

6、访谈了发行人财务负责人、申报会计师，了解相关会计差错更正事项及其对发行人财务及经营情况构成的影响。

（二）保荐机构及发行人律师的核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人本次申请文件与提交给股转系统的申报材料、挂牌期间公开披露信息存在的主要差异包括非财务信息差异及财务信息差异。其中，非财务信息系发行人业务演变及根据实际情况规范披露的结果，相关差异具备合理性；关于**本次发行申报前后的**财务信息差异，发行人已履行了必要的审议程序及信息披露义务，且相关差异与发行人本次发行上市申请文件和财务报告所披露内容不存在实质性差异。

二、披露发行人申报时是否存在新三板挂牌期间形成的契约性基金、信托计划、资产管理计划等“三类股东”，如是，请根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》的相关要求，对“三类股东”进行信息披露

【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“三、发行人报告期内股本和股东变化情况”之“（二）2018 年 06 月，注册资本由 7,428.2948 万元增至 18,570.737 万元”部分补充披露如下：

“截至本招股说明书出具日，公司共有机构股东5名，分别为中科汇通、珠

海横琴、北京美好愿景咨询管理有限公司、上海乃义企业管理咨询有限公司、珠海博达悦尚科技有限公司，中科汇通及珠海横琴为依法备案的私募基金，其基本情况如下：

（1）中科汇通

统一社会信用代码	9144030055949788XB
注册资本	200,000 万元
法定代表人	杨锐
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
营业期限	2010 年 09 月 15 日至 2060 年 09 月 14 日
住所	厦门火炬高新区软件园创新大厦 C 区 3F-A633
经营范围	**一般项目：创业投资（限投资未上市企业）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）；私募股权投资基金管理、创业投资基金管理服务（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。**

中科汇通的股权结构如下：

股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
中科招商投资控股有限公司	200,000	100.00

中科汇通为依法设立且有效存续的有限公司，属于《证券投资基金法》、《私募基金管理办法》及《私募基金备案办法》规定的私募投资基金。

（2）珠海横琴

统一社会信用代码	914301005743353017
执行事务合伙人	广东中科科创创业投资管理有限责任公司（委派代表：单祥双）
商事主体类型	有限合伙企业
营业期限	2011 年 05 月 19 日至 2023 年 05 月 18 日
住所	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-24001（集中办公区）
经营范围	协议记载的经营范围：创业投资（私募基金应及时在中国证券投资基金业协会完成备案）。（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）

珠海横琴的出资人结构如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人性质
1	广东中科科创创业投资管理有限责任公司	238.44	1.91	普通合伙人
2	中科汇通	12,267.86	98.09	有限合伙人
合计		12,506.30	100.00	-

珠海横琴为依法设立且有效存续合伙企业，属于《证券投资基金法》、《私募基金管理办法》及《私募基金备案办法》规定的私募投资基金。

除中科汇通、珠海横琴属于法人及机构投资且依法备案的私募股权投资基金外，北京美好愿景咨询管理有限公司、上海乃义企业管理咨询有限公司、珠海博达悦尚科技有限公司均为自然人独资的有限公司（详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“十、发行人股本情况”之“（五）最近一年新增股东的持股数量及变化情况”之“2、新增法人股东情况”）。截至本招股说明书出具日，上述5名机构股东均不属于契约性基金、信托计划、资产管理计划等“三类股东”。”

【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

针对发行人公开披露信息与本次申请文件信息差异的核查如下：

1、获取并查阅了发行人截至股票暂停转让日的证券持有人名册；

2、获取并查阅了发行人机构股东中科汇通、珠海横琴、北京美好愿景咨询管理有限公司（原北京美好愿景餐饮管理有限公司，下同）、上海乃义企业管理咨询有限公司、珠海博达悦尚科技有限公司的公司章程/合伙协议、调查表及声明承诺；

3、通过国家企业信用信息公示系统、第三方查询平台、中国证券投资基金业协会网站公开检索了机构股东的相关信息；

4、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》的相关要求。

（二）保荐机构及发行人律师的核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人申报时不存在新三板挂牌期间形成的契约性基金、信托计划、资产管理计划等“三类股东”。

三、披露穿透计算的股东人数是否超过 200 人，如是，请披露保荐人、发行人律师关于发行人是否符合《非上市公众公司监督管理办法》《非上市公众公司监管指引第 4 号——股东人数超过 200 人的未上市股份有限公司申请行政许可有关问题的审核指引》等相关法律法规的规定的结论性意见

【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“三、发行人报告期内股本和股东变化情况”之“（二）2018 年 06 月，注册资本由 7,428.2948 万元增至 18,570.737 万元”部分补充披露如下：

“截至本招股说明书出具日，公司共有直接持股股东134名，包括自然人股东129名，机构股东5名。其中，机构股东北京美好愿景咨询管理有限公司、上海乃义企业管理咨询有限公司、珠海博达悦尚科技有限公司穿透至自然人后人数为3人，中科汇通、珠海横琴为依法备案的私募基金且非仅为对发行人进行投资而设立，各按1名股东计算。经穿透计算后，公司股东人数合计为134人，未超过200人。”

【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

针对发行人公开披露信息与本次申请文件信息差异的核查如下：

1、获取并查阅了发行人截至股票暂停转让日的证券持有人名册；

2、获取并查阅了发行人机构股东的公司章程/合伙协议、调查表及声明承诺、可取得的自然人股东身份证明及股东调查表；

3、通过国家企业信用信息公示系统、第三方查询平台、中国证券投资基金业协会网站公开检索了机构股东的相关信息；

4、查阅了《非上市公众公司监督管理办法》、《非上市公众公司监管指引第 4 号——股东人数超过 200 人的未上市股份有限公司申请行政许可有关问题的审核指引》的相关要求。

（二）保荐机构及发行人律师的核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人穿透计算的股东人数未超过 200 人。

4、关于最近一年新增股东

招股说明书披露，发行人最近一年新增股东均系通过全国股转系统公开交易产生，共 51 名。上述股东首次取得股份时间最早为 2020 年 2 月。招股说明书未按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》的相关要求披露申报前新增股东的相关情况。

请发行人按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》的相关要求，补充披露：

（1）产生新股东有关的股权转让或增资的价格及定价依据；

（2）新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排；

（3）如新股东为法人，披露其股权结构及实际控制人；如为自然人，披露其基本信息；

（4）新增股东的股份锁定承诺及其合法合规性。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、产生新股东有关的股权转让或增资的价格及定价依据

【发行人回复】

公司股票自 2016 年 05 月起在全国股转系统挂牌并公开转让，2020 年 07 月 02 日公司因申请本次发行上市在股转系统办理了股票暂停转让。**申报前**最近一年，公司新增股东 52 人，均为通过股转系统公开交易产生，新增股东取得股份的价格均为二级市场公开交易价格，具体情况如下：

序号	股东名称或姓名	交易日期	持股数量（股）	交易价格或区间（元）
1	黄秋云	2020.05.12-2020.06.04	151,650	6.382-6.895
2	孟庆胜	2020.04.17-2020.05.29	131,600	5.95-6.58
3	李金涛	2020.05.14	100,000	5.88
4	陈长溪	2020.05.06-2020.06.29	24,000	5.72-7.75
5	唐琴南	2020.04.20-2020.05.08	23,550	5.69-5.95
6	王水洲	2020.04.17-2020.04.22	20,000	5.96-6.06

序号	股东名称或姓名	交易日期	持股数量（股）	交易价格或区间（元）
7	张欢	2020.04.22-2020.04.23	18,800	5.97-5.98
8	秦良勇	2020.05.11	15,000	5.72
9	钱进	2020.04.27-2020.07.02	11,100	5.96-11.1
10	郑亚梁	2020.06.30	10,000	8.88
11	缪杨福	2020.04.30-2020.06.30	10,000	5.7-8.89
12	北京美好愿景咨询管理有限公司	2020.04.01-2020.04.30	10,000	3.6951-7.645
13	马民峰	注 1	9,800	注 1
14	范墨君	2020.04.23	9,500	5.99
15	庞桂华	2020.06.30	9,200	8.99
16	黄峥嵘	2020.07.02	8,800	10.99-11.03
17	陈明华	2020.06.23	8,000	7.61
18	韩轶冰	2020.04.23	8,000	5.98-6.00
19	上海乃义企业管理咨询有限公司	2020.04.23-2020.04.24	8,000	5.98-6.00
20	郑卫	2020.05.11-2020.06.30	8,000	5.69-8.89
21	江广超	2020.06.09-2020.06.19	7,500	7.28-7.38
22	关琦	2020.07.02	7,300	11.03-11.10
23	张昊辰	2020.04.17-2020.06.30	7,200	6.00-7.58
24	常玮	2020.06.15-2020.07.02	6,100	7.35-11.1
25	庞剑锋	2020.04.14-2020.07.02	5,000	5.01-6.03
26	珠海博达悦尚科技有限公司	2020.03.16-2020.04.30	5,000	3.88-7.8
27	朱海元	2020.07.02	4,300	8.99-11.1
28	杨恩成	注 1	3,400	注 1
29	孙莉	2020.06.17	3,000	7.37
30	杨鲁豫	2020.03.18-2020.04.23	3,000	3.77-7.5
31	翟仁龙	2020.03.26-2020.06.22	3,000	3.77-7.00
32	包立夫	2020.07.02	3,000	11.10
33	陈蓓	2020.06.22	3,000	7.03
34	秦松涛	2020.06.03-2020.06.04	3,000	6.55-6.79
35	林志伟	2020.05.07-2020.05.13	2,900	5.35-6.58
36	谢德广	2020.06.29-2020.07.02	2,500	7.58-11.16

序号	股东名称或姓名	交易日期	持股数量（股）	交易价格或区间（元）
37	施恩	2020.06.30	2,000	8.99
38	童建飞	2020.06.23	2,000	7.61
39	林霖华	2020.04.29	2,000	6.00
40	杨斌	2020.05.07-2020.07.02	1,500	5.72-11.11
41	黄宏武	2020.06.22	1,500	7.69
42	张海涛	2020.06.22	1,300	7.69
43	袁春林	2020.04.28	1,000	5.96
44	荆菲菲	2020.03.18	1,000	3.774
45	李拓震	注 1	1,000	注 1
46	戴剑锋	2020.05.27	1,000	5.72
47	刘敏	2020.02.19	1,000	3.98
48	徐世凯	2020.06.17	800	7.77
49	瞿荣	2020.05.07-2020.05.12	500	5.72-6.49
50	吕晟	2020.05.07	300	5.72
51	刁力	注 1	200	注 1
52	郑丽清	2020.07.02	100	8.99-11.1

注 1：部分股东未给予有效回复、未提供相关交易信息。

公司最近一年各月股票交易最高价、最低价、成交量、涨跌幅及均价情况如下：

日期	最高价（元）	最低价（元）	成交量（元）	涨跌（元）	涨跌幅（%）	均价（元）
2019.07	1.8524	1.8524	-	-	-	-
2019.08	1.8524	1.8524	-	-	-	-
2019.09	1.8524	1.8524	-	-	-	-
2019.10	1.8818	1.8524	5,000	0.0294	1.5873	1.92
2019.11	2.2543	1.8818	5,000	0.3724	19.7917	2.3
2019.12	2.2543	2.2543	-	-	-	-
2020.01	2.2543	2.2543	-	-	-	-
2020.02	3.9009	2.2543	16,000	1.6466	73.0435	3.53
2020.03	3.9009	2.4503	8,000	-0.2058	-5.2764	3.6387
2020.04	7.645	3.6951	201,100	1.8916	51.1936	5.9556
2020.05	6.72	5.2437	228,850	0.8733	15.6318	6.2722
2020.06	8.99	6.45	135,500	2.53	39.1641	7.5389

日期	最高价（元）	最低价（元）	成交量（元）	涨跌（元）	涨跌幅（%）	均价（元）
2020.07	11.1	8.99	31,200	2	22.2469	11.0609

注：以上数据来源于 WIND

【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》“第五节 发行人基本情况”之“十、发行人股本情况”之“（五）最近一年新增股东的持股数量及变化情况”部分补充披露如下：

“公司股票自2016年05月起在全国股转系统挂牌并公开转让；2020年07月02日，公司因申请本次发行上市在股转系统办理了股票暂停转让。**申报前**最近一年，公司新增股东52人（包括49名自然人股东、3名法人股东），均为通过股转系统公开交易产生，新增股东取得股份的价格均为二级市场公开交易价格，**交易价格系根据股转系统交易规则确定，具有合理性。**”

【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

针对发行人最近一年新增股东情况的核查如下：

1、获取并查阅了发行人最近一年各月末证券持有人名册，核查了发行人最近一年股本变动情况，核查了新增股东的产生方式；

2、向最近一年新增股东发出调查函证；

3、获取并查阅了可取得的新增自然人股东的身份证明、机构股东的营业执照、公司章程/合伙协议、股东填写的调查表、证券交易明细，核查了新增股东历次股份变动交易时间、交易价格；

4、通过 WIND 数据查询了发行人最近一年各日/各月股票成交量、成交金额、最高价、最低价及日/月均价；

5、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》的相关要求。

（二）保荐机构及发行人律师的核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人最近一年新增股东均系通过股转系统公开交易产生，新增股东取得股份的价格均为二级市场交易价格，交易价格根据股转系统交易规则确定。

二、新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排

【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“十、发行人股本情况”之“（五）最近一年新增股东的持股数量及变化情况”部分补充披露如下：

“上述新增自然人及法人股东中，4人无法取得联系或拒绝给予明确回复，无法确定其4人间是否存在亲属关系或关联关系，其合计持有公司股份14,400股、持股比例不足0.01%。除上述4人外，公司其他新增股东与公司现有股东之间不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排；公司董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员与上述52名新增股东不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。”

【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

针对发行人最近一年新增股东亲属关系、关联关系等情况的核查如下：

1、获取并查阅了可取得的自然人股东的身份证明、机构股东的营业执照、公司章程/合伙协议，并对机构股东信息通过国家企业信用信息公开系统等公开方式进行了核查；

2、获取并查阅了可取得的新增股东填写的调查表、证券交易明细；

3、获取并查阅了可取得的新增股东出具的与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排的声明；

4、获取并查阅了发行人董事、监事、高级管理人员调查表、声明承诺及本次发行中介机构出具的声明承诺。

5、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》的相关要求。

（二）保荐机构及发行人律师的核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人新增股东与发行人董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排；除 4 名通过股转系统公开交易产生的新增股东未确认外，其余新增股东均已确认与发行人其他股东不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

三、如新股东为法人，披露其股权结构及实际控制人；如为自然人，披露其基本信息

【发行人披露】

（一）新增自然人股东

公司已于《招股说明书》“第五节 发行人基本情况”之“十、发行人股本情况”之“（五）最近一年新增股东的持股数量及变化情况”之“1、新增自然人股东情况”部分补充披露如下：

“**申报前**最近一年，公司新增49名自然人股东，具体情况如下：

序号	股东名称/姓名	持有人类别	持股数量（股）	证件号码
1	黄秋云	境内自然人	151,650	3707031973********
2	孟庆胜	境内自然人	131,600	1101081965********
3	李金涛	境内自然人	100,000	3707031995********
4	陈长溪	境内自然人	24,000	3526261971********
5	唐琴南	境内自然人	23,550	3204211955********
6	王水洲	境内自然人	20,000	4224281951********
7	张欢	境内自然人	18,800	5107811981********
8	秦良勇	境内自然人	15,000	3701111964********
9	钱进	境内自然人	11,100	4401061969********
10	郑亚梁	境内自然人	10,000	3522021974********
11	缪杨福	境内自然人	10,000	3303231969********
12	马民峰	境内自然人	9,800	1426251978********
13	范墨君	境内自然人	9,500	3504281981********
14	庞桂华	境内自然人	9,200	3301041968********
15	黄峥嵘	境内自然人	8,800	3504241969********
16	陈明华	境内自然人	8,000	3501251970********
17	郑卫	境内自然人	8,000	3526011973********

序号	股东名称/姓名	持有人类别	持股数量（股）	证件号码
18	韩轶冰	境内自然人	8,000	4103211976********
19	江广超	境内自然人	7,500	4401111973********
20	关琦	境内自然人	7,300	4203031977********
21	张昊辰	境内自然人	7,200	2102111988********
22	常玮	境内自然人	6,100	1528011982********
23	庞剑锋	境内自然人	5,000	3309021976********
24	朱海元	境内自然人	4,300	1307061965********
25	杨恩成	境内自然人	3,400	2206221975********
26	秦松涛	境内自然人	3,000	4103811980********
27	陈蓓	境内自然人	3,000	3202111969********
28	包立夫	境内自然人	3,000	3101031980********
29	孙莉	境内自然人	3,000	1521261975********
30	杨鲁豫	境内自然人	3,000	3706021954********
31	翟仁龙	境内自然人	3,000	3302111969********
32	林志伟	境内自然人	2,900	3506001983********
33	谢德广	境内自然人	2,500	3301061977********
34	施恩	境内自然人	2,000	3390051976********
35	童建飞	境内自然人	2,000	3308211984********
36	林霖华	境内自然人	2,000	4201061975********
37	黄宏武	境内自然人	1,500	4600331964********
38	杨斌	境内自然人	1,500	3590021981********
39	张海涛	境内自然人	1,300	6502041981********
40	刘敏	境内自然人	1,000	3101011976********
41	李拓震	境内自然人	1,000	4601001962********
42	袁春林	境内自然人	1,000	3403021978********
43	戴剑锋	境内自然人	1,000	3102281980********
44	荆菲菲	境内自然人	1,000	1523021990********
45	徐世凯	境内自然人	800	5301231975********
46	瞿荣	境内自然人	500	3206831982********
47	吕晟	境内自然人	300	3101061979********
48	刁力	境内自然人	200	1101081953********
49	郑丽清	境内自然人	100	3503211976********

”

（二）新增法人股东

公司已于《招股说明书》“第五节 发行人基本情况”之“十、发行人股本情况”之“（五）最近一年新增股东的持股数量及变化情况”之“2、新增法人股东情况”部分补充披露如下：

“**申报前**最近一年，公司新增3名法人股东，具体情况如下：

（1）北京美好愿景咨询管理有限公司

北京美好愿景咨询管理有限公司为公司最近一年新增境内非国有法人股东，持股数量10,000股，具体情况如下：

统一社会信用代码	91110302690805219J
注册资本	1,200 万元
法定代表人	祝唐美
公司类型	有限责任公司（自然人独资）
营业期限	2009 年 06 月 17 日至 2029 年 06 月 16 日
住所	北京市北京经济技术开发区荣华北路 2 号院 10 号楼 10 层 1004
经营范围	企业管理咨询；商务信息咨询；市场营销策划；展览展示服务；会议服务；计算机网络领域内技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让、技术服务；销售纸制品。（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。）

北京美好愿景咨询管理有限公司的股权结构如下：

股东姓名	认缴出资额（万元）	持股比例
祝唐美	1,200.00	100.00%

北京美好愿景咨询管理有限公司为依法设立且有效存续的有限公司，实际控制人为祝唐美。

（2）上海乃义企业管理咨询有限公司

上海乃义企业管理咨询有限公司为公司最近一年新增境内非国有法人股东，持股数量8,000股，具体情况如下：

统一社会信用代码	91310230MA1K05B43Y
注册资本	1,000 万元

法定代表人	陆乃将
公司类型	有限责任公司（自然人独资）
营业期限	2017 年 12 月 7 日至 2037 年 12 月 6 日
住所	上海市崇明区新河镇新申路 921 弄 2 号 V 区 320 室（上海富盛经济开发区）
经营范围	企业管理咨询，商务信息咨询，品牌管理，市场营销策划，企业形象策划，公共关系咨询，市场信息咨询与调查（不得从事社会调查、社会调研、民意调查、民意测验），会务服务，展览展示服务，创意服务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

上海乃义企业管理咨询有限公司的股权结构如下：

股东姓名	认缴出资额（万元）	持股比例
陆乃将	1,000.00	100.00%

上海乃义企业管理咨询有限公司为依法设立且有效存续的有限公司，其实际控制人为陆乃将。

（3）珠海博达悦尚科技有限公司

珠海博达悦尚科技有限公司为公司最近一年新增境内非国有法人股东，持股数量5,000股，具体情况如下：

统一社会信用代码	91440400MA4X0PY84F
注册资本	500 万元
法定代表人	潘启雯
公司类型	有限责任公司（自然人独资）
营业期限	2017 年 8 月 17 日至无固定期限
住所	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-35304（集中办公区）
经营范围	计算机软硬件的研发；计算机网络工程，电脑网络软件开发；计算机网络专业领域内的技术咨询、技术服务、技术转让。（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）

珠海博达悦尚科技有限公司的股权结构如下：

股东姓名	认缴出资额（万元）	持股比例
潘启雯	500.00	100.00%

珠海博达悦尚科技有限公司为依法设立且有效存续的有限公司，其实际控制人为潘启雯。”

【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

针对发行人最近一年新增股东情况的核查如下：

1、获取并查阅了发行人新增机构股东的公司章程/合伙协议、调查表及声明承诺；

2、获取并查阅了可取得的新增自然人股东的身份证明、股东调查表；

3、通过国家企业信用信息公示系统、第三方查询平台、中国证券投资基金业协会网站检索了机构股东的相关信息。

（二）保荐机构及发行人律师的核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人已如实披露了最近一年新增自然人及法人股东情况。

四、新增股东的股份锁定承诺及其合法合规性

【发行人回复】

《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》对申报前新增股东在股份锁定方面的要求为：申报前 6 个月内进行增资扩股的，新增股份的持有人应当承诺，新增股份自发行人完成增资扩股工商变更登记手续之日起锁定 3 年；在申报前 6 个月内从控股股东或实际控制人处受让的股份，应比照控股股东或实际控制人所持股份进行锁定。

公司申报前 6 个月未进行增资扩股；在申报前 6 个月内亦未有新增股东系从控股股东或实际控制人处受让股份的情形。公司最近 6 个月新增股东均系通过股转系统公开交易产生，且相关股份未来源于公司增资扩股或控股股东、实际控制人。因此，公司新增股东不适用《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》对申报前新增股东在股份锁定方面要求，无需作出特殊承诺。

《公司法》第一百四十一条规定：公司公开发行股份前已发行的股份，自公司股票在证券交易所上市交易之日起一年内不得转让。公司最近一年新增股东持有的股份属于公司公开发行股份前已发行的股份，适用《公司法》上述规定，自公司股票在证券交易所上市之日起一年内不得转让。对此，相关股东无需另行作出承诺。

【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“十、发行人股本情况”之“（五）最近一年新增股东的持股数量及变化情况”之“3、新增股东股份锁定情况”部分补充披露如下：

“根据《公司法》相关规定，公司最近一年新增股东持有的公司股票在证券交易所上市之日起一年内不得转让。”

【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

针对发行人最近一年新增股东情况的核查如下：

1、获取并查阅了发行人最近一年各月月末证券持有人名册，核查了新增股东的产生方式，核查了控股股东、实际控制人是否存在股份变化、发行人是否存在增资扩股行为；

2、查阅了《公司法》、《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》的相关要求及规定。

（二）保荐机构及发行人律师的核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人新增股东的股份锁定不适用《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。根据《公司法》相关规定，发行人最近一年新增股东持有的股份自公司股票在证券交易所上市之日起一年内不得转让，发行人新增股东股份锁定合法合规。

5、关于历史沿革

招股说明书披露，2001 年 5 月，经北京市朝阳区平房乡姚家园村经济合作社批复，北京新华都电抗器厂由集体所有制改制为有限责任公司，名称为北京新华都特种变压器有限公司，同意实际控制人之一谭勇将在北京新华都电抗器厂享有的净资产转让给刘玉华、李昭祥、谭强、杨金森、王振水、李淑芹、嘉陵松琦 7 人。2010 年 12 月，发行人向 35 名公司员工增发 150 万股股份。2017 年 6 月，发行人由外商投资企业变更为内资企业时，外商投资股份变动未向主管商务部门办理备案，存在程序瑕疵。

请发行人补充披露：

（1）发行人集体企业改制过程中是否存在法律依据不明确、相关程序存在瑕疵或与有关法律法规存在明显冲突的情形，是否造成集体资产流失的意见；如发行人集体企业改制过程不存在上述情况的，请披露保荐人、发行人律师有关改制行为是否经有权机关批准、法律依据是否充分、履行的程序是否合法以及对发行人的影响等的核查意见；

（2）发行人改制时谭勇同时股权转让的原因，是否涉及股权代持，是否存在纠纷或潜在争议；

（3）发行人因未及时履行外商投资企业股权变动备案手续是否存在被有关主管部门事后处罚的风险，是否会构成本次发行上市的法律障碍，除上述事项外，发行人历史沿革中是否符合外商投资、外汇管理、税收管理等方面的监管要求，是否存在程序违法或程序瑕疵，相关瑕疵是否已得到完全解决，是否存在纠纷争议，是否存在被相关有权部门处罚的风险；

（4）发行人历史上增资、股权转让是否构成股份支付，如是，披露会计处理情况；

（5）发行人历次增资和股权转让资金来源及合法合规性，款项是否支付完毕，是否存在违法违规情形，是否双方真实意思表示，是否存在委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排，是否存在纠纷或者潜在纠纷；

（6）历次股权转让、增资、分红、整体变更等过程中涉及到的控股股东及实际控制人缴纳所得税、发行人代扣代缴情况，是否存在违反税收法律法规等

规范性文件的情况，是否构成重大违法行为；

（7）发行人股东与发行人实际控制人、董监高、主要客户、供应商及主要股东、本次发行中介机构相关人员之间是否存在关联关系、代持关系、对赌协议或其他利益安排。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、发行人集体企业改制过程中是否存在法律依据不明确、相关程序存在瑕疵或与有关法律法规存在明显冲突的情形，是否造成集体资产流失的意见；如发行人集体企业改制过程不存在上述情况的，请披露保荐人、发行人律师有关改制行为是否经有权机关批准、法律依据是否充分、履行的程序是否合法以及对发行人的影响等的核查意见

【发行人回复】

（一）公司集体企业改制过程中的法律依据

公司集体企业改制过程适用北京市工商行政管理局于 1998 年 02 月印发的《北京市原有企业改建为公司登记试行办法》（京工商发[1998]22 号）（以下简称“《试行办法》”），该办法相关规定如下：

1、“原有企业改建为公司，应经法律行政法规规定的或政府授权的审批部门批准；原有集体所有制企业、联营企业或无上级主管部门的企业，应由企业职工（代表）大会或职工（合作）股东大会作出决议后，向公司登记机关申请改建登记，有投资主办单位的，还应由原投资主办单位批准。”

2、“原有企业改建为公司，必须进行清产核资，由公司登记机关确认的验资评估机构对企业现有资产进行评估验证，并重新界定原企业资产所有权的归属。验资评估机构应对企业初始投资情况进行说明。企业的职工（代表）大会或职工（合作）股东大会应对原企业资产所有权的归属作出决议。原企业资产中涉及国有资产的，应由国有资产管理部门依法对评估验证结果和原企业资产所有权归属进行确认，并出具确认文件；不涉及国有资产的，由原企业投资主办单位或上级主管部门依法进行确认；其中，乡、村集体所有制企业由乡或村的村民（代表）大会或者代表全体村民的集体经济组织进行确认，并出具确认文件；无上级主管

部门的企业，由公司登记机关根据企业登记档案所记载的登记注册情况，会同有关部门进行确认。”

3、“原有企业在资产评估和重新界定资产所有权归属的基础上，经企业资产所有人同意，原企业职工和其他法人、自然人可以出资购买企业全部或部分净资产。”

（二）公司集体企业改制的过程及履行的程序

1、清产核资和产权界定

改制前，北京新华都电抗器厂聘请经北京市工商行政管理局确认的验资机构北京永拓会计师事务所有限责任公司进行清产核资及产权界定。2001 年 05 月，北京永拓会计师事务所有限责任公司出具的永拓京永审字[2001]第 173 号《审计报告》确认：截至改制基准日 2001 年 04 月 30 日，北京新华都电抗器厂的所有者权益为 5,854,610.99 元，归属谭勇、李昭祥、李淑芹享有。

2、资产评估

改制前，北京新华都电抗器厂聘请经北京市工商行政管理局确认的评估机构北京德祥资产评估有限责任公司对资产进行评估验证。2001 年 05 月，北京德祥资产评估有限责任公司出具的德祥京德评报字[2001]第 037 号《北京新华都电抗器厂资产评估报告书》确认：截至改制基准日 2001 年 04 月 30 日，北京新华都电抗器厂全部经评估的净资产为 561.88 万元；前述经评估的净资产由谭勇、李昭祥、李淑芹三人按共同确定的权益比例享有，其中谭勇享有净资产 5,341,231.28 元，李昭祥享有净资产 234,303.96 元，李淑芹享有净资产 43,264.76 元。

3、投资主办单位批准

改制前，北京新华都电抗器厂原投资主办单位为北京市朝阳区平房乡姚家园村经济合作社。2001 年 05 月 31 日，北京市朝阳区平房乡姚家园村经济合作社作出《关于对北京新华都电抗器厂的改制批复》，批准同意北京新华都电抗器厂改制相关事宜，相关内容包括：

（1）同意北京新华都电抗器厂由集体所有制改制为有限责任公司，名称为北京新华都特种变压器有限公司；

（2）同意经北京德祥资产评估有限责任公司评估的净资产 561.88 万元归谭

勇、李昭祥、李淑芹所有，其中谭勇净资产 534.123128 万元，李昭祥净资产 23.430396 万元，李淑芹净资产 4.326476 万元；

（3）同意改制后注册资金 450 万元，其中：由谭勇以净资产 90 万元出资，占注册资本 20%，入资后剩余净资产 111.88 万元转入公积金；王振水购买净资产 30 万元出资，占注册资金 6.67%，刘玉华购买净资产 36 万元出资，占注册资金 8%；谭强购买净资产 27 万元出资，占注册资金 6%；杨金森购买净资产 30 万元出资，占注册资金 6.67%；嘉陵松琦购买净资产 30 万元出资，占注册资金 6.66%；李昭祥出资净资产 23.430396 万元，购买净资产 21.569604 万元，合计 45 万元，占注册资金 10%；李淑芹出资净资产 4.326476 万元，购买净资产 157.673524 万元出资，合计 162 万元，占注册资金 36%；

（4）同意改制后修改的公司章程；

（5）改制后的公司承继原企业债权债务。

4、职工代表大会对原企业资产所有权的归属作出决议

2001 年 05 月 31 日，北京新华都电抗器厂召开职工代表会议，会议作出决议：同意北京新华都电抗器厂由集体所有制企业改制为有限责任公司，同意各股东出资比例，同意改制后的公司章程，改制后的公司继续承继原企业的债权债务。

2001 年 05 月 31 日，北京市朝阳区平房乡姚家园村村民代表作出《村民代表会决议》，同意北京新华都电抗器厂由集体所有制企业改制为有限责任公司，同意各股东出资比例。

5、会计师事务所验资

2001 年 06 月 06 日，北京永拓会计师事务所有限责任公司出具京永验字（2001）第 078 号《验资报告》，确认：德祥京德评报字（2001）第 037 号评估报告确认的净资产 561.88 万中的 450 万元作为公司的注册资本，111.88 万元转入资本公积，原股东谭勇保留净资产出资 90 万元，其余股份分别转让给其他 7 人；北京新华都特种变压器有限公司 8 名股东应以净资产缴纳的出资已经全部缴纳。

6、集体企业改制公司登记

2001 年 06 月 26 日，北京新华都电抗器厂改制经北京市朝阳区工商局核准并取得注册号为 1101052202410 的《企业法人营业执照》。

（三）村集体、各级政府及有关部门对于北京新华都电抗器厂集体企业改制过程的确认意见

2010 年 12 月 09 日，北京市朝阳区平房乡姚家园村村民委员会和村民代表审议通过《北京市朝阳区平房乡姚家园村关于北京新华都电抗器厂集体企业改制相关事宜的确认函》，确认：北京新华都电抗器厂在 2001 年改制过程中，依法履行了评估、审计等清产核资程序，依据当时法律规定及改制企业的实际情况进行了产权界定，集体产权和个人产权界定清晰；集体产权转让给个人取得了姚家园村村民代表会的同意，且受让方已支付了充足对价；召开职工代表大会通过相关改制方案，履行了企业职工民主表决程序；召开姚家园村村民代表会通过相关改制方案，取得了村集体经济组织成员对于改制方案的认可，并取得了平房乡姚家园村经济合作社关于改制的批复；改制程序符合法律规定，资产清查、产权界定工作清晰，产权转让对价已完全支付，整个改制过程未损害姚家园村集体经济组织的利益，未造成国有资产、集体资产流失；就 2000-2001 年间北京新华都电抗器厂集体企业改制的所有相关事宜，姚家园村与参与改制的其他相关方之间未发生任何纠纷，也不存在任何潜在纠纷。

2011 年 04 月 06 日，北京市朝阳区人民政府作出《北京市朝阳区人民政府关于新华都特种电气股份有限公司集体企业改制工作的确认函》（朝政函字[2011]65 号），确认：新特电气在 2001 年集体企业改制过程中，产权界定合法、清晰、未造成国有资产、集体资产流失，改制行为以及改制程序均按照当时有效的法律、法规和相关政策规定执行，并已取得有关部门的批准和同意，其改制过程符合法律、法规、规范性文件和政策规定，不存在纠纷或潜在纠纷。

2011 年 05 月 30 日，北京市金融工作局（北京市集体改制企业上市产权确认工作联席会议办公室）向北京市人民政府报送《北京市集体改制企业上市产权确认工作联席会议办公室关于确认新华都特种电气股份有限公司改制产权有关事宜的请示》（京产权确认办文[2011]1 号），确认：新特电气 1985 年成立、1994 年变更名称和 2001 年改制均依照当时国家法律、行政法规、部门规章的相关规定办理，设立、变更（改制）登记程序和结果合法有效，其资产界定、处置依法履行了相关法定程序，经区、乡、村级政府和相关部门确认，新特电气产权归属

明确，产权清晰，未发现集体资产流失，界定、处置结果合法有效。

2011 年 06 月 30 日，北京市人民政府办公厅下发《关于新华都特种电气股份有限公司改制产权有关事项的通知》（办公厅京政办函[2011]52 号）：同意新特电气改制产权的确认意见。

综上，公司集体企业改制已履行了有关审计、评估、批准等程序，并经北京市集体改制企业上市产权确认工作联席会议办公室、北京市人民政府办公厅等有权机关最终审核确认，改制符合法律规定，不存在法律依据不明确、相关程序存在瑕疵或与有关法律法规存在明显冲突的情形。公司改制过程亦未造成集体资产流失，集体企业改制不会对公司本次发行上市构成不利影响。

【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“二、发行人设立情况”之“（一）有限公司设立情况”之“2、村集体及各级政府和有关部门对于北京新华都电抗器厂集体企业改制过程的确认意见”部分补充披露如下：

“公司集体企业改制依据北京市工商行政管理局于1998年02月印发的《北京市原有企业改建为公司登记试行办法》（京工商发[1998]22号），符合当时适用的法规要求，履行了必要的改制程序，并取得了村集体、各级政府及有关部门的确认意见，改制符合法律规定，不存在法律依据不明确、相关程序存在瑕疵或与有关法律法规存在明显冲突的情形。公司改制过程亦未造成集体资产流失，集体企业改制不会对公司本次发行上市构成不利影响。

保荐机构及发行人律师认为：发行人集体企业改制已履行了相关审计、评估、批准等程序，不存在法律依据不明确的情形，相关程序不存在瑕疵或与有关法律法规存在明显冲突的情形，未造成集体资产流失；发行人集体企业改制已经有权机关批准，法律依据充分，履行的程序符合法律规定，不会对发行人本次发行上市构成不利影响。”

【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

针对发行人集体企业改制事项的核查如下：

1、获取并查阅了李淑芹、谭勇母子承包经营北京市朝阳区平房乡姚家园村

经济合作社过程中签订的承包协议；

2、获取并查阅了集体企业改制过程中原企业产权界定情况及资产状况表、北京永拓会计师事务所有限责任公司出具的永拓京永审字[2001]第 173 号《审计报告》、北京德祥资产评估有限责任公司出具的德祥京德评报字[2001]第 037 号《北京新华都电抗器厂资产评估报告书》、北京新华都电抗器厂职工代表会决议、北京永拓会计师事务所有限责任公司出具的京永验字（2001）第 078 号《验资报告》；

3、获取并查阅了北京市朝阳区平房乡姚家园村经济合作社作出的《关于对北京新华都电抗器厂的改制批复》；

4、获取并查阅了发行人集体企业改制公司登记资料；

5、获取并查阅了发行人集体企业改制过程中适用的北京市工商行政管理局《北京市原有企业改建为公司登记试行办法》（京工商发（1998）22 号），对照该办法规定核查了发行人集体企业改制程序；

6、获取并查阅了《北京市朝阳区平房乡姚家园村关于北京新华都电抗器厂集体企业改制相关事宜的确认函》；

7、获取并查阅了北京市朝阳区人民政府、北京市金融工作局（北京市集体改制企业上市产权确认工作联席会议办公室）、北京市人民政府关于发行人集体企业改制产权确认事宜的相关文件；

8、通过实地走访的形式访谈了原集体企业投资人北京市朝阳区姚家园村民委员会（北京市朝阳区平房乡姚家园村经济合作社），了解并核实发行人集体企业改制的相关情况。

（二）保荐机构及发行人律师的核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人集体企业改制过程中不存在法律依据不明确、相关程序存在瑕疵或与有关法律法规存在明显冲突的情形，未造成集体资产流失。

二、发行人改制时谭勇同时股权转让的原因，是否涉及股权代持，是否存在纠纷或潜在争议

【发行人回复】

《试行办法》规定：原有企业在资产评估和重新界定资产所有权归属的基础上，经企业资产所有人同意，原企业职工和其他法人、自然人可以出资购买企业全部或部分净资产。

王振水、杨金森、嘉陵松琦、刘玉华、谭强（谭勇弟弟）5 人均为北京新华都电抗器厂的管理人员。集体企业改制时，谭勇作为企业主要所有者为激发管理人员积极性，愿意转让部分股权以使有关人员与公司共同发展，王振水等人看好公司发展愿意对公司进行投资。李淑芹、李昭祥在集体企业承包经营期间有投入，改制时愿意作为企业所有者继续增加部分投资。经各方协商，在集体企业改制同时谭勇进行了部分股权转让。

根据北京新华都电抗器厂集体企业改制清产核资、产权界定文件，各级政府关于发行人改制上市的产权确认文件，及王振水、杨金森、嘉陵松琦、李昭祥、谭勇等相关当事人的确认，北京新华都电抗器厂改制时不存在股权代持的情况。上述人员与谭勇签订的《转股协议》是各方的真实意思表示，各方对转让款支付没有异议，不存在纠纷或潜在纠纷。上述股权转让已经原企业出资人批复同意，各方已签订股权转让协议并完成企业变更登记，股权转让不存在纠纷或潜在争议。

【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“二、发行人设立情况”之“（一）有限公司设立情况”之“1、北京新华都电抗器厂改制为新特有限的主要过程”部分补充披露如下：

“2001年05月31日，谭勇分别与刘玉华、李昭祥、谭强、杨金森、王振水、李淑芹、嘉陵松琦7人签订《转股协议》，将其在北京新华都电抗器厂享有的净资产转让给刘玉华、李昭祥、谭强、杨金森、王振水、李淑芹、嘉陵松琦7人。王振水、杨金森、嘉陵松琦、刘玉华、谭强（谭勇弟弟）5人均为北京新华都电抗器厂的管理人员。集体企业改制时，谭勇作为企业主要所有者为激发管理人员积极性，愿意转让部分股权以使有关人员与公司共同发展，王振水等人看好公司发

展愿意对公司进行投资。李淑芹、李昭祥在集体企业承包经营期间有投入，改制时愿意作为企业所有者继续增加部分投资。北京新华都电抗器厂改制时不存在股权代持的情况，上述人员与谭勇签订的《转股协议》是各方的真实意思表示，各方对转让款支付没有异议，不存在纠纷或潜在纠纷。上述股权转让已经原企业出资人批复同意，各方已签订股权转让协议并完成企业变更登记，股权转让不存在纠纷或潜在争议。”

【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

针对发行人集体企业改制时谭勇股权转让事项的核查如下：

1、获取并查阅了发行人集体企业改制时谭勇与李昭祥、杨金森、王振水、李淑芹、嘉陵松琦、刘玉华、谭强 7 人签订转股协议、股东会决议以及工商登记资料；

2、获取并查阅了李淑芹、谭勇母子承包经营北京新华都电抗器厂的承包协议及历史财务文件；

3、获取并查阅了北京永拓会计师事务所有限责任公司出具的永拓京永审字[2001]第 173 号《审计报告》，重点关注并核查了关于集体企业改制清产核资及企业所有权归属情况；

4、获取并查阅了北京市朝阳区平房乡姚家园村经济合作社作出的《关于对北京新华都电抗器厂的改制批复》；

5、获取并查阅了北京市朝阳区平房乡姚家园村出具的《关于北京新华都电抗器厂集体企业改制相关事宜的确认函》；

6、获取并查阅了集体企业改制相关法律依据；

7、获取并查阅了北京市朝阳区人民政府、北京市金融工作局、北京市人民政府关于发行人集体企业改制产权确认事宜的相关文件；

8、对谭勇、李昭祥、杨金森等人进行了访谈，了解并确认上述股权转让的背景、过程及相关安排。

（二）保荐机构及发行人律师的核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人改制时谭勇同时股权转让系相

关人员因看好公司发展、以股权受让方式对发行人进行的投资行为，上述股权转让不涉及股权代持，不存在纠纷或潜在争议。

三、发行人因未及时履行外商投资企业股权变动备案手续是否存在被有关主管部门事后处罚的风险，是否会构成本次发行上市的法律障碍，除上述事项外，发行人历史沿革中是否符合外商投资、外汇管理、税收管理等方面的监管要求，是否存在程序违法或程序瑕疵，相关瑕疵是否已得到完全解决，是否存在纠纷争议，是否存在被相关有权部门处罚的风险

【发行人回复】

2017 年 05 月及 06 月，国科瑞华将其持有的全部公司股份 640.4860 万股转让并退出；2017 年 08 月，因外资股东退出，公司召开 2017 年第一次临时股东大会审议并通过了由外商投资股份公司变更为内资股份公司等事项及公司章程修正案。其后，公司完成上述变更的工商登记，并取得了北京市工商行政管理局换发的《营业执照》。

根据商务部《外商投资企业设立及变更备案管理暂行办法》（2016 年 10 月 08 日实施、2020 年 01 月 01 日废止）的规定，外商投资的上市公司及在股转系统挂牌的公司，在外国投资者持股比例变化累计超过 5%以及控股或相对控股地位发生变化时，公司应就投资者基本信息或股份变更事项办理备案手续。根据 2016 年 09 月 30 日发布的国家工商行政管理总局《关于做好外商投资企业实行备案管理后有关登记注册工作的通知》（工商企注字〔2016〕189 号）的规定，境外投资者在国家规定实施外商投资准入特别管理措施以外的产业进行投资的，商务部门的备案证明不是企业进行工商登记的前置条件；工商行政管理部门直接受理不涉及《负面清单》管理的外商投资企业设立、变更登记申请。根据上述规定，公司就国科瑞华退出事宜仅向主管工商行政管理部门进行变更登记，未向主管商务部门办理备案，存在程序瑕疵。

《外商投资企业设立及变更备案管理暂行办法》第二十四条规定：外商投资企业或其投资者违反本办法的规定，未能按期履行备案义务，或在进行备案时存在重大遗漏的，商务主管部门应责令限期改正；逾期不改正，或情节严重的，处 3 万元以下罚款。公司历史上外资退出股份变动未按期履行备案事宜，未受到商

务主管部门责令限期改正的要求，亦未因责令改正而逾期不改正或情节严重而被处以罚款的情形。

2020 年 01 月 01 日起实施的《中华人民共和国外商投资法》全面取消了商务部门对外商投资企业设立和变更事项的审批和备案，该法第二十八条规定：外商投资准入负面清单以外的领域，按照内外资一致的原则实施管理。根据上述规定，外商投资企业股份变动现已无需履行审批、备案程序。2004 年 05 月 18 日最高人民法院作出的《最高人民法院关于审理行政案件适用法律规范问题的座谈会纪要》（现行有效）明确：在新旧法对情况的处理不一致的情况下，如适用新的执法依据对保护行政相对人的合法权益更为有利，则适用新法。此外，因现行有效的《中华人民共和国外商投资法》已全面取消了商务部门对外商投资企业设立和变更事项的审批和备案程序，北京市商务局已不再对外商投资公司历史上股份变动情况进行补办审批和备案手续，亦不会对历史上存在前述程序瑕疵的公司进行处罚。

为避免行政处罚的不确定性给公司造成损失，公司控股股东、实际控制人谭勇出具声明，如公司因历史上外资股份变动未履行备案审批程序事宜，被主管机关处以罚款处罚的，愿意对公司承担补足义务。

综上，公司上述外资股份变动未备案程序事宜在主管机关责令限期改正的情形下不会给予行政处罚，公司至今未被主管机关责令限期改正，亦不存在逾期不改正或情节严重的情形。同时，因法律法规修改，公司无需亦无法补充履行相关义务，主管机关不会对类似历史问题进行处理。公司上述情况不存在被有关主管部门事后处罚的风险，上述情形不构成公司本次发行上市的法律障碍。

除已披露事项外，公司历史沿革符合外商投资、外汇管理、税务等方面的监管要求，不存在程序违法或瑕疵情形，不存在争议、纠纷或被主管部门行政处罚的风险。

【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“三、发行人报告期内股本和股东变化情况”之“（一）2017 年 06 月，发行人变更为内资股份公司”部分补充披露如下：

“国科瑞华退出时，公司仅向主管工商行政管理部门进行变更登记，未向主管商务部门办理备案，根据当时有效的法律、法规相关规定，存在程序瑕疵。但2020年01月01日起实施的《中华人民共和国外商投资法》已全面取消了商务部门对外商投资企业设立和变更事项的审批和备案，原商务主管部门北京市商务局（原北京市商务委员会）已不再对外商投资公司历史上股份变动情况进行补办审批和备案手续，亦不会对历史上存在前述程序瑕疵的公司进行处罚。公司至今未因上述事项被主管机关责令限期改正，亦不存在逾期不改正或情节严重的情形。公司上述情况已不存在被有关主管部门事后处罚的风险，上述情形不构成公司本次发行上市的法律障碍。除上述事项外，发行人历史沿革符合外商投资、外汇管理、税务等方面的监管要求，不存在程序违法或瑕疵情形，不存在争议、纠纷或被主管部门行政处罚的风险。此外，为避免行政处罚的不确定性给公司造成损失，公司控股股东、实际控制人谭勇出具声明，如公司因历史上外资股份变动未履行备案审批程序事宜，被主管机关处以罚款处罚的，愿意对公司承担补足义务。”

【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

针对发行人集体企业改制时谭勇股权转让事项的核查如下：

1、获取并查阅了发行人的公司登记资料、历次股权转让/增资协议、股东会决议；

2、获取并查阅了发行人作为外商投资股份有限公司期间历次股份变动取得的北京市商务委员会的审批、备案文件；

3、获取并查阅了发行人历次取得的《外商投资企业批准证书》；

4、查阅了关于外商投资股份公司股份变动履行审批或备案程序的相关法律、法规及规范性文件的规定；

5、对发行人原商务主管机关北京市商务局（原北京市商务委员会）进行了访谈，了解上述事项应依据的法律、法规，了解原商务主管机关的监管态度及措施；

6、通过北京市商务局网站、商务部业务系统统一平台外商投资诚信信息公示系统及其他行政处罚信息公示系统查询了发行人合规经营情况及涉及的各项

处罚情况。

（二）保荐机构及发行人律师的核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人因未及时履行外商投资企业股权变动备案手续不存在被有关主管部门事后处罚的风险，不会构成本次发行上市的法律障碍；除已披露事项外，发行人历史沿革符合外商投资、外汇管理、税收管理等方面的监管要求，不存在程序违法或程序瑕疵，不存在纠纷争议，不存在被相关有权部门处罚的风险。

四、发行人历史上增资、股权转让是否构成股份支付，如是，披露会计处理情况

【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“二、发行人设立情况”之“（三）发行人设立以来涉及的股份支付情况”部分补充披露如下：

“自有限公司设立至2016年05月在股转系统挂牌前，公司共计发生11次股权转让及5次增资。其中，2010年12月公司35名员工认购公司股份，及2013年11月公司董事杨化淳将股权转让给公司员工王娟、张新刚等8人，构成股份支付，具体情况如下：

1、吕春晓、郑忠红等35名员工入股

2010年12月03日，公司召开2010年第一次临时股东大会，审议并通过了增发150万股事项，由吕春晓、郑忠红等35名发行人员工认购，认购价格参照公司截至2010年10月31日账面净资产值确定为每股2.2元。2010年12月03日，吕春晓、郑忠红等35名员工与公司签订了《认购协议》。

2010年12月23日，公司召开2010年第二次临时股东大会，审议并通过了增发618万股事项，由中科汇通认购518万股、美锦投资认购100万股，认购价格协商确定为每股15.45元。

吕春晓、郑忠红等35名员工入股价格与同期外部投资人之间存在差异，构成股份支付。公司以外部投资人中科汇通、美锦投资投资价格作为公允价格，一次性计提管理费用19,875,000.00元、计入资本公积19,875,000.00元。

2、王娟、张新刚等8名员工入股

2013年09月10日，杨化淳分别与张新刚、李芳、杨慧敏、石鸿羽、杨海龙、王娟、邢学英、马传梁8人签订《股权转让协议》，以每股5.00元的价格将其持有的15万股作出如下转让安排：转让给王娟1.50万股，转让给张新刚4.00万股，转让给石鸿羽2.00万股，转让给杨慧敏2.50万股，转让给杨海龙1.50万股，转让给李芳2.50万股，转让给马传梁0.50万股，转让给邢学英0.50万股。

2013年11月01日，公司召开2013年度第二次临时股东大会，审议并通过了增发660.2948万股事项，由国科瑞华认购新增股份640.486万股、国科正道认购新增股份19.8088万股，认购价格经协商确定为每股11.8735元。

因杨化淳原为公司董事，张新刚、李芳、杨慧敏、石鸿羽、杨海龙、王娟、邢学英、马传梁8人原为公司员工，对其股权转让价格与公司同期外部投资人国科瑞华、国科正道入股价格存在差异，基于谨慎性原则，公司以外部投资人入股价格作为公允价格，对上述股权转让进行股份支付处理，一次性计提管理费用1,031,022.66元，计入资本公积1,031,022.66元。”

【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

针对发行人历次增资、股份转让构成股份支付事项的核查如下：

1、获取并查阅了发行人历次股权转让/增资协议、支付凭证、股东（大）会决议、公司章程及公司登记资料；

2、就发行人历次增资及股权转让的原因、背景访谈了发行人实际控制人及相关股东；

3、查阅了《企业会计准则第 11 号——股份支付》关于股份支付处理的相关规定；

4、查阅了发行人进行股份支付处理的相关财务记录。

（二）保荐机构及发行人律师的核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：2010 年 12 月发行人员工入股构成股份支付；2013 年发行人原董事杨化淳股权转让发行人股份，基于谨慎性原则发行人按股份支付进行处理。发行人已按照企业会计准则的相关规定进行了股份支付处理，并已如实披露。

五、发行人历次增资和股权转让资金来源及合法合规性，款项是否支付完毕，是否存在违法违规情形，是否双方真实意思表示，是否存在委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排，是否存在纠纷或者潜在纠纷

【发行人回复】

（一）股转系统挂牌前历次增资及股权转让资金来源及合法合规性

自有限公司设立至 2016 年 05 月在股转系统挂牌前，公司共计发生 11 次股权转让及 5 次增资，相关资金来源、股权转让价款支付情况如下：

序号	日期	转让方	受让方/增资方	转让价款 / 增资金额（万元）	资金来源	支付情况
1	2003 年 05 月股权转让	刘玉华	李淑芹	40.42	自有资金	支付完毕
2	2004 年 06 月增至 1,000 万元	/	李淑芹	272.00	自有资金	足额缴纳
			李昭祥	55.00		
			王振水	36.70		
			杨金森	36.70		
			嘉陵松琦	36.60		
			谭强	33.00		
			邓旭锋	40.00		
			杨化淳	20.00		
			李鹏	20.00		
3	2005 年 03 月股权转让	李淑芹	谭勇	410.00	/	母子双方确认无需支付
4	2006 年 06 月股权转让	李淑芹	谭勇	60.00	/	母子双方确认无需支付
		李昭祥		100.00	自有资金	支付完毕
5	2006 年 12 月股权转让	谭勇	李淑芹	660.00	/	母子双方确认无需支付
		邓旭锋		40.00	自有资金	支付完毕
6	2010 年 03 月转让	李淑芹	谭勇	698.60	/	母子双方确认无需支付
		谭强	谭勇	60.00	自有资金	支付完毕

序号	日期	转让方	受让方/增资方	转让价款/增资金额（万元）	资金来源	支付情况
		王振水	邓旭锋	33.35	自有资金	支付完毕
		杨金森	邓旭锋	11.65	自有资金	支付完毕
		杨金森	李鹏	21.70	自有资金	支付完毕
		嘉陵松琦	李鹏	3.30	自有资金	支付完毕
		嘉陵松琦	宗丽丽	30.00	自有资金	支付完毕
		杨化淳	宗丽丽	4.00	自有资金	支付完毕
		杨化淳	李淑芹	6.00	自有资金	支付完毕
7	2010年05月整体变更（增至6,000万元）	/	谭勇	3,793.00	盈余公积、未分配利润	足额缴纳
			邓旭锋	225.00		
			李鹏	225.00		
			宗丽丽	170.00		
			王振水	166.66		
			杨金森	166.66		
			嘉陵松琦	166.47		
			杨化淳	50.00		
			李淑芹	37.00		
8	2010年12月增至6,150万元	/	吕春晓、郑忠红等35名员工	330.00	自有资金	足额缴纳
9	2010年12月增至6,768万元	/	中科汇通	8,003.10	企业自有资金	足额缴纳
			美锦投资	1,545.00		
10	2011年12月转让	田东星	谭勇	5.00	自有资金	支付完毕
		鲁航路		17.50		
11	2013年07月转让	高云	段婷婷	10.00	自有资金	支付完毕
			李小琴	5.00		
		钮秀苹	蒋衬丽	10.00		
			魏茜	5.00		
12	2013年09月转让	杨化淳	张新刚	20.00	自有资金	支付完毕
			李芳	12.50	自有资金	支付完毕
			杨慧敏	12.50	自有资金	支付完毕
			石鸿羽	10.00	自有资金	支付完毕
			杨海龙	7.50	自有资金	支付完毕

序号	日期	转让方	受让方/增资方	转让价款/增资金额（万元）	资金来源	支付情况
			王娟	7.50	自有资金	支付完毕
			邢学英	2.50	自有资金	支付完毕
			马传梁	2.50	自有资金	支付完毕
13	2013年12月增至7,428.2948万元	/	国科瑞华	7,604.80	企业自有资金	足额缴纳
			国科正道	235.20		
14	2014年01月转让	张新刚	宗宝峰	20.00	自有资金	支付完毕
15	2015年04月转让	蒋衬丽	北京新特投资中心（有限合伙）	17.84	企业自有资金	支付完毕
		吕春晓		71.36		
16	2015年08月转让	北京新特投资中心（有限合伙）	谭勇	90.70	自有资金	支付完毕
		邓旭锋	谭勇	1,904.70	自有资金	支付完毕
		马传梁	李小琴	4.54	自有资金	支付完毕

注：1、2010 年 12 月 35 名入股员工分别为吕春晓、郑忠红、宗宝峰、肖崴、杨同宇、李佳、史凤祥、魏晋德、黄庆、杨京殿、郭珍琴、张艳波、鲁航路、钮秀苹、高云、马春艳、王娟、兰桂清、张金月、高尚周、秦光林、杨智捷、赵勇刚、田萍、陈雪梅、周红霞、何卫进、彭雪冬、何莉萍、叶树霞、杨蕾、田东星、刘凯、李庆宇、邢学英；

2、段婷婷、李小琴、蒋衬丽、魏茜、张新刚、李芳、杨慧敏、石鸿羽、杨海龙、马传梁受让股份时均为公司员工；

3、北京新特投资中心（有限合伙）原为 2015 年 04 月 29 日由谭勇与李淑芹共同设立的有限合伙企业，拟作为持股平台进行股权激励。其中，谭勇认缴出资 2,852 万元，李淑芹认缴出资 1 万元。由于谭勇无充足资金缴纳出资，且部分股权激励员工已直接持股，为避免股权结构变动，北京新特投资中心（有限合伙）将持有的发行人股份全部转让给谭勇，并于 2016 年 06 月 01 日注销。

于股转系统挂牌前，公司历次股权转让及增资均为转让双方的真实意思表示，转让双方已签订股权转让协议，增资各方已签订入股协议；除谭勇与李淑芹间的股权转让经双方确认无需支付外，其他历次股权转让价款均已支付完毕，历次增资款项已由增资方缴纳至公司并由会计师事务所审验；历次增资及股权转让均已按规定办理完毕公司变更登记；历次增资及股权转让不存在委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排，不存在纠纷或者潜在纠纷。

（二）股转系统挂牌期间历次增资及股权转让资金来源及合法合规性

2016 年 05 月，公司在股转系统挂牌并公开转让，转让方式为协议转让。公司在股转系统挂牌期间，除 2018 年 05 月以历史上股票溢价发行形成的资本公积转增股本外，未发生其他增资行为。公司上述权益分派行为已在股转系统及中国证券登记结算公司实施完毕，不存在纠纷或潜在纠纷。

公司于股转系统挂牌期间的公开市场交易，除国科瑞华、国科正道退出时受让方的资金系来源于公司分红所得的自有资金及 4 名未取得有效回复的小股东外，其他股权转让的相关资金均来源于受让方的自有资金，相应股份已在中国证券登记结算公司交割完毕，股权转让为交易双方的真实意思表示，相应股份已登记在受让方名下，不存在纠纷或潜在纠纷。

除 4 名未给予有效回复的小股东外，公司现有 130 名股东均确认：其持有的公司股份系其真实意思表示，资金来源于自有资金，相应股份为其真实持有，不存在委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排，不存在争议、纠纷或潜在纠纷；截至本回复出具日，未有关于公司股份的争议或诉讼行为。

【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“六、发行人历次股权转让、增资、分红、整体变更等过程涉及控股股东、实际控制人的合法合规性情况”之“（一）历次增资、股权转让的资金来源及合法合规性”部分补充披露如下：

“于股转系统挂牌前，公司历次股权转让及增资均为转让双方的真实意思表示，转让双方已签订股权转让协议，增资各方已签订入股协议；除谭勇与李淑芹间的股权转让经双方确认无需支付外，其他历次股权转让价款均已支付完毕，历次增资款项已由增资方缴纳至公司并由会计师事务所审验；历次增资及股权转让均已按规定办理完毕公司变更登记；历次增资及股权转让不存在委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排，不存在纠纷或者潜在纠纷。

2016年05月，公司在股转系统挂牌并公开转让，转让方式为协议转让。公司在股转系统挂牌期间，除2018年05月以历史上股票溢价发行形成的资本公积转增股本外，未发生其他增资行为。公司上述权益分派行为已在股转系统及中国证券登记结算公司实施完毕，不存在纠纷或潜在纠纷。

公司于股转系统挂牌期间的公开市场交易，除国科瑞华、国科正道退出时受让方的资金系来源于公司分红所得的自有资金及4名未取得有效回复的小股东外，其他股权转让的相关资金均来源于受让方的自有资金，相应股份已在中国证券登记结算公司交割完毕，股权转让为交易双方的真实意思表示，相应股份已登记在受让方名下，不存在纠纷或潜在纠纷。”

【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

针对发行人历次增资、股份转让构成股份支付事项的核查如下：

1、获取并查阅了发行人股转系统挂牌前历次增资协议、股权转让协议、增资及股权转让款支付凭证、历次验资报告及工商资料、个人所得税缴纳凭证；

2、就发行人在股转系统挂牌前历次股份变动相关方资金来源及其合法合规性、款项支付情况、相关股份变动是否为真实意思表示，是否存在委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排，是否存在纠纷或者潜在纠纷对相关方及发行人实际控制人谭勇进行了访谈；

3、就发行人股转系统公开交易产生股东情况，获取并查阅了发行人自股转系统挂牌以来各月月末证券持有人名册、现有股东调查表及其声明承诺；

4、核查了发行人在股转系统公开披露的信息，及发行人是否存在违法违规情形被股转系统存在处罚的情况；

5、通过中国裁判文书网、中国执行信息公开网查询发行人涉及或存在的关于股份转让争议或纠纷等情况。

（二）保荐机构及发行人律师的核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：除 4 名未取得有效回复的小股东外，发行人历次增资款项已由出资方足额缴纳，资金来源合法合规；发行人历次股权（股份）转让相应款项已由受让方支付完毕（或经双方确认无需支付），资金来源合法合规；除 4 名未取得有效回复的小股东外，发行人历次增资、股权转让为各方真实意思表示，不存在委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排，不存在纠纷或者潜在纠纷，合法合规。

六、历次股权转让、增资、分红、整体变更等过程中涉及到的控股股东及实际控制人缴纳所得税、发行人代扣代缴情况，是否存在违反税收法律法规等规范性文件的情况，是否构成重大违法行为

【发行人回复】

（一）历次股权转让涉及的控股股东及实际控制人缴纳个人所得税情况

自有限公司设立以来，公司控股股东、实际控制人谭勇除与其母亲李淑芹之间存在股权转让行为外，未向其他人转让过股权。谭勇与李淑芹之间的股权转让因属于近亲属之间的股权转让，不涉及个人所得税缴纳事项。公司实际控制人宗丽丽在持有发行人股份期间未进行股权转让，不涉及股权转让个人所得税缴纳事项。

（二）历次增资涉及的代扣代缴个人所得税情况

自有限公司设立以来，公司共发生 6 次增资行为（含整体变更），除 2010 年 05 月整体变更以未分配利润、盈余公积转增股本，及 2018 年 05 月以资本公积转增股本外，其余增资均为货币增资，不涉及个人所得税缴纳情形。2018 年 05 月以资本公积转增股本的有关情况如下：

1、2018 年 05 月 11 日，公司股东大会审议并通过了《关于公司 2017 年度资本公积转增股本预案的议案》，同意以公司股票溢价发行形成的资本公积向全体股东按每 10 股转增 15 股。

2、《国家税务总局关于进一步加强高收入者个人所得税征收管理的通知》（国税发（2010）54 号）规定：加强企业转增注册资本和股本管理，对以未分配利润、盈余公积和除股票溢价发行外的其他资本公积转增注册资本和股本的，要按照“利息、股息、红利所得”项目，依据现行政策规定计征个人所得税。

3、《国家税务总局关于股权奖励和转增股本个人所得税征管问题的公告》（2015 年第 80 号）规定：上市公司或在全国中小企业股份转让系统挂牌的企业转增股本（不含以股票发行溢价形成的资本公积转增股本），按现行有关股息红利差别化政策执行。

根据上述规定，公司上述转增股本情形亦不涉及个人所得税缴纳情形。

（三）历次分红涉及的个人所得税代扣代缴情况

年度	含税分红金额（元）	发行人代扣代缴情况
2014 年度分红	15,500,000.00	已代扣代缴
2016 年度分红	119,966,961.02	已按照股转系统规则代扣代缴
2018 年半年度分红	33,427,326.60	已按照股转系统规则代扣代缴
2018 年度分红	20,056,395.96	已按照股转系统规则代扣代缴
2019 年度分红	25,070,494.95	已按照股转系统规则代扣代缴

（四）整体变更涉及的个人所得税代扣代缴情况

2010 年 05 月，公司整体变更过程中，以新特有限截至 2009 年 12 月 31 日经审计的净资产 88,242,719.76 元为基准，折股为股份公司股份 6,000 万股，其中以未分配利润、盈余公积转增股本 5,000 万股，发起人股东谭勇、邓旭锋、李鹏、宗丽丽、嘉陵松琦、杨金森、王振水、杨化淳和李淑芹 9 人因整体变更应缴纳个人所得税共计 1,000 万元。

2015 年 03 月，公司在代扣代缴 2014 年度分红产生的个人所得税过程中代扣代缴了各发起人股东整体变更过程产生的前述个人所得税。

综上，公司历次股权转让、增资、分红、整体变更等过程中涉及到的控股股东及实际控制人的个人所得税已依法缴纳，历次分红、整体变更过程中的个人所得税公司已履行代扣代缴义务，不存在违反税收法律法规等规范性文件的情况，无重大违法行为。

【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“六、发行人历次股权转让、增资、分红、整体变更等过程涉及控股股东、实际控制人的合法合规性情况”之“（二）历次股权转让、增资、分红、整体变更等过程涉及税款缴纳的合法合规性”部分补充披露如下：

“1、历次股权转让涉及的控股股东及实际控制人缴纳个人所得税情况

自有限公司设立以来，公司控股股东、实际控制人谭勇除与其母亲李淑芹之间存在股权转让行为外，未向其他人转让过股权。谭勇与李淑芹之间的股权转让因属于近亲属之间的股权转让，不涉及个人所得税缴纳事项。公司实际控制人宗丽丽在持有发行人股份期间未进行股权转让，不涉及股权转让个人所得税缴纳事项。

2、历次增资涉及的代扣代缴个人所得税情况

自有限公司设立以来，公司共发生5次增资行为（不含整体变更），均不涉及个人所得税缴纳情形。

3、历次分红涉及的个人所得税代扣代缴情况

年度	含税分红金额（元）	发行人代扣代缴情况
2014 年度分红	15,500,000.00	已代扣代缴
2016 年度分红	119,966,961.02	已按照股转系统规则代扣代缴
2018 年半年度分红	33,427,326.60	已按照股转系统规则代扣代缴
2018 年度分红	20,056,395.96	已按照股转系统规则代扣代缴
2019 年度分红	25,070,494.95	已按照股转系统规则代扣代缴

4、整体变更涉及的个人所得税代扣代缴情况

2010年05月，公司整体变更过程中以未分配利润、盈余公积转增股本5,000万股，9名发起人股东应缴纳个人所得税共计1,000万元。2015年03月，公司在代扣代缴2014年度分红产生的个人所得税过程中代扣代缴了各发起人股东整体变更过程产生的前述个人所得税。

综上，公司历次股权转让、增资、分红、整体变更等过程中涉及到的控股股东及实际控制人的个人所得税已依法缴纳，历次分红、整体变更过程中的个人所得税公司已履行代扣代缴义务，不存在违反税收法律法规等规范性文件的情况，无重大违法行为。”

【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

针对发行人历次股权转让、增资、分红、整体变更等过程涉及税款缴纳的合法合规性情况的核查如下：

1、获取并查阅了发行人的公司登记资料，核查了发行人历次股权转让、增资、分红、整体变更过程中是否涉及控股股东、实际控制人缴纳所得税、发行人代扣代缴情况；

2、核查了发行人于股转系统公开披露的权益分派实施公告；

3、核查了发行人代扣代缴个人所得税的相关凭证；

4、查阅了《中华人民共和国税收征收管理法》、《国家税务总局关于股权奖

励和转增股本个人所得税征管问题的公告》等股权转让个人所得税缴纳相关规定；

5、通过网络检索的方式查询了发行人受主管税务机关处罚的相关信息。

（二）保荐机构及发行人律师的核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人历次股权转让、增资、分红、整体变更等过程中涉及到的控股股东及实际控制人的个人所得税已依法缴纳，或由发行人代扣代缴，不存在违反税收法律法规等规范性文件的情况，无重大违法行为。

七、发行人股东与发行人实际控制人、董监高、主要客户、供应商及主要股东、本次发行中介机构相关人员之间是否存在关联关系、代持关系、对赌协议或其他利益安排

【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“十三、发行人股东与发行人实际控制人、董监高、主要客户、供应商及主要股东、本次发行中介机构相关人员之间关联关系、代持关系、对赌协议及其他利益安排情况”部分补充披露如下：

“（一）公司股东与公司实际控制人、董监高、本次发行中介机构相关人员之间关联关系、代持关系、对赌协议及其他利益安排情况

公司实际控制人谭勇、宗丽丽为夫妻关系；公司股东李淑芹与实际控制人谭勇为母子关系；公司股东、董事、高级管理人员宗宝峰与实际控制人宗丽丽为姐弟关系；公司股东陈雪梅与公司董事、总经理李鹏为夫妻关系。除上述情况外，公司股东与公司实际控制人、公司董事、监事、高级管理人员之间不存在亲属关系、关联关系。

除上述已披露的公司股东与公司的实际控制人、公司董事、高级管理人员存在的关联关系外，公司实际控制人、公司董事、监事、高级管理人员以及本次发行中介机构相关人员已确认，与公司股东之间不存在关联关系、代持关系、对赌协议或者其他利益安排。除4名未能取得有效回复的股东外，公司其余130名股东亦已确认，其与公司实际控制人、公司董事、监事、高级管理人员以及本次发行中介机构相关人员之间不存在关联关系、代持关系、对赌协议或者其他利益安排。

（二）公司股东与公司主要客户、供应商及主要股东之间关联关系、代持关系、对赌协议及其他利益安排情况

公司有4名通过公开交易产生的新增股东（马民峰、刁力、杨恩成、李拓震）未能取得有效回复，经查询其与公司主要客户及供应商的主要股东、董事、监事、高级管理人员不存在重合的情形。

除上述情况外，公司其余130名股东均确认，除持有公司股份外，与公司主要客户、供应商及其主要股东之间均不存在关联关系、代持关系、对赌协议或者其他利益安排。除施耐德、ABB等外资客户外，公司主要客户、供应商出具了书面承诺，确认其与公司股东间不存在关联关系、代持关系、对赌协议或其他利益安排。施耐德、ABB等外资客户作为境外上市公司，通过第三方工商信息平台查询后，其与公司股东不存在关联关系。”

【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

针对发行人存在的关联关系、代持关系、对赌协议或其他利益安排情况的核查如下：

1、获取并查阅了可取得的发行人自然人股东的身份证明、机构股东的营业执照、公司章程，并就机构股东信息通过国家企业信用信息公开系统等公开方式进行了核查；

2、对发行人股东进行了函证，获取并查阅了可取得的发行人股东填写的调查表，出具的与发行人实际控制人、董监高、主要客户、供应商及主要股东、本次发行中介机构相关人员之间不存在关联关系、代持关系、对赌协议或其他利益安排的声明承诺；

3、获取并查阅了发行人、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构出具的声明承诺；

4、对发行人实际控制人进行了访谈，了解关联关系、代持关系、对赌协议或其他利益安排情况；

5、获取并查阅了发行人主要客户及供应商的章程或公开信息；

6、以实地及视频的形式访谈了发行人主要客户及供应商，并取得了其出具

的不存在关联关系、代持关系或利益安排的声明承诺。

（二）保荐机构及发行人律师的核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、发行人实际控制人谭勇、宗丽丽为夫妻关系；发行人股东李淑芹与实际控制人谭勇为母子关系；发行人股东、董事、高级管理人员宗宝峰与实际控制人宗丽丽为姐弟关系；发行人股东陈雪梅与发行人董事、总经理李鹏为夫妻关系。除上述情况外，发行人股东与发行人实际控制人、发行人董事、监事、高级管理人员之间不存在亲属关系、关联关系。

除上述披露的发行人股东与发行人的实际控制人、发行人董事、高级管理人员存在的关联关系外，发行人实际控制人、发行人董事、监事、高级管理人员以及本次发行中介机构相关人员已确认，与发行人股东之间不存在关联关系、代持关系、对赌协议或者其他利益安排。

2、保荐机构及发行人律师对发行人股东及主要客户进行了询证、访谈，有4名通过公开交易产生的新增股东未取得有效回复（马民峰、刁力、杨恩成预留联系方式无效，无法通过预留地址及方式取得联系；李拓震不予配合），上述 4 名股东未能接受访谈或出具声明。

发行人主要客户施耐德、ABB 为境外上市公司，因外资企业管理原因，未能出具不存在关联关系或其他利益安排的声明承诺，但根据通过第三方平台查询到的施耐德下属子公司北京利德华福电气技术有限公司、施耐德（苏州）变频器有限公司、Schneider Electric Power Drives Gmbh 及 ABB 下属子公司北京 ABB 电气传动系统有限公司、ABB（中国）有限公司、上海 ABB 工程有限公司的公开信息，上述客户主要股东、董事、监事、高级管理人员均不存在与上述未取得有效回复的 4 名股东（马民峰、刁力、杨恩成、李拓震）重合的情形。

除上述情况外，发行人其余 130 名股东均确认，除持有发行人股份外，与发行人主要客户、供应商及其主要股东之间均不存在关联关系、代持关系、对赌协议或者其他利益安排。

综上，除已披露的关联关系外，发行人股东与实际控制人、董事、监事、高级管理人员之间，与发行人主要客户、供应商及其主要股东之间不存在关联关系、

代持关系、对赌协议或者其他利益安排。

6、关于对赌协议

招股说明书披露，2013 年 9 月 5 日，新特电气与国科瑞华创业投资企业（以下简称“国科瑞华”）、北京国科正道投资中心（有限合伙）（以下简称“国科正道”）签署增资协议，约定认购新特电气增发的 660.2948 万股股份。2017 年国科瑞华、国科正道通过全国股转系统将其持有全部发行人股份减持。根据律师工作报告，发行人原股东国科瑞华、国科正道对发行人投资时，与发行人及发行人控股股东、实际控制人谭勇签订过对赌协议，但前述对赌协议已由各方当事人终止；上述事项未在招股说明书中披露。

请发行人补充披露：

（1）国科瑞华、国科正道与发行人签订对赌协议的具体内容，以及对发行人可能存在的影响，是否损害发行人利益，是否符合监管要求；相关对赌协议是否已实际终止及其合法合规性，是否存在纠纷或潜在纠纷；

（2）现有股东与发行人及相关方之间是否存在未披露的对赌协议或特殊安排，如是，请披露对赌协议的具体内容及进展；

（3）2017 年国科瑞华、国科正道退出发行人真实原因，转让价格及定价依据，是否存在股份代持或其他利益安排。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、国科瑞华、国科正道与发行人签订对赌协议的具体内容，以及对发行人可能存在的影响，是否损害发行人利益，是否符合监管要求；相关对赌协议是否已实际终止及其合法合规性，是否存在纠纷或潜在纠纷

【发行人回复】

（一）国科瑞华、国科正道增资入股及相关协议安排情况

国科瑞华为专业投资机构，国科正道为国科瑞华内部高管跟投平台。国科瑞华经过专业判断看好公司发展并决定对公司进行投资。2013 年 09 月 05 日，国科瑞华、国科正道与公司签署《2013 年增资协议》，该协议对国科瑞华、国科正道认购公司股份的价格、数量、投资款缴纳时间等基本事宜进行了约定。同日，国科瑞华、国科正道与公司及其实际控制人谭勇签订《关于新华都特种电气股份

有限公司增资协议书》（以下简称“《增资协议书》”），该协议具有“股权回购”、“清算”及“业绩承诺”条款，上述条款构成特殊安排，具体约定如下：

1、关于股权回购的约定

“第五条股权回购”作出约定如下：

“1、出现下述情形之一，投资方有权要求甲方（指发行人）或乙方（谭勇）对投资方（指国科瑞华、国科正道）持有甲方全部股权进行回购。实际控制人对甲方的回购义务承担连带责任。

1）被投资公司为申请 IPO 聘请的、具有证券从业资格的、具备良好声誉及专业水准的会计师事务所出具被投资公司 2013 年度至 2015 年度中任一年度的合并报表审计意见并非标准无保留意见，对于其中的强调说明事项或保留意见或导致否定意见、无法或拒绝表示意见的情势，被投资公司与投资方无法就解决方案达成一致；

2）被投资公司未能在自本轮增资工商变更完成之日起 48 个月内完成 IPO（指被投资公司股票在证券交易所挂牌）；

3）被投资公司和／或实际控制人违反本协议书第三条第 9 款、第十条的规定；

4）被投资公司在首次公开发行股票并上市前进行清算；

5）实际控制人出现与被投资公司业务相关的大额账外收益；

6）其他投资人要求实际控制人或被投资公司进行股权回购，并造成公司无法正常经营；

7）被投资公司实际控制人发生变动，或已经发生可能导致实际控制人变动的事由且投资方与实际控制人等各方无法就解决方案达成一致；

8）2013 年度，被投资公司净利润低于 6,000 万元，或 2014、2015、2016 年度，被投资公司连续两年净利润之和低于 1.3 亿元人民币；

9）公司被工商、税务、消防、环保等部门施以重大处罚，对公司上市形成实质性障碍，并导致被投资公司上市申请未获得审核通过。

2、回购价款为投资额本金与资金成本之和。资金成本以投资方请求回购的股份对应的投资额本金为基数，按照年单利 10％的标准计算，计算公式如下：

赎回金额＝投资本金*［1+年单利 10%*天数／365］-已获得现金红利及赔偿天数的计算按照投资方投资完成日与实际收到回购款之间的时间计算。

3、按照以上约定，投资方行使回购权的，甲、乙方自接到投资方的回购通知之日起十五日内，应无条件配合与该投资方签署相关的《股权回购协议》（如需）、履行必要手续，并按照以上约定的回购价款，在接到投资方通知之日起 90 天内将相关款项全额支付至该投资方指定的银行账户。本协议各方应配合签署股权转让的决议并及时办理付款、过户等必要手续，因履行政府相关部门审批之需要，以上办理时间经投资人同意可以适度延后。

4、如果第三方提出的购买投资方所持被投资公司股权的条件优于股权回购价格，在甲、乙方同意的前提下，该投资方有权选择向该第三方转让其所持被投资公司的全部或者部分股权。

5、投资方提出赎回要求后，被投资公司、乙方也可寻找第三方购买投资方持有的被投资公司股权，当第三方的收购价格小于赎回约定金额对应的股权价格时，不足部分由被投资公司或乙方补足。

6、本次投资各方按照各自出资比例收回投资款和资金成本。”

2、关于清算的约定

“第九条清算”作出约定如下：

“如果被投资公司在首次公开发行股票并上市前进行清算，投资方有权优先于实际控制人及公司管理层股东以现金等方式获得分配直至其全部投资本金，在投资方获得现金或者可以流动证券形式的投资本金后，被投资公司剩余的按照法律规定可分配给股东的其他财产将根据持股比例分配给被投资公司的除丙方外的其他股东，若因法律法规限制，被投资公司无法优先分配该等财产给投资方或公司剩余资产不足，实际控制人应以其他合法取得的财产补足投资方的投资本金。”

3、关于业绩承诺的约定

“第十一条业绩承诺”作出约定如下：

“甲、乙方承诺：被投资公司 2014 年实现净利润将不低于 7,200 万元人民币，如低于 7,200 万元人民币，乙方须对投资方进行现金补偿，如被投资公司 2014

年净利润在 6,200-7,200 万元之间（包含 6,200 万元），现金补偿公式为：

现金补偿金额（万元）＝7,840*（7,200－被投资公司净利润）／7,200

如被投资公司 2014 年净利润低于 6,200 万元，现金补偿公式为：

现金补偿金额（万元）＝7,840*（7,200-6,200）/7,200

被投资公司 2014 年审计报告须于 2015 年 04 月 30 日前出具。以上现金补偿是单向的，即在被投资公司没有完成利润保证时，乙方以现金方式补偿投资方，并应于 2014 年度审计报告出具之日起 90 日内，向丙方支付上述业绩补偿金。丙方之一与丙方之二按各自出资的相互比例分配现金补偿金额。

如被投资公司 2014 年 12 月 31 日前向中国证监会正式申报主板或创业板 IPO 上市材料并被正式受理，则本业绩承诺条款无效。

如被投资公司在 2014 年 12 月 31 日之后向中国证监会正式申报 IPO 上市材料且发生以上现金补偿事宜，须在以上现金补偿执行完毕之后进行上市申报。”

（二）相关协议安排的解除情况

2015 年，公司申请在股转系统挂牌。根据股转系统要求，为保证股权清晰，2015 年 08 月 03 日，国科瑞华、国科正道与公司及谭勇签订《〈关于新华都特种电气股份有限公司增资协议书〉之终止协议》（以下简称“《终止协议》”）。《终止协议》约定：“各方确认《增资协议书》所约定的投资/交易行为已经协议各方如约履行完毕，交易过程及结果已经工商主管机关核准登记确认，各方没有任何异议；各方一致同意终止《增资协议书》；自终止协议生效之日起，《增资协议书》对各方不具有任何法律约束力，任何一方不得以《增资协议书》向其他方主张任何权利；终止协议一经签署即生效，对各方具有法律约束力。”

2015 年 11 月 24 日，公司 2015 年第三次临时股东大会作出决议，包括国科瑞华、国科正道在内的股东同意申请公司股票在股转系统挂牌并公开转让。

（三）相关协议安排及解除对公司的影响

国科瑞华、国科正道及谭勇确认：《终止协议》是各方的真实意思表示，各方未就《终止协议》签订补充协议、作出其他约定、安排或撤销；国科瑞华、国科正道于 2017 年通过股转系统退出与历史上的对赌约定无关；就对赌安排解除事宜，国科瑞华、国科正道与公司、公司控股股东及实际控制人、公司其他股东

间均不存在争议、纠纷或潜在纠纷。

公司原与国科瑞华、国科正道签订的《增资协议书》相关条款不符合“发行人不得作为对赌协议当事人且对赌协议不得存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形”的监管要求，但上述协议已由各方实际终止并确认不再互相主张权利，国科瑞华、国科正道亦已依法退出，上述事项对公司不存在不利影响，不存在损害公司利益的情形；相关事项合法、合规，不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“三、发行人报告期内股本和股东变化情况”之“（一）2017 年 06 月，发行人变更为内资股份公司”部分补充披露如下：

“国科瑞华为专业投资机构，国科正道为国科瑞华内部高管跟投平台。国科瑞华、国科正道于2013年09月05日以增资形式入股公司，并与公司及其实际控制人谭勇签订《关于新华都特种电气股份有限公司增资协议书》（以下简称“《增资协议书》”），该协议具有“股权回购”、“清算”及“业绩承诺”等涉及对赌的条款。2015年，公司申请在股转系统挂牌，为保证股权清晰，2015年08月03日，国科瑞华、国科正道与公司及谭勇签订《〈关于新华都特种电气股份有限公司增资协议书〉之终止协议》（以下简称“《终止协议》”），终止上述《增资协议书》及其各项涉及对赌的条款。国科瑞华、国科正道及谭勇确认：《终止协议》是各方的真实意思表示，各方未就《终止协议》签订补充协议、作出其他约定、安排或撤销；国科瑞华、国科正道于2017年通过股转系统退出与历史上的对赌约定无关；就对赌安排解除事宜，国科瑞华、国科正道与公司、公司控股股东及实际控制人、公司其他股东间均不存在争议、纠纷或潜在纠纷。上述事项对公司不存在不利影响，不存在损害公司利益的情形；相关事项合法、合规，不存在纠纷或潜在纠纷。”

【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

针对发行人与国科瑞华、国科正道间涉及对赌约定的核查如下：

1、获取并查阅了国科瑞华、国科正道与谭勇签订的对赌协议及解除协议；

2、访谈了国科瑞华、国科正道及发行人实际控制人，了解国科瑞华、国科正道对发行人投资的背景及过程，包括对赌协议的签订、履行、终止及终止的原因背景、是否存在纠纷或潜在纠纷；

3、获取并查阅了国科瑞华、国科正道退出时的交易记录；

4、获取并查阅了国科瑞华、国科正道出具的关于不存在特殊利益安排的声明；

5、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》关于对赌协议类似安排的相关监管要求。

（二）保荐机构及发行人律师的核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：国科瑞华、国科正道与发行人原签订的对赌协议已实际终止，上述事项对发行人不存在不利影响，不存在损害发行人利益的情形，符合监管要求，合法合规，不存在纠纷或潜在纠纷。

二、现有股东与发行人及相关方之间是否存在未披露的对赌协议或特殊安排，如是，请披露对赌协议的具体内容及进展

【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“三、发行人报告期内股本和股东变化情况”之“（二）2018 年 06 月，注册资本由 7,428.2948 万元增至 18,570.737 万元”部分补充披露如下：

“公司现有股东中非因股转系统公开交易产生的股东为公司历史上通过股权转让、增资扩股而产生。除国科瑞华、国科正道与公司、公司控股股东及实际控制人谭勇签订过涉及对赌条款的协议外，在公司股份在股转系统公开转让前，上述其他通过增资或股权转让产生的股东均未签订过对赌协议或存在其他安排。通过股转系统公开交易产生的现有股东系按照股转系统交易规则产生，不存在签订对赌协议或存在特殊安排的情形。”

【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

针对发行人涉及对赌或其他特殊安排情况的核查如下：

1、获取并查阅了发行人历次股权转让或增资的相关协议、股东（大）会会议文件及公司登记资料；

2、获取并查阅了发行人自股转系统挂牌以来各月月末证券持有人名册，确认相关股东的产生方式；

3、获取并查阅了可取得的发行人现有股东填写的调查表及其出具的不存在对赌协议及特殊安排的声明承诺；

4、访谈了发行人控股股东、实际控制人谭勇，了解发行人与现有股东及相关方之间是否签订对赌协议或存在特殊安排。

（二）保荐机构及发行人律师的核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人现有股东与发行人及相关方之间不存在未披露的对赌协议或特殊安排。

三、2017 年国科瑞华、国科正道退出发行人真实原因，转让价格及定价依据，是否存在股份代持或其他利益安排

【发行人回复】

（一）2017 年国科瑞华、国科正道退出的原因

2016 年，公司拟开拓军品市场，国科瑞华为外商创业投资企业，其作为股东限制了公司申请军工业务的拓展。为支持公司业务发展，国科瑞华、国科正道同意退出。

（二）退出时的转让价格及定价依据

经双方协商，国科瑞华、国科正道同意在计算一定资金使用成本的基础上退出，在股转系统以公开交易方式将所持股份转让给 37 名公司内部股东，转让价格确定为每股 13.83 元，具体交易过程如下：

1、2017 年 05 月 25 日，国科瑞华将其持有的 200.1 万股股份转让给谭勇、王振水等 37 人；

2、2017 年 05 月 25 日，国科正道将其持有的 19.8088 万股转让给王振水；

3、2017 年 06 月 01 日，国科瑞华将其持有的 440.3860 万股转让给谭勇。

上述股份均已在中国证券登记结算公司交割完毕。

（三）股份代持或其他利益安排

国科瑞华、国科正道退出系其真实意思表示，37 名股东受让国科瑞华、国科正道的股份系其真实意思表示，相应股份已在中国证券登记结算公司交割完毕，股东权利义务已由受让方依法享有和行使。除上述交易外，相关方未签订其他协议，不存在股份代持或者其他利益安排。

【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“三、发行人报告期内股本和股东变化情况”之“（一）2017 年 06 月，发行人变更为内资股份公司”部分补充披露如下：

“2016年，公司拟开拓军品市场，国科瑞华为外商创业投资企业，其作为股东限制了公司军工业务的开拓。为支持公司业务发展，国科瑞华、国科正道同意在计算一定资金使用成本的基础上退出，经协商确定转让价格为每股13.83元。国科瑞华、国科正道退出系其真实意思表示，37名股东受让国科瑞华、国科正道的股份系其真实意思表示，相应股份已在中国证券登记结算公司交割完毕，股东权利义务已由受让方依法享有和行使。除上述交易外，相关方未签订其他协议，不存在股份代持或者其他利益安排。”

【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

针对发行人原股东国科瑞华、国科正道退出情况的核查如下：

1、获取并查阅了股转系统公开披露的发行人大宗交易明细，核查了国科瑞华、国科正道退出时股份转让具体交易情况；

2、获取并查阅了谭勇受让国科瑞华股份时发行人公开披露的谭勇个人权益变动报告；

3、访谈了受让国科瑞华、国科正道退出股份的股东，了解股权转让情况并取得了相关交易明细或调查表；

4、访谈了国科瑞华、国科正道及发行人实际控制人，了解国科瑞华、国科正道的退出原因、转让价格及定价依据、是否存在股份代持或其他利益安排；

5、获取并查阅了国科瑞华、国科正道出具的关于不存在特殊利益安排的声明。

（二）保荐机构及发行人律师的核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：国科瑞华、国科正道退出发行人系国科瑞华、国科正道基于自身投资安排并系其真实意思表示，转让价格由转让方与受让方协商确定，不违反有关规定，国科瑞华、国科正道退出不存在股份代持或者其他利益安排。

7、关于行政处罚

招股说明书披露，报告期内发行人在税收、安全生产和质量技术方面受到多起行政处罚。

请发行人补充披露：

（1）报告期内发行人是否发生过安全生产事故，是否因安全生产受到相关部门处罚，是否存在安全生产问题造成的重大诉讼或纠纷，是否受到相关部门对其安全生产的调查及处理结果；

（2）发行人是否发生产品质量事故、退货和赔偿等纠纷问题，是否出现因违反有关产品及服务质量和技术监督方面法律法规而受到处罚的情况，是否出现因产品质量问题发生的纠纷。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、报告期内发行人是否发生过安全生产事故，是否因安全生产受到相关部门处罚，是否存在安全生产问题造成的重大诉讼或纠纷，是否受到相关部门对其安全生产的调查及处理结果

【发行人回复】

报告期内，公司及其子公司未发生过安全生产事故，除河北变频外未受到过安全生产相关的行政处罚。河北变频受到过一项安全生产相关的行政处罚，处罚事项为电箱线路未穿管保护及设备周围未设防护栏，与生产事故无关。此外，公司及其子公司不存在因安全生产问题造成的重大诉讼或纠纷，未受到相关部门对安全生产相关的调查或处理结果。

【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“五、报告期内合法合规情况”之“（二）关于安全生产方面的行政处罚”部分补充披露如下：

“2020 年 03 月 18 日，三河市应急管理局出具了《证明》文件，显示河北变频自 2017 年 01 月 01 日至证明出具日未发生一般及一般以上安全生产事故。**2021 年 02 月 19 日，三河市应急管理局出具了《证明》文件，显示河北变频自 2020 年 01 月 01 日至证明出具日未发生一般及一般以上安全生产事故。**除上述

处罚外，河北变频无其他安全生产相关的行政处罚。报告期内，公司及其他子公司未发生过安全生产事故，不存在因安全生产受到相关部门处罚的情况，不存在因安全生产问题造成的重大诉讼或纠纷，未受到相关部门对安全生产相关的调查或处理结果。”

【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

针对发行人安全生产相关处罚情况的核查如下：

1、获取并查阅了发行人营业外支出相关明细、行政处罚决定书及相关罚款缴纳凭证；

2、对发行人总经理、生产负责人进行了访谈，了解发行人及其子公司是否涉及安全生产相关处罚、是否受到相关部门对其安全生产的调查及处理结果、是否存在因安全生产问题造成的重大诉讼或纠纷，取得了发行人出具的声明承诺；

3、访谈了河北变频安全生产主管机关三河市应急管理局相关负责人，获取并查阅了三河市应急管理局出具的证明；

4、通过网络信息检索的方式查阅了三河市应急管理局、廊坊市应急管理局行政处罚公开披露信息；

5、通过网络信息检索的方式查询了发行人及子公司是否存在因安全生产问题造成的重大诉讼或纠纷情况。

（二）保荐机构及发行人律师的核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：报告期内，发行人未发生过安全生产事故，不存在安全生产问题造成的重大诉讼或纠纷。除已披露的发行人子公司河北变频受到的安全生产行政处罚并整改外，发行人未受到其他关于安全生产的行政处罚或相关部门对安全生产的其他调查、处理。

二、发行人是否发生产品质量事故、退货和赔偿等纠纷问题，是否出现因违反有关产品及服务质量和技术监督方面法律法规而受到处罚的情况，是否出现因产品质量问题发生的纠纷

【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“五、报告期内合

法合规情况”之“（三）关于质量技术方面的行政处罚”部分补充披露如下：

“除上述行政处罚外，公司不存在其他被行政处罚的情形。报告期内，公司严格按照《公司法》、《公司章程》及相关法律法规的规定开展经营，在报告期内不存在重大违法违规行为，亦不存在被国家行政机关和行业主管部门重大处罚的情况。此外，公司未发生产品质量事故，或因退货、赔偿引起诉讼纠纷，上述处罚不属于公司产品质量相关的行政处罚，公司亦未受到其他关于产品质量或技术监督方面的行政处罚。”

【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

针对发行人产品质量及技术监督相关处罚情况的核查如下：

1、获取并查阅了发行人营业外支出相关明细、罚款缴纳凭证，核查发行人受到的行政处罚情况；

2、对发行人销售负责人、生产负责人进行了访谈，了解发行人及其子公司是否发生产品质量事故、退货和赔偿等纠纷问题，是否出现因违反有关产品及服务质量和技术监督方面法律法规而受到处罚的情况，是否存在因产品质量问题引起的纠纷，并取得了发行人出具的声明承诺；

3、访谈了河北变频产品质量主管机关三河市市场监督管理局燕郊分局相关负责人，取得了北京市朝阳区市场监督管理局、北京经济技术开发区管理委员会、三河市市场监督管理局出具的证明；

4、通过网络信息检索了主管机关行政处罚公开披露信息；

5、通过网络信息检索了发行人是否存在因产品质量引起的涉及的重大诉讼或纠纷；

6、通过实地或视频的方式访谈了报告期内发行人主要客户，了解其关于产品质量与技术相关的约定及验证方式，了解客户对发行人产品质量及技术能力的评价，核实公司与主要客户间是否存在涉及产品质量的纠纷与诉讼。

（二）保荐机构及发行人律师的核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人未发生产品质量事故，未发生因退货、赔偿引起诉讼纠纷的情况。除已披露的情形外，发行人未出现因违反有

关产品及服务质量和技术监督方面法律法规而受到处罚的情况，未出现因产品质量问题发生的纠纷。

8、关于核心技术

招股说明书披露，发行人建立具有自身特色的研发及技术创新体系，拥有一系列具有自主知识产权的、以变频用变压器为核心的各式特种变压器类产品及电抗器产品相关的核心技术，技术水平国内领先。

请发行人补充披露：

（1）现有核心技术中能够衡量发行人核心竞争力或技术实力的关键指标及与可比公司的比较情况等，使用易于投资者理解的语言及数据充分分析其核心技术的先进性，在境内与境外发展水平中所处的位置和市场占有率水平，相较于其他变频用变压器制造商的竞争优势，说明“技术水平国内领先”的表述是否准确；

（2）发行人所处细分行业市场空间、行业集中度和技术壁垒情况，发行人竞争优势在性价比、响应速度、售后以及技术、品牌、人才、规模等方面的具体表现，并结合发行人报告期经营成果及在细分行业的市场占有率等数据补充披露公司的行业地位。

请保荐人核查发行人招股说明书中关于技术水平、行业地位的披露是否真实、准确、完整，是否存在误导投资者情形，并发表明确意见。

【回复】

一、现有核心技术中能够衡量发行人核心竞争力或技术实力的关键指标及与可比公司的比较情况等，使用易于投资者理解的语言及数据充分分析其核心技术的先进性，在境内与境外发展水平中所处的位置和市场占有率水平，相较于其他变频用变压器制造商的竞争优势，说明“技术水平国内领先”的表述是否准确

【发行人回复】

（一）现有核心技术中能够衡量发行人核心竞争力或技术实力的关键指标及与可比公司的比较情况等，使用易于投资者理解的语言及数据充分分析其核心技术的先进性

可体现变频用变压器制造商技术能力的关键指标中，可量产并交付产品的最大容量是制造商设计、制造能力水平的综合性体现。产品容量越大，设计、制造

难度越高，主要原因包括：

1、大容量产品具有更高的温升控制要求

散热性能是变频用变压器设计过程中的重要考量因素，大容量产品对温升控制具有更高的要求，设计时需考虑平均温升、热点温升及配套系统谐波引起的叠加温升等多方面因素，并结合散热技术积累及相应的制造工艺实现符合设计要求的温升控制能力。目前，公司已形成的与新型散热结构相关的变压器散热相关专利技术、解决运行时局部散热相关的特大容量的变频用变压器设计及制造技术、实现大量快速性能指标分析的优化设计及自动出图系统，均是公司掌握大容量产品设计制造能力的重要保证。

2、大容量产品具有更复杂的设计过程

另一方面，平均温升、热点温升及叠加温升解决方案的形成均需要大量的理论计算、试验测试、数据分析及方案摸索，叠加温升还需要更多的运行现场测试数据作支撑，再通过设计方案的不断调整最终实现产品性能可靠。因此，大容量产品设计、制造能力的形成是逐级递进的过程，既需要技术积累，也需要时间、试验及运行数据的积累，具备一定市场占有率的变频用变压器制造商在提升大容量产品设计、制造能力方面将更有优势。

公司与主要竞争对手间已交付产品的最大容量情况如下：

产品类型	公司	金盘科技	上海北变
变频用变压器	22,500kVA	14,500kVA	17,000kVA

注：最大容量数据来自于竞争对手官方网站信息或其公开披露的招股说明书文件。

公司已交付的最大容量产品为 22,500kVA，领先于主要竞争对手。公司投入研发的多段箔绕线圈结构已经试验成功，相关专利正在申请过程中。该项技术的运用可让公司具备最大容量 30,000kVA 以上的设计与制造能力，将进一步提升公司的技术竞争力与竞争优势。**截至本回复出具日，公司正在生产过程中、拟交付 ABB 的变频用变压器最大容量产品已达到 48,850kVA。**

（二）在境内与境外发展水平中所处的位置和市场占有率水平，相较于其他变频用变压器制造商的竞争优势，说明“技术水平国内领先”的表述是否准确

1、在境内与境外发展水平中所处的位置及市场占有率水平

（1）境内与境外发展水平中所处的位置

在进行产品研发及技术交流的过程中，公司会向包括施耐德、ABB、罗克韦尔、上海电气富士电机、卧龙电驱等大型跨国企业、合资企业或具备外销业务的高压变频器客户了解其对国内外变频用变压器技术或产品的评价意见及终端用户的使用感受。

与欧美同类供应商相比，在同等性能下公司产品售价具备较强的竞争力，并具备较好的服务能力与响应速度。与亚洲同类供应商相比，公司产品在质量及运行稳定性方面有较明显的优势。公司主要下游客户在外销产品交付时亦较多地选用公司产品，公司产品技术及质量符合国外终端用户的使用要求。

与国内同类供应商相比，公司是国内最早进行变频用变压器研发制造的企业，具备 20 多年的经验积累，在产品设计的自动与高效、产品制造的精细化与智能化等方面具备较强的技术领先优势，且技术优势已转化为公司产品在性能、质量、成本、响应速度、品牌及规模等多个方面的综合优势。

（2）市场占有率水平

截至目前，我国已是世界主要的高压变频器生产国，国内外知名变频器制造商均在国内设立工厂开展产品生产及研发。通用高压变频器配套市场空间预计超过 **11 亿元，**且将逐年持续增长。公司 **2020 年**实现营业收入 **3.41 亿元，**根据公司对市场信息的收集及行业协会对公司所处细分市场的调研数据，公司市场占有率**超过 25%**，占据了较大的市场份额。

此外，下游行业的聚集带动了国内变频技术、变频用变压器设计制造技术的发展，国产变频用变压器产品在国内外均具备较强的综合竞争力，总体市场占有率也随着国产高压变频器总体销量的提升而逐步提升。

2、相较于其他变频用变压器制造商的竞争优势

与其他变频用变压器制造商相比，公司的竞争优势可总结为以下三个方面：

（1）技术优势

公司是国内最早研发、生产变频用变压器的企业。截至目前，公司拥有专利 **91 项**，包括：国内发明专利 28 项、国外发明专利 3 项，国内实用新型专利 **60 项**，是行业内具备较多专利技术的企业。

公司拥有多项非专利核心技术，涵盖了整个产品设计、结构及制造工艺流程，并在自动化设计、产品工艺及质量控制等方面取得了良好的技术成果。此外，公司引入了仿真技术，与产品设计制造流程相融合，进一步提升了自主创新的基础实力与技术应用效果的前瞻性。

此外，公司具备大容量产品的设计、制造能力，已量产并交付的最大产品容量高于竞争对手，显示公司具备较强的综合技术实力及竞争优势。

（2）客户群体及品牌优势

作为国内最早研发、生产变频用变压器的企业，公司与下游主要客户建立了长期、稳定的合作关系，包括施耐德、ABB、西门子、富士电机、日立、罗克韦尔、卧龙电驱、英威腾、新风光、汇川技术、科陆电子等国内外知名高压变频器制造商。良好的合作关系有助于公司更深入、准确地了解客户需求，保持技术先进性，巩固并持续提升市场份额。

另一方面，公司建立了良好的产品质量口碑，在终端用户中具备较强的品牌背书能力。公司客户制定变频解决方案时，终端用户在变频用变压器品牌的使用上具有一定的选择权，较强的品牌背书能力有助于公司获取下游订单并提高产品覆盖范围。

（3）人才储备优势

公司充足的人才储备及合理的人才结构是重要的竞争优势之一。公司建立了完善的研发、技术、生产、测试、管理、市场、销售及服务等多方面的专业人才体系。公司设计与技术团队经验丰富、创新能力强；公司管理团队具备多年电气设备从业经验，对变频调速技术及变频用变压器行业有着深刻的理解，对行业、产品及技术发展趋势有良好的把握。公司在人员规模及人员技术能力方面具备较强的竞争力。

综上，公司在技术、客户群体及品牌、人才储备等方面具备竞争优势，技术水平国内领先是对公司技术实力及行业地位的准确表述。

【发行人披露】

（一）现有核心技术中能够衡量发行人核心竞争力或技术实力的关键指标及与可比公司的比较情况等，使用易于投资者理解的语言及数据充分分析其核

心技术的先进性

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“2、技术能力关键指标及其对比情况”部分补充披露如下：

“体现变频用变压器制造商技术能力的关键指标中，可量产并交付产品的最大容量是制造商设计、制造能力水平的综合性体现。产品容量越大，对温升控制的要求更高，设计时需考虑的各项因素（包括平均温升、热点温升及配套系统谐波引起的叠加温升等）更多，设计、制造难度更大。

大容量产品设计、制造能力的形成是逐级递进的过程，既需要技术积累，也需要时间、试验及运行数据的积累，具备一定市场占有率的变频用变压器制造商在提升大容量产品设计、制造能力方面将更有优势。

截至目前，公司与主要竞争对手间已交付产品的最大容量情况如下：

产品类型	公司	金盘科技	上海北变
变频用变压器	22,500kVA	14,500kVA	17,000kVA

注：最大容量数据来自于竞争对手官方网站信息或其公开披露的招股说明书文件。

公司已交付的最大容量产品为22,500kVA，领先于主要竞争对手。公司投入研发的多段箔绕线圈结构已经试验成功，相关专利正在申请过程中。该项技术的运用可让公司具备最大容量30,000kVA以上的设计与制造能力，将进一步提升公司的技术竞争力与竞争优势。**截至目前，公司正在生产过程中、拟交付ABB的变频用变压器最大容量产品已达到48,850kVA。**”

（二）在境内与境外发展水平中所处的位置和市场占有率水平，相较于其他变频用变压器制造商的竞争优势，说明“技术水平国内领先”的表述是否准确

1、在境内与境外发展水平中所处的位置及市场占有率水平

（1）境内与境外发展水平中所处的位置

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“1、技术能力水平”部分补充披露如下：

“与欧美同类供应商相比，在同等性能下公司产品售价具备较强的竞争力，

并具备较好的服务能力与响应速度。与亚洲同类供应商相比，公司产品在质量及运行稳定性方面有较明显的优势。公司主要下游客户在外销产品交付时亦较多地选用公司产品，公司产品技术及质量符合国外终端用户的使用要求。

与国内同类供应商相比，公司是国内最早进行变频用变压器研发制造的企业，具备20多年的经验积累，在产品设计的自动与高效、产品制造的精细化与智能化等方面具备较强的技术领先优势，且技术优势已转化为公司产品在性能、质量、成本、响应速度、品牌及规模等多个方面的综合优势。”

（2）市场占有率水平

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“1、公司产品市场地位、技术水平及特点”部分补充披露如下：

“截至目前，我国已是世界主要的高压变频器生产国，国内外知名变频器制造商均在国内设立工厂开展产品生产及研发。通用高压变频器配套市场空间预计超过**11亿元，**且将逐年持续增长。**公司2020年实现营业收入3.41亿元，**根据公司对市场信息的收集及行业协会对公司所处细分市场的调研数据，**公司市场占有率超过25%，**占据了较大的市场份额。”

2、相较于其他变频用变压器制造商的竞争优势

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“二、行业基本情况”之“（四）公司所属行业概况”之“3、竞争优势与劣势”之“（1）竞争优势”部分补充披露如下：

“①基于自主创新的技术研发优势

公司是国内最早研发、生产变频用变压器的企业。1997 年，公司按照西门子、ABB 等用户的要求定制生产了少量变频用变压器；2004 年，公司研制成功高绝缘耐热等级（H 级）的变频用变压器，协助国内高压变频器企业首次进入国内用量最大的电力行业；发展至今，公司在 H 级变频用变压器设计、制造、试验等方面，就产品结构、电磁场、温度场等进行了大量的研究、模拟、测试及基础开发，积累了丰富的应用经验。截至目前，公司拥有专利 **91 项**（包括国内发明专利 28 项、国外发明专利 3 项，国内实用新型专利 **60 项**），同时还拥有多项

非专利核心技术，涵盖了整个产品设计、结构及制造工艺流程，包括新型散热技术、阻抗平衡技术、智能化设计与生产相关技术、铁心相关制造技术、线圈制造技术及新型结构与设计技术等。此外，公司引入了仿真技术，与产品设计制造流程相融合，进一步提升了自主创新的基础实力与技术应用效果的前瞻性。公司拥有的各项专利及核心技术全面、有效地应用于公司产品的设计与制造中，取得了良好的应用效果与市场反馈。上述技术成果也是公司具备大容量产品设计、制造能力的重要基础，截至目前已量产并交付的最大产品容量为 22,500kVA，高于主要竞争对手，显示公司具备较强的综合技术实力。”

二、发行人所处细分行业市场空间、行业集中度和技术壁垒情况，发行人竞争优势在性价比、响应速度、售后以及技术、品牌、人才、规模等方面的具体表现，并结合发行人报告期经营成果及在细分行业的市场占有率等数据补充披露公司的行业地位

【发行人回复】

（一）发行人所处细分行业市场空间、行业集中度和技术壁垒情况

1、细分行业市场空间

因无法取得关于所处细分行业市场公开、权威的直接数据，公司通过下游市场即高压变频器市场空间推算所处细分行业市场空间。公司高压变频器客户对变频用变压器产品的采购金额占其高压变频器产品销售收入的比例较为稳定，一般为 17%-20%。保守计算，以 17%作为变频用变压器市场规模与高压变频器市场规模的比例。

根据前瞻研究院的行业统计数据，**2020 年高压变频器市场规模约为 137 亿元，变频用变压器市场规模约为 23.29 亿元。**高压变频器市场可细分为通用、高性能两类产品，通用型产品市场约占高压变频器市场的一半，与其配套的变频用变压器市场规模超过 **11 亿元，**即为公司目前主要参与竞争的细分行业市场空间。

2、行业集中度

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。同时，变频用变压器企业不仅为下游客户及终端用户提供产品，还参与客户的新产品研发及技术交流，配合客户为终端用户提供技术咨询及完整的变

频解决方案，并为终端用户提供持续的产品运行技术支持服务。在原有企业的市场口碑建立之后，新进入者无法仅通过设备投入或其他电气设备行业经验积累实现变频用变压器的规模生产，亦无法在短期内取得客户、终端用户的认证或认可。

因此，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公司及上海北变、海南金盘、中电集团等 3 家主要竞争对手。

3、技术壁垒

变频用变压器综合了电磁场、温度场、材料科学、流体控制、机械及高电压技术等多学科知识，并实际应用于产品设计、生产及试验等多个环节。掌握并综合应用多学科理论知识，本行业企业需要进行大量的研发尝试及持续的优化改进，并形成较全面的、行业专有的核心技术。

另一方面，变频用变压器产品的高定制化特性决定了本行业企业需对客户需求、终端用户及使用环境多样性具备准确的归纳、分析与理解能力，在此基础上还需形成具有自身特色的设计与制造方法，配合生产工艺、制造、试验等方面的优化与配合。

基于变频用变压器的技术特点及应用需要，变频用变压器制造商需要大量的设计方案、试验及现场运行数据积累方可较好地应对不同客户及终端用户的差异化需求，行业新进入者会因制造成本高、运行经验少、产品可靠性无法保证及运行突发状况下无法及时形成有效的解决方案等因素，难以形成规模并取得客户及终端用户的认可，面临较高的技术壁垒。

（二）发行人竞争优势在性价比、响应速度、售后以及技术、品牌、人才、规模等方面的具体表现

1、性价比方面的竞争优势体现

变频用变压器为定制化产品，在客户及终端用户大量的差异化需求下，实现设计结果的充分合理与成本的优化是该类产品设计制造的技术难点之一。

对此，公司开发了独家的面向成本的智能化电磁计算设计系统，大幅提高了设计可靠性、设计效率及材料用量的准确性，提升了公司对产品成本的控制力。同时，公司推行材料结构的标准化，并在此基础上自主研发了自动出图系统，简

便了定制化产品生产过程中最繁杂的设计环节，进一步提高了公司的设计效率及生产效率，并实现了生产成本的不断优化，

通过上述设计制造模式的优化及电算化系统的应用，公司具备较强的成本控制能力，在保证产品质量及性能的基础上，具有更多的价格空间应对市场竞争，实现了较高的产品性价比。

2、响应速度方面的竞争优势体现

公司建立了全业务流程的快速响应机制。自 2016 年起，公司实行销售与技术捆绑的业务模式，建立了超过 30 人的技术团队，致力于第一时间解答客户技术问题并充分挖掘客户需求。

公司通过智能化电磁计算设计系统、自动出图系统、自动三维图纸系统及一系列辅助设计软件，可在客户提出需求后较短时间内完成电磁计算并提供客户外形图纸及方案，在客户确认图纸及方案后较短时间内完成结构图纸设计、形成 BOM 表并提交产品报价。

3、售后服务方面的竞争优势体现

公司建立了积极进取的售后服务机制，具有稳定的售后服务人员配备、扎实的产品技术及大量的运行数据分析与积累，兑现了在问题发生时不分责任快速响应及快速到达现场解决问题的售后承诺，获得了客户及终端用户的一致认可。

4、技术方面的竞争优势体现

公司具有覆盖设计、制造工艺及设备创新与优化等全生产流程的多个核心技术，其中高效散热技术、立体三角形均为公司独有的、已投入规模生产并取得客户认可的产品技术，在提高温升控制能力、产品运行效率及成本控制等方面具有明显优势。

5、品牌方面的竞争优势体现

公司建立了良好的品牌形象，新特电气品牌具有较强的产品质量、性能及服务背书能力，不仅是下游客户，还得到了大量终端用户的认可，在众多项目建设中成为客户推荐首选的或终端用户指定的变频用变压器品牌供应商。

6、人才方面的竞争优势体现

公司实现了良好的技术人员梯队建设及人才储备，10 人具有 10 年及以上行

业经验，18 人具有 5 年及以上行业经验，核心技术人员平均年龄 42 岁、技术团队骨干人员平均年龄 35 岁，人员配备情况良好、研发能力强，是公司保持技术优势的重要基础。

7、规模方面的竞争优势体现

报告期内，公司变频用变压器产量逐年上升，年产量复合增长率为 **23.70%**，具有较快速的增长。**2020 年，公司变频用变压器产量为 5,293 台，**领先于国内其他品牌制造商。

【发行人披露】

（一）发行人所处细分行业市场空间、行业集中度和技术壁垒情况

1、细分行业市场空间及行业集中度

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“4、行业发展态势”之“（7）细分行业市场空间及行业集中度”部分补充披露如下：

“通用高压变频器主要应用于电力、矿业、冶金、水泥等领域的风机、泵类传动控制，通用高压变频器配套市场既是公司目前主要参与竞争的市场，也是包括公司及主要竞争对手在内的国产变频用变压器厂商占据主要份额的市场，市场空间预计超过 **11 亿元，**主要的市场份额由公司及 3 家主要竞争对手占据，行业集中度较高。”

2、技术壁垒

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“5、进入本行业的主要壁垒”之“（1）研发与技术壁垒”部分补充披露如下：

“目前，国内变频用变压器行业内只有少数企业掌握并熟练运用上述研发与设计技术，行业新进入者会因制造成本高、运行经验少、产品可靠性无法保证、运行突发状况下无法及时形成有效的解决方案等因素，难以形成规模并取得客户及终端用户的认可，本行业具有较高的研发与技术壁垒。”

（二）发行人竞争优势在性价比、响应速度、售后以及技术、品牌、人才、规模等方面的具体表现

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“3、竞争优势与劣势”之“（1）竞争优势”部分补充披露如下：

“⑤人力资源优势

公司充足的人才储备和合理的人才结构是最重要的竞争优势之一。长期以来公司十分注重对人才的挖掘和培养，目前已经建立了完善的研发、技术、生产、测试、管理、市场、销售和服务等系统的专业人才体系。

公司培养了一批经验丰富、创新能力强的研发、设计和应用技术人才，并在仿真、智能化电磁计算、产品结构设计、散热系统、自动出图、生产工艺、质量控制与测试等技术领域积累了丰富经验。公司实现了良好的技术人员梯队建设及人才储备，10 人具有 10 年及以上行业经验，18 人具有 5 年及以上行业经验，核心技术人员平均年龄 42 岁、技术团队骨干人员平均年龄 35 岁，人员配备情况良好、研发能力强，是公司保持技术优势的重要基础。

公司在多年的经营中锻炼了一支经验丰富、结构合理、和谐稳定的管理团队，以董事长谭勇为代表的管理层成员拥有多年的变频用变压器行业和高压变频器行业的从业经验，对变频调速技术以及变频用变压器行业有着深刻的理解。公司的核心创业团队稳定，具有强大的技术实力和管理能力，在对行业技术有深入了解的同时，对行业的未来发展趋势也有独到观点，这些人才将是公司持续发展最有利的保障。

⑥业务响应及售后服务优势

公司建立了全业务流程的快速响应机制。自2016年起，公司实行销售与技术捆绑的业务模式，建立了超过30人的技术团队，致力于第一时间解答客户技术问题并充分挖掘客户需求。

公司通过智能化电磁计算设计系统、自动出图系统、自动三维图纸系统及一系列辅助设计软件，可在客户提出需求后较短时间内完成电磁计算并提供客户外形图纸及方案，在客户确认图纸及方案后较短时间内完成结构图纸设计、形成BOM表并提交产品报价。

公司建立了积极进取的售后服务机制，具有稳定的售后服务人员配备、扎实

的产品技术及大量的运行数据分析与积累，兑现了在问题发生时不分责任快速响应及快速到达现场解决问题的售后承诺，获得了客户及终端用户的一致认可。”

（三）结合发行人报告期经营成果及在细分行业的市场占有率等数据补充披露公司的行业地位

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“1、公司产品市场地位、技术水平及特点”部分补充披露如下：

“经过多年来在变频调速领域的技术及经验积累、品牌建设，凭借扎实的研发实力及成本、管理与服务等方面的优势，公司已占据国内变频用变压器行业较大的市场份额。

另一方面，公司在下游客户、终端客户中形成了较高的品牌知名度及良好的品牌形象。公司产品主要用于采矿、钢铁、煤炭、电力、冶金、水泥、石油石化、化工、市政等领域的生产系统中，终端用户对产品长期、不间断且稳定可靠运行的要求极高。在终端用户工程项目投标过程中，供应商的品牌、信誉及经验是其确定投标资格、决定中标结果的重要依据。同样，中标的高压变频器制造商也会对其关键部件即变频用变压器供应商的品牌、信誉、经验、实力进行认真细致的考察。业务发展至今，公司品牌已成为下游客户及终端用户认可度较高、具有较强背书效应的品牌。

截至目前，我国已是世界主要的高压变频器生产国，国内外知名变频器制造商均在国内设立工厂开展产品生产及研发。通用高压变频器配套市场空间预计超过 **11 亿元，**且将逐年持续增长。**公司 2020 年实现营业收入 3.41 亿元，**根据公司对市场信息的收集及行业协会对公司所处细分市场的调研数据，**公司市场占有率超过 25%，**占据了较大的市场份额。”

三、请保荐人核查发行人招股说明书中关于技术水平、行业地位的披露是否真实、准确、完整，是否存在误导投资者情形，并发表明确意见

【保荐机构核查情况】

（一）保荐机构执行的核查程序

针对发行人技术水平、行业地位的核查如下：

1、获取并查阅了行业研究报告、行业协会文章，了解变频用变压器行业、市场及技术情况；

2、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；

3、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；

4、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；

5、通过国家知识产权局查阅了发行人持有的专利技术情况；

6、访谈了发行人技术负责人，了解发行人持有的专利与非专利核心技术及其应用情况，了解发行人技术储备情况、技术团队建设及未来发展规划。

（二）保荐机构的核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人招股说明书中关于技术水平、行业地位的披露真实、准确、完整，不存在误导投资者情形。

9、关于专利

招股说明书披露，发行人及其子公司拥有专利权 101 项，24 项为继受取得。核心技术“一种增轭式立体/平面卷铁心设计与制造技术”取得方式为外购。发行人核心技术人员李鹏、宗宝峰、王书静、杨京殿及耿春江均作为发明人参与多项专利申请。

请发行人补充披露：

（1）结合发行人董监高、核心技术人员的履历，披露曾任职于竞争对手的人员是否存在竞业禁止协议，在发行人任职期间的研究项目、申请的专利是否与原工作内容相关，是否侵犯原单位知识产权，是否存在纠纷或潜在纠纷；

（2）发行人专利技术为继受取得的，披露相关专利对发行人的重要程度、取得时间，相关专利和核心技术“一种增轭式立体/平面卷铁心设计与制造技术”转让的背景、原因、转让价格及定价公允性，出让方的基本情况，与发行人及相关方是否存在关联关系，相关转让是否存在纠纷或潜在纠纷。

请保荐人及发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、结合发行人董监高、核心技术人员的履历，披露曾任职于竞争对手的人员是否存在竞业禁止协议，在发行人任职期间的研究项目、申请的专利是否与原工作内容相关，是否侵犯原单位知识产权，是否存在纠纷或潜在纠纷

【发行人回复】

招股说明书原披露公司拥有专利 101 项，申报期间部分非核心专利已到期失效。截至本回复出具日，公司（含子公司）拥有专利权 91 项，20 项为继受取得。

（一）结合发行人董监高、核心技术人员的履历，披露曾任职于竞争对手的人员是否存在竞业禁止协议

公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员中，李鹏、宗宝峰、王书静自大学毕业即加入公司，未在其他同类公司任职，不存在与竞争对手签订竞业禁止协议的情形；赵云云、段婷婷、陈芹、史凤祥、岳萍娜、肖崴未负责发行人研发业务，不存在与竞争对手签订竞业禁止协议的情形；谭勇、杨京殿、耿春江曾

任职于其他企业，具体情况如下：

人员姓名	任职企业	任职期间	曾任/现任职务	是否为发行人竞争对手
谭勇	北京通达公司	1991 年-1994 年	销售代表	否
	发行人	1995 年至今	董事长	-
杨京殿	北京电力设备总厂研究所	1987 年-1993 年	助理工程师	否
	北京电力设备总厂五分厂	1993 年-2004 年	工程师（B 级专家）	否
	上海思源电气股份有限公司	2004 年-2007 年	总经理助理	否
	发行人	2007 年至今	技术中心副总监	-
耿春江	北京变压器厂有限公司	2000 年-2005 年	设备电气维修工	否
	北京恩布拉科雪花压缩机有限公司	2005 年-2007 年	设备电气维修工程师	否
	北京中设乔格产品维修中心	2007 年-2012 年	电气工程师	否
	发行人	2012 年至今	装备开发部副经理	-

谭勇、杨京殿、耿春江原任职单位均非公司竞争对手。杨京殿入职至今主要负责电抗器研发，耿春江入职至今主要负责装备开发，与其在原任职单位主要业务职责不同。此外，谭勇、杨京殿、耿春江未曾与原单位签订过竞业禁止协议。

（二）在发行人任职期间的研究项目、申请的专利是否与原工作内容相关，是否侵犯原单位知识产权，是否存在纠纷或潜在纠纷

公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员中，谭勇、李鹏、宗宝峰、王书静、杨京殿及耿春江参与研发工作，其他人员均未参与公司研发项目或专利申请。

李鹏、宗宝峰、王书静自大学毕业即加入公司，未在其他企业从事研发相关业务。谭勇于 1991 年-1994 年间任职于北京通达公司，但未参与研发工作，后于 1995 年加入公司并工作至今。杨京殿、耿春江除在公司任职期间作为发明人参与专利发明外，未在原任职单位作为发明人由原任职单位申请过专利，其在公司参与的专利发明与原工作单位内容不相关，不存在侵犯原任职单位知识产权的情

形，不存在纠纷或潜在纠纷。

【发行人披露】

（一）结合发行人董监高、核心技术人员的履历，披露曾任职于竞争对手的人员是否存在竞业禁止协议

公司已于《招股说明书》“第五节 发行人基本情况”之“十二、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”部分补充披露如下：

“公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员中，李鹏、宗宝峰、王书静自大学毕业即加入公司，未在其他同类公司任职，不存在与竞争对手签订竞业禁止协议的情形；赵云云、段婷婷、陈芹、史凤祥、岳萍娜、肖崴未负责发行人研发业务，不存在与竞争对手签订竞业禁止协议的情形。谭勇、杨京殿、耿春江原任职单位均非公司竞争对手，杨京殿入职至今主要负责电抗器研发，耿春江入职至今主要负责装备开发，与其在原任职单位主要业务职责不同。此外，谭勇、杨京殿、耿春江未曾与原单位签订过竞业禁止协议。

公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员中，谭勇、李鹏、宗宝峰、王书静、杨京殿及耿春江参与研发工作，其他人员均未参与公司研发项目或专利申请。谭勇在原任职单位未参与研发工作。杨京殿、耿春江除在公司任职期间作为发明人参与专利发明外，未在原任职单位作为发明人由原任职单位申请过专利，其在公司参与的专利发明与原工作单位内容不相关，不存在侵犯原任职单位知识产权的情形，不存在纠纷或潜在纠纷。”

（二）在发行人任职期间的研究项目、申请的专利是否与原工作内容相关，是否侵犯原单位知识产权，是否存在纠纷或潜在纠纷

公司已于《招股说明书》“第五节 发行人基本情况”之“十二、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”部分进行补充披露，详见以上“（一）结合发行人董监高、核心技术人员的履历，披露曾任职于竞争对手的人员是否存在竞业禁止协议”的回复内容。

【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

针对发行人董监高及核心技术人员涉及竞业禁止、知识产权纠纷的核查如下：

1、获取并查阅了发行人董监高及核心技术人员调查表，核查董监高及核心技术人员曾任职单位是否为发行人竞争对手；

2、访谈了发行人董监高及核心技术人员，了解其是否曾签订具有竞业禁止约束的协议，针对参与发行人研究项目的核查对象，补充了解了其工作成果是否与原工作内容相关、是否侵犯原单位知识产权、是否存在纠纷或潜在纠纷；

3、通过网络检索了发行人核心技术人员作为发明人的各项专利情况；

4、获取并查阅了上述人员在发行人任职期间的研究项目、专利申请明细；

5、访谈了发行人技术负责人，了解发行人持有的专利情况，取得了发行人出具的关于不存在知识产权争议或纠纷的声明文件；

6、访谈了具有在外任职情况的核心技术人员，了解其在发行人任职期间的研究项目、申请的专利是否与原工作内容相关，是否侵犯原单位知识产权，是否存在纠纷或潜在纠纷，并取得了上述人员出具的承诺函；

7、通过中国裁判文书网查询了发行人及其董监高、核心技术人员的诉讼案件情况。

（二）保荐机构及发行人律师的核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人董监高及核心技术人员未曾任职于竞争对手或与竞争对手签订竞业禁止协议。核心技术人员在发行人任职期间的研究项目、申请的专利与原工作单位内容不相关，不存在侵犯原单位知识产权的情形，不存在纠纷或潜在纠纷。

二、发行人专利技术为继受取得的，披露相关专利对发行人的重要程度、取得时间，相关专利和核心技术“一种增轭式立体/平面卷铁心设计与制造技术”转让的背景、原因、转让价格及定价公允性，出让方的基本情况，与发行人及相关方是否存在关联关系，相关转让是否存在纠纷或潜在纠纷

【发行人回复】

（一）继受取得的专利技术情况

截至本回复出具日，公司具有的各项专利技术中，通过继受取得的专利技术情况如下：

序号	专利名称	专利号	第一次转让				第二次转让			专利类型	重要程度
			转让方	受让方	转让价格	继受取得时间	受让方	转让价格	继受取得时间		
1	一种非晶合金卷铁芯及其制造方法	ZL200610116272.3	张明德	新特电气	950万元	2011-12-14	/	/	/	发明	重要
2	一种增轭式立体/平面卷铁芯	ZL200510029148.9（注 2）				2011-12-14	北京新特	无偿	2018-04-17	发明	重要
3	变压器散热装置	ZL200910000030.1	谭勇		无偿	2011-01-12		无偿	2012-02-08	发明	重要
4	变压器散热方法及其配用的强制风散热装置	ZL200610104305.2			无偿	2011-01-12		无偿	2018-04-10	发明	重要
5	海上平台变压器	ZL200510109328.8			无偿	2011-02-09		无偿	2018-04-10	发明	重要
6	一种用于开料机的机头及开料机	ZL201110458275.6	明德华都	新特电气	无偿	2013-04-10	/	/	/	发明	重要
7	一种装夹机构及安装该装夹机构的绕线机和箔绕机	ZL201210042216.5			无偿	2013-04-10	/	/	/	发明	重要
8	一种用于箔绕机的主动齿轮架	ZL201220060471.8			无偿	2013-05-29	/	/	/	实用新型	重要
9	一种用于铁芯卷绕机上的定位机构及安装该机构的卷绕机	ZL201120571849.6			无偿	2013-05-29	/	/	/	实用新型	重要
10	一种用于开料机的传动机构及开料机	ZL201120571840.5			无偿	2013-05-29	/	/	/	实用新型	重要
11	一种用于开料机的收卷机构及开料机	ZL201120571848.1			无偿	2013-05-29	/	/	/	实用新型	重要
12	一种装夹机构及安装该装夹机构的绕线机和箔绕机	ZL201220060470.3			无偿	2013-05-29	北京新特	无偿	2018-04-10	实用新型	重要
13	一种用于绕线机的主动齿轮架	ZL201220060464.8			无偿	2013-06-05	/	/	/	实用新型	重要

14	一种用于铁芯卷绕机上的变速机构及卷绕机	ZL201120571819.5			无偿	2013-06-05	/	/	/	实用新型	重要
15	一种用于开料机的送料机构及开料机	ZL201120571842.4			无偿	2013-06-05	/	/	/	实用新型	重要
16	用于线圈绕制的支撑件	ZL201020678664.0	新特电气	明德华都	无偿	2012-02-08	新特电气	无偿	2013-05-29	实用新型	重要
17	风水冷却变压器	ZL201020517001.0	新特电气	北京新特	无偿	2012-02-08	/	/	/	实用新型	一般
18	变压器高低压合绕线圈	ZL201020681711.7			无偿	2012-02-08	/	/	/	实用新型	重要
19	基于磁通控制和 PWM 控制相结合的可控电抗器	ZL201120044195.1			无偿	2012-02-08	/	/	/	实用新型	重要
20	多腔体可调电解电容器	ZL200910087010.2			无偿	2018-04-13	/	/	/	发明	一般
21	卷铁心的切割工装	ZL201120550685.9			无偿	2018-04-13	/	/	/	实用新型	一般
22	可控电抗器的铁心结构	ZL201120486415.6			无偿	2018-04-20	/	/	/	实用新型	重要
23	立体卷铁心干式变压器夹件	ZL201220319304.0			无偿	2018-04-20	/	/	/	实用新型	重要
24	绑扎粘接式三相立体卷铁心	ZL201120549306.4			无偿	2018-04-20	/	/	/	实用新型	重要

注：1、除“一种装夹机构及安装该装夹机构的绕线机和箔绕机（ZL201210042216.5）”、“一种用于开料机的机头及开料机（ZL201110458275.6）”、“变压器散热装置（ZL200910000030.1）”为专利申请权的转让（其专利继受取得时间为专利转让协议签订时间）外，其余均为专利权转让，上述专利继受取得时间为专利转让协议签订时间，其余继受取得时间为相关专利权转移的公告时间。

2、2020 年 11 月，“一种增轭式立体/平面卷铁芯（ZL200510029148.9）”已由北京新特转让给新特电气。

上述专利中，共 24 项为继受取得，其中 2 项受让自张明德、3 项受让自公司控股股东及实际控制人谭勇、11 项受让自公司原子公司明德华都，另有 13 项为公司向全资子公司北京新特转让（含公司受让自张明德的 1 项专利、受让自谭勇的 3 项专利及受让自明德华都的 1 项专利）。上述专利的转让具有业务合理性，转让价格公允，相关转让均已履行完毕，专利权已依法变更至公司或公司子公司名下，转让不存在纠纷或潜在纠纷。**截至本回复出具日，上述专利中，“用于线圈绕制的支撑件”、“风水冷却变压器”、“变压器高低压合绕线圈”、“基于磁通控制和 PWM 控制相结合的可控电抗器”4 项专利已到期。**

（二）相关专利技术转让的背景、原因、转让价格及定价公允性，出让方的基本情况，与公司及相关方的关联关系，纠纷或潜在纠纷情况

1、受让张明德 2 项专利权暨“一种增轭式立体/平面卷铁心设计与制造技术”的原因、背景、转让价格及定价公允性、相关转让涉及的纠纷或潜在纠纷情况

（1）受让原因及背景

公司核心技术“一种增轭式立体/平面卷铁心设计与制造技术”系以“一种增轭式立体/平面卷铁芯”发明专利为载体并由公司在受让发明专利技术上更新研发的技术。“一种增轭式立体/平面卷铁芯”、“一种非晶合金卷铁芯及其制造方法”两项发明专利均为公司受让自自然人张明德。

“一种非晶合金卷铁芯及其制造方法”专利技术能够提高铁芯性能、节省材料和降低成本，并能够改善铁芯加工工艺和提高变压器工作的可靠性。“增轭式立体卷铁芯”,即立体三角形卷铁心,能使变压器在现有变压器领域节能效果好,其将逐步替代现有平面叠铁心和平面卷铁心制造技术,使用该铁心的变压器与同类变压器相比，其空载损耗大大减少、抗过励磁能力提高，使用该发明可大幅度提高变压器工作的可靠性，节省材料。

2011 年，公司为改进铁心的生产工艺、提高生产效率，进一步降低产品成本，经与张明德协商，决定购买张明德持有的上述 2 项专利技术。上述技术是公司已经形成的三角形结构变频用变压器产品相关技术的重要基础,并实际应用于公司该类产品的生产中。

（2）转让方基本情况

张明德曾任上海宝涛机电设备制造有限公司董事长,中国精密机械学会第二、三届理事会理事,退休后从事变压器卷铁心设计开发与制造工作;2010 年 11 月,张明德取得“一种增轭式立体/平面卷铁芯”、“一种非晶合金卷铁芯及其制造方法”2 项发明专利授权。

上述专利转让方张明德与发行人无关联关系。

（3）转让价格、过程及定价

2011 年 08 月 20 日，北京北方亚事资产评估有限责任公司出具《“一种非晶合金卷铁芯及其制造方法”等 2 项专利技术无形资产评估报告》（北方亚事评报字[2011]第 215 号），以 2011 年 07 月 31 日为评估基准日，“一种增轭式立体/

平面卷铁芯”、“一种非晶合金卷铁芯及其制造方法”2 项专利技术评估价值为1,120 万元。

2011 年 09 月 09 日，发行人召开第一届董事会第七次会议，审议通过《收购变压器专用设备及相关技术的议案》，同意购买张明德取得的“一种增轭式立体/平面卷铁芯”、“一种非晶合金卷铁芯及其制造方法”2 项专利技术。

2011 年 09 月 10 日，张明德与发行人签订《专利权转让合同》，参照评估价值并经协商，张明德将“一种非晶合金卷铁芯及其制造方法”、“一种增轭式立体/平面卷铁芯”2 项专利以 950 万元的价格转让给发行人。

2011 年 11 月 04 日，发行人向张明德支付购买专利款 950 万元。

2011 年 12 月 14 日，上述专利变更至发行人名下。

上述技术为公司重要的新型产品技术之一，公司因业务发展需要购买上述专利具有商业合理性；专利转让价格系由公司与转让方在评估价格基础上协商确定，定价公允。

（4）相关转让是否存在纠纷或潜在纠纷

上述专利转让协议已履行完毕，专利权已依法变更至公司名下，相关专利转让不存在纠纷或潜在纠纷。

2、公司控股股东、实际控制人向公司转让 3 项发明专利的原因、背景、转让价格及定价公允性，相关转让涉及的纠纷或潜在纠纷情况

（1）转让原因及背景

“海上平台变压器”、“变压器散热方法及其配用的强制风散热装置”2 项专利系由谭勇在发行人前身新特有限任职期间作出，分别于 2008 年 11 月、2010 年 03 月由谭勇取得授权。“变压器散热装置”系由谭勇等公司员工共同发明，2009 年申请专利时以谭勇名义申请。为保证发行人资产完整，谭勇无偿将上述专利转让给发行人。

（2）转让方基本情况

转让方谭勇系公司控股股东、实际控制人。

（3）转让价格、过程及定价

2010 年 10 月，谭勇与公司签订专利转让协议，将“海上平台变压器”、“变压器散热方法及其配用的强制风散热装置”2 项发明专利及“变压器散热装置”

的专利申请权无偿转让给公司。

因上述专利系公司控股股东、实际控制人等人在公司任职期间作出，公司控股股东、实际控制人将上述专利无偿转让给公司，转让定价具有合理性和公允性。上述专利转让协议已履行完毕，专利权已依法变更至公司名下（后经公司转让已登记至子公司北京新特名下），上述专利转让不存在纠纷或潜在纠纷。

（4）相关转让是否存在纠纷或潜在纠纷

上述专利转让协议已履行完毕，专利权已依法变更至公司名下，相关专利转让不存在纠纷或潜在纠纷。

3、公司原子公司明德华都向公司转让 11 项专利的原因、背景、转让价格及定价公允性，相关转让涉及的纠纷或潜在纠纷情况

（1）转让原因及背景

“一种装夹机构及安装该装夹机构的绕线机和箔绕机”、“一种用于开料机的机头及开料机”2 项专利申请权及“一种用于绕线机的主动齿轮架”等 9 项专利权均为公司原全资子公司明德华都（上海）变压器设备有限公司（以下简称“明德华都”）申请取得。2013 年，因明德华都业务发展不及预期拟解散注销，需对明德华都资产进行处置，故将全部专利转移至公司。

上述技术为产品部件（卷铁心）制造的系列技术及线圈生产工艺技术，实际应用于公司产品生产中。

（2）转让方基本情况

明德华都原系公司于 2011 年 11 月 11 日设立的全资子公司，后于 2013 年 06 月 14 日解散注销。明德华都注册资本为人民币 1,373.86 万元，住所为上海市嘉定区徐潘路 1405 号 1 幢 A 区，经营范围为“变压器设备、铁芯、变压器、电抗器、电子产品、高低压开关柜、变压器配件的加工、销售及维修，电缆、电子产品、高低压开关、变频器、机电设备、计算机、软件及辅助设备（除计算机信息系统安全专用产品）、五金交电、百货的销售，电子产品、计算机软硬件技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务。”

（3）转让价格、过程及定价

2013 年 04 月至 06 月期间，明德华都与公司签订了转让协议，明德华都无偿将上述 11 项专利转让给公司。

公司全资子公司因注销无偿将专利转让给公司具有合理性。

（4）相关转让是否存在纠纷或潜在纠纷

上述专利转让协议已履行完毕，相关专利权已依法变更至公司名下；明德华都已于 2013 年 06 月依法办理完毕注销手续，相关专利转让不存在纠纷或潜在纠纷。

4、公司向全资子公司北京新特转让 13 项专利权的原因、背景、转让价格及定价公允性，相关转让涉及的纠纷或潜在纠纷情况

（1）转让原因及背景

“变压器散热装置”、“风水冷却变压器”、“变压器高低压合绕线圈”、“基于磁通控制和 PWM 控制相结合的可控电抗器”4 项专利及“海上变压器平台”、“一种增轭式立体/平面卷铁芯”、“变压器散热方法及其配用的强制风散热装置”、“多腔体可调电解电容器”、“卷铁心的切割工装”、“可控电抗器的铁心结构”、“立体卷铁心干式变压器夹件”、“绑扎粘接式三相立体卷铁心”、“一种装夹机构及安装该装夹机构的绕线机和箔绕机”9 项专利均为公司依法取得的专利。

北京新特系公司于 2011 年 08 月设立的全资子公司，主要从事特种变压器生产及销售业务。2012 年 02 月，为便于北京新特开展业务，公司向北京新特转让“变压器散热装置”等 4 项专利；2018 年 03 月至 04 月，为支持北京新特作为未来募投项目实施主体开展业务，公司向北京新特转让“海上变压器平台”等 9 项专利；2020 年 09 月，为便于公司在生产过程中使用“一种增轭式立体/平面卷铁芯”相关专利技术，北京新特将该专利权转让给公司。

上述技术中，除“多腔体可调电解电容器”、“卷铁心的切割工装”目前使用较少外，其余均为公司实际应用的专利技术，涉及产品类型、结构及制造工艺等多个方面。

（2）转让方基本情况

转让方为公司，转让方与北京新特为母子公司关系。

（3）转让价格、过程及定价

2012 年 02 月，公司与北京新特签订《转让证明》，无偿将“变压器散热装置”、“风水冷却变压器”、“变压器高低压合绕线圈”及“基于磁通控制和

PWM 控制相结合的可控电抗器”4 项专利转让给北京新特。

2018 年 03 月至 04 月，公司与北京新特签订《转让证明》，无偿将名称为“海上变压器平台”、“一种增轭式立体/平面卷铁芯”、“变压器散热方法及其配用的强制风散热装置”、“多腔体可调电解电容器”、“卷铁心的切割工装”、“可控电抗器的铁心结构”、“立体卷铁心干式变压器夹件”、“绑扎粘接式三相立体卷铁心”及“一种装夹机构及安装该装夹机构的绕线机和箔绕机”9 项专利转让给北京新特。

公司为支持子公司发展，无偿将专利技术转让给子公司具有合理性。

2020 年 9 月，北京新特与公司签订《转让证明》，无偿将上述“一种增轭式立体/平面卷铁芯”专利转让给公司。

（4）相关转让是否存在纠纷或潜在纠纷

上述专利转让协议已履行完毕，专利权已依法变更至北京新特名下，相关专利转让不存在纠纷或潜在纠纷。

【发行人披露】

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“（三）专利”之“1、国内专利”部分补充披露如下：

“公司有24项专利为继受取得，其中2项受让自张明德、3项受让自公司控股股东及实际控制人谭勇、11项受让自公司原子公司明德华都，另有13项为公司向全资子公司北京新特转让（含公司受让自张明德的1项专利、受让自谭勇的3项专利及受让自明德华都的1项专利）。上述专利的转让具有业务合理性，转让价格公允，相关转让协议均已履行完毕，专利权已依法变更至公司或公司子公司名下，转让不存在纠纷或潜在纠纷。**截至本招股说明书出具日，上述继受取得的专利中，“用于线圈绕制的支撑件”、“风水冷却变压器”、“变压器高低压合绕线圈”、“基于磁通控制和PWM控制相结合的可控电抗器”4项专利已到期。”**

【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

针对发行人继受取得专利相关情况的核查如下：

1、获取并查阅了发行人继受取得的专利转让协议、专利权证书；

2、访谈了发行人技术负责人，了解继受取得的专利的主要内容、取得背景

及过程、相关专利对发行人的重要程度；

3、获取并查阅了“一种增轭式立体/平面卷铁心设计与制造技术”的专利技术转让协议、评估报告、付款凭证及专利权证书；

4、就继受取得专利的相关背景、原因对发行人董事长进行了访谈；

5、就发行人继受取得专利的法律状态、是否存在争议或纠纷进行了公开检索并向国家知识产权局专利局进行了查询。

（二）保荐机构及发行人律师的核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人已如实披露了继受专利的相关情况。发行人与转让方张明德之间无关联关系，自其处受让的专利为有偿取得；其余专利权转让均为发行人控股股东、实际控制人与发行人之间及发行人与发行人全资子公司之间的无偿转让；相关专利技术的转让背景、原因具有合理性，转让价格及定价具有公允性；相关专利转让协议已履行完毕，专利权已依法变更至发行人名下，相关转让不存在纠纷或潜在纠纷。

10、关于合作研发

招股说明书中的“研发模式”中披露，“发行人还与高校、科研单位建立了良好的合作关系，积极开展多层次、多方式的合作研发”。但在“核心技术情况和研发情况”中披露，“报告期内，公司暂无合作研发的情况。”

请公司补充披露：

（1）关于“合作研发”表述前后不一致的原因，是否存在合作研发专利，合作研发技术对发行人生产经营的作用；

（2）发行人与合作方研发的主要协议安排，发行人与合作研发方是否存在纠纷；

（3）发行人核心技术是否对合作研发存在依赖，发行人持续经营能力是否依赖于合作研发或相关单位，是否存在纠纷或潜在纠纷。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、关于“合作研发”表述前后不一致的原因，是否存在合作研发专利，合作研发技术对发行人生产经营的作用

【发行人回复】

（一）合作研发情况

与高校、科研单位合作研发是公司研发工作的补充，公司主要通过技术交流与合作获得产品设计、制造工艺方面及产品可靠性等方面的辅助验证。

报告期前，公司于 2016 年与华北科技学院电子信息工程学院签订了《产学研合作协议》，开展长期的技术交流，但报告期内暂未形成具体合作项目或研发产出。

2017-2019 年，公司与中国地震局防灾科技学院进行了关于产品运行时抗震性能的持续的技术交流，并就合作研发项目的可行性进行讨论及前期准备工作，但未正式开展合作。因此，前次报告期内公司暂无合作研发的情况，暂未形成合作研发专利。

2020 年 05 月 19 日，公司与中国地震局防灾科技学院 100%控股的北京防灾科技有限公司签订了《技术开发（委托）合同》，开展关于变压器振动台试验及变压器振动仿真的合作研发。本次报告期更新后，公司将修改关于报告期内暂无

合作研发情况的表述。

（二）合作研发专利及合作研发技术对公司生产经营的作用

截至目前，公司开展的合作研发暂未形成专利，合作研发技术对公司生产经营不构成重大影响。

【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“（七）合作研发情况”部分补充披露如下：

“报告期内，公司暂未形成合作研发专利，合作研发技术对公司生产经营不构成重大影响。”

【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

针对发行人合作研发的核查如下：

1、获取并查阅了发行人与华北科技学院电子信息工程学院、北京防灾科技有限公司签订的协议，核查相关合作内容、合作形式及约束条款；

2、访谈了发行人技术负责人，了解发行人的研发模式、研发工作开展情况及所开展的技术交流与合作研发情况；

3、通过国家知识产权局网站查询了发行人报告期内取得的专利及其来源情况。

（二）保荐机构及发行人律师的核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人关于“合作研发”表述不存在矛盾的情况。截至目前，发行人暂未形成合作研发专利，合作研发技术对发行人生产经营不构成重大影响。

二、发行人与合作方研发的主要协议安排，发行人与合作研发方是否存在纠纷

【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“（七）合作研发情况”部分补充披露如下：

“2020年05月19日，公司与中国地震局防灾科技学院100%控股的北京防灾科技有限公司签订了《技术开发（委托）合同》，开展关于变压器振动台试验及

变压器振动仿真的合作研发，合同期限为1年，合同主要条款包括：

1、关于项目内容的约定条款

合同第一条约定：按照甲方（指发行人，下同）提供的两台变压器三维图和一台变压器成品及仿真试验需要的相关资料，乙方进行两台变压器振动仿真试验和一台变压器振动台试验，根据试验结果出具中英文测试报告。

2、关于研发成果归属的约定条款

合同第十条约定：本合同下所产生的测试结果、报告等，在乙方交付给甲方后，甲方可自行使用，如在后续使用过程中，有发生第三人指控甲方实施的技术、产品侵权，如证明是因乙方蓄意侵权造成，乙方须向甲方返还已收取的项目经费。

合同第十二条约定：乙方完成本合同项目的测试人员享有在有关技术成果文件上写明技术成果完成者的权利和取得有关荣誉证书、奖励的权利，除此之外，基于该技术成果形成的知识产权及收益权皆归甲方所有。

合同第十五条约定：双方确定，甲方有权利用乙方按照本合同约定提供的测试成果，进行后续改进。由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果及其权属，由甲方享有。具体相关利益的分配办法如下：归属甲方。

乙方有权在完成本合同约定的研究开发工作后，利用该项测试成果进行后续改进。由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果，归双方所有。具体相关利益的分配办法如下：归属双方。”

【保荐机构及发行人律师核查情况】

保荐机构及发行人律师获取并查阅了发行人与北京防灾科技有限公司签订的协议，并通过信用中国、中国裁判文书网、中国执行信息公开网查询了发行人涉及的纠纷与诉讼情况。

经核查，保荐机构及发行人律师认为：截至本回复出具日，发行人与合作研发方不存在纠纷或诉讼的情况。

三、发行人核心技术是否对合作研发存在依赖，发行人持续经营能力是否依赖于合作研发或相关单位，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》“第六节 业务与技术”之“六、核心技术情况及研发情况”之“（七）合作研发情况”部分补充披露如下：

“公司采用自主研发、自主创新为主的研发模式，拥有的12项核心技术均不来自于合作研发。合作研发主要为获得产品设计、制造工艺方面及产品可靠性等方面的辅助验证，公司研发能力及持续经营能力均不依赖于合作研发或相关单位。报告期内，公司与开展技术交流与合作的高校或科研单位间不存在纠纷或潜在纠纷的情况。”

【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

针对发行人合作研发的核查如下：

1、获取并查阅了发行人与华北科技学院电子信息工程学院、北京防灾科技有限公司签订的协议，核查相关合作内容；

2、访谈了发行人技术负责人，了解发行人的核心技术及其取得情况；

3、获取并查阅了发行人持有的核心技术相关专利证书，并通过国家知识产权局网站查询并核实了相关专利的来源及持有情况。

（二）保荐机构及发行人律师的核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人不存在核心技术依赖合作研发的情况，发行人持续经营能力不依赖于合作研发或相关单位，亦不存在纠纷或潜在纠纷。

11、关于同行业可比公司

招股说明书披露，发行人选取的同行业可比公司包括特变电工、中国西电、中能电气、国网英大、金盘科技。其中，特变电工、中国西电、中能电气、国网英大虽与公司同属电气机械和器械制造业、均具有变压器生产业务，但其主要生产电力变压器，与公司在产品、行业、业务模式、经营及盈利情况等方面存在较大差异；金盘科技具有特种变压器业务，但产品主要应用于输配电及新能源领域，仅有部分变频用变压器业务。

请发行人从资产规模、主营业务、主要产品、业务模式、收入情况、利润情况、毛利率情况、现金流情况、主要客户等方面与从事变压器业务的已上市公司进行对比，披露选取该 5 家公司作为同行业可比上市公司的依据、过程、考虑因素，以及可比公司的选择是否充分；如否，请披露重新选择的可比公司样本，并补充披露发行人各项指标的同行业可比情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、从资产规模、主营业务、主要产品、业务模式、收入情况、利润情况、毛利率情况、现金流情况、主要客户等方面与从事变压器业务的已上市公司进行对比

【发行人回复】

发行人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，主要产品为变频用变压器、电抗器及其他小型变压器、电力变压器等，其中变频用变压器在报告期内占主营业务收入的比例在 90%左右，是公司核心产品。经公开信息查询，A 股上市公司中无主营产品为变频用变压器的公司，经公开数据查询，主要从事变压器业务的已上市及拟上市公司主要有以下几家，分别为中能电气、国网英大、上能电气、保变电气、三变科技、特锐德、ST 银河、中国西电、特变电工、金盘科技。发行人与上述已上市及拟上市公司基本情况对比如下：

单位：万元

公司名称	主营业务	主要产品	业务模式	总资产（2020 年末）	营业收入（2020 年）	营业利润（2020 年）	销售毛利率	经营活动净现金流（2020 年）	主要客户
中能电气（300062.SZ）	主要从事中低压（35kV 及以下电压等级）配电及控制设备相关产品的技术开发、生产制造及销售服务	配电变压器、低压开关设备、电能计量设备等	主要是“以单定产”的生产模式、直销模式	195,925.30	94,997.45	3,111.40	2020 年 25.76%，2019 年 25.95%，2018 年 29.60%	13,428.88	主要是国家电网、轨道交通、工矿企业
国网英大（600517.SH）	主要从事电气及新材料设备、电力运维业务、低碳节能与工程服务相关的研发、生产、销售和技术服务	非晶变压器、硅钢变压器等	主要是“以销定产”的生产模式、直销模式	3,967,996.92	504,425.14	224,032.21	2020 年 12.59%，2019 年 13.81%，2018 年 15.39%	-19,551.21	主要是国家电网、南方电网及所属公司
中国西电（601179.SH）	高压、超高压及特高压输配电成套设备研究开发、生产制造和试验检测	电力变压器、并联电抗器，换流变压器、平波电抗器、直流输电换流阀，电力电容器、互感器	部分是“以销定产”的生产模式，直销模式	3,616,456.03	1,580,202.97	33,934.33	2020 年 16.50%，2019 年 21.75%，2018 年 24.55%	4,366.44	主要是国内外输配电行业相关企业
特变电工（600089.SH）	公司主营业务包括输变电业务、新能源业务及能源业务	变压器、电线电缆及其他输变电产品	主要是“以销定产”的生产模式，直销模式	10,949,434.74	4,409,532.00	375,944.18	2020 年 20.61%，2019 年 20.61%，2018 年 19.67%	525,806.22	主要是国内外输配电行业相关企业

公司名称	主营业务	主要产品	业务模式	总资产（2020 年末）	营业收入（2020 年）	营业利润（2020 年）	销售毛利率	经营活动净现金流（2020 年）	主要客户
上能电气（300827.SZ）	电力电子设备的研发、生产及销售	光伏逆变器、储能双向变流器及储能系统集成	“以销定产”的生产模式，直销模式为主	224,715.91	100,401.27	7,054.18	2020 年 25.74%，2019 年 29.81% 2018 年 28.75%	3,276.23	主要是央企电力集团公司
保变电气（600550.SH）	公司主营输变电业务，主要为大型电力变压器及配件的制造与销售	变压器、互感器、电抗器等	根据合同生产、直销为主的销售模式	564,103.03	408,456.87	1,475.57	2020 年 18.39%，2019 年 18.99%，2018 年 12.09%	70,462.16	主要是国内外输配电行业相关企业
三变科技（002112.SZ）	主要经营变压器、电机、电抗器、低压成套电器设备、输变电设备的生产、维修、保养和销售	油浸式电力变压器、树脂绝缘和 H 级浸渍干式变压器、防腐型石化专用变压器、组合式变电站、地埋式变压器、风电场组合式变压器、非晶合金变压器、单相自保护变压器等	根据合同生产、直销为主的销售模式	111,417.51	101,033.80	3,275.10	2020 年 20.13%，2019 年 21.42%，2018 年 12.83%	-5,142.91	主要为国家电网、南方电网及其下属公司
金盘科技（688676.SH）	主要从事应用于新能源、高端装备、节能环保等领域的输配电及控制设备产品的研发、生产和销售	干式变压器（包括特种干式变压器和标准干式变压器）、干式电抗器、中低压成	非标准化产品主要采用“以销定产”的订单式生产模式；对于标准化产品，则采	402,003.07	242,265.06	25,326.39	2020 年 26.77%，2019 年 27.22%，2018 年 26.33%	19,219.92	主要是国内外知名电气企业、国家电网、南

公司名称	主营业务	主要产品	业务模式	总资产（2020 年末）	营业收入（2020 年）	营业利润（2020 年）	销售毛利率	经营活动净现金流（2020 年）	主要客户
		套开关设备、箱式变电站、电力电子设备等	用维持适度库存量的生产模式，直销模式						方电网等电力相关企业、轨道交通、新能源领域企业
特锐德（300001.SZ）	主要从事户外箱式电力设备的研发与制造	户外箱式智能变电站	定制化销售方式获得订单	**1,706,681.42**	**742,061.74**	**13,576.22**	**2020 年 21.42%，**2019 年 26.52%，2018 年 23.21%	**16,007.03**	主要是国家电网及电力集团公司
*ST 银河（000806.SZ）	公司主要业务领域涵盖生物医药产业、电子信息产业、输配电产业，其中生物医药领域是公司转型的方向，输配电业务、电子信息业务是公司传统的主营业务	医药及医疗服务、各种型号变压器、电子元器件	输配电领域是按照订单生产的生产模式	**212,661.85**	**110,597.57**	**15,573.76**	**2020 年 34.83%，**2019 年 27.46%，2018 年 20.67%	**4,468.90**	客户群体以有色金属冶炼、电化学、各级电网公司为主
新特电气	**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**	**变频用变压器、电抗器、小型变压器、电力变压器**	**“以销定产”的高度定制化生产模式，直销模式**	**75,235.03**	**34,069.34**	**9,306.69**	**2020 年 41.09%，2019 年 43.92%，2018 年 39.49%**	**3,117.40**	**主要是国内外知名电气生产企业**

二、披露选取该 5 家公司作为同行业可比上市公司的依据、过程、考虑因素，以及可比公司的选择是否充分

发行人选取 5 家公司作为同行业可比上市的主要依据为其与发行人所属行业类似、产品类似、业务模式类似，因此选取下列 5 家作为可比公司，具体如下：

公司名称	所属行业	主营业务	主要产品	业务模式	选取标准
特变电工（600089.SH）	电气设备-电气部件与设备	公司主营业务包括输变电业务、新能源业务及能源业务	变压器、电线电缆及其他输变电产品	主要采取“以销定产”的生产模式，直销模式	行业相似、部分产品类似、业务模式相似
中国西电（601179.SH）	电气设备-电气部件与设备	高压、超高压及特高压输配电成套设备研究开发、生产制造和试验检测	电力变压器、并联电抗器，换流变压器、平波电抗器、直流输电换流阀，电力电容器、互感器等	部分产品“以销定产”生产模式，直销模式	行业相似、部分产品类似、业务模式相似
中能电气（300062.SZ）	电气设备-电气部件与设备	主要从事中低压（35kV 及以下电压等级）配电及控制设备相关产品的技术开发、生产制造及销售服务	主要是电网智智能化输配电设备，包括配电变压器、低压开关设备、电能计量设备等	主要是“以单定产”的生产模式、直销模式	行业相似、部分产品类似、业务模式相似
国网英大（600517.SH）	电气设备-电气部件与设备	主要从事电气及新材料设备、电力运维业务、低碳节能与工程服务相关的研发、生产、销售和技术服务	非晶变压器、硅钢变压器等	主要是“以销定产”的生产模式、直销模式	行业相似、部分产品类似、业务模式相似
金盘科技（688676. SH）	电气设备-电气部件与设备	主要从事应用于新能源、高端装备、节能环保等领域的输配电及控制设备产品的研发、生产和销售	干式变压器（包括特种干式变压器和标准干式变压器）、干式电抗器、中低压成套开关设备、箱式变电站、电力电子设备等	非标准化产品主要采用以销定产的订单式生产模式；对于标准化产品，则采用维持适度库存量的生产模式，直销模式	行业相似、部分产品类似、部分产品高度类似，部分业务模式相似
发行人	**电气设备-电**	**主营业务为以变频用变压器为核**	**变频用变压器、电抗器，小**	**“以销定产”的高度定制**	

公司名称	所属行业	主营业务	主要产品	业务模式	选取标准
	气部件与设备	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	型变压器、电力变压器	化生产模式，直销模式	

根据公开信息查询的主要业务为变压器的公司中，上能电气的主要产品为光伏逆变器、储能双向变流器及储能系统集成；特锐德的主要产品为户外箱式智能变电站，与公司主要产品没有可比性；保变电气、三变科技在报告期内经营情况波动较大，不具备可比条件；ST 银河在报告期内连续亏损，与发行人可比性不强。

除上述情况外，公司选取 5 家公司作为同行业可比公司的主要标准和依据为其与发行人所属行业类似、产品类似、业务模式类似，公司选取上述 5 家公司作为同行业可比公司依据充分，标准合理。

【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“8、综合毛利率与同行业可比公司比较分析”补充披露如下：

“发行人选取 5 家公司作为同行业可比公司的主要依据为其与发行人所属行业类似、产品类似、业务模式类似，具体如下：

公司名称	所属行业	主营业务	主要产品	业务模式	选取标准
特变电工（600089.SH）	电气设备-电气部件与设备	公司主营业务包括输变电业务、新能源业务及能源业务	变压器、电线电缆及其他输变电产品	主要是“以销定产”的生产模式，直销模式	行业相似、部分产品类似、业务模式相似
中国西电（601179.SH）	电气设备-电气部件与设备	高压、超高压及特高压输配电成套设备研究开发、生产制造和试验检测	电力变压器、并联电抗器，换流变压器、平波电抗器、直流输电换流阀，电力电容器、互感器等	部分产品“以销定产”生产模式，直销模式	行业相似、部分产品类似、业务模式相似
中能电气（300062.SZ）	电气设备-电气部件与设备	主要从事中低压（35kV 及以下电压等级）配电及控制设备相关产品的技术开发、生产制造及销售服务	主要是电网智智能化输配电设备，包括配电变压器、低压开关设备、电能计量设备等	主要是“以单定产”的生产模式、直销模式	行业相似、部分产品类似、业务模式相似
国网英大（600517.SH）	电气设备-电气部件与设备	主要从事电气及新材料设备、电力运维业务、低碳节能与工程服务相关的研发、生产、销售和技术服务	非晶变压器、硅钢变压器等	主要是“以销定产”的生产模式、直销模式	行业相似、部分产品类似、业务模式相似
金盘科技（688676.SH）	电气设备-电气部件与设备	主要从事应用于新能源、高端装备、节能环保等领域的输配电及控制设备产品的研发、生产和销售	干式变压器（包括特种干式变压器和标准干式变压器）、干式电抗器、中低压成套开关设备、箱式变电站、电力电子设备等	非标准化产品主要采用以销定产的订单式生产模式；对于标准化产品，则采用维持适度库存量的生产模式，直销模式	行业相似、部分产品类似、部分产品高度类似，部分业务模式相似
发行人	电气设备-电气部件与设备	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	变频用变压器、电抗器，小型变压器、电力变压器	“以销定产”的高度定制化生产模式，直销模式	-

发行人选取上述 5 家公司作为同行业可比公司的主要标准和依据为其与发行人所属行业类似、产品类似、业务模式类似，公司选取同行业可比公司的依据充分，标准合理。”

【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

针对发行人可比公司选取，保荐机构及申报会计师执行了以下程序：

从WIND数据终端及其他公开信息网站筛选主要产品为变压器的上市公司或已申报拟上市公司，查阅上述公司的年度报告、招股说明书等，对上述公司的主营业务、主要产品、上下游客户、业务模式进行阅读分析，并与公司的所属行业、产品相似度、业务模式类似度进行对比。

（二）保荐机构及申报会计师核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

公司在选取可比公司时，主要以其与发行人所属行业类似、业务模式类似、主要产品类似作为选取标准，选取标准合理，依据充分。

12、关于环保

招股说明书披露，发行人在生产经营过程中污染物和污染源主要有废水、废气、固体废弃物、噪音等。2020 年 3 月，发行人子公司河北变频接到廊坊市生态环境局三河市分局告知，因生产工艺涉及通用工序中实施简化管理的“表面处理”，需申请取得排污许可证，现正处于办理过程中。

请发行人补充披露：

（1）生产经营中涉及环境污染的具体环节，污染物排放量是否存在超出许可范围的情形；

（2）河北变频生产工艺涉及通用工序中实施简化管理的 “表面处理”的具体含义，预计取得排污许可证的时间，其未取得排污许可证而从事生产经营的行为是否属于环保违法违规行为，是否可能受到行政处罚。

请保荐人及发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、生产经营中涉及环境污染的具体环节，污染物排放量是否存在超出许可范围的情形

【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“（五）公司环保情况”部分补充披露如下：

“2、主要污染物的排放情况

报告期内，公司生产经营活动涉及的主要污染物排放情况如下：

污染物种类	污染物名称	具体环节	排放标准	排放量	处理效果
废气	颗粒物	夹件、引线焊接过程中产生烟尘；绝缘板雕刻过程中产生粉尘	120mg/m^3	＜20mg/m^3	符合环评标准
	苯	夹件喷漆、线圈浸漆、铁心刷漆过程中产生有机废气	1mg/m^3	＜1.5*10^{-3}mg/m^3	符合环评标准
	甲苯		20mg/m^3	＜20mg/m^3	符合环评标准
	二甲苯		20mg/m^3	0.281mg/m^3	符合环评标准

污染物种类	污染物名称	具体环节	排放标准	排放量	处理效果
	非甲烷总烃		60mg/m³	28.22mg/m³	符合环评标准
废水	PH	食堂、宿舍产生废水	6.5-9.5	7.25	符合环评标准
	悬浮		400mg/L	10mg/L	符合环评标准
	COD		500mg/L	300mg/L	符合环评标准
	氨氮		45mg/L	37.5mg/L	符合环评标准
噪声	昼间	设备运行中产生噪声	60dB	56dB	符合环评标准
	夜间		50dB	47dB	符合环评标准
固体废弃物	沾漆固废	铁心刷漆过程中产生	-	-	符合环评标准
	漆渣	线圈浸漆过程中产生	-	-	符合环评标准
	漆桶	夹件喷漆过程中产生	-	-	符合环评标准
	废机油	设备维护中产生	-	-	符合环评标准
	废活性炭	环保设备维护中产生	-	-	符合环评标准
	废环氧树脂板	绝缘板雕刻过程中产生	-	-	符合环评标准
	生活垃圾	办公、生活产生	-	-	符合环评标准

注：公司定期接受第三方检测机构对生产经营产生的污染物进行检测，上表内数据为截至本招股说明书签署日的最新检测报告数值。

3、主要设施、处理能力及运行情况

公司已针对上述生产经营活动涉及的主要污染物采取相应的防治措施，配备了必要的环保设施以确保污染物排放符合相关法律法规的要求，相关设施有效运行、处理能力充足，具体情况如下:

污染物种类	污染物名称	处理措施	处理设施	处理能力	运行情况

污染物种类	污染物名称	处理措施	处理设施	处理能力	运行情况
废气	颗粒物	经集尘罩收集后进入布袋除尘系统后，经 15 米高的排气筒排放	废气处理系统	8,000m³/h	良好
	苯	经管道收集后进入低温等离子+催化燃烧设备处理后，经 15 米高的排气筒排放		20,000m³/h	良好
	甲苯				良好
	二甲苯				良好
	非甲烷总烃				良好
废水	PH	只产生生活废水，经化粪池处理后排向市政管网	废水处理系统	50,000 吨/天	良好
	悬浮				良好
	COD				良好
	氨氮				良好
噪声	昼间	选用低噪声设备，采用降噪、减噪措施，加强设备维护		充足	良好
	夜间			充足	良好
固体废弃物	沾漆固废	进行分类收集后，贮存于危废库，委托具备处置资质的单位进行处置。		充足	良好
	漆渣			充足	良好
	漆桶			充足	良好
	废机油			充足	良好
	废活性炭			充足	良好
	废环氧树脂板			充足	良好
	生活垃圾	放置指定垃圾桶，环卫部门每日清运。		充足	良好

4、报告期各年环保投入、环保设施及日常治污费用与处理公司生产经营所产生的污染的匹配情况

报告期内，公司主要环保费用支出情况如下：

单位：万元

环保费用类型	2020 年	2019 年	2018 年
废物处置费	**38.72**	34.22	11.60
污水费	**3.88**	2.44	3.32
环境检测费及其他	**5.49**	3.93	6.82
合计	**48.09**	**40.60**	**21.74**

报告期内，公司新增环保设备情况如下：

单位：万元

设备名称	购置时间	金额
除尘器	2018 年	17.09
除尘设备	2018 年	21.02
除尘设备	2018 年	8.12
除尘设备	2018 年	7.74
除尘设备	2018 年	16.99
催化燃烧环保设备	2019 年	28.13
合计		**99.10**

2018年、2019年及2020年，公司主要环保费用支出分别为21.74万元、40.60万元**及48.09万元**；2018-**2020年，**公司新增99.10万元环保设备，各项环保投入及费用与公司生产经营所产生的污染相匹配。”

【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

针对发行人生产经营中涉及环境污染的核查如下：

1、获取并查阅了《排污许可管理办法（试行）》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2017 年版）》等环境保护相关法律、法规；

2、获取并查阅了发行人取得的环保资质文件、建设项目立项文件、环评批复及环保验收文件；

3、访谈了发行人总经理、生产负责人，了解发行人生产流程中各工序造成的污染物类型、排放量、所需环保设备及设备运行情况；

4、实地查看了发行人生产经营场所，核查各工序实际操作中产生的污染情况及环保设备的安装、运行情况；

5、获取并查看了环保部门现场检查记录、环境测评机构出具的检测报告；

6、通过全国排污许可证管理信息平台、廊坊市生态环境局、三河市政府信息公开专栏检索了发行人受到的环保相关处罚信息。

（二）保荐机构及发行人律师的核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人已补充披露了生产经营中涉及环境污染的具体环节，污染物排放量不存在超出许可范围的情形。

二、河北变频生产工艺涉及通用工序中实施简化管理的“表面处理”的具体含义，预计取得排污许可证的时间，其未取得排污许可证而从事生产经营的行为是否属于环保违法违规行为，是否可能受到行政处罚。

【发行人回复】

（一）河北变频生产工艺涉及通用工序中实施简化管理的“表面处理”的具体含义

河北变频生产过程中涉及的浸漆工艺，年使用有机溶剂 10 吨以上，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》及廊坊市生态环境局三河市分局的认定，上述情形属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》规定的“通用工序”中“表面处理”项下“除纳入重点排污单位名录的，有电镀工序、酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的”中“年使用 10 吨及以上有机溶剂”的情形。

（二）预计取得排污许可证的时间

2020 年 07 月 10 日，河北变频取得廊坊市生态环境局三河市分局核发的《排污许可证》（证书编号 91131082771309030U001W），行业类别为“变压器、整流器和电感器制造，表面处理”，有效期限自 2020 年 07 月 10 日至 2023 年 07 月 9 日。

（三）未取得排污许可证而从事生产经营的行为是否属于环保违法违规行为，是否可能受到行政处罚

2017 年 01 月至 2019 年 03 月，河北变频依三河市环境保护局核发的《排放污染物许可证》（编号：PWX-131082-0008-16）（编号：PWX-131082-0008-17）进行生产经营活动，不存在未取得排污许可资质而从事生产经营活动的情形。

2019 年 03 月至 2019 年 12 月，河北变频根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2017 年版）》及主管机关认定，因河北变频污染物排放情况未列入《固定污染源排污许可分类管理名录（2017 年版）》，暂无需申领排污许可证，

待分类管理名录更新且前述业务被列入发证范围后，再申请办理。上述期间，河北变频不存在未取得排污许可资质而从事生产经营活动的情形。

2019 年 12 月 20 日，生态环境部印发《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》明确纳入排污许可管理的行业、管理类别。同日，生态环境部办公厅印发《关于做好固定污染源排污许可清理整顿和 2020 年排污许可发证登记工作的通知》，要求各地生态环境局 2020 年 09 月底前基本完成排污许可发证和登记工作。

2020 年 03 月 13 日，廊坊市生态环境局三河市分局下发《关于开展固定污染源排污许可清理整顿和 2020 年排污许可证登记工作的通告》，对辖区内涉及污染物排放企业分行业分批进行管理，规定“列入《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》的除 33 个行业外的其他所有行业排污单位，应于 2020 年 09 月 20 日前，依法取得排污许可证或填报排污登记表”。

2020 年 04 月，根据廊坊市生态环境局三河市分局相关主管负责人说明，河北变频未列入第一批需申领排污许可资质的名单。后根据主管机关认定，河北变频生产过程中浸漆工艺年使用有机溶剂在 10 吨以上（表面处理工序），涉及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》规定的实施简化管理的“通用工序”，需申领排污许可证。

2020 年 07 月 10 日，河北变频根据主管机关要求取得《排污许可证》，符合主管机关关于排污许可资质申领期限的规定。

【发行人披露】

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“（六）发行人持有的相关资质及认证”之“1、生产经营相关资质”之“（2）排污许可资质”部分补充披露如下：

“报告期内，从事生产活动的河北变频已按国家及地方相关法律法规规定取得排污许可相关资质，具体情况如下：

核准机关	许可资质及编号	有效期
三河市环境保护局	《排放污染物许可证》（编号：PWX-131082-0008-16）	2016/03/02-2017/03/01

三河市环境保护局	《排放污染物许可证》（编号：PWX-131082-0008-17）	2017/03/01-2019/03/01
廊坊市生态环境局三河市分局	《排污许可证》（编号：91131082771309030U001W）	2020/07/10-2023/07/09

上述排污许可证到期后，廊坊市生态环境局三河市分局于 2019 年 02 月 05 日出具了《不予受理告知单》（编号：2019005），因河北变频污染物排放情况未列入《固定污染源排污许可分类管理名录（2017 年版）》，暂无需申领排污许可证，待分类管理名录更新且前述业务被列入发证范围后，再申请办理。上述期间，河北变频不属于未取得排污许可资质而从事生产经营活动的情形，不存在因上述情形受到行政处罚的风险。

2020年03月13日，廊坊市生态环境局三河市分局下发《关于开展固定污染源排污许可清理整顿和2020年排污许可证登记工作的通告》，对辖区内涉及污染物排放企业分行业分批进行管理，规定“列入《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》的除33个行业外的其他所有行业排污单位，应于2020年09月20日前，依法取得排污许可证或填报排污登记表”。

经主管机关认定，河北变频生产过程中浸漆工艺年使用有机溶剂在10吨以上（表面处理工序），涉及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》规定的实施简化管理的“通用工序”，需申领排污许可证。2020年07月10日，河北变频根据主管机关要求取得《排污许可证》，符合主管机关关于排污许可资质申领期限的规定。”

【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

针对发行人排污许可资质情况的核查如下：

1、获取并查阅了河北变频已建项目的环境影响评价报告表、三河市环境保护局关于河北变频建设项目的审批意见及验收意见；

2、获取并查阅了河北变频历次取得排污许可资质；

3、访谈了发行人总经理、生产负责人，了解发行人实际经营过程中环保资质申领及各项环保工作的开展情况；

4、查阅了《排污许可管理办法（试行）》、《固定污染源排污许可分类管理

名录》等环境保护相关法律法规，及廊坊市生态环境局三河市分局作出的相关通知，核查了发行人生产期间环保相关法律法规的变化情况；

5、访谈了河北变频环保主管机关廊坊市生态环境局三河分局，了解主管部门对河北变频环保工作开展的评价，核实河北变频排污许可资质有效期间不连续的原因及是否存在被处罚的风险；

6、通过全国排污许可证管理信息平台、廊坊市生态环境局、三河市政府信息公开专栏检索了与发行人及其子公司相关的环保处罚信息。

（二）保荐机构及发行人律师的核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：河北变频生产工艺涉及通用工序中实施简化管理的“表面处理”指浸漆工艺中“年使用 10 吨及以上有机溶剂”的情形，河北变频已于 2020 年 07 月 10 日就表面处理工序取得《排污许可证》。根据相关法律法规的要求，河北变频在法定期限内取得了排污许可证，其在 2019 年 03 月 01 日至 2020 年 07 月 10 日间从事生产经营无需取得排污许可证，其未取得排污许可证而从事生产经营的行为不属于环保违法违规行为，河北变频不会因前述情况受到行政处罚。

13、关于房产土地

招股说明书披露，发行人子公司共取得6处房产，其中子公司北京变频“京房权证朝字第1375281号”房产未披露其土地使用权证书。

请发行人补充披露：

（1）该房产的具体用途和对发行人生产经营的重要程度，如未取得权属证书请披露其原因，是否可能受到行政处罚或搬迁，可能被处罚的责任承担主体、搬迁费用及承担主体、有无下一步解决措施，是否对公司持续经营构成重大不利影响，并对该等事项做重大风险提示；

（2）土地使用权的取得、使用是否符合《土地管理法》等相关法律法规的规定，是否依法办理必要的审批程序，有关房产是否为合法建筑，是否构成重大违法行为，是否可能被行政处罚。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、该房产的具体用途和对发行人生产经营的重要程度，如未取得权属证书请披露其原因，是否可能受到行政处罚或搬迁，可能被处罚的责任承担主体、搬迁费用及承担主体、有无下一步解决措施，是否对公司持续经营构成重大不利影响，并对该等事项做重大风险提示

【发行人回复】

截至本回复出具日，公司及其子公司共取得7处房产，其中新特电气取得1处，子公司北京变频取得1处、北京新特取得1处、河北变频取得4处。

（一）房产的具体用途

北京变频持有的“京房权证朝字第1375281号”房产性质为商品房，规划用途为办公用房，目前部分用作办公场所、部分计划用于对外出租。

（二）房产对公司生产经营的重要程度

在公司现有经营架构中，北京变频暂未开展实体经营业务，上述房产虽部分用作办公场所，但不是公司主要的生产经营场所，亦未用于产品研发、生产或存储，对公司生产经营不构成重大影响。

（三）房产权属证书的取得情况

2006 年 11 月 18 日，北京变频与北京世纪恒成建设开发有限公司（以下简称“开发商”）签订《北京市商品房预售合同》（合同编号 Y369897），购买位于北京市朝阳区望京新兴产业园区 3 号地的预售商品房。2012 年 03 月 16 日，北京变频取得该房产的《房屋所有权证》，原始所有权证号为 X 京房权证朝字第 1094550 号，后因换证变更为京房权证朝字第 1375281 号，北京变频于报告期前已取得上述房产的权属证书。

【发行人披露】

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“3、房屋建筑物情况”之“（1）“京房权证朝字第 1375281 号”房产”部分补充披露如下：

“北京变频持有的“京房权证朝字第1375281号”房产性质为商品房，独用土地面积为零，主要用于办公及对外出租，未承担与公司生产相关的其他功能，对公司生产经营不构成重大影响。报告期前，北京变频已取得上述房产的权属证书。”

【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

针对发行人子公司北京变频持有房产权属情况的核查如下：

1、获取并查阅了北京变频的房产购买协议及不动产权属证书；

2、实地走访了北京市朝阳区不动产登记事务中心，核查了北京变频房产的性质及状态；

3、访谈了发行人董事会秘书，了解上述房产的具体用途及对发行人生产经营的重要程度；

4、实地查看了上述房产及其使用情况；

5、获取并查阅了上述房产的出租协议。

（二）保荐机构及发行人律师的核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：北京变频上述房产主要用于办公及对外出租，未承担与发行人生产相关的其他功能；北京变频已取得上述房产的完整权属证书，不存在因未取得权属证书可能受到行政处罚或搬迁等情形；上

述房产对发行人持续经营不构成重大不利影响。

二、土地使用权的取得、使用是否符合《土地管理法》等相关法律法规的规定，是否依法办理必要的审批程序，有关房产是否为合法建筑，是否构成重大违法行为，是否可能被行政处罚

【发行人回复】

（一）土地使用权的取得

根据北京市朝阳区不动产登记事务中心出具的《不动产权利及其他事项登记信息》，北京变频上述房产的独用土地面积为零。北京变频在购买上述商品房产时，北京市已实行“房地合一”管理政策，不为买受人办理国有土地使用权登记或发证。根据北京市房屋登记的实践做法，北京变频无需就上述房产另行申领土地使用权证书。

（二）房产的合法性

根据北京变频与开发商签订的商品房预售合同，开发商在开发及销售上述房产前，已以出让方式取得了房产所处位置即坐落于朝阳区望京新兴产业区 3 号地块国有土地使用权，土地使用权证书编号为（2004 出）第 0248 号，土地使用权期限自 2004 年 03 月 06 日起至 2054 年 03 月 06 日止；开发商在出售上述房产前已履行建设审批手续并取得北京市建设委员会核发的预售许可（预售许可证号：京房售证字（2004）542 号）。

北京变频购买的上述房产已依法办理必要的审批程序，不属于违法建筑。北京变频房产购买行为合法、合规，不存在被行政处罚的可能。

【发行人披露】

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“3、房屋建筑物情况”之“（1）“京房权证朝字第 1375281 号”房产”部分补充披露如下：

“北京变频在购买上述房产时，北京市实行“房地合一”管理政策，不为买受人办理国有土地使用权登记或发证。根据北京市房屋登记的实践做法，北京变频无需就上述房产另行申领土地使用权证书。北京变频购买的上述房产已依法办理必要的审批程序，不属于违法建筑。北京变频房产购买行为合法、合

规，不存在被行政处罚的可能。”

【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

针对发行人子公司北京变频持有房产合法、合规性情况的核查如下：

1、获取并查阅了北京变频购的房产购买协议及不动产权属证书；

2、实地走访了北京市朝阳区不动产登记事务中心，核查了上述房产及土地的性质、状态。

3、查阅了《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国城市房地产管理法》、《北京市城市房地产转让管理办法》及《不动产登记暂行条例》等法律法规的相关规定；

（二）保荐机构及发行人律师的核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：北京变频上述房产为依法购买的商品房，根据北京市房屋登记的实践做法，北京变频无需就上述所购买的房屋另行申领土地使用权证书。北京变频所购买房屋土地使用权的取得及使用符合《土地管理法》等相关法律法规的规定，该房产已依法办理必要的审批程序，不属于违法建筑。北京变频取得该房产合法、合规，不存在被行政处罚的可能。

14、关于锁定期承诺

招股说明书未披露股份锁定期承诺。

请发行人按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第28号——创业板公司招股说明书》的要求，补充披露与投资者保护相关的承诺。

请保荐人、发行人律师逐条对照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书》具体要求，核查招股说明书是否存在其他应披露而未披露的事项，并发表明确意见。

【回复】

一、请发行人按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28号——创业板公司招股说明书》的要求，补充披露与投资者保护相关的承诺

【发行人披露】

公司已于《招股说明书》“第十节 投资者保护”之“五、关于股份锁定及减持的承诺”部分补充披露如下：

“（一）控股股东、实际控制人、董事长谭勇出具的承诺

公司控股股东、实际控制人、董事长谭勇出具了《关于所持新华都特种电气股份有限公司股份的限售安排、自愿锁定股份的承诺》，具体承诺内容如下：

“（1）本人自公司股票在深圳证券交易所创业板上市交易之日起36个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的首发前股份，也不由公司回购该等股份。

（2）自公司股票首次公开发行并在创业板上市交易后，本人直接或间接持有的公司股票在锁定期满后2年内减持的，减持价格不低于发行价；公司首次公开发行股票上市后6个月内，如股票连续20个交易日的收盘价均低于首次公开发行价格，或者上市后6个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第1个交易日）收盘价低于首次公开发行价格，本人持有首发前股份的锁定期限在原有锁定期限基础上自动延长6个月。

（3）本人在公司担任董事期间每年转让的公司股份不超过本人直接或间接持有公司股份总数的25%；在公司首次公开发行的股票并在创业板上市之日起6个月内申报离职的，自申报离职之日起18个月内不转让本人直接或间接持

有的公司股份；在公司首次公开发行股票并在创业板上市之日起第7个月至第12个月之间申报离职的，自申报离职之日起12月内不转让本人直接或间接持有的公司股份；在公司首次公开发行股票并在创业板上市之日起12个月后申报离职的，自申报离职之日起6个月内不转让本人直接或间接持有的公司股份。如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，将不转让或者委托他人管理本人通过直接或间接方式持有的公司的股份，且于本人就任时确定的任期内和任期届满后半年内，每年转让的股份不超过本人通过直接或间接方式所持有的公司股份总数的25%。

（4）自公司股票上市至本人减持期间，公司如有权益分派、公积金转增股本、配股等除权除息事项，则发行价格将进行相应调整。

（5）在所持公司首次公开发行股票锁定期届满后，本人减持公司股份时将严格按照中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、深圳证券交易所相关实施细则及其他相关法律法规的规定执行并履行相关的信息披露义务。

（6）上述承诺不因本人职务变更、离职等原因而失效。”

（二）实际控制人宗丽丽出具的承诺

公司实际控制人宗丽丽出具了《关于所持新华都特种电气股份有限公司股份的限售安排、自愿锁定股份的承诺》，具体承诺内容如下：

“（1）本人自公司股票在深圳证券交易所创业板上市交易之日起36个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的首发前股份，也不由公司回购该等股份。

（2）自公司股票首次公开发行并在创业板上市交易后，本人直接或间接持有的公司股票在锁定期满后2年内减持的，减持价格不低于发行价；公司首次公开发行股票上市后6个月内，如股票连续20个交易日的收盘价均低于首次公开发行价格，或者上市后6个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第1个交易日）收盘价低于首次公开发行价格，本人持有首发前股份的锁定期限在原有锁定期限基础上自动延长6个月。

（3）自公司股票上市至本人减持期间，公司如有权益分派、公积金转增

股本、配股等除权除息事项，则发行价格将进行相应调整。

（4）在所持公司首次公开发行股票锁定期届满后，本人减持公司股份时将严格按照中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、深圳证券交易所相关实施细则及其他相关法律法规的规定执行并履行相关的信息披露义务。”

（三）控股股东、实际控制人谭勇的母亲李淑芹出具的承诺

公司控股股东、实际控制人谭勇的母亲李淑芹出具了《关于所持新华都特种电气股份有限公司股份的限售安排、自愿锁定股份的承诺》，具体承诺内容如下：

“（1）本人自公司股票在深圳证券交易所创业板上市交易之日起36个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的首发前股份，也不由公司回购该等股份。

（2）自公司股票首次公开发行并在创业板上市交易后，本人直接或间接持有的公司股票在锁定期满后2年内减持的，减持价格不低于发行价；公司首次公开发行股票上市后6个月内，如股票连续20个交易日的收盘价均低于首次公开发行价格，或者上市后6个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第1个交易日）收盘价低于首次公开发行价格，本人持有首发前股份的锁定期限在原有锁定期限基础上自动延长6个月。

（3）自公司股票上市至本人减持期间，公司如有权益分派、公积金转增股本、配股等除权除息事项，则发行价格将进行相应调整。

（4）在所持公司首次公开发行股票锁定期届满后，本人减持公司股份时将严格按照中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、深圳证券交易所相关实施细则及其他相关法律法规的规定执行并履行相关的信息披露义务。”

（四）实际控制人宗丽丽的弟弟、董事及高级管理人员宗宝峰出具的承诺

公司实际控制人宗丽丽的弟弟、董事及高级管理人员宗宝峰出具了《关于所持新华都特种电气股份有限公司股份的限售安排、自愿锁定股份的承诺》，具体承诺内容如下：

“（1）自公司首次公开发行股票上市之日起36个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的首发前股份，也不由公司回购该等股份。

（2）自公司股票首次公开发行并在创业板上市交易后，本人直接或间接持有的公司股票在锁定期满后2年内减持的，减持价格不低于发行价；公司首次公开发行股票上市后6个月内，如股票连续20个交易日的收盘价均低于首次公开发行价格，或者上市后6个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第1个交易日）收盘价低于首次公开发行价格，本人持有首发前股份的锁定期限在原有锁定期限基础上自动延长6个月。

（3）本人在公司担任董事、监事、高级管理人员期间每年转让直接或间接持有的公司股份不超过本人直接或间接持有公司股份总数的25%；在公司首次公开发行的股票并在创业板上市之日起6个月内申报离职的，自申报离职之日起18个月内不转让本人直接或间接持有的公司股份；在公司首次公开发行股票并在创业板上市之日起第7个月至第12个月之间申报离职的，自申报离职之日起12月内不转让本人直接或间接持有的公司股份；在公司首次公开发行股票并在创业板上市之日起12个月后申报离职的，自申报离职之日起6个月内不转让本人直接或间接持有的公司股份。如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，将不转让或者委托他人管理本人通过直接或间接方式持有的公司的股份，且于本人就任时确定的任期内和任期届满后半年内，每年转让的股份不超过本人通过直接或间接方式所持有的公司股份总数的25%。

（4）自公司股票上市至本人减持期间，公司如有权益分派、公积金转增股本、配股等除权除息事项，则发行价格将进行相应调整。

（5）在所持公司首次公开发行股票锁定期届满后，本人减持公司股份时将严格按照中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、深圳证券交易所相关实施细则及其他相关法律法规的规定执行并履行相关的信息披露义务。

（6）上述承诺不因本人职务变更、离职等原因而失效。”

（五）持有公司股份的董事及高级管理人员出具的承诺

持有公司股份的董事及高级管理人员李鹏、段婷婷，监事史凤祥，高级管

理人员肖崴出具了《关于所持新华都特种电气股份有限公司股份的限售安排、自愿锁定股份的承诺》，具体承诺内容如下：

“（1）自公司首次公开发行股票上市之日起12个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的首发前股份，也不由公司回购该等股份。

（2）自公司股票首次公开发行并在创业板上市交易后，本人直接或间接持有的公司股票在锁定期满后2年内减持的，减持价格不低于发行价；公司首次公开发行股票上市后6个月内，如股票连续20个交易日的收盘价均低于首次公开发行价格，或者上市后6个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第1个交易日）收盘价低于首次公开发行价格，本人持有首发前股份的锁定期限在原有锁定期限基础上自动延长6个月。

（3）本人在公司担任董事、监事、高级管理人员期间每年转让直接或间接持有的公司股份不超过本人直接或间接持有公司股份总数的25%；在公司首次公开发行的股票并在创业板上市之日起6个月内申报离职的，自申报离职之日起18个月内不转让本人直接或间接持有的公司股份；在公司首次公开发行股票并在创业板上市之日起第7个月至第12个月之间申报离职的，自申报离职之日起12月内不转让本人直接或间接持有的公司股份；在公司首次公开发行股票并在创业板上市之日起12个月后申报离职的，自申报离职之日起6个月内不转让本人直接或间接持有的公司股份。如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，将不转让或者委托他人管理本人通过直接或间接方式持有的公司的股份，且于本人就任时确定的任期内和任期届满后半年内，每年转让的股份不超过本人通过直接或间接方式所持有的公司股份总数的25%。

（4）自公司股票上市至本人减持期间，公司如有权益分派、公积金转增股本、配股等除权除息事项，则发行价格将进行相应调整。

（5）在所持公司首次公开发行股票锁定期届满后，本人减持公司股份时将严格按照中国证监会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、深圳证券交易所相关实施细则及其他相关法律法规的规定执行并履行相关的信息披露义务。

（6）上述承诺不因本人职务变更、离职等原因而失效。”

二、请保荐人、发行人律师逐条对照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书》具体要求，核查招股说明书是否存在其他应披露而未披露的事项，并发表明确意见

【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、发行人律师逐条对照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书》的要求，对发行人招股说明书进行了核查。

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人已在招股说明书中补充披露股份锁定期相关承诺。除上述事项外，发行人已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书》的要求依法进行了披露，不存在应披露而未披露的其他事项。

15、关于营业收入变动

招股说明书披露：我国高压变频器市场保持稳定增长，2017 年、2018 年市场规模分别为 120 亿元、125 亿元，预计 2019 年市场规模为 133 亿元，分别增长 4.16%和 6.4%。报告期内发行人营业收入分别增长 19.37%和 9.74%。

请发行人：

（1）对比行业数据、同行业上市公司收入增长情况，分析并披露报告期内发行人营业收入增长的合理性；

（2）披露 2018 年营业收入增速较高 2019 年略有下降的原因，是否存在跨期确认收入的情形；

（3）列表披露其他业务收入和主营业务收入中其他的具体构成。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对报告期营业收入实施截止性测试的具体情况，是否存在报告期末未满足收入确认条件突击确认收入的情形。

【回复】

一、对比行业数据、同行业上市公司收入增长情况，分析报告期内发行人营业收入增长的合理性

【发行人回复】

报告期内，公司营业收入保持快速增长，具有良好的增长趋势。公司营业收入快速增长主要受下游行业市场需求稳步增长、下游客户群需求稳定等外部因素影响，公司重视技术研发及产品质量、竞争能力增强等内部因素亦是公司营业收入增长的重要原因。

（一）行业需求数据情况分析

公司主要产品变频用变压器是高压变频器的重要组成部件，高压变频器主要应用于电力、冶金、石化、建材、市政及机械配套等工业及基础设施建设领域，主要起到调速、节能的作用，因此高压变频器行业的市场需求量直接影响着变频用变压器行业市场需求量。随着传统产业的节能改造及新兴产业的快速发展，近年来高压变频器的市场需求稳步增长。根据前瞻研究院统计数据，我

国高压变频器市场保持稳定增长，2018 年、2019 年、**2020 年**市场规模分别为 125 亿元、133 亿元、**137 亿元**，在高压变频器产品成本构成中，变压器占其 29%左右，经测算变频用变压器**（含高端及通用）**在 **2018 年-2020 年**的市场规模约为 **21.15 亿元、22.61 亿元和 23.29 亿元，最近三年**高压变频器市场需求规模稳步增长，带动变频用变压器市场需求的稳步增长，是公司营业收入增长的重要因素。

2018 年-2020 年，公司营业收入增长率分别为 19.37%、**9.81%和 25.76%**，高于市场需求增长率，原因是公司是国内最早从事和高压变频器相配套的变频用变压器研发生产企业，一直重视技术创新和产品创新，利用技术创新不断降低产品成本提升产品市场综合竞争力，且公司生产的变频用变压器产品性能优良、质量稳定，售后服务响应迅速，并能根据客户需求变化持续进行产品改进和创新，满足客户差异化需求等。公司在变频用变压器领域竞争能力不断增强，市场份额不断提高，因此，报告期内公司营业收入持续增长，高于市场需求增长率。

（二）同行业上市公司收入增长情况

报告期内，由于可比公司金盘科技的产品之一真空压力浸渍特种干式变压器和公司变频用变压器产品相似度较高，其增长趋势和公司同期营业收入增长趋势基本一致，其他可比公司由于其主要产品下游行业应用领域不同，其增长趋势与公司营业收入增长趋势可比性不强。

报告期内，公司同行业上市公司收入增长情况具体如下：

证券代码	证券简称	营业收入增长率（2020 年较 2019 年）	营业收入增长率（2019 年较 2018 年）
600089.SH	特变电工	**19.24%**	-6.75%
601179.SH	中国西电	**3.40%**	11.64%
300062.SZ	中能电气	**3.19%**	-7.53%
600517.SH	国网英大	**-2.66%**	5.03%
688676.SH	金盘科技	**16.27%**	**8.70%**

注 1：上述数据来源于 WIND 资讯。

注 2：国网英大 2020 年完成重大资产重组，其业务分为“金融+制造”双主业，2020 年和公司主营业务类似的制造业增长率为-2.66%。

注 3：金盘科技营业收入增长率是和公司主营业务产品相类似的干式变压器产品的增长率。

上述可比公司中金盘科技的产品之一真空压力浸渍特种干式变压器和公司变频用变压器产品相似度较高，都属于特种变压器产品，是高压变频器的重要部件。根据查询金盘科技披露的相关数据，其真空压力浸渍特种干式变压器产品在 2018 年、2019 年的销售收入增长率分别为 13.75%和 7.88%**（金盘科技未披露其真空压力浸渍特种干式变压器产品 2020 年的增长率）**，公司 2018 年和 2019 年的营业收入增长率分别为 19.37%和 **9.81%**，二者同期营业收入增长率基本一致。**2020 年金盘科技和公司主营业务产品相类似的产品干式变压器营业收入增长率为 16.27%，和公司营业收入增长趋势相一致。** 同行业其他可比公司特变电工、中国西电、中能电气、国网英大主要产品为电力变压器，其下游行业主要是输配电领域，行业应用较为单一，市场参与者众多，主要通过招投标定价，市场竞争激烈，因此上述可比上市公司营业收入增长率参差不齐，与公司营业收入增长率没有可比性。

综上，由于下游行业市场需求稳定增长，公司重视技术创新和产品创新，竞争能力不断增强，致使公司在报告期内营业收入持续增长且增长率高于市场需求增长率，公司在报告期内营业收入增长具有合理性。

【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“十二、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“3、主营业务收入增减变化的情况及原因”补充披露关于营业收入增长的合理性如下：

“3、主营业务收入增减变化的情况及原因

报告期内，公司主营业务收入持续增长，主要受以下因素驱动：

（1）下游行业市场需求稳步增长

公司主要产品为变频用变压器，是高压变频器的重要组成部件。报告期内，我国变频器市场一直保持着稳定的增长率，根据前瞻研究院统计，我国高压变频器市场保持稳定增长，2018 年、2019 年和 **2020 年**的市场规模分别为 125 亿元、133 亿元和 **137 亿元**，公司核心产品变频用变压器是高压变频器的核心部

件之一，高压变频器可有效降低工业企业用电量，提高能源利用效率、工艺控制及自动化水平。高压变频器为国家重点支持的高新技术产品，广泛应用于采矿、钢铁、煤炭、电力、冶金、水泥、石油石化、化工、市政等行业，上述行业对高压变频器产品的市场需求会持续增长。而变频用变压器作为高压变频器的主要组成部件之一，其市场需求量随着高压变频器市场需求的持续增长必然会同步增长。

经测算变频用变压器**（含高端及通用）**在2018年、2019年和**2020年**的市场规模约为**21.15亿元、22.61亿元和23.29亿元**，变频用变压器市场需求稳定，是公司营业收入增长的重要因素。

报告期内，公司管理层按照公司战略布局，积极走访客户，精准定位客户需求，通过深入沟通交流，帮助客户解决技术难点痛点问题，同时积极开拓新兴市场，是保障公司收入稳定增长的另一重要因素。

（2）公司不断投入研发，业务竞争力较强，营业收入增长率高于市场需求增长率

报告期间内公司坚持“以客户为中心、产品领先”的发展战略，重点放在技术研发团队的建设，持续改进产品技术，满足客户多样化、差异化的需求。经过多年研发积累，公司目前拥有 **91** 项专利及多项非专利核心技术。持续不断研发积累形成的核心技术进一步保证和提升了公司的技术实力和业务能力，公司产品性能稳定、售后服务响应迅速，客户认可度较高，业务竞争能力较强。

2019-2020年，公司营业收入增长率分别为**9.81%和25.76%**，高于市场需求增长率，原因是公司是国内最早从事和高压变频器相配套的变频用变压器研发生产企业，一直重视技术创新和产品创新，利用技术创新不断降低产品成本进而提高市场竞争力，且公司生产的变频用变压器产品性能优良、质量稳定，售后服务响应迅速，并能根据客户需求变化持续进行产品改进和创新，满足客户差异化需求等，使公司在高压变频器领域竞争能力不断增强，市场份额不断提高，因此，报告期内公司营业收入持续增长，高于市场需求增长率。

上述可比公司中金盘科技的产品之一真空压力浸渍特种干式变压器和公

司变频用变压器产品相似度较高，都属于特种变压器产品，是高压变频器的重要部件。根据查询金盘科技披露的相关数据，其真空压力浸渍特种干式变压器产品在 2018 年、2019 年的销售收入增长率分别为 13.75%和 7.88%**（金盘科技未披露其真空压力浸渍特种干式变压器产品 2020 年的增长率）**，公司 2018 年和 2019 年的营业收入增长率分别为 19.37%和 **9.81%**，二者同期营业收入增长率基本一致。**2020 年金盘科技和公司主营业务产品相类似的产品干式变压器营业收入增长率为 16.27%，和公司营业收入增长趋势相一致。”**

二、2018 年营业收入增速较高 2019 年略有下降的原因，是否存在跨期确认收入的情形

【发行人回复】

2018 年营业收入增速较高的原因是市场需求增长；2019 年营业收入略有下降的主要原因是国内固定资产投资减少、经济下行压力较大及部分主要客户在 2019 年的采购需求放缓或者下滑所致。

（一）2019 年，国家宏观经济形势影响分析

2019 年固定资产投资总额下降，以及产业政策调整、贸易战升级等多重因素影响，我国经济下行压力进一步增大，GDP 增速放缓。

根据 WIND 资讯数据终端查询情况，2018 年和 2019 年我国全年固定资产投资完成额分别为 63.56 万亿元和 55.15 万亿元，2019 年全年固定资产投资金额较 2018 年下降 13.23%。公司主要产品为变频用变压器，和高压变频器相配套，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。因国家 2019 年固定资产投资总额较 2018 年下降，直接影响公司下游客户的投资增长，间接影响公司销售收入。同时，2019 年受产业政策调整、贸易战升级等多重因素影响，我国经济下行压力进一步增大，2019 年我国全年 GDP 增长率为 6.10%，较 2018 年 6.60%的增速相比有所放缓，上述因素综合影响制造业的增速，导致公司主要产品变频用变压器在 2019 年销售收入增速略有下降。

（二）主要客户采购增速下降的影响

报告期内，公司主要客户在 2018 年采购增幅较大，2019 年采购需求增速

放缓或下滑。

报告期内，公司主要客户向公司采购额及变动趋势如下：

单位：万元

客户名称	2019 年		2018 年		2017 年
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
施耐德	5,837.36	10.91%	5,263.14	14.85%	4,582.53
卧龙控股集团	3,124.28	1.17%	3,088.02	-3.94%	3,214.63
英威腾	2,445.65	-31.19%	3,554.27	25.52%	2,831.66
上海电气富士电机	2,114.30	344.00%	476.19	-	0.00
汇川技术	1,222.37	-44.49%	2,202.00	122.53%	989.55
ABB 集团	1,398.78	569.22%	209.02	488.83%	35.50
新风光电子科技股份有限公司	837.67	-8.17%	912.18	35.22%	674.60
东方日立	538.81	-11.15%	606.42	88.98%	320.90
上海澳通韦尔电力电子有限公司	815.22	42.53%	571.96	96.58%	290.95
维谛投资有限公司	704.41	9.00%	646.27	48.87%	434.13
深圳市科陆驱动技术有限公司	305.30	-51.12%	624.56	87.05%	333.90
罗克韦尔系统	**533.25**	**85.30%**	287.77	-29.92%	410.61
合计	**19,877.40**	**7.78%**	**18,441.81**	**30.62%**	**14,118.95**

由上表可知，公司主要客户为施耐德、英威腾、汇川技术、新风光电子科技股份有限公司、东方日立、上海澳通韦尔电力电子有限公司等，2019 年较 2018 年的采购增长率均低于 2018 年较 2017 年的采购增长率，主要是受 2019 年经济下行压力较大的原因影响。其中英威腾和汇川技术在 2019 年采购金额下降幅度较大，根据英威腾和汇川技术披露的 2019 年年报及现场访谈了解到，英威腾 2019 年的变频器销售收入较 2018 年增长 10.74%，但部分销售产品是消

化的 2018 年的库存量，2019 年生产数量较上年下滑 8.72%，导致其向上游行业采购原材料数量下滑；汇川技术 2019 年变频器销售收入较 2018 年增长 4.66%，其在 2019 年向公司采购量下滑的原因是其子公司苏州汇川技术有限公司出于交货便利、价格等因素考虑，增加了向公司竞争对手的采购量，对公司采购金额在 2019 年大幅下滑。

综上，由于 2019 年国家固定资产投资总额减少，国家产业政策调整及贸易摩擦等因素引起经济下行压力增大，公司主要客户在 2019 年采购需求增速放缓或下滑等综合因素导致公司营业收入在 2019 年增速放缓。

报告期各期末，发行人对期末最后一个月发出商品的收入确认时点根据合同约定进行逐一核对，严格遵循收入确认原则，一般情况下，产品发货到客户指定地点且客户签收发货许可书即确认收入；如销售合同中另行约定了验收时间，**产品发货到客户指定地点且客户签收发货许可书，若在验收期内客户提供验收合格文件或证明，则以取得验收合格文件或证明即确认收入；若在验收期内客户不提供验收合格文件或证明，**则以验收期满客户未提出异议即确认收入。

报告期内，发行人产品收入确认不存在跨期现象。

【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“（一）营业收入分析”之“3、主营业务收入增减变化的情况及原因”补充披露 2019 年收入增速放缓的原因如下：

“（3）公司下游客户群优质稳定，行业地位稳固

公司核心产品为变频用变压器产品，由于公司多年的技术及生产经验积累，产品质量稳定可靠，且公司具备强大的定制化设计和生产能力，能够同时满足不同客户应用场景下的个性化需求。公司以先进的技术水平、优异的产品质量、高效的售后服务赢得了客户信任，使得变频器行业中众多国内外知名电气企业成为公司的稳定客户，主要包括 ABB、西门子、施耐德、艾默生、富士电机、东方日立、英威腾、汇川技术等，稳定优质的客户群是公司营业收入快速增长的基础。

（4）2019年营业收入增速放缓的原因

根据WIND资讯数据终端查询情况，2018年和2019年我国全年固定资产投资完成额分别为63.56万亿元和55.15万亿元，2019年全年固定资产投资金额较2018年下降13.23%。公司主要产品为变频用变压器，和高压变频器相配套，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。因国家2019年固定资产投资总额较2018年下降，直接影响公司下游客户的投资增长，间接影响公司销售收入。同时，2019年受产业政策调整、贸易战升级等多重因素影响，我国经济下行压力进一步增大，2019年我国全年GDP增长率为6.10%，较2018年6.60%的增速相比有所放缓，上述因素综合影响制造业的增速，导致公司主要产品变频用变压器在2019年销售收入增速略有下降。

由于2019年国家固定资产投资总额减少，国家产业政策调整及贸易摩擦等因素引起经济下行压力增大，公司主要客户在2019年采购需求增速放缓或下滑等，**综合因素**导致公司营业收入在2019年增速放缓。

报告期各期末，发行人对期末最后一个月发出商品的收入确认时点根据合同约定进行逐一核对，严格遵循收入确认原则，一般情况下，产品发货到客户指定地点且客户签收发货许可书即确认收入；如销售合同中另行约定了验收时间，**产品发货到客户指定地点且客户签收发货许可书，若在验收期内客户提供验收合格文件或证明，则以取得验收合格文件或证明即确认收入；若在验收期内客户不提供验收合格文件或证明，**则以验收期满客户未提出异议即确认收入。

报告期内，发行人产品收入确认不存在跨期现象。”

三、其他业务收入和主营业务收入中其他的具体构成

【发行人回复】

（一）其他业务收入构成明细

其他业务收入主要是出租收入、废料销售收入和外购商品销售收入，占报告期各期营业收入比例为 0.65%、0.93%、**1.14%**，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年

	金额	比例	金额	比例	金额	比例
出租收入	**65.36**	**16.88%**	87.32	34.51%	86.32	53.71%
废料销售收入	**39.48**	**10.19%**	62.90	24.86%	0.91	0.57%
外购商品销售收入	**282.37**	**72.92%**	102.78	40.62%	73.48	45.72%
其他业务收入合计	**387.21**	**100.00%**	**253.00**	**100.00%**	**160.71**	**100.00%**

出租收入主要是公司全资子公司北京变频拥有的一套位于朝阳区利泽中一路 1 号院的办公用房（建筑面积 446.45 ㎡）用于经营性出租取得的收入。

废料是铜线和铝线在挤压过程中产生的边角料以及少量产成品报废产生的废料回收等，公司根据外部废料收购价格变化进行集中销售，因此报告期内废料销售收入波动较大。

报告期内，外购商品销售收入是公司根据客户需求，从其他企业采购的公司不生产的变频器、电机、配电变压器、工频变压器等产品销售给客户，外购商品销售收入具有偶发性、非连续性特点，因此报告期内外购商品销售收入金额波动较大。

（二）主营业务收入中的其他构成明细

主营业务收入中的其他主要是维修业务和配件业务，占报告期各期营业收入比例为 2.18%、1.98%、**1.39%**，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
维修收入	**362.31**	**76.74%**	428.38	79.84%	409.48	76.06%
配件销售收入	**109.80**	**23.26%**	108.19	20.16%	128.86	23.94%
合计	**472.11**	**100.00%**	**536.57**	**100.00%**	**538.34**	**100.00%**

2019 年，随着销售收入增长，维修收入也相应增长。**2020 年，由于新冠疫情的影响，外出维修业务减少。**

【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“（一）营业收入分析”之“1、营业收入变动趋势分析”补充披露如下：

“其他业务收入构成明细如下：

单位：万元

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
出租收入	**65.36**	**16.88%**	87.32	34.51%	86.32	53.71%
废料销售收入	**39.48**	**10.19%**	62.90	24.86%	0.91	0.57%
外购商品销售收入	**282.37**	**72.92%**	102.78	40.62%	73.48	45.72%
其他业务收入合计	**387.21**	**100.00%**	**253.00**	**100.00%**	**160.71**	**100.00%**

出租收入主要是公司全资子公司北京变频拥有的一套位于朝阳区利泽中一路 1 号院的办公用房（建筑面积 446.45 ㎡）用于经营性出租取得的收入。

废料是铜线和铝线在挤压过程中产生的边角料以及少量产成品报废产生的废料回收等，公司根据外部废料收购价格变化进行集中销售，因此报告期内废料销售收入波动较大。

报告期内，外购商品销售收入是公司根据客户需求，从其他企业采购的公司不生产的变频器、电机、配电变压器、工频变压器等产品销售给客户，外购商品销售收入具有偶发性、非连续性特点，因此报告期内外购商品销售收入金额波动较大。”

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“（一）营业收入分析”之“2、主营业务收入构成分析”补充披露如下：

“主营业务收入中的其他**收入**构成明细如下：

单位：万元

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
维修收入	**362.31**	**76.74%**	428.38	79.84%	409.48	76.06%
配件销售收入	**109.80**	**23.26%**	108.19	20.16%	128.86	23.94%
合计	**472.11**	**100.00%**	**536.57**	**100.00%**	**538.34**	**100.00%**

主营业务收入中的其他主要是维修业务和配件业务，**2020 年由于新冠疫情的影响，外出维修业务减少。**”

四、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

针对营业收入变动执行以下核查程序：

1、访谈公司销售总监，了解报告期内公司营业收入增长的原因及合理性，了解 2019 年收入增速放缓的原因；

2、查阅公司下游行业高压变频器的市场需求情况；

3、查阅报告期内同行业上市公司定期报告及信息披露文件；

4、获取并查阅了报告期内公司向主要客户销售金额变动比例，分析报告期内公司营业收入增长的原因及合理性；

5、抽查报告期各期资产负债表日前后适当样本量的出库单分别和应收账款、营业收入明细、发票及签收的发货许可书等进行核对；抽查资产负债表日前后适当样本量的营业收入、应收账款明细分别和出库单、发票、签收的发货许可书等进行核对，并与销售收入明细表进行对比，关注是否存在收入跨期现象；

6、对报告期内重要客户进行了实地走访或视频访谈以确认收入的真实性、完整性。

（二）保荐机构及申报核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、报告期内，公司营业收入增长主要是受下游行业需求稳定增长，公司重视技术创新竞争能力不断增强等综合因素拉动影响，公司营业收入增长具有合理性；

2、2018 年营业收入增速较高的原因是市场需求稳定增长，2019 年营业收入增长率放缓的主要原因是受国内固定资产投资减少、经济下行压力较大及部分主要客户在 2019 年的采购需求放缓或者降低影响；

3、公司不存在收入确认跨期现象，不存在未满足收入确认条件突击确认收入的情形；

4、发行人已如实披露其他业务收入和主营业务收入中其他的具体构成明细。

16、关于收入确认

申报材料显示：发行人部分销售合同存在安装调试运行条款，部分合同发行人提交客户采购订单，未提供销售合同。

请发行人：

（1）结合与客户签署的销售合同具体条款，产品销售涉及交付、验收、安装调试、试运行的具体要求，披露收入确认的时点、依据、取得的主要证据，部分销售合同存在安装调试运行条款对发行人收入确认时点的影响，是否符合企业会计准则的要求；

（2）披露报告期内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；补充申报与客户采购订单相关的销售合同。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、结合与客户签署的销售合同具体条款，产品销售涉及交付、验收、安装调试、试运行的具体要求，披露收入确认的时点、依据、取得的主要证据，部分销售合同存在安装调试运行条款对发行人收入确认时点的影响，是否符合企业会计准则的要求

【发行人回复】

公司个别销售合同存在安装调试运行条款，对发行人收入确认时点不构成影响，收入确认符合《企业会计准则第 14 号——收入》的相关规定。

（一）结合与客户签署的销售合同具体条款，产品销售涉及交付、验收、安装调试、试运行的具体要求，披露收入确认的时点、依据、取得的主要证据

1、销售合同中关于交付、验收、安装调试、试运行的具体约定

报告期内，公司按照行业及公司惯例，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，以确保每个产品的出厂质量，报告期内公司产品生产合格率高。

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，对公司的产品比较熟悉，对公司的产品

质量比较信任，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；有些客户基于谨慎性考虑，会在合同中约定一定的验收期，主要是对产品的数量、外观及质量等进行验收，验收期满客户未提出异议即完成相关合同义务。

销售合同涉及的主要条款：（1）运输方面：公司负责并支付费用将货物安全及时送达客户指定交货地点；（2）货物所有权方面：在货物交给客户后，客户享有货物所有权，在此之前的所有权归供方公司享有；（3）付款方面：约定“货到票到 60 日付款”、“收到发票所在月末算起 65 日付款”及“货到验收后 3 个月支付货款”等；（4）交付方面：公司负责将货物送到客户指定地点交付，交付前的风险由公司承担；（5）验收期方面：合同未约定验收期的，公司将产品交付给客户并取得到货签收确认收入；合同约定验收期的，验收期一般约定是 2-60 天，客户应在合同约定的时间内组织验收，逾期未组织验收或未提出书面异议即代表产品通过验收，公司基于谨慎性原则于验收期满确认收入。

发行人各报告期内前五大客户的验收期情况如下：

客户	2020 年	2019 年	2018 年
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**

公司在合同中与客户约定的验收期一般是 2-60 天，针对个别客户的验收期特殊需求，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 个月客户仅有武汉长海高新技术有限公司 1 家，具体情况是 2020

年 1 月公司同武汉长海高新技术有限公司签署变压器采购合同，验收方式约定“按照技术协议要求进行验收，甲方（客户）应在货到交货地点 10 个月内组织验收，验收合格后，甲方出具书面验收合格单，甲方对乙方（公司）提供的货物资料有异议的，应在验收期内提出书面异议，逾期未验收或未提出书面异议视为验收合格，乙方对甲方处理有异议的，亦可在 10 天内向甲方提出书面异议，逾期未提出书面异议的，视同默认甲方处理意见。”受新冠病毒疫情影响，客户项目延迟，截至目前上述产品**全部**交付，**尚未达到收入确认条件**。该合同约定验收期为 10 个月内主要原因系客户投资项目金额约 4 亿元，项目工期较长，需要等待购买的其他设备到位后一同测试，公司产品定制化程度相对较高，客户从自身利益的角度出发为提高稳定性和可靠性要求相对较长的测试期。

公司个别销售合同存在安装调试运行条款，但该条款属于公司同客户约定的付款条款节点，一般约定为根据合同签订、产品交付安装调试运行、质保期等节点分批支付合同款，且安装调试是客户负责安装调试，发行人没有安装调试的义务，该约定影响发行人收款时点，对发行人收入确认时点不影响，公司在约定的验收期满客户未提出异议时或货物运送到客户指定地点客户签收时的时点确认销售收入符合《企业会计准则第 14 号——收入》的相关规定。

2、披露收入确认的时点、依据、取得的主要证据，部分销售合同存在安装调试运行条款对发行人收入确认时点的影响，是否符合企业会计准则的要求

【发行人披露】

公司**根据历次审核问询及披露要求，**已在《招股说明书》“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“1、商品销售收入”补充披露如下：

“**发行人**收入确认时点、依据、取得的主要证据具体如下：

类别	收入确认方法	收入确认时点及依据
合同约定验收期	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，客户在合同约定的时间内组织验收，**若在验收期内客户提供验收合格文件或证明，则以取得验收**	公司采用高度定制化的生产模式，公司根据客户订单组织生产，收入确认依据为客户签收单据及合同约定的验

	合格文件或证明时视为验收通过；逾期未组织验收或未书面提出异议视为验收通过，即代表了公司产品销售金额已确定，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、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。	收期，**产品发货到客户指定地点且客户签发发货许可书，若在验收期内客户提供验收合格文件或证明，则以取得验收合格文件或证明时；若在验收期内客户不提供验收合格文件或证明，则以验收期满客户未提出异议时。**
合同未约定验收期	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，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、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。	公司采用高度定制化的生产模式，公司根据客户订单组织生产，收入确认依据为客户签收单据，确认时点为产品运达客户指定地点签收时。

公司个别销售合同存在安装调试运行条款，但该条款属于公司同客户约定的付款条款节点，一般约定为根据合同签订、产品交付安装调试运行、质保期等节点分批支付合同款，且安装调试是客户负责安装调试，发行人没有安装调试的义务，该约定影响发行人收款时点，对发行人收入确认时点不影响，公司在约定的验收期满客户未提出异议时或货物运送到客户指定地点客户签收时的时点确认销售收入符合《企业会计准则第14号——收入》的相关规定。”

二、披露报告期内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；补充申报与客户采购订单相关的销售合同

【发行人回复】

（一）报告期内公司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

报告期内公司照验收期满客户未提出异议确认收入的金额分别为18,034.62 万元、**19,810.68** 万元和 **15,280.67** 万元，占营业收入比例分别为73.11%、**73.13%和 44.85%**。报告期内，公司不存在换货和召回情况，后续发生退货的金额较小，未发生重大纠纷。具体情况如下：

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**
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**

无验收期的合同产品签收后不存在相关验收义务。

报告期内，公司不存在换货和召回的情况。

报告期内，公司变压器类、电抗器类等销售业务中存在少量退货情况。2018年、2019年和**2020年**分别发生退货26.50万元、20.66万元和**22.42**万元，占当期营业收入比例分别为0.11%、0.08%和**0.07**%，退货金额及占比均较小。退货主要原因是客户在使用过程中发现产品质量问题或者下游客户项目取消等因素。

报告期内，公司在变压器类、电抗器类等销售业务中存在少量索赔情况。2018年和2019年，索赔金额分别为1.42万元和0.50万元，索赔金额较小，索赔主要原因是产品交货延迟赔偿。

【发行人披露】

公司**根据历次审核问询及披露要求，**已在《招股说明书》“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“1、商品销售收入”补充披露如下：

“**（1）**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，约定的验收期一般为2-60天；针对个别客户的验收期特殊需求，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	-
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均在**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：不同的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不存在相关验收义务。

报告期内，公司销售商品不存在换货和召回的情况。

报告期内，公司在变压器类、电抗器类等销售业务中存在少量由于延迟交货造成的索赔情况，索赔金额较小，不存在重大纠纷情形。”

（二）补充申报与客户采购订单相关的销售合同

公司已在本次申报文件中补充与客户采购订单相关的销售合同。

三、保荐机构与申报会计师核查情况

（一）保荐机构和申报会计师核查程序

针对收入确认执行以下核查程序：

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、对主要客户实施走访及访谈、函证交易及往来金额等核查程序；

4、取得并核实公司出具的报告期内按照验收期满客户未提出异议确认收入的金额、占比，后续发生退换货等情况的说明。

（二）保荐机构及申报会计师核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人已如实披露收入确认的时点、依据、取得的主要证据；部分销售合同存在安装调试运行条款对发行人收入确认时点不产生影响；发行人收入确认时点符合企业会计准则的要求；

2、发行人已如实披露报告期内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；发行人已补充申报与客户采购订单相关的销售合同。

17、关于退换货

申报材料显示：发行人产品主要为定制化产品，同时为部分客户提供 5 年期质保。

请发行人：

（1）披露合同中与客户约定的关于换货、退货、召回、索赔等相关合同条款的具体内容，报告期内换货、退货、召回、索赔的具体情况及后续处理情况；

（2）结合企业会计准则的要求、合同中与客户约定的保修期限和保修责任，分析并披露发行人保修义务相关的会计处理的合规性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

一、披露合同中与客户约定的关于换货、退货、召回、索赔等相关合同条款的具体内容，报告期内换货、退货、召回、索赔的具体情况及后续处理情况；

【回复】

公司退货情况发生时冲减当期销售商品收入，符合《企业会计准则第 14 号—收入》的相关规定。

【发行人回复】

（一）合同中与客户约定的关于换货、退货、召回、索赔等相关条款的内容

1、公司关于退换货条款一般约定：在质量保证期内，产品本身出现质量问题（非客户人为损坏），公司为客户免费进行保修或退换货服务。

公司对客户的退货、换货政策：（1）公司销售部、质量部、售后服务部或设计部等职能部门接到客户投诉后，一律转到售后服务部，售后服务人员在接到客户投诉后 2 小时内与客户进行初步联系，若初步判断为质量问题，售后服务人员 48 小时内到达现场（国内）对产品进行检查；（2）通过现场检查确定为产品质量问题，且客户要求退货或者换货的，售后服务人员通知相应销售人员申请退换货，并经相关领导批准；（3）售后服务人员联系公司物流部将产品运回后并交由质量部组织相关职能部门相应人员对产品进行会审、入库；（4）若为退货，产品退回入库后，进行账务处理；若为换货则安排重新生产产品，

并按客户要求交货。

2、公司关于召回条款一般约定：客户或政府机关及法院发现合同产品含有安全隐患或其他缺陷，需要或建议进行返修或召回，公司应采取必要的修理或修改等纠正措施，相关经济损失由公司承担。公司所处行业产品为特殊化定制产品，不存在召回，若产品出现质量问题参照退换货流程。

3、公司关于索赔条款一般约定：推迟交货按交货总价 0.1%-2%按日交付违约金（部分合同约定最高赔偿额为合同总价 5%-15%），或违约方向守约方赔偿因违约造成的经济损失或者退换货。

发行人关于客户索赔政策：（1）客户索赔一般分为交付索赔和产品质量问题索赔；（2）公司销售部、质量部或售后服务部等职能部门接客户索赔通知：交付索赔转由商务部门组织计划、物流、质量、生产、设计、工艺等相关部门分析确认；质量问题索赔转由质量部组织设计、生产、工艺等相关部门分析确认；（3）经公司分析认可的索赔，由商务人员提交索赔申请提请相关领导批准（大区总监、市场运营中心总监、质量经理、财务总监、总经理及董事长）；若客户要求索赔存在异议的，由销售人员与客户再次沟通确认后交由商务人员提交申请逐级审批；（4）索赔申请经公司相关领导批准后交由商务人员进行销售账务处理并通知财务人员予以办理（汇款或扣减货款）并进行账务处理；（5）销售人员或商务人员将索赔最终处理结果反馈给客户。

（二）报告期内换货、退货、召回、索赔的具体情况及后续处理情况

报告期内，公司销售产品不存在换货和召回的情况。

报告期内，公司在销售业务中存在少量退货情况。2018 年、2019 年和 **2020 年**分别发生退货 26.50 万元、20.66 万元和 **22.42** 万元，退货金额较小。退货主要原因是客户在产品使用过程中出现质量问题或者下游客户项目取消等。

报告期内，公司在变压器类、电抗器类等销售业务中存在少量索赔情况。2018 年和 2019 年，索赔金额分别为 1.42 万元和 0.50 万元，占当期营业收入比例均低于 0.01%，索赔金额较小，索赔主要原因是产品交货延迟赔偿。

报告期内，公司销售退货和索赔具体情况如下：

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
退货金额	**22.42**	20.66	26.50
占营业收入比例（%）	**0.07**	0.08	0.11
索赔金额	**-**	0.50	1.42
占营业收入比例（%）	**-**	0.002	0.006

如发生退货情况，退回的产品入库，报告期内未发生重大退货情况，根据重要性原则退货金额在退货当期冲减营业收入；非质量问题索赔则根据实际发生金额计入营业外支出。

【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“4、销售合同中关于换货、退货、召回、索赔等具体内容及换货、退货、召回、索赔的具体情况及后续处理情况”补充披露如下：

“4、销售合同中关于换货、退货、召回、索赔等具体内容及换货、退货、召回、索赔的具体情况及后续处理情况

销售合同中关于换货、退货、召回、索赔等具体约定内容如下：

（1）公司关于退换货条款一般约定：在质量保证期内，产品本身出现质量问题（非客户人为损坏），公司为客户免费进行保修或退换货服务。

公司对客户的退货、换货政策：①公司销售部、质量部、售后服务部或设计部等职能部门接到客户投诉后，一律转到售后服务部，售后服务人员在接到客户投诉后2小时内与客户进行初步联系，若初步判断为质量问题，售后服务人员48小时内到达现场（国内）对产品进行检查；②通过现场检查确定为产品质量问题，且客户要求退货或者换货的，售服人员通知相应销售人员申请退换货经相关领导批准；③售服人员联系公司物流部将产品运回并后交由质量部组织相关职能部门相应人员对产品进行会审、入库；④若为退货，产品退回入库后，进行账务处理；若为换货则安排重新生产产品，并按客户要求交货。

（2）公司关于召回条款一般约定：客户或政府机关及法院发现合同产品含有安全隐患或其他缺陷，需要或建议进行返修或召回，公司应采取必要的修

理或修改等纠正措施，相关经济损失由公司承担。公司所处行业产品为特殊化定制产品，不存在召回，若产品出现质量问题参照退换货流程。

（3）公司关于索赔条款一般约定：推迟交货按为交货总价0.1%-2%按日交付违约金（部分合同约定最高赔偿额为合同总价5%-15%），或违约方向守约方赔偿因违约造成的经济损失或者退换货。

发行人关于客户索赔政策：（1）客户索赔一般分为交付索赔和产品质量问题索赔；（2）公司销售部、质量部或售后服务部等职能部门接客户索赔通知：交付索赔转由商务部门组织计划、物流、质量、生产、设计、工艺等相关部门分析确认；质量问题索赔转由质量部组织设计、生产、工艺等相关部门分析确认；（3）经公司分析认可的索赔，由商务人员提交索赔申请提请相关领导批准（大区总监、市场运营中心总监、质量经理、财务总监、总经理及董事长）；若客户要求索赔存在异议的，由销售人员与客户再次沟通确认后交由商务人员提交申请逐级审批；（4）索赔申请经公司相关领导批准后交由商务人员进行销售账务处理并通知财务人员予以办理（汇款或扣减货款）并进行账务处理；（5）销售人员或商务人员将索赔最终处理结果反馈给客户。

（4）报告期内换货、退货、召回、索赔的具体情况及后续处理情况

报告期内，公司销售产品不存在换货和召回的情况。

报告期内，公司在变压器类、电抗器类等销售业务中存在少量退货情况。2018 年、2019 年和 **2020 年**分别发生退货 26.50 万元、20.66 万元和 **22.42** 万元，退货金额较小。退货主要原因是客户在产品使用过程中出现质量问题或者下游客户项目取消等因素。

报告期内，公司在变压器类、电抗器类等销售业务中存在少量索赔情况。2018 年和 2019 年，索赔金额分别为 1.42 万元和 0.50 万元，占当期营业收入比例均低于 0.01%，索赔金额较小，索赔主要原因是产品交货延迟赔偿。

报告期内，公司销售退货和索赔具体情况如下：

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

退货金额	**22.42**	20.66	26.50
占营业收入比例（%）	**0.07**	0.08	0.11
索赔金额	**-**	0.50	1.42
占营业收入比例（%）	**-**	0.002	0.006

如发生退货情况，退回的产品入库，报告期内未发生重大退货情况，根据重要性原则退货金额在退货当期冲减营业收入；非质量问题索赔则根据实际发生金额计入营业外支出。”

二、结合企业会计准则的要求、合同中与客户约定的保修期限和保修责任，分析并披露发行人保修义务相关的会计处理的合规性。

【发行人回复】

公司保修费用具有偶然性和不确定性的，保修义务的金额不能够可靠计量，在保修义务发生时计入当期销售费用，符合《企业会计准则第 13 号—或有事项》的相关规定。

公司在销售订单或销售合同中通常与客户约定 12 个月的质保期。少数客户有更长期的质保要求的，公司与客户谈判协商后在合同中延长质保期，一般延长 6 个月、12 个月、24 个月、48 个月。在质量保证期内，产品出现质量问题（非客户人为损坏），公司为客户免费进行保修及退换货服务。

报告期内，公司保修费用及营业收入占比如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
销售收入金额	**34,069.34**	**27,090.06**	24,668.86
保修费	**88.56**	34.75	26.04
占收入比例	**0.26%**	0.13%	0.11%

报告期内公司保修费占收入平均比例为 **0.17%**，总体来看保修费占营业收入的比例较小。

由于公司产品的维修具有偶然性和不确定性的，不能判断未来导致经济利益流出公司的可能性，同时未来维修的金额也不能够可靠计量且金额较小，公司根据重要性原则，在保修费用实际发生时计入当期销售费用，未在实现销售的年度进行预提。

报告期内公司产品生产合格率高及保修期内故障率低，保修费用占营业收入的比例较小。因此，公司未对保修费用进行预提，而是于实际发生维修支出时确认为当期费用，符合企业会计准则的规定。

【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“5、维修义务相关会计处理的合规性”补充披露如下：

“5、维修义务相关会计处理的合规性

公司在销售订单或销售合同中通常与客户约定 12 个月的质保期。少数客户有更长期的质保要求的，公司与客户谈判协商后在合同中延长质保期，一般延长 6 个月、12 个月、24 个月、48 个月。在质量保证期内，产品出现质量问题（非客户人为损坏），公司为客户免费进行保修及退换货服务。

报告期内，公司保修费用及营业收入占比如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
销售收入金额	**34,069.34**	**27,090.06**	24,668.86
保修费	**88.56**	34.75	26.04
占收入比例	**0.26%**	0.13%	0.11%

报告期内公司保修费占收入平均比例为 **0.17%**，总体来看保修费占营业收入的比例较小。

由于公司产品的维修具有偶然性和不确定性的，不能判断未来导致经济利益流出公司的可能性，同时未来维修的金额也不能够可靠计量且金额较小，公司根据重要性原则，在保修费用实际发生时计入当期销售费用，未在实现销售的年度进行预提。

报告期内公司产品生产合格率高及保修期内故障率低，保修费用占营业收入的比例较小。因此，公司未对保修费用进行预提，而是于实际发生维修支出时确认为当期费用，符合企业会计准则的规定。”

三、保荐机构与申报会计师核查情况

（一）保荐机构及申报会计师核查程序

针对退换货执行以下核查程序：

1、获取并查阅公司与主要客户签署的销售合同，了解合同中关于退换货、召回、索赔、保修等条款的具体约定；

2、获取公司出具的关于退换货政策和索赔政策的说明；

3、对主要客户进行实地走访或者访谈；

4、对报告期内发生的退换货金额及保修费用检查分析。

（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：

1、发行人已如实披露合同中与客户约定的关于换货、退货、召回、索赔等相关合同条款的具体内容，报告期内换货、退货、召回、索赔的具体情况及后续处理情况；

2、发行人已如实披露关于保修义务相关的会计处理，相关会计处理符合企业会计准则的规定。

18、关于客户

申报材料显示：报告期内，发行人前五大客户销售占比分别为62.30%,61.28%,55.63%。2019年发行人客户上海电气富士电机、ABB集团收入金额变动较大，2018年苏州汇川技术有限公司收入金额变动较大。

请发行人：

（1）按内资客户、外资客户，披露报告期内客户收入变动分析；

（2）披露报告期内同一控制下前5大客户及其关联客户的名称、客户类型、是否新增客户、收入金额、占比；

（3）披露报告期内新增客户数量、收入金额、占比；

（4）披露主要新增客户的名称、客户类型、收入金额、占比；

（5）披露5大客户及其关联客户和主要新增客户如上海电气富士电机、ABB集团和苏州汇川技术有限公司等收入变动的原因；

（6）披露同一控制下前5大客户及其关联客户、主要新增客户的背景，包括客户名称、成立时间、注册资本、主营业务、股权结构、与发行人过往业务往来的情况、与发行人是否存在关联关系、报告期内财务状况和经营情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并详细披露对报告期收入真实性实施核查的具体情况及其结论。

【回复】

一、按内资客户、外资客户，披露报告期内客户收入变动分析

【发行人披露】

报告期内，内资企业为公司的主要客户群体。随公司与外资客户业务合作关系的稳固与提升，及客户产品需求及采购规模的变化，最近三年公司对外资客户销售金额及其占比逐年上升，公司对内资、外资客户收入变动情况具备业务合理性。

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“（四）内外资客户情况”部分补充披露如下：

“报告期内，公司销售收入按内外资客户类型划分情况如下：

单位：万元

客户类型	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
外资客户（注 1）	12,947.47	38.00%	11,048.02	40.78%	7,348.32	29.79%
内资客户（注 2）	21,017.03	61.69%	15,891.82	58.66%	17,233.30	69.86%
其他（注 3）	104.84	0.31%	150.22	0.55%	87.23	0.35%
合计	34,069.34	100.00%	27,090.06	100.00%	24,668.86	100.00%

注 1：外资客户包括外商控股企业、国外上市公司。

注 2：内资客户包括内资控股企业（含港澳台）、国内上市公司、个人。

注 3：其他主要为公司房租、卖废品及生产废料收入等。

报告期内，公司对外资客户销售收入逐年上升，主要因施耐德、上海电气富士电机、ABB、维谛技术、罗克韦尔、东芝三菱、西门子等知名外资品牌电气设备制造商对公司采购规模提升。公司对内资客户销售收入虽存在波动，但最近三年内资客户仍为公司主要的客户群体。”

【保荐机构及申报会计师核查情况】

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人已按内资客户、外资客户划分如实披露了报告期内客户收入及其变动情况并进行分析，变动情况合理。

二、披露报告期内同一控制下前 5 大客户及其关联客户的名称、客户类型、是否新增客户、收入金额、占比

【发行人披露】

报告期内，公司各期前 5 大客户总体保持稳定，新增前 5 大客户均为具备前期合作基础、随业务合作关系发展进一步提高产品采购规模的客户。

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“（二）主要客户情况”部分补充披露如下：

“报告期内，公司向前五名客户及其关联客户销售情况如下：

单位：万元

时间	序号	客户名称	客户类型	是否新增	销售金额	占比
2020 年	1	施耐德	外资	否	5,384.85	15.81%
	1-1	北京利德华福电气技术有限公司		否	4,973.97	14.60%

时间	序号	客户名称	客户类型	是否新增	销售金额	占比
	1-2	**施耐德（苏州）变频器有限公司**		**否**	**284.55**	**0.84%**
	1-3	**施耐德电气设备工程（西安）有限公司**		**是**	**115.23**	**0.34%**
	1-4	**Schneider Electric Power Drives Gmbh**		**否**	**7.59**	**0.02%**
	1-5	**施耐德电气（中国）有限公司上海分公司**		**是**	**3.51**	**0.01%**
	2	**卧龙控股集团**	**内资**	**否**	**3,872.08**	**11.37%**
	2-1	**卧龙电气集团辽宁荣信电气传动有限公司**		**否**	**3,872.08**	**11.37%**
	3	**上海电气富士电机**	**外资**	**否**	**3,068.01**	**9.01%**
	4	**英威腾**	**内资**	**否**	**2,927.77**	**8.59%**
	4-1	**苏州英威腾电力电子有限公司**		**否**	**2,926.57**	**8.59%**
	4-2	**深圳市英威腾电气股份有限公司**		**否**	**1.20**	**0.00%**
	5	**合康新能**	**内资**	**是**	**2,563.05**	**7.52%**
	5-1	**北京合康新能变频技术有限公司**		**是**	**2,513.94**	**7.38%**
	5-2	**合康变频科技（武汉）有限公司**		**是**	**49.12**	**0.14%**
	合计				**17,815.75**	**52.29%**
2019 年	1	施耐德	外资	否	5,837.36	**21.55%**
	1-1	北京利德华福电气技术有限公司		否	4,970.61	**18.35%**
	1-2	施耐德（苏州）变频器有限公司		否	829.86	**3.06%**
	1-3	Schneider Electric Power Drives Gmbh		否	36.90	**0.14%**
	2	卧龙控股集团	内资	否	3,124.28	**11.53%**
	2-1	卧龙电气集团辽宁荣信电气传动有限公司		否	3,105.18	**11.46%**
	2-2	卧龙电气南阳防爆集团股份有限公司		否	19.10	**0.07%**
	3	英威腾	内资	否	2,445.65	9.03%
	3-1	苏州英威腾电力电子有限公司		否	2,442.59	9.02%
	3-2	深圳市英威腾电气股份有限公司		否	3.06	0.01%
	4	上海电气富士电机	外资	是	2,114.30	**7.80%**
	5	ABB	外资	是	1,398.78	**5.16%**
	5-1	北京 ABB 电气传动系统有限公司		是	1,131.45	4.18%
	5-2	ABB（中国）有限公司		是	146.55	0.54%
	5-3	上海 ABB 工程有限公司		是	120.78	0.45%
	合计				**14,920.37**	**55.08%**
2018 年	1	施耐德	外资	否	5,263.14	21.34%
	1-1	北京利德华福电气技术有限公司		否	5,040.37	20.43%

时间	序号	客户名称	客户类型	是否新增	销售金额	占比
	1-2	Schneider Electric Power Drives Gmbh		否	213.63	0.87%
	1-3	施耐德（苏州）变频器有限公司		是	9.14	0.04%
	2	英威腾	内资	否	3,554.27	14.41%
	2-1	苏州英威腾电力电子有限公司		否	3,551.43	14.40%
	2-2	深圳市英威腾电气股份有限公司		否	2.84	0.01%
	3	卧龙控股集团	内资	否	3,088.02	12.52%
	3-1	卧龙电气集团辽宁荣信电气传动有限公司		否	3,014.95	12.22%
	3-2	卧龙电气集团辽宁荣信高科电气有限公司		否	58.48	0.24%
	3-3	卧龙电气南阳防爆集团股份有限公司		是	11.64	0.05%
	3-4	卧龙电气集团北京华泰变压器有限公司		否	2.95	0.01%
	4	苏州汇川技术有限公司	内资	否	2,202.00	8.93%
	5	新风光电子科技股份有限公司	内资	是	912.18	3.70%
	合计				**15,019.61**	**60.88%**

注：1、上表内客户类型的划分标准为：外资指外资控股企业、国外上市公司；内资指内资控股企业（含港澳台）、国内上市公司。

2、销售金额占比为 0.00%的客户是因单体销售金额，占比不足 0.01%。

3、为保持对比口径的一致性，上表内新增客户认定以 2017 年客户情况为标准。”

【保荐机构及申报会计师核查情况】

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人如实披露了报告期内同一控制下前 5 大客户及其关联客户的名称、客户类型、是否新增客户、收入金额及占比情况，客户信息及收入情况准确。

三、披露报告期内新增客户数量、收入金额、占比

【发行人披露】

报告期内，公司新增客户数量较多，但新增客户销售金额较小，不是公司报告期内收入及收入增长的主要来源，新增客户情况符合公司业务模式及特点。

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，公司向新增客户销售情况如下：

项目	2020 年	2019 年	2018 年
新增客户数量（家）	**224**	224	247
新增客户销售金额（万元）	**2,403.38**	2,131.18	3,325.56

销售总额（万元）	**34,069.34**	**27,090.06**	24,668.86
新增客户销售金额占比	**7.05%**	7.87%	13.48%

公司2018年新增客户247家、2019年新增客户224家、**2020年新增客户224家，**新增客户数量较多，但新增客户销售金额较小，**占各年销售总额的比例平均值不足10%，**不是公司报告期内收入及收入增长的主要来源。

报告期内，公司保持交易的客户（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

客户名称	合作时长
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
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】

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人如实披露了报告期内新增客户数量、收入金额及占比情况，新增客户情况符合发行人业务模式及特点。

四、披露主要新增客户的名称、客户类型、收入金额、占比

【发行人披露】

报告期内，公司主要新增客户（同一控制下合并）新风光一家内资客户及上海电气富士电机、ABB 两家外资客户，均为行业下游知名的变频设备制造商，公司对其销售收入金额及占比符合双方业务情况，销售收入真实、合理。

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“（二）主要客户情况”部分进行补充披露，披露信息详见公司关于本题“二、披露报告期内同一控制下前 5 大客户及其关联客户的名称、客户类型、是否新增客户、收入金额、占比”的回复。

【保荐机构及申报会计师核查情况】

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人如实披露了主要新增客户的名称、客户类型、收入金额及占比情况，主要新增客户信息及收入情况准确。

五、披露 5 大客户及其关联客户和主要新增客户如上海电气富士电机、ABB 集团和苏州汇川技术有限公司等收入变动的原因

【发行人披露】

报告期内，公司对前 5 大客户及主要新增客户的销售收入变动主要受其采购规模变化影响，收入变动存在商业合理性。

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“（二）主要客户情况”部分补充披露如下：

“报告期内，公司不存在向单个客户销售比例超过总额 50%或严重依赖于少数客户的情况，各期前五大客户及其关联客户、主要新增客户合作情况（客户业务、财务及经营情况来自客户官方网站、天眼查或年度报告公开披露的信息）如下：

1、施耐德

施耐德为法国企业、巴黎证券交易所上市公司，创立于1838年，是全球著

名品牌、世界公认的“能效管理专家”。施耐德为100多个国家的能源及基础设施、工业、数据中心及网络、楼宇和住宅市场提供整体解决方案，在能源与基础设施、工业过程控制、楼宇自动化和数据中心与网络等市场处于世界领先地位，在住宅应用领域也拥有强大的市场能力。截至2019年，中国已成为施耐德的全球第二大市场，其在中国拥有26,000名员工，3个主要研发中心、1个施耐德电气研修学院、26家工厂及8个物流中心。

施耐德为公司第一大变频用变压器产品客户，公司与其**5家**控股子公司北京利德华福电气技术有限公司、施耐德（苏州）变频器有限公司、**施耐德电气设备工程（西安）有限公司**、Schneider Electric Power Drives Gmbh及**施耐德电气（中国）有限公司上海分公司**开展业务往来，报告期内销售金额情况如下：

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
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%
施耐德（苏州）变频器有限公司	**284.55**	**0.84%**	829.86	**3.06%**	9.14	0.04%
施耐德电气设备工程（西安）有限公司	**115.23**	**0.34%**	-	-	-	-
Schneider Electric Power Drives Gmbh	**7.59**	**0.02%**	36.90	**0.14%**	213.63	0.87%
施耐德电气（中国）有限公司上海分公司	**3.51**	**0.01%**	-	-	-	-
施耐德合计	**5,384.85**	**15.81%**	**5,837.36**	**21.55%**	**5,263.14**	**21.34%**

公司与施耐德国内子公司北京利德华福电气技术有限公司具有近20年的业务合作关系，为其第一台国产高压变频器提供了配套的变频用变压器；与施耐德于奥地利的子公司Schneider Electric Power Drives Gmbh具有超过7年的业务合作关系。2018年起，因公司已被纳入施耐德认证供应商名录，通过内部比选施耐德（苏州）变频器有限公司选择了公司作为其变频用变压器产品供应商，双方建立了业务联系并开展合作。**2020年起，施耐德电气设备工程（西安）有限公司、施耐德电气（中国）有限公司上海分公司也开始向公司采购。**报告期内，公司对其销售金额变化主要因2018年起新增对施耐德（苏州）变频器有限

公司、**2020年起新增对施耐德电气设备工程（西安）有限公司**的产品销售，及施耐德对公司总体采购规模变化所致。

2018年、2019年、**2020年，**施耐德实现收入257亿欧元、272亿欧元、**252亿欧元，**实现净利润23亿欧元、24亿欧元、**21亿欧元，**财务状况及经营情况未出现重大不利变化。公司是施耐德全球认证供应商，与其合作关系良好、稳定。公司与施耐德仅存在供应商、客户间的业务关系，不存在关联关系。

2、卧龙控股集团

卧龙控股集团有限公司（以下简称“卧龙控股集团”）创立于1984年、注册资本8.08亿元，目前拥有150亿元的资产规模、年销售140亿元的市场规模及4家上市公司：卧龙电驱（600580SH）、卧龙地产（600173SH）、卧龙-ATB（000061783AT）、卧龙-LJ（LIJO.SI）。卧龙控股集团的制造业业务涵盖各类电机及其控制系统、电源电池、电动车辆驱动及控制系统等产品的生产制造及配套服务，产品广泛应用于工业自动化、家用电器、电气铁路（地铁、城际铁路）工程、供电工程、核电工程、采油及炼油工程、环境工程、采矿工程、舰船工程等领域。

卧龙控股集团为公司主要的变频用变压器产品客户，公司与其**4家**控股子公司卧龙电气集团辽宁荣信电气传动有限公司、卧龙电气南阳防爆集团股份有限公司、卧龙电气集团北京华泰变压器有限公司、卧龙电气集团辽宁荣信高科电气有限公司开展业务往来，报告期内销售金额情况如下：

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
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%
卧龙电气南阳防爆集团股份有限公司	**-**	**-**	19.10	0.07%	11.64	0.05%
卧龙电气集团北京华泰变压器有限公司	**-**	**-**	-	0.00%	2.95	0.01%
卧龙电气集团辽宁荣信高科电气有限公司	**-**	**-**	-	0.00%	58.48	0.24%
卧龙控股集团合计	**3,872.08**	**11.37%**	**3,124.28**	**11.53%**	**3,088.02**	**12.52%**

公司与卧龙控股集团具有超过**10年**的业务合作关系，报告期内销售收入主要来自于卧龙电气集团辽宁荣信电气传动有限公司（卧龙电驱控股子公司）。因公司在卧龙控股集团内建立了较好的产品口碑，也同时为卧龙控股集团其他子公司提供产品及服务。**2018-2019年，**公司对卧龙控股集团销售**保持**金额稳定；**2020年，公司对卧龙控股集团销售金额实现提升。**

2018年、2019年、**2020年，**卧龙电驱实现收入111亿元、124亿元、**126亿元，**实现净利润7亿元、10亿元、**9亿元，**财务状况及经营情况未出现重大不利变化。公司是卧龙控股集团合格供应商，与其合作关系良好、稳定。公司与卧龙控股集团仅存在供应商、客户间的业务关系，不存在关联关系。

3、上海电气富士电机

上海电气富士电机成立于 2014 年、注册资本 3,000 万美元，由日本大型电气设备制造商富士电机株式会社与国内上市公司上海电气集团股份有限公司（601727）合资设立，富士电机株式会社持股 51%、上海电气集团股份有限公司持股 49%，主要经营变频器制造业务。

报告期内，公司对其销售金额情况如下：

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
上海电气富士电机	**3,068.01**	**9.01%**	2,114.30	**7.80%**	476.19	1.93%

2017 年下半年，上海电气富士电机开始对公司进行业务考察；2018 年，上海电气富士电机完成考察，选定公司作为其变频用变压器供应商并建立业务关系。2019 年，因双方业务合作良好及其承接的大型建设项目需要，上海电气富士电机提高了对公司产品的采购数量，2019 年向公司采购产品 2,114.30 万元，并成为公司 2019 年新增主要客户。

2018年、2019年、**2020年，**富士电机株式会社实现收入9,145亿日元、9,006亿日元、**8,759亿日元，**实现（税前）利润640亿日元、445亿日元、**504亿日元；2018年、2019年、2020年，**上海电气集团股份有限公司分别实现收入1,012亿元、1,275亿元、**1,373亿元，**分别实现净利润55亿元、58亿元、**53亿元，**财务状况

及经营情况均未出现重大不利变化。公司是上海电气富士电机认证供应商，与其合作关系良好。公司与上海电气富士电机仅存在供应商、客户间的业务关系，不存在关联关系。

4、英威腾

英威腾成立于2002年、注册资本7.53亿元，为国内上市公司（股票代码：002334），为国内知名的工业自动化及能源电力产品与服务提供商，产品应用于工业自动化、网络能源、新能源汽车、轨道交通等领域。

英威腾为公司主要的变频用变压器产品客户，公司与其及其控股子公司苏州英威腾电力电子有限公司开展业务往来，报告期内销售金额情况如下：

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
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%
英威腾	**1.20**	**0.00%**	3.06	0.01%	2.84	0.01%
英威腾合计	**2,927.77**	**8.59%**	**2,445.65**	**9.03%**	**3,554.27**	**14.41%**

公司与英威腾具有超过12年的业务合作关系。报告期内，公司对英威腾销售收入主要来自于其子公司苏州英威腾电力电子有限公司，同时为英威腾及其其他子公司提供产品及服务。报告期内，公司对其销售金额变化主要因其对公司产品采购规模变化所致。

2018年、2019年、**2020年，**英威腾实现收入22亿元、22亿元、**23亿元，**实现净利润2亿元、-4亿元、**0.8亿元**，英威腾收入水平保持稳定，2019年出现亏损主要因处置呆滞存货、商誉减值、投资减值、应收款项减值及为其于2016年的一笔收购支付的作价调整差额款项所致。2019年末、**2020年末，**公司对英威腾的应收账款金额分别为767.83万元、**1,209.40万元**。**截至2021年04月30日，**2019年应收账款回款率为100%，**2020年应收账款回款率约为99%，**未发生应收账款无法收回的情况。公司是英威腾合格供应商，与其合作关系良好、稳定。公司与英威腾仅存在供应商、客户间的业务关系，不存在关联关系。

5、合康新能

合康新能成立于2003年、注册资本11.07亿元，为国内上市公司（股票代码：300048），为国内知名的工业自动化控制和新能源装备制造商，业务涵盖了工业自动化、新能源汽车、节能环保等领域。

合康新能为公司2020年新增主要客户，公司与其2家全资子公司北京合康新能变频技术有限公司、合康变频科技（武汉）有限公司开展业务往来，报告期内销售金额情况如下：

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
北京合康新能变频技术有限公司	2,513.94	7.38%	117.88	0.44%	-	-
合康变频科技（武汉）有限公司	49.12	0.14%	-	-	-	-
合康新能合计	2，563.05	7.52%	117.88	0.44%	-	-

公司与合康新能于2010年前已建立了业务联系并曾有业务往来，后因双方战略调整及管理原因，于2017-2018年间未开展业务。2019年，双方重新开始合作，合康新能少量采购了公司生产的变频用变压器；2020年，因合作情况良好，合康新能提高了对公司产品的采购数量，2019年向公司采购产品2,563.05万元，并成为公司2020年新增主要客户。

2018年、2019年、2020年，合康新能实现收入12亿元、13亿元、13亿元，实现净利润-3亿元、-0.1亿元、-6亿元。最近三年，合康新能收入水平保持稳定，出现亏损主要因其全资子公司北京华泰润达节能科技有限公司业绩下滑，合康新能对收购北京华泰润达节能科技有限100%股权所形成的商誉计提减值准备，及计提资产减值准备、部分子公司（非与公司开展业务往来的上述子公司）业绩亏损等原因。公司与合康新能仅存在供应商、客户间的业务关系，不存在关联关系。

6、ABB

ABB 总部位于瑞士，为苏黎世证券交易所、斯德哥尔摩证券交易所及纽约证券交易所上市公司，由两家历史超过 100 年的国际性企业（瑞典的阿西亚公司 ASEA 及瑞士的布朗勃法瑞公司 BBCBrownBoveri）于 1988 年合并组成，是全球电力及自动化技术领导企业，其主要为工业、能源、电力、交通及建筑行

业客户提供能源解决方案。

ABB为公司主要的变频用变压器产品客户，公司与其6家控股子公司北京ABB电气传动系统有限公司、上海自贸试验区ABB实业有限公司、ABB（中国）有限公司、**ABB电网投资（中国）有限公司**、上海ABB工程有限公司及PT ABB Sakti Industri开展业务往来，报告期内销售金额情况如下：

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
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%
上海自贸试验区 ABB 实业有限公司	**124.18**	**0.36%**	-	-	-	-
ABB（中国）有限公司	**64.58**	**0.19%**	146.55	0.54%	137.93	0.56%
ABB 电网投资（中国）有限公司	**1.14**	**0.00%**	**-**	**-**	**-**	**-**
上海 ABB 工程有限公司	**-**	**-**	120.78	0.45%	4.89	0.02%
PT ABB Sakti Industri	**-**	**-**	-	-	59.00	0.24%
ABB 合计	**2,357.96**	**6.92%**	**1,398.78**	**5.16%**	**209.02**	**0.85%**

公司自 2008 年起与 ABB 建立合作关系，至今已有超过 10 年的业务往来。2018 年，公司主要配合 ABB 进行其新产品的开发及认证，产品销售金额相对较小；2019 年，ABB 新产品开发完成投入量产，对公司采购规模有较大幅度的提升，并成为公司 2019 年新增主要客户；**2020 年，ABB 进一步提升了其采购规模，采购金额合计达到 2,357.96 万元，为该年度第六大客户。**

2018年、2019年、**2020年，**ABB实现收入277亿美元、280亿美元、**261亿美元，**实现（息税前）利润30亿美元、31亿美元、**29亿美元，**财务状况及经营情况均未出现重大不利变化。公司为ABB全球认证供应商，与其合作关系良好、稳定。公司与ABB仅存在供应商、客户间的业务关系，不存在关联关系。

7、苏州汇川技术有限公司（以下简称“苏州汇川”）

苏州汇川成立于2008年、注册资本10.00亿元，为国内上市公司汇川技术（股票代码：300124）的全资子公司。汇川技术专门从事工业自动化、新能源相关产品的研发、生产及销售业务，掌握了矢量变频、伺服系统、可编程逻辑控制

器、编码器、永磁同步电机等产品的核心技术。在其子公司中，苏州汇川主要经营工业自动化控制软件、硬件及其产品与系统集成的技术开发、生产及销售业务。

苏州汇川为公司主要的变频用变压器产品客户，双方具有超过8年的业务合作关系。报告期内，公司对其销售金额情况如下：

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
苏州汇川	**2,106.92**	**6.18%**	1,222.37	**4.51%**	2,202.00	8.93%

2018年，苏州汇川为公司前五大客户；2019年、**2020年，**公司对苏州汇川的销售金额分别为1,222.37万元、**2,106.92万元，**其为公司2019年第六大客户、**2020年第七大客户。**报告期内，公司对其销售金额变化主要因交货便利、产品价格等因素导致苏州汇川对公司产品采购规模变化所致。

2018年、2019年、**2020年，**汇川技术实现收入59亿元、74亿元、**115亿元，**实现净利润13亿元、**10亿元、22亿元，**财务状况及经营情况均未出现重大不利变化。公司是汇川技术合格供应商，与其合作关系良好、稳定。公司与汇川技术仅存在供应商、客户间的业务关系，不存在关联关系。

8、新风光

新风光成立于 2004 年、注册资本 1.04 亿元，**为国内上市公司（股票代码：688663），**主要经营大功率电力电子节能控制技术及相关产品研发、生产、销售与服务业务，产品包括：高压动态无功补偿装置、各类高中低压变频器、轨道交通能量回馈装置、特种电源等，广泛应用于新能源发电、轨道交通、冶金、电力、矿业、化工领域。

新风光为公司主要的变频用变压器产品客户，双方具有超过12年的业务合作关系。报告期内，公司对其销售金额情况如下：

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
新风光	**1,433.79**	**4.21%**	837.67	3.09%	912.18	3.70%

2018 年，公司对新风光销售金额为 912.18 万元，其成为公司 2018 年新增主要客户；2019 年、2020 年，公司对新风光销售金额分别为 837.67 万元、**1,433.79 万元，**其为公司 2019 年第七大客户、**2020 年第八大客户。**报告期内，公司对其销售金额变化主要因其对公司产品采购规模变化所致。

2018年、2019年、**2020年，**新风光实现收入5.32亿元、6.23亿元、**8.44亿元，**实现净利润8,865.35万元、10,453.86万元、**10,671.90万元，**财务状况及经营情况均未出现重大不利变化。公司是新风光合格供应商，与其合作关系良好、稳定。公司与新风光仅存在供应商、客户间的业务关系，不存在关联关系。”

【保荐机构及申报会计师核查情况】

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人如实披露了 5 大客户及其关联客户和主要新增客户如**合康新能、**上海电气富士电机、ABB 集团和苏州汇川技术有限公司等收入变动的原因，主要客户的变动具有商业合理性。

六、披露同一控制下前 5 大客户及其关联客户、主要新增客户的背景，包括客户名称、成立时间、注册资本、主营业务、股权结构、与发行人过往业务往来的情况、与发行人是否存在关联关系、报告期内财务状况和经营情况

【发行人披露】

报告期内，公司前 5 大客户及主要新增客户具备真实、合理的商业背景，与公司均具备前期合作基础，与公司均不存在关联关系，其财务及经营情况总体未发生重大不利变化。

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“（二）主要客户情况”部分进行补充披露，披露信息详见公司关于本题“五、披露 5 大客户及其关联客户和主要新增客户如上海电气富士电机、ABB 集团和苏州汇川技术有限公司等收入变动的原因”的回复。

【保荐机构及申报会计师核查情况】

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人如实披露了同一控制下前 5 大客户及其关联客户、主要新增客户的背景，包括客户名称、成立时间、注册资本、主营业务、股权结构、与发行人过往业务往来的情况、与发行人是否存在关联关系、报告期内财务状况及经营情况，主要客户及与其业务信息准确，

报告期内主要客户的财务及经营情况总体未发生重大不利变化，发行人与前 5 大客户及其关联客户间不存在关联关系。

七、详细披露对报告期收入真实性实施核查的具体情况及其结论

【保荐机构及申报会计师核查情况】

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、了解并核查发行人与销售收入确认相关的关键内部控制的设计及执行的有效性情况；

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、获取并查阅了发行人报告期内的合同、订单，了解并核查发行人收入确认的具体方式；

4、获取记账凭证对应的合同、订单、出库单、发票、签收单等支持性文件，抽取样本并核查文件内容与账面记录的一致性；

5、对发行人期末应收款余额进行期后回款核查，核对收款凭证的付款人与客户信息是否一致，付款金额与账面记录是否一致；

6、对发行人各期主要客户及销售产品数量、单价、金额、毛利率执行实质性分析程序，分析判断是否存在重大异常情况；

7、对客户执行函证程序，对各期发函及回函情况进行统计分析；针对未回函的客户执行替代测试；

8、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；

9、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；

10、取得发行人在海关部门报关出口的统计数据并核对，核实与发行人会计及业务记录的一致性。

（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：报告期内发行人销售收入真实、准确。

19、关于产品单价

招股说明书披露：变频用变压器产品的单价主要受产品型号及平均容量、产品性能、定价策略等多方面影响，一般来说，单台变频用变压器容量越大其设计生产技术要求越高，其单台销售总价就相对较高，由于摊薄原因，容量较大的单台变频用变压器的平均单位容量的单价相对较低。

请发行人：

（1）披露按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）、产能利用率、销量、其他使用量、产销率；

（2）分析论证并披露容量较大的单台变频用变压器的单位容量的单价相对较低的合理性；

（3）披露报告期主要产品单台平均容量、单位容量单价报告期内的变动情况及其合理性；

（4）结合报告期内产品类型、客户结构及其变动，分析并披露主要产品按容量计算的销量变动的合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、披露按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）、产能利用率、销量、其他使用量、产销率

【发行人披露】

公司以容量作为计量口径的主要产品产能、产量、产能利用率、销量、其他使用量、产销率显示，公司产品产能利用率、产销率较高，产品需求及销售情况较好。

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）”部分补充披露如下：

“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。”

【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

针对发行人产能计算的核查如下：

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。

（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：发行人已如实披露了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）、产能利用率、销量、其他使用量、产销率等信息。

二、分析论证并披露容量较大的单台变频用变压器的单位容量的单价相对较低的合理性

【发行人回复】

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，但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较高，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，销售总价的增幅亦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的单价相对较低。具体分析如下：

（一）单台变压器容量大小对其铁心和线圈材料用量影响分析

1、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：

$D=K\sqrt[4]{P}$ ……. (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。

2、容量大小对线圈材料的影响分析

$Pw = 3I^2\rho\frac{L}{A}$ …… (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 mm^2

$p=\sqrt{3}UI$……（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 70%左右。

根据报告期内公司实际生产销售的产品容量和铁心及线圈材料用量关系，选取报告期内两家主要客户的产品线，举例论证容量增大铁心和线圈材料用量增加的情形：

出厂编号	容量（kVA）	铁心直径（mm）	铁心截面积（cm2）	铜重（kg）	铝重（kg）	铁重（kg）	铜增长比例	铝增长比例	铁增长比例
N19070469	1,120/6.6	237	416.20	125.03	29.31	1,571.30	-	-	-
N19100223	2,000/6.6	281	585.30	198.42	57.55	2,504.11	58.70%	96.35%	59.37%

由上表可知，同类产品容量由 1,120kVA 上升到 2,000kVA，容量上升幅度为 78.57%，铁心材料和线圈材料铜、铝用量分别增加 59.37%、58.70%和 96.35%。

出厂编号	容量（kVA）	铁心直径（mm）	铁心截面积（cm2）	铜重（kg）	铝重（kg）	铁重（kg）	铜增长比例	铝增长比例	铁增长比例
X19120150	1,250/10.5	230	389.90	124.83	34.69	1,661.90	-	-	-
X19090562	2,500/10.5	295	646.50	189.87	55.32	3,221.34	52.10%	59.47%	93.84%

由上表可知，同类产品容量由 1,250kVA 上升到 2,500kVA，容量增长 100%，铁心材料和线圈材料铜、铝用量分别增长 93.84%、52.10%和 59.47%。

根据上述公式和实际举例可知，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比关系，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，由于规模效应导致单位容量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。

（二）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，变频变压器不同容量段单台产品的平均成本和平均售价如下：

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，但不是呈一一对应的线性关系，平均单台成本和平均单台售价的增速低于容量的增速，一台 5,000KVA 的产品和 500kVA 产品相比较，单台成本和单台售价比值均低于其 10 倍。

综上所述，由于单台变压器容量越大，其成本会相应增加，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，销售总价的增幅亦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的单价相对较低，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“（二）营业成本分析”之“3、容量较大的单台产品单位容量单价相对较低的合理性分析”补充披露以下内容：

“3、容量较大的单台产品单位容量单价相对较低的合理性分析

随着变压器额定电流的变大，变压器容量也相应增加，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，铁心材料亦受影响。通过理论计算及实际产品分析，正常情况下容量增加一倍，导线材料使用量应增加60%左右。因此，单台变压器容量越大，其耗用的主要原材料（铜线、铝线、硅钢片）用量相应增加，容量和主要原材料用量之间具有明显的正比关系，但不是呈完全的线性关系，整体来看，主要原材料耗平均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主要原材料外，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，主要原材料耗用量增加，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，由于规模效应导致单位容量分摊的直接人工和制造费用相应减少，因此，变压器成本增加幅度小于其容量增加幅度。

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，且由于成本增幅低于容量的增幅，销售总价的增幅亦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的单价相对较低，具有合理性。”

三、披露报告期主要产品单台平均容量、单位容量单价报告期内的变动情况及其合理性

【发行人回复】

（一）变频用变压器单台平均容量、单位容量单价的变动情况及合理性分析

报告期内，由于客户需求不同，变频用变压器单台平均容量呈波动趋势，单位容量单价和其平均容量大小呈负相关关系。具体分析如下：

单位：kVA，元/kVA

项目	2020 年		2019 年		2018 年
	数量	变动比例	数量	变动比例	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

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

报告期各期，单台变频用变压器平均容量分别为 1,453.92kVA、1,243.33kVA 和 **1,365.68kVA**，变动比例分别为-14.48%和 **9.84%**。2019 年单台平均容量较 2018 年相比下降 14.48%，原因是主要客户施耐德、卧龙控股集团、ABB 集团、新风光在 2019 年向公司采购容量小于 500kVA 的产品大幅增加，2019 年小于 500kVA 的小容量产品销售台数较上年增加 155.95%，大于 3,150kVA 的大容量产品销售台数较上年减少 13.94%，综合影响导致 2019 年单台产品平均容量下降。**2020 年**，由于大容量产品销量增加，该产品平均容量较 2019 年增加 **9.84%**。

报告期各期，变频用变压器单位容量单价分别为 45.43 元/kVA、47.38 元/kVA 和 **43.24 元/kVA**，变动比例分别为 4.29%和**-8.74%**，单位容量单价变动原因是：1、各期销售产品平均容量大小的影响，单位容量单价变动趋势和其平均容量大小呈负相关关系；2、受各期客户定制的产品结构、性能影响；3、公司根据自身技术创新导致的成本降低的幅度，以及为满足客户降低成本的需求，给予客户合理报价；4、2019 年该产品单位容量单价上升的另一原因是当年销售的小容量油浸式产品容量单价较高，整体拉高了该产品单价。

（二）电抗器单台平均容量、单位容量单价的变动情况及合理性分析

报告期各期，由于电抗器平均容量受高、低压电抗器的销量和其容量大小的影响，呈不规律波动趋势，单位容量单价和其平均容量大小呈负相关关系。具体分析如下：

单位：kvar，元/kvar

项目	2020 年		2019 年		2018 年
	数量	变动比例	数量	变动比例	数量
平均容量	**71.00**	**5.33%**	**67.41**	**-11.43%**	76.11
单位容量单价	**81.91**	**-8.08%**	**89.11**	**11.99%**	79.57

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

其中高压电抗器和低压电抗器的平均容量及单价情况如下：

单位：kvar，元/kvar

项目	2020 年		2019 年		2018 年
	数量	变动比例	数量	变动比例	数量

高压电抗器平均容量	**215.70**	**15.17%**	**187.29**	**-26.34%**	254.27
高压电抗器单位容量单价	**76.67**	**-2.81%**	**78.89**	**8.32%**	72.83
项目	**2020 年**		**2019 年**		**2018 年**
	数量	**变动比例**	**数量**	**变动比例**	**数量**
低压电抗器平均容量	**18.78**	**9.89%**	17.09	-31.37%	24.90
低压电抗器单位容量单价	**103.63**	**-23.85%**	136.09	36.98%	99.35

报告期各期，电抗器单台平均容量分别为 76.11kvar、67.41kvar 和 **71.00kvar**，变动比例分别为**-11.43%**和 **5.33%**。公司生产的电抗器分为低压电抗器和高压电抗器，其容量大小差异跨度很大，单台电抗器容量大小从 0.07kvar 到 12,723.50kvar 不等，因此各期电抗器平均容量受高、低压电抗器的销量和其容量大小影响，呈不规律波动趋势。

报告期各期，电抗器单位容量单价分别为 79.57 元/kvar、**89.11** 元/kvar 和 **81.91 元/kvar**，变动比例分别为 **11.99%**和**-8.08%**。电抗器单位容量单价变动原因：受各期销售的电抗器产品结构影响，低压电抗器容量较低，单位容量单价相对较高，如低压电抗器销售占比增加，则会整体拉高当期单位容量单价，反之亦然。

（三）小型变压器单台平均容量、单位容量单价的变动情况及其合理性分析

报告期内，小型变压器平均容量从绝对值上看变化不大，单位容量单价和其平均容量大小呈负相关关系。具体分析如下：

单位：kVA，元/kVA

项目	**2020 年**		**2019 年**		**2018 年**
	数量	**变动比例**	**数量**	**变动比例**	**数量**
平均容量	**21.90**	**1.91%**	21.49	31.52%	16.34
单位容量单价	**192.20**	**-7.25%**	207.22	-7.05%	222.94

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

报告期内，小型变压器的单台平均容量分别为 16.34kVA、21.49kVA 和 **21.90kVA**，变动比例分别为 31.52%和 **1.91%**。小型变压器整体容量较小，各期平均容量从绝对值上看变化不大。

小型变压器的单位容量单价分别为 222.94 元/kVA、207.22 元/kVA 和 **192.20**

元/kVA，变动比例分别为-7.05%和**-7.25%**，小型变压器单位容量单价变动主要受其平均容量大小影响，该产品单位容量单价和其平均容量大小呈负相关关系。

【发行人披露】

公司**根据历次审核问询回复及披露要求，**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“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”补充披露以下内容：

“（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	变动比例	数量	变动比例	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：

$D=K\sqrt[4]{P}$ ……(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

$$Pw = 3I^2\rho\frac{L}{A}$$ …… (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 mm^2

$p=\sqrt{3}\,UI$……（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

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
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、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。

（2）变频用变压器单台平均容量、单位容量单价、单位容量成本之间的关系及变动情况分析

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	变动比例	数量	变动比例	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

报告期各期，单台变频用变压器平均容量分别为 1,453.92kVA、1,243.33kVA 和 **1,365.68kVA**，变动比例分别为-14.48%和 **9.84%**。2019 年单台平均容量较 2018 年相比下降 14.48%，原因是 2019 年小于 500kVA 的小容量产品销售台数较上年增加 155.95%，大于 3,150kVA 的大容量产品销售台数较上年减少 13.94%，综合影响导致 2019 年单台产品平均容量下降。**2020 年**，由于大容量产品销量增加，该产品平均容量较 2019 年增加 **9.84%**。

报告期各期，变频用变压器单位容量单价分别为 45.43 元/kVA、47.38 元/kVA 和 **43.24 元/kVA**，变动比例分别为 4.29%和**-8.74%**，单位容量单价变动原因是：①各期销售产品平均容量大小的影响，单位容量单价变动趋势和其平均容量大小呈负相关关系；②各期客户定制的产品结构、性能影响；③公司根据自身技术创新导致的成本降低的幅度，以及为满足客户降低成本的需求，给予客户合理报价；④2019 年该产品单位容量单价上升的另一原因是当年销售的小容量油浸式产品单价较高，整体拉高了该产品单价。

一般来说单位容量成本与平均容量大小呈负相关关系，即平均容量越大，单位容量成本相对越低。2018 年和 **2020 年**单位容量成本和平均容量大小均呈负相关关系。2019 年单位容量成本和平均容量变动趋势一致，主要原因是单位容量成本除受平均容量大小影响外，尚受原材料耗用量及领用价格的影响，2019 年由于原材料平均领用单价降低和技术创新导致单位容量产品原材料耗用量降低，叠加影响导致 2019 年单位容量成本下降较多，因此在 2019 年变频用变压器平均

容量降低的情况下，单位容量成本仍然降低，出现单位容量成本和平均容量变动趋势一致的情形。

单位容量成本和单位容量单价一般变动方向一致。由于 2019 年单位容量成本下降较多，2019 年单位容量成本和单价变动趋势相反。

（3）电抗器平均容量、单位容量单价和单位容量成本之间的关系及变动情况分析

报告期各期，电抗器平均容量、单位容量单价和单位容量成本具体情况如下：

单位：kvar，元/kvar

项目	2020 年		2019 年		2018 年
	数量	变动比例	数量	变动比例	数量
平均容量	71.00	5.33%	67.41	-11.43%	76.11
单位容量单价	81.91	-8.08%	89.11	11.99%	79.57
单位容量成本	47.15	-4.42%	49.33	-5.15%	52.01

其中高压电抗器和低压电抗器的平均容量及单价情况如下：

单位：kvar，元/kvar

项目	2020 年		2019 年		2018 年
	数量	变动比例	数量	变动比例	数量
高压电抗器平均容量	215.70	15.17%	187.29	-26.34%	254.27
高压电抗器单位容量单价	76.67	-2.81%	78.89	8.32%	72.83
项目	2020 年		2020 年		2018 年
	数量	变动比例	数量	变动比例	数量
低压电抗器平均容量	18.78	9.89%	17.09	-31.37%	24.90
低压电抗器单位容量单价	103.63	-23.85%	136.09	36.98%	99.35

报告期各期，电抗器单台平均容量分别为 76.11kvar、67.41kvar 和 71.00kvar，变动比例分别为-11.43%和 5.33%。因此各期电抗器平均容量受高、低压电抗器的销量和其容量大小影响，呈不规律波动趋势。

电抗器单位容量单价与该产品平均容量大小呈负相关关系，即平均容量越大，单位容量单价相对越低。

报告期内，电抗器单位容量成本与平均容量关系呈不一致的波动趋势，主要原因是：①公司从 2018 年开始对直接人工和制造费用分配标准由以容量为标准调整为以标准工时为标准，由于电抗器平均容量较小，以容量为标准分配的直接

人工和制造费用金额较小，修改为按照标准工时法分配后，单台电抗器分配的直接人工和制造费用相对较高，是电抗器单位成本波动的原因之一；②电抗器单位容量成本受各期平均容量变动影响。

（4）小型变压器平均容量、单位容量单价和单位容量成本之间的关系及变动情况分析

报告期各期，小型变压器的平均容量、单位容量单价和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	变动比例	数量	变动比例	数量
平均容量	**21.90**	**1.91%**	21.49	31.52%	16.34
单位容量单价	**192.20**	**-7.25%**	207.22	-7.05%	222.94
单位容量成本	**175.08**	**-2.09%**	178.82	-13.71%	207.22

报告期内，小型变压器的单台平均容量分别为 16.34kVA、21.49kVA 和 **21.90kVA**，变动比例分别为 31.52%和 **1.91%**。小型变压器整体容量较小，各期平均容量从绝对值上看变化不大。

小型变压器单位容量单价、单位容量成本与其平均容量的大小呈负相关关系，即单台小型变压器平均容量越大，其单位容量单价和单位容量成本相对较低。”

四、结合报告期内产品类型、客户结构及其变动，分析并披露主要产品按容量计算的销量变动的合理性

【发行人回复】

报告期内，变频用变压器占主营业务收入的比重在 90%左右，变频用变压器销量变动决定着主营业务收入销量变动，本题主要分析变频用变压器的产品类型及其变动对销量变动的影响。从变频用变压器的产品类型来看，各期销售的单台产品容量大小不同，2018 年销售的大容量产品较多，2019 年销售的小容量产品占比增加。

从客户结构来看，外资客户在 **2018-2020 年**对主营业务产品采购数量逐年增加，**由于 2020 年经济活动持续复苏、新基建投资等因素影响，内资客户在 2020 年采购金额大幅上升。**

因此，由于销售产品类型变动及内外资客户采购需求变动，按容量计算的销

量变动具有合理性。具体分析如下：

（一）报告期内销售的主要产品类型如下

公司变频用变压器种类较多，单台产品容量差异较大，根据变频用变压器容量情况，将该产品按容量大小分为以下类型：

序号	变频变压器产品分类
1	P<500
2	500≤P<1250
3	1250≤P<3150
4	3150≤P<5000
5	5000≤P<7000
6	7000≤P

2018-2020 年，变频用变压器按照容量段分类的产品类型销售情况如下表：

产品类型	2020 年				2019 年				2018 年	
	数量（台）	较上年增幅	总容量（kVA）	较上年增幅	数量（台）	较上年增幅	总容量（kVA）	较上年增幅	数量（台）	总容量（kVA）
P<500	**711**	**-8.02%**	**216,192.54**	**20.90%**	773	155.96%	178,818.00	55.50%	302	114,994.00
500≤P<1,250	**2,687**	**34.89%**	**1,960,251.00**	**34.79%**	1,992	11.66%	1,454,306.00	7.86%	1,784	1,348,303.00
1,250≤P<3,150	**1,500**	**33.45%**	**2,804,334.00**	**34.74%**	1,124	13.19%	2,081,361.00	13.42%	993	1,835,157.00
3,150≤P<5,000	**276**	**50.00%**	**1,019,165.00**	**41.24%**	184	-18.22%	721,590.00	-15.95%	225	858,525.00
5,000≤P<7,000	**67**	**28.85%**	**386,495.00**	**32.65%**	52	-7.14%	291,375.00	-5.98%	56	309,915.00
7,000≤P	**91**	**89.58%**	**895,390.00**	**94.24%**	48	-2.04%	460,966.00	-5.83%	49	489,512.00
合计	**5,332**	**27.77%**	**7,281,827.54**	**40.35%**	**4,173**	**22.41%**	**5,188,416.00**	**4.68%**	**3,409**	**4,956,406.00**

由上表可知，变频用变压器在报告期内的销售台数及销售容量逐年增加。

2019 年较 2018 年相比，按照容量计算的销量增加 232,010.00kVA，增幅 4.68%，按台计算的销量增幅为 22.41%，按台计算的销量增幅大于按容量计算的增幅，原因是主要客户施耐德、ABB、**卧龙电驱**、新风光根据其客户项目需求在 2019 年采购容量小于 500kVA 的产品的台数大幅增加；同时 2019 年容量大于 3,150kVA 的产品销售台数及容量较 2018 年相比均不同程度减少，导致 2019 年按容量计算的销量增幅下降。

2020 年较 2019 年相比，按照容量计算的销量增加 2,093,411.54kVA，增幅 40.35%，按台计算的销量增加 1,159 台，增幅为 27.77%，按容量计算的销量大于按台计算的销量，主要原因是 2020 年客户根据项目需求定制的大容量产品大幅增加。

综上，从报告期内变频用变压器产品类型销量来看，主要产品按容量计算的销量变动具有合理性。

（二）客户结构及其变动情况

2018-2020 年，主要客户采购的主营业务产品（不包含维修及配件销售）容量及变动情况

主要外资客户在 **2018-2020** 年采购公司主营业务产品（不包含维修及配件销售）容量及变动情况如下表所示：

公司名称	客户类型	2020 年		2019 年		2018 年
		销量（KVA）	较上年增幅	销量（KVA）	较上年增幅	销量（KVA）
施耐德	外资	**1,223,655.30**	**-1.36%**	1,240,537.10	4.80%	1,183,694.20
上海电气富士电机电气技术（无锡）有限公司	外资	**830,968.94**	**77.85%**	467,230.00	303.17%	115,890.00
ABB 集团	外资	**278,134.70**	**50.68%**	184,581.20	473.93%	32,161.20
维谛投资有限公司	外资	**322,666.90**	**92.69%**	167,456.10	4.31%	160,540.00
罗克韦尔系统	外资	**93,322.80**	**11.12%**	**83,986.50**	**94.04%**	43,282.96
东芝三菱电机工业系统（中国）有限公司	外资	**1,813.80**	**-72.05%**	6,488.70	-20.14%	8,125.10
西门子（中国）有限公司	外资	**63,541.30**	**499.38%**	10,601.20	-75.96%	44,107.34
合计		**2,814,103.74**	**30.23%**	**2,160,880.80**	**36.09%**	**1,587,800.80**

由上表可知，**2018-2020 年**，公司主要外资客户对公司主营业务产品的采购容量逐年增加，增幅分别为 **36.09%、30.23%**，主要原因是公司产品质量优良、性能稳定，深得外资客户认可。报告期内上海电气富士电机电气技术(无锡）有限公司、ABB 集团、罗克韦尔系统、**维谛投资有限公司**采购量均大幅增加。

主要内资客户在 **2018-2020 年**对公司主营业务产品（不包含维修及配件销售）采购容量及其变动情况如下：

公司名称	客户类型	2020 年		2019 年		2018 年
		销量（KVA）	较上年增幅	销量（KVA）	较上年增幅	销量（KVA）
卧龙控股集团	内资	**913,017.90**	**21.94%**	748,750.70	0.24%	746,931.61
英威腾	内资	**738,895.90**	**38.71%**	532,677.30	-29.24%	752,797.57
新风光电子科技股份有限公司	内资	**267,450.00**	**58.55%**	168,680.00	-5.99%	179,430.00

公司名称	客户类型	2020 年		2019 年		2018 年
		销量（KVA）	较上年增幅	销量（KVA）	较上年增幅	销量（KVA）
汇川技术	内资	**490,707.30**	**86.65%**	262,899.60	-50.80%	534,392.49
上海澳通韦尔电力电子有限公司	内资	**149,352.10**	**-22.93%**	193,775.50	31.29%	147,596.09
东方日立	内资	**321,743.40**	**168.41%**	119,868.30	-17.91%	146,024.00
洛阳源创电气有限公司	内资	**73,064.70**	**-36.65%**	115,326.50	214.63%	36,654.39
大禹电气科技股份有限公司	内资	**130,704.10**	**-32.46%**	193,534.40	179.43%	69,261.02
中车集团	内资	**50,362.90**	**-30.11%**	72,060.00	**37.13%**	**52,550.00**
深圳市科陆驱动技术有限公司	内资	**25,540.00**	**-65.01%**	73,002.40	-49.91%	145,740.00
北京前锋科技有限公司	内资	**10,053.40**	**-10.15%**	11,189.30	28.69%	8,694.57
中国船舶重工集团公司第七一二研究所	内资	-	-	7,535.00	-	-
梦网集团	内资	-	-	15,616.30	-44.85%	28,314.10
合康新能	**内资**	**674,699.40**	**2,983.64%**	**21,880.00**	-	-
合计		**3,845,591.10**	**51.59%**	**2,536,795.30**	**-10.94%**	**2,848,385.84**

由上表可知，2019 年主要内资客户采购量与 2018 年相比下降 **10.94%**，主要是大客户英威腾由于 2019 年变频器生产台数下降，向上游行业采购增速下降；汇川技术子公司苏州汇川技术有限公司由于交货便利、价格因素等在 2019 年向竞争对手采购量增加，综合影响导致公司在 2019 年销售量下降较多。

2020 年主要内资客户采购量与 2019 年相比上升了 51.59%，主要原因是 2020 年经济活动持续复苏、新基建投资等因素影响，下游多数行业需求较好，下游客户卧龙控股集团、新风光、英威腾、汇川技术、合康新能等大型企业集团采购量大幅上升。

综上，从主要产品变频用变压器产品类型来看，报告期内按容量计算的总体销量逐年增加。从客户结构上来说，外资客户在 **2018-2020 年**对主营业务产品采购数量逐年增加。**由于 2020 年经济持续复苏、新基建投资等影响，内资客户在 2020 年对公司主营业务产品采购大幅上升。**

综上，报告期内，按容量计算的销量变动主要受公司内外资客户需求变动及

按容量计算的产品结构变化影响所致。

【发行人披露】

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“2、主营业务收入构成分析”之“（4）主要产品按容量计算的销量变动的合理性”补充披露以上内容。

五、保荐机构和申报会计师的核查程序和核查意见

（一）保荐机构和申报会计师核查程序

针对发行人产品平均容量、产品单价、单位成本等执行以下核查程序：

1、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）、产能利用率、销量、其他使用量、产销率的说明；获取并审阅了公司出具的关于容量较大的单台变频用变压器的单位容量的单价相对较低的合理性的说明；获取并审阅了公司出具的关于主要产品单台平均容量和单位容量单价的变动情况及其合理性的说明；获取并审阅了公司出具的关于报告期内分产品类型按容量销量变动情况说明；获取并审阅了公司出具的以容量段为产品类型的变频用变压器在报告期的销量及其变动情况，取得了外资、内资客户在报告期的销售及变动情况的说明。

2、对以上说明及数据核对分析。

（二）保荐机构和申报会计师核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、一般来说，容量较大的单台变频用变压器的单位容量的单价相对较低，符合公司主要产品的实际情况，具有合理性；

2、发行人已如实披露报告期主要产品单台平均容量、单位容量单价报告期内的变动情况，单台平均容量、单位容量单价变动情况具有合理性；

3、从产品类型及客户结构来看，报告期内以容量计算的销量的变化具有合理性，符合公司营业收入增长实际情况。

20、关于与供应商和竞争对手重叠客户交易和现金交易

请保荐人、申报会计师说明对报告期内与供应商和竞争对手重叠客户交易情况，以及现金购销业务实施核查的具体情况及其结论。

【回复】

一、请保荐人、申报会计师说明对报告期内与供应商和竞争对手重叠客户交易情况

【保荐机构及申报会计师核查情况】

报告期内，发行人不存在主要供应商与主要客户重叠或主要竞争对手与主要客户重叠的情况，仅存在部分供应商、客户重叠的情况，供应商、客户重叠具备合理的业务背景，具体情况如下：

（一）保荐机构及申报会计师执行的核查程序

针对发行人供应商、竞争对手重叠客户的核查如下：

1、获取并查阅了发行人报告期内采购明细、销售明细，梳理形成了客户清单、供应商清单；

2、通过实地或视频的方式访谈了发行人主要客户、主要供应商，了解报告期内双方采购、销售业务的模式及开展情况；

3、对客户清单、供应商清单进行匹配分析，形成既是供应商又是客户的交易对方清单，核查交易模式、产品类型及交易的合理性；

4、通过发行人主要客户、中国电器工业协会了解发行人的主要竞争对手情况，对客户清单及主要竞争对手信息进行匹配分析，核查是否存在既是竞争对手又是客户的情形；

5、访谈了发行人销售负责人、采购负责人，了解发行人销售及采购的业务模式、客户及供应商的管理模式、销售渠道及采购渠道的建立、销售报价及原材料采购价格的确定依据及方式，核查发行人销售、采购业务的独立性及销售、采购价格水平的合理性。

（二）保荐机构及申报会计师的核查情况

1、报告期内发行人供应商、客户（单体）重叠情况

报告期内，发行人供应商、客户（单体）重叠情况如下：

序号	交易对方名称	交易	产品/原材料类型	交易金额（万元）

		类型		2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
1	利德华福	销售	变频用变压器、电抗器	4,973.97	4,970.61	5,040.37	4,191.54
		采购	变频用变压器	0.95	34.26	-	-
2	东方日立	销售	变频用变压器	1,246.16	538.81	606.42	320.90
		采购	柜体	4.42	2.74	-	-
3	合康变频	销售	变频用变压器	2,513.94	117.88	-	-
		采购	引风机	7.86	2.95	-	-
4	北京久林园科技发展有限责任公司	销售	底风机	0.25	-	-	-
		采购	引风机	30.79	25.09	3.85	3.19
5	沧州晟兴电气有限公司	销售	涂料	-	-	0.30	-
		采购	铁心	143.47	-	-	-
6	济南欧默申电气有限公司	销售	温控设备	-	0.11	-	-
		采购	电力变压器	-	3.89	3.17	-
7	盘锦金田塑业有限公司	销售	现场服务	-	0.40	-	-
		采购	变频用变压器	-	2.21	-	-
8	天津津科汇科技发展有限公司	销售	电抗器	-	0.28	-	-
		采购	劳保用品	48.21	36.45	43.45	39.54
9	天津市东鼎科技股份有限公司	销售	化工材料	-	1.59	-	-
		采购	漆、委托加工	13.90	11.66	4.09	0.03
10	武汉众诚鑫远、武汉宝德鑫	销售	硅钢片	-	-	-	229.12
		采购	硅钢片	1,127.56	713.76	1,661.31	285.13
11	北京迪安帝科技有限公司	销售	变频用变压器、现场服务	-	-	32.76	0.51
		采购	熔芯座	-	0.71	-	-
12	西域供应链（上海）有限公司	销售	配件	-	-	0.66	-
		采购	过滤棉	-	-	0.20	-
13	希望森兰科技股份有限公司	销售	变频用变压器、电抗器	341.03	160.50	38.09	197.89
		采购	空气净化设备	3.17	-	-	-
14	洛阳中重自动化工程有限责任公司	销售	变频用变压器、电抗器、配件、维修服务	5.87	30.42	24.51	18.71
		采购	变频用变压器	-	-	-	96.28
15	山东优宁机电工	销售	变频用变压器、维	-	-	-	23.32

	程有限公司		修服务				
		采购	变频用变压器	-	-	-	2.14
16	北京骥华兴物资有限责任公司	销售	绝缘板材	8.34	-	-	-
		采购	绝缘板材及绝缘件	298.67	466.57	539.24	331.73
17	江苏博德纳系统工程股份有限公司	销售	底风机	0.50	1.47	2.12	-
		采购	变频用变压器	4.16	-	-	-

（1）利德华福

利德华福为发行人的主要客户、施耐德全资子公司，发行人主要向其销售变频用变压器及电抗器产品。发行人于 2019 向利德华福采购变频用变压器 34.26 万元，因利德华福承接的项目取消，公司为该项目配套的变频用变压器亦未被用于利德华福其他项目，经双方协商，发行人折价回购了该批产品。**2020 年，发行人向利德华福折价回购了一台利德华福采购后未实现销售的变频用变压器产品，金额为 0.95 万元。**

（2）东方日立

东方日立为发行人的主要客户，系东方电气（600875）及日立的合资子公司，发行人主要向其销售变频用变压器产品。发行人分别于 2019 年、2020 年向东方日立采购柜体 2.74 万元、4.42 万元，主要原因是东方日立的下游客户直接向发行人采购产品，并指定使用东方日立的柜体进行装配。

发行人具有专门的柜体供应商，除客户或终端用户指定外，通常不会向客户采购柜体。

（3）北京合康新能变频技术有限公司（以下简称“合康变频”）

合康变频为发行人的变频用变压器客户，发行人自 2018 年起开始对其销售变频用变压器产品，同时向其采购少量引风机。为便于放置及配套使用，变频用变压器、高压变频器分别装配于相同尺寸的柜体中，柜体上部加装引风机用于设备散热，发行人及其高压变频器客户均具备引风机采购需求。因所需产品类型相似，发行人向其采购少量引风机，具备业务合理性。

发行人具有多家引风机供应商，并根据业务需要选择向合适的供应商采购。报告期内，**合康变频**并非发行人主要的引风机供应商。

（4）北京久林园科技发展有限责任公司（以下简称“久林园科技”）

久林园科技为发行人的引风机供应商。发行人于2020年向其销售底风机0.25万元。底风机是装配于变频用变压器底部的散热装置，因久林园科技其他客户临时具有少量底风机需求，久林园科技向发行人采购。

除变频用变压器、电抗器等产品销售外，发行人业务范围还包括各类产品配件销售，上述底风机销售属于发行人配件销售业务范围。

（5）沧州晟兴电气有限公司（以下简称“晟兴电气”）

晟兴电气为发行人的铁心供应商。发行人于2018年向其销售涂料0.30万元。发行人具有涂料产品的制作配方，通过委托加工的形式生产自用并少量对外销售，属于发行人配件销售业务范围。

（6）济南欧默申电气有限公司（以下简称“欧默申电气”）

欧默申电气为发行人的变频用变压器客户。发行人于2019年向其销售温控设备 0.11 万元。温控设备为变频用变压器的温度监控配件，温控设备销售属于发行人配件销售业务范围。

发行人分别于2018年、2019年向欧默申电气采购变频用变压器3.17万元、3.89万元，为产品回购。因欧默申电气承接的项目取消，公司为该项目配套的变频用变压器亦未被用于欧默申电气其他项目，经双方协商，发行人回购了该批产品。

（7）盘锦金田塑业有限公司（以下简称“金田塑业”）

金田塑业为发行人变频用变压器产品的终端用户。发行人于2019年为其提供现场技术支持服务，收取服务费用 0.40 万元，属于发行人主营业务中的其他收入范围。

2011年，发行人向金田塑业销售了一台电力变压器；2019年，因用电系统升级且原购入的变压器使用时间较长，金田塑业不再继续使用该设备。金田塑业不具备拆解处置变压器的条件，经与发行人协商后由发行人折价回购上述产品。

（8）天津津科汇科技发展有限公司（以下简称“津科汇科技”）

津科汇科技为发行人的劳保用品供应商。发行人于2019年向其销售电抗器0.28万元，主要系满足津科汇科技临时、少量的电抗器需求，具备业务合理性。

（9）天津市东鼎科技股份有限公司（以下简称“东鼎科技”）

东鼎科技为发行人水性涂料、水性漆委托加工方。因发行人采购的部分化工材料未及时使用，经双方协商，发行人于 2019 年向东鼎科技销售上述物料，销售金额 1.59 万元，具备业务合理性。

（10）武汉众诚鑫远、武汉宝德鑫

武汉众诚鑫远、武汉宝德鑫为发行人主要的硅钢片供应商之一。发行人于 2017 年向其销售硅钢片 229.12 万元，该批钢材为向武汉众诚鑫远、武汉宝德鑫采购的产品，原计划作为电力变压器产品制造所需的储备原材料。因业务规划调整，发行人未继续开展电力变压器业务，电力变压器生产所用钢材的性能要求与变频用变压器、电抗器所用钢材存在差异，发行人与武汉众诚鑫远、武汉宝德鑫协商并回售了大部分未使用的原材料。武汉众诚鑫远、武汉宝德鑫确认，上述回售事项具备真实性，回售价格具备公允性及合理性。

（11）北京迪安帝科技有限公司（以下简称“迪安帝科技”）

迪安帝科技为发行人的变频用变压器产品客户，2018 年对其销售变频用变压器 32.76 万元。2017 年，发行人协助其为终端用户提供现场技术支持服务，收取服务费用 0.51 万元，属于发行人配件销售业务范围。

迪安帝科技同时经营熔芯座的代理业务。熔芯座为变频用变压器的非常用部件，通常根据客户要求进行加装。发行人仅于 2019 年向迪安帝科技采购少量该类产品，采购金额为 0.71 万元。

（12）西域供应链（上海）有限公司

西域供应链（上海）有限公司经营劳防用品业务。发行人于 2018 年向其采购过滤棉 0.20 万元。同年，发行人应其要求对其销售了 2 台底风机（为变压器产品配件），合计 0.66 万元。

（13）希望森兰科技股份有限公司（以下简称“希望森兰”）

希望森兰为发行人的变频用变压器、电抗器客户，报告期内保持业务往来。希望森兰的业务范围包括节能环保、传动控制、新能源、智能装备、空气净化系统等领域，产品系列中包括空气净化设备。2020 年，为提高办公室内空气质量，发行人向其采购了 3.17 万元空气净化设备。

（14）洛阳中重自动化工程有限责任公司（以下简称“洛阳中重”）

洛阳中重为发行人的变频用变压器、电抗器客户，报告期内保持业务往来。2017 年，发行人向洛阳中重采购了 96.28 万元的变压器。因洛阳中重承接的项目需求变化，公司为该项目配套的变频用变压器亦未被用于洛阳中重其他项目，经双方协商，发行人折价回购了该批产品。

（15）山东优宁机电工程有限公司（以下简称“山东优宁”）

山东优宁机电工程有限公司为发行人的变频用变压器客户。2017 年，山东优宁机电工程有限公司采购了新的变频用变压器，其在报告期前采购的旧变压器产品由发行人购回，经双方协商旧产品价格为 2.14 万元。

（16）骥华兴

骥华兴为发行人主要的绝缘板材供应商之一，并为发行人提供板材加工服务。报告期初，主要由发行人采购未经加工的板材，骥华兴负责板材加工。2020 年起，发行人与骥华兴的业务模式改为由骥华兴采购板材并进行加工，发行人直接采购加工完成的板材。业务模式变化后，发行人将前期多采购的部分未经加工的绝缘板材销售给骥华兴，销售金额为 8.34 万元，销售价格为 22.57 元/千克，略低于同期向同类板材供应商新福润达的采购均价 24.13 元/千克，价格差异为发行人便于清理库存材料给予的一定折让，具备公允性及合理性。

（17）江苏博德纳系统工程股份有限公司（以下简称“江苏博德纳”）

江苏博德纳为发行人变频用变压器产品的终端用户，其向利德华福制购买了配套发行人变频用变压器的变频系统。因业务变化，配套的变频用变压器未实际使用，江苏博德纳与发行人协商由发行人购回上述产品。经发行人核定产品成本后，双方确定上述产品价格为 4.16 万元。

2、报告期内发行人供应商、客户（同一控制下）重叠情况

报告期内，发行人供应商、客户（同一控制下）重叠情况如下：

（1）首钢股份

钢铁行业是发行人变频用变压器、电抗器产品的主要应用领域之一，钢材是发行人产品生产所需的主要原材料之一。因此，报告期内发行人存在供应商、客户为同一控制下的钢铁行业企业。

首钢股份为发行人主要的钢材供应商之一，其控股股东首钢集团有限公司控制的北京首钢自动化信息技术有限公司、**北京华夏首科科技有限公司**、首钢凯西

钢铁有限公司为发行人报告期内变频用变压器、小型变压器及电抗器产品客户，发行人对其销售金额情况如下：

单位：万元

交易对方名称	产品类型	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
北京首钢自动化信息技术有限公司	变频用变压器、电抗器	**2.52**	1.15	20.74	12.39
北京华夏首科科技有限公司	小型变压器	**-**	-	15.06	-
首钢凯西钢铁有限公司	电抗器	**-**	0.51	-	-
合计		**2.52**	**1.66**	**35.80**	**12.39**

北京首钢自动化信息技术有限公司、**北京华夏首科科技有限公司**、首钢凯西钢铁有限公司均非发行人主要客户，报告期内销售金额均较小。

（2）鞍钢股份

鞍钢股份为发行人主要的钢材供应商之一，其鲅鱼圈钢铁分公司及其控股股东鞍山钢铁集团有限公司控制的鞍钢电气有限责任公司为发行人报告期内变频用变压器产品客户，发行人对其销售金额情况如下：

单位：万元

交易对方名称	产品类型	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
鞍钢股份有限公司鲅鱼圈钢铁分公司	变频用变压器	**-**	-	71.00	-
鞍钢电气有限责任公司	变频用变压器	**-**	-	3.97	-
合计		**-**	**-**	**74.97**	**-**

鞍钢股份有限公司鲅鱼圈钢铁分公司、鞍钢电气有限责任公司均非发行人主要客户，报告期内销售金额均较小。

（3）卧龙控股集团

卧龙控股集团为发行人主要的变频用变压器客户。报告期内，发行人向其控制的卧龙电气集团辽宁荣信电气传动有限公司、卧龙电气南阳防爆集团股份有限公司、卧龙电气集团北京华泰变压器有限公司、卧龙电气集团辽宁荣信高科电气有限公司及卧龙电气集团杭州研究院有限公司销售产品。硅钢片也为卧龙控股集团生产所需原材料，其硅钢片采购量较大。2017 年，根据生产需要及预计年末钢材价格上涨，发行人计划采购一定量的钢材作为储备。经协商，发

行人向卧龙控股集团的控股子公司上海卧龙国际商务有限公司采购了一批无取向硅钢片，采购金额情况如下：

单位：万元

交易对方名称	产品类型	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
上海卧龙国际商务有限公司	无取向硅钢片	-	-	-	124.58
合计		-	-	-	124.58

上海卧龙国际商务有限公司非发行人报告期内的主要钢材供应商，报告期内发行人对其采购金额较小，且无持续的采购业务往来。

（4）西门子（中国）有限公司（以下简称“西门子”）

西门子为发行人的变频用变压器、小型变压器、电抗器客户。报告期内，发行人向西门子及其控制的西门子工厂自动化工程有限公司、西门子国际贸易（上海）有限公司销售产品，于 2017 年向西门子另一控股子公司苏州西门子电器有限公司采购了少量变压器配件，具体情况如下：

单位：万元

交易对方名称	产品类型	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
苏州西门子电器有限公司	变压器配件	-	-	-	1.69
采购合计		-	-	-	1.69
西门子（中国）有限公司	变频用变压器、电抗器、维修服务	112.47	0.11	168.12	224.74
西门子工厂自动化工程有限公司	变频用变压器、小型变压器、电抗器	197.79	87.78	48.97	38.44
西门子国际贸易（上海）有限公司	小型变压器	-	2.00	-	-
销售合计		310.26	89.89	217.09	263.18

报告期内，发行人与西门子具有持续的销售业务，但发行人与西门子间的采购业务金额较小，且无持续的采购业务往来。

（5）新疆特变电工集团有限公司（以下简称“特变电工集团”）

特变电工集团为特变电工的大股东，特变电工具有变压器生产业务，但其主要生产电力变压器，并非发行人所属细分行业内的主要竞争对手。发行人于 2019 年向新疆特变电工集团有限公司沈阳电气分公司采购了变压器产品部件，于 2018 年向特变电工集团的控股子公司沈阳特变电工电气工程有限公司少量销

售了 1 台变频用变压器，于 2020 年向特变电工的控股孙公司特变电工新疆新能源股份有限公司少量销售了 2 台隔离变压器，具体情况如下：

单位：万元

交易对方名称	产品类型	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
新疆特变电工集团有限公司沈阳电气分公司	油浸式变压器产品外壳、油箱、散热片	-	12.80	-	-
采购合计		-	12.80	-	-
沈阳特变电工电气工程有限公司	变频用变压器	-	-	1.12	-
特变电工新疆新能源股份有限公司	隔离变压器	11.68	-	-	-
销售合计		11.68	-	1.12	-

报告期内，发行人与特变电工集团间的采购、销售业务金额均较小，且为零星采购及销售，无持续的业务往来。

（6）中国化工集团有限公司（以下简称“中国化工”）

华凌涂料有限公司、德州实华化工有限公司均为中国化工的控股孙公司。报告期内，发行人于 2017 年、2018 年向华凌涂料有限公司采购化工材料，于 2017 年向德州实华化工有限公司泰安分公司销售了一台底风机（为变压器产品配件），具体情况如下：

单位：万元

交易对方名称	产品类型	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
华凌涂料有限公司	化工材料	-	-	1.60	0.54
采购合计		-	-	1.60	0.54
德州实华化工有限公司泰安分公司	变压器配件	-	-	0.62	-
销售合计		-	-	0.62	-

报告期内，发行人与中国化工间的采购、销售业务金额均较小，且为零星采购及销售，无持续的业务往来。

3、竞争对手、客户重叠情况

发行人主要竞争对手为上海北变、金盘科技及中电集团，报告期内发行人与其未发生交易。

另一方面，发行人主要客户中，施耐德、ABB 等大型跨国企业集团内部设

有与发行人生产相似产品的工厂或子公司，相关子公司或工厂报告期内均未与发行人发生交易。上述集团内与发行人发生交易的子公司在进行变频用变压器供应商筛选时，采用同样的比选标准，综合考虑供应商生产能力、产品性能、价格及服务质量等因素进行选择，不因同属一个集团而优先选择内部供应商。

4、其他重叠情况核查

保荐机构获取并比对了发行人应收账款、应付账款、其他应收款、其他应付款明细，除上述（单体及同一控制下）重叠供应商、客户外，其他作为应收款、应付款对手方重叠的供应商或客户，主要为因质保金、标书款等的账务处理而出现重叠情况。

发行人存在采购销售业务重叠（单体或同一控制下）情况的客户及供应商，在报告期内与发行人的采购、销售关系明确，向供应商销售或向客户采购的交易金额均较小且未持续发生，相关交易具有真实性及业务合理性，发行人上述供应商客户重叠情况不涉及虚假资金循环或虚增收入的情况。

（三）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，发行人不存在主要供应商与主要客户重叠，或主要竞争对手与主要客户重叠的情况。发行人存在部分供应商、客户重叠的情况，相关交易具备业务合理性。发行人采购、销售相互独立，原材料采购价格、产品销售价格的确定及采购、销售业务的执行均具备相应的管理制度及流程，不存在制度交叉或流程交叉的情况。发行人与上述供应商、客户重叠的交易对方间执行的原材料采购价格、产品销售价格公允，未发现上述交易方通过不公允、不合理的重叠交易为发行人代垫成本或虚增利润的情况。

二、现金购销业务实施核查的具体情况及其结论

【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的核查情况

报告期内，发行人现金交易情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
现金销售金额（不含税）	**39.48**	63.91	2.71
其中：货款	**-**	1.01	1.37
废品等收入	**39.48**	62.90	1.34

项目	2020 年	2019 年	2018 年
营业收入金额（不含税）	34,069.34	27,090.06	24,668.86
现金销售金额占营业收入比例（%）	0.12	0.24	0.01

发行人现金交易主要为向个人销售废品、零星产品及配件销售形成的现金收款，占营业收入的比例较少。报告期内，发行人不存在现金采购原材料的情况。

（二）保荐机构及申报会计师执行的核查程序

针对发行人现金购销业务的核查如下：

1、了解、测试并评价发行人现金收付相关内部控制设计及运行的有效性；

2、访谈了发行人现金使用的经办人员，了解相关交易背景及资金用途；

3、核查了大额现金收支的授权审批情况及相关原始单据；

4、获取并查阅了现金交易相关的销售采购合同、银行对账单，结合银行流水核查现金交易背景。

（三）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，发行人现金交易具备真实的交易背景及业务合理性。

21、关于应收账款

招股说明披露：报告期各期末，发行人应收账款账面价值分别为 11,028.53 万元、12,907.03 万元和 14,802.84 万元，应收账款金额较大，应收账款周转率低于可比上市公司。应收票据账面余额分别为 4,936.60 万元、9,425.60 万元和 10,661.70 万元，主要是银行承兑汇票。

请发行人：

（1）对比同行业上市公司，披露应收账款周转率较低的原因；

（2）披露与主要类型客户（内资、外资）合同中约定的信用政策、结算方式和结算周期，结合与主要类型客户约定的结算周期、分析并披露报告期内相应应收账款占相应营业收入比例及其变化的合理性，披露发行人 2019 年收入增速下降，应收账款余额增长率高于营业收入增长率的合理性，是否存在放宽信用期增加销售收入的情形；

（3）披露应收账款前 5 名的账龄情况及主要客户存在账龄一年以上应收款的原因，2017 年末应收账款截止 2020 年 5 月 30 日回款比例低于 2018 年的原因；

（4）结合企业会计准则的要求，披露应收票据未在应收账款融资列报的原因，以及 2018 年商业承兑汇票账龄划分的合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对报告期应收账款、应收商业票据特别逾期应收账款、核销应收账款和 2019 年单项计提坏账准备的应收账款的真实性、可回收性实施核查的具体情况，是否存在使用无真实贸易背景的应收票据进行融资情形，是否存在应计提减值准备未计提的情形，并详细说明核查方法、范围、过程、取得的主要证据和结论，说明对发行人报告期内第三方回款实施核查的具体情况、取得的主要证据及其结论。

【回复】

一、对比同行业上市公司，披露应收账款周转率较低的原因

【发行人回复】

发行人应收账款周转率略低于可比公司均值，主要原因是公司产品的终端应用行业领域特点决定。

公司和同行业上市公司应收账款周转率对比情况如下：

证券简称	应收账款周转率（次）		
	2020 年	2019 年	2018 年
特变电工	**3.15**	3.16	3.49
中国西电	**1.65**	1.64	1.62
中能电气	**1.28**	1.32	1.48
国网英大	**1.13**	1.28	1.41
金盘科技	**2.32**	2.42	2.72
可比公司均值	**1.91**	**1.96**	**2.14**
新特电气	**1.95**	**1.79**	**1.86**

注：同行业可比公司数据取自万德资讯公开披露的定期报告或者招股说明书数据计算。

2018 年和 2019 年，发行人应收账款周转率略低于可比公司均值，**2020 年公司应收账款周转率略高于可比公司均值，主要系公司在 2020 年加大了应收账款催收力度，回款情况向好。**

公司主要客户是施耐德、ABB、富士电机、英威腾、卧龙控股集团、汇川技术等知名电气生产厂商，其下游行业主要是钢铁、石化、冶金、纺织、市政等规模大、投资周期长的企业，其向变频器生产厂家的回款周期长，间接导致变频器生产厂家向发行人回款周期较长。

公司与主要客户保持长期稳定合作关系，客户信誉度较高，资产规模、商业信誉情况整体较好，货款支付能力较强，应收账款回收风险低。报告期内，公司账龄在 1 年以内的应收账款占比分别为 **91.54%、92.42%和 90.49%**，应收账款账龄主要在 1 年以内。截至 2021 年 4 月 30 日，公司 2018 年末、2019 年末和 **2020 年末**的应收账款回款率分别为 **97.88%、95.47%和 55.10%**，公司期后回款情况良好，应收账款回款风险较低。

对比同行业可比上市公司应收账款周转率可知，公司应收账款周转率高于中国西电、中能电气、国网英大，低于特变电工和金盘科技。特变电工应收账款周转率高于公司的原因是其一些海外工程及其他重大工程项目预收款项金额较大，金盘科技应收账款周转率高于公司原因是其设备销售合同中与客户约定按项目进度付款，如设定预付款、到货款、通电验收款、质保金等，而公司的产品销售合同一般约定是客户收到发票后 30-120 天支付款项，信用期较长，因此公司应收账款周转率低于同行业可比公司均值。

综上所述，由于公司产品最终应用领域的特点导致应收账款周转率低于可比

上市公司平均水平，但公司应收账款质量较好，账龄主要在 1 年以内，期后回款正常，应收账款周转率与公司的信用政策相匹配，处于合理区间。

【发行人披露】

公司**根据历次审核问询回复及披露要求**已在《招股说明书》第八节 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”补充披露以下内容：

“2018 年和 2019 年，发行人应收账款周转率略低于可比公司均值，2020 年公司应收账款周转率略高于可比公司均值，主要系公司在 2020 年加大了应收账款催收力度，回款情况向好。

公司主要客户是施耐德、ABB、富士电机、英威腾、卧龙电驱、汇川技术等知名电气生产厂商，其下游行业主要是钢铁、石化、冶金、纺织、市政等规模大、投资周期长的企业，其向变频器生产厂家的回款周期长，间接导致变频器生产厂家向发行人回款周期较长。

公司与主要客户保持长期稳定合作关系，客户信誉度较高，资产规模、商业信誉情况整体较好，货款支付能力较强，公司期后回款情况良好，应收账款回款风险较低。

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**波动中趋于稳定**。

（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

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
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
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%**	7.10%	6.94%
中国西电	**12.78%**	12.27%	11.23%
中能电气	**2.49%**	5.35%	4.83%
国网英大	**2.73%**	11.57%	8.71%
金盘科技	**28.50%**	52.07%	50.30%
可比公司均值	**10.62%**	17.67%	16.40%
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**具有合理性**。”

二、披露与主要类型客户（内资、外资）合同中约定的信用政策、结算方式和结算周期，结合与主要类型客户约定的结算周期、分析并披露报告期内相应应收账款占相应营业收入比例及其变化的合理性，披露发行人 2019 年收入增速下降，应收账款余额增长率高于营业收入增长率的合理性，是否存在放宽信用期增加销售收入的情形

【发行人回复】

（一）披露与主要类型客户（内资、外资）合同中约定的信用政策、结算方式和结算周期、分析并披露报告期内相应应收账款占相应营业收入比例及其变化的合理性

【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“④公司与报告期主要客户（内资、外资）合同中约定的信用政策、结算方式和结算周期情况、⑤按照客户类型划分，报告期主要客户相应应收账款占相应营业收入的比例情况”补充披露以下内容：

“报告期内，公司与报告期主要客户（内资、外资）合同中约定的信用政策、结算方式和结算周期无重大变化，具体如下表所示：

序号	客户名称	客户类型（内资、外资）	结算方式	2018 年结算周期	2019 年结算周期	2020 年结算周期
1	施耐德	外资	票据支付、银行转账	收到发票后 120 天	收到发票后 120 天	**利德华福 3 月 1 日后改为 60 天；其余施耐德下公司为 120 天**
2	卧龙控股集团	内资	票据支付、银行转账	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	内资	票据支付、银行转账	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	内资	票据支付、银行转账	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	内资	票据支付、银行转账	收到发票后 90 天	收到发票后 90 天	**收到发票后 90 天**
6	罗克韦尔系统	外资	票据支付、银行转账	收到发票后 60 天	从 8 月 19 日修改为：收到发票后 75 天	**收到发票后 75 天**
7	维谛投资有限公司	外资	银行转账	2018 年 6 月份之前是收到发票后 30 天，之后 65 天	收到发票后 65 天	**2020 年 4 月 11 日后改为：收到发票后 90 天**
8	东方日立	内资	票据支付	货到票到 45 天	货到票到 45 天	**货到票到 45 天**
9	深圳市科陆驱动技术有限公司	内资	票据支付、银行转账	收到发票后 90 天	收到发票后 90 天	**收到发票后 90 天**

序号	客户名称	客户类型（内资、外资）	结算方式	2018 年结算周期	2019 年结算周期	2020 年结算周期
10	上海澳通韦尔电力电子有限公司	内资	票据支付	收到发票后 90 天内	收到发票后 90 天内	**收到发票后 90 天内/收到发票后 60 天内**
11	上海电气富士电机电气技术（无锡）有限公司	外资	票据支付、银行转账	收到发票后 90 天	收到发票后 90 天	**2020 年 5 月 1 日后改为：收到发票后 110 天**
12	ABB 集团	外资	票据支付、银行转账	收到发票后 90 天或收到发票后 75 天或收到发票后 60 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	内资	票据支付	收到发票后 60 天	收到发票后 60 天	**收到发票后 60 天**
14	北京前锋科技有限公司	内资	票据支付	收到发票后 30 天	收到发票后 30 天	**收到发票后 30 天**
15	洛阳源创电气有限公司	内资	票据支付、银行转账	发货前付清或合同签订后，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	发货前付清或合同签订后，3 个工作日内付 30%，发货前 3 天付 65%。余下 5%质保期到期后支付或收到发票后 1 周内（2019 年 10 月 14 后）	**收到发票后 1 周内**
16	西门子（中国）有限公司	外资	票据支付、银行转账	收到发票后 90 天	收到发票后 90 天或 60 天	**收到发票后 90 天或 60 天**
17	梦网集团	内资	票据支付、银行转账	收到发票后 90 天	收到发票后 90 天	**无销售**
18	成都尚华电气有限公司	内资	银行转账	无销售	收到发票后 30 天及投入运行后 30 天	**无销售**
19	中车集团	内资	票据支付、银行转账	收到发票后 90 天	收到发票后 90 天	**收到发票后 90 天**

序号	客户名称	客户类型（内资、外资）	结算方式	2018 年结算周期	2019 年结算周期	2020 年结算周期
20	合康新能	内资	票据支付、银行转账	无销售	收到发票后 90 天	**收到发票后 90 天**
21	**上海能传电气有限公司**	**内资**	**票据支付**	**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）**	**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 90 天**
22	**上海雷诺尔科技股份有限公司**	**内资**	**票据支付**	**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**
23	**中冶赛迪电气技术有限公司**	**内资**	**票据支付、银行转账**	**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 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；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%**
24	北京双零矿山装备技术有限公司	内资	票据支付、银行转账	货到后 35 天后或发货前付清	无销售	无销售
25	**江苏力普电子科技有限公司**	**内资**	**票据支付、银行转账**	**收到发票 60 天**	**收到发票 60 天**	**无销售**
26	**希望森兰科技股份有限公司**	**内资**	**票据支付、银行转账**	**货到验收合格 90 天内，支付 90%货款，余款 10%货到需方**	**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**	**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**

序号	客户名称	客户类型（内资、外资）	结算方式	2018 年结算周期	2019 年结算周期	2020 年结算周期
				指定地点 18 个月内支付	支付。	支付。
27	青岛中加特电气股份有限公司	内资	票据支付、银行转账	无销售	无销售	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%

⑤按照客户类型划分，报告期主要客户相应应收账款占相应营业收入的比例情况

单位：万元

客户类型	2020 年末/2020 年			2019 年末/2019 年			2018 年末/2018 年		
	应收账款	营业收入	占比	应收账款	营业收入	占比	应收账款	营业收入	占比
外资	4,295.97	12,795.94	33.57%	5,110.04	10,677.97	47.86%	2,957.86	7,099.48	41.66%
内资	12,414.57	17,439.34	71.19%	9,330.52	12,847.91	72.62%	9,279.03	14,472.58	64.11%

报告期内，主要外资和内资企业应收账款占相应营业收入的比例在2018年-2020年未发生重大变化，主要外资企业应收账款占相应营业收入的比例低于内资企业比例，原因是外资企业客户应收账款回款情况整体好于内资企业。”

（二）披露发行人 2019 年收入增速下降，应收账款余额增长率高于营业收入增长率的合理性，是否存在放宽信用期增加销售收入的情形

2019 年应收账款增长率高于营业收入增长率，主要原因是 2019 年末第四季度销售收入占比较高，由于公司给予主要客户账期大多在 90 天以上，导致 2019 年应收账款余额增长率高于当期营业收入增长率。

报告期各期，公司应收账款余额与营业收入情况对比如下：

单位：万元

项目	2019 年末/2019 年		2018 年末/2018 年		2017 年末/2017 年
	金额	增长率	金额	增长率	金额
应收账款余额	**16,333.66**	**16.97%**	13,963.97	11.46%	12,527.81
营业收入	**27,090.06**	**9.81%**	24,668.86	19.37%	20,665.32
占营业收入比例	**60.29%**	**-**	**56.61%**	**-**	**60.62%**

2018 年、2019 年，公司应收账款余额增长率分别为 11.46%和 **16.97%**，公司营业收入增长率分别为 19.37%、**9.81%**。2019 年应收账款增长率高于营业收入增长率，原因是 2019 年末第四季度销售收入占比较高，占 2019 年全年销售收入的比例为 **30.43%**。2019 年第四季度销售收入金额为 **8,244.85** 万元，较上年第四季度销售收入增加 **842.83** 万元，增幅 **11.39%**。由于公司给予主要客户账期大多在 90 天以上，因此 2019 年末应收账款余额增加较多，导致 2019 年应收账款余额增长率高于当期营业收入增长率。

根据本题第二小题回复中发行人与主要类型客户（内资、外资）合同中约定的信用政策、结算方式和结算周期，发行人报告期内给予主要客户的信用期未发生重大变化，发行人不存在放宽信用期增加销售收入情形。

【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“⑥2019 年应收账款增长率高于营业收入增长率原因分析”补充披露以下内容：

“⑥2019 年应收账款增长率高于营业收入增长率原因分析

2018 年、2019 年，公司应收账款余额增长率分别为 11.46%和 **16.97%**，公司营业收入增长率分别为 19.37%、**9.81%**。2019 年应收账款增长率高于营业收入增

长率，原因是 2019 年末第四季度销售收入占比较高，占 2019 年全年销售收入的比例为 **30.43%**。2019 年第四季度销售收入金额为 **8,244.85** 万元，较上年第四季度销售收入增加 **842.83** 万元，增幅 **11.39%**。由于公司给予主要客户账期大多在 90 天以上，因此 2019 年末应收账款余额增加较多，导致 2019 年应收账款余额增长率高于当期营业收入增长率。

发行人报告期内给予主要客户的信用期未发生重大变化，发行人不存在放宽信用期增加销售收入情形。”

三、披露应收账款前 5 名的账龄情况及主要客户存在账龄一年以上应收款的原因，2017 年末应收账款截止 2020 年 5 月 30 日回款比例低于 2018 年的原因

（一）应收账款前 5 名的账龄情况

【发行人披露】

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 名客户情况”补充披露以下内容：

“报告期各期末，应收账款前5名账龄情况如下：

单位：万元

2020 年 12 月 31 日										
单位名称	性质	金额	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上	占应收账款期末余额的比例(%)	计提的坏账准备期末余额
卧龙控股集团	货款	4,960.65	4,375.45	581.77	3.43	-	-	-	26.70	307.75
合康新能	货款	2,196.97	2,196.97	-	-	-	-	-	11.83	109.85
上海电气富士电机	货款	1,339.03	1,339.03	-	-	-	-	-	7.21	66.95
施耐德	货款	1,281.74	1,281.74	-	-	-	-	-	6.90	64.09
新风光	货款	1,222.67	1,222.67	-	-	-	-	-	6.58	61.13
合计		11,001.06	10,415.86	581.77	3.43	-	-	-	59.22	609.77
2019 年 12 月 31 日										
单位名称	性质	金额	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上	占应收账款年末余额的比例(%)	计提的坏账准备期末余额
卧龙控股集团	货款	4,042.82	3,532.35	290.34	220.13	-	-	-	24.75	330.23
施耐德	货款	2,810.27	2,810.27	-	-	-	-	-	17.21	140.51
新风光电子科技股份有限公司	货款	852.64	852.64		-	-	-	-	5.22	42.63
上海电气富士电机	货款	832.11	832.11		-	-	-	-	5.09	41.61
ABB 集团	货款	774.71	774.71	-	-	-	-	-	4.74	38.74
合计		9,312.55	8,802.08	290.34	220.13	-	-	-	54.84	593.72

2018 年 12 月 31 日										
单位名称	性质	金额	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上	占应收账款年末余额的比例(%)	计提的坏账准备期末余额
卧龙控股集团	货款	4,228.59	3,791.08	437.50	-	-	-	-	30.28	255.18
施耐德	货款	1,934.39	1,934.39	-	-	-	-	-	13.85	96.72
英威腾	货款	988.82	987.24	1.58	-	-	-	-	7.08	49.60
新风光电子科技股份有限公司	货款	816.10	816.10	-	-	-	-	-	5.84	40.81
东方日立	货款	653.42	653.42	-	-	-	-	-	4.68	32.67
合计		**8,621.32**	**8,182.23**	**439.08**	**-**	**-**	**-**	**-**	**61.74**	**474.97**

（二）主要客户存在账龄一年以上应收款的原因

【发行人回复】

报告期各期末，账龄超过一年以上的主要客户是卧龙集团下属公司卧龙电气集团辽宁荣信高科电气有限公司的货款，原因是卧龙电气集团辽宁荣信高科电气有限公司的下游客户主要是煤炭、钢铁、石油、核电等大型企业，回款周期较长，影响其向公司及时支付货款，但上述账龄超过一年以上的应收账款期后均能收回，无重大回收风险。

1、截止 2018 年末账龄超过 1 年以上的应收账款情况如下：

单位：万元

单位名称	2018-12-31	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
卧龙电气集团辽宁荣信电气传动有限公司	4,222.10	3,784.60	437.50				

卧龙控股集团有限公司账龄超过 1 年部分的应收账款主要为其旗下卧龙电气集团辽宁荣信电气传动有限公司的货款，卧龙

电气集团辽宁荣信电气传动有限公司下游行业是煤炭、钢铁、石油、核电等大型工业企业，回款周期长，影响其向公司及时支付货款，超过 1 年以上部分已于 2019 年全部收回。

2、截止 2019 年末账龄超过 1 年以上的应收账款情况如下：

单位：万元

单位名称	2019-12-31	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
卧龙电气集团辽宁荣信电气传动有限公司	4,035.98	3,528.93	286.92	220.13			
卧龙电气集团北京华泰变压器有限公司	6.85	3.42	3.43				

卧龙控股集团有限公司账龄超过 1 年部分的应收账款主要为其旗下卧龙电气集团辽宁荣信电气传动有限公司，卧龙电气集团辽宁荣信电气传动有限公司账龄超过 1 年部分的原因为：（1）其背书给公司的商业承兑汇票 **220.13 万元**（出票人：华西能源工业股份有限公司、华西能源工程有限公司）到期未能兑付，由应收票据转为应收账款导致，经法院调解，2020 年 6 月公司与华西能源工业股份有限公司、华西能源工程有限公司达成还款协议，于 2020 年已收回 60.00 万元，**截至本回复出具日已全部收回；（2）公司收到其 2 张建信融通票据金额共计 355.50 万元，于 2020 年 1 月背书转让金额 64.71 万元，2020 年 2 月在北京银行青年路支行承兑收款 290.79 万元。**

3、截止 **2020 年末**账龄超过 1 年以上的应收账款情况如下：

单元：万元

单位名称	2020-12-31	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
卧龙电气集团辽宁荣信电气传动有限公司	4,953.80	4,375.45	578.35	-	-	-	-
卧龙电气集团北京华泰变压器有限公司	6.85	-	3.42	3.43	-	-	-

卧龙控股集团有限公司账龄超过 1 年部分的应收账款主要为其旗下卧龙电气集团辽宁荣信电气传动有限公司，卧龙电气集

团辽宁荣信电气传动有限公司下游行业是煤炭、钢铁、石油、核电等大型工业企业，回款周期长，影响其向公司及时支付货款。

【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 名客户情况”补充披露以下内容：

“报告期各期末，账龄超过一年以上的主要客户是卧龙集团下属公司卧龙电气集团辽宁荣信高科电气有限公司的货款，原因是卧龙电气集团辽宁荣信高科电气有限公司的下游客户主要是煤炭、钢铁、石油、核电等大型企业，回款周期较长，影响其向公司及时支付货款，但上述账龄超过一年以上的应收账款期后均能收回，无重大回收风险。”

（三）2017 年末应收账款截至 2020 年 5 月 30 日回款比例低于 2018 年的原因

【发行人回复】

2017 年末应收账款截至 2020 年 5 月 30 日回款比例低于 2018 年的原因是：2018 年部分应收账款经批准核销所致。

1、报告期各期末应收账款余额截至 2020 年 5 月 31 日回款情况

单位：万元

年份	2019 年	2018 年	2017 年
应收账款余额	**16,333.66**	13,963.97	12,527.81
2020 年回款金额	9,417.82	173.79	87.48
2019 年回款金额		13,069.05	1,031.49
2018 年回款金额			10,354.65
应收账款回款总额	9,417.82	13,242.84	11,473.62
回款金额占应收账款余额比例	**57.66%**	94.84%	91.59%

2、报告期各期末应收账款截至 **2021 年 4 月 30 日**回款情况

单位：万元

年份	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
应收账款余额	**18,576.18**	**16,333.66**	13,963.97	12,527.81
2021 年回款金额	**10,235.48**	**1,173.49**	**35.13**	**2.17**
2020 年回款金额	**-**	**14,419.79**	**563.11**	**189.64**
2019 年回款金额	**-**	-	13,069.05	1,031.49
2018 年回款金额	**-**	-	-	10,354.65
应收账款回款总额	**10,235.48**	**15,593.28**	**13,667.29**	**11,577.95**
回款金额占应收账款余额比例	**55.10%**	**95.47%**	**97.88%**	**92.42%**

2018 年部分应收账款经公司履行审批程序后，对无法收回的相关应收账款进行核销，核销金额 776.39 万元，2018 年末应收账款余额随之下降，相应的 2018 回款比例高于 2017 年。若 2018 年核销金额 776.39 万元视同 2017 年核销，2017 年回款金额占应收账款余额比例为 **98.62%**，高于 2018 年 **97.88%**。

【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“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**2021年4月30日**，2017年末和2018年末的回款比例分别为**92.42%**和**97.88%**，2017年应收账款回款比例低于2018年，原因是2018年公司对部分无法收回的应收账款进行核销，核销金额776.39万元，致使2018年末应收账款余额下降，相应的2018年回款比例高于2017年。”

四、结合企业会计准则的要求，披露应收票据未在应收账款融资列报的原因，以及 2018 年商业承兑汇票账龄划分的合理性

【发行人回复】

公司持有应收票据是以收取合同现金流量为目标，应收票据未在应收款项融资列报符合《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》的相关规定。商业承兑汇票账龄是根据债权初始形成时间划分，所以 2018 年商业承兑汇票账龄划分符合公司实际情况，具有合理性。

（一）应收票据未在应收账款融资列报的原因

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的支付的金融资产，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。

公司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，托收是收取应收票据的合同现金流量，背书是达到了收取合同现金流量相同的经营效果，均不违背收取合同现金流量的目标，公司将持有的应收票据托收和背书不影响对其业务模式的判断，仍然是以收取合同现金流量为目标，因此应收票据不需要在应收款项融资列报。

（二）2018 年商业承兑汇票账龄划分的合理性

商业承兑汇票账龄明细如下：

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
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**

商业承兑汇票账龄是根据债权初始形成时间划分，所以 2018 年商业承兑汇票账龄划分符合公司实际情况，能够更加公允的反映回收风险，具有合理性。

【发行人披露】

公司**根据历次审核问询回复及披露要求，**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背书未到期应收票据情况”补充披露以下内容：

“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。”

五、保荐机构和申报会计师核查情况

（一）保荐机构和申报会计师核查程序

针对应收账款执行以下核查程序

1、通过公开信息查询了报告期内可比公司应收账款情况，并计算可比公司应收账款周转率，分析影响其应收账款周转率的因素，并与公司同期应收账款周转率相比较；

2、根据公司的终端客户特点及对主要客户的信用政策，分析公司应收账款周转率低于可比公司的原因；

3、取得公司出具的与主要类型客户（外资、内资）在合同中约定的信用政策、结算方式、结算周期的说明；

4、抽取并查阅了公司与主要客户签署的合作框架协议或者合同、订单，核实公司与主要客户约定的信用政策、结算方式及结算周期；

5、取得了公司出具的主要客户按照类型（外资、内资）相应应收账款占相应营业收入的比例及其变化的说明，分析其合理性；

6、取得公司出具的关于 2019 年应收账款余额增长率高于营业收入增长率的合理性的说明；结合公司对主要客户的信用政策、结算周期、结算方式等分析 2019 年应收账款余额增长率高于营业收入增长率的合理性；

7、检查大额应收票据，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；

8、通过走访、函证方式确认公司与客户交易的真实性；

9、查阅公司报告期内主要客户名单，并通过走访等方式确认客户经营是否正常；

10、对主要逾期客户进行访谈，了解其资信及经营状况，判断逾期应收账款回收风险；

11、获取并复核公司应收账款坏账准备计提政策及报告期各期末坏账准备计提明细表；对于单独计提坏账准备的应收账款，向相关部门人员了解该应收账款形成的原因、账龄、已采取的催款措施、可收回性，分析报告期单独计提坏账准备的应收账款的合理性、充分性；

12、查阅应收账款账龄，分析各期末应收账款期后回款情况及期后票据兑付、背书及贴现情况；抽查报告期内主要债务人的回款凭证，检查公司收取票据方与公司向客户销售的一致性；

13、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；

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

15、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客户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。

（二）对应收票据、应收账款、减值准备计提、第三方回款的核查方法、范围、过程及主要证据

保荐机构及申报会计师针对应收票据、应收账款、减值准备计提、第三方回款的核查方法、范围、过程及获取的主要证据如下：

核查内容	主要核查方法	核查范围	主要核查过程	核查证据
应收账款、应收商业票据真实性	检查记录或文件、分析程序、询问、函证、访谈等	报告期内前十大客户和其他客户的逾期应收账款；报告期内前十大客户银行承兑票据和所有客户的商业承兑汇票	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、获取公司应收账款明细表，复核账龄准确性，结合营业收入进行分析性复核；3、计算应收账款周转率、应收账款周转天数等指标，并与公司以前年度指标、同行业同期相关指标对比分析，检查是否存在重大异常；4、对应收账款贷方发生额进行整体分析，将应收账款贷方发生额合计数与银行存款中相应科目的借方发生额合计数进行核对分析，以发现应收账款的回收中货币资金流入总额；将应收账款贷方发生额中结转应收票据的部分与应收票据借方发生额进行对比分析，核实应收票据来源及背书、贴现情况，是否存在通过（特定）关联方虚构交易的可能性；分析应收账款贷方发生额中结转其他资产、通过债务重组转出的部分，是否存在将虚构交易产生的应收账款转入实物资产、其他往来或通过债务重组核销确认非经营性损失的可能性；5、核查应收账款借方累计发生额与主营业务收入的匹配性；了解应收账款交易背景真实性；检查合同订单、原始凭证，如销售发票、发货许可书、运输记录等，对期后回款金额较大的款项进行常规检查，如核对收款凭证、银行对账单、销货发票等，并注意凭证发生日期的合理性，检查收款时间与合同相关要素是否一致；6、对公司应收账款执行函证程序；对未函证应收账款实施替代审计程序。抽查有关原始凭据，如销售合同、销售订单、销售发票副本、发运凭证及回款单据等，以验证与其相关的应收账款的真实性；7、对公司主要客户进行视频或实地访谈；通过访谈或者国家企业信用信息公示系统、企查查等了解客户的经营状况，核查债权人是否与公司存在关联关系；8、了解公司历史上应收票据的逾期情况，获取公司应收票据备查簿逐笔核对，核对是否与公司账面记录一致。在应收票据明细表上标出至审计时已兑现或已贴现的应收票据，检查相关收款凭证等资料，以确认其真实性；9、核查公司与主要客户约定的结算方式和结算周期，是否与应收票据情况一致；10、监盘库存票据，监盘结果与公司票据备查簿进行核对；11、结合公司应收账款减少情况进行复核应收票据的增加情况，检查应收票据的期后兑付情况。	销售合同、发货许可书、运输单据、函证、访谈记录、票据备查簿、票据盘点表等
应收账款	检查记录或	报告期内所有应	1、了解、测试和评价公司应收账款日常管理及可收回性评估相关的内部控制的设计及运行有效	销售订单、

核查内容	主要核查方法	核查范围	主要核查过程	核查证据
核销真实性	文件、分析程序等	收账款核销事项	性；2、复核管理层在评估应收账款的可收回性评估方面的判断及估计；3、获取公司报告期内核销应收账款明细表，逐笔了解核销应收账款的核销原因，核查核销应收账款形成时的销售订单、发货回执单等文件；4、获取公司对核销应收账款的催款记录；5、获取公司核销应收账款审批单。	发货回执单、催款记录、核销依据等
单项计提坏账准备的应收账款真实性	检查记录或文件、分析程序等	报告期内所有应收账款	1、了解、测试和评价公司应收账款日常管理及可收回性评估相关的内部控制的设计及运行有效性；2、复核管理层在评估应收账款的可收回性评估方面的判断及估计，包括管理层确定应收账款组合的依据、单独计提坏账准备的判断等，关注管理层是否充分识别已发生减值的项目；3、核查单项计提坏账准备的应收账款的原因，单项金额重大或单独进行减值测试的应收账款，对相关应收款进行逐项分析，结合期后回款情况，确认相关款项的可回收性和会计处理的合理性。	信用政策、单项计提坏账准备应收账款的计提依据等
应收账款、应收商业票据可回收性	检查记录或文件、分析程序等	报告期内所有的应收账款应收票据	1、了解、测试和评价公司应收账款日常管理及可收回性评估相关的内部控制的设计及运行有效性；2、复核管理层在评估应收账款的可收回性评估方面的判断及估计，包括管理层确定应收账款组合的依据、单独计提坏账准备的判断等，关注管理层是否充分识别已发生减值的项目；3、检查客户的历史回款和期后回款情况，分析应收账款的可收回性以及坏账准备计提的充分性；4、对公司主要客户进行视频或实地访谈；通过访谈或者国家企业信用信息公示系统、企查查等了解客户的经营状况；5、核查单项计提坏账准备的应收账款的原因；6、了解公司历史上应收票据的逾期情况；7、核查逾期应收票据账务处理；8、核查逾期应收票据是否如实披露。	信用政策、单项计提坏账准备应收账款的计提依据、逾期应收票据相关资料等
是否存在无真实贸易背景的应收票据进行融资情形	检查记录或文件、分析程序等	报告期内前十大客户银行承兑票据和所有客户的商业承兑汇票	1、了解公司历史上应收票据的逾期情况，获取公司应收票据备查簿逐笔核对，核对是否与公司账面记录一致。在应收票据明细表上标出至审计时已兑现或已贴现的应收票据，检查相关收款凭证等资料，以确认其真实性。2、核查公司与主要客户约定的结算方式和结算周期，是否与应收票据情况一致；3、监盘库存票据，监盘结果与公司票据备查簿进行核对；4、结合应收账款的真实性的核查，检查公司应收账款减少情况进行复核应收票据的增加情况。	票据备查簿、盘点表等

核查内容	主要核查方法	核查范围	主要核查过程	核查证据
是否存在应计提减值准备未计提的应收账款、应收票据情况	检查记录或文件、分析程序等	报告期内所有应收账款、应收票据	1、了解、测试和评价公司应收账款日常管理及可收回性评估相关的内部控制的设计及运行有效性；2、复核管理层在评估应收账款的可收回性评估方面的判断及估计，包括管理层确定应收账款组合的依据、单独计提坏账准备的判断等，关注管理层是否充分识别已发生减值的项目；3、对于按账龄组合计提坏账准备的应收账款，对账龄准确性进行测试，并按照坏账政策重新计算坏账计提金额是否准确；4、参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，评估管理层所采用的预期信用损失率是否适当；5、选取样本对发生额、余额重大的应收账款实施函证程序，并将函证结果与公司账目记录的金额进行核对。检查客户的历史回款和期后回款情况，分析应收账款的可收回性以及坏账准备计提的充分性；6、核查报告期各期末商业承兑票据余额的账龄划分准确性，是否按照应收账款债权初始形成时间延续划分原则；7、按照坏账政策重新计算坏账计提金额是否准确。	信用政策、函证、期后回款资料等
第三方回款情况	检查记录或文件、分析程序等	报告期内所以第三方回款的事项	1、在核查应收账款真实性的基础上，获取公司报告期内所有第三方回款的明细表并复核其准确性；2、了解报告期内第三方回款的原因，并获取所有第三方回款的多方协议，检查相应的银行回单等相关资料；3、检查核查第三方回款相关方的关联关系，分析第三方回款的合理性。	第三方回款明细表、多方协议

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
销售额回函金额	**30,297.25**	**23,038.19**	21,059.47	16,435.85

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
销售额回函确认金额	**30,297.25**	**23,038.19**	21,059.47	16,435.85
销售额回函确认比例	**97.30%**	**94.52%**	93.87%	89.33%
销售额替代程序确认金额	**841.01**	1,354.16	1,375.74	1,963.71
销售额替代程序确认比例	**2.70%**	5.56%	6.13%	10.67%
销售额合计确认金额	**31,138.26**	**24,392.35**	**22,435.21**	**18,399.55**
销售额合计确认金额比例	**91.40%**	**90.04%**	**90.95%**	**89.04%**
应收账款余额	**18,576.18**	**16,333.66**	13,963.97	12,527.81
应收账款余额发函金额	**17,439.08**	14,746.85	13,255.42	11,416.39
应收账款余额回函金额	**16,781.63**	**13,949.66**	11,928.42	9,862.10
应收账款余额确认金额	**16,781.63**	**13,949.66**	11,928.42	9,862.10
应收账款余额回函确认比例	**96.23%**	**94.59%**	89.99%	86.39%
应收账款余额替代程序确认金额	**657.45**	1,172.49	1,327.00	1,554.29
应收账款余额替代程序确认比例	**3.77%**	7.95%	10.01%	13.61%
应收账款余额合计确认金额	**17,439.08**	**15,122.15**	**13,255.42**	**11,416.39**
应收账款余额合计确认金额比例	**93.88%**	**92.58%**	**94.93%**	**91.13%**

通过实地及视频相结合的方式对发行人客户进行了访谈，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%**

（三）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：

1、对比同行业上市公司发行人应收账款周转率较低，具有合理性；

2、报告期内主要客户相应应收账款占相应营业收入比例及其变化及 2019 年应收账款余额增长率高于营业收入增长率具有合理性，不存在放宽信用期增加销售收入的情形；

3、报告期内应收账款前 5 名账龄情况已如实披露，账龄在 1 年以上的原因具有合理性；2017 年末应收账款截至 2020 年 05 月 31 日回款比例低于 2018 年的原因具有合理性；

4、应收票据未在应收款项融资列报符合企业会计准则规定；商业承兑汇票账龄根据债权初始形成时间划分，商业承兑汇票账龄划分合理；

5、报告期应收账款、应收商业票据、特别是逾期应收账款、核销应收账款和 2019 年单项计提坏账准备的应收账款具有真实性，可回收性没有重大风险；不存在无真实交易背景的票据融资情形；

6、公司对应收账款、应收票据计提了充分的减值准备、符合会计准则要求；

7、报告期内第三方回款行为均具有真实的交易背景，真实合理。

22、关于产品

招股说明书披露：发行人是领先的国产品牌变频用变压器制造商。

请发行人：

（1）对比同行业公司同类产品，披露主要产品变频用变压器、小型变压器和电抗器的主要技术指标及与同类产品的比较情况；

（2）披露主要产品生产的工艺流程、涉及的主要原材料、设备、专利、工艺技术及其生产周期；

（3）披露主要生产阶段涉及的主要成本核算对象及其成本费用项目的性质，各类成本、费用项目归集、分配和结转的具体方法及其合理性，披露在产品的成本计算按实际消耗的原材料计算的合理性；

（4）披露报告期内是否存在涉及委托加工的情形，如是，请披露。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、对比同行业公司同类产品，披露主要产品变频用变压器、小型变压器和电抗器的主要技术指标及与同类产品的比较情况

【发行人披露】

通过可取得的变频用变压器、电抗器主要技术指标对比显示，公司技术实力较强，具备竞争优势。

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“4、公司主要产品的主要技术指标及与同类产品的比较情况”部分补充披露如下：

“（1）公司变频用变压器产品主要技术指标

截至本招股说明书签署日，公司变频用变压器产品主要技术指标及与同类产品的比较情况如下：

公司名称	容量（kVA）	电压等级（kV）	绝缘等级	UL 认证
上海北变	≤17,000	注 2	注 2	注 2
金盘科技	≤14,500	≤35	H/C	H 级
中电电气	≤4,000	≤10	注 2	注 2
新特电气	≤22,500	≤35	A/H/C	H 级

注 1：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；上海北变、中电电气产品技术指标主要来自其官方网站。
注 2：同类企业未公开披露该部分信息。

公司在产品最大容量方面领先于同行业主要竞争对手。公司具备35kV及以下电压等级产品的设计制造能力，单台产品的电压等级由客户指定，除技术实力外，电压等级也反映主要客户群体及其需求差异。绝缘等级代表产品线圈部分绝缘系统的温度，A级为105度，H级为180度，C级为220度且为目前国家标准下的最高绝缘等级，变频用变压器制造商通过绝缘材料的使用配合设计制造技术的积累，取得更高等级产品的生产能力。UL认证指美国保险商试验所（Underwriters Laboratories Inc.）出具的关于产品安全性能方面的认证，非强制性认证，通常为配合客户需要取得，亦显示公司产品在安全性能方面达到国外认证机构的认证标准。

（2）电抗器产品主要技术指标

截至本招股说明书签署日，公司电抗器产品主要技术指标及与同类产品的比较情况如下：

公司名称	容量（kvar）	电压等级（kV）	绝缘等级	UL 认证
金盘科技	注 2	≤40.5	C/F/H	C/H 级
北京电力设备总厂	≤15,000	≤35	C/H	注 2
思源电气	≤1,800	≤35	C	注 2
新特电气	≤22,500	≤35	A/H/C	H 级

注 1：公司产品技术指标来自已有项目案例或检测报告；金盘科技、北京电力设备总厂、思源电气产品技术指标主要来自其官方网站的披露信息。
注 2：同类企业未公开披露该部分信息。

（3）小型变压器产品主要技术指标

小型变压器产品主要技术参数类型与变频用变压器相似，但在功能、用途、设计制造难度等方面与变频用变压器存在较大差异，小型变压器主要用作励磁柜的配套部件。行业内以小型变压器作为主营产品的企业较少，通常由具备电抗器制造能力的制造商根据客户要求进行生产，不作为主要产品，无可取得的、公开披露的可比数据。”

【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

针对发行人主要产品技术指标情况的核查如下：

1、访谈了发行人技术负责人，了解发行人产品主要技术指标、指标范围、指标反映的技术能力及相关性；

2、获取并查阅了国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会批准发布的 GB1094.1《电力变压器第 1 部分总则》、GB1094.2《电力变压器温升》及 GB1094.3《电力变压器绝缘水平》等发行人产品适用的国家标准文件，核实主要技术指标的有效性及通用性；

3、获取并查阅了发行人实现生产并交付的产品技术文件及测试报告，核实发行人已达到的技术指标的真实性；

4、获取并查阅了发行人主要竞争对手官方网站或其招股说明书公开披露的产品技术指标相关信息，对比分析发行人所选用技术指标的普遍性、技术指标差异及所反映的技术实力差异。

（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：发行人已如实披露了主要产品的主要技术指标及与同类产品的比较情况，所选取的技术指标具备普遍性及可比性。

二、披露主要产品生产的工艺流程、涉及的主要原材料、设备、专利、工艺技术及其生产周期

【发行人披露】

公司主要产品生产的工艺流程、涉及的主要原材料、设备、专利、工艺技术及生产周期符合公司目前的生产能力及技术需要。公司在主要生产环节均取得了相应的专利技术，并实际应用于产品生产中，是公司产品生产效率、质量及稳定性的重要保证。

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“（四）主要产品工艺流程图”之“1、干式变频用变压器生产流程”部分补充披露如下：

“公司干式变频用变压器产品生产过程涉及的主要原材料、设备、专利、工艺技术及其生产周期情况如下：

生产环节	原材料	设备	专利	工艺技术	生产周期
铁心制造	硅钢片	自动横剪线：剪切毛刺小，尺寸定位控制精度高。	卷铁心的切割方法及其切割工装（专利号 ZL201110441210.0） 变压器铁心绕制用可调芯模（专利号 ZL201310023721.X） 绑扎式三相立体卷铁芯（专利号 ZL201120377454.2） 粘接式三相立体卷铁心（专利号 ZL201120370549.1） 立体卷铁芯变压器的铁芯拼装装置（专利号 ZL201220434926.8） 卷铁心的切割工装（专利号 ZL201120550685.9） 卷铁芯堆叠设备（专利号 ZL201920942476.5）	热熔带绑扎铁心柱：操作方便，绑扎紧固。	12h
导线加工	铜铝杆/绝缘纸	铜铝连续挤压机：生产的产品性能好，柔软光亮，其导电率也有提高	电磁线吹干装置（专利号 ZL201110110722.9）	导线在线检测：保证导线绝缘的完整性，可检测出导线是否有尖角毛刺，或导线绝缘是否损伤。	6h
		sodick 线切割放电模具加工机：保证模具的加工精度，挤压导线不易出现毛刺。			
		3D 影像投影仪：WM 进口自动 30 倍变倍光学全自动测量，测量精度高。			
		包纸机：可调节节距，保证搭接尺寸。			
线圈绕制	铜铝导线	恒张力半自动绕线机：我司自主研发，数据从系统中调取，避免人为错误；导线的张力控制	立体卷铁心变压器绕线齿轮（专利号 ZL201310020473.3） 钳形齿轮张合机构及应用此张合机构的绕线机和箔绕机（专利号 ZL201310049045.3） 用于线圈绕制的支撑件（专利	梳形撑条结构：带绝缘导体缠绕在梳形条的槽口中，梳形条的齿既作	13h

生产环节	原材料	设备	专利	工艺技术	生产周期
		稳定，线圈绕制紧密，可提高线圈的绕制质量。	号 ZL201020678664.0） 分体式梳形撑条（专利号 ZL201020678665.5） 用于变压器线圈制作的工装（专利号 ZL201010125608.9） 柔性动力传动机构及应用此机构的绕线机和箔绕机（专利号 ZL201320071081.5） 撑条的支撑件（专利号 ZL201020679975.9） 变压器高低压合绕线圈及其绕制方法（专利号 ZL201010606620.1） 无轴绕线机（专利号 ZL201410302295.8） 一种恒张力放线架（专利号 ZL201721852887.2）	为电气间隙，也作为绕组的支撑骨架，防止绕组受力（不允许使用垫块结构）	
浸漆固化	绝缘漆	VPI 真空压力浸漆设备：线圈在真空状态下浸漆，然后真空解除后再对其进行加压，使漆液更加充分的渗入至线圈的绝缘内，加强线圈的绝缘性能和机械性能。	-	自动程序控制：线圈真空浸漆由浸漆系统自动控制，线圈固化由烘烤系统自动程序控制，避免人为设定错误。	8h
引线制造	铜线（排）端子	母线加工机：剪切、冲孔、折弯一体化完成。	一种立体卷铁心变压器的低压引线结构（专利号 ZL201210017800.5） 干式变压器的组合绝缘垫块（专利号 ZL201110300004.8） 立体卷铁心变频调速用干式整流变压器的引线结构（专利号 ZL201120549285.6） 一种自动配漆装置（专利号 ZL201721852887.2）	硅胶棒定位：铁心与线圈之间采用硅胶棒定位，可保证之间的有效距离，并使其圆周距离均匀。	10h
总装配	绝缘板		干式变压器底部横流风机的安装（专利号 ZL201120310029.1）	新型散热结构：一套完	15h

生产环节	原材料	设备	专利	工艺技术	生产周期
			立体卷铁心变压器的风冷散热系统（专利号ZL201220136417.7） 一种侧向通风的变压器散热装置及变压器（专利号ZL201822167713.3） 一种绕组独立风筒变压器（专利号ZL201920885863.X） 变压器散热方法及其配用的强制风散热装置（专利号ZL200610104305.2） 变压器风筒固定装置及具有其的变压器（专利号ZL201921626355.6） 变压器挡风装置（专利号ZL201921677164.2）	整风道系统的结构设计，安装与拆卸方便，且便于吊装、运输和观察。	

注：1、上表内各生产环节对应的生产周期为公司制定的标准工时，可代表各环节平均耗时水平，实际生产中因容量、设计及工艺差异，各台产品涉及环节所需生产周期存在一定差异；
2、上述环节仅为主要的生产环节，公司产品生产过程中还包括其他环节，因此上述环节生产周期加总不代表产品生产的总耗时；
3、公司产品生产总耗时通常在 80h-100h 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

针对发行人生产流程的核查如下：

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、主要生产设备、主要生产工艺、对应的专利技术或非专利技术、自动化程度及生产周期等情况；

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，了解原材料领取及投入生产的过程，核查各环节生产设备配置及其运行情况；

3、获取并核查了发行人测算生产工时的各项基础数据及公式，复核计算过程及结果，结合实地查看的情况分析判断各环节生产周期的合理性。

（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：发行人已如实披露了主要产品生产的

工艺流程、涉及的主要原材料、设备、专利、工艺技术及其生产周期。

三、披露主要生产阶段涉及的主要成本核算对象及其成本费用项目的性质，各类成本、费用项目归集、分配和结转的具体方法及其合理性，披露在产品的成本计算按实际消耗的原材料计算的合理性

（一）主要生产阶段涉及的主要成本核算对象及其成本费用项目的性质，各类成本、费用项目归集、分配和结转的具体方法及其合理性

【发行人披露】

公司成本核算方法符合相关的生产工艺、生产流程、投料特点等，生产成本的核算方法能够真实反映公司产品的生产成本，符合公司生产实际情况，具有合理性。

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“9、主要成本核算对象及其成本费用项目的性质，各类成本、费用项目归集、分配和结转的具体方法及其合理性”补充披露以下内容：

“9、主要成本核算对象及其成本费用项目的性质，各类成本、费用项目归集、分配和结转的具体方法及其合理性

（1）主要生产阶段涉及的主要成本核算对象及其成本费用项目的性质

公司以单台产品作为成本核算对象，其成本费用的项目主要包括直接材料、直接人工、制造费用。

直接材料是公司在生产产品中实际消耗的直接用于产品生产的主要原材料及辅助材料，包括硅钢片、有色金属（铜杆、铝杆）、绝缘件、配件等。

直接人工是公司在生产产品中为获取直接从事产品的生产人员而给予报酬。

制造费用是公司为生产产品而发生的各项间接费用，包括车间管理人员的工资和福利、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。

上述成本费用均属于制造成本。

（2）各类成本、费用项目归集、分配和结转的具体方法及其合理性

公司原材料根据实际采购成本入账，公司按照设计系统中BOM清单，将领用的直接材料按照单台产品进行归集；公司按照直接生产人员的当月薪酬归集直

接人工；公司按照当月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归集制造费用。

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。

2017年度直接人工和制造费用按照当月完工产品容量的权重进行成本分配，由于公司采用ERP系统核算，2018年及以后年度采用更好的体现成本分配合理性的标准工时的权重进行分配，按照当月完工产品的标准工时占比分配入单台产品。将完工产品按照单台成本结转入库存商品。主要成本核算对象及其成本费用归集、分配、结转符合公司生产实际情况，具有合理性。”

（二）在产品的成本计算按实际消耗的原材料计算合理性

【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“2、流动资产分析”之“（4）存货”之“3）存货余额变动情况分析”之“②在产品余额变动分析”补充披露如下：

“报告期内，公司生产所需主要原材料包括硅钢片、有色金属（铜杆、铝杆）等，直接材料占单位成本的比重约为75.00%，公司原材料在产品成本中所占比重较大。每月末在产品金额较小且公司月末在产品只计算原材料费用，其他费用全部由完工产品负担，符合公司实际情况及会计准则要求，在产品的成本计算按实际消耗的原材料计算具有合理性。”

【保荐机构及申报会计师核查情况】

（一）核查程序

针对发行人各类成本、费用项目归集、分配和结转的具体情况，执行以下核查程序：

1、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；

2、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。

（二）核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人已如实披露主要生产阶段涉及的主要成本核算对象及其成本费用项目的性质，各类成本、费用项目归集、分配和结转的具体方法，公司各类成本、费用项目归集、分配和结转的具体方法具有合理性；

2、在产品的成本计算合理，符合公司生产实际情况，具有合理性。

四、披露报告期内是否存在涉及委托加工的情形，如是，请披露

【发行人回复】

报告期内公司根据客户订单及交货情况组织生产，将部分非关键工序委托外协厂商加工，报告期内委托加工具体情况如下：

单位：万元

单位名称	加工内容	2020 年	2019 年	2018 年
廊坊市本特科技有限公司	三防产品的铁件表面镀层	**2.38**	0.27	13.65
天津市乾元达科技有限公司	三防产品的铁件表面镀层	**0.46**	**5.11**	**1.32**
三河市金胜电镀有限公司	铜件表面处理（镀镍、镀锡）	**22.66**	**7.46**	**10.74**
三河市燕郊神华机械零配件加工厂	线鼻子加工	**11.54**	**10.90**	**0.85**
冶科金属有限公司	分切硅钢片和铜箔	**2.98**	3.18	1.64
北京圣宝达源工贸有限公司	夹件表面喷涂	**-**	0.69	-
天津市东鼎科技股份有限公司	加工无溶剂漆	**1.67**	1.56	3.27
三河骥华汇集科技有限公司	板材加工	**1.81**	-	-
天津杜邦绝缘材料有限公司	电磁线加工	**-**	0.52	-
河北中开明泰电气设备有限公司	绝缘纸分切	**-**	-	0.59
沧州永恒日升五金制品有限公司	风道隔板加工	**2.04**		
廊坊市恒佳博瑞科技有限公司	铜箔加工	**0.56**		
三河市燕郊铁松机械加工厂	线鼻子搪锡	**17.74**		
天津华诚华丰电工器材股份有限公司	风道隔板加工	**4.32**		
北京骥华兴物资有限责任公司	风道隔板加工	**5.83**		
合计		**74.00**	29.71	32.07
营业成本		**20,071.80**	**15,190.76**	14,926.10
占营业成本比例（%）		**0.37**	**0.20**	**0.21**

报告期内，为提高生产效率、优化生产流程，公司将部分附加值较低、非关键的工序委托外协厂商加工。在订单量较大、生产安排较紧张的阶段，公司也会将主要生产环节中技术难度较低的夹件表面喷涂、加工无溶剂漆及板材加工等工序委托外协厂商加工。报告期内，公司外协加工费用金额基本保持平稳，占营业成本比例较低。外协加工并非公司主要的生产模式，不涉及公司生产流程的核心工序，不会对公司生产能力构成重大不利影响。

三防产品的铁件表面镀层：2019 年公司自行研发新表面漆技术替代表面层镀层，但与旧表面镀层存在色差，仍有客户对旧表面镀层颜色有需求而将相应工序委托外协厂商加工。

铜件表面处理（镀镍、镀锡）：产品铜件表面处理后更广泛的适用于海洋环境，公司根据客户品实际运行工况进行铜件表面处理（镀镍、镀锡）导致相应外协加工费波动。

线鼻子：2018 年公司为了整合生产场地，线鼻子由自行生产调整为外协加工导致相应外协加工费波动。

线鼻子搪锡：2020 年公司销售量增加，高峰期公司内部生产无法满足需求，导致相应外协加工费变动。

风道隔板：2020 年公司销售量增加，高峰期公司内部生产无法满足需求，导致相应外协加工费变动。

冶科金属有限公司主要为公司外协加工分切硅钢片和铜箔，公司在现有分切宽度不能满足个别客户需求导致相应外协加工费波动。

夹件表面喷涂等其他：公司在夹件表面喷涂、加工无溶剂漆、板材加工、电磁线加工、绝缘纸分切及线圈浇筑等个别工序加工产能不足将部分非核心业务委托外协厂商提供。

【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“5、委托加工模式”部分补充披露如下：

“报告期内，为提高生产效率、优化生产流程，公司将部分附加值较低、非关键的工序委托外协厂商加工。在订单量较大、生产安排较紧张的阶段，公司也会将主要生产环节中技术难度较低的夹件表面喷涂、加工无溶剂漆及板材加工等工序委托外协厂商加工。报告期内，公司各期外协加工费用分别为32.07万元、29.71万元及74.00万元，金额及占营业收入的比例均较低，外协加工并非公司主要的生产模式，不涉及公司生产流程的核心工序，不会对公司生产能力构成重大不利影响。”

【保荐机构及申报会计师核查情况】

（一）保荐机构和申报会计师核查程序

针对委托加工情形，保荐机构和申报会计师执行以下核查程序：获取报告期内发行人涉及委托加工的情况明细表并分析复核。

（二）保荐机构和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的委托加工的情形。

23、关于产能

招股说明书披露：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、绕线、装配。与装配工序相比，绕线工序对人工的技术要求较高，生产人员平均需经过 1-2 年的生产实践方可形成符合公司要求的技术能力水平。同时不同产品的绕线过程存在差异。因此，绕线工序为公司的核心生产环节，故以该工序及其人员配备数量、人员生产工时作为产能计算依据。

请发行人：

（1）进一步分析并披露以绕线工序人员配备数量、生产工时作为产能计算依据的合理性，披露产能的计算过程；

（2）披露报告期内固定资产规模大幅增长，发行人产能变化不大的合理性，是否存在绕线工序人员配备数量与固定资产规模不匹配、导致资产闲置应计提减值准备的情形，披露发行人未来的产能规划。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、进一步分析并披露以绕线工序人员配备数量、生产工时作为产能计算依据的合理性，披露产能的计算过程

【发行人回复】

公司基于生产环节的重要性、复杂程度及培训周期等因素，以绕线工序人员配备数量、生产工时作为产能计算依据具备合理性且符合公司实际情况，可较好、较准确地反映公司生产能力，具体情况如下：

（一）以绕线工序人员配备数量、生产工时作为产能计算依据的合理性

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。其中，绕线工序对人工的技术要求最高，目前无法实现全自动化生产。该工序主要特点如下：

1、绕线环节的重要性

线圈是变频用变压器的核心部件，承担了电压变换、移项、多重化等关键作用，变频用变压器的功能与特性主要体现在线圈制造的特殊性。绕线环节是公司产品生产过程中的关键工序，其制造质量会直接影响产品质量，线圈生产能力是公司产品总体产能的决定性因素。

2、绕线环节的复杂程度

绕线工人根据产品设计图纸操作绕线机进行线圈制造。制造过程中，导线绕制张力的控制与调节、绝缘包扎与恢复等重要过程对绕线工人的制造技术要求较高。

张力不一致将影响产品电阻值，无法达到产品运行效率要求；张力过大会损伤绝缘，张力过小将影响线圈整体强度、降低产品抗短路能力，张力控制不到位会直接影响公司产品的稳定运行，并引发安全事故。

绝缘包扎与恢复会在线圈制造过程中多次出现，绕线工人需根据实际生产情况进行判断并完成绝缘处理，且因线圈结构复杂、操作空间小，现有生产技术下无法通过设备完成。

3、绕线工人的培养过程

基于绕线过程的复杂程度，公司绕线工人需经过较长时间的培训才可承担制造任务。同时，公司推行多产品线模式，根据客户情况对产品进行针对性设计，现已开发超过 100 个细分产品线、4,000 多个产品型号。产品设计差异会体现在线圈的结构与组成，不同型号产品的线圈各不相同，绕线工人需经过一定的生产实践方可熟练掌握公司各产品特点及制造要求，形成符合公司要求的技术水平。

此外，根据现有设备的自动化程度，绕线工人无法兼顾多台绕线机或多个线圈制造。

报告期内，公司主要采用增加生产班次及人次、通过工艺与设备优化实现绕线人员生产效率提升的方式提升产能。因此，以绕线工人配备数量及其生产工时作为产能计算依据，符合公司的生产情况及特点，具备合理性。

（二）产能的计算过程

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：

（1）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；

（2）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。

【发行人披露】

（一）以绕线工序人员配备数量、生产工时作为产能计算依据的合理性

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“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”部分补充披露如下：

“报告期内，公司产能、产量情况如下：

单位：台

时间	产能	产量	产能利用率
2020 年	**9,187**	**8,208**	**89.34%**
2019 年	7,812	**7,616**	**97.50%**
2018 年	7,695	**6,181**	**80.33%**

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。其中，绕线环节是公司产品生产过程中的关键工序，其制造质量会直接影响产品质量，线圈生产能力是公司产品总体产能的决定性因素。绕线工序具有较高的复杂程度，现有生产技术下无法通过设备完成。因绕线过程的复杂程度及公司较多的产品系列，公司绕线工人需经过较长时间的培训才可承担制造任务。因此，以绕线工人配备数量及其生产工时作为产能计算依据，符合公司的生产情况及特点，具备合理性。”

（二）产能的计算过程

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”部分补充披露如下：

“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*每月计划工作时长*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*每月计划工作时长*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）。”

【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

针对发行人产能计算的核查如下：

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。

（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：发行人已如实披露了产能计算过程，发行人所采用的产能计算方法符合其生产情况及特点，具备合理性。

二、披露报告期内固定资产规模大幅增长，发行人产能变化不大的合理性，是否存在绕线工序人员配备数量与固定资产规模不匹配、导致资产闲置应计提减值准备的情形，披露发行人未来的产能规划

【发行人披露】

（一）披露报告期内固定资产规模大幅增长，发行人产能变化不大的合理性，是否存在绕线工序人员配备数量与固定资产规模不匹配、导致资产闲置应计提减值准备的情形

报告期内，公司固定资产规模增长较大，主要因在建工程部分于 2018 年、部分于 2019 年分别转入固定资产科目所致。公司不存在绕线工序人员配备数量与固定资产规模不匹配、导致资产闲置应计提减值准备的情形。

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”部分补充披露如下：

“报告期内，公司固定资产规模增长较大，主要因在建工程部分于2018年、部分于2019年分别转入固定资产科目所致，主要为厂房、办公楼、研发楼，并非公司在现有生产场地购置或安装了大量生产设备。公司不存在绕线工序人员配备数量与固定资产规模不匹配、导致资产闲置应计提减值准备的情形。”

（二）披露发行人未来的产能规划

公司具备提升产能的客观需要，未来产能规划合理，符合市场、行业及公司发展趋势。

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“1、报告期内产能、产量及销量情况”部分补充披露如下：

“公司现有生产场地进一步优化或改造的空间较小，无法实现新产线的大规模建设或产能的大规模提升。公司将通过建设中的、位于北京亦庄的新厂房及产线实现现有核心产品产能的有效提升，还将配置部分新类型产品的产能（具体产能规划情况详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“四、募集资金投资项目具体情况”部分内容）。未来，新厂房将作为公司主要的生产场地，公司现有生产场地仅在过渡阶段继续提供产品产能。随着新产线建设完成、产能释放，现有生产场地产能将逐步下降，并由新产线承接现有产能。”

【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

针对发行人固定资产及产能的核查如下：

1、访谈了发行人相关人员，了解发行人固定资产规模变化情况及原因，了解发行人未来产能规划情况；

2、实地查看了发行人新建厂区，访谈了发行人在建厂房总包方，核实建设进度；

3、取得了发行人在建厂房各建设阶段及阶段验收相关文件，分析判断在建工程转固时间的准确性及转固后资产计提折旧相关账务处理的合理性；

4、选取重大固定资产项目，复核可收回金额的确定依据，分析并复核验证计提减值准备的合理性。

（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：发行人已如实披露报告期内固定资产规模大幅增长情况及其原因，不存在绕线工序人员配备数量与固定资产规模不匹配、导致资产闲置应计提减值准备的情形。同时，发行人已披露未来产能规划。

24、关于原材料采购

招股说明书披露：报告期内，有取向硅钢片采购单价有较大幅度的上升，无取向硅钢片、铜材、铝材采购单价呈波动趋势。硅钢片、有色金属为大宗物料，采购单价变化主要受原材料期货市场价格变化的影响，绝缘纸、绝缘筒采购单价亦呈波动趋势。

请发行人：

（1）披露报告期内原材料采购总金额，披露主要原材料和辅材的采购单价、数量、金额、占比及其变动原因；

（2）结合市场价格，以图表方式披露主要原材料采购价格与市场价格变化趋势的一致性；

（3）披露报告期内主要原材料和辅材的主要供应商名称、采购金额、占比、供应商变动原因、是否存在原材料依赖进口的情形，是否存在对单一供应商重大依赖的情形；

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、披露报告期内原材料采购总金额，披露主要原材料和辅材的采购单价、数量、金额、占比及其变动原因

【发行人披露】

公司采购的主要原材料为有取向硅钢片、无取向硅钢片、铜材、铝材，辅材主要为绝缘纸、绝缘筒等绝缘材料及金属件。报告期内，公司各项原材料采购单价、数量、金额、占比及其变动情况符合公司生产需要及经营情况变化，不存在明显异常的情况。公司各项原材料采购价格合理、公允，不存在供应商为公司代垫成本或费用的情况。

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“（一）采购情况”之“1、主要原材料采购情况及价格变动趋势”部分补充披露如下：

“报告期内，公司主要原材料、辅材采购金额及其占比情况如下：

单位：万元

原材料类型	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
有取向硅钢片	**1,020.44**	**6.19%**	557.91	4.77%	680.66	5.93%
无取向硅钢片	**4,496.90**	**27.26%**	2,844.96	24.31%	3,152.65	27.47%
铜材	**3,774.11**	**22.88%**	2,744.93	23.46%	3,016.88	26.29%
铝材	**662.24**	**4.01%**	407.54	3.48%	368.17	3.21%
绝缘纸	**894.69**	**5.42%**	737.82	6.30%	630.90	5.50%
绝缘筒	**666.25**	**4.04%**	550.09	4.70%	**529.63**	4.61%
合计	**11,514.64**	**69.80%**	**7,843.25**	**67.02%**	**8,378.89**	**73.01%**
采购总额	**16,496.61**	**100.00%**	**11,702.41**	**100.00%**	**11,476.51**	**100.00%**

报告期内，公司主要原材料、辅材采购单价及数量情况如下：

单价单位：元/千克、数量单位：吨

原材料	2020 年		2019 年		2018 年	
	单价	数量	单价	数量	单价	数量
有取向硅钢片	**9.38**	**1,087.79**	11.13	501.42	11.41	596.30
无取向硅钢片	**5.19**	**8,667.13**	5.14	5,531.78	5.68	5,550.16
铜材	**45.64**	**826.88**	43.49	631.17	44.57	676.83
铝材	**13.83**	**478.93**	13.30	306.51	13.26	277.70
绝缘纸	**208.19**	**42.97**	180.72	40.83	179.48	35.15
绝缘筒	**36.62**	**181.96**	39.62	138.84	**40.96**	**129.32**

报告期内，公司有取向硅钢片、无取向硅钢片、铜材、铝材采购单价均呈波动趋势。公司采购的硅钢片、有色金属为大宗物料，采购价格变化主要受原材料期货市场价格变化的影响。绝缘纸、绝缘筒采购单价呈波动趋势，该类物料不存在供应来源单一或受限的情况，采购单价变化主要受公司各期选用的产品品牌、规格及其市场价格变化的影响。

报告期内，公司主要原材料、辅材采购数量及金额变化的主要原因包括：

（1）2018年、2019年，硅钢片（因有取向硅钢片、无取向硅钢片均用作产品铁芯部件的原材料，故硅钢片采购量合并计算以分析采购量变动趋势）采购量相对较少主要因2017年末已有较多的原材料储备。**2020年，硅钢片采购量提升，因公司取得的订单较多、业绩提升，为满足生产需要，对包括硅钢片在内的主要原材料需求均有提升。**

（2）因公司产品主要部件**（包括铁芯、导线）**材质由客户指定，**且有取向硅钢片与无取向硅钢片间、铜导线与铝导线间有相互替代性，报告期内**公司有取向硅钢片**采购量的变化，主要受客户对以有取向硅钢片为铁芯材质的产品需求量变化影响；报告期内铜材、铝材采购量变化，主要受客户对以铜材、铝材作为导线材质的产品需求量变化影响。**

（3）公司主要原材料中，公司通过产品设计方案的调整及新型散热技术的应用，可在一定程度上减少硅钢片、有色金属的总体用量，并通过硅钢片、有色金属应用比例的调配，达到原材料耗用及产品成本的最优化。**上述技术应用也是有取向硅钢片、无取向硅钢片、铜材、铝材总体采购量及结构占比变化的影响因素之一。**

（4）报告期内，公司主要辅材（绝缘纸、绝缘筒）采购量总体与产量变化保持一致。”

【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

针对原材料采购相关事项执行的核查程序如下：

1、访谈了发行人采购负责人、财务负责人，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、不同原材料主要供应商及其变化情况；

2、获取并查阅了发行人与供应商间签订的采购合同或订单、运输合同、入库单等文件，核实原材料采购金额及数量；

3、根据发行人与供应商间签订的采购合同或订单，核查发行人不同原材料的采购定价依据、采购价格构成及其变化情况；

4、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；

5、通过公开互联网信息查询了主要原材料、辅助原材料的供应情况，核查是否存在物料来源单一或受限的情况；

6、按主要原材料、辅助原材料类型划分对主要供应商进行了访谈，了解原材料供应情况、原材料最终来源及生产地，核实原材料定价方式、定价依据及变

化情况。

（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：发行人已如实披露了报告期内原材料采购总金额，主要原材料及辅材的采购单价、数量、金额、占比及其变动原因，上述情况变动符合发行人生产需要及经营情况变化，不存在明显异常的情况。发行人采购价格合理、公允，不存在供应商为发行人代垫成本或费用的情况。

二、结合市场价格，以图表方式披露主要原材料采购价格与市场价格变化趋势的一致性

【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“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”部分补充披露如下：

“2、主要原材料采购价格与市场价格变化对比

公司采购的钢材、铜材及铝材均为大宗物料，采购价格均以原材料公开市场价格为基础。报告期内，公司无取向硅钢片、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。其中，无取向硅钢片采购均价低于作为参考标准的产品市场价格水平，主要因不同牌号产品的价格差异，及公司取得的价格优惠；铜材、铝材采购价格高于市场公开价格，因公司采购的原材料为铜杆、铝杆，需经供应商加工制成，采购价格含原材料公开市场价格及加工费。报告期前两年，有取向硅钢片采购价格变动趋势与市场价格变动趋势保持一致；2019 年，有取向硅钢片采购价格下降且低于作为参考标准的产品市场价格水平，主要因公司引入民营供应商后产品单价下降。

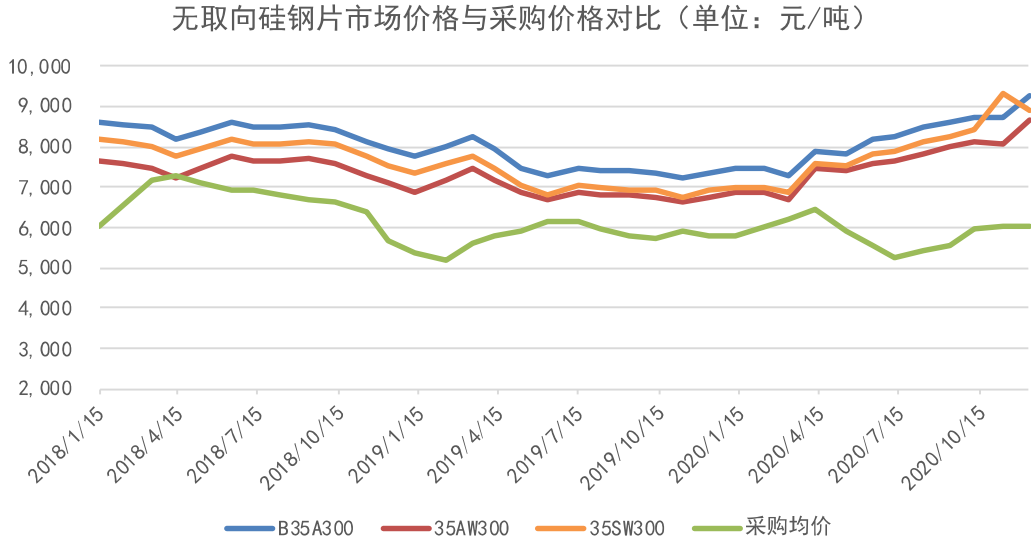
报告期内，公司无取向硅钢片、有取向硅钢片、有色金属及绝缘材料采购价格水平情况如下：

（1）无取向硅钢片

无取向硅钢片的采购价格以公司选择的钢材制造商（首钢股份、鞍钢股份及宝钢股份）统一报价为基础，根据公司采购量、制造商产能及其总体订单情况，制造商会作出一定的价格调整或给予优惠。其中，首钢股份、鞍钢股份是公司主要的无取向硅钢片制造商，**报告期内采购其产品金额占无取向硅钢片采购总额的**

比例均值近 85%。报告期内，公司直接向鞍钢股份进行采购，采购价格由双方在鞍钢股份统一报价的基础上协商确定；公司通过贸易商佰盈钢材采购首钢股份的钢材，采购价格由公司与首钢股份在其统一报价的基础上协商确定，佰盈钢材不参与采购价格的协商或确定，仅根据经商定的采购价格向首钢股份提交采购需求；公司通过贸易商武汉众诚鑫远、武汉宝德鑫采购宝钢股份的钢材，采购价格由公司与武汉众诚鑫远、武汉宝德鑫在宝钢股份统一报价的基础上协商确定。

各钢材制造商会选取主要牌号产品进行公开市场报价，市场价格可通过钢铁行业价格信息网站查询。公司采购的牌号产品无公开市场报价，公司根据性能指标选取牌号相近的产品作为参考了解价格水平及变动趋势。公司分别选取了宝钢股份 B35A300 牌号产品、鞍钢股份 35AW300 牌号产品及首钢股份 35SW300 牌号产品作为无取向硅钢片价格参考标准，上述产品公开市场价格及公司同期采购均价对比情况如下：



注：1、B35A300 为宝钢股份钢材牌号，34AW300 为鞍钢股份钢材牌号，35SW300 为首钢股份钢材牌号，上述牌号钢材均为与公司所采购的无取向硅钢片牌号相近的、具备公开报价的钢材。公司采购的无取向硅钢片牌号无公开报价，上述牌号钢材可在价格水平及变动情况方面作为参考。

2、B35A300、34AW300、35SW300 牌号产品价格数据取自中钢网 www.zgw.com。

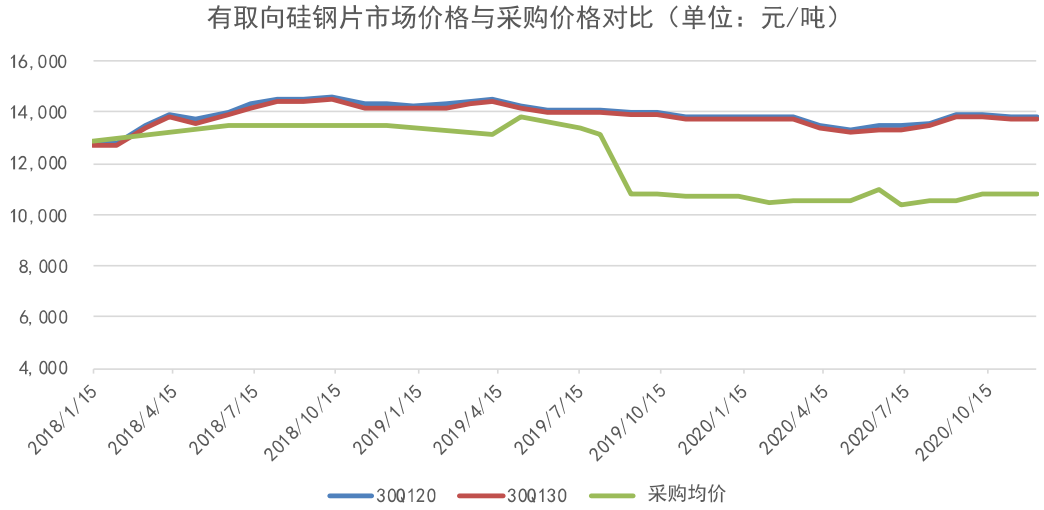
报告期内，公司无取向硅钢片采购均价低于上述作为参考标准的产品市场价格水平，主要因不同牌号产品的价格差异；采购均价变动趋势与作为参考标准的产品市场价格变动趋势总体保持一致。2020 年二季度，公司无取向硅钢片采购均价呈下降趋势，与同期市场价格呈上升趋势相比存在差异，主要因公司同时采购的多个牌号产品中，性能相近但价格较低的产品的采购量上升，导致二季度采

购均价下降。以产品单独分析，公司采购的各牌号产品价格变化趋势与同期市场价格变化趋势总体仍保持一致。

（2）有取向硅钢片

公司通过贸易商武汉众诚鑫远、武汉宝德鑫采购有取向硅钢片，采购价格以公司选择的钢材制造商统一报价为基础，由公司与武汉众诚鑫远、武汉宝德鑫在制造商报价基础上协商确定。

公司采购的牌号产品无公开市场报价，公司根据性能指标选取牌号相近的产品作为参考了解价格水平及变动趋势。公司分别选取了宝钢股份 30Q120 及 30Q130 牌号产品作为有取向硅钢片价格参考标准，上述产品公开市场价格及公司同期采购均价对比情况如下：

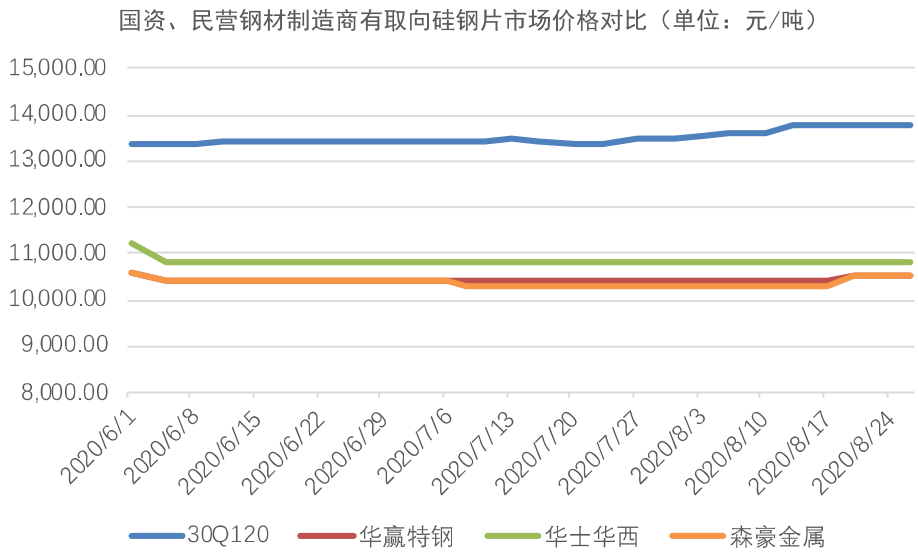


2018-2019 年上半年，公司主要采购宝钢股份的钢材，公司**有取向硅钢片**采购均价水平、变动趋势与作为参考标准的产品市场价格及其变动趋势保持一致，**部分价格差异为取得的价格优惠。**

随国内有取向硅钢片生产工艺逐渐成熟，可稳定供货的制造商数量增加，除大型国资钢材制造商外，还包括浙江华赢特钢科技有限公司（以下简称“华赢特钢”）、重庆望变电气（集团）股份有限公司（以下简称“望变电气”）、江阴市华士华西冷轧带钢有限公司（以下简称“华士华西”）及江阴森豪金属科技有限公司（以下简称“森豪金属”）等民营企业。为拓宽有取向硅钢片产品来源，公司对多家钢材制造商的产品及其性能进行比选。经过原材料性能测试，望变电气的产品符合公司要求，并具有较强的价格优势。因此，公司自 2019 年下半年起通过武汉众诚鑫远、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%，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。

民营钢材制造商在产品价格方面具有一定的优势，与望变电气同类型的民营企业及宝钢股份同期产品公开报价对比情况如下：



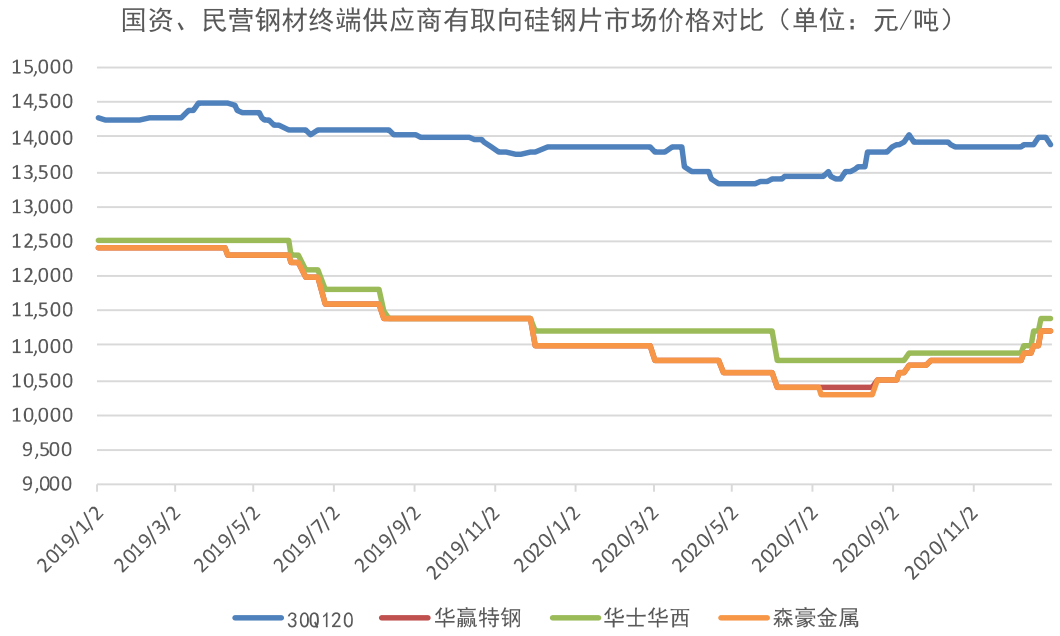
注：30Q120 牌号产品价格数据取自中钢网 www.zgw.com；华赢特钢、华士华西及森豪金属同类产品价格数据取自中华商务网 www.chinaccm.cn。

民营钢材制造商产品报价普遍低于宝钢股份同期价格，公司自 2019 年下半年起转为主要采购望变电气钢材后采购均价下降，价格水平符合行业情况，具备合理性及公允性。

随国内有取向硅钢片生产工艺逐渐成熟，可稳定供货的制造商数量增加，除大型国资钢材制造商外，还包括浙江华赢特钢科技有限公司（以下简称“华赢特钢”）、重庆望变电气（集团）股份有限公司（以下简称“望变电气”）、江阴市华士华西冷轧带钢有限公司（以下简称“华士华西”）及江阴森豪金属科技有限公司（以下简称“森豪金属”）等民营企业。为拓宽有取向硅钢片产品来源，公司对多家钢材制造商的产品及其性能进行比选。经过原材料性能测试，望变电气的产品符合公司及客户要求，并具有较强的价格优势。因此，公司自 2019 年下半年起通过武汉众诚鑫远、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%，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。

①终端供应商报价水平对比

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。

②终端供应商采购价格合理性分析

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
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。

同行业可比公司中，金盘科技公开披露了 2018-2020 年上半年有取向硅钢片采购均价，公司与其采购价格对比情况如下：

主体	有取向硅钢片采购均价（不含税）（元/千克）		
	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年
金盘科技	10.72	11.09	11.14
公司	9.37	11.13	11.41

注 1：金盘科技未公开披露其 2020 年有取向硅钢片采购均价信息，因此上表内该类原材料对比期间为可取得公开披露的 2017-2020 年上半年；

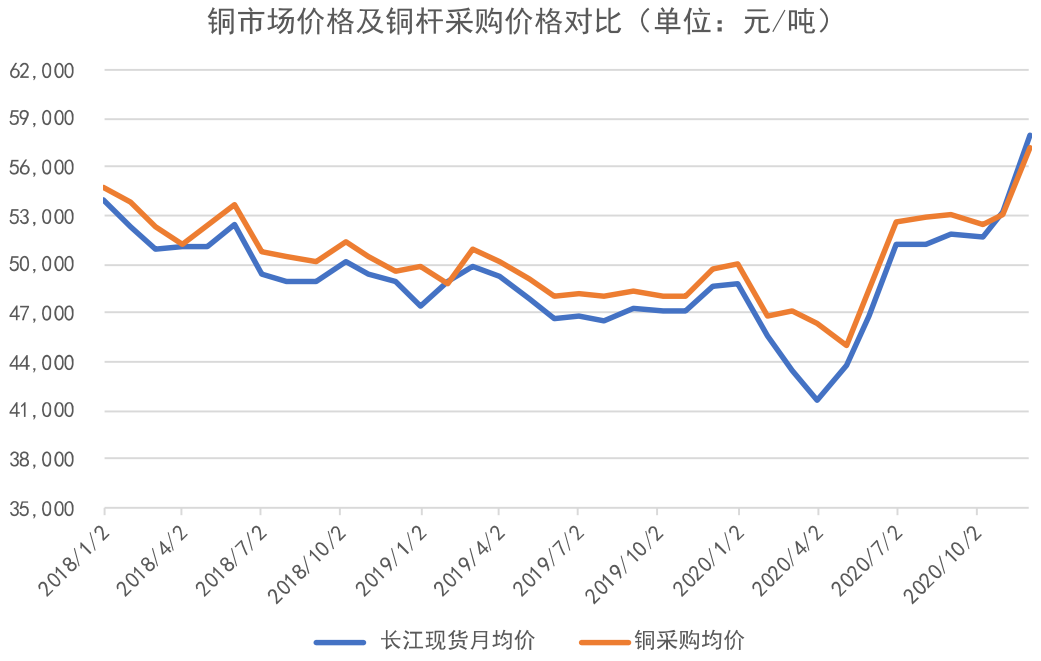
注 2：金盘科技仅公开披露了其 2017-2020 年上半年向鑫嘉骏集团、其他同类供应商采购有取向硅钢片金额及均价信息，上表内金盘科技总体有取向硅钢片采购均价为根据前述数据计算得出。

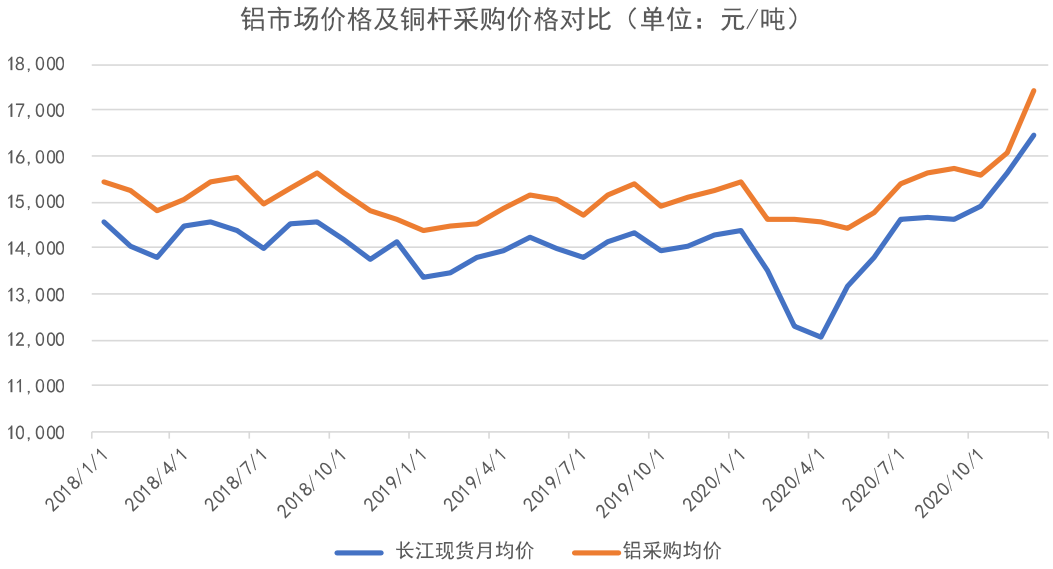
2018年、2019年，公司有取向硅钢片采购价格高于金盘科技，因公司有取向硅钢片采购规模较小、可取得的价格优惠较少；2020年1-6月，公司有取向硅

钢片采购价格低于金盘科技，因公司自2019年起转为主要采购民营钢厂生产的有取向硅钢片，采购均价有较大幅度的下降。报告期内，公司有取向硅钢片具有明确的定价依据，采购价格公允。

（3）有色金属（铜杆、铝杆）

公司采购的有色金属为铜杆、铝杆，需经供应商加工制成，铜、铝采购价格含原材料公开市场价格及加工费，因此采购价格高于同期原材料公开市场价格，采购价格变动趋势与原材料公开市场价格变动趋势总体保持一致，对比情况如下：





同行业可比公司中，金盘科技公开披露了 2018-2020 年铜线（含铜箔、铜

杆、铜电磁线）采购均价，公司与其采购价格对比情况如下：

主体	铜线采购均价（不含税）（元/吨）		
	2020 年	2019 年	2018 年
金盘科技	48,360.33	45,880.97	48,095.71
公司	45,530.41	43,353.73	44,446.14

报告期内，公司铜线采购均价总体低于金盘科技，主要与双方采购的原材料类型及占比相关。铜箔、铜杆、铜电磁线均为使用铜锭加工而成的铜线原材料，但因加工工序及难度不同，上述三种铜线原材料加工费存在差异，具体情况如下：

铜线类型	加工费（含税）（元/吨）	价格组成
铜箔	5,500	含运费
铜杆	1,100	含运费
铜电磁线	5,400-10,200	不含运费

注：1、表内不同类型铜线加工费为公司主要铜材供应商报价水平；

2、报价时间为 2021 年 05 月，铜材供应商加工费价格通常保持稳定；

3、根据通常的行业内采购情况，铜电磁线为加包绝缘纸的价格水平。

金盘科技未详细披露其采购的铜线中，铜箔、铜杆、铜电磁线的占比情况；公司采购的铜线以铜杆为主，最近四年铜杆采购金额占铜线采购总额的比例超过 95%。铜杆的加工难度较低，其加工费水平低于铜电磁线、铜箔。因此，公司各期铜线采购均价相对较低。公司采购的铜线以长江有色金属现货价格为基础并加上加工费。公司铜线采购价格具有明确的公开市场价格依据，铜线采购价格变化趋势与市场价格变化趋势总体保持一致。报告期内，公司主要的铜线供应商收取的加工费水平稳定。公司铜线采购均价符合市场价格水平，采购价格公允、合理。

（4）绝缘材料

公司采购的绝缘材料主要包括绝缘纸、绝缘筒及各类绝缘件，同一类绝缘物料公司具有多家供应商，通过询比价方式确定合适的采购来源及价格。报告期内，公司绝缘材料采购价格合理且符合市场公允价格水平。”

【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

针对原材料采购相关事项执行的核查程序详见本题“一、披露报告期内原材料采购总金额，披露主要原材料和辅材的采购单价、数量、金额、占比及其变动原因”之“【保荐机构及申报会计师核查情况】”之“（一）保荐机构及申报会计师执行的核查程序”。

（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：发行人已如实披露了报告期内主要原材料采购价格与市场价格变化情况，采购价格变化与市场价格变化趋势总体保持一致，部分变化趋势差异具备商业合理性。

三、披露报告期内主要原材料和辅材的主要供应商名称、采购金额、占比、供应商变动原因、是否存在原材料依赖进口的情形，是否存在对单一供应商重大依赖的情形

【发行人披露】

公司主要原材料和辅材的主要供应商为具备一定经营规模的制造商或贸易商。报告期内，公司对各供应商的采购金额、占比及供应商变动情况、变动原因符合公司生产需要及经营情况变化，不存在明显异常的情况。公司主要原材料、辅材不存在依赖进口的情形，亦不存在对单一供应商重大依赖的情形。

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“3、主要原材料供应商情况”部分补充披露如下：

“（1）有取向硅钢片

报告期内，公司有取向硅钢片主要通过武汉众诚鑫远、武汉宝德鑫采购，不存在该种原材料主要供应商发生变动的情况。武汉众诚鑫远、武汉宝德鑫为钢材贸易商，**2018-2019 年，**公司采购的有取向硅钢片主要为宝钢股份所产钢材，2019 年四季度起采购的有取向硅钢片主要为重庆望变电气（集团）股份有限公司所产钢材。因业务合作良好，公司选择持续向武汉众诚鑫远、武汉宝德鑫采购有取向硅钢片，但该种原材料不存在供应来源单一的情况，可选采购途径较多，不存在对单一供应商重大依赖的情形。

（2）无取向硅钢片

报告期内，公司无取向硅钢片主要向首钢股份及贸易商佰盈钢材、鞍钢股份、贸易商武汉众诚鑫远及武汉宝德鑫采购，具体情况如下：

单位：万元

供应商	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
鞍钢股份	833.12	18.53%	968.05	34.03%	1,149.79	36.47%
武汉众诚鑫远、武汉宝德鑫	305.51	6.79%	155.85	5.48%	980.66	31.11%
首钢股份	-	-	-35.44	-1.25%	937.43	29.73%
佰盈钢材	3,358.28	74.68%	1,739.78	61.15%	28.01	0.89%
小计	4,496.90	100.00%	2,828.24	99.41%	3,095.88	98.20%
无取向硅钢片采购总额	4,496.90	100.00%	2,844.96	100.00%	3,152.65	100.00%

鞍钢股份、首钢股份、宝钢股份的钢材是公司选用的三家主要钢材品牌。其中，公司向鞍钢股份直接采购；2018 年向首钢股份直接采购，2018 年末至今转为向贸易商佰盈钢材采购；2018 年至今主要向武汉众诚鑫远、武汉宝德鑫采购宝钢股份钢材。报告期内，公司根据各品牌无取向硅钢片报价进行比选，选择最合适的供应商进行采购，因此向主要的无取向硅钢片供应商采购金额及其占比情况存在波动。2019 年，公司未向首钢股份直接采购，采购金额为负值系供应商对以前年度采购时多余的预付款退回。

公司无取向硅钢片供应商主要为国内大型钢铁企业，不存在原材料依赖进口的情形。该种原材料不存在供应来源单一的情况，可选采购途径较多，不存在对单一供应商重大依赖的情形。

（3）铜材

报告期内，公司铜材主要向保定天利、天圆铜业、硕泰新材料采购，具体情况如下：

单位：万元

供应商	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
保定天利	1,479.87	39.21%	2,253.97	82.11%	1,899.26	62.95%
硕泰新材料	1,986.43	52.63%	172.22	6.27%	-	0.00%
天圆铜业	-	-	96.18	3.50%	873.22	28.94%
小计	**3,466.30**	**91.84%**	**2,522.37**	**91.89%**	**2,772.47**	**91.90%**
铜材采购总额	**3,774.11**	**100.00%**	**2,744.93**	**100.00%**	**3,016.88**	**100.00%**

报告期内，**保定天利、硕泰新材料、天圆铜业是公司主要的铜材供应商。**公司根据各供应商铜材报价进行比选，选择最合适的供应商进行采购，因此向主要的铜材供应商采购金额及其占比情况存在波动。

公司铜材供应商均为内资企业，不存在原材料依赖进口的情形。该种原材料不存在供应来源单一的情况，可选采购途径较多，不存在对单一供应商重大依赖的情形。

（4）铝材

报告期内，公司铝材主要向天津市东鸿电工科技有限公司（以下简称“东鸿电工”）、**山东伟荣新材料有限公司（以下简称“伟荣新材料”）**、天津市津和双金属线材有限公司（以下简称“津和双金属”）采购，具体情况如下：

单位：万元

供应商	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
东鸿电工	**365.59**	**55.20%**	394.71	96.85%	228.73	62.13%
伟荣新材料	**290.18**	**43.82%**	**-**	**-**	**-**	**-**
津和双金属	**-**	**-**	-	-	118.95	32.31%
小计	**655.77**	**99.02%**	**394.71**	**96.85%**	**347.68**	**94.44%**
铝材采购总额	**662.24**	**100.00%**	**407.54**	**100.00%**	**368.17**	**100.00%**

报告期内，东鸿电工是公司主要的铝材供应商。**2018 年、2020 年，公司先后引入了新的供应商津和双金属、伟荣新材料并考察合作情况，并根据其在产品价格、服务、业务配合默契程度等方面的情况，选择最合适的供应商进行采购。**

公司铝材供应商均为内资企业，不存在原材料依赖进口的情形。该种原材料不存在供应来源单一的情况，可选采购途径较多，不存在对单一供应商重大依赖的情形。

（5）绝缘纸

报告期内，公司绝缘纸主要向瑞安海威、固德电材系统（苏州）股份有限公司（以下简称“固德电材苏州”）及上海晨河新材料科技有限公司（以下简称“晨河新材料”）采购，具体情况如下：

单位：万元

供应商	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
瑞安海威	**641.36**	**71.69%**	378.86	51.35%	300.47	47.63%
固德电材苏州	**0.21**	**0.02%**	127.13	17.23%	305.55	48.43%
晨河新材料	**145.67**	**16.28%**	112.16	15.20%	-	0.00%
小计	**787.25**	**87.99%**	**618.15**	**83.78%**	**606.02**	**96.06%**
绝缘纸采购总额	**894.69**	**100.00%**	**737.82**	**100.00%**	**630.90**	**100.00%**

报告期内，瑞安海威是外资绝缘纸品牌杜邦的代理商，固德电材苏州、晨河新材料是国内绝缘纸品牌超美斯的代理商。产品生产中，公司目前使用的主要为杜邦品牌的绝缘纸，该类原材料经国外进口并通过品牌代理商进行销售。为确保供应稳定及安全，公司一直与包括超美斯在内的国产绝缘纸供应商保持业务联系并对产品进行性能测试。国产绝缘纸在性能方面符合产品需要，公司报告期内也存在一定比例的国产绝缘纸采购量。因晨河新材料在服务及业务合作方面更符合公司要求，公司降低了对固德电材苏州的采购量，提高了对晨河新材料的采购量。

公司采购的绝缘纸主要为进口产品，但国产同类品牌具有较好的产品替代性，不存在供应来源单一的情况，不存在对单一供应商重大依赖的情形，因绝缘纸进口受限而导致公司生产受到重大不利影响的风险较小。

（6）绝缘筒

报告期内，公司绝缘筒主要向苏州巨峰思远高分子材料有限公司（以下简称“苏州巨峰”）、上海龙怡机电材料有限公司（以下简称“上海龙怡”）及广州特亿电气科技有限公司（以下简称“广州特亿”）采购，具体情况如下：

单位：万元

供应商	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
苏州巨峰	**197.95**	**29.71%**	229.73	41.76%	249.31	**47.07%**
上海龙怡	**266.72**	**40.03%**	118.45	21.53%	154.09	**29.09%**
广州特亿	**77.18**	**11.58%**	97.81	17.78%	42.44	**8.01%**
小计	**541.86**	**81.33%**	**445.98**	**81.08%**	**445.84**	**84.18%**
绝缘筒采购总额	**666.25**	**100.00%**	**550.09**	**100.00%**	**529.63**	**100.00%**

国内经营绝缘筒制造业务的供应商较多，公司现有同类供应商储备 5 家（含上述主要供应商），报告期内根据各供应商绝缘筒报价进行比选，选择最合适的供应商进行采购，因此主要绝缘筒供应商各期采购金额及其占比情况存在波动。

公司绝缘筒供应商均为内资企业，不存在原材料依赖进口的情形。该种原材料不存在供应来源单一的情况，亦不存在对单一供应商重大依赖的情形。”

【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

针对原材料采购相关事项执行的核查程序详见本题“一、披露报告期内原材料采购总金额，披露主要原材料和辅材的采购单价、数量、金额、占比及其变动原因”之“【保荐机构及申报会计师核查情况】”之“（一）保荐机构及申报会计师执行的核查程序”。

（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：发行人已如实披露了报告期内主要原材料和辅材的主要供应商名称、采购金额、占比、供应商变动情况及其原因。发行人主要原材料、辅材不存在依赖进口的情形，亦不存在对单一供应商重大依赖的情形。

25、关于供应商

招股说明书披露：报告期内，发行人前五大供应商采购金额占比分别为63.87%、56.83%和 52.49%。发行人逐步减少了直接向生产厂家如鞍钢、首钢的采购规模，转向贸易商采购。

请发行人：

（1）披露新增供应商的数量、采购金额、占比，向报告期内主要新增供应商采购的具体情况，包括主要新增供应商名称、采购标的、金额、占比，披露前 5 大供应商、主要新增供应商报告期内采购金额变化的原因；

（2）披露前 5 大供应商、主要新增供应商的背景，包括名称、成立时间、注册资本、主营业务、股权结构、过往业务往来情况、与发行人是否存在关联关系、报告期内财务状况和经营情况，涉及贸易性质的供应商，披露最终供应商名称、采购价格及与最终供应商市场价格的一致性；

（3）结合发行人大宗物料采用备货采购的业务模式，分析并披露向贸易商采购来满足生产商连续采购的要求，是否与其披露的采购模式相符。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并详细说明对报告期发行人采购业务真实性实施核查的具体情况，包括核查方法、范围、过程、取得的主要证据和结论，是否存在采购交易未入账的情形，是否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的情形。

【回复】

一、披露新增供应商的数量、采购金额、占比，向报告期内主要新增供应商采购的具体情况，包括主要新增供应商名称、采购标的、金额、占比，披露前 5 大供应商、主要新增供应商报告期内采购金额变化的原因

【发行人披露】

（一）新增供应商的数量、采购金额、占比

报告期内，公司新增供应商数量较多，但新增供应商采购金额总体较小，新增供应商情况符合公司业务模式及特点，具备业务合理性。

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“（三）新增供应商情况”部分补充披露如下：

“报告期内，公司向新增供应商采购情况如下：

项目	2020 年	2019 年	2018 年
新增供应商数量（家）	**43**	57	72
新增供应商采购金额（万元）	**1,233.15**	937.46	1,510.57
采购总额（万元）	**16,496.61**	11,702.41	11,476.51
新增供应商采购金额占比	**7.48%**	8.01%	13.16%

公司2018年新增供应商72家、2019年新增供应商57家、**2020年新增供应商43家，**新增供应商采购金额占各年采购总额的**比例均值不到10%，**公司新增供应商采购金额相对较小。

与2019年相比，公司2018年对新增供应商采购金额占比较高，主要因当年公司向首钢股份采购钢材937.43万元、占当年采购总额的8.17%，但2017年公司未选择向首钢股份采购钢材，首钢股份因此被归入2018年新增供应商，对其采购金额计入当年新增供应商采购金额。

公司建立了供应商管理及新增供应商筛选机制，确保同一原材料具备可选供应商，并持续进行供应商开发及考核。因此，报告期内公司具备一定数量的新增供应商，新增供应商情况符合公司采购模式及业务特点。”

（二）报告期内主要新增供应商采购的具体情况，包括主要新增供应商名称、采购标的、金额、占比

报告期内，公司主要新增供应商（同一控制下合并）包括武汉众诚鑫远及武汉宝德鑫、首钢股份、佰盈钢材、骥华兴、硕泰新材料，符合公司业务需要，采购金额真实，变化情况具备业务合理性。

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”部分补充披露如下：

“报告期内，公司向前五名供应商采购情况如下：

单位：万元

时间	序号	供应商名称	是否新增	采购标的	采购金额	占比
2020 年	1	青岛佰盈钢材有限公司	否	硅钢片	3,358.48	20.36%
	2	东营市硕泰新材料有限公司	是	铜杆	1,986.43	12.04%
	3	保定市天利特种线材制造有限责任公司	否	铜杆、铜线	1,479.87	8.97%
	4	武汉众诚鑫远、武汉宝德鑫	否	硅钢片	1,127.56	6.84%
	4-1	武汉众诚鑫远实业发展有限公司	否	硅钢片	1,127.56	6.84%

时间	序号	供应商名称	是否新增	采购标的	采购金额	占比
	5	**鞍钢股份有限公司**	**否**	**硅钢片**	**833.12**	**5.05%**
	合计				**8,785.46**	**53.26%**
2019年	1	保定市天利特种线材制造有限责任公司	否	铜杆、铜线	2,253.97	19.26%
	2	青岛佰盈钢材有限公司	是	硅钢片	1,739.78	14.87%
	3	鞍钢股份有限公司	否	硅钢片	968.05	8.27%
	4	武汉众诚鑫远、武汉宝德鑫	否	硅钢片	713.76	6.10%
	4-1	武汉众诚鑫远实业发展有限公司	是	硅钢片	499.51	4.27%
	4-2	武汉宝德鑫实业发展有限公司	否	硅钢片	214.25	1.83%
	5	北京骥华兴物资有限责任公司	是	绝缘板材及绝缘件	466.57	3.99%
	合计				**6,142.13**	**52.49%**
2018年	1	保定市天利特种线材制造有限责任公司	否	铜杆、铜线	1,899.26	16.55%
	2	武汉众诚鑫远、武汉宝德鑫	是	硅钢片	1,661.31	14.48%
	2-1	武汉宝德鑫实业发展有限公司	是	硅钢片	1,661.31	14.48%
	3	鞍钢股份有限公司	否	硅钢片	1,149.79	10.02%
	4	首钢股份	是	硅钢片	937.43	8.17%
	4-1	首钢智新迁安电磁材料有限公司	是	硅钢片	543.49	4.74%
	4-2	首钢股份公司迁安钢铁公司	是	硅钢片	393.94	3.43%
	5	山东天圆铜业有限公司	否	铜杆	873.22	7.61%
	合计				**6,521.01**	**56.83%**

注：为保持对比口径的一致性，上表内新增供应商认定以 2017 年供应商情况为标准。”

（三）披露前 5 大供应商、主要新增供应商报告期内采购金额变化的原因

报告期内，公司对前 5 大供应商及主要新增供应商的采购金额变动主要受公司原材料需求及采购策略变化的影响，采购金额变动符合公司经营情况及生产需要，变化情况具备业务合理性。

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”部分补充披露如下：

“报告期内，公司不存在向单个供应商采购比例超过总额 50%的情况，各期前五大供应商、主要新增供应商合作情况（供应商业务、财务及经营情况来自供

应商官方网站、天眼查或年度报告公开披露的信息）如下：

1、青岛佰盈钢材有限公司（以下简称“佰盈钢材”）

佰盈钢材基本情况如下：

成立时间	2013 年 05 月 02 日	
注册资本	500 万元	
主营业务	钢材、镀锌、冷轧、硅钢等产品的批发零售业务	
股东情况	股东名称	持股比例
	武付文	60.00%
	蔡霜霜	40.00%
	合计	100.00%

首钢股份的钢材是公司选用的三家主要钢材品牌之一，其他两家主要品牌为鞍钢股份及宝钢股份。报告期内，公司会根据原材料需求及上述供应商同期产品报价水平，动态调整向各供应商产品采购的钢材数量。

首钢股份是国内大型钢铁生产和销售企业之一，对客户采购的连续性有较高的要求，而公司采取按订单生产的业务模式，更适合灵活的采购模式，连续采购不利于公司生产及成本控制。2018 年，公司主要向首钢股份直接采购钢材；2018 年 12 月起，经与首钢股份协商，公司转为通过贸易商佰盈钢材继续采购首钢股份生产的硅钢片，因贸易商服务于多个客户，即便单一客户不具备采购连续性，也可通过汇集不同客户在各月的差异需求，形成月度持续的采购订单，便于首钢股份进行客户管理、实现了首钢股份对连续采购的要求，亦符合公司大宗物料采用备货采购的业务模式。此外，通过对不同客户的订单汇总，贸易商对钢材供应商的采购规模较大、议价能力较强，并可为客户提供更灵活的结算方式及交期安排，通过贸易商而非直接向钢材供应商采购的情况在行业内较为普遍，具备业务合理性。

报告期内，对佰盈钢材采购金额、占采购总额的比例及其变化情况如下：

单位：万元

2020 年		**2019 年**		**2018 年**	
金额	**占比**	**金额**	**占比**	**金额**	**占比**
3,358.48	**20.36%**	1,739.78	14.87%	28.01	0.24%

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。

公司通过佰盈钢材采购的首钢股份所产硅钢片，采购价格由首钢股份确定并直接向公司报价，佰盈钢材根据双方商定的价格执行采购，再由首钢股份直接进行原材料交付。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；**2020 年，随着公司与首钢股份在硅钢片材料技术及定制等方面的合作深入，公司进一步提供了向佰盈钢材的采购规模，采购金额为 3,358.48 万元，佰盈钢材成为公司 2020 年第一大供应商。**

2018-2020年，佰盈钢材财务状况、经营状况无重大不利变化。公司与佰盈钢材仅存在客户、供应商间的业务关系，不存在关联关系。

2、鞍钢股份有限公司（以下简称“鞍钢股份”）

鞍钢股份基本情况如下：

成立时间	1997 年 05 月 08 日	
注册资本	940,525.02 万元	
主营业务	黑色金属冶炼及钢压延加工	
股东情况	前五大流通股股东名称	持股比例
	鞍山钢铁集团有限公司	53.33%
	香港中央结算（代理人）有限公司	14.86%
	中国石油天然气集团有限公司	8.98%
	中国电力建设集团有限公司	4.98%
	香港中央结算有限公司	**2.64%**

	合计	**84.79%**

鞍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（股票代码：000898）、香港交易所上市公司（股票代码：HK.00347），拥有烧结、焦化、炼铁、炼钢、轧钢等完整的钢铁生产流程及配套设施，综合年产能均在2,000万吨以上。鞍钢股份的主要产品涵盖了热轧板、冷轧板、镀锌板、彩涂板、中厚板、大型材、重轨、线材、无缝钢管、冷轧硅钢等，广泛应用于机械、冶金、石油、化工、煤炭、电力、铁路、船舶、汽车、建筑、家电、航空等行业。

报告期内，对鞍钢股份采购金额、占采购总额的比例及其变化情况如下：

单位：万元

2020 年		**2019 年**		**2018 年**	
金额	**占比**	**金额**	**占比**	**金额**	**占比**
833.12	**5.05%**	968.05	8.27%	1,149.79	10.02%

报告期内，鞍钢股份是公司选择的3家主要硅钢片供应商之一、前五大供应商，双方具有超过10年的业务合作关系。报告期内，公司对其采购金额变化主要受公司原材料需求、大宗商品价格变动及其报价水平的影响。

2018年、2019年、**2020年，**鞍钢股份实现营业收入1,051.57亿元、1,055.87亿元、**1,009.03亿元，**实现净利润79.52亿元、17.60亿元、**19.96亿元，**2019年营业收入保持稳定，但盈利水平有较大幅度的下滑，主要因：（1）国内经济增速放缓，钢材产品需求呈下降趋势，钢材价格低位运行，钢材需求降低，钢材价格同比下滑;（2）受需求影响，原材料价格同比上涨明显，购销两端双重挤压导致利润空间收窄、利润水平同比下滑。公司与鞍钢股份仅存在客户、供应商间的业务关系，不存在关联关系。

3、保定市天利特种线材制造有限责任公司（以下简称“保定天利”）

保定天利基本情况如下：

成立时间	1998 年 02 月 26 日	
注册资本	3,000 万元	
主营业务	变压器及输变电设备电材生产	
股东情况	股东名称	持股比例
	夏洪涛	57.21%
	贾淑花	42.79%
	合计	100.00%

报告期内，保定天利是公司第一大铜杆、铜线供应商，双方具有约20年的业务合作关系，其产品符合公司的质量要求，并可较好地配合公司生产经营，双方保持了良好的业务往来。报告期内，对保定天利采购金额、占采购总额的比例及其变化情况如下：

单位：万元

2020 年		2019 年		2018 年	
金额	占比	金额	占比	金额	占比
1,479.87	**8.97%**	2,253.97	19.26%	1,899.26	16.55%

报告期内，公司对保定天利采购金额变化主要受公司原材料需求、大宗商品价格变动及其报价水平的影响。

2018-2020年，保定天利财务状况、经营状况无重大不利变化。公司与保定天利仅存在客户、供应商间的业务关系，不存在关联关系。

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”）

众诚鑫远基本情况如下：

成立时间	2018 年 11 月 13 日	
注册资本	1,000 万元	
主营业务	钢材贸易	
股东情况	股东名称	持股比例
	胡薏	50.00%
	张国莲	50.00%
	合计	100.00%

宝德鑫基本情况如下：

成立时间	2014 年 09 月 11 日（于 2020 年 08 月 03 日注销）	
注册资本	1,000 万元	
主营业务	钢材贸易	
股东情况	股东名称	持股比例
	张国莲	80.00%
	胡薏	20.00%
	合计	100.00%

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。

报告期内，对众诚鑫远及宝德鑫采购金额、占采购总额的比例及其变化情况如下：

单位：万元

供应商名称	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
众诚鑫远	1,127.56	6.84%	499.51	4.27%	-	0.00%
宝德鑫	-	0.00%	214.25	1.83%	1,661.31	14.48%
合计	1,127.56	6.84%	713.76	6.10%	1,661.31	14.48%

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”。

公司向众诚鑫远及宝德鑫采购宝钢股份所产钢材的基础价格与宝钢股份报价保持一致。2018 年，公司向宝德鑫采购钢材；2019 年，因供应商内部业务结构调整，众诚鑫远逐步承接宝德鑫原有业务，公司转为向众诚鑫远采购钢材。报告期内，公司对其采购金额变化主要受公司原材料需求、大宗商品价格变动及其报价水平的影响。2018 年，公司对宝钢股份所产钢材的用量较大，采购金额为 1,661.31 万元，宝德鑫成为公司 2018 年新增主要供应商；2019 年、**2020 年，**公司对众诚鑫远、宝德鑫合计采购金额分别为 713.76 万元、**1,127.56 万元，**其为公司 2019 年、**2020 年**前五大供应商。

2018-2020年，众诚鑫远及宝德鑫财务状况、经营状况无重大不利变化。公司与众诚鑫远及宝德鑫仅存在客户、供应商间的业务关系，不存在关联关系。

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。

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。

5、东营市硕泰新材料有限公司（以下简称“硕泰新材料”）

硕泰新材料基本情况如下：

成立时间	2019 年 04 月 28 日	
注册资本	600 万元	
主营业务	铜材加工	
股东情况	股东名称	持股比例
	姚瑞	40.00%
	张宝双	30.00%
	周柱红	30.00%
	合计	100.00%

硕泰新材料是自然人姚瑞控制的企业，主要经营铜材加工业务。姚瑞自2004年起任职于天圆铜业（天圆铜业及其与公司业务开展情况详见以下“8、山东天圆铜业有限公司”的相关内容）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。期间，姚瑞与公司建立了业务联系。

2019年，姚瑞设立硕泰新材料，经公司对于新增供应商的生产经营能力及产品质量的综合考核后，硕泰新材料被纳入公司合格供应商名单，进一步丰富了公司铜材采购来源及该种原材料供应商的储备。报告期内，对硕泰新材料采购金额、占采购总额的比例及其变化情况如下：

单位：万元

2020 年		**2019 年**		**2018 年**	
金额	**占比**	**金额**	**占比**	**金额**	**占比**
1,986.43	**12.04%**	172.22	1.47%	-	0.00%

2019年下半年起，公司开始向硕泰新材料采购铜杆。因其产品符合公司的质量要求，并可较好地配合公司生产经营，**2020年公司提高了对其采购规模，采购金额1,986.43万元，硕泰新材料成为公司2020年新增主要供应商。**

2018-2020年，硕泰新材料财务状况、经营状况无重大不利变化。公司与硕泰新材料仅存在客户、供应商间的业务关系，不存在关联关系。

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。

6、北京骥华兴物资有限责任公司（以下简称“骥华兴”）

骥华兴基本情况如下：

成立时间	1998 年 12 月 14 日	
注册资本	100 万元	
主营业务	板材加工与销售	
股东情况	股东名称	持股比例
	张永	82.00%
	蔡英敏	18.00%
	合计	100.00%

公司自 2013 年起与骥华兴开展业务往来，报告期内，骥华兴是公司主要的绝缘板材及绝缘件供应商，其产品符合公司的质量要求，并可较好地配合公司生产经营，双方保持了良好的业务往来。

报告期内，对骥华兴采购金额、占采购总额的比例及其变化情况如下：

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，公司对骥华兴采购金额变化主要受公司原材料需求及其报价水平的影响。2018 年，骥华兴为公司第六大供应商；2019 年，公司向骥华兴采购产品 466.57 万元，其成为公司 2019 年第五大供应商、新增主要供应商。

2018-2020年，骥华兴财务状况、经营状况无重大不利变化。公司与骥华兴仅存在客户、供应商间的业务关系，不存在关联关系。

7、首钢股份

首钢股份基本情况如下：

成立时间	1999 年 10 月 15 日	
注册资本	340,535.24 万元	
主营业务	钢铁冶炼、钢压延加工	
股东情况	前五大流通股股东名称	持股比例
	首钢集团有限公司	64.38%
	中国宝武钢铁集团有限公司	15.00%
	北京易诊科技发展有限公司	3.02%
	北京纳木纳尼资产管理有限公司	1.51%
	北京石榴港商业管理有限公司	1.11%
	合计	85.02%

首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（股票代码：000959），具有焦化、炼铁、炼钢、轧钢、热处理等完整的生产工艺流程，具有品种齐全、规格配套的冷热系全覆盖板材产品序列，其中电工钢、汽车板、镀锡板、管线钢、家电板及其它高端板材产品处于国内领先地位。

报告期内，对首钢股份采购金额、占采购总额的比例及其变化情况如下：

单位：万元

供应商名称	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
首钢智新迁安电磁材料有限公司	-	-	-	0.00%	543.49	4.74%
首钢股份公司迁安钢铁公司	-	-	-35.44	-0.30%	393.94	3.43%
合计	**-**	**-**	**-35.44**	**-0.30%**	**937.43**	**8.17%**

报告期内，公司会根据原材料需求及三家主要钢材制造商（首钢股份、鞍钢股份及宝钢股份）同期产品报价水平调整各供应商产品采购数量。公司自 2012 年起与首钢股份建立业务联系，综合考虑上述供应商产品价格后于 2018 年向首钢股份的全资子公司首钢智新迁安电磁材料有限公司、分公司首钢股份公司迁安钢铁公司采购硅钢片合计 937.43 万元，首钢股份成为 2018 年新增主要供应商。2019 年，因首钢股份对客户采购连续性的要求，经与首钢股份协商及推荐，公

司转为通过贸易商佰盈钢材继续采购首钢股份生产的硅钢片（详见以上“1、青岛佰盈钢材有限公司”的相关内容），当年未直接向首钢股份进行采购，采购金额-35.44 万元为退货款。

2018年、2019年、**2020年，**首钢股份实现营业收入657.77亿元、**688.41亿元、799.51亿元**，实现净利润33.31亿元、**16.92亿元、24.11亿元。**2019年首钢股份营业收入保持稳定，但盈利水平有较大幅度的下滑，主要因：（1）钢铁市场受置换产能陆续投产影响，粗钢产能持续释放，虽然超低排放政策对粗钢产能释放产生一定抑制作用，但产量依然处于高位;（2）外贸方面，受全球经济增长乏力及中美贸易摩擦的不确定性影响，出口增速有所回落;（3）下游行业用钢需求不足，上游原材料价格持续高位，购销价差缩减大幅挤压钢铁企业盈利空间。公司与首钢股份仅存在客户、供应商间的业务关系，不存在关联关系。

8、山东天圆铜业有限公司（以下简称“天圆铜业”）

天圆铜业基本情况如下：

成立时间	2008 年 01 月 31 日	
注册资本	34,800 万元	
主营业务	高精度铜及铜合金板带、棒材、阳极板加工业务	
股东情况	股东名称	持股比例
	山东信圆金属科技有限公司	**96.07%**
	东营市新动能投资管理有限公司	**3.93%**
	合计	**100.00%**

公司与天圆铜业具有超过10年的业务合作关系。报告期内，对天圆铜业采购金额、占采购总额的比例及其变化情况如下：

单位：万元

2020 年		**2019 年**		**2018 年**	
金额	**占比**	**金额**	**占比**	**金额**	**占比**
-	-	96.18	0.82%	873.22	7.61%

报告期内，公司对天圆铜业采购金额变化主要受公司原材料需求、大宗商品价格变动及其报价水平的影响。2018年，公司向天圆铜业采购产品873.22万元，天圆铜业成为公司2018年新增主要供应商。

2018-2020年，天圆铜业财务状况、经营状况无重大不利变化。公司与天圆铜业仅存在客户、供应商间的业务关系，不存在关联关系。”

【保荐机构及申报会计师核查情况】

（一）新增供应商的数量、采购金额、占比

1、保荐机构及申报会计师执行的核查程序

针对新增供应商总体情况的核查如下：

1、获取了发行人采购清单，对采购清单进行整理及对比，形成了报告期各期新增供应商清单，分析新增供应商数量、采购金额及其占比情况，结合公司业务模式及采购需要，判断新增供应商数量及金额规模的合理性；

2、访谈了发行人采购负责人，重点了解了发行人关于新增供应商的管理模式及标准，了解报告期内主要新增供应商及其金额变化情况；

3、对发行人供应商管理流程进行控制测试，判断新增供应商相关控制的有效性。

2、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：发行人已如实披露了新增供应商的数量、采购金额、占比，新增供应商变化情况符合发行人实际情况，具备业务合理性。

（二）报告期内主要新增供应商采购的具体情况，包括主要新增供应商名称、采购标的、金额、占比

1、保荐机构及申报会计师执行的核查程序

针对主要新增供应商采购具体情况的核查如下：

（1）获取了发行人采购清单，对采购清单进行整理及对比，形成了报告期各期新增主要供应商及其采购标的、金额、占比情况表，结合报告期发行人产量变化情况、所需原材料类型及数量变化情况，分析主要新增供应商采购金额变化的合理性；

（2）抽取并查阅了主要新增供应商采购协议或订单、采购清单、验收单、发票、付款凭证等文件，核实采购的真实性；

（3）通过实地或视频的方式访谈了主要新增供应商，了解发行人不同原材料类型对应的采购模式、定价依据、价格变化情况、需求量变化情况及双方合作情况，了解发行人与主要新增供应商间是否存在与业务无关的资金往来或任何形式的利益安排。

2、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：发行人已如实披露了主要新增供应商采购的具体情况，主要新增供应商及其采购金额变化情况符合发行人业务需要，采购金额真实，变化情况具备业务合理性。

（三）披露前 5 大供应商、主要新增供应商报告期内采购金额变化的原因

1、保荐机构及申报会计师执行的核查程序

针对主要新增供应商的核查详见以上关于问题“（二）报告期内主要新增供应商采购的具体情况，包括主要新增供应商名称、采购标的、金额、占比”的核查程序，针对前 5 大供应商采购具体情况的核查如下：

（1）获取了发行人采购清单，梳理并形成了报告期各期主要供应商及其采购标的、金额、占比情况表，结合报告期发行人产量变化情况、所需原材料类型及数量变化情况，分析主要供应商采购金额变化的合理性；

（2）抽取并查阅了主要供应商采购协议或订单、采购清单、验收单、发票、付款凭证等文件，核实采购的真实性；

（3）通过实地或视频的方式访谈了主要供应商，了解发行人不同原材料类型对应的采购模式、定价依据、价格变化情况、需求量变化情况及双方合作情况，了解发行人与主要新增供应商间是否存在与业务无关的资金往来或任何形式的利益安排。

2、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：发行人已如实披露了前 5 大供应商、主要新增供应商报告期内采购金额变化的原因，变化情况具备业务合理性。

二、披露前 5 大供应商、主要新增供应商的背景，包括名称、成立时间、注册资本、主营业务、股权结构、过往业务往来情况、与发行人是否存在关联关系、报告期内财务状况和经营情况，涉及贸易性质的供应商，披露最终供应商名称、采购价格及与最终供应商市场价格的一致性

【发行人披露】

报告期内，公司前 5 大供应商及主要新增供应商具备真实、合理的商业背景，与公司均不存在关联关系，其财务及经营情况总体未发生重大不利变化。公司存在涉及贸易性质的钢材、绝缘纸供应商，对钢材贸易商的采购价格与最终供应商

市场价格具备一致性；对绝缘纸贸易商的采购价格根据最终供应商制定的定价标准、结合同类产品市场价格变化经双方协商确定，采购价格水平及其变化情况具备合理性。

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”进行补充披露，披露信息详见公司关于本题“一、披露新增供应商的数量、采购金额、占比，向报告期内主要新增供应商采购的具体情况，包括主要新增供应商名称、采购标的、金额、占比，披露前 5 大供应商、主要新增供应商报告期内采购金额变化的原因”之“（三）披露前 5 大供应商、主要新增供应商报告期内采购金额变化的原因”的回复。

【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

针对前 5 大供应商、主要新增供应商的背景的核查如下：

1、根据梳理形成的发行人报告期前 5 大供应商、主要新增供应商情况表，逐一查询了其工商登记信息、官方网站、年度报告，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；

2、访谈了发行人采购负责人、主要采购人员，了解了发行人与前 5 大供应商、主要新增供应商过往业务合作情况；

3、通过实地或视频的方式访谈了前 5 大供应商、主要新增供应商，核实其与发行人过往业务合作情况，了解其与发行人的关联关系情况，并取得了书面确认文件；

4、重点核查了发行人报告期内涉及贸易性质的主要供应商，通过访谈了解了贸易商采购模式的形成原因、产品定价依据、与最终供应商报价的差异情况及报告期内采购价格变化情况，核实了报告期内发行人及其关联方不存在通过贸易商实现利益输送或成本分担的情况，并取得了经其确认的书面文件；

5、重点关注了发行人报告期内从直接向首钢股份采购转为通过贸易商采购的情况，通过对首钢股份的访谈核实了采购模式转变的原因及其合理性，核实了报告期内发行人及其关联方不存在通过首钢股份实现利益输送或成本分担的情况，并取得了经其确认的书面文件；

6、获取并查阅了发行人与贸易商签订的采购协议或订单，汇总形成了采购

价格情况表，并与最终供应商公开市场报价进行比对，核查价格变化趋势是否具备一致性，分析判断价格水平及变化情况的合理性。

2、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：发行人已如实披露了前 5 大供应商、主要新增供应商的背景，包括其名称、成立时间、注册资本、主营业务、股权结构、过往业务往来情况、与发行人的关联关系、报告期内财务状况及经营情况。报告期内，发行人存在涉及贸易性质的供应商，发行人已如实披露了最终供应商名称及采购价格情况，对钢材贸易商的采购价格与最终供应商市场价格具备一致性；对绝缘纸贸易商的采购价格根据最终供应商制定的定价标准、结合同类产品市场价格变化经双方协商确定，采购价格水平及其变化情况具备合理性。

三、结合发行人大宗物料采用备货采购的业务模式，分析并披露向贸易商采购来满足生产商连续采购的要求，是否与其披露的采购模式相符

【发行人回复】

公司存在向贸易商采购主要原材料的情况，相关采购行为与所披露的采购模式相符。

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。

报告期内，公司仅与首钢股份一家硅钢片供应商存在由直接向生产商采购转为向贸易商采购的情况。公司 2018 年直接向首钢股份采购，于 2018 年 12 月起应首钢股份要求，为配合其推行的“三方直供”销售模式（即中小型客户统一通过贸易商提交原材料采购需求，由首钢股份安排生产并完成原材料交付），改为通过佰盈钢材进行采购。贸易商服务于多个客户，即便单一客户不具备采购连续性，也可通过汇集不同客户在各月的差异需求，形成月度持续的采购订单，既便于首钢股份进行客户管理、实现了首钢股份对连续采购的要求，亦符合公司大宗物料采用备货采购的业务模式。

另一方面，贸易商通过对不同客户的订单汇总，对钢材供应商的采购规模较

大、议价能力较强，并可为客户提供更灵活的结算方式及交期安排，通过贸易商而非直接向钢材供应商采购的情况在行业内较为普遍，具备业务合理性。

转为向佰盈钢材采购后，公司采购价格仍为首钢股份直接对公司的报价，公司与首钢股份商定采购价格后，佰盈钢材仅根据价格执行采购，不存在首钢股份先向佰盈钢材报价，佰盈钢材再向公司报价的情况，亦不存在佰盈钢材对公司报价与首钢股份报价存在差异的情况。

【发行人披露】

公司已于《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“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”部分补充披露如下：

“首钢股份是国内大型钢铁生产和销售企业之一，对客户采购的连续性有较高的要求，而公司采取按订单生产的业务模式，更适合灵活的采购模式，连续采购不利于公司生产及成本控制。2018 年，公司主要向首钢股份直接采购钢材；2018 年 12 月起，经与首钢股份协商，公司转为通过贸易商佰盈钢材继续采购首钢股份生产的硅钢片，因贸易商服务于多个客户，即便单一客户不具备采购连续性，也可通过汇集不同客户在各月的差异需求，形成月度持续的采购订单，便于首钢股份进行客户管理、实现了首钢股份对连续采购的要求，亦符合公司大宗物料采用备货采购的业务模式。此外，通过对不同客户的订单汇总，贸易商对钢材供应商的采购规模较大、议价能力较强，并可为客户提供更灵活的结算方式及交期安排，通过贸易商而非直接向钢材供应商采购的情况在行业内较为普遍，具备业务合理性。”

【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

针对发行人通过贸易商采购情况的核查如下：

1、实地走访了发行人报告期内涉及贸易性质的主要供应商，了解其业务开展情况、业务模式的形成原因、业务模式的合理性及普遍性；

2、访谈了首钢股份，了解其管理模式转变的原因及开展时间，核实了发行人从向首钢股份直接采购变为通过贸易商采购的原因；

3、访谈了佰盈钢材，了解其业务开展情况、与发行人建立业务联系的方式

及过程，核实了发行人从向首钢股份直接采购变为通过贸易商采购的原因；

4、查阅了首钢股份、鞍钢股份、宝钢股份的官方网站及其披露的年度报告，了解其采用的不同业务模式及开展情况，分析判断贸易商采购模式的真实性及合理性；

5、查阅了同样具备钢材采购需求的上市公司或拟上市公司公开披露的信息，了解并核实贸易商采购模式的真实性及普遍性。

（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：报告期内，发行人仅与首钢股份一家硅钢片供应商存在由直接向生产商采购转为向贸易商采购的情况。发行人转为向贸易商采购既可配合首钢股份销售管理模式的改变，符合其对于客户采购连续性的要求，亦符合发行人大宗物料采用备货采购的业务模式及实际业务需要。

四、详细说明对报告期发行人采购业务真实性实施核查的具体情况，包括核查方法、范围、过程、取得的主要证据和结论，是否存在采购交易未入账的情形，是否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的情形。

【保荐机构及申报会计师核查情况】

报告期内，发行人采购业务真实，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的情形，具体核查情况如下：

（一）实施核查的具体情况

保荐机构及申报会计师采用的核查方法、范围、过程及取得的主要证据情况如下：

核查内容	主要核查方法	核查范围	主要核查过程	核查证据
采购业务的真实性	检查记录或文件、分析程序、询问、函证、访谈等	主要供应商	1、了解、测试和评价公司与采购和付款流程相关的内部控制的设计和运行有效性；2、比较当年度及以前年度应付账款及周转率的增减变动，并对异常情况作出解释；3、比较当年度及以前年度应付账款的构成、账龄及主要供货商的变化， 并查明异常情况的原因；4、对应付账款借方发生额与货币资金流出、应付票据贷方发生额等进行分析，判断是否存在为虚增利润而虚构采购交易产生的应付账款、关联循环交易产生的应付账款、为贸易融资进行的三方虚拟交易产生的应付融资款及将虚构的长期挂账应付账款作为无需支付款项转入营业外收入的可能；5、检查债务形成的相关原始凭证，如供应商发票、验收报告或入库单等，检查有无未及时入账的应付账款，确定应付账款金额的准确性；6、检查应付账款长期挂账的原因并作出记录，注意其是否可能无需支付；对确实无需支付的应付账款的会计处理是否正确，依据是否充分；关注账龄超过 3 年的大额应付账款在资产负债表日后是否偿还，检查偿还记录及单据，并披露；7、针对资产负债表日后付款项目，检查银行对账单及有关付款凭证（如银行划款通知、供应商收据等）；8、选择应付账款的重要项目（包括零账户）函证	访谈记录、采购合同、送货单、入库单、发票、供应商清单、存货盘点表、长期挂账及账龄长的应付账款的原因、期后付款银行流水、函

核查内容	主要核查方法	核查范围	主要核查过程	核查证据
			其余额和发生额，对未回函的再次发函或实施替代的检查程序（检查原始凭单，如合同、发票、验收单，核实应付账款的真实性）；9、针对已偿付的应付账款，追查至银行对账单、银行付款单据和其他原始凭证，检查其是否在资产负债表日前真实偿付；10、检查资产负债表日后应付账款明细账贷方发生额的相应凭证，关注其购货发票的日期，确认其入账时间是否合理；11、结合存货监盘程序，检查被审计单位在资产负债日前后的存货入库资料（验收报告或入库单），检查是否有大额料到单未到的情况，确认相关负债是否计入了正确的会计期间；12、了解其主要客户和供应商的情况，与通过第三方取得其背景调查资料（包括:名称、办公地址、业务范围、法定代表人、股东等）进行核对；13、对公司主要供应商进行视频或实地访谈；了解主要供应商的经营和是否与公司存在关联关系等的情况。	证等
采购业务的完整性	检查记录或文件、分析程序、询问、函证、访谈等	主要供应商	在核查采购业务真实性的基础执行以下程序：1、向采购部获取公司与其供应商之间的对账单，并将对账单和被审计单位财务记录之间的差异进行调节（如在途款项、在途货物、付款折扣、未记录的负债等），查找有无未入账的应付账款，确定应付账款金额的准确性；2、检查债务形成的相关原始凭证，如供应商发票、入库单等，检查有无未及时入账的应付账款，确定应付账款金额的准确性；3、针对资产负债表日后付款项目，检查银行对账单及有关付款凭证，查找有无未及时入账的应付账款；4、复核截至审计现场工作日的全部未处理的供应商发票，并询问是否存在其他未处理的供应商发票，确认所有的负债都记录在正确的会计期间内；5、结合存货监盘程序，检查被审计单位在资产负债日前后的存货入库资料（验收报告或入库单），检查是否有大额料到单未到的情况，确认相关负债是否计入了正确的会计期间。	对账记录、发票、入库单、银行流水等

1、函证情况

2017-2020 年，函证采购金额、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
采购总额	16,496.61	11,702.41	11,476.51	10,659.17
采购额发函金额	15,357.90	10,256.02	10,185.65	9,873.51
采购额回函金额	15,357.90	10,256.02	10,185.65	9,873.51
采购额回函确认金额	15,357.90	10,256.02	10,185.65	9,873.51
采购额回函确认比例	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
采购额替代程序确认金额	-	-	-	-
采购额替代程序确认比例	-	-	-	-
采购额合计确认金额	**15,357.90**	**10,256.02**	**10,185.65**	**9,873.51**
采购额合计确认金额比例	**93.10%**	**87.64%**	**88.75%**	**92.63%**
应付账款余额	5,234.93	5,557.63	7,791.98	3,061.70
应付账款余额发函金额	4,654.49	4,932.77	7,249.55	2,672.78
应付账款余额回函金额	4,654.49	4,929.42	7,246.20	2,672.78
应付账款余额确认金额	4,654.49	4,929.42	7,246.20	2,672.78
应付账款余额回函确认比例	100.00%	99.93%	99.95%	100.00%
应付账款余额替代程序确认金额	-	3.35	3.35	-
应付账款余额替代程序确认比例	-	0.07%	0.05%	0.00%
应付账款余额合计确认金额	**4,654.49**	**4,932.77**	**7,249.55**	**2,672.78**

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
应付账款余额合计确认金额比例	**88.91%**	**88.76%**	**93.04%**	**87.30%**

2、供应商走访及核查

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超过 75%，覆盖了各期主要供应商。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人已如实披露了新增供应商的数量、采购金额、占比，新增供应商变化情况符合发行人业务特点及采购需要；

2、发行人已如实披露了主要新增供应商采购的具体情况，主要新增供应商及其采购金额变化情况符合发行人业务需要，采购金额真实，变化情况具备业务合理性；

3、发行人已如实披露了前 5 大供应商、主要新增供应商报告期内采购金额变化的原因，变化情况具备业务合理性；

4、发行人已如实披露了前 5 大供应商、主要新增供应商的背景，包括其名称、成立时间、注册资本、主营业务、股权结构、过往

业务往来情况、与发行人的关联关系、报告期内财务状况及经营情况；

5、报告期内，发行人存在涉及贸易性质的供应商，发行人已如实披露了最终供应商名称及采购价格情况，对钢材贸易商的采购价格与最终供应商市场价格具备一致性；对绝缘纸贸易商的采购价格根据最终供应商制定的定价标准、结合同类产品市场价格变化经双方协商确定，采购价格水平及其变化情况具备合理性；

6、报告期内，发行人仅与首钢股份一家硅钢片供应商存在由直接向生产商采购转为向贸易商采购的情况。发行人转为向贸易商采购既可配合首钢股份销售管理模式的改变，符合其对于客户采购连续性的要求，亦符合发行人大宗物料采用备货采购的业务模式及实际业务需要；

7、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的情形。

26、关于单位成本

招股说明书披露：发行人核心产品变频用变压器产品为高度定制化的非标准化产品，单台容量较大的变频用变压器的平均单位容量的单价相对较低，单位产品成本主要受直接材料、直接人工、制造费用因素影响，

请发行人：

（1）披露决定主要产品变频用变压器、小型变压器和电抗器的单位容量成本的主要因素，披露主要产品的平均容量、单位容量单价和单位容量成本之间的关系及其在报告期内的变化情况及其合理性；

（2）按性质披露主营业务成本的构成并进行变动分析，披露制造费用明细，披露主要产品变频用变压器、小型变压器和电抗器的单位容量成本构成及其定量分析，料、工、费变动对单位容量成本变动的影响及原因；

（3）分析并披露单位容量成本中主要原材料的单价、单耗及其变动的原因，以列表方式披露主要产品技术创新措施对主要原材料单耗变动的具体影响。

（4）披露电力单价变动的原因，披露用电量、用水量与产量之间的匹配关系。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并详细说明对单位容量成本中主要原材料的单价、单耗及其变动的原因、主要技术创新措施及其对原材料单耗的影响实施核查的具体过程、结论。

【回复】

一、披露决定主要产品变频用变压器、小型变压器和电抗器的单位容量成本的主要因素，披露主要产品的平均容量、单位容量单价和单位容量成本之间的关系及其在报告期内的变化情况及其合理性

（一）披露决定主要产品变频用变压器、小型变压器和电抗器的单位容量成本的主要因素

【发行人披露】

主要产品变频用变压器、小型变压器和电抗器的单位容量成本主要影响因素是直接材料、直接人工和制造费用的变动；单位容量成本受产品平均容量大小影响，一般来说，单台产品平均容量越大，其单位容量成本相对较低。

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“4、主要产品单位容量成本主要影响因素分析”补充披露如下内容：

“4、主要产品单位容量成本主要影响因素分析

主要产品变频用变压器、小型变压器和电抗器的单位容量成本主要影响因素是直接材料、直接人工和制造费用的变动。直接材料主要受单位容量产品耗用原材料数量及原材料单价波动的影响；直接人工主要受单位容量产品平均耗用的生产工时及生产工人工资波动的影响；制造费用主要受厂房、机器设备折旧、生产管理人员工资、物料消耗、其他生产辅助费用变动的影响。除受直接材料、直接人工、制造费用影响外，单位容量成本亦受单台产品容量大小的影响，在不考虑其他因素影响情况下，一般来说，单台产品平均容量越大，其设计和生产工艺难度会提高，耗用的原材料也相应增加，单台产品的总成本相对较大，但是由于摊薄影响，容量较大的产品所分摊的直接人工和制造费用相对较低，同时直接材料增加幅度亦低于容量增加幅度，因此单台容量较大的产品其单位容量成本一般来说相对较低。”

（二）披露主要产品的平均容量、单位容量单价和单位容量成本之间的关系及其在报告期内的变化情况及其合理性

【发行人回复】

1、变频用变压器平均容量、单位容量单价和单位容量成本之间的关系及变动情况

报告期内，变频用变压器单位容量单价和其平均容量大小呈负相关关系；一般来说单位容量成本与平均容量大小亦呈负相关关系；一般来说，单位容量成本和单位容量单价变动方向一致。

变频用变压器平均容量、单位容量单价和单位容量成本之间的关系及变动情况具体分析如下：

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

变频用变压器平均容量、单位容量单价变动情况在报告期内呈波动趋势，具体分析详见本问询回复“问题 19/三/（一）变频用变压器单台平均容量、单位容量单价的变动情况及合理性分析”。

单位容量单价和其平均容量大小呈负相关关系，即单台变频用变压器平均容量越大，其单位容量单价相对较低。

一般来说单位容量成本与平均容量大小呈负相关关系，即平均容量越大，单位容量成本相对越低。2018 年和 **2020 年**单位容量成本和平均容量大小均呈负相关关系。2019 年单位容量成本和平均容量变动趋势一致，主要原因是单位容量成本除受平均容量大小影响外，尚受原材料耗用量及领用价格的影响，2019 年由于原材料平均领用单价降低和技术创新导致单位容量产品原材料耗用量降低，叠加影响导致 2019 年单位容量成本下降较多，因此在 2019 年变频用变压器平均容量降低的情况下，单位容量成本仍然降低，出现单位容量成本和平均容量变动趋势一致的情形。

单位容量成本和单位容量单价一般变动方向一致。由于 2019 年单位容量成本下降较多，2019 年单位容量成本和单价变动趋势相反。

2、小型变压器平均容量、单位容量单价和单位容量成本之间的关系及变动情况

报告期内，小型变压器单位容量单价、单位容量成本与其平均容量的大小呈负相关关系，单位容量成本和单位容量单价变动趋势一致。

报告期内，小型变压器平均容量、单位容量单价和单位容量成本之间的关系及变动情况具体分析如下：

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	**21.90**	**1.91%**	21.49	31.52%	16.34
单位容量单价	**192.20**	**-7.25%**	207.22	-7.05%	222.94
单位容量成本	**175.08**	**-2.09%**	178.82	-13.71%	207.22

小型变压器平均容量、单位容量单价的变动情况分析详见本问询回复“问题

19/三/（三）小型变压器单台平均容量、单位容量单价的变动情况及其合理性分析”

小型变压器单位容量单价、单位容量成本与其平均容量的大小呈负相关关系，即单台小型变压器平均容量越大，其单位容量单价和单位容量成本相对较低。

报告期内，发行人生产和销售的小型变压器数量较少，个体产品之间容量大小差异较大（在 0.5kVA-250kVA 之间），因此其单位容量单价和单位容量成本波动较大。

报告期内，小型变压器单位容量成本和单位容量单价变动趋势一致，单位容量成本变动幅度大于单位容量单价变动幅度。

3、电抗器平均容量、单位容量单价和单位容量成本之间的关系及变动情况

报告期内，电抗器单位容量单价与其平均容量大小呈负相关关系；单位容量成本与平均容量大小呈不一致的波动趋势。

报告期内，电抗器平均容量、单位容量单价和单位容量成本之间的关系及变动情况具体分析如下：

单位：kvar，元/kvar

项目	2020 年		2019 年		2018 年
	数量	变动	数量	变动	数量
平均容量	71.00	5.33%	67.41	-11.43%	76.11
单位容量单价	81.91	-8.08%	89.11	11.99%	79.57
单位容量成本	47.15	-4.42%	49.33	-5.15%	52.01

电抗器平均容量、单位容量单价变动情况具体分析详见本问询回复“问题 19/三/（二）电抗器单台平均容量、单位容量单价的变动情况及合理性分析”。

电抗器单位容量单价与该产品平均容量大小呈负相关关系，即平均容量越大，单位容量单价相对越低。

报告期内，电抗器单位容量成本与平均容量关系呈不一致的波动趋势，主要原因是：①公司从 2018 年开始对直接人工和制造费用分配标准由以容量为标准调整为以标准工时为标准，由于电抗器平均容量较小，以容量为标准分配的直接人工和制造费用金额较小，修改为按照标准工时法分配后，单台电抗器分配的直接人工和制造费用相对较高，是电抗器单位成本波动的原因之一；②电抗器单位容量成本受各期平均容量变动影响。

【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“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”补充披露了关于主要产品平均容量、单位容量单价和单位容量成本之间的关系及变动情况合理性分析。

二、按性质披露主营业务成本的构成并进行变动分析，披露制造费用明细，披露主要产品变频用变压器、小型变压器和电抗器的单位容量成本构成及其定量分析，料、工、费变动对单位容量成本变动的影响及原因；

【发行人回复】

（一）按性质披露主营业务成本的构成并进行变动分析

公司主营业务成本由直接材料、直接人工、制造费用构成。

2017 年-2020 年，直接材料占主营业务成本的比例逐年降低，**2018 年和 2019 年直接材料占比下降的**主要是由于技术创新导致的单位容量产品耗用主要原材料的量减少；**2020 年直接材料占比下降的主要原因是由于新收入准则的执行，将与收入相关的运输费用计入营业成本中的合同履约成本，导致当期直接材料占比下降；**由于规模效应及生产效率提高，直接人工占主营业务成本的比重呈小幅波动趋势；由于 ERP 系统核算，原计入直接材料的辅助材料转入制造费用核算，制造费用占主营业务成本的比重波动较大。

2017 年-2020 年，公司主营业务成本构成情况如下表所示：

单位：万元

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
直接材料	14,047.58	70.95%	10,761.48	71.27%	10,905.46	73.56%	10,065.04	75.67%
直接人工	1,693.50	8.55%	1,494.65	9.90%	1,319.70	8.90%	1,219.45	9.17%
制造费用	3,560.79	17.98%	2,842.79	18.83%	2,599.91	17.54%	2,017.52	15.17%
合同履约成本	497.46	2.51%	-	-	-	-	-	-
合计	19,799.32	100.00%	15,098.93	100.00%	14,825.06	100.00%	13,302.01	100.00%

公司主营业务生产过程中耗用的直接材料分为主要材料和辅助材料，主要原材料由硅钢片、铜杆、铝杆构成，辅助材料包括绝缘件、配件、结构件、辅料等。

2017 年-2020 年，直接材料占主营业务成本的比例分别为 75.67%、73.56%、

71.27%和 **70.95%**，直接材料占主营业务成本的比例呈逐年降低趋势，**（1）2018 年和 2019 年直接材料占比下降的**主要原因是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 2018 年和 2019 年**的占比呈下降趋势；**（2）2020 年直接材料下降的主要原因是主要产品变频用变压器平均容量上升；（3）**2018 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。

2017 年-2020 年，直接人工占主营业务成本的比重分别为 9.17%、8.90%、9.90%和 **8.55%**，直接人工占主营业务成本的比重呈小幅波动趋势。主要原因是：（1）2018 年公司主要产品销量有较大幅度提升，规模效应导致直接人工占比下降，另一方面公司通过优化生产工序提高生产效率，降低直接人工成本；（2）2019 年随着销售收入增长，公司提高了生产管理人员的薪酬待遇，导致直接人工成本小幅上升；**（3）2020 年公司主要产品销量大幅提升，规模效应导致直接人工占比下降；因合同履约成本影响，致使直接人工在 2020 年占比下降。**

2017 年-2020 年，制造费用占主营业务成本的比重分别为 15.17%、17.54%、18.83%和 **17.98%**。2018 年较 2017 年相比制造费用总额增幅较大，主要原因是由于公司使用 ERP 系统核算，2018 年 7 月开始将部分原计入直接材料核算的辅助材料计入制造费用核算所致，2018 年此部分辅材转入制造费用的金额为 520.71 万元。扣除此核算影响，2018 年较 2017 年相比制造费用总额无重大变化。由于 ERP 核算原因及直接材料占比下降，**以及在建工程在 2018 年底及 2019 年中相继转固及生产设备增加，折旧费用增加，**导致制造费用在 2019 年**和 2020 年**占比提高。

由于新收入准则的执行，作为单项履约义务的运输费用计入合同履约成本核算。

【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“2、主营业务成本构成分析”之“（1）分成本构成明细分析主营

业务成本”修改补充披露以下内容：

“（1）分成本构成明细分析主营业务成本

报告期内，公司主营业务成本构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	**14,047.58**	**70.95%**	**10,761.48**	71.27%	10,905.46	73.56%
直接人工	**1,693.50**	**8.55%**	**1,494.65**	9.90%	1,319.70	8.90%
制造费用	**3,560.79**	**17.98%**	**2,842.79**	18.83%	2,599.91	17.54%
合同履约成本	**497.46**	**2.51%**	**-**	-	-	-
合计	**19,799.32**	**100.00%**	**15,098.93**	**100.00%**	**14,825.06**	**100.00%**

报告期各期，公司主营业务成本由直接材料、直接人工、制造费用构成。

公司主营业务生产过程中耗用的直接材料分为主要材料和辅助材料，主要原材料由硅钢片、铜杆、铝杆构成，辅助材料包括绝缘件、配件、结构件、辅料等。

报告期内，直接材料占主营业务成本的比例分别为 73.56%、71.27%和 **70.95%**，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：**①2019 年直接材料占比下降的原因是**公司不断进行技术创新，单位容量产品原材料耗用量降低；**②因合同履约成本影响，致使直接材料在 2020 年占比下降。**

报告期内，直接人工占主营业务成本的比重分别为 8.90%、9.90%和 **8.55%**，直接人工占主营业务成本的比重呈波动趋势。主要原因是：①2019 年随着销售收入增长，公司提高了生产管理人员的薪酬待遇，导致直接人工成本小幅上升；**②2020 年公司主要产品销量大幅提升，规模效应导致直接人工占比下降；因合同履约成本影响，致使直接人工在 2020 年占比下降。**

报告期内，制造费用占主营业务成本的比重分别为 17.54%、18.83%和 **17.98%**，**制造费用占主营业务成本的比重呈小幅波动趋势，整体比较平稳。**

由于新收入准则的执行，作为单项履约义务的运输费用计入合同履约成本核算。

”

（二）披露制造费用明细

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“2、主营业务成本构成分析”之“（2）制造费用明细”修改补充披露以下内容：

报告期内，制造费用明细如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
工资福利费	**640.13**	808.78	894.32
劳务费	**150.91**	53.89	30.42
折旧费	**507.59**	298.94	164.37
办公经费	**26.98**	17.30	25.01
差旅费	**12.15**	5.57	12.89
物料消耗	**1,361.85**	897.73	691.42
维护维修费	**75.62**	72.81	131.21
电费	**177.06**	196.85	189.99
水费	**22.49**	25.46	26.19
暖气费	**114.51**	73.64	70.40
运输费	**101.56**	86.67	93.70
环境保护费	**48.32**	52.04	21.62
评审检测费	**17.85**	14.14	17.22
质量维护费	**6.59**	67.49	40.31
租赁费	**271.75**	258.65	258.99
劳动保护费	**-**	0.01	2.23
其他费用	**-**	0.20	3.77
合计	**3,535.37**	**2,930.15**	**2,674.05**

2019 年较 2018 年相比，制造费用增加 256.11 万元，原因是：①2018 年 12 月**部分**在建工程转入固定资产，导致 2019 年制造费用中折旧费增加 134.58 万元；②由于 2019 年产品销量增加，物料消耗相应增加。

2020 年较 2019 年相比，制造费用增加 605.22 万元，主要原因是：①由于产量增加，物料消耗相应增加。②由于固定资产增加，折旧费相应增加；③2020 年生产规模增加，劳务外包人员工资增加。

（三）披露主要产品变频用变压器、小型变压器和电抗器的单位容量成本构成及其定量分析，料、工、费变动对单位容量成本变动的影响及原因

【发行人回复】

报告期内，变频用变压器单位容量成本逐年降低，**其中 2018 年、2019 年该产品单位成本降低的**主要原因是公司持续进行技术创新，单位容量产品主要原材料耗用量逐年降低所致；**2020 年该产品单位成本降低的主要原因是平均容量上升所致。**小型变压器单位容量产品成本呈波动趋势，主要是由于各期销售的产品平均容量大小影响，单位容量产品直接材料耗用量变化所致；电抗器单位容量产品成本呈波动趋势，主要受各期销售的电抗器平均容量大小影响。

1、报告期内，变频用变压器单位容量成本构成及定量分析，料工费变动对单位容量成本变动的影响及原因分析

报告期内，变频用变压器单位容量成本逐年降低，**其中2018年、2019年该产品单位成本降低的**主要原因是公司持续进行技术创新，单位容量产品主要原材料耗用量逐年降低所致；**2020年该产品单位成本降低的主要原因是平均容量上升所致。**

报告期内，变频用变压器单位容量成本构成情况如下：

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
直接材料	18.12	71.99%	19.11	72.46%	20.37	74.42%	23.75	75.59%
直接人工	2.09	8.32%	2.52	9.54%	2.35	8.59%	2.92	9.29%
制造费用	4.37	17.35%	4.74	18.00%	4.65	16.99%	4.74	15.09%
合同履约成本	0.59	2.35%	-	-	-	-	-	-
合计	25.17	100.00%	26.37	100.00%	27.36	100.00%	31.42	100.00%

报告期内，变频用变压器单位容量成本变动情况如下：

单位：元/kVA

项目	2020 年较 2019 年		2019 年较 2018 年		2018 年较 2017 年	
	变动金额	变动比例	变动金额	变动比例	变动金额	变动比例
直接材料	-0.99	-5.18%	-1.26	-6.19%	-3.38	-14.23%
直接人工	-0.43	-17.06%	0.17	7.23%	-0.57	-19.74%
制造费用	-0.37	-7.81%	0.09	1.94%	-0.09	-2.06%
合同履约成本	0.59	-	-	-	-	-

项目	2020年较2019年		2019年较2018年		2018年较2017年	
	变动金额	变动比例	变动金额	变动比例	变动金额	变动比例
合计	-1.20	-4.55%	-0.99	-3.65%	-4.06	-12.90%

如上表所示，报告期内变频用变压器单位容量成本分别为31.42元、**27.36**元、26.37元和**25.17**元，呈逐年降低趋势。

报告期内，变频用变压器单位容量成本中直接材料金额逐年降低，其中2018年、2019年该产品单位成本降低的主要原因是公司持续进行技术创新，单位容量产品主要原材料耗用量逐年降低所致；**2020年该产品单位成本降低的主要原因是平均容量上升所致。**

报告期内，直接人工成本呈小幅波动趋势。主要原因是 2018 年变频用变压器以容量计算的销量大幅增加，规模效应导致单位直接人工成本下降，另一方面公司通过优化生产工序提高生产效率，降低人工成本；2019 年直接人工小幅上升的原因是随着产量及销售收入增长，生产人员福利待遇提高，导致直接人工成本小幅上升。**2020 年直接人工成本较 2019 年下降 0.43 元，主要原因是产品平均容量上升及销量增加规模效应，导致直接人工成本小幅下降。**

报告期内，变频用变压器单位容量成本中制造费用变动幅度较小。2018年7月开始将部分原计入直接材料的辅助材料转入制造费用核算，对制造费用总额影响为472.09万元，将此部分影响金额剔除，则2018年较2017年相比制造费用总额基本未变化，由于产品销量增加，规模效应导致单位制造费用下降。**2020年较2019年相比单位产品制造费用下降0.37元，主要原因是产品平均容量上升及销量增加引起规模效应，导致制造费用小幅下降。**

2、报告期内，小型变压器单位容量成本构成及定量分析，料工费变动对单位容量成本变动的影响及原因分析

报告期内，小型变压器单位容量产品成本呈波动趋势，主要是由于各期销售的产品平均容量大小影响，单位容量产品直接材料耗用量变化所致。

报告期内，小型变压器单位容量成本构成情况如下：

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
直接材料	**85.40**	**48.78%**	92.61	51.79%	126.77	61.18%	108.58	57.41%

直接人工	**24.60**	**14.05%**	29.27	16.37%	31.05	14.98%	31.67	16.75%
制造费用	**61.89**	**35.35%**	56.95	31.85%	49.40	23.84%	48.88	25.84%
合同履约成本	**3.19**	**1.82%**	-	-	-	-	-	-
合计	**175.08**	**100.00%**	**178.82**	**100.00%**	**207.22**	**100.00%**	**189.13**	**100.00%**

报告期内，小型变压器单位容量成本变动情况如下：

单位：元/kVA

项目	2020 年较 2019 年		2019 年较 2018 年		2018 年较 2017 年	
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额	变动比例
直接材料	**-7.21**	**-7.79%**	-34.16	-26.95%	18.19	16.76%
直接人工	**-4.67**	**-15.95%**	-1.78	-5.74%	-0.62	-1.95%
制造费用	**4.94**	**8.67%**	7.55	15.28%	0.52	1.05%
合同履约成本	**3.19**	-	-	-	-	-
合计	**-3.74**	**-2.09%**	**-28.4**	**-13.71%**	**18.09**	**9.57%**

如上表所示，报告期内小型变压器单位容量成本呈波动趋势。

报告期内，小型变压器单位容量产品成本金额分别为 189.13 元、207.22 元、178.82 元和 **175.08** 元，单位容量成本变动较大，主要受直接材料波动影响。

报告期内，小型变压器销售金额较小，毛利率较低，不属于公司核心产品，公司不主动生产和销售小型变压器，只在长期客户有需求时根据客户需要生产。小型变压器单台产品之间容量差异较大，单台产品容量在 0.5-250kVA 之间，单位容量产品成本中直接材料耗用量受各期销售产品的平均容量影响较大，导致小型变压器单位容量成本在报告期内呈波动趋势。

报告期内，小型变压器单位容量成本中直接人工波动金额不大，对单位容量成本变动影响较小。

报告期内，小型变压器单位容量成本中制造费用呈波动趋势，主要受产品平均容量大小及产品结构影响。

3、报告期内，电抗器单位容量成本构成及定量分析，料工费变动对单位容量成本变动的影响及原因分析

报告期内，电抗器单位容量产品成本呈波动趋势，主要受各期销售的电抗器平均容量大小影响。

报告期内，电抗器单位容量成本构成情况如下：

单位：元/kvar

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
直接材料	28.64	60.74%	31.26	63.36%	32.57	62.63%	39.58	78.64%
直接人工	5.26	11.16%	6.35	12.87%	6.37	12.25%	4.26	8.46%
制造费用	11.82	25.06%	11.73	23.77%	13.06	25.12%	6.50	12.91%
合同履约成本	1.43	3.04%	-	-	-	-		
合计	47.15	100.00%	49.33	100.00%	52.00	100.00%	50.33	100.00%

报告期内，电抗器单位容量成本变动情况如下：

单位：元/kvar

项目	2020 年较 2019 年		2019 年较 2018 年		2018 年较 2017 年	
	变动金额	变动比例	变动金额	变动比例	变动金额	变动比例
直接材料	-2.62	-8.38%	-1.31	-4.02%	-7.01	-17.70%
直接人工	-1.09	-17.17%	-0.02	-0.31%	2.11	49.74%
制造费用	0.09	0.77%	-1.33	-10.18%	6.56	101.05%
合同履约成本	1.43	-	-	-	-	-
合计	-2.18	-4.42%	-2.67	-5.13%	1.67	3.33%

报告期内，电抗器单位容量成本分别为50.33元、52.00元、49.33元和47.15元，电抗器单位容量成本呈波动趋势。

2018年较2017年相比，电抗器单位容量成本上升1.67元，其中直接材料下降7.01元，直接材料下降的主要原因是2018年低压电抗器平均容量较上年增加114.47%，高压电抗器平均容量较上年增加27.07%，电抗器平均容量上升是2018年单位容量产品直接材料下降的主要原因。

2018年较2017年相比，直接人工和制造费用分别上升了2.11元和6.56元。直接人工和制造费用上升的主要原因是自2018年起，公司对直接人工和制造费用分配方法由原来以容量为基础的定额分配法改为按照标准工时法分配，由于电抗器平均容量较小，2017年按照容量为标准分配的直接人工和制造费用金额较小，2018年按照标准工时分摊的直接人工和制造费用相对较高，导致2018年单位容量产品中直接人工和制造费用大幅上升。

2019年较2018年相比，电抗器单位容量成本下降了**2.67**元，其中直接材料、直接人工和制造费用分别下降**1.31**元、0.02元和**1.33**元。直接材料、直接人工和制造费用不同程度下降的主要原因是：①**2019年由于产品结构影响，高压电抗器销量上升、低压电抗器销量下降，高压电抗器平均容量相对较高，单位容量成本相对较低，整体拉低了2019年电抗器单位容量成本**；②2019年主要原材料平均领用价格下降，导致直接材料下降。

2020年较2019年相比，电抗器单位容量成本下降了2.18元，直接材料、直接人工分别下降2.62元和1.09元，原因是电抗器平均容量较2019年上升5.33%，导致单位容量产品的直接材料、直接人工不同程度下降。

【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“6、主要产品单位容量成本构成及定量分析，料工费变动对单位容量成本变动的影响及原因分析”补充披露以下内容：

“6、主要产品单位容量成本构成及定量分析，料工费变动对单位容量成本变动的影响及原因分析

（1）报告期内，变频用变压器单位容量成本构成及定量分析，料工费变动对单位容量成本变动的影响及原因分析

报告期内，变频用变压器单位容量成本逐年降低，**其中2018年、2019年相比成本降低的**主要原因是公司持续进行技术创新，单位容量产品主要原材料耗用量逐年降低所致；**2020年单位容量成本降低的主要原因是该产品平均容量上升所致。**

报告期内，变频用变压器单位容量成本构成情况如下：

单位：元/kVA

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	**18.12**	**71.99%**	19.11	**72.46%**	20.37	74.42%
直接人工	**2.09**	**8.32%**	2.52	**9.54%**	2.35	8.59%
制造费用	**4.37**	**17.35%**	4.74	**18.00%**	4.65	16.99%
合同履约成本	**0.59**	**2.35%**	-	-	-	-
合计	**25.17**	**100.00%**	**26.37**	**100.00%**	**27.36**	**100.00%**

报告期内，变频用变压器单位容量成本变动情况如下：

单位：元/kVA

项目	2020 年较 2019 年		2019 年较 2018 年	
	变动金额	变动比例	变动金额	变动比例
直接材料	**-0.99**	**-5.18%**	-1.26	**-6.19%**
直接人工	**-0.43**	**-17.06%**	0.17	**7.23%**
制造费用	**-0.37**	**-7.81%**	0.09	**1.94%**
合同履约成本	**0.59**	**-**		
合计	**-1.20**	**-4.55%**	**-0.99**	**-3.62%**

如上表所示，报告期内变频用变压器单位容量成本分别为 **27.36** 元、26.37 元和 **25.17 元**，呈逐年降低趋势。

报告期内，变频用变压器单位容量成本中直接材料金额逐年降低，**其中2018年、2019年该产品单位成本降低的**主要原因是公司持续进行技术创新，单位容量产品主要原材料耗用量逐年降低所致；**2020年该产品直接材料成本降低的主要原因是平均容量上升所致。**

报告期内，直接人工成本呈小幅波动趋势。2019 年直接人工小幅上升的原因是随着产量及销售收入增长，生产人员福利待遇提高，导致直接人工成本小幅上升。**2020 年直接人工成本较 2019 年下降 0.43 元，主要原因是产品平均容量上升及销量增加规模效应，导致直接人工成本小幅下降。**

报告期内，变频用变压器单位容量成本中制造费用变动幅度较小。**2020年较2019年相比单位产品制造费用下降0.37元，主要原因是产品平均容量上升及销量增加引起规模效应，导致制造费用小幅下降。**

（2）报告期内，小型变压器单位容量成本构成及定量分析，料工费变动对单位容量成本变动的影响及原因分析

报告期内，小型变压器单位容量产品成本呈波动趋势，主要是由于各期销售的产品平均容量大小影响，单位容量产品直接材料耗用量变化所致。

报告期内，小型变压器单位容量成本构成情况如下：

单位：元/kVA

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	**85.40**	**48.78%**	92.61	51.79%	126.77	61.18%

直接人工	**24.60**	**14.05%**	29.27	16.37%	31.05	14.98%
制造费用	**61.89**	**35.35%**	56.95	31.85%	49.40	23.84%
合同履约成本	**3.19**	**1.82%**	-	-	-	-
合计	**175.08**	**100.00%**	**178.82**	**100.00%**	**207.22**	**100.00%**

报告期内，小型变压器单位容量成本变动情况如下：

单位：元/kVA

项目	2020 年较 2019 年		2019 年较 2018 年	
	金额	变动比例	金额	变动比例
直接材料	**-7.21**	**-7.79%**	-34.16	-26.95%
直接人工	**-4.67**	**-15.95%**	-1.78	-5.74%
制造费用	**4.94**	**8.67%**	7.55	15.28%
合同履约成本	**3.19**	-	-	-
合计	**-3.74**	**-2.09%**	**-28.4**	**-13.71%**

如上表所示，报告期内小型变压器单位容量成本呈波动趋势。

报告期内，小型变压器单位容量产品成本金额分别为 207.22 元、178.82 元和 **175.08** 元，单位容量成本变动较大，主要受直接材料波动影响。

报告期内，小型变压器销售金额较小，毛利率较低，不属于公司核心产品，公司不主动生产和销售小型变压器，只在长期客户有需求时根据客户需要生产。小型变压器单台产品之间容量差异较大，单台产品容量在 0.5-250kVA 之间，单位容量产品成本中直接材料耗用量受各期销售产品的平均容量影响较大，导致小型变压器单位容量成本在报告期内呈波动趋势。

报告期内，小型变压器单位容量成本中直接人工波动金额不大，对单位容量成本变动影响较小。

报告期内，小型变压器单位容量成本中制造费用呈波动趋势，主要受产品平均容量大小及产品结构影响。

（3）报告期内，电抗器单位容量成本构成及定量分析，料工费变动对单位容量成本变动的影响及原因分析

报告期内，电抗器单位容量产品成本呈波动趋势，主要受各期销售的电抗器平均容量大小影响。

报告期内，电抗器单位容量成本构成情况如下：

单位：元/kvar

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	**28.64**	**60.74%**	**31.26**	**63.36%**	32.57	62.63%
直接人工	**5.26**	**11.16%**	6.35	**12.87%**	6.37	12.25%
制造费用	**11.82**	**25.06%**	**11.73**	**23.77%**	13.06	25.12%
合同履约成本	**1.43**	**3.04%**	-	-	-	-
合计	**47.15**	**100.00%**	**49.33**	**100.00%**	**52.00**	**100.00%**

报告期内，电抗器单位容量成本变动情况如下：

单位：元/kvar

项目	2020 年较 2019 年		2019 年较 2018 年	
	变动金额	变动比例	变动金额	变动比例
直接材料	**-2.62**	**-8.38%**	**-1.31**	**-4.02%**
直接人工	**-1.09**	**-17.17%**	-0.02	**-0.31%**
制造费用	**0.09**	**0.77%**	**-1.33**	**-10.18%**
合同履约成本	**1.43**	**-**	-	**-**
合计	**-2.18**	**-4.42%**	**-2.67**	**-5.13%**

报告期内，电抗器单位容量成本分别为52.00元、**49.33**元和**47.15**元，电抗器单位容量成本呈波动趋势。

2019年较2018年相比，电抗器单位容量成本下降了**2.67**元，其中直接材料、直接人工和制造费用分别下降**1.31**元、0.02元和**1.33**元。直接材料、直接人工和制造费用不同程度下降的主要原因是：①**2019年由于产品结构影响，高压电抗器销量上升、低压电抗器销量下降，高压电抗器平均容量相对较高，单位容量成本相对较低，整体拉低了2019年电抗器单位容量成本**；②2019年主要原材料平均领用价格下降，导致直接材料下降。

2020 年较 2019 年相比，电抗器单位容量成本**下降了 2.18 元，直接材料、直接人工分别下降 2.62 元和 1.09 元，原因是电抗器平均容量较 2019 年上升 5.33%，导致单位容量产品的直接材料、直接人工不同程度下降**。

三、分析并披露单位容量成本中主要原材料的单价、单耗及其变动的原因，以列表方式披露主要产品技术创新措施对主要原材料单耗变动的具体影响

（一）分析并披露单位容量成本中主要原材料的单价、单耗及其变动的原因

【发行人回复】

报告期内，受当年平均采购价格和期初库存原材料采购价格影响，主要原材料的领用单价在报告期内呈波动趋势；报告期内，变频用变压器每单位容量产品耗用主要原材料重量分别为 1.54 公斤、1.38 公斤、1.35 公斤和 1.35 公斤，呈逐年下降趋势，主要系公司持续进行技术创新导致单位容量产品耗用铜和无取向硅钢片的重量逐年降低所致。

单位容量成本中主要原材料的单价、单耗及其变动原因

报告期内，变频用变压器销售收入占主营业务收入的比例在90%左右，是公司主要盈利来源，以下重点分析变频用变压器单位容量成本中主要原材料单价、单耗及其变动原因，以及技术创新措施对变频用变压器主要原材料单耗变动的影响。

（1）报告期内，单位容量成本中主要原材料的单价及其变动的原因

报告期内，变频用变压器单位容量成本中主要原材料的领用单价具体如下：

单位：元/公斤

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
铜杆	**44.49**	43.84	45.05	42.76
铝杆	**13.49**	12.86	12.72	13.68
无取向硅钢片	**5.11**	5.39	5.91	5.36
有取向硅钢片	**9.44**	11.64	11.20	10.12

由上表可知，主要原材料的领用单价在报告期内呈波动趋势，主要原材料的领用单价主要受当年平均采购价格和期初库存原材料采购价格影响。

（2）报告期内，单位容量成本中主要原材料单耗及其变动的原因

主要原材料单耗变动情况如下：

项目	2020 年		2019 年		2018 年		2017 年
	重量	变动幅度	重量	变动幅度	重量	变动幅度	重量
铜耗用量	**0.09**	**-10.00%**	0.10	-16.67%	0.12	-20.00%	0.15
铝耗用量	**0.06**	**0.00%**	0.06	20.00%	0.05	0.00%	0.05
无取向硅钢片耗用量	**1.10**	**0.00%**	1.10	-2.65%	1.13	-10.32%	1.26
有取向硅钢片耗用量	**0.11**	**22.22%**	0.09	12.50%	0.08	0.00%	0.08

项目	2020 年		2019 年		2018 年		2017 年
	重量	变动幅度	重量	变动幅度	重量	变动幅度	重量
合计	1.36	0.74%	1.35	-2.17%	1.38	-10.39%	1.54

单位：公斤/kVA

报告期内，变频用变压器每单位容量产品耗用主要原材料重量分别为1.54公斤、1.38公斤、1.35公斤和1.36公斤，呈逐年下降趋势，**2018年和2019年主要原材料耗用量下降**主要系公司持续进行技术创新导致单位容量产品耗用铜和无取向硅钢片的重量逐年降低所致；**2020年与2019年相比主要原材料耗用量总额无重大变化，但铜耗用量下降10%，主要原因是产品结构变化及产品平均容量上升所致。**

2018年较2017年相比，每单位容量产品铜和无取向硅钢片的耗用量降幅分别为20.00%和10.32%，铝和有取向硅钢片的单位耗用量无变化。

2019年较2018年相比，每单位容量产品铜和无取向硅钢片的耗用量降幅分别为16.67%和2.65%，铝和有取向硅钢片的耗用量增幅分别为20.00%和12.50%，铝和有取向硅钢片总体耗用量占比较小，影响较小。总体来说，2019年变频用变压器每单位容量耗用原材料重量降低，主要是铜和无取向硅钢片的耗用量降低所致。

2020年较2019年相比，每单位容量产品铜耗用量降低10.00%，铝和无取向硅钢片耗用量无变化，有取向硅钢片耗用量上升22.22%。由于有取向硅钢片占直接材料的比重较低，其耗用量上升对直接材料成本影响较小；由于价格较贵的铜耗用量下降，对直接材料成本影响较大，是2020年直接材料下降的主要原因。

报告期内，变频用变压器单位容量成本中主要原材料耗用量降低主要是由于公司持续进行技术创新**及产品平均容量变化**所致。

【发行人披露】

公司**根据报告期变化**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“7、单位容量成本中主要原材料的单价、单耗及其变动原因”中补充披露以下内容：

“7、单位容量成本中主要原材料的单价、单耗及其变动原因

报告期内，变频用变压器销售收入占主营业务收入的比例在90%左右，是公司主要盈利来源，以下重点分析变频用变压器单位容量成本中主要原材料单价、单耗及其变动原因，以及技术创新措施对变频用变压器主要原材料单耗变动的影响。

（1）报告期内，单位容量成本中主要原材料的单价及其变动的原因

报告期内，变频用变压器单位容量成本中主要原材料的领用单价具体如下：

单位：元/公斤

项目	2020年	2019年	2018年
铜杆	**44.39**	43.84	45.05
铝杆	**13.49**	12.86	12.72
无取向硅钢片	**5.11**	5.39	5.91
有取向硅钢片	**9.44**	11.64	11.20

由上表可知，主要原材料的领用单价在报告期内呈波动趋势，主要原材料的领用单价主要受当年平均采购价格和期初库存原材料采购价格影响。

（2）报告期内，单位容量成本中主要原材料单耗及其变动的原因

报告期内，变频用变压器单位容量产品主要原材料单耗变动情况如下：

单位：公斤/kVA

项目	2020年		2019年		2018年
	重量	变动幅度	重量	变动幅度	重量
耗用铜量	**0.09**	**-10%**	0.10	-16.67%	0.12
铝耗用	**0.06**	**0.00%**	0.06	20.00%	0.05
无取向硅钢片耗用量	**1.10**	**0.00%**	1.10	-2.65%	1.13
有取向硅钢片耗用量	**0.11**	**22.22%**	0.09	12.50%	0.08
合计	**1.36**	**0.74%**	**1.35**	**-2.17%**	**1.38**

报告期内，变频用变压器每单位容量产品耗用主要原材料重量分别为1.38公斤、1.35公斤和1.36公斤。2019年主要原材料耗用量下降 主要系公司持续进行技术创新导致单位容量产品耗用铜和无取向硅钢片的重量逐年降低所致；**2020年与2019年相比主要原材料耗用量总额无重大变化，但铜耗用量下降10%，主要原因是产品结构变化及产品平均容量上升所致。**

2019年较2018年相比，每单位容量产品铜和无取向硅钢片的耗用量降幅分别为16.67%和2.65%，铝和有取向硅钢片的耗用量增幅分别为20%和12.50%，

铝和有取向硅钢片总体耗用量占比较小，影响较小。总体来说，2019 年变频用变压器每单位容量耗用原材料重量降低，主要是铜和无取向硅钢片的耗用量降低所致。

2020 年较 2019 年相比，每单位容量产品铜耗用量降低 10.00%，铝和无取向硅钢片耗用量无变化，有取向硅钢片耗用量上升 22.22%。由于有取向硅钢片占直接材料的比重较低，其耗用量上升对直接材料成本影响较小；由于价格较贵的铜耗用量下降，对直接材料成本影响较大，是 2020 年直接材料下降的主要原因。

报告期内，变频用变压器单位容量成本中主要原材料耗用量降低主要是由于公司持续进行技术创新**及产品平均容量变化**所致。”

（二）主要产品技术创新措施对主要原材料单耗变动的具体影响

【发行人回复】

主要产品技术创新对主要原材料单耗变动的具体影响请参见本问询回复“问题 27/一/（二）结合主要产品单位容量单价、单位容量成本构成及其变动，披露报告期内主要产品毛利率变化的原因”具体回复内容。

四、披露电力单价变动的原因，披露用电量、用水量与产量之间的匹配关系

【发行人披露】

报告期内，公司电力单价与当地电力公司经过批准的电价一致，用电量、用水量与产品产量相匹配。

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“（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：

“公司生产所需能源为电和水。报告期内，公司能源采购情况如下：

能源类型	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	单价	金额	单价	金额	单价
电（万元、元/度）	**177.06**	**0.61**	196.85	0.64	189.99	0.62
水（万元、元/立方米）	**22.49**	**6.38**	25.46	6.27	26.19	6.79

（1）用电量变化情况

公司用电性质属于大工业用电，按照国家大工业用电计算方式及电价执行。

报告期内，公司电量与产品产量（以容量计算，含研发及维修产量）变化情况如下：

项目	2020 年	2019 年	2018 年
用电量（度）	**2,906,816.84**	3,071,655.00	3,056,713.27
产量（kVA）	**7,579,355.14**	5,564,158.93	5,250,444.08
每 kVA 用电量（度）	**0.38**	0.55	0.58

公司用电量未随产量上升而增长，主要因产品批量生产、生产工艺改进降低了每 kVA 用电量，具体原因如下：

①公司生产过程中耗电量较大的主要为线圈真空干燥、固化工序、铜铝线挤压设备。其中，干燥、固化设备单次可处理多台产品，且与处理单台产品的用电量无明显差异。公司产品产量增加可提高该类设备的使用效率、降低单位用电量。此外，报告期内公司持续优化生产工艺，降低了电量消耗。

②2020 年单位用电量**下降较多，除受上述因素影响外，还因公司自 2020 年起将电抗器产品浸漆方式从常压浸漆改为真空压力浸漆，可与变频用变压器产品共用真空压力浸漆炉，进一步提高了耗电量较大的真空压力浸漆炉的运行效率。另一方面，公司 2020 年对铁心刷漆固化方式也进行了调整，在夏季温度较高时，部分容量段产品铁心刷漆后从固化炉烘烤改为自然干燥，节约了生产用电。**

此外，因受疫情影响 2020 年上半年实际生产时间约为 4 个多月，为满足积压的客户需求公司执行了更紧凑的生产安排，降低了单位用电量。

（2）用水量变化情况

公司用水类型为非居民用水，执行河北省人民政府、河北省物价局制定的用水价格标准，并以用水量进行价格阶梯划分。阶梯水价以年为核算单位，用量超过各级阶梯水量后，超出部分以更高的阶梯水价计费。

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

针对单位成本，保荐机构和申报会计师执行以下程序：

1、访谈公司财务人员，了解公司产品成本核算的方法和原则及相关的关键内部控制的设计和运行；

2、获取公司出具的关于主要产品的平均容量、单位容量单价和单位容量成本之间的关系及其在报告期内的变化情况说明，分析复核其合理性；

3、获取公司出具的关于主要产品变频用变压器、小型变压器和电抗器的单位容量成本构成及其定量分析，分析料、工、费变动对单位容量成本变动的影响及原因；

4、获取公司出具的报告期内主要原材料收发存明细表及主要原材料单价，将主要原材料单价在报告期内的变动趋势与市场公开价格变动趋势相比较；

5、获取并查阅报告期主要采购合同，对采购与付款循环进行穿行测试，对

采购成本进行检查；获取相应采购合同、到货回执单等对成本进行检查；结合应付职工薪酬科目对直接人工费用进行检查；抽取凭证对其他直接费用进行检查；

6、对营业成本执行分析性程序，获取公司出具的主要产品变频变压器的每单位营业成本中的直接材料成本按照主要材料及辅助材料进行分拆的数据，并逐年比较分析其变化原因，判断是否存在异常波动的情况；

7、取得了主要原材料收发存明细表，并对变频变压器产品耗用的主要原材料与生产总量相配比，分析投入产出比是否合理，分析判断主要原材料耗用量与生产总量变动趋势是否一致，判断是否存在异常波动情形；

8、取得报告期内主要产品的销售明细表、成本明细表，取得报告期内主要产品变频变压器的直接材料成本中主要原材料铜、铝、硅钢片的单位耗用量及单位耗用金额统计表，分析复核数据的真实性合理性；

9、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；

10、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；

11、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；

12、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；

13、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；

14、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，了解发行人报告期内主要能源耗用量未随产量提升而提升的主要原因；

15、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；

16、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；

17、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：

1、报告期内，公司主要产品变频用变压器、小型变压器和电抗器的单位容量成本的主要因素是直接材料、直接人工和制造费用，单台产品平均容量大小对单位容量成本变动具有一定影响；

2、发行人已如实披露主营业务成本的构成并进行变动分析，已如实披露制造费用明细，已如实披露主要产品变频用变压器、小型变压器和电抗器的单位容量成本构成及其定量分析，料、工、费变动对单位容量成本变动的影响及原因；报告期内，公司主要产品平均容量和单位容量单价、单位容量成本呈负相关关系；主要产品单位成本中直接材料降低的主要原因是技术创新导致的主要原材料耗用量降低；

3、发行人已如实披露单位容量成本中主要原材料的单价、单耗及其变动的原因，已如实披露主要产品技术创新措施对主要原材料单耗变动的具体影响；

4、发行人已如实披露了电力单价变动的原因，披露了用电量、用水量与产量之间的匹配关系。发行人能源采购情况与其产品产量情况相匹配，发行人已如实披露了报告期内能源采购情况，采购金额、平均采购价格及其变化情况，具备合理性，符合发行人实际业务情况。

27、关于毛利率

招股说明书披露：报告期内，发行人主营业务毛利率分别为 32.99%、39.51%及 43.73%，毛利率逐年上升且幅度较大。

请发行人：

（1）对比同行业上市公司同类产品，分析并披露主要产品的毛利率及其变动的合理性，结合主要产品单位容量单价、单位容量成本构成及其变动，披露报告期内主要产品毛利率变化的原因；

（2）披露其他业务和主营业务中的其他业务的毛利率分析，以及外销产品毛利率较高的原因；

（3）对比同一控制下前 5 大客户及其关联客户主要产品的收入、成本、毛利率，分析并披露同一控制下前 5 大客户及其关联客户毛利率水平及其变化的合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、对比同行业上市公司同类产品，分析并披露主要产品的毛利率及其变动的合理性，结合主要产品单位容量单价、单位容量成本构成及其变动，披露报告期内主要产品毛利率变化的原因

（一）对比同行业上市公司同类产品，分析并披露主要产品的毛利率及其变动的合理性

【发行人回复】

由于发行人变频用变压器属于特种变压器系列，属于高度定制化产品，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，以及下游应用行业不同，发行人产品变频用变压器毛利率高于可比公司类似产品毛利率。

由于公司生产的高压电抗器毛利率水平较高，公司电抗器毛利率高于可比公司金盘科技电抗器毛利率。

同行业可比公司中，未单独披露小型变压器产品的毛利率，发行人小型变压器毛利率无法与同行业可比公司毛利率比较分析。

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%**	33.66%
可比公司均值	**17.83%**	**20.72%**	**21.17%**	25.14%
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万德资讯数据。

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中的真空压力浸渍特种干式变压器毛利率，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，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；变频用变压器主要和高压变频器相配套，广泛应用于电力、冶金、石化、建材、矿业及市政领域，应用领域广泛，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，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。

金盘科技干式变压器产品中真空压力浸渍特种变压器和公司变频用变压器产品相似度较高。报告期内金盘科技的真空压力浸渍特种变压器毛利率低于公司变频变压器毛利率，原因是报告期内金盘科技给予优质客户销售价格适当让利，同时为客户研发定制的低单位成本、低单价产品销量增加所致。公司变频用变压器毛利率水平较高的原因是公司在报告期内持续进行技术研发，不断降低单位产品主要原材料耗用量所致。

2、发行人产品变频用变压器与金盘科技产品真空压力浸渍特种变压器毛利率比较分析

报告期内，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，金盘科技的产品真空压力浸渍特种干式变压器和公司变频用变压器同属于特种变压器系列，都是中高压变频器的核心部件，生产工艺及性能相似，下游应用行业相似，具有可比性。

2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-6 月，公司主要产品变频用变压器和金盘科技产品真空压力浸渍特种干式变压器毛利率对比如下：

项目	2020 年 1-6 月			2019 年		
	金盘科技-真空压力浸渍特种干式变压器(1)	新特电气-变频用变压器（2）	差额比率（3=（1-2）/2）	金盘科技-真空压力浸渍特种干式变压器	新特电气-变频用变压器	差额比率
单价（元/kVA）	58.50	44.43	31.67%	55.52	47.38	17.18%
成本（元/kVA）	39.12	24.73	58.19%	38.88	26.37	47.44%
毛利率	33.13%	44.34%	-	29.96%	44.36%	-
项目	2018 年			2017 年		
	金盘科技-真空压力浸渍特种干式变压器	新特电气-变频用变压器	差额比率	金盘科技-真空压力浸渍特种干式变压器	新特电气-变频用变压器	差额比率
单价（元/kVA）	58.12	45.43	27.93%	59.66	46.18	29.19%
成本（元/kVA）	40.58	**27.36**	48.32%	39.58	31.42	25.97%
毛利率	30.18%	39.76%	-	33.66%	31.97%	-

注：金盘科技未披露真空压力浸渍特种干式变压器 2020 年全年毛利率，这里比较二者 2017-2020 年 1-6 月毛利率

①单位容量成本和单价相对差异对毛利率的影响分析

由上表可知，**2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-6 月**，金盘科技的真空压力浸渍特种干式变压器的单位容量成本和单价均高于发行人变频用变压器的单位成本和单价，由于变频用变压器的单位容量成本和单价受其平均容量大小影响，公开信息途径未查询到金盘科技真空压力浸渍特种干式变压器在报告期内的平均容量，两种产品的单位容量成本和单价的绝对值没有可比性。

两种产品的单位容量成本和单价的相对比较情况如下：2017 年金盘科技真空压力浸渍特种干式变压器的单价比发行人变频用变压器高 29.19%，单位成本高 25.97%，发行人变频用变压器毛利率低于真空压力浸渍特种干式变压器的毛利率；2018 年、2019 年、2020 年 1-6 月金盘科技真空压力浸渍特种干式变压器单价分别高于发行人变频用变压器的单价 27.93%、17.18%和 31.67%，其单位成本分别高于发行人变频用变压器单位成本**48.32%**和 47.44%和 58.19%，因此，2018 年、2019 年及 2020 年 1-6 月发行人变频用变压器毛利率高于金盘科技真空压力浸渍特种干式变压器的毛利率。

根据金盘科技公开披露信息，金盘科技真空压力浸渍特种干式变压器单价及毛利率逐年有所下降，主要系金盘科技给予优质客户销售价格适当让利，主要原材料硅钢市场价格上涨，以及金盘科技为客户研发定制的低单位成本、低单价产品销量增加所致。

2018 年较 2017 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下降，原材料单耗下降抵消了 2018 年主要原材料价格上涨因素；2）2018 年变频用变压器以容量计算的销量较 2017 年相比增幅为 28.92%，规模效应导致单位直接人工及制造费用下降；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。

②产品性能指标水平差异对毛利率的影响分析

截至本回复出具日，公司变频用变压器产品主要技术指标及与同类产品的比较情况如下：

公司名称	容量（kVA）	电压等级（kV）	绝缘等级	UL 认证
上海北变	≤17,000	注 2	注 2	注 2
金盘科技	≤14,500	≤35	H/C	H 级
中电电气	≤4,000	≤10	注 2	注 2
新特电气	≤22,500	≤35	A/H/C	H 级

注 1：公司产品技术指标来自已有项目案例或检测报告；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；上海北变、中电电气产品技术指标主要来自其官方网站。
注 2：可比公司未披露相关信息。

由上表可知，公司生产交付的变频用变压器最大容量产品为 22,500 kVA，与国内其他生产厂家的同类产品对比，公司在大容量产品的设计及生产能力方面具有领先优势。

容量指标代表干式变压器传输功率的能力，其容量越大代表传输的电压越高、电流越大，即单位体积传送的功率密度越大，产品设计、工艺、制造难度越大，因此大容量产品的毛利率水平相对较高。

将报告期内发行人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<1250	**34.75%**	38.59%	31.89%	32.23%
1250≤P<3150	**45.48%**	47.92%	41.57%	31.34%
3150≤P<5000	**47.82%**	50.76%	49.96%	30.79%
5000≤P<7000	**51.49%**	52.24%	48.62%	33.69%
7000≤P<14500	**49.13%**	54.84%	47.05%	27.12%
14500≤P	**54.04%**	56.23%	47.56%	40.18%
平均毛利率	**41.78%**	44.36%	39.76%	31.97%

注：2017 年高容量产品毛利率与 2018 年相比较低，主要原因是 2017 年散热技术、阻抗及磁密技术处于较低水平阶段，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。

报告期内，各容量阶段的变频用变压器产品收入占总收入的比例如下表所示：

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<1250	**33.68%**	33.74%	33.33%	34.07%
1250≤P<3150	**33.98%**	35.14%	34.54%	40.32%
3150≤P<5000	**10.71%**	9.90%	14.79%	10.70%
5000≤P<7000	**4.53%**	4.22%	4.81%	3.57%
7000≤P<14500	**9.55%**	6.80%	6.70%	3.58%
14500≤P	**0.29%**	0.76%	1.29%	2.08%

由上表可知，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%**。

报告期各期，容量大于 3,150KVA 的变频用变压器收入占该产品销售收入总额的比例分别为 19.94%、27.58%、21.68%和 **25.08%**，高容量、高毛利率产品销售占比呈上升趋势，是公司变频用变压器毛利率高于可比公司同类产品毛利率的重要原因之一。

综上，由于发行人持续进行技术创新，不断降低单位产品主要原材料耗用量；以及发行人在大容量变频用变压器的设计及生产能力处于行业领先地位，大容量产品的毛利率及销售占比呈上升趋势，是公司产品变频用变压器毛利率高于同行业可比公司类似产品毛利率的原因。

3、电抗器毛利率与同行业可比公司类似产品毛利率比较分析

同行业可比公司中，只有金盘科技单独披露了干式电抗器的毛利率，由于公司生产的高压电抗器毛利率水平较高，公司电抗器毛利率高于金盘科技电抗器毛利率。

与金盘科技电抗器毛利率对比情况如下：

证券简称	**2020 年**	2019 年	2018 年	2017 年
金盘科技	**34.04%**	33.63%	32.83%	34.94%
新特电气	**42.43%**	**44.64%**	34.64%	51.75%

报告期内，公司电抗器毛利率2018年和金盘科技干式电抗器毛利率水平比较接近，2017年-2020年公司电抗器毛利率高于金盘科技干式电抗器毛利率。原因是公司生产的电抗器产品分为低压电抗和高压电抗器，高压电抗器毛利率水平较

高，维持在50%以上，整体拉高了公司电抗器毛利率水平。

同行业可比公司中，未单独披露小型变压器产品的毛利率，发行人小型变压器毛利率无法与同行业可比公司毛利率比较分析。

【发行人披露】

公司**根据历次审核问询回复及披露要求**，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“9、主要产品毛利率与可比公司类似产品毛利率比较分析”补充披露以下内容：

“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**[1]，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

[1] 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。

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
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	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：

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%

单位：元/kVA

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 月份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。

（3）电抗器毛利率与同行业可比公司类似产品毛利率比较分析

同行业可比公司中，只有金盘科技单独披露了干式电抗器的毛利率，由于公司生产的高压电抗器毛利率水平较高，公司电抗器毛利率高于金盘科技电抗器毛利率。

与金盘科技电抗器毛利率对比情况如下：

证券简称	2020 年	2019 年	2018 年
金盘科技	**34.04%**	33.63%	32.83%
新特电气	**42.43%**	**44.64%**	34.64%

报告期内，公司电抗器毛利率 2018 年和金盘科技干式电抗器毛利率水平比较接近，**2019 年和 2020 年**公司电抗器毛利率高于金盘科技干式电抗器毛利率。原因是公司生产的电抗器产品分为低压电抗和高压电抗器，高压电抗器毛利率水平较高，维持在 50%以上，整体拉高了公司电抗器毛利率水平。

同行业可比公司中，未单独披露小型变压器产品的毛利率，公司小型变压器毛利率无法与同行业可比公司毛利率比较分析。

4、小型变压器毛利率与同行业可比公司类似产品毛利率对比

同行业可比公司中，未单独披露小型变压器产品的毛利率，发行人小型变压器毛利率无法与同行业可比公司类似产品毛利率对比。”

（二）结合主要产品单位容量单价、单位容量成本构成及其变动，披露报告期内主要产品毛利率变化的原因

【发行人回复】

1、变频用变压器毛利率及其变化综合分析

报告期内，公司变频用变压器业务的毛利率分别为 31.97%、39.76%、44.36%和 **41.78%**，变频用变压器毛利率变动综合分析如下：

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
变频用变压器毛利率	**41.78%**	44.36%	39.76%	31.97%
毛利率变动	**-2.58%**	4.60%	7.79%	

影响因素分析				
单位成本（元/kVA）	**25.17**	26.37	27.36	31.42
单位成本波动对毛利率的影响数	**2.52%**	2.20%	8.78%	
单价（元/kVA）	**43.24**	47.38	45.43	46.18
单价对毛利率的影响数	**-5.09%**	2.40%	-0.99%	
合计影响数	**-2.58%**	**4.60%**	**7.79%**	

注 1、毛利率变动=当年毛利率-上年毛利率

注 2、成本变动对毛利率影响=（上年平均成本-当年平均成本）/上年平均单价

注 3、单价变动对毛利率影响=当年毛利率-（上年平均单价-当年平均成本）/上年平均单价

2018 年变频用变压器产品毛利率较 2017 年上升 7.79%，其中单价下降对毛利率的影响为-0.99%，单位成本下降对毛利率的影响为 8.78%。

2019 年公司变频用变压器毛利率较 2018 年上升 4.60%，其中单价上升对毛利率的影响为 2.40%，单位成本下降对毛利率的影响为 2.20%。

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。

2、变频用变压器单位容量单价变动及对毛利率影响分析

报告期各期，变频用变压器单位容量单价变动主要受其平均容量大小及产品结构影响；报告期各期，单位容量单价变动对毛利率的影响分别为-0.99%、2.40%和**-5.09%**。

报告期各期，变频用变压器平均容量及单位容量单价及其变动情况如下：

单位：kVA，元/kVA

项目	2020 年		2019 年		2018 年		2017 年
	数量	变动比例	数量	变动比例	数量	变动比例	数量
平均容量	**1,365.68**	**9.84%**	1,243.33	-14.48%	1,453.92	6.87%	1,360.44
单位容量单价	**43.24**	**-8.74%**	47.38	4.29%	45.43	-1.62%	46.18

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

报告期各期，变频用变压器单位容量单价分别为 46.18 元、45.43 元、47.38

元和 **43.24 元**，变动比例分别为-1.62%、4.29%和**-8.74%**，单位容量单价在报告期内呈小幅波动趋势，主要原因是：（1）各期单位产品平均容量大小的影响，单位容量单价变动趋势和其平均容量大小呈负相关关系，即平均容量越大，单位容量单价相对越低；（2）各期客户定制的产品结构、性能差异影响；（3）公司根据自身技术创新致使成本降低的幅度，以及为满足客户降低成本的需求，给予客户合理的报价调整；（4）2019 年单位容量单价上升的主要原因是公司当年销售的小容量油浸式变频用变压器数量大幅增加，其单价较高，每单位容量单价为 205.88 元，整体拉高了 2019 年变频用变压器的单价。

报告期各期，单位容量单价变动对毛利率的影响分别为-0.99%、2.40%和**-5.09%**。2019 年剔除小容量油浸式变频用变压器影响，单位容量单价变动对 2019 年干式变频用变压器毛利率的影响为 0.11%。

3、变频用变压器单位产品成本变动原因分析

（1）变频用变压器单位成本构成及变动综合分析

报告期内，变频用变压器单位容量成本逐年降低，主要原因是公司持续进行技术创新，导致单位容量产品主要原材料耗用量逐年降低；由于规模效应及生产人员福利待遇提高导致直接人工呈小幅波动趋势；单位容量成本中制造费用变动幅度较小。

报告期内，变频用变压器单位容量成本构成情况如下：

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
直接材料	**18.12**	**71.99%**	19.11	**72.46%**	20.37	74.42%	23.75	75.59%
直接人工	**2.09**	**8.32%**	2.52	**9.54%**	2.35	8.59%	2.92	9.29%
制造费用	**4.37**	**17.35%**	4.74	**18.00%**	4.65	16.99%	4.74	15.09%
合同履约成本	**0.59**	**2.35%**	-	-	-	-	-	
合计	**25.17**	**100.00%**	**26.37**	**100.00%**	**27.36**	**100.00%**	**31.42**	**100.00%**

报告期内，变频用变压器单位容量成本变动情况如下：

单位：元/kVA

项目	2020 年较 2019 年		2019 年较 2018 年		2018 年较 2017 年	
	变动金额	变动比例	变动金额	变动比例	变动金额	变动比例

直接材料	**-0.99**	**-5.18%**	-1.26	**-6.19%**	-3.38	-14.23%
直接人工	**-0.43**	**-17.06%**	0.17	**7.23%**	-0.57	-19.74%
制造费用	**-0.37**	**-7.81%**	0.09	**1.94%**	-0.09	-2.06%
合同履约成本	**0.59**	**-**	-	**-**	-	-
合计	**-1.20**	**-4.55%**	**-1.00**	**-3.65%**	**-4.06**	**-12.90%**

如上表所示，报告期内变频用变压器单位容量成本分别为 31.42 元、**27.36** 元、26.37 元和 **25.17 元**，呈逐年降低趋势。

报告期内，变频用变压器单位容量成本中直接材料金额逐年降低，且降低幅度较大，其中 2018 年较 2017 年降低 3.38 元，2019 年较 2018 年降低 1.26 元，**2020 年**较 2019 年下降 **0.99** 元，**2018 年和 2019 年**直接材料成本下降的主要原因是公司持续进行技术创新，导致单位容量产品主要原材料耗用量逐年降低，同时主要原材料平均领用价格的波动亦是直接材料波动的影响因素之一，各期单台产品平均容量的波动亦影响单位容量成本中直接材料的波动等；**2020 年直接材料成本下降的主要原因是产品平均容量上升导致单位产品直接材料下降。**

2018 年较 2017 年直接材料下降幅度较大的另一重要原因是公司自 2018 年 7 月开始正式采用 ERP 系统，原计入直接材料核算的部分辅料由于无法在 BOM 材料清单中列示，公司将该部分材料计入制造费用核算，导致 2018 年直接材料成本较 2017 年下降幅度较大，制造费用总额较 2017 年增幅较大。

报告期内，直接人工成本呈小幅波动趋势，其中 2018 年直接人工较 2017 年下降 0.57 元，下降幅度 19.74%，主要原因是 2018 年变频用变压器以容量计算的销量较 2017 年相比增幅为 28.92%，人工成本增幅仅为 3.47%，规模效应导致单位直接人工成本下降，另一方面公司通过优化生产工序提高生产效率，是单位直接人工成本降低的另一影响因素；2019 年直接人工较 2018 年上升 0.17 元，原因是随着产量及销售收入增长，生产人员福利待遇提高，导致直接人工成本小幅上升；**2020 年直接人工成本较 2019 年下降 0.43 元，主要原因是产品平均容量上升及销量增加引起规模效应，导致直接人工成本小幅下降。**

报告期内，变频用变压器单位容量成本中制造费用变动幅度较小。其中 2018 年 7 月开始将部分原计入直接材料的辅助材料转入制造费用核算，这部分对制造费用总额影响为 472.09 万元，将此部分影响金额剔除，则 2018 年较 2017 年相

比制造费用总额基本未变化，由于产品销量增加，规模效应导致单位制造费用下降幅度较大。**2020 年较 2019 年相比单位产品制造费用下降 0.37 元，主要原因是产品平均容量上升及销量增加引起规模效应，导致制造费用小幅下降。**

（2）单位容量产品直接材料成本变动原因综合分析

报告期内，主要原材料单位耗用金额逐年降低，主要原因是由于技术创新导致的主要原材料单耗逐年降低，以及主要原材料平均领用价格的变化对直接材料成本变动亦有影响；辅助材料单位耗用金额逐年降低，主要是随着主要原材料耗用量降低，辅助材料相应降低，以及部分辅助材料耗用总量和变压器销售总容量关系不大，各期产品平均容量的波动导致以单位容量计算的配件类材料和其他材料呈波动趋势。

主要材料与辅助材料变动情况具体分析如下：

直接材料分为主要材料和辅助材料，主要材料包括铜、铝、硅钢片，辅助材料包括绝缘类材料、配件类材料和其他辅助材料。其中，主要材料占直接材料的比重在 65%左右，辅助材料占 35%左右。

报告期内，单位容量变频用变压器直接材料成本中主要材料和辅助材料具体情况如下：

单位：元/kVA

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
主要材料	**11.28**	**11.98**	**13.37**	**14.57**
其中：铜杆金额	**3.89**	4.26	5.19	6.38
铝杆金额	**0.77**	0.71	0.60	0.63
无取向硅钢片金额	**5.60**	5.92	6.67	6.75
有取向硅钢片金额	**1.02**	1.09	0.91	0.81
辅助材料	**6.84**	**7.13**	**7.00**	**9.18**
其中：绝缘材料	**3.67**	3.55	3.94	4.63
配件材料	**1.54**	1.84	1.60	1.55
其他材料	**1.63**	1.74	1.45	2.99
合计	**18.12**	**19.11**	**20.37**	**23.75**

报告期各期，主要材料单位耗用金额分别为 14.57 元、13.37 元、11.98 元和 **11.28** 元，主要原材料单位耗用金额逐年降低，**2019 年主要原材料降低的**主要原因是由于技术创新导致的主要原材料单耗逐年降低，以及主要原材料的平均

领用价格的变化所致；**2020 年主要原材料降低的主要原因是该产品平均容量上升所致。**

报告期各期，辅助材料单位耗用金额分别为 9.18 元、7.00 元、7.13 元和 **6.84** 元，辅助材料单位耗用量逐年降低。

报告期内，绝缘材料变化的原因如下：①绝缘材料主要包括绝缘纸和绝缘筒，随着主要材料铜和铝的耗用量减少，铜和铝所使用的绝缘纸相应减少，同时由于主要原材料耗用量减少，变压器的器身体积减小，绝缘材料相应减少；②绝缘材料单耗受各期产品平均容量大小波动的影响。

配件材料主要包括变压器配套的风机、温控仪等仪器仪表，其他材料主要包括绝缘漆、标准件（螺栓、螺母）、夹件等，配件材料和其他材料耗用总量受各期销售产品台数影响较大，和变压器销售总容量关系不大，各期平均容量的波动导致以单位容量计算的配件类材料和其他材料呈波动趋势。

除上述原因外，其他材料 2018 年较 2017 年下降 1.54 元，原因是公司自 2018 年 7 月开始采用 ERP 核算，将部分原计入直接材料核算的其他材料自 2018 年 7 月计入制造费用核算，对 2018 年其他材料的影响为减少 0.96 元，剔除此核算影响，2018 年其他材料较 2017 年相比降低 0.58 元，主要是受 2018 年产品平均容量上升影响。

（3）单位容量产品主要原材料耗用量变动原因分析

单位容量产品成本中主要原材料金额变动主要受单位容量产品主要原材料耗用量、主要原材料单价及单位产品平均容量波动影响。

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。**

以下主要分析核心技术应用对 2017 年-2019 年变频用变压器主要原材料耗用量的影响

①不断优化的散热结构技术对主要原材料单耗影响分析

散热效率更高的散热结构，能相应减小变压器线圈导线截面积，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。

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是：根据产品类型不同，单位容量产品铜耗用量降低 5%-24%，铝耗用量降低 5%-24%，硅钢片耗用量降低 1%-2%。

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是：根据产品类型不同，单位容量产品铜耗用量降低 9%-32%，铝耗用量降低 7%-32%，硅钢片耗用量降低 2%-3%。

散热结构改善对主要原材料耗用量影响的具体分析如下：

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的散热性能目的。公司研发团队在对客户多样化需求整理、产品运行环境及数据分析的基础上，不断总结经验，同时通过热仿真技术的应用，模拟产品现场运行的条件，投入研发样机对不同散热结构进行测试等，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。在保证产品满足客户要求和国标要求的前提下，通过应用散热效率更高的散热结构，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。

散热技术对变频变压器成本下降的原理如下：

干式风冷变压器理论计算温升公式：

内线圈(高压)温升 τ 高压=0.33*qw^0.8/1.3* K =0.33*(PW/SW)^0.8/1.3*K 高压

外线圈(低压)温升 τ 低压=0.33*qw^0.8/1.3* K =0.33*(PW/SW)^0.8/1.3*K 低压

qw--线圈散热表面单位热负荷，单位 W/m^2

PW--线圈损耗，单位 W

Sw--线圈的有效散热面积，m^2

K 高压/低压--风冷散热系数（不同的散热方式、风机配置、结构系数不同）

不同散热结构对应的风冷散热系数举例如下：

散热结构	$K_{高压}$	$K_{低压}$
单层隔板（第二代）-2017	0.37	0.75
下单上整（第四代）-2019	0.25	0.55

公司生产的变压器主要是 H 级干式变压器，H 级干式变压器平均温升应≤125K，而专利散热结构的散热效果更好，通过风冷散热系数的变化，带入公式中计算可得，高低压温升均可降低 35K 左右（即 90K 左右）。

为了达到成本最优，在保证交付达到客户要求的技术标准下，公司调整设计方案，通过减小导线截面积（即减少铜或铝的用量），提高线圈损耗 PW（PW 与 τ 高压/低压成正比关系），将温升计算值重新调整至≤125K，如下式所示：

$$PW = 3I^2\rho\frac{L}{A}$$

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 mm^2

因此，散热结构的使用主要是减少铜或铝的使用量。与原结构相比，散热结构可以通过提高 PW 的方式，将温升值从 90K 左右调升至 125K，即 PW 可以上升 35K 左右，上升比例为 35/90=38.9%；根据前述公式，PW 与 A 成反比关系，A 可以下降 38.9%，即铜、铝的使用量理论上可以较原结构减少 38.9%。同时因线圈直径变小，铁心硅钢片和其他辅材的使用量也会有一定程度的节约。

公司生产的变频用变压器分为干式和油浸式，其中油浸式产品在报告期内占变频变压器的比重为 5%以下，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的成本影响。

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

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
	全铝产品	-	降低耗用量 24%左右	降低耗用量 2%左右

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变频变压器主要原材料耗用量影响分析

提升铁心磁通密度可以降低铁心有效截面积，从而能够在不改变产品性能的前提下降低无取向硅钢片的使用量，铁心磁通密度只对干式无取向产品原材料耗用量有影响。

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是：单位容量产品铜、铝、硅钢片耗用量分别降低 1%左右、1%左右和 4%左右。

磁通密度改变对主要原材料耗用量影响的具体分析如下：

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。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，可以通过高性能硅钢片的使用，提高铁心磁通密度，降低材料用量。

在其他技术参数不变的情况下，提高铁心磁通密度可减小铁心截面积，铁心磁通密度与铁心截面积的理论计算关系如下：

变压器磁密计算公式（50Hz 下）：

$$B = \frac{45\mathrm{et}}{Ac}$$

B--铁心磁通密度

Ac--铁心有效截面积

et--匝电势

由上式可知，B 与 Ac 成反比，B 提高后，Ac 可降低，即通过提升铁心磁通密度可以降低铁心有效截面积，从而能够在不改变产品性能的前提下降低无取向硅钢片的使用量。

根据上述理论公式，铁心磁通密度的上升，主要是减少铁心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调整阻抗值对变频变压器主要原材料耗用量影响分析

对于线圈材料为含铜产品，公司在设计时选择低阻抗方案，阻抗小了，线圈匝数少，铁心截面积加大，能减少价格相对较高的铜的用量，增加价格相对较低的硅钢片的用量，达到综合成本较低。

对于线圈材料为含铝产品，公司在设计时选择高阻抗方案，阻抗大了，线圈匝数变大，铁心截面积减小，能减少硅钢片用量，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少，综合成本较低。

与 2017 年未使用阻抗技术相比较，2018 年和 2019 年所销售的变频用变压器实际使用的阻抗技术对主要原材料耗用量的影响是：根据产品类型不同，对单位容量产品铜耗用量降低 6%-7%，铝耗用量降低 5%-7%，硅钢片耗用量降低 4%-5%

左右。

阻抗技术对主要原材料耗用量影响的具体分析如下：

对电路中的电流所起的阻碍作用叫做阻抗，变压器设计参数指标中对阻抗的一般要求为 8%±15%(6.8%-9.2%)，公司在满足技术协议要求及产品性能的前提下，增加或者减少阻抗值，达到减少原材料耗用的目的，具体原理如下：

根据上文中铁心磁密定义，额定电压公式：U=4.44fWBcAc

公式中关键参数: W=线圈匝数，Bc=铁心磁通密度，Ac=铁心截面积

可知，在铁心磁密相同的情况下，匝数和铁心截面积成反比，匝数少了，铁心截面积大，匝数多了，铁心截面积减少。

阻抗的公式：$U_X = \frac{49.6fIW\sum D\rho K}{e_t \times H_x \times 10^6}\%$

式中关键参数：W—线圈总匝数；et —匝电势，匝电势 et=额定电压/匝数；

可知，阻抗和匝数成正比。阻抗小了，匝数少。阻抗大了，匝数多。

由铁心磁密公式可知，匝数少了，铁心截面积变大。变压器外形由“瘦高型”变成“矮胖型”；匝数多了，铁心截面积变小，变压器外形由“矮胖型”变成“瘦高型”。

根据上述原理，铁心材料为无取硅钢片和线圈材料为全铜的产品，或者铁心材料为无取向硅钢片和线圈材料为半铜半铝产品的，公司在设计时选择低阻抗方案，阻抗小了，线圈匝数少，铁心截面积加大，能减少价格相对较高的铜的用量，增加价格相对较低的硅钢片的用量，达到综合成本较低。

根据上述原理，铁心材料为无取硅钢片和线圈为全铝产品时，公司在设计时选择高阻抗方案，阻抗大了，线圈匝数变大，铁心截面积减小，能减少硅钢片用量，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少，综合成本较低。

根据上述原理，铁心材料为有取硅钢片和线圈为全铝产品时，由于有取向硅钢片的价格远高于无取向硅钢片的价格，因此更应该关注阻抗技术的运用，增加铝的用量，减少硅钢片的用量，达到降本的目的。

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、2017 年-2020 年变频用变压器单位成本中直接材料、直接人工、制造费用变动对毛利率影响分析

由于 2017 年-2019 年变频用变压器毛利率波动较大，以下详细分析 2017 年-2019 年单位成本中料、工、费对该产品毛利率波动的影响。

（1）主要原材料耗用量变动对毛利率影响分析

2017 年-2019 年公司销售的变频用变压器分为干式和油浸式，其中干式产品占变频用变压器整体销售收入的比例在 95%以上，油浸式产品占比较低，且上述三项技术对油浸式产品主要材料耗用量影响较小，下面分析只考虑三项技术对干式变频用变压器主要原材料耗用量的影响。

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 404,956.97 kg。

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。

2018 年、2019 年，由于技术创新对主要原材料节约金额对变频用变压器毛利率影响分别为 3.74%和 0.90%。

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

核心技术应用对 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%。

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 5,188,416.00kVA，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%。

（2）主要原材料领用单价变动对毛利率影响分析

2018 年和 2019 年，假设主要原材料实际耗用量不变，主要原材料领用价格变动对毛利率的影响分别为-2.02%和 **1.35%**。

假设 2018 年主要原材料实际耗用量不变，2018 年较 2017 年相比主要原材料平均领用价格变动对主要原材料变动影响金额如下：

单位：公斤、元

项目	铜	铝	无取向硅钢片	有取向硅钢片
2018 年主要原材料耗用量	560,617.41	233,709.17	5,577,988.06	388,547.06
2018 年较 2017 年单价变动	2.29	-0.96	0.55	1.08
影响金额	1,283,813.87	-224,360.80	3,067,893.43	419,630.82

主要原材料平均领用单价变动对 2018 年影响金额为 4,546,977.32 元，2018 年变频用变压器销售容量为 4,956,406.00kVA，对单位容量产品影响金额 0.92 元，对 2018 年变频用变压器毛利率影响为-2.02%。

假设 2019 年主要原材料实际耗用量不变，2019 年较 2018 年相比主要原材料平均领用价格对主要原材料变动影响金额如下：

单位：公斤、元

项目	铜	铝	无取向硅钢片	有取向硅钢片
2019 年主要原材料耗用量	481,373.39	286,990.70	5,652,578.06	446,613.41
2019 年较 2018 年单价变动	-1.21	0.14	-0.52	0.44
影响金额	**-582,461.80**	40,178.70	**-2,939,340.59**	196,509.90

主要原材料平均领用单价变动对 2019 年影响金额为**-3,285,113.79** 元，2019 年变频用变压器销售容量为 5,188,416.00kVA，单位容量产品影响金额**-0.63** 元，对 2019 年变频用变压器毛利率较 2018 年相比影响为 **1.35%**。

2020 年较 2019 年相比，单位产品主要原材料金额下降 0.70 元，对毛利率的影响为 1.48%。

（3）辅助原材料变动对毛利率影响分析

报告期内，变频用变压器单位产品辅助材料耗用量变动情况如下：

单位：元

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
绝缘材料	**3.67**	3.55	3.94	4.63
配件材料	**1.54**	1.84	1.60	1.55
其他材料	**1.63**	1.74	1.45	2.99
合计	**6.84**	7.13	7.00	9.18

2018 年单位产品辅助材料较 2017 年降低 2.18 元，对 2018 年毛利率影响为 4.72%。

2019 年单位产品辅助材料较 2018 年上升 0.13 元，对 2019 年毛利率影响为 -0.29%。

2020 年单位产品辅助材料较 2019 年下降 0.29 元，对 2020 年毛利率影响为 0.61%。

（4）直接人工变动对毛利率影响分析

报告期内，变频用变压器直接人工总额及单位产品直接人工成本如下表所示：

单位：元

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
直接人工成本总额	**15,244,089.41**	13,053,937.94	11,631,119.94	11,241,381.65
单位人工成本	**2.09**	2.52	2.35	2.92

2018 年单位人工成本较 2017 年下降 0.57 元，对 2018 年毛利率的影响为 1.23%。

2019 年单位人工成本较 2018 年上升 0.17 元，对 2019 年毛利率的影响为 -0.37%。

2020 年单位产品直接人工成本较 2019 年下降 0.43 元，对 2020 年毛利率的影响为 0.91%。

（5）制造费用变动对毛利率影响分析

2017 年-2020 年，变频用变压器制造费用总额及单位产品制造费用成本如下表所示：

单位：元

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
制造费用总额	**31,798,196.45**	24,617,032.54	23,025,762.17	18,236,929.16
单位产品制造费用	**4.37**	4.74	4.65	4.74

2018 年单位制造费用较 2017 年下降 0.09 元，对 2018 年毛利率的影响为 0.19%。

2019 年单位制造费用较 2018 年上升 0.09 元，对 2019 年毛利率的影响为 -0.20%。

2020 年单位产品制造费用较 2019 年下降 0.37 元，对 2020 年毛利率影响为 0.78%。

综上，主要原材料耗用量及平均领用价格、辅助材料、直接人工、制造费用对变频用变压器毛利率的影响合计如下：

项目	2018 年较 2017 年相比	2019 年较 2018 年相比
主要原材料耗用量变动对毛利率影响	3.74%	0.90%

主要原材料领用单价变动对毛利率影响	-2.02%	**1.35%**
辅助材料变动对毛利率影响额	4.72%	-0.29%
直接人工变动对毛利率影响额	1.23%	-0.37%
制造费用变动对毛利率影响额	0.19%	-0.20%
单位价格变动对毛利率影响额	-0.99%	2.40%
综合影响额	6.87%	**3.79%**
毛利率实际变动额	7.79%	4.60%
差额	**-0.92%**	**-0.81%**

2018 年及 2019 年，单位成本各项因素变动及单位价格变动对变频用变压器毛利率的综合影响额与其毛利率实际变动相比基本一致。上述分析只考虑了三项核心技术对干式变频用变压器原材料耗用量的影响，未考虑核心技术对油浸式变频用变压器的成本影响；且上述分析未考虑公司其他技术及生产工艺改进对其成本的影响；且由于各期销售产品平均容量变动，影响各期单位成本和单位价格，亦对各期该类产品毛利率变动有影响。

2020 年较 2019 年相比毛利率下降原因主要是：由于变频用变压器平均容量上升致使单位产品直接材料小幅下降；由于平均容量上升及销量上升引起的规模效应影响，致使单位产品直接人工、制造费用不同程度下降；料、工、费下降对毛利率的综合影响为 3.78%。但由于受合同履约成本影响及单价下降幅度大于单位成本下降幅度影响，2020 年较 2019 年相比毛利率整体下降 2.58%。

综上，**2017 年-2019 年**，发行人主要产品变频用变压器毛利率变动主要受主要材料和辅助材料耗用量变动影响，同时受主要原材料领用单价、直接人工、制造费用、产品单价及平均容量波动等综合因素影响。**2020 年较 2019 年相比毛利率波动较小，扣除合同履约成本影响后，毛利率下降的主要原因是单位价格下降幅度大于单位成本下降幅度。**

【发行人披露】

公司**根据历次审核问询回复及披露要求**，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”中修改补充披露以下内容：

“4、变频用变压器毛利率及其变化分析

报告期内，公司变频用变压器业务的毛利率分别为 39.76%、44.36%和 **41.78%**，

变频用变压器毛利率变动原因分析总体分析如下：

项目	2020 年	2019 年	2018 年
变频用变压器毛利率	**41.78%**	44.36%	39.76%
毛利率变动	**-2.58%**	4.60%	-
影响因素分析			
单位成本（元/kVA）	**25.17**	26.37	27.36
单位成本波动对毛利率的影响数	**2.52%**	2.20%	-
单价（元/kVA）	**43.24**	47.38	45.43
单价对毛利率的影响数	**-5.09%**	2.40%	-
合计影响数	**-2.58%**	**4.60%**	-

注 1、毛利率变动=当年毛利率-上年毛利率

注 2、成本变动对毛利率影响=（上年平均成本-当年平均成本）/上年平均单价

注 3、单价变动对毛利率影响=当年毛利率-（上年平均单价-当年平均成本）/上年平均单价

2019 年公司变频用变压器毛利率较 2018 年上升 4.60%，其中单价上升对毛利率的影响为 2.40%，单位成本下降对毛利率的影响为 2.20%。

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。**

（1）单位容量单价变动及对毛利率影响分析

报告期各期，变频用变压器平均容量及单位容量单价及其变动情况如下：

单位：kVA，元/kVA

项目	2020 年		2019 年		2018 年
	数量	变动比例	数量	变动比例	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

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

报告期各期，变频用变压器单位容量单价分别为 45.43 元、47.38 元和 **43.24 元**，变动比例分别为 4.29%和**-8.74%**，单位容量单价在报告期内呈小幅波动趋势，主要原因是：（1）各期单位产品平均容量大小的影响，单位容量单价变动趋势和其平均容量大小呈负相关关系，即平均容量越大，单位容量单价相对越低；（2）

各期客户定制的产品结构、性能差异影响；（3）公司根据自身技术创新致使成本降低的幅度，以及为满足客户降低成本的需求，给予客户合理的报价调整；（4）2019 年单位容量单价上升的主要原因是公司当年销售的小容量油浸式变频用变压器数量大幅增加，其单价较高，每单位容量单价为 205.88 元，整体拉高了 2019 年变频用变压器的单价。

报告期各期，单位容量单价变动对毛利率的影响分别为 2.40%和**-5.09%**。

（2）变频用变压器单位产品成本构成及变动原因综合分析

报告期内，变频用变压器单位容量成本构成情况如下：

单位：元/kVA

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	**18.12**	**71.99%**	19.11	**72.46%**	20.37	74.42%
直接人工	**2.09**	**8.32%**	2.52	**9.54%**	2.35	8.59%
制造费用	**4.37**	**17.35%**	4.74	**18.00%**	4.65	16.99%
合同履约成本	**0.59**	**2.35%**	-	-	-	-
合计	**25.17**	**100.00%**	**26.37**	**100.00%**	**27.36**	**100.00%**

报告期内，变频用变压器单位容量成本变动情况如下：

单位：元/kVA

项目	2020 年较 2019 年		2019 年较 2018 年	
	变动金额	变动比例	变动金额	变动比例
直接材料	**-0.99**	**-5.18%**	-1.26	**-6.19%**
直接人工	**-0.43**	**-17.06%**	0.17	**7.23%**
制造费用	**-0.37**	**-7.81%**	0.09	**1.94%**
合同履约成本	**0.59**	**-**		
合计	**-1.20**	**-4.55%**	**-1.00**	**-3.65%**

如上表所示，报告期内变频用变压器单位容量成本分别为 **27.36** 元、26.37 元和 **25.17 元**，呈逐年降低趋势。

变频用变压器单位成本构成及变动分析详见本招股说明书本节之“十二、经营成果分析”之“（二）营业成本分析”之“6、主要产品单位容量成本构成及定量分析、料工费变动对单位容量成本变动的影响及原因分析”。

（3）单位容量产品直接材料成本变动原因综合分析

直接材料分为主要材料和辅助材料，主要材料包括铜、铝、硅钢片，辅助材料包括绝缘类材料、配件类材料和其他辅助材料。其中，主要材料占直接材料的比重在65%左右，辅助材料占35%左右。

报告期内，单位容量变频用变压器直接材料成本中主要材料和辅助材料具体情况如下：

单位：元/kVA

项目	2020年	2019年	2018年
主要材料	**11.28**	**11.98**	**13.37**
其中：铜杆金额	**3.89**	4.26	5.19
铝杆金额	**0.77**	0.71	0.60
无取向硅钢片金额	**5.60**	5.92	6.67
有取向硅钢片金额	**1.02**	1.09	0.91
辅助材料	**6.84**	**7.13**	**7.00**
其中：绝缘材料	**3.67**	3.55	3.94
配件材料	**1.54**	1.84	1.60
其他材料	**1.63**	1.74	1.45
合计	**18.12**	**19.11**	**20.37**

报告期各期，主要材料单位耗用金额分别为13.37元、11.98元和11.28元，主要原材料单位耗用金额逐年降低，**2019年主要原材料降低的**主要原因是由于技术创新导致的主要原材料单耗逐年降低，以及主要原材料的平均领用价格的变化所致；**2020年主要原材料降低的主要原因是该产品平均容量提高所致。**

报告期各期，辅助材料单位耗用金额分别为7.00元、7.13元和**6.84**元，辅助材料单位耗用量逐年降低。

报告期内，绝缘材料变化的原因如下：①绝缘材料主要包括绝缘纸和绝缘筒，随着主要材料铜和铝的耗用量减少，铜和铝所使用的绝缘纸相应减少，由于主要原材料耗用量减少，变压器的器身体积减小，绝缘材料相应减少；②绝缘材料耗用量受各期产品平均容量大小波动的影响。

配件材料主要包括变压器配套的风机、温控仪等仪器仪表，其他材料主要包括绝缘漆、标准件（螺栓、螺母）、夹件等，配件材料和其他材料耗用总量受各期销售产品台数影响较大，和变压器销售总容量关系不大，各期平均容量的波动导致以单位容量计算的配件类材料和其他材料呈波动趋势。

（4）单位容量产品主要原材料耗用量变动情况影响分析

单位容量产品成本中主要原材料金额变动主要受单位容量产品主要原材料耗用量、主要原材料单价及单位产品平均容量波动影响。

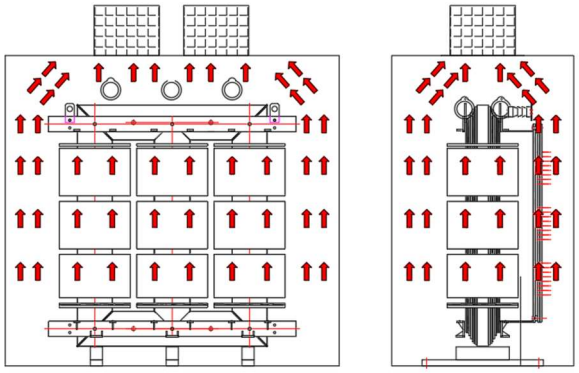
2017年-2019年，公司持续进行技术创新，通过运用多项专利技术及非专利技术的使用达到降低原材料耗用量、提高产品毛利率的目的，其中散热技术、阻抗、铁心磁通密度三个主要技术指标的调整、改善和综合应用对节约原材料单耗、降低成本、提高毛利率水平影响较大。**2020年较2019年相比，无实质上的技术创新应用，单位产品原材料耗用量变化与技术创新无重大关系。**

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。

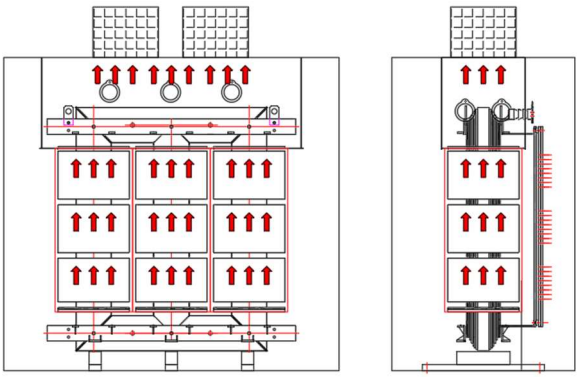
①散热技术对主要原材料耗用量影响的量化分析

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更好，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	降低耗用量 21%左右	降低耗用量 24%左	降低耗用量 2%左右

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
	产品		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

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
	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 **2018 年、2019 年**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 404,956.97 kg。

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 5,188,416.00kVA，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%。

（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		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。

（6）**2017 年-2020 年**变频用变压器单位成本中直接材料、直接人工、制造费用变动对毛利率影响分析

由于 2017 年-2019 年变频用变压器毛利率波动较大，以下详细分析 2017 年-2019 年单位成本中料、工、费对该产品毛利率波动的影响。

①主要原材料变动额及对毛利率影响分析

报告期内公司销售的变频用变压器分为干式和油浸式，其中干式产品占变频用变压器整体销售收入的比例在 95%以上，油浸式产品占比较低，且散热、磁密和阻抗技术对油浸式产品主要材料耗用量影响较小，下面分析只考虑三项技术对干式变频用变压器主要原材料耗用量的影响。

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。

由于技术创新导致的原材料节约额对 2018 年变频用变压器毛利率较影响为 3.74%，对 2019 年毛利率影响为 0.90%。

②主要原材料单价变动及对毛利率影响分析

假设 2018 年主要原材料实际耗用量不变，2018 年较 2017 年相比主要原材料平均领用价格变动，对 2018 年变频用变压器毛利率影响为-2.02%，对 2019 年变频用变压器毛利率较 2018 年相比影响为 **1.35%**。

2020 年较 2019 年相比，单位产品主要材料金额下降 0.70 元，对毛利率的影响为 1.48%。

③辅助原材料变动情况及对毛利率影响分析

2018 年单位产品辅助材料较 2017 年降低 2.18 元，对 2018 年毛利率影响为 4.72%。

2019 年单位产品辅助材料较 2018 年上升 0.13 元，对 2019 年毛利率影响为 -0.29%。

2020 年单位产品辅助材料较 2019 年下降 0.29 元，对 2020 年毛利率影响为 0.61%。

④直接人工变动情况及对毛利率影响分析

2018 年单位人工成本较 2017 年下降 0.57 元，对 2018 年毛利率的影响为 1.23%。

2019 年单位人工成本较 2018 年上升 0.17 元，对 2019 年毛利率的影响为 -0.37%。

2020 年单位产品直接人工成本较 2019 年下降 0.43 元，对 2020 年毛利率的影响为 0.91%。

⑤制造费用变动情况及对毛利率影响分析

2018 年单位制造费用较 2017 年下降 0.09 元，对 2018 年毛利率的影响为 0.19%。

2019 年单位制造费用较 2018 年上升 0.09 元，对 2019 年毛利率的影响为 -0.20%。

2020 年单位产品制造费用较 2019 年下降 0.37 元，对 2020 年毛利率影响为 0.78%。

2018 年及 2019 年，单位成本各项因素变动及单位价格变动对变频用变压器毛利率的综合影响额与其毛利率实际变动相比基本一致。上述分析只考虑了三项

核心技术对干式变频用变压器原材料耗用量的影响，未考虑核心技术对油浸式变频用变压器的成本影响；且上述分析未考虑公司其他技术及生产工艺改进对其成本的影响；且由于各期销售产品平均容量变动，影响各期单位成本和单位价格，亦对各期该类产品毛利率变动有影响。

2020 年较 2019 年相比毛利率下降原因主要是：由于变频用变压器平均容量上升致使单位产品直接材料小幅下降；由于平均容量上升及销量上升的规模效应影响，致使单位产品直接人工、制造费用不同程度下降；料、工、费下降对毛利率的综合影响为 3.78%。但由于受合同履约成本影响及单价下降幅度大于单位成本下降幅度影响，2020 年较 2019 年相比毛利率整体下降 2.58%。

综上，**2017 年-2019 年，**发行人主要产品变频用变压器毛利率变动主要受主要材料和辅助材料耗用量变动影响，同时受主要原材料领用单价、直接人工、制造费用、产品单价及平均容量波动等综合因素影响。**2020 年较 2019 年相比毛利率波动较小，扣除合同履约成本影响后，毛利率下降的主要原因是单位价格下降幅度大于单位成本下降幅度。”**

二、披露其他业务和主营业务中的其他业务的毛利率分析，以及外销产品毛利率较高的原因

【发行人披露】

公司**根据历次审核问询回复及披露要求，**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“6、其他业务毛利率”补充披露以下内容：

“6、其他业务毛利率

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
外购商品销售	**16.45%**	35.33%	15.05%
废料销售	**71.62%**	100.00%	-1352.35%
房屋租赁	**61.20%**	70.95%	70.62%

报告期内，外购商品销售的毛利率分别为 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 70.62%、70.95%和 **61.20%。2020 年毛利率低于 2019 年是由于 2020 年第四季度房屋未出租。**

废料是铜线和铝线在挤压过程中产生的边角料，以及少量产成品报废产生的废料，公司根据外部收购价格的波动进行集中销售，由于产成品报废产生的废料销售收入对应的产成品成本较高，因此 2018 年废料销售收入毛利率为负值。

发行人废料主要包括产品生产过程中产生的边角料**及少量原材料**、少量产成品报废产生的废料回收等，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		2019 年		2018 年	
	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：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

由于生产工序复杂，边角料产生于产品的各道工序，对应成本不易分摊，因此，公司采用较为通用的做法，将边角料成本按照工序计入到产品成本中，故边角料销售成本为 0 **元**。

报废铜铝材料、报废的产成品及无法使用的水性漆材料按照账面成本结转其他业务成本，有回收价值的处理进废料收入。

发行人报告期内废料销售的毛利率情况如下：

项目	2020 年	2019 年	2018 年
废料销售	**71.63%**	100.00%	-1,352.35%
其中：边角料销售	**100.00%**	100.00%	100.00%
报废原材料销售	**-75.82%**	-	-
报废产成品	**-**	-	-

成本分摊简化处理，将边角料成本按照工序计入到产品成本中，故边角料销售成本为 0 元，毛利率为 100.00%。

报废原材料销售为 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，除去清理费用外无回收价值。

报告期内废料的销售金额较小，对公司经营业绩不构成重大影响。”

2、主营业务收入中的其他毛利率

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“5、主营业务中的其他毛利率”补充披露以下内容：

“5、主营业务中的其他毛利率

报告期内，公司主营业务中的其他业务是维修和配件销售，毛利率情况如下：

项目	2020 年	2019 年	2018 年
配件销售	**57.96%**	66.20%	59.61%
维修业务	**3.74%**	21.29%	56.46%

报告期内，配件销售的毛利率分别为59.61%、66.20%和**57.96%**。

报告期内，维修业务的毛利率分别为56.46%、21.29%和**3.74%**,维修业务毛利率波动较大。2019年维修业务毛利率较2018年下降62.29%，原因是公司自2019年开始为了从存量市场开拓新的业务，配合一些长期优质客户做了产品免费升级、维修、维护工作；**2020年维修毛利率较2019年进一步降低，原因是由于疫情原因致使维修成本高于往年。**”

3、报告期内，外销和内销毛利率分析

发行人根据历次审核问询回复及披露要求，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“7、内销和外销毛利率”补充披露以下内容：

“7、内销和外销毛利率

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

项目	项目	2020 年	2019 年	2018 年
	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%

2018 年-2019 年，由于公司技术不断革新，产品成本不断降低，公司内销毛利率水平**上升，2020 年毛利率较 2019 年下降 2.52%，扣除合同履约成本的影响，与 2019 年毛利率相比变化不大。**外销毛利率水平均逐年提高。

（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。（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）	**30.91%**	**-21.90%**	36.20%	5.12%	51.64%	-1.42%

/2）						

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。”

三、对比同一控制下前 5 大客户及其关联客户主要产品的收入、成本、毛利率，分析并披露同一控制下前 5 大客户及其关联客户毛利率水平及其变化的合理性

【发行人披露】

报告期内，变频用变压器前五大客户及其关联客户之间毛利率水平略有差异，整体趋势是**趋于稳定**，和报告期内变频用变压器毛利率的整体变动趋势相一致。

由于变频用变压器是高度定制化的生产模式，各个客户对产品的要求不同，且公司针对不同客户定价策略有差异，且不同客户间议价能力不同，因此变频用变压器前五大客户及其关联客户之间毛利率水平略有差异，具有合理性。

公司**根据历次审核问询回复及披露要求，**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“10、前五大客户及其关联客户主要产品毛利率分析”补充披露如下内容：

“10、前五大客户及其关联客户主要产品毛利率分析

报告期内，变频用变压器前五大客户及其关联客户之间毛利率水平略有差异，整体趋势是**趋于稳定**，和报告期内变频用变压器毛利率的整体变动趋势相一致。

前五大客户及其关联客户之间关于变频用变压器毛利率水平略有差异，主要原因为：①由于变频变压器是高度定制化产品，不同客户定制的变频变压器要求的规格型号、性能参数、设计及生产工艺和标准均有差异，铁心材质和线圈材质所要求的原材料类别不同，以及每台变频用变压器所耗用原材料重量和生产工时等也有差异，每台变频变压器产品单位成本及单价存在差异；②公司针对不同客户定价策略有差异，且不同客。户间议价能力不同，导致变频变压器单价存在差异。因此高度定制化的业务模式导致变频用变压器前五大客户及其关联客户之间的毛利率存在差异，公司的业务模式相匹配，具有合理性。

前五大客户的具体毛利率已豁免披露。”

四、保荐机构及申报会计师核查程序及核查意见

（一）保荐机构和申报会计师执行的核查程序

针对主要产品毛利率执行以下核查程序：

1、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；

2、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；

3、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；

4、获取并分析复核公司出具的关于主营业务中的其他毛利率说明及外销毛利率水平较高的原因说明；

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原因说明；

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）保荐机构和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、同行业可比公司同类产品相比，发行人变频用变压器毛利率水平较高的原因是发行人持续进行技术创新导致的原材料耗用量降低所致；

2、发行人变频用变压器毛利率变动的原因是单位容量产品单价和单位容量成本变动引起的，其中单位容量成本下降是毛利率水平上升的主要原因；

3、电抗器和小型变压器毛利率水平变动主要受单位容量成本和单位容量单价变动引起的；

4、报告期内，外销产品毛利率较高的原因是外销客户主要是知名电气生产集团，对产品的性能质量、技术复杂程度要求较高，其毛利率水平相对较高；

5、报告期内前五大客户及其关联客户毛利率水平整体趋势是**趋于稳定**，与报告期内变频用变压器毛利率的整体变动趋势相一致，由于高度定制化原因，客户之间毛利率水平略有差异；

6、报告期内公司的毛利率及其变动符合公司的实际情况，真实合理。

28、关于员工薪酬

招股说明披露：报告期内，发行人员工人数分别为 371 人、362 人和 365 人，员工人数小幅下降。

请发行人：

（1）量化分析并披露各岗位员工的薪酬水平及增长情况，并与行业水平、当地平均水平进行比较；

（2）披露报告期各年度的人工成本总额，与相关资产、成本和费用项目之间的关系，人工成本、各类员工人数、产量、销量、收入、支付给职工以及为职工支付的现金、应付职工薪酬等项目在报告期内变化的合理性；

（3）披露报告期内收入、利润、产能、产量增长、员工人数下降的合理性；

（4）披露是否存在临时用工、劳务派遣、劳务外包的情形，如有，请披露；

（5）披露董事长谭勇、董事和总经理李鹏 2019 年领取收入低于其他董事、高级管理人员的原因；

（6）披露报告期内未按规定缴纳社会保险和住房公积金对经营成果的影响。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、量化分析并披露各岗位员工的薪酬水平及增长情况，并与行业水平、当地平均水平进行比较

【发行人回复】

报告期各期，公司各岗位员工的薪酬水平及增长情况，并与当地行业水平、当地平均水平进行比较如下：

1、各岗位员工的薪酬水平及增长情况

报告期内，公司销售人员、管理人员、生产人员薪酬水平逐年增加，研发人员薪酬在2018年增幅加大，2019年比较平稳；公司各岗位员工薪酬低于可比公司员工薪酬均值，主要是由于可比公司中国西电和特变电工已经上市多年，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，金盘科技业务规模较大、盈利能力强，因此可比公司员工薪酬较高；公司各岗位员工薪酬高于当地平均水平。

报告期内，销售人员薪酬水平及增长情况如下：

单位：万元，人

项目	2020 年		2019 年		2018 年		2017 年
	金额/人数	变动幅度	金额/人数	变动幅度	金额/人数	变动幅度	金额/人数
总薪酬	**538.90**	**1.28%**	532.07	27.30%	417.97	53.52%	272.26
平均人数	**25**	**-3.85%**	26	0.00%	26	-7.14%	28
平均薪酬	**21.56**	**5.38%**	20.46	27.24%	16.08	65.43%	9.72

注：销售人员平均人数的计算方式为各期每月人数相加除以 12，向下取整数。

2017-2020年，销售人员平均薪酬逐年增加，主要原因是随着公司销售收入增加，销售人员提成及奖金相应增加所致。

报告期内，管理人员薪酬及增长情况如下：

单位：万元，人

项目	2020 年		2019 年		2018 年		2017 年
	金额/人数	变动幅度	金额/人数	变动幅度	金额/人数	变动幅度	金额/人数
总薪酬	**785.20**	**-4.26%**	**820.18**	8.02%	759.32	-7.57%	821.50
平均人数	**35**	**-10.26%**	**39**	-9.30%	43	-15.69%	51
平均薪酬	**22.43**	**6.66%**	**21.03**	19.08%	17.66	9.62%	16.11

注：管理人员平均人数的计算方式为各期每月人数相加除以 12，向下取整数。

报告期内，管理人员平均薪酬逐年提高。

2018年较2017年相比，管理人员薪酬总额下降7.57%，原因是2018年公司对业务线进行调整，撤销了涂料事业部，4名管理人员相继离职，导致管理费用中工资福利费大幅下降。

2019年较2018年相比，平均薪酬增加19.08%，主要原因是随着公司营业收入逐年增长盈利能力逐年增强，管理人员年终奖金相应增加，2018年下半年部分管理人员基本工资增加。

2020年较2019年相比，平均薪酬增加6.66%，主要原因是管理人员工资提高。

报告期内，研发人员薪酬及增长情况如下：

单位：万元，人

项目	2020 年		2019 年		2018 年		2017 年
	金额/人数	变动幅度	金额/人数	变动幅度	金额/人数	变动幅度	金额/人数
总薪酬	**1,051.18**	**24.86%**	841.88	1.57%	828.88	6.79%	776.16

项目	2020 年		2019 年		2018 年		2017 年
	金额/人数	变动幅度	金额/人数	变动幅度	金额/人数	变动幅度	金额/人数
平均人数	69	23.21%	56	1.82%	55	-17.91%	67
平均薪酬	15.23	1.33%	15.03	-0.27%	15.07	30.14%	11.58

注：研发人员平均人数的计算方式为各期每月人数相加除以 12，向下取整数。

2018 年较 2017 年相比，公司研发人员平均薪酬增幅为 30.14%,主要原因是公司研发部门持续进行技术创新及生产设备和生产工艺改进，使主要产品原材料耗用量降低、生产效率不断提高，公司给予研发人员的奖金与福利费增长较快。

2017 年-2020 年，研发人员薪酬比较平稳，无重大变动。

报告期内，生产人员薪酬及增长情况如下：

单位：万元，人

项目	2020 年		2019 年		2018 年		2017 年
	金额/人数	变动幅度	金额/人数	变动幅度	金额/人数	变动幅度	金额/人数
总薪酬	2,333.63	-0.85%	2,353.60	5.22%	2,236.88	14.73%	1,949.72
平均人数	248	6.44%	233	-2.10%	238	10.70%	215
平均薪酬	9.41	-6.83%	10.10	7.45%	9.40	3.64%	9.07

注 1：生产人员包括生产工人及生产管理人员

注 2：生产人员平均人数的计算方式为各期每月人数相加除以 12，向下取整数。

2018年、2019年，生产人员平均薪酬分别增加**3.64%和7.45%**，原因是随着生产效率提高总体产量提高，生产工人及生产管理人员工资及福利相应增加。

2020年生产人员平均薪酬略有降低，主要原因是疫情期间公司享受社保与公积金的减免优惠政策，以及2020年公司将生产过程中将部分辅助工序外包所致。

2、薪酬水平与行业水平、当地平均水平进行比较

2017-2020年，公司销售人员、管理人员、研发人员、生产人员的人均薪酬与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元/年

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
管理人员人均薪酬						
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	**42.19**	**38.40**	**39.80**	**34.37**
601179.SH	中国西电	西安市	**33.07**	**27.80**	**28.20**	**29.36**
300062.SZ	中能电气	福州市	**23.91**	**28.55**	**22.08**	**15.23**
600517.SH	国网英大	上海市	**80.80**	**17.79**	**25.34**	**18.62**
688676. SH	金盘科技	海口市	**15.27**	**14.27**	**12.14**	11.22
可比公司均值		-	**39.05**	**25.36**	**25.51**	21.76
发行人		三河市燕郊	**22.43**	21.03	17.66	16.11
研发人员人均薪酬						
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	**75.59**	77.85	87.81	71.19
601179.SH	中国西电	西安市	**13.59**	13.79	14.04	12.19
300062.SZ	中能电气	福州市	**10.31**	9.10	6.73	7.56
600517.SH	国网英大	上海市	**6.31**	8.20	7.84	7.48
688676. SH	金盘科技	海口市	**19.14**	18.74	17.97	16.05
可比公司均值			**24.99**	25.54	26.88	22.89
发行人		三河市燕郊	**15.23**	15.03	15.07	11.58
生产人员人均薪酬						
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	**14.79**	**13.48**	**10.70**	**10.74**
601179.SH	中国西电	西安市	**7.22**	**8.18**	**7.45**	**7.93**

300062.SZ	中能电气	福州市	**5.20**	6.89	9.28	9.05
600517.SH	国网英大	上海市	**8.65**	**20.83**	**17.37**	**13.55**
688676. SH	金盘科技	海口市	**13.15**	11.93	10.97	9.53
可比公司均值			**9.80**	**12.26**	**11.15**	10.16
发行人		三河市燕郊	**9.41**	**10.10**	**9.40**	**9.07**

注 1：可比公司数据来源于万德资讯披露的定期报告或者招股说明书

注 2：可比公司人均薪酬计算公式为当年销售费用/管理费用/研发费用中的职工薪酬÷（期初**相应**人数+期末**相应**人数）/2

注 3：可比公司生产人员职工薪酬=应付职工薪酬当期增加额-销售费用中薪酬-管理费用中薪酬-研发费用中薪酬

2017 年-2020 年，公司主要生产经营地在河北省三河市燕郊镇。

2017年-2020年，发行人销售人员、管理人员、研发人员、生产人员人均薪酬低于**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。

根据河北省统计局公布的河北省城镇单位就业人员平均工资，**2017-2019**年河北省规模以上企业就业人员年平均工资情况如下：

单位：万元

规模以上企业分岗位年均工资	**2020 年**	**2019 年**	**2018 年**	**2017 年**
中层及以上管理人员工资	-	11.25	10.48	9.35
专业技术人员工资	-	7.91	7.41	6.08
办事人员和有关人员工资	-	5.81	5.27	4.74
社会生产服务和生活服务人员	-	4.62	4.33	4.03
生产制造及有关人员	-	5.46	4.95	4.46
各岗位平均工资	-	6.15	5.63	4.98
发行人销售人员年均工资	**21.56**	20.46	16.08	9.72
发行人管理人员年均工资	**22.43**	21.03	17.66	16.11
发行人研发人员年均工资	**15.23**	15.03	15.07	11.58
发行人生产人员年均工资	**9.41**	**10.10**	**9.40**	**9.07**

注:发行人生产人员包含生产工人和生产管理人员。**截至 2021 年 5 月河北省统计局尚未**

发布 2020 年河北省城镇单位就业人员平均工资。

根据河北省规模以上企业就业人员分岗位年平均工资情况来看，**2017-2019** 年，发行人销售人员、管理人员、研发人员、生产人员的年平均工资水平高于河北省规模以上企业就业人员分岗位年平均工资，且报告期内发行人各类人员平均工资呈持续增长趋势。”

【发行人披露】

公司根据历次审核问询回复、报告期变化及披露要求，在《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”补充披露以下内容：

“①各岗位员工的薪酬水平及增长情况

报告期内，公司销售人员、管理人员、生产人员薪酬水平逐年增加，研发人员薪酬在 2018 年增幅加大，2019 年比较平稳。公司各岗位员工薪酬低于可比公司员工薪酬均值，主要是由于可比公司中国西电和特变电工已经上市多年，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，金盘科技业务规模较大、盈利能力强，因此可比公司员工薪酬较高；公司各岗位员工薪酬高于当地平均水平。

报告期内，销售人员薪酬水平及增长情况如下：

单位：万元，人

项目	2020 年		2019 年		2018 年
	金额/人数	变动幅度	金额/人数	变动幅度	金额/人数
总薪酬	**538.90**	**1.28%**	532.07	27.30%	417.97
平均人数	**25**	**-3.85%**	26	0.00%	26
平均薪酬	**21.56**	**5.38%**	20.46	27.24%	16.08

注：销售人员平均人数的计算方式为各期每月人数相加除以 12，向下取整数。

2018-2020 年，销售人员平均薪酬逐年增加，主要原因是随着公司销售收入增加，销售人员提成及奖金相应增加所致。

报告期内，管理人员薪酬及增长情况如下：

单位：万元，人

项目	2020 年		2019 年		2018 年
	金额/	变动	金额/人数	变动幅度	金额/

	人数	幅度			人数
总薪酬	785.20	-4.27%	820.18	8.02%	759.32
平均人数	35	-10.26%	39	-9.30%	43
平均薪酬	22.43	6.66%	21.03	19.08%	17.66

注：管理人员平均人数的计算方式为各期每月人数相加除以 12，向下取整数。

报告期内，管理人员平均薪酬逐年提高。

2018 年-2020 年，管理人员平均薪酬分别增加 19.08%和 6.66%，主要原因是随着公司营业收入逐年增长盈利能力逐年增强，管理人员年终奖金相应增加，2018 年下半年部分管理人员基本工资增加。

报告期内，研发人员薪酬及增长情况如下：

单位：万元，人

项目	2020 年		2019 年		2018 年
	金额/人数	变动幅度	金额/人数	变动幅度	金额/人数
总薪酬	1,051.18	24.86%	841.88	1.57%	828.88
平均人数	69	23.21%	56	1.82%	55
平均薪酬	15.23	1.33%	15.03	-0.27%	15.07

注：研发人员平均人数的计算方式为各期每月人数相加除以 12，向下取整数。

2018 年-2020 年，研发人员薪酬比较平稳，无重大变动。

报告期内，生产人员薪酬及增长情况如下：

单位：万元，人

项目	2020 年		2019 年		2018 年		2017 年
	金额/人数	变动幅度	金额/人数	变动幅度	金额/人数	变动幅度	金额/人数
总薪酬	2,333.63	-0.85%	2,353.60	5.22%	2,236.88	14.73%	1,949.72
平均人数	248	6.44%	233	-2.10%	238	10.70%	215
平均薪酬	9.41	-6.83%	10.10	7.45%	9.40	3.64%	9.07

注 1：生产人员包括生产工人及生产管理人员

注 2：生产人员平均人数的计算方式为各期每月人数相加除以 12，向下取整数。

2020 年生产人员平均薪酬略有降低，主要原因是疫情期间公司享受社保与公积金的减免优惠政策，以及 2020 年公司将生产过程中将部分辅助工序外包所致。

②薪酬水平与行业水平、当地平均水平进行比较

2018-2020 年，公司销售人员、管理人员、研发人员、生产人员的人均薪酬与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元/年

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
管理人员人均薪酬					
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	**42.19**	**38.40**	**39.80**
601179.SH	中国西电	西安市	**33.07**	**27.80**	**28.20**
300062.SZ	中能电气	福州市	**23.91**	**28.55**	**22.08**
600517.SH	国网英大	上海市	**80.80**	**17.79**	**25.34**
688676. SH	金盘科技	海口市	**15.27**	**14.27**	**12.14**
可比公司均值		-	**39.05**	**25.36**	**25.51**
发行人		三河市燕郊	**22.43**	21.03	17.66
研发人员人均薪酬					
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	**75.59**	77.85	87.81
601179.SH	中国西电	西安市	**13.59**	13.79	14.04
300062.SZ	中能电气	福州市	**10.31**	9.10	6.73
600517.SH	国网英大	上海市	**6.31**	8.20	7.84

688676.SH	金盘科技	海口市	19.14	18.74	17.97
可比公司均值			24.99	25.54	26.88
发行人		三河市燕郊	15.23	15.03	15.07
生产人员人均薪酬					
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	14.79	13.48	10.70
601179.SH	中国西电	西安市	7.22	8.18	7.45
300062.SZ	中能电气	福州市	5.20	6.89	9.28
600517.SH	国网英大	上海市	8.65	20.83	17.37
688676.SH	金盘科技	海口市	13.15	11.93	10.97
可比公司均值			9.80	12.26	11.15
发行人		三河市燕郊	9.41	10.10	9.40

注 1：可比公司数据来源于万德资讯披露的定期报告或者招股说明书

注 2：可比公司人均薪酬计算公式为当年销售费用/管理费用/研发费用中的职工薪酬÷（期初**相应**人数+期末**相应**人数）/2

注 3：可比公司生产人员职工薪酬=应付职工薪酬当期增加额-销售费用中薪酬-管理费用中薪酬-研发费用中薪酬

2018 年-2020 年，公司主要生产经营地在河北省三河市燕郊镇。

2018-2020 年，发行人销售人员、管理人员、**生产**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。

根据河北省统计局公布的河北省城镇单位就业人员平均工资，**2018-2019** 年河北省规模以上企业就业人员年平均工资情况如下：

单位：万元

规模以上企业分岗位年均工资	2020 年	2019 年	2018 年
中层及以上管理人员工资	-	11.25	10.48
专业技术人员工资	-	7.91	7.41
办事人员和有关人员工资	-	5.81	5.27

规模以上企业分岗位年均工资	2020 年	2019 年	2018 年
社会生产服务和生活服务人员	-	4.62	4.33
生产制造及有关人员	-	5.46	4.95
各岗位平均工资	-	6.15	5.63
发行人销售人员年均工资	**21.56**	20.46	16.08
发行人管理人员年均工资	**22.43**	21.03	17.66
发行人研发人员年均工资	**15.23**	15.03	15.07
发行人生产人员年均工资	**9.41**	**10.10**	**9.40**

注:发行人生产人员包含生产工人和生产管理人员。**河北省统计局尚未发布 2020 年河北省城镇单位就业人员平均工资。**

根据河北省规模以上企业就业人员分岗位年平均工资情况来看，**2018-2019** 年，发行人销售人员、管理人员、研发人员、生产人员的年平均工资水平高于河北省规模以上企业就业人员分岗位年平均工资，且报告期内发行人各类人员平均工资呈持续增长趋”

二、披露报告期各年度的人工成本总额，与相关资产、成本和费用项目之间的关系，人工成本、各类员工人数、产量、销量、收入、支付给职工以及为职工支付的现金、应付职工薪酬等项目在报告期内变化的合理性

【发行人回复】

（一）报告期各年人工成本总额，与相关资产、成本和费用项目之间的关系

具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
应付职工薪酬贷方发生额	**4,834.19**	4,680.57	4,272.39	3,840.17
减：意外伤残补偿	-	78.91	-	
加：进项税额转出	-	0.03	-	
加：未通过职工薪酬核算的劳务外包费	-	-	1.18	
减：未通过职工薪酬核算的个人社保冲销	-	0.07	0.09	
人工成本总额	**4,834.19**	4,601.62	4,273.48	3,840.17
其中：结转入存货	**162.27**	284.01	194.80	147.73

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
结转入营业成本	**2,296.64**	2,123.48	2,072.50	1,822.51
销售费用	**538.90**	532.07	417.97	272.26
管理费用	**785.20**	820.18	759.32	821.50
研发费用	**1,051.18**	841.88	828.88	776.16

注：1、三河市工伤保险所一次性对意外伤残员工的补助，导致当期人工成本计提、发放的金额增加。企业账务处理：

收到补偿金时：

借：银行存款

贷：应付职工薪酬

支付补偿金时：

借：应付职工薪酬

贷：银行存款

2、进项税额转出为公司为生产工人购买的意外保险产生的进项税不能抵扣，导致当期资产、成本和费用科目的人工成本总额增加，企业账务处理：

产生进项税时

借：应交税费-增值税-进项税

贷：银行存款

进项税转出时

借：制造费用

贷：应交税费-增值税-进项税

（二）人工成本、各类员工人数、产量、销量、收入、支付给职工以及为职工支付的现金、应付职工薪酬等项目在报告期内变化的合理性

人工成本、各类员工人数、产量、销量、收入、支付给职工以及为职工支付的现金、应付职工薪酬等项目在报告期内变化具有合理性。

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
人工成本总额	**4,834.19**	4,601.62	4,273.48	3,840.17
加：应付职工薪酬（期初-期末）	**-24.25**	90.42	-306.41	-82.04

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
加：个人所得税已交	127.61	62.88	106.65	114.69
减：个人所得税应交	123.92	63.50	101.64	105.48
加：其他应收款辞退福利	-	-	10.35	-21.66
加：分红款小股东自己缴纳个人所得税	-	-	-	-12.00
减：意外伤残补偿	-	-	-	-
加：多缴纳养老保险	-47.60		47.60	
减：其他	21.62	4.60	-8.04	6.66
支付给职工以及为职工支付的现金	4,744.41	4,686.82	4,038.06	3,727.02
员工人数（平均）	377	354	362	361
其中：管理人员	35	39	43	51
销售人员	25	26	26	28
研发人员	69	56	55	67
生产人员	248	233	238	215
人均成本	12.82	13.00	11.81	10.64
全年产量（万 KVA）	757.58	552.51	522.53	412.21
生产人员人均产量（万 KVA/人）	3.05	2.37	2.20	1.92
全年销量（万 KVA）	747.54	536.13	511.55	397.42
销售人员人均销量（万 KVA/人）	29.90	20.62	19.68	14.19
营业收入	34,069.34	27,090.06	24,668.86	20,665.32
人均营业收入	90.37	76.53	68.15	57.24

注 1：其他主要是社保局退回的生育津贴和代扣代缴的社保期初期末余额的变化。

注 2：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

报告期内人均成本逐年提高的主要原因系随着公司业绩增长员工的工资待遇**（2020 年因为疫情导致公司承担的社保金额减少）**、年终奖逐年相应提高，生产人员人均产量逐步提高的最主要原因系生产效率提升。报告期内销售人员人均销量逐年提高主要系主要客户需求增加。

【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“（二）负债分析”之“2、流动负债分析”之“（5）应付职工薪酬”补充披露以下内容：

“③报告期各年人工成本总额，与相关资产、成本和费用项目之间的关系如下表：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
人工成本总额	**4,834.19**	4,601.62	4,273.48
其中：结转入存货	**162.27**	284.01	194.80
结转入营业成本	**2,296.64**	2,123.48	2,072.50
销售费用	**538.90**	532.07	417.97
管理费用	**785.20**	820.18	759.32
研发费用	**1,051.18**	841.88	828.88

④人工成本、各类员工人数、产量、销量、收入、支付给职工以及为职工支付的现金、应付职工薪酬等项目在报告期内变化的合理性；

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
人工成本总额	**4,834.19**	4,601.62	4,273.48
支付给职工以及为职工支付的现金	**4,744.41**	4,686.82	4,038.06
员工人数（人）	**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
人均成本	**12.82**	13.00	11.81
全年产量（万 KVA）	**757.58**	**552.51**	**522.53**
生产人员人均产量（万 KVA/人）	**3.05**	2.37	2.20
全年销量（万 KVA）	**747.54**	**536.13**	511.55
销售人员人均销量（万 KVA/人）	**29.90**	**20.62**	19.68
营业收入	**34,069.34**	**27,090.06**	24,668.86
人均营业收入	**90.37**	**76.53**	68.15

注：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。

报告期内人均成本逐年提高的主要原因系随着公司业绩增长员工的工资待遇、年终奖逐年相应提高，生产人员人均产量逐步提高的最主要原因系生产效率提升。报告期内销售人员人均销量逐年提高主要系主要客户需求增加。”

三、披露报告期内收入、利润、产能、产量增长、员工人数下降的合理性

【发行人回复】

报告期内收入、利润、产能、产量增长、员工人数明细表：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
营业收入	**34,069.34**	**27,090.06**	24,668.86	20,665.32
利润总额	**9,293.92**	**7,790.25**	6,290.96	3,874.01
净利润	**8,299.43**	**6,799.47**	5,687.83	3,518.48
员工人数（平均）	**377**	354	362	361
其中：管理人员	**35**	39	43	51
销售人员	**25**	26	26	28
研发人员	**69**	56	55	67
生产人员	**248**	233	238	215
其中：绕线工人	**32**	23	22	19
全年产能（台）	**9,187**	7,812	7,695	7,005
全年产量（台）	**8,208**	**7,616**	6,186	6,462
生产人员人均产量（台/人）	**256**	331	281	340
员工人数	**377**	354	362	361
人均营业收入	**90.37**	**76.53**	68.15	57.24

注：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。

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使得公司产能持续增长，产量就随之增长（2018年容量大的产品多于2017年度，造成2018年台数少于2017年度），结合销售情况使得公司报告期内收入、利润呈上涨趋势，员工总人数下降的原因主要为：（1）2018年下半年公司对业务线进行调整，撤销了涂料事业部，导致2018年管理人员总数下降，2019年因为管理优化，减少了部分管理人员；（2）销售人员报告期内基本保持一致，未发生重大变化；（3）研发人员报告期的变化为各期研发项目不同投入人员不同；（4）生产人员平均人数2018年较2017年增加23人，原因是2018年产量较2017年大幅增加，生产人员相应增加；2019年较2018年相比，生产人员平均人数减少了5人，主要原因是非核心生产环节人员减少，决定产能的绕线人员有所增加。

因此，虽然**2017-2019 年**产量增加，生产人员呈下降趋势，但决定产能的绕

线人员有所增加，**2020 年收入、利润、产能、产量增长、员工人数均在上涨。**因此产量变动和生产人员变动具有合理性。

【发行人披露】

报告期内收入、利润、产能、产量增长、员工人数下降具有合理性。

公司已在《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”补充披露以下内容：

“⑤报告期内收入、利润、产能、产量增长、员工人数明细表：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
营业收入	**34,069.34**	**27,090.06**	24,668.86
利润总额	**9,293.92**	**7,790.25**	6,290.96
净利润	**8,299.43**	**6,799.47**	5,687.83
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（台）	**9,187**	7,812	7,695
全年产量（台）	**8,208**	**7,616**	6,186
生产人员人均产量（台/人）	**256**	331	281
员工人数	**377**	354	362
人均营业收入	**90.37**	**76.53**	68.15

注：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。

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使得公司产能持续增长，产量就随之增长（2018年容量大的产品多于2017年度，造成2018年台数少于2017年度），结合销售情况使得公司报告期内收入、利润呈上涨趋势，员工总人数下降的原因主要为：（1）2018年下半年公司对业务线进行调整，撤销了涂料事业部，导致2018年管理人员总数下降，2019年因为管理优化，减少了部分管理人员；（2）销售人员报告期内基本保持一致，未发生重大变化；（3）研发人员报告期的变化为各期研发项目不同投入人员

不同;（4）生产人员平均人数2018年较2017年增加23人，原因是2018年产量较2017年大幅增加，生产人员相应增加；2019年较2018年相比，生产人员平均人数减少了5人，主要原因是非核心生产环节人员减少，决定产能的绕线人员有所增加。

因此，虽然**2018、2019年**产量增加，生产人员呈下降趋势，但决定产能的绕线人员有所增加，**2020年收入、利润、产能、产量增长、员工人数均在上涨。**因此产量变动和生产人员变动具有合理性。”

四、报告期内，发行人临时用工、劳务外包情况

【发行人披露】

公司已在《招股说明书》中“第五节 发行人基本情况”之“十八、发行人员工情况”之“（四）临时用工与劳务外包情况”，对发行人临时用工和劳务外包情况补充披露如下：

“（四）临时用工与劳务外包情况

1、临时用工

报告期内公司将部分辅助岗位如保洁、帮厨等通过临时用工完成。

公司与临时工签署《劳务合同》，根据临时用工具体完成工作情况，每月结算工资，**报告期各期**公司共支付临时用工工资分别为 20.61 万元、34.76 万元**及 0** 万元。

报告期各期临时用工人数情况如下：

公司	期间	临时用工（人.月）	工资总额（元）	平均工资（元/人.月）
新特电气（含子公司）	2018 年	66	206,117.05	3,122.98
	2019 年	88	347,631.28	3,950.36
	2020 年	-	-	-

根据河北省统计局网站发布的信息，2018 年和 2019 年河北省城镇私营单位就业人员年平均工资分别为 39,512 元和 42,919 元，公司临时用工年平均工资与当地城镇私营单位就业人员平均工资相符。

2、劳务外包

随着发行人业务迅速发展，为缓解临时用工瓶颈和解决流动性生产人员管理上的困难，对于一些非关键性、辅助性工序如部分包纸工、包头工等通过劳务外

包形式完成。

报告期各期，公司与劳务公司签署服务合同后，每月根据生产用工实际需要情况，向劳务公司下达任务指令，由劳务公司利用公司提供的场地、设施、材料组织安排完成相应非关键性、辅助性工序的生产任务，公司按照劳务公司每月完成的工作量与其结算服务费。报告期各期，公司支付给劳务公司的劳务服务采购金额分别为61.30万元、58.24万元和**149.17**万元。

报告期内，公司劳务外包用工情况如下：

年份	平均用工人数	工资总额（元）	年平均工资（元）
2018 年	12	613,041.98	51,086.83
2019 年	11	582,419.86	52,947.26
2020 年	**24**	**1,491,744.63**	**62,156.03**

报告期各期，由于劳务用工岗位不同，各年平均工资总额有差异，但公司劳务用工年平均工资总额高于河北省城镇私营就业人员年平均工资。

公司与劳务外包公司不存在劳务关系外的其他关系，公司及公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员与劳务外包公司及其主要股东、董事、监事、高级管理人员之间不存在关联关系。除支付劳务服务费外，不存在其他的利益往来及资金往来情况。”

五、披露董事长谭勇、董事和总经理李鹏 2019 年领取收入低于其他董事、高级管理人员的原因

【发行人披露】

公司已在《招股说明书》中“第五节 发行人基本情况”之“十七、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况”之“（三）公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员 **2020 年**从发行人及关联企业领取收入（税前）情况”，补充披露关于董事长谭勇、董事和总经理李鹏领取收入低于其他董事、高级管理人员的原因如下：

“公司的薪酬总额主要包括工资和年终奖两部分，董事长谭勇和总经理李鹏的基本工资与其他董事及高级管理人员无重大差异，略高于部分董事和管理人员基本工资。公司对年终奖金分配方案的制定是根据当年董事、高级管理人员的履行职责情况，对其绩效进行考评，对于年终绩效考核较好、在管理、销售、研发

等岗位作出突出贡献的董事、高管人员给予特殊贡献奖。

董事长谭勇和总经理李鹏2020年、2019年领取的奖金低于其他董事和高级管理人员，原因是其他部分董事、高级管理人员由于分管的业务板块在销售增长、内部管理、技术开发等方面作出了突出贡献，获得了突出贡献奖金所致。”

六、披露报告期内未按规定缴纳社会保险和住房公积金对经营成果的影响

【发行人披露】

公司已在《招股说明书》中“第五节 发行人基本情况”之“十八、发行人员工情况”之“（三）员工社会保险与住房公积金缴纳情况”，对未缴纳社保、公积金测算情况对发行人的经营成果可能造成的影响补充披露如下：

“若公司为前述未缴纳员工（不含因退休、在其他公司缴纳、当月新入职员工下月缴纳）缴纳社会保险和住房公积金，对报告期内经营成果影响如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
社保未缴纳金额	**9.73**	10.81	17.44
公积金未缴纳金额	**24.02**	40.47	24.85
未缴纳金额合计	**33.75**	51.28	42.29
当期利润总额	**9,293.92**	**7,790.25**	6,290.96
未缴纳金额占当期利润总额的比例	**0.36%**	**0.66%**	0.67%

注：社会保险和住房公积金未缴纳金额为报告期内各月未缴纳金额之和。

报告期各期，公司为部分员工未缴纳社会保险和住房公积金金额占当期利润总额的比例较低且呈下降趋势，对公司报告期内的经营成果未造成重大影响。”

七、保荐机构及申报会计师核查情况

（一）保荐机构和申报会计师核查程序

针对员工薪酬，保荐机构及申报会计师通过核查公司员工花名册、账簿记录、工资表及相关现金流量表等相关资料。

（二）保荐机构和申报会计师核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人已量化分析并披露各岗位员工的薪酬水平及增长情况，并与行业水平、当地平均水平进行了比较；

2、发行人已如实披露报告期各年人工成本总额，与相关资产、成本和费用项目之间的关系；人工成本、各类员工人数、产量、销量、收入、支付给职工以及为职工支付的现金、应付职工薪酬等项目在报告期内变化具有合理性；

3、发行人已如实披露报告期内收入、利润、产能、产量增长、员工人数下降的情况，员工人数下降符合公司实际情况，具有合理性；

4、发行人已如实披露临时用工、劳务外包的情形；

5、发行人已如实披露董事长谭勇、董事和总经理李鹏 2019 年领取收入低于其他董事、高级管理人员的原因；

6、发行人已如实披露报告期内未按规定缴纳社会保险和住房公积金对经营成果的影响。

29、关于期间费用

招股说明披露：报告期各期末，发行人期间费用分别为 3,268.62 万元、3,489.67 万元和 4,389.36 万元，占营业收入的比例分别为 15.82%、14.15%和 16.21%。

请发行人：

（1）披露销售费用中运输费与收入的关系，披露 2019 年销售费用中业务招待费、办公费以及管理费用中业务招待费、交通费下降的原因；

（2）分析并披露报告期内研发费用率波动的原因，披露发行人如何准确地划分和核算各项研发支出，是否存在应计入其他成本、费用项目的支出计入研发费用的情形，披露报告期内研发费用金额与纳税申报表中研发费用加计扣除计税基数存在较大差异的原因；

（3）披露报告内委托研发的具体情况以及财务费用中现金回扣的性质。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并就报告期内是否存在关联方、潜在关联方为发行人承担成本、代垫费用的情形发表明确意见。

【回复】

一、披露销售费用中运输费与收入的关系，披露 2019 年销售费用中业务招待费、办公费以及管理费用中业务招待费、交通费下降的原因

【发行人披露】

报告期内公司的运输费与营业额收入比例在 1.52%-1.68%之间，波动的原因与公司业务需要选择运输方式相关，具有合理性。

公司根据历次审核问询回复及披露要求，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”补充披露以下内容：

“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：

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**

单位：次、吨、万元

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：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。**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。**

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，使得 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。

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 10.91 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%
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%**	-	-	-	-

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
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。

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。

2019年销售费用中业务招待费、办公费合计较2018年下降23.38%，减少金额36.68万元。主要原因系业务招待费下降，2018年公司为了拓展客户及扩大市场来带动业绩增长，筹办商务活动较多。2019年客户粘性进一步增强，客户群体较稳定，使得公司在市场营销方面投入的资源减少，相应公司销售费用中业务招待费、办公费较2018年下降36.68万元。”

【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“3、管理费用分析”补充披露以下内容：

“2019年管理费用中的业务招待费、交通费合计较2018年下降36.52%，减少93.57万元。主要原因是2018年公司为了提高团队凝聚能力及扩大产品影响力，开展了团队建设、筹办或参与外部交流及研讨会议活动较多。2019年度加大对各部门的考核力度，在业务交流上求精求细，在业务招待和车辆使用上求精求减，相应管理费用中的业务招待费和交通费较2018年下降93.57万元。

二、分析并披露报告期内研发费用率波动的原因，披露发行人如何准确地划分和核算各项研发支出，是否存在应计入其他成本、费用项目的支出计入研发费用的情形，披露报告期内研发费用金额与纳税申报表中研发费用加计扣除计税基数存在较大差异的原因

（一）报告期内研发费用率波动的原因，发行人如何准确地划分和核算各项研发支出，是否存在应计入其他成本、费用项目的支出计入研发费用的情形

【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“（四）期间费用分析”之“4、研发费用分析”补充披露以下内容：

“（4）研发费用率波动原因分析

报告期内，研发费用率波动的原因如下：

报告期内，由于公司年度研发立项的项目数量和研发方向不尽相同，导致研发费用中的材料费及其他费用每年发生额存在差异，报告期内研发费用总额有小幅波动。

2018年度基础理论性研发项目较多，相应的材料费耗用较少。

2019年和2020年，随着基础理论和测试数据的进一步积累，大功率水冷变频器配套用变频调速整流变压器研发项目、电气化铁路单相组合式同相供电分裂式变压器研发项目、多脉波变频调速整流变压器数字化生产线研发项目、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项目的研发进行多轮次极端测试或破坏性测试，材料投入大幅增加。

2020年，公司为加速北京新特新厂区全新自动化生产线投入生产而储备研发力量，使得研发人员进一步增加，研发费用相应增加。

报告期内，公司重视研发技术投入，在保证产品性能的前提下，将研发投入作为提高核心竞争力和提高毛利率的重要途径。报告期内研发费用占营业收入比重相对稳定。

（5）研发费用各项支出核算方法

发行人划分和核算各项研发支出的方法如下：

公司的研发支出包括用于研究开发活动所发生的各项费用支出。报告期内，发行人研发投入均为费用化的研发费用，无资本化的开发支出。发行人根据《企

业会计准则》《高新技术企业认定管理办法》和《高新技术企业认定管理工作指引》的有关规定，明确研发费用的支出范围，主要包括职工薪酬、折旧及摊销、直接投入和其他，所有研发支出必须是技术中心立项的项目支出。

按照不同的研发项目所消耗的材料、人工、设备等因素，对归集的研发费用进行分配，研发费用的主要项目包括以下内容：

工资福利：研发中心在研发项目立项时，会同时委派项目的研发人员，项目研发人员发生的工资、奖金、津贴、社保等各项人工费用。

材料费：材料费为实施研究开发项目而购买的原材料等支出。

中试费：研发过程中样机生产的实验费用。

设备折旧：用于研发活动的仪器、设备的折旧费。

委托开发费：研发项目是根据需求委托技术专业服务机构研究开发活动所发生的费用（项目成果为企业拥有，且与企业的主要经营业务紧密相关）。委托外部研究开发费用的发生金额应按照独立交易原则确定。

其他：包括专利知识产权费、差旅交通费、认证服务费等。

公司制定了研发项目管理的相关制度，覆盖了公司整个研发流程，能准确地核算研发项目支出，不存在应计入其他成本、费用项目的支出计入研发费用的情形。”

（二）披露报告期内研发费用金额与纳税申报表中研发费用加计扣除计税基数存在较大差异的原因

【发行人披露】

报告期内研发费用金额与纳税申报表研发费用加计扣除计税基础不一致的原因如下：

2018 年，新特电气母公司和北京新特研发费用未加计扣除的金额主要原因是公司自查后将奖金按照对应年度进行调整，无法再加计扣除申报。2019 年北京新特研发费用未加计扣除的金额为 7.74 万元，主要原因是按照规定将当期委托研发费用 38.70 万元按照 80.00%作为加计扣除基数。**2020 年新特电气未加计扣除的金额为 2.89 万元，主要原因是按照规定将当期委托研发费用 14.45 万元按照 80.00%加计扣除基数；北京新特未加计扣除的金额为 0.28 万元，主要原因是研发费用中运输费 0.28 万元不能加计扣除。**报告期内研发费用金额与纳税申

报表研发费用加计扣除计税基础不存在重大差异。

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“4、研发费用分析”补充披露以下内容：

“报告期内研发费用金额与纳税申报表中研发费用加计扣除计税基数比较表：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
研发费用账面金额	**1,567.20**	1,291.12	967.01
其中：新特电气	**787.13**	807.17	707.01
北京新特	**780.07**	483.95	260.00
1、新特电气母公司纳税申报表（免税、减计收入及加计扣除）	**1,044.44**	1,059.37	949.12
减：新特电气母公司残疾人工资加计扣除数	**6.27**	6.69	6.66
减：新特电气母公司优先股分红免税	**450.00**	450.00	450.00
减：新特电气母公司研发费用加计扣除数	**588.18**	602.68	492.46
差异	**-**	-	-
新特电气母公司研发费用加计扣除数	**588.18**	602.68	492.46
加计扣除率	**75%**	75%	75%
计算得出应加计扣除的研发费用	**784.24**	803.57	656.61
新特电气母公司研发费用账面金额	**787.13**	807.17	707.01
差异（注 1）	**-2.89**	-3.60	-50.40
2、北京新特纳税申报表（免税、减计收入及加计扣除）	**591.10**	363.94	198.11
减：北京新特残疾人工资加计扣除数	**6.26**	6.79	9.86
减：北京新特研发费用加计扣除数	**584.85**	357.15	188.25
差异	**-**	-	-
北京新特研发费用加计扣除数	**584.85**	357.15	188.25
加计扣除率	**75%**	75%	75%
计算得出应加计扣除的研发费用	**779.79**	476.21	251.00
北京新特研发费用账面金额	**780.07**	483.95	260.00
差异（注 1）	**-0.28**	-7.74	-9.00

注 1、新特电气母公司和北京新特研发费用未加计扣除的金额主要原因是公司自查后将奖金按照对应年度进行调整，无法再加计扣除申报。北京新特研发费用 2019 年未加计扣除的金额为 7.74 万元，主要原因是按照规定将当期委托研发费用 38.70 万元按照 80.00%作为

加计扣除基数。**2020 年新特电气未加计扣除的金额为 2.89 万元，主要原因是按照规定将当期委托研发费用 14.45 万元按照 80.00%加计扣除基数；北京新特未加计扣除的金额为 0.28 万元，主要原因是研发费用中运输费 0.28 万元不能加计扣除。**

综上，报告期内，公司研发费用金额与纳税申报表中研发费用加计扣除计税基数的差异具有合理性。

三、披露报告内委托研发的具体情况以及财务费用中现金回扣的性质

【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“4、研发费用分析”补充披露以下内容：

“报告期，公司委托研发的具体情况如下

单位：万元

项目	委托开发时间	委托开发单位	委托开发内容	合同金额（含税）	完成开发金额（含税）
电气化铁路单相组合式同相供电分裂式变压器研发	2019年	艾米亚（北京）科技有限公司	新厂车间AGV转运工艺规划咨询的方案开发及使用论证	18.00	18.00
多脉波变频调速整流变压器数字化生产线研发	2019年	北京鼎捷软件有限公司	鼎捷T100中与生产使用的勤哲系统对接的服务	18.20	18.20
多脉波变频调速整流变压器数字化生产线研发	2019年	上海竑嘉机电科技有限公司	立体开口三角形变压器铁芯自动堆叠设备的方案开发及使用论证	12.72	12.72
多脉波变频调速整流变压器数字化生产线研发	2019年	北京鼎捷软件有限公司	智物流及其微信端程序	8.40	5.90
多脉波变频调速整流变压器数字化生产线研发	2019年	北京慧治安业科技发展有限公司	恒张力半自动绕线机设备信息化数据采集器的研发生产	4.20	4.20
新型三角形铁芯自动化生产技术	**2020年**	**北京鼎捷软件有限公司**	**提供相关数据接口技术开发服务**	**15.32**	**15.32**
合计				**76.84**	**74.34**

注：2019 年委托研发费完成开发金额合计 59.02 万元为含税金额，研发费用核算的委托开发费 56.70 万元为不含税金额（部分发票为增值税普通发票）。**2020 年委托研发费完成开发金额合计 15.32 万元为含税金额，研发费用核算的委托开发费 14.45 万元为不含税金额（发票为增值税专用发票）**”

（二）财务费用中现金回扣的情况

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“5、财务费用分析”补充披露以下内容：

“报告期内，公司不存在现金回扣的情况。

报告期内，公司财务费用中现金折扣分别为5.47万元、10.67万元和**1.82**万元，系公司向运输公司等供应商提前付款，享受的现金折扣。”

四、保荐机构及申报会计师核查情况

（一）保荐机构和申报会计师核查程序

针对期间费用执行以下核查程序：

1、计算分析报告期各期销售费用、管理费用、财务费用总额及主要项目金额，并比较分析判断变动的合理性；

2、检查办公费、业务招待费、交通费的支出是否合理、审批手续是否健全、是否取得有效的原始凭证等；

3、对研发费用进行分析，计算分析研发费用中各项目发生额及占费用总额的比率，将报告期研发费用各主要明细项目作比较分析，判断其变动的合理性；比较报告期研发费用，对有重大波动和异常情况的项目进行分析；

4、获取研发费用明细表，复核加计是否正确，并与纳税申报表核对是否相符；

5、检查研发费用的明细项目的设置是否符合规定的核算内容与范围，检查是否存在费用分类错误；

6、获取委托研发合同，并与公司研发费归集金额进行核对；

7、对发行人关联方进行识别，并与客户、供应商进行匹配，对关联方是否为发行人承担成本及代垫费用进行了核查。

（二）保荐机构和申报会计师核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人已如实披露销售费用中运输费与收入的关系，运输费用与收入相匹配；发行人如实披露了 2019 年销售费用中业务招待费、办公费以及管理费用中业务招待费、交通费，下降原因具有合理性；

2、发行人已如实披露报告期内研发费用率波动的原因，波动原因具有合理

性；发行人已如实披露其划分和核算各项研发支出的办法，不存在应计入其他成本、费用项目的支出计入研发费用的情形；发行人已如实披露报告期内研发费用金额与纳税申报表中研发费用加计扣除计税基数差异的原因，差异的原因具有合理性；

3、发行人已如实披露报告内委托研发的具体情况；报告期内发行人财务费用不存在现金回扣；

4、发行人报告期内不存在关联方、潜在关联方为发行人承担成本、代垫费用的情形。

30、关于存货

招股说明书披露：报告期各期末，发行人存货账面余额分别为 2,903.87 万元、3,075.76 万元、3,084.58 万元。

请发行人披露：

（1）存货周转率高于可比上市公司的原因；

（2）在产品、库存商品、发出商品的具体构成，与订单的对应关系；

（3）库龄在 1 年以上的库存商品未全额计提减值准备的合理性，是否存在应计提减值准备未计提的情形；

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并详细说明参与存货监盘及实施其他替代程序的具体情况。

【回复】

一、存货周转率高于可比上市公司的原因

【发行人回复】

由于公司采用高度定制化的生产模式，原材料及库存商品规模较小，公司存货周转率高于可比上市公司。

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**

公司存货周转率高于可比上市公司，主要原因是公司采用高度定制化的生产模式，部分原材料需要根据订单采购，生产用的原材料主要为硅钢片、铜杆、铝杆、绝缘材料等主要由国内厂商提供，公司与供应商有良好合作基础，无需大量备货，签订的订单均有明确的交货周期，公司会根据交货周期安排生产并及时发货，库存商品规模较小，导致公司存货周转率高于可比上市公司。

【发行人披露】

公司**根据历次审核问询回复及披露要求，**在《招股说明书》第八节 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”补充披露以下内容：

“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**波动中趋于稳定**。

（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
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%**	7.10%	6.94%
中国西电	**12.78%**	12.27%	11.23%
中能电气	**2.49%**	5.35%	4.83%
国网英大	**2.73%**	11.57%	8.71%
金盘科技	**28.50%**	52.07%	50.30%
可比公司均值	**10.62%**	17.67%	16.40%

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**具有合理性**。”

二、在产品、库存商品、发出商品的具体构成，与订单的对应关系

【发行人回复】

（一）公司在产品、库存商品、发出商品的具体构成

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：变压器	**1,233.71**	955.43	873.50
电抗器	**57.79**	68.26	50.75
发出商品	**292.81**	**796.34**	471.81
其中：变压器	**283.12**	774.95	461.91
电抗器	**9.52**	**21.20**	6.33
其他（配件、水性漆等）	**0.17**	0.19	3.57
在产品	**377.38**	298.97	246.36
其中：变压器	**369.32**	293.17	233.24
电抗器	**8.06**	5.80	13.12
合计	**1,961.70**	**2,119.00**	1,642.43
其中：变压器	**1,886.16**	2,023.56	1,568.65
电抗器	**75.37**	**95.25**	70.21
其他（配件、水性漆等）	**0.17**	0.19	3.57

公司采用高度定制化的生产模式，公司根据客户订单组织生产，报告期内公司在产品、库存商品、发出商品在满足订单需求情况下具有合理性。

（二）公司在产品、库存商品、发出商品与订单的对应关系

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**
无对应订单的合计数	**112.55**	**105.85**	**10.80**

公司采用高度定制化的生产模式，公司根据客户订单组织生产，报告期内，公司无对应订单的存货主要为客户因自身原因取消订单。

【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“2）存货的构成情况”补充披露在产品、库存商品、发出商品的具体构成及与订单的对应关系如下：

“公司在产品、库存商品、发出商品的具体构成

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：变压器	**1,233.71**	955.43	873.50
电抗器	**57.79**	68.26	50.75
发出商品	**292.81**	**796.34**	471.81
其中：变压器	**283.12**	774.95	461.91
电抗器	**9.52**	**21.20**	6.33
其他（配件、水性漆等）	**0.17**	0.19	3.57
在产品	**377.38**	298.97	246.36

项目	2020 年末	2019 年末	2018 年末
其中：变压器	**369.32**	293.17	233.24
电抗器	**8.06**	5.80	13.12
合计	**1,961.70**	**2,119.00**	1,642.43
其中：变压器	**1,886.16**	2,023.56	1,568.65
电抗器	**75.37**	**95.25**	70.21
其他（配件、水性漆等）	**0.17**	0.19	3.57

在产品、库存商品、发出商品与订单对应关系如下：

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**
无对应订单的合计数	**112.55**	**105.85**	**10.80**

公司采用高度定制化的生产模式，公司根据客户订单组织生产，报告期内，公司无对应订单的存货主要为客户因自身原因取消订单。”

三、库龄在 1 年以上的库存商品未全额计提减值准备的合理性，是否存在应计提减值准备未计提的情形

【发行人回复】

对库龄 1 年以上的库存商品进行减值测试，计提减值准备的金额符合《企业会计准则第 1 号-存货》的要求，不存在减值准备应计提未计提的情况。

1、公司存货跌价计提政策

在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。存货跌价准备按单个存货项目的成本高于其可变

现净值的差额提取。可变现净值是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。

除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。具体如下：

存货的可变现净值＝（存货的合同售价或估计售价）-（估计的销售费用和相关税费）

2、公司存货跌价准备计提情况

公司主要产品为变压器、电抗器等，采取高度定制化的生产模式，根据客户订单需要生产，对于库龄 1 年以上有对应订单的存货，由于有明确的合同价格支持，存货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；对于库龄 1 年以上已取消订单的存货，公司于期末对其进行减值测试，根据该存货拆卸二次利用、试验、变卖废品等可变现净值，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，库龄在 1 年以上的库存商品未全额计提减值准备合理，不存在全额计提减值准备的情况。

账龄超过 1 年库存商品减值情况如下：

单位：万元

类别	存货数量（台）	存货价格	估计售价	销售费用和相关税费	存货可变现净值	已提减值准备金额
2018 年末库存商品（经测算存在减值）	35	92.42	28.35	1.09	27.26	65.15
2018 年末库存商品（经测算不存在减值）	44	153.46	281.94	10.59	271.35	
2019 年末库存商品（经测算存在减值）	45	137.52	56.24	2.51	53.73	83.79
2019 年末库存商品（经测算不存在减值）	66	106.94	166.69	6.86	159.83	
2020 年末库存商品（经测算存在减值）	**60**	**89.86**	**35.85**	**1.44**	**34.41**	**55.45**
2020 年末库存商品（经测算不存在减值）	**44**	**96.54**	**150.92**	**5.11**	**145.81**	**-**

【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”补充披露如下内容：

“报告期内，存在客户部分项目取消以致订单未履行完成，导致部分完工产品未发货，或者部分客户订单未取消但尚未发货库龄在 1 年以上的库存商品。由于公司产品是高度定制化的非标准化产品，订单已取消未发货的产品直接进行二次销售的可能性较小，公司根据实际情况进行改造或者报废处理。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，与其成本相比较，根据差额计提减值准备。对于未取消订单但库龄超过 1 年的库存商品，由于有明确的合同价格支持，且公司产品一直维持较高毛利率水平，其可变现净值一般会高于其成本，不存在可变现净值低于成本的情形，无需计提跌价准备。因此，对于库龄在 1 年以上的库存商品未全额计提减值准备，符合公司库存商品的实际情况，具有合理性。”

四、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

针对存货执行以下核查程序：

1、了解公司采购与付款循环、生产与仓储循环，并进行内部控制测试；

2、了解公司的生产工艺流程及生产模式，对存货在生产各个环节的流转进行检查；

3、分析性复核、计算存货周转率，与其他同行业可比公司进行比较；比较报告期存货余额及其构成，以判断期末余额及其构成的总体合理性；

4、获取公司库存商品、在产品、发出商品的明细表，对库存商品、在产品、发出商品的数量、计价以及账务处理查验；检查库存商品、在产品、发出商品的订单情况并与明细进行核对是否一致；

5、复核公司存货盘点计划，并对公司存货进行监盘，评价其能否合理地确定存货的数量和状况；

6、对发出商品进行函证，检查相关出库单、发货回执单及相关物流单；

7、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。

（二）保荐机构及申报会计师发表明确意见

保荐机构及申报会计师经过核查，认为：

1、公司存货周转率高于其他可比公司，具有合理性；

2、公司已如实披露在产品、库存商品、发出商品的具体构成，与订单的对应关系，发行人在产品、库存商品、发出商品能够与订单相匹；

3、库龄在 1 年以上的库存商品未全额计提减值准备具有合理性，不存在应计提减值准备未计提的情形。

（三）存货监盘及实施其他替代程序的具体情况

报告期各期末会计师实施必要的监盘程序，保荐机构参与 2019 年末及 **2020 年 6 月末及 2002 年末**的存货监盘程序，对 2017 年末及 2018 年末的存货盘点进行复核，保荐机构项目组成员及会计师到场监盘并形成记录。

1、监盘情况

公司的仓库分别位于河北燕郊的河北变频库、河北燕郊的冶科金属库、北京亦庄的北京新特库，公司每年末/期末实施存货盘点，申报会计师在各报告期期末对公司的盘点实施监盘，保荐机构在 2019 年末和 **2020 年 6 月末及 2020 年末**参与了存货盘点。

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、单位，并包含盘点表编号、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的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。

2、实施其他替代程序

对报告期各期末，我们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。

3、核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、公司存货周转率高于其他可比公司，具有合理性；

2、公司已如实披露在产品、库存商品、发出商品的具体构成，与订单的对应关系，发行人在产品、库存商品、发出商品能够与订单相匹配；

3、库龄在 1 年以上的库存商品未全额计提减值准备具有合理性，不存在应计提减值准备未计提的情形；

4、公司的存货盘点程序符合企业相关内部控制制度要求，会计师参与各期末存货监盘，保荐机构参与 2019 年和**2020 年 6 月末及 2020 年末的**期末存货监盘，并对 2017 年和 2018 年期末存货盘点进行复核，未直接参与监盘采用相应的替代程序符合审计准则相关规定。

31、关于固定资产、在建工程

申报材料显示：报告期各期末，发行人固定资产账面价值分别为 1,519.86 万元、8,002.89 万元和 15,067.39 万元。截至 2019 年末，固定资产平均成新率 43.88%。在建工程账面价值分别为 8,566.44 万元、7,617.78 万元和 0 万元，主要系特种变压器生产基地和研发中心项目，该项目工程投入超出预算金额 1.25 亿元 13.86%，2018 年 12 月 20 日完成预验收，因防护墙出现裂缝达不到可使用条件推迟到 2019 年 7 月转固。无形资产主要是土地使用权、专利权及软件，账面价值分别为 5,095.23 万元、5,138.93 万元和 4,907.08 万元。

请发行人披露：

（1）已提足折旧仍在用的固定资产的原值，按原值计提折旧对报告期经营成果的影响，披露报告期内固定资产处置的具体情况，2018 年固定资产折旧费用计提金额低于 2017 年的合理性，披露尚未办理产权证的房产产权证的办理进展；

（2）在建工程与募投项目的关系，实际投入超出工程预算的金额、具体原因，是否存在混入与在建工程无关的其他支出的情形，披露推迟在建工程结转固定资产的原因，是否符合企业会计准则的要求，披露在建工程于 2018 年 12 月结转固定资产对报告期经营成果的影响；

（3）专利权、非专利技术和软件的来源、具体构成和金额，是否存在应计提减值准备未计提的情形，涉及报告期外重大资产重组的，请补充披露；披露 2019 年处置原值 1100 万元非专利技术的具体情况，相关非专利技术的来源，处置的背景。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并详细说明对报告期在建工程核查的具体情况，是否存在提前或推迟结转固定资产的情形，是否存在混入与在建工程无关的其他支出的情形，是否存在通过在建工程等项目实施体外资金循环的情形。

【回复】

一、已提足折旧仍在用的固定资产的原值，按原值计提折旧对报告期经营成果的影响，披露报告期内固定资产处置的具体情况，2018 年固定资产折旧费用计提金额低于 2017 年的合理性，披露尚未办理产权证的房产产权证的办理进展

【发行人回复】

（一）已提足折旧仍在用的固定资产的原值，按原值计提折旧对报告期经营成果的影响

报告期内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 422.53 万元、500.93 万元、586.22 万元及 **647.40** 万元。

单位：万元

项目	**2020 年**	2019 年	2018 年	2017 年
固定资产原值	**2,910.09**	2,788.90	2,465.52	2,142.93
其中：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

测算计提折旧按照公司制定的《各类固定资产的折旧方法》中相应的资产类别进行测算。

报告期内，已提足折旧仍在用的机器设备中有大量研发设备，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，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 422.53 万元、500.93 万元、586.22 万元、**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

项目	房屋建筑物	机器设备	运输设备	电子设备
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，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。

（二）报告期内公司固定资产处置的情况

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
固定资产原值	**205.15**	114.17	157.62	456.29
其中：房屋及建筑物	**38.91**	-	-	-

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
机器设备	166.24	58.91	100.32	319.48
运输设备	-	54.53	57.30	136.81
电子设备	-	0.72	-	-
处置非流动资产的利得（损失以“-”号填列）	-24.86	2.15	3.92	-19.43

上述固定资产处置的主要原因是已无经济使用价值。

公司固定资产处置均经内部审批程序审批。

（三）公司 2018 年固定资产折旧费用计提金额低于 2017 年主要原因

公司固定资产计提的折旧金额符合《企业会计准则第 4 号—固定资产》后续计量的要求，具有合理性。

2018 年固定资产折旧费用计提金额低于 2017 年的原因：①2018 年已提足折旧的固定资产原值较 2017 年增加 322.59 万元，相应减少了固定资产折旧计提金额 78.40 万元；②2018 年 12 月公司自建的办公楼、研发楼等在建工程转入固定资产 6,721.51 万元，该部分资产在 2019 年 1 月开始计提折旧，该部分新增固定资产不影响 2018 年折旧额。

公司 2018 年固定资产折旧费用计提金额低于 2017 年的具有合理性。

（四）不动产产权办理情况

公司新建的特种变压器生产基地和研发中心项目的综合楼、研发中试楼、联合厂房产权证已于 2020 年 5 月 26 日办理完毕并取得京（2020）开不动产权第 0002051 号不动产权证。

【发行人披露】

公司**根据历次审核问询回复及披露要求，**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”补充披露以下内容：

“2）已提足折旧固定资产情况

已提足折旧仍在用的固定资产的原值，按原值计提折旧对报告期经营成果的影响如下：

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

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资产原值比例	**14.31%**	14.26%	20.89%

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，**2018-2020 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	机器设备	2011-7-1	61.54	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
续挤压生产线					
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
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

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
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

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
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**		

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%**

项目	账面原值	累计折旧	账面净值	成新率
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
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 500.93 万元、586.22 万元、647.40 万元，2018-2020 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**	**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**	**厂房项目新增设备**
比亚迪 1.6 吨锂电叉车	**14.60**	**厂房项目新增设备**
数控加工中心	**14.60**	**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**	**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，新增设备折叠式开口卷铁芯成型机、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是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。

4）固定资产处置情况

报告期内公司固定资产处置的情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
固定资产原值	**205.15**	114.17	157.62
其中：房屋建筑物	**38.91**	-	-
机器设备	**166.24**	58.91	100.32
运输设备	**-**	54.53	57.30
电子设备	**-**	0.72	
处置非流动资产的利得（损失以“－”号填列）	**-24.86**	2.15	3.92

5）2018 年固定资产折旧费用计提金额低于 2017 年的原因

2018 年固定资产折旧费用计提金额低于 2017 年的原因：①2018 年度已提足折旧的固定资产原值较 2017 年增加 322.59 万元，相应减少了固定资产折旧计提金额 78.40 万元。②2018 年 12 月公司自建的办公楼、研发楼等在建工程转入固

定资产 6,721.51 万元，该部分资产在 2019 年 1 月开始计提折旧，该部分新增固定资产不影响 2018 年折旧额。

6）不动产产权办理情况

公司新建的特种变压器生产基地和研发中心项目的综合楼、研发中试楼、联合厂房产权证已于 2020 年 5 月 26 日办理完毕并取得京（2020）开不动产权第 0002051 号不动产权证。”

二、在建工程与募投项目的关系，实际投入超出工程预算的金额、具体原因，是否存在混入与在建工程无关的其他支出的情形，披露推迟在建工程结转固定资产的原因，是否符合企业会计准则的要求，披露在建工程于 2018 年 12 月结转固定资产对报告期经营成果的影响

【发行人回复】

（一）在建工程与募投项目的关系

发行人报告期内的在建工程属于募投项目的前期阶段。

发行人募投项目为“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”），该项目建设内容包括钢结构厂房主体工程，变电站、厂区配套道路、管网工程、绿化工程等配套设施，及生产设备购置等。发行人报告期内的在建工程为生产研发项目的前期阶段，截至目前，生产研发项目已完成钢结构厂房主体工程，变电站、厂区配套道路、管网工程、绿化工程等配套设施建设，系使用发行人自有资金投资建设。生产设备、研发设备及办公用品的购置及生产线建设拟用本次发行募集资金投资，目前正在陆续进行采购及安装过程中。

（二）实际投入超出工程预算的金额、具体原因

由于工程设计变更、工程洽商、工程延期与施工方签订了补充协议及最终结算协议，项目实际投入金额与工程变更相符合。

具体超预算情况分析如下：

特种变压器生产基地和研发中心项目转固定资产情况表：

单位：万元

项目	预算金额	转入固定资产		
		2019 年转入固定资产	2018 年转入固定资产	合计
特种变压器生产基地和研发中心项目	12,500.00	7,639.49	6,614.96	14,254.45

公司特种变压器生产基地和研发中心项目位于北京经济技术开发区路东区N2M1地块，由于重污染天气、采暖季和国家重大活动应急响应期间工程项目采取停产等应急措施，导致工程项目在建设过程中的整体工期延长，以及设备和停车轨道基础设计变更等，项目实际投入超出预算。

工程预算金额列示的仅是特种变压器生产基地和研发中心项目工程的预算12,500.00万元（含税），转入固定资产价值14,254.45万元（不含税），包括预算外的设备购置款1,226.01万元（不含税），此部分设备购置款含税金额为1,354.65万元，余下的13,028.44（不含税）万元为转入固定资产的工程建设金额，此部分对应含税金额为13,391.38万元，与预算金额12,500（含税）万元相比差额为891.38万元（含税），为超预算金额，超预算的主要原因为：1、土建安装预算7,400.00万元，因设计变更、工程洽商、工程延期与施工方签订了补充协议及最终结算协议，增加工程施工款1,846.56万元；2、因扣除土建工程施工方管道支架、水电费、变电所总计236.20万元；3、钢结构预算2,567.00万元，工程实际结算减少75.06万元；4、工程暂估717.00万元未执行；5、其他费用预算936.83万元，实际结算增加73.08万元。

超预算具体情况如下（含税）：

单位：万元

项目	预算金额	结算金额	超预算金额
特种变压器生产基地和研发中心项目土建	7,400.00	9,246.56	1,846.56
特种变压器生产基地和研发中心项目土建（扣除土建工程施工方管道支架、水电费、变电所）		-236.20	-236.20
特种变压器生产基地和研发中心项目钢构厂房	2,567.00	2,491.94	-75.06
特种变压器生产基地和研发中心项目暂估工程	717.00		-717.00
特种变压器生产基地和研发中心项目专业分包	879.17	879.17	-
其他费用	936.83	1,009.91	73.08
小计	**12,500.00**	**13,391.38**	**891.38**
预算外固定资产设备		1,354.65	1,354.65
合计	**12,500.00**	**14,746.03**	**2,246.03**

预算外固定资产设备主要是平车转盘、厨房设备、电梯、太阳能工程、电动门、电源工程等与在建工程相关的设备，预算金额中未包含这些设备，结算时增加上述设备金额。

其中特种变压器生产基地和研发中心项目土建的超预算金额较大，主要原因如下：

单位：万元

项目	金额
特种变压器生产基地和研发中心项目土建安装合同内预算	7,400.00
土方工程调增	59.60
联合厂房地基处理	103.54
联合厂房地基处理强夯地基	-50.25
联合厂房真石漆（扣减项）外包项目	-23.43
联合厂房大空间采暖（扣减项）及外包项目	-204.00
联合厂房金刚砂地面（扣减项）	-71.49
联合厂房屋面虹吸雨水	-15.68
三座变电所	-105.40
水电费结算	-37.88
特种变压器生产基地和研发中心项目土建安装合同内结算小计	7,055.01
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	1,770.05
特种变压器生产基地和研发中心项目长城杯奖金	21.50
特种变压器生产基地和研发中心项目（延期+价差-质量缺陷）	400.00
特种变压器生产基地和研发中心项目土建安装合同合计	9,246.56

注：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主要原因为：在原合同范围外增加了联合厂房设备基础、平车转盘及轨道、综合楼厨房餐厅变更等洽商工程。

（三）是否存在混入与在建工程无关的其他支出的情形

公司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，公司及董监高与主要施工方、监理方及其他供应商之间不存在关联关系，不存在其他资金往来及利益输送，在建工程入账价值不存在混入其他费用情形。

（1）在建工程内部控制制度

发行人针对“特种变压器生产基地和研发中心”项目设立了建设委员会，**建设**委员会主任由董事长谭勇担任，**发行人对**建设委员会的职责、工作机制、工作纪律、常设机构及常设机构的具体负责工作做了详细规定；**建设**委员会负责审定工程概预算及建设工程**月度**、季度、年度用款计划，项目的建设进度、质量投资、

安全等方面的工作均由建设委员会进行监督和稽查。

公司主要工程施工方、工程监理方是通过公开招标方式确认，招投标资料及施工合同、监理合同在北京市建设工程招投标管理办公室备案。

（2）在建工程土建工程采用发包方式建设

发行人特种变压器生产基地和研发中心项目采用发包的方式进行，发行人负责资金筹集和工程管理，承包商北京房山城市建设集团有限公司负责建筑、装修施工等任务。上述工程项目在建工程的成本按实际工程支出确定，发行人聘请外部独立第三方监理单位对建设项目的工程进度、质量等进行监督，监理单位出具监理报告，发行人按照监理报告进度暂估工程进度款，并根据发票、付款单据等相关信息归集在建工程的成本。

除上述主要建筑工程外，报告期内其他与房屋建筑物相关的在建工程主要为生产车间及实验室装修工程、绿化工程、取暖工程等，该等项目的在建工程成本按实际支出确定，包括必要工程支出及其他相关费用等。发行人按照工程合同、发票、付款单等相关信息归集成本。

（3）发行人自行采购与工程建设相关的附属设备

公司根据工程进度需要，编制请购单经内部审批通过，通过外部询价方式确定合格供应商，根据工程物资管理要求对采购设备进行验收及入库，根据采购合同及付款请购单进行付款。

公司、公司董事、监事、高级管理人员与主要施工方、监理方及其他供应商及其主要管理人员不存在关联关系及其他利益关系，不存在非经营性资金往来及利益输送。

综上，公司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，公司及董监高与主要施工方、监理方及其他供应商之间不存在关联关系，不存在其他资金往来及利益输送，在建工程入账价值不存在混入其他费用情形。

（四）推迟在建工程结转固定资产的原因及对报告期经营成果的影响

公司严格按照在建工程完成且已达到预定可使用状态时点结转固定资产符合《企业会计准则第 4 号——固定资产》的相关规定，不存在延迟转固的情形；

公司联合厂房若在2018年12月转固的情况下会增加2019年折旧额202.13万元，相应减少2019年利润总额202.13万元。

公司的特种变压器生产基地和研发中心项目中的综合楼、研发中试楼于2018年12月20日完成五方预验收，达到预定可使用状态并转入固定资产。公司的特种变压器生产基地和研发中心项目中联合厂房于2018年12月20日进行五方预验收，项目部在2018年12月27日进行日常巡查中发现联合厂房内防火板墙出现裂缝，对此现象公司咨询设计院，设计院答复：“防火板墙开裂属施工方法不当而产生的问题。”由于防火墙是联合厂房建筑主体中有至关重要作用，是安全生产的最后一道防线，防火墙的验收是项目建设达到生产要求的实质性验收程序，公司经与建设、施工、监理、设计多方研究，结合自身生产经营情况，考虑厂房防火及生产安全性，公司于2018年12月30日与监理方中资建设监理有限公司新特项目部、分包方多维联合集团有限公司新特项目部签署了《关于联合厂房防火板墙开裂的处理协议》，协议约定由分包方多维联合集团有限公司对质量不合格的防火墙进行重新返工处理，直到验收合格为止。并在重新返工期内严格履行相关规定及流程，对在建工程是否达到预计生产条件及时进行判断，并进行及时转固。综上，公司联合厂房建设周期也相应延长，直至2019年7月，重新返工合格，达到预定使用状态，结转至固定资产。综上，公司严格按照在建工程完成且已达到预定可使用状态时点结转固定资产符合《企业会计准则第4号——固定资产》的相关规定，不存在延迟转固的情形。

公司联合厂房若在2018年12月转固的情况下会增加2019年折旧额202.13万元，相应减少2019年利润总额202.13万元。

【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”及“3、非流动资产构成与分析”之“（5）在建工程”补充披露以下内容：

“在建工程与募投项目的关系：发行人在报告期内的在建工程属于募投项目的前期阶段。发行人募投项目为“特种变压器生产基地和研发中心项目”，该项目建设内容包括钢结构厂房主体工程，变电站、厂区配套道路、管网工程、绿化工程等配套设施，及生产设备购置等。发行人报告期内的在建工程为生产研发项目的前期阶段，截至目前，募投项目已完成钢结构厂房主体工程，变电站、厂区

配套道路、管网工程、绿化工程等配套设施建设，系使用发行人自有资金投资建设。生产设备、研发设备及办公用品的购置及生产线建设拟用本次发行募集资金投资，目前正在陆续进行采购及安装过程中。

在建工程实际投入超出工程预算的金额及原因：在建工程实际投入金额超出预算金额2,246.03万元，其中设备金额超出1,354.65万元，建设工程超出891.38万元。设备超出预算的原因是：固定资产设备主要是平车转盘、厨房设备、电梯、太阳能工程、电动门、电源工程等与在建工程相关的设备，预算金额中未包含这些设备，结算时增加上述设备金额。建设工程超出预算的原因是：在原合同范围外增加了联合厂房设备基础、平车转盘及轨道、综合楼厨房餐厅变更等80项洽商工程。公司在建工程造价合理，未混入其他与在建工程无关的费用。

联合厂房推迟转固的原因是：公司的特种变压器生产基地和研发中心项目中的综合楼、研发中试楼、联合厂房等于2018年12月20日完成五方预验收，由于联合厂房内防火板墙出现裂缝，且防火墙是联合厂房建筑主体中有至关重要作用，是安全生产的最后一道防线，防火墙的验收是项目建设达到生产要求的实质性验收程序，公司经与建设、施工、监理、设计多方研究，结合自身生产经营情况，考虑厂房防火及生产安全性，公司于2018年12月30日与监理方中资建设监理有限公司新特项目部、分包方多维联合集团有限公司新特项目部签署了《关于联合厂房防火板墙开裂的处理协议》，协议约定由分包方多维联合集团有限公司对质量不合格的防火墙进行重新返工处理，直到验收合格为止。直至2019年7月，重新返工合格，达到预定使用状态，结转至固定资产。综上，公司严格按照在建工程完成且已达到预定可使用状态时点结转固定资产符合《企业会计准则第4号——固定资产》的相关规定，不存在延迟转固的情形。

公司联合厂房若在2018年12月转固的情况下会减少2019年利润总额202.13万元。”

三、专利权、非专利技术和软件的来源、具体构成和金额，是否存在应计提减值准备未计提的情形，涉及报告期外重大资产重组的，请补充披露；披露2019年处置原值1100万元非专利技术的具体情况，相关非专利技术的来源，处置的背景

【发行人回复】

（一）专利权、非专利技术和软件的来源、具体构成和金额情况

公司合计拥有专利权 91 项。其中，国内专利 88 项，包括发明专利 28 项、实用新型专利 60 项；**国外发明专利 3 项**。其中公司拥有账面原值的专利权、非专利技术和软件的情况如下：

单位：万元

项目	来源	状态	2020 年	2019 年	2018 年
专利权			**2,356.75**	2,356.75	2,356.75
其中：一种增轭式立体/平面卷铁芯	继受取得	在用	**475.00**	475.00	475.00
一种非晶合金卷铁芯及其制造方法	继受取得	在用	**475.00**	475.00	475.00
用于高压变频调速的三相分裂式移相变压器	原始取得	在用	**1,406.75**	1,406.75	1,406.75
非专利技术			**284.00**	284.00	1,384.00
其中：一种卷铁芯变压器的生产专业设备的设计制作技术	继受取得	在用	**284.00**	284.00	284.00
水性丙烯酸酯树脂涂料制备技术	继受取得	处置	**-**		1,100.00
软件			**399.53**	399.53	399.53
其中：易道企业文档管理软件	外购	在用	**6.67**	6.67	6.67
INFOLYTICA 软件	外购	在用	**63.25**	63.25	63.25
勤哲 EXCEL 服务器软件 V2010	外购	在用	**9.42**	9.42	9.42
AutodeskAutoCAD 2015 商业网络版	外购	在用	**12.65**	12.65	12.65
金盾可信全面内网安全与网络行为管理软件 V7.0	外购	在用	**4.56**	4.56	4.56
勤哲 EXCEL 服务器软件客户端	外购	在用	**11.86**	11.86	11.86
Oracle 11g 企业版软件	外购	在用	**27.26**	27.26	27.26
金蝶 K3 系统	外购	在用	**0.36**	0.36	0.36

项目	来源	状态	2020 年	2019 年	2018 年
鼎捷 T100	外购	在用	**263.50**	263.50	263.50

（二）专利权、非专利技术和软件减值准备的情形

截至 **2020 年**末，公司在报告期实际拥有的专利权、非专利技术和软件的净值为 **617.03** 万元，公司上述无形资产满足生产经营的各种需求，并能在未来较长时间为公司带来经济利益，除对水性丙烯酸酯树脂涂料制备技术（已处置）全额计提减值准备外，公司在报告期的专利权、非专利技术和软件不存在《企业会计准则第 8 号—资产减值》第五条所列举的资产减值迹象。综上所述，报告期内专利权、非专利技术和软件不存在应计提减值准备未计提的情形。

（三）报告期外重大资产重组

报告期外公司不存在重大资产重组事项。

（四）2019 年处置原值 1100 万元非专利技术的具体情况

2019 年处置的原值 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，依据北京北方亚事评估资产有限责任公司北方亚事评报字[2015]第 01-056 号报告评估值，经协商该技术最终交易价格为 1,100.00 万元。由于该水性丙烯酸酯树脂涂料制备技术使用过程中未能达到使用安全、节省资源和能源、减少环境污染和公害的目的，该技术已无使用价值，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。

【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“（6）无形资产”补充披露以下内容：

“2019年处置的原值1,100万元非专利技术系原控股子公司北京斯耐博科技有限公司同重庆亢石公司、廖世福于2015年3月29日签订《资产转让协议》购买的水性丙烯酸酯树脂涂料制备技术，根据北京北方亚事评估资产有限责任公司北方亚事评报字[2015]第01-056号报告评估值，经协商最终交易价格为1,100.00万元。鉴于该水性丙烯酸酯树脂涂料制备技术使用过程中未能达到使用安全，节省资源和能源，减少环境污染和公害的目的，2016年5月3日重庆亢石公司和廖世福保证或承诺的事项未能实现，已无使用价值，北京斯耐博科技有限公司于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。”

四、保荐机构与申报会计师核查程序及核查情况

（一）保荐机构及申报会计师的核查程序

针对固定资产和在建工程功能执行以下核查程序：

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的管理情况，获取已提足折旧仍在用的固定资产的明细，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计提折旧；

3、获取发行人报告期各期的固定资产处置的明细表，了解处置的原因是否合理，获取处置固定资产相关审批流程等资料；

4、获取发行人报告期内固定资产的相关权属证明，了解新建固定资产产权证办理进度；

5、访谈了在建工程项目负责人，了解在建工程与发行人募投项目的关系，获取在建工程建造过程中的实际投入与转入固定资产金额，了解超出在建工程预算金额的原因和必要性；

6、取得在建工程成本明细，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；

7、获取发行人专利权、非专利技术和软件的来源、具体构成和金额，检查被发行人计提无形资产减值准备的依据是否充分；取得处置的无形资产的来源、处置的相关背景和程序等资料；

8、访谈了在建工程项目负责人，了解在建工程的建造过程及转入固定资产所履行的相关验收程序；

9、取得并查阅了发行人关于在建工程建造的内部控制制度文件，了解发行人针对“特种变压器生产基地和研发中心”项目设立了建设委员会，对建设委员会的职责、工作机制、工作纪律、常设机构及常设机构的具体负责工作做了详细规定；

10、获取并查阅了公司在建工程项目立项审批资料，获取并查阅了公司招投标资料、建设工程施工承包合同、监理合同及其他合同资料，获取并查阅了施工合同、监理合同备案表；

11、获取并查阅了各期末在建工程余额明细表以及各期在建工程借方发生额明细账；获取并查阅了监理公司出具的监理报告；

12、抽查了现金流量表中与“构建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”的具体内容、资金流向，追查至相对应的合同、银行存款、应收票据、应付票据等资料，并对重要的供应商进行了函证；

13、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，具体如下：

公司名称	项目名称	项目概况	（元/平米）
北京万泰生物药业股份有限公司	创新药物生产基地建设项目	项目位于昌平区创新路 7 号，建设规模 60,069.19 平方米。承包范围：基础工程、建筑结构、室外装饰装修、室内水电安装工程、消防系统室内管道预留预埋、弱电系统的室内室外管道预留预埋、室内空调及通风工程、室外给水工程、室外小区道路、低压配电柜后的室内外强电工程等。工期总日历天数 731 天，签约合同价 1.5 亿元。	2,497.12
天津捷强动力装备股份有限公司	防化装备维修保障与应急救援试验基地项目	项目位于天津北辰经济技术开发区高端装备制造产业园永合道与湖滨路交口 300 米处的土地（二期）上建设综合试验厂房一座，合计建筑面积为 5,289.55 平方米。该项目主要包括维修保障基地、计量室建设、应急救援试验基地建设三个部分。项目总投资 3,178.87 万元，其中建筑工程费 2,181.94 万元，设备购置款 996.93 万元。	4,125.00
北京城建设计发展集团股份有限公司	设计中心升级改造项目	项目位于阜成门北大街 5 号，总建筑面积合计 22,788.40 平方米。本项目包括原办公楼改造、新建工程、室外工程及拆除工程等。本项目总投资约为 13,509.96 万元，主要为工程费用，具体包括建筑工程费 7,317.07 万元，安装工程费 1,908.40 万元，设备及工器具费 2,432.91 万元，工程建设其他费用 1,208.26 万元，预备费 643.33 万元。	3,210.87
发行人	特种变压器及研发中心项目	发行人在建工程项目位于北京经济技术开发区路南区，该项目开工时间是 2015 年 9 月，该项目主体工程分为联合厂房、研发中试楼、综合楼、门卫室及市政和围墙，主要为发行人提供生产、研发、办公场地，项目占地面积 42,119.7 平方米，	2,625.56

公司名称	项目名称	项目概况	（元/平米）
		建筑面积 51,002.40 平方米。根据实际开票和结算税率转入固定资产的土建工程金额中有 13,391.38 万元（含税）,平均单位建设成本（建设总投资/建筑总面积）2,625.56 元/平方米。	

注：以上可比项目信息来源为上市公司招股说明书，因公司在建工程周边案例项目有限，可比项目扩大到天津地区。

通过上述对比，发行人在建工程平均单位建设成本与周边上市公司所投建厂房或者办公楼的平均单位建设成本相比，没有重大差异，处于合理区间，发行人在建工程项目造价公允。

14、取得并查阅了在建工程中主要设备的市场询价与公司采购价格，并进行了对比，具体情况如下：

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、综合楼电动门	北京嘉乐丰华门业有限公司	120,000.00	147,070.00	采购前询价
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

公司在建工程主要设备的入账价值与采购前询价时供应商报价相比稍低，是

公司采购部门和供应商谈判结果，主要设备入账价值与市场报价基本一致，无重大差异。

15、通过企查查、天眼查、企业信用信息网站等公开网站查询了上述主要供应商的注册资本、经营范围、股权结构、董监高人员名单等，具体情况如下：

北京市房山城建集团有限公司

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	33000 万人民币
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。（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。）

多维联合集团有限公司基本情况

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	**26550** 万人民币
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%
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。）

北京固强电力工程有限公司基本情况

项目	内容
公司名称	北京固强电力工程有限公司
成立日期	2008-11-27
注册资本	2000 万人民币
法人代表	杨闯
注册地	北京市房山区良乡西潞街道固村村东良坨路西 50 米
股权构成	杨闯 100%
董监高人员名单	杨闯（经理，执行董事）虞芋辉（监事）
经营范围	送变电工程专业承包叁级：可承担单项合同额不超过企业注册资本金 5 倍的 110KV 及以下送电线路（含电缆工程）和同电压等级变电站工程的施工；普通货运、大件运输（道路运输经营许可证有效期至 2020 年 02 月 16 日）；销售机电设备、五金交电（不含电动自行车）、建筑材料、电线电缆、电子产品；技术推广服务；企业形象策划；租赁机械设备；经济信息咨询；安装、维修机电设备；安装机械设备；专业承包。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；普通货运、大件运输以及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。）

北京市供用电建设承发包有限公司基本情况

项目	内容
公司名称	北京市供用电建设承发包有限公司
成立日期	1985-11-20
注册资本	2,500 万人民币
法人代表	杨建伶
注册地	北京市东城区祈年大街 8 号院 1 号楼 8 层 805
股权构成	国网北京市电力公司 100%
董监高人员名单	杨建伶（执行董事）宋鹏（经理）俞学军（监事）
经营范围	专业承包；承发包供用电工程建设；投资管理；资产管理；技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；租赁机械设备、通讯设备；维修机械设备、通讯设备。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；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。）

北京中达腾工程监理有限责任公司基本情况

项目	内容
公司名称	北京中达腾工程监理有限责任公司
成立日期	1999-01-21
注册资本	300 万人民币
法人代表	于洪秋
注册地	北京市海淀区北蜂窝路 5 号 71 栋 309
股权构成	唐山博华实业有限公司 66.67%，于洪秋 20%，赵鹿 13.33%
董监高人员名单	于洪秋（执行董事，总经理）赵鹿（监事）
经营范围	工程监理；建设工程招标代理；生产安全评价；技术咨询；建设工程项目管理。（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。）

北京经天纬地测量有限公司基本情况

项目	内容
公司名称	北京经天纬地测量有限公司
成立日期	1998-11-17
注册资本	100 万人民币
法人代表	焦毅东
注册地	北京市朝阳区新源里西 11 号(住宅)楼 4 单元 52 号
股权构成	焦毅东 60%，张静 40%
董监高人员名单	焦毅东（经理，执行董事）张静（监事）
经营范围	地下工程竣工测量；劳务服务。（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。）

中国新时代国际工程公司基本情况

项目	内容
公司名称	中国启源工程设计研究院有限公司（曾用名：中国新时代国际工程公司）
成立日期	1999-02-26
注册资本	53,173.1393 万人民币
法人代表	郝小更
注册地	陕西省西安市经开区凤城十二路 108 号

股权构成	中国节能环保集团有限公司 100%
董监高人员名单	郝小更（执行董事兼总经理）许耕红（监事）
经营范围	承担国内外建筑工程、电力工程、电气机械工程、电子通信工程、市政工程、环境工程、器材制造工程、化工石化医药工程、（易制毒、危险、监控化学品等专控除外）、钢结构工程的咨询、设计、造价、勘察、施工、总承包、全过程工程咨询及技术服务；工程监理；项目管理；设备制造、设备成套、设备监造；工艺装备、配套工程、电脑技术与控制系统的销售及技术服务；环境评价服务；安全评价服务；社会经济咨询；产业发展规划咨询；社会经济研究；土地规划服务；规划设计管理；招标代理；房地产开发；房屋租赁；物业管理；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定或禁止公司经营的商品和技术除外）。（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）

北京鼎睿科技发展有限公司基本情况

项目	内容
公司名称	北京鼎睿科技发展有限公司
成立日期	2010-02-03
注册资本	550 万人民币
法人代表	杨光新
注册地	北京市顺义区军营街 16 号院 10 号楼 1028 室
股权构成	杨光新 100%
董监高人员名单	杨光新（执行董事）王飞翔（经理）吴坤（监事）
经营范围	技术推广服务；销售机械设备、电子产品、建筑材料（不含砂石及其制品）、五金交电（不含电动自行车）、玩具、文具用品、服装；承办展览展示活动；组织文化艺术交流活动（不含演出）；经济贸易咨询；建筑工程用机械设备租赁；物业管理；软件开发；信息系统集成服务；水污染治理；大气污染治理；城市园林绿化施工；技术推广服务；施工总承包、专业承包、劳务分包；销售食品；工程勘察设计。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；销售食品以及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。）

北京博泰钢结构工程有限公司基本情况

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 万人民币
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。）

中咨工程建设监理公司基本情况

项目	内容
公司名称	中咨工程管理咨询有限公司（曾用名：中咨工程建设监理公司）
成立日期	1989-01-26
注册资本	10,000 万人民币
法人代表	鲁静
注册地	北京市海淀区车公庄西路 32 号
股权构成	中国国际工程咨询有限公司 100%
董监高人员名单	鲁静（经理，执行董事）莫世杰（监事）
经营范围	各类工程项目的承包及项目管理；各类建筑工程、工业工程、基础设施工程以及航天航空、通信、港口、矿山工程的工程监理；各类工程和设备安装工程及有关设备、材料的招标代理；工程项目策划；技术服务；为国外投资者提供投资方面的信息服务。（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。）

北京市兴安久华设备安装工程有限公司基本情况

项目	内容
公司名称	北京市兴安久华设备安装工程有限公司
成立日期	2000-11-30
注册资本	1,000 万人民币
法人代表	耿纪波
注册地	北京市西城区德胜门内大街 265 号 1 楼 101 室
股权构成	耿纪波 51%，崔江丽 49%
董监高人员名单	耿纪波（经理，执行董事）武文亮（监事）

经营范围	电梯、锅炉压力容器、立体停车设备、空调机组、起重升降机械及给排水管道设备的安装、维修养护服务；焊接无损探伤检验服务；销售电梯、锅炉、立体停车设备、空调机组（以上需专项审批的项目除外）；技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让。（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。）

中盛金源（北京）建设有限公司基本情况

项目	内容
公司名称	北京华益建设有限公司（曾用名：中盛金源（北京）建设有限公司）
成立日期	2005-11-30
注册资本	2,000 万人民币
法人代表	王金平
注册地	北京市通州区榆西一街 1 号院 4 号楼 5 层 502 室 679
股权构成	王金平 70%，高玉兰 30%
董监高人员名单	王金平（执行董事，总经理）高玉兰（监事）
经营范围	专业承包；施工总承包；建设工程项目管理；工程勘察；工程设计；零售建筑材料；租赁建筑器材；技术开发、技术咨询、技术服务。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；工程勘察、工程设计以及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；不得从事本区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基本情况

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 万人民币
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。）

北京科奥克声学技术有限公司基本情况

项目	内容
公司名称	北京科奥克声学技术有限公司

成立日期	2002-07-04
注册资本	1,008 万人民币
法人代表	孙青华
注册地	北京市海淀区北三环西路 48 号 1 号楼 18 至 19 层 B 座 18-19M
股权构成	北京明力空调设备有限公司 51%，新加坡科奥私人有限公司 29%，茹履京 20%
董监高人员名单	孙青华（董事长）茹履京（董事，总经理）汤维才（董事）陈亚瑞（董事）汤晓忱（董事）
经营范围	研究、开发、生产环境保护设备、噪声控制设备、声学检测设备、建筑声学设备、声学构件、声学材料；系统集成；提供自产产品的技术服务、技术咨询；销售自产产品。（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。）

常州新马屏蔽设备有限公司基本情况

项目	内容
公司名称	常州新马屏蔽设备有限公司
成立日期	2013-03-11
注册资本	150 万人民币
法人代表	喻富高
注册地	常州市新北区黄河西路 268 号
股权构成	喻富高 83.8%，喻桂花 16.2%
董监高人员名单	喻富高（执行董事兼总经理）喻桂花（监事）
经营范围	屏蔽设备、机电设备、电子产品、五金产品及建材的销售；屏蔽设备的技术咨询、技术服务及安装服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

山东重联电动车辆制造有限公司基本情况

项目	内容
公司名称	山东重联电动车辆制造有限公司
成立日期	2008-08-08
注册资本	888 万人民币
法人代表	艾明军
注册地	济阳县孙耿镇 104 线以东，济孙公路北侧
股权构成	艾明军 60%，牛传风 40%
董监高人员名单	艾明军（董事长兼总经理）牛传风（监事）
经营范围	电动平车、钢包车、工矿有轨专用电动车辆、电动搬运车、电动警车、电动观光车制造、销售；液压升降机、起重机及配件（载重量限 0.5 吨以下）制造、销售。（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）

北京华业阳光新能源有限公司基本情况

项目	内容
公司名称	北京华业阳光新能源有限公司
成立日期	1998-06-03
注册资本	10,100 万人民币
法人代表	孙斌
注册地	北京市昌平区马池口镇仁义路 2 号院 3 号 205 室
股权构成	大同启迪未来能源科技集团有限公司 100%
董监高人员名单	孙斌（董事长）赵娟（董事，经理）李旭光（董事）高萍（监事）李祺（监事）
经营范围	生产太阳能热水器、玻璃真空太阳能集热管、电子测量仪器、仪表、太阳能装置零配件（水箱和支架）、太阳能光伏产品、智能控制系统；专业承包；劳务分包；施工总承包；物业管理；玻璃真空太阳集热管、真空管太阳能热水器及热水系统、平板型太阳能集热器及热水系统、节能产品、太阳能装置零配件、电子测量仪器、仪表、太阳能与复合能源采暖、制冷系统、光伏发电、光伏电站、蒸气压缩循环冷水(热泵)机组、家用电热取暖器具、生物质颗粒成型设备、生物质锅炉、新型液体燃料锅炉（常压）、生物质采暖炉、生物燃油灶具、新型民用液体燃料灶具、厨房设备、生物质燃料、生物质能源应用的技术开发、转让、咨询、服务、推广、销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外；太阳能光伏产品的系统集成及智能控制系统的开发、设计与销售；产品设计；租赁建筑工程机械设备、租赁汽车；合同能源管理；研发、生产、销售蒸气压缩循环冷水(热泵)机组、家用电热取暖器具、工商用制冷设备、涡旋式冷水（热泵）机组（限分支机构经营）；生产、销售生物质锅炉、新型液体燃料锅炉（常压）、生物质采暖炉、生物燃油灶具、新型民用液体燃料灶具、厨房设备（限分支机构经营）；软件开发；销售热泵热水器、泵、锅炉、计算机、软件及辅助设备、电气设备、电子产品、金属材料；普通货运。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；普通货运以及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。）

北京大汉全和电力建设有限公司基本情况

项目	内容
公司名称	北京大汉全和电力建设有限公司
成立日期	2007-01-05
注册资本	2,080 万人民币

项目	内容
法人代表	孔平
注册地	北京市房山区长阳镇长营村
股权构成	孔平 51.92%，韩爱华 48.08%
董监高人员名单	孔平（经理，执行董事）韩爱华（监事）
经营范围	施工总承包；销售机械设备、电器设备、五金。(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。)

北京京顺仁鑫商贸有限公司基本情况

项目	内容
公司名称	北京京顺仁鑫商贸有限公司
成立日期	2013-09-13
注册资本	500 万人民币
法人代表	杨淑珍
注册地	北京市朝阳区豆各庄乡金林路 1 号金田影视产业园 3-1-405
股权构成	杨淑珍 100%
董监高人员名单	杨淑珍（经理，执行董事）赵小红（监事）
经营范围	销售食品；销售机械设备、建材、五金交电、金属材料、电子产品、计算机、软件及辅助设备；租赁建筑用工程机械设备；技术推广服务。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；销售食品以及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。）

沈阳嘉恒机电设备有限公司

项目	内容
公司名称	沈阳嘉恒机电设备有限公司
成立日期	2013-07-22
注册资本	2,000 万
法人代表	齐侠
注册地	辽宁省沈阳经济技术开发区开发南二十六号路 14 号
股权构成	齐侠 60%，刘莉 20%，范淑兰 20%
董监高人员名单	齐侠（执行董事兼总经理）刘莉（监事）
经营范围	机电设备及配件、电力设备及配件、金属材料、五金交电、通讯设备、建筑制品、仪表、电线电缆、电子产品、计算机软硬件批发、零售；机电设备及配件、电力设备及配件加工、制造（加工、制造仅限分公司经营）；自营和代理各类商品和技术的进出口，但国家

	限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外；自动化控制系统、计算机技术咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

固定资产、在建工程主要供应商的采购金额、采购内容与供应商的业务能力、经营范围相匹配，主要供应商与发行人不存在关联关系。

16、对重要的供应商北京市房山城建集团有限公司及多维联合集团有限公司进行了访谈，了解在建工程的施工时间、竣工验收、工程款结算等情况；

17、获取并查阅了发行人与主要施工方签署的竣工结算协议，访谈了在建工程主要负责人，核查在建工程实际结算金额与预算金额差异的原因，并对补充增加的工程进行了实地查看，获取并查阅了新增设备的采购合同、发票、入账凭证等资料；

18、取得了由发行人、监理公司、工程主要承包方、设计公司等五方联合作出的《单位工程竣工验收记录》；

19、获取并查阅了发行人与多维联合集团关于防火墙开裂的返工修复的处理协议，获取并查阅了发行人与监理公司对防火墙返工施工的质量验收记录，获取并查阅了主要分包方多维联合集团对防火墙返修的施工记录;

20、核查了发行人董事、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主要供应商存在资金往来情形。

（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：

1、发行人已如实披露已提足折旧仍在用的固定资产的原值，按原值计提折旧对报告期经营成果的影响，已如实披露报告期内固定资产处置的具体情况，已如实披露尚未办理产权证的房产产权证的办理进展；2018 年固定资产折旧费用计提金额低于 2017 年具有合理性；

2、发行人已如实披露在建工程与募投项目的关系及实际投入超出工程预算的金额、具体原因，不存在混入与在建工程无关的其他支出的情形；发行人已如实披露推迟在建工程结转固定资产的原因，在建工程转固符合企业会计准则的要求；发行人已如实披露在建工程于 2018 年 12 月结转固定资产对报告期经营成果的影响；

3、发行人已如实披露专利权、非专利技术和软件的来源、具体构成和金额，

不存在应计提减值准备未计提的情形；发行人报告期外不涉及重大资产重组；发行人已如实披露 2019 年处置原值 1100 万元非专利技术的具体情况，相关非专利技术的来源，处置的背景。

4、发行人不存在提前或推迟结转固定资产的情形，不存在混入与在建工程无关的其他支出的情形，不存在通过在建工程等项目实施体外资金循环的情形。

32、关于子公司

招股说明书披露：发行人共拥有 3 家全资子公司，其中河北变频主营业务为生产销售变压器、电抗器及变频用变压器，北京变频目前除了一套房屋对外出租外，无其他实际经营业务，北京新特主营业务为生产及销售变压器、电抗器及变压器专用设备。报告期初至本招股说明书签署日，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，其中，河北斯耐博于 2017 年 6 月 06 日注销，北京斯耐博科技有限公司 2020 年 1 月 22 日注销。

请发行人：

（1）披露 3 家全资子公司的历史沿革、主营业务、提供的主要产品和服务、拥有的主要资产、员工人数及其变动情况、报告期内的主要财务指标（包括总资产、实收资本、净资产、收入、净利润等）；

（2）披露报告期内部交易的业务模式，包括但不限于内部交易的目的、内容、金额、定价情况，是否存在通过内部交易转移利润减少纳税的情形；

（3）结合企业会计准则的相关要求，披露子公司河北斯耐博涂料科技有限公司报告期内是否纳入合并范围，未纳入合并范围是否符合企业会计准则的要求；

（4）披露河北斯耐博涂料科技有限公司、北京斯耐博科技有限公司报告期主要报表项目及其变动情况，相关资产、负债的列报是否符合企业会计准则的要求；

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、披露 3 家全资子公司的历史沿革、主营业务、提供的主要产品和服务、拥有的主要资产、员工人数及其变动情况、报告期内的主要财务指标（包括总资产、实收资本、净资产、收入、净利润等）

【发行人披露】

公司已在《招股说明书》“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人控股子公司情况”之“（一）发行人控股子公司情况”之“1、河北变频”补充披露如下内容：

“（2）主营业务及与发行人的关系

报告期内，河北变频主要为新特电气、北京新特提供变压器、电抗器加工服务，是发行人主营业务的一部分。

（3）历史沿革

①设立情况

河北变频设立于2005年01月03日，法定代表人为谭勇，注册资本为100万元，其中，谭勇出资90万元，杨化淳出资10万元。2004年12月29日，河北省三河市诚成会计师事务所有限公司出具三诚会验【2004】第0147号验资报告验证已收到全部货币出资。2005年1月3日，三河市工商行政管理局向公司核发了营业执照。

河北变频设立时的股权结构为：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例
1	谭勇	90.00	90.00%
2	杨化淳	10.00	10.00%
合计		**100.00**	**100.00%**

②股权转让

2006年12月05日，河北变频召开股东会通过股权转让议案，同意谭勇将其70万元出资无偿赠予李淑芹、6.67万出资无偿赠予王振水、6.66万出资无偿赠予嘉陵松琦、6.67万出资无偿赠予杨金森；杨化淳将其6万出资无偿赠予谭强，2万出资无偿赠予李鹏。2006年12月6日，谭勇等人就上述转让签订了《股权转让协议》。公司上述事项已完成工商备案。本次股权转让后，河北变频的股权结构变更为：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例
1	李淑芹	70.00	70.00%
2	王振水	6.67	6.67%
3	杨金森	6.67	6.67%
4	嘉陵松琦	6.66	6.66%
5	谭强	6.00	6.00%
6	杨化淳	2.00	2.00%
7	李鹏	2.00	2.00%
合计		**100.00**	**100.00%**

③公司收购河北变频

2008年4月1日，河北变频召开股东会，同意李淑芹、王振水、杨金森、嘉陵

松琦、谭强、杨化淳、李鹏7名自然人股东将其在河北变频的出资无偿转让给新特有限。同日，李淑芹等人就上述转让与新特有限签订了《股权转让协议》。2008年4月21日，本次股权转让的工商变更登记手续完成后，河北变频的股权结构变更为：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例
1	北京新华都特种变压器有限公司	100.00	100.00%
合计		**100.00**	**100.00%**

（4）主要资产

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
流动资产合计	**2,791.88**	1,714.35	1,029.62
其中：货币资金	**260.07**	239.98	690.18
应收账款	**2,370.11**	1,248.64	164.03
预付账款	**132.48**	129.59	101.54
其他应收款	**29.21**	15.07	15.26
非流动资产合计	**655.48**	721.13	791.15
其中：固定资产	**527.44**	589.72	652.14
无形资产	**126.90**	130.33	133.76
资产总计	**3,447.36**	2,435.48	1,820.77

应收账款主要为应收新特电气、北京新特的委托加工款；预付账款主要为支付的房屋租赁款、供暖费等；固定资产主要为加工生产变压器、电抗器的机器设备以及房屋建筑物；无形资产主要为生产用地。

（5）员工人数及变化情况

单位：人

项目	2020 年	2019 年	2018 年
平均人数	**207**	188	182
其中：管理人员	**8**	11	11
生产人员	**199**	177	171

报告期内随着公司的生产业务规模在逐年增长，河北变频受托加工的变压器、电抗器逐年增加，河北变频生产人数逐年增加。

河北变频报告期内的人均创收分别为14.06万元/人、14.71万元/人、**13.46**万元/人。

（6）主要财务数据

单位：万元

项目	2020 年末/2020 年	2019 年末/2019 年	2018 年末/2018 年
资产总额	**3,447.36**	2,435.48	1,820.77
负债总额	**3,145.05**	2,155.05	1,575.21
实收资本	**100.00**	100.00	100.00
净资产	**302.31**	280.43	245.56
营业收入	**2,787.18**	2,765.46	2,559.62
营业成本	**2,443.95**	2,449.73	2,233.78
利润总额	**21.87**	40.66	82.90
净利润	**21.88**	34.87	58.24

”

【发行人披露】

公司已在《招股说明书》“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人控股子公司情况”之“（一）发行人控股子公司情况”之“2、北京变频”补充披露如下内容：

“（2）主营业务及与发行人关系

报告期内，北京变频主要为房屋租赁服务，无实体经营业务，与发行人主营业务无关。

（3）历史沿革

①设立情况

北京变频设立于2006年09月20日，法定代表人为谭勇，注册资本为2,000万元，其中新特有限以货币出资600万元，谭勇以其持有的名为高压变频调速的三相分裂式移相变压器专利技术出资1400万元。2006年7月6日，北京紫恒星评估有限公司出具了编号为紫评报字【2006】第407号《用于高压变频调速的三相分裂式移相变压器专利技术资产评估报告书》，对谭勇拥有的该项专利技术进行了评估，评估结论为该项专利技术评估值为人民币1,406.75万元。

2006年09月18日，北京紫恒星会计师事务所出具了紫会验字【2006】第030号《北京新华都变频变压器有限公司验资报告》，验证了北京变频于2006年9月15日收到新特有限缴纳的第1期注册资本600万元。

2006年09月20日，北京市工商局朝阳分局颁发了《企业法人营业执照》（注册号1101051992970）。

2006年11月06日，北京变频召开股东会，审议并通过《北京新华都变频变压器有限公司财产转移协议书》，谭勇将该项专利全部转移到北京变频的会计账目内，并按规定办理相应财产转移手续。

2006年12月08日，北京变频在国家知识产权局办理完毕该项专利的专利权人转移变更手续，该项专利的专利权人由谭勇变更为北京变频。

2006年12月13日，北京紫恒星会计师事务所出具了编号为紫会专审字【2006】第018号《财产转移专项审计报告》，对北京变频实收资本中的专利技术转移事项进行了审计，审计结果为北京变频注册资本2,000万元人民币。其中，货币出资600万元，专利技术用于高压变频调速的三相分裂式移相变压器出资1400万元。该专利技术为股东谭勇所拥有，根据2006年11月6日双方签订的财产转移协议书，截至2006年12月11日，谭勇已将该专利技术转移到北京变频，相关的财产转移手续已办理完毕。

2006年12月13日，北京紫恒星会计师事务所出具了编号为紫会验字【2006】第035号《验资报告》，对北京变频注册资本实收情况进行了审验，截至2006年12月11日，谭勇拥有的知识产权用于高压变频调速的三相分裂式移相变压器专利技术经资产评估、投资人申请、全体股东确认后已纳入北京变频资产管理，同时，北京变频已与股东办妥了产权转移手续。

2006年12月26日，北京变频在北京市工商局办理完毕谭勇以该项专利出资的工商变更登记手续。北京变频设立时股权结构为：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例
1	北京新华都特种变压器有限公司	600.00	30.00%
2	谭勇	1,400.00	70.00%
合计		**2,000.00**	**100.00%**

②股权转让

2007年01月20日，新特有限分别与谭勇和邓旭锋签订《股权转让协议书》，新特有限分别将对北京变频的520万元出资转让给谭勇，将对北京变频的80万元出资转让给邓旭锋。同日公司召开股东大会审议并通过了上述决议通过了公司章程修正案。上述股权转让已完成工商备案。本次股权转让完成后，北京变频的股

权结构变更为：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例
1	谭勇	1,920.00	96.00%
2	邓旭峰	80.00	4.00%
合计		**2,000.00**	**100.00%**

③公司收购北京变频

2009年12月18日，北京变频全体股东谭勇、邓旭锋与新特有限签署《股权转让协议》，将其持有的北京变频100%的股权转让给新特有限，本次股权转让的收购价格以北京变频截至2009年10月31日的账面净资产值为基础确定，即1,979.48万元。同日公司召开股东大会审议并通过了上述决议通过了公司章程修正案。2009年12月30日，北京市工商行政管理局朝阳分局向公司核发了营业执照。本次股权转让完成后，北京变频成为新特有限的全资子公司，收购完成后，北京变频的股权结构变更为：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例
1	北京新华都特种变压器有限公司	2,000.00	100.00%
合计		**2,000.00**	**100.00%**

④技术出资置换

由于谭勇申请上述技术出资专利前至该项专利获得授权期间一直在新特有限任职，且该项专利与新特有限业务相关，该专利技术存在职务发明的可能。为最大限度维护北京变频和新特电气权益，公司于2013年11月1日召开了2013年第二次临时股东大会，审议通过了《关于北京新华都变频变压器有限公司出资置换的议案》。同日，公司与北京变频、谭勇及邓旭锋四方签署了《出资置换协议》，约定谭勇以1400万元货币对其于2006年9月20日向北京变频出资的用于高压变频调速的三相分裂式移相变压器专利技术按照原出资作价金额予以置换。

2015年10月20日，北京变频股东决定，同意谭勇以1,400万元货币出资置换上述专利技术出资。

2015年10月30日。谭勇以银行转账方式向北京变频入资1,400万元。

2015年10月31日，众环海华出具了众环专字【2015】022174号《北京新华都变频变压器有限公司关于原股东补足出资款情况专项复核报告》，验证谭勇按照出资时确定的拥有该专利技术的比例将出资额1400万元以现金补足，应补缴的出

资额已于2015年10月22日、2015年10月30日分别收到13,842,645.00元、157,355.00元。

（4）主要资产

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
流动资产合计	**2,501.26**	2,422.61	2,294.36
其中：货币资金	**2,500.39**	2,406.84	285.67
应收账款	**0.80**	-	-
其他应收款	**-**	-	8.65
其他流动资产	**0.07**	15.74	2,000.00
非流动资产合计	**219.04**	244.40	269.77
其中：投资性房地产	**219.04**	244.40	269.77
资产总计	**2,720.30**	2,667.01	2,564.12

报告期内货币资金变化的主要原因是2018年末公司存在委托理财产品，并在其他流动资产列报。投资性房地产是公司用于对外出租的商业房产，其变化系投资性房地产摊销所致。

（5）员工人数及变化情况

北京变频没有实体经营业务主要为自有房屋出租，没有员工。

（6）主要财务数据

单位：万元

项目	2020年末/2020年	2019年末/2019年	2018年末/2018年
资产总额	**2,720.30**	2,667.01	2,564.12
负债总额	**6.68**	20.95	15.75
实收资本	**2,000.00**	2,000.00	2,000.00
净资产	**2,713.62**	2,646.05	2,548.37
营业收入	**70.62**	86.51	85.53
营业成本	**25.36**	25.36	25.36
利润总额	**71.14**	103.94	109.81
净利润	**67.57**	97.68	109.81

”

【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》“第五节 发行人

基本情况”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”补充披露如下内容：

“（3）历史沿革

①设立情况

北京新特成立于2011年8月11日，法定代表人为谭勇，注册资本为5,000万元，新特电气持有其100%的股权。设立时出资已于2011年08月01日由中瑞岳华出具的中瑞岳华验字【2011】第177号《验资报告》审验确认。2011年08月11日，北京市工商行政管理局北京经济技术开发区分局向公司核发了营业执照。北京新特设立时候股权结构为：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例
1	新华都特种电气股份有限公司	5,000.00	100.00%
合计		**5,000.00**	**100.00%**

②第一次增资

2012年4月25日，北京新特召开股东大会，审议同意公司增加注册资本人民币5,000万元，由股东新特电气以货币出资5,000万元，并通过了公司章程修正案。本次增资完成后，北京新特注册资本变为10,000万元，新特电气持有其100%的股权。出资情况已于2012年5月2日中瑞岳华会计事务所出具的中瑞岳华验字【2012】第0111号《验资报告》审验确认。本次增资后，北京新特股权结构变为：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例
1	新华都特种电气股份有限公司	10,000.00	100.00%
合计		**10,000.00**	**100.00%**

（4）主要资产

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
流动资产合计	**17,658.80**	**16,838.67**	12,435.15
其中：货币资金	**1,772.06**	4,286.18	744.63
应收票据	**6,264.47**	5,012.71	4,259.73
应收账款	**8,173.91**	**6,879.47**	6,885.54
预付账款	**835.06**	26.95	3.22
其他应收款	**27.18**	1.70	10.02
存货	**549.25**	**622.63**	530.21

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
非流动资产合计	**18,569.23**	**17,971.91**	18,545.01
其中：固定资产	**13,798.79**	13,838.01	6,708.95
在建工程	**517.34**		7,617.78
无形资产	**3,929.08**	4,024.52	4,119.97
资产总计	**36,228.03**	**34,810.58**	30,980.16

应收票据、应收账款主要为应收客户的变压器、电抗器货款；预付账款主要为预付的机器设备款；存货主要为生产完工的库存商品、已经发货的产品尚不满足收入确认条件的发出商品以及正在加工生产的在产品；固定资产主要为加工变压器、电抗器的机器设备以及房屋建筑物；在建工程主要为特种变压器生产基地和研发中心在建项目；无形资产主要为特种变压器生产基地的土地。

（5）员工人数及变化情况

单位：人

项目	2020 年	2019 年	2018 年
平均人数	**77**	67	64
其中：管理人员	**7**	6	5
销售人员	**12**	11	10
研发人员	**36**	23	18
生产人员	**22**	27	31

报告期内北京新特的业务量逐年增加，主要生产过程是委托河北变频加工。2019年、2020年公司为加速北京新特新厂区全新自动化生产线投入生产，为生产基地中心迁移至新厂，立项的项目较多，造成2019年、2020年研发人员陆续增加。

（6）主要财务数据

单位：万元

项目	2020 年末/2020 年	2019 年末/2019 年	2018 年末/2018 年
资产总额	**36,228.03**	**34,810.58**	30,980.16
负债总额	**23,901.62**	**23,612.38**	21,139.62
实收资本	**10,000.00**	10,000.00	10,000.00
净资产	**12,326.40**	**11,198.21**	9,840.54
营业收入	**11,262.64**	**9,018.35**	8,977.45
营业成本	**7,415.98**	**5,663.00**	5,531.35
利润总额	**1,225.68**	**1,579.69**	2,217.46

项目	2020 年末/2020 年	2019 年末/2019 年	2018 年末/2018 年
净利润	**1,128.20**	**1,357.67**	2,201.55

”

二、披露报告期内部交易的业务模式，包括但不限于内部交易的目的、内容、金额、定价情况，是否存在通过内部交易转移利润减少纳税的情形；

【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“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”部分补充披露如下：

“报告期内，公司与子公司间存在内部交易，具体业务模式情况如下：

1、内部交易的目的、内容、金额及定价情况

（1）公司与北京新特内部交易情况

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、北京新特从母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%

项目	2020 年	2019 年	2018 年
2、北京新特从母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、母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、母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）河北变频与母公司、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、河北变频为母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）母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

交易内容：母公司自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。**

2、公司不存在通过内部交易转移利润减少纳税的情形

（1）母公司与北京新特内部交易情况

报告期内，母公司与北京新特均为高新技术企业，所得税率均为15.00%，所得税率相同。母公司与北京新特内部交易的定价方式为参考一定时期内的市场价格，定价合理，不存在内部交易转移利润减少纳税的情形。

上述交易的涉税事项经过税务代理机构的审核并向税务部门进行了申报，母公司、北京新特所属税务部门开具了《涉税信息查询结果告知书》，根据告知书：税务核心系统记载在报告期内母公司及北京新特未接受过税务方面的行政处罚。

（2）河北变频与母公司、北京新特的交易情况

报告期内，河北变频为小微企业，2017年、2018年所得税率为25.00%，根据国家财政部与税务总局《关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》财税【2019】13号文，对同时符合年应纳税所得额不超过300万元、从业人数不超过300人、资产总额不超过5,000万元的小型微利企业按20%税率缴纳所得税，其年应纳税所得额不超过100万元，减按25.00%计入应纳税所得额；对年应纳税所得额超过100万元但不超过300万元的部分，减按50.00%计入应纳税所得额。河北变频与母公司、北京新特关于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，定价合理。

上述交易的涉税事项经过税务代理机构的审核并向税务部门进行了申报，母公司、北京新特所属税务部门开具了《涉税信息查询结果告知书》，根据告知书：税务核心系统记载在报告期内母公司及河北变频、北京新特未接受过税务方面的行政处罚。河北变频所属税务机关三河市税务局燕郊分局出具《证明》，认为：河北变频在报告期内遵守国家及地方税收征管相关法律法规、规章和规范性文件规定，依法纳税，暂未发现因违反税收征管相关法律法规而受到行政处罚情形，目前不存在欠税。

公司不存在内部交易转移利润减少纳税情形。”

三、结合企业会计准则的相关要求，披露子公司河北斯耐博涂料科技有限公司报告期内是否纳入合并范围，未纳入合并范围是否符合企业会计准则的要求

【发行人回复】

河北斯耐博涂料科技有限公司在存续期间，公司对其具有控制权，纳入合并范围符合《企业会计准则第 33 号-合并财务报表》。

北京斯耐博科技有限公司于 2015 年 9 月 11 日设立了河北斯耐博涂料科技有限公司，并于 2015 年 10 月 26 日核准统一社会信用代码：91131082MA07KEW8XA，注册地：河北省廊坊市三河市燕郊开发区海油大街北侧、河北新华都变频变压器有限公司用地西侧，法定代表人：谭勇。北京斯耐博科技有限公司持有河北斯耐博涂料科技有限公司 100%股权，公司于 2015 年第四季度纳入合并范围。

2016 年 11 月 11 和 2017 年 6 月 6 日，公司分别完成河北斯耐博涂料科技有限公司税务注销登记和工商注销核准，并于 2017 年 6 月不再将其纳入公司合并范围，河北斯耐博涂料科技有限公司自成立至完成注销期间未实际出资、未从事相关生产经营活动。

《企业会计准则第 33 号-合并财务报表》第七条规定：“合并财务报表的合并范围应当以控制为基础予以确定。控制，是指投资方拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额”。

根据河北斯耐博涂料科技有限公司相关协议约定，在成立至完成注销期间公司拥有通过其相关活动而享有可变回报的权利，并且有能力运用对河北斯耐博涂料科技有限公司的权力影响其回报金额。因此，河北斯耐博涂料科技有限公司自成立至完成注销期间，公司将其纳入合并范围符合《企业会计准则第 33 号-合并财务报表》纳入合并范围的条件。

【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”补充披露如下内容：

“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。

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。”

四、披露河北斯耐博涂料科技有限公司、北京斯耐博科技有限公司报告期主要报表项目及其变动情况， 相关资产、负债的列报是否符合企业会计准则的要求

【发行人披露】

河北斯耐博、北京斯耐博主要报表项目及其变动情况符合实际情况，相关资产、负债列报在所有重大方面符合会计准则要求。

公司已在《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”补充披露如下内容：

“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。”

公司已在《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”补充披露如下内容：

“北京斯耐博科技有限公司报表项目明细：

单位：万元

项目	2020 年末/2020 年	2019 年末/2019 年	2018 年末/2018 年
流动资产合计	-	2.51	3.20
其中：货币资金	-	2.51	3.08

项目	2020 年末/2020 年	2019 年末/2019 年	2018 年末/2018 年
应收账款	-	-	-
其他应收款	-	-	-
非流动资产合计	-	-	0.23
资产总计	-	2.51	3.44
流动负债合计	-	479.90	486.63
其中：其他应付款	-	479.90	481.94
负债合计	-	479.90	486.63
所有者权益合计	-	-477.39	-483.20
其中：实收资本	-	1,100.00	1,100.00
未分配利润	-	-1,577.39	-1,583.20
负债和所有者权益总计	-	2.51	3.44
营业收入	-	-	-
营业成本	-	-	-
营业税金及附加	-	-	-
管理费用	-	3.90	36.21
财务费用	-	0.05	
资产减值损失/信用减值损失	-		6.95
营业外收入	**477.39**	9.97	-
营业外支出	-	0.21	-
利润总额	**477.39**	5.81	-43.15
所得税费用	-	-	-
净利润	**477.39**	5.81	-43.15
经营活动产生的现金流量净额	-	-4.57	-30.40

营业外收入477.39万元为北京斯耐博注销清算时未支付给母公司的往来款。北京斯耐博相关资产、负债列报在所有重大方面符合会计准则要求。”

五、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

针对子公司执行以下核查程序：

1、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、营业成本的情况、员工人数及其变动情况，公司与子公司的业务往来及定价的情况；

2、了解河北斯耐博涂料科技有限公司的历史沿革，向公司相关人员了解其成立、注销的原因，获取公司对河北斯耐博具有控制权的依据；

3、获取河北斯耐博、北京斯耐博报告期的经审计的财务报表，并对财务报表项目进行变动原因分析。

（二）保荐机构及申报会计师核查意见

1、发行人已如实披露 3 家全资子公司的历史沿革、主营业务、提供的主要产品和服务、拥有的主要资产、员工人数及其变动情况、报告期内的主要财务指标（包括总资产、实收资本、净资产、收入、净利润等）；

2、发行人已如实披露报告期内部交易的业务模式，包括但不限于内部交易的目的、内容、金额、定价情况，不存在通过内部交易转移利润减少纳税的情形；

3、发行人将子公司河北斯耐博涂料科技有限公司报告期内纳入合并范围，符合企业会计准则的要求；

4、发行人已如实披露河北斯耐博涂料科技有限公司、北京斯耐博科技有限公司报告期主要报表项目及其变动情况，相关资产、负债的列报在所有重大方面符合企业会计准则的要求。

33、关于政府补助等

请发行人：

（1）披露政府补助、税收优惠的具体构成及占当期净利润的比例；

（2）披露营业外收入和支出中赔偿、罚款收入和债务重组损失的构成，涉及的具体事由。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、披露政府补助、税收优惠的具体构成及占当期净利润的比例

【发行人披露】

公司已在《招股说明书》第八节 之“九、经会计师核验的非经常性损益明细表”之“（三）政府补助的具体构成及占当期净利润的比例”补充披露如下：

“（三）政府补助的具体构成及占当期净利润的比例

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
北京市职工技能提升培训补贴	**11.90**	-	-
北京市专利资助金	**0.85**	4.82	0.15
中关村提升创新能力优化创新环境支持资金	**-**	0.60	3.60
朝阳区专利资助奖励	**0.17**	1.28	1.91
稳岗补贴	**8.00**	6.54	**-**
增值税-进项税加计扣除	**0.07**	0.06	**-**
“新三板”挂牌奖励资金	**-**	-	80.00
北京市朝阳区科技企业技术创新专项资金	**-**	-	30.00
三河财政局奖励资金	**-**	-	15.00
北京市朝阳区碳排放评价补助	**-**	-	10.00
北京市朝阳区发改委能源审计补助	**-**	-	8.00
北京市朝阳区知识产权重点企业资助金	**-**	-	5.00
中关村企业购买中介服务支持资金	**-**	-	1.00
个税手续费返还	**2.53**	-	1.06
合计	**23.51**	**13.29**	**155.72**
净利润	**8,299.43**	**6,799.47**	**5,687.41**

项目	2020 年	2019 年	2018 年
占净利润的比例（%）	**0.28**	**0.20**	2.74

【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“（十）主要税种纳税情况”补充披露如下内容：

“税收优惠的具体构成及占当期净利润的比例；

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
增值税减免优惠金额	**0.07**	0.06	
企业所得税减免优惠金额	**703.16**	**693.99**	358.09
合计	**703.23**	**694.04**	**358.09**
净利润	**8,299.43**	**6,799.47**	**5,687.41**
占净利润的比例（%）	**8.47**	**10.21**	6.30

”

二、披露营业外收入和支出中赔偿、罚款收入和债务重组损失的构成，涉及的具体事由

【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“（九）营业外支出”补充披露如下内容：

“营业外收入和支出中赔偿、罚款收入和债务重组损失的构成，涉及的具体事由如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
营业外收入-赔偿、罚款收入	**28.41**	155.54	10.85
营业外支出-赔偿及罚款	**-**	**0.50**	**1.42**
营业外支出-债务重组	**-**	**-**	24.39

（1）营业外收入中的赔偿、罚款收入具体事由如下：**2020年28.41万元的赔偿、罚款收入主要是北京动力源科技股份有限公司解除合同赔偿3.26万元及物流运输赔偿**；2019年155.54万元的赔偿、罚款收入主要是北京利德华福电气技术有限公司解除合同赔偿143.54万元及物流运输赔偿；2018年的10.85万元的赔偿、罚款收入主要是物流运输赔偿。

（2）报告期内营业外支出中的赔偿及罚款金额较小，主要是非质量问题索赔，对公司经营业绩影响较小。

（3）债务重组涉及的具体事由如下：2018年24.39万元债务重组损失，主要是公司为了盘活债权并加快货款回收，积极与债务人进行对接谈判，与债务人约定将应收账款打折，公司收到打折后的款项后，将确认的债务重组损失24.39万元计入当期营业外支出。”

三、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

针对政府补助执行以下程序：

1、查阅发行人报告期内享受税收优惠及财政补贴的证明文件；

2、取得营业外收入中赔款收入以及营业外支出中赔款支出的明细；

3、对发行人管理层进行访谈，了解是否存在因供应商原因导致产品质量问题的情形。

4、取得债务重组的相关协议，了解签署债务重组的真实背景，查阅与之相对应的销售合同及发货记录，判断收入确认的真实性。

（二）保荐机构及申报会计师核查结论

1、发行人已如实披露政府补助、税收优惠的具体构成及占当期净利润的比例；

2、发行人已如实披露营业外收入和支出中赔偿、罚款收入和债务重组损失的构成，涉及的具体事由。

34、关于预付账款等

请发行人：

（1）披露预付账款的构成、报告期前 5 名名称、金额、性质、占比和账龄；

（2）披露报告期其他应收款前 5 名名称、金额、性质、占比和账龄；

（3）结合企业会计准则的相关要求，披露持有的北京银行股份有限公司非公开发行的优先股的具体情况、公允价值及其确定依据、收益和现金流列报情况；

（4）披露应付账款的构成、前 5 名的具体情况，包括名称、性质、金额、占比和账龄，披露应付北京市房山城建集团有限公司相关款项一直未支付的原因；

（5）披露或有事项涉及的抵债资产过户情况，相关债权报告期内计提减值准备的情况；

（6）披露成立北京斯耐博科技有限公司的背景，向其少数股东重庆亢石公司购买标的资产的合同内容，标的资产的构成、定价的公允性，相关购买价款的支付情况，存在纠纷的原因，以及相关购买价款报告期内计提减值准备的情况，后续收购北京斯耐博科技有限公司剩余 49%股权的原因，北京市大兴区人民法院相关判决的后续执行情况，相关交易的真实性，是否存在损害发行人利益的情形；

（7）披露 2020 年利润分配的后续执行情况；

（8）披露其他资本公积形成的原因、金额的合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、披露预付账款的构成、报告期前 5 名名称、金额、性质、占比和账龄

【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“（5）预付款项”补充披露如下内容：

“报告期各期末，预付账款前5名具体情况如下：

单位：万元

2020 年 12 月 31 日				
单位名称	**性质**	**余额**	**账龄**	**占预付账款期末余额的比例(%)**
青岛佰盈钢材有限公司	**材料采购款**	**658.53**	**1 年以内**	**32.41**
西安永鹏机电设备制造有限公司	**设备采购款**	**189.00**	**1 年以内**	**9.30**
武汉众诚鑫远实业发展有限公司	**材料采购款**	**150.59**	**1 年以内**	**7.41**
厦门维克机械设备有限公司	**设备采购款**	**123.20**	**1 年以内**	**6.06**
北京博大开拓热力有限公司	**取暖费**	**116.25**	**1 年以内**	**5.72**
合计	**——**	**1,237.56**	**——**	**60.90**
2019 年 12 月 31 日				
单位名称	**性质**	**余额**	**账龄**	**占预付账款年末余额的比例(%)**
鞍钢股份有限公司	材料采购款	412.11	1 年以内	44.93
保定市天利特种线材制造有限责任公司	材料采购款	147.32	1 年以内	16.06
冶科金属有限公司	租赁费取暖费及电费	80.76	1 年以内	8.80
武汉众诚鑫远实业发展有限公司	材料采购款	71.19	1 年以内	7.76
三河新源供热有限公司	取暖费	34.94	1 年以内	3.81
合计	——	**746.33**	——	**81.36**
2018 年 12 月 31 日				
单位名称	**性质**	**余额**	**账龄**	**占预付账款年末余额的比例(%)**
武汉宝德鑫实业发展有限公司	材料采购款	247.59	1 年以内	40.80
保定市天利特种线材制造有限责任公司	材料采购款	110.95	1 年以内	18.29
冶科金属有限公司	租赁费及取暖费	66.91	1 年以内	11.03
沈阳嘉恒机电设备有限公司	设备采购款	40.32	1 年以内	6.64
三河新源供热有限公司	取暖费	34.63	1 年以内	5.71
合计	——	**500.41**	——	**82.47**

”

二、披露报告期其他应收款前 5 名名称、金额、性质、占比和账龄

【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“（6）其他应收款”补充披露以下内容：

“报告期各期末，其他应收款前五名具体情况如下：

单位：万元

2020 年 12 月 31 日					
单位名称	款项性质	余额	账龄	占其他应收款期末余额合计数的比例（%）	坏账准备年末余额
天津瑞林异型铜排电气有限公司	其他	49.06	5 年以上	21.68	49.06
浙江兴基源电工设备有限公司	其他	33.60	5 年以上	14.85	33.60
冶科金属有限公司	保证金	20.00	5 年以上	8.84	20.00
野邑机电科技（上海）有限公司	其他	16.80	4-5 年	7.43	16.80
东方电气集团（四川）物产有限公司	保证金	15.00	1 年以内	6.63	0.75
合计	-	134.46	-	59.43	120.21
2019 年 12 月 31 日					
单位名称	款项性质	余额	账龄	占其他应收款年末余额合计数的比例（%）	坏账准备年末余额
北京市财政局	保证金	51.95	4-5 年	22.75	51.95
天津瑞林异型铜排电气有限公司	其他	49.06	5 年以上	21.49	49.06
浙江兴基源电工设备有限公司	其他	33.60	5 年以上	14.72	33.60
冶科金属有限公司	保证金	20.00	5 年以上	8.76	20.00
野邑机电科技（上海）有限公司	其他	16.80	3-4 年	7.36	16.80
合计	-	171.41	-	75.08	171.41
2018 年 12 月 31 日					
单位名称	款项性质	余额	账龄	占其他应收款年末余额合计数的比例（%）	坏账准备年末余额
北京市财政局	保证金	51.95	3-4 年	19.22	51.95

天津瑞林异型铜排电气有限公司	其他	49.06	4-5 年	18.15	49.06
浙江兴基源电工设备有限公司	其他	33.60	4-5 年	12.43	33.60
株洲中车时代电气股份有限公司	保证金	20.00	5 年以上	7.40	20.00
冶科金属有限公司	保证金	20.00	5 年以上	7.40	20.00
合计	**-**	**174.61**	**-**	**64.60**	**174.61**

其他应收款中其他性质的款项账龄较长，主要是公司以前年度预付给供应商的原材料或者设备采购款，由于原材料和设备的质量原因产生纠纷，上述款项未及时收回，公司将该部分款项转入其他应收款。”

三、结合企业会计准则的相关要求，披露持有的北京银行股份有限公司非公开发行的优先股的具体情况、公允价值及其确定依据、收益和现金流列报情况

公司根据公司管理北京银行非公开发行的优先股的业务模式和该合同现金流量特征对其进行分类，相关确认、计量、列报符合《企业会计准则第 22 号—金融工具的确认和计量》的相关规定，公司确定公允价值采用的估值技术符合《企业会计准则第 39 号—公允价值计量》的相关规定。

（一）结合企业会计准则的相关要求，披露持有的北京银行股份有限公司非公开发行的优先股的具体情况

2015 年 10 月 21 日北京银行股份有限公司公告《北京银行非公开发行优先股预案(修订稿)》，发行的优先股无到期期限，发行的优先股采用分阶段调整的股息率，在一个股息率调整期内以约定的相同股息率支付股息，优先股票面股息率不得高于北京银行发行前最近两个会计年度的年均加权平均净资产收益率。在确保资本充足率满足监管要求的前提下，北京银行在依法弥补亏损、提取法定公积金和一般准备后，有可分配税后利润的情况下，可以向优先股股东分配股息。优先股股东分配股息的顺序在普通股股东之前。优先股股息的支付不与北京银行自身的评级挂钩，也不随评级变化而调整。为满足其他一级资本工具合格标准的监管要求，北京银行有权全部或部分取消优先股股息的宣派和支付，且不构成违约事件。取消优先股股息的宣派和支付除构成对普通股的收益分配限制以外，不构成对北京银行的其他限制。优先股采取非累积股息支付方式。优先股股东按照

约定的票面股息率获得分配的股息后，不再同普通股股东一起参加剩余利润分配。经中国银监会事先批准，在满足一定条件的情形下，北京银行有权自发行日期满5年之日起于每年的优先股股息支付日全部或部分赎回发行的优先股，赎回期至优先股全部赎回或转股之日止。发行的优先股不设置投资者回售条款，优先股股东无权向公司回售其所持有的优先股。根据中国银监会相关规定，在出现强制转股触发事件的情况下，优先股将强制转换为A股普通股；

2015年12月11日公司与北京银行的承销商摩根士丹利华鑫证券有限公司签订《北京银行股份有限公司非公开发行优先股分销协议》，合同约定票面股息率4.5%，认购金额10,000.00万元。

财政部于2017年3月31日分别发布了《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量（2017年修订）》（财会〔2017〕7号）、《企业会计准则第23号——金融资产转移（2017年修订）》（财会〔2017〕8号）、《企业会计准则第24号——套期会计（2017年修订）》（财会〔2017〕9号），于2017年5月2日发布了《企业会计准则第37号——金融工具列报（2017年修订）》（财会〔2017〕14号）（上述准则统称“新金融工具准则”），要求境内上市企业自2019年1月1日起执行。公司第三届董事会第七次会议于2019年8月19日决议通过，公司于2019年1月1日起开始执行前述新金融工具准则。

在新金融工具准则下所有已确认金融资产，其后续均按摊余成本或公允价值计量。在新金融工具准则施行日，以公司该日既有事实和情况为基础评估管理金融资产的业务模式、以金融资产初始确认时的事实和情况为基础评估该金融资产上的合同现金流量特征，将金融资产分为三类：按摊余成本计量、按公允价值计量且其变动计入其他综合收益及按公允价值计量且其变动计入当期损益。其中，对于按公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资，当该金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失将从其他综合收益转入留存收益，不计入当期损益。

综上所述，公司持有的北京银行股份有限公司非公开发行的优先股符合按公允价值计量且其变动计入其他综合收益的情况。按照新金融工具准则及财政部的相关规定，将原列报在“可供出售金融资产”项目分类到“其他权益工具投资”等项目进行列报。

（二）公允价值及其确定依据

北京银行非公开发行的优先股不能自由交易，公司根据新金融工具准则将该优先股认定为不存在活跃市场的金融资产，公司采用估值技术确定其公允价值，估计模型的确定情况如下：

北京银行非公开发行的优先股的估值依据：财政部《企业会计准则第 39 号 – 公允价值计量》、银保监《关于商业银行发行优先股补充一级资本的指导意见（修订）》、银监会《商业银行资本管理办法（试行）》。

北京银行非公开发行的优先股的估值方法：根据商业银行资本工具的要求，北京银行作为发行机构，具有条件赎回权利。赎回条件为：1、可以使用新的资本工具替换；2、赎回后资本充足率仍然满足要求。银行自发行日期满 5 年之日起，于每年的优先股估值支付日全部或部分赎回发行的优先股。根据和发行机构的沟通以及商业银行发行资本工具的同业处理方法，北京银行预计会对优先股行使赎回权利，赎回时点可以发生在第一个股息调整期结束日或后续每个股息支付日，在估值模型中公司考虑了不同赎回时点的赎回情景，给出赎回情景下的最优值。合同具有强制转股条款：如果触发强制转股条件，发行的优先股全部或者部分将被强制且不可逆地转为普通股。强制转股条件为：1、银行核心一级资本充足率不足 5.125%；2、二级资本工具触发事件。由此可见只有当银行出现重大信用和经营危机，业务难以维系的情况下才可能触发强制转股条件，而根据市场分析以及业界整体表现，公司认为强制转股条件不可能被触发，因此估值模型不考虑强制转股情景。发行的优先股股息率的挂钩标的为中债国债到期收益率曲线中 5 年期国债的前 20 个交易日的算术平均值，因此需要对未来股息调整期的基准利率进行测算，公司在估值模型中根据估值日的中债国债到期收益率曲线进行远期的标的利率测算，以计算未来股息调整率。

估值模型所使用的重要假设为：1、强制转股条件不可能触发；2、如果不行使不赎回权优先股持续支付股息的情况下，股息测算期限假设为 50 年；3、不考虑利率波动率；4、未来不会发生全部或部分取消股息派发的情况。估值模型所使用的公开市场数据有：中债国债收益率曲线（到期），中债商业银行普通债收益率曲线（AAA）。

（三）收益和现金流列报情况

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
利润表-投资收益	**450.00**	450.00	450.00
现金流量表-取得投资收益收到的现金	**450.00**	450.00	450.00

【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“（2）其他权益工具投资”补充披露以下内容：

“公司持有北京银行股份有限公司非公开发行的优先股的具体情况如下：

2015年10月21日北京银行股份有限公司公告《北京银行非公开发行优先股预案(修订稿)》，发行的优先股无到期期限，发行的优先股采用分阶段调整的股息率，在一个股息率调整期内以约定的相同股息率支付股息，优先股票面股息率不得高于北京银行发行前最近两个会计年度的年均加权平均净资产收益率。发行的优先股不设置投资者回售条款，优先股股东无权向公司回售其所持有的优先股。根据中国银监会相关规定，在出现强制转股触发事件的情况下，优先股将强制转换为A股普通股；

2015年12月11日公司与北京银行的承销商摩根士丹利华鑫证券有限公司签订《北京银行股份有限公司非公开发行优先股分销协议》，合同约定票面股息率4.5%，认购金额10,000.00万元。

公司于2019年1月1日起开始执行前述新金融工具准则。在新金融工具准则下所有已确认金融资产，以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。

公允价值及其确定依据如下：

北京银行非公开发行的优先股不能自由交易，公司根据新金融工具准则将该优先股认定为不存在活跃市场的金融资产，公司采用估值技术确定其公允价值。

收益和现金流列报情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
利润表-投资收益	**450.00**	450.00	450.00
现金流量表-取得投资收益收到的现金	**450.00**	450.00	450.00

”

四、披露应付账款的构成、前 5 名的具体情况，包括名称、性质、金额、占比和账龄，披露应付北京市房山城建集团有限公司相关款项一直未支付的原因

【发行人披露】

截至 **2020 年 12 月 31 日**尚未支付北京市房山城建集团有限公司的 **481.35** 万元为质保金，尚未到付款期。

公司已在《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“（3）应付账款”补充披露如下内容：

“报告期各期末，应付账款前五名具体情况如下：

单位：万元

2020 年 12 月 31 日					
序号	供应商名称	应付账款余额	账龄	占应付账款总额比例	与公司关系
1	北京市房山城建集团有限公司	481.35	3 年以内	9.19%	非关联方
2	苏州太湖电工新材料股份有限公司	430.01	1 年以内	8.21%	非关联方
3	瑞安海威(天津)绝缘材料有限公司	390.25	1 年以内	7.45%	非关联方
4	河间市宏利达绝缘材料有限公司	208.75	1 年以内	3.99%	非关联方
5	北京强顺环保技术有限公司	191.41	1 年以内	3.66%	非关联方
小计		1,701.77		32.50%	
2019 年 12 月 31 日					
1	北京市房山城建集团有限公司	1,460.43	2 年以内	26.28%	非关联方
2	苏州太湖电工新材料股份有限公司	341.95	2 年以内	6.15%	非关联方
3	诚信万方（天津）科技有限公司	222.75	1 年以内	4.01%	非关联方
4	瑞安海威（天津）绝缘材料有限公司	205.79	1 年以内	3.70%	非关联方
5	苏州巨峰思远高分子材料有限公司	180.17	1 年以内	3.24%	非关联方
小计		2,411.08		43.38%	
2018 年 12 月 31 日					
1	北京市房山城建集团有限公司	3,408.86	1 年以内	43.75%	非关联方
2	北京骥华兴物资有限责任公司	446.16	1 年以内	5.73%	非关联方
3	多维联合集团有限公司	271.42	1 年以内	3.48%	非关联方
4	固德电材系统（苏州）股份有限公司	264.12	1 年以内	3.39%	非关联方
5	佛山市南海三保电器设备有限公司	252.66	1 年以内	3.24%	非关联方
小计		4,643.22		59.59%	

北京市房山城建集团有限公司是公司在建工程“特种变压器生产基地及研发

中心”项目的施工总承包方，由于部分工程款尚未结算及项目质保金的原因，**报告期各期末**，北京市房山城建集团有限公司是公司应付账款前五大之一。

公司将期末已贴现或已背书未到期的银行承兑汇票中除了大型国有商业银行及上市的全国性股份制商业银行承兑的票据外的票据调整为继续确认；2019年12月31日对北京市房山城建集团有限公司背书未到期的银行承兑继续确认金额为248.00万元。

综上所述，截至**2020年12月31日**尚未支付北京市房山城建集团有限公司工程款为**481.35**万元。按照双方签订的工程施工协议，竣工正式五方验收备案合格时付款进度为总价款的85.00%，验收合格后的一年内分3个月末、6个月末、9个月末、12个月末四次支付总价款10.00%，每次支付2.50%，三年后**再**支付质保金5.00%。2019年11月26日取得建设单位、勘察单位、设计单位、施工单位、监理单位的五方工程竣工验收记录。截至**2020年12月31日**尚未支付的**481.35**万元未到付款期。”

五、披露或有事项涉及的抵债资产过户情况，相关债权报告期内计提减值准备的情况

【发行人披露】

公司对机械研究院的债权全额计提减值准备符合《企业会计准备第9号-资产减值》的相关规定，符合公司当时对应收账款可回收性判断的实际情况；公司对抵债资产的确认时点符合《企业会计准则—基本准则》中资产的定义。

公司已在《招股说明书》第八节 之“十五、资产负债表日后事项、或有事项和其他重要事项”之“（一）资产负债表日后事项”中补充披露以下内容：

“1、2011年4月7日，公司与中国重型机械研究院股份公司（以下简称“机械研究院”）签订油浸式变压器供货合同，合同额70.40万元，机械研究院未按合同约定及时支付公司货款，并经公司多次催收无果后全额计提减值准备，公司于2015年按规定报经批准后予以核销。

公司进一步加大了盘活债权力度，多次积极同机械研究院等多方对接谈判，于2018年12月14日与机械研究院、重庆万达薄板有限公司（以下简称“万达薄板”）、张家港攀华房地产开发有限公司（以下简称“攀华房地产”）签订了四方

协议，本次所涉四方同意其形成的债权债务中同等金额部分进行转让和抵消，完成后，公司对攀华房地产享有70.40万元债权。公司同意攀华房地产以自行开发的商品房向公司抵债，抵款房源为攀华国际广场公寓8幢B413和8幢B1201，建筑面积合计为81.12平方米；2019年4月20日，公司与攀华房地产签订了补充协议：将原抵账的攀华国际广场公寓8幢B413和8幢B1201更换为攀华国际广场公寓8幢B813和8幢B1201，建筑面积为81.10平方米。

2020年6月12日，公司同攀华房地产签订商品房买卖合同，并于2020年7月8日在张家港市不动产登记中心办理不动产登记，2020年7月10日取得不动产权证书，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。

2020 年 7 月 14 日，公司将编号为苏（2020）张家港市不动产权第 8230975 号的攀华国际广场 8 幢 B813 室与买受人蔡祥签订张家港市存量房买卖合同，合同价格为 375,000.00 元，公司于同日全额收到房款。编号为苏（2020）张家港市不动产权第 8230975 号的攀华国际广场 8 幢 B813 室已办理完过户手续。”

上述招股说明书披露内容已根据报告期变更进行了修改。

六、披露成立北京斯耐博科技有限公司的背景，向其少数股东重庆亢石公司购买标的资产的合同内容，标的资产的构成、定价的公允性，相关购买价款的支付情况，存在纠纷的原因，以及相关购买价款报告期内计提减值准备的情况，后续收购北京斯耐博科技有限公司剩余 49%股权的原因，北京市大兴区人民法院相关判决的后续执行情况，相关交易的真实性，是否存在损害发行人利益的情形

【发行人披露】

公司已在《招股说明书》第八节 之“十五、资产负债表日后事项、或有事项和其他重要事项”之“（二）或有事项”补充披露以下内容：

“2、因变压器原用的油性漆污染环境、有损健康，不符合国家对环保产品的要求，公司于2014年3月份立项开展“用环保的水性漆取代有污染的油性漆试验研究”，先后向国内一些生产厂家提出要求，索要样品进行试验，根据筛选结果，选择了重庆斯耐博涂料有限公司的水性漆。

公司于2015年3月10日与廖世福货币出资成立北京斯耐博科技有限公司，公

司出资561.00万元，持股51.00%，经过北京斯耐博科技有限公司2015年度第一次临时股东大会审议通过，廖世福将其出资全部转让给重庆斯耐博涂料有限公司（现更名为：重庆亢石新材料科技有限公司，以下简称“重庆亢石公司”）。

2015年3月19日北京斯耐博科技有限公司与重庆亢石公司、廖世福签订《资产转让协议》，约定北京斯耐博向重庆亢石公司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（2015年支付完毕）。廖世福作为重庆亢石公司实际控制人与重庆亢石公司向北京斯耐博科技有限公司保证：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4月2日重庆亢石公司、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。

《资产转让协议》中约定了承诺或保证未能实现情况下，若重庆亢石公司不及时回购标的资产，北京斯耐博科技有限公司有权以拍卖、转让等方式处置标的资产，所得价款有限用于偿还北京斯耐博科技有限公司所支付的转让价款。

直到2016年5月3日重庆亢石公司和廖世福保证或承诺的事项皆未能实现，2016年5月3日北京斯耐博科技有限公司在北京市大兴区人民法院起诉重庆亢石公司、廖世福。2016年12月26日北京市大兴区人民法院对此案件进行了初审民事判决（（2016）京0115民初7691号），判决如下：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。

购买的非专利技术未能达到目的，已无使用价值，于2016年底将剩余价值全额计提减值准备。

北京斯耐博科技有限公司申请法院强制执行，北京市大兴区人民法院在执行过程中查封了重庆亢石公司持有的北京斯耐博科技有限公司49%股权。2019年5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7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8月6日北京市大兴区人民法院下发《网络司法拍卖成交确认书》，并下发了《执行裁定书》，裁定北京斯耐博49%股权全归公司所有。

2019年9月20日，公司做出对全资子公司北京斯耐博科技有限公司注销的决议，2019年9月27日北京斯耐博科技有限公司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日取得了国家税务总局北京经济开发区税务局第一税务所关于北京斯耐博科技有限公司的《清税证明》（京开一税 税企清 【2019】6015272号）；公司于2019年12月4日在北京晚报上发布注销公告。2020年01月22日，取得了北京市工商行政管理局北京经济技术开发区分局出具的工商《注销核准通知书》；于2020年3月9日取得了银行账户的销户证明，剩余银行存款2.51万元转入公司银行账户。对重庆亢石债权已经转移给公司，公司尚未收到重庆亢石应支付的收购价款1,100.00万元和330.00万违约金。

报告期内公司相关交易真实，不存在损害发行人利益的情形。”

上述招股说明书披露内容已根据报告期变更进行了修改。

七、披露 2020 年利润分配的后续执行情况

【发行人披露】

公司已在《招股说明书》第八节 之“十四、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（三）股利分配具体情况”补充披露以下内容：

“公司于2020年5月14日发放现金红利。”

八、披露其他资本公积形成的原因、金额的合理性

【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“（三）所有者权益及变动分析”之“3、资本公积”中补充披露以下内容：

“其他资本公积形成的原因、金额及合理性分析如下：

公司于2008年、2009年、2010年和2012年分别收到北京市高新技术成果转化服务中心转来专项资金114.97万元、182.99万元、261.84万元和366.27万元。根据北京市财政局《北京市财政局支持高新技术成果转化项目等专项资金实施办法》（京财预[2001]2395号）的有关规定，公司将累计收到的上述资金926.07万元相应增加“资本公积金”。

2010年12月3日，公司召开2010年第一次临时股东大会，审议同意公司增发150万股股份，由吕春晓、郑忠红等35名公司员工认购，认购价格为2.2元/股。2010

年12月23日，公司召开2010年第二次临时股东大会，审议同意公司增加注册资本618.00万元，相应增发618万股股份，其中，中科汇通（深圳）股权投资基金有限公司认购518万股；北京美锦投资有限公司认购100万股，认购价格均为15.45元/股。涉及股份支付金额1,987.50万元。

2013年董事杨化淳股权转让给公司员工的股份价格为5元/股与PE价格11.87元/股差异，做股份支付处理。涉及股份支付金额103.10万元。

2015年公司全资子公司北京新华都变频变压器有限公司设立时出资额中的专利出资，根据公司董事会和股东大会通过的决议，确认用于高压变频调速的三相分裂式移相变压器技术属于北京变频所有，不能作为股东个人资产出资，谭勇先生作为股东按照出资时确定的拥有该专利技术的比例将出资额1,400.00万元以现金补足，应补缴的出资款已于2015年10月22日、2015年10月30日分别收到1,384.26万元、15.74万元。”

九、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

针对往来款项执行以下核查程序：

1、获取公司债权债务明细表，复核加计是否正确，复核减值损失计提是否充分，对债权债务进行函证，对客户、供应商进行现场或视频访谈；

2、获取北京银行股份有限公司非公开发行的优先股的协议，利用外部专家复核其公允价值；

3、获取抵债资产相关协议和过户情况；

4、了解北京斯耐博成立背景，获取向少数股东重庆亢石公司购买标的资产的合同内容，标的资产的构成、定价的公允性相关资料，获取购买价款的支付的银行单据，了解北京市大兴区人民法院相关判决的后续执行情况；

5、获取公司 2020 年利润分配的股东会决议及后续分配相关资料；

6、了解其他资本公积形成的原因，获取相关资料。

（二）保荐机构和申报会计师核查意见

1、发行人已如实披露预付账款的构成、报告期前 5 名名称、金额、性质、占比和账龄情况；

2、发行人已如实披露报告期其他应收款前 5 名名称、金额、性质、占比和

账龄情况；

3、发行人已如实披露持有的北京银行股份有限公司非公开发行的优先股的具体情况、公允价值及其确定依据、收益和现金流列报情况；

4、发行人已如实披露应付账款的构成、前 5 名的具体情况，包括名称、性质、金额、占比和账龄情况；发行人已如实披露应付北京市房山城建集团有限公司相关款项一直未支付的原因；

5、发行人已如实披露或有事项涉及的抵债资产过户情况，相关债权报告期内计提减值准备的情况；

6、发行人已如实披露成立北京斯耐博科技有限公司的背景，向其少数股东重庆亢石公司购买标的资产的合同内容，标的资产的构成、定价的公允性，相关购买价款的支付情况，存在纠纷的原因，以及相关购买价款报告期内计提减值准备的情况，后续收购北京斯耐博科技有限公司剩余 49%股权的原因，北京市大兴区人民法院相关判决的后续执行情况；相关交易真实，不存在损害发行人利益的情形；

7、发行人已如实披露 2020 年利润分配的后续执行情况；

8、发行人已如实披露其他资本公积形成的原因，资本公积金额具有合理性。

35、关于税项

申报材料显示：发行人主要纳税税种为增值税和所得税。

请发行人披露：

（1）报告期内应交税金-增值税的变动情况，包括但不限于增值税的进项税额、销项税额、当期应缴增值税、实际交纳的增值税，披露进项税额与原材料采购、固定资产购置金额之间的关系，披露销项税额与销售收入之间的关系；

（2）利润总额调整为应纳税所得额涉及的主要纳税调整事项，当期所得税费用的计算过程、主要纳税调整项目、当期所得税费用与纳入合并范围的公司各期计提数的之间的关系，以及当期所得税费用与纳税申报表中应纳税额之间的差异；披露报告期内应交税金-增值税和所得税波动的原因；

（3）发行人是否曾享受外商投资企业税收优惠，由外商投资企业变更为内资企业时是否存在应返还相关税收优惠的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、报告期内应交税金-增值税的变动情况，包括但不限于增值税的进项税额、销项税额、当期应缴增值税、实际交纳的增值税,披露进项税额与原材料采购、固定资产购置金额之间的关系，披露销项税额与销售收入之间的关系

（一）报告期内应交税金-增值税的变动情况，包括但不限于增值税的进项税额、销项税额、当期应缴增值税、实际交纳的增值税

【发行人回复】

公司的进项税额、销项税额、当期应缴增值税、实际交纳的增值税等与公司的原材料采购、固定资产购置金额、销售收入、增值税应纳税额等相匹配，符合《中华人民共和国增值税暂行条例》等的相关规定。

报告期内，应交税金-增值税的变动情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020年	2019年	2018年
应交增值税	98.57	150.85	235.50
加：销项税	5,532.58	4,655.10	5,081.76
进项税额转入	1.43	0.64	0.81
出口退税	14.01	9.69	1.29

项目	2020年	2019年	2018年
简易纳税与出售旧货减征	0.25	0.16	0.16
待抵扣进项税	-	26.07	-4.37
减：进项税	3,586.21	2,868.99	3,341.29
减免税款	0.17	0.08	0.08
本期已交增值税	1,924.51	1,874.87	1,822.92
年末应交增值税	135.95	98.57	150.85

（二）披露进项税额与原材料采购、固定资产购置金额之间的关系，披露销项税额与销售收入之间的关系

【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“（十）主要税种纳税情况”之“1、增值税”补充披露进项税额与原材料采购、固定资产购置金额之间的关系，销项税额与销售收入之间的关系，具体内容如下：

“进项税额与原材料采购金额的关系（汇总购买原材料未抵销口径）

单位：万元

类别	适用税率	2020 年		2019 年		2018 年	
		增加额	进项税额	增加额	进项税额	增加额	进项税额
原材料-外购	0%	2.61	-	-	-	-	-
原材料-外购	1%	7.75	0.08	-	-	-	-
原材料-外购	3%	-	-	7.96	0.24	6.88	0.21
原材料-外购	13%	19,840.86	2,579.31	11,527.10	1,500.21	-	-
原材料-外购	16%	-	-	3,639.81	582.37	11,260.70	1,801.73
原材料-外购	17%	-	-	-	-	4,054.42	689.05
原材料-暂估	-	1,150.75	-	909.41	-	468.80	-
原材料-暂估到票	-	-	115.13	-	77.51	-	115.75
合计		21,001.97	2,694.51	16,084.28	2,160.33	15,790.80	2,606.74

进项税额与固定资产购置金额的关系

单位：万元

类别	适用税率	2020 年		2019 年		2018 年	
		增加额	进项税额	增加额	进项税额	增加额	进项税额
固定资产		982.52	67.35	7,866.60	28.99	6,795.44	27.97
其中：外购	0%	303.00	-	15.54	-	7.59	-
外购	3%	3.02	0.03	0.14	0.00	-	-
外购	6%	0.25	0.02	0.02	0.00	-	-
外购	9%	11.17	1.00	-	-	-	-
外购	13%	488.54	62.95	162.45	21.15	-	-
外购	16%	-	-	48.97	7.84	141.89	22.70
外购	17%	158.19	-	-	-	31.00	5.27
在建工程转入	-	18.35	3.35	7,639.49	-	6,614.96	-
在建工程		675.53	58.71	21.70	102.24	5,666.30	97.49
其中：在建工程增加	0%	-24.28	-	3.18	-	21.46	-
在建工程增加	3%	78.30	2.35		-	1,044.67	31.34
在建工程增加	6%	-	-	9.42	0.57	53.19	3.19
在建工程增加	9%	248.53	22.37	-	-	-	-
在建工程增加	10%	-	-	-	-	262.71	26.27
在建工程增加	11%	-	-	-	-	82.16	9.04
在建工程增加	13%	261.47	33.99	7.27	0.94	-	-

类别	适用税率	2020 年		2019 年		2018 年	
		增加额	进项税额	增加额	进项税额	增加额	进项税额
在建工程增加	16%	-	-	1.83	0.29	152.01	24.32
在建工程增加	17%	-	-	-	-	19.56	3.32
在建工程暂估	0%	111.50	-	-	-	15.00	-
在建工程暂估	3%	-	-	-	-	3,596.27	-
在建工程暂估	6%	-	-	-	-	13.10	-
在建工程暂估	9%	-	-	-	-	84.19	-
在建工程暂估	10%	-	-	-	-	218.76	-
在建工程暂估	13%	-	-	-	-	88.66	-
在建工程暂估	16%	-	-	-	-	14.57	-
在建工程暂估到票	3%	-	-	-	67.33	-	-
在建工程暂估到票	6%	-	-	-	0.28	-	-
在建工程暂估到票	9%	-	-	-	3.81	-	-
在建工程暂估到票	10%	-	-	-	21.34	-	-
在建工程暂估到票	13%	-	-	-	5.36	-	-
在建工程暂估到票	16%	-	-	-	2.33	-	-
在建工程转固	-	158.19	-	7,639.49	-	6,614.96	-
无形资产						263.50	1.79
其中：外购	0%	-	-	-	-	233.64	-
外购	6%	-	-	-	-	29.85	1.79

类别	适用税率	2020 年		2019 年		2018 年	
		增加额	进项税额	增加额	进项税额	增加额	进项税额
长期待摊费用		191.67	16.26				
其中：外购	0%	11.03	-	-	-	-	-
外购	9%	180.65	16.26	-	-	-	-
合计		1,849.73	142.32	7,888.30	131.23	12,725.23	127.25

销项税额与销售收入之间的关系（销售收入为合并抵销前的汇总金额）

单位：万元

销售业务	适用税率	2020 年		2019 年		2018 年	
		销售金额	销项税额	销售金额	销项税额	销售金额	销项税额
主营业务-变压器	17.00%	-	-	3.73	0.63	6,668.17	1,133.59
主营业务-变压器	16.00%	-	-	5,290.61	846.50	15,815.23	2,530.44
主营业务-变压器	13.00%	31,524.12	4,098.14	19,478.53	2,532.21	-	-
主营业务-电抗器	17.00%	-	-	-	-	425.62	72.36
主营业务-电抗器	16.00%	-	-	324.11	51.86	735.54	117.69
主营业务-电抗器	13.00%	1,482.47	192.72	1,035.46	134.61	-	-
主营业务-其他	17.00%	-	-	-	-	1,989.58	338.23
主营业务-其他	16.00%	-	-	1,729.75	276.76	5,427.48	868.40
主营业务-其他	13.00%	8,540.81	1,110.30	6,011.51	781.50	-	-
其他业务	16.00%	-	-	23.53	3.76	74.39	11.90
其他业务	13.00%	321.19	41.75	142.15	18.48	-	-

销售业务	适用税率	2020 年		2019 年		2018 年	
		销售金额	销项税额	销售金额	销项税额	销售金额	销项税额
其他业务	11.00%	-	-	-	-	42.57	4.68
其他业务	10.00%	-	-	21.48	2.15	43.42	4.34
其他业务	9.00%	70.62	6.36	65.03	5.85	-	-
其他业务	6.00%	0.99	0.06	0.33	0.02	0.33	0.02
其他业务	5.00%	-	-	0.48	0.02	-	-
出口业务	-	238.03	-	241.85	-	391.52	-
其他因素	17.00%	-	-	-	-	0.68	0.12
其他因素	13.00%	616.54	80.15	4.65	0.60	-	-
其他因素	9.00%	34.40	3.10	-	-	-	-
其他因素	6.00%	-	-	-	0.15	-	-
合计		42,829.17	5,532.58	34,373.19	4,655.10	31,614.53	5,081.76

其他因素主要为：1、处置固定资产形成的销项税；2、按照销售业务类型和适用税率比例计算的销项税额与公司实际承担的销项税额存在一定的差额，主要是由于公司严格按照税法规定，计提增值税销项税额，**已经开具发票但尚不满足收入确认条件，**即公司确认纳税义务的时点：以确认销售收入和开具增值税发票二者中的最早者；故而导致公司实际产生的销项税额大于按照销售收入、适用税率计算的销项税额。

此表中的销售金额合计大于财务报表营业收入的原因系处置固定资产的收入和销售收入为合并抵销前的汇总金额。”

二、利润总额调整为应纳税所得额涉及的主要纳税调整事项，当期所得税费用的计算过程、主要纳税调整项目、当期所得税费用与纳入合并范围的公司各期计提数的之间的关系，以及当期所得税费用与纳税申报表中应纳税额之间的差异；披露报告期内应交税金-增值税和所得税波动的原因

【发行人回复】

公司当期所得税费用计量符合《企业会计准备第 19 号—所得税》的相关规定，公司当期的应纳税所得额符合《中华人民共和国企业所得税法》的相关规定，与纳税申报表中应纳税额之间的差异为企业会计准则核算与税法处理分别遵循不同原则，服务不同目的造成；应交税金-增值税的波动原因为纳税义务产生的时点与收入确认时点不一致、各报告期期末原材料购买材料金额变化等，应交税金-所得税的波动原因为利润持续增长、2019 年公司所属当地税务局税务系统故障三季度的预缴所得税未能成功缴纳等。

（一）利润总额调整为应纳税所得额涉及的主要纳税调整事项，当期所得税费用的计算过程、主要纳税调整项目、当期所得税费用与纳入合并范围的公司各期计提数的之间的关系

1、新特电气母公司

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
利润总额	7,961.48	6,070.18	3,933.73
纳税调增	180.25	150.02	301.62
其中：业务招待费	34.29	40.74	54.30
财产损失	-	15.66	12.10
各项减值准备	52.17	91.85	210.83
罚款支出	-	-	-
应付职工薪酬	-	-	-
债务重组损失	-	1.76	24.39
逾期三年以上的应收款项损失	-	0.01	
滞纳金	10.12	-	-
其他	83.68	-	-
纳税调减	2,129.89	1,061.58	950.35

项目	2020 年	2019 年	2018 年
其中：以前年度进行了纳税调整增加、在本年度发生了减提的各项准备金	2.58	-	-
存货转销	63.24	2.22	1.23
研发支出加计扣除	588.18	602.68	492.46
优先股股息	450.00	450.00	450.00
残疾人加计扣除	6.27	6.69	6.66
职工教育经费	-	-	-
长期股权投资减值准备核销	571.00	-	-
其他应收款减值准备核销	448.63	-	-
其他	-	-	-
纳税调整后所得额	6,011.84	5,158.63	3,285.00
弥补以前年度亏损	-	-	-
应纳税所得额	6,011.84	5,158.63	3,285.00
适用税率	15.00%	15.00%	15.00%
当期所得税费用	901.78	773.79	492.75
调整以前年度所得税	-	-	0.93
当期所得税费用合计	901.78	773.79	493.68

2、子公司北京新特电气有限公司

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
利润总额	1,225.68	1579.69	2,217.46
纳税调增	300.19	348.00	348.84
其中：业务招待费	12.86	19.11	51.67
财产损失	-	20.33	20.03
各项减值准备	284.87	83.61	277.15
罚款支出	0.02	0.14	-
应付职工薪酬	-	-	-
债务重组损失	-	-	-
逾期三年以上的应收款项损失	-	10.07	-
滞纳金	1.17	-	-
其他	1.27	214.74	-
纳税调减	651.39	373.75	200.20

项目	2020 年	2019 年	2018 年
其中：以前年度纳税调整增加、在本年度发生了减提的各项准备金	38.91	-	-
存货转销	18.04	9.80	2.08
研发支出加计扣除	584.85	357.16	188.25
优先股股息	-	-	-
残疾人加计扣除	6.26	6.79	9.86
职工教育经费	-	-	-
长期股权投资减值准备核销	-	-	-
其他应收款减值准备核销	-	-	-
其他	3.33	-	-
纳税调整后所得额	874.49	1,553.94	2,366.10
弥补以前年度亏损		-	2,070.19
应纳税所得额	874.49	1,553.94	295.92
适用税率	15.00%	15.00%	15.00%
当期所得税费用	131.17	233.09	44.39
调整以前年度所得税	-	-	-
当期所得税费用合计	131.17	233.09	44.39

3、子公司河北新华都变频变压器有限公司

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
利润总额	21.87	40.66	82.90
纳税调增	18.23	11.15	23.69
其中：业务招待费	2.19	2.20	2.21
财产损失	-	-	-
各项减值准备	1.27	0.49	0.62
罚款支出	-	-	-
应付职工薪酬	5.36	8.46	19.81
债务重组损失	-	-	-
逾期三年以上的应收款项损失	-	-	-
滞纳金	-	0.00	0.05
其他	9.41	-	1.00

项目	2020 年	2019 年	2018 年
纳税调减	**38.96**	19.45	7.33
其中：以前年度进行了纳税调整增加、在本年度发生了减提的各项准备金	**-**	-	-
存货转销	**-**	-	-
研发支出加计扣除	**-**	-	-
优先股股息	**-**	-	-
残疾人加计扣除	**5.80**	-	-
职工教育经费	**33.15**	19.45	-
长期股权投资减值准备核销	**-**	-	-
其他应收款减值准备核销	**-**	-	-
其他	**-**	-	7.33
纳税调整后所得额	**1.14**	32.36	99.27
弥补以前年度亏损	**-**	-	-
应纳税所得额	**1.14**	32.36	99.27
适用税率	**5.00%**	5.00%	25.00%
当期所得税费用	**0.06**	1.62	24.82
调整以前年度所得税	**-**	-	-
当期所得税费用合计	**0.06**	1.62	24.82

4、子公司北京新华都变频变压器有限公司

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
利润总额	**71.14**	103.94	109.81
纳税调增	**0.34**	8.66	-
其中：业务招待费	**-**	-	-
财产损失	**-**	-	-
各项减值准备	**-**	-	-
罚款支出	**-**	-	-
应付职工薪酬	**-**	-	-
债务重组损失	**-**	-	-
逾期三年以上的应收款项损失	**-**	-	-
滞纳金	**0.34**	0.00	-

项目	2020 年	2019 年	2018 年
其他	-	8.65	-
纳税调减	-	-	-
其中：以前年度进行了纳税调整增加、在本年度发生了减提的各项准备金	-	-	-
存货转销	-	-	-
研发支出加计扣除	-	-	-
优先股股息	-	-	-
残疾人加计扣除	-	-	-
职工教育经费	-	-	-
长期股权投资减值准备核销	-	-	-
其他应收款减值准备核销	-	-	-
其他	-	-	-
纳税调整后所得额	**71.48**	112.60	109.81
弥补以前年度亏损	-	-	109.81
应纳税所得额	**71.48**	112.60	-
适用税率	**5.00%**	5.00%/10.00%	-
当期所得税费用	**3.57**	6.26	-
调整以前年度所得税	-	-	-
当期所得税费用合计	**3.57**	6.26	-

5、子公司北京斯耐博科技有限公司

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
利润总额	**477.39**	5.81	-43.15
纳税调增	-	-	7.29
其中：业务招待费	-	-	-
财产损失	-	-	-
各项减值准备	-	-	6.95
罚款支出	-	-	-
应付职工薪酬	-	-	0.34
债务重组损失	-	-	-
逾期三年以上的应收款项损失	-	-	-

项目	2020 年	2019 年	2018 年
滞纳金	-	-	-
其他	-	-	-
纳税调减	-	-	-
其中：以前年度进行了纳税调整增加、在本年度发生了减提的各项准备金	-	-	-
存货转销	-	-	-
研发支出加计扣除	-	-	-
优先股股息	-	-	-
残疾人加计扣除	-	-	-
职工教育经费	-	-	-
长期股权投资减值准备核销	-	-	-
其他应收款减值准备核销	-	-	-
其他	-	-	-
纳税调整后所得额	**477.39**	5.81	-35.86
弥补以前年度亏损	**477.39**	5.81	-
应纳税所得额	-	-	-
适用税率	-	-	-
当期所得税费用	-	-	-
调整以前年度所得税	-	-	-
当期所得税费用合计	-	-	-

6、新特电气合并

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
新华都特种电气股份有限公司	**901.78**	773.79	493.68
北京新特电气有限公司	**131.17**	**233.09**	44.39
河北新华都变频变压器有限公司	**0.06**	1.62	24.82
北京新华都变频变压器有限公司	**3.57**	6.26	
北京斯耐博科技有限公司	-		
合计	**1,036.58**	**1,014.76**	**562.89**

（二）当期所得税费用与纳税申报表中应纳税额之间的差异

1、新特电气母公司

单位：万元

期间	当期所得税	纳税申报表应纳税额	差异
2020 年	**901.78**	**901.78**	**-**
2019 年	773.79	773.79	-
2018 年	492.75	492.75	-
合计	**2,168.32**	**2,168.32**	**-**

2、子公司北京新特电气有限公司

单位：万元

期间	当期所得税	纳税申报表应纳税额	差异
2020 年	**131.17**	**132.45**	**1.28**
2019 年	**233.09**	**214.62**	**-18.47**
2018 年	44.39	61.58	17.19
合计	**408.65**	**408.65**	**-**

3、河北新华都变频变压器有限公司

单位：万元

期间	当期所得税	纳税申报表应纳税额	差异
2020 年	**0.06**	**0.06**	**-**
2019 年	1.62	1.62	
2018 年	24.82	22.22	-2.60
合计	**26.50**	**23.90**	**-2.60**

注：2016 年当期所得税为 0.00 万元，纳税申报表应纳税额为 9.44 万元，**2017 年当期所得税为 16.36 万元，纳税申报表应纳税额为 9.52 万元；与 2018 年合计差异为 0.00 万元。**

4、北京新华都变频变压器有限公司

单位：万元

期间	当期所得税	纳税申报表应纳税额	差异
2020 年	**3.57**	**3.57**	**-**
2019 年	6.26	6.26	
2018 年	-	-	-
合计	**9.83**	**9.83**	**-**

5、新特电气子公司北京斯耐博科技有限公司

单位：万元

期间	当期所得税	纳税申报表应纳税额	差异
2020 年	-	-	-
2019 年	-	-	-
2018 年	-	-	-
2017 年	-	-	-
合计	-	-	-

（三）报告期内应交税金-增值税和所得税波动的原因

【发行人回复】

报告期内应交税金-增值税和所得税余额情况明细表如下：

单位：万元

项目	2020年末	2019年末	2018年末
增值税	**154.75**	**98.83**	150.97
企业所得税	**171.00**	**584.72**	162.90
合计	**325.75**	**683.55**	**313.87**

公司增值税纳税申报为次月 15 日前，应交增值税余额为上年度 12 月份的应交增值税，2019 年末较 2018 年末减少 **52.14** 万元主要原因系企业按照收入的确认时点重新调整了营业收入归属年度，销项税的调整均在 12 月份体现；**2020 年末较 2019 年末增加 55.92 万元主要系 2020 年企业存在 79.19 万元已开具发票并进行申报但未达到收入确认条件的销项税额。**

公司所得税申报为次年 1 月 15 日前，2019 年末较 2018 年末增长 **421.82** 万元主要系应税所得额增长、及当地税务局税务系统故障导致公司三季度的预缴所得税未能成功缴纳；**2020 年**末较 2019 年末减少 **413.72** 万元主要系 2020 年**上半年**完成缴纳 2019 年末尚未缴纳的所得税。

【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“（二）负债分析”之“2、流动负债分析”之“（6）应交税费”补充披露应交税金-增值税和所得税波动的原因如下：

“公司增值税纳税申报为次月 15 日前，应交增值税余额为上年度 12 月份

的应交增值税，2019 年末较 2018 年末减少 **52.14** 万元主要原因系企业按照收入的确认时点重新调整了营业收入归属年度，销项税的调整均在 12 月份体现；**2020 年末较 2019 年末增加 55.92 万元主要系 2020 年企业存在 79.19 万元已开具发票并进行申报但未达到收入确认条件的销项税额。**

公司所得税申报为次年 1 月 15 日前，2019 年末较 2018 年末增长 **421.82** 万元主要系应税所得额增长、及当地税务局税务系统故障导致公司三季度的预缴所得税未能成功缴纳；**2020 年**末较 2019 年末减少 **413.7**2 万元主要系 2020 年**上半年**完成缴纳 2019 年末尚未缴纳的所得税。”

三、发行人是否曾享受外商投资企业税收优惠，由外商投资企业变更为内资企业时是否存在应返还相关税收优惠的情形

发行人未曾享受外商投资企业税收优惠，由外商投资企业变更为内资企业时不存在应返还相关税收优惠的情形。

四、保荐机构和申报会计师核查情况

（一）保荐机构和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、获取公司的增值税纳税申报表，确认进项税额、销项税额的来源是否合理，核算是否准确，与采购和销售之间是否匹配；

2、查阅公司《高新技术企业证书》及税收优惠文件，获取公司所得税申报表、汇算清缴报告，复核纳税调整项目是否正确，确认所得税计算过程是否正确；

3、获取企业所得税明细账、年度纳税申报表，确认与原始报表之间的差异及原因；

4、获取公司为外商投资企业期间的所得税申报表、汇算清缴报告，查询是否存在税收优惠；

5、获取公司由外商投资企业变更为内资企业时的相关程序流程，查阅是否存在应返还相关税收优惠的情形。

（二）保荐机构和申报会计师核查结论

1、报告期各期进项税额、销项税额等增值税项目的来源与核算记录准确，

与采购和销售相匹配；

2、当期所得税费用的计算过程、主要纳税调整项目准确，当期所得税费用与纳入合并范围的公司各期计提数勾稽；

3、未曾享受外商投资企业税收优惠，由外商投资企业变更为内资企业时不存在应返还相关税收优惠的情形。

36、关于现金流量

请发行人披露销售商品、提供劳务收到的现金，购买商品、提供服务支付的现金，取得投资收益收到的现金，购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金，分配股利、利润或偿付利息支付的现金与相关报表项目之间的关系。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、销售商品、提供劳务收到的现金，购买商品、提供服务支付的现金，取得投资收益收到的现金，购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金，分配股利、利润或偿付利息支付的现金与相关报表项目之间的关系

【发行人披露】

公司现金流量表按照收付实现制编制，报告期各期资产负债表、利润表按照权责发生制编制，利润表剔除不涉及现金流量的项目以及资产负债表相关项目变化与现金流量表相关项目金额一致。

公司已在《招股说明书》第八节 之“十四、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（四）现金流量情况”补充披露以下内容：

“1、销售商品、提供劳务收到的现金

其发生额及与相关会计科目的勾稽关系列表如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
营业收入	34,069.34	27,090.06	24,668.86
加：销售税额	5,532.58	4,655.10	5,081.76
应收票据账面价值（期初-期末）	-1,433.35	-800.13	-4,579.73
应收账款账面价值（期初-期末）	-2,242.52	-2,369.69	-1,436.16
预收款项和合同负债（期末-期初）	316.69	14.99	112.04
票据找零	214.97	703.05	771.14
退票据或退款	10.00	49.75	122.00
违约赔偿	3.26	143.54	-
应收账款减少中的与应付款对冲金额	32.15	2.61	-

项目	2020 年	2019 年	2018 年
当期收回以前核销的应收账款	**12.60**	**16.00**	**12.65**
减：应收票据背书金额	**11,732.43**	**10,089.90**	**7,704.85**
应收账款核销金额	**41.49**	7.13	776.39
内部交易销项税	**1,053.93**	993.36	1,132.65
其他	**137.52**	**6.87**	**21.90**
销售商品、提供劳务收到的现金	**23,550.34**	**18,408.02**	**15,116.77**

注 1、票据找零主要为应收票据背书支付供应商，供应商找零的应收票据再次背书或到期兑付；收到客户应收票据找零给背书客户的应收票据。

注 2、违约赔偿为北京利德华福电气技术有限公司未执行合同的赔偿。

注 3、其他为债务重组损失金额。

2、购买商品、提供服务支付的现金

其发生额及与相关会计科目的勾稽关系列表如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
营业成本	**20,071.80**	**15,190.76**	14,926.10
加：存货账面价值（期末-期初）	**671.28**	**0.59**	**171.89**
预付账款（期末-期初）	**1,114.79**	310.45	-105.06
应付账款（期初-期末）	**322.71**	**2,239.35**	**-4,735.28**
应付票据（期初-期末）	**-**	434.34	277.06
研发、售后领用材料	**148.40**	**127.92**	**5.06**
存货进项税	**2,694.51**	2,160.33	2,606.74
加工费进项税	**362.33**	374.60	416.84
运输费进项税	**33.43**		
外购产品进项税	**30.71**	**10.81**	**12.00**
应收账款减少中的与应付款对冲金额	**32.15**	**2.61**	**-**
减：计入成本中的折旧与摊销	**504.62**	298.94	164.37
计入成本中的薪酬	**2,458.91**	**2,407.49**	**2,267.30**
应付票据工程及设备款（期初-期末）	**-**	434.34	277.06
预付工程及设备款（期末－期初）	**665.15**	-8.24	-201.75
应付工程及设备款（期初-期末）	**769.33**	2,607.41	-4,053.56
应付其他（运费等）款（期初-期末）	**-23.70**	**-176.68**	**-109.76**
应收票据背书支付货款	**9,741.64**	**6,896.43**	**6,704.09**

项目	2020 年	2019 年	2018 年
应付票据支付运费	-	-352.15	-301.86
内部交易抵销进项税	1,053.93	993.36	1,132.65
购买商品、接受劳务支付的现金	10,312.23	7,750.86	7,696.81

3、取得投资收益收到的现金

其发生额及与相关会计科目的勾稽关系列表如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
投资收益	546.92	595.00	682.96
减：应收利息（期末-期初）	-	-15.51	-13.55
债务重组	33.53		
取得投资收益收到的现金	513.38	610.51	696.51

4、购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金

其发生额及与相关会计科目的勾稽关系列表如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
固定资产、无形资产、和其他长期资产的增加额	1,849.73	248.82	6,110.27
加：购买固定资产允许抵扣的进项税	142.32	131.23	127.25
应付票据（期初-期末）	-	434.34	277.06
应付工程及设备款（期初-期末）	769.33	2,607.41	-4,053.56
预付工程及设备款（期末-期初）	665.15	-8.24	-201.75
减：应收票据背书金额	1,782.83	2,485.42	234.62
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,643.70	928.14	2,024.65

5、分配股利、利润或偿付利息支付的现金

其发生额及与相关会计科目的勾稽关系列表如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
未分配利润中支付的现金股利	2,507.05	2,005.64	3,342.73
短期借款利息	8.45	-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	2,515.50	2,005.64	3,342.73

”

二、保荐机构和申报会计师核查情况

（一）保荐机构和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、检查了公司对现金及现金等价物的界定标准及范围在前后期间是否保持一致；

2、了解公司现金流量表主表及附表的编制方法及过程，复核其编制准确性及过恰性；

3、获取公司编制现金流量相关数据，分别同财务报表数据及账薄等核对，复核同相关会计科目数据勾稽是否一致和分类的合理性；

4、通过对营业收入等相关科目分析，复核销售商品、提供劳务收到的现金的准确性；通过对营业成本等相关科目分析，复核购买商品、接受劳务支付的现金的准确性；通过对货币资金、投资收益、可供金融资产等投资相关科目分析，复核取得投资收益收到的现金的准确性；通过对投资性房地产、固定资产、无形资产、长期待摊费用等相关科目分析，复核购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金的准确性；通过对未分配利润等相关科目分析，复核分配股利、利润或偿付利息支付的现金的准确性；

5、对现金流量表执行分析程序，结合财务报表项目的审计程序检查与资产负债表及利润表勾稽合理性；关注公司现金流量表项目是否恰当列报。

（二）保荐机构和申报会计师核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：公司现金流量表中“销售商品、提供劳务收到的现金”、“购买商品、接受劳务支付的现金”、“取得投资收益收到的现金”、“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”、“分配股利、利润或偿付利息支付的现金”与相关报表项目之间的关系勾稽合理。

（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7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7日