关于瑞纳智能设备股份有限公司

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的回复

保荐人（主承销商）

国元证券股份有限公司
GUOYUAN SECURITIES CO.,LTD.

二〇二一年三月

关于瑞纳智能设备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的回复

深圳证券交易所：

根据贵所下发的审核函〔2020〕010295 号《关于瑞纳智能设备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》（以下简称“《问询函》”）的要求，瑞纳智能设备股份有限公司（以下简称“公司”、“发行人”或“瑞纳智能”）与国元证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”或“国元证券”）、容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）、上海市锦天城律师事务所（以下简称“发行人律师”），本着勤勉尽责、诚实信用的原则，认真履行了尽职调查义务，针对问询函相关问题进行了认真核查，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本回复中使用的简称或名词释义与《瑞纳智能设备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”）一致。

本回复中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

本回复报告中的字体代表以下含义：

问询函所列问题	黑体（不加粗）
对问询函所列问题的回复	宋体（加粗/不加粗）
涉及招股说明书的修改或补充披露	**楷体（加粗）**

目 录

问题 1.关于业务模式 4
问题 2.关于业绩快速增长 24
问题 3.关于收入确认 44
问题 4.关于客户和获取订单方式 65
问题 5.关于供热节能产品销售 106
问题 6.关于供热节能系统工程 122
问题 7.关于供热节能服务 128
问题 8.关于技术 139
问题 9.关于原材料采购和供应商 155
问题 10.关于成本 188
问题 11.关于劳务外包 203
问题 12.关于毛利率 218
问题 13.关于存货和未验收项目 234
问题 14.关于既是客户又是供应商 256
问题 15.关于应收账款 259
问题 16.关于税收优惠 271
问题 17.关于产品责任 278
问题 18.关于租赁房产 280
问题 19.关于销售费用 284
问题 20.关于合规经营 291
问题 21.关于整体变更和代持 301
问题 22.关于股东 306
问题 23.关于员工持股平台 315
问题 24.关于社会保险及住房公积金 334

问题 1. 关于业务模式

招股说明书业务与技术部分显示，发行人主要产品及服务包括供热节能产品、供热节能方案和供热节能服务，形成了“产品+方案+服务”的盈利模式。其中：（1）供热节能产品包括能源计量与数据采集设备（超声波热量表、智能物联数据终端），能源智能控制设备（模块化换热机组、智能控制柜、智能平衡阀、智能温控产品）和数据交互与分析管理系统三类；模块化换热机组与智能控制柜等配套产品可组合成智能模块化换热机组，智能平衡阀与楼栋超声波热量表等产品可组合成智能水力平衡装置；数据交互与分析管理系统系公司结合物联网、大数据和云计算等先进技术，采用云平台、移动端、PC 端等多种形式，构建了产品物理系统与新一代信息系统相融合的智慧供热管理平台。（2）供热节能方案主要通过成套设备销售和系统工程实施等方式实现，包括管网安全检测方案、热力站智能控制方案、二网智能平衡方案、计量管控方案、室温检测方案。（3）供热节能服务包括合同能源管理和供热节能运营。

发行人主营业务收入分类为供热节能产品销售、供热节能系统工程和供热节能服务三类。前述供热节能方案中以成套设备销售方式实现的收入列入“供热节能产品销售”，以系统工程实施方式实现的收入列入“供热节能系统工程”。

请发行人：

（1）补充披露发行人产品和服务是否涵盖招股说明书所列示的各类供热节能产品、供热节能方案和供热节能服务，结合典型合同说明主要业务划分为供热节能产品、供热节能方案、供热节能服务的依据，主营业务收入划分为供热节能产品销售、供热节能系统工程和供热节能服务的依据，是否和同行业公司业务划分方法一致；

（2）补充说明数据交互与分析管理系统划分为供热节能产品的原因，该系统单独销售还是搭配其他产品销售，报告期内数据交互与分析管理系统的销售情况，如何结合物联网、大数据和云计算等技术实现智慧供热解决方案；

（3）结合招标文件要素、主要合同条款、销售或服务周期等补充披露通过成套设备销售和系统工程实施的供热节能方案划分标准，成套设备销售的供热节能方案和直接销售相应的供热节能产品的区别；

（4）结合智能模块化换热机组和智能水力平衡装置的具体构成，补充说明

模块化换热机组、智能控制柜、智能平衡阀是否可以单独销售，发行人各类产品是通用产品还是定制化产品，产品需要搭配销售的具体情况；

（5）发行人营业收入主要来自供热节能产品销售，补充说明招股说明书中有关“智能化”“物联网”“大数据”“云计算”“人工智能”等描述是否准确，相关技术形成的产品占发行人营业收入的比例，是否存在夸大宣传；请用平实可理解的语言简明、客观、准确地披露公司产品和服务的内容，如何实现智慧节能功能，并保证招股说明书前后信息的一致性、可理解性。

请保荐人发表明确意见。

回复：

【披露与说明】

一、补充披露发行人产品和服务是否涵盖招股说明书所列示的各类供热节能产品、供热节能方案和供热节能服务，结合典型合同说明主要业务划分为供热节能产品、供热节能方案、供热节能服务的依据，主营业务收入划分为供热节能产品销售、供热节能系统工程和供热节能服务的依据，是否和同行业公司业务划分方法一致

（一）发行人产品和服务是否涵盖招股说明书所列示的各类供热节能产品、供热节能方案和供热节能服务

发行人产品和服务主要包括供热节能产品、供热节能方案、供热节能服务。其中，供热节能产品包括能源计量与数据采集设备、能源智能控制设备及数据交互与分析管理系统等具体产品；供热节能方案包含管网安全监测、热力站智能控制、二网智能平衡、计量管控、室温监测等智慧供热整体解决方案；供热节能服务业务主要包括合同能源管理和供热节能运营。

发行人目前的产品和服务已涵盖招股说明书所列示的各类供热节能产品、供热节能方案和供热节能服务。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品情况”之“（二）主要产品及服务情况”中补充披露如下：

“4、公司产品和服务已涵盖上述各类供热节能产品、供热节能方案和供热节能服务

公司是一家集“产品+方案+服务”为一体的智慧供热整体解决方案提供商，能够为客户提供涵盖“能源计量与数据采集、能源智能控制、数据交互与分析管理、节能服务”的完整产业链服务。目前，公司产品与服务已涵盖上述所列示的各类供热节能产品、供热节能方案和供热节能服务，具体情况如下：

发行人产品及服务	招股说明书列示的产品与服务		产品和服务是否已涵盖	报告期至今是否有业务合同
	具体种类	具体产品及服务		
供热节能产品	能源计量与数据采集设备	超声波热量表、智能物联数据终端等	是	是
	能源智能控制设备	模块化换热机组、智能控制柜、智能平衡阀、智能温控产品等	是	是
	数据交互与分析管理系统	瑞纳智慧供热管理平台	是	是
供热节能方案	管网安全监测方案	通过在管网主管道和分支管道关键位置安装超声波热量表、传感器、电动阀门以及检查井安全监测设备，利用物联网和软件平台实现远程控制，对热力管网的安全监测进行升级，提升管网安全性	是	是
	热力站智能控制方案	通过安装智能模块化换热机组，采集站内的水、电、热等能源消耗数据，以及设备运行数据与环境安全数据，对居民小区或公建的用热状态实时监测、按需调节，精准快速的完成供热管理平台的指令	是	是
	二网智能平衡方案	总体上由架设于软件平台上的二网动态平衡系统、安装于楼栋单元热力入口处的智能水力平衡装置、安装于用户室内的室温采集器和负责上下位数据传输的网络设备组成，可以实现居民小区管网二次侧水力平衡的自动化调节，释放现场调节所需的人力、提高运行管理效率与服务水平	是	是
	计量管控方案	通过为热用户安装楼栋、户用超声波热量表、智能温控产品、智能物联数据终端等设备，并搭载计量管控系统等软件平台，可实现热用户用热的精确计量、室温可调可控、欠费自动关阀以及在线充值自动开阀等功能	是	是

	室温监测方案	通过对室温监测系统和室温采集器、智能物联数据终端等设备的部署，可实现对用户室温的远程实时监测	是	是
供热节能服务	合同能源管理	通过自主投入节能产品和方案设计向供热企业提供供热节能服务，双方在项目合同期内分享节能效益	是	是
	供热节能运营	公司基于智慧供热的管理手段和技术，通过为客户提供人员、技术、产品和配套监控平台，负责托管区域内的供热运营维护，并实现能耗的精细化管理	是	是

综上，公司产品和服务已涵盖上述所列示的各类供热节能产品、供热节能方案和供热节能服务。”

（二）结合典型合同说明主要业务划分为供热节能产品、供热节能方案、供热节能服务的依据

公司主要业务划分为供热节能产品、供热节能方案（成套设备销售方式实施、系统工程方式实施）、供热节能服务，每种业务典型合同的主要内容如下：

产品及服务类别	具体类别	典型合同	提供的产品、服务具体内容	对应主营业务收入类别
供热节能产品	供热节能产品	瑞纳智能与天津东方奥特建设集团有限公司签订的“供销合同”	瑞纳智能向天津东方奥特建设集团有限公司销售超声波热量表、智能控制柜、智能水力平衡装置等产品	供热节能产品销售
供热节能方案	成套设备销售方式实施的方案	瑞纳智能与潍坊滨投热力有限公司签订的“潍坊市寒亭区、经济开发区集中供热汽改水项目设备采购合同”	瑞纳智能向潍坊滨投热力有限公司提供智能模块化换热机组及配套管道管件、智慧供热管理平台等产品，用于潍坊市寒亭区、经济开发区集中供热汽改水项目，公司负责提供产品及安装、调试等服务；属于公司热力站智能控制方案	
	系统工程方式实施的方案	瑞纳节能与临沂市新城热力有限公司签订的“建设项目工程合同”	瑞纳节能承接了临沂市新城热力有限公司城开首府等五个小区二次网及智能型换热站建设工程项目，向其出具整体技术方案，并提供智能模块化换热机组、智能水力平衡装置、控制系统等产品以及整体设计、安装、调试、施工等工程服务；属于公司热力站智能控制方案、二网智能平衡方案的组合	供热节能系统工程

供热节能服务	合同能源管理	瑞纳节能与枣庄市热力总公司签订的“合同能源管理合同”	瑞纳节能对枣庄市热力总公司的供热系统（包括调度室智慧化供热平台、换热站、热网及热用户）进行节能技术改造和管理，双方约定按照合同能源管理模式进行服务，并支付相应的节能分享效益	供热节能服务
	供热节能运营	瑞纳同创与乌鲁木齐热力（集团）有限公司签订的“换热站合同能源管理合同”	瑞纳同创负责乌鲁木齐热力（集团）有限公司长青工贸换热站及其所属二级管网的日常供热运行、维护保养大修等工作，双方约定按照供暖面积收取运行管理费，按照节能指标收取节能效益	

公司主要业务划分为供热节能产品、供热节能方案、供热节能服务的主要依据为业务内容不同，如为客户提供的产品或服务内容不同、为客户解决的问题或需求不同等，具体划分依据如下：

主要业务分类	为客户提供的产品或服务内容	为客户解决的问题或需求
供热节能产品	向客户提供单一产品销售或附带简易安装的单一产品销售	为客户解决单一产品供应需求问题，包括各类软硬件产品
供热节能方案	满足客户某种定制化需求，经过方案设计并以公司自主产品为主，附带外购配套产品为客户提供整体解决方案服务，包括方案设计、产品销售、安装或施工等	根据不同应用场景和客户差异化诉求，可通过单个解决方案或多个解决方案组合，为客户提供完整的供热节能方案，满足客户定制化的供热节能需求，如热力站智能控制、二网智能平衡等
供热节能服务	依靠自身供热节能产品和技术优势，为客户提供合同能源管理、供热节能运营等节能服务	通过产品或技术改造、节能运营等，帮助客户实现节能收益、降低运营成本

（三）主营业务收入划分为供热节能产品销售、供热节能系统工程和供热节能服务的依据

报告期内，公司主营业务收入划分为供热节能产品销售、供热节能系统工程、供热节能服务，主要产品及服务与主营业务收入分类对应关系如下：

主要产品及服务		主营业务收入分类
供热节能产品	能源计量与数据采集设备	供热节能产品销售
	能源智能控制设备	
	数据交互与分析管理系统	
供热节能方案	设备销售方式实施的供热节能方案	
	系统工程方式实施的供热节能方案	供热节能系统工程

供热节能服务	供热节能服务

公司主营业务收入划分为供热节能产品销售、供热节能系统工程和供热节能服务的主要依据为业务性质不同，如业务内容和类型不同、项目验收和结算依据不同等，具体划分依据如下：

主营业务收入分类	业务内容和类型	项目验收和结算依据
供热节能产品销售	客户主要通过设备采购方式，向公司采购单一或成套设备及相应安装服务，具有产品销售属性	主要为到货或安装完成后验收，根据销售产品内容、数量和安装服务定价并结算
供热节能系统工程	客户主要通过系统工程方式，向公司采购系统工程服务，包括方案设计、采购和安装施工等，具有工程项目属性	主要为工程项目完工后验收，根据工程内容和工程量定价并结算
供热节能服务	客户主要通过服务采购方式，向公司采购合同能源管理、供热节能运营等节能服务，具有服务属性	主要根据节能收益及分享比例或服务工作量定价并结算

公司将供热节能方案中以设备销售方式实施的整体解决方案划分为供热节能产品销售，将以系统工程方式实施的整体解决方案划分为供热节能系统工程，主要系设备销售方式实施的供热节能方案中，公司向客户提供成套设备及相应安装服务，具有产品销售属性，在安装完成后验收，根据产品内容、数量和安装服务进行定价并结算，符合上述供热节能产品销售的分类特征；而以系统工程方式实施的供热节能方案，符合供热节能系统工程的分类特征。

（四）业务类别、业务收入是否和同行业公司业务划分方法一致

公司与同行业可比公司在产品或服务分类、业务收入划分上的对比情况如下：

<table>
<tr><th>种类</th><th>瑞纳智能</th><th>工大科雅</th><th>汇中股份</th><th>天罡股份</th></tr>
<tr><td rowspan="4">产品或服务分类</td><td rowspan="2">供热节能产品</td><td rowspan="3">智慧供热技术研发及应用服务</td><td>供热系列产品及智慧供热系统</td><td rowspan="2">超声波热量表及系统（包括供热节能整体解决方案）</td></tr>
<tr><td>供水系列产品及智慧供水系统</td></tr>
<tr><td rowspan="2">供热节能方案</td><td>超声波水表及流量计（包括智慧水务整体解决方案）</td></tr>
<tr><td>超声流量计系列产品及配套系统</td></tr>
<tr><td>供热节能服务</td><td>智慧供热节能技术应用示范及供热运营托管、数据</td><td>-</td><td>-</td></tr>
</table>

		托管服务		
收入类别	供热节能产品销售	热网智能感知与调控系统	供热系列产品及智慧供热系统	超声波热量表及系统
			供水系列产品及智慧供水系统	
		智慧供热应用平台		超声波水表及流量计
			超声流量计系列产品及配套系统	
	供热节能系统工程	-	-	供热节能管理工程
	供热节能服务	供热托管服务	-	-
	-	供热运营	其他	-

公司专业从事供热节能产品研发与生产、供热节能方案设计与实施，主要业务类型包括供热节能产品销售、供热节能系统工程和供热节能服务。从业务类型、主要产品和组成结构来看，没有完全类似的同行业可比公司。

从主要业务划分上看，工大科雅主要产品和服务包括智慧供热技术研发及应用服务，智慧供热节能技术应用示范及供热运营托管、数据托管服务，其“智慧供热全面解决方案”列示在“智慧供热技术研发及应用服务”中；汇中股份主要产品和服务包括供热系列产品及智慧供热系统、供水系列产品及智慧供水系统、超声流量计系列产品及配套系统，其供热“综合性解决方案”列示在“供热系列产品及智慧供热系统”中；天罡股份主要产品和服务包括超声波热量表及系统、超声波水表及流量计，其“供热节能整体解决方案”单独列示在“超声波热量表及系统”中。发行人供热节能产品更为丰富，除超声波热量表外，还有智能模块化换热机组、智能水力平衡装置等产品，公司智慧供热解决方案主要以上述自产产品为载体。近年来，公司已经从单纯供热节能产品销售向整体解决方案转型，效果较好且业绩增长较快。2019-2020年度，公司供热节能方案销售收入占比**70%左右**。因此，为便于投资者对发行人主营业务的理解，将“供热节能产品”和“供热节能方案”分别列示。

从主营业务收入划分来看，工大科雅没有列示供热节能系统工程；汇中股份没有列示供热节能系统工程和供热节能服务；天罡股份没有列示供热节能服务。发行人主营业务收入包括产品销售、系统工程、节能服务，较为齐全。

综上，因业务结构不同，公司与同行业可比公司在业务（产品和服务）、收入划分上存在一定差异，但主要产品和服务类别、收入类别均存在相同或重叠之

处，且均按照产品类别、服务内容等不同对业务类别、业务收入进行划分，划分方法基本一致。

二、补充说明数据交互与分析管理系统划分为供热节能产品的原因，该系统单独销售还是搭配其他产品销售，报告期内数据交互与分析管理系统的销售情况，如何结合物联网、大数据和云计算等技术实现智慧供热解决方案

（一）数据交互与分析管理系统划分为供热节能产品的原因，该系统单独销售还是搭配其他产品销售，报告期内数据交互与分析管理系统的销售情况

1、数据交互与分析管理系统划分为供热节能产品的原因

发行人供热节能产品包括硬件产品和软件产品，根据产品属性、功能等不同，划分为能源计量与数据采集设备、能源智能控制设备、数据交互与分析管理系统。其中，公司数据交互与分析管理系统为软件产品，主要包含中央总控台、热网监控系统、计量管控系统、收费管理系统、能耗分析系统、调度指挥系统、全网平衡系统、室温监测系统、客户服务系统、AI算法管理、设备管理系统、地理信息系统和运维管理系统等多个模块。公司数据交互与分析管理系统作为一种软件产品，可以作为独立产品进行销售，具有产品属性，故将其划分到供热节能产品中。

2、该系统单独销售还是搭配其他产品销售，报告期内数据交互与分析管理系统的销售情况

数据交互与分析管理系统作为软件产品，公司可以根据客户需求灵活设计、部署单项模块或多项模块组合后对外销售。

公司作为供热节能整体解决方案供应商，能为客户提供管网安全监测、热力站智能控制、二网智能平衡、计量管控、室温监测等涵盖源、网、站、楼、户的智慧供热整体解决方案。公司开发的数据交互与分析管理系统与公司硬件产品紧密相关，而单个软件系统产品往往不能给用户带来最佳的能源利用效率和服务效率，客户为了追求经济效益和效率最大化，往往也需要公司提供组合方案来满足需求。因此，公司数据交互与分析管理系统一般不单独对外销售，通常与公司供热节能设备搭载组成供热节能整体解决方案，并作为方案的一部分对外实现销售。

2018年度、2019年度和**2020年度**，公司**供热节能产品中**单独**合同**销售的数据交互与分析管理系统收入分别为68.97万元、56.33万元及**9.91万元**。

（二）如何结合物联网、大数据和云计算等技术实现智慧供热解决方案

公司通过结合物联网、大数据和云计算等技术，采用云平台、移动端、PC端等多种形式，构建了数据交互与分析管理系统，该系统作为公司智慧供热整体解决方案不可或缺的一个重要部分，是公司帮助热力企业客户实现节能的核心产品之一。

1、物联网融合方面

公司在实施智慧供热解决方案过程中，需要大量的信息采集、上传和指令下达，物联网技术发挥着重要作用。

居民用户室内温度数据的采集，需要布置大量的室温采集器，而基于NB-IOT无线物联网技术方案的室温采集器是较为理想的解决方案，基于NB-IOT技术的室温采集器安装使用便捷，可以实时采集居民室内温度数据并自动上传到服务器。

居民用户的热量数据采集和热量供给的远程控制，是通过智能物联数据终端来实现。智能物联数据终端可使用4G、5G和LORA等多种物联网技术与计算机平台通信，不仅把当前采集的用户热量数据传送给计算机平台，而且也接受计算机平台远程下发的控制指令，用于控制智能温控阀的开度。

智能物联数据终端还可以通过有线物联网技术或者小无线物联网技术实时采集、上传单元和楼栋的热量、温度、流量、压力等运行数据，并接受计算机的远程指令，控制单元平衡阀的工作状态。

管网监测数据的采集则是通过使用基于NB-IOT无线物联网的压力传感器、温度传感器、泄漏监测传感器、管道位移传感器等智能物联网传感器来实现。

因此，物联网技术在户、单元、热力站、供热管网等智慧供热关键节点的数据采集和传输过程中都发挥了不可或缺的作用。

2、大数据融合方面

智慧供热时代通过物联网技术打通了供热数据链，供热环节会产生海量的供热运行数据、供热环境数据、供热统计数据等。其中，供热运行数据包括热源运行数据、热力站运行数据、楼栋单元数据户用热数据以及室温数据；供热环境数据包括采集的天气状况数据等；供热统计数据包括每小时、每日、每月、每季对以上所有运行数据结合供热环境数据进行的汇总、平均、求和、求差以及单耗计算等数据。而传统供热信息化处理和存储技术很难应对上述海量数据。公司通过

融合多种先进的大数据技术，解决了供热大数据采集、计算处理和存储问题，为供热大数据分析、智能算法提供了有力支撑。

供热物联网解决了从热源、热力站到楼栋单元以及用户末端等海量数据的生产问题，还需要一个供热大数据平台，解决大数据存储和云计算问题。从物联网到供热大数据平台的整个数据传输工作由公司分布式数据采集程序来完成，各种海量热力数据进入供热大数据平台后，通过供热大数据平台的高效分布式云计算程序进行一系列的关联、汇总、清洗等快速计算，并将计算结果进行大数据长期存储，最终服务于包括大数据分析、智能算法在内的各种智慧供热应用。

3、云计算融合方面

公司建立了一套依托于大数据平台下的数据分析管理系统，能够把预测结果与实际运行结果自行比对，自主学习，将末端产生的供热运行数据反馈至预测端，不断提高供热运行的精准度。公司所有的数据运算与分析均可集成在云端数据中心，能够通过专业的数据管理与运算设备，保证数据运算的准确性与稳定性，减少外界环境对系统运行的影响。用户无需自建机房和数据中心，可在手机、电脑等终端连接网络，访问瑞纳智慧供热云计算中心，实现对所有现场设备的随时调用、监管、控制。

综上，公司基于物联网技术，数据交互与分析管理系统可以采集到整个供热管网涵盖源、网、站、楼、户的实时运行数据。这些数据不仅能帮助热力企业客户实现了供热管网的安全运行监测、热力站的无人值守运行、二网平衡控制、热用户的用热计量，更重要的是，借助大数据和云计算，系统对供热大数据的统计分析与可视化展现，以及各种供热逻辑模型和人工智能自学习技术的多环节应用，系统能够帮助使用人员更加精准的预测全网负荷、更加快速的实现供需平衡、更加及时的发现设备隐患、更加全面的提高供热质量，使热力企业摆脱对经验和专家的依赖，走上可持续化发展的道路。

三、结合招标文件要素、主要合同条款、销售或服务周期等补充披露通过成套设备销售和系统工程实施的供热节能方案划分标准，成套设备销售的供热节能方案和直接销售相应的供热节能产品的区别

公司通过成套设备销售实施的供热节能方案、系统工程实施的供热节能方案以及直接销售相应的供热节能产品在招标文件要素、主要合同条款、销售或服务

周期等方面的具体区别如下：

业务类型	招标文件要素	主要合同条款	销售或服务周期
成套设备销售实施的供热节能方案	1、设备采购招标； 2、投标资格：设备生产厂家，具有与其产品相配套软件控制系统等	1、产品或服务内容：公司负责整体解决方案设计，提供设备及安装调试、软件调试等工作； 2、验收条件：安装结束验收； 3、付款条款：根据设备到货及安装节点进行付款。	根据合同约定的工作量确定
系统工程实施的供热节能方案	1、工程项目招标； 2、投标资格：具备相应的建筑业企业资质等	1、产品或服务内容：公司负责工程项目整体解决方案设计、设备采购及安装施工、调试等工作； 2、验收条件：项目竣工验收； 3、付款条件：根据项目节点进行付款。	根据合同约定的工作量确定
直接销售供热节能产品	1、设备采购招标； 2、投标资格：设备生产厂家	1、产品或服务内容：公司提供产品或简易安装服务等； 2、验收条件：货到验收或安装调试验收； 3、付款条款：款到发货或验收后付款。	相对较短

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品情况”之“（三）主营业务收入的主要构成情况”中补充披露如下：

“1、成套设备销售和系统工程实施的供热节能方案划分标准

公司成套设备销售和系统工程实施的供热节能方案划分标准如下：

分类	招投标内容不同	资质要求不同	验收及付款条件不同
成套设备销售实施的供热节能方案	客户主要以设备采购招标为主，公司负责整体解决方案设计，提供设备及安装调试、软件调试等工作	客户一般无特殊资质要求	验收条件一般为安装结束验收；付款条件一般为根据设备货物到货批次及安装施工进度进行付款
系统工程实施的供热节能方案	客户主要以工程项目招标为主，公司负责工程项目整体解决方案设计、设备采购及安装施工、调试等工作	客户一般要求公司具备相应的建筑业企业资质	验收条件一般为项目竣工后验收；付款条件一般为根据工程施工进度进行付款

2、成套设备销售的供热节能方案和直接销售相应的供热节能产品区别

公司成套设备销售的供热节能方案和直接销售相应的供热节能产品的区别如下：

分类	产品或服务内容不同	产品构成体系不同	解决问题不同
成套设备销售的供热节能方案	主要为满足客户某种定制化需求，通过解决方案方式为客户提供服务，包括方案设计、产品销售、安装等服务内容	销售自产产品为主，附带销售外购配套产品，产品通常为成套销售（包含智慧供热管理平台等），公司需要提供安装、调试等服务	主要为客户提供的是定制化的、全方位的供热节能方案，能为客户降低供热系统运行能耗和安全隐患，帮助传统供热企业提高运营效率和服务水平
直接销售相应的供热节能产品	主要向客户提供纯产品销售或附带简易安装的产品销售	主要销售公司自产产品，并且产品相对单一	为客户解决的是产品供应问题，主要提供的是供热系统核心环节的智能硬件产品和智慧供热软件管理平台

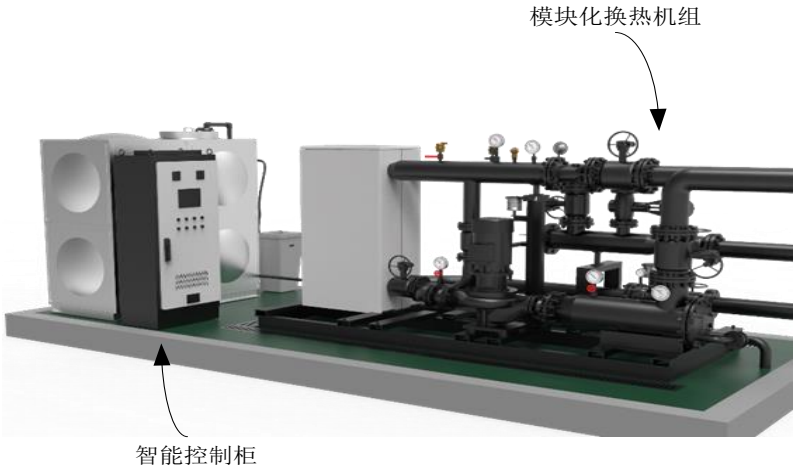
”

四、结合智能模块化换热机组和智能水力平衡装置的具体构成，补充说明模块化换热机组、智能控制柜、智能平衡阀是否可以单独销售，发行人各类产品是通用产品还是定制化产品，产品需要搭配销售的具体情况

（一）结合智能模块化换热机组和智能水力平衡装置的具体构成，补充说明模块化换热机组、智能控制柜、智能平衡阀是否可以单独销售

1、智能模块化换热机组和智能水力平衡装置的具体构成情况

公司智能模块化换热机组由模块化换热机组与智能控制柜等配套产品组成，智能水力平衡装置由智能平衡阀与楼栋超声波热量表等产品组成，其具体构成及用途如下：

产品名称	图例及产品说明
智能模块化换热机组	
	公司智能模块化换热机组是由模块化换热机组与智能控制柜等核心部

	件结合超声波热量表/流量计和传感器等信息感知部件组成的成套设备，具有数据采集和自动运行的能力。
智能水力平衡装置	
	公司智能水力平衡装置主要由智能平衡阀、超声波热量表等组成，兼具流量、热量、压力等数据采集、计算，实现远程及本地平衡调控功能。

2、模块化换热机组、智能控制柜、智能平衡阀是否可以单独销售

公司模块化换热机组、智能控制柜、智能平衡阀作为单项产品，均具有独立的功能。如模块化换热机组是一种可以把一次网热量自动连续的转换为用户需要的采暖用热量的换热设备，具有独立的功能；智能控制柜内置智能控制器、变频器等设备，通过嵌入标准化算法程序对采集的一、二次管网数据进行实时分析和处理，实现对二次管网流量、压力、温度的全面精确控制，具有独立的功能；智能平衡阀兼具压力采集、温度采集和本地平衡调控功能，具有独立的功能。

模块化换热机组、智能控制柜、智能平衡阀是供热系统中的关键设备。客户可结合实际需求和采购、建设习惯，对上述产品单独采购。

（二）发行人各类产品是通用产品还是定制化产品，产品需要搭配销售的具体情况

1、发行人各类产品是通用产品还是定制化产品

公司定制化产品主要指可以根据客户个性化需求进行定制化设计、开发和生产的产品；通用产品则为相对标准化的产品，客户可以从公司既有产品型号中直接进行选择。同时，公司部分通用产品也可根据客户具体需求，进行部分定制化设计、生产。

公司各类通用产品主要包括：超声波热量表、智能物联数据终端、智能平衡阀、智能温控产品等产品。该类产品一般遵循国家或行业标准要求，一般作为智

慧供热通用性产品进行销售，但也可根据客户具体需求进行部分定制化生产，如超声波热量表可以在温度传感线铠装、通讯协议等产品辅助功能、适应性等方面进行定制化生产。

公司各类定制化产品主要包括：模块化换热机组、智能控制柜等产品。由于客户的需求不同，该类产品在型号、规格及方案设计等方面存在较大差异，基本为客户进行定制化设计、生产，如模块化换热机组在板式换热器的换热量，水泵流量、扬程等参数方面进行定制；智能控制柜在水泵控制逻辑类型，变频器、控制器和触摸屏性能等方面进行定制。

2、产品需要搭配销售的具体情况

供热节能是一项系统工程，涉及到的产品种类较多。公司作为智慧供热整体解决方案提供商，拥有较为丰富的产品线，能为客户提供覆盖热源、热网、热力站和热用户等供热核心环节的产品。公司主要产品均能单独对外销售，但客户为了更好的产品体验与节能效益目的，通常会根据实际需要组合采购公司产品解决方案，公司根据客户需求提供组合设备。如智能模块化换热机组（由模块化换热机组与智能控制柜等核心部件组成）、智能水力平衡装置（由智能平衡阀、超声波热量表等组成）等，以保障设备安装、调试的便捷性和运行的经济性、安全性。

五、发行人营业收入主要来自供热节能产品销售，补充说明招股说明书中有关“智能化”“物联网”“大数据”“云计算”“人工智能”等描述是否准确，相关技术形成的产品占发行人营业收入的比例，是否存在夸大宣传；请用平实可理解的语言简明、客观、准确地披露公司产品和服务的内容，如何实现智慧节能功能，并保证招股说明书前后信息的一致性、可理解性

（一）发行人营业收入主要来自供热节能产品销售，补充说明招股说明书中有关“智能化”“物联网”“大数据”“云计算”“人工智能”等描述是否准确，相关技术形成的产品占发行人营业收入的比例，是否存在夸大宣传

1、“智能化”、“物联网”、“大数据”、“云计算”、“人工智能”在发行人产品和服务中的具体应用情况

公司坚持技术创新驱动，通过建立物联网、大数据和人工智能算法研发团队，依托新技术对能源的输配和使用进行实时监测、数据分析和智能控制，可以实现能源的更安全、更高效利用。“智能化”、“物联网”、“大数据”、“云计算”、

“人工智能”在发行人产品和服务中的具体应用情况如下：

技术	具体应用情况	主要应用产品与服务
智能化	1、公司智能模块化换热机组通过智能数据网关对供热一次侧、二次侧、补水等系统的全信息进行采集，并结合室外温度及用户室内温度等因素进行分析和计算，通过基于人工智能算法的供暖户阀调节、单元级供热调节和换热站供热调节方法及系统，实现热、电、水的精细化调控； 2、公司生产的智能水力平衡装置，采用了自主研发的“基于人工智能算法对供暖机组单元间水力平衡进行调节”一种实时计算算法。该算法通过采集楼栋单元实时数据，实时计算分析得出用户所需要的回水温度目标参数和对应的阀门开度，可以进一步提高平衡和节能效果，并具有较强的自适应能力。 3、公司智能物联数据终端采用自主研发的嵌入式软件算法，可在无人工干预的情况下自动抄读数据，对数据进行分类存储、计算处理、远程上报，同时具备本地可视化图形界面操作，方便人机互动。	智能模块化换热机组、智能水力平衡装置、智能物联数据终端等
物联网	公司主要硬件产品如超声波热量表、智能物联数据终端、模块化换热机组、智能控制柜、智能平衡阀、智能温控产品等分别使用多层次物联网通讯方式进行传输。超声波热量表、智能温控产品、智能平衡阀和智能物联数据终端使用有线物联网或小无线物联网的物联网架构；模块化换热机组、智能控制柜、智能物联数据终端使用4G或5G无线物联网架构与大数据平台完成数据交换；以上设备通过物联网技术进行数据采集与控制，为数据交互与分析管理系统后续数据分析提供数据基础。	超声波热量表、智能物联数据终端、模块化换热机组、智能控制柜、智能平衡阀、智能温控产品、瑞纳智慧供热管理平台等
大数据	公司智慧供热管理平台通过融合多种先进的大数据技术，解决了供热大量传感器数据采集接入、计算处理和存储问题，为供热大数据分析、智能算法提供了有力支撑。	瑞纳智慧供热管理平台、智慧供热整体解决方案等
云计算	智慧热网管理平台，可构建在私有云或公有云上，通过负载均衡、分布式计算、并行计算等云计算技术实现热网高并发的实时监控计算、大量的分钟、小时、日统计计算任务，包含能耗报表、失水分析、控制偏差分析、报警分析等等，满足各种业务需求和算法需求。	瑞纳智慧供热管理平台、智慧供热整体解决方案等
人工智能	公司积极开展AI算法在供热领域中的应用探索，在AI算法管理模块中启动不同对象进入AI模式，如热力站调度调控算法模型、二网平衡算法模型，并可以根据设备情况选择不同的算法模型；公司**已取得**“基于人工智能的换热站供热调节方法及系统”、“基于人工	瑞纳智慧供热管理平台、智慧供热整体解决方案等

	智能的单元级供热调节方法及系统”等人工智能相关专利技术。	

2、相关描述是否准确，相关技术形成的产品占发行人营业收入的比例，是否存在夸大宣传

目前，“智能化”、“物联网”、“大数据”、“云计算”等技术已应用到公司主要产品和服务中，产生了良好的效益。公司正在积极探索“人工智能”在供热节能行业的应用，已经申请相关专利技术。公司主营业务收入中的供热节能产品销售、供热节能系统工程及供热节能服务主要依托于上述技术。2018年度、2019年度和**2020年度**，公司相关技术形成的产品占发行人营业收入比例分别为96.94%、96.72%和**91.97%**。

同时，“智能化”、“物联网”、“大数据”、“云计算”、“人工智能”等技术在公司拥有的如二网平衡技术、热力站调度控制技术、供热大数据处理技术、多模型融合的AI算法应用技术等核心技术中均有所体现，公司已经取得或正在申请相关专利技术保护。其中，因公司“人工智能”在供热节能行业的应用技术尚在试运行阶段，未形成业务收入，为了表述更加严谨，发行人在招股说明书中已对相关描述修改披露如下：

“公司积极开展AI算法在供热领域中的应用探索，在AI算法管理模块中启动不同对象进入AI模式，如热力站、二网平衡，并可以根据设备情况选择不同的算法模型。目前，公司“人工智能”在供热节能行业的应用技术尚在试运行阶段，未形成业务收入。”

综上，公司招股说明书中有关“智能化”、“物联网”、“大数据”、“云计算”、“人工智能”等描述是准确的，不存在夸大宣传。

（二）请用平实可理解的语言简明、客观、准确地披露公司产品和服务的内容，如何实现智慧节能功能，并保证招股说明书前后信息的一致性、可理解性

1、用平实可理解的语言简明、客观、准确地披露公司产品和服务的内容

为便于投资者理解，公司已对招股说明书中产品和服务的相关内容进行了调整，对于“产品物理系统与新一代信息系统”、“先进技术”、“人工智能”等表述进行了删除或修改，保证招股说明书前后信息的一致性、可理解性。具体修改内容如下：

招股说明书章节	修改前	修改后
“第二节 概览”之“五、发行人创新、创造、创意特征及科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况”之“（二）发行人科技创新、模式创新和新旧产业融合情况”之“1、科技创新”	公司通过运用物联网、大数据和云计算等先进技术，采用云平台、移动端、PC端等多种形式，构建了瑞纳智慧供热管理平台。	公司通过运用物联网、大数据和云计算等技术，采用云平台、移动端、PC端等多种形式，构建了瑞纳智慧供热管理平台。
“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品情况”之“（一）主营业务情况”	公司结合物联网、大数据和云计算等先进技术，采用云平台、移动端、PC端等多种形式，构建了产品物理系统与新一代信息系统相融合的智慧供热管理平台。	公司结合物联网、大数据和云计算等技术，通过物联网连接相关设备，通过大数据收集存储相关数据，通过云计算对收集的数据进行分析处理，采用云平台、移动端、PC端等多种形式，构建了瑞纳智慧供热管理平台。
“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品情况”之“（一）主营业务情况”	公司坚持创新驱动发展战略，通过将传统供热行业与物联网、大数据和云计算等先进技术深度融合，并积极探索人工智能在供热节能行业的应用，打造全产业链核心产品及服务能力，为传统供热行业创新赋能。	公司坚持创新驱动发展战略，通过将传统供热行业与物联网、大数据和云计算等技术深度融合，通过物联网连接相关设备，通过大数据收集存储相关数据，通过云计算对收集的数据进行分析处理，并积极探索人工智能在供热节能行业的应用，打造全产业链核心产品及服务能力，为传统供热行业创新赋能。
“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品情况”之“（二）主要产品及服务情况”之“1、供热节能产品”之“（3）数据交互与分析管理系统”	公司为解决上述问题，实现供热行业节能化、供热系统智能化、运营管理科学化、客户服务精准化的目标，通过运用物联网、大数据和云计算等先进技术，采用云平台、移动端、PC 端等多种形式，构建了产品物理系统与新一代信息系统相融合的数据交互与分析管理系统——“瑞纳智慧供热管理平台”，实现了源端预测、热力站智能调度、全网智能平衡控制和户端智能控制。	公司为解决上述问题，实现供热行业节能化、供热系统智能化、运营管理科学化、客户服务精准化的目标，通过运用物联网、大数据和云计算等技术，采用云平台、移动端、PC端等多种形式，构建了瑞纳智慧供热管理平台，实现了源端预测、热力站智能调度、全网智能平衡控制和户端智能控制。
“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（五）	公司通过运用物联网、大数据和云计算等先进技术，采用云平台、移动端、PC端等多种形	公司通过运用物联网、大数据和云计算等技术，采用云平台、移动端、PC端等多种形式，构

发行人的创新、创造和创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况”之“2、发行人科技创新、模式创新和新旧产业融合情况”	式，构建了瑞纳智慧供热管理平台。	建了瑞纳智慧供热管理平台。
“第六节 业务与技术”之“四、发行人与同行业可比公司在经营情况，市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况”	公司通过将传统供热行业与物联网、大数据和云计算等先进技术深度融合，并积极探索人工智能在供热节能行业的应用，打造全产业链核心产品及服务能力，为传统供热行业创新赋能。	公司通过将传统供热行业与物联网、大数据和云计算等技术深度融合，通过物联网连接相关设备，通过大数据收集存储相关数据，通过云计算对收集的数据进行分析处理，并积极探索人工智能在供热节能行业的应用，打造全产业链核心产品及服务能力，为传统供热行业创新赋能。
“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“四、未来发展规划”之“（一）公司的战略规划”	公司坚持创新驱动发展战略，通过将传统供热行业与物联网、大数据和云计算等先进技术深度融合，推动传统供热行业实现产业升级。	公司坚持创新驱动发展战略，通过将传统供热行业与物联网、大数据和云计算等技术深度融合，推动传统供热行业实现产业升级。

2、公司如何实现智慧节能功能

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品情况”之“（二）主要产品及服务情况”中补充披露如下：

“5、公司实现智慧节能功能路径

（1）行业供热能耗较高的原因

①需求不明确：供热企业无法准确感知每个用户的室温数据，供热靠着感觉走造成的浪费；

②控制措施不到位：热失衡严重，无法解决因为少数用户室温不达标投诉而提高整体运行参数所带来的浪费；

③应变能力不足：供热指标参数在寒流等天气变化情况下难以科学制定，为避免用户投诉，人工提高供热运行参数，造成浪费。

（2）公司智慧节能功能的实现

公司智慧节能的核心能力是通过实现“按需供热”来达到节能的目的，具体包括以下几个方面：

①掌握用户供热需求规律

公司通过计量管控解决方案可以实时采集用户室内温度，能耗等数据，通过计算可以获得用户的温度习惯及所对应的不同时段能源需求；

②小区为单位的运行参数制定

公司通过智慧供热管理平台的能耗分析系统对整个小区所有用户的能耗分析计算，可以得出小区的 24 小时总能量供应曲线；

③热力站控制

公司研发生产的智能模块化换热机组根据智慧供热管理平台下发的指令，结合自身所采集的现场运行参数，通过智能网关的计算得出设备的运行参数；

④单元平衡控制

由于小区内每栋楼（单元）离热力站的距离差异及每栋楼不同单元的建筑保温等差异，会造成热量的需求不均，公司通过研发生产的智能水力平衡装置可以根据单元总热量的需求计算和控制达到不同楼栋和单元间的热分配平衡；

⑤户平衡控制

同一单元内的用户再次通过公司计量管控系统完成保障户温稳定达标，从而有效降低居民投诉；

⑥适应天气因素的变化

公司通过智慧供热管理平台的大数据和 AI 算法可以找到不同气象条件下的能耗规律，从而实现依据气象预报提前预测、模拟供热运行方案，达到极端气象条件下的风险预防和经济运行。

综上，公司通过软硬件一体化的智慧供热整体解决方案实现了从户、单元、小区到整个供热区域的能耗需求分析准确、能源分配控制合理、具有自适应和预见能力，可以帮助热力客户在提高用户保障能力的前提下，系统化地节能降耗。”

【核查情况】

一、核查过程

1、获取发行人主要业务合同、招投标文件、中标通知书等文件，了解公司主要业务情况；就公司产品与业务情况访谈了公司高管人员，实地走访公司厂房产品流水线及项目现场，了解相关产品及服务的具体运作情况；查阅同行业可比公司在产品或服务分类、业务收入的具体划分情况；

2、获取了发行人数据交互与分析管理系统对外单独销售合同；就数据交互与分析管理系统与公司产品如何组合销售及公司如何结合物联网、大数据和云计算等技术实现智慧供热解决方案访谈了公司高管及研发人员；查看了解发行人数据交互与分析管理系统的运行界面；

3、实地查看公司智能模块化换热机组和智能水力平衡装置的具体构成，询问技术人员关于上述产品的运行原理，就公司各类产品是否为通用产品访谈生产负责人；

4、获取发行人现有知识产权证书，了解公司产品的发展历程及具体应用情况；就“智能化”、“物联网”、“大数据”、“云计算”、“人工智能”相关技术在公司业务中的具体应用情况及如何实现智慧节能功能访谈公司实际控制人及高管人员，并与招股说明书相关描述进行对比，分析是否存在夸大宣传。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人产品和服务已涵盖招股说明书所列示的各类供热节能产品、供热节能方案和供热节能服务，主要业务依据业务内容不同进行划分、主营业务收入依据业务性质不同进行划分，划分依据是合理的，与同行业公司划分方法基本一致；

2、数据交互与分析管理系统作为一种软件产品，具有产品属性，划分为供热节能产品具有合理性，其可以对外单独销售，但通常与公司供热节能设备搭载组成供热节能方案，作为整体解决方案的一部分对外实现销售；

3、公司通过成套设备销售和系统工程实施的供热节能方案在招投标内容、资质要求、验收及付款条件等方面存在较大差异，划分标准是合理的；成套设备销售的供热节能方案和直接销售相应的供热节能产品在产品或服务内容、产品构成体系、解决问题等方面存在较大差异，划分标准是合理的；

4、公司模块化换热机组、智能控制柜、智能平衡阀可以单独销售；公司主要产品均能单独对外销售，但客户为了更好的产品体验与节能效益目的，通常会根据实际需要组合采购公司产品解决方案；

5、招股说明书中有关“智能化”、“物联网”、“大数据”、“云计算”、“人工智能”等描述是准确的，不存在夸大宣传；发行人已对招股说明书中产品

和服务的相关内容进行了调整，对于“先进”、“产品物理系统与新一代信息系统”、“人工智能”等相关表述进行了删除或修改，以保证招股说明书前后信息的一致性、可理解性。

问题 2. 关于业绩快速增长

据招股说明书披露，发行人产品和服务应用于供热节能领域，客户主要为各地热力公司。报告期内发行人业绩大幅增长，收入分别为 16,003.05 万元、20,655.11 万元和 34,828.71 万元，净利润分别为 3,029.74 万元、4,410.80 万元和 8,442.89 万元。其中，来自华东地区的主营业务收入占比分别为 52.91%、66.91%、70.27%，主要系近年来公司在山东省的市场开拓取得较大成果。供热节能产品销售、供热节能系统工程业务为公司的主要收入来源，占比 90%左右。

2017 年 12 月，国家发改委等十部委发布《北方地区冬季清洁取暖规划（2017-2021 年）》明确，“大力推行集中供暖地区居住和公共建筑供热计量，新建住宅在配套建设供热设施时，必须全部安装供热分户计量和温控装置，既有住宅要逐步实施供热分户计量改造”“2017-2021 年，北方地区新建智能化热力站 2.2 万座，改造 1.4 万座，新建或改造热力站应设有节能、控制系统或设备”。

请发行人：

（1）结合市场开拓情况、下游行业对发行人产品的市场供需变化、中标情况、重大合同签订情况、毛利率、期间费用等影响发行人盈利水平的驱动因素，补充披露报告期内收入和净利润持续增长，以及 2019 年收入和净利润大幅增长且净利润增幅大于收入增幅的具体原因，智能模块化换热机组收入从 2017 年的 291.42 万元增长至 2019 年的 12,039.60 万元的背景及原因，所在行业政策是否发生较大变化，是否与发行人细分产品或服务市场占有率情况、行业下游客户需求、市场招标数量和金额以及同行业可比公司同类产品收入趋势一致，是否存在收入大幅波动风险，如是，请充分提示风险；

（2）分业务披露报告期内新建住宅配套供热设施和既有住宅改造供热设施实现收入的金额、比例，提供产品和服务是否存在差异及相关情况；结合市场容量、招标信息、市场占有率、新增和改造热力站数量、销售区域拓展情况、产品更换周期及各期订单履行情况、截至问询函回复日的在手订单、新增中标情况，

从新建和改造两个方面说明两类业务市场空间和变化趋势对发行人未来业绩的影响，发行人业务和业绩是否具有持续性和稳定性，发行人持续经营能力是否存在重大不确定性；

（3）发行人仅披露超声波热量表、智能模块化换热机组的销量和单价，请补充披露报告期内其他供热节能产品的销售金额、单价波动情况和数量波动情况及原因；

（4）补充披露主营业务收入的省份构成情况以及各省份中标情况，说明来自山东省的销售收入增长较快的原因，是否存在对重点区域的重大依赖，如是，补充提示经营区域集中风险和市场开拓风险。

请保荐人、申报会计师分析发行人收入来源的稳定性、收入增长的合理性，并发表明确意见。

回复：

【披露与说明】

一、结合市场开拓情况、下游行业对发行人产品的市场供需变化、中标情况、重大合同签订情况、毛利率、期间费用等影响发行人盈利水平的驱动因素，补充披露报告期内收入和净利润持续增长，以及 2019 年收入和净利润大幅增长且净利润增幅大于收入增幅的具体原因，智能模块化换热机组收入从 2017 年的 291.42 万元增长至 2019 年的 12,039.60 万元的背景及原因，所在行业政策是否发生较大变化，是否与发行人细分产品或服务市场占有率情况、行业下游客户需求、市场招标数量和金额以及同行业可比公司同类产品收入趋势一致，是否存在收入大幅波动风险，如是，请充分提示风险

（一）结合市场开拓情况、下游行业对发行人产品的市场供需变化、中标情况、重大合同签订情况、毛利率、期间费用等影响发行人盈利水平的驱动因素，补充披露报告期内收入和净利润持续增长，以及2019年收入和净利润大幅增长且净利润增幅大于收入增幅的具体原因

发行人已在招股说明书 “第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”中补充披露如下：

“（七）收入和净利润增长原因分析

1、收入和净利润持续增长原因

2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，公司营业收入分别为 20,655.11 万元、34,828.71 万元和 **41,599.36** 万元，归属于母公司股东的净利润分别为 4,410.80 万元、8,442.89 万元和 **13,422.27** 万元。**2018-2020 年度**，公司收入和净利润持续增长，呈现良好的发展趋势，具体原因如下：

（1）市场开拓、下游行业对发行人产品市场供需变化情况的影响

①市场开拓的影响

公司为适应市场需求的变化，在市场开拓方面更注重帮助客户实现节能增效的产品解决方案，如智能模块化换热机组、智能温控产品、智能水力平衡装置等产品均实现了较快增长。报告期内，公司围绕市场需求打造的“产品+方案+服务”的业务模式提高了单一客户的产出能力和客户粘性，赢得了潍坊市寒亭区、经济开发区集中供热汽改水大型供热改造项目，并与临沂市新城热力有限公司、广饶宏源热力有限公司、枣庄市热力总公司等客户保持了良好的长期合作关系。市场区域方面，公司不断强化山东、新疆等区域的优势，加大山西、陕西、北京等省市的开拓力度，并积极布局河北、湖北、河南等区域。公司通过技术创新和模式创新，把握存量市场大规模改造和智慧供热产业升级的双重机遇，促进了公司营业收入的持续增长。

②下游行业对公司产品供需变化的影响

随着我国北方城镇化建设的稳步推进，集中供热的规模和投资也持续增长，城市热源日趋紧张，新增供热面积的增长不仅直接带来了供热节能产品的需求，还通过“城市供热面积增加→热需求增加→供热能力紧张→节能增效”的传导机制推动了老旧小区节能降耗的改造进程。随着国家《北方地区冬季清洁取暖规划（2017-2021 年）》《关于做好 2019 年老旧小区改造工作的通知》《关于全面推进城镇老旧小区改造工作的指导意见》等政策相继出台，以提高城市供热能源利用效率和可持续发展为目标的智慧供热需求将成为市场主流，市场规模将不断扩大。

公司响应下游市场需求的变化，不断加强供热节能产品的研发，逐渐由热计量产品供应商成长为能够为客户提供包括智能模块化换热机组、智能水力平衡装置、智慧供热管理平台等软硬件产品在内的整体产品技术解决方案供应商，提高

了公司的市场竞争力。

（2）中标情况、重大合同签订情况的影响

2018-2020 年度，公司中标情况以及重大合同（1,000 万元以上）签订情况如下：

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中标数量（个）	**33**	33	26
中标金额（万元）[注]	**24,128.36**	32,961.57	13,820.04
重大合同数量（个）	**14**	13	8
重大合同金额（万元）	**28,018.33**	30,268.74	12,152.76
订单总额（万元）	**47,568.83**	**47,444.66**	**29,060.52**

注：部分项目为中标入围，未列示具体金额。

2018-2019 年度，公司中标数量和金额、重大合同数量和金额总体呈增长趋势；2020 年 1,000 万元以上合同总额略有下降，但订单总额仍然较 2019 年有所增长，与公司营业收入增长相匹配。

其中，2018 年度，公司中标临沂市新城热力有限公司多个小区智能换热站及二次网建设项目、济南市章丘区热力公司换热站改造及自控系统建设项目等，推动 2018 年供热节能系统工程业务收入的大幅增长。2019 年度，公司中标潍坊滨投热力有限公司寒亭区、经济开发区集中供热汽改水设备采购项目、新疆化工设计研究院有限责任公司伊宁西区及沙湾综合智慧能源项目、太原市热力集团有限责任公司“三供一业”供热分离移交维修改造工程二次网自控系统等项目，推动 2019 年供热节能产品，尤其是智能模块化换热机组、智能温控产品的大幅增长。**2020 年度，公司中标东营区物业资产管理运营有限责任公司驻东营市东营区胜利油田家属区“三供一业”分离移交维修改造项目、青岛西海岸公用事业集团能源供热有限公司西城区热计量表项目、临沂市新城热力有限公司龙盛乾园等 5 个小区智能换热站及小区二次网建设项目、克拉玛依市热力有限责任公司克拉玛依供热系统维修改造工程-老旧管网改造工程-供热三级网平衡改造（一标段）等，推动 2020 年供热节能产品及供热节能系统工程继续保持增长趋势。**

（3）毛利率、期间费用的影响

2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，公司综合毛利率分别为 53.00%、54.78%

和 **56.43%**，呈小幅增长趋势。在公司营业收入较快增长下，保持了毛利率的稳定，是净利润持续增长的重要影响因素。

2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，公司期间费用总额分别为 6,090.09 万元、9,327.27 万元和 **9,053.27** 万元，占营业收入的比例分别为 29.48%、26.78%和 **21.76%**。2018-2019 年公司期间费用总额逐年增加，**2020 年期间费用总额较 2019 年下降，主要系 2019 年确认 1,820.51 万元股份支付费用导致当年期间费用较高**。因 2019-**2020 年公司**营业收入增加较快，占比略有下降，对净利润持续增长也起到了积极作用。

2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，公司主要经营成果情况如下：

单位：万元；%

项目	2020年度		2019年度		2018年度
	金额	**增幅**	金额	增幅	金额
营业收入	**41,599.36**	**19.44**	34,828.71	68.62	20,655.11
其中：供热节能产品销售	**28,759.27**	**25.48**	22,920.16	141.23	9,501.41
供热节能系统工程	**9,945.11**	**6.37**	9,349.40	4.19	8,973.37
供热节能服务	**2,882.18**	**15.01**	2,506.09	17.05	2,141.13
营业毛利	**23,473.09**	**23.04**	19,077.52	74.26	10,947.91
期间费用	**9,053.27**	**-2.94**	9,327.27	53.15	6,090.09
利润总额	**15,367.60**	**53.27**	10,026.71	91.75	5,228.95
归属于母公司股东的净利润	**13,422.27**	**58.98**	8,442.89	91.41	4,410.80

公司 2019 年营业收入较 2018 年增长 68.62%，**2020 年营业收入较 2019 年增长 19.44%**，主要系供热节能产品销售收入大幅增长，且增幅较大。

公司 2019 年净利润较 2018 年增长 91.41%，**2020 年净利润较 2019 年增长 58.98%**，主要系营业收入快速增长，毛利率小幅增长，同时随着规模效应的影响，期间费用增幅小于营业收入增幅。**2019 年公司确认股份支付费用 1,820.51 万元，导致 2020 年期间费用总额较 2019 年下降 2.94%，剔除该因素后，2020 年期间费用较 2019 年增长 20.60%。**

2、2019 年收入和净利润大幅增长且净利润增幅大于收入增幅原因

公司 2019 年收入、净利润等指标较 2018 年变化情况如下：

单位：万元

项目	2019年度		2018年度
	金额	增幅	金额
营业收入	34,828.71	68.62%	20,655.11
营业成本	15,751.19	62.26%	9,707.20
期间费用	9,327.27	53.15%	6,090.09
毛利率	54.78%	1.78 个百分点	53.00%
期间费用率	26.78%	-2.70 个百分点	29.48%
归属于母公司股东的净利润	8,442.89	91.41%	4,410.80

公司 2019 年营业收入大幅增长主要系供热节能产品，如智能模块化换热机组和智能温控产品等销售收入大幅增长，主要包括潍坊滨投热力有限公司、新疆化工设计研究院有限责任公司、天津东方奥特建设集团有限公司、北京市特得热力技术发展有限责任公司等客户收入增幅较大。公司供热节能产品，尤其是智能模块化换热机组收入大幅增长且供热节能产品毛利率相对较高，导致 2019 年净利润相应增长。

公司 2019 年净利润增幅高于营业收入增幅，主要系 2019 年营业收入增长幅度高于营业成本、期间费用增长幅度。其中，供热节能产品销售收入增幅较大且该类业务毛利率较高，导致公司 2019 年综合毛利率较 2018 年增加 1.78 个百分点，同时，因营业收入增长较快导致期间费用率下降 2.70 个百分点。

综上，报告期内，公司不断加强市场开拓，加强技术升级和产品创新形成丰富的供热节能产品线，同时不断开拓供热节能系统工程业务和供热节能服务业务，订单大幅增加，且毛利率基本保持稳定，推动营业收入和净利润持续增长。”

（二）智能模块化换热机组收入从2017年的291.42万元增长至2019年的12,039.60万元的背景及原因，所在行业政策是否发生较大变化，是否与发行人细分产品或服务市场占有率情况、行业下游客户需求、市场招标数量和金额以及同行业可比公司同类产品收入趋势一致，是否存在收入大幅波动风险，如是，请充分提示风险

1、智能模块化换热机组收入大幅增长的背景及原因

发行人已在招股说明书“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、主营业务收入构成分析”之“（1）供热节能产品销售业务”之“②报告期内，公司供热节能产品销售中的

智能模块化换热机组销量、平均单价和销售收入情况如下”中补充披露如下：

“报告期内，公司供热节能产品销售中的智能模块化换热机组销量、平均单价和销售收入情况如下：

年 度	销量（套）	平均单价（万元/套）	销售收入（万元）
2020 年度	**198**	**37.41**	**7,407.67**
2019 年度	344	35.00	12,039.60
2018 年度	35	39.56	1,384.63

A、智能模块化换热机组销售收入变动原因及合理性

2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，公司智能模块化换热机组的销售收入分别为 1,384.63 万元、12,039.60 万元和 **7,407.67** 万元，销量分别为 35 套、344 套和 **198** 套。**2018-2019 年度**，销售收入大幅增加，主要系公司不断开拓新客户，智能模块化换热机组获得市场认可，订单和销量大幅增加。公司智能模块化换热机组的销售价格受规格型号、部件成本等因素影响。2018 年平均销售单价较高，主要系当年部分客户定制化需求较高且产品规格型号较大。公司智能模块化换热机组销售收入变动原因及合理性分析如下：

a、热力站新建或改造市场对智能模块化换热机组有着广阔的市场需求。智能模块化换热机组是应用于热力站的核心设备。根据《北方地区冬季清洁取暖规划（2017-2021）》，2017-2021 年，北方地区新建智能化热力站 2.2 万座，改造 1.4 万座，热力站的新建或改造市场对智能模块化换热机组有着广阔的产品需求。因此，公司相应加大了对智能模块化换热机组的市场布局。

b、公司积极进行业务转型，加大了智慧供热整体解决方案的推广力度。近年来，公司积极转型，逐步由单一的超声波热量表等产品销售向整体解决方案提供商转型，加大了整体解决方案的推广力度和市场开发力度，而智能模块化换热机组是公司整体解决方案的重要组成产品。因此，智能模块化换热机组销售收入逐年增加。

c、公司自主研发生产的智能模块化换热机组产品竞争力较强，得到市场认可。公司智能模块化换热机组由模块化换热机组与智能控制柜、超声波热量表等配套产品组成，模块化换热机组、智能控制柜、超声波热量表等主要设备均是公司自主研发，具有节能、安全、维护方便等优势，产品整体竞争力较强，得到了市场和客户认可。

d、公司积极进行市场开拓，展现综合保障能力，获取相关客户订单。一方面，2019 年公司中标“潍坊市寒亭区、经济开发区集中供热汽改水项目设备采购项目”，该项目采购智能模块化换热机组 258 套，采购数量及金额较大，从而带来 2019 年智能模块化换热机组销量大幅增加。同时，公司加强老客户维护，临沂市新城热力有限公司和广饶宏源热力有限公司等客户的智能模块化换热机组的需求也在增加。

综上，公司报告期内智能模块化换热机组销售收入增长较快具有合理性。”

2、智能模块化换热机组所在行业政策是否发生较大变化，收入增长是否与发行人细分产品或服务市场占有率情况、行业下游客户需求、市场招标数量和金额以及同行业可比公司同类产品收入趋势一致，是否存在收入大幅波动风险

发行人已在招股说明书“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、主营业务收入构成分析”之“（1）供热节能产品销售业务”之“②报告期内，公司供热节能产品销售中的智能模块化换热机组销量、平均单价和销售收入情况如下”中补充披露如下：

“B、智能模块化换热机组所在行业政策变化等情况分析

近年来，我国相继出台了多个鼓励、支持发展供热节能产业的政策。如 2017 年 12 月国家发改委、能源局、财政部、环境保护部、住房城乡建设部等部委联合发布的《北方地区冬季清洁取暖规划（2017-2021 年）》、2018 年 7 月国务院发布的《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》、2019 年 4 月住建部、发改委、财政部发布的《关于做好 2019 年老旧小区改造工作的通知》、2020 年 7 月国务院办公厅发布的《关于全面推进城镇老旧小区改造工作的指导意见》等。我国供热节能行业节能减排、智慧供热市场需求巨大，供热设备智能化、解决方案整体化成为行业发展的必然趋势。热力站智能控制等整体解决方案也将迎来很大的发展机遇，如《北方地区冬季清洁取暖规划（2017-2021 年）》明确提到“2017-2021 年，北方地区新建智能化热力站 2.2 万座，改造 1.4 万座，新建或改造热力站应设有节能、控制系统或设备”。智能模块化换热机组作为热力站智能控制整体解决方案中的核心产品，上述行业政策有利于公司智能模块化换热机组产品的持续市场推广。

目前，智能模块化换热机组尚无市场容量、占有率等第三方权威公开数据。

因此，若根据《北方地区冬季清洁取暖规划（2017-2021 年）》中规划的“2017-2021 年，北方地区新建智能化热力站 2.2 万座，改造 1.4 万座”进行测算，按照每个热力站至少配备 1 台智能模块化换热机组测算，北方地区平均每年新建、改造热力站数量为 7,200 套。报告期内，公司每年销售的智能模块化换热机组市场占有率分别为 1.29%、5.42%**和 3.51%**，占比较小，还有较大的增长空间。

根据北方地区智能化热力站新建、改造有序推进规划，智能模块化换热机组市场需求正在不断扩大。同时，随着供热节能行业向智慧供热转型，下游热力企业客户尤其重视节能效益的可实现性，对于智能模块化换热机组的需求会越来越高。如 2019 年 6 月-9 月中国招标与采购网招标信息显示，智能模块化换热机组相关招标项目超过 30 个，金额超过 9 亿元。

同行业可比公司中，工大科雅主要产品包括智慧供热应用软件平台、热网智能感知与调控系统等，汇中股份、天罡股份主要以超声波热量表、超声波水表及相关系统销售为主。因此，未能获取同行业可比公司智能模块化换热机组销售数据。

综上，公司智能模块化换热机组所在行业政策未发生重大变化，但市场需求非常广阔。智能模块化换热机组收入的大幅增长与发行人行业下游客户需求、市场招标数量趋势一致。”

因每年供热节能方案所需产品不同和大额订单的影响，公司主要供热节能产品，如智能模块化换热机组的销量在年度间可能会存在一定的波动。为充分提示智能模块化换热机组产品收入波动风险，发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“三、经营风险”中补充披露如下：

“（七）细分产品收入波动风险

2018-2020 年度，公司供热节能产品销售收入整体呈现增长趋势。其中，智能模块化换热机组产品销售收入分别为 1,384.63 万元、12,039.60 万元和 **7,407.67 万元，2019 年较 2018 年**增长较快，**2020 年较 2019 年有所下降。公司主要产品均用于各类供热节能整体解决方案中，因客户需求不同，每年承接的解决方案内容存在一定变化，故**公司供热节能产品销售受整体解决方案内容及需求影响较大，因每年供热节能方案所需产品不同和大额订单的影响，公司主要供热节能产品，如智能模块化换热机组产品的销售收入在年度间可能存在一定的波

动，公司存在细分产品收入波动的风险。”

二、分业务披露报告期内新建住宅配套供热设施和既有住宅改造供热设施实现收入的金额、比例，提供产品和服务是否存在差异及相关情况；结合市场容量、招标信息、市场占有率、新增和改造热力站数量、销售区域拓展情况、产品更换周期及各期订单履行情况、截至问询函回复日的在手订单、新增中标情况，从新建和改造两个方面说明两类业务市场空间和变化趋势对发行人未来业绩的影响，发行人业务和业绩是否具有持续性和稳定性，发行人持续经营能力是否存在重大不确定性

（一）分业务披露报告期内新建住宅配套供热设施和既有住宅改造供热设施实现收入的金额、比例，提供产品和服务是否存在差异及相关情况

发行人已在招股说明书 “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、主营业务收入构成分析”中补充披露如下：

“（4）新建住宅配套供热设施和既有住宅改造供热设施收入情况

报告期内，公司新建住宅配套供热设施和既有住宅改造供热设施收入情况如下：

单位：万元;%

类型		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
供热节能产品销售	新建住宅	**11,345.05**	**39.45**	7,297.34	31.84	5,690.06	59.89
	既有住宅	**17,217.91**	**59.87**	15,465.91	67.48	3,457.48	36.39
	其他	**196.30**	**0.68**	156.91	0.68	353.87	3.72
	小计	**28,759.27**	**100.00**	**22,920.16**	**100.00**	**9,501.41**	**100.00**
供热节能系统工程	新建住宅	**7,275.69**	**73.16**	7,227.65	77.31	6,003.70	66.91
	既有住宅	**2,669.43**	**26.84**	2,121.75	22.69	2,969.66	33.09
	小计	**9,945.11**	**100.00**	**9,349.40**	**100.00**	**8,973.37**	**100.00**
供热节能服务	新建住宅	**-**	**-**	-	-	-	-
	既有住宅	**2,882.18**	**100.00**	2,506.09	100.00	2,141.13	100.00
	小计	**2,882.18**	**100.00**	**2,506.09**	**100.00**	**2,141.13**	**100.00**
主营业务收入	新建住宅	**18,620.74**	**44.78**	14,524.99	41.77	11,693.77	56.72
	既有住宅	**22,769.52**	**54.75**	20,093.75	57.78	8,568.27	41.56

	其他	**196.30**	**0.47**	156.91	0.45	353.87	1.72
	合计	**41,586.56**	**100.00**	**34,775.65**	**100.00**	**20,615.90**	**100.00**

注：公司部分项目中存在零星非住宅类配套供热设施，未再单独区分。

报告期内，公司供热节能产品销售中，每年新建住宅和既有住宅业务根据客户订单情况会出现一定变化。2019 年因潍坊滨投热力有限公司集中供热汽改水项目影响，既有住宅改造供热设施实现收入增长较快；公司供热节能系统工程中，近年来因临沂、广饶等地新建住宅配套供热设施项目订单影响，该类业务收入占比较高；公司供热节能服务中的合同能源管理、供热运营服务业务主要针对既有住宅节能服务。

除供热运营服务主要针对既有住宅外，公司供热节能产品、供热节能系统工程均可针对新建住宅或既有住宅提供相应的产品和服务，包括各类智慧供热整体解决方案，不存在明显差异。但是，在方案设计、现场实施等方面存在一定差异，如老旧设备拆除更换方案、新旧住宅现场环境带来的施工难度差异等。”

（二）结合市场容量、招标信息、市场占有率、新增和改造热力站数量、销售区域拓展情况、产品更换周期及各期订单履行情况、截至问询函回复日的在手订单、新增中标情况，从新建和改造两个方面说明两类业务市场空间和变化趋势对发行人未来业绩的影响，发行人业务和业绩是否具有持续性和稳定性，发行人持续经营能力是否存在重大不确定性

1、市场容量对发行人未来业绩的影响

我国目前供热节能行业处于设备智能化升级阶段，距离全面实现智慧供热还有较大的发展空间，国家相继出台了多个产业支持政策。

2020年4月，国家发改委发布《2020年新型城镇化建设和城乡融合发展重点任务》明确，“加快实施以促进人的城镇化为核心、提高质量为导向的新型城镇化战略，提高农业转移人口市民化质量，增强中心城市和城市群综合承载、资源优化配置能力，推进以县城为重要载体的**新型城镇化建设**，促进大中小城市和小城镇协调发展，提升城市治理水平，推进城乡融合发展，实现1亿非户籍人口在城市落户目标和国家新型城镇化规划圆满收官，为全面建成小康社会提供有力支撑。”、“推进实施城乡统筹的污水垃圾收集处理、城乡联结的冷链物流、城乡农贸市场一体化改造、城乡道路客运一体化发展、城乡公共文化设施一体化布局、**市政供水供气供热向城郊村延伸**、乡村旅游路产业路等城乡联动建设项目，加快

发展城乡教育联合体和县域医共体。”

2017年12月，国家发改委等十部委发布《北方地区冬季清洁取暖规划（2017-2021年）》明确，“大力推行集中供暖地区居住和公共建筑供热计量，**新建住宅在配套建设供热设施时，必须全部安装供热分户计量和温控装置，既有住宅要逐步实施供热分户计量改造。”、“2017-2021年，北方城镇新建建筑全面执行国家建筑节能强制性标准**，京津冀及周边地区等重点区域新建居住建筑执行75%建筑节能强制性标准；**实施既有建筑节能改造面积5亿平方米”**，“积极推广热源侧运行优化、热网自动控制系统、管网水力平衡改造、无人值守热力站、用户室温调控及无补偿直埋敷设等节能技术措施。通过增设必备的调节控制设备和热计量装置等手段，推动供热企业加快供热系统自动化升级改造，实现从热源、一级管网、热力站、二级管网及用户终端的全系统的运行调节、控制和管理。利用先进的信息通信技术和互联网平台的优势，实现与传统供热行业的融合，加强在线水力优化和基于负荷预测的动态调控，推进供热企业管理的规范化、供热系统运行的高效化和用户服务多样化、便捷化，提升供热的现代化水平。新建或改造热力站应设有节能、控制系统或设备。**2017-2021年，北方地区新建供热管网8.4万公里**。其中，新建供热一级网、二级网各4.2万公里。**完成供热管网改造里程5万公里**。其中，改造供热一级网1.6万公里、二级网3.4万公里。**2017-2021年，北方地区新建智能化热力站2.2万座，改造1.4万座**。”

2020年6月，国家能源局发布《2020年能源工作指导意见》，**2020年我国将新增清洁取暖面积15亿平方米左右**；提前部署2020-2021年取暖季清洁取暖工作，统筹能源供应和配套设施建设，明确各地年度目标任务和实施进度，确保按期完成。

2020年7月，国务院办公厅发布《关于全面推进城镇老旧小区改造工作的指导意见》（国办发[2020]23号），明确“工作目标为**2020年新开工改造城镇老旧小区3.9万个，涉及居民近700万户**；到2022年，基本形成城镇老旧小区改造制度框架、政策体系和工作机制；**到“十四五”期末，结合各地实际，力争基本完成2000年底前建成的需改造城镇老旧小区改造任务**。”

随着我国城镇化加快实施，城镇化水平持续提高会使城镇消费群体不断扩大、消费结构不断升级、消费潜力不断释放，也会带来城市基础设施、公共服务

设施和住宅建设等巨大投资需求，这将为新建住宅集中供热带来稳定的市场增量。同时，国家发布了多项扶持政策推进老旧小区改造工作，提倡清洁取暖，实现节能降耗，这为既有住宅集中供热市场提供了巨大的市场空间。

综上，新建住宅和既有住宅两方面充足的市场容量和不断增长的需求将有利于公司保持业绩增长的持续性和稳定性。

2、市场招标信息情况

公司主要通过各省市公共资源交易中心、热力公司官方网站、中国招标与采购网等获取招标信息。报告期内，公司中标项目中，新建住宅相关的招标项目超过50个，中标金额超过**3.2**亿元；既有住宅相关的招标项目超过**40**个，中标金额超过**4.0**亿元。从中标金额上来看，公司新建住宅和既有住宅两个市场带来的订单金额差异较小。

报告期内，根据公司营销管理部门获取的市场信息，近年来市场上新建住宅配套、既有住宅改造的招标信息逐年增加。通常，每年6月-9月为供热节能相关产品招标信息较为集中的月份，根据2020年6月-9月中国招标与采购网的招标信息统计，新建住宅相关招标项目超过70个，既有住宅相关招标项目超过20个。

综上，根据公司新建住宅、既有住宅项目中标情况，以及市场招标信息，新建住宅、既有住宅两方面市场的供热节能产品和服务需求具有较大的市场空间。

3、市场占有率、新增和改造热力站数量、销售区域拓展情况

目前，关于新建住宅、既有住宅市场容量、占有率等未能获取第三方权威公开数据。根据国家发改委等十部委发布《北方地区冬季清洁取暖规划（2017-2021年）》，2017-2021年，新建供热二级网4.2万公里、改造供热二级网3.4万公里；新建智能化热力站2.2万座，改造1.4万座。报告期内，公司业务发展处于快速上升期，但就目前经营规模来看，与广阔的市场空间相比，公司市场占有率较小。随着上述北方地区新建智能化热力站规划的推进，将带动公司智能模块化换热机组、超声波热量表等供热节能产品市场需求的增加，以及热力站智能化建设或改造项目需求的增加。报告期内，公司参与了**350**个热力站（每个热力站至少配备一套智能模块化换热机组）的新建和改造，其中，新建热力站**128**个，改造热力站**222**个。

报告期内，公司销售区域主要集中在华东、华北、西北区域。2019年，公司

在继续深耕山东、新疆市场的同时，加大了其他区域的市场开拓力度，其中，天津、北京等地销售收入取得了较大增长，市场开拓取得良好的效果。

4、产品更换周期及各期订单履行情况、截至问询函回复日的在手订单、新增中标情况

根据《热量表 GB/T32224-2015》国家标准规定，热量表的有效使用周期应大于5年。智能模块化换热机组、智能温控产品、智能水力平衡装置等其他产品更换周期无强制规定。报告期内，公司超声波热量表产品销售主要以新建住宅市场为主，其他产品销售无明显规律。

报告期内，公司获取订单金额呈现较快增长，履行情况良好，具体情况如下：

单位：万元；%

年 度	当期订单金额	当期收入（含税）	当期收入（含税）/当期订单金额
2020 年度	**47,568.83**	**46,491.59**	**97.74**
2019 年度	47,444.66	38,511.63	81.17
2018 年度	29,060.52	23,077.78	79.41
合 计	**124,074.01**	**108,081.00**	**87.11**

注：订单金额为含税价格。

截至2021年2月末，公司在手订单金额为2.15亿元，其中，新建住宅市场订单金额为0.98亿元，既有住宅市场订单金额为1.17亿元。从报告期内公司订单履行情况、在手订单及新增中标情况来看，公司新建住宅、既有住宅市场订单充足，对未来业绩持续性和稳定性起到了积极作用。

5、从新建和改造两个方面说明两类业务市场空间和变化趋势对发行人未来业绩的影响，发行人业务和业绩是否具有持续性和稳定性，发行人持续经营能力是否存在重大不确定性

根据国家统计局公布的数据，我国城镇集中供热建设投资额从2011年的593.34亿元增长到2017年的778.33亿元，每年的资金投入均保持在较高水平。2011年，我国城市集中供热面积仅为47.38亿平米，2018年我国城市集中供热面积已达87.80亿平方米，年均复合增长率达到9.21%。国家推行新建住宅配套建设供热设施时，必须全部安装供热分户计量和温控装置。近年来，国家相继出台多个政策加强老旧小区改造工程，要求到“十四五”期末，力争基本完成2000年底前建成的需改造城镇老旧小区改造任务。因此，供热节能产品和服务在新建住宅

和既有住宅两个方面具有较大的市场空间，同时智慧供热也逐渐成为供热系统新建和改造的主流趋势，公司在智慧供热整体解决方案方面具有较强的竞争优势。

综上，新建住宅和既有住宅市场均得到了国家产业政策扶持，市场空间广阔。随着公司市场竞争力的不断加强，销售区域的不断开拓，公司获取了较为充足的在手订单，公司未来业绩具有一定的持续性和稳定性，公司持续经营能力不存在重大不确定性。

三、发行人仅披露超声波热量表、智能模块化换热机组的销量和单价，请补充披露报告期内其他供热节能产品的销售金额、单价波动情况和数量波动情况及原因

发行人已在招股说明书“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、主营业务收入构成分析”之“（1）供热节能产品销售业务”中补充披露如下：

“③报告期内，公司**智能温控产品、智能水力平衡装置、智能物联数据终端产品**销量、平均单价和销售收入情况如下：

产品名称	年 度	销量（套）	平均单价（元/套）	销售收入（万元）
智能温控产品	**2020 年度**	**116,349**	**326.73**	**3,801.46**
	2019 年度	79,839	415.45	3,316.92
	2018 年度	36,628	371.76	1,361.68
智能水力平衡装置	**2020 年度**	**3,884**	**8,933.04**	**3,469.59**
	2019 年度	1,194	5,594.75	668.01
	2018 年度	184	12,869.91	236.81
智能物联数据终端	**2020 年度**	**5,230**	**3,072.09**	**1,606.70**
	2019 年度	1,477	4,113.66	607.59
	2018 年度	803	4,077.54	327.43

报告期内，公司智能温控产品、智能水力平衡装置、智能物联数据终端收入逐年提升，主要原因为：一方面，热力客户越来越注重节能和精细化管理，智能温控产品、智能水力平衡装置和智能物联数据终端有助于客户节能和管理目标的实现，市场需求规模持续扩大。另一方面，公司相关产品技术在行业内具有一定代表性，产品竞争力较强。以智能水力平衡装置产品为例，为了适应市场需求和技术发展，全国城镇供热标准化技术委员会正在组织编写相关产品技术标准，由

公司和北京市热力工程设计有限责任公司主编。再次，近年来公司加大产品研发和方案设计，不断丰富和优化产品结构，由以前较为单一的产品设备销售向智慧供热整体解决方案转型。智能温控产品、智能水力平衡装置和智能物联数据终端是公司提供智慧供热整体解决方案的重要组成部分。随着行业需求和公司的发展，智能温控产品、智能水力平衡装置和智能物联数据终端收入也随之增长。

A、智能温控产品

2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，公司智能温控产品收入分别为 1,361.68 万元、3,316.92 万元和 **3,801.46** 万元。2019 年销售收入大幅增加，主要系 2019 年新增北京市特得热力技术发展有限责任公司、天津东方奥特建设集团有限公司智能温控产品订单销量较多，同时因单价较高造成 2019 年平均单价有所上升。**2020 年销售收入增加，主要系青岛西海岸公用事业集团能源供热有限公司、太原市热力集团有限责任公司智能温控产品订单收入较多。**

2020 年，公司智能温控产品销售单价较低的主要原因系太原市热力集团有限责任公司为集采项目，采购数量大，单价较低。

B、智能水力平衡装置

2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，公司智能水力平衡装置收入分别为 236.81 万元、668.01 万元和 **3,469.59** 万元。2019 年销售收入大幅增加，主要系 2019 年新增天津东方奥特建设集团有限公司智能水力平衡装置订单销量较大，同时因定价策略影响，报价较低，造成 2019 年平均单价下降幅度较大。

2020 年销售收入大幅增加，主要系新增莱芜莱钢翼钢建筑安装工程有限公司、西安市热力集团有限责任公司智能水力平衡装置订单收入较大。2020 年销售单价较 2018 年下降较多，主要系 2020 年销售的智能水力平衡装置口径较小，DN50 及以下销量占比 56.29%，而 2018 年销售智能水力平衡装置的口径较大，DN65 及以上口径占比 96.23%，口径较小，产品销售单价相对较低。

C、智能物联数据终端

2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，公司智能物联数据终端收入分别为 327.43 万元、607.59 万元和 **1,606.70** 万元。2019 年销售收入大幅增加，主要系 2019 年新增太原市热力集团有限责任公司、天津东方奥特建设集团有限公司订单销量较多。**2020 年销售收入大幅增加，主要系新增东营区物业资产管理运**

营有限责任公司、青岛西海岸公用事业集团能源供热有限公司智能物联数据终端订单收入较大。

2018 年、2019 年，青岛暖万家供热有限责任公司与青岛西海岸公用事业集团能源供热有限公司系招标报价要求不同，采取按户报价，受楼层和用户数量影响，单价较高，且智能物联数据终端报价中包含部分安装辅材及安装费，使得单价较高。**2020 年单价较低，主要系受东营区物业资产管理运营有限责任公司东营区胜利油田家属区“三供一业”项目影响，该笔订单共采购 2,350 套，采购数量较大，公司给予一定优惠，对智能物联数据终端报价较低，剔除该项目影响后单价为 4,268.97 元，较 2018 年、2019 年略有增长。”**

四、补充披露主营业务收入的省份构成情况以及各省份中标情况，说明来自山东省的销售收入增长较快的原因，是否存在对重点区域的重大依赖，如是，补充提示经营区域集中风险和市场开拓风险

发行人已在招股说明书“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、主营业务收入分区域构成情况”中补充披露如下：

“报告期内，公司主营业务收入分省份构成情况如下：

单位：万元；%

项 目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
山东省	**28,081.06**	**67.52**	24,391.47	70.14	13,683.25	66.37
新疆	**5,968.04**	**14.35**	3,782.94	10.88	1,640.44	7.96
山西省	**2,718.80**	**6.54**	1,881.84	5.41	2,556.06	12.40
陕西省	**2,005.31**	**4.82**	478.03	1.37	1,649.10	8.00
河南省	**1,251.05**	**3.01**	**146.10**	**0.42**	**64.11**	**0.31**
天津市	**676.87**	**1.63**	2,243.51	6.45	137.15	0.67
北京市	**511.93**	**1.23**	828.59	2.38	249.90	1.21
河北省	**158.30**	**0.38**	564.13	1.62	427.72	2.07
湖北省	-	-	355.67	1.02	-	-
其他	**215.19**	**0.52**	**103.37**	**0.30**	**208.18**	**1.01**
合 计	**41,586.56**	**100.00**	**34,775.65**	**100.00**	**20,615.90**	**100.00**

报告期内，公司各省份订单获取和中标情况如下：

单位：万元

项 目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	订单金额[注1]	中标金额	订单金额	中标金额	订单金额	中标金额
山东省	**31,332.31**	**20,882.74**	29,118.16	20,514.30	21,655.43	11,259.14
新疆	**5,788.83**	**1,629.25**	8,337.33	7,506.65	1,939.76	1,180.29
山西省	**2,516.45**	**1,246.37**	3,385.95	2,657.34	2,922.91	1,154.68
天津市	**4,109.22**	-	2,526.35	-	137.80	-
河南省	**1,418.96**	**145.04**	164.34	-	6.60	-
北京市	**1,009.39**	-	980.59	-	343.69	-
陕西省	**698.67**	-	1,676.65	1,230.73	1,648.82	158.10
河北省	**106.24**	**42.64**	770.99	713.65	1.18	-
湖北省	**0.15** [注2]	**182.32**	272.21	246.33	125.03	67.83
其他	**588.62**	-	212.10	92.58	279.30	-
合 计	**47,568.83**	**24,128.36**	**47,444.66**	**32,961.57**	**29,060.52**	**13,820.04**

注 1：“订单金额”为签订合同金额；“中标金额”为通过招投标方式获得的中标金额；

注 2：当年中标后尚未完成合同签订。

报告期内，公司来自山东市场的销售收入增长较快，主要原因系：

一方面，山东为北方集中供暖重点区域，近年来供热节能市场需求较大。2018 年 8 月，山东省人民政府发布《山东省冬季清洁取暖规划(2018—2022 年)》，其中明确“优化改造既有供热管网：继续加大老旧一、二级管网改造及热力站、室内采暖系统的节能改造，降低供热系统热损失和事故率”、“推动供热管网系统升级：积极推广热源侧运行优化、热网自动控制系统、管网水力平衡改造、无人值守热力站、用户室温调控及无补偿直埋敷设等节能技术措施。通过增设必备的调节控制设备和热计量装置等手段，推动供热企业加快供热系统自动化升级改造，实现从热源、一级管网、热力站、二级管网及用户终端的全系统的运行调节、控制和管理。”根据《2019 年山东省国民经济和社会发展统计公报》，2019 年山东省新增城市（县城）清洁取暖面积 9,774 万平方米。由此可见，山东省近年来呈现出较大的供热节能建设需求。

另一方面，公司在山东市场开拓多年，对当地市场需求具有较深刻的理解，且公司前期很多市场成功案例影响较广、口碑较好，得到了市场和客户认可，得以复制推广。报告期内，公司与临沂市新城热力有限公司、枣庄市热力总公司、广饶宏源热力有限公司等客户持续合作，特别是新增了潍坊滨投热力有限公司客

户，订单金额较大，导致山东省市场收入增长较多。

我国城市集中供热主要分布于“三北”（东北、华北、西北）十三个省、直辖市和自治区，以及山东、河南两省，共 15 个省市区域。报告期内，公司客户主要集中在华东、华北、西北地区，涉及山东、新疆、天津、山西、北京等多个省市，区域分布较为分散。虽然公司山东市场销售占比较高，但遍布在山东省，如济南、青岛、潍坊、临沂、枣庄、东营、滨州、泰安、威海、菏泽、日照等多个地市，涉及的热力企业客户比较分散。同时，公司积极开拓全国各地市场，新疆、山西等区域市场得到稳固，天津、北京、湖北、陕西等地取得了较大突破。因此，公司不存在对重点区域的重大依赖情形。”

为充分提示经营区域较为集中的风险，发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“三、经营风险”中补充披露如下：

“（八）区域市场相对集中风险

受供热节能行业区域性特征影响，公司客户主要集中在华东、华北、西北地区。其中，报告期内，对山东市场的销售收入占主营业务收入的比例分别为 66.37%、70.14%和 **67.52%**，占比较高。如果今后公司山东市场开拓不力，或者公司在山东市场竞争出现不利变化，将对公司的业绩增长带来不利影响，公司存在区域市场较为集中的风险。”

【核查情况】

一、分析发行人收入来源的稳定性、收入增长的合理性

报告期内，公司收入来源的稳定性、收入增长的合理性分析如下：

1、报告期内，公司主营业务收入由供热节能产品销售、供热节能系统工程和供热节能服务三类业务构成，公司依托丰富的产品线积极由单一的供热节能产品销售向集“产品+方案+服务”为一体的智慧供热整体解决方案转型。公司根据客户的需要提供不同的供热节能产品组合或不同的解决方案，报告期内公司智能模块化换热机组、智能温控产品、智能水力平衡装置等供热节能产品、供热节能系统工程业务及供热节能服务收入都实现了稳步增长。

2、随着国家城镇化的加速推进、全面推进老旧小区改造和清洁取暖，国家节能减排的力度不断加强，新建住宅和既有住宅供热设施均具有较为广阔的市场空间。2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，公司获取订单金额分别为 29,060.52

万元、47,444.66 万元和 **47,568.83** 万元，供热节能行业广阔的市场需求及逐步增长的在手订单金额为公司提供了持续稳定的收入来源。

3、报告期内，公司加强山东、新疆、北京等地的市场开拓，不断进行技术升级和产品创新，完善各类智慧供热整体解决方案，智能模块化换热机组和智能温控产品、智能水力平衡装置等产品销量大幅增加推动供热节能产品收入的增长，换热站建设及改造项目的增多推动供热节能系统工程收入的增长，同时报告期内新增合同能源管理项目节能效益收入推动供热节能服务收入的增长。

4、报告期内，公司中标项目数量和金额且新签订重大合同金额逐年增加，市场招标信息显示供热节能业务相关的项目较多。**截至 2021 年 2 月末，公司在手订单金额为 2.15 亿元**，在手订单较为充足。

综上，公司具有稳定的收入来源，报告期内收入增长是合理的。

二、核查过程

1、访谈发行人销售部门负责人，了解发行人销售收入增长的原因及销售订单签订情况，了解发行人销售市场开拓及区域拓展情况，了解新建和既有两类市场的未来变化趋势；

2、访谈发行人财务负责人，获取销售明细表，了解收入和净利润持续增长，2019 年收入和净利润大幅增长以及净利润增幅高于收入增幅的原因；

3、访谈发行人销售负责人，获取智能模块化换热机组相关合同，了解报告期内智能模块化换热机组收入大幅增加的背景及原因，并查询行业政策及同行业可比公司相关产品情况，分析所在行业政策是否发生较大变化，智能模块化换热机组收入变动与行业下游客户需求、市场招标数量趋势等是否一致；

4、获取发行人招投标统计表，抽查大额项目的中标通知书、销售合同，分析中标情况，并与营业收入对比分析；

5、获取发行人合同台账，统计合同金额，与当期营业收入金额对比分析，抽查大额销售合同，核对销售台账合同金额是否正确；

6、获取发行人销售明细表，分析其他供热节能产品的销售金额、单价波动情况和数量波动情况及原因；

7、获取市场上跟发行人主营业务相关的招标信息，了解市场中相关项目招标数量和金额；

8、抽查大额销售收入对应的中标通知书、销售合同、验收单据等原始资料，复核销售收入的真实性；统计分析发行人区域销售及中标情况，分析发行人对重点区域的依赖程度。

三、核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、报告期内，发行人收入和净利润持续增长，以及 2019 年收入和净利润大幅增长且净利润增幅大于收入增幅的原因是合理的；

2、报告期内，公司智能模块化换热机组的收入大幅增长主要系发行人智慧供热整体解决方案逐步获得市场认可，订单和销量大幅增加，原因具有合理性；所在行业政策未发生重大变化，与行业下游客户需求、市场招标数量和金额趋势一致。因每年供热节能方案所需产品不同和大额订单的影响，公司主要供热节能产品，如智能模块化换热机组的销量在年度间可能会存在一定的波动，但在市场需求不断增长下，随着公司智慧供热整体解决方案不断得到市场认可，市场规模逐步扩大，智能模块化换热机组收入不存在大幅波动的风险。为充分提示风险，发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“三、经营风险”中补充披露了“（七）细分产品收入波动风险”；

3、发行人新建和改造两方面均具有较大的市场空间，随着公司不断进行销售区域拓展及充足的在手订单，发行人的业务和业绩具有持续性和稳定性，持续经营能力不存在重大不确定性；

4、发行人来自山东省的销售收入增长较快原因合理，报告期内虽然来自山东省市场的收入占比较高，但在山东省业务遍布多个地市，同时发行人积极开拓全国其他市场，如新疆、陕西、北京等省市，因此发行人不存在对重点区域的重大依赖。为充分提示风险，发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“三、经营风险”中补充披露了“（八）区域市场相对集中风险”。

问题 3. 关于收入确认

据招股说明书披露，报告期内发行人针对三类不同业务制订了具体的收入确认原则，其中供热节能产品、供热节能系统工程业务经客户验收合格并出具验收单据后确认收入。报告期内，发行人第四季度销售收入占全年收入的比例分别为

74.46%、93.22%和 92.91%，主要系供暖季节公司一般不进行产品安装、调试，现场实施工作大多在每年的 5 月至 11 月之间进行，在现场实施工作结束后，多集中在第四季度进行验收。

请发行人：

（1）结合合同约定、业务模式、结算政策、是否安装调试等，进一步细分具体业务披露发行人收入确认政策，收入确认时是否满足风险报酬或控制权转移的条件，是否存在收入确认时点与合同约定不符的情形，是否存在通过控制完工、验收和结算进行收入和利润调节的情形，发行人收入确认政策与同行业可比公司是否存在差异，是否符合《企业会计准则》的规定；

（2）补充说明发行人将提供产品和安装施工等服务作为整体履约义务的原因，是否应区分单项履约义务分开确认收入，对收入确认的影响；

（3）补充披露供热节能系统工程业务是否在合同中明确约定服务期限、验收期限、合同价款，是否存在服务期限较长的合同，是否存在工程施工和收入确认分布在不同期间的情形，结合工程平均时长、验收相关条款，补充披露系统工程业务是否应采取完工百分比法或按履约进度确认收入，以验收合格并出具验收单据确认收入是否符合《企业会计准则》的规定，发行人关于工程验收的相关内部控制制度是否健全有效，工程验收是否需要第三方单位出具证明文件；

（4）2019 年发行人对潍坊滨投热力有限公司（以下简称滨投热力）销售额为 9,218.39 万元，重要合同部分显示发行人和滨投热力 10,073.19 万元合同正在履行，补充披露发行人是否存在合同部分履行即确认收入的情形，是否存在收入确认时点与合同约定不符、实际支付价格与合同约定不符或长期未验收等情形；

（5）补充披露新建住宅的配套供热设施是否也集中在第四季度验收及原因，2018 年和 2019 年第四季度占比超过 90%的原因，是否存在突击或跨期确认收入的情况，2017 年第四季度收入占比低于 2018 年、2019 年的原因及合理性，和同行业可比公司第四季度收入占比是否存在重大差异，如是，请披露原因及合理性；

（6）披露报告期内退换货情况，包括数量、金额、占比情况以及对应的会计处理。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对发行人销售收入截止性测试

的核查具体过程及结论。

回复：

【披露与说明】

一、结合合同约定、业务模式、结算政策、是否安装调试等，进一步细分具体业务披露发行人收入确认政策，收入确认时是否满足风险报酬或控制权转移的条件，是否存在收入确认时点与合同约定不符的情形，是否存在通过控制完工、验收和结算进行收入和利润调节的情形，发行人收入确认政策与同行业可比公司是否存在差异，是否符合《企业会计准则》的规定

（一）结合合同约定、业务模式、结算政策、是否安装调试等，进一步细分具体业务披露发行人收入确认政策，收入确认时是否满足风险报酬或控制权转移的条件，是否存在收入确认时点与合同约定不符的情形，是否存在通过控制完工、验收和结算进行收入和利润调节的情形

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“六、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”之“（二十一）收入确认原则和计量方法”中补充披露如下：

“5、结合合同约定、业务模式、结算政策、是否安装调试等细分具体业务收入确认政策

公司主营业务收入分为供热节能产品销售、供热节能系统工程和供热节能服务，各具体业务收入确认政策如下：

（1）供热节能产品销售

合同约定	结算政策	是否安装调试	收入确认政策	验收依据
通常在产品交付客户并经验收后，风险转移，产品的相关毁损、灭失风险将由客户承担等	分阶段或一次性结算	需要安装调试	安装完成并经验收后确认	验收单
		不需要安装调试	验收后确认	验收单

该类业务通常在产品交付客户并经验收后，风险转移，产品的相关毁损、灭失风险由客户承担。公司将产品交付客户后，对于需要安装调试的，在完成安装调试后，由客户进行验收并出具验收单；对于不需要安装调试的，产品交付给客户后，客户进行验收并出具验收单。公司收入确认依据为客户出具的验收单，收

入确认时满足风险报酬或控制权转移的条件。

（2）供热节能系统工程

合同约定	结算政策	实施方式	收入确认政策	验收依据
通常在工程完工后，由客户进行验收并出具验收报告，风险转移至客户等	分阶段结算	按项目进行实施	验收后确认	验收报告

该类业务通常在工程完工后，由客户进行验收并出具验收报告，验收完成后风险转移。公司将工程交付给客户前进行调试，调试结束后由客户组织验收并出具验收报告，此时与商品相关的风险和报酬转移。公司收入确认依据为客户出具的验收报告，收入确认时满足风险报酬或控制权转移的条件。

（3）供热节能服务

类别	合同约定	结算政策	收入确认政策	确认依据
合同能源管理	通常约定双方按照采暖季为分享周期分享项目节能效益，节能效益分享以实际产生的节能量为准，按照双方约定的分享比例分享等	节能量在得到客户、公司和第三方审计单位共同确认后，公司向客户发出付款请求，客户在收到付款请求后按约支付款项等	收到节能量确认单时按照合同约定的节能效益分享方式确认收入	节能量确认单
供热节能运营	通常约定收费分为运行管理费和节能收益两部分，运行管理费按照供热面积和服务单价计算，节能收益按照约定的计算方式和比例分享等	分阶段结算	运行管理费按照双方合同约定的供热面积和服务单价计算并按月确认收入	合同
			节能收益在公司收到经双方确认的能耗确认书时，根据合同的约定，计算确认节能收益收入	能耗确认书

合同能源管理：通常约定节能效益分享以实际产生的节能量为准，供暖期结束后按照合同约定计算采暖季期间的节能量（节热量、节电量、节水量等）。节能量需要得到客户、公司和第三方审计单位共同确认，并按照合同约定的节能效益分享方式和比例确认收入，公司收入确认时满足风险报酬或控制权转移的条件。

供热节能运营：运行管理费通常按照合同约定的供热面积和服务单价计算；节能收益根据合同约定，计算采暖期热单耗、电单耗、水单耗等，从而确定当年实际能源成本。公司在收到客户出具的能耗确认书时，根据合同约定的节能收益

分享方式和比例确认收入。公司收入确认时满足风险报酬或控制权转移的条件。

综上，公司收入确认时满足风险报酬或控制权转移的条件，不存在收入确认时点与合同约定不符的情形，不存在通过控制完工、验收和结算进行收入和利润调节的情形。”

（二）发行人收入确认政策与同行业可比公司是否存在差异，是否符合《企业会计准则》的规定。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“六、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”之“（二十一）收入确认原则和计量方法”中补充披露如下：

“6、公司收入确认政策与同行业可比公司对比情况

公司收入确认政策与同行业可比公司收入确认政策具体对比情况如下：

公司名称	收入确认政策
瑞纳智能	供热节能产品销售：对不需要提供安装服务的供热节能产品销售，经客户验收取得验收单据后确认收入；对需要提供安装服务的供热节能产品销售，于安装完成后并经客户验收取得验收单时确认收入。
	供热节能系统工程：按项目进行实施和核算，在取得工程项目验收报告时确认收入；如果按单项工程进行结算和验收的，在取得单项工程验收报告时确认收入。
	合同能源管理：按照合同能源管理合同约定计算节能效益，并经双方确认，在公司收到节能量确认单时按照合同约定的节能收益分享方式确认收入。
	供热节能运营：运行管理费按照双方合同约定的供热面积和服务单价计算并按月确认收入；节能效益在公司收到经双方确认的能耗确认书时，根据合同约定计算确认节能收入。
汇中股份	业务人员根据客户订单在业务系统发出销货申请，财务人员根据销货申请收取货款并通知仓库办理出库手续。安装技师上门为客户进行产品安装和调试，安装完毕后由客户在服务工作单上签字验收。财务部收到客户签收的服务工作单后，确认已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，开具销售发票，确认销售收入。
天罡股份	国内销售业务的收入确认：公司产品销售包括终端用户和经销商。公司和经销商的结算，一般采取买断的方式，风险转移的时点和终端客户基本相同。①本集团无需提供安装服务的产品的收入确认标准：以移交商品、经对方签收后确认收入。②本集团需提供安装服务的产品收入确认标准：以移交商品并安装调试合格后，经客户验收确认收入。需提供安装服务的产品包括部分合同约定需进行安装的热量表产品，以及供热节能管理工程相关产品。
	国外销售业务的收入确认：公司国外销售均为经销商模式，一般采取买断的方式，无需承担安装调试义务。公司在产品发出时凭双方签订的购销合同和出口发票办理报关出口手续，在产品出口

	后凭报关信息确认销售收入。
工大科雅	热网智能感知与调控系统、智慧供热应用平台：该项业务主要是为客户提供涵盖方案深化设计以及设备供货、安装、调试、运行、后期技术服务等整体解决方案的系统集成服务，公司于取得甲方的最终验收凭证时一次性确认收入；对于零星发生的无需安装调试的硬件产品销售，以取得甲方货物签收单据时确认收入。
	供热托管服务：公司供热托管服务包括供热运行托管服务、供热维护托管服务两种类型，均以相关服务已提供，满足相关经济利益很可能流入条件时确认收入。其中，供热运行托管服务服务费按照托管运行的供热面积及价格计算服务费，扣除公司为此所支付热费后的净额在整个服务期限内平均确认收入；供热维护托管服务按照双方合同约定的实际托管范围和工作量计算确认收入。
	供热运营：一般性供热收入于热气已输送、满足相关的经济利益很可能流入条件时，按照供热面积、价格在服务期限内予以确认；供热运营的基础设施建设费收入在供热合同约定的期限内平均确认收入，供热合同未约定期限的按 10 年平均确认收入。

注：同行业可比公司收入确认政策摘取自其 2019 年年报。

通过上述对比，发行人的收入确认政策与同行业可比公司相同或相似业务的收入确认政策不存在明显差异，公司收入确认政策符合《企业会计准则》的规定。”

二、补充说明发行人将提供产品和安装施工等服务作为整体履约义务的原因，是否应区分单项履约义务分开确认收入，对收入确认的影响

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“六、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”之“（二十一）收入确认原则和计量方法”中补充披露如下：

“7、公司将提供产品和安装施工等服务作为整体履约义务的原因

公司将提供产品和安装施工等服务作为整体履约义务，原因如下：

（1）客户购买的是整套可使用的产品而非单独购买其中的一项安装服务或产品，故安装服务与产品实质上构成一项组合；

（2）公司的产品需要经过安装服务后才能达到可使用状态，安装服务实质上构成了满足客户对产品的定制化需求；

（3）提供产品与安装服务具有高度关联性，因此该类安装服务并不构成一项单独的履约义务；

（4）产品安装服务完毕后，经验收后交付给客户，产品所有权转移给客户。

公司提供的产品或安装服务均不能作为可明确区分商品，即不能作为单项履约义务，公司将提供产品和安装服务等识别为整体履约义务并按准则规定确认收

入，符合《企业会计准则》的规定。”

三、补充披露供热节能系统工程业务是否在合同中明确约定服务期限、验收期限、合同价款，是否存在服务期限较长的合同，是否存在工程施工和收入确认分布在不同期间的情形，结合工程平均时长、验收相关条款，补充披露系统工程业务是否应采取完工百分比法或按履约进度确认收入，以验收合格并出具验收单据确认收入是否符合《企业会计准则》的规定，发行人关于工程验收的相关内部控制制度是否健全有效，工程验收是否需要第三方单位出具证明文件

（一）补充披露供热节能系统工程业务是否在合同中明确约定服务期限、验收期限、合同价款，是否存在服务期限较长的合同，是否存在工程施工和收入确认分布在不同期间的情形。

发行人已在招股说明书“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、主营业务收入构成分析”之“（2）供热节能系统工程业务”中补充披露如下：

“③供热节能系统工程业务合同约定情况

报告期内，公司供热节能系统工程业务主要项目合同中约定了服务期限、合同价款，以及验收条款等，但通常没有约定验收期限。报告期内，公司存在部分服务期限较长的供热节能系统工程合同（指该合同中第一个工程开工至最后一个工程竣工之间的时间超过 1 年的合同），具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	合同金额	项目主要内容	服务期限较长情况及原因
1	临沂市新城热力有限公司万城花开、安泰·金升华府2个小区智能换热站及小区二次网（含站内一次网）、休格兰西区二期二次网建设项目	1,526.05	3 个小区二次管网及换热站的整体设计、采购、安装、调试等	万城花开、休格兰西区二期于 2019 年 12 月完工验收，安泰·金升华府因项目现场基建情况未达到施工条件，**于 2020 年 9 月验收**
2	临沂市新城热力有限公司中南鲁商樾府、金泰瑞府、银盛泰·博观	1,814.51	4 个小区二次管网及换热站的整体设计、采购、安装、调试等	银盛泰·博观新城、环球掌舵西区项目于 2019 年 12 月验收，中南鲁商樾府、金泰瑞府项目因项目现场基建情

	新城小区智能换热站及小区二次网、环球掌舵西区（环球金水湾二期）智能换热站建设项目			况未达到施工条件，**于 2020 年 9 月验收**
3	临沂市新城热力有限公司恒通佳园、恒大华府、临沂灏园小区、宝德领航城、水景苑共五个智能型换热站及小区二次网（含站内一次网）建设项目	1,574.06	5 个小区二次管网及换热站的整体设计、采购、安装、调试等	恒通佳园、恒大华府、临沂灏园小区和宝德领航城项目于 2018 年 12 月验收，水景苑小区因项目现场基建情况未达到施工条件，于 2019 年 11 月验收
4	广饶宏源热力有限公司海通乐安郡智能换热站项目	933.25	热力站施工、二次管网设计与建设等，分为一期、二期、三期	分为三期，一期完成后待客户通知再开始下一期施工，工期较长
5	新疆化工设计研究院有限责任公司沙湾综合智慧能源项目一期工程（热网）换热站项目	2,144.92	换热站提供采购、安装施工、调试、技术服务、培训等	合同约定服务期限为 2019 年 6 月到 2020 年 9 月，因项目工程量较大，合同本身约定的服务期限较长
6	新疆化工设计研究院有限责任公司伊宁西区综合智慧能源项目一期热网工程换热站项目	**2,879.03**		
7	广饶宏源热力有限公司中南 1.3 期、中南 2.1 期、东方丽苑等 6 个小区智能换热站项目	968.85	热力站施工、二次管网设计与建设、热网监控系统建设等	中南 1.3 期、中南 2.1 期、东方丽苑、渤海经典三期和大海经典三期于 2017 年 12 月验收，观塘小区因项目现场基建情况未达到施工条件，于 2019 年 12 月验收
8	临沂市新城热力有限公司北岸枫景等 5 个小区二次管网及智能型换热站建设项目	780.04	5 个小区换热站、二次管网整体设计、采购、安装、调试等	北岸枫景、东方家园、三立大厦和浮来春公馆小区于 2017 年 12 月验收，颐高街小区因项目现场基建情况未达到施工条件，于 2018 年 12 月验收
9	**临沂市新城热力**	**1,536.57**	**4 个小区二次管网**	**博观新城二期、浮来春公馆**

	有限公司恒大翡翠华庭、中南樾府二期、博观新城二期、浮来春公馆二期4个小区二次网建设项目		采购、安装、调试等	二期于2019年12月验收，恒大翡翠华庭于2019年12月验收，中南樾府二期于2020年12月验收
10	临沂市新城热力有限公司金升华府二期等4个小区智能换热站及小区二次网建设项目	1,469.81	4个小区二次管网、换热站整体设计、采购、安装、调试等	保利堂悦于2020年7月验收、翡翠华庭二期于2020年9月验收、金升华府二期及博观新城三期于2020年12月验收
11	临沂市新城热力有限公司盈科嘉园、柳青玺悦2个小区智能换热站及小区二次网、十二星城三期、宝德新领域二期2个小区二次网建设项目	1,351.49	4个小区二次管网、换热站整体设计、采购、安装、调试等	盈科嘉园、十二星城三期、宝德新领域二期于2019年12月验收，柳青玺悦因项目现场基建情况未达到施工条件，2020年末尚未验收

综上，报告期内，公司存在部分服务期限较长的供热节能系统工程合同，主要原因系部分供热节能系统工程合同内容中包括多个小区工程，因部分小区工程分批施工、分批进行验收，从而导致项目整体服务期限较长。

2018-2020年度，公司供热节能系统工程业务不存在工程施工（即工程施工完工时间）和收入确认分布在不同期间的情形。”

（二）结合工程平均时长、验收相关条款，补充披露系统工程业务是否应采取完工百分比法或按履约进度确认收入，以验收合格并出具验收单据确认收入是否符合《企业会计准则》的规定

发行人已在招股说明书“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、主营业务收入构成分析”之“（2）供热节能系统工程业务”中补充披露如下：

“④供热节能系统工程收入确认政策的合理性

公司供热节能系统工程业务不属于《企业会计准则第14号—收入》规定的属于某一时间段履约义务的情形，原因如下：A、在产品验收交付给客户前，发行人的产品不能实质性运行，客户无法在发行人履约的同时即取得并消耗发行人

履约所带来的经济利益；B、安装过程由发行人控制，安装地点大部分也并非客户公司，且无需做基建工程，客户也不能控制安装中的产品；C、若客户毁约，产品拆卸下来不会造成实质性损失，依然可以对外出售。

受行业季节性因素影响，公司供热节能系统工程业务的现场实施工作大多集中在每年的 5 月-11 月之间。多数系统工程业务通常于当年开工并完工，工期相对较短，多数项目平均时长在 1 年以内，且通常情况下，项目工期与项目交付验收时间处于同一年度。项目完工并达到验收条件后，由客户组织验收并出具验收报告，风险报酬转移时点为客户验收合格并取得工程验收报告时。因此，公司供热节能系统工程业务不满足在某一时间段内履行履约义务条件，不应采取完工百分比法或按履约进度确认收入，而应当将提供产品和安装施工等服务作为整体履约义务，属于在某一时点履行履约义务，并在验收交付时确认收入。公司以验收合格并出具验收报告确认收入符合《企业会计准则》的规定。”

（三）发行人关于工程验收的相关内部控制制度是否健全有效，工程验收是否需要第三方单位出具证明文件

发行人已在招股说明书“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、主营业务收入构成分析”之“（2）供热节能系统工程业务”中补充披露如下：

“⑤供热节能系统工程验收内部控制情况

公司针对工程项目验收制定了《节能工程施工管理制度》，该制度在工程施工组织、施工班组验收、内部验收、最终验收等方面作出了相应规定，内容较为全面。同时，公司在项目开展过程中，严格按照该制度规定执行，并取得了较好的效果。如在工程施工组织阶段，即根据工程建设需要设定技术质量检查节点和品质要求，明确检查人，并通报劳务施工班组；在项目到达验收节点时，施工班组及时向工程项目负责人申请验收；工程结束后，工程项目负责人先行组织内部验收，合格后提报公司，由工程部组织对工程项目进行综合验收，验收时由客户、公司等共同参加，部分项目根据客户要求或者合同约定监理方参与验收，并签署验收合格报告。因此，公司关于工程验收的相关内部控制制度是健全有效的。

公司部分供热节能系统工程项目验收时，按客户要求需要第三方单位出具证明文件，主要系客户聘请监理公司等第三方单位参与项目验收，并在验收单上盖

章。报告期内，对于供热节能系统工程项目验收需要第三方单位出具证明文件的，公司在收入确认时已经取得相关第三方单位出具的证明文件。”

四、2019 年发行人对潍坊滨投热力有限公司（以下简称滨投热力）销售额为 9,218.39 万元，重要合同部分显示发行人和滨投热力 10,073.19 万元合同正在履行，补充披露发行人是否存在合同部分履行即确认收入的情形，是否存在收入确认时点与合同约定不符、实际支付价格与合同约定不符或长期未验收等情形

（一）2019 年度与潍坊滨投热力有限公司合同签订及履行情况

发行人已在招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“一、重要合同”之“（一）重大销售合同”中补充披露如下：

“1、公司与潍坊滨投热力有限公司合同签订及履行情况

单位：万元

项目名称	合同内容	金额（含税）	收入（不含税）
潍坊市寒亭区、经济开发区集中供热汽改水项目设备采购合同	智能模块化换热机组、软硬件等	10,073.19 注1	9,085.70
潍坊市寒亭区、经济开发区集中供热换热站内热计量表及远传控制系统设备采购合同	智能集中器柜、电动蝶阀、压力变送器和电动调节阀等	120.54 注2	116.41
潍坊欣泰世纪城北区板式换热器采购合同	板式换热器	18.40	16.28
合　计		**10,212.13**	**9,218.39**

注 1：合同及相关补充协议金额为 10,073.19 万元，后根据项目实际需要追加了 9 套机组，合同最终履行金额合计为 10,464.89 万元；

注 2：合同金额为 120.54 万元，后根据项目实际需要追加了部分产品，合同最终履行金额为 130.07 万元。

2019 年度，公司对潍坊滨投热力有限公司确认收入金额为 9,218.39 万元，具体对应上表中的三份合同。其中，潍坊市寒亭区、经济开发区集中供热换热站内热计量表及远传控制系统设备采购合同和潍坊欣泰世纪城北区板式换热器采购合同均于 2019 年全部完成并验收，确认了相应收入；潍坊市寒亭区、经济开发区集中供热汽改水项目设备采购合同 2019 年未全部完成验收，具体情况如下：

2019 年度，潍坊滨投热力有限公司与公司签署《潍坊市寒亭区、经济开发区集中供热汽改水项目设备采购合同》及相关补充协议，潍坊滨投热力有限公司从公司采购 256 套智能模块化换热机组及软硬件产品等，合同及相关补充协议金

额为 10,073.19 万元。后根据项目实际需要，客户追加了 9 套智能模块化换热机组订单。截至 2019 年末，潍坊滨投热力有限公司对其中的 258 套机组完成了验收，尚有 7 套追加的智能模块化换热机组未进行验收，主要原因系客户下达追加机组订单较晚，短时间内无法全部完成设备安装及调试等工作。”

（二）是否存在合同部分履行即确认收入的情形，是否存在收入确认时点与合同约定不符、实际支付价格与合同约定不符或长期未验收等情形

发行人已在招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“一、重要合同”之“（一）重大销售合同”中补充披露如下：

“2、合同部分履行即确认收入的情形及长期未验收项目等情况

报告期内，公司存在合同部分履行即确认收入情形。供热节能产品销售业务和供热节能系统工程业务合同部分履行即确认收入，主要原因系按照合同约定或客户需求，公司供热节能产品或供热节能系统工程可分批供货、安装或实施，客户分批进行验收，并出具验收单或验收报告，公司据此确认相应的收入。因此，公司存在合同部分履行即确认收入的情形。

报告期内，公司合同部分履行即确认收入的主要合同情况如下：

单位：万元

客户名称	项目名称	合同金额	验收情况
太原市热力集团有限责任公司	太原市“三供一业”供热分离移交维修改造工程二次网自控系统二包	2,521.21	2019 年验收并确认收入 733.47 万元。**2020 年验收并确认收入 851.81 万元。截至 2020 年末，其余尚未验收**
临沂市新城热力有限公司	城开首府、凤凰水城三期、十二星城、水韵华府、休格兰西区共五个小区二次网及智能型换热站建设项目	1,843.15	2018 年验收水韵华府等 4 个小区并确认收入 1,475.23 万元；2019 年验收凤凰水城并确认收入 131.69 万元。**截至 2020 年末，该合同已全部验收并确认收入**
临沂市新城热力有限公司	中南鲁商樾府、金泰瑞府、银盛泰•博观新城小区智能换热站及小区二次网、环球掌舵西区（环球金水湾二期）智能换热站建设项目	1,814.51	2019 年验收环球掌舵西区、银盛泰•博观新城并确认收入 751.97 元；**2020 年验收中南鲁商樾府、金泰瑞府两个小区并确认收入 912.27 万元。截至 2020 年末，该合同已全部验收并确认收入**
枣庄市热力总公司	“三供一业”供热设备采购项目 A 包	1,700.45	2018 年验收同仁小区等 21 个小区并确认收入 1,007.23 万元；2019 年验收文东华府等 4 个小区并确认收入 511.28 万

			元。**截至 2020 年末，该合同已全部验收并确认收入**
临沂市新城热力有限公司	恒通佳园、恒大华府、临沂灏园小区、宝德领航城、水景苑共五个智能型换热站及小区二次网（含站内一次网）建设项目	1,574.06	2018 年验收宝德领航城等 4 个小区并确认收入 1,034.68 万元；2019 年验收水景苑并确认收入 369.05 万元。**截至 2020 年末，该合同已全部验收并确认收入**
临沂市新城热力有限公司	恒大翡翠华庭、中南樾府二期、博观新城二期、浮来春公馆二期 **4 个小区二次网建设项目**	1,536.57	2019 年验收博观新城二期、浮来春公馆、**恒大翡翠华庭**二期并确认收入 869.34 万元。**2020 年验收中南樾府二期并确认收入 540.35 万元。截至 2020 年末，该合同已全部验收并确认收入**
临沂市新城热力有限公司	万城花开、安泰•金升华府 2 个小区智能换热站及小区二次网（含站内一次网）、休格兰西区二期二次网建设项目	1,526.05	2019 年验收万城花开、休格兰西区二期并确认收入 978.63 万元。**2020 年验收安泰•金升华府并确认收入 421.41 万。截至 2020 年末，该合同已全部验收并确认收入**
临沂市新城热力有限公司	盈科嘉园、柳青玺悦 2 个小区智能换热站及小区二次网、十二星城三期、宝德新领域二期 2 个小区二次网建设项目	1,351.49	2019 年验收盈科嘉园等 3 个小区并确认收入 456.51 万元。**截至 2020 年末，柳青玺悦尚未验收**
东营区物业资产管理运营有限责任公司	**驻东营市东营区胜利油田家属区“三供一业”分离移交维修改造项目**	**5,527.14**	**2020 年验收并确认收入 4,365.42 万元。截至 2020 年末，其余尚未验收**
临沂市新城热力有限公司	**龙盛乾园、中南林樾、璟宸府、凤凰一品一期、中南樾府 5 个小区智能换热站及小区二次网建设项目**	**1,732.88**	**2020 年验收龙盛乾园并确认收入 269.50 万元。截至 2020 年末，其余尚未验收**
临沂市新城热力有限公司	**绿地紫峰公馆、远洋城大家、金泰锦府一期、恒大翡翠华庭三期 4 个小区智能换热站及小区二次网建设项目**	**1,192.31**	**2020 年验收远洋城大家、恒大翡翠华庭三期并确认收入 578.51 万元。截至 2020 年末，其余尚未验收**
临沂市新城热力有限公司	**金升华府二期、翡翠华庭二期、博观新城三期、保利堂悦 4 个小区智能换热站及小区二次网建设项目**	**1,469.81**	**2020 年验收 4 个小区并确认收入 1,339.35 万元**
新疆化工设计研究院有限责任公司	**沙湾综合智慧能源项目一期工程（热网）项目**	**2,144.92**	**2019 年验收并确认收入 1,526.18 万元，2020 年验收并确认收入 64.89 万元。截至 2020 年末，其余尚未验收**
	伊宁西区综合智慧能源项目一期热网工程项目	**2,879.03**	**2019 年验收并确认收入 1,066.72 万元，2020 年验收并确认 1,150.48 万元。截至 2020 年末，其余尚未验收**
天津东方奥特建设集团有限	**购货合同**	**2,306.18**	**2019 年验收并确认收入 2,034.38 万元，2020 年验收并**

公司			确认收入 249.00 万元
西安市热力集团有限责任公司	2019 年度三供一业改造项目自控系统设备采购 B 包	1,230.73 注	2020 年验收并确认收入 1,505.16 万元。截至 2020 年末，其余尚未验收
莱芜莱钢翼钢建筑安装工程有限公司	莱芜莱钢三供一业改造（智慧供热系统建设）项目	900.00 注	2020 年验收并确认收入 2,358.19 万元。截至 2020 年末，其余尚未验收
潍坊滨投热力有限公司	2020 年设备及配套设施战略合作项目采购	1,090.73	2020 年 9 月、12 月验收并确认收入 934.58 万元

注：最终合同金额以实际结算订单为依据。

报告期内，公司收入确认时点为产品交付或项目完工后由客户组织验收并出具验收单或者验收报告，不存在收入确认时点与合同约定不符的情形。报告期内，客户按照与发行人的合同约定支付价款，不存在客户实际支付价格与合同约定不符的情形。”

报告期内，公司存在少量项目验收时间较长的情形，具体情况及原因详见本问询函回复之“问题 13.关于存货和未验收项目”之“一、补充披露报告期各期末未验收项目成本对应的具体项目情况、金额、占比、完工日期、验收日期和结算日期，主要未验收项目的成本明细构成与合同招标清单的匹配情况，库龄 1 年以上未验收项目的情况，是否存在长期挂账的已竣工并实际交付的合同资产余额，是否准确区分和列报合同资产和应收账款”之相关内容。

五、补充披露新建住宅的配套供热设施是否也集中在第四季度验收及原因，2018 年和 2019 年第四季度占比超过 90%的原因，是否存在突击或跨期确认收入的情况，2017 年第四季度收入占比低于 2018 年、2019 年的原因及合理性，和同行业可比公司第四季度收入占比是否存在重大差异，如是，请披露原因及合理性

（一）补充披露新建住宅的配套供热设施是否也集中在第四季度验收及原因

发行人已在招股说明书“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、主营业务收入分季度构成情况”中补充披露如下：

“①新建住宅配套供热设施项目分季度构成情况

报告期内，公司承接的新建住宅配套设施项目收入分季度构成情况如下：

单位：万元；%

季度	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	**26.29**	**0.14**	609.66	4.20	174.35	1.49
第二季度	**1,448.85**	**7.78**	176.85	1.22	203.58	1.74
第三季度	**4,941.93**	**26.54**	529.23	3.64	493.86	4.22
第四季度	**12,203.67**	**65.54**	13,209.25	90.94	10,821.98	92.55
合 计	**18,620.74**	**100.00**	**14,524.99**	**100.00**	**11,693.77**	**100.00**

2018 年度、2019 年度、**2020 年度**，公司新建住宅配套供热设施收入第四季度占比分别为 92.55%、90.94%和 **65.54%**，占比较高。**2020 年第四季度收入占比有所降低，主要系 2020 年第三季度，临沂新城热力有限公司金升华府二期等 4 个小区智能换热站及小区二次网建设项目、中南鲁商樾府、金泰瑞府、银盛泰·博观新城小区智能换热站及小区二次网建设、环球掌舵西区（环球金水湾二期）智能换热站项目等完工并通过验收，相应确认收入所致。**

公司新建住宅配套供热设施在第四季度完成验收较为集中的主要原因系：A、受行业季节性因素，以及客户习惯影响，热力企业一般在每年集中供暖结束后启动当年供热节能产品和服务的采购活动。新建住宅配套供热设施建设内容主要包括热力站建设、二次网建设、计量管控和室温监测等，大都在供暖前实施完成。B、受施工环境影响，北方集中供暖区域冬季天气寒冷不利于现场施工，虽然部分新建住宅项目可能当年无需集中供暖（如尚未交房或交房后入住率不足等），但考虑整个小区的整体建设进度和验收，公司一般会合理安排实施工期，按照客户要求完工并完成注水打压等验收工作。”

（二）2018 年和 2019 年第四季度占比超过 90%的原因，是否存在突击或跨期确认收入的情况

发行人已在招股说明书“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、主营业务收入分季度构成情况”中补充披露如下：

“②2018 年和 2019 年第四季度占比超过 90%的原因

2018 年度、2019 年度，公司第四季度主营业务收入占比超过 90%的主要原因系：A、受行业季节性因素，以及客户习惯影响，公司主要产品和方案的现场实施工作大多集中在每年的 5 月至 11 月。根据客户要求，或受到北方冬季寒冷

气候影响，一般需在每年集中供暖开始或寒冷季节来临前完成现场实施工作。公司市场主要在华东和华北区域，通常供暖在 11 月中旬，为保证用户供暖的顺利进行，供暖初期热力公司需对用户的问题进行集中解决，故一般多数在 12 月份进行验收。B、近年来，随着公司智慧供热整体解决方案市场认可度快速提高，智慧供热整体解决方案的收入相应出现较快增长，特别是 2018 年、2019 年新承接订单金额较大，且在当年供暖季交付客户使用。如 2019 年度的潍坊滨投热力有限公司供热汽改水项目，2019 年第四季度验收确认收入金额 9,085.70 万元；2018 年度的临沂市新城热力有限公司城开首府等多个小区二次网及智能型换热站项目，2018 年第四季度完成验收，合计确认收入 3,488.42 万元。

受行业季节性因素影响，公司对热力企业提供产品和服务确认收入时点呈现较为明显的季节性特征。公司主要客户为各地供热企业，第四季度完成验收的相关项目具备真实交易背景，以客户签署的验收单据作为收入确认依据，不存在突击或跨期确认收入的情形。”

（三）2017 年第四季度收入占比低于 2018 年、2019 年的原因及合理性

公司 2017 年度第四季度收入占比为 82.49%，占比低于 2018 年度、2019 年度，主要原因系公司个别项目客户未及时进行验收所致，该等项目于 2017 年上半年完成验收，发行人据此确认收入，相应 2017 年度上半年收入占比较高，第四季度收入占比低于 2018 年、2019 年。具体项目情形如下：

单位：万元

公司名称	项目名称	验收季度	收入金额
乳山热电有限公司	乳山市 2015 年既改小区户用电动温控阀及温控面板、远程集抄、抄表系统、电动调节蝶阀及安装附件、远程控制系统等采购及安装项目	第一季度	749.97
荣成市石岛供热公司	石岛 2015 年既改小区热计量改造项目	第二季度	1,121.23

（四）和同行业可比公司第四季度收入占比是否存在重大差异，如是，请披露原因及合理性

发行人已在招股说明书“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、主营业务收入分季度构成情况”中补充披露如下：

“③公司与同行业可比公司第四季度营业收入占比对比情况

因同行业可比公司尚未披露 2020 年报数据，故选取公司与同行业可比公司**2018-2019 年度**营业收入季度分布**对比分析**如下：

A、2019 年度：

单位：万元；%

季度	瑞纳智能		工大科雅		汇中股份		天罡股份	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	689.99	1.98	11,339.97	38.16	3,794.44	10.53	9,405.86	42.17
第二季度	1,003.36	2.88			6,364.36	17.67		
第三季度	824.09	2.37	18,377.32	61.84	10,395.24	28.85	12,896.93	57.83
第四季度	32,311.27	92.77			15,472.33	42.95		
合 计	**34,828.71**	**100.00**	**29,717.29**	**100.00**	**36,026.37**	**100.00**	**22,302.79**	**100.00**

注：工大科雅、天罡股份未披露季度收入构成情况，下同。

B、2018 年度：

单位：万元；%

季度	瑞纳智能		工大科雅		汇中股份		天罡股份	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	327.11	1.58	12,317.38	44.41	2,803.30	10.02	6,505.83	37.28
第二季度	370.74	1.79			5,281.96	18.88		
第三季度	700.15	3.39	15,420.88	55.59	8,168.34	29.20	10,943.75	62.72
第四季度	19,257.11	93.24			11,722.94	41.90		
合 计	**20,655.11**	**100.00**	**27,738.26**	**100.00**	**27,976.54**	**100.00**	**17,449.58**	**100.00**

从第四季度收入占比情况来说，同行业可比公司中，汇中股份存在明显的季节性特征，第四季度收入占比明显高于其他季度；从上、下半年收入占比情况来说，同行业可比公司中，工大科雅、天罡股份存在较为明显的季节性特征，下半年收入占比明显高于上半年。公司与同行业可比公司营业收入均存在一定的季节性特征，但公司第四季度收入占比高于其他同行业可比公司，主要原因如下：

与汇中股份、天罡股份对比分析可知，发行人与其在销售模式、产品类型上存在较大差异：A、公司采取直接销售模式，汇中股份、天罡股份除直接销售外，还存在代理、经销模式。相较于直接销售模式，代理、经销模式受季节性影响相对较低；B、汇中股份、天罡股份产品销售中除超声波热量表外，还包括超声波水表等其他产品，并且超声波水表等产品收入占比相对较大。相较于超声波热量

表而言，超声波水表受季节性因素影响相对较小。如 2019 年度，汇中股份超声水表及系统、超声流量计及系统合计占营业收入比重为 49.16%，天罡股份超声波水表及流量计占营业收入比重为 23.79%，而发行人超声波水表收入占营业收入比例只有 0.18%。C、除销售超声波热量表外，公司还包括智能模块化换热机组、智能水力平衡装置等相对较大型设备。此类设备安装工作较为复杂，并且除产品销售外，公司还有系统工程业务，公司主要业务现场实施需要一定的时间，且客户多为热力企业，多集中于下半年集中供暖开始后验收。

与工大科雅对比分析可知，发行人与其验收时点存在较大差异。工大科雅主要业务为客户提供整体解决方案系统集成服务。根据其年报披露，一般情况下，其供热单位客户均要求完成的项目要在采暖季运行一段时间后、甚至是运行一个采暖季后，才进行验收。而发行人为客户提供的智慧供热整体解决方案主要基于自产硬件设备和软件系统，如智能模块化换热机组、超声波热量表、智能水力平衡装置等，根据客户要求，一般需在每年集中供暖开始前完成产品或方案的现场实施工作，供暖开始后，客户进行验收，故年末收入占比较高。”

六、披露报告期内退换货情况，包括数量、金额、占比情况以及对应的会计处理

发行人已在招股说明书“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”中补充披露如下：

“5、公司产品退换货情况

报告期内，公司存在少量的退换货情形，主要系客户设计变更或需求变更等原因所致，但退换货数量、金额及占比均较小，具体情况如下：

（1）报告期内，发行人退换货数量、金额及占比情况如下：

单位：万元；%

年度	客户名称	产品名称	数量	金额	占营业收入比例	备注
2020 年度	**山西竞杰房地产开发有限公司**	**DN25 智能温控阀**	**41**	**1.61**	**0.00**	**退货**
	青岛顺安热电有限公司	**DN20 超声波热量表**	**66**	**5.83**	**0.01**	**DN20 换为 DN25**
	小 计	**-**	**-**	**7.44**	**0.02**	**-**
2019 年度	北京合众慧能科技股份有限公司	DN250 超声波热量表	1	0.77	0.00	DN250 换为 DN300

	太原君泰盛世房地产开发有限公司	DN20 超声波热量表	11	0.71	0.00	退货
	广饶宏源热力有限公司	材料（双表头组件）	13	0.91	0.00	退货
	山西竞杰房地产开发有限公司	DN25 超声波热量表	18	1.28	0.00	退货
	小 计	-	-	**3.67**	**0.01**	-
2018 年度	西安正能环保科技有限责任公司	DN65 超声波热量表	12	2.74	0.01	退货
		DN32 智能电动平衡阀	13	1.68	0.01	退货
	志丹县永盛建筑工程有限公司	DN200 超声波热量表	3	1.66	0.01	退货
	小 计	-	-	**6.08**	**0.03**	-

注：换货金额按原销售金额计算。

公司 2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，退换货金额分别为 6.08 万元、3.67 万元和 **7.44** 万元，占营业收入比例分别为 0.03%、0.01%、**0.02**%。报告期内，公司退换货数量、金额及占比均较小。

（2）退换货会计处理

换货时，公司在换货时将换出与换入的商品的差价调整当月营业收入、营业成本。退货时，公司确认退货货物收到后，按原收入确认金额冲减退回当月的销售收入、销售成本。”

【核查情况】

一、核查过程

保荐机构、申报会计师主要核查过程如下：

1、了解和评价管理层与收入确认相关的关键内部控制的设计和运行有效性，并对重要控制点执行了控制测试；

2、对发行人管理层及销售负责人进行访谈，了解并检查销售合同的结算政策、服务期限、验收期限、合同价款、安装调试等合同条款；

3、分析并复核公司供热节能产品销售、供热节能系统工程、供热节能服务收入确认政策，是否符合《企业会计准则》的规定；

4、获取并查阅同行业公司年度报告、招股说明书等公开资料，与发行人收入确认政策、相关销售方式进行比较，判断发行人收入确认方式及相关会计处理

是否符合行业惯例及《企业会计准则》的规定；

5、获取发行人各期月度销售收入成本配比表，并结合同行业可比公司，分析季度波动的合理性；针对新建住宅配套供热设施集中第四季度验收执行分析性复核程序验证其合理性；

6、获取并复核各项目工程施工和收入与确认时间，确认其是否存在分布在不同期间的情形；

7、获取并检查合同部分履行即确认收入明细，检查其收入确认时点否符合合同约定、实际支付价格是否与约定不符；针对长期未验收项目了解长期未验收的原因，检查其销售合同、发货单、客户回款情况及期后是否验收等，验证其真实性；

8、询问发行人报告期内是否存在退换货，抽查出入库单据验证确定其是否存在退换货，检查期后是否存在大额退货的情形；对退换货相关的内部控制制度进行了解与执行穿行测试；获取退换货数据明细表，对退换货的相关资料及账务处理进行抽样查验；

9、对相关客户实地走访核查，了解业务实质、交易流程及权利义务约定等，核实报告期内收入的真实性和准确性；

10、营业收入截止性测试：①从资产负债表日前后账簿记录的收入交易，选取样本进行截止测试，追查至记账凭证、客户验收单、出入库单据、发票及其他支持性文件，确定营业收入是否被记录于恰当的会计期间；②从资产负债表日前后客户验收单、出入库单据、发票追查至账簿记录，确定营业收入是否被记录于恰当的会计期间；③结合对资产负债表日应收账款的函证程序，检查有无未取得对方认可的大额销售；④复核资产负债表日前后销售和发货水平，确定业务活动水平是否异常，并考虑是否有必要追加实施截止测试程序；⑤检查资产负债表日后是否存在大额退换货及收入调整的情况。

二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人收入确认时点满足风险报酬或控制权转移的条件，不存在收入确认时点与合同约定不符的情形，不存在通过控制完工、验收和结算进行收入和利润调节的情形，收入确认政策与同行业可比公司不存在明显差异，符

合《企业会计准则》的规定；

2、发行人提供的产品或安装服务均不能作为可明确区分商品，应将产品交付、安装服务等识别为整体履约义务，不应区分单项履约义务分开确认收入，符合《企业会计准则》的规定；

3、报告期内，发行人供热节能系统工程业务主要项目合同中明确约定服务期限、合同价款以及验收条款等，但通常没有约定验收期限；报告期内存在部分服务期限较长的合同，不存在工程施工和收入确认分布在不同期间的情形；发行人供热节能系统工程业务风险报酬转移时点为客户验收并取得验收报告，不满足新收入准则中在某一段时期内履约义务的条件，以验收合格并出具验收报告确认收入符合《企业会计准则》的规定；发行人关于工程验收的相关内部控制制度健全并执行有效；报告期内，对工程验收项目需要第三方单位出具证明文件的，发行人在收入确认时已经取得相关第三方单位出具的证明文件；

4、报告期内，由于部分项目按照合同或客户要求分批供货及安装、分批验收，发行人存在合同部分履行即确认收入的情形；发行人收入确认时点为客户验收并出具验收单据，不存在收入确认时点与合同约定不符的情形；客户按照合同约定进行付款，不存在实际支付价格与合同约定不符的情形；报告期内存在少量项目验收时间较长的情形；

5、受行业季节性因素及施工环境的影响，发行人新建住宅的配套供热设施较为集中在第四季度完成验收，因此，2018 年度、2019 年度第四季度收入占比超过 90%；由于个别项目客户未及时进行验收，该等个别项目于 2017 年上半年完成验收，发行人据此确认收入，故 2017 年第四季度收入占比低于 2018 年度、2019 年度；由于销售模式、产品结构等方面与同行业可比公司不同，发行人第四季度收入占比与同行业存在一定程度的差异；报告期内，发行人不存在突击或跨期确认收入的情形，第四季度收入占比较高符合公司的实际经营情况；

6、报告期内，发行人存在少量的退、换货情形，主要系客户设计变更或需求变更等原因所致，但退、换货数量、金额及占比均较小，发行人对于退换货的会计处理符合《企业会计准则》的规定；

7、经对发行人销售收入进行截止性测试，未发现跨期，发行人收入记录在正确的会计期间。

问题 4. 关于客户和获取订单方式

申报材料显示，报告期内，发行人向前五大客户的销售金额占比分别为 42.98%、53.62%和 63.66%。发行人 2019 年第一大客户滨投热力于 2018 年 10 月成立，2019 年销售金额为 9,218.39 万元，占发行人 2019 年销售总额的 26%。公司主要客户中，各地供热企业大都采取招投标方式为主、竞争性磋商、谈判等其他方式为辅选择产品或服务提供商。招股说明书重大销售合同部分显示，发行人及其子公司存在与山东盛合电力工程设计有限公司、深圳中海世纪建筑设计有限公司共同与业主方签署销售合同的情形。

请发行人：

（1）分供热节能产品销售、供热节能系统工程、供热节能服务三类业务补充披露报告期内主要客户基本情况、设立时间、注册地、注册资本、股权结构、实际控制人、主营业务、经营规模、销售的产品或服务类型、收入确认方式、数量、单价、金额和占比、获取业务的方式，通过招投标方式的，补充披露与中标数量、金额是否匹配；该等客户与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员之间是否存在关联关系，发行人董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员、员工及其近亲属是否曾在主要客户任职的情形；

（2）补充披露发行人向主要客户销售的定价政策和定价公允性，并说明发行人向不同客户提供同类型产品或服务的价格是否存在较大差异，如是，说明差异的原因及合理性；

（3）补充披露发行人报告期内三类业务通过招投标、竞争性磋商、谈判等方式分别获得的订单数量、金额及占比，主要竞标对手情况及联合投标情况，是否存在应履行招投标而未履行的情况，是否存在与关联方共同参与竞标、串标、围标、商业贿赂等不正当竞争的情形，发行人有关业务获取过程的内部控制是否健全并有效执行；

（4）补充披露报告期内发行人中标前五大客户项目的基本信息，包括中标项目名称、中标价格、开工时间、中标工期、资质要求等，以及合同签订和执行情况，包括合同签订时间、金额、销售内容、付款约定、施工时间、验收时间、收入确认时点、工程完成情况等，结合上述情况说明滨投热力 2018 年刚成立，

2019 年即成为发行人第一大客户的原因，临沂市新城热力有限公司及关联方、广饶宏源热力有限公司报告期内均为前五大客户的原因，报告期内其他前五大客户变动较大的原因；

（5）结合相关销售合同的主要条款和权利义务约定，补充披露与山东盛合电力工程设计有限公司、深圳中海世纪建筑设计有限公司共同与业主方签署销售合同的背景，是否涉及联合投标或者业务转包，发行人与该等主体的具体业务分工，对该等主体是否存在业务依赖。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

【披露与说明】

一、分供热节能产品销售、供热节能系统工程、供热节能服务三类业务补充披露报告期内主要客户基本情况、设立时间、注册地、注册资本、股权结构、实际控制人、主营业务、经营规模、销售的产品或服务类型、收入确认方式、数量、单价、金额和占比、获取业务的方式，通过招投标方式的，补充披露与中标数量、金额是否匹配；该等客户与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员之间是否存在关联关系，发行人董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员、员工及其近亲属是否曾在主要客户任职的情形

（一）报告期内，分不同业务类型，公司主要客户的基本情况、设立时间、注册地、注册资本、股权结构、实际控制人、主营业务、经营规模、销售的产品或服务类型、收入确认方式、数量、单价、金额和占比、获取业务的方式，通过招投标方式获取的业务与中标数量、金额是否匹配

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人的销售情况和主要客户”之“（二）主要客户情况”中补充披露如下：

“4、公司主要客户基本情况及通过招投标方式获取的业务与中标数量、金额匹配情况

报告期内，公司主要业务包括供热节能产品销售、供热节能系统工程、供热节能服务三类业务。每类业务主要客户的基本情况、销售产品或服务类型、收入确认方式、数量、单价、金额和占比、获取业务方式，通过招投标方式获取的业

务与中标数量、金额匹配情况等具体情况如下：

（1）供热节能产品销售

①2020 年供热节能产品销售前五大客户情况

客户名称	设立时间	注册地	注册资本（万元）	股权结构	实际控制人	主营业务	经营规模	销售产品	收入确认方式	数量（只、套）	单价（万元）	金额（万元）	占比	获取业务方式	与中标数量、金额是否匹配
东营区物业资产管理运营有限责任公司	2017 年 5 月 12 日	山东省东营市	10,000	东营市东营区国有资产管理服务中心持股 100%	东营市东营区国有资产管理服务中心	国家政策允许范围内及政府授权范围内的国有资产运营管理；房屋、设备租赁；建筑工程；市政工程等	-	智能物联数据终端	验收确认	2,350	0.16	377.24	8.64%	招投标	是
								智能温控产品		3,336	0.11	382.92	8.77%		
								超声波热量表		151	1.51	227.67	5.22%		
青岛西海岸公用事业集团能源供热有限公司	2015 年 12 月 11 日	山东省青岛市	100,000	青岛西海岸公用事业集团有限公司持股 100%	黄岛区国有资产管理办公室	电力生产供应；热力生产供应；热力管网的维护、建设和经营等	2019 年度营业收入 36.19 亿元	超声波热量表	验收确认	15,128	0.08	1,188.14	49.98%	招投标、谈判及其他	是
								智能温控产品		15,158	0.05	743.78	31.29%		
								智能物联数据终端		270	1.36	366.75	15.43%		
								智能模块化换热机组		1	42.13	42.13	1.77%		

								智能水力平衡装置		16	1.75	28.00	1.18%		
莱芜莱钢翼钢建筑安装工程有限公司	2001年11月19日	山东省济南市	700	莱芜钢铁集团金鼎实业有限公司持股100%	莱芜钢铁集团金鼎实业有限公司工会职工持股会	房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建筑劳务分包；各类工程建设活动；施工专业作业；建设工程设计；住宅室内装饰装修等	-	智能水力平衡装置	验收确认	1,430	0.84	1,197.67	50.79%	招投标	是
								智能模块化换热机组		29	28.73	833.24	35.33%		
								智能物联数据终端		456	0.46	210.50	8.93%		
枣庄市热力总公司	1992年10月17日	山东省枣庄市	320	枣庄市市中区公用事业管理局持股100%	枣庄市市中区公用事业管理局	供热经营等	总资产约8亿元	智能水力平衡装置	验收确认	389	1.28	498.38	22.01%	谈判及其他	不适用
								智能模块化换热机组		33	41.09	1,355.96	59.87%		
								智能物联数据终端		152	0.47	72.02	3.18%		
								超声波热量表		1,379	0.15	204.08	9.01%		
								智能温控		903	0.03	31.57	1.39%		

								产品						
广饶宏源热力有限公司	2004年3月26日	山东省东营市广饶县	300	广饶县经济发展投资集团有限公司持股100%	广饶县城市资产运营管理中心	城区供热（有效期以许可证为准）；供热管道安装、改造、维修等	-	智能模块化换热机组	验收确认	14	56.21	786.96	40.11%	招投标、谈判及其他	是
								超声波热量表		4319	0.16	706.14	35.99%		
								智能水力平衡装置		252	1.18	298.55	15.22%		
								智能温控产品		4874	0.02	110.19	5.62%		
								智能物联数据终端		139	0.43	60.19	3.07%		

注：上述相关数据信息来源于国家企业信息公示系统及客户官方网站等公开信息，下同。

②2019年供热节能产品销售前五大客户情况

客户名称	设立时间	注册地	注册资本（万元）	股权结构	实际控制人	主营业务	经营规模	销售产品	收入确认方式	数量	单价（万元）	金额（万元）	占比	获取业务方式	与中标数量、金额是否匹配
潍坊滨投热力有限公司	2018年10月30日	潍坊市	1,000	潍坊龙文建设投资股份有限公司持股51%，潍坊正源能源有	潍坊市国有资产监督管理委员会	热力项目开发、建设和运营;供暖、供热、供蒸汽;热力技术开	2019年度营业收入6.34亿元	智能模块化换热机组	验收确认	258	33.27	8,584.94	37.46%	招投标	是
								超声波热		101	1.16	116.74	0.51%		

				限公司持股49%		发及技术咨询等		量表							
天津东方奥特建设集团有限公司	1997年9月15日	天津市	10,600	李宝林持股股61.93%，许秀荣持股31.76%，李婉君持股6.31%	李宝林	建筑企业施工等	-	智能温控产品	验收确认	12,735	0.09	1,117.65	4.88%	谈判	不适用
								智能水力平衡装置		961	0.45	437.04	1.91%		
								智能物联数据终端		310	0.51	159.01	0.69%		
								超声波热量表		24	1.65	39.60	0.17%		
新疆化工设计研究院有限责任公司	**1997年6月26日**	**乌鲁木齐市**	**6,886.04**	**国家电投集团新疆能源化工有限公司持股100%**	**国务院国有资产监督管理委员会**	**工程地质勘查及工程测量；化工、医药、建筑、环保工程设计等**	**2019年度营业收入23,862.79万元**	智能模块化换热机组	验收确认	43	38.26	1,645.04	7.16%	招投标	是
枣庄市热力总公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	智能模块化换热机组	验收确认	30	40.39	1,211.78	5.27%	招投标	是
北京市特得热力技术发展有	1995年5月10日	北京市	1,000	北京市热力集团有限责任公司持股100%	北京市人民政府国有资产监	供应蒸汽、热水等	截至2019年，北京热力集团管理供热面	超声波热量表	验收确认	2,399	0.15	357.57	1.56%	谈判及其他	不适用
								智能温控		5,412	0.07	397.06	1.73%		

限责任公司					督管理委员会		积 4.71 亿平方米，用户总数 322 万户，管网长度 2731 公里，热力站 5875 座	产品							

③2018 年供热节能产品销售前五大客户情况

客户名称	设立时间	注册地	注册资本（万元）	股权结构	实际控制人	主营业务	经营规模	销售产品	收入确认方式	数量	单价（万元）	金额（万元）	占比	获取业务方式	与中标数量、金额是否匹配
枣庄市热力总公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	智能模块化机组	验收确认	25	39.75	993.63	10.46%	招投标	否[注1]
青岛西海岸公用事业集团能源供热有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	超声波热量表	验收确认	5,544	0.07	415.07	4.37%	招投标	是
								智能温控产品		5,544	0.05	263.98	2.78%		
								智能物联数据终端		113	1.15	129.71	1.37%		
青岛暖万家市	2002 年 4	青岛市	2,000	青岛暖万家供热有限责	青岛西海岸新	市政公用工程施工；防腐	-	超声波热量表	验收确认	1,311	0.29	381.90	4.02%	竞争性磋	不适用

政工程有限公司	**月 16 日**			**任公司持股 100%**	**区国有资产管理局**	**保温工程施工等**		智能模块化换热机组		2	33.44	66.88	0.70%	商	
吐鲁番市昌惠热力有限公司注 2	1991 年 12 月 13 日	吐鲁番市	1,136.41	吐鲁番市高昌区国有资产监督管理委员会持股 100%	吐鲁番市高昌区国有资产监督管理委员会	热水生产、供应、供暖	主营业务收入 4,083 万元，资产总额 15,950 万	智能模块化换热机组	验收确认	4	59.15	236.60	2.49%	招投标	是
								智能水力平衡装置		126	1.31	164.52	1.73%		
临沂市新城热力有限公司	2013 年 11 月 6 日	临沂市	20,000	临沂市城市资产经营开发有限公司持股 100%	临沂市人民政府国有资产监督管理委员会	热力销售；热力管网工程施工等	资产总额 8.1 亿元	超声波热量表	验收确认	3,578	0.08	288.94	3.04%	招投标、竞争性磋商	是
								智能温控产品		3,578	0.06	197.53	2.08%		

注 1：该项目在实施过程中，因规划换热站数量减少，导致供货数量减少。

注 2：吐鲁番市昌惠热力有限公司（曾用名：吐鲁番市热力公司，下同）。

（2）供热节能系统工程

①**2020年**供热节能系统工程前五大客户情况

客户名称	设立时间	注册地	注册资本（万元）	股权结构	实际控制人	主营业务	经营规模	销售产品或服务类型	收入确认方式	金额（万元）	获取业务方式	与中标数量、金额是否匹配
临沂市新城热力有限公	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	供热节能系统工程	验收确认	4,138.58	招投标	是

司												
克拉玛依市热力有限责任公司	2015 年 4 月 16 日	新疆维吾尔自治区克拉玛依市	100	克拉玛依市城市建设投资发展有限责任公司持股 100%	克拉玛依市国有资产监督管理委员会	热力生产和供应；供热设施维护及管理；工矿工程建筑；房屋建筑工程；管道工程等	-	供热节能系统工程	验收确认	1,441.82	招投标	是
广饶宏源热力有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	供热节能系统工程	验收确认	1,227.62	招投标	是
新疆生产建设兵团第七师五五工业园区管理委员会	-	新疆维吾尔自治区克拉玛依市	-	-	-	-	-	供热节能系统工程	验收确认	1,143.91	招投标	是
枣庄市热力总公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	供热节能系统工程	验收确认	472.74	谈判及其他	不适用

②2019年供热节能系统工程前五大客户情况

客户名称	设立时间	注册地	注册资本（万元）	股权结构	实际控制人	主营业务	经营规模	销售产品或服务类型	收入确认方式	金额（万元）	获取业务方式	与中标数量、金额是否匹配
临沂市新城热力有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	供热节能系统工程	验收确认	3,602.81	招投标、竞争性磋商	是

广饶宏源热力有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	供热节能系统工程	验收确认	3,034.67	招投标、竞争性磋商、谈判及其他	是
青岛西海岸公用事业集团贸易发展有限公司	2019 年 3 月 18 日	青岛市	500	青岛西海岸公用事业集团有限公司持股 100%	黄岛区国有资产管理办公室	机电产品、机械设备、电力设备等产品批发、零售	青岛西海岸公用事业集团有限公司 2019 年度营业收入 36.19 亿元	供热节能系统工程	验收确认	1,523.65	谈判及其他	不适用
新疆化工设计研究院有限责任公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	供热节能系统工程	验收确认	733.70	招投标	是
山东滨州鑫诚热力有限公司	2002 年 8 月 13 日	山东省滨州市	3,110	滨州市公用事业集团有限公司持股 100%	滨州市人民政府国有资产监督管理委员会	热力供应等	供热能力达到 1500 万平方米，二级换热站 158 座，敷设供热主管网 324 公里	供热节能系统工程	验收确认	179.33	招投标	是

③2018年供热节能系统工程前五大客户情况

客户名称	设立时间	注册地	注册资本（万元）	股权结构	实际控制人	主营业务	经营规模	销售产品或服务类型	收入确认方式	金额（万元）	获取业务方式	是否中标数量、金额是否匹配
临沂市新城热力有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	供热节能系统工程	验收确认	3,588.21	招投标、竞争性磋商	是
济南市章	-	济南市	5,325（开办	-	-	为城市集中供	-	供热节能系统	验收确认	1,473.48	招投标	是

丘区热力公司			资金）			热正常运行提供管理保障，供热设施管理维护等		工程				
广饶宏源热力有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	供热节能系统工程	验收确认	1,091.91	招投标、谈判及其他	是
枣庄市热力总公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	供热节能系统工程	验收确认	1,070.02	谈判及其他	不适用
陕西银河电力自动化股份有限公司	1999年6月28日	陕西省西安市	5,100	陕西榆林能源集团榆神煤电有限公司持股65%，陕西银河（发展）集团有限公司持股35%	榆林市人民政府国有资产监督管理委员会	承接电力系统的配网自动化系统、电力调度自动化系统、变电站综合自动化系统的工程规划、设计与施工等	-	供热节能系统工程	验收确认	651.44	谈判	不适用

（3）供热节能服务

①**2020年**供热节能服务前五大客户情况

客户名称	设立时间	注册地	注册资本（万元）	股权结构	实际控制人	主营业务	经营规模	销售产品或服务类型	收入确认方式	金额（万元）	获取业务方式	与中标数量、金额是

												否匹配
枣庄市热力总公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	合同能源管理	收到节能量确认单确认收入	1,403.70	招投标	是
乌鲁木齐热力（集团）有限公司	2008 年 6 月 2 日	新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市	236,528.39	乌鲁木齐房地产开发（集团）有限公司持股 100%	乌鲁木齐市国有资产监督管理委员会	热力生产和供应等	-	供热节能服务	运行管理费按供热面积和服务单价计算并确认；节能效益根据确认的能耗确认书计算确认	1,337.34	谈判	不适用
衡水恒通热力有限责任公司	2006 年 11 月 9 日	河北省衡水市	10,512.89	衡水城建集团持股 56.77%、衡水恒兴发电持股 38.05%等	衡水市财政局	供热设施的建设、运营及热力产品的销售等	-	托管服务	根据合同约定计算确认托管服务收入	88.50	招投标	是
中环寰慧（潍坊）节能热力有限公司	2016 年 9 月 23 日	山东省潍坊市	31,586.07	潍坊泰达城乡建设投资有限公司持股	潍坊市寒亭区财政局	供热技术研发；热力生产和供应；热力工程设计、施工、安装等	集团总资产近 100 亿元	托管服务	根据合同约定计算确认托管服务收入	52.64	谈判	不适用

				39.54%、潍坊滨投热力有限公司持有37.99%等								

②2019年供热节能服务前五大客户情况

客户名称	设立时间	注册地	注册资本（万元）	股权结构	实际控制人	主营业务	经营规模	销售产品或服务类型	收入确认方式	金额（万元）	获取业务方式	与中标数量、金额是否匹配
枣庄市热力总公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	合同能源管理	收到节能量确认单确认收入	1,464.10	招投标	是
乌鲁木齐热力（集团）有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	供热节能服务	运行管理费按供热面积和服务单价计算并确认；节能效益根据确认的能耗确认书计算确认	939.10	谈判	不适用
衡水恒通热力有限责任公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	托管服务	根据合同约定计算确认托管服务收入	102.89	招投标	是

③2018年供热节能服务前五大客户情况

客户名称	设立时间	注册地	注册资本（万元）	股权结构	实际控制人	主营业务	经营规模	销售产品或服务类型	收入确认方式	金额（万元）	获取业务方式	与中标数量、金额是否匹配
枣庄市热力总公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	合同能源管理	同上	1,235.94	招投标	是
乌鲁木齐热力（集团）有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	供热节能服务	同上	801.12	谈判	不适用
衡水恒通热力有限责任公司	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	托管服务	同上	104.07	招投标	是

”

（二）上述客户与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员之间是否存在关联关系，发行人董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员、员工及其近亲属是否曾在主要客户任职的情形

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人的销售情况和主要客户”之“（二）主要客户情况”中补充披露如下：

“报告期内，上述主要客户与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员之间不存在关联关系，发行人董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员、员工及其近亲属未曾在主要客户任职。”

二、补充披露发行人向主要客户销售的定价政策和定价公允性，并说明发行人向不同客户提供同类型产品或服务的价格是否存在较大差异，如是，说明差异的原因及合理性

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人的销售情况和主要客户”之“（二）主要客户情况”中补充披露如下：

“5、公司向主要客户销售定价政策和定价公允性

公司向主要客户销售定价政策通常参考产品单位成本、合理利润水平、责任义务（是否附带安装等）、市场需求和竞争状况、工期需求、市场开拓需求等综合因素确定。公司向主要客户的销售定价通常采用市场化报价，定价具有公允性。

6、公司向不同客户提供同类型产品或服务的价格存在较大差异的原因及合理性

（1）供热节能产品销售价格

报告期内，公司向不同客户销售同类型产品的价格对比情况如下：

单位：元

年度	产品	客户名称/产品单价				
2020年度	超声波热量表	青岛西海岸公用事业集团能源供热有限公司	广饶宏源热力有限公司	太原富力城房地产开发有限公司	北京集星商贸有限公司	青岛市黄岛区城市管理局
		785.39	1,634.97	726.84	669.00	48,592.92
	智能模块化换热机组	枣庄市热力总公司	潍坊滨投热力有限公司	莱芜莱钢翼钢建筑安装工程有限公司	广饶宏源热力有限公司	新疆化工设计研究院有限责任公司

		410,898.04	**427,452.91**	**287,325.72**	**562,115.27**	**404,811.86**
	智能温控产品	**青岛西海岸公用事业集团能源供热有限公司**	**太原市热力集团有限责任公司**	**西安市热力集团有限责任公司**	**东营区物业资产管理运营有限责任公司**	**天津东方奥特建设集团有限公司**
		490.69	**184.41**	**213.08**	**1,147.84**	**1,210.32**
	智能水力平衡装置	**莱芜莱钢翼钢建筑安装工程有限公司**	**西安市热力集团有限责任公司**	**枣庄市热力总公司**	**广饶宏源热力有限公司**	**威海热电集团有限公司**
		8,375.34	**7,428.25**	**12,811.76**	**11,847.37**	**17,196.85**
	智能物联数据终端	**东营区物业资产管理运营有限责任公司**	**青岛西海岸公用事业集团能源供热有限公司**	**莱芜莱钢翼钢建筑安装工程有限公司**	**西安市热力集团有限责任公司**	**太原市热力集团有限责任公司**
		1,605.28	**13,583.18**	**4,616.12**	**1,907.96**	**2,336.28**
2019年度	超声波热量表	衡水恒通热力有限责任公司	北京市特得热力技术发展有限责任公司	泰安泰山城市发展置业有限公司	太原市南寒全民商贸有限公司	青岛暖万家供热有限责任公司
		874.96	1,490.5	677.27	707.96	775.26
	智能模块化换热机组	潍坊滨投热力有限公司	新疆化工设计研究院有限责任公司	枣庄市热力总公司	蓬莱市滨海热力有限公司	广饶宏源热力有限公司
		332,749.58	382,566.62	403,925.48	486,824.63	542,168.30
	智能温控产品	天津东方奥特建设集团有限公司	太原市热力集团有限责任公司	北京市特得热力技术发展有限责任公司	太原市南寒全民商贸有限公司	临沂市新城热力有限公司
		877.62	181.62	733.66	530.97	578.17
	智能水力平衡装置	天津东方奥特建设集团有限公司	广饶宏源热力有限公司	襄阳路桥建设集团有限公司	陕西银河电力自动化股份有限公司	山东凯泽建筑有限公司
		4,547.73	13,990.63	7,194.97	8,205.01	12,068.97
	智能物联数据终端	天津东方奥特建设集团有限公司	太原市热力集团有限责任公司	青岛暖万家供热有限责任公司	青岛西海岸公用事业集团能源供热有限公司	泰安泰山城市发展置业有限公司
		5,129.20	2,339.46	13,818.42	13,821.73	3,336.91
2018年度	超声波热量表	青岛西海岸公用事业集团能源供热有限公司	威海热电集团有限公司	青岛暖万家市政工程有限公司	太原坤泽房地产开发有限公司	临沂市新城热力有限公司

		748.68	441.80	2,913.04	888.79	807.54
	智能模块化换热机组	枣庄市热力总公司	吐鲁番市昌惠热力有限公司	青岛暖万家市政工程有限公司	烟台经济技术开发区热力有限公司	潍坊市热力总公司
		397,452.66	591,504.80	334,397.00	203,850.33	263,584.48
	智能温控产品	青岛西海岸公用事业集团能源供热有限公司	临沂市新城热力有限公司	山东创元物业管理服务有限公司	太原冠泽置业有限公司	陕西银河电力自动化股份有限公司
		476.16	552.08	189.66	421.51	655.17
	智能水力平衡装置	吐鲁番市昌惠热力有限公司	蓬莱市滨海热力有限公司	山东铸垒建筑有限公司	山东驰鹏建筑有限公司	山东嘉迈建筑有限公司
		13,057.26	13,815.73	12,068.97	12,068.97	12,500.00
	智能物联数据终端	青岛西海岸公用事业集团能源供热有限公司	威海市文登区恒源供热有限公司	山东创元物业管理服务有限公司	广饶宏源热力有限公司	尚代（天津）装饰制冷工程有限公司
		11,478.58	2,586.21	2,413.79	3,493.79	2,241.38

注：选取报告期内主要产品的主要销售客户进行对比;智能温控产品主要由智能温控阀（阀体+执行器）、温控面板等组成，因客户需要，智能温控阀、温控面板可分别销售，因此，在计算智能温控产品单价（即销售金额/智能温控产品销售数量）时，销售数量按照实际销售的单独产品计数；**西安市热力集团有限责任公司曾用名是西安市热力总公司，下同**。

报告期内，公司向不同客户销售同类产品的单价受销售数量、规格型号、配置差异、是否附带安装及安装的难易程度等方面因素影响，所以单价存在一定差异，具体差异原因如下：

①超声波热量表主要销售客户的单价差异及原因分析

报告期内，超声波热量表主要销售客户的口径占比明细如下：

年份	公司名称	小口径占比	中口径占比	大口径占比
2020年度	**青岛西海岸公用事业集团能源供热有限公司**	**100.00%**	**-**	**-**
	广饶宏源热力有限公司	**99.92%**	**0.08%**	**-**
	太原富力城房地产开发有限公司	**77.54%**	**17.88%**	**4.58%**
	北京集星商贸有限公司	**100.00%**	**-**	**-**
	青岛市黄岛区城市管理局	**0.10%**	**12.21%**	**87.69%**
2019年度	衡水恒通热力有限责任公司	99.70%	0.30%	-
	北京市特得热力技术发展有限责任公司	83.66%	16.34%	-
	泰安泰山城市发展置业有限公司	83.38%	11.86%	4.76%

	太原市南寒全民商贸有限公司	100.00%	-	-
	青岛暖万家供热有限责任公司	100.00%	-	-
2018年度	青岛西海岸公用事业集团能源供热有限公司	100.00%	-	-
	威海热电集团有限公司	100.00%	-	-
	青岛暖万家市政工程有限公司	1.48%	98.52%	-
	太原坤泽房地产开发有限公司	79.55%	12.91%	7.54%
	临沂市新城热力有限公司	100.00%	-	-

注：小口径包括 DN20-40，中口径包括 DN50-100，大口径包括 DN125 **及以上**，下同。

报告期内，发行人不同口径超声波热量表平均售价情况如下：

单位：元

口径	2020 年度	2019 年度	2018 年度
小口径	**675.25**	734.36	559.53
中口径	**6,533.02**	5,050.16	4,359.60
大口径	**15,517.82**	8,797.75	10,276.88

A、2020 年，公司向广饶宏源热力有限公司销售单价较高，主要系该项目中产品报价包含锁闭阀、球阀、过滤器等配件较多，产品报价相对较高；公司向青岛市黄岛区城市管理局销售单价高，主要系向客户销售了 8 只 DN600、DN700、DN800、DN1000 大口径超声波热量表，平均单价为 25.93 万元，部分大口径热量表为外购进口品牌，采购成本较高，该项目大口径热量表收入占热量表收入比例为 87.69%，整体口径较大导致向该客户平均销售单价较高，此外，产品报价中附带安装和部分辅材，报价较高。

B、2019 年，公司向北京市特得热力技术发展有限责任公司销售中口径超声波热量表占比较高且客户对服务内容要求较高导致报价较高。

C、2018 年，公司向青岛暖万家市政工程有限公司销售中口径热量表占比 98.52%，较当年其他主要客户口径大，单价较高。向威海热电集团有限公司销售单笔订单数量较大，纯供货不含安装，单价较低。

②智能模块化换热机组主要销售客户的单价差异及原因分析

A、2020 年，公司向广饶宏源热力有限公司销售单价较高，主要系该客户以销售板换混水两用机组为主，兼具板式换热和混水机组的功能，配置较高，因此产品报价相对较高；向莱芜莱钢翼钢建筑安装工程有限公司销售单价较低，主要系向其销售的为混水机组产品，公司为拓展该类型业务，且该类机组无需

板式换热器，报价相对较低。

B、2019 年，公司向广饶宏源热力有限公司销售单价较高的主要原因系机组规格较大，单价较高。

C、2018 年，公司向吐鲁番市昌惠热力有限公司销售单价较高，主要系产品销售附带安装，该小区为老旧小区改造，安装环境复杂且运费较高。向烟台经济技术开发区热力有限公司销售因开拓市场需求，报价较低。

③智能温控产品主要销售客户的单价差异及原因分析

A、**2020 年，公司向天津东方奥特建设集团有限公司销售单价较高，主要系定价策略影响，整体合同中智能温控产品报价较高、智能水力平衡装置报价较低；向东营区物业资产管理运营有限责任公司销售单价较高，主要系其智能温控产品为“NB-IoT 单火线室温采集器”，相较其他采集器电池供电，该采集器采用火线供电，报价相对较高；向太原市热力集团有限责任公司销售单价低，主要系其为“三供一业”项目，合同金额大、集采数量多，报价较低，且 2019 年客户同时单独采购了面板，面板单独计数且价格较低，导致智能温控产品整体销售均价较低；向西安市热力集团有限责任公司销售单价较低，主要系当期主要销售智能温控阀及面板，面板单独计数，数量占比 49.75%，导致智能温控产品整体单价较低。**

B、2019 年，公司向天津东方奥特建设集团有限公司销售单价较高，主要系定价策略影响，整体合同中智能温控产品报价较高、智能水力平衡装置报价较低。向太原市热力集团有限责任公司销售因其为“三供一业”项目，合同金额大、集采数量多，报价较低，且 2019 年客户同时单独采购了面板，面板单独计数且价格较低，导致智能温控产品整体销售均价较低。

C、2018 年，公司向山东创元物业管理服务有限公司销售单价较低的主要原因系该项目为水表及配套设施销售合同，为尝试开拓水表市场，报价较低。向陕西银河电力自动化股份有限公司销售单价较高，主要系公司为客户提供包括前期勘察、安装调试等服务，整体成本较高，报价较高。

④智能水力平衡装置主要销售客户的单价差异及原因分析

A、**2020 年，向西安市热力集团有限责任公司销售单价较低，主要系 DN65 及以下口径占比 83.16%，且产品为纯供货不含安装，单价较低；向威海热电集**

团有限公司销售单价较高，主要系智能水力平衡装置报价包含智能物联数据终端，配置较高，且约定质保 7 年，质保期较长，此外，项目包括对原有管道拆除、保温等劳务内容，人力投入较多，总体报价较高。

B、2019 年，公司向天津东方奥特建设集团有限公司销售单价较低，主要受定价策略影响，合同中智能温控产品报价较高、智能水力平衡装置报价较低；向广饶宏源热力有限公司销售单价高，主要系产品口径较大，DN80 口径占比 65.49%，报价较高。向山东凯泽建筑有限公司销售单价较高，主要系该客户采购数量少（8 套）且产品口径较大，报价中包括前期现场调研、安装调试等配套服务，产品均价较高。

⑤智能物联数据终端主要销售客户的单价差异及原因分析

A、**2020 年，向东营区物业资产管理运营有限责任公司销售单价低，主要系项目订单金额大，部分产品给予一定优惠，智能物联数据终端报价较低；向西安市热力集团有限责任公司智能物联数据终端销售收入为 102.46 万元，销售单价低，主要系产品为纯供货不含安装，报价低；向太原市热力集团有限责任公司销售单价低，主要系该项目为“三供一业”项目，合同金额大、集采数量多，且产品为纯供货不含安装，单价较低；向青岛西海岸公用事业集团能源供热有限公司销售单价高，主要系采取按户报价，单台智能物联数据终端可带载多户，因楼层和用户数量影响，单价较高，且报价中包含部分安装辅材及安装调试费，整体单价较高。**

B、2019 年，公司向太原市热力集团有限责任公司销售单价较低，主要系该项目为“三供一业”项目，合同金额大、集采数量多，且产品为纯供货不含安装，单价较低。向青岛暖万家供热有限责任公司与青岛西海岸公用事业集团能源供热有限公司销售系因招标报价要求不同，采取按户报价，因楼层和用户数量影响，且报价中包含部分安装辅材及安装调试费，导致单价较高。

C、2018 年，公司向青岛西海岸公用事业集团能源供热有限公司销售单价较高原因如前所述。

（2）供热节能服务销售价格

公司供热节能服务分为合同能源管理与供热节能运营。报告期内，公司合同能源管理客户仅为枣庄热力总公司，不进行价格比较；供热节能运营分为托管运

行费与节能效益分享，因节能效益分享按节能指标计算，因此仅对托管运行费进行价格比较。报告期内，公司向不同客户提供的托管运行服务单价对比如下：

单位：元/平方米

客户名称	项目名称	2020 年度单价	2019 年度单价	2018 年度单价
乌鲁木齐热力（集团）有限公司	六道湾三号站等托管项目	**3.18**	3.18	3.18/2.93
乌鲁木齐热力（集团）有限公司	长青工贸换热站检修托管项目	**3.96**	3.96	3.96/3.84
乌鲁木齐市燃气供热有限公司	水磨沟托管项目	**7.24**	7.24	7.24
乌鲁木齐市燃气供热有限公司	团结路托管项目	**3.96**	3.96	3.96/3.84

乌鲁木齐六道湾、长青工贸、水磨沟、团结路托管项目定价不同主要系托管供热区托管内容与托管难度不同。其中，水磨沟项目小区较为老旧、建筑状况差、管理难度大、配套人员多，成本较高。因此，水磨沟托管项目服务单价高于其他三个项目。”

三、补充披露发行人报告期内三类业务通过招投标、竞争性磋商、谈判等方式分别获得的订单数量、金额及占比，主要竞标对手情况及联合投标情况，是否存在应履行招投标而未履行的情况，是否存在与关联方共同参与竞标、串标、围标、商业贿赂等不正当竞争的情形，发行人有关业务获取过程的内部控制是否健全并有效执行

（一）发行人报告期内三类业务通过招投标、竞争性磋商、谈判等方式分别获得的订单数量、金额及占比

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品情况”之“（四）主要经营模式”之“5、销售模式”中补充披露如下：

“（1）公司通过招投标、竞争性磋商、谈判等方式获得订单情况

报告期内，发行人各类业务通过招投标、竞争性磋商、谈判等方式获取的订单数量、金额及占比情况如下：

2020年度				
业务类型	业务获取方式	订单数量（个）	订单金额（万元）	占比（%）
供热节能产品	招投标	**30**	**20,106.41**	**61.84**
	竞争性磋商	**1**	**163.90**	**0.50**
	谈判及其他	**259**	**12,243.45**	**37.66**

小 计		**290**	**32,513.76**	**100.00**
供热节能系统工程	招投标	**20**	**8,461.82**	**66.00**
	竞争性磋商	**2**	**3,562.43**	**27.79**
	谈判及其他	**13**	**796.04**	**6.21**
小 计		**35**	**12,820.29**	**100.00**
供热节能服务	招投标	**1**	**1,403.70**	**62.81**
	竞争性磋商	**-**	**-**	**-**
	谈判及其他	**5**	**831.07**	**37.19**
小 计		**6**	**2,234.77**	**100.00**
合 计		**331**	**47,568.83**	**-**
2019年度				
供热节能产品	招投标	24	22,869.55	73.83
	竞争性磋商	2	165.14	0.53
	谈判及其他	304	7,940.55	25.64
小 计		**330**	**30,975.24**	**100.00**
供热节能系统工程	招投标	23	11,761.07	82.97
	竞争性磋商	4	160.88	1.14
	谈判及其他	6	2,252.30	15.89
小 计		**33**	**14,174.25**	**100.00**
供热节能服务	招投标	1	1,464.10	63.79
	竞争性磋商	-	-	-
	谈判及其他	5	831.07	36.21
小 计		**6**	**2,295.17**	**100.00**
合 计		**369**	**47,444.66**	**-**
2018年度				
供热节能产品	招投标	18	9,705.33	66.57
	竞争性磋商	3	391.20	2.68
	谈判及其他	303	4,482.73	30.75
小 计		**324**	**14,579.26**	**100.00**
供热节能系统工程	招投标	6	3,648.97	29.43
	竞争性磋商	3	3,099.43	25.00
	谈判及其他	32	5,651.12	45.58
小 计		**41**	**12,399.52**	**100.00**

供热节能服务	招投标	1	1,235.94	59.37
	竞争性磋商	-	-	-
	谈判及其他	4	845.80	40.63
小 计		**5**	**2,081.74**	**100.00**
合 计		**370**	**29,060.52**	**-**

注：供热节能服务中的合同金额为收入确认金额，订单数量为当年确认收入的合同数量。”

（二）主要竞标对手情况及联合投标情况

发行人已在招股说明书“第六节业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品情况”之“（四）主要经营模式”之“5、销售模式”中补充披露如下：

“（2）主要竞标对手情况及联合投标情况

报告期内，公司通过招投标方式获得的各类业务主要合同的主要竞标对手情况如下：

单位：万元

业务类型	项目名称	合同金额	主要竞标对手
供热节能产品	潍坊市寒亭区、经济开发区集中供热汽改水项目设备采购合同	10,073.19	1、山东佳瑞节能科技有限公司； 2、山东华昱压力容器股份有限公司； 3、山东飞洋节能技术有限公司
	伊宁西区综合智慧能源项目一期热网工程换热站项目	2,561.05	1、同方股份有限公司； 2、南通苏中建设有限公司； 3、沈阳中联建设工程有限公司
	太原市“三供一业”供热分离移交维修改造工程二次网自控系统二包	2,521.21	1、中国中元国际工程有限公司； 2、北明天时能源科技（北京）有限公司； 3、河北工大科雅能源科技股份有限公司
	枣庄市热力总公司“三供一业”供热设备采购项目A包	1,700.45	1、上海艾克森集团有限公司； 2、北京开源铭典能源技术有限公司
	青岛西海岸公用事业公司集团能源供热有限公司2018年分户热计量表（第三批）	1,175.61	1、威海市天罡仪表股份有限公司； 2、山东琅卡博能源科技股份有限公司； 3、汇中仪表股份有限公司
供热节能系统工程	临沂市新城热力有限公司中南鲁商樾府、金泰瑞府、银盛泰·博观新城小区智能换热站及小区二次网、环球掌舵西区（环	1,814.51	1、山西宏基建设工程有限公司； 2、陕西盛鑫建筑安装工程有限公司

	球金水湾二期）智能换热站建设项目		
	克拉玛依供热系统维修改造工程-老旧管网改造工程-供热三级网平衡改造(一标段)	1,629.25	1、同方股份有限公司； 2、中耀建业集团股份有限公司
	临沂市新城热力有限公司中南樾府二期、博观新城二期、恒大翡翠华庭、浮来春公馆二期4个小区二次网建设项目	1,536.57	1、中地寅岗建设集团有限公司； 2、中启建设有限公司
	济南市章丘区热力公司换热站自控系统及热网监控平台建设项目	1,449.18	1、山东海成机电设备工程有限公司； 2、烟台华蓝新瑞节能科技有限公司
	新疆生产建设兵团第七师五五工业园区基础设施供热工程建设项目	1,246.86	1、黑龙江牡安建设集团有限公司；2、江苏省江建集团有限公司
供热节能服务	枣庄市热力总公司合同能源管理项目	-	1、山东航天智能科技有限公司（曾用名：烟台航天德鲁节能科技有限公司）； 2、同方股份有限公司； 3、北明天时能源科技（北京）有限公司（曾用名：北京天时前程自动化工程技术有限公司）

注：枣庄市热力总公司合同能源管理项目未约定具体合同金额。

报告期内，公司与外部第三方联合投标方式获得的主要合同情况如下：

单位：万元

合同签订时间	项目名称	联合投标方	合同金额	具体分工
2020年3月	驻东营市东营区胜利油田家属区“三供一业”分离移交维修改造项目供热自控系统施工	香山红叶建设有限公司	7,247.92	瑞纳智能负责设备、配套软件的供货和后续服务等；香山红叶建设有限公司负责设备的安装与施工及后续服务等
2018年12月	临沂市新城热力有限公司恒通佳园、恒大华府、临沂灏园小区、宝德领航城、水景苑共五个智能型换热站及小区二次网（含站内一次网）建设项目	山东盛合电力工程设计有限公司	1,574.06	瑞纳节能负责设备采购、工程施工及合同约定的运行服务、维修服务等，山东盛合电力工程设计有限公司负责项目设计工作
2019年4月	临沂市新城热力有限公司万城花开、安	山东盛合电力工程设计	1,526.05	瑞纳节能负责设备采购、工程施工及合同约定的运

	泰•金升华府2个小区智能换热站及小区二次网（含站内一次网）、休格兰西区二期二次网建设项目	有限公司		行服务、维修服务等，山东盛合电力工程设计有限公司负责项目设计工作
2019年7月	临沂市新城热力有限公司中南鲁商樾府、金泰瑞府、银盛泰•博观新城新区智能换热站及小区二次网、环球掌舵西区（环球金水湾二期）智能换热站建设项目	山东盛合电力工程设计有限公司	1,814.51	瑞纳节能负责设备采购、工程施工及合同约定的运行服务、维修服务等，山东盛合电力工程设计有限公司负责项目设计工作
2019年9月	临沂市新城热力有限公司盈科嘉园、柳青玺悦2个小区智能换热站及小区二次网、十二星城三期、宝德新领域二期2个小区二次网建设项目	深圳中海世纪建筑设计有限公司	1,351.49	瑞纳节能负责设备采购、工程施工及合同约定的运行服务、维修服务等，深圳中海世纪建筑设计有限公司负责项目设计工作
2019年11月	临沂市新城热力有限公司中南樾府二期、博观新城二期、恒大翡翠华庭、浮来春公馆二期4个小区二次网建设项目	深圳中海世纪建筑设计有限公司	1,536.57	瑞纳节能负责设备采购、工程施工及合同约定的运行服务、维修服务等，深圳中海世纪建筑设计有限公司负责项目设计工作
2020年1月	临沂市新城热力有限公司金升华府二期等4个小区智能换热站及小区二次网建设项目	深圳中海世纪建筑设计有限公司	1,469.81	瑞纳节能负责设备采购、工程施工及合同约定的运行服务、维修服务等，深圳中海世纪建筑设计有限公司负责项目设计工作
2020年8月	**临沂市新城热力有限公司龙盛乾园5个小区智能换热站及小区网建设项目**	**深圳中海世纪建筑设计有限公司**	**1,732.88**	**瑞纳节能负责设备采购、工程施工及合同约定的运行服务、维修服务等，深圳中海世纪建筑设计有限公司负责项目设计工作**
2020年11月	**临沂市新城热力有限公司绿地紫峰公馆、远洋城大家等4个小区智能换热站及小区二次网建设项目**	**深圳中海世纪建筑设计有限公司**	**1,192.31**	**瑞纳节能负责设备采购、工程施工及合同约定的运行服务、维修服务等，深圳中海世纪建筑设计有限公司负责项目设计工作**

”

（三）是否存在应履行招投标而未履行的情况，是否存在与关联方共同参与竞标、串标、围标、商业贿赂等不正当竞争的情形

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品情况”之“（四）主要经营模式”之“5、销售模式”中补充披露如下：

“（3）公司不存在应履行招投标而未履行的情况

报告期内，公司专业从事供热节能产品研发与生产、供热节能方案设计与实施，是一家集“产品+方案+服务”为一体的智慧供热整体解决方案提供商。

根据《中华人民共和国招标投标法》第三条规定：“在中华人民共和国境内进行下列工程建设项目包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，必须进行招标：

（一）大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目；

（二）全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目；

（三）使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目。

前款所列项目的具体范围和规模标准，由国务院发展计划部门会同国务院有关部门制订，报国务院批准。法律或者国务院对必须进行招标的其他项目的范围有规定的，依照其规定。”

根据《中华人民共和国招标投标法实施条例》第二条规定：“招标投标法第三条所称工程建设项目，是指工程以及与工程建设有关的货物、服务。前款所称工程，是指建设工程，包括建筑物和构筑物的新建、改建、扩建及其相关的装修、拆除、修缮等；所称与工程建设有关的货物，是指构成工程不可分割的组成部分，且为实现工程基本功能所必需的设备、材料等；所称与工程建设有关的服务，是指为完成工程所需的勘察、设计、监理等服务。”

报告期内，公司提供的产品和服务为供热节能产品及节能工程、节能服务，不涉及大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的工程建设项目以及使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的工程建设项目，也不涉及与工程建设有关的重要设备、材料。部分客户向公司采购节能工程服务，项目达到一定规模且涉及使用国有资金投资或者国家融资的，或客户基于自身经营管理需要而采取招投标方式采购的，已参照《招标投标法》履行了招投标程序。

综上，公司获取订单时，根据客户要求，对需要履行招投标程序的项目，按

照相关法律规定履行了投标程序。报告期内，公司不存在应履行招投标而未履行的情况。

（4）公司不存在与关联方共同参与竞标、串标、围标、商业贿赂等不正当竞争的情形

报告期内，公司严格按照招投标程序参与竞标，不存在与关联方共同参与竞标、串标、围标、商业贿赂等不正当竞争的情形。”

（四）发行人有关业务获取过程的内部控制是否健全并有效执行

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品情况”之“（四）主要经营模式”之“5、销售模式”中补充披露如下：

“（5）公司业务获取过程的内部控制情况

为规范业务获取过程，公司制定了《商务管理规定》《销售订单控制操作细则》等相关内控制度。针对需要以招投标方式获得的项目，从下载或购买标书、招标文件评审、投标项目过程准备、投标文件制作、投标文件评审、标书封标、投标过程、投标保证金、样品退回、投标总结等相关流程的具体内容进行规定，监督公司相关人员能够严格遵守内控规定，确保公司业务获取过程规范合规。发行人有关业务获取过程的内部控制健全并有效执行。

根据容诚会计师事务所出具的容诚专字[2021]230Z0106 号《内部控制鉴证报告》，确认：瑞纳智能于 2020 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。”

四、补充披露报告期内发行人中标前五大客户项目的基本信息，包括中标项目名称、中标价格、开工时间、中标工期、资质要求等，以及合同签订和执行情况，包括合同签订时间、金额、销售内容、付款约定、施工时间、验收时间、收入确认时点、工程完成情况等，结合上述情况说明滨投热力 2018 年刚成立，2019 年即成为发行人第一大客户的原因，临沂市新城热力有限公司及关联方、广饶宏源热力有限公司报告期内均为前五大客户的原因，报告期内其他前五大客户变动较大的原因

（一）报告期内发行人中标前五大客户项目的基本信息，包括中标项目名称、中标价格、开工时间、中标工期、资质要求等，以及合同签订和执行情况，包括合同签订时间、金额、销售内容、付款约定、施工时间、验收时间、收入

确认时点、工程完成情况等

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品情况”之“（四）主要经营模式” 之“5、销售模式”中补充披露如下：

“（6）公司中标前五大客户项目基本信息

① 主要中标项目基本情况

报告期内，公司每年中标前五大客户项目的基本信息如下：

单位：万元

序号	年度	客户名称	项目名称	中标价格	开工时间	中标工期	资质要求
1	2020年度	东营区物业资产管理运营有限责任公司	驻东营市东营区胜利油田家属区“三供一业”分离移交维修改造项目	7,247.92	产品销售	63天	具有建筑机电安装工程专业承包壹级资质和电子与智能化工程专业承包壹级资质（施工方资质要求）
2		**青岛西海岸公用事业集团能源供热有限公司**	**西城区热计量表项目**	**1,899.45**	**2020.9**	**无**	**无**
3		**临沂市新城热力有限公司**	**龙盛乾园等5个小区智能换热站及小区二次网建设项目**	**1,732.88**	**2020.8**	**60日**	**市政公用工程施工总承包贰级（含贰级）以上资质或机电工程施工总承包贰级（含贰级）以上资质或建筑机电安装工程专业承包资质贰级（含贰级）以上资质**
4		克拉玛依市热力有限责任公司	克拉玛依供热系统维修改造工程-老旧管网改造工程-供热三级网平衡改造（一标段）	1,629.25	2020.5	90天	具有建设行政主管部门核发的机电工程施工总承包贰级及以上资质或建筑机电安装工程专业承包贰级及以上资质
5		**威海热电集团有限公司**	**高区供热公司换热站房改造项目**	**1,246.36**	**2020.10**	**合同签订后30日**	**无**
6	2019年度	潍坊滨投热力有限公司	潍坊市寒亭区、经济开发区集中供热汽改水设备采购合同	9,574.81	2019.6	分批次，接到甲方批准订单通知后，20天内货到现场，9月30日前完成站内所有设备安装，10月	无

						25日前完成系统冷运调试	
7		太原市热力集团有限责任公司	太原市“三供一业”供热分离移交维修改造工程二次网自控系统二包	2,657.33	产品销售	未约定	无
8		新疆化工设计研究院有限责任公司	伊宁西区综合智慧能源项目一期热网工程换热站项目	2,592.72	2019.10	未约定	机电工程施工总承包二级及以上资质或建筑机电安装工程专业承包贰级及以上资质
9		新疆化工设计研究院有限责任公司	沙湾综合智慧能源项目一期工程（热网）换热站项目	2,148.08	2019.8	未约定	机电工程施工总承包二级及以上资质或建筑机电安装工程专业承包贰级及以上资质
10		临沂市新城热力有限公司	中南鲁商樾府、金泰瑞府、银盛泰•博观新城小区智能换热站及小区二次网、环球掌舵西区（环球金水湾二期）智能换热站建设项目	1,814.51	2019.2	60日	市政公用工程施工总承包贰级（含贰级）以上资质或机电工程施工总承包贰级（含贰级）以上资质或建筑机电安装工程专业承包资质贰级（含贰级）以上资质
11	2018年度	枣庄市热力总公司	“三供一业”供热设备采购项目A包	2,324.19	2018.9	合同签订后35日	无
12		枣庄市热力总公司	“三供一业”供热设备采购项目B包	2,098.00	2018.10	合同签订后35日	无
13		临沂市新城热力有限公司	恒通佳园、恒大华府、临沂灏园小区、宝德领航城、水景苑共五个智能型换热站及小区二次网（含站内一次网）建设项目	1,574.06	2018.9	60日	市政公用工程施工总承包贰级（含贰级）以上资质或机电工程施工总承包贰级（含贰级）以上资质或建筑机电安装工程专业承包资质贰级（含贰级）以上资质
14		济南市章丘区热力公司	换热站自控系统及热网监控平台建设项目	1,449.18	2018.9	30日	具有建筑机电安装工程专业承包或机电工程施工总承包贰级及以上资质
15		青岛西海岸公用事业集团能源供热	2018 年分户热计量表（第三批）采购项目	1,175.61	2019.5	合同签订后40日	无

		有限公司					

②主要中标项目合同签订和执行情况

报告期内，公司每年中标前五大客户项目的合同签订和执行情况如下（截至**2020 年 12 月**末）：

单位：万元

序号	项目名称	合同签订时间	金额	销售内容	付款约定	施工时间	验收时间	收入确认时点	工程完工情况
1	驻东营市东营区胜利油田家属区“三供一业”分离移交维修改造项目供热自控系统施工	2020.3	7,247.92	小区供热自控系统设备和材料供货	工程完成到总工程量的30%，拨付一次进度款，完成到总工程量的70%，再次拨付进度款，每次按完成实际工作量的80%付款。工程竣工验收合格、第一个采暖季运行正常后拨付至实际完成工作总量的90%，工程结算审计完成后，按照审定值扣除质保金拨付剩余款项。质保金在质量保修期满后分批拨付	-	**2020.12**	**取得验收单据**	-
2	**青岛西城区热计量表项目**	**2020.10**	**1,899.45**	**超声波热量表、智能温控产品采购及安装**	**合同签订后付至合同价的40%、竣工后付至合同价的60%、运行两个供热季后付至合同价的90%、运行五个供热季后付至合同价的95%、质保期满九个供热季后付至合同价的100%**	**2020.9-12**	**2020.12**	**取得验收单据**	**17个小区热计量装置安装，并将计量数据传输至能源公司抄表平台**
3	**龙盛乾园等5个小区智能换热站及小区二次网建设项目**	**2020.8**	**1,732.88**	**智能换热站及小区二次网建设**	**合同生效后，预付20%，工程施工中按形象进度的80%拨款，承包方开具等额专用发票，竣工验收合格后，乙方提供完整的结算资料。审计一个月内出具工程造价结算报告，承包方开具审定价款全额增值税专用发票后，拨付审定结算价的90%，运行一个采暖季，付至95%，第二个采暖季经确认无任何问题后付5%质保金**	**2020.8-11**	**2020.11**	**取得验收单据**	**已完成龙盛乾园换热站及控制系统、二次网及水力平衡装置系统**

4	克拉玛依供热系统维修改造工程-老旧管网改造工程-供热三级网平衡改造（一标段）	2020.4	1,629.25	克拉玛依供热系统维修改造工程-老旧管网改造工程	本工程设备、材料到货后经建设单位、监理单位、承包方开箱验收合格后，支付到货总价款的30%。安装调试试运行并提供竣工验收相关资料且通过竣工验收合格签字后，支付到合同总价款的60%，第二个供暖期后支付合同总价款的27%，第三个供暖期后支付合同总价款的10%，留合同总价款的3%作为质量保修金，在质量保修期限结束无任何经济纠纷和质量问题后结清	**2020.5-11**	**2020.12**	**取得验收单据**	**已完成一标段范围内室内采集器、数字采集发射器、电动水力平衡阀、数据库服务器等设备的供货、安装、调试工作**
5	**威海高区供热公司换热站房改造项目**	**2020.11**	**1,233.45**	**高区换热站现场布置，设备、材料采购及施工**	**货到验收合格后甲方付乙方50%的货款，安装调试合格使用一个月后无质量问题，甲方付给乙方40%的货款，剩余合同总价10%的货款作为质保金，在供货验收合格、双方签字一年后无质量问题后付清**	**2020.10-12**	**2020.12**	**取得验收单据**	**已完成11个小区换热站房的智能模块化换热机组、智能水力平衡装置设备、材料采购及安装**
6	潍坊市寒亭区、经济开发区集中供热汽改水设备采购	2019.6	10,073.19	智慧换热站设备采购及安装	1、设备货物付款：乙方按甲方要求分批次供货，甲方向乙方支付货款的30%作为预付款，货物到达现场验收合格后5日内支付货款的30%，所有设备安装完成并正常运行一个月后甲方向乙方支付货款的35%，余款5%运行四个采暖季无质量问题后30日内一次性支付 2、安装施工付款 整个项目工程进度实施到70%时，甲方向乙方支付安装暂定价的50%，项目实施完成并正常运行一个月后，甲方向乙方支付安装暂定价的20%，项目验收合格并审计完成后，甲方向乙	2019.6-11；**2020.9-12**	2019.12；**2020.12**	取得验收单据	**2019年**已完成195个换热站机组设备供货及安装，中控调度中心设备安装等；**2020年已完成4个换热站机组设备供货、施工安装及调试**

					方支付到项目最终审定值的95%，余款5%待正常运行四个采暖期无质量问题后一次性付清				
7	太原市“三供一业”供热分离移交维修改造工程二次网自控系统二包	2019.9	2,521.21	自控系统设备	结算时，买方验收合格后支付所到设备金额的60%货款，安装、调试、运行合格后支付所到设备金额的 30%货款，质保期满后运行正常支付剩余 10%质保金	-	2019.11；2019.12	取得验收单据	-
8	新疆伊宁西区综合智慧能源项目一期热网工程	2019.6	2,561.05	换热站设备供货、安装、调试运行	预付 10%，货到付设备合同价款的 50%，正常运行 3 个月验收合格付 30%，剩余 10%质保金，质保期满无质量问题回 10%	2019.10-11；2019.11-2020.6；**2020.9-12**	2019.12；2020.6；**2020.12**	取得验收报告	已完成 **24** 个换热站供货设备、安装、调试、运行综合验收
9	新疆沙湾综合智慧能源项目一期工程（热网）换热站	2019.6	2,144.92	换热站设备供货、安装、调试运行	预付 10%，货到付设备合同价款的 50%，正常运行 3 个月验收合格付 30%，剩余 10%质保金，质保期满无质量问题回 10%	2019.8-12；**2020.7-11**	2019.12；**2020.11**	取得验收报告	已完成 **15** 座换热站设备的供货、安装、调试、运行
10	临沂市中南鲁商樾府、金泰瑞府、银盛泰·博观新城新区智能换热站及小区二次网、环球掌舵西区（环球金水湾二期）智能换热站建设项目	2019.7	1,814.51	智能换热站及小区二次网建设	合同生效后，预付 20%，工程施工中按形象进度的 80%拨款，承包方开具等额专用发票，竣工验收合格后，乙方提供完整的结算资料。审计一个月内出具工程造价结算报告，承包方开具审定价款全额增值税专用发票后，拨付审定结算价的 90%，运行一个采暖季，付至 95%，第二个采暖季经确认无任何问题后付 5%质保金	2019.2-12；**2019.7-2020.9**	2019.12；**2020.9**	取得验收报告	已完成银盛泰、环球掌舵西区、**中南鲁商樾府、金泰瑞府**换热站及控制系统、水力平衡装置系统
11	枣庄市“三供一业”供热设备采购项目 A 包	2018.8	1,700.45	换热站内设备供货、安装、调试	设备到达现场后付实际供货总价款的 50%，2018 供暖正常运行后付至实际供货总价款的 80%,余 20%作为质保金，第一个采暖季结束无任何问题付 10%，第二个采暖季结束无任何问	2018.9-12；2019.1-12	2018.12；2019.12	取得验收单据	已完成

					题付 10%				
12	枣庄市“三供一业”供热设备采购项目 B 包	2018.8	2,098.00	换热站内设备供货、安装、调试	设备到达现场后付实际供货总价款的 50%，2018 供暖正常运行后付至实际供货总价款的 80%,余 20%作为质保金，第一个采暖季结束无任何问题付 10%，第二个采暖季结束无任何问题付 10%	2018.10-	未验收	未确认	未完成
13	恒通佳园、恒大华府、临沂灏园小区、宝德领航城、水景苑共五个智能型换热站及小区二次网（含站内一次网）建设项目	2018.12	1,574.06	智能型换热站及小区二次网建设	合同生效后，预付 20%，工程施工中按形象进度的 80%拨款，承包方开具等额专用发票，竣工验收合格后，乙方提供完整的结算资料。审计一个月内出具工程造价结算报告，承包方开具审定价款全额增值税专用发票后，拨付审定结算价的 90%，运行一个采暖季，付至 95%，第二个采暖季经确认无任何问题后付 5%质保金	2018.9-12；2019.6-11	2018.12；2019.11	取得验收报告	已完成
14	济南换热站自控系统及热网监控平台建设项目合同	2018.9	1,449.18	换热站自控系统升级、一网平衡改造及热网监控平台建设	工程竣工调试验收合格后且资料归档后付至合同价款的 50%，运行一个采暖季无质量问题付至合同价款的 70%，运行两个采暖季结束无质量问题且审计结束后付至合同价款的 90%，剩余 10%质保期满后无质量问题一个月无息付清	2018.10-12	2018.12	取得验收报告	已完成
15	青岛 2018 年分户热计量表（第三批）采购项目	2018.11	1,175.61	超声波热量表、智能温控产品等	合同签订后付合同价款的 40%，竣工后付至合同价的 60%，运行两个供热季后付至合同价 90%，剩余 10%做质保金	2019.5-6	2019.11	取得验收单据	已完成

”

（二）结合上述情况说明滨投热力2018年刚成立，2019年即成为发行人第一大客户的原因

潍坊滨投热力有限公司成立于2018年10月30日，为潍坊市国有资产监督管理委员会实际控制的企业。潍坊滨投热力有限公司成立之前，潍坊市寒亭区和经济开发区的供热业务主要由民营热力公司运营，换热站设备老旧，供热投诉率较高。2018年潍坊市政府开始积极推行惠民供热工程，提高民生满意度，提升节能环保效益。因此，寒亭区政府主导成立了一家国有热力公司——潍坊滨投热力有限公司来推动此项目，并负责当地供热运营。

公司深耕山东市场多年，且有多个供热节能改造的成功案例，如在临沂、广饶、枣庄等地有多个换热站设备采购及安装的典型项目。2019年6月，公司通过招投标方式获得潍坊滨投热力有限公司“潍坊市寒亭区、经济开发区集中供热汽改水设备采购项目”订单，该项目合同总金额为10,073.19万元。2019年，公司完成了195个换热站的258套机组设备及配套管道、管件等安装、中控调度中心设备安装调试、20个自控改造项目安装调试等，实现销售收入金额为9,218.39万元，成为2019年度公司第一大客户。

（三）临沂市新城热力有限公司及关联方、广饶宏源热力有限公司报告期内均为前五大客户的原因

多年以来，公司持续加强山东市场的开拓力度，与临沂市新城热力有限公司于2016年开始合作，与广饶宏源热力有限公司于2017年开始合作。凭借产品创新和专业的服务能力，公司帮助客户显著提升了管理效率和能源利用效率，热力公司经营效益稳步提升，赢得了客户的信赖。

同时，临沂、广饶地区近年来保持着稳定的供热节能建设需求。如根据临沂市政府工作报告，2018年新增供热和清洁取暖面积920万平方米、2019年新增清洁取暖面积520万平方米，2020年预计新增供热能力900万平方米；根据《广饶县2018-2020年煤炭消费减量替代工作方案》，政府重点任务为扩大集中供热范围，推进城乡清洁采暖，加强集中供热热源和配套管网建设，到2020年，县城建成区及镇街集中供热面积达到1000万平方米。

综上，公司围绕着重点市场精耕细作，成功案例不断增加并得到市场和客户的广泛认可，加上临沂、广饶地区供热节能建设需求较大，为双方持续合作奠定

了基础。报告期内，临沂市新城热力有限公司及关联方、广饶宏源热力有限公司均为公司前五大客户是合理的。

（四）报告期内其他前五大客户变动较大的原因

报告期内，公司前五大客户主要为各地热力企业。因公司每年承接的供热节能产品和服务订单金额差异影响，前五大客户存在一定的变化，新增和退出及相关原因情况如下：

项目	客户名称	变化原因及业务合作情况
2020 年度		
新增	**东营区物业资产管理运营有限责任公司**	**承接驻东营市东营区胜利油田家属区“三供一业”分离移交维修改造项目供热自控系统项目**
新增	**青岛西海岸公用事业集团能源供热有限公司及关联方**	**承接西城区热计量表采购等项目**
退出	**潍坊滨投热力有限公司**	**继续合作，交易额减少**
2019 年度		
新增	潍坊滨投热力有限公司	承接潍坊市寒亭区、经济开发区集中供热汽改水设备采购项目
	新疆化工设计研究院有限责任公司	承接伊宁西区、沙湾综合智慧能源项目一期热网工程
退出	济南市章丘区热力公司	继续合作，交易额减少
	陕西银河电力自动化股份有限公司及关联方	继续合作，交易额减少
2018 年度		
新增	枣庄市热力总公司	新增合同能源管理项目收入
	济南市章丘区热力公司	新增换热站自控系统及热网监控平台建设项目
	陕西银河电力自动化股份有限公司及关联方	新增换热站建设项目、超声波热量表及智能温控产品采购
退出	乌鲁木齐热力（集团）有限公司及关联方	交易额减少，为 2018、2019 年前十大客户且继续合作
	荣成市石岛供热公司	交易额减少
	乳山热电有限公司	继续合作，交易额减少

五、结合相关销售合同的主要条款和权利义务约定，补充披露与山东盛合电力工程设计有限公司、深圳中海世纪建筑设计有限公司共同与业主方签署销售合同的背景，是否涉及联合投标或者业务转包，发行人与该等主体的具体业务分工，对该等主体是否存在业务依赖

（一）结合相关销售合同的主要条款和权利义务约定，补充披露与山东盛合电力工程设计有限公司、深圳中海世纪建筑设计有限公司共同与业主方签署销售合同的背景，是否涉及联合投标或者业务转包

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品情况”之“（四）主要经营模式”之“5、销售模式”中补充披露了上述内容。

“（7）与山东盛合电力工程设计有限公司、深圳中海世纪建筑设计有限公司联合投标情况

①销售合同主要条款和权利义务约定

公司与山东盛合电力工程设计有限公司（以下简称“山东盛合”）、深圳中海世纪建筑设计有限公司（以下简称“中海设计”）组成联合体参与的招投标项目合同主要条款和权利义务约定如下：

合同名称	合同签订主体	主要内容
建设项目工程合同	业主方、瑞纳节能、山东盛合或中海设计	1、工程概况：对项目进行整体设计、采购、安装、调试，出具整体技术方案，提供规范详实的图纸等。 2、质量与保修：（1）承包人工程施工、设备、材料质量及技术要求应符合招标文件、投标文件要求及承诺，施工过程接受发包人的监督。工程质量达到国家相关质量标准及行业规范的要求。（2）保修内容、范围：本次施工范围内的全部工程内容。本工程质保期间承包人履行保修责任，保修期内如出现质量等问题，承包人应在接到发包人通知后 3 日内免费维修或更换，承包人在上述期间内不予维修或更换的，发包人可另行委托第三方处理，由此产生的费用全部由承包人承担，并承担合同总价款 10%的违约金责任。 3、其他：材料供应：本工程为交钥匙工程。整个工程项目所需材料、设备、机械等全部由承包人承担。材料、设备、机械等进场后经发包人、监理单位确认合格方可施工。承包人采购的材料、机械、设备虽发包人及监理单位确认，但因质量问题造成的工程质量不合格，其责任仍由承包人承担。未按照规定承包人自行采购的材料，一切责任有承包人自行承担。
设计咨询合同	瑞纳节能、山东盛合或中海设计	1、总则：瑞纳节能为联合牵头人（下称牵头人）。山东盛合或中海设计为联合体成员（下称联合体成员）。联合体将严格按照招标文件的各项要求，组织联合体成员编制投标文件，递交投标文件，中标后及时与招标人签订合同，并全面、正确履行各项合同义务，联合体各成员单位共同对业主承担责任，联合体内部按照本协议的约定承担各自应负的责任和风险。项目合同款项由牵头人向招标人申请结算支付，牵头人账户是唯一跟招标人结算账户。 2、联合体成员之间的职责分工

		（1）牵头人责任： ①工程招投标阶段，牵头人代表联合体负责本工程投标文件编制活动，代表联合体提交和接受相关资料、信息及指示，并处理与投标和中标有关的一切事务，由牵头人向招标人支付投标保证金、履约保证金。联合体成员只需配合牵头人编制投标文件。 ②联合体中标后，牵头人代表联合体负责合同谈判、签订等事宜，联合体成员配合牵头人按时与招标人签订合同。牵头人向招标人办理本工程相关的一切付款申请及收取工程款事项，并由牵头人按照合同向招标人提供增值税发票。 ③合同签订后，牵头人负责本项目合同约定的设备采购供货、工程的施工及合同约定的运行服务、维修服务、节能指标的达成。 （2）联合体成员的责任： 负责中标项目设计工作，投标前负责对牵头方绘制的图纸进行审核并出具图纸定稿。负责配合设计投标阶段的投标文件编制，负责对投标资料和合同材料及时盖章。

②共同签署销售合同背景

根据《招投标法》第三十一条规定，两个以上法人或者其他组织可以组成一个联合体，以一个投标人的身份共同投标。企业组成联合体的目的是增强投标竞争能力，分散联合体各方的投标风险，提高共同承担的项目完工的可行性。在供热节能项目中，因部分客户需要多种业务服务能力，客户会允许联合体投标。为满足客户需要，公司通常会根据客户具体要求，联合其他符合条件的单位共同参与投标，中标后分别承担各自职责范围内的工作内容。

报告期内，公司与山东盛合、中海设计组成联合体均为参与临沂市新城热力有限公司相关项目，主要系该客户在招标文件中要求投标方具备相关设计资质。因此，公司根据客户需要与第三方组成联合体参与了项目招投标工作。

③是否涉及到联合投标或者业务转包

报告期内，公司与山东盛合、中海设计共同与业主方签署销售合同，系双方根据客户需要组成联合体，以一个投标人身份共同投标，属于联合投标。公司与山东盛合、中海设计联合投标不属于将全部建设工程转给他人或者将其承包的全部建设工程肢解以后以分包的名义分别转给其他单位承包的情形，不属于业务转包。”

（二）发行人与该等主体的具体业务分工，对该等主体是否存在业务依赖

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品情况”之“（四）主要经营模式”之“5、销售模式”中补充披露了上

述内容。

“④公司与该等主体具体业务分工，对该等主体是否存在业务依赖

公司与该等主体组成联合体招投标时，瑞纳节能主要负责设备采购、工程施工等，山东盛合、中海设计等其他联合方主要负责项目相关设计工作。公司对该等主体不存在业务依赖，具体原因如下：A、公司在选择合作伙伴时，主要是根据项目需要选择相应的合作方，不存在对某个联合体方或对某一类厂商的重大依赖；B、与山东盛合、中海设计组成联合体，公司为项目联合体的牵头方，对项目具有主导权；C、山东盛合、中海设计主要负责联合体项目中的相关设计工作，其他如设备采购、工程施工等绝大部分工作均由公司负责实施；D、2018年度、2019年度和**2020年度**，公司与山东盛合、中海设计联合体项目实现的收入分别为1,034.68万元、3,504.79万元和**4,145.66**万元，占同期营业收入的比例分别为5.01%、10.06%和**9.97%**，金额和占比均较小。

综上，公司对该等主体不存在业务依赖。”

【核查情况】

一、核查过程

1、查阅公司报告期内主要客户的企业信用信息公示报告；取得主要客户的招投标文件和中标通知书，通过网络检索公司报告期内的中标情况；获取报告期内对主要客户的访谈文件、营业执照等；取得公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员出具的声明文件；

2、查阅公司与主要客户签订的商务合同；就公司与主要客户销售的定价政策和定价公允性访谈公司销售负责人；

3、获取报告期内主要业务合同的中标通知书、中标文件，网络检索相关中标信息，获取报告期公司联合体协议书等文件；查阅了《招标投标法》等相关法律法规，获取客户相关说明或确认文件，就公司与关联方是否存在共同参与竞标、串标、围标、商业贿赂等不正当竞争的情形访谈了相关业务人员；获取了公司制订的《商务管理规定》《销售订单控制操作细则》以及费用报销的相关内控制度；查阅了容诚会计师事务所出具了《内部控制鉴证报告》；获取了控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员的无违法违规证明并通过中国裁判文书网、中国执行信息公开网等网站进行查询；

4、获取报告期内发行人中标前五大客户项目基本信息、中标通知书、销售合同、验收单据等，将中标项目信息、合同签订执行情况与营业收入确认情况进行对比分析；

5、访谈发行人销售人员，了解潍坊滨投热力有限公司成立的背景及与发行人开展合作的背景，了解临沂市新城热力有限公司及关联方、广饶宏源热力有限公司与发行人合作历史，查询临沂、广饶地区相关政府文件，了解当地供热节能建设需求；

6、结合报告期内发行人与前五大客户的销售合同及业务开展情况，分析临沂市新城热力有限公司及关联方、广饶宏源热力有限公司告期内均为前五大客户的原因及报告期内其他前五大客户变动较大的原因；

7、获取了公司与山东盛合电力工程设计有限公司、深圳中海世纪建筑设计有限公司共同与业主方签署的建设项目工程合同、设计咨询合同等，就组成联合体的背景、对联合体是否存在依赖等问题访谈了公司高管人员。

二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人主要客户与公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员之间不存在关联关系，发行人董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员、员工及其近亲属未曾在主要客户任职；

2、发行人向主要客户销售定价政策通常参考产品单位成本、合理利润水平、责任义务（是否附带安装等）、市场需求和竞争状况、客户议价能力、市场开拓目标等综合因素确定。发行人向主要客户的销售定价通常采用市场化报价，定价具有公允性；报告期内，发行人向不同客户提供同类型产品或服务的价格存在差异具有一定的合理性；

3、公司获取订单时，根据客户要求，对需要履行招投标程序的项目，按照相关法律规定履行投标程序。报告期内，公司不存在应履行招投标而未履行的情况；不存在与关联方共同参与竞标、串标、围标、商业贿赂等不正当竞争的情形；发行人有关业务获取过程的内部控制是健全并有效执行；

4、潍坊滨投热力有限公司系政府主导成立推动当地智慧供热工程的热力公司，成立后即开始推动供热“汽改水”工程，发行人中标此项目且该项目金额较

大，因此成为发行人 2019 年第一大客户，临沂市新城热力有限公司及关联方、广饶宏源热力有限公司与发行人长期保持良好的合作关系，因此报告期内均为前五大客户，报告期内受每年承接的供热节能产品和服务订单金额差异影响，前五大客户存在一定的变化，变动原因具有一定的合理性；

5、公司与山东盛合电力工程设计有限公司、深圳中海世纪建筑设计有限公司共同与业主方签署销售合同属于联合投标，公司对该等主体不存在业务依赖。

问题 5. 关于供热节能产品销售

据招股说明书披露，报告期内，发行人供热节能产品销售金额分别为 11,280.12 万元、9,501.41 万元和 22,920.16 万元，2019 年销售额大幅提高主要系 2019 年公司智能模块化换热机组等主要产品销量大幅提高所致。报告期内，公司超声波热量表的销售收入逐年下降，超声波热量表是发行人的核心产品之一。

请发行人披露：

（1）超声波热量表销量和销售金额逐年下滑的原因，结合报告期内大中小口径超声波热量表销售比例、附带安装产品比例，补充披露销售单价波动的原因，超声波热量表销量是否与需要应用超声波热量表的各产品销售收入相匹配，分析公司核心产品是否存在拓展乏力、市场竞争力不足的情形，是否存在销售数量及金额持续下滑的风险，存货跌价准备计提情况，相关生产线的资产减值测试情况，发行人应对措施及业务开拓计划；

（2）智能模块化换热机组销售收入变动较大的原因及合理性，智能模块化换热机组和超声波热量表销售数量呈反向变动是否合理，是否符合行业特征，与同行业可比公司及下游市场需求变化是否一致；

（3）报告期内智能温控产品、智能水力平衡装置、智能物联数据终端收入逐年提升的原因，其他供热节能产品的主要内容，销售收入变动的原因；

（4）报告期内以成套设备销售方式实施的供热节能方案销售情况，主要合同情况，包括主要客户基本情况、成套设备具体内容、销售金额、安装时间、验收时间、收入确认时点等。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

【披露与说明】

一、超声波热量表销量和销售金额逐年下滑的原因，结合报告期内大中小口径超声波热量表销售比例、附带安装产品比例，补充披露销售单价波动的原因，超声波热量表销量是否与需要应用超声波热量表的各产品销售收入相匹配，分析公司核心产品是否存在拓展乏力、市场竞争力不足的情形，是否存在销售数量及金额持续下滑的风险，存货跌价准备计提情况，相关生产线的资产减值测试情况，发行人应对措施及业务开拓计划

（一）超声波热量表销量和销售金额逐年下滑的原因、销售单价波动的原因、超声波热量表销量是否与需要应用超声波热量表的各产品销售收入相匹配

发行人已在招股说明书“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、主营业务收入构成分析”之“（1）供热节能产品销售业务”之“①报告期内，公司供热节能产品销售中的超声波热量表产品销量、平均单价和销售收入情况如下”中补充披露如下：

“报告期内，公司供热节能产品销售中的超声波热量表产品销量、平均单价和销售收入情况如下：

年 度	销量（只）	平均单价（元/只）	销售收入（万元）
2020 年度	**75,997**	**852.22**	**6,476.65**
2019 年度	50,720	909.94	4,615.19
2018 年度	63,011	817.34	5,150.17

A、超声波热量表销量和销售金额逐年下降原因

2018 年度、2019 年度**和 2020 年度**，公司超声波热量表的销售收入分别为 5,150.17 万元、4,615.19 万元**和 6,476.65 万元，销量分别为 63,011 只、50,720 只和 75,997 只，2020 年销售收入和销量较 2018 年、2019 年均有所增长**，主要系公司积极加大产品研发、方案设计，拓展产品线，优化产品结构，由以前较为单一的产品设备销售向智慧供热解决方案转型，**前期对单一热量表销售业务关注度不够**，导致超声波热量表销量下降。**2020 年度，公司为改善超声波热量表销售情况，加大公司资源投入，积极开拓市场，销售金额呈上升趋势。**公司超声波热量表的销售价格受是否附带安装、口径规格等因素影响。

公司超声波热量表销量和销售金额**变动趋势**具体原因分析如下：

a、业务转型过程中**前期**对单一的超声波热量表销售业务的关注度不足

由于单一的超声波热量表应用，不能直接帮助客户实现节能价值，因此，近年来，公司根据市场需求的发展情况和营销团队资源配置情况，加大了能源智能控制设备和数据交互与分析管理系统两大类产品体系的资源投入，逐渐形成了围绕热计量数据的深度利用和真正实现良好节能价值的整体产品技术解决方案。公司业务范围从单一的超声波热量表销售拓展到集“产品+方案+服务”为一体的智慧供热整体解决方案，并取得了显著的成效。但在转型过程中由于对单一的超声波热量表销售业务的关注度不足，导致超声波热量表的销售出现下降。

b、公司对部分市场进行经营战略调整的影响

山西省市场是公司超声波热量表销售的重要市场之一，在山西省市场的销售领域主要是房地产市场，考虑到房地产市场政策调控的影响，为了提升经营质量和效益，公司对山西省市场的超声波热量表的销售进行了战略调整，从而导致超声波热量表销量有所下降。

c、公司对超声波热量表销售增加了资源和投入，超声波热量表销售 2020 年实现增长

2018-2019 年度，公司超声波热量表销售下降情况引起了公司管理层的高度重视，为此，公司在超声波热量表销售方面加大了资源投入，加强市场开拓力度，采取了切实有效的举措，取得了较好的效果。2020 年获得了较多的市场订单，如青岛西海岸公用事业集团能源供热有限公司热量表销售收入 1,188.14 万元；广饶宏源热力有限公司热量表销售收入 706.14 万元等。2020 年公司热量表销售情况出现好转，较 2018 年、2019 年销售均有较大增长。

B、超声波热量表销售单价波动原因

报告期内，公司不同口径的超声波热量表平均单价、销售数量、金额、占比及附带安装的比例情况如下：

2020 年度						
口径	数量（只）	占比	金额（万元）	占比	平均单价（元）	附带安装比例
小口径	74,770	98.39%	5,048.81	77.95%	675.25	68.14%
中口径	530	0.70%	346.25	5.35%	6,533.02	62.64%

大口径	**697**	**0.92%**	**1,081.59**	**16.70%**	**15,517.82**	**57.10%**
小计	**75,997**	**100.00%**	**6,476.65**	**100.00%**	**852.22**	**68.00%**
2019 年度						
口径	**数量（只）**	**占比**	**金额（万元）**	**占比**	**平均单价（元）**	**附带安装比例**
小口径	49,307	97.21%	3,620.91	78.46%	734.36	72.26%
中口径	664	1.31%	335.33	7.27%	5,050.16	44.58%
大口径	749	1.48%	658.95	14.28%	8,797.75	31.11%
小计	**50,720**	**100.00%**	**4,615.19**	**100.00%**	**909.94**	**71.29%**
2018 年度						
口径	**数量（只）**	**占比**	**金额（万元）**	**占比**	**平均单价（元）**	**附带安装比例**
小口径	59,921	95.10%	3,352.75	65.10%	559.53	44.21%
中口径	2,329	3.70%	1,015.35	19.71%	4,359.60	70.89%
大口径	761	1.21%	782.07	15.19%	10,276.88	17.08%
小计	**63,011**	**100.00%**	**5,150.17**	**100.00%**	**817.34**	**44.87%**

2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，公司超声波热量表平均销售单价分别为 817.34 元/只、909.94 元/只和 **852.22 元/只**，平均销售单价有所波动，主要受口径规格、是否附带安装，以及单位成本等因素影响。具体分析如下：

a、不同口径超声波热量表销售价格及占比的影响

首先，因公司报告期内小口径超声波热量表销量占比达到 95%以上，因此超声波热量表平均销售单价的波动主要受小口径超声波热量表价格变化影响。公司小口径热量表主要为 DN20、DN25、DN32 和 DN40，其中 DN20、DN25 的小口径销量较大。**2019 年小口径超声波热量表单价较 2018 年增长，**主要系 2018 年部分客户采购的 DN20、DN25 小口径热量表数量较大，从而在价格上给予相应的价格优惠。**同时，2019 年小口径超声波热量表附带安装比例较 2018 年增长较多**，因此 2018 年小口径超声波热量表的平均销售单价较低。**2020 年小口径超声波热量表单价较 2019 年下降，主要系 2019 年公司对北京市特得热力技术发展有限责任公司、襄阳路桥建设集团有限公司小口径超声波热量表销售单价较高，两家公司该产品销售收入分别为 299.13 万元和 232.06 万元，小口径超声波热量表平均单价分别为 1,258.98 元/只和 1,496.25 元/只。其中，对北京市特得热力技术发展有限责任公司销售单价较高，主要系客户对服务内容要求较高，产品**

质保期较长，报价较高；对襄阳路桥建设集团有限公司销售单价较高，主要系该客户小口径超声波热量表单价中附带安装且包含较多辅材，报价较高。

其次，除了小口径外，公司还有中口径、大口径超声波热量表，每种口径下又有不同细分口径。报告期内，公司中口径、大口径超声波热量表虽然销量较小，但因价格差异，且销售占比也不同，从而对整个超声波热量表的平均销售单价也会产生一定影响。**报告期内，公司大口径热量表平均单价分别为 10,276.88 元/只、8,797.75 元/只和 15,517.82 元/只，2020 年大口径热量表平均销售单价较 2018 年、2019 年有较大增长，主要系 2020 年公司对青岛市黄岛区城市管理局、乌鲁木齐热力（集团）有限公司的大口径热量表销售单价较高所致。2020 年对青岛市黄岛区城市管理局的大口径热量表平均销售单价为 85,221.76 元/只，主要系部分大口径热量表为外购进口品牌，采购成本较高，且产品报价中附带安装和部分辅材，报价较高；2020 年对乌鲁木齐热力（集团）有限公司的大口径热量表平均销售单价为 55,958.47 元/只，主要系产品报价中附带安装和部分辅材，且项目较远，服务难度较大，报价较高。**

b、是否提供附带安装服务的影响

公司在销售超声波热量表时，对于客户不要求提供附带安装服务的，一般平均销售单价相对较低。2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，公司附带安装的超声波热量表占比分别为 44.87%、71.29%和 **68.00%**。其中，2018 年附带安装比例低于 2019 年、**2020 年**，因此 2018 年的超声波热量表平均销售单价相对较低。

c、超声波热量表单位成本的影响

2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，公司超声波热量表的单位成本分别为 318.46 元/只、345.18 元/只和 **333.51 元/只，**单位成本的变动趋势与平均销售价格变动趋势一致，超声波热量表的单位成本对产品销售定价也会产生相应影响。

C、超声波热量表销量是否与需要应用超声波热量表的各产品销售收入相匹配

公司超声波热量表应用于其他产品中的情形和数量较少。目前，公司需要应用超声波热量表的产品主要为智能模块化换热机组和智能水力平衡装置，其他产品不需要应用超声波热量表，但智能模块化换热机组和智能水力平衡装置需要应

用的超声波热量表数量较少。如每套标准智能模块化换热机组需要应用超声波热量表的数量约 1-3 个，智能水力平衡装置需要安装超声波热量表的数量为 1 个。因此，公司超声波热量表销量与公司需要应用超声波热量表的各产品销售收入不存在直接的匹配关系。”

（二）分析公司核心产品是否存在拓展乏力、市场竞争力不足的情形，是否存在销售数量及金额持续下滑的风险，存货跌价准备计提情况，相关生产线的资产减值测试情况，发行人应对措施及业务开拓计划。

发行人已在招股说明书“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、主营业务收入构成分析”之“（1）供热节能产品销售业务”之“①报告期内，公司供热节能产品销售中的超声波热量表产品销量、平均单价和销售收入情况如下”中补充披露如下：

“D、公司核心产品是否存在拓展乏力、市场竞争力不足的情形，是否存在销售数量及金额持续下滑的风险

报告期内，超声波热量表产品销售下滑系公司业务转型升级期间的战略和资源投入主动调整所致，不存在拓展乏力、市场竞争力不足的情形，主要原因如下：

a、超声波热量表具有广阔的市场空间。在国家新基建、节能减排、供热计量、城镇化及智慧城市建设等大背景下，未来超声波热量表仍然具有广阔的市场空间。

b、客户需求升级有利于公司超声波热量表产品销量的提升。过去超声波热量表产品的主要作用是用于计量收费，热力企业倾向于单独产品的采购，而现在越来越多的热力企业开始关注热计量数据对整体节能和运营的支撑作用，所以在大规模存量市场改造时，也会带动超声波热量表的需求扩大。

c、公司超声波热量表产品具有较强的市场竞争力。公司超声波热量表产品在计量精度、量程比、安装工况的适应能力和使用维护成本等核心功能上具有较强优势，具有较强的综合竞争力。

因此，公司不存在核心产品拓展乏力、市场竞争力不足的情形，也不存在销售数量及金额持续下滑的风险。

E、存货跌价准备计提情况，相关生产线的资产减值测试情况

公司对报告期各期末热量表应计跌价进行测试，对于库存商品中的超声波热

量表，以近期销售单价扣除销售费用和相关税费作为可变现净值，与成本比较无需计提跌价；生产热量表中仍具有使用价值的材料存货，以生产的对应规格热量表近期售价减去至完工时估计要发生的成本、估计的销售费用和相关税费作为可变现净值，与成本比较无需计提跌价；未验收项目成本中的热量表，以合同整体金额扣除销售费用和相关税费作为可变现净值，与成本比较无需计提跌价。

对热量表生产线进行减值测试，将热量表生产线一年产生的现金流与生产线净值进行比较，以判断是否存在减值迹象。热量表生产线的现金流量根据以下公式进行计算：热量表生产线产生的现金流量=热量表的毛利金额/发行人主营业务毛利金额×发行人净利润+热量表生产线设备计提折旧。**2018-2020 年度**，公司在只考虑专用设备折旧情况下现金流分别为 1,383.15 万元、1,386.29 万元和 **2,303.82** 万元；**2018-2020 年末**，公司超声波热量表专用与通用设备净值分别为 892.53 万元、873.12 万元和 **1,235.18** 万元，即热量表生产线一年产生的现金流即可覆盖生产线净值。综上，公司认为热量表生产线不存在减值迹象。

综上，公司认为热量表生产线不存在减值迹象。

F、发行人应对措施及业务开拓计划

a、不断提升产品品质和竞争力。根据市场未来发展趋势和客户的需求，公司将持续不断地对超声波热量表进行研发、创新，不断提升产品品质和竞争力。如公司目前已立项“RN 型 R400 楼栋（DN50-DN100）超声波热量表研发项目”、“RN 型 R400 管网（DN125-DN300）超声波热量表研发项目”，“RN 型 R400 楼栋（DN50-DN100）超声波热量表研发项目”的研发目的在于通过对产品结构和算法的优化，提升楼栋超声波热量表的量程比以及动态流量下的计量精度；“RN 型 R400 管网（DN125-DN300）超声波热量表研发项目”的研发目的为通过扩大量程比和提升流体抗扰动性解决无法适应小流量工况的使用问题，同时为降低管网能耗提供精确计量依据。

b、加强超声波热量表销售团队建设。公司在为客户提供整体解决方案能力的同时，也将高度重视超声波热量表的销售，充实和完善超声波热量表的销售团队，加强资源投入。

c、加大超声波热量表市场覆盖范围。报告期内，公司超声波热量表已覆盖山东、新疆、山西、河北、陕西、天津等地，但整体市场覆盖度不足，公司除继

续重视主要市场外，还将积极拓展其他区域。

d、加大对超声波热量表存量改造市场的挖掘。超声波热量表在智慧供热体系中是能源大数据的重要采集设备，公司将依托自身的整体解决方案优势，充分发挥超声波热量表在智慧供热体系中的基础作用，以此把握存量市场机遇，使公司的超声波热量表产品实现可持续增长。

上述举措已经对今年超声波热量表的销售起到积极的影响，**2020 年公司超声波热量表销售收入 6,476.65 万元，较 2019 年增长 40.33%，公司针对核心产品超声波热量表的业务开拓取得显著成果。”**

二、智能模块化换热机组销售收入变动较大的原因及合理性，智能模块化换热机组和超声波热量表销售数量呈反向变动是否合理，是否符合行业特征，与同行业可比公司及下游市场需求变化是否一致

（一）智能模块化换热机组销售收入变动较大的原因及合理性

报告期内，公司智能模块化换热机组销售收入变动较大的原因及合理性分析详见本问询函回复之“问题 2.关于业绩快速增长”之“一、（二）1、智能模块化换热机组收入大幅增长的背景及原因”之相关内容。

（二）智能模块化换热机组和超声波热量表销售数量呈反向变动是否合理，是否符合行业特征，与同行业可比公司及下游市场需求变化是否一致

发行人已在招股说明书“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、主营业务收入构成分析”之“（1）供热节能产品销售业务”之“②报告期内，公司供热节能产品销售中的智能模块化换热机组销量、平均单价和销售收入情况如下”中补充披露如下：

“C、智能模块化换热机组和超声波热量表销售数量反向变动的合理性

2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，公司智能模块化换热机组的销量分别为 35 套、344 套和 **198 套**；而同期超声波热量表的销量分别为 63,011 只、50,720 只和 **75,997** 只，**2020 年**销售数量**较 2018 年、2019 年实现较大增长**。报告期内，公司智能模块化换热机组和超声波热量表的销售数量呈反向变动的主要原因如下：

a、当前超声波热量表销售主要是面向房地产增量市场，相对单一；而智能模块化换热机组既是房地产增量市场的刚需，也是老旧小区供热节能设施改造的

首选环节，所以销量增长相对明显。

b、超声波热量表主要以单一产品销售为主，智能模块化换热机组为公司提供整体解决方案中的重要设备载体之一。虽然智能模块化换热机组需要应用超声波热量表，但每套标准智能模块化换热机组需要应用超声波热量表的数量很少，约 1-3 个，智能模块化换热机组销量变化对超声波热量表销量的影响作用有限，且不存在较强的关联性。

c、超声波热量表、智能模块化换热机组是公司供热节能整体解决方案中的重要设备，智能模块化换热机组主要用于热力站智能控制方案，而超声波热量表主要用于计量管控方案，且在其他解决方案中也会有所涉及。因此，公司每年供热节能产品的销售数量受到当期承接的供热节能整体解决方案的类型和内容不同，而出现一定变化。

根据前述关于公司超声波热量表销量和销售金额**变动趋势**，以及智能模块化换热机组销售收入**变动趋势**，报告期内，公司智能模块化换热机组和超声波热量表销量呈反向变动是合理的。

D、是否符合行业特征，与同行业可比公司及下游市场需求变化是否一致

公司同行业可比公司工大科雅、汇中股份和天罡股份中，从事超声波热量表生产销售有汇中股份和天罡股份，同行业可比公司中无从事智能模块化换热机组生产销售的公司。因此，公司智能模块化换热机组与同行业可比公司的销售情况不具有可比性。

报告期内，公司与汇中股份、天罡股份超声波热量表销售收入对比情况如下：

单位：万元

公司名称及产品	2020 年度	2019 年度	2018 年度
汇中股份（超声热量表及系统）	-	14,683.90	10,243.11
天罡股份（超声波热量表及系统）	-	15,736.86	13,425.92
瑞纳智能（超声波热量表）	**6,476.65**	4,615.19	5,150.17

注：同行业可比公司 2020 年相关数据尚未披露。

报告期内，汇中股份、天罡股份超声波热量表及系统的销售收入呈增长趋势，与公司超声波热量表销售收入趋势不一致的原因主要系：一是业务重心及发展战略不同。汇中股份、天罡股份是超声波热量表、超声波水表等各类流量表计的专业生产厂商，而公司近年来积极进行业务转型，从单一超声波热量表销售向智慧

供热整体解决方案转型，**公司前期对单一超声波热量表销售业务关注度不足，故2018年、2019年销售收入下降。**二是销售模式和渠道不同。汇中股份、天罡股份在直销模式外，采用了代理、经销等销售模式，销售渠道较为多样，而公司一直采用直销模式，在业务转型期**前期**，对单一超声波热量表销售的资源投入略显不足。

从下游市场的需求来看，在国家新基建、节能减排、城镇化及智慧城市建设等大背景下，未来超声波热量表仍然具有广阔的市场空间，市场需求没有发生重大变化。公司超声波热量表销售情况与下游市场需求情况存在一定的差异性，主要系前述业务转型因素影响。公司根据市场竞争和行业未来发展趋势，加大产品研发和方案设计，积极向智慧供热整体解决方案转型，报告期内取得了显著的成效，销售收入出现较快增长。

综上，报告期内，公司智能模块化换热机组和超声波热量表销量的反向变动符合行业特征，与同行业可比公司及下游市场需求变化存在一定差异，但差异原因具有合理性。”

三、报告期内智能温控产品、智能水力平衡装置、智能物联数据终端收入逐年提升的原因，其他供热节能产品的主要内容，销售收入变动的原因

报告期内智能温控产品、智能水力平衡装置、智能物联数据终端收入逐年提升的原因详见本问询函回复之“问题 2.关于业绩快速增长”之“三、发行人仅披露超声波热量表、智能模块化换热机组的销量和单价，请补充披露报告期内其他供热节能产品的销售金额、单价波动情况和数量波动情况及原因”之相关答复内容。

发行人已在招股说明书“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、主营业务收入构成分析”之“（1）供热节能产品销售业务”中补充披露如下：

“④其他供热节能产品主要内容及销售收入变动原因

报告期内，公司其他供热节能产品主要包括智能平衡阀、智能控制柜、供热管理平台，以及公司实施智慧供热整体解决方案的配套辅助产品，如阀门类、监控设备及服务器等。其中，智能平衡阀可与超声波热量表等产品组成智能水力平衡装置销售，智能控制柜可与模块化换热机组等配套产品组成智能模块化

换热机组销售，供热管理平台可与解决方案整体销售。此外，上述产品也可因客户需求不同，分别对外单独销售。考虑到智能模块化换热机组、智能水力平衡装置产品单价等相关数据可比性和可分析性，故将单独销售的智能平衡阀、智能控制柜、供热管理平台等公司产品列入“其他供热节能产品”。

报告期内，公司其他供热节能产品销售情况如下：

单位：万元；%

产品名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比
智能平衡阀	1,495.11	24.93	56.17	3.36	11.34	1.09
智能控制柜	1,018.22	16.98	373.58	22.33	47.25	4.54
智慧供热管理平台	320.14	5.34	102.24	6.11	119.46	11.48
其他类	3,163.72	52.75	1,140.85	68.20	862.66	82.89
合 计	5,997.19	100.00	1,672.85	100.00	1,040.70	100.00

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司其他供热节能产品销售收入分别为 1,040.70 万元、1,672.85 万元和 5,997.19 万元。其中，智能平衡阀、智能控制柜及智慧供热管理平台三类主要产品合计占比分别为 17.11%、31.80%和 47.25%，其他类主要为电动调节阀、温度变送器、电动球阀及超声波水表等。2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司其他供热节能产品收入逐渐提高，主要系公司智慧整体解决方案收入增加带来的其他供热节能产品收入的增长。2020 年度，公司其他供热节能产品销售收入较 2018 年、2019 年有较大幅度增长，主要系公司智能平衡阀、智能控制柜、智慧供热管理平台等产品收入有较大幅度增长。报告期内，公司其他供热节能产品销售收入变动情况分析如下：

A、智能平衡阀销售收入变动情况

2020 年，公司智能平衡阀销售收入较前两年有较大幅增长，主要系东营区物业资产管理运营有限责任公司大额订单导致。该订单为驻东营市东营区胜利油田家属区“三供一业”项目，因项目内容为自控改造，公司主要负责自控类设备、配套软件的供货和后续服务等。该订单销售收入为 3,377.59 万元，占当期其他供热节能产品销售收入比例 56.32%，占比较高。该项目主要销售产品为智能平衡阀、智能控制柜及配套辅助阀类产品等，其中，智能平衡阀销售收入为 1,344.50 万元，占当期同类产品销售比例为 89.93%。

B、智能控制柜销售收入变动情况

公司智能控制柜产品包含 PLC 控制柜、变频控制柜等。2019 年，智能控制柜销售收入较 2018 年增长，主要系天津东方奥特建设集团有限公司订单导致。该订单销售收入金额为 190.20 万元，占当期同类产品销售比例为 50.91%。2020 年，公司对东营区物业资产管理运营有限责任公司“三供一业”项目智能控制柜销售收入为 605.31 万元，占当期同类产品销售比例为 59.45%。

C、智慧供热管理平台销售收入变动情况

2020 年，公司智慧供热管理平台销售收入较前两年有较大幅增长，主要系东营区市政资产管理运营有限责任公司、青岛市黄岛区城市管理局大额订单导致，订单内容为智慧供热系统平台建设及智能供热管理系统建设，主要销售产品为供热相关软件系统等。公司对东营区市政资产管理运营有限责任公司智慧供热管理平台收入为 93.19 万元，对青岛市黄岛区城市管理局智慧供热管理平台收入为 114.50 万元，合计占当期同类产品销售收入比例为 64.87%。

D、其他类产品销售收入变动情况

公司实施供热节能整体解决方案时，主要依托超声波热量表、智能模块化换热机组、智能水力平衡装置等自主核心产品及技术。同时，实施方案也需要各类配套辅助材料，如各类阀门、管件、线缆、电子元器件等，该类材料市场供给较为充足，公司主要通过外部采购获取。

公司其他供热节能产品中的其他类产品主要为公司实施供热节能整体解决方案时所需的各类配套辅助材料，主要包括全焊接球阀、电动调节阀、温度变送器、数据服务器等。随着公司业务规模增长，其他类产品销售收入也呈现增长趋势，产品类别主要受不同年度订单需求影响。2020 年度，公司其他类产品销量较以前年度有较大幅度增长，主要因客户需求和方案实施需要，全焊接球阀、其他系统软件及温度变送器等销售收入较高，该等产品销售收入分别为 788.29 万元、470.15 万元及 409.21 万元。

综上，报告期内，公司其他供热节能产品主要为智能平衡阀、智能控制柜、智慧供热管理平台等，其他供热节能产品类别及销售收入存在一定变动，主要受各期订单、整体解决方案内容及需求影响，变动原因具有合理性。”

四、报告期内以成套设备销售方式实施的供热节能方案销售情况，主要合

同情况，包括主要客户基本情况、成套设备具体内容、销售金额、安装时间、验收时间、收入确认时点等

发行人已在招股说明书“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、主营业务收入构成分析”之“（1）供热节能产品销售业务”中补充披露如下：

“⑤以成套设备销售方式实施的供热节能方案销售情况

报告期内，公司以成套设备销售方式实施的供热节能方案销售情况如下：

单位：万元；%

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
成套设备销售方式实施的供热节能方案	**17,717.72**	16,601.08	5,368.93
供热节能产品销售收入	**28,759.27**	22,920.16	9,501.41
占　比	**61.61**	**72.43**	**56.51**

报告期内，公司以成套设备销售方式实施的供热节能方案销售金额前五大主要合同情况如下：

A、2020 年度

序号	合同名称	客户名称	主要设备内容	销售金额（万元）	安装时间	验收时间	收入确认时点
1	莱芜莱钢三供一业改造（智慧供热系统建设）项目	莱芜莱钢翼钢建筑安装工程有限公司	智能模块化换热机组、智能水力平衡装置等	2,358.19	2020.6-2020.12	2020.12	取得验收单据
2	西城区热计量表项目采购合同	青岛西海岸公用事业集团能源供热有限公司	超声波热量表、智能温控阀等	1,696.86	2020.9-2020.12	2020.12	取得验收单据
3	威海高区供热公司换热站房项目采购合同	威海热电集团有限公司	智能模块化换热机组、智慧水力平衡装置等	1,001.04	2020.10-2020.12	2020.12	取得验收单据
4	2020 年设备及配套设施战略合作项目采购合同	潍坊滨投热力有限公司	智能模块化换热机组、智能控制柜等	934.58	2020.6-2020.12	2020.12	取得验收单据
5	智能供热管理系统建设一期	青岛市黄岛区城市	超声波热量表、智能物	756.55	2020.7-2020.11	2020.12	取得验收

	采购合同	**管理局**	**联数据终端**				**单据**

B、2019 年度

序号	合同名称	客户名称	主要设备内容	销售金额（万元）	安装时间	验收时间	收入确认时点
1	潍坊市寒亭区、经济开发区集中供热汽改水项目设备采购合同	潍坊滨投热力有限公司	智能模块化换热机组、智能控制柜、电动调节阀等	9,085.70	2019.6-2019.11	2019.12	取得验收单据
2	沙湾综合智慧能源项目一期工程（热网）换热站项目	新疆化工设计研究院有限责任公司	智能模块化换热机组、视频监控、补水箱、全自动水处理器等	1,064.67	2019.8-2019.12	2019.12	取得验收单据
3	分户热计量表采购合同	青岛西海岸公用事业集团能源供热有限公司	超声波热量表、无线温控阀、远传设备箱	1,044.85	2019.5-2019.6	2019.11	取得验收单据
4	伊宁西区综合智慧能源项目一期热网工程换热站项目	新疆化工设计研究院有限责任公司	智能模块化换热机组、视频监控、补水箱、全自动水处理器等	794.54	2019.10-2019.11	2019.12	取得验收单据
5	开元盛世·和园（一期、二期）热计量装置采购及安装项目	泰安泰山城市发展置业有限公司	超声波热量表、智能温控阀、远传设备箱等	603.99	2017.11-2018.11	2019.1	取得验收单据

C、2018 年度

序号	合同名称	客户名称	主要设备内容	销售金额（万元）	安装时间	验收时间	收入确认时点
1	“三供一业”供热设备采购项目	枣庄市热力总公司	智能模块化换热机组	1,007.23	2018.9-2018.12	2018.12	取得验收单据
2	分户热计量表采购合同	青岛西海岸公用事业集团能源供热有	超声波热量表、无线温控阀、远传设备箱	808.75	2018.9-2018.11	2018.12	取得验收单据

		限公司					
3	广汇小区智慧供热一级管网、换热站智能化设备采购及安装	吐鲁番市昌惠热力有限公司	智能模块化换热机组、水处理设备、水箱等	753.02	2017.9-2018.12	2018.12	取得验收单据
4	黄岛街道热源（换热站）及供热管网热平衡改造项目	青岛暖万家市政工程有限公司	机组电控设备及阀门等	731.40	2018.8-2018.12	2018.12	取得验收单据
5	衡水市 2017 年供热计量安装及托管项目四标段	衡水恒通热力有限公司	超声波热量表	236.33	2017.8-2018.12	2018.12	取得验收单据

”

【核查情况】

一、核查过程

1、根据报告期内发行人超声波热量表的销量情况，进一步统计大中小不同口径超声波热量表的具体销量、附带安装比例等，分析报告期内发行人超声波热量表销售单价变动的原因；实地查看发行人主要产品构成中需要应用的超声波热量表情况，分析超声波热量表销量与需要应用超声波热量表的各产品的匹配关系；

2、查阅同行业可比公司公开信息披露文件中关于超声波热量表市场发展趋势等信息，了解超声波热量表未来发展情况、市场需求变化情况等，并与发行人高管人员进行访谈，了解市场竞争情况、发行人报告期内业务转型发展情况等，分析发行人市场拓展情况、产品的竞争能力情况、对超声波热量表下降的情况未来将采取的措施及业务开拓计划等，分析发行人超声波热量表未来销售是否存在持续下滑的风险；

3、取得报告期内智能模块化换热机组的主要销售合同，了解发行人智能模块化换热机组的主要客户情况，并同发行人相关人员进行访谈，分析智能模块化换热机组销售增长较快的原因及合理性；

4、实地查看智能模块化换热机组的产品构成，了解每套标准化智能模块化换热机组所需要的超声波热量表的数量，查看供热节能行业相关资料和同行业可比公司的信息披露文件等，了解下游市场需求情况与同行业可比公司情况，分析智能模块化换热机组和超声波热量表销售数量呈反向变动的合理性、与同行业可

比公司及下游市场需求变化是否一致；

5、取得报告期内智能温控产品、智能水力平衡装置、智能物联数据终端和其他供热节能产品的主要销售合同，并同发行人相关人员进行访谈，分析智能温控产品、智能水力平衡装置、智能物联数据终端和其他供热节能产品销售增长较快的原因；

6、取得报告期内发行人以成套设备销售方式实施的供热节能方案的主要合同，并同发行人相关人员进行访谈，了解其销售情况、主要客户情况、成套设备具体内容、安装时间、验收时间、收入确认时点等。

二、核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、**2018-2019 年度**，发行人超声波热量表销量和销售金额逐年下滑，主要系发行人业务转型升级期间的战略和资源投入主动调整所致，变化原因是合理的；销售单价的波动主要受不同口径的超声波热量表销售价格和销售量、是否提供附带安装服务以及超声波热量表的单位成本等因素影响；超声波热量表销量与发行人需要应用超声波热量表的各产品销售收入不存在直接的匹配关系；发行人核心产品不存在拓展乏力、市场竞争力不足的情形，也不存在销售数量及金额持续下滑的风险；货跌价准备计提充分，相关生产线经测试不存在资产减值情况；发行人对未来超声波热量表的销售已制定具体措施，有着明确的业务开拓计划；

2、报告期内，智能模块化换热机组销售收入变动较大主要是因为热力站新建和改造有广阔的市场需求，公司加大了热力站智能控制整体解决方案的推广力度，加上公司机组产品竞争力较强，从而获取相关客户订单，带来销售收入的快速增长，机组销售收入变动原因是合理的；智能模块化换热机组和超声波热量表销量的反向变动符合行业特征，与同行业可比公司及下游市场需求变化存在一定的差异，但具有合理性；

3、报告期内，公司由单一的超声波热量表销售向智慧供热整体解决方案转型升级，并取得了显著效果。智能温控产品、智能水力平衡装置、智能物联数据终端产品是整体解决方案的重要产品载体，随着整体解决方案收入的增长，从而带动相关产品的增长，销售收入变动原因是合理的；

4、报告期内，公司以成套设备销售方式实施的供热节能方案收入呈现增长

趋势，公司整体解决方案逐渐得到市场认可。

问题 6. 关于供热节能系统工程

据招股说明书披露，公司供热节能系统工程系通过智能化供热节能设备，结合智慧供热管理平台为客户提供智慧供热整体解决方案。报告期内，该业务收入分别为 4,193.20 万元、8,973.37 万元和 9,349.40 万元，2018 年收入增长主要原因是承接了更多的二次管网和智能热力站建设项目。

请发行人补充披露报告期内供热节能系统工程项目数，主要工程项目的标的、客户、工程作价及定价依据、通过工程间接销售的产品数量和金额、项目周期、安装时间、验收时间、收入确认时点和结算方式，并说明供热节能系统工程收入逐年增长的具体原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

【披露与说明】

一、报告期内供热节能系统工程项目数，主要工程项目的标的、客户、工程作价及定价依据、通过工程间接销售的产品数量和金额、项目周期、安装时间、验收时间、收入确认时点和结算方式

发行人已在招股说明书“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、主营业务收入构成分析”之“（2）供热节能系统工程业务”中补充披露如下：

“①供热节能系统工程主要项目情况

报告期内，公司供热节能系统工程项目数量情况如下：

项目数	**2020 年度**	2019 年度	2018 年度
供热节能系统工程项目数量（个）	**40**	31	47
供热节能系统工程收入（万元）	**9,945.11**	9,349.40	8,973.37

注：工程项目数量为报告期内各期确认收入的工程项目数量。

报告期各期，公司前五大供热节能系统工程项目情况如下：

2020 年度											
序号	项目标的	客户名称	工程作价（万元）	定价依据	间接销售产品数量（只、套）		项目周期	安装时间	验收时间	收入确认时点	结算方式
1	克拉玛依供热系统维修改造工程-老旧管网改造工程-供热三级网平衡改造（一标段）	克拉玛依市热力有限责任公司	1,629.25	招投标	智能温控产品	6,222	6 个月	2020/5-2020/11	2020.12	取得验收报告	分阶段结算
					智能物联数据终端	619					
2	金升华府二期等 4 个小区智能换热站及小区二次网建设项目	临沂市新城热力有限公司	1,469.81	招投标	智能模块化换热机组	13	7 个月、2 个月、9 个月、3 个月	2019/11-2020/5；2020/5-2020/6；2020/3-2020/12；2020/10/-2020/12	2020.7、2020.9、2020.12	取得验收报告	分阶段结算
					智能水力平衡装置	161					
					智能物联数据	57					
3	第七师五五工业园区基础设施供热工程建设项目	新疆生产建设兵团第七师五五工业园区管理委员会	1,246.86	招投标	超声波热量表	20	7 个月	2020/5-2020/11	2020.12	取得验收报告	分阶段结算
					智能模块化换热机组	20					
4	中南鲁商樾府、金泰瑞府、银盛泰·博观新城小区智能换热站及小区二次网、环球掌舵西区（环球金水	临沂市新城热力有限公司	1,814.51	招投标	智能模块化换热机组	9	12 个月、14 个月	2019/7-2020/6；2019/10-2020/6	2020.9	取得验收报告	分阶段结算
					智能水力平衡装置	88					

	湾二期）智能换热站建设项目				**智能物联数据终端**	**37**					
5	**绿地紫峰公馆等 4 个小区智能换热站及小区二次网建设项目**	**临沂市新城热力有限公司**	**1,192.31**	**招投标**	**智能模块化换热机组**	**3**	**2 个月**	**2020/10-2020/12**	**2020.12**	**取得验收报告**	**分阶段结算**
					智能水力平衡装置	**123**					
					智能物联数据终端	**39**					
2019 年度											
序号	**项目标的**	**客户名称**	**工程作价（万元）**	**定价依据**	**间接销售产品数量（只、套）**		**项目周期**	**安装时间**	**验收时间**	**收入确认时点**	**结算方式**
1	泵站改造工程所需设备及安装项目	青岛西海岸公用事业集团贸易发展有限公司	1,699.90	谈判	超声波热量表	13	2 个月	2019/10-2019/12	2019.12	取得验收报告	分阶段结算
					智能模块化换热机组	13					
2	万城花开、安泰.金升华府 2 个小区智能换热站及小区二次网、休格兰西区二期二次网项目	临沂市新城热力有限公司	1,526.05	招投标	智能水力平衡装置	203	5 个月；9 个月	2019/06-2019/11；2019/04-2019/12	2019.12	取得验收报告	分阶段结算
					智能模块化换热机组	5					
					智能物联数据终端	52					
3	恒大翡翠华庭、中南樾府二期、博观新城二期、浮来春公馆二期二次网建设项目	临沂市新城热力有限公司	1,536.57	招投标	智能水力平衡装置	169	4 个月;3 个月	2019/08-2019/11；2019/10-2019/12	2019.12	取得验收报告	分阶段结算
					智能物联数据终端	43					

4	海通乐安郡智能换热站项目	广饶宏源热力有限公司	933.25	谈判	超声波热量表	1,178	14 个月	2018/11-2019/12	2019.12	取得验收报告	分阶段结算
					智能水力平衡装置	67					
					智能模块化换热机组	3					
					智能物联数据终端	18					
					智能温控产品	1,314					
5	中南鲁商樾府、金泰瑞府、银盛泰.博观新城小区智能换热站及小区二次网、环球掌舵西区（环球金水湾二期）智能换热站项目	临沂市新城热力有限公司	1,814.51	招投标	智能水力平衡装置	146	9个月;3个月	2019/2-2019/11;2019/10-2019/12	2019.12	取得验收报告	分阶段结算
					智能模块化换热机组	8					
					智能物联数据终端	44					
2018 年度											
序号	**项目标的**	**客户名称**	**工程作价（万元）**	**定价依据**	**间接销售产品数量（只、套）**		**项目周期**	**安装时间**	**验收时间**	**收入确认时点**	**结算方式**
1	城开首府、十二星城、水韵华府、休格兰西区共五个小区二次网（含站内一次网）及智能型换热站建设项目	临沂市新城热力有限公司	1,843.15	谈判	智能水力平衡装置	146	6 个月	2018/08-2018/12	2018.12	取得验收报告	分阶段结算
					智能模块化换热机组	15					
					智能物联数据终端	57					
2	换热站自控系统	济南市章丘	1,449.18	招投标	超声波热量表	184	3 个月	2018/10-2018/12	2018.12	取得验	分阶段

	及热网监控平台建设项目	区热力公司			智能物联数据终端	65				收报告	结算
3	恒通佳园、恒大华府、临沂灏园小区、宝德领航城、水景苑共五个智能型换热站及小区二次网（含站内一次网）建设项目	临沂市新城热力有限公司	1,574.06	招投标	超声波热量表	90	3 个月	2018/09-2018/12	2018.12	取得验收报告	分阶段结算
					智能模块化换热机组	7					
					智能物联数据终端	40					
4	环球金水湾、金水河畔 2 个小区二次管网及智能型换热站建设项目	临沂市新城热力有限公司	1,076.36	谈判	智能水力平衡装置	102	8 个月	2018/05-2018/12	2018.12	取得验收报告	分阶段结算
					智能模块化换热机组	8					
					智能物联数据终端	26					
5	枣庄惠民及新建小区自控改造项目	枣庄市热力总公司	755.89	谈判	超声波热量表	103	5 个月	2018/08-2018/12	2018.12	取得验收报告	分阶段结算

注：1、“间接销售产品数量”为该项目包含的主要产品销售数量；2、供热节能系统工程项目通常整体定价，未对产品单独计价，故未列示产品销售金额；3、“安装时间”为当年度确认收入项目的安装时间。

”

二、供热节能系统工程收入逐年增长的具体原因

发行人已在招股说明书“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、主营业务收入构成分析”之“（2）供热节能系统工程业务”中补充披露如下：

“②供热节能系统工程收入逐年增长具体原因

报告期内，公司供热节能系统工程收入情况如下表：

单位：万元

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
供热节能系统工程收入	**9,945.11**	9,349.40	8,973.37
增　幅	**6.37%**	4.19%	114.00%

2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，公司供热节能系统工程业务收入分别为 8,973.37 万元、9,349.40 万元和 **9,945.11** 万元。其中，2019 年较 2018 年增长 4.19%，**2020 年较 2019 年增长 6.37%**。供热节能系统工程收入逐年提升，主要原因如下：

A、市场需求扩大。随着《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》等政策推出，国家节能减排力度不断加强，进一步推动居住建筑节能改造。为提高供热利用效率、响应国家节能减排号召，供热企业纷纷对供热各个环节进行节能改造，专业化的供热节能改造以及智慧化升级运营需求不断提高。同时，根据《北方地区冬季清洁取暖规划（2017-2021）》，2017-2021 年，北方地区新建智能化热力站 2.2 万座，改造 1.4 万座，热力站的新建或改造市场有着广阔的需求。而热力站的新建和改造，需要通过供热节能系统工程等方式实现。

B、公司加大市场拓展力度。公司根据市场情况，加快业务转型，由单一产品销售向提供智慧供热整体解决方案转变。供热节能系统工程是智慧供热整体解决方案的重要实现方式之一，由于公司的智慧供热整体解决方案逐渐获得更多客户的认可，公司不断加大市场开拓力度，承接了更多的二次管网和智能热力站项目，并且随着报告期内公司业务规模的扩大，从而带动了供热节能系统工程收入的逐年提升。”

【核查情况】

一、核查过程

1、获取报告期内发行人供热节能系统工程合同台账、对应的合同等资料，

了解报告期内发行人供热节能系统工程业务的获取方式、合同内容、工程项目数量、客户情况、项目周期、安装时间、结算方式等；

2、抽查工程项目合同、销售出库单、项目验收报告，复核通过供热节能系统工程项目间接销售的产品数量的准确性；

3、获取工程项目竣工验收报告或单据，查看收入明细表，并与发行人相关人员进行访谈，验证发行人收入确认时点的准确性；

4、查看发行人财务报表，了解报告期内供热节能系统工程收入情况，并与发行人部分高级管理人员、相关财务人员进行访谈，了解报告期内供热节能系统工程收入逐年提升的原因。

二、核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

报告期内，发行人供热节能系统工程收入逐年提升，主要是基于热力站等新建和改造市场对公司产品有着广阔的市场需求。公司根据市场情况，加快业务转型，由向单一产品销售向提供智慧供热整体解决方案转变，并不断加大市场开拓力度，公司的智慧供热整体解决方案获得更多客户的认可，并且随着报告期内公司业务规模的扩大，从而带动了供热节能系统工程收入的逐年提升。

问题 7. 关于供热节能服务

据招股说明书披露，公司供热节能服务业务主要包括合同能源管理和供热节能运营。报告期内，公司供热节能服务收入分别为 529.74 万元、2,141.13 万元和 2,506.09 万元。在合同能源管理中，公司与供热企业以合同的形式约定项目节能分享方式，通过自主投入节能产品和方案设计向供热企业提供供热节能服务，双方在项目合同期内分享节能效益。在供热节能运营中，公司基于智慧供热的管理手段和技术，通过为客户提供人员、技术、产品和配套监控平台，负责托管区域内的供热运营维护，来实现精细化管理。公司收益包括节能收益和运营收益，通过技术改造实现节能收益，通过精益运营实现运营收益。

请发行人：

（1）补充披露报告期内主要合同能源管理和供热节能运营合同的情况，包括主要客户、服务内容、服务范围或托管面积、服务期限、报告期内确定的服务

金额、到期后续期条件及履约情况，并说明相关合同约定的各方权利义务情况、结算方式、节能收益和运营收益的确定方法、节能收益分享方式等，各阶段会计处理及是否和同行业可比公司存在较大差异；

（2）例举发行人在合同能源管理和供热节能运营业务中提供服务的内容，相关服务的销售单价和服务提供量如何确定，发行人收入金额如何确定，收入金额是否与前述服务的销售单价和服务提供量存在比例关系；前述节能效益、节能收益和运营收益的确定方法、程序、相关内部控制制度；结合报告期实现的节能效益、节能收益和运营收益的具体金额，说明报告期合同能源管理和供热节能运营业务收入的完整性和准确性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

【披露与说明】

一、补充披露报告期内主要合同能源管理和供热节能运营合同的情况，包括主要客户、服务内容、服务范围或托管面积、服务期限、报告期内确定的服务金额、到期后续期条件及履约情况，并说明相关合同约定的各方权利义务情况、结算方式、节能收益和运营收益的确定方法、节能收益分享方式等，各阶段会计处理及是否和同行业可比公司存在较大差异

发行人已在招股说明书“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、主营业务收入构成分析”之“（3）供热节能服务业务”中补充披露如下：

“报告期内，公司主要合同能源管理和供热节能运营合同情况如下：

客户名称	服务内容	服务范围 或托管面积	服务 期限	报告期内确定服务金额	到期后续期条件及履约情况	合同约定各方权利义务情况	结算方式	节能/运营收益确定方法	节能收益分享方式等
合同能源管理项目：									
枣庄市热力总公司供热系统节能改造项目	对供热系统直管部分实施供热系统的节能改造及智慧化供热管理专项节能服务	供热平台建设、换热站无人值守自控系统改造、自动采集与分析系统、二网系统优化建设	7年	**2020 年确认 1,403.70 万元；**2019年确认 1,464.10 万元；2018 年确认 1,235.94 万元	合同到期，项目财产所有权移交给客户	客户：为发行人的工作提供履约必要条件；委托第三方机构对节能量进行测量和验证；协助发行人完成项目验收；按合同约定履行付款义务等； 发行人：应依照项目方案的规定开始项目建设、实施和运行等	业主方收到付款请求后按约支付款项	节能效益根据节能单价和节能量并根据合同约定的分享比例确定。节能单价以能源基准价格为准；节能量由客户与发行人对采暖季的能耗进行采集，并计算节能量（如节热、节电、节水等），并由客户委托第三方机构对节能量进行测量和验证，同时根据合同约定的方式计算节能效益，结果由客户、发行人和第三方机构在节能量确认单上进行确认。	发行人享有的节能收益比例为：第一年 80%、第二年 80%、第三年 70%、第四年 60%、第五年 50%、第六年 40%、第七年 0%
供热节能运营项目：									
乌鲁木齐市燃气供热有限公司水磨沟托管项目	负责日常供热运行、维护保养等工作等	22.42 万平方米	6 年	**2020 年确认 296.12 万元；**2019 年确认 208.42 万元；2018 年确认 194.26 万元	合同到期后，客户继续实施运行管理，符合条件下优先考虑发行人	客户：有权监督发行人的工作内容，并按合同约定履行付款义务等； 发行人：按约履行合同约定的工作内容，督促业主方履行责任范围内的相关义务等	采暖期前支付 70%；采暖期结束，达到相关要求，支付运行费的 10%。余款待发行人完成合同约定的全部服务内容并验收后，按	节能收益根据每个采暖季每平方米实际能源成本与每平方米能源成本基准的差额与实际供暖面积确定，并按照合同约定的比例及计算方式进行确认；运行管理费=采暖面积*服务单价	发行人通过投资改造和管理实现节能，客户分享采暖期节能收益的 20%

							约支付		
乌鲁木齐热力（集团）有限公司六道湾三号站等托管项目	负责换热站、二级管网的日常供热运行、维护保养等工作	57.49 万平方米	6 年	**2020 年度确认 292.19 万元；**2019 年确认收入 216.57 万元	合同到期后，客户继续实施运行管理，符合条件下优先考虑发行人	客户：有权监督发行人的工作内容，并按合同约定履行付款义务等； 发行人：按约履行合同约定的工作内容，督促业主方履行责任范围内的相关义务等	采暖期前支付 70%；采暖期结束，达到相关要求，支付运行费的 10%。余款待总价款确认并验收后，按约支付	节能收益每个采暖季每平方米实际能源成本与每平方米能源成本基准的差额与实际供暖面积确定，并按照合同约定的比例及计算方式进行确认；运行管理费=采暖面积*服务单价	发行人通过投资改造和管理实现节能，客户每年分享节能收益的 20%且不低于 0.5 元/M^2

公司合同能源管理和供热节能运营业务分阶段会计处理如下：

①合同能源管理业务

A、建造阶段

根据合同约定，对换热站等设施进行建造：

借：在建工程

　　贷：库存商品

　　应付账款等

换热站等建造完毕，根据合同约定，合同到期前设备为发行人所有：

借：固定资产

　　贷：在建工程

B、运营阶段

对换热站等设施计提折旧，折旧计入合同能源管理成本并计提相关人员薪酬：

借：生产成本

　　贷：累计折旧

　　应付职工薪酬等

采暖季结束，收到经三方确认的节能量确认单，确认合同能源管理项目节能效益：

借：应收账款

　　贷：主营业务收入

确认收入的同时，将本期人工、折旧等结转成本：

借：主营业务成本

　　贷：生产成本等

收到合同能源管理节能效益分享款

借：银行存款

　　贷：应收账款

②供热节能运营业务

A、运营阶段

发生运营成本时：

借：生产成本

　　贷：原材料等

B、收益确认

a、运营收益确认

根据合同约定，采暖季前预收部分运行费：

借：银行存款

　　贷：预收账款

采暖期按月确认当期运营收益：

借：应收账款

　　预收账款

　　贷：主营业务收入

　　　　应交税费—应交增值税（销项税额）

确认收入的同时，结转相关成本：

借：主营业务成本

　　贷：生产成本等

b、节能收益确认

采暖季结束后，达到合同约定的节能量时确认节能收益：

借：应收账款

　　贷：主营业务收入

　　　　应交税费—应交增值税（销项税额）

确认收入的同时，结转相关成本：

借：主营业务成本

　　贷：生产成本等

同行业可比公司无类似业务或未披露相关业务具体会计处理，故无法进行对比。”

二、例举发行人在合同能源管理和供热节能运营业务中提供服务的内容，相关服务的销售单价和服务提供量如何确定，发行人收入金额如何确定，收入金额是否与前述服务的销售单价和服务提供量存在比例关系；前述节能效益、节能收益和运营收益的确定方法、程序、相关内部控制制度；结合报告期实现

的节能效益、节能收益和运营收益的具体金额，说明报告期合同能源管理和供热节能运营业务收入的完整性和准确性

（一）例举发行人在合同能源管理和供热节能运营业务中提供服务的内容，相关服务的销售单价和服务提供量如何确定，发行人收入金额如何确定，收入金额是否与前述服务的销售单价和服务提供量存在比例关系

1、合同能源管理

（1）在合同能源管理业务中提供服务的内容

以发行人与枣庄市热力总公司《供热系统节能服务项目合同能源管理合同》为例，公司提供服务的主要内容具体如下：

①客户委托公司对其供热系统直管部分实施供热系统的节能改造及智慧化供热管理专项节能服务；

②效益分享期内，双方约定相应的节能率指标等，节能效益分享以实际产生的节能量为准；

③公司应该按照项目方案文件规定的技术标准和要求以及合同的规定，按时完成项目的勘察、设计、自控系统安装、换热站工艺改造、调度中心设计及装修、部分小区二网改造、智慧供热平台系统软硬件等工作；

④合同期的第一、二、三年，公司对项目设备进行操作，客户应按约进行配合，第四、五、六、七年客户在公司协助下对项目设备进行操作。合同期内，公司负责本项目设备及软件的维护、保养、维修、更换、升级等；

⑤在接到项目范围内换热站设备运行故障通知后，公司应及时赶到现场，与客户共同排查问题，由责任方及时完成相关维修或设备更换；

⑥公司应配合双方同意的第三方机构或甲方开展节能量测量和验证；

⑦合同顺利履行完毕之后，该等项目财产的所有权将无偿转让给客户，公司应保证该等项目财产的设备、设施和仪器等的正常运行。项目财产所有权由公司移交给客户时，应同步移交项目继续运行所必需的资料等。

（2）相关服务的销售单价和服务提供量如何确定，发行人收入金额如何确定，收入金额是否与前述服务的销售单价和服务提供量存在比例关系

根据合同约定，采暖季期间的节能单价以能源基准价格为准，如热单价：以政府文件规定的高温水单价为准。电单价：对电业局的，以电业局实际价格为基

础；对其他电源的，以实际支付价格为基础。电单价以采暖季电费实际结算数的平均值为准。水单价：对自来水的，执行现行价格，对其他水源的，以实际支付价格为准。

节能量在采暖季结束后由客户与发行人对采暖季期间耗用的相应能耗进行采集，计算采暖季期间的节能量，并由客户委托第三方机构对节能量进行测量和验证，同时根据合同约定的方式计算节能效益，结果由客户、发行人和第三方机构在节能量确认单上进行确认。

发行人确认收入金额系根据前述相关服务的销售单价（即热单价、电单价、水单价等）与服务提供量（即节热量、节电量、节水量等）确定节能效益总额后，按照约定的分享比例确定。因此，存在一定的比例关系。

2、供热节能运营业务

（1）在供热节能运营业务中提供服务的内容

以发行人与乌鲁木齐热力（集团）有限公司签署的《热力站合同能源管理》为例，公司提供服务的主要内容具体如下：

①客户委托公司对六道湾三号站、四号站、六号站、八号站、九号站 5 座换热站、供热设备供热管网进行管理，供暖面积 57.49 万平方米；

② 换热站的设备、设施及房屋产权归客户所有，公司负责运行管理期间的维护；

③换热站内供热设备等固定资产设备的增加、报废、更换等事宜由公司提出，经客户同意后按客户有关固定资产管理程序实施；

④换热站出现运行故障时，公司应在规定时限内处理完毕并通知客户，如公司不能及时处理完毕，客户有权利进行现场应急处理；

⑤合同结束后，公司向客户移交管理的资产；

（2）相关服务的销售单价和服务提供量如何确定，发行人收入金额如何确定，收入金额是否与前述服务的销售单价和服务提供量存在比例关系

根据合同约定，该项目运行管理费按照单位供暖面积运行成本和实际供暖面积确定并按月确认运营收益。单位供暖面积运行成本由客户与发行人在合同中直接约定；节能收益根据每个采暖季每平方米实际能源成本与每平方米能源成本基准的差额与实际供暖面积确定，并按照合同约定的比例及计算方式进行确认。

采暖季结束后，由客户和发行人对采暖季期间的相应能耗进行采集，计算出采暖季期间的单耗量，并由客户与发行人进行确认，并据此计算采暖季期间每平方米实际能源成本。发行人在收到经双方确认的能耗确认书时，根据合同约定的比例及计算方式确认节能收益收入。

发行人确认运营收益收入金额系根据前述相关服务的服务单价（即单位供暖面积运行成本）与服务提供量（即实际供暖面积）确定；节能收益收入系根据每个采暖季每平方米实际能源成本与每平方米能源成本基准的差额与实际供暖面积确定，并按照合同约定的比例及计算方式进行确认，因此，均存在一定的比例关系。

（二）前述节能效益、节能收益和运营收益的确定方法、程序、相关内部控制制度

1、合同能源管理业务节能效益确定方法及程序

节能效益根据采暖季期间的节能量和节能单价并根据合同约定的分享比例确定。节能单价以能源基准价格为准；在采暖季结束后由客户与发行人对采暖季期间的能耗进行采集，并计算节能量（如节热、节电、节水等），并由客户委托第三方机构对节能量进行测量和验证，同时根据合同约定的方式计算节能效益，结果由客户、发行人和第三方机构在节能量确认单上进行确认。发行人据此确认相应收入。

2、供热节能运营业务运营收益确定方法及程序

该项目运行管理费按照单位供暖面积运行成本和实际供暖面积确定并按月确认运营收益，单位供暖面积运行成本由客户与发行人在合同中直接约定。采暖季结束后，收费率达到考核标准后，确认采暖季的最终运营收益。

3、供热节能运营业务节能收益确定方法及程序

节能收益根据每个采暖季每平方米实际能源成本与每平方米能源成本基准的差额与实际供暖面积确定，并按照合同约定的比例及计算方式进行确认。采暖季结束后，由客户和发行人对采暖季期间的相应能耗进行采集，计算出采暖季期间的单耗量，并由客户与发行人进行确认，并据此计算采暖季期间每平方米实际能源成本。发行人在收到经双方确认的能耗确认书时，根据合同约定的比例及计算方式确认节能收益收入。

4、相关内部控制制度情况

为加强供热节能服务业务施工阶段的经营管理与规范运作，确保项目规范、高效、有序运作，有效控制经营风险，提高公司整体项目运营质量，公司制定了健全有效的《工程项目施工质量管理制度》，对项目的管理制度、职能部门的职责界定、工程管理的流程、工程报备、施工图纸设计、施工队伍选择、备案与合作、施工组织与过程控制、工程项目后评价制度、工程考核奖惩制度等事项作出明确规定，保证节能服务业务的规范、高效、有序运作。

为确保供热节能服务业务运行阶段的高效运营和人员有效协调，公司在运营阶段制定严格的运行值班表，定期巡查并填写相应的记录，保证信息的及时准确。并根据室外温度和入户测温情况随时调整参数保证供热质量。日常对设备进行调试，保证设施符合现行国家、行业有关施工管理法律法规和与项目相对应的技术标准规范。

采暖季运行结束后，对合同能源管理，公司与客户对采暖季期间的能耗进行采集，并计算节能量（如节热、节电、节水等），并由客户委托第三方机构对节能量进行测量和验证，由客户、发行人和第三方机构在节能量确认单上进行确认，以确定节能效益分享收入的准确性。对供热节能运营，由公司与客户对采暖季期间的相应能耗进行采集，计算出采暖季期间的单耗量，并由客户与发行人进行确认，以确定节能收益分享收入的准确性。

（三）结合报告期实现的节能效益、节能收益和运营收益的具体金额，说明报告期合同能源管理和供热节能运营业务收入的完整性和准确性

报告期内，发行人实现的节能效益、节能收益和运营收益的具体金额如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
合同能源管理业务节能效益	**1,403.70**	1,464.10	1,235.94
供热节能运营业务运营收益	**983.18**	**844.59**	**905.18**
供热节能运营业务节能收益	**495.30**	**197.40**	**-**

2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，公司合同能源管理业务节能效益确认的营业收入分别为 1,235.94 万元、1,464.10 万元和 **1,403.70** 万元。合同能源管理业务根据经发行人、客户、审计机构确认的节能量确认单作为依据确认营业收入。

2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，公司供热节能运营业务运营收益确认的营业收入分别为 **905.18** 万元、**844.59** 万元和 **983.18** 万元。运行收益按照双方合同约定的供热面积和服务单价计算并按月确认收入。

2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，公司供热节能运营业务节能收益确认的营业收入分别为 0 万元、**197.40** 万元和 **495.30** 万元。节能效益在公司收到经双方确认的能耗确认书时，根据合同约定计算确认节能收入。

报告期内，发行人合同能源管理和供热节能运营业务收入完整、准确。

【核查情况】

一、核查过程

1、查看发行人合同能源管理和供热节能运营相关业务合同，了解合同约定的相关内容；

2、查阅公司账簿记载，并对财务总监进行访谈，了解公司合同能源管理及供热节能运营业务的会计处理，判断是否符合企业会计准则的规定，并查阅同行业可比公司相关业务的会计处理；

3、查阅发行人相关业务销售合同、能耗确认书等与收入相关的原始单据，了解与合同能源管理及供热节能运营业务相关的权利义务约定、结算方式、节能效益和运营收益的确定方法及分享方式，核实发行人报告期内合同能源管理和供热节能服务收入的完整性和准确性；

4、获取并检查公司相关业务制度，对发行人管理层及与相关人员进行访谈，了解发行人与合同能源管理及供热节能运营业务相关的内部控制制度，并对内部控制有效性进行测试；

5、对相关客户实地走访核查，对主要客户报告期内交易金额及应收账款余额进行发函，了解业务实质、交易流程及权利义务约定等，核实报告期内收入、交易金额及应收账款余额的真实性和准确性。

二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人相关业务会计处理符合《企业会计准则》要求，同行业可比公司无类似业务或未披露相关业务具体会计处理，故无法进行对比；

2、发行人合同能源管理项目根据采暖季期间的节能量和节能单价并根据合

同约定的分享比例确定节能效益；供热节能运营业务中的运营收益按照每平方米单位价格及实际供暖面积确定运行管理费，节能收益按照每个采暖季每平方米实际能源成本与每平方米能源成本基准的差额与实际供暖面积确定，并按照合同约定的比例及计算方式进行确认。发行人合同能源管理和供热节能运营业务收入金额与服务的销售单价和服务提供量存在一定比例关系；

3、报告期内，发行人与合同能源管理及供热节能运营业务相关的内部控制制度健全并执行有效；

4、报告期内，发行人合同能源管理和供热节能运营业务收入完整、准确。

问题 8.关于技术

据招股说明书披露，公司以超声波热量表等核心产品研发生产起步，积极拓展智慧供热软件平台，以及智能模块化换热机组、智能水力平衡装置、智能温控产品等节能设备与智慧供热整体解决方案，同时也利用公司供热节能技术参与供热企业能源管理和节能运营。2008 年 4 月，发行人前身设立时名称为合肥平温地暖设备有限公司，2008 年 7 月，发行人名称变更为合肥瑞纳商贸有限公司。发行人部分董事、核心人员曾在同行业公司任职。

招股说明书重大采购合同显示，发行人向 VITO ASIA LIMITED 采购了“智能热网控制系统”专有技术，期限至 2025 年 5 月 14 日。

请发行人：

（1）结合业务、技术发展演变过程，相关股东在技术、人员、业务等资源方面的支持，以及高管及核心技术人员的专业背景、履职经历等，说明并披露发行人核心技术的来源和形成过程，高管和核心技术人员与以前任职单位是否存在竞业禁止、技术保密等方面的特殊约定，是否存在职务发明，是否存在纠纷或潜在纠纷；

（2）补充披露“智能热网控制系统”专有技术的具体用途、与发行人主要产品的关系，采购专利技术的背景、原因，是否为发行人核心关键技术，发行人对相关专利技术是否存在依赖，相关专利技术对发行人生产经营的具体影响；相关有技术采购合同的主要内容，包括但不限于技术转让方式、使用范围、合同对价、争议解决机制、协议解除条款及违约责任；VITO ASIA LIMITED 的基本情况、

主营业务、与发行人的业务竞争关系，与发行人是否存在关联关系，相关采购价格的定价依据及公允性，是否存在利益输送；结合上述情况，补充说明发行人核心专利技术的来源披露是否真实、准确，是否存在主要专利技术依赖他人授权或许可使用的情形，是否存在侵犯他人知识产权或未经许可使用他人技术的情形；

（3）结合同行业可比公司情况，分析说明发行人技术的先进性、可替代性、相关技术未来发展趋势及发行人持续研发投入情况，对发行人持续经营能力的影响。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

【披露与说明】

一、结合业务、技术发展演变过程，相关股东在技术、人员、业务等资源方面的支持，以及高管及核心技术人员的专业背景、履职经历等，说明并披露发行人核心技术的来源和形成过程，高管和核心技术人员与以前任职单位是否存在竞业禁止、技术保密等方面的特殊约定，是否存在职务发明，是否存在纠纷或潜在纠纷

（一）结合业务、技术发展演变过程，相关股东在技术、人员、业务等资源方面的支持，以及高管及核心技术人员的专业背景、履职经历等，说明并披露发行人核心技术的来源和形成过程

1、公司业务、技术发展演变过程

业务演变方面：公司自成立以来，一直专注供热节能领域，以良好的产品技术和服务帮助客户提高能效和运营效率，致力于促进行业的可持续发展。公司以超声波热量表等核心产品研发、生产和销售起步，一方面通过良好的产品和服务质量树立公司在热力企业和行业中的口碑及品牌形象；另一方面通过持续地挖掘客户需求，不断地推出新的软硬件产品，并借助前期树立的良好口碑，形成新的销售收入来源，并逐渐形成了“产品+方案+服务”的业务模式。

技术演变方面：公司的研发技术发展，系以超声计量中的流体技术和电子技术研发起步。供热属于暖通领域，而流体技术是暖通领域的核心技术之一，公司在技术研发过程中，建立了一支获得过合肥市“庐州产业创新团队”称号的优秀流体研究团队，不仅在流体计量技术上取得突破，提高了超声波热量表产品的技

术竞争力，而且成功地利用流体技术完成了对模块化换热机组、智能平衡阀和户用温控阀的关键技术突破。在电子技术方面，公司以超声波热量表嵌入式软硬件及通讯研发团队为基础，不断引进人才，通过持续研发，相继取得了在智能控制技术和物联技术上的突破。此外，公司依托超声波热量表计量管理软件开发团队逐渐建立起专业、完整的智慧供热软件开发团队。近年来，公司又通过人才引进逐步建立了大数据和人工智能算法团队。公司发展至今，核心技术已从单一的超声波计量技术延展到涵盖整个智慧供热领域的软硬件一体化解决方案。

2、相关股东在技术、人员、业务等资源方面的支持

目前，公司自然人股东均为内部股东，专职在公司工作。其中，股东于大永为公司的创始人和核心管理人员，股东王兆杰、董君永为公司的核心技术和管理人员，在公司的业务和技术发展历程中，均发挥了关键作用；股东陈朝晖为公司核心管理人员。此外，公司法人股东瑞瀚远、长风盈泰为员工持股平台，其合伙人主要为公司骨干员工，不同专业背景的员工在管理、研发、技术等方面发挥了重要作用。

公司相关股东在技术、人员、业务等资源方面具体支持如下：

股东名称	股东性质	入职时间	具体支持
于大永	创始人和核心管理人员	2008年4月	公司董事长兼总经理，全面负责公司日常经营工作，参与了公司已授权的**7**项发明专利、29项实用新型专利、4项外观专利研发工作
王兆杰	核心技术和管理人员	2010年3月	公司副总经理，负责公司研发中心日常工作，参与了公司已授权的**6**项发明专利、**55**项实用新型专利、7项外观专利研发工作
董君永	核心技术和管理人员	2011年3月	公司副总经理，参与了公司已授权的1项发明专利、**17**项实用新型专利研发工作
陈朝晖	核心管理人员	2015年7月	公司财务总监、董事会秘书，负责公司财务核算和管理、信息披露等工作
瑞瀚远、长风盈泰	员工持股平台	瑞瀚远2017年1月成为公司股东；长风盈泰2019年9月成为公司股东	持股平台中合伙人均为公司员工，在公司日常管理、研发、技术等方面发挥了重要作用，如持股平台合伙人钱律求为公司核心技术人员、研发中心智慧软件部经理，负责公司软件产品开发研究，参与了公司已授权的**3**项发明专利、2项实用新型专利研发工作；持股平台合伙人陈海燕为公司核心技术人员、研发中心智能硬件部经理，负责公司智能硬件中心研发部门日常工作，创造性提出适用于的超声波表计产品设计的数值分析方法，实现超声波表计产品

			的高抗流动扰动性（达到U0D0等级），参与了公司已授权的2项发明专利、26项实用新型专利、7项外观专利研发工作等

3、关于发行人高管和核心技术人员的履历

公司高管及核心技术人员的专业背景及主要履职经历具体如下：

姓名	专业背景	主要履职经历
于大永	国际贸易专业	曾担任威海市北斗贸易有限公司经理、瑞纳节能执行董事兼总经理、瑞纳有限执行董事兼总经理。现担任瑞纳智能董事长兼总经理，瑞纳节能执行董事兼总经理，瑞纳同创执行董事、瑞纳通执行董事兼经理、瑞纳金科执行董事兼经理、瑞瀚远执行事务合伙人、长风盈泰执行事务合伙人、安徽鲁源商贸有限公司监事。
王兆杰	工业管理工程专业	曾担任山东省威海市副食品批发公司销售业务员、威海经发电气设备有限公司技术科长、威海市天罡仪表有限公司研发经理、瑞纳有限监事。现担任公司董事、副总经理，瑞纳同创监事。
董君永	制冷与空调技术专业	曾担任文登市恒源供热有限公司生产科长、威海绿能供热有限公司副总经理、瑞纳有限部门总监。现担任公司董事、副总经理，瑞纳同创经理，瑞纳金科监事。
陈朝晖	会计学专业	曾担任潜山县医院会计、天职国际会计师事务所审计经理、合肥长宇医药科技有限公司财务总监、安徽盛运环保工程有限公司财务总监、瑞纳有限财务总监。现担任公司董事、财务总监、董事会秘书。
钱律求	计算机科学与技术专业	曾担任蚌埠依爱消防电子有限责任公司研发工程师、合肥金诺数码科技股份有限公司研发组长、瑞纳有限软件研发工程师。现担任公司董事、研发中心智慧软件部经理。
陈海燕	人机与环境工程专业	曾担任南京德朔实业有限公司CFD工程师、合肥恒大江海泵业股份有限公司CFD工程师。现担任公司研发中心智能硬件部经理。

4、发行人的核心技术来源及形成过程

（1）核心技术主要来源于自主研发

公司围绕客户需求，结合行业发展方向通过不断的研发投入和应用实践取得了多项具有自主知识产权的研发成果，形成了相对完整的研发体系。发行人现有的业务和产品所需主要专利技术和非专利技术均为自主研发形成，拥有核心专利技术的知识产权。

（2）核心技术形成过程

公司通过自主研发拥有了集“能源计量与数据采集、能源智能控制、数据交互与分析管理”技术于一身的完整智慧供热核心技术体系。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“九、发行人核心技术、

技术储备及技术创新机制”之“（一）发行人核心技术及其应用情况”之“1、核心技术简介”中补充披露如下：

“自成立以来，公司围绕主营业务积极进行技术攻坚，形成了多项自主研发核心技术。具体情况如下：

序号	技术名称	对应的相关专利	主要应用产品	技术来源	形成过程
1	MBUS 供电技术	基于 MBUS 的供电通讯装置及方法	超声波热量表、智能温控产品	自主研发	为解决户用超声波热量表在使用过程中的电池更换问题和降低使用成本，公司于 2014 年成立项目组，经过多轮的方案实践验证，最终实现了 MBUS 总线供电技术，该技术同步推动了公司超声波热量表产品在功耗和通讯稳定性等方面得到提升；公司于 2015 年 2 月申请发明专利，并于 2017 年 11 月获得授权。
2	流体抗扰动技术	一种计量表稳流器整流效果的评估方法	超声波热量表	自主研发	公司 2014 年成立项目组，开展实验模型与理论模型的结合点、如何将理论模型简化为数学计算模型等技术问题的攻关；于 2016 年 12 月提出申请发明专利，并于 2019 年 2 月获得授权。
3	电路抗干扰以及高带载技术	一种通信脉冲电流信号提取与处理的方法	智能物联数据终端	自主研发	公司 2016 年成立项目组，经过反复技术论证，最终确定技术方案，具体为：1、使用低阻值功率电阻提取脉冲电流信号；2、使用差分放大技术，提高电路抗干扰能力。并通过大量的技术试验，最终完成技术设计与电路验证，设计出低阻值、强抗干扰能力的 MBUS 主机电路，并成功应用在产品上;于 2016 年 8 月申请发明专利，并于 2019 年 2 月获得授权。
4	超声结构结垢检测以及补偿技术	超声波流量计及其污垢检测和误差补偿方法	超声波热量表	自主研发	公司 2012 年成立项目组，开展确定超声信号强度与污垢大小和位置的关系、污垢大小以及位置对计量的误差影响等技术问题的攻关，通过模拟现场使用工况并经过大量实验论证，总结出变化规律，得出最终计算方法，利用超声信号衰减的幅度来判定其产生的污垢大小和位置，从而进一步推算出其产生的误差影响幅度，并通过该算法进行反向补偿，从而解决因为结垢引起的计量误差，无需拆除表体，便以维护，大幅降低维护成本；于 2014 年 12 月申请发明专利，并于 2018 年 2 月获得授权。
5	供热管网失水检测技术	一种城镇居民供热管网失水漏水的自判断系统及方法	超声波热量表、智能水力平衡装置	自主研发	公司2015年成立项目组，对供热管网如何精准确认失水位置、如何主动反馈失水位置等技术问题进行攻坚；通过实验的方法，模拟了供热管道的多种布局方式，并通过布局超声波热量表和控制阀来反馈数据，经过大量实验，借助控制阀与超声波热量表对流量的变动规律总结出一种主动计算逻辑以及反馈机制，并对超声波热量表和控制阀的测量精度和使用寿命进行了提升，最终确定了一种用于在线检测供热管道失水现象的系统，并在此之上嵌入一种计算

					方法进行实时在线检测和报警反馈，提升居民用热体验，并帮助供热单位维护；该系统和方法于2018年4月申请发明专利，并于2019年12月获得授权。
6	换热机组水垢处理技术	一种供暖换热机组水质在线监测及处理系统	智能模块化换热机组	自主研发	为解决换热机组在运行中因为结垢而带来的传热效率降低和压力损失增大等问题，公司于2017 年初成立项目组，研发团队最终实现了水垢的在线监测和处理。该技术于 2019 年 3 月申请实用新型专利，并于 2019 年 12 月获得授权。
7	二网平衡技术	已取得“基于供回水平均温度的二次侧供热自动平衡调节方法”发明专利技术、正在申请“一种智能平衡阀及其水力平衡方法和供暖系统”等专利技术	智慧供热管理平台、智能水力平衡装置	自主研发	2015年初公司成立项目组，开展自动水力平衡技术研究，依托公司计量和温控技术的积淀，整合公司软硬件研发团队资源，开发出了可以更加快速实现平衡目标的核心算法。
8	热力站调度控制技术	基于人工智能的换热站供热调节方法及系统	智慧供热管理平台	自主研发	2016 年公司开始在热网监控软件技术基础上，针对热力站的曲线加时间偏移控制等相关问题进行研究，2017 年成立项目组研发热力站调度控制技术，并从第一代的气候模型+天气预报+平台计算模型方案过渡到了目前的第二代智能算法方案。**2020 年 5 月申请发明专利,并于 2021 年 2 月获得授权。**
9	热源负荷预测技术	正在申请“一种换热机组负荷的动态预测方法及系统”等专利技术	智慧供热管理平台	自主研发	公司2018年成立项目组，以热力站机组预测为基础，开始研发热源负荷预测技术，最终形成了热源负荷预测技术成果。
10	供热大数据处理技术	正在申请“一种热网实时数据仓系统”、“一种供热大数据云平台及数据处理方法”等专利技术	智慧供热管理平台	自主研发	公司 2018 年开始组建研究小组，搭建供热大数据处理平台，2019 年开发出供热大数据接入、清洗、处理、存储和计算等供热大数据处理技术成果。
11	多模型融合的 AI 算法应用技术	已取得“基于人工智能的供暖户阀调节方法、系统及设备”、**“基于人工智能的单元级供热调节方法及系统”**发明专利技术	智慧供热管理平台	自主研发	公司 2019 年成立团队，基于多年积累的二网数据，通过融合多种 AI 算法模型（决策树、神经网络为主），开发出二网单元平衡、二网预测调控等智能算法，初步实验有较好效果，后续将进一步优化该技术。

”

（二）高管和核心技术人员与以前任职单位是否存在竞业禁止、技术保密等方面的特殊约定，是否存在职务发明，是否存在纠纷或潜在纠纷

截至本问询函回复日，公司高级管理人员和核心技术人员与以前任职单位在竞业禁止、技术保密等方面的特殊约定，以及职务发明、纠纷或潜在纠纷等情况

如下：

1、钱律求曾与前任职单位蚌埠依爱消防电子有限责任公司签署过保密协议，但未签署竞业禁止协议，也不存在因违反该保密协议约定导致其与前任单位存在纠纷的情形。除前述情形外，发行人高管和核心技术人员与以前任职单位不存在竞业禁止、技术保密等方面的特殊约定；

2、于大永、董君永、陈朝晖，在以前任职单位不存在职务发明；钱律求、陈海燕、王兆杰在以前任职单位存在职务发明，具体情况如下：

（1）钱律求

钱律求在中国境内未拥有授权专利，在以前单位任职期间的职务发明情况如下：

序号	专利名称	权利人	专利号	专利类型	申请日期	发明人	权利状态
1	基于消防报警联动总线的电气火灾监控装置	蚌埠依爱消防电子有限责任公司	ZL200820211378.6	实用新型	2008/12/9	翁斌、冯勇、单夫来、向前、钱律求	终止

上述职务发明领域与发行人不属于同一细分行业。

（2）陈海燕

陈海燕在中国境内未拥有授权专利，其在以前单位任职期间的职务发明情况如下：

序号	专利名称	权利人	专利号	专利类型	申请日期	发明人	权利状态
1	一种潜水电动机	合肥恒大江海泵业股份有限公司	ZL201310520565.8	发明	2013/10/29	胡薇、陈世将、宋飞、郭红涛、陈海燕	驳回
2	一种潜水电动机	合肥恒大江海泵业股份有限公司	ZL201320674874.6	实用新型	2013/10/29	胡薇、陈世将、宋飞、郭红涛、陈海燕	终止

上述职务发明领域与发行人不属于同一细分行业。

（3）王兆杰

王兆杰在中国境内未拥有授权专利，其在以前单位任职期间的职务发明情况如下：

序号	专利名称	权利人	专利号	专利类型	申请日期	发明人	权利状态
1	超声流量计	威海市天罡仪表有限公司	ZL200920313778.2	实用新型	2009/10/30	付涛、王兆杰、左林、邢燕燕、赵清华、毕勇冠、唐晓飞、门建青、邓云志	终止
2	超声流量计	威海市天罡仪表有限公司	ZL200820027193.X	实用新型	2008/8/27	付涛、王兆杰、左林、赵清华、毕勇冠、杨文艺	终止

根据《专利法》第六条以及《专利法实施细则》第十二条，退休、调离原单位后或者劳动、人事关系终止后1年内作出的，与其在原单位承担的本职工作或者原单位分配的任务有关的发明创造，属于职务发明。

王兆杰系于2010年3月加入公司，其作为发明人的公司专利申请时间均在2014年以后，距其从威海市天罡仪表股份有限公司离职已超过1年，发行人以王兆杰作为发明人的专利不会涉及王兆杰在以前任职单位的职务发明。

发行人高管和核心技术人员均出具书面确认，不存在将曾任职单位的工作成果/技术投入到发行人的情形，并承诺如事实与确认不符，导致发行人核心技术发生权属纠纷或潜在纠纷给发行人造成损失的，由其本人承担相关赔偿责任。

二、补充披露“智能热网控制系统”专有技术的具体用途、与发行人主要产品的关系，采购专利技术的背景、原因，是否为发行人核心关键技术，发行人对相关专利技术是否存在依赖，相关专利技术对发行人生产经营的具体影响；相关有技术采购合同的主要内容，包括但不限于技术转让方式、使用范围、合同对价、争议解决机制、协议解除条款及违约责任；VITO ASIA LIMITED 的基本情况、主营业务、与发行人的业务竞争关系，与发行人是否存在关联关系，相关采购价格的定价依据及公允性，是否存在利益输送；结合上述情况，补充说明发行人核心专利技术的来源披露是否真实、准确，是否存在主要专利技术依赖他人授权或许可使用的情形，是否存在侵犯他人知识产权或未经许可使用他人技术的情形

（一）补充披露“智能热网控制系统”专有技术的具体用途、与发行人主

要产品的关系，采购专利技术的背景、原因，是否为发行人核心关键技术，发行人对相关专利技术是否存在依赖，相关专利技术对发行人生产经营的具体影响

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“九、发行人核心技术、技术储备及技术创新机制”之“（二）发行人技术储备情况”中补充披露如下：

“2020年4月，公司与VITO ASIA LIMITED（以下简称“VITO亚洲”）签订《智能供热控制系统合作协议》，相关技术及协议的具体情况如下：

1、“智能热网控制系统”专有技术具体用途、与发行人主要产品关系

（1）具体用途

“智能热网控制系统”是基于人工智能和自学习算法开发而来，以采暖系统构建模型，可根据未来天气状况、热力供应现状预测指定区域的采暖需求，适时发出控制指令，自动优化不同楼宇、不同小区间的热力资源分配，充分利用系统余热，从供需两端实现节能减排增效的目的。

“智能热网控制系统”通过利用峰谷平衡、小区间平衡、楼间平衡等多种独特算法和运行策略控制热力生产、供应和需求等系统要素，可根据实际运行情况自动启用或停用某项运行策略，实现供热系统的自动化和智能化运行。

（2）与发行人主要产品关系

"智能热网控制系统"专有技术作为公司现有自主产品技术解决方案的有益补充，可以帮助客户提高能效及安全性。公司购入该专有技术，主要拟向具有较高节能管理需求的热力企业提供服务。

①对于技术升级意愿强烈且具有较好资金实力的热力企业，公司可为其提供智能化整体解决方案，推动存量市场的改造升级，进而提高公司现有产品及方案的竞争力和销售收入。

②对于具有节能潜力和价值但资金相对缺乏的热力企业，公司可以利用"智能热网控制系统"的算法优势，结合公司整体解决方案，进一步提高热力企业的能效和投资回报率，从而促进公司供热节能服务类业务的发展。

2、采购专利技术的背景、原因

我国供热行业的供暖季平均热单耗与北欧先进国家供热平均热单耗存在较

大差异，如果能够有效降低我国北方采暖地区的单位面积热耗，将会有效缓解目前国内城市热源紧张、能耗偏高的难题。技术进步是解决上述难题的有效途径，目前欧洲发达国家采用人工智能算法进行供热控制的应用已日趋成熟，且取得了良好的经济效益。为了尽快缩短与北欧先进国家供热管理水平的差距，同时满足城市的不断扩张对能源的需求，实现国内供热行业的低碳、可持续发展，急需引进北欧先进的智能供热控制系统。

公司此次拟引进的“智能热网控制系统”将通过开发创新的区域供热和制冷（DHC）网络控制器（基于自学习算法的软件系统）来解决区域级的多能源联供以及能源利用效率问题，减少区域供热网络中化石燃料的使用并增加可再生能源的使用。

3、是否为发行人核心关键技术，发行人对相关专利技术是否存在依赖，相关专利技术对发行人生产经营的具体影响

公司已与VITO亚洲达成合作意向，但目前该技术尚未在公司产品中使用，不是公司核心关键技术，公司对该技术不存在依赖。目前，公司拥有的核心技术均来源于自主研发，不存在外购或合作研发的情况。

根据约定的合作进度，公司将会把该技术运用到数据交互与分析管理系统中，通过“智能热网控制系统”技术提升现有系统的算法能力，将有助于增强公司服务客户的能力，进一步提高核心竞争力。”

（二）相关技术采购合同的主要内容，包括但不限于技术转让方式、使用范围、合同对价、争议解决机制、协议解除条款及违约责任；VITO ASIA LIMITED的基本情况、主营业务、与发行人的业务竞争关系，与发行人是否存在关联关系，相关采购价格的定价依据及公允性，是否存在利益输送

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“九、发行人核心技术、技术储备及技术创新机制”之“（二）发行人技术储备情况”中补充披露如下：

“4、相关技术采购合同的主要内容

2020年4月24日，公司与VITO亚洲签署《智慧供热系统合作协议》，该合作协议对于技术转让方式、使用范围、合同对价、争议解决机制、协议解除条款及违约责任的约定如下：

（1）技术转让方式

双方将分为四个阶段进行合作：

第一阶段，双方将选定在中国区域内的一个供暖管网进行技术试点。

第二阶段，试点合格后，VITO亚洲在收到第二期款项之日起1周内向发行人交付专有技术源代码。此外，VITO亚洲应在比利时为发行人2名人员提供为期1周的培训，并提供一份操作指引，以完成最终的技术转让。

第三阶段，VITO亚洲将以电话或电子邮件的方式向瑞纳智能提供技术支持。

第四阶段，双方后续将根据在约定区域内引入该控制软件所获得的经验以及从瑞纳智能客户所收到的反馈，评估新版本开发的必要性。

（2）使用范围

使用于中国大陆区域。

（3）合同对价

作为执行上述项目试点和技术转让，发行人应向VITO亚洲支付技术转让费，总额为人民币1,900.00万元。发行人将按照以下方式分期支付技术转让费：

①发行人应在完成相关税收减免申请后（但最晚不得迟于本协议生效之日3个月）支付首期款项100.00万元；

②发行人应在其发出项目进入第二阶段（即技术试点合格后）通知之日起30日内支付第二期款项800.00万元；

③发行人应在技术培训结束之日起12个月后支付第三期款项500.00万元；

④发行人应在技术培训结束之日起24个月后支付第四期款项500.00万元。

（4）协议解除条款

①本协议自2020年5月15日起生效（“生效日”）起具有约束力，有效期为5年。双方可依据本协议相关条款提前终止。

②如果一方出现以下情况，则另一方经发出书面通知，可立即终止本协议：

A、为债权人利益作出总体转让；

B、启动任何案件、程序或其他诉讼，寻求以债务人的名义发出救济令，或裁定破产或无力偿债，或寻求重组、重整、债务调整、清算、解散或债务重组，或寻求为其自身、其全部或任何绝大部分财产指定接管人、受托人、保管人或其他类似官员；

C、成为B小节中所述任何类型诉讼的对象，且未能在此类诉讼提交或登记后的60个日历日内未能被驳回诉讼请求。

③当一方发生重大违约，且该等违约无法补救，或虽能补救，但在另一方书面违约通知发出后的30个日历日内（通知规定更长补救期的除外）仍未补救，另一方有权立即终止本协议。

④如果发生不可抗力事件，且不可抗力事件持续6个月以上，则每一方都有权根据第11条向另一方发出书面通知，立即终止本协议。

⑤在本协议到期或终止时，任何本质上被理解为在本协议到期或终止后仍然有效的条款将继续有效，包括但不限于所有发票付款、保密、责任限制、不可抗力和争议解决，以及终止前或作为终止后果产生的任何违约或损害索赔。

⑥如果发行人没有按照协议约定或双方同意的较迟日期按时支付第二笔付款，则本协议自动终止。在这种情况下，VITO亚洲不会向发行人转让任何技术，也没有义务披露任何进一步的信息或提供任何服务，100.00万元的首期款将被视为对VITO亚洲持续损失的补偿。

⑦如果由于发行人的原因（未派遣人员参加培训），VITO亚洲不能提供技术培训，则发行人不能终止本协议，VITO亚洲将被视为通过发送手册履行其培训义务。

（5）违约责任

①如果VITO亚洲在示范项目结束后没有转让技术，并且已收到发行人支付的第二期800.00万元款项，则VITO亚洲应向发行人退还该笔款项。但无论示范项目的结果如何，VITO亚洲均将保留首期款项。

②即使出于侵权行为、违约或其他原因造成间接性、特殊性、附带性或后果性的损害，且另一方已被告知此类损害的可能性，任何一方在任何情况下也概不负责此类损害赔偿。此类损害赔偿包括但不限于货物搬运和重新安装成本、商誉损失、利润损失、使用损失、数据丢失、业务中断或其他经济损失。

③即使本协议中包含任何相反的规定，VITO亚洲对发行人承担的任何责任（无论是损害赔偿责任、补偿责任还是其他责任）均不超过900.00万元。多个索赔或诉讼不会扩大或扩展此限制。发行人免除VITO亚洲超出此限制的所有义务、责任、索赔或要求。

5、VITO亚洲相关情况

VITO亚洲系于2010年12月29日在香港设立的有限公司，注册编号为1545913，总股本为35.00万欧元，VITO系其的唯一股东，持股占比100%，董事为Dirk J.A.Fransaer、Kurt Roger Deketelaere，地址为11/F.,Dawing House 145 Connaught Road Central HK。该公司系VITO与中国境内机构的合作平台。

VITO系于1991年5月16日在比利时设立的有限公司，注册号为0244195916，股东为比利时法兰德斯大区政府，持股占比100%，董事为Ingrid Vanden Berghe、Dirk J.A.Fransaer。VITO主要从事新能源、环境保护、新材料和遥感领域的研发业务。

公司与VITO亚洲、VITO之间不存在关联关系和业务竞争关系，本次发行人向VITO亚洲采购专有技术的定价系考虑到VITO在STORM控制器项目的研发周期与研发投入，经双方协商确定价格，定价公允，不存在利益输送。”

（三）结合上述情况，补充说明发行人核心专利技术的来源披露是否真实、准确，是否存在主要专利技术依赖他人授权或许可使用的情形，是否存在侵犯他人知识产权或未经许可使用他人技术的情形

公司自成立以来，围绕主营业务积极进行技术攻坚，形成了多项自主研发核心专利技术，核心专利技术的具体形成过程详见本问题回复之“（一）4、发行人的核心技术来源及形成过程”之相关内容。

发行人核心专利技术的来源披露真实、准确，发行人采购“智能热网控制技术”目的系拟引进欧洲先进节能技术并加以开发利用，进一步提高公司核心竞争力，目前尚不属于公司核心技术。截至本问询函回复日，公司主要专利技术均来源于自主研发，不存在主要专利技术依赖他人授权或许可使用的情形，也不存在侵犯他人知识产权或未经许可使用他人技术的情形。

三、结合同行业可比公司情况，分析说明发行人技术的先进性、可替代性、相关技术未来发展趋势及发行人持续研发投入情况，对发行人持续经营能力的影响

公司主要核心技术与同行业可比公司对比情况如下：

序号	技术名称	瑞纳智能（先进性）	工大科雅	汇中股份	天罡股份	未来发展趋势
1	MBUS 供电技术	实现双供电（电池供电+MBUS 通讯供电），低功耗电路	-	电池供电，MBUS 供电	电池供电、MBUS 供电	未来将向其他通过 MBUS 通讯产品

		大幅延长 M-BUS 通讯热量表的工作稳定性，摆脱锂电供电的寿命影响		设计延长电池使用寿命		的应用拓展，如数据（温度、压力等数据）采集产品
2	流体抗扰动技术	超声波热量表拥有更高的使用稳定性，实现无直管段安装，量程比范围内速度剖面敏感度均达到“UODO”标准	-	-	-	未来将以该技术为基础进一步提升超声波热量表的量程比
3	电路抗干扰以及高带载技术	单路带载量提升至500，同时抗干扰性得到提升	-	-	-	未来着重于提高物联产品可靠性和降低使用成本
4	超声结构结垢检测以及补偿技术	精准定位污垢参数，并判断对计量误差的影响	-	-	基于算法的嵌入式时间采样的修复技术进行误差修正	未来将在利用超声信号检测的基础上，增加除垢清洁功能，进一步提高产品使用寿命和可靠性
5	供热管网失水检测技术	在线实时监测，具有失水位置确认以及主动报警功能	-	基于大数据建立的漏损模型应用于分区计量漏损监测	-	未来将向着集成化发展，将该技术中的计量部分以及阀控部分集成到整个供热管网系统中，简化施工，提升管网系统的智能化水平
6	换热机组水垢处理技术	精密过滤、自动脱气、除垢脱垢综合应用，过滤精度达到 1.5mm 以内，200W 低能耗除垢	-	-	-	未来主要保障换热机组的能效和降低维护成本
7	二网平衡技术	实时数据动态精准计算、周期可调、定时计算、适应性强，并开始支持 AI 算法模型	依据机组回温给定回温调节	-	基于固定温度、温差等调节模式	AI 算法模型
8	热力站调度控制技术	利用天气预报结合算法模型，可提前计算运行参数，解决供热滞后问题，开始支持 AI 算法模型	传统 PLC 曲线模型	传统 PLC 曲线模型	传统 PLC 曲线模型	AI 算法模型

9	热源负荷预测技术	多热源类型的灵活支持，优化控制和调度，基于大数据分析构建多类型能耗模型，精准预测短期、中期需求。同时开始支持 AI 算法模型	-	-	-	AI 算法模型
10	供热大数据处理技术	融合多个大数据技术大幅提升供热数据计算处理能力、支持实时、离线大数据计算分析和算法需求。	-	-	-	融合多种大数据处理、存储，计算的技术生态
11	多模型融合的 AI 算法应用技术	多算法模型按一定策略结合，达到高的准确率	-	-	-	多种算法模型融合是供热整体算法的未来方向

注：同行业可比公司相关技术数据来源于招股说明书、定期报告等公开披露信息，部分数据未能获取。

供热节能行业属于技术密集型行业，只有通过不断的技术更新才能够保持公司的市场竞争优势。随着供热节能行业的不断发展，下游客户对产品多样化和个性化的需求逐步提高，为此公司持续加大研发投入。目前，公司主要核心技术均为围绕主营业务进行的技术开发，在研项目均面向产品和技术的升级、提升，短时间内不存在替代风险。根据未来发展趋势，相关产品将向“节能化、智能化”等方向进一步发展，公司将根据行业发展的需要，通过自主研发、承担国家重大科研课题、参与行业技术标准制定等多种方式，及时把握行业技术发展趋势，持续加大研发投入，大力发展物联网、大数据、云计算、人工智能等技术在供热节能领域中的开发和应用，为用户提供智能化整体解决方案，为公司的持续发展奠定良好的基础。

报告期内，公司研发支出情况如下：

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
研发支出（万元）	**2,937.26**	1,981.65	1,320.23
营业收入（万元）	**41,599.36**	34,828.71	20,655.11
研发支出占比（%）	**7.06**	5.69	6.39

2018-2020年度，公司研发投入占营业收入的平均比例为**6.38%**，保持了较高水平。公司未来将进一步加大研发投入，对公司持续经营和业绩增长起到良好的支撑作用。

【核查情况】

一、核查过程

1、查阅发行人及其子公司的工商档案资料、最近三年及一期的重大业务合同；获取发行人、主要股东、高管和核心技术人员就相关情况出具的说明性文件；取得了发行人高管及核心技术人员填写的调查表、提供的学历证明文件；获取了发行人现有知识产权证书；通过裁判文书网、国家知识产权局网站等公开网络核查发行人现有知识产权的权利状态，发行人及其高管及核心技术人员是否涉及专利权属、职务发明、商业秘密相关诉讼，发行人高管及核心技术人员在以前任职单位职务发明的知识产权权利状态；

2、查阅发行人与VITO亚洲签署的《合作协议》，VITO亚洲的公司登记证书、章程、周年申报表；取得VITO、VITO亚洲出具的确认函；电话咨询比利时驻中国大使馆之法兰德斯投资贸易局，登陆香港公司注册处网站（https://www.icris.cr.gov.hk/csci/cps_module.do）、中国国际贸易促进委员会驻比利时代表处网站（http://www.ccpit.org/Contents/Channel_3935/2010/0408/515708/content_515708.htm）、中国科学院网站（http://www.cas.cn/yw/201506/t20150626_4380062.shtml）查询相关信息；就发行人与VITO亚洲合作情况、合作的相关背景、原因访谈了公司实际控制人，并取得了发行人出具的书面文件；取得了公司主要专利技术的证书文件，并通过网络检索了主要专利证书；

3、通过公开网络查询同行业可比公司招股说明书、定期报告，了解其核心技术及发展情况；查阅发行人《审计报告》，了解发行人研发投入情况；查阅发行人相关知识产权证书，并通过公开网络查询相关知识产权的权利状态；就发行人核心技术的形成过程以及应用情况访谈了相关人员，并取得发行人书面说明。

二、核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人的核心技术来源于自主研发；核心技术人员钱律求与前任职单位蚌埠依爱消防电子有限责任公司签署过保密协议，但未签署竞业禁止协议，也不存在因违反该保密协议约定导致其与前任单位存在纠纷的情形，除前述情形外，发行人高管、核心技术人员与以前任职单位不存在竞业禁止、技术保密的特殊约定；发行人部分高管、核心技术人员在以前任职单位存在职务发明，但不存在将

曾任职单位的工作成果/技术投入到发行人的情形；发行人及其高管、核心技术人员不存在技术、人员相关纠纷或潜在纠纷；

2、“智能热网控制系统”专有技术作为公司自主研究开发的数据交互与分析管理系统的有益补充，目前不是发行人核心关键技术，发行人对相关专利技术不存在依赖；VITO ASIA LIMITED与发行人不存在关联关系，采购价格定价公允，不存在利益输送；发行人核心专利技术来源真实、准确，具有独立的研发能力，不存在主要专利技术依赖他人授权或许可使用的情形，亦不存在侵犯他人知识产权或未经许可使用他人技术的情形；

3、发行人技术短时间内不存在替代风险，发行人技术研发的持续投入有利于保持发行人持续盈利能力。

问题 9.关于原材料采购和供应商

据招股说明书披露，发行人产品原材料品种较多，主要可分为电子电气类、阀门类、机电类、钢材类、设备类、保温类、结构件类等，报告期内各期发行人主要原材料采购金额分别为 4,700.58 万元、5,947.08 万元和 11,249.84 万元。报告期内，发行人采购的主要原材料立式管道循环泵、板式换热器、法兰球阀平均单价变化较大。公司对于设备安装、布线等辅助性作业，主要通过向劳务供应商采购劳务的方式完成。

请发行人披露：

（1）报告期主要细分原材料采购数量、采购单价、采购金额及占总采购金额的比例，采购数量变动的原因及合理性分析；

（2）结合原材料的市场价格或可比第三方价格，披露报告期内发行人各类原材料采购价格的公允性，各期采购单价变动的原因及合理性；立式管道循环泵、板式换热器、法兰球阀采购单价波动较大的原因及合理性，是否和市场价格存在较大差异；

（3）分采购内容披露报告期内除劳务外包提供商之外的主要供应商的基本情况，包括设立时间、注册地、主营业务、经营规模、合作历史、对应的采购数量、采购单价等，并说明采购价格是否公允，与其他供应商或市场价格存在较大差异；

（4）报告期内发行人供应商较为分散且前五大供应商变化较大的原因及合理性，是否符合行业特征；

（5）青岛高宇环保科技发展有限公司 2018 年成立即和发行人合作，2019 年成为发行人第一大供应商的原因及合理性，是否存在其他成立时间较短即成为发行人供应商的情况，如存在，说明原因及合理性；

（6）主要供应商是否与发行人、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员的关联关系或者其他未披露的利益安排。

请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见。

回复：

【披露与说明】

一、报告期主要细分原材料采购数量、采购单价、采购金额及占总采购金额的比例，采购数量变动的原因及合理性分析

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、发行人的采购情况和主要供应商”之“（一）主要原材料采购情况”之“2、原材料采购情况”中补充披露如下：

“（1）主要细分原材料采购情况

报告期内，公司原材料种类、型号较多。原材料按大类主要分为电子电气类、阀门类、机电类、钢材类、设备类、保温类、结构件类等。其中，各个大类原材料又分为不同的细分原材料，不同细分原材料在规格、型号、品牌等方面也存在差异。按照重要性原则选取各大类原材料中的主要细分原材料列示其采购单价、采购金额及其占采购金额的比例，具体情况如下：

类别	原材料名称	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
		单价（元）	金额（万元）	金额占比	单价（元）	金额（万元）	金额占比	单价（元）	金额（万元）	金额占比
电子电气类	变频器（台）	**3,483.74**	**344.54**	**3.01%**	2,618.90	271.32	2.41%	3,249.81	119.59	2.01%
	PLC 扩展模块（个）	**659.37**	**77.48**	**0.68%**	778.66	184.08	1.64%	793.89	110.35	1.86%
	芯片（个）	**1.12**	**85.55**	**0.75%**	0.72	62.02	0.55%	0.65	98.83	1.66%
阀门类	法兰球阀（个）	**1,247.83**	**176.57**	**1.54%**	1,040.03	382.21	3.40%	323.95	2.82	0.05%
	全焊接球阀（个）	**218.01**	**409.31**	**3.57%**	455.22	319.33	2.84%	478.49	167.61	2.82%
	电动调节阀（个）	**5,484.39**	**227.05**	**1.98%**	1,573.78	94.43	0.84%	2,932.61	177.13	2.98%
机电类	立式管道循环泵（台）	**14,346.43**	**609.72**	**5.32%**	15,663.85	1,035.38	9.20%	15,259.56	228.89	3.85%
	立式管道补水泵（台）	**4,797.06**	**157.82**	**1.38%**	4,412.24	272.68	2.42%	4,206.54	56.79	0.95%
	热表探头（对）	**22.90**	**160.10**	**1.40%**	27.07	139.77	1.24%	23.10	165.27	2.78%
钢材类	无缝钢管（公斤）	**3.48**	**223.87**	**1.95%**	4.41	333.96	2.97%	5.06	165.30	2.78%
	双面埋弧焊螺旋钢管（公斤）	**3.33**	**137.40**	**1.20%**	3.60	307.36	2.73%	3.87	93.77	1.58%
设备类	板式换热器（套）	**29,677.93**	**578.72**	**5.05%**	21,756.08	981.20	8.72%	28,293.91	277.28	4.66%
保温类	预制聚氨酯直埋保温管（米）	**136.31**	**256.76**	**2.24%**	127.91	677.68	6.02%	165.29	257.41	4.33%
结构件类	长表体（个）	**345.76**	**124.30**	**1.09%**	410.25	42.75	0.38%	337.18	178.06	2.99%
	铜表体（个）	**28.40**	**63.43**	**0.55%**	28.14	94.11	0.84%	27.66	209.14	3.52%
合　计		**-**	**3,632.62**	**31.72%**	**-**	**5,198.27**	**46.21%**	**-**	**2,308.25**	**38.81%**

（2）主要细分原材料的采购数量情况

报告期内，公司主要细分原材料采购数量变化情况如下：

原材料名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	数量	变动（%）	数量	变动（%）	数量
变频器（台）	**989**	**-4.54**	1,036	181.52	368
PLC 扩展模块（个）	**1,175**	**-50.30**	2,364	70.07	1,390
芯片（个）	**760,666**	**-11.22**	856,780	-43.65	1,520,422
法兰球阀（个）	**1,415**	**-61.50**	3,675	4,124.14	87
全焊接球阀（个）	**18,775**	**167.64**	7,015	100.26	3,503
电动调节阀（个）	**414**	**-31.00**	600	-0.66	604
立式管道循环泵（台）	**425**	**-35.70**	661	340.67	150
立式管道补水泵（台）	**329**	**-46.76**	618	357.78	135
热表探头（对）	**69,913**	**35.41**	51,630	-27.84	71,547
无缝钢管（公斤）	**642,944.24**	**-15.19**	758,071.46	131.90	326,894.30
双面埋弧焊螺旋钢管（公斤）	**413,045.21**	**-51.61**	853,580.10	252.15	242,390.74
板式换热器（套）	**195**	**-56.76**	451	360.20	98
预制聚氨酯直埋保温管（米）	**18,836.91**	**-64.45**	52,982.71	240.22	15,573.20
长表体（个）	**3,595**	**245.01**	1,042	-80.27	5,281
铜表体（个）	**22,333**	**-33.21**	33,438	-55.77	75,606

（3）主要细分原材料采购数量变动的合理性分析

①变频器采购数量变动情况分析

变频器主要用于生产智能控制柜，生产 1 套不同种类、不同规格型号的智能控制柜所需要消耗的变频器数量不等。

材料名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	采购量(台)	变动率	采购量(台)	变动率	采购量(台)
变频器	**989**	**-4.54%**	1,036	181.52%	368

2019 年较 2018 年变频器的采购量大幅增加，主要原因系智能控制柜是智能模块化换热机组的组成部分，公司 2019 年智能模块化热换机组产量上升带动智能控制柜产量增加所致。**2020 年变频器采购量略低于 2019 年，主要是因为 2020 年智能模块化换热机组的产量低于 2019 年所致。**

②PLC 扩展模块采购数量变动情况分析

PLC 扩展模块主要用于生产智能控制柜，生产 1 套不同种类、不同规格型号的智能控制柜需消耗的 PLC 扩展模块数量不等。

材料名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	采购量(个)	变动率	采购量(个)	变动率	采购量(个)
PLC 扩展模块	**1,175**	**-50.30%**	2,364	70.07%	1,390

2019 年较 2018 年 PLC 扩展模块采购量增长 70.07%，主要原因系智能控制柜是智能模块化换热机组的组成部分，公司 2019 年智能换热机组产量上升带动智能控制柜产量增加所致。**2020 年 PLC 扩展模块采购量较 2019 年下降，主要系 2019 年之后，公司逐步应用自主研发的智能机组传感器模块替代 PLC 扩展模块，导致 PLC 扩展模块采购量下降。**

③芯片采购数量变动情况分析

芯片**种类较为繁杂**，主要用于加工线路板，每加工 1 套不同规格的线路板需消耗芯片数量不等。**线路板可用于生产超声波热量表、智能模块化换热机组和智能水力平衡装置等产品。**

材料名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	采购量(个)	变动率	采购量(个)	变动率	采购量(个)
芯片	**760,666**	**-11.22%**	856,780	-43.65%	1,520,422

2019 年较 2018 年芯片采购量下降 43.65%，主要系 2018 年公司根据芯片市场变化进行备货，采购芯片较多所致，同时，2019 年线路板需求下降。2020 年较 2019 年芯片采购量下降 11.22%，主要系芯片和集成电路均可用于线路板的生产，2020 年采用集成电路生产线路板的数量较多，从而对芯片的采购量下降。

④法兰球阀采购数量变动情况分析

法兰球阀主要用于生产智能模块化换热机组及项目方案实施，生产 1 套不同规格型号的智能模块化换热机组所需法兰球阀的数量不等。

材料名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	采购量(个)	变动率	采购量(个)	变动率	采购量(个)
法兰球阀	**1,415**	**-61.50%**	3,675	4,124.14%	87

2018 年采购法兰球阀数量较少，主要系 2018 年多使用全焊接球阀用于智能模块化换热机组的生产，2019 年公司逐渐使用法兰球阀进行智能模块化换热机

组的生产。2019 年较 2018 年法兰球阀采购量大幅度增加，主要系 2019 年度智能模块化换热机组产量大幅增长；**2020 年法兰球阀的采购量较 2019 年下降 61.50%，主要系 2020 年度智能模块化换热机组的产量下降所致。**

⑤全焊接球阀采购数量变动情况分析

全焊接球阀主要用于生产智能模块化换热机组、智能水力平衡装置及项目方案实施，不同规格型号的产品消耗全焊接球阀的数量不等。

材料名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	采购量(个)	变动率	采购量(个)	变动率	采购量(个)
全焊接球阀	**18,775**	**167.64%**	7,015	100.26%	3,503

报告期内，全焊接球阀采购量逐年增加，主要系全焊接球阀用于临沂市新城热力有限公司、广饶宏源热力有限公司等客户的项目方案实施数量逐年增多，同时其对应产品产量亦逐年上升所致，**全焊接球阀还用于生产智能水力平衡装置，2020 年智能水力平衡装置的产量较 2019 年增加，导致 2020 年全焊接球阀需求量提高。**

⑥电动调节阀采购数量变动情况分析

电动调节阀主要用于生产智能水力平衡装置，一般生产 1 套该产品需消耗 1 个电动调节阀。

材料名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	采购量(个)	变动率	采购量(个)	变动率	采购量(个)
电动调节阀	**414**	**-31.00%**	600	-0.66%	604

2020 年电动调节阀采购量较 2019 年下降 31%，主要系 2019 年度后公司以智能平衡阀逐渐替代电动调节阀用于生产智能水力平衡装置，智能水力平衡装置生产时应用电动调节阀数量逐渐减少,导致 2020 年电动调节阀的采购量下降。

⑦立式管道循环泵采购数量变动情况分析

立式管道循环泵主要用于生产智能模块化换热机组及项目方案实施。

材料名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	采购量(台)	变动率	采购量(台)	变动率	采购量(台)
立式管道循环泵	**425**	**-35.70%**	661	340.67%	150

2019 年较 2018 年立式管道循环泵采购数量大幅度增加，主要系智能模块化

机组 2019 年产量增加；**2020 年较 2019 年采购量下降，主要系智能模块化换热机组产量较 2019 年有所下降所致。**

⑧立式管道补水泵采购数量变动情况分析

立式管道补水泵主要用于生产智能模块化换热机组**及项目方案实施**，一般生产 1 套智能模块化机组平均需消耗 1-2 台立式管道补水泵。

材料名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	采购量(台)	变动率	采购量(台)	变动率	采购量(台)
立式管道补水泵	**329**	**-46.76%**	618	357.78%	135

2019 年采购量上升，主要系 2019 年智能模块化换热机组产量增加；2020 年较 2019 年采购量下降，主要系智能模块化换热机组当年产量有所下降所致。

⑨热表探头采购数量变动情况分析

热表探头主要用于生产超声波热量表，生产 1 只超声波热量表通常需要消耗 1 对热表探头。

材料名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	采购量(对)	变动率	采购量(对)	变动率	采购量(对)
热表探头	**69,913**	**35.41%**	51,630	-27.84%	71,547

2019 年较 2018 年热表探头的采购数量下降 27.84%，主要原因系 2019 年**小口径**超声波热量表产量下降。**2020 年采购量较 2019 年有所上升，主要系 2020 年小口径超声波热量表产量增加所致。**

⑩无缝钢管采购数量变动情况分析

无缝钢管主要作为辅材直接用于项目方案实施，用于换热站及二次管网建设、改造项目的管道连接。

材料名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	采购量(公斤)	变动率	采购量(公斤)	变动率	采购量(公斤)
无缝钢管	**642,944.24**	**-15.19%**	758,071.46	131.90%	326,894.30

2019 年无缝钢管采购量增长较大，主要系 2019 年无缝钢管直接用于项目现场方案实施使用的数量较多，如广饶宏源热力有限公司春风十里智能换热站设备采购及安装项目、大海丽苑二期项目等需求较多。2020 年较 2019 年采购下降 15.19%，主要原因系 2019 年末结存数量较多，且 2020 年根据项目类型及方案

实施的实际需求，采购量有所下降。

⑪双面埋弧焊螺旋钢管采购数量变动情况分析

双面埋弧焊螺旋钢管主要作为辅材直接用于项目方案实施，用于换热站及二次管网建设、改造项目的管道连接。

材料名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	采购量(公斤)	变动率	采购量(公斤)	变动率	采购量(公斤)
双面埋弧焊螺旋钢管	**413,045.21**	**-51.61%**	853,580.10	252.15%	242,390.74

报告期内，2019 年双面埋弧焊螺旋钢管采购量较 2018 年增长 252.15%，主要系 2019 年直接用于项目现场方案实施使用的数量增多，如临沂市新城热力有限公司恒大翡翠华庭、中南樾府二期、博观新城二期、浮来春公馆二期，万城花开、安泰·金升华府 2 个小区智能换热站及小区二次网、休格兰西区二期二次网，广饶宏源热力有限公司大海丽苑二期等项目需求较多。2020 年较 2019 年采购下降 51.61%，主要原因系 2019 年末结存数量较多，且 2020 年根据项目类型及方案实施的实际需求，采购量有所下降。

⑫板式换热器采购数量变动情况分析

板式换热器主要用于生产智能模块化换热机组。一般生产 1 套该类产品需消耗 1 套板式换热器。

材料名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	采购量(套)	变动率	采购量(套)	变动率	采购量(套)
板式换热器	**195**	**-56.76%**	451	360.20%	98

2019 年板式换热器采购量较 2018 年增加 360.20%，主要系 2019 年公司中标潍坊市寒亭区、经济开发区集中供热汽改水项目设备采购合同，公司智能模块化机组产量上升所致；2020 年采购量有所下降，主要系 2020 年度智能模块化换热机组产量有所下降，并且部分智能模块化换热机组生产无需应用板式换热器。

⑬预制聚氨酯直埋保温管采购数量变动情况分析

预制聚氨酯直埋保温管主要作为辅材直接用于项目方案实施，用于换热站及二次管网建设、改造项目的地下管道连接。

材料名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度

	采购量(米)	变动率	采购量(米)	变动率	采购量(米)
预制聚氨酯直埋保温管	**18,836.91**	**-64.45%**	52,982.71	240.22%	15,573.20

2019 年预制聚氨酯直埋保温管采购量较 2018 年增长较多，主要系 2019 年项目现场方案实施所需的数量较多，如广饶宏源热力有限公司梧桐印象、临沂市新城热力有限公司中南鲁商樾府、金泰瑞府、银盛泰·博观新城小区智能换热站及小区二次网、环球掌舵西区（环球金水湾二期）智能换热站等项目需求较多。2020 年较 2019 年采购下降 64.45%，主要原因系 2019 年末结存数量较多，且 2020 年根据项目类型及现场方案的实际需求，采购量有所下降。

⑭长表体采购数量变动情况分析

长表体主要用于生产中口径超声波热量表，一般生产 1 只中口径超声波热量表需消耗 1 个长表体。

材料名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	采购量(个)	变动率	采购量(个)	变动率	采购量(个)
长表体	**3,595**	**245.01%**	1,042	-80.27%	5,281

2019 年较 2018 年长表体采购量下降 80.27%，主要系公司 2018 年根据市场变化情况备货较多，2018 年长表体结存量较大，**且 2019 年中口径超声波热量表产量有所下降；2020 年中口径超声波热量表产量增加，采购量亦有所增加。**

⑮铜表体采购数量变动情况分析

铜表体主要用于生产小口径超声波热量表，一般生产 1 只小口径超声波热量表需消耗 1 个铜表体。

材料名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	采购量(个)	变动率	采购量(个)	变动率	采购量(个)
铜表体	**22,333**	**-33.21%**	33,438	-55.77%	75,606

2019 年较 2018 年铜表体采购量下降 55.77%，主要系公司 2019 年小口径的超声波热量表产量下降，**同时，2019 年开始逐步采用表体组件用于 DN20 口径热量表的生产。2020 年铜表体采购量较 2019 年下降 33.21%，除上述逐步采用表体组件生产因素外，期初铜表体和表体组件结存量较多，可满足生产需求。**

综上，公司采购的各类明细原材料种类较为繁多，报告期内采购数量变动具有合理性。”

二、结合原材料的市场价格或可比第三方价格，披露报告期内发行人各类原材料采购价格的公允性，各期采购单价变动的原因及合理性；立式管道循环泵、板式换热器、法兰球阀采购单价波动较大的原因及合理性，是否和市场价格存在较大差异

（一）结合原材料的市场价格或可比第三方价格，披露报告期内发行人各类原材料采购价格的公允性，各期采购单价变动的原因及合理性

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、发行人的采购情况和主要供应商”之“（一）主要原材料采购情况”之“3、原材料采购单价情况”中补充披露如下：

“（1）公司原材料采购价格公允性及采购单价变动原因

公司原材料采购价格主要通过第三方询价、比价并结合市场价格确定。报告期内，公司各类主要原材料采购价格与市场价格或可比第三方价格对比情况如下：

单位：元

所属大类	典型原材料	典型规格型号	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
			采购平均单价	市场价格或可比第三方价格	采购平均单价	市场价格或可比第三方价格	采购平均单价	市场价格或可比第三方价格
电子电气类	变频器（台）	ATV610D22N4（22kw）	**3,939.27**	**3,990.71**	4,044.25	4,258.41	4,373.28	4,613.10
	PLC 扩展模块（个）	TM3AI8	**794.19**	**857.52**	914.80	1,007.96	977.57	1,030.77
	芯片（个）	TLC27M2CDR	**1.88**	**2.09**	1.80	2.03	1.92	2.01
阀门类	法兰球阀（个）	Q341F-16C (DN150)	**1,180.13**	**1,552.21**	1,369.40	1,487.07	1,043.97	1,484.33
	全焊接球阀（个）	Q361F-16C (DN100)	**378.03**	**615.93**	390.58	572.41	436.87	553.56
	电动调节阀（个）	DN65	**690.27**	**973.45**	694.24	973.45	681.03	940.17
机电类	立式管道循环泵（台）	TP150-390/4 (DN150)	**33,034.51**	**39,570.32**	30,582.97	40,377.88	35,260.34	38,997.44
	立式管道补水泵（台）	CR5-9(DN32)	**4,493.54**	**4,046.62**	4,554.42	4,129.20	4,686.21	3,988.03
	热表探头（对）	1.5M、螺纹外径 10mm	**23.71**	**15.22**	23.71	14.79	20.50	15.38
钢材类	无缝钢管（公斤）	Φ159*4.5	**4.16**	**4.20**	4.47	4.23	4.99	5.00
	双面埋弧焊螺旋钢管（公斤）	Φ219*6	**3.42**	**3.60**	3.54	3.69	3.81	3.96
设备类	板式换热器（套）	DN150/DN150	**24,009.93**	**19,756.19**	25,660.59	19,826.99	22,385.05	21,367.52
保温类	预制聚氨酯直埋保温管（米）	Φ159*4.5、(DN150)	**145.91**	**163.72**	160.07	143.97	139.02	149.57
结构件类	长表体（个）	DN50 毛坯表体（铸造）	**272.69**	**276.14**	291.16	276.94	274.10	275.21
	铜表体（个）	DN20 铜表体/表体组件	**20.35**	**20.35**	19.83	20.35	19.72	22.57

报告期内，公司建立了规范、高效的采购管理体系，通过询价、比价、谈判等程序，综合评估供应商实力，在保证原材料质量的前提下，优先选择价格合理并能满足供货周期的供应商。由上表可见，公司报告期内各类主要细分原材料的采购价格与市场价格或可比第三方价格不存在明显差异，采购价格公允。

报告期内，公司各类主要细分原材料采购单价相对较为稳定，不存在重大变化，上述部分细分原材料单价存在一定波动，主要系上游原材料市场价格变动、采购数量变化、采购品牌和定制内容差异等原因所致。上述部分细分原材料单价变动原因如下：

①变频器（ATV610D22N4[22kw]）：2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，平均采购单价分别为 4,373.28 元/台、4,044.25 元/台和 **3,939.27 元/台**。**报告期内，采购单价逐渐下降，主要系报告期内，公司主要向南京弘鑫机电设备有限公司采购该型号原材料，该供应商根据合作历史给予了相应折扣。**

②PLC 扩展模块（TM3AI8）：2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，平均采购单价分别为 977.57 元/个、914.80 元/个和 **794.19 元/个**。2019 年、**2020 年**平均采购单价有所下降，**主要系报告期内，公司主要向南京弘鑫机电设备有限公司采购该型号原材料，该供应商根据合作历史给予了相应折扣。**

③芯片（TLC27M2CDR）：2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，平均采购单价分别为 1.92 元/个、1.80 元/个和 **1.88 元/个，采购平均单价较为平稳**；

④法兰球阀（Q341F-16C[DN150]）：2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，平均采购单价分别为 1,043.97 元/个、1,369.40 元/个和 **1,180.13 元/个**。2019 年平均采购单价有所增加，主要系因客户定制化需要，采购了较多的卡麦隆品牌阀门，该品牌阀门价格相对较高，从而公司平均采购单价有所增加；

⑤全焊接球阀（Q361F-16C[DN100]）：2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，平均采购单价分别为 436.87 元/个、390.58 元/个和 **378.03 元/个**，采购单价逐年下降，**主要系报告期内，公司**主要向九特阀门有限公司采购该品牌原材料，该供应商根据合作历史和采购数量给予了相应折扣；

⑥立式管道循环泵（TP150-390/4[DN150]）：2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，平均采购单价分别为 35,260.34 元/台、30,582.97 元/台和 **33,034.51 元/台**，2019 年采购平均单价较低，主要系 2019 年采购数量较多，供应商给予折

扣较多；

⑦立式管道补水泵（CR5-9[DN32]）：2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，平均采购单价分别为 4,686.21 元/台、4,554.42 元/台和 **4,493.54 元/台**，采购平均单价较为平稳；

⑧板式换热器（DN150/DN150）：2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，平均采购单价分别为 22,385.05 元/台、25,660.59 元/台和 **24,009.93 元/台**，单价变动主要原因系根据客户的不同需求，公司采购的板式换热器因型号、功率、材质、压力等级、口径、面积、厚度等不同而在采购价格上有所差异。如在换热量不变的情况下，316L 材质不锈钢板片价格是 304 材质不锈钢板片价格的 1.2 倍左右，25KG 承压板换价格是 16KG 承压板换价格的 1.2 倍左右；

⑨长表体（DN50 毛坯表体）：2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，平均采购单价分别为 274.10 元/个、291.16 元/个和 **272.69 元/个**，采购平均单价较为平稳；

⑩铜表体（DN20）：2018 年度、2019 年度，平均采购单价分别为 19.72 元/个、19.83 元/个，采购平均单价较为平稳；**2020 年采购表体组件用于 DN20 口径热量表生产，采购均价为 20.35 元/个，与铜表体亦不存在重大差异。”**

（二）立式管道循环泵、板式换热器、法兰球阀采购单价波动较大的原因及合理性，是否和市场价格存在较大差异

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、发行人的采购情况和主要供应商”之“（一）主要原材料采购情况”之“3、原材料采购单价情况”中补充披露如下：

“（2）立式管道循环泵、板式换热器、法兰球阀采购单价波动较大原因

2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，公司立式管道循环泵平均采购单价分别为 15,259.56 元/台、15,663.85 元/台和 **14,346.43 元/台**。**报告期内，采购价格较为平稳。**

2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，公司板式换热器平均采购单价分别为 28,293.91 元/套、21,756.08 元/套和 **29,677.93 元/套**。平均采购单价存在一定波动，主要原因系根据客户的不同需求，公司采购的板式换热器因型号、功率、材质、压力等级、口径、面积、厚度等不同而在采购价格上有所差异。

2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，公司法兰球阀平均采购单价分别为 323.95 元/个、1,040.03 元/个和 **1,247.83 元/个**。2019 年平均采购单价较 2018 年高，主要原因系 2019 年公司智能模块化换热机组工艺改进，使用了单价较高的大口径法兰球阀，且智能模块化换热机组销量大幅增加，大口径法兰球阀采购数量较多，导致2019年公司法兰球阀平均采购单价较高；**2020年**平均价格较2019年有所提升系采购大口径法兰球阀数量较多，采购单价较高。

公司采购上述原材料的型号、规格等较多，报告期内，上述原材料的采购价格与市场价格不存在明显差异。”

三、分采购内容披露报告期内除劳务外包提供商之外的主要供应商的基本情况，包括设立时间、注册地、主营业务、经营规模、合作历史、对应的采购数量、采购单价等，并说明采购价格是否公允，与其他供应商或市场价格存在较大差异

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、发行人的采购情况和主要供应商”之“（一）主要原材料采购情况”中补充披露如下：

“4、主要原材料供应商及其采购情况

报告期内，按采购内容划分，公司各类别主要供应商基本情况如下：

（1）电子电器类

报告期内，公司电子电器类主要供应商基本情况及采购情况如下：

2020 年度										
公司名称	设立时间	注册地	主营业务	经营规模	合作历史	采购额（万元）	占该类别采购比重（%）	主要采购内容	数量（台、个）	单价（元）
拓尔普科技有限公司	2015 年 8 月	浙江省温州市永嘉县瓯北街道和一村	电动执行器，阀门及配件的研发，生产与销售等	注册资本 10,000 万元	2019 年开始	754.30	18.86	电动执行器	14,731	512.17
南京弘鑫机电设备有限公司	2012 年 2 月	南京市江宁区秣陵街道百家湖科技产业园清水亭西路 2 号	工业自动化设备、机电产品生产、销售及售后服务	注册资本 51 万元	2016 年开始合作	539.58	13.58	变频器	885	3,583.90
								PLC 扩展模块	928	611.22
安徽迪纳特电子科技有限公司	2009 年 1 月	安徽省合肥市新站区颖河路香江生态丽景 39 幢 101 号	自动化控制系统、计算机软件研发及销售；电器设备、电子产品等	注册资本 205 万	2016 年开始合作	108.57	2.73	模拟量输入接口模块	231	984.38
								PLC主模块	102	2,112.35
2019 年度										
南京弘鑫机电设备有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	494.76	20.34	变频器	909	2,329.94
								PLC 扩展模块	1,888	677.17
南京恒唯琎系统工程有限公司	2018 年 1 月	南京市栖霞区迈皋桥创业园科技研发基地寅春路 18 号-M1889	信息系统工程施工；水处理设备、环保设备、仪器仪表、机电设备及配件技术研	注册资本 500 万元	2019 年开始合作	107.10	4.40	无线模块	84,700	11.84
								弹簧天线	75,000	0.91

			发、销售、安装等							
合肥泰昊自动化工程有限公司	2004 年 1 月	安徽省合肥市经济技术开发区松谷路 396 号合肥凤凰城酒店 2-503 室	自动化控制系统工程及相关产品、机电产品、低压电器、计算机硬件等销售	注册资本 200 万元	2019 年开始合作	103.92	4.27	PLC 扩展模块	280	1,276.22
								PLC 主模块	82	4,029.26
2018 年度										
南京弘鑫机电设备有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	247.81	15.78	变频器	263	3,591.03
								PLC 扩展模块	1,174	737.56
新晔电子（深圳）有限公司	2006 年 2 月	深圳市福田区福田保税区市花路 3 号福年广场 B3 栋 513-525	半导体零部件及其产品的批发及相关进出口业务等	注册资本 7,000 万港元	2016 年开始合作	128.91	8.21	芯片	916,000	1.39
								集成电路	10,005	1.00
南京新嘉恩电子科技有限公司	2012 年 2 月	南京市白下区白下路 264 号 302 室	电子产品及电子元器件的销售等	注册资本 100 万元	2018 年开始合作	93.52	5.96	无线模块	62,500	12.31
								芯片	12,000	8.90

（2）阀门类

报告期内，公司阀门类主要供应商基本情况及采购情况如下：

2020 年度										
公司名称	**设立时间**	**注册地**	**主营业务**	**经营规模**	**合作历史**	**采购额（万元）**	**占该类别采购比重（%）**	**主要采购内容**	**数量（个）**	**单价（元）**
九特阀门有限公司	**2009 年 6 月**	**温州经济技术开发区滨海园区三**	**加工销售中、低压阀门、管道配件**	**注册资本 5,188 万元**	**2017 年开始合作**	**526.50**	**19.71**	**全焊接球阀**	**17,003**	**184.56**

		道三路						三偏心金属硬密封蝶阀	662	1,295.02
正拓阀门有限公司[注]	2004 年 9 月	温州市龙湾区中心工业区	加工、销售：中低压阀门、阀门管件、管道配件等	注册资本 5,188 万元	2019 年开始	319.66	11.97	对夹式薄型球阀	239	191.99
								对夹式薄型W型球阀	7,787	407.11
台州名瑞流体控制有限公司	2007 年 8 月	浙江省玉环市清港镇学苑村烧瓦	从事阀门制造	注册资本 100 万元	2018 年开始合作	309.11	11.57	智能温控阀体	37,575	41.73
								DN25电动无线温控阀	17,800	27.82
2019 年度										
九特阀门有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	369.91	16.72	全焊接球阀	4,911	377.59
								法兰球阀	1,456	795.37
北京阿尔肯阀门有限公司	2003 年 3 月	北京市朝阳区东四环南路 53 号院 2 号楼 7 层 811	机械设备、五金交电等	注册资本 22,000 万元	2019 年开始合作	313.55	14.18	法兰球阀	2,153	1,055.14
								全焊接球阀	713	721.56
丹佛斯（上海）投资有限公司	2001 年 10 月	中国（上海）自由贸易试验区德堡路376号1幢二层205部位	从事制冷与空调产品、工业控制产品、传动及自动化控制产品、采暖产品、阀门及流体控制产品的批发、进出口等	注册资本 21,900 万元	2019 年开始合作	274.07	12.39	温控阀体	206	7,566.01
								温控阀执行器	205	3,292.30
2018 年度										
河北同力自控阀门制造有限公司	2005 年 1 月	泊头市四营乡工业开发区	球阀、闸阀、蝶阀、平衡阀、自控阀门等的生产销售	注册资本 10,001 万元	2016 年开始合作	216.09	18.01	电动平衡阀	1,879	1,018.53
								自力式压差控制阀	163	1,032.05

浙江加达流体控制有限公司	2001 年 3 月	玉环市楚门镇胡新(县科技工业园区)	阀门、水暖管件、紧固件等的加工及销售	注册资本 1,000 万元	2016 年开始合作	209.58	17.46	测温球阀	63,254	20.45
								铜球阀	25,908	17.02
九特阀门有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	124.98	10.41	全焊接球阀	2,727	420.56
								电动球阀	39	1,661.30

（3）机电类

报告期内，公司机电类主要供应商基本情况及采购情况如下：

2020 年度										
公司名称	设立时间	注册地	主营业务	经营规模	合作历史	采购额（万元）	占该类别采购比重（%）	主要采购内容	数量（台、对、个）	单价（元）
青岛高宇环保科技发展有限公司	2003 年 12 月	青岛市崂山区海龙路 6 号瑞士花园内	节能流体系统销售、服务、实施	注册资本 200 万元	2017 年开始合作	226.96	16.69	立式管道循环泵	81	20,864.77
								立式管道补水泵	83	6,982.32
久茂自动化（大连）有限公司	1997 年 7 月	辽宁省大连经济技术开发区双 D 港生命二路 41 号	加工、组装自动化仪表并设计和开发自动化控制系统、温度传感器、分析仪表、压力变送器温度开关等的批发零售	注册资本 97.71 万美元	2016 年开始合作	161.24	11.86	热表探头	69,912.50	22.90
								热表配件	5,000	1.50
北京曼晖节能科技	2018 年 8 月	北京市怀柔区雁栖经济开发区雁	销售机械设备、电气设备、消防器材	注册资本 500 万	2020 年开始合作	155.51	11.43	立式管道循环泵	77	16,836.95

有限公司		**栖大街53号院13号楼二层208室（集群注册）**	**等**					**立式管道补水泵**	**64**	**4,041.16**
2019年度										
青岛高宇环保科技发展有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	988.38	51.66	立式管道循环泵	448	17,220.43
								立式管道补水泵	454	4,769.45
威海万蚨机电有限公司	2017年6月	山东省威海市火炬高技术产业开发区西河北-30号-9	泵及配件、低压电器控制设备的销售；冷却塔销售及售后服务等	注册资本300万元	2018年开始合作	180.31	9.42	立式管道循环泵	80	17,952.97
								立式管道补水泵	77	4,764.13
久茂自动化（大连）有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	147.10	7.69	热表探头	51,630	27.07
								热表配件	14,000	1.50
2018年度										
久茂自动化（大连）有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	167.22	21.83	热表探头	71,547	23.10
								热表配件	11,000	1.55
青岛高宇环保科技发展有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	141.68	18.49	立式管道循环泵	56	19,864.18
								立式管道补水泵	54	5,636.68
威海万蚨机电有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	102.54	13.39	立式管道循环泵	51	16,527.37
								立式管道补水泵	49	3,724.52

（4）钢材类

报告期内，公司钢材类主要供应商基本情况及采购情况如下：

2020 年度										
公司名称	设立时间	注册地	主营业务	经营规模	合作历史	采购额（万元）	占该类别采购比重（%）	主要采购内容	数量（公斤、个）	单价（元）
安徽宇钢金属材料有限公司	2017 年 3 月	合肥市瑶海区芜湖路 2 号坝上街环球中心 R6-4408	金属材料、建材、化工原料（除危险品）、五金交电销售	注册资本 1,000 万元	2018 年开始合作	188.64	22.26	无缝钢管	271,964.71	4.07
								热压槽钢	6,330	40.85
烟台海翔钢管有限公司	2011 年 5 月	芝罘区西盛街 28 号	钢材、钢管的批发零售	注册资本 800 万元	2016 年开始合作	128.34	15.15	无缝钢管	330,001	2.88
								热压槽钢	3,324	35.07
合肥欣义兴商贸有限公司	2016 年 8 月	合肥市包河区滨湖世纪城徽昌苑 6-501	钢材、钢管管件、化工原料（以上均除危险品）、不锈钢、铝材、金属管道材料销售等	注册资本 30 万元	2017 年开始合作	92.77	10.95	突面板式平焊钢制管法兰	9,733	52.47
								同心变径	2,031	20.49
2019 年度										
安徽宇钢金属材料有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	363.58	27.65	无缝钢管	385,906.72	4.26
								双面埋弧焊螺旋钢管	252,894.51	3.55
烟台海翔钢管有限	同上	同上	同上	同上	同上	218.58	16.63	无缝钢管	282,809	4.47

公司								双面埋弧焊螺旋钢管	144,452.84	3.57
合肥欣义兴商贸有限公司	**同上**	**同上**	**同上**	**同上**	**同上**	173.68	13.21	突面(RF)板式平焊钢制管法兰	13,301	46.98
								热压弯头	4,815	29.73
2018 年度										
烟台海翔钢管有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	109.62	19.23	无缝钢管	161,826	5.30
								热轧钢板	24,569	4.88
合肥欣义兴商贸有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	47.06	8.26	突面(RF)板式平焊钢制管法兰	5,795	35.94
								同心变径	2,157	29.33
定襄县青胜法兰有限公司	2001 年 6 月	忻州定襄县青石二村	钢压延、加工及包装	注册资本 1,000 万元	2016 年开始合作	46.28	8.12	承插法兰	2,666	173.60

（5）设备类

报告期内，公司设备类主要供应商基本情况及采购情况如下：

2020 年度										
公司名称	**设立时间**	**注册地**	**主营业务**	**经营规模**	**合作历史**	**采购额（万元）**	**占该类别采购比重（%）**	**主要采购内容**	**数量（套、个）**	**单价（元）**

江苏宝得换热设备股份有限公司	2004 年 2 月	江阴市南闸街道开来路 1-2 号	换热设备及机组生产及销售	注册资本 1,794.80 万元	2018 年开始合作	294.72	34.97	板式换热器	121	24,356.80
江苏远卓设备制造有限公司	2013 年 7 月	江阴市芙蓉大道西段 199 号	工业、民用冷冻设备、水处理设备、制调空调、暖通设备及其他机械设备、五金的生产、销售;热交换器及其机组的设计、生产、销售	注册资本 1,118 万元	2017 年开始合作	247.58	29.38	板式换热器	63	39,298.05
威海国能自控科技有限公司	2013 年 8 月	山东省威海市火炬高技术产业开发区福田路 10-6 号五层东侧	智能热网节能运行控制硬件、软件集成技术、智能热网系统的研发、设计、安装、调试，智能控制、热计量系列节能产品的生产、销售，节能技术咨询服务。	注册资本 1,000 万元	2020 年开始合作	61.95	7.35	GIS地理信息系统	1	619,469.03
2019 年度										
江苏远卓设备制造有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	672.35	64.06	板式换热器	231	28,685.24
江苏宝得换热设备	同上	同上	同上	同上	同上	316.68	30.17	板式换热器	217	14,354.39

股份有限公司										
戴尔（中国）有限公司	1997 年 12 月	厦门火炬高新区信息光电园金尚路 2388 号	制造、组装、研发计算机产品，移动电话，网络通信设备等	注册资本 2,680 万美元	2016 年开始合作	27.96	2.66	磁盘存储阵列	1	115,300.89
								服务器操作系统	8	7,964.59
2018 年度										
江苏远卓设备制造有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	142.72	38.52	板式换热器	56	25,486.39
江苏宝得换热设备股份有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	101.45	27.38	板式换热器	36	28,181.40
山东华昱压力容器股份有限公司	2009 年 1 月	山东省济南市长清区五峰山旅游度假区	换热器、智能换热机组、供水设备、水处理设备、电站辅机设备等制造、安装、销售	注册资本 7,012 万元	2018 年开始合作	33.10	8.93	板式换热器	6	55,172.41

（6）保温类

报告期内，公司保温类主要供应商基本情况及采购情况如下：

2020 年度										
公司名称	设立时间	注册地	主营业务	经营规模	合作历史	采购额（万元）	占该类别采购比重（%）	主要采购内容	数量（米、个）	单价（元）

临沂红阳管业有限公司	2015年6月	山东省临沂市高新技术产业开发区马厂湖镇解放路与金奥路交汇处南一公里	生产销售预制地埋保温管、预制钢套钢保温管、预制架空保温管、预制架空保温管件、预制地埋保温管件等	注册资本12,118.68万元	2018年开始合作	259.30	67.38	预制聚氨酯直埋保温管	17,160.89	145.97
								预制聚氨酯保温热压弯头	436	201.91
合肥鑫茗电子机械有限公司	2015年4月	合肥市蜀山区甘泉路81号沃野花园4幢1303室	电子机械设备、电气钣金壳体、生产流水线设备等的生产、销售等	注册资本80万元	2016年开始合作	43.44	11.29	换热器保温外壳	186	2,335.61
廊坊祁源保温材料有限公司	2005年5月	大城县东马村村北	生产销售：岩棉制品、橡塑海绵制品等	注册资本5,000万元	2019年开始合作	40.35	10.49	橡塑保温板	11,614	13.40
								橡塑保温管壳	56,138.70	4.41
2019年度										
临沂红阳管业有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	448.42	49.63	预制聚氨酯直埋保温管	32,085.64	137.87
								预制聚氨酯保温热压弯头	52	220.36
河北龙都管道制造有限公司	2017年3月	盐山县蒲洼工业区,沧州龙都公司院内	生产螺旋钢管、直缝钢管、无缝钢管、石油套管、聚氨酯保温管等	注册资本2,000万元	2019年开始合作	152.76	16.91	预制聚氨酯直埋保温管	12,080.30	119.50
								预制聚氨酯保温热压弯头	469	179.20
合肥鑫茗电子机械有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	136.89	15.15	换热器保温外壳	461	1,757.55
								钎焊式换热器保温外壳	5	256.64

2018 年度										
临沂红阳管业有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	114.74	36.14	预制聚氨酯直埋保温管	8,963.82	123.90
								预制聚氨酯保温热压弯头	111	331.75
临沂瑞联管业有限公司	2016 年 11 月	山东省临沂市综合保税区临工路 100 号 1211-551	生产销售内外涂塑复合钢管、塑套钢、钢套钢、保温管道及管件，金属波纹管涵、塑料波纹管道及配件等	注册资本 10,006 万元	2018 年开始合作	92.72	29.21	预制聚氨酯直埋保温管	3,529.55	245.12
								预制聚氨酯保温热压弯头	164	378.49
沧州诚昊管道装备有限公司	2016 年 10 月	盐山县城徐福路南银河大街西侧	生产钢管、聚氨酯保温管、钢套钢保温管、防腐钢管、不锈钢管、管件等	注册资本 2,000 万元	2018 年开始合作	37.47	11.80	预制聚氨酯直埋保温管	1,837.83	200.76
								预制聚氨酯保温热压弯头	18	316.67

（7）结构件类

报告期内，公司结构件类主要供应商基本情况及采购情况如下：

2020 年度										
公司名称	**设立时间**	**注册地**	**主营业务**	**经营规模**	**合作历史**	**采购额（万元）**	**占该类别采购比重（%）**	**主要采购内容**	**数量（个）**	**单价（元）**
合肥发斯特精密模塑有限公	**2013 年 5 月**	**安徽长丰双凤经济开发区淮南北路**	**塑料结构产品、注塑件研发、生产与销售**	**注册资本 50 万元**	**2016 年开始合作**	**118.05**	**11.70**	**DN25测量管整流环组件**	**16,887**	**20.79**

司		与双墩路交口人和中国空气净化产业城117栋101室						智能温控阀下盖	89,050	2.21
宁波恒研金属制品有限公司	2018年9月	浙江省宁波保税区兴业大道2号3-1-125室内	金属材料及制品、化工原料及产品(除危险化学品)、汽车配件、电子产品、包装材料等	注册资本200万元	2019年开始合作	98.34	9.75	DN20活接	41,031	11.37
								DN25活接	26,619	17.22
合肥千力塑料模具有限公司	2010年11月	安徽省合肥市庐阳区庐阳工业园汲桥路57号安徽建博工程机械制造有限公司2号厂房	注塑件、塑料模具设计、制造、销售；机械配件、塑胶产品销售	注册资本400万元	2016年开始合作	92.20	9.14	仪表盒上盖	60,303	4.59
								单火线温控面板前盖	52,127	2.98
2019年度										
玉环质鑫金属制品厂	2018年3月	浙江省玉环市楚门镇河桥工业区	建筑及家具金属配件加工	个体工商户	2018年开始合作	94.45	10.55	螺旋网	10,710	88.18
								丝网	5	9.71
台州名瑞流体控制有限公司	2007年8月	浙江省玉环市清港镇学苑村烧瓦	从事阀门制造	注册资本100万元	2018年开始合作	87.31	9.75	铜表体	13,762	23.69
								表体组件	1,140	20.36
合肥发斯特精密模塑有限公	同上	同上	同上	同上	同上	84.36	9.42	换能器塑料件	153,510	2.06

司								智能温控阀上、下盖	140,880	2.27
2018 年度										
玉环市联宇金属制品有限公司	2008 年 3 月	浙江省玉环市龙溪镇工业区(花岩浦村)	阀门、卫生洁具、水暖管件制造	注册资本 480 万元	2016 年开始合作	178.82	18.88	铜表体	64,860	27.50
								堵头	20,000	0.22
苏州新森精密铸件有限公司	**2011 年 6 月**	**吴江市同里镇邱舍工业区**	**精密铸件生产、销售、金属、五金件加工**	**注册资本 500 万元**	**2016 年开始合作**	115.17	12.16	长表体	3,216	358.23
合肥发斯特精密模塑有限公司	同上	同上	同上	同上	同上	72.77	7.68	换能器塑料件	104,600	2.17
								智能温控阀上、下盖	114,567	2.41

综上，公司向主要原材料供应商采购的原材料品种、规格较为繁多，主要原材料具备较为活跃、透明的市场价格，竞争较为充分、采购较为便捷。公司通过询价、比价方式，按照市场化原则选择合适供应商，采购价格公允，与其他供应商或市场价格不存在较大差异。”

四、报告期内发行人供应商较为分散且前五大供应商变化较大的原因及合理性，是否符合行业特征

报告期内，公司向前五大（原材料和劳务）供应商的采购金额及占当期采购总额的比例情况如下：

单位：万元；%

2020 年度				
序号	**供应商名称**	**主要采购内容**	**采购额**	**占比**
1	**山东宇兴建设有限公司**	**劳务**	**842.30**	**5.31**
2	**拓尔普科技有限公司**	**电动执行器**	**754.47**	**4.76**
3	**南京弘鑫机电设备有限公司**	**PLC扩展模块、变频器**	**566.85**	**3.57**
4	**安徽协和建设工程有限公司**	**劳务**	**564.63**	**3.56**
5	**九特阀门有限公司**	**法兰球阀、三偏心金属硬密封蝶阀**	**526.50**	**3.32**
合　　计			**3,254.75**	**20.51**
2019 年度				
1	青岛高宇环保科技发展有限公司	循环泵、补水泵	988.38	5.99
2	山东滕安工业机电设备安装有限公司	劳务	803.00	4.87
3	江苏远卓设备制造有限公司	板式换热器	672.35	4.08
4	安徽协和建设工程有限公司	劳务	598.94	3.63
5	南京弘鑫机电设备有限公司	PLC 扩展模块、变频器	494.76	3.00
合　　计			**3,557.43**	**21.57**
2018 年度				
1	安徽协和建设工程有限公司	劳务	531.93	5.98
2	淮南市连诚施工劳务有限公司	劳务	518.71	5.83
3	南京弘鑫机电设备有限公司	PLC 扩展模块、变频器	247.81	2.78
4	浙江加达流体控制有限公司	温控阀、球阀、铜表体	219.01	2.46
5	河北同力自控阀门制造有限公司	电动平衡阀、控制阀	216.09	2.43
合　　计			**1,733.55**	**19.47**

报告期内，发行人供应商较为分散且前五大供应商变化较大，发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、发行人的采购情况和主要供应商”之“（三）主要供应商情况”之“1、主要供应商采购金额及占比情况”中补充披露如下：

“报告期内，公司前五大供应商变化原因如下：

公司生产经营所需要的原材料种类较多，并且因规格、口径、型号、品牌等需求差异，公司需要采购的原材料种类也较多。通常，公司向多家原材料供应商进行采购，较为分散。报告期内，公司根据市场竞争情况、业务发展需要等，加大了业务转型力度，由单一的超声波热量表销售向智慧供热解决方案转型，从而公司采购的原材料具体种类和规模有所差异。如 2019 年由于智能模块化换热机组销量的快速增加，公司对板式换热器的采购量也快速增加，而江苏远卓设备制造有限公司为发行人板式换热器的主要供应商之一，故其成为公司 2019 年前五大供应商之一；**2020 年由于智能平衡阀市场需要，公司对电动执行器需求量随之增加，而拓尔普科技有限公司的主要产品即为电动执行器，且性价比较高，故其成为公司 2020 年前五大供应商之一。**另外，部分客户对产品的定制化需求，也会对公司供应商的变化产生相应影响。如 2019 年部分客户要求在智能模块换热机组中装配其指定品牌的循环泵、补水泵，而青岛高宇环保科技发展有限公司为该品牌的区域代理商，故其为公司 2019 年前五大供应商之一。

公司业务分布具有区域范围较为分散特征。基于成本效益考虑，公司通常会选择能够在项目所在区域提供服务的劳务供应商。因此，每年公司因承接的客户项目实施地点分布差异导致选择的劳务供应商会有所变化。如 2019 年公司中标潍坊市寒亭区、经济开发区集中供热汽改水项目设备采购项目，公司就近采购劳务，山东滕安工业机电设备安装有限公司成为公司 2019 年前五大供应商之一；**2020 年公司因山东、新疆等地的项目方案实施需要，选择向山东宇兴建设有限公司采购劳务，故其成为公司 2020 年前五大供应商之一**。此外，公司在选择劳务供应商时，除考虑区域因素外，还会考虑工期要求、劳务报价、合作历史、资质口碑等因素，同时，因对劳务供应商采购较为分散且对单一供应商采购金额相对较小，因此，公司前五大劳务供应商每年会出现一定变化。

综上，报告期内，公司供应商较为分散且前五大供应商变化较大的原因具有

合理性，符合公司的实际情况及行业特征。”

五、青岛高宇环保科技发展有限公司 2018 年成立即和发行人合作，2019 年成为发行人第一大供应商的原因及合理性，是否存在其他成立时间较短即成为发行人供应商的情况，如存在，说明原因及合理性

（一）青岛高宇环保科技发展有限公司 2018 年成立即和发行人合作，2019 年成为发行人第一大供应商的原因及合理性

因网络查询有误，招股说明书中关于青岛高宇环保科技发展有限公司成立时间披露错误，深表歉意。公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、发行人的采购情况和主要供应商”之“（三）主要供应商情况”之“2、前五大供应商新增情况”中进行更正并补充披露如下：

“报告期内，发行人新增前五大供应商相关情况如下：

新增年份	供应商名称	成立时间	采购和结算方式	合作历史	新增交易原因	连续性和持续性
2020 年度	拓尔普科技有限公司	2015 年 8 月 5 日	商务谈判；银行转账、银行承兑汇票结算	2019 年 7 月开始合作	2020 年智能平衡阀订单量增加，电动执行器需求量增加	持续合作
	山东宇兴建设有限公司	2004 年 8 月 27 日	商务谈判；银行转账结算	2019 年 8 月开始合作	公司**山东、新疆**等地项目需求，需要更多劳务合作商	持续合作
	九特阀门有限公司	**2009 年 6 月 10 日**	**商务谈判；银行转账、银行承兑汇票结算**	**2017 年 9 月开始合作**	**因业务需求，2020 年向其采购法兰球阀、三偏心金属硬密封蝶阀等需求量增加**	**持续合作**
2019 年	青岛高宇环保科技发展有限公司	2003 年 12 月 9 日	商务谈判；银行转账、银行承兑汇票结算	2018 年开始合作	主要代理格兰富水泵，2019 年订单量增加	持续合作
	山东滕安工业机电设备安装有限公司	1992 年 6 月 25 日	商务谈判；银行转账结算	2016 年开始合作	2019 年潍坊滨投项目实施，寻找当地劳务资源	持续合作
	江苏远卓设备制造有限公司	2013 年 7 月 11 日	商务谈判；银行转账、银行承兑汇票结算	2015 年开始合作	板式换热器生产厂家，2019 年订单量增加	持续合作
2018 年	安徽协和建设工程有限公司	2016 年 3 月 14 日	商务谈判；银行转账结算	2017 年开始合作	2018 年开始，公司整体解决方案业务规模扩大，需要更多劳务合作商	持续合作

	浙江加达流体控制有限公司	2001 年 3 月 15 日	商务谈判；银行转账、银行承兑汇票结算	2016年开始合作	主要生产铜件，2018 年订单量增加	持续合作
	河北同力自控阀门制造有限公司	2005 年 1 月 13 日	商务谈判；银行转账结算	2015年开始合作	因业务需求，2018 年订单量增加	持续合作

青岛高宇环保科技发展有限公司成立于 2003 年 12 月，与公司从 2018 年起开始建立业务合作关系，公司主要向其采购循环泵、补水泵等产品。2019 年，公司向其采购金额为 988.38 万元，其成为 2019 年第一大供应商，主要原因系：2019 年，公司智能模块化换热机组销量大幅提高，部分客户要求在该等换热机组中装配格兰富品牌的循环泵、补水泵，而青岛高宇环保科技发展有限公司为该品牌在山东区域的代理商。为满足客户定制化的需求，故公司 2019 年向其采购了该品牌循环泵、补水泵等产品，且因采购数量较多，从而其成为公司 2019 年第一大供应商。”

（二）是否存在其他成立时间较短即成为发行人供应商的情况，如存在，说明原因及合理性

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、发行人的采购情况和主要供应商”之“（三）主要供应商情况”中补充披露如下：

“3、成立时间较短即成为发行人供应商的情形

报告期内，公司存在部分成立时间较短即成为公司供应商的情形（供应商成立当年或次年即与发行人开始业务合作），该等主要供应商情况如下：

（1）2020 年度

序号	公司名称	成立时间	开始合作时间	主要采购内容	采购原因
1	华东久联建设工程有限公司	2019 年 2 月	2020 年	劳务	项目所在地劳务供应商，采购便捷、性价比较高等
2	江苏精磐升商贸有限公司	2020 年 6 月	2020 年	浪涌保护器、漏电保护器等	电子电器类品牌代理商

（2）2019 年度

序号	公司名称	成立时间	开始合作时间	主要采购内容	采购原因
1	安徽正特信息技术有限公司	2018 年 4 月	2019 年	计算机、服务器等	本地化采购，采购便捷、性价比较高等
2	南京恒唯琎系统	2018 年 1 月	2019 年	无线模	电子电器类品牌代理商

	工程有限公司			块、弹簧天线	
3	合肥昊蓝智能科技有限公司	2018 年 9 月	2019 年	控制柜体等	本地化采购，采购便捷、性价比较高等
4	合肥大川电力科技有限公司	2018 年 4 月	2019 年	控制柜体等	本地化采购，采购便捷、性价比较高等
5	新疆大白象供水设备有限公司	2018 年 5 月	2019 年	不锈钢水箱	项目所在地采购，采购便捷、性价比较高等
6	廊坊星隆建材销售有限公司	2018 年 7 月	2019 年	离心玻璃棉管壳	该供应商所在地为玻璃棉管壳生产基地，采购性价比较高等
7	宁波恒研金属制品有限公司	2018 年 9 月	2019 年	活接	该供应商所在地为铜件加工基地，采购性价比较高等
8	山东鲁临建筑安装工程有限公司	2018 年 12 月	2019 年	劳务	项目所在地劳务供应商，采购便捷、性价比较高等
9	青岛安腾源热力安装工程有限公司	2018 年 4 月	2019 年	劳务	项目所在地劳务供应商，采购便捷、性价比较高等

（3）2018 年度

序号	公司名称	成立时间	开始合作时间	采购内容	采购原因
1	威海万蛟机电有限公司	2017 年 6 月	2018 年	立式管道循环泵及立式管道补水泵	该供应商为客户指定配置产品的品牌代理商
2	临沂密远阀门有限公司	2018 年 2 月	2018 年	球阀及过滤器等	项目所在地采购，采购便捷、性价比较高等

报告期内，公司对供应商的选择，主要考虑公司项目所在地、服务便捷性、性价比及客户需求等因素。虽然上述部分供应商成立时间较短，但公司制定了严格的供应商准入制度，相关供应商已通过公司供应商准入评价流程，其主要产品或服务符合公司生产和业务需要，成为公司供应商具有合理性。”

六、主要供应商是否与发行人、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员的关联关系或者其他未披露的利益安排

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、发行人的采购情况和主要供应商”之“（三）主要供应商情况”之“1、主要供应商采购金额及占比情况”中补充披露如下：

“报告期内，公司主要供应商不存在与发行人、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员的关联关系或者其他未披露的利益安排情形。”

【核查情况】

一、核查过程

1、访谈发行人采购负责人，获取发行人出具的书面说明，取得了发行人报告期各期主要供应商采购分类明细表，包含采购数量、采购金额、采购物品种类等，分析并核查报告期内主要供应商分散及变动、采购数量变动、单价变动原因及合理性；

2、获取发行人报告期内各期主要细分原材料部分规格型号的供应商报价或市场价格等资料，比较分析采购单价变动原因及合理性；

3、通过企信网等公开网络查询、取得相关信息说明文件等，获取主要供应商设立时间、主营业务等基本情况，比较分析采购价格公允性；

4、实地走访或函证主要原材料供应商，查阅了发行人采购流程及相关制度，了解采购决策过程，以及发行人与主要供应商的合作情况，包括合作历史、定价方式、采购内容、结算方式，以及发行人、实际控制人和董事、监事、高级管理人员与供应商关联关系等；

5、查询主要供应商公司成立时间及其与发行人业务合作时间，并访谈发行人采购负责人，了解分析成立时间较短即成为发行人供应商的原因及合理性。

二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师、发行人律师认为：

1、发行人采购的各类明细原材料种类较为繁多，报告期内采购数量变动具有合理性；

2、报告期内，发行人主要细分原材料采购价格与市场价格或可比第三方价格相比是公允的，各期采购单价变动具有合理性；立式管道循环泵、板式换热器、法兰球阀采购单价波动较大但具有合理性，与市场价格不存在较大差异；

3、公司通过询价、比价方式，按照市场化原则选择合格供应商，分采购内容披露的细分原材料采购价格是公允的，与其他供应商或市场价格不存在较大差异；

4、报告期内，公司因原材料内容种类、客户定制化需求、项目实施内容和地点等因素导致每年对供应商采购金额发生变化，发行人供应商分散且存在一定变化具有合理性，符合行业特征；

5、发行人存在部分成立时间较短成为发行人供应商的情形。上述供应商虽

然成立时间较短，但已通过公司供应商准入的相关评判选择流程，其主要产品或服务符合公司生产和业务需要，具有合理性；

6、发行人主要供应商不存在与发行人、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员的关联关系或者其他未披露的利益安排。

问题 10. 关于成本

据招股说明书披露，报告期内，公司原材料成本占主营业务成本的比例分别为 55.45%、47.61%和 57.78%。报告期内，公司劳务成本分别为 1,926.11 万元、2,581.82 万元和 3,913.26 万元，委托加工费金额分别为 143.31 万元、279.76 万元和 215.08 万元。

请发行人：

（1）结合具体业务流程补充披露发行人成本核算流程及方法，发行人直接材料、直接人工、制造费用、劳务成本、工程施工项目成本的归集和分配方法，产品或服务成本结转方法，是否符合《企业会计准则》的规定；

（2）结合报告期各期发行人承接项目数量、项目平均规模及所需资源配置变动情况，补充披露供热节能系统工程业务成本的变化原因；

（3）进一步量化披露发行人供热节能产品销售和供热节能服务业务的直接材料成本、直接人工、制造费用（单独列示合同能源管理项目折旧费用）、单位成本变动的原因及合理性；2019 年制造费用同比下滑的原因及合理性；

（4）补充披露 2019 年委托加工费下滑的原因，和发行人销量、收入增长趋势不一致的原因及合理性；

（5）结合前述问题和提供的产品或者服务数量，补充披露各项业务主营业务成本的变动原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明发行人成本核算方法与同行业可比公司是否存在差异，报告期各月主营业务成本涉及主要项目数量、规模、金额及变动原因。

回复：

【披露与说明】

一、结合具体业务流程补充披露发行人成本核算流程及方法，发行人直接

材料、直接人工、制造费用、劳务成本、工程施工项目成本的归集和分配方法，产品或服务成本结转方法，是否符合《企业会计准则》的规定

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（二）营业成本分析”中补充披露如下：

“3、公司成本核算流程及方法

公司采用“订单生产+合理备货”的生产模式，供应链部根据营销管理部下达的订单制定原材料采购计划和负责采购生产所需物资，生产制造部负责制定生产计划并组织生产，品控部负责产品质量管理策划与质量控制，负责质量问题的管理与处理，负责产品入库、保管和出库事宜。公司成本核算方法按成本核算对象分为产品成本核算方法和项目成本核算方法两大类。

（1）供热节能产品成本核算方法

公司下设直接材料、直接人工、制造费用、劳务成本项目，每个项目的归集与分配方法如下：

项目	具体内容
直接材料	（1）核算内容：各车间产品生产直接耗用的主要原材料及辅助材料； （2）材料成本归集：依据 BOM 定额和生产工单生产数量，生产车间根据生产工单领用原材料，并按照生产工单归集材料成本，每个生产工单只生产一种产品； （3）完工产品和在产品直接材料成本分配方法：生产车间按照生产工单的 BOM 预计使用量一次性投入，本期完工产品材料成本=（当月直接材料投入+期初直接材料）/（本月完工入库数量+月末在产数量）*本月完工入库数量；期末在产品材料成本=（当月直接材料投入+期初直接材料）/（本月完工入库数量+月末在产品数量）*本月月末在产品数量。
直接人工	（1）核算内容：各车间直接生产人员工资、奖金、津贴、社保等薪酬费用； （2）人工费用归集：根据各生产车间当月生产的产品数量，按照既定计件方案，形成计件工资，并加上部分特殊工种计时工资，作为当月直接人工投入，进行人工费用归集； （3）完工产品和在产品直接人工成本分配方法：按照各月末各产品的完工进度与对应的标准工时，在完工产品和在产品间分配。
制造费用	（1）核算内容：各车间或者辅助部门发生的应计入产品成本的各项间接费用，包括：机物料消耗、维修领用、固定资产折旧、车间间接管理人员工资、水电费等； （2）制造费用归集：按车间归集制造费用； （3）完工产品和在产品制造费用分配方法：按照各月末各产品的完工进度与对应的标准工时，在完工产品和在产品间分配。
劳务成本	（1）核算内容：公司供热节能产品销售中的安装、调试等费用； （2）劳务成本归集和分配方法：公司按劳务合同、入账审批单对应的项目及实际完成的工程量进行归集。

（2）供热节能系统工程成本核算方法

公司按照项目归集各项目成本并单独进行核算，包括直接材料、劳务成本、

其他间接费用等，每个项目的归集与分配方法如下：

项目	具体内容
直接材料	（1）核算内容：各项目领用的主要材料设备及辅助材料； （2）直接材料成本归集和分配：工程技术人员根据现场勘查提供技术方案，成本部根据项目技术方案编制成本预算清单，公司按照成本预算清单进行物料采购，按对应的项目名称领用材料设备，并及时办理出库手续，对应的材料设备成本在各项目对应的未验收项目成本中归集。
劳务成本	（1）核算内容：公司产品安装调试、工程施工过程中产生的工程劳务成本； （2）劳务成本归集和分配：公司按劳务合同、入账审批单对应的项目及实际完成的工程量进行归集。
其他间接费用	（1）核算内容：各项目对应的其他费用； （2）间接费用归集和分配：按项目进行归集和结转。

（3）供热节能服务业务成本核算方法

公司按照项目归集各项目成本并单独进行核算，包括直接材料、直接人工、劳务成本、其他间接费用等，每个项目的归集与分配方法如下：

项目	具体内容
直接材料	（1）核算内容：各项目领用的主要材料设备及辅助材料； （2）直接材料成本归集和分配：公司按照对应的项目名称领用材料设备，并及时办理出库手续，按照实际使用情况进行归集。
直接人工	（1）核算内容：各项目人员工资、奖金、社保等薪酬费用； （2）人工成本归集：公司根据工资明细表中员工对应的各项目进行归集。
劳务成本	（1）核算内容：公司提供供热节能服务期间各项目发生的如改造等工程劳务成本； （2）劳务成本归集和分配：公司按劳务合同、入账审批单对应的项目及实际完成的工程量进行归集。
其他间接费用	（1）核算内容：各项目对应的设备折旧、差旅费等其他费用； （2）间接费用归集和分配：按项目进行归集和结转。

（4）产品或服务成本结转方法

公司按合同对成本进行单独核算，合同收入确认后相关项目实施成本结转至当期营业成本。期末若项目未完成验收，相关成本计入存货-未验收项目成本中。

综上，公司成本核算流程及方法符合《企业会计准则》的规定。”

二、结合报告期各期发行人承接项目数量、项目平均规模及所需资源配置变动情况，补充披露供热节能系统工程业务成本的变化原因

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（二）营业成本分析”中补充披露如下：

“5、供热节能系统工程业务成本变动分析

供热节能系统工程业务为公司依托自主核心产品和技术，以系统工程方式实

施的智慧供热整体解决方案，如热力站智能控制、二网智能平衡、计量管控、室温监测等方案，每个项目由其中一个或几个方案形成综合的整体解决方案。每个解决方案根据客户需求不同，所涉及的产品种类及数量、辅材、劳务施工工作量有所不同。

2018-2020 年度，公司供热节能系统工程业务收入、成本变动情况如下：**2020 年较 2019 年收入增加 6.37%、成本增加 1.44%；**2019 年较 2018 年收入增加 4.19%、成本增加 12.68%，成本与收入增长趋势基本一致。

（1）承接项目数量、项目平均规模情况

报告期内，公司承接的供热节能系统工程项目数量、项目平均规模情况如下：

单位：个；万元

项 目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	数量/金额	增幅	数量/金额	增幅	数量/金额
承接项目数量	**40**	**29.03%**	31	-34.04%	47
主营业务收入	**9,945.11**	**6.37%**	9,349.40	4.19%	8,973.37
项目平均规模	**248.63**	**-17.56%**	301.59	57.97%	190.92
主营业务成本	**5,265.56**	**1.44%**	5,190.86	12.68%	4,606.89

注：“承接项目数量”为当期确认收入的供热节能系统工程项目数量。

2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，公司承接的供热节能系统工程项目数量分别为 47 个、31 个和 **40 个**，项目平均规模分别为 190.92 万元、301.59 万元和 **248.63 万元**。

公司 2019 年供热节能系统工程业务成本较 2018 年增加 583.97 万元，增幅为 12.68%，增幅较小的主要原因系 2019 年项目平均规模较 2018 年增加较多，但同时项目数量有所减少。**公司 2020 年供热节能系统工程业务成本较 2019 年增加 74.69 万元，增幅为 1.44%，增幅较小的主要原因系 2020 年承接的项目增加，但项目平均规模相对下降。**

（2）项目所需资源变动分析

报告期内，公司供热节能系统工程业务主营业务成本的具体构成如下：

单位：万元；%

项 目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	**2,539.46**	**48.23**	2,622.48	50.52	2,191.82	47.58

劳务成本	**2,210.95**	**41.99**	2,038.03	39.26	1,720.79	37.35
直接人工	**183.40**	**3.48**	246.54	4.75	242.9	5.27
间接费用	**331.74**	**6.30**	283.81	5.47	451.38	9.80
合 计	**5,265.56**	**100.00**	**5,190.86**	**100.00**	**4,606.89**	**100.00**

公司供热节能系统工程业务成本包括直接材料、劳务成本、直接人工和间接费用，与之对应的主要资源包括自产和采购的各类原材料、采购的劳务等。供热节能系统工程业务成本主要为直接材料和劳务成本，2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，两项占比分别为 84.93%、89.78%和 **90.22%**，结构基本保持稳定。

①直接材料成本分析

公司供热节能系统工程成本中的直接材料成本主要与工程项目中所需自产产品及其他外购辅材成本相关。2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，公司供热节能系统工程成本中的直接材料金额分别为 2,191.82 万元、2,622.48 万元和 **2,539.46 万元**，占比分别为 47.58%、50.52%和 **48.23%，2019 年较 2018 年**成本金额上升主要系工程业务规模扩大所致。

②劳务成本分析

公司供热节能系统工程成本中的劳务成本主要与工程项目中所需采购劳务量相关。2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，公司供热节能系统工程业务中劳务成本金额分别为 1,720.79 万元、2,038.03 万元和 **2,210.95** 万元，占比分别为 37.35%、39.26%和 **41.99%**，成本金额上升主要系工程业务规模扩大所致。

2019 年劳务成本较 2018 年占比基本保持平稳、劳务成本金额增加 317.24 万元，主要原因系 2019 年度系统工程收入增加，导致相应劳务成本上升。”

三、进一步量化披露发行人供热节能产品销售和供热节能服务业务的直接材料成本、直接人工、制造费用（单独列示合同能源管理项目折旧费用）、单位成本变动的原因及合理性；2019 年制造费用同比下滑的原因及合理性

（一）供热节能产品销售成本变动分析

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（二）营业成本分析”中补充披露如下：

“4、供热节能产品销售业务成本变动分析

报告期内，公司供热节能产品销售业务成本具体构成如下：

单位：万元；%

项 目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	**7,967.59**	**67.81**	6,319.22	67.17	2,304.90	58.34
直接人工	**581.87**	**4.95**	555.25	5.90	219.36	5.56
制造费用	**824.13**	**7.01**	639.23	6.80	440.58	11.15
劳务成本	**2,111.59**	**17.97**	1,678.43	17.84	705.97	17.87
委托加工费	**264.56**	**2.25**	215.08	2.29	279.76	7.08
合 计	**11,749.75**	**100.00**	**9,407.21**	**100.00**	**3,950.57**	**100.00**

2018-2020 年度，公司供热节能产品销售收入、成本变动情况如下：**2020 年较 2019 年收入增长 25.48%、成本增加 24.90%**；2019 年较 2018 年收入增长 141.23%、成本增加 138.12%，成本与收入变动趋势基本一致。

（1）直接材料变动分析

2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，公司供热节能产品销售成本中的直接材料成本金额分别为 2,304.90 万元、6,319.22 万元和 **7,967.59** 万元，占比分别为 58.34%、67.17%和 **67.81%**。直接材料成本变动趋势与供热节能产品业务收入变动趋势基本一致。其中，2019 年较 2018 年直接材料金额大幅增加、占比有所上升，主要原因系公司 2019 年产品结构发生较大变化，智能模块化换热机组产销量大幅增加，且其直接材料占比相对较高。

（2）直接人工变动分析

2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，公司供热节能产品销售成本中的直接人工金额分别为219.36 万元、555.25 万元和 **581.87** 万元，占比分别为 5.56%、5.90%和 **4.95%**。直接人工变动趋势与供热节能产品销售业务收入和成本的变动趋势基本一致，各年占比基本保持稳定。直接人工占主营业务成本比重变动较小。其中，2019 年较 2018 年直接人工金额增加较多，主要原因系 2019 年公司生产人数增加、平均工资上涨。

（3）制造费用变动分析

2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，公司供热节能产品销售成本中的制造费用金额分别为 440.58 万元、639.23 万元和 **824.13** 万元，占比分别为 11.15%、6.80%和 **7.01%**。其中，2019 年较 2018 年制造费用占比下降、金额上升，主要原

因系公司 2019 年产品结构发生较大变化，智能模块化换热机组产销量大幅增加，且其制造费用占比相对较低。

（4）劳务成本变动分析

2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，公司供热节能产品销售成本中的劳务成本金额分别为 705.97 万元、1,678.43 万元和 **2,111.59** 万元，占比分别为 17.87%、17.84%和 **17.97%**。劳务成本变动趋势与供热节能产品销售业务收入变动趋势基本一致。其中，**2020 年较 2019 年**、2019 年较 2018 年劳务成本占比基本一致、劳务成本金额增加，主要原因系需提供安装的节能产品销售收入大幅度增加，相应劳务成本大幅度提高。

（5）委托加工费变动分析

2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，公司委托加工费金额分别为 279.76 万元、215.08 万元和 **264.56 万元**，占比分别为 7.08%、2.29%和 **2.25%**。2019 年委托加工费金额下降的主要原因系公司将成套控制柜等产品组装由委外为主转变为自产为主。

（6）供热节能产品单位成本变动分析

报告期内，公司主要供热节能产品销量、成本及单位成本变动情况如下：

项目		2020 年度		2019 年度		2018 年度
		数额	变动(%)	数额	变动(%)	数额
超声波热量表	销售数量（只）	**75,997.00**	**49.84**	50,720.00	-19.51	63,011.00
	成本总额（万元）	**2,534.56**	**44.77**	1,750.76	-12.75	2,006.67
	单位成本（元）	**333.51**	**-3.38**	345.18	8.39	318.46
智能模块化换热机组	销售数量（套）	**198.00**	**-42.44**	344.00	882.86	35.00
	成本总额（万元）	**3,456.56**	**-35.16**	5,330.71	823.92	576.97
	单位成本（元）	**174,573.65**	**12.66**	154,962.44	-6.00	164,847.67
智能温控产品	销售数量（套）	**116,349.00**	**45.73**	79,839.00	117.97	36,628.00
	成本总额（万元）	**1,502.56**	**43.14**	1,049.69	68.56	622.74
	单位成本（元）	**129.14**	**-1.78**	131.48	-22.67	170.02
智能水力平衡装置	销售数量（套）	**3,884.00**	**225.29**	1,194.00	548.91	184.00
	成本总额（万元）	**1,224.91**	**263.38**	337.09	195.13	114.21
	单位成本（元）	**3,153.74**	**11.71**	2,823.16	-54.52	6,207.28
智能物	销售数量（套）	**5,230.00**	**254.10**	1,477.00	83.94	803.00

联数据终端	成本总额（万元）	**411.57**	**229.23**	125.01	112.71	58.77
	单位成本（元）	**786.94**	**-7.02**	846.37	15.65	731.86

A、超声波热量表单位成本主要受安装成本、热量表口径等因素影响。**超声波热量表单位成本 2020 年度较 2019 年下降 3.38%，变动较小**；2019 年较 2018 年上升 8.39%，变动较小。

B、智能模块化换热机组成本受安装成本、机组规格等因素影响。**智能模块化换热机组单位成本 2020 年较 2019 年增加 12.66%，主要原因系：2019 年度、2020 年度，2MW 以上规格的机组销量占比分别为 39.53%、52.02%，成本占比分别为 50.77%、61.35%，2MW 以上规格的机组销量和成本占比上升导致单位成本上升。**2019 年较 2018 年保持平稳。

C、智能温控产品单位成本受细分产品结构影响。智能温控产品主要由智能温控阀（阀体+执行器）、温控面板等组成。根据客户需要，智能温控阀（阀体+执行器）可以单独销售，其单位成本相对较低。**2018 年度、2019 年度和 2020 年度，“智能温控阀+温控面板”销量占比分别为 51.76%、28.00%和 21.36%，智能温控阀销量占比分别为 48.22%、57.81%和 56.62%。**由于**“智能温控阀+温控面板”**销售占比逐年下降，导致整体单位成本逐年下降。

D、智能水力平衡装置单位成本受口径、安装成本与组件配置等影响。**智能水力平衡装置单位成本 2020 年度较 2019 年度上升 11.71%，主要原因系：2019 年度、2020 年度，销售智能水力平衡装置 DN80 口径以上销售占比分别为 7.62%、18.07%，成本占比分别为 12.67%、23.87%，一般口径越大，单位成本越高。**

2019 年较 2018 年下降 54.52%，主要原因系：2018 年，吐鲁番市昌惠热力有限公司换热站改造项目受安装环境复杂等因素影响，安装成本占总成本比例约 48%，导致 2018 年智能水力平衡装置单位成本较高；2019 年，智能水力平衡装置主要销售给天津东方奥特建设集团有限公司，该合同不附带安装且口径较小，导致单位成本下降；根据客户需求，2019 年部分智能水力平衡装置未安装全焊接球阀，导致单位成本下降。

E、智能物联数据终端单位成本主要受配置的集中器成本变动影响。智能物联数据终端单位成本**2020 年较 2019 年变动较小**；2019 年较 2018 年上升 15.65%，主要原因系 2019 年配置了规格较高全网通信模块集中器的数据终端占比较高，

导致单位成本上升。”

（二）供热节能服务业务成本变动分析

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（二）营业成本分析”中补充披露如下：

“6、供热节能服务业务成本变动分析

报告期内，公司供热节能服务业务主营业务成本具体构成如下：

单位：万元；%

项 目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	**145.71**	**13.26**	131.55	11.91	106.92	9.61
直接人工	**384.59**	**35.00**	462.19	41.85	485.02	43.62
间接费用	**284.40**	**25.89**	313.94	28.42	364.90	32.82
其中：合同能源管理折旧费用	**255.59**	**23.26**	245.12	22.19	214.27	19.27
劳务成本	**283.98**	**25.85**	196.81	17.82	155.07	13.95
合 计	**1,098.68**	**100.00**	**1,104.49**	**100.00**	**1,111.90**	**100.00**

（1）直接材料变动分析

2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，公司供热节能服务成本中的直接材料成本金额分别为 106.92 万元、131.55 万元和 **145.71** 万元，占比分别为 9.61%、11.91%和 **13.26%**。其中，**2020 年较 2019 年**、2019 年较 2018 年直接材料成本金额与占比基本保持稳定。

（2）直接人工变动分析

2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，公司供热节能服务成本中的直接人工金额分别为 485.02 万元、462.19 万元和 **384.59** 万元，占比分别为 43.62%、41.85%和 **35.00%**。其中，2019 年较 2018 年直接人工成本金额与占比基本保持稳定；**2020 年经过前期建设与维护，枣庄合同能源管理项目与新疆供热节能运营项目投入人工均有所下降。**

（3）间接费用变动分析

2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，公司供热节能服务成本中的间接费用金额分别为 364.90 万元、313.94 万元和 **284.40** 万元，占比分别为 32.82%、28.42%

和 **25.89%**。其中，间接费用中的合同能源管理折旧费用分别为 214.27 万元、245.12 万元和 **255.59** 万元。

2019 年较 2018 年间接费用金额与占比基本保持稳定，2019 年间接费用下降，主要原因系新疆供热节能运营项目 2018 年改造后维修费用减少所致。

（4）劳务成本变动分析

2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，公司供热节能服务业务成本中劳务成本金额分别为 155.07 万元、196.81 万元和 **283.98** 万元，占比分别为 13.95%、17.82%和 **25.85%**。其中，2019 年较 2018 年劳务成本金额与占比基本保持稳定；**2020 年较 2019 年劳务成本增加 87.17 万元，主要系 2020 年新疆供热节能运营项目进行换热站检修。”**

（三）2019 年制造费用同比下滑的原因及合理性

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（二）营业成本分析”之“2、主营业务成本结构分析”之“（2）主营业务成本结构构成”中补充披露如下：

“A、2019 年制造费用较 2018 年下降原因分析

报告期内，公司制造费用与主营业务成本对比分析如下：

单位：万元；%

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
制造费用	**1,440.28**	1,237.00	1,256.86
主营业务成本	**18,113.99**	15,702.57	9,669.35
制造费用占比	**7.95**	7.88	13.00

公司制造费用主要为厂房与机器折旧、车间间接管理人员薪酬等固定费用，以及供热节能系统工程、供热节能服务业务中的间接费用构成。其中，固定费用占制造费用比重超过 70%。2019 年制造费用较 2018 年减少 19.86 万元，主要系 2019 年末较 2018 年末存货中的在产品、库存商品、未验收项目成本余额上升 74.55%，在制造费用总额变动较小情况下，结转计入主营业务成本中的制造费用变动较小，同时，供热节能服务业务的后期投入减少导致制造费用下降。”

四、补充披露 2019 年委托加工费下滑的原因，和发行人销量、收入增长趋势不一致的原因及合理性

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、

经营成果分析”之“（二）营业成本分析”之“2、主营业务成本结构分析”之“（2）主营业务成本结构构成”中补充披露如下：

“C、2019 年委托加工费下降的原因

报告期内，公司产品生产环节以自主生产为主，针对贴片加工等部分简单工序采取委托加工的方式。2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，公司委托加工费金额分别为 279.76 万元、215.08 万元和 **264.56** 万元，占营业成本比例较小。公司将原材料提供给加工商之后，加工商仅进行简单的加工工序。公司对于提供给加工商的原材料未确认销售收入，按加工费进行结算。

报告期内，公司主要委托加工物资明细如下：

单位：万元；%

项　目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
成套控制柜	**28.58**	**10.80**	39.80	18.5	150.22	53.7
成套配电柜	**17.61**	**6.66**	48.84	22.71	13.56	4.85
热量表类组件	**47.03**	**17.78**	29.18	13.57	45.00	16.09
机组类组件	**-**	**-**	18.77	8.73	2.96	1.06
抄表箱类	**0.94**	**0.35**	1.82	0.85	0.26	0.09
其他类	**170.40**	**64.41**	76.67	35.64	67.76	24.21
合　计	**264.56**	**100.00**	**215.08**	**100.00**	**279.76**	**100.00**

公司 2019 年委托加工费较 2018 年下降 64.68 万元，下降 23.12%，主要原因系 2019 年公司将成套控制柜等产品组装由委外为主转变为自产为主，相关委托加工费下降 110.42 万元。报告期内，相关产品委外及自产情况如下：

单位：台

项目	类别	2020 年度	2019 年度	2018 年度
成套控制柜	自产数量	**401**	566	-
	委外数量	**203**	158	423

2019 年度，公司成套控制柜组装加工自产数量大幅上升，合计产量与公司销量、收入增长趋势相匹配。”

五、结合前述问题和提供的产品或者服务数量，补充披露各项业务主营业务成本的变动原因及合理性

（一）供热节能产品销售业务成本变动分析

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（二）营业成本分析”之“4、供热节能产品销售业务成本变动分析”中补充披露如下：

“综上，公司供热节能产品销售业务主营业务成本主要受耗用直接材料、采购劳务成本、制造费用、直接人工等因素变动影响。报告期内，公司供热节能产品销售业务主营业务收入、成本变动如下：**2020 年较 2019 年，营业收入增长 25.48%、营业成本增加 24.90%；**2019 年较 2018 年，营业收入增长 141.23%、营业成本增加 138.12%。营业成本与营业收入变动趋势基本一致。

2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，公司供热节能产品销售中的超声波热量表销量分别为 63,011 只、50,720 只和 **75,997** 只，智能模块化换热机组销量分别为 35 套、344 套和 **198 套，智能温控产品的销量分别为 36,628 套、79,839 套和 116,349 套，智能水力平衡装置的销量分别为 184 套、1,194 套和 3,884 套，智能物联数据终端的销量分别为 803 套、1,477 套和 5,230 套。2020 年供热节能产品销售成本较 2019 年增加 2,342.54 万元，主要系 2020 年度超声波热量表、智能温控产品、智能水力平衡装置、智能物联数据终端等产品销量较 2019 年度大幅度增加**；2019 年供热节能产品销售成本较 2018 年增加 5,456.64 万元，主要系智能模块化换热机组销量大幅提高，2019 年智能模块化换热机组销售成本较 2018 年增加 4,753.74 万元。报告期内，公司供热节能产品销售主营业务成本变动与主要产品的销量、成本变动趋势一致。此外，因供热节能产品销售中约定的安装内容和安装工作量差异影响，报告期内，公司供热节能产品销售主营业务成本中的劳务成本存在一定的变化。”

（二）供热节能系统工程业务成本变动分析

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（二）营业成本分析”之“5、供热节能系统工程业务成本变动分析”中补充披露如下：

“综上，公司供热节能系统工程业务主营业务成本变化主要受承接的项目数量、项目平均规模、耗用原材料种类、数量及采购劳务量等因素变动影响。报告期内，公司供热节能系统工程主营业务收入、成本变动如下：**2020 年较 2019 年营业收入增长 6.37%、营业成本增长 1.44%，**2019 年较 2018 年营业收入增长

4.19%、营业成本增长 12.68%，营业成本与营业收入变动趋势基本保持一致。

2020 年供热节能系统工程主营业务成本较 2019 年增加 74.69 万元，增加金额较小，主要原因系 2020 年营业收入较 2019 年变动不大；2019 年供热节能系统工程主营业务成本较 2018 年增加 583.97 万元，主要原因系 2019 年承接项目平均规模增加较多，项目耗用原材料及采购劳务成本均有所增加。”

（三）供热节能服务业务成本变动分析

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（二）营业成本分析”之“6、供热节能服务业务成本变动分析”中补充披露如下：

“综上，公司供热节能服务业务主营业务成本主要受节能改造耗用原材料、投入人工成本、资产折旧费用、采购劳务量等因素变动影响。报告期内，公司承接的供热节能服务项目数量分别为 6 个、6 个和 **8 个**，供热节能服务业务主营业务收入、成本变动如下：**2020 年较 2019 年营业收入增长 15.01%、营业成本减少 0.53%，主要原因系枣庄合同能源项目进入正常运营期后人工、劳务成本下降，另外新疆地区能源托管项目经过前期节能运营，本期实际消耗的能源大幅度减少，导致公司享有的节能收益增加，且经过前期改造、维修，后续投入金额较少，导致主营业务成本变动不大**；2019 年较 2018 年，营业收入增长 17.05%、营业成本减少 0.67%，主要原因系 2019 年供热节能运营新增节能效益分享收入，且经过前期改造、维修，后续投入金额较少，导致主营业务成本变动不大。”

【核查情况】

一、发行人成本核算方法与同行业可比公司是否存在差异，报告期各月主营业务成本涉及主要项目数量、规模、金额及变动原因

（一）同行业可比公司的成本核算方法

同行业可比公司中，汇中股份和工大科雅公开资料未披露具体成本核算方法，天罡股份披露的成本核算方法如下：

自制的存货，以制造过程中的各项实际支出，作为实际成本，主要包括制造过程中耗用的各种外购原材料、辅助材料、直接从事产品生产人员和车间生产管理人员工资及福利费、固定资产折旧费和其他费用。按照生产订单归集、分配生产费用，设置生产成本“直接材料、直接人工、制造费用”进行明细核算。直接

材料按照实际领用材料成本归集，直接人工和制造费用按照产品工时比例分摊归集。

发行人与同行业可比公司的成本核算方法不存在重大差异。

（二）报告期各月主营业务成本涉及主要项目数量、规模、金额及变动原因

报告期内，公司各月主营业务成本涉及主要项目数量、规模、金额如下：

单位：万元

月份	2020 年			2019 年			2018 年		
	项目数量	合同金额	成本	项目数量	合同金额	成本	项目数量	合同金额	成本
1 月	-	-	-	1	700.64	323.40	-	-	-
2 月	1	270.56	135.42	-	-	-	-	-	-
3 月	1	391.06	126.86	-	-	-	-	-	-
4 月	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5 月	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6 月	3	3,575.26	313.37	-	-	-	-	-	-
7 月	2	2,296.60	380.30	-	-	-	-	-	-
8 月	1	2,521.21	247.88	1	1,843.15	136.27	-	-	-
9 月	10	9,939.85	2,385.94	-	-	-	-	-	-
10 月	1	2,306.18	34.33	-	-	-	-	-	-
11 月	4	4,365.42	1,380.63	4	6,870.70	1,474.53	1	404.91	173.16
12 月	28	41,085.57	9,317.66	28	35,533.32	11,541.37	21	16,032.48	6,098.42
合计	51	66,751.71	14,322.39	34	44,947.81	13,475.57	22	16,437.39	6,271.58

注：主要项目选取当月确认收入金额 200 万元及以上合同。

受合同完成时点及客户验收时间影响，发行人各月主营业务成本涉及的主要项目数量、规模、金额波动较大。发行人成本结转主要集中在第四季度，与收入确认的季节性趋势一致。

二、核查过程

1、了解、评估与发行人存货采购付款及生产仓储相关的内部控制，并测试关键内部控制执行的有效性；

2、对采购部门、生产部门负责人进行访谈，了解发行人的采购、生产模式；复核成本核算方法是否符合企业生产流程，评价成本核算政策是否符合企业会计

准则的规定；

3、检查各批次产品生产成本，核查是否与对应期间成本项目分配结果一致；

4、执行出入库截止性测试，核查各期生产成本完整性，核查截止日前后产品成本是否归属正确期间；

5、对原材料、库存商品执行发出计价测试、核查成本结转是否正确；

6、检查具体产品成本计算表，核查具体产品成本分配是否正确；

7、统计报告期各期承接的供热节能系统工程项目数量及规模，分析项目数量、规模及其他资源配置要素对成本波动的影响；

8、结合发行人存货的构成以及具体经营情况，分析报告期内各月主营业务成本波动情况、主要产品单位成本的构成以及其变化原因；抽查发行人成本结转明细账，对产成品结转进行测试，对生产成本及营业成本进行倒轧复核；

9、获取报告期内发行人员工名册，抽查工资明细表，分析人工成本及变动原因，并与成本费用中职工薪酬的变动趋势；对报告期各期的人工成本和制造费用执行细节测试和分析性程序；

10、对报告期各期的采购执行细节测试，检查采购订单、入库单、采购发票、采购合同等支持性文件，并对发行人各期采购数据执行变动分析性程序；

11、对成本结转执行截止性测试程序，审核收入和成本的配比性和核算时点的准确性。

三、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人成本核算流程及方法符合《企业会计准则》的规定；

2、报告期内，发行人供热节能产品销售、供热节能系统工程、供热节能服务营业成本变动符合公司实际情况，具有合理性；公司 2019 年制造费用同比下滑主要系 2019 年末存货中的在产品、库存商品、未验收项目成本余额较 2018 年末大幅上升，在制造费用总额变动较小情况下，导致结转计入主营业务成本中的制造费用下滑；

3、发行人 2019 年度委托加工费下降主要原因系公司将成套控制柜等产品组装由委外加工为主转变为自产为主，是合理性的；

4、报告期内，发行人各项业务主营业务成本变化主要与耗用原材料、人工

成本、制造费用、采购劳务等因素相关，并与主营业务收入规模变化趋势一致，成本变化原因具有合理性；

5、发行人成本核算方法与同行业可比公司的成本核算方法不存在重大差异；受合同完成时点及客户验收时间影响，发行人各月主营业务成本涉及的主要项目数量、规模、金额波动较大。发行人成本结转主要集中在第四季度，与收入确认的季节性趋势一致。

问题 11. 关于劳务外包

据招股说明书披露，报告期内，发行人将部分安装、布线等辅助性作业外包给劳务公司。报告期内，主营业务中劳务成本分别为 1,926.11 万元、2,581.82 万元和 3,913.26 万元，占主营业务成本比重分别为 25.55%、26.70%、24.92%。报告期内前五大供应商包含多名劳务供应商，但未披露劳务外包的具体情况。

请发行人披露：

（1）报告期各期劳务外包金额、劳务外包人数及占当期发行人员工人数比例，主要劳务外包商基本情况，包括设立时间、注册资本、股权结构、主营业务、经营规模、人员数量、合作历史、采购金额、发行人采购金额占其销售收入金额比重等；

（2）报告期内主要劳务供应商业务实施、资质准入和人员管理是否符合相关法律法规规定，明确劳务外包商提供的是劳务派遣还是劳务外包，是否符合《劳动法》《劳务派遣暂行规定》等法律法规；

（3）报告期内新增和退出的主要劳务外包商情况，劳务外包商变化较大的原因，与发行人业务开展区域是否匹配，劳务外包商是否专门或主要为发行人服务，是否与发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员存在关联关系，是否存在为发行人承担成本、费用的情形；劳务外包是否涉及发行人关键工序或者技术，发行人对劳务供应商是否存在技术和业务依赖，发行人对外包业务的质量控制措施；说明发行人劳务成本占比较高的原因，与同行业可比公司是否存在差异，劳务外包成本变动是否与发行人经营业绩相匹配；

（4）向劳务外包供应商采购服务价格定价依据，不同劳务外包供应商价格

是否存在较大差异，结合劳务外包员工与发行人员工的薪酬水平，说明人工成本差异及合理性。

请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见。

回复：

【披露与说明】

一、报告期各期劳务外包金额、劳务外包人数及占当期发行人员工人数比例，主要劳务外包商基本情况，包括设立时间、注册资本、股权结构、主营业务、经营规模、人员数量、合作历史、采购金额、发行人采购金额占其销售收入金额比重等

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、发行人的采购情况和主要供应商”中补充披露如下：

“（四）主要劳务供应商情况

报告期内，公司劳务供应商较为分散，单个劳务供应商采购金额占当期劳务采购金额占比较小。2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，公司采购的劳务外包金额分别为 2,676.07 万元、4,160.30 万元和 **4,412.95** 万元。其中，报告期各期前十大劳务供应商采购金额占比分别为 68.73%、66.52%和 **71.81%**。

报告期内，公司按照劳务工作量与劳务供应商进行结算，由劳务外包单位对其派出到发行人项目上的劳务外包人员进行管理，发行人不参与项目实施现场劳务供应商员工的管理及考勤工作。因此，未能获取报告期内各期劳务外包员工具体人数。

1、主要劳务供应商基本情况

报告期各期，公司采购金额前十大劳务供应商基本情况如下：

单位：万元；%

供应商名称	成立时间	注册资本	股权结构	主营业务	经营规模（最近合作年度营业收入）	人员数量（最近合作年度）	合作历史（开始年度）	采购金额			发行人采购金额占其收入金额比重		
								2018年度	2019年度	2020年度	2018年度	2019年度	2020年度
山东宇兴建设有限公司	2004年8月	20,167	王兴东持股68.265%、张爱香持股31.735%	建筑工程安装；市政公用工程等	**318,348**	**183**	2019年	-	23.47	**842.30**	-	0.02	**0.26**
安徽协和建设工程有限公司	2016年3月	5,000	张永发持股51%，魏金亮持股49%	建筑工程	**8,640**	**161**	2017年	531.93	598.94	**564.63**	14.50	7.00	**6.5**
淮南市连诚施工劳务有限公司	2016年11月	200	王中敬持股51%，张奎持股49%	劳务施工	**3,600**	**157**	2017年	518.71	273.52	**359.58**	29.00	22.00	**10.00**
华东久联建设工程有限公司	**2019年2月**	**5,000**	**孙德道持股100%**	**建筑安装等**	**3,324.53**	**120**	**2020年**	**-**	**-**	**246.82**	**-**	**-**	**7**
枣庄市海凯建筑安装工程有限公司	**2019年4月**	**100**	**王长海持股100%**	**建筑安装等**	**1,076.43**	**173**	**2019年**	**-**	**10.89**	**246.64**		**4.07**	**22.91**
枣庄市安浩建筑安装工程有限公司	2018年4月	100	王逢伟持股100%	建筑劳务	**631.53**	**85**	2020年	-	-	**232.75**	-	-	**36.85**
山东亿力建设工程有限公司	2010年9月	12,000	邢洪欣持股91.67%，邢洪源持股8.33%	建筑安装	**12,500**	**460**	2018年	89.62	103.41	**227.63**	1.00	1.00	**1.82**
德州旺和建筑工程有限公司	2017年5月	300	梅云龙持股99%，王玉娜持股1%	建筑安装	**730**	**70**	2019年	-	14.07	**186.60**	-	28.00	**25.56**

山东信联建设集团有限公司	**2000 年 2 月**	**3,029**	**凤城街道办事处东方红委员会持股 22.75，黄诗银持股 13.07%等**	**建筑安装等**	**10,700**	**136**	**2020 年**	**-**	**-**	**151.85**	-	-	**1.41**
克拉玛依汇众建程劳务分包有限公司	**2015 年 5 月**	**200**	**卜英武持股 60%、高国庆持股 20%、陆志刚持股 20%**	**建筑劳务分包等**	**1,200**	**40**	**2020 年**	**-**	**-**	**110.31**	**-**	**-**	**9.2**
山东滕安工业机电设备安装有限公司	1992 年 6 月	2,100	侯志强持股 100%	建筑机电安装工程、防腐防水保温工程	**4,306.83**	300	2016 年	-	803.00	**3.91**	-	12.00	**0.09**
东营益金建筑工程有限公司	2016 年 7 月	100	黄伟持股 100%	建筑劳务	**80**	**42**	2019 年	-	264.71	**4.65**	-	36.76	**5.81**
新疆卓越建筑安装劳务有限公司	2012 年 2 月	**200**	田永远持股 100%	建筑劳务分包等	**4,200**	**167**	2019 年	-	254.97	**19.44**	-	0.36	**0.46**
山东鲁临建筑安装工程有限公司	2018 年 12 月	300	徐兴伟持股 100%	建筑安装	**200**	**36**	2019 年	-	135.19	**23.88**	-	21.80	**11.94**
山东军辉建设集团有限公司	2004 年 9 月	50,000	李军英持股 80.40%，吕桂兰持股 19.60%	建筑安装	**210,000**	1,500	2016 年	112.58	128.93	**43.92**	0.012	0.01	**0.01**
肥城市军辉劳务有限公司	2012 年 2 月	30,000	山东军辉建设集团有限公司持股 99.53%，吕桂兰持股 0.47%	水电暖安装等	未获取	未获取	2017 年						
枣庄市永源建筑安装工程有限公司	2017 年 1 月	1,200	田振持股 100%	劳务施工、机电设备安装	**280**	30	2018 年	15.02	102.46	**55.63**	2.00	25.60	**19.86**
青岛源泰林电力工程有限公司	2008 年 4 月	6,000	陈凤环持股 95%，李春宽持股 5%	电力工程承包业务、安装工程、防水防腐工程、劳务分包等	13,000	120	2019 年	-	102.32	-	-	0.78	-

四川宏远建筑工程有限公司	2010 年 11 月	20,000	李爱国持股 99%；李永强持股 1%	建筑安装	**1,542**	**33**	2018 年	169.68	40.40	**0.47**	0.80	0.70	**0.03**
衡水正大建筑有限公司	2002 年 3 月	5,000.45	常根生持股 47.94%，刘满龙持股 36.47%，张文彬持股 15.59%	机电设备安装工程施工等	约 3 亿元	未获取	2018 年	101.94	49.70	-	未获取	未获取	-
青岛中惠空调工程有限公司	2001 年 4 月	3,000	付吉明持股 70%，范玉红持股 30%	空调设备销售，安装等	未获取	未获取	2018 年	97.32	6.11	-	未获取	未获取	-
晋城市旭日吉建筑劳务有限公司	2013 年 1 月	1,000	赵永桂持股 88%，赵行飞持股 12%	建设工程、施工、劳务外包	2,937.96	166	2018 年	87.38	-	-	0.03	-	-
青岛大东荣昊建筑工程有限公司	2013 年 3 月	1,450	侯海英持股 70%，侯杰持股 30%	建筑劳务分包	618	18	2018 年	77.62	9.71	-	7.50	1.60	-
临沂天泰消防工业设备安装有限公司	1993 年 1 月	2,000	朱赛持股 12.35%，吴英兰持股 87.65%	消防安装、建筑施工、压力管道、钢结构、石油化工	1,360	266	2017 年	52.48	-	-	3.60	-	-

注：1、选取报告期内各期前十大劳务供应商，并剔除每年重合部分后为 **23** 家；2、劳务供应商设立时间、注册资本、股权结构等信息来源于国家企业信用信息公示系统等公开网络查询，经营规模、人员数量、发行人采购金额占其收入金额比重等数据来源于劳务供应商书面确认或中介机构访谈取得；3、肥城市军辉劳务有限公司为山东军辉建设集团有限公司控股子公司，故金额合并披露。

”

二、报告期内主要劳务供应商业务实施、资质准入和人员管理是否符合相关法律法规规定，明确劳务外包商提供的是劳务派遣还是劳务外包，是否符合《劳动法》《劳务派遣暂行规定》等法律法规

1、报告期内主要劳务供应商业务实施、资质准入和人员管理是否符合相关法律法规规定

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、发行人的采购情况和主要供应商”之“（四）主要劳务供应商情况”中补充披露如下：

“2、主要劳务供应商业务实施、资质准入和人员管理情况

报告期内，公司将部分劳务作业外包给劳务供应商，由劳务供应商安排劳务人员按约定期限、工作量与标准完成工作任务并交付工作成果，双方根据劳务完成情况结算费用。相关劳务作业人员的聘用及薪酬发放、考勤以及安全管理工作由劳务供应商自行负责。公司向主要劳务供应商采购劳务服务，在业务实施、人员管理方面符合《合同法》等相关法律法规规定。

公司采购劳务外包服务，如涉及特定专业业务服务领域，需要供应商具备相应专业资质。根据《中华人民共和国建筑法》《房屋建筑和市政基础设施工程施工分包管理办法》（中华人民共和国建设部令第 124 号）等相关法律法规的有关规定，劳务供应商承接建筑工程施工劳务作业分包业务，应当具备建筑企业施工劳务资质。2016 年以来，国家住房和城乡建设部积极开展以“弱化、取消劳务资质”为核心的建筑劳务用工制度改革。截至本招股说明书签署日，开展建筑劳务用工制度改革试点工作的省市包括：浙江省（杭州、嘉兴）、安徽全省、陕西**全省**、山东全省、青海全省、江苏全省、黑龙江全省、河南（济源市、固始县、长垣县、林州市）、四川（绵阳、泸州、内江、**成都**、巴中）、江西省全省。由于取消建筑施工劳务资质的政策尚在全国范围内逐步推进中，在试点开始前以及试点地区范围外的劳务供应商，仍需按照相关法律法规的要求办理相应资质。

报告期内，存在少量劳务供应商为发行人提供工程施工劳务分包作业时，不符合上述资质要求。2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，公司向上表 **23 家**主要劳务外包商采购劳务外包服务的金额分别为 **1,854.28 万元、2,921.80 万元和 3,321.01 万元**，其中，不符合资质要求的采购金额分别为 97.06 万元、0 万元和 0 万元，金额较小且逐年下降。

公司已制订劳务采购管理制度，严格执行供应商准入制，只有具备合格资质的供应商方可参加发行人的工程施工劳务作业分包相关的采购活动。2019 年以来，公司已不存在向上述主要供应商采购不符合资质要求的劳务行为。”

2、明确劳务外包商提供的是劳务派遣还是劳务外包，是否符合《劳动法》《劳务派遣暂行规定》等法律法规。

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、发行人的采购情况和主要供应商”之“（四）主要劳务供应商情况”中补充披露如下：

“3、公司采购劳务服务不属于劳务派遣行为

报告期内，公司采购劳务服务属于劳务外包，不属于劳务派遣行为。公司劳务服务采购与劳务派遣之间差异情况具体如下：

两者区别	发行人劳务服务采购	劳务派遣
主要适用法律不同	适用《合同法》	适用《劳动法》《劳动合同法》《劳务派遣暂行规定》等
合同形式不同	发行人与劳务供应商签署《劳务外包合同》或《劳务分包合同》	用工单位与劳务派遣单位签署《劳务派遣协议》
法律关系不同	劳务供应商按外包合同的约定完成相应的业务或工作，发行人向劳务供应商支付劳务费用	劳务派遣单位向用工单位派遣劳动者，被派遣劳动者按用工单位相关岗位进行工作，用工单位向劳务派遣单位支付劳务派遣服务费，并通过劳务派遣单位发放被派遣劳动者的薪酬福利
资质要求不同	视服务内容而定，如涉及专业业务服务领域，需要劳务供应商具备相应专业资质，如建筑施工劳务资质	劳务派遣单位应当取得《劳务派遣经营许可证》
用工管理方式不同	相关作业人员考勤管理工作由劳务供应商自行负责	劳务派遣人员由用工单位直接管理
结算方式	以工作内容和工作结果为基础进行结算	实际用人单位向劳务派遣单位按派出人员的数量支付劳务派遣服务费用
作业人员薪酬福利管理主体不同	劳务供应商自行决定作业人员的薪酬福利标准，并负责向作业人员发放工资	劳务派遣员工与实际用工单位的员工实行同工同酬，劳务派遣员工的具体工资由实际用工单位决定和承担
劳动成果风险责任不同	双方合同约定的期限、质量标准进行工作成果进行验收，验收不合格的，发行人有权拒绝接受劳务成果以及支付费用	被派遣劳务人员工作质量的风险由用工单位承担
用工风险的承担不同	劳务服务供应单位承担用工风险	用工单位系劳务派遣三方法律关系中的一方主体，需承担一定的用工风险，

		如劳务派遣单位违法给被派遣劳动者造成损害的，用工单位与劳务派遣单位需承担连带赔偿责任

根据公司与劳务供应商签署的合同，以及合同约定的劳务采购内容、双方权利义务划分等，公司采购劳务服务属于劳务外包，不属于劳务派遣行为。因此，不适用《劳动法》《劳务派遣暂行规定》等法律法规。公司与劳务供应商依据《合同法》在平等、协商的基础订立合同，合同的签署是双方真实意思表示，不存在纠纷或潜在纠纷。报告期内，公司不存在因劳务服务采购被相关监管部门认为违反《劳动法》《劳务派遣暂行规定》处以行政处罚的情况。”

三、报告期内新增和退出的主要劳务外包商情况，劳务外包商变化较大的原因，与发行人业务开展区域是否匹配，劳务外包商是否专门或主要为发行人服务，是否与发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员存在关联关系，是否存在为发行人承担成本、费用的情形；劳务外包是否涉及发行人关键工序或者技术，发行人对劳务供应商是否存在技术和业务依赖，发行人对外包业务的质量控制措施；说明发行人劳务成本占比较高的原因，与同行业可比公司是否存在差异，劳务外包成本变动是否与发行人经营业绩相匹配。

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、发行人的采购情况和主要供应商”之“（四）主要劳务供应商情况”中补充披露如下：

“4、新增和退出前十大的主要劳务供应商情况

报告期内，公司各期前十大劳务供应商新增和退出情况如下：

单位：万元；%

2020 年度					
序号	供应商名称	采购金额	占劳务采购比例	新增或退出情况[注]	主要服务区域
1	山东宇兴建设有限公司	842.30	19.09	2020 年新增	山东、新疆
2	安徽协和建设工程有限公司	564.63	12.79	-	山东、安徽
3	淮南市连诚施工劳务有限公司	359.58	8.15	-	安徽、山东、陕西
4	华东久联建设工程有限公司	246.82	5.59	2020 年新增	山东
5	枣庄市海凯建筑安装工程有限公司	246.64	5.59	2020 年新增	山东
6	枣庄市安浩建筑安装工程有限公司	232.75	5.27	2020 年新增	山东

7	**山东亿力建设工程有限公司**	**227.63**	**5.16**	**-**	**山东**
8	**德州旺和建筑工程有限公司**	**186.60**	**4.23**	**2020 年新增**	**山东**
9	**山东信联建设集团有限公司**	**151.85**	**3.44**	**2020 年新增**	**山东**
10	**克拉玛依汇众建程劳务分包有限公司**	**110.31**	**2.50**	**2020 年新增**	**新疆**
小　计		**3,169.11**	**71.81**	**-**	**-**
2019 年度					
1	山东滕安工业机电设备安装有限公司	803.00	19.30	2019 年新增、**2020 年退出**	山东、山西
2	安徽协和建设工程有限公司	598.94	14.40	-	山东、安徽
3	淮南市连诚施工劳务有限公司	273.52	6.57	-	安徽、山东、陕西
4	东营益金建筑工程有限公司	264.71	6.36	2019 年新增、**2020 年退出**	山东
5	新疆卓越建筑安装劳务有限公司	254.97	6.13	2019 年新增、**2020 年退出**	新疆
6	山东鲁临建筑安装工程有限公司	135.19	3.25	2019 年新增、**2020 年退出**	山东
7	山东军辉建设集团有限公司	128.93	3.10	**2020 年退出**	全国
8	山东亿力建设工程有限公司	103.41	2.49	-	山东
9	枣庄市永源建筑安装工程有限公司	102.46	2.46	2019 年新增、**2020 年退出**	山东
10	青岛源泰林电力工程有限公司	102.32	2.46	2019 年新增、**2020 年退出**	山东
小　计		**2,767.46**	**66.52**	**-**	**-**
2018 年度					
1	安徽协和建设工程有限公司	531.93	19.88	**-**	山东、安徽
2	淮南市连诚施工劳务有限公司	518.71	19.38	**-**	安徽、山东、陕西
3	四川宏远建筑工程有限公司	169.68	6.34	**2019 年退出**	全国
4	山东军辉建设集团有限公司及其关联方	112.58	4.21	**-**	全国
5	衡水正大建筑有限公司	101.94	3.81	**2019 年退出**	未取得
6	青岛中惠空调工程有限公司	97.32	3.64	**2019 年退出**	未取得
7	山东亿力建设工程有限公司	89.62	3.35	**-**	山东
8	晋城市旭日吉建筑劳务有限公司	87.38	3.27	**2019 年退出**	山西、河南、山东

9	青岛大东荣昊建筑工程有限公司	77.62	2.90	**2019 年退出**	山东、陕西
10	临沂天泰消防工业设备安装有限公司	52.48	1.96	**2019 年退出**	山东
小 计		**1,839.26**	**68.73**	-	-

注：“新增或退出情况”指当年因采购金额排序，进入或退出前十大劳务供应商情况。

报告期内，公司上述劳务供应商变化较大的主要原因如下：

（1）公司供热节能业务项目具有区域范围较为分散特征。基于成本效益原则，公司通常会选择能够在项目所在区域提供服务的劳务供应商。因此，每年公司因承接的客户项目实施地点分布差异导致选择的劳务供应商会有所变化。

（2）公司向劳务供应商主要采购设备安装、线路铺设、管道安装等辅助性劳务工作，市场上该类劳务供应商较多。公司在考虑项目所处区域的同时，一般根据工期要求、劳务报价、合作历史、资质口碑等因素选择劳务供应商，因劳务采购较为分散且单一供应商采购金额一般较小，导致每年前十大劳务供应商会出现一定变化。

综上，因项目实施区域变化、劳务采购分散等因素影响，报告期内，公司主要劳务供应商的变化是合理的。

从报告期内公司主要劳务供应商业务开展区域来看，主要集中在山东、新疆、山西等地，与公司业务开展区域是匹配的。报告期内，发行人劳务供应商不存在专门或主要为发行人服务的情形。

5、劳务供应商与发行人及关联方的关联关系

公司劳务供应商是根据项目区域、工期要求、劳务报价、合作历史、资质口碑等综合因素，经市场化选择的。报告期内，劳务供应商与发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员不存在关联关系。同时，除与发行人存在正常采购劳务业务往来之外，劳务供应商与发行人之间不存在其他业务资金往来，不存在其为发行人承担成本、费用的情形。

6、公司对劳务供应商的技术和业务依赖情况

公司在项目实施过程中专注于产品研发与生产、方案设计与管理等核心工作与环节，从成本效益、运营效率及整体管控角度出发，将项目现场实施过程中的设备安装、线路铺设、管道安装等辅助性工作通过劳务采购方式交由专业的劳务

供应商实施，劳务供应商不涉及发行人关键工序或者技术。同时，市场上可供选择的劳务供应商较多，与公司建立合作关系的劳务供应商也较多，劳务供应商具有可替代性。因此，发行人对劳务供应商不存在技术和业务依赖。

7、公司对外包业务的质量控制措施

公司制定了《劳务采购管理制度》等相关制度，对劳务外包从供应商准入、外包作业管控、项目完工验收等节点进行控制和管理。具体如下：

（1）供应商准入

公司对劳务供应商采用准入制，公司制定合格供应商名录并定期更新。劳务供应商申请进入公司供应商名录需提交相应的资质证书、施工简历、安全质量施工记录、特殊作业人员（电工、焊工等）资质证书等申请材料。发行人按照“先审查、经入围、后使用”的原则，未经资格审查和公司注册备案的劳务供应商，各项目部一律不得使用。

项目部根据项目的进度计划，明确外包作业范围，并根据外包作业范围，整理完整的工作量清单，在合格供应商库内通常选择不少于 3 家进行报价；报价后整理汇总，提交相关部门及负责人，结合项目的实际难度、费用、条件、要求等因素和市场情况，由项目部会同相关部门，共同确定现场的劳务供应商及价格，并签订合同。所有劳务供应商入场作业前，必须按照公司的规定签订劳务采购合同。

（2）外包作业过程管控

公司在劳务外包实施过程中加强各类工序的管控，对供应商实施的工作内容进行管理和控制：①项目部在外包作业开始前需对新进场的劳务外包商项目人员进行入场安全、质量及有关技术交底；②项目部需要在劳务供应商进场后，将劳务供应商及进场有关资料、证件等相关资料报公司备案；③外包作业过程中，发放给劳务供应商的材料，做到收发台账并签字确认，作为劳务外包完工结算的附件依据；同时，辅材到场后必须经公司检查验收合格后方可使用；④外包作业过程中，项目部加强对劳务供应商劳务实施的现场管理；同时，项目部督促劳务供应商在现场设管理机构，施工负责人必须到现场，负责现场施工管理；焊工、电工等特殊工种作业需持证上岗。

（3）外包作业完工验收

外包作业完成后，劳务供应商自查合格后，公司组织项目部进行初验，验收合格后方可由项目负责人组织各部门进行验收，签署验收报告。发行人与劳务供应商签订的合同协议中，大都对外包作业质量及双方责任进行了明确约定，劳务供应商应确保所完成工作成果的质量，一般需提供 1 年的质量保证。

项目结束后，公司负责组织项目经理根据施工及验收情况，对劳务供应商进行再评价，并根据评价结果，对合格劳务供应商名录进行动态管理。

综上，发行人对劳务外包业务制定了严格的质量控制措施，且各项措施能够得到有效执行。”

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（二）营业成本分析”之“2、主营业务成本结构分析”之“（2）主营业务成本结构构成”中补充披露如下：

“B、劳务成本占比较高的原因

公司专注于产品研发与生产、方案设计与管理等核心工作与环节，将项目实施过程中的设备安装、线路铺设、管道安装等辅助性工作通过劳务采购方式交由专业的劳务供应商实施。近年来，公司智慧供热整体解决方案销售订单出现较大幅度的增长，相应劳务采购金额随之增长，导致劳务成本占比较高。

根据相关公开信息披露，公司与同行业可比公司比较情形如下：

a、工大科雅“一般通过对外采购安装服务或劳务服务实现，导致公司发出商品和安装成本金额较大、周期较长”，但未披露营业成本具体构成。2018 年末、2019 年末，工大科雅“存货-安装成本”分别为 2,227.48 万元、2,153.65 万元。

b、汇中股份“安装技师上门为客户进行产品安装和调试”，2019 年度报告“劳务外包情况”一栏填写“不适用”，其披露的营业成本具体构成中也没有劳务成本或安装成本。

c、天罡股份“将安装调试劳务外包给当地经销商实施”，“安装调试及辅助材料”列入“配套费成本” 2018 年度和 2019 年度，其“营业成本”中的“配套费成本”分别为 1,342.29 万元和 2,984.57 万元，占营业成本比例分别为 16.54%和 26.47%，但劳务成本或安装成本未具体列示。

同行业可比公司中，工大科雅、天罡股份与公司均存在着劳务采购行为，因

主要业务类型、财务核算分类及信息披露口径不同，无法直接进行对比。

报告期内，公司主营业务收入与劳务成本变化比较分析如下：

单位：万元；%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额
主营业务收入	**41,586.56**	**19.59**	34,775.65	68.68	20,615.90
劳务成本	**4,606.53**	**17.72**	3,913.26	51.57	2,581.82

报告期内，公司劳务成本出现较大幅度的增长与主营业务收入大幅增长趋势一致，劳务成本变动与经营业绩相匹配。”

四、向劳务外包供应商采购服务价格定价依据，不同劳务外包供应商价格是否存在较大差异，结合劳务外包员工与发行人员工的薪酬水平，说明人工成本差异及合理性。

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、发行人的采购情况和主要供应商”之“（四）主要劳务供应商情况”中补充披露如下：

“8、公司向劳务供应商采购服务的定价情况

公司劳务外包的采购价格主要受公司项目实施区域、采购劳务内容、劳务实施难度、工期要求等综合因素影响，并通过询价、比价等市场化方式确定。公司劳务采购通常按照劳务内容、单位价格及工作量定价，故选取报告期内公司典型劳务采购内容的主要劳务供应商价格进行对比，具体情况如下：

年度	劳务内容	单位	主要劳务供应商单位价格(元/套，元/㎡)		
2020 年度	热量表（DN25）安装及远传布线	套	山东亿力建设工程有限公司	山东滕安工业机电设备安装有限公司	安徽协和建设工程有限公司
			156	145	102.60
	热量表（DN25）远传布线	套	山西日月峰建筑工程有限公司	滕州正昊建筑安装工程有限公司	枣庄市安浩建筑安装工程有限公司
			52	57	57
	智能模块化换热机组安装	套	枣庄市永源建筑安装工程有限公司	**安徽协和建设工程有限公司**	德州旺和建筑工程有限公司
			13,425	**14,754**	13,500
	智能水力平衡装置(DN65)安装	套	德州旺和建筑工程有限公司	枣庄市安浩建筑安装工程有限公司	**枣庄市海凯建筑安装工程有限公司**
			500	600	**600**

	管道安装	㎡	滕州正昊建筑安装工程有限公司	德州旺和建筑工程有限公司	枣庄市安浩建筑安装工程有限公司
			33	30.30	33
2019 年度	热量表（DN25）安装及远传布线	套	四川宏远建筑工程有限公司	青岛中惠空调工程有限公司	安徽协和建设工程有限公司
			102.60	127	102
	热量表（DN25）远传布线	套	东营益金建筑工程有限公司	安徽协和建设工程有限公司	青岛中惠空调工程有限公司
			60.50	57	59
	智能模块化换热机组安装	套	山东滕安工业机电设备安装有限公司	枣庄市永源建筑安装工程有限公司	山东军辉建设集团有限公司
			12,000	11,400	13,500
	智能水力平衡装置(DN65)安装	套	安徽协和建设工程有限公司	枣庄市永源建筑安装工程有限公司	东营益金建筑工程有限公司
			450	460	400
	管道安装	㎡	山东滕安工业机电设备安装有限公司	山东鲁临建筑安装工程有限公司	四川宏远建筑工程有限公司
			48	30.30	30.30
2018 年度	热量表（DN25）安装及远传布线	套	山东亿力建设工程有限公司	青岛中惠空调工程有限公司	四川宏远建筑工程有限公司
			129	165	105
	热量表（DN25）远传布线	套	安徽协和建设工程有限公司	山东亿力建设工程有限公司	青岛中惠空调工程有限公司
			65	63.8	60
	智能模块化换热机组安装	套	安徽协和建设工程有限公司	枣庄市永源建筑安装工程有限公司	淮南市连诚施工劳务有限公司
			14,500	13,000	15,000
	智能水力平衡装置(DN65)安装	套	安徽协和建设工程有限公司	临沂天泰消防工业设备安装有限公司	四川宏远建设工程有限公司
			400	500	562
	管道安装	㎡	山东军辉建设集团有限公司	四川宏远建设工程有限公司	淮南市连诚施工劳务有限公司
			36	30.30	40

报告期内，公司采购劳务外包服务时，通常与数家劳务供应商经过询价、比价后确定。向不同劳务供应商采购相同劳务内容的采购价格因项目所处区域、交付期限、现场工况、工作量等因素会有所不同，但不存在重大差异。

报告期内，公司对外采购劳务时，仅对劳务供应商所提供的工作内容进行过程管理，并对工作结果进行验收，对劳务供应商现场劳务人员不直接进行管理，且公司采购的劳务金额根据项目工作量进行结算，故未能获取劳务外包人员薪酬

水平情况。同时，公司无类似该等劳务工作内容员工，故未对劳务外包员工与发行人员工薪酬水平进行对比。”

【核查情况】

一、核查过程

1、通过国家企业信用信息公示系统等公开网络查询主要劳务供应商的基本情况、走访或函证主要劳务供应商、取得劳务供应商出具的相关信息说明文件；

2、查阅发行人与主要劳务供应商签署的劳务外包合同，登陆全国建筑市场监督公共服务平台查询主要劳务供应商资质情况，访谈发行人相关人员，了解分析劳务供应商业务实施等方面的合法合规性，核查是否属于劳务派遣；通过公开网络核查发行人、主要劳务供应商行政处罚情况，以及发行人与主要劳务供应商纠纷情况；

3、查阅发行人报告期内新增和退出的劳务供应商明细，访谈发行人相关人员，了解变化较大的原因及与发行人业务开展区域匹配情况；

4、取得劳务供应商出具的相关信息说明文件，及发行人说明文件、成本费用明细表，核查是否与发行人及相关方存在关联关系，是否存在代为承担成本、费用情形；

5、查阅发行人与劳务供应商合同，访谈发行人高管，查阅质量控制制度，了解劳务采购内容和质量控制措施，核查劳务采购是否涉及关键工序或技术，发行人对其是否存在依赖；

6、取得劳务成本明细，查阅同行业可比公司公开披露资料，分析劳务成本占比较高的合理性；

7、取得主要劳务供应商报价资料，访谈了解发行人劳务采购定价过程，分析劳务采购价格的合理性。

二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师、发行人律师认为：

1、报告期内，发行人在业务实施、人员管理方面符合相关法律法规规定，存在少量劳务供应商为公司提供工程施工劳务分包作业时，不符合相关资质要求的情形，但金额较小且逐年下降，2019 年度开始公司已不存在该情形；发行人的劳务服务采购属于劳务外包，不属于劳务派遣行为，不适用《劳动法》《劳务

派遣暂行规定》，报告期内，发行人不存在因劳务服务采购被相关监管部门认为违反《劳动法》《劳务派遣暂行规定》处以行政处罚的情形。

2、报告期内，发行人主要劳务供应商变化较大主要因项目实施区域变化、劳务采购分散等因素影响，变化原因是合理的，与公司业务开展区域亦相匹配；主要劳务供应商不存在专门或主要为发行人服务的情形，与发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员不存在关联关系，亦不存在其为发行人承担成本、费用的情形；劳务供应商不涉及发行人关键工序或者技术，发行人对劳务供应商不存在技术和业务依赖；发行人对劳务外包业务制定了严格的质量控制措施，且各项措施能够得到有效执行；报告期内，发行人劳务成本占比较高具有合理性，与同行业可比公司不存在重大差异，劳务外包成本变动与发行人经营业绩相匹配；

3、报告期内，公司劳务外包的采购价格主要受项目实施区域、采购劳务内容、劳务实施难度、工期要求等综合因素影响，通过询价、比价等市场化方式确定，公司向不同劳务供应商采购相同劳务内容的采购价格不存在较大差异；公司对劳务供应商现场劳务人员不直接进行管理，故未能获取劳务外包人员薪酬水平情况，且公司无类似该等劳务工作内容员工，故未对劳务外包员工与发行人员工薪酬水平进行对比。

问题 12. 关于毛利率

据招股说明书披露，报告期内，公司超声波热量表产品的毛利率分别为 62.70%、61.04%和 62.07%，智能模块化换热机组产品的毛利率分别为 35.47%、58.33%和 55.72%，供热节能系统工程业务的毛利率分别为 42.66%、48.66%和 44.48%，供热节能服务业务毛利率分别为 29.28%、48.07%和 55.93%。

请发行人：

（1）结合产品技术变化、性能提升情况、产品结构、产品单位成本和单价等，披露 2018 年智能模块化换热机组产品毛利率大幅提升的原因；

（2）披露供热节能服务业务毛利率持续增长的原因及合理性；

（3）结合发行人技术优势、核心竞争力、产品定位、销售区域差异、中标定价情况等，逐类披露发行人同类业务毛利率均高于同行业可比公司的原因及合

理性，并充分提示发行人高毛利率的可持续性风险；

（4）分析并披露发行人向不同主要客户销售同类产品毛利率是否存在较大差异，主要供热节能系统工程项目、供热节能服务毛利率情况，是否存在个别项目毛利率与该业务整体毛利率相差较大的情形，如是，分析并披露原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

【披露与说明】

一、结合产品技术变化、性能提升情况、产品结构、产品单位成本和单价等，披露 2018 年智能模块化换热机组产品毛利率大幅提升的原因

2017 年度、2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，公司智能模块化换热机组产品的毛利率分别为 35.47%、58.33%、55.72%和 **53.34%**。2017 年毛利率较低，主要系公司逐步开始推广智能模块化换热机组，初期产品销售价格较低，投入材料及安装成本较高。2018 年、2019 年，公司智能模块化换热机组产品的毛利率基本稳定。

结合产品技术变化、性能提升情况、产品结构、产品单位成本和单价等，分析公司 2018 年度智能模块化换热机组产品毛利率较 2017 年度大幅提升原因如下：

①产品技术变化、性能提升情况

智能模块化换热机组为公司近年来自主研发生产的核心产品，经过对产品设计、生产工艺等不断优化升级，产品技术和性能方面得到了较大提升。2018 年采用流体力学仿真优化机组设计，并配备开放式物联网关，可与智慧供热管理平台协同，进一步提高了节能效率。同时，在工艺技术方面也有所提升，如采用自主设计制造自动除污和脱气一体的除污脱气装置取代外购的微气泡脱气装置，提供性能的同时也有效降低了成本。

2018 年智能模块化换热机组在产品设计、技术性能等方面得到了较大提升，有助于提升公司在产品上的议价能力，同时，因生产工艺改进优化，机组部件组件改进或减少，成本也有所降低。

②产品结构、产品单位成本和单价情况

公司智能模块化换热机组以成套方式销售，由模块化换热机组、控制柜及其

他辅材构成。其中，模块化换热机组为主要构件，可以根据其负荷（兆瓦 MW）大小分成不同规格。2017 年度、2018 年度，公司智能模块化换热机组结构、数量、单价、单位成本变化情况如下：

年度	规格	数量（套）	单价（万元）	单位成本（万元）	毛利率（%）	收入占比（%）
2018 年度	0-2MW（含）	12	31.53	13.36	57.62	27.32
	2-4MW（含）	16	36.72	14.34	60.97	42.44
	4-6MW（含）	7	59.81	26.75	55.28	30.24
	小 计	35	39.56	16.48	58.33	100.00
2017 年度	0-2MW（含）	2	26.33	20.21	23.22	18.07
	2-4MW（含）	7	34.11	21.09	38.17	81.93
	4-6MW（含）	-	-	-	-	-
	小 计	9	32.38	20.89	35.47	100.00

由上表可知，2018 年智能模块化换热机组较大规格占比增加，且新增了 4-6MW（含）规格。相同规格区间内的销售单价较 2017 年有所提升，同时单位成本有所下降，导致各规格机组产品毛利率均有所提高。

③产品单价和单位成本变动的影响分析

采用因素分析法，分析单价和单位成本变动对 2018 年智能模块化换热机组毛利率影响的情况如下：

单位：万元；%

年度	数量（套）	单价		单位成本		毛利率	单价变动对毛利率的影响	成本变动对毛利率的影响
		金额	增幅	金额	增幅			
2018 年	35	39.56	22.17	16.48	-21.11	58.33	11.71	11.15
2017 年	9	32.38	-	20.89	-	35.47	-	-

注：单价变动对毛利率的影响=（2018 年单价-2017 年单位成本）/2018 年单价-2017 年毛利率；成本变动对毛利率的影响=2018 年毛利率-（2018 年单价-2017 年单位成本）/2018 年单价。

由上表可知，2018 年度因单价上涨 22.17%，导致毛利率增长 11.71 个百分点；同时，因单位成本下降 21.11%，导致毛利率增长 11.15 个百分点。

综上，公司 2018 年度智能模块化换热机组产品毛利率较 2017 年度大幅提升主要原因系：①2017 年，由于产品处于初期推广阶段，定价偏低，产量较小，导致单位成本较高。②2018 年在整体方案、技术性能等方面的优化升级提升了

产品议价能力，在销售单价上涨的同时，因生产工艺改进优化等带来成本下降，导致 2018 年各规格机组的毛利率均有所提高；③2018 年，机组产品销售品种更加丰富，较大规格智能模块化换热机组销量及占比增加，且同样保持了较高的毛利率。

二、披露供热节能服务业务毛利率持续增长的原因及合理性

发行人已在招股说明书“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）毛利及毛利率变动分析”之“2、毛利率变动分析”之“（3）供热节能服务业务毛利率分析”中补充披露如下：

“2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，公司供热节能服务业务毛利率分别为 48.07%、55.93%和 **61.88%**。2018 年较 2017 年上升 18.79%，大幅增加的主要原因系公司当年增加了合同能源管理项目节能效益。2019 年较 2018 年上升 7.86%，主要系公司 2019 年节能运营项目节能效益有所增加，后期投入减少所致。**2020 年较 2019 年上升 5.95%，主要系公司 2020 年枣庄供热系统节能改造项目进入正常运营期后人工、劳务成本下降，毛利率提高。**

结合公司主要供热节能服务项目毛利率及收入占比情况，具体分析如下：

单位：%

客户名称	项目名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
乌鲁木齐热力（集团）有限公司	六道湾三号站等托管项目	**72.35**	**10.14**	70.87	8.64	29.30	8.45
乌鲁木齐热力（集团）有限公司	长青工贸换热站检修托管项目	**64.10**	**13.21**	65.20	11.47	20.01	9.96
乌鲁木齐市燃气供热有限公司	水磨沟托管项目	**50.38**	**10.27**	46.46	8.32	41.33	9.07
乌鲁木齐市燃气供热有限公司	团结路托管项目	**66.91**	**10.15**	64.25	9.04	5.47	9.94
枣庄市热力总公司	枣庄市热力总公司供热系统节能改造项目	**60.48**	**48.70**	52.70	58.42	62.43	57.72

公司供热节能服务业务包括供热节能运营与合同能源管理，供热节能运营收益包括节能收益和运营收益，合同能源管理收益来源于节能效益分享。报告期内，公司凭借较强的供热节能技术和管理能力，供热节能服务业务取得较好的收益，毛利率出现了持续增长。

2019 年供热节能服务毛利率较 2018 年毛利率略有提高，主要系：一方面，公司在 2018 年对部分供热节能运营项目进行改造，导致 2018 年投入运营成本高于 2019 年；另一方面，公司 2019 年乌鲁木齐 4 个供热节能运营项目开始分享节能收益，导致供热节能服务收入增加，相应 2019 年毛利率有所提高。

2020 年供热节能服务毛利率较 2019 年有所提高，主要系本期枣庄供热系统节能改造项目毛利率、水磨沟项目毛利率提高，且乌鲁木齐六道湾三号站、长青工贸、团结路托管项目毛利率较为稳定。”

三、结合发行人技术优势、核心竞争力、产品定位、销售区域差异、中标定价情况等，逐类披露发行人同类业务毛利率均高于同行业可比公司的原因及合理性，并充分提示发行人高毛利率的可持续性风险

发行人已在招股说明书“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）毛利及毛利率变动分析”之“3、与同行业可比公司毛利率对比分析”中补充披露如下：

“公司与同行业可比公司综合毛利率比较情况如下：

公司名称	综合毛利率（%）		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
工大科雅	-	50.22	43.53
汇中股份	-	57.40	62.66
天罡股份	-	49.46	53.49
平均数	-	**52.36**	**53.23**
瑞纳智能	**56.43**	**54.78**	**53.00**

注：同行业可比公司相关数据来源于上市公司年报、新三板公司年报等公开披露信息或根据其中相关数据计算得出，**2020 年度相关数据尚未披露，下同**。

公司综合毛利率与同行业可比公司平均水平相当，不存在重大差异。

（1）公司技术优势、核心竞争力、产品定位、销售区域差异、中标定价情况

①技术优势：自成立以来，公司围绕主营业务进行技术攻坚，在超声波计量、供热控制与调节、智慧供热管理平台等领域形成了多项自主研发核心技术，使公司在行业中的竞争地位得以稳步提升。如超声波热量表满足《热量表》标准中最大量程比要求，抗流动扰动性能达到行业最高 U0D0 级别；智能模块化换热机组采用流体仿真模拟和智能控制技术提高了节能效率；智能水力平衡装置采用了自

主研发的一种实时计算算法，进一步提高了平衡和节能效果；运用物联网、大数据和云计算等技术构建的瑞纳智慧供热管理平台，创新研发了热网平台分布式架构、热网实时数据仓、供热大数据计算和存储等技术。因此，公司具备的整体技术优势在行业内形成了较强的议价能力，对毛利率水平起到了积极作用。

②核心竞争力：行业内以“单一产品销售”为主的传统服务模式，不能很好地解决大部分热力企业在供热系统建设和管理等方面存在的问题。为此，公司构建了“产品+方案+服务”的一站式完整产业链创新服务模式，依托自有超声波热量表、智能模块化换热机组、智能水力平衡装置、瑞纳智慧供热管理平台等核心软硬件产品，打造了管网安全监测、热力站智能控制、二网智能平衡、计量管控、室温监测等涵盖源、网、站、楼、户的智慧供热整体产品技术解决方案。公司在产品和服务的齐备性、整体性、先进性等方面具备较强的核心竞争力。因此，公司一站式智慧供热整体方案解决能力不仅具有较强的议价能力，而且因方案涉及的核心产品为自主研发生产，对毛利率水平起到了积极作用。

③产品定位：公司依托自主核心技术，构建了“产品+方案+服务”的一站式完整产业链创新服务模式。公司注重以有竞争力的产品技术和服务为客户带来更好的节能效益和管理效益等价值，追求为客户带来更高性价比的价值营销模式。公司通过为热力企业客户提供产品、解决方案和节能服务，帮助客户提高能源利用效率和管理效率，降低生产成本、管理成本和安全隐患，从而帮助客户实现可持续发展，尽量规避可能损害客户长期效益和服务保障的简单价格竞争模式。

④销售区域差异：我国供热节能行业具有较为明显的地域性特点，集中供热主要集中在北方地区 15 个省（区、市）。因此，行业内公司的主要客户均集中在上述北方地区，虽然在具体区域分布上存在一定差异，但区域间销售定价没有可获取的明显差异证据。

⑤中标定价：公司采用直接销售模式。工大科雅主要采用直销销售模式；汇中股份采取直销、代理相结合的销售模式，天罡股份采取直销和经销商模式。因行业客户特点，在直销模式下，各地供热企业大都采取招投标方式为主，其他方式为辅的采购方式。在招投标方式下，公司在产品成本预算基础上，综合考虑责任义务、市场需求和竞争状况、客户议价能力，并兼顾合理利润进行定价。在代理或经销模式下，产品定价主要由双方在考虑代理商或经销商承担责任义务及合

理利润水平下协商定价。因此，招投标方式下的不同报价策略对同行业公司项目毛利率水平带来一定的差异化影响，而销售模式差异对发行人毛利率水平起到了积极作用。

（2）供热节能产品销售业务毛利率分析

报告期内，公司供热节能产品销售业务与同行业可比公司类似业务毛利率对比如下：

公司名称	类似业务毛利率（%）		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
工大科雅	/	/	/
汇中股份	-	58.78	59.76
天罡股份	-	48.31	53.65
平均数	-	**53.55**	**56.71**
瑞纳智能	**59.14**	**58.96**	**58.42**

注：工大科雅未能选取到较为类似业务；因重新分类，汇中股份 2018 年、2019 年选取其“超声热量表及系统”业务；天罡股份选取其“超声波热量表及系统”业务。

2018-2019 年度，公司供热节能产品销售业务毛利率略高于同行业可比公司类似业务，主要受该类业务中具体产品内容、型号规格和结构占比，以及销售模式影响。报告期内，公司供热节能产品主要包括超声波热量表、智能模块化换热机组等，销售模式为直接销售。

报告期内，公司与汇中股份类似业务毛利率差异较小，高于天罡股份类似业务毛利率，主要原因如下：

①销售模式不同：汇中股份、天罡股份除直销外，还采取代理或经销模式，而发行人全部采取直销模式，无中间环节，毛利率相对较高。

②产品结构不同：汇中股份、天罡股份该类业务主要为超声波热量表及系统或相关产品，而发行人除超声波热量表外，还有智能模块化换热机组、智能水力平衡装置等产品。2018 年度、2019 年度，公司超声波热量表产品毛利率分别为 61.04%、62.07%，高于上述同行业可比公司类似业务毛利率水平。但公司 **2018**-2019 年智能模块化换热机组毛利率低于超声波热量表，且收入占比提高较快，导致公司供热节能产品销售业务毛利率低于超声波热量表产品毛利率。

（3）供热节能系统工程业务毛利率分析

报告期内，公司供热节能系统工程业务与同行业可比公司类似业务毛利率对

比如下：

公司名称	类似业务毛利率（%）		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
工大科雅	-	43.23	43.75
汇中股份	/	/	/
天罡股份	-	16.52	47.74
平均数	**-**	**29.88**	**45.75**
瑞纳智能	**47.05**	**44.48**	**48.66**

注：因重新分类，工大科雅 2018 年、2019 年选取其“热网智能感知与调控系统”业务；汇中股份未能选取到较为类似业务；天罡股份选取其“供热节能管理工程”业务。

2018-2019 年度，公司供热节能系统工程业务毛利率高于同行业可比公司类似业务，主要系公司承接系统工程业务中需要的主要产品为公司自主研发生产，供热节能系统工程业务毛利包含了自产产品毛利。此外，单个项目毛利率水平对该类业务年度毛利率影响也较大。

从同行业可比公司业务类型来看，工大科雅属于信息系统集成服务；天罡股份该类业务收入及占比较小（2019 年度收入 1,228.12 万元，占比 5.51%），根据其公开披露信息，波动较大的原因系“业务处于发展初期、合同量少、业务具有不连续性”，“单一合同对此类业务毛利率影响较大”。因此，与同行业可比公司对比，发行人承接供热节能系统工程业务主要是以自产产品为载体进行方案设计与施工，如超声波热量表、智能模块化换热机组、智能温控产品、智能水力平衡装置、智能物联数据终端等均为自主研发生产，导致毛利率相对较高。同时，天罡股份该类业务毛利率 2019 年出现了较大波动，导致公司该类业务毛利率高于同行业可比公司平均水平较多。

（4）供热节能服务业务毛利率分析

报告期内，公司供热节能服务业务与同行业可比公司类似业务毛利率对比如下：

公司名称	类似业务毛利率（%）		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
工大科雅	-	32.35	39.70
汇中股份	/	/	/
天罡股份	/	/	/

平均数	**-**	32.35	39.70
瑞纳智能	**61.88**	55.93	48.07

注：因重新分类，工大科雅 2018 年、2019 年选取其“供热托管服务”业务；汇中股份、天罡股份未能选取到较为类似业务。

2018-2019 年度，公司供热节能服务业务毛利率高于同行业可比公司类似业务，主要系公司该类业务中，除运营托管收入外，还包括节能效益收入，公司报告期内的节能效益收入逐年增加。如根据公开披露信息，工大科雅“供热托管服务包括供热运行托管服务、供热维护托管服务两种类型”，“其中，供热运行托管服务服务费按照托管运行的供热面积及价格计算服务费，扣除公司为此所支付热费后的净额在整个服务期限内平均确认收入；供热维护托管服务按照双方合同约定的实际托管范围和工作量计算确认收入”。发行人供热节能服务业务包括供热节能运营与合同能源管理，供热节能运营收益包括节能收益和运营收益，合同能源管理收益来源于节能效益分享。因此，与同行业可比公司比较，发行人该类业务收入中除托管运营收入外，还有节能收益和节能效益分享部分。”

为充分提示毛利率较高的可持续性风险，发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“四、财务风险”中补充披露如下：

“（一）毛利率波动风险及较高毛利率不可持续风险

2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，公司综合毛利率分别为 53.00%、54.78%和 **56.43%**。如果未来公司不能持续进行自主创新和技术研发，不能适应市场需求变化，不能保持产品价格的稳定，或者成本控制不力，将可能面临毛利率波动的风险。在其他因素不变的情况下，假设报告期各期公司毛利率下降 1 个百分点，将导致公司各期利润总额分别下降 3.95%、3.47%和 **2.71%**。

报告期内，公司毛利率水平维持在较高水平。如果未来下游行业需求放缓、公司竞争优势壁垒被打破，或者较好的市场前景吸引更多有实力的竞争对手进入，从而引发行业竞争加剧，公司存在较高毛利率不可持续的风险。”

四、分析并披露发行人向不同主要客户销售同类产品毛利率是否存在较大差异，主要供热节能系统工程项目、供热节能服务毛利率情况，是否存在个别项目毛利率与该业务整体毛利率相差较大的情形，如是，分析并披露原因

发行人已在招股说明书“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）毛利及毛利率变动分析”中补充披露如下：

“4、向不同主要客户销售同类产品毛利率差异情况

报告期内，公司向不同主要客户销售同类产品毛利率差异情况如下：

年度	客户名称	超声波热量表	智能模块化换热机组	智能温控产品	智能水力平衡装置	智能物联数据终端
2020年度	**东营区物业资产管理运营有限责任公司**	**75.51%**	**-**	**86.96%**	**-**	**58.96%**
	青岛西海岸公用事业集团能源供热有限公司	**53.03%**	**55.18%**	**52.73%**	**69.93%**	**88.71%**
	莱芜莱钢翼钢建筑安装工程有限公司	**-**	**37.66%**	**-**	**60.62%**	**86.45%**
	枣庄市热力总公司	**61.84%**	**62.23%**	**50.40%**	**67.79%**	**85.04%**
	广饶宏源热力有限公司	**76.94%**	**56.55%**	**77.89%**	**57.44%**	**81.70%**
2019年度	潍坊滨投热力有限公司	80.08%	52.02%	-	-	-
	天津东方奥特建设集团有限公司	77.12%	-	89.44%	46.44%	88.07%
	新疆化工设计研究院有限责任公司	-	67.79%	-	-	-
	枣庄市热力总公司	-	62.27%	-	-	-
	北京市特得热力技术发展有限责任公司	83.57%	-	87.87%	-	-
	广饶宏源热力有限公司	76.13%	68.81%	79.01%	60.96%	85.70%
2018年度	枣庄市热力总公司	-	60.56%	-	-	-
	青岛西海岸公用事业集团能源供热有限公司	65.54%	-	55.74%	-	84.72%
	青岛暖万家市政工程有限公司	44.84%	56.12%	-		-
	吐鲁番市昌惠热力有限公司	84.26%	53.02%	-	56.81%	-
	临沂市新城热力有限公司	62.11%	-	51.41%	-	-
	蓬莱市滨海热力有限公司	-	-	-	35.94%	75.03%

在相同年度内，公司向不同主要客户销售同类产品毛利率差异原因如下：

（1）销售超声波热量表毛利率差异分析

2020 年度，公司向青岛西海岸公用事业集团能源供热有限公司销售毛利率为 53.03%，主要系该项目需要进行入户计量管线拆改、原有管道及附件拆除、远传系统安装、保温恢复等，实际工作量大，投入人力多，安装成本高，拉低

毛利率。

2018 年度，公司向青岛暖万家市政工程有限公司销售毛利率为 44.84%，毛利率较低的主要原因系该项目为老旧小区改造，操作空间较小，施工难度较大，安装成本相对较高，导致毛利率较低；公司向吐鲁番市昌惠热力有限公司销售毛利率为 84.26%，毛利率较高的主要原因系销售产品为 DN350 大口径超声波热量表（1 只），考虑运输费用及销售数量较小等因素，报价较高。

2017 年度，公司向乌鲁木齐热力（集团）有限公司销售毛利率为 35.34%，毛利率较低的主要原因系该项目为既有建筑节能改造，安装成本相对较高。

（2）销售智能模块化换热机组毛利率差异分析

2020 年度，公司向莱芜莱钢翼钢建筑安装工程有限公司销售毛利率为 37.66%，毛利率较低，主要系向其销售的为混水机组产品，公司为拓展该类型业务，报价相对较低。

2019 年度，公司向潍坊滨投热力有限公司销售毛利率为 52.02%，毛利率较低的主要原因系该项目为既有小区改造项目，安装成本相对较高。

（3）销售智能温控产品毛利率差异分析

2020 年度，公司向东营区物业资产管理运营有限责任公司销售毛利率为 86.96%，毛利率较高主要系销售的智能温控产品为“NB-IoT 单火线室温采集器”，相较其他采集器电池供电，该采集器采用火线供电，具有稳定测温的优点，有利于热力公司获取稳定的用户室内温度数据，减少测温数据的波动，因此报价较高，毛利率较高。

2019 年度，公司向天津东方奥特建设集团有限公司销售毛利率为 89.44%，毛利率较高的主要原因系定价策略导致整体合同中智能温控产品价格较高、智能水力平衡装置价格较低。

2017 年度，公司向青岛暖万家市政工程有限公司销售毛利率为 17.75%，毛利率较低的主要原因系该项目为换热站及供热管网改造项目，包含老旧管路拆除、保温恢复等工作，安装成本相对较高。

（4）销售智能水力平衡装置毛利率差异分析

2019 年度，公司向天津东方奥特建设集团有限公司销售毛利率为 46.44%，毛利率较低的主要原因系如前所述的定价策略影响所致。

2018 年度，公司向蓬莱市滨海热力有限公司销售毛利率为 35.94%，毛利率较低的主要原因系该项目体量较小且工期紧张，劳务成本相对较高。

（5）销售智能物联数据终端毛利率差异分析

2020 年度，公司向东营区物业资产管理运营有限责任公司销售毛利率为 58.96%，毛利率较低的主要原因系项目订单金额较大给予一定优惠，且该智能物联数据终端因带载配置较低，报价较低，毛利率低。

5、个别系统工程、节能服务项目毛利率与业务整体毛利率差异较大情况

（1）供热节能系统工程项目毛利率差异情况

2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，公司供热节能系统工程业务毛利率分别为 48.66%、44.48%和 **47.05%**。报告期内，公司单个供热节能系统工程项目的毛利率主要受合同报价、工程内容、材料构成、施工成本等因素影响，存在一定差异。

①**2020 年度**，公司主要供热节能系统工程项目毛利率情况如下：

客户名称	项目名称	项目毛利率
克拉玛依市热力有限责任公司	克拉玛依供热系统维修改造工程-老旧管网改造工程-供热三级网平衡改造（一标段）	57.99%
临沂市新城热力有限公司	金升华府二期等 4 个小区智能换热站及小区二次网建设项目	44.35%
新疆生产建设兵团第七师五五工业园区管理委员会	第七师五五工业园区基础设施供热工程建设项目（设备标段）	65.08%
临沂市新城热力有限公司	中南鲁商樾府、金泰瑞府、银盛泰•博观新城小区智能换热站及小区二次网，环球掌舵西区（环球金水湾二期）智能换热站建设项目	46.35%
临沂市新城热力有限公司	绿地紫峰公馆等 4 个小区智能换热站及小区二次网建设项目	39.74%
临沂市新城热力有限公司	中南樾府二期、博观新城二期、恒大翡翠华庭、浮来春公馆二期 4 个小区二次网建设项目	36.37%
临沂市新城热力有限公司	万城花开、安泰•金升华府 2 个小区智能换热站及小区二次网（含站内一次网）、休格兰西区二期二次网建设项目	44.66%
枣庄市热力总公司	2019 年自控改造项目	69.69%
广饶宏源热力有限公司	金隅花园智能换热站设备采购及安装项目	10.05%
山东省环能设计院股份有限公司	榆林市汇通供热有限公司低真空循环水安装工程	43.32%

注：报告期各期选取收入前十大供热节能系统工程项目中，项目毛利率与该类业务平均毛利率相差 10%以上的项目进行分析，下同。

克拉玛依供热系统维修改造工程-老旧管网改造工程-供热三级网平衡改造（一标段）项目毛利率为 57.99%，毛利率较高的主要原因系该项目为平衡改造项目，涉及智能平衡阀、智能温控产品等自产产品较多，辅材较少，且报价中包含供热信息平台软件，产品毛利率较高，因此，项目毛利率较高。

新疆第七师五五工业园区基础设施供热工程建设项目毛利率为 65.08%，毛利率较高的主要原因系该项目以智能模块化换热机组采购和附属安装为主，不包含二次网建设，劳务成本占比相对较低。另外，该客户技术力量较弱，公司需要提供较多的技术服务，且该项目位于北疆的偏僻工业园区，服务效率较低而成本较高，因此，报价相对较高，项目毛利率较高。

临沂市新城热力有限公司中南樾府二期、博观新城二期、恒大翡翠华庭、浮来春公馆二期 4 个小区二次网建设项目毛利率为 36.37%，毛利率较低的主要原因系该项目内容为二次网建设，辅材及劳务成本占比较高，利润空间相对较低。因此，项目毛利率较低。

枣庄市热力总公司自控改造项目毛利率为 69.69%，毛利率较高的主要原因系该自控改造项目主要以自产成套控制柜为主，安装调试部分为自主实施，外包劳务相对较少，且工期较紧、专业性较高，客户对公司售后维护的要求较高，报价相对较高。因此，项目毛利率较高。

广饶金隅花园智能换热站设备采购及安装项目毛利率为 10.05%，毛利率较低的主要原因系该项目由瑞纳节能主要提供辅材及安装，瑞纳智能提供主要设备。因此，系统工程项目毛利率相对较低。

②2019 年度，公司主要供热节能系统工程项目毛利率情况如下：

客户名称	项目名称	项目毛利率
青岛西海岸公用事业集团贸易发展有限公司	泵站改造工程所需设备及安装项目第二包泵站设备及安装	60.85%
临沂市新城热力有限公司	万城花开、安泰·金升华府 2 个小区智能换热站及小区二次网（含站内一次网）、休格兰西区二期二次网建设项目	40.98%
临沂市新城热力有限公司	中南樾府二期、博观新城二期、恒大翡翠华庭、浮来春公馆二期 4 个小区二次网建设项目	45.46%
广饶宏源热力有限公司	海通乐安郡智能换热站项目	36.27%
临沂市新城热力有限公司	中南鲁商樾府、金泰瑞府、银盛泰·博观新城小区智能换热站及小区二次网、环球掌舵西区（环球金水湾二期）智能换热站建设项目	41.63%

广饶宏源热力有限公司	大海丽苑二期智能换热站项目	54.39%
新疆化工设计研究院有限责任公司	沙湾综合智慧能源项目一期工程（热网）换热站项目	49.00%
临沂市新城热力有限公司	盈科嘉园、柳青玺悦 2 个小区智能换热站及小区二次网、十二星城三期、宝德新领域二期 2 个小区二次网建设项目	55.35%
广饶宏源热力有限公司	凯泽翡翠郡智能换热站项目	41.01%
临沂市新城热力有限公司	恒通佳园、恒大华府、临沂灏园小区、宝德领航城、水景苑共五个智能型换热站及小区二次网（含站内一次网）建设项目	43.73%

2019 年度，公司青岛西海岸公用事业集团贸易发展有限公司泵站改造工程项目毛利率为 60.85%，毛利率较高的主要原因系该项目使用的智能模块化换热机组、超声波热量表等公司自产产品成本占总供货产品成本比例达到 63.11%，占比较高，需外购材料占比较少，导致该项目毛利率较高。

临沂市新城热力有限公司盈科嘉园、柳青玺悦、十二星城三期、宝德新领域二期 4 个小区二次网建设项目毛利率为 55.35%，毛利率较高的主要原因系该项目使用的自产产品较多，自产产品成本占总供货产品成本比例达到 67.72%，导致该项目毛利率较高。

③2018 年度，公司主要供热节能系统工程项目毛利率情况如下：

客户名称	项目名称	项目毛利率
临沂市新城热力有限公司	城开首府、凤凰水城三期、十二星城、水韵华苑、休格兰西区共五个小区二次网及智能型换热站建设项目	45.57%
济南市章丘区热力公司	换热站自控系统及热网监控平台建设项目	53.55%
临沂市新城热力有限公司	恒通佳园、恒大华府、临沂灏园小区、宝德领航城、水景苑共五个智能型换热站及小区二次网（含站内一次网）建设项目	51.01%
临沂市新城热力有限公司	环球金水湾、金水河畔 2 个小区二次管网及智能型换热站建设项目	41.11%
枣庄市热力总公司	枣庄惠民及新建小区自控改造项目	53.17%
枣庄市热力总公司	万泰花园换热站、计量管控系统安装项目	61.22%
太原新森实业有限公司	纺织苑棚户区改造工程 A、C 区超声波热量表安装	70.93%
广饶宏源热力有限公司	信义领秀城智能换热站项目	39.89%
广饶宏源热力有限公司	广饶县低温循环水一期工程分站改造项目	36.59%
广饶宏源热力有限公司	中心商务区宇通智能换热站项目	54.17%

2018 年度，枣庄市热力总公司万泰花园换热站、计量管控系统安装项目毛

利率为 61.22%，毛利率较高的主要原因系该项目以智能模块化换热机组等自产产品为主，自产产品成本占总供货产品成本比例达到 62.24%；同时，项目因管道口径小，现场施工难度较小，劳务成本较低。

太原新森实业有限公司纺织苑棚户区改造工程 A、C 区超声波热量表安装项目毛利率为 70.93%，毛利率较高的主要原因系该项目使用的超声波热量表等公司自产产品成本占总供货产品成本比例达到 95.22%，占比较高，导致该项目毛利率较高。

广饶宏源热力有限公司广饶县低温循环水一期工程分站改造项目毛利率为 36.59%，毛利率较低的主要原因系该项目为老旧小区改造，施工环境难度大，劳务占比较高，导致该项目毛利率较低。

（2）供热节能服务项目毛利率情况

2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，公司供热节能服务业务毛利率分别为 48.07%、55.93%和 **61.88%**。报告期内，公司单个供热节能服务项目的毛利率受运营面积及服务单价、改造维修及运营成本、节能效益及分享比例等因素影响，存在一定差异。

报告期内，公司主要供热节能服务项目毛利率情况如下：

客户名称	项目名称	2020 年度毛利率	2019 年度毛利率	2018 年度毛利率
乌鲁木齐热力（集团）有限公司	六道湾三号站等托管项目	**72.35%**	70.87%	29.30%
乌鲁木齐热力（集团）有限公司	长青工贸换热站检修托管项目	**64.10%**	65.20%	20.01%
乌鲁木齐市燃气供热有限公司	水磨沟托管项目	**50.38%**	46.46%	41.33%
乌鲁木齐市燃气供热有限公司	团结路托管项目	**66.91%**	64.25%	5.47%
枣庄市热力总公司	枣庄供热系统节能改造项目	**60.48%**	52.70%	62.43%

2020 年度，公司枣庄供热系统节能改造项目毛利率有所提高，主要原因系该项目进入正常运营期后人工、劳务成本下降。

2019 年度，公司乌鲁木齐六道湾三号站、水磨沟项目毛利率与当年供热节能服务业务整体毛利率差异较大，主要原因系：乌鲁木齐六道湾三号站项目经过前期改造，当年运营成本降低，且 2019 年度新增节能效益分享收入，导致毛利

率相对较高；水磨沟项目地处城郊结合部，自建房屋多，保温效果差，受管理难度、管网破损等因素影响，运营成本相对较高，导致毛利率相对较低。

2018 年度，公司乌鲁木齐水磨沟、团结路项目毛利率与当年供热节能服务业务整体毛利率差异较大，主要原因系：乌鲁木齐水磨沟项目经过前期投入改造维修，当年运营成本较低，毛利率有所提高；团结路项目 2018 年度进行了较大规模改造，当年运营成本较高，导致毛利率较低。”

【核查情况】

一、核查过程

1、询问发行人智能模块化换热机组生产设计人员，了解产品技术变化、性能提升情况，查看机组产品结构、单位成本及单价变化情况，分析其毛利率提升原因；

2、查看发行人供热节能服务业务合同及主要项目收入、成本内容，分析毛利率持续增长原因；

3、访谈发行人高管及研发、销售、生产等相关人员，了解分析公司技术优势、核心竞争力、产品定位、销售区域差异、中标定价情况等对发行人各类业务毛利率的影响情况；

4、查看同行业可比公司公开披露信息，分析其主要业务内容、业务模式与发行人的差异，以及相关业务毛利率与发行人存在差异的原因及合理性；

5、获取发行人主要客户销售合同，查看销售收入、成本明细，结合产品内容、报价、成本构成等因素，分析向不同主要客户销售同类产品毛利率差异原因；

6、获取主要供热节能系统工程项目、节能服务项目合同，以及项目收入、成本明细，分析个别项目毛利率与整体业务毛利率差异较大的原因及合理性。

二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、2017 年，由于发行人智能模块化换热机组处于初期推广阶段，定价偏低，产量较小，导致单位成本较高；2018 年在设计方案、技术性能等方面的优化升级提升了产品议价能力，在销售单价上涨的同时，因生产工艺改进优化等带来成本下降，导致 2018 年各规格机组的毛利率均有所提高；

2、报告期内，发行人凭借较强的供热节能技术和管理能力，供热节能服务

业务取得较好的收益，毛利率出现了持续增长；

3、与同行业可比公司相比，发行人供热节能产品销售业务毛利率较高的主要原因系产品结构不同、销售模式不同；供热节能系统工程业务毛利率较高的主要原因系该类业务较多使用了自产产品，毛利空间更大；供热节能服务业务毛利率较高的主要原因系公司除托管运营收入外，还有节能收益和节能效益分享部分。报告期内，发行人毛利率与同行业可比公司不存在重大差异，略高于同行业可比公司真实合理，符合发行人实际经营情况；

4、报告期内，发行人向不同主要客户销售同类产品毛利率存在差异，以及个别供热节能系统工程和供热节能服务项目毛利率与该业务整体毛利率相差较大的原因是合理的。

问题 13. 关于存货和未验收项目

据招股说明书披露，报告期各期末，公司存货账面价值分别为 3,587.68 万元、4,527.02 万元和 6,364.09 万元，占流动资产的比例分别为 18.88%、17.30%和 17.59%。截至 2019 年末，公司库龄 1 年以内的存货占比为 79.71%，库龄 1 年以上的存货主要为原材料及未验收项目成本。报告期各期末，公司未验收项目成本金额分别为 1,577.19 万元、1,709.62 万元和 3,783.87 万元。

请发行人：

（1）补充披露报告期各期末未验收项目成本对应的具体项目情况、金额、占比、完工日期、验收日期和结算日期，主要未验收项目的成本明细构成与合同招标清单的匹配情况，库龄 1 年以上未验收项目的情况，是否存在长期挂账的已竣工并实际交付的合同资产余额，是否准确区分和列报合同资产和应收账款；

（2）补充披露各期末存货余额结构特征与产品结构和生产特点是否相符，发行人 2018 年原材料占比较高的原因及合理性；

（3）结合库龄情况、同行业可比公司情况，说明并披露公司的存货跌价准备计提是否充分。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、补充披露报告期各期末未验收项目成本对应的具体项目情况、金额、

占比、完工日期、验收日期和结算日期，主要未验收项目的成本明细构成与合同招标清单的匹配情况，库龄 1 年以上未验收项目的情况，是否存在长期挂账的已竣工并实际交付的合同资产余额，是否准确区分和列报合同资产和应收账款

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、资产质量分析”之“（二）流动资产分析”之“6、存货”之“（3）未验收项目成本分析”中补充披露如下：

“②未验收项目成本对应的具体项目情况

A、2020 年末，公司未验收项目成本对应的具体项目情况如下：

客户	项目内容	未验收项目成本（万元）	占比 （%）	完工日期	验收日期	结算日期
克拉玛依市热力有限责任公司	克拉玛依供热系统维修改造工程-老旧管网改造工程-供热三级网平衡改造（三标段）	524.94	11.93	-	-	2020 年 12 月收款 431.20 万元
克拉玛依市热力有限责任公司	克拉玛依供热系统维修改造工程-老旧管网改造工程-供热三级网平衡改造（二标段）	485.55	11.03	-	-	2020 年 11 月收款 453 万元
天津东方奥特建设集团有限公司	天津东方奥特建设集团有限公司供销合同	386.41	8.78	-	-	2020 年 12 月收款 500 万元
青岛暖万家供热有限责任公司	东城区热计量表项目采购合同	355.43	8.07	2021.1	2021.1	2020 年 12 月收款 582.97 万元
广饶宏源热力有限公司	中南 2.2 智能换热站总包项目	250.65	5.69	-	-	2020 年 7 月收款 57.44 万元、12 月收款 129.04 万元
新疆生产建设兵团第七师五五工业园区管理委员会	第七师五五工业园区基础设施供热工程建设项目设备采购安装	231.16	5.25	-	-	2020 年 4 月收款 162 万元、11 月收款 220 万元、12 月收款 50 万元
临沂市新城热力有限公司	盈科嘉园、柳青玺悦 2 个小区智能换热站及小区二次网、十二星城三期、宝德新领域二期 2 个小区二次网建设项目	182.87	4.15	-	-	2019 年 10 月收款 270.29 万元、12 月收款 218.94 万元；2020 年 8 月收款 105.84 万元、12 月收款 375.71 万元
广饶宏源热力有限公司	梧桐印象二期智能换热站设备采购及安装项目	178.40	4.05	-	-	2020 年 12 月收款 43.66 元，9 月收款 103.39 万元
东营区物业资产管理运营有限责任公司	驻东营市东营区胜利油田家属区“三供一业”分离移交维修改造项目	175.86	4.00	-	-	2020 年 12 月收款 2,156.87 万元
广饶宏源热力有限公司	广饶县低温水供热工程 2.1 期分站自控改造项目	168.94	3.84	-	-	2020 年 12 月收款 201.54 万元
其他项目		1,461.59	33.21	-	-	-

合　计	4,401.80	100.00	-	-	-

注：结算金额对应整个合同且为含税金额，同时存在分批验收的情况，导致存在累计结算金额大于未验收项目成本的情况，下同。

2020 年末，公司主要未验收项目成本明细构成与合同招标清单匹配情况如下：

序号	项目	主要未验收项目成本明细				合同招标清单		差异原因
		成本构成	主要物料名称	数量（个）	金额（万元）	主要物料名称	数量（个）	
1	克拉玛依供热系统维修改造工程-老旧管网改造工程-供热三级网平衡改造（三标段）	直接材料成本	智能平衡阀	2,851	296.99	智能平衡阀	2,665	合同尚在履行中，尚未全部完成发货，根据客户实际需要调整
			温度采集器	7,774	77.64	温度采集器	7,995	
			智能抄表箱	814	76.77	智能抄表箱	812	
			小 计	11,439	451.40	小 计	11,472	-
		劳务成本	-	-	8.98	-	-	-
		直接费用	-	-	6.18	-	-	-
2	克拉玛依供热系统维修改造工程-老旧管网改造工程-供热三级网平衡改造（二标段）	直接材料成本	智能平衡阀	2,346	256.78	智能平衡阀	2,827	合同尚在履行中，尚未全部完成发货
			温度采集器	5,873	58.65	温度采集器	8,481	
			智能抄表箱	588	55.70	智能抄表箱	833	
			小 计	8,807	371.13	小 计	12,141	-
		劳务成本	-	-	44.62	-	-	-
		直接费用	-	-	6.5	-	-	-
3	天津东方奥特建设集团有限公司供销合同	直接材料成本	智能模块化换热机组	22	261.64	智能模块化换热机组	35	合同尚在履行中，尚未全部完成发货，根据客户实际需要调整
			成套 PLC 控制柜	17	25.64	成套 PLC 控制柜	14	
			成套变频柜	23	24.04	成套变频柜	50	
			小 计	62	311.32	小 计	99	-

4	东城区热计量表项目采购合同	直接材料成本	超声波热量表	5,987	92.40	超声波热量表	5,987	-
			智能温控阀套件	5,702	55.80	智能温控阀套件	5,702	
			小 计	11,689	148.20	小 计	11,689	
		劳务成本	-	-	160.65	-	-	
5	中南 2.2 智能换热站总包项目	直接材料成本	智能模块化换热机组	4	53.44	智能模块化换热机组	4	-
			智能水力平衡装置	39	17.77	智能水力平衡装置	39	-
			超声波热量表	783	14.08	超声波热量表	783	-
			小 计	826	85.29	小 计	826	-
		劳务成本	-	-	59.04	-	-	-
		直接费用	-	-	2.38	-	-	-
6	第七师五五工业园区基础设施供热工程建设项目设备采购安装	直接材料成本	智能模块化换热机组	10	109.68	智能模块化换热机组	10	多发数量为发往项目现场作为备用
			成套变频柜	18	25.47	成套变频柜	10	
			小 计	28	135.15	小 计	20	
		劳务成本	-	-	4.57	-	-	
		直接费用	-	-	9.72	-	-	
7	盈科嘉园、柳青玺悦 2 个小区智能换热站及小区二次网、十二星城三期、宝德新领域二期 2 个小区二次网建设项目	直接材料成本	智能水力平衡装置	93	50.95	智能水力平衡装置	93	-
			智能模块化换热机组	2	26.53	智能模块化换热机组	5	合同尚在履行中，尚未全部完成发货
			小 计	95	77.48	小 计	98	-
		劳务成本	-	-	64.95	-	-	-
		直接费用	-	-	1.22	-	-	-
8	梧桐印象二期智能换热站设备采	直接材料成本	智能水力平衡装置	28	12.74	智能水力平衡装置	28	-

	购及安装项目		超声波热量表	594	10.61	超声波热量表	594	-
			小 计	622	23.35	小 计	622	-
		劳务成本	-	-	73.63	-	-	-
		直接费用	-	-	1.36	-	-	-
9	驻东营市东营区胜利油田家属区“三供一业”分离移交维修改造项目	直接材料成本	智能平衡阀	331	43.34	智能平衡阀	2,583	分批次供货、分批次验收
			全焊接球阀	1,348	37.19	全焊接球阀	10,235	
			超声波热量表	71	26.35	超声波热量表	240	
			小 计	1,750	106.88	小 计	13,058	-
10	广饶县低温水供热工程 2.1 期分站自控改造项目	直接材料成本	成套变频柜	34	27.93	成套变频柜	34	-
			成套 PLC 控制柜	15	15.67	成套 PLC 控制柜	15	-
			成套智能控制柜	7	12.40	成套智能控制柜	7	-
			变频器	23	11.64	变频器	23	-
			小 计	79	67.63	小 计	79	-
		劳务成本	-	-	32.00	-	-	-
		直接费用	-	-	2.64	-	-	-

B、2019 年末，公司未验收项目成本对应的具体项目情况如下：

客户	项目内容	未验收项目成本（万元）	占比（%）	完工日期	验收日期	结算日期
临沂市新城热力有限公司	中南鲁商樾府等四个小区智能换热站及二次网建设项目	403.09	10.65	博观新城、环球掌舵于 2019 年 12 月完工；金泰瑞府、中南鲁商樾府于 2020 年 6 月完工	2019 年 12 月验收博观新城、环球掌舵小区；2020 年 9 月验收金泰瑞府、中南鲁商樾府	2019 年 8 月收款 362.90 万元、9 月收款 114.10 万元、12 月收款 684.28 万元；2020 年 11 月收款 316.10 万元
广饶宏源热力有限公司	春风十里智能换热站设备采购及安装项目	252.37	6.67	2020 年 6 月	2020 年 6 月	2019 年 7 月收款 158.82 万元；2020 年 1 月收款

						90.03 万元、**12 月收款 186.30 万元**
山东泰安天平湖旅游投资有限公司	泰安旅游经济开发区城中村改造四号社区及常家庄社区热计量装置采购及安装项目	240.34	6.35	常家庄社区于 2018 年 11 月完工；四号社区于 2020 年 2 月完工	2018 年 11 月验收常家庄社区；2020 年 7 月验收四号社区	2018 年 2 月收款 71.00 万元、12 月收款 452.13 万元；2020 年 11 月收款 15.9 万元、**12 月收款 105.13 万元**
新疆生产建设兵团第七师五五工业园区管理委员会	第七师五五工业园区基础设施供热工程建设项目（设备标段）设备采购安装	214.99	5.68	2020 年 11 月	2020 年 12 月	2019 年 8 月收款 249.00 万元、10 月收款 100.00 万元、12 月收款 140.00 万元；2020 年 10 月收款 150 万元、11 月收款 400.00 万元、**12 月收款 145 万元**
新疆化工设计研究院有限责任公司	伊宁西区综合智慧能源项目一期热网工程换热站总承包工程	184.59	4.88	10 个换热站于 2019 年 11 月完工；5 个换热站及配套设备安装于 2020 年 6 月完工；9 个换热站及配套设备安装于 2020 年 12 月完工；其他尚未完工	2019 年 11 月验收其中 10 个换热站；2020 年 6 月验收其中 5 个换热站及配套设备安装；2020 年 12 月验收其中 9 个换热站及配套设备安装	2019 年 8 月收款 231.16 万元、10 月收款 583.07 万元、12 月收款 70.94 万元；2020 年 6 月收款 14.76 万元、9 月收款 231.51 万元、**12 月收款 108.44 万元**
太原市热力集团有限责任公司	太原市“三供一业”供热分离移交维修改造工程二次网自控系统二包	156.81	4.14	-	产品销售合同，分批发货，分批验收	2019 年 12 月收款 799.90 万元；2020 年 9 月收款 223.43 万元、10 月收款 158.18 万元、**12 月收款 297.44 万元**
临沂市新城热力有限公司	昆仑家园二次网建设项目	145.04	3.83	2020 年 1 月	2020 年 **1** 月	2020 年 3 月收款 173.15 万元、9 月收款 36.46 万元
乌鲁木齐热力（集团）有限公司	乌鲁木齐铁路局西站沟西现有供热设施设备改造（自动	133.98	3.54	**2020 年 12 月**	**2020 年 12 月**	2019 年 9 月收款 111.21 万元

	化控制系统采购及服务）					
临沂市新城热力有限公司	临沂市新城热力有限公司万城花开、安泰.金升华府 2 个小区智能换热站及小区二次网（含站内一次网）、休格兰西区二期二次网建设项目	120.26	3.18	万城花开、休格兰西区于 2019 年 12 月完工；金升华府于 2020 年 6 月完工	2019 年 12 月验收万城花开、休格兰西区；2020 年 9 月验收金升华府	2019 年 6 月收款 305.21 万元、9 月收款 149.00 万元、12 月收款 320.33 万元；2020 年 7 月收款 202.00 万元、8 月收款 90.67 万元、11 月收款 157.65 万元
太原富力城房地产开发有限公司	太原富力华庭 B 区热计量装置表采购及安装	117.04	3.09	2019 年 3 月	**2020 年 12 月**	2017 年 12 月收款 201.00 万元
其他项目		1,815.36	47.98	-	-	-
合 计		**3,783.87**	**100.00**	**-**	**-**	**-**

2019 年末，公司主要未验收项目成本明细构成与合同招标清单匹配情况如下：

序号	项目	主要未验收项目成本主要明细				合同招标清单		差异原因
		成本构成	主要物料名称	数量（个）	金额（万元）	主要物料名称	数量（个）	
1	中南鲁商樾府等四个小区智能换热站及二次网建设项目[注]	直接材料成本	智能模块化换热机组	9	93.71	智能模块化换热机组	17	已按小区单项验收
			智能水力平衡装置	88	51.58	智能水力平衡装置	234	
			成套变频控制柜	9	17.08	成套变频控制柜	17	
			智能抄表箱	37	3.57	智能抄表箱	81	
			小 计	143	165.94	小 计	349	-
		劳务成本	-	-	80.84	-	-	-
2	春风十里智能换热站设备采购及安装项目	直接材料成本	智能模块化换热机组	2	23.98	智能模块化换热机组	2	-
			超声波热量表	713	13.65	超声波热量表	713	-

			智能水力平衡装置	40	21.67	智能水力平衡装置	40	-
			小 计	755	59.30	小 计	755	-
		劳务成本	-	-	84.66	-	-	-
		直接费用	-	-	2.47	-	-	-
3	泰安旅游经济开发区城中村改造四号社区及常家庄社区热计量装置采购及安装项目	直接材料成本	超声波热量表	3,892	71.17	超声波热量表	4,857	按小区单项验收，同时根据甲方工程实际需要进行调减
			智能温控阀	3,842	48.16	智能温控阀	3,965	
			小 计	7,734	119.33	小 计	8,822	-
		劳务成本	-	-	60.09	-	-	-
4	第七师五五工业园区基础设施供热工程建设项目（设备标段）设备采购安装	直接材料成本	智能模块化换热机组	12	96.98	智能模块化换热机组	20	合同尚在履行中，尚未完成发货
			超声波热量表	12	4.42	超声波热量表	20	
			小 计	24	101.40	小 计	40	-
		劳务成本	-	-	30.53	-	-	-
		直接费用	-	-	7.70	-	-	-
5	伊宁西区综合智慧能源项目一期热网工程换热站总承包工程	直接材料成本	全自动软水器	6	16.99	全自动软水器	19	合同尚在履行中，其余 2020 年发货
			立式管道循环泵	10	10.09	立式管道循环泵	30	
			立式管道补水泵	9	2.54	立式管道补水泵	22	
			成套配电柜	7	3.43	成套配电柜	19	
			板式换热器	1	2.19	板式换热器	30	
			小 计	33	35.24	小 计	120	-
6	太原市“三供一业”供热分离移交维修改造工	直接材料成本	智能温控阀（执行器）	8,537	48.24	智能温控阀（执行器）	88,771	合同正在履行，尚未完成发货
			智能温控阀（阀体）	8,381	37.29	智能温控阀（阀体）	88,771	

	程二次网自控系统二包		面板	1,828	5.27	面板	17,754	
			小 计	18,746	90.80	小 计	195,296	-
7	昆仑家园二次网建设项目[注]	直接材料成本	智能模块化换热机组	1	9.86	智能模块化换热机组	1	-
			成套变频控制柜	1	1.78	成套变频控制柜	1	-
			小 计	2	11.63	小 计	2	-
		劳务成本	-	-	78.88	-	-	-
8	乌鲁木齐铁路局西站沟西现有供热设施设备改造	直接材料成本	成套控制柜	13	40.21	成套控制柜	25	合同尚在履行中，其余 2020 年发货
			电动调节阀	17	27.09	电动调节阀	17	-
			超声波热量表	19	5.24	超声波热量表	13	多发部分已于 2020 年退回
			小 计	49	72.55	小 计	55	-
		劳务成本	-	-	10.34	-	-	-
9	临沂市新城热力有限公司万城花开、安泰.金升华府 2 个小区智能换热站及小区二次网（含站内一次网）、休格兰西区二期二次网建设项目	直接材料成本	智能水力平衡装置	46	22.50	智能水力平衡装置	235	部分数量已按小区单项验收，并根据甲方实际需要进行调增
			智能模块化换热机组	-	-	智能模块化换热机组	9	已按小区单项验收，其余尚需发货
			小 计	46	22.50	小 计	244	-
		劳务成本	-	-	61.93	-	-	-
10	太原富力华庭 B 区热计量表装置采购及安装	直接材料成本	超声波热量表	3,170	61.12	超声波热量表	3,170	-
			远程控制锁闭阀	3,102	21.37	远程控制锁闭阀	3,048	根据客户实际需要调增
			小 计	6,272	82.49	小 计	6,218	-

		劳务成本	-	-	16.32	-	-	-

注：该等项目招标文件与合同均无物料清单，以预算明细为准。

C、2018 年末，公司未验收项目成本对应的具体项目情况如下：

客户	项目内容	未验收项目成本(万元)	占比（%）	完工日期	验收日期	结算日期
泰安泰山城市发展置业有限公司	开元盛世·和园（一期、二期）热计量装置采购及安装项目	295.67	17.29	2018 年 11 月	2019 年 1 月	2018 年 6 月收款 53.77 万元、8 月收款 50.85 万元、9 月收款 79.79 万元、11 月收款 175.21 万元；2019 年 7 月收款 264.59 万元
山东泰安天平湖旅游投资有限公司	泰安旅游经济开发区城中村改造四号社区及常家庄社区热计量装置采购及安装项目	223.18	13.05	常家庄社区于 2018 年 11 月完工；四号社区于 2020 年 2 月完工	2018 年 11 月验收常家庄社区；2020 年 7 月验收四号社区	2018 年 2 月收款 71.00 万元、12 月收款 452.13 万元；2020 年 11 月收款 15.9 万元、**12 月收款 105.13 万元**
广饶宏源热力有限公司	海通乐安郡智能换热站项目	165.39	9.67	2019 年 12 月	2019 年 12 月	2018 年 12 月收款 25.04 万元；2019 年 6 月收款 81.17 万元、12 月收款 301.92 万元；2020 年 9 月收款 200 万元、**12 月收款 137.96 万元**
太原富力城房地产开发有限公司	太原富力华庭 B 区热计量表装置采购及安装	116.60	6.82	2019 年 3 月	**2020 年 12 月**	2017 年 12 月收款 201.00 万元
太原市南寒全民商贸有限公司	南寒圣都热量表温控阀采购项目	99.41	5.81	-	产品销售合同，分批发货，分批验收	2018 年 7 月收款 50.00 万元、10 月收取 198.00 万元、11 月收取 100.00 万元；2019 年 6 月收款 130.00 万元
广饶宏源热力有限公司	中南 1.3 二期智能换热站建设项目	87.83	5.14	2019 年 12 月	2019 年 12 月	2019 年 10 月 77.59 万元；2018 年 12 月收取 193.96 万元；**2020 年 12 月收款 38.79 万元**
临沂市新城热力有限公司	城市主人二期、休格兰三期、金泰瑞府热计量表、温	54.75	3.20	2019 年 10 月	2019 年 10 月	2018 年收款 43.24 万元、12 月收款 52.84 万元；2020 年 1 月收

	控阀成套、安装项目					款 12.00 万元、6 月收款 85.94 万元
太原富力城房地产开发有限公司	太原富力华庭 F 区热计量表采购	42.60	2.49	2019 年 3 月	**2020 年 12 月**	2018 年 1 月收款 60.00 万元
乳山热电有限公司	乳山市 2018 年新建小区户用热计量表采购、集抄装置采购及安装项目第一标段	40.37	2.36	2019 年 12 月	2019 年 12 月	2018 年 10 月收款 20 万元
青岛顺安热电有限公司	超声波热量表采购项目	39.87	2.33	2019 年 8 月	2019 年 8 月	2019 年 8 月收款 66.05 万元；2020 年 3 月收款 66.05 万元
其他项目		543.96	31.82	-	-	-
合 计		**1,709.62**	**100.00**	**-**	**-**	**-**

2018 年末，公司主要未验收项目成本明细构成与合同招标清单匹配情况如下：

序号	项目	主要未验收项目成本主要明细				合同招标清单		差异原因
		成本构成	主要物料名称	数量（个）	金额（万元）	主要物料名称	数量（个）	
1	开元盛世·和园（一期、二期）热计量装置采购及安装项目	直接材料成本	超声波热能表	5,049	106.17	超声波热量表	4,975	根据客户工程实际需要调增，多发部分已于 2019 年退回
			磁性锁闭阀	9,924	28.84	磁性锁闭阀	9,776	
			智能温控阀	4,958	10.28	智能温控阀	4,888	
			小 计	19,931	145.29	小 计	19,639	-
		劳务成本	-	-	68.55	-	-	-
2	泰安旅游经济开发区城中村改造四号社区及常家庄社区热计量装置采购及安装项目	直接材料成本	超声波热能表	3,892	71.13	超声波热能表	4,857	按小区单项验收，同时根据客户工程实际需要进行调减
			智能温控阀	3,842	48.16	智能温控阀	3,965	
			小 计	7,734	119.28	小 计	8,822	-
		劳务成本	-	-	42.97	-	-	-

3	海通乐安郡智能换热站项目[注]	直接材料成本	超声波热量表	50	0.71	超声波热量表	1,178	2018 年末未完全发货,其余已在 2019 年陆续发出
			智能水力平衡装置	8	4.14	智能水力平衡装置	67	
			智能模块化换热机组	-	-	智能模块化换热机组	3	
			成套控制柜	-	-	成套控制柜	3	
			小 计	58	4.85	小 计	1,251	-
4	太原富力华庭 B 区热计量表装置采购及安装	直接材料成本	超声波热量表	3,170	61.12	超声波热量表	3,170	-
			远程控制锁闭阀	3,102	21.37	远程控制锁闭阀	3,048	根据客户实际需要调增
			小 计	6,272	82.49	小 计	6,218	-
		劳务成本	-	-	16.32	-	-	-
5	南寒圣都热量表温控阀采购	直接材料成本	超声波热量表	2,932	41.88	超声波热量表	4,864	合同正在履行，尚未完成发货
			智能温控阀	8	0.04	智能温控阀	4,864	
			小 计	2,940	41.92	小 计	9,728	-
		劳务成本	-	-	48.26	-	-	-
6	中南 1.3 二期智能换热站建设项目[注]	直接材料成本	智能温控阀	2	19.85	智能温控阀	2	-
			超声波热量表	618	13.91	超声波热量表	618	-
			智能水力平衡装置	12	7.72	智能水力平衡装置	12	-
			小 计	632	41.48	小 计	632	-
		劳务成本	-	-	15.05	-	-	-
		直接费用	-	-	0.64	-	-	-
7	城市主人二	直接材料成本	超声波热量表	780	13.47	超声波热量表	1,360	差异部分系于 2019 年发货，并

	期、休格兰三期、金泰瑞府热计量表、温控阀成套、安装项目		无线温控阀	780	2.06	无线温控阀	1,360	于 2019 年 12 月验收
			小 计	1,560	15.53	小 计	2,720	-
		劳务成本	-	-	15.88	-	-	-
8	太原富力华庭 F 区热计量表采购	直接材料成本	超声波热量表	1,422	25.90	超声波热量表	1,422	-
			小 计	1,422	25.90	小 计	1,422	-
		劳务成本	-	-	13.33	-	-	-
9	乳山市 2018 年新建小区户用热计量表采购、集抄装置采购及安装项目第一标段	直接材料成本	超声波热量表	1,986	33.43	超声波热量表	1,986	-
			测温球阀	1,986	3.47	测温球阀	1,986	-
			小 计	3,972	36.90	小 计	3,972	-
10	青岛顺安热电有限公司超声波热量表采购	直接材料成本	超声波热量表	2,132	37.27	超声波热量表	2,132	-
			小 计	2,132	37.27	小 计	2,132	-

注：该等项目招标文件与合同均无物料清单，以预算明细为准。

整体来看，公司上述主要未验收项目成本明细与合同招标清单是匹配的。部分订单因合同尚未履行完毕或根据客户需要调整等影响，未验收项目成本明细与合同招标清单存在少量差异，但具备合理性。

③库龄 1 年以上未验收项目的情况

A、2020 年末库龄 1 年以上主要未验收项目情况

单位：万元

客户	项目名称	未验收项目成本	其中：一年以上未验收项目成本	未验收原因
广饶宏源热力有限公司	中南 2.2 智能换热站项目	250.65	101.91	项目土建工程无法达到施工条件，导致无法施工及验收
广饶宏源热力有限公司	中南 2.1 智能换热站项目	62.95	57.29	项目土建工程无法达到施工条件，导致无法施工及验收
新疆化工设计研究院有限责任公司	新疆沙湾综合智慧能源项目一期工程（热网）项目	41.86	27.51	分批次验收，该部分存货尚未验收
枣庄市热力总公司	枣庄“三供一业”供热设备采购项目 B 包	15.55	15.44	合同尚未执行完
太原市热力集团有限责任公司	2018 年度太原市集中供热工程基于热计量系统的用户室温监测设备采购	15.35	15.35	分批次验收，该部分存货尚未验收
其他项目			114.23	-
合 计			331.72	-

B、2019 年末库龄 1 年以上主要未验收项目情况

单位：万元

客户	项目名称	未验收项目成本	其中：一年以上未验收项目成本	未验收原因
山东泰安天平湖旅游投资有限公司	泰安旅游经济开发区城中村改造四号社区及常家庄社区热计量装置采购及安装项目	240.34	223.18	2020 年 2 月完工，已于 2020 年 7 月验收
太原富力城房地产开发有限公司	太原富力华庭 B 区热计量表装置采购及安装	117.04	116.60	项目已于 2020 年 12 月验收
太原富力城房地产开发有限公司	太原富力华庭 F 区热计量表采购	42.64	42.60	项目已于 2020 年 12 月验收
太原富润房地产开发有限公司	太原富力天禧城 A 区 A1、A2、A3、A5#住宅、A1#商业及换热站热计	42.20	22.93	项目已于 2020 年 10 月验收

	量表采购			
太原极富房地产开发有限公司	太原富力尚悦居一期热计量表采购	31.06	27.23	**项目已于 2020 年 11 月验收**
其他项目			133.40	-
合 计			**565.93**	**-**

C、2018 年末库龄 1 年以上主要未验收项目情况

单位：万元

客户	项目名称	未验收项目成本	其中：一年以上未验收项目成本	未验收原因
太原富力城房地产开发有限公司	太原富力华庭 B 区热计量表装置采购及安装	116.60	91.66	**项目已于 2020 年 12 月验收**
泰安泰山城市发展置业有限公司	开元盛世·和园（一期、二期）热计量装置采购及安装项目	295.67	74.10	2018 年 11 月完工，2019 年 1 月验收
太原富力城房地产开发有限公司	太原富力华庭 F 区热计量表采购	42.60	28.30	**项目已于 2020 年 12 月验收**
太原极富房地产开发有限公司	太原富力尚悦居一期热计量表采购	27.23	19.90	**项目已于 2020 年 11 月验收**
山西五建集团有限公司	太原市民政园棚户区改造工程	19.37	17.88	2019 年 11 月完工并验收
其他项目			124.36	-
合 计			**356.20**	**-**

由上表可知，发行人存在部分库龄超过 1 年以上未验收项目，主要原因系项目当年未完工或客户未完成验收，不符合收入确认条件，不存在长期挂账的已竣工并实际交付的合同资产。

公司主要从事供热节能产品研发与生产、供热节能方案设计与实施。公司供热节能产品、供热节能系统工程业务经客户验收合格并出具验收单据后，公司应在客户取得相关产品控制权时点确认收入，公司收入确认时点未因新收入准则的变化而发生改变。公司实施新收入准则对主要业务模式、合同条款、收入确认原则不存在影响，对公司首次执行日前各年营业收入、归属于公司普通股股东的净利润、资产总额、归属于公司普通股股东的净资产不存在影响。发行人已准确区分和列报合同资产和应收账款。”

二、补充披露各期末存货余额结构特征与产品结构和生产特点是否相符，发行人 2018 年原材料占比较高的原因及合理性

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、

资产质量分析”之“（二）流动资产分析”之“6、存货”之“（1）存货构成情况”中补充披露如下：

“①存货余额结构特征与产品结构、生产特点匹配情况

报告期各期末，公司存货余额具体构成如下：

单位：万元；%

存货类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比
原材料	**1,451.92**	**21.89**	1,909.54	29.78	2,004.45	43.84
在产品	**2.29**	**0.03**	41.32	0.64	155.55	3.40
库存商品	**605.55**	**9.13**	527.82	8.23	628.71	13.75
未验收项目成本	**4,401.80**	**66.38**	3,783.87	59.02	1,709.62	37.39
委托加工物资	**170.28**	**2.57**	148.54	2.32	74.36	1.63
合计	**6,631.84**	**100.00**	6,411.09	100.00	4,572.70	100.00

报告期各期末，公司存货余额结构基本稳定，主要由原材料、库存商品、未验收项目成本构成，三项合计占当期存货余额比例分别为 94.97%、97.04%和**97.40%**。其中：

2018 年末、2019 年末和**2020 年末**，公司原材料占比分别为 43.84%、29.78%、**21.89%**，占比较高的主要原因系公司原材料种类、规格较多，为缩短交货周期，公司采用“以产定采+合理库存”模式进行采购，对于常规物料、交货周期较长的原材料会保持一定的安全库存，在期末进行适当备货所致。

2018 年末、2019 年末和**2020 年末**，公司库存商品占比分别为 13.75%、8.23%和 **9.13%**，占比较小且**呈下降趋势**，主要原因系公司主要采用以销定产的生产模式，每年年末属于生产淡季，导致期末库存商品余额较低，占比较小。

2018 年末、2019 年末和**2020 年末**，公司未验收项目成本占比分别为 37.39%、59.02%和 **66.38%**，余额及占比较高的主要原因系公司为智慧供热整体解决方案提供商，每年年末存在部分项目未完工或未完成验收。公司收入确认政策是经过客户验收后确认收入，报告期各期末存在的部分项目未完工或未完成验收，因尚未确认收入、结转成本，导致期末未验收项目成本余额及占比较高。

综上，公司存货余额结构特征与产品结构、生产特点相符。

②2018 年原材料占比较高的原因

2018 年末、2019 年末和 **2020 年末**，公司原材料占比分别为 43.84%、29.78%和 **21.89%**。其中，2018 年末原材料占比较高，主要原因系公司 2018 年末根据在手订单情况及对行业发展判断，提前对电子电器类**（如线路板等）**、阀门类**（如电动平衡阀等）**和设备类**（如板式换热器等）**等主要原材料进行备货所致。

线路板为生产超声波热量表和智能温控产品的重要原材料，电动平衡阀为智能电动平衡阀的重要原材料，板式换热器为智能模块化换热机组的重要组件。公司 2018 年末原材料占比较高，主要系当年采购量增加较多，与相应业务和产品销售规模扩大的趋势相匹配。”

三、结合库龄情况、同行业可比公司情况，说明并披露公司的存货跌价准备计提是否充分

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、资产质量分析”之“（二）流动资产分析”之“6、存货”之“（2）存货库龄情况”中补充披露如下：

“④公司存货跌价准备计提与同行业可比公司对比情况

报告期各期末，公司存货库龄分布、存货跌价准备计提情况及与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元；%

项目	库龄情况	2020年度 瑞纳智能		2020年度 天罡股份		2019年度 瑞纳智能		2019年度 天罡股份		2018年度 瑞纳智能		2018年度 天罡股份	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	1年以内	**1,106.71**	**76.22**	**-**	**-**	1,343.40	70.35	-	-	1,639.55	81.80	-	-
	1-2年	**141.70**	**9.76**	**-**	**-**	324.29	16.98	-	-	206.17	10.28	-	-
	2年以内	**1,248.41**	**85.98**	**-**	**-**	1,667.69	87.33	1,415.56	96.99	1,845.72	92.08	1,290.60	91.94
	2年以上	**203.51**	**14.02**	**-**	**-**	241.85	12.67	43.87	3.01	158.73	7.92	113.07	8.06
	小计	**1,451.92**	**100.00**	**-**	**-**	1,909.54	100.00	1,459.43	100.00	2,004.45	100.00	1,403.67	100.00
在产品/半成品	1年以内	**2.29**	**100.00**	**-**	**-**	41.32	100.00	-	-	155.55	100.00	-	-
	1-2年	**-**	**-**	**-**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-
	2年以内	**2.29**	**100.00**	**-**	**-**	41.32	100.00	1,135.01	97.29	155.55	100.00	603.45	92.66
	2年以上	**-**	**-**	**-**	**-**	-	-	31.67	2.71	-	-	47.77	7.34
	小计	**2.29**	**100.00**	**-**	**-**	41.32	100.00	1,166.68	100.00	155.55	100.00	651.22	100.00
库存商品	1年以内	**526.08**	**86.88**	**-**	**-**	358.79	67.98	-	-	494.20	78.60	-	-
	1-2年	**44.09**	**7.28**	**-**	**-**	86.26	16.34	-	-	87.49	13.92	-	-
	2年以内	**570.16**	**94.16**	**-**	**-**	445.05	84.32	702.01	98.61	581.68	92.52	335.61	96.16
	2年以上	**35.38**	**5.84**	**-**	**-**	82.77	15.68	9.91	1.39	47.03	7.48	13.40	3.84
	小计	**605.55**	**100.00**	**-**	**-**	527.82	100.00	711.92	100.00	628.71	100.00	349.01	100.00
未	1年以内	**4,070.08**	**92.46**	**-**	**-**	3,217.94	85.05	-	-	1,353.42	79.16	-	-

验收项目成本	1-2 年	**268.75**	**6.11**	**-**	**-**	400.87	10.59	-	-	336.00	19.66	-	-
	2 年以内	**4,338.83**	**98.57**	**-**	**-**	3,618.81	95.64	1,665.18	98.57	1,689.41	98.82	1,665.46	100.00
	2 年以上	**62.97**	**1.43**	**-**	**-**	165.06	4.36	24.24	1.43	20.21	1.18	-	-
	小计	**4,401.80**	**100.00**	**-**	**-**	3,783.87	100.00	1,689.42	100.00	1,709.62	100.00	1,665.46	100.00
委托加工物资	1 年以内	**170.28**	**100.00**	**-**	**-**	148.54	100.00	-	-	74.36	100.00	-	-
	1-2 年	**-**	**-**	**-**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-
	2 年以内	**170.28**	**100.00**	**-**	**-**	148.54	100.00	-	-	74.36	100.00	-	-
	2 年以上	**-**	**-**	**-**	**-**	-	-	-	-	-	-	-	-
	小计	**170.28**	**100.00**	**-**	**-**	148.54	100.00	-	-	74.36	100.00	-	-
合计	**1 年以内**	**5,875.43**	**88.59**	**-**	**-**	**5,109.99**	**79.71**	**-**	**-**	**3,717.07**	**81.29**	**-**	**-**
	1-2 年	**454.54**	**6.85**	**-**	**-**	**811.42**	**12.66**	**-**	**-**	**629.66**	**13.77**	**-**	**-**
	2 年以内	**6,329.97**	**95.45**	**-**	**-**	**5,921.41**	**92.37**	**4,917.76**	**97.82**	**4,346.73**	**95.06**	**3,895.12**	**95.72**
	2 年以上	**301.87**	**4.55**	**-**	**-**	**489.68**	**7.63**	**109.69**	**2.18**	**225.97**	**4.94**	**174.24**	**4.28**
	合计	**6,631.84**	**100.00**	**-**	**-**	**6,411.09**	**100.00**	**5,027.45**	**100.00**	**4,572.70**	**100.00**	**4,069.36**	**100.00**

注：因同行业可比公司工大科雅、汇中股份未披露存货库龄组成明细，故选取天罡股份（数据来源：2020 年 4 月 9 日披露的科创板审核问询函回复）进行对比；**天罡股份 2020 年相关数据尚未披露**。

由上表可知，公司与天罡股份期末存货库龄结构不存在重大差异。

2018 年末、2019 年末和 **2020 年末**，公司库龄一年以上的存货分别为 855.63 万元、1,301.11 万元和 **756.40** 万元，占存货余额的比例分别为 18.71%、20.29%和 **11.41%**。公司库龄较长的存货主要为原材料和未验收项目成本。

报告期内，公司及同行业可比公司存货跌价准备计提情况对比如下：

单位：万元；%

公司名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	计提余额	计提比例	计提余额	计提比例	计提余额	计提比例
工大科雅	-	-	0.00	0.00	0.00	0.00
汇中股份	-	-	0.00	0.00	0.00	0.00
天罡股份	-	-	68.47	1.36	71.92	1.77
瑞纳智能	**15.63**	**0.24**	47.00	0.73	45.67	1.00

注：同行业可比公司 2020 年相关数据尚未披露。

同行业可比公司中，工大科雅、汇中股份未计提存货跌价准备，天罡股份计提的存货跌价准备金额略高于发行人。

2018 年末、2019 年末和 **2020 年末**，公司计提的存货跌价准备余额分别为 45.67 万元、47.00 万元和 **15.63** 万元，均为原材料跌价准备。公司原材料为生产产品或实施方案的专用材料。针对具备使用价值的原材料，以相应产品近期售价减去至完工时估计要发生的成本、估计的销售费用和相关税费确定其可变现净值，并与原材料成本进行比较，测试相关材料是否存在跌价。根据上述测试结果，相关存货无跌价迹象；针对库龄较长且不具备使用价值的存货，单项计提存货跌价准备。

报告期各期末，公司在产品和委托加工物资不存在减值迹象，主要原因系该部分存货金额较小且库龄在 1 年以内、库龄分布合理、基本能对应到订单，不存在长库龄滞销情况，故不计提存货跌价准备。

报告期各期末，公司库存商品不存在减值迹象，主要原因系：公司库存商品主要为具备合同支撑的待交付货物，同时，报告期各期末，公司库存商品库龄分布合理，不存在金额较大滞销的库存商品情形。

报告期各期末，公司未验收项目成本不存在减值迹象，主要原因系：针对合同中主要产品按照合同约定售价减去产品成本，测试相关产品是否存在跌价，根

据测试结果无跌价迹象；针对合同金额减去未验收项目成本及至完工时估计将要发生的成本，测试是否存在亏损合同，根据测试结果无亏损迹象。

综上，公司对存货跌价准备计提政策、计提比例与同行业可比公司不存在重大差异，符合《企业会计准则》规定，存货跌价准备计提充分，符合公司实际经营情况。”

【核查情况】

一、核查过程

1、对发行人采购与付款、生产与仓储相关的内部控制进行了测试，通过测试发行人上述内部控制制度设计合理，并得到有效执行；

2、获取公司报告期内未验收项目的合同，检查工程进度和合同约定的差异情况；

3、检查未验收项目成本对应的材料领料单、劳务合同等，复核材料成本和劳务成本入账是否准确，项目是否已达到完工状态；

4、针对报告期内长期未结转成本的项目成本，访谈公司相关负责人员，并通过实地盘点和发函的方式，详细了解工程进度和项目成本长期未结转的具体原因；

5、访谈发行人财务总监及业务负责人，了解发行人报告期内原材料采购的结算方式，了解发行人的备货制度，结合可比公司公开披露的信息，重点关注是否与行业惯例存在重大差异，是否存在对发行人存在重大不利影响的情形；

6、对发行人主要材料供应商实施现场走访或远程视频访谈程序；

7、查阅同行业可比公司年度报告存货跌价准备计提情况并与发行人存货跌价计提情况进行对比分析是否存在重大差异；

8、对发行人财务人员、仓库管理人员进行访谈以及查看公司财务核算系统，了解公司原材料、半成品、库存商品的分类编码规则，收发存的计价方法等，复核存货库龄的准确性；

9、执行存货监盘，对比库存帐，核对存货数量一致、与相关记录相符、账实相符，并无损坏现象；

10、获取发行人报告期各期末存货减值测试表，复核发行人存货可变现净值的确定方法和计算过程是否符合《企业会计准则》规定，测试发行人存货跌价准

备计提是否充分。

二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期各期末，发行人主要未验收项目的成本明细构成与合同招标清单基本匹配，不存在重大差异；受项目未完工、客户未完成验收等因素影响，存在部分 1 年以上未验收项目，该类项目尚不符合收入确认条件，故不存在长期挂账的已竣工并实际交付的合同资产；发行人已准确区分和列报合同资产和应收账款；

2、报告期各期末，发行人存货余额结构特征与产品结构和生产特点相符；2018 年发行人根据在手订单情况及对行业发展判断，提前备货较多，导致期末原材料占比较高，具有合理性；

3、发行人存货跌价准备计提政策、计提比例与同行业可比公司不存在重大差异，符合《企业会计准则》规定，计提充分，符合发行人实际经营情况。

问题 14. 关于既是客户又是供应商

据招股说明书披露，报告期内，共有 16 家企业既是发行人客户又是供应商。发行人称主要系部分客户对原材料有制定要求，自采后销售给公司，或向发行人提供劳务并采购热量表等产品。

请发行人：

（1）结合重叠客户和供应商的主营业务，说明并披露向发行人提供劳务并采购热量表的原因及合理性，是否符合行业惯例，交易价格是否公允；

（2）按照中国证监会《首发业务若干问题解答（（2020 年 6 月修订））》问题 32 的相关规定，补充披露由客户提供原材料，生产加工后向客户销售，是按照受托加工、委托加工业务处理或按照独立购销业务处理的依据，与同行业可比公司处理方法是否存在较大差异。

请保荐人发表明确意见。

回复：

【披露与说明】

一、结合重叠客户和供应商的主营业务，说明并披露向发行人提供劳务并

采购热量表的原因及合理性，是否符合行业惯例，交易价格是否公允

发行人已在招股说明书中“第六节 业务与技术”之“五、发行人的销售情况和主要客户”之“（二）主要客户情况”之“3、公司客户与供应商、客户与竞争对手重叠的情形”中补充披露如下：

“（1）向公司提供劳务的供应商采购公司热量表原因

报告期内，上述向公司提供劳务的供应商采购公司热量表的原因如下：

公司名称	主营业务	采购热量表原因
衡水瑞泰节能工程有限公司	节能工程改造、维护；仪器仪表的安装与维修；机电设备安装;网络布线、建筑装饰工程;软件开发	用于其衡水恒通项目
山东省显通安装有限公司	机电工程，钢结构工程，房屋建筑工程，石油化工工程，市政公用工程，消防设施工程，防水防腐保温工程，材料销售，货物装卸	用于其山东长江新苑项目建设
山东益通安装有限公司	机电设备、管道、送变电设备、石油化工设备安装、维修，房屋工程建筑，钢结构制作、安装，材料销售，房屋租赁，空气净化工程施工，城市园林绿化，电力工程，冶金工程，电子与智能化工程，建筑幕墙工程	用于其山西省投资集团金玉房地产开发有限公司美林湾项目
东营世城建设工程有限公司	建筑工程、地基与基础工程、建筑配套工程、房屋拆迁工程、土石方工程、市政工程、园林绿化养护、花卉苗木销售	用于其广饶交通局换热站建设项目
青岛安腾源热力安装工程有限公司	供热设备和供热管道安装、设计、调试、维修、维护；供热工程管理；销售：供热设备、供热器材	系其母公司青岛顺安热电有限公司向发行人采购热量表
枣庄市汇通供热安装工程有限公司	市政公用工程、供热工程施工、维修；保温设备安装、维修	系其母公司枣庄市热力总公司向发行人采购热量表
尚代（天津）装饰制冷工程有限公司	制冷设备销售安装	用于其天津荣华园、云山苑、熙园小区、**天津新城**等热量表配套项目
兴润建设集团有限公司	**对外承包工程；园林绿化工程施工；土地整治服务；固体废物治理；建筑物清洁服务；工程管理服务**	**用于其济宁金色嘉苑热量表配套项目**

综上，相关劳务供应商向公司采购热量表的主要原因系其用于自身项目施工中的项目建设需要，符合行业惯例，具有商业合理性。

报告期内，上述向公司采购热量表金额较大的劳务供应商交易价格情况如下：

公司名称	年度	销售金额（万元）	平均销售单价（元）	交易价格分析

衡水瑞泰节能工程有限公司	2019 年度	34.04	2,389.51	热量表平均单价较高，主要系 DN80/100 热量表销售占比较高
山东益通安装有限公司	2019 年度	72.69	5,814.60	热量表平均单价较高，主要系 DN100 热量表销售占比较高
尚代（天津）装饰制冷工程有限公司	**2020 年度**	**170.12**	**331.30**	热量表平均单价较低，主要系 DN20/25 热量表销售占比较高且不附带安装
	2019 年度	72.05	392.29	
	2018 年度	63.33	422.44	

公司与上述劳务供应商的交易价格均按照市场化的定价政策确定，与公司销售的同口径热量表销售均价相比无明显差异，交易价格公允。”

二、按照中国证监会《首发业务若干问题解答（（2020 年 6 月修订））》问题 32 的相关规定，补充披露由客户提供原材料，生产加工后向客户销售，是按照受托加工、委托加工业务处理或按照独立购销业务处理的依据，与同行业可比公司处理方法是否存在较大差异

发行人已在招股说明书中“第六节 业务与技术”之“五、发行人的销售情况和主要客户”之“（二）主要客户情况”之“3、公司客户与供应商、客户与竞争对手重叠的情形”中补充披露如下：

“（2）向广饶宏源热力有限公司采购锁闭阀会计处理情况

2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，公司向广饶宏源热力有限公司采购锁闭阀的交易金额分别为 5.79 万元、12.34 万元和 **0** 万元，同时，向该客户的销售金额分别为 1,177.64 万元、3,624.17 万元和 **3,189.66** 万元。公司按照独立购销业务进行会计处理，主要依据为：①与该客户销售、采购合同均按独立购销合同签订，定价按照市场化定价，且公司采购后物料所有权已转移给公司；②公司项目实施过程中承担了原材料的保管和灭失、价格波动等风险；③公司具备完整的销售定价权，并且承担了对应账款的信用风险，公司采购后将原材料应用于供热节能整体解决方案中。

同行业可比公司公开信息未披露向客户采购原材料加工后向客户销售的情况，故未进行比较。”

【核查情况】

一、核查过程

1、获取报告期内重叠客户、供应商的销售、采购合同，查询交易用途并分

析交易价格，并与同口径热量表价格进行比较分析；

2、通过国家企业信用信息公示系统查询重叠客户、供应商的主营业务，分析劳务供应商采购热量表是否超出经营范围；

3、获取劳务供应商出具的确认函；

4、访谈发行人采购负责人，了解向广饶宏源热力有限公司采购锁闭阀的用途，查询同行业可比公司年报，了解是否存在重叠的客户、供应商或受托加工业务；

5、查阅公司与广饶宏源热力有限公司采购、销售合同，了解交易实质，并将公司向其采购锁闭阀的单价与公司平均采购单价进行对比分析。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、劳务供应商向发行人采购热量表主要用于自身劳务施工中的项目建设需要，符合行业惯例，具有商业合理性；价格按照市场化的定价政策确定，交易价格公允；

2、报告期内向客户采购原材料的金额较小，对于客户有指定要求的原材料，公司向其采购后用于供热节能方案实施中，材料采购独立签订合同且价格公允，发行人承担原材料的保管和灭失、价格波动等风险，故按照独立购销进行处理。

问题 15.关于应收账款

据招股说明书披露，报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 9,778.72 万元、13,081.73 万元和 16,572.33 万元，占流动资产比例分别为 51.45%、50.00%和 45.82%。发行人 2017 年、2018 年应收账款周转率小于同行业可比公司。

请发行人：

（1）结合典型销售合同，列示发行人对主要客户的收款节点、信用期政策，报告期内信用政策是否发生重大变化，结合应收账款账面余额大幅上升说明是否利用放宽信用政策来维持业务；各期应收账款前五大客户与收入客户是否匹配，存在差异的原因；

（2）报告期内应收账款逾期情况和期后回款情况，主要逾期客户超期未回款的原因，坏账准备计提是否充分；

（3）结合主要客户经营情况、资金实力、回款周期等，进一步分析 2017 年、2018 年应收账款周转率低于同行业可比公司的原因；

（4）对比同行业上市公司坏账准备计提比例，分析并披露发行人坏账准备计提比例的充分性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并结合发行人相关银行账户资金流水，说明报告期发行人应收账款回款情况，是否存在第三方回款情况，应收账款回款周期是否与合同约定一致。

回复：

【披露与说明】

一、结合典型销售合同，列示发行人对主要客户的收款节点、信用期政策，报告期内信用政策是否发生重大变化，结合应收账款账面余额大幅上升说明是否利用放宽信用政策来维持业务；各期应收账款前五大客户与收入客户是否匹配，存在差异的原因

（一）结合典型销售合同，列示发行人对主要客户的收款节点、信用期政策，报告期内信用政策是否发生重大变化

选取报告期内主要客户的典型合同列示如下：

1、潍坊滨投热力有限公司

年度	项目名称	合同约定收款时点	信用期政策	信用政策是否发生重大变化
2020 年度	2020 年设备及配套设施战略合作项目	1、设备货物付款：乙方按甲方要求分批次供货，甲方向乙方支付货款的 30%作为预付款，货物到达现场验收合格后 5 日内支付货款的 30%，所有设备安装完成并正常运行一个月后甲方向乙方支付货款的 35%，余款 5%待正常运行两个采暖季无质量问题后 30 日内一次性支付 2、安装施工付款 整个项目工程进度实施到 70%时，甲方向乙方支付安装暂定价的 50%，项目实施完成并正常运行一个月后，甲方向乙方支付安装暂定价的 20%，项目验收合格并审计完成后，甲方向乙方支付到项目最终审定值的 95%，余款 5%待正常运行两个采暖期无质量问题后一次性付清	设备货物信用期政策：所有设备安装完成运行 60 天内付款 95%，运行 2 个采暖季后 60 天内支付 5%； 安装施工信用期政策：验收合格后 60 天内付款 95%；运行 2 个采暖季后 60 天内支付 5%	否

2019年度	潍坊市寒亭区、经济开发区集中供热汽改水项目设备采购合同	1、设备货物付款：乙方按甲方要求分批次供货，甲方向乙方支付货款的30%作为预付款，货物到达现场验收合格后5日内支付货款的30%，所有设备安装完成并正常运行一个月后甲方向乙方支付货款的35%，余款5%运行四个采暖季无质量问题后30日内一次性支付 2、安装施工付款 整个项目工程进度实施到70%时，甲方向乙方支付安装暂定价的50%，项目实施完成并正常运行一个月后，甲方向乙方支付安装暂定价的20%，项目验收合格并审计完成后，甲方向乙方支付到项目最终审定值的95%，余款5%待正常运行四个采暖期无质量问题后一次性付清	设备货物信用期政策：所有设备安装完成运行60天内付款95%，运行4个采暖季后60内支付5%； 安装施工信用期政策：验收合格后60天内付款95%；运行4个采暖季后60内支付5%	否

2、广饶宏源热力有限公司

年度	项目名称	合同约定收款时点	信用期政策	信用政策是否发生重大变化
2020年度	**金隅花园智能换热站设备采购及安装项目**	主要设备到场验收合格后支付40%；工程竣工验收合格后付总价款的80%；调试运行合格且运行一个采暖季后付至总价款的90%，剩余10%工程款运行两个采暖期满且审计完成并移交无质量问题后付清	验收合格60天内付款80%；运行一个采暖季后60天内付款10%；10%余款运行2个采暖季后60天内付款	否
2019年度	梧桐印象智能换热站设备采购及安装项目	主要设备到场验收合格后支付40%；工程竣工验收合格后付总价款的80%；调试合格且运行一个采暖季后付至总价款的90%；剩余10%工程款运行两个采暖期满后且审计完成并移交无质量问题后付清	验收合格60天内付款80%；运行一个采暖季后60天内付款10%；10%余款运行2个采暖季后60天内付款	否
2018年度	广饶县城区换热站自控及热网平衡系统改造工程项目（三科）	货物全部到施工现场并验收合格付款40%；一网平衡调试验收合格后付至70%；全套系统安装完成验收合格后付至90%，剩余10%质保金第二个采暖期结束后付清	验收合格60天内付款90%；10%余款第二个采暖期结束后60天内付款	否

3、临沂市新城热力有限公司

年度	项目名称	收款时点	信用期政策	信用政策是否发生重大变化
2020年度	**绿地紫峰公馆、远洋城大家、金泰锦府一期、恒大翡翠华庭三期4个小区智**	**合同生效后，预付20%；工程施工中按形象进度的80%拨款（预付款在第一次进度拨款中扣除），承包方开具等额专用发票（税率9%），工程竣工验收合格后，乙方提供完整的结算资**	验收合格并审计决算60天内付款90%；运行一个采暖季后60天内付款5%；第二个采暖	否

	能换热站及小区二次网建设项目	**料。审计一个月内出具工程造价结算报告，承包方开具审定价款全额增值税专用发票后，拨付审定结算价款的90%，运行一个采暖季并达到发包方所要求的运行参数指标，付至审定价款的95%；第二个采暖季经确认无任何问题后后付5%质保金**	季结束后 60 天内付清余款	
2019年度	中南鲁商樾府、金泰瑞府、银盛泰·博观新城小区智能换热站及小区二次网、环球掌舵西区（环球金水湾二期）智能换热站建设项目	合同生效后，预付 20%；工程施工中按形象进度的 80%拨款（预付款在第一次进度拨款中扣除），承包方开具等额专用发票（税率 9%），工程竣工验收合格后，乙方提供完整的结算资料。审计一个月内出具工程造价结算报告，承包方开具审定价款全额增值税专用发票后，拨付审定结算价款的 90%，运行一个采暖季并达到发包方所要求的运行参数指标，付至审定价款的 95%；第二个采暖季经确认无任何问题后后付 5%质保金	验收合格并审计决算 60 天内付款 90%；运行一个采暖季后 60 天内付款 5%；5%余款第二个采暖季结束后 60 天内付款	否
2018年度	城开首府、凤凰水城三期、十二星城、水韵华苑、休格兰西区共五个小区二次网及智能型换热站建设项目	合同生效后，付至合同价款的 20%作为工程预付款，工程施工进度完成 80%时，承包方开具合同价款等额增值税发票（10%增值税）后，付至合同总价的 70%；工程竣工验收合格后，乙方提供完整的结算资料，审计一个月内出具工程造价结算报告，承包方开具审定价款全额增值税发票（10%增值税）后，拨付至审定结算价款 90%；运行一个采暖季并达到发包方所要求的运行参数指标，付至审定结算价款的 95%，第二个采暖季经确认无任何问题后付 5%质保金	验收合格并审计决算 60 天内付款 90%；运行一个采暖季后 60 天内付款 5%；5%余款第二个采暖季结束 60 天内付款	否

4、枣庄市热力总公司

年度	项目名称	合同约定收款时点	信用期政策	信用政策是否发生重大变化
2020年度	东湖龙城小区供热设备采购项目	设备到达现场后 5 个工作日内，付至实际供货总价款的 50%，乙方开具等额收据；2020 年供暖正常运行后 10 个工作日内，付至实际供货总价款的 80%，乙方开具全额发票；余 20%款额做为质保金，第一个采暖季结束无质量问题 30 日内付 10%，第二个采暖季结束无质量问题 30 日内付 10%	验收合格 60 天内付款 80%；运行一个采暖季后 60 天内付款 10%；10%余款质保期结束 60 天内付款	否
2019年度	枣庄红钻公馆小区供热设备采购项目	设备到达现场后 5 个工作日内，付至实际供货总价款的 50%；竣工验收合格后 10 个工作日内付至实际供货总价款的 80%，余 20%款额作为质保金；第一个采暖季结束无质量问题 30 日	验收合格 60 天内付款 80%；运行一个采暖季后 60 天内付款 10%；10%余款质保期结束	否

		内付 10%，第二个采暖季结束无质量问题 30 日内付 10%	60 天内付款	
2018 年度	枣庄惠民及新建小区自控改造项目	设备到达现场后 5 个工作日内，付至合同总价款的 50%；2018 年供暖正常运行后 10 个工作日内，付至合同总价款的 80%；2018 年采暖季结束后 10 个工作日内支付合同总价款至 95%，余款作为质保金；第二个采暖季结束 7 日内付清余款	验收后 60 天内付款 80%；运行一个采暖季后 60 天内付款 15%；5%余款质保期结束 60 天内付款	否

5、陕西银河电力自动化股份有限公司

年度	项目名称	合同约定收款时点	信用期政策	信用政策是否发生重大变化
2020 年度	**朗阁大福邸小区分户、亮景苑小区分户、荣邦嘉园小区三期分户、万丰花园小区分户溪水华府小区分户温控及数据远传控制系统项目**	**合同签订生效后，需方预先支付合同额的 30%款项；货到现场需方支付至合同额的 60% 款项；安装验收合格后付至合同额的 90%款；预留质保金 10%，若壹个采暖季后未发生质保情形，需方在供暖季结束后 5 日内付清余款。**	**验收合格 60 天内付款 90%；运行一个采暖季后 60 天内付款 10%**	**否**
2019 年度	榆林和顺嘉苑分户计量二期项目	合同签订生效后，需方预先支付合同额的 30%款项；货到现场需方清点无误支付至合同额的 50% 款项；项目施工完毕，需方验收后支付至合同额的 90%；预留质保金 10%两个采暖季后付清	验收合格 60 天内付款 90%；运行两个采暖季后 60 天内付款 10%	否
2018 年度	榆林和顺嘉苑项目	合同签订生效后，需方预先支付合同额的 30%款项；货到现场需方支付至合同额的 60% 款项；项目施工完毕，需方验收后支付至合同额的 95%，预留质保金 5%，两个采暖季后付清	验收合格 60 天内付款 95%；运行两个采暖季后 60 天内付款 5%	否

综上，报告期内，发行人对主要客户的信用政策未发生重大变化。

（二）结合应收账款账面余额大幅上升说明是否利用放宽信用政策来维持业务

报告期内，发行人应收账款账面余额、营业收入及占比情况具体如下：

单位：万元；%

年度	应收账款		营业收入		应收账款占营业收入比例
	余额	增幅	余额	增幅	
2020 年度/2020 年末	**22,245.29**	**15.97**	**41,599.36**	**19.44**	**53.48**

2019 年度/2019 年末	19,181.13	27.28	34,828.71	68.62	55.07
2018 年度/2018 年末	15,070.17	-	20,655.11	-	72.96

2018-2020 年度，公司应收账款余额增长趋势与收入增长趋势匹配。其中，2019 年度，公司营业收入增长幅度大于应收账款余额增长幅度，主要原因系 2019 年第一大客户潍坊滨投热力有限公司确认营业收入 9,218.39 万元，该客户回款情况较好，期末应收账款余额为 611.33 万元，余额较低。

报告期内，公司对主要客户的信用政策、结算政策符合行业特点，也符合公司实际经营情况。公司对主要客户信用政策较为稳定，不存在重大变化，不存在放宽信用政策来维持业务情形。

（三）各期应收账款前五大客户与收入客户是否匹配，存在差异的原因

报告期内，发行人应收账款前五大客户与营业收入前五大客户对比情况如下：

年度	应收账款前五大客户	营业收入前五大客户
2020 年度	**乌鲁木齐热力（集团）有限公司及关联方[注1]**	**临沂市新城热力有限公司及其关联方[注3]**
	青岛西海岸公用事业集团能源供热有限公司及关联方[注2]	**东营区物业资产管理运营有限责任公司**
	广饶宏源热力有限公司	**枣庄市热力总公司**
	枣庄市热力总公司	**广饶宏源热力有限公司**
	克拉玛依市热力有限责任公司	**青岛西海岸公用事业集团能源供热有限公司及关联方**
2019 年度	广饶宏源热力有限公司	潍坊滨投热力有限公司
	乌鲁木齐热力（集团）有限公司及关联方	临沂市新城热力有限公司及其关联方
	新疆化工设计研究院有限责任公司	广饶宏源热力有限公司
	枣庄市热力总公司	枣庄市热力总公司
	临沂市新城热力有限公司及其关联方	新疆化工设计研究院有限责任公司
2018 年度	临沂市新城热力有限公司及其关联方	临沂市新城热力有限公司及其关联方
	乌鲁木齐热力（集团）有限公司及关联方	枣庄市热力总公司
	枣庄市热力总公司	济南市章丘区热力公司
	济南市章丘区热力公司	广饶宏源热力有限公司
	吐鲁番市昌惠热力有限公司	陕西银河电力自动化股份有限公司及关联方[注4]

注 1：乌鲁木齐热力（集团）有限公司及关联方包括：乌鲁木齐热力（集团）有限公司（曾用名：乌鲁木齐市热力总公司）、乌鲁木齐市安耐洁节能科技发展有限公司、乌鲁木齐市燃气供热有限公司；

注 2：青岛西海岸公用事业集团能源供热有限公司及关联方包括：青岛西海岸公用事业集团能源供热有限公司、青岛西海岸市政工程有限公司、青岛西海岸公用事业集团贸易发展有限公司、青岛西海岸公用事业集团易通热电有限公司；

注 3：临沂市新城热力有限公司及关联方包括：临沂市新城热力有限公司、临沂市城悦节能科技有限公司；

注 4：陕西银河电力自动化股份有限公司及关联方包括：陕西银河电力自动化股份有限公司、陕西银河榆林发电有限公司。

报告期各期，发行人应收账款余额前五大客户与营业收入前五大客户基本匹配，不一致情况及主要原因如下：

1、2020 年度，乌鲁木齐热力（集团）有限公司及关联方不在营业收入前五大客户内，为应收账款余额第一大客户，主要系该客户应收账款大部分为以前年度累计产生，且截至 2020 年末部分项目审计决算流程仍未完成，尚未达到合同约定付款时点，导致 2020 年末应收账款余额较大；克拉玛依市热力有限责任公司为公司应收账款前五大客户，但不在营业收入前五大客户内，主要系该客户对应项目为 2020 年 12 月确认收入，相关应收账款尚在信用期内，导致当年末应收账款余额较大。

临沂市新城热力有限公司及其关联方、东营区物业资产管理运营有限责任公司分列公司 2020 年营业收入第一、第二大客户，但不在应收账款余额前五大客户范围内，主要系上述客户本期内回款较好所致。

2、2019 年度，乌鲁木齐热力（集团）有限公司及关联方不在营业收入前五大客户内，为应收账款余额第二大客户，主要原因系 2019 年该客户部分项目审计决算未完成，尚未达到合同约定付款时点，导致 2019 年末应收账款余额较大；潍坊滨投热力有限公司为公司 2019 年营业收入第一大客户，不在应收账款余额前五大客户内，主要原因系该客户 2019 年回款情况较好，期末应收账款余额为 611.33 万元，余额较小。

3、2018 年度，乌鲁木齐热力（集团）有限公司及关联方、吐鲁番市昌惠热力有限公司为应收账款余额前五大客户，不在营业收入前五大客户内；乌鲁木齐热力（集团）有限公司及其关联方不在 2018 年营业收入前五大客户内，主要原因系 2018 年该客户部分项目审计决算未完成，尚未达到合同约定付款时点，导

致 2018 年末应收账款余额较大；吐鲁番市昌惠热力有限公司不在 2018 年营业收入前五大客户内，主要原因系该客户部分项目于 2018 年 12 月验收，受资金安排因素影响，2018 年末尚未付款，导致 2018 年末应收账款余额较大。

广饶宏源热力有限公司、陕西银河电力自动化股份有限公司及关联方为营业收入前五大客户，不在应收账款余额前五大客户内，主要原因系上述客户 2018 年回款情况相对较好，应收账款余额较小。

综上，报告期内发行人各期应收账款前五大客户与收入前五大客户基本匹配。

二、报告期内应收账款逾期情况和期后回款情况，主要逾期客户超期未回款的原因，坏账准备计提是否充分

报告期各期末，公司应收账款逾期及期后回款情况如下：

单位：万元；%

项　目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应收账款账面余额	**22,245.29**	19,181.13	15,070.17
逾期应收账款金额	**4,610.20**	4,516.07	3,538.70
逾期应收账款占比	**20.72**	23.54	23.48
期后回款金额	**360.66**	**1,858.95**	**1,632.00**
逾期应收账款期后回款占比	**7.82**	**41.16**	**46.12**

注：期后回款金额统计至 **2021 年 3 月 20 日**，下同。

截至 **2020 年末**，公司主要逾期客户的逾期应收账款情况如下：

单位：万元

单位名称	逾期金额	期末坏账准备余额	期后回款	逾期原因
吐鲁番市昌惠热力有限公司	**677.07**	**135.41**	**20.00**	受资金安排因素影响
广饶宏源热力有限公司	**562.89**	**178.27**	**60.09**	受资金安排因素影响
临沂市新城热力有限公司	**257.32**	**119.35**	**-**	受资金安排因素影响
晋城市热力有限公司	**225.25**	**127.31**	**-**	受资金安排因素影响
青岛暖万家市政工程有限公司	**212.37**	**64.36**	**-**	受资金安排因素影响
陕西银河电力自动化股份有限公司	**189.28**	**46.70**	**-**	受资金安排因素影响
合　计	**2,124.18**	**671.4**	**80.09**	-

发行人逾期客户主要为国有企业、事业单位等客户，资信情况较好、采购量

较大，但由于付款审批流程复杂，以及部分客户有自身资金安排的考虑，货款支付进度较慢。报告期内，发行人已对预计无法收回的应收账款全额计提坏账准备。

报告期内，发行人结合历史回款情况及对未来的前瞻性预期，对应收账款余额的可收回情况作出合理估计，已足额计提坏账准备。

三、结合主要客户经营情况、资金实力、回款周期等，进一步分析 2017 年、2018 年应收账款周转率低于同行业可比公司的原因

2017 年度、2018 年度，发行人主要客户经营情况、资金实力、回款周期具体明细如下：

客户名称	经营情况	资金实力	回款周期（天）	应收账款周转率
2018 年度				
临沂市新城热力有限公司[注1]	正常经营	注册资本 20,000 万元	117.13	3.07
乌鲁木齐热力（集团）有限公司[注2]	正常经营	注册资本 236,528.39 万元	985.42	0.37
枣庄市热力总公司	正常经营	注册资本 320 万元	66.60	5.41
济南市章丘区热力公司	正常经营	注册资本 5,325 万元	99.73	3.61
吐鲁番市昌惠热力有限公司（曾用名：吐鲁番市热力公司）	正常经营	注册资本 1,136.41 万元	178.99	2.01
2017 年度				
乌鲁木齐热力（集团）有限公司	正常经营	注册资本 236,528.39 万元	358.67	1.00
广饶宏源热力有限公司	正常经营	注册资本 300 万元，其母公司注册资本 5.6 亿元	72.70	4.95
荣成市石岛供热公司	正常经营	注册资本 364 万元	81.30	4.43
乳山热电有限公司	正常经营	注册资本 11,798.31 万	148.95	2.42
晋城市热力有限公司	正常经营	注册资本 3,039 万元	153.05	2.35

注 1：计算回款周期和应收账款周转率含关联方临沂市城悦节能科技有限公司数据；

注 2：计算回款周期和应收账款周转率含关联方乌鲁木齐市燃气供热有限公司、乌鲁木齐市安耐洁节能科技发展有限公司数据。

发行人主要客户为各地国有热力企业，经营情况正常，客户资信较好、资金实力较为雄厚。除乌鲁木齐热力（集团）有限公司因审计决算因素影响，导致回款周期较长外，其余客户回款不存在明显异常情况。

2017 年度、2018 年度，发行人与同行业可比公司应收账款周转率具体对比

情况如下：

公司名称	应收账款周转率（次）	
	2018 年度	2017 年度
工大科雅	1.68	1.95
汇中股份	2.35	2.54
天罡股份	1.78	1.51
平均值	**1.94**	**2.00**
发行人	**1.58**	**1.62**

发行人 2017 年度、2018 年度应收账款周转率略低于同行业可比公司平均水平，主要原因系：2017 年度、2018 年度，公司部分客户，如乌鲁木齐热力（集团）有限公司部分项目未进行审计决算，尚未到达合同约定付款条件，导致对公司 2017 年度、2018 年度应收账款周转率影响较大；发行人收入分布具有较强的季节性，验收主要集中在第四季度完成，而部分客户回款集中在第二年，导致期末应收账款余额较大，周转率略低于同行业可比公司。

综上，公司 2017 年度、2018 年度应收账款周转率略低于同行业可比公司平均水平，符合公司实际经营情况。

四、对比同行业上市公司坏账准备计提比例，分析并披露发行人坏账准备计提比例的充分性

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、资产质量分析”之“（二）流动资产分析”之“3、应收账款”之“（3）与同行业可比公司坏账准备计提政策对比分析”中补充披露如下：

“（3）与同行业可比公司坏账准备计提政策对比分析

公司应收账款坏账准备计提政策与同行业可比公司比较情况如下：

账　龄	瑞纳智能	工大科雅	汇中股份	天罡股份
1 年以内	5%	3%	5%	5%
1-2 年	10%	10%	10%	10%
2-3 年	20%	20%	30%	30%
3-4 年	50%	50%	50%	50%
4-5 年	80%	80%	80%	80%
5 年以上	100%	100%	100%	100%

公司与上述同行业可比公司在应收账款坏账准备计提比例上不存在显著差异。

报告期内，公司与同行业可比公司坏账准备计提对比情况如下：

单位：万元；%

2020 年末					
项目	工大科雅	汇中股份	天罡股份	平均数	瑞纳智能
坏账准备	-	-	-	-	**2,917.89**
应收账款	-	-	-	-	**22,245.29**
坏账计提比例	-	-	-	-	**13.12**
2019 年末					
项目	工大科雅	汇中股份	天罡股份	平均数	瑞纳智能
坏账准备	3,768.98	1,806.95	1,704.07	2,426.67	2,608.81
应收账款	24,954.33	18,223.04	12,827.29	18,668.22	19,181.13
坏账计提比例	15.10	9.92	13.28	13.00	13.60
2018 年末					
项目	工大科雅	汇中股份	天罡股份	平均数	瑞纳智能
坏账准备	2,197.18	1,529.20	1,634.91	1,787.10	1,988.44
应收账款	20,368.32	13,662.23	11,349.20	15,126.58	15,070.17
坏账计提比例	10.79	11.19	14.41	11.81	13.19

注：同行业可比公司 2020 年相关数据尚未披露。

报告期各期末，公司按既定会计政策对应收账款进行减值测试，并于期末充分计提坏账准备，公司实际坏账准备计提比例高于同行业可比公司平均水平，坏账准备计提充分。

综上，报告期内，公司坏账准备计提政策与同行业可比公司相比，不存在重大差异。报告期各期末，公司实际坏账准备计提比例高于同行业可比公司平均水平，坏账准备计提充分。”

【核查情况】

一、结合发行人相关银行账户资金流水，说明报告期发行人应收账款回款情况，是否存在第三方回款情况，应收账款回款周期是否与合同约定一致

（一）应收账款回款情况

报告期内，发行人应收账款回款情况如下：

单位：万元

年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入金额	**41,599.36**	34,828.71	20,655.11
报告期回款金额	**39,457.16**	33,527.29	17,708.89
回款金额占收入比例	**94.85%**	96.26%	85.74%

注:“报告期回款金额”为报告期各期销售商品、提供劳务收到的现金。

报告期内，发行人应收账款回款情况良好，与营业收入相匹配。

（二）第三方回款情形

报告期内，发行人销售回款存在少量第三方回款情形，具体情况如下：

单位：万元；%

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
第三方回款金额	**232.49**	236.63	260.92
营业收入金额	**41,599.36**	34,828.71	20,655.11
第三方回款收入占比	**0.56**	0.68	1.26

报告期内，发行人存在少量第三方回款情形。主要原因系该部分客户基于其资金周转、付款的便利性、与付款方存在债权债务关系以及自身财务管理习惯等原因。公司第三方回款金额较小，占营业收入比例较低且逐年下降，不存在与客户之间因为第三方回款导致的货款归属纠纷。部分客户选择关联方、指定第三方进行回款，公司销售收入回款存在第三方回款的情况具有商业合理性，该等销售均系真实交易。

报告期内，发行人主要客户为地方热力企业，与公司保持长期稳定的合作关系，部分客户由于审批流程、资金安排等因素影响，存在部分应收账款回款周期与合同约定不一致的情形，但是发行人总体应收账款回款周期在合理范围之内。

二、核查过程

1、获取发行人主要客户的典型合同及公司相关业务制度；就公司信用政策对发行人相关人员进行访谈；对销售循环的内部控制进行测试，对收入确认、销售收款、坏账准备计提、客户信用管理等关键控制点进行测试，评价内部控制设计和运行的有效性；

2、获取发行人报告期各期应收账款明细账，查阅发行人会计凭证、银行回款单等，对回款方式、回款单位等情况进行查验，确认发行人应收账款回款是否真实；

3、走访发行人主要客户；通过全国企业信用信息公示系统查询主要客户工商信息，获取客户经营及财务状况；对主要客户报告期内交易额及应收账款余额实施函证程序；查阅同行业公司公开资料，了解同行业上市公司坏账准备计提政策；

4、查阅公司银行流水，对比合同约定收款时间、收款金额和收款金额进度与预期的差异情况；检查报告期内第三方收款情况，了解第三方收款的原因，检查客户委托第三方收付款说明或确认函，确认相关交易是否真实；就第三方回款情况访谈公司相关人员。

三、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人主要客户信用期政策未发生重大变化；报告期内由于营业收入大幅增长，发行人应收账款余额相应增长；发行人未利用放宽信用政策来维持业务；报告期内发行人应收账款前五大客户与收入客户基本匹配；

2、报告期内，由于部分客户审批流程、资金安排等因素的影响，发行人存在部分逾期应收账款情形，但由于主要客户为国有企业，资信较好，回收风险较低，发行人结合历史回款情况及对未来的前瞻性预期，对应收账款余额的可收回情况作出合理估计，已足额计提坏账准备；

3、公司应收账款周转率处于同行业可比公司平均水平，2017 年、2018 年略低于可比公司平均水平，主要系部分项目未进行审计决算，尚未到达合同约定付款条件所致；

4、报告期内发行人坏账准备计提政策与同行业可比公司不存在重大差异，各期末发行人实际坏账准备计提比例高于同行业公司平均水平，坏账计提充分；

5、发行人第三方回款金额较小，且占营业收入比例较低且逐年下降，具有商业合理性；发行人主要客户为地方热力企业，与公司保持长期稳定的合作关系，部分客户由于审计决算、审批流程、资金安排等因素影响，存在部分应收账款回款周期与合同约定不一致的情形，但是发行人总体应收账款回款周期在合理范围之内。

问题 16. 关于税收优惠

据招股说明书披露，发行人 2017 年度、2018 年度和 2019 年度收到软件产品增值税退税金额分别为 327.57 万元、760.91 万元和 1,033.00 万元，占当期利润总额的比例分别为 9.15%、14.55%和 10.30%。报告期内，发行人享受高新技术企业所得税政策的金额分别为 442.17 万元、286.87 万元和 1,041.99 万元，占当期利润总额的比例分别为 12.35%、5.49%和 10.39%。发行人高新技术企业资格将于 2021 年 7 月 24 日到期。

请发行人：

（1）补充披露软件产品收入的金额、占主营业务收入的比重；报告期各期所涉及的软件增值税退税情况，计算过程、会计处理，是否符合相关法律法规的规定，增值税退税金额变动是否与相应产品销售规模、所享受的税收优惠政策相匹配；

（2）补充披露高新技术企业资格是否存在不能续期风险，如不能续期对公司生产经营、收入利润的具体影响；

（3）说明发行人的经营成果对税收优惠、政府补助是否存在重大依赖。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

【披露与说明】

一、补充披露软件产品收入的金额、占主营业务收入的比重；报告期各期所涉及的软件增值税退税情况，计算过程、会计处理，是否符合相关法律法规的规定，增值税退税金额变动是否与相应产品销售规模、所享受的税收优惠政策相匹配

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、主要税项、税率及享受的财政税收优惠政策”之“（三）税收优惠政策的影响”中补充披露如下：

“1、软件增值税退税情况

报告期内，公司经当地税务主管部门审核批准的即征即退增值税额对应的软件产品销售收入情况如下：

单位：万元

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
软件产品销售收入	**17,264.67**	15,851.33	4,125.38
主营业务收入	**41,586.56**	34,775.65	20,615.90
比 例	**41.52%**	**45.58%**	**20.01%**

公司2019年软件产品收入占主营业务收入的比重较高，主要系2019年公司供热节能产品销售中的智能模块化换热机组销售收入增幅较大，供热节能产品收入占主营业务收入比例增加，相应软件产品收入占主营业务收入的比例增加。

根据国家财政部、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100号）的规定，嵌入式软件产品、计算机硬件和机器设备销售额按计算机硬件、机器设备组成计税价格计算确定。计算机硬件和机器设备组成计税价格的计算公式为：计算机硬件和机器设备组成计税价格=计算机硬件、机器设备成本×（1+10%），嵌入式软件产品的销售额即为总销售额扣除计算机硬件和机器设备销售额。

依据上述原则，对于嵌入式软件产品销售金额，公司按照硬件和机器设备成本加成计算出硬件和机器设备的销售额，公司包含嵌入式软件产品的产品销售额扣除硬件及机器设备销售额即为嵌入式软件的销售收入。

报告期内，公司软件增值税退税具体计算过程如下：

单位：万元

项 目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
软件产品销售收入（A）	**17,264.67**	15,851.33	4,125.38
软件产品销项税额（B=A*17%/16%/13%）	**2,243.58**	2,153.51	668.75
软件产品可抵扣进项税额(C)	**3.34**	3.61	3.92
应纳税额(D=B-C)	**2,240.24**	2,149.90	664.83
即征即退应退金额(E=D-A*3%)	**1,722.30**	1,674.36	541.07
当期实际已退金额	**1,699.28**	1,033.00	760.91
即征即退应退金额/软件产品收入	**9.98%**	10.56%	13.12%
当期实际已退金额/软件产品收入	**9.84%**	6.52%	18.44%

公司收到相应的软件增值税款时的会计处理如下：

借：银行存款

　　贷：其他收益

公司严格按照《关于软件产品增值税政策的通知》以及安徽省软件退税报送资料及注意事项的要求，在缴纳软件产品增值税后，根据软件销售收入、实际缴纳的增值税等计算应申请退还税额，提交软件产品退税申请表和增值税税收缴款书，税务机关在受理、审核申请资料无误，并签字和盖章后，向申请人拨付软件退税款。

根据国家税务总局长丰县税务局出具的书面证明文件，经对公司最近3个年度申请软件即征即退相关资料进行核实，符合《关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100号）文件有关可享受增值税即征即退政策的规定。

报告期各期，公司软件产品销售收入及增值税退税金额变动情况如下：

单位：万元

项 目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
软件产品销售收入	**17,264.67**	15,851.33	4,125.38
即征即退应退金额	**1,722.30**	1,674.36	541.07
当期实际已退金额	**1,699.28**	1,033.00	760.91
加：当期申报下期收到的退税金额	**908.43**	885.41	244.05
减：当期收到上期申报的退税金额	**885.41**	244.05	463.89
剔除时间差异因素后的退税金额	**1,722.30**	1,674.36	541.07

税务主管机关当期审核批准的即征即退应退金额变动情况与相应的软件产品销售收入趋势变动一致。当期申报即征即退应退金额与实际已退金额存在一定的差异，主要系当期申报的部分退税款项在下期收到，造成一定的时间差异。截至本招股说明书签署日，公司已收到报告期各期申报核准的即征即退金额。

综上，公司报告期各期所涉及的软件增值税退税情况，计算过程、会计处理，符合相关法律法规的规定，增值税退税金额变动与相应产品销售规模、所享受的税收优惠政策相匹配。”

二、补充披露高新技术企业资格是否存在不能续期风险，如不能续期对公司生产经营、收入利润的具体影响

发行人已在招股说明书 “第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、主要税项、税率及享受的财政税收优惠政策”之“（三）税收优惠政策的影响”中补充披露如下：

“2、高新技术企业资格续期风险情况

根据《高新技术企业认定管理办法》(国科发火〔2016〕32 号)规定，将认定高新技术企业必须同时满足的条件与瑞纳智能实际情况进行对比，主要情况如下:

序号	《高新技术企业认定管理办法》规定	公司现状
1	企业申请认定时须注册成立一年以上。	**瑞纳智能**于 2008 年 4 月 9 日成立，满足注册成立一年以上的条件。
2	企业通过自主研发、受让、受赠、并购等方式，获得对其主要产品(服务)在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权。	**瑞纳智能**根据行业发展方向及自身研发实力自行开发产品，公司研发模式主要为自主研发，与产品技术相关的主要知识产权为公司所有。
3	对企业主要产品(服务)发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围。	**瑞纳智能**主要产品属于《国家重点支持的高新技术领域》之“八、高新技术改造传统产业”之“（二）高性能、智能化仪器仪表”中的“1、新型自动化仪表技术”。
4	企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例不低于 10%。	截至 **2020 年末，瑞纳智能**职工人数总数为 **310** 人，其中，研发人员 **102** 人，研发人员占公司职工总数的比例为 **32.90%**，满足不低于 10%的条件。
5	企业近三个会计年度的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例符合如下要求: 1.最近一年销售收入小于 5,000 万元(含) 的企业，比例不低于 5%; 2.最近一年销售收入在 5,000 万元至 2 亿元(含)的企业，比例不低于 4%; 3.最近一年销售收入在 2 亿元以上的企业，比例不低于 3%。 其中，企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于 60%。	**瑞纳智能** 2020 年的销售收入为 **33,422** 万元，超过 2 亿元；**2018-2020 年度，**研究开发费用总额为 **5,314.01** 万元，占同期销售收入总额的比例为 **7.31%**，满足不低于 3%的条件。 其中，企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例为 100%，满足不低于 60%的条件。
6	近一年高新技术产品(服务)收入占企业同期总收入的比例不低于 60%。	**瑞纳智能 2020 年度**核心技术产品（服务）收入占总收入的 **90.01%**，满足不低于 60%的要求。
7	企业创新能力评价应达到相应要求。	**瑞纳智能**为安徽省企业技术中心，安徽省创新型试点企业，品牌创新引领企业，合肥市热量表工程技术研究中心，自主研发取得多项专利并用于核心产品。在知识产权、科技成果转化能力、研究开发组织管理水平、企业成长性等方面能够达到企业创新能力评价应达到的要求。

8	企业申请认定前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为。	**瑞纳智能**报告期内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为。

综上，公司符合《高新技术企业认定管理办法》(国科发火〔2016〕32号) 中关于高新技术企业认定需要满足的相关条件，高新技术企业资格到期后不存在不能续期的实质障碍。2018年度、2019年度**和2020年度**，公司享受高新技术企业的所得税优惠金额分别为286.87万元、1,041.99万元和**1,367.44**万元，占当期利润总额的比例分别为5.49%、10.39%和**8.90%**，占比较小，并且扣除所得税优惠金额后的公司归属于母公司股东的净利润分别为4,123.93万元、7,400.90万元和**12,054.83**万元，仍然保持增长，具有较强的盈利能力。因此，如果高新技术企业资格到期后不能续期，不会对公司的生产经营、收入利润造成重大不利影响。”

三、说明发行人的经营成果对税收优惠、政府补助是否存在重大依赖

报告期内，发行人享受的税收优惠和政府补助情况如下：

单位：万元

项　　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
所得税优惠金额	**1,367.44**	1,041.99	286.87
即征即退增值税额	**1,699.28**	1,033.00	760.91
合同能源管理项目税收优惠金额	**195.01**	175.75	174.06
研发费用加计扣除优惠金额	**364.80**	240.34	163.23
税收优惠金额合计	**3,626.53**	**2,491.08**	**1,385.07**
即征即退增值税额外的其他政府补助金额合计	**483.01**	**352.08**	**421.37**
利润总额	**15,367.60**	10,026.71	5,228.95
税收优惠占利润总额比例	**23.60%**	24.84%	26.49%
其他政府补助金额占利润总额比例	**3.14%**	3.51%	8.06%
合计占利润总额比例	**26.74%**	**28.35%**	**34.55%**

2018年度、2019年度和**2020年度**，公司享受的税收优惠金额分别为 1,385.07万元、2,491.08万元和**3,626.53**万元，占利润总额的比例分别为26.49%、24.84%和**23.60%**。报告期内，公司享受的税收优惠主要为高新技术企业企业所得税优惠、软件增值税即征即退，属于与公司正常经营业务密切相关、符合国家政策规定且预计能够连续享受的税收优惠，相关税收优惠政策在短期内发生变化的可能性较小，未来税收优惠的可持续性较高。

2018年度、2019年度和**2020年度**，公司获得的政府补助金额分别为 1,182.28

万元、1,385.08万元和**2,182.22**万元，主要为软件产品增值税退税。扣除该项金额后的政府补助金额分别为421.37万元、352.08万元和**483.01**万元，占利润总额的比例分别为8.06%、3.51%和**3.14%**，占比较小。

2018-2020年度，公司供热节能产品、供热节能系统工程业务及供热节能服务保持了快速发展，营业收入实现了较快增长，公司享受的税收优惠、政府补助占利润总额比例呈现下降趋势，且剔除税收优惠和政府补助后的净利润金额分别为2,709.70万元、5,687.75万元和**9,433.48**万元，仍保持稳步增长趋势。因此，发行人的经营成果对税收优惠、政府补助不存在重大依赖。

【核查情况】

一、核查过程

1、获取报告期内发行人增值税纳税申报表、即征即退明细表、年度完税证明、即征即退回款凭证，复核税收优惠金额计算准确性，抽查大额软件退税申请资料；

2、获取报告期内发行人的所得税汇算清缴报告及高新技术企业认定的申请文件，查阅发行人现行有效的营业执照、核心产品相关的专利证书及 **2020** 年末的员工花名册，通过公开网络核查发行人核心产品相关的专利权属情况，以及是否发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为，并将发行人现状与高新技术企业认定条件进行对比；

3、获取报告期内税收优惠、政府补助文件，分析税收优惠、政府补助对发行人的生产经营、收入利润的影响；

4、取得主管税务机关就发行人最近 3 年享受软件即征即退税收优惠情况出具的证明文件。

二、核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

1、发行人报告期各期所涉及的软件增值税退税情况，计算过程、会计处理符合相关法律法规的规定，增值税退税金额变动与相应产品销售规模、所享受的税收优惠政策相匹配；

2、截至本问询函回复日，发行人仍符合《高新技术企业认定管理办法》（国科发火〔2016〕32 号）的相关规定，若发行人能够保持合法合规经营，且在核

心技术相关知识产权权属、研发人员构成、核心技术收入构成未发生重大变化的情况下，高新技术企业资格续期不存在障碍；如不能续期，不会对发行人的生产经营、收入利润造成重大不利影响；

3、发行人的经营成果对税收优惠、政府补助不存在重大依赖。

问题 17. 关于产品责任

据招股说明书披露，传统的供热系统运行时，常会发生管道破裂问题等安全事故，从而影响供暖系统的稳定性和居民的用暖体验。供热企业针对安全性问题不断加强技术创新，以安全性为基准，合理规划改造供热系统，在安全事故发生时及时排除，以最大限度的保证供热的安全可靠性。

请发行人补充披露主要销售或服务合同中关于产品和服务质量保证、责任划分等方面的约定，发行人对相关产品或服务需要承担的法律责任，报告期内是否存在因产品或服务质量问题导致安全责任事故或人身损害，是否发生产品召回、被索赔、诉讼或纠纷等情形是否对发行人生产经营产生重大不利影响。

请保荐人、发行人律师发表核查意见。

回复：

【披露与说明】

一、主要销售或服务合同中关于产品和服务质量保证、责任划分等方面的约定，发行人对相关产品或服务需要承担的法律责任

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”中补充披露如下：

“十一、发行人产品质量控制以及安全生产情况

（一）产品质量控制情况

1、公司产品和服务在质量保证、责任划分等方面的约定情况

公司主要销售或服务合同一般会明确约定质量标准条款，相关产品质量标准为国家标准及行业规范要求或招投标文件要求及承诺的标准。根据相关销售或服务合同对质量保证期的约定，超声波热量表质保期一般为2-10年，智能温控装置质保期一般为2-15年，智能物联数据终端质保期一般为2-5年，工程项目质保期

一般为工程验收合格后2个采暖季。质保期内，如产品或工程出现质量问题，一般由公司提供维修、维护、更换义务。

2、公司对相关产品或服务需要承担的法律责任

根据《中华人民共和国产品质量法》第四十一条以及《中华人民共和国侵权责任法》第四十一条规定，因产品存在缺陷造成他人损害的，生产者应当承担侵权责任。根据《中华人民共和国合同法》第二百八十二条规定，因承包人的原因致使建设工程在合理使用期限内造成人身损害和财产损失的，承包人应当承担赔偿责任。

因此，公司除需按照销售或服务合同中约定承担质量保证责任之外，如产品存在缺陷造成他人损害的，作为生产者还应当承担侵权责任；若作为承包人因自身原因致使建设工程在合理使用期限内造成人身损害和财产损失的，应当承担赔偿责任。”

二、报告期内，公司是否存在因产品或服务质量问题导致安全责任事故或人身损害，是否发生产品召回、被索赔、诉讼或纠纷等情形是否对发行人生产经营产生重大不利影响

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“十一、发行人产品质量控制以及安全生产情况”之“（一）产品质量控制情况”中补充披露如下：

“3、公司不存在因产品或服务质量问题导致安全责任事故或人身损害情形

公司结合市场需求、行业发展趋势、产品技术特点，建立了一套完整的质量控制体系，包括管理手册和程序文件。公司质量控制覆盖公司运营全过程，研发、生产和检测等环节严格遵循国家、行业相关标准的规定。

报告期内，公司不存在因产品或服务质量问题导致安全责任事故或人身损害情形，未发生产品召回、被索赔，不存在因产品或服务质量问题引发的诉讼或纠纷。”

【核查情况】

一、核查过程

1、查阅发行人报告期内签署或履行的主要销售或服务合同；取得发行人的书面说明，并查询相关法律法规；就主要销售或服务合同中关于产品和服务质量

保证、责任划分等方面的约定问题与发行人相关人员进行访谈确认；

2、获取发行人经审计的财务报告，核查营业外支出明细是否存在赔偿或罚款支出；获取发行人所在地人民法院、安徽省市场监督管理局等主管行政部门出具的证明文件；取得报告期内主要客户的访谈确认文件；登陆中国裁判文书网、主管部门网站等公开网络查询发行人涉及诉讼、纠纷等情况。

二、核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

发行人主要销售或服务合同中关于产品和服务质量保证、责任划分等方面已做了明确约定；报告期内，公司不存在因产品或服务质量问题导致安全责任事故或人身损害情形，未发生产品召回、被索赔、诉讼或纠纷等情形。

问题 18. 关于租赁房产

据招股说明书披露，发行人及子公司租赁了 6 处房产，其中 3 处房产将于 2020 年 9 月或 10 月到期。

请发行人：

（1）补充披露截至问询函回复日，租赁房产面积占发行人生产经营场所面积比重情况，租赁合同的主要内容，出租方是否具有处分权，相关租赁的房屋建筑物是否为合法建筑，租赁合同是否合法有效，出租方与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高、其他核心人员以及本次发行中介机构及签字人员，是否存在关联关系或其他利益关系；租金定价是否公允；

（2）补充说明租赁房屋建筑物是否存在续租障碍或者搬迁风险，如存在，测算并披露对发行人生产经营的具体影响。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

【披露与说明】

一、补充披露截至问询函回复日，租赁房产面积占发行人生产经营场所面积比重情况，租赁合同的主要内容，出租方是否具有处分权，相关租赁的房屋建筑物是否为合法建筑，租赁合同是否合法有效，出租方与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高、其他核心人员以及本次发行中介机构及签字人员，

是否存在关联关系或其他利益关系；租金定价是否公允

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“七、发行人与业务经营相关的主要固定资产及无形资产”之“（一）主要固定资产情况”之“1、房屋及建筑物”之“（2）租赁房产”中补充披露如下：

“截至本招股说明书签署日，公司及下属公司租赁的主要房屋及租赁合同主要内容如下：

出租方	权属证明	承租方	租赁标的	起租日	到期日	面积（㎡）	年租金（万元）
合肥拓基房地产开发有限责任公司	合房预售证第20120609号	瑞纳通	安徽省合肥市长江西路689号金座2601-2607室	2019年12月31日	2022年12月30日	999.61	65.97(首年) 69.27(次年) 72.74(末年)
伊宁经济技术开发区惠宁投资建设有限公司	新（2018）伊宁市不动产权第0002069号	瑞纳同创	新疆伊犁州霍尔果斯经济开发区伊宁园惠宁路999号中小企业创业孵化园F218	2020年9月19日	2021年9月18日	50.54	2.12
董叶军[注]	《商品房预售合同（2016预0070373）》	瑞纳金科	乌鲁木齐市水磨沟红光山路888号绿城广场2A栋403室	2018年11月1日	2020年10月31日	425.36	27.95
	《商品房预售合同（2016预0070379）》	瑞纳同创乌鲁木齐分公司	乌鲁木齐市水磨沟红光山路888号绿城广场2A栋404室	2018年11月1日	2020年10月31日	343.82	22.59
杨恩红	京（2018）西不动产权第0034480号	瑞纳智能	北京市西城区西直门外大街18号9层6单元1007	2020年6月1日	2021年5月31日	234.73	56.55
李希团	晋（2019）太原市不动产权第0159682号	瑞纳智能	太原市迎泽区双塔西街381号1幢6号	2020年5月25日	2022年5月24日	230.04	12.67
威海创客大街孵化器有限责任公司	威房产权证字第2010014505号	瑞纳智能	威海创客大街樱花小区4号楼第B106、	2019年6月22日	2021年6月21日	382.33	前2年免租第3年34.89

			B206 号				
杜洪军	建 970623 换证	瑞纳节能	山东省枣庄市市中区南龙头 16 号	2020 年 6 月 8 日	2021 年 6 月 7 日	15.75	1.38

注：本租约于 2020 年 10 月 31 日到期，目前发行人与出租方就续租事项正在进行沟通。

公司及子公司租赁上述房产面积合计 2,682.18 平方米，占公司生产经营场所面积的比重为 9.99%，占比较小。

上述租赁房产中，公司租赁的威海创客大街孵化器有限责任公司房产（威房产权证字第 2010014505 号）证载所有人为华岳集团有限公司。华岳集团有限公司已出具《经营场地租赁授权确认函》，同意将标的物业场地经营租赁等运营事宜授权给威海创客大街孵化器有限责任公司，授权期限将于 2021 年 6 月 30 日到期。2020 年 9 月，威海创客大街孵化器有限责任公司与瑞纳智能签署租赁合同的补充协议，约定将租赁到期日由 2022 年 6 月 21 日调整为 2021 年 6 月 30 日。前述调整完成后，威海创客大街孵化器有限责任公司对出租房产的处分权限与租赁合同保持一致。

除威海创客大街孵化器有限责任公司外，上述其他租赁物业的所有人均系出租人。据此，就上述租赁物业，出租方均具有处分权。

根据公司提供的出租方权属证明文件，该等租赁物业均系已经取得产权证明的房产或完成预售的商品房，房屋建筑物均为合法建筑，租赁合同合法有效。

该等出租方与公司及控股股东、实际控制人、董监高、其他核心人员以及本次发行中介机构及签字人员，不存在关联关系或其他利益关系。

公司承租上述房屋系市场化行为，租金定价参考租赁房产周边区域同类房产租赁价格，租金定价公允。”

二、补充说明租赁房屋建筑物是否存在续租障碍或者搬迁风险，如存在，测算并披露对发行人生产经营的具体影响

瑞纳同创就其承租的“新疆伊犁州霍尔果斯经济开发区伊宁园惠宁路 999 号中小企业创业孵化园 F218”物业，已完成续租，租赁期限延长至 2021 年 9 月 18 日止。瑞纳金科、瑞纳同创乌鲁木齐分公司承租“乌鲁木齐市水磨沟红光山路 888 号绿城广场 2A 栋 403 室、404 室”相关租赁合同于 2020 年 10 月 31 日到期。目前，公司与出租方就续租事项正在进行沟通。报告期内，公司与出租方均

保持良好的租赁关系，截至本问询函回复日，不存在因租赁事宜发生诉讼、仲裁或其他纠纷的情形，公司面临的续租障碍和搬迁风险整体较低。

此外，上述 2 处租赁房产为发行人子公司、分支机构的办公场地，并非公司主要生产经营场所，同等条件的房产在当地供应较为充分，具有很强的可替代性。因此，即使搬迁更换相关房产，公司亦可在短期内找到合适的房产继续办公，不会对公司生产经营活动产生重大不利影响。

公司实际控制人于大永、于华丽承诺，将督促公司尽快与出租方签署续租合同；若租赁房产未能完成续租，将尽快寻找合适地点作为公司子公司、分支机构的办公场所，避免对子公司、分支机构正常办公经营造成不利影响，若因租赁房产未能按期续租导致公司造成损失的，其将赔偿全部损失。

【核查情况】

一、核查过程

1、查阅发行人与出租方签署的现行有效的租赁合同、租赁物业的产权证明文件、出租方有权出租的证明文件；

2、取得发行人及其控股股东、实际控制人、董监高、其他核心人员出具的书面说明，以及相关人员填写的调查表；取得中介机构签字人员出具的相关说明，核查是否存在关联关系或其他利益关系；

3、通过公开网络核查等方式核查房屋所在地房屋出租市场价格，对比分析租金定价是否公允；

4、取得发行人实际控制人出具的承诺；

5、公开网络查询发行人与出租方是否存在租赁相关诉讼、纠纷。

二、核查意见

1、发行人承租房屋的出租方具有处分权，相关租赁的房屋建筑物为合法建筑，租赁合同合法有效；出租方与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高、其他核心人员以及本次发行中介机构及签字人员，不存在关联关系或其他利益关系；租金定价公允；

2、关于 2020 年 10 月 31 日到期的 2 处租赁房产，发行人与出租方就续租事项正在进行沟通。截至本问询函回复日，不存在因租赁事宜发生诉讼、仲裁或其他纠纷的情形，租赁房屋建筑物无法续租的可能性较小，发行人面临的续租障碍

和搬迁风险整体较低；即使搬迁更换相关房产，不会对发行人生产经营活动产生重大不利影响。

问题 19. 关于销售费用

据招股说明书披露，报告期内，公司销售费用分别为 1,793.44 万元、1,981.18 万元和 2,514.64 万元，主要包括职工薪酬、业务招待费、交通差旅费、投标费用等。公司在主要销售区域设立了分公司，人员差旅成本相对较小，因此销售费用率低于同行业可比公司平均水平。

请发行人披露：

（1）各报告期销售人员平均薪酬水平，是否明显低于同行业、同地区平均薪酬水平；

（2）业务招待费主要内容，是否存在商业贿赂；

（3）交通差旅费和发行人收入不匹配的原因及合理性；

（4）结合报告期招投标数量、占主营业务收入的比例等，披露投标费用变动原因及合理性；

（5）发行人产品运费承担方，报告期内运输费及变动原因；

（6）报告期内销售费用率持续下降的原因及合理性，销售费用率低于同行业可比公司平均水平的具体原因，是否存在关联方为发行人代垫成本、承担或利益输送的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

【披露与说明】

一、各报告期销售人员平均薪酬水平，是否明显低于同行业、同地区平均薪酬水平

发行人已在招股说明书“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“（四）期间费用变动分析”之“1、销售费用”中补充披露如下：

“（2）职工薪酬情况

报告期内，公司销售人员平均薪酬与同行业、同地区对比情况如下：

单位：万元

公司名称	平均薪酬		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
汇中股份	-	15.82	19.82
工大科雅	-	12.56	10.13
天罡股份	-	10.26	10.26
同行业平均值	-	**12.88**	**13.40**
合肥市城镇制造业就业人员平均薪酬	-	**9.19**	**8.74**
瑞纳智能	**18.48**	14.32	14.36

注 1：合肥市城镇制造业就业人员平均薪酬数据来源于对应年度的合肥市人力资源和社会保障事业发展统计公报；

注 2：销售人员平均薪酬=销售费用中薪酬支出/销售人员期初、期末平均人数；若当年年度报告未披露期初人数，则以上年期末人数为本年期初人数。

注 3：同行业可比公司 2020 年相关数据、合肥市城镇制造业就业人员平均薪酬尚未披露。

报告期内，公司销售人员平均薪酬与同行业可比公司平均水平相当，低于汇中股份平均薪酬，高于工大科雅和天罡股份平均薪酬。报告期内，公司销售人员平均薪酬高于合肥市城镇制造业就业人员平均薪酬。

报告期内，公司销售人员平均薪酬整体呈上升趋势。其中，公司 2019 年平均薪酬较 2018 年略有减少，主要系公司 2019 年根据业务开展需要，增加了部分基础销售岗位人员所致。”

二、业务招待费主要内容，是否存在商业贿赂

发行人已在招股说明书“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“（四）期间费用变动分析”之“1、销售费用”中补充披露如下：

“（3）业务招待费情况

2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，公司销售费用中的业务招待费分别为 236.10 万元、278.09 万元和 **420.85** 万元。业务招待费主要系公司营销管理部以及各销售大区办事处等部门开发和维护市场和客户所发生的费用，主要包括客户招待、餐饮等。

公司制定了严格的反商业贿赂内控制度，要求公司员工在工作中应廉洁奉公、遵纪守法，不准利用职务上的便利，贪污公司财物，挪用公款，不准收受贿

赂以及行贿。公司客户主要为各地热力企业，具有严格的内部控制制度。公司高管和主要销售人员就报告期内不存在商业贿赂签订了承诺书。报告期内，公司不存在被司法机关判定为商业贿赂的违法行为，公司董事、监事、高级管理人员、主要销售人员不存在因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查的情况。因此，公司在订单获取过程中不存在商业贿赂行为。”

三、交通差旅费和发行人收入不匹配的原因及合理性

发行人已在招股说明书“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“（四）期间费用变动分析”之“1、销售费用”中补充披露如下：

“（4）交通差旅费情况

报告期内，公司交通差旅费及占营业收入比例情况如下：

单位：万元；%

项 目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
交通差旅费	**197.24**	193.91	184.26
营业收入	**41,599.36**	34,828.71	20,655.11
占 比	**0.47**	**0.56**	**0.89**

2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，公司交通差旅费分别为 184.26 万元、193.91 万元和 **197.24** 万元，占当期营业收入比例分别为 0.89%、0.56%和 **0.47%**。公司交通差旅费与营业收入不完全匹配的主要原因系：①公司交通差旅费支出主要是全国各销售区域销售人员的差旅费。公司已在主要业务或项目所在地，如山东、新疆、山西等多个地市设立分公司等销售网点，相关销售人员出差主要以短途为主，费用较低。因此，报告期内，公司交通差旅费总额较为稳定，不会随着营业收入的快速增长而大幅增加；②2019 年 4 月 1 日起，纳税人购进国内旅客运输服务，其进项税额允许从销项税额中抵扣。公司在 2019 年的部分交通差旅费为扣除增值税后金额，导致当年差旅费费用金额增长较小。**③公司 2020 年差旅费较 2019 年增长较小，主要系受疫情影响，公司销售人员出差频次有所下降。**”

四、结合报告期招投标数量、占主营业务收入的比例等，披露投标费用变动原因及合理性

发行人已在招股说明书“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“（四）期间费用变动分析”之“1、销售费用”中补充披露

如下：

“（5）投标费用情况

公司投标费用主要为在招投标过程中发生的与招标活动相关的招标材料制作费用以及向招标代理公司缴纳的中标服务费用等。其中，中标服务费用是主要构成部分。对于公开招标项目，客户主要是通过第三方代理机构来完成项目的招投标程序，项目中标后由中标方向第三方代理机构支付中标服务费用。

报告期内，公司投标费用及占比情况如下：

单位：万元；%

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
投标费用	**107.83**	180.47	98.92
中标项目数量	**33**	33	26
中标金额	**24,128.36**	32,961.57	13,820.04
主营业务收入	**41,586.56**	34,775.65	20,615.90
投标费用占主营业务收入比例	**0.26**	0.52	0.48

通常，中标服务费用金额主要与**招投标方式下获取的**中标合同数量、金额相关，中标合同数量越多、金额越大，则公司支付的中标服务费金额越多，**但具体每笔中标服务费用的大小受费用收取比例、费用支付方等因素影响。同时，部分采取招投标方式的客户未聘请招标代理机构，未产生投标费用。**

2020 年度，公司中标数量与 2019 年相同，但投标费用小于 2019 年，主要系 2020 年中标金额较小的项目占比较高所致。公司 2020 年投标费用占主营业务收入比例较低，主要系公司除通过招投标方式获取订单外，还通过竞争性磋商、商务谈判及其他方式获取，并且 2020 年主营业务收入较 2019 年实现了较大增长。因此，投标费用与主营业务收入不完全匹配。

综上，报告期内，公司投标费用与中标金额变动大体一致，投标费用占主营业务收入的比例变动具有合理性。”

五、发行人产品运费承担方，报告期内运输费及变动原因

发行人已在招股说明书“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“（四）期间费用变动分析”之“1、销售费用”中补充披露如下：

“（6）运杂费情况

报告期内，公司运杂费及其占营业收入比例情况如下：

单位：万元；%

项　目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
运杂费	**121.82**	117.43	58.87
营业收入	**41,599.36**	34,828.71	20,655.11
占　比	**0.29**	**0.34**	**0.29**

注：2020 年度适用新收入准则将运杂费重分类至合同履约成本，在确认收入时结转营业成本。

公司产品销售涉及的运输费用主要由公司承担。报告期内，公司运输费用随着营业收入的增长而不断增长，运输费用与营业收入相匹配。公司运输费用 2019 年度较 2018 年度大幅增加的原因主要系：①2019 年，公司智能模块化换热机组销量大幅提高，因机组规格体积较大，所需运输成本较高；②同等条件下，运输费用与销售半径同向变动。2019 年，公司销往新疆地区的产品数量增长较快，销售半径较大，运输费用有所增加。”

六、报告期内销售费用率持续下降的原因及合理性，销售费用率低于同行业可比公司平均水平的具体原因，是否存在关联方为发行人代垫成本、承担或利益输送的情形

发行人已在招股说明书“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“（四）期间费用变动分析”之“1、销售费用”中补充披露如下：

“（7）销售费用率变化情况

报告期内，公司销售费用、营业收入及销售费用率变动情况如下：

单位：万元；%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额
销售费用	**2,893.58**	**15.07**	2,514.64	26.93	1,981.18
营业收入	**41,599.36**	**19.44**	34,828.71	68.62	20,655.11
销售费用率	**6.96**		7.22		9.59

2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**，公司销售费用分别为 1,981.18 万元、2,514.64 万元和 **2,893.58** 万元。**2020 年较 2019 年增长 13.10%**、2019 年较 2018 年增长 26.93%，呈现增长趋势。**2018-2020 年度**，公司销售费用率分别为 9.59%、

7.22%和**6.96%**，销售费用率出现下降的主要原因系公司营业收入出现较快增长，且增长幅度大于销售费用增长幅度。**2020 年度，销售费用率较 2019 年略有下降，主要系按新收入准则将运杂费重分类至合同履约成本所致**。2018 年开始，随着公司产品研发、市场开拓取得不断突破，业绩规模快速增长，导致公司营业收入增长幅度高于销售费用增长幅度。此外，为更好地开拓市场和服务客户，公司在主要市场区域设立分公司等销售网点，不仅有利于控制交通差旅费等费用，同时，贴近客户和迅速反应的高效服务得到了客户认可，公司与主要客户建立了较为稳固的合作关系，客户粘性较高，有助于控制相关费用。

（8）同行业可比公司销售费用率对比分析

报告期内，公司销售费用率与同行业可比公司对比如下：

公司名称	销售费用率（%）		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
工大科雅	-	10.77	9.04
汇中股份	-	14.64	20.23
天罡股份	-	17.21	18.72
平均数	**-**	**14.21**	**16.00**
瑞纳智能	**6.96**	**7.22**	**9.59**

注：同行业可比公司 2020 年相关数据尚未披露。

2018-2019 年度，公司销售费用率低于同行业可比公司平均水平的主要原因分析如下：

①2019 年度，公司销售费用率低于工大科雅，主要系工大科雅 2019 年末销售人员增至 137 人，职工薪酬增至 1,619.83 万元，增幅为 36.14%，而营业收入增幅为 7.13%，导致销售费用率相对较高；而发行人 2019 年末销售人员 106 人，2019 年度职工薪酬 1,396.50 万元，均低于工大科雅，且 2019 年度营业收入增幅达到 68.62%，增幅较大。

②天罡股份主要采取与经销商合作开发客户的业务模式，销售费用中主要构成为业务费。2018 年度、2019 年度，天罡股份业务费金额分别为 1,680.07 万元和 2,463.03 万元，金额较高，导致销售费用率相对较高；而发行人采取直销模式，无此类费用，且同期营业收入均高于天罡股份。

③汇中股份成立时间早、业务规模相对较大，销售费用主要构成为职工薪酬、

差旅费、业务招待费及其他，采用直销、代理相结合的模式。报告期内，汇中股份销售人员及职工薪酬、差旅费等均高于发行人同期水平。如 2019 年末汇中股份销售人员 123 人，2019 年度职工薪酬 1,819.64 万元，差旅费 847.96 万元，业务招待费 693.35 万元，其他 730.44 万元，大幅高于发行人。

综上，2018-2019 年度，公司销售费用率低于同行业可比公司平均水平，主要系公司与可比公司在市场区域、人员配备、销售模式等方面不同所致。公司在主要销售区域设立了分公司，人员差旅成本相对较小。同时，公司产品销售均采用直接销售模式，不存在代理、经销等其他模式销售。此外，因 2018-2019 年度公司营业收入增长较快，导致销售费用占比出现下降。

报告期内，公司不存在关联方为发行人代垫成本、承担或利益输送的情形。公司严格按照《公司法》《证券法》等有关法律法规和《公司章程》要求规范运作，不断强化《资金管理制度》《关联交易管理制度》《对外担保管理制度》等一系列公司治理制度和内部控制制度的执行力度。同时，公司的控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员均签署了不存在为发行人代垫成本、承担或利益输送的确认函。”

【核查情况】

一、核查过程

1、查阅发行人薪酬管理制度，并访谈相关部门，了解公司销售人员薪酬计提发放情况；获取报告期公司工资单和人员花名册，统计公司销售人员期初、期末总人数和销售人员实发薪酬数以及工资发放银行回单；

2、获取报告期内同行业可比公司年度报告和合肥市人力资源与社会发展统计公告，统计分析同行业可比公司、同地区公司平均薪酬与发行人差异情况；

3、查阅发行人反商业贿赂相关内控制度，获取公司高管、主要销售人员的承诺书，访谈发行人高管并查询中国裁判文书网、中国执行信息公开网、信用中国官网等相关网站，核查是否存在商业贿赂处罚记录；

4、查阅发行人业务招待费、交通差旅费和运杂费明细表，抽查相关凭证，核查相关费用具体内容，分析与营业收入匹配情况及其变动原因；

5、获取发行人招投标明细表和招投标文件，抽查发行人招投标文件、中标通知单和项目合同，并访谈相关部门，分析投标费用构成及变动情况；

6、查阅同行业可比公司年报或其他公开披露文件，比较发行人与同行业可比公司销售模式、人员配备等差异情况，结合销售费用主要内容及变动情况，分析发行人与可比公司销售费用率差异原因及合理性；

7、了解发行人销售费用相关内部控制情况，分析评价其变动合理性，并检查是否与相关业务数据是否相匹配；获取发行人关联方清单，核查关联方银行流水是否存在异常，获取发行人实际控制人、董事、监事与高级管理人员等关联方不存在为发行人代垫成本、承担或利益输送情况的确认函；

8、对主要客户进行访谈，确认不存在商业贿赂相关情形；对主要供应商进行访谈，确认不存在发行人以外的其他公司或个人支付货款、代垫成本情形。

二、核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人各报告期销售人员平均薪酬水平与同行业可比公司相比处于中等水平，高于同地区平均薪酬水平，不存在明显低于同行业、同地区平均薪酬水平情形；

2、发行人各报告期内业务招待费主要为开发和维护市场和客户所发生的费用，不存在商业贿赂行为；

3、发行人交通差旅费和营业收入不完全匹配，主要系公司在主要销售区域设立了分公司等销售网点，交通差旅费相对稳定，且增幅低于营业收入增幅，符合公司实际经营情况，具有合理性；

4、报告期内，发行人投标费用与中标金额变动大体一致，投标费用占主营业务收入的比例变动具有合理性；

5、报告期内，发行人产品运输费用主要由公司承担。2019 年因运输的产品结构和销售半径影响，运输费用出现较大增长，但与各期营业收入增长相匹配；

6、报告期内，发行人的销售费用率逐年下降主要系公司营业收入出现较快增长，且增长幅度大于销售费用增长幅度。因市场区域、人员配备、销售模式与同行业可比公司存在一定的差异，导致销售费用率低于可比公司平均水平。报告期内，发行人不存在关联方为公司代垫成本、承担或利益输送的情形。

问题 20. 关于合规经营

公开信息显示，合肥市市场监管局于 2019 年 11 月 2 日完成对发行人的定向抽查，检查结果为发现问题待后续处理；合肥市长丰县应急管理局于 2019 年 6 月 26 日对发行人进行定向抽查，检查结果为发现问题已责令改正。据招股说明书披露，瑞纳节能目前取得的环境管理体系认证、质量管理体系认证、职业健康安全管理体系认证，均将于 2020 年 9 月 12 日到期。

请发行人披露：

（1）报告期是否存在接受相关监管部门的检查，如存在，补充披露检查的情况，包括检查结果、责令改正情况等；是否因此被相关部门处罚，如存在，补充说明详细情况；

（2）发行人在安全生产方面是否合法合规，是否发生安全责任事故，相关内部控制制度是否健全并有效执行；

（3）发行人及其子公司是否具备生产经营所必要的全部业务资质，说明相应的审批主体、资质或证书名称及有效期；

（4）公司已取得的相关资质或认证有效期届满后，公司申请续期是否存在障碍，如存在，补充说明是否对公司业务的影响并补充风险提示。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

【披露与说明】

一、报告期是否存在接受相关监管部门的检查，如存在，补充披露检查的情况，包括检查结果、责令改正情况等；是否因此被相关部门处罚，如存在，补充说明详细情况

发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“五、公司报告期内违法违规行为情况”中补充披露如下：

“（一）税务、社保机关征收滞纳金情况

报告期内，瑞纳智能曾被主管税务机关征收滞纳金合计 **10,609.42** 元，瑞纳节能曾被主管税务机关征收滞纳金 59.86 元，瑞纳金科曾被主管社保机关加收滞纳金 415.80 元，公司已全额缴纳了上述滞纳金。上述滞纳金并非行政处罚，不属于重大违法违规情形。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：报告期内，发行人及子公司被税务、社保机关征收滞纳金情形不属于重大违法违规行为。

（二）相关监管部门检查情况

报告期内，公司存在接受应急管理部门、市场监督管理部门等监管部门的检查，并因安全管理、企业标准信息公示不规范等被责令整改，具体情况如下：

1、应急管理部门安全生产检查情况

2019 年 6 月 26 日，长丰县应急管理局对公司生产场所进行检查，并出具“（长）安监记[2019]100 号”《现场检查记录》，检查发现公司存在登高作业人员未正确佩戴安全帽、吊装作业人员未佩戴安全帽等问题，并责令发行人整改。公司已对上述情况进行整改。2019 年 7 月 31 日，长丰县应急管理局对发行人生产场所进行复查，并出具“（长）应急复查[2019]100 号”《整改复查意见书》，经对公司整改情况进行复查，确认相关问题俱已整改完毕。

2020 年 7 月 23 日，长丰县应急管理局出具书面证明，发行人自 2017 年 1 月 1 日至 2020 年 7 月 23 日，能自觉遵守安全生产方面的法律、法规及规范性文件的规定，未发生生产安全亡人事故，未受到行政处罚。

2、市场监督管理局企业产品标准监督检查情况

2019 年 11 月，合肥市市场监督管理局在辖区内开展企业产品标准监督检查的双随机抽查工作，发现公司发布在企业标准信息公共服务平台中的 Q/RNQB 005-2018《水表》产品标准公示信息与实际情况不符，并告知长丰县市场监督管理局，要求其通知发行人改正。上述产品标准公示信息与实际情况不符，系因发行人原 2018 年 7 月在公共服务平台中公示的产品标准已被公司废止，但公司未能及时更新。目前，公司已对公共服务平台中的企业标准公示信息进行了更新维护。

2020 年 8 月 19 日，长丰县市场监督管理局出具书面证明，确认上述事项不属于重大违法违规事项，不会导致发行人受到该局或合肥市市场监督管理局的处罚。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：发行人已根据监管部门要求进行整改，

相关监督管理部门也出具了相应复查意见或证明文件，确认发行人已经整改完毕，发行人不存在因此被相关部门处罚的记录，上述行为不属于重大违法违规行为。”

二、发行人在安全生产方面是否合法合规，是否发生安全责任事故，相关内部控制制度是否健全并有效执行

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“十一、发行人产品质量控制以及安全生产情况”中补充披露如下：

“（二）安全生产情况

根据《安全生产法》、安全生产标准化、职业健康安全管理体系等法律法规以及相关安全生产标准、体系的要求，公司结合自身业务特点，制定了《安全生产责任制度》《员工劳动安全与防护管理规定》《安全设施、工作环境与职业健康安全控制制度》《安全应急预案制度》《生产过程控制制度》等安全生产管理与保障制度。报告期内，发行人已按照法律法规的有关规定提取和使用安全生产费用，专门用于改善安全生产条件。

公司设立了安全生产管理机构，配备相应的安全生产管理人员，相关人员持有有效的资质证书。

公司制定的具体防护措施包括：公司为生产人员提供安全帽、手套、防护面屏、防护口罩、绝缘鞋等劳动防护用品，并要求相关人员按要求佩戴；为生产设备设置了隔离防护、防撞防摔落、电器过载保护、静电接地、安全警示标志等安全设施；就搬运、仓储配备了叉车、起重机械等专用工具，并在仓库无死角地装设了照明设备，设置了限速限高标识；公司各区域按照装设了应急照明灯和疏散指示灯、消火栓及灭火器、禁烟禁火安全标识等消防器材，并设置了安全消防通道；对厂区内的电力系统进行了零线接地，并安装了漏电保护器和防雷装置，在高、低压配电室、配电柜等部位张贴了警示标识，防雷防静电设施定期检定等。

报告期内，公司能够按照法律法规及内控制度的规定，进行日常安全检查以及安全生产教育和培训，并取得了安徽省安全生产协会颁发的编号为皖AQBJXII00024《安全生产标准化证书》。

报告期内，除 2019 年 6 月接受应急管理部门现场检查被要求责令整改，且已整改完毕外，发行人在安全生产方面合法合规，未发生安全责任事故，相关内

部控制制度健全并有效执行。”

三、发行人及其子公司是否具备生产经营所必要的全部业务资质，说明相应的审批主体、资质或证书名称及有效期

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“七、发行人与业务经营相关的主要固定资产及无形资产”之“（三）主要业务资质及许可情况”中补充披露如下：

“公司及子公司生产经营所需业务资质以及对生产经营构成影响或有助社会认可企业品质的非强制性证书、资质具体如下：

1、计量器具许可证

截至本招股说明书签署日，公司取得的安徽省质量技术监督局核发的《制造计量器具许可证》情况如下：

证书编号	获证（换证）时间	到期日	计量器具名称	型号	准确度
皖制 00000222 号	2015/5/18	2018/5/17	超声波热能表	RC 型 DN（15-100）mm	2 级
皖制 00000222-1 号	2017/12/12	2020/12/11	超声波热能表	RC 型 DN（125-200）mm	2 级
皖制 00000222-2 号	2016/4/28	2019/4/27	超声波热能表	RN 型 DN（20-40）mm	2 级
皖制 00000222-3 号	2016/12/7	2019/12/6	超声波热量表（超声波热能表）	RN 型 DN（20-100）mm	2 级
			超声波冷/热量表	RN 型 DN （125-400）mm	2 级
皖制 00000222-4 号	2017/3/31	2020/3/30	超声波水表	RW-2 DN（100-300）mm	1 级
皖制 00000222-5 号	2017/5/27	2020/5/26	超声波水表	RW-1 DN（15-300）mm	2 级

根据《中华人民共和国计量法》《市场监管总局办公厅关于取消制造、修理计量器具许可加强后续监管工作的通知》等规定， 2017 年 12 月 28 日后，公司从事计量器具生产无需取得《制造计量器具许可证》，所持有的上述《制造计量器具许可证》到期后无需更换新证。

2、计量器具型式批准证书

截至本招股说明书签署日，公司取得的安徽省质量技术监督局核发的《计量器具型式批准证书》情况如下：

证书编号	发证日期	到期日	产品名称	型号	规格	准确度
2009F107-34	2009/2/9	-	机械（叶轮式热能表）	RJ	DN15-50	2 级
		-	超声波热能表	RC		
2010F162-34	2010/7/22	-	超声波式热量表	RC50	DN50	2 级
		-		RC100	DN100	
2011F210-34	2011/9/1	-	超声波热量表	RC	DN125/150/200	2 级
2015F022-34	2015/7/23	-	超声波热量表（超声波热能表）	RN	DN50-100	2 级
2015T（Q）032-34	2015/9/10	-	超声波热量表（热能表）	RN	DN20-40	2 级
2015X（P）044-34	2015/11/4	-	超声波冷/热量表	RN	DN125/150/200/250/300/350/400	2 级
2017F002-34	2017/1/18	-	超声波水表（冷水水表）	RW-2	DN（100-300）	1 级
2017F013-34	2017/3/28	-	超声波水表（冷水水表）	RW-1	DN（15-300）	2 级
2018F062-34	2018/9/3	-	IC 卡水表	LXSK	DN（15-20）	2 级
2018F063-34	2018/9/3	-	远传水表	LXSY	DN（15-25）	2 级
2018F085-34	2018/12/26	-	热量表	RN-1	DN50/65/80/100/125/150/200	2 级
		-		RN-2		
2019F002-34	2019/1/3	-	热量表	RN-1	DN20-40	2 级
		-		RN-2		
2019F044-34	2019/7/22	-	热能表	RN-5	DN20	2 级
2019F054-34	2019/8/30	-	热能表	RN-3	DN20	2 级
		-		RN-4		
2019F082-34	2019/10/29	-	水表	RW-7	DN80	1 级

根据《中华人民共和国依法管理的计量器具目录（型式批准部分）》（质检总局公告 2005 年第 145 号）规定，报告期初至 2019 年 11 月 3 日，公司制造的所有水表（冷水表、热水表）、热能表，因列入“中华人民共和国依法管理的计量器具目录（型式批准部分）”，需要办理计量器具型式批准。

2019 年 11 月 4 日，国家市场监督管理总局发布的《市场监管总局关于发布实施强制管理的计量器具目录的公告》（2019 年第 48 号）规定，自该公告发布

之日起，应当办理型式批准的热量表口径为 DN15-DN50、水表口径为 DN15-DN50，其他口径计量器具不再办理型式批准。

……

6、其他相关证书

截至本招股说明书签署日，公司及下属公司取得的其他相关证书情况如下：

序号	资质或证书名称	资质或证书编号	有效期	颁证机构	持证主体
1	安全生产标准化证书(二级)	皖 AQBJXII00024	2020/5/26-2023/5	安徽省安全生产协会	瑞纳智能
2	测量管理体系认证	CMS 皖[2018]AAA2407 号	2018/10/30-2023/10/29	中启计量体系认证中心	瑞纳智能
3	知识产权管理体系认证	165IP195738ROM	2019/11/27-2022/11/26	中知（北京）认证有限公司	瑞纳智能
4	环境管理体系认证	00619E30133R3M	2019/3/11-2022/3/10	中质协质量保证中心	瑞纳智能
5	质量管理体系认证	00618Q30552R3M	2018/5/4-2021/5/3	中质协质量保证中心	瑞纳智能
6	职业健康安全管理体系认证	**00619S30163R2M**	**2019/3/11-2022/3/10**	中质协质量保证中心	瑞纳智能
7	两化融合管理体系评定证书	CSAIII-00418IIIMS0038801	2018/8/24-2021/8/24	中国电子技术标准化研究院	瑞纳智能
8	环境管理体系认证	00620E30685R1M	2020/8/20-2023/9/12	中质协质量保证中心	瑞纳节能
9	质量管理体系认证	00620Q30992R1M	2020/8/20-2023/9/12	中质协质量保证中心	瑞纳节能
10	职业健康安全管理体系认证	00620S30691R1M	2020/8/20-2023/9/12	中质协质量保证中心	瑞纳节能

综上，发行人及其子公司具备生产经营所必要的全部业务资质，相关资质、证书均在有效期内。”

四、公司已取得的相关资质或认证有效期届满后，公司申请续期是否存在障碍，如存在，补充说明是否对公司业务的影响并补充风险提示

公司所持的《制造计量器具许可证》到期后，无需再换发新证；计量器具型

式批准证书无有效期期限，具体详见本题之“问题（3）”相关回复；高新技术企业资质续期风险详见本问询函“问题 16.关于税收优惠”之“问题（2）” 相关回复。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“七、发行人与业务经营相关的主要固定资产及无形资产”之“（三）主要业务资质及许可情况”中补充披露如下：

“3、安全生产许可证

截至本招股说明书签署日，公司取得的安全生产许可证情况如下：

证书编号	颁证机构	到期日	持证主体	许可范围
（皖）JZ 安许证字[2012]014807-2-1	安徽省住房和城乡建设厅	2021/5/22	瑞纳节能	建筑施工

根据《安全生产许可证条例》第九条“企业在安全生产许可证有效期内，严格遵守有关安全生产的法律法规，未发生死亡事故的，安全生产许可证有效期届满时，经原安全生产许可证颁发管理机关同意，不再审查，安全生产许可证有效期延期 3 年。”

瑞纳节能具备企业取得安全生产许可证应当具备的安全生产条件，且在报告期内严格遵守有关安全生产的法律法规，未发生死亡事故。在瑞纳节能安全生产能够保持合法合规运行的情形下，安全生产许可证续期预计不存在障碍。

4、建筑业企业资质证书

截至本招股说明书签署日，公司取得的建筑业企业资质证书情况如下：

证书编号	颁证机构	到期日	持证主体	资质等级
D234059495	安徽省住房和城乡建设厅	2025/9/9	瑞纳节能	建筑机电安装工程专业承包壹级

根据《建筑业企业资质标准》（建市[2014]159 号）、《住房城乡建设部关于简化建筑业企业资质标准部分指标的通知》（建市[2016]226 号），建筑机电安装工程专业承包壹级的资质标准为：企业净资产 2,000.00 万元以上；技术负责人具有 10 年以上从事工程施工技术管理工作经历，且具有机电工程相关专业高级职称；近 5 年承担过单项合同额 1,500.00 万元以上的建筑机电安装工程 2 项，工程质量合格。

截至目前，瑞纳节能净资产、技术负责人工作经历及职称以及公司业绩满足相关条件，符合建筑机电安装工程专业承包壹级的资质标准。在瑞纳节能企业资产、技术负责人员等未发生重大不利变化的情况下，瑞纳节能建筑业企业资质证书续期预计不存在障碍。

5、高新技术企业证书

截至本招股说明书签署日，公司取得的高新技术企业证书情况如下：

证书编号	颁证机构	获证（换证）时间	有效期	持证主体
GR201834001460	安徽省科学技术厅、安徽省财政厅、国家税务总局安徽省税务局	2018/7/24	三年	瑞纳智能

截至 **2020 年末**，公司符合根据《高新技术企业认定管理办法》（国科发火[2016]32 号）规定的高新技术企业资质认定条件。若公司能够保持合法合规经营，且在核心技术相关知识产权权属、研发人员构成、核心技术收入构成未发生重大不利变化的情况下，高新技术企业资格续期预计不存在障碍。

6、其他相关证书

截至本招股说明书签署日，公司及下属公司取得的其他相关证书情况如下：

序号	资质或证书名称	资质或证书编号	有效期	颁证机构	持证主体
1	安全生产标准化证书(二级)	皖 AQBJXII00024	2020/5/26-2023/5	安徽省安全生产协会	瑞纳智能
2	测量管理体系认证	CMS 皖[2018]AAA2407 号	2018/10/30-2023/10/29	中启计量体系认证中心	瑞纳智能
3	知识产权管理体系认证	165IP195738R0M	2019/11/27-2022/11/26	中知（北京）认证有限公司	瑞纳智能
4	环境管理体系认证	00619E30133R3M	2019/3/11-2022/3/10	中质协质量保证中心	瑞纳智能
5	质量管理体系认证	00618Q30552R3M	2018/5/4-2021/5/3	中质协质量保证中心	瑞纳智能
6	职业健康安全管理体系认证	**00619S30163R2M**	**2019/3/11-2022/3/10**	中质协质量保证中心	瑞纳智能
7	两化融合管理体系评定	CSAIII-00418IIIMS0038801	2018/8/24-2021/8/24	中国电子技术标准化研	瑞纳智能

	证书			究院	
8	环境管理体系认证	00620E30685R1M	2020/8/20-2023/9/12	中质协质量保证中心	瑞纳节能
9	质量管理体系认证	00620Q30992R1M	2020/8/20-2023/9/12	中质协质量保证中心	瑞纳节能
10	职业健康安全管理体系认证	00620S30691R1M	2020/8/20-2023/9/12	中质协质量保证中心	瑞纳节能

公司及子公司所持管理体系认证续期的主要条件为，企业能够按照《企业安全生产标准化基本规范》（GB/T 33000-2016）、《企业知识产权管理规范》（GB/T29490-2013）、《测量管理体系—测量过程和测量设备的要求》（GB/T19022-2003/ISO10012-2003）、《环境管理体系标准要求》（GB/T24001-2016/ISO 14001:2015）、《质量管理体系要求》（GB/T19001-2016/ISO 9001:2015）、《职业健康管理体系要求》（GB/T28001-2011/OHSAS 18001:2007）、《信息化和工业化融合管理体系要求》(GBT23001-2017)规定标准持续运行。

在公司及子公司现有管理体系未发生重大不利变化的情况下，该等管理体系认证续期预计不存在障碍。”

综上，公司取得的相关资质或认证有效期届满后，申请续期预计不存在障碍。为充分提示风险，发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“三、经营风险”之“（五）业务经营资质风险”中披露如下：

“公司专业从事供热节能产品研发与生产、供热节能方案设计与实施，是一家集“产品+方案+服务”为一体的智慧供热整体解决方案提供商。根据相关法律法规的要求，公司必须取得开展业务的相关资质证照，并在许可范围内开展相应业务。若公司不能持续满足资质管理要求，或者不能及时取得开展新业务所需要的资质，将对公司未来生产经营和新业务的开展产生不利影响。”

【核查情况】

一、核查过程

1、查阅长丰县应急管理局出具的《现场检查记录》《整改复查意见书》；获取长丰县市场监督管理局及相关主管部门出具的书面证明；就上述情况与发行人高管、部门负责人访谈确认；取得发行人出具的书面说明；登陆合肥市应急管理局网站、合肥市市场监督管理局网站查询发行人是否受到行政处罚；

2、获取发行人已建立的各项安全生产管理与保障制度；获取会计师出具的《审计报告》，核实安全生产管理费的提取使用情况、营业外支出明细情况；查阅发行人安全生产管理人员资质证书；实地察看发行人安全生产设施配备与运行情况；抽查发行人安全生产检查日志、培训记录；获取发行人已取得的安全生产认证证书及相关主管部门出具的合规证明文件；通过公开网络查询发行人是否存在被主管部门处罚的信息；取得发行人出具的书面说明等；

3、获取发行人与生产经营相关的全部业务资质、证书文件；获取发行人已取得生产经营所必须的资质情况的说明；

4、查阅相关法律法规规定，核查公司各项资质续期条件，对比是否发生重大变化，分析续期是否存在障碍；并取得发行人就相关情况出具的说明。

二、核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、报告期内，发行人存在接受相关监管部门检查情形，已根据要求进行整改，相关监管部门也出具了相应复查意见或证明文件，确认发行人已经整改完毕，发行人不存在因此被相关部门处罚的记录，上述行为不属于重大违法违规行为；

2、报告期内，除 2019 年 6 月接受应急管理部门现场检查被要求责令整改，且已整改完毕外，发行人在安全生产方面合法合规，未发生安全责任事故，相关内部控制制度健全并有效执行；

3、截至本问询函回复日，发行人及其子公司具备生产经营所必要的全部业务资质，相关资质、证书均在有效期内；

4、发行人已取得的相关资质或认证有效期届满后，申请续期预计不存在障碍。

问题 21. 关于整体变更和代持

申报材料显示：

（1）发行人前身瑞纳有限 2017 年 11 月 10 日以截至 2017 年 3 月 31 日经审计的净资产人民币 10,650.69 万元为基准，折合注册资本为 5,250 万元，整体变更为股份有限公司。2020 年 4 月 30 日，容诚会计师事务所对股改时审计报告进行复核，经复核，瑞纳有限的净资产较股改时调减 146.50 万元，调减后的净资

产为 10,504.19 万元。

（2)发行人实际控制人于大永 2008 年 7 月将其所持瑞纳有限 60%的股权(对应出资额 300 万元）以 300 万元的价格转让给储丽霞，同时将其所持瑞纳有限 40%的股权（对应出资额 200 万元）以 200 万元的价格转让给李健，转让价格均为 1 元/股。2008 年 12 月，储丽霞、李健分别将其持有的 60%股权、40%股权转让给于大永父母于冠卿、马淑平，系替于大永代持。2009 年 9 月，于冠卿转让 60%股权至于大永，2012 年 1 月，马淑平转让股权至于大永，原代持情形解除。

请发行人补充披露：

（1）重新调整股改时净资产的原因；

（2）储丽霞、李健的基本情况、工作履历、与实际控制人于大永、发行人的关系，受让于大永所持股权的原因，于大永将其持有的瑞纳有限 100%股权转让储丽霞、李健后，短期内将该股权由其父母收回的原因及合理性，结合于大永 2008 年至 2012 年的工作单位、担任职务、竞业禁止等情况，补充披露于大永是否适格股东，是否存在规避监管的情形，股份代持解除是否真实、合法、有效，是否存在纠纷或潜在纠纷等；发行人是否存在其他未披露的股权代持情形。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

【披露与说明】

一、重新调整股改时净资产的原因

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人的设立情况、报告期内股本和股东变化情况及重大资产重组情况”之“2、股份有限公司设立情况”中补充披露如下：

“2020 年 3 月 10 日，瑞纳智能召开 2020 年第一次临时股东大会，审议通过《关于聘任公司审计机构的议案》，经综合评估，公司改聘容诚会计师事务所（特殊普通合伙）为公司上市财务辅导机构，负责公司财务报告审计工作。

因改聘会计师事务所，2020 年 4 月 30 日，容诚会计师对“瑞华专审字[2017]01660201 号”《审计报告》进行了复核，并出具了《复核报告》（容诚专字[2020]230Z1479 号）。经复核，截至 2017 年 3 月 31 日，瑞纳有限的净资产较股改时调减 1,464,988.18 元，调减后的净资产为 105,041,872.62 元。此次

重新调整股改时净资产，系对公司坏账计提比例等事项进行调整。调整后的财务数据能更加客观、公允地反映发行人当时财务状况，调整后折合的实收股本总额不高于公司净资产额，不影响公司注册资本的充足性，未对公司股改产生实质性影响。本次股改审计净资产调整，已经公司董事会、监事会、股东大会审议通过，公司独立董事发表了事先认可意见和同意的独立意见。”

二、储丽霞、李健的基本情况、工作履历、与实际控制人于大永、发行人的关系，受让于大永所持股权的原因，于大永将其持有的瑞纳有限 100%股权转让储丽霞、李健后，短期内将该股权由其父母收回的原因及合理性，结合于大永 2008 年至 2012 年的工作单位、担任职务、竞业禁止等情况，补充披露于大永是否适格股东，是否存在规避监管的情形，股份代持解除是否真实、合法、有效，是否存在纠纷或潜在纠纷等；发行人是否存在其他未披露的股权代持情形

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人的设立情况、报告期内股本和股东变化情况及重大资产重组情况”之“（一）发行人的设立情况”之“3、公司设立以来历次股权变动过程中曾经存在的股权代持情形”中补充披露如下：

“（1）储丽霞、李健基本情况、工作履历、与实际控制人、发行人关系

根据储丽霞、李健提供的书面说明、身份证明文件等，两人基本情况如下：

储丽霞 女士，1981 年 11 月出生，籍贯为安徽省安庆市。曾担任合肥庐州税务师事务所主办会计、合肥中南财务咨询有限公司财务经理、合肥瑞纳商贸有限公司执行董事兼经理、安徽万利商业管理有限公司财务经理。现担任合肥宏悦商业经营管理有限公司副总经理。除曾于 2008 年 7 月-12 月持有瑞纳有限股权，并在该期间任公司执行董事兼经理外，储丽霞与公司之间不存在关联关系，与于大永之间不存在亲属或其他关联关系。

李健 女士，1980 年 3 月出生，籍贯为安徽省合肥市。曾担任安徽省工商联职业教育中心主管、合肥瑞纳商贸有限公司监事、合肥中南投资有限公司办公室主任、广厦建设集团安徽分公司办公室主任。现担任安徽书之林文化传媒有限公司副总经理。除曾于 2008 年 7 月-12 月持有瑞纳有限股权，并在该期间任公司监事外，李健与公司之间不存在关联关系，与于大永之间不存在亲属或其他关联

关系。

（2）储丽霞、李健受让于大永所持股权的原因，以及短期内将该股权由于大永父母收回的原因及合理性

2003 年 6 月，于大永与迟万兴共同出资设立瑞纳节能，并于 2008 年 4 月独资设立瑞纳有限。瑞纳有限设立之初，于大永及经营团队主要精力仍在瑞纳节能，瑞纳有限未实际开展业务。2008 年 7 月，储丽霞、李健拟创业成立商贸公司，经与于大永协商，共同受让了于大永所持瑞纳有限的全部股权。

储丽霞、李健受让瑞纳有限股权后，因个人原因、创业成本，并考虑到创业前景不明朗，经与于大永协商，于 2008 年 12 月又将瑞纳有限股权转回给于大永，于大永指定由其父母代为持有。

经各方确认，前述两次股权转让款价格相等，且均尚未实际支付，债权债务相互抵消，均无需支付股权转让款。

经储丽霞、李健书面确认，其上述受让及出售股权的交易真实，不存在委托持股及其他利益安排，与于大永、于冠卿之间不存在与公司股权相关的任何纠纷或潜在纠纷，不存在未结清的债权债务。

（3）于大永是否适格股东，是否存在规避监管的情形

2008 年至 2012 年期间，于大永仅就职于个人投资控股的相关企业，如瑞纳有限、瑞纳节能、威海市北斗贸易有限公司（已注销）、环球新瑞（北京）新技术发展有限公司（已注销）、合肥瑞纳节能科技有限公司（已注销），为适格股东，不存在违反竞业禁止限制的情形。

于大永系中国国籍，不具有境外永久居留权，不属于因担任国家公职等法律、法规禁止或限制从事营利性活动的人员。因此，于大永由其父母代持股权，不存在因规避监管、股东适格等原因实施股权代持的情形。

（4）股份代持解除是否真实、合法、有效，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在其他未披露的股权代持情形

就于大永由其父母代持股权与还原，代持双方未签署书面代持协议，但代持双方就股权代持与还原已签署书面确认，确认上述股权代持已全部终止。双方之间不存在有关公司股权的任何权属纠纷，股权代持及还原不存在未结清的债权债务。

公司现有股东均已出具书面确认，该等股东对发行人现有出资及投资的行为系真实意思表示，不存在委托他人、受托为他人或者以信托方式持有发行人股份的情形。

因此，于大永由其父母代持股权及股份代持解除真实、合法、有效，不存在纠纷或潜在纠纷等。发行人不存在其他未披露的股权代持情形。”

【核查情况】

一、核查过程

1、查阅发行人股改相关决议文件、瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的股改审计报告，以及容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《复核报告》；

2、与发行人高管及签字会计师访谈，了解股改净资产调减原因；

3、查阅发行人调整股改净资产的三会文件以及独立董事发表的意见；

4、取得储丽霞、李健身份证明文件，以及就基本情况与股权转让情况出具的声明，就股权转让情况进行访谈；

5、对于大永及其父母就股权代持及还原情况进行访谈，并取得不存在纠纷或潜在纠纷的确认函；

6、访谈并查验于大永个人调查表，核查于大永与储丽霞、李健是否存在关联关系，并核查于大永的从业经历；

7、通过公开网络核查于大永的在外任职情况，取得其不存在因规避监管、股东适格等原因实施股权代持的说明；

8、取得发行人全体现有股东出具的不存在股权代持的确认文件。

二、核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人重新调整股改时净资产，系对发行人前期坏账计提比例等事项进行调整，调整后的财务数据能更加客观、公允地反映公司当时财务状况，调整后折合的实收股本总额不高于公司净资产额，不影响发行人注册资本的充足性，未对发行人股改产生实质性影响；

2、于大永系适格股东，其由父母代持股权，不存在因规避监管、股东适格等原因实施股权代持的情形；于大永由其父母代持股权以及股份代持解除真实、合法、有效，不存在纠纷或潜在纠纷等；发行人不存在其他未披露的股权代持情

形。

问题 22. 关于股东

申报材料显示，2016 年 6 月，瑞纳有限变更出资方式和实收资本。于大永以截至 2015 年 12 月 31 日为基准日的瑞纳工程经评估的净资产值 2,592.51 万元为定价依据，用其持有瑞纳工程 69.92%股权（对应评估净资产 1,812.7711 万元）作价 1,780 万元对公司进行实缴出资。王兆杰将其认缴的 220 万元出资以货币资金缴足。

2016 年 12 月，王兆杰将其持有的公司 4.4%的股权（对应出资额 220 万元）转让给董君永，转让价格为 382.73 万元，其他股东放弃优先购买权。同时，瑞瀚远认购新增的注册资本 250 万元，认购价格为 500 万元。

请发行人说明：

（1）瑞纳工程历史沿革，目前股权结构和经营情况，于大永 2016 年 6 月以瑞纳工程 69.92%股权增资时，瑞纳工程净资产的账面价值和评估价值，如存在评估增值，说明评估方法、评估过程、主要参数、增值的原因及合理性，股权价格是否公允；

（2）2016 年 12 月同一时期，王兆杰向董君永转让股份和瑞瀚远增资价格不一致的原因及合理性；

（3）发行人历次股权变动定价依据、资金来源及合法性、价款支付情况以及相关税费缴纳情况是否合法合规。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

【披露与说明】

一、瑞纳工程历史沿革，目前股权结构和经营情况，于大永 2016 年 6 月以瑞纳工程 69.92%股权增资时，瑞纳工程净资产的账面价值和评估价值，如存在评估增值，说明评估方法、评估过程、主要参数、增值的原因及合理性，股权价格是否公允

（一）瑞纳工程历史沿革及目前股权结构和经营情况

1、合肥瑞纳节能工程有限公司（以下简称“瑞纳节能”）历史沿革情况

（1）2003 年 6 月，瑞纳节能设立

2003 年 6 月 23 日，于大永与迟万兴共同出资设立瑞纳节能。瑞纳节能设立时的注册资本为 50.00 万元，其中：于大永认缴出资 49.00 万元，出资占比 98%；迟万兴认缴出资 1.00 万元，出资占比 2%；首期出资 10%。

瑞纳节能首期出资，已由合肥新元会计师事务所出具“新元会验字[2003]157 号”《验资报告》予以验证。

2003 年 6 月 30 日，合肥市工商行政管理局对瑞纳节能设立事项予以登记。

瑞纳节能设立完成后的股权结构具体如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	于大永	49.00	4.90	98.00%	货币
2	迟万兴	1.00	0.10	2.00%	货币
合 计		**50.00**	**5.00**	**100.00%**	-

（2）2004 年 6 月，瑞纳节能第一次增加注册资本

2004 年 6 月 20 日，瑞纳节能召开股东会，决议同意将公司注册资本增至 200.00 万元，新增注册资本中的 131.00 万元由于大永认缴，其余 19.00 万元由迟万兴认缴。

此次增资出资，已由安徽财苑会计师事务所出具“安徽财苑[2004]验字第 1024 号”《验资报告》予以验证。

2004 年 6 月 23 日，合肥市工商行政管理局对瑞纳节能此次增资事项予以登记。

此次变更完成后，瑞纳节能股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	于大永	180.00	180.00	90.00%	货币
2	迟万兴	20.00	20.00	10.00%	货币
合 计		**200.00**	**200.00**	**100.00%**	-

（3）2007 年 8 月，瑞纳节能第二次增加注册资本

2007 年 8 月 7 日，瑞纳节能召开股东会，决议同意将公司注册资本由 200.00 万元增加至 600.00 万元，新增注册资本中的 360.00 万元由于大永认缴，其余 40.00 万元由迟万兴认缴。

此次增资出资，已由安徽新安会计师事务所出具“皖新验（2007）377 号”《验资报告》予以验证。

2007 年 8 月 16 日，合肥市工商行政管理局对瑞纳节能此次增资事项予以登记。

此次变更完成后，瑞纳节能股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	于大永	540.00	540.00	90.00%	货币
2	迟万兴	60.00	60.00	10.00%	货币
合 计		600.00	600.00	100.00%	-

（4）2011 年 3 月，瑞纳节能第一次股权转让

2011 年 3 月 11 日，瑞纳节能召开股东会，决议同意于大永将其持有瑞纳节能 90%的股权作价 540.00 万元转让给于冠卿。

2011 年 3 月 14 日，合肥市工商行政管理局对瑞纳节能此次变更事项予以登记。

此次变更完成后，瑞纳节能股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	于冠卿	540.00	540.00	90.00%	货币
2	迟万兴	60.00	60.00	10.00%	货币
合 计		600.00	600.00	100.00%	-

经与转让双方访谈确认，于冠卿此次受让股权，实际系为于大永代为持有。

（5）2011 年 10 月，瑞纳节能第二次股权转让

2011 年 10 月 20 日，瑞纳节能召开股东会，决议同意于冠卿将其持有瑞纳节能 90%的股权作价 540.00 万元转让给于大永。

2011 年 11 月 10 日，合肥市工商行政管理局对瑞纳节能此次变更事项予以登记。

此次变更完成后，瑞纳节能股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	于大永	540.00	540.00	90.00%	货币

2	迟万兴	60.00	60.00	10.00%	货币
合 计		600.00	600.00	100.00%	-

经与转让双方访谈确认，此次股权转让，系股权代持的还原。

就上述股权代持与还原，代持双方未签署书面协议。但经与代持双方访谈确认，上述股权代持已终止，双方不存在有关瑞纳节能股权的任何权属纠纷，就股权代持及还原不存在未结清的债权债务。

（6）2012 年 4 月，瑞纳节能第三次增加注册资本

2012 年 4 月 15 日，瑞纳节能召开股东会，决议同意将公司注册资本增至 2,000.00 万元，新增 1,400.00 万元注册资本，由于大永认缴。

此次增资出资，已由安徽安和会计师事务所出具“皖安和验（2012）1904 号”《验资报告》予以验证。

2012 年 4 月 26 日，合肥市工商行政管理局对瑞纳节能此次变更事项予以登记。

此次变更完成后，瑞纳节能股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	于大永	1,940.00	1,940.00	97.00%	货币
2	迟万兴	60.00	60.00	3.00%	货币
合 计		2,000.00	2,000.00	100.00%	-

（7）2014 年 6 月，瑞纳节能第四次增加注册资本

2014 年 6 月 20 日，瑞纳节能召开股东会，决议同意将公司注册资本增至 5,000.00 万元，新增注册资本中的 2,910.00 万元由于大永认缴，其余 90.00 万元由迟万兴认缴。

2014 年 6 月 25 日，合肥市工商行政管理局对瑞纳节能此次变更事项予以登记。

此次变更完成后，瑞纳节能股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	于大永	4,850.00	1,940.00	97.00%	货币
2	迟万兴	150.00	60.00	3.00%	货币
合 计		5,000.00	2,000.00	100.00%	-

（8）2016 年 6 月，瑞纳节能第三次股权转让

2016 年 6 月 28 日，瑞纳节能召开股东会，决议同意于大永用其持有的瑞纳节能 69.9234%股权作价 1,780.00 万元对瑞纳有限进行股权出资，并将持有的瑞纳节能剩余 27.0766%股权作价 689.2736 万元转让给瑞纳有限；并同意迟万兴将其持有瑞纳节能的 3%股权作价 76.3693 万元转让给瑞纳有限。

2016 年 6 月 30 日，合肥市工商行政管理局对瑞纳节能此次变更事项予以登记。

此次转让完成后，瑞纳节能的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	瑞纳有限	5,000.00	2,000.00	100.00%	货币
合 计		**5,000.00**	**2,000.00**	**100.00%**	-

（9）2018 年 11 月，瑞纳节能第五次增加注册资本

2018 年 11 月 12 日，瑞纳智能决定将瑞纳节能注册资本增至 10,000.00 万元，新增 5,000.00 万注册资本全部由瑞纳智能认缴，出资方式为货币。

此次出资事项，已由安徽润兴会计师事务所出具“皖润兴会验字（2017）第 100 号”、“皖润兴会验字（2017）第 101 号”《验资报告》以及安徽九州会计师事务所出具“九州会验字[2018]第 021 号”、“九州会验字[2018]第 027 号”、“九州会验字[2019]第 003 号”《验资报告》予以验证。

2018 年 11 月 16 日，合肥市工商行政管理局对上述增资事项予以登记。

此次增资后，瑞纳节能的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	瑞纳智能	10,000.00	10,000.00	100.00%	货币
合 计		**10,000.00**	**10,000.00**	**100.00%**	-

2、瑞纳节能目前股权结构和经营情况

截至本问询函回复日，瑞纳节能公司股权结构为：瑞纳智能持有其 100%股权。截至 **2020 年末**，瑞纳节能总资产为 **18,934.12** 万元，净资产为 **13,570.99** 万元；**2020 年度**，瑞纳节能净利润为 **1,737.21** 万元。

（二）瑞纳工程 2016 年度资产评估情况

2016 年 6 月 28 日，瑞纳节能召开股东会，决议同意于大永用其持有的瑞纳节能 69.9234%股权作价 1,780.00 万元对瑞纳有限进行股权出资，并将持有的瑞纳节能剩余 27.0766%股权作价 689.2736 万元转让给瑞纳有限；并同意迟万兴将其持有瑞纳节能的 3%股权作价 76.3693 万元转让给瑞纳有限。

此次股权增资/股权转让价格均以截至 2015 年 12 月 31 日为基准日的瑞纳节能经评估的净资产值 2,592.51 万元作为定价依据，但实际股权增资/股权转让价格均按截至 2015 年 12 月 31 日瑞纳节能公司账面净资产值 2,545.64 万元计算，具体情况如下：

单位：万元

项　目	评估价值	实际增资/转让价格
于大永持有的 69.9234%股权向瑞纳智能增资	1,812.77	1,780.00
于大永持有的 27.0766%股权转让给瑞纳智能	701.96	689.27
迟万兴持有的 3%股权转让给瑞纳智能	77.78	76.37
合　计	**2,592.51**	**2,545.64**

根据湖北众联资产评估有限公司出具的“众联评报字[2016]第 1131 号”《评估报告》，截至 2015 年 12 月 31 日，瑞纳节能净资产账面价值为 2,545.64 万元，评估价值为 2,592.51 万元，净资产评估增值 46.86 万元，增值率 1.84%。

上述《评估报告》记载本次评估的评估方法、评估过程、主要参数、增值的原因及合理性如下：

此次评估方法系资产基础法。

湖北众联资产评估有限公司根据国家有关资产评估法律规定、资产评估准则和操作规范要求以及会计核算的一般原则，按照资产评估委托合同所约定的事项，实施了对委托评估的法律性文件与会计记录及相关资料的审核验证，进行了必要的市场调查和交易价格比较，以及相应的其他资产评估程序。

根据委托资产市场资料和相关参数的收集条件，该《评估报告》选用评估值=重置全价×成新率的评估计算方法进行评估计算，其中：

（1）关于设备类资产的评估

设备重置全价=现行市场含税价格×（1+运杂费率+安装调试费率）-可抵扣的增值税。

国产机器设备的价格以询市场为主；电子设备主要根据网上询价，同时根据

电子设备的市场动态、下浮情况分析、计算得来；运输设备按照评估基准日的市场价格，加上车辆购置税、牌照费等得出。

机器设备、电子设备的成新率的确定，系从实际技术状况、负荷率和利用率、工作环境、维护保养等方面，综合考虑其损耗，从而确定尚可使用年限，计算提出年限法的成新率，计算公式为：理论成新率=[尚可使用年限/（已使用年限+尚可使用年限）]×100%；综合成新率=理论成新率×40%+现场勘察成新率×60%；现场勘察成新率通过现场勘察获得。运输车辆的成新率的确定，系依据规定寿命年限、行驶里程测算出成新率，取其低者确定理论成新率，综合现场勘察的实际车况确定；综合成新率=理论成新率×40%+技术鉴定成新率×60%；技术鉴定成新率通过打分法获得。

（2）关于可供出售金融资产的评估

根据对财务报表的分析，此次评估以持股比例与被投资企业净资产账面值的乘积确定可供出售金融资产的评估值。

（3）无形资产-其他无形资产的评估

根据评估基准日该资产的市场价格确定其评估值。

（4）关于递延所得税资产的评估

根据产生差异的各项资产的评估价值和适用的所得税税率，重新计算各项资产、可抵扣暂时性差异确定递延所得税评估值。

（5）关于流动资产的评估

对货币性质的流动资产，以审核后的账面值为其评估值；对债权类资产，根据其账龄、性质、债务人状况等综合分析判断回收的可能性，相应确定评估值；对预付账款、其他流动资产，根据所能收回的相应货物形成资产或权利的价值确定评估值；对于实务形态的流动资产以现行市场交易价格为基础确定评估值。

（6）关于负债的评估

以评估目的实现后，被评估单位需要承担的数额确定相关负债的评估值。

此次评估增值主要是因为商品评估价值中包含未实现的利润导致流动资产评估增值、评估基准日被投资单位的经营亏损导致可供出售的金融资产评估减值、评估基准日无形资产处于全新使用状态导致无形资产评估增值等各项资产增、减共同作用造成。

基于上述评估方法、过程及主要参数，此次评估定价具有合理性。该次股权增资/股权转让价格实际定价均以瑞纳节能账面净资产计算，未超过资产评估价值，股权价格公允。

二、2016 年 12 月同一时期，王兆杰向董君永转让股份和瑞瀚远增资价格不一致的原因及合理性

2016 年 12 月 26 日，瑞纳有限召开股东会，决议同意王兆杰将其持有的公司 4.40%的股权（对应 220 万元注册资本）转让给董君永，转让价格为 382.73 万元，即 1.74 元/注册资本；同时，同意公司注册资本由 5,000.00 万元增加至 5,250.00 万元，新增注册资本 250.00 万元全部由瑞瀚远认购，认购价格为 500.00 万元，即 2 元/注册资本。此次股权转让与增资价格不一致的原因如下：

一是交易实质不同。上述股权转让系公司管理层个人之间自由协商的股权转让事项；上述股权增资系公司 2016 年实施的股权激励计划；

二是定价方式不同。上述股权转让系以发行人截至 2016 年 10 月 31 日净资产为估值基础，转让双方协商定价；上述增资因本次股权激励计划的正式实施安排时间为 2016 年 12 月底，故以发行人截至 2016 年 10 月 31 日净资产为估值基础，并适当上浮定价。

为避免办理多次工商变更登记手续，公司新老股东同意该次股权增资和股权转让一次性办理工商变更登记手续。

综上，2016 年 12 月同一时期，王兆杰向董君永转让股份和瑞瀚远增资价格不一致，主要系因交易实质与定价方式不同，具有合理性。

三、发行人历次股权变动定价依据、资金来源及合法性、价款支付情况以及相关税费缴纳情况是否合法合规

公司设立至今，历次股权变动定价依据、资金来源、价款支付以及相关税费缴纳情况具体如下：

序号	股权变动	相关主体	定价及依据	资金来源及合法性	价款支付	税费缴纳
1	2008 年 7 月，第一次股权转让	于大永/储丽霞、李健	按 1 元/股平价转让，协商定价	不适用[注]	未支付[注]	不涉及
2	2008 年 12 月，第二次股权转让	储丽霞、李健/于冠卿、马淑平	按 1 元/股平价转让，协商定价（代持）	不适用[注]	未支付[注]	不涉及

3	2009 年 8 月，第三次股权转让	于冠卿/于大永	按 1 元/股平价转让，代持还原	不适用[注]	未支付[注]	不涉及
4	2010 年 5 月，第一次增资	于大永	按 1 元/股平价增资	个人自有合法资金	已出资	不涉及
5	2011 年 12 月，第二次增资	于大永、王兆杰	按 1 元/股平价增资	个人自有合法资金	已出资	不涉及
6	2012 年 1 月，第四次转让	马淑平/于大永	按 1 元/股平价转让，代持还原	不适用[注]	未支付[注]	不涉及
7	2012 年 7 月，限第三次增资	于大永、王兆杰	按 1 元/股平价增资	个人自有合法资金	已出资	不涉及
8	2014 年 6 月，第四次增资	于大永、王兆杰	按 1 元/股平价增资	个人自有合法资金	已出资	不涉及
9	2016 年 6 月，变更出资方式并实缴出资	于大永	-	以非货币性资产（股权）实缴出资，不适用	不适用	分五次递延，现已全部结清
10	2016 年 12 月，第五次增资和第五次股权转让	王兆杰/董君永	1.74 元/股，以发行人截至 2016 年 10 月 31 日净资产为估值基础，转让双方协商定价	个人自有合法资金	已支付	已缴纳
		瑞瀚远	2 元/股，以发行人截至 2016 年 10 月 31 日净资产为估值基础，并适当上浮定价	个人自有合法资金	已出资	主管税务部门同意缓交
11	2017 年 10 月，整体变更	全体发行人	-	不适用	不适用	不涉及
12	2019 年 8 月增资	长风盈泰、陈朝晖	3 元/股，以发行人截至 2019 年 6 月 30 日净资产为定价基础适当上浮	自有合法资金	已出资	主管税务部门同意缓交

注：在于大永 2008 年 7 月向储丽霞和李健转让股权、于冠卿和马淑平 2008 年 12 月接受于大永委托受让储丽霞和李健所持股权，以及于冠卿、马淑平分别于 2009 年 8 月、2012 年 1 月向于大永转让股权进行代持还原的过程中，股权转让款均未实际支付且价格相等，经各方确认予以抵消。

2020 年 8 月 20 日，公司主管税务征管单位长丰县税务局双凤分局出具证明：“截至本证明出具之日，发行人不存在不履行税款代扣代缴义务等违法行为，也不存在因违反税务相关法律、法规及规范性文件而受到行政处罚或被本单位立案调查的情形，与本局亦无任何有关税务方面的争议、诉讼或纠纷。”

综上，公司历次股权变动定价公允、资金来源合法、价款均已支付或抵消结清，相关税费依法缴纳或经主管税务机关同意缓交或递延缴纳。

【核查情况】

一、核查过程

1、查阅瑞纳节能历次变更工商档案资料、相关验资报告、转让款支付凭证、公司章程以及个人所得税缴纳凭证；

2、对瑞纳节能历史股东进行访谈确认、取得发行人相关说明文件；

3、查阅瑞纳节能财务报表，了解经营情况；

4、查阅湖北众联资产评估有限公司出具的“众联评报字[2016]第 1131 号”《评估报告》；

5、查阅主管税务部门出具的证明文件。

二、核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、2016 年 6 月，于大永以瑞纳节能 69.92%股权对瑞纳有限出资，最终以账面净资产作为定价基准，评估定价作为定价参考，评估增值具有合理性，股权价格公允；

2、2016 年 12 月同一时期，王兆杰向董君永转让股份和瑞瀚远增资价格不一致，主要系因交易实质与定价方式不同，具有合理性；

3、发行人历次股权变动定价公允、资金来源合法、价款均已支付或抵消结清，相关税费依法缴纳或经主管税务机关同意缓交或递延缴纳。

问题 23.关于员工持股平台

申报材料显示，瑞瀚远、长风盈泰为发行人员工持股平台，实际控制人于大永均任执行事务合伙人。2016 年 12 月，瑞瀚远增资入股发行人，认购 250 万元注册资本，认购价格为 500 万元，2017 年 1 月，增资事项进行了备案。2019 年 9 月，长风盈泰、陈朝晖以现金方式增资，认购价格为 3 元/股，长风盈泰认购 244 万股，认购价格为 732 万元；陈朝晖认购 30 万股，认购价格为 90 万元。2019 年发行人确认 1,820.51 万元的股份支付费用。

陈朝晖现任发行人董事、财务总监、董事会秘书，曾任潜山县医院会计、天职国际会计师事务所审计经理、合肥长宇医药科技有限公司财务总监、安徽盛运环保工程有限公司财务总监。

请发行人披露：

（1）陈朝晖辞任安徽盛运环保工程有限公司财务总监的原因，是否涉及行

政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况；陈朝晖未通过员工持股平台持有发行人股份的原因，其与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员是否存在亲属关系、关联关系、委托持股或其他利益输送安排；

（2）员工持股计划的人员构成及确定标准、相关权益定价的公允性、管理模式、决策程序、存续期及期满后所持有股份的处置办法和损益分配方法、变更和终止的情形、离职后的股份处理等内容，是否存在发行人或第三方为员工参加持股计划提供奖励、资助、补贴等安排；

（3）结合发行人经营业绩和股本总额变化情况、同期可比公司估值、外部股东入股价格（如有），披露 2019 年股份支付公允价格具体金额，确定依据及是否公允，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的要求；瑞瀚远增资入股的授予日，是否确认股份支付，相关会计处理及是否符合《企业会计准则》的要求。

请保荐人、发行人律师对上述问题（1）、（2）发表明确意见，并说明按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 12 和问题 22 的要求对申报前一年新增股东的情况，员工持股计划的设立背景、员工持股计划章程或协议约定情况、员工减持承诺情况、规范运行情况、合法合规性的核查情况。请保荐人、申报会计师对上述问题（3）发表明确意见。

回复：

【披露与说明】

一、陈朝晖辞任安徽盛运环保工程有限公司财务总监的原因，是否涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况；陈朝晖未通过员工持股平台持有发行人股份的原因，其与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员是否存在亲属关系、关联关系、委托持股或其他利益输送安排

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况”之“（一）董事会成员简介”中补充披露如下：

“安徽盛运环保工程有限公司系安徽盛运环保（集团）股份有限公司（原证券代码:300090，已退市）的全资子公司。陈朝晖因职业发展规划等个人原因，

于 2015 年辞任安徽盛运环保工程有限公司财务总监，不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。”

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十四、发行人本次公开发行申报前已制定及实施的股权激励和相关安排”之“（二）2019 年度股权激励”中补充披露如下：

“陈朝晖系公司高级管理人员，担任财务总监、董事会秘书等重要工作岗位。经陈朝晖与公司实际控制人协商，并经公司全体股东一致同意，陈朝晖以 2019 年员工股权激励价格入股，但未做服务期、锁定期等特别安排。公司上市后陈朝晖所持股份锁定按照《公司法》《证券法》、证券交易所相关限售规定执行，为便于管理，并保持员工持股平台内部锁定统一性，故本次陈朝晖未通过员工持股平台持有发行人股份。陈朝晖与公司其他股东、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股或其他利益输送安排。”

二、员工持股计划的人员构成及确定标准、相关权益定价的公允性、管理模式、决策程序、存续期及期满后所持有股份的处置办法和损益分配方法、变更和终止的情形、离职后的股份处理等内容，是否存在发行人或第三方为员工参加持股计划提供奖励、资助、补贴等安排

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十四、发行人本次公开发行申报前已制定及实施的股权激励和相关安排”中补充披露如下：

“（三）员工持股计划具体情况

1、人员构成、确定标准及权益定价情况

（1）瑞瀚远

2016 年 12 月，公司 2016 年度股权激励计划实施完成后，瑞瀚远合伙人共 41 名，公司实际控制人于大永、于华丽分别作为执行事务合伙人、有限合伙人各持有 12.60%、20.00%的财产份额，其余 39 名激励对象作为有限合伙人合计持有 67.40%的财产份额，具体如下：

序号	合伙人	出资额（万元）	出资比例	合伙人类型	公司任职
1	于大永	63.00	12.60%	普通合伙人	董事长、总经理
2	于华丽	100.00	20.00%	有限合伙人	董事
3	迟万兴	100.00	20.00%	有限合伙人	监事会主席

4	尤静	14.00	2.80%	有限合伙人	分公司负责人
5	张世钰	14.00	2.80%	有限合伙人	分公司负责人
6	赛江燕	10.00	2.00%	有限合伙人	采购主管
7	曹宏伟	10.00	2.00%	有限合伙人	行政后勤主管
8	邹青	10.00	2.00%	有限合伙人	分公司主管
9	陈民健	10.00	2.00%	有限合伙人	监事、部门经理
10	田文杰	10.00	2.00%	有限合伙人	监事、部门经理
11	吴峰	10.00	2.00%	有限合伙人	部门经理
12	徐英豪	10.00	2.00%	有限合伙人	部门经理
13	王智	10.00	2.00%	有限合伙人	部门经理
14	钱律求	10.00	2.00%	有限合伙人	董事、部门经理
15	韩红梅	10.00	2.00%	有限合伙人	部门经理
16	张学可	10.00	2.00%	有限合伙人	区域销售负责人
17	许东	10.00	2.00%	有限合伙人	区域销售负责人
18	毕明海	10.00	2.00%	有限合伙人	分公司负责人
19	许华	10.00	2.00%	有限合伙人	会计主管
20	孙琳	6.00	1.20%	有限合伙人	人力资源
21	李文静	6.00	1.20%	有限合伙人	销售经理
22	于金龙	6.00	1.20%	有限合伙人	项目经理
23	孙亮	6.00	1.20%	有限合伙人	区域销售负责人
24	朱天生	6.00	1.20%	有限合伙人	技术员
25	于志浩	6.00	1.20%	有限合伙人	售后技术
26	张静涛	6.00	1.20%	有限合伙人	项目经理
27	徐贤利	6.00	1.20%	有限合伙人	仓库主管
28	王宏亮	2.00	0.40%	有限合伙人	项目经理
29	白新华	2.00	0.40%	有限合伙人	行政主管
30	于天明	2.00	0.40%	有限合伙人	技术主管
31	程益国	2.00	0.40%	有限合伙人	技术主管
32	张翠萍	2.00	0.40%	有限合伙人	行政主管
33	石峰	2.00	0.40%	有限合伙人	生产员工
34	方婷	2.00	0.40%	有限合伙人	生产主管
35	辛树辉	1.00	0.20%	有限合伙人	采购员
36	蒋立萍	1.00	0.20%	有限合伙人	生产员工

37	孙显超	1.00	0.20%	有限合伙人	维修（售后）
38	于新妮	1.00	0.20%	有限合伙人	检验员
39	孙晓临	1.00	0.20%	有限合伙人	技术支持
40	孔令丽	1.00	0.20%	有限合伙人	生产员工
41	田忠华	1.00	0.20%	有限合伙人	生产主管
合　计		500.00	100.00%	-	-

本次激励对象系按照公司工作年限、工作岗位、贡献度等综合选定。本次激励股权的授予价格为 2.00 元/股，系参考公司截至 2016 年 10 月 31 日未经审计的净资产作为定价依据，并适当上浮。

（2）长风盈泰

2019 年 8 月，公司 2019 年度股权激励计划实施完成后，长风盈泰的合伙人共 44 名，实际控制人于大永、于华丽分别作为执行事务合伙人、有限合伙人各持有 8.20%、41.19%的财产份额，其余 42 名激励对象作为有限合伙人合计持有 50.61%的财产份额，具体如下：

序号	合伙人	出资额（万元）	出资比例	合伙人类型	公司任职
1	于大永	60.00	8.20%	普通合伙人	董事长、总经理
2	于华丽	301.50	41.19%	有限合伙人	董事
3	李孝俊	90.00	12.30%	有限合伙人	总工程师
4	陈拥政	15.00	2.05%	有限合伙人	工程师
5	杨友虎	15.00	2.05%	有限合伙人	区域销售负责人
6	邱艳丽	15.00	2.05%	有限合伙人	区域销售负责人
7	姚强	13.50	1.84%	有限合伙人	暖通工程师
8	孙朝辉	12.00	1.64%	有限合伙人	区域工程技术经理
9	陈家培	10.50	1.43%	有限合伙人	技术经理
10	陈海燕	10.50	1.43%	有限合伙人	部门经理
11	沙邦乐	10.50	1.43%	有限合伙人	开发经理
12	李志洋	9.00	1.23%	有限合伙人	暖通工程师
13	王德胜	9.00	1.23%	有限合伙人	部门经理
14	钱律求	9.00	1.23%	有限合伙人	董事、部门经理
15	王智	9.00	1.23%	有限合伙人	部门经理
16	徐英豪	9.00	1.23%	有限合伙人	部门经理
17	苏贤新	7.50	1.02%	有限合伙人	软件工程师

18	陈红旗	7.50	1.02%	有限合伙人	电子工程师
19	刘超	7.50	1.02%	有限合伙人	测试经理
20	刘建新	6.00	0.82%	有限合伙人	销售主管
21	王院生	6.00	0.82%	有限合伙人	自控工程师
22	葛良文	6.00	0.82%	有限合伙人	项目经理
23	果建民	6.00	0.82%	有限合伙人	子公司部门经理
24	刘志鹏	6.00	0.82%	有限合伙人	技术经理
25	孙金鑫	6.00	0.82%	有限合伙人	程序员
26	樊玲霞	6.00	0.82%	有限合伙人	成本经理
27	张世钰	6.00	0.82%	有限合伙人	分公司负责人
28	韩红梅	6.00	0.82%	有限合伙人	部门经理
29	田文杰	6.00	0.82%	有限合伙人	监事、部门经理
30	陈民健	6.00	0.82%	有限合伙人	监事、部门经理
31	管星星	4.50	0.61%	有限合伙人	车间工艺设备部部长
32	赵娅玲	4.50	0.61%	有限合伙人	暖通技术工程师
33	张坤	4.50	0.61%	有限合伙人	研发工程师
34	段效梁	3.00	0.41%	有限合伙人	销售主管
35	雷海云	3.00	0.41%	有限合伙人	销售主管
36	孙腾飞	3.00	0.41%	有限合伙人	大客户经理
37	张旭	3.00	0.41%	有限合伙人	研发工程师
38	许银银	3.00	0.41%	有限合伙人	人力资源
39	许华	3.00	0.41%	有限合伙人	会计主管
40	宋磊	3.00	0.41%	有限合伙人	销售经理
41	吴峰	3.00	0.41%	有限合伙人	部门经理
42	尤静	3.00	0.41%	有限合伙人	分公司负责人
42	孙亮	3.00	0.41%	有限合伙人	区域销售负责人
44	孙显超	1.50	0.20%	有限合伙人	维修（售后）
合　计		**732.00**	**100.00%**	-	-

本次激励对象系按照公司工作年限、工作岗位、贡献度等综合选定。本次激励股权的授予价格为 3.00 元/股，系参考公司截至 2019 年 6 月 30 日未经审计的净资产作为定价依据，并适当上浮。

2、员工持股计划管理模式、决策程序、存续期及期满后所持有股份的处置

办法和损益分配方法、变更和终止的情形、离职后的股份处理等情况

（1）员工持股计划的管理模式、决策程序

公司实际控制人和激励对象作为持股平台合伙人共同组成持股平台的合伙人会议，合伙人会议议事制度按照《合伙企业法》的规定及持股平台合伙协议约定执行。执行事务合伙人负责合伙企业的日常运营，对外代表合伙企业。普通合伙人于大永为执行事务合伙人。

（2）存续期及期满后所持有股份的处置办法和损益分配方法

公司瑞瀚远、长风盈泰 2 个员工持股平台的经营期限均为 30 年。普通合伙人有权根据合伙企业的经营需要自行决定延长合伙企业的存续期限。合伙期限届满，合伙人决定不再经营的，持股平台的解散与清算根据《合伙企业法》的规定及合伙协议约定执行。

合伙企业当年产生的利润，在弥补完以前年度亏损后依照各合伙人实缴的出资比例分配利润。企业亏损的由合伙人依照各自认缴出资比例分担。普通合伙人对合伙企业债务承担无限连带责任，有限合伙人以其认缴的出资额为限对合伙企业债务承担责任。

（3）变更和终止的情形、离职后的股份处理

根据员工持股平台的合伙协议约定，激励对象应遵守以下条款：

应为公司或其控制下子公司的雇员，应与公司签订劳动合同或实际存在劳动合同关系；应遵守《股权激励协议》或其他相关协议中服务期的约定；应遵守《股权激励协议》或公司其他规章制度中规定的竞业限制、保密、诚实信用的约定；应遵守《股权激励协议》对财产份额/发行人股权处置限制的约定。

在以下任一情形下，执行事务合伙人或其指定的其他第三方有权回购激励对象或其继承人所持有的全部出资份额：

服务期内，激励对象无过错从公司离职（含劳动合同到期主动不续约）；激励对象因工作之外的事项，变为无民事行为能力人或限制民事行为能力人的；激励对象死亡、失踪或被宣告死亡或失踪的；激励对象未消极怠工情形但连续两年未能完成绩效考核目标；激励对象违反《股权激励协议》约定的竞业限制、保密、忠实、勤勉义务；激励对象因重大违法、违纪行为，被公司依法解雇；激励对象因个人原因连续两年未能完成年度绩效考核目标或无法胜任岗位工作；激励对象

具有其他非主观意愿、非严重失职但严重损害公司、合伙企业、公司实际控制人或其他股东形象和利益的行为。

当发生前款规定的情形时，执行事务合伙人（或指定其他符合激励条件的员工）有权按照约定的价格受让激励对象所持全部财产份额。

报告期内，因张翠萍、孙晓临、蒋立萍、辛树辉、李文静从公司离职，公司实际控制人于大永回购了前述 5 名离职员工所持瑞瀚远财产份额，具体如下：

序号	激励对象	对应瑞瀚远财产份额（万元）	在瑞瀚远的出资比例	回购价格（万元）	回购时间
1	张翠萍	2.00	0.40%	2.118750	2018 年 8 月
2	孙晓临	1.00	0.20%	1.075208	2018 年 8 月
3	蒋立萍	1.00	0.20%	1.075208	2018 年 8 月
4	辛树辉	1.00	0.20%	1.075208	2018 年 8 月
5	李文静	6.00	1.20%	7.014288	2020 年 7 月

报告期内，因雷海云、刘志鹏从公司离职，公司实际控制人于大永回购了前述 2 名离职员工所持长风盈泰财产份额，具体如下：

序号	激励对象	对应长风盈泰财产份额（万元）	在长风盈泰的出资比例	回购价格（万元）	回购时间
1	雷海云	3.00	0.41%	3.151089	2020 年 7 月
2	刘志鹏	6.00	0.82%	6.323260	2020 年 8 月

上述离职员工间接所持股份权益的处置，符合员工持股计划章程或协议的约定。

3、发行人或第三方为员工参加持股计划提供奖励、资助、补贴等安排情况

在实施上述股权激励计划的过程中，曾存在公司实际控制人为激励对象提供借款的情形。因借款金额较小，借款双方并未签署正式协议，也未约定或实际收取利息。截至本招股说明书签署日，相关激励对象已经归还了全部借款，具体情况如下：

序号	借出方	借入方	借款金额（元）	是否已归还
1	于华丽	许华	60,000	是
2	于华丽	曹宏伟	100,000	是
3	于华丽	许东	90,000	是
4	于华丽	赛江燕	50,000	是

上述债权债务均已结清，双方未因此产生纠纷，双方就激励股权/财产份额权属均无争议，不存在代持及其他替代性利益安排情形，不存在涉及激励股权/财产份额的纠纷或潜在纠纷。

除上述情形外，不存在发行人或第三方为员工参加持股计划提供奖励、资助、补贴等其他安排。”

三、结合发行人经营业绩和股本总额变化情况、同期可比公司估值、外部股东入股价格（如有），披露 2019 年股份支付公允价格具体金额，确定依据及是否公允，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的要求；瑞瀚远增资入股的授予日，是否确认股份支付，相关会计处理及是否符合《企业会计准则》的要求

（一）结合发行人经营业绩和股本总额变化情况、同期可比公司估值、外部股东入股价格（如有），披露 2019 年股份支付公允价格具体金额，确定依据及是否公允，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的要求

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十四、发行人本次公开发行申报前已制定及实施的股权激励和相关安排”之“（四）股权激励对公司的影响”之“2、对公司财务状况的影响”中补充披露如下：

“（2）2019 年度股权激励

报告期内，公司经营业绩和股本总额变化情况如下：

单位：万元

项目/净利润	2020 年度	2019 年度	2018 年度
归属于母公司股东的净利润	**13,422.27**	8,442.89	4,410.80
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	**12,782.82**	9,985.97	4,041.48
不考虑股份支付的净利润	**13,422.27**	10,263.40	4,410.80
股本总额	**5,524.00**	5,524.00	5,250.00

报告期内，公司归属于母公司股东的净利润呈现较快增长趋势，在未考虑股份支付的情况下，2019 年度较 2018 年度增长 132.69%。

报告期内，公司无外部股东入股。公司 2019 年度股权激励计划于 2019 年 8 月实施完成，但在确认本次股份支付公允价格时，仍考虑了公司 2019 年度业绩增长情况。公司按照 2019 年不考虑股份支付的净利润 10,263.40 万元及 8 倍市盈率确定公司公允价值为 82,107.20 万元，即本次股份支付公允价格为 14.86

元/股。

公司此次股份支付公允价值分别按 2018 年度、2019 年度扣非后净利润计算的市盈率与同期可比公司分别以 2018 年度、2019 年度扣非后净利润及 2018 年末、2019 年末股票收盘价计算市盈率比较情况如下：

汇中股份		瑞纳智能	
2019 年末市盈率	22.19	按 2019 年度扣非后净利润计算的市盈率	8.22
2018 年末市盈率	19.22	按 2018 年度扣非后净利润计算的市盈率	20.32

注：同行业可比公司工大科雅、天罡股份为新三板挂牌企业，尚未上市，故未选取。

上市公司估值受流动性溢价等因素影响，市盈率一般比拟 IPO 公司市盈率高。发行人此次股份支付公允价值对应的按 2019 年度扣非后净利润计算的市盈率低于汇中股份，主要系发行人股权激励计划于 2019 年 8 月实施完成，2019 年净利润较 2018 年增幅较大；按 2018 年度扣非后净利润计算的市盈率为 20.32 倍，高于汇中股份 2018 年末市盈率，低于其 2019 年末市盈率。

综上，公司 2019 年度股份支付确定依据充分，价格是公允的。

根据公司会计政策，授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予日以权益工具的公允价值与此次认购价格的差额 1,820.51 万元一次性计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

此次股权激励中，于大永、于华丽夫妇通过持股平台长风盈泰入股后，对公司的持股比例较股权激励计划实施前有所下降，故未确认股份支付费用；陈朝晖直接持股 30 万股且未约定服务期限，一次性确认股份支付费用；其余员工虽然约定了服务年限为 6 年，但是，此次股权激励是在综合考虑员工在发行人及子公司工作期间的业绩考评情况和历史工作年限确认的，故一次性确认股份支付费用。

因此，公司 2019 年股份支付相关会计处理符合《企业会计准则》要求。”

2、瑞瀚远增资入股的授予日，是否确认股份支付，相关会计处理及是否符合《企业会计准则》的要求

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十四、发行人本次公开发行申报前已制定及实施的股权激励和相关安排”之“（四）股权激励对公司的影响”之“2、对公司财务状况的影响”中补充披露如下：

“（1）2016 年度股权激励

2016 年 12 月 30 日，员工持股平台内的激励对象与公司实际控制人签署《财产份额转让协议》《合伙协议》《合伙人会议决议》等文件，通过受让财产份额的方式，成为瑞瀚远有限合伙人。

2016 年，瑞瀚远入股确认股份支付金额为 728.56 万元，系按照瑞纳有限截至 2016 年 12 月 31 日的净资产评估价值 3.32 亿元确定每股公允价格为 6.32 元/股。根据公司会计政策，授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予日以权益工具的公允价值与此次认购价格的差额 728.56 万元一次性计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

此次股权激励中，于大永、于华丽夫妇通过持股平台瑞瀚远入股后，对公司的持股比例较股权激励计划实施前有所下降，故未确认股份支付费用；其余员工虽然约定了服务年限为 6 年，但是，此次股权激励是在综合考虑员工在发行人及子公司工作期间的业绩考评情况和历史工作年限确认的，故一次性确认股份支付费用。

因此，公司 2016 年股份支付相关会计处理符合《企业会计准则》要求。”

【核查情况】

一、申报前一年新增股东的情况，员工持股计划的设立背景、员工持股计划章程或协议约定情况、员工减持承诺情况、规范运行情况、合法合规性的核查情况

（一）申报前一年新增股东情况

2019 年 9 月，长风盈泰、陈朝晖以现金方式向发行人增资，系发行人申报前一年新增股东。

1、新增股东基本情况

（1）长风盈泰

长风盈泰，系于 2016 年 10 月 8 日依法设立且有效存续的有限合伙企业，现持有宁波市北仑区市场监督管理局核发的统一社会信用代码为 91330206MA282QG36N 的《营业执照》，住所为浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 A 区 H1485，执行事务合伙人为于大永，注册资本为 732 万元，经营范围为“投资管理、投资咨询。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）”，营业期限为

2016 年 10 月 8 日至 2046 年 10 月 7 日。

截至本问询函回复日，长风盈泰的合伙人及出资结构具体如下：

单位：万元

序号	合伙人	合伙人类型	认缴出资额	实缴出资额	出资比例
1	于大永	普通合伙人	69.00	69.00	9.43%
2	于华丽	有限合伙人	301.50	301.50	41.19%
3	李孝俊	有限合伙人	90.00	90.00	12.30%
4	陈拥政	有限合伙人	15.00	15.00	2.05%
5	杨友虎	有限合伙人	15.00	15.00	2.05%
6	邱艳丽	有限合伙人	15.00	15.00	2.05%
7	姚强	有限合伙人	13.50	13.50	1.84%
8	孙朝辉	有限合伙人	12.00	12.00	1.64%
9	陈家培	有限合伙人	10.50	10.50	1.43%
10	陈海燕	有限合伙人	10.50	10.50	1.43%
11	沙邦乐	有限合伙人	10.50	10.50	1.43%
12	李志洋	有限合伙人	9.00	9.00	1.23%
13	王德胜	有限合伙人	9.00	9.00	1.23%
14	钱律求	有限合伙人	9.00	9.00	1.23%
15	王智	有限合伙人	9.00	9.00	1.23%
16	徐英豪	有限合伙人	9.00	9.00	1.23%
17	苏贤新	有限合伙人	7.50	7.50	1.02%
18	陈红旗	有限合伙人	7.50	7.50	1.02%
19	刘超	有限合伙人	7.50	7.50	1.02%
20	刘建新	有限合伙人	6.00	6.00	0.82%
21	王院生	有限合伙人	6.00	6.00	0.82%
22	葛良文	有限合伙人	6.00	6.00	0.82%
23	果建民	有限合伙人	6.00	6.00	0.82%
24	孙金鑫	有限合伙人	6.00	6.00	0.82%
25	樊玲霞	有限合伙人	6.00	6.00	0.82%
26	张世钰	有限合伙人	6.00	6.00	0.82%
27	韩红梅	有限合伙人	6.00	6.00	0.82%
28	田文杰	有限合伙人	6.00	6.00	0.82%
29	陈民健	有限合伙人	6.00	6.00	0.82%

30	管星星	有限合伙人	4.50	4.50	0.61%
31	赵娅玲	有限合伙人	4.50	4.50	0.61%
32	张坤	有限合伙人	4.50	4.50	0.61%
33	段效梁	有限合伙人	3.00	3.00	0.41%
34	孙腾飞	有限合伙人	3.00	3.00	0.41%
35	张旭	有限合伙人	3.00	3.00	0.41%
36	许银银	有限合伙人	3.00	3.00	0.41%
37	许华	有限合伙人	3.00	3.00	0.41%
38	宋磊	有限合伙人	3.00	3.00	0.41%
39	吴峰	有限合伙人	3.00	3.00	0.41%
40	尤静	有限合伙人	3.00	3.00	0.41%
41	孙亮	有限合伙人	3.00	3.00	0.41%
42	孙显超	有限合伙人	1.50	1.50	0.20%
合计			**732.00**	**732.00**	**100.00%**

（2）陈朝晖

陈朝晖，女，1966 年 11 月出生，中国国籍，身份证号：342824196611******，无境外永久居留权，身份证住所为安徽省合肥市蜀山区陈村南路******。

2、产生新股东的原因

长风盈泰系于大永担任执行事务合伙人的员工持股平台，陈朝晖系公司董事、董事会秘书、财务总监，发行人此次增资引入新股东长风盈泰、陈朝晖的原因主要系实施公司 2019 年度股权激励计划。

3、定价依据

根据新增股东与发行人签署的认购协议以及相关股东大会会议文件，发行人本次增资价格为 3 元/股，系参照发行人截至 2019 年 6 月 30 日未经审计每股净资产，并有所上浮。

4、有关股权变动是否是双方真实意思表示，是否存在争议或潜在纠纷

长风盈泰、陈朝晖参与发行人本次增资，已与发行人签署书面的认购协议，并足额缴纳出资款项，本次出资系其真实意思表示，不存在争议或潜在纠纷。

5、新股东与发行人其他股东、董监高人员、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

陈朝晖系发行人现任董事、财务总监、董事会秘书；长风盈泰执行事务合伙人于大永，系发行人的控股股东及实际控制人、董事长、总经理；长风盈泰的有限合伙人于华丽，系发行人实际控制人、董事；长风盈泰的有限合伙人钱律求，系发行人现任董事；长风盈泰的有限合伙人陈民健，系发行人现任监事；长风盈泰的有限合伙人田文杰，系发行人现任职工代表监事。

除上述关联关系外，本次新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行上市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。

6、新股东是否具备法律、法规规定的股东资格

陈朝晖系具有完全民事权利能力和民事行为能力并在境内有住所的中国公民，且非法律、法规禁止或限制从事营利性活动的人员；长风盈泰系依法有效存续的有限合伙企业，不存在根据法律、法规或者其章程、合伙协议需要终止或解散的情形，均具备法律、法规规定的股东资格。

（二）员工持股计划的设立背景、员工持股计划章程或协议约定情况、员工减持承诺情况、规范运行情况、合法合规性

1、员工持股计划的设立背景

发行人为增强员工的责任感和归属感，调动员工工作积极性，进而更加有效提升公司业绩，使员工分享公司发展壮大过程中取得的收益，发行人分别于 2016 年、2019 年实施了 2 次股权激励计划，并设立瑞瀚远、长风盈泰作为员工持股平台。

2、员工持股计划章程或协议约定情况

相关股权激励协议以及持股平台的合伙协议主要约定了以下条款：

（1）服务期、锁定期

股权激励协议约定：激励股权的锁定期为 6 年，自激励股权授予日起算。锁定期内，激励对象不得以任何形式减持其所持的全部或部分激励股权，不得在激励股权（财产份额）上设定抵押、质押或任何第三方权利。如果按照《公司法》《证券法》及其他有关法律、法规和规范性文件有其他法定限售规定的，或因发行人上市计划需要对激励股权做其他限售安排的，应当按照相关规定进行限售。

激励对象依协议约定取得的激励股权的服务期为 6 年，自激励股权授予日起

算。服务期内，激励对象应当全职在公司任职，为公司连续提供服务。

（2）锁定期满的减持程序

锁定期满后，激励对象可处分其持有的激励股权（财产份额）。激励对象若要处分激励股权（财产份额），应向持股平台执行事务合伙人提出减持请求，由执行事务合伙人统一安排减持。

减持按照如下顺序进行：

①执行事务合伙人在同等条件下优先受让（或指定其他符合激励条件的员工受让，视同执行事务合伙人行使优先受让权）；

②如执行事务合伙人不受让的，其他合伙人有优先受让权；如有多位其他合伙人愿意受让的，则按照各自在持股平台出资比例进行受让；

③如执行事务合伙人及其他合伙人均不愿意受让的，则在必须征得执行事务合伙人同意情况下向持股平台以外的人进行转让；

④如履行上述程序后无人受让的，则由持股平台减持相应数量股权并将减持所得价款依法扣除相关税收及负债（如有）后，剩余金额作为退伙的财产份额结算金额退还给激励对象。

3、员工减持承诺情况

员工持股平台所涉员工减持承诺具体如下：

（1）持股平台减持承诺

员工持股平台瑞瀚远、长风盈泰承诺：

自发行人股票上市之日起 36 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份；若相关法律、法规与规范性文件以及证监会、证券交易所关于股份锁定、股减持股份有更为严格的限制性规定的，本企业也将遵守相关规定。若因发行人进行权益分派等导致本企业持有的发行人股份发生变化的，本企业仍将遵守上述承诺。本企业所持发行人股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于经除权除息等因素调整后的本次发行的发行价；发行人股票上市后 6 个月内如其股票连续 20 个交易日的收盘价均低于经除权除息等因素调整后本次发行的发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于经除权除息等因素调整后的本次发行的发行价，本企业持有发行人股票的锁定期限自动延长 6 个月。

（2）发行人实际控制人（持有持股平台财产份额）承诺

发行人实际控制人于大永、于华丽承诺：

自发行人股票上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。超过上述 36 个月期限，若届时仍于发行人处担任董事、监事或高级管理人员职务，则本人每年转让的发行人股份不得超过本人所持有的发行人股份总数的 25%；超过上述 36 个月期限，若本人不再担任发行人董事、监事或高级管理人员职务的，自本人不再担任发行人董事、监事或高级管理人员职务之日起半年内，不转让本人所持有的发行人股份；若相关法律、法规与规范性文件以及证监会、证券交易所关于股份锁定、股东和董监高减持股份有更为严格的限制性规定的，本人也将遵守相关规定。若因发行人进行权益分派等导致本人持有的发行人股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。本人所持发行人股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于经除权除息等因素调整后的本次发行的发行价；发行人股票上市后 6 个月内如其股票连续 20 个交易日的收盘价均低于经除权除息等因素调整后本次发行的发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于经除权除息等因素调整后的本次发行的发行价，本人持有发行人股票的锁定期限自动延长 6 个月。上述承诺事项不因本人的职务变换或离职而改变或导致无效。

（3）员工持股平台中的发行人其他董事、高级管理人员承诺

员工持股平台中的发行人董事钱律求承诺：

自发行人股票上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。超过上述 12 个月期限，若届时仍于发行人处担任董事、监事或高级管理人员职务，则本人每年转让的发行人股份不得超过本人所持有的发行人股份总数的 25%；超过上述 12 个月期限，若本人不再担任发行人董事、监事或高级管理人员职务的，自本人不再担任发行人董事、监事或高级管理人员职务之日起半年内，不转让本人所持有的发行人股份；若相关法律、法规与规范性文件以及证监会、证券交易所关于股份锁定、股东和董监高减持股份有更为严格的限制性规定的，本人也将遵守相关规定。若因发行人进行权益分派等导致本人持有的发行人股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。本人所持发行人股份在锁定期满

后两年内减持的，减持价格不低于经除权除息等因素调整后的本次发行的发行价；发行人股票上市后 6 个月内如其股票连续 20 个交易日的收盘价均低于经除权除息等因素调整后本次发行的发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于经除权除息等因素调整后的本次发行的发行价，本人持有发行人股票的锁定期限自动延长 6 个月。上述承诺事项不因本人的职务变换或离职而改变或导致无效。

4、员工持股平台规范运行情况

员工持股平台规范运行情况如下：

（1）实施员工持股计划已履行必要的决策程序

2016 年 11 月 5 日，瑞纳有限召开股东会议，决议同意实施 2016 年度员工股权激励。2016 年 12 月 26 日，瑞纳有限召开股东会会议，决议同意瑞瀚远向瑞纳有限增资，增资后持有瑞纳有限 250.00 万股股权（元注册资本），认购对价总额为 500.00 万元。2016 年 12 月 30 日，激励对象与发行人实际控制人签署《财产份额转让协议》《合伙协议》《合伙人会议决议》等文件，通过受让财产份额的方式，成为瑞瀚远有限合伙人，间接持有瑞纳有限股权。

2019 年 5 月 21 日，发行人召开 2018 年年度股东大会，审议通过了《关于实施 2019 年员工股权激励的议案》。2019 年 7 月 1 日，发行人全体股东签署同意函，一致同意开始实施 2019 年员工股权激励计划。同日，激励对象与实际控制人签署《合伙人会议决议》《入伙协议》，通过认购持股平台长风盈泰财产份额的方式，成为长风盈泰合伙人。2019 年 8 月 12 日，发行人召开 2019 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于公司增资扩股的议案》，由长风盈泰以现金方式认购发行人 244.00 万股股份，认购价格为 732.00万元。

据此，发行人的员工持股计划已按照法律、法规、规章及规范性文件要求履行决策程序。

（2）员工持股计划遵循公司自主决定、员工自愿参加的原则，不存在以摊派、强行分配等方式强制实施员工持股计划的情形

员工持股计划系发行人根据自身发展情况自主决定设立，发行人实施的员工持股计划，均系员工自愿参加，不存在以摊派、强行分配等方式强制实施员工持股计划的情形。

（3）参与持股计划的员工与其他投资者权益平等，盈亏自负，风险自担，

不存在侵害其他投资者合法权益的情形

根据持股平台合伙协议，合伙企业当年产生的利润，在弥补完以前年度亏损后依照各合伙人实缴的出资比例分配利润。企业亏损的由合伙人依照各自认缴出资比例分担。普通合伙人对合伙企业债务承担无限连带责任，有限合伙人以其认缴的出资额为限对合伙企业债务承担责任。

根据发行人《公司章程》、发行人书面说明，员工持股平台作为发行人股东与其他投资者均依据《公司法》《公司章程》行使股东权利、履行股东义务，权益平等，并无特殊或优先权利，也不存在利用知悉公司相关信息的优势，侵害其他投资者合法权益的情形。

（4）员工入股以货币出资，并按约定及时足额缴纳

员工所持员工持股平台财产份额均已完成实缴出资，出资方式为货币。员工持股平台也已完成对发行人（瑞纳有限）的实缴出资，出资方式为货币。发行人员工持股计划不存在员工以科技成果出资入股的情形。

（5）发行人通过合伙企业间接持股实施员工持股计划，并已建立健全持股在平台内部的流转、退出机制，以及股权管理机制

发行人实施员工持股计划，系通过合伙企业间接持股方式进行。

发行人已建立健全持股在平台内部的流转、退出机制，以及所持发行人股权的管理机制，发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十四、发行人本次公开发行申报前已制定及实施的股权激励和相关安排”之“（三）员工持股计划具体情况”之“2、员工持股计划管理模式、决策程序、存续期及期满后所持有股份的处置办法和损益分配方法、变更和终止的情形、离职后的股份处理等情况”中补充披露。

5、员工持股平台备案情况

发行人员工持股平台，不开展私募基金或私募基金管理人相关业务，出资资金来源于全体合伙人自有资金，不存在募集资金的情形，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所定义的“私募基金”或“私募基金管理人”，无需履行私募基金或私募基金管理人备案登记手续。发行人员工持股平台均未在基金业协会登记备案为私募基金或私募基金管理人。

二、核查过程

1、获取发行人、实际控制人、陈朝晖出具的书面确认、声明承诺，发行人全体股东签署的同意函，取得陈朝晖住所地公安机关出具的无犯罪证明；通过信用中国、12309 中国检察网、证券期货市场失信记录查询平台等公开网络核查陈朝晖是否涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查；

2、查验陈朝晖以及其他股东、董监高人员、其他核心技术人员个人调查表，并访谈确认；

4、获取发行人出具的书面说明，查阅发行人实施股权激励相关决议文件资料、发行人接受员工持股平台增资的相关决议文件资料、相关《验资报告》、激励对象签署的股权激励协议、激励对象缴付出资/转让款的支付凭证、员工持股平台合伙协议以及工商档案，了解历次股权激励的背景及具体情况；

5、查阅长风盈泰现行有效的营业执照、合伙协议以及工商档案资料，陈朝晖现行有效的身份证明文件；

6、取得发行人实际控制人、部分员工关于借款还款事项的确认函，借还款凭证；

7、查阅发行人最近三年年末的员工花名册，查验员工持股平台所涉员工出具的减持承诺；

8、检查股份支付的激励对象在授予股权时是否属于公司员工，判断发行人股份支付的类型，核实股份支付的授予日、授予价格，复核权益工具公允价值的确定方法；

9、查阅同行业可比公司年报，了解同期可比公司估值，根据股权公允价值、授予价格、服务期限和可行权数量估计，复核股份支付费用的准确性，核查股份支付的相关会计处理是否符合《企业会计准则》规定。

三、核查意见

（一）保荐机构、发行人律师核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

1、截至本问询函回复日，陈朝晖不涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况，与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股或其他利益输送安排；

2、经核查员工持股计划的设立背景、具体人员构成、价格公允性、员工持股计划章程或协议约定情况、员工减持承诺情况、规范运行情况及备案情况，发行人员工持股计划实施合法合规，不存在损害发行人利益的情形；

3、除发行人实际控制人曾为部分员工提供借款外，不存在发行人或第三方为员工参加持股计划提供奖励、资助、补贴等安排；截至目前，激励对象已经归还了全部的借款，相关债权债务均已结清，借贷双方未因此产生纠纷，双方就激励股权/财产份额的权属均无争议，不存在代持及其他替代性利益安排情形，不存在涉及激励股权/财产份额的纠纷或潜在纠纷；

4、2019 年新增股东入股是双方真实意思表示，不存在争议或潜在纠纷；新股东具备法律、法规规定的股东资格；

5、发行人申报前一年新增股东为公司员工持股平台长风盈泰、陈朝晖，长风盈泰股东包括发行人部分董事、监事、高级管理人员及其他员工，陈朝晖系发行人现任董事、财务总监、董事会秘书。除前述关联关系外，新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行上市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。

（二）保荐机构、申报会计师核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

发行人 2019 年股份支付价格确定依据充分，价格公允。2016 年、2019 年，发行人员工持股平台瑞瀚远、长风盈泰增资入股均已确认股份支付，相关会计处理符合《企业会计准则》要求。

问题 24. 关于社会保险及住房公积金

申报材料显示，发行人存在未为部分员工缴纳社会保险、住房公积金及由第三方机构代为缴纳社会保险和住房公积金的情形。截至 2019 年末，发行人委托第三方机构代缴社会保险人数为 43 人，代缴住房公积金人数为 42 人。

请发行人披露：

（1）发行人委托第三方机构代为缴纳员工社会保险和住房公积金的原因及合理性，并结合第三方机构的基本情况、股权结构，说明其与发行人及其控股股

东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员以及本次发行中介机构及签字人员，是否存在关联关系或其他利益关系；补充说明发行人委托第三方代缴的行为是否符合《社会保险法》《社会保险费征缴暂行条例》和《住房公积金管理条例》等法律法规的规定，是否存在因此被处罚的风险；

（2）2018 年 2 月，瑞纳金科因逾期缴纳社会保险，被主管社保管理机关加收滞纳金，补充披露是否存在其他被主管部门处罚的情况，是否存在重大违法行为。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

【披露与说明】

一、发行人委托第三方机构代为缴纳员工社会保险和住房公积金的原因及合理性，并结合第三方机构的基本情况、股权结构，说明其与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员以及本次发行中介机构及签字人员，是否存在关联关系或其他利益关系；补充说明发行人委托第三方代缴的行为是否符合《社会保险法》《社会保险费征缴暂行条例》和《住房公积金管理条例》等法律法规的规定，是否存在因此被处罚的风险

（一）发行人委托第三方机构代为缴纳员工社会保险和住房公积金的原因及合理性

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十五、发行人员工情况及社会保障情况”之“（二）员工社会保险和住房公积金缴纳情况”中补充披露如下：

“公司存在较多外地员工，由于目前社保、住房公积金尚未实现全国统筹管理，不同省市之间的政策存在差异。公司部分外地员工因个人原因，希望在外地缴纳社保、公积金。报告期内，考虑到公司尚未在相关区域设立分支机构，无法为该等员工直接缴纳社保、公积金。因此，为满足公司部分员工异地缴纳需求，故选择委托第三方人事代理机构为员工代为缴纳社保、公积金，具有合理性。”

（二）结合第三方机构的基本情况、股权结构，说明其与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员以及本次发行中介机构及签字人员，是否存在关联关系或其他利益关系

报告期内，公司委托的第三方代缴机构为威海才富人才服务有限公司、北京易才人力资源顾问有限公司，其股权结构等基本情况如下：

1、威海才富人才服务有限公司

企业名称	**威海才富人才服务有限公司**
统一社会信用代码	91371000787185052C
注册资本	人民币 200.00 万元
住　　所	威海市世昌大道 99-5 号(寨子人才市场一楼)
法定代表人	马伟
企业类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
经营范围	提供人才供求信息、人才登记和推荐、人才招聘、人才培训、人事代办、服务外包；国内劳务派遣；人力资源服务与管理。电子产品、高压开关产品的销售；保洁服务；装卸服务；电气安装；电力设备、机电设备、电子产品的安装、检修；电力工程设计；机械加工及安装服务。（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）
成立日期	2006 年 3 月 28 日
营业期限	2006 年 3 月 28 日至 2056 年 3 月 26 日
主要人员	马伟（执行董事兼总经理）、刘新经（监事）
股权结构	刘新经持股 98.00%，马伟持股 2.00%

2、北京易才人力资源顾问有限公司

企业名称	**北京易才人力资源顾问有限公司**
统一社会信用代码	91110105756042091L
注册资本	人民币 3,000.00 万元
住　　所	北京市东城区青龙胡同甲 1 号、3 号 2 幢 2 层 202-02 室
法定代表人	曾凡姬
企业类型	有限责任公司(法人独资)
经营范围	为用人单位推荐劳动者；为劳动者介绍用人单位；为用人单位和个人提供职位接受信息服务；开展高级人才寻访服务（人力资源服务许可证有效期至 2024 年 06 月 23 日）；劳务派遣（劳务派遣经营许可证有效期至 2022 年 08 月 18 日）；商务信息咨询（不含中介服务）；技术培训；企业管理；企业形象策划；广告设计、制作、代理、发布；经济贸易咨询；技术推广服务；健康咨询（须经审批的诊疗活动除外）；销售电子产品、日用品、工艺品、计算机、软件及辅助设备；基础软件服务；应用软件服务（不含医用软件）；计算机系统服务；数据处理（数据处理中的银行卡中心、PUE 值在 1.5 以上的云计算数据中心除外）；软件开发；产品设计；信用保证保险类、责任保险类、农业财产保险类、特约标的保险、建筑，安装工程保险、货物运输保险、家庭财产保险、企业财产保险、人寿保险、健康险、

	意外伤害保险（航空意外险除外）（保险业务许可证有效期至2023 年 08 月 18 日）；经营电信业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；经营电信业务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。）
成立日期	2003 年 10 月 15 日
营业期限	2003 年 10 月 15 日至 2023 年 10 月 14 日
主要人员	曾凡姬（执行董事兼总经理）、罗希（监事）
股权结构	北京易才宏业管理顾问有限公司持股 100%；北京易才宏业管理顾问有限公司第一大股东为阳光人寿保险股份有限公司，工商登记的董监高人员为：李浩注（董事长、总经理）、宁首波（董事）、卫哲（董事）、韩力（董事）、彭吉海（董事）、刘浩（监事会主席）、徐飞（监事）、严力（监事）

上述两家第三方代缴机构与公司及控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员以及本次发行中介机构及签字人员不存在关联关系或其他利益关系。

（三）发行人委托第三方代缴的行为是否符合《社会保险法》《社会保险费征缴暂行条例》和《住房公积金管理条例》等法律法规的规定，是否存在因此被处罚的风险

根据《社会保险法》第六十条规定：“职工应当缴纳的社会保险费由用人单位代扣代缴，用人单位应当按月将缴纳社会保险费的明细情况告知本人。”第八十六条规定：“用人单位未按时足额缴纳社会保险费的，由社会保险费征收机构责令限期缴纳或者补足，并自欠缴之日起，按日加收万分之五的滞纳金；逾期仍不缴纳的，由有关行政部门处欠缴数额一倍以上三倍以下的罚款。”

根据《社会保险费征缴暂行条例》第十条规定：“缴费单位必须按月向社会保险经办机构申报应缴纳的社会保险费数额，经社会保险经办机构核定后，在规定的期限内缴纳社会保险费。”第二十三条规定：“缴费单位未按照规定办理社会保险登记、变更登记或者注销登记，或者未按照规定申报应缴纳的社会保险费数额的，由劳动保障行政部门责令限期改正；情节严重的，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员可以处1000元以上5000元以下的罚款；情节特别严重的，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员可以处 5000 元以上 10000 元以下的罚款。”

根据《住房公积金管理条例》第十五条规定：“单位录用职工的，应当自录用之日起 30 日内向住房公积金管理中心办理缴存登记，并办理职工住房公积金

账户的设立或者转移手续。”第二十条规定：“单位应当按时、足额缴存住房公积金，不得逾期缴存或者少缴。”第三十七条规定：“违反本条例的规定，单位不办理住房公积金缴存登记或者不为本单位职工办理住房公积金账户设立手续的，由住房公积金管理中心责令限期办理；逾期不办理的，处 1 万元以上 5 万元以下的罚款。”第三十八条规定：“违反本条例的规定，单位逾期不缴或者少缴住房公积金的，由住房公积金管理中心责令限期缴存；逾期仍不缴存的，可以申请人民法院强制执行。”

因此，报告期内，公司委托第三方机构代缴行为不符合《社会保险法》《社会保险费征缴暂行条例》和《住房公积金管理条例》等相关规定，可能存在被主管机关责令改正，交纳滞纳金或罚款的风险。

根据公司及其子公司、分支机构主管人力资源和社会保障部门以及主管住房公积金管理部门出具的证明，报告期内，发行人及其子公司、分支机构不存在劳动用工及社会保障相关违法行为/涉及劳动用工及社会保障相关行政处罚的不良记录，不存在住房公积金相关违法行为/涉及住房公积金相关行政处罚的不良记录。

就发行人社会保险、住房公积金代缴问题，公司控股股东、实际控制人于大永及于华丽承诺：“1、作为实际控制人，将积极督促公司对社保、公积金制度执行情况进行有效监管，预防出现因该等事项对公司日常经营产生不利影响；2、如瑞纳公司社保和公积金主管管理部门认为公司存在未缴、漏缴或少缴社保和公积金的情况，需要公司补缴的，本人将无条件按主管部门核定的金额无偿代公司补缴；3、瑞纳公司若因社保、住房公积金执行与员工发生任何纠纷，而造成经济损失的，本人将对公司进行补偿；4、瑞纳公司若因其社保、住房公积金执行情况受到行政部门处罚，本人将代为缴纳和承担。”

综上，公司委托第三方机构代缴的行为不符合《社会保险法》《社会保险费征缴暂行条例》《住房公积金管理条例》等法律法规的有关规定，存在因此被主管机关责令改正，交纳滞纳金或罚款的风险，发行人已在招股说明书中披露了相关风险。公司实际控制人已出具代公司履行支付义务（若有）的书面承诺，以及公司报告期内并未因前述情形受到相关行政处罚的事实，发行人前述行为不属于重大违法行为，不构成本次发行上市的法律障碍。

二、2018 年 2 月，瑞纳金科因逾期缴纳社会保险，被主管社保管理机关加收滞纳金，补充披露是否存在其他被主管部门处罚的情况，是否存在重大违法行为

2018 年 2 月，瑞纳金科因逾期缴纳社会保险，被主管社保管理机关加收滞纳金 415.80 元。瑞纳金科已全额缴纳了滞纳金。根据《社会保险法》《行政处罚法》，加收滞纳金并非行政处罚，不属于重大违法违规情形。报告期内，公司及其子公司、分支机构不存在因违反人力资源与社会保障、住房公积金相关法律法规而受到主管部门行政处罚的情形。

发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“五、公司报告期内违法违规行为情况”中补充披露如下：

“报告期内，公司及其子公司不存在因违反人力资源与社会保障、住房公积金相关法律法规而受到主管部门行政处罚的情形，不存在人力资源和社会保障、住房公积金等相关重大违法行为。”

【核查情况】

一、核查过程

1、获取发行人就委托第三方代缴相关情况出具的说明，与发行人人事行政负责人访谈，了解委托第三方机构代为缴纳员工社会保险和住房公积金的原因；

2、获取发行人控股股东、实际控制人、董监高人员、其他核心人员填写的调查表及相关承诺，并与第三方机构的主要人员、股东进行对比，核查是否存在关联关系或其他利益安排；

3、通过国家企业信用信息公示系统核查第三方机构基本情况、股权结构等，取得第三方机构出具的说明；与第三方机构北京易才人力资源顾问有限公司相关人员进行访谈；

4、获取实际控制人于大永、于华丽出具的承诺书；

5、获取发行人及其子公司、分支机构人力资源与社会保障主管部门以及住房公积金主管部门出具的证明；

6、获取发行人出具的书面说明，查阅发行人营业外支出明细；

7、通过信用中国、主管部门官方网站等查询发行人及其子公司、分支机构受到行政处罚的情况。

二、核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

1、第三方代缴机构与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员以及本次发行中介机构及签字人员，不存在关联关系或其他利益关系；

2、发行人委托第三方机构代缴的行为不符合《社会保险法》《社会保险费征缴暂行条例》《住房公积金管理条例》等法律法规的有关规定，存在被主管机关责令改正，交纳滞纳金或罚款的风险；结合发行人实际控制人已出具代公司履行支付义务（若有）的书面承诺，以及发行人报告期内并未因前述情形受到相关行政处罚的事实，发行人前述行为不属于重大违法行为，不构成本次发行上市的法律障碍。

3、报告期内，发行人及子公司不存在违反人力资源和社会保障、住房公积金相关法律法规而受到主管部门行政处罚的情形，不存在人力资源和社会保障、住房公积金等相关重大违法行为。

（以下无正文）

（本页无正文，为《关于瑞纳智能设备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的回复》之盖章页）

瑞纳智能设备股份有限公司

2021年5月30日

发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于瑞纳智能设备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的回复》的全部内容，本次审核问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人董事长：

于大永

瑞纳智能设备股份有限公司

2021年3月30日

（本页无正文，为国元证券股份有限公司《关于瑞纳智能设备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的回复》之签字盖章页）

保荐代表人（签名）：

李　辉　　徐祖飞

国元证券股份有限公司

2021 年 3 月 30 日

保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读《关于瑞纳智能设备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的回复》的全部内容，了解本回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长：

俞仕新

国元证券股份有限公司

2021 年 3 月 30 日

保荐机构（主承销商）总经理声明

本人已认真阅读《关于瑞纳智能设备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的回复》的全部内容，了解本回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：

陈　新

国元证券股份有限公司

2021 年 3 月 30 日