

大华会计师事务所（特殊普通合伙）关于
深圳证券交易所
《关于镇江东方电热科技股份有限公司申请
向特定对象发行股票的审核问询函》的
专项说明

大华核字[2021]006285 号

大华会计师事务所（特殊普通合伙）

Da Hua Certified Public Accountants (Special General Partnership)

大华会计师事务所（特殊普通合伙）关于
深圳证券交易所
《关于镇江东方电热科技股份有限公司申请向特定对象发
行股票的审核问询函》的
专项说明

目 录	页 次
一、 大华会计师事务所（特殊普通合伙）关于 深圳证券交易所《关于镇江东方电热科技股份有 限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函》 的专项说明	1-138
二、 事务所及注册会计师资质证明	

**大华会计师事务所（特殊普通合伙）关于
深圳证券交易所
《关于镇江东方电热科技股份有限公司申请向特定对象发
行股票的审核问询函》的专项说明**

大华核字[2021]006285号

深圳证券交易所：

由镇江东方电热科技股份有限公司转来的《关于镇江东方电热科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函》（审核函〔2021〕020031 号）（以下简称：问询函）奉悉。我们已对问询函所提及的镇江东方电热科技股份有限公司（以下简称“东方电热”）相关财务问题进行了审慎核查，现汇报如下：

问题 1

发行人拟以募集资金 6,300 万元收购深圳山源电器股份有限公司（以下简称深圳山源或交易对手方）持有的镇江东方山源电热有限公司（以下简称东方山源）51%股权。东方山源由发行人和深圳山源于 2017 年 1 月投资设立，其中发行人以现金出资，深圳山源以机器、设备及专利技术出资，注册资本 4,000 万元，发行人和深圳山源分别持股 49%和 51%，设立目的是利用深圳山源拥有的专有技术，加快铲片式陶瓷 PTC 电加热器产品的推广应用。2019 年发行人通过增资扩股持有深圳山源 21.28%的股份，并向深圳山源委派 1 名董事。2020 年 12 月 9 日，发行人披露拟以自有资金 2,500 万元收购深圳山源的铲片式 PTC 相关专利技术。最近一年及一期，东方山源营业收入分别为 18,005.52 万元、17,884.03 万元，净利润分别为 1,436.73 万元、1,713.15 万元，以 2020 年 9 月 30 日为评估基准日，东方山源股东全部权益价值采用收益法的评估值为 12,560.00 万元，评估增值 5,084.89 万元，增值率 68.02%；东方山源 51%股权对应的评估值为 6,405.60 万元，最终确定股权转让价格为 6,300 万元。

请发行人补充说明或披露：（1）结合发行人与深圳山源合资成立东方山源、

参股深圳山源的原因，说明 2017 年深圳山源对东方山源出资的专利技术的具体内容、来源、技术先进性及行业地位，发行人 2020 年拟收购的深圳山源专利技术的具体内容、收购进展及必要性、与深圳山源出资的专利技术的区别和联系，是否存在重复收购的情形，本次拟收购东方山源 51%股权的主要目的和必要性；

(2) 发行人及东方山源目前持有的铲片式 PTC 电加热器相关专利技术情况，东方山源的重要专利或关键技术是否存在依赖于深圳山源的情形，东方山源未来是否具备独立进行技术研发、迭代的能力，相关核心技术人员储备情况，为防止核心技术泄露与核心技术人员流失拟采取的有效措施，是否签署相关竞业禁止的协议，并进一步说明深圳山源是否出具不再从事或协助第三方从事与铲片式 PTC 电加热器相同或者同一细分市场内的类似产品的业务，并向发行人提供技术、人员支持的承诺，相关承诺是否不可撤销，是否已明确约定违约责任、是否存在切实可行的保障措施；(3) 根据发行人与深圳山源于 2016 年 11 月签订的《投资合作协议》，东方山源的销售业务应全部通过发行人和深圳山源进行，不对外签订销售合同。请结合东方山源自身的业务承接及执行能力、相关人员、资质及技术储备情况、核心竞争力等，补充披露东方山源是否具备独立面向市场经营的能力，是否属于独立的经营性资产，是否满足收益法中假设标的公司具有持续经营的基础和条件的评估前提。结合东方山源最近三年及一期的业绩情况、业绩变动的原因及合理性、所处细分行业发展趋势及市场竞争情况、市场占有率及行业地位等，说明收益法评估采用的关键参数、假设依据及合理性，本次评估是否受周期性波动影响、相关业绩增长是否具有可持续性，详细分析说明本次交易评估结果较账面净资产增值幅度较大的原因、合理性及评估定价的公允性，以及在未签署业绩承诺的情况下如何保障未来业绩的实现，并充分披露相关风险；(4) 东方山源最近一期收入和利润较同期均有所增长，但经营活动产生的现金流量净额为-217.20 万元，此外，东方山源资产及负债规模较期初均大幅增加，请结合行业特点、企业经营情况、主要客户销售与回款情况，说明东方山源现金流与净利润存在较大差异的原因及合理性，资产及负债规模均大幅增加的原因及合理性。

请保荐人、会计师、发行人律师和评估机构核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人补充说明或披露

（一）结合发行人与深圳山源合资成立东方山源、参股深圳山源的原因，说明2017年深圳山源对东方山源出资的专利技术的具体内容、来源、技术先进性及行业地位，发行人2020年拟收购的深圳山源专利技术的具体内容、收购进展及必要性、与深圳山源出资的专利技术的区别和联系，是否存在重复收购的情形，本次拟收购东方山源51%股权的主要目的和必要性

1. 结合发行人与深圳山源合资成立东方山源、参股深圳山源的原因，说明2017年深圳山源对东方山源出资的专利技术的具体内容、来源、技术先进性及行业地位

（1）发行人与深圳山源合资成立东方山源、参股深圳山源的原因

2017年，为利用深圳山源拥有的铲片式PTC电加热器生产技术，为加快铲片式陶瓷PTC电加热器产品的推广应用，东方电热与深圳山源合资成立了东方山源，深圳山源以185项机器设备及12项专利技术出资。

2019年，发行人通过增资扩股持有深圳山源21.28%的股份，主要目的为希望通过本次增资，加强与深圳山源业务合作，延伸产业链，改善产品结构，满足客户市场需求，同时促进东方山源稳定健康发展。

（2）深圳山源对东方山源出资的专利技术的具体内容及来源

深圳山源用于对东方山源出资的12项专利技术的具体内容及来源情况如下表所示：

序号	类型	专利号	专利名称	具体内容	来源
1	发明专利	ZL201510091781.4	一种自动排片机	一种自动排片机，包括：滚筒，包括多条沿轴向设置且穿透滚筒的筒壁的取片导出槽以及取片块，每条取片导出槽内设有可沿取片导出槽滑动的推片块，推片块的下端延伸到滚筒的内部；定子，其静止地套设在滚筒内，定子具有绕其表面设置的曲线回转导引槽，推片块的下端由曲线回转导引槽限位，曲线回转导引槽的轨线配置成在滚筒相对于定子朝一向旋转的过程中，随滚筒转动的推片块能沿着曲线回转导引槽运动到滚筒的出料端然后再返回，如此往复运动；入料仓，其具有沿滚筒的轴向排列的多个出料口，料片可被随滚筒转动的取片块沿滚筒的切向拨挡到取片导出槽中，进而可被推片块沿着取片导出槽推动。本发明可实现高效的取片与自动排序	深圳山源自主研发

序号	类型	专利号	专利名称	具体内容	来源
2	实用新型	ZL201220743670.9	齿片打毛刺机	一种齿片打毛刺机，以解决现有技术存在去毛刺一致性差，工作效率低，且有安全隐患的问题。其特征在于：包括底座，底座上装有以下板，下板、中板以及上板通过四根导柱连接，下板上装有以下链条，中板上设有两个打磨车，打磨车连接电机和主轴，主轴两端各设有钢丝轮，中板上还设有减速电机，减速电机通过皮带连接可调偏心装置，用来改变打磨车的行程，可调偏心装置由调速马达通过皮带轮带动一根传动轴，传动轴两端各安装一个凹型块，凹型块内固定安装一个可调连杆座，用来调整推拉距离，可调连杆座连接一根推拉杆，推拉杆再连接到打磨车上。采用本实用新型可去除多条产品齿片毛刺，循环水洗，消除灰尘和渣屑减少环境污染，操作简单，效率大大提高，去毛刺一致性好，操作者远离危险区域，明显降低安全隐患	深圳山源自主研发
3	实用新型	ZL201220743858.3	全角度双向端口打毛刺机	一种全角度双向端口打毛刺机，以解决现有技术存在操作动作复杂，人为因素高，去毛刺一致性差，工作效率低，且有安全隐患的问题。其特征在于：包括底座，底座上装有机身，机身两端设有左托架以及右托架，左托架以及右托架各设有两个主轴，左托架以及右托架分别装有电机，电机与主轴通过皮带连接，机身上设有工作台板，主轴与工作台板成倾斜的角度，每个主轴上端装有压盖以及两个钢丝轮，工作台板下方装有精密导轨以及装有待打磨产品的治具。采用本实用新型可去除多条产品两端毛刺，操作简单，效率大大提高，去毛刺一致性好，操作者远离危险区域，明显降低安全隐患	深圳山源自主研发
4	实用新型	ZL201220743482.6	PTC 加热器	一种 PTC 加热器，以解决现有技术存在散热器翅片厚度厚，导致散热器重量重，成本高的问题。包括两个发热体，每个发热体的一端设有电极，每个发热体两侧各设有一个散热器，其特征在于：所述的发热体包括陶瓷片和 PTC 元件，陶瓷片设置于靠近发热体的电极端和发热体的尾端，所述的散热器翅片的厚度为 0.65-0.7mm。与现有技术相比，本实用新型翅片的厚度由 1.1mm 以上降为 0.65-0.7mm，减轻散热器的重量，节省了材料，降低了成本	深圳山源自主研发
5	实用新型	ZL201420361347.4	PTC 发热条自动检测设备	本实用新型公开了一种 PTC 发热条自动检测设备，包括上料机构、下料机构、检测机构和传送机构；其中所述检测机构设置在所述上料机构和所述下料机构之间，所述传送机构用于将 PTC 发热条从所述上料机构运输经过所述检测机构直至所述下料机构；所述检测机构包括绝缘检测装置、冲击电流检测装置、耐压检测装置和功率检测装置，各检测装置分别用于检测所述 PTC 发热条的绝缘漏电电流、冲击电流、老化固化后的电流、功率是否合格。本实用新型将所有检测装置整合到一条自动的检测流水线上，上料后 PTC 发热条由传送机构依次传送至各个检测装置进行检测，减少了大量的人工搬运和重复动作，从而大大提高了检测效率，并且减少人工成本和车间场地占用面积	深圳山源自主研发
6	实用新型	ZL201520196643.8	一种纸带定型装置及穿管机	本实用新型公开了一种纸带定型装置和穿管机，该纸带定型装置包括若干个沿直线排列的定型单元，所述定型单元包括本体和设置于所述本体上呈 C 字型的定型孔；沿所述定型单元的排列方向，所述定型孔的 C 字型开口方向相同，且所述定型孔的 C 字型曲率越来越大。使用本实用新型提出的纸带定型装置及穿管机，提高了生产效率，降低了生产成本，适于批量化生产	深圳山源自主研发

序号	类型	专利号	专利名称	具体内容	来源
7	实用新型	ZL201520196478.6	一种用于夹持纸带的夹爪及穿管机	本实用新型公开了一种用于夹持纸带的夹爪和穿管机，该夹爪包括夹板和夹柄，所述夹板包括上夹板和下夹板，所述上夹板的第一端和所述下夹板的第一端与所述夹柄相连，所述上夹板的第二端和所述下夹板的第二端在不受外力作用时处于张开状态，受外力作用时处于闭合状态，所述下夹板的第二端设有朝向所述上夹板的凸起，所述上夹板的第二端设有与所述凸起相匹配的孔。使用本实用新型提出的夹爪及穿管机，提高了生产效率，降低了生产成本，适于批量化生产	深圳山源自主研发
8	实用新型	ZL201520262356.2	一种料片导出机构	本实用新型公开了一种料片导出机构，用于将料槽中的待取料片导出至用料位置，包括：可旋转的滚筒，滚筒外壁上具有多条轴向设置的导出槽，每条导出槽的一侧凸出于滚筒外表面形成多个取片推块，并且多个取片推块排成一条平行于导出槽的直线；每个取片推块分别对应至一个料槽出口，以在滚筒的旋转带动下将位于料槽出口处的待取料片沿滚筒切向推至导出槽中，使料片随滚筒做圆周运动旋转半周到达用料位置正上方以落入用料位置；防护座，具有弧形内壁，弧形内壁形成一弧形容置腔用以包围滚筒的有料面以防止导出槽中的料片在达到用料位置前从导出槽中脱落，有料面上的各导出槽中都容纳有待导出至用料位置的料片。本方案取代人工导出料片，效率极高	深圳山源自主研发
9	实用新型	ZL201520435660.2	一种夹爪	本实用新型公告了一种夹爪，包括第一夹板、第二夹板和夹柄，所述夹柄的前端分别与所述第一夹板的后端和第二夹板的后端连接；所述第一夹板的前端和第二夹板的前端在不受外力时是分离的，所述第一夹板的前端具有朝向所述第二夹板的凸起，所述第二夹板的前端具有与所述凸起配合的孔；所述凸起两侧和所述孔的外部的两侧均分别具有向外延伸的耳片。使用本实用新型提出的夹爪，提高了生产效率，降低了生产成本	深圳山源自主研发
10	实用新型	ZL201520594810.4	一种散热基体及密封型 PTC 热敏电阻加热器	本实用新型公开了一种散热基体及密封型 PTC 热敏电阻加热器，该散热基体包括具有容纳腔的腔体，腔体的顶部和底部的外表面上分别固定有若干散热翅片；在腔体的左侧内壁的上部和下部分别设有一条第一定位筋，在腔体的右侧内壁的上部和下部分别设有一条第二定位筋，两条第一定位筋之间的容纳腔的左侧内表面为向外凸的弧面，两条第二定位筋之间的容纳腔的右侧内表面也为向外凸的弧面，腔体的左侧和右侧的外壁均为槽状结构；两条第一定位筋的间距以及第二定位筋的间距均小于 PTC 发热组件的厚度，位于上部的第一定位筋和第二定位筋之间的间距均小于散热翅片的长度。本实用新型能够长期工作，无电气安全隐患	深圳山源自主研发

序号	类型	专利号	专利名称	具体内容	来源
11	实用新型	ZL201520594833.5	一种散热基体及密封型 PTC 热敏电阻加热器	本实用新型公开了一种散热基体及密封型 PTC 热敏电阻加热器,该散热基体用于容纳 PTC 发热组件,包括腔体,所述腔体具有一沿所述腔体长度方向延伸的中空的容纳腔,所述腔体的顶部和底部的外表面上分别居中固定有若干散热翅片,每个所述散热翅片沿所述腔体宽度方向的长度小于所述腔体的宽度;在所述容纳腔内的所述腔体的左侧内壁和右侧内壁上分别设有一条沿所述腔体长度方向延伸的定位筋;两条所述定位筋的间距小于所述散热翅片沿所述腔体宽度方向的长度,每个所述散热翅片的形状为凸凹起伏结构。所述密封型 PTC 热敏电阻加热器包含所述散热基体以及容纳在散热基体内的 PTC 发热组件。本实用新型能够长期工作,无电气安全隐患	深圳山源自主研发
12	实用新型	ZL201220742855.8	一种两器手动折弯装置	一种两器手动折弯装置,其特征在于:包括固定座,固定座一端装有立板,固定座下端装有刀板,固定座中部装有夹板,夹板上固定有夹垮,固定座上中部装有固定轴,固定轴上套有旋转架,所述的旋转架上还设滑块,滑块上设有顶针。采用本实用新型通过固定轴带动旋转架滚压的方式,将料品折弯,达到了使用方便,不易拉断的有益效果	深圳山源自主研发

(3) 深圳山源对东方山源出资的专利技术的技术先进性及行业地位

深圳山源用于对东方山源出资的专利技术对 PTC 电加热器生产技术进行了改进,其技术的先进性及行业地位如下表所示:

序号	专利类型	专利名称	现有技术缺陷	技术先进性及行业地位
1	发明专利	一种自动排片机	现有技术对于 PTC 陶瓷发热片、绝缘陶瓷片等料片的取片、排片多由纯手工来完成,需要具有一定的熟练程度的人员长时间操作,效率低,成本高	本发明通过在滚筒上设置多条取片导出槽、取片块、取片导出槽内的推片块,且推片块与定子的圆柱外表面或滚筒座的圆柱内表面上的曲线回转导引槽相配合,滚筒旋转时带动推片块沿曲线回转导引槽做往复运动,将自动可依次将片推出,大大提高了取片、排片的生产效率,实现自动化生产。优选的实施例还能够带来进一步的优点,例如,通过取片块可调节位置的设计,可灵活改变各取片导出槽的取片排序
2	实用新型	齿片打毛刺机	传统的“打毛刺机”由一个电动机带动一个钢丝轮组成,由人工拿住产品打磨毛刺位置,同时不停旋转产品,完成全部打磨过程,打磨时产生大量的铝粉会喷到作业人员身上。操作动作不统一,人为因素高,去毛刺一致性差,工作效率低,且有安全隐患	采用本实用新型可去除多条产品齿片毛刺,循环水洗,消除灰尘和渣屑减少环境污染,操作简单,效率大大提高,去毛刺一致性好,操作者远离危险区域,明显降低安全隐患
3	实用新型	全角度双向端口打毛刺机	传统的“打毛刺机”由一个电动机带动一个钢丝轮组成,由人工拿住产品打磨一侧端口,同时不停翻转产品,完成一端再打磨另一端。操作动作复杂,人为因素高,去毛刺一致性差,工作效率低,且有安全隐患	采用本实用新型可去除多条产品两端毛刺,操作简单,效率大大提高,去毛刺一致性好,操作者远离危险区域,明显降低安全隐患

序号	专利类型	专利名称	现有技术缺陷	技术先进性及行业地位
4	实用新型	PTC 加热器	现有加热器是由 PTC 器件与散热片组成的，通过散热片将 PTC 器件发出的热量向外扩散。但现有的加热器存在散热器翅片厚度厚，导致散热器重量重，成本高的问题	与现有技术相比，本实用新型翅片的厚度由 1.1mm 以上降为 0.65-0.7mm，减轻散热器的重量，节省了材料，降低了成本
5	实用新型	PTC 发热条自动检测设备	现有的 PTC 发热条的检测方式都是采用检测项目单一的检测仪器进行检测。当需要进行检测 PTC 发热条时，由检测人员手工操作采用多台检测仪器一一进行检测，产品是否合格为人工自主判断。采用这种检测方式不仅检测效率低，而且增加人工成本和车间场地占用面积	本实用新型将绝缘检测装置、冲击电流检测装置、耐压检测装置和功率检测装置整合到一条自动的检测流水线上，在上料机构上料后，PTC 发热条由传送机构依次传送到各个检测装置进行检测，减少了大量的人工搬运和重复动作，从而大大提高了检测效率，并且减少人工成本和车间场地占用面积。优选方案中，各个检测装置各自包括不良品检料机械手和不良品料盘，从而不需人工判断产品是否合格，当检测装置检测到 PTC 发热条不合格后，不良品检料机械手将该不合格品装入不良品料盒，消除人工检测误差，提高检测可信度
6	实用新型	一种纸带定型装置及穿管机	目前，将绝缘纸带穿入 PTC 翅片管内部主要还是依靠工作人员手工操作，将绝缘纸带折叠成固定形状并裁成规定长度后，用手工把一根导引钢条和绝缘纸带卷在一起插入 PTC 翅片管，然后将钢条抽出。但是，这种折叠方式工作效率低下，而且容易因人为操作失误而增加次品率，无法实现大规模的批量化生产	现有技术由纯手工完成，需要工作人员具有一定的熟练程度，本实用新型提出的纸带定型装置及穿管机完全代替了手工操作，保证了纸带折叠质量，进而保证了穿管质量，提高了穿管效率，降低了工人的劳动强度
7	实用新型	一种用于夹持纸带的夹爪及穿管机	目前，将绝缘纸带穿入 PTC 翅片管内部主要还是依靠工作人员手工操作，将绝缘纸带裁成规定长度后，用手工把一根导引钢条和绝缘纸带卷在一起插入 PTC 翅片管，然后将钢条抽出。由于 PTC 翅片管的口径很小，整个穿管过程工序复杂且耗时较长，导致生产成本较高，效率较低，而且容易因人为操作失误而增加次品率，无法实现大规模的批量化生产	现有技术由纯手工完成，需要工作人员具有一定的熟练程度，本实用新型提出的夹爪及穿管机完全代替了手工操作，保证了穿管质量，提高了穿管效率，降低了工人的劳动强度
8	实用新型	一种料片导出机构	现有技术对于 PTC 陶瓷发热片、绝缘陶瓷片等料片的取片、排序和导出的一系列动作多由纯手工来完成，需要具有一定的熟练程度的人员长时间操作，效率低，成本高	本实用新型的主要目的在于针对现有技术的不足，提供一种料片导出机构，实现 PTC 陶瓷发热片、绝缘陶瓷片等料片的自动导出，效率大大提高

序号	专利类型	专利名称	现有技术缺陷	技术先进性及行业地位
9	实用新型	一种夹爪	目前，将绝缘纸带穿入翅片管内部主要是依靠工作人员手工操作，具体做法是：将绝缘纸裁成规定长度后，用手工把一根导引钢条和绝缘纸带卷在一起插入 PTC 翅片管，然后将钢条抽出。由于 PTC 翅片管的口径很小，整个穿管过程工序复杂且耗时较长，导致生产成本较高，效率较低，而且容易因人为操作失误而增加次品率，无法实现大规模的批量化生产	本技术方案的夹爪可以夹持纸带如绝缘纸以辅助其放置于 PTC 翅片管内，可以完全代替手工操作，保证了穿管质量，提高了穿管效率，降低了工人的劳动强度
10	实用新型	一种散热基体及密封型 PTC 热敏电阻加热器	现有的 PTC 加热器在将 PTC 发热元件置于铝管中的容纳腔后，PTC 发热元件容易向铝管的两侧壁靠近，在铝管两侧施加压力使铝管压紧变形时，PTC 发热元件将受到刚性压力，易被压碎，从而造成品质隐患，给使用者带来品质方面的担忧	为了弥补现有技术的不足，本实用新型提供一种散热基体及密封型 PTC 热敏电阻加热器，其能够长期工作，无电气安全隐患。在压制散热基体时，可以使 PTC 发热组件受到铝管的刚性压力减少，从而减少对 PTC 发热组件的破坏
11	实用新型	一种散热基体及密封型 PTC 热敏电阻加热器	现有的 PTC 加热器，其结构存在如下缺点：1、其散热翅片加工成平板形曲面，这种散热翅片在强度和刚性方面不好，散热翅片易倒伏，容易造成翅片相互贴在一起，造成通风不畅，会由此产生一定的风阻，并易在翅片上积尘结垢。2、容纳腔内无居中定位的结构，易使 PTC 发热元件不居中，而靠近铝管两侧壁，在两侧施加压力使铝管压紧变形时，PTC 发热元件会受到刚性压力，导致 PTC 发热元件易压碎，从而造成品质隐患，给使用者带来品质方面的担忧	为了弥补现有技术的不足，本实用新型提供一种散热基体及密封型 PTC 热敏电阻加热器，其能够长期工作，无电气安全隐患
12	实用新型	一种两器手动折弯装置	现有两器弯管折弯时，先卡住料品端头，通过拉弯的方式将两器弯管折弯，由于强行拉弯，易将料品拉断	采用本实用新型通过固定轴带动旋转架滚压的方式，将料品折弯，达到了使用方便，不易拉断的有益效果

2. 发行人 2020 年拟收购的深圳山源专利技术的具体内容、收购进展及必要性、与深圳山源出资的专利技术的区别和联系，是否存在重复收购的情形

(1) 发行人 2020 年拟收购的深圳山源专利技术的具体内容

发行人 2020 年拟收购的深圳山源专利技术涉及 13 项专利权(含已授权及正在审查中的专利技术)，具体情况如下：

序号	类别	专利号/申请号	发明人	专利名称	具体内容	授权日/申请状态
1	发明专利	ZL201510206207.9	张全、刘钢、徐庆斌	一种自动排片导出装置以及一种自动排片机	本发明公开了一种自动排片导出装置以及一种自动排片机构，所述自动排片导出装置包括取片机构以及所述自动排片机构，所述自动排片机构包括料槽以及导出机构，所述料槽包括多条并排的容置凹槽，各所述容置凹槽的下端具有出料口；所述取片机构连接于一控制单元，并在所述控制单元的控制下按照预设的排片顺序取片并将取得的料片放置到对应的所述容置凹槽中；所述导出机构可间歇性地从所述出料口将料片由所述容置凹槽成列推出并成列导出至用料位置。本发明能够替代现有技术中人工取片、排片和导出，极大地提高工作效率和降低人工成本	2017.03.01
2	发明专利	ZL201510419127.1	刘刚、张广全	一种穿管机纸带导引装置	本发明公开了一种穿管机纸带导引装置，包括 N 个沿直线排列的定型单元，定型单元包括本体和设置在本体上纵截面呈螺旋圈结构的导引孔，导引孔用于供纸带穿过；其中，N 为正整数，当 $N \geq 2$ 时，N 个定型单元上螺旋圈的螺旋方向相同，且沿纸带前进方向，前方定型单元上螺旋圈的圈数和曲率不小于后方定型单元上螺旋圈的圈数和曲率。使用该穿管机纸带导引装置，提高了生产效率，适于批量化生产	2017.05.17
3	发明申请	PCT/CN2016/081996	张全、张翔	一种散热基体及密封型 PTC 热敏电阻加热器	本正在申请中的发明公开了一种散热基体及密封型 PTC 热敏电阻加热器，该散热基体包括具有容纳腔的腔体，腔体的顶部和底部的外表面上分别固定有若干散热翅片；在腔体的左侧内壁的上部和下部分别设有一条第一定位筋，在腔体的右侧内壁的上部和下部分别设有一条第二定位筋，两条第一定位筋之间的容纳腔的左侧内表面为向外凸的弧面，两条第二定位筋之间的容纳腔的右侧内表面也为向外凸的弧面，腔体的左侧和右侧的外壁均为槽状结构；两条第一定位筋的间距以及第二定位筋的间距均小于 PTC 发热组件的厚度，位于上部的第一定位筋和第二定位筋之间的间距以及位于下部的第一定位筋和第二定位筋之间的间距均小于散热翅片的长度。该散热基体及密封型 PTC 热敏电阻加热器能够长期工作，无电气安全隐患	实质审查

序号	类别	专利号/申请号	发明人	专利名称	具体内容	授权日/申请状态
4	发明申请	CN201510482014.6	张翔、张广全	一种散热基体及密封型 PTC 热敏电阻加热器	本正在申请中的发明公开了一种散热基体及密封型 PTC 热敏电阻加热器,该散热基体包括具有容纳腔的腔体,腔体的顶部和底部的外表面上分别固定有若干散热翅片;在腔体的左侧内壁的上部和下部分别设有一条第一定位筋,在腔体的右侧内壁的上部和下部分别设有一条第二定位筋,两条第一定位筋之间的容纳腔的左侧内表面为向外凸的弧面,两条第二定位筋之间的容纳腔的右侧内表面也为向外凸的弧面,腔体的左侧和右侧的外壁均为槽状结构;两条第一定位筋的间距以及第二定位筋的间距均小于 PTC 发热组件的厚度,位于上部的第一定位筋和第二定位筋之间的间距以及位于下部的第一定位筋和第二定位筋之间的间距均小于散热翅片的长度。该散热基体及密封型 PTC 热敏电阻加热器能够长期工作,无电气安全隐患	实质审查
5	发明申请	CN201910678058.4	张翔、张广全	一种散热基体及密封型 PTC 热敏电阻加热器	本正在申请中的发明公开了一种散热基体及密封型 PTC 热敏电阻加热器,该散热基体包括具有容纳腔的腔体,腔体的顶部和底部的外表面上分别固定有若干散热翅片;在腔体的左侧内壁的上部和下部分别设有一条第一定位筋,在腔体的右侧内壁的上部和下部分别设有一条第二定位筋,两条第一定位筋之间的容纳腔的左侧内表面为向外凸的弧面,两条第二定位筋之间的容纳腔的右侧内表面也为向外凸的弧面,腔体的左侧和右侧的外壁均为槽状结构;两条第一定位筋的间距以及第二定位筋的间距均小于 PTC 发热组件的厚度,位于上部的第一定位筋和第二定位筋之间的间距以及位于下部的第一定位筋和第二定位筋之间的间距均小于散热翅片的长度。该散热基体及密封型 PTC 热敏电阻加热器能够长期工作,无电气安全隐患	实质审查
6	发明申请	CN202010398675.1	王武生、张广军、刘士马富勇、徐庆斌、张广全	曲线式飞翼加工机构、双面飞翼加工装置及分步曲线式双面飞翼机	本正在申请中的发明提供了一种曲线式飞翼加工机构、双面飞翼加工装置及分步曲线式双面飞翼机,其中所述曲线式飞翼加工机构包括曲轴、拉杆、摇杆臂和铲刀组件,其中:所述曲轴的主轴转动连接于工作面上,所述拉杆的一端连接于所述曲轴上构成曲柄连杆结构,所述拉杆的另一端与所述摇杆臂的受力端相铰接,所述摇杆臂的连接端通过摇臂轴转动连接于所述工作面上,所述铲刀组件固定于所述摇杆臂上。铲刀组件受驱动形成曲线运动,朝向工件做曲线飞翼动作,加工形成的齿片,齿尖薄,齿根厚,散热效率高	实质审查

序号	类别	专利号/申请号	发明人	专利名称	具体内容	授权日/申请状态
7	实用新型	ZL20172016136.0	张翔、张广全	一种散热基体及密封型 PTC 热敏电阻加热器	本实用新型公开了一种散热基体及密封型 PTC 热敏电阻加热器,其中该散热基体包括基体和形成于所述基体内的容置腔,所述基体顶部和底部的外表面上分别固设有若干散热翅片,所述容置腔顶壁和底壁的两端设有台阶部,顶壁和底壁上的所述台阶部与侧壁一起在所述容置腔两侧形成与所述容置腔相通的耳腔,所述容置腔两侧设有向所述耳腔内凸起的限位部,所述容置腔两侧设有向外凸起的侧壁,所述侧壁外表面设有用于压制后向外容置基材的槽状结构。本实用新型通过台阶部和在容置腔两侧设置的向耳腔凸出的限位部,可以减少基体在压的过程中对 PTC 热敏电阻的影响,防止 PTC 热敏电阻压碎,增强定位的可靠性	2017.07.21
8	实用新型	ZL20172016172.7	张翔、张广全	一种陶瓷 PTC 散热基体	本实用新型公开了一种陶瓷 PTC 散热基体,包括基体和形成于所述基体内的容置腔,所述基体顶部和底部的外表面上分别固设有若干散热翅片;所述散热翅片工作过程不吹水时的各形状参数之间满足以下条件: $d_2 \approx d - d_1 - t$, 且 $0 < d_2 \leq 5\text{mm}$; 其中, d 为步距, t 为翅片厚度, d_1 为决定起伏形状参数, d_2 为相邻翅片之间的最短距离。可以保证工作过程不受空调凝露现象的影响,从而导致空调在制冷过程中产生向外吹水的不良现象,有效提升产品品质,减少使用者对空调品质的担忧	2017.08.22
9	实用新型	ZL20172016137.5	张翔、张广全	一种散热基体及密封型 PTC 热敏电阻加热器	本实用新型公开了一种散热基体及密封型 PTC 热敏电阻加热器,其中该散热基板包括基体和形成于所述基体内的容置腔,所述基体顶部和底部的外表面上分别固设有若干散热翅片,所述容置腔顶壁和底壁的两端设有限位部,所述容置腔两侧的侧壁向所述容置腔内侧凹陷,在所述容置腔两侧形成与所述容置腔相通的用于压制后向内容置基材的耳腔,顶壁和底壁的两个所述限位部的距离小于所述 PTC 发热组件的厚度。由此,本实用新型的限位部具有不容易断的优点,更加易于限位,便于加工,使用寿命更长,避免压碎 PTC 热敏电阻	2017.08.22

序号	类别	专利号/申请号	发明人	专利名称	具体内容	授权日/申请状态
10	实用新型	ZL201920146167.7	张广全、刘钢	一种穿管机构及穿管机	本实用新型公开一种穿管机构及穿管机，穿管机构包括：绝缘纸送料单元：用于向穿管单元送料绝缘纸；穿管单元：包括平行设置的导引嘴和穿纸导引块；导引嘴包括绝缘纸出口和钢条配合口；穿纸导引块设置有开口面向导引嘴的缺口；PTC 条固定单元和钢条：一端设置有与穿纸导引块配合的通孔；PTC 条固定单元固定好 PTC 条后，钢条从 PTC 条管内穿入，使钢条的通孔与导引嘴的钢条配合口配合；穿纸导引块从钢条的通孔中顶出；绝缘纸送料单元向穿管单元送料，经绝缘纸出口送入穿纸导引块的缺口内；然后穿纸导引块从钢条的通孔中退出，伸入到穿纸导引块缺口内的绝缘纸被 90° 折弯；最后，钢条从 PTC 管内退回，绝缘纸被 180° 弯折并完成穿管	2019.10.15
11	实用新型	ZL201920707471.4	刘钢、张广全	穿管组件及穿管机	本实用新型公开了一种穿管组件及穿管机。所述穿管组件包括拉纸部件和拉杆；所述拉杆可从 PCT 条的内部穿过；所述拉杆的一端设有穿纸爪，所述穿纸爪设有穿纸口；所述拉纸部件可使胶纸的一端穿过所述穿纸口，且可使所述胶纸呈折弯的状态；所述拉杆的侧面设有第一导向部，所述第一导向部用于与所述 PCT 条内壁侧面的第二导向部配合，从而使所述拉杆可沿所述第二导向部从所述 PCT 条的一端运动到所述 PCT 条的另一端；所述拉杆的厚度小于所述 PCT 条的内腔的高度，从而使所述 PCT 条的内腔可对定位在所述穿纸爪上的胶纸进行二次折弯。所述穿管机包括所述穿管组件。本实用新型可避免对 PTC 条的内壁造成损伤，还可清扫 PTC 条的内部，能够提高产品的良品率	2020.01.07
12	实用新型	ZL201921380920.5	张广全、刘钢	一种电极片和端子的自动碰焊机	本实用新型涉及一种电极片和端子的自动碰焊机及 PTC 热敏电阻器生产装置，自动碰焊机包括：支架；设置于支架上的电极片导引槽、端子送料机构、电极片送料机构和碰焊机构；端子送料机构：用于向电极片送料机构送料端子；电极片送料机构：用于通过电极片导引槽向碰焊机构送料电极片及端子；碰焊机构：用于将电极片和端子进行焊接。该自动碰焊机实现了电极片和端子固定连接的自动化，碰焊效率高、生产成本低，可实现大规模的批量化生产，另因机械化的生产，避免了人为操作所带来的失误，提高了产品的成品率	2020.07.24

序号	类别	专利号/申请号	发明人	专利名称	具体内容	授权日/申请状态
13	实用新型	CN202020108250.8	王 武生、刘钢、张广全、刘士群	一种飞翼用刀具、飞翼机构及双面飞翼机	本实用新型公开了一种飞翼用刀具、飞翼机构及双面飞翼机，其中所述飞翼用刀具包括安装座、可拆卸装配于所述安装座上固定刀体以及通过斜形压刀块挤压固定于所述固定刀体的装配槽内的飞翼刀，其中所述固定刀体的外侧壁上固定有刀体定位键，所述安装座的内壁上形成有与所述刀体定位键相匹配的定位槽，所述飞翼机构包括驱动结构和固定于所述驱动结构的驱动端上的所述飞翼用刀具，所述双面飞翼机包括双面飞翼机构及夹送料机构，所述夹送料机构包括直线给进组件和由所述直线给进组件驱动的夹料组件。本实用新型的飞翼用刀具便于拆卸，双面飞翼机构可在铝带工件的双面同时铲翅，有效提高了加工效率	2020.10.09

注：①PCT/CN2016/081996 发明申请（序号 3）为国际专利申请。

②以上专利中 CN201510482014.6 发明申请（序号 4）是首次申请，CN201910678058.4 发明申请（序号 5）是前者的分案申请，两者保护范围有所区别，具体为 CN201910678058.4 发明申请相比之下增加了“一种散热基体加工方法”的保护主题。

（2）发行人 2020 年拟收购深圳山源专利技术的进展

2020 年 12 月 9 日，发行人召开第四届董事会第二十次会议审议通过了《关于公司购买深圳山源电器股份有限公司无形资产暨关联交易的议案》，同意发行人使用自有资金 2,500 万元购买深圳山源持有的无形资产。该议案在董事会审议范围之内，无需提交公司股东大会审议。

2020 年 12 月 30 日，深圳山源召开 2020 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于将相关无形资产转让给镇江东方电热科技股份有限公司的议案》，同意深圳山源将铲片式 PTC 相关无形资产作价 2,500 万元转让给发行人。

根据《中华人民共和国专利法》及其实施细则等法律法规关于专利权转让的规定，中国单位或者个人向外国人、外国企业或者外国其他组织转让专利申请权或者专利权的，应当依照有关法律、行政法规的规定办理手续。转让专利申请权或者专利权的，当事人应当订立书面合同，并向国务院专利行政部门登记，由国务院专利行政部门予以公告。专利申请权或者专利权的转让自登记之日起生效。

针对该专利技术收购事项，发行人已于 2021 年 1 月 28 日向深圳山源支付了

专利权收购款项，专利权变更事项尚在陆续推进过程中，具体进展情况如下：

序号	类别	专利名称	专利号/申请号	原申请人	授权日	办理变更情况
1	实用新型	一种电极片和端子的自动碰焊机	ZL201921380920.5	深圳山源	2020-07-24	已完成变更， 申请人已变更为镇江东方电热科技股份有限公司
2	实用新型	穿管组件及穿管机	ZL201920707471.4	深圳山源	2020-01-07	
3	实用新型	一种穿管机构及穿管机	ZL201920146167.7	深圳山源	2019-10-15	
4	实用新型	一种陶瓷 PTC 散热基体	ZL201720016172.7	深圳山源	2017-08-22	
5	实用新型	一种散热基体及密封型 PTC 热敏电阻加热器	ZL201720016137.5	深圳山源	2017-08-22	
6	实用新型	一种散热基体及密封型 PTC 热敏电阻加热器	ZL201720016136.0	深圳山源	2017-07-21	
7	发明申请	一种散热基体及密封型 PTC 热敏电阻加热器	CN201510482014.6	深圳山源	实质审核	
8	发明申请	一种散热基体及密封型 PTC 热敏电阻加热器	CN201910678058.4	深圳山源	实质审核	
9	发明	一种穿管机纸带导引装置	ZL201510419127.1	深圳山源	2017-05-17	
10	发明	一种自动排片导出装置	ZL201510206207.9	深圳山源	2017-03-01	正在办理变更 手续
11	发明	一种飞翼用刀具、飞翼机构及双面飞翼机	CN202020108250.8	深圳山源	2020-10-09	
12	发明	曲线式飞翼加工机构、双面飞翼加工装置及分步曲线式双面飞翼机	CN202010398675.1	深圳山源	实质审查	正在办理变更 手续，因对应的专利属于国际专利，完成时间暂无法预估
13	发明申请	一种散热基体及密封型 PTC 热敏电阻加热器	PCT/CN2016/081996	深圳山源	实质审核	

(3) 发行人 2020 年拟收购深圳山源专利技术的必要性

发行人本次拟收购的深圳山源专利技术系对目前铲片式 PTC 生产技术的进一步改进，本次收购的铲片式 PTC 相关专利技术对生产工艺及生产设备进行改进，能够进一步提升铲片式 PTC 电加热器生产的自动化程度，有利于提升生产效率以及产品质量。通过此次收购深圳山源的专利技术，一方面可以为东方山源目前的生产线及生产设备的升级改造提供技术支撑，另一方面也能够为本次募投项目之一铲片式 PTC 电加热器项目的建设提供进一步的技术保障，因此收购深圳山源专利技术具备必要性。

(4) 发行人 2020 年拟收购的深圳山源专利技术与深圳山源出资的专利技术的区别和联系，是否存在重复收购的情形

发行人 2020 年拟收购的深圳山源专利技术（简称“本次专利”）与深圳山

源出资的专利技术（简称“前次专利”）的区别和联系如下：

序号	类别	专利号/申请号	专利名称	与前次专利的区别与联系
1	发明专利	ZL201510206207.9	一种自动排片导出装置以及一种自动排片机	前次专利中有“一种料片导出机构”及“一种自动排片机”两项专利，本次专利主要区别在于：对原有两项专利形成的两个单一机构实施了优化组合并升级，形成了新的一体化自动排片及导出整体设备结构，实现了自动化排片和导出功能，减少了原有单一结构状态下的人工取片和导出，大大提高了工作效率，降低了人工成本
2	发明专利	ZL201510419127.1	一种穿管机纸带导引装置	前次专利中有“一种纸带定型装置及穿管机”及“一种用于夹持纸带的夹爪及穿管机”，本次专利主要区别在于：原来的专利采用了直接抓取纸带的方式，抓取动作存在不稳定或者漏抓的情况，且无定型单元，纸带定型为纸筒后容易出现尺寸大小不稳定的情况；本专利采用了螺旋导引装置，纸带从导引孔中穿过成为管状纸筒，同时利用新增加的定型结构，实现了管状纸筒的尺寸稳定。使用该装置，可以大幅提高生产效率
3	发明申请	PCT/CN2016/081996	一种散热基体及密封型 PTC 热敏电阻加热器	前次专利中有“一种散热基体及密封型 PTC 热敏电阻加热器”，本次专利主要区别在于：前次专利的限位 PTC 发热元件的定位筋位于铝管两侧的中间，且容纳发热元件的两侧面为向内的弧面，压制成型后铝管侧面向内变形。本次专利的是限位 PTC 发热元件的定位筋位于铝管两侧的上下面，且容纳发热元件的两侧面为向外凸的弧面，压制成型后铝管侧面向外变形。该 PCT 国际申请已公布，国际阶段程序已完成，相应的欧洲专利申请已授权
4	发明申请	CN201510482014.6	一种散热基体及密封型 PTC 热敏电阻加热器	前次专利中有“一种散热基体及密封型 PTC 热敏电阻加热器”，本次专利主要区别在于：前次专利的限位 PTC 发热元件的定位筋位于铝管两侧的中间，且容纳发热元件的两侧面为向内的弧面，压制成型后铝管侧面向内变形。本次专利的是限位 PTC 发热元件的定位筋位于铝管两侧的上下面，且容纳发热元件的两侧面为向外凸的弧面，压制成型后铝管侧面向外变形
5	发明申请	CN201910678058.4	一种散热基体及密封型 PTC 热敏电阻加热器	前次专利中有一种散热基体及密封型 PTC 热敏电阻加热器”，本专利申请除在申请号为 201510482014.6 的本次专利基础上增加了加工工艺保护主题外，其余与前次专利的区别详见本表序号 4（即申请号为 201510482014.6 专利与前次专利的区别）
6	发明申请	CN202010398675.1	曲线式飞翼加工机构、双面飞翼加工装置及分步曲线式双面飞翼机	前次无类似专利
7	实用新型	ZL201720016136.0	一种散热基体及密封型 PTC 热敏电阻加热器	前次专利中有“一种散热基体及密封型 PTC 热敏电阻加热器”，本次专利主要区别在于：与原有专利相比，本专利在原有结构的基础上，增加了台阶部和容置腔（左右）两侧的凸出限位部，增强了内置 PTC 热敏电阻定位的可靠性，可以有效防止因铝管挤压导致热敏电阻碎裂
8	实用新型	ZL201720016172.7	一种陶瓷 PTC 散热基体	前次无类似专利

序号	类别	专利号/申请号	专利名称	与前次专利的区别与联系
9	实用新型	ZL201720016137.5	一种散热基体及密封型 PTC 热敏电阻加热器	前次专利中有“一种散热基体及密封型 PTC 热敏电阻加热器”，本次专利主要区别在于：与原有专利相比，本专利在原有结构的基础上，增加了容置腔顶壁和底壁（上下）两侧的凸出限位部，增强了内置 PTC 热敏电阻定位的可靠性，易于定位，方便加工，可以有效防止因铝管挤压导致热敏电阻碎裂
10	实用新型	ZL201920146167.7	一种穿管机构及穿管机	前次专利中有“一种纸带定型装置及穿管机”，“一种用于夹持纸带的夹爪及穿管机”，本次专利主要区别：本专利涉及的穿管结构及功能完全不同于原有的专利。本专利所涉穿管机构设置有多条平行穿纸导引机构，主要包括绝缘纸送料、穿管及 PTC 定位等功能单元，可以实现多条穿管线同时运行，从而大幅提高生产效率，并可有效减少穿管过程中的管壁摩擦，提高成品率
11	实用新型	ZL201920707471.4	穿管组件及穿管机	前次专利中有“一种纸带定型装置及穿管机”，“一种用于夹持纸带的夹爪及穿管机”，本次专利主要区别：原来的专利属于单项功能的穿管装置和夹持纸带装置，属于分项保护；本专利将原专利的功能组合成完整的穿管机构，同时改进并优化了夹持纸带的方法，增加了穿纸导引机构，由原来的夹爪夹持改成纸带穿过钢条方孔导引穿纸。与原有专利相比，自动化程度和稳定性更高，同时大幅降低了绝缘纸和铝管壁互相划伤的可能性
12	实用新型	ZL201921380920.5	一种电极片和端子的自动碰焊机	前次无类似专利
13	实用新型	CN202020108250.8	一种飞翼用刀具、飞翼机构及双面飞翼机	前次无类似专利

发行人本次收购的深圳山源 13 项专利技术与深圳山源 2017 年用于出资的 12 项专利技术的联系在于均主要针对铲片式 PTC 电加热器的生产。

发行人本次收购的 13 项专利技术与深圳山源用于出资的 12 项专利技术为不同的专利，具有不同的专利权号。根据《中华人民共和国专利法》中规定同样的发明创造只能授予一项专利权，因此本次收购的专利与用于出资的专利为不同的发明。

发行人本次收购的专利技术对铲片式 PTC 电加热器的生产工艺及生产设备进行了进一步的改进，能够有效提升自动化水平及生产效率。本次收购的 13 项专利技术与深圳山源用于出资的 12 项专利技术为不同的专利，在专利内容方面存在明显区别，且具有不同的专利号，因此不存在重复收购的情形。

3. 本次拟收购东方山源 51%股权的主要目的和必要性

(1) 铲片式 PTC 专利技术和生产线的统一收购，实现研发、生产、销售自主可控

本次收购标的公司东方山源在 2017 年成立之初，是上市公司为了培育铲片式 PTC 市场而和深圳山源设立的合资公司，设立目的就是加快铲片式 PTC 电加热器产品的推广应用。由于当初铲片式 PTC 电加热器市场尚在开拓中，东方电热为减少自身风险，仅持有东方山源 49%的股份，由东方山源生产铲片式 PTC 半成品，计划待铲片式 PTC 市场成熟后再行收购进入上市公司合并报表。

经过近几年的发展，铲片式 PTC 市场认可度逐渐提升，替代胶粘式的趋势加强，未来市场空间较大，且符合公司的传统主业 PTC 产品的发展战略，因此公司根据未来业务发展布局对深圳山源 13 项铲片式 PTC 专利技术和深圳山源持有的东方山源 51%股份进行统一收购。

其中东方电热以自有资金 2,500 万元收购深圳山源的铲片式 PTC 相关专利技术主要系对目前铲片式 PTC 生产技术的进一步改进，本次收购的铲片式 PTC 相关专利技术对生产工艺及生产设备进行改进，能够进一步提升铲片式 PTC 电加热器生产的自动化程度，有利于提升生产效率以及产品质量。

上述收购完成后，深圳山源及其法定代表人张广全（包含一致行动人李乃鹤、张广军）承诺全力配合东方电热在 2021 年 5 月 31 日前完成深圳山源现有铲片式 PTC 业务的客户转移和业务过渡，自 2021 年 6 月 1 日开始，不再向东方山源采购铲片式 PTC 电加热器相关产品，也不再从事 PTC 电加热器相关业务。

收购完成后，上市公司将实现对东方山源的全面控制，其生产的产品不在对外销售，专供上市公司铲片式 PTC 业务，公司将实现对铲片式 PTC 产品销售渠道的全面控制，由上市公司统一对外销售，避免深圳山源在外抢占上市公司市场份额，确保上市公司在铲片式 PTC 市场的竞争优势和话语权。

同时，收购深圳山源持有的东方山源股权一方面可以使发行人获得东方山源原有的铲片式 PTC 专利技术和研发人员，使得东方电热在铲片式 PTC 电加热器的知识产权方面更加完备，另一方面，东方电热还可以通过本次收购获得东方山源的现有生产设备，帮助发行人在募投项目产品替换期间保障产品供应。由于“年产 6,000 万支铲片式 PTC 电加热器项目”募投项目建设期拟定为 2 年，达产需要

一定周期。本次完成对东方山源股权的收购后，发行人可在新的募投项目建设期间有效利用现有产能保障客户订单需求。

收购完成后，发行人将拥有铲片式 PTC 先进技术和生产线，实现铲片式 PTC 产品的研发、生产与销售渠道的全方位布局和掌控，同时也为“年产 6,000 万支铲片式 PTC 电加热器项目”募投项目提供技术储备，为未来上市公司的发展提供保障。

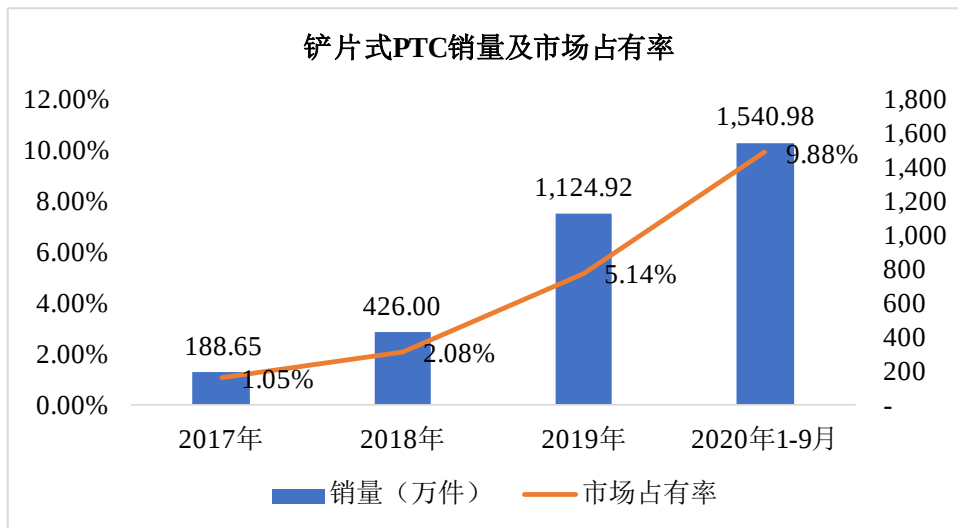
(2) 未来重点开发铲片式 PTC 市场，提前规划产能

国内空调市场产业集中度非常高，受需求下降、库存高企、渠道下沉等多重因素影响，空调行业竞争加剧，价格战尤为激烈。发行人空调业务的主要客户为格力、美的、海尔、奥克斯等，各主要空调厂商在产业链中处于强势地位，拥有较高的定价权。各空调厂商在降价销售、抢占市场的同时，为降低采购成本，加大了对上游产品供应商的招标、议标频率，压低中标价格，导致空调上游产品供应商的销售价格有所下降，由此对上游产品供应商的生产成本及生产效率提出了更高的要求。

东方山源的技术优势主要体现在空调用铲片式 PTC 电加热器的研发与生产，基于铲削技术的 PTC 发热器，翅片式发热片和发热铝基体是加工成一体式结构，发热片形状像鸟展开的翼状，发热片更薄，更密，更轻，更坚固，节省材料，能够有效降低成本，提高发热效率。

随着东方山源生产的铲片式 PTC 电加热器在空调行业的认可程度不断提升，相关产品已经开始批量替代传统胶粘式 PTC 电加热器。通过提高对东方山源的持股比例，发行人可以有效改善原有的产品结构，根据市场需求合理调整产品布局。未来，东方电热将重点开发铲片式 PTC 市场，本次收购深圳山源持有东方山源股权，将有利于公司提前布局铲片式 PTC 产品的产能，完善公司整体发展规划。

最近三年一期，东方山源生产的铲片式 PTC 电加热器的市场占用率情况如下：



数据来源：根据东方山源铲片式 PTC 电加热器销量与全国空调产量进行匡算；全国空调产量数据来源于国家统计局

（3）纳入上市体系，便于整合，降低管理成本

通过本次交易，公司对东方山源的持股比例上升至 100%，有利于提升管理决策效率，充分发挥协同效应。东方山源将全面服务于公司的整体发展战略，加强与公司其他业务板块的技术、市场融合与协作，减少研发重复投入，优化运营成本，为公司业绩后续发力奠定良好的基础。未来也有利于公司完成不同板块的整合，降低整体管理成本。

（4）减少关联交易，增厚上市公司利润

在生产经营过程中，公司向东方山源采购家用空调用电加热器半成品，经过再加工后以成品销售给客户，2019 年公司向东方山源采购商品的金额为 12,877.21 万元。公司向东方山源销售其生产所需部分原材料，主要为家用空调用电加热器原材料中的连接器，以满足其日常生产需要，2019 年公司向东方山源销售商品的金额为 1,190.36 万元。同时，东方山源租赁公司厂房及办公室并支付租金，由公司代收代付水电费。本次收购完成后，东方山源将成为公司的全资子公司，有利于减少发行人的关联交易，并增强上市公司利润。

综上所述，发行人本次收购深圳山源持有东方山源股权有助于公司实现铲片式 PTC 电加热器的自主生产、研发，还有助于公司降低管理成本，减少关联交易和进一步巩固铲片式 PTC 市场，具有必要性和合理性。

（二）发行人及东方山源目前持有的铲片式PTC电加热器相关专利技术情况

，东方山源的重要专利或关键技术是否存在依赖于深圳山源的情形，东方山源未来是否具备独立进行技术研发、迭代的能力，相关核心技术人员储备情况，为防止核心技术泄露与核心技术人员流失拟采取的有效措施，是否签署相关竞业禁止的协议，并进一步说明深圳山源是否出具不再从事或协助第三方从事与铲片式PTC电加热器相同或者同一细分市场内的类似产品的业务，并向发行人提供技术、人员支持的承诺，相关承诺是否不可撤销，是否已明确约定违约责任、是否存在切实可行的保障措施

1. 发行人及东方山源目前持有的铲片式 PTC 电加热器相关专利技术情况，东方山源的重要专利或关键技术是否存在依赖于深圳山源的情形

(1) 发行人及东方山源目前持有的铲片式 PTC 电加热器相关专利技术情况

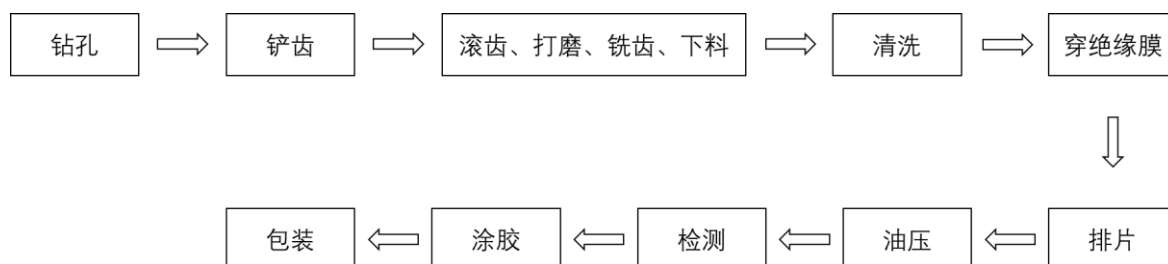
1) 发行人持有空调 PTC 电加热器相关专利技术情况

截至本回复出具日，发行人所持有的与空调 PTC 电加热器相关的专利技术主要集中于传统胶粘式 PTC 电加热器，尽管发行人目前未持有与铲片式 PTC 电加热器相关的专利技术，但其胶粘式 PTC 电加热器与铲片式 PTC 电加热器存在一定的相似之处。发行人持有的与空调 PTC 电加热器相关的专利技术情况如下表所示：

序号	专利类型	专利号	专利名称	授权日
1	发明专利	ZL201010191184.6	PTC 电加热元件自动涂胶装置	2012.05.16
2	发明专利	ZL201210367807.X	空调室外机冷媒电加热装置	2015.01.14
3	发明专利	ZL200810234468.1	提高电加热管表面负荷的方法	2010.06.02
4	实用新型	ZL201922474237.4	一种 PTC 电加热器管壳结构	2020.10.27
5	实用新型	ZL201821537116.9	PTC 电加热器的引线安装结构	2019.12.13
6	实用新型	ZL201621034841.5	PTC 电加热器基座	2017.06.16
7	实用新型	ZL201821557046.3	PTC 电加热器引出端密封结构	2019.11.15
8	实用新型	ZL201320861484.X	抗氧化粉尘的 PTC 电加热器	2014.07.16
9	实用新型	ZL201520306992.0	高效高强度 PTC 电加热器铝散热条	2015.10.21
10	实用新型	ZL201620144000.3	高性能整体式陶瓷 PTC 电加热器	2016.08.10
11	实用新型	ZL201220501665.7	空调冷媒电加热器	2013.03.27
12	实用新型	ZL201620144382.X	耐腐蚀陶瓷 PTC 电加热器	2016.08.17
13	实用新型	ZL201621033710.5	温度开关安装结构	2017.04.26
14	实用新型	ZL201921485976.7	一种 PTC 电加热器导热铝管结构	2020.09.01
15	实用新型	ZL201820675192.X	一种 PTC 电加热器管壳穿膜机构	2019.02.15
16	实用新型	ZL201620412690.6	一种低泄漏电流 PTC 电加热器	2016.11.30

序号	专利类型	专利号	专利名称	授权日
17	实用新型	ZL201821286418.3	一种防水透气的 PTC 电加热器	2019.02.01
18	实用新型	ZL201821278402.8	一种具有防水性能的空调用 PTC 电加热器	2019.02.01
19	实用新型	ZL201621345039.8	一种防水型 PTC 电加热器	2017.06.06
20	实用新型	ZL201820675376.6	一种直接接触式 PTC 液体加热器	2019.02.12

本次收购深圳山源的专利均为铲片式 PTC 相关技术，铲片式 PTC 电加热器与公司目前生产的空调用电加热器用途一致，都用于空调辅助加热，铲片式 PTC 电加热器是对公司目前生产的胶粘式 PTC 空调电加热器的升级换代。铲片式 PTC 电加热器的工艺流程图如下所示：



铲片式 PTC 电加热器与胶粘式 PTC 空调电加热器工艺相似，两者从穿绝缘膜开始的环节基本保持一致，存在共通之处。

胶粘式 PTC 电加热器与铲片式 PTC 电加热器的具体区别如下图所示：



胶粘式 PTC 电加热器



铲片式 PTC 电加热器

胶粘式 PTC 电加热器由波纹状散热片与薄铝板钎焊，然后利用硅胶与 PTC 发热元件进行粘接而成。铲片式 PTC 电加热器是通过加工机床铲削加工而成，散热片和散热铝管是一个整体，其各项性能较胶粘式更为优异。两种 PTC 电加热器的区别主要如下表所示：

性能	胶粘式 PTC 电加热器	铲片式 PTC 电加热器
耐腐蚀性	外表需要进行防腐处理，如果表面不作处理，在特定使用环境下会被腐蚀	抗腐蚀性较胶粘式 PTC 更好，不经任何处理就能有很好的防腐效果
防脱落性	如果铝管表面处理不到位或者硅胶老化，散热条容易产生脱落现象	一体化结构，具备良好的防脱落性
传热效果	传热过程中存在一定的热能损耗	因散热片和铝管是一体式，两者间不存在热阻，传热效果好，热能利用率高

性能	胶粘式 PTC 电加热器	铲片式 PTC 电加热器
功率	在同样风速条件下，因风阻较大，功率低于铲片式 PTC	风阻小，同样条件下，功率高于胶粘式 PTC
噪音	风阻相对较大，噪声大	铲片间完全通透，风阻小，噪音小

2) 东方山源目前持有的铲片式 PTC 电加热器相关专利技术情况

截至本回复出具日，东方山源持有的铲片式 PTC 电加热器相关专利情况如下：

序号	类别	专利号	专利名称	授权日	来源
1	发明专利	ZL201711435893.2	一种双面和渐进产削机及渐进产削方法	2020.01.07	深圳山源转让
2	发明专利	ZL201510091781.4	一种自动排片机	2016.09.14	深圳山源投资
3	实用新型	ZL201520435660.2	一种夹爪	2015.11.11	深圳山源投资
4	实用新型	ZL201520196643.8	一种纸带定型装置及穿管机	2015.09.23	深圳山源投资
5	实用新型	ZL201520594833.5	一种散热基体及密封型 PTC 热敏电阻加热器	2015.12.09	深圳山源投资
6	实用新型	ZL201420361347.4	PTC 发热条自动检测设备	2014.12.10	深圳山源投资
7	实用新型	ZL201520594810.4	一种散热基体及密封型 PTC 热敏电阻加热器	2015.12.09	深圳山源投资
8	实用新型	ZL201520196478.6	一种用于夹持纸带的夹爪及穿管机	2015.09.23	深圳山源投资
9	实用新型	ZL201220742855.8	一种两器手动折弯装置	2013.06.26	深圳山源投资
10	实用新型	ZL201520262356.2	一种料片导出机构	2015.09.23	深圳山源投资
11	实用新型	ZL201220743482.6	PTC 加热器	2013.06.12	深圳山源投资
12	实用新型	ZL201220743670.9	齿片打毛刺机	2013.06.12	深圳山源投资
13	实用新型	ZL201220743858.3	全角度双向端口打毛刺机	2013.06.12	深圳山源投资
14	实用新型	ZL201922213809.3	一种 PTC 型材加热器	2020.06.03	东方山源自主研发
15	实用新型	ZL201922213822.9	一种防水型 PTC 发热器	2020.06.03	东方山源自主研发
16	实用新型	ZL201922212554.9	一种高强度高性能 PTC 加热器	2020.06.03	东方山源自主研发
17	实用新型	ZL201922212547.9	一种高效电子加热器	2020.06.03	东方山源自主研发
18	实用新型	ZL201922213828.6	一种高效节能加热器	2020.06.03	东方山源自主研发
19	实用新型	ZL201922212552.X	一种即热式加热器	2020.06.19	东方山源自主研发
20	实用新型	ZL201922212545.X	一种可调温加热器	2020.06.03	东方山源自主研发
21	实用新型	ZL201922226667.4	一种空调用 PTC 加热器	2020.06.17	东方山源自主研发
22	实用新型	ZL201922213811.0	一种密齿型加热器	2020.06.03	东方山源自主研发
23	实用新型	ZL201922212562.3	一种易装配型翅片 PTC 加热器	2020.06.03	东方山源自主研发

(2) 东方山源的重要专利或关键技术是否存在依赖于深圳山源的情形

2. 东方山源未来是否具备独立进行技术研发、迭代的能力，相关核心技术人员储备情况，为防止核心技术泄露与核心技术人员流失拟采取的有效措施，

是否签署相关竞业禁止的协议

(1) 东方山源未来是否具备独立进行技术研发、迭代的能力，相关核心技术人员储备情况

1) 人员招聘

在发行人完成对东方山源 51% 股权的收购后，东方山源将成为发行人的全资子公司，东方山源可借助上市公司平台进行市场人才招聘，为铲片式 PTC 电加热器研发与迭代提供人员储备。

2) 内部培养

发行人目前拥有一大批胶粘式 PTC 电加热器的技术人员，胶粘式 PTC 电加热器与铲片式 PTC 电加热器技术存在相通之处，因此发行人可以通过内部选拔培养的方式为铲片式 PTC 电加热器的技术研发、迭代提供人员保障。

3) 深圳山源提供技术及人员支持

为保障上市公司利益，深圳山源于 2021 年 4 月 6 日出具了《补充承诺书》，同意将《承诺函》中的承诺提供技术支持的期限由自协议签署之日起不少于 3 年变更为自协议签署之日起不少于 5 年。

为进一步落实提供技术支持相关的承诺，深圳山源于 2021 年 4 月 6 日出具了《补充承诺书》，承诺在本次交易完成后 5 年内，根据东方电热实际需要，协助东方电热每年至少完成 2 项铲片式 PTC 相关专利的申请，5 年内合计至少完成 2 项发明专利的申请，且 5 年内合计至少成功获得授权铲片式空调 PTC 相关专利 5 项，同时对东方电热、东方山源相关研发人员每年至少开展一次技术培训及现场指导。

4) 在研项目及人员储备

东方山源重视产品研发工作，有针对性的对特定领域和产品进行技术攻坚，自主研发了一系列与 PTC 电加热器相关的专利技术。截至本回复出具日，东方山源运用在 PTC 电加热器的生产过程中积累的产品及技术经验，已自主研发了 10 项专利技术。同时，东方山源也在不断对现有技术进行进一步更新与迭代，目前正在研发的项目情况如下：

序号	项目名称	研发内容
1	车用电子加热器的研发	解决车用电子加热器固定的稳定性较差，车辆在行驶途中很容易造成电子加热器移位，并且会使电子加热器内部的电子元件受到损坏的问题
2	高效翅片散热器的研发	解决现有的翅片散热器存在的散热效果较差，安装不够方便等问题
3	新型自动控温加热器的研发	解决现有的自动控温加热器不方便使用者对机体内部进行维护，造成使用者在对机体内部进行维护时需要消耗过多时间的问题

东方山源目前主要的核心技术人员简历情况如下：

张翔，男，中国国籍，无永久境外居留权。1974 年 11 月出生于江西省，大学本科学历，机械设计专业。2000 年 3 月至 2001 年 5 月，在广东奥迪玩具实业有限公司工作，2001 年 5 月至 2001 年 11 月，任职于深圳市高仕达塑胶制品有限公司。2001 年 11 月至 2021 年 2 月，一直在深圳山源电器股份有限公司从事研发工作，担任高级工程师，是公司推动铲片式 PTC 研发及产业化工作的核心技术人员，任职期间，其作为发明人，为公司先后申请多项专利，包括一种空调用 PTC 加热器、一种散热基体及密封型 PTC 热敏电阻加热器、一种陶瓷 PTC 散热基体、一种高强度高性能 PTC 加热器、一种易装配型翅片 PTC 加热器等专利，为实现空调配套行业 PTC 产品从胶粘式到铲片式的技术更新迭代做出了积极和重要的贡献。

刘帅：男，中国国籍，无永久境外居留权。1992 年 4 月出生，毕业于无锡商业职业技术学院。2019 年 1 月加入东方山源技术部，参与了东方山源近两年的产品研发活动，参与了一种 PTC 型材加热器，一种防水型 PTC 发热器，一种高强度高性能 PTC 加热器等实用新型专利的研发工作，熟悉产品工艺及配方知识。

王家贵：男，中国国籍，籍贯辽宁省抚顺市，无永久境外居留权。1961 年 4 月 7 日出生，2017 年加入东方山源后任工程部技工职务，精通厂内的机械设备维修及各种设备技术知识。

高云龙：男，中国国籍，籍贯辽宁省沈阳市，无永久境外居留权。1964 年 6 月 30 日出生，2017 年加入东方山源后任工程部技工职务，精通厂内的机械设备维修及各种设备技术知识。

综上，东方山源未来可通过人员招聘、内部培养，并借助深圳山源提供的技术及人员支持保障技术研发、迭代的能力，并不断积累相关核心技术人员储备。

（2）为防止核心技术泄露拟采取的有效措施

为防止核心技术泄露，东方山源已采取以下措施：

- 1) 东方山源对其生产经营过程中取得的专利、软件著作权等技术及时提出注册申请以进行保护。
- 2) 东方山源《劳动合同》中约定了保密条款，具体内容约定员工“在本合同期内或离职后应为东方山源保守所有商业秘密，未经东方山源同意不得擅自披露、使用或通过第三人披露、使用东方山源的商业秘密。”
- 3) 在发行人完成对东方山源的收购后，东方山源将纳入上市公司管理体系，按照上市公司制定的《保密规定》、《商业秘密管理控制程序》、《知识产权争议处理控制程序》、《知识产权管理手册》等一系列技术保护制度执行，能够有效保护东方山源核心技术，保障东方山源合法权益不受侵害，防止员工及其他人窃取、非法使用、泄露商业秘密。
- 4) 东方山源实行严格的出入管理，实行门卫 24 小时值班制，人员出入均需进行登记等。严格的出入管理将增大核心技术相关资料的泄露难度，保护核心技术的安全。

此外，本次交易双方签订的《附生效条件的股权转让协议》约定如下：深圳山源及其法定代表人、实际控制人张广全（包括一致行动人李乃鹤、张广军）自协议生效之日起不再直接从事或通过亲属、朋友等任何方式间接从事与铲片式 PTC 相同或者同一细分市场内的类似产品的业务，也不能协助除东方电热之外的任何第三方直接或间接从事与铲片式 PTC 相同或者同一细分市场内的类似产品的业务。

（3）为防止核心技术人员流失拟采取的有效措施，是否签署相关竞业禁止的协议

为防止核心技术人员的流失，东方山源已采取或拟采取以下措施：

- 1) 东方山源为核心技术人员提供了具有市场竞争力的薪酬及相关福利待遇，并持续完善绩效考核体系，从而进一步增强公司对核心技术人员的吸引力，有效保障核心技术人员的积极性及稳定性。
- 2) 东方山源建立了培训制度，根据市场变化及产业发展战略调整，完善核心技术人员的知识结构，不断提升核心技术人员技术能力，有效保障核心技术人

员稳定性。

3) 在发行人完成对东方山源的收购后, 与核心技术人员签订《竞业禁止协议》, 约定竞业禁止的期限, 保证核心技术人员的稳定。目前, 公司已与东方山源核心技术人员张翔、刘帅、王家贵、高云龙签订《竞业禁止协议》, 约定竞业禁止期限为 5 年, 以保证核心技术人员的稳定。

此外, 根据发行人与深圳山源签署的《附生效条件的股权转让协议》中的约定: 自协议签署之日起三年内, 深圳山源及其法定代表人、实际控制人张广全(包括一致行动人李乃鹤、张广军) 不得自行也不得促使其关联方积极的招揽或诱使东方山源任何员工终止与东方山源的雇佣关系。

截至目前, 东方山源的核心技术人员较为稳定, 东方山源上述防止核心技术人员流失的措施有效。

3. 深圳山源是否出具不再从事或协助第三方从事与铲片式 PTC 电加热器相同或者同一细分市场内的类似产品的业务, 并向发行人提供技术、人员支持的承诺, 相关承诺是否不可撤销, 是否已明确约定违约责任、是否存在切实可行的保障措施

(1) 深圳山源已出具不再从事或协助第三方从事与铲片式 PTC 电加热器相同或者同一细分市场内的类似产品的业务, 并向发行人提供技术、人员支持的承诺

2020 年 12 月 9 日, 深圳山源及其法定代表人、实际控制人张广全(包括一致行动人李乃鹤、张广军) 已出具《承诺书》, 承诺书中相关内容如下:

“1、本公司及本人自本协议生效之日起不再直接从事或通过亲属、朋友等任何方式间接从事与铲片式 PTC 相同或者同一细分市场内的类似产品的业务, 也不能协助除东方电热之外的任何第三方直接或间接从事与铲片式 PTC 相同或者同一细分市场内的类似产品的业务。(深圳山源可以继续从事目前在手的且与东方电热铲片式 PTC 不冲突的业务, 但不得从事 PTC 组件生产及销售业务)

2、本公司及本人保证: 本次交易完成后三年内, 对于东方山源及东方电热在生产经营过程中出现的与铲片式 PTC 相关的技术难题无条件提供相关的技术、人员支持, 包括但不限于以下内容:

全力帮助东方电热完成符合东方电热要求的铲片式 PTC 工艺路线的完善优

化及相关机械设备，包括但不限于东方电热向本公司购买的不低于 50 台的新式飞翼机组合设备的自动化升级改造；帮助东方电热进行铲片式 PTC 项目的建设直到项目顺利建成投产，并达到单机生产性能指标（具体指标以设备使用说明书确定的技术参数为准）为止。

.....

6、若本公司及本人未被上述所作出的保证和承诺，将承担相应的违约责任，具体违约责任按照《关于镇江东方山源电热有限公司附生效条件的股权转让协议》中约定的违约责任执行。”

为切实保障上市公司利益，深圳山源于 2021 年 4 月 6 日出具了《补充承诺书》，同意将《承诺函》中的承诺提供技术支持的期限由自协议签署之日起不少于 3 年变更为自协议签署之日起不少于 5 年，承诺在本次交易完成后 5 年内，根据东方电热实际需要，协助东方电热每年至少完成 2 项铲片式 PTC 相关专利的申请，5 年内合计至少完成 2 项发明专利的申请，且 5 年内合计至少成功获得授权铲片式空调 PTC 相关专利 5 项，同时对东方电热、东方山源相关研发人员每年至少开展一次技术培训及现场指导。

（2）相关承诺为不可撤销承诺

深圳山源及其法定代表人、实际控制人张广全（包括一致行动人李乃鹤、张广军）在《承诺书》中声明：“本公司及本人相关承诺真实、准确、完整，且不可撤销，除因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等无法控制的客观原因外，本公司及本人无条件严格履行相关承诺。”

因此，深圳山源及其法定代表人、实际控制人张广全（包括一致行动人李乃鹤、张广军）出具的不再从事或协助第三方从事与铲片式 PTC 电加热器相同或者同一细分市场内的类似产品的业务，并向发行人提供技术、人员支持的承诺为不可撤销承诺。

（3）东方电热与深圳山源已明确约定违约责任，保障措施切实可行

1) 《附生效条件的股权转让协议》中的保证内容

2020 年 12 月 9 日，发行人与深圳山源签署了《附生效条件的股权转让协议》，协议中对深圳山源不再从事或协助第三方从事与铲片式 PTC 电加热器相同或者同一细分市场内的类似产品的业务，并向发行人提供技术、人员支持做出了约定，

具体内容如下：

“6.7 甲方及其实际控制人保证，甲方及其实际控制人自本协议生效之日起不得直接从事或通过亲属、朋友等任何方式间接从事与铲片式 PTC 相同或者同一细分市场内的类似产品的业务，也不得协助除乙方之外的任何第三方直接或间接从事与铲片式 PTC 相同或者同一细分市场内的类似产品的业务；甲方保证其实际控制人在本协议签署的同时向甲方出具上述书面承诺。

6.8 本次交易完成后，甲方保证对于标的公司及乙方在生产经营过程中出现的与铲片式 PTC 相关的技术难题无条件提供相关的技术、人员支持。”

2) 《附生效条件的股权转让协议》中的违约责任约定条款

发行人与深圳山源签署的《附生效条件的股权转让协议》中同时对违约责任做出了明确约定，具体内容如下：

“1、深圳山源及东方电热应按本协议的约定履行各自义务，非因不可抗力，不得部分履行或延迟履行。任何一方违反本协议项下的约定，应赔偿由此给对方造成的所有损失。

2、深圳山源未按本协议约定履行股权变更义务，或违反本协议约定的其他义务或深圳山源所做的保证和承诺，东方电热可选择本协议继续履行或解除本协议，并按股权转让总价款的 10%向深圳山源收取违约金。

3、东方电热未按本协议约定支付股权转让价款，或违反本协议约定的其他义务或东方电热所做的保证和承诺，深圳山源可选择本协议继续履行或解除本协议，并按股权转让总价款的 10%向东方电热收取违约金。”

3) 《补充协议》中的违约责任约定条款

为进一步切实保障上市公司利益，2021 年 4 月 6 日，深圳山源同意将《股权转让协议》中的违约金予以提高，并签署了《镇江东方电热科技股份有限公司与深圳山源电器股份有限公司之补充协议》（以下简称“《补充协议》”），违约金由本次股权转让总价款的 10%提高为 30%。具体内容如下：

“11.2 甲方未按本协议约定履行股权变更义务，或违反本协议约定的其他义务或甲方所做的保证和承诺，乙方可选择本协议继续履行或解除本协议，并按股权转让总价款的 30%向甲方收取违约金。

11.3 乙方未按本协议约定支付股权转让价款，或违反本协议约定的其他义务

或乙方所作的保证和承诺，甲方可选择本协议继续履行或解除本协议，并按股权转让总价款的 30%向乙方收取违约金。”

考虑到本次采用现金交易，交易对手方本身即需按照股权转让增值所得支付企业所得税，在此基础上，进一步约定 30%的赔偿金，预计可对交易对手方形成较强的约束力，有利于确保交易对手方承诺履行的稳定性。

综上，发行人与深圳山源签署的《附生效条件的股权转让协议》以及《补充协议》明确了深圳山源所做保证和承诺的违约责任，足以保障未来相关技术的稳定性，相应保障措施切实可行。

（三）根据发行人与深圳山源于2016年11月签订的《投资合作协议》，东方山源的销售业务应全部通过发行人和深圳山源进行，不对外签订销售合同。请结合东方山源自身的业务承接及执行能力、相关人员、资质及技术储备情况、核心竞争力等，补充披露东方山源是否具备独立面向市场经营的能力，是否属于独立的经营性资产，是否满足收益法中假设标的公司具有持续经营的基础和条件的评估前提。结合东方山源最近三年及一期的业绩情况、业绩变动的原因及合理性、所处细分行业发展趋势及市场竞争情况、市场占有率及行业地位等，说明收益法评估采用的关键参数、假设依据及合理性，本次评估是否受周期性波动影响、相关业绩增长是否具有可持续性，详细分析说明本次交易评估结果较账面净资产增值幅度较大的原因、合理性及评估定价的公允性，以及在未签署业绩承诺的情况下如何保障未来业绩的实现，并充分披露相关风险

1. 结合东方山源自身的业务承接及执行能力、相关人员、资质及技术储备情况、核心竞争力等，补充披露东方山源是否具备独立面向市场经营的能力，是否属于独立的经营性资产，是否满足收益法中假设标的公司具有持续经营的基础和条件的评估前提

发行人已在募集说明书“第五节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、本次募集资金投资项目情况”之“（一）收购东方山源 51%股权”之“8、董事会关于资产定价合理性的讨论与分析”中补充披露如下：

“（6）本次交易采用收益法评估定价的合理性

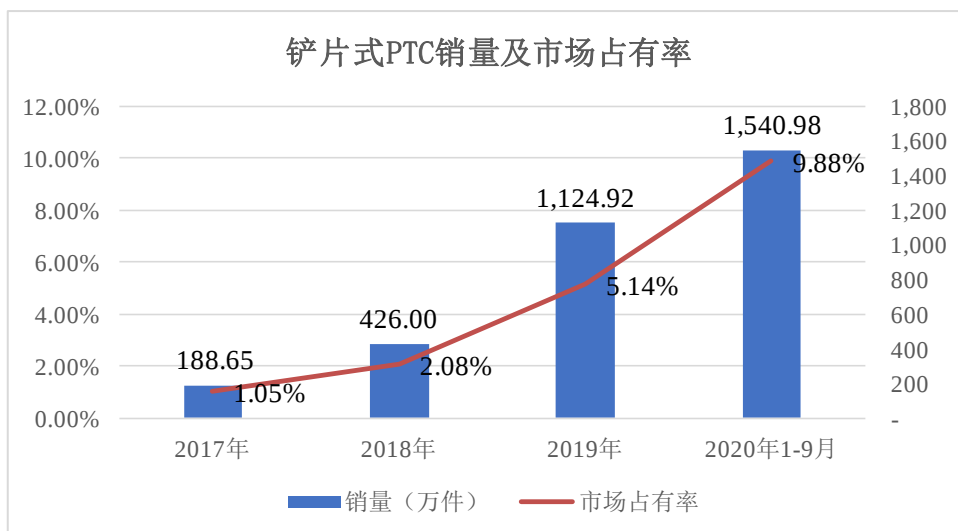
1) 东方山源业务承接能力

东方山源生产的铲片式 PTC 电加热器主要用于空调辅助加热领域，而空调

行业的产业集中度较高，美的、格力、海尔、奥克斯、海信等主要空调厂商占据了市场大部分份额，因此东方山源生产的铲片式 PTC 电加热器与上市公司传统空调用 PTC 电加热器客户高度重合。

东方山源的销售业务通过发行人和深圳山源进行能够发挥协同效应，最大程度利用上市公司及深圳山源原有的销售渠道及销售客户，该种销售模式可以充分发挥深圳山源及上市公司的客户优势，节约销售成本，减少客户沟通成本，提高对客户响应速度。

报告期内，东方山源生产的铲片式 PTC 电加热器的市场占用率情况如下：



数据来源：根据东方山源铲片式 PTC 电加热器销量与全国空调产量进行匡算，全国空调产量数据来源于国家统计局

报告期内，东方山源铲片式 PTC 电加热器销量及市场占有率大幅提升，在空调行业的认可程度不断提升，具有良好的口碑。相关产品已经开始逐步替代传统胶粘式 PTC 电加热器，广东美的、青岛海尔等空调整机厂均已使用公司生产的铲片式 PTC 电加热器产品，珠海格力、宁波奥克斯、扬子空调等企业也有意向开发并使用此类产品。由于东方山源生产的铲片式 PTC 电加热器主要通过东方电热及深圳山源对外进行销售，暂未对外直接销售给终端空调厂商，因此未直接与终端空调厂商达成意向性合同。

综上，东方山源通过上市公司及深圳山源进行销售主要是为了发挥协同效用，充分利用销售渠道优势，节约销售成本。其生产的铲片式 PTC 电加热器具备较强的产品优势，已获得下游主要空调厂商如美的、海尔的认可，如不借助上

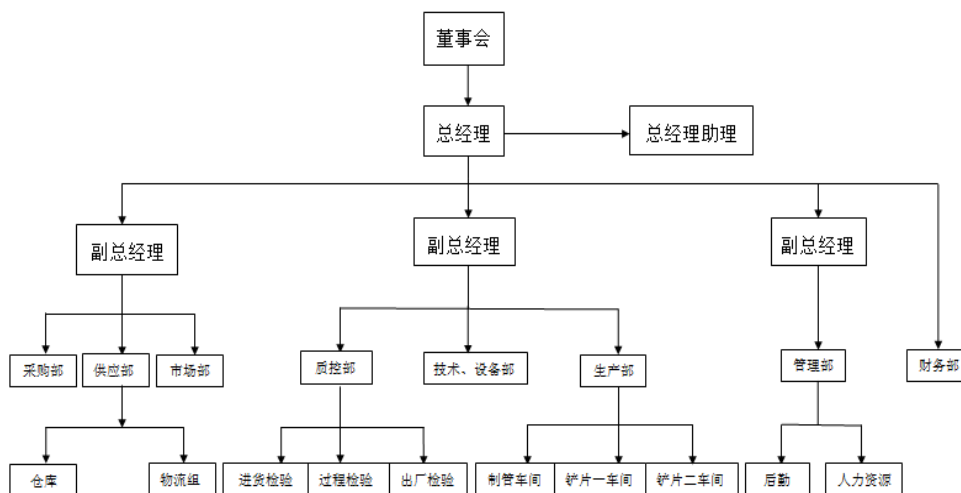
市公司及深圳山源依然具有独立的业务承接能力。

2) 东方山源业务执行能力

东方山源设立了独立的采购部、市场部、生产部、质控部、财务部等部门，拥有完整的采购、生产、销售系统，能够独立负责产品从原材料采购、产品生产、质量检验的整体生产过程，具备较强的业务执行能力。

镇江东方山源电热有限公司

组织机构图



3) 东方山源人员状况

东方山源拥有一批具备多年生产经验的一线员工和管理人才，拥有扎实的专业知识，丰富的实践经验，对上下游市场有着深刻的理解和认知，能够深刻理解行业发展规律和准确把握市场需求特点与趋势。

截至 2020 年 9 月 30 日，东方山源共有人员 206 人，具体情况如下：

按专业构成	人数
生产人员	172
销售人员	1
核心技术人员	14
财务人员	3
管理人员	6
质控人员	6
采购人员	4
合计	206

发行人与深圳山源共同投资成立东方山源，其目的就是利用深圳山源拥有的

专有技术，加快铲片式 PTC 电加热器产品的推广应用，提高发行人民用电加热器技术含量，提升工艺水平，满足客户产品升级换代的需求，抢占市场份额，因此未开放外部市场。未来收购完成后东方山源仍保持现有销售模式，充分利用销售渠道优势，节约销售成本，暂无计划开放外部市场，无需对外销售，因此收购前后并未改变标的公司的经营模式，东方山源销售模式没有发生改变，无需新增销售人员及费用。东方山源生产的铲片式 PTC 电加热器具备较强的产品优势，已获得下游主要空调厂商如美的、海尔的认可，如不借助上市公司及深圳山源依然具有独立的业务承接能力。

4) 东方山源业务资质及技术储备情况

①业务资质

东方山源主要从事 PTC 电加热器的生产与销售，无需申请特殊资质，目前拥有的主要业务资质如下：

序号	资质	证书编号	发证日期	有效期
1	排污许可证	91321191MA1NB0QJ0D001Q	2020.11.13	2023.11.12
2	质量管理体系认证 (ISO9000)	111204003	2018.05.02	2021.05.09

根据科学技术部火炬高技术产业开发中心 2021 年 1 月 22 日发布的《关于江苏省 2020 年第三批高新技术企业备案的复函》，东方山源已经取得高新技术企业资质，证书编号为 GR202032012988。

②技术储备情况

东方山源拥有的专利技术情况如下：

序号	类别	专利号	专利名称	授权日
1	发明专利	ZL201711435893.2	一种双面和渐进产削机及渐进产削方法	2020.01.07
2	发明专利	ZL201510091781.4	一种自动排片机	2016.09.14
3	实用新型	ZL201520435660.2	一种夹爪	2015.11.11
4	实用新型	ZL201520196643.8	一种纸带定型装置及穿管机	2015.09.23
5	实用新型	ZL201520594833.5	一种散热基体及密封型 PTC 热敏电阻加热器	2015.12.09
6	实用新型	ZL201420361347.4	PTC 发热条自动检测设备	2014.12.10
7	实用新型	ZL201520594810.4	一种散热基体及密封型 PTC 热敏电阻加热器	2015.12.09
8	实用新型	ZL201520196478.6	一种用于夹持纸带的夹爪及穿管机	2015.09.23
9	实用新型	ZL201220742855.8	一种两器手动折弯装置	2013.06.26
10	实用新型	ZL201520262356.2	一种料片导出机构	2015.09.23

序号	类别	专利号	专利名称	授权日
11	实用新型	ZL201220743482.6	PTC 加热器	2013.06.12
12	实用新型	ZL201220743670.9	齿片打毛刺机	2013.06.12
13	实用新型	ZL201220743858.3	全角度双向端口打毛刺机	2013.06.12
14	实用新型	ZL201922213809.3	一种 PTC 型材加热器	2020.06.03
15	实用新型	ZL201922213822.9	一种防水型 PTC 发热器	2020.06.03
16	实用新型	ZL201922212554.9	一种高强度高性能 PTC 加热器	2020.06.03
17	实用新型	ZL201922212547.9	一种高效电子加热器	2020.06.03
18	实用新型	ZL201922213828.6	一种高效节能加热器	2020.06.03
19	实用新型	ZL201922212552.X	一种即热式加热器	2020.06.19
20	实用新型	ZL201922212545.X	一种可调温加热器	2020.06.03
21	实用新型	ZL201922226667.4	一种空调用 PTC 加热器	2020.06.17
22	实用新型	ZL201922213811.0	一种密齿型加热器	2020.06.03
23	实用新型	ZL201922212562.3	一种易装配型翅片 PTC 加热器	2020.06.03

东方山源拥有的软件著作权情况如下：

序号	类型	编号	名称	取得日
1	软件著作权	2019SR1411334	双面渐进铲削机控制系统 V1.0	2019.01.10
2	软件著作权	2019SR1411339	空调 PTC 加热器控制系统 V1.0	2019.09.26
3	软件著作权	2019SR1411489	加热器高效节能管理系统 V1.0	2019.10.01
4	软件著作权	2019SR1411500	电子加热器温度测试数据管理系统 V1.0	2019.02.07
5	软件著作权	2019SR1412019	在线加热器管理控制系统 V1.0	2019.05.09
6	软件著作权	2019SR1412024	自动排片机智能综合管理系统 V1.0	2019.12.03

东方山源目前的主要产品为铲片式 PTC 电加热器，已经掌握了铲片式 PTC 电加热器生产所需要的核心技术。

综上所述，东方山源拥有生产经营所必须的核心技术，包括从事铲片式 PTC 电加热器生产所必须的业务资质、专利权、软件著作权等无形资产，上述业务资质及技术储备东方山源均完整拥有相关权利。

5) 东方山源自身的核心竞争力

①技术优势

东方山源致力于提高所生产产品的性能及生产效率，在铲片式 PTC 电加热器方面拥有多项专利，掌握了丰富的生产经验和质量控制经验，技术实力较强，其拥有的铲片式 PTC 电加热器技术在行业中具有一定的技术优势。东方山源对行业具有深刻理解，具备扎实的技术基础以及丰富的行业经验，为其快速稳健发

展提供了相应的保障。

②人才优势

东方山源拥有具备多年生产经验的人才，拥有扎实的专业知识，丰富的实践经验，对上下游市场有着深刻的理解和认知，能够深刻理解行业发展规律和准确把握市场需求特点与趋势。

综上所述，东方山源具备独立面向市场的经营能力，属于独立的经营性资产，满足收益法中假设标的公司具有持续经营能力的基础和条件的评估前提。

2. 结合东方山源最近三年及一期的业绩情况、业绩变动的原因及合理性、所处细分行业发展趋势及市场竞争情况、市场占有率及行业地位等，说明收益法评估采用的关键参数、假设依据及合理性，本次评估是否受周期性波动影响、相关业绩增长是否具有可持续性，详细分析说明本次交易评估结果较账面净资产增值幅度较大的原因、合理性及评估定价的公允性，以及在未签署业绩承诺的情况下如何保障未来业绩的实现，并充分披露相关风险

（1）东方山源最近三年及一期的业绩情况、业绩变动的原因及合理性

东方山源最近三年及一期的收入和利润情况如下表所示：

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入（万元）	17,884.03	18,005.52	11,412.62	6,594.05
同比变动（%）		57.77%	73.07%	
净利润（万元）	1,713.15	1,436.73	699.89	311.55
同比变动（%）		105.28%	124.65%	

注：东方山源 2017 年度、2018 年度数据经致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计，2019 年度及 2020 年 1-9 月数据经大华会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

东方山源最近三年一期的营业收入及净利润大幅增长主要原因系其铲片式 PTC 电加热器销售情况良好，逐步取得客户认可，销售规模逐年扩大。

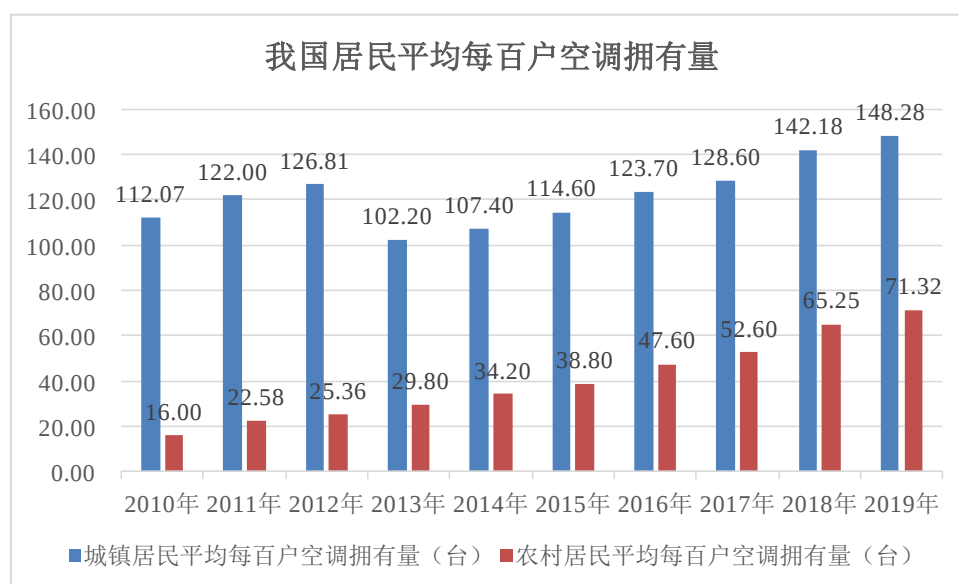
（2）东方山源所处细分行业发展趋势

东方山源当前的产品主要为铲片式 PTC 电加热器，应用于家用及中央空调设备的电辅助加热模块。由于 PTC 材料正温度系数的特性，其能耗相对较低，在我国日益强调节能减排、建设节约友好型社会的大背景下，近年来，PTC 材料

的空调电加热器在空调中的应用日益广泛。空调 PTC 电加热器，在空调启动的时候，其电阻较低，因此其启动时的功率较大，具有较好的制热效果，随着环境温度的提高，其电阻会迅速升高，相应功率会显著下降，因此在室温达到一定温度后，空调 PTC 电加热器能够在一个相对较低的功率下工作，因而其在具有较好的制热效果的同时能够保持相对较低的能耗。此外，空调 PTC 电加热器还具有安全的优点，由于 PTC 元件的最高温度一般只能达到 200℃，即使在没有保护装置、风机也停机的情况下，也不会出现着火的情况，而传统空调辅助电加热器的发热元件表面温度能达到 400 多度，必须配以保护装置。随着空调挂机的设计越来越小巧，从而留给辅助电加热器的空间也越来越小，PTC 元件由于比较安全，对保护装置的要求低，体积比较小，其应用也就越来越普遍。

东方山源生产的铲片式 PTC 电加热器主要应用于空调产品，因此空调市场的发展对东方山源产品的销量有着极为重要的影响。

中长期来看，中国的家用空调行业仍具发展空间。截至 2019 年末，我国城镇居民每百户空调拥有量为 148.28 台，农村居民平均每百户空调拥有量为 71.32 台，与成熟市场日本超过 280 台的每百户保有量水平仍有较大差距。



数据来源：国家统计局

此外，空调装修属性较强，在城镇化进程的推动下未来仍有较大发展空间；按照 10 年左右的家电更换周期来算，家电下乡正在进入换新大周期，更新需求广阔；从城乡差距来看，空调的城乡保有量差距仍然较大，农村增量市场空间广

阔；另外，印度、东南亚等新兴市场发展迅速，对空调需求有很大的上升空间。虽然近两年空调行业整体表现疲软，但从中长期看，空调行业具有较大发展空间，并迎来消费升级和产品升级机遇，产品在向高效、变频、舒适健康及智能化方向发展。

此外，为贯彻落实党中央、国务院关于扩大国内需求、完善促进消费体制机制、激发消费潜力的决策部署，推动家电消费更新，2020年5月国家发改委、工信部等七部委制定了《关于完善废旧家电回收处理体系推动家电更新消费的实施方案》（发改产业[2020]752号），从政策层面进一步鼓励家电更新消费。2020年7月1日，家用空调能效新标准 GB21455《房间空气调节器能效限定值及能效等级》正式实施，该标准统一了定频和变频的评价方法，只按照季节能效定级。这意味着，现有的低能效、高耗电的定频空调和变频3级能效产品都面临淘汰。为了提高空调的能效比，同时保证空调的制热效果，各空调制造厂商在采用功率较低的压缩机的同时，将会相应采用更大功率的辅助电加热器，对空调辅助电加热器的要求也越来越高，进一步提高空调用电加热器产品的市场需求。

（3）东方山源所处细分行业的市场竞争情况、市场占有率及行业地位

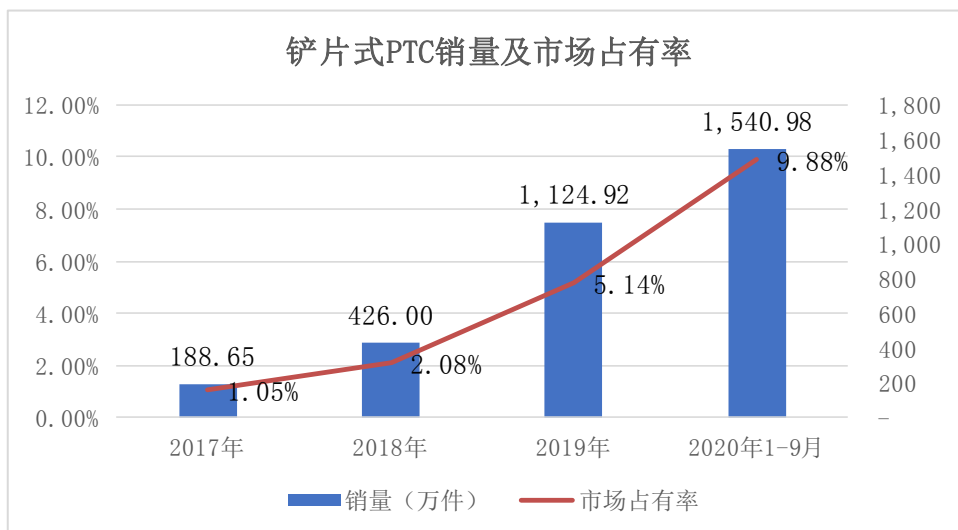
东方山源生产的铲片式 PTC 电加热器为空调产品的配件，由于空调行业客户集中度较高，且这种趋势还在进一步加强，同时，各主要 PTC 电加热器制造企业与主要空调厂商形成了长期稳定的合作关系，因此空调 PTC 电加热器行业的竞争格局相对较为稳定。由于 PTC 电加热器的市场较为细分，通过公开渠道难以获取各生产厂商市场占有率的相关数据。东方山源的主要竞争对手为东方电热、重庆世纪精信、广东恒美、新业电子等。各主要厂商的基本情况如下：

竞争对手名称	简要介绍
重庆世纪精信	成立于 2001 年 5 月，主要从事空调辅助电加热器、注塑成型、贸易等业务，其空调辅助电加热器主要客户为格力电器，总部位于重庆，在重庆、珠海、合肥设有生产基地。
广东恒美	主要从事空调辅助电加热器和小家电用电加热器的生产、销售，其空调辅助电加热器的主要客户为美的电器，总部位于顺德，在顺德、芜湖、武汉设有生产基地。
新业电子	成立于 1993 年，致力于 PTC 电加热器和 PTC 元件的研发、生产与销售。目前主要生产与销售的是家用空调 PTC 辅助电加热器，同时积极拓展 PTC 电加热器在新能源汽车空调系统、各种通信机柜加热等新兴领域的应用。

东方山源生产的铲片式 PTC 电加热器具备一定的产品优势，目前，国内知名的空调企业中，广东美的、青岛海尔等空调整机厂均已使用公司生产的铲片式 PTC 电加热器产品，珠海格力、宁波奥克斯、扬子空调等企业也有意向开发并使

用此类产品，未来的市场需求有望持续扩大。

报告期内，东方山源生产的铲片式 PTC 电加热器的市场占用率情况如下：



数据来源：根据东方山源铲片式 PTC 电加热器销量与全国空调产量进行匡算

(4) 收益法评估采用的关键参数、假设依据及合理性

本次评估的重要评估参数包括预期未来营业收入增长率、毛利率及折现率，上述评估参数选取的合理性分析如下：

1) 营业收入的预测

① 主营业务收入的的历史数据及未来预测

东方山源 2017 年至 2020 年 1-9 月主营业务收入相关指标情况如下：

单位：万元

产品类别	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 1-9 月
主营业务收入	6,446.02	11,223.94	17,829.11	17,684.70
收入增长率		74.12%	58.85%	

2020 年 10-12 月至 2025 年主营业务收入预测表

单位：万元

产品类别	2020 年 10-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
主营业务收入	5,894.90	24,758.58	25,996.51	27,296.33	28,661.15	28,661.15
收入增长率		5%	5%	5%	5%	

根据上表，东方山源 2018 年相比 2017 年主营业务收入增长了 74.12%，2019 年相比 2018 年增长 58.85%。考虑到东方山源在经历快速发展后迎来平稳发展期，

以及东方山源产能、淡旺季的产品生产情况等综合因素,预测后续增长趋于平缓,预计主营业务收入于 2020 年至 2024 年保持 5%的增长,之后预计处于持平状态。

②其他业务收入的历史数据及未来预测

2017 年至 2020 年 1-9 月其他业务收入相关指标统计如下:

单位: 万元

产品类别	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 1-9 月
其他业务收入	148.03	188.68	176.41	199.33
主营业务收入	6,446.02	11,223.94	17,829.11	17,684.70
占主营业务收入比例	2.30%	1.68%	0.99%	1.13%

报告期内,其他业务收入占主营业务收入比例的平均值为 1.52%。

2020 年 10-12 月至 2025 年其他业务收入预测表:

单位: 万元

产品类别	2020 年 10-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
其他业务收入	89.81	377.21	396.07	415.87	436.66	436.66
主营业务收入	5,894.90	24,758.58	25,996.51	27,296.33	28,661.15	28,661.15
占主营业务收入比例	1.52%	1.52%	1.52%	1.52%	1.52%	1.52%

东方山源的其他业务收入主要为生产中残次品的处置收入,残次品的比例一般被控制在与主营产品合理的比例,采用历史期内三年一期的平均比率 1.52%,用上述预测期主营业务收入预测其他业务收入。

2) 毛利率

收益法下,预测期毛利率水平如下:

单位: 万元

项目	2020 年 10-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	永续期
营业收入	5,984.71	25,135.78	26,392.57	27,712.20	29,097.81	29,097.81	29,097.81
营业成本	5,192.85	21,809.96	22,900.46	24,045.49	25,247.76	25,247.76	25,247.76
毛利率	13.23%	13.23%	13.23%	13.23%	13.23%	13.23%	13.23%

东方山源 2019 年毛利率为 16.51%,2020 年 1-9 月毛利率为 18.10%,本次评估预测期内的毛利率较最近一年一期的毛利率低,基本维持稳定,毛利率的预测具备谨慎性。

3) 折现率的确定

本次收益法评估采用的折现率的确定方式如下：

项目	计算公式	结果	依据
无风险报酬率	R_f	3.1126%	参考证券交易所上市交易的 10 年期国债到期收益率平均值
Beta	β	0.9071	参考可比公司剔除财务杠杆原始的 Beta 及资本结构计算得出
市场风险溢价	ERP	7.32%	市场风险溢价为成熟股票市场的基本补偿额与中国市场的国家风险补偿额二者相加得出
企业特定风险调整系数	R_c	3%	综合考虑标的公司经营情况及所属行业特点确定
目标企业资本结构	D/E	0.1544	参考可比上市公司资本结构
债务资本成本	R_d	4.74%	参考被评估单位的融资计划及评估基准日的贷款利率情况
权益资本成本	$R_e = R_f + \beta \times ERP + R_c$	12.75%	根据公式计算
折现率	$WACC = R_e \times E / (D+E) + R_d \times D / (D+E) \times (1-T)$	11.52%	根据公式计算

《监管规则适用指引——评估类第 1 号》主要针对运用资本资产定价模型（CAPM）和加权平均资本成本（WACC）测算折现率涉及的参数确定，具体包括无风险利率、市场风险溢价、贝塔系数、资本结构、特定风险报酬率、债权期望报酬率等。具体如下：

本次东方山源评估采用的模型为加权平均资本成本定价模型（WACC），计算公式为 $WACC = R_e \times [E / (D+E)] + R_d \times (1-t) \times [D / (D+E)]$

R_e ：权益资本成本； E ：权益资本的市场价值； D ：债务资本的市场价值； R_d ：债务资本成本； T ：所得税率。

其中，权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算。计算公式如下：
 $R_e = R_f1 + \beta (R_m - R_f2) + \text{Alpha}$

R_e ：权益期望回报率，即权益资本成本； R_f1 ：长期国债期望回报率； β ：贝塔系数； R_m ：市场期望回报率； R_f2 ：长期市场预期回报率； Alpha ：特别风险溢价； $(R_m - R_f2)$ ：股权市场超额风险收益率，称 ERP

主要参数选取情况主要如下：

①无风险收益率 R_f

本次无风险报酬率是按照政府发行的长期国债到期收益率来确定，具体为中债 10 年期国债收益率曲线中基准日当月的平均值 3.1126%（数据来源：财政部

网站)。作为无风险报酬率。本次无风险收益率 R_f 的确定符合《监管规则适用指引——评估类第 1 号》的要求。测算过程及结果如下：

日期	债券期限（年）	收益率
2020-09-01	10	3.05
2020-09-02	10	3.10
2020-09-03	10	3.11
2020-09-04	10	3.12
2020-09-07	10	3.15
2020-09-08	10	3.12
2020-09-09	10	3.08
2020-09-10	10	3.08
2020-09-11	10	3.13
2020-09-14	10	3.15
2020-09-15	10	3.11
2020-09-16	10	3.13
2020-09-17	10	3.13
2020-09-18	10	3.12
2020-09-21	10	3.10
2020-09-22	10	3.09
2020-09-23	10	3.09
2020-09-24	10	3.08
2020-09-25	10	3.13
2020-09-27	10	3.13
2020-09-28	10	3.11
2020-09-29	10	3.13
2020-09-30	10	3.15
平均值		3.1126

②市场平均风险溢价的确定

市场风险溢价（Market Risk Premium）是投资者投资股票市场所期望的超过无风险收益率的部分，是市场预期回报率与无风险利率的差。

市场风险溢价=成熟股票市场的基本补偿额+国家风险补偿额

式中：成熟股票市场的基本补偿额取 1928-2019 年美国股票基本补偿额与国债的算术平均收益差 6.43%；国家风险补偿额，参考了穆迪主权信用评级 Aa3 级，中国大陆国家风险补偿额取 0.89%。

年份	标准普尔 500 指数	美国长期国库券
1928	43.81%	0.84%
1929	-8.30%	4.20%
1930	-25.12%	4.54%
1931	-43.84%	-2.56%
1932	-8.64%	8.79%
1933	49.98%	1.86%
1934	-1.19%	7.96%
1935	46.74%	4.47%
1936	31.94%	5.02%
1937	-35.34%	1.38%
1938	29.28%	4.21%
1939	-1.10%	4.41%
1940	-10.67%	5.40%
1941	-12.77%	-2.02%
1942	19.17%	2.29%
1943	25.06%	2.49%
1944	19.03%	2.58%
1945	35.82%	3.80%
1946	-8.43%	3.13%
1947	5.20%	0.92%
1948	5.70%	1.95%
1949	18.30%	4.66%
1950	30.81%	0.43%
1951	23.68%	-0.30%
1952	18.15%	2.27%
1953	-1.21%	4.14%
1954	52.56%	3.29%
1955	32.60%	-1.34%
1956	7.44%	-2.26%
1957	-10.46%	6.80%
1958	43.72%	-2.10%
1959	12.06%	-2.65%
1960	0.34%	11.64%
1961	26.64%	2.06%
1962	-8.81%	5.69%
1963	22.61%	1.68%
1964	16.42%	3.73%

年份	标准普尔 500 指数	美国长期国库券
1965	12.40%	0.72%
1966	-9.97%	2.91%
1967	23.80%	-1.58%
1968	10.81%	3.27%
1969	-8.24%	-5.01%
1970	3.56%	16.75%
1971	14.22%	9.79%
1972	18.76%	2.82%
1973	-14.31%	3.66%
1974	-25.90%	1.99%
1975	37.00%	3.61%
1976	23.83%	15.98%
1977	-6.98%	1.29%
1978	6.51%	-0.78%
1979	18.52%	0.67%
1980	31.74%	-2.99%
1981	-4.70%	8.20%
1982	20.42%	32.81%
1983	22.34%	3.20%
1984	6.15%	13.73%
1985	31.24%	25.71%
1986	18.49%	24.28%
1987	5.81%	-4.96%
1988	16.54%	8.22%
1989	31.48%	17.69%
1990	-3.06%	6.24%
1991	30.23%	15.00%
1992	7.49%	9.36%
1993	9.97%	14.21%
1994	1.33%	-8.04%
1995	37.20%	23.48%
1996	22.68%	1.43%
1997	33.10%	9.94%
1998	28.34%	14.92%
1999	20.89%	-8.25%
2000	-9.03%	16.66%
2001	-11.85%	5.57%

年份	标准普尔 500 指数	美国长期国库券
2002	-21.97%	15.12%
2003	28.36%	0.38%
2004	10.74%	4.49%
2005	4.83%	2.87%
2006	15.61%	1.96%
2007	5.48%	10.21%
2008	-36.55%	20.10%
2009	25.94%	-11.12%
2010	14.82%	8.46%
2011	2.10%	16.04%
2012	15.89%	2.97%
2013	32.15%	-9.10%
2014	13.52%	10.75%
2015	1.38%	1.28%
2016	11.77%	0.69%
2017	21.61%	2.80%
2018	-4.23%	-0.02%
2019	31.22%	9.64%
算术平均历史收益率	11.57%	5.15%

则： $MRP=6.43\%+0.89\%=7.32\%$

③风险系数 β 值的确定

A 可比公司的选择

由于被评估单位从事的是空调上游配件制造业，分别选取 A 股市场主营业务相同、毛利率相近的上市公司（三花智控、康盛股份、东方电热、顺威股份）做为被评估单位直接可比的公司。

B 确定评估对象的 β 权益

本次评估选取 Wind 证券资讯终端系统公布的 β 计算器计算对比公司的 β 值，上述 β 值是含有对比公司自身资本结构的 β 值。经过 Wind 上述可比公司在距评估基准日 36 个月期间（至少有两年上市历史）的采用普通收益率指标计算归集的相对与沪深两市（采用沪深 300 指数）的风险系数 β ，并剔除每家可比公司的财务杠杆后 β 系数，计算其平均值作为被评估企业的剔除财务杠杆后的 β 系数。剔除财务杠杆后的 β 系数为 0.8130。

证券代码	证券简称
证券数量:	4
标的指数	沪深 300
计算周期	周
时间范围	2018/10/1 至 2020/9/30
收益率计算方法	普通收益率
剔除财务杠杆(D/E)	按市场价值比
加权方式	算术平均
原始 beta	0.8768
加权调整 Beta	0.9175
加权剔除财务杠杆原始 Beta	0.7798
加权剔除财务杠杆调整 Beta	0.8130

C 确定被评估企业的资本结构比率

通过对企业自身资本结构与可比公司平均资本结构相对比分析,目前企业有息负债与同行业相比远低于可比公司均值,自身资本结构与企业市场价值不匹配,故本次评估选取上市可比公司平均值作为被评估企业目标资本结构,经计算得出 0.1544。

证券代码	证券简称	D/E
002050.SZ	三花智控	0.0623
002418.SZ	康盛股份	0.2379
300217.SZ	东方电热	0.1334
002676.SZ	顺威股份	0.1842
平均值		0.1544

D 估算被评估企业在上述确定的资本结构比率下的 β 系数

将已经确定的被评估企业资本结构比率代入到如下公式中,计算被评估企业有财务杠杆 β 系数:

$$\text{有财务杠杆 } \beta = \text{无财务杠杆 } \beta \times [1 + D/E \times (1 - T)]$$

通过计算贝塔系数确定为 0.9071。

④特定风险的确定

公司特定风险是指企业在经营过程中,由于市场需求变化、生产要素供给条件变化以及同类企业间的竞争,资金融通、资金周转等可能出现的不确定性因素对被评估单位预期收益带来的影响。

根据《监管规则适用指引——评估类第 1 号》,充分考虑企业经营风险、市

场风险、管理风险等因素，根据经验进行判断确定合理的特定风险报酬率。因为小企业股东承担的风险比大企业股东大。通过与可比公司及同行业其他公司比较，被评估单位的产值规模处于同行业中上游，因此确定了 1.5% 的规模风险报酬率。同时考虑被评估单位未来年度业务经营会面临政策风险、经济风险、政治风险、财务风险等各种风险，出于谨慎性考虑，本次评估将个别风险报酬率确定为 1.5%。从上述分析企业特别风险溢价确定为 3%。

⑤资本结构

根据指引要求，资本结构可以采用被评估企业评估基准日的真实资本结构，也可以参考可比公司、行业资本结构水平采用目标资本结构，本次评估采用可比公司资本结构，详见下表：

证券代码	证券简称	年末所得税率	D/E
002050.SZ	三花智控	15.00%	0.0623
002418.SZ	康盛股份	25.00%	0.2379
300217.SZ	东方电热	15.00%	0.1334
002676.SZ	顺威股份	15.00%	0.1842
平均值			0.1544

目标公司基准日资本结构情况：

We：权益资本价值在投资性资本中所占的比例=1/（1+D/E）=0.8663

Wd：付息负债价值在投资性资本中所占的比例=1-We=0.1337

⑥权益资本成本的确定

将选取的无风险报酬率、市场风险报酬率代入公式计算得出折现率为 12.75%。

$$\begin{aligned}
 Re &= R_f + \beta \times (K_m - R_f) + \epsilon \\
 &= 3.11262\% + 7.10\% \times 0.9071 + 3\% \\
 &= 12.75\%
 \end{aligned}$$

⑦所得税税率

根据《中华人民共和国企业所得税法》的规定，被评估单位适用 25% 的企业所得税。

⑧付息负债资本成本的确定

根据被评估单位的融资计划及评估基准日的贷款利率情况，确定债务资本报

酬率为 4.74%。具体计算过程如下：

根据被评估单位有息债务（长、短期借款）实际利率加权平均计算，权数采用企业目前的债务构成。计算公式为：

$$R_d = \sum [\text{基准日每笔借款利率} \times (\text{该笔借款本金余额} / \text{总借款本金余额})]$$

借款种类	借款银行	本金	年利率	年利息
短期借款	中国银行股份有限公司镇江大港支行	9,000,000.00	4.785%	430,650.00
	中国工商银行股份有限公司镇江新区支行	500,000.00	3.85%	19,250.00
合计		9,500,000.00		449,900.00

⑨加权平均资本成本（折现率 WACC）

通过结合上述指标计算得到本次评估使用折现率

$$WACC = [E / (E + D)] \times R_e + [D / (E + D)] \times R_d \times (1 - T)$$

$$= 11.52\%$$

本次折现率的估算综合考虑了评估基准日的无风险报酬率、市场超额风险收益率、企业特定风险调整系数等关键因素，数据选取依据充分，因此，本次评估折现率的取值合理，同时折现率确定过程客观，符合《监管规则适用指引——评估类第 1 号》的有关规定。

本次评估选取的折现率为 11.52%，选取 2016 年至今并购标的主营业务为空调、小家电等家用电器的并购交易，可比交易折现率如下：

证券代码	证券简称	标的资产	折现率（%）
600835.SH	上海机电	上海老港申菱电子电缆有限公司 100%股权	12
002454.SZ	松芝股份	京滨大洋 55%股权	未披露
000921.SZ	海信家电	海信日立 0.2%股权	未披露
603366.SH	日出东方	帅康股份 15%股权	未披露
002032.SZ	苏泊尔	上海赛博 100%股权	未披露
600983.SH	惠而浦	广东惠而浦 100%股权	未披露
300335.SZ	迪森股份	迪森家锅 100%股权	11.4
平均值			11.7

由上表可见，本次收益法评估的折现率处于可比交易折现率区间范围内，折现率选取谨慎、合理。

（5）本次评估受到周期性波动影响较小，相关业绩的增长具有可持续性

东方山源所处的细分行业下游主要为空调行业，中长期来看，中国的家用空调行业仍具发展空间。随着家用空调能效新标准 GB21455《房间空气调节器能效限定值及能效等级》正式实施，对空调辅助电加热器的要求也越来越高，进一步提高空调用电加热器产品的市场需求。具体行业发展情况详见本回复之“问题1”之“第（3）问”的回复内容。

在行业整体发展趋势向好的基础上，东方山源依托铲片式 PTC 电加热器的产品竞争优势，随着市场竞争力不断增强，产品认可度逐渐提高，未来市场占有率有望继续提高。

综上，东方山源所处的细分行业整体发展向好，东方山源铲片式 PTC 电加热器市场占有率尚有提升空间，因此本次评估受到周期性波动影响较小，东方山源业绩的增长具有可持续性。

（6）详细分析说明本次交易评估结果较账面净资产增值幅度较大的原因及合理性

东方山源评估基准日总资产账面价值 25,911.08 万元，总负债账面价值 18,435.97 万元，净资产账面价值 7,475.11 万元，股东全部权益评估价值为 12,560.00 万元，增值 5,084.89 万元，增值率 68.02%。

本次评估增值较高的主要原因为东方山源有形实物资产较少，其价值更多体现在所拥有的产品、核心技术、人员等重要的无形资源，此部分资源价值在净资产中均未体现。受益于行业整体发展趋势及铲片式 PTC 电加热器对传统胶粘式 PTC 电加热器的替代进程加速，东方山源未来发展趋势向好，预计未来数年的收入预期仍将保持一定程度的增长。因此本次评估采用收益法定价，是从企业的未来获利能力角度出发，综合考虑了企业生产技术、资产状况、经营管理等各方面因素对企业价值的影响，反映了企业各项资产的综合获利能力，对企业未来的预期发展因素产生的影响考虑比较充分，因此较账面净资产增值较高。

选取 2016 年至今并购标的主营业务为空调、小家电等家用电器的并购交易，其增值率情况如下表所示：

首次披露日	交易标的	交易买方	股东全部权益 价值评估值 (万元)	最近一期账面 净资产(万元)	增值率
2020-06-13	三菱电机空调 47.6% 股权	上海机电(900925.SH , 600835.SH)	169,134.17	146,778.53	15.23%

首次披露日	交易标的	交易买方	股东全部权益价值评估值(万元)	最近一期账面净资产(万元)	增值率
2020-06-05	京滨大洋 55%股权	松芝股份(002454.SZ)	34,059.50	30,832.57	10.47%
2019-03-06	海信日立 0.2%股权	海信家电(0921.HK, 000921.SZ)	1,250,000.00	572,691.83	118.27%
2017-10-19	上海赛博 100%股权	苏泊尔(002032.SZ)	27,400.00	20,093.79	36.36%
2016-11-09	广东惠而浦 100%股权	惠而浦(600983.SH)	74,056.73	46,314.30	59.90%
2016-03-22	迪森家锅 100%股权	迪森股份(300335.SZ)	73,527.56	12,500.55	488.19%
平均值					121.40%

东方山源评估基准日增值率为 68.02%，位于上述可比交易区间范围内，评估增值具备合理性。

(7) 评估定价公允

选取 2016 年至今并购标的主营业务为空调、小家电等家用电器的并购交易，其评估价值及市盈率情况如下表所示：

首次披露日	交易标的	交易买方	股东全部权益价值评估值(万元)	前一年交易标的净利润(万元)	市盈率
2020-06-13	三菱电机空调 47.6%股权	上海机电(600835.SH)	169,134.17	11,015.63	15.35
2020-06-05	京滨大洋 55%股权	松芝股份(002454.SZ)	34,059.50	2,377.70	14.32
2019-03-06	海信日立 0.2%股权	海信家电(0921.HK, 000921.SZ)	1,250,000.00	156,717.76	7.98
2017-10-19	上海赛博 100%股权	苏泊尔(002032.SZ)	27,400.00	893.04	30.68
2016-11-09	广东惠而浦 100%股权	惠而浦(600983.SH)	74,056.73	7,442.26	9.95
2016-03-22	迪森家锅 100%股权	迪森股份(300335.SZ)	73,527.56	4,634.55	15.87
平均值					15.69

注：市盈率=交易标的股东全部权益价值评估值/前一年交易标的净利润。

东方山源股东全部权益评估价值为 12,560 万元，以东方山源 2019 年的净利润 1,436.73 万元进行测算，市盈率为 8.74，处于可比交易市盈率范围之内，本次交易评估定价公允。

(8) 未签署业绩承诺的情况下如何保障未来业绩的实现

1) 未签署业绩承诺的合理性

根据《上市公司重大资产重组管理办法》第三十五条规定：

“采取收益现值法、假设开发法等基于未来收益预期的方法对拟购买资产进

行评估或者估值并作为定价参考依据的，交易对方应当与上市公司就相关资产实际盈利数不足利润预测数的情况签订明确可行的补偿协议。

上市公司向控股股东、实际控制人或者其控制的关联人之外的特定对象购买资产且未导致控制权发生变更的，不适用本条前二款规定，上市公司与交易对方可以根据市场化原则，自主协商是否采取业绩补偿和每股收益填补措施及相关具体安排。”

根据东方山源财务数据及评估作价情况，与发行人 2019 年度相关财务数据比较如下：

项目	资产总额（万元）	资产净额（万元）	营业收入（万元）
东方电热	357,083.25	188,389.18	223,408.70
东方山源	17,511.40	6,461.96	18,005.52
东方山源相关指标与交易金额孰高	17,511.40	6,461.96	
占比	4.90%	3.43%	8.06%

根据《上市公司重大资产重组管理办法》规定和上述财务数据计算结果，本次收购东方山源 51.00%股权不属于重大资产重组，且交易对手方不属于上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联人，本次交易并未导致公司控制权发生变更，因此，本次交易未设置业绩承诺，符合相关法律法规的规定。

本次交易完成后，东方山源将成为上市公司的全资子公司，上市公司将依据其发展规划和经营策略深度介入东方山源的经营管理，对东方山源在管理体系、人才培养等各方面进行升级和赋能。而交易对方进行业绩承诺的前提是其能够主导标的公司的生产经营管理，因此本次交易的交易对方不具备进行业绩承诺的客观条件。

2) 保障未来业绩的实现措施

①对标的公司董事会及其经营管理人员进行换届选举，完成全面控制

为保障未来业绩的实现，发行人与深圳山源在《附生效条件的股权转让协议》中约定“在本协议经双方正式签署后，标的公司的经营管理完全由东方电热负责，其不再通过任何方式或途径进行干预，标的公司无条件同意并配合东方电热对于标的公司董事会及其经营管理人员的换届选举及聘任工作的相关安排”。为保护上市公司和中小股东的合法权益，发行人将在标的公司股权交割完成后对标的公司董事会及其经营管理人员进行换届选举，完成全面控制。

通过以上方式，发行人可以提高对东方山源的业务管控力度，有利于保障未来业绩的实现。

②对接优质客户资源，提升竞争力

本次收购完成后，发行人将对东方山源现有的铲片式 PTC 电加热器生产线进行升级改造，达到降本增效的作用，同时也将充分利用发行人在空调电加热器市场的客户资源，对铲片式 PTC 电加热器进行广泛推广，提升标的公司在生产成本、销售渠道等方面的竞争力。

③稳定人员并派驻管理团队，提升业务运营水平

本次收购完成后，发行人将负责东方山源的经营管理，向东方山源派驻经营管理及技术人员，提升其经营管理能力。深圳山源承诺自股权转让协议签署之日起三年内，深圳山源及其法定代表人、实际控制人张广全（包括一致行动人李乃鹤、张广军）不得自行也不得促使其关联方招揽或诱使标的公司任何员工终止与东方山源的雇佣关系，有利于维持标的公司人员及运营的稳定性。

④技术、人员等方面的支持

本次交易完成后，深圳山源保证对于标的公司及发行人在生产经营过程中出现的与铲片式 PTC 相关的技术难题无条件提供相关的技术、人员支持，包括但不限于以下内容：

深圳山源承诺在本次交易完成后五年内，全力帮助东方电热完成符合东方电热要求的铲片式 PTC 工艺路线的完善优化及相关机械设备的自动化升级改造。

深圳山源承诺在本次交易完成后五年内，帮助东方电热进行铲片式 PTC 项目的建设直到项目顺利建成投产，并达到单机生产性能指标为止。

⑤纳入财务管理体系，提升财务管理水平

本次收购完成后，发行人将把自身规范、成熟的财务管理体系引入标的公司的日常财务工作中，并根据东方山源自身经营特点，按照上市公司标准协助其完善财务管理体系。

综上，发行人已采取稳定标的公司人员、派驻管理团队、保障标的公司的竞争力及采取相关整合措施等方式主导东方山源的经营。本次收购也有利于发行人与东方山源在客户、业务及财务方面产生协同，有利于保障标的公司未来业绩的实现。

（9）风险披露事项

发行人已在募集说明书“第七节 本次发行相关的风险因素说明”中披露以下内容：

“一、未设置业绩承诺的风险

本次收购东方山源 51%股权虽然采用收益法对拟购买的资产进行评估，并作为定价参考依据，但本次交易不构成重大资产重组，且交易对方非上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联人，也未导致上市公司控制权发生变更，交易双方基于友好商业协商，确定本次交易不设置业绩承诺、资产减值测试及相应补偿安排等措施。

虽然本次评估的收益法中，标的公司盈利预测系综合考虑标的公司行业发展前景、业务发展规划等因素所做出较为合理、客观的预测，但若未来发生宏观经济波动、市场竞争形势、产业政策等外部因素发生不可预测的变化，存在本次交易完成后交易标的业绩无法达到预期的可能，由于交易对方未作出业绩承诺和补偿安排，从而可能对上市公司及股东利益造成一定的影响，提请投资者注意相关风险。”

（四）东方山源最近一期收入和利润较同期均有所增长，但经营活动产生的现金流量净额为-217.20万元，此外，东方山源资产及负债规模较期初均大幅增加，请结合行业特点、企业经营情况、主要客户销售与回款情况，说明东方山源现金流与净利润存在较大差异的原因及合理性，资产及负债规模均大幅增加的原因及合理性

1.东方山源现金流与净利润存在较大差异的原因及合理性

东方山源最近一期实现的净利润和经营活动现金流量净额的调节关系如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度
净利润①	1,713.15	1,436.73
加：信用减值损失	0.29	-6.10
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	226.91	249.05
无形资产摊销	112.19	149.59
长期待摊费用摊销	33.77	14.73
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失 (收益以“-”号填列)	-43.07	

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度
财务费用（收益以“-”号填列）	12.20	10.14
投资损失（收益以“-”号填列）	-0.22	
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-27.34	1.52
存货的减少（增加以“-”号填列）	-494.52	-400.80
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-8,152.30	-7,427.55
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	6,401.73	6,560.65
经营活动产生的现金流量净额②	-217.20	587.98
差异（①-②）	1,930.35	848.76

2020 年 1-9 月，东方山源净利润为 1,713.15 万元，经营活动产生的现金流量净额为-217.20 万元，净利润与经营活动产生的现金流量金额差异为 1,930.35 万元，差异较大，主要是因为经营性应收项目的增加所致。

（1）行业特点

东方山源的主要客户为东方电热，为东方电热供应空调 PTC 电加热器半成品，东方电热经过加工组装后销售给空调企业，下游客户集中度较高，处于强势地位，回款周期较长且以票据回款为主。

（2）企业经营情况

2019 年度及 2020 年 1-9 月，东方山源营业收入分别为 18,005.52 万元、17,884.03 万元，毛利率分别为 16.51%、18.10%，净利润分别为 1,436.73 万元、1,713.15 万元，企业经营情况良好，盈利能力较强。

（3）主要客户销售与回款情况

2020 年 1-9 月销售及回款情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月			
	东方电热	深圳山源	其他（注）	合计
营业收入	14,576.08	3,171.94	136.01	17,884.03
销售回款	15,076.12	3,694.60	153.69	18,924.41
其中：银行存款	1,558.18	1,700.16	153.69	3,412.03
票据背书	12,604.24	1,803.17		14,407.41
应收应付对冲	913.70	191.27		1,104.97

注：应收应付对冲为东方山源向东方电热的采购水电、房租等形成的应付金额与销售形成的应收金额对冲；其他主要为废品销售收入及回款。

2020 年 1-9 月，东方山源主要客户为东方电热、深圳山源，占销售收入比例分别为 81.50%、17.74%。销售回款以票据背书回款为主，占比为 76.13%。

综上，2020 年 1-9 月，东方山源净利润与经营活动产生的现金流量金额差异较大，主要是因为经营性应收项目的增加所致。东方山源最近一期业绩增长较快，经营状况良好，销售回款以票据回款为主，导致经营性应收项目增加金额较多，净利润与经营活动产生的现金流量金额差异较大符合行业特点和公司实际经营状况。

(4) 经营性应收项目的增加的具体情况

东方山源经营性应收项目 2020 年 1-9 月、2019 年度分别增加 8,152.30 万元、7,427.55 万元，增加的具体情况如下：

单位：万元

项目	行次	经营性应收项目的增加 (减少以“—”号填列)	
		2020 年 1-9 月	2019 年度
经营性应收项目			
应收票据	①	4,492.60	3,598.69
应收款项融资	②	381.48	539.52
应收账款	③	2,910.42	2,502.06
其他应收款	④	-12.24	-15.44
预付账款	⑤	-124.93	171.74
其他流动资产	⑥		-12.55
其他货币资金(注 1)	⑦	84.02	
经营性应收项目合计	⑧=①+②+③+④+ ⑤+⑥+⑦	7,731.36	6,784.02
非经营性应收项目			
购买机器设备抵销应收账款(注 2)	⑨		-70.56
支付厂房装修改造工程保证金	⑩		16.95
票据背书支付设备及工程款	⑪	-420.93	-589.92
非经营性应收项目合计	⑫=⑨+⑩+⑪	-420.93	-643.53
经营性应收项目的增加(减少以“—”号填列)	⑬=⑧-⑫	8,152.30	7,427.55

注 1：其他货币资金系东方山源保证金账户 2020 年 9 月 30 日余额，用于东方山源开具银行承兑汇票的保证金，承兑汇票用于支付购买原材料的款项支付因此计入经营性项目

注 2：东方山源 2019 年向关联方深圳山源以 70.56 万元应收账款抵销应付的

设备款。

东方山源经营性应收项目的增加主要系应收票据 2020 年 1-9 月、2019 年分别增加 4,492.60 万元、3,598.69 万元，应收账款 2020 年 1-9 月、2019 年度分别增加 2,910.42 万元、2,502.06 万元所致。

2.最近一期东方山源资产及负债规模均大幅增加的原因及合理性

(1) 东方山源最近一期资产及负债情况

单位：万元

项目	2020-9-30	2019-12-31	变动额	变动率(%)
流动资产	22,329.22	14,296.85	8,032.36	56.18
其中：应收票据	10,464.88	5,972.27	4,492.60	75.22
应收账款	7,415.28	4,504.86	2,910.42	64.61
非流动资产	3,581.86	3,214.55	367.31	11.43
资产合计	25,911.08	17,511.40	8,399.68	47.97
流动负债	18,435.97	11,049.44	7,386.53	66.85
其中：其他流动负债	9,688.63	4,611.65	5,076.99	110.09
非流动负债				
负债合计	18,435.97	11,049.44	7,386.53	66.85

截至 2020 年 9 月 30 日，东方山源总资产金额较 2019 年末增加 8,399.68 万元，主要为应收票据、应收账款分别增加 4,492.60 元、2,910.42 万元；东方山源总负债金额较 2019 年末增加 7,386.53 万元，主要为其他流动负债增加 5,076.99 万元。

(2) 资产及负债规模均大幅增加的原因及合理性

2020 年 1-9 月，东方山源收入规模增长，销售回款以票据回款为主，虽然东方山源将部分票据进行了背书或贴现，但由于在资产负债表日尚未到期，无法终止确认，导致资产和负债规模大幅增加。

应收票据、其他流动负债期末余额明细：

单位：万元

报表科目	项目	2020-9-30	2019-12-31	变动额
应收票据	期末持有的应收票据	740.93	1,357.63	-616.70
	已背书未到期的应收票据	9,670.95	4,611.65	5,059.30
	已贴现未到期的应收票据	53.00	3.00	50.00
	应收票据合计	10,464.88	5,972.27	4,492.60
其他流动负债	期末已背书未终止确认应收票据相应应付账款	9,670.95	4,611.65	5,059.30
	待转销项税	17.69		17.69
	其他流动负债合计	9,688.63	4,611.65	5,076.98

东方山源应收票据 2020 年 9 月 30 日余额 10,464.88 万元，较上期末增加 4,492.60 万元，增长 75.22%，其他流动负债 2020 年 9 月 30 日余额 9,688.63 万元，较上期末增加 5,076.98 万元，增长 110.09%。

应收票据和其他流动负债同时增长的主要原因系 2020 年 9 月 30 日已背书未到期的应收票据增长影响，较上期末增加 5,059.30 万元，增长 109.71%。根据企业会计准则的相关规定，期末已背书或已贴现未到期的除信用等级较高的商业银行承兑的票据不予终止确认，在资产负债表日列报为应收票据和其他流动负债，因 2020 年 9 月 30 日已背书未到期的应收票据较上期末增长较多导致应收票据、其他流动负债同时增长的情况合理。

（3）票据贴现是否附追索权，相关会计具体处理

报告期内东方山源的票据贴现均附追索权。应收票据贴现追索权在与银行贴现协议中注明，银行在其为公司办理贴现的每份银行承兑汇票项下对公司享有追索权。

关于附追索权的票据贴现具体会计处理方式：

1) 发生票据贴现时

借：银行存款

借：财务费用/利息支出

贷：短期借款

2) 已贴现的票据到期

借：短期借款

贷：应收票据

东方山源截止 2020 年 9 月 30 日、2019 年 12 月 31 日已贴现未到期的附有追索权的应收票据余额分别为 53 万元和 3 万元，同时在应收票据和短期借款中列报，上述会计处理方式符合企业会计准则的相关规定。

二、核查情况

（一）核查程序

1、访谈发行人董秘，了解发行人与深圳山源合资成立东方山源的背景、原因；查阅并在国家知识产权局检索深圳山源对东方山源出资的专利技术证书和 2020 年拟收购深圳山源的专利技术证书，访谈深圳山源实际控制人，了解出资

时以及本次拟收购的专利技术的具体内容、来源、技术先进性及行业地位，以及两次专利技术的区别和联系；

2、访谈东方山源管理层，实地查看东方山源生产经营场所，取得东方山源核心技术人员名单及核心技术人员简历，员工名册，查阅了东方山源核心人员的劳动合同以及东方电热技术保密制度，了解东方山源关于防止核心技术泄露和核心技术人员流失已采取及拟采取的措施安排；

3、取得发行人及东方山源与 PTC 电加热器有关的专利技术证书，了解技术储备情况；

4、查阅东方电热与深圳山源签署的《附生效条件的股权转让协议》《补充协议》、深圳山源及其法定代表人、实际控制人张广全（包括一致行动人李乃鹤、张广军）出具的《承诺书》以及《补充承诺书》；

5、查阅评估机构就本次收购东方山源 51%股权出具的《资产评估报告》，了解收益法评估所采用的关键参数、假设依据，并分析合理性；

6、访谈东方山源管理层，了解东方山源经营状况、人员情况、业务模式及核心竞争力情况，查阅了东方山源业务资质、专利技术证书及软件著作权证书，了解东方山源的独立经营能力；

7、查阅致同会计师事务所（特殊普通合伙）及大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的东方山源最近三年一期审计报告，了解东方山源经营情况，对营业收入、利润增长的合理性、现金流与净利润存在差异的原因及合理性、最近一期资产及负债规模大幅增加的原因及合理性进行分析；

8、访谈东方山源管理层并查阅相关行业资料，了解行业经营特点、行业发展趋势及市场竞争情况；

9、查阅同行业上市公司重组并购案例，对本次交易和同行业重组并购项目的收益法评估折现率、增值率及市盈率进行了对比分析。

（二）核查结论

1、2017 年深圳山源对东方山源出资的专利技术主要是铲片式 PTC 电加热器相关技术，为深圳山源自主研发，其技术具备先进性；

2、本次收购的专利技术对铲片式 PTC 电加热器的生产工艺及生产设备进行了进一步的改进，能够进一步提升自动化水平及生产效率，具备必要性；本次收

购的专利内容与深圳山源用于出资的专利内容不同，不存在重复收购的情形；

3、本次拟收购东方山源 51%股权符合发行人在铲片式加热器领域的整体战略规划，收购完成后能够充分发挥发行人与东方山源的协同效应，提升管理效率，增厚发行人业绩，同时有利于减少发行人的关联交易；

4、发行人已经拥有铲片式 PTC 电加热器日常生产经营所需专利技术的所有权，并能够保证独立的研发能力以及技术迭代能力，东方山源的重要专利或关键技术不存在依赖深圳山源的情形；东方山源未来具备独立进行技术研发、迭代的能力，具备相关核心技术人员储备；

5、东方山源已经采取了防止核心技术泄露以及核心技术人员流失的措施，已与核心技术人员签订竞业禁止的协议，所采取的措施行之有效；

6、根据发行人与深圳山源签署的《附生效条件的股权转让协议》、《补充协议》，如果深圳山源违反本协议约定的其他义务或所作的保证和承诺，发行人可选择本协议继续履行或解除本协议，并按股权转让总价款的 30%向深圳山源收取违约金。根据深圳山源及其法定代表人、实际控制人张广全（包括一致行动人李乃鹤、张广军）出具的《承诺书》和《补充承诺书》，“深圳山源不再从事或协助第三方从事与铲片式 PTC 电加热器相同或者同一细分市场内的类似产品的业务，并在本次交易完成后 5 年内，对于东方山源及东方电热在生产经营过程中出现的与铲片式 PTC 相关的技术难题无条件提供相关的技术、人员支持”的承诺为不可撤销承诺，已明确约定违约责任，保障措施切实可行；

7、东方山源具备独立的业务承接能力和执行能力，拥有一批具备多年生产经验的一线员工和管理人才，拥有生产经营所必须的核心技术，包括从事铲片式 PTC 电加热器生产所必须的业务资质、专利权、软件著作权等无形资产，东方山源具备独立面向市场经营的能力，属于独立的经营性资产，满足收益法中假设标的公司具有持续经营的基础和条件的评估前提；

8、东方山源最近三年及一期业绩状况良好，业绩变动合理，符合行业发展趋势、市场竞争环境特点，本次收益法评估采用的关键参数、假设依据具有合理性；东方山源所处的细分行业整体发展向好，东方山源铲片式 PTC 电加热器市场占有率尚有较大的提升空间，因此本次评估受到周期性波动影响较小，东方山源业绩的增长具有可持续性；本次交易评估结果较账面净资产增值幅度较大具备

合理性，评估结果具备公允性；

9、东方山源最近一期净利润与经营活动产生的现金流量金额差异较大，主要是因为经营性应收项目的增加所致。东方山源最近一期业绩增长较快，经营状况良好，销售回款以票据回款为主，导致经营性应收项目增加金额较多，净利润与经营活动产生的现金流量金额差异较大符合行业特点和公司实际经营状况；

10、东方山源最近一期收入规模增长，销售回款以票据回款为主，虽然东方山源将部分票据进行了背书或贴现，但由于在资产负债表日尚未到期，无法终止确认，导致资产和负债规模大幅增加；

11、发行人本次收购东方山源 51%股权未设置业绩承诺，符合《上市公司重大资产重组管理办法》规定，发行人已制定切实保障东方山源未来业绩实现的保障措施，发行人已在募集说明书中就“未设置业绩承诺的风险”进行了披露。

问题 2

发行人主要从事民用电加热器、工业装备制造、光通信用钢（铝）复合材料及动力锂电池精密钢壳材料业务等。本次项目总投资为 101,507.44 万元，拟募集资金 85,084.44 万元。其中，年产 8 万吨高端电池专用外壳材料项目（以下简称电池壳项目）、年产 6,000 万支铲片式 PTC 电加热器项目（以下简称 PTC 项目）和年产 350 万套新能源汽车 PTC 电加热器项目（以下简称汽车 PTC 项目）拟分别募集资金 17,401 万元、26,370.54 万元和 10,012.90 万元，并补充流动资金 25,000 万元。电池壳项目、PTC 项目和汽车 PTC 项目的环境评价文件均在办理中。

请发行人补充说明或披露：（1）说明各募投项目投资构成中使用募集资金的具体明细，各项支出是否属于资本性支出，是否存在将募集资金变相用于补充流动资金的情形，补充流动资金的比例是否符合相关规定；（2）募投项目当前实施进度，募集资金的预计使用进度，是否包含本次发行相关董事会决议日前已投入资金，募投项目建成之后是否需要持续的大额资金投入，如是，发行人是否具备持续投入大额资金的能力，是否对持续经营产生重大不利影响，并充分披露相关风险；（3）说明本次项目总投资和拟募集资金的差额部分的资金具体来源，如不能足额募资，结合发行人自身财务情况、银行授信及其他融资能力、各项目建设的先后顺序安排等说明后续自筹资金或其他方式解决的计划及可行

性，是否存在资金筹措不足导致募投项目无法正常推进的风险，并充分相关披露风险；（4）结合办理环评文件的法律依据、法律程序和前期已履行相关手续情况等，详细说明公司后续取得项目环评文件的明确时间安排，并说明是否存在无法取得项目环评文件的可能性，募投项目实施是否存在重大不确定性；（5）说明 PTC 项目和汽车 PTC 项目的技术来源和储备，是否依赖于东方山源现有技术，如是，收购东方山源是否为实施本次募投项目的前提，本次募投项目是否存在重大不确定性。

请保荐人、会计师和发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人补充说明或披露

（一）说明各募投项目投资构成中使用募集资金的具体明细，各项支出是否属于资本性支出，是否存在将募集资金变相用于补充流动资金的情形，补充流动资金的比例是否符合相关规定

1.各募投项目投资构成中使用募集资金的具体明细，各项支出是否属于资本性支出

（1）收购东方山源 51%股权

本次募集资金拟使用 6,300 万元用于收购东方山源 51%股权，根据《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》中的规定：“募集资金用于收购资产的，如本次发行董事会前已完成资产过户登记的，本次募集资金用途应视为补充流动资金；如本次发行董事会前尚未完成资产过户登记的，本次募集资金用途应视为收购资产”。本次收购东方山源 51%股权未在董事会前完成资产过户登记，不视为补充流动资金。

（2）年产 8 万吨高端电池专用外壳材料项目

经公司 2021 年 4 月 19 日第四届第二十六次会议审议并通过了《关于调整公司 2020 年度向特定对象发行股票方案的议案》，公司拟将本次发行募集资金总额从不超过 85,084.44 万元（含 85,084.44 万元）调整为不超过 60,883.44 万元（含 60,883.44 万元），并相应调整募集资金具体用途。

调整前：

“公司本次拟向特定对象发行股票募集资金总额不超过 85,084.44 万元，扣

除发行费用后净额将全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资金额	拟以募集资金投入金额
1	收购东方山源 51%股权	6,300.00	6,300.00
2	年产 8 万吨高端电池专用外壳材料项目	20,718.00	17,401.00
3	年产 6,000 万支铲片式 PTC 电加热器项目	29,282.54	26,370.54
4	年产 350 万套新能源电动汽车 PTC 电加热器项目	20,206.90	10,012.90
5	补充流动资金	25,000.00	25,000.00
合计		101,507.44	85,084.44

若公司在本次募集资金到位前，根据公司经营情况和业务规划，利用自筹资金或其他资金对募集资金项目进行先行投入，则以自有资金先行投入部分将在本次发行募集资金到位后以募集资金予以置换。若实际募集资金净额少于上述项目拟投入募集资金金额，公司将根据实际募集资金净额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金的具体投资金额，募集资金不足部分由公司通过自筹资金或者其他方式解决。”

调整后：

“公司本次拟向特定对象发行股票募集资金总额不超过 60,883.44 万元，扣除发行费用后净额将全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资金额	拟以募集资金投入金额
1	收购东方山源 51%股权	6,300.00	6,300.00
2	年产 6,000 万支铲片式 PTC 电加热器项目	29,282.54	26,370.54
3	年产 350 万套新能源电动汽车 PTC 电加热器项目	20,206.90	10,012.90
4	补充流动资金	18,200.00	18,200.00
合计		73,989.44	60,883.44

若公司在本次募集资金到位前，根据公司经营情况和业务规划，利用自筹资金或其他资金对募集资金项目进行先行投入，则以自有资金先行投入部分将在本次发行募集资金到位后以募集资金予以置换。若实际募集资金净额少于上述项目拟投入募集资金金额，公司将根据实际募集资金净额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金的具体投资金额，募集资金不足部分由公司通过自筹资金或者其他方式解决。”

除上述调整事项外，公司本次发行方案的其他条款不变。

调整后，年产 8 万吨高端电池专用外壳材料项目已不属于本次向特定对象发行股票的募投项目。

(3) 年产 6,000 万支铲片式 PTC 电加热器项目

发行人“年产 6,000 万支铲片式 PTC 电加热器项目”的投资明细、使用募集资金情况及资本性支出情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金使用金额	是否资本性支出
1	固定资产费用	26,285.54	26,285.54	
1.1	建筑工程	5,334.04	5,334.04	是
1.2	设备购置	19,611.50	19,611.50	是
1.3	固定资产其他费用	1,340.00	1,340.00	是
2	其他资产费用	497.00	85.00	
2.1	人员培训费	265.00		否
2.2	提前进场费	147.00		否
2.3	办公家具购置费	85.00	85.00	是
3	预备费	1,000.00		否
4	铺底流动资金	1,500.00		否
	合计	29,282.54	26,370.54	

(4) 年产 350 万套新能源电动汽车 PTC 电加热器项目

发行人“年产 350 万套新能源电动汽车 PTC 电加热器项目”的投资明细、使用募集资金情况及资本性支出情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金使用金额	是否资本性支出
1	固定资产费用	10,012.90	10,012.90	
1.1	建筑工程	350.24	350.24	是
1.2	设备购置	9,411.66	9,411.66	是
1.3	固定资产其他费用	251.00	251.00	是
2	前期待摊费用	3,000.00		否
3	其他资产费用	94.00		
3.1	生产准备及开办费	94.00		否
4	预备费	1,100.00		否
5	铺底流动资金	6,000.00		否
	合计	20,206.90	10,012.90	

2.本次募投项目不存在将募集资金变相用于补充流动资金的情形，补充流动资金比例符合相关规定

本次募投项目“年产 6,000 万支铲片式 PTC 电加热器项目”和“年产 350 万套新能源电动汽车 PTC 电加热器项目”拟使用募集投入的金额均为资本性支出，不存在将募集资金变相用于补充流动资金的情形。

根据中国证监会于 2020 年 2 月发布的《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》，上市公司通过配股、发行优先股或董事会确定发行对象的向特定对象发行股票方式以外的其他方式募集资金的，用于补充流动资金和偿还债务的比例不得超过募集资金总额的 30%。

本次募集资金用于补充流动资金金额为 18,200.00 万元，占募集资金总额 60,883.44 万元的比例为 29.89%，未超过 30%，符合《发行监管问答-关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》的有关规定。

（二）募投项目当前实施进度，募集资金的预计使用进度，是否包含本次发行相关董事会决议日前已投入资金，募投项目建成之后是否需要持续的大额资金投入，如是，发行人是否具备持续投入大额资金的能力，是否对持续经营产生重大不利影响，并充分披露相关风险

1.募投项目当前实施进度

截至本回复出具日，募投项目进度情况如下：

（1）收购东方山源 51%股权

截至本回复出具日，发行人已完成对东方山源 51%股权的收购，并进行了工商变更登记。发行人已向交易对方深圳山源支付股权收购款 4,410 万元。

（2）年产 6,000 万支铲片式 PTC 电加热器项目

目前，本项目已经取得《江苏省投资项目备案证》，备案证号镇新审批发备（2020）468 号，项目代码为 2012-321171-89-01-833925，并已取得环评批复，批复文号镇新审批环审[2021]20 号。

（3）年产 350 万套新能源电动汽车 PTC 电加热器项目

目前，本项目已经取得《江苏省投资项目备案证》，备案证号为镇新审批发备（2020）467 号，项目代码为 2012-321171-89-01-733439，并已取得环评批复，批复文号镇新审批环审[2021]18 号。

2. 募集资金的预计使用进度

(1) 年产 6,000 万支铲片式 PTC 电加热器项目

根据项目建设计划要求,本项目建设期为 2 年,建设投资于建设期全部投入,其中建设期第 2 年主要为设备到位及安装调试工作,铺底流动资金根据各年生产负荷的安排投入,具体资金使用计划如下:

单位: 万元

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	合计数
建设投资	27,782.54				27,782.54
铺底流动资金		450.00	750.00	300.00	1,500.00
总投资金额	27,782.54	450.00	750.00	300.00	29,282.54

(2) 年产 350 万套新能源汽车 PTC 电加热器项目

根据项目建设计划要求,其中一期工程建设期为 2 年,二期工程建设期为 2 年,铺底流动资金根据各年生产负荷的安排投入,一期工程的具体资金使用计划如下:

单位: 万元

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	合计数
建设投资	8,351.07					8,351.07
铺底流动资金		900.00	600.00	900.00	600.00	3,000.00
总投资金额	8,351.07	900.00	600.00	900.00	600.00	11,351.07

二期工程的资金使用计划如下:

单位: 万元

项目	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	合计数
建设投资	5,855.83					5,855.83
铺底流动资金		900.00	600.00	900.00	600.00	3,000.00
总投资金额	5,855.83	900.00	600.00	900.00	600.00	8,855.83

3. 是否包含本次发行相关董事会决议日前已投入资金

发行人于 2020 年 12 月 9 日召开的第四届董事会第二十次会议审议通过了与本次向特定对象发行股票相关的议案。本次募投项目拟以募集资金投入部分不包含本次发行相关董事会决议日前已投入资金。

4. 募投项目建成之后是否需要持续的大额资金投入,如是,发行人是否具备持续投入大额资金的能力,是否对持续经营产生重大不利影响

募投项目建成之后仅在项目投产初期需投入部分铺底流动资金，以保证项目建成后初期运行所必需的流动资金，而在项目后期，募投项目通过生产经营能够产生正向现金流量，能够自行进行周转，不需要发行人持续大额的资金投入。各项目铺底流动资金具体投入情况如下：

(1) 年产 6,000 万支铲片式 PTC 电加热器项目

铺底流动资金根据各年生产负荷的安排投入，具体资金使用计划如下：

单位：万元

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年
铺底流动资金		450.00	750.00	300.00

(2) 年产 350 万套新能源电动汽车 PTC 电加热器项目

铺底流动资金根据各年生产负荷的安排投入，一期工程具体资金使用计划如下：

单位：万元

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年
铺底流动资金		900.00	600.00	900.00	600.00

二期工程的具体资金使用计划如下：

单位：万元

项目	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
铺底流动资金		900.00	600.00	900.00	600.00

综上，募投项目建成后主要资金投入为项目运营初期铺底流动资金的投入，不需要持续的大额资金投入，不会对发行人的持续经营产生重大不利影响。

5. 风险披露情况

发行人已在募集说明书“第七节 本次发行相关的风险因素说明”中补充披露以下内容：

“十四、募投项目资金缺口风险

本次募投项目总投资和拟募集资金分别为 73,989.44 万元、60,883.44 万元，二者之间的差额为 13,106.00 万元，缺口主要为项目建设和经营过程中所需的铺底流动资金和预备费等非资本性支出。公司计划通过自有或自筹方式对差额部分进行投入，若公司未能通过其他途径解决项目所需资金，则存在导致部分或

全部募投项目无法实施的风险。”

（三）说明本次项目总投资和拟募集资金的差额部分的资金具体来源，如不能足额募资，结合发行人自身财务情况、银行授信及其他融资能力、各项目建设的先后顺序安排等说明后续自筹资金或其他方式解决的计划及可行性，是否存在资金筹措不足导致募投项目无法正常推进的风险，并充分相关披露风险

1. 资金来源情况

发行人本次发行募投项目拟投资金额为 73,989.44 万元，拟使用募集资金 60,883.44 万元。如果募集资金不能全额募足或发行失败，发行人可根据届时的实际经营和市场情况，考虑通过自有资金、经营积累及债务融资等方式筹措所需资金。

截至 2020 年 9 月末，发行人货币资金余额为 13,360.72 万元，交易性金融资产为 34,654.81 万元，应收票据及应收账款账面价值为 130,129.60 万元。若出现募集资金不能全额募足或发行失败的情况，发行人可结合整体生产经营情况，调配自有资金及收回的应收款项用于项目建设。

发行人 2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-9 月营业收入分别为 173,019.78 万元、223,937.38 万元、223,408.70 万元和 178,162.30 万元，实现净利润 10,323.18 万元、16,097.58 万元、-11,627.69 万元、5,091.38 万元，除 2019 年因计提商誉减值导致较大亏损外，发行人整体经营状况良好。若本次发行不能全额募足或发行失败，发行人可利用经营积累进行项目建设。

截至 2020 年 9 月末，发行人及其子公司尚有未使用银行授信额度 110,009.37 万元。若本次发行不能全额募足或发行失败，发行人可采用债务融资进行项目建设。

同时，发行人将根据经营状况和业务规划结合实际募集资金净额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金的具体投资金额。通过对各项目建设的先后顺序，资金投入情况进行合理规划，统筹各项目投资建设进度，保障募投项目的正常推进。

综上，发行人可通过自有资金、经营积累、债务融资等方式补充本次募投项目的资金缺口，项目实施不会因为募集资金不能全额募足或发行失败而存在较大的不确定性。

2. 风险披露情况

发行人已在《募集说明书》“第七节 与本次发行相关的风险因素说明”中对发行风险进行了提示，并补充披露如下：

“十四、募投项目资金缺口风险

本次募投项目总投资和拟募集资金分别为 73,989.44 万元、60,883.44 万元，二者之间的差额为 13,106.00 万元，缺口主要为项目建设和经营过程中所需的铺底流动资金和预备费等非资本性支出。公司计划通过自有或自筹方式对差额部分进行投入，若公司未能通过其他途径解决项目所需资金，则存在导致部分或全部募投项目无法实施的风险。”

（四）结合办理环评文件的法律依据、法律程序和前期已履行相关手续情况等，详细说明公司后续取得项目环评文件的明确时间安排，并说明是否存在无法取得项目环评文件的可能性，募投项目实施是否存在重大不确定性

2021 年 3 月 5 日，镇江新区行政审批局出具了《关于对<镇江东方电热科技股份有限公司年产 350 万套新能源电动汽车 PTC 电加热器项目环境影响报告表>的批复》（镇新审批环审[2021]18 号），“在认真落实《报告表》提出的各项污染防治措施和事故风险防范措施，确保各项污染物稳定达标并全面落实环保整治承诺的前提下，从环境保护角度考虑，我局同意你公司按《报告表》所列内容和拟定方案建设。”

2021 年 3 月 16 日，镇江新区行政审批局出具了《关于对<镇江东方电热科技股份有限公司年产 6000 万支铲片式 PTC 电加热器项目环境影响报告表>的批复》（镇新审批环审[2021]20 号），“在认真落实《报告表》提出的各项污染防治措施和事故风险防范措施，确保各项污染物稳定达标并全面落实环保整治承诺的前提下，从环境保护角度考虑，我局同意你公司按《报告表》所列内容和拟定方案建设。”

截至本回复出具日，发行人已取得所有募投项目环评批复，募投项目实施不存在重大不确定性。

（五）说明PTC项目和汽车PTC项目的技术来源和储备，是否依赖于东方山源现有技术，如是，收购东方山源是否为实施本次募投项目的前提，本次募投项目是否存在重大不确定性

1. PTC 项目的技术来源及储备

发行人在 PTC 电加热器领域发展多年，具有成熟完善的工艺技术和配套设施，具备相应的技术及人才储备。发行人通过与深圳山源合作成立东方山源，掌握了铲片式 PTC 电加热器的生产技术，并积累了丰富的生产经验。2020 年 12 月，公司与深圳山源签署了《附生效条件的资产转让协议》，公司拟以自有资金 2,500 万元收购深圳山源 13 项铲片式 PTC 电加热器相关专利技术，将为募投项目的顺利实施提供进一步的技术保障。本次募投项目中 PTC 项目的主要技术来源为东方电热拟收购的深圳山源专利技术，具体详见本回复之“问题 1”之“第（1）问”中的回复内容。

2. 汽车 PTC 项目的技术来源及储备

本次募投项目中汽车 PTC 项目主要技术来源为东方电热自主研发，发行人与汽车 PTC 电加热器相关的主要专利技术情况如下：

序号	权利人	专利号	专利名称	类型	授权日
1	发行人	ZL201520719648.4	高效节能的新能源汽车 PTC 液体电加热器	实用新型	2016.01.13
2	发行人	ZL201520680843.0	集成式电子自动控制系统的的新能源汽车 PTC 电加热器	实用新型	2016.01.13
3	发行人	ZL201520468227.9	适用于异形安装的 PTC 电加热器装置	实用新型	2015.12.23
4	发行人	ZL201320408561.6	双重绝缘的钛管电加元件	实用新型	2013.12.25
5	发行人	ZL201520071555.5	钛管电加热元件	实用新型	2018.02.02
6	发行人	ZL201621033710.5	温度开关安装结构	实用新型	2017.04.26
7	发行人	ZL201520464693.X	吸项式空调辅助制热装置	实用新型	2015.11.18
8	发行人	ZL201921485976.7	一种 PTC 电加热器导热铝管结构	实用新型	2020.09.01
9	发行人	ZL201820675192.X	一种 PTC 电加热器管壳穿膜机构	实用新型	2019.02.15
10	发行人	ZL201620412690.6	一种低泄漏电流 PTC 电加热器	实用新型	2016.11.30
11	发行人	ZL201821286418.3	一种防水透气的 PTC 电加热器	实用新型	2019.02.01
12	发行人	ZL201130355746.1	电动汽车 PTC 暖风机总成	外观设计	2012.06.13
13	发行人	ZL201130334497.8	电动汽车 PTC 电加热器(B50EV)	外观设计	2012.04.25

发行人与汽车 PTC 电加热器相关的软件著作权如下：

序号	权利人	作品名称	证书编号	首次发表日期	登记日期
1	发行人	东方电热 PTC 风暖加热器控制系统软件 V1.0	软著登记号 2019SR0270254	2018.09.19	2019.03.21
2	发行人	东方电热 PTC 水暖加热器控制系统软件 V1.0	软著登记号 2019SR0270224	2018.10.17	2019.03.21

综上，发行人 PTC 项目和汽车 PTC 项目的技术来源和储备不存在依赖于东方山源现有技术的情况，收购东方山源不构成实施本次募投项目的前提。

截至本回复出具日，发行人已经积累了电加热器领域的相关技术及生产经验，针对拟收购的深圳山源专利技术，发行人已向深圳山源支付了专利技术购买价款，相关的专利技术权属变更手续正在陆续推进，本次募投项目的实施不存在重大不确定性。

二、核查情况

（一）核查程序

- 1、查阅本次募投项目的可行性研究报告，并结合业务流程，复核各项目的投资构成测算情况，分析各项支出是否属于资本性支出；
- 2、查阅本次募投项目的可行性研究报告，取得各募投项目的预备费、铺底流动资金等支出情况；
- 3、根据《发行监管问答—关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》的规定，复测本次募投项目中补充流动资金比例情况；
- 4、查阅募投项目的建设期，访谈发行人财务总监，核查募投项目自发行人董事会前的资金投入及进度情况；查阅东方山源工商变更资料以及发行人向深圳山源支付股权收购款的付款凭证；
- 5、查阅募投项目可研报告并访谈发行人董事会秘书，了解募集资金预计使用进度及项目建成后是否需要持续大额资金投入；
- 6、访谈发行人董事会秘书、财务总监并查阅发行人历年审计报告、银行授信协议，分析发行人财务状况、银行授信情况以及募投项目投资的先后顺序安排，了解发行人募集资金缺口的资金筹措应对措施，并分析相关风险；
- 7、查阅发行人募投项目备案和环评批复；
- 8、查阅 PTC 项目及汽车 PTC 项目相关的专利技术，访谈发行人董秘，了解技术来源及储备情况；
- 9、查阅发行人关于调整本次向特定对象发行股票方案的董事会、监事会决议及独立董事意见。

（二）核查结论

- 1、本次各募投项目投资构成中拟使用募集资金的支出均为资本性支出，各

募投项目的预备费、铺底流动资金等非资本性支出均未使用募集资金投入，不存在将募集资金变相用于补充流动资金的情形，本次募投项目中补充流动资金的比例为 29.89%，符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》中对于补充流动资金比例不超过 30%的规定；

2、本次募集资金不包含本次发行相关董事会决议日前已投入资金；

3、募投项目建成之后仅在项目投产初期需投入部分铺底流动资金，以保证项目建成后初期运行所必需的流动资金，而在项目后期，募投项目通过生产经营能够产生正向现金流量，能够自行进行周转，不需要公司持续大额的资金投入，不会对持续经营能力产生重大不利影响；

4、发行人可通过自有资金、经营积累、债务融资等方式补充本次募投项目的资金缺口，项目实施不会因为募集资金不能全额募足或发行失败而存在较大的不确定性；

5、本次募投项目均已取得项目备案证和环评批复，募投项目实施不存在重大不确定性；

6、发行人已经积累了 PTC 电加热器领域的相关技术及生产经验，针对拟收购的深圳山源专利技术，发行人已向深圳山源支付了专利技术购买价款，相关的专利技术权属变更手续正在陆续推进，本次募投项目的实施不存在重大不确定性；发行人 PTC 项目和汽车 PTC 项目的技术来源和储备不存在依赖于东方山源现有技术的情况，收购东方山源不构成实施本次募投项目的前提；

7、本次向特定对象发行股票方案的调整不构成本次发行方案的重大变化；本次发行方案调整已经过公司董事会审议通过，属于股东大会对董事会关于本次发行的授权范围，决策内容及程序合法、合规，本次发行尚待深圳证券交易所审核通过及中国证监会注册同意；除减少募集资金、减少募投项目，本次发行方案的其他事项均未发生变化，公司本次发行仍符合《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》等相关法律法规及规范性文件的规定，本次发行方案的调整不影响公司本次向特定对象发行股票。

问题 3

PTC 项目建设期 2 年，项目收益率为 21.81%，达产后预计年营业收入 90,240.00 万元，利润总额为 8,852.15 万元，毛利率为 14.84%。发行人民用电加

热器可应用于空调等家电中，最近一期产能利用率 141.78%，但空调用 PTC 电加热器最近一期产能利用率仅为 68.95%。最近三年及一期空调电加热器业务毛利率分别为 17.05%、21.85%、17.93%与 14.49%，下游空调企业压低采购价格导致毛利率下滑，且存在主要客户依赖风险。

请发行人补充说明或披露：（1）本次募投项目对原有厂房拆除、改建厂房的具体计划和时间安排，是否需取得相关部门的事前审批或备案，是否会影响本次募投项目的实施，项目效益测算是否已充分考虑上述因素，测算是否谨慎；（2）本次募投项目达产后，发行人铲片式与胶粘式空调用电加热器的产能明细情况，结合现有产能利用率情况和在手订单或意向性合同等说明是否存在产能消化风险；（3）说明民用电加热器最近一期产能利用率与空调用电加热器差异较大的原因及合理性，募投项目用于产能利用率较低的空调用电加热器的合理性；（4）请说明空调电加热器业务最近一年及一期前五大客户的名称、交易金额、形成期末应收款项情况，结合本次募投项目产品较同行业可比公司产品或同类竞品的优势、行业发展趋势、行业需求和竞争情况、与募投项目相关的公司人员储备和技术储备，是否存在技术替代风险，说明影响毛利率下滑的因素是否持续、是否已消除，是否对本次募投项目产生重大不利影响，发行人针对毛利率下滑已采取和拟采取的应对措施及其可行性，并充分披露相关风险；（5）说明募投项目所涉及产品及生产线与发行人现有业务在产品价格、成本等方面的差异，披露测算过程及使用的关键参数如预测价格、销量及增长率、毛利率、净利率等收益指标的测算依据，并针对关键参数变动可能对项目预测效益的影响进行敏感性分析，说明相关测算的谨慎性、合理性。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人补充说明或披露

（一）本次募投项目对原有厂房拆除、改建厂房的具体计划和时间安排，是否需取得相关部门的事前审批或备案，是否会影响本次募投项目的实施，项目效益测算是否已充分考虑上述因素，测算是否谨慎

1. 本次募投项目对原有厂房拆除、改建厂房的具体计划和时间安排

本次募投项目对整体工程的实施做出了计划，其中对原有厂房拆除、改建厂房进行了明确的安排，具体时间进度如下：

内容	2021 年				
	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月
项目环评及报批工作					
项目规划设计及报批工作					
施工设计					
申请建设工程规划许可证					
完成招投标，确定施工单位					
申请施工许可证					
施工单位进场施工，开始旧厂房拆除，桩基施工					

发行人计划于 2021 年 3 月份完成项目施工许可证的申报及批准事项，2021 年 5 月份进行招投标确定施工单位后，由施工单位进场施工，开始原有厂房拆除及改建厂房工作。

2. 是否需取得相关部门的事前审批或备案

（1）中华人民共和国建筑法（2019 修正）

第七条 建筑工程开工前，建设单位应当按照国家有关规定向工程所在地县级以上人民政府建设行政主管部门申请领取施工许可证；但是，国务院建设行政主管部门确定的限额以下的小型工程除外。

按照国务院规定的权限和程序批准开工报告的建筑工程，不再领取施工许可证。

（2）建筑工程施工许可管理办法（2018 修正）

第二条 在中华人民共和国境内从事各类房屋建筑及其附属设施的建造、装修装饰和与其配套的线路、管道、设备的安装，以及城镇市政基础设施工程的施工，建设单位在开工前应当依照本办法的规定，向工程所在地的县级以上地方人民政府住房城乡建设主管部门（以下简称发证机关）申请领取施工许可证。

工程投资额在 30 万元以下或者建筑面积在 300 平方米以下的建筑工程，可以不申请办理施工许可证。省、自治区、直辖市人民政府住房城乡建设主管部门可以根据当地的实际情况，对限额进行调整，并报国务院住房城乡建设主管部门备案。

按照国务院规定的权限和程序批准开工报告的建筑工程，不再领取施工许可

证。

(3) 江苏省工程建设管理条例

第二条 在本省行政区域内从事工程建设活动，必须遵守本条例。

前款所称工程建设活动，是指各类新建、改建、扩建、迁建和恢复建设的房屋建筑、土木工程、设备安装、管线敷设、建筑装饰装修等工程项目立项后实施阶段的建设活动。

第七条 工程项目施工必须按照国家有关规定取得施工许可证。

根据上述法律法规的要求，本次募投项目对原有厂房拆除、改建厂房需取得工程所在地的县级以上地方人民政府住房城乡建设主管部门的事前审批，发行人需向上述部门申请领取施工许可证。

3. 是否会影响本次募投项目的实施

发行人对原有厂房进行改建、新建，需向镇江新区行政审批局申请领取施工许可证，发行人已经针对施工许可证的办理、原有厂房的拆除、改建进行了合理妥善的时间安排。

根据《中华人民共和国建筑法》第八条第一款 申请领取施工许可证，应当具备下列条件：(一)已经办理该建筑工程用地批准手续;(二)依法应当办理建设工程规划许可证的，已经取得建设工程规划许可证;(三)需要拆迁的，其拆迁进度符合施工要求;(四)已经确定建筑施工企业;(五)有满足施工需要的资金安排、施工图纸及技术资料;(六)有保证工程质量和安全的具体措施。

根据江苏政务服务网(<http://jszwfw.gov.cn/>)公布的《建筑工程施工许可证》的核发时间和申请条件，并对比发行人的条件符合情况，《建筑工程施工许可证》法定时限为7个工作日，在申请材料齐全，内容真实有效的情况下，可获准办理。整体流程预计时间如下：

工作内容	预计开始时间	预计所需时间
规划图和设计方案通过规划局审核	已完成	已通过审核
设计院设计施工图	2021年3月	预计45天
申请建设工程规划许可证	2021年4月	3个工作日
完成招投标，确定施工单位	2021年4月	15个工作日
签订施工合同，申请施工许可证	2021年5月	20个工作日
施工单位进场施工，开始旧厂房拆除，桩基施工	2021年5月	

综上，发行人已合理安排原有厂房的改建、新建计划，按照目前规划，发行人将满足《中华人民共和国建筑法》第八条第一款规定的申请条件，并取得施工许可证，预计不会影响本次募投项目的实施。

4. 项目效益测算是否已充分考虑上述因素，测算是否谨慎

根据《企业会计准则第 4 号-固定资产》的规定，固定资产同时满足下列条件的，才能予以确认：“（一）该固定资产包含的经济利益很可能流入企业（二）该固定资产的成本能够可靠计量”；企业与固定资产有关的后续支出，符合上述确认条件的，应当计入固定资产成本，不符合上述确认条件的，应当在发生时计入当期损益。企业拆除原有厂房的成本不符合经济利益很可能流入企业的条件，不应确认为固定资产，应当自“固定资产清理”核算后转入“资产处置损益”。企业进行改建、新建发生的支出，符合固定资产确认的条件，应当确认为固定资产。

原有厂房的拆除成本不符合固定资产初始确认条件，因此在募投项目效益测算时未考虑拆除成本，符合企业会计准则的要求，效益测算合理、谨慎。

公司原有厂房拆除预计将在开工之日后 30 天内完成，所涉及的费用主要包括：（1）建筑物拆除费用；（2）设备拆装及运输费用等。具体情况如下：

（1）建筑物拆除费用

本次募投项目相关的拆除费用预计在 30-40 万元，其中包含机械拆除、废料清运等费用。

在拆除过程中，废旧物折价回收将冲抵部分拆除费用。

（2）设备拆装及运输费用

公司原有厂房主要用于公司仓库，并不涉及大型精密生产设备线的装配。前述结构较为简单的组装设备拆装可由公司自行完成，将不会产生设备拆装专项费用，所涉及的运输费用金额也较小。

（3）拆除原有厂房不会影响发行人产能

公司原有厂房主要用于存储物品，不涉及公司主要生产环节，因此拆除原有厂房不会影响发行人主要产品的产能，亦不会影响发行人主要产品的收入。

综上所述，由于相关拆除成本较少，且将在拆除时计入当期损益，将不会对本次募投项目的效益产生影响；而建筑物重建将产生的相关折旧摊销费用，公司

已在未来效益预测时考虑了该因素，因此募投项目效益的测算具备合理性和谨慎性。

(二) 本次募投项目达产后，发行人铲片式与胶粘式空调用电加热器的产能明细情况，结合现有产能利用率情况和在手订单或意向性合同等说明是否存在产能消化风险

1. 本次募投项目达产后，发行人铲片式与胶粘式空调用电加热器的产能明细情况

东方电热目前传统胶粘式 PTC 电加热器的年产能 3,200 万支。东方电热铲片式 PTC 电加热器主要通过向东方山源采购半成品进行加工组装销售给客户，东方山源目前铲片式 PTC 电加热器日产能为 10 万支/天，按照一年 300 天的理想生产天数进行计算的情况下，年产能为 3,000 万支。本次募投项目拟建设 6,000 万支铲片式 PTC 电加热器。

本次募投项目达产后预计将逐步替代原有的胶粘式 PTC 电加热器 3,200 万支产能，在完全完成替代后，发行人预计将拥有铲片式 PTC 电加热器年产能 6,000 万支以及东方山源铲片式 PTC 电加热器年产能 3,000 万支。

2. 结合现有产能利用率情况和在手订单或意向性合同等说明是否存在产能消化风险

(1) 产能利用率情况

发行人传统胶粘式空调 PTC 电加热器最近一期的产能、产量及产能利用率情况如下表：

产品名称	项目	2020 年 1-9 月
空调用 PTC 电加热器	产能（万支）	2,400.00
	产量（万支）	2,206.28
	产能利用率（%）	91.93

注：公司传统胶粘式空调用 PTC 电加热器年产能为 3,200 万支，按照全年产能的 75%折算后的 2020 年 1-9 月的产能为 2,400 万支。

东方山源铲片式 PTC 电加热器最近一期的产能、产量及产能利用率情况如下表：

产品名称	项目	2020 年 1-9 月
铲片式 PTC 电加热器	产能（万支）	2,250.00
	产量（万支）	1,641.00
	产能利用率（%）	72.93

注：东方山源铲片式 PTC 电加热器目前日产能为 10 万支/天，如果按照一年 300 天的理想生产天数进行计算，年产能为 3,000 万支，按照全年产能的 75%折算后的 2020 年 1-9 月的产能为 2,250 万支。

（2）在手订单或意向性合同

针对空调 PTC 电加热器业务，发行人与客户签订框架协议，通常不会签署金额明确的年度采购合同。各大客户定期举行订单招投标，中标后客户会在出现产品需求时向公司下达订单，发行人按照订单组织生产和供货。每笔订单的采购数量、订单金额因客户需求而定，且每笔订单的周转时间较短，一般情况下客户提前 10 天左右下订单。因此，传统意义上的在手订单统计模式只能反映目前时点的生产安排状况，不能有效反映未来的客户需求。

东方电热与主要空调厂商签订框架协议，公司与主要铲片式 PTC 客户签署的框架协议如下：

序号	公司名称	代表性协议主要内容
1	美的系	根据发行人与广东美的制冷设备有限公司签订的《采购合作协议》，甲方与乙方之间的业务信息通过供应商门户平台予以公示、确认，甲方通过系统向乙方下达采购订单，乙方根据甲方采购订单（或需求计划）组织生产。
2	海尔系	根据发行人与青岛海达瑞采购服务有限公司签订的《参与协议》，甲方可依本合同的规定向乙方采购模块产品，乙方同意按照本合同的规定向甲方供货。乙方确认并同意，本合同纳入甲方向乙方发出的订单、发运单、装货单、通知及其他与模块产品有关的所有文件并构成其组成部分。采购模块产品的品名、数量、规格、价格、交付方式、交货地点及日期，以甲方订单、发货通知及构成本合同的其他文件中的具体约定为准。
3	四川长虹	根据发行人与四川长虹电子控股集团有限公司签订的《供货协议》，供方以双方约定的价格、数量按期向需方提供所需产品，需方按照招标结果进行份额分配，并将份额分配结果通知供方。供方应严格按照需方合同（或订单）需求，依照该合同（或订单）指定交货期，向需方提供合同（或订单）指定数量的商品和服务。

根据上述发行人与主要客户签署的框架协议，其中均未直接约定采购金额、采购数量等信息，而是由客户在有产品需求时下达订单。

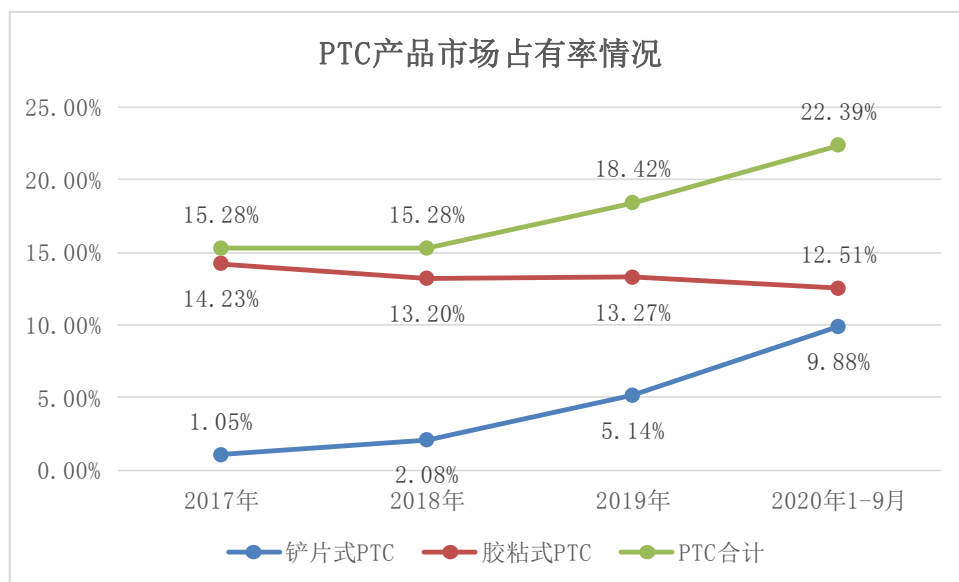
经过多年的市场开拓与持续的产品品质提升，发行人在空调电加热器行业已建立了良好的品牌形象，积累了丰富的优质客户资源。在空调电加热器领域，主要空调生产厂商如美的、海尔、格力、奥克斯均为发行人客户。发行人与客户均保持了良好的合作关系，2020 年及 2021 年，发行人获得“美的家用空调事业部

2021 冷年全球供应商大会优秀品质奖”、“海尔水联网卓越供应商”、“海尔水联网最佳品质奖”等奖项，2019 年，发行人获得海尔“金魔方奖”；海尔空气产业“战略合作伙伴奖”；TCL 空调事业部“优秀供应商奖”。全资子公司武汉东方荣获海尔的“口碑引领”奖。

(3) 报告期内 PTC 市场占有率及预计市场占有率情况

1) 报告期内公司 PTC 产品市场占有率情况

发行人目前传统胶粘式 PTC 电加热器及铲片式 PTC 电加热器市场占有率情况如下：



数据来源：根据公司 PTC 产品销量与全国空调产量进行匡算；全国空调产量数据来源于国家统计局

2) 募投项目达产后铲片式 PTC 产品预计市场占有率情况

近五年全国空调产量情况如下：

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年	2016 年
全国空调产量（万台）	21,064.60	21,866.20	20,486.00	18,039.80	16,049.30
复合增长率	7.03%				

数据来源：国家统计局

本次募投项目预计将于第 4 年达到年产 6,000 万支产能，同时发行人拥有东方山源铲片式 PTC 电加热器年产能 3,000 万支，届时发行人铲片式 PTC 年产能将达 9,000 万支。按照复合增长率 7.03%测算，第 4 年全国空调产量预计将达到 27,642.37 万台，发行人铲片式 PTC 预计市场占有率约 32.55%，较目前的市场占

有率有所提升。

虽然目前发行人铲片式 PTC 电加热器的市场占有率与预计市场占有率存在一定差异，但由于铲片式 PTC 电加热器在价格、生产成本、产品质量方面均较目前传统胶粘式 PTC 电加热器有较大提升，预计未来能够逐步实现对传统胶粘式 PTC 电加热器的替代，同时发行人已经在铲片式 PTC 电加热器领域拥有了先发优势，随着铲片式 PTC 的市场导入速度加快，公司将抢占更多的市场份额，因此将较目前 PTC 产品市场占有率有所提升具有合理性，预计未来市场空间足够消化新增产能。

发行人铲片式 PTC 电加热器由于制造工艺独特，性能优越，在行业内具有较好的口碑。随着铲片式 PTC 电加热器在空调行业的认可程度不断提升，相关产品已经开始批量替代传统胶粘式 PTC 电加热器。广东美的、青岛海尔等空调整机厂均已使用公司生产的铲片式 PTC 电加热器产品，珠海格力、宁波奥克斯、扬子空调等企业也有意向开发并使用此类产品，未来的市场需求有望持续扩大，预计本次募投项目产能消化风险较小。

（三）说明民用电加热器最近一期产能利用率与空调用电加热器差异较大的原因及合理性，募投项目用于产能利用率较低的空调用电加热器的合理性

发行人民用电加热器最近一期的产能、产量及产能利用率情况如下表：

单位：万支、万套

大类	项目	2020 年 1-9 月
民用电加热器	产能	4,462.50
	产量	6,327.05
	产能利用率（%）	141.78

注：公司民用电加热器年产能 5,950.00 万支（套），按照全年产能的 75% 折算后的 2020 年 1-9 月的产能为 4,462.50 万支（套）。

发行人传统胶粘式空调用 PTC 电加热器最近一期的产能、产量及产能利用率情况如下表：

产品名称	项目	2020 年 1-9 月
胶粘式空调用 PTC 电加热器	产能（万支）	2,400.00
	产量（万支）	2,206.28
	产能利用率（%）	91.93

注：公司传统胶粘式空调用 PTC 电加热器年产能为 3,200 万支，按照全年产能的 75%折算后的 2020 年 1-9 月的产能为 2,400 万支。

募集说明书（申报稿）中空调用 PTC 电加热器 2020 年 1-9 月产能利用率较低主要原因系计算空调用 PTC 电加热器的产能利用率时未进行年化处理，如进行年化处理后，空调用 PTC 电加热器的产能利用率为 91.93%，空调用 PTC 电加热器的产能利用率较高，募投项目用于空调用 PTC 电加热器具备合理性。

空调用 PTC 电加热器的产能利用率与民用电加热器的产能利用率仍存在一定差别的原因为民用电加热器包含较多产品种类，除空调用 PTC 电加热器外，还包含电加热管、新能源汽车电加热器、小家电用电加热器、轨道列车用电加热器等多种品类，各产品之间的规格、型号差异较大，而公司的规划产能是按照主导产品即 PTC 电加热器进行设计并计算的，发行人在进行产能利用率统计时，未进行也无法折算成主导产品型号的 PTC 电加热器，因此导致产能利用率超出 100%，而空调用 PTC 电加热器规格、型号差异较小，使用未折算的产能利用率符合业务的实际情况。

报告期内，发行人民用电加热器和空调用 PTC 电加热器产能利用率情况如下：

产品名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
民用电加热器	141.78%	115.84%	119.28%	96.97%
胶粘式空调用 PTC 电加热器	91.93%	97.96%	107.32%	106.25%

2017 年与 2018 年，公司空调用 PTC 电加热器的产能利用率分别为 106.25%、107.32%，产能利用率较高且超 100%，主要是因为 2017 年及 2018 年市场行情较好，需求量较大所致。

（四）请说明空调电加热器业务最近一年及一期前五大客户的名称、交易金额、形成期末应收款项情况，结合本次募投项目产品较同行业可比公司产品或同类竞品的优势、行业发展趋势、行业需求和竞争情况、与募投项目相关的公司人员储备和技术储备，是否存在技术替代风险，说明影响毛利率下滑的因素是否持续、是否已消除，是否对本次募投项目产生重大不利影响，发行人针对毛利率下滑已采取和拟采取的应对措施及其可行性，并充分披露相关风险

1. 空调电加热器业务最近一年及一期前五大客户的名称、交易金额、形成期

未应收款项情况

2020 年 1-9 月/2020-9-30			
序号	客户名称	交易金额（万元）	应收账款余额（万元）
1	格力系	39,077.10	11,750.98
2	美的系	32,593.79	6,312.49
3	海尔系	16,954.37	9,367.80
4	奥克斯系	2,384.05	2,254.32
5	四川长虹空调有限公司（四川长虹电器股份有限公司）	1,539.09	31.61
合计		92,548.40	29,717.20
2019 年度/2019-12-31			
序号	客户名称	交易金额（万元）	应收账款余额（万元）
1	格力系	64,181.43	2,283.29
2	美的系	21,377.53	509.77
3	海尔系	19,430.23	5,278.71
4	奥克斯系	5,025.90	1,460.09
5	安徽扬子空调股份有限公司（中国扬子集团滁州扬子空调器有限公司）	2,575.08	609.53
合计		112,590.17	10,141.39

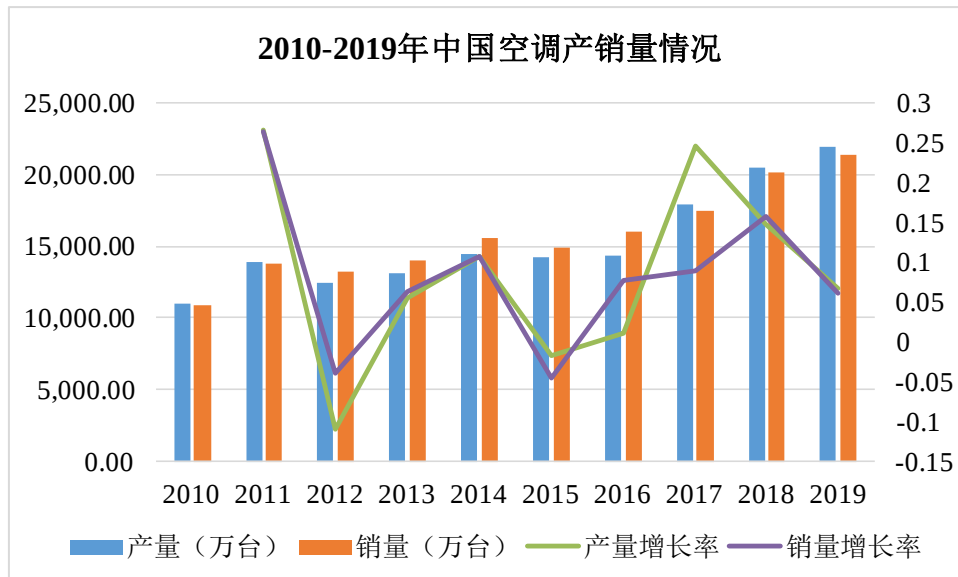
2. 结合本次募投项目产品较同行业可比公司产品或同类竞品的优势、行业发展趋势、行业需求和竞争情况、与募投项目相关的公司人员储备和技术储备，是否存在技术替代风险，说明影响毛利率下滑的因素是否持续、是否已消除，是否对本次募投项目产生重大不利影响

（1）公司空调电加热器业务毛利率情况

2017 年度至 2020 年 1-9 月，公司空调电加热器业务毛利率情况如下：

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
毛利率	14.49%	17.93%	21.85%	17.05%

国内空调市场产业集中度非常高，格力、美的、海尔、奥克斯、海信等主要空调厂商占据了大部分市场份额。2019 年，受需求下降、库存高企、渠道下沉等多重因素影响，空调行业竞争加剧，价格战尤为激烈，空调产销量增速双双出现大幅下降。据国家统计局数据显示：2019 年我国空调总产量为 21,866.2 万台，相比 2018 年提升 6.74%，但增速较 2018 年下跌了 8 个百分点；2019 年我国空调总销量为 21,365.5 万台，同比增长 6.07%，但增速较 2018 年下降了 9.56 个百分点。



数据来源：国家统计局

发行人空调业务主要客户为格力、美的、海尔、奥克斯等。各主要空调厂商在产业链中处于强势地位，拥有较高的定价权。2019 年，各空调企业在降价销售、抢占市场的同时，为降低采购成本，加大了对上游供应商的招标议标频率，压低中标价格，导致空调上游产品供应商的销售价格有所下降。

2020 年上半年，新冠肺炎疫情期间的防控隔离措施对空调行业的生产、销售活动均造成冲击。根据格力电器定期报告数据，2020 年上半年国内家用空调零售量同比下降 14.3%、零售额同比下降 26.9%；拆分来看，线上渠道销量同比增长 9.6%，销售额同比下降 9.1%，线下渠道销量同比下降 31.8%、销售额同比下降 37.1%。总体来看，2020 年上半年暖通空调市场受新冠肺炎疫情冲击明显下滑。空调行业终端消费需求萎缩，叠加新能效标准实施预期影响，行业竞争进一步加剧。2020 年上半年格力电器、美的集团空调业务的毛利率分别从 2019 年的 37.12%、31.75%下降为 32.05%、24.20%。

疫情及空调市场竞争加剧导致空调上游产品供应商的市场竞争也有所加剧。发行人采取以价换量的销售策略，积极争取下游客户的订单，产品销售均价同比下降，导致毛利率相应同比下降。

（2）本次募投项目产品较同行业可比公司产品或同类竞品的优势

本次募投项目产品主要为铲片式 PTC 电加热器。PTC 电加热器的发热元件是一种热敏电阻，该种电阻最显著的特征就是具有很大的正温度系数，其电阻值

随着温度的升高而呈跳跃式的上升。目前的 PTC 发热材料主要有两类，一类是陶瓷 PTC，以钛酸钡等陶瓷为基础掺杂其它多晶陶瓷制成；另一类是金属 PTC，以镍基合金、钛基合金等具有较大正温度系数的合金为主，本次募投项目铲片式 PTC 采用陶瓷材料。

本次募投项目产品的技术优势主要体现在铲片式加热器的铝管和翅片式散热片通过切削一体成型，不同于国内胶粘式 PTC 加热器。胶粘式 PTC 加热器是用波纹状的散热片与薄铝板钎焊在一起的，然后利用硅胶与同样是铝质的、其内用于放置 PTC 发热元件的铝管粘接而成。铲片式 PTC 加热器采用了具有翅片式结构的散热片，翅片式散热片区别于胶粘的波纹状散热片，它是通过加工机床铲削加工而成，散热片和散热铝管是一个整体，实现了一体化成型。募投项目的技术优势在应用中所解决的问题，亦是铲片式 PTC 与同行业竞品胶粘式 PTC 在性能方面的主要差异，具体如下：

序号	性能	具体内容
1	传热效果	铲片式加热器因散热片和铝管是一体式，两者间不存在热阻，传热效果好，热能利用率高。
2	散热效率	铲片式加热器可以将翅片加工成波浪形曲面，增加了散热面积，从而提高了散热效率
3	安全性	铲片式加热器冲击电流小，使加热器在工作时更加安全可靠
4	功率衰减性	铲片式加热器因散热片和铝管间不存在着热阻，在长期工作过程中功率衰减低。
5	经济性	铲片式加热器可以在同等散热面积的条件下让翅片加工成更薄，使材料生产成本大为降低，节省了材料
6	环境方面	铲片式加热器因散热片和铝管是一体式，使加热器在工作时不会产生因硅胶粘接而带来的硅胶老化和产生异味，以及散热片脱落现象 铲片式加热器的风阻小，噪音小
7	其他	可以通过改变翅片形状，降低凝露现象，防止凝露水滴向空调外吹水

报告期内，发行人铲片式 PTC 电加热器的单位成本与传统胶粘式 PTC 电加热器的单位成本情况对比如下：

单位：元/支

单位成本	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年
扣除东方山源销售毛利后 铲片式 PTC	12.45	12.75	14.79	13.99
胶粘式 PTC	25.93	24.87	23.91	22.53

由上表可知，铲片式 PTC 电加热器的单位成本与传统胶粘式 PTC 电加热器的单位成本相比大幅降低，铲片式 PTC 电加热器较同类竞品具备生产成本低的优势。

综上，发行人铲片式 PTC 电加热器相较同类竞品具备生产成本低、产品质量好等多方面优点，能够有效增强公司产品在市场中的竞争力。

（3）行业发展趋势、行业需求情况、产品市场竞争情况

募投项目主要产品为铲片式 PTC 电加热器，其行业发展趋势、行业需求情况、产品市场竞争情况详见本回复之“问题 1”之“第（3）问”的回复内容。

铲片式 PTC 电加热行业情况主要受下游空调市场的发展影响，从长期来看，中国的家用空调行业仍具有发展空间，且随着家用空调能效新标准 GB21455《房间空气调节器能效限定值及能效等级》正式实施，对空调辅助电加热器的要求也越来越高，进一步提高空调用电加热器产品的市场需求。公司生产的铲片式 PTC 电加热器因其产品优势已获得下游客户的认可，未来市场需求有望持续增大。

综上，铲片式 PTC 电加热器行业发展趋势较好，行业需求预计将不断提升，募投项目产品具备较强的竞争优势，符合整体行业发展趋势。

（4）与募投项目相关的公司人员储备和技术储备，是否存在技术替代风险

1) 人员储备

从人员储备角度，公司拥有与本次募投项目相关的充足的技术研发、管理和生产人员储备。

在技术研发人员方面，发行人目前拥有一大批胶粘式 PTC 电加热器的技术人员，截至 2020 年 9 月 30 日，发行人从事传统胶粘式 PTC 电加热器相关产品研发工作的人员约 106 人，研发人员均具有较强的技术背景与研发经验，行业从业经验丰富。而胶粘式 PTC 电加热器与铲片式 PTC 电加热器技术存在相通之处，因此发行人可以通过内部选拔培养的方式为铲片式 PTC 电加热器的技术研发、迭代提供人员保障。

在管理人员方面，发行人管理人员在电加热器领域深耕多年，具备丰富的管理经验以及对电加热器行业发展前景的深刻理解与前瞻认识，能够对本次募投项目的实施提供有利的支撑。

在生产人员方面，发行人在 PTC 电加热器行业具备多年的生产经验，具有成熟完善的生产工艺和配套设备，在电加热器领域拥有具备丰富生产经验的生产技术人员。截至 2020 年 9 月 30 日，PTC 电加热器生产人员数量为 1,728 人，由于胶粘式 PTC 电加热器与铲片式 PTC 电加热器的生产工艺存在相似之处，东方

电热目前向东方山源采购铲片式 PTC 电加热的半成品，加工组装后对外进行销售，因此在铲片式 PTC 电加热器领域已经积累了丰富的生产经验。现有的生产人员可以经过培训胜任铲片式 PTC 电加热器的生产，同时由于募投项目提升了生产自动化水平，对工人技术的依赖性及要求降低，发行人可以通过对外招募及培训生产人员的方式为募投项目提供足够的生产人员储备。

上述人员中的主要核心人员简历情况如下：

解钟，男，1968 年 9 月生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历，工程师，中国共产党党员。历任镇江市东方制冷空调设备配件有限公司制造部部长、动力设备部部长、技术部部长、副总经理等职务，2009 年 8 月起至今为公司常务副总经理。解钟先生是公司的核心技术人员之一，目前完成省级科技成果项目 2 项，完成已经授权的发明专利 3 项、已授权的实用新型专利 16 项、已经授权的外观设计专利 1 项。

李文良，男，1947 年 3 月生，中国国籍，无永久境外居留权，大学学历，工程师，中国共产党党员，长期从事技术工作和技术管理工作，目前担任中国民营科技促进会会员，镇江市工程师学会常务理事，江苏省特殊电热元件设计与制造工程研究中心副主任。2004 年 5 月起负责公司的科技管理工作，完成已经授权的专利 23 项，其中发明专利 3 项。

赵启东，男，1973 年 9 月生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历，助理工程师。2000 年进入公司，2003 年开始负责技术部新品开发工作，2010 年任镇江市东方电热科技股份有限公司技术中心副经理职务。熟悉公司全部产品的设计要求及生产工艺，目前完成已经授权的实用新型专利 2 项、完成公司内部技改项目二十余个。

2) 技术储备

发行人在 PTC 电加热器行业发展多年，在 PTC 电加热器领域具有成熟完善的工艺技术和配套设施，具备相应的技术储备。发行人通过与深圳山源合作成立东方山源，掌握了铲片式 PTC 电加热器的生产技术，并积累了丰富的生产经验。

为顺利推进本次募投项目的实施，2020 年 12 月，发行人与深圳山源签署了《附生效条件的资产转让协议》，发行人拟以自有资金 2,500 万元收购深圳山源铲片式 PTC 相关专利技术，将为募投项目的顺利实施提供进一步的技术保障。

截至本回复出具日，东方电热已经向深圳山源支付了专利技术购买价款，相关的专利技术权属变更手续正在陆续推进。

同时，深圳山源及其法定代表人、实际控制人张广全（包括一致行动人李乃鹤、张广军）承诺本次交易完成后五年内，对于东方山源及东方电热在生产经营过程中出现的与铲片式 PTC 相关的技术难题无条件提供相关的技术、人员支持。

3) 是否存在技术替代风险

空调辅助电加热器的电加热器元件最早采用的是电加热管，发热元件表面温度能达到 400 多度，在风机停机的情况下，会产生明火，因此会出现着火的状态。为了解决此不良隐患，通过技术更新，电加热器元件改用了 PTC 材料，空调 PTC 辅助电加热器具有安全的优点，由于空调用的 PTC 元件的最高温度一般在 200 度左右，即使在没有保护装置、风机也停机的情况下，也不会产生明火或者出现着火的状态，因此空调 PTC 辅助电加热器在空调行业得到广泛的应用。空调 PTC 辅助电加热器的技术发展经历过如下几个阶段：

①钎焊式 PTC 辅助电加热器：其铝管与散热片主要通过钎料钎焊焊接而成。为保证焊料熔点较低、润湿性能良好以及优秀的力学性能，加铅成为大多数钎料的主要选择。尽管无铅焊料也在不断的研究开发中，但是，“无铅”并非代表钎料中不含任何铅元素，而只是将铅的含量控制在一定范围之内。由此导致的铅污染则不可小视，用户在使用过程中，PTC 加热器在相对比较高的温度下工作，铅的活性得到提升，更容易随着空调风道气流参与室内空气循环，恶化居室环境。

②胶粘式 PTC 辅助电加热器：为了克服钎焊式 PTC 辅助电加热器现有技术的不足，胶粘式 PTC 辅助电加热器的铝管与散热片通过导热胶粘合在一起。该胶粘式 PTC 加热器无需使用钎焊工艺，更加环保。但是，这种胶粘式 PTC 辅助电加热器，其铝管与散热片是通过用硅胶固定，这种 PTC 加热器在长期的工作条件下，必然会出现硅胶老化以及粘接性能降低的现象。

③铲片式 PTC 辅助电加热器：针对胶粘式 PTC 辅助电加热器出现的问题，随着技术的发展，铲片式 PTC 辅助电加热器采用了具有翅片式结构的散热片，翅片式散热片和铝管基体是一个整体，这样既避免了采用硅胶粘接而带来的硅胶老化，又提高了散热的效果。

目前市场上主要的空调 PTC 电加热器为传统胶粘式 PTC 电加热器以及一体

化成型的铲片式 PTC 电加热器，铲片式 PTC 电加热器目前已经逐步取得下游客户认可，开始取代传统胶粘式 PTC 电加热器。本次募投项目借助向深圳山源购买的专利技术，能够进一步提升现有的铲片式 PTC 电加热器的技术生产工艺，大幅提高自动化生产水平，提升生产效率，降低生产成本，技术水平位居行业领先。

公司自成立以来，一直在持续开发新产品或改进现有产品，以满足下游客户推出新一代产品或推出新技术改进产品的需求。一方面，公司积极投入研发不断改进现有产品，使用改进后的产品替代原有产品或者竞争对手产品以提高客户的使用效率。另一方面，对于新技术和新工艺的研发项目，公司通过与客户更加紧密的合作，依托技术创新实力和灵活快速的响应机制，针对客户需求及工艺特点要求定制化产品为客户创造更高价值，以赢得客户并成为首选供应商。

东方电热作为在电加热器行业发展多年的上市公司，已经建立起了成熟的研发体系及研发制度，能够紧跟前沿技术，不断对现有的技术进行升级迭代，力求保持技术在行业中的领先地位，预计存在技术替代的风险较小。

公司铲片式 PTC 电加热器项目建设期拟定为 2 年，预计第 2 年生产负荷达到 30%，第 3 年生产负荷达到 80%，第 4-10 年生产负荷为 100%。而深圳山源及其法定代表人、实际控制人张广全（包括一致行动人李乃鹤、张广军）承诺本次交易完成后五年内，对于东方山源及东方电热在生产经营过程中出现的与铲片式 PTC 相关的技术难题无条件提供相关的技术、人员支持，因此预计五年技术支持足以支撑未来募投项目的顺利实施。从空调电加热器发展情况和公司过往销售情况看，公司技术及产品快速迭代的风险较小。

综上所述，虽然短期内受空调行业竞争加剧影响，空调上游产品供应商的销售价格有所下降，但长期来看，目前我国人均空调保有量较国外仍有较大差距，空调行业仍具有一定的发展空间。公司铲片式 PTC 电加热器技术较为领先，能够提高生产效率，降低生产成本，公司在此领域具备一定的先发优势，相关产品已经取得了下游客户的认可，预计未来市场占有率有望进一步提升。因此，虽然短期内下游市场竞争环境仍存在进一步加剧的可能性，可能给公司产品的毛利率带来一定的挑战，但公司铲片式 PTC 电加热器能够有效提升公司产品的竞争力，预计不会对本次募投项目造成重大不利影响。

3.针对毛利率下滑已采取和拟采取的应对措施及其可行性

(1) 持续推动技术研发与创新

公司始终重视研发创新，稳定研发投入，增强技术储备。公司将不断优化产品开发流程，加强研发过程质量控制，根据用户的需求和市场动态及时调整产品研发方向，提升产品的市场竞争能力，夯实企业转型升级的产品技术支撑。

(2) 运用新工艺技术开发新产品

坚持引进人才，积极运用新工艺、新技术、新材料，努力开发新产品，增强产品尤其是新产品的定价权，重点推广铲片式 PTC 加热器的市场应用，积极开发各类小家电用水加热用电加热器产品，为苏泊尔等客户提供配套服务。

(3) 改进和优化工艺设备

公司通过自主研发及外部引进的方式，对目前的生产工艺设备进行改进和优化，达到提高生产效率，降低生产成本的目的，重点推进自动化、智能化工艺设备的使用。

(4) 提升运营能力，推进精细化管理，提高成本控制水平

公司建立了成本管理体系，从上至下控制各部门及产品项目的成本费用，在保证产品品质的基础上，促使各生产部门尽可能地降低生产成本。公司通过持续的技术研发和新产品开发，不断改进工艺流程和产品设计，降低单位耗材。公司还通过提高自动化程度和加强流程控制提高劳动生产率，弥补劳动力成本上升所带来的影响。公司在扩大生产规模的同时，加强成本控制，保证了公司具有稳定的利润空间。

(5) 提高资金使用效率，控制资金成本

公司将努力提高资金的使用效率，完善并强化投资决策程序，设计更为合理的资金使用方案，合理运用各种融资工具和渠道，控制公司资金成本，节省财务费用支出。

通过以上措施，将全面提升公司的运营效率，降低成本，并提升公司的经营业绩。

4.风险披露情况

发行人已在募集说明书“第七节 与本次发行相关的风险因素说明”中披露：

“三、空调 PTC 电加热器业务毛利率下降的风险

报告期内，公司空调 PTC 电加热器的销售毛利率分别为 17.05%、21.85%、17.93%及 14.49%，2019 年及 2020 年受空调行业竞争加剧以及 2020 年受新冠疫情影响，销售毛利率有所下降，其中 2019 年毛利率相比 2018 年底下滑 3.92%、2020 年 1-9 月毛利率相比 2019 年底下滑 3.44%。未来，若行业竞争程度进一步加剧，空调厂商对上游产品供应商的采购价格进一步压低，在公司不能进一步提升产品竞争优势的情况下，公司可能面临空调 PTC 电加热器业务毛利率持续下滑的风险，从而对公司盈利能力产生不利影响。”

（五）说明募投项目所涉及产品及生产线与发行人现有业务在产品价格、成本等方面的差异，披露测算过程及使用的关键参数如预测价格、销量及增长率、毛利率、净利率等收益指标的测算依据，并针对关键参数变动可能对项目预测效益的影响进行敏感性分析，说明相关测算的谨慎性、合理性

1、募投项目所涉及产品及生产线与发行人现有业务在产品价格、成本等方面的差异

1) 募投项目测算中产品单价、单位成本

本次募投项目测算中铲片式 PTC 电加热器销售价格为 15.04 元/支，达产年度生产成本为 76,852.01 万元，年产量 6,000 万支，单位成本为 12.80 元/支。

2) 发行人现有铲片式 PTC 电加热器业务产品价格、单位成本

①铲片式 PTC 电加热器产品价格

报告期内，东方电热铲片式 PTC 电加热器平均销售价格如下：

项目	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年
产品价格（元/支）	15.00	16.15	20.21	17.26

本次募投项目测算的销售价格为 15.04 元/支，与最近一期铲片式 PTC 销售价格基本一致，且低于 2017-2019 年的销售价格，产品价格测算已经充分考虑到报告期内产品价格的下降情况，与现有产品的销售价格保持一致，产品价格的测算具备谨慎性。同时，铲片式 PTC 募投项目单位成本的测算高于最近一年及一期铲片式 PTC 电加热器的单位成本，未来随着生产规模的扩大及生产线自动化水平的提升，预计会降低铲片式 PTC 电加热器的单位成本，因此即使未来的销售价格受市场影响出现下滑，发行人可以通过降低单位成本的方式稳定产品的毛

利率。

② 铲片式 PTC 电加热器单位成本

报告期内，东方电热自东方山源采购铲片式电加热器半成品，经加工组装后对外进行销售，其单位成本为自东方山源采购的半成品成本与东方电热加工组装成本之和，东方电热铲片式 PTC 电加热器报告期内单位成本如下表：

项目	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年
单位成本（元/支）	13.42	14.05	16.53	15.49

东方山源向东方电热销售的铲片式 PTC 电加热器半成品报告期内的平均产品价格、单位成本、毛利情况如下表：

项目	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年
产品价格（元/支）	9.24	11.45	15.14	12.83
单位成本（元/支）	8.27	10.15	13.40	11.33
单位毛利（元/支）	0.97	1.30	1.74	1.50

在扣除掉东方山源向东方电热销售的铲片式 PTC 电加热器半成品毛利后，铲片式 PTC 电加热器的单位成本情况如下：

项目	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年
扣除东方山源销售毛利后的单位成本（元/支）	12.45	12.75	14.79	13.99

本次募投项目测算中产品单位成本为 12.80 元/支，高于最近一年及一期铲片式 PTC 电加热器的单位成本，单位成本的测算具备谨慎性。

2. 披露测算过程及使用的关键参数如预测价格、销量及增长率、毛利率、净利率等收益指标的测算依据

发行人已在募集说明书“第五节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、本次募集资金投资项目情况”之“年产 6000 万支铲片式 PTC 电加热器项目中”之“10、项目经济效益”中披露了测算过程及使用的关键参数。

“（2）效益预测的计算过程

1) 销售收入

本项目正常达产年度可产 6,000 万支铲片式 PTC 电加热器，预计第 2 年生产负荷达到 30%，第 3 年生产负荷达到 80%，第 4-10 年生产负荷为 100%。本项目的产品价格一般在市场情况下不会出现大幅度波动，因此依据市场均价对本项目产品售价进行估算；产销量则依据对应生产年产能估算得出；营业收入由估算单

价乘以估算产能计算得出，具体明细如下：

项目	T+1	T+2	T+3-T+9
营业收入（万元）	27,072.00	72,192.00	90,240.00
销售价格（元/支）	15.04	15.04	15.04
销售数量（万支）	1,800.00	4,800.00	6,000.00

注：T 代表项目开始建设时点

报告期内，东方电热铲片式 PTC 电加热器平均销售价格如下：

项目	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年
产品价格（元/支）	15.00	16.15	20.21	17.26

本次募投项目测算的销售价格为 15.04 元/支，与最近一期铲片式 PTC 销售价格基本一致，且低于 2017-2019 年的销售价格，产品价格测算已经充分考虑到报告期内产品价格的下降情况，与现有产品的销售价格保持一致，产品价格的测算具备谨慎性。同时，铲片式 PTC 募投项目单位成本的测算高于最近一年及一期铲片式 PTC 电加热器的单位成本，未来随着生产规模的扩大及生产线自动化水平的提升，预计会降低铲片式 PTC 电加热器的单位成本，因此即使未来的销售价格受市场影响出现下滑，发行人可以通过降低单位成本的方式稳定产品的毛利率。

2) 成本

本项目计算期内的年成本情况具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	T+1	T+2	T+3-T+5	T+6-T+9
1	生产成本	28,157.55	62,939.31	76,852.01	76,852.01
1.1	外购原材料费	20,343.54	54,249.44	67,811.80	67,811.80
1.2	外购辅助材料费	165.93	442.48	553.10	553.10
1.3	外购燃料费	351.23	936.60	1,170.76	1,170.76
1.4	外购动力费	8.36	22.30	27.87	27.87
1.5	人员费用	4,192.92	4,192.92	4,192.92	4,192.92
1.6	折旧摊销费	2,075.55	2,075.55	2,075.55	2,075.55
1.7	修理费	980.03	980.03	980.03	980.03
1.8	排污费	40.00	40.00	40.00	40.00

①外购原辅材料、燃料动力

项目所需的原辅材料参考企业实际采购价格，燃料动力费参考当地市场价

格。计算得出正常达产年度原材料成本为 67,811.80 万元，辅助材料成本为 553.10 万元，燃料费为 1,170.76 万元，动力费为 27.87 万元。

②工资及福利费

年工资参考项目投入总人数及人均工资计算，费用合计为 4,192.92 万元。

③折旧摊销费

固定资产折旧按国家有关规定采用分类直线折旧法计算，房屋等建（构）筑物折旧期限 20 年，设备折旧期限 10 年，残值为 5%。

④修理费按固定资产原值 4%计取。

⑤污水处理费用按 8 元/吨。

3) 期间费用

本项目计算期内的费用情况具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	T+1	T+2	T+3-T+5	T+6-T+9
1	管理费用	1,046.92	2,626.12	3,257.80	3,158.40
1.1	无形资产摊销	99.40	99.40	99.40	
1.2	其他管理费用	135.36	360.96	451.20	451.20
1.3	研发费用	812.16	2,165.76	2,707.20	2,707.20
2	财务费用	45.68	121.80	152.25	152.25
3	销售费用	270.72	721.92	902.40	902.40

本项目新增的销售费用、管理费用、研发费用按照历史与营业收入占比，结合本项目实际情况进行估算，新增的财务费用为本项目流动资金贷款利息，期间费用测算具有合理性。

项目	达产年度金额 (万元)	预测依据
管理费用 (除折旧摊销)	451.20	铲片式 PTC 项目由母公司统一管理，考虑到增加了生产车间带来的管理成本增加，因此按照营业收入的 0.5% 计取其他管理费用。
研发费用	2,707.20	研发费用按年营业收入的 3% 投入。发行人（母公司）2017 年度至 2020 年 1-9 月研发费用占年营业收入的比例分别为 3.52%、3.40%、3.34%、3.35%，结合报告期内发行人研发费用投入情况及项目实际情况，按照营业收入的 3% 计取研发费用。
财务费用	152.25	本项目的财务费用为流动资金贷款利息。
销售费用	902.40	发行人（母公司）2017 年度至 2020 年 1-9 月销售费用占年营业收入的比例分别为 3.95%、3.86%、3.73%、2.84%。销售费用的计提比例较低主要考虑该项目是对原有传统胶粘式 PTC 电加热器的替代，发行人目前已经拥有完善的销售渠道及销售人员，预计该募投项目的实施不会导致销售费用的大幅增加，因此按营业收入的 1% 计取。

4) 税费测算

增值税率、城建税率、教育费附加和地方教育费附加税率分别为 13%、5%、3%和 2%，所得税率为 15%。

5) 内部收益率的计算

.....

(3) 本募投项目收益指标的合理性

铲片式 PTC 电加热器项目效益测算过程中正常达产年度（以第 7 年为例）营业收入为 90,240.00 万元，生产成本为 76,852.01 万元，毛利率为 14.84%。

.....

东方电热报告期内铲片式 PTC 电加热器的毛利率如下表所示（扣除东方山源销售给东方电热的毛利）

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
产品价格（元/支）	15.00	16.15	20.21	17.26
单位成本（元/支）	12.45	12.75	14.79	13.99
毛利率	17.00%	21.05%	26.82%	18.95%

本次募投项目预测的正常达产年度毛利率低于报告期内铲片式 PTC 电加热器毛利率，项目收益指标的测算具有谨慎性。

东方电热在空调 PTC 电加热器领域的主要竞争对手有重庆世纪精信、广东恒美、新业电子，其中重庆世纪精信及广东恒美无公开财务数据，新业电子为新三板挂牌企业。新业电子主营业务包括空调及汽车 PTC 加热器，其主营业务毛利率情况如下：

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
主营业务毛利率	未披露	14.57%	19.67%	18.44%

报告期内，东方电热铲片式 PTC 业务毛利率高于新业电子，主要是因为新业电子产品为胶粘式 PTC，而东方电热铲片式 PTC 作为发行人在传统优势领域胶粘式 PTC 业务方面的迭代升级，具备成本低、产品质量优异等特点，因此东方电热毛利率高于新业电子。

基于效益测算的谨慎性和未来市场需求变化风险的考虑，本次募投项目毛利率与新业电子主营业务的毛利率基本一致，不存在重大差异。

3. 针对关键参数变动可能对项目预测效益的影响进行敏感性分析

销售价格、经营成本及产量等关键参数的变化 $\pm 10\%$ 及 $\pm 5\%$ 范围内对内部收益率的影响情况如下表所示，以下数据测算建立在单一变量的基础上，即假设单一变量发生变化，而其他变量保持不变的情况下计算内部收益率的变化情况。

不确定因素	不确定因素变化（%）	税前内部收益率（%）	税后内部收益率（%）
基本方案	0.00	24.69	21.81
销售价格	-10.00	-3.19	-3.19
	-5.00	12.31	10.76
	5.00	35.45	31.47
	10.00	45.21	40.26
	-10.00	43.26	38.48
经营成本	-5.00	34.36	30.48
	5.00	13.83	12.12
	10.00	0.86	0.67
	-10.00	20.42	17.99
产量变化	-5.00	22.58	19.92
	5.00	26.74	23.65
	10.00	28.75	25.45
	-10.00	20.42	17.99

敏感性分析中销售价格下滑 10%，导致内部收益率为负的前提为单一变量控制，即其他因素如成本等均不发生变化，仅考虑销售价格下滑的情况下进行的测算。而未来随着规模效应及自动化水平的提升，预计生产成本将出现下降，在生产成本出现下降的情况下，销售价格下降对效益的影响将会变小。

为充分披露风险，发行人在募集说明书之“第七节 本次发行相关的风险因素说明”中补充披露如下：

“三、空调 PTC 电加热器业务毛利率下降的风险

报告期内，公司空调 PTC 电加热器的销售毛利率分别为 17.05%、21.85%、17.93%及 14.49%，2019 年及 2020 年受空调行业竞争加剧以及 2020 年受新冠疫情影响，销售毛利率有所下降，其中 2019 年毛利率相比 2018 年底下滑 3.92%、2020 年 1-9 月毛利率相比 2019 年底下滑 3.44%。未来，若行业竞争程度进一步加剧，空调厂商对上游产品供应商的采购价格进一步压低，在公司不能进一步提升产品竞争优势的情况下，公司可能面临空调 PTC 电加热器业务毛利率持续下滑的风险，从而对公司盈利能力产生不利影响。”

二、核查情况

（一）核查程序

- 1、查阅发行人关于本次募投项目对原有厂房拆除、改建厂房的具体计划和时间安排；
- 2、查阅关于厂房拆除、改建厂房是否需要取得有关部门的事前审批或备案的法律法规；
- 3、查阅铲片式 PTC 电加热器项目可研报告，复核项目效益测算过程，对比分析关键参数的合理性；
- 4、取得本次募投项目达产后，发行人铲片式与胶粘式空调用电加热器的产能明细情况；
- 5、查阅铲片式 PTC 电加热器的产能利用率情况、客户订单或意向性合同情况；
- 6、取得 PTC 项目相关产品最近一年及一期的前十大客户名称、交易金额、形成期末应收款项情况；
- 7、查阅铲片式 PTC 电加热器同行业可比公司资料，了解发行人产品的竞争优势；
- 8、访谈发行人董秘及生产负责人，并查阅铲片式 PTC 电加热器行业相关资料，了解行业发展趋势、行业需求以及竞争环境；
- 9、查阅发行人员工名册、核心技术人员介绍、专利证书，了解与募投项目相关的人员及技术储备；
- 10、访谈发行人董秘，查看交易所定期报告问询函的回复，了解针对毛利率下滑采取的应对措施；
- 11、查阅报告期内发行人现有铲片式 PTC 电加热器产品销售价格、成本情况；
- 12、对关键参数变动对项目预测效益的影响进行敏感性分析。

（二）核查结论

- 1、发行人已合理安排原有厂房的改建、新建计划，并将按照规定取得施工许可证，且符合申请条件，预计不会影响本次募投项目的实施；原有厂房的拆除成本不符合募投项目固定资产初始确认条件，因此在募投项目效益测算时未考虑

拆除成本，符合企业会计准则的要求，效益测算合理、谨慎；

2、发行人空调用 PTC 电加热器及铲片式 PTC 电加热器目前产能利用率较高，且下游客户对募投项目产品的需求量较大，预计本次募投项目产能消化风险较小；

3、募集说明书（申报稿）中空调用 PTC 电加热器 2020 年 1-9 月产能利用率较低主要原因系计算空调用 PTC 电加热器的产能利用率时未进行年化处理，如进行年化处理后，空调用 PTC 电加热器的产能利用率为 91.93%，空调用 PTC 电加热器的产能利用率较高，募投项目用于空调用电加热器具备合理性；

4、空调用 PTC 电加热器的产能利用率与民用电加热器的产能利用率仍存在一定差别的原因为民用电加热器包含较多产品种类，除空调用 PTC 电加热器外，还包含电加热管、新能源汽车电加热器、小家电用电加热器、轨道列车用电加热器等多种品类，各产品之间的规格、型号差异较大，而公司的规划产能是按照主导产品即 PTC 电加热器进行设计并计算的，发行人在进行产能利用率统计时，未进行也无法折算成主导产品型号的 PTC 电加热器，因此导致产能利用率超出 100%，而空调用 PTC 电加热器规格、型号差异较小，使用未折算的产能利用率符合业务的实际情况；

5、虽然短期内受空调行业竞争加剧影响，空调上游产品供应商的销售价格有所下降，但长期来看，目前我国人均空调保有量较国外仍有较大差距，空调行业仍具有一定的发展空间。发行人铲片式 PTC 电加热器技术较为领先，能够提高生产效率，降低生产成本，发行人在此领域具备一定的先发优势，相关产品已经取得了下游客户的认可，预计未来市场占有率有望进一步提升。因此，虽然短期内下游市场竞争环境仍存在进一步加剧的可能性，可能给公司产品的毛利率带来一定的挑战，但发行人铲片式 PTC 电加热器能够有效提升公司产品的竞争力，预计不会对本次募投项目造成重大不利影响；

6、发行人已针对空调电加热器业务毛利率下滑采取了切实可行的应对措施，将全面提升公司的运营效率，降低成本，并提升公司的经营业绩；

7、发行人已在募集说明书中就“空调电加热器业务毛利率下降的风险”进行了披露；

8、铲片式 PTC 电加热器募投项目效益测算依据合理，效益测算具备谨慎性、

合理性。

问题 4

电池壳项目中，其中 5.5 万吨电池外壳材料直接销售，1 万吨预镀镍电池外壳材料以及 1.5 万吨后镀镍电池钢壳，项目建设期 1.5 年，达产后预计项目毛利率为 17.36%，发行人最近三年及一期动力锂电池材料业务毛利率分别为 37.93%、30.48%、-9.65%与 8.76%，存在较大波动，同行业上市公司科达利同期毛利率分别为 24.92%、14.55%、19.59%与 16.71%。汽车 PTC 项目分两期建设，达产后毛利率为 20.73%，发行人最近三年及一期汽车用电加热器毛利率分别为 47.89%、47.90%、25.61%与 22.22%。发行人报告期末动力锂电池材料产能和汽车用电加热器产能分别为 3.5 万吨和 25 万套，最近一期产能利用率分别为 37.19%和 50.04%。

请发行人补充说明或披露：（1）结合报告期内发行人动力锂电池材料业务收入、毛利率、产能利用率等（包括但不限于分产品的具体情况），说明电池壳项目和发行人现有动力锂电池材料业务的联系与区别，产品是否存在替代关系，是否存在重复建设的情形，是否能够直接通过升级改造现有产品线达到募投项目实施目的，本次募投项目实施的必要性；（2）结合电池壳项目各产品在生产流程、工艺等方面的联系与区别，说明除预镀镍电池外壳材料外，其他产品是否具有技术先进性，仅有少量新建产能用于生产预镀镍电池外壳材料的原因及合理性，是否存在市场需求不及预期、技术储备或人员储备不足的情形，并充分披露相关风险；（3）说明发行人报告期内动力锂电池材料业务毛利率及其变化与可比公司存在较大差异的原因，可比公司选择是否合理、完整，预测达产年度毛利率的确定依据，与发行人历史毛利率存在较大差异的原因及合理性，披露毛利率测算的具体过程、使用的关键参数及测算依据，并说明预测达产年度毛利率是否合理、谨慎；（4）说明发行人报告期内汽车用电加热器毛利率下滑的原因及是否存在可持续性，未披露可比公司的原因，请披露毛利率测算的具体过程、使用的关键参数及测算依据，并说明预测达产年度毛利率是否合理、谨慎；（5）发行人动力锂电池业务与汽车用电加热器业务产能利用率较低，电池壳项目与汽车 PTC 项目拟新增产能远高于发行人现有产能，请说明报告期内上述业务主要客户及销售情况、终端客户情况，结合本次募投项目产品较同行业可比

公司产品或同类竞品的优势、新能源汽车行业发展趋势、新能源汽车产业补贴政策情况、行业需求、竞争格局、与募投项目相关的公司人员储备和技术储备、在手订单或意向性合同等，说明影响毛利率和产能利用率下滑的因素是否持续、是否已消除，发行人针对毛利率和产能利用率下滑已采取和拟采取的应对措施及其可行性，用于论证预测单价、销量及销售收入数据的谨慎性、合理性，并充分披露相关风险；（6）说明本次募投项目效益测算过程是否考虑了税收优惠政策的影响，如是，请说明本次募投项目实施主体税收优惠的有效期，到期后是否能续期，发行人的经营业绩对税收优惠是否存在重大依赖等，并充分披露相关风险；（7）说明汽车 PTC 项目分为两期建设的具体情况和主要考虑，是否存在设备进口受限、场地受限、人员受限或其他因素受限等情况，并充分披露相关风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人补充说明或披露

（一）结合报告期内发行人动力锂电池材料业务收入、毛利率、产能利用率等（包括但不限于分产品的具体情况），说明电池壳项目和发行人现有动力锂电池材料业务的联系与区别，产品是否存在替代关系，是否存在重复建设的情形，是否能够直接通过升级改造现有产品线达到募投项目实施目的，本次募投项目实施的必要性

经公司 2021 年 4 月 19 日第四届第二十六次会议审议并通过了《关于调整公司 2020 年度向特定对象发行股票方案的议案》，公司拟将本次发行募集资金总额从不超过 85,084.44 万元（含 85,084.44 万元）调整为不超过 60,883.44 万元（含 60,883.44 万元），并相应调整募集资金具体用途。

调整后，年产 8 万吨高端电池专用外壳材料项目已不属于本次向特定对象发行股票的募投项目。

（二）结合电池壳项目各产品在生产流程、工艺等方面的联系与区别，说明除预镀镍电池外壳材料外，其他产品是否具有技术先进性，仅有少量新建产能用于生产预镀镍电池外壳材料的原因及合理性，是否存在市场需求不及预期

、技术储备或人员储备不足的情形，并充分披露相关风险

经公司 2021 年 4 月 19 日第四届第二十六次会议审议并通过了《关于调整公司 2020 年度向特定对象发行股票方案的议案》，公司拟将本次发行募集资金总额从不超过 85,084.44 万元（含 85,084.44 万元）调整为不超过 60,883.44 万元（含 60,883.44 万元），并相应调整募集资金具体用途。

调整后，年产 8 万吨高端电池专用外壳材料项目已不属于本次向特定对象发行股票的募投项目。

（三）说明发行人报告期内动力锂电池材料业务毛利率及其变化与可比公司存在较大差异的原因，可比公司选择是否合理、完整，预测达产年度毛利率的确定依据，与发行人历史毛利率存在较大差异的原因及合理性，披露毛利率测算的具体过程、使用的关键参数及测算依据，并说明预测达产年度毛利率是否合理、谨慎

经公司 2021 年 4 月 19 日第四届第二十六次会议审议并通过了《关于调整公司 2020 年度向特定对象发行股票方案的议案》，公司拟将本次发行募集资金总额从不超过 85,084.44 万元（含 85,084.44 万元）调整为不超过 60,883.44 万元（含 60,883.44 万元），并相应调整募集资金具体用途。

调整后，年产 8 万吨高端电池专用外壳材料项目已不属于本次向特定对象发行股票的募投项目。

（四）说明发行人报告期内汽车用电加热器毛利率下滑的原因及是否存在可持续性，未披露可比公司的原因，请披露毛利率测算的具体过程、使用的关键参数及测算依据，并说明预测达产年度毛利率是否合理、谨慎

1. 发行人报告期内汽车用电加热器毛利率下滑的原因及是否存在可持续性

发行人报告期内汽车用电加热器毛利率情况如下：

单位：万元

财务指标	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
毛利率	22.22%	25.61%	47.90%	47.89%
营业收入	2,847.30	5,874.08	6,351.08	4,062.33
占总收入的比例	1.60%	2.63%	2.84%	2.35%

发行人新能源汽车用电加热器在收入中的占比较小。2019 年 3 月 26 日，财政部、工信部、科技部和发改委联合发布 2019 年新能源汽车推广补贴方案及产

品技术要求，对新能源乘用车、新能源客车和新能源专用车的补贴标准和技术要求做了详细规定。其核心内容就是取消地补，设置三个月的过渡期。此项补贴政策变化导致新能源汽车材料市场供求环境发生重大变化。公司新能源汽车用电加热器销量受此影响有所减少，但折旧等其它固定费用变化较少，综合导致毛利率同比下降。

2020 年 10 月，国务院办公厅发布《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》（以下简称《规划》）。根据《规划》，到 2025 年，我国新能源汽车市场竞争力明显增强，新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的 20%左右。因此随着市场需求的逐步稳定，发行人的产销能力将得到进一步的释放，预计汽车用电加热器的经营状况将会持续改善，毛利率下滑不具有可持续性。

2. 未披露可比公司的原因

与发行人同样从事汽车 PTC 电加热器的公司主要有武汉华工新高理电子有限公司（以下简称“新高理”）、威海市科博乐汽车电子有限公司（以下简称“科博乐”）、深圳市赛尔盈电子有限公司（以下简称“赛尔盈”）和苏州新业电子股份有限公司（以下简称“新业电子”），其中新高理、科博乐、赛尔盈为非上市公司，未详细披露财务及业务数据；新业电子为新三板公司，但是汽车用电加热器业务仅为新业电子主营业务之一，未单独披露相关业务部分的详细财务数据。

由于发行人汽车 PTC 电加热器主要应用于汽车空调设备，因此，现以车用空调零部件业务作为可比业务，选取与发行人汽车 PTC 电加热器业务具有可比性的可比上市公司可比业务进行对比分析，具体如下：

可比上市公司	可比业务	2019 年度	2018 年度	2017 年度
松芝股份	大中型客车空调	38.63%	39.51%	44.19%
银轮股份	车用空调	30.25%	25.40%	26.79%
	平均值	34.44%	32.46%	35.49%
东方电热	汽车 PTC 电加热器	25.61%	47.90%	47.89%

注：由于上述公司均未披露 2020 年 1-9 月上述业务的毛利率数据，因此未进行对比

由上表可见，东方电热汽车 PTC 电加热器产品的毛利率在 2017 年、2018 年略高于可比公司的可比业务，主要系发行人新能源汽车 PTC 电加热器作为东方电热在传统空调电加热器方面的迭代升级，前期技术积累较多，且新能源汽车

市场需求较多，因此相比传统汽车空调系统而言，发行人毛利率水平较高。2019年，发行人毛利率水平有所下滑主要系新能源汽车补贴政策的退坡后，新能源汽车的市场需求有所缩减，市场竞争更加激烈，因此导致新能源汽车用电加热器销售价格和销量均有所下滑，综合导致毛利率出现下滑。

3. 毛利率测算的具体过程

发行人已在募集说明书“第五节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、本次募集资金投资项目情况”之“（四）年产 350 万套新能源电动汽车 PTC 电加热器项目”之“10、项目经济效益”中披露：

“（2）效益预测的计算过程

1) 销售收入

本项目正常达产年度可产 350 万套新能源电动汽车 PTC 电加热器，根据新能源电动汽车 PTC 电加热器的市场价格，结合对市场价格走势的估计，经测算，本项目达产年度的销售收入为 153,628.50 万元。

序号	产品名称	数量 (万套)	不含税单价 (元/套)	不含税销售收入 (万元)
1	新能源电动汽车 PTC 电加热器	350		153,628.50
2	风系列-含控制器	120	336.28	40,353.60
3	风系列-无控制器	80	247.79	19,823.20
4	水系列-3000 型	80	460.18	36,814.40
5	水系列-6000 型	40	619.47	24,778.80
6	水系列-8000 型	30	1,061.95	31,858.50

2) 生产成本

本项目达产年度的预计年生产成本情况具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	达产年度（以第 8 年为例）
1	生产成本	121,773.43
1.1	外购原材料费	115,531.50
1.2	外购辅助材料费	1,942.50
1.4	外购动力费	96.91
1.5	人员费用	2,416.80
1.6	折旧摊销费	1,237.34
1.7	修理费	544.38
1.8	排污费	4.00

①外购原辅材料、燃料动力

项目所需的原辅材料参考企业实际采购价格，燃料动力费参考当地市场价格。计算得出正常达产年原材料成本为 115,531.50 万元，辅助材料成本为 1,942.50 万元，动力成本为 96.91 万元。

②工资及福利费

年工资参考项目投入总人数及人均工资计算，费用合计为 2,416.80 万元。

③折旧摊销费

固定资产折旧按国家有关规定采用分类直线折旧法计算，房屋等建（构）筑物折旧期限 15 年，设备折旧期限 10 年，残值为 5%，按直线折旧法折旧。

④修理费按固定资产原值比例计取。

⑤污水处理费用按 8 元/吨。

⑥……

综上，本次募投项目完全达产后，将实现年营业收入 153,628.50 万元，生产成本为 121,773.43 万元，毛利率为 20.73%。

3) 税费测算

……

4) 内部收益率的计算

……

(3) 本募投项目收益指标的合理性

本次募投项目完全达产后，毛利率为 20.73%。本次募投项目毛利率与公司报告期内汽车用电加热器毛利率水平对比情况如下：

财务指标	本次募投项目达产年度毛利率	报告期内汽车用电加热器毛利率			
		2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年
毛利率	20.73%	22.22%	25.61%	47.90%	47.89%

本项目效益测算过程中项目达产年度毛利率与公司最近一年及一期汽车用电加热器毛利率不存在重大差异，项目收益指标具有合理性。”

(五) 发行人动力锂电池业务与汽车用电加热器业务产能利用率较低，电池壳项目与汽车 PTC 项目拟新增产能远高于发行人现有产能，请说明报告期内上述业务主要客户及销售情况、终端客户情况，结合本次募投项目产品较同行业

可比公司产品或同类竞品的优势、新能源汽车行业发展趋势、新能源汽车产业补贴政策情况、行业需求、竞争格局、与募投项目相关的公司人员储备和技术储备、在手订单或意向性合同等，说明影响毛利率和产能利用率下滑的因素是否持续、是否已消除，发行人针对毛利率和产能利用率下滑已采取和拟采取的应对措施及其可行性，用于论证预测单价、销量及销售收入数据的谨慎性、合理性，并充分披露相关风险

1. 报告期内新能源汽车 PTC 电加热器项目主要客户及销售情况、终端客户情况

报告期内新能源汽车 PTC 电加热器项目前十大客户情况如下：

2020 年 1-9 月：

序号	客户	销售金额（万元）	终端客户
1	比亚迪汽车工业有限公司（深圳市比亚迪供应链管理有限公司）	580.37	比亚迪
2	重庆松芝汽车空调有限公司	452.51	重庆长安汽车
3	江淮系（含安徽江淮松芝空调有限公司、安徽江淮汽车集团股份有限公司）	384.37	江淮汽车
4	零跑汽车有限公司	291.15	零跑汽车
5	沧州新旺汽车散热器制造有限公司	162.36	宇通客车
6	郑州科林车用空调有限公司	133.61	宇通客车
7	重庆瑞驰汽车实业有限公司	104.02	东风汽车
8	曼德电子电器有限公司保定热系统分公司	97.06	长城汽车
9	东风银轮（十堰）非金属部件有限公司	92.52	东风汽车
10	山东通盛制冷设备有限公司	64.52	中通客车
合计		2,362.49	

2019 年度：

序号	客户名称	销售金额（万元）	终端客户
1	江淮系（含安徽江淮松芝空调有限公司、安徽江淮汽车集团股份有限公司）	2,673.47	江淮汽车
2	郑州科林车用空调有限公司	686.74	宇通客车
3	比亚迪汽车工业有限公司（深圳市比亚迪供应链管理有限公司）	367.55	比亚迪
4	南京协众汽车空调集团有限公司	285.41	北汽福田
5	山东通盛制冷设备有限公司	274.85	中通客车
6	零跑汽车有限公司	174.08	零跑汽车
7	沧州新旺汽车散热器制造有限公司	138.89	宇通客车
8	陕西通家汽车股份有限公司	126.28	通家汽车
9	浙江爱特新能源汽车有限公司（金华斯迈尔电子科技有限公司）	115.64	南京长安
10	豫新汽车热管理科技有限公司	108.06	郑州日产汽车
合计		4,950.97	

2018 年度:

序号	客户	销售金额 (万元)	终端客户
1	江淮系 (含安徽江淮松芝空调有限公司、安徽江淮汽车集团股份有限公司)	2,590.14	江淮汽车
2	比亚迪汽车工业有限公司 (深圳市比亚迪供应链管理有限公司)	1,410.17	比亚迪
3	郑州科林车用空调有限公司	634.12	宇通客车
4	陕西通家汽车股份有限公司	201.10	通家汽车
5	浙江爱特新能源汽车有限公司 (金华斯迈尔电子科技有限公司)	200.18	南京长安
6	南京协众汽车空调集团有限公司	179.02	北汽福田
7	沧州新旺汽车散热器制造有限公司	169.26	宇通客车
8	上海加冷松芝汽车空调有限公司	154.32	厦门金龙客车
9	北京北汽浦惠汽车空调有限公司	147.33	北京华泰汽车
10	东风银轮 (十堰) 非金属部件有限公司	141.66	襄阳东风旅行车
合计		5,827.30	

2017 年度:

序号	客户	销售金额 (万元)	终端客户
1	江淮系 (含安徽江淮松芝空调有限公司、安徽江淮汽车集团股份有限公司)	1,121.98	江淮汽车
2	郑州科林车用空调有限公司	652.44	宇通客车
3	湖北省齐星汽车车身股份有限公司	444.18	东风特汽
4	陕西通家汽车股份有限公司	269.16	通家汽车
5	山东通盛制冷设备有限公司	247.31	中通客车
6	江苏九龙汽车制造有限公司	203.71	九龙汽车
7	南京协众汽车空调集团有限公司	154.86	北汽福田
8	东风银轮 (十堰) 非金属部件有限公司	129.19	襄阳东风旅行车
9	福建新龙马汽车股份有限公司	117.33	龙马汽车
10	浙江爱特新能源汽车有限公司 (金华斯迈尔电子科技有限公司)	109.48	南京长安
合计		3,449.64	

发行人新能源汽车 PTC 电加热器项目主要应用于新能源汽车行业, 终端客户包括比亚迪、江淮汽车、宇通客车、长城汽车、东风汽车等在内的行业龙头企业。

据中汽协数据显示, 2020 年新能源汽车产销分别完成 136.6 万辆和 136.7 万辆, 同比分别增长 7.5% 和 10.9%, 公司终端客户市场持续向好, 市场需求不断释放。

2. 结合本次募投项目产品较同行业可比公司产品或同类竞品的优势、新能源汽车行业发展趋势、新能源汽车产业补贴政策情况、行业需求、竞争格局、与募投项目相关的公司人员储备和技术储备、在手订单或意向性合同等，说明影响毛利率和产能利用率下滑的因素是否持续、是否已消除，发行人针对毛利率和产能利用率下滑已采取和拟采取的应对措施及其可行性，用于论证预测单价、销量及销售收入数据的谨慎性、合理性，并充分披露相关风险；

(1) 新能源汽车 PTC 电加热器项目产品较同行业可比公司产品或同类竞品的优势

新能源汽车 PTC 电加热器具有性能要求高、规格多等特点，生产技术难度较高、设备投资大。东方电热联合科研院所进行攻关，形成了具有自主知识产权的生产技术，并在现有生产线上进行产业化生产，产品投放市场后得到了用户的认可，产品被江苏省科技厅认定为省高新技术产品，能为本项目的实施提供技术和管理支持。

公司已有成熟的汽车用 PTC 电加热器的生产工艺路线，本项目基本沿用原有生产工艺，较原有工艺不同的是，本项目采用了全自动的成套设备替代原有人工装配流水线，提升了产品的生产率，保障了产品质量的稳定。

(2) 新能源汽车市场迅速发展，行业市场需求较大，项目经营前景广阔

发行人本次募投项目新能源汽车 PTC 电加热器项目，主要应用于新能源汽车行业，因此新能源汽车行业的发展趋势与本次募投项目的效益紧密相关。

近年来，全球新能源汽车行业发展突飞猛进，替代传统燃油车的趋势日趋明确。根据中国汽车工业协会统计数据，2020 年我国新能源汽车销量为 136.6 万辆，占全部汽车销量比例为 5.40%；国务院办公厅 2020 年 10 月印发的《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》指出，到 2025 年，我国新能源汽车市场竞争力明显提高，新能源汽车销量占比达 20%左右，与目前新能源汽车销量占比 5.40% 相比存在很大的提升空间。新能源汽车终端市场的强劲需求以及后续双积分等扶持政策的持续推出，将继续带动新能源汽车产业快速发展，新能源汽车产业链面临前所未有的发展机遇。

在解决舒适性、电池寿命问题的同时，因电加热耗电导致续航里程降低的现象成为新能源汽车推广的重要话题。作为新能源汽车加热系统的核心器件——

PTC 加热器是提高汽车智能性、节能性、舒适性的关键性部件。单位新能源汽车中所使用的 PTC 电加热器数量视车辆配置情况有所区别，电加热器可用于汽车的空调系统加热、电池组加热、除霜除雾加热、座椅加热等各个方面，每个地方需配备单独的加热器。

PTC 电加热器作为新能源汽车的重要组成部分，随着新能源汽车行业迎来爆发式增长机遇，新能源汽车 PTC 电加热器的市场也将迎来高速的发展。

（3）新能源汽车产业补贴政策情况

近年来，我国出台了一系列新能源汽车产业发展政策。2013 年 9 月，财政部、科学技术部、工信部、发改委联合发布《关于继续开展新能源汽车推广应用工作的通知》，明确提出了对购买新能源汽车给予补助，补助标准考虑规模效应、技术进步等因素逐年退坡。

2015 年 4 月，财政部、科学技术部、工信部、发改委联合发布《关于 2016-2020 年新能源汽车推广应用财政支持政策的通知》，明确了在 2016-2020 年继续实施新能源汽车推广应用补助政策，补助标准主要依据节能减排效果，综合考虑生产成本、规模效应、技术进步等因素逐步退坡。

2018 年 4 月，由工信部、财政部等部门联合发布的《乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法》（即双积分政策）开始正式实行，该办法明确对车企提出平均燃料消耗量达标与新能源汽车生产比例达标两个考核指标要求，如果积分不达标将会受到相应监管措施。双积分政策促使车企向新能源领域转型，提升新能源汽车供应，帮助平抑补贴退坡对行业需求端的影响。

2020 年 4 月，财政部、工信部、科技部、发改委发布《关于完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，明确了将新能源汽车推广应用财政补贴政策实施期限延长至 2022 年底，平缓补贴退坡力度和节奏，原则上 2020-2022 年补贴标准分别在上一年基础上退坡 10%、20%、30%；加大对公共交通及特定领域电动化支持，2020 年补贴标准不退坡，2021-2022 年补贴标准分别在上一年基础上退坡 10%、20%。

近年来国家针对新能源汽车行业主要的补贴、税收优惠政策具体如下表所示：

时间	文件名	颁发单位	主要内容
2013 年 9 月	《关于继续开展新能源汽车推广应用工作的通知》	财政部、科技部、工信部、发改委	2013-2015 年，继续依托示范城市推广应用新能源汽车，对购买新能源汽车给予补助，补助标准依据新能源汽车与同类传统汽车的基础差价确定，并考虑规模效应、技术进步等因素逐年退坡。
2014 年 1 月	《关于进一步做好新能源汽车推广应用工作的通知》	财政部、科技部、工信部、发改委	对补贴标准进行调整，放慢退坡速度，并明确补贴推广政策到期后，中央财政将继续实施补贴政策。
2015 年 4 月	《关于 2016-2020 年新能源汽车推广应用财政支持政策的通知》	财政部、科技部、工信部、发改委	在 2016-2020 年继续实施新能源汽车推广应用补助政策。中央财政对购买新能源汽车给予补助实行普惠制，补助标准主要依据节能减排效果，并综合考虑生产成本、规模效应、技术进步等因素逐步退坡。
2016 年 12 月	《关于调整新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》	财政部、科技部、工信部、发改委	调整补贴标准，电池系统能量密度成为补贴高低的调整系数；提高并动态调整推荐车型目录门槛；规定地方政府的补贴不超过中央财政单车补贴额的 50%；补贴方式由预拨制转为年度清算制；非个人用户购买新能源汽车在申请补贴前有累计行驶里程须达到 3 万公里的要求等。
2017 年 12 月	《关于免征新能源汽车车辆购置税的公告》	财政部、国家税务总局、工信部、科技部	自 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，对购置的新能源汽车免征车辆购置税。
2018 年 2 月	《关于调整完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》	财政部、科技部、工信部、发改委	根据成本变化等情况，调整优化新能源乘用车补贴标准，合理降低新能源客车和新能源专用车补贴标准
2018 年 7 月	《关于节能新能源车船享受车船税优惠政策的通知》	财政部、国家税务总局、工信部、交通运输部	对符合标准的新能源车船免征车船税，对符合标准的节能汽车减半征收车船税。
2019 年 3 月	《关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》	财政部、工信部、科技部、发改委	稳步提高新能源汽车动力电池系统能量密度门槛要求，适度提高新能源汽车整车能耗要求，提高纯电动乘用车续驶里程门槛要求。根据新能源汽车规模效益、成本下降等因素以及补贴政策退坡退出的规定，降低新能源乘用车、新能源客车、新能源货车补贴标准，促进产业优胜劣汰，防止市场大起大落。
2020 年 4 月	《关于新能源汽车免征车辆购置税有关政策的公告》	财政部、国家税务总局、工信部	自 2021 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，对购置的新能源汽车免征车辆购置税。
2020 年 4 月	《关于完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》	财政部、工信部、科技部、发改委	将新能源汽车推广应用财政补贴政策实施期限延长至 2022 年底；平缓补贴退坡力度和节奏，原则上 2020-2022 年补贴标准分别在上一年基础上退坡 10%、20%、30%；加大对公共交通及特定领域电动化支持，2020 年补贴标准不退坡，2021-2022 年补贴标准分别在上一年基础上退坡 10%、20%。另外，设置年度补贴 200 万辆上限，以及新能源乘用车 30 万元限价，但“换电模式”除外。

综上，我国产业政策大力支持新能源汽车产业，除前述补贴政策和税收优惠政策外，还通过双积分政策助推行业平稳健康发展。2020年5月22日李克强总理在第十三届全国人民代表大会第三次会议上的政府工作报告中指出，将加强新型基础设施建设，包括“建设充电桩，推广新能源汽车，激发新消费需求、助力产业升级”。新能源汽车是连续三年来“两会”政府工作报告中被提及的重点领域，体现了国家支持新能源汽车产业发展的长期政策导向。

国家在出台新能源相关补贴政策时就已经明确了补贴逐步退坡的相关规定，补贴门槛逐渐提高、补贴逐步退坡的总体趋势没有改变，市场对此已有充分预期，并且2020年4月新的补贴政策出台后，未来几年的补贴预期进一步明确，有利于行业长期稳定发展。

（4）新能源汽车 PTC 电加热器行业竞争格局

发行人在新能源汽车 PTC 业务方面的主要竞争对手有武汉华工新高理电子有限公司、威海市科博乐汽车电子有限公司、深圳市赛尔盈电子有限公司、苏州新业电子股份有限公司。发行人自2006年开始进行新能源汽车 PTC 电加热器的研发，自2008年开始正式进行新能源汽车 PTC 电加热器的生产，在新能源汽车 PTC 业务方面具备多年的生产经验，与下游客户达成了良好的合作关系，具备一定的竞争优势。

竞争对手	公司简介
武汉华工新高理电子有限公司	武汉华工新高理电子有限公司成立于2006年11月，注册地在湖北省武汉市。经营范围包括电子元器件、电子电器及新材料开发、制造和销售；货物进出口、技术进出口、代理进出口。该公司生产的高精密温度传感器可应用于家电、厨房设备、汽车、军工及中低温干燥箱、恒温箱等场合的温度测量与控制。
威海市科博乐汽车电子有限公司	威海市科博乐汽车电子有限公司成立于2015年1月30日，位于山东省威海市，经营范围为汽车用电子元器件的生产、研发、销售；电子电器及新材料开发、制造和销售等。公司聚焦于新能源汽车热系统应用领域，主要产品为 PTC 加热器等产品，并在 PTC 产品轴上再延伸热应用周边产品，比如电子水泵产品和热泵产品。
深圳市赛尔盈电子有限公司	深圳市赛尔盈电子有限公司成立于2010年8月，注册地址位于深圳市宝安区，经营范围包括电热元器件、电子产品、电路板、电源器等。公司主营业务为研发、设计、生产和销售 PTC 加热产品，产品主要应用于动力电池加热/冷却系列产品、新能源汽车水加热产品、新能源汽车暖风系列产品、直发器/挂烫机/SPA 等小家电系列产品。
苏州新业电子股份有限公司	苏州新业电子有限公司成立于1993年，20多年来致力于研发和制造高品质的 PTC 元件和 PTC 加热器。于2015年12月改制为股份公司，更名为苏州新业电子股份有限公司，2016年6月在全国股转系统(新三板)挂牌，股票代码837641。新业电子2019年销售额超过3亿元人民币。在电动汽车领域，新业电子主要为比亚迪等公司开发各种应用的 PTC 加热器。

5. 新能源汽车 PTC 电加热器项目项目相关的公司人员储备和技术储备

(1) 人员储备

从人员储备角度，公司拥有与本次募投项目相关的充足的技术研发、管理和生产人员储备。

在技术研发人员方面，截至 2020 年 9 月 30 日，公司从事汽车 PTC 电加热器相关产品研发工作的人员约 29 人，公司研发人员均具有较强的技术背景与研发经验，行业从业经验丰富。

在管理人员方面，公司管理人员在电加热器领域深耕多年，具备丰富的管理经营以及对电加热器行业发展前景的深刻理解与前瞻认识，能够对本次募投项目的实施提供有利的支撑。

在生产人员方面，公司在 PTC 电加热器行业具备多年的生产经验，具有成熟完善的生产工艺和配套设备，具备在相关领域具有丰富生产经验的生产技术人员。

主要核心人员简历情况如下：

郑进军，1998 年从事电热 PTC 行业，2005 年入职东方电热，在公司研发创新平台上挑起大梁。2008 年研发生产了国内第一款双模电动比亚迪 F3DM 空调 PTC 加热器。2015 年，牵头研发的新能源汽车 PTC 电加热器项目入选国家火炬计划。2019 年参与制定了 QCT1101-2019《电动汽车用电加热器》。

潘丽霞，2005 年从事电热 PTC 行业，2005 年入职东方电热，2006 年任研发中心副经理，2018 年调入汽车事业部研发中心。2017 年参与制定了 NB/T 10310-2019《压缩机辅助加热用电加热带（线）》标准起草。

(2) 技术储备

公司掌握了汽车 PTC 电加热器的多项专利技术，拥有较强的技术储备。发行人与汽车 PTC 电加热器相关的主要专利技术情况如下：

序号	专利号	专利名称	类型	授权日	与募投项目关联性
1	ZL201520719648.4	高效节能的新能源汽车 PTC 液体电加热器	实用新型	2016.01.13	用于汽车水暖 PTC 加热器的控制系统
2	ZL201520680843.0	集成式电子自动控制系统的的新能源汽车 PTC 电加热器	实用新型	2016.01.13	用于汽车水暖 PTC 加热器的控制系统
3	ZL201520468227.9	适用于异形安装的 PTC 电加热器装置	实用新型	2015.12.23	用于汽车水暖 PTC 加热器的安装装置

序号	专利号	专利名称	类型	授权日	与募投项目关联性
4	ZL201320408561.6	双重绝缘的钛管电加热元件	实用新型	2013.12.25	用于汽车水暖 PTC 加热器的芯体总成装置
5	ZL201520071555.5	钛管电加热元件	实用新型	2018.02.02	用于汽车水暖 PTC 加热器的芯体总成装置
6	ZL201621033710.5	温度开关安装结构	实用新型	2017.04.26	用于汽车风暖 PTC 加热器的温控系统
7	ZL201520464693.X	吸顶式空调辅助制热装置	实用新型	2015.11.18	用于汽车风暖 PTC 加热器的总成系统
8	ZL201921485976.7	一种 PTC 电加热器导热铝管结构	实用新型	2020.09.01	用于汽车风暖 PTC 加热器的发热芯铝管结构
9	ZL201820675192.X	一种 PTC 电加热器管壳穿膜机构	实用新型	2019.02.15	用于汽车风暖 PTC 加热器的发热芯的绝缘
10	ZL201620412690.6	一种低泄漏电流 PTC 电加热器	实用新型	2016.11.30	用于汽车风暖 PTC 加热器的芯体总成装置
11	ZL201821286418.3	一种防水透气的 PTC 电加热器	实用新型	2019.02.01	用于汽车风暖 PTC 加热器的总成防水装置
12	ZL201130355746.1	电动汽车 PTC 暖风机总成	外观设计	2012.06.13	用于汽车风暖 PTC 加热器的总成装置
13	ZL201130334497.8	电动汽车 PTC 电加热器(B50EV)	外观设计	2012.04.25	用于汽车风暖 PTC 加热器的总成装置

6. 新能源汽车 PTC 电加热器项目在手订单或意向性合同

公司具有多年的新能源电动汽车 PTC 电加热器生产经验，是最国内最早研发新能源汽车 PTC 电加热器的企业之一，积累了丰富的技术储备和产品经验，在新能源汽车 PTC 行业建立了良好的市场美誉度和知名度，取得了包括比亚迪、江淮、长城、长安等知名汽车生产企业的认可。随着国内部分厂商开始制定禁售燃油车日期：长安宣布 2025 年正式停止售卖燃油车；北汽宣布 2020 年将率先在北京地区禁售燃油车，2025 年正式全国范围停止售卖燃油车；海马宣布 2025 年正式停止售卖燃油车，未来新能源汽车将逐步取代传统燃油车，公司募投项目产品具有较大的客户需求。

2018 年度至 2020 年度，发行人汽车 PTC 市场占有率情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
汽车 PTC 配套车辆（万辆）	8.37	5.41	8.26
新能源汽车产量（万辆）	136.60	124.20	127.00
市场占有率	6.12%	4.36%	6.50%

注：新能源汽车产量来源于工业和信息化部；假设每台新能源车所需 3 套 PTC 电加热器

根据发行人募投项目规划，公司 2025 年汽车 PTC 募投项目产能将达 227.80 万套，加上目前的 25 万套年产能，届时将拥有 252.80 万套年产能，按照每台车

所需 3 套空调 PTC 电加热器计算，可装配 84.27 万台新能源汽车。

年份	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
一期工程								
生产负荷		30	50	80	100	100	100	100
产能		52.8	87.5	140	175	175	175	175
二期工程								
生产负荷					30	50	80	100
产能					52.8	87.5	140	175
合计产能								
总产能		52.8	87.5	140	227.8	262.5	315	350

根据中信证券研究部预测，2025 年预计新能源汽车销量将达 650 万辆，发行人预计市场占有率为 12.96%，相比目前发行人汽车 PTC 市场占有率有所提升。

公司凭借强大的技术实力和安全可靠的产品性能，经过多年的发展沉淀，与下游整车厂商保持着良好的合作关系。公司现有客户储备可为项目投产实施提供较为直接的市场基础。随着新能源汽车市场的迅速发展，为新能源汽车 PTC 制造厂商的发展创造了空间，主要新能源汽车 PTC 生产商均在积极布局此次行业发展机遇，随着新能源 PTC 电加热器需求的增长，公司新能源汽车 PTC 产品的客户与订单数量亦将随之持续增加。

重庆松芝（终端客户为重庆长安汽车）和零跑汽车均给出了 2021 年预计采购需求，重庆松芝预计年采购 8.88 万套，零跑汽车预计采购 6.48 万套。另外，2020 年末和 2021 年公司分别中标比亚迪多款产品，在后续采购中会陆续加入。2021 年初，公司分别与恒大新能源、丹诺西城（上汽）、五菱汽车、一汽商用等客户，初步达成合作意向，产品状态对接正在进行中。

综上所述，发行人本次募投项目新能源汽车 PTC 电加热器项目，主要应用于新能源汽车行业，因此新能源汽车行业的发展趋势与本次募投项目的效益紧密相关。

影响发行人毛利率和产能利用率下滑的因素主要是行业政策和需求的变化。

2019 年 3 月 26 日，财政部、工信部、科技部和发改委联合发布 2019 年新能源汽车推广补贴方案及产品技术要求，对新能源乘用车、新能源客车和新能源专用车的补贴标准和技术要求做了详细规定。其核心内容就是取消地补，设置三个月的过渡期，此项补贴政策变化导致新能源汽车材料市场供求环境发生重大变

化，公司新能源汽车用电加热器销量受此影响有所减少，但折旧等其它固定费用变化较少，综合导致毛利率同比下降。

目前，新能源行业随着新政策的出台已经开始好转。2020 年 10 月，国务院办公厅发布《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》（以下简称《规划》）。根据《规划》，到 2025 年，我国新能源汽车市场竞争力明显增强，新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的 20%左右。PTC 电加热器作为新能源汽车的重要组成部分，随着新能源汽车行业迎来爆发式增长机遇，新能源汽车 PTC 电加热器的市场也将迎来高速的发展。

行业需求方面，据中汽协数据显示，2020 年新能源汽车产销分别完成 136.6 万辆和 136.7 万辆，同比分别增长 7.5%和 10.9%，公司终端客户市场持续向好，市场需求不断释放。

发行人持续加大对终端客户的开发，目前公司终端客户已经包括比亚迪等新能源领域的知名企业，随着国务院及各部门陆续出台相关政策，将新能源汽车列为战略性新兴产业，新能源汽车 PTC 电加热器业务终端客户都将具有良好的发展前景。

同时 2021 年，公司汽车 PTC 电加热器在手订单较多，也具有丰富的人员和技术储备。公司的产销能力也将得到进一步的释放，预计新能源汽车 PTC 电加热器业务的经营状况将会持续改善。

因此影响发行人毛利率和产能利用率下滑的因素已经消除，不具有可持续性。

7.发行人针对毛利率和产能利用率下滑已采取和拟采取的应对措施及其可行性，用于论证预测单价、销量及销售收入数据的谨慎性、合理性，并充分披露相关风险

（1）应对措施

发行人针对毛利率和产能利用率下滑已采取和拟采取的应对措施如下：

1) 持续提升产品质量，增强市场竞争力

公司始终重视研发创新，稳定研发投入，增强技术储备，不断提升产品质量，发挥公司技术、产品、客户、品牌和管理资源优势，进一步满足客户对于产品质量和功能性方面的需求，切实增强公司市场竞争能力、可持续发展能力和抵抗市

场风险变化的能力。

2) 提高成本控制水平

公司将从上至下控制各部门及产品项目的成本费用,在保证产品品质的基础上,促使各生产部门尽可能地降低生产成本。公司还将通过提高自动化程度和加强流程控制提高劳动生产率,弥补劳动力成本上升所带来的影响。比如通过本次向特定对象发行股票,公司将引进先进的自动化生产线,提升汽车 PTC 电加热器的自动化生产水平,使产品在性能、质量、装备水平、创新能力等方面得到明显提升。

3) 加大市场开拓力度,提升盈利能力

公司将利用在行业的竞争优势,深入挖掘客户需求,提高客户满意度,加强与重要客户的深度合作,形成长期战略合作伙伴关系;公司将坚持以市场为中心,依据市场规律和规则,组织生产和营销并将进一步提高营销队伍整体素质。公司将通过加大市场开拓力度,不断完善营销网络体系及激励机制,提升对本次募集资金投资项目新增产能的消化能力,提高市场占有率从而进一步增强公司盈利能力。

综上所述,发行人针对毛利率和产能利用率下滑已经采取了应对措施,发行人用于论证预测单价、销量及销售收入数据为综合考虑行业发展及公司自身经营状况,根据实际情况进行的预测,具有谨慎性、合理性,同时发行人将全面提升公司的运营效率,降低成本,并提升公司的经营业绩。

(2) 风险披露情况

发行人已在募集说明书“第七节 与本次发行相关的风险因素说明”中披露

“四、新能源汽车 PTC 业务毛利率下降的风险

报告期内,公司新能源汽车 PTC 业务的销售毛利率分别为 47.89%、47.90%、25.61%及 22.22%,2019 年及 2020 年,公司新能源汽车 PTC 业务毛利率大幅下滑主要是受到新能源汽车补贴政策变化和新项目建成投产后折旧等其它固定费用增加的双重影响。未来,若行业竞争程度进一步加剧,或者产业政策再次发生重大不利变化,公司可能面临新能源汽车 PTC 业务毛利率持续下滑的风险,从而对公司盈利能力产生不利影响。”

(六) 说明本次募投项目效益测算过程是否考虑了税收优惠政策的影响,

如是，请说明本次募投项目实施主体税收优惠的有效期，到期后是否能续期，发行人的经营业绩对税收优惠是否存在重大依赖等，并充分披露相关风险

1. 募投项目效益测算过程考虑了税收优惠政策的影响

募投项目中“年产 6000 万支铲片式 PTC 电加热器项目”及“年产 350 万套新能源汽车 PTC 电加热器项目”的实施主体为东方电热，在项目效益测算的过程中按照高新技术企业 15%税率测算了所得税金额。

东方电热高新技术企业证书情况及税收优惠的有效期情况如下：

序号	持有单位	证书编号	批准机关	发证时间	有效期
1	发行人	GR201832002068	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局	2018-11-28	三年

经对照科技部、财政部、国家税务总局 2016 年 1 月 29 日印发的《关于修订印发〈高新技术企业认定管理办法〉的通知》（国科发火【2016】32 号）要求，东方电热预计将持续符合高新技术企业认定条件，具体对比情况如下：

认定条件	公司实际情况	公司是否符合
（一）企业申请认定时须注册成立一年以上；	公司成立于 2000 年，注册成立一年以上	符合
（二）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；	截至 2020 年末，公司已拥有 100 余项专利技术，并运用于公司主要产品的设计和研发	符合
（三）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；	公司的技术领域符合《国家重点支持的高新技术领域》之“八、先进制造与自动化”规定	符合
（四）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 9 月 30 日，从事研发和相关技术创新活动的科技人员数为 135 人，占当年职工总数的比例为 15.36%	符合
（五）企业近三个会计年度（实际经营期不满三年的按实际经营时间计算，下同）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%；	2018 年、2019 年及 2020 年 1-9 月，公司营业收入分别为 136,783.72 万元、140,984.51 万元、111,084.03 万元，研发费用分别为 4,645.76 万元、4,703.79 万元和 3,722.59 万元。研究费用占同期营业收入总额的比例分别为 3.40%、3.34%和 3.35%。境内研究开发费用占全部研究开发费用的比例不低于 60%	符合
（六）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%；	2019 年公司全年总收入 140,984.51 元，其中高新技术产品销售收入 104,189.51 元，占总收入的 73.90%	符合

认定条件	公司实际情况	公司是否符合
(七) 企业创新能力评价应达到相应要求:	公司在知识产权对企业竞争力的作用、科技成果转化情况、研究开发与技术创新组织管理情况等方面体现了企业的创新能力水平	符合
(八) 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。	近三年公司未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	符合

综上，发行人符合《高新技术企业认定管理办法》（国科发火【2016】32 号）相关规定的各项认定条件，预计到期后不存在续期障碍。

（二）发行人的经营业绩对税收优惠是否存在重大依赖等

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
发行人（母公司）享受高新技术企业所得税税收优惠减少所得税费用	443.01	518.07	508.94	277.35
净利润	7,616.02	5,196.43	12,086.61	7,296.73
占比	5.82%	9.97%	4.21%	3.80%

综上所述，公司报告期内享受的高新技术企业税收优惠金额占同期净利润的比例较低，公司的经营业绩对高新技术企业所得税税收优惠政策不存在重大依赖。

（三）风险披露事项

公司已在募集说明书“第七节 本次发行相关的风险因素说明”中补充披露了高新技术企业税收优惠风险，具体内容如下：

“十、高新技术企业税收优惠风险

目前公司以及下属部分子公司持有其所在地相关部门颁发的《高新技术企业证书》，自获得高新技术企业认定后三年内企业所得税按 15% 计缴。未来，如果上述税收优惠到期而相关公司主体又未能及时通过新一次的高新技术企业认定，则将可能无法继续享受上述税收优惠，从而公司的经营业绩有可能受到不利的影响。”

（七）说明汽车 PTC 项目分为两期建设的具体情况和主要考虑，是否存在设备进口受限、场地受限、人员受限或其他因素受限等情况，并充分披露相关风险

1. 汽车 PTC 项目分为两期建设的具体情况

公司汽车 PTC 募投项目分两期建设，一期工程建设期为 2 年，其中竣工验收前试运行按 6 个月，产能按产能的 30%；投产期按 2 年，生产负荷分别为产能的 50%和 80%，达产期（即满负荷运行期）按 6 年。二期工程建设期为 2 年，其中竣工验收前试运行按 6 个月，产能按产能的 30%；投产期按 2 年，生产负荷分别为产能的 50%和 80%，达产期（即满负荷运行期）按 3 年。

年份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
一期工程										
生产负荷率（%）		30	50	80	100	100	100	100	100	100
产能		52.8	87.5	140	175	175	175	175	175	175
二期工程										
生产负荷率（%）					30	50	80	100	100	100
产能					52.8	87.5	140	175	175	175
合计产能										
产能		52.8	87.5	140	227.8	262.5	315	350	350	350

2. 汽车 PTC 项目分为两期建设的主要考虑，是否存在设备进口受限、场地受限、人员受限或其他因素受限等情况

汽车 PTC 项目分为两期建设主要考虑新增产能的消化以及资金合理使用，具体情况如下：

（1）新增产能的消化

汽车 PTC 项目进行效益测算时考虑了新增产能释放过程，项目分两期建设，通过合理安排项目建设及生产负荷情况，能够使得本次募投项目产能消化压力不会在短期内集中体现。随着新能源汽车市场空间的发展，公司进一步开拓市场、提高产品竞争力，有利于募投项目产能的逐步消化。

（2）资金周转

项目分两期建设，一期项目建成投产后会带来现金净流入，可滚动投入项目后续建设，达到分期建设、分期投产、分期实现效益的结果，可以提升投资效益及资金使用效率，减轻公司后续资金投入的压力。

综上，汽车 PTC 分为两期建设的主要考虑为新增产能消化及资金周转，不存在设备进口受限、场地受限、人员受限或其他因素受限等情况。

二、核查情况

（一）核查程序

- 1、访谈募投项目实施主体生产与技术负责人，了解本次募投项目各产品产能安排的原因及合理性，了解本次募投项目各产品的技术特点、技术先进性；
- 2、取得员工名册、核心技术人员介绍、专利证书，了解与募投项目相关的人员及技术储备；
- 3、访谈发行人财务总监并查阅发行人报告期内汽车用 PTC 电加热器业务毛利率的变化情况，分析变动原因；取得募投项目可行性研究报告，了解募投项目效益测算的具体过程，分析使用的关键参数及测算依据的合理性；访谈募投项目实施主体负责人并查阅汽车用 PTC 电加热器相关行业及竞争对手相关资料，了解行业发展趋势、行业政策、客户需求以及市场竞争情况；
- 4、访谈发行人财务总监、董事会秘书并查阅报告期内定期报告，了解募投项目的主要客户销售情况以及终端客户情况；
- 5、查阅发行人募投项目相关产品的在手订单及意向性合同情况；
- 6、访谈发行人董秘，查看交易所定期报告问询函的回复，了解针对毛利率下滑采取的应对措施；
- 7、查阅发行人高新技术企业证书，将发行人情况与高新技术企业申请条件进行对比，判断到期后能否续期；
- 8、将发行人税收优惠金额与净利润进行比较，判断发行人的经营业绩对税收优惠是否存在重大依赖；
- 9、查阅募投项目可研报告，了解汽车 PTC 项目分期建设的具体情况，对发行人董秘进行访谈，了解分期建设主要考虑因素；
- 10、查阅发行人关于调整本次向特定对象发行股票方案的董事会、监事会决议及独立董事意见。

（二）核查结论

- 1、本次募投项目汽车用电加热器项目毛利率测算的过程、使用的关键参数及测算依据合理，预测达产年度毛利率具备合理性及谨慎性；
- 2、随着市场需求的逐步稳定，发行人的产销能力将得到进一步的释放，预计汽车用电加热器项目的经营状况将会持续改善，毛利率下滑不具有可持续性；

3、由于无法从公开渠道获取上述汽车用电加热器项目可比公司的相关财务数据，因此发行人针对汽车用电加热器未披露可比公司数据；

4、PTC 电加热器作为新能源汽车的重要组成部分，随着新能源汽车行业迎来爆发式增长机遇，新能源汽车 PTC 电加热器的市场也将迎来高速的发展。发行人持续加大对终端客户的开发，目前发行人终端客户已经包括比亚迪等新能源领域的知名企业，随着国务院及各部门陆续出台相关政策，将新能源汽车列为战略性新兴产业，新能源汽车 PTC 电加热器客户将具有良好的发展前景。同时，2021 年公司汽车 PTC 电加热器在手订单较多，也具有丰富的人员和技术储备。发行人的产销能力也将得到进一步的释放，预计新能源汽车 PTC 电加热器业务的经营状况将会持续改善。因此影响发行人毛利率和产能利用率下滑的因素已经消除，不具有可持续性；同时发行人针对毛利率下滑已采取应对措施，应对措施切实可行；

5、本次募投项目效益测算过程考虑了税收优惠政策的影响，本次募投项目实施主体税收优惠到期后预计能够续期，发行人的经营业绩对税收优惠不存在重大依赖；

6、汽车 PTC 项目分为两期建设主要考虑产能消化及资金周转，不存在设备进口受限、场地受限、人员受限或其他因素受限等情况；

7、本次向特定对象发行股票方案的调整不构成本次发行方案的重大变化；本次发行方案调整已经过公司董事会审议通过，属于股东大会对董事会关于本次发行的授权范围，决策内容及程序合法、合规，本次发行尚待深圳证券交易所审核通过及中国证监会注册同意；除减少募集资金、减少募投项目，本次发行方案的其他事项均未发生变化，公司本次发行仍符合《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》等相关法律法规及规范性文件的规定，本次发行方案的调整不影响公司本次向特定对象发行股票。

问题 6

发行人与无锡国威陶瓷电器有限公司产生专利侵权纠纷，涉及多起诉讼且金额较大。

请发行人补充说明上述诉讼的进展情况，若败诉将对发行人财务状况、盈利能力、持续经营的具体影响，是否计提预计负债及原因，并充分披露相关风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人补充说明或披露

（一）诉讼进展情况

截至本回复出具之日，发行人与无锡国威陶瓷电器有限公司涉及的专利侵权纠纷诉讼共四起，案号分别为（2019）苏 01 民初 2102 号、（2019）鲁 02 知民初 201 号、（2019）鲁 02 知民初 202 号、（2019）鲁 02 知民初 204 号，具体情况如下：

序号	原告/上诉人 (原审原告)	被告/被上诉人 (原审被告)	案号	基本案情	诉讼请求	案件进展
1	无锡国威陶瓷电器有限公司	发行人	(2019)苏 01 民初 2102 号	2019 年，原告向南京市中级人民法院起诉，要求被告就侵犯其专利权进行损害赔偿。	1、判令被告立即停止生产、销售、许诺销售等一切侵犯原告专利权的行为； 2、判令被告赔偿原告维权产生的合理费用及经济损失 7000 万； 3、判令被告承担本案的诉讼费用。	本案尚在一审审理中，法院尚未作出判决。

序号	原告/上诉人 (原审原告)	被告/被上诉人 (原审被告)	案号	基本案情	诉讼请求	案件进展
2	无锡国威陶瓷电器有限公司	发行人、潍坊苏宁易购商贸有限公司、中国扬子集团滁州扬子空调器有限公司	(2019)鲁02知民初202号	原审原告向一审法院起诉,请求判令三名原审被告:(1)立即停止生产、销售、使用、许诺销售侵害原审原告专利权的加热器及空调机产品,销毁库存的侵权产品;(2)赔偿原审原告经济损失及为制止侵权支出的合理费用20万元;(3)承担本案全部诉讼费用。一审法院作出(2016)鲁07民初333号之三民事裁定,裁定驳回原审原告的起诉;二审法院作出(2019)鲁民终796号民事裁定书,撤销一审裁定,指令山东省青岛市中级人民法院审理。上述诉讼请求之(1)于案件开庭时变更为“请求判令被告赔偿原告经济损失以及为制止侵权支出的合理费用100万元”。	1、赔偿原审原告经济损失100万元(系经当庭变更); 2、承担本案全部诉讼费用。	该案件目前已作出一审判决,判决东方电热赔偿原告经济损失共计50万元,并由东方电热承担案件受理费7,125元。
3	无锡国威陶瓷电器有限公司	发行人、潍坊苏宁易购商贸有限公司、惠尔浦(中国)股份有限公司	(2019)鲁02知民初201号	原审原告向一审法院起诉,请求判令三名原审被告:(1)立即停止生产、销售、使用、许诺销售侵害原审原告专利权的加热器及空调机产品,销毁库存的侵权产品;(2)赔偿原审原告经济损失及为制止侵权支出的合理费用20万元;(3)承担本案全部诉讼费用。一审法院作出(2016)鲁07民初335号民事裁定,裁定驳回原审原告的起诉;二审法院作出(2019)鲁民终22号民事裁定书,撤销一审裁定,指令山东省青岛市中级人民法院审理。上述诉讼请求之(1)于案件开庭时变更为“请求判令被告赔偿原告经济损失以及为制止侵权支出的合理费用100万元”。	1、赔偿原告经济损失以及为制止侵权所支出的合理费用100万元(系经当庭变更); 2、承担本案全部诉讼费用。	该案件目前已作出一审判决,判决东方电热赔偿原告经济损失共计50万元,并由东方电热承担案件受理费7,125元。

序号	原告/上诉人 (原审原告)	被告/被上诉人 (原审被告)	案号	基本案情	诉讼请求	案件进展
4	无锡国威陶瓷电器有限公司	发行人、潍坊苏宁易购商贸有限公司、青岛海尔空调器有限公司	(2019)鲁02知民初204号	原审原告向一审法院起诉,请求判令三名原审被告:(1)立即停止生产、销售、使用、许诺销售侵害原审原告专利权的加热器及空调机产品,销毁库存的侵权产品;(2)赔偿原审原告经济损失及为制止侵权支出的合理费用共计105万元;(3)承担本案全部诉讼费用。一审法院作出(2016)鲁07民初332号之四民事裁定,裁定驳回原审原告的起诉;二审法院作出(2019)鲁民终570号民事裁定书,撤销一审裁定,指令山东省青岛市中级人民法院审理。	1、立即停止生产、销售、使用、许诺销售侵害原审原告专利权的加热器及空调机产品,销毁库存的侵权产品(系经当庭变更,已删去); 2、赔偿原审原告经济损失及为制止侵权支出的合理费用共计3,000万元(系经过变更); 3、承担本案全部诉讼费用。	该案件目前已作出一审判决,判决东方电热赔偿原告经济损失、制止侵权支出共计1,074.89万元,以及案件受理费11.84万元。

1. 案号为(2019)鲁02知民初201号、(2019)鲁02知民初202号、(2019)鲁02知民初204号的诉讼进展情况

2016年6月无锡国威陶瓷电器有限公司就专利号为ZL200920230829.5的“一种发热器的导热铝管及PTC发热器”实用新型专利(下称“涉案专利”)向山东省潍坊市中级人民法院对包括发行人在内的五名被告分四个案件提起诉讼,分别为(2016)鲁07民初331号(后撤回起诉)、(2016)鲁07民初332号、(2016)鲁07民初333号、(2016)鲁07民初335号,要求被告立即停止侵权行为并赔偿损失,发行人接到诉状后,分别于2016年11月17日、2017年4月21日向原国家知识产权局专利复审委员会提起针对涉案实用新型专利的无效申请,2017年2月27日,山东省潍坊市中级人民法院出具《民事裁定书》,裁定案件中止审理。

2018年10月,因涉案专利的无效申请仍未作出宣告,山东省潍坊市中级人民法院分别作出《民事裁定书》((2016)鲁07民初332号之四)、《民事裁定书》((2016)鲁07民初333号之三)、《民事裁定书》((2016)鲁07民初335号),分别裁定驳回无锡国威的起诉,无锡国威针对该三份裁定书分别向山东省高级人民法院提起上诉,山东省高级人民法院于2019年6月14日分别出具《民事裁定书》((2019)鲁民终570号)、《民事裁定书》((2019)鲁民终796号)、《民事裁定书》((2019)鲁民终22号),裁定撤销前述三份《民事裁定书》,并指令山东省青岛市中级人民法院审理前述案件。

2020 年 12 月 29 日，山东省青岛市中级人民法院就上述三个案件进行了合并开庭审理，案号分别变为（2019）鲁 02 知民初 201 号、（2019）鲁 02 知民初 202 号、（2019）鲁 02 知民初 204 号，其中（2019）鲁 02 知民初 204 号的诉讼请求之 2 变更为“请求法院判令被告赔偿原告经济损失以及为制止侵权支出的合理费用人民币 3,000 万元”，该变更诉讼请求申请书由原告于 2020 年 9 月 7 日出具，于 2020 年 12 月 29 日开庭时当庭送达发行人；（2019）鲁 02 知民初 201 号、（2019）鲁 02 知民初 202 号的诉讼请求之（1）均变更为“请求判令被告赔偿原告经济损失以及为制止侵权支出的合理费用 100 万元”，该两次诉讼请求变更均于开庭时当庭告知发行人。

截至本回复出具之日，案号为（2019）鲁 02 知民初 201 号、（2019）鲁 02 知民初 202 号和（2019）鲁 02 知民初 204 号的案件均作出一审判决，判决东方电热赔偿原告经济损失共计 1,164.89 万元、制止侵权的合理支出共计 10.00 万元以及承担案件受理费共计 13.27 万元。

2. 案号为（2019）苏 01 民初 2102 号的诉讼进展情况

2019 年 7 月，无锡国威以与案号为（2019）鲁 02 知民初 201 号等诉讼相同的事实与理由向南京市中级人民法院提起诉讼，要求发行人、宜兴市红颖商贸有限公司赔偿侵害其专利权的损失 105 万元；2020 年 11 月 30 日，无锡国威申请变更诉讼请求，将赔偿金额增加至 7,000 万元，同时申请变更被告为发行人，该变更后的起诉状于 2020 年 12 月 21 日开庭时当庭送达发行人。截至本回复出具之日，该案件目前尚在审理中，法院尚未作出判决。

（二）是否计提预计负债及原因

根据《企业会计准则第 13 号—或有事项》的规定，确认预计负债需同时满足以下三个条件：（1）该义务是企业承担的现时义务；（2）履行该义务很可能导致经济利益流出企业；（3）该项义务的金额能够可靠地计量。

截至本回复出具之日，案号为（2019）鲁 02 知民初 201 号、（2019）鲁 02 知民初 202 号和（2019）鲁 02 知民初 204 号的案件均作出一审判决，判决东方电热赔偿原告经济损失共计 1,164.89 万元、制止侵权的合理支出共计 10.00 万元以及承担案件受理费共计 13.27 万元。根据上述判决，发行人将在 2020 年度计提 1,188.16 万元的预计负债。

关于案号（2019）苏 01 民初 2102 号的案件，截至本回复报告出具之日，该案件目前尚在审理中，法院尚未作出判决，鉴于该案号中无锡国威诉讼事实中相关专利、侵权理由与案号为（2019）鲁 02 知民初 204 号基本相同，因此也将在 2020 年度计提预计负债，具体金额将在 2020 年审计报告中体现。

（三）若败诉将对发行人财务状况、盈利能力、持续经营的具体影响

上述诉讼的涉案专利为专利号为 ZL200920230829.5 的“一种发热器的导热铝管及 PTC 发热器”实用新型专利，法律保护期为 10 年，涉案专利的保护期为 2009 年 9 月至 2019 年 8 月，截至目前，涉案专利已经超过保护期，其专利技术已为公开技术，即便败诉，公司仍可使用上述专利进行正常的生产经营活动。截至 2020 年 9 月 30 日，发行人净资产规模为 207,945.17 万元，净资产规模较大，发行人及其子公司尚有未使用银行授信额度 110,009.37 万元。故上述诉讼不会对发行人的盈利能力、持续经营能力造成重大不利影响，但上述案件所计提的预计负债将对发行人 2020 年度财务状况产生一定影响。

（四）风险披露情况

公司已在募集说明书中“第七节 与本次发行相关的风险因素说明”之“五、未决诉讼及其执行风险”补充披露如下：

“五、未决诉讼及其执行风险

发行人与无锡国威陶瓷电器有限公司之间的专利侵权纠纷，涉及多起诉讼且金额较大，截至本募集说明书签署之日，案号为（2019）鲁 02 知民初 201 号、（2019）鲁 02 知民初 202 号和（2019）鲁 02 知民初 204 号的案件均作出一审判决，山东省青岛市中级人民法院判决东方电热赔偿原告经济损失共计 1,164.89 万元、制止侵权的合理支出共计 10.00 万元，以及承担案件受理费共计 13.27 万元。根据上述判决，发行人将在 2020 年度计提 1,188.16 万元的预计负债。

关于案号（2019）苏 01 民初 2102 号的案件，截至本募集说明书签署之日，该案件目前尚在审理中，法院尚未作出判决，鉴于该案号中无锡国威诉讼事实中相关专利、侵权理由与案号为（2019）鲁 02 知民初 204 号基本相同，因此将在 2020 年度计提预计负债，具体金额将在 2020 年财务报告中体现。

截至 2020 年 9 月 30 日，发行人净资产规模为 207,945.17 万元，净资产规模较大，发行人及其子公司尚有未使用银行授信额度 110,009.37 万元。故上述诉讼

不会对发行人的盈利能力、持续经营能力造成重大不利影响，但计提的预计负债会对发行人 2020 年度财务状况造成一定的影响。”

二、核查情况

（一）核查程序

- 1、通过中国裁判文书网等公开网站，查阅了发行人相关诉讼、仲裁情况；
- 2、查阅发行人尚未了结的诉讼或仲裁案件相关的民事上诉状、民事裁定书、民事答辩状、民事判决书等资料；
- 3、访谈发行人高管及负责上述诉讼事项的诉讼代理人，了解案件详情并获取其意见，检查其是否满足预计负债确认的条件，会计处理是否正确。

（二）核查结论

发行人与无锡国威陶瓷电器有限公司的专利侵权纠纷的涉案专利已经超过保护期，其专利技术已为公开技术，即便败诉，发行人仍可使用上述专利进行正常的生产经营活动，故上述诉讼不会对发行人的盈利能力及持续经营能力造成重大不利影响。

截至本回复出具之日，案号为（2019）鲁 02 知民初 201 号、（2019）鲁 02 知民初 202 号和（2019）鲁 02 知民初 204 号的案件均作出一审判决，山东省青岛市中级人民法院判决东方电热赔偿原告经济损失共计 1,164.89 万元、制止侵权的合理支出共计 10.00 万元以及承担案件受理费共计 13.27 万元。根据上述判决，发行人将在 2020 年度计提 1,188.16 万元的预计负债。关于案号（2019）苏 01 民初 2102 号的案件，截至本回复报告出具之日，该案件目前尚在审理中，法院尚未作出判决，鉴于该案中无锡国威诉讼事实中相关专利、侵权理由与案号为（2019）鲁 02 知民初 204 号基本相同，因此也将在 2020 年度计提预计负债，具体金额将在 2020 年财务报告中体现，上述诉讼将会对发行人 2020 年度财务状况造成一定的影响。

问题 7

发行人最近一期末货币资金 13,360.72 万元，交易性金融资产为 34,654.81 万元、长期股权投资为 9,142.37 万元。

请发行人补充说明或披露：（1）说明最近一期末交易性金融资产的具体情况，

包括但不限于购买理财产品的机构名称、产品名称、产品类型、具体金额、购买日期、产品期限、相关利率或收益率等；（2）结合货币资金、理财金额、带息负债、银行授信额度、资产负债结构、资本性支出安排等，补充披露本次发行补充流动资金的原因并论证补流规模测算的合理性；（3）结合资产负债表相关会计科目具体情况，说明公司最近一期末是否存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形，并将财务性投资总额与本次募集资金、净资产规模对比说明本次募集资金的必要性和合理性；（4）说明自本次发行相关董事会前六个月至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人补充说明或披露

（一）说明最近一期末交易性金融资产的具体情况，包括但不限于购买理财产品的机构名称、产品名称、产品类型、具体金额、购买日期、产品期限、相关利率或收益率等

发行人最近一期末交易性金融资产均为购买的理财产品，具体情况如下：

单位：万元

受托机构名称	产品名称	产品类型	购买日/起息日	产品期限	本金余额	预期/参考 年华收益率
华泰证券	华泰证券聚益第20268号收益凭证	本金保障型收益凭证	2020年7月2日	105天	2,500	3%
华泰证券	华泰证券聚益第20269号收益凭证	本金保障型收益凭证	2020年7月3日	104天	2,500	3%
华泰证券	华泰证券聚益第20347号收益凭证	本金保障型收益凭证	2020年9月10日	91天	9,000	3%
华泰证券	华泰证券聚益第20348号收益凭证	本金保障型收益凭证	2020年9月11日	90天	9,000	3%
广发证券	广发证券收益凭证-“收益宝”16号	保本浮动收益凭证	2020年07月08日	98天	1,000	4%
广发证券	广发证券收益凭证-“收益宝”16号	保本浮动收益凭证	2020年09月15日	32天	1,000	4%
中信银行	共赢智信汇率挂钩人民币结构性存款 00490期	保本浮动收益、封闭式	2020年8月15日	92天	5,500	3.1%
中信银行	中信理财之共赢稳健天天利人民币理财产品	公募、开放式、固定收益类	2020年7月29日	无固定期限	1,240	2.5%
中信银行	中信理财之共赢稳健天天利人民币理财产品	公募、开放式、固定收益类	2020年8月3日	无固定期限	1,000	2.5%

受托机构名称	产品名称	产品类型	购买日/起息日	产品期限	本金余额	预期/参考 年华收益率
兴业银行	兴业银行“金雪球-优选”2020 年第 27 期	封闭式、非保本浮动收益型	2020 年 8 月 14 日	91 天	1,500	3.8%
兴业银行	兴业银行添利 3 号净值型理财产品	公募、固定收益率、开放式、非保本浮动收益、净值型	2019 年 10 月 22 日	无固定期限	200	3.64%
兴业银行	兴业银行添利 3 号净值型理财产品	公募、固定收益率、开放式、非保本浮动收益、净值型	2020 年 3 月 19 日	无固定期限	97	3.63%
	小计				34,537.00	
	公允价值变动损益				117.81	
	合计				34,654.81	

(二) 结合货币资金、理财金额、带息负债、银行授信额度、资产负债结构、资本性支出安排等，补充披露本次发行补充流动资金的原因并论证补流规模测算的合理性

发行人已在募集说明书中“第五节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、本次募集资金投资项目情况”中披露本次发行补充流动资金的原因及补流规模测算的合理性，具体如下：

“(五) 补充流动资金

1. 基本情况

本次拟以募集资金金额中的 18,200.00 万元用于补充流动资金，降低资产负债率，增强公司资金实力。募集资金投资项目用于补充公司流动资金不涉及报批事项。

2. 发行人募集资金管理制度

公司已按照上市公司的治理标准建立了以法人治理结构为核心的现代企业制度，并通过不断改进和完善，形成了较为规范的公司治理体系和完善的内部控制环境。

在募集资金管理方面，公司按照监管要求建立了《募集资金管理制度》，对募集资金的存储、使用、投向变更、检查与监督等进行了明确规定。本次向特定对象发行募集资金到位后，公司董事会将持续监督公司对募集资金进行专项存储、保障募集资金用于指定的投资项目、定期对募集资金进行内部审计、配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合理规范使

用，防范募集资金使用不当的风险。

3. 补充流动资金的原因及必要性

报告期内，公司各期末的货币资金、资产负债率、现金流状况、银行授信及带息负债情况如下：

单位：万元

项目	2020-9-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
货币资金	13,360.72	25,435.73	36,340.48	23,657.62
经营活动产生的现金流量净额	6,461.53	6,459.44	-20,892.01	-6,316.14
投资活动产生的现金流量净额	-11,599.06	-23,598.74	-19,479.19	12,837.71
筹资活动产生的现金流量净额	-5,773.95	2,908.72	55,362.62	-3,857.63
现金及现金等价物净增加额	-10,976.30	-14,224.94	15,054.73	2,602.33
营业收入	178,162.30	223,408.70	223,937.38	173,019.78
短期借款	18,596.89	22,574.39	38,054.80	13,928.64
长期借款	10,000.00	10,000.00	10,000.00	
资产负债率	43.06%	41.43%	39.95%	30.29%

截至 2020 年 9 月 30 日，公司的带息负债全部为短期借款和长期借款，其中短期借款 18,596.89 万元，长期借款 10,000.00 万元。截至 2020 年 9 月 30 日，公司账面货币资金和理财产品金额分别为 13,360.72 万元和 34,654.81 万元；截至 2020 年 9 月 30 日，公司及主要子公司目前银行授信额度合计 159,800.00 万元，已使用额度 49,790.63 万元，尚余额度 110,009.37 万元。

报告期内公司虽持有一定数额的货币资金，但仍不足以覆盖同期银行借款余额，且部分货币资金做为银行承兑汇票的保证金，使用受到限制。此外，考虑到自身业务模式及营运资金压力，公司须持有一定货币资金以保证生产经营正常运转。

公司报告期内使用部分闲置募集资金购买理财产品，主要系为了提升资金利用效率所购买的短期理财产品。

单位：万元

序号	项目	2020年9月30日/2020年1-9月
1	库存现金①	223.66
2	银行存款②	7,513.80
3	其他货币资金③	5,623.27
4	交易性金融资产④	34,654.81
5	货币资金和交易性金融资产合计 (⑤=①+②+③+④)	48,015.54
6	可自由支配金额 (⑥=⑤-③)	42,392.27
7	购买商品、接受劳务支付的现金⑦	71,890.65
8	支付给职工以及为职工支付的现金⑧	17,127.57
9	刚性现金流出 (⑨=⑦+⑧)	89,018.22
10	月均刚性现金流出 (⑩=⑨/9)	9,890.91
11	可自由支配资金覆盖月数 (月) (⑪=⑥/⑩)	4.29

公司保有一定的经营性现金流出覆盖率是保证正常生产经营、应对市场风险的重要保证，公司 2020 年 1-9 月货币资金及理财产品对刚性现金流出的覆盖期约为 4.29 个月，公司现金流出覆盖周期不足半年，伴随着公司生产经营规模的进一步扩大，公司具有进一步提高覆盖倍数、补充流动资金的需求。

公司资产负债率与同行业上市公司比较情况如下：

证券代码	证券简称	2020-9-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
002249.SZ	大洋电机	38.26%	47.27%	54.10%	43.40%
603876.SH	鼎胜新材	74.07%	71.26%	59.31%	70.38%
002050.SZ	三花智控	39.77%	36.68%	37.55%	35.82%
同行业公司平均值		50.70%	51.74%	50.32%	49.87%
300217.SZ	东方电热	43.06%	41.43%	39.95%	30.29%

报告期内，鼎胜新材资产负债率较高主要系其围绕主业进行扩张，使用短期借款方式进行融资所致。截至 2019 年末，鼎胜新材的资产负债率增幅较大，主要是由于当期银行借款增加的同时公开发行可转债用于投资铝板带箔生产线技术改造升级项目、年产 6 万吨铝合金车身板产业化建设项目所致。在剔除鼎胜新材后，同行业上市公司资产负债率情况如下：

证券代码	证券简称	2020-9-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
002249.SZ	大洋电机	38.26%	47.27%	54.10%	43.40%
002050.SZ	三花智控	39.77%	36.68%	37.55%	35.82%
同行业公司平均值		39.02%	41.98%	45.83%	39.61%
300217.SZ	东方电热	43.06%	41.43%	39.95%	30.29%

报告期内公司的有息负债规模长期保持在 30,000 万元-50,000 万元且超过同期经营活动现金流量净额。随着生产经营规模和投资规模不断扩大,公司货币资金现金不断减少,现金等价物净增加额也持续为负。虽然公司目前尚有一定规模的银行授信额度未予使用,但由于银行授信的具体使用往往附有一定的限制性条件和使用范围,且受银行整体信贷规模、资金成本等因素影响,实际贷款的金额及发放时间存在较大的不确定性。此外,发行人目前资产负债率已略高于行业平均水平,若再利用银行授信进行借款补充流动资金,将进一步提高公司的资产负债率水平,增加公司的财务风险,不利于公司的长远健康发展。

公司近年来经营活动和投资活动的现金需求不断增长,公司存在收购深圳山源无形资产、现有固定资产更新等资本性支出需求。并且本次募投项目建设期较长、需投入的资金量较大,客观上也存在融资需求。因此,本次部分募集资金用于补充流动资金具有必要性和合理性。

本次利用部分募集资金补充公司流动资金将改善公司的财务结构、减少财务费用,从而提升公司盈利水平。未来随着公司业务的发展,公司需要进一步拓展融资渠道以满足公司未来发展的资金需求。通过本次向特定对象发行股票募集资金,公司的资金实力将得到增强,资本结构将得到优化,资产负债率将得以降低,通过使用本次募集资金部分补充流动资金,有利于缓解公司的资金压力,改善财务状况,降低财务风险。

4. 补流规模测算的合理性

公司拟使用本次向特定对象发行股票募集资金中的 18,200.00 万元补充流动资金,未超过募集资金总额的 30%。申请人 2020-2022 年的营运资金需求测算过程及依据如下:

①营业收入增长率假定

2016 年-2019 年,公司营业收入分别为 92,968.20 万元、173,019.78 万元、223,937.38 万元、223,408.70 万元,年均复合增长率为 33.94%。

公司谨慎假定 2020 年-2022 年营业收入的年均增长率为 10.00%。

②本次补充流动资金的测算过程

根据公司的营业收入预测,按照应收票据、应收账款、应收款项融资、预付账款、存货等经营性流动资产以及应付账款、应付票据、预收账款等经营性流动

负债占营业收入的百分比，预测 2020-2022 年新增流动资金需求如下：

单位：万元

项目	2019 年度/末		2020 年度/末 E	2021 年度/末 E	2022 年度/末 E
	金额	占比			
营业收入	223,408.70		245,749.57	270,324.53	297,356.98
应收账款	38,368.16	17.17%	42,204.98	46,425.48	51,068.02
应收票据	63,242.18	28.31%	69,566.40	76,523.04	84,175.35
预付款项	7,190.16	3.22%	7,909.17	8,700.09	9,570.10
存货	68,873.71	30.83%	75,761.08	83,337.18	91,670.90
经营性流动资产合计	177,674.21	79.53%	195,441.63	214,985.79	236,484.37
应付账款	30,569.31	13.68%	33,626.24	36,988.86	40,687.75
应付票据	26,149.58	11.70%	28,764.54	31,640.99	34,805.09
预收款项	19,388.10	8.68%	21,326.91	23,459.61	25,805.57
经营性流动负债合计	76,107.00	34.07%	83,717.70	92,089.46	101,298.41
营运资金占用	101,567.21		111,723.93	122,896.33	135,185.96
营运资金缺口			/		33,618.75

经过审慎测算，申请人 2020-2022 年的营运资金需求至少为 33,618.75 万元，高于本次募集资金中拟用于补充流动资金的 18,200.00 万元。补充流动资金有利于解决公司日常经营的资金需求，降低公司资产负债率和财务费用，增强抗风险能力。

综上所述，本次募集资金中用于补充流动资金金额测算过程具有合理性。”

（三）说明自本次发行相关董事会前六个月至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况

1. 财务性投资（包括类金融业务）的认定依据

（1）财务性投资的认定依据

1) 根据中国证监会于 2016 年 3 月 4 日发布的《关于上市公司监管指引第 2 号有关财务性投资认定的问答》，财务性投资包括以下情形：1、《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》中明确的持有交易性金融资产和可供出售金融资产、借予他人、委托理财等；2、对于上市公司投资于产业基金以及其他类似基金或产品的，同时属于以下情形的：上市公司为有限合伙人或其投资身份类似于有限合伙人，不具有该基金（产品）的实际管理权或控制权；上市公司以获取该基金（产品）或其投资项目的投资收益为主要目的。

2) 根据中国证监会于 2020 年 2 月发布的《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》，“上市公司申请再融资时，除金融类企业外，原则上最近一期末不得存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形。”

3) 根据深交所于 2020 年 6 月发布的《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》，财务性投资的界定如下：

①财务性投资的类型包括不限于：类金融；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务等。

②围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

③金额较大指的是，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的 30%（不包含对类金融业务的投资金额）。

（2）类金融业务的认定依据

根据深交所于 2020 年 6 月发布的《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》，类金融业务的界定如下：

除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、商业保理和小贷业务等。

与公司主营业务发展密切相关，符合业态所需、行业发展惯例及产业政策的融资租赁、商业保理及供应链金融，暂不纳入类金融计算口径。

2. 自本次发行相关董事会前六个月至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况

2020 年 12 月 9 日，发行人召开第四届董事会第二十次会议审议通过了本次发行的相关议案，自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具之日，发行人不存在实施或拟实施的财务性投资情况。

（1）类金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具之日，公司不存在投资

类金融业务的情况。

(2) 投资产业基金、并购基金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具之日，公司不存在投资产业基金、并购基金。

(3) 拆借资金、委托贷款

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具之日，除日常经营相关的备用金以外，发行人不存对外资金拆借、委托贷款的情形。

(4) 以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资

公司控股股东及其关联方无财务公司。自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具之日，公司不存在新增以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资的情形。

(5) 购买收益波动大且风险较高的金融产品

自本次发行相关董事会决议日前六个月（2020 年 6 月 9 日）起至本回复出具之日，公司存在将暂时闲置的资金用于购买银行理财产品的情形，公司购买理财产品的主要目的是为了对暂时闲置的资金进行现金管理，提高资金利用效率，增加公司现金资产收益，实现股东利益最大化，且所购买的理财产品均为保本型产品、风险低流动性好的浮动收益型产品或大额存单，不属于收益波动大且风险较高的金融产品。因此，公司购买理财产品不属于财务性投资。

(6) 非金融企业投资金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具之日，公司不存在新增非金融企业投资金融业务的情形。

综上所述，自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具之日，公司不存在实施或拟实施的财务性投资情况。

（四）结合资产负债表相关会计科目具体情况，说明公司最近一期末是否存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形，并将财务性投资总额与本次募集资金、净资产规模对比说明本次募集资金的必要性和合理性

1. 结合资产负债表相关会计科目具体情况，公司最近一期末不存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形

截至 2020 年 9 月 30 日，发行人合并资产负债表中，交易性金融资产、长期

股权投资、其他权益工具投资、可供出售金融资产等科目可能存在财务性投资，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020-9-30
交易性金融资产	34,654.81
其中：委托理财	34,654.81
长期股权投资	9,142.37
其他权益工具投资/可供出售金融资产	

（1）交易性金融资产及委托理财情况

发行人交易性金融资产均为购买的理财产品，理财产品明细见“问题 7 之一、说明最近一期末交易性金融资产的具体情况，包括但不限于购买理财产品的机构名称、产品名称、产品类型、具体金额、购买日期、产品期限、相关利率或收益率等”

发行人购买上述理财产品的主要目的是为了对暂时闲置的资金进行现金管理，提高资金利用效率，增加公司现金资产收益，实现股东利益最大化，且所购买的理财产品均为保本型产品、风险低流动性好的浮动收益型产品或大额存单，不属于收益波动大且风险较高的金融产品。因此，发行人购买上述理财产品不属于财务性投资。

（2）长期股权投资

截至 2020 年 9 月 30 日，发行人长期股权投资期末余额 9,142.37 万元。

单位：万元

项目	2020-9-30
联营企业：	
其中：镇江东方山源电热有限公司	3,613.50
深圳山源电器股份有限公司	5,528.88
合计	9,142.37

发行人投资的东方山源及深圳山源均系围绕公司主营业务展开并形成，不属于以获取投资收益为主要目的的财务性投资，具体情况如下：

1) 东方山源

①基本信息

公司名称	镇江东方山源电热有限公司
公司类型	有限责任公司
成立日期	2017 年 1 月 16 日
注册资本	4,000 万元人民币
注册地	镇江市新区大港兴港路 33 号 1 幢
主要办公地点	镇江市新区大港兴港路 33 号 1 幢
法定代表人	张广全
统一社会信用代码	91321191MA1NB0QJ0D
经营范围	PTC 发热器、电子散热器、空调蒸发器与冷凝器的生产与销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

②股权和控制关系

截至 2020 年 9 月 30 日，东方山源为发行人的参股子公司，股权结构如下表所示：

序号	股东	出资额（万元）	持股比例	出资方式
1	深圳山源电器股份有限公司	2,040	51%	实物出资
2	镇江东方电热科技股份有限公司	1,960	49%	现金出资
	合计	4,000	100%	

注：截至本回复出具日，发行人已完成对东方山源 51%股权的收购，并进行了工商变更登记，东方山源已成为发行人全资子公司。

③与公司相关性及协同作用

东方山源主要从事 PTC 电加热器的研发、生产、销售，目前提供的产品为铲片式 PTC 电加热器，其主要应用于空调辅助加热领域。空调辅助电加热器是一种提高空调制热效率的装置。在外界温度较低时，空调压缩机的工作效率会下降，如果单纯依靠空调压缩机进行制热，需要很长的时间才能将室温提升到理想的温度。在配备了辅助电加热器的情况下，通过电加热器迅速加热周围空气，并通过空调的风机送入室内，可以大幅提高空调的制热效果。

发行人与深圳山源于 2016 年 11 月签订了《投资合作协议》，共同投资成立东方山源，其目的就是利用深圳山源拥有的专有技术，加快铲片式陶瓷 PTC 电加热器产品的推广应用，提高公司民用电加热器技术含量，提升工艺水平，满足客户产品升级换代的需求，抢占市场份额，不属于财务性投资。

2) 深圳山源

① 基本信息

公司名称	深圳山源电器股份有限公司
公司类型	股份有限公司
成立日期	2001 年 7 月 17 日
注册资本	8,579.4096 万元人民币
注册地	深圳市宝安区燕罗街道燕川社区广田路 94 号山源电器厂 A 栋 101、201、301、401、501
主要办公地点	深圳市宝安区燕罗街道燕川社区广田路 94 号山源电器厂 A 栋 101、201、301、401、501
法定代表人	张广全
统一社会信用代码	9144030072857287XK
经营范围	一般经营项目是：电子散热器、PTC 发热器、电子五金件的销售；通讯设备的销售、安装、调试、维护；经营进出口业务（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）。；许可经营项目是：电子散热器、PTC 发热器、电子五金件、通讯设备的生产；普通货运。

② 股权结构

截至 2020 年 9 月 30 日，深圳山源股权结构如下：

序号	股东	持股数量（万股）	持股比例
1	东方电热	1,936.71	22.57%
2	李乃鹤	1,619.97	18.88%
3	张广全	1,539.00	17.94%
4	张广军	891.03	10.39%
5	深圳市创新投资集团有限公司	656.67	7.65%
6	深圳市泛亚创投投资有限公司	574.81	6.70%
7	新疆加利利股权投资有限合伙企业	328.33	3.83%
8	深圳市中小企业信用融资担保集团有限公司	255.34	2.98%
9	深圳市南山创业投资有限公司	182.36	2.13%
10	深圳市摩高创业投资有限公司	182.36	2.13%
11	深圳市中企汇创业投资有限公司	179.20	2.09%
12	其他自然人小股东（共 47 人）	233.64	2.72%
合计		8,579.41	100.00%

③ 与公司相关性及协同作用

深圳山源是一家以散热器、PTC 发热器、五金冲压件和空调两器/汽车换热器的研发、生产、销售为一体的公司，目前提供的产品包括散热器系列产品、PTC 发热器系列产品、空调两器/机车换热器和五金冲压件系列等产品。

深圳山源拥有铲片式陶瓷 PTC 电加热器专有技术，有利于提高公司民用电加热器技术含量，提升工艺水平，满足客户产品升级换代的需求，抢占市场份额，不属于财务性投资。

(3) 可供出售金融资产、其他权益工具投资

自 2019 年 1 月 1 日起，发行人执行新的金融工具准则，首次执行日，将原计入可供出售金融资产的以非交易目的持有的权益性股权投资，指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，列报为其他权益工具投资。截至 2020 年 9 月 30 日，发行人不存在其他权益工具投资。

(4) 借予他人款项、委托贷款

截至 2020 年 9 月 30 日，除日常经营相关的备用金以外，发行人不存在借予他人款项、委托贷款的情形。

(5) 类金融业务

截至 2020 年 9 月 30 日，发行人不存在融资租赁、商业保理和小贷业务等类金融业务。

综上所述，截至 2020 年 9 月 30 日，发行人最近一期末不存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形。

2. 财务性投资总额与本次募集资金、净资产规模对比说明本次募集资金的必要性和合理性

(1) 财务性投资总额与本次募集资金、净资产规模对比

截至 2020 年 9 月末，发行人不存在财务性投资，归属于母公司股东的净资产为 206,575.05 万元，本次募集资金总额为 60,883.44 万元。

(2) 本次募集资金的必要性

1) 收购东方山源 51%股份，充分发挥协同效应，提升管理效率

发行人本次向特定对象发行股票拟使用部分募集资金用于收购东方山源 51%股份，通过本次交易，发行人对东方山源的持股比例将上升至 100%，有利于提升管理决策效率，充分发挥协同效应。东方山源将全面服务于发行人的整体发展战略，加强与发行人其他业务板块的技术、市场融合与协作，减少研发重复投入，优化运营成本，为发行人业绩后续发力奠定良好的基础。

2) 提升铲片式 PTC 电加热器技术水平，扩大市场份额

国内空调市场产业集中度非常高，受需求下降、库存高企、渠道下沉等多重因素影响，空调行业竞争加剧，导致空调上游产品供应商的销售价格有所下降，由此对上游产品供应商的生产成本及生产效率提出了更高的要求。

发行人已拥有成熟的铲片式 PTC 电加热器生产工艺技术，发行人将利用本次向特定对象发行股票募集的资金对原有铲片式 PTC 电加热器的生产技术进行升级，在实现生产效率提升和产品质量提高的同时，为公司进一步拓展市场空间奠定基础。

3) 提升新能源汽车 PTC 电加热器自动化水平，提高企业竞争力

发行人现有汽车 PTC 电加热器的生产线大部分仍依赖人工组装，属于人力资源密集型产业，过高的人力成本给公司带来了一定的生产经营压力。通过本次向特定对象发行股票，发行人将引进先进的自动化生产线，提升汽车 PTC 电加热器的自动化生产水平，使产品在性能、质量、装备水平、创新能力等方面得到明显提升，并有效降低生产管理成本。提升公司市场竞争力，同时也为公司带来更高的经济收益。

4) 增强公司资金实力，促进公司的持续、稳定、健康发展

发行人本次向特定对象发行股票部分募集资金将用于补充公司营运资金，募集资金到位后，公司营运资金需求压力将得到有效缓解。此外，本次向特定对象发行股票募集资金到位后，发行人的资产总额和资产净额均将有较大幅度的提高，资本结构将更加稳健，有利于降低财务风险，提高偿债能力和抗风险能力，保障公司的持续、稳定、健康发展。

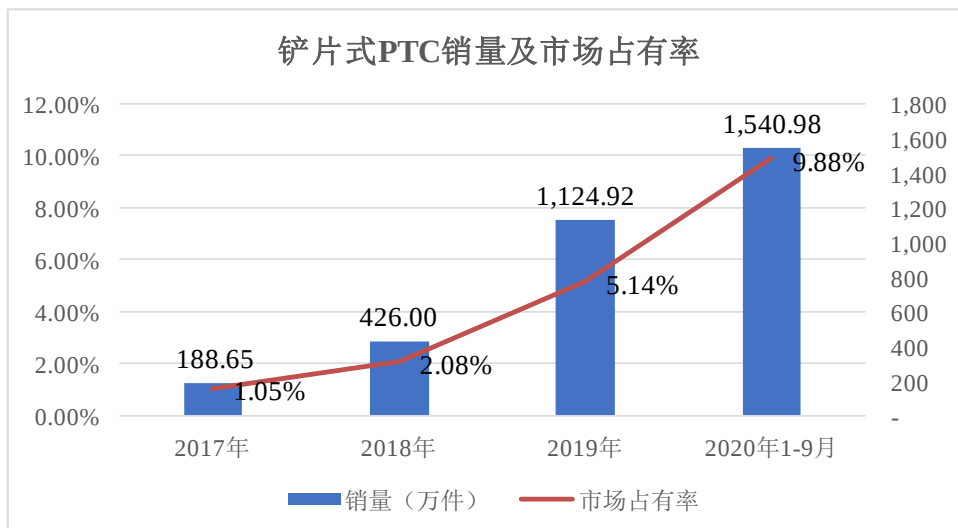
(3) 本次募集资金的合理性

1) 空调电加热器行业的技术水平不断上升

在工业化、城镇化和全球节能减排力度不断增加的背景下，电加热由于其特有的优势加快了对其他加热方式的替代。未来，电加热器的行业规模将稳定扩大，其产品也将逐步向安全、低耗能、环保等方向发展，以满足不同领域、不同行业的要求。因此，未来开发研制节能减排、高效优质的电加热器势在必行。

目前家用空调、部分商用空调使用的 PTC 电辅助加热器基本为铝散热片与铝管用硅橡胶粘接式产品，与铲片式 PTC 电加热器产品相比较，后者由于采用整体铝管进行铲削加工，散热片与铝管为整体，改变了原产品中的产品结构，减少了粘胶产品中硅橡胶对导热的隔断和影响，导热效率更高。以同样长度、同样功率的产品比较，后者采用的加热元件比前者节约 10%左右，同时由于减少了原铝散热条的生产加工，减少了产品的流程，还节约了一定的人力与能耗。因此，铲片式 PTC 电加热器已经成为空调电加热器行业的发展趋势。目前发行人参股公司东方山源生产的铲片式 PTC 电加热器在空调行业的认可程度不断提升，相关产品已经开始逐步替代传统胶粘式 PTC 电加热器。因此本次募集资金用于收购东方山源 51%股权及投资建设铲片式 PTC 电加热器项目符合公司战略发展需求，具有合理性。

最近三年一期，东方山源生产的铲片式 PTC 电加热器的市场占用率情况如下：



数据来源：根据东方山源铲片式 PTC 电加热器销量与全国空调产量进行匡算，全国空调产量数据来源于国家统计局

2) 新能源汽车相关领域进入了快速发展的关键时期

进入 21 世纪以来，新能源等战略性新兴产业步入了快速发展的关键时期，新能源汽车等相关行业被列入我国“十三五规划”和“中国制造 2025”重点发展的领域。我国工信部已经启动研究传统燃油车的退出时间表，预计新能源汽车将逐步取代燃油车成为未来汽车市场的主角。

新能源汽车产业配套的 PTC 电加热器等领域随着新能源汽车的快速发展，具有广阔的发展前景。公司本次募集资金投向新能源电动汽车 PTC 电加热器项目符合新能源汽车行业的发展趋势，具备合理性。

综上所述，截至 2020 年 9 月 30 日，发行人不存在金额较大、期限较长的财务性投资。发行人本次向特定对象发行股票募集资金投向符合行业发展趋势及公司战略需求，募集资金的使用将会为公司带来良好的收益，发行人在确定融资规模时，充分考虑了行业趋势和未来资金需求，最终将融资规模定为 60,883.44 万元。发行人本次募投项目的实施，将增强公司资金实力，促进公司的持续、稳定、健康发展，符合公司及公司全体股东的利益，募集资金具有必要性和合理性。

二、核查情况

（一）核查程序

- 1、查阅发行人报告期内的年度报告、定期报告、会计师出具的审计报告，了解发行人的货币资金、资产负债结构、现金流状况、经营规模及变动趋势；
- 2、取得发行人购买的银行理财产品明细及相关合同或协议；
- 3、按照营业收入百分比法，复测发行人的未来流动资金缺口情况；
- 4、访谈发行人高管，了解发行人对外投资目的预计未来投资计划，并查阅对外投资协议等资料；
- 5、查阅发行人关于调整本次向特定对象发行股票方案的董事会、监事会决议及独立董事意见。

（二）核查结论

1、自本次发行董事会决议公告日（2020 年 12 月 9 日）前六个月至本审核问询函回复出具之日，发行人不存在已实施或拟实施的财务性投资、类金融投资等对外投资情形，发行人最近一期末不存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形，本次发行符合《创业板上市公司证券发行上市审核问答》有关财务性投资和类金融业务的相关要求；

2、发行人本次向特定对象发行股票募集资金总额为 60,883.44 万元，发行人本次向特定对象发行股票募集资金投向符合行业发展趋势及公司战略需求，募集资金的使用将会为发行人带来良好的收益，发行人本次募投项目的实施，将增强发行人资金实力，促进公司的持续、稳定、健康发展，符合发行人及全体股东的

利益，募集资金具有必要性和合理性；

3、公司本次向特定对象发行股票募集资金中拟使用不超过 18,200.00 万元补充流动资金。补充流动资金有利于解决公司日常经营的资金需求，降低公司资产负债率和财务费用，增强抗风险能力，本次补充流动资金具备必要性和合理性；

4、自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具之日，发行人不存在实施或拟实施的财务性投资情况；

5、本次向特定对象发行股票方案的调整不构成本次发行方案的重大变化；本次发行方案调整已经过公司董事会审议通过，属于股东大会对董事会关于本次发行的授权范围，决策内容及程序合法、合规，本次发行尚待深圳证券交易所审核通过及中国证监会注册同意；除减少募集资金、减少募投项目，本次发行方案的其他事项均未发生变化，公司本次发行仍符合《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》等相关法律法规及规范性文件的规定，本次发行方案的调整不影响公司本次向特定对象发行股票。

（以下无正文）

（此页无正文，仅为大华核字[2021]006285 号镇江东方电热科技股份有限公司专项说明的签字页）



中国注册会计师：张俊峰
张俊峰

中国注册会计师：张世盛
张世盛

二〇二一年四月十九日