

北京国融兴华资产评估有限责任公司

《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》
的回复

深圳证券交易所：

镇江东方电热科技股份有限公司（以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
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，底座上装有下列板，下板、中板以及上板通过四根导柱连接，下板上装有下列链条，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

序号	类型	专利号	专利名称	具体内容	来源
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
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	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
				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。本实用新型能够长期工作，无电气安全隐患	
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，夹板上方固定有夹垮，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，	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

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
			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	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
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捡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，不良品捡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	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

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
			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	
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
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，可以使得 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，造成通风不畅通，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	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

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
			弯管折弯，由于强行拉弯，易将料品拉断	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	张广全、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到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线圈结构的导引孔，导引孔用于供纸带穿过；其中，N 为正整数，当 $N \geq 2$ 时，N 个定型单元上螺线圈的螺旋方向相同，且沿纸带前进方向，前方定型单元上螺线圈的圈数和曲率不小于后方定型单元上螺线圈的圈数和曲率。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	发明专利	PCT/CN2016/081996	张广全、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	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
					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	
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	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
					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	
6	发明申请	CN202010398675.1	王武生、张广军、刘士群、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
7	实用新型	ZL201720016136.0	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	ZL201720016172.7	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，d1 为决定起伏形状参数，d2 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	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
					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	
9	实用新型	ZL201720016137.5	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
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	2020.01.07

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
					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	
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
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	

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
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	正在办理变更手续
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	
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	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

(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

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
				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
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

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
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。

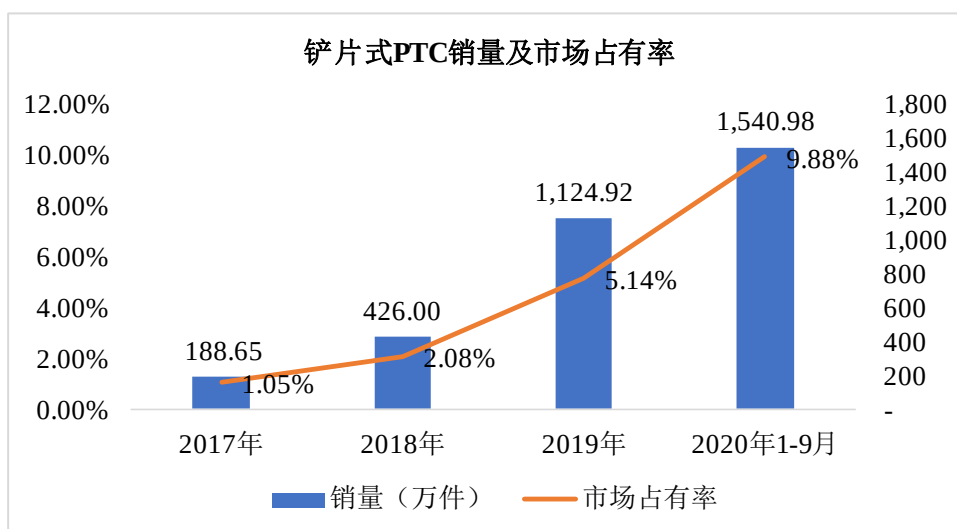
（2）未来重点开发铲片式 PTC 市场，提前规划产能

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

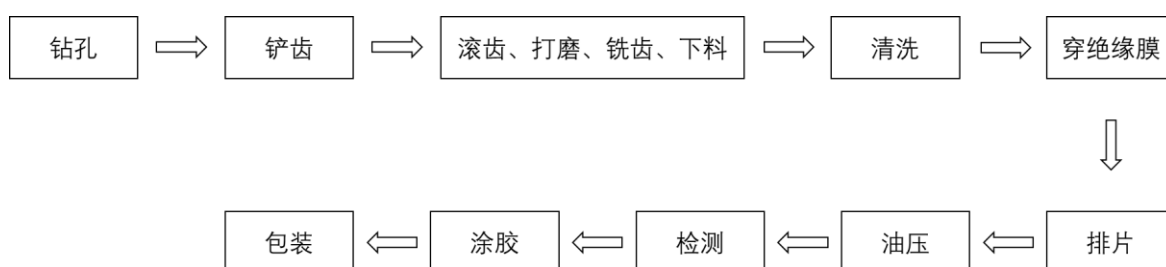
1) 发行人持有空调 PTC 电加热器相关专利技术情况

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

序号	专利类型	专利号	专利名称	授权日
8	实用新型	ZL201320861484.X	防氧化粉尘的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
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
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

序号	类别	专利号	专利名称	授权日	来源
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	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

	器的研发	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,一直在深圳山源从事研发工作,是深圳山源推动铲片式PTC研发及产业化工作的核心技术人员,任职期间作为发明人先后申请了多项专利,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》”），违约金额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

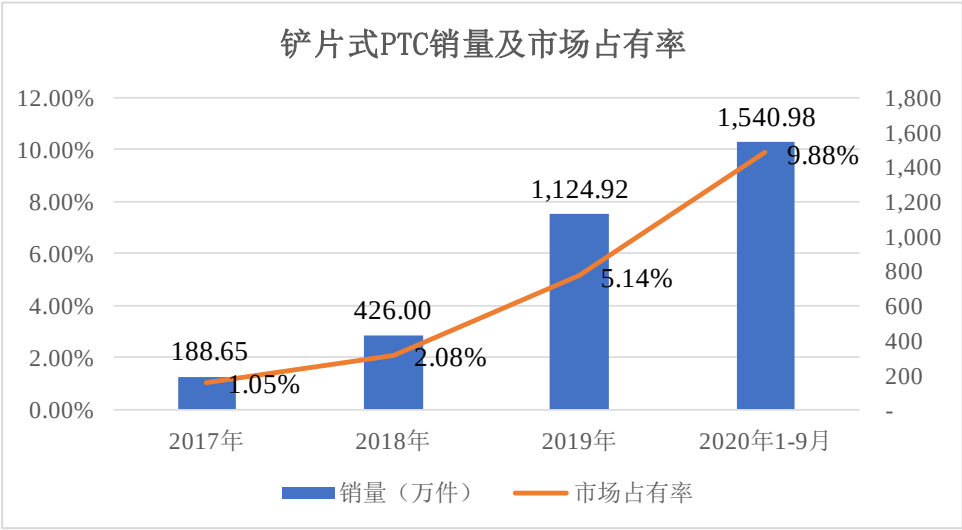
1) 东方山源业务承接能力

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，提高对客户的响应速度。

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

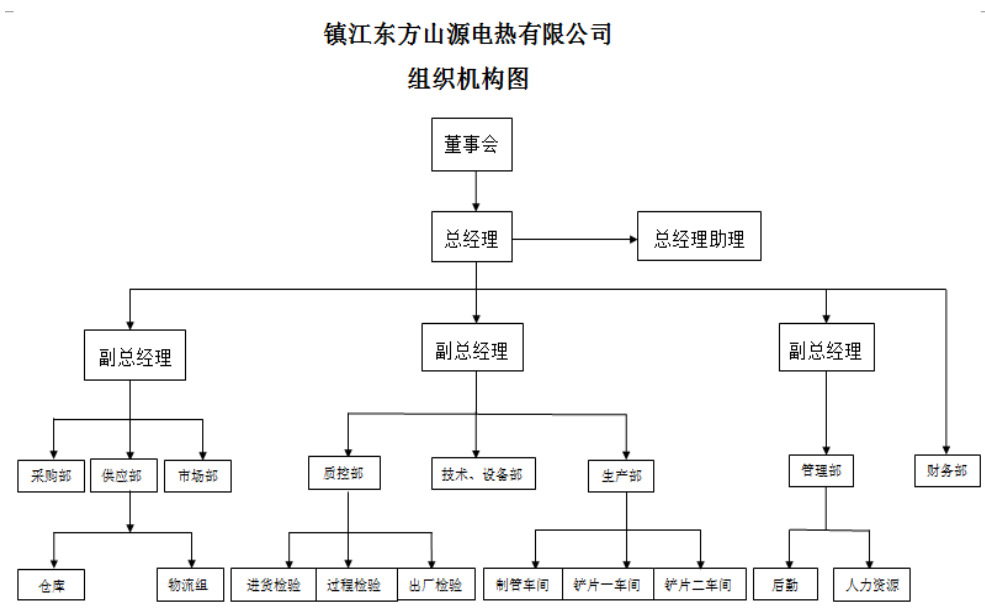
报告期内，东方山源铲片式 PTC 电加热器销量及市场占有率大幅提升，在空调行业的认可程度不断提升，具有良好的口碑。相关产品已经开始逐步替代传统胶粘式 PTC 电加热器，广东美的、青岛海尔等空调整机厂均已使用公司生产的铲片式 PTC 电加热器产品，珠海格力、宁波奥克斯、扬子空调等企业也有意向开发并使用此类产品。由于东方山源生产的铲片式 PTC 电加热器主要通过东方电热及深圳山源对外进行销售，暂未对外直接销售给终端空调厂商，因此未直接与终端空调厂商达成意向性合同。

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。



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

序号	类别	专利号	专利名称	授权日
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
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。

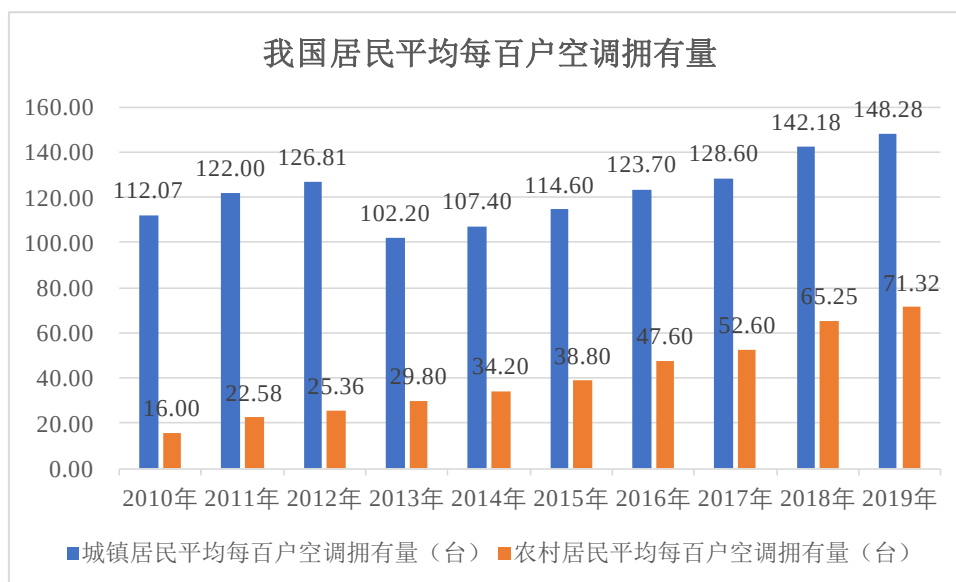
东方山源最近三年一期的营业收入及净利润大幅增长主要原因系其铲片式 PTC 电加热器销售情况良好，逐步取得客户认可，销售规模逐年扩大。

（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。

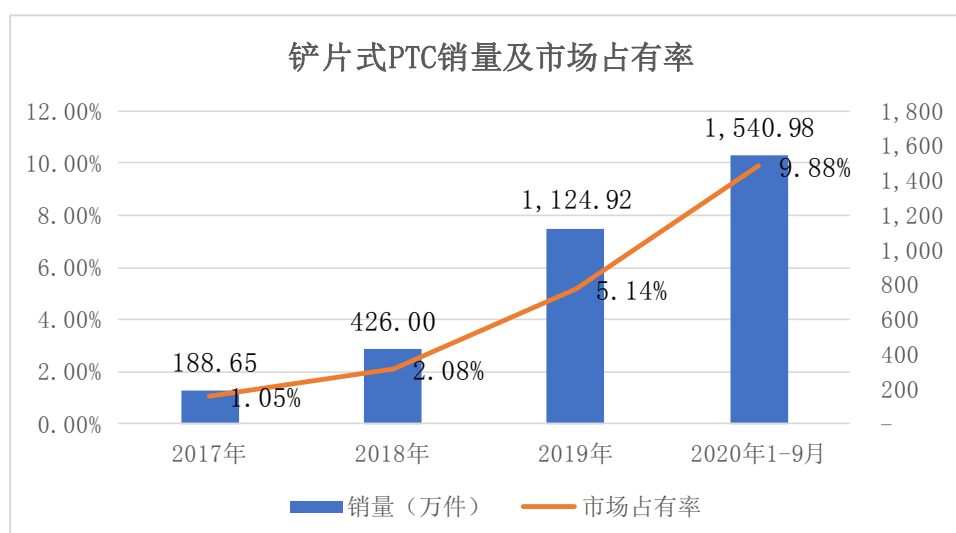
（3）东方山源所处细分行业的市场竞争情况、市场占有率及行业地位

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	Rf	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

项目	计算公式	结果	依据
			相加得出
企业特定风险调整系数	Rc	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	Rd	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	$Re=Rf+\beta \times ERP+Rc$	12.75%	根据公式计算
折现率	$WACC=Re \times E / (D+E) + Rd \times D / (D+E) \times (1-T)$	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 $WACC=Re \times [E / (D+E)] + Rd \times (1-t) \times [D / (D+E)]$

Re：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；Rd：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：
 $Re=Rf1+\beta (Rm-Rf2)+Alpha$

Re：权益期望回报率，即权益资本成本；Rf1：长期国债期望回报率； β ：贝塔系数；Rm：市场期望回报率；Rf2：长期市场预期回报率；Alpha：特别风险溢价； $(Rm-Rf2)$ ：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 Rf

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%

年份	标准普尔 500 指数	美国长期国库券
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%
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%

年份	标准普尔 500 指数	美国长期国库券
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%
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
------	------	--------	-----

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

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

$$=11.52\%$$

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
-------	------	------	-----------------	---------------	-----

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%
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	-
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、评估机构核查情况

(一) 核查程序

评估机构进行了如下核查：

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）核查意见

经核查，评估机构认为：

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一定的提升空间，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；

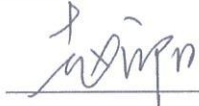
10、东方山源最近一期收入规模增长，销售回款以票据回款为主，虽然东方山源将部分票据进行了背书或贴现，但由于在资产负债表日尚未到期，无法终止确认，导致资产和负债规模大幅增加；

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。

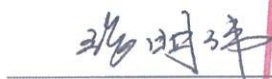
（本页无正文，为《关于镇江东方电热科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函的回复》之签章页）

法定代表人：



赵向阳

签字资产评估师：



张明伟



李朝阳



北京国融兴华资产评估有限责任公司



2021年4月19日