



关于广东纽恩泰新能源科技股份有限公司
首次公开发行股票并在主板上市
申请文件的第二轮审核问询函的回复

保荐人（主承销商）



（中国（上海）自由贸易试验区浦明路8号）

深圳证券交易所：

贵所于 2026 年 8 月 7 日出具的《关于广东纽恩泰新能源科技股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件的第二轮审核问询函》（审核函〔2026〕110028 号）（以下简称“审核问询函”）已收悉。广东纽恩泰新能源科技股份有限公司（以下简称“纽恩泰”、“公司”、“发行人”）与国联民生证券承销保荐有限公司（以下简称“保荐人”）、北京国枫律师事务所（以下简称“发行人律师”）和天健会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关各方对审核问询函所列问题认真进行了逐项落实、核查，现回复如下，请予审核。

注：

一、如无特别说明，本回复报告中的简称或名词释义与招股说明书（申报稿）的相同。

二、本问询回复所列示的相关财务数据如无特别说明，均为合并报表口径数据。本问询回复中部分合计数与各明细数直接相加之和在尾数上的差异系四舍五入造成。

三、本问询回复中的字体代表以下含义：

黑体（加粗）	问询函所列问题
宋体（不加粗）	对审核问询函所列问题的回复
楷体（加粗）	对招股说明书的修改与补充

目 录

目 录.....	2
1. 关于行业及业务模式	3
2. 关于历史沿革及股东	41
3. 关于营业收入	45
4. 关于存货	60
5. 关于在建工程	69

1. 关于行业及业务模式

申报材料及问询回复显示：

（1）根据中国节能协会热泵专业委员会、产业在线相关数据，空气源热泵内销市场规模从 262.1 亿元下滑至 231.7 亿元，外销规模存在波动；欧盟将于 2028 年 1 月扩大碳关税征收范围至家用电器，但不包括热泵产品；2030 年及 2060 年热泵供热市场空间分别达 797 亿元及 4,437 亿元。公开信息显示，全球多国涉及热泵的补贴政策出现变化。

（2）发行人经销模式分为普通经销模式及独家经销模式。

请发行人披露：

（1）空气源热泵市场规模波动的驱动因素及其变化情况，报告期内空气源热泵产品内销市场规模下滑、外销市场波动的具体原因，未来市场规模变动趋势，空气源热泵产品市场规模是否存在持续下滑的风险；在报告期热泵行业规模下滑的情况下，2030 年及 2060 年预计热泵供热市场空间保持持续增长的原因和合理性，说明具体依据及测算过程，相关预测是否合理、谨慎，预测机构是否专业权威。

（2）列表说明境内外主要销售国家或地区关于空气源热泵产品的最新政策、税收及补贴变化情况，分析相关因素对发行人经营业绩的影响，并充分提示风险；判断碳关税征收范围不包含热泵产品的主要依据；完善招股说明书涉及贸易及补贴政策的风险提示；结合发行人在手订单、执行周期等，进一步说明发行人未来经营业绩的稳定性。

（3）独家经销模式和普通经销模式的具体差异情况，包括但不限于各方权利义务约定、经销商管理制度、考核评价机制（包括有无最低销售量要求等）、信用期和退换货要求、库存管理、补贴返利等。

请保荐人简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人披露

(一) 空气源热泵市场规模波动的驱动因素及其变化情况，报告期内空气源热泵产品内销市场规模下滑、外销市场波动的具体原因，未来市场规模变动趋势，空气源热泵产品市场规模是否存在持续下滑的风险；在报告期热泵行业规模下滑的情况下，2030 年及 2060 年预计热泵供热市场空间保持持续增长的原因和合理性，说明具体依据及测算过程，相关预测是否合理、谨慎，预测机构是否专业权威

1、空气源热泵市场规模波动的驱动因素及其变化情况

空气源热泵市场规模波动主要受产业政策推动、技术突破及应用场景拓宽、固定资产投资和消费环境变化、终端用户的需求偏好变化等多重因素共同影响，具体分析如下：

(1) 国内外产业政策推动

产业政策是空气源热泵行业发展重要的驱动因素之一。全球主要经济体正加速推进终端能源消费的电气化、智能化与低碳化转型，各国政府将热泵视作脱碳的关键技术路径，为市场的确性提供了坚实的政策支撑。

①国内产业政策及变化

我国热泵产业政策经历了从治霾减碳到双碳战略驱动的演变。2013 年《大气污染防治行动计划》将热泵纳入清洁采暖技术框架，以解决北方冬季供暖污染问题；2017 年《北方地区冬季清洁取暖规划》启动后，清洁取暖改造持续推进，截至 2025 年北方农村地区累计完成改造 4,000 万户以上。2021 年双碳顶层设计出台后，热泵被明确纳入国家战略，成为建筑供热领域脱碳的核心技术路径。

2025 年《推动热泵行业高质量发展行动方案》及 2026 年《关于更高水平更高质量做好节能降碳工作的意见》等政策进一步拓展目标，推动热泵在建筑、工业、农业等多领域规模化普及，并聚焦核心技术攻关与能效标准升级。我国已形成由顶层设计、专项行动与配套措施构成的发展政策体系，明确了热泵在双碳目标中的战略地位，为其持续发展提供了长期政策支撑。

除前述宏观产业政策支持外，国家及地方层面持续出台设备更新与消费品以

旧换新相关政策，从投资端与消费端双向发力，为空气源热泵市场需求释放提供政策支撑。2025 年印发《关于 2026 年实施大规模设备更新和消费品以旧换新政策的通知》，投资端重点支持节能降碳环保等领域设备更新，带动热泵在工商业及公共设施领域的应用增量；消费端将空气源热泵纳入以旧换新补贴品类，按产品能效等级给予相应购置补贴，降低消费者换购成本，激活存量替代需求。各省市相继出台配套支持政策，推动政策落地见效，如《北京经济技术开发区关于促进绿色低碳高质量发展的若干措施（2.0 版）》，对获得市级补助的新能源供热项目，按照项目投资额 10%进行配套支持；《河北省商务厅等 6 部门关于做好 2026 年家电以旧换新工作的通知》，明确将空气源热泵纳入补贴范围，对符合规定的 1 级能效或水效产品给予财政补贴，持续释放终端消费潜力。

②境外产业政策及变化

国际能源署将热泵列为与光伏、风能等并列的六大关键清洁能源技术之一，其 2024 年报告明确热泵作为颠覆性技术对实现气候目标的核心作用。全球政策体系正从分散补贴转向系统化长期框架，以欧洲为例，2019 年《European Green Deal》设定 2030 年减排 55%及可再生能源占比 40%的目标；2022 年地缘冲突后，《REPowerEU》推动各国密集出台补贴政策，如英国给予 5,000 英镑安装补贴；2024 年《建筑能效指令》强制淘汰化石燃料并确立零排放建筑标准，德国《建筑能源法案》要求新装供暖系统可再生能源贡献比例达 65%并将热泵补贴提升至 30%，进一步拉动长期增长需求。

2025 年末欧洲将单独热泵计划整合至更广泛的能源战略框架，2026 年以来陆续出台《逐步淘汰俄罗斯天然气进口条例》《AccelerateEU》及《电气化行动计划》等替代升级政策，从法规约束、产业升级和市场化机制等方面构建系统化政策体系，为市场持续发展提供稳定的制度环境。全球主要经济体正加速推进终端能源消费的电气化与低碳化转型，将空气源热泵作为脱碳核心技术路径，各国不断健全政策支持体系，持续为热泵市场扩容与产业链升级提供有力支撑。

境内外产业政策相关具体内容详见本回复“1.关于行业及业务模式/一、发行人披露/（二）/1”相关内容。

(2) 技术突破及应用场景拓宽

我国热泵技术正沿“高效、宽温域、智能化、多场景”方向同步演进，超低温制热、超高温应用、光储热一体化、智能化等关键技术突破持续拓宽应用边界，驱动行业从单一节能设备向零碳能源枢纽升级。

①超低温制热技术突破：超低温制热与智能除霜技术突破打破了空气源热泵的地域限制。补气增焓技术将适用温度从-5℃拓展至-15℃，喷气增焓融合变频技术后，稳定运行下限下探至-35℃至-40℃并已在-40℃极寒环境实现稳定运行；多传感器数据融合的智能精准除霜技术替代传统定时除霜，有效减少无效能耗，保障极端工况下的高效稳定运行。

②超高温应用技术升级：高温热泵技术向更宽温区延伸，为高能耗行业提供节能改造路径。120℃技术已相对成熟，正向 120℃至 160℃示范应用拓展，已在新能源锂电池涂布、纺织印染余热回收等场景落地；2025 年农业农村部将“绿色智能化空气源热泵粮食干燥技术”纳入农业主推技术，推动农业烘干领域节能降碳。

③光储热一体化的成熟和应用：光伏直驱热泵实现了光与热的深度耦合，形成“光储热”协同运行体系。光伏发电优先驱动热泵可实现近“零电费”供热，储热装置将白天多余光伏电能转化为热能储存供夜间使用；依据《2030 年前碳达峰行动方案》“光储直柔”建筑要求，“光伏+储能+热泵”一体化系统正成为降低建筑碳排放、助力新型电力系统绿色转型的关键路径。

④智能化水平提升：AIoT 与大数据融合推动热泵迈向全生命周期智能管理。数字孪生技术可在虚拟空间完成产品设计验证与运行策略优化，预测性维护通过 AI 模型提前预警压缩机过载等故障并实现远程处理；智能化转型有效降低非计划停机与终端使用成本，推动行业从设备销售向“产品+服务”模式升级。

我国热泵技术持续突破，超低温制热、超高温应用、光储热一体化、智能化等关键技术接连取得突破，既拓宽了产品在多领域的应用场景，也提升了运行稳定性与使用体验，逐步获得终端用户认可。

(3) 固定资产投资和消费环境变化

宏观层面，空气源热泵市场需求主要受固定资产投资与消费环境变化共同驱

动。

从投资端看，空气源热泵作为建筑供暖、热水及工农业生产环节的能源终端设备，其新增需求与全社会固定资产投资直接相关。一方面，企业、事业、行政单位建设项目投资是固定资产投资的主体构成，新建公共建筑、商业设施、产业园区、学校、医院等项目均存在供暖与热水系统的配套需求，空气源热泵凭借高效节能特性，在新建项目能源系统选型中的渗透率持续提升；同时，既有建筑的节能改造、北方地区清洁取暖改造工程亦多以政府及企事业单位投资项目形式落地。另一方面，在工农业生产领域，高温热泵、烘干热泵等产品广泛应用于农产品烘干、食品加工、化工等行业的工艺加热环节，相关应用属于企业设备购置与更新改造投资范畴，伴随高耗能行业节能技改投入的增加以及工业热泵应用场景的不断拓展，工农业领域的设备投资亦构成空气源热泵需求的重要增量来源。因此，固定资产投资的景气程度通过建筑新建配套、存量节能改造与工农业设备投资等方面直接影响工商用空气源热泵的装机需求基数。

从消费端看，空气源热泵初始购置与安装成本相对传统采暖设备较高，终端用户的购买决策与居民收入水平及消费能力密切相关。随着居民可支配收入增长和消费结构升级，消费者对生活热水、冬季采暖舒适度的要求不断提高，对高效节能设备的置换与新增需求持续释放，户用采暖、热水市场随之扩容；反之，消费环境趋紧时，高初始投入的节能设备往往面临置换周期延长、需求后置的压力。因此，居民消费能力的变动直接影响户用空气源热泵设备的需求。

（4）终端用户的需求偏好变化

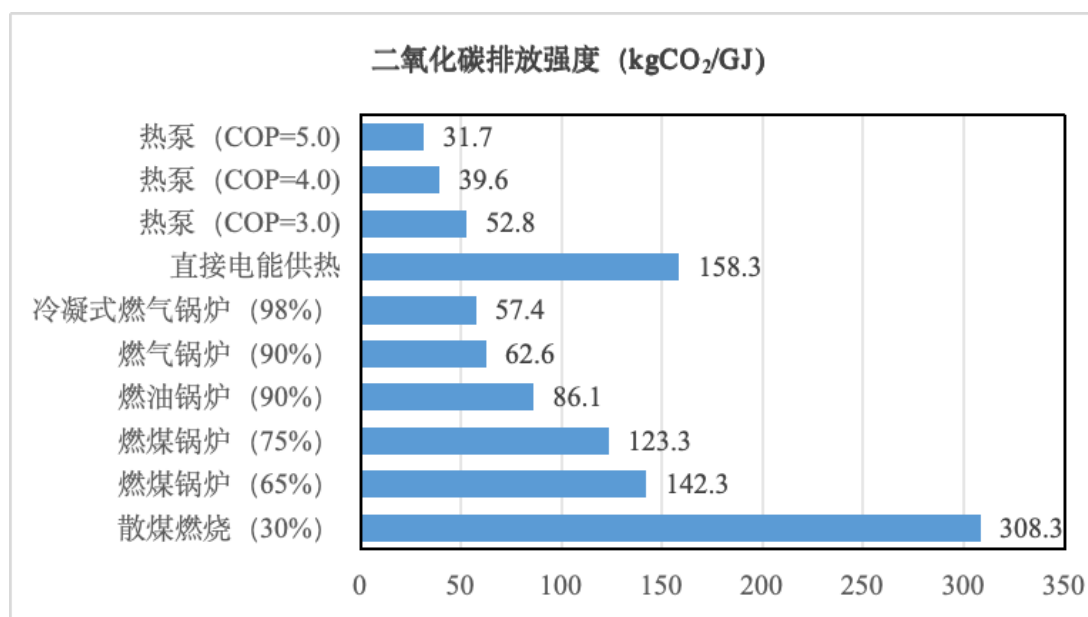
相比燃煤、燃气和电加热等传统供热方式，空气源热泵在安全环保、节能降碳、智能化和舒适性方面优势显著。终端用户对安全、节能、舒适和绿色环保需求的持续提升，构成行业长期增长的底层推动力。

①安全、舒适和智能化需求提升

安全层面，热泵规避了传统热源易燃、易爆隐患，减少一氧化碳等有害气体影响；舒适性层面，水循环供热升温平缓、温度均衡，采暖体验更温润；智能化层面，可与 AI 技术结合，实现热力动态调节、环境自适应及远程操控，契合终端用户对采暖品质升级的需求。

②环保意识增强

据艾媒咨询《2025-2026 年中国绿色消费行为白皮书》，97.21%的消费者已意识到绿色消费的重要性，平均 72.87%的消费者在消费决策中主动考虑环保因素。热泵以少量电能驱动，每供 1GJ（吉焦）热量的二氧化碳排放量在各类供热能源系统中最低，产品属性与绿色消费偏好高度契合，将加速对燃煤锅炉、燃气壁挂炉等传统供热方式的替代。



如上图，热泵供热的二氧化碳排放强度仅为 31.7~52.8kgCO₂/GJ（按 COP5.0 至 COP3.0 测算），远低于直接电能供热（158.3kgCO₂/GJ）、燃煤锅炉（123.3kgCO₂/GJ）和散煤燃烧（308.3kgCO₂/GJ）等传统供热方式，低碳减碳优势十分显著。

③经济性优势凸显

空气源热泵通过少量的电力驱动吸收空气中低品位热能转化为高品位热能，对化石能源供热方式形成高效节能替代，实现供热场景全生命周期综合用能成本最优。

热泵采暖和热水相较于燃煤锅炉、电采暖和燃气壁挂炉在供热能力和经济性对比如下：

A. 热泵供热

对比方案	空气源热泵供暖	燃煤锅炉	直热式电采暖	燃气壁挂炉
1 天总热量（Kcal）	55900	55900	55900	55900
热值	860Kcal/度	5000Kcal/kg	860Kcal/度	8500Kcal/m ³
综合热转化效率（COP）	290%	70%	100%	80%
所需燃料	22kWh	16kg	65kWh	8m ³
燃料单价	0.6 元/度	1.5 元/kg	0.6 元/度	3.2 元/m ³
1 天总费用（元/户）	13.45	23.96	39.00	26.31
1 个采暖季费用（元/户）	1613.79	2874.86	4680.00	3156.71
单价（元/采暖季/平方）	16.14	28.75	46.80	31.57
主要假设：1、城市：石家庄，采暖季 120 天；2、房屋面积 100 平米，采暖负荷 65W/平方米，每天总热量消耗 55900 千卡；3、每日开机 10 小时；4、环温-12 度。				

B.热泵热水

对比方案	空气源热泵热水设备	电热水设备	燃气热水设备	太阳能/电辅助热水设备
每天热水总需求（升）	240	240	240	240
热值	860Kcal/度	860Kcal/度	8500Kcal/m ³	860Kcal/度
所需热量（Kcal）	10800	10800	10800	10800
热效率（COP）	320%	100%	80%	250%
每天耗能	3.92kWh	12.56kWh	1.59m ³	5.02kWh
能源单价	0.6 元/度	0.6 元/度	2.4 元/m ³	0.6 元/度
日费用（元/天/户）	2.35	7.53	3.81	3.01
年费用（元/户）	859.45	2750.23	1391.29	1100.09
主要假设：1、城市：石家庄，家庭人数 4 人，每日用水量 60 升/人/天；2、水温从 10 度升至 55 度，所需热量为（55-10）*240=10800 千卡。				

如上表测算，空气源热泵制热效率大约是其供热方式的 3 倍，供热和热水场景下的运行费用均低于上述传统能源供热方式，其兼具环保效益和经济效益，成为终端用户用热需求的重要考量因素和内在驱动力。

综上所述，空气源热泵作为替代传统化石能源高效低碳的电气化供热解决方案，行业发展和变化受产业政策、技术更新迭代、固定资产投资及居民消费意愿、终端需求变化等多重因素共同驱动。目前，能源转型、节能降碳和电气化等政策加速落地，热泵技术更新迭代将供热和热水应用拓展至光伏直驱、AI 数据中心等场景，终端消费需优化提升，带动空气源热泵市场规模呈现持续扩容态势，行业发展前景广阔。

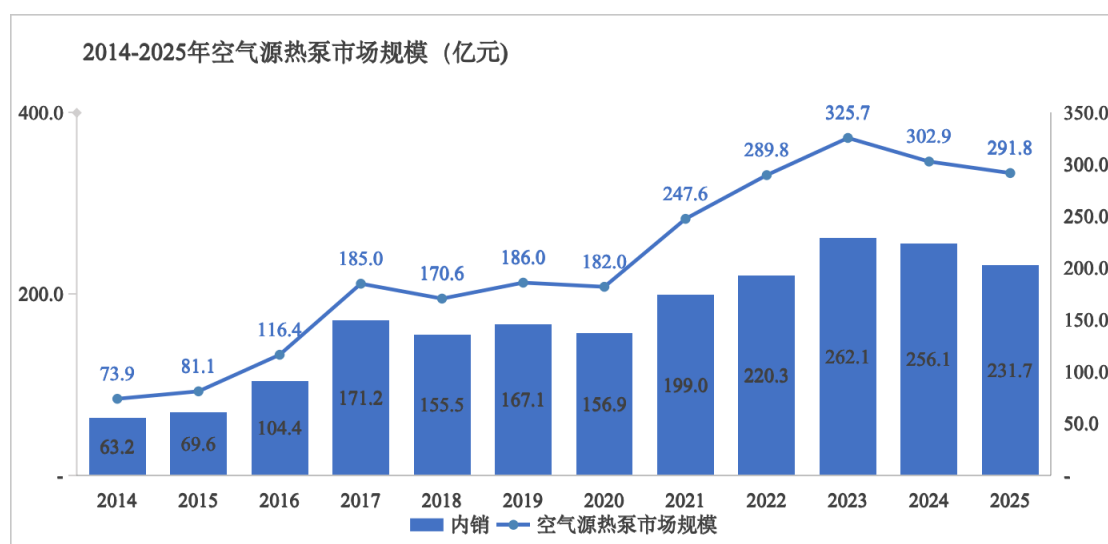
2、报告期内空气源热泵产品内销市场下滑、外销市场波动的具体原因

(1) 报告期内空气源热泵内销和外销市场情况

根据中国节能协会热泵专业委员会和产业在线数据，我国空气源热泵市场从 2014 年 70 亿元跃升到 2025 年近 300 亿元的市场规模，市场规模整体增量显著。受到宏观环境变化和前期高速增长压力的影响，近年来空气源内外销市场均呈现出阶段性调整和波动，主要系社会固定资产增速、居民消费放缓、零售消费需求减弱、前期高增长回调、俄乌冲突短期刺激减弱和前期库存消化等宏观环境影响所致。

①内销市场

根据中国节能协会热泵专业委员会数据，2014 年至 2025 年我国空气源热泵内销市场规模整体呈现持续扩张的趋势。

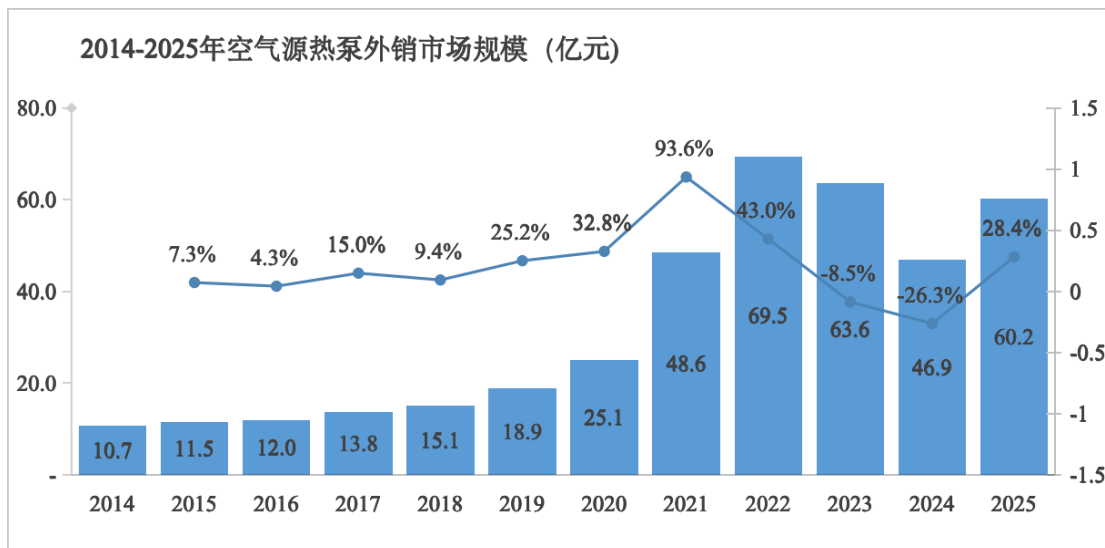


数据来源：中国节能协会热泵专业委员会、产业在线

2014 年我国空气源热泵设备内销市场为 63.2 亿元。2017 年，我国启动北方地区清洁供热改造，空气源热泵设备加速普及，并率先在北方地区得到规模化的应用，内销市场规模达到 170 亿元，同比增长约 64%。受益于 2021 年“十四五”及双碳政策落地，国家绿色发展战略为热泵技术应用打开广阔空间，空气源热泵内销市场在政策支持与旺盛需求推动下规模接近 200 亿元，并持续上行至 2023 年的约 260 亿元。2024 年和 2025 年，空气源热泵内销市场规模分别为 256.1 亿元和 231.7 亿元，在前期高基数背景下进入短期调整阶段，为后续可持续增长积蓄动能。

②外销市场

全球能源转型背景下，海外市场需求持续放量，随着我国制造优势逐渐突显，空气源热泵市场迎来新增长点。



数据来源：中国节能协会热泵专业委员会、产业在线

如上图，2021 年我国空气源热泵外销市场达到 48.6 亿元，同比增长 94.6%。2024 年，外销市场受到前期高基数回调和库存消化有所回落，市场规模由 2023 年的 63.6 亿元有所下滑至 46.9 亿元；随着能源转型加速和需求持续释放，2025 年外销市场规模实现增长，市场规模为 60.2 亿元，同比增长 28.4%，外销市场呈现恢复性高增长。

（2）报告期内空气源热泵内销市场下滑、外销市场波动的具体原因

①内销市场下滑的具体原因

A.内销市场前期增速过快，进入结构优化调整阶段

2014 年以来，我国空气源热泵内销市场呈现长期扩容态势，由 2014 年的约 63.2 亿元增长至 2025 年的 231.7 亿元，年均复合增长率约 12.54%。期间阶段性波动主要受宏观经济周期及外部环境变化下消费节奏影响：2022 年国内消费需求受外部环境阶段性抑制，2023 年我国居民人均消费支出同比上涨约 9%，较 2022 年负增长实现较大程度的反弹，外部环境变化带来的前期积压消费需求集中释放，因此在短期内带动 2023 年空气源热泵内销市场出现脉冲式高增，年增速接近 20%。随着前期高增长后补偿性消费动能逐步消化，2024 年内销市场 256.1 亿元，较 2023 年 262.1 亿元有所下滑，但较 2022 年市场规模仍有所上涨，

整体市场增速向长期趋势回归。

B.内销市场波动受社会固定资产投资和居民消费意愿影响

空气源热泵作为电气化、智能化、清洁化的节能环保设备，广泛应用于户用和工商用领域，其市场发展与固定资产投资和居民消费意愿密切相关。当前我国经济发展进入新常态，已由高速增长阶段转向高质量发展阶段，经济增速换挡。经济结构调整从增量扩能为主转向调整存量、做优增量并举，全社会固定资产投资及消费存在一定波动。

a.投资端

从投资端看，固定资产投资是影响空气源热泵内销市场需求的重要因素。空气源热泵的工程项目类需求以工商业供热系统改造、公共建筑冷暖配套等场景为主，该类场景对应的固定资产投资多数归属于第三产业范畴，其需求释放节奏与第三产业相关领域的投资规模及项目落地具有相关性。根据国家统计局发布的固定资产投资（不含农户）数据，报告期内相关指标如下：

项目	2025 年	2024 年	2023 年
全社会固定资产投资增速（%）	-3.9	3.1	2.8
第三产业投资增速（%）	-7.4	-1.1	0.4

数据来源：国家统计局

根据上表，报告期内全社会固定资产投资的增速分别为 2.80%、3.10%以及-3.90%，整体增速较低，且 2025 年出现近十年以来首次负增长。其中，与空气源热泵相关的第三产业投资增速分别为 0.4%、-1.1%以及-7.4%，增速逐步下降且自 2024 年出现负增长。投资端收缩与空气源热泵内销市场调整的趋势整体对应。

报告期内，全国固定资产投资增速整体呈回落态势，第三产业投资增速下行更为显著。2023 年，固定资产投资保持平稳增长，第三产业投资实现正增长，支撑热泵工商业场景需求持续释放，推动当年内销市场规模达到 260 亿元的阶段峰值。2024 年，虽然全社会固定资产投资规模仍然保持增长，但第三产业投资增长动能逐步减弱，第三产业投资同比转负（-1.1%），带动 2024 年热泵内销市场规模小幅回调至 256 亿元，市场规模减少 2.29%。2025 年，固定资产投资出现近十年以来首次年度负增长，第三产业投资降幅进一步扩大，对热泵工商业场景

需求形成更强的阶段性抑制，推动内销市场规模继续调整，热泵内销市场规模降至 231 亿元，同比下降 9.53%。

B。b.消费端

从消费端看，居民消费能力与居住消费意愿是影响空气源热泵户用市场需求的重要因素。空气源热泵作为家庭供热、热水类大额耐用消费品，其购置与更新需求与居民可支配收入水平、消费支出结构及居住改善类支出意愿具有相关性，而居民消费价格指数（CPI）作为衡量物价水平变动的指标，其涨跌幅体现居民实际购买力水平的变化，在一定程度上也会对家庭大额耐用消费品的购置决策形成影响。

根据国家统计局发布的居民收支与价格数据，报告期内相关指标如下：

项目	2025 年	2024 年	2023 年
居民消费价格指数（CPI）涨幅（%）	0	0.2	0.2
居民人均可支配收入增长（%）	5.0	5.1	6.1
居民人均消费支出增长（%）	4.4	5.1	9.0
人均居住消费支出增长（%）	2.1	2.8	3.6

数据来源：国家统计局

如上表，报告期内，我国 CPI 涨幅持续处于低位，2025 年降至近十年低位，消费环境整体趋紧，同期居民人均可支配收入增速从 6.1%逐步回落至 5.0%，人均消费支出增速从 9.0%回落至 4.4%，人均居住消费支出增速从 3.6%持续下行至 2.1%，各项指标增速逐年回落，与空气源热泵内销市场 2023 年达到阶段峰值、2024-2025 年连续回调的走势整体对应。

2023 年 CPI 同比上涨 0.2%，物价环境整体平稳。受外部环境变化，当期消费需求集中释放带动居民消费活力回升，全年居民人均可支配收入增长 6.1%，人均消费支出增长 9.0%，消费支出增速显著快于收入增速，其中人均居住消费支出增长 3.6%，居民对房屋装修、热泵系统改造的支出意愿较强，有力支撑户用热泵需求释放，推动当年内销市场规模达到阶段峰值。

2024 年 CPI 涨幅维持 0.2%的低位运行，居民收入与消费增速同步放缓，人均可支配收入与人均消费支出增速均为 5.1%，较上年分别回落 1.0%和 3.9%，人均居住消费支出增速进一步下滑至 2.8%，较上年回落 0.8%，居住类改善支出意

愿明显减弱。

2025 年 CPI 涨幅归零，物价环境整体走弱，居民消费意愿进一步减弱，当年居民人均可支配收入虽然增长 5.0%，但人均消费支出仅增长 4.4%，收入增速高于消费增速，反映居民储蓄意愿上升、大额消费决策更趋审慎。同期人均居住消费支出增速降至 2.1%，较上年再回落 0.7%，居住改善类支出持续低迷，终端用户对空气源热泵等节能设备的购置和置换决策更加保守。消费支出，尤其是居住支出增速放缓，成为当期空气源热泵内销市场阶段性回调的重要原因。

综上，报告期内，投资与消费两端需求同步承压，对空气源热泵终端购置意愿和工商业设备投资节奏形成了阶段性负面扰动，导致 2024 和 2025 年空气源热泵市场规模同比下滑。但中长期维度来看，电气化趋势不可逆转，双碳目标下经济社会对节能降碳的需求具有长期可持续性。

②外销市场波动的具体原因

热泵产品外销市场波动，尤其是欧洲市场，受天然气等化石能源价格影响，近年来全球天然气价格指数情况如下：



数据来源：同花顺 iFind

受俄乌冲突爆发影响，2022 年全球天然气价格指数突破 500，2023-2024 年随着能源供需矛盾逐步缓和，指数整体回落，而 2025 年指数企稳回升，整体区

间较 2021 年之前上移。全球天然气价格指数近三年走势与热泵产品外销市场波动趋势基本一致，具体分析如下：

A.欧洲地区能源危机短期刺激外销市场，2023 年外销规模维持高基数

据欧洲统计局统计，2021 年欧盟天然气进口中 48.4%来自于俄罗斯，能源依赖度较高，2022 年初俄乌冲突爆发，欧盟对俄能源制裁及俄罗斯天然气供应大幅削减，能源供应紧缺导致欧洲天然气和价格急剧飙升，全球天然气价格指数快速突破 500，能源安全危机加剧。天然气价格高企大幅抬升了欧洲传统燃气采暖的成本。为降低能源价格剧烈波动的风险、加速摆脱对化石能源依赖，欧盟于 2022 年 5 月推出 REPowerEU 计划，明确将热泵部署作为替代燃气锅炉、降低建筑领域天然气消耗的核心路径。在能源价格冲击与政策应急替代的双重驱动下，欧洲空气源热泵市场需求短期内快速释放。

根据欧洲热泵协会数据，2022 年全欧洲热泵销量突破 300 万台，同比增长约 38%，增速显著提升，欧洲作为我国热泵外销市场的重要区域之一，其短期需求激增相应传导至我国外销市场的相应增量，2023 年外销市场规模仍维持在 60 亿元以上的较高水平。

B.天然气价格回调和库存消化，2024 年外销市场回落

2024 年，外销市场受到前期高基数回调和库存消化有所回落，市场规模由 2023 年的 63.6 亿元下滑至 46.9 亿元。消费层面，欧洲地区高通胀率在一定程度上削减了居民消费的意愿；能源供需层面，2024 年欧洲实现了能源供应多元化，LNG 进口量弥补俄罗斯天然气供应的缺口，较前期天然气价格暴涨后有所回落，全球天然气价格指数回落至 200 以内；气候变化层面，冬季西欧地区气候较往年温和，导致供暖和电力需求低于预期。供需关系影响下，天然气与电价比价经济性减弱，热泵的成本优势被弱化，更换热泵意愿随之降温；叠加前期高基数回调、库存消化等因素影响，欧洲热泵市场经历阶段性调整，整体规模较 2022 和 2023 年外销市场有所回落。

C.能源转型和电气化进程加速，2025 年外销市场回归增长

2025 年，外销市场回归增长主要为欧洲热泵销量回升，驱动力包括政策激励、运行成本下降和能源安全需求强化。

a.政策激励：2025 年部分国家推出稳定的补贴框架，如德国加强补贴比例至 30%、英国升级锅炉计划（BUS）和暖房计划，销量增长 27%；比利时对新建建筑热泵实行增值税减免，带动热泵销量增长。

b.运行成本下降：2024 年末至 2025 年，俄乌冲突升级带动天然气价格回升，全球天然气价格指数再次逼近 200，欧盟多国降低电力税、优化能源税制度，热泵运行成本相对化石燃料的优势突出，强化终端购置意愿，推动了热泵销量的增长。

c.能源安全需求强化：2025 年末欧盟委员会在年末宣布废除单独的热泵计划，在 REPowerEU 的框架下将核心内容整合至《AccelerateEU》《电气化行动计划》等长期战略框架之中，提出加速摆脱对化石能源的依赖，热泵市场需求回暖。

根据欧洲热泵协会（EHPA）数据，2025 年欧洲 16 个国家热泵销量同比上涨 10.3%。在此背景下，2025 年空气源热泵外销市场亦实现恢复性增长至 60.2 亿元，同比增长 28.4%，海外市场对热泵产品长期需求的韧性显现，出口规模随需求复苏呈现明确的回温态势。

3、未来市场规模的变动趋势，空气源热泵产品市场规模是否存在持续下滑的风险

受益全球低碳转型政策落地、行业技术迭代升级、多场景市场化需求释放及国产企业全球化布局等多重核心驱动因素，存量替代空间广阔、增量市场持续扩容，竞争格局马太效应显现，行业长期发展确定性较强。尽管市场短期存在阶段性调整和波动，但行业长期扩容趋势清晰，整体发展韧性充足，持续下滑的风险较低，具体分析如下：

①产业政策持续提供确定性支撑

政策层面，热泵作为高效回收低品位热能、实现低碳乃至零碳供热的核心装备，其战略价值已获国际机构与国内顶层政策的双重确认，如本回复“1.关于行业及业务模式/一、发行人披露/（二）/1/（1）”部分内容所述，目前全球主要经济体均出台针对热泵的支持政策，欧洲等主流市场持续加快电气化进程，海外发展体系持续完善；国内持续推进清洁供热改造、城乡建筑节能升级、工业绿色转型、消费补贴等专项政策，推动热泵行业持续稳定发展。

相较于传统供热设备，热泵属于政策长期支持的刚需型节能设备。随着全球碳中和进程持续推进，政策体系也从分散化转向规范化、常态化等具有长期战略意义的框架，市场竞争更加有序，发展路径清晰明确。政策利好因素的持续释放，为市场规模稳步增长提供持续性和确定性支撑。

②热泵技术持续突破带来新应用空间

如本回复“1.关于行业及业务模式/一、发行人披露/（一）/1/（2）”部分内容所述，热泵的应用边界正由传统的供热、热水，向工业、特种应用等多领域、多行业、多场景系统性延展；与此同时，超低温制热、工业高温热泵、光伏与热泵耦合、AI 融合及物联网控制等新技术路线正成为行业新趋向。随着行业级的技术迭代不断打破应用边界、抬升产品力天花板，新兴领域应用将为空气源热泵市场带来新的增长空间。

③市场化终端需求带动行业稳步增长

空气源热泵在安全环保、节能降碳、智能化和舒适性方面较传统供热方式具备优势。终端用户对安全、节能、舒适和绿色环保需求的持续提升将推动热泵行业从早期政策驱动转向市场化需求驱动。

目前，行业发展从早期政策驱动向市场需求驱动转型。如本回复“1.关于行业及业务模式/一、发行人披露/（一）/1/（4）”部分内容所述，终端需求自主性持续提升，行业抗风险能力显著增强。相较于燃煤、燃气、电采暖等传统供热方式，空气源热泵具备安全性高、零明火零排放、节能降耗、恒温舒适、智能便捷、运维成本低等多重核心优势，能够匹配当下终端用户对绿色环保、安全宜居、降本增效的核心诉求。

随着居民生活品质提升、节能环保意识增强，舒适节能的清洁供热及热水设备成为家装刚需；商业用热场景中，酒店、学校、医院等公共建筑为降低长期能耗成本，大规模替换传统供热设备；工业用热场景中，高耗能企业为适配绿色生产、能耗双控要求，加速热泵设备替代改造。多层次、广范围的市场化刚需持续释放，叠加存量传统供热设备更新换代周期到来，存量替代和新增需求将持续带动行业市场规模稳步增长。

④国内厂商全球布局提速

我国热泵产业依托完整的产业链、成熟的技术与成本优势，头部企业持续加强海外市场布局，行业呈现明显的全球化扩张趋势，海外市场已成为重要增长引擎。根据中国节能协会热泵专业委员会相关数据，2025 年空气源热泵出口额为 60.2 亿元，同比增长 28.36%。其中，欧洲受能源危机与脱碳政策驱动，大力推进燃气锅炉替代，成为我国热泵核心出口市场。中国热泵厂商正依托制造优势与技术积累，通过“中国研发、全球制造、本地服务”的国际化模式，加速整合全球资源，从单一产品出口向品牌、标准、服务全面国际化升级，呈现明显的全球化扩张态势，外销市场将成为我国热泵行业增长动能的重要组成部分，

⑤空气源热泵产品市场规模是否存在持续下滑的风险

空气源热泵行业的发展与宏观政策、能源价格走势及下游需求景气度密切相关。如本回复“1.关于行业及业务模式/一、发行人披露/（一）/2/（2）”部分内容所述，2024 年和 2025 年我国空气源内销市场规模分别同比下降约 2.3%和 9.5%，主要为外部环境变化带来的短期需求激增和社会投资消费需求放缓所致，外销市场亦曾在 2024 年因前期高基数及海外库存消化出现阶段性回落，因此行业存在一定周期性调整特征。但从行业驱动因素的持续性来看，市场韧性持续且充足，市场规模持续下滑的风险较低。

若国际贸易政策、国家双碳及节能减排相关政策发生不利变动，或全球天然气价格再次大幅下跌导致热泵相对传统能源的经济性优势减弱，下游市场需求可能再次受到抑制，进而对发行人的经营业绩产生一定影响。

综合考虑发行人的所处产业环境，发行人已于招股说明书“第三节 风险因素/一、与行业相关的风险”部分补充披露行业周期性波动风险，具体如下：

“（一）行业周期性波动风险

空气源热泵行业景气度与宏观经济环境、能源价格走势、产业政策及下游需求密切相关。全球绿色低碳转型与我国“双碳”战略为行业奠定了长期发展基础，但受政策调整、技术迭代、需求变化等多重因素影响，行业短期仍可能呈现周期性波动，报告期内行业整体呈阶段性调整特征。若未来宏观经济下行、能源价格大幅回落、产业政策出现重大调整或市场增长不及预期，导致行业景气度下滑，

而公司未能通过提升市场份额、拓展渠道、强化产品竞争力等方式有效对冲，将对生产经营和盈利能力产生不利影响。”

4、在报告期热泵行业规模下滑的情况下，2030 年及 2060 年预计热泵供热市场空间保持持续增长的原因和合理性，说明具体依据及测算过程，相关预测是否合理、谨慎，预测机构是否专业权威

（1）在报告期热泵行业规模下滑的情况下，2030 年及 2060 年预计热泵供热市场空间保持持续增长的原因和合理性

报告期内，受到宏观环境变化和前期高速增长压力的影响，近年来空气源内外销市场均呈现出阶段性调整和波动，主要系社会固定资产增速、居民消费放缓、零售消费需求减弱、前期高增长回调、俄乌冲突短期刺激减弱和前期库存消化等宏观环境影响所致。具体见本回复“1、关于行业及业务模式/一、发行人披露/（一）/2/（2）”部分内容。热泵行业发展受到产业政策、技术更新迭代、固定资产投资及居民消费意愿、终端需求变化等多重因素共同驱动。当前，我国热泵渗透率仍处于较低水平，随着产业政策持续发力、热泵技术更新迭代、终端需求持续提升和竞争格局优化出清，热泵行业中长期增长的结构性逻辑可持续，市场空间的长期扩容具备合理性，具体分析如下：

①行业的驱动因素利好发展

如本回复“1、关于行业及业务模式/一、发行人披露/（一）/1/”部分内容所述，空气源热泵作为替代传统化石能源高效低碳的电气化供热解决方案，行业发展和变化受产业政策、技术更新迭代、固定资产投资及居民消费意愿、终端需求变化等多重因素共同驱动。目前，能源转型、节能降碳和电气化等政策加速落地，热泵技术更新迭代将供热和热水应用拓展至光伏直驱、AI 数据中心等场景，终端消费需优化提升，空气源热泵行业的驱动因素持续利好，为行业发展和扩容行业发展前景广阔。

②热泵渗透率处于较低水平

当前热泵在我国建筑供暖领域渗透率不足 5%，供热电气化程度严重不足，传统煤炭、燃气等化石能源供热方式仍占多数。与此同时，存量建筑规模化清洁供热、传统燃煤锅炉及散煤燃烧替代、老旧低效热泵设备更新改造，仍是热泵技

术在户用、商用领域深化应用的重点方向。我国建筑存量规模巨大，北方清洁供热改造与南方分户供热普及均处于较早阶段，对应的替代与新增需求体量可观且释放周期长。工业热泵层面，目前我国在工业用热场景中占比不足 1%，电气化水平较低；而工业用热市场体量巨大，目前仍以传统燃煤、燃气锅炉为主满足需求。随着高温热泵技术突破，石油化工、纺织印染、食品加工、造纸、医药、AI 数据中心等重点行业成为热泵推广应用的核心场景，将为行业打开规模可观的增量空间。

整体来看，我国热泵渗透率仍处于较低水平，较低的渗透率意味着尚未释放的庞大需求，北方存量锅炉的清洁化替代、南方及新兴领域的电气化的普及渗透、工商业与农业等场景的拓展以及新兴领域的推广应用均能够为市场规模提供持续且可预期的扩容空间。

③竞争格局利好头部企业发展

在双碳战略与能源转型持续推进的背景下，国内热泵行业市场资源持续向头部企业集中，行业马太效应持续凸显。根据《中国热泵产业发展年鉴（2025）》数据，我国热泵市场 CR3 由 2024 年的 35.1%提升至 2025 年的 37.0%，CR5 由 49.8%提升至 50.3%，CR10 由 69.0%提升至 69.2%，整体呈现龙头主导的良性竞争格局。行业集中度持续提升，是热泵行业高质量发展的重要利好因素。头部企业依托技术、品牌、渠道与供应链优势，持续加大研发投入、推进产品迭代与技术创新，同时加速行业低效落后产能出清，持续规范市场竞争秩序，有效提升行业整体产品质量与服务水平，进一步增强我国热泵产业的全球核心竞争力。

根据中国节能协会热泵专业委员会及产业在线相关数据统计，我国热泵销售额由 2014 年的 63.2 亿元攀升至 2025 年的 231.7 亿元，年均复合增速约 12.54%。根据中国节能协会热泵专业委员会相关统计及预测，受到较高的前期购置与安装成本、用户普及度较低、市场竞争不完善等因素影响，热泵在中国市场的渗透率仍较低，2022 年我国热泵市场的渗透率仅为 4.21%。在碳中和情景下，2030 年及 2060 年中国热泵供热市场空间分别达 797 亿元及 4,437 亿元，市场成长具备较大空间。

(2) 对于市场空间预测的具体依据和测算过程

根据中国节能协会 2023 年发布的《中国热泵发展路线图-建筑领域》数据测算，在碳中和情景下，2030 年及 2060 年中国热泵供热市场空间分别达 797 亿元及 4,437 亿元，市场具备较大成长空间。热泵供热市场空间预测的相关依据和测算过程如下：

①合理测算热泵供热占比

根据 2060 年需达到碳中和目标，在碳中和情景下预计 2030 年和 2060 年的热泵供热占比情况如下：

项目	2030E	2060E
城镇供暖占比	19%	30%
农村供暖占比	18%	70%
城镇热水供应占比	16%	70%
农村热水供应占比	13%	60%

注[1]：相关数据系《中国热泵发展路线图-建筑领域》采用 Logistic 曲线（即逻辑斯谛增长模型，通常用于行业从“初始阶段-高速发展阶段-稳定阶段”的发展过程预测）等模型测算，并结合《热泵助力碳中和白皮书 2022》及倪龙、董世豪、郑渊博等学者所著《热泵技术在中低温热能生产中的减碳效益》等专业研究成果，针对碳中和情景下的热泵行业发展情况得出。

如上表显示，国家和地方陆续出台政策持续激励行业发展，热泵进入显著高速增长进程，合理预计，供暖领域方面，2030 年城镇与农村热泵供暖占比分别为 19%、18%；至 2060 年，城镇热泵供暖占比提升至 30%，农村热泵供暖占比提升至 70%。热水供应领域方面，2030 年城镇、农村热泵热水供应占比分别为 16%、13%；至 2060 年，城镇与农村占比分别提升至 70%、60%。

②根据热泵供热占比测算热泵供热量

根据碳中和情景下到 2030 年和 2060 年城镇和农村的供热和住宅面积，计算总供热量的需求，具体如下：

A.供暖总热量情况：

项目/年份/类型	公式	2030E		2060E	
		城镇	农村	城镇	农村
供热面积（亿 m ² ）	A	180	80	200	100
耗热指标（GJ/m ² ）	B	0.29	0.48	0.20	0.30
同时使用率	C	100%	53%	100%	60%

项目/年份/类型	公式	2030E		2060E	
		城镇	农村	城镇	农村
总供热量（亿 GJ）	$D=A*B*C$	52.2	20.4	40.0	18.0
热泵占比	E	19%	18%	30%	70%
热泵供热量（亿 GJ）	$F=E*D$	13.58		24.60	

注[1]：供暖面积及耗热指标、同时使用率来源于：倪龙、董世豪、郑渊博等《热泵技术在中低温热能生产中的减碳效益》，其中同时使用率数据是指相关设备在不同场景下使用的强度。

注[2]：供暖总供热量=供暖面积*单位面积耗热量*同时使用率

如上表测算，供暖方面，2030 年城镇供热量 52.2 亿 GJ，农村供热量 20.4 亿 GJ，合计总供热量 72.6 亿 GJ，其中热泵供热量 13.58 亿 GJ；2060 年城镇供热量 40 亿 GJ，农村供热量 18 亿 GJ，合计总供热量 58 亿 GJ，其中热泵供热量 24.6 亿 GJ。

B.热水总热量情况：

项目/年份/类型	公式	2030E		2060E	
		城镇	农村	城镇	农村
住宅面积（亿 m ² ）	A	327	229	350	210
空置率	B	17%	33%	10%	20%
热水普及率	C	100%	65%	100%	90%
热负荷（W（瓦）/m ² ）	D	3.3	2.3	4.0	3.0
有效供热面积（亿 m ² ）	$E=A*(1-B)*C$	271.4	99.7	315.0	151.2
单位面积供热量（GJ/m ² ）	$F=D*8760h/1000/277.778$ （kWh 换算为 GJ）	0.1041	0.0725	0.1261	0.0946
总供热量（亿 GJ）	$G=E*F$	28.25	7.23	39.74	14.3
热泵占比	H	16%	13%	70%	60%
热泵供热量（亿 GJ）	$I=G*H$	5.46		36.40	

注[1]：住宅面积及热负荷指标、空置率、普及率来源于：倪龙、董世豪、郑渊博等《热泵技术在中低温热能生产中的减碳效益》。

注[2]：热水总供热量=住宅面积*（1-空置率）*普及率*热负荷*8760（全年小时数）/1000/277.778（kWh（千瓦时）换算为 GJ（吉焦））

如上表测算，热水方面，2030 年城镇供热量 28.25 亿 GJ，农村供热量 7.23 亿 GJ，合计总供热量约 35.5 亿 GJ，其中热泵供热量 5.46 亿 GJ；2060 年城镇供热量 39.74 亿 GJ，农村供热量 14.3 亿 GJ，合计总供热量约 54.0 亿 GJ，其中热泵供热量 36.4 亿 GJ。

③根据热泵供热量测算热泵产品销量

根据 2030 年和 2060 年热泵供热量需求，结合热泵产品单台设备年供热能力测算 2030 年和 2060 年热泵产品需求总量，具体如下：

数据类别	项目/年份/类型	公式	2030E		2060E	
			供暖	热水	供暖	热水
总需求量	总供热量（亿 GJ）	A	72.6	35.5	58.0	54.0
	热泵供热量（亿 GJ）	B	13.58	5.46	24.60	36.40
	单台年供热量（GJ/台）	C	63.4	24.3	13.6	15.7
	所需热泵总量（万台）	D=B/C	2,141	2,245	18,152	23,172
热泵存量	上年末存量（万台）	E	1,852	2,058	17,511	22,127
	拆除量（万台）	F=E*2%	37	41	350	442
热泵增量	设备更新量（万台）	G=（E-F）/15	121	134	1,144	1,445
	新建安装量（万台）	H=D-E+F	326	228	990	1,488
	销量（万台）	I=G+H	447	363	2,135	2,934

注[1]：供暖热泵产品单台年供热量=典型机型制热量*采暖季天数*日均等效满负荷运行时长；热水热泵产品单台年供热量=家庭日均热量对应制热量*年运行时长。

注[2]：根据行业平均建筑拆除率 2%对拆除量进行估算。

注[3]：设定设备平均使用寿命为 15 年。

根据上述测算，预计到 2030 年供暖热泵和热水热泵分别为 447 万台和 363 万台，到 2060 年供暖热泵和热水热泵分别为 2,135 万台和 2,934 万台。

④根据热泵产品销量测算市场规模

根据 2030 年和 2060 年热泵产品销量，结合设备单价测算 2030 年和 2060 年热泵市场规模，具体如下：

项目	公式	2030E	2060E
热泵供暖			
热泵供暖销量（万台）	A	447	2,135
热泵供暖典型机型单价（万元/台）	B	1.34	1.40
热泵供暖市场规模（亿元）	C=A*B	599	2,994
热泵热水			
热泵热水销量（万台）	D	363	2,934
热泵热水典型机型单价（万元/台）	E	0.55	0.49
热泵热水市场规模（亿元）	F=D*E	198	1,442

项目	公式	2030E	2060E
热泵市场规模			
热泵供热销量（万台）	$G=A+D$	810	5,070
热泵供热市场规模（亿元）	$H=C+F$	797	4,437

根据上述测算，到 2030 年和 2060 年热泵供热市场规模分别为 797 亿元和 4,437 亿元。协会对市场空间的预测基于在 2030 年前城乡建设领域碳排放达到峰值、争取在 2060 年前城乡建设方式全面实现绿色低碳转型的阶段目标的背景下，根据热泵的减碳潜力，预测完成双碳目标下的中国热泵供热市场潜在规模，上述预测系基于双碳目标背景下的设定情形，通过专业的行业调研方式、协会数据资源、出台政策文件等，搭建专业模型进行计算，相关测算具有合理依据，测算过程合理。

（3）预测机构的专业性和权威性

①中国节能协会

中国节能协会系我国节能领域全国性行业组织，是经民政部批准成立的跨地区、跨行业、全国性的国家一级社会团体，业务主管单位为国家发展改革委和工业和信息化部，主要从事节能政策研究、技术推广、标准制定、行业交流和培训咨询等工作。中国节能协会多次被国家部委评为全国节能先进单位。2012 年，中国节能协会秘书处被人社部、国家发改委、环保部、财政部联合评为“十一五”全国节能先进集体。2014 年，协会被民政部评为 AAAA 级别社团组织。

协会自成立以来，始终以节约能源、提高能效、推动资源综合利用和保护环境为己任，以资源节约为中心，紧紧围绕节能减排中心工作，开展调查研究、宣传培训、咨询服务和组织节能减排技术开发及推广应用等活动，在政府和行业、企业之间发挥桥梁和纽带作用。

权威性方面，中国节能协会是经国家标准化管理委员会（国标委）批准的团体标准制定单位，具备标准制定权威。截至目前，协会及其下属机构的数据已成为资本市场和行业研究的基准来源，被券商研究报告、上市公司年报和 IPO 申报文件广泛应用，其数据作为政策分析和行业研究重要参考依据，是国内节能低碳领域较高权威与专业的代表。

②中国节能协会热泵专业委员会

中国节能协会热泵专业委员会系中国节能协会下设分支机构，成立于 2014 年 8 月，协会聚焦行业政策研究、技术推广与信息服务，通过调研热泵行业经济运行与技术进步，向政府部门提供产业发展建议；整合国内外市场动态与技术趋势，为会员及企业提供信息支持。其成员包括热泵相关研究、生产、经营、投资和咨询单位及个人，主要开展行业研究、产业协调、技术推广及行业交流等工作。其专业性和权威性基于成立背景、发展历史以及在节能领域行业组织属性及长期服务节能减碳相关工作经验。

③国际能源署

国家发改委发布的《推动热泵行业高质量发展行动方案》解读之二提出：“2024 年国际能源署发布《2024 年能源技术展望》，将热泵技术与光伏、风电、电动汽车等技术并列为 6 大清洁能源技术，对热泵技术支撑未来能源转型和经济发展的重要作用予以高度重视。近两年，在全球油气价格高企、能源安全呼声高涨、绿色转型加速推进的大背景下，抓住热泵等清洁能源技术发展的战略机遇，已成为各国政府和各行业的重要任务。国际能源署分析，2023 年全球热泵装机容量为 111GW，预计 2035 年全球热泵装机将提高到 263GW-347GW，是 2023 年的 2.4-3.1 倍，热泵技术在建筑、工业等领域都孕育着广阔的发展空间。”

国际能源署（IEA）成立于 1974 年，源于第一次石油危机，总部位于法国巴黎。系能源领域政府间国际组织，创始成员国包括美国、日本、德国、英国、法国等主要发达经济体，目前拥有 32 个成员国及多个联盟国，其成员国及联盟国的能源消费合计占全球能源消费总量的 80%以上。IEA 作为全球领先的能源机构，是全球能源安全和清洁能源转型对话的核心，主要提供能源安全、能源政策、清洁能源转型等方面的分析、数据及政策建议。其能源数据中心提供全球能源供需、价格、能效等统计数据，广泛引用于政府文件、投资机构、能源企业和学术界，其发布的数据和报告被公认为能源界的“黄金标准”，是全球能源领域研究、预期及决策的关键参考依据。

（二）列表说明境内外主要销售国家或地区关于空气源热泵产品的最新政策、税收及补贴变化情况，分析相关因素对发行人经营业绩的影响，并充分提示风险；判断碳关税征收范围不包含热泵产品的主要依据；完善招股说明书涉及贸易及补贴政策的风险提示；结合发行人在手订单、执行周期等，进一步说明发行人未来经营业绩的稳定性

1、列表说明境内外主要销售国家或地区关于空气源热泵产品的最新政策、税收及补贴变化情况，分析相关因素对发行人经营业绩的影响，并充分提示风险；判断碳关税征收范围不包含热泵产品的主要依据

近年来，我国空气源热泵行业政策呈现出常态化制度保障的特征，已形成国家顶层引领、地方协同落地、消费端补贴带动的多层次政策体系。政策层面，在“双碳”战略背景下，政策重心转向全面节能降碳与能源结构转型。2025 年出台《推动热泵行业高质量发展行动方案》，为行业长期发展划定清晰路径。各省市地区结合自身情况，因地制宜陆续出台清洁供热改造、绿色低碳园区建设等配套政策，与国家政策形成有效衔接；补贴层面，国家出台《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》，各省市地区亦结合自身情况落地具体的设备更新和消费品以旧换新实施方案，将空气源热泵纳入补贴范围，推动下游需求释放。税收方面，目前国家层面尚未对空气源热泵行业或相关产品实施单独的税收优惠政策。上述完善的政策支持体系为行业发展提供了稳定向好的政策环境。

（1）我国关于空气源热泵产品的最新政策、税收及补贴变化

行业发展初期，节能惠民工程及北方清洁供热改革带来阶段性推动，热泵的市场认知度和普及度在期间内得到较大提升。随着技术持续迭代、应用场景拓宽、能源经济性优势的充分显现，热泵行业进入市场化发展，政策支撑从短期激励更多地转向行业的常态化制度保障，为行业市场化发展奠定坚实基础。热泵行业增长动能也从早期政策引导转化为以市场需求为核心驱动，产业发展韧性增强。

①热泵产业政策转向全面节能降碳与能源结构转型

我国热泵产业政策早期以治理散煤污染、推进北方清洁取暖为核心，主要解决冬季大气污染问题。双碳宏观战略背景下，政策目标转向节能降碳与能源结构优化，从北方区域延伸至全国范围，覆盖面从建筑延伸至工业、公共机构、交通

等领域。2025 年国家发展改革委等六部门发布《推动热泵行业高质量发展行动方案》是我国首个针对热泵行业的国家级政策文件，提出因地制宜加大热泵推广应用、推动热泵产业提质升级等措施，为行业长期发展划定清晰路径。随着 2026 年“十五五”规划及系列方案落地，燃煤、燃气锅炉等传统能源的替代成为必然趋势，热泵作为高效节能技术装备在双碳目标进程中的意义进一步凸显。

2025 年以来，国家出台与空气源热泵直接相关的主要政策情况如下：

时间	文件名称	颁布机构	产业政策变化情况
2025 年 3 月	推动热泵行业高质量发展行动方案	国家发展改革委等六部门	明确推动热泵行业高质量发展，有助于推进重点领域节能降碳，培育绿色低碳产业增长点，为积极稳妥推进碳达峰碳中和、加紧经济社会发展全面绿色转型提供有力支撑；提出因地制宜加大热泵推广应用、推动热泵产业提质升级等措施，为行业长期发展划定清晰路径
2026 年 3 月	节能装备高质量发展实施方案（2026-2028 年）	工业和信息化部等四部门	将工业热泵列为六类重点节能装备之一，提升工业领域大功率、高效、高温热泵供给水平，通过工艺创新、部件集成、智能生产等提升热泵产品性能及能效，提出到 2028 年热泵产品能效水平较 2025 年提升 10%以上
2026 年 4 月	关于更高水平更高质量做好节能降碳工作的意见	中共中央办公厅、国务院办公厅	提出“完善市场导向的绿色技术创新体系，支持骨干企业牵头组建重大节能低碳技术创新联合体，打造一批企业技术中心。及时更新节能降碳技术装备推荐目录等，加快节能锅炉、永磁电机、高效制冷、绿色照明、高温热泵等先进适用装备推广应用”
2026 年 6 月	新型能源体系建设“十五五”规划	国家发展改革委、国家能源局	提出“积极发展非化石能源供热，加大余热回收利用力度，因地制宜加大热泵推广应用”
2026 年 7 月	“十五五”碳达峰行动方案	国务院	专栏 4“低碳零碳供热制冷和绿色照明工程”中明确提出“实施集中供热系统低碳化改造，推广应用热泵等清洁低碳供热技术，因地制宜发展地热能、生物质能、太阳能等可再生能源供热。在东北等风光资源富集、冬季供热需求量大、电力供应季节性相对过剩的地区推广清洁电力供热。因地制宜探索建设分布式低碳零碳供热系统。推广应用热泵等清洁低碳供热技术”
2026 年 7 月	关于深入推进农村能源革命开展村镇微能网建设试点工作的通知	国家能源局	要求因地制宜发展清洁资源，加快工业电锅炉、电热泵、聚光集热等清洁供热技术应用，有序替代燃煤、燃气锅炉，建立以清洁能源为主的供热供汽和制冷体系
2026 年 7 月	“十五五”公共机构节能降碳工作方案	国家机关事务管理局、国家发展和改革委员会	提出严控公共机构煤炭等化石能源消费，全面淘汰老旧低效燃煤设施，积极利用热泵等清洁能源供热

为落实碳达峰、碳中和战略部署，各省市地区在早期实施清洁能源配套支持政策的基础上，依据国家政策相关顶层文件指引，结合当地能源结构、建筑条件

及产业发展陆续出台配套激励政策。报告期内，发行人境内销售主要地区为华北、东北和西北地区，上述地区部分省市地区 2025 年以来的政策变化情况如下：

地区	时间	文件名称	产业政策情况	到期时间
北京	2025 年 3 月	北京市可再生能源开发利用条例	将空气能与太阳能、地热能等并列纳入可再生能源范畴；明确空气源热泵是可再生能源应用技术；适用于北京市空气能等可再生能源的开发利用和其管理	无
河北	2026 年 4 月	河北省推进能源装备高质量发展实施方案（2026-2030 年）	依托省内丰富地热资源，重点发展地热泵、高效换热器等清洁供热装备；推广电极锅炉储热等供热调峰装备，推动热泵技术在工业余热回收、城镇清洁取暖等场景的规模化应用	2030 年底
山西	2026 年 5 月	山西省加快能源绿色低碳转型发展实施方案	推动终端用能清洁化和农村能源绿色转型，明确因地制宜发展地热能及太阳能供热，具备条件的区域优先实施集中式可再生能源供暖项目；在农村地区推进蓄热式电锅炉、空气源热泵等技术应用	无
	2026 年 1 月	山西省人民政府关于加快能源科技创新支撑能源转型发展的实施意见	鼓励推广应用热泵技术，在新能源、智能电网等领域安排重点攻关任务；推动热泵技术在清洁取暖、工业余热回收、建筑节能等场景的深度应用，配套科技成果转化扶持政策	无
甘肃	2026 年 1 月	甘肃省零碳园区建设方案	推动园区构建低碳零碳能源系统，提出有机结合太阳能、风能、地热能、空气能等为建筑直接供能，依托风光储氢微网、热泵、熔盐蓄热等技术，加强园区“电、热、冷、汽、氢”多能转换和协同利用。同时支持园区实施清洁取暖减煤替代、能源梯级利用等项目，并提出统筹中央资金、省预算内基建资金支持零碳园区重点项目	无
辽宁	2025 年 4 月	2025 年辽宁省公共机构节约能源资源工作安排	鼓励公共机构因地制宜推广新能源，优化建筑用能结构，推进电能替代，逐步淘汰传统化石能源设备，扩大“绿电”应用规模	无
吉林	2026 年 5 月	加快促进吉林省新能源集成融合发展的实施方案	将“绿电转化为绿热”作为提升清洁供暖水平的核心手段；在医药、造纸、食品加工等工业园区推广“分布式光伏+储能+电采暖”及地热等光储热融合模式；支持空气源、地源热泵在园区、农村清洁取暖场景的规模化应用	2030 年底
	2025 年 4 月	吉林省住房和城乡建设厅关于推进“好房子”建设的通知	完善配套设施。以集中供热为主，燃气锅炉、电锅炉、空气源热泵等清洁能源供热为补充，提供灵活多样的取暖方式。室内安装温度调控装置，实现按需供热	无

②国家鼓励消费、支持大规模设备更新等间接性政策成为空气源热泵市场扩容的间接动能

近年来，为促进投资和消费，加快构建发展新格局，国家出台《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》，通过设备更新、消费品以旧换新，促进先进设备生产应用，推动高质量耐用消费品更多进入居民生活，对空气源热泵市场形成间接带动。

在消费端，国家将空气源热泵纳入以旧换新补贴品类，按产品能效等级给予相应购置补贴，降低消费者换购成本，激活存量替代需求；在投资端，国家支持节能降碳环保等领域设备更新，带动热泵在工商业及公共设施领域的应用增量。相关政策有效传导至热泵产业链，成为推动空气源热泵市场扩容的间接动能。

2025 年以来，国家及部分各省市地区支持政策情况如下：

层级	文件名称	时间	颁布机构	产业政策变化情况
国家	关于 2026 年实施大规模设备更新和消费品以旧换新政策的通知	2025 年 12 月	国家发展改革委、财政部	国家发展改革委、财政部发布《关于 2026 年实施大规模设备更新和消费品以旧换新政策的通知》明确 2026 年“两新”政策的支持范围、补贴标准和工作要求
各省市地区	北京经济技术开发区关于促进绿色低碳高质量发展的若干措施（2.0 版）	2025 年 11 月	北京经济技术开发区管理委员会	构建绿色低碳智能供热体系，新建建筑及新建供热项目优先采用新能源供热或采用新能源耦合常规能源供热。获得市级补助的新能源供热项目，按照项目投资额 10%进行配套支持，新能源供热技术类型包括：浅层地源热泵（不含水源热泵），中深层水热型地热，中深层井下换热型地热，再生水源热泵，污水源热泵，城市和工业余热利用（鼓励优先应用低碳热泵技术），绿电蓄热，绿氢供热等新能源供热系统
	北京城市副中心支持工业和软件信息服务业绿色低碳转型发展的若干措施	2026 年 6 月	北京市通州区经济和信息化局	对企业建设地源热泵、空气源热泵、污水源热泵等新能源利用项目，按项目实际投资给予补贴，单个项目最高支持 100 万元；优先支持热泵+光伏+储能一体化项目
	关于公开征集市政府固定资产投资支持新能源供热项目的通知	2026 年 3 月	北京市发改委	对新能源供热装机占比达到 60%及以上的新能源供热新建及改扩建项目，给予新能源建设投资 30%的市政府固定资产投资支持；装机占比 30%至 60%（不含）的给予 20%资金支持
	河北省商务厅等 6 部门关于做好 2026 年家电以旧换新工作的通知	2026 年 2 月	河北省商务厅等 6 部门	对个人消费者购买符合条件的设备继续给予以旧换新补贴，范围明确包括空气源热泵等产品，对符合规定的 1 级能效或水效产品给予财政补贴
	2026 年省级财政转移支付资金项目储备指南	2025 年 10 月	河北省农业农村厅办公室	种养设施多元清洁用能替代和整村清洁取暖（单处最小供暖面积不低于 10000 平方米），补贴资金支持购置生物质供暖锅炉、空气源热泵、太阳能集热器、生物质取暖热风炉等设施设备、管道铺设等。单个园区或项目补贴最高不超过 200 万元
	汾阳市肖家庄镇、演武镇、冀村镇“煤改电”清洁取暖改造实施方案	2026 年 5 月	山西省汾阳市人民政府	对居民新购的 3P 及以上、价值 8000 元及以上、一级能效空气源热泵，给予每户 2000 元补贴

层级	文件名称	时间	颁布机构	产业政策变化情况
	关于扩围实施甘肃省 2026 年消费品以旧换新自主品类补贴政策的通知	2026 年 7 月	甘肃省商务厅	将空气能热泵纳入省内 2026 年以旧换新补贴范围
	河南省 2026 年家电以旧换新、数码和智能产品购新补贴实施细则	2026 年 2 月	河南省商务厅等 6 部门	对个人消费者在参与商家购买补贴范围内 1 级能效或水效标准产品的，按产品最终销售价格的 15% 给予补贴。每位消费者每类产品可补贴 1 件，每件补贴不超过 1500 元
	内蒙古自治区家电以旧换新、数码和智能产品购新补贴实施细则	2026 年 1 月	内蒙古自治区商务厅、发改委、财政厅等 5 部门	个人消费者购买品类（含空气源热泵）中 1 级能效或水效标准的产品（2 级能效和无能效标识的产品不参与补贴），补贴标准为产品销售价格的 15%。每位消费者每类产品可补贴 1 件，每件补贴不超过 1500 元
	关于完善煤改电清洁取暖工商业用户电价支持政策有关事项的通知	2025 年 11 月	辽宁省发展和改革委员会、辽宁省工业和信息化厅	明确将采用地源热泵、空气源热泵等设备实施煤改电清洁取暖的工商业用户纳入支持范围。采暖期内，符合条件用户的谷段输配电价按照对应电压等级正常输配电价的 50% 执行。2025-2026 采暖期谷段为每日 11:00-14:00、22:00-次日 5:00，共 10 小时
	关于开展 2026 年建筑节能低碳发展项目申报工作的通知	2025 年 11 月	吉林省住房和城乡建设厅	项目申报范围包括可再生能源建筑：利用土壤源热泵、浅层地下水源热泵、污水源热泵、工业余热热泵等低温热能热泵、空气源热泵技术供热制冷，利用多种可再生能源技术耦合供热项目等；专项资金补助标准最高不超过支持类型项目相比传统技术增量投资的 50%，单体项目支持额度最高不超过 200 万元
	浙江省绿色建筑条例	2026 年 6 月	浙江省人民代表大会常务委员会	居住建筑采用地源热泵技术供暖制冷的，供暖制冷系统用电可以执行居民峰谷分时电价

根据上表，国内的补贴政策主要以投资消费端激励和终端用能成本疏导为着力点，而非直接面向厂商的产能或产量补贴。一方面，国家通过大规模设备更新和消费品以旧换新政策，将空气源热泵纳入补贴范围，按能效等级给予终端消费者购置补贴，直接降低用户初始投资门槛；另一方面，北方清洁能源改造持续推进，通过给予终端用户冬季采暖电价优惠、运行费用补贴等方式，降低空气源热泵的使用成本。上述投资消费端和运行端的双重激励有效拉动了下游用户的采购意愿，推动空气源热泵市场需求释放。

③相关税收政策

截至目前，我国确实尚未出台专门针对空气源热泵设备购置或销售的税收优

惠政策。报告期初以来，空气源热泵相关税收政策未发生重大调整。

(2) 境外空气源热泵产品的最新政策、税收及补贴变化

基于零碳目标和清洁能源转型的长期战略方向，境外市场相关法规约束与市场激励并举，逐步将热泵产业发展提升至战略高度，整体政策环境以推动热泵行业长期发展为主线。全球发展层面，2024 年国际能源署《2024 年能源技术展望》，将热泵技术与光伏、风电、电动汽车等技术并列为 6 大清洁能源技术。政策层面，各国家地区相继推出产业政策推动热泵的普及和发展，欧盟地区政策经历阶段性动态调整，2025 年将单独的热泵计划整合至更全面的战略框架中，并细化能效标准、准入认证、制冷剂环保等要求。补贴层面，各国根据外部环境变化动态调整补贴政策支持行业发展。税收方面，欧盟委员会鼓励成员国降低热泵相关增值税征收。境外政策体系从“政策引导+补贴支持+税收减免”三个维度持续完善，为境外市场和我国外销市场提供坚实支撑。

①欧洲产业政策主线稳定，长期清洁能源规模化部署方向明确

近年来，欧盟围绕能源安全与零碳目标的政策主线保持稳定，执行路径从早期分散化补贴升级为安全能源体系的系统化政策和法规框架。零碳目标的背景下，欧洲地区转向多元的减碳措施和长期的清洁能源部署，整体方向明确、延续性强。

2025 年欧盟委员会放弃单独的热泵行动计划，其核心内容整合至更广泛的能源战略框架之中。2026 年以来，欧盟委员会陆续出台相应替代和升级政策，包括《逐步淘汰俄罗斯天然气进口条例》《AccelerateEU》和《电气化行动计划》等文件，近年来，欧洲地区热泵相关产业政策变化情况如下：

时间阶段	产业政策变化情况
2020 年以前	2019 年，欧盟《European Green Deal》明确截至 2030 年温室气体排放较 1990 年少 55%，2030 年新的可再生资源占比达到 40%，各国政府出台各类补贴政策提高清洁能源的使用，如太阳能、风能、热泵等路径。法国、意大利、德国等国家相应出台热泵安装补贴
2020-2023 年	国际地缘事件导致天然气价格上涨，欧盟于 2022 年推出《REPowerEU》计划，未来五年提供 300 亿欧元资金，各国相继推出补贴政策，如意大利的 Superbonus mechanism 最多 110% 的税收抵减，英国空气源热泵可获得 5000 英镑补贴等
2024 年-2025 年	欧盟通过《净零工业法案》和《建筑能效指令》等具有法律约束力的文件，为热泵的长期增长提供了确定性。2024 年欧盟及欧洲各国相关政策进一步完善，多国陆续恢复或加强补贴。2024 年德国将热泵补贴主体进一步细化，《建筑能源法案（GEG）》从 2024 年起逐步禁止使用传统的壁

时间阶段	产业政策变化情况
	挂炉和锅炉作为供暖系统，要求每个新安装的供暖系统必须达到 65%的可再生能源贡献比例；荷兰规定只有 A++及以上能效等级的产品才可以获得补贴；西班牙自 2024 年起提供最高 40%的安装补贴费用。除了安装补贴外，欧盟各国也通过减免增值税的方式吸引消费者进行热泵产品安装，REPowerEU 计划中欧盟鼓励成员国通过各种方式提供热泵安装的支持，欧盟 16 个国家以及瑞士、英国对于热泵产品所征收的增值税要低于标准增值税，保加利亚、立陶宛、英国对于热泵产品不另外加收增值税，从而吸引消费者替换热泵产品。 2025 年，欧盟委员会放弃单独的热泵行动计划，将核心内容整合至更全面的战略框架
2026 年	2026 年 1 月，欧盟正式通过《逐步淘汰俄罗斯天然气进口条例》（EU/261/2026），将《REPowerEU》计划从应急方案的倡议转换为从立法角度的约束落地； 2026 年 4 月欧盟委员会出台《AccelerateEU》，升级能源体系，加大对清洁能源的投资，逐步淘汰电力生产中的化石燃料，替换燃气燃油锅炉降低建筑终端能耗约 50%，将热泵列为建筑电气化的优先级技术，2026 年 7 月欧盟委员会发布《电气化行动计划》推动欧盟向高效清洁电气化进程加速，明确 2030 年欧盟地区热泵装机量达到 400 万台/年；设定 2040 年电力在终端能源消费中的占比目标需达到 46%，指出当前欧盟电气化率在过去十年中停留在 23%，涵盖建筑、工业、交通运输、基础设施等方面的规模化部署

根据上表内容，2025 年欧盟委员会放弃单独的热泵行动计划，其核心内容整合至更广泛的能源战略框架之中。2026 年以来，欧盟委员会陆续出台相应替代和升级政策，包括《逐步淘汰俄罗斯天然气进口条例》《AccelerateEU》和《电气化行动计划》等文件，从法规约束、产业升级和市场化机制等方面构建了系统化的政策体系，为欧洲热泵市场的持续发展提供稳定完善的制度环境。

②欧洲对热泵在申报认证、能效标准、制冷剂限制和税收等方面的影响有限

近年来，欧洲地区就热泵产品在认证、能效标准、制冷剂限制和税收等方面更新法规，随着清洁能源相关政策体系的逐步完善，在认证门槛、申报核查、能效标准、税收政策等方面提出修订及意见，具体情况如下：

项目	时间	具体内容	对发行人的影响
制冷剂限制	2024 年 2 月	《F-Gas 法规（EU）2024/573》全面修订原 517/2014 号法规，强化 HFC（氢氟碳化物）的淘汰进程，规定到 2050 年全面淘汰 HFC，设定配额削减路径：2025—2026 年 24.3%、2027—2029 年 12.3%、2050 年 0%。例如对≤12 kW 的热泵设备，设置 2027 年起 GWP≤150 的门槛和 2032 年起全面禁用含氟温室气体，推动行业向天然低 GWP 制冷剂（主	该法规的变化主要是强制行业向 R290 等天然制冷剂迁移，发行人海外销售主流机型均已适配 R290 冷媒，能够满足制冷剂相关要求，2024-2025 年发行人在欧洲地区的销售规模持续增长，因此上述法规对发行人业务影响较小

项目	时间	具体内容	对发行人的影响
		要为 R290) 的转型	
能效标准	2025 年 12 月	欧盟委员会就 Ecodesign 和能效标签法规修订草案公开征求意见, 包括将现行能效标签统一简化为 A-G, 新增 QR 码、噪音登记、智能设备兼容、制冷剂标记等标识元素; 重新评估噪音等级划分, 对设备供暖能效计算方法进行修订, 设置最低 Ecodesign 门槛等	该变化主要为能效计算方法 and 产品标识的变化, 将 QR、智能设备兼容、噪音和制冷剂 elements 为强制标识, 该标准本质上不是对产品性能要求的提升, 仅对产品标识作新要求, 若相关标准落地, 发行人实验室测试能力能够在较短时间内完成对能效测算、噪声值、制冷剂标识的修改, 适配境外市场的产品需求
申报核查	2025 年 12 月	欧盟委员会就 Ecodesign 和能效标签法规修订草案公开征求意见包括拟引入强制第三方合格评定 (TPCA), 产品在上市前须通过独立机构验证合规性	该等法规尚未正式出台, 其最终条款、实施时间及过渡期安排均存在不确定性。若正式法规引入 TPCA 强制评定制度, 受第三方认证资源、排期等因素影响, 新厂商及新产品进入欧盟市场的周期或将有所拉长。发行人现有产品已取得对应市场现行准入认证, 在法规落地后的过渡期内, 发行人实验室能够在较短时间内提供测试参数以申请相关认证, 预计不会对境外业务带来重大不利影响
税收政策	2026 年 7 月	根据欧盟委员会发布的《电气化行动计划》, 鼓励成员国效仿 6 个成员国对热泵征收增值税低于燃气锅炉, 鼓励热泵等电气化技术适用更低增值税率	主要为鼓励欧盟成员国对热泵增值税的优惠, 而非对我国热泵厂商的税收优惠政策, 对发行人影响较小

根据上表, 欧洲地区上述政策核心为系统化的标准升级, 系面向全球制造商的产品要求, 而非针对性的贸易壁垒。除制冷剂相关限制要求已落地外, 其余法规尚未正式颁布实施。发行人具备较强的自主研发实力、技术迭代更新能力及配套实验室测试验证能力, 可快速响应、适配境外市场法规及标准的更新要求; 发行人产品已取得对应市场的准入认证, 外销产品获得境外客户的充分认可。综合来看, 前述政策变化带来的潜在影响具备可应对基础, 预计不会对发行人未来境外销售产生重大不利影响。

(3) 境内外政策对发行人经营业绩影响及风险提示

产业政策是推动空气源热泵行业发展的重要驱动因素。当前全球主要经济体均将热泵作为实现能源低碳转型、提升能源安全的核心技术路径, 持续出台推广

补贴、能效激励、产业扶持等各类支持政策；我国也围绕“双碳”战略目标，构建了覆盖国家顶层设计、专项产业行动与地方配套措施的全维度政策体系，多维度支持空气源热泵产业推广应用与技术升级。产业政策驱动因素影响分析具体内容详见本回复“1.关于行业及业务模式/一、发行人披露/（一）/1/（1）”相关内容。

在境内外各类产业政策的带动下，全球空气源热泵市场规模呈持续增长态势，市场规模由 2021 年的 529.5 亿元增长至 2025 年的 738.9 亿元，年均复合增长率达到 8.7%。行业市场空间的持续扩容，也带动了发行人报告期内主营业务收入稳步增长，由 128,606.93 万元增长至 149,448.40 万元。

随着境内外产业政策体系持续完善，热泵产业的战略定位提升至新的高度，长期来看将持续推动行业技术进步与市场规模扩容，预计 2030 年全球空气源热泵市场规模将超过 1,600 亿元。尽管欧洲地区近期针对热泵产品在认证准入、能效标准、制冷剂限制及税收规则等方面陆续更新法规，产品合规要求趋于严格，但发行人已具备相应的技术储备与规模化运营基础，能够通过持续技术升级、完善合规管理体系等方式适配政策标准调整，相关政策变化对公司未来经营业绩整体影响有限。

在产业政策的支持与带动下，发行人报告期内主营业务收入稳步提升，业务发展整体态势向好。但基于谨慎性原则，发行人已在招股说明书“第三节 风险因素/二、与发行人相关的风险/（一）经营风险”部分补充披露相关政策变化风险，具体内容详见本回复“1.关于行业及业务模式/一、发行人披露/（二）/2”相关内容。

（4）热泵产品未纳入碳边境调节机制征收范围

目前，热泵产品未纳入碳边境调节机制所规定纳入加征关税的产品范围，相关政策未对发行人产生重大不利影响。

欧洲议会及理事会于 2023 年 5 月 10 日通过欧盟碳边境调整机制（Carbon Border Adjustment Mechanism，以下简称“CBAM”），并在 2025 年 10 月 17 日根据欧盟条例第 2025/2083 号修订，该机制自 2023 年 10 月 1 日起进入过渡期，将于 2026 年 1 月 1 日起全面实施。CBAM 旨在对进口至欧盟的钢铁、铝等特定

高碳排放产品按与欧盟碳排放交易体系等强度的碳价计征费用，消除进口商品与欧盟本土产品的碳成本差异并降低碳泄漏风险。

2025 年 12 月，欧盟委员会提交立法提案 COM（2025）989 final，提案计划自 2028 年起将 CBAM 范围扩展至包括机械装备与工业装备、车辆及其零部件、电气设备与部分家用电器等约 180 种钢铝密集型下游产品，以加强碳边境调节机制的有效性，进一步减少碳排放。根据提案附件列示的名单，空气源热泵产品不属于本次 CBAM 范围扩展内。

考虑碳边境调节机制的适用范围在未来可能发生变化，基于谨慎性原则，结合相关假设，分析对发行人 2026 年度收入、毛利率的潜在影响：

①相关假设

A、假设欧盟针对热泵产品所使用的钢材、铝材征收碳边境税，且相关成本全部由发行人承担

B、发行人 2026 年度相关业务、财务数据

项目	内容
预测收入	考虑到上述假设相关成本全部由发行人承担，假设发行人收入仍按既定趋势增长，按照最近两年各地区平均增长率预测 2026 年度的营业收入，2025 年度增长率低于 2024 年度增长率的，按 2025 年度增长率进行测算
预测成本	预测成本=不考虑限制政策变动的成本+碳边境调节机制增加的成本； 不考虑限制政策变动的成本预测方法与收入保持一致； 碳边境调节机制增加的成本，按照相关原材料的用量*碳强度*欧洲地区销量进行测算
预测销量	按照根据上述方法计算得出的 2026 年度的营业收入增长率测算 2026 年度销量

②碳税成本核算过程

在上述假设下，2026 年度碳税成本核算过程如下：

项目	公式	金额/数量
设备原材料用量（t）	-	-
其中：钢材	A	0.03
铝材	B	0.005
碳强度（tCO2e/t）	-	-
其中：钢材	C	1.80
铝材	D	1.69

项目	公式	金额/数量
单台设备碳排放（tCO ₂ e）	$E=A*C+B*D$	0.06245
欧盟碳价（万元/tCO ₂ e）	F	0.06
单台设备的碳关税价格（元/台）	$G=E*F$	37.47
2026 年欧盟地区销售台数（预计）（万台）	H	2.18
2026 年碳关税（万元）	$I=G*H$	81.77

注[1]：钢材碳强度来源于世界钢协（WSA）《可持续发展指标报告（2025 年版）》披露的 2024 年度粗钢二氧化碳排放强度。

注[2]：铝材碳强度来源于国家温室气体排放因子数据库“未锻轧铝（原铝）”项目。

注[3]：根据欧盟公布 2026 年第一季度 CBAM 证书价格，75.36 欧元/tCO₂e，按照公布当日人民币兑欧元汇率，约为 0.06 万元人民币/tCO₂e。

注[4]：部分计算数据差异系四舍五入造成

③对毛利率影响

根据上述假设和碳税成本情况，若相关成本全部由发行人承担，碳边境机制对 2026 年度毛利率影响情况如下：

单位：万元

项目	未考虑 CBAM 影响	考虑 CBAM 影响
预测收入	165,215.45	165,215.45
预测成本	113,791.98	113,873.75
预测毛利	51,423.47	51,341.70
预测毛利率	31.13%	31.08%
对毛利率影响程度	-	-0.05%

注：以上数据仅为测算 CBAM 影响，不构成盈利预测

如上表所示，若未来碳边境机制范围持续扩大，热泵整机产品被纳入碳边境机制清单，预计对毛利率影响在 0.05%左右，影响较为有限。

综上所述，境内政策变化及境外限制措施对发行人未来收入、毛利率不会产生重大不利影响。

2、完善招股说明书涉及贸易及补贴政策的风险提示

发行人所处的空气源热泵行业发展前景广阔，报告期内境外收入稳步上升。综合考虑当前全球政治经济环境复杂多变，国际贸易摩擦、地缘冲突频发，全球贸易规则、各国能效标准、产业扶持政策处于动态调整中，以及上述欧盟双反调查、碳边境调节机制的适用范围在未来可能发生变化，基于谨慎性原则，发行人已于招股说明书“第三节 风险因素/二、与发行人相关的风险/（一）经营风险”

部分补充披露贸易政策及产业扶持政策变化风险，具体如下：

“5、贸易政策及产业扶持政策变化风险

报告期内，发行人境外销售收入分别为 14,597.44 万元、15,452.68 万元和 23,888.41 万元，规模稳步提升。当前全球政治经济环境复杂多变，国际贸易摩擦与地缘冲突频发，全球贸易规则、各国能效准入标准及产业扶持政策均处于动态调整过程中。若境外市场贸易壁垒持续加码、市场准入规则趋严，或境外出台相关贸易救济措施，将加大公司海外市场运营与拓展难度、削弱产品竞争优势，若发行人未能及时研判并有效对冲政策变动影响，可能对产品毛利率及整体经营业绩产生不利影响。”

3、结合发行人在手订单、执行周期等，进一步说明发行人未来经营业绩的稳定性

发行人主要采取先款后货的经销模式，订单周转较快。报告期各期末，剔除期末发出商品，发行人在手订单金额分别为 6,517.09 万元、6,508.78 万元和 7,765.95 万元。

公司在手订单规模整体平稳，与发行人收入规模相比，发行人在手订单规模不大，主要原因为：公司所处空气源热泵行业产品生产周转效率较高，从获取订单到完成发货的周期主要受产品规格及公司备货情况影响，整体周期较短；同时公司以经销模式为主，经销模式下为先款后货形式，一般情况下终端客户存在需求时经销商再下达订单，呈现订单单次金额小、频率高的特点，发行人业务订单发货周期通常为 1-2 周到 1 个月不等，因此订单可在短期快速转化为收入，在手订单主要影响期后 1-2 月的销售收入。

综合上述行业特性，在手订单金额并不能全面代表未来订单获取及业绩实现能力，发行人凭借自身技术、产品及渠道等优势，具备稳定持续获取新增订单的能力。主要体现在以下方面：

①公司采用经销与直销相结合的销售模式，其中经销模式收入占比约 70%，订单获取能力主要依托经销网络的布局。报告期末，与公司签订经销合同的合格经销商数量已超过 2,000 家，现已形成成熟完善的营销及售后服务网络布局，并与优质经销商保持长期稳定的合作关系，为公司订单获取能力提供了有力支撑。

②公司产品良好的市场口碑与品牌美誉度是持续获取订单的重要基础。公司空气源热泵产品在稳定性、安全性、功能性等综合性能方面表现突出，在市场中树立了良好的品牌形象，先后荣获中国节能协会热泵专业委员会等机构颁发的“热泵行业领军品牌”“中国热泵行业十大领军品牌”等多项荣誉。

③空气源热泵企业的行业地位与品牌知名度对订单获取具有重要影响。目前行业竞争格局初步定型，市场集中度处于较高水平，领先企业依托技术积累、产品质量及售后服务等占据主流市场地位。根据弗若斯特沙利文《全球及中国空气源热泵市场独立行业研究（2025）》及产业在线《2025 年中国空气源热泵行业年度研究报告》，2025 年公司空气源热泵销售规模位居内销市场前三位。上述行业地位与品牌影响力，为公司持续获取订单、实现业务稳定增长奠定坚实基础。

报告期内，剔除期末发出商品，公司在手订单规模整体平稳。与收入规模相比，报告期各期末在手订单规模不大，主要系行业产品生产周转效率较高，基于订单单次金额小、频率高的特点，执行周期较短，在手订单主要影响期后 1-2 月的销售收入。发行人在手订单金额并不能全面代表未来订单获取及业绩实现能力，发行人凭借自身技术、产品及渠道等优势，具备稳定持续获取新增订单的能力，为发行人经营业绩持续增长提供有力支撑，发行人未来经营业绩具备持续性和稳定性。

（三）独家经销模式和普通经销模式的具体差异情况，包括但不限于各方权利义务约定、经销商管理制度、考核评价机制（包括有无最低销售量要求等）、信用期和退换货要求、库存管理、补贴返利等

根据发行人与经销商签订的经销协议约定，发行人按照在授权经销区域内是否享有独家经销权，将经销商划分为独家经销商与普通经销商两类。

独家经销商与普通经销商在区域保护约定、产品授权范围及考评结果运用方面存在一定差异；在考核评价机制、信用期、退换货要求、库存管理、补贴返利方面均保持一致，遵守公司统一经销商管理制度。具体对比情况如下：

是否一致	项目	独家经销商	普通经销商
不一致	权利义务约定	在授权区域内享有发行人同类产品的独家销售权，经销商在同类产品中亦只能销售发行人产品，互为唯一	无同类产品排他性区域保护约定

是否一致	项目	独家经销商	普通经销商
	产品授权范围	仅对户用热泵设备进行独家授权，工商用热泵设备等其产品不做独家授权	根据经销商的销售能力，分别授权不同品类产品的销售
	考评结果运用	根据考核结果，对经销商执行： 1、延续独家经销合作； 2、缩减独家经销区域； 3、终止独家经销合作，转为普通经销商； 4、取消授权、终止经销合作	根据考核结果，对经销商执行： 1、延续普通经销合作； 2、根据市场情况新增同区域经销商； 3、取消授权、终止经销合作
一致	经销商管理制度	遵守公司统一经销商管理制度、签订年度经销合同	
	考核评价机制	根据经销商规模、合作历史、往年业绩及授权区域，不同经销商设定基于销量、终端订购会开展、流媒体营销及获客等维度的不同的年度销售目标及考核指标，执行月度、季度及年度考核；一般而言，经销商有最低销量要求	
	信用期	一般情况下公司与经销商采取先款后货的方式，即经销商支付 100%货款后发货；对于极少数合作期限较长、采购金额较大、信用较为良好的经销商客户，且在经销商获得较大金额订单时资金实力不足，公司审批后可给予一定的信用额度	
	退换货要求	公司与经销商实行买断式销售，原则上不允许经销商退换货	
	库存管理	在买断式经销模式下，经销商独立开发下游客户、自主对外供货与结算货款，并根据自身经营情况自主下达采购订单，公司不参与其库存管理	
	补贴返利	公司于每年不定期组织开展经销商年度大会、仲夏营销、金秋大促、双十一等专项营销活动，并制定满减等优惠政策，在活动指定期间内，经销商可根据自身经营需求向公司预付采购款项或举办终端用户订购会等，从而获得公司给予的折扣优惠提货政策；待经销商后续向公司提交提货申请时，公司将按照活动政策约定的额度，以价格折扣的形式为经销商兑现优惠，即经销商在后续实际提货环节直接享受对应产品价格折扣	

二、保荐人核查情况

（一）核查程序

保荐人履行了以下核查程序：

1、查阅空气源热泵行业相关研究报告以及同行业公司的公开资料，分析公司所处行业的市场规模变化情况、驱动因素、竞争格局以及未来市场发展空间和趋势；

2、查阅中国节能协会出具的《中国热泵发展路线图-建筑领域》报告，核查相关研究机构针对市场规模预测数据的具体依据及测算过程，判断相关数据来源的全面性、权威性和客观性；查阅相关行业协会的官网以及其他机构引用情况，

了解其背景以及权威性，复核其出具证明的依据及数据来源；

3、查阅并获取 2025 年以来及期后境内外热泵相关政策及法规变化情况，与发行人了解相关外部环境或政策对发行人业务的影响情况；

4、获取发行人订单明细表，统计报告期各期末及期后公司在手订单金额，结合行业特性、发行人业务模式、订单执行周期、市场地位和竞争优势，分析发行人是否具备持续的获取订单能力，发行人未来经营业绩是否稳定；

5、查阅发行人与经销商签订的经销协议及经销商管理制度，对比两类模式在授权范围、区域保护、权利义务、考核评价制度等方面约定差异。

（二）核查意见

经核查，中介机构认为：

1、空气源热泵市场规模受产业政策、技术迭代、应用场景拓展、固定资产投资、消费环境及终端需求偏好等多重因素共同作用。2014 年以来行业整体呈持续扩张态势，在前述因素的综合影响下，未来行业发展前景广阔，市场规模仍将保持持续扩容态势；

2、报告期内空气源内外销市场均呈现出阶段性调整和波动，主要系社会固定资产投资增速、居民消费放缓、零售消费需求减弱、前期高增长回调、俄乌冲突短期刺激减弱和前期库存消化等宏观环境影响所致。但受全球主要经济体产业政策持续支持、行业技术迭代升级、多场景市场化需求释放等因素综合影响，行业长期扩容趋势清晰，持续下滑的风险较低，发行人基于谨慎性原则，已于招股说明书补充披露行业周期性波动风险；

3、在报告期热泵行业规模阶段性调整和波动的背景下，综合产业政策、技术迭代、固定资产投资、居民消费意愿及终端需求变化等多重驱动因素判断，2030 年及 2060 年热泵供热市场空间保持持续增长的预测具备合理性。

中国节能协会（含其下设分支机构热泵专业委员会）是经国家标准化管理委员会（国标委）批准的团体标准制定单位，具备标准制定权威性，相关数据及材料被券商研究报告、上市公司年报和 IPO 申报文件广泛应用，是国内节能低碳领域较高权威与专业的代表，该机构对于市场空间的相关预测依据及测算过程合理；

国际能源署系能源领域政府间国际组织，其能源数据中心提供全球能源供需、价格、能效等统计数据，广泛引用于政府文件、投资机构、能源企业和学术界，该机构具备专业性和权威性；

4、产业政策是推动空气源热泵行业发展的重要驱动因素。当前全球主要经济体均将热泵作为实现能源低碳转型、提升能源安全的核心技术路径，持续出台推广补贴、能效激励、产业扶持等各类支持政策，推动市场规模扩大，带动发行人报告期内主营业务收入增长。即便短期内部分政策有所调整，但相关政策变化对公司未来经营业绩整体影响有限，发行人已在招股说明书披露相关政策变动风险。发行人已对未来碳边境机制范围持续扩大，热泵整机产品被纳入碳边境机制清单进行了业绩影响测算，相关因素对毛利率影响仅为 0.05%，影响有限；

5、发行人所处的空气源热泵行业发展前景广阔，报告期内境外收入稳步上升，基于谨慎性原则，发行人已于招股说明书披露贸易政策及产业扶持政策变化风险；

6、发行人在手订单规模整体平稳。与收入规模相比，报告期各期末在手订单规模不大，主要系行业产品生产周转效率较高，基于订单单次金额小、频率高的特点，在手订单主要影响期后 1-2 月的销售收入。发行人在手订单金额并不能全面代表未来订单获取及业绩实现能力，发行人凭借自身技术、产品及渠道等优势，具备稳定持续获取新增订单的能力，为发行人经营业绩持续增长提供有力支撑，发行人未来经营业绩具备持续性和稳定性；

7、独家经销商与普通经销商在区域保护约定、产品授权范围及考评结果运用方面存在一定差异；在考核评价机制、信用期、退换货要求、库存管理、补贴返利方面均保持一致，遵守公司统一经销商管理制度。

2. 关于历史沿革及股东

申报材料及问询回复显示：

2022 年 9 月，员工持股平台合富鼎泰自发行人股东刘广华处受让发行人 2% 的股份，本次交易以评估机构出具的《资产评估报告》（以 2021 年 5 月 31 日为基准日）所确认的净资产评估值为基础协商定价，每股交易价格为 4.63 元，不涉及股份支付会计处理。

请发行人披露：

按照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》之“5-1 增资或转让股份形成的股份支付”中关于“确定公允价值应考虑的因素”，说明 2022 年 9 月合富鼎泰受让股份以 2021 年 5 月 31 日为基准日的《资产评估报告》进行定价的原因及其合理性，是否存在应确认未确认的股份支付。

请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人披露

（一）按照《监管规则适用指引——发行类第 5 号》之“5-1 增资或转让股份形成的股份支付”中关于“确定公允价值应考虑的因素”，说明 2022 年 9 月合富鼎泰受让股份以 2021 年 5 月 31 日为基准日的《资产评估报告》进行定价的原因及其合理性，是否存在应确认未确认的股份支付

1、由于工商变更登记滞后，合富鼎泰受让股份于 2022 年 9 月完成相关手续

（1）合富鼎泰、刘广华于 2021 年 6 月就本次交易签署协议

刘广华历史上多次创业但不及预期，家庭资金较为紧张。2021 年，刘广华因个人投资及就医等原因产生资金需求，拟对外出售发行人股权获取资金；因其资金紧张，且基于当时外部环境，刘广华认为发行人未来发展预期不明朗，出售意愿较为急迫。鉴于当时发行人股权流动性较弱、退出渠道有限，刘广华向发行人提出了股权转让需求。

经数次沟通协商，2021 年 6 月，转让双方达成协议并签署《股权转让合同》，约定刘广华以 1,000.00 万元的价格向合富鼎泰出让发行人 2.00%的股份，并确定以 2021 年 5 月 31 日为基准日的净资产评估值确定交易价格是否需要调整。

（2）合富鼎泰于 2021 年 6 月至 2022 年 1 月期间陆续向刘广华支付交易款项

合富鼎泰于 2021 年 6 月起陆续向刘广华支付股权转让款，并于 2022 年 1 月付讫全部股权转让款项。

单位：万元

付款人	收款人	时间	金额	累计支付进度
合富鼎泰	刘广华	2021 年 6 月	150.00	15.00%
		2021 年 7 月	75.00	22.50%
		2021 年 11 月	300.00	52.50%
		2021 年 12 月	200.00	72.50%
		2022 年 1 月	275.00	100.00%
合计			1,000.00	-

如上表所示，截至 2021 年末，合富鼎泰支付股权转让款项的进度已达 72.50%，已向刘广华支付了大部分股权转让款项。合富鼎泰分次向刘广华支付股权转让款，系因合富鼎泰合伙人陆续分批向合富鼎泰缴纳出资，合富鼎泰出资款项到位情况如下：

单位：万元

时间	金额	累计出资进度
2021 年 6 月	225.00	22.50%
2021 年 8 月	87.00	31.20%
2021 年 11 月	385.00	69.70%
2021 年 12 月	28.00	72.50%
2022 年 1 月	275.00	100.00%
合计	1,000.00	-

如上表所示，合富鼎泰出资款项到位节奏与合富鼎泰向刘广华支付款项节奏基本保持一致。

（3）受当时外部环境影响，股权转让工商登记相对滞后

因当时外部环境影响，本次交易未及时办理工商变更登记，交易双方于 2022 年 9 月办结相关工商变更登记手续。

综上所述，2022 年 9 月股权转让因当时外部环境影响导致工商登记相对滞后，合富鼎泰、刘广华于 2021 年 6 月达成合同并开始支付款项，合同达成时间及合同执行节奏与定价基准日紧密衔接，参考 2021 年 5 月 31 日评估价值定价具有合理性。

2、2022 年 9 月的股权转让定价合理，不存在应确认未确认的股份支付

(1)《监管规则适用指引——发行类第 5 号》确定公允价值应考虑的因素

根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》之“5-1 增资或转让股份形成的股份支付”中关于“确定公允价值应考虑的因素”相关规定，确定公允价值，应综合考虑以下因素：（1）入股时期，业绩基础与变动预期，市场环境变化；（2）行业特点，同行业并购重组市盈率、市净率水平；（3）股份支付实施或发生当年市盈率、市净率等指标；（4）熟悉情况并按公平原则自愿交易的各方最近达成的入股价格或股权转让价格，如近期合理的外部投资者入股价，但要避免采用难以证明公允性的外部投资者入股价；（5）采用恰当的估值技术确定公允价值，但要避免采取有争议的、结果显失公平的估值技术或公允价值确定方法，如明显增长预期下按照成本法评估的净资产或账面净资产。判断价格是否公允应考虑与某次交易价格是否一致，是否处于股权公允价值的合理区间范围内。

(2) 合富鼎泰受让股份定价情况

合富鼎泰受让股份相近期间的同行业并购重组或类似事件情况如下：

并购重组或类似事件	交易市盈率
东望时代（600052）收购重庆汇贤优策科技股份有限公司 100%股权	11.78
阿里斯顿集团（Ariston Holding N.V.，米兰泛欧交易所上市公司）收购 CENTROTEC Climate Systems	11.76
小崧股份（002723）收购佛山市普希智能电器有限公司 100%股权	10.19

由上表可见，相近期间的同行业并购重组或类似事件交易市盈率处于 10 至 12 倍之间。合富鼎泰受让股份交易双方于 2021 年上半年进行磋商，主要基于 2020 年的经营情况进行协商定价。考虑当时外部环境，刘广华认为发行人未来发展预期不明朗，结合参考以 2021 年 5 月 31 日为基准日的资产评估报告评估价值 51,349.32 万元，交易双方最终确定发行人整体估值为 50,000.00 万元。该定价对应 2020 年发行人净利润约 5,000 万的交易市盈率为 10 倍，与相近期间的同行业并购重组或类似事件交易市盈率不存在显著差异，具有合理性，不存在应确认未确认的股份支付。

二、保荐人、申报会计师核查情况

（一）核查程序

中介机构履行了以下核查程序：

1、访谈刘广华、赵密升，了解 2022 年 9 月股权转让的磋商、决策过程，了解股权转让的定价依据，了解股权转让磋商时发行人的经营情况，以及确认股权转让是否存在股权代持、委托持股或其他利益安排，是否存在潜在股权纠纷；

2、查阅股权转让的合同及付款凭证；取得合富鼎泰合伙人缴纳出资的银行凭证，核查其出资款项到位节奏与向刘广华支付股权转让款项的节奏的一致性；

3、查阅第三方专业机构出具的评估报告，了解发行人截至 2021 年 5 月 31 日的评估价值；

4、查阅发行人 2020 年度的财务报表；

5、检索同行业并购重组或类似事件，计算相关交易的市盈率，与 2022 年 9 月股权转让的交易市盈率进行对比，核实是否存在重大差异。

（二）核查意见

经核查，中介机构认为：

2022 年 9 月合富鼎泰受让刘广华所持发行人 2.00%股份，参考 2021 年 5 月 31 日为基准日的《资产评估报告》所确认的净资产评估值为基础协商定价，已综合考虑入股时期、业绩基础与变动预期、市场环境变化、同行业并购重组市盈率水平、熟悉情况并按公平原则自愿交易的各方达成的价格、评估机构评估价值等《监管规则适用指引——发行类第 5 号》规定的确定公允价值应考虑的因素，定价具备合理性，不存在应确认未确认的股份支付。

3. 关于营业收入

申报材料及问询回复显示：

报告期内热泵清洁供热设备、热泵热水设备的销量与价格变化趋势存在差异。

请发行人披露：

结合下游客户需求、主要型号产品的定价及销售占比变化情况等，进一步说明报告期内热泵清洁供热设备和热泵热水设备量价变动的原因；分析营业收入持续增长的原因，相关驱动因素的可持续性。

请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人披露

（一）结合下游客户需求、主要型号产品的定价及销售占比变化情况等，进一步说明报告期内热泵清洁供热设备和热泵热水设备量价变动的原因；分析营业收入持续增长的原因，相关驱动因素的可持续性

1、结合下游客户需求、主要型号产品的定价及销售占比变化情况等，进一步说明报告期内热泵清洁供热设备和热泵热水设备量价变动的原因

报告期内，发行人热泵清洁供热设备、热泵热水设备的销量及单价有所波动，主要系发行人持续贯彻优品优价战略及国内自有品牌战略所致。优品优价及国内自有品牌战略系发行人长期坚持的核心发展战略，公司以优质产品为根基，通过持续提升产品竞争力积累用户口碑与品牌力，推动公司长期可持续发展。

在优品优价战略下，发行人持续推动产品迭代升级、提升产品综合性价比，N+淳热系列等高性能产品的销售数量及收入占比持续提升；同时逐步淘汰智汇系列、福家系列、圆桶系列、U+系列中二级能效产品等低性能低价位产品，相应减少了该类产品的生产及销售数量。

在国内自有品牌战略下，境内 ODM 业务系发行人为其他品牌代工生产，业务增长客观上助力了其他品牌的市场拓展，与发行人发展自主品牌战略方向存在一定冲突。因此，发行人战略性收缩境内 ODM 业务的开拓力度，相应减少了境内 ODM 机组的生产及销售数量。

受上述发展战略导致的产品结构调整综合影响，发行人热泵清洁供热设备和热泵热水设备的销量及单价出现一定波动，但高性能、高附加值产品销售占比持续提升，推动发行人营业收入保持持续增长。

(1) 热泵清洁供热设备

报告期各期，发行人热泵清洁供热设备的收入、销量、单价及变动情况如下：

单位：万台、万元/台、万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	金额/数量	变动率	金额/数量	变动率	金额/数量
销量	9.23	5.03%	8.79	-5.69%	9.32
单位价格	1.13	8.87%	1.04	9.63%	0.95
主营业务收入	104,378.75	14.35%	91,280.59	3.40%	88,281.93

报告期各期，发行人热泵清洁供热设备主营业务收入分别为 88,281.93 万元、91,280.59 万元和 104,378.75 万元，除 2024 年度销量有所下降外，销量与单位价格提升共同驱动热泵清洁供热设备收入保持持续增长。对热泵清洁供热设备量价变动影响较大的主要产品为 N+淳热系列、御寒系列、U+系列、境内 ODM 机组、智汇系列以及福家系列等，具体情况如下：

主要产品	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	收入占比	变动比例	收入占比	变动比例	收入占比
N+淳热系列	39.47%	9.12%	30.35%	25.54%	4.81%
御寒系列	23.21%	3.45%	19.75%	-3.42%	23.17%
U+系列	18.44%	-1.67%	20.10%	-8.47%	28.58%
ODM 机组	3.79%	-4.36%	8.15%	-3.85%	11.99%
智汇系列	1.43%	-1.41%	2.84%	-8.33%	11.17%
福家系列	0.35%	-3.56%	3.91%	0.21%	3.70%
合计	86.68%	1.57%	85.10%	1.67%	83.43%

各主要产品量价及销售占比变动对热泵清洁供热设备量价影响的具体情况如下：

①销量变动影响分析

单位：万台

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	数量	对总销量影响	数量	对总销量影响	数量
总销量	9.23	5.03%	8.79	-5.69%	9.32
其中：N+淳热系列	4.59	17.52%	3.05	27.90%	0.45
御寒系列	0.60	1.90%	0.43	-0.48%	0.48

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度
U+ 系列	1.67	0.95%	1.58	-6.38%	2.18
ODM 机组	0.64	0.66%	0.58	-16.38%	2.11
智汇系列	0.14	-1.05%	0.23	-12.80%	1.42
福家系列	0.17	-15.46%	1.53	4.13%	1.14

注：系列销量变动对总销量影响=(本期该系列销量-上期该系列销量)/上期热泵清洁供热设备总销量。

2024 年，发行人热泵清洁供热设备销量有所下降，主要受发行人优品优价战略和国内自有品牌战略影响所致：

A.优品优价战略推动公司持续提升产品性能、迭代更新性能落后产品。在优品优价战略下，发行人对 U+系列、智汇系列、御寒系列等产品进行迭代升级，逐步停产停售二级能效产品及进行定频升级为变频，使得该等产品销量减少，合计对热泵清洁供热设备总销量影响为-19.66%；

B.国内自有品牌战略推动自有品牌的市场占有率和销售规模提升，相应挤压国内 ODM 客户的销售规模。境内 ODM 模式系发行人为其他品牌代工生产，而公司境内优先发展自有品牌业务，因此发行人战略性选择减少境内 ODM 业务的开拓；此外，境内 ODM 客户受下游清洁能源项目市场竞争加剧，叠加头部品牌集群效应凸显，业务空间受限，该类客户对公司产品采购需求相应缩减。上述影响综合导致境内 ODM 机组产品销售数量由 2.11 万台降至 0.58 万台，对热泵清洁供热设备总销量影响为-16.38%；

C.公司依托持续的技术创新与产品升级，更新迭代主力产品，推出 N+淳热系列供热设备。该系列产品具备更高的技术含量与产品附加值，在能效水平、运行稳定性及智能化程度等方面具备显著竞争优势，上市后迅速获得市场认可与终端客户青睐，产品销量实现快速增长。N+淳热系列产品销量大幅增加，对热泵清洁供热设备总销量影响为 27.90%；

上述主要因素综合作用下，2024 年发行人热泵清洁供热设备销量较上年下降 5.69%。

2025 年，发行人热泵清洁供热设备销量有所上升，主要受产品迭代升级后持续放量、存量系列转换市场过渡后销量增长、优品优价战略影响所致：

A.公司依托持续的技术创新与产品升级，更新迭代主力产品，于 2023 年推

出 N+淳热系列供热设备。2025 年该系列产品持续放量，销量较 2024 年同比增长 50.45%，对热泵清洁供热设备总销量影响为 17.52%；

B.御寒系列、U+系列经过 2024 年定频转变频、淘汰二级能效阶段性市场过渡后，2025 年两款智能化、节能属性更优的机型市场接受度及认可度提升，销量同步实现回升，合计对热泵清洁供热设备总销量影响为 2.85%；

C.福家系列为低价低功率走量型产品，产品匹数以 2HP 为主，主要用于政府清洁能源改造等业务，单价低且毛利水平较低。基于优品优价及提升市场品牌力的战略考量，公司收缩了福家系列等低价低功率走量型产品的生产与销售规模，对热泵清洁供热设备总销量影响为-15.46%。

上述主要因素综合作用下，2025 年发行人热泵清洁供热设备销量较上年上升 5.03%。

②单价变动影响分析

单位：万元

项目	2025 年度				2024 年度				2023 年度
	金额	价格效应影响	结构效应影响	总影响	金额	价格效应影响	结构效应影响	总影响	金额
总单价	1.13	8.87%			1.04	9.63%			0.95
其中：N+淳热系列	0.90	-0.51%	-1.89%	-2.39%	0.91	-1.24%	-0.18%	-1.41%	0.94
御寒系列	4.05	-0.82%	4.76%	3.94%	4.18	-0.62%	-0.70%	-1.32%	4.30
U+系列	1.15	-0.08%	0.01%	-0.08%	1.16	0.01%	-1.19%	-1.18%	1.16
ODM 机组	0.61	-4.40%	0.07%	-4.33%	1.27	5.41%	7.53%	12.94%	0.50
智汇系列	1.07	-0.07%	-0.08%	-0.16%	1.12	1.18%	3.41%	4.59%	0.69
福家系列	0.22	-0.03%	12.05%	12.02%	0.23	-0.97%	-3.57%	-4.54%	0.29

注[1]：系列单价变动对总单价影响（价格效应影响）=（本期该系列单价-上期该系列单价）*本期该系列销量占比/上期热泵清洁供热设备总单价；

注[2]：系列结构变动对总单价影响（结构效应影响）=（本期该系列销量占比-上期该系列销量占比）*（上期该系列单价-上期热泵清洁供热设备总单价）/上期热泵清洁供热设备总单价。

2024 年，发行人热泵清洁供热设备平均单价有所上升，主要受发行人产品矩阵优化影响所致：

A.基于国内自有品牌战略以及境内 ODM 客户受下游清洁能源项目市场竞争加剧影响，ODM 机组的生产与销售规模显著下滑，2023 年 ODM 机组以 3HP 低价低功率产品为主，低价产品销量占比大幅减少，因此对热泵清洁供热设备总单

价的影响为 12.94%;

B.随着 U+系列、智汇系列、御寒系列等产品迭代升级,过渡期需求走弱,上述产品销量有所下降,其中 2023 年 U+系列、御寒系列平均单价高于热泵清洁供热设备总单价,智汇系列平均单价低于热泵清洁供热设备总单价,因此对热泵清洁供热设备总单价的影响分别为-1.18%、-1.32%和 4.59%;

C.2024 年,发行人存量政府清洁能源改造等业务陆续完结,福家系列产品销量有所上升,福家系列平均单价低于热泵清洁供热设备总单价,因此对热泵清洁供热设备总单价的影响为-4.54%。

上述主要因素综合作用下,2024 年发行人热泵清洁供热设备总单价较上年上升 9.63%。

2025 年,发行人热泵清洁供热设备平均单价继续上升,亦主要为发行人产品矩阵优化影响所致:

A.基于优品优价战略,公司收缩了福家系列等低价走量型产品的生产与销售规模,2025 年福家系列销量大幅下降,对热泵清洁供热设备总单价影响为 12.02%;

B.御寒系列销量实现回升,其作为工商业机组匹数较大、单价较高,因此对热泵清洁供热设备总单价的影响为 3.94%;

C.2025 年,境内 ODM 客户对匹数较大工商业机组代工需求有所减少,因此导致 ODM 机组产品平均单价有所下滑,对热泵清洁供热设备总单价影响为 -4.33%。

上述主要因素综合作用下,2025 年发行人热泵清洁供热设备总单价较上年上升 8.87%。

综上所述,2024 年,发行人热泵清洁供热设备销量有所下降,主要受发行人优品优价战略和国内自有品牌战略影响所致;2025 年,发行人热泵清洁供热设备销量有所上升,主要受产品迭代升级后持续放量、存量系列转换市场过渡后销量增长影响所致;报告期内,发行人热泵清洁供热设备平均单价持续增长,主要受产品矩阵优化影响所致。

(2) 热泵热水设备

报告期各期，发行人热泵热水设备的收入、销量、单价及变动情况如下：

单位：万台、万元/台、万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	金额/数量	变动率	金额/数量	变动率	金额/数量
销量	8.85	15.15%	7.69	-10.86%	8.63
单位价格	0.47	-6.83%	0.51	16.66%	0.43
主营业务收入	41,725.18	7.29%	38,891.82	3.99%	37,401.19

报告期各期，发行人热泵热水设备主营业务收入分别为 37,401.19 万元、38,891.82 万元和 41,725.18 万元，销量与单位价格有所波动，收入规模保持持续增长。对热泵热水设备量价变动影响较大的主要产品为泳池系列、炽焰系列、骄焰系列和圆桶系列等，具体情况如下：

主要产品	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	收入占比	变动比例	收入占比	变动比例	收入占比
泳池系列	26.26%	6.16%	20.10%	4.24%	15.87%
炽焰系列	17.30%	-1.94%	19.23%	2.50%	16.73%
骄焰系列	14.34%	1.27%	13.07%	3.73%	9.33%
圆桶系列	3.38%	0.49%	2.89%	-11.68%	14.56%
合计	61.28%	5.98%	55.29%	-1.21%	56.50%

各主要产品量价及销售占比变动对热泵热水设备量价影响的具体情况如下：

①销量变动影响分析

单位：万台

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	数量	对总销量的影响	数量	对总销量的影响	数量
总销量	8.85	15.15%	7.69	-10.86%	8.63
其中：泳池系列	2.34	7.49%	1.76	4.93%	1.34
炽焰系列	0.53	0.23%	0.51	1.27%	0.40
骄焰系列	0.89	3.23%	0.64	2.69%	0.41
圆桶系列	0.57	1.36%	0.46	-21.97%	2.36

注：系列销量变动对总销量影响=（本期该系列销量-上期该系列销量）/上期热泵热水设备总销量。

2024 年，发行人热泵热水设备销量下降，主要系公司战略性收缩圆桶系列等低价低功率走量型产品所致：

A.基于优品优价及提升市场品牌力的战略考量，公司战略收缩了圆桶系列等低价低功率走量型产品的生产与销售规模，其销量由 2.36 万台降至 0.46 万台，对热泵热水设备总销量影响为-21.97%；

B.随着公司销售市场持续开拓，泳池系列、炽焰系列及骄焰系列等其他热泵热水设备主要产品销量增长，合计对热泵热水设备总销量影响为 8.89%。

上述主要因素综合作用下，2024 年发行人热泵热水设备销量较上年下滑 10.86%。

2025 年，发行人热泵热水设备销量增长，主要受境外市场开拓成效显著、市场化的经销渠道拓展影响所致：

A.得益于境外热泵市场需求持续旺盛，我国空气源热泵出口市场规模达 60.2 亿元，较 2024 年的 46.9 亿元增长 28.40%，境外客户需求增长为公司境外业务增长提供了良好外部环境。公司持续加大对欧洲等境外热泵市场的渠道开拓力度，境外销售主力机型泳池系列产品销量较 2024 年同比增长 32.71%，对热泵热水设备总销量影响为 7.49%；

B.随着公司渠道战略稳步落地，渠道建设持续见效，公司品牌影响力与市场触达能力进一步增强，骄焰系列、炽焰系列等其他热泵热水设备主要产品销量亦有所提升，合计对热泵热水设备总销量影响为 3.46%。

上述主要因素综合作用下，2025 年发行人热泵热水设备销量较上年上升 15.15%。

②单价变动影响分析

单位：万元

项目	2025 年度				2024 年度				2023 年度
	金额	价格效应影响	结构效应影响	总影响	金额	价格效应影响	结构效应影响	总影响	金额
总单价	0.47	-6.83%			0.51	16.66%			0.43
其中：泳池系列	0.47	1.30%	-0.43%	0.87%	0.44	-0.01%	0.18%	0.17%	0.44
炽焰系列	1.36	-1.16%	-1.28%	-2.44%	1.46	-1.43%	5.15%	3.72%	1.56
骄焰系列	0.67	-2.39%	0.98%	-1.41%	0.80	-1.21%	3.53%	2.31%	0.86
圆桶系列	0.25	0.08%	-0.20%	-0.13%	0.24	0.16%	9.96%	10.12%	0.23

注[1]：系列单价变动对总单价影响（价格效应影响）=（本期该系列单价-上期该系列单价）*本期该系

列销量占比/上期热泵热水设备总单价；

注[2]：系列结构变动对总单价影响（结构效应影响）=（本期该系列销量占比-上期该系列销量占比）*（上期该系列单价-上期热泵热水设备总单价）/上期热泵热水设备总单价。

2024 年，发行人热泵热水设备平均单价上升，主要系公司战略性收缩圆桶系列等低价低功率走量型产品所致：

A.基于优品优价和自主品牌力的战略考量，公司战略收缩了圆桶系列等低价低功率走量型产品的生产与销售规模。圆桶系列产品以 1HP、1.5HP 低功率型号为主，价格较低，随着其收入占比的大幅下降，拉动热泵热水设备平均单价提升明显，对热泵热水设备总单价影响为 10.12%；

B.炽焰系列、骄焰系列等其他平均单价高于热泵热水设备总单价的主要产品销量有所提升，合计对热泵热水设备总单价影响为 6.03%。

上述主要因素综合作用下，2024 年发行人热泵热水设备总单价较上年上升 16.66%。

2025 年，发行人热泵热水设备平均单价有所回落，主要系境内市场竞争影响所致：热泵热水设备是空气源热泵推向市场早期的市场应用产品，市场竞争较为充分，价格竞争较为激烈。为稳固市场份额、匹配下游客户需求变化，公司结合下游需求及境内市场竞争态势对主要产品价格进行动态调整，炽焰系列、骄焰系列等热泵热水设备主要产品价格有所下调，进而拉低了热泵热水设备平均单价。

综上所述，2024 年，发行人热泵热水设备销量下降，主要受公司战略性收缩圆桶系列等低价走量型产品影响所致；2025 年，发行人热泵热水设备销量增长，主要受境外市场开拓成效显著、市场化的经销渠道拓展影响所致；2024 年，发行人热泵热水设备平均单价上升，主要受公司战略性收缩圆桶系列等低价走量型产品影响所致；2025 年，发行人热泵热水设备平均单价有所回落，主要受境内市场竞争影响所致。

2、分析营业收入持续增长的原因，相关驱动因素的可持续性

报告期内，公司主营业务收入分别为 128,606.93 万元、132,755.53 万元和 149,448.40 万元，收入增长率分别为 3.23%、12.57%。公司收入保持持续增长、2025 年度收入增长较大，主要得益于发行人优品优价的市场化战略选择、经销渠道持续放量且质量提升、海外市场拓展的成效显现、品牌影响力和市场竞争力

提升、电气化的大趋势带动行业渗透率和用户对热泵认知度的提升以及政策持续支持推动热泵行业发展等多重因素共同驱动，且驱动因素具有可持续性。具体分析如下：

（1）优品优价的战略契合用户需求，高附加值产品放量贡献显著

在 2020 年前的政府清洁能源改造推动行业增长时期，空气源热泵厂家存在低价竞标现象。随着空气源热泵行业进入市场化自主发展阶段，空气源热泵市场从价格竞争转向价值竞争，市场用户愈发看重机组能效、低温稳定性与综合使用体验，对高性能热泵产品的需求持续释放，成为发行人营业收入增长的核心驱动力。其中，户用用户更加关注节能省电、低温环境可靠运行、智能舒适等特点；工商业客户则重视设备长期稳定性、运维成本，上述终端用户的需求倒逼行业供给向高性能机型倾斜。

2023 年起，发行人依托持续的技术创新与产品升级，更新迭代主力产品，推出 N+淳热系列供热设备。该系列产品具备更高的技术含量与产品附加值，在能效水平、运行稳定性及智能化程度等方面具备显著竞争优势，上市后迅速获得市场认可与终端客户青睐，产品销量实现快速增长，在带动产品整体结构优化的同时，有效推动发行人整体营收、销量稳步提升。

单位：万元

项目	2025 年度			2024 年度			2023 年度	
	金额	占比	增长率	金额	占比	增长率	金额	占比
热泵清洁供热设备	104,378.75	69.84%	14.35%	91,280.59	68.76%	3.40%	88,281.93	68.64%
其中：N+淳热	41,200.16	27.57%	48.70%	27,707.27	20.87%	552.10%	4,248.91	3.30%
主营业务收入合计	149,448.40	100.00%	12.57%	132,755.53	100.00%	3.23%	128,606.93	100.00%

2025 年度，发行人热泵清洁供热设备实现主营业务收入 104,378.75 万元，销量 9.23 万台，较 2024 年度分别增长 14.35%、5.03%，核心产品收入规模与销量保持良好增长态势，为发行人整体收入增长提供了重要支撑。

面对市场需求变化，报告期内，发行人持续加大研发投入，研发费用自 2023 年度 4,997.78 万元上升至 2025 年度 5,998.02 万元。依托专利技术迭代升级产品，推出高能效、超低温的 N+淳热系列、升级 U+系列、御寒系列等主要系列产品，覆盖终端用户多元化需求场景，匹配不同客户对高性能产品的诉求。高性能产品

带动产品结构优化，高附加值机型销售占比提升，有效拉动整体收入规模上行。

市场需求与企业供给形成正向循环，用户对优质空气源热泵产品的采购意愿提升，带动公司收入规模扩张。报告期内，发行人收入规模稳步抬升，印证高性能产品需求带来的增长红利。同时，优质产品形成市场口碑，助力渠道拓展与海内外市场渗透，进一步夯实收入增长基础。

（2）经销渠道持续放量，核心经销商稳定优质且逐年增加

随着渠道战略稳步落地，发行人品牌影响力与市场触达能力进一步增强，报告期内，经销商数量呈现稳步增长趋势，分别为 1,210 家、1,497 家和 1,998 家；经销模式下主营业务收入分别为 79,648.01 万元、88,503.37 万元和 106,932.99 万元，经销商数量与经销收入规模同步实现较快增长，成为收入增长的重要驱动力。

发行人整体经销商队伍规模稳步扩容的同时，核心经销商群体保持稳定且数量逐年增长。年贡献收入 100 万以上的核心经销商报告期分别为 202 家、211 家和 273 家，数量持续增长，核心经销商留存比例达 95%左右，持续保持稳定的合作关系，核心经销商的营收贡献平均占经销收入 72.05%。核心经销商稳定性强，新增充沛、退出情况极少，持续为公司经销业务收入贡献稳定业绩。

（3）境外销售显著增长，契合全球市场发展趋势

报告期内，公司积极布局境外市场，重点开拓欧洲等空气源热泵快速发展市场。通过线上精准宣传、参与国际行业展会、拓展境外合作渠道等多种方式，持续提升境外市场认知度与产品覆盖率，公司境外市场收入呈现持续快速增长态势。

单位：万元

项目	2025 年度			2024 年度			2023 年度	
	金额	占比	增长率	金额	占比	增长率	金额	占比
境外主营业务收入	23,888.41	15.98%	54.59%	15,452.68	11.64%	5.86%	14,597.44	11.35%
主营业务收入合计	149,448.40	100.00%	12.57%	132,755.53	100.00%	3.23%	128,606.93	100.00%

2024 年度和 2025 年度，公司境外主营业务收入分别为 15,452.68 万元和 23,888.41 万元，同比增长 54.59%，增长态势显著。从行业整体行情来看，根据中国节能协会热泵专业委员会《中国热泵产业发展年鉴（2025）》，得益于天然气供应偏紧与能源转型补贴政策的双重驱动，热泵对天然气锅炉的替代进程显著加

快，欧洲市场回升明显，稳居中国空气源热泵最大出口市场。2025 年度我国空气源热泵出口规模达 60.2 亿元，较 2024 年的 46.9 亿元增长 28.40%，行业出口市场快速发展为公司海外业务增长提供了良好外部环境。公司境外收入主要出口地与全球空气源热泵市场发展趋势相契合，进一步推动了 2025 年度整体主营业务收入的增长。

（4）竞争格局推动行业头部企业聚集，发行人品牌力和市场竞争力提升，市场地位稳步提高

行业的竞争格局通过供给端影响市场发展节奏。行业发展初期，大量企业进入热泵赛道，市场供给快速扩容，带动行业规模上行，但同时催生低价竞争现象，市场产品质量水平参差不齐。伴随行业标准体系逐步完善，市场竞争秩序持续规范及终端用能场景需求多元化发展，行业逐步进入优胜劣汰的整合周期，缺乏核心技术、稳定交付能力与配套服务体系的低效产能持续出清。行业发展主线由规模扩张转向高质量发展阶段，市场资源不断向具备自主研发、规模化产能、完善销售渠道网络及综合服务能力的头部企业集聚。

在双碳战略、能源转型的大背景下，我国热泵市场份额持续向头部参与者集中。根据《中国热泵产业发展年鉴（2025）》，我国热泵市场 CR3（行业内前 3 家企业的市场份额总和）由 2024 年度的 35.1% 上升至 2025 年度的 37.0%，CR5 由 2024 年度的 49.8% 上升至 2025 年度的 50.3%，CR10 由 2024 年度的 69.0% 上升至 2025 年度的 69.2%。行业形成龙头主导的竞争格局，技术迭代、产能扩张、渠道及服务体系建设所需的高投入形成了行业壁垒。长期来看，随着下游应用场景不断拓宽，包括发行人在内的具备综合竞争优势的头部企业份额存在进一步提升空间。

发行人自成立以来始终专注于空气源热泵的研发、生产与销售，坚持以客户需求为导向开展自主研发，现已构建起完整的产品矩阵，并形成了成熟稳定的销售渠道网络。经过多年市场深耕与布局，发行人已成长为行业内具有较高知名度的品牌企业。根据产业在线《2025 年中国空气源热泵行业年度研究报告》，按内销市场销售额计算，2025 年公司市场占有率位居内销市场第三位，市场占有率为 7.9%，较 2024 年的 6.7% 进一步提升，市场地位持续巩固，市场地位稳居行业前列。根据弗若斯特沙利文《全球及中国空气源热泵市场独立行业研究（2025）》，

以内销市场营收规模计算，2025 年发行人在主要竞争企业中处于第一梯队，内销市场排名前三位。行业集中度提升与发行人市场份额扩大，共同支撑 2025 年度收入增长。

（5）电气化供热趋势带动热泵行业渗透率及用户对热泵认知度的提升，成为行业增长驱动力

在双碳目标推动下，清洁取暖、电能替代政策持续落地，电气化供热成为供热领域重要发展方向，直接带动空气源热泵行业渗透率与大众认知度同步提升。传统燃煤、燃气供热锅炉面临减碳约束，空气源热泵供热方案成为改造与新建项目的优先选择，空气源热泵作为高效电气化供热设备迎来发展机遇。

在政策端，多地推进清洁供热改造项目，将空气源热泵纳入推广目录，通过固定资产投资补贴、示范项目落地，让家庭、工商业用户接触到空气源热泵产品，打破过去用户对传统供热设备的固有认知。在市场端，政府清洁能源、建筑节能改造等工程持续推进，空气源热泵应用场景不断拓宽，从北方供热延伸至南方冷热一体需求，用户亲身使用后，对空气源热泵节能、安全、舒适的优势认知不断加深。

当前空气源热泵在建筑供暖领域渗透率不足 5%，在建筑热水领域热泵市场规模不足燃气热水器的五分之一。在工业领域，近 50%的工业能耗以废热形式排放，而工业热泵刚刚起步，在整个工业用热场景中占比低于 1%，未来有很大的发展潜力。随着社会舆论与行业科普持续普及空气源热泵知识，消费者接受度逐步提高，推动家庭主动选购空气源热泵，工商业企业也将空气源热泵纳入节能改造方案。

需求释放推动空气源热泵行业渗透率突破，而认知度的提升进一步挖掘潜在市场，形成政策引导、用户认知到市场渗透的良性发展格局，为行业长期扩容提供支撑。

（6）政策持续支持，推动热泵行业发展

全球主要经济体正加速推进终端能源消费的电气化、智能化与低碳化转型，各国政府将空气源热泵视作脱碳的核心技术路径，为市场的确定性提供了坚实的政策支撑。

全球范围内，热泵契合了终端用能电气化发展的需求，是用热领域实现零排放最佳的技术路径之一。国际能源署认为热泵与太阳能 PV、风能等并列为六项重要的清洁能源技术之一，并在 2024 年发布的《世界能源展望》和《能源技术前瞻报告》认为热泵作为一项颠覆性技术，将发挥重要作用，将成为实现气候目标的关键路径。在绿色低碳转型等背景下，国际社会正逐步将热泵产业发展提升至战略高度。

国内市场方面，在“碳中和”国家战略的顶层设计下，我国已构建起系统、前瞻的政策体系，为热泵行业明确了清晰的发展蓝图并提供了坚实的制度保障，强力驱动行业向高质量、可持续方向迈进。

2026 年 3 月第十四届全国人民代表大会第四次会议通过《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》，明确“碳达峰目标如期实现，清洁低碳安全高效的新型能源体系初步建成”为“十五五”规划时期经济社会发展的主要目标之一，明确清洁能源设备在能源转型的核心定位，并提出“提高终端用能电气化水平，推动能源消费绿色化低碳化”作为主要实现路径。

其次，专项顶层行动方案明确战略路径与目标，国家发展改革委等六部门于 2025 年 3 月联合印发了热泵行业发展的纲领性文件《推动热泵行业高质量发展行动方案》。该方案不仅确立了热泵作为“培育绿色低碳优势产业、推动重点领域节能降碳”的关键地位，更设定了到 2030 年的量化目标：重点热泵产品能效水平提升 20%以上，并在大功率高温热泵、高效压缩机、新型制冷剂等核心技术取得突破。该方案从设计研发、生产制造、推广应用、设备更新到报废处置的全生命周期提出提质升级要求，并针对建筑、工业、农业、交通等多领域部署了具体的推广路径，为行业指明了全方位的发展方向。2026 年 3 月，工信部等四部门发出《节能装备高质量发展实施方案（2026-2028 年）》，聚焦工业热泵等六类核心节能装备，以智能化、绿色化为发展主线推动产业升级，明确到 2028 年，设定节能装备能效达到国际领先水平的发展目标。

热泵深度融入国家“双碳”战略与绿色转型核心规划。热泵技术已被明确纳入实现“碳达峰、碳中和”目标的关键技术路径。在《2030 年前碳达峰行动方案》《城乡建设领域碳达峰实施方案》《“十四五”建筑节能与绿色建筑发展规划》等一系列国家级战略文件中，热泵均被列为重点推广的清洁低碳供暖（制冷）技

术。政策要求因地制宜推进热泵应用，在建筑领域提高电气化水平，在工业领域推广以替代传统锅炉，这为热泵打开了庞大的潜在市场空间。

最后，产业定位提升并享受多重政策红利。热泵产业被列入《绿色产业指导目录（2019年版）》及《绿色低碳转型产业指导目录（2024年版）》，正式被认定为绿色低碳产业，同时，热泵被纳入《国家重点节能低碳技术推广目录》，其推广与应用受到直接鼓励。

综上，从国际战略共识、国家顶层设计到专项行动方案，再到产业目录扶持与标准体系完善，已形成多层次、立体化的政策支持体系，为热泵行业技术创新、市场拓展与产业升级提供坚实基础，也为发行人业绩持续增长提供有力保障。

（7）期后业绩表现良好，驱动因素具有可持续性

发行人期后业绩表现良好。2026年1-6月，发行人实现营业收入约为7.3亿元（未经审计），较上年同期增长约30%，实现净利润约0.8亿元（未经审计），较上年同期增长约35%，延续了报告期内营业收入、净利润持续增长的趋势。在手订单方面，截至2026年6月末，发行人在手订单（剔除期末发出商品）金额为9,642.23万元，较2025年6月末在手订单（剔除期末发出商品）4,974.99万元同比增长93.81%，亦为未来经营业绩稳定增长提供保障。

随着公司产品竞争力以及品牌影响力的进一步提升，公司持续推进境内外双向渠道布局与客户资源拓展，客户合作规模持续扩容。2026年1-6月，发行人新增客户超过600家，为公司业务规模持续稳定增长提供有力支撑。政策支持方面，境内外继续出台支持热泵行业发展的相关政策，为热泵行业的发展及发行人业绩增长奠定有力基础，具体分析详见本回复“1.关于行业及业务模式/一、发行人披露/（三）/1”相关内容。

综上所述，发行人收入增长系发行人自身战略选择、产品力提升、境内经销渠道数量和渠道质量稳步扩张、海外市场开拓、品牌影响力和市场竞争力增强、电气化替代的行业趋势以及政策支持等共同作用的结果；发行人期后业绩表现良好，在手订单稳定增长，上述相关驱动因素具有可持续性。

二、保荐人、申报会计师核查情况

（一）核查程序

中介机构履行了以下核查程序：

1、获取报告期各期热泵清洁供热设备、热泵热水设备主要型号的销量、单价、销售收入及占比变化，结合下游客户需求结构、行业政策及市场竞争环境，量化分析热泵清洁供热设备、热泵热水设备产品量价变动的具体原因；访谈发行人销售负责人、检索行业研报、可比公司公告及下游市场需求数据，核查收入增长驱动因素的可持续性。

（二）核查意见

经核查，中介机构认为：

1、2024 年，发行人热泵清洁供热设备销量有所下降，主要受发行人优品优价战略和国内自有品牌战略影响所致；2025 年，发行人热泵清洁供热设备销量有所上升，主要受产品迭代升级后持续放量、存量系列转换市场过渡后销量增长影响所致；报告期内，发行人热泵清洁供热设备平均单价持续增长，主要受产品矩阵优化影响所致；

2、2024 年，发行人热泵热水设备销量下降，主要受公司战略性收缩圆桶系列等低价走量型产品影响所致；2025 年，发行人热泵热水设备销量增长，主要受境外市场开拓成效显著、市场化的经销渠道拓展影响所致；2024 年，发行人热泵热水设备平均单价上升，主要受公司战略性收缩圆桶系列等低价走量型产品影响所致；2025 年，发行人热泵热水设备平均单价有所回落，主要受境内市场竞争影响所致；

3、发行人收入增长系发行人自身战略选择、产品力提升、境内经销渠道数量和渠道质量稳步扩张、海外市场开拓、品牌影响力和市场竞争力增强、电气化替代的行业趋势以及政策支持等共同作用的结果；发行人期后业绩表现良好，在手订单稳定增长，上述相关驱动因素具有可持续性。

4. 关于存货

申报材料及问询回复显示：

发行人报告期内库存商品的占比及存货跌价准备计提比例与同行业可比公司相比存在差异。

请发行人披露：

结合发行人库存商品在手订单支持率，存货可变现净值确定依据及其合理性，可比公司存货构成情况、库龄结构、存货周转率情况等，进一步说明存货跌价准备计提的充分性、合理性。

请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、请发行人披露

（一）结合发行人库存商品在手订单支持率，存货可变现净值确定依据及其合理性，可比公司存货构成情况、库龄结构、存货周转率情况等，进一步说明存货跌价准备计提的充分性、合理性

1、存货收入比偏低，存货周转率持续提高，发行人存货耐用品的特点强，存货跌价准备计提充分

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
存货金额	17,594.84	20,740.65	25,784.44
营业收入金额	151,173.85	133,877.67	129,907.31
存货/营业收入	11.64%	15.49%	19.85%
存货周转率	5.64	4.07	3.21
存货跌价计提比例	3.47%	3.29%	2.46%

报告期各期末，发行人存货占营业收入比重逐年下降，存货周转率持续提升。发行人主营热泵产品属于耐用品，产品生命周期较长。报告期各期末，存货跌价准备计提比例分别为 2.46%、3.29%和 3.47%，计提比例呈逐年上升趋势。该变化主要受两方面因素共同影响：一方面，随着存货周转率提升，存货规模逐年下降，但跌价准备绝对金额相对保持稳定，使得整体计提比例被动抬升；另一方面，库存商品跌价准备计提水平有所增加，部分存货专门用于产品性能检测及认证，该类存货完成认证用途后基本不具备对外销售条件，可变现净值较低，发行人对其全额计提跌价准备，进而推高库存商品及存货整体计提比例。

报告期内，发行人严格按照成本与可变现净值孰低原则，结合在手订单、市场售价、库龄及产品迭代情况对存货逐类执行减值测试，对存在减值迹象的存货足额计提存货跌价准备，不存在应提未提跌价准备的情形，存货跌价准备计提充分。

2、发行人库存商品在手订单支持率较高，库存商品跌价准备计提充分

单位：万元

项目	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
库存商品余额	10,399.90	12,448.53	14,787.75
在手订单金额	7,765.95	6,508.78	6,517.09
在手订单支持率	74.67%	52.29%	44.07%
库存商品跌价准备计提金额	388.74	479.90	278.10
库存商品跌价准备计提比例	3.74%	3.86%	1.88%

如上表所示，报告期各期末，发行人库存商品中有订单支持的金额分别为 6,517.09 万元、6,508.78 万元和 7,765.95 万元，库存商品在手订单支持率分别为 44.07%、52.29%和 74.67%，整体呈逐年上升态势。发行人所处空气源热泵行业产品生产周转效率较高，同时发行人以经销模式为主，订单呈现小额、高频的业务特征，经销商主要根据终端客户实际需求后续下达订单，因此各期末静态在手订单无法完全覆盖全部库存备货，该情形与行业特性及发行人业务模式相匹配，具备合理性。

报告期各期末，发行人库存商品减值计提比例分别为 1.88%、3.86%和 3.74%。虽然部分期末库存商品未取得在手订单直接覆盖，但发行人严格按照成本与可变现净值孰低原则进行存货减值测试，结合在手订单、市场售价、产品用途及产品迭代情况对存货逐项进行减值评估；针对专门用于产品认证、可变现能力较弱的存货，发行人足额计提存货跌价准备，减值计提比例与存货风险水平相匹配，不存在应提未提跌价准备的情形，存货跌价准备计提充分。

3、存货可变现净值确定依据充分、合理，符合企业会计准则要求

依据企业会计准则相关规定，企业确定存货的可变现净值，应当以取得的确凿证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素，以存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额，确认存货的可变现净值。在日常经营活动中，针对各类存货的可

变现净值，发行人具体确认依据如下：

存货类型	存货可变现净值确定依据
库存商品	对于有合同价格约定的部分，按照合同价格估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；对于没有合同价格约定的部分，按照近期销售价格估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值，具体过程如下： （1）估计售价=合同价格或产品近期售价*存货数量； （2）估计的销售费用=估计售价*销售费用率，销售费用率=销售费用/营业收入； （3）估计税费=估计售价*税费率，税费率=与销售相关的税金及附加/营业收入
发出商品	发出商品均有合同或订单覆盖，按照合同价格估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值
在产品	以该存货所生产的产成品的估计售价，减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，作为存货可变现净值
原材料、半成品、低值易耗品	通常公司原材料、半成品和低值易耗品无保质期要求且周转快，通用性强，可用于生产不同规格型号的产品，结合公司产品销售和过往产品生产情况，库龄 1 年以内的原材料、半成品和低值易耗品均可正常投入生产，预计可变现净值高于账面余额；库龄 1 年以上原材料、半成品和低值易耗品根据材料通用性、预计产成品销售周期、功能性价值贬损情况，预计可变现净值情况如下： （1）原材料：库龄 1-2 年可变现净值预计为账面余额的 50%，库龄 2 年以上可变现净值预计为账面余额的 0%； （2）半成品、低值易耗品：库龄 1 年以上可变现净值预计为账面余额 0%

发行人各项存货可变现净值的确定依据充分、合理，相关会计处理符合企业会计准则要求。

4、结合可比公司存货构成分析存货跌价准备计提充分性

报告期内，发行人与可比公司的存货构成情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2025/12/31	2024/12/31	2023/12/31
芬尼股份	存货期末余额	21,796.08	27,776.17	25,153.57
	其中：原材料占比	30.13%	26.59%	32.16%
	库存商品占比	39.37%	58.78%	47.77%
	发出商品占比	27.06%	11.92%	15.27%
	在产品占比	2.37%	1.57%	3.58%
	其他占比	1.07%	1.14%	1.21%
派沃股份	存货期末余额	9,215.08	8,126.30	5,814.15
	其中：原材料占比	20.91%	29.87%	21.29%
	库存商品占比	49.81%	47.85%	48.34%

公司名称	项目	2025/12/31	2024/12/31	2023/12/31
	发出商品占比	25.25%	16.41%	26.17%
	在产品占比	3.43%	2.43%	4.20%
	其他占比	0.59%	3.45%	0.00%
日出东方	存货期末余额	65,448.55	56,566.50	93,446.69
	其中：原材料占比	44.71%	48.33%	33.28%
	库存商品占比	50.96%	43.16%	28.06%
	发出商品占比	2.88%	5.84%	29.77%
	在产品占比	1.46%	2.67%	8.89%
	其他占比	0.00%	0.00%	0.00%
热立方	存货期末余额	14,312.50	15,175.29	14,049.72
	其中：原材料占比	24.47%	23.81%	19.97%
	库存商品占比	40.23%	47.56%	53.70%
	发出商品占比	25.42%	21.94%	17.04%
	在产品占比	9.12%	6.18%	4.64%
	其他占比	0.76%	0.51%	4.64%
平均值	存货期末余额	27,693.05	26,911.07	34,616.03
	其中：原材料占比	30.05%	32.15%	26.68%
	库存商品占比	45.09%	49.33%	44.47%
	发出商品占比	20.15%	14.03%	22.06%
	在产品占比	4.09%	3.21%	5.33%
	其他占比	0.61%	1.27%	1.46%
发行人	存货期末余额	17,594.84	20,740.65	25,784.44
	其中：原材料占比	25.74%	15.49%	9.93%
	库存商品占比	59.11%	60.02%	57.35%
	发出商品占比	11.24%	22.00%	31.48%
	在产品占比	1.62%	1.38%	0.40%
	其他占比	2.30%	1.11%	0.84%

如上表所示，发行人各期末存货规模低于同业可比公司平均水平，存货管控能力强，周转率快，变现时间短。发行人的存货结构与同行业可比公司一致，存货主要包含原材料、库存商品及发出商品。

针对原材料，发行人原材料占比低于可比公司均值，但呈逐年上升态势，发行人原材料变动趋势与可比公司保持一致。发行人原材料包含压缩机、换热器、

管路件等含铜物料，报告期铜价上行，库存原材料对应的对外处置售价随之抬升，该部分原材料可变现净值具备支撑，原材料减值风险整体较低。

针对库存商品，报告期各期末，发行人库存商品占比分别为 57.35%、60.02% 和 59.11%，略高于同行业可比公司平均水平，主要系空气源热泵市场需求持续向好，行业内厂商普遍增加备货以保障产能供给。同时经销模式下，发行人基于市场需求及技术储备自主研发定型标准化产品，经销商订单呈现单次金额小、下单频率高的特点，发行人需合理备货以响应经销商采购需求。

针对发出商品，各期末发出商品均有订单支持，不存在减值情形。报告期内，发行人持续加大经销网络建设力度，推行先款后货的经销模式，战略性收缩政府清洁能源改造等验收周期较长的项目制业务。随着前期存量项目陆续完成交付验收，发出商品规模持续下降，使得发出商品占比低于同行业可比公司平均水平。

5、报告期内存货库龄持续优化、发行人库龄结构优于同行业可比公司，一年以上占比低，存货跌价准备计提充分

报告期内，发行人与可比公司的存货库龄及跌价准备计提情况如下：

单位：万元

存货余额及库龄结构									
项目	2025 年 12 月 31 日			2024 年 12 月 31 日			2023 年 12 月 31 日		
	期末余额	一年以内占比	一年以上占比	期末余额	一年以内占比	一年以上占比	期末余额	一年以内占比	一年以上占比
芬尼股份	21,796.08	89.98%	10.02%	27,776.17	88.40%	11.60%	25,153.57	81.67%	18.33%
热立方	11,948.61	69.56%	30.44%	15,175.29	73.44%	26.56%	14,049.72	76.52%	23.48%
平均值	16,872.35	79.77%	20.23%	21,475.73	80.92%	19.08%	19,601.65	79.10%	20.91%
发行人	17,594.84	90.75%	9.25%	20,740.65	87.37%	12.63%	25,784.44	76.09%	23.91%
存货跌价计提比例									
项目	2025 年 12 月 31 日			2024 年 12 月 31 日			2023 年 12 月 31 日		
	存货跌价计提比例	1 年以内	1 年以上	存货跌价计提比例	1 年以内	1 年以上	存货跌价计提比例	1 年以内	1 年以上
芬尼股份	3.76%	1.00%	28.57%	3.33%	0.65%	27.42%	3.18%	0.72%	16.71%
热立方	3.76%	1.38%	15.62%	2.20%	1.21%	9.13%	1.77%	1.77%	0.00%
平均值	3.76%	1.19%	22.09%	2.76%	0.93%	18.27%	2.47%	1.24%	8.36%
发行人	3.47%	1.86%	19.34%	3.29%	2.46%	9.03%	2.46%	0.94%	7.30%

注[1]：数据来源可比公司公开披露资料，日出东方、派沃股份未披露存货库龄数据；

注[2]：芬尼股份和热立方热立方在其股票公开转让并挂牌申请文件的审核问询之回复报告明确，其存

货跌价计提比例较高系因为针对滞销情况单项考虑计提了存货跌价准备，其剔除上述滞销情况计提的跌价后，目前正常经营计提跌价与同行业相比无重大异常，因此列示芬尼股份和热立方剔除滞销情况后的存货跌价计提情况；

注[3]：热立方年度报告未披露存货库龄数据，上表列示系其 2025 年 5 月 31 日数据

由上表可见，报告期各期末，发行人库龄一年以上的存货账面余额分别为 6,165.20 万元、2,618.55 万元和 1,628.02 万元，占各期末存货账面余额的比例分别为 23.91%、12.63%和 9.25%，一年以上库龄存货占比逐年下降。一年以内存货占比分别为 76.09%、87.37%和 90.75%，一年以内存货占比由 76.09%提升至 90.75%，一年以上存货占比由 23.91%大幅下降至 9.25%。对比同行业可比公司，2023 年末发行人一年以内存货占比略低于行业均值，一年以上存货占比略高于行业均值；经过内部存货管控持续优化，2024 年末、2025 年末发行人一年以内存货占比均高于同期行业均值，一年以上存货占比均低于行业均值。发行人绝大部分存货集中于一年以内短库龄区间，存货周转效率持续提升，存货发生减值的风险持续降低。

从分库龄存货跌价计提比例来看，报告期各期末，发行人一年以上存货对应的跌价计提比例，整体显著高于一年以内的存货。该计提结果是发行人结合存货实际状态、呆滞风险及可变现情况综合判断形成。报告期内，一年以上存货跌价计提比例逐期提升，对应长库龄存货的减值风险覆盖程度进一步加大。横向对比同行业可比公司，发行人库龄一年以上存货跌价计提比例低于同行业可比公司，主要系同行业可比公司芬尼股份计提比例较高，从而拉高了行业平均值。根据芬尼股份公开披露资料显示，其一年以上库龄存货跌价计提比例偏高主要系其荷兰 Intergas 客户取消订单留下的存货积压尚未去化。报告期各期末，发行人存货整体跌价计提比例略低于行业均值，主要系发行人存货库龄结构持续优化，短库龄存货占比显著提升，进而拉低了整体计提比例，并非存货跌价准备计提不足。在长库龄存货占比持续下降的基础上，发行人对长库龄存货进一步加大跌价准备计提力度，相关减值风险得到充分覆盖，发行人存货跌价准备计提充分。

发行人存货规模逐年压降、库龄结构持续优化，主要得益于公司建立并落地执行的存货全流程管控体系。存货是发行人管理层考核的重要指标，为降低存货积压风险，发行人强化“以销定产”的精益生产模式，于 2023 年发布《物料管理规范》，对业务部门采取绩效考核。该制度实施后，业务部门对下单可行性和发货预期性进行更为谨慎的预判，推动存货账面余额逐年下降。发行人从计划管

控、人员能力、考核约束三个维度完善存货内部控制管理，强化存货全流程风险管控：

一是自 2023 年 9 月起，发行人开始上线 MRP 物料需求计划功能，搭建数据化的物料计划管控体系。依托预测订单、销售订单、物料 BOM 清单、库存数据开展物料需求运算，测算各品类物料采购及生产需求量，合理输出采购、生产计划，从源头控制存货入库规模，有效化解错采、多采带来的存货积压风险，提升库存供需匹配度，实现库存资源合理配置。

二是 2024 年针对性强化人才培养与能力赋能，加大内部关于存货管理方面的培训力度。发行人积极引进外部行业资深讲师，导入先进的存货管理理念与实操经验，开展为期 3 个月的存货管理专项培训，梳理优化存货管控内部管理逻辑，规范存货计划、收发、保管等环节业务操作，保障存货内控制度能够有效落地执行。

三是完善并加大呆滞存货考核力度，构建权责清晰、奖惩分明的内控考核约束机制，明确各岗位存货管理责任，提升存货周转效率，防范存货跌价相关内控风险。

6、存货管控良好，周转速度持续加快，存货迅速变现创造收入的能力提升

发行人与同行业可比公司的存货周转率对比情况如下：

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
芬尼股份	4.17	3.79	3.84
派沃股份	4.57	5.03	5.19
日出东方	5.26	5.46	4.23
热立方	3.94	3.86	3.62
平均值	4.48	4.54	4.22
发行人	5.64	4.07	3.21

报告期内，发行人存货周转率分别为 3.21 次、4.07 次和 5.64 次，存货管控效果良好，周转速度持续提升，2025 年度存货周转率显著高于同行业均值，体现出发行人具备较强的存货管控能力。

2023 年及 2024 年，发行人存货周转率低于行业平均水平，主要系报告期前发行人承接了较多政府清洁能源改造业务和房地产热泵业务所致。报告期内，发

行人持续提升存货精细化管理能力，同时战略性调整业务结构，将经营重心聚焦于先款后货且交付周期更短的经销模式，战略收缩政府清洁能源改造、房地产热泵类业务，从而导致发出商品规模持续减少，存货周转效率逐年改善，2025 年发行人存货周转率已高于同行业可比公司平均水平。报告期内，发行人存货周转效率持续改善，存货整体变现能力提升，发生跌价损失的风险相应降低。

综上，报告期内，发行人库存商品对应的在手订单支持率逐年提升，占存货比重最高的库存商品资产质量改善。发行人通过设置降库存绩效考核机制强化内部管控，依托生产计划系统实施订单驱动生产模式，按照接单、需求测算、采购、组织生产的业务逻辑开展经营，从业务源头减少呆滞存货的形成。

从存货可变现净值确定依据来看，发行人区分不同存货类别，结合在手订单、市场售价、存货实物状态、库龄等因素审慎测算存货可变现净值，判断依据充分，符合企业会计准则相关规定。

同行业对比维度，发行人存货构成与同行业可比公司基本趋同；存货库龄结构持续优化，短库龄存货占比有所抬升，长库龄存货占比逐年下降。针对不同存货计提跌价准备，系结合存货实际呆滞状态、可变现能力综合研判后确定，各库龄段计提水平处于可比公司合理区间；报告期内存货周转率持续改善，存货周转效率稳步提升。各可比公司存货跌价计提比例存在差异，主要系部分可比公司存在特殊历史事项，发行人不存在同类情形。

综合考量库存商品在手订单支持情况、存货可变现净值确定依据，以及同行业存货构成、库龄结构、存货周转率等多维度对比，结合发行人自身业务模式及会计政策执行情况，发行人存货跌价准备计提充分，具备合理性。

二、保荐人、申报会计师核查情况

（一）核查程序

中介机构履行了以下核查程序：

- 1、获取发行人报告期各期末在手订单统计表，对在手订单变动情况开展分析；
- 2、获取发行人报告期各期末存货余额明细表、存货库龄统计表，梳理存货

整体构成、库龄结构及存货周转率等数据。查阅发行人存货跌价准备计提政策，结合库存商品在手订单支持率、存货可变现净值确认依据分析存货跌价准备计提的充分性、合理性；

3、收集同行业可比公司存货结构、库龄数据、存货跌价计提政策及计提比例，与发行人数据进行对比分析。

（二）核查意见

经核查，中介机构认为：

报告期内，发行人库存商品对应的在手订单支持率逐年提升；存货可变现净值，判断依据充分，符合企业会计准则相关规定；存货跌价准备计提充分、具备合理性。

5. 关于在建工程

申报材料及问询回复显示：

报告期内在建工程金额持续增加，新增产能较多。

请发行人披露：

结合主要产品产能增长情况、销售增长率、下游细分领域市场空间、竞争对手的市场份额及发行人的竞争优势等，说明新增产能与下游行业需求、期后在手订单规模的匹配性，新增产能是否存在闲置风险，并结合前述情况补充完善风险提示。

请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人披露

(一) 结合主要产品产能增长情况、销售增长率、下游细分领域市场空间、竞争对手的市场份额及发行人的竞争优势等，说明新增产能与下游行业需求、期后在手订单规模的匹配性，新增产能是否存在闲置风险，并结合前述情况补充完善风险提示

1、结合主要产品产能增长情况、销售增长率、下游细分领域市场空间、竞争对手的市场份额及发行人的竞争优势等，说明新增产能与下游行业需求、期后在手订单规模的匹配性

(1) 产能增长情况

发行人现有产能及产能利用率与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
发行人	产能（万台/套）	19.14	19.14	19.14
	产能利用率（%）	87.93	83.12	87.15
芬尼股份	产能（万台/套）	20.59	23.81	21.23
	产能利用率（%）	68.22	59.09	66.36
热立方	产能（万台/套）	17.86	14.98	14.98
	产能利用率（%）	59.63	56.14	41.99

发行人通过掌握较高的产品精益制造工艺水平，同时凭借自身产能配备实现产品的快速设计、研发、生产与供应，已经在空气源热泵专业制造领域形成扎实的生产规模，以有力支撑其市场开拓、订单交付及成本控制的需求。发行人目前产能规模与芬尼股份、热立方较为接近。

发行人报告期内产能水平保持稳定，主要原因系报告期内未实施产线扩建或技改。一方面，发行人现有土地已充分利用，难以在现有厂区范围内进一步扩充产能；另一方面，空气源热泵产线扩建需统筹规划各个生产流程、检验、仓储等配套环节，资本投入规模较大，发行人需统筹落实土地、资金等要素，有序开展扩产筹划工作。

由于发行人经营存在季节性，现有产能系按照旺季需求进行配置，淡季产能利用率相对较低，因此平均年产能利用率无法达到满产，旺季产能利用率已达到公司生产的瓶颈。针对产能瓶颈问题，发行人筹划建设空气能热泵高端智能“零

碳”产业园项目、热泵部件生产基地项目，该等项目系发行人结合未来长期行业发展趋势及市场空间，就经营场地布局、产能提升作出的中长期整体规划。产能不足是制约发行人发展的核心瓶颈，产能扩充属于公司长期发展的必要布局，系发行人提前谋划、主动夯实核心竞争力的重要举措。

（2）销售增长率

发行人报告期内及期后销售增长情况如下：

指标	2026 年 1-6 月 (未经审计)	2025 年度	2024 年度	2023 年度
营业收入（万元）	约 73,000.00	151,173.85	133,877.67	129,907.31
同比增速	约 30%	12.92%	3.06%	-

发行人营业收入整体保持稳健增长态势，2025 年度营收增速出现明显抬升，2026 年期后收入保持快速增长态势，为本次新增产能的消化提供扎实的需求基础。公司营业收入增长，主要得益于热泵行业多层次政策体系的有力扶持，行业竞争格局呈现头部集中态势推动公司市场地位稳步提升，同时公司产品竞争力持续增强，高附加值产品放量贡献收益，经销渠道稳步拓展，核心经销商队伍优质稳定且规模逐年扩大，并顺应热泵行业多层次政策体系的有力扶持和全球市场发展趋势实现境内外销售收入显著增长。

同时，发行人当前现有产能会对公司销售规模形成约束，限制公司销售规模实现大幅增长，仅依靠现有产能难以支撑公司未来业务规模的快速增长。

（3）下游细分领域市场空间

①全球市场

在全球能源转型的长期趋势和国际地缘事件引发的短期能源紧张背景下，减碳需求不断提升，电气化供热技术应用加快，全球空气源热泵市场呈现持续增长的趋势。根据弗若斯特沙利文研究报告，全球空气源热泵市场规模自 2021 年的 529.5 亿元，快速增长至 2025 年的 738.9 亿元，复合增长率达到 8.7%。未来，随着各国碳中和目标持续推进，全球市场规模将持续扩大，预计到 2030 年全球空气源热泵市场规模超过 1,600 亿元。

国际能源署指出，2023 年全球热泵装机容量为 111GW，预计 2035 年全球热泵装机将提高到 263-347GW，是 2023 年的 2.4-3.1 倍；2050 年有望提高到

363-475GW，达到 2023 年的 3.3-4.3 倍，热泵技术在建筑、工业等领域都孕育着广阔的发展空间。在全球电气化政策推动与“零碳”目标引领下，预计到 2050 年，热泵将满足全球超半数的供热需求，市场规模可达万亿级别，行业长期增量空间显著。

②中国市场

根据中国节能协会热泵专业委员会及产业在线相关数据统计，近年来中国热泵行业市场规模整体呈上涨趋势，热泵行业总销售额自 2017 年的 203.2 亿元增长至 2025 年的 320.1 亿元，自 2021 年来热泵行业整体复合增长率约为 7.54%。其中，空气源热泵作为热泵行业中的绝对主流应用产品，引领着整个市场的发展。在宏观经济形势变化与市场竞争加剧背景下，近两年我国空气源热泵行业保持优化调整态势，短期内市场规模呈现阶段性波动，但市场长期总体向上的趋势不改。从长期国家政策的持续推进以及清洁供暖加速深化的趋势来看，未来市场仍有较大发展空间。

根据中国节能协会热泵专业委员会相关统计及预测，受到较高的前期购置与安装成本、用户普及度较低、市场竞争不完善等因素影响，热泵在中国市场的渗透率仍较低，2022 年我国热泵市场的渗透率仅为 4.21%。在碳中和情景下，2030 年及 2060 年中国热泵供热市场空间分别达 797 亿元及 4,437 亿元，市场成长有巨大的空间。

（4）竞争对手的市场份额

国内空气源热泵行业市场竞争格局处于动态调整阶段。海尔智家长期保持行业头部地位；美的集团市场份额持续提升，2023 年位于行业第三，2024 年、2025 年提升至行业第二。中广电器 2023 年市场份额位居行业第二位，2024 年位列行业第三位，2025 年下滑至第四位。格力电器市场份额连续三年有所下降，2023 年、2024 年位于行业第四位，2025 年位于行业第五位。纽恩泰作为专业热泵企业，市场份额逐年提升，2025 年公司市场占有率位居内销市场第三位，市场占有率为 7.9%，较 2023 年 6.8%有所增长，市场地位持续巩固，市场地位稳居行业前列。整体行业竞争格局中，综合家电龙头凭借品牌、供应链、渠道优势份额持续扩张，专业赛道企业纽恩泰市场地位稳步抬升，部分前期头部企业份额有所

回落，行业竞争充分。

行业初步形成头部企业主导的竞争格局，且集中度持续抬升、马太效应持续凸显。具备规模、技术、品牌、渠道、供应链优势的头部企业，更容易持续获取订单、人才、上游核心零部件资源，进一步扩大份额；中小品牌则受成本、研发、交付能力约束，市场空间持续被挤压，尾部厂商加速出清。伴随行业洗牌、尾部厂商持续出清，头部优质企业具备持续获取市场份额、实现规模增长的良好机遇。未来，能够在技术研发、品牌建设和售后服务体系方面形成综合优势的企业，将在行业竞争中占据更有利地位。同时出口市场、工业高温热泵、建筑新能源改造等增量赛道打开新的成长空间，存量市场加速优胜劣汰，增量赛道转向价值导向的竞争。

目前，发行人已处于行业第一梯队，在内销市场排名居行业前三，具备良好市场口碑与行业地位。一方面，发行人可依托行业马太效应、份额向头部集中的趋势提升市占率；另一方面，发行人需持续深耕存量市场、拓展增量市场，以实现市占率与行业排名的进一步提升。

（5）发行人的竞争优势

①发行人 2025 年空气源热泵内销市场排名前三位，具有较高的行业地位和品牌知名度

根据产业在线《2025 年中国空气源热泵行业年度研究报告》和弗若斯特沙利文《全球及中国空气源热泵市场独立行业研究（2025）》，以内销市场营收规模计算，2025 年发行人在主要竞争企业中处于第一梯队，内销市场排名前三位。公司连续 13 年蝉联中国节能协会颁发的“热泵行业领军品牌”荣誉，拥有国家级企业技术中心、广东新能源热泵工程技术研究中心，同时是国家级专精特新重点“小巨人”企业、广东省省级制造业单项冠军企业、国家知识产权优势企业、工信部未来产业创新发展领军企业、广东省战略性新兴产业集群重点产业链“链主”企业、中国节能协会热泵专业委员会副理事长单位，品牌知名度与行业地位获得广泛认可。

②发行人持续投入研发创新，自主研发能力突出，产品具有较强的竞争力

公司深耕空气源热泵领域多年，依托持续稳定的研发创新投入，形成了深厚

的技术积淀与丰硕的研发成果。公司拥有国家级企业技术中心，实验室同时获得 CNAS、SGS、Intertek、Kiwa、TÜV 莱茵等国际实验平台认可，是行业内为数不多的通过国家-45℃超低温评定实验的企业。截至 2026 年 6 月末，公司共取得专利权 773 项，其中发明专利 109 项，实用新型专利 577 项。公司先后参与 12 项热泵相关的国家标准、25 项行业及地方团体标准的编写。

发行人围绕超低温稳定运行、超高温应用、AI 工况智能调控、高效节能循环利用、可靠性提升、多域协同集群控制六大核心方向形成研发体系，技术方向与行业主流总体保持一致，并在此基础上通过长期自主研发，在多项具体技术路径形成差异化创新应用于产品上。凭借优秀的技术研发实力，发行人产品性能优势较为突出，在业内具有较强的竞争力。

③公司具有较高的精益制造水平与全场景产品矩阵，规模化生产能力较强

公司拥有完整的空气源热泵产品系列，超低温系列产品可在-40℃极寒环境稳定运行、工业领域热泵供热温度最高可达 150℃，灵活满足不同环境和工业应用领域的多场景需求，为家庭、商业和工业等能源消费终端清洁电力替代提供解决方案。在工业热泵领域，公司成功开发出供热温度最高可达 150℃工业热泵产品并已实现销售，相关超高温应用技术及产品在国内空气源热泵行业中处于领先水平，未来公司将覆盖更多工商业热泵应用场景，积极抢占工商业热泵新蓝海。

发行人产能规模位居行业前列，在空气源热泵专业制造领域已形成扎实的生产能力。公司掌握较高的产品精益制造工艺水平，能够利用自身产能优势实现产品的快速设计、研发、生产与供应。稳定的产能规模与优秀的精益制造能力为公司在境内外市场的持续开拓、订单交付及成本控制提供了有力保障。随着发行人本次发行上市募投项目的逐步实施，发行人生产能力优势将进一步加强，以把握热泵行业市场规模总体稳定增长、热泵产品应用领域加速拓展的行业发展趋势，进一步提升公司竞争力。

④公司已形成覆盖全国的营销服务网络布局，多场景应用服务能力及经验优势突出

公司结合自身业务属性和市场行业特点，建立了覆盖全国的营销和售后服务网络，能够及时掌握市场动态、宣传推广品牌及新品，快速响应客户需求，并深

入市场一线收集需求信息及时反馈至研发部门，形成市场与研发的良好联动机制，迅速完成新品研发与产品性能提升。全面的营销网络和高效的售后服务体系有助于公司及时掌握市场信息、解决产品痛点、提升服务效率，为市场开拓及品牌口碑建设提供有力支撑。同时，公司日益重视全球化战略布局，积极拓展海外市场，目前产品已在欧洲、美洲、大洋洲等市场实现销售，覆盖西班牙 Fluidra 集团、加拿大 Nirvana、法国 Poolstar、捷克 Photomate 等海外优质客户。

公司拥有热泵应用全场景落地经验，覆盖城市集中供热、商业综合体、校园、医院、酒店、农业烘干、工业节能等多个领域，具备从方案设计、设备供应到智能运维的全链条服务能力，产品可适配复杂气候与严苛工况。公司产品已实现在公用和居住供热、工业及基础设施绿色用能等领域的示范性应用，积累了丰富的多领域项目实施经验。主要代表性项目包括河北赵县超 400 万平方米城市集中供暖项目、某知名新能源企业水性隔膜涂布机节能改造项目、温氏股份养殖恒温应用项目、第 18 届印度尼西亚雅加达亚运会场馆空气源热泵项目、第 19 届杭州亚运会场馆空气源热泵项目、重庆东站空气源热泵项目及蓬莱通用机场供暖项目等。在工业领域，公司高温及超高温工业热泵产品最终应用于中国烟草、温氏股份、五得利、克明面业、天邦食品等知名企业，满足工业领域加热、蒸发和干燥等生产制造需求。公司已成为业内具有较强清洁能源改造、大型场馆、工业节能等多领域应用服务能力的企业。

（6）新增产能与下游行业需求、期后在手订单规模的匹配性

①新增产能与下游行业需求的匹配性

报告期内，发行人现有产能规模整体保持稳定，可有效支撑当期业务开展，但旺季产能利用率已处于饱和状态，产能瓶颈逐步凸显。伴随公司经营持续向好，报告期内发行人营业收入保持稳健增长，2025 年营收增速显著抬升，2026 年期后延续高增长态势，经营规模持续扩容，为本次新增产能消化奠定了坚实的业绩基础。受制于现有产能上限，公司销售规模扩张受到约束，无法充分匹配自身业务增长节奏与市场拓展需求，仅依靠现有产能已难以支撑公司未来业务规模持续扩张及市场占有率稳步提升，扩产升级具备现实必要性。

从下游市场空间来看，空气源热泵行业长期增量空间充足，为新增产能消化

提供广阔的行业需求基础。2025 年全球空气源热泵市场规模达 738.9 亿元，近五年复合增长率 8.7%，预计 2030 年全球市场规模将突破 1,600 亿元，到 2050 年热泵将满足全球超半数的供热需求，市场规模可达万亿级别，行业长期增量空间显著；2030 年及 2060 年中国热泵供热市场空间分别达 797 亿元及 4,437 亿元，市场成长有巨大的空间。可见，国内外市场均保持长期稳健扩容态势，行业整体增长动能充足，下游庞大的市场容量足以承接行业内头部企业的产能扩张，发行人可挖掘的市场开拓空间巨大，募投新增产能具备消化基础。从产能释放节奏与需求匹配维度看，本次募投项目分阶段释放产能，建成后 3-4 年逐步爬坡至满产，与渠道拓展、经销商储备、品牌建设及售后服务体系完善的推进进度相匹配，公司可于爬坡期拓展市场承接新增产能。公司募投项目新增产能体量与行业整体市场空间、细分领域需求规模匹配，不存在产能规模远超行业需求、盲目扩产的情形。

综上，结合下游市场实现预期增长的行业预测，空气源热泵行业长期增量空间充足，为新增产能消化提供广阔的行业需求基础；发行人本次新增产能规模、释放节奏与下游行业长期增长空间、细分领域需求扩容、自身销售增长趋势及行业格局发展态势匹配，产能消化具备充分的市场需求支撑，具备合理性与可行性。

②新增产能与期后在手订单规模的匹配性

报告期各期末及期后（截至 2026 年 6 月末），剔除期末发出商品，发行人在手订单金额分别为 6,517.09 万元、6,508.78 万元、7,765.95 万元、9,642.23 万元，规模整体平稳并呈上升趋势。

与发行人收入规模相比，发行人在手订单规模不大，主要原因为：公司所处空气源热泵行业产品生产周转效率较高，从获取订单到完成发货的周期主要受产品规格及公司备货情况影响，整体周期较短；同时公司以经销模式为主，经销模式下主要为先款后货形式，一般情况下终端客户存在需求时经销商再下达订单，呈现订单单次金额小、频率高的特点，在手订单主要影响期后 1-2 月的销售收入。综合上述行业特性，在手订单金额并不能全面代表未来订单获取及业绩实现能力，发行人凭借自身技术、产品及渠道等优势，具备稳定持续获取新增订单的能力。主要体现在以下方面：

A.公司采用经销与直销相结合的销售模式，其中经销模式收入占比约 70%，订单获取能力主要依托经销网络的布局。报告期末，与公司签订经销合同的合格经销商数量已超过 2,000 家，现已形成成熟完善的营销及售后服务网络布局，并与优质经销商保持长期稳定的合作关系，为公司订单获取能力提供了有力支撑。

B.公司产品良好的市场口碑与品牌美誉度是持续获取订单的重要基础。公司空气源热泵产品在稳定性、安全性、功能性等综合性能方面表现突出，在市场中树立了良好的品牌形象，先后荣获中国节能协会热泵专业委员会等机构颁发的“热泵行业领军品牌”“中国热泵行业十大领军品牌”等多项荣誉。

C.空气源热泵企业的行业地位与品牌知名度对订单获取具有重要影响。目前行业竞争格局初步定型，市场集中度处于较高水平，领先企业依托技术积累、产品质量及售后服务等占据主流市场地位。根据弗若斯特沙利文《全球及中国空气源热泵市场独立行业研究（2025）》及产业在线《2025 年中国空气源热泵行业年度研究报告》，发行人 2025 年位居空气源热泵内销市场前三位。上述行业地位与品牌影响力，为公司持续获取订单、实现业务稳定增长奠定坚实基础。

因此，发行人募投新增产能与报告期内及期后在手订单规模的匹配性主要体现在：一是募投新增产能与在手订单规模的增长趋势相匹配，报告期内及期后在手订单规模整体平稳并呈上升趋势；二是募投新增产能布局与公司订单增长背后的核心驱动要素相匹配。发行人主要采用先款后货的经销模式，订单具备单次金额小、下单频次高的特征，在手订单金额尚不能全面代表公司未来订单获取及业绩实现能力，但依托持续扩张的经销商队伍、不断完善的营销及售后服务网络、产品良好的市场口碑与品牌美誉度、行业领先的市场地位等核心要素，公司后续订单获取能力具备可持续性，可为募投新增产能逐步释放提供有力支撑。

2、新增产能是否存在闲置风险，并结合前述情况补充完善风险提示

报告期内发行人现有产能保持稳定、营业收入稳健增长，2026 年期后收入延续快速增长，为新增产能消化奠定业绩基础，但旺季产能利用率已趋饱和，产能瓶颈制约业务扩张，实施扩产升级具备现实必要性；全球能源转型驱动国内外热泵市场持续扩容、成长逻辑清晰，充足市场容量可承接本次新增产能。作为行业第一梯队企业，发行人内销排名行业前三，可依托行业头部集中趋势进一步提

升市场份额，同时也面临第一梯队内部激烈竞争，需持续深耕存量、拓展增量巩固竞争优势。本次募投产能将分阶段释放，项目建成后3-4年内逐步爬坡至满产，与市场拓展进度相匹配。

由于发行人主要采用先款后货的经销模式，订单具备单次金额小、下单频次高的特征，在手订单主要影响期后1-2月的销售收入，与全年收入实现情况不具备直接匹配关系，仅依靠在手订单数量，无法完整反映公司未来业绩实现情况及募投项目新增产能消化情况。公司经营业绩的实现以及募投项目新增产能的消化，主要依托于公司核心产品竞争力、高附加值产品的市场放量、经销渠道的持续拓展等，同时也受下游市场需求变化、行业竞争格局等外部因素共同影响。尽管公司凭借经销商资源、营销售后网络、品牌口碑及行业地位具备获取订单的基础能力，但市场开拓与订单获取能否达到预期仍存在一定不确定性。若下游细分市场需求按预期增长、发行人市场拓展顺利的情形下，募投项目新增产能将被有序消化，但若宏观经济形势发生波动，压制居民采暖消费及工商业节能改造投资意愿，造成行业需求增速放缓，或受外部多重复杂因素影响导致行业整体需求增速不及预期，将直接影响产品销售规模；或者公司市场拓展、渠道建设、客户开发等经营布局推进不及预期，市场开拓进度难以匹配产能逐步释放节奏；亦或行业技术快速迭代、市场消费需求偏好发生转变，发行人未能及时适配市场变化，在上述单一或多重因素共同作用下，均可能导致发行人新增订单不足，新增产能利用率不足、产能闲置，存在募投产能无法顺利消化的风险。

发行人已于招股说明书“第三节 风险因素/二、与发行人相关的风险/（六）募投项目相关风险”部分补充披露如下：

“2、募投项目实施带来的产能消化风险

本次募集资金投资项目建成达产后，纽恩泰空气能热泵高端智能“零碳”产业园项目将新增49万台整机产能，同步配套核心零部件配套产能。随着产能规模大幅扩张，新增产能需依托充足市场订单实现有效释放。发行人主要采用先款后货的经销模式，订单具备单次金额小、下单频次高的特征，与未来收入实现情况不具备直接匹配关系，仅依靠在手订单数量，无法完整反映募投项目新增产能消化情况。尽管公司依托持续扩张的经销商队伍、不断完善的营销及售后服务网络、产品良好的市场口碑与品牌美誉度、行业领先的市场地位等核心要

素，具备持续获取订单的基础能力，但市场开拓与订单获取能否达到预期仍存在一定不确定性。

若宏观经济形势发生波动，将会压制居民采暖消费及工商业节能改造投资意愿，致使行业整体市场需求增长放缓，或受外部多重复杂因素影响导致行业整体需求增速不及预期，直接影响公司产品销售规模。当前空气源热泵行业市场竞争日趋激烈，若公司市场拓展、渠道建设、客户开发等经营布局推进不及预期，市场开拓进度难以匹配产能逐步释放节奏，亦或行业技术快速迭代、市场消费需求偏好发生转变等因素，发行人未能及时适配市场变化，可能造成发行人新增订单不足。在上述单一或多种因素共同作用下，均可能造成新增产能利用率偏低、产能闲置等情形，最终导致募投项目新增产能无法顺利消化，不利于项目预期投资效益充分实现。”

二、保荐人、申报会计师核查情况

（一）核查程序

中介机构履行了以下核查程序：

1、了解发行人产能增长情况、销售增长率、下游细分领域市场空间、竞争对手的市场份额及发行人的竞争优势等情况，分析新增产能与下游行业需求、期后在手订单规模的匹配性，分析新增产能是否存在闲置风险；

2、查阅发行人补充披露后的风险因素。

（二）核查意见

经核查，中介机构认为：

1、报告期内发行人现有产能保持稳定、营业收入稳健增长，2026 年期后收入延续快速增长，为新增产能消化奠定业绩基础，但旺季产能利用率已趋饱和，产能瓶颈制约业务扩张，实施扩产升级具备现实必要性；全球能源转型驱动国内外热泵市场持续扩容、成长逻辑清晰，充足市场容量可承接本次新增产能。作为行业第一梯队企业，发行人内销排名行业前三，可依托行业头部集中趋势进一步提升市场份额。新增产能与下游行业需求具有匹配性。本次募投产能将分阶段释放，项目建成后 3-4 年内逐步爬坡至满产，与市场拓展进度相匹配；

2、由于发行人主要采用先款后货的经销模式，订单具备单次金额小、下单频次高的特征，在手订单与未来收入实现情况不具备直接匹配关系，仅依靠在手订单数量，无法完整反映募投项目新增产能消化情况。但募投新增产能与在手订单规模的增长趋势相匹配，报告期内及期后在手订单规模整体平稳并呈上升趋势，且募投新增产能布局与公司订单增长背后的核心驱动要素相匹配；

3、行人已于招股说明书“第三节 风险因素/二、与发行人相关的风险/（六）募投项目相关风险”部分补充披露若新增产能利用率不足、产能闲置，存在募投产能无法顺利消化的风险。

（本页无正文，为广东纽恩泰新能源科技股份有限公司《关于广东纽恩泰新能源科技股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之盖章页）

广东纽恩泰新能源科技股份有限公司



2026 年 9 月 15 日

发行人董事长声明

本人已认真阅读广东纽恩泰新能源科技股份有限公司本次审核问询函的回复的全部内容，确认本次审核问询函回复的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

发行人董事长：

赵密升

广东纽恩泰新能源科技股份有限公司



2026年9月15日

（本页无正文，为国联民生证券承销保荐有限公司《关于广东纽恩泰新能源科技股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之签章页）

保荐代表人： 陈思捷
陈思捷

李东茂
李东茂

国联民生证券承销保荐有限公司



保荐机构法定代表人声明

本人已认真阅读广东纽恩泰新能源科技股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构法定代表人：



徐 春

国联民生证券承销保荐有限公司



2026年 9 月 15 日

（此页无正文，为北京国枫律师事务所《关于广东纽恩泰新能源科技股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》的签署页）

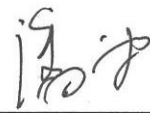
本所及经办律师已阅读《关于广东纽恩泰新能源科技股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》，确认《关于广东纽恩泰新能源科技股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》中涉及发行人律师核查事项的内容与本所出具的法律文件无矛盾之处。

负 责 人

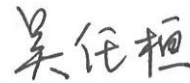

张利国



经办律师



潘 波



吴任桓

2026 年 9 月 15 日

（本页无正文，为天健会计师事务所(特殊普通合伙)《关于广东纽恩泰新能源科技股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之会计师签章页，我们仅对审核问询函中需要会计师进行核查的事项发表核查意见）

签字注册会计师：

卢玲玉 王卢印玲

卢玲玉

陈倩玲 玲陈印倩

陈倩玲

