公司代码：688376　　公司简称：美埃科技

# 美埃（中国）环境科技股份有限公司

# 2024 年年度报告摘要

# 第一节 重要提示

**1、 本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到 www.sse.com.cn 网站仔细阅读年度报告全文。**

**2、 重大风险提示**

公司已在本报告“第三节 管理层讨论与分析”之“四、风险因素”中说明了可能对公司产生重大不利影响的风险因素，敬请投资者注意投资风险。

**3、 本公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证年度报告内容的真实性、准确性、完整性，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。**

**4、 公司全体董事出席董事会会议。**

**5、 安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。**

**6、 公司上市时未盈利且尚未实现盈利**

□是 √否

**7、 董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案**

经安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）审计，公司2024年度实现归属于上市公司股东的净利润为191,988,392.71元，截至2024年末母公司可供分配利润为491,214,003.32元。公司在充分考虑现阶段经营与长期发展需要并兼顾对投资者合理回报的前提下，经综合考虑后，公司拟以实施权益分派股权登记日（具体日期将在权益分派实施公告中明确）登记的总股本为基数，向全体股东派发现金红利。公司拟向全体股东每10股派发现金红利2.00元（含税）。截至2024年12月31日，公司总股本134,400,000股，以此计算合计拟派发现金红利26,880,000.00元（含税）。2024年度公司现金分红金额占归属于上市公司股东的净利润比例为14.00%。在实施权益分派的股权登记日前公司总股本发生变动的，拟维持分配总额不变，相应调整每股分配比例，并将另行公告具体调整情况。上述利润分配方案已经公司第二届董事会第十九次会议审议通过，尚需提交公司股东大会审议批准。

**8、 是否存在公司治理特殊安排等重要事项**

□适用 √不适用

# 第二节 公司基本情况

## 1、 公司简介

### 1.1 公司股票简况

√适用 □不适用

| 公司股票简况 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 股票种类 | 股票上市交易所及板块 | 股票简称 | 股票代码 | 变更前股票简称 |
| A股 | 上海证券交易所科创板 | 美埃科技 | 688376 | 不适用 |

### 1.2 公司存托凭证简况

□适用 √不适用

### 1.3 联系人和联系方式

| | 董事会秘书 | 证券事务代表 |
|---|---|---|
| 姓名 | Chin Kim Fa（陈矜桦） | 吴闻 |
| 联系地址 | 南京市江宁区秣陵街道蓝霞路 101 号 | 南京市江宁区秣陵街道蓝霞路 101 号 |
| 电话 | 025-52124398 | 025-52124398 |
| 传真 | 025-52123659 | 025-52123659 |
| 电子信箱 | ir@mayair.com.cn | ir@mayair.com.cn |

## 2、报告期公司主要业务简介

### 2.1 主要业务、主要产品或服务情况

**1、主要业务**

公司成立于 2001 年，二十余年以来始终聚焦于半导体、生物制药、公共医疗卫生等领域的工业级超洁净技术的研发和应用，并将这一技术进一步转化应用于商用人居和工业除尘及 VOCs 治理等细分市场。公司专利数量、产品参数、品牌声誉、市占率水平均领先国产厂商、对标海外标杆企业。公司立足于中国市场，不断向东南亚等半导体新兴产业区域布局，目前已经拥有 9 个境内生产基地和 2 个境外生产基地，客户覆盖国内外知名半导体龙头厂商。2021 年底，公司获国家级专精特新“小巨人”称号，成为国内电子半导体洁净室设备龙头企业。2024 年 4 月，公司获国家制造业单项冠军企业证书，冠军产品为超净节能型风机过滤机组。

**2、主要产品**

公司主要产品有风机过滤单元、过滤器（初中效过滤器、高效过滤器、静电过滤器、化学过滤器等）、空气净化设备、工业除尘除油雾设备、VOCs 治理设备等。

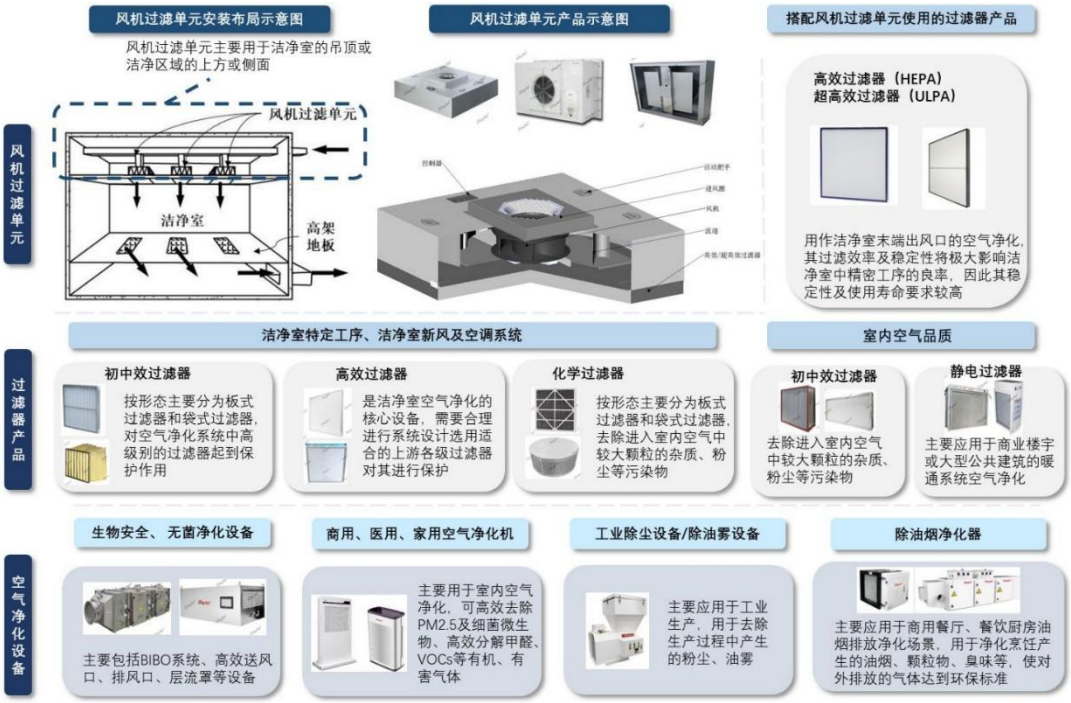
**（1）风机过滤单元：**是洁净室空气净化的关键设备，主要用于半导体、生物制药、新能源光伏、食品加工等行业的洁净厂房及洁净室中，是空气净化的关键设备。装于洁净室的吊顶或洁净区域的上方或侧面，搭配或内置高效/超高效过滤器，提供稳定的洁净气流，通过气流的推出作用和稀释作用将室内污染物高效净化，从而达到高洁净度的要求。

**（2）过滤器产品：**搭配风机过滤单元使用，用来去除空气中的杂质，应用于洁净室中特定工序、洁净室新风系统、暖通系统等。根据用途和洁净效率分为初中效过滤器、高效过滤器、静电过滤器和化学过滤器等。

**（3）空气净化设备：**内置搭配不同的过滤器产品进行销售。可用于生物制药产线（生物安全、无菌净化设备）、室内空气净化（商用、医用、家用空气净化机）、餐饮场景（除油烟净化器）。

**（4）大气排放治理设备：**公司提供系统解决方案，包括粉尘治理系统，油雾净化系统及 VOCs 有机废气治理系统，公司现已开发出多系列的废气治理设备，如干式除尘设备、湿式除尘设备，VOCs 浓缩转轮及 RCO 蓄热式催化氧化设备等，用于去除工业生产过程中产生的粉尘、油雾和有机废气等大气污染物质。

图表 1：公司主要产品示意图：




来源：公司官网、国金证券研究所

## 2.2 主要经营模式

1、盈利模式

公司主要从事空气净化产品、大气环境治理产品的研发、生产和销售。在业务开展过程中，公司以产品的研发、设计及制造为重心，结合客户的需求及应用场景为客户提供空气净化产品及服务，主要通过直销方式完成销售，实现收入和利润。

2、采购模式

公司建立有严格的质量管理体系，制定了《供应商控制流程》《采购控制流程》等完善的供应商导入和考核规范。公司主要采用“以销定购”的采购模式。以风机过滤单元和过滤器产品为例，公司采购的主要原材料包括风机、滤材、板材、铝型材、粘合剂等物料。公司根据订单情况安排核心部件采购，非核心的辅助性材料根据价格及市场供给情况定期进行备货。

3、生产模式

（1）生产模式概述

公司产品生产主要根据订单执行，即根据客户订单要求进行产品设计和生产。公司在获得销售订单后，由制造部门根据工程设计及订单情况制作生产计划单，并下达各个生产车间进行生产。生产完工后，公司会对产品进行质量检查，质检合格后，公司包装并安排发货。

（2）生产基地情况

报告期内，公司主要拥有 9 个境内生产基地及 2 个境外生产基地，具体情况如下：

图表 2：公司生产基地

| 生产基地 | 所属主体 | 面积（㎡） | 主要生产产品 |
|---|---|---|---|
| 南京生产基地 | 美埃科技 | 65,710.57 | 风机过滤单元、初中效过滤器、高效过滤器、化学过滤器、静电过滤器、空气净化设备 |
| 中山生产基地 | 美埃中山 | 6,640.00 | 初中效过滤器、高效过滤器 |
| 成都生产基地 | 美埃成都 | 1,914.21 | 初中效过滤器 |
| 天津生产基地 | 美埃天津 | 8,139.41 | 初中效过滤器、高效过滤器 |
| 无锡生产基地 | 美埃无锡 | 3,900.00 | 除尘设备、滤筒、大气治理产品 |
| 美埃环境生产基地 | 美埃环境 | 3,555.00 | 空气净化设备、排污除尘设备、新风设备、油雾净化设备、油烟净化设备 |
| 美埃电子生产基地 | 美埃电子 | 2,000.00 | 微静电过滤器 |
| 美诠环保生产基地 | 美诠环保 | 2,500.00 | 空气净化设备 |
| 南京恩必安生产基地 | 美埃恩必安 | 5,437.89 | 从事 VOCs 有机废气处理等环保设备的研发、生产及销售 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 马来西亚生产基地 | 美埃制造 | 8,837.17 | 风机过滤单元、初中效过滤器、高效过滤器 |
| 加拿大生产基地 | Circul-Aire Inc. | 3,045.26 | 从事滤料和空气净化设备的研发、生产及销售 |

（3）外协生产（OEM）

报告期内，公司根据发展的需要，对家用/商用空气净化器、过滤器产品、送风口等相对成熟且标准化的产品采用少量 OEM 生产以补充产能。同时，对于工业除尘设备等新进入的产品领域，在市场开拓初期，公司采用 OEM 生产方式实现新品的快速上市，后续根据市场需要和厂房建设情况进行自制产能规划。

4、销售模式

公司主要的销售模式按照获取方式可分为利用自主品牌公开竞标和客户直接下单。大型项目的客户一般采取招投标方式，公司销售人员根据相关竞标要求制作招标文件参与投标；长期合作的客户，公司一般定期签订框架合同，并根据客户的订单安排发货销售。

公司主要销售模式按照是否为最终客户可分为直销、经销。公司直销模式为主，直销模式客户主要系净化项目业主方或承包方，主要通过自主品牌公开竞标和客户直接下单，占比较大。经销模式客户主要采购替换备品备件，主要通过公司销售团队推广获取订单和客户直接下单，主要采用买断式经销，占比较小。

## 2.3 所处行业情况

### (1). 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

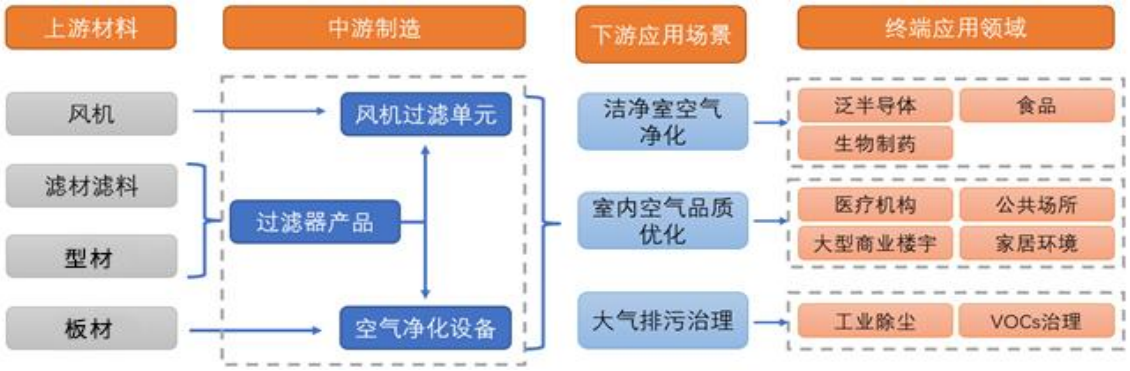
公司所处的是空气洁净行业，以半导体领域为例，洁净室是下游制造核心环节。洁净室是一种控制空气中微小颗粒、有害气体和微生物等污染物的特殊空间，可以在室内控制温度、湿度、压力、气流速度和方向、噪音、电磁干扰、微振动、照度和静电等因素，以达到特定需求下所规定的洁净度等级。洁净室被广泛应用于电子、半导体、制药、生物医学、光学与航空航天等领域。

洁净室的主要原理为利用流体力学的相关性质来控制室内污染源，通过内部搭载高效/超高效过滤器的风机过滤单元，提供稳定的洁净气流，通过气流的推出作用和稀释作用将室内污染物高效净化，从而达到高洁净度的要求。

公司通过采购风机、滤材滤料、板材和型材等上游材料，部分核心的领先材料由公司自主研发，例如 PTFE 膜材料，由公司与上游合作方联合研发，并已实现 50%以上的国产替代；纳米纤维材料和改性活性炭，公司拥有独特的改性技术，比如浸渍型化纤滤材改性技术、分子筛技术、活性炭吸附技术、离子交换纤维技术等，通过酸洗、改性剂配方、浸渍比控制等工序使产品性能领先行业水平。加

工制造成过滤器、风机过滤单元和空气净化器产品，其中过滤器产品既可以作为零部件用于另外两个产品的生产，也可以单独对客户进行销售，公司的核心技术是基于对应用技术、材料技术、产品的深度了解和研究而形成的有竞争力的综合解决方案。公司产品的应用场景包括洁净室空气净化、室内空气品质优化、大气污染治理，其中洁净室场景的收入占比最高。

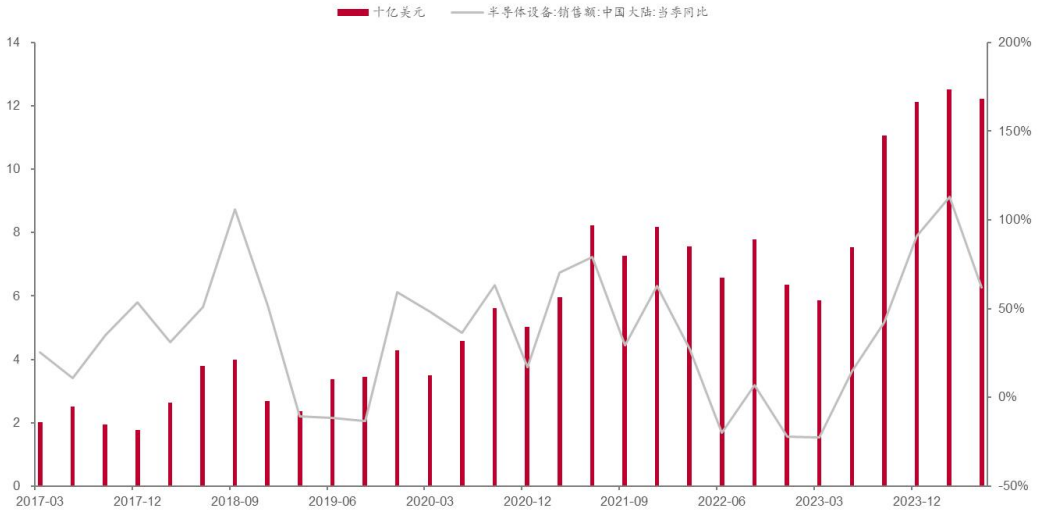
图表 3：公司产品产业链上下游




国际标准 ISO14644 是洁净室的洁净等级标准，根据每立方米中不同粒径颗粒的数量，评定相应的 ISO1-9 等级。其中，ISO1 级为最高洁净等级，建设及维护成本相对最高，ISO9 级为洁净室的最低等级，公司的产品可以满足 ISO1 级最高洁净等级的空气洁净要求。各下游应用领域对于洁净室的空气洁净等级要求均有不同。半导体及电子行业，制造特定产品需要无尘且温湿度适当的环境；医药行业及食品行业，制造过程需要无尘、无菌及无真菌的受控环境，且需控制及预防受污染的制造产品外流。

短期看，2024 年国内半导体新建产能规划仍然呈现较高景气度。据集邦咨询的数据显示，中国大陆目前正在运营的晶圆厂有 44 座（12 英寸晶圆厂 25 座、6 英寸晶圆厂 4 座、8 英寸晶圆厂及产线 15 座）。截至 2023 年底，有 23 座晶圆厂正在建设中（12 英寸晶圆厂 15 座，8 英寸晶圆厂 8 座）；此外，中芯国际、Nexchip（晶合集成）、CXMT（长鑫存储）和士兰微计划建设 10 座晶圆厂（9 座 12 英寸晶圆厂，1 座 8 英寸晶圆厂）。到 2024 年底中国大陆有望新建 32 座晶圆厂。国内产能建设有望提速，带动我国半导体设备 2024 年开支逐步回暖。2022 年起，我国半导体设备采购额处于较为低迷状态，全年最低值为 2022 年第四季度的 63.6 亿美元；从 2023 年第一季度起，半导体设备销售额开始回暖，连续 4 个季度保持增长态势；至 2024 年第一季度，半导体设备销售额达到了历史最高的 125.2 亿美元，同比增长 113%。考虑设备采购周期通常具有一定提前性，叠加部分先进制程产线技术迭代，国内 2025 年半导体产能建设有望提速。

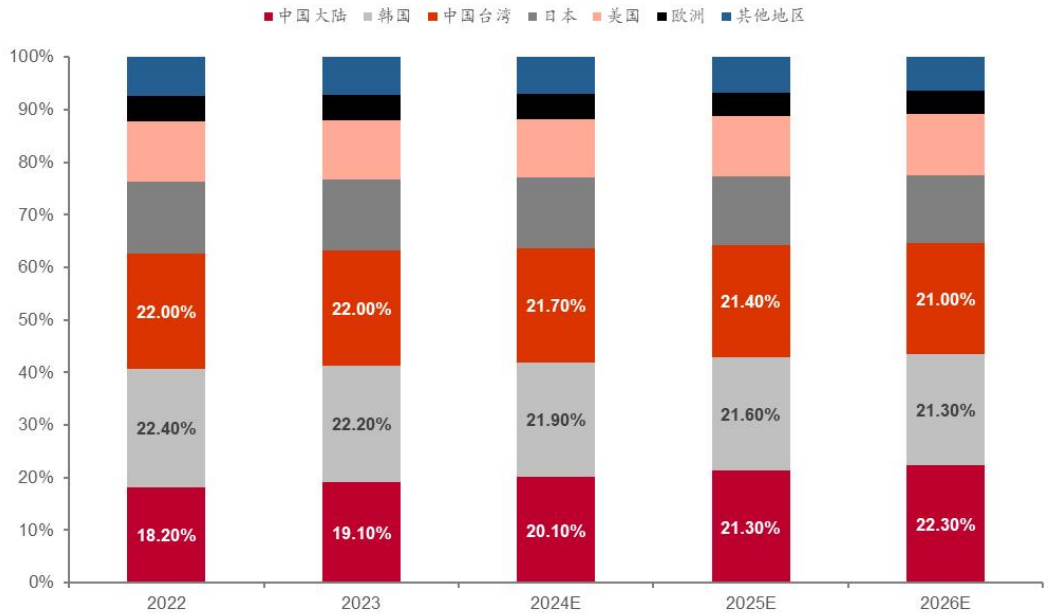
图表 4：我国每季度半导体设备销售额（十亿美元）




来源：iFinD，中泰证券研究所

从中长期维度，2026 年中国大陆有望成为全球最大 IC 晶圆产能来源地。根据 Knometa Research 数据显示，截至 2023 年中国大陆月度晶圆产能占全球的份额为 19.1%，落后韩国和中国台湾约 3%左右。未来，中国大陆的半导体产能份额将逐步增加。预计到 2025 年，中国大陆的产能份额将与主要国家/地区持平；预计到 2026 年，中国大陆 IC 晶圆产能份额将位居全球首位，达到 22.3%。

图表 5：全球 IC 晶圆产能占比

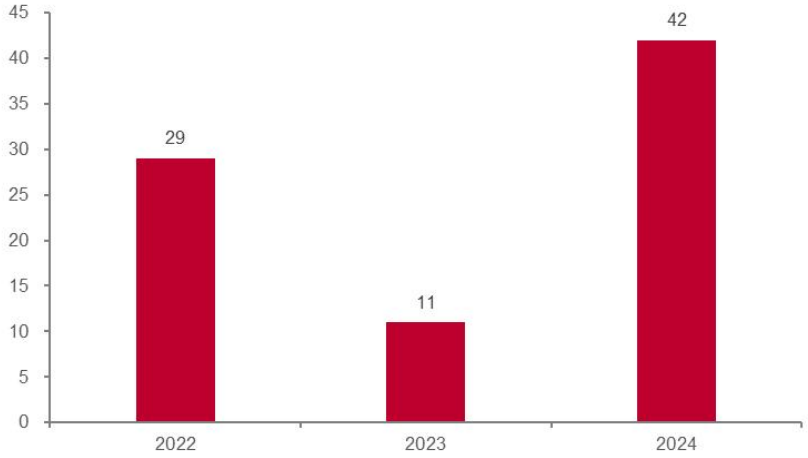



来源：Knometa Research，中泰证券研究所

根据 SEMI《世界晶圆厂预测报告》数据，2024 年全球半导体行业计划开始运营 42 个新的晶圆厂，但由于 2022 年起全球半导体市场低迷，部分原计划于 2024 年开工的晶圆厂的开工日期被推迟到 2025

年，叠加许多其他原定于 2025 年开业的晶圆厂，预计 2025 年投产的产能将创历史新高。预计 2025 年全球 8 英寸晶圆新增产能将达 2,310 万片，超过 2021 年的 1,850 万片，达到历史最高水平。

图表 6：近年全球计划新运营半导体晶圆项目（个）




来源：SEMI《World Fab Forecast》，中泰证券研究所

图表 7：全球 8 英寸晶圆新增产能变化（百万片）

来源：Knometa Research，中泰证券研究所

对于半导体行业来说，洁净室是制造环节中重要的一环，直接影响产品良率。集成电路产业链几乎所有的主要环节、IC 制造的前后道工序都需要在洁净室中完成，如果生产过程中空气洁净程度达不到要求，产品良率会受到很大影响。洁净室污染物包含气态分子（AMC）和固态颗粒（particle），其中 AMC 包含酸性气体（MA）、碱性气体（MD）、可凝结物（MC）、掺杂物（MD）及其他未分类物。相关污染物超标会导致硅片腐蚀、光刻胶 T-topping、Footing、厚胶缺角、光刻机镜片雾化、掺杂浓度失控、硅片破裂等后果，影响产率与良率。国际半导体技术路线图（ITRS）针对不同制程工艺节

点所需洁净室污染物均提出了明确的控制要求。一般当微粒尺寸达到 IC 节点一半时就对 IC 的制造产生影响。目前 3nm 的工艺已经开始研发，IC 制造过程对洁净程度要求越来越高，或将推动洁净设备技术迭代，从而利于半导体洁净行业蓬勃发展。同样，洁净室设备对于显示行业的制造过程也很关键。

半导体洁净厂房通常采用垂直单向流的方式，通过推出作用将室内污染的空气排至室外，从而达到净化室内空气的目的。洁净室空气净化主要分为三个阶段：

第一阶段，使用初中效过滤器进行预处理：通过空调控制温湿度，同时通过其中搭载的过滤器对室外进入室内的新风进行预处理，拦截空气中常见的大颗粒物。该环节的设备位于洁净室（生产车间）物理隔离层壁板外部，预处理完成的空气将进入洁净室壁板内部。

第二阶段，使用风机过滤单元进行深度过滤：风机过滤单元（含高效/超高效过滤器、化学过滤器等）位于洁净室内部，满布于洁净室（生产车间）物理隔离层内部的顶端，对第一阶段预处理后的空气中未能处理的其他细微颗粒物、气态分子污染物、微生物进行进一步处理，以达到半导体生产车间的空气极高净化等级要求。

第三阶段，内部空气持续循环：洁净室内部空气循环净化，回风通过高架地板及回风夹道，送至风机过滤单元（含高效/超高效过滤器、化学过滤器等）重新过滤后送入洁净室内重复使用。

图表 8：半导体洁净厂房的主要结构示意图

来源：公司官网

**(2). 公司所处的行业地位分析及其变化情况**

在洁净室领域，公司主要的竞争对手主要以国际品牌爱美克 AAF 和康斐尔 Camfil 为主。全球行业竞争较为激烈且分散。这些厂商通过与洁净室相关的主业向洁净室设备领域延伸业务，目前规模普遍不大。

图表 9：海外竞争对手

| | 总部地址 | 业务服务规模 | 中国工厂/业务 | 过滤行业细分市场 | 主要产品 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AAF | 美国-肯塔基州路易斯维尔市 | 四大洲 22 个国家 | 苏州、深圳、武汉、台湾 4 间工程，总部位于苏州；截至 2017 年，全国 14 个销售办事处，销售网络覆盖全中国 | 医药设备 | 空气过滤器、洁净设备、隔离防护设备、化学过滤器、化学过滤设备等 | 全球最大空气过滤解决方案制造商之一；母公司：日本大阪大金工业株式会社 |
| CAMFIL | 瑞典-斯德哥尔摩 | 美洲、欧洲和亚太地区共设立了 28 家生产工厂，6 座研发中心以及遍及全球的销售公司。 | 苏州昆山 | 核电行业过滤、燃气轮机行业除尘过滤 | 初中效过滤器、高效过滤器、FFU、高效送风口、生物安全过滤器、化学过滤器 | 空气过滤设备和洁净空气解决方案的生产和研发领域的世界专业品牌 |

来源：华福证券研究所

近年来，半导体领域供应链的安全处于极为重要的位置，半导体行业受到前所未有的政策支持，高科技企业尤其是半导体领域企业的国产化替代进程开始加速，国内的晶圆代工厂、IDM厂商以及封测厂商开始扩建产线与洁净室厂房，风机过滤单元、过滤器等洁净室设备需求持续增长。

中国晶圆成熟制程产能仍处于快速扩张期，从产业链配套层面来看，在中游晶圆制造环节，中国具备成为全球最大晶圆成熟制程产能基地的潜力。

SEMI的报告指出，2024年下半年，生成式AI和高效能运算（HPC）等应用的推动，以及芯片在终端侧需求的复苏，成为先进制程和晶圆代工产能加速扩增的原因。近年来随着芯片行业、液晶面板行业、生物医药行业及食品加工行业的产业升级、产品更新换代，大量企业新建高标准的洁净厂房。而空气过滤器市场空间与国内空气质量情况息息相关，在国内持续加强空气质量优化的相关政策支持下，空气过滤器行业市场规模迅速增加。

未来洁净室设施市场的发展方向将有四大趋势：

1）行业集中度上升。下游领域对洁净等级的持续提升，推动洁净室设施的供应商不断进行产品迭代。无法保证产品和服务质量的供应商将被市场逐步淘汰，行业的集中度进一步提升。

2）业务模式向整体解决方案转变。洁净室设施供应商逐步开展洁净室设计业务，从设备供应商进行纵向业务开拓，为客户提供整体解决方案。既保证了洁净室项目的稳定性和效率，也是供应商提供

增值服务的机会。

3）洁净技术跟随需求端持续迭代。半导体芯片的制程随着摩尔定律提升，从14nm到5nm，目前正在研发突破3nm制程工艺。制程的提升对于晶圆厂的洁净度要求升级，需要更高等级的洁净度以保证制程的正常生产以及良率。因此，洁净室设施供应商需要持续投入研发，推动产品迭代。

4）中美摩擦下，东南亚各国在半导体产业链中重要性正持续提升。受国际地缘格局和产业环境变化影响，半导体产业迁移至东南亚地区的趋势愈发明显。各行业巨头在内纷纷在东南亚地区布局，东南亚在芯片行业的全球分工中重要性会愈发明显。

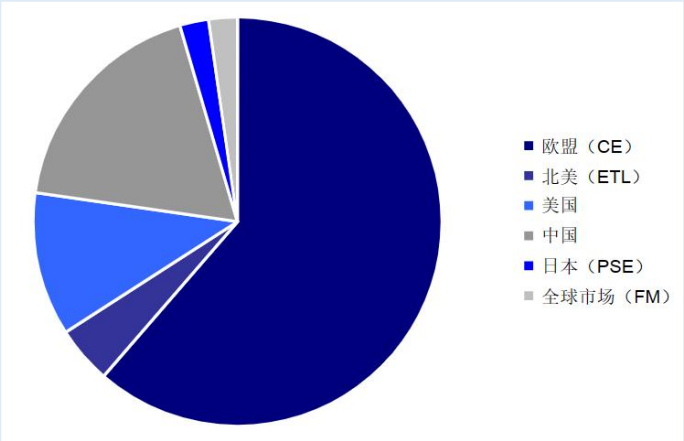
根据国际半导体产业协会（SEMI）发布《季度300mm晶圆厂展望报告》，预计2025年全球晶圆厂用于前端设施的设备支出将首次1,000亿美元。SEMI表示，2025年全球（300mm）12英寸晶圆厂设备投资将增长20%至1,165亿美元，2026年将增长12%至1,305亿美元，到2027年将继续增长5%，达到1,370亿美元。存储领域市场的复苏和对高性能计算（HPC）和汽车应用的强劲需求持续驱动投资加速。

中国大陆未来数年半导体资本开支有望维持全球第一。从各个国家和地区来看，中国大陆地区未来四年内每年的支出达到了300亿美元，引领半导体设备市场；中国台湾地区排在第二，将从2024年的203亿美元增至2027年的280亿美元；韩国预计排在第三名，从2024年的195亿美元增至2027年的263亿美元；美洲地区从2024年的120亿美元增至2027年的247亿美元；日本、欧洲和中东、以及东南亚地区到2027年，分别达到114亿美元、112亿美元和53亿美元。

半导体产业向东南亚迁移，多个国际半导体巨头布局马来西亚。受国际地缘格局和产业环境变化影响，半导体产业迁移至东南亚地区的趋势愈发明显，东南亚在全球芯片封测市场份额已达27%，其中马来西亚约占比一半。马来西亚吸引了多个国际半导体巨头布局。根据马来西亚半导体行业协会（MSIA）的统计，马来西亚已成为第六大半导体出口国，其半导体占全球贸易总额的7%，封测领域则达13%。

目前公司正在积极开拓海外市场，公司产品国内外认证体系完善，“出海”前期工作准备充分。海外产品认证需半年以上的认证周期，公司在前期市场开拓阶段着手获取海外认证体系，主要产品目前均已获得FM、UL、AHAM、CE、PSE、CCC等认证证书，为“出海”扩张打下基础。

图表 10：公司产品国内外认证体系完善




来源：招股说明书、海通证券研究所

国外产能方面，公司在马来西亚当前的产能约为1.5亿人民币。海外市场增速较快，客户主要分布在东南亚，其次，欧洲和中东等地区的销售业务也在持续增长。公司加速布局东南亚等海外市场，进入核心国际客户供应链，目前已经通过了多个国际著名厂商的合格供应商认证，如半导体芯片厂商、新能源厂商、光伏厂商、空调厂商等并已开展商业实质业务。著名厂商的认证有望为公司带来海外发展的便利，有助于公司加速入库其他国际著名厂商的全球业务。

**(3). 报告期内新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况和未来发展趋势**

（1）新技术、新产业、新业态、新模式

人工智能技术的革命性突破正深刻重塑半导体与芯片行业格局。作为实现人工智能的核心技术之一，半导体制造业在 AI 及 AI 相关芯片技术领域的突破，既为其带来驱动性机遇，也构成前所未有的挑战。

AI 技术的迅猛发展催生了算力需求的指数级增长，大模型训练对算力的需求每 3-4 个月翻倍，远超摩尔定律的演进速度，推动高性能计算芯片（如 GPU/TPU/ASIC）市场持续扩张。预计至 2030 年，全球 AI 芯片市场规模将突破 2,000 亿美元。与此同时，AI 驱动的边缘计算与终端智能化革命（如自动驾驶、智能家居及工业物联网）催生出大量碎片化需求，促使定制化芯片设计领域蓬勃发展。此类新兴市场机遇或将引发半导体产业的颠覆性变革与产业链重构，其深远影响或远超当前预期。

然而，行业亦面临多重挑战：半导体芯片技术已逼近物理极限，例如硅基芯片 1nm 以下制程需应对量子隧穿效应；EUV 光刻机单台成本超 1.5 亿欧元，3nm 工艺研发投入逾 200 亿美元；AI 训练的高能耗导致能效比困境，难以满足全球碳中和目标，且散热需求加剧了热管理难题。此外，地缘政治割裂加剧了供应链风险，例如美国《芯片法案》限制 14nm 以下设备对华出口，而中国则以成熟制程（28nm）产能占据全球 50%以上作为应对策略。先进制程对核心设备的高度依赖（如 ASML EUV 光刻机年产能仅 40 台）以及光刻胶等关键材料的市场垄断（日本占全球 90%份额），亦成为行业发展的重要制约因素。

展望未来，绿色半导体与区域化供应链将成为主要趋势。欧盟《芯片法案》要求至 2030 年芯片能耗降低 50%，并提升再生硅材料应用比例；美国计划于 2030 年实现本土芯片产量占全球 30%，中国大陆则持续扩大 28nm 以上成熟制程布局。AI 技术革命将推动半导体行业迈入“超摩尔定律”时代，技术突破与供应链区域化重构将成为竞争焦点。企业需围绕技术研发（如 3D 封装）、生态构建（软硬件协同）及供应链韧性（多区域产能布局）构筑核心竞争力，以应对能效、成本与地缘政治的多重挑战。

在新能源产业领域，中国正逐步成为全球关键参与者。预计 2025 年中国新能源汽车销量将达 1500 万-1600 万辆，渗透率首次超越燃油车（约 51%），其中插电混动与增程式车型占比显著提升，增速或达 60%。动力电池需求同步增长，固态电池技术加速产业化，2025 年半固态电池出货量预计突破 10GWh，全固态电池有望在未来 2-3 年实现小规模量产。光伏与风电装机量呈现分化态势：光伏增速或放缓至 25%以下，而风电新增装机量有望保持 12%增长，海上风电占比持续提升。

依托 AI 技术赋能，新能源汽车加速向“智能移动终端”转型，预计 L2 级辅助驾驶渗透率达 65%，L3 级功能逐步覆盖 10 万元级别车型。技术创新将进一步聚焦高压快充、固态电池及 BC 光伏电池等领域，推动行业从“规模扩张”向“质量升级”转型。

为应对贸易壁垒，中国车企全球化布局持续深化。欧盟加征关税等限制措施倒逼车企调整出海策略，转向“贸易+投资”模式，重点开拓东南亚、中东及拉美等新兴市场。预计 2025 年新能源汽车出口量将达 140 万辆，本地化生产与合资模式成为主流。

（2）未来发展趋势

1）半导体产业链国产化替代进程持续加速

尽管国际格局不确定性加剧，但美国对华高科技领域打压态势将长期存在。半导体设备国产化将快速推进，一方面需突破先进制程技术以实现自主替代，另一方面需依托新能源产业全球化布局，推动具备竞争力的产品出海，并带动配套空气净化业务拓展海外市场。

2）数字化与智能化成为产业升级核心方向

半导体洁净室空气净化产业正朝着智能化、数字化与绿色化方向演进。国内企业通过技术突破与全球化布局逐步打破海外垄断，同时新兴业态（如智能运维、跨行业融合）与商业模式（服务型制造、按需定制）进一步驱动产业升级。未来，随着半导体制程微缩化与环保政策趋严，高效、节能、智能的洁净室技术、产品与服务将成为竞争关键。

3）AI 技术革命催生多元化发展机遇

AI 对算力、芯片、节能及散热技术的需求，以及其与各行业的深度融合，将为空气净化领域创造广阔机遇。数据中心建设、半导体制造升级、AI 高能耗与碳中和目标的矛盾等场景，均蕴含产业发展潜力。此外，随着 2030 年临近，ESG 关注度持续提升，构建碳足迹核算标准、研发节能环保材料、搭建数字化碳计量与交易平台，将成为行业共识。

4）产业链一体化协同模式成为竞争壁垒

在技术融合与市场细分深化的背景下，企业对核心技术及解决方案的专业性要求日益提升。空气净化作为跨学科整合技术，需立足核心产品研发，向上游拓展多元化材料开发，向下游延伸多行业应用解决方案，逐步构建覆盖“材料-产品-系统设计-验证测试”的完整产业链闭环，通过全产业链布局增强技术自主性，全面提升产品竞争力。

## 3、 公司主要会计数据和财务指标

### 3.1 近 3 年的主要会计数据和财务指标

单位：元　币种：人民币

| | 2024年 | 2023年 | 本年比上年增减(%) | 2022年 |
|---|---|---|---|---|
| 总资产 | 3,698,695,987.97 | 2,990,458,805.96 | 23.68 | 2,532,125,985.58 |
| 归属于上市公司股东的净资产 | 1,792,424,024.05 | 1,633,523,507.84 | 9.73 | 1,475,250,015.38 |
| 营业收入 | 1,722,862,979.21 | 1,505,309,099.95 | 14.45 | 1,227,003,277.74 |
| 归属于上市公司股东的净利润 | 191,988,392.71 | 173,232,679.36 | 10.83 | 123,071,519.09 |
| 归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 | 177,686,730.24 | 151,242,928.57 | 17.48 | 113,248,964.82 |
| 经营活动产生的现金流量净额 | -205,083,985.36 | 119,547,900.28 | -271.55 | -79,415,502.30 |
| 加权平均净资产收益率（%） | 11.22 | 11.14 | 增加0.08个百分点 | 20.62 |
| 基本每股收益（元/股） | 1.43 | 1.29 | 10.85 | 1.19 |
| 稀释每股收益（元/股） | 1.43 | 1.29 | 10.85 | 1.19 |
| 研发投入占营业收入的比例（%） | 4.52 | 4.66 | 减少0.14个百分点 | 4.21 |

### 3.2 报告期分季度的主要会计数据

单位：元　币种：人民币

| | 第一季度（1-3 月份） | 第二季度（4-6 月份） | 第三季度（7-9 月份） | 第四季度（10-12 月份） |
|---|---|---|---|---|
| 营业收入 | 273,249,082.14 | 483,735,333.89 | 445,209,937.16 | 520,668,626.02 |
| 归属于上市公司股东的净利润 | 35,391,966.75 | 57,491,773.81 | 55,676,511.94 | 43,428,140.21 |
| 归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润 | 29,587,908.84 | 56,171,988.56 | 53,432,228.85 | 38,494,603.99 |
| 经营活动产生的现金流量净额 | 4,987,977.13 | -90,877,964.42 | 42,688,265.85 | -161,882,263.92 |

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

□适用　√不适用

# 4、 股东情况

## 4.1 普通股股东总数、表决权恢复的优先股股东总数和持有特别表决权股份的股东总数及前 10 名股东情况

单位: 股

| | |
|---|---|
| 截至报告期末普通股股东总数(户) | 4,737 |
| 年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户) | 4,335 |
| 截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数（户） | 不适用 |
| 年度报告披露日前上一月末表决权恢复的优先股股东总数（户） | 不适用 |
| 截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数（户） | 不适用 |
| 年度报告披露日前上一月末持有特别表决权股份的股东总数（户） | 不适用 |

前十名股东持股情况（不含通过转融通出借股份）

| 股东名称（全称） | 报告期内增减 | 期末持股数量 | 比例(%) | 持有有限售条件股份数量 | 质押、标记或冻结情况 | | 股东性质 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 股份状态 | 数量 | |
| MayAir International Sdn. Bhd. | 0 | 65,487,559 | 48.73 | 65,487,559 | 无 | 0 | 境外法人 |
| Tecable Engineering Sdn. Bhd. | 0 | 11,553,083 | 8.60 | 11,553,083 | 无 | 0 | 境外法人 |
| T&U Investment Co., Limited | 0 | 6,373,769 | 4.74 | 6,373,769 | 无 | 0 | 境外法人 |
| PS Fortune Limited | -702,883 | 2,786,583 | 2.07 | | 无 | 0 | 境外法人 |
| 交通银行股份有限公司－易方达科讯混合型证券投资基金 | 2,011,413 | 2,011,413 | 1.50 | | 无 | 0 | 其他 |
| 南京五月丰企业咨询管理合伙企业（有限合伙） | -429,173 | 1,834,406 | 1.36 | | 无 | 0 | 其他 |
| 中国石油天然气集团公司企业年金计划－中国工商银行股份有限公司 | 1,466,348 | 1,466,348 | 1.09 | | 无 | 0 | 其他 |
| KCT Investment Limited | -285,000 | 1,221,564 | 0.91 | | 无 | 0 | 境外法人 |
| 华夏基金管理有限公司－社保基金 16021 组合 | 1,208,651 | 1,208,651 | 0.90 | | 无 | 0 | 其他 |
| 中国工商银行股份有限公司－海富通改革驱动灵活配置混合型证券投资基金 | 1,057,387 | 1,057,387 | 0.79 | | 无 | 0 | 其他 |
| 上述股东关联关系或一致行动的说明 | | | 上述股东是否有关联关系未知 | | | | |
| 表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明 | | | 不适用 | | | | |

注：实际控制人通过 T&U Investment Co., Limited 所持有的公司 4.74%的股份因涉及某合同纠纷仲裁案而被南京市中级人民法院冻结。截至 2024 年 12 月 31 日，南京法院针对上述被冻结股份已作出送达后立即执行的解除冻结裁定。截至本报告出具日，上述被冻结股份不存在冻结情形，未发现上述事项对公司的业务经营产生重大不利影响。

**存托凭证持有人情况**

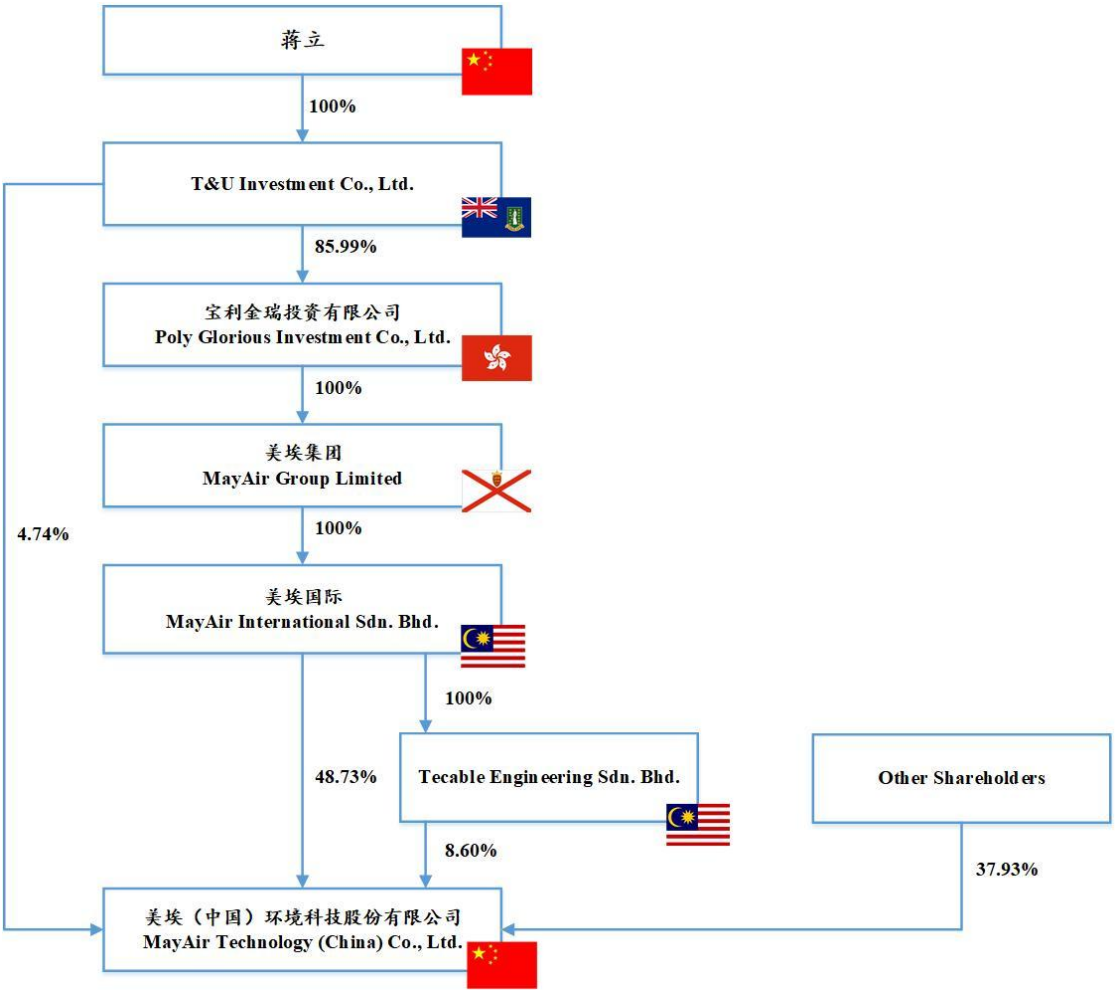
□适用 √不适用

**截至报告期末表决权数量前十名股东情况表**

□适用 √不适用

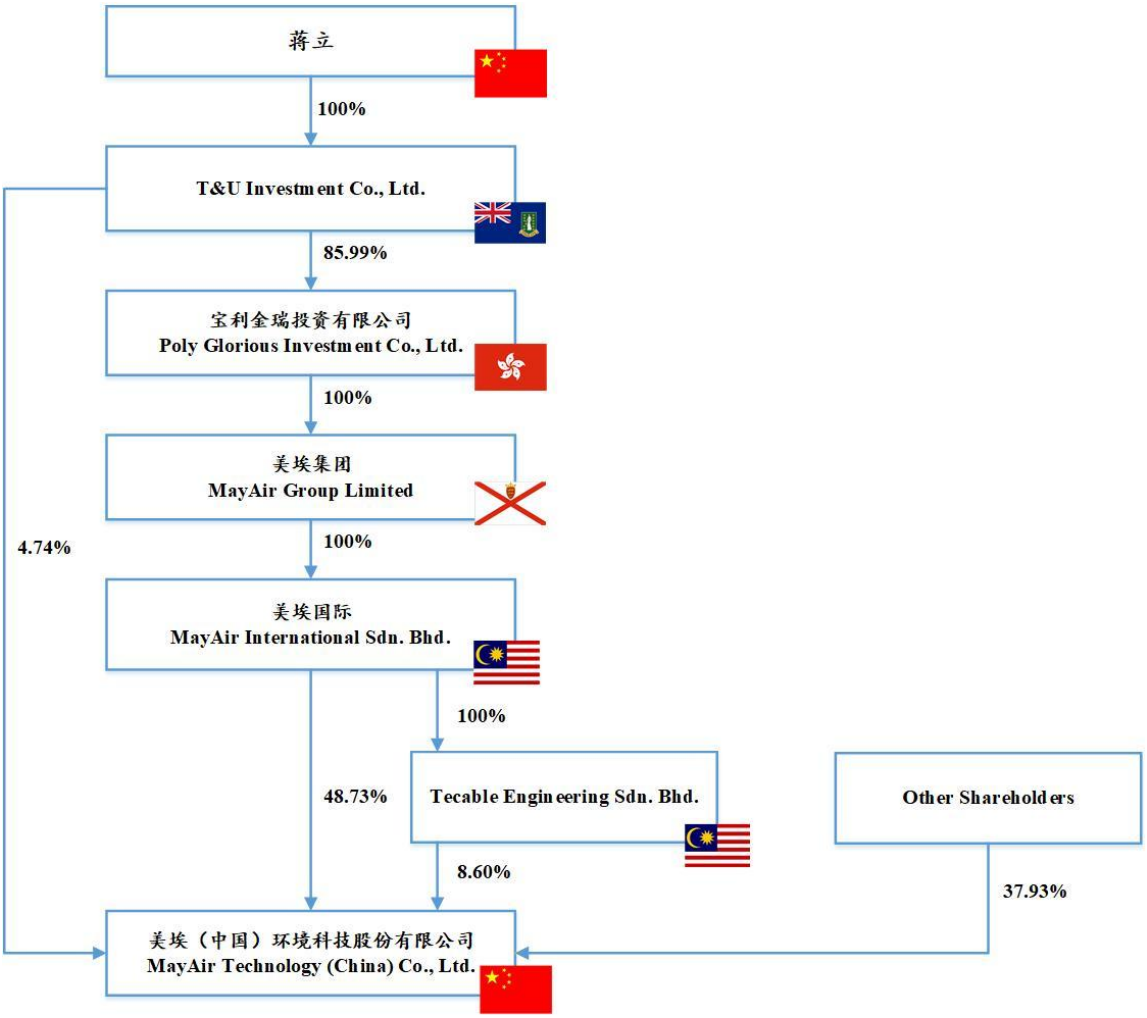
## 4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

√适用 □不适用



### 4.3 公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图

√适用 □不适用




### 4.4 报告期末公司优先股股东总数及前 10 名股东情况

□适用 √不适用

## 5、 公司债券情况

□适用 √不适用

# 第三节 重要事项

1、 公司应当根据重要性原则，披露报告期内公司经营情况的重大变化，以及报告期内发生的对公司经营情况有重大影响和预计未来会有重大影响的事项。

报告期内，公司实现营业收入 172,286.30 万元，较上年同期增长 14.45%；实现归属于上市公司股东的净利润 19,198.84 万元，较上年同期增长 10.83%。公司总资产 369,869.60 万元，较报告期初增加 23.68%；归属于上市公司股东的净资产 179,242.40 万元，较报告期初增加 9.73%。

报告期内，公司积极开拓市场，业务收入规模同比上年增加，整体销售业绩有所提升；同时，公司高效管理，持续降本增效，综合导致本年利润水平较上年同期有所提升。

2、 公司年度报告披露后存在退市风险警示或终止上市情形的，应当披露导致退市风险警示或终止上市情形的原因。

□适用 √不适用