

公司代码：688079

公司简称：美迪凯



杭州美迪凯光电科技股份有限公司

2022 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

公司已在本报告中详细阐述在经营过程中可能面临的各种风险及应对措施，敬请查阅本报告第三节“管理层讨论与分析”。

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 天健会计师事务所（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

2022 年公司实施了股份回购，回购金额为 22,656,510.44 元（不含印花税、交易佣金等交易费用），占合并报表中归属于母公司股东的净利润的比例为 102.57%，已满足上市公司关于利润分配政策的相关规定。为保障公司持续、稳定、健康发展，更好地维护全体股东的长远利益，综合考虑公司生产经营资金需求及未来可能面临的各种风险因素，公司 2022 年度拟不进行利润分配，不进行资本公积金转增股本。

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

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	美迪凯	688079	不适用

公司存托凭证简况

适用 不适用

联系人和联系方式

联系人和联系方式	董事会秘书（信息披露境内代表）	证券事务代表
姓名	华朝花	张紫霞
办公地址	浙江省嘉兴市海宁市长安镇（高新区）新潮路15号	浙江省嘉兴市海宁市长安镇（高新区）新潮路15号
电话	0571-56700355	0571-56700355
电子信箱	huazh@chinamdk.com	ipo@chinamdk.com



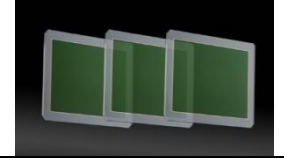
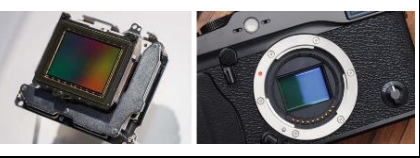

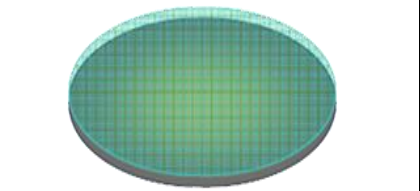
2 报告期公司主要业务简介

（一）主要业务、主要产品或服务情况

公司主要从事精密光学、半导体光学、半导体微纳电路、智慧终端的研发、制造和销售。公司经过多年深耕，在该领域积累了丰富的经验，拥有多项核心技术。

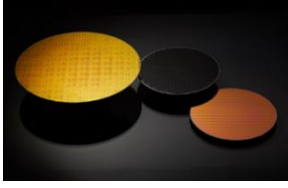

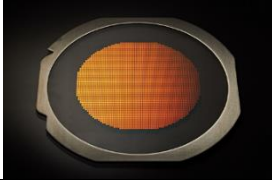

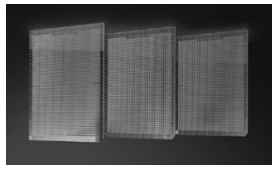

按照应用领域分类，公司主要有九大类产品和服务，包括半导体零部件及精密加工服务、生物识别零部件及精密加工服务、精密光学零部件、半导体光学、半导体封测、微纳电子、微纳光学、AR/MR、智慧终端。公司产品、解决方案广泛应用于智能手机、安防监控、机器视觉、数码相机、投影仪、智能汽车、大健康、元宇宙等领域。公司具备较强地承接国际高端光学光电子产业链业务的能力。

1、半导体零部件及精密加工服务





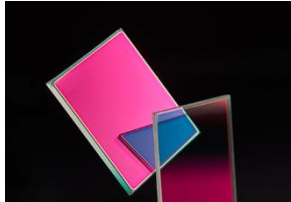

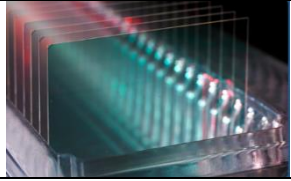

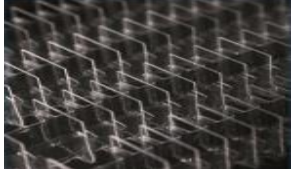

产品/服务类型	产品/服务用途	产品示意图	应用示意图
传感器陶瓷基板精密加工服务	对用于 CCD/CMOS 传感器的陶瓷基板进行超精密切割加工，应用于光学成像和生物识别领域的光学传感器		
传感器光学封装基板	用于 CCD/CMOS 传感器的光学镀膜封装基板，应用于光学成像领域的光学传感器		
芯片贴附承载基板	对光学玻璃基材进行晶圆级的研磨抛光加工，以达到高平坦度、低粗糙度要求，最终作为生物识别芯片切割过程中的承载基板，应用于芯片加工制程		

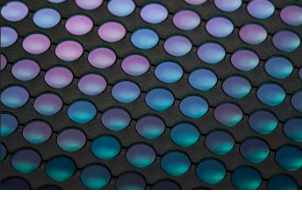

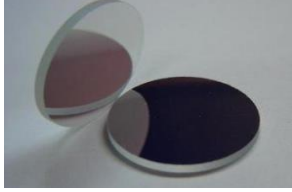
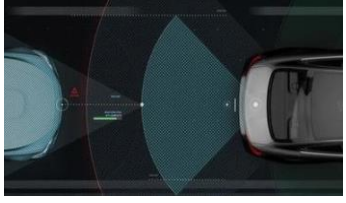
2、生物识别零部件及精密加工服务

产品/服务类型	产品/服务用途	产品示意图	应用示意图
---------	---------	-------	-------

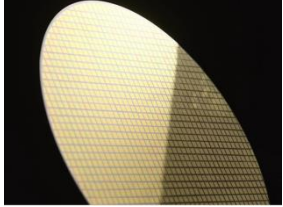

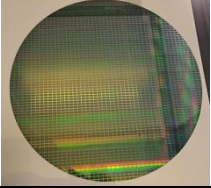
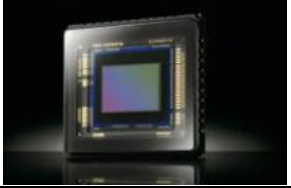
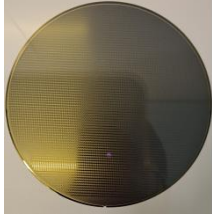

产品/服务类型	产品/服务用途	产品示意图	应用示意图
半导体晶圆光学解决方案	结合半导体制程技术在芯片上进行微纳米级光学加工，目前主要应用于新一代光学屏下指纹识别解决方案		
光学屏下指纹识别模组用滤光片	在近红外特定波段允许光信号通过，避免光线信号干扰，应用于光学屏下指纹识别解决方案		
3D 结构光模组用光学联结件	3D 脸部识别用点阵投影机中透镜和光学衍射元件间的组装，应用于脸部识别领域的光学传感器		

3、精密光学零部件

产品/服务类型	产品/服务用途	产品示意图	应用示意图
智能手机摄像头滤光片组立件	安装在镜座上的光学滤光片组件，起到色差修正、还原图像真实色彩的作用，应用于摄像头模组		
安防摄像头摄像头滤光片组立件	镜座上分别装有增透膜滤光片及红外截止膜滤光片，通过日夜时的切换满足安防摄像头成像对不同光线场景的需求，应用于摄像头模组		
光学低通滤波器	利用人造水晶的双折射特性及红外截止膜、增透膜等消除成像时的摩尔纹、色差修正、更好地还原图像真实色彩，应用于摄像头模组		
红外截止滤光片	通过红外截止膜系过滤红外波段，还原图像真实色彩，应用于摄像头模组		
光学波长板	利用产品的优异的透光率和导热性，起到透光和散热的作用，应用于各类投影仪		

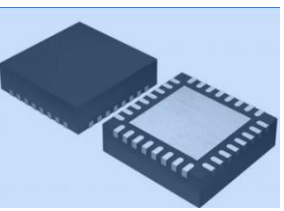

产品/服务类型	产品/服务用途	产品示意图	应用示意图
吸收式涂布滤光片	通过红外吸收式油墨过滤红外波段，提高图像成像质量，应用于智能汽车等的摄像头模组		
窄带滤光片	通过光学薄膜加工工艺对特定波段起到带通且大角度偏移量小的特性，实现在信号传递过程中减少信号的损失和杂讯的干扰。		

4、半导体光学

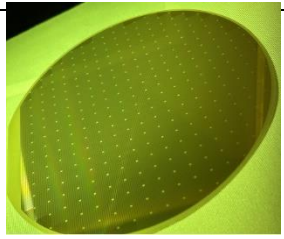

产品/服务类型	产品/服务用途	产品示意图	应用示意图
超薄屏下指纹传感器整套光路层解决方案	通过光路层设计，结合半导体制程技术和光学成膜技术，在芯片上进行微纳米级光学加工，目前主要应用于新一代光学屏下指纹识别解决方案。		
图像传感器（CIS）整套光路层解决方案	结合半导体制程技术在芯片上进行CFA、MLA等微纳米级光学加工，目前主要应用于图像传感器（CIS）光学解决方案		
环境光传感器光路层解决方案	通过光路层设计，结合半导体制程技术和光学成膜技术，在芯片上实现整套光路层及光学矩阵的加工，主要应用于环境光传感器光学解决方案。		

5、半导体封测

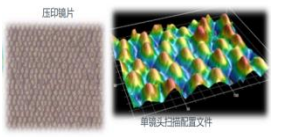

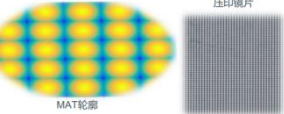

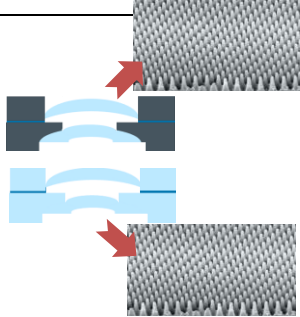

产品/服务类型	产品/服务用途	产品示意图	应用示意图

半 导 体 封 测	封装无引脚焊盘设计占有更小的 PCB 面积, 可以做的更薄, 具有优异的热性能, 主要是因为底部有大面积散热焊盘, 重量轻, 适合便携式应用, 主要应用于手机、电脑等消费类领域。		
-----------	---	---	---



6、微纳电子

产品/服务类型	产品/服务用途	产品示意图	应用示意图
半导体晶圆 / 射频滤波器 (SAW Filter)	通过膜层设计, 结合半导体制程技术和金属成膜技术等, 在衬底上进行微电路加工, 目前广泛应用于通讯系统设备、移动终端设备的半导体芯片中。		

7、微纳光学

产品/服务类型	产品/服务用途	产品示意图	应用示意图
散光镜	扩散压印产品, 应用于汽车 HUD 或 ToF 设备。		
MLA 镜头	应用于车载地毯透镜照明。		
晶圆光学模组	应用于医学成像镜头, ToF 设备, 光学接近传感器。		

8、AR/MR 光学零部件精密加工服务

产品/服务类型	产品/服务用途	产品示意图	应用示意图
高折射玻璃晶圆精密加工服务	对高折射率、高透过的玻璃晶圆进行加工，实现高平坦度及高表面光滑度，应用于 AR/MR 设备		

9、智慧终端

产品/服务类型	产品/服务用途	产品示意图	应用示意图
智能安防相机	基于 AI（人工智能）技术和独立的算法，精准实现多功能智能识别，主要应用于智慧城市、智慧安防等场景。		

(二) 主要经营模式

1. 研发模式

公司始终坚持以科技（技术）创新为核心的发展战略，既有结合市场、行业发展趋势的前瞻性研究，也有针对终端产品需求的新工艺、新技术应用型开发。针对产品涉及的关键技术，依托美迪凯企业研究院下各技术中心协同开发。同时，公司与产业链上下游领先企业形成了合作研发机制，使公司能够更好地贴近客户、市场需求。另外，公司与国内多家高校院所共建合作关系，汲取多方优势共同突破行业技术难点问题。

公司依据研发流程，由市场开发中心提出需求，设计技术中心主导进行工艺流程策划，由各个技术中心进行相应关键技术的技术攻关。为提升研发效率，采用多研发环节并行开发，各技术中心协同作业的研发方式。涉及半导体技术的开发，统一由公司半导体事业建设委员会整合相关资源实施。取得的新产品、新技术、新工艺的知识产权由科技管理中心组织申报和管理。公司基于行业特征及自身经营特点，建立了较为完备的研发体系。

2. 采购模式

公司建立了供应商管理、采购管理及采购流程管理制度等一套严格、完整的采购管理流程，在运营管理中心下设采购部，主要负责供应商开发、管理以及材料、设备的采购。公司根据相关产品的行业特点，确定供应链管理环境下的采购模式，通过有效地计划、组织与控制采购管理活动，按需求计划实施采购工作，具体内容为：供应商的开发与评估、采购计划的制定、实施采购。

3. 生产模式

公司的产品具有定制化特点，公司采取“按订单”及“按客户需求计划”相结合确定生产计划的模式，实现高效率、低成本、高弹性的生产及交付。公司对小批量产品按照客户下达的订单组织生产；对需求量大且稳定的产品，结合客户提供的产品需求计划以及实际下达的订单，进行组织生产，公司会对一些常规的半成品进行预先库存，再根据正式订单进行

后续生产、发货，提高生产效率，缩短交货时间。

4. 销售模式

公司主要通过直销模式，为客户提供各类精密光学、半导体光学、半导体微纳电路、半导体封测、智慧终端等产品和服务。

公司主要的产品和服务存在定制化特点。公司成立以来坚持研发销售一体化，面向客户需求和下游市场趋势研发产品。公司客户在选择供应商时，需要对候选供应商进行较长周期的评估认证，并经过多轮的样品测试及现场稽核，全面考核候选供应商的产品质量、供货能力后，公司方能进入客户的《合格供应商名录》。

公司与长期合作的客户签订产品销售的框架协议，约定供货方式、结算方式、质量保证等条款；客户根据需求在实际采购时向公司发出订单，约定产品规格、数量、价格、交期等信息，供需双方根据框架协议及订单约定组织生产、发货、结算、回款。

(三) 所处行业情况

1. 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

公司主要从事精密光学、半导体光学、半导体微纳电路、半导体封装、智慧终端的研发、制造和销售。

光学光电是结合光学、电子、计算机等的科学技术，近十年来技术突破发展迅速。当今，光电科技已成为信息系统和网络系统中最引人注目的核心技术，光学光电子产业得到前所未有的广泛关注和大力发展。光学光电子技术是光学及电子信息的一个分支，是包含光学技术、微电子技术、材料技术、通信、计算机等多学科交叉产生的新技术。随着产品不断的推陈出新，其应用层面扩展至通讯、信息、生化、医疗、能源、民生等工业，光学光电子产业已成为众所瞩目的明星产业，未来随着光电在通讯、网络、多媒体等扮演核心技术角色，光学光电子产业已变成一个国家科技实力的体现，更是一个国家综合实力的体现。

半导体行业是一个国家工业强盛必不可少的基石。半导体行业位于电子行业的中游，半导体和被动元件以及模组器件通过集成电路板连接，构成了智能手机、电脑等电子产品的核心部件，承担信息的载体和传输功能，是信息技术产业的核心，是支撑经济社会发展和保障国家安全的战略性、基础性和先导性产业。半导体行业具有下游应用广泛、生产技术工序多、产品种类多、技术更新换代快、投资高、风险大等特点，全球半导体行业具有一定的周期性，景气周期与宏观经济、下游应用需求以及自身产能库存等因素密切相关。为加快推进我国半导体产业发展，国家从财政、税收、技术和人才等多方面推出了一系列法律法规和产业政策，国家政策的高度支持为半导体产业的发展创造了良好的生态环境与重大机遇。

随着物联网、5G通信、人工智能等新技术的不断成熟，消费电子、工业控制、汽车电子等半导体主要下游制造行业的产业升级进程加快。下游市场的革新升级强劲带动了半导体企业的规模增长。全球集成电路行业市场规模大且保持较快增长。我国本土半导体行业起步较晚，但在政策支持、市场拉动及资本推动等因素合力下，中国半导体行业不断发展，目前，中国已成为全球最重要的半导体应用和消费市场之一。根据工信部赛迪研究院的数据，2022年全球半导体市场规模为5980亿美元，同比增长7.6%，预计2023年全球半导体市场规模为6255亿美元，同比增长4.6%；中国半导体市场方面，将继续保持增长的势头，预计2022年中国集成电路市场规模为2.1万亿元，同比增长6.5%，2023年中国集成电路市场规模为2.28万亿元，同比增长7.1%。

光学光电子、半导体行业发展面临机遇，也面临挑战，需要在全球范围内加强合作，共同打造产业链，实现更加健康和可持续发展。随着5G、AI、物联网、自动驾驶、VR/AR等新一轮科技逐渐走向产业化，未来十年中国光学光电子、半导体行业有望迎来进口替代与成

长的黄金时期，逐步在全球光学光电子、半导体市场的结构性调整中占据举足轻重的地位。

2. 公司所处的行业地位分析及其变化情况

公司致力于光学光电子、半导体行业细分领域，积累了深厚的设计技术、生产工艺技术和丰富的人才资源，是该行业细分领域领先企业。公司在超精密加工、晶圆加工、光学薄膜设计及精密镀膜、光学半导体、半导体封测、光学新材料应用等领域均具有核心技术及自主知识产权，并得到国际知名客户的广泛认可。公司不断开发光学光电子、半导体器件领域的新技术、新产品和新应用，形成技术、产品的研究开发与市场拓展，达成有效协同。公司长期与技术领先的国内外著名企业合作，吸收先进技术和管理制度，使公司持续保持先进性。

公司运用光学半导体技术，为客户提供半导体晶圆光学解决方案，开发了 12 寸图像传感器（CIS）整套光路层高精度图案套刻加工技术，目前 12 寸超薄屏下指纹传感器整套光路层产品已量产，应用于 5G 手机的超薄屏下指纹模组，该产品和技术实现国内自主可控；开发了环境光芯片多通道光路层加工工艺及 TOF 模组用的 ITO 多层高精度图案套合工艺，8 寸环境光传感器光路层的产品也实现量产。公司持续加大微纳电路（SAW Filter）、超声指纹芯片、环境光芯片、压力传感器芯片、半导体封测（LGA、QFN/DFN、SOT、陶瓷封装等）、智慧终端电路板表面贴装（SMT）等方面的研究和开发。在微光学领域，采用灰度光刻、纳米压印及晶圆封装工艺成功开发了一种无基材晶圆级压印光学模组技术，突破性地解决了现有业内光学模组小型化、薄型化的难题，且开发的微形光学模组可集成 ARS 微纳结构实现抗反射光学性能。

公司致力于服务行业内的领先厂商，与客户共同成长。公司的传感器陶瓷基板精密加工解决方案业务的客户为京瓷集团，公司是京瓷集团该业务在日本境外的唯一供应商，也是加工良率最高、业务份额最大的供应商。同时，公司与汇顶科技、AMS、舜宇光学、海康威视、富士康、佳能、尼康、松下、理光、索尼、AGC、基恩士等知名企业建立了业务合作关系，并进入苹果、华为等国际著名品牌的供应链，合作广度和深度持续加强。公司的技术与产品得到了世界领先企业的一致认可，确立了公司在行业中的市场地位。

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

报告期内，随着智能手机、安防摄像机、智能汽车、无人机等市场需求的带动了半导体元器件产业发展，中国国内市场的进口替代发展迅速。伴随世界贸易格局的变动和国内产业升级进程的推进，政府逐渐加大对国内高端制造业的鼓励和扶持力度，包括半导体元器件在内的高端制造业正加速国产替代进程。国内生产的半导体元器件正在逐步走向高端化、核心化，促进我国半导体产业乃至整个信息产业发展。主要发展趋势如下：

（1）国内芯片设计企业迎来成长机遇

IC 设计行业中少数巨头企业占据了主导地位，其中美国 IC 设计行业处于领先地位；国内半导体产业链上游芯片设计环节公司主要涉及的领域，包括存储芯片、射频芯片、图像传感器芯片、生物识别芯片、模拟器件芯片、WIFI 芯片、功率芯片、电源控制芯片、功能控制芯片等多个领域。国内芯片设计企业总体来说体量尚小，芯片设计企业与全球主要对标企业差距较大，但随之政策的鼓励和扶持，通过产业链上下游配合，国内芯片设计领域的细分龙头已经能够部分满足国内客户的替代性供应，这将给这些细分龙头带来较好的成长机遇和较大的市场空间。

（2）晶圆代工市场格局呈现一超多强

晶圆代工是典型的寡头垄断型行业，技术迭代快，马太效应明显。从市场格局来看，全

全球 TOP5 的晶圆代工厂市场占有率达 90%，其中大陆厂商中芯国际暂列第五。我国晶圆代工发展迅速，但自给率仍然偏低，虽然中国已经成为全球最大的半导体消费国，但中国的半导体生产能力还远远不能匹配中国市场的巨大需求，晶圆产能仍旧有待提升。当前半导体产业仍旧由外资主导，中国企业市场占有率仍旧很低。在芯片品类及需求持续增长浪潮下，全球晶圆厂数量持续扩张。

（3）半导体封测是半导体产业链自主化率最高的环节

集成电路产业的封装测试环节作为产业链中必不可少的下游环节，在集成电路产业中的地位与日俱增。根据 Frost & Sullivan 预测数据，中国封测市场规模从 2016 年的 1564 亿元增长至 2025 年的 3551 亿元，2016-2025 年中国大陆封测市场的复合增加率 9.54%，远高于全球封测市场 3.95% 的复合增速。中国大陆封测市场仍然以传统封装业务为主，但随着国内领先厂商不断进行海内外并购及研发投入，中国大陆先进封装业务有望快速发展，从市场竞争格局来看，中国台湾、中国大陆占据绝对垄断的地位，中国封测企业通过自主研发和兼并收购，已基本形成先进封装产业化能力。

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

	2022年	2021年	本年比上年 增减(%)	2020年
总资产	1,909,069,716.52	1,808,791,090.39	5.54	1,081,013,239.90
归属于上市公司股东的净资产	1,549,634,262.25	1,577,589,377.53	-1.77	578,499,839.52
营业收入	413,733,465.00	439,467,116.86	-5.86	422,552,307.68
归属于上市公司股东的净利润	22,089,138.61	99,921,316.95	-77.89	144,078,123.15
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	21,557,003.23	91,562,645.61	-76.46	127,037,193.08
经营活动产生的现金流量净额	187,221,675.45	191,014,794.76	-1.99	161,210,804.32
加权平均净资产收益率(%)	1.42	7.18	减少5.76个百分点	28.45
基本每股收益(元/股)	0.06	0.26	-76.92	0.48
稀释每股收益(元/股)	0.06	0.26	-76.92	0.48
研发投入占营业收入的比例(%)	17.53	14.51	增加3.02个百分点	10.02

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	106,345,127.77	100,780,488.14	116,618,568.46	89,989,280.63
归属于上市公司股东的净利润	14,889,612.37	-10,542,761.17	4,454,519.76	13,287,767.65
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	14,423,868.50	-7,579,509.29	5,392,720.87	9,319,923.15
经营活动产生的现金流量净额	59,923,586.91	43,576,580.60	53,080,671.10	30,640,836.83

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)	10,386						
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)	10,888						
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)							
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)							
截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数(户)							
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)							
前十名股东持股情况							
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	包含转融通 借出股份的 限售股份数	质押、标记 或冻结情 况	股 东 性

					量	股份状态	数量	质
丽水美迪凯投资合伙企业（有限合伙）		165,196,355	41.16	165,196,355	165,196,355	无	0	其他
香港豐盛佳美（國際）投資有限公司	-6,417,097	51,596,089	12.86	0	51,596,089	无	0	境外法人
美迪凯控股集团有限公司		27,628,736	6.88	27,628,736	27,628,736	无	0	境内非国有法人
景宁倍增投资合伙企业（有限合伙）		19,510,584	4.86	19,510,584	19,510,584	无	0	其他
国投创新投资管理有限公司—粤莞先进制造产业（东莞）股权投资基金（有限合伙）		9,885,057	2.46	0	9,885,057	无	0	其他
珠海成同股权投资基金合伙企业（有限合伙）	-3,364,929	6,520,128	1.62	0	6,520,128	无	0	其他
丽水增量投资合伙企业（有限合伙）		5,525,747	1.38	5,525,747	5,525,747	无	0	其他

中信证券—杭州银行—中信证券美迪凯员工参与科创板战略配售集合资产管理计划	-4,810,000	5,223,332	1.30	0	5,223,332	无	0	其他
丽水共享投资合伙企业（有限合伙）		2,762,874	0.69	2,762,874	2,762,874	无	0	其他
海宁美迪凯企业管理咨询合伙企业（有限合伙）		2,592,404	0.65	2,592,404	2,592,404	无	0	其他
上述股东关联关系或一致行动的说明				美迪凯控股集团有限公司是实际控制人葛文志控制的企业，并担任其执行董事，丽水美迪凯投资合伙企业（有限合伙）、景宁倍增投资合伙企业（有限合伙）、丽水增量投资合伙企业（有限合伙）都是实际控制人葛文志控制的企业。				
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明				/				

存托凭证持有人情况

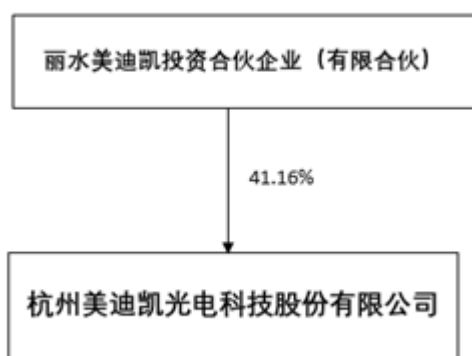
适用 不适用

截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

适用 不适用

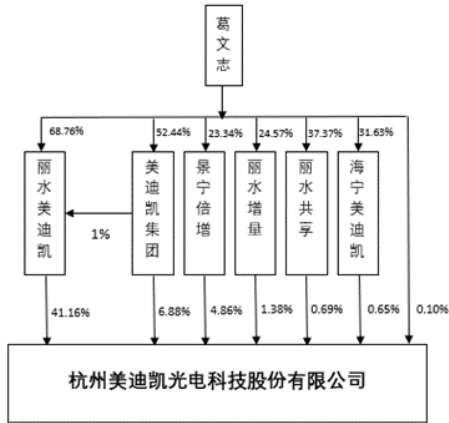
4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

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，公司营业收入 41,373.35 万元，比上年同期减少 5.86%，归属上市公司股东净利润 2,208.91 万元，比上年同期减少 77.89%，每股收益 0.06 元/股，较上年减少 76.92%。

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