麦克奥迪（厦门）电气股份有限公司

2021年度董事会工作报告

一、报告期内公司所处行业情况

1、智慧光学应用体系一个领域大数据及AI医疗业务板块主要在两个行业中开展业务，包括体外诊断行业和第三方医学检验行业。

1）体外诊断，即IVD（In Vitro Diagnostic），是指在人体之外，通过对人体样本（各种体液、细胞、组织样本等）进行检测而获取临床诊断信息，进而判断疾病或机体功能的产品和服务。

体外诊断作为现代检验医学的重要构成部分，临床应用贯穿了疾病预防、初步诊断、治疗方案选择、疗效评价等疾病治疗的全过程，可为医生提供大量有价值的临床诊断信息。随着我国生活水平不断提高，人们对健康的需求也与日俱增，对于疾病的风险预测、健康管理、慢病管理等都有更高的要求，体外诊断作为疾病诊断的重要手段也获得飞速发展。在精准医疗的大趋势下，分子病理在肿瘤、感染性疾病及遗传病检测方面都有着重要应用，高通量、全自动病理样本处理系统及与AI技术相结合的病理读片、存储系统将会成为未来业内企业竞争的重要领域。

2）第三方医学检验行业

全国目前约有1,200多家独立医学实验室，第三方独立实验室发展迅猛，业务增长速度超过医院检验科业务增长速度。但大部分企业规模较小，实行区域性经营或专注于特色检验项目。龙头企业在全国中心城市布局已基本完成，开始战略布局地级市，通过渠道整合、共建实验室、实验室托管等多种方式进行区域性扩张，向区域性中心实验室发展。未来一段时期内，将呈现连锁实验室、区域实验室、医院实验室和各专科实验室并存的局面。

公司集研发、制造、销售、服务于一体，主营病理切片数字化扫描与应用系统、数字病理远程专家诊断、细胞学计算机辅助诊断（DNA倍体分析系统）及相关耗材的技术支持与医疗诊断服务业务。公司集研发、制造、销售、服务于一体，主营病理切片数字化扫描与应用系统、数字病理远程专家诊断、细胞学计算机辅助诊断（DNA倍体分析系统）及相关耗材的技术支持与医疗诊断服务业务。为国家卫健委病理质控中心创立搭建的中国第一家远程诊断与质控平台——中国数字病理远程诊断和质控平台，在病理行业中独树一帜。现已覆盖全国逾1,800家医院，累积为各级医疗机构解决疑难病例，实现远程会诊50多万例。

我国进入“十四五”规划建设，医疗服务体系是健康中国的重要力量，也是我国全面建设社会主义现代化国家新征程第二个百年奋斗目标的重要保障，其中分级诊疗的构建是我国医疗服务体系有效运行的关键，而病理诊断在疾病诊断中承载着“金标准”的重任，也是分级诊疗中举足轻重的一个环节。

公司贯穿病理诊断行业的全流程，将加快改革新时代的步伐，全面增强科技创新能力，快速提升经济竞争力与企业经营抗风险能力，深化国家卫健委病理质控平台建设，打造立体式病理服务产业链，构建以互联网+病理为支撑的我国分级诊疗体系，为进一步提升我国整体医疗服务水平、扩大优质医疗卫生服务供给，提升服务效率和质量，实现基本医疗保障服务的均等化，成为健康中国战略中的生力军。

2、智慧光学应用体系另一个领域光电行业

显微镜是现代科技普遍使用的显微观测仪器，主要应用于生命科学、精密检测领域的教学科研需求，市场需求稳定，受经济周期波动影响较小。显微仪器向高精度、自动化、可视化、智能化发展的趋势明显，高端显微镜、具备显微成像功能的自动化检测设备需求快速增长。我国显微镜行业总体来看仍有很大的技术进步空间，深度精密制造及光学核心部件设计及工艺水平不足制约产业升级，具备高端显微镜生产能力的企业仍较为稀缺。我国出口显微镜单台平均价格远低于进口显微镜，同时也反映出我国高端显微镜市场对于进口依赖程度较高。近几年显微镜行业国产替代进度逐渐加快，国内显微镜龙头厂商的优势开始显现，高性价比的高端显微镜将逐步进入原有海外巨头厂商垄断的市场参与竞争。

随着显微镜在教学、生命科学、纳米技术以及半导体技术等领域的渗透，以及国内精密制造能力不断提高，国产显微仪器高端化和国产替代的市场空间巨大。2020年12月，中国仪器仪表行业协会发布的《仪器仪表行业“十四五”规划建议》中指出：以国家重点产业安全、自主、可控为契机，推进重点产品核心技术自主化进程，满足诸如核电、高铁、大型煤化工、大型炼化一体化工程、海洋工程、大型工业装置和高端科研等对于仪器仪表和控制系统的可靠性和安全性具有特别严苛要求的特殊应用领域需求,基本形成对国家大型工程项目、重点应用领域的基本保障能力和基础支撑能力。同时明确提出，要重点发展激光共聚焦显微镜、发射扫描电子显微镜等科学仪器及实验分析仪器。2021年3月13日，国家发布的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》明确提出要持之以恒加强基础研究，建设重大科技创新平台，要加强高端科研仪器设备研发制造。

随着国家对科学仪器的高度重视及相关政策引导和加大投入，我国中高端显微科学仪器迎来重要发展机遇。公司是国内光学显微镜领域的领先企业，是全球光学显微镜领域的知名品牌之一。公司较国际显微光学四大家族拥有更好的性价比，有机会深度参与到高端科研仪器设备的市场竞争中。

3、电气能源科技体系的关键智能电气业务

中国电网于20世纪80年代初开始使用进口环氧绝缘件产品，鉴于绝缘技术在电气工业中的重要性，其后我国立即开始实施国产化策略，以摆脱进口依赖局面。在国家产业政策的指导和支持下，国内企业加强与科研院所的合作，加大研发投入力度，不断推出具有自主知识产权的技术和产品，开始在中、高压开关等领域推广应用国产环氧绝缘件产品，国内企业的整体竞争实力逐步得到提升。

近年来我国高压开关行业市场规模不断攀升，为环氧绝缘件行业提供了广阔的市场空间。产品推广应用到GIS用绝缘件、中压开关绝缘件、固封极柱、固体绝缘开关、各类电缆接头等领域，目前已经形成了一个从研发、生产到应用的完整工业体系，并培育出一批具有自主研发能力、先进工艺技术和优秀产品质量的优势企业，逐步占领了大部分的国内市场份额，同时积极参与国际竞争，拓展国际市场。

公司凭借先进的技术、优质的产品和良好的企业品牌在市场上获得广泛的认可。公司主要客户有ABB、施耐德、西门子、韩国现代、韩国晓星、日本东芝、中国电气装备集团、思源电气等国内外行业头部企业，与公司形成长期稳定的合作伙伴。公司技术优势明显，行业地位突出；在产销规模、技术实力和主要经济指标方面均处于行业领头羊地位。

2021年，新冠疫情、大宗商品价格和金融市场的波动等不可控因素对宏观经济环境带来很大的影响，行业的经营风险加大；同时碳达峰、碳中和、加快新能源建设，基建风潮，工业和能源管理自动化等全球大形势背景，对公司的经营发展带来新的机遇和挑战。

二、报告期内公司从事的主要业务

公司需遵守《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 4 号——创业板行业信息披露》中的“医疗器械业务”的披露要求

（一）公司的主要业务、主要产品及业绩驱动因素

公司一直秉承“集成创新”的理念，致力于整合传统业务实现产业升级的路线，实现公司主营业务从传统向先进制造转型，为企业的长远发展夯实基础。通过多年的整合及优质资产的持续注入，形成现有三个核心主营业务“大数据、AI医疗业务”、“光电业务”、“能源科技业务”。未来三个核心业务构建两个业务体系来拓展业务，即智慧光学应用体系和电气能源科技体系。

一、智慧光学应用体系：以光电业务板块中端显微镜的核心产品光学图像采集系统为前端，集成大数据、AI医疗业务板块人工智能、大数据技术及远程会诊平台，构建肿瘤病理诊断智慧光学应用体系。

光电业务核心业务研发、生产和销售光学显微镜、数码显微镜和显微图像集成系统产品，主要产品包括生物显微镜、工业显微镜及全自动数字扫描，面向基础教育、高等教育、科学研究、工业和生物医疗等领域。在保持教育领域优势的前提下，未来将会重点拓展在生命科学、智慧医疗和工业检测领域的专业精密仪器应用。客户遍及中国大陆、西班牙、日本、德国、美国、加拿大、澳大利亚、韩国、沙特阿拉伯、台湾、香港等国家和地区。

大数据及AI医疗业务主要包括数字切片扫描与应用系统、数字病理远程专家诊断、细胞DNA定量分析系统（用于癌症早期筛查）及相关诊断耗材的技术支持与病理诊断服务。通过中国数字病理远程诊断和质控平台，依托各地陆续建立的区域病理诊断中心，形成了一个线上线下呼应的覆盖全国的肿瘤精准诊疗服务网络。借助大数据人工智能，提升系统应用软件的医疗辅助诊断能力，为医疗机构提供基于AI算法的病理诊断产品和服务；同时平台也成为一个有效对接国内外医疗资源，

助力推进全球病理资源共享。

二、电气能源科技体系：以智能电气业务的核心元器件为前端，逐步整合相关物联网技术，最终将传统核心绝缘件向环保化、小型化、智能化等方面突破。在保持原有业务优势的前提下，在智慧能源领域发挥出长年积累技术优势，通过搭配传感器实现后端控制平台，最终实现单元器件数字化，参与到未来中国智慧城市建设中。

智能电气业务核心为环氧绝缘件制造及研发，应用范围主要涵盖了10kV～1,100kV中压、高压、超高压等多个电压等级产品。主要产品包括三相或单相盆式绝缘子、绝缘拉杆、密封端子、固封极柱、套管、支柱绝缘子以及磁悬浮和电气化铁路用绝缘器件。

报告期内，合并后实现营业总收入146,475.45万元，较上年同期增长23.44%，实现归属于上市公司股东的净利润17,803.73万元，较上年同期增长28.03%；公司基本每股收益为0.3490元，较上年同期增长 28.03% 。

影响业绩的主要因素为：

1、公司自身优势

（1）技术优势

公司核心业务均秉承以技术创新调整产品结构，通过提高自主创新能力，打造具有较强自主创新能力的高新技术。公司在技术创新、集成创新方面积极投入，引进海内外精英人才，公司内设立院士专家工作站、博士后工作站，保持行业中技术领先性。通过创新保持市场竞争中的优势，提升企业市场竞争力。

（2）产品优势

在巩固原有主要行业业务市场的同时，持续培育新行业应用领域，随着AI自动扫描平台、生物医疗用显微镜、材料及金相学用显微镜、体视显微镜等中高端显微镜产品不断完善和改进，有效的来满足不断增长的半导体产业、医疗产业对国产中高端显微镜的需求。公司以自主创新为核心，以市场需求为导向，推动公司大数据及AI医疗业务、光电业务、智能电气业务各板块持续开发符合市场需求一系列新产品和服务。

（3）优秀的管理、技术团队

公司各核心业务的管理团队对其行业的发展、企业的定位都有着较深刻的认识，形成一套相对成熟科学合理的公司经营理念，有利于公司在市场竞争中赢得主动权。公司各核心管理团队稳定性高，能够最大限度地发挥自身优势，有利于公司的稳定发展。公司的技术团队主要由行业资深技术人员组成，多年的工作经历使他们公司技术优势、行业功能特点等有较为深入的研究，对技术发展趋势具有较强的领悟能力和把握能力。

2、宏观环境影响

2021年是全球格局充满动荡和不确定性。新冠疫情持续、地缘政治危机加剧和周期性资源品价格暴涨等多重不利因素交织。中国经济在疫情管控到位、政治经济环境稳定、适时出台稳定市场政策等举措下，保持一个相对平稳的增长率。公司业务在政策呵护和自身具备市场竞争力共同作用下，光电业务、智能电气业务、大数据&AI业务均取得一定稳步增长。目前我国经济已经开始进入高质量发展新时代，公司聚焦主营业务和战略规划，立足新发展阶段，完整准确全面贯彻新发展理念，主动服务国家战略，融入新发展格局，持续推进企业高质量发展。

3、商誉减值的影响因素

根据《企业会计准则第8号-资产减值》及相关会计政策规定，对商誉及重要资产进行了减值，基本情况如下：北京麦克奥迪能源技术有限公司负责能源板块，而这是一个新兴的市场形态，无论是业务模式还是市场推广均需要开拓和创新。伴随新冠疫情对经济造成的不良影响，整体业务和目前在手订单情况低于预期，商誉存在减值迹象。基于谨慎性原则，公司计提商誉减值准备金额2,227.80万元。麦克奥迪（厦门）机电科技有限公司模具业务重心将逐步转移到APG业务的加工和生产上。原模具业务相关资产存在减值迹象。基于谨慎性原则，公司计提商誉减值准备金额664.25万元。公司基于谨慎原则的减值，短期内对于公司业绩有所影响，但长远看有利于公司降低风险，更有利于保护公司利益。

虽然受到诸多不利因素的影响，但公司业绩整体依旧保持增长，在逆境中保持企业竞争力。

（二）主要经营模式

一、智慧光学应用体系，主要围绕光电业务板块的硬件制造能力整合大数据及AI业务板块的远程医疗平台、第三方实验室、AI大数据等资源，最终利用平台实现病理诊断远程化、智能化。

1、大数据、AI业务板块的经营模式

（1）采购模式：医疗诊断产品及服务业务的生产制造主要围绕器械和IVD试剂、耗材展开。外部采购主要为大宗化学试

剂、国外进口原液及少量设备，市场化程度相对较高。公司医疗业务实行集中采购模式，整体而言由策略采购管理维护供应商。采购部统一决策原辅材料采购数量，负责下单及执行。同一产品选定至少两个供应商并保持相对稳定的合作关系。供货开始后，根据物料供应的重要性和使用频次，由采购部负责下单执行，策略采购对其进行定期考核。

（2）生产模式：公司医疗诊断产品及服务业务的产品主要包括试剂类产品与设备。试剂类产品的生产步骤一般包括配液、分装、外包装、检验等。公司整个生产过程以产品销量预测数据为依据制定生产计划，组织生产。设备类产品主要包括扫描设备以及染色、制片设备，其中光学扫描设备从光学业务板块采购，染色、制片设备则采用委外加工模式，公司对代加工设备进行逐台检测后贴牌出厂。第三方诊断服务的产品主要是诊断所医生出具的送检报告及协助医生诊断的读片结果。

（3）销售模式：公司针对体外诊断业务与第三方诊断业务匹配了不同的销售模式。

①体外诊断业务：目前耗材产品主要采用经销为主的销售模式，通过经销商对产品进行推广。与此同时，制造企业举办各级学术会议促进产品销售。经过多年探索，在体外诊断耗材领域，麦克奥迪已经形成了“耗材+服务”的销售模式，利用先进的细胞DNA倍体分析系统（用于癌症早期筛查），加快癌症等疾病的确认的同时提高确诊准确率。同时，麦迪医疗生产销售适用于前述系统的试剂与耗材，为广大医疗机构提供一体化的服务。

②第三方诊断业务：麦克奥迪与国家卫健委合作搭建了“数字病理远程诊断与质控平台”，利用该平台既能有效吸引潜在病理诊断需求，又能有效对接国内外医疗资源。麦迪医疗广泛布局二三线城市和县域市场的病理诊断需求，并针对客户的特点制定相应的销售策略。

不设病理科的小型医院或卫生所，一般由经销商对接，并将样本收集送至公司在厦门、沈阳、银川等地布局的医学检验所进行送检服务，并由上述检验所出具诊断报告。医院规模中等，病理科初具规模，则麦迪医疗一般选择科室共建模式。医院规模较大，病理科功能设施完善，则提供高端产品送检服务，如基因测序等分子诊断。或与医院共建病理诊断中心，提供覆盖县域市场的读片服务。

2、光电业务板块的经营模式

（1）采购模式

公司采购的原材料主要包括各类不同型号的铝材、铜材、玻璃用料、塑料和其他原材料，呈现出小批量多型号的特点，供应商数量也较多，单一供应商采购金额不大。公司具体的采购模式为：

①确定采购信息：计控部依合同（订单）评审结果及工程部编制的订单BOM通过SAP物料管理系统所显示的需求直接系统内向采购部发送采购申请；各部门所需的物料由各部门根据实际需要提出请购，采购申请或采购订单经物流部经理审批确认后，由系统内批准给采购部进行采购。

②采购过程控制：采购物料若为常用物料，采购部于“固定供应商”中选择最合适的供应商下达采购订单。

③采购验证：采购后的物料需进行相关验证工作方能入库，并输入计算机物料系统。生产原材料及辅料由品管部进行验证；生产设备应由品管部、工程部、制造部进行验证；工装器具、模具由工程部进行验证；计量器具由品管部计量室依《计量器具管理规定》实施验证。

（2）生产模式

公司的生产模式主要为“以销定产”。经过近二十年的发展，公司在行业内已经拥有相当的品牌知名度，在全球范围拥有大量稳定的客户群。对于已经完成的定制化产品，公司主要是根据客户订单科学安排生产；对于研发过程中的新产品，则根据具体的销售订单需求适当调整生产线作业计划，安排产品小批量试制及大批量生产；公司部分产品则是根据客户的具体需求，通过ODM或者OEM的形式组织生产。

（3）销售模式

公司实业采用“直销+经销”的销售模式。

国内市场主要采取“直销为主+经销为辅”的销售模式。其中直销方式以省市划分大区，国内共划分为九个大区，由各大区负责开展基础教育、高等教育、生物医疗等不同市场的销售；经销方式主要依托国内数家签约经销商进行区域销售，重点是高等教育市场。公司在国内市场中采取的销售策略为，存在经销商的片区由该区域的经销商统一负责，直销不进入相应区域抢夺市场。

国际市场主要依托遍布于香港、西班牙、德国、加拿大和美国的各个销售子公司，主要采取“经销”的模式通过当地的经销商开展销售工作。

二、电气能源科技体系，主要围绕智能电气业务板块的环氧绝缘件制造及研发能力，通过整合能源科技业务的物联网技

术，将来环氧绝缘产品开发将更多同智慧能源管理平台应用融合。最终实现环氧绝缘件产品的升级，通过绝缘零部件的智能化更好参与构建智慧城市发展。

（1）采购模式：公司对外采购的物资主要有环氧树脂、金属嵌件（紫铜、黄铜、铝）、能源动力、设备改造和维修所需的零部件、试验所需的仪器及其配件等。由公司采购部协调计控部、财务部、技术部、质量部根据生产计划通过SAP系统确定最佳采购和存储批量，统一编制采购计划，经授权后直接向供货商进行采购。对采购流程进行严格管理，并建立了严格的合格供应商管理制度，采购部负责根据原材料需求组织公司的质量部、计控部、技术部等部门组成供应商质量管理小组对新供应商或新原材料进行评审。公司将产品品质好、供应稳定、信誉度高的供应商认定为合格供应商，纳入合格供应商名册，并与其建立长期的合作关系。

（2）生产模式：“以单定产”，即根据所获得的订单由公司组织生产。公司销售部接到订单后，通过SAP系统及时向生产部传送订单信息，生产部计控分部根据订单相关信息协同制定生产计划和排产计划单，确认SAP系统生成的物料需求计划、生产现场的实际生产进度以及机台模具运行信息，随后生产部根据排产计划单制定各生产环节和各车间的生产计划，并制定派工单送达各车间，进行生产安排。

（3）销售模式：公司产品采用直接面向客户销售的方式，主要客户为输配电设备制造企业。公司设立销售部负责公司产品的市场推广、售前服务、组织验收等工作。

①国内销售：销售部负责合同/订单的评审和控制，主持合同/订单评审和合同修订，协调技术部、生产部、采购部参与合同/订单评审，确定顾客的要求（包括品名、规格、型号、数量、价格、质量、包装、交付期和服务的要求）。

②国外销售：香港子公司ME（HK）建立海外区域销售团队，负责与上述客户签订销售合同/订单，同时在接到订单后向麦克奥迪销售部下达订单，销售部再通过SAP系统及时向生产部传送订单信息，由生产部组织生产。

三、核心竞争力分析

1、技术优势

技术领先是企业保持核心竞争力的重要因素。

大数据及AI医疗业务：依托平台汇集国内外病理诊疗资源。与国家病理质控中心联合创立“国家病理质控中心远程数字病理会诊平台（http://www.chinapathology.cn/），该平台是一个具备远程病理会诊、远程教育培训、远程病理诊断质控功能的国家级平台，覆盖全国1,200多家各级医院。公司还积极开展合作共建，充分利用外部资源，形成有效协同创新体系：包括与北京航空航天大学合作开展了“基于深度学习的宫颈癌、乳腺癌数字病理全切片辅助诊断软件模块”、“基于Motic Gallery的数字病理切片图像检索软件和体视学全切片病理图像分析软件”项目；与上海交通大学医学院附属第九人民医院合作开展了“自体荧光技术联合DNA定量分析技术提高口腔粘膜潜在恶性疾患上皮异常增生检出率”临床研究与加拿大不列颠哥伦比亚省癌症中心（BCCA）进行了“细胞DNA倍体分析”等项目的合作开发。截止报告期末获得9项发明专利，8项实用新型，14项软件著作权。

光电业务：创设至今一直走“产学研”相结合的技术发展模式。设有博士后科研工作站以及福建省院士专家工作站，并在德国、加拿大成立了研发机构。依托强大的技术研发实力，于1999年首创“数码内置式显微镜”，将传统显微镜升级为数字化图像处理平台；于2001年首创“数码显微互动教室”，改变传统教学方式，为现代化新概念教学提供新手段。与国内外大学、科研机构等建立了长期密切的合作关系，包括与德国杜塞尔多夫大学、德国亚琛大学合作开发多级模块细胞形态学技术加速产品的更新换代；与德国最大的独立研究机构Fraunhofer Gesellschaft开展在创新图像处理软件方面的合作；与上海交通大学联合承担国家重大科学仪器设备开发专项项目“多维高分辨率生物组织表征与分析仪器开发与应用”；与上海理工大学联合承担国家科技支撑计划项目“基于DMD的共聚焦显微成像系统的研制”等。截止报告期末获得80项发明专利，56项实用新型及外观设计专利，94项软件著作权。

智能电气业务：通过反复探索、钻研积累形成一套由专利技术、创新应用、工艺诀窍组成拥有自主知识产权的核心技术。涵盖了产品设计、仿真模拟，材料配方，嵌件设计/处理、模具设计、浇注、固化、脱模等系列生产环节，确立了公司在环氧绝缘件行业的国际技术领先地位。截至报告期末共获得9项发明专利和80项实用新型及外观并掌握多项关键生产环节的非专利技术。

2、医疗数据沉淀及品牌优势

经过10多年耕耘，医疗大数据及AI事业部所属质控中心数据库积累DNA倍体宫颈筛查诊断标本超过1260万例，其他组织DNA倍体标本40多万例，典型病例的数字病理切片100多万张。数据是人工智能（AI）产品开发的基础，在此基础上公司可依托光电事业部提供的硬件设备，通过相关应用软件开发，生产出基于大数据的AI人工智能辅助诊断产品。同时，可以提升运营近十年的远程数字病理会诊系统服务效能，使远程会诊服务更具有效率。

麦克奥迪历经三十年的市场磨砺，公司始终注重品牌的市场影响力及知名度。“MOTIC”品牌在谷歌搜索引擎上已有百万以上词条，成为享誉世界的民族品牌，此外还拥有NATIONAL、SWIFT、CLASSICA等光学显微镜品牌。光学显微镜产品获得法国科技质量监督评价委员会授予的“高质量科技产品”和“向欧盟市场推荐产品”，福建省对外贸易经济合作厅授予的“福建省重点培育和发展的国际知名品牌”。品牌优势与认可度，是公司产品市场竞争力的重要助力，通过长期的勤恳奋斗与扎实积累，在客户心目中树立一个具有持续创新力、产品可靠、技术领先的企业形象。

3、人才优势

人才储备是企业发展和持续创新的基本前提。光学业务研发团队拥有科技人员过百人，专业领域涵盖了光学、机械、工业设计、平面设计、网络通讯、电子、计算机技术等多领域，是一支全球化的技术研发团队，其中不乏曾就职于蔡司、徕卡等国际显微镜巨头的技术人员，公司核心技术人员对行业产品的技术发展方向、市场需求变化有着前瞻性的把握能力。建立一支多层次、专业性强、经验丰富、长期稳定的职业化经营管理团队，主要经营管理人员具备良好的专业知识和管理技能。此外，公司在国内外均根据当地市场情况组建了本地化的销售推广及服务团队，其中国内团队覆盖各省区市；国际团队覆盖欧洲、北美、香港等国家地区，团队主管具备较为丰富的从业经验，可准确把握客户及市场需求变化趋势，为公司开拓海内外市场提供了重要保障。这样的人才组合保障了企业的管理、产品质量、研发能力先进性，为遍布全球产品销售奠定了优势地位。

4、组织架构和管理优势

完善法人治理结构，坚持内外部结合原则构建董事会，完善董事会议事制度、授权清单，优化工作规程和约束机制充分发挥其决策监督职能。加快推进管理模式升级，优化组织结构、提高管理效率，合理限定法人层级，构建主业板块专业化经营、管控精干高效的发展模式。健全公司内控体系，提高风险防控能力，推动制度优势转化为治理效能。

四、主营业务分析

1、概述

2021年，中国经济运行总体平稳，国内生产总值达114.4万亿元，比上年增长8.1%，实现了年初制定的全年增长6%以上的预期目标。我国科学统筹疫情防控和经济社会发展，经济总体保持恢复态势，顺利实现了年初制定的经济发展主要目标任务，工业经济保持稳定复苏态势。

2021年是“十四五”规划和第二个一百年奋斗目标的开局之年，也是中国资本市场深化改革的关键一年。面对新冠肺炎疫情带来的严峻考验，和世界经济的不确定性，中国经济展现出强劲韧性和巨大潜能。在此背景下，公司继续落实年初制定的“做大医疗，做强光学，做精电气”的战略发展规划，继续深化“智能制造+集成创新”经营理念领导公司全体同仁共同努力，实现公司各项工作均稳步推进。

报告期内，合并后实现营业总收入146,475.45万元，较上年同期增长23.44%，实现归属于上市公司股东的净利润17,803.73万元，较上年同期增长28.03% 。

1、 聚焦公司战略，持续提升公司竞争力 。

报告期内，公司紧密围绕宏观经济，面对疫情反复、地缘冲突加剧、原材料价格上涨等诸多困难，公司迎难而上，积极探索业务新模式，对内协同资源整合、对外加强产销协同，保持公司业务的增长率。

（1）大数据及AI医疗借助会诊平台，打造病理诊断产业链。

依托国家病理质控中心远程数字病理会诊平台，以共建病理科及第三方独立实验室为切入点，形成围绕病理诊断业务的完整产业链条。线下线上病理诊断支撑构建符合中国特色病理分级诊断体系，持续提升AI平台技术、肿瘤早筛技术、病理共建服务三种能力，最终将形成深度融合、多元化业务协同发展的立体式业务生态。报告期内，实现营业总收入4.30亿元，比去

年同期增长35.10% 。

（2）发挥“智能制造+集成创新”理念，不断突破光学相关应用领域。

报告期内，公司深挖行业痛点、持续开源，除高教和普教传统优势领域外，公司在工业检测、科研等领域寻求新的突破，在这些领域已经取得一定的成果。报告期内，实现营业总收入5.08亿元，比去年同期增长25.22% 。

（3）精耕细作，进一步巩固细分行业地位。

2021年市场竞争仍然异常激烈，公司业务部门一方面稳定固有市场，确保开关柜行业优势；同时也积极寻求新的市场增量，对轨道交通、超高压、核电等行业集中资源，提前布局，重点突破，抓住新市场、新产品、新机遇，在过程中不断优化方案，多次尝试并总结经验，取得了一定成绩。参与国网1100kV交流特高压苏通GIL综合管廊工程，该工程是华东交流特高压环网合环运行的咽喉要道和关键节点，工程建成后，淮南—南京—上海工程将与已投运的皖电东送淮南—皖南—上海工程一起，形成贯穿皖、苏、浙、沪负荷中心的华东交流特高压环网，这也是世界首个交流特高压双环网。报告期内，实现营业总收入5.26亿元，比去年同期增长13.85% 。

（4）坚持科技创新驱动，研发能力稳步提升

智慧光学应用平台致力于中高端显微镜和高通量扫描仪的研发，推出应用于基因测序时空组学研究的荧光用显微镜，填补国产同类仪器的空白；医疗公司聚焦早期癌症AI诊断辅助系统研发，开发肿瘤筛查检测全自动流程系统，胃肠道肿瘤、宫颈癌AI辅助诊断系统；电气能源科技平台专注于材料应用研发，完成新材料配方开发3款、实现5款替代材料的验证，转量产新产品超120项。截至2021年12月公司累计获得专利授权336项，其中发明专利93项、外观及实用新型专利138项、软件著作权105项。

2、 锐意进取，加强内控治理，保持企业高效拓展能力。

（1） 公司治理情况

公司坚持规范运作，公司治理的实际状况符合有关上市公司治理的规范性文件的要求。报告期内，公司股东大会、董事会、监事会严格按照《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《上市公司治理准则》等相关法律法规的要求，切实履行应尽的职责和义务，未出现违法、违规现象。为了进一步完善公司内部控制制度，公司根据实际情况修订了《公司章程》，为公司的规范运作与健康发展提供了良好的制度保障。报告期内，公司共召开12次董事会会议、8次监事会会议、1次年度股东大会，5次临时股东大会，三会议案的通过率为100%。

（2） 投资者关系工作情况

公司注重投资者管理关系的构建和维护，按照《投资者关系管理制度》的要求，不断加强与投资者的沟通交流，及时对投资者在互动易等相关平台提出的问题进行解答，确保投资者能够及时获取公司公开信息，保证信息公平性。报告期内公司多次接待股东来访和机构调研，并及时公开投资者到公司现场调研的会议记录，有效增强了投资者与公司之间的信息沟通。报告期内，公司共收到互动易用户的提问76条，公司对所有提问及时回复，回复率达到97%。

3、党建共建聚合力，协同共进促发展，打造党建业务融合发展新格局

报告期内，公司控股股东变更为亦庄控股后，持续推进党建引领企业高质量发展，加强党组织工作与企业经营工作的有机结合，开展形式多样、生动活泼的党组织活动，强化员工的凝聚力、向心力，促进公司可持续发展。

2、收入与成本

（1）营业收入构成

营业收入整体情况

单位：元

	2021 年		2020 年		同比增减
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	
营业收入合计	1,464,754,512.53	100%	1,186,600,559.29	100%	23.44%
分行业					

输配电设备制造业	526,265,053.49	35.93%	462,237,485.49	38.95%	13.85%
显微镜制造业	508,298,280.28	34.70%	405,930,991.35	34.21%	25.22%
医疗诊断产品及服务业	430,191,178.76	29.37%	318,432,082.45	26.84%	35.10%
分产品					
电气产品	526,265,053.49	35.93%	462,237,485.49	38.95%	13.85%
显微镜产品	508,298,280.28	34.70%	405,930,991.35	34.21%	25.22%
医疗产品	430,191,178.76	29.37%	318,432,082.45	26.84%	35.10%
分地区					
境内市场	880,538,377.39	60.12%	684,977,554.73	57.73%	28.55%
境外市场（含台港澳）	584,216,135.14	39.88%	501,623,004.56	42.27%	16.47%
分销售模式					
销售模式	1,464,754,512.53	100.00%	1,186,600,559.29	100.00%	23.44%

（2）占公司营业收入或营业利润 10%以上的行业、产品、地区、销售模式的情况

√ 适用 □ 不适用

单位：元

	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入比上年同期增减	营业成本比上年同期增减	毛利率比上年同期增减
分行业						
输配电设备制造业	526,265,053.49	354,782,552.74	32.58%	13.85%	12.94%	0.34%
显微镜制造业	508,298,280.28	237,261,088.50	53.32%	25.22%	22.99%	0.84%
医疗诊断产品及服务业	430,191,178.76	226,339,616.73	47.39%	35.10%	33.44%	0.65%
分产品						
电气产品	526,265,053.49	354,782,552.74	32.58%	13.85%	12.94%	0.34%
显微镜产品	508,298,280.28	237,261,088.50	53.32%	25.22%	22.99%	0.84%
医疗产品	430,191,178.76	226,339,616.73	47.39%	35.10%	33.44%	0.65%
分地区						
境内市场	880,538,377.39	481,874,584.95	45.28%	28.55%	19.74%	4.03%
境外市场（含台港澳）	584,216,135.14	336,508,673.02	42.40%	16.47%	23.11%	-3.11%
分销售模式						

销售模式	1,464,754,512.53	818,383,257.97	44.13%	23.44%	21.11%	1.08%

公司主营业务数据统计口径在报告期发生调整的情况下，公司最近 1 年按报告期末口径调整后的主营业务数据

□ 适用 √ 不适用

（3）公司实物销售收入是否大于劳务收入

√ 是 □ 否

行业分类	项目	单位	2021 年	2020 年	同比增减
输配电设备制造业	销售量	台	1,764,798	1,402,513	25.83%
	生产量	台	1,615,346	1,423,294	13.49%
	库存量	台	214,652	364,104	-41.05%
显微镜制造业	销售量	台	174,119	151,564	14.88%
	生产量	台	183,839	148,275	23.99%
	库存量	台	64,116	54,396	17.87%

相关数据同比发生变动 30%以上的原因说明

√ 适用 □ 不适用

输配电设备制造业库存数量比上年末下降41.05%，主要是销售同比较大幅度增长，同时公司持续优化产品的计划管理及库存管理，部分产品库存量有所下降；

（4）公司已签订的重大销售合同、重大采购合同截至本报告期的履行情况

□ 适用 √ 不适用

（5）营业成本构成

行业分类

行业分类

单位：元

行业分类	项目	2021 年		2020 年		同比增减
		金额	占营业成本比重	金额	占营业成本比重	
输配电设备制造业	原材料	255,549,049.91	72.03%	217,938,618.59	69.58%	2.45%
输配电设备制造业	直接人工成本	40,336,459.01	11.37%	36,296,238.13	11.59%	-0.22%
输配电设备制造业	制造费用	54,396,303.10	15.33%	54,564,082.71	17.42%	-2.09%
输配电设备制造业	合同履约成本	4,500,740.72	1.27%	4,432,104.32	1.41%	-0.15%

显微镜制造业	原材料	160,221,088.77	67.53%	131,474,469.76	68.15%	-0.62%
显微镜制造业	直接人工成本	38,013,603.32	16.02%	26,626,266.86	13.80%	2.22%
显微镜制造业	制造费用	35,045,770.59	14.77%	29,948,814.08	15.52%	-0.75%
显微镜制造业	合同履约成本	3,980,625.82	1.68%	4,858,301.70	2.52%	-0.84%
医疗诊断产品及服务业	原材料	191,480,836.72	84.60%	139,837,700.21	82.44%	2.16%
医疗诊断产品及服务业	直接人工成本	16,933,189.07	7.48%	8,197,626.95	4.83%	2.65%
医疗诊断产品及服务业	制造费用	15,823,926.87	6.99%	20,081,155.56	11.84%	-4.85%
医疗诊断产品及服务业	合同履约成本	2,101,664.07	0.93%	1,502,748.13	0.89%	0.04%

说明

无

（6）报告期内合并范围是否发生变动

√ 是 □ 否

本期纳入合并范围的子公司新增6家，具体情况如下：

公司名称	本公司股权比例（%）	企业类型	注册地	法人代表	业务性质	注册资本（万元）
呼和浩特麦克奥迪医学检验有限公司	51.00	有限责任公司	呼和浩特	李清浩	医疗服务业	1,500.00
呼和浩特麦克奥迪医疗器械有限公司	51.00	有限责任公司	呼和浩特	李清浩	医疗贸易	200.00
麦克奥迪（三明）机电科技有限公司	94.00	有限责任公司	福建三明	吴孚爱	制造业	1,500.00
麦克奥迪（北京）医疗科技有限公司	100.00	有限责任公司	北京	王巍巍	医疗服务业	500.00
麦克奥迪（三明）仪器有限公司	100.00	有限责任公司	福建三明	WONG JUI SIN	制造业	1,400.00
M TEC USA INC	100.00	股份有限公司	美国	—	贸易	2万美元

说明：截止2021年12月31日，本公司子公司呼和浩特麦克奥迪医疗器械有限公司、麦克奥迪（北京）医疗科技有限公司和麦克奥迪（三明）仪器有限公司注册后尚未实际运营。

（7）公司报告期内业务、产品或服务发生重大变化或调整有关情况

□ 适用 √ 不适用

（8）主要销售客户和主要供应商情况

公司主要销售客户情况

前五名客户合计销售金额（元）	214,587,079.65
前五名客户合计销售金额占年度销售总额比例	14.65%
前五名客户销售额中关联方销售额占年度销售总额比例	0.00%

公司前 5 大客户资料

序号	客户名称	销售额（元）	占年度销售总额比例
1	第一名	84,331,368.21	5.76%
2	第二名	40,887,300.79	2.79%
3	第三名	40,356,626.77	2.76%
4	第四名	25,295,747.69	1.73%
5	第五名	23,716,036.19	1.62%
合计	--	214,587,079.65	14.65%

主要客户其他情况说明

□ 适用 √ 不适用

公司主要供应商情况

前五名供应商合计采购金额（元）	118,044,093.32
前五名供应商合计采购金额占年度采购总额比例	19.82%
前五名供应商采购额中关联方采购额占年度采购总额比例	0.00%

公司前 5 名供应商资料

序号	供应商名称	采购额（元）	占年度采购总额比例
1	第一名	50,766,407.12	8.52%
2	第二名	24,693,149.31	4.15%
3	第三名	19,161,732.23	3.22%
4	第四名	11,816,261.21	1.98%
5	第五名	11,606,543.45	1.95%
合计	--	118,044,093.32	19.82%

主要供应商其他情况说明

□ 适用 √ 不适用

3、费用

单位：元

	2021 年	2020 年	同比增减	重大变动说明
销售费用	131,472,171.43	111,745,731.98	17.65%	无重大变动
管理费用	162,537,324.79	137,591,963.91	18.13%	无重大变动
财务费用	13,773,240.07	4,426,452.92	211.16%	主要原国系报告期因人民币升值,汇兑损失增加所致
研发费用	70,406,621.69	56,647,389.68	24.29%	无重大变动

4、研发投入

√ 适用 □ 不适用

主要研发项目名称	项目目的	项目进展	拟达到的目标	预计对公司未来发展的影响

公司研发人员情况

	2021 年	2020 年	变动比例
研发人员数量（人）	237	221	7.24%
研发人员数量占比	25.21%	16.32%	8.89%
研发人员学历			
研发人员年龄构成			

近三年公司研发投入金额及占营业收入的比例

	2021 年	2020 年	2019 年
研发投入金额（元）	70,406,621.69	58,336,454.15	60,654,993.28
研发投入占营业收入比例	4.81%	4.92%	5.42%
研发支出资本化的金额（元）	0.00	1,689,064.47	3,577,711.86
资本化研发支出占研发投入的比例	0.00%	2.90%	5.90%
资本化研发支出占当期净利润的比重	0.00%	1.15%	2.26%

公司研发人员构成发生重大变化的原因及影响

□ 适用 √ 不适用

研发投入总额占营业收入的比重较上年发生显著变化的原因

□ 适用 √ 不适用

研发投入资本化率大幅变动的原因及其合理性说明

□ 适用 √ 不适用

公司需遵守《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 4 号——创业板行业信息披露》中的“医疗器械业务”的披露要求

医疗器械产品相关情况

√ 适用 □ 不适用

截至2021年12月31日，公司持有19项有效医疗器械注册证。具体明细如下：

序号	名称	注册证编号	注册分类	用途	注册证有效期
1	倒置生物显微镜	闽械注准20172220058	二类医疗器械	适用于在可见光下对医学标本做显微观察。	2022年3月9日
2	数字切片应用软件	闽械注准20172700125	二类医疗器械	适用于控制自动生物显微镜和成像设备对病理切片作图像采集、制作、存储和管理，供临床和教学使用。	2022年6月7日
3	细胞DNA倍体分析系统	闽械注准20182220121	二类医疗器械	适用于宫颈、口腔、食管、肠道脱落细胞、支气管肺泡灌洗液及胸腹腔积液细胞DNA倍体筛查	2023年10月29日
4	病理切片扫描影像分析系统	闽械注准20182220128	二类医疗器械	供临床上作为辅助工具对所关注的细胞根据细胞特定的颜色、大小、形状进行检、分类和计数，帮助病理医生对病理切片进行分析	2023年11月07日
5	数字切片扫描与应用系统	闽械注准20192220065	二类医疗器械	适用于对病理切片进行图像片扫描、浏览、存储、传输	2024年5月15日
6	生物显微镜	闽械注准20192220068	二类医疗器械	供临床实验室利用显微放大原理观察微小细胞、组织等样本用。	2024年5月28日
7	荧光扫描图像分析系统	闽械注准20202220153	二类医疗器械	适用于对荧光染色标本进行图像扫描、浏览、分析、存储。	2025年3月1日
8	细胞DNA倍体分析系统	闽械注准20202220046	二类医疗器械	适用于宫颈、口腔、食管、肠道脱落细胞、支气管肺泡灌洗液及胸腹腔积液细胞DNA倍体筛查。	2025年9月29日
9	巴氏染色液	闽厦械备20150074号	一类体外诊断试剂	用于对脱落细胞的组织细胞学染色。	长期有效
10	细胞保存液	闽厦械备20150075号	一类体外诊断试剂	用于保存、运输取自人体的细胞，仅用于体外分析检测目的，不用于治疗性用途。	长期有效
11	细胞DNA染色液	闽厦械备20150108号	一类体外诊断试剂	样本处理用产品，适用于细胞核DNA的染色	长期有效
12	伊红染色液	闽厦械备	一类体外诊断	主要用于细胞浆染色	长期有效

		20150109号	试剂		
13	样本保存液	闽厦械备20160032号	一类体外诊断试剂	用于组织、细胞病理学分析样本的保存	长期有效
14	细胞保存液	闽厦械备20160045号	一类体外诊断试剂	用于保存、运输取自人体的细胞，仅用于体外分析检测目的，不用于治疗性用途。	长期有效
15	缓冲液	闽厦械备20170042号	一类体外诊断试剂	仅用于提供/维持反应环境。	长期有效
16	样本密度分离液	闽厦械备20170043号	一类体外诊断试剂	通过密度分离作用，用于样本中不同成分的分离，以便于对样本的进一步分析	长期有效
17	清洗液	闽厦械备20170044号	一类体外诊断试剂	用于检测过程中反应体系统的清洗，以便于对待测物质进行体外检测，不包含单独用于仪器清洗的清洗液。	长期有效
18	液基细胞和微生物处理、保存试剂	闽厦械备20180227号	一类体外诊断试剂	用于临床检验分析前细胞或微生物的保存、运输、提取、分离、沉淀、固定、制片等	长期有效
19	抗酸染色液（荧光法）	闽厦械备20200086号	一类体外诊断试剂	用于分枝杆菌、卡诺菌等细菌荧光抗酸染色。	长期有效

5、现金流

单位：元

项目	2021 年	2020 年	同比增减
经营活动现金流入小计	1,434,098,556.44	1,220,233,816.20	17.53%
经营活动现金流出小计	1,199,730,786.80	1,049,898,488.55	14.27%
经营活动产生的现金流量净额	234,367,769.64	170,335,327.65	37.59%
投资活动现金流入小计	38,411,841.77	236,143.89	16,166.29%
投资活动现金流出小计	128,122,194.39	126,702,855.09	1.12%
投资活动产生的现金流量净额	-89,710,352.62	-126,466,711.20	-29.06%
筹资活动现金流入小计	13,086,000.00	63,729,960.88	-79.47%
筹资活动现金流出小计	100,569,116.80	103,315,654.28	-2.66%

筹资活动产生的现金流量净额	-87,483,116.80	-39,585,693.40	121.00%
现金及现金等价物净增加额	38,272,764.25	-8,632,376.68	-543.36%

相关数据同比发生重大变动的主要影响因素说明

√ 适用 □ 不适用

1、报告期经营活动现金流净额23,436.78万元同期增长37.59%，主要原因系报告期净利润增加所致；

2、报告期投资活动现金流入小计 3,841.18万元，同比增加16,166.29%，主要原因系报告期医疗板块2,000万元定存转入活期存款，以及收到北京能源公司2020年业绩对赌补偿款1,142.10万元和政府收储光学板块翔安工业园部分土地款612.15万所致；

3、报告期筹资活动产生的现金流量净额-8,748.31万元，同比减少121.00%，主要原因系报告期偿还银行借款所致。

报告期内公司经营活动产生的现金净流量与本年度净利润存在重大差异的原因说明

□ 适用 √ 不适用

五、非主营业务情况

√ 适用 □ 不适用

单位：元

	金额	占利润总额比例	形成原因说明	是否具有可持续性
投资收益	14,776,303.00	5.97%	主要系对方未完成业绩承诺无需支付的股权或有对价	否
公允价值变动损益	5,036,552.43	2.03%	主要系本期确认北京能源的业绩补偿款收益	否
资产减值	-36,463,239.76	-14.73%	主要系计提商誉的减值损失	否
营业外收入	836,907.78	0.34%	主要系无需支付的款项	否
营业外支出	2,121,244.20	0.86%	主要系公益性捐赠支出、非流动资产毁损报废损失	否

六、资产及负债状况分析

1、资产构成重大变动情况

单位：元

	2021 年末		2021 年初		比重增减	重大变动说明
	金额	占总资产比例	金额	占总资产比例		

货币资金	530,642,545.42	28.51%	494,356,826.91	28.77%	-0.26%	无重大变动
应收账款	410,082,349.01	22.03%	312,102,906.58	18.16%	3.87%	主要原因系报告期营业收入增长所致
合同资产	4,314,526.66	0.23%	1,655,848.67	0.10%	0.13%	无重大变动
存货	322,954,520.66	17.35%	290,840,297.26	16.92%	0.43%	无重大变动
投资性房地产	25,138,870.14	1.35%	22,187,987.57	1.29%	0.06%	无重大变动
长期股权投资	4,365,224.41	0.23%	2,309,700.85	0.13%	0.10%	无重大变动
固定资产	260,463,579.38	13.99%	277,021,245.91	16.12%	-2.13%	无重大变动
在建工程	113,481,787.79	6.10%	85,297,439.52	4.96%	1.14%	无重大变动
使用权资产	13,635,728.64	0.73%	14,785,307.78	0.86%	-0.13%	无重大变动
短期借款	8,009,411.11	0.43%	12,720,244.61	0.74%	-0.31%	无重大变动
合同负债	27,571,741.94	1.48%	15,734,574.90	0.92%	0.56%	无重大变动
长期借款	56,516,567.56	3.04%	113,315,752.11	6.59%	-3.55%	主要原因系归还并购贷款所致
租赁负债	8,599,670.92	0.46%	4,446,770.04	0.26%	0.20%	无重大变动

境外资产占比较高

□ 适用 √ 不适用

2、以公允价值计量的资产和负债

√ 适用 □ 不适用

单位：元

项目	期初数	本期公允价值变动损益	计入权益的累计公允价值变动	本期计提的减值	本期购买金额	本期出售金额	其他变动	期末数
金融资产								
1.交易性金融资产（不含衍生金融资产）	10,849,961.49						-5,911,602.09	4,938,359.40
应收款项融资	33,110,589.76						-3,568,982.38	29,541,607.38
上述合计	43,960,551.25						-9,480,584.47	34,479,966.78
金融负债	96,653.55	-96,653.55						0.00

其他变动的内容

期末公司交易性金融资产较上期末减少54.49%，系本期确认的北京麦迪能源公司业绩承诺补偿金额减少所致

报告期内公司主要资产计量属性是否发生重大变化

□ 是 √ 否

3、截至报告期末的资产权利受限情况

本公司将所持有的子公司麦克奥迪（厦门）医疗诊断有限公司80%股权质押给建设银行厦门市分行以获得长期借款。

七、投资状况分析

1、总体情况

√ 适用 □ 不适用

报告期投资额（元）	上年同期投资额（元）	变动幅度
1,600,000.00	0.00	100.00%

2、报告期内获取的重大的股权投资情况

□ 适用 √ 不适用

3、报告期内正在进行的重大的非股权投资情况

□ 适用 √ 不适用

4、以公允价值计量的金融资产

□ 适用 √ 不适用

5、募集资金使用情况

□ 适用 √ 不适用

公司报告期无募集资金使用情况。

八、重大资产和股权出售

1、出售重大资产情况

□ 适用 √ 不适用

公司报告期未出售重大资产。

2、出售重大股权情况

□ 适用 √ 不适用

九、主要控股参股公司分析

√ 适用 □ 不适用

主要子公司及对公司净利润影响达 10%以上的参股公司情况

单位：元

公司名称	公司类型	主要业务	注册资本	总资产	净资产	营业收入	营业利润	净利润
麦克奥迪实业集团有限公司	子公司	研发、生产和销售光学显微镜、数码显微镜和显微图像集成系统产品。	17,219.41 万人民币	751,288,676.72	617,415,612.10	525,971,622.45	93,117,009.87	77,562,266.88
麦克奥迪电气(香港)有限公司	子公司	公司环氧绝缘件产品的海外销售	232.50 万港币	169,308,444.02	145,288,807.57	204,821,659.58	14,446,737.25	12,075,624.24
麦克奥迪(厦门)智能电气有限公司	子公司	生产销售环氧绝缘件	6000 万人民币	279,682,677.15	170,432,001.80	389,090,417.23	65,680,512.15	55,938,957.14
麦克奥迪(厦门)医疗诊断系统有限公司	子公司	医疗诊断产品及服务业	4125 万人民币	473,642,241.21	353,716,317.19	431,384,133.04	105,015,293.81	79,343,109.67

报告期内取得和处置子公司的情况

□ 适用 √ 不适用

主要控股参股公司情况说明

主要控股参股公司情况说明

1、麦克奥迪实业集团有限公司

麦迪实业为公司全资子公司，成立于1995年1月19日，注册资本17,219.41万元。统一社会信用代码号为91350200612018359W，住所为厦门火炬高新区火炬园麦克奥迪大厦，经营范围包括：光学仪器制造；医疗诊断、监护及治疗设备制造；其他医疗设备及器械制造；计量器具制造与维修；教学专用仪器制造；其他仪器仪表制造业；其他电子设备制造；其他通用零部件制造；影视录放设备制造；软件开发；信息系统集成服务；信息技术咨询服务；数据处理和存储服务；数字内容服务；其他未列明信息技术服务业（不含需经许可审批的项目）。

2、麦克奥迪电气(香港)有限公司

麦克奥迪香港为公司全资子公司，成立于2010年2月12日，注册股份数2,325,000股，每股面值1港元。住所为Flat/Rm 2002, BLK 2 20/F Enterprise Square Five, 38 Wang Chiu Road, Kowloon Bay，业务性质为贸易，商业登记证号码为51819127-000-02-22-A。主要负责麦克奥迪（厦门）智能电气有限公司环氧绝缘制品的海外销售。

3、麦克奥迪（厦门）医疗诊断系统有限公司

麦克奥迪（厦门）医疗诊断系统有限公司，成立于2004年5月12日，注册资本4,125万元人民币，统一社会信用代码号为913502007516432108，住所为厦门火炬高新区新丰三路3号麦克奥迪大厦二楼A区（3），经营范围：其他医疗设备及器械

制造；第二、三类医疗器械批发；第二、三类医疗器械零售；软件开发；计算机、软件及辅助设备批发；计算机、软件及辅助设备零售；其他机械设备及电子产品批发；生物技术推广服务；其他技术推广服务；信息技术咨询服务；信息系统集成服务；商务信息咨询；其他未列明专业技术服务业（不含需经许可审批的事项及外商投资产业指导目录的限制类、禁止类项目）。

4、麦克奥迪（厦门）智能电气有限公司

麦克奥迪（厦门）智能电气有限公司，成立于2019年6月17日，注册资本6,000万元人民币，统一社会信用代码号为91350200MA32Y2YF4E,住所为厦门火炬高新区（翔安）产业区舫山南路810号4A-5，经营范围：绝缘制品制造；其他电工器材制造；配电开关控制设备制造；其他输配电及控制设备制造；其他未列明电气机械及器材制造；经营各类商品和技术的进出口（不另附进出口商品目录），但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外；经营本企业自产产品的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料的进口业务（不另附进出口商品目录），但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外；电气信号设备装置制造；铁路机车车辆配件制造；铁路专用设备及器材、配件制造；城市轨道交通设备制造。

十、公司控制的结构化主体情况

□ 适用 √ 不适用

十一、公司未来发展的展望

当前世界正经历百年未有之大变局，机遇与挑战并存。新一轮科技革命和产业变革深入发展，国际力量对比深刻调整，国际环境日趋复杂，不稳定性不确定性明显增加，新冠肺炎疫情影响广泛深远。我国进入高质量发展阶段，但发展不平衡不充分问题仍然突出。在国内经济高质量发展的总体要求下，国家坚定不移贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念，坚持稳中求进工作总基调，以深化供给侧结构性改革为主线，以改革创新为根本动力，加快建设现代化经济体系，加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局。

（一）公司发展战略

公司继续专注智能制造和大数据及AI医疗的发展规划，以“数字化、市场化、国际化”为原则，突出战略引领、增强战略支撑，立足企业实际、谋划长远发展，初步形成“做大医疗、做强光学、做精电气”的战略方向，形成科技+资本的新动能，推动公司高质量发展。

（二）公司2022年运营计划

2022年，是麦克奥迪从优秀走向卓越的关键时期。稳存量拓增量，全面提升市场开拓能力。以国内制造为基础深耕细作国内市场、以香港公司为支撑拓展深化海外市场，构建国内国外双市场循环促进的发展格局。

1、智慧光学应用体系涉及大数据及AI业务和光电业务

（1）大数据和AI医疗

围绕病理诊断业务主线，借助国家远程会诊质控平台打造一个立体化病理服务产业链，争取将医疗远程会诊平台和第三方独立实验室有效融合，打造成为我国推进远程医疗、分级诊疗的有力支撑，最终成为以“病理诊断+互联网”为特点的医疗健康服务商。加大技术创新引领未来病理实验室向“数字化、信息化、标准化、自动化、智能化”发展，进一步规范优化业务板块的整体架构，实现专业化运营和集中管理，扩大产业规模。

（2）光电业务

聚焦新技术领域的应用延展，把握国产替代的机遇，在夯实教育市场的基础上重点拓展工业市场和科研市场；发挥自身产业基础扎实、集成创新能力强、销售网络完整、品牌认可度高等优势，通过横向拓展产品线和纵向深度挖掘应用场景，集中资源转向中高端产品，紧密结合市场研发专业的高端设备或解决方案。2022年度继续深化“智能制造+集成创新”战略升级，持续聚焦集成技术的创新研发，锻造出具有特色的集成创新体系。

保证智慧光学应用体系的持续竞争力，两个业务板块形成优势互补，推动两个业务领域始终保持竞争优势。

2、电气能源科技体系

智能电气业务核心产品输配电核心零部件环氧绝缘制品，经过二十多年的发展目前已经成为亚太地区单一生产规模最大、具备同行业一流技术水平的环氧绝缘件专业制造商。拥有年产130万件环氧绝缘件的生产能力，产品应用范围涵盖了10kv~550kv中压、高压、超高压等多个电压等级，并具备特高压等级产品的生产技术。凭借长期积累的较强设计、研发及配套生产能力，公司在市场中具有较强的竞争力。

市场业务拓展稳中有进，持续深耕输配电领域，持续专注于满足客户的核心诉求，提供全价值链和绿色环保解决方案；牢牢抓住十四五转型历史机遇，做精能源科技业务，积极寻求行业突破，发展新领域的技术和产品应用，在保持电力行业竞争优势下，利用已有技术深耕细挖、做精做强，向轨道交通和国防科工领域延伸。现有产品解决方案进行更多的智能化赋能，进一步巩固我们在行业中的领先地位。

3、稳步推进公司集团化管理模式

强化公司战略规划同时，形成一套适合公司的内部控制体系，构建一个更加强有力的管理总部。持续推进麦克奥迪管理标准化和信息化工作，组建强有力的专业管理团队，继续完善和调整管理架构，形成一个更加高效的管理体系，保证整个企业集团运作高效顺畅、资源有效配置。

4、强化人才体系构建，保证企业发展持续力

人才是公司持续发展的保障，公司构建更加有效，能够持续的员工激励机制，让员工随同企业发展承担责任同时分享成果。建立一套有效的人才选拔、梯队培养机制，保证人才能够持续充实到不断发展的企业中。企业需要建立一只同企业发展战略及文化相适应，结构合理人才梯队。通过不断发现、寻找人才并做到人尽其用，这将会是今年及未来一段时间公司人力资源建设的重点工作。

5、强化创新驱动，重点科技研发按期落地。

智慧光学应用体系光电方面，在光机电的基础上集成数字化、云计算、AI、远程技术，着力中高端光学显微镜研发，开发大倒置、大体视、超景深显微镜；大数据及AI医疗重点发挥国家远程会诊质控平台在远程医疗和分级诊疗病理大数据平台优势，集成硬件设备、全自动智能化诊断筛查系统到第三方病理诊断中心，聚焦全载玻片成像扫描、图像分析系统、信息管理系统和数字化阅片等数字病理技术研发；电气能源科技体系致力于新材料配方与工艺技术的开发和应用。在变革的时代，加强研发实力，在集成服务上提供差异化解决方案，构建技术研发平台，推进技术体系数字化升级，基于模块化技术打造公司技术研发平台。

（三）可能面临的风险及应对措施

1、宏观经济变化导致的风险

2022年，多重因素交织全球经济面临极大的不确定性，诸如：中美经贸关系不稳定，俄乌冲突加剧地缘政治危机，加上疫情突发的干扰等不利因素。在此背景下，全球经济布局、行业格局及商业模式均面临重构，传统发展模式面临巨大挑战，产业价值链重构必然是未来一个主基调。在此百年未遇变局下，企业发展必须依据形式及时调整。麦克奥迪现有两个的业务体系均致力于通过产业创新来应对变局。电气能源科技体系在智慧电网、特高压、核电等领域，智慧光学应用体系在大数据、人工智能领域、医疗病理等领域通过集成创新来适应环境变化。这些转型和创新虽然有利于企业来应对宏观环境的不确定性；但企业转型创新并不能保证必然成功。企业在变革中要保持自身盈利前提下，做好战略规划在危机中抓住机遇。宏观面对公司实质影响存在不确定性，投资者应予以充分关注。

应对措施：密切关注行业政策变化，调整资源配置向符合国家战略方向相关业务倾斜；同时，政策传递和业务拓展均不会是一蹴而就，对于业务拓展的困难程度应该有充分认识。在经济环境多变背景下，控制投资风险及时调整尽可能将不利因素降低到最小程度，保证业务发展的顺利有序。

2、运营管理风险

2021年亦庄控股成为公司控股股东，加上公司本身是一个跨行业运营企业。两个业务体系的多行业运营模式，对公司资产管控、人才整合、财务管理、组织模式及管理机制等方面均提出了更高的要求。尽管公司不断持续规范的管理体系，但随着国有资本、外资、民营资本加速融合，要求公司在管理水平、人才配备、内控制度、资源配置能力需快速调整，才能适应新的要求发挥出效能。在保证公司安全高效运营前提下，要保持公司的市场竞争力和灵活度，并保证管理风险可控。运营管理是一个持续适应动态调整的过程，调整能否匹配性将对公司运营产生不确定性，提示广大投资者注意此项风险。

应对措施：公司形成明确的战略目标和使命，提高企业凝聚力。一方面巩固管理强度提升执行力，根据不同业务实际情

况设置符合的管理链条，有效提升管理效能；另一方面通过强化内部组织结构建设，规范治理结构，完善权力、决策、执行、监督机构的制衡。保证各部门及各子公司责任落实到位，梳理并不断完善公司制度、流程体系；同时加强企业文化建设，通过内部培训和外部引进提升管理团队整体水平。

3、原材料价格波动风险

2022年全球性冲突加剧，大宗商品价格持续飙升，加上货币超发的通胀风险。报告期内电子元器件及石油、铜铝等大宗商品市场价格大幅波动，上涨趋势明显且不可控，公司未来存在因原材料价格上升导致毛利率下滑而引起盈利下降的风险。应对措施：公司实行统一采购，提高规模效益，并及时关注价格变化趋势，采取灵活措施，规避价格风险。

4、汇率波动风险

公司的产品覆盖国内外市场，其中国外市场销售收入占营业收入总额的比重45%左右。海外客户的销售以外币（包括港币、美元、欧元、日元）结算，而本公司的合并报表记账本位币为人民币，人民币与港币、美元、欧元、日元之间汇率的不断变动，会对公司的收入和利润产生较为显著的影响。

应对措施：根据汇率变化选择锁定汇率和避险工具，通过远期汇率产品来锁定财务成本，固定汇率水平；加强与客户的沟通，在合同中尽量增加针对汇率波动的条款，运用合同条款规避汇率风险。

麦克奥迪（厦门）电气股份有限公司董事会

2022 年 04 月 07 日