

杭州美迪凯光电科技股份有限公司

参与浙江经贸职业技术学院人才培养
质量年度报告
(2024)

美迪凯精密智造学院
产教融合新范式探索实践

二〇二四年十一月

目 录

一、企业概况	3
二、企业参与办学总体情况	3
三、企业资源投入	5
(一) 师资投入	5
(二) 课程资源投入	5
(三) 实训基地投入	6
(四) 经费投入	7
四、企业参与教育教学改革	7
(一) 学院共建，开展合作办学新机制	7
(二) 订单培养，创新产教育人新融合	8
(三) 以赛精技，开创教育教学新模式	9
(四) 资源开发，精准培养智造新人才	11
(五) 质量监控，构建质量保障新体系	12
五、助推企业发展情况	13
(一) 人才精准供给，增强企业核心竞争力	13
(二) 技术创新与合作，推动企业技术进步	13
(三) 品牌影响力提升，扩大企业市场份额	13
(四) 产业链协同发展，促进区域经济繁荣	14
六、问题与展望	14
(一) 存在问题	14
(二) 未来展望	14

一、企业概况

杭州美迪凯光电科技股份有限公司（以下简称“美迪凯”）成立于2010年8月，是一家集精密微纳光学、半导体声光学、半导体微纳电路、半导体封测、智慧终端等研发、生产、销售为一体的高新技术企业，专精特新“小巨人”企业，并设有省级企业研究院等，牵头承担浙江省“尖兵”“领雁”研发攻关计划重大专项项目，曾获得省级科技进步奖一等奖。总部位于风景秀丽的浙江省杭州市钱塘新区。自成立以来，美迪凯始终秉承“创新引领、品质卓越”的企业理念，致力于成为全球领先的光学精密元器件、半导体元器件供应商。

美迪凯的产品、解决方案应用领域广泛，是智能手机、智能汽车、大健康、元宇宙、机器视觉、安防监控等不可或缺的核心器件。公司拥有一支由行业专家和资深工程师组成的研发团队，不断推动技术创新和产品升级，以满足市场对高质量、高性能光学精密元器件、半导体元器件的日益增长需求。

2021年3月2日，美迪凯在上海证券交易所科创板成功上市，标志着公司进入了全新的发展阶段。随着资本市场的助力，美迪凯进一步加快了产能扩张和技术创新的步伐，不断提升自身的核心竞争力和市场影响力。

在企业高速、高质量发展的同时，美迪凯深刻认识到人才是企业发展的第一资源。随着光学光电子产业、半导体行业的快速发展，专业精细化、忠诚度高的制造业和服务业人才成为行业内的稀缺资源。为了解决这一难题，美迪凯积极寻求与高等院校和地方政府的合作，共同培养符合企业需求的高素质技术技能人才。

美迪凯高度重视企业文化建设，倡导“以人为本、和谐共赢”的核心价值观，致力于为员工创造一个积极向上、公平公正的工作环境。公司注重员工的职业发展规划和个人成长，通过定期的培训、技能竞赛、团队建设等活动，不断提升员工的专业技能和综合素质，为企业的可持续发展奠定了坚实的人才基础。

此外，美迪凯还积极履行社会责任，关注环境保护和公益事业。公司通过采用先进的生产工艺和管理手段，努力实现绿色生产、节能减排，为社会的可持续发展贡献力量。同时，美迪凯还积极参与各类公益活动，回馈社会，展现企业的良好形象和社会责任感。

二、企业参与办学总体情况

随着企业规模的迅速扩张和技术的不断革新，美迪凯对高端制造产业技能人才的需求日益迫切。基于此，美迪凯积极响应国家关于深化产教融合、校企合作的政策号召，于 2021 年 10 月与钱塘区人民政府及浙江经贸职业技术学院正式签署共建“美迪凯精密智造学院”的合作协议，这一举措标志着政校企三方合作的全新篇章正式拉开序幕。



图 1 美迪凯精密智造学院战略签约仪式

在合作办学的实践中，美迪凯将人才培养视为企业战略发展的重要一环，与浙江经贸职业技术学院展开了全方位、深层次的合作，累计投入 500 万元打造精密智造学院。双方充分发挥各自优势，共同制定人才培养方案，确保教学内容与产业发展需求紧密相连。美迪凯不仅派遣企业资深专家参与课程设计，还与学院教师紧密合作，共同开发了一批符合市场需求、具有前瞻性的专业课程和教材。这些课程不仅涵盖了光学精密元器件的最新技术和应用，还注重培养学生的实践能力和创新思维，为学生未来的职业发展奠定了坚实基础。

除了人才培养，美迪凯还积极参与学院的实习实训基地建设。公司投入大量资金和设备，在学院内建立了现代化的生产实训基地，模拟企业真实生产环境，为学生提供宝贵的实践机会。通过在企业导师的指导下参与实际生产项目，学生不仅能够加深对专业知识的理解，还能提前适应职场环境，提升就业竞争力。同

时，美迪凯还与学院共同开展科研项目合作，鼓励师生参与企业的技术创新和产品研发工作，推动产学研深度融合，实现资源共享和优势互补。

美迪凯与浙江经贸职业技术学院的紧密合作，不仅为企业自身的人才储备和可持续发展提供了有力支持，也为区域经济发展和产业升级注入了新的活力。未来，双方将继续深化合作，共同探索人才培养的新模式、新路径，为培养更多适应市场需求的高端制造产业技能人才贡献力量。

三、企业资源投入

（一）师资投入

美迪凯深知师资队伍对于人才培养的重要性，因此积极投入优秀企业师资，参与产业学院的教学和科研工作。公司派遣了一批具有丰富实践经验和深厚行业背景的技术专家和管理骨干，担任产业学院的兼职教师或客座教授。这些企业导师不仅为学生带来了最前沿的技术知识和行业动态，还通过案例教学、项目指导等方式，帮助学生将理论知识与实践操作相结合，提升解决实际问题的能力。同时，美迪凯还鼓励学院教师到企业进行挂职锻炼，参与企业的技术研发和项目管理，以增强教师的实践能力和行业认知，进而提升教学质量。



图2 首届“美迪凯杯”电子产品设计与制造技能大赛

（二）课程资源投入

为了确保产业学院的教学内容与行业发展需求紧密对接,美迪凯投入大量资源参与课程资源的开发和建设。公司与学院共同商定课程体系和课程标准,结合企业实际需求和行业发展趋势,开发了一系列具有前瞻性和实用性的专业课程。这些课程不仅涵盖了光学精密元器件的研发、生产、检测等核心技术领域,还融入了智能制造、工业互联网等新兴技术内容,旨在培养学生的跨学科知识和创新能力。此外,美迪凯还积极引入国际先进的教育理念和教学资源,与学院共同开展双语教学和国际交流项目,拓宽学生的国际视野和跨文化交流能力。校企合作共同建设校级在线开放课程《多轴加工技术》,目前累计浏览量 15496 次,选课人数 170 人,录制视 438 分钟,各项数据还在提升中,学习效果较好。



图 3 产教深度融合联合开发在线开放课程《多轴加工技术》

(三) 实训基地投入

实训基地是产业学院实践教学的重要场所,对于提升学生的实践能力和职业素养具有关键作用。为此,美迪凯投入巨资在学院内建设了现代化的实训基地,模拟企业真实生产环境,配备了先进的生产设备和检测仪器。目前美迪凯拟在学校投建 200 万左右,占地 200 平以上的一条精密智造生产线,主要包括丽驰 DM-600 加工中心 4 台,数控电火花切割机 2 台、JDLVG400 五轴加工中心 1 台,Carver600-A12CNC 机床 1 台,数控车床 3 台,钻床 1 台等先进设备,实现“厂中校”,“校中厂”的生产实训基地。实训基地的建设不仅满足了学生实践教学的需求,还为企业员工培训和技能鉴定提供了有力支持。此外,美迪凯还与学院共同规划了校外实习基地,组织学生到企业生产线进行实习实训,使学生亲身体验企业生产过程和管理流程,增强对企业的认同感和归属感。



图 4 校企合作联合打造美迪凯精密智造生产性实习基地

(四) 经费投入

经费投入是保障产业学院正常运行和持续发展的关键。美迪凯作为产业学院的重要合作伙伴，累计投入 500 万元，承担了大部分的建设和运行经费。这些经费主要用于师资队伍建设和课程资源开发、实训基地建设、科研项目合作等方面。通过持续稳定的经费投入，美迪凯确保了产业学院各项教学活动的顺利开展和人才培养质量的不断提升。同时，公司还设立了专项奖学金和助学金，用于激励优秀学生和帮助经济困难学生完成学业，体现了企业的社会责任和担当。



图 5 美迪凯投入 500 万元打造的精密智造实训中心

四、企业参与教育教学改革

(一) 学院共建，开展合作办学新机制

美迪凯与浙江经贸职业技术学院深度合作，共同建设美迪凯精密智造学院，探索合作办学新机制。双方签订校企合作协议，明确合作目标、内容、方式和责任，确保合作的有序推进。学院与美迪凯共同制定人才培养方案、课程共建共享方案、技术创新共享方案等，实现资源共享、优势互补。同时，美迪凯还积极参与学院的教学管理、学生管理等工作，为学院提供必要的支持和帮助。



图6 美迪凯精密智造学院在美迪凯企业挂牌

（二）订单培养，创新产教育人新融合

美迪凯与学院紧密合作，开展订单式人才培养。根据企业用人需求，双方共同制定人才培养方案和教学计划，定制化设置课程内容和教学方式。订单班学生不仅学习理论知识，还参与企业实际项目，接受企业导师的指导，提前适应企业工作环境和文化。通过订单式人才培养，美迪凯确保了人才的精准供给，学生毕业后能够迅速融入企业，成为企业的中坚力量。



图 7 美迪凯精密智造学院开展订单式人才培养

（三）以赛精技，开创教育教学新模式

美迪凯积极派遣企业专家和技术骨干参与学院教学，与学院教师共同承担授课任务。校企联合授课不仅丰富了教学内容，还使学生能够更好地了解行业动态和技术前沿。企业导师通过分享实际工作经验和案例，帮助学生将理论知识与实践相结合，提高解决问题的能力。同时，学院教师也从企业导师那里学习到最新的技术和管理理念，促进了教学水平的提升。托美迪凯精密智造学院，学校教师和企业工程师共同组建攻坚克难团队，突破关键技术难题，对接教育部和人社部组织的各项赛事，并取得较好成绩。近三年主要成绩如表 1，学生赛项参加 2022 全国职业院校“复杂部件数控多轴联动加工复杂零件”技能大赛获全国二等奖，师生同赛省赛获奖并晋级国赛获得银奖。

表 1 精密智造学院近几年获奖情况

时间	成果	类型	级别
2020.12	2020 年度机械行业“精雕杯”五轴数控加工技能竞赛一等奖（第 1 名）	育人成果	全国机械行业
2021.05	浙江省高职院校职业技能大赛“复杂部件数控多轴联动加工技术”赛项二等奖 1 项（第 3 名）	育人成果	省级 省教育厅
2022.08	全国职业院校技能大赛“复杂部件数控多轴”赛项二等奖 1 项（全国第 9 名）	育人成果	国家级 教育部
2022.12	浙江省职业院校技能大赛“复杂部件数控多轴”赛项（一等奖第 3 名）	育人成果	省级 省教育厅
2023.04	浙江省职业院校技能大赛“复杂部件数控多轴”赛项（二等奖）	育人成果	省级 省教育厅

2023.06	第二届浙江省技能大赛暨世赛选拔赛数车赛项（排名第 3/27）	育人成果	省级 省人社厅
2023.06	第二届浙江省技能大赛暨世赛选拔赛数铣赛项（排名第 9/28）	育人成果	省级 省人社厅
2023.12	2023-2024 年度机械行业职业教育技能大赛“精雕杯”快速制造与五轴精密加工技术赛项一等奖（第 1 名）	育人成果	省级 省教育厅
2024.04	浙江省职业院校技能大赛“多轴加工技术”赛项（二等奖）	师生同赛 晋级国赛	省级 省教育厅
2024.04	浙江省职业院校技能大赛“机器人系统集成”赛项（二等奖）	育人成果	省级 省教育厅



图 8 2022 年精密智造学院国赛获奖证书



图 9 2024 年精密智造学院晋级国赛并获得银奖

(四) 资源开发，精准培养智造新人才

美迪凯与学院共同投入资源，开发符合市场需求的教学资源 and 课程。双方共建光电精密智造技术数字资源库，不断更新和完善课程内容，确保教学内容的先进性和实用性。同时，美迪凯还积极引入国际先进的教育理念和教学资源，与学院共同开发双语课程和国际交流项目，拓宽学生的国际视野和跨文化沟通能力。通过教学资源与课程的共同开发，美迪凯与学院共同培养了一批具有国际竞争力的高素质技能人才。依托产学研用一体化平台，专业教师的专业能力和技能水平得到进步提升，其中连钢钢老师相继入选“浙江青年工匠”、“浙江工匠”培育项目，陈亮亮老师获得浙江省教育厅“访问工程师”项目。

浙江省教育厅

浙教办函〔2022〕215号

浙江省教育厅办公室关于公布 2022 年度高校 国内访问学者和访问工程师人员名单 暨开展相关项目研究工作的通知

155	浙江经贸职业技术学院	财务会计学院	周肖肖	浙江信联企业服务有限公司
156	浙江经贸职业技术学院	应用工程学院	陈亮亮	杭州美迪凯光电科技股份有限公司
157	浙江经贸职业技术学院	国际贸易学院	施委	浙江德瑞供应链管理有限公司

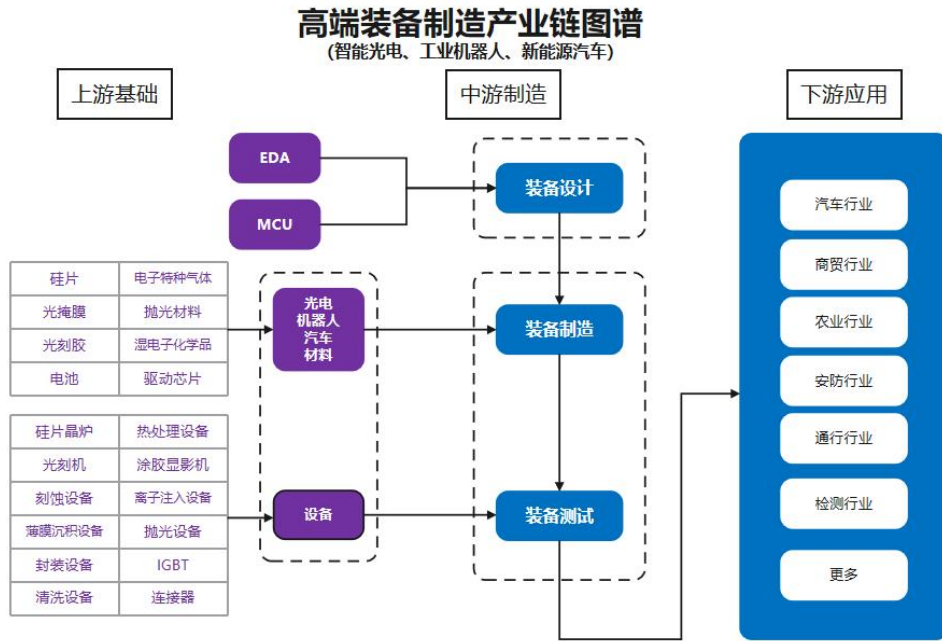
图 10 精密智造学院省教育厅访问工程师项目



图 11 精密智造学院浙江青年工匠、浙江工匠培育项目

(五) 质量监控，构建质量保障新体系

美迪凯与学院共同建立教学质量监控体系，对教学过程进行全过程监控。双方设立教学督导组，定期对教学质量进行评估和反馈，及时发现问题并采取措施加以改进。同时，美迪凯还积极参与学生的实践教学和毕业设计等环节，确保学生的实践能力和创新能力得到全面提升。通过教学质量监控体系的构建，美迪凯与学院共同保障了教学质量和人才培养质量。



五、助推企业发展情况

(一) 人才精准供给，增强企业核心竞争力

美迪凯精密智造学院通过订单式人才培养模式，根据企业实际需求定制化设置课程内容和教学计划，确保毕业生具备扎实的专业技能和良好的职业素养。这些毕业生进入企业后，能够迅速适应岗位需求，成为企业的技术骨干和管理人才。这种精准的人才供给机制，有效缓解了美迪凯在快速发展过程中面临的人才短缺问题，增强了企业的核心竞争力。

(二) 技术创新与合作，推动企业技术进步

产业学院与美迪凯共建联合实验室（研发中心），整合校企资源，开展企业项目联合攻关、产品技术研发、成果转化等工作。校企双方通过共享研究成果和技术资源，共同推动技术创新与进步。此外，产业学院还积极引入国际先进技术和教育理念，为美迪凯提供技术支持和智力支持，助力企业在激烈的市场竞争中保持领先地位。

(三) 品牌影响力提升，扩大企业市场份额

美迪凯精密智造学院的成立和运营，不仅提升了美迪凯在行业内的影响力，还通过举办各类技能竞赛、学术交流等活动，进一步扩大了企业的知名度和美誉

度。这些活动吸引了众多行业专家、学者和企业的关注与参与，为美迪凯拓展市场、寻求合作提供了良好契机。同时，产业学院的成功案例也为美迪凯赢得了社会各界的广泛认可，提升了企业的品牌形象和 market 价值。

（四）产业链协同发展，促进区域经济繁荣

美迪凯精密智造学院通过深化产教融合与校企合作，不仅推动了企业自身的发展，还促进了产业链上下游企业的协同发展。学院与美迪凯共同搭建产学研用一体化平台，吸引了众多供应商、客户和合作伙伴的加入，形成了紧密的产业生态链。这种产业链协同发展模式，不仅提升了整个产业的竞争力，还促进了区域经济的繁荣与发展。

六、问题与展望

在“专业共建、人才共育、师资共培、就创联动”协同培养体系的实践过程中，虽然取得了显著成效，但仍面临一些挑战与问题，同时也对未来的发展充满了展望。

（一）存在问题

1. 合作机制待深化

虽然建立了政校企三方共建的产业学院模式，但在实际操作中，各方的利益诉求和资源配置仍需进一步协调与优化，以确保合作的长期性和稳定性。

2. 课程体系需更新

随着技术的快速发展和产业升级，现有的课程体系可能存在部分内容滞后于行业发展的情况，需要定期更新和补充，以确保教学内容的前沿性和实用性。

3. 师资队伍待加强

高水平的“双师双能型”教师队伍是保障教学质量的关键，但目前仍存在师资力量不足、实践经验欠缺等问题，需要加强师资队伍的建设与培训。

4. 国际视野需拓展

在全球化的背景下，产业学院需要更加注重培养学生的国际视野和跨文化沟通能力，而目前在这方面的投入和资源仍有待加强。

（二）未来展望

1. 深化合作机制

进一步完善政校企三方合作机制，明确各方权责利，建立更加紧密的利益共同体，推动资源共享和优势互补，实现合作共赢。

2. 优化课程体系

紧跟行业发展趋势，动态调整课程体系，引入更多前沿技术和实践案例，提升教学内容的针对性和实效性。同时，加强与企业的沟通与合作，共同开发符合市场需求的新课程。

3. 强化师资队伍建设

加大“双师双能型”教师队伍的培养和引进力度，通过校企联合培养、国际交流等方式，提升教师的专业水平和实践能力。同时，建立完善的激励机制，激发教师的积极性和创造力。

4. 拓展国际视野

加强与国际知名企业和高校的合作与交流，引入国际先进的教育理念和教学资源，提升学生的国际竞争力。同时，鼓励学生参与国际交流项目，拓宽国际视野，培养跨文化沟通能力。

5. 推动产学研用深度融合

进一步深化产学研用一体化平台建设，推动科技成果转化和产业化应用。通过联合攻关、项目孵化等方式，促进技术创新与产业升级紧密结合，为区域经济发展贡献力量。

总之，面对存在的问题和挑战，美迪凯精密智造学院将不断探索和实践新的合作模式和发展路径，努力提升人才培养质量和科技创新能力，为推动区域经济发展和产业升级作出更大的贡献。