



台州科技职业学院
Taizhou Vocational College Of Science & Technology

Kaihua

浙江凯华模具有限公司



参与高等职业教育人才培养
年度报告
(2024)

台州科技职业学院



2024年 12月

目 录

一、 浙江凯华模具有限公司概况	1
二、 企业参与办学总体情况	1
三、 企业资源投入	3
四、 专项支持	4
(一) 企业方面	4
(二) 政府方面	5
(三) 学校方面	6
五、 企业参与“五金”建设	6
(一) 共建人才培养标准体系	8
(二) 探索人才培养模式改革	9
(三) 优化课程体系	11
(四) 共建共育双师团队	12
(五) 联合开发课程教学资源	13
(六) 共建职业能力评价标准体系	14
六、 问题与展望	15

一、浙江凯华模具有限公司概况

浙江凯华模具有限公司是浙江省产教融合型试点企业，专业提供塑胶模具设计、制造、生产、装配解决方案的供应商，总资产达 15 亿，拥有员工 1800 余人，在浙江台州拥有两个生产基地，总占地面积近十万平方米，在上海、西班牙、巴西、俄罗斯等设有办事处。公司下设汽车、医疗、物流、家居家电四大业务板块，模具年产量达 3500 余套。公司是工信部工业强基项目承担单位、中国模具出口重点企业、中国大型注塑模具重点骨干企业、中国汽车零部件塑料模具重点骨干企业。现拥有各种专利 102 项，模具出口到 50 多个国家和地区，在全球拥有 15 家办事处，是中国国内最大的汽车注塑模具制造商。近几年所获荣誉：1）国家级专精特新小巨人企业；2）中国机械工业科学技术奖：节能汽车微发泡成形一体化技术；3）中国模具行业信用等级评价 AAA 级；4）国家知识产权优势示范企业；5）国家级绿色工厂；6）国家单项冠军企业；7）浙江省隐形冠军企业；8）浙江省双创示范基地。

二、企业参与办学总体情况

浙江凯华模具有限公司是学校紧密型合作企业，从 2011 年开始，学校就已经与凯华公司在开设凯华模具订单班、模具设计工匠班、企业能工巧匠来校上课等方面进行了紧密合作，培养台州模具产业急需的高技能人才。董事长梁正华一直是学校的客座教授，又是学校推荐的台州市模具产业教授。公司一直是学校模具专业的始业教育基地、新进教师实

践锻炼基地和现代学徒制始点企业，每年接收模具专业始业教育学生 150 多人，毕业顶岗实习学生 50 多人，接收模具专业学生就业人数 40 多人。

2021 年开始，校企双方积极响应国家关于加强校企合作产教融合的号召，先后共建凯华模具产业学院，凯华作为副理事单位积极参与建设由我校牵头成立的省级行业产教融合共同体——长三角模具行业产教融合共同体，共同牵头建设省级市域产教联合体——高端模塑智能制造产教联合体，形成“政校行企”产教融合生态圈，打造高端模具技术技能人才培养高地与创新服务平台。



图 1 凯华模具产业学院

市域产教联合体推荐书

联合体名称 高端模塑智能制造产教联合体
推荐设区市 台州市
依托园区 黄岩智能模具小镇 (公章)
牵头学校 台州科技职业学院 (公章)
牵头企业 浙江凯华模具有限公司 (公章)
填表日期 2023年5月12日

图 2 凯华作为牵头单位建设市域产教联合体

长三角模具行业产教融合共同体参与建设证明

浙江凯华模具有限公司 认真贯彻落实两办《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》，作为长三角模具行业产教融合共同体参与单位，将积极参与和支持共同体建设。

特此证明。

(单位名称): 盖章
2024年11月13日

图 3 凯华作为重要参与单位的证明

三、企业资源投入

凯华模具投入 2000 多万元的高精模具加工设备与学校合作共建凯华模具产业学院,并将汽车内饰塑料件模具产线引进到校内来开展真实业务订单生产,配备 50 位企业工程

师开展师带徒教学，建立从任务下单、项目管理、模具设计、数控加工、特种加工、模具检测、模具装配、试模等整个模具设计与制造流程，满足学生在各个岗位的实训、实习、实践需求。企业投入的设备清单如下：

表 1 企业投入清单

序号	设备名称	数量
1	三轴 CNC	2 台
2	高速 CNC	3 台
3	镶块自动生产线	2 台
4	EDM	2 台
5	慢走丝线切割	2 台
6	三坐标测量机	1 台
7	合模机	1 台
8	德玛吉五轴加工中心	2 台



图 4 凯华模具产业学院企业导师指导学生

四、专项支持

（一）企业方面

产业学院运行过程中，企业向学校模具设计与制造、数控技术专业发布模具设计、制造、装调、项目管理等岗位需

求，每期招生人数至少 40 人，已完成二期，培养周期为 3 年。学校作为与企业接洽方，与学生、企业充分沟通后，组织企业岗位能力测试（面试）、专项基础技能考试（数车、机械制图等），根据学生考试成绩择优录取，组建凯华班，并选派校企双方优秀人员组建“双导师”教学团队。



图 5 组建工匠班、订单班

（二）政府方面

省市两级政府相关部门高度重视学校与凯华的合作，并对凯华模具产业学院的建设运行模式表示认可，一方面，通过划拨温台职教高地建设专项经费、模具双高专业群建设经费、现代职业教育质量提升计划经费等多项资金支持助力校企双方合作；另一方面，各级领导通过来校调研、座谈访谈、工作汇报等多种方式表达对校企双方合作的关注。



图 6 省委办公厅副主任方毅一行莅临凯华模具产业学院

（三）学校方面

学校通过各级政府专项经费支持结合学校自身经费配套的方式，共投入产业学院配套设备总计 300 万，并清理出约 1000 m²的实训场地用于企业设备布置和产线的生产。

同时依托凯华学院实践基地内模具智能制造协同创新中心和台州模具产业智能制造工程师培养基地，学校发挥中小微企业模具企业服务队，开展模具技术攻关、产品研发、成果转化、项目孵化等，推进数字模具建设，加快科技创新成果产生，并引入教学过程，促进科研与人才培养积极互动，提升服务能力，建立模具数字化产业人才培养基地。

五、企业参与“五金”建设

在国家倡导深化产教融合，构建现代职业教育体系一体两翼五重点的时代背景下，学校积极探索基于区域经济和地

方产业的市域产教联合体与行业产教融合共同体建设。浙江凯华模具有限公司，积极响应并作为牵头企业与台州科技职业学院共建高端模塑智能制造产教联合体与长三角模具产教融合共同体

双方围绕五金建设目标，积极探索并实践校企资源共建共享的混合所有制办学新模式，通过资本、技术、人才等多维度合作，实现了教育链、人才链与产业链、创新链的深度融合。在此基础上，台州科技职业学院创新性地实施了“五层递进学徒制”人才培养路径，从基础知识学习、专业技能训练、企业实习实训、项目研发参与到创新创业实践，逐层递进，全方位提升学生的职业素养与实战能力，为行业输送了大量高素质的技术技能型人才。

依据产业链布局逻辑在校内与台州市经信局、凯华模具、北京精雕、施耐德电气和海天塑机等政府部门、龙头企业合作建立了“五院四中心”，即 1 个专精特新中小企业研究院、4 个产业学院和 4 个中心，充分发挥“一体两翼”功能，打造长三角高精数字模具产教融合金基地（共同打造长三角高精数字模具产教融合与人才培养的新高地。

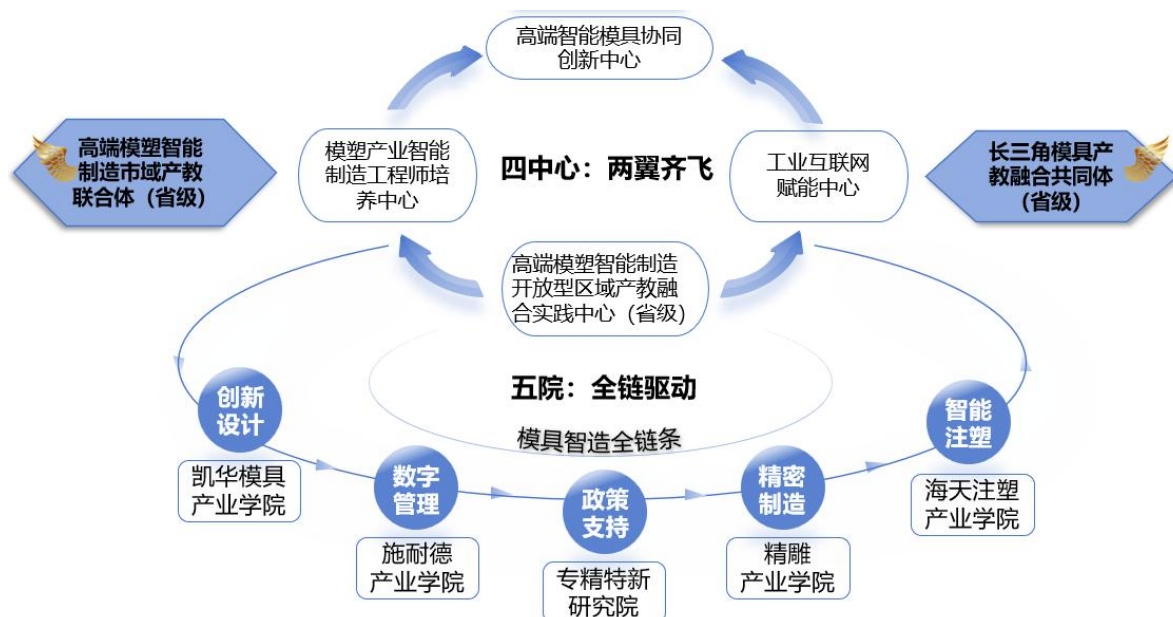


图 7 长三角高精数字模具产教融合基地框架图

（一）共建人才培养标准体系

依托凯华学院实践基地，围绕塑料模具四个核心高端岗位，按照“师资共用、管理共进、信息共通、资源共享、教学共研、文化共生”的“六共”原则，从专业建设、学生准入、教学实施、教师发展、素质评价、质量保障“六个维度”构建人才培养标准体系，主要解决匠心工程师学徒岗位培养过程中为谁培养、培养什么人、怎么培养人、培养效果如何等关键问题。



图 8 人才培养标准体系

（二）探索人才培养模式改革

入学初期“一师多徒”：入学初期，针对学生的职业认知存在盲点，为了增强学生的企业观念，选择了企业人力资源部、企业管理部、企业资深技术人员等作为学生生涯导师，实施一师多徒。师、徒间建立微信群、QQ 群，加强联系，强化沟通。

培养中期“多师一徒”：培养过程，围绕高端模具各部门（设计、制造、装配、项目管理等），实施专项轮岗，实行多师一徒。如模具钳工、模具智能制造单元调试等专门师傅

对学生进行指导，通过深入岗位，强化学生的专项技能。

培养后期“一师一徒”：培养后期，通过专项实践学习后的学徒对自身的职业定位比较清晰，结合学生自身特长、兴趣爱好及就业预期，选择车间技术较好、稳定性好、有一定上升性的员工担任师傅，实施一对一的指导。

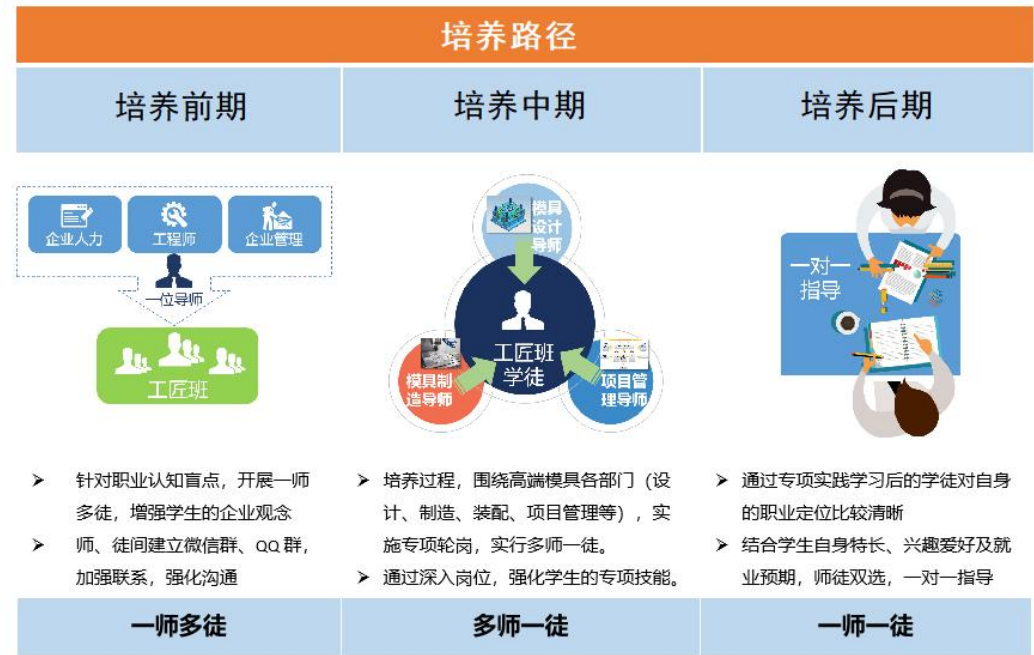


图 9 凯华学院实践基地培养路径图

同时将企业文化融入到实践教学中，将企业案例融入专业课程中、将技能课搬到产业学院生产性实践场地进行沉浸式教学，通过项目化设计教学任务，培养学生认真的工作态度和的严谨的工作作风，切实提高学生的职业素养。以凯华学院实践基地为载体，实行认岗、轮岗跟岗、顶岗和定岗“五岗四层次”实践教学体系，在基地中开展实践项目教学。



图 10 凯华模具产业学院生产性实践项目教学组织形式

（三）优化课程体系

校企共同建设基于工作内容的专业课程和基于典型工作过程的专业课程体系，开发基于岗位工作内容、融入国家职业标准的专业教学内容和教材。校企双方共同确定工程师协同培养的核心岗位，以行业、企业提出的用人标准为先导，确定每个工作岗位工作任务，同时确定每个岗位的职业内涵，包括知识、技能和态度。系统设计专业基础课、专业课和岗位课，形成前后连贯的课程体系，做到与岗位的无缝对接。设备专业遵循“产教融合、岗课耦合、工学结合”要求，面向浙江凯华模具有限公司模具设计和智能制造等模具高端产业领域，定位培养能胜任模具设计、模具智能制造、模具装调和模具项目管理等岗位要求的匠心工程师人才；设计并实施“多岗实践、分段培养、双地轮训、实地顶岗”课程体系。

课程体系分为三个层次，第一层为学校通识课程，包含公共基础课程和专业基础课程。共享公共基础课程主要培养学生的思想道德、法律意识、沟通能力、创新思维、职业规

划、心理健康等基本素质；共享专业基础课程主要培养学生专业通用能力。第二层为企业岗位专业实践课程，以专业方向为主线，为群内部分专业共享，为后续开展专业核心课程的学习打下基础。第三层为群内各专业独有的核心课程，这是实现学生专业核心职业能力培养的主体。



图 11 凯华学院实践基地课程体系

（四）共建共育双师团队

依托凯华模具产业学院，与凯华建立校企人才双向流动机制，实施人才互聘，明确校企双方教师培养标准及路径，共建教师企业实践岗位，通过完善专业建设指导委员会，开展“百教千导”、“百师进百企”、“技能大师工作室”等多种方式，提升教师技术技能，将凯华模具产业学院建设成“双师双能型”教师培养培训基地。开展校企“双导师”联合授课、联合指导，实施教师激励制度，打造高水平教学团队（图 7），其中高级职称教师 6 名，双师素质型教师 9 名，凯华公司技

术人员 24 名。



图 12 浙江凯华模具有限公司董事长梁正华及高级人才与我院学子对话授课

（五）联合开发课程教学资源

专业教师收集制造过程中大量图纸、工艺文件、质量检验与控制文件，拍摄大量视频和照片，按照国家相关职业标准要求，和企业工程师共同编写《塑料成型工艺及数字化设计》、《模具生产线安装与调试》等 6 本项目化教材及岗位手册，完成 5 门企业课程的标准、考核大纲、试题库、教学活动设计方案、教学课件等，形成比较完善的教学包。根据岗位标准开发企业实践课程，以企业真实订单要求出发，通过台州市工程师培养基地、技能大师工作室、学校模具研发社团小组等形式，从外观设计、结构设计到模型制作、模具设计全方位实施实例教学，校企“双导师”共同制作课表、共同授课、共同开发、共同考核。建立和完善省级在线开放课程《塑料模具企业案例教学》等 4 门课程，完善活页式教材和云教材 6 门课程。

表 2 合作共建课程

课程名称	授课对象	授课老师	授课课时
模具岗位综合实践	凯华班	凯华技术人才	64
塑料模具数字化设计	凯华班	凯华技术人才	64
模流分析	凯华班	凯华技术人才	64
塑料成型工艺及数字化设计	凯华班	凯华技术人才	64
模具生产线安装与调试	凯华班	凯华技术人才	64
塑料模具企业案例教学	凯华班	凯华技术人才	64

（六）共建职业能力评价标准体系

基于高端模具匠心工程师的岗位能力需求，借鉴德国 COMET 职业能力测评模型，构建以匠心工程师具备的职业能力要求为纵向，以职业能力从生手-熟手-能手的发展逻辑为横向的二维职业能力评价标准坐标系。

1.评价主体与方式

政行企校联合实施人才培养质量评价。根据匠心工程师学徒岗位培养标准,针对知识性内容主要采用过程性和终结性评价，重点考核模具设计、精密加工等，占比 20%；针对技术技能主要采用实操性考核或职业技能等级证书认证，重点考核模具设计能力、数控机床操作能力、数智工厂管理能力和可持续发展能力，占比 50%；针对职业素养主要结合企业满意度采用贡献率评价，重点考核学生发现、分析和解决问题的能力，团队沟通协作能力，快速学习能力，占比 30%。

2.评价结果与运用

建立毕业生跟踪反馈和社会评价机制，定期开展企业技术技能人才需求调查，以政行企校评价主体的评价高低，作

为凯华学院实践基地办学教学的“晴雨表”和学生、企业、学校改进的“导航仪”，从而激励学生个人成长、促进教师教学改革、监控匠心工程师育人质量、引导企业协同育人，持续改进人才培养质量。

3.建立完善人才培养质量诊断与改进机制

完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。在培养过程中，如有对专业认同度低、自愿放弃匠心工程师培养的个别学生，将其分流到普通类型专业，对于有发展潜质、愿意接受匠心工程师培养的学生，通过设置相应的申请与考核程序允许其转入，从而实现学徒的动态择优增补。

4.建立模具人才“星级”技能考核评价标准，

坚持“德技并举”的育人理念，对学院学生的专业知识和技能水平进行精准评价考核，建立评价规范，发放星级技能证书，与台州市人力社保局规定的技能星级互认，不同星级实施不同的起薪水平。

六、问题与展望

目前，浙江凯华模具有限公司通过与台州科技职业学院共建产业学院的方式进行高素质模具人才的共同培养，在模具行业以及职业教育领域都形成了较好的影响，取得了不错的成果，但是在国际交流与合作方面有待进一步强化。产业学院建设过程中曾有不少国际友人到访交流经验，但这样的交流仍显被动，以后我们应当以更主动的姿态，以“走出去”

为契机，将中国高端模具高素质人才培养的经验向更多的国家分享，并开展国际化培训，讲好中国制造的故事。



图 13 国际友人于凯华产业学院参观交流