

修订人才培养方案校外专家审议意见表

学院名称	机电工程学院	专业名称	机械设计与制造
专业负责人	赵军英	修订时间	2025 年 7 月
一、专家基本信息			
姓名	工作单位及联系方式	职称/职务	行业领域
李妙玲	洛阳理工学院 15038501256	教授	机械工程
李爽	洛阳科技职业学院 15839982595	副教授/智能制造工程学院院长	机械工程
李华杰	河南科技大学 13721600101	副教授	机械工程
二、审议内容与意见			
<p>(一) 目标定位</p> <p>该专业人才培养目标定位精准，紧密围绕洛阳装备制造产业集群发展需求，聚焦高端装备零部件设计、智能生产制造等核心领域，明确培养“懂设计、精制造、善运维”的技术技能人才，与区域产业转型升级方向高度契合。在“新双高”建设要求落实上，方案突出产教融合、科教融汇主线，将工匠精神、创新思维与绿色制造理念融入培养全过程，目标维度涵盖知识、能力、素质三维度，符合技术技能人才成长规律。建议进一步细化目标与区域重点企业岗位需求的对应关系，增强目标的岗位指向性。</p> <p>(二) 课程体系与教学内容</p> <p>课程体系设计体现了“岗课赛证”综合育人理念，数字技术融入力度较强，开设《数字化设计与制造》《人工智能与专业辅助》等课程，覆盖了机械行业数字化转型的核心技术要点。实践学时数比例达到 50%以上，能有效提升学生实操能力。课程重构方面，打破传统学科体系，按“机械设计+机械制造”模块整合课程内容，逻辑清晰。</p>			

（三）产教融合与校企合作

方案在产教融合、校企合作方面推进扎实，企业参与度较高。已与中信重工、轴研所等区域重点机械制造企业建立稳定合作关系。将企业真实生产案例、工艺标准融入教学内容。拥有校内外实训基地，配备了数控加工中心、工业机器人工作站等先进设备，能满足学生岗位技能训练需求。

（四）数据闭合性

方案数据闭合性整体良好，毕业要求与培养目标、课程体系形成有效呼应，可衡量、可评价。教学进程表编排合理，课程设置与学期教学目标匹配度高，学分分配、学时安排符合职业教育规律，无明显冲突或遗漏。

三、结论与建议

整体课程体系涵盖了机械设计、制造工艺、数控加工等核心内容，理论与实践结合紧密。建议增设智能制造相关前沿技术课程模块，如 MES 系统、虚拟仿真软件等，以更好地对接行业发展需求。

专家签名：

李妍玲
李爽 李长太

学院加章：



修订人才培养方案校外专家审议意见表

学院名称	机电工程学院	专业名称	模具设计与制造
专业负责人	赵军英	修订时间	2025 年 7 月
一、专家基本信息			
姓名	工作单位及联系方式	职称/职务	行业领域
李妙玲	洛阳理工学院 15038501256	教授	机械工程
李爽	洛阳科技职业学院 15839982595	副教授/智能制造工程学院院长	机械工程
李华杰	河南科技大学 13721600101	副教授	机械工程
二、审议内容与意见			
<p>（一）目标定位</p> <p>该培养方案的目标定位紧密围绕区域产业需求展开，展现出较强的针对性与适应性。方案深入调研了当地模具产业的发展现状与趋势，明确专业旨在为区域内蓬勃发展的零部件制造等支柱产业，输送掌握先进模具设计与制造技术的高素质技能型人才，与区域产业对模具专业人才在数量与质量上的需求高度契合，有力地保障了人才培养与产业用人需求的无缝对接。</p> <p>在体现新双高要求方面，方案以提升学生的综合职业能力与技术技能水平为核心，致力于培养学生具备数字化设计与制造能力、创新能力以及国际化视野，以适应模具产业高端化、智能化、绿色化的发展方向。例如，方案将智能制造等前沿技术融入人才培养目标，使学生能够紧跟行业发展步伐，满足双高建设对高素质技术技能人才的要求。</p> <p>不过，方案在目标定位上也存在一定的提升空间。随着区域产业结构的加速调整与升级，对模具专业人才的跨学科知识与综合素养提出了更高要求。建议在培养目标中进一步强化学生在材料科学、电子信息技术、项目管理等方面的知识与能力培养，以拓宽学生的职业发展路径，更好地适应产业多元化发展的需求。</p> <p>（二）课程体系与教学内容</p> <p>模具设计与制造专业人才培养方案展现出诸多亮点。方案积极响应数字化时代的发展需求，大力推进数字技术与专业课程的深度融合。例如，在模具设计课程中，引入 CAM/CAE 软件，使学生能够熟练掌握数字化设计与分析方法，提升模具设计的效率与精度；在模具制造课程中，融入数控加工、智能制造等技术，培养学生运用数字化制造设备进行模具加工的能力，契合模具产业智能化发展的趋</p>			

势。

实践学时数比例合理，充分体现了职业教育注重实践技能培养的特色。方案中实践教学环节占总学时的 50%以上，涵盖实验、实训、实习、课程设计、毕业设计等多种形式，为学生提供了丰富的实践机会。通过校内实训基地的模拟生产实践与校外企业的真实项目实习，学生能够将理论知识与实践操作紧密结合，有效提升技术技能水平。

课程重构方面，方案以工作过程为导向，对传统课程进行了优化整合。打破学科体系的束缚，将相关课程内容按照模具设计与制造的工作流程进行重新组织，形成了一系列基于工作任务的项目化课程。建议适当增加跨专业选修课（如智能制造管理、工业大数据分析等），拓宽学生知识视野；同时，可根据企业实际项目案例，进一步更新实训教学内容，增强实践教学的针对性和实效性。

（三）产教融合与校企合作

方案在产教融合、校企合作方面推进扎实，企业参与度较高。已与中信重工、轴研所等区域重点机械制造企业建立稳定合作关系。将企业真实生产案例、工艺标准融入教学内容。拥有校内外实训基地，配备了数控加工中心、工业机器人工作站等先进设备，能满足学生岗位技能训练需求。

（四）数据闭合性

方案数据闭合性整体良好，毕业要求与培养目标、课程体系形成有效呼应，可衡量、可评价。教学进程表编排合理，课程设置与学期教学目标匹配度高，学分分配、学时安排符合职业教育规律，无明显冲突或遗漏。

三、结论与建议

方案聚焦模具行业岗位核心能力，突出了模具 CAD/CAM、模具制造工艺等关键课程，实践环节设置合理。结合行业对智能化模具的需求，适当增加模具智能制造相关课程内容，如模具数字化仿真、工业机器人在模具生产中的应用等，增强人才培养的前瞻性。

专家签名：

李娜玲
李强 李东杰

学院加章：



修订人才培养方案校外专家审议意见表

学院名称	机电工程学院	专业名称	物联网应用技术
专业负责人	温同强	修订时间	2025 年 7 月
一、专家基本信息			
姓名	工作单位及联系方式	职称/职务	行业领域
李妙玲	洛阳理工学院 15038501256	教授	机械工程
李爽	洛阳科技职业学院 15839982595	副教授/智能制造工程学院院长	机械工程
李华杰	河南科技大学 13721600101	副教授	机械工程
二、审议内容与意见			
<p>（一）目标定位</p> <p>本专业紧扣洛阳智能传感器、智能农机、工业互联网等核心产业需求，锚定“新双高”技术技能人才培养高地要求。聚焦物联网融合应用，构建岗课赛证融通体系，培养掌握智能终端部署、数据采集分析、系统集成运维等能力的高素质技术技能人才，助力区域制造业数字化转型与智能产业集群发展。</p> <p>（二）课程体系与教学内容</p> <p>数字技术融入方面：设立单片机应用技术、嵌入式应用技术，采用电路仿真，keil 软件编程的方式，使学生对常见的电子期间进行编程应用，有助于学生快速掌握编程方式和电路设计方法，避免直接上手导致的元器件浪费，确保学生有充足的时间练习；同时建立 C 语言应用课程，采用编程的方式进行程序语言的学习，有助于学生了解无人机构造；同时还设置 AI 与人工智能课程，让学生学习物联网应用技术，更快更方便的了解物联网组网及维护技能。</p> <p>实践学时数比例：目前总学时 2586 学时，理论课程 1233 学时，实践课程 1353，其中实践性教学学时原则上不少于总学时的 53.3%，实习时间累计为 6 个月。</p> <p>课程重构：强化核心能力培养：将安全知识、应急处理能力、实践技能与创新思维作为课程核心模块，通过案例教学、模拟训练和项目驱动教学法，培养学生解决复杂问题的综合能力。</p> <p>提升实训与实习课时占比：确保理论与实践学时比例达到 1:1 以上，构建“学中做、做中学”的实践教学闭环。</p> <p>引入企业资源：引入企业真实案例，实现教学内容与岗位技能需求的精准对接。</p> <p>选修课设置：选修课设置了数控设备维修与维护、智能识别技术及应用、AI 与人工智</p>			

能等专业限选课，学生可根据兴趣爱好和就业取向自主选择。

（三）产教融合与校企合作

积极引入校外企业，企业参与度较高，尤其在课程开发和实训基地建设等方面表现突出；
联合制定人才培养方案：充分听取学院、新大陆、海尔智教等校内外专业人士的意见，共同制定人才培养方案，确保课程设置符合行业需求。

企业派师资指导：对于相关核心课程，物联网基础实训，物联网行业应用实训，企业会派遣技术骨干参与学校的实践教学。

合作开发实训课程：根据企业需求开发相关课程，如物联网行业应用实训，把企业的相关实战经验添加到教学环节中。

实训基地建设

共建校内实训基地：新大陆为学校提供先进的物联网设备和专业的技术培训。

提供校外实践基地：芜湖天马电子、江苏杰士德等为物联网专业学生提供校外实践基地，让学生在真实的工作场景中积累实践经验。

（四）数据闭合性

本方案数据闭合性强，毕业要求明确需要 135 学分方可毕业，且设置了相关选修课程及学分兑换细则，可调动学生选修及积极参加各种比赛的积极性。教学进程表延续以往的教学经验，在以往的教学经验上进行细化、缩减，同时优化教学方式，教学过程不会影响教学进程表，所以不存在运行期间需修改教学计划的风险。

三、结论与建议

经审议，本次修订过的人才培养方案培养目标明确，在遵从教育部要求的人才培养要求的前提下，扣合当地产业发展的需求，以服务地方经济为培养要求。教学计划分配合理，满足国家学分要求，且又留足学生自行发展的时间，经评议，确认本次修订合理，有据，可以执行。

建议：可结合当前的科技发展趋势，在课程中添加人工智能、大模型的应用方法等，使学生尽快适应社会科技发展。

专家签名：

李姝玲
李秋
李东杰

学院加章：



修订人才培养方案校外专家审议意见表

学院名称	机电工程学院	专业名称	无人机应用技术
专业负责人	温同强	修订时间	2025 年 7 月

一、专家基本信息

姓名	工作单位及联系方式	职称/职务	行业领域
李妙玲	洛阳理工学院 15038501256	教授	机械工程
李爽	洛阳科技职业学院 15839982595	副教授/智能制造工程学院院长	机械工程
李华杰	河南科技大学 13721600101	副教授	机械工程

二、审议内容与意见

(一) 目标定位

本专业紧扣洛阳低空经济、基建测绘、生态监测、文旅数字化等核心产业需求，对标“新双高”建设标准。聚焦无人机飞行操控、数据测绘建模、装调维保核心能力，构建岗课赛证融通体系，培养持证上岗的高素质技术技能人才，助力区域基础设施建设、生态保护与文旅产业升级。

(二) 课程体系与教学内容

数字技术融入方面：设立无人机飞控实训课，采用飞行软件，模拟飞行场景，使学生在接触无人机前进行模拟练习，有助于学生快速掌握遥控器的使用方法，避免直接上手无人机导致的炸机风险，确保学生有充足的时间练习；同时建立机械制图与 AutoCAD 课程，采用 3D 建模的方式进行飞机模型的建立，有助于学生了解无人机构造；同时还设置 AI 与人工智能课程，让学生学习飞控编程技术，更快更方便的了解无人机结构。

实践学时数比例：目前总学时 2612 学时，理论课程 1246 学时，实践课程 1366，其中实践性教学学时原则上不少于总学时的 53.3%，实习时间累计为 6 个月。

课程重构：强化核心能力培养：将安全知识、应急处理能力、实践技能与创新思维作为课程核心模块，通过案例教学、模拟训练和项目驱动教学法，培养学生解决复杂问题的综合能力。

提升实训与实习课时占比：确保理论与实践学时比例达到 1:1 以上，构建“学中做、做中学”的实践教学闭环。

引入企业资源：引入企业真实案例，实现教学内容与岗位技能需求的精准对接。

选修课设置：选修课设置了无人机航拍技术、航模制作与飞行、AI 与人工智能等专业限选课，学生可根据兴趣爱好和就业取向自主选择。

（三）产教融合与校企合作

积极引入校外企业，企业参与度较高，尤其在课程开发和实训基地建设等方面表现突出；

联合制定人才培养方案：充分听取无人机专业指导委员会及校内外专业人士的意见，共同制定人才培养方案，确保课程设置符合行业需求。

企业派师资协助教学：对于相关核心课程，无人机飞行控制技术，无人机巡检技术等，企业会派遣技术骨干参与学校的实践教学。

合作开发课程：根据企业需求开发相关课程，如无人机巡检与测绘课程，把企业的相关实战经验添加到教学环节中。

实训基地建设

共建校内实训基地：企业中科浩电、河南九乾科技股份有限公司为学校提供先进的无人机设备和专业的技术培训。

提供校外实践基地：洛阳顺驰航空有限公司为无人机专业学生提供校外实践基地，让学生在真实的工作场景中积累实践经验。

（四）数据闭合性

本方案数据闭合性强，毕业要求明确需要 136 学分方可毕业，且设置了相关选修课程及学分兑换细则，可调动学生选修及积极参加各种比赛的积极性。教学进程表延续以往的教学经验，在以往的教学经验上进行细化、缩减，同时优化教学方式，教学过程不会影响教学进程表，所以不存在运行期间需修改教学计划的风险。

三、结论与建议

经审议，本次修订过的人才培养方案培养目标明确，在遵从教育部要求的人才培养要求的前提下，扣合当地产业发展的需求，以服务地方经济为培养要求。教学计划分配合理，满足国家学分要求，且又留足学生自行发展的时间，经评议，确认本次修订合理，有据，可以执行。

建议：可结合当前的科技发展趋势，在课程中添加人工智能、大模型的应用方法等，通过人工智能协助学生独立完成今后的复杂工作。

专家签名：

李娜玲
李强 李东杰

学院加章：



修订人才培养方案校外专家审议意见表

学院名称	机电工程学院	专业名称	工业机器人技术
专业负责人	付晓波	修订时间	2025 年 7 月
一、专家基本信息			
姓名	工作单位及联系方式	职称/职务	行业领域
李妙玲	洛阳理工学院 15038501256	教授	机械工程
李爽	洛阳科技职业学院 15839982595	副教授/智能制造工程学院院长	机械工程
李华杰	河南科技大学 13721600101	副教授	机械工程
二、审议内容与意见			
<p>（一）目标定位</p> <p>该专业人才培养目标定位精准，紧密围绕洛阳智能制造产业集群发展需求，聚焦工业机器人系统集成、编程调试、运维管理及智能产线规划等核心领域，明确培养“懂集成、精操作、善维护”的技术技能人才，与区域产业向自动化、智能化升级方向高度契合。在“新双高”建设要求落实上，方案以产教融合为核心，将工业互联网思维、跨学科协作能力与智能制造理念融入培养全过程，目标维度涵盖知识、能力、素质三维度，符合工业机器人领域技术技能人才成长规律。建议进一步细化目标与区域重点企业岗位需求的对应关系，企业的工业机器人应用工程师、智能产线调试技术员等岗位，补充具体的职业能力指标描述，增强目标的岗位适配性。</p> <p>（二）课程体系与教学内容</p> <p>课程体系设计体现了“岗课赛证”综合育人理念，数字技术融入力度较强，开设《工业机器操作与编程》《智能制造生产线安装与调试》等课程，覆盖了机械行业数字化转型的核心技术要点。实践学时数比例达到 50%以上，能有效提升学生实操能力。课程重构方面，打破传统学科体系，按“机械设计+机械制造”</p>			

模块整合课程内容，逻辑清晰。

（三）产教融合与校企合作

方案在产教融合、校企合作方面推进扎实，企业参与度较高。已与洛阳美锐克机器人科技有限公司、江苏杰士德精密工业有限公司建立稳定合作关系。将企业真实生产案例、工艺标准融入教学内容。建议进一步拓展校企合作的深度与广度，可联合企业共建产业学院，开展订单班、现代学徒制等培养模式试点；同时，推动校企共同开发实训项目库和教学资源库，实现资源共享与优势互补。

（四）数据闭合性

方案数据闭合性整体良好，毕业要求与培养目标、课程体系形成有效呼应，可衡量、可评价。教学进程表编排合理，课程设置与学期教学目标匹配度高，学分分配、学时安排符合职业教育规律，无明显冲突或遗漏。

三、结论与建议

工业机器人技术专业人才培养方案整体设计科学合理，目标定位精准，课程体系完善，产教融合特色鲜明，数据闭合性良好，符合区域产业发展需求和“新双高”建设要求，具备较强的可行性和前瞻性。建议在后续实施过程中，重点关注企业参与的持续性和深度，加强实训基地的动态更新，及时跟踪行业技术发展趋势，确保培养方案始终保持领先性和实用性，为区域智能制造产业培养更多高素质技术技能人才。

专家签名：

李斯玲
李秋
李东杰

学院加章：



修订人才培养方案校外专家审议意见表

学院名称	机电工程学院	专业名称	新能源装备技术
专业负责人	付晓波	修订时间	2025 年 7 月
一、专家基本信息			
姓名	工作单位及联系方式	职称/职务	行业领域
李妙玲	洛阳理工学院 15038501256	教授	机械工程
李爽	洛阳科技职业学院 15839982595	副教授/智能制造工程学院院长	机械工程
李华杰	河南科技大学 13721600101	副教授	机械工程
二、审议内容与意见			
<p>(一) 目标定位</p> <p>方案目标定位精准聚焦，紧密对接锂电池电芯制造、电池 Pack 组装、检测运维等主导产业集群需求，明确培养“精操作、懂工艺、善质控”的锂电池制造高素质技术技能人才，与区域内动力电池、储能电池企业的极片制作、电芯装配、电池测试等岗位需求匹配度较高。同时，充分体现“新双高”建设中“产教融合、岗课赛证融通”的要求，将职业技能等级证书标准融入人才培养目标，注重学生锂电池制造核心工艺操作与质量管控能力的培养。</p> <p>(二) 课程体系与教学内容</p> <p>课程体系重构紧扣锂电池制造方向，将数字技术与专业教学深度融合，开设了《新能源产业发展及电池管理维护技术》《新能源储能 PACK 包生产线》等课程，符合新能源产业向智能化、绿色化发展的行业趋势。实践学时数比例达到 50%以上，高于职业教育平均水平。选修课模块涵盖人工智能与专业辅助、数控加工综合实训等内容，为学生个性化发展提供了空间。</p> <p>(三) 产教融合与校企合作</p>			

方案在产教融合、校企合作方面推进扎实，企业参与度较高。已与上海金东唐科技有限公司、江苏杰士德精密工业有限公司建立稳定合作关系。将企业真实生产案例、工艺标准融入教学内容。建议进一步拓展校企合作的深度与广度，可联合企业共建产业学院，开展订单班、现代学徒制等培养模式试点；同时，推动校企共同开发实训项目库和教学资源库，实现资源共享与优势互补。

（四）数据闭合性

方案数据闭合性整体良好，毕业要求与培养目标、课程体系形成有效呼应，可衡量、可评价。教学进程表编排合理，课程设置与学期教学目标匹配度高，学分分配、学时安排符合职业教育规律，无明显冲突或遗漏。

三、结论与建议

新能源装备技术专业人才培养方案整体设计科学合理，目标定位精准，课程体系完善，产教融合特色鲜明，数据闭合性良好，符合区域产业发展需求和“新双高”建设要求，具备较强的可行性和前瞻性。建议在后续实施过程中，重点关注企业参与的持续性和深度，加强实训基地的动态更新，及时跟踪行业技术发展趋势，确保培养方案始终保持领先性和实用性，为区域智能制造产业培养更多高素质技术技能人才。

专家签名：

李妍玲
李强 李俊杰

学院加章：



修订人才培养方案校外专家审议意见表

学院名称	机电工程学院	专业名称	机电一体化技术
专业负责人	张艳珍	修订时间	2025 年 7 月
一、专家基本信息			
姓名	工作单位及联系方式	职称/职务	行业领域
李妙玲	洛阳理工学院 15038501256	教授	机械工程
李爽	洛阳科技职业学院 15839982595	副教授/智能制造工程学院院长	机械工程
李华杰	河南科技大学 13721600101	副教授	机械工程
二、审议内容与意见			
<p>（一）目标定位</p> <p>培养方案在目标定位上，紧密贴合区域产业需求，展现出较强的针对性与前瞻性。通过深入调研本地装备制造、机械加工等支柱产业，明确了专业面向的主要岗位群，如机电一体化设备维修技术员、自动生产线运维技术员等，确保人才培养与产业需求无缝对接。洛阳正大力发展智能制造产业，方案及时响应，将智能制造生产管理与控制等相关技能纳入培养目标，为区域产业升级提供有力的人才支撑。</p> <p>在体现新双高要求方面，方案也做出了积极努力。强调培养学生的创新意识、工匠精神与可持续发展能力，注重学生综合素质的提升，契合“双高计划”中对高素质技术技能人才的培养要求。在课程设置中，引入前沿技术与行业标准，鼓励学生参与技能竞赛与创新创业活动，培养其创新思维与实践能力。</p> <p>（二）课程体系与教学内容</p> <p>在课程体系与教学内容方面，本方案积极顺应数字化发展趋势，将数字技术深度融入专业课程。如在《PLC 应用技术》课程中，引入先进的工业自动化软件，让学生通过虚拟仿真平台进行电气控制系统的设计与调试，增强对数字控制技术的理解与应用能力。实践学时数比例方面，方案设置较为合理，实践教学占总学时的 50% 以上，符合高职教育注重实践技能培养的要求。通过丰富多样的实践教学环节，如课程实验、实训、实习、毕业设计等，为学生提供了充足的实践机会，有助于培养学生的实际操作能力与解决问题的能力。</p> <p>（三）产教融合与校企合作</p>			

方案在产教融合、校企合作方面推进扎实，企业参与度较高。已与江苏杰士德精密工业有限公司建立稳定合作关系。将企业真实生产案例、工艺标准融入教学内容。建议进一步拓展校企合作的深度与广度，可联合企业共建产业学院，开展订单班、现代学徒制等培养模式试点；同时，推动校企共同开发实训项目库和教学资源库，实现资源共享与优势互补。部分实训设备更新换代较慢，难以满足新技术、新工艺的教学需求，需要进一步加大投入，优化实训基地的资源配置。

（四）数据闭合性

方案数据闭合性整体良好，毕业要求与培养目标、课程体系形成有效呼应，可衡量、可评价。教学进程表编排合理，课程设置与学期教学目标匹配度高，学分分配、学时安排符合职业教育规律，无明显冲突或遗漏。

三、结论与建议

机电一体化技术专业人才培养方案整体设计科学合理，目标定位精准，课程体系完善，产教融合特色鲜明，数据闭合性良好，符合区域产业发展需求和“新双高”建设要求，具备较强的可行性和前瞻性。建议在后续实施过程中，重点关注企业参与的持续性和深度，加强对行业动态、技术发展趋势的跟踪研究，及时将新技术、新工艺融入教学内容，确保教学计划始终符合人才培养的需求。

专家签名：

李娟玲
李秋
李秋

学院加章：



修订人才培养方案校外专家审议意见表

学院名称	机电工程学院	专业名称	机电一体化技术（中外合作办学）
专业负责人	张艳珍	修订时间	2025 年 7 月
一、专家基本信息			
姓名	工作单位及联系方式	职称/职务	行业领域
李妙玲	洛阳理工学院 15038501256	教授	机械工程
李爽	洛阳科技职业学院 15839982595	副教授/智能制造工程学院院长	机械工程
李华杰	河南科技大学 13721600101	副教授	机械工程
二、审议内容与意见			
<p>（一）目标定位</p> <p>培养方案在目标定位上，紧密贴合区域产业需求，展现出较强的针对性与前瞻性。通过深入调研本地装备制造、机械加工等支柱产业，明确了专业面向的主要岗位群。一方面，紧密对接洛阳高端装备制造、智能工厂建设等重点产业集群需求，将“机电一体化设备维修、自动生产线运行维护人员”等岗位能力作为培养核心，形成了“技术+外语+国际视野”的复合人才培养特色；另一方面，融合中外合作双方办学优势，引入外方先进的机电一体化技术课程标准与实训体系，同时结合本土产业升级对数字化、智能化技术的需求，将“新双高”要求的“岗课赛证”综合育人模式融入培养目标，明确了毕业生在跨国企业、高端制造企业技术岗位的就业定位，目标导向性强，产业契合度高。</p> <p>（二）课程体系与教学内容</p> <p>在课程体系与教学内容方面，本方案积极顺应数字化发展趋势，将数字技术深度融入专业课程。如在《PLC 应用技术》课程中，引入先进的工业自动化软件，让学生通过虚拟仿真平台进行电气控制系统的设计与调试，增强对数字控制技术的理解与应用能力。实践学时数比例方面，方案设置较为合理，实践教学占总学时的 50%以上，引入外方项目式教学案例，实现了理论与实践的深度衔接。符合高职教育注重实践技能培养的要求。通过丰富多样的实践教学环节，如课程实验、实训、实习、毕业设计等，为学生提供了充足的实践机会，有助于培养学生的实际操作能力与解决问题的能力。</p> <p>（三）产教融合与校企合作</p>			

方案在产教融合、校企合作方面推进扎实，企业参与度较高。已与江苏杰士德精密工业有限公司建立稳定合作关系。将企业真实生产案例、工艺标准融入教学内容。在实训基地建设方面，建议联合外方合作院校与本土企业共建实训中心，形成了“校-企-外方”三方协同的实训教学模式，可以有效解决中外合作办学中“理论与实践脱节”的痛点问题。

（四）数据闭合性

方案数据闭合性整体良好，毕业要求与培养目标、课程体系形成有效呼应，可衡量、可评价。教学进程表编排合理，课程设置与学期教学目标匹配度高，学分分配、学时安排符合职业教育规律，无明显冲突或遗漏。

三、结论与建议

课程体系中外方课程占比合理，教学团队配备了中外双师，能够保障国际化教学质量。建议拓展中外合作企业资源，增加学生赴外方合作企业实习实训的机会，或引入更多国际认证体系，进一步提升人才培养的国际化水平。

专家签名：

李妍玲
李强 李长杰

学院加章：



修订人才培养方案校外专家审议意见表

学院名称	机电工程学院	专业名称	电梯工程技术
专业负责人	张艳珍	修订时间	2025 年 7 月

一、专家基本信息

姓名	工作单位及联系方式	职称/职务	行业领域
李妙玲	洛阳理工学院 15038501256	教授	机械工程
李爽	洛阳科技职业学院 15839982595	副教授/智能制造工程学院院长	机械工程
李华杰	河南科技大学 13721600101	副教授	机械工程

二、审议内容与意见

（一）目标定位

培养方案在目标定位上，紧密贴合区域产业需求，展现出较强的针对性与前瞻性。通过深入调研本地电梯安装维保、智能运维企业，明确了专业面向的主要岗位群，如电梯安装与调试、电梯维护与保养技术员等，确保人才培养与产业需求无缝对接，与区域产业对智能电梯技术人才的迫切需求高度匹配。

同时，方案充分体现“新双高”建设中“服务产业转型升级、培养技术技能人才”的核心要求，将“岗课赛证”综合育人理念融入培养目标，强化对学生职业能力和可持续发展能力的培养，目标定位具有较强的针对性和前瞻性，能够为区域电梯产业高质量发展提供坚实的人才支撑。

（二）课程体系与教学内容

在课程设置方面，增设《触摸屏组态技术》《人工智能与专业辅助》等课程，符合电梯产业智能化转型对技术人才的技能要求。实践学时数比例达到 50%以上，高于行业平均水平，设置了电梯元器件安装实训、电梯控制实训等阶梯式实践教学环节，能够有效提升学生的动手操作能力和解决实际问题的能力。通过丰富多样的实践教学环节，如课程实验、实训、实习、毕业设计等，为学生提供了充足的实践机会，有助于培养学生的实际操作能力与解决问题的能力。

（三）产教融合与校企合作

方案在产教融合、校企合作方面推进扎实，企业参与度较高。已与河南达沃斯电梯工程有限公司建立稳定合作关系。将企业真实生产案例、工艺标准融入教学内容。建议企业定期派驻技术人员参与实训基地管理和实训教学，同时为学生

提供真实的电梯安装、维保项目案例，实现了“教学-实训-生产”的有机融合。

（四）数据闭合性

方案数据闭合性整体良好，毕业要求与培养目标、课程体系形成有效呼应，可衡量、可评价。教学进程表编排合理，课程设置与学期教学目标匹配度高，学分分配、学时安排符合职业教育规律，无明显冲突或遗漏。

三、结论与建议

电梯工程技术专业人才培养方案整体设计科学合理，目标定位精准，课程体系紧密围绕电梯安装、调试、维护与检测等岗位需求，课程设置针对性强，建议加强与知名电梯企业的深度合作，同时增加电梯智能化技术相关内容，提升学生对行业新技术的适应能力。

专家签名：

李斯玲
李强 李东杰

学院加章：

