

模块 14 县域特色产业生产流程优化实训教学手册

一、模块基本信息

项目	具体内容
模块名称	模块 14：县域特色产业生产流程优化实训
模块定位	本模块是阳信县职业中专智能制造专业群核心精技阶段的综合性实训模块，属于“岗课赛证”融合模块，衔接校内技能训练与企业岗位实践，聚焦阳信县县域特色产业（精密金属加工、电子元件组装、农产品智能分拣包装）生产岗位需求，培养学生生产流程调研、诊断、优化及落地实施的综合职业能力，助力学生适配县域企业生产岗、工艺岗、运维岗等核心岗位，彰显产教融合、校企协同育人特色，为教学成果奖申报提供实践支撑。
适用专业	机械加工技术、机电技术应用、工业机器人技术应用、新能源汽车制造与检测
适用年级	中职二年级（第二学期）
教学周期	第 33-36 周（共 4 周），每周 8 课时，总课时 32 课时（理论 6 课时+校内实操 16 课时+企业实景实训 10 课时）
核心对接岗位	县域特色产业企业生产操作工、工艺员、生产管理员、质量管控员、设备运维员
对接产业	阳信县县域特色产业（精密金属加工、电子元件组装、农产品智能分拣包装），重点对接东泰精密金属有限公司、阳信县泰锐电子有限公司、本地重点农产品加工企业等龙头企业
前置模块	模块 1-模块 13（机械加工基础、机电控制技术、工业机器人操作与运维、质量检测技术等）
后续模块	模块 15：企业顶岗实习、模块 16：职业技能综合考核
模块负责人	校内专业带头人+企业技术主管（双负责人制）

二、模块概述

本模块立足阳信县县域经济发展需求，紧扣智能制造专业群“岗课赛证”融合人才培养目标，以县域特色产业真实生产流程为载体，深度融合阳信县精密金属加工、电子元件组装、农产品智能分拣包装三大产业的生产实际，构建“理论精讲+校内模拟+企业实景+实战演练”的教学模式，凸显“三适三融”（适应县域产业、适应企业岗位、适应学生发展；融合产业标准、融合企业资源、融合职业技能）的实践教学体系。

模块以企业真实生产流程优化项目为驱动，引导学生深入合作企业，开展生产流程调研、瓶颈诊断、方案设计、现场实施、效果验证等全流程实训，掌握生产流程优化的基本方法、常用工具与核心技能，同时培养学生精益求精的工匠精神、团队协作能力与服务县域产业发展的责任感。通过校企协同授课、双师指导、实景实训，实现教学内容与企业岗位需求、教学过程与企业生产流程、考核标准与企业评价标准的无缝对接，为县域企业培养本土化、实用型技术技能人才，助力县域特色产业高质量发展，同时积累产教融合教学成果，为教学成果奖申报提供扎实的实践依据。

三、教学目标

（一）知识目标

1.掌握阳信县县域特色产业（精密金属加工、电子元件组装、农产品智能分拣包装）的生产现状、产业特点、发展趋势，理解县域产业生产流程的核心环节、工艺要求。2.掌握生产流程优化的基本概念、核心原则（降本、增效、提质、安全）、基本方法（流程梳理、瓶颈分析、方案设计、效果验证）。3.熟悉生产流程优化常用工具（Visio 流程绘制、CAD 工艺图纸设计、Excel 数据分析）的使用原理与操作规范。4.牢记合作企业真实生产流程、工艺标准、质量要求、安全操作规程，理解企业生产流程中常见问题的产生原因与解决思路。5.掌握流程优化方案的设计规范、撰写要求，理解方案落地的基本流程、注意事项与效果验证方法。6.了解县域产业政策对生产流程优化的要求，掌握本土化生产流程优化的重点与难点。

（二）技能目标

1.能独立调研阳信县县域特色产业企业的真实生产流程，梳理生产环节、工艺参数、操作规范，完成生产流程调研报告。2.能运用流程优化工具，绘制企业现有生产流程图，精准诊断生产流程中的瓶颈问题、冗余环节、效率低下点、质量隐患点。3.能结合企业生产实际、岗位需求与产业标准，设计科学、

可行、贴合企业实际的生产流程优化方案，包括流程调整、工艺改进、参数优化、岗位适配等内容，具备方案绘制、参数设置、步骤规划的能力。4.能在企业指导教师与校内教师的指导下，参与优化方案的现场实施、调试与优化，解决实施过程中出现的技术问题、操作问题。5.能运用数据分析工具，收集、整理优化前后的生产数据（效率、成本、质量、能耗），对比分析优化效果，完成效果验证报告。6.能独立撰写实训日志、调研报告、问题诊断报告、优化方案、验证报告，能进行小组成果答辩，清晰阐述优化思路、实施过程与优化效果。7.能配合企业技术骨干完成真实生产流程的优化辅助工作，符合企业岗位操作规范，具备一定的现场应急处置能力。

（三）素养目标

1.树立“降本、增效、提质、安全”的生产理念，培养精益求精、求真务实的工匠精神，严格执行企业生产标准与操作规范。2.培养严谨细致、逻辑清晰的思维能力，提升问题分析、方案设计、现场解决的综合能力，养成科学调研、规范操作、数据真实的职业习惯。3.强化校企协同意识、团队协作意识，提升沟通表达、分工配合、互助学习的能力，能与小组成员、企业技术人员高效协作完成实训任务。4.增强服务县域产业发展的责任感与使命感，树立本土化就业、助力家乡产业升级的职业导向，培养适应县域企业发展的职业素养。5.培养创新思维与实践能力，敢于提出合理的优化建议，提升自身的职业竞争力与可持续发展能力。6.养成尊重企业、尊重技术、尊重劳动的职业素养，遵守企业规章制度，爱护企业生产设备与公共财物。

四、教学内容与课时安排（严格对标实施指南）

教学周次	课时分配	教学内容	教学形式	教学重点	教学难点	备注
第33周 (基础导入阶段)	第1-2课时 (理论)	1.模块导入：模块意义、教学目标、教学安排、考核要求；2.县域特色产业认知：阳信县精密金属加工、电子元件组装、农产品智能分拣包装产业现状、产业特点、岗位需求；3.合作企业介绍：东泰精密金属、	理论讲解、多媒体演示、企业案例分享 (企业技术骨干线上/线下授	县域特色产业现状、合作企业生产流程、模块核心任务	理解县域产业与智能制造技术的融合点	发放企业生产流程资料、产业介绍手册

		泰锐电子、本地农产品加工企业生产规模、生产流程、核心产品、优化需求。	课)			
第 3-4 课时 (理论)	1.生产流程优化基础:概念、核心原则、基本流程(调研→诊断→设计→实施→验证); 2.流程优化常用工具: Visio、CAD、Excel 数据分析软件的基本功能与使用场景; 3.流程优化案例解析: 县域企业流程优化成功案例、失败案例, 分析优化思路与经验教训。	理论精讲、案例分析、工具演示、课堂互动	生产流程优化的原则与基本流程、常用工具的使用场景	结合企业案例理解流程优化的核心逻辑	展示企业真实优化案例资料、工具操作演示视频	
第 5-6 课时 (实操)	1.流程优化工具入门: Visio 软件安装、界面认知、基本操作(绘制流程图、添加节点、修改样式); 2.Excel 数据分析基础: 数据录入、筛选、排序、基本公式使用; 3.实操练习: 绘制简单的生产流程图, 完成基础数据分析练习。	演示教学、分组实操、教师巡回指导、小组互助	Visio、Excel 的基础操作, 简单生产流程图绘制	流程图节点的合理规划、数据分析公式的正确使用	每组配备 1 台计算机, 提供操作教程与练习素材	
第 7-8 课时 (实操+任务布)	1.工具强化练习: 使用 Visio 绘制合作企业某一简单生产环节的流程图(如精密零件加工的下料环节); 2.小组分组: 4-5 人一组,	分组实操、小组研讨、任务布置、答	小组分工、企业简单生产流程图绘制、调研方法预习	流程图与企业实际生产环节的精准匹配	明确小组分工, 发放调研表格模板	

	置)	确定小组分工 (调研员、分析师、设计师、记录员、答辩员); 3.布置本周课后任务与下周实训任务: 预习企业生产流程调研方法, 熟悉调研表格设计要点。	疑解惑			
第34周 (调研诊断阶段)	第1-2课时 (理论+指导)	1.生产流程调研方法: 文献调研、现场观察、访谈法、数据收集法的操作要点; 2.调研表格设计: 调研内容、调研指标、数据记录规范; 3.问题诊断方法: 瓶颈分析、鱼骨图分析、柏拉图分析的基本原理与操作步骤; 4.调研注意事项: 企业安全规范、调研礼仪、数据真实性要求。	理论讲解、方法演示、案例指导、课堂提问	调研方法、问题诊断方法、调研表格设计	鱼骨图、柏拉图的正确使用, 调研指标的合理设定	发放调研方法手册、鱼骨图/柏拉图模板
	第3-6课时 (校内实操+企业调研准备)	1.小组研讨: 确定调研方向 (精密金属加工/电子元件组装/农产品分拣包装), 设计小组调研方案与调研表格; 2.调研表格审核: 教师逐一审核各小组调研表格, 提出修改意见, 确保调研内容贴合企业实际; 3.企业调研准备: 学习企业安全操作规程、调研礼仪, 熟悉调研流程, 准备调研工具	小组研讨、方案设计、教师审核、模拟调研	调研方案设计、调研表格优化、企业调研准备	调研内容与企业生产流程的精准对接, 调研表格的科学性	企业指导教师线上指导调研方案设计

		(笔记本、相机、录音笔, 提前征得企业同意); 4.模拟调研: 小组内部模拟现场观察、访谈流程, 提升调研效率。				
第7-8课时 (企业实景调研)	1.企业入场培训: 企业安全管理人员讲解车间安全规范、设备操作禁忌、调研纪律; 2.现场调研: 各小组进入对应企业生产车间, 按照调研方案开展调研, 观察生产流程、记录生产数据、访谈企业员工(技术骨干、操作工、质量员); 3.调研记录: 及时整理调研数据、现场照片、访谈笔记, 确保数据真实、完整。	企业现场教学、小组调研、企业指导教师现场指导	现场调研操作、数据收集、访谈技巧	调研数据的真实性、完整性, 与企业员工的有效沟通	每组配备1名校内指导教师、1名企业指导教师, 全程陪同	
第9-10课时 (调研整理+诊断分析)	1.调研数据整理: 各小组整理调研收集的资料、数据, 筛选有效信息, 填写调研表格; 2.生产流程绘制: 使用Visio绘制企业现有完整生产流程图, 标注各环节的工艺参数、操作时间、岗位配置; 3.问题诊断: 运用鱼骨图、柏拉图等方法, 分析生产流程中存在的瓶颈问题、冗余环节、质量隐	分组实操、教师巡回指导、小组研讨、问题交流	调研数据整理、现有生产流程图绘制、问题诊断	精准识别生产流程中的核心问题, 分析问题产生的根本原因	教师逐一审核各小组流程图与问题清单, 提出修改意见	

		患、效率低下点，形成问题清单。				
第35周 (方案设计 与实施阶 段)	第1-2课时 (理论+案例)	1.优化方案设计原则与要求：贴合企业实际、可行性强、符合产业标准、兼顾降本增效提质；2.优化方案设计思路：针对问题清单，提出具体的优化措施（流程调整、工艺改进、参数优化、岗位优化、设备升级建议等）；3.优秀优化方案案例解析：展示县域企业真实优化方案，分析方案设计思路、实施步骤、优化效果；4.优化方案撰写规范：方案结构、内容要求、格式规范。	理论讲解、案例分析、方案点评、课堂互动	优化方案设计原则、思路与撰写规范	结合企业实际设计可行的优化措施，兼顾实用性与创新性	发放优秀优化方案模板、方案撰写规范手册
	第3-8课时 (方案设计+优化)	1.小组研讨：针对问题清单，逐一制定优化措施，明确优化目标、实施步骤、责任分工、所需资源、时间节点；2.方案绘制：使用 Visio 绘制优化后生产流程图，使用 CAD 设计工艺改进图纸（如需），使用 Excel 制定优化实施计划表、效果预测表；3.方案撰写：按照规范撰写完整的优化方案，包括调研总结、	分组研讨、方案设计、撰写与优化、双师指导	优化措施制定、优化流程图绘制、方案撰写与完善	优化措施的可行性、创新性，方案内容的完整性与规范性	企业指导教师重点审核优化措施的可行性，提出企业层面的修改建议

	问题诊断、优化目标、优化措施、实施步骤、效果预测、风险分析与应对措施； 4. 方案优化：教师与企业指导教师逐一审核各小组优化方案，提出修改意见，小组完善方案。				
第 9-14 课时 (方案实施+调试)	1.实施准备：各小组按照优化方案，准备实施所需工具、材料、参数设置，与企业沟通确定实施工位与时间； 2.现场实施：在企业指导教师与校内教师的指导下，进入企业生产车间，开展优化方案的现场实施（如调整生产流程顺序、优化工艺参数、调整岗位分工等）； 3.调试优化：实施过程中，观察生产情况，收集实时数据，及时调整优化措施，解决实施过程中出现的技术问题、操作问题； 4.实施记录：详细记录实施过程、操作步骤、数据变化、遇到的问题及解决方法。	企业现场实操、双师指导、小组协作、调试优化	优化方案的现场实施、调试方法、问题解决	实施过程中的突发问题处置，优化措施的及时调整	严格遵守企业生产规范，避免影响企业正常生产，做好安全防护
第 15-16 课时 (效	1.数据收集：收集优化前后的生产数据，包括生产效率、产品合格率、生产成本、能	数据收集、数据分析、分	优化前后数据的收集与对比分析	数据的准确性、数据分析方法的合理	企业提供优化前的历史数

	果数据收集+验证准备)	耗、操作时间等; 2.数据分析: 使用 Excel 对收集的数据进行整理、分析, 对比优化前后的差异, 验证优化效果; 3.验证报告撰写准备: 梳理实施过程、数据对比结果, 明确优化效果, 准备验证报告的撰写。	组研讨、教师指导		性, 优化效果的科学验证	据, 协助学生完成数据对比
第 36 周 (成果验收与总结阶段)	第 1-2 课时 (理论+总结)	1.效果验证报告撰写规范: 报告结构、数据呈现、结论分析、改进建议; 2.实训总结撰写要求: 总结实训过程、收获体会、存在问题、改进方向; 3.小组答辩准备: 答辩流程、PPT 制作要求、答辩技巧; 4.模块知识点回顾: 梳理模块核心知识、技能要点、校企协同要点。	理论讲解、总结回顾、答辩指导、技巧分享	验证报告撰写、实训总结撰写、答辩准备	验证报告的数据呈现与结论分析, 答辩 PPT 的逻辑性与完整性	发放验证报告模板、实训总结模板、答辩评分标准
	第 3-8 课时 (成果整理+小组答辩)	1.成果整理: 各小组完善优化方案、验证报告、实训日志、调研报告、流程图等成果资料, 制作答辩 PPT; 2.小组答辩: 各小组依次进行答辩, 阐述调研过程、问题诊断、优化方案、实施过程、优化效果, 回答评委(校内教师+企业技术骨干)提问; 3.评委点评: 评委	成果整理、小组答辩、评委点评、现场打分	成果资料的完整性、答辩表现、优化方案的可行性与效果	答辩过程中的逻辑表达, 对评委提问的准确回应	答辩评委由 3 名校内教师、2 名企业技术骨干组成, 严格按照评分标准打分

		对各小组成果进行点评，肯定优点，指出不足，提出改进建议，现场打分。				
第9-10课时 (模块总结+企业反馈+成果归档)	1.模块总结：教师总结本周实训情况，梳理模块核心知识点与技能要点，分析学生学习过程中存在的共性问题，提出改进建议；2.企业反馈：企业技术骨干对学生实训成果进行整体点评，反馈优化方案的落地可行性，分享企业生产流程优化的实战经验；3.成果归档：学生提交全部实训成果，教师整理归档，形成学生成果汇编；4.课后任务布置：根据评委点评与企业反馈，修改完善优化方案，撰写模块学习心得。	总结讲解、企业反馈、成果归档、任务布置	模块总结、企业反馈吸收、成果归档	将企业反馈与评委建议融入优化方案的修改完善中	形成模块教学总结报告，为后续教学优化提供依据	

五、教学方法与手段

(一) 教学方法

1.项目驱动教学法：以阳信县域特色产业真实生产流程优化为核心项目，分解为“调研诊断、方案设计、实施调试、效果验证、成果答辩”5个子任务，让学生以项目为导向，循序渐进完成整个实训过程，实现“做中学、学中做、做中悟”，契合教学成果奖申报的项目化教学理念。2.校企协同教学法：校内专业教师与企业技术骨干、生产主管全程协同授课，校内教师负责理论讲解、工具指导、过程把控，企业教师负责现场实操指导、企业标准讲解、方案可行性审核、成果验收，实现“校地融合、校企共育”，凸显产教融合育人成果。3.案例教学法：引入阳信县域企业生产流程优化的真实案例（成功案例+失败案例），

通过案例解析、案例研讨，让学生理解流程优化的核心逻辑、方法技巧与注意事项，提升学生的实践应用能力，增强教学内容的本土化与实用性。4.分组协作教学法：将学生分为4-5人小组，明确小组分工（调研员、分析师、设计师、记录员、答辩员），让学生分工协作、互助学习，共同完成调研、诊断、设计、实施、答辩等任务，培养学生的团队协作能力与沟通表达能力。5.实景实训教学法：依托校内智能制造实训中心与企业真实生产车间，开展“校内模拟+企业实景”双场景实训，让学生身临其境感受企业生产氛围，参与真实生产流程优化，提升学生的现场操作能力与问题解决能力，凸显实训教学的实战化特点。6.点评反馈教学法：在实训全过程，教师与企业指导教师及时对学生的调研方案、流程图、优化方案、实施过程进行点评，提出修改意见；答辩结束后，评委进行集中点评，企业进行反馈，让学生及时发现问题、完善成果，提升学习效果。7.任务导向教学法：每节课、每周均明确具体的教学任务与完成标准，让学生明确学习目标，围绕任务开展学习与实操，确保教学过程有序推进，提升教学效率与质量。

（二）教学手段

1.多媒体教学手段：利用PPT、企业生产视频、流程优化动画、案例图片等素材，直观展示县域产业现状、企业生产流程、流程优化方法与案例，增强理论教学的趣味性与直观性，帮助学生快速理解知识点。2.实景教学手段：依托校内智能制造实训中心，模拟企业生产场景，开展校内实操训练；组织学生进入东泰精密金属、泰锐电子、本地农产品加工企业生产车间，开展现场调研、方案实施、调试优化等实景实训，实现教学与企业生产场景的无缝对接。3.线上线下融合教学手段：线上依托班级学习群、校企协同学习平台，发放教学课件、操作视频、案例资料、优化模板，方便学生课后复习、预习；线下开展理论讲解、实操指导、小组研讨、企业实训，及时解决学生学习过程中遇到的问题，实现线上线下优势互补。4.工具辅助教学手段：借助Visio、CAD、Excel等流程优化与数据分析工具，让学生通过实操掌握工具的使用方法，提升流程绘制、数据分析、方案设计的能力，贴合企业岗位实际需求。5.双师指导手段：每组配备1名校内指导教师与1名企业指导教师，全程跟踪指导学生的实训过程，校内教师侧重理论与工具指导，企业教师侧重现场实操与标准指导，确保学生掌握的技能与企业岗位需求高度契合。6.成果展示与答辩手段：通过小组答辩、成果展示的方式，让学生展示实训成果，提升沟通表达能力与逻辑思维能力，同时通过评委点评与企业反馈，完善成果质量，凸显教学成效。

六、考核标准

本模块实行“过程性考核 40%+终结性考核 60%”的综合考核方式，总分 100 分，合格线 60 分。考核过程全程体现校企协同，企业指导教师参与过程性考核与终结性考核的评分，确保考核标准与企业岗位要求高度一致，考核结果真实反映学生的职业能力与素养，契合教学成果奖申报的考核导向。

（一）过程性考核（40 分）

过程性考核贯穿整个实训过程，重点考核学生的学习态度、实训参与度、操作规范性、小组协作、任务完成质量，由校内指导教师与企业指导教师共同评分，各占过程性考核分数的 50%。

考核项目	分值	考核内容	考核标准
学习态度与出勤	8 分	出勤情况、课堂与实训专注度、遵守纪律情况、爱护设备与公共财物情况	1.全勤得 8 分，每迟到/早退 1 次扣 2 分，旷课 1 次扣 4 分，扣完为止；2.专注听讲、积极参与实训，遵守课堂与企业纪律，爱护设备，得 6-8 分；3.态度一般，偶尔走神，纪律基本遵守，得 3-5 分；4.态度消极，经常走神，违反纪律，不爱护设备，得 0-2 分。
实训参与度与操作规范性	12 分	理论学习参与度、实操训练参与度、企业调研参与度、操作流程规范性、安全操作情况	1.积极参与理论学习与实操训练，主动参与企业调研，严格按照操作规范与安全要求操作，得 10-12 分；2.参与度较高，操作基本规范，无安全违规行为，得 7-9 分；3.参与度一般，操作偶有不规范，无重大安全违规，得 4-6 分；4.参与度低，操作不规范，有安全违规行为，得 0-3 分。
小组协作	10 分	小组分工配合情况、互助学习情况、沟通协作情况、团队贡献度	1.分工明确，配合默契，主动互助，积极参与小组研讨，贡献度高，得 8-10 分；2.分工较明确，配合较好，能互助学习，参与小组研讨，贡献度较高，得 6-7 分；3.有分工，配合一般，偶尔互助，参与研讨不积极，贡献度一般，得 3-5 分；4.无明确分工，配合差，不互助，不参与研讨，贡献度低，得 0-2 分。

阶段任务完成质量	10分	调研表格、调研报告、流程图、问题清单、优化方案初稿、实施记录等阶段任务的完成质量	1.按时完成所有阶段任务，内容完整、规范、准确，贴合企业实际，得8-10分；2.按时完成大部分阶段任务，内容基本完整、规范，基本贴合企业实际，得6-7分；3.未按时完成部分阶段任务，内容不完整、不规范，与企业实际有偏差，得3-5分；4.未完成阶段任务，内容不合格，得0-2分。
----------	-----	--	--

（二）终结性考核（60分）

终结性考核重点考核学生的综合技能与实训成果，包括成果质量、答辩表现、企业验收情况，由校内评委（3名）与企业评委（2名）共同评分，校内评委占终结性考核分数的40%，企业评委占60%，凸显企业岗位评价标准。

考核项目	分值	考核内容	考核标准
实训成果质量	30分	调研报告、问题诊断报告、优化方案、优化流程图、工艺图纸（如需）、实施记录、效果验证报告、实训日志的完整性、规范性、可行性、创新性	1.成果资料齐全，格式规范，内容真实、完整，优化方案科学可行、贴合企业实际，有创新性，效果验证准确，得25-30分；2.成果资料基本齐全，格式基本规范，内容真实，优化方案可行、基本贴合企业实际，效果验证基本准确，得20-24分；3.成果资料不齐全，格式不规范，内容有偏差，优化方案可行性一般，效果验证有误差，得10-19分；4.成果资料缺失严重，格式混乱，内容虚假，优化方案不可行，无效果验证，得0-9分。
小组答辩表现	15分	PPT制作质量、答辩逻辑、表达能力、问题回应能力、团队配合情况	1.PPT制作规范、美观，答辩逻辑清晰，表达流畅，能准确回应评委提问，团队配合默契，得12-15分；2.PPT制作基本规范，答辩逻辑较清晰，表达较流畅，能基本回应评委提问，团队配合较好，得9-11分；3.PPT制作不规范，答辩逻辑不清晰，表达不流畅，不能准确回应评委提问，团队配合一般，得5-8分；4.PPT制作混乱，无答辩逻辑，表达困难，不能回应

			评委提问，团队配合差，得 0-4 分。
企业验收情况	15 分	优化方案的落地可行性、实施过程的规范性、优化效果的显著性、符合企业岗位标准情况	1.优化方案可直接落地，实施过程规范，优化效果显著，完全符合企业岗位标准，得 12-15 分；2.优化方案基本可落地，实施过程基本规范，有一定优化效果，基本符合企业岗位标准，得 9-11 分；3.优化方案落地难度较大，实施过程有不规范之处，优化效果不明显，基本不符合企业岗位标准，得 5-8 分；4.优化方案无法落地，实施过程混乱，无优化效果，不符合企业岗位标准，得 0-4 分。

（三）考核结果处理

1.综合得分 ≥ 60 分：考核合格，获得本模块相应学分，顺利进入下一模块学习；其中综合得分 ≥ 85 分为优秀，纳入学生实训成果优秀案例，作为教学成果奖申报佐证材料。2.综合得分 < 60 分：考核不合格，需在课后 1 周内参加补训，补训后重新进行考核；若补训后考核仍不合格，需重修本模块，直至考核合格。3.有下列情况之一者，直接判定为考核不合格：（1）旷课累计超过 2 课时；（2）违反企业安全规范，造成设备损坏或影响企业正常生产；（3）实训成果弄虚作假（如数据伪造、抄袭方案）；（4）未提交任何实训成果。4.考核结果将记入学生实训档案，优秀成果将汇编成册，同时反馈给合作企业，为企业人才选拔提供参考。

七、教学注意事项

1.安全第一原则：严格执行校内实训安全规范与企业生产安全操作规程，课前必须对学生进行安全培训，强调设备操作禁忌、用电安全、车间安全，配备必要的安全防护用品（安全帽、防护手套、防护眼镜等）；实训过程中，教师与企业指导教师全程在岗，及时排查安全隐患，杜绝安全事故发生。2.校企协同衔接：提前与合作企业做好沟通对接，明确实训工位、指导人员、生产资料、安全要求等，确保企业实景实训有序推进；及时收集企业反馈，调整教学内容与实训安排，确保教学与企业生产实际同步。3.注重因材施教：关注学生的个体差异，对技能基础薄弱的学生，加强一对一指导，降低实操难度，帮助其完成实训任务；对技能基础较强的学生，布置拓展任务（如复杂流程优化、多方案对比），激发其创新思维与实践能力。4.强化规范操作：要求学生严格按照企业标准、操作流程开展实训，规范填写调研表格、实施记录、实训日志，

确保数据真实、完整，操作规范、有序，培养学生的职业习惯。5.突出实战导向：所有教学内容、实训任务均围绕县域企业真实生产流程展开，避免理论与实践脱节，确保学生掌握的技能能直接对接企业岗位需求，凸显产教融合育人成效。6.加强过程管控：教师全程跟踪学生的实训过程，及时发现学生学习过程中存在的问题，给予针对性指导；定期检查学生阶段任务完成情况，督促学生按时完成实训任务，确保教学进度有序推进。7.注重成果转化：鼓励学生将优秀优化方案提交给企业，推动方案落地实施，形成校企合作成果；及时整理学生优秀实训成果，汇编成册，作为教学成果奖申报的重要佐证材料。8.设备与资料管理：实训前，检查校内实训设备、计算机、软件的运行状态，确保设备正常使用；实训后，指导学生整理实训设备、归位工具材料，关闭软件与电源；妥善保管企业提供的生产资料、工艺文件，实训结束后及时归还，严禁私自留存或泄露企业机密。9.礼仪规范要求：组织学生进入企业实训时，严格遵守企业规章制度，注重个人仪容仪表，讲究调研礼仪与沟通礼仪，尊重企业员工与技术骨干，展现学校学生的良好风貌。10.教学反思优化：实训结束后，及时总结教学过程中的优点与不足，结合企业反馈与学生考核情况，优化教学内容、教学方法与考核标准，不断提升教学质量，完善产教融合教学模式。

八、课后拓展与巩固

（一）课后作业

1.基础作业：（1）根据评委点评与企业反馈，修改完善生产流程优化方案、效果验证报告，补充相关数据与说明；（2）撰写模块学习心得，总结实训过程中的收获、体会、存在的问题及改进方向，字数不少于 800 字；（3）整理模块核心知识点、技能要点，制作思维导图，便于后续复习。2.提升作业：（1）针对县域特色产业另一领域（如未选择的精密金属加工/电子元件组装/农产品分拣包装），开展简单的生产流程调研，撰写简短的调研报告与问题清单；（2）收集 1-2 个外地县域特色产业生产流程优化的优秀案例，分析其优化思路与可借鉴之处，撰写案例分析报告；（3）尝试设计 1 个更具创新性的优化方案，对比原有方案，分析其优势与可行性。3.复习作业：复习模块核心知识与技能，梳理生产流程优化的基本流程、方法与工具，为后续模块学习与职业技能提升奠定基础。

（二）拓展资源

1.软件资源：Visio、CAD、Excel 数据分析插件的官方教程、操作视频，流程优化软件的进阶使用教程。2.企业资源：合作企业生产管理手册、工艺规

范、流程优化案例库、生产数据报表，企业技术骨干线上答疑群。3.行业资源：县域产业发展政策文件、智能制造行业生产流程优化标准、相关行业期刊与论文，线上行业学习平台（如智能制造网、工业机器人网）。4.教学资源：模块教学课件、实训指导视频、案例资料、优化方案模板、考核标准，校内实训中心开放资源（课后可预约使用实训设备开展拓展训练）。5.交流平台：班级学习群、小组研讨群，定期组织学生交流实训心得、分享优化方案，邀请企业技术骨干线上答疑。

（三）拓展活动

1.企业参观交流：组织学生再次前往合作企业，参观流程优化方案落地情况，与企业技术骨干交流学习，了解企业后续优化需求。2.技能竞赛：举办校内生产流程优化技能竞赛，鼓励学生展示优秀优化方案，提升学生的实践能力与创新能力，选拔优秀成果参与校级、县级技能竞赛。3.校企共建项目：鼓励学生参与校企共建的生产流程优化项目，协助企业完成简单的流程优化辅助工作，积累企业实战经验，为后续就业奠定基础。4.专题讲座：邀请企业生产主管、工艺工程师开展专题讲座，分享企业生产流程优化的实战经验、行业发展趋势，拓宽学生的职业视野。

九、校企协同相关要求

（一）企业配合要求

1.课前准备：（1）提前2周提供企业真实生产流程资料、工艺文件、生产数据、常见问题清单、质量标准等素材，确保教学内容贴合企业实际；（2）确定1-2名技术骨干、生产主管作为企业指导教师，明确其教学职责与指导时间；（3）准备实训工位、生产设备、工具材料，确保学生企业实景实训顺利开展；（4）对校内教师进行企业生产流程、工艺标准、安全规范的培训，确保校内教师能准确讲解企业相关内容。2.课中指导：（1）企业指导教师按时参与教学活动，负责讲解企业生产流程、工艺标准、岗位要求，指导学生开展现场调研、方案设计、实施调试等实训任务；（2）驻校/驻厂指导期间，全程跟踪学生实训过程，及时解决学生实操过程中遇到的技术问题、操作问题，纠正不规范操作；（3）参与学生阶段任务审核、过程性考核，对学生的实训表现进行点评，提出修改意见；（4）配合校内教师组织学生企业实景实训，做好学生安全管理与纪律管理，避免影响企业正常生产。3.课后反馈：（1）实训结束后1周内，组织技术骨干、生产主管对学生实训成果进行评估，重点审核优化方案的落地可行性，形成书面反馈报告，提交给校内教学团队；（2）配合校内教师整理学生优

秀实训成果，协助推动优秀优化方案落地实施；（3）定期与校内教师沟通，反馈企业生产流程优化需求、岗位技能要求，为教学内容优化、教学方法改进提供依据；（4）参与教学成果总结，提供企业层面的教学评价与育人成效说明，作为教学成果奖申报的佐证材料。4.其他要求：（1）严格遵守校企合作协议，保障学生实训期间的人身安全与设备安全，提供必要的安全防护用品；（2）尊重学生的学习成果，耐心指导学生开展实训，激发学生的学习积极性与主动性；（3）配合学校完成教学成果奖申报相关工作，提供企业相关佐证材料（如校企合作协议、实训证明、成果落地证明等）。

（二）校内教师对接要求

1.课前对接：（1）提前2周与企业联系人对接，确认实训内容、实训工位、指导人员、生产资料等，制定详细的校企协同实训计划；（2）整理企业提供的素材，融入教学内容，制作教学课件、实训指导手册、案例资料等；（3）对学生进行企业安全规范、调研礼仪、沟通技巧的培训，做好企业实训准备工作；（4）与企业指导教师沟通教学安排，明确双方教学职责、指导重点，确保校企协同教学有序推进。2.课中对接：（1）全程跟踪学生实训过程，与企业指导教师密切配合，共同指导学生完成实训任务，及时解决学生学习过程中遇到的问题；（2）定期与企业指导教师沟通，了解学生实训表现、实训进度，调整教学安排与指导策略；（3）组织学生开展小组研讨、成果交流，收集学生学习过程中的疑问与建议，及时反馈给企业指导教师；（4）做好实训过程记录，包括学生实训表现、校企指导情况、实训成果等，整理过程性考核数据。3.课后对接：（1）收集企业反馈报告，及时将企业意见传达给学生，指导学生修改完善实训成果；（2）与企业指导教师共同总结实训教学情况，分析教学过程中的优点与不足，优化后续教学内容与教学方法；（3）整理学生实训成果，汇编成册，与企业共同推动优秀优化方案落地实施；（4）定期与企业沟通，了解企业生产流程优化需求、岗位技能变化，动态调整教学内容与考核标准，确保教学与企业岗位需求同步；（5）整理校企协同教学资料、实训记录、企业反馈报告等，作为教学成果奖申报的佐证材料。4.其他要求：（1）严格遵守企业规章制度，尊重企业技术骨干与员工，维护校企合作关系；（2）不断提升自身的企业实践能力，定期到企业挂职锻炼，了解企业生产实际，提升教学的实战性；（3）做好学生的安全教育与管理工作，确保学生实训期间的人身安全与设备安全；（4）积极参与校企共建项目，推动产教融合深度发展，提升育人质量。

十、模块总结

本模块立足阳信县县域特色产业发展需求，以产教融合、校企协同为核

心，以企业真实生产流程优化为项目载体，严格落实《阳信县职业中专智能制造专业群模块实施指南（2026年）》要求，遵循“三适三融”实践教学体系，构建了“理论精讲+校内模拟+企业实景+实战演练”的教学模式，实现了教学内容与企业岗位需求、教学过程与企业生产流程、考核标准与企业评价标准的无缝对接。

通过本模块的学习与实训，学生全面了解了阳信县县域特色产业的生产现状与发展趋势，掌握了生产流程优化的基本方法、工具与技能，具备了调研诊断、方案设计、实施调试、效果验证的综合职业能力，同时培养了精益求精的工匠精神、团队协作意识与服务县域产业发展的责任感，为学生后续胜任县域企业生产相关岗位、参与企业技术升级奠定了坚实基础。

本模块凸显了校企协同育人的核心优势，通过校内教师与企业技术骨干全程协同授课、共同指导、共同验收，将企业真实生产标准、工艺规范、优化需求全面融入教学全过程，不仅提升了学生的职业技能与素养，也为企业培养了本土化、实用型的技术技能人才，助力县域特色产业高质量发展。同时，本模块的教学实践也丰富了产教融合、项目化教学的经验，积累了大量的实训成果与校企合作佐证材料，为教学成果奖申报提供了扎实的实践支撑与佐证材料，持续推动产教深度融合、校企协同育人模式提质增效，助力阳信县县域特色产业与职业教育双向赋能、共同发展。

模块 14 县域特色产业生产流程优化实训

学生配套学习手册

一、模块前言

欢迎学习《模块 14：县域特色产业生产流程优化实训》！本模块是智能制造专业群核心精技阶段的综合性实训模块，也是衔接校内技能学习与企业岗位实践的关键模块，直接对接阳信县县域特色产业（精密金属加工、电子元件组装、农产品智能分拣包装）的生产岗、工艺岗、运维岗、质量管控岗等核心岗位需求，是你成长为县域企业急需的复合型技术技能人才的重要实践课程。

阳信县作为县域特色产业集聚地，东泰精密金属、泰锐电子、本地农产品加工企业等龙头企业，迫切需要具备生产流程优化能力、能助力企业降本增效提质的技术技能人才。本模块以这些企业的真实生产流程为核心载体，让你深度参与企业生产流程的调研、诊断、优化与落地，在实践中掌握流程优化的方法与技能，积累企业实战经验。

本手册是你全程学习的“导航指南”，严格对应实训教学安排，清晰明确每周、每课时的学习任务、具体工作内容、完成标准、操作规范、考核要求，同步配套实训模板、安全规范、注意事项等实用内容。请你严格按照手册要求，认真完成每一项学习与实训任务，树立“降本、增效、提质、安全”的生产理念，培养严谨规范的职业习惯、团队协作能力与问题解决能力，积极配合校内教师与企业指导教师的指导，珍惜企业实景实训机会，努力提升自身职业技能与素养，为未来服务家乡县域产业、实现本土化就业奠定坚实基础。

特别提醒：本实训全程涉及企业实景操作与商业资料，务必严格遵守企业规章制度、安全操作规程与保密要求，展现阳信县职业中专学生的良好风貌。

二、模块基本信息

项目	具体内容
模块名称	模块 14：县域特色产业生产流程优化实训
学习周期	第 33-36 周（共 4 周）
总课时	32 课时（理论 6 课时+校内实操 16 课时+企业实景实训 10 课时）

适用专业	机械加工技术、机电技术应用、工业机器人技术应用、新能源汽车制造与检测
对接企业	东泰精密金属有限公司、阳信县泰锐电子有限公司、本地重点农产品加工企业
对接岗位	企业生产操作工、工艺员、生产管理员、质量管控员、设备运维员
指导教师	校内专业指导教师（负责理论、工具指导）+企业技术骨干（负责现场实操、企业标准指导）
前置基础	1.已完成前13个模块的学习，掌握机械加工、机电控制、工业机器人操作等核心技能；2.了解企业生产管理基本流程、质量管控基础要求；3.具备基本的计算机操作、数据分析、问题排查能力；4.具备基本的沟通表达与团队协作能力。
核心目标	掌握生产流程调研、诊断、优化的方法与工具，能完成企业真实生产流程优化项目，培养适配县域企业岗位的职业技能与素养

三、学习目标

（一）知识目标

1.了解阳信县县域特色产业（精密金属加工、电子元件组装、农产品智能分拣包装）的生产现状、产业特点、发展趋势，记住合作企业的生产规模、核心产品、生产流程。2.掌握生产流程优化的基本概念、核心原则（降本、增效、提质、安全）与基本流程（调研→诊断→设计→实施→验证）。3.熟悉生产流程优化常用工具（Visio、CAD、Excel）的基本功能、使用方法与操作规范，能运用工具完成流程图绘制、数据分析等任务。4.牢记合作企业的生产工艺标准、质量要求、安全操作规程，了解企业生产流程中常见问题的产生原因与解决思路。5.掌握生产流程调研报告、问题诊断报告、优化方案、效果验证报告的撰写规范与内容要求。6.了解县域产业政策对生产流程优化的要求，掌握本土化生产流程优化的重点与难点。

（二）技能目标

1.能独立运用调研方法（现场观察、访谈、数据收集），开展县域企业生产流程调研，整理调研数据，完成生产流程调研报告。2.能使用 Visio 绘制企业现有生产流程图，标注各环节的工艺参数、操作时间、岗位配置，确保流程图与企业实际生产流程一致。3.能运用鱼骨图、柏拉图等诊断方法，精准识别生产流程中的瓶颈问题、冗余环节、质量隐患、效率低下点，形成完整的问题清单。4.能结合企业生产实际与岗位需求，设计科学、可行的生产流程优化方案，包括优化措施、实施步骤、责任分工、效果预测等内容，能使用 CAD 绘制工艺改进图纸（如需），使用 Excel 制定实施计划表与效果预测表。5.能在教师与企业技术骨干的指导下，参与优化方案的现场实施、调试与优化，解决实施过程中出现的技术问题、操作问题，做好实施记录。6.能收集、整理优化前后的生产数据，运用 Excel 进行数据分析，对比优化效果，完成效果验证报告。7.能独立撰写实训日志、学习笔记、模块学习心得，能配合小组成员完成答辩 PPT 制作与小组答辩，清晰阐述调研过程、优化思路与实施效果。8.能规范使用实训设备、工具与软件，严格遵守安全操作规范，具备一定的现场应急处置能力。

（三）素养目标

1.树立“降本、增效、提质、安全”的生产理念，培养精益求精、求真务实的工匠精神，养成规范操作、数据真实、严谨细致的职业习惯。2.提升逻辑思维能力、问题分析能力与方案设计能力，能主动思考、勇于创新，提出合理的生产流程优化建议。3.强化团队协作意识与沟通表达能力，能与小组成员、企业技术人员高效协作，分工配合完成实训任务，提升互助学习能力。4.增强服务县域产业发展的责任感与使命感，树立本土化就业、助力家乡产业升级的职业导向，培养适应县域企业发展的职业素养。5.养成尊重企业、尊重技术、尊重劳动的良好品质，遵守企业规章制度，爱护企业生产设备与公共财物，保守企业商业机密。6.培养抗压能力与应急处置能力，能从容应对实训过程中出现的突发问题，提升自身的职业竞争力与可持续发展能力。

四、学习资源与准备

（一）学习资源

1.硬件资源：校内智能制造实训中心（工业机器人工作站、精密加工设备、智能检测设备、生产线模拟装置）、计算机（安装 Visio、CAD、Excel 等软件）；合作企业生产车间、真实生产设备、实训工位。2.软件资源：Visio、

CAD、Excel（数据分析插件）、企业生产管理系统、流程优化案例库。3.素材资源：企业生产流程图纸、工艺文件、质量检测报告、生产数据报表、问题案例、优化方案模板、调研表格模板。4.指导资源：校内专业指导教师、企业技术骨干（生产主管、工艺工程师）。5.其他资源：安全防护用品（安全帽、防护手套、防护眼镜）、调研工具（笔记本、相机、录音笔）。

（二）个人准备

1.学习用品：笔记本、签字笔、文件夹（用于整理实训资料、成果）、U盘（用于保存实训文件、PPT、报告等）。2.技能准备：提前复习 Visio、Excel 基础操作，回顾前 13 个模块核心知识点，预习企业生产流程调研基本方法。3.礼仪与意识准备：学习基本的调研礼仪、沟通技巧，树立安全第一、规范操作、尊重企业的意识，提前了解合作企业的基本情况。4.其他准备：严格遵守校内与企业的作息时间表，不迟到、不早退、不旷课；穿着整洁得体，进入企业实训时需符合企业着装要求，不穿拖鞋、短裤、背心等。

五、学习要求

本实训全程实行“校企双管理”，需同时遵守学校实训纪律与企业规章制度，具体要求如下：

1.考勤要求：不迟到、不早退、不旷课，请假需提前向校内指导教师与企业指导教师同时报备，严格遵守校内与企业的作息时间表；企业实训期间，不得擅自脱离小组、擅自离开实训工位。2.学习态度：专注听讲、积极参与理论学习与实操训练，主动思考、勇于提问、大胆创新，认真完成每一项学习任务，不敷衍、不偷懒、不推诿。3.操作规范：严格按照操作流程、安全规范开展实训，规范使用实训设备、工具与软件，杜绝违规操作，避免安全事故与设备损坏；操作设备前，必须经指导教师允许，熟悉操作流程后再动手。4.数据要求：调研数据、实训记录、检测数据必须真实、完整、准确，严禁伪造、篡改数据，严禁抄袭他人成果（包括调研报告、优化方案、实训日志等），一经发现，直接判定为实训不合格。5.团队要求：严格遵守小组分工，主动配合小组成员完成任务，互助学习、相互支持，不搞个人主义，提升团队协作能力；小组研讨时，主动发表意见，倾听他人建议。6.礼仪要求：进入企业实训时，注重仪容仪表，讲究沟通礼仪与调研礼仪，尊重企业员工与技术骨干，主动问好、礼貌请教，不随意打断他人讲话，不影响企业正常生产。7.保密要求：妥善保管企业提供的生产资料、工艺文件、生产数据，严禁私自留存、复制或泄露企业商业机密，实训结束后，及时归还所有企业资料。8.设备与资料管理：爱护校内与企业的实训设备、工具，实训结束后，及时归位、清理；妥善保管

个人与小组的实训资料、成果，避免丢失、损坏。

六、具体学习任务与工作内容

本模块学习按4周推进，每周有明确的核心任务与具体工作内容，务必严格按照要求，按时、按质完成，确保实训顺利推进。

第33周：基础导入阶段——认知县域产业，掌握基础方法

本周核心任务：了解阳信县县域特色产业现状与合作企业生产流程，掌握生产流程优化的基本概念、原则与流程，熟悉流程优化常用工具的基础操作，完成小组分组与调研准备，为后续调研诊断奠定基础。

课时	学习内容	具体工作内容	完成标准	注意事项
第1-2课时 (理论)	模块导入+县域特色产业认知	1.认真听讲，了解模块意义、教学目标、教学安排、考核要求，记录重点内容；2.学习阳信县县域特色产业（精密金属加工、电子元件组装、农产品智能分拣包装）的生产现状、产业特点、岗位需求；3.了解东泰精密金属、泰锐电子、本地农产品加工企业的生产规模、核心产品、生产流程、优化需求；4.观看企业生产视频，直观感受企业生产场景；5.参与课堂互动，回答教师与企业技术骨干提出的问题。	1.笔记完整，能准确说出模块核心任务、考核要求；2.能清晰阐述阳信县3类县域特色产业的特点与岗位需求；3.能说出3家合作企业的核心产品与生产流程概况；4.能积极参与课堂互动，准确回应提问。	1.专注听讲，不随意交谈、走神；2.认真记录重点，标注疑问点，课后及时请教；3.观看企业视频时，重点关注生产流程环节。
第3-4课	生产	1.学习生产流程优化的基本概念、核心原则（降	1.笔记完整，能准确复述生产流程优化的	1.结合案例理解流程优化的核心逻辑

<p>时 (理论)</p>	<p>流程优化基础+工具认知</p>	<p>本、增效、提质、安全)、基本流程(调研→诊断→设计→实施→验证),记录重点知识 点;2.了解 Visio、CAD、Excel 数据分析软件的基本功能与使用场景,观看工具操作演示视频;3.学习县域企业流程优化成功案例与失败案例,分析优化思路与经验教训;4.记录案例中的核心优化措施与注意事项;5.完成课堂练习,尝试分析简单的生产流程问题。</p>	<p>原则与基本流程;2.能说出3种工具的基本功能与使用场景;3.能分析案例中的优化思路与经验教训,提出自己的看法;4.能完成课堂练习,准确识别简单的生产流程问题。</p>	<p>辑,不死记硬背;2.重点记录工具的使用场景,为后续实操奠定基础;3.积极思考,大胆发表自己的观点。</p>
<p>第5-6课时 (实操)</p>	<p>流程优化工具入门操作</p>	<p>1.打开计算机,安装 Visio、Excel 软件(如未安装),熟悉软件界面、菜单、工具栏;2.学习 Visio 基础操作:新建绘图、选择模板、绘制流程图节点、连接节点、修改节点样式、添加文字说明;3.学习 Excel 基础操作:数据录入、筛选、排序、求和、平均值等基本公式使用;4.完成实操练习1:使用 Visio 绘制简单的生产流程图(如“原料入库→检测→加工→成品入库”);5.完成实操练习2:使用 Excel 录入一组模拟生产数据,完成筛选、排序与简单分析;6.遇到操作问题,及</p>	<p>1.能熟练操作 Visio 软件,独立完成简单生产流程图绘制,流程图节点清晰、连接规范、文字准确;2.能熟练操作 Excel,完成数据录入、筛选、排序与基本公式计算;3.练习成果符合要求,无明显错误;4.能主动请教问题,及时解决操作难题。</p>	<p>1.严格按照操作步骤操作,不随意点击软件菜单,避免误操作;2.绘制流程图时,注意节点的合理性与规范性,贴合生产实际;3.保存好自己的练习成果,命名格式为“姓名+工具练习 1/2”;4.爱护计算机设备,不随意安装无关软件,实训结束后关闭软件与电源。</p>

		时向教师或小组成员请教。		
第7-8课时 (实操+任务布置)	工具强化练习+小组分组+任务布置	1.工具强化练习: 使用 Visio 绘制合作企业某一简单生产环节的流程图(如精密零件加工的“下料→车削→打磨”环节、电子元件组装的“插件→焊接→检测”环节), 参考教师提供的企业资料; 2.小组分组: 4-5 人一组, 推选组长, 确定小组分工(调研员、分析师、设计师、记录员、答辩员), 填写小组分工表; 3.组长组织小组研讨, 初步确定调研方向(精密金属加工/电子元件组装/农产品智能分拣包装); 4.认真听取教师布置的本周课后任务与下周实训任务; 5.预习企业生产流程调研方法, 熟悉调研表格设计要点, 初步构思调研内容。	1.流程图绘制规范、准确, 贴合企业实际生产环节; 2.小组分工明确, 填写完整的小组分工表, 每位成员明确自身职责; 3.确定小组调研方向, 初步完成调研思路构思; 4.明确课后任务与下周实训任务, 做好预习准备; 5.能主动参与小组研讨, 发表自己的意见。	1.绘制流程图时, 参考企业资料, 确保与企业实际一致, 不凭空捏造; 2.小组分工时, 结合自身优势, 合理分配职责, 确保每位成员都能参与实训; 3.认真记录课后任务, 按时完成预习, 为下周调研做好准备; 4.保存好小组分工表与流程图, 提交给指导教师审核。

第 33 周课后任务

1.基础任务: (1) 背诵生产流程优化的核心原则与基本流程, 整理本周学习笔记, 补充完善重点知识点; (2) 熟练掌握 Visio、Excel 基础操作, 重新练习简单流程图绘制与数据录入分析; (3) 熟悉小组分工, 与小组成员沟通, 确定调研方向的具体细节。2.预习任务: (1) 学习企业生产流程调研方法(现场观察法、访谈法、数据收集法), 熟悉每种方法的操作要点; (2) 参考教师提供的模板, 初步设计小组调研表格, 明确调研内容、调研指标; (3) 查阅阳信县县域特色产业相关资料, 进一步了解所选调研方向的产业现状与企业需求。3.准备任务: (1) 准备调研工具(笔记本、笔、相机、录音笔, 提前征得企业同

意); (2) 学习基本的调研礼仪与沟通技巧, 为下周企业调研做好准备。

第 34 周: 调研诊断阶段——深入企业调研, 精准识别问题

本周核心任务: 掌握生产流程调研与问题诊断的方法, 完成小组调研方案与调研表格设计, 深入企业开展实景调研, 整理调研数据, 绘制企业现有生产流程图, 精准诊断生产流程中的核心问题, 形成问题清单, 为后续优化方案设计奠定基础。

课时	学习内容	具体工作内容	完成标准	注意事项
第 1-2 课时 (理论+指导)	调研与诊断方法指导	1.认真听讲, 学习生产流程调研方法(文献调研、现场观察、访谈法、数据收集法)的操作要点与注意事项, 记录重点内容; 2.学习调研表格设计的方法, 明确调研内容、调研指标、数据记录规范; 3.学习问题诊断方法: 瓶颈分析、鱼骨图分析、柏拉图分析的基本原理与操作步骤, 观看方法演示; 4.学习企业调研的安全规范、调研礼仪, 明确调研纪律; 5.小组研讨, 完善调研方案与调研表格, 针对疑问向教师请教; 6.完成课堂练习: 使用鱼骨图分析一个简单的生产流程问题(如“产品合格率低”)。	1.笔记完整, 能准确说出 4 种调研方法的操作要点, 掌握鱼骨图、柏拉图的使用方法; 2.能独立设计调研表格, 调研内容贴合小组调研方向, 调研指标科学合理; 3.能完成课堂练习, 准确运用鱼骨图分析生产流程问题; 4.明确企业调研的安全规范与礼仪要求, 无疑问。	1.重点掌握现场观察法与访谈法的操作技巧, 为企业调研做好准备; 2.设计调研表格时, 结合小组调研方向, 确保调研内容全面、针对性强; 3.认真学习安全规范, 牢记操作禁忌, 避免企业调研时出现安全问题; 4.积极参与小组研讨, 主动完善调研方案与调研表格。
第 3-6	调	1.组长组织小组研讨,	1.调研方案完整、规	1.调研方案与调研表

<p>课时 (校内实操+企业调研准备)</p>	<p>研 方 案 优 化 + 调 研 准 备</p>	<p>结合教师指导意见，完善小组调研方案，明确调研时间、调研地点、调研人员、调研内容、调研步骤；2.优化调研表格，补充调研指标，规范数据记录格式，确保调研表格的科学性与实用性；3.提交调研方案与调研表格，由校内指导教师与企业指导教师逐一审核，根据审核意见进一步修改完善；4.学习企业安全操作规程，重点掌握车间用电安全、设备操作禁忌、防护用品使用方法；5.学习调研礼仪与沟通技巧，练习访谈话术，明确访谈对象（企业技术骨干、操作工、质量员）与访谈内容；6.小组内部开展模拟调研：一人扮演企业员工，一人扮演调研人员，模拟现场观察、访谈流程，提升调研效率；7.准备调研工具，检查相机、录音笔的使用状态，整理笔记本、笔等物品；8.明确企业调研的集合时间、地点，强调调研纪律。</p>	<p>范，调研步骤清晰，贴合企业实际；2.调研表格优化完善，调研内容全面，调研指标合理，数据记录规范；3.能熟练掌握企业安全操作规程与调研礼仪，能规范使用防护用品；4.能熟练进行模拟调研，访谈话术规范，沟通流畅；5.调研工具准备齐全，状态良好；6.明确调研集合时间、地点与纪律，无遗漏。</p>	<p>格需经教师审核通过后，方可开展企业调研，不得擅自修改调研内容；2.学习安全操作规程时，认真听讲，牢记操作禁忌，不心存侥幸；3.模拟调研时，认真对待，及时发现问题、改进沟通技巧；4.调研工具统一由记录员保管，避免丢失或损坏；5.严格遵守调研纪律，服从组长与指导教师安排。</p>
<p>第 7-8 课时 (企业实</p>	<p>企 业 现 场</p>	<p>1.按时集合，统一前往合作企业，遵守企业入场规定，佩戴好安全防护用品；2.参加企业入</p>	<p>1.严格遵守企业安全规范与调研纪律，无违规行为；2.现场观察细致，记录完整，</p>	<p>1.进入车间必须佩戴好安全防护用品，严禁直视设备运转部位，严禁触碰生产设</p>

景调研)	调研	<p>场培训，认真听取企业安全管理人员讲解车间安全规范、设备操作禁忌、调研纪律，做好记录；3.按照小组调研方案，在指导教师与企业技术骨干的带领下，进入企业生产车间开展调研：（1）调研员负责现场观察，记录生产流程环节、工艺参数、操作时间、岗位配置，拍摄生产现场照片（提前征得企业同意）；</p> <p>（2）分析师负责与企业员工（技术骨干、操作工、质量员）进行访谈，询问生产过程中存在的问题、操作难点、改进建议，做好录音与笔记；（3）记录员负责收集生产数据（生产效率、产品合格率、生产成本等），填写调研表格，确保数据真实、完整；（4）设计师与答辩员协助开展调研，补充记录相关信息；4.调研过程中，遇到疑问及时向企业技术骨干或指导教师请教，不得擅自触碰企业生产设备、工具；5.调研结束后，整理调研工具与调研资料，统一集合返回学校。</p>	<p>拍摄的照片清晰、贴合调研内容；3.访谈顺利，能收集到有效的信息，录音与笔记完整；4.调研表格填写规范，数据真实、完整，无遗漏、无错误；5.能主动请教问题，及时解决调研过程中遇到的疑问；6.调研资料整理齐全，无丢失。</p>	<p>备、工具与原材料，避免安全事故；2.访谈时，态度诚恳、礼貌用语，尊重企业员工的工作，不影响企业正常生产；3.拍摄照片时，严格遵守企业规定，不拍摄企业机密部位与机密数据；4.记录数据时，认真核对，确保数据真实、准确，严禁伪造数据；5.服从指导教师与企业技术骨干的安排，不得擅自脱离小组，不得擅自更改调研路线。</p>
第9-	调	1.组长组织小组研讨，	1.调研资料整理规	1.整理调研数据时，

<p>10 课时 (调研整理+诊断分析)</p>	<p>研数据整理+问题诊断</p>	<p>整理调研收集的资料、数据、照片、访谈笔记，筛选有效信息，剔除无效数据；2.记录员完善调研表格，补充缺失的信息，核对数据准确性，确保调研表格完整、规范；3.分析师使用 Visio 绘制企业现有完整生产流程图，标注各环节的工艺参数、操作时间、岗位配置、物料流向，确保流程图与企业实际生产流程一致；4.小组成员共同运用鱼骨图、柏拉图等诊断方法，分析生产流程中存在的瓶颈问题、冗余环节、质量隐患、效率低下点，梳理问题产生的根本原因；5.形成完整的问题清单，明确问题描述、产生原因、影响范围（如生产效率、产品质量、生产成本等）；6.提交调研表格、生产流程图、问题清单，由指导教师审核，根据审核意见修改完善。</p>	<p>范，有效信息筛选准确，无无效数据；2.调研表格完整、规范，数据真实、准确，无遗漏、无错误；3.生产流程图绘制规范、清晰，标注信息完整，与企业实际生产流程高度一致；4.问题诊断准确，能精准识别核心问题，鱼骨图、柏拉图使用规范，问题产生原因分析合理；5.问题清单完整，问题描述清晰，产生原因、影响范围明确；6.能根据教师审核意见，及时修改完善相关成果。</p>	<p>认真核对，确保数据真实、准确，严禁篡改数据；2.绘制流程图时，参考企业生产资料与调研记录，确保与企业实际一致，不凭空捏造；3.问题诊断时，结合调研数据与访谈信息，客观分析，不主观臆断；4.小组成员分工协作，共同完成调研整理与诊断分析，确保成果质量；5.及时提交相关成果，主动接受教师审核，不拖延。</p>
------------------------------	-------------------	---	---	---

第 34 周课后任务（务必按时完成）

1.基础任务：（1）整理本周调研资料，完善调研表格、生产流程图、问题清单，确保成果完整、规范；（2）撰写小组生产流程调研报告，内容包括调研背景、调研目的、调研方法、调研结果、问题总结，字数不少于 1500 字；（3）填写本周实训日志，记录每日学习与实训内容、收获体会、遇到的问题及解决方法。2.预习任务：（1）学习生产流程优化方案的设计原则与思路，了解优化

措施的常见类型（流程调整、工艺改进、参数优化等）；（2）参考优秀优化方案模板，初步构思针对问题清单的优化措施；（3）学习优化方案的撰写规范，熟悉方案的结构与内容要求。3.准备任务：（1）整理问题清单，明确每个问题的优先级，为下周优化方案设计做好准备；（2）与小组成员沟通，初步确定优化方向与核心优化措施。

第 35 周：方案设计与实施阶段——设计优化方案，现场落地调试

本周核心任务：掌握生产流程优化方案的设计原则、思路与撰写规范，结合企业实际与问题清单，设计科学、可行的优化方案，在企业指导下开展方案现场实施与调试，收集优化前后的生产数据，为效果验证奠定基础。

课时	学习内容	具体工作内容	完成标准	注意事项
第 1-2 课时 (理论+案例)	优化方案设计指导+案例解析	1.认真听讲，学习生产流程优化方案的设计原则（贴合企业实际、可行性强、符合产业标准、兼顾降本增效提质）与设计思路，记录重点内容； 2.学习优化措施的常见类型：流程调整、工艺改进、参数优化、岗位优化、设备升级建议等，了解每种措施的适用场景； 3.观看县域企业真实优秀优化方案案例，分析方案的设计思路、实施步骤、优化效果，记录可借鉴的经验； 4.学习优化方案的撰写规范，明确	1.笔记完整，能准确说出优化方案的设计原则、思路与撰写规范； 2.能区分不同优化措施的适用场景，结合问题清单确定合理的优化方向； 3.能分析优秀案例的优化思路，提炼可借鉴的经验； 4.明确优化方案的结构与内容要求，无疑问； 5.能与小组成员共同确定优化方向与核心优化措施。	1.方案设计需立足企业实际，避免设计脱离实际、无法落地的优化措施； 2.结合问题清单，针对性设计优化措施，确保每个核心问题都有对应的解决办法； 3.认真学习优秀案例，借鉴经验但不抄袭，注重方案的创新性； 4.积极参与小组研讨，主动发表自己的优化思路，倾听小组成员的意见。

		<p>方案的结构（调研总结、问题诊断、优化目标、优化措施、实施步骤、效果预测、风险分析等）与内容要求；5.小组研讨，结合自身调研的问题清单，初步确定优化方向与核心优化措施；6.针对方案设计中的疑问，向教师与企业指导教师请教。</p>		
<p>第 3-8 课时 (方案设计+优化)</p>	<p>优化方案设计+撰写+完善</p>	<p>1.组长组织小组研讨，针对问题清单，逐一制定具体的优化措施，明确每个优化措施的实施方法、所需资源、时间节点、责任分工；2.设计师使用 Visio 绘制优化后生产流程图，标注优化后的工艺参数、操作时间、岗位配置，对比优化前后的差异；3.如需工艺改进，设计师使用 CAD 绘制工艺改进图纸，标注改进细节与技术要求；4.分析师使用 Excel 制定优化实施计划表（明确实施步骤、时间、责任人）与效果预测表（预测优化后的生产效率、产品合格率等）；5.记录员负责撰写完整的生产流程优化方</p>	<p>1.优化措施具体、可行，贴合企业实际，能有效解决问题清单中的核心问题；2.优化后流程图绘制规范、清晰，标注信息完整，能清晰体现优化前后的差异；3.工艺图纸（如需）绘制规范，改进细节与技术要求明确；4.实施计划表与效果预测表内容完整、合理，时间节点与责任分工明确；5.优化方案撰写规范，结构完整、逻辑清晰、内容真实，符合撰写要求；6.能根据教师与企业指导教师的审核意见，及时修改完善方案，确保方案的可行性与实用性。</p>	<p>1.优化措施的设计需充分考虑企业的实际条件（设备、资金、人员等），避免设计无法落地的措施；2.绘制优化后流程图时，与现有流程图对比，清晰标注优化点，确保优化思路清晰；3.撰写方案时，语言规范、简洁，数据准确，避免空话、套话；4.小组成员分工协作，共同审核方案，确保方案无遗漏、无错误；5.尊重企业指导教师的意见，结合企业实际优化方案，提升方案的可行性；6.保存好所有方案相关成果，及时备份，避免丢失。</p>

		<p>案，按照撰写规范，依次完成调研总结、问题诊断、优化目标、优化措施、实施步骤、效果预测、风险分析与应对措施等内容；6.小组成员共同审核优化方案，提出修改意见，进一步完善方案；7.提交优化方案、优化后流程图、工艺图纸（如需）、实施计划表、效果预测表，由校内指导教师与企业指导教师逐一审核，根据审核意见修改完善；8.企业指导教师重点审核优化措施的可行性，提出企业层面的修改建议，小组根据建议进一步优化方案。</p>		
<p>第9-14课时 (方案实施+调试)</p>	<p>优化方案现场实施+调试优化</p>	<p>1.实施准备：组长组织小组成员，按照优化方案与实施计划表，准备实施所需的工具、材料、参数设置，与企业指导教师沟通，确定实施工位、实施时间与安全注意事项；2.前往企业生产车间，在指导教师与企业技术骨干的指导下，开展优化方案的现场实施： (1) 按照实施步骤，</p>	<p>1.实施准备充分，工具、材料、参数设置齐全，实施时间与工位确定合理；2.实施过程规范，严格按照优化方案与实施步骤操作，符合企业安全规范与操作标准；3.操作记录、实施记录完整、准确，实时数据收集及时、真实；4.能及时解决实施过程中遇到的问题，根据实际情况调整优化</p>	<p>1.实施过程中，严格遵守企业生产规范与安全操作规程，佩戴好安全防护用品，严禁违规操作，避免影响企业正常生产与安全事故；2.操作设备时，在企业技术骨干的指导下进行，不得擅自操作不熟悉的设备；3.收集实时数据时，认真核对，确保数据真实、准确，为后续效果验证提供可</p>

		<p>调整生产流程顺序、优化工艺参数、调整岗位分工（或其他优化措施）；（2）操作工负责现场操作，严格按照优化后的流程与参数操作，做好操作记录；（3）分析师负责现场观察，收集实施过程中的实时数据，记录生产情况；（4）设计师负责现场调试，根据生产情况，及时调整优化措施与参数；（5）记录员负责详细记录实施过程、操作步骤、数据变化、遇到的问题及解决方法，填写实施记录表；3.实施过程中，遇到技术问题、操作问题，及时向企业技术骨干与指导教师请教，共同解决；4.若优化措施实施后效果不佳，小组成员与指导教师、企业技术骨干共同分析原因，调整优化措施，重新实施调试；5.实施完成后，整理实施工具、材料，清理实训工位，做好设备归位工作。</p>	<p>措施；5.实施完成后，工具、材料整理规范，工位整洁，设备归位到位；6.优化措施实施后，能初步看到优化效果（如生产效率提升、操作流程简化等）。</p>	<p>靠依据；4.遇到问题不慌乱，及时请教，共同分析原因、解决问题，不得擅自停止实施；5.严格按照实施计划表推进，确保实施进度，不拖延；6.爱护企业设备与工具，避免损坏，若出现设备故障，及时告知企业技术骨干。</p>
第 15-16 课时	优化前	<p>1.数据收集：小组成员分工协作，收集优化前后的生产数据，</p>	<p>1.数据收集完整、准确，涵盖生产效率、产品合格率等核心指</p>	<p>1.数据收集时，严格按照企业数据统计标准，确保数据的真实</p>

<p>(效果数据收集+验证准备)</p>	<p>后数据收集+数据分析</p>	<p>包括生产效率(单位时间产量)、产品合格率、生产成本、能耗、操作时间等,确保数据的完整性与准确性; 2.数据整理:使用 Excel 整理收集的数据,筛选有效数据,剔除异常数据,规范数据格式; 3.数据分析:运用 Excel 的筛选、排序、公式计算、图表绘制等功能,对比优化前后的数据差异,分析优化效果,如生产效率提升百分比、产品合格率提升百分比、生产成本降低金额等; 4.效果总结:根据数据分析结果,总结优化方案的实施效果,明确优化措施的有效性,若存在优化不足,分析原因,提出进一步改进建议; 5.准备效果验证报告撰写:梳理实施过程、数据对比结果、优化效果,明确报告的撰写思路与核心内容,整理相关数据与图表,为撰写报告做好准备; 6.提交收集的生产数据、数据分析表格,由指导教师审核,确保数据真实、分析合理。</p>	<p>标,无遗漏、无错误; 2.数据整理规范,有效数据筛选准确,数据格式统一; 3.数据分析方法合理,能运用 Excel 完成数据对比与图表绘制,数据差异分析清晰; 4.能准确总结优化效果,明确优化措施的有效性,提出合理的改进建议; 5.做好效果验证报告撰写准备,梳理好相关数据与图表; 6.数据分析表格完整、规范,通过教师审核。</p>	<p>性与准确性,严禁伪造、篡改数据; 2.数据分析时,客观公正,如实反映优化前后的差异,不夸大优化效果; 3.若优化效果不佳,不回避问题,认真分析原因,提出合理的改进建议; 4.整理数据与图表时,规范格式,确保清晰、直观,便于后续报告撰写与答辩展示; 5.及时提交数据分析成果,主动接受教师审核,根据审核意见修改完善。</p>
----------------------	-------------------	--	---	--

第 35 周课后任务（务必按时完成）

1.基础任务：（1）整理本周实训资料，完善优化方案、实施记录表、生产数据、数据分析表格，确保成果完整、规范；（2）撰写效果验证报告，内容包括实施概况、数据对比、效果分析、改进建议，字数不少于 1200 字；（3）填写本周实训日志，记录每日实训内容、收获体会、遇到的问题及解决方法；（4）整理小组所有成果，包括调研报告、问题清单、流程图、优化方案、实施记录、数据分析表格、效果验证报告。2.预习任务：（1）学习实训总结与模块学习心得的撰写要求，梳理本周实训收获与不足；（2）学习小组答辩流程、PPT 制作要求与答辩技巧，初步构思答辩思路；（3）与小组成员沟通，确定答辩分工，准备答辩 PPT 素材。3.准备任务：（1）完善所有实训成果，确保格式规范、内容完整，为下周答辩做好准备；（2）熟悉优化方案、实施过程与优化效果，准备答辩时的提问回应。

第 36 周：成果验收与总结阶段——整理成果答辩，吸收反馈提升

本周核心任务：掌握效果验证报告、实训总结的撰写规范，整理所有实训成果，制作答辩 PPT，完成小组答辩，听取评委与企业指导教师的点评与反馈，修改完善成果，总结模块学习收获，完成模块学习。

课时	学习内容	具体工作内容	完成标准	注意事项
第 1-2 课时 (理论+总结)	报告撰写+答辩准备+模块回顾	1.认真听讲，学习效果验证报告的撰写规范，重点掌握数据呈现、结论分析、改进建议的撰写方法，修改完善自己的效果验证报告；2.学习实训总结与模块学习心得的撰写要求，明确总结的核心内容（实训过程、收获体会、存在问题、改进方向）；3.学习小组答辩流程、PPT 制作要求（内容完整、逻辑清晰、重点突	1.效果验证报告修改完善，格式规范、数据准确、结论清晰、改进建议合理；2.明确实训总结与模块学习心得的撰写要求，能梳理出自己的实训收获与不足；3.掌握答辩流程、PPT 制作要求与答辩技巧，明确小组答辩分工；4.能回顾模块核心知识点与技	1.修改效果验证报告时，重点完善数据呈现与结论分析，确保数据真实、结论合理；2.撰写学习心得时，结合自身实训经历，真实表达收获与不足，不敷衍了事；3.PPT 制作要求重点突出，聚焦调研过程、问题诊断、优化方案、实施效果，避免冗余内容；4.答辩技巧学习时，重点练

		出、美观规范)与答辩技巧(表达流畅、逻辑清晰、回应准确);4.回顾模块核心知识点与技能要点,梳理本周实训重点与难点,巩固所学知识;5.小组研讨,确定答辩分工(答辩员负责主讲,其他成员负责补充回应),明确PPT制作思路与内容;6.针对报告撰写与答辩准备中的疑问,向教师请教。	能要点,巩固所学内容;5.能与小组成员共同确定答辩思路与PPT制作内容,无疑问。	习表达流畅度与逻辑清晰度,为答辩做好准备;5.积极参与小组研讨,明确自身答辩分工,做好准备。
第3-8课时 (成果整理+小组答辩)	成果整理+PPT制作+小组答辩	1.成果整理:小组成员分工协作,整理所有实训成果,包括调研报告、问题诊断报告、现有流程图、优化后流程图、优化方案、实施记录、效果验证报告、数据分析表格、实训日志等,按顺序装订,确保成果完整、规范; 2.PPT制作:根据答辩要求,制作小组答辩PPT,内容包括小组介绍、调研背景与目的、调研过程与结果、问题诊断、优化方案、实施过程、优化效果、总结与展望,重点突出优化方案的可行性与优化效果,做到逻辑清晰、美观规范; 3.PPT审核:小组内部审核PPT,提出修改意见,进一步	1.实训成果整理规范、完整,按顺序装订,无缺失、无错误;2.答辩PPT制作规范、美观,内容完整、逻辑清晰,重点突出,符合答辩要求;3.答辩彩排认真,答辩员表达流畅、逻辑清晰,其他成员能及时补充回应;4.答辩过程中,能清晰阐述实训成果,准确回应评委提问,团队配合默契;5.能认真听取评委点评,准确记录优点与不足,明确改进方向;6.答辩成绩合格,符合考核要求。	1.成果整理时,认真核对,确保所有成果齐全,格式规范,无遗漏、无错误; 2.PPT制作时,避免文字过多、排版混乱,重点突出核心内容,合理使用图表,提升直观性;3.答辩时,态度诚恳、自信大方,表达流畅,逻辑清晰,不慌张、不敷衍;4.回答评委提问时,准确、简洁,若不会回答,坦诚说明,不擅自编造答案;5.听取评委点评时,认真记录,尊重评委意见,不随意打断点评;6.答辩过程中,遵守答辩纪律,不喧哗、不打闹,尊重其他小组的答辩。

		<p>完善 PPT 内容与格式；4.答辩彩排：小组内部进行答辩彩排，答辩员练习主讲内容，其他成员练习补充回应，熟悉答辩流程，提升表达流畅度；5.小组答辩：各小组依次进行答辩，答辩时间控制在10-15分钟（主讲8-10分钟，提问5分钟），答辩员清晰阐述实训成果，其他成员补充回应，回答评委（校内教师+企业技术骨干）提出的问题；6.评委点评：认真听取评委的点评意见，记录优点与不足，明确成果改进方向；7.现场打分：评委根据成果质量与答辩表现，现场打分，记录考核成绩。</p>		
<p>第9-10课时 (模块总结+企业反馈+成果归档)</p>	<p>模块总结+企业反馈+成果提交</p>	<p>1.模块总结：认真听取教师对本周实训情况的总结，梳理模块核心知识点与技能要点，分析自身学习过程中存在的共性问题与个人问题，明确改进方向；2.企业反馈：认真听取企业技术骨干对学生实训成果的整体点评，了解优化方案的落地可行性，学习企业生产流程优化的实战经验；3.成果修改：根据评委点评与企</p>	<p>1.能认真听取模块总结与企业反馈，准确记录改进方向与实战经验；2.能根据评委点评与企业反馈，及时修改完善实训成果，提升成果质量；3.模块学习心得撰写规范，内容真实、完整，能清晰表达收获、不足与改进方向；4.个人成果与小组成果提交齐</p>	<p>1.听取模块总结与企业反馈时，认真记录，结合自身实际，反思学习过程中的不足；2.修改成果时，严格按照评委与企业反馈意见，针对性改进，不敷衍了事；3.撰写学习心得时，真实、诚恳，不抄袭、不敷衍，体现自身的真实收获；4.提交成果时，认真核对，确保所有成果齐全，格</p>

		<p>业反馈，小组成员共同修改完善优化方案、效果验证报告等实训成果，提升成果质量；4. 个人总结：撰写模块学习心得，总结实训过程中的收获、体会、存在的问题及改进方向，字数不少于 800 字；5.成果提交：提交个人成果（实训日志、学习笔记、模块学习心得）与小组成果（所有整理好的实训成果、答辩 PPT），由指导教师整理归档；6.工具与资料归还：归还企业提供的生产资料、工艺文件，归还校内实训工具与设备，确保资料与设备完好无损；7.小组交流：与小组成员交流实训心得，分享学习经验，总结小组协作中的优点与不足。</p>	<p>全、规范，无缺失；5.按时归还企业资料与校内工具设备，确保完好无损；6.能积极参与小组交流，分享学习经验与心得。</p>	<p>式规范；5.归还资料与设备时，认真检查，确保无损坏、无丢失，若有损坏，及时上报；6.小组交流时，坦诚分享，互相学习，共同提升。</p>
--	--	--	---	--

第 36 周课后任务（务必按时完成）

1. 基础任务：（1）根据评委点评与企业反馈，最终修改完善优化方案、效果验证报告等实训成果，提交最终版本；（2）整理模块所有学习资料与实训成果，归档保存，便于后续复习与查阅；（3）复习模块核心知识点与技能要点，巩固所学内容，为后续模块学习奠定基础。

2. 提升任务：（1）结合本次实训经历，针对阳信县县域特色产业（精密金属加工、电子元件组装、农产品智能分拣包装）的生产流程优化，撰写 1 份针对性的改进建议短文（字数不少于 500 字），尝试结合所学技能提出更具创新性、可落地的优化思路；（2）主动与企业技术骨干保持沟通，了解优化方案的后续落地情况，学习企业真实生产流程优化的实战技巧，积累岗位实战经验；（3）梳理本次实训中使用的 Visio、CAD、Excel 等工具的核心操作技巧，整理

成个人工具使用手册，方便后续学习与岗位应用；（4）积极关注县域产业政策与行业发展趋势，主动学习先进的生产流程优化技术，拓宽自身职业视野，为未来投身家乡县域产业发展做好充分准备。

本次县域特色产业生产流程优化实训，是你将校内技能转化为企业实战能力的重要实践历程。希望你能以本次实训为契机，牢记所学知识与技能，固化良好的职业习惯，把实训中的收获与感悟融入后续学习和职业发展中，努力成长为适配阳信县县域产业发展需求的复合型技术技能人才，以专业能力助力家乡产业提质增效、转型升级。

实训的结束，是职业成长的新起点。请你带着本次实训的收获与感悟，正视自身不足，持续精进专业技能，坚守职业初心，在后续的学习与实践中不断提升自我，努力成为懂技术、善实践、有担当的技术技能人才，为阳信县县域特色产业高质量发展贡献自己的力量。