

祁县职业高级中学校
焊接技术应用专业现代学徒制

人才培养方案

山西恒达钢结构工程有限公司
祁县职业高级中学校

目 录

一、专业类别、招生对象与学制.....	3
二、培养目标与规格、培养模式.....	3
三、校企双方职责.....	3
四、岗位标准.....	4
五、课程体系.....	7
六、教学组织与管理.....	32
七、教学建议.....	34
八、教学保障.....	35
九、考核评价.....	37
十、毕业标准.....	37

祁县职业高级中学校

现代学徒制人才培养方案

一、专业类别、招生对象与学制

专业名称：焊接技术应用（052200）

招生对象：本专业招收初中毕业生或具有同等学历者

学制：基本学制以3年为主，实行学分制和弹性学制管理。根据恒达钢结构用工需求，实行校企合作、工学交替的分段育人机制。

二、培养目标与规格、培养模式

（一）培养目标与规格

满足恒达钢结构等钢结构生产、运用需求，面向焊接技术应用相关行业，培养德、智、体、美全面发展的应用型人才，特别需要培养与祁县经济发展相适应的在生产第一线从事机械加工的等具有公民基本素养和职业生涯发展基础的中等应用型技能人才。

根据恒达钢结构公司需求进行特殊课程与技能的专门化教学与训练，分别侧重于机械设备的操作、钢结构的焊接等技术工作。

（二）培养模式

以校企合作为基础以学生(学徒)的培养为核心以课程为纽带以学校、恒达钢结构公司的深度参与和双导师的深入指导为支撑的人才培养模式。

三、校企双方职责

1.我校与山西恒达钢结构工程有限公司共同制定《现代学徒制试点工作实施细则》，确定招生的专业为焊接技术应用专业，企业直接参与学徒学生的录取工作。主要包括招生计划与条件、教学计划、课程标准、岗位标准、质量监控标

准、实习实训计划等。

2. 山西恒达钢结构工程有限公司会同我校共同制定《学徒管理办法》，规范我校招生录取和企业用工程序，明确学徒的企业员工和职业院校学生双重身份。按照双向选择原则，签订学徒、学校和企业三方协议，对于年满16周岁未达到18周岁的学徒，须由学徒、监护人、学校和企业四方签订协议。协议中明确各方权利和义务。落实学徒的人身意外伤害保险、学生实习责任保险、工伤保险等。

3. 我校与山西恒达钢结构工程有限公司共同组建教学团队，组成学徒制工作小组。师傅由企业师傅、专业指导教师组成。编写基于岗位工作内容的实训教材和岗位实习考核标准，组织学生考取相应的职业资格证书，通过学生评价、教师评价、师傅评价、企业评价的有机结合，实现学生、学徒、准员工、员工“四位一体”的育人结合。

4. 学徒在整个培养期间实行学分制。在整个培养期间，建立学分累计制度。学徒修满本专业规定的总学分方可毕业。

5. 我校采用现代学徒制形式与山西恒达钢结构工程有限公司联合开展企业员工岗前培训和转岗培训。聘请合作企业优秀技术技能人才授课，邀请企业高管进行专题讲座或宣讲企业文化

6. 在整个培养期间，建立校企合作双方定期检查、及时反馈等形式的教学质量监控机制。建立学生管理档案，安排专人定期检查情况，全程跟踪指导和管理学生工作。建立学校、企业和学生家长经常性的学生信息通报制度。

四、岗位标准

（一） 基本要求：

具有必备的文化基础知识与公共专业基础知识，主要包括德育、语文、数学、英语、计算机应用基础、体育与健康、音乐、心理健康等必修课。其任务是引导学生树立科学的世界观、人生观，提高学生思想政治素质、职业道德水平和科学文化素养；为专业知识的学习和职业技能的培养奠定基础；满足学生职业生涯发展和终身学习的需要。学生应达到国家统一制定的公共基础课教学大纲的基本要求。就业指导、车/钳/电实作入门等课程，可列为公共基础课的选修课。

（二）基本技能要求

根据恒达钢构需求进行企业课程与技能的专门化教学与训练，分别侧重于机械设备的操作、钢梁焊接等技术工作。要求学生掌握机械、焊接技术等方面的知识。具备以下技能：

- 机械基础知识
- 机械加工常用设备知识（分类、用途）
- 焊接结构生产知识
- 能熟练操作各种焊接方法
- 掌握焊接生产组织和管理
- 熟悉常用焊接缺陷产生原因及防止措施
- 焊接电工知识

（三）岗位工作标准

单位： 山西恒达钢结构工程有限公司		部门： 制造部		岗位名称： 一线作业		
岗位价值： 按照标准作业，保质保量完成生产任务。不断提升自身工作技能，提高作业质量和作业效率，降低生产损失，改善现场，创造整洁、亮丽的工作环境。						
工作关系：						
关系性质		关系对象		主要意图或结果		
直接上级		班长		接受生产任务，在工作中及时提出自己的意见和建议，协助班组做好本职工作。		
内部联系		生产主管		接受工作指导，反馈信息		
		指导员		接受作业手法指导，反馈信息		
外部联系		线体质量管理员		接受质量监督，反馈质量问题		
		生产技术担当		接受工艺指导，反馈技术问题		
		设备维修人员		接受设备操作维护指导，反馈设备问题		
		配送员		接收物料，沟通信息		
工作职责				比重	权限	绩效标准
一. 生产准备				10%	主要负责	

1. 根据生产计划, 提前准备作业文件和生产工具工装。	5%	主要负责	无生产损失
2. 学习作业文件, 并进行生产前的点检和记录工作	5%	全权负责	100%点检到位
二. 标准作业, 保质保量完成生产任务	60%	全权负责	
1. 按照生产计划和作业标准, 进行首件检验, 并批量生产	40%	全权负责	无不良
2. 做好自检和互检工作, 发现问题立即上报	20%	全权负责	检出率 95%以上
三. 现场管理	20%		
1. 安全卫生环境、5S 管理。	5%	主要负责	安全问题为“0”
2. 物料管理, 确保物料手持量, 三定管理和账物管理。	5%	全权负责	物料损失为“0”
3. 设备、工装工具管理。	5%	全权负责	完好率 100%
4. 作业文件管理。	5%	全权负责	齐全性 100%
三.其它	10%		
1. 个人行为规范、仪容仪表管理。	3%	全权负责	无违章行为
2. 宿舍管理: 安全、财物、卫生等。	3%	全权负责	合格率 100%
3. 保质保量的完成上级领导布置的任务。	4%	主要负责	及时完成率 100%

任职资格

项目		必备要求	期望要求
1. 学历要求		初中以上	中专或高中以上
2. 专业要求		---	焊接技术及相关专业
3. 资格证书		---	焊工证
4. 工作经验	一般经验:	1 年以上	2 年以上
	专业经验:	半年以上	1 年以上
5. 知识要求(专业、相关、管理、政策法规知识等)		看懂图纸和作业文件要求	1. 相关产品知识、工艺知识。 2. 相关专业知识。 3. 相关质量管理知识。
6. 技能要求	计算机:	---	熟练掌握操作办公软件。
	外语:	---	初级
	写作:	---	一般公文写作能力
7. 能力要求		判断能力、执行能力	沟通能力、解决问题能力、应变能力
8. 个性特征		责任心、严谨、敬业、吃苦耐劳	进取心、毅力、协作
9. 体能要求		身体健康, 能适应加班	精力充沛

10. 特殊技能		
工作环境和条件		
1. 工作场所：制造部生产现场		
2. 工作时间：10-12 小时		
3. 环境状况：一般		
4. 危险可能：有		

五、课程体系

(一) 文化基础课

1. 德育(92学时)

(1) 职业生涯规划

职业生涯规划是中等职业学校学生必修的一门德育课。本课程以邓小平理论、“三个代表”重要思想为指导，贯彻落实科学发展观，对学生进行职业生涯教育和职业理想教育。其任务是引导学生树立正确的职业观念和职业理想，学会根据社会需要和自身特点进行职业生涯规划，并以此规范和调整自己的行为，为顺利就业、创业创造条件。

(2) 职业道德与法律

职业道德与法律是中等职业学校学生必修的一门德育课程。本课程以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，深入贯彻落实科学发展观，对学生进行道德教育和法制教育。其任务是提高学生的职业道德素质和法律素质，引导学生树立社会主义荣辱观，增强社会主义法治意识。

(3) 经济政治与社会

经济政治与社会是中等职业学校学生必修的一门德育课。本课程以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，深入贯彻落实科学发展观，对学生进行马克思主义相关基本观点教育和我国社会主义经济、政治、文化与社会建设常识教育。其任务是使学生认同我国的经济、政治制度，了解所处的文化和社会环境，树立中国特色社会主义共同理想，积极投身我国经济、政治、文化、社会建设。

(4) 哲学与人生

哲学与人生是中等职业学校学生必修的一门德育课程。本课程以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，深入贯彻落实科学发展观，对学生进行马克思主义哲学基本观点和方法及如何做人的教育。其任务是帮助学生运用辩证唯物主义和历史唯物主义的观点和方法，正确看待自然、社会的发展，正确认识和处理人生发展中的基本问题，树立和追求崇高理想，逐步形成正确的世界观、人生观和价值观。

(5) 心理健康

本课程根据中小学生生理、心理发展特点，运用有关心理教育方法和手段，培养学生良好的心理素质，促进学生身心全面和谐发展和素质全面提高的教育活动，是素质教育的重要组成部分，是落实跨世纪素质教育工程，培养跨世纪高质量人才的重要环节。

2. 语文（175学时）

本课程主要内容为实用文阅读、应用文写作、口语交际、综合实践、附件（中国文学史、文学作品欣赏）等，使学生掌握日常生活和职业岗位需要的现代文阅读能力、写作能力、口语交际能力，具有初步的文学作品欣赏能力和浅易文言文阅读能力。使学生接受优秀文化的熏陶，提高思想品德修养和审美情趣，形成良好的修改、健全的人格，促进职业生涯的发展。

3. 数学（175学时）

在初中数学的基础上，进一步学习数学的基础知识。必学与限定选学内容：集合与逻辑用语、不等式、函数、指数函数与对数函数、任意角的三角函数、数列与数列极限、向量、复数、解析几何、立体几何、排列与组合、概率与统计初步。选学内容：极限与导数、导数的应用、积分及其应用、统计。通过教学，提高学生的数学素养，培养学生的基本运算、基本计算工具使用、空间想像、数形结合、思维和简单实际应用等能力，为学习专业课打下基础。

4. 英语（138学时）

在初中英语的基础上，巩固、扩展学生的基础词汇和基础语法；培养学生听、说、读、写的基本技能和运用英语进行交际的能力；使学生能听懂简单对话和短文，能围绕日常话题进行初步交际，能读懂简单应用文，能模拟套写语篇及简单应用文；提高学生自主学习和继续学习的能力，并为学习专门用途英语打下

基础。

5. 计算机应用基础（74学时）

在初中相关课程的基础上，进一步学习计算机的基础知识、常用操作系统的使用、文字处理软件的使用、计算机网络的基本操作和使用，掌握计算机操作的基本技能，具有文字处理能力，数据处理能力，信息获取、整理、加工能力，网上交互能力，为以后的学习和工作打下基础。

6. 体育与健康（92学时）

在初中相关课程的基础上，进一步学习体育与卫生保健的基础知识和运动技能,掌握科学锻炼和娱乐休闲的基本方法，养成自觉锻炼的习惯；培养自主锻炼、自我保健、自我评价和自我调控的意识，全面提高身心素质和社会适应能力，为终身锻炼、继续学习与创业立业奠定基础。

7. 音乐（18学时）

音乐课是中职计算机应用专业的重要基础课，音乐教育是基础教育有机组成部分，是实施美育的重要途径，对陶冶情操，培养创新精神和实践能力，提高文化素养和审美能力，增进身心健康，促进学生德智体美全面发展，具有不可替代的作用。

（二）专业课

8. 机械制图（72学时）

使学生掌握正投影法的基本理论和作图方法；能够执行制图国家标准和相关的行业标准；具有识读和绘制简单零件图和装配图的基本能力；具有一定的空间想像和思维能力；能够正确地使用常用的绘图工具，具有绘制草图的基本技能；了解计算机绘图的基本知识，初步掌握光滑圆柱公差配合、形位公差、表面粗糙度与光滑工件尺寸检测等，具有创新精神和实践能力。

9. 机械基础(72学时)

主要培养学生了解常用机械工程材料的种类、牌号、性能和应用，了解构件的受力分析、基本变形形式和强度计算方法，了解机器的组成，熟悉机械传动和通用机械零件的工作原理、特点、应用、结构及标准，了解液压传动的工作原理和特点，初步具有分析一般机械功能和动作的能力，初步具有使用和维护一般机械的能力。

10. 钳工工艺和技能训练（72学时）

主要培养学生能正确识读机械零件图、相关材料的性能等，熟练使用量具进行工件测量，能查阅、贯彻和使用相关国家标准和行业标准，能绘制简单零件的工作图、正确下料，能实现钳工工艺的综合运用（独立提交钳工作品：实训作品）。

11. 焊工工艺(112学时)

主要培养学生了解焊接技术概论，掌握弧焊电源的分类、基本要求、型号、适用范围及常用弧焊电源的特点，掌握焊条电弧焊、气体保护焊、气焊和气割、埋弧焊的基本原理、特点、工艺参数的选择、基本操作方法，了解其他焊接方法的基本原理、特点，掌握焊接接头的类型及焊缝形式，熟悉焊缝符号和焊接方法代号，了解常用金属材料的焊接工艺，了解金属熔化焊的基本过程，了解焊接应力和变形的基本知识，掌握焊接缺陷的分类、特点、产生的原因、防止缺陷产生的措施。

12. 焊接结构生产（72学时）

主要培养学生基本掌握典型焊接结构的基本构件、焊接接头形式、焊接应力与变形的基础知识，熟悉掌握焊接结构的零件加工、焊接结构装配、焊接结构工艺审查和典型焊接结构生产工艺的基本知识。

13. 焊接生产和组织管理（96学时）

主要培养学生了解焊接结构生产的组织，了解装配—焊接车间的设计方法与布置，了解焊接生产中的劳动保护与安全管理。

14. 焊接缺陷和检验（112学时）

主要培养学生如何正确识别焊接缺陷，掌握焊接缺陷的分类、特点，分析产生缺陷原因的能力，掌握预防和防止产生缺陷的方法和措施，掌握使用焊缝检验尺、超声波探伤仪、X射线机、着色探伤、磁粉探伤的方法，能够对焊接缺陷进行返修。

15. 常规实训

（1）机加工(5周)

能够熟练操作带式锯床、剪板机、折弯机、摇臂钻床、砂轮切割机的设备，能够正确识图、划线、下料。

(2) 手工电弧焊 半自动CO₂气体保护焊 (8周)

主要培养学生能够正确使用和维护手弧焊机，正确选择工艺参数，能够熟练进行焊接电弧的引燃、运条、收弧、接头的方法，能够进行低碳钢板板平、立、横、仰的对接焊，能够进行板管、管管各种位置的对接焊。

主要培养学生能够正确使用和维护气保焊机，正确选择工艺参数，能够熟练进行焊接电弧的引燃、运条、收弧、接头的方法，能够进行低碳钢板板平、立、横、仰的对接焊，能够进行板管、管管各种位置的对接焊。

16、企业课程

17. 专业工种培训及等级考核 (2周)

18. 顶岗实习 (36周)

本专业毕业生在祁县主要面向希望教具厂、盛大钢结构、开发区挂车厂等企业，培养具有熟练操作能力的一线工人。主要业务范围为如下岗位群：机械设备操作、调试及维护，产品装配、焊接操作、质量管理与监控。

(三) 企业岗位课程标准

企业岗位课程标准

(共484学时)

入公司教育

(72 课时)

依据专业人才培养调研报告和人才培养方案，特编制焊接专业企业课程标准。

一、 课程性质与任务

本课程《入公司教育》主要介绍企业文化、员工行为规范和日常礼仪、宿舍管理标准、现场 5S 标准、公司部门规章制度、人事薪酬福利政策、爱心基金会等，培养学生初步完成角色的转变、工作和学习的基本定位，掌握公司、部门、车间岗位基本的要求和氛围，使其初步融入到企业中来。

二、课程目标

1. 知识目标：对公司、部门、车间的组织架构、业务流程、管理规范有基本的了解。
2. 能力目标：学会按照公司、部门、车间的流程和要求从事实习活动。

3. 素质目标：个人的行为规范和礼仪符合公司要求，个人的言行举止符合公司文化的要求。

三、参考学时

序号	课程内容	学时数
1	企业文化介绍	4
2	公司概况和组织结构	4
3	员工行为规范和日常礼仪	12
4	宿舍管理规定	8
5	现场 5S 基础	20
6	人事规章制度	4
7	部门规范和管理制度	18
总计		70

四、课程内容和要求

1、企业文化介绍

了解恒达钢构的发展史及恒达钢构文化

2、公司概况和组织结构

了解公司经营和发展状况

了解公司部门设置和各部门职责

了解公司主要业务流程

3、员工行为规范和日常礼仪

掌握公司员工行为规范要求

掌握公司日常礼仪要求

了解公司仪容仪表管理规范

4、宿舍管理规定

掌握公司宿舍管理规定

了解标准宿舍的规范和标准

5、现场 5S 基础

了解 5S 的由来及发展历史

了解 5S 的内容

掌握 5S 的工作方法

学会 5S 和可视化管理的技巧

6、人事规章制度

了解人事方面的政策

掌握公司请假的流程和规范

了解公司薪酬福利方面的内容

7、部门规范和管理制度

了解部门组织架构和主要业务流程

掌握部门的现场管理要求

五、课程实施

1. 教学方法

(1) 在教学过程中，讲课采用启发式教学，举例注意典型性，重视案例练习，培养自学能力。教学中应高度重视对学生角色转变和定位的训练。

(2) 采用教、练结合的课堂教学模式，充分利用图片、案例、事例等教学方法，通过让学生识别问题，提高员工判断能力，让学生掌握基本技能。注重培养学生严谨的工作作风、实事求是的工作态度和良好的职业素养。

2. 评价方法

(1) 用过程性评价和结果性评价相结合的评价体系，注重学生平时知识的积累和身体力行的培养。

(2) 强实践性教学内容的考核，充分关注学生执行环节、应用环节等进行综合评价。

(3) 重学生发现问题、分析问题和解决问题能力评价，鼓励学生在知识的学习和应用上交流互动。

3. 教学条件

教室一个、多媒体教学设备一套、白板教具 1 个。

4. 课程资源开发

(1) 分发挥现代化信息技术的优势，利用开发的多媒体课件创设生动的学习环

境，激发学生的学习兴趣，帮助学生对知识的理解和掌握，提高课堂教学的时间利用率。

(2) 注重学习应用和交流互动，创造条件让学生参观现场和交流。

(3) 用网络资源，让学生接触更多、更新的知识，培养学生的综合职业能力。

5.教材编写建议

(1) 须依据本课程标准编写教材。教材应充分体现任务引领特点的课程设计思想。

(2) 工作项目教学形式为主线设计教材，结合课程内容的相关要求，以职业能力为线索组织教材内容。

(3) 编写应充分考虑中职学生的年龄特点和认知能力，文字表达通俗简练，采用图文并茂的形式，便于学生学习和掌握。

安全基础

(72 课时)

依据专业人才培养调研报告和人才培养方案，特编制焊接技术专业企业课程标准。

一、课程性质与任务

本课程《安全基础》主要介绍安全基础知识，危险源识别及应对，应急方案及预案等，具体包含宿舍安全、交通安全、财物安全、用电安全、机械安全、消防安全等，培养学生安全生活和安全生产方面的意识，能够识别危险源，并针对危险源采取控制措施，掌握公司、部门、车间安全生产的要求，使学生能够做到安全生产。

二、课程目标

1. 知识目标：对安全基础知识、危险源、应急预案有基本的了解。
2. 能力目标：能够做好安全防护，识别危险源，及时处理安全异常及安全问题。
3. 素质目标：学会按照公司安全管理的要求从事安全生产。

三、参考学时

序号	课程内容	学时数
1	安全基础知识	4

2	危险源和应对方案	4
3	消防安全	12
4	用电安全	8
5	机械安全	20
6	财物安全	4
7	交通安全	12
8	安全防护和安全生产	8
总计		72

四、课程内容和要求

1、安全基础知识

了解安全生活和生产的基础知识

掌握日常的个人安全注意事项

能够处理简单的安全隐患和安全异常问题

2、危险源和应对方案

了解什么是危险源

了解如何识别危险源

了解识别危险源的方法和危险源的控制方案

掌握应急准备与响应预案

能够识别岗位的危险源，并掌握控制方案

3、消防安全

了解消防安全的重要性

了解消防安全的方针

了解消防安全的案例

掌握灭火器、消火栓等使用方法

掌握岗位消防安全的要求

4、用电安全

了解电的基础知识

了解宿舍用电的要求

掌握生产用电的注意事项

掌握触电的急救知识

5、机械安全

了解机械的工作原理

了解机械损伤的类别

掌握岗位机械安全的注意事项

掌握机械事故的处理方法

6、财物安全

了解周边的生活环境

了解财物安全的注意事项

掌握出现财务安全问题的处理方法

7、交通安全

了解交通的日常行为准则

了解产区及生活区的交通要求

8、安全防护和安全生产

了解岗位安全劳保佩戴的要求

掌握岗位安全生产的注意事项

能够按照要求从事安全生产

五、课程实施

1. 教学方法

(1) 在教学过程中，讲课采用启发式教学，举例注意典型性，重视案例练习，培养自学能力。教学中应高度重视对学生安全意识的提升，安全知识的掌握，安全问题处理方法的训练。

(2) 采用教、练结合的课堂教学模式，充分利用图片、案例、事例等教学方法，通过让学生识别问题，提高员工判断能力，让学生掌握基本技能。注重培养学生严谨的工作作风、实事求是的工作态度和良好的职业素养。

2. 评价方法

(1) 用过程性评价和结果性评价相结合的评价体系，注重学生平时知识的积累和身体力行的培养。

(2) 强实践性教学内容的考核，充分关注学生执行环节、应用环节等进行综合评

价。

(3) 重学生发现问题、分析问题和解决问题能力评价，鼓励学生在知识的学习和应用上交流互动。

3. 教学条件

实训教室一个、多媒体教学设备一套、白板教具 1 个。

4. 课程资源开发

(1) 分发挥现代化信息技术的优势，利用开发的多媒体课件创设生动的学习环境，激发学生的学习兴趣，帮助学生对知识的理解和掌握，提高课堂教学的时间利用率。

(2) 注重学习应用和交流互动，创造条件让学生参观现场和交流。

(3) 用网络资源，让学生接触更多、更新的知识，培养学生的综合职业能力。

5.教材编写建议

(1) 须依据本课程标准编写教材。教材应充分体现任务引领特点的课程设计思想。

(2) 工作项目教学形式为主线设计教材，结合课程内容的相关要求，以职业能力为线索组织教材内容。

(3) 编写应充分考虑中职学生的年龄特点和认知能力，文字表达通俗简练，采用图文并茂的形式，便于学生学习和掌握。

品质基础

(112 课时)

依据专业人才培养调研报告和人才培养方案，特编制焊接技术专业企业课程标准。

课程性质与任务

本课程《品质基础》主要介绍品质和品质管理，质量管理工具和方法，质量管理体系，标准和标准化，质量成本，产品质量法和职业道德规范，质量管理活动，全面质量管理等，培养学生了解品质管理的基础知识，掌握开展质量管理活动及质量改进的基本步骤和工作方法，使其能够自主开展质量提升活动。

二、课程目标

1. 知识目标：对品质、品质管理、质量管理的工具方法等有基本的了解。

2. 能力目标：学会按照质量管理活动及质量改进的基本步骤和工作方法，能够自主开展质量提升活动。

3. 素质目标：具备质量第一及质量改进的基本思路和基本素养。

三、参考学时

序号	课程内容	学时数
1	品质和品质管理	8
2	质量管理工具和方法	32
3	质量管理体系	24
4	标准和标准化	8
5	质量成本	8
6	产品质量法和职业道德规范	8
7	质量管理活动	12
8	全面质量管理	12
总计		112

四、课程内容和要求

1、品质和品质管理

了解品质的定义

了解管理的层次和技能

了解品质管理的定义

了解品质管理的三个阶段

了解质量管理专家的质量理念

了解方针目标管理

2、质量管理工具和方法

掌握质量检测工具使用

掌握质量检测方法

3、质量管理体系

了解文件管理知识

了解记录管理知识

了解不合格品管理知识

了解纠正和纠正措施

了解预防和预防措施

了解内部审核知识

4、标准和标准化

了解标准知识

了解标准化知识

5、质量成本

了解质量成本的范围和定义

了解预防成本知识

了解鉴定成本知识

了解内部损失成本知识

了解外部损失成本知识

6、产品质量法和职业道德规范

了解产品质量的相关法律法规

了解产品质量法

了解职业道德规范

7、质量管理活动

了解质量改进活动

了解 QC 小组活动

了解班组质量管理活动

8、全面质量管理

了解全员质量管理

了解全过程质量管理

了解全体系质量管理

五、课程实施

1. 教学方法

(1) 在教学过程中，讲课采用启发式教学，举例注意典型性，重视案例练习，培养自学能力。教学中应高度重视对学生质量意识提升和质量方法的训练。

(2) 采用教、练结合的课堂教学模式，充分利用图片、案例、事例等教学方法，通过让学生识别问题，提高员工判断能力，让学生掌握基本技能。注重培养学生严谨的工作作风、实事求是的工作态度和良好的职业素养。

2. 评价方法

(1) 用过程性评价和结果性评价相结合的评价体系，注重学生平时知识的积累和身体力行的培养。

(2) 强实践性教学内容的考核，充分关注学生执行环节、应用环节等进行综合评价。

(3) 重学生发现问题、分析问题和解决问题能力评价，鼓励学生在知识的学习和应用上交流互动。

3. 教学条件

实训教室一个、多媒体教学设备一套、白板教具 1 个。

4. 课程资源开发

(1) 分发挥现代化信息技术的优势，利用开发的多媒体课件创设生动的学习环境，激发学生的学习兴趣，帮助学生对知识的理解和掌握，提高课堂教学的时间利用率。

(2) 注重学习应用和交流互动，创造条件让学生参观现场和交流。

(3) 用网络资源，让学生接触更多、更新的知识，培养学生的综合职业能力。

5.教材编写建议

(1) 须依据本课程标准编写教材。教材应充分体现任务引领特点的课程设计思想。

(2) 工作项目教学形式为主线设计教材，结合课程内容的相关要求，以职业能力为线索组织教材内容。

(3) 编写应充分考虑中职学生的年龄特点和认知能力，文字表达通俗简练，采用图文并茂的形式，便于学生学习和掌握。

工艺知识

(112 课时)

依据专业人才培养调研报告和人才培养方案，特编制焊接技术专业企业课程标准。

一、课程性质与任务

本课程《工艺知识》主要介绍钢结构基础知识、产品知识、工艺流程、组装装配知识、焊接岗位、重要设备岗位、检测岗位、作业文件体系等，培养学生初步完成钢结构基础知识和产品基础知识的学习，掌握产品生产的主要工艺流程和检测要求。

二、课程目标

1. 知识目标：对钢结构基础知识和产品基础知识、产品生产的主要工艺流程和检测进行基本的了解。
2. 能力目标：学会产品的基本组装和检测。
3. 素质目标：能适应产品生产的各项要求。

三、参考学时

序号	课程内容	学时数
1	钢结构基础知识	12
2	产品知识	12
3	工艺流程介绍	18
4	组装装配知识	24
5	焊接岗位介绍	12
6	重要设备岗位介绍	12
7	检测岗位介绍	12
8	作业文件体系介绍	10
总计		112

四、课程内容和要求

1、钢结构基础知识

2、产品知识

了解公司产品的名称

了解公司产品的分类

了解公司产品的区别和特点

3、工艺流程介绍

了解工艺流程图

了解工艺路线

了解工位的划分

4、组装装配知识

掌握组装装配的要点

掌握组装装配工具的使用

掌握配线岗位作业要求

5、焊接岗位介绍

6、重要设备岗位介绍

7、检测岗位介绍

掌握自检和互检内容

了解专检岗位

8、作业文件体系介绍

五、课程实施

1. 教学方法

(1) 在教学过程中，讲课采用启发式教学，举例注意典型性，重视案例练习，培养自学能力。教学中应高度重视对学生角色转变和定位的训练。

(2) 采用教、练结合的课堂教学模式，充分利用图片、案例、事例、实物等教学方法，通过让学生识别问题，提高员工判断能力，让学生掌握基本技能。注重培养学生严谨的工作作风、实事求是的工作态度和良好的职业素养。

2. 评价方法

(1) 用过程性评价和结果性评价相结合的评价体系，注重学生平时知识的积累和身体力行的培养。

(2) 强实践性教学内容的考核，充分关注学生执行环节、应用环节等进行综合评价。

(3) 重学生发现问题、分析问题和解决问题能力评价，鼓励学生在知识的学习和应用上交流互动。

3. 教学条件

教室一个、多媒体教学设备一套、白板教具 1 个、产品 1 套、零部件多套、

技能培训中心 1 个、组装线及关键设备。

4. 课程资源开发

(1) 分发挥现代化信息技术的优势,利用开发的多媒体课件创设生动的学习环境,激发学生的学习兴趣和,帮助学生对知识的理解和掌握,提高课堂教学的时间利用率。

(2) 注重学习应用和交流互动,创造条件让学生参观现场和交流。

(3) 用网络资源,让学生接触更多、更新的知识,培养学生的综合职业能力。

5. 教材编写建议

(1) 须依据本课程标准编写教材。教材应充分体现任务引领特点的课程设计思想。

(2) 工作项目教学形式为主线设计教材,结合课程内容的相关要求,以职业能力为线索组织教材内容。

(3) 编写应充分考虑中职学生的年龄特点和认知能力,文字表达通俗简练,采用图文并茂的形式,便于学生学习和掌握。

现场改善实践

(92 课时)

依据专业人才培养调研报告和人才培养方案,特编制焊接技术专业企业课程标准。

一、 课程性质与任务

本课程《现场改善实践》主要介绍改善提案、不合理发现、红牌作战活动、认识浪费、发现浪费活动、消除浪费活动、动作经济性原则、工序平衡等,培养学生由单纯的生产者完成现场改善者的角色转变,掌握改善的技巧和方法,使其初步融入到改善中来。

二、课程目标

1. 知识目标:对改善提案、不合理发现、红牌作战活动、认识浪费、发现浪费活动、消除浪费活动、动作经济性原则、工序平衡有基本的了解。

2. 能力目标:学会按照改善的技巧和方法从事现场改善活动。

3. 素质目标:敏锐的思维,超前的意识

三、参考学时

序号	课程内容	学时数
1	改善提案介绍	8
2	不合理发现	8
3	红牌作战活动	12
4	认识浪费	12
5	发现浪费活动	12
6	消除浪费活动	12
7	动作经济性原则	18
8	工序平衡	10
总计		92

四、课程内容和要求

1、改善提案介绍

了解什么是改善提案

掌握如何提出改善提案

了解改善提案填写的方法

2、不合理发现

了解什么是不合理

掌握如何发现不合理

掌握不合理改善的方法

3、红牌作战活动

了解什么是红牌作战

掌握红牌作战的方法

掌握红牌作战的活动过程

4、认识浪费

了解什么是浪费

掌握制造现场的 7 种浪费

理解浪费与活动的区别

5、发现浪费活动

了解如何发现浪费

掌握发现浪费的方法

6、消除浪费活动

了解消除 7 种浪费的方法

7、动作经济性原则

了解动作分析方法

掌握动作经济性原则

开展动作经济性改善

8、工序平衡

了解什么是工序平衡

了解如何计算工序平衡率

掌握改善工序平衡率的方法

五、课程实施

1. 教学方法

(1) 在教学过程中，讲课采用启发式教学，举例注意典型性，重视案例练习，培养自学能力。教学中应高度重视对学生角色转变和定位的训练。

(2) 采用教、练结合的课堂教学模式，充分利用图片、案例、事例等教学方法，通过让学生识别问题，提高员工判断能力，让学生掌握基本技能。注重培养学生严谨的工作作风、实事求是的工作态度和良好的职业素养。

2. 评价方法

(1) 用过程性评价和结果性评价相结合的评价体系，注重学生平时知识的积累和身体力行的培养。

(2) 强实践性教学内容的考核，充分关注学生执行环节、应用环节等进行综合评价。

(3) 重学生发现问题、分析问题和解决问题能力评价，鼓励学生在知识的学习和应用上交流互动。

3. 教学条件

实训教室一个、多媒体教学设备一套、白板教具1个、自主改善室2个。

4. 课程资源开发

(1) 分发挥现代化信息技术的优势,利用开发的多媒体课件创设生动的学习环境,激发学生的学习兴趣和,帮助学生对知识的理解和掌握,提高课堂教学的时间利用率。

(2) 注重学习应用和交流互动,创造条件让学生参观现场和交流。

(3) 用网络资源,让学生接触更多、更新的知识,培养学生的综合职业能力。

5. 教材编写建议

(1) 须依据本课程标准编写教材。教材应充分体现任务引领特点的课程设计思想。

(2) 工作项目教学形式为主线设计教材,结合课程内容的相关要求,以职业能力为线索组织教材内容。

(3) 编写应充分考虑中职学生的年龄特点和认知能力,文字表达通俗简练,采用图文并茂的形式,便于学生学习和掌握。

管理与沟通

(24 课时)

依据专业人才培养调研报告和人才培养方案,特编制焊接技术专业企业课程标准。

一、 课程性质与任务

本课程《管理与沟通》主要介绍管理沟通基础知识、管理沟通基本策略、倾听、演讲、谈判、面谈、会议沟通、现场沟通等,培养学生学会管理与沟通的方法,掌握管理与沟通的技巧,使其掌握基本的管理与沟通知识。

二、课程目标

1. 知识目标:对管理沟通基础知识、管理沟通基本策略、倾听、演讲、谈判、面谈、会议沟通、现场沟通有基本的了解。

2. 能力目标:学会管理与沟通的方法,掌握管理与沟通的技巧。

3. 素质目标:学会倾听,学会主动的沟通与交流。

三、参考学时

序号	课程内容	学时数
1	管理沟通基础知识	2
2	管理沟通基本策略	4
3	倾听	4
4	演讲	2
5	谈判	2
6	面谈	4
7	会议沟通	2
8	现场沟通	4
总计		24

四、课程内容和要求

1、管理沟通基础知识

了解管理沟通的内涵和要素

了解沟通的类型

了解管理模式与沟通

2、管理沟通基本策略

了解沟通者策略

了解听众策略

了解信息策略

了解渠道选择策略

3、倾听

了解倾听概述

了解倾听中的障碍

掌握倾听中的反馈

了解如何提高倾听的效果

4、演讲

了解演讲的要素

了解演讲的结构

了解演讲的技巧

5、谈判

了解谈判的要素和种类

了解谈判策略

了解谈判技巧

6、面谈

了解面谈的概念和性质

了解面谈的过程

了解招聘面试

了解其他类型的面谈

7、会议沟通

了解群体沟通的优缺点

了解会议沟通模式

掌握明确会议目的

掌握确定与会者构成

掌握明确与会者角色职责

掌握会议的组织准备工作

掌握会议议程

掌握会议记录

8、现场沟通

了解现场沟通的特点

了解现场沟通的方式方法

五、课程实施

1. 教学方法

(1) 在教学过程中，讲课采用启发式教学，举例注意典型性，重视案例练习，培养自学能力。教学中应高度重视对学生沟通和倾听的训练。

(2) 采用教、练结合的课堂教学模式，充分利用图片、案例、事例等教学方法，通过让学生识别问题，提高员工判断能力，让学生掌握基本技能。注重培养

学生严谨的工作作风、实事求是的工作态度和良好的职业素养。

2. 评价方法

(1) 用过程性评价和结果性评价相结合的评价体系,注重学生平时知识的积累和身体力行的培养。

(2) 强实践性教学内容的考核,充分关注学生执行环节、应用环节等进行综合评价。

(3) 重学生发现问题、分析问题和解决问题能力评价,鼓励学生在知识的学习和应用上交流互动。

3. 教学条件

实训教室一个、多媒体教学设备一套、白板教具 1 个。

4. 课程资源开发

(1) 分发挥现代化信息技术的优势,利用开发的多媒体课件创设生动的学习环境,激发学生的学习兴趣,帮助学生对知识的理解和掌握,提高课堂教学的时间利用率。

(2) 注重学习应用和交流互动,创造条件让学生参观现场和交流。

(3) 用网络资源,让学生接触更多、更新的知识,培养学生的综合职业能力。

5. 教材编写建议

(1) 须依据本课程标准编写教材。教材应充分体现任务引领特点的课程设计思想。

(2) 工作项目教学形式为主线设计教材,结合课程内容的相关要求,以职业能力为线索组织教材内容。

(3) 编写应充分考虑中职学生的年龄特点和认知能力,文字表达通俗简练,采用图文并茂的形式,便于学生学习和掌握。

轮岗实习课程标准

(1080课时)

依据专业人才培养调研报告和人才培养方案,特编制焊接技术专业企业课程标准。

一、课程性质与任务

本课程主要是进行实践锻炼和技能训练,提高学生的动手操作能力和判断能

力，自检互检能力，分析问题和解决问题的能力。主要开展生产前的技能训练：开展生产中的技能训练：焊接岗位、重要装配岗位、重要设备操作等。

二、课程目标

1. 知识目标：掌握标准作业的要求，理解工艺文件和作业文件的内容、注意事项

2. 能力目标：掌握基本的作业技能，了解作业手法和作业技巧

3. 素质目标：保证作业的符合性、一致性。

三、参考学时

序号	课程内容	学时数
1	岗位文件标准学习	36
2	试上岗作业	108
3	轮岗作业	312
总计		504

四、课程内容和要求

1、试上岗作业

岗位师带徒协议的签订

岗位作业手法的学习

试上岗鉴定

试上岗作业

岗位技能提升测试

半月鉴定

全月鉴定

2、轮岗作业

岗位文件标准学习

试上岗鉴定

试上岗作业

岗位技能提升测试

半月鉴定

全月鉴定

五、课程实施

1. 教学方法

(1) 在教学过程中，讲课采用启发式教学，举例注意典型性，重视案例练习，培养学生动手能力。教学中应高度重视对学生作业手法的训练。

(2) 采用教、练结合的课堂教学模式，实施 TWI 教学模式：

教授

做给他看

做给他看、告诉他名称

做给他看、告诉他名称、要点

做给他看、告诉他名称、要点、原因

让其试做

他做我看（纠正错误）

他做我看、告诉我名称

他做我看、告诉我名称、要点

他做我看、告诉我名称、要点、原因

上岗后检查提问、鼓励提问题

逐步减少提问

帮助进行改善

2. 评价方法

(1) 用过程性评价和结果性评价相结合的评价体系，注重学生平时知识的积累和技能、经验的培养。

(2) 强实践性教学内容的考核，充分关注学生执行环节、应用环节等进行综合评价。

(3) 重学生发现问题、分析问题和解决问题能力评价，鼓励学生在知识的学习和应用上交流互动。

3. 教学条件

技能培训中心一个、技能培训中心道具 5 套，生产线 20 条。

4. 课程资源开发

- (1) 注重学习应用和交流互动，创造条件让学生参观现场和交流。
- (2) 用网络资源，让学生接触更多、更新的知识，培养学生的综合职业能力。

5. 教材编写建议

- (1) 须依据本课程标准编写教材。教材应充分体现任务引领特点的课程设计思想。
- (2) 编写应充分考虑中职学生的年龄特点和认知能力，文字表达通俗简练，采用图文并茂的形式，便于学生学习和掌握。

六、教学组织与管理

(一) 教学时间安排表课时建议

学 年	学 期	周数分配		教 学			实践及其它			机动 时间
		教学 周数	寒暑假	教学 周数	课程 考试	技能 实训	公益 劳动	顶 岗 实 习	入 学 教 育 (含军事教 育、安全教 育等)	
一	1	20	4	18	1				1	
	2	20	8	18	1					(1)
二	3	20	4	8	1	9	1			(1)
	4	20	8	9	1	9	1			
三	5	20	4					24		
	6	20	8					28		
小 计		120	36	43	4	28	2	52	1	(2)
合 计		156		75			55+(2)			

(二) 授课计划安排表

序 号	课程类型及名称	授课 时数	学 分	每周授课时数及基本学期时数								
				一	二	三		四		五	六	
				18周	19周	18周		18周		18周	18周	
1	文化基 础课程	德育	92	6	2(36)	2(38)	2(18)					
2		语文	175	11	4(72)	4(76)	3(27)					
3		数学	175	11	4(72)	4(76)	3(27)					

						6)							
4		英语	138	9	3(54)	3(57)		3(27)					
5		计算机应用基础	74	4	2(36)	2(38)							
6		体育	92	6	2(36)	2(38)		2(18)					
7		公共艺术	18	2				2(18)					
		小计	764										
8	公共专业基础课	机械制图	72	4	4(72)								
9		机械基础	72	4	4(72)								
10		钳工工艺和技能	72	4	4(72)								
		小计	216										
11	专业课程	学校课程	焊工工艺学	112	8	4(76)		4(36)					
12			焊接结构生产	112	8	4(76)		4(36)					
13			焊接生产和管理	112	8	4(76)		4(36)					
14			机加工、焊工实训	306	29			29(261)		5(45)			
		小计	642										
15		企业课程	入公司教育	72	6				8(72)				
16			安全基础	72	4				8(72)				
17			品质基础	112	8				10(90)	2(22)			
18			工艺知识	112	8				2(22)	10(90)			
19			现场改善实践	92	6					10(92)			
20	管理与沟通		24	3					3(24)				
	小计	484	35										
	轮岗实习	作业实践	1080	65							540	540	
必修课周学时					29	29	29	29	28	30	30	30	
必修课合计			3186										
21	选修课	车/钳/电习作入门	18		1(18)								
24		就业指导	36					2(36)					
选修课周学时					1			2					
选修课合计			54										
总计			3240	214									

七、教学建议注：1. 三年总学时数为为 3240 课时，其中文化基础课学时占总学时的 23%；专业课学时占总学时的 31%（专业课中理论学时占专业课总学时的 44%，实训学时占专业课总学时的 56%）；企业课程和顶岗实习学时占总学时 46%。

2. 本课程安排的特色为：第一学年的第二学期开始专门化方向培养，各模块分班上课；实训过程的巧妙安排充分利用基地资源；第三学期后九周各工种结合校企合作、来料加工的办学特色，组织技能水平较高的同学进行技能强化，既加强了校企合作，又为大赛储备英才。

1. 课程开发

（1）充分发挥现代化信息技术的优势，开发专业课程的多媒体课件以创设生动的学习环境，激发学生的学习兴趣，帮助学生对知识的理解和掌握，提高课堂教学的时间利用率。

（2）结合学校办学特色，成立精品课程开发团队，加强校企结合，与企业共同开发企业冠名班教材及优质核心课程。

2. 教材选用

充分考虑中职学生的年龄特点和认知能力，依据企业和行业的发展实际，结合国家教材选择教材，同时根据学校办学特色，组织编写校本教材，并整合企业文化与本专业特色模块融入教材，以满足企业对用工技能的需求。

3. 教学实施

在教学组织和实施过程中，打破传统的以课程为中心的教学模式，根据焊接企业岗位设置，从职业能力分析入手，建立以能力培养为中心的教学模式，成立校企合作委员会和专业教学委员会，在校企合作委员会和专业教学委员会的指导下，构建基于生产岗位实际需要的课程体系，调整课程结构，改革教学方法，强化技能训练，贯彻任务引领的指导思想，立足于学生实际动手能力的培养，激发学生的学习兴趣，发展学生的综合职业能力。

4. 教学评价

（1）评价方法要注重学生平时知识的积累和技能的培养，采用多样化的评价形式和评价方法，加强实践性教学内容的考核，充分关注学生个性差异，综合评价学生的学习成效。

（2）注重学生发现问题、分析问题和解决问题能力评价，鼓励学生在知识

的学习和应用上有所创新。

(3) 教学评价最关键的是学生工作后的企事业单位要对学生的技术、工作态度、吃苦耐劳精神三个方面的评价，这是对我们教学的最终评价，也是最真实的评价，所以在教学过程中聘请企业兼职教师并对学生进行评价。

八、教学保障

(一)、人员配备

1. 专业课教师应具备有中等职业学校及以上学校的教师任职资格。
2. 以每年招生两个班为基数，本专业的专职专业教师不少于 8 人，专业教师与本专业在校学生人数之比应在 1: 16—1:20 之间，具有高级职称者不低于 20%，具有中级职称者不低于 50%。
3. 70%以上的专业课程授课任务由经过相关专业培训，具有中级以上职称和有一定实践经验的专职教师担任。
4. 根据专业教学需要，可聘请一定数量、相对稳定的兼职教师，兼职专业教师应具备本科以上学历和中级以上职称，从事与本专业相关的实践工作 5 年以上。
5. 每年至少有一定数量的专业教师进行相应的专业实践。
6. 结合本校办学特色，以每年招收六个班为例，师资配置如下表：

教师	师资配备数量	配备比例
企业主管	18 人	42%
专业课教师	13 人	30%
实训教师	每模块 4 人，共 12 人	28%

(二) 专业技能实训室及仪器设备配备标准

1. 本专业应配备机械基础、机加工工艺、工程制图及 CAD、等专业实验室。具备其他相关课程的实验条件。实验设施可与其他专业共用。
2. 主干专业课程应配备的实验设备如下表：
3. 专业课的实验开出率应达到课程设计和教学基本要求规定的 90%以上。
4. 具有专业教学所需的挂图、教具、和视听教材，与本专业直接相关的图书和期刊杂志（含电子读物）总数不低于 20 册/生。

5. 本校有相对稳定、条件良好的实训基地、实习单位和实施产教结合的场所，能完成课程设置所规定的所有教学实习、生产实习和综合实训项目。能满足结合专业教学开展技术开发、推广、应用和社会服务的需要。

6. 各模块主要实训设备、实验室基础条件及功能和要求如下表：

序号	实习名称	设备工具	实验室基础条件	功能和要求
1	焊工实训	<p>学生实训室：作业台、作业工具、黑板或带支架书写白板、投影幕布、铁皮工具橱、仪表设备橱、更衣箱等。</p> <p>设备强制安全要求：所有带电部位不能裸露，且要有警告标志；必须带有紧急安全措施。所有设备机械部分不得带有容易碰伤人的结构，必须保证学生安全。所有设备使用中必须设置保护措施。所有设备不得出现有害气体和有害物质，避免损害学生健康。所有设备必须考虑学生特点，安全等级比工厂现场要提高一个等级。</p>	<p>电源要求：必须设置多级保护措施，有总电源，下设各实训室内配电盘，带有漏电、过流保护措施。实训室和准备室配置适量电源插座，电源插座应保持良好接触；电源插座采用天花板下吊式并有相应的固定支架，或者地插、墙插式，必需有安全保护盖，关键场所要求有保护锁。</p>	<p>训练需要的各种量具、工具的使用，掌握焊条电弧焊、二保焊、氩弧焊等的基本焊接方法的训练技能，提供必要的场地和设备。</p>
2	车工实训	<p>学生实训室：配备作业台、作业工具、黑板或带支架书写白板、投影幕布等。配备铁皮工具橱、仪表设备橱、必要时配备更衣箱等。</p> <p>设备强制安全要求：所有带电部位不能裸露，且要有警告标志；必须带有紧急安全措施。所有设备机械部分不得带有容易碰伤人的结构，必须保证学生安全。所有设备使用中必须设置保护措施。所有设备不得出现有害气体和有害物质，避免损害学生健康。所有设备必须考虑学生特点，安全等级比工厂现场要提高一个等级。</p>	<p>电源要求：必须设置多级保护措施，有总电源，下设各实训室内配电盘，带有漏电、过流保护措施。实训室和准备室配置适量电源插座，电源插座应保持良好接触；电源插座采用天花板下吊式并有相应的固定支架，或者地插、墙插式，必需有安全保护盖，关键场所要求有保护锁。</p> <p>供水要求：实训室应具备供、排水设施或有相邻的供排水设施供学生使用。</p>	<p>学习常用量具的使用、尺寸公差测量，了解机床的结构、原理、工艺范围、操作、保养，刀具的种类、结构、使用及刃磨、切削用量的选择等，掌握机床基本操作技能，完成简单零件加工训练。</p>

7. 各模块实训室基本装备明细如下表：

(1) 焊工实训室基本装备明细

序号	设备名称	规格型号或功能要求	单位	配备数量
1	逆变直流焊机 (共 30 台)	ZX7-400	台	30
2	焊工工位	2500×2500×2000	工位	40

3	交流弧焊机	BX1-250	台	30
		BX1-315		
		BX1-400		
		BX1-200		
4	钳台	2000×1000×800	工位	4
5	CO ₂ 气体保护焊机	NBC--350	台	30
6	逆变直流氩弧焊机	WS--315	台	30
7	配套辅具、工具	清理用工具	套	40
		打磨工具	套	4
8	氧、乙炔自动切割机	CG2-150	台	1
9	焊接平台	1000×800×1500	套	40
设备投资概算（万元）				30

（2）车工实训室基本装备明细

序号	设备名称	规格型号或功能要求	单位	配备数量
1	卧式车床	回转直径 ≥320mm	台	10
2	立式升降台铣床	工作台尺寸：≥250 mm×1000 mm，主电机功率： ≥2.2 kW	台	4
3	卧式万能升降台铣床	工作台尺寸：≥250 mm×1000 mm，主电机功率： ≥2.2 kW	台	2
4	分度头	与机床相配	台	4
5	平口钳	与机床相配	台	6
6	砂轮机	砂轮直径：≥φ200 mm	台	2
7	配套辅具、工具	每台设备配工具箱 1 个。备有刀具、工具、辅具	套	16
8	配套量具	游标卡尺：≥150mm、千分尺：0mm~25mm、 25mm~50mm、50mm~75mm、75mm~ 100mm	套	16
设备投资概算（万元）				80

九、考核评价

（一）建立定期检查、及时反馈的质量监控机制

依据现代学徒制实验班的教学目标与教学规范要求，制定现代学徒制实验班的教学诊断与改进办法，建立院校定期检查、合作企业及时反馈等形式的教学质量监控机制，通过采集、处理和利用各种教学反馈信息，对教学效果进行检测、鉴定和评价，并做出改进决策。

建立学徒（学生）学习管理档案，安排专人定期检查学习实践情况，全程跟踪指导和管理学徒（学生）学习实践过程。及时采集从入校到毕业期间学徒（学生）各个阶段的数据，对毕业后的学徒（学生）进行跟踪调研，对参与现代学徒制试点的学徒（学生）进行横向和纵向比较，对教学实施效果进行综合分析。

（二）建立多方参与的考核评价机制

1.考核组织。学校负责组织现代学徒制教学质量的日常考核，按照过程性考核和终结性考核相结合的原则，由双导师和行业、企业专家或第三方机构对学徒（学生）学习情况进行考核。

2.考核内容。校企双方共同制订以育人为目标的学徒（学生）考核评价标准，并根据专业特点，合理分配学徒（学生）工作态度、实训表现、理论考核成绩和专业技能考核成绩所占比重。根据每个轮训岗位的实训考核标准，合理设计各种评价表格，从学徒（学生）在岗位轮训期间理论知识和专业技能掌握程度、学习态度、实训表现、岗位工作任务完成情况和职业素养等方面，制定岗位技能考核指标和评分细则，对轮训岗位群进行技能达标考核。

3.考核程序。岗位考核采取分阶段考核的方法，在完成每个岗位的实训任务后，经过学徒（学生）自我鉴定、学校导师对学徒（学生）进行理论考核、企业导师和行业专家对学徒（学生）进行技能考核、双导师联合对学徒（学生）进行综合考核等程序，综合评价学徒（学生）在该岗位的实训成绩。

（三）考核结果使用

考核成绩用于对学徒（学生）的毕业综合评价。考核合格后，进入下一个实训岗位，直至完成本专业所有岗位的实训；考核不合格者，延长岗位轮训时间，并重新考核。重新考核仍然不合格者，退出现代学徒制实验班。

十、毕业标准

（一）学徒（毕业）制度

为了切实提高中职学校的教育教学质量，确保毕业学生真正达到毕业水平，经与企业共同协商，特制定本制度。

学徒结束顶岗实习后，学校对学徒作全面鉴定，其内容包括德、智、体三方面。符合毕业条件者，考核全部合格，准予毕业，发给毕业证书，转为员工。不符合毕业条件者，发给结业证书。学徒转为员工条件如下：

1. 学业成绩考核合格

学生在学校学习文化课程、专业理论知识和技能操作。学生必须学完全部规定课程，考核成绩全部及格；实行学分制的学校，学生必须学完全部规定课程，修满规定学分。考核成绩未全部及格或未修满规定学分的，在学校规定的时间内进行补考或修满学分。补考及格或修满学分后，方可换发毕业证书，但时间必须在结业半年后两年内。

2. 轮岗实习成绩考核合格

学徒在实习单位进行轮岗实习。第一，学徒必须完成本专业所有岗位的轮训任务；第二，学徒的实习表现得分必须在 60 分及以上；第三，学徒在每个岗位的专业理论考试成绩必须在 60 分及以上，专业技能考核成绩必须在 60 分及以上（技能等级在初级及以上）；第三，岗位轮训全部完成后，学徒在第三方评价机构的考核中，专业理论考试成绩必须在 60 分及以上，学徒所实习岗位须达到初级工要求，其中须有一核心岗位技能达到中级工以上水平；高级工班学生所实习岗位须达到中级工要求，其中核心岗位须达到高级工水平。学徒在该学期内未达到上述条件的，延长轮岗实习时间，直至达到要求为止。

3. 顶岗实习成绩考核合格

第 6 学期，学徒进行顶岗实习。在顶岗实习期间，学徒的综合评价必须在及格及以上。顶岗实习成绩不及格者，延长顶岗实习时间，在半年后两年内，重新考核，及格后方可换发毕业证书。

4. 取得本专业相关的职业资格证书

轮岗实习结束后，学徒必须取得本专业相关的职业资格证书。未取得本专业相关的职业资格证书者，在结业半年后两年内，自行参加相关考证，取得职业资格证书后，方可换发毕业证书。

5. 其它

(1) 对具备学籍、未完成教学计划规定的课程而中途退学的学生，学校可发给写实性证明。

(2) 毕业证书遗失不能补发，但可以由学校发给毕业证明书。

(3) 本制度制定的规定如与省、市文件相冲突，则以文件为准。

（二）学徒召回制度

1.出现下列情况之一者，学校将实施召回：

- （1）在实习期间，出现违法行为的；
- （2）在实习期间，违反学校实习管理规定的；
- （3）在实习期间，违反实习单位的规章制度，造成不良影响或给实习单位带来经济损失的；
- （4）在实习期间，表现较差，不听从指导教师和带教师傅教育的；
- （5）在实习期间，出现吸烟、酗酒、打架行为的；
- （6）在实习期间，因学校的特殊工作安排需要的；
- （7）在实习期间，因病或发生意外伤病，无法完成实习任务的。

2.处理办法

（1）轮岗实习期间被召回的学徒处理办法

- 1) 因违法被召回的，取消学徒实习资格，学校按照有关规定处理。
- 2) 因实习表现较差造成不良影响第一次被召回的，由学校组织，会同家长、带教师傅加强学徒在劳动纪律方面的教育，并书写检查和承诺书，重新进入某一岗位进行轮岗实习；第二次出现该情况，参加学校组织的强化教育班学习，经考核合格后，书写承诺书和申请书，返回原实习单位实习。
- 3) 因违反操作有关规章制度，给实习单位带来经济损失被召回的，除加强教育外，学徒负责赔偿经济损失。
- 4) 因学校特殊工作安排被召回的，由学校和实习单位共同协商，待活动结束后，马上组织学徒返回原实习单位。
- 5) 因病或发生意外伤病被召回的，须有县级以上医疗部门诊断证明，待伤病痊愈后，根据具体情况，另行安排。

（2）在顶岗实习期间被召回的学徒处理办法

- 1) 因违法被召回的，取消学徒实习资格，学校按照有关规定处理。
- 2) 因实习表现较差造成不良影响被召回的，参加学校组织的强化教育班学习，经考核合格后，学徒书写承诺书和申请书，由学校招生就业处第二次推荐顶岗实习单位。
- 3) 因违反操作有关规章制度，给实习单位带来经济损失被召回的，除参加

强化教育班参加培训外，学徒负责赔偿经济损失。

4) 因学校特殊工作安排被召回的，由学校和实习单位共同协商，待活动结束后，马上组织学徒返回原实习单位。

5) 因病或发生意外伤害病被召回的，须有县级以上医疗部门诊断证明，待伤病痊愈后，根据具体情况，另行安排。

3、实习期间召回程序

对于有召回情形的学徒、学徒，学校招生就业处向所在实习单位通报，经实习单位职能部门审核，报请校分管领导批准，在指定时间内返校。召回所产生费用由学生自理。

4、强化教育班教育内容

撰写个人整改措施、规章制度学习、公共服务等。

5、组织实施

召回教育具体工作由招生就业处负责，教务处配合。

