

# 《认知液压装置》

《液压气动系统安装与调试》课第 1 单元

## 课程单元教学设计

(2019~ 2020 学年第 2 学期)

单元名称: 认知液压装置

所属专业 (教研室): 机电一体化技术

制定人: 张华忠

合作人: \_\_\_\_\_

制定时间: \_\_\_\_\_

日照职业技术学院

单元名称：认知液压装置		单元教学学时	2
		在整体设计中的位置	第 1 次
授课班级		上课地点	
上课时间	周 月 日第 节至周 月 日第 节		
教 学 目 标	能力目标	知识目标	素质目标
	能总结出液压传动优缺点 能填写测试单	了解课程内容安排 知道本课程学习任务及考核方式 了解液压工具及液压传动应用领域	能愉快接受任务并开始实施 能建立学习团队，制定管理制度
本 单 元 任 务	情境描述		引出任务
	情境 1: 公司安排班长大刘作为新入职小张的师傅，工作首日参观车间设备，小张需要写实习日志，记录工作过程及设备运行情况作为转正材料，小张信心满满，还有什么设备是咱机电专业不认识的？		任务 1: 辨识车间液压设备，理解其工作特点 任务 2: 车间有很多标语，说说你最认同哪些？ 任务 3: 车间里井井有条，你认为怎样能办到这些？
本次课使用的外语单词			
液压 hydraulics 液压传动 hydraulic power 液压系统 hydraulic system 5S 整理(Seiri)、整顿(Seiton)、清扫(Seiso)、清洁(Seiketsu)和素养(Shitsuke)			
单元教学资源			
播放千斤顶、船闸、升降机、工程车、机械加工等液压系统使用视频及图片 机械加工车间案例图片 教材：牟志华等，液压与气动技术，中国铁道出版社，2010.3 省级精品课程：2011 年《液压气动系统安装与调试》			

## 单元 1 教学进度设计（简表）

步骤	教学内容及能力/知识目标	教师活动	学生活动	时间（分钟）
1 课程简介	知道本课程学习任务及考核方式	新学期祝福 师生互识	师生互识	5
		介绍课程总体情况 分组考核方法	观看听讲	10
2 导入	播放千斤顶、船闸、升降机、工程车、机械加工等液压系统使用视频及图片	讲解	观察	10
		提问	回答	5
3 知识储备	展示机械加工车间液压气动应用场景图片，	讲解课程内容	观察	20
		指出学习的重点、学习方法	讨论	10
4 小组活动	学生分组，建立内部管理制度 确定课代表	结合学生以往成绩 给出推荐分组方案	分组，选举组长	15
		说明搜集资料方法	投票决定手机使用方法	5
5 归纳总结	液压系统应用领域 再次明确本课程学习任务及考核方式 学习资源	以提问方式小结	填写测试单	5
		布置课后学习任务	接受任务	5
作业	注册液压气动技术网站会员，关注教师微信号、液压气动工作室微信公众号			
课后体会				

# 《分析千斤顶受力》

《液压气动系统安装与调试》课第 2 单元

## 课程单元教学设计

(2019~ 2020 学年第 2 学期)

单元名称: 分析千斤顶受力

所属专业 (教研室): 机电一体化技术

制定人: 张华忠

合作人: \_\_\_\_\_

制定时间: \_\_\_\_\_

日照职业技术学院

## 《液压气动系统安装与调试》课程单元教学设计

单元名称：分析千斤顶受力		单元教学学时	2
		在整体设计中的位置	第 2 次
授课班级		上课地点	
上课时间	周 月 日第 节至周 月 日第 节		
教 学 目 标	能力目标	知识目标	素质目标
	能使用液压千斤顶； 能计算压力和力； 能使用帕斯卡定理计算千斤顶受力 能使用	掌握力、压力的概念 理解帕斯卡定理 理解连续性定理（40%） 了解伯努利方程（40%）	能借助网络、文献等查阅资料 能分享自己观点，做出专业辩论 能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能为他人和自己做出较为公正的评价 能按照实训室安全规程操作 能提醒他人正在发生的不规范行为 能按 5S 要求打扫整理实训室
本 单 元 任 务	情境描述		引出任务
	情境 1： 生产部接了一单小批量弯管加工任务，钢管直径和弯曲半径各不相同，公司决定派大刘和小张完成，他俩来到机械加工车间，钢管已经按尺寸下好了料，他们的工具是一台手动液压弯管机。 情境 2：工作了一上午，任务终于完成了，公司突然又送过来 5 根粗管，和 10 根细管，追加生产任务，半小时内加工完，一起装车发货。		任务 1：安全使用弯管机 任务 2：根据弯管机技术参数计算弯管受力 任务 3：选择合适的模具和压泵弯管
本次课使用的外语单词			
工作压力 working pressure 缸 cylinder 泵 pump			
单元教学资源			
千斤顶使用视频； 千斤顶工作动画； 千斤顶液压回路仿真动画； 教材：牟志华等，液压与气动技术，中国铁道出版社，2010.3 实训教材：《液压气动实训教材》 省级精品课程：2011 年《液压气动系统安装与调试》 设备：FESTO 气动实训设备			

## 单元 2 教学进度设计

步骤	教学内容及能力/知识目标	教师活动	学生活动	时间 (分钟)
1. 资讯	了解实训室布局、功能 了解 5S 管理制度 理解实训室安全管理制度 掌握力、压力的概念 理解帕斯卡定理 理解连续性定理 (40%) 了解伯努利方程 (40%) 了解液压工具 能借助网络、文献等查阅资料	介绍实训室设施	参观实训室	5
		提供资讯工作页 从已学课程开始启发引导学生 引出弯管任务	接触项目 搜集查阅相关资料 集体学习.	5
		讲解力、压力、帕斯卡定理、连续性定理、伯努利方程	填写资讯工作页	10
2. 计划	能有效分工 能分享自己观点, 做出专业辩论	列出任务点 指导学生制定计划	制定工作计划 本组人员分工 明确责任人	5
		纠正不合理计划	制定工作计划	5
3. 决策	5S 措施 能计算压力和力;	进一步分析项目 指导学生进行讨论	进行方案论证	5
		明确最优方案标准	完成实施方案设计 完成决策工作页	5
4. 实施	能使用液压千斤顶; 能根据钢管直径和弯曲半径选择合适模具 能使用帕斯卡定理计算千斤顶受力 能提醒他人正在发生的不规范行为	答疑 杜绝重大事故 插入演示帕斯卡定理动画, 集体学习	按计划实施 有分工, 有配合 解决问题, 记录过程 使用弯管机弯管 计算压力 观察用不同压泵的效果	20
		5S 实施监督	实训中卫生整理	5
5. 检查	能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能按照实训室安全规程操作	过程检查, 成果检查 检查过程材料齐全 检查满足控制要求	小组内检查 实时纠正检查出的问题	5
		5S 检查	整理实训设备	5
6. 评价整理	能为他人和自己做出较为公正的评价 能按 5S 要求打扫整理实训室 能	针对各小组的过程和结果进行点评;	小组展示成果; 小组进行自评;	5
		记录平时成绩 提出拓展项目	交实训过程记录 自媒体发布	5
		清点器材 填写实训记录册 5S 评价	打扫实训室 填写实训记录册	5
				90

# 《认知液压油》

《液压气动系统安装与调试》课第 3 单元

## 课程单元教学设计

(2019~ 2020 学年第 2 学期)

单元名称: 认知液压油

所属专业 (教研室): 机电一体化技术

制定人: 张华忠

合作人: \_\_\_\_\_

制定时间: \_\_\_\_\_

日照职业技术学院

## 《液压气动系统安装与调试》课程单元教学设计

单元名称：认知液压油		单元教学学时	2
		在整体设计中的位置	第3次
授课班级		上课地点	
上课时间	周 月 日第 节至周 月 日第 节		
教 学 目 标	能力目标	知识目标	素质目标
	会选用液压油； 能分析由于液压油造成的故障并采取相应的措施； 能够正确排放、加注液压油	理解粘度 了解污染度	能借助网络、文献等查阅资料 能分享自己观点，做出专业辩论 能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能为他人和自己做出较为公正的评价 能按照实训室安全规程操作 能提醒他人正在发生的不规范行为 能按 5S 要求打扫整理实训室
本 单 元 任 务	情境描述		引出任务
	情境 1： 设备需要更换液压油，液压油到底什么牌号？不同牌号间有何不同？这是小张面对的问题，怎样合理更换？		任务 1：液压油牌号对比 任务 2：液压油防污染
本次课使用的外语单词			
液压油缸 Hydraulic oil 牌号 Number			
单元教学资源			
<p>液压油加注与排放视频；</p> <p>教材：牟志华等，液压与气动技术，中国铁道出版社，2010.3 实训教材：《液压气动实训教材》 省级精品课程：2011 年《液压气动系统安装与调试》 设备：FESTO 气动实训设备</p>			



### 单元3 教学进度设计

步骤	教学内容及能力/知识目标	教师活动	学生活动	时间(分钟)
1. 资讯	了解液压油的性质； 熟悉液压油的牌号； 熟悉液压油选用原则。 了解液压工具 能借助网络、文献等查阅资料	介绍实训室设施	参观实训室	5
		提供资讯工作页 从已学课程开始启发引导学生 引出液压油加注任务	接触项目 搜集查阅相关资料 集体学习。	5
		讲解液压油基本性质与选用原则	填写资讯工作页	10
2. 计划	能有效分工 能分享自己观点，做出专业辩论	列出任务点 指导学生制定计划	制定工作计划 本组人员分工 明确责任人	5
		纠正不合理计划	制定工作计划	5
3. 决策	5S 措施 能分清液压油的性质、选用原则以及污染原因、危害、控制措施、液压油的排放、加注工艺；	进一步分析项目 指导学生进行讨论	进行方案论证	5
		明确最优方案标准	完成实施方案设计 完成决策工作页	5
4. 实施	合理选用工具，采用合理的工艺对液压油进行加注与排放。	答疑 杜绝重大事故 插入液压油加注动画，集体学习	按计划实施 有分工，有配合 解决问题，记录过程	20
		5S 实施监督	实训中卫生整理	5
5. 检查	能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能按照实训室安全规程操作	过程检查，成果检查 检查过程材料齐全 检查满足控制要求	小组内检查 实时纠正检查出的问题	5
		5S 检查	整理实训设备	5
6. 评价整理	能为他人和自己做出较为公正的评价 能按 5S 要求打扫整理实训室 能	针对各小组的过程和结果进行点评；	小组展示成果； 小组进行自评；	5
		记录平时成绩 提出拓展项目	交实训过程记录 自媒体发布	5
		清点器材 填写实训记录册 5S 评价	打扫实训室 填写实训记录册	5
				90

# 《调试千斤顶液压系统》

《液压气动系统安装与调试》课第 4 单元

## 课程单元教学设计

(2019~ 2020 学年第 2 学期)

单元名称: 调试千斤顶液压系统

所属专业 (教研室): 机电一体化技术

制定人: 张华忠

合作人: \_\_\_\_\_

制定时间: \_\_\_\_\_

日照职业技术学院

## 《液压气动系统安装与调试》课程单元教学设计

单元名称：调试千斤顶液压系统		单元教学学时	2
		在整体设计中的位置	第 4 次
授课班级		上课地点	
上课时间	周 月 日第 节至周 月 日第 节		
教 学 目 标	能力目标	知识目标	素质目标
	能够熟练选用元件； 能熟练安装调试液压系统	了解图形符号特点； 熟悉常见图形符号； 掌握液压系统安装与调试要点。	能借助网络、文献等查阅资料 能分享自己观点，做出专业辩论 能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能为他人和自己做出较为公正的评价 能按照实训室安全规程操作 能提醒他人正在发生的不规范行为 能按 5S 要求打扫整理实训室
本 单 元 任 务	情境描述		引出任务
	情境 1： 车间有一液压支柱需做成类似千斤顶结构，怎样选 件调试其液压回路？		任务 1：千斤顶液压回路的元件 任务 2：千斤顶液压回路调试
本次课使用的外语单词			
液压系统 Hydraulic system 千斤顶 Lifting jack			
单元教学资源			
千斤顶回路调试动画视频；  教材：牟志华等，液压与气动技术，中国铁道出版社，2010.3 实训教材：《液压气动实训教材》 省级精品课程：2011 年《液压气动系统安装与调试》 设备：FESTO 气动实训设备			

## 单元 4 教学进度设计

步骤	教学内容及能力/知识目标	教师活动	学生活动	时间(分钟)
1. 资讯	了解图形符号特点； 熟悉常见图形符号； 掌握液压系统安装与调试要点。 了解液压工具 能借助网络、文献等查阅资料	介绍实训室设施	参观实训室	5
		提供资讯工作页 从已学课程开始启发引导学生 引出任务	接触项目 搜集查阅相关资料 集体学习。	5
		讲解油压回路选件、调试原则	填写资讯工作页	10
2. 计划	能有效分工 能分享自己观点，做出专业辩论	列出任务点 指导学生制定计划	制定工作计划 本组人员分工 明确责任人	5
		纠正不合理计划	制定工作计划	5
3. 决策	5S 措施 能分清液压油的性质、选用原则以及污染原因、危害、控制措施、液压油的排放、加注工艺；	进一步分析项目 指导学生进行讨论	进行方案论证	5
		明确最优方案标准	完成实施方案设计 完成决策工作页	5
4. 实施	合理选用工具，采用合理的工艺对液压油进行加注与排放。	答疑 杜绝重大事故 插入液压回路调试动画，集体学习	按计划实施 有分工，有配合 解决问题，记录过程	20
		5S 实施监督	实训中卫生整理	5
5. 检查	能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能按照实训室安全规程操作	过程检查，成果检查 检查过程材料齐全 检查满足控制要求	小组内检查 实时纠正检查出的问题	5
		5S 检查	整理实训设备	5
6. 评价整理	能为他人和自己做出较为公正的评价 能按 5S 要求打扫整理实训室 能	针对各小组的过程和结果进行点评；	小组展示成果； 小组进行自评；	5
		记录平时成绩 提出拓展项目	交实训过程记录 自媒体发布	5
		清点器材 填写实训记录册 5S 评价	打扫实训室 填写实训记录册	5
				90

# 《分析千斤顶液压系统》

《液压气动系统安装与调试》课第 5 单元

## 课程单元教学设计

(2019~ 2020 学年第 2 学期)

单元名称： 分析千斤顶液压系统

所属专业 (教研室)： 机电一体化技术

制定人： 张华忠

合作人： \_\_\_\_\_

制定时间： \_\_\_\_\_

日照职业技术学院

## 《液压气动系统安装与调试》课程单元教学设计

单元名称：分析千斤顶液压系统		单元教学学时	2
		在整体设计中的位置	第 5 次
授课班级		上课地点	
上课时间	周 月 日第 节至周 月 日第 节		
教 学 目 标	能力目标	知识目标	素质目标
	能够分析回路的构成部分； 能对故障进行识别与排除；	了解液压系统的构成； 了解液压系统的基本故障特征。	能借助网络、文献等查阅资料 能分享自己观点，做出专业辩论 能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能为他人和自己做出较为公正的评价 能按照实训室安全规程操作 能提醒他人正在发生的不规范行为 能按 5S 要求打扫整理实训室
本 单 元 任 务	情境描述		引出任务
	情境 1： 车间有一液压支柱液压系统出现故障，怎样排除？		任务 1：液压系统故障特征
本次课使用的外语单词			
液压系统 Hydraulic system 故障 Fault			
单元教学资源			
千斤顶回路调试动画视频；  教材：牟志华等，液压与气动技术，中国铁道出版社，2010.3 实训教材：《液压气动实训教材》 省级精品课程：2011 年《液压气动系统安装与调试》 设备：FESTO 液压气动实训设备			

## 单元 5 教学进度设计

步骤	教学内容及能力/知识目标	教师活动	学生活动	时间 (分钟)
1. 资讯	了解图形符号特点； 熟悉常见图形符号； 掌握液压系统安装与调试要点。 了解液压工具 能借助网络、文献等查阅资料	介绍实训室设施	参观实训室	5
		提供资讯工作页 从已学课程开始启发引导学生 引出任务	接触项目 搜集查阅相关资料 集体学习。	5
		讲解油路分析原则	填写资讯工作页	10
2. 计划	能有效分工 能分享自己观点，做出专业辩论	列出任务点 指导学生制定计划	制定工作计划 本组人员分工 明确责任人	5
		纠正不合理计划	制定工作计划	5
3. 决策	5S 措施 能看懂类似液压系统；	进一步分析项目 指导学生进行讨论	进行方案论证	5
		明确最优方案标准	完成实施方案设计 完成决策工作页	5
4. 实施	分析液压系统的构成。	答疑	按计划实施 有分工，有配合 解决问题，记录过程	20
		5S 实施监督	实训中卫生整理	5
5. 检查	能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能按照实训室安全规程操作	过程检查，成果检查 检查过程材料齐全 检查满足控制要求	小组内检查 实时纠正检查出的问题	5
		5S 检查	整理实训设备	5
6. 评价整理	能为他人和自己做出较为公正的评价 能按 5S 要求打扫整理实训室 能	针对各小组的过程和结果进行点评；	小组展示成果； 小组进行自评；	5
		记录平时成绩 提出拓展项目	交实训过程记录 自媒体发布	5
		清点器材 填写实训记录册 5S 评价	打扫实训室 填写实训记录册	5
				90

# 《拆装齿轮泵、叶片泵》

《液压气动系统安装与调试》课第 6 单元

## 课程单元教学设计

(2019~ 2020 学年第 2 学期)

单元名称: 拆装齿轮泵、叶片泵

所属专业 (教研室): 机电一体化技术

制定人: 张华忠

合作人: \_\_\_\_\_

制定时间: \_\_\_\_\_

日照职业技术学院



## 《液压气动系统安装与调试》课程单元教学设计

单元名称：拆装齿轮泵、叶片泵		单元教学学时	2
		在整体设计中的位置	第 6 次
授课班级		上课地点	
上课时间	周 月 日第 节至周 月 日第 节		
教 学 目 标	能力目标	知识目标	素质目标
	能够选用工具对齿轮泵进行拆装； 能够选用工具对叶片泵进行拆装； 能够识别两种泵的进故障特征。	理解齿轮泵原理、结构 理解叶片泵原理、结构	能借助网络、文献等查阅资料 能分享自己观点，做出专业辩论 能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能为他人和自己做出较为公正的评价 能按照实训室安全规程操作 能提醒他人正在发生的不规范行为 能按 5S 要求打扫整理实训室
本 单 元 任 务	情境描述		引出任务
	情境 1： 车间有一液压泵需要大修，怎样拆装与调试能达到要求？		任务 1：齿轮泵、叶片泵液压泵拆装 任务 2：泵性能测试
本次课使用的外语单词			
液压系统 Hydraulic Pump 拆卸 dismounting 安装 Assemvling			
单元教学资源			
泵拆卸与安装微课视频；  教材：牟志华等，液压与气动技术，中国铁道出版社，2010.3 实训教材：《液压气动实训教材》 省级精品课程：2011 年《液压气动系统安装与调试》 设备：FESTO 液压气动实训设备			

## 单元6 教学进度设计

步骤	教学内容及能力/知识目标	教师活动	学生活动	时间(分钟)
1. 资讯	了解图形符号特点； 熟悉常见图形符号； 掌握泵要点。 了解液压工具 能借助网络、文献等查阅资料	介绍实训室设施	参观实训室	5
		提供资讯工作页 从已学课程开始启发引导学生 引出任务	接触项目 搜集查阅相关资料 集体学习。	5
		讲解泵的拆装原则	填写资讯工作页	10
2. 计划	能有效分工 能分享自己观点，做出专业辩论	列出任务点 指导学生制定计划	制定工作计划 本组人员分工 明确责任人	5
		纠正不合理计划	制定工作计划	5
3. 决策	5S 措施 能帛制订泵的拆装工艺；	进一步分析项目 指导学生进行讨论	进行方案论证	5
		明确最优方案标准	完成实施方案设计 完成决策工作页	5
4. 实施	合理选用工具，对现场的泵进行合拆装。	答疑 杜绝重大事故 插入液泵拆装动画，集体学习	按计划实施 有分工，有配合 解决问题，记录过程	20
		5S 实施监督	实训中卫生整理	5
5. 检查	能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能按照实训室安全规程操作	过程检查，成果检查 检查过程材料齐全 检查满足控制要求	小组内检查 实时纠正检查出的问题	5
		5S 检查	整理实训设备	5
6. 评价整理	能为他人和自己做出较为公正的评价 能按 5S 要求打扫整理实训室 能	针对各小组的过程和结果进行点评；	小组展示成果； 小组进行自评；	5
		记录平时成绩 提出拓展项目	交实训过程记录 自媒体发布	5
		清点器材 填写实训记录册 5S 评价	打扫实训室 填写实训记录册	5
				90

# 《分析泵参数》

《液压气动系统安装与调试》课第 7 单元

## 课程单元教学设计

(2019~ 2020 学年第 2 学期)

单元名称：分析泵参数\_\_\_\_\_

所属专业（教研室）：机电一体化技术\_\_\_\_\_

制定人：张华忠\_\_\_\_\_

合作人：\_\_\_\_\_

制定时间：\_\_\_\_\_

日照职业技术学院

## 《液压气动系统安装与调试》课程单元教学设计

单元名称：分析泵参数		单元教学学时	2
		在整体设计中的位置	第7次
授课班级		上课地点	
上课时间	周 月 日第 节至周 月 日第 节		
教 学 目 标	能力目标	知识目标	素质目标
	能借助仪表对泵进行负荷性能参数测试。	掌握液压泵符号、参数、性能曲线	能借助网络、文献等查阅资料 能分享自己观点，做出专业辩论 能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能为他人和自己做出较为公正的评价 能按照实训室安全规程操作 能提醒他人正在发生的不规范行为 能按 5S 要求打扫整理实训室
本 单 元 任 务	情境描述		引出任务
	情境 1: 车间新进泵，按验收程序验收，确定是否合格？		任务 1: 泵的铭牌、参数认知； 任务 2: 泵的性能测试。
本次课使用的外语单词			
液压系统 Hydraulic Pump 参数 parameter 性能曲线 performance curve			
单元教学资源			
泵铭牌讲解视频： 教材：牟志华等，液压与气动技术，中国铁道出版社，2010.3 实训教材：《液压气动实训教材》 省级精品课程：2011 年《液压气动系统安装与调试》 设备：FESTO 液压气动实训设备			

## 单元 7 教学进度设计

步骤	教学内容及能力/知识目标	教师活动	学生活动	时间 (分钟)
1. 资讯	了解泵的性能曲线特点； 熟悉泵图形符号； 掌握泵的主要参数。 了解液压工具 能借助网络、文献等查阅资料	介绍实训室设施	参观实训室	5
		提供资讯工作页 从已学课程开始启发引导学生 引出任务	接触项目 搜集查阅相关资料 集体学习。	5
		讲解油泵的参数意义原则	填写资讯工作页	10
2. 计划	能有效分工 能分享自己观点，做出专业辩论	列出任务点 指导学生制定计划	制定工作计划 本组人员分工 明确责任人	5
		纠正不合理计划	制定工作计划	5
3. 决策	5S 措施 能对泵参数进行分析；	进一步分析项目 指导学生进行讨论	进行方案论证	5
		明确最优方案标准	完成实施方案设计 完成决策工作页	5
4. 实施	泵性能参数测试	答疑 杜绝重大事故 插入液泵性能参数测试动画， 集体学习	按计划实施 有分工，有配合 解决问题，记录过程	20
		5S 实施监督	实训中卫生整理	5
5. 检查	能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能按照实训室安全规程操作	过程检查，成果检查 检查过程材料齐全 检查满足控制要求	小组内检查 实时纠正检查出的问题	5
		5S 检查	整理实训设备	5
6. 评价整理	能为他人和自己做出较为公正的评价 能按 5S 要求打扫整理实训室 能	针对各小组的过程和结果进行点评；	小组展示成果； 小组进行自评；	5
		记录平时成绩 提出拓展项目	交实训过程记录 自媒体发布	5
		清点器材 填写实训记录册 5S 评价	打扫实训室 填写实训记录册	5
				90

# 《拆装柱塞泵、测量泵》

《液压气动系统安装与调试》课第 8 单元

## 课程单元教学设计

(2019~ 2020 学年第 2 学期)

单元名称: 拆装柱塞泵、测量泵

所属专业 (教研室): 机电一体化技术

制定人: 张华忠

合作人: \_\_\_\_\_

制定时间: \_\_\_\_\_

日照职业技术学院

## 《液压气动系统安装与调试》课程单元教学设计

单元名称：拆装柱塞泵、测量泵		单元教学学时	2
		在整体设计中的位置	第 8 次
授课班级		上课地点	
上课时间	周 月 日第 节至周 月 日第 节		
教 学 目 标	能力目标	知识目标	素质目标
	能使用压力表、流量计 能合理拆装柱塞泵、测量泵	理解柱塞泵原理、结构	能借助网络、文献等查阅资料 能分享自己观点，做出专业辩论 能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能为他人和自己做出较为公正的评价 能按照实训室安全规程操作 能提醒他人正在发生的不规范行为 能按 5S 要求打扫整理实训室
本 单 元 任 务	情境描述		引出任务
	情境 1: 车间柱塞泵、测量泵需要拆装维修，怎样去做？		任务 1: 柱塞泵、测量泵的拆装； 任务 2: 压力表、液量计使用。
本次课使用的外语单词			
压力表 Pressure gauge 流量计 Flowmeter 柱塞泵 Plunger pump 测量泵 Measuring pump			
单元教学资源			
泵铭牌讲解视频： 教材：牟志华等，液压与气动技术，中国铁道出版社，2010.3 实训教材：《液压气动实训教材》 省级精品课程：2011 年《液压气动系统安装与调试》 设备：FESTO 液压气动实训设备			

## 单元 8 教学进度设计

步骤	教学内容及能力/知识目标	教师活动	学生活动	时间(分钟)
1. 资讯	了解柱塞泵、测量泵的结构原理； 了解液压工具 能借助网络、文献等查阅资料	介绍实训室设施	参观实训室	5
		提供资讯工作页 从已学课程开始启发引导学生 引出任务	接触项目 搜集查阅相关资料 集体学习。	5
		讲解油泵的性能测试原则	填写资讯工作页	10
2. 计划	能有效分工 能分享自己观点，做出专业辩论	列出任务点 指导学生制定计划	制定工作计划 本组人员分工 明确责任人	5
		纠正不合理计划	制定工作计划	5
3. 决策	5S 措施 能对柱塞泵、测量泵制订拆装工艺；	进一步分析项目 指导学生进行讨论	进行方案论证	5
		明确最优方案标准	完成实施方案设计 完成决策工作页	5
4. 实施	柱塞泵、测量泵拆装	答疑 杜绝重大事故 插入液泵性能参数测试动画， 集体学习	按计划实施 有分工，有配合 解决问题，记录过程	20
		5S 实施监督	实训中卫生整理	5
5. 检查	能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能按照实训室安全规程操作	过程检查，成果检查 检查过程材料齐全 检查满足控制要求	小组内检查 实时纠正检查出的问题	5
		5S 检查	整理实训设备	5
6. 评价整理	能为他人和自己做出较为公正的评价 能按 5S 要求打扫整理实训室 能	针对各小组的过程和结果进行点评；	小组展示成果； 小组进行自评；	5
		记录平时成绩 提出拓展项目	交实训过程记录 自媒体发布	5
		清点器材 填写实训记录册 5S 评价	打扫实训室 填写实训记录册	5
				90



# 《认知液压缸与液压达》

《液压气动系统安装与调试》课第 9 单元

## 课程单元教学设计

(2019~ 2020 学年第 2 学期)

单元名称: 认知液压缸与液压马达

所属专业 (教研室): 机电一体化技术

制定人: 张华忠

合作人: \_\_\_\_\_

制定时间: \_\_\_\_\_

日照职业技术学院

## 《液压气动系统安装与调试》课程单元教学设计

单元名称：认知液压缸与液压马达		单元教学学时	2
		在整体设计中的位置	第 9 次
授课班级		上课地点	
上课时间	周 月 日第 节至周 月 日第 节		
教 学 目 标	能力目标	知识目标	素质目标
	能分清液压缸、马达的种类； 能分析液压缸、马达的运动参数；	了解液压缸、马达的种类； 掌握液压泵、马达的运动参数；	能借助网络、文献等查阅资料 能分享自己观点，做出专业辩论 能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能为他人和自己做出较为公正的评价 能按照实训室安全规程操作 能提醒他人正在发生的不规范行为 能按 5S 要求打扫整理实训室
本 单 元 任 务	情境描述		引出任务
	情境 1： 车间液压缸与液压马达怎样计算选用，怎样去做？		任务 1：液压缸与液压马达的拆装； 任务 2：液压缸与液压马达计算选用
本次课使用的外语单词			
液压缸 Hydraulinder cylinder 马达 Motor			
单元教学资源			
液压缸与液压马达拆装微视频； 教材：牟志华等，液压与气动技术，中国铁道出版社，2010.3 实训教材：《液压气动实训教材》 省级精品课程：2011 年《液压气动系统安装与调试》 设备：FESTO 液压气动实训设备			

## 单元9 教学进度设计

步骤	教学内容及能力/知识目标	教师活动	学生活动	时间(分钟)
1. 资讯	了解液压缸与液压马达的结构原理; 了解液压工具 能借助网络、文献等查阅资料	介绍实训室设施	参观实训室	5
		提供资讯工作页 从已学课程开始启发引导学生 引出任务	接触项目 搜集查阅相关资料 集体学习.	5
		讲解执行原件的选用原则	填写资讯工作页	10
2. 计划	能有效分工 能分享自己观点, 做出专业辩论	列出任务点 指导学生制定计划	制定工作计划 本组人员分工 明确责任人	5
		纠正不合理计划	制定工作计划	5
3. 决策	5S 措施 能对液压缸与液压马达制订拆装工艺;	进一步分析项目 指导学生进行讨论	进行方案论证	5
		明确最优方案标准	完成实施方案设计 完成决策工作页	5
4. 实施	液压缸与液压马达拆装	答疑 杜绝重大事故 插入液压缸与液压马拆装动画, 集体学习	按计划实施 有分工, 有配合 解决问题, 记录过程	20
		5S 实施监督	实训中卫生整理	5
5. 检查	能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能按照实训室安全规程操作	过程检查, 成果检查 检查过程材料齐全 检查满足控制要求	小组内检查 实时纠正检查出的问题	5
		5S 检查	整理实训设备	5
6. 评价整理	能为他人和自己做出较为公正的评价 能按 5S 要求打扫整理实训室 能	针对各小组的过程和结果进行点评;	小组展示成果; 小组进行自评;	5
		记录平时成绩 提出拓展项目	交实训过程记录 自媒体发布	5
		清点器材 填写实训记录册 5S 评价	打扫实训室 填写实训记录册	5
				90

# 《认知液压附件》

《液压气动系统安装与调试》课第 10 单元

## 课程单元教学设计

(2019~ 2020 学年第 2 学期)

单元名称: 认知液压附件

所属专业 (教研室): 机电一体化技术

制定人: 张华忠

合作人: \_\_\_\_\_

制定时间: \_\_\_\_\_

日照职业技术学院

## 《液压气动系统安装与调试》课程单元教学设计

单元名称：认知液压附件		单元教学学时	2
		在整体设计中的位置	第 10 次
授课班级		上课地点	
上课时间	周 月 日第 节至周 月 日第 节		
教 学 目 标	能力目标	知识目标	素质目标
	能对液压系统附件进行选用与连接	了解油箱、油管、接头、密封圈、滤油器、蓄能器、热交换器	能借助网络、文献等查阅资料 能分享自己观点，做出专业辩论 能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能为他人和自己做出较为公正的评价 能按照实训室安全规程操作 能提醒他人正在发生的不规范行为 能按 5S 要求打扫整理实训室
本 单 元 任 务	情境描述		引出任务
	情境 1： 车间液压系统管路连接		任务 1：液压附件选用； 任务 2：液压附件连接
本次课使用的外语单词			
液压油管 Hydraulinder Tubing 接头 joint			
单元教学资源			
液压附件图片； 教材：牟志华等，液压与气动技术，中国铁道出版社，2010.3 实训教材：《液压气动实训教材》 省级精品课程：2011 年《液压气动系统安装与调试》 设备：FESTO 液压气动实训设备			

## 单元 10 教学进度设计

步骤	教学内容及能力/知识目标	教师活动	学生活动	时间 (分钟)
1. 资讯	了解油箱、油管、接头、密封圈、滤油器、蓄能器、热交换器 能借助网络、文献等查阅资料	介绍实训室设施	参观实训室	5
		提供资讯工作页 从已学课程开始启发引导学生 引出任务	接触项目 搜集查阅相关资料 集体学习.	5
		讲解附件选用原则	填写资讯工作页	10
2. 计划	能有效分工 能分享自己观点, 做出专业辩论	列出任务点 指导学生制定计划	制定工作计划 本组人员分工 明确责任人	5
		纠正不合理计划	制定工作计划	5
3. 决策	5S 措施 能合选用液压系统附件及选用合理的接头连接方式;	进一步分析项目 指导学生进行讨论	进行方案论证	5
		明确最优方案标准	完成实施方案设计 完成决策工作页	5
4. 实施	系统管路连接	答疑 杜绝重大事故 插入螺纹接头与快速接头两种连接动画, 集体学习	按计划实施 有分工, 有配合 解决问题, 记录过程	20
		5S 实施监督	实训中卫生整理	5
5. 检查	能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能按照实训室安全规程操作	过程检查, 成果检查 检查过程材料齐全 检查满足控制要求	小组内检查 实时纠正检查出的问题	5
		5S 检查	整理实训设备	5
6. 评价整理	能为他人和自己做出较为公正的评价 能按 5S 要求打扫整理实训室 能	针对各小组的过程和结果进行点评;	小组展示成果; 小组进行自评;	5
		记录平时成绩 提出拓展项目	交实训过程记录 自媒体发布	5
		清点器材 填写实训记录册 5S 评价	打扫实训室 填写实训记录册	5
				90

# 《测量调试压力机液压系统》

《液压气动系统安装与调试》课第 11 单元

## 课程单元教学设计

(2019~ 2020 学年第 2 学期)

单元名称: 测量调试压力机液压系统件

所属专业 (教研室): 机电一体化技术

制定人: 张华忠

合作人: \_\_\_\_\_

制定时间: \_\_\_\_\_

日照职业技术学院

## 《液压气动系统安装与调试》课程单元教学设计

单元名称：测量调试压力机液压系统		单元教学学时	2
		在整体设计中的位置	第 11 次
授课班级		上课地点	
上课时间	周 月 日第 节至周 月 日第 节		
教 学 目 标	能力目标	知识目标	素质目标
	1、能仿真压力机液压系统回路； 2、能选用元件组装调试液压系统回路	了解系统回路原理图	能借助网络、文献等查阅资料 能分享自己观点，做出专业辩论 能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能为他人和自己做出较为公正的评价 能按照实训室安全规程操作 能提醒他人正在发生的不规范行为 能按 5S 要求打扫整理实训室
本 单 元 任 务	情境描述		引出任务
	情境 1： 压力机液压回路试验		任务 1：系统回路仿真； 任务 2：系统安装调试
本次课使用的外语单词			
液压系统 Hydraulinder Tubing 压力机 Press			
单元教学资源			
液压机液压回路仿真动画； 教材：牟志华等，液压与气动技术，中国铁道出版社，2010.3 实训教材：《液压气动实训教材》 省级精品课程：2011 年《液压气动系统安装与调试》 设备：FESTO 液压气动实训设备			



## 单元 11 教学进度设计

步骤	教学内容 及能力/知识目标	教师 活动	学生 活动	时 间 ( 分 钟)
1. 咨 讯	了解系统回路原理图 能借助网络、文献等查阅资料	提供资讯工作页 从已学课程开始启发引导学生 引出任务	接触项目 搜集查阅相关资料 集体学习.	5
		讲解系统元件选用原则	填写资讯工作页	10
2. 计 划	能有效分工 能分享自己观点, 做出专业辩论	列出任务点 指导学生制定计划	制定工作计划 本组人员分工 明确责任人	5
		纠正不合理计划	制定工作计划	5
3. 决 策	5S 措施 系统仿真:	进一步分析项目 指导学生进行讨论	进行方案论证	5
		明确最优方案标准	完成仿真	10
4. 实 施	元件连接, 系统调试	答疑 杜绝重大事故 集体学习	按计划实施 有分工, 有配合 解决问题, 记录过程	20
		5S 实施监督	实训中卫生整理	5
5. 检 查	能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能按照实训室安全规程操作	过程检查, 成果检查 检查过程材料齐全 检查满足控制要求	小组内检查 实时纠正检查出的问题	5
		5S 检查	整理实训设备	5
6. 评 价 整 理	能为他人和自己做出较为公正的评价 能按 5S 要求打扫整理实训室 能	针对各小组的过程和结果进行点评;	小组展示成果; 小组进行自评;	5
		记录平时成绩 提出拓展项目	交实训过程记录 自媒体发布	5
		清点器材 填写实训记录册 5S 评价	打扫实训室 填写实训记录册	5
				90

# 《压力机液压系统拓展》

《液压气动系统安装与调试》课第 12 单元

## 课程单元教学设计

(2019~ 2020 学年第 2 学期)

单元名称: 压力机液压系统拓展

所属专业 (教研室): 机电一体化技术

制定人: 张华忠

合作人: \_\_\_\_\_

制定时间: \_\_\_\_\_

日照职业技术学院

## 《液压气动系统安装与调试》课程单元教学设计

单元名称：压力机液压系统拓展		单元教学学时	2
		在整体设计中的位置	第 12 次
授课班级		上课地点	
上课时间	周 月 日第 节至周 月 日第 节		
教 学 目 标	能力目标	知识目标	素质目标
	1、能仿压力机类似液压系统回路；	了解系统回路原理图	能借助网络、文献等查阅资料 能分享自己观点，做出专业辩论 能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能为他人和自己做出较为公正的评价 能按照实训室安全规程操作 能提醒他人正在发生的不规范行为 能按 5S 要求打扫整理实训室
本 单 元 任 务	情境描述		引出任务
	情境 1： 压力机液压回路改进		任务 1：系统回路分析；
本次课使用的外语单词			
液压系统 Hydraulinder Tubing 压力机 Press			
单元教学资源			
液压机液压回路仿真动画； 教材：牟志华等，液压与气动技术，中国铁道出版社，2010.3 实训教材：《液压气动实训教材》 省级精品课程：2011 年《液压气动系统安装与调试》 设备：FESTO 液压气动实训设备			

## 单元 12 教学进度设计

步骤	教学内容 及能力/知识目标	教师 活动	学生 活动	时 间 ( 分 钟)
1. 咨 讯	了解系统回路原理图 能借助网络、文献等查阅资料	提供资讯工作页 从已学课程开始启发引导学生 引出任务	接触项目 搜集查阅相关资料 集体学习.	5
		讲解系统元件选用原则	填写资讯工作页	10
2. 计 划	能有效分工 能分享自己观点, 做出专业辩论	列出任务点 指导学生制定计划	制定工作计划 本组人员分工 明确责任人	5
		纠正不合理计划	制定工作计划	5
3. 决 策	5S 措施 系统方案论证	进一步分析项目 指导学生进行讨论	进行方案论证	5
		明确最优方案标准	完成仿真	10
4. 实 施	系统设计与分析	答疑 杜绝重大事故 , 集体学习	按计划实施 有分工, 有配合 解决问题, 记录过程	20
		5S 实施监督	实训中卫生整理	5
5. 检 查	能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能按照实训室安全规程操作	过程检查, 成果检查 检查过程材料齐全 检查满足控制要求	小组内检查 实时纠正检查出的问题	5
		5S 检查	整理实训设备	5
6. 评 价 整 理	能为他人和自己做出较为公正的评价 能按 5S 要求打扫整理实训室 能	针对各小组的过程和结果进行点评;	小组展示成果; 小组进行自评;	5
		记录平时成绩 提出拓展项目	交实训过程记录 自媒体发布	5
		清点器材 填写实训记录册 5S 评价	打扫实训室 填写实训记录册	5
				90

# 《认知方向控制阀与方向控制回路》

《液压气动系统安装与调试》课第 13 单元

## 课程单元教学设计

(2019~ 2020 学年第 2 学期)

单元名称: 认知方向控制阀与方向控制回路

所属专业 (教研室): 机电一体化技术

制定人: 张华忠

合作人: \_\_\_\_\_

制定时间: \_\_\_\_\_

日照职业技术学院

## 《液压气动系统安装与调试》课程单元教学设计

单元名称：认知方向控制阀与方向控制回路		单元教学学时	2
		在整体设计中的位置	第 13 次
授课班级		上课地点	
上课时间	周 月 日第 节至周 月 日第 节		
教 学 目 标	能力目标	知识目标	素质目标
	能区分方向阀的类型、结构； 能使用 FLUIDSIM 仿真软件 仿真典型回路	掌握方向控制阀分类、符 号、控制回路	能借助网络、文献等查阅资料 能分享自己观点，做出专业辩论 能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能为他人和自己做出较为公正的评价 能按照实训室安全规程操作 能提醒他人正在发生的不规范行为 能按 5S 要求打扫整理实训室
本 单 元 任 务	情境描述		引出任务
	情境 1： 方向控制阀用典型回路试验		任务 1：方向控制阀认知； 任务 2：方向控制阀回路仿真。
本次课使用的外语单词			
方向阀 Directional valve 仿真 Simulation			
单元教学资源			
液压回路仿真动画； 教材：牟志华等，液压与气动技术，中国铁道出版社，2010.3 实训教材：《液压气动实训教材》 省级精品课程：2011 年《液压气动系统安装与调试》 设备：FESTO 液压气动实训设备			

## 单元 13 教学进度设计

步骤	教学内容 及能力/知识目标	教师 活动	学生 活动	时 间 ( 分 钟)
1. 咨 讯	了解系统回路原理图 能借助网络、文献等查阅资料	提供资讯工作页 从已学课程开始启发引导学生 引出任务	接触项目 搜集查阅相关资料 集体学习.	5
		讲解方向阀画法	填写资讯工作页	10
2. 计 划	能有效分工 能分享自己观点, 做出专业辩论	列出任务点 指导学生制定计划	制定工作计划 本组人员分工 明确责任人	5
		纠正不合理计划	制定工作计划	5
3. 决 策	分析方向阀回路	进一步分析项目 指导学生进行讨论	进行方案论证	5
		明确最优方案标准	确定终方案	10
4. 实 施	方向阀典型回路仿真	答疑 杜绝重大事故 , 集体学习	按计划实施 有分工, 有配合 解决问题, 记录过程	25
5. 检 查	能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能按照实训室安全规程操作	过程检查, 成果检查 检查过程材料齐全 检查满足控制要求	小组内检查 实时纠正检查出的问题	5
		5S 检查	整理实训设备	5
6. 评 价 整 理	能为他人和自己做出较为公正的评价 能按 5S 要求打扫整理实训室 能	针对各小组的过程和结果进行点评;	小组展示成果; 小组进行自评;	5
		记录平时成绩 提出拓展项目	交实训过程记录 自媒体发布	5
		清点器材 填写实训记录册 5S 评价	打扫实训室 填写实训记录册	5
				90

# 《认知压力控制阀与压力控制回路》

《液压气动系统安装与调试》课第 14 单元

## 课程单元教学设计

(2019~ 2020 学年第 2 学期)

单元名称: 认知压力控制阀与方向控制回路

所属专业 (教研室): 机电一体化技术

制定人: 张华忠

合作人: \_\_\_\_\_

制定时间: \_\_\_\_\_

日照职业技术学院



## 《液压气动系统安装与调试》课程单元教学设计

单元名称：认知压力控制阀与压力控制回路		单元教学学时	2
		在整体设计中的位置	第 14 次
授课班级		上课地点	
上课时间	周 月 日第 节至周 月 日第 节		
教 学 目 标	能力目标	知识目标	素质目标
	能区分压力阀的类型、结构； 能使用 FLUIDSIM 仿真软件 仿真典型回路	掌握压力控制阀分类、符 号、控制回路	能借助网络、文献等查阅资料 能分享自己观点，做出专业辩论 能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能为他人和自己做出较为公正的评价 能按照实训室安全规程操作 能提醒他人正在发生的不规范行为 能按 5S 要求打扫整理实训室
本 单 元 任 务	情境描述		引出任务
	情境 1： 压力控制阀用典型回路试验		任务 1：压力控制阀认知； 任务 2：压力控制阀回路仿真。
本次课使用的外语单词			
压力阀 Pressure valve 仿真 Simulation			
单元教学资源			
液压回路仿真动画； 教材：牟志华等，液压与气动技术，中国铁道出版社，2010.3 实训教材：《液压气动实训教材》 省级精品课程：2011 年《液压气动系统安装与调试》 设备：FESTO 液压气动实训设备			

## 单元 14 教学进度设计

步骤	教学内容 及能力/知识目标	教师 活动	学生 活动	时 间 ( 分 钟)
1. 咨 讯	了解系统回路原理图 能借助网络、文献等查阅资料	提供资讯工作页 从已学课程开始启发引导学生 引出任务	接触项目 搜集查阅相关资料 集体学习.	5
		讲解阀画法	填写资讯工作页	10
2. 计 划	能有效分工 能分享自己观点, 做出专业辩论	列出任务点 指导学生制定计划	制定工作计划 本组人员分工 明确责任人	5
		纠正不合理计划	制定工作计划	5
3. 决 策	分析压力阀回路	进一步分析项目 指导学生进行讨论	进行方案论证	5
		明确最优方案标准	确定终方案	10
4. 实 施	压力阀典型回路仿真	答疑 杜绝重大事故 , 集体学习	按计划实施 有分工, 有配合 解决问题, 记录过程	25
5. 检 查	能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能按照实训室安全规程操作	过程检查, 成果检查 检查过程材料齐全 检查满足控制要求	小组内检查 实时纠正检查出的问题	5
		5S 检查	整理实训设备	5
6. 评 价 整 理	能为他人和自己做出较为公正的评价 能按 5S 要求打扫整理实训室 能	针对各小组的过程和结果进行点评;	小组展示成果; 小组进行自评;	5
		记录平时成绩 提出拓展项目	交实训过程记录 自媒体发布	5
		清点器材 填写实训记录册 5S 评价	打扫实训室 填写实训记录册	5
				90

# 《认知速度控制阀与速度控制回路》

《液压气动系统安装与调试》课第 15 单元

## 课程单元教学设计

(2019~ 2020 学年第 2 学期)

单元名称: 认知速度控制阀与方向控制回路

所属专业 (教研室): 机电一体化技术

制定人: 张华忠

合作人: \_\_\_\_\_

制定时间: \_\_\_\_\_

日照职业技术学院

## 《液压气动系统安装与调试》课程单元教学设计

单元名称：认知速度控制阀与速度控制回路		单元教学学时	2
		在整体设计中的位置	第 15 次
授课班级		上课地点	
上课时间	周 月 日第 节至周 月 日第 节		
教 学 目 标	能力目标	知识目标	素质目标
	能区分压力阀的类型、结构； 能使用 FLUIDSIM 仿真软件 仿真典型回路	掌握压力控制阀分类、符 号、控制回路	能借助网络、文献等查阅资料 能分享自己观点，做出专业辩论 能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能为他人和自己做出较为公正的评价 能按照实训室安全规程操作 能提醒他人正在发生的不规范行为 能按 5S 要求打扫整理实训室
本 单 元 任 务	情境描述		引出任务
	情境 1： 速度控制阀用典型回路试验		任务 1：速度控制阀认知； 任务 2：速度控制阀回路仿真。
本次课使用的外语单词			
速度阀 Speed valve 仿真 Simulation			
单元教学资源			
液压回路仿真动画； 教材：牟志华等，液压与气动技术，中国铁道出版社，2010.3 实训教材：《液压气动实训教材》 省级精品课程：2011 年《液压气动系统安装与调试》 设备：FESTO 液压气动实训设备			

## 单元 15 教学进度设计

步骤	教学内容及能力/知识目标	教师活动	学生活动	时间 (分钟)
1. 资讯	了解系统回路原理图 能借助网络、文献等查阅资料	提供资讯工作页 从已学课程开始启发引导学生 引出任务	接触项目 搜集查阅相关资料 集体学习.	5
		讲解阀画法	填写资讯工作页	10
2. 计划	能有效分工 能分享自己观点, 做出专业辩论	列出任务点 指导学生制定计划	制定工作计划 本组人员分工 明确责任人	5
		纠正不合理计划	制定工作计划	5
3. 决策	分析速度阀回路	进一步分析项目 指导学生进行讨论	进行方案论证	5
		明确最优方案标准	确定终方案	10
4. 实施	速度阀典型回路仿真	答疑 杜绝重大事故, 集体学习	按计划实施 有分工, 有配合 解决问题, 记录过程	25
5. 检查	能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能按照实训室安全规程操作	过程检查, 成果检查 检查过程材料齐全 检查满足控制要求	小组内检查 实时纠正检查出的问题	5
		5S 检查	整理实训设备	5
6. 评价整理	能为他人和自己做出较为公正的评价 能按 5S 要求打扫整理实训室 能	针对各小组的过程和结果进行点评;	小组展示成果; 小组进行自评;	5
		记录平时成绩 提出拓展项目	交实训过程记录 自媒体发布	5
		清点器材 填写实训记录册 5S 评价	打扫实训室 填写实训记录册	5



## 《液压气动系统安装与调试》课程单元教学设计

单元名称：使用 AutoCAD 与 FLUIDSIM 软件绘制动力滑台装置液压系统原理图		单元教学学时	2
授课班级		在整体设计中的位置	第 16 次
上课时间		上课地点	
周 月 日第 节至周 月 日第 节			
教 学 目 标	能力目标	知识目标	素质目标
	能使用 AutoCAD 软件软件 能使用 FLUIDSIM 仿真软件 能绘制系统原理图 掌握系统设计方法	掌握各软件的使用与液压回路设计方法	能借助网络、文献等查阅资料 能分享自己观点，做出专业辩论 能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能为他人和自己做出较为公正的评价 能按照实训室安全规程操作 能提醒他人正在发生的不规范行为 能按 5S 要求打扫整理实训室
本 单 元 任 务	情境描述		引出任务
	情境 1: 某液压回路设计绘制		任务 1: 动力滑台液压回路的绘制
本次课使用的外语单词			
阀 valve			
单元教学资源			
液压回路绘制原则说明： 教材：牟志华等，液压与气动技术，中国铁道出版社，2010.3 实训教材：《液压气动实训教材》 省级精品课程：2011 年《液压气动系统安装与调试》 设备：FESTO 液压气动实训设备			

## 单元 16 教学进度设计

步骤	教学内容及能力/知识目标	教师活动	学生活动	时间 (分钟)
1. 资讯	了解系统回路原理图 能借助网络、文献等查阅资料	提供资讯工作页 从已学课程开始启发引导学生 引出任务	接触项目 搜集查阅相关资料 集体学习.	5
		讲解回路画法原则	填写资讯工作页	10
2. 计划	能有效分工 能分享自己观点, 做出专业辩论	列出任务点 指导学生制定计划	制定工作计划 本组人员分工 明确责任人	5
		纠正不合理计划	制定工作计划	5
3. 决策	CAD 绘制原理图	进一步分析项目 指导学生进行讨论	进行方案论证	5
		明确最优方案标准	确定绘制图形	15
4. 实施	仿真软绘制原理图	答疑 杜绝重大事故, 集体学习	按计划实施 有分工, 有配合 解决问题, 记录过程	20
5. 检查	能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能按照实训室安全规程操作	过程检查, 成果检查 检查过程材料齐全 检查满足控制要求	小组内检查 实时纠正检查出的问题	5
		5S 检查	整理实训设备	5
6. 评价整理	能为他人和自己做出较为公正的评价 能按 5S 要求打扫整理实训室 能	针对各小组的过程和结果进行点评;	小组展示成果; 小组进行自评;	5
		记录平时成绩 提出拓展项目	交实训过程记录 自媒体发布	5
		清点器材 填写实训记录册 5S 评价	打扫实训室 填写实训记录册	5



# 《仿真调试动力滑台装置液压回路》

《液压气动系统安装与调试》课第 17 单元

## 课程单元教学设计

(2019~ 2020 学年第 2 学期)

单元名称: 仿真调试动力滑台装置液压回路

所属专业 (教研室): 机电一体化技术

制定人: 张华忠

合作人: \_\_\_\_\_

制定时间: \_\_\_\_\_

日照职业技术学院

## 《液压气动系统安装与调试》课程单元教学设计

单元名称：仿真调试动力滑台装置液压回路		单元教学学时	2
		在整体设计中的位置	第 17 次
授课班级		上课地点	
上课时间	周 月 日第 节至周 月 日第 节		
教 学 目 标	能力目标	知识目标	素质目标
	能使用 FLUIDSIM 仿真软件 设定约束对系统进行仿真	掌握各软件的使用技巧	能借助网络、文献等查阅资料 能分享自己观点，做出专业辩论 能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能为他人和自己做出较为公正的评价 能按照实训室安全规程操作 能提醒他人正在发生的不规范行为 能按 5S 要求打扫整理实训室
本 单 元 任 务	情境描述		引出任务
	情境 1： 液压系统加载仿真测试		任务 1：动力滑台液压回路仿真测试
本次课使用的外语单词			
动力滑台：Power slide			
单元教学资源			
仿真软件使用技巧视频： 教材：牟志华等，液压与气动技术，中国铁道出版社，2010.3 实训教材：《液压气动实训教材》 省级精品课程：2011 年《液压气动系统安装与调试》 设备：FESTO 液压气动实训设备			

## 单元 17 教学进度设计

步骤	教学内容及能力/知识目标	教师活动	学生活动	时间 (分钟)
1. 资讯	了解系统回路原理图 能借助网络、文献等查阅资料	提供资讯工作页 从已学课程开始启发引导学生 引出任务	接触项目 搜集查阅相关资料 集体学习.	5
		讲解回路画法原则	填写资讯工作页	10
2. 计划	能有效分工 能分享自己观点, 做出专业辩论	列出任务点 指导学生制定计划	制定工作计划 本组人员分工 明确责任人	5
		纠正不合理计划	制定工作计划	5
3. 决策	仿真软绘制原理图	进一步分析项目 指导学生进行讨论	进行方案论证	5
		明确最优方案标准	确定绘制图形	15
4. 实施	约束条件加载与系统仿真调试	答疑 杜绝重大事故, 集体学习	按计划实施 有分工, 有配合 解决问题, 记录过程	20
5. 检查	能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能按照实训室安全规程操作	过程检查, 成果检查 检查过程材料齐全 检查满足控制要求	小组内检查 实时纠正检查出的问题	5
		5S 检查	整理实训设备	5
6. 评价整理	能为他人和自己做出较为公正的评价 能按 5S 要求打扫整理实训室 能	针对各小组的过程和结果进行点评;	小组展示成果; 小组进行自评;	5
		记录平时成绩 提出拓展项目	交实训过程记录 自媒体发布	5
		清点器材 填写实训记录册 5S 评价	打扫实训室 填写实训记录册	5

# 《安装调试动力滑台装置液压系统》

《液压气动系统安装与调试》课第 18 单元

## 课程单元教学设计

(2019~ 2020 学年第 2 学期)

单元名称: 安装调试动力滑台装置液压系统

所属专业 (教研室): 机电一体化技术

制定人: 张华忠

合作人: \_\_\_\_\_

制定时间: \_\_\_\_\_

日照职业技术学院

## 《液压气动系统安装与调试》课程单元教学设计

单元名称：安装调试动力滑台装置液压系统		单元教学学时	2
		在整体设计中的位置	第 18 次
授课班级		上课地点	
上课时间	周 月 日第 节至周 月 日第 节		
教 学 目 标	能力目标	知识目标	素质目标
	1. 能合理选用元件安装调试动力滑台装置液压系统； 2. 能排除系统故障	掌握回路元件选用。	能借助网络、文献等查阅资料 能分享自己观点，做出专业辩论 能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能为他人和自己做出较为公正的评价 能按照实训室安全规程操作 能提醒他人正在发生的不规范行为 能按 5S 要求打扫整理实训室
本 单 元 任 务	情境描述		引出任务
	情境 1： 液压系统测试		任务 1：动力滑台液压回路调试
本次课使用的外语单词			
动力滑台：Power slide			
单元教学资源			
回路调试视频； 教材：牟志华等，液压与气动技术，中国铁道出版社，2010.3 实训教材：《液压气动实训教材》 省级精品课程：2011 年《液压气动系统安装与调试》 设备：FESTO 液压气动实训设备			

## 单元 18 教学进度设计

步骤	教学内容及能力/知识目标	教师活动	学生活动	时间 (分钟)
1. 资讯	了解系统回路原理图 能借助网络、文献等查阅资料	提供资讯工作页 从已学课程开始启发引导学生 引出任务	接触项目 搜集查阅相关资料 集体学习.	5
		讲解回路画法原则	填写资讯工作页	10
2. 计划	能有效分工 能分享自己观点, 做出专业辩论	列出任务点 指导学生制定计划	制定工作计划 本组人员分工 明确责任人	5
		纠正不合理计划	制定工作计划	5
3. 决策	元件选择与布置	进一步分析项目 指导学生进行讨论	进行方案论证	5
		明确最优方案标准	布置元件	15
4. 实施	系统调试	答疑 杜绝重大事故, 集体学习	按计划实施 有分工, 有配合 解决问题, 记录过程	20
5. 检查	能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能按照实训室安全规程操作	过程检查, 成果检查 检查过程材料齐全 检查满足控制要求	小组内检查 实时纠正检查出的问题	5
		5S 检查	整理实训设备	5
6. 评价整理	能为他人和自己做出较为公正的评价 能按 5S 要求打扫整理实训室 能	针对各小组的过程和结果进行点评;	小组展示成果; 小组进行自评;	5
		记录平时成绩 提出拓展项目	交实训过程记录 自媒体发布	5
		清点器材 填写实训记录册 5S 评价	打扫实训室 填写实训记录册	5

# 《动力滑台装置液压系统故障分析》

《液压气动系统安装与调试》课第 19 单元

## 课程单元教学设计

(2019~ 2020 学年第 2 学期)

单元名称: 动力滑台装置液压系统故障分析

所属专业 (教研室): 机电一体化技术

制定人: 张华忠

合作人: \_\_\_\_\_

制定时间: \_\_\_\_\_

日照职业技术学院

## 《液压气动系统安装与调试》课程单元教学设计

单元名称：动力滑台装置液压系统故障分析		单元教学学时	2
		在整体设计中的位置	第 19 次
授课班级		上课地点	
上课时间	周 月 日第 节至周 月 日第 节		
教 学 目 标	能力目标	知识目标	素质目标
	1. 能对液压系统出现的故障进行分析，进行排除，或提出改进建议。	掌握回路故障机理。	能借助网络、文献等查阅资料 能分享自己观点，做出专业辩论 能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能为他人和自己做出较为公正的评价 能按照实训室安全规程操作 能提醒他人正在发生的不规范行为 能按 5S 要求打扫整理实训室
本 单 元 任 务	情境描述		引出任务
	情境 1： 液压系统出现的故障需解决；		任务 1：解决动力滑台液压系统故障
本次课使用的外语单词			
动力滑台：Power slide 故障 Fault			
单元教学资源			
回路调试视频； 教材：牟志华等，液压与气动技术，中国铁道出版社，2010.3 实训教材：《液压气动实训教材》 省级精品课程：2011 年《液压气动系统安装与调试》 设备：FESTO 液压气动实训设备			



## 单元 19 教学进度设计

步骤	教学内容及能力/知识目标	教师活动	学生活动	时间 (分钟)
1. 资讯	了解系统回路原理图 能借助网络、文献等查阅资料	提供资讯工作页 从已学课程开始启发引导学生 引出任务	接触项目 搜集查阅相关资料 集体学习.	5
		讲解回路画法原则	填写资讯工作页	10
2. 计划	能有效分工 能分享自己观点, 做出专业辩论	列出任务点 指导学生制定计划	制定工作计划 本组人员分工 明确责任人	5
		纠正不合理计划	制定工作计划	5
3. 决策	故障原因解决方案制订	进一步分析项目 指导学生进行讨论	进行方案论证	5
		明确最优方案标准	终方案	15
4. 实施	故障调试	答疑 杜绝重大事故, 集体学习	按计划实施 有分工, 有配合 解决问题, 记录过程	20
5. 检查	能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能按照实训室安全规程操作	过程检查, 成果检查 检查过程材料齐全 检查满足控制要求	小组内检查 实时纠正检查出的问题	5
		5S 检查	整理实训设备	5
6. 评价整理	能为他人和自己做出较为公正的评价 能按 5S 要求打扫整理实训室 能	针对各小组的过程和结果进行点评;	小组展示成果; 小组进行自评;	5
		记录平时成绩 提出拓展项目	交实训过程记录 自媒体发布	5
		清点器材 填写实训记录册 5S 评价	打扫实训室 填写实训记录册	5

# 《动力滑台液压系统拓展》

《液压气动系统安装与调试》课第 20 单元

## 课程单元教学设计

(2019~ 2020 学年第 2 学期)

单元名称: 动力滑台液压系统拓展

所属专业 (教研室): 机电一体化技术

制定人: 张华忠

合作人: \_\_\_\_\_

制定时间: \_\_\_\_\_

日照职业技术学院

## 《液压气动系统安装与调试》课程单元教学设计

单元名称：动力滑台液压系统拓展		单元教学学时	2
		在整体设计中的位置	第 20 次
授课班级		上课地点	
上课时间	周 月 日第 节至周 月 日第 节		
教 学 目 标	能力目标	知识目标	素质目标
	1. 能对分析设计类似动力滑台液压系统的回路	掌握回路基础上进行提升。	能借助网络、文献等查阅资料 能分享自己观点，做出专业辩论 能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能为他人和自己做出较为公正的评价 能按照实训室安全规程操作 能提醒他人正在发生的不规范行为 能按 5S 要求打扫整理实训室
本 单 元 任 务	情境描述		引出任务
	情境 1： 液压系统改进；		任务 1：提出液压系统改进方案
本次课使用的外语单词			
动力滑台：Power slide 改进方案：Improvement scheme			
单元教学资源			
教材：牟志华等，液压与气动技术，中国铁道出版社，2010.3 实训教材：《液压气动实训教材》 省级精品课程：2011 年《液压气动系统安装与调试》 设备：FESTO 液压气动实训设备			

## 单元 20 教学进度设计

步骤	教学内容 及能力/知识目标	教师 活动	学生 活动	时 间 ( 分 钟)
1. 咨 讯	了解系统回路原理图 能借助网络、文献等查阅资料	提供资讯工作页 从已学课程开始启发引导学生 引出任务	接触项目 搜集查阅相关资料 集体学习.	5
		讲解回路画法原则	填写资讯工作页	10
2. 计 划	能有效分工 能分享自己观点, 做出专业辩论	列出任务点 指导学生制定计划	制定工作计划 本组人员分工 明确责任人	5
		纠正不合理计划	制定工作计划	5
3. 决 策	系统改进核心点分析制订	进一步分析项目 指导学生进行讨论	进行方案论证	5
		明确最优方案标准	核心内容分析	15
4. 实 施	系统改进方案制订	答疑 杜绝重大事故 , 集体学习	按计划实施 有分工, 有配合 解决问题, 记录过程	20
5. 检 查	能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能按照实训室安全规程操作	过程检查, 成果检查 检查过程材料齐全 检查满足控制要求	小组内检查 实时纠正检查出的问题	5
		5S 检查	整理实训设备	5
6. 评 价 整 理	能为他人和自己做出较为公正的评价 能按 5S 要求打扫整理实训室 能	针对各小组的过程和结果进行点评;	小组展示成果; 小组进行自评;	5
		记录平时成绩 提出拓展项目	交实训过程记录 自媒体发布	5
		清点器材 填写实训记录册 5S 评价	打扫实训室 填写实训记录册	5

# 《认知气动系统》

《液压气动系统安装与调试》课第 21 单元

## 课程单元教学设计

(2019~ 2020 学年第 2 学期)

单元名称: 认知气动系统

所属专业 (教研室): 机电一体化技术

制定人: 张华忠

合作人: \_\_\_\_\_

制定时间: \_\_\_\_\_

日照职业技术学院

## 《液压气动系统安装与调试》课程单元教学设计

单元名称：认知气动系统		单元教学学时	2
		在整体设计中的位置	第 21 次
授课班级		上课地点	
上课时间	周 月 日第 节至周 月 日第 节		
教 学 目 标	能力目标	知识目标	素质目标
	能识别空压机、气源处理装置的故障并进行维护。	了解空气性质 了解气动特点 理解空压机工作原理	能借助网络、文献等查阅资料 能分享自己观点，做出专业辩论 能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能为他人和自己做出较为公正的评价 能按照实训室安全规程操作 能提醒他人正在发生的不规范行为 能按 5S 要求打扫整理实训室
本 单 元 任 务	情境描述		引出任务
	情境 1： 车间一气泵鉴别其性能；		任务 1：空气压缩机识别
本次课使用的外语单词			
空气压缩机 Air compressor			
单元教学资源			
教材：牟志华等，液压与气动技术，中国铁道出版社，2010.3 实训教材：《液压气动实训教材》 省级精品课程：2011 年《液压气动系统安装与调试》 设备：FESTO 液压气动实训设备			

## 单元 21 教学进度设计

步骤	教学内容及能力/知识目标	教师活动	学生活动	时间 (分钟)
1. 资讯	了解压缩机性参数 能借助网络、文献等查阅资料	提供资讯工作页 从已学课程开始启发引导学生 引出任务	接触项目 搜集查阅相关资料 集体学习.	5
		讲解压缩机各参数与部件	填写资讯工作页	10
2. 计划	能有效分工 能分享自己观点, 做出专业辩论	列出任务点 指导学生制定计划	制定工作计划 本组人员分工 明确责任人	5
		纠正不合理计划	制定工作计划	5
3. 决策	空气性质	进一步分析项目 指导学生进行讨论	进行方案论证	5
		明确最优方案标准	核心内容分析	15
4. 实施	压缩机原理汇总	答疑 杜绝重大事故, 集体学习	按计划实施 有分工, 有配合 解决问题, 记录过程	20
5. 检查	能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能按照实训室安全规程操作	过程检查, 成果检查 检查过程材料齐全 检查满足控制要求	小组内检查 实时纠正检查出的问题	5
		5S 检查	整理实训设备	5
6. 评价整理	能为他人和自己做出较为公正的评价 能按 5S 要求打扫整理实训室 能	针对各小组的过程和结果进行点评;	小组展示成果; 小组进行自评;	5
		记录平时成绩 提出拓展项目	交实训过程记录 自媒体发布	5
		清点器材 填写实训记录册 5S 评价	打扫实训室 填写实训记录册	5

# 《使用气源》

《液压气动系统安装与调试》课第 22 单元

## 课程单元教学设计

(2019~ 2020 学年第 2 学期)

单元名称: 使用气源

所属专业 (教研室): 机电一体化技术

制定人: 张华忠

合作人: \_\_\_\_\_

制定时间: \_\_\_\_\_

日照职业技术学院



## 《液压气动系统安装与调试》课程单元教学设计

单元名称：使用气源		单元教学学时	2
		在整体设计中的位置	第 22 次
授课班级		上课地点	
上课时间	周 月 日第 节至周 月 日第 节		
教 学 目 标	能力目标	知识目标	素质目标
	能安装管线 能按顺序使用气源 能按手册保养气源	了解压缩空气处理装置 了解管路系统	能借助网络、文献等查阅资料 能分享自己观点，做出专业辩论 能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能为他人和自己做出较为公正的评价 能按照实训室安全规程操作 能提醒他人正在发生的不规范行为 能按 5S 要求打扫整理实训室
本 单 元 任 务	情境描述		引出任务
	情境 1： 车间一气泵的使用；		任务 1：空气压缩机识别
本次课使用的外语单词			
空气压缩机 Air compressor			
单元教学资源			
教材：牟志华等，液压与气动技术，中国铁道出版社，2010.3 实训教材：《液压气动实训教材》 省级精品课程：2011 年《液压气动系统安装与调试》 设备：FESTO 液压气动实训设备			

## 单元 22 教学进度设计

步骤	教学内容 及能力/知识目标	教师 活动	学生 活动	时 间 ( 分 钟)
1. 咨 讯	了解压缩空气处理装置 了解管路系统 能借助网络、文献等查阅资料	提供资讯工作页 从已学课程开始启发引导学生 引出任务	接触项目 搜集查阅相关资料 集体学习.	5
		讲解气源各参数与部件	填写资讯工作页	10
2. 计 划	能有效分工 能分享自己观点, 做出专业辩论	列出任务点 指导学生制定计划	制定工作计划 本组人员分工 明确责任人	5
		纠正不合理计划	制定工作计划	5
3. 决 策	压缩机启动步骤	进一步分析项目 指导学生进行讨论	进行方案论证	5
		明确最优方案标准	核心内容分析	15
4. 实 施	压缩机启动带动简单气路	答疑 杜绝重大事故 , 集体学习	按计划实施 有分工, 有配合 解决问题, 记录过程	20
5. 检 查	能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能按照实训室安全规程操作	过程检查, 成果检查 检查过程材料齐全 检查满足控制要求	小组内检查 实时纠正检查出的问题	5
		5S 检查	整理实训设备	5
6. 评 价 整 理	能为他人和自己做出较为公正的评价 能按 5S 要求打扫整理实训室 能	针对各小组的过程和结果进行点评;	小组展示成果; 小组进行自评;	5
		记录平时成绩 提出拓展项目	交实训过程记录 自媒体发布	5
		清点器材 填写实训记录册 5S 评价	打扫实训室 填写实训记录册	5

# 《认知三联件》

《液压气动系统安装与调试》课第 23 单元

## 课程单元教学设计

(2019~ 2020 学年第 2 学期)

单元名称: 认知三联件

所属专业 (教研室): 机电一体化技术

制定人: 张华忠

合作人: \_\_\_\_\_

制定时间: \_\_\_\_\_

日照职业技术学院

## 《液压气动系统安装与调试》课程单元教学设计

单元名称：认知三联件		单元教学学时	2
		在整体设计中的位置	第 23 次
授课班级		上课地点	
上课时间	周 月 日第 节至周 月 日第 节		
教 学 目 标	能力目标	知识目标	素质目标
	会使用三联件	掌握气动符号 理解三联件工作原理	能借助网络、文献等查阅资料 能分享自己观点，做出专业辩论 能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能为他人和自己做出较为公正的评价 能按照实训室安全规程操作 能提醒他人正在发生的不规范行为 能按 5S 要求打扫整理实训室
本 单 元 任 务	情境描述		引出任务
	情境 1： 简单气路三联件使用；		任务 1：三联件使用
本次课使用的外语单词			
空气压缩机 Air compressor			
单元教学资源			
教材：牟志华等，液压与气动技术，中国铁道出版社，2010.3 实训教材：《液压气动实训教材》 省级精品课程：2011 年《液压气动系统安装与调试》 设备：FESTO 液压气动实训设备			

## 单元 23 教学进度设计

步骤	教学内容及能力/知识目标	教师活动	学生活动	时间 (分钟)
1. 资讯	了解气路三联件 能借助网络、文献等查阅资料	提供资讯工作页 从已学课程开始启发引导学生 引出任务	接触项目 搜集查阅相关资料 集体学习.	5
		讲解气源各参数与部件气路三联件	填写资讯工作页	10
2. 计划	能有效分工 能分享自己观点, 做出专业辩论	列出任务点 指导学生制定计划	制定工作计划 本组人员分工 明确责任人	5
		纠正不合理计划	制定工作计划	5
3. 决策	三联件种类	进一步分析项目 指导学生进行讨论	进行方案论证	5
		明确最优方案标准	核心内容分析	15
4. 实施	三联件应用简单气路	答疑 杜绝重大事故 , 集体学习	按计划实施 有分工, 有配合 解决问题, 记录过程	20
5. 检查	能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能按照实训室安全规程操作	过程检查, 成果检查 检查过程材料齐全 检查满足控制要求	小组内检查 实时纠正检查出的问题	5
		5S 检查	整理实训设备	5
6. 评价整理	能为他人和自己做出较为公正的评价 能按 5S 要求打扫整理实训室 能	针对各小组的过程和结果进行点评;	小组展示成果; 小组进行自评;	5
		记录平时成绩 提出拓展项目	交实训过程记录 自媒体发布	5
		清点器材 填写实训记录册 5S 评价	打扫实训室 填写实训记录册	5



## 《液压气动系统安装与调试》课程单元教学设计

单元名称：使用气动控制阀		单元教学学时	2
		在整体设计中的位置	第 24 次
授课班级		上课地点	
上课时间	周 月 日第 节至周 月 日第 节		
教 学 目 标	能力目标	知识目标	素质目标
	会使用方向阀、流量阀、压力阀控制气缸	理解方向阀、流量阀、压力阀工作原理	能借助网络、文献等查阅资料 能分享自己观点，做出专业辩论 能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能为他人和自己做出较为公正的评价 能按照实训室安全规程操作 能提醒他人正在发生的不规范行为 能按 5S 要求打扫整理实训室
本 单 元 任 务	情境描述		引出任务
	情境 1： 气阀控制气缸；		任务 1：典型气路调试
本次课使用的外语单词			
气阀 Air valve 气缸 Cylinder			
单元教学资源			
教材：牟志华等，液压与气动技术，中国铁道出版社，2010.3 实训教材：《液压气动实训教材》 省级精品课程：2011 年《液压气动系统安装与调试》 设备：FESTO 液压气动实训设备			

## 单元 24 教学进度设计

步骤	教学内容及能力/知识目标	教师活动	学生活动	时间 (分钟)
1. 资讯	了解方向阀、流量阀、压力阀工作原理 能借助网络、文献等查阅资料	提供资讯工作页 从已学课程开始启发引导学生 引出任务	接触项目 搜集查阅相关资料 集体学习.	5
		讲解气路控制阀原理	填写资讯工作页	10
2. 计划	能有效分工 能分享自己观点, 做出专业辩论	列出任务点 指导学生制定计划	制定工作计划 本组人员分工 明确责任人	5
		纠正不合理计划	制定工作计划	5
3. 决策	方向阀、流量阀、压力阀的不同与应用场所总结	进一步分析项目 指导学生进行讨论	进行方案论证	5
		明确最优方案标准	核心内容分析	15
4. 实施	方向阀、流量阀、压力阀控制气缸的气路分析	答疑 杜绝重大事故, 集体学习	按计划实施 有分工, 有配合 解决问题, 记录过程	20
5. 检查	能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能按照实训室安全规程操作	过程检查, 成果检查 检查过程材料齐全 检查满足控制要求	小组内检查 实时纠正检查出的问题	5
		5S 检查	整理实训设备	5
6. 评价整理	能为他人和自己做出较为公正的评价 能按 5S 要求打扫整理实训室 能	针对各小组的过程和结果进行点评;	小组展示成果; 小组进行自评;	5
		记录平时成绩 提出拓展项目	交实训过程记录 自媒体发布	5
		清点器材 填写实训记录册 5S 评价	打扫实训室 填写实训记录册	5



# 《设计气动控制回路》

《液压气动系统安装与调试》课第 25 单元

## 课程单元教学设计

(2019~ 2020 学年第 2 学期)

单元名称: 设计气动控制回路

所属专业 (教研室): 机电一体化技术

制定人: 张华忠

合作人: \_\_\_\_\_

制定时间: \_\_\_\_\_

日照职业技术学院

## 《液压气动系统安装与调试》课程单元教学设计

单元名称：设计气动控制回路		单元教学学时	2
		在整体设计中的位置	第 25 次
授课班级		上课地点	
上课时间	周 月 日第 节至周 月 日第 节		
教 学 目 标	能力目标	知识目标	素质目标
	能设计气动回路	了解典型气路	能借助网络、文献等查阅资料 能分享自己观点，做出专业辩论 能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能为他人和自己做出较为公正的评价 能按照实训室安全规程操作 能提醒他人正在发生的不规范行为 能按 5S 要求打扫整理实训室
本 单 元 任 务	情境描述		引出任务
	情境 1： 简单气路设计		任务 1：典型气路设计
本次课使用的外语单词			
气阀 Air valve			
单元教学资源			
教材：牟志华等，液压与气动技术，中国铁道出版社，2010.3 实训教材：《液压气动实训教材》 省级精品课程：2011 年《液压气动系统安装与调试》 设备：FESTO 液压气动实训设备			

## 单元 25 教学进度设计

步骤	教学内容及能力/知识目标	教师活动	学生活动	时间 (分钟)
1. 资讯	了解典型气路 能借助网络、文献等查阅资料	提供资讯工作页 从已学课程开始启发引导学生 引出任务	接触项目 搜集查阅相关资料 集体学习.	5
		讲解气路原理	填写资讯工作页	10
2. 计划	能有效分工 能分享自己观点, 做出专业辩论	列出任务点 指导学生制定计划	制定工作计划 本组人员分工 明确责任人	5
		纠正不合理计划	制定工作计划	5
3. 决策	简单气路方案确定	进一步分析项目 指导学生进行讨论	进行方案论证	5
		明确最优方案标准	核心内容分析	15
4. 实施	简单气路调试	答疑 杜绝重大事故, 集体学习	按计划实施 有分工, 有配合 解决问题, 记录过程	20
5. 检查	能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能按照实训室安全规程操作	过程检查, 成果检查 检查过程材料齐全 检查满足控制要求	小组内检查 实时纠正检查出的问题	5
		5S 检查	整理实训设备	5
6. 评价整理	能为他人和自己做出较为公正的评价 能按 5S 要求打扫整理实训室 能	针对各小组的过程和结果进行点评;	小组展示成果; 小组进行自评;	5
		记录平时成绩 提出拓展项目	交实训过程记录 自媒体发布	5
		清点器材 填写实训记录册 5S 评价	打扫实训室 填写实训记录册	5

# 《绘制分检装置气动回路系统原理图》

《液压气动系统安装与调试》课第 26 单元

## 课程单元教学设计

(2019~ 2020 学年第 2 学期)

单元名称: 绘制分检装置气动回路系统原理图

所属专业 (教研室): 机电一体化技术

制定人: 张华忠

合作人: \_\_\_\_\_

制定时间: \_\_\_\_\_

日照职业技术学院

## 《液压气动系统安装与调试》课程单元教学设计

单元名称：绘制分检装置气动回路系统原理图		单元教学学时	2
		在整体设计中的位置	第 26 次
授课班级		上课地点	
上课时间	周 月 日第 节至周 月 日第 节		
教 学 目 标	能力目标	知识目标	素质目标
	能使用 AutoCAD 软件 能使用 FLUIDSIM 软件 能绘制系统原理图 能设计分检装置气动系统	了解气路原理	能借助网络、文献等查阅资料 能分享自己观点，做出专业辩论 能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能为他人和自己做出较为公正的评价 能按照实训室安全规程操作 能提醒他人正在发生的不规范行为 能按 5S 要求打扫整理实训室
本 单 元 任 务	情境描述		引出任务
	情境 1： 分检装置气路设计		任务 1：典型气路设计
本次课使用的外语单词			
分检装置 Triage device			
单元教学资源			
教材：牟志华等，液压与气动技术，中国铁道出版社，2010.3 实训教材：《液压气动实训教材》 省级精品课程：2011 年《液压气动系统安装与调试》 设备：FESTO 液压气动实训设备			

## 单元 26 教学进度设计

步骤	教学内容及能力/知识目标	教师活动	学生活动	时间 (分钟)
1. 资讯	了解分检装置气动回路 能借助网络、文献等查阅资料	提供资讯工作页 从已学课程开始启发引导学生 引出任务	接触项目 搜集查阅相关资料 集体学习.	5
		讲解气路原理	填写资讯工作页	10
2. 计划	能有效分工 能分享自己观点, 做出专业辩论	列出任务点 指导学生制定计划	制定工作计划 本组人员分工 明确责任人	5
		纠正不合理计划	制定工作计划	5
3. 决策	气路分解	进一步分析项目 指导学生进行讨论	进行方案论证	5
		明确最优方案标准	核心内容分析	15
4. 实施	总气路设计与绘制	答疑 杜绝重大事故, 集体学习	按计划实施 有分工, 有配合 解决问题, 记录过程	20
5. 检查	能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能按照实训室安全规程操作	过程检查, 成果检查 检查过程材料齐全 检查满足控制要求	小组内检查 实时纠正检查出的问题	5
		5S 检查	整理实训设备	5
6. 评价整理	能为他人和自己做出较为公正的评价 能按 5S 要求打扫整理实训室 能	针对各小组的过程和结果进行点评;	小组展示成果; 小组进行自评;	5
		记录平时成绩 提出拓展项目	交实训过程记录 自媒体发布	5
		清点器材 填写实训记录册 5S 评价	打扫实训室 填写实训记录册	5

# 《仿真调试分检装置气动气路》

《液压气动系统安装与调试》课第 27 单元

## 课程单元教学设计

(2019~ 2020 学年第 2 学期)

单元名称: 仿真调试分检装置气动气路

所属专业 (教研室): 机电一体化技术

制定人: 张华忠

合作人: \_\_\_\_\_

制定时间: \_\_\_\_\_

日照职业技术学院

## 《液压气动系统安装与调试》课程单元教学设计

单元名称：仿真调试分检装置气动气路		单元教学学时	2
		在整体设计中的位置	第 27 次
授课班级		上课地点	
上课时间	周 月 日第 节至周 月 日第 节		
教 学 目 标	能力目标	知识目标	素质目标
	能使用 FLUIDSIM 软件仿真调试分检装置气动气路	掌握气路	能借助网络、文献等查阅资料 能分享自己观点，做出专业辩论 能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能为他人和自己做出较为公正的评价 能按照实训室安全规程操作 能提醒他人正在发生的不规范行为 能按 5S 要求打扫整理实训室
本 单 元 任 务	情境描述		引出任务
	情境 1： 分检装置气路仿真测试		任务 1：气路仿真
本次课使用的外语单词			
分检装置 Triage device			
单元教学资源			
教材：牟志华等，液压与气动技术，中国铁道出版社，2010.3 实训教材：《液压气动实训教材》 省级精品课程：2011 年《液压气动系统安装与调试》 设备：FESTO 液压气动实训设备			



## 单元 27 教学进度设计

步骤	教学内容及能力/知识目标	教师活动	学生活动	时间(分钟)
1. 资讯	了解分检装置气动回路 能借助网络、文献等查阅资料	提供资讯工作页 从已学课程开始启发引导学生 引出任务	接触项目 搜集查阅相关资料 集体学习.	5
		讲解气路原理	填写资讯工作页	10
2. 计划	能有效分工 能分享自己观点, 做出专业辩论	列出任务点 指导学生制定计划	制定工作计划 本组人员分工 明确责任人	5
		纠正不合理计划	制定工作计划	5
3. 决策	仿真气路约束设置	进一步分析项目 指导学生进行讨论	进行方案论证	5
		明确最优方案标准	核心内容分析	15
4. 实施	气路仿真调试	答疑 杜绝重大事故, 集体学习	按计划实施 有分工, 有配合 解决问题, 记录过程	20
5. 检查	能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能按照实训室安全规程操作	过程检查, 成果检查 检查过程材料齐全 检查满足控制要求	小组内检查 实时纠正检查出的问题	5
		5S 检查	整理实训设备	5
6. 评价整理	能为他人和自己做出较为公正的评价 能按 5S 要求打扫整理实训室 能	针对各小组的过程和结果进行点评;	小组展示成果; 小组进行自评;	5
		记录平时成绩 提出拓展项目	交实训过程记录 自媒体发布	5
		清点器材 填写实训记录册 5S 评价	打扫实训室 填写实训记录册	5

# 《安装调试分检装置气动系统回路》

《液压气动系统安装与调试》课第 28 单元

## 课程单元教学设计

(2019~ 2020 学年第 2 学期)

单元名称: 安装调试分检装置气动系统回路

所属专业 (教研室): 机电一体化技术

制定人: 张华忠

合作人: \_\_\_\_\_

制定时间: \_\_\_\_\_

日照职业技术学院

## 《液压气动系统安装与调试》课程单元教学设计

单元名称：安装调试分检装置气动系统回路		单元教学学时	2
		在整体设计中的位置	第 28 次
授课班级		上课地点	
上课时间	周 月 日第 节至周 月 日第 节		
教 学 目 标	能力目标	知识目标	素质目标
	能合理选用元件 能安装调试分检装置气动系统回路	掌握气路调试原则	能借助网络、文献等查阅资料 能分享自己观点，做出专业辩论 能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能为他人和自己做出较为公正的评价 能按照实训室安全规程操作 能提醒他人正在发生的不规范行为 能按 5S 要求打扫整理实训室
本 单 元 任 务	情境描述		引出任务
	情境 1： 分检装置气动系统调试		任务 1：气路调试
本次课使用的外语单词			
分检装置 Triage device			
单元教学资源			
教材：牟志华等，液压与气动技术，中国铁道出版社，2010.3 实训教材：《液压气动实训教材》 省级精品课程：2011 年《液压气动系统安装与调试》 设备：FESTO 液压气动实训设备			

## 单元 28 教学进度设计

步骤	教学内容及能力/知识目标	教师活动	学生活动	时间 (分钟)
1. 资讯	了解分检装置气动回路 能借助网络、文献等查阅资料	提供资讯工作页 从已学课程开始启发引导学生 引出任务	接触项目 搜集查阅相关资料 集体学习.	5
		讲解气路原理	填写资讯工作页	10
2. 计划	能有效分工 能分享自己观点, 做出专业辩论	列出任务点 指导学生制定计划	制定工作计划 本组人员分工 明确责任人	5
		纠正不合理计划	制定工作计划	5
3. 决策	气路元件选用	进一步分析项目 指导学生进行讨论	进行方案论证	5
		明确最优方案标准	核心内容分析	15
4. 实施	气路调试	答疑 杜绝重大事故, 集体学习	按计划实施 有分工, 有配合 解决问题, 记录过程	20
5. 检查	能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能按照实训室安全规程操作	过程检查, 成果检查 检查过程材料齐全 检查满足控制要求	小组内检查 实时纠正检查出的问题	5
		5S 检查	整理实训设备	5
6. 评价整理	能为他人和自己做出较为公正的评价 能按 5S 要求打扫整理实训室 能	针对各小组的过程和结果进行点评;	小组展示成果; 小组进行自评;	5
		记录平时成绩 提出拓展项目	交实训过程记录 自媒体发布	5
		清点器材 填写实训记录册 5S 评价	打扫实训室 填写实训记录册	5

# 《认知电气控制》

《液压气动系统安装与调试》课第 29 单元

## 课程单元教学设计

(2019~ 2020 学年第 2 学期)

单元名称: 认知电气控制

所属专业 (教研室): 机电一体化技术

制定人: 张华忠

合作人: \_\_\_\_\_

制定时间: \_\_\_\_\_

日照职业技术学院

## 《液压气动系统安装与调试》课程单元教学设计

单元名称：认知电气控制		单元教学学时	2
		在整体设计中的位置	第 29 次
授课班级		上课地点	
上课时间	周 月 日第 节至周 月 日第 节		
教 学 目 标	能力目标	知识目标	素质目标
	会使用开关、继电器、电磁换向阀	掌握气路控制中所用的电气元件	能借助网络、文献等查阅资料 能分享自己观点，做出专业辩论 能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能为他人和自己做出较为公正的评价 能按照实训室安全规程操作 能提醒他人正在发生的不规范行为 能按 5S 要求打扫整理实训室
本 单 元 任 务	情境描述		引出任务
	情境 1： 气路中的电控元件出现故障，如何处理？		任务 1：电气控制认知
本次课使用的外语单词			
电气控制 Electric control			
单元教学资源			
教材：牟志华等，液压与气动技术，中国铁道出版社，2010.3 实训教材：《液压气动实训教材》 省级精品课程：2011 年《液压气动系统安装与调试》 设备：FESTO 液压气动实训设备			

## 单元 29 教学进度设计

步骤	教学内容 及能力/知识目标	教师 活动	学生 活动	时 间 ( 分 钟)
1. 咨 讯	了解气路中所用的电气元件 能借助网络、文献等查阅资料	提供资讯工作页 从已学课程开始启发引导学生 引出任务	接触项目 搜集查阅相关资料 集体学习.	5
		讲解常用电气元件及控制原理	填写资讯工作页	10
2. 计 划	能有效分工 能分享自己观点, 做出专业辩论	列出任务点 指导学生制定计划	制定工作计划 本组人员分工 明确责任人	5
		纠正不合理计划	制定工作计划	5
3. 决 策	电气元件选用	进一步分析项目 指导学生进行讨论	进行方案论证	5
		明确最优方案标准	核心内容分析	15
4. 实 施	电气动简单回路调试	答疑 杜绝重大事故 , 集体学习	按计划实施 有分工, 有配合 解决问题, 记录过程	20
5. 检 查	能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能按照实训室安全规程操作	过程检查, 成果检查 检查过程材料齐全 检查满足控制要求	小组内检查 实时纠正检查出的问题	5
		5S 检查	整理实训设备	5
6. 评 价 整 理	能为他人和自己做出较为公正的评价 能按 5S 要求打扫整理实训室 能	针对各小组的过程和结果进行点评;	小组展示成果; 小组进行自评;	5
		记录平时成绩 提出拓展项目	交实训过程记录 自媒体发布	5
		清点器材 填写实训记录册 5S 评价	打扫实训室 填写实训记录册	5





## 《液压气动系统安装与调试》课程单元教学设计

单元名称：绘制旋转轮盘装置电气回路、气动回路原理图		单元教学学时	2
		在整体设计中的位置	第 30 次
授课班级		上课地点	
上课时间	周 月 日第 节至周 月 日第 节		
教 学 目 标	能力目标	知识目标	素质目标
	能使用 FLUIDSIM 软件 能使用 Automation Studio 软件 能绘制旋转轮盘装置气动系统原理图 能绘制旋转轮盘装置电气系统原理图	掌握系统电气回路	能借助网络、文献等查阅资料 能分享自己观点，做出专业辩论 能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能为他人和自己做出较为公正的评价 能按照实训室安全规程操作 能提醒他人正在发生的不规范行为 能按 5S 要求打扫整理实训室
本 单 元 任 务	情 境 描 述		引 出 任 务
	情境 1: 电气回路综合设计?		任务 1: 电气回路原理图绘制
本次课使用的外语单词			
电气控制 Electric control			
单元教学资源			
教材：牟志华等，液压与气动技术，中国铁道出版社，2010.3 实训教材：《液压气动实训教材》 省级精品课程：2011 年《液压气动系统安装与调试》 设备：FESTO 液压气动实训设备			

## 单元 30 教学进度设计

步骤	教学内容 及能力/知识目标	教师 活动	学生 活动	时 间 ( 分 钟)
1. 咨 讯	了解系统电气回路原理 能借助网络、文献等查阅资料	提供资讯工作页 从已学课程开始启发引导学生 引出任务	接触项目 搜集查阅相关资料 集体学习.	5
		讲解常用电气回路原理原理	填写资讯工作页	10
2. 计 划	能有效分工 能分享自己观点, 做出专业辩论	列出任务点 指导学生制定计划	制定工作计划 本组人员分工 明确责任人	5
		纠正不合理计划	制定工作计划	5
3. 决 策	电气原理图分析	进一步分析项目 指导学生进行讨论	进行方案论证	5
		明确最优方案标准	核心内容分析	15
4. 实 施	电气动原理图绘制	答疑 杜绝重大事故 , 集体学习	按计划实施 有分工, 有配合 解决问题, 记录过程	20
5. 检 查	能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能按照实训室安全规程操作	过程检查, 成果检查 检查过程材料齐全 检查满足控制要求	小组内检查 实时纠正检查出的问题	5
		5S 检查	整理实训设备	5
6. 评 价 整 理	能为他人和自己做出较为公正的评价 能按 5S 要求打扫整理实训室 能	针对各小组的过程和结果进行点评;	小组展示成果; 小组进行自评;	5
		记录平时成绩 提出拓展项目	交实训过程记录 自媒体发布	5
		清点器材 填写实训记录册 5S 评价	打扫实训室 填写实训记录册	5

《仿真调试旋转轮盘装置电气气动回路》

《液压气动系统安装与调试》课第 31 单元

# 课程单元教学设计

(2019~ 2020 学年第 2 学期)

单元名称: 仿真调试旋转轮盘装置电气气动回路

所属专业 (教研室): 机电一体化技术

制定人: 张华忠

合作人: \_\_\_\_\_

制定时间: \_\_\_\_\_

日照职业技术学院

## 《液压气动系统安装与调试》课程单元教学设计

单元名称：仿真调试旋转轮盘装置电气气动回路		单元教学学时	2
		在整体设计中的位置	第 31 次
授课班级		上课地点	
上课时间	周 月 日第 节至周 月 日第 节		
教 学 目 标	能力目标	知识目标	素质目标
	会使用 FLUIDSIM 软件仿真调试旋转轮盘装置电气气动回路 会使用 Automation Studio 软件仿真调试旋转轮盘装置电气气动回路	掌握系统电气气动回路	能借助网络、文献等查阅资料 能分享自己观点，做出专业辩论 能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能为他人和自己做出较为公正的评价 能按照实训室安全规程操作 能提醒他人正在发生的不规范行为 能按 5S 要求打扫整理实训室
本 单 元 任 务	情境描述		引出任务
	情境 1： 电气回路体仿真测试？		任务 1：电气回路原理验证
本次课使用的外语单词			
电气控制 Electric control			
单元教学资源			
教材：牟志华等，液压与气动技术，中国铁道出版社，2010.3 实训教材：《液压气动实训教材》 省级精品课程：2011 年《液压气动系统安装与调试》 设备：FESTO 液压气动实训设备			

## 单元 31 教学进度设计

步骤	教学内容及能力/知识目标	教师活动	学生活动	时间 (分钟)
1. 资讯	了解系统电气回路原理 能借助网络、文献等查阅资料	提供资讯工作页 从已学课程开始启发引导学生 引出任务	接触项目 搜集查阅相关资料 集体学习.	5
		讲解常用电气回路原理原理	填写资讯工作页	10
2. 计划	能有效分工 能分享自己观点, 做出专业辩论	列出任务点 指导学生制定计划	制定工作计划 本组人员分工 明确责任人	5
		纠正不合理计划	制定工作计划	5
3. 决策	电气原理图仿真软件绘制	进一步分析项目 指导学生进行讨论	进行方案论证	5
		明确最优方案标准	核心内容分析	15
4. 实施	电气动原理仿真调试及改进	答疑 杜绝重大事故, 集体学习	按计划实施 有分工, 有配合 解决问题, 记录过程	20
5. 检查	能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能按照实训室安全规程操作	过程检查, 成果检查 检查过程材料齐全 检查满足控制要求	小组内检查 实时纠正检查出的问题	5
		5S 检查	整理实训设备	5
6. 评价整理	能为他人和自己做出较为公正的评价 能按 5S 要求打扫整理实训室 能	针对各小组的过程和结果进行点评;	小组展示成果; 小组进行自评;	5
		记录平时成绩 提出拓展项目	交实训过程记录 自媒体发布	5
		清点器材 填写实训记录册 5S 评价	打扫实训室 填写实训记录册	5

《安装调试旋转轮盘装置电气动回路》

《液压气动系统安装与调试》课第 32 单元

# 课程单元教学设计

(2019~ 2020 学年第 2 学期)

单元名称: 安装调试旋转轮盘装置电气动回路

所属专业 (教研室): 机电一体化技术

制定人: 张华忠

合作人: \_\_\_\_\_

制定时间: \_\_\_\_\_

日照职业技术学院

## 《液压气动系统安装与调试》课程单元教学设计

单元名称：安装调试旋转轮盘装置电气回路		单元教学学时	2
		在整体设计中的位置	第 32 次
授课班级		上课地点	
上课时间	周 月 日第 节至周 月 日第 节		
教 学 目 标	能力目标	知识目标	素质目标
	能安装旋转轮盘装置电气回路 能分析排除旋转轮盘装置电气回路故障	掌握系统调试原则	能借助网络、文献等查阅资料 能分享自己观点，做出专业辩论 能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能为他人和自己做出较为公正的评价 能按照实训室安全规程操作 能提醒他人正在发生的不规范行为 能按 5S 要求打扫整理实训室
本 单 元 任 务	情境描述		引出任务
	情境 1： 电气回路体调试？		任务 1：电气回路调试
本次课使用的外语单词			
电气控制 Electric control			
单元教学资源			
教材：牟志华等，液压与气动技术，中国铁道出版社，2010.3 实训教材：《液压气动实训教材》 省级精品课程：2011 年《液压气动系统安装与调试》 设备：FESTO 液压气动实训设备			

## 单元 32 教学进度设计

步骤	教学内容及能力/知识目标	教师活动	学生活动	时间 (分钟)
1. 资讯	了解系统电气回路原理 能借助网络、文献等查阅资料	提供资讯工作页 从已学课程开始启发引导学生 引出任务	接触项目 搜集查阅相关资料 集体学习.	5
		讲解常用电气回路原理原理	填写资讯工作页	10
2. 计划	能有效分工 能分享自己观点, 做出专业辩论	列出任务点 指导学生制定计划	制定工作计划 本组人员分工 明确责任人	5
		纠正不合理计划	制定工作计划	5
3. 决策	电气回路元件选用与布置	进一步分析项目 指导学生进行讨论	进行方案论证	5
		明确最优方案标准	核心内容分析	15
4. 实施	电气回路调试与故障诊断	答疑 杜绝重大事故, 集体学习	按计划实施 有分工, 有配合 解决问题, 记录过程	20
5. 检查	能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能按照实训室安全规程操作	过程检查, 成果检查 检查过程材料齐全 检查满足控制要求	小组内检查 实时纠正检查出的问题	5
		5S 检查	整理实训设备	5
6. 评价整理	能为他人和自己做出较为公正的评价 能按 5S 要求打扫整理实训室 能	针对各小组的过程和结果进行点评;	小组展示成果; 小组进行自评;	5
		记录平时成绩 提出拓展项目	交实训过程记录 自媒体发布	5
		清点器材 填写实训记录册 5S 评价	打扫实训室 填写实训记录册	5



# 《认知电气控制》

《液压气动系统安装与调试》课第 33 单元

## 课程单元教学设计

(2019~ 2020 学年第 2 学期)

单元名称: 认知 PLC S7-300

所属专业 (教研室): 机电一体化技术

制定人: 张华忠

合作人: \_\_\_\_\_

制定时间: \_\_\_\_\_

日照职业技术学院

## 《液压气动系统安装与调试》课程单元教学设计

单元名称：认知 PLC S7-300		单元教学学时	2
		在整体设计中的位置	第 33 次
授课班级		上课地点	
上课时间	周 月 日第 节至周 月 日第 节		
教 学 目 标	能力目标	知识目标	素质目标
	会编写 PLC S7-300 简单程序	了解 PLC S7-300 了 PC 与 PLC 连接 理解 PLC S7-300 指令	能借助网络、文献等查阅资料 能分享自己观点，做出专业辩论 能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能为他人和自己做出较为公正的评价 能按照实训室安全规程操作 能提醒他人正在发生的不规范行为 能按 5S 要求打扫整理实训室
本 单 元 任 务	情境描述		引出任务
	情境 1： 气路怎样实现高自动化控制？		任务 1：PLC-300 认知
本次课使用的外语单词			
PLC			
单元教学资源			
教材：牟志华等，液压与气动技术，中国铁道出版社，2010.3 实训教材：《液压气动实训教材》 省级精品课程：2011 年《液压气动系统安装与调试》 设备：FESTO 液压气动实训设备			

## 单元 33 教学进度设计

步骤	教学内容及能力/知识目标	教师活动	学生活动	时间(分钟)
1. 资讯	了解 PLC S7-300 了 PC 与 PLC 连接 理解 PLC S7-300 指令 能借助网络、文献等查阅资料	提供资讯工作页 从已学课程开始启发引导学生 引出任务	接触项目 搜集查阅相关资料 集体学习.	5
		讲解 PLC 原理、结构与使用	填写资讯工作页	10
2. 计划	能有效分工 能分享自己观点, 做出专业辩论	列出任务点 指导学生制定计划	制定工作计划 本组人员分工 明确责任人	5
		纠正不合理计划	制定工作计划	5
3. 决策	PLC I/O 布置	进一步分析项目 指导学生进行讨论	进行方案论证	5
		明确最优方案标准	核心内容分析	15
4. 实施	简单 PLC 系统程序设计与调试	答疑 杜绝重大事故, 集体学习	按计划实施 有分工, 有配合 解决问题, 记录过程	20
5. 检查	能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能按照实训室安全规程操作	过程检查, 成果检查 检查过程材料齐全 检查满足控制要求	小组内检查 实时纠正检查出的问题	5
		5S 检查	整理实训设备	5
6. 评价整理	能为他人和自己做出较为公正的评价 能按 5S 要求打扫整理实训室 能	针对各小组的过程和结果进行点评;	小组展示成果; 小组进行自评;	5
		记录平时成绩 提出拓展项目	交实训过程记录 自媒体发布	5
		清点器材 填写实训记录册 5S 评价	打扫实训室 填写实训记录册	5

# 《设计送料装置气动系统》

《液压气动系统安装与调试》课第 34 单元

## 课程单元教学设计

(2019~ 2020 学年第 2 学期)

单元名称: 设计送料装置气动系统

所属专业 (教研室): 机电一体化技术

制定人: 张华忠

合作人: \_\_\_\_\_

制定时间: \_\_\_\_\_

日照职业技术学院

## 《液压气动系统安装与调试》课程单元教学设计

单元名称：设计送料装置气动系统		单元教学学时	2
		在整体设计中的位置	第 34 次
授课班级		上课地点	
上课时间	周 月 日第 节至周 月 日第 节		
教 学 目 标	能力目标	知识目标	素质目标
	能用 Automation Studio 软件设计送料装置气动回路	了解送料装置气动系统回路原理	能借助网络、文献等查阅资料 能分享自己观点，做出专业辩论 能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能为他人和自己做出较为公正的评价 能按照实训室安全规程操作 能提醒他人正在发生的不规范行为 能按 5S 要求打扫整理实训室
本 单 元 任 务	情境描述		引出任务
	情境 1： 怎样设计复杂气路？		任务 1：复杂气路设计
本次课使用的外语单词			
Automation Studio			
单元教学资源			
教材：牟志华等，液压与气动技术，中国铁道出版社，2010.3 实训教材：《液压气动实训教材》 省级精品课程：2011 年《液压气动系统安装与调试》 设备：FESTO 液压气动实训设备			

## 单元 34 教学进度设计

步骤	教学内容 及能力/知识目标	教师 活动	学生 活动	时 间 ( 分 钟)
1. 咨 讯	了解 Automation Studio 软件使用 能借助网络、文献等使用料	提供资讯工作页 从已学课程开始启发引导学生 引出任务	接触项目 搜集查阅相关资料 集体学习.	5
		讲解 Automation Studio 软件使用	填写资讯工作页	10
2. 计 划	能有效分工 能分享自己观点, 做出专业辩论	列出任务点 指导学生制定计划	制定工作计划 本组人员分工 明确责任人	5
		纠正不合理计划	制定工作计划	5
3. 决 策	气路分析	进一步分析项目 指导学生进行讨论	进行方案论证	5
		明确最优方案标准	核心内容分析	15
4. 实 施	气路绘制	答疑 杜绝重大事故 , 集体学习	按计划实施 有分工, 有配合 解决问题, 记录过程	20
5. 检 查	能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能按照实训室安全规程操作	过程检查, 成果检查 检查过程材料齐全 检查满足控制要求	小组内检查 实时纠正检查出的问题	5
		5S 检查	整理实训设备	5
6. 评 价 整 理	能为他人和自己做出较为公正的评价 能按 5S 要求打扫整理实训室 能	针对各小组的过程和结果进行点评;	小组展示成果; 小组进行自评;	5
		记录平时成绩 提出拓展项目	交实训过程记录 自媒体发布	5
		清点器材 填写实训记录册 5S 评价	打扫实训室 填写实训记录册	5

# 《仿真送料装置气动系统》

《液压气动系统安装与调试》课第 35 单元

## 课程单元教学设计

(2019~ 2020 学年第 2 学期)

单元名称: 仿真送料装置气动系统

所属专业 (教研室): 机电一体化技术

制定人: 张华忠

合作人: \_\_\_\_\_

制定时间: \_\_\_\_\_

日照职业技术学院

## 《液压气动系统安装与调试》课程单元教学设计

单元名称：仿真送料装置气动系统		单元教学学时	2
		在整体设计中的位置	第 35 次
授课班级		上课地点	
上课时间	周 月 日第 节至周 月 日第 节		
教 学 目 标	能力目标	知识目标	素质目标
	能用 Automation Studio 软件 仿真送料装置气动回路	掌握送料装置气动系统回 路原理	能借助网络、文献等查阅资料 能分享自己观点，做出专业辩论 能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能为他人和自己做出较为公正的评价 能按照实训室安全规程操作 能提醒他人正在发生的不规范行为 能按 5S 要求打扫整理实训室
本 单 元 任 务	情境描述		引出任务
	情境 1： 系统仿真测试？		任务 1：仿真测试
本次课使用的外语单词			
Automation Studio			
单元教学资源			
教材：牟志华等，液压与气动技术，中国铁道出版社，2010.3 实训教材：《液压气动实训教材》 省级精品课程：2011 年《液压气动系统安装与调试》 设备：FESTO 液压气动实训设备			



## 单元 34 教学进度设计

步骤	教学内容及能力/知识目标	教师活动	学生活动	时间 (分钟)
1. 资讯	了解 Automation Studio 软件使用 能借助网络、文献等使用资料	提供资讯工作页 从已学课程开始启发引导学生 引出任务	接触项目 搜集查阅相关资料 集体学习.	5
		讲解 Automation Studio 软件 仿真功能	填写资讯工作页	10
2. 计划	能有效分工 能分享自己观点, 做出专业辩论	列出任务点 指导学生制定计划	制定工作计划 本组人员分工 明确责任人	5
		纠正不合理计划	制定工作计划	5
3. 决策	系统分析	进一步分析项目 指导学生进行讨论	进行方案论证	5
		明确最优方案标准	核心内容分析	15
4. 实施	系统仿真	答疑 杜绝重大事故 , 集体学习	按计划实施 有分工, 有配合 解决问题, 记录过程	20
5. 检查	能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书 能按照实训室安全规程操作	过程检查, 成果检查 检查过程材料齐全 检查满足控制要求	小组内检查 实时纠正检查出的问题	5
		5S 检查	整理实训设备	5
6. 评价整理	能为他人和自己做出较为公正的评价 能按 5S 要求打扫整理实训室 能	针对各小组的过程和结果进行点评;	小组展示成果; 小组进行自评;	5
		记录平时成绩 提出拓展项目	交实训过程记录 自媒体发布	5
		清点器材 填写实训记录册 5S 评价	打扫实训室 填写实训记录册	5

# 《安装调试送料装置气动系统》

《液压气动系统安装与调试》课第 36 单元

## 课程单元教学设计

(2019~ 2020 学年第 2 学期)

单元名称: 安装调试送料装置气动系统

所属专业 (教研室): 机电一体化技术

制定人: 张华忠

合作人: \_\_\_\_\_

制定时间: \_\_\_\_\_

日照职业技术学院

单元名称：安装调试送料装置气动系统		单元教学学时	2
		在整体设计中的位置	第 36 次
授课班级		上课地点	格物楼
上课时间	周 月 日第 节至周 月 日第 节		
教学目标	能力目标	知识目标	素质目标
	能安装送料装置气动回路和电气回路 能调试送料装置气动系统	掌握 s7-300 编程指令 掌握 PPI 接线方式 掌握接近开关接线方式 了解日常维护策略 理解故障种类 掌握“经验法”故障排除法 掌握“推理分析法”故障排除法	能分享自己观点，做出专业辩论 能填写出工整清楚的学习流程图 能为他人和自己做出较为公正的评价 能按照实训室安全规程操作 能提醒他人正在发生的不规范行为 能按 5S 要求打扫整理实训室
本单元任务	情境描述		引出任务
	情境 1：在班长大刘六个月的指导下，小张面临出徒最后一关：调试出 PLC 控制的回路 情境 2：在出徒仪式上，小张代表新入职员工总结。		任务 1：完成 PLC 控制送料装置气动系统安装与调试 任务 2：提交一份本学期学习总结
本次课使用的外语单词			
逻辑功能图形符号 symbols for logic functions 回路图 circuit diagram 压力—时间图 pressure time diagram 功能图 function diagram 循环 circle			
单元教学资源			
教材：牟志华等，液压与气动技术，中国铁道出版社，2010.3 实训教材：《液压气动实训教材》 省级精品课程：2011 年《液压气动系统安装与调试》 设备：FESTO 气动实训设备			

## 单元教学进度设计（简表）

步骤	教学内容及能力/知识目标	教师活动	学生活动	时 间 ( 分 钟)
1. 资讯	5S 管理 下达安装送料装置气动回路和电气回路任务	引出项目 提供资讯工作页.集体学习 从已学课程开始启发引导学生	接触项目 搜集查阅相关资料.集体学习 填写资讯工作页	5

2. 计划		指导学生制定计划 纠正不合理计划	制定工作计划 本组人员分工 明确责任人	5
3. 决策	5S 措施	进一步分析项目 指导学生进行讨论 明确最优方案标准	完成决策工作页 完成实施方案设计 进行方案论证	5
4. 实施	5S 实施 安装送料装置气动回路和电气回路 能提醒他人正在发生的不规范行为 能按照实训室安全规程操作	答疑 杜绝重大事故	按计划实施 有分工，有配合 解决问题，记录过程	10
		插入演示，集体学习	S7-300 编程 PPI 连接 控制送料机构运行	20
5. 检查	能填写出工整清楚的学习流程图 能按要求按时完成任务书	过程检查，成果检查 检查过程材料齐全 检查满足控制要求	小组内检查 实时纠正检查出的问题	15
		5S 检查		5
6. 评价	能为他人和自己做出较为公正的评价 能按 5S 要求打扫整理实训室	教师针对各小组的过程和结果进行点评； 5S 评价	学生小组展示成果； 学生小组进行自评； 自媒体	15
		教师进行记录平时成绩		5
7. 总结	总结知识点、考试点	学期总结	提交个人总结	5