



机电一体化技术专业校企共建课程体系

(现代学徒制)

德州职业技术学院

2018年9月

一、课程体系设计思路

“产业-行业-企业”相结合优化专业定位，“岗位-能力-课程”相结合优化课程体系。成立专项小组，不定期对山东洛杰斯特物流科技股份有限公司开展岗位需求调研，分析公司对不同层次、类型人才的客观需求，及企业转型升级对人才需求的变化，结合国家职业教育政策文件，及时调整、确定人才培养目标定位。

根据人才培养目标定位，与洛杰斯特公司紧密合作，以国家《高等职业学校专业教学标准（试行）》和洛杰斯特公司岗位标准为基本依据，从职业岗位分析入手，明确职业岗位的知识、能力、素质要求，制定人才培养目标、培养标准；围绕就业岗位，通过“五化”课改（标准化-----参照职业标准建设课程标准；一体化-----理论教学与实践教学相融通，学中练，练中学；全程化-----职业道德教育和职业能力培养贯穿教学始终；多元化-----实施学校、行业企业、社会相结合；网络化-----搭建校内自主学习型网络课程平台，围绕职业活动的工作任务开放项目课程和任务导向的课程）构建以工作过程和岗位职业能力要求为导向的“3平台+3模块”课程体系。

二、工作任务与职业能力分析

工作岗位	岗位工作任务	职业能力	对应课程
智能化仓储分拣设备电气安装岗	主站从站的电气配盘；单机电气元器件安装，顺线，接延长线；根据规划图摆放控制柜；根据规划图完成桥架铺设；单机设备与电控柜的布线中大型配电盘的安装；伺服驱动器，变频器的接线以及设置参数；铺设通讯线及网线，并能进行接线。	1. 能运用基本电气工具安装控制柜基本电气控制回路； 2. 能正确对 PLC、自动化生产线等硬件设备进行通讯、组网、联机调试并进行排故； 3. 能安装气动控制回路； 4. 能制作与总线模块通讯的人机界面； 5. 能正确完成伺服控制系统的硬件连接； 6. 会查阅、使用、管理相关技术资料。	PLC 控制系统的设计与应用 电力拖动技能训练 工程制图与 CAD 电工基础 液压与气动技术应用 电机驱动与调速 传感器技术应用 智能化仓储分拣设备电气安装 电子技术应用及产品制作 电工基本操作训练
智能化仓储分拣设备机械装配岗	了解质检规范，装配复杂单机设备；安装皮带机，补烟小车，通道机等单机设备；根据规划图纸，进行项目现场划线，设备定位；记录总结异常	1. 能熟练使用各种机械工具； 2. 能熟练独立安装皮带机、辊道机、福来轮输送机、穿梭车、提升机、动力站台等单机物流设备； 3. 能熟练定位摆放物流分拣线； 3. 能独立指导物流设备的机械安装；	机械制图及 AutoCAD 公差配合与精度检测 机械零件与典型机构 液压与气动技术应用 金工实习 智能化仓储分拣设备机械装配

	<p>问题，对设备优化能提出可行性建议，能够独立处理机械故障；安装成套大型单机设备（开箱机，30件叠烟机等）。</p>	<p>5. 能根据二维图纸检验零部件的异常问题； 6. 会查阅、使用、管理相关技术资料。</p>	
<p>智能化仓储分拣设备安装调试岗</p>	<p>整机接线，通电并处理故障，调整电器元器件合理位置；设置扫码器，条烟核对系统参数；设备通电，联机调试，排查故障；配合PLC人员进行整条线调试；修整单机设备机械异常；分拣区设备，备货区设备，入库设备整条线各环节故障排除；根据设备运行状态，合理调整设备最佳运行尺寸，保证分拣效率达成。</p>	<p>1. 能用万用表对安装好的卷烟物流自动化仓储分拣设备电气柜进行短路和通路测试。 2. 能对检测出的短路和通路故障进行诊断和故障排除。 3. 能根据机械工艺安装要求对独立模块的导轨、滑块和气缸连接件进行手动测试。 4. 能对滑动不顺畅的导轨、滑块和气缸连接件进行调试或重新安装。 5. 能对卷烟物流自动化仓储分拣设备的气路部分进行检查，确保不漏气；对每个气缸调节阀进行手动调试，确保气缸不堵气，运行顺畅。 6. 能对卷烟物流自动化仓储分拣设备的光电传感器、接近开关、磁性开关等传感器进行测试和调试。 7. 能正确完成高速巷道穿梭车的两点运行、进货和出货运行稳定性测试。 8. 能正确设定设备所用变频器、伺服驱动器的参数调试和地址编码。 9. 能根据客户现场布局进行单台设备的固定和设备的总体合理化布局。 10. 能对卷烟物流自动化仓储分拣设备进行总体布线。 11. 能根据客户工艺要求完成PLC程序的修改和调试。 12. 能根据客户工艺要求在工期节点内完成设备的总体调试运行。 13. 能根据客户要求完成设备的后期效率提升。 14. 能编制设备操作、维护说明书和对客户进行技术性培训。 15. 能组织和管理机械和电气调试人员对客户现场设备进行安装和调试，使其符合设计运行要求。</p>	<p>PLC 控制系统的设计与应用 电力拖动技能训练 工程制图与 CAD 电工基础 电机驱动与调速 传感器技术应用 智能化仓储分拣设备电气安装 电子技术应用及产品制作 电工基本操作训练 机械制图及 AutoCAD 公差配合与精度检测 机械零件与典型机构 液压与气动技术应用 金工实习 智能化仓储分拣设备机械装配 智能化仓储分拣设备安调主管 单片机技术应用 工业组态软件及应用</p>

		16. 能协调设计部门、生产部门、采购部门、销售部门以及客户之间的关系,使设备能在规定时间内实现安全运行生产。	
--	--	---	--

三、课程体系构建

按照“核心岗位确定→典型工作任务分析→行动领域划分→职业行动能力分解→学习领域转化”的思路,参照职业资格标准,以技能培养为主线,校企共同构建以职业能力培养为主线的“3平台+3模块”的课程体系。

机电一体化技术专业(现代学徒制)“3平台+3模块”课程体系



四、实践教学体系框架

按照学院“4层4训”实践教学体系构建整体要求,构建了“能力递进”的实践教学体系。实践教学按照专业基础能力、专项能力、综合能力和岗位能力四个阶段,分层推进、逐步展开。根据实践内容的不同,充分运用校、企实践教学条件,前一年半时间在校内开展一体化教学,赴企业开展认识实践,后一年半时间在企业进行教学型轮岗实习和顶岗实习等不同形式教学活动。对于专业基础课

程，如《电工基本操作训练》等在校内实训基地完成教学，学期“三·一”分段，学习时间为六周，采取整课日教学；如《PLC 控制系统的设计及应用》等专业核心课程，实施一体化教学；如《智能化仓储分拣设备机械装配》等课程，是学生在企业完成的实践课程，采用“轮岗”模式，学生分组在机械装配岗、电气装配岗、安调调试岗三个岗位进行轮岗实训，采取校企双导师制，以项目导向法完成相关专业知识的学习与技能的掌握。就业型顶岗实习课程，于第六学期在合作企业进行，实现岗位技能实训与就业的接轨。

