

《自动生产线安装与调试》教师工作页（教案）

课题	项目四 分拣站安装与调试 任务二 皮带传动系统的控制与监控			课时	6h
				授课形式	一体化
授课班级		授课地点		授课时间	
其他资源	教学 PPT、视频、动画				
教学目标	知识目标	1) 高速计数器的应用 2) 光电编码器和变频器工作原理			
	技能目标	1) 能够完成光电编码器的接线 2) 能够完成变频器的接线和参数设置 3) 能够 PLC 编程控制变频器以及读取光电编码器的数值			
	素养目标	1) PLC 编程规范简洁 2) 调试程序方法得当			
教学重点	1) 光电编码器的接线、变频器的接线及参数设置 2) 高速计数器的应用 3) 变频器的 PLC 控制				
教学难点	1) 变频器的 PLC 控制				
教学策略	在分拣站完成基础硬件接线及调试的基础上，该任务首先完成光电编码器的接线、变频器的接线以及参数设置，最终完成皮带传动系统的控制与监控，策略如下：				
	师		师		
	以引导设问方式提出“工业现场是怎么传送货物的，怎么来测量皮带运行距离” 总结：由三相异步电动机以及变频器来拖动，光电编码器来实现距离测量		观看视频、讨论并回答		
	下发工作页 总结：变频器及光电编码器相关知识		自学、讨论、听讲 填写该部分工作页		
	讲解示范：实训设备应用中，变频器接线及参数设置		听讲、实操训练 填写该部分工作页		
	讲解示范：S7-200 PLC 高速计数器的应用及变频器的控制		听讲、实操训练 填写该部分工作页		
	布置拓展训练任务，指导检查		实操调试，填写该部分工作页		
	工作页		完成工作页剩余部分		
总结评价		小组互评			
环节	内容		活动		手段与

（用时）		教师	学生	资源
1. 项目引入 (10min)	以引导设问方式提出“工业现场是怎么传送货物的，怎么来测量皮带运行距离”引出皮带传动系统的控制与监考任务，从而引出变频器控制三相异步电动机的应用	教师引导、学生小组讨论	观看视频、实操	PPT
2. 讲授 (80min)	变频器及光电编码器相关知识点	讲授	听讲	PPT
3. 讲训 (35min)	光电编码器及变频器电路图设计及接线	讲训一体	完成工作页 I/O 地址分配表部分	学生工作页 实训设备
4. 实操 (55min)	变频器参数设置及面板的应用	讲训一体 示范	实操调试	学生工作页 实训设备
5. 实操 (70min)	利用 S7-200 PLC 实现皮带传动系统的控制与监控任务	讲训一体 示范	实操调试	
6. 作业 (10min)	工作页	指导	完成工作页剩余部分	学生工作页
7. 总结 (10min)	总结评价	评价	小组互评	学生工作页
课后小结				