

## 《自动生产线安装与调试》学生工作页

课题	项目五 输送站装配与调试 任务二 输送站回原点及正反方向运行					课时	4h
组员						授课时间	
分工						授课形式	一体化
教学目标	知识目标	1) 伺服电机及伺服驱动器的工作原理 2) 松下 A5 系列伺服电机及其驱动器 3) MAP 库程序设计					
	技能目标	1) 能对松下 A5 系列伺服电机及其驱动器进行接线和参数设置 2) 能够 PLC 编程控制伺服电机运行					
	素养目标	1) 工具摆放整齐 2) 电气接线规范 3) 用电安全					
伺服电机及驱动器认知	1、YL-335B 中用到的伺服电动机及驱动器的型号，交流伺服电机的工作原理？ 						
	2、电机编码器的反馈脉冲是（ ）pulse/rev，缺省情况下反馈脉冲的电子齿轮是（ ），分辨率为（ ）。						
	3、直线运动组件的同步齿轮距是（ ）毫米，共（ ）个齿，计算可得（ ）毫米/周。						
	4、在输送站中，PLC 靠高速脉冲串控制伺服电机的运动，脉冲的（ ）控制电机的运行距离，脉冲（ ）控制电机的运行速度。 5、在 S7-200 系列 PLC 的（ ）和（ ）输出端产生高速脉冲，不使用高速脉冲功能时，则作为普通端子使用。						

伺 服 驱 动 部 分 电 路 图	1、绘制伺服驱动部分电路，伺服驱动器、伺服电机及 PLC 之间的接线图。																																										
伺 服 驱 动 器 参 数 设 置	1、伺服驱动器的参数设置 <table border="1" data-bbox="347 1444 1289 1818" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>参数编号</th> <th>设置数值</th> <th>序号</th> <th>参数编号</th> <th>设置数值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td>7</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td>8</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td>9</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td>10</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td>11</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td>12</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	序号	参数编号	设置数值	序号	参数编号	设置数值	1			7			2			8			3			9			4			10			5			11			6			12		
序号	参数编号	设置数值	序号	参数编号	设置数值																																						
1			7																																								
2			8																																								
3			9																																								
4			10																																								
5			11																																								
6			12																																								

	<p>2、根据工作页“<b>伺服电机及驱动器</b>”的第2和3两题，计算，当Pr0.08=6000时，输送站运行1mm需要多少个PTO波。</p>
	<p>3、伺服驱动器参数设置和保存的步骤？</p>
<p>MAP库 使用 流程</p>	
<p>PLC控制 伺服电机 运行</p>	<p>1、任务要求：开关SP1（I2.7）控制电机的方向，PLC的Q0.0发送PTO波作为伺服驱动器的位置指令，Q0.2作为伺服驱动器的方向指令。按钮SB1（I2.4）启动电机运行20CM，速度10000PULSE/S。按钮SB1（I2.5）启动电机回原点，速度5000PULSE/S。</p> <p>程序：</p>

	<p>2、拓展任务：PLC 的 Q0.0 发送 PTO 波作为伺服驱动器的位置指令，Q0.2 作为伺服驱动器的方向指令。按启动按钮（I2.5），输送站先以 5000 PULSE/S 速度向右回到原点，等待 5S 钟，再以 10000 PULSE/S 速度自动向左运行 20CM。</p> <p>程序：</p>
总结	<p><b>问题及解决办法：</b></p> <p><b>常见问题</b></p> <p><b>1、伺服驱动器 E R R O 3 8 报警</b></p> <p>原因：触发了左右限位开关</p> <p>解决办法：断电，把输送站拖离限位开关，上电</p> <p><b>你的问题：</b></p> <p><b>问题及解决办法：</b></p>

任 务 评 价	1. 工作页“伺服电机及驱动器认知”正确	<input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 基本正确 <input type="checkbox"/> 错误 <input type="checkbox"/> 多处错
	2. 工作页“伺服驱动器参数设置”正确	<input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 基本正确 <input type="checkbox"/> 错误 <input type="checkbox"/> 多处错
	3. 工作页“MAP库”正确	<input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 基本正确 <input type="checkbox"/> 错误 <input type="checkbox"/> 多处错
	4. 参数设置操作正确	<input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 基本正确 <input type="checkbox"/> 错误 <input type="checkbox"/> 多处错
	5. 任务完成	<input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 基本正确 <input type="checkbox"/> 错误 <input type="checkbox"/> 多处错
	6. 拓展任务完成	<input type="checkbox"/> 正确 <input type="checkbox"/> 基本正确 <input type="checkbox"/> 错误 <input type="checkbox"/> 多处错
	7. 总结认真	<input type="checkbox"/> 优秀 <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 中等 <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
	8. 职业素养良好	<input type="checkbox"/> 优秀 <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 中等 <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
	教师总评	