



机电一体化综合应用教程

项目二 加盖拧盖单元的安装与调试

任务一 加盖拧盖单元的机械构件组装与调整

【任务描述】

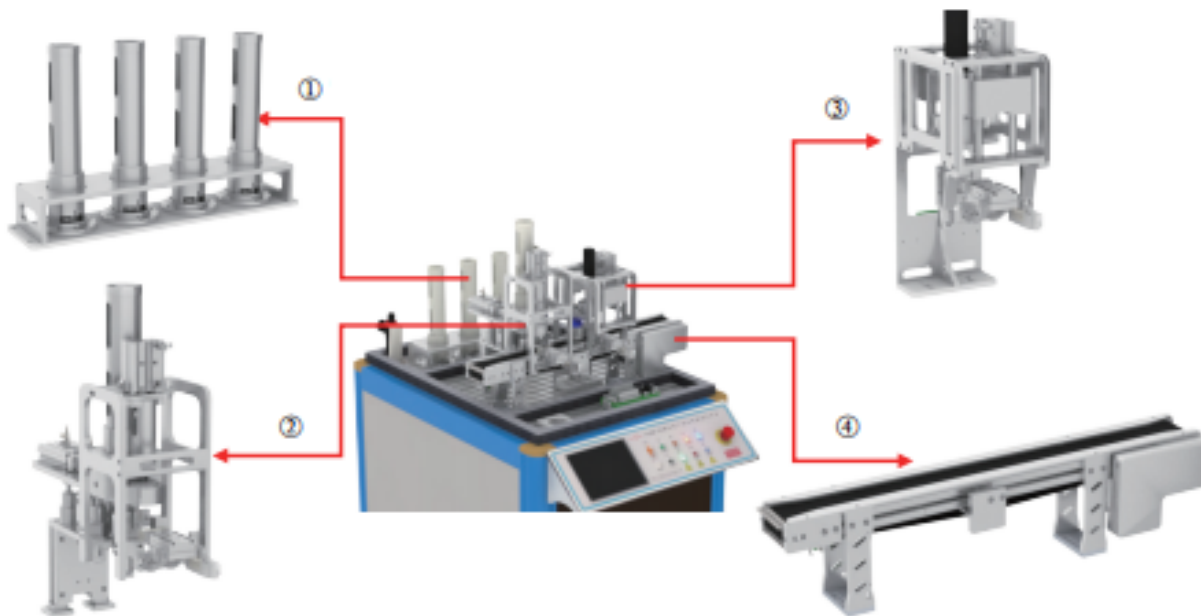
请根据图纸资料完成加盖拧盖单元的主输送带模块、加盖模块、拧盖模块、备用瓶盖料仓模块的部件安装和气路连接，并根据各机构间的相对位置将其安装在本单元的工作台上。

任务一 加盖拧盖单元的机械构件组装与调整

【任务准备】

1. 模块分解图

加盖拧盖单元模块分解，如图所示。



任务一 加盖拧盖单元的机械构件组装与调整

【任务准备】

2. 各机构初始位置

各机构初始状态，见表。

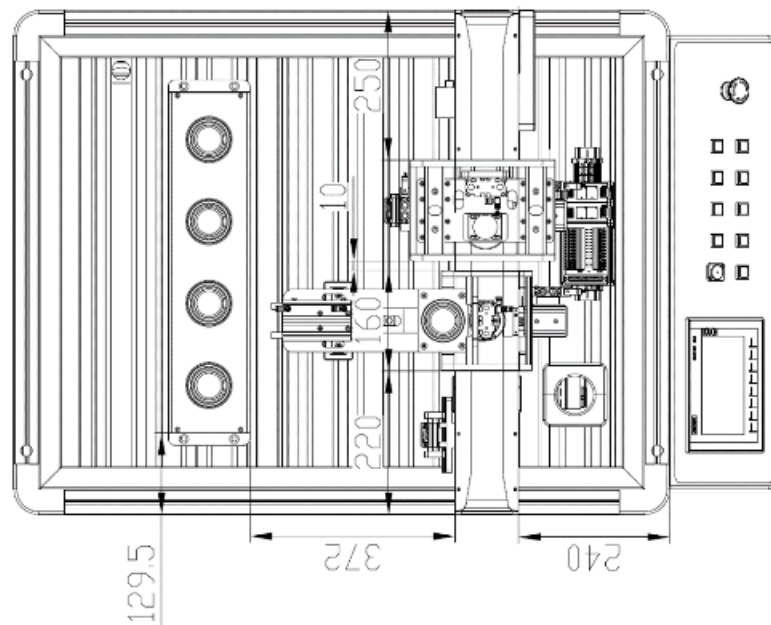
主输送带模块	加盖模块	拧盖模块
① 主输送带停止	① 加盖伸缩气缸缩回	① 拧盖升降气缸上升
② 加盖定位气缸缩回	② 加盖升降气缸上升	② 拧盖电动机停止
③ 拧盖定位气缸缩回	③ 推料气缸 B 缩回	
	④ 升降底座气缸上升	

任务一 加盖拧盖单元的机械构件组装与调整

【任务准备】

3. 桌面布局图

将组装好的上料输送带模块、主输送带模块、加盖拧盖模块按照合适的位置安装到型材桌面上。



任务一 加盖拧盖单元的机械构件组装与调整

【任务实施】

1. 加盖拧盖单元
机械安装步骤，
见表。

模块名称	模块效果图	注意事项
加盖模块  2-4- 加盖模块		注意出气孔和进气孔方向一侧对着底板的长度一侧；同时注意保证两者的同轴度
拧盖模块  2-5- 拧盖模块		注意所有 M4×10 不能拧紧，滑块整体调试顺畅后再拧紧
料筒库模块  2-6- 料筒库模块		注意最后将装配好的料筒沿着顶板上 $\phi 70$ 孔插入定位座即可
主输送带模块  2-7- 主输送带模块		注意保证支撑板上的工艺孔方向统一

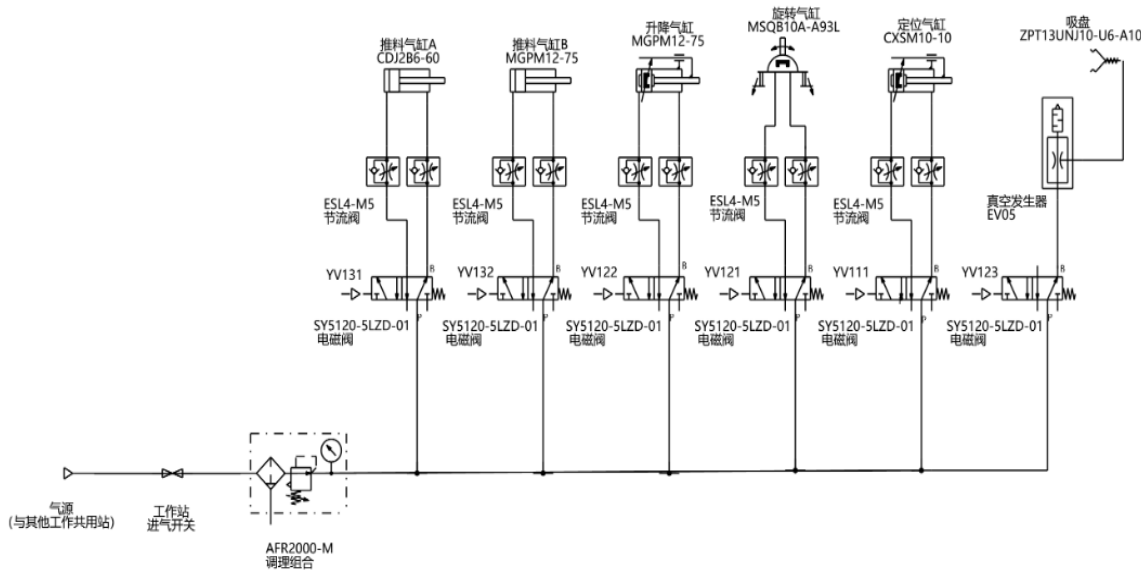
任务一 加盖拧盖单元的机械构件组装与调整

【任务实施】

2. 加盖拧盖单元气路安装

(1) 气路连接图

根据该单元的气路连接图，完成该机构执行元件的电气连接和气路连接，确保各气缸运行顺畅、平稳和电气元件的功能正确。



任务一 加盖拧盖单元的机械构件组装与调整

【任务实施】

(2) 加盖拧盖单元气路调试

加盖拧盖单元气路部分共用到六个电磁阀，有三个安装在汇流板上，其他三个悬挂在对应的气缸旁边，在PLC的控制下控制各种气缸。打开气源，利用小一字螺丝刀对气动电磁阀的测试旋钮进行操作，按下测试旋钮，气缸状态发生改变即为气路连接正确。

注意：连接电磁阀、气缸。连接时注意气管走向应按序排布，均匀美观，不能交叉、打折；气管要在快速接头中插紧，不能够有漏气现象。

任务二 加盖拧盖单元的电气连接与调试

任务二 加盖拧盖单元的电气连接与调试

【任务描述】

请完成该单元中：

1. 各接线端子电路的连接；
2. 传感器元件电路连接与调试。

任务二 加盖拧盖单元的电气连接与调试

【任务准备】

1. 常用传感器介绍

传感器能够在人达不到的地方，起到人的耳目作用，而且还能超越人的生理界限，接收人的感官所感受不到的外界信息。具有体积小、质量轻、抗电磁干扰、防腐蚀、灵敏度很高、测量带宽很宽、检测电子设备与传感器可以间隔很远、使用寿命长等优点，应用越来越广泛。

任务二 加盖拧盖单元的电气连接与调试

【任务准备】

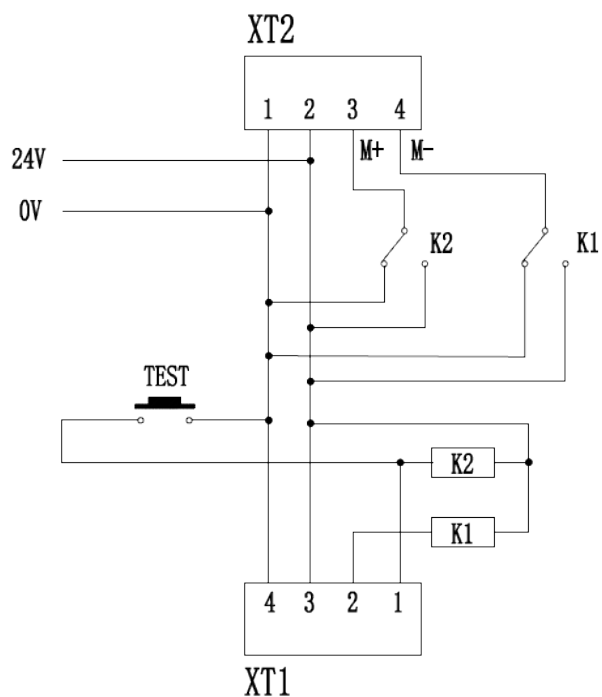
2. 直流电机介绍

- (1) 直流电动机是将直流电能转换为机械能的电动机，因其良好的调速性能而在电力拖动中得到广泛应用，直流电动机按励磁方式分为永磁、他励和自励3类。本设备用到的直流电机为24V小功率永磁直流电机，主要用于传送皮带的驱动，通过PLC及直流电机控制板进行正反转控制。
- (2) PLC将信号接到直流电机控制板上，从而来控制电机的正反转，控制板的电路原理图如图2-2-1所示。根据电路原理图，默认状态下继电器K1、K2都是处于失电状态，当按下测试按钮，继电器K2得电，直流电机电源两端M+、M-分别为24V，0V，直流电机正转；当XT1端子的1号端子正转信号有效时，K2得电，电机正转；当XT1端子的2号端子反转信号有效时，K1得电，电机反转。

任务二 加盖拧盖单元的电气连接与调试

【任务准备】

3. 直流电机控制板原理图



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/335202024213011233>