

6ES7212-1AE40-0XB0操作使用

产品名称	6ES7212-1AE40-0XB0操作使用
公司名称	浔之漫智控技术（上海）有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:西门子 型号:模块 产地:德国
公司地址	上海市松江区广富林路4855弄88号3楼
联系电话	158****1992 158****1992

产品详情

但凡在[电控系统](#)

中接触过位置控制要求的同行，一定会对本文题目中提到的两种位置检测、限位保护装置不陌生。面对这两种功能近乎一致，可实质却不尽相同的装置，部分同行在实际使用选择时却犯了难，对此问题大家不妨看看下面的内容。

首先来看一下传统电控系统当中的限位装置——[行程开关](#)

。目前电控系统当中以JLX系列行程开关*为常见。尽管行程开关的碰头形式多种多样，可其内在部分却大同小异，均可以视为含有一对或两对常开（NO）、常闭（NC）触点的LA按钮。至于其动作机理相信本人无需多言，大家都能明白——外部机械力压缩/碰触行程开关相关机械机构，挤压开关内部反力弹簧，使相关触点类型发生转变。

由于行程开关自身含有常开、常闭触点的容量多为5A以上可以直接驱动继电器/接触器线圈，且自身可以经受住一定的机械外力撞击，所以在行车前后、左右、上下限限位系统中；往复运动的极限位置保护等装置或线路中，行程开关被广泛使用。可受动作机理的限制，行程开关绝大部分仅做为极限位置控制器件使用；加之固有的机械特性所限，行程开关的使用寿命普遍不高。

不同于无源开关量输出的行程开关，绝大多数的接近开关（少部分特殊型号的接近开关可以直接输出无源开关量信号，但受封装形式所限，其内部继电器触点容量有限，通常在1A左右）输出的是有源电位信号——高电平（接近于其工作电压）；低电平（GND）。）以电子线路为

基础的接近开关，是通过检测物体远近引起其内部电感量/电容量变化，来做出相应输出的（感性接近开关只能对金属被测对象做出反应；容性接近开关除能对金属对象做出反应外，它还可以对非金属材料的固体、液体做出反应）。

因自身构造为电子线路，所以大多数接近开关体积都十分小巧，为其灵活安装运用带来了便利。由于接近开关动作为非接触式，故在有关电控系统中其可以为机械装置的前期准备动作做出响应（如提前进行减速、制动、抱闸等动作）。更为重要的是，鉴于接近开关为电子线路动作方式，其检测响应速度较之行程开关更为灵敏和快速，而且使用寿命更长。再者接近开关输出为电位量，所以它可以直接接入单片机、PLC等工控设备，便于工控系统的集约化、模块化控制。不过由于接近开关工作电压为直流低压（常用为DC6——32V），所以需要在工控系统当中设置相应的直流电源；并且要想使用接近开关驱动继电器或接触器，必须使用相应的电子线路进行转换，所以选择接近开关必要考虑到费用支出带来的不利因素。

一 散装机的的工作原理及控制流程 1 散装机的组成结构 SZ系列固定式水泥

散装机是由进料接头、伸缩下料套管散装头、下料锥斗、卷扬装置（包括松绳开关装置、料满控制器）、收尘系统、除尘系统、卸料阀、气源阀、闸门等零部件组成。散装机既可安装在库底也可安装在库侧同相应的卸料装置配套使用。库侧散装机使用时配备空气输送斜槽（含专用高压离心风机），库底散装机使用时配备短斜槽输送部分（含专用高压离心风机），以适应工艺布置的需要。

2 散装机的原理及流程 水泥罐车抵达指定位置后，按控制装置上的“下降”按钮使散装头下降到罐车进料口进进预备装料状态。按“装车”按钮进行装车。此时高压离心风机工作，使物料在打开卸料电磁阀后能顺利通过输送斜槽；同时气源电磁阀打开，接通气源；收尘风机同时启动，收尘电磁阀开启驱负气缸动作推动外壳内翻板并使翻板处于导通状态，此时除尘电磁阀处于封闭状态，储气罐储存气体，收尘系统进进工作状态；同时料位风机和活化灰风机打开。0.5秒后卸料电磁阀开启，驱负气缸控制卸料阀门打开进行装料。装载容器内的含尘气体通过伸缩套管中的夹层通道由收尘接口抽到配套的收尘器中，使含尘气体吸附到布袋上，工作现场可实现无尘作业。当物料装到预先调定的高度或容器已经装满时，装载容器内的物料会堵住散装头下方的风管接头，产生料满报警并自动封闭卸料电磁阀而停止装料。卸料电磁阀封闭1分钟后活化灰风机封闭，再过30秒后收尘风机封闭，收尘电磁阀封闭，此时外壳内翻板处于封闭状态，除尘电磁阀打开清灰2~3分钟左右自动停止，料位风机和高压离心风机停止，气源停止。后按“上升”按钮使散装头上升至预定位置。灌装结束。

二 PLC控制的优点 目前国内水泥散装机的电控部分大都是以大量的时间继电器和中间继

电器组成的实序逻辑控制电路来控制各个阀门、电机的启停时间和顺序，在整个工作流程中各元器件动作很频繁，尤其是时间继电器在现场环境比较恶劣的条件下更是轻易损坏，故障率高。经常造成装车工作被迫中断，降低了工作效率。而采用PLC控制系统则大大避免了上述题目。PLC控制系统与继电器控制系统相比有如下优点：

2.1 控制方式 继电器的控制是采用硬件接线实现的，利用继电器机械触点的串联或并联及延时继电器的滞后动作等组合形成控制逻辑，只能完成既定的逻辑控制。而PLC采用存储逻辑，其控制逻辑是以程序方式存储在内存中，要改变控制逻辑，只需改变程序即可，方便快捷。

2.2 控制速度 继电器控制逻辑是依靠触点的机械动作实现控制，工作频率低，毫秒级，机械触点有抖动现象。PLC是由程序指令控制半导体电路来实现控制，速度快，微秒级，严格同步，无抖动。

2.3 延时控制 继电器控制系统是靠时间继电器的滞后动作实现延时控制，而时间继电器定时精度不高，受环境影响大。PLC用半导体集成电路作定时器，时钟脉冲由晶体振荡器产生，精度高，调整时间方便，不受环境影响。

2.4 上传数据 现在水泥厂的自动化程度越来越高，对设备DCS的要求也越来越高，因此在电气方面我们要实现如下功能：能自动实现从开启除尘器设备到水泥罐车装满的全过程。

运行过程中，能将各设备的运行信号反馈到中控室。中控室接到备受后可以实现远程启、停设备。停车状态下，提供设备的备受信号。运行过程中若出现故障，可向中控室提供故障信号。实时监控水泥罐车内水泥的多少。

三 PLC控制的具体实现 基于以上几点，我们选用德国西门子公司生产的S7-200可编程序控制器作为控制核心，通过对其编程实现各设备的运行。

系统硬件组成主要构成如下：西门子S7-200系列CPU一台、数字量扩展模块EM223一台、模拟量扩展模块EM231一台，我们将各个

电机和阀门的状态及控制信号接进PLC，由PLC对这些设备进行控制；EM231可接收罐车重量信号4-20mA电流信号。我们也可以将这些信号通过EM277模块按照 PROFIBUS-DP协议将系统连接到全厂PROFIBUS-DP总线上，将系统升级为一个PROFIBUS-DP从站，实现中控室对散装车间的控制。