

「控制电路」

大型设备多地急停电路控制改进方法

文/中国一拖有限公司大拖装配厂 高中汉 闫百楼 薛一刚

通过对传统的急停电路进行改进，使维修工作更简单，提高维修效率。大型设备一般都使用多地操作方式，这些多地操作系统均配置有急停控制，用于紧急的操作工作，保护设备的安全，防止突发事故。

随着工业技术的发展，大型设备的使用越来越多。这些大型设备一般都使用多地操作方式，这些多地操作系统均配置有急停控制，用于紧急的操作工作，保护设备的安全，防止突发事故。常见急停控制电路有如下几种。

1) 典型串联急停控制电路，如图1所示。这种典型串联急停控制电路结构简单，接线方便。但线路长，控制点多，故排查困难。

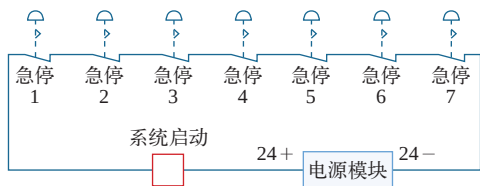


图1 典型串联急停控制电路

2) PLC型急停控制电路，如图2所示。由于PLC控制器的发展，使典型串联急停控制方式变为PLC控制方式，急停点信号与PLC单独通信，故障发生时，维修人员通过PLC输入点的信号就可以精确判断出具体的急停点的位置。但由于操作站距离PLC控制柜较远，将急停点全部接至PLC，接线点数多，电线用量大，经济成本高。

3) 专用型急停控制电路，如图3所示。这种急停控制多见于进口设备上。一旦出现急停情

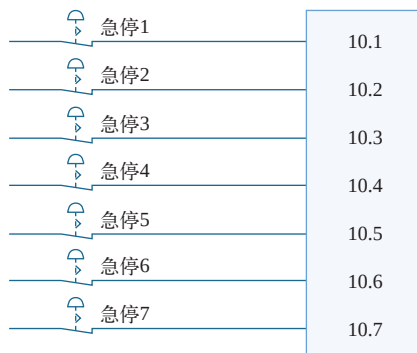


图2 PLC型急停控制电路

况，由于结构复杂，成本高，查找原因困难，有时备件采购也困难，不利于快速排除故障。

4) 改进型急停控制电路。在实际工作中，上述急停控制电路都不能很直观地进行故障判断。有时一个急停故障，需要多人合力才能解决问题，耗费大量的人力物力。通过实践，我们把典型串联型急停控制电路进行改进，如图4所示。

在典型串联型急停控制电路的基础上，为每个急停点上并联一个指示灯进行改进。当急停开关出现开路时，其上方指示灯就会亮起，维修人员通过这个指示灯，就可以直观判断故障点，快速找到故障进行处理。这种急停控制电路，投资少，故障点明确，能够快速解决问题。

在大型设备中，多地急停控制是必不可少

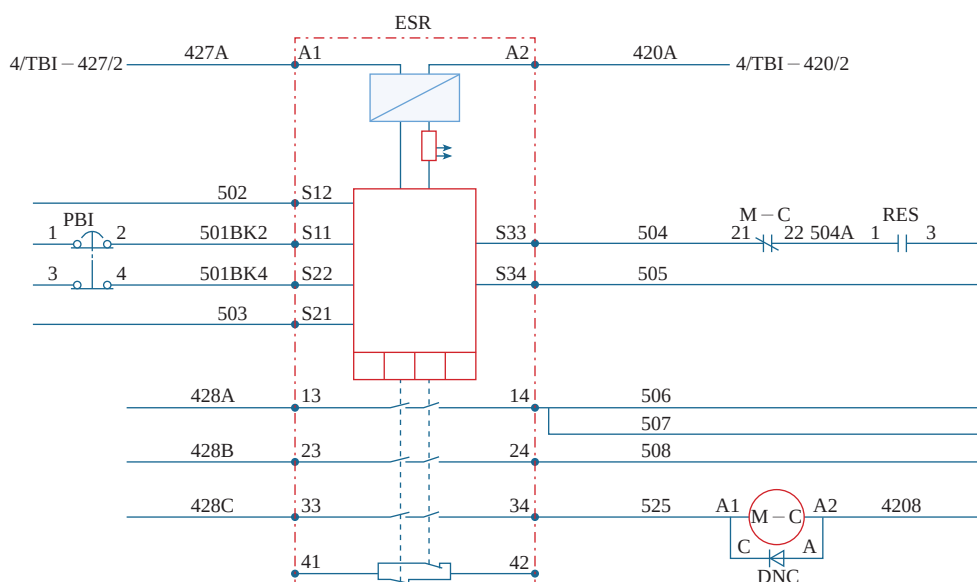


图3 专用型急停控制电路

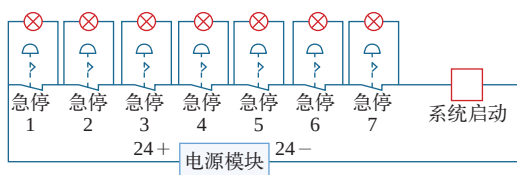


图4 改进型急停控制电路

的，但由于控制点多，线路长，给维修工作造成困难。通过在传统的控制电路上加以改进，使维修工作简单、快捷，达到快速解决问题的目的。

EA

(收稿日期：2018.01.31)

(编辑：朱金凤)

英国石油公司收购英国最大的电动车充电网络

日前，英国石油公司宣布已签署购买Chargemaster的协议。Chargemaster是英国最大的公共电动车充电网络，包含约6 500个充电点。不仅仅是公共设施，该公司还制造和销售家用充电器。

专业知识、经验和资产的结合与互补，是英国石油公司提供快速和超快速充电以及成为领先的低碳车辆供应商的重要一步。收购之后，Chargemaster将更名为BP Chargemaster。该公司计划在2019年内在英国1 200个加油站增加电动汽车快速充电器。充电器将提供150 kW的功率，这足以在短短几分钟内增加约100英里的行程。

据估计，到2040年英国的道路上将会有1 200万辆电动汽车。这意味着天然气的市场将减少，所以像英国石油公司这样的天然气巨头开始实现多元化，并将自己定位为愿意帮助公众从天然气转向电力的角色，同时用户不必改变日常习惯就可以在同样的地方充电。

英国石油公司并不是第一家采取这种举措的天然气公司。2017年10月，荷兰皇家壳牌宣布同意收购荷兰公司NewMotion，该公司运营欧洲最大的电动汽车充电网络之一。

