

五 电缆故障

1.故障现象

区间、站内多个区段出现红光带；区间、站内多架信号机灭灯；站内多组道岔失表示、操不动；电源屏、组合架、断路器合不上，熔丝报警。

2.故障原因分析

电缆断线、电缆混线

3.应急处置

(1) 准备仪表工具：兆欧表、万用表、电缆径路探测仪、电缆故障定位仪、电缆接续工具、个人应急工具、速接器、应急电缆等。

(2) 根据故障现象和电气特性分析，判断故障性质短路或断路。

(3) 车间组织，在机械室分线盘或室外电缆盒采用电缆故障定位仪或万用表对故障点进行测试、分析，基本确定故障范围，指挥现场人员到达现场。

4.根据电缆故障影响情况和范围，对电缆进行应急处置。

(1) 仅 1 条电缆内个别电缆芯线不良时，应首先确认备用芯线良好，采用倒换备用芯线的方式快速处理。

(2) 大面积设备故障，判断为外界影响造成电缆故障（如电缆被挖断断线、烧损短路等）时，处理要本着缩小故障影响范围、压缩故障延时的原则进行。查找故障点时应分

组安排人员按确定的范围同步进行查找。

(3) 找到故障点后，迅速确定电缆处理方案，原则上先临时恢复、后正式恢复。判断电缆断的情况下使用速接器进行临时恢复；电缆混线、绝缘不良备用芯线满足要求时，采用倒接备用芯线进行恢复。电缆烧损时，采用割接电缆，速接器临时恢复的方案。

(4) 站内电缆故障，造成大面积设备故障时，一时无法找到故障点或找到故障点后一时无法恢复的，可采取倒用调车、边线区段设备电缆的方式进行应急处理，优先保证正线设备恢复。

(5) 涉及车间管内两个工区（站联电缆故障）时，车间应组织两个工区同时出动查找。

(6) 故障工区值班或技术力量不足，车间应及时组织管内工区协助查找。

(7) 故障涉及两个车间时，段调度指挥中心负责组织有关车间共同出动现场查找。如需要跨车间抽调协助处理人员，根据就近原则，确定抽调车间人员立即出发应急。

(8) 调度指挥中心接到现场电缆故障的报告后，立即向值班领导汇报，同时通知段值班主要领导。

(9) 段调度指挥中心根据故障性质，迅速组织段相关专业的值班人员，对故障进行会商、研判，提出故障处理的指导意见，及时反馈现场进行指导。并通过微机监测、

CTC/TDCS 等手段重点分析，通过与现场处理人员沟通、指挥，确定故障范围，对车间、班组故障查找进行指挥。

(10) 涉及相邻电务段或需要相邻电务段协助增援时，由段调度指挥中心及时向电务部调度汇报，由电务部协调有关电务段协助查找。

(11) 故障范围较大，查找困难需工务、供电跨系统支援协助时，由段调度指挥中心向电务部调度提出请求，由电务部协调工务、供电部门组织力量协助查找。

(12) 遇长大隧道或交通不便，无法及时到达的地点，调度指挥中心根据现场请求，及时向电务部调度提出出动轨道车、作业车及单机或搭乘动客车、货车的请求，由电务部协调有关部门进行安排组织。

5. 试验要求

更换备用电缆芯线、电缆接续故障处理后，应按规定组织联锁试验。属轨道电路故障进行分路占用试验，核对室内外控制台表示一致；属道岔电缆故障，进行道岔表示和实际位置核对、断安全接点及电路补转试验，核对室内外表示，属信号机电缆故障，要进行开放信号、确认显示正确的单项试验，确认联锁关系正确后，方可进行销记，恢复设备正常使用。

6.电缆故障应急处置流程图

