

## 六 电源屏故障

### 1.电源屏无输入

对电源防雷箱进行检查测试，检查输入断路器是否在闭合状态。

若断路器断开，采用手动方式闭合，无法保持闭合时不得强行闭合，向电源屏侧进一步查找、分析。

断路器闭合良好，用万用表测试断路器输入端电源输入是否正常，无输入或输入电压不正常，通知供电部门查找处理。断路器输入端电源正常，测试断路器输出端电源不正常时，断路器故障，要点进行更换。

断路器输出正常，电源屏无输入，配线故障，拉临时线处理。

### 2.电源屏输入电源正常，电源无输出时，电源输入模块故障，改直供应急供电。

直供操作步骤：当电源屏输入电源切换部分发生故障时（输入交流接触器 KM1,KM2 状态异常）按照以下步骤进行紧急直供。

- (1) 申请全站信号设备停用。
- (2) 断掉电源屏系统内部两路输入闸刀 QF1,QF2。
- (3) 将工作闸刀 QF3 旋转至 OFF。
- (4) 平移滑板。
- (5) 将直供闸刀 QF4 旋转至 ON。

(6) 选择电网质量良好的输入电作为系统直供输入电源。

(7) 如果选择 I 路输入电作为系统直供电源, 请首先将 II 路直供闸刀 QF6 旋转至 OFF, 平移滑板, 再将 I 路直供闸刀 QF5 旋转至 ON。

(8) 如果选择 II 路输入电作为系统直供电源, 请首先将 I 路直供闸刀 QF5 旋转至 OFF, 平移滑板, 再将 II 路直供闸刀 QF6 旋转至 ON。

(9) 检查各个模块工作是否正常。

### **3.当电源屏输入切换故障恢复后, 请按照以下步骤恢复正常供电模式:**

(1) 将直供闸刀 QF4 旋转至 OFF。

(2) 平移滑板。

(3) 将工作闸刀 QF3 旋转至 ON。

(4) 合上电源屏系统内部两路输入闸刀 QF1, QF2。

(5) 检查各个模块工作是否正常。

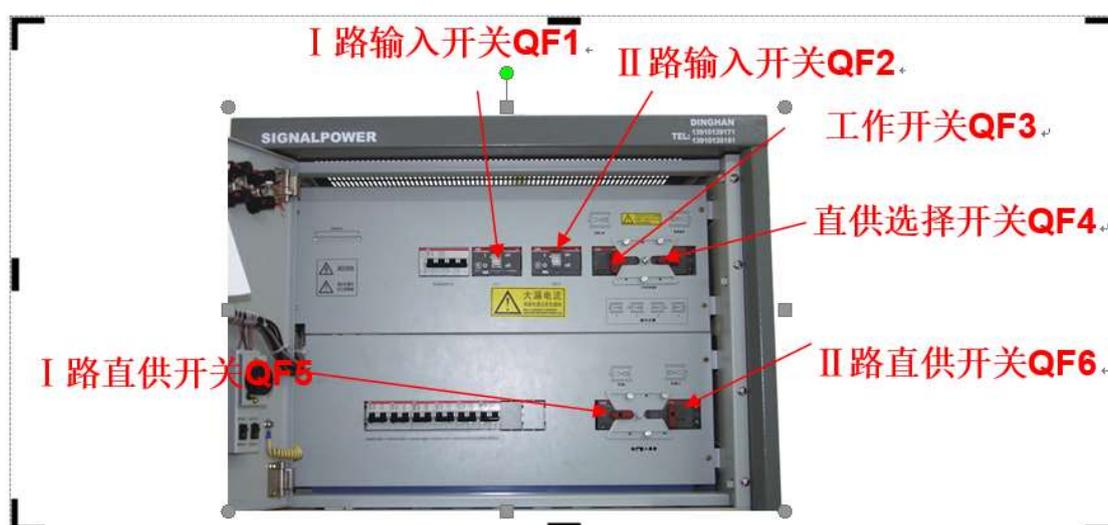
(6) 销点。

### **4.注意事项:**

(1) 在系统直供或恢复正常供电操作步骤中, 切勿同时将工作闸刀 QF3 和直供闸刀 QF4 置于 ON 位置, 切勿同时将 I 路直供闸刀 QF5 和 II 路直供闸刀 QF6 同时置于 ON 位置。防止混电跳闸, 烧毁设备。

(2) 直供闸刀上面的滑板是防止将工作闸刀 QF3 和直供闸刀 QF4 同时置于 ON 位置的一个机械互锁装置，切勿拆掉，使用时，左右滑动即可。

(3) I、II 路直供闸刀上滑板是防止将 I 路直供闸刀 QF5 和 II 路直供闸刀 QF6 同时置于 ON 位置的一个机械互锁装置，切勿拆掉，使用时，左右滑动即可。



(图一为开关位置, 具体操作步骤根据操作说明(适用于2007年以后开通的站点)

### 5.2007年之前开通的站点电源屏直供操作步骤(适用于2007年之前开通的电源屏)

当电源屏输入电源切换部分发生故障时(输入交流接触器 KM1,KM2 状态释放) 全站停电。请按照以下步骤进行紧

急直供。



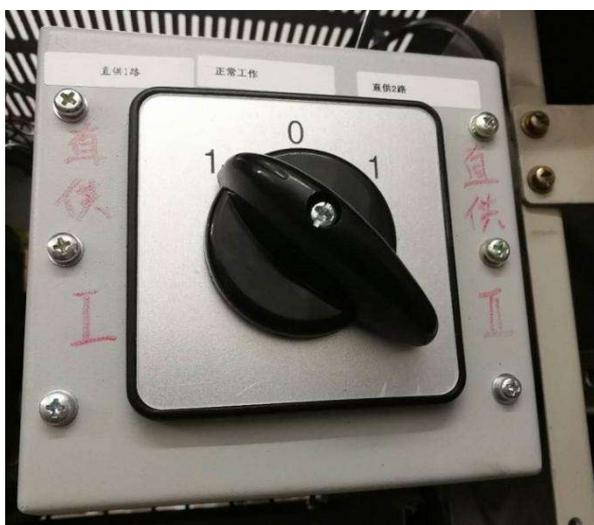
(图二中 KM1 对应 I 路外电网接触器, KM2 对应 II 路外电网接触器)

电源屏 I 路工作情况下, 当出现 I 路外网电源停电, 电源屏没有正常切换到 II 路工作, 电源屏全站停电情况下, 确认 II 路电源正常且电源屏没有正常切换到 II 路工作, 说明 II 路接触器或者切换板有故障, 将电源屏使用 II 路直供供电, 转换开关旋转至 II 路紧急直供状态 (见下图)。然后与厂家联系进行处理。



(图三:II 路外网电源直供状态)

电源屏 II 路工作情况下，当出现 II 路外网电源停电，电源屏没有正常切换到 I 路工作，电源屏全站停电情况下，确



认 I 路电源正常且电源屏没有正常切换到 I 路工作,说明 I 路接触器或者切换板有故障,将电源屏使用 1 路直供供电,转换开关旋转至 I 路紧急直供状态(见下图)。然后与厂家联系进行处理。

(图四: I 路外网电源直供状态)

## 6.交流切换控制板故障或交流接触器故障

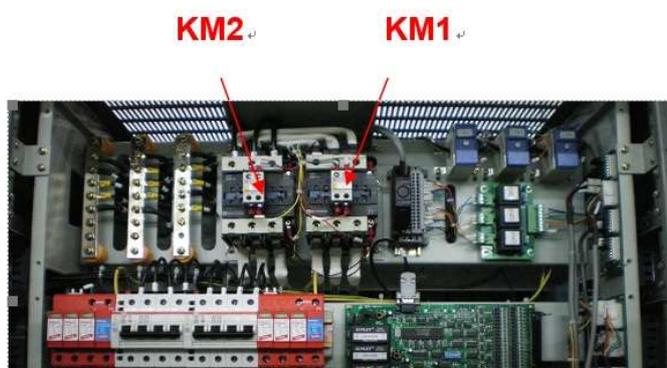
通过确认控制台黑屏，确认电源屏工作指示灯，所有模块无显示。

测试电源屏所有输出端子无电压。

将电源屏直供。

要点处理交流切换控制板故障或交流接触器。

故障无法处理时采用临时应急电源供电。





## 7.微机联锁模块故障应急处置流程

通过确认控制台黑屏，确认电源屏微机联锁模块工作指示灯，所有联锁模块保护或无显示。

测试电源屏微机联锁模块输出电压确认模块是否故障。

通过断开微机联锁模块输出空开确认电源屏故障，还是负载故障。

通过直供 UPS（A、B）确认 UPS 故障还是负载其他故障。

更换故障模块（注意地址码、模块型号、容量）或处置 UPS（直供或者更换）

如更换故障模块不能恢复，需使用便携式模块进行恢复。

## 8.轨道电源模块故障

通过确认全站红光带，确认电源屏轨道电源模块工作指示灯，轨道电源模块保护或无显示。

测试电源屏轨道电源模块输出电压确认模块是否故障。

通过断开轨道电源模块输出空开确认电源屏故障，还是负载故障。

更换故障模块（注意地址码、模块型号、容量）。

如更换轨道电源模块不能恢复，需使用便携式模块进行恢复。

外部短路造成模块保护时，采用分区段甩线的方式缩小故障范围，将故障区段摘除，恢复供电。

## **9.信号电源模块故障**

通过确认控制台部分调车信号机复示器闪白灯，列车信号机闪红灯，相应室外信号机灭灯，确认电源屏信号电源模块工作指示灯，信号电源模块保护或无显示。

测试电源屏信号电源模块输出电压确认模块是否故障。

通过断开信号电源模块输出空开确认电源屏故障，还是负载故障。

判断为模块故障，更换故障模块（注意地址码、模块型号、容量）。

如更换信号电源模块不能恢复，使用便携式模块进行恢复。

判断为外部短路时，采用甩线方法进行判断，将短路点摘除后恢复供电，减少影响范围。

## **10.TDCS/CTC 模块故障应急处置流程**

通过确认 TDCS/CTC 显示器黑屏，确认 TDCS/CTC 模块工作指示灯，TDCS/CTC 模块保护或无显示。

测试 TDCS/CTC 模块输出电压确认模块是否故障。

通过断开 TDCS/CTC 模块输出空开确认电源屏故障，还是负载故障。

通过直供 UPS（A、B）确认 UPS 故障还是负载其他故障。

更换故障模块（注意地址码、模块型号、容量）或处置 UPS（直供或者更换）。

如更换故障模块不能恢复，需使用便携式模块进行恢复。

## **11.道岔直流电源模块故障**

通过确认全站道岔不能扳动，确认道岔直流电源模块工作指示灯，道岔电源模块保护或无显示。

测试电源屏道岔直流电源模块输出电压确认模块是否故障。

通过断开道岔直流电源模块输出空开确认电源屏故障，还是负载故障。

更换故障模块（注意地址码、模块型号、容量）。

如更换道岔直流电源模块不能恢复，需使用便携式模块进行恢复。

## **12.道岔表示电源模块故障**

通过确认全站道岔无表示，确认道岔表示电源模块工作

指示灯，道岔表示电源模块保护或无显示。

测试电源屏道岔表示电源模块输出电压确认模块是否故障。

通过断开道岔表示电源模块输出空开确认电源屏故障，还是负载故障。

更换故障模块（注意地址码、模块型号、容量）。

如更换道岔表示电源模块不能恢复，需使用便携式模块进行恢复。

### **13.继电器电源模块故障**

通过确认全站道岔无表示，全站红光带，确认继电器电源模块工作指示灯，继电器电源模块保护或无显示。

测试电源屏继电器电源模块输出电压确认模块是否故障。

通过断开继电器电源模块输出空开确认电源屏故障，还是负载故障。

更换故障模块（注意地址码、模块型号、容量）。

如更换继电器电源模块不能恢复，需使用便携式模块或应急电源进行恢复。

### **14.站联电源模块故障应急处置流程**

通过确认区间邻站站联区间轨道电路红光带，确认站联电源模块工作指示灯，站联电源模块保护或无显示。

测试电源屏站联电源模块输出电压确认模块是否故障。

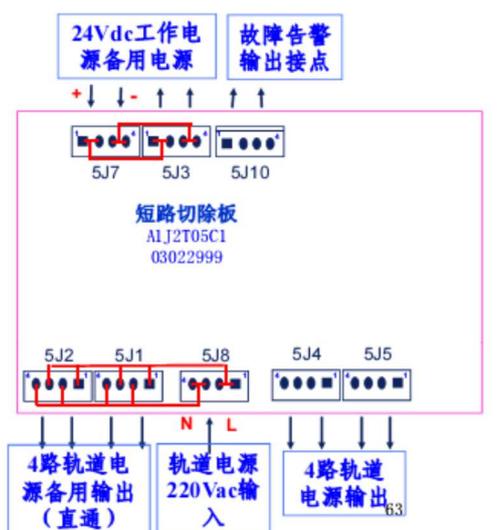
通过断开站联电源模块输出空开确认电源屏故障，还是负载故障。

更换故障模块（注意地址码、模块型号、容量），并核对站联电压。

如更换站联电源模块不能恢复，需使用便携式模块进行恢复。

### 15.短路切除板故障应急处理（该板件主要用于 25HZ 轨道电源）

轨道模块正常供电输出，当短路切除板故障引起 25Hz 轨道电源输出断开时，将短路切除板 5J4、5J5 端子的 4 路轨道电源输出拔出，插到 5J2、5J1 端子上，5J2、5J1 是直供端子与轨道电源输入端子相通。可以先恢复轨道电源供电。



(短路切除版原理图)