



机车网络控制

# 网络故障案例分析



## 如何处理网络故障？



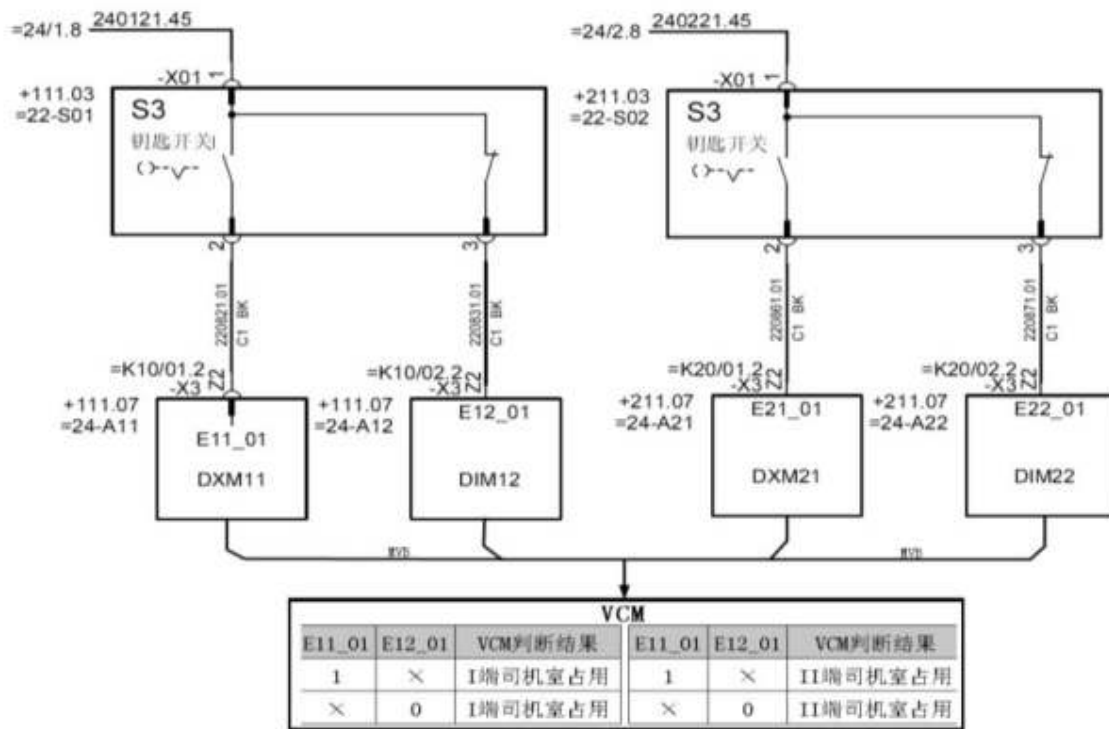
故障处理的方法

解决关键技术难题

# 网络故障典型案例分析

故障代码

## 1001【机车操作端冲突】



判断条件

VCM

检测到两端司机室同时被占用

保护动作

分主断、降弓

复位方法

故障消失后，自动恢复

应急处理

断开非操作端司机室钥匙

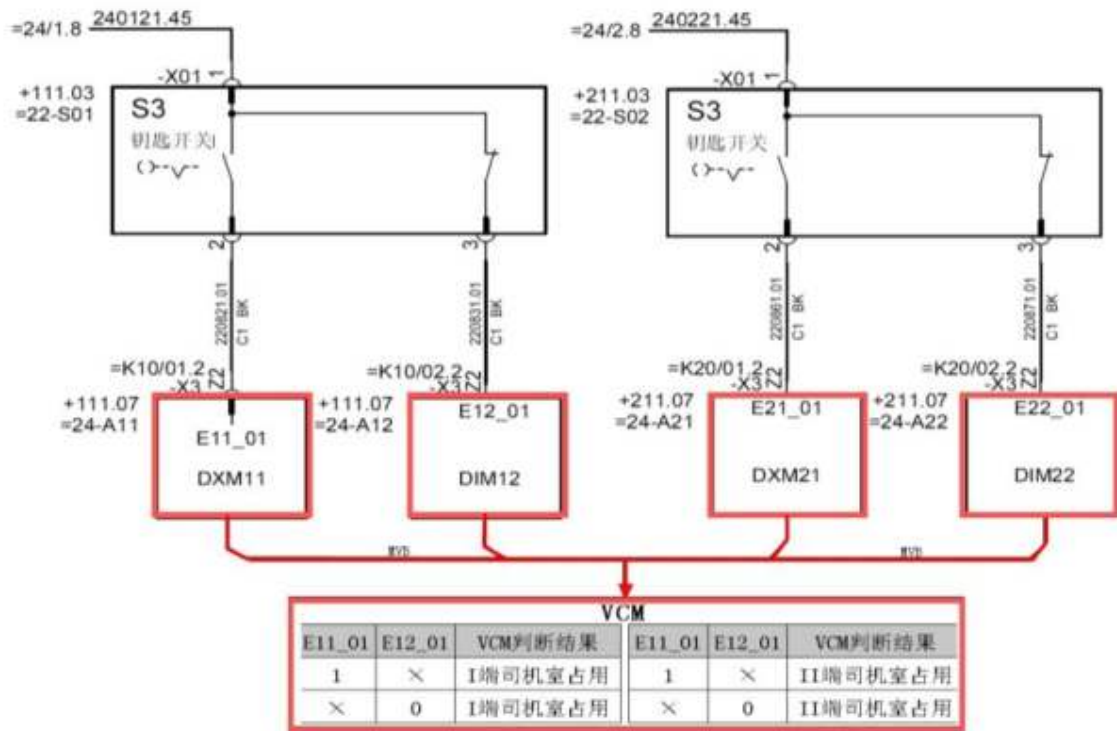
处理时间

1-0.5h

# 网络故障典型案例分析

故障代码

## 1001【机车操作端冲突】









- 从数字量输入输出模块**DXM11**、**DXM21**和**DIM12**、**DIM22**采集信息后传输给车辆控制模块**VCM**
- 经过**VCM**判断一端司机室和二端司机室分别被**占用**的情况

# 网络故障典型案例分析

I/O监视界面	
DXM11	
1端司机室占用	 E11_01
1端方向手柄向前位	 E11_02
端方向手柄向前位	 E11_03
调速手柄制动区	 E11_04
调速手柄牵引区	 E11_05
受电弓开关1	 E11_06

E11未给钥匙状态

I/O监视界面	
DIM12	
I端司机室占用(非)	 E12_01
方向手柄向前位(非)	 E12_02
方向手柄向前位(非)	 E12_03
调速手柄制动区(非)	 E12_04
调速手柄牵引区(非)	 E12_05
受电弓开关1(非)	 E12_06

E12





未给钥匙状态

- 检查两端司机室是否存在同时给电钥匙情况
- 进入显示屏I/O监视界面，检查确认两端司机室均未给钥匙  
观察图示红圈内的触点状态是否与图中状态相同

# 网络故障典型案例分析

I/O监视界面	
DXM11	
1端司机室占用	 E11_01
1端方向手柄向前位	 E11_02
端方向手柄向前位	 E11_03
调速手柄制动区	 E11_04
调速手柄牵引区	 E11_05
受电弓开关1	 E11_06

E11未给钥匙状态

I/O监视界面	
DIM12	
I端司机室占用(非)	 E12_01
方向手柄向前位(非)	 E12_02
方向手柄向前位(非)	 E12_03
调速手柄制动区(非)	 E12_04
调速手柄牵引区(非)	 E12_05
受电弓开关1(非)	 E12_06

E12

未给钥匙状态







I端故障

- E11\_01闭合，E12\_01断开。检查I端司机室钥匙开关  
钥匙开关：X01:1→S3:2为常开，X01:1→S3:3为常闭

# 网络故障典型案例分析

I/O监视界面	
DXM11	
1端司机室占用	 E11_01
1端方向手柄向前位	 E11_02
端方向手柄向前位	 E11_03
调速手柄制动区	 E11_04
调速手柄牵引区	 E11_05
受电弓开关1	 E11_06

E11未给钥匙状态

I/O监视界面	
DIM12	
I端司机室占用(非)	 E12_01
方向手柄向前位(非)	 E12_02
方向手柄向前位(非)	 E12_03
调速手柄制动区(非)	 E12_04
调速手柄牵引区(非)	 E12_05
受电弓开关1(非)	 E12_06

E12

未给钥匙状态

## I端故障






- E11\_01闭合，E12\_01闭合。检查I端司机室钥匙开关，电钥匙与DXM11的接线和DXM11模块

接线：S3:2→X3:Z2

# 网络故障典型案例分析

I/O监视界面	
DXM11	
1端司机室占用	 E11_01
1端方向手柄向前位	 E11_02
端方向手柄向前位	 E11_03
调速手柄制动区	 E11_04
调速手柄牵引区	 E11_05
受电弓开关1	 E11_06

E11未给钥匙状态

I/O监视界面	
DIM12	
I端司机室占用(非)	 E12_01
方向手柄向前位(非)	 E12_02
方向手柄向前位(非)	 E12_03
调速手柄制动区(非)	 E12_04
调速手柄牵引区(非)	 E12_05
受电弓开关1(非)	 E12_06

E12

未给钥匙状态

## I端故障

➤ E11\_01断开, E12\_01断开。检查I端司机室钥匙开关, 电钥匙与DIM12的接线和DIM12

接线: S3:3→X3:Z2



# 网络故障典型案例分析

I/O监视界面	
DXM21	
2端司机室占用	 E21_01
方向手柄向前位	 E21_02
方向手柄向前位	 E12_03
调速手柄制动区	 E21_04
调速手柄牵引区	 E21_05
受电弓开关1	 E21_06

E21未给钥匙状态

I/O监视界面	
DIM22	
2端司机室占用(非)	 E22_01
方向手柄向前位(非)	 E22_02
方向手柄向前位(非)	 E22_03
调速手柄制动区(非)	 E22_04
调速手柄牵引区(非)	 E22_05
受电弓开关1(非)	 E22_06

E22未给钥匙状态

## II端故障

- E21\_01闭合，E22\_01断开。检查I端司机室钥匙开关  
钥匙开关：X01:1→S3:2为常开，X01:1→S3:3为常闭

# 网络故障典型案例分析

I/O监视界面	
DXM21	
2端司机室占用	 E21_01
方向手柄向前位	 E21_02
方向手柄向前位	 E12_03
调速手柄制动区	 E21_04
调速手柄牵引区	 E21_05
受电弓开关1	 E21_06

E21未给钥匙状态

I/O监视界面	
DIM22	
2端司机室占用(非)	 E22_01
方向手柄向前位(非)	 E22_02
方向手柄向前位(非)	 E22_03
调速手柄制动区(非)	 E22_04
调速手柄牵引区(非)	 E22_05
受电弓开关1(非)	 E22_06

E22未给钥匙状态

## II端故障

- E21\_01闭合，E22\_01闭合。检查I端司机室钥匙开关，电钥匙与DXM21的接线和DXM21

接线：S3:2→X3:Z2

# 网络故障典型案例分析

I/O监视界面	
DXM21	
2端司机室占用	 E21_01
方向手柄向前位	 E21_02
方向手柄向前位	 E12_03
调速手柄制动区	 E21_04
调速手柄牵引区	 E21_05
受电弓开关1	 E21_06

E21未给钥匙状态

I/O监视界面	
DIM22	
2端司机室占用(非)	 E22_01
方向手柄向前位(非)	 E22_02
方向手柄向前位(非)	 E22_03
调速手柄制动区(非)	 E22_04
调速手柄牵引区(非)	 E22_05
受电弓开关1(非)	 E22_06

E22未给钥匙状态

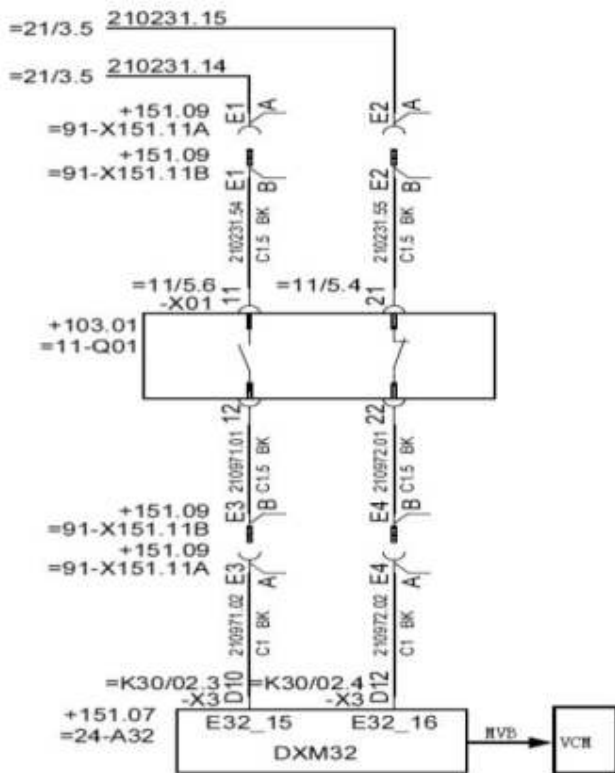
## II端故障

- E21\_01断开, E22\_01断开。检查I端司机室钥匙开关, 电钥匙与DIM22的接线和DIM22模块  
接线: S3:3→X3:Z2

# 网络故障典型案例

故障代码

## 1017【主断卡合】



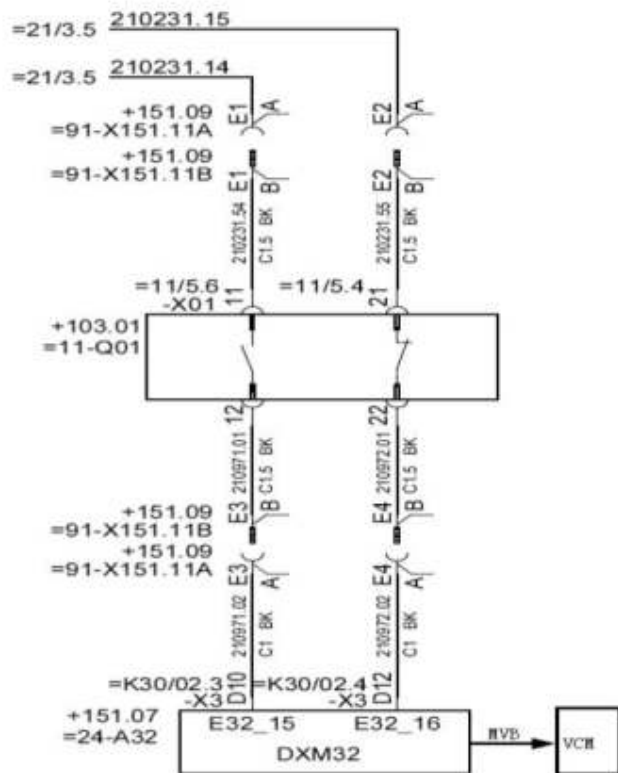
### 判断条件

- 控制系统上电后，如果CCU检测到主断状态不在断开位，则4秒后，判断为“主断卡合”
- 控制系统给出分主断命令后，如果反馈信号E32\_15和E32\_16反馈主断未处在断开位，则4秒后，判断为“主断卡合”

# 网络故障典型案例

故障代码

## 1017【主断卡合】



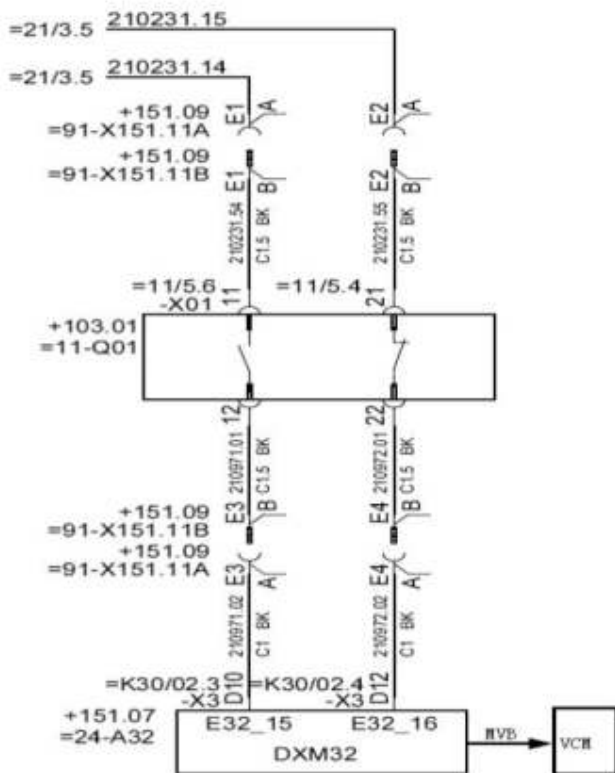
### 保护动作

如果这故障持续超过1.3秒，HVB锁定，应同时强制降下受电弓。若半小时内出现3次，则控制系统锁定该故障

# 网络故障典型案例

故障代码

## 1017【主断卡合】



### 复位方法

故障消失后，自动恢复。如果半小时内出现3次，需要断电复位

### 应急处理

故障消失后，闭合主断，继续运行；若半小时内出现3次，需要断电复位

### 处理时间

1-1.5h

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/376025204044010213>