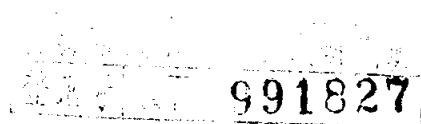


# TB

## 中华人民共和国铁道行业标准

TB/T 2802—1997

---



### 电气化铁道牵引网回流技术要求

1997—07—10 发布

1998—01—01 实施

---

中华人民共和国铁道部 发布

## 电气化铁道牵引网回流技术要求

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了电气化铁道牵引供电系统采用直接供电方式、带回流线的直接供电方式和吸流变压器供电方式的牵引网回流技术要求。

本标准适用于单相工频交流接触网额定电压为 25kV 电气化铁道牵引供电系统。

### 2 牵引变电所牵引网回流的技术要求

#### 2.1 直接供电方式

牵引变压器接地相端子应与牵引变电所接地网和钢轨(正线或站线)相连接。

##### 2.1.1 当牵引变电所设有铁路专用线

牵引变压器接地相端子通过专用线与站线或正线的钢轨相连接。

##### 2.1.2 当牵引变电所不设铁路专用线

###### a) 单线区段

牵引变压器接地相端子通过架空导线或电缆、扁钢与正线或站线的钢轨相连接。

###### b) 双线区段

牵引变压器接地相端子通过架空导线或电缆、扁钢分别与上、下行正线钢轨相连接。

c) 导线的牵引量应满足牵引回流 50% 的要求。

#### 2.2 直供加回流线方式

2.2.1 牵引变压器接地相端子与牵引变电所接地网有直接相连接和经放电装置相连接两种方式。钢轨回流电压电位应不危及信号轨道电路设备及人身安全。

##### 2.2.2 当牵引变电所设有铁路专用线

###### a) 单线区段

牵引变压器接地相端子通过专用线与回流线相连接,或通过回流线与正线钢轨相连接。

###### b) 双线区段

牵引变压器接地相端子通过专用线经两条吸上线分别与上、下行回流线相连接;上、下行回流线分别经吸上线与上、下行正线钢轨相连接,上、下行回流线间应作一处并联。

##### 2.2.3 当牵引变电所不设铁路专用线

###### a) 单线区段

牵引变压器接地相端子通过架空导线或电缆、扁钢与回流线相连接,回流线与正线钢轨

相连接。

#### b) 双线区段

牵引变压器接地相端子通过架空导线或电缆、扁钢分别与上、下行回流线相连接,上、下行回流线分别通过上、下行吸上线与正线钢轨相连接,上、下行回流线间应有一处并联。

2.2.4 牵引变压器接地相端子通过放电装置和接地网相连时,回流导线的载流量应满足牵引总回流的要求。当接地相端子直接和接地网相连时,回流导线的载流量应满足牵引总回流70%的要求。

### 2.3 吸流变压器供电方式

2.3.1 当牵引变电所设有铁路专用线  
与2.2.2条同。

2.3.2 当牵引变电所不设铁路专用线  
与2.2.3条同。

2.3.3 回流导线的载流量应满足牵引总回流的要求。

## 3 区间回流线、吸上线技术要求

### 3.1 吸上线与钢轨的连接

3.1.1 单轨条轨道电路应接到牵引轨。

3.1.2 双轨条轨道电路应接到轨道电路的扼流变压器的中点。

3.1.3 无轨道电路时应分别接到两根钢轨。

### 3.2 吸上线的选择

3.2.1 吸上线一般采用电缆与扁钢。

3.2.2 吸流变压器区段吸上线的载流量应按列车电流校验。直供加回流线区段吸上线的载流量应按列车电流30%校验。

### 3.3 回流线的选择

3.3.1 回流线一般采用钢芯铝绞线。

3.3.2 回流线截面应满足下列要求:

- a) 按供电臂中回流线工作电流选择;
- b) 按对弱电线路防护的要求;
- c) 按供电臂中允许电压损失要求。

#### 附加说明:

本标准由铁道部电气化工程局电气化勘测设计研究院负责起草。

本标准主要起草人 徐敦清 梁志忠 黄承辉 韩鲁斌