

太原铁路局

# 重载运输技术管理规则



中国铁道出版社

CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

太原铁路局

重载运输技术管理规则

藏书章

中国铁道出版社

2015年·北京

书 名: 太原铁路局重载运输技术管理规则  
作 者: 太原铁路局

---

出版发行: 中国铁道出版社(100054,北京市西城区右安门西街8号)  
印 刷: 北京铭成印刷有限公司  
版 次: 2014年9月第1版 2015年3月第3次印刷  
开 本: 880 mm×1 230 mm 1/64 印张: 2.5 字数: 66 千  
书 号: 15113·4205  
定 价: 7.50 元

---

**版权所有 侵权必究**

凡购买铁道版图书,如有印制质量问题,请与本社读者服务部联系调换。

电话:(010)51873174(发行部)

打击盗版举报电话:市电(010)51873659,路电(021)73659,传真(010)63549480

网址:<http://www.tdpress.com>

# 太原铁路局文件

太铁师〔2014〕650 号

---

## 太原铁路局关于印发《重载运输 技术管理规则》的通知

局属各单位,各部门,大秦铁路股份有限公司、唐港铁路有限责任公司:

根据中国铁路总公司《铁路技术管理规程》要求,结合太原铁路局重载运输实际情况,细化制定太原铁路局《重载运输技术管理规则》(内容见附件),技术规章编号为 TYG/08—2014,现予以印发,单行本另发,自 2014 年 11 月 1 日施行,同时以下文件废止,请各单位认真学习并遵照执行。

1.《太原铁路局关于明确 HXD<sub>2</sub> 型机车牵引重载列车编挂位置的通知》(太铁师〔2013〕199 号)

2.《太原铁路局重载运输技术管理规则》(太铁师〔2012〕405号)

3.《关于湖东至大同东增建二线行车组织办法(暂行)的通知》(太铁师电〔2007〕71号)

4.《关于大准线开行万吨列车有关运输组织办法的通知》(太铁师函〔2006〕168号)

5.《关于大准线万吨列车运输组织补充办法的通知》(太铁师函〔2006〕397号)

6.《关于湖东站Ⅰ、Ⅱ场信号机显示意义的通知》(太师〔2005〕37号)



# 目 录

|                        |    |
|------------------------|----|
| 第一章 总 则 .....          | 1  |
| 第二章 主要技术设备 .....       | 3  |
| 第一节 线 路 .....          | 3  |
| 第二节 站 场 .....          | 4  |
| 第三节 电力牵引供电 .....       | 5  |
| 第四节 电 力 .....          | 11 |
| 第五节 通 信 .....          | 13 |
| 第六节 信 号 .....          | 16 |
| 第七节 运输调度指挥 .....       | 21 |
| 第八节 机车运用及救援设备 .....    | 22 |
| 第九节 专用车辆运用及检修设施 .....  | 23 |
| 第三章 重载运输行车组织 .....     | 26 |
| 第一节 基本原则 .....         | 26 |
| 第二节 重载列车组合、分解、编组 ..... | 28 |

|     |                                    |     |
|-----|------------------------------------|-----|
| 第三节 | 接发列车作业 .....                       | 43  |
| 第四节 | 货运票据交接 .....                       | 48  |
| 第四章 | 专用重载运输线路行车组织 .....                 | 50  |
| 第一节 | CTC 系统 .....                       | 50  |
| 第二节 | 岗位设置及职责 .....                      | 54  |
| 第三节 | 接发列车作业 .....                       | 60  |
| 第四节 | 车机(调)联控 .....                      | 65  |
| 第五节 | 非正常接发列车作业 .....                    | 67  |
| 第六节 | 调度命令发布 .....                       | 70  |
| 第七节 | 调车作业 .....                         | 72  |
| 第八节 | 机车号、车次号管理 .....                    | 74  |
| 第九节 | 技术资料管理 .....                       | 78  |
| 第五章 | 机车运用 .....                         | 80  |
| 第六章 | 大秦线货物列车运行记录监控<br>装置(LKJ)万吨模式 ..... | 82  |
| 第七章 | 车辆运用 .....                         | 86  |
| 第八章 | 特殊区段行车作业 .....                     | 96  |
| 第九章 | 专用重载运输线路集中修施工<br>作业 .....          | 104 |

|      |                  |     |
|------|------------------|-----|
| 第十章  | 重载运输线路施工防护 ..... | 115 |
| 第十一章 | 非正常情况下行车作业 ..... | 119 |
| 第十二章 | 附    则 .....     | 144 |

# 第一章 总 则

**第 1 条** 《重载运输技术管理规则》是依据中国铁路总公司《铁路技术管理规程(普速铁路部分)》(以下简称《技规》(普速))的规定,并结合我局重载运输具体情况和生产实践制定的具体规则,是我局重载线路行车组织的基本技术规章。本规则规定了重载铁路运输主要技术设备、技术标准 and 行车组织、施工作业、非正常情况行车等办法,未明确部分执行《技规》(普速)、《普速铁路行车组织规则》(以下简称《行规》)。

**第 2 条** 重载列车、重载运输定义及重载运输线路范围:

1. 重载列车必须满足下列条件中的一个条件:

(1) 列车重量至少达到 8 000 t 或列车空车底编组辆数不少于 80 辆;

(2) 轴重 27 t 及其以上。

## 2. 重载运输必须满足下列条件:

(1)重载列车在运营长度不少于 150 km 的线路上运行;

(2)年运量达到 4 000 万 t 及以上。

3. 重载运输线路有:大秦线、迁曹线、京唐港线、古大联络线、湖大联络线、云岗支线、宁岢支线、岢瓦支线、平朔支线、口泉支线、北同蒲线(宁武至大同间,本规则下同)、东港线、曹南线、秦东联络线、京包线古店至大同段、大准线大同东至燕庄。

其中大秦线、迁曹线、京唐港线、古大联络线、秦东联络线、湖大联络线为专用重载运输线路,北同蒲线、宁岢支线、京包线古店至大同段为客货共线重载运输线路,其他线路为普重共线重载运输线路。

**第 3 条** 本规则适用于局管内专用重载运输线路、客货共线重载运输线路和普重共线重载运输线路的行车组织。

## 第二章 主要技术设备

**第4条** 重载运输技术设备必须符合国家相关法律法规,执行国家标准、行业标准和技术规范。对现有不符合本规则标准的重载运输技术设备,应有计划地逐步改造或更换。

### 第一节 线 路

#### **第5条** 轨道

新建、改建铁路正线重车线应采用75 kg/m钢轨特重型轨道结构、空车线应采用60 kg/m钢轨重型轨道结构;客货(普重)共线重载运输线路应采用60 kg/m及以上钢轨特重型或重型轨道结构。

正线应采用Ⅲ型混凝土轨枕,有挡肩轨枕用弹条Ⅱ型扣件,无挡肩轨枕用弹条Ⅲ型扣件,站线应采用新Ⅱ型及以上混凝土轨枕轨道;碎石道床均须采用Ⅰ级道砟。

**第6条** 正线应一次铺设区间或跨区间无缝线路;到发线宜铺设普通无缝线路,区间线路及站场应全立交、全封闭,并设置相应的警示标志。

### **第7条 道岔辙叉号**

用于侧向接发万 t 及以上列车的道岔辙叉号宜采用 18 号且不应小于 12 号,腰岔及其他线路的道岔应采用 12 号道岔。

## **第二节 站 场**

### **第8条 车站布置**

技术站、中间站到发线有效长应为 1 700 m (万 t)、2 800 m (2 万 t) 系列。新建站场、站坪坡度不大于 1‰,对于有列车组合、分解作业的车站,根据需要在到发线上设置腰岔和进路信号机。

装车站根据车站站型和装车线路条件决定装车线形式,通常有贯通式装车和环形装车。装车线有效长不少于 1 700 m,其中环线装车线有效长不少于 3 400 m。

卸车站应配置适合重载车辆卸车的翻车机,根据车站站型和卸车线路条件决定卸车线形式,通常有贯通式卸车和环形卸车。

重载列车作业的车站(含装、卸车点)应在作业地点适当位置设置相应重载列车停车标,名称为“万 t(2 万 t)列车停车标”。

### 第三节 电力牵引供电

#### 第 9 条 牵引供电

重载运输牵引供电系统宜采用 AT 供电方式。牵引变电所须具备双电源、双回路受电;牵引变压器采用固定备用方式,具备自动投切功能,对变配电所采用综自保护,变电所、分区所安装安全监控系统。

#### 第 10 条 牵引供电

1. 牵引负荷为一级负荷;牵引变电所应采用两回独立进线,并互为热备用;供电电源宜采用 110 kV 及以上电压等级,电力系统供电质量应符合国家相关规定。

2. 接触网的标称电压为 25 kV,长期最高电压为 27.5 kV,短时(5 min)最高电压为 29 kV,正常情况下设计最低电压为 20 kV。

3. 正线牵引网宜采用 AT 供电方式;编组场、联络线及专用线应采用带回流线的直接供电

方式。

4. 牵引变电所分布应满足本线最大牵引质量的货运机车以及行车组织确定的追踪运行间隔。

5. 牵引网采用同相单边供电。自耦变压器所、分区所处应具备上、下行分开供电和并联供电条件。

分区所、自耦变压器所同一供电臂上、下行应按并联供电设计,采用断路器接线方式;自耦变压器回路采用断路器接线方式。

6. 在正常供电布局的前提下牵引变电所的越区供电能力至少应保证该区间上下行有一对重载列车按设计牵引质量运行。

## **第 11 条 牵引变电**

1. 主接线应符合下列规定:

(1) 牵引变电所主接线应根据铁路与电力部门协商的原则并应综合考虑供电安全可靠、接线简单灵活、操作检修方便和节约投资等要求。

(2) 牵引变电所进线侧接线应根据外部电源条件确定,宜采用线路变压器组接线或分支接线。

(3) 牵引变电所、开闭所馈线侧宜采用单母线分段接线,母线可采用隔离开关分段,馈线断路器

宜采用 50% 备用方式。

(4) 自耦变压器所应满足上下行并联供电的要求, 同时应具备上下行分开供电的条件。

2. 电力设备的接地、回流应符合下列规定:

(1) 牵引变电所、开闭所、分区所、自耦变压器所的室外主接地网应采用铜材质。

(2) 牵引变电所、开闭所、分区所、自耦变压器所应设集中接地箱。

(3) GIS 设备的接地要求:

① GIS 基座上的每一接地母线, 应采用分设其两端的接地线与变电所主接地网连接。接地线同时应与 GIS 室内环形接地母线连接。

② GIS 室内应敷设环形接地母线, 室内各种设备需接地的部位应以最短路径与环形接地母线连接。

(4) 牵引变电所、开闭所、分区所、自耦变压器所的 N 线可采用架空方式或电缆方式。

## 第 12 条 接触网

1. 接触悬挂应符合下列规定:

(1) 接触网悬挂类型采用全补偿简单链型悬挂; 既有低净空和长大隧道内经技术经济比较合

理时,可采用刚性悬挂;货物装卸线上方的接触网应满足装卸作业要求,装卸线两端设置分段和带接地刀闸隔离开关。对于有吊车作业的集装箱线路,可采用可移动式架空接触网。装煤筒仓或快速装煤漏斗,应采用可移动式架空接触网。

(2)接触线和承力索均应采用铜合金材质,导线截面根据供电计算确定。

(3)接触网的强度安全系数应符合现行铁道行业标准《电力牵引供电设计规范》TB 10009 规定。

(4)接触线额定工作张力一般不应小于 15 kN;承力索额定工作张力一般不应小于 15 kN。

(5)接触线距轨面高度应符合现行铁道行业标准相关规定。

(6)结构高度选用 1.4 m。特殊情况下,结构高度可适度降低,但最短吊弦长度区间和站场不宜小于 500 mm,隧道内不宜小于 400 mm。

## 2. 主要设备零部件应符合下列规定:

(1)腕臂用绝缘子采用抗弯强度 12 kN 及以上的棒形绝缘子,根据自然环境及自身工作条件

可适当采用复合绝缘子。

(2)分段绝缘器应具备消弧功能。

(3)接触网腕臂宜采用镀锌(无缝)钢管材质,并设腕臂支撑;定位装置宜采用斜拉定位管支撑结构形式,定位器宜采用钢质定位器,桥上以及大风口宜采用限位结构形式,反定位加斜拉线。

(4)对于特大桥梁应考虑重载列车在桥上会车时对接触网稳定性的影响,必要时对接触网支柱采取稳定性加固措施,确保受电弓正常取流。

(5)腕臂装置及接触悬挂螺栓需采用螺纹副结构防松螺栓。

(6)对于多雷区、高雷区及强雷区,保护线宜适当抬高兼做避雷线,困难时可单独架设架空地线。避雷线或架空地线每隔 500 m 接地,接地电阻值应不大于  $10\ \Omega$ 。

(7)接触网的绝缘泄漏距离不应小于 1 400 mm。上、下行正线间及分束分段绝缘子的绝缘泄漏距离可相应增大为 1 600 mm,在有条件的车站,上、下行正线间绝缘子宜分段设置。软横跨、接触悬挂下锚、绝缘关节、非支卡绝缘处的绝缘子宜采用复合绝缘子。