

中华人民共和国铁道部

铁路工务安全规则

2006 北京

PDG



统一书号：15113·2371

定 价： 12.00 元

中华人民共和国铁道部

铁路工务安全规则

铁运〔2006〕177号部令发布
自2006年10月1日起施行

中国铁道出版社

2006 北京

PDG

中华人民共和国铁道部
铁路工务安全规则
铁运〔2006〕177号

*

中国铁道出版社出版发行
(100054, 北京市宣武区右安门西街8号)

中国铁道出版社印刷厂印

开本: 787 mm×1092 mm 1/32 印张: 4 字数: 80千字

1989年11月第1版 2000年1月第2版

2006年10月第3版 2006年10月第10次印刷

印数: 563 001~763 000册

统一书号: 15113·2371 定价: 12.00元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书, 如有缺页、倒页、脱页者, 请与本社发行部调换。

联系电话: 路(021)73169, 市(010)63545969

铁道部文件

铁运[2006]177号

关于印发《铁路工务安全规则》的通知

各铁路局：

铁道部2000年印发的《铁路工务安全规则》(铁运[1999]146号)对维护工务线桥设备,确保铁路运输安全生产,起到了重要作用。近年来,随着铁路大提速和重载运输的不断发展,我国铁路的运营条件发生了较大变化,第六次大提速后部分既有线运营速度将达到200 km/h,随着铁路局直管站段体制改革、全路运输生产力布局调整和工务检修分开的维修管理体制改革,工务安全工作面临许多新的情况,现行《铁路工务安全规则》已不适应铁路运输的发展要求。为此,铁道部组织对现行《铁路工

务安全规则》进行了修改完善，现将修订后的《铁路工务安全规则》发给你们（另发单行本），自2006年10月1日起实行。届时，铁道部原发《铁路工务安全规则》（铁运〔1999〕146号）废止。本规则由铁道部运输局负责解释。

中华人民共和国铁道部(盖章)

二〇〇六年九月十五日

主题词：工务 安全 规则 通知

抄送：中铁工程、建筑公司，各设计院，铁五院、中铁咨询集团，中铁通号集团，各有关高校，铁道出版社，铁科院，工程、鉴定中心，部内政法、计划、财务、劳卫、科技、建设、安监司。

铁道部办公厅

2006年9月19日印发

目 录

第一章 总 则	1
第二章 行车安全	2
第一节 施 工	2
施工组织与管理	2
放行列车条件	5
第二节 施工防护	7
防护条件	7
防护办法	13
防护信号备品	28
第三节 特殊线路故障的预防与处理	30
线路胀轨跑道与钢轨折断的处理	30
电气化铁路	32
道 口	35
自动闭塞和有轨道电路区段	38
第四节 养路机械作业	38
大型养路机械	38
小型养路机械	42
大型工程机械	43
第五节 专用车辆的使用	43
轻型车辆及小车	43
施工列车	46

第六节	材料装卸与堆放	48
	材料装卸	48
	材料堆放	50
第三章	人身安全	54
第一节	基本要求	54
第二节	避车	55
第三节	线桥作业	57
	线路作业	57
	桥隧、路基作业	58
	电气化铁路作业	63
	爆破作业	64
第四节	搬运与装卸作业	68
第五节	机具使用	69
	基本要求	69
	风动工具	70
第四章	工务设备安全	72
附录一	施工安全整改通知书	74
附录二	营业线施工停工通知书	75
附录三	各种类型临时钢梁主要尺寸和 适用行车条件	76
附录四	信号及标志	82
附录五	GB 5768—1999 摘录	87
附录六	本规则用词说明	88
	《铁路工务安全规则》条文说明	89

第一章 总 则

第 1.0.1 条 为保证行车和人身安全，特制定本规则。

第 1.0.2 条 保证安全生产是工务部门的基本职责。各级工务部门必须认真贯彻执行安全第一、预防为主的方针，掌握安全生产规律，加强对安全生产的领导，建立、健全各项安全管理制度，严格作业纪律和劳动纪律，积极采用新技术、新设备，落实防范措施，防患于未然。

第 1.0.3 条 凡发生与工务有关的事故，工务部门应缜密调查，科学分析，找出原因，吸取教训并采取有效措施，防止同类事故的再次发生。

第 1.0.4 条 凡在营业线路上进行与工务设备相关的工程施工和作业，均应遵守本规则。本规则未作规定的，铁路局可根据需要自行制定，报铁道部备案。

第二章 行车安全

第一节 施工

施工组织与管理

第 2.1.1 条 营业线施工系指影响营业线设备稳定、使用和行车安全的各种施工，分为施工作业和维修作业。

施工作业必须纳入月度施工计划，并在车站办理封锁或慢行手续。施工作业主要包括：

(1) 线路及站场设备技术改造，增建双线、新线引入、电气化改造等施工。

(2) 跨越或穿越线路、站场的桥梁、人行过道、管道、渡槽和电力线路、通信线路、油气管线等设施的施工。

(3) 在铁路线路安全保护区内进行影响限界、路基稳定的各种施工及爆破作业。

(4) 线路大、中修，路基、桥隧大修。

维修作业是指作业前后不改变行车速度的营业线施工。维修作业应纳入维修天窗计划，并在车站办理相关登记手续。

第 2.1.2 条 营业线施工等级分为三级。

I 级施工：对运输影响较大的大型站场改造、新线引入；主要干线换（移）梁、更换正线道岔、上跨（对运输影响较大的下穿）铁路结构物等施工。

Ⅱ级施工：

(1) 主要干线封锁线路 3 h 以上，影响信联闭 4 h 以上的施工；

(2) 其他干线封锁线路 4 h 以上、影响信联闭 6 h 以上的施工。

Ⅲ级施工：除Ⅰ级、Ⅱ级施工以外的各类施工。

第 2.1.3 条 天窗分为施工天窗和维修天窗。维修天窗原则上应安排在昼间，并满足作业轨温条件。

施工天窗：线桥大、中修及大型机械作业不应少于 180 min。

维修天窗：应根据维修作业需要合理安排。

第 2.1.4 条 多个单位综合利用天窗在同一区间作业时，必须提前确定施工主体单位、明确施工负责人，并制定确保行车和人身安全的措施。

第 2.1.5 条 在营业线施工，施工单位必须与工务设备管理单位签订施工安全协议。

第 2.1.6 条 影响道岔或信号使用的施工，必须提前与电务部门联系，填写工电配合通知书。影响超偏载检测装置、通信、客（货）车运行安全监测设备和接触网等设备正常使用的施工，必须与相关设备管理单位联系，由其配合人员负责拆除和恢复各自设备。

第 2.1.7 条 工务设备管理单位应派安全监护人员对施工单位的施工作业进行全过程监督，发现质量不合格及施工安全隐患时应责令施工单位立即纠正，填发“施工安全整改通知书”（见附录一）；发现危及行车安全时，必须果断采取限速或封锁线路措施，并责令其停工，填发“营业线施工停

工通知书”(见附录二)。

第 2.1.8 条 进行线路、桥隧等设备施工时,应根据工作内容和影响行车安全的程度,按下列规定指定专人担任施工负责人:

1. 影响路基稳定的开挖路基、建筑物基坑,整治路基病害,加固或改建桥隧建筑物,拆铺便线(桥)和临时架空结构,更换或铺设防水层,整修隧道衬砌等较复杂的大型施工,由段级领导担任。

2. 需办理封锁手续,设置移动停车信号防护,线路开通后需限制列车速度的施工,由职务不低于车间主任的人员担任。

3. 需办理封锁手续,设置移动停车信号防护,线路开通后不限制列车速度的施工,由职务不低于工长的人员担任。

4. 需办理慢行手续,设置移动减速信号防护,限制列车速度的施工,由职务不低于车间主任的人员担任。

5. 设置作业标防护的作业和使用轻型车辆及小车时,由工(班)长担任。

6. 在区间装、卸轨料及砂石料的作业,由职务不低于工长的人员担任。

7. 特殊情况下,上述作业可由段长指派胜任的人员担任。

第 2.1.9 条 施工负责人必须严格遵守下列规定:

1. 开工前,应有针对性的对全体施工人员(含劳务工)进行安全教育和技术交底。

2. 指派的防护员必须由经过培训考试合格的员工持证

上岗。

3. 施工前，应按审定的方案做好各项准备工作，确认信号备品、机具、材料齐全完好，安全关键岗位和配合人员已就位，封锁或慢行命令无差错，防护已设好，各项安全措施已落实，方可发布施工命令。

4. 施工中，应严格按审定的方案作业，随时掌握进度与质量，监督施工人员执行各项安全规定，消除不安全因素，并保持与防护员之间的联系。

5. 线路开通前，应认真进行质量检查，确认线路设备状态达到放行列车条件、材料机具不侵入限界，并做好记录。

6. 列车通过后，应组织复查整修，确认线路、桥隧等设备质量达到规定要求并做好记录后，方准收工。

第 2.1.10 条 限速地点是否设置专人巡查，由设备管理单位在确保安全的前提下，根据实际情况决定。

第 2.1.11 条 凡未办理验交的线路、桥隧等设备，由施工单位负责巡查养护，保证行车安全。

工务设备管理单位应按本规则第 2.1.7 条规定，加强对施工安全的监督检查。

放行列车条件

第 2.1.12 条 施工地段放行列车时，轨道静态几何尺寸偏差不得超过经常保养（速度 $v_{\max} = 120 \text{ km/h}$ ）容许偏差管理值。列车速度 $v_{\max} > 45 \text{ km/h}$ 时，工务设备状态符合铁路线路、桥隧修理有关规定。列车限速 $v_{\max} \leq 45 \text{ km/h}$ 时，线路状态应符合下列要求：

1. 轨枕盒内及轨枕头部道碴不少于 1/3。

2. 枕底道碴串实。

3. 轨枕每隔 6 根可空 1 根。

4. 道钉或扣件：

(1) 钢轨接头两根轨枕和桥枕上道钉、扣件齐全、有效；

(2) 半径小于或等于 800 m 曲线地段，混凝土轨枕可每隔 1 根拧紧 3 根，木枕可每隔 1 根钉紧 6 根；

(3) 半径大于 800 m 曲线及直线地段，混凝土轨枕可每隔 2 根拧紧 1 根，木枕可每隔 1 根钉紧 1 根。

5. 接头螺栓：每个接头至少拧紧 4 个（每端 2 个）。

6. 钩螺栓：每隔 3 根桥枕拧紧 1 根。

7. 起道（含垫碴）顺坡率不小于 200 倍。

8. 冻害垫板平台两端的顺坡率不小于 200 倍。

第 2.1.13 条 施工作业过程中，设备管理单位应对封锁前准备、施工中控制、线路开通和逐步提速等关键环节进行监控，对线路开通、速度变更执行施工单位和设备管理单位共同检查签认制度。

第 2.1.14 条 施工作业地段线路开通后，列车限速应按速度阶梯逐步提高。

施工作业开通后的限速地段，为逐步提高行车速度，可使用能随时撤出线路的轻便小型机具进行线路整修。线路整修时，必须设驻站联络员、现场防护员和作业地点两端的防护员。

第 2.1.15 条 线路大、中修，在封锁施工前 $v_{\max} \leq 45$ km/h 的慢行时间内，允许每隔 6 根轨枕（板结地段 4 根）

挖开 1 根轨枕底的道碴，但必须保持两侧轨枕底的道碴不松动。

机械清筛，在封锁施工前 $v_{\max} \leq 45 \text{ km/h}$ 的慢行时间内，允许移动相邻两根轨枕扩大间距，将道床挖至清筛深度，并使清筛机底梁导槽处钢轨支垫牢固。

第 2.1.16 条 在进行钢梁修理或上盖板涂装时，可根据施工需要移动桥枕，但移动后，每根桥枕的钩螺栓、道钉或分开式扣件应齐全有效，固定枕木的拉条保证枕木间距不变化；移动后的桥枕中心间距不应超过 550 mm，个别情况也不得超过 600 mm，而接头处桥枕净距不得超过 210 mm。如桥枕状态不良，可根据实际情况，采取必要的加固措施或限速运行。行车速度 100 km/h 以上的区段，桥枕净距大于 210 mm 的钢梁桥客车限速 100 km/h，货车限速 60 km/h。施工期间，列车限速不得超过 45 km/h。

第 2.1.17 条 故障处理后的放行列车条件由工务段现场负责人决定。

第二节 施工防护

防护条件

第 2.2.1 条 下列作业应办理封锁施工手续，设置移动停车信号防护，施工封锁完毕放行列车或单机时，限速条件如表 2.2.1。

封锁施工速度条件表

表 2.2.1

项 目	作业方式	速 度 条 件
影响道床路基稳定的施工作业	大型养路机械捣固、稳定车作业	(1) 道岔两捣作业程序, 第一列 25 km/h, 第二列 45 km/h, 第三列 60 km/h, 24 h 后恢复正常
		(2) 两捣一稳作业程序, 第一列 35 km/h, 第二列 60 km/h, 第三列 80 km/h, 24 h 后恢复正常
	小型养路机械捣固	(3) 三捣两稳作业程序, 第一列 60 km/h, 第二列 80 km/h, 第三列 120 km/h, 24 h 后恢复正常
(4) 五捣三稳作业程序, 第一列 80 km/h, 第二列 120 km/h, 其后恢复正常(速度 ≤ 120 km/h 线路 80 km/h, 24 h 后恢复正常)		
(5) 曲线平面改造	人工捣固	(1) 施工期间, 当日第一列 25 km/h, 第二列 45 km/h, 不少于 4 h, 以后限速 60 km/h 至下次封锁前 1 h
(6) 一次起道量超过 40 mm		(2) 施工结束, 开通后第一列 25 km/h, 第二列 45 km/h, 不少于 12 h, 以后 60 km/h、80 km/h、120 km/h 各不少于 24 h, 其后正常(速度 ≤ 120 km/h 线路 80 km/h, 24 h 后恢复正常)
(7) 一次拨道量超过 40 mm	人工捣固	(1) 施工期间, 当日第一列 15 km/h, 第二列 25 km/h, 第三列 45 km/h, 不少于 4 h, 以后限速 60 km/h 至下次封锁前 1 h
(8) 利用小型爆破开挖侧沟或基坑(限于影响路基稳定范围)		(2) 施工结束, 开通后第一列 15 km/h, 第二列 25 km/h, 第三列 45 km/h, 不少于 4 h, 以后 60 km/h、80 km/h、120 km/h 各不少于 24 h, 其后正常
(9) 成组更换道岔或岔枕		
(10) 成段更换、方正轨枕连续 3 根及以上		

续上表

项 目		作业方式	速 度 条 件
影响道床路基稳定的施工作业	(1)在线路上安装、拆除、使用小型枕底清筛机		开通后,速度不得超过45 km/h,限速时间、次数和速度由施工负责人根据具体情况决定
	(2)在线路上安装、拆除轨束梁,横穿梁和D梁		
	(3)更换道岔扳道器下长岔枕、可动心轨道岔钢枕及两侧相邻岔枕或辙叉短心轨转向轴处钢枕		
项 目		作业方式	速 度 条 件
不影响道床稳定的施工作业	1	(1)成段更换钢轨 (2)无缝线路放散 (3)成段调整轨缝,拆开接头并插入短轨头 (4)成段修整轨底坡	开通后,第一列25 km/h、第二列45 km/h,其后正常。速度大于120 km/h线路,第一列25 km/h、第二列45 km/h、第三列80 km/h,其后正常
	2	使用冻害垫板一次总厚度超过40 mm	开通后,第一列25 km/h、第二列45 km/h、第三列60 km/h,其后正常。速度大于120 km/h线路,60 km/h、80 km/h、120 km/h各一列后恢复正常
	3	长大隧道宽轨枕垫碴	开通后,第一列25 km/h、第二列45 km/h、第三列60 km/h,其后正常
	4	道口大修(若影响道床稳定,比照第一大项办理)	开通后,第一列25 km/h、第二列60 km/h,其后正常
	5	隧道整体道床翻修	施工期间速度不超过25 km/h;施工结束后,第一列45 km/h、第二列60 km/h,其后正常