

中华人民共和国铁道部

# 铁路工务安全规则

铁工务【1989】93号部令发布

自1990年1月1日起实行

中国铁道出版社

1989 北京

中华人民共和国铁道部  
**铁路工务安全规则**

中国铁道出版社出版、发行

中国铁道出版社印刷厂印

开本：787×1092mm 1/32 印张：2.25 字数：48千

1989年11月 第1版 第1次印刷

印数：1—295000 册定价：0.95元

ISBN7-113-00746-5/TU·171

# 目 录

第一章 总 则	1
第二章 行车安全	2
第一节 施工作业	2
组织领导	2
放行列车条件	4
第二节 施工防护	5
防护条件	5
防护办法	8
防护信号备品	21
第三节 特殊线路故障的预防与处理	22
无缝线路	22
电气化铁路	23
道 口	26
第四节 养路机械作业	29
大型养路机械作业	29
小型养路机械作业	31
第五节 专用车辆的使用	33
轻型车辆及小车	33
施工列车	36
第六节 材料装卸与堆放	37
材料装卸	37
材料堆放	39
第三章 人身安全	42
第一节 基本要求	42
第二节 避 车	42

第三节	线桥作业	43
	线路作业	43
	桥隧、路基作业	45
第四节	搬运及装卸作业	48
第五节	机具安全使用	49
	基本要求	49
	风动机具	50
第四章	工务设备的安全	51
	附录一 信号及标志	53
	附录二 铁路道口管理暂行规定	57

## 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，必须认真贯彻执行安全第一、预防为主的方针。各级工务部门应加强对安全生产的领导，建立、健全各项安全管理制度，不断完善岗位责任制，严格遵守作业纪律、劳动纪律，掌握事故规律，落实防范措施，防患于未然。

**第 1.0.3 条** 本规则是集全路安全生产实践经验的总结。凡在运营线路上进行工程施工作业或进行与工务设备有关的各项工作，均应熟练掌握并严格遵守本规则的有关规定。

## 第二章 行车安全

### 第一节 施工作业

#### 组织领导

第2.1.1条 进行线路、桥隧等设备施工时，应根据工作性质和影响行车安全的程度，按下列规定指定专人担任施工领导：

一、开挖路基，靠近线路开挖建筑物基坑，整治较大的路基病害，加固或改建桥隧建筑物，拆铺便线便桥和临时架空结构，更换或铺设防水层，整修隧道衬砌等较复杂的工作，应由职务不低于主任领工员的人员负责领导。

二、办理封锁手续，设置移动停车信号防护，并需限制列车速度的工作，应由职务不低于领工员（分队长）的人员领导。

三、办理慢行手续，设置减速信号防护，慢行施工的工作人员职务，应不低于领工员（分队长）。

四、办理封锁手续，设置移动停车信号防护不限制列车运行速度的工作及在区间卸沙石料车，应由职务不低于工长的人员领导。

五、用防护电话联系，掌握列车运行情况，利用列车间隔时间，设置移动停车信号或停车手信号防护，不限制列车运行速度的工作，应由工长（小队长）负责领导。

六、设置作业标防护的工作及使用轻型车辆和小车时，应由工、班长或由段、队批准、经过考试合格的人员负责。

七、在特殊情况下，上述工作可由段、队领导指派能胜任者担任。

**第 2.1.2 条** 施工领导人必须严格遵守下列规定：

一、指派的防护员，必须是经过考试合格的路工。

二、施工前应充分做好各项准备工作，向施工人员进行安全教育，落实安全措施，并要确认信号备品、机具、材料齐全完好、封锁或慢行命令无差错、防护已设好，方可发布施工命令。

三、在施工中，要随时掌握进度与质量，消除不安全因素，并经常保持与防护员之间的联系。

四、在开通线路前，要认真进行质量检查，做好记录。确认线路设备状态达到放行列车条件、材料机具无侵入限界，方准撤除防护。

五、列车通过后，组织复查整修，确认线路已达到规定要求并做好记录后，方准收工。

**第 2.1.3 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。

**第 2.1.4 条** 在运营线施工或影响运营线安全的施工中，施工单位必须事前取得路局、分局审核批准，并与工务段签订施工安全协议书后方准施工。

**第 2.1.5 条** 在线路、道岔上施工，涉及信号或通信设备的正常使用时，必须事前通知信号或通信工区，派员参加，配合施工。

**第 2.1.6 条** 在自动闭塞和有轨道电路区段施工时，应严格执行下列规定：

一、使用的养路机具（如扒碴机、捣固机，捣固架等）及万能道尺、各种轻型车辆的车轴等，都必须有绝缘装置。

二、撬棍、起道机、拨道器及单轨小车手柄等，均要安装绝缘套管；取放工具、抬运钢轨，辙叉及金属料具，不得搭接两股钢轨及绝缘接头、引入线及轨距杆上。

### 放行列车条件

第 2.1.7 条 施工地段放行列车时，线路状态应达到表 2.1.7 最低要求。

表 2.1.7

项 目	列 车 减 速	列 车 不 减 速
(1) 轨枕盒内及枕头道砟	不少于三分之一	填满，但大修整理作业及维修捣固作业扒开道床不在此限；而炎热天气应严格控制扒道床长度，午休时应全部回填；无缝线路应严格控制，按其作业轨温条件办理
(2) 轨枕间隔	每隔六根可空一根	均匀不缺
(3) 枕底道砟	串 实	捣 固 密 实
(4) 道钉或扣件	1. 半径小于 200 m 曲线地段，接头两根轨枕和桥枕上应钉齐或上齐 2. 其他准许每隔一根钉一根或每隔两根上紧一根	每个枕木头（桥枕）里外侧各钉一个，混凝土轨枕扣件应上齐
(5) 接头螺栓	每个接头至少上紧 4 个（每端两个）	同 左
(6) 钩螺栓	每隔三根桥枕上紧一根	每隔一根桥枕上紧一根（按明桥面 I 式布置，单根拆除护木时，容许每隔三根桥枕上紧一根）
(7) 护轨及道钉	如因施工需要，允许拆除影响施工的一段护轨	应将护轨，接头全面恢复，并打齐道钉
(8) 起道顺坡	不小于 200 倍	临时不小于 200 倍 收工时不小于 400 倍
(6) 冻害垫板时平台两端的顺坡	不小于 200 倍	应符合冻害垫板作业的规定



**第 2.1.8 条** 线路大中修施工地段，开通线路后，列车限速应逐步提高。破底清筛道床地段，在线路不稳定或缺碴的情况下，列车运行应限速，限速的时间和速度由施工单位领导人决定。

**第 2.1.9 条** 线路大中修，在封锁施工前的慢行时间内，允许每隔 6 根轨枕（板结地段 4 根）挖开一根轨枕底的道碴至计划深度，但必须保持两侧轨枕底下的道碴不松动。

**第 2.1.10 条** 改道、更换铁垫板或冻害垫板作业时，在一股钢轨上一处连续起下道钉或卸开扣件的数量：50kg/m 及以上钢轨不得超过 7 个轨枕头；50kg/m 以下钢轨不得超过 5 个轨枕头。遇来车作业未完时，准许每隔两根轨枕有一个轨枕头不钉或不上。

**第 2.1.11 条** 维修单根抽换轨枕时，应掌握好列车运行时间，来车前把新轨枕穿进去，来不及穿入时，允许每隔 6 根轨枕有 1 根轨枕不穿入。

**第 2.1.12 条** 在进行钢梁修理或上盖板油漆时，可根据施工需要移动桥枕，但移动后，每根桥枕均应上齐钩螺栓，打齐道钉；如桥枕状态良好，移动后的桥枕中心间距不应超过 550mm，个别情况也不得超过 600mm，而接头处桥枕净距不得超过 210mm。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。

**第 2.1.13 条** 故障处理后，放行列车条件除规定者外由工务段决定。

## 第二节 施工防护

### 防护条件

**第 2.2.1 条** 下列工作应办理封锁施工手续，设置移动

停车信号防护；放行列车或单机时，限速15~25 km/h，限速列车的时间，次数和速度由施工单位领导根据具体情况决定；

- 一、一次连续更换钢轨超过100m；
- 二、成段清筛或更换轨枕下的道碴（如有切实可行的加固措施，亦可采用慢行施工）；
- 三、成组更换道岔或岔枕；
- 四、拆开钢轨接头，成段整正轨缝，并插入短轨头；
- 五、起道量超过100mm，或整治冻害使用冻害垫板一次总厚度超过40mm；
- 六、线路拨道，一次拨道量超过100mm；
- 七、无缝线路应力放散（或利用滚筒调整应力）；
- 八、拆除钢轨全面更换桥枕；
- 九、更换或拨正钢梁、圯工梁；
- 十、抬高或降低桥梁；
- 十一、更换桥梁支座或支承垫石，支座垫砂浆厚度超过50mm；
- 十二、更换桥上温度调节器。

**第 2.2.2 条** 下列工作应办理封锁施工手续，或经车站值班员承认，利用列车间隔时间施工，设置移动停车信号防护，放行列车或单机时不限速。

- 一、一次连续更换钢轨不超过100m。
- 二、在线路上焊接钢轨。
- 三、更换道岔零、部件（尖轨、基本轨、辙叉、护轨、扳道器、转辙连接杆）或扳道器下长岔枕。
- 四、拆开钢轨接头，成段整正轨缝，但不插入短轨头。
- 五、更换绝缘接头夹板（或成段夹板螺栓除锈涂油），

拆开 2 个及以上夹板。

六、清理危石或隧道内刨冰有碍行车时。

七、拨正支座，支座垫砂浆厚度在 50mm 及以下时。

八、更换桥上温度调节器主要部件。

九、桥隧施工或检查所搭的脚手架（不包括可迅速拆装的轻便装置），侵入机车车辆限界每边（左、右及上边）各加 150mm 的范围内时。

注：如侵入建筑接近限界而不侵入机车车辆限界每边各加 150mm 范围内时，可根据具体情况规定列车运行条件，并通知有关部门。

**第 2.2.3 条** 下列工作应在车站与施工地点分别设专人防护，用电话或对讲机联系，掌握列车运行情况，利用列车间隔施工，设停车手信号防护；放行列车或单机时不限速。

一、个别更换夹板。

二、使用弯轨器整直钢轨。

三、使用有碍行车的轨缝调整器而不拆开接头调整轨缝。

四、桥梁施工进行试顶需要起动梁身并回落原位时。

五、起动钢轨，单根抽换桥枕。

六、使用有碍行车的小型养路机械作业时。

七、利用小型爆破开挖侧沟或基坑时（限于不影响路基稳定的范围）；

八、砍除危树，影响行车安全时。

**第 2.2.4 条** 下列工作应办理施工慢行手续，使用移动减速信号防护；放行列车或单机时，限速每小时不超过 25 km，限速列车的时间、次数、速度由施工单位领导人决定。

- 一、成段增加、更换或方正轨枕。
- 二、成段整修轨底坡。
- 三、起道量为41~100mm。
- 四、列车间隔内一次拨道量为41~100mm。
- 五、利用列车碾压调整无缝线路应力。

**第 2.2.5 条** 开挖路基整治病害及埋设管路，靠近路基开挖建筑物基坑，加固或改建桥隧建筑物（梁拱、墩台、基础等），拆铺便线便桥和临时架空结构，更换桥梁杆件，更换或铺设防水层，更换或彻底修理隧道衬砌，挖掘桥头护锥，拆铺轨束梁及其他影响行车安全和较复杂的施工，其防护办法和列车运行条件，均应在设计文件或施工方案中明文规定；如无设计文件或施工方案时，则由施工单位根据具体情况，制订出安全措施方可施工。

### 防 护 办 法

**第 2.2.6 条** 在区间封锁线路施工时，使用移动停车信号的防护办法如下：

- 一、单线区间防护如图2.2.6—1。

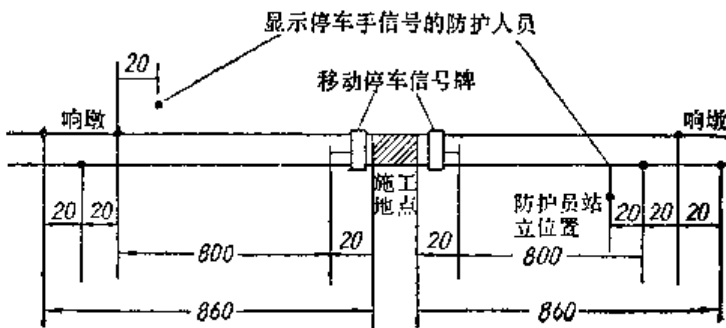


图2.2.6—1 (长度单位: m)

二、双线区间一条线路防护如图2.2.6—2。

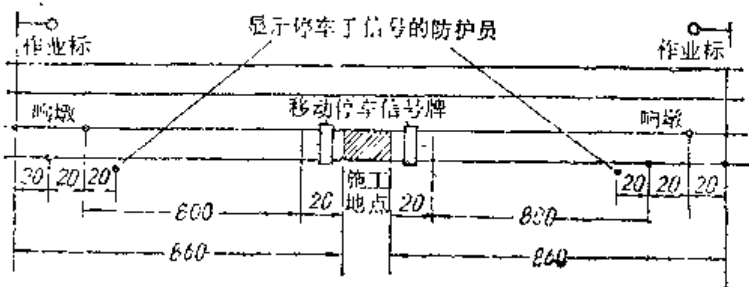


图2.2.6—2 (长度单位: m)

三、双线区间两条线路同时施工时如图2.2.6—3。

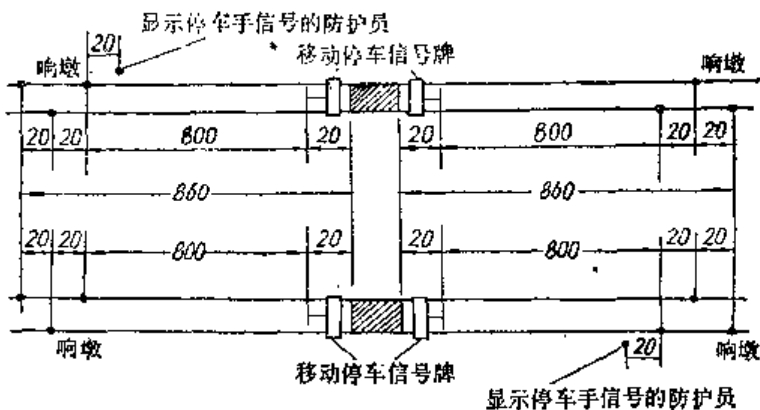


图2.2.6—3 (长度单位: m)

四、施工地点在站外，距离进站信号机（或站界标）少于860m时的防护如图2.2.6—4。

如车站方面防护距离少于60m时，可不放置响墩。

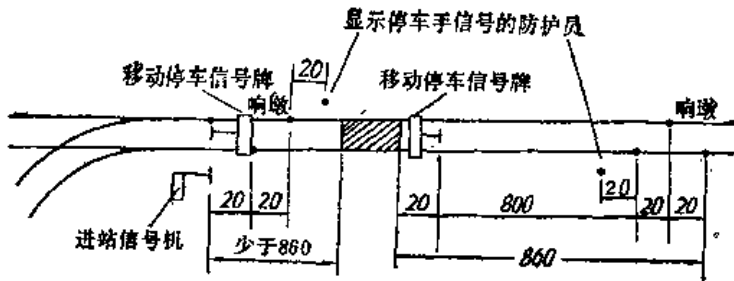


图2.2.6-4 (长度单位: m)

在规定利用动能闯坡的区间施工,其防护距离(自施工地点至最外方第一个响墩间)不得少于1100m。

在区间施工,除按上述各项办法防护外,还应在车站与施工地点分别设专职联络人员和防护人员,用电话联系。

施工防护人员应站在距施工地点的第一个响墩内20m附近瞭望条件较好的地点,显示停车手信号。响墩放置位置如恰在钢轨接头、道岔、道口、无碴桥上或隧道内时,应将响墩放置位置向外方延伸。在尽头线上施工,施工领导人经与车站值班员联系确认尽头一端无列车、动车时,则尽头一端可不设防护。施工地点与防护人员间瞭望条件不良又无电话联系时,应增设中间防护人员。

凡用停车信号防护的施工地点,在停车信号撤除后,列车需减低速度通过施工地点时,应按减速信号防护的办法防护。

**第2.2.7条** 在站内线路或道岔上封锁施工时,使用移动停车信号的防护办法如下:

一、在站内线路上施工

(1) 将施工线路两端道岔扳向不能通往施工地点的位

置，并加锁或钉固后，可不再设置移动停车信号牌；如道岔不能加锁或钉固时，在施工地点两端各50m处的线路中心，设置移动停车信号牌防护，如图2.2.7—1。

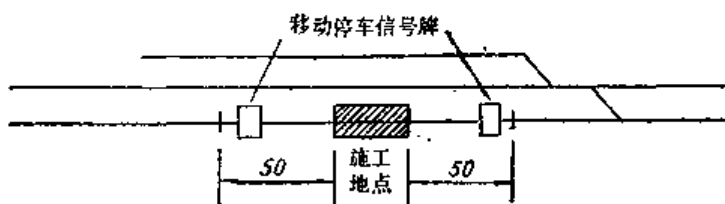


图2.2.7—1 (长度单位: m)

(2) 如施工地点距离道岔少于50m时，将该道岔扳向不能通往施工地点的位置，并加锁或钉固。如不能加锁或钉固时，在警冲标相对处的线路中心，设置移动停车信号牌防护，如图2.2.7—2。

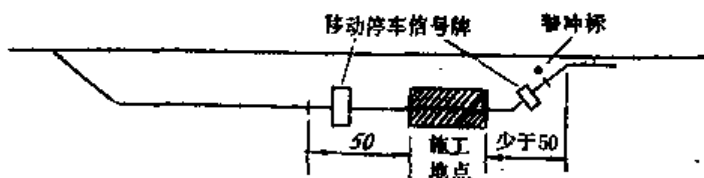


图2.2.7—2 (长度单位: m)

(8) 在进站道岔外方线路上施工，对区间方面，以关闭的进站信号机防护；对车站方面，在进站道岔外方基本轨接头处（顺向道岔在警冲标相对处）线路中心，设置移动停车信号牌防护，如图2.2.7—3。

(4) 双线区段，在站界标至出站道岔的线路上施工，对

区间方面，在站界标相对处的线路中心，设置移动停车信号牌防护，如图2.2.7—4。对车站方面，按图2.2.7—3所示办法防护。

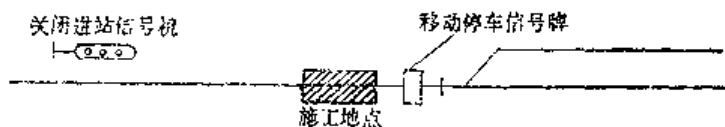


图2.2.7—3 (长度单位: m)

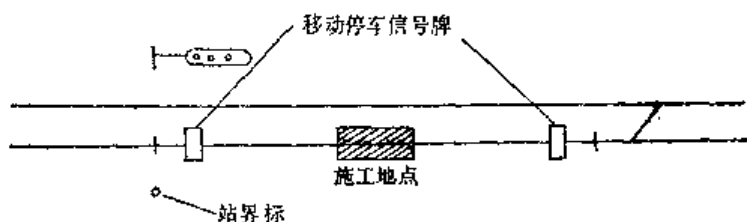


图2.2.7—4 (长度单位: m)

## 二、在道岔上施工

(1) 在站内道岔上施工，一端距离施工地点50m，另一端两条线路距离施工地点50m，分别在线路中心，设置移动停车信号牌防护，如图2.2.7—5，如一端距离外方道岔少于50m时，将道岔扳向不能通往施工地点位置，并加锁或钉固。

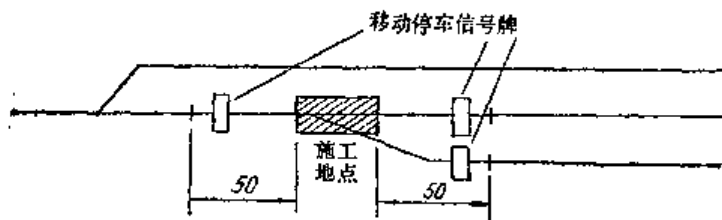


图2.2.7—5 (长度单位: m)



(2) 在进站道岔上施工, 对区间方面, 以关闭的进站信号机防护; 对车站方面, 在距离施工地点50m处的线路中心, 设置移动停车信号牌防护, 并将有关道岔扳向不能通往施工地点的位置, 并加锁或钉固, 如图2.2.7—6。

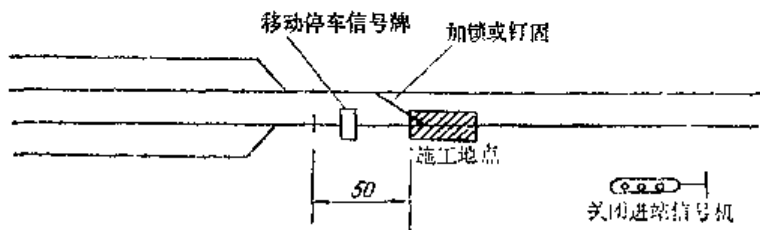


图2.2.7—6 (长度单位: m)

(3) 在出站道岔上施工, 对区间方面, 在站界标相对处的线路中心, 设置移动停车信号牌防护, 如图2.2.7—7。对车站方向按第2.2.7—6图所示的办法防护。

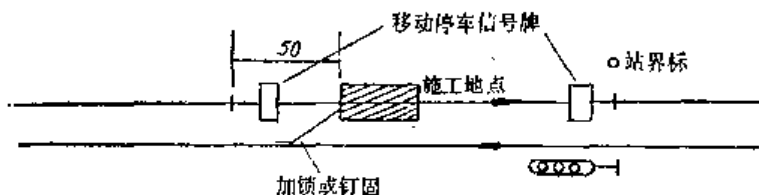


图2.2.7—7 (长度单位: m)

(4) 在交分道岔上施工, 将有关道岔扳向不能通往施工地点的位置, 并加锁或钉固, 在施工地点两端50m处线路中心, 设置移动停车信号牌防护, 如图2.2.7—8。

(5) 在交叉渡线的一组道岔上施工, 一端在菱形中轴相对处线路中心, 另一端在距离施工地点50m处线路中心, 分别设置移动停车信号牌防护, 将有关道岔扳向不能通往施工