

中华人民共和国铁道部部标准

# 铁路行车线上施工技术安全规则

**TBJ 412—87**

主编单位：铁道部第二工程局

批准部门：铁 道 部

施行日期：1987年10月1日

# 编 制 说 明

本规则是根据铁道部铁基〔1986〕291号文件的要求,由我局负责编制的。

在编制过程中,进行了调查研究,吸取了我国多年来铁路行车线上施工安全工作的经验,在反复讨论、广泛征求意见的基础上,完成了送审稿。经铁道部召集有关单位审查和协调后定稿。

本规则共分八章,另有二个附录。其主要内容包括:总则,施工时临时行车限界,行车地段施工,防护信号,施工临时道口,材料装卸和堆码,轨道车及小车使用,通行工程列车运输线施工等。

在施行过程中,希各单位结合施工实践,认真总结经验,注意积累资料。如发现需要修改和补充之处,请将意见及有关资料寄铁道部第二工程局(四川省成都市),并抄送铁道部建设司标准科情所(100020,北京市朝阳区门外大街 227 号),供今后修订时参考。

**铁道部第二工程局**

一九八六年十一月

# 目 录

第一章 总 则	1
第二章 施工时临时行车限界	2
第三章 行车地段施工	3
第一节 一般规定	3
第二节 施工防护与线路封锁	3
第三节 施工技术作业	6
第四节 电气化区段施工	11
第五节 特殊情况的处理	15
第四章 防护信号	16
第五章 施工临时道口	26
第六章 材料装卸和堆码	27
第七章 轨道车及小车使用	28
第八章 通行工程列车运输线施工	31
第一节 一般规定	31
第二节 工程列车运行	32
附录一 驻站联络员、工地防护员有关职责的规定	35
附录二 本规则用词说明	36
附加说明	37
《铁路行车线上施工技术安全规则》条文说明	38

# 第一章 总 则

**第 1.0.1 条** 为了正确贯彻执行安全生产方针,确保行车和施工中人身、设备的安全、特制定本规则。

**第 1.0.2 条** 本规则适用于国家铁路网中 **1435mm** 标准轨距铁路改建既有线、增建第二线和新建铁路通行工程列车运输地段上的施工。对于新建铁路临时管理地段的施工、各主管局可结合本管段具体情况,比照本规则有关规定制定补充措施或实施细则。

专为工业企业服务的标准轨距铁路行车线上的施工,可参照本规则执行。

**第 1.0.3 条** 在既有线上进行技术改造或增建第二线施工,应由建设单位组织运营、设计、施工部门,互相配合、协调工作及时解决行车与施工中的安全问题。

**第 1.0.4 条** 凡参加施工的工人必须身体健康,无耳聋,色盲,并经安全考试合格,方准上岗操作。

**第 1.0.5 条** 施工单位必须建立、健全安全生产组织,认真贯彻以岗位责任制为中心的各项安全制度。

**第 1.0.6 条** 施工单位在施工管段内应设巡守工和巡道员,加强线路巡守,保证行车安全。

**第 1.0.7 条** 试验和推广新技术、新工艺、新设备、新工具、新材料时,必须有相应的安全技术措施。

**第 1.0.8 条** 铁路行车线上施工中的安全工作除应按本规则执行外,尚应符合国家和铁道部的有关标准规范以及部颁各专项施工技术安全规则的有关规定。

## 第二章 施工时临时行车限界

**第 2.0.1 条** 在行车线上施工各项临时设施,侵入建筑限界时,必须绘制施工时临时行车限界断面图,报所在区段铁路局(分局)审批。

**第 2.0.2 条** 施工时临时行车限界经批准后,施工单位应制作临时限界检查架,定期进行检查。用以控制施工期间的限界。严禁超限界列车进入施工区间。必要时由施工单位在施工地段的两端按批准的限界设置限界检查门。

**第 2.0.3 条** 超限界列车必须通过施工区间时,所在区段铁路局(分局)应事先通知施工单位拆除脚手架等障碍物,并派员会同施工单位检查确认符合要求后,才准放行超限界列车。

## 第三章 行车地段施工

### 第一节 一般规定

**第 3.1.1 条** 在行车线上施工,需要在封锁区间或限速运行条件下进行时,应按所在区段铁路局(分局)的规定办理固定封锁区间或限速通过的申请。

利用列车间隔时间进行施工时,应与邻近车站事先联系取得同意。

**第 3.1.2 条** 安排施工方案必须以保证行车安全为前提,针对工点实际情况制定安全作业措施。

**第 3.1.3 条** 列车通过施工地段,应严格遵守慢行信号所示速度,工地防护员如发现列车超速时,应作出记录(车次、时间及超速情况),由施工单位及时上报处理。

**第 3.1.4 条** 列车通过的便线,便桥,应经所在区段铁路局(分局)有关部门会同施工单位进行检查,确认符合放行列车的条件,经双方签认后,方准使用。

**第 3.1.5 条** 施工工地未按规定设置防护,不准开工,并不得擅自变更防护办法。

### 第二节 施工防护与线路封锁

**第 3.2.1 条** 在行车线上施工的驻站联络员、工地防护员必须经过严格训练和考试合格,始准担任该项工作(其职责见附录一)。

**第 3.2.2 条** 施工工点与相邻车站应有可靠直通电话联系。防护设备应经常检查,保证正常使用。

**第 3.2.3 条** 每施工点应配备防护人员 3 人(其中一人守电

话,线路两端各派一人),在视线不良地段应增设中间联络员或信号传递设备。

**第 3.2.4 条** 施工列车进入封锁区间应遵守下列规定:

一、根据调度命令(行车凭证)进入封锁区间。调度命令中应包括列车车次,运行速度,停车地点,停车时间,到达车站的时刻等有关事项。

二、施工列车进入施工地段时,应在工地防护员显示的停车信号前停车,根据工点负责人的要求,按调车办法进入指定地点。

三、在区间停车装卸完毕后,工点负责人应进行检查,确认线路状态良好,材料堆放及机具设备无侵入建筑限界,并关好车门,然后通知运转车长指示发车。

四、向施工封锁区间开行施工列车,原则上每端只准进入一列。如超过时,应按照当地铁路局(分局)规定的安全措施和运行办法执行。

五、在施工封锁区内,不得将施工列车分解。如因施工需要必须将列车分解进行工作时,应事先得到车站值班员的许可,以调度命令承认下达有关单位,并按规定设置停车防护,做好防溜措施。

**第 3.2.5 条** 封锁施工期间,如电话发生故障突然中断至封锁时间终了尚未恢复正常通信时,经工点负责人检查确认线路无碍行车后,派人用书面通知邻近车站放行列车,并办理销点手续。

**第 3.2.6 条** 在作业过程中应及时进行预报、确报,如因施工地点与车站距离较近或施工条件较复杂,而需要提前预报、确报时,工点负责人应事先与驻站联络员商定明确,并通知全体防护人员及施工人员。

**第 3.2.7 条** 驻站联络员每次发出预报、确报或变更通知,工地防护员应复述一遍,以确认无误,并在各自的记录本内记载时间、车次、姓名和联系事项备查。

**第 3.2.8 条** 工地防护员发出预报、确报信号的同时,应加强警戒,注意瞭望,监视来车。在任何情况下,如施工地点的停车防护信号尚未撤除或待避工作尚未做好而列车临近时,防护员应即

向列车显示停车手信号,使列车停车。

**第 3.2.9 条** 工点负责人如发现施工地点有妨碍行车安全的异常情况时,除采取紧急措施消除行车故障外,并应立即命令防护员显示停车信号和通知驻站联络员转告车站值班员暂不放行列车。

**第 3.2.10 条** 当发出停工命令时,施工人员应即撤除妨碍行车的一切障碍物,并迅速到安全地点待避。工点负责人确认安全后,方可通知防护员撤除停车防护。

**第 3.2.11 条** 在区间线路上设置或撤除停车防护信号,应符合以下规定:

一、设置停车防护信号时:

1. 工点负责人发出信号,同时在施工防护地段两端各 20m 处设置移动停车信号牌。

2. 防护员接到信号后,立即设置响墩,并发回信号,通知工点负责人响墩已设好,然后手持展开的红色信号旗(夜间用红灯)进行防护。

如响墩位置恰好在钢轨接头、道岔、道口,无碴桥上和隧道内时,应将响墩位置向外适当延伸。

3. 工点负责人确认防护员已设好停车防护后,方能发出施工命令。

二、撤除停车防护信号时:

1. 工点负责人确认线路已达到放行列车条件后,即可撤除施工地段两端的移动停车信号牌,并用信号通知防护员撤除停车防护。

2. 防护员接到上述通知确认施工地段两端的移动停车信号牌撤除后,才能撤除停车手信号和响墩。并发回信号通知工点负责人防护已撤除。

**第 3.2.12 条** 使用停车信号防护的施工地点,在撤除停车信号后,如列车需减低速度通过施工地点时,在列车开来一端的防护员应用展开的黄色信号旗接车,慢行终点的防护员应用卷起的黄



色信号旗接车。

### 第三节 施工技术作业

**第 3.3.1 条** 施工人员应执行下列有关人身安全的规定：

一、不得在轨道上行走，如在两旁路肩行走时，所扛的工具不得侵入建筑限界。

二、横过车站股道或通过无人看守道口时，应止步？望，确认两端均无列车开来时方准通过。

三、不得在车底下避雨乘凉、从车底下钻过或递送料具。

四、列车开动时严禁抓车、扒车、跳车。

五、冬季施工不得戴无孔遮耳防寒帽。

**第 3.3.2 条** 邻近行车线的爆破作业，必须遵守下列规定：

一、一切危及行车安全的爆破，均应在封锁线路时间内进行。

二、凡浓雾、暴雨、雷雨等恶劣天气均不得进行露天爆破作业。夜间作业必须有足够的照明和可靠的安全措施。

三、受爆破影响的既有设备，必须在开工前迁移或做好防护，并对爆破后弃碴有可能覆盖线路的地段妥加保护。

四、不得采用火花起爆，在已通电的电气化区段严禁使用电雷管。

五、放炮前由工点负责人指派专人检查符合安全要求后，并待防护工作一切就绪，方可发出点炮信号。

六、放炮后立即清除线路上的泥碴、边坡上松动石块及限界内有碍行车的障碍物，确保行车安全。

**第 3.3.3 条** 路基土石方作业应遵守下列规定：

一、在行车线上施工，在同一区间有若干个工点爆破时，应统一要点、统一指挥、统一时间进行爆破。

二、一切危及行车安全的施工作业，应制订妥善的安全措施。

三、运土横过线路时，应走指定地点，当防护员发出列车通过信号时，应即停止通过，并将使用的车辆、工具及时撤到线路建筑限界以外。

四、收工前工点负责人应组织专人对本工点进行一次详细检查,确认无事故隐患,才准撤除防护收工。

**第 3.3.4 条** 隧道施工作业应遵守下列规定:

一、严格按批准的施工临时限界执行。

二、隧道改建每一个工序作业,必须有相应的安全措施,保证列车安全运行。

三、当爆破终了时应经过检查,达到以下条件,方可通知车站,放行列车。

1. 轨道技术状态良好(设备完好,线路方向、水平、轨距等正常);

2. 施工脚手架和支护无侵入批准的施工临时限界;

3. 无松动围岩;

4. 无瞎炮,残眼内无剩余炸药。

四、在电气化区段施工时,应按本规则第三章第四节的有关规定办理。脚手架、模板等料具必须有绝缘和接地装置。

五、在列车通过前,工作面、工作台和脚手架上的作业人员必须全部撤至洞外或避车洞内待避。

**第 3.3.5 条** 桥涵施工应遵守下列规定:

一、桥涵作业及影响行车的第二线桥涵的新建或修复,施工单位应根据施工特点、危及行车安全的程度,提出封锁或限速慢行计划,按规定报请所在区段铁路局(分局)批准后执行。

二、改建桥梁当在原桥墩台附近进行挖基作业时,施工单位应先作好对原墩台的防护,密切监视施工过程中桥梁在行车时的动态,发现异常,必须及时处理。

三、在线路轨下近旁作业时,应张挂安全网或其他挡护设施,以防列车震动落物伤人。

四、临时便桥所用枕木垛、木排架、钢塔架搭设的墩台,应有专人经常检查、养护维修,对桥面与扣轨及墩台连接部位如有松动或发现异常,应及时加固。

临时桥面应设置避车台,铺设简易桥面,以利人员行车和避

让。

五、桥梁进行加固工作,当列车通过时,工作人员应即撤到桥头的安全地点躲避。

六、施工单位应经常进行施工范围内的线路养护,确保行车安全。

七、架桥作业如因工作需要,人员必须经常跨越行车线时,应制定安全措施,并按规定设置防护。

**第 3.3.6 条** 在行车线上进行扣轨或用便梁架空线路施工时,应遵守下列规定:

一、扣轨和便梁施工前,施工单位根据施工特点提出明确施工方案,防护措施,封锁要点及限速条件报铁路局(分局)批准后据以施工。

二、扣轨和便梁施工时,按本规则第四章的有关防护办法办理。

三、施工单位应指派专人在每次列车通过后,对施工地段线路两端各 20m 范围内和便梁结构进行一次检查,发现问题及时整治。

四、扣轨、便梁使用完毕拆除后,应尽快恢复线路,达到正常行车要求。

**第 3.3.7 条** 桥涵顶进施工,应遵守下列规定:

一、顶进桥涵施工,施工单位应向有关工务部门联系,双方到现场勘察,制定安全措施,订立书面协议后据以施工。

二、开顶之前必须制定严密的施工组织安排,以便开顶后尽量做到不间断作业。

三、工作坑的顶进边缘距铁路外侧钢轨不少于 2.5m,靠路基一侧的边坡不得小于 1:1.5,桥涵顶入路基前,如需挖去部分路基边坡,应在工务段的配合下,先作好架空线路工作后才准施工,并应有防护措施,防止路基坍塌影响行车安全。

四、在全部顶进过程中及每次列车通过后,必须有专人对线路进行检查监视,如发现异状应即整修,整修完毕后方准列车通

过。

五、列车通过时应暂停顶进,同时将工作人员撤到安全位置待避。

六、顶进施工宜安排在旱季,如需在雨季施工应制订相应的安全措施,顶进中如发生坍方危及行车安全,应立即停止顶进,采取抢修加固措施,并根据轨道变化情况,必要时申请封锁线路或减速通行。

七、顶进到位后,应尽快做好两端挡土设施,恢复线路,达到列车正常运行速度。

**第 3.3.8 条** 涵洞接长施工应遵守下列规定:

一、拆除原有护锥或较高的端、翼墙,如影响边坡稳定的,应分段拆除,如拆除后有坍塌危险时,应及时支护。

二、新旧涵洞接头处的基坑开挖后,应立即砌筑基础和边墙,及时回填路基边坡,使既有路基稳定后再继续施工。

三、事先改移排水系统,雨季施工时做好防水围堰,并对路基边坡稳定采取有效措施。

四、与既有线并行的新线先修建涵洞时,应尽量少挖既有线的边坡;如洞身伸入到既有线边坡之内时,施工完毕应将边坡回填夯实,勿使积水,涵洞与既有线相接处应作隔水墙,以防浸泡既有线路基。

**第 3.3.9 条** 在既有线及站内增铺、改移及铺设临时道岔时,应遵守下列规定:

一、施工单位于施工前,将道岔设置方案报铁路局(分局)批准。临时道岔使用完毕后,按命令指定的日期拆除。

二、道岔施工由工点负责人统一指挥,并做好防护工作。在施工中切实掌握工程进度和质量,及时消除不安全因素。

三、道岔(包括临时道岔)施工完毕后,及时做好信号联锁,经铁路局(分局)组织有关部门验收合格后,由铁路局(分局)命令开通使用。

**第 3.3.10 条** 施工影响既有线的通信、信号设备时,应遵守

下列规定:

一、施工单位通知有关电务段派员配合处理,事先进行登记,并经车站值班员签认,方可开始施工。

二、施工需挖坑、挖沟、弃土时,事先应了解附近通信、信号线路位置走向,保证不影响既有设备的正常使用,也不应造成设备隐患。

三、不得向通信、信号设备,搭挂各种临时线,如需要附挂施工电力线、广播线、施工电话线时,应经有关电务段同意。

四、在站内施工时,严禁人为造成轨道电路不能正常工作。

五、因施工造成既有设备零部件损坏,电线路被炸、地下设施外露或损坏时,施工人员应及时采取措施,立即联系有关部门派员进行修复,保证行车安全。

**第 3.3.11 条** 铺设便线、改道、拨道时,施工单位要制订严格的安全措施。并按所在区段铁路局(分局)的有关规定报批封锁施工计划。开工前应向所在分局调度所及区间两端车站取得密切联系。经批准后方可施工。施工完毕后,施工负责人要认真检查线路设备状态,材料机具不侵入建筑限界,确认达到放行列车条件,才能撤除防护,开通线路,并向车站办理销点手续。

**第 3.3.12 条** 临时拨、接线路(复插地段工程便线的拨接,工程列车进入工程线施工或卸料的拨接)的施工行车安全事项,施工单位应与运营单位协商,按具体情况列为专项办理。

## 第四节 电气化区段施工

**第 3.4.1 条** 在离接触网带电部分不到 2m 的建筑物上作业时,如没有可靠的防电设施,则接触网必须停电,并应遵守下列规定:

一、工点负责人应向电力调度员提出接触网停电申请书,明确提出作业地点、起止时间和作业特点。

二、在接到电力调度员许可停电作业的命令,并有接触网工区指派的接触网工安设临时接地线之后,方可开始作业。作业时接

触网工应在场监护。

三、作业结束时,接触网工应确认所有工作人员都已撤至安全地点之后,方可拆除临时接地线,拆除后严禁再进行作业。

**第 3.4.2 条** 电气化区段明、棚洞的施工,应按下列要求办理:

一、不断电施工时:

1. 在接触网支柱及距接触网带电部分 **5m** 范围内的金属结构,均需接地良好,方准施工,卷扬机的主钢丝绳宜与接触网导线成垂直方向,其拉线不准跨越接触网。

2. 脚手架及扒杆等设施应搭设牢固,严防倒入接触网带电区域。各种绳索、软管均应捆扎牢固,不得让其自由飘荡,拴在身上的安全带在走动时,不得拖在空中,严禁利用接触网的立柱作脚手架立柱。

3. 不得在接触网支柱上或地线上绑扎照明线或其它物品。

4. 施工用的水管不得跨越接触网,不得用射水进行圬工养生。

5. 在砌筑明洞拱圈时,宜使用整体移动式防电拱架。防电拱架应设置拱下防电板。防电板与拱架底部的距离,不得小于 **350mm**,与拱架联结不得采用导体。并用 **4** 根截面积不少于 **25mm<sup>2</sup>** 的铜接地导线。

6. 组装、拆除或脱模移动防电拱架时,接触网必须停电、每次组装拱架,应由接触网工降低接触网的高度,降低后接触网导线距钢轨顶面的高度不少于 **5330mm**。拱下防电板离承力索的距离不得少于 **150mm**。

7. 砌筑拱圈时,施工料具应从边墙外侧运送。如必须从拱圈端部运送时,应有可靠的安全措施,并在接触网工的监护下进行。

8. 棚洞钢筋混凝土盖板,可采用移动式防电拱架的模式作成活动工作平台,然后进行安装。当列车通过时应停止装吊作业。

二、断电施工时:

1. 断电施工的明、棚洞之间必须保持一定的距离,以使机车

通过第一个无电区之后到达第二个无电区之前完成加速过程,必要时应经过试验确定。

2. 无电滑行的距离应进行检算,必要时经过试验,严防剩余速度不够,造成在无电区停车的事故。

3. 断电处不应设在进站信号机所能显示的? 望距离以内,以防机车停在无电区域。

**第 3.4.3 条** 更换钢轨、道岔及其连接零部件,遇有下列情况之一时,应事先通知供电部门采取安全措施后,方准开始作业。工作完毕须经供电人员检查符合供电要求后,方准取消安全措施。

一、更换带有回流线的钢轨时;

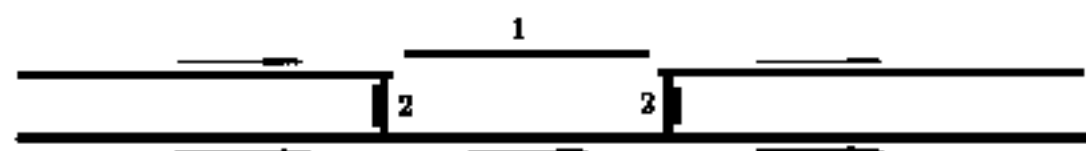
二、更换牵引变电所岔线和通往岔线线路的钢轨及其主要连接零部件(如接头夹板、辙叉等)时;

三、在有接触网的线路上,如同时在同一地点更换两股钢轨上的接头夹板或整组道岔时。

**第 3.4.4 条** 在区间抽换钢轨或接头夹板时,应遵守下列规定:

一、禁止在同一地点将两股钢轨同时拆下,如必须拆下时,要对该供电区实行线路封闭,不准电力机车及电动车组行驶。

二、换轨前应在被换钢轨两端左右轨节间各按设一条截面不少于  $70\text{mm}^2$  的铜导线作横向连接(即轨道电路短路线如图 3.4.4),该导线应在换轨完毕后方可拆除。



1 — 被更换的钢轨;

2 — 横向连接线。

图 3.4.4

三、换轨如须拆装回流线时,应由牵引变电所的工作人员进行。

四、更换有轨端绝缘的钢轨及道岔上的钢轨时,应有信号工在

场监护。

五、调整轨缝时,应在拉开的轨缝间预先装设临时连接线,临时连接线的长度应使钢轨接头间可能拉开 200mm。

**第 3.4.5 条** 各种型式的铺轨机、铺碴机、架桥机、除雪机、吊车等设备在通过电气化铁路之前,应检查各部分,使不超过机车车辆限界,当在电气化区段运行或停留时,严禁人员在机上停留,如司机室内必需留人作业时,司机室的天窗须关闭加锁。

上述设备在电气化区段作业时,有关电气安全方面,工点负责人必须听从接触网工的指导,不符合电气安全条件时,应停电作业。

**第 3.4.6 条** 养路机械或其他机械在作业中有可能撞坏接地线或作业需要拆开接地线时,工点负责人应立即向电力调度报告或事先提出申请。上述拆装接地线的工作应由接触网工或经专门训练的工务人员进行。

**第 3.4.7 条** 爆破施工有碍接触网安全时应停电作业。

**第 3.4.8 条** 在电气化线路上进行拨道,起道前必须先商得供电段及电务段的同意,必要时应由段派员监护。拨道前应测量接触网支柱内侧距轨道中心的距离,起道时轨面不得超过轨面高度标记。

**第 3.4.9 条** 严禁直接或间接与接触网的各导线及其相连部件接触。

**第 3.4.10 条** 不准在位于带电接触网下的敞车、平车、罐车等车辆(棚车、保温车、家畜车除外)上进行装卸作业,不准用竹竿等长杆件进行测量货物装载高度的作业。

装卸作业时,必须在指定的线路上安全区内停电进行。作业结束后,值班员确认所有人员已离开危险区域,方准送电。

**第 3.4.11 条** 当接触网断线时,无论已断导线是否落到地上,严禁任何人接触。

施工人员若发现接触网断线时,应立即通知附近的接触网工区或电力调度员,并按规定设置停车防护信号加以防护,并在已断



导线的 10m 半径范围以内不准有人接近。

**第 3.4.12 条** 各种车辆和行人通过电气化铁路平交道口时必须遵守下列规定：

一、汽车和兽力车货物装载高度(从地面算起)不得超过 4.5m。

二、在装载高度超过 2m 的货物上严禁坐人。

三、高长杆件应水平通过,不准高举挥动。

**第 3.4.13 条** 电气化铁路附近发生火灾时,必须立即通知列车调度员、电力调度员或接触网工区值班人员,并应遵守下列规定：

一、对离接触网带电部分不足 4m 的燃着物体,用水或一般灭火器进行浇灭,接触网必须停电;若使用沙土灭火时,距接触网在 2m 以上者,可不停电。

二、对距接触网超过 4m 的燃着物体,用水浇灭,可以不停电,但必须使水流不向接触网的方向喷射,并保持水流与带电部分的距离在 2m 以上。

## 第五节 特殊情况的处理

**第 3.5.1 条** 封锁区间施工,如因特殊情况不能按时开通线路或不能按正常速度放行列车时,应提前通知车站值班员,要求延长时间或限速运行。

**第 3.5.2 条** 由于施工造成线路故障,不能按时恢复行车时,应按下列防护办法处理：

一、在故障地点设置停车信号,如?望困难,遇到降雾、暴风雨雪或夜间时,还应点燃火炬。

二、当确知一端先来车时,应先向该端,再向另一端设置响墩。

三、若不知来车方向,应在故障地点注意倾听和?望列车,发现来车,应向列车用信号旗(灯)或徒手显示停车信号,并使用响墩使列车在故障地点前停车。

设有固定信号机时,应先使其显示停车信号。

## 第四章 防护信号

**第 4.0.1 条** 防护时使用信号必须符合下列规定：

一、视觉信号基本颜色：

红色——停车；

黄色——减低速度；

绿色——按规定速度运行。

二、听觉信号：号角、口笛、响墩发出的声响和机车、轨道车的鸣笛声。

**第 4.0.2 条** 在昼间遇有降雾、暴风雨雪及其他情况，致使显示距离停车信号不足 1000m，减速信号不足 400m，调车作业信号及调车手信号不足 200m 时，应使用夜间信号，隧道内应采用夜间或昼夜通用信号。

**第 4.0.3 条** 列车运行时，工点负责人或防护人员要求列车停车或降低速度，应按下列手信号显示：

一、停车信号：

昼间——展开的红色信号旗；夜间——红色灯光。

昼间无红色信号旗时，两臂高举头上向两侧急剧摇动、夜间无红色灯光时，用白色灯光上下急剧摇动。

二、减速信号：

昼间——展开的黄色信号旗；夜间——黄色灯光。

昼间无黄色信号旗时，用绿色信号旗下压数次；夜间无黄色灯光时，用白色或绿色灯光下压数次。

**第 4.0.4 条** 对于繁忙道口、有人看守的较大桥隧建筑物及危及行车安全的坍方落石地点，应装设遮断信号机。

**第 4.0.5 条** 各种信号标志应设在列车运行方向左侧（停车信号牌除外），按以下规定位置设置。

一、作业标：设在施工线路及其邻线距离施工地点两端 500～1000m 处。

二、减速信号牌：插在慢行地段前后 800m 处。

三、减速地点标：设在需要减速地点的两端各 20m 处。

四、停车信号牌：设在施工地点两端各 20m 处的线路中心。

五、司机鸣笛标：设在道口、大桥、隧道及视线不良地点的前方 500～1000m 处。

六、道口标：设在通向道口的道路右侧距道口最外一股钢轨外侧不小于 20m 处。

**第 4.0.6 条** 在区间线路上施工时，使用移动停车信号的防护办法应按下列规定进行：

一、单线区间施工时，见图 4.0.6—1。

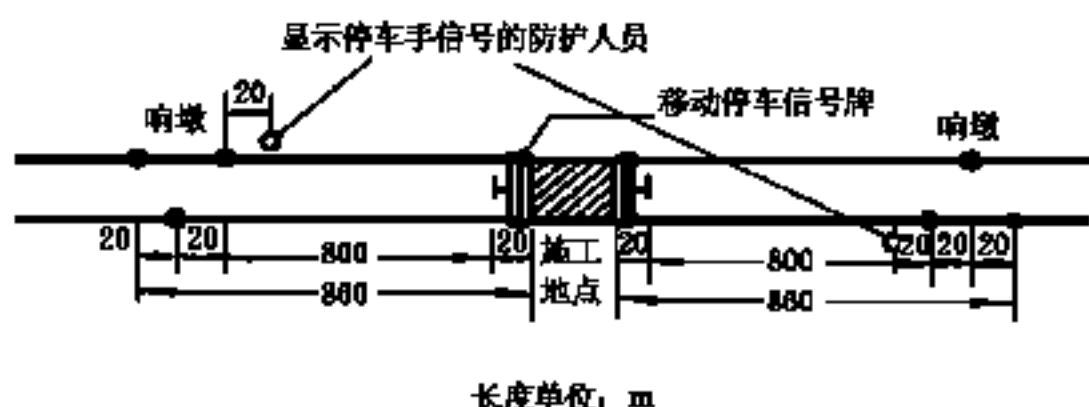


图 4.0.6—1

二、双线区间一条线路上施工时，见图 4.0.6—2。

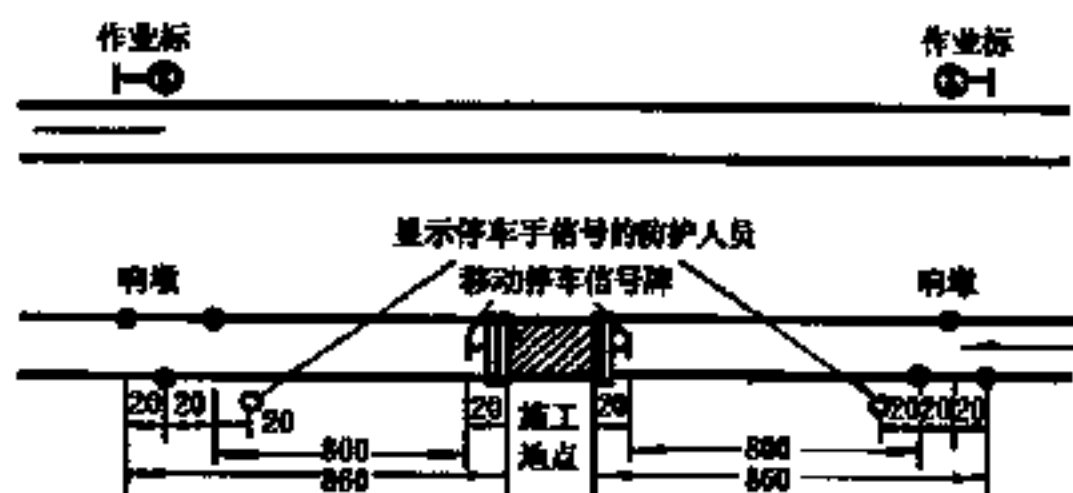
三、双线区间两条线路上同时施工时，见图 4.0.6—3

四、施工地点在站外，距离进站信号机（或站界标）少于 860m 时，见图 4.0.6—4。

**第 4.0.7 条** 在站内线路或道岔施工时，使用移动停车信号的防护办法应按下列规定进行：

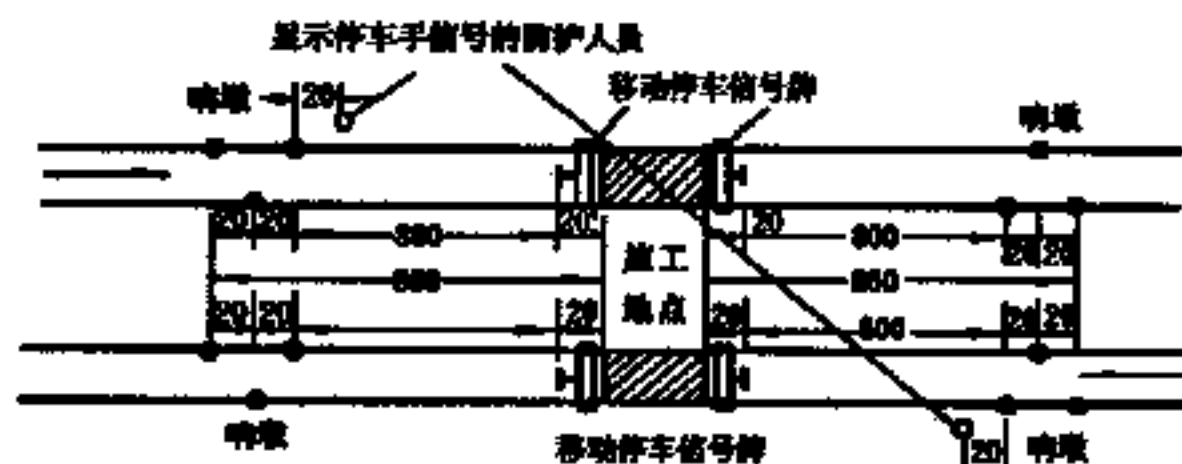
一、站内线路上施工

1. 应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。如不能加锁或钉固道岔时，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，见图 4.0.7—1。



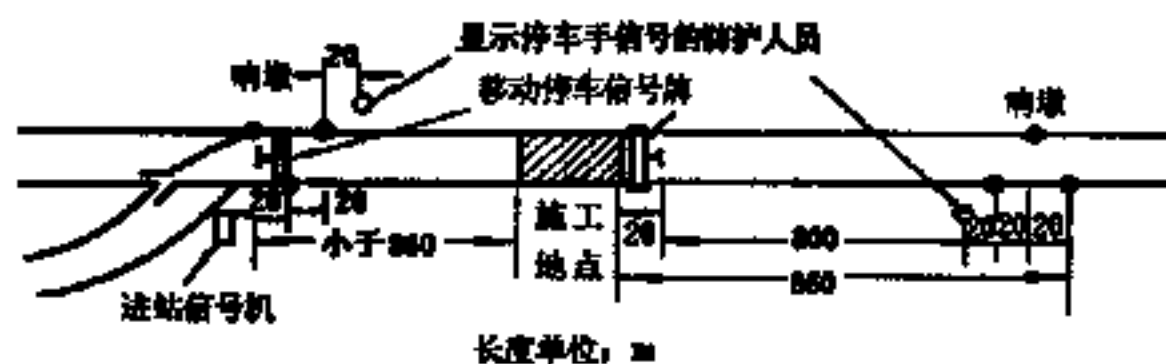
长度单位: m

图 4.0.6—2



长度单位: m

图 4.0.6—3



长度单位: m

图 4.0.6—4

2. 如施工地点距离道岔少于 50m 时,将该道岔扳向不能通往

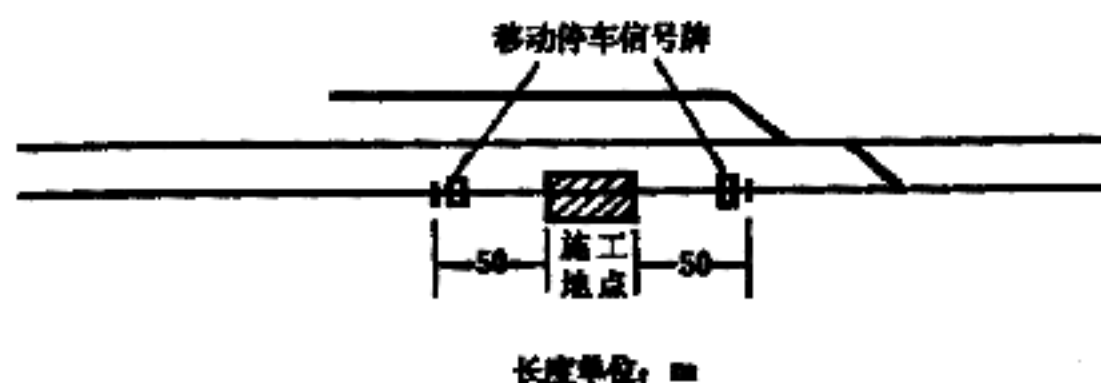


图 4.0.7—1

施工地点的位置,并加锁或钉固。如不能加锁或钉固时,应设置移动停车信号牌防护,见图 4.0.7—2。

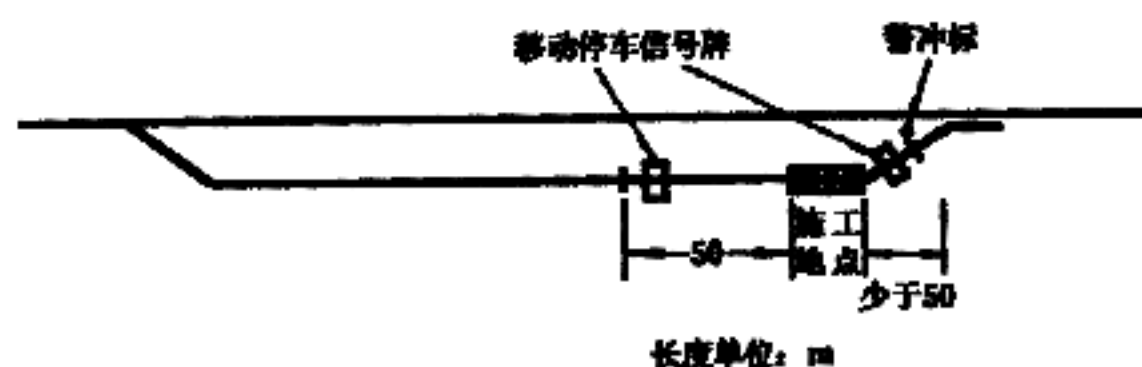


图 4.0.7—2

3. 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线路中心,设置移动停车信号牌防护,见图 4.0.7—3。



图 4.0.7—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,在站界标相对处线路中心,设置移动停车信号牌防护,见图 4.0.7—4;对车站方面,按图 4.0.7—3 所示办法防护。

## 二、在道岔上施工

1. 在站内道岔上施工,分别在线路中心设置移动停车信号牌



图 4.0.7—4

防护,将道岔扳向不能通往施工地点的位置,并加锁或钉固,见图 4.0.7—5。

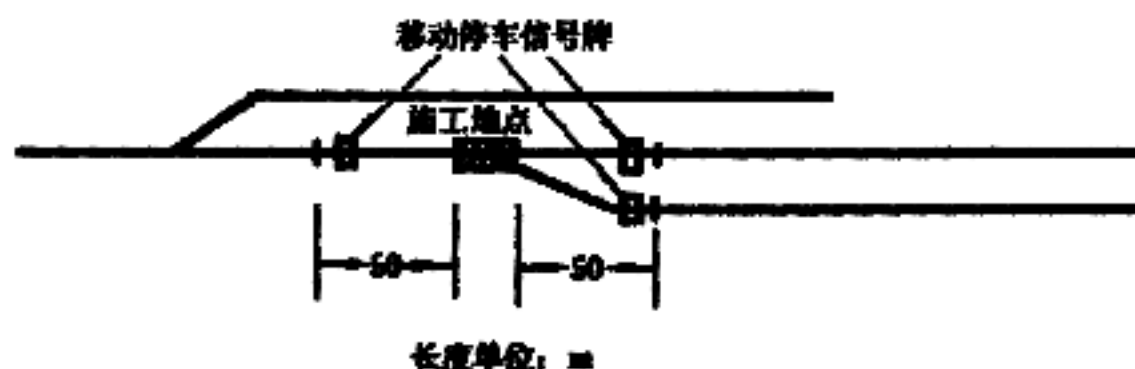


图 4.0.7—5

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,设置移动停车信号牌防护,将有关道岔扳向不能通往施工地点的位置,并加锁或钉固,见图 4.0.7—6。

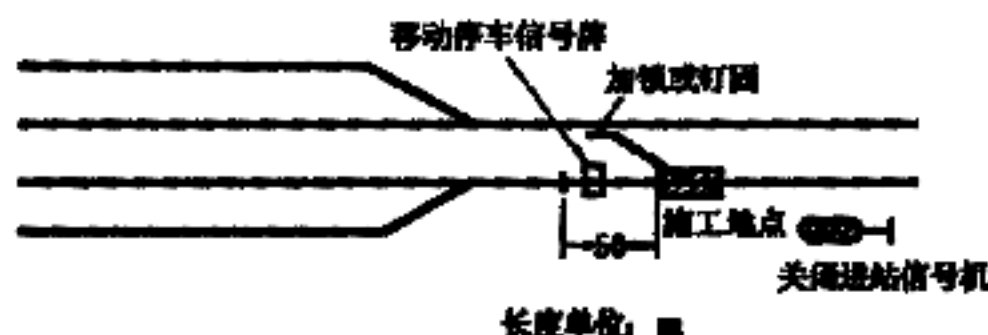


图 4.0.7—6

3. 在出站道岔上施工,对区间方面,在站界标相对处,设置移动停车信号牌防护,见图 4.0.7—7;在车站方面,按图 4.0.7—6 所示的办法防护。

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,见图 4.0.7—8。

5. 在交叉渡线的一组道岔上施工,在两端分别设置移动停车信号牌防护,将有关道岔扳向不通往施工地点的位置,并加锁或钉

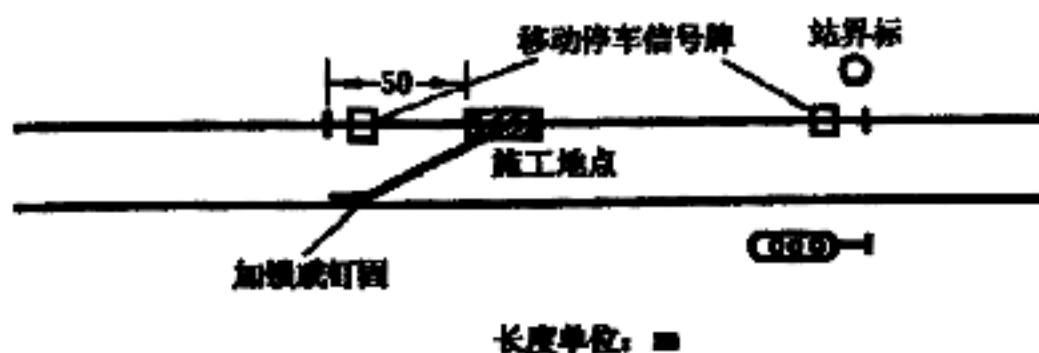


图 4.0.7—7

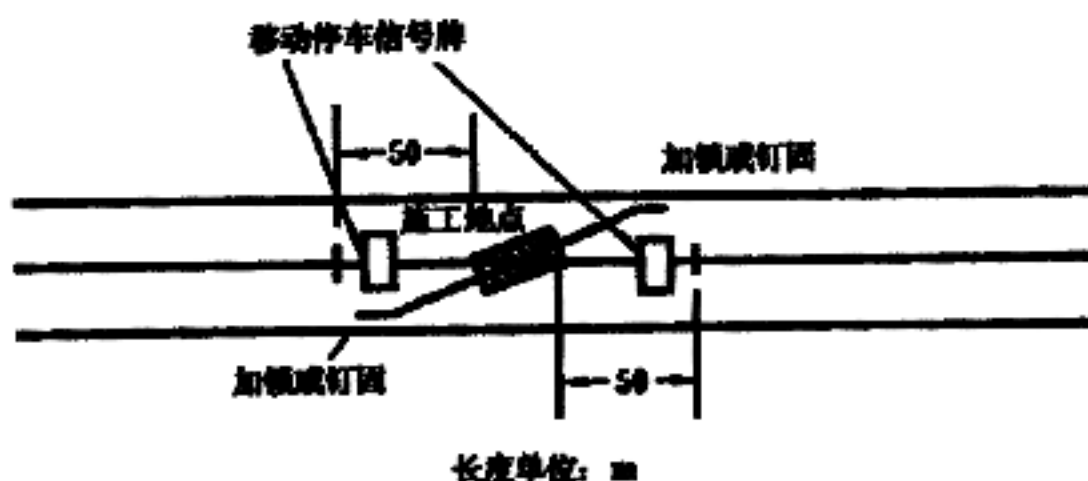


图 4.0.7—8

固,见图 4.0.7—9。

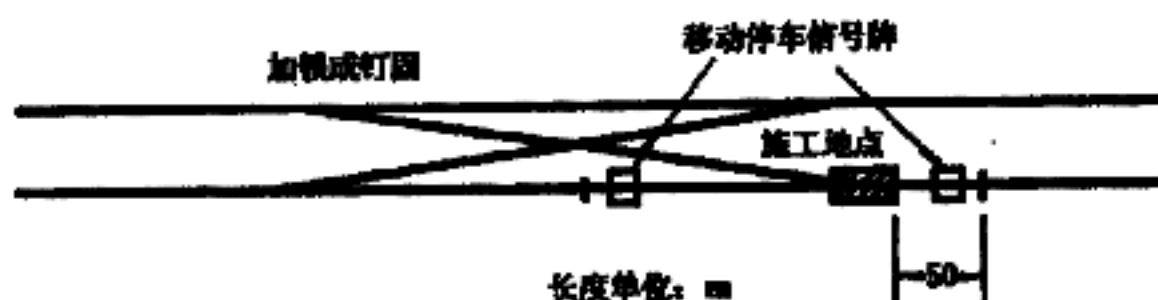


图 4.0.7—9

**第 4.0.8 条** 在区间线路上施工,使用移动减速信号的防护应按下列规定进行:

- 一、单线区间施工,见图 4.0.8—1。
- 二、双线区间在一条线路上施工,见图 4.0.8—2
- 三、双线区间两条线路同时施工,见图 4.0.8—3
- 四、施工地点距离进站信号机(或站界标)少于 800m 时,见图

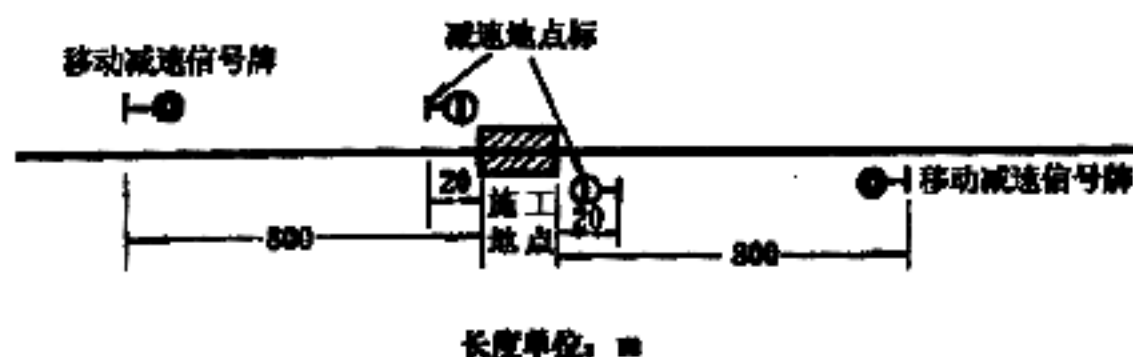


图 4.0.8—1

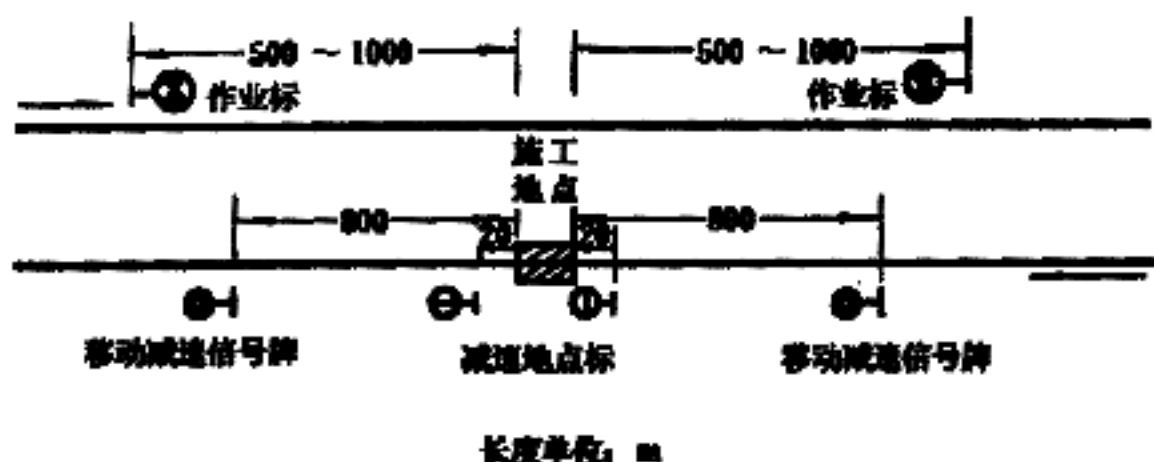


图 4.0.8—2

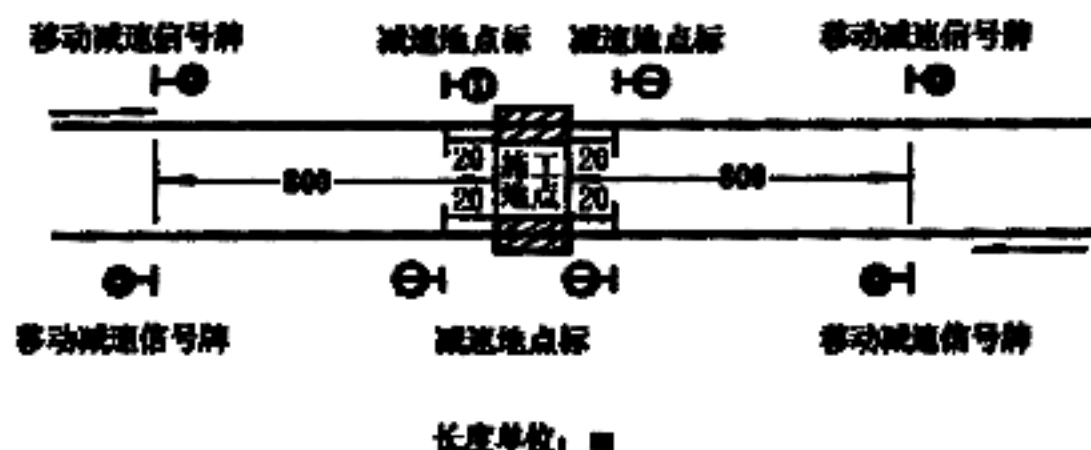


图 4.0.8—3

4.0.8—4。

**第 4.0.9 条** 在站内线路或道岔上施工,使用减速信号的防护应按下列规定进行:

- 一、在站内正线线路上施工,见图 4.0.9—1。
- 二、在站内正线道岔上施工,见图 4.0.9—2。
- 三、在站线线路上施工,见图 4.0.9—3。



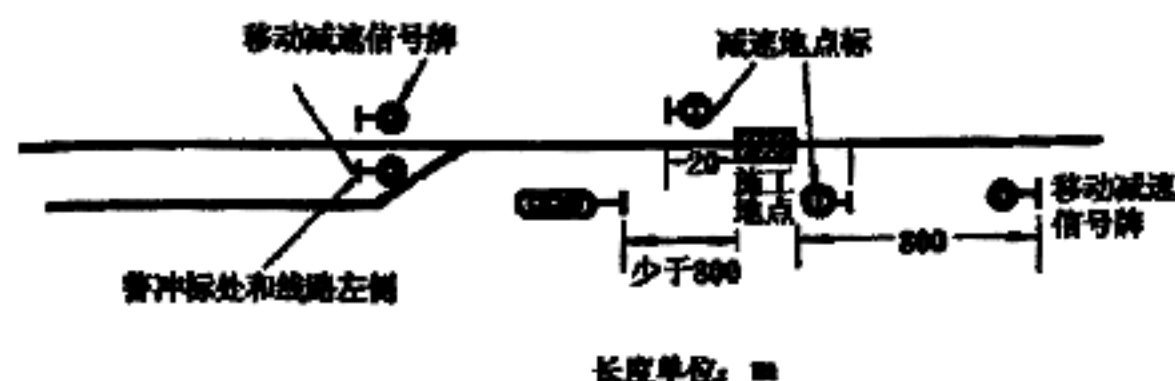


图 4.0.8—4

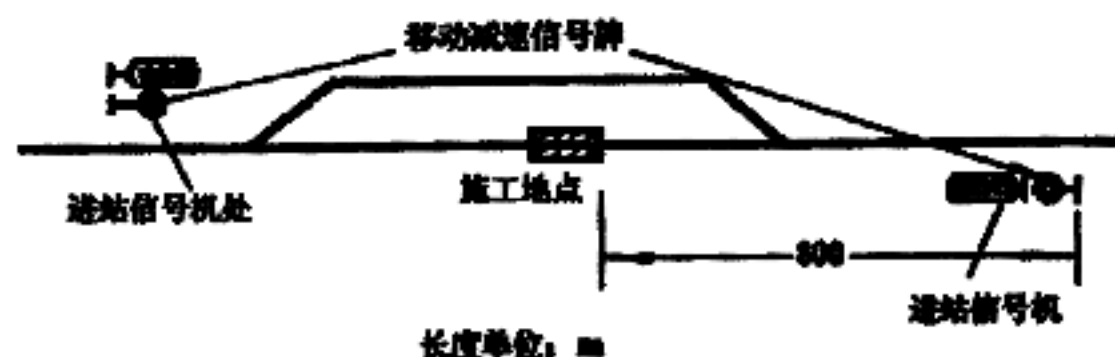


图 4.0.9—1



图 4.0.9—2

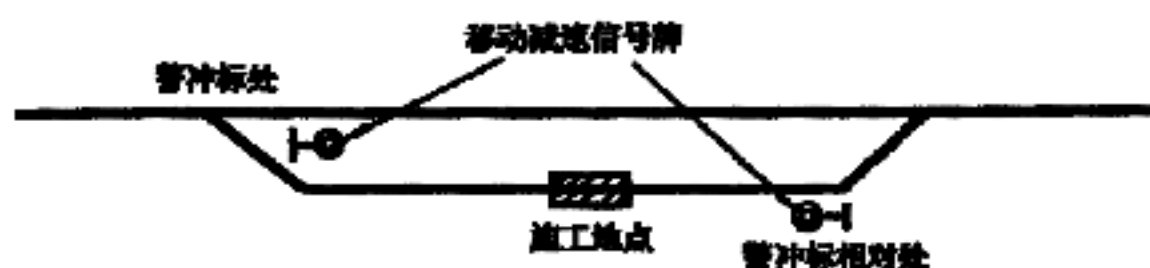


图 4.0.9—3

四、在站线道岔上施工,应在该道岔中部线路旁,设置两面黄色的移动减速信号牌,见图 4.0.9—4

凡线间距离不足规定时,则应设置矮型(1m 高)的移动减速信号牌。



图 4.0.9—4

**第 4.0.10 条** 在不需要以停车信号或减速信号防护的区间线路上作业,应在施工地点两端 500~1000m 处,列车运行方向左侧(双线在线路外侧)的路肩上设置作业标,见图 4.0.10。

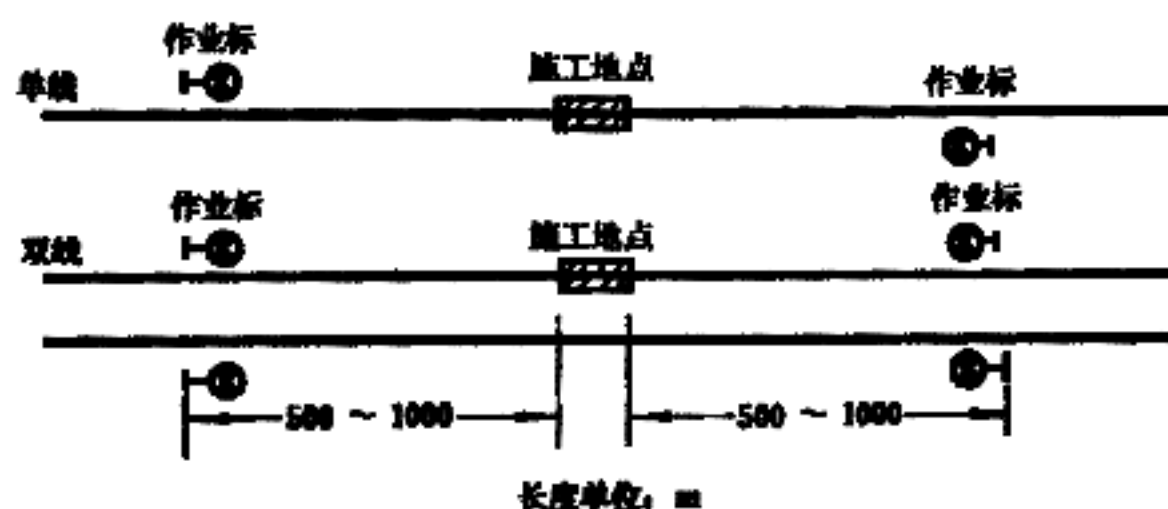


图 4.0.10

**第 4.0.11 条** 线路发生故障时的防护应按下列规定进行:

一、在故障地点设置停车信号,如?望困难,遇浓雾,暴风雨雪或夜间,应点燃火炬。

二、当确知一端先来车时,应先向该端再向另一端放置响墩见图 4.0.11,然后返回故障地点进行监视或处理。

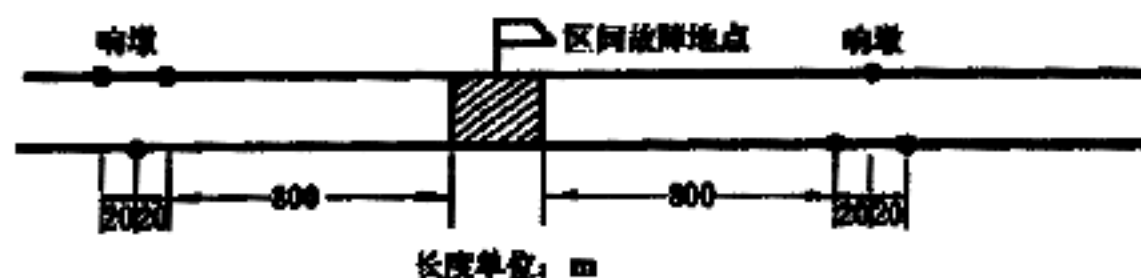


图 4.0.11

## 第五章 施工临时道口

**第 5.0.1 条** 行车线上施工临时道口的设置,施工单位必须办理申请设置手续。铺设完毕(包括道口标志及防护设施等),经检查合格才能开通使用。

**第 5.0.2 条** 施工临时道口使用期如需要延长时,应提前补办手续,用毕应及时拆除。

**第 5.0.3 条** 各种道口标志及栏木、护桩等,应经常保持齐全、鲜明、正确。信号备品要齐全完好。

**第 5.0.4 条** 施工临时道口必须派人看守,道口看守人员必须专职专用,坚守岗位,认真负责,按时开关栏木和显示信号,保证铁路运输和车马、行人的安全。

**第 5.0.5 条** 施工临时道口,不论使用时间长短,均应有严格的岗位责任制,交接班制和本道口的工作细则。

**第 5.0.6 条** 对间断看守的道口,要揭挂鲜明的开放时间牌,设于靠近道口临时公路的明显处所。无人看守时,必须把栏杆放下并加锁。

## 第六章 材料装卸和堆码

**第 6.0.1 条** 装卸材料、工具应稳固,不得偏载、超载和超过机车车辆限界。装载危险物品时,应有可靠的安全措施。

**第 6.0.2 条** 区间装卸材料,必须按批准时间作业,在夜间并应有足够照明设备。对片石、钢轨等笨重材料禁止边走边卸,如区间甩车装卸时,每次卸车后,应认真检查,确认符合要求后,方可通知车长发车。

**第 6.0.3 条** 靠近线路堆放材料、机具,应堆码安放稳固,不得侵入建筑限界。

**第 6.0.4 条** 严禁卸料后有下列情况时开车:

- 一、未清好道或材料机具堆放不稳固;
- 二、车门未关好;
- 三、卸车人员未坐稳;
- 四、车内余料偏载未整理好。

**第 6.0.5 条** 列车到达前,卸车负责人应提前与车站值班员联系,商定卸车事宜;列车到达后与车长、司机共同商定卸车地点、时间,由车长指挥列车运行。

**第 6.0.6 条** 卸车过程中,既要做到卸料位置准确,又要确保安全。

**第 6.0.7 条** 使用风动卸碴时,风压不足  $0.4\text{MPa}(4\text{kgf/cm}^2)$  时,应用手动装置配合操作。

**第 6.0.8 条** 在河沙、石碴、炉渣等松散料堆上,严禁再卸片石等其它较笨重的料具。堆放圆木等易滚动材料时应用扒钉互相钉连,以防止列车震动滑下,侵入建筑限界。

## 第七章 轨道车及小车使用

**第 7.0.1 条** 轻、重型轨道车及拖车应按规定备齐信号用具,重型轨道车还应备有复轨器。司机在出车时应填写运行日志,严禁带病运行。

**第 7.0.2 条** 在电气化区段使用的轨道车,其轴距小于 5m 时,严禁单独行驶在交叉渡线上。

**第 7.0.3 条** 重型轨道车的运行办法应按列车办理。

**第 7.0.4 条** 轻型轨道车应填写轻型车辆使用书,未得到车站值班员签认,或出现随车人员不足,乘车人员未站稳坐稳,拖车无人负责制动等情况时,不准开车。

**第 7.0.5 条** 轨道车不得超载超限和偏载。发车前由司机严格检查,如发现装载不良时应整理牢固后,方准发车。

**第 7.0.6 条** 重型轨道车与轻型轨道车不得联挂运行。必需联挂时,应重型车在前,轻型车在后,必须接通制动风管,司机之间应有严密的联系信号,防止冲撞脱轨。

**第 7.0.7 条** 轨道车严禁超速运行,轻型轨道车过岔速度不得超过 15km/h,重型轨道车必须按规定的过岔速度运行。

**第 7.0.8 条** 轨道车与拖车的连接,必须使用专用的连接杆和插销,并有封闭装置。严禁利用绳索、铁丝等物代替连接杆。

**第 7.0.9 条** 重型轨道车跨区间及轻型轨道车在区间,均不得推进运行。

**第 7.0.10 条** 轻型轨道车及拖车乘坐人员时,应有稳固的栏杆或扶手,以防运行中人员跌落造成伤亡。

**第 7.0.11 条** 轻型车辆及小车,原则上应在施工时昼间使用,亦可利用列车间隔或跟随列车后面运行,但在任何情况下,不得影响列车的正常运行。在夜间或浓雾,暴风雨雪时,仅限于消除

线路故障或执行特殊任务时才可使用。

使用轻型车辆及小车应有安全措施。

**第 7.0.12 条** 在非封锁施工地段使用轻型车辆及各种小车时,应遵守下列规定:

一、在线路上人力推运各种轻型车辆,应派防护员在车辆前后各 **800m** 处显示停车手信号,随车移动,如? 望条件不良,应增设中间防护员。

二、使用小车,应有专人随车显示停车手信号,并注意? 望。使用装载较重的单轨小车及在? 望条件不良区段内使用各种小车时,应按前项办法防护。

在双线地段,单轨车应在外侧钢轨行驶,面对来车方向,如运送土石方及大堆材料多次跨越线路时,则应在来车方向设专人防护,并按规定设置停车信号。

三、轻型车辆遇特殊情况不能在承认时间内撤出线路或小车不能随时撤出线路时,应在车辆前后各 **800m** 处设置响墩,并以停车手信号防护。

四、跟随列车后面运行时,与列车尾部保持的 距离不得少于 **500m**。在长大上坡道区间,禁止续发轻型车辆。

五、运行中必须显示停车手信号。在双线地段,遇邻线来车时,应暂时将停车手信号收回。遇降雾、暴风雪及进出站时,应降低速度。

**第 7.0.13 条** 使用轻型车辆及小车时,必须具备下列条件:

一、使用单位指定使用负责人。

二、能随时将轻型车辆或小车撤出线路以外。

三、备有防护信号、列车运行时刻表,钟表,轻型车辆还应携带电话机或区间电话柱钥匙。

四、轻型车辆有制动装置。

五、在有轨道电路的线路或道岔上运行时有绝缘车轴。

**第 7.0.14 条** 在车站内使用装载较重的单轨小车,及人力推运的轻型车辆时,必须与车站值班员办理承认手续,并在其前后各

50m 处显示停车手信号,随车移动,进行防护。

**第 7.0.15 条** 轨道车在站内停放时,应有司机(持驾驶证者)留守。轻型轨道车不得停放在站内线路上过夜,特殊情况下经车站同意时,应加锁稳妥停放,防止溜车。

**第 7.0.16 条** 轨道车内存放备用汽油时严禁明火。

## 第八章 通行工程列车运输线施工

### 第一节 一般规定

**第 8.1.1 条** 本章适用于新建铁路铺轨后办理临时运输管理前通行工程列车地段上的施工。在上述地段布置施工或编制施工组织设计时,除遵守本章规定外,还应根据本规则有关规定,作出保证施工及行车安全,防止人身事故的具体措施。

**第 8.1.2 条** 新线开通后应按规定的允许速度运行。

**第 8.1.3 条** 对新铺设或改铺的道岔应在车站办理登记手续,并与车站明确管理范围;对于工程施工用的道岔用完后应加锁,与车站共用的道岔由车站负责管理,施工单位使用时应取得车站同意。

**第 8.1.4 条** 凡有碍行车的施工,必须按有关规定设置防护,其防护距离不得小于 400m。

**第 8.1.5 条** 因施工需要必须封锁区间,施工单位应报请上级主管单位批准,对工作量不大,临时利用列车间隔时间施工时,应取得车站值班员或行车调度同意。

**第 8.1.6 条** 封锁区间命令,应由行车调度向施工单位及施工区间的两端车站发布。在封锁时间内,车站值班员不得提前放列车进入施工区间。

**第 8.1.7 条** 如因特殊情况不能保证列车按规定速度通过施工地点时,除按规定设置减速信号外,工点负责人应立即通过驻站联络员要求车站值班员对列车发出警告书。

**第 8.1.8 条** 隧道施工临时设施妨碍通过铺轨机或架桥机时,施工单位必须向车站提出申请,如需进入列车时,车站必须在确认障碍物已拆除,方可发出列车。

**第 8.1.9 条** 为运土、石需铺设临时轻便轨道横越线路、应报



请上级主管单位批准。在交叉处,必须有专人看守。轻便轨道固定在行车线上的小枕木,不得高出轨面 **25mm**,放在钢轨面上连接两端轻便轨的活动部分,在防护信号撤除前,应移出建筑限界以外。

**第 8.1.10 条** 在有调车作业的车站内,不得在两股道中心堆放砂石料具,以免影响调车作业的人身安全。

**第 8.1.11 条** 隧道内施工临时平台、脚手架、木便桥等应有防火措施。

## 第二节 工程列车运行

### (I) 铺轨架桥前方站至铺轨架桥工地

(以下简称前方站和工地)

**第 8.2.1 条** 前方站至工地车列的始发、运行、交会、甩挂作业等一律按调车作业办理,但两端值班员应办理电话闭塞,由调车员引导行车,司机根据调车员的信号作业运行。

**第 8.2.2 条** 前方站至工地的行车工作,严格执行单一指挥(由前方站值班员统一指挥),工地值班员负责工地调车工作,并使用技术作业大表,详细记载有关事宜以备查考,严禁他人擅自指挥行车、私自动用机车和车辆。

**第 8.2.3 条** 前方站与工地的直通电话应经常保持畅通,并应有备用通信设备,以防电话联系一旦中断,造成指挥行车困难。

**第 8.2.4 条** 前方站至工地开行续行列车和相对开行车列时,两相对停车距离不得少于 **300m**,先到车列必须进行防护,开续行车列的时间不得少于 **10min**。在运行中先行车列只许前进不能后退,如中途临时停车超过 **3min** 或已到达停车地点时,必须指派专人在距离车列尾部 **100m** 以外进行防护。

**第 8.2.5 条** 在已开站的车站或区间进行铺轨架桥工作时,前方站必须在已开站站长的统一领导下安排行车工作,有关铺轨架桥的调车工作,应由前方站调车组经车站同意后进行。

**第 8.2.6 条** 车列在始发前应进行检查,风管必须全部接通

并进行简略试验。

**第 8.2.7 条** 推进运行时,调车人员和司机必须加强瞭望,由调车员或连结员负责引导。

**第 8.2.8 条** 前方站至工地间运行速度不得超过  $15\text{km/h}$ ,推送已安装好的架桥机、铺轨机,挂运无游车的蒸汽吊车时不得超过  $10\text{km/h}$ 。

**第 8.2.9 条** 工地车列返回前方站时,工地值班员应与前方站值班员取得联系,同意后方可发车,并及时报告开车时间及编组顺序,前方站同意接车后,应即停止接车方向的调车作业,并准备好接车进路。

**第 8.2.10 条** 工地调车推进运行前,应执行试拉制度,对摘解车辆应采取放风制动和止轮措施。挂车时应调整好钩位,确认挂妥后才准撤除防溜设施。

**第 8.2.11 条** 工地调车完毕,在正线或岔线摘解铺轨机、架桥机时,提钩前必须安放止轮器,岔线尽头线位于下坡方向时,必须设置简易车挡。

**第 8.2.12 条** 连挂铺轨机、架桥机时,机车必须距铺架机  $30\text{m}$  处一度停车,并取得该机负责人同意后,方准以不超过  $3\text{km/h}$  的速度连挂,当正在铺轨,落梁时禁止连挂。

**第 8.2.13 条** 当机车位于上坡方向,向下坡方向推送架桥机时,严禁摘解机车。

**第 8.2.14 条** 岔线道岔由前方站负责管理,道岔必须加锁,在岔线作业完毕后,及时将道岔开通正线并加锁。

## (II) 轨节、成品道岔及成品梁列车运行

**第 8.2.15 条** 轨节列车的运行,应遵守以下的规定:

一、运送  $25\text{m}$  轨节应使用高度相同的两辆平车跨装,在两平车连结车钩上安装车钩缓冲停止器,并将两车钩提杆用铁丝捆绑固定。在联接处,底排轨节必须捆绑牢固。并应有简易转向措施。

二、装车时不得超限、超载、轨排装载高度不得超过 8 层,各层

轨节上下对齐,不得偏移和突出,在支垂点处每边各用一副螺栓铁链交叉拧紧固封。

三、轨排吊装时严禁在轨排上、下站人,司索工应离开轨排 3m 以外,调车作业时防止冲撞。

四、车站在确认轨节的加固符合规定后,报告行车调度挂运。

五、车站在接发轨节列车时,应使列车在直股道通过。

六、列车运行中应避免使用紧急制动。轨节列车停站时应检查装载状况,发现异状及时报告车站值班员和行车调度。

**第 8.2.16 条** 装运成品道岔应遵守以下规定:

一、装载成品道岔必须牢固可靠,使用的平车底板高不得超过 1250mm,平车上应安装对称于车辆中心的铁三角架两个(相距 8200mm)并与车底板联结牢固,防止运行中前后左右倾倒。

二、车站在挂运成品道岔前应进行检查,确认装载符合要求后,报行车调度,由行车调度发布挂运命令,限速运行。

**第 8.2.17 条** 装运成品梁应按铁道部现行的《铁路架桥机架梁规则》有关规定执行。

## 附录一 驻站联络员、工地防护员 有关职责的规定

一、驻站联络员、工地防护员应选派责任心强,并经考试合格和段(队)领导批准的职工担任,一经派定后不得任意调换。

二、驻站联络员、工地防护员必须坚守岗位,如因事暂时离开岗位时应有人代替。

三、防护使用的携带电话等通信设备,必须妥善保管,经常检查试用,保证在使用时性能良好。

四、驻站联络员与工地防护员互相通话时,必须严格执行复诵制度,防止错听,并及时记录通话内容(包括列车运行时刻,机具上、下道或实际开通线路的时分)。

## 附录二 本规则用词说明

执行本规则条文时,对于要求严格程度的用词说明如下,以便在执行中区别对待:

**1.** 表示很严格,非这样作不可的用词:

正面词采用“必须”;

反面词采用“严禁”。

**2.** 表示严格,在正常情况下均应这样作的用词:

正面词采用“应”

反面词采用“不应”或“不得”。

**3.** 表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样作的用词:

正面词采用“宜”或“可”;

反面词采用“不宜”。

## 附加说明

### 本规则主编单位和主要起草人名单

**主 编 单 位:**铁道部第二工程局

**主要起草人:**赵善苹 曾华新 李登方

# 《铁路行车线上施工技术安全规则》

## 条文说明

本条文说明系对重点条文的编制依据、存在的问题,以及在执行中应注意的事项等予以说明。为了减少篇幅,只列条文号,未抄录原条文。

### 第 1.0.2 条

本规则基本适用于新建铁路临时管理地段,但因临管线路是以施工为主,情况不一,难于强求一致,故由主管局(即工程局或铁路局)结合本管段具体情况,比照本规则自行制定补充措施或实施细则。

### 第 1.0.3 条

既有线一般运输十分繁忙,列车有一定的运行时间,吸取已往经验,在既有线上施工,为了能及时处理一些危及行车安全的问题,条文规定由建设单位(甲方)主持成立由运行、设计、施工部门参加的三方联合组织,以便迅速协调各部门间的意见,采取措施,保证行车安全。

### 第 1.0.4 条

本条文特别强调在行车线上施工的工人必须无耳聋、色盲,否则无法辨别音响和有色信号。

从已往教训中,新工人(指合同工、临时工、学徒工、民工)即使经过安全考试合格、虽可上岗操作,但由于开始时工作生疏,容易出现差错,仍不宜单独作业,应由有经验的职工带领熟悉一段过程。

### 第 1.0.6 条

施工单位在本施工管段范围内的线路,应保持良好状态,对管段内有坍方、落石等危及行车安全的地点,必须及时采取措施进行

处理,施工场地无人工作时,亦应派有巡守人员,特别是发现边坡坍方、护锥滑动、山体移动时,应立即设置防护并报告就近车站和工点负责人,如遇暴风、雨、雪、浓雾等恶劣天气,对线路等应加强巡守,防止发生行车事故。

### **第 1.0.8 条**

条文中指出尚应符合国家和铁道部现行的有关标准规范的规定,主要是指现行的有关国家标准规范的规定和部颁《铁路技术管理规程》(简称技规)、《铁路工务规则》(简称工务规则)、《电气化铁路有关人员电气安全规则》(简称电气安全规则)以及本系列其他 11 本施工技术安全规则。

### **第 2.0.1 条**

在行车线上进行桥隧施工,由于施工临时设施(风、水、电管线路),施工脚手架和料具堆放等难免要占据部分空间,当侵入建筑限界时,必须绘制施工临时行车限界断面图,按所在区段铁路局(分局)的规定手续报批。

施工时临时行车限界,不得小于机车车辆上部限界(车限—1A)每边(左、右及上边)各加 150mm,这是根据(71)交电字 1520 号部令公布的《铁路工务规则》(草案)第 223 条规定,在这个净空范围内放行列车不限速,但仍不能满足放行超限列车的要求,因此施工单位为了提供尽量大的限界,最好采用刚度大,体积小便于装拆的脚手架。

根据《铁路工程设计技术手册·隧道》介绍的两种隧道作业脚手架(见图 2.0.1—3、2.0.1—4),图 2.0.1—3 车架下部可供列车通过,在列车运行的间隔时间内进行作业,可不必拆除脚手架,从而提高了施工进度。

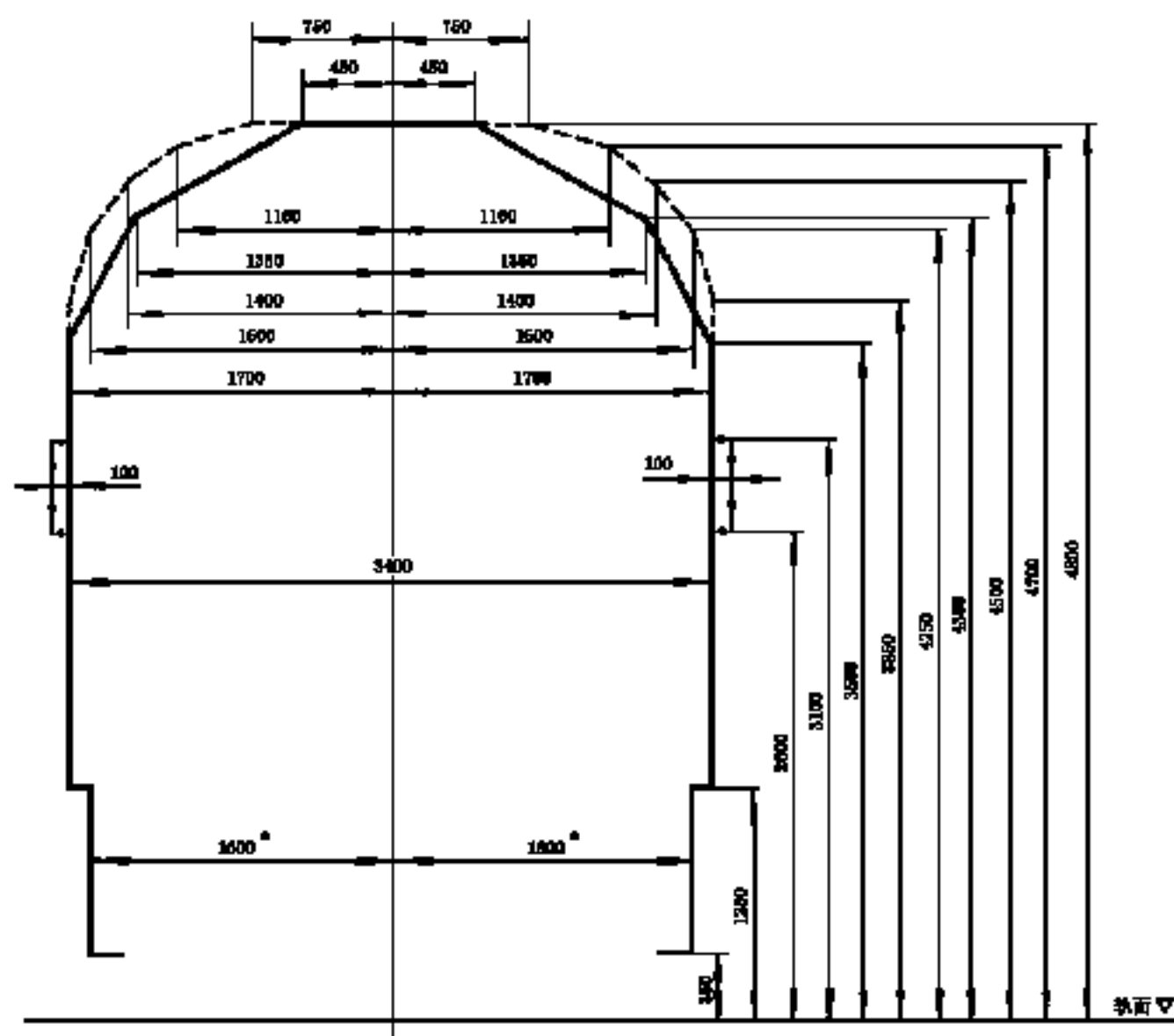
机车车辆限界和建筑限界如图 2.0.1—1、图 2.0.1—2 所示。

### **第 2.0.3 条**

行车线上的施工区间应尽量控制超限列车的通过,但因需要必须通过超限列车时,所在区段的铁路局(分局)应提前通知施工单位按超限列车等级的要求拆除脚手架障碍物,并经过净空检查,



机车车辆上部限界  
车限-1A

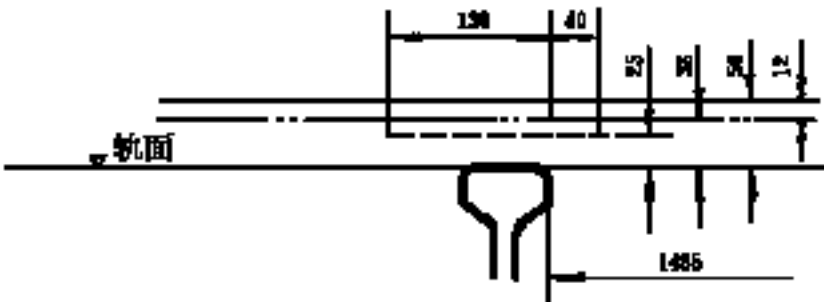


- 机车车辆限界基本轮廓。
- - - - 电气化铁路干线上运用的电力机车。
- 列车信号装置限界轮廓。
- 电力机车在距轨面高350 ~ 1250 mm范围内为1675 mm。

图 2.0.1—1.1

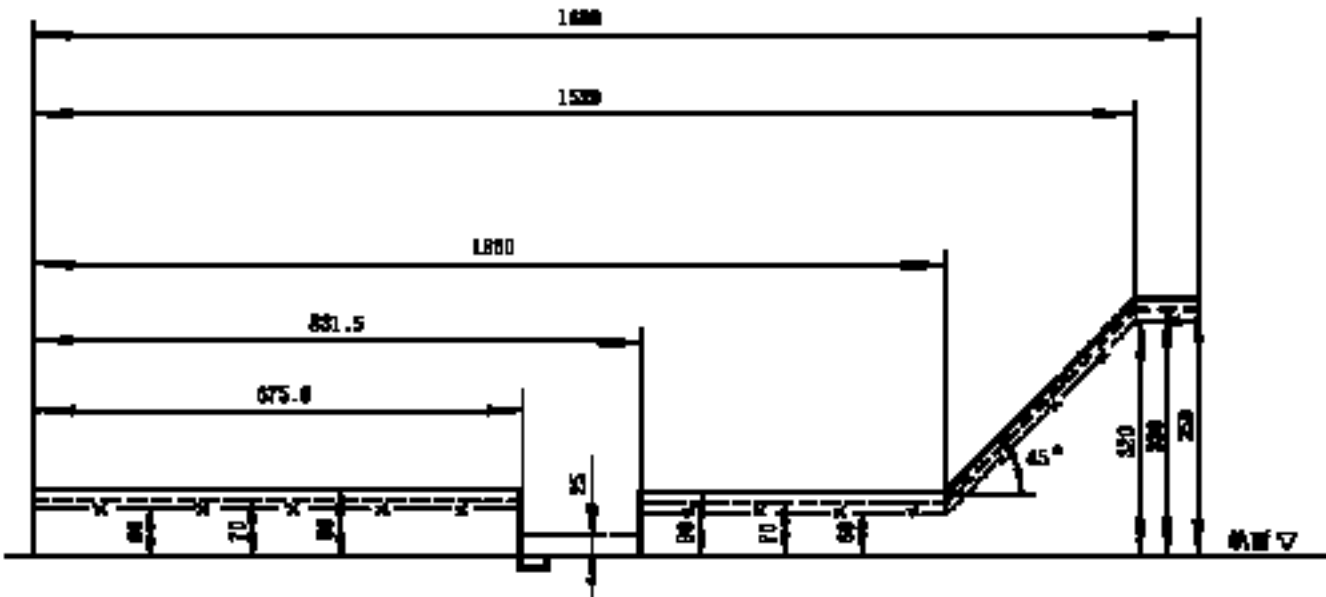
符合规定,才可放行超限列车(各级超限限界见图2.0.3—1、

2.0.3—2、2.0.3—3)。



钢轨附近详图

机车车辆下部限界  
车限—1B



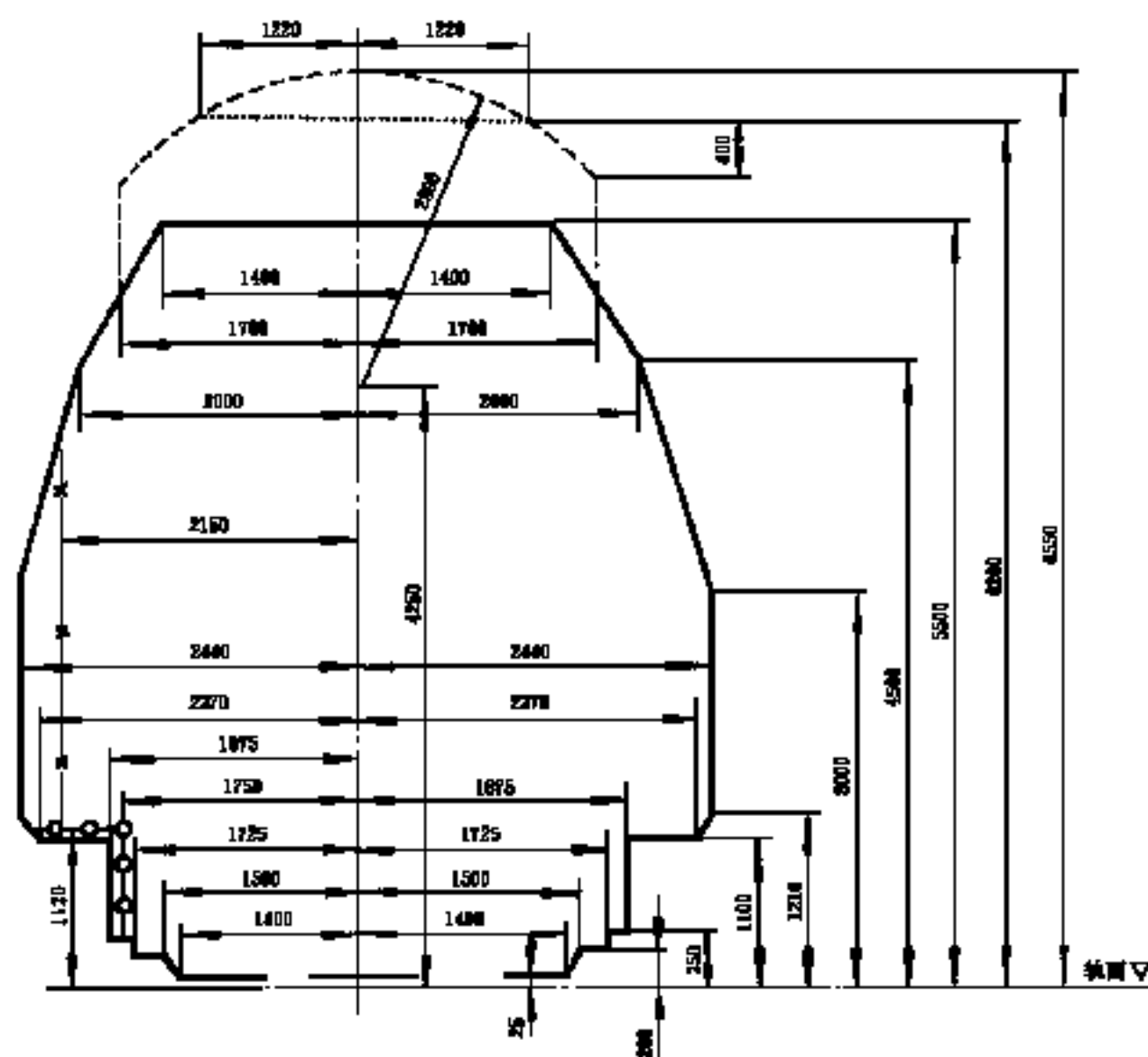
- 车体的弹簧承载部分。
- 转向架上的弹簧承载部分。
- x-x- 非弹簧承载部分。
- - - - 机车闸瓦、撒砂管、喷油管最低轮廓。

图 2.0.1—1.2

建限-1

站内

区间及站内正线



—x—x— 信号机、水鹤之建筑限界（正线不适用）。

—o—o— 站台建筑限界（正线不适用）。

———— 各种建筑物的基本限界。

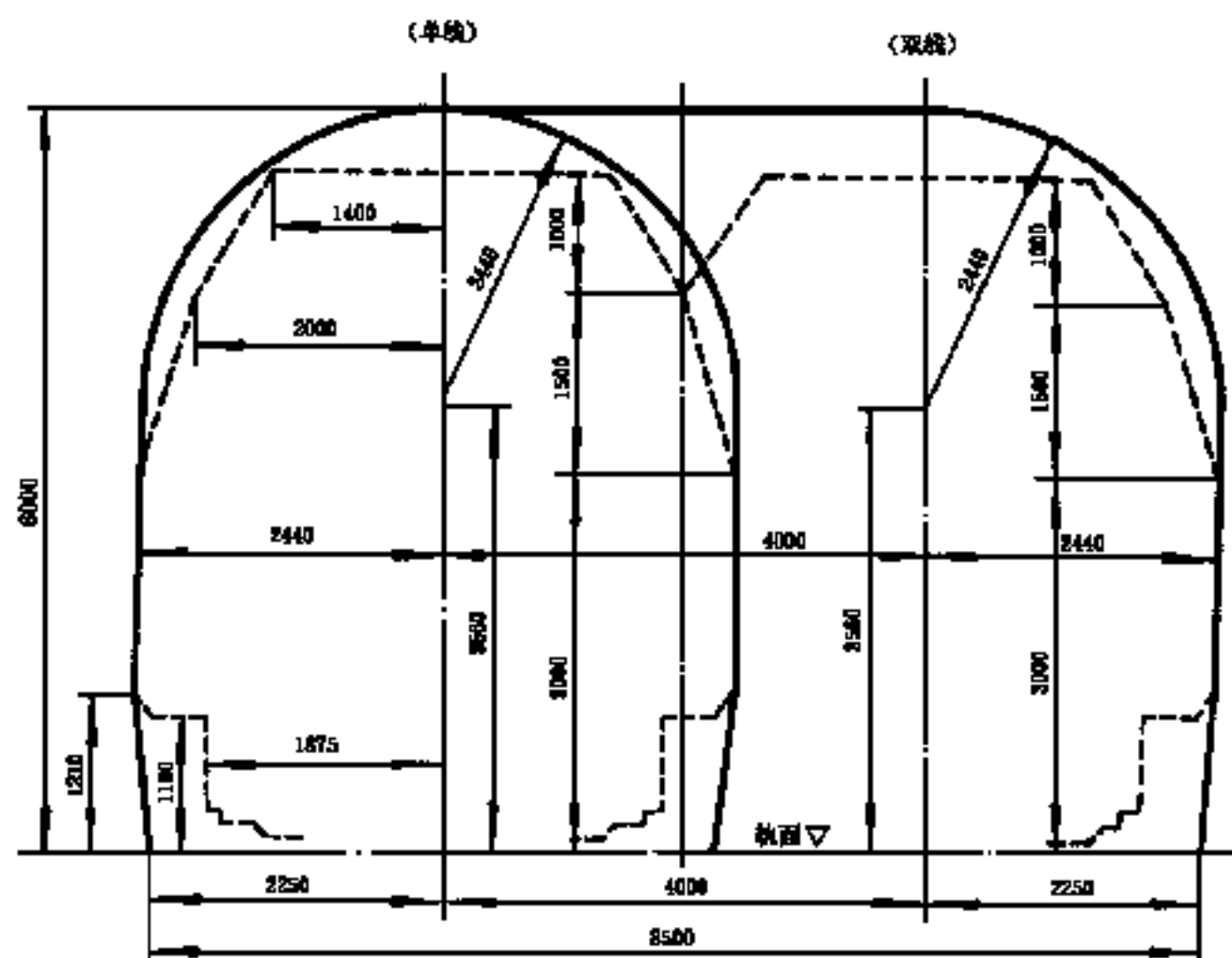
----- 适用于电力机车牵引的线路的跨线桥、天桥及雨棚等建筑物。

..... 电力机车牵引的线路的跨线桥在困难条件下的最小高度。

注：旅客站台上的柱类建筑离站台边缘至少1.5 m，建筑物离站台边缘至少2.0 m，专为行驶旅客列车的线路建1100 mm的高站台。

图 2.0.1—2.1

# 隧限-1A及隧限-1B



—— 隧道建筑限界。  
 - - - - 基本建筑限界。

图 2.0.1—2.2

# 隧限-2A 及隧限-2B

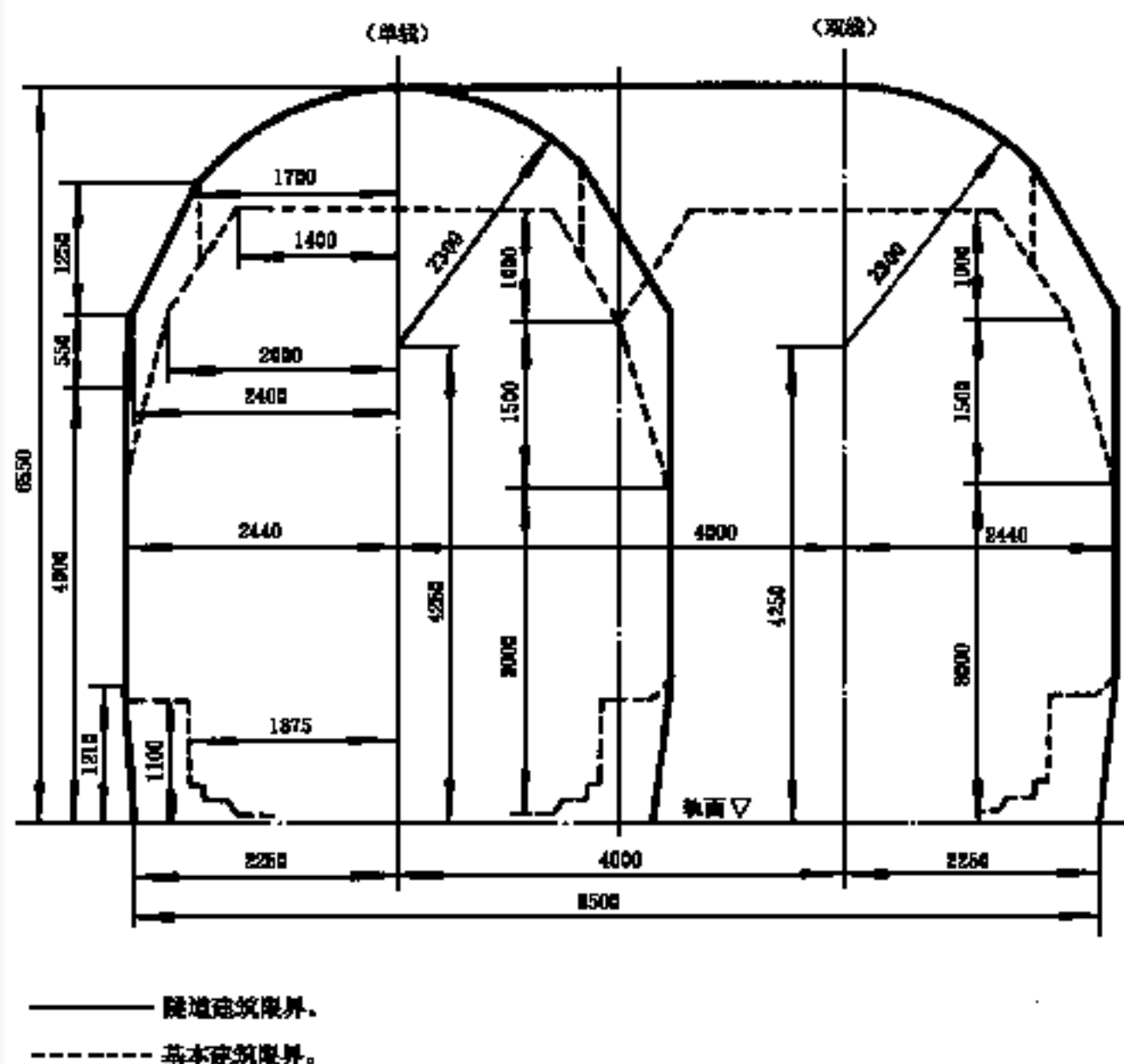


图 2.0.1—2.3

桥限-1A 及桥限-1B

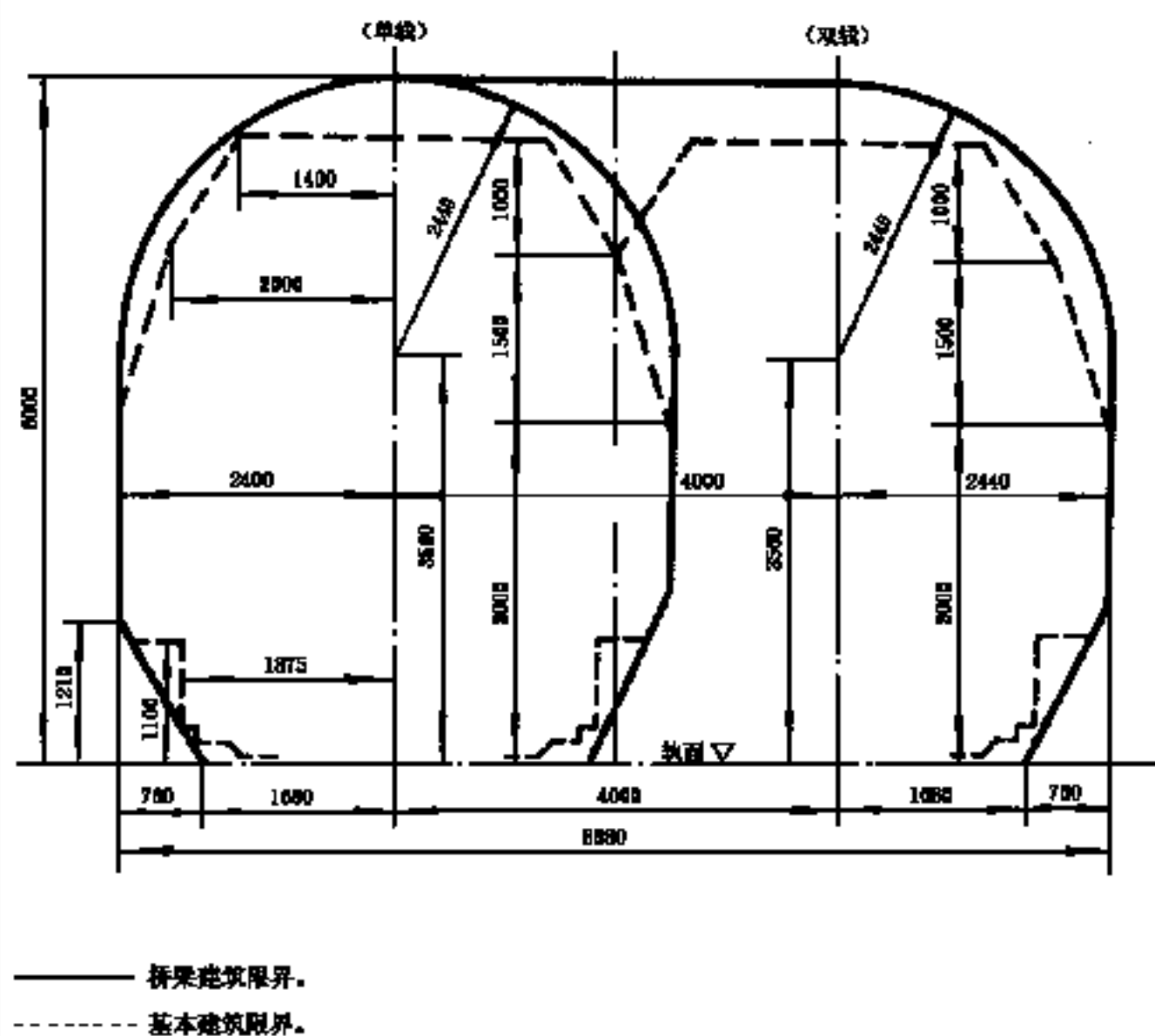


图 2.0.1—2.4

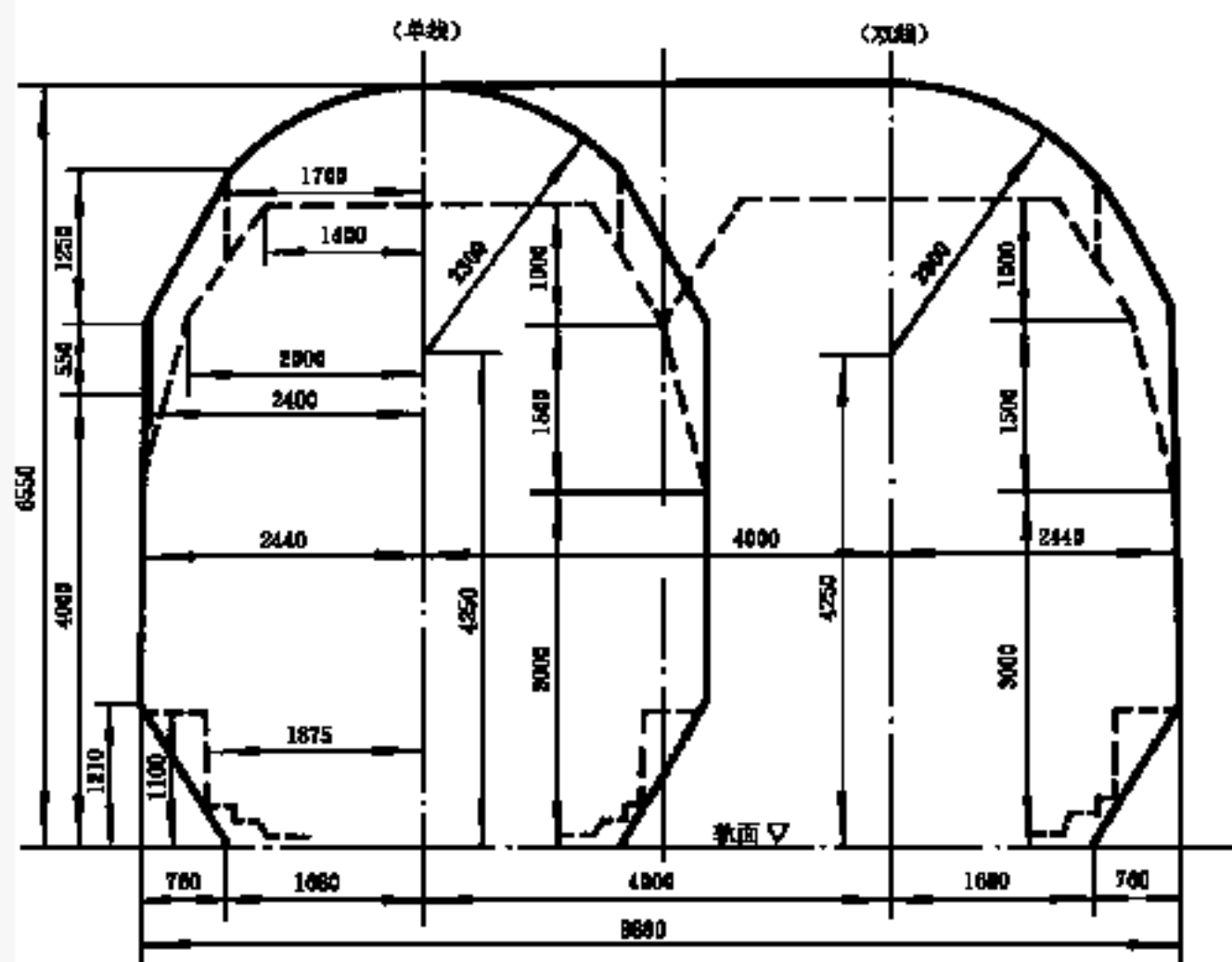


图 2.0.1—2.5

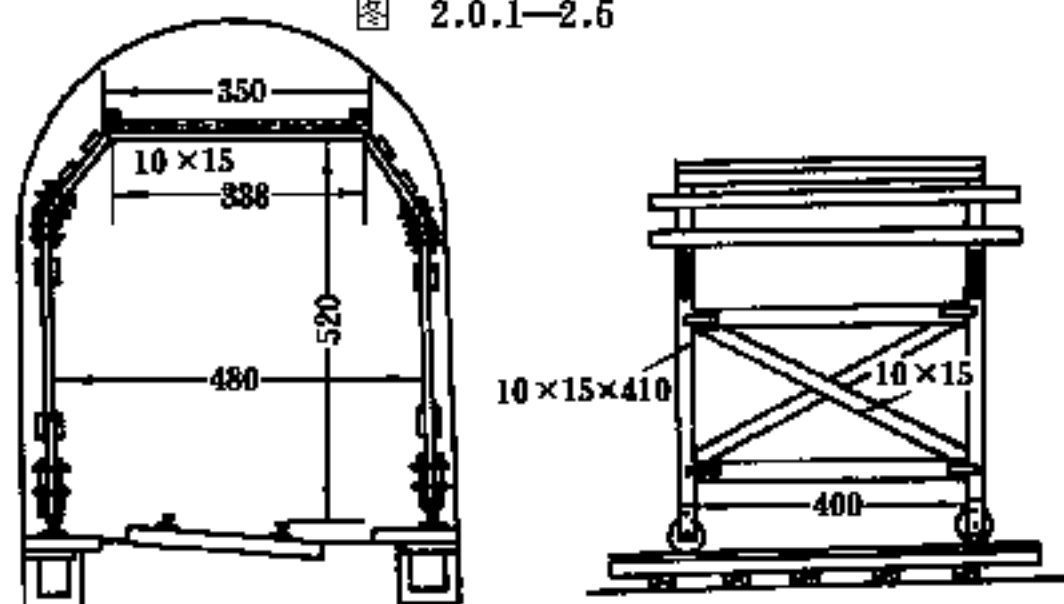


图 2.0.1—3

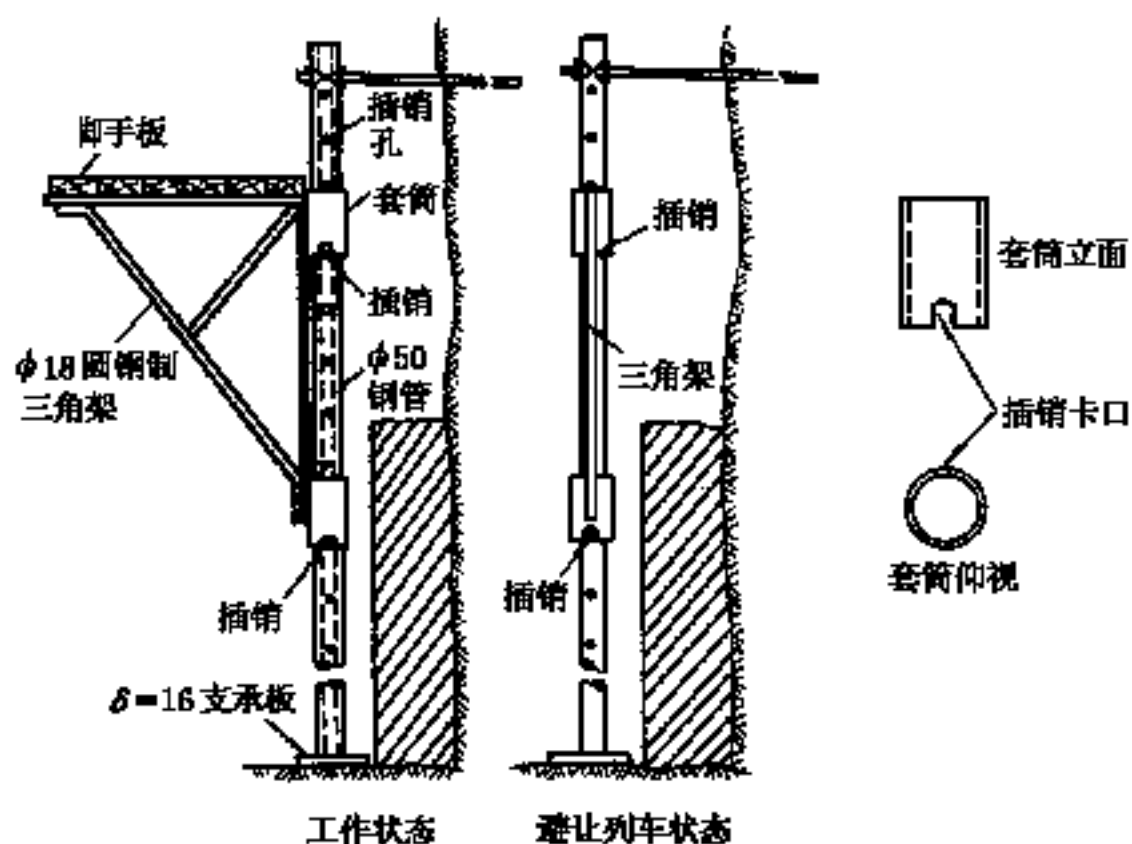


图 2.0.1—4

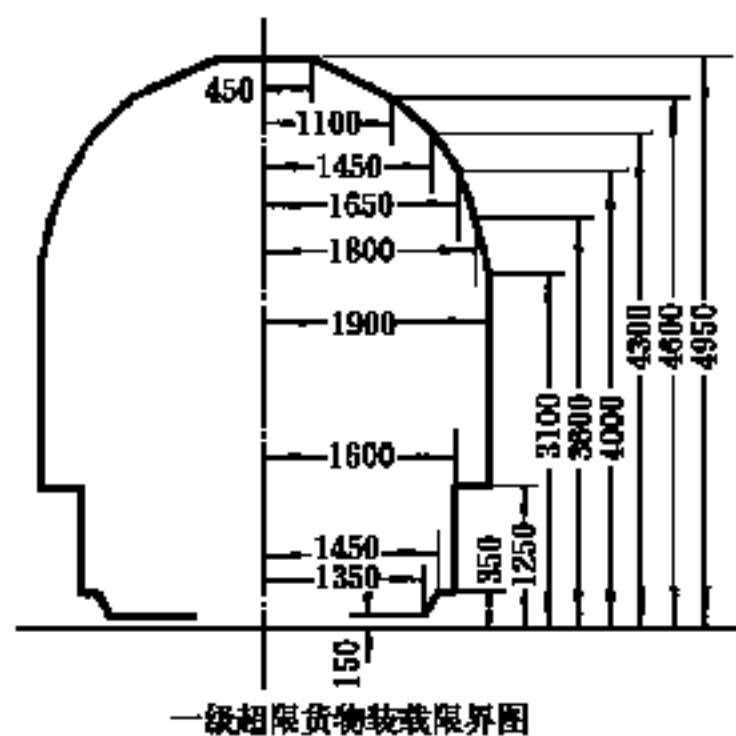
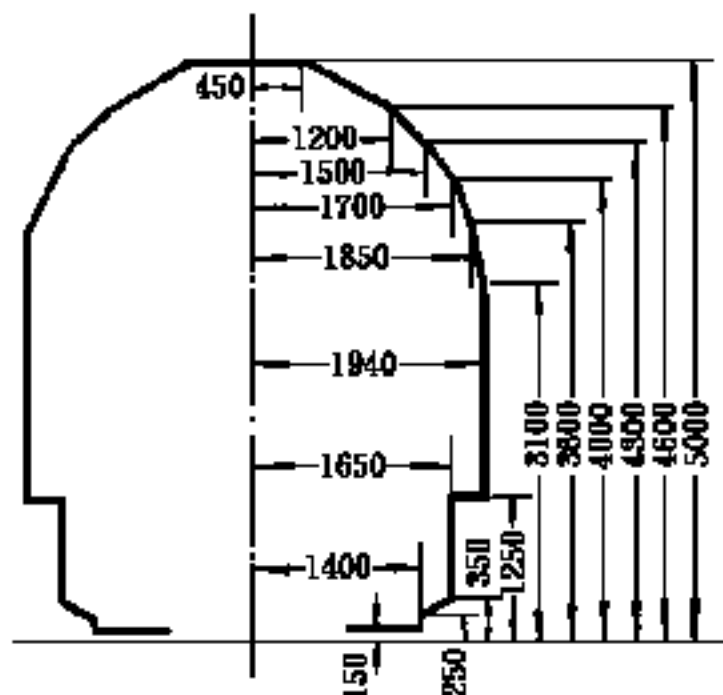


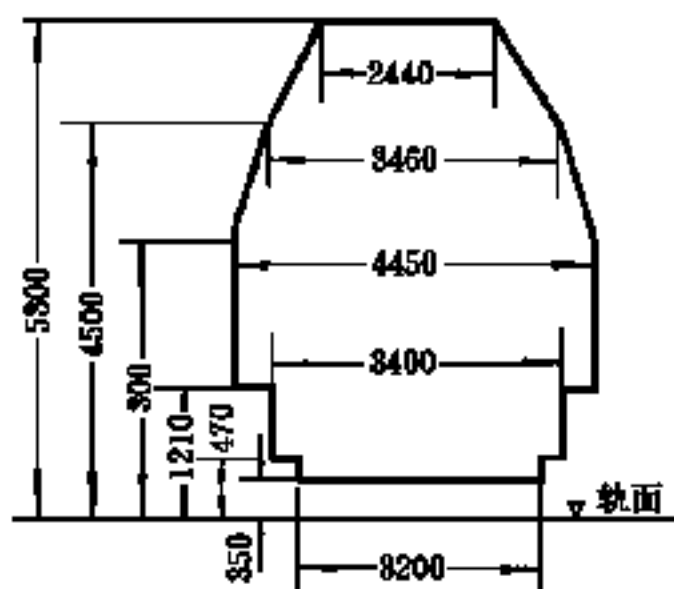
图 2.0.3.1





### 二级超限货物装载限界图

图 2.0.3—2



### 最大總相限貨物裝載限界圖

图 2.0.3—3

### 第 3.1.1 条

在行车线上施工,首先应保证线路畅通及确保行车安全。

列车运行图中,固定天窗施工时间一经批准之后,施工单位应统一计划布置,妥善安排,充分利用天窗时间,运送机具、大堆材料装卸物资的地点时间等应编好作业计划,密切与所在区段铁路局

(分局)联系付诸实施。

### **第 3.1.2 条**

行车线上施工,要根据行车线的特点,来制订安全作业措施,如:爆破作业,规定封锁时间越短越好,所以一般不采用火花起爆,因为火花起爆最后一炮响了后需间隔 **20min** 才能进入工地进行检查,这是运输繁忙的行车线上所不能接受的。一般爆破规定飞石警戒距离为 **200m** 这也是行车线上所不能接受的。轨下作业时,既要考虑行车安全,又要考虑因行车震动而落物伤人的问题。近电作业是电化铁路上施工的特点,要保证施工人员及行车设备的安全等。

### **第 3.1.4 条**

便线便桥一般说来技术标准较低,为了确保行车安全,本条规定应经所在区段铁路局行车安全监察室、工务段和车站派员会同施工单位进行检查,确认符合放行列车的条件,经双方签认后,才准使用。鉴于施工单位养路技术熟练程度较差,有的施工单位甚至没有熟练的养路工,难以保证养路质量,因之便线便桥达到设计速度后,其轨道工程可委托工务段负责养护管理,具体办法由双方协商解决。另外根据(78)铁基字 **239** 号部令规定:为了确保行车安全。加快施工进度,在既有线上进行技术改造或增建新线,当其中某一部分正式工程(如一副道岔,一股股道)施工完毕需要立即开通使用,以便继续进行下一工序时,应由施工和运营单位办理部分工程的验交手续,开通后即由运营单位接管养护,负责行车安全。

### **第 3.1.5 条**

在行车线上施工,为了确保行车及施工安全,必须先按规定设好施工防护后才能进行施工,其防护内容按铁道部规定的一整套防护办法,如防护距离、防护信号等,并不得擅自变更。

### **第 3.2.2 条**

为了确保行车与施工安全,车站与工地的通信联系是必不可少的。为了防止电话突然中断,应备有无线电报话器。要用扩音器、警报器、电铃等音响信号及色灯信号,传达行车信息,这些防护设备,必须建立定期检查制度,保证使用。

### **第 3.2.3 条**

每个工点配多少 防护员,在征求意见时,有的单位主张 2~3 人,我们认为对安全工作应万无一失,所以定稿时决定至少 3 人。在视线不良地段应增设中间联络员,以传递信号。由于有的工点视线不良地段太多,如宝成线病害整治工程,中间联络员竟多至 7~8 人,特别是在长隧道内问题更多,所以应考虑使用现代化信号传递设备,以节省劳动力。

### **第 3.2.4 条**

第一款:引用技规 274 条。

第二款:为了使调度命令能贯彻得好,不但车站及司机等人需严格遵守,施工单位也应认真贯彻,所以当车站值班员于接到调度命令后,应立即通过驻站联络员用电话通知工点负责人;明确列车进入施工地段的时间及准许在工地停车的时间等,使工地上做好一切准备,不要耽误时间。

第三款及第四款:系根据技规 275 及 276 条的精神编写的。

第五款:列车分解后容易发生溜车事故,同时也影响列车开动的时间,所以规定不得任意将列车分解为若干部分。如因工作需要,必须分解时,应事先得到车站值班员的许可,并在调度命令中载明。对列车分解后停放车辆的地点应按规定设置停车防护,每个车辆均需做好防溜措施。

### **第 3.2.6 条**

为了确保行车及施工安全,利用列车间隔施工时,必须执行预报、确报制度:

预报:当车站对施工区间办理闭塞时,驻站联络员即应向工点发出预报,如系通过列车,则应提前一个车站(邻站发车时)就发出预报信号,使工点负责人做好收工的准备。

确报:当车站向施工区间发车时,驻站联络员应立即向工点发出确报信号,通知工点负责人立即收工,并恢复线路,撤消一切影响行车的障碍物,使列车能顺利通过。如果工点与车站较近,或施工条件比较复杂,当发出确报信号后列车很快就到,施工现场有措

手不及的情况时,需要将预报、确报时间提前,以确保行车及施工安全。

### 第 3.2.7 条

为了防止电话听错,所以当工地看守电话的防护员接到驻站联络员发出预报、确报或变更通知的电话后应复述一遍,以确认无误。并在各自的记录本上记载:××时,××车次,闭塞或发车发话人、收话人姓名,以备查考。

工地防护员于接到驻站联络员发出预报、确报,或变更通知后,或发现列车已接近时,可按表 3.2.7 规定的显示方法发出信号,此系根据工务规则第 235 条规定通过实践经验加以补充的,可供采用。

### 第 3.2.8 条

驻站联络员及工地防护员不能离开岗位,如有特殊情况,必须离开岗位时应有人代替,以免工地施工人员在没有预先获得信号的情况下,列车突然到达而发生意外伤害。

工地两端的防护员于听到预报、确报的信号后,应注意?望,监视来车,不管任何情况,如发现施工地点的防护信号尚未撤除,行车限界内的障碍物尚未清除,待避工作尚未做好,而列车已临近时,防护人员为了防止可能发生行车事故,应立即向列车发出停车手信号,使列车停车。

### 第 3.2.11 条

参照工务规则第 228 条,将施工负责人修订为工点负责人,这样将责任落实到每一个工点的负责人身上,以免造成职责不清的现象。

表 3.2.7

信号名称	方 式	使用时机及意义
预 报	下行:一长声 — 上行:二长声 — —	通知工点负责人及两端防护员,车站已对施工区间办理闭塞
确 报	一长三短声 — …	通知工点负责人及两端防护员:车站已向施工区间发车

信号名称	方 式	使用时机及意义
停 车	连续短声,并显示红色信号 .....	要求列车停车
列车接近通报	上行:二短二长 ...— — 下行:二短一长 ...—	通知工点负责人及施工人员:列车已接近
取 消	二长一短声 — — ■	通知工点负责人及两端防护员:前一次预报或确报取消
设置停车防护	连续短声,并用展开的红旗作圆形转动 .....	工点负责人指示防护员设置停车防护。防护员回答工点负责人已设好停车防护
撤消防护	一长一短声,并用展开的黄旗在头上左右摆动 — ■	工点负责人指示防护员撤除停车防护。防护员回答工点负责人,已撤除停车防护

注:长声为 3 秒钟,短声为 1 秒钟,音响间隔 1 秒钟;重复鸣示时,须间隔 5 秒钟以上。

### 第 3.2.12 条

参照工务规则第 228 条修订。

### 第 3.3.1 条

第一款:为了避免发生人身和行车事故,规定不得在轨道上行走,包括站立、闲谈、休息、吃饭、睡觉、放衣服等。特别是在道旁挂红、绿衣服会使司机误认信号,影响列车正常运行。走路肩时应注意所扛工具不要侵入建筑限界,以防列车开来时碰撞工具而发生伤亡事故。有的路肩堆满道碴而又无别处可通,只好暂时走道心时。要特别注意有无列车开来。

第二款:横过铁路(包括横过多股道时)或通过无人看守道口时,根据经交(86)161 号文精神采用“止步? 望,确认两端无列车开来时方准通过”,代替过去“一站、二看、三通过”的提法。

第三、四、五款:均为防止因行车可能造成人身伤亡事故的必要措施。

### 第 3.3.2 条

第一款:邻近行车线的爆破作业,有危及行车安全可能者均应

在封锁时间进行,对爆破点距线路多远需要封锁线路?一般《爆破安全规程》规定:飞石距离为 **200m**。近年来由于爆破技术的不断改进,一般的松动爆破只要对炮口进行有效的覆盖就可以有效的控制飞石距离,如使用潜孔爆破或扬弃爆破,其飞石距离将超过 **200m**,所以距离方面不作硬性规定,以不影响行车安全为原则。

第二款:没有严格规定雨、雪和夜间不得进行露天爆破作业,主要是考虑到北方冬天多雪,南方多雨,如果规定得过死过严,必然会造成某些地区施工的严重困难,同时下小雪及小雨也并不严重影响爆破安全。因此,对下雪和一般下雨天气不作规定。至于夜间爆破作业,因天窗施工时间有可能安排在夜间,只要有足够的照明和可靠的安全措施,实践证明是仍然可以进行的。

第四款:规定不得使用火花起爆,主要是由于经常发生缓爆、速爆、还易于产生瞎炮等毛病(因引线质量问题造成);按照《爆破安全规程》规定,最后一炮响了后,必须经 **20min** 才能进入现场进行检查等原因,因此无法适应行车线对时间的准确要求。在电气化区段施工,强烈的感应电流会使电雷管引爆,很不安全,故规定在已通电的电气化区段禁用电雷管。

第五款:在行车线上爆破作业与一般明山爆破不同,为了保护行车设备不受损坏,除了对设备进行覆盖外,还要对炮口进行有效的覆盖,才能控制飞石距离(铁二局在宝成线施工时,爆破点离接触网不到 **20m**,使用了草袋土包覆盖炮口,在贵昆线施工时,使用了钢筋混凝土板覆盖炮口,爆破点距调车作业场只有 **30~40m**,均起到了良好的作用)。

第六款:行车线上施工,首先应保证行车畅通和安全,所以本款规定了放炮后应立即清除线路上的泥碴,留在道床上的泥碴,不得超过轨面。道心内应扒出轮缘槽,根据工务规则第 **47** 条规定,宽度为 **70~100mm**,曲线下股为 **90~100mm**,深度为 **45~60mm**,由于泥碴容易滚动,所以扒出的轮缘槽;其宽度不小于 **100mm**,深度不小于 **60mm**;留在线路上的泥碴,每班下班前必须清除干净,以免下班后无人看守,经列车震动后堵塞轮缘槽,造成行车事故。

### **第 3.3.3 条**

第三款:规定运土横过线路时,应走指定地点,主要是为了便于加强管理,及防止土石多处散落在线路上难于清理,以预防人身及行车事故。

第四款:规定收工前对本工点进行一次详细检查,主要达到下列要求:边坡无危石,料具无侵入建筑限界,轨下开挖作业已支护好,线路两侧挖基未砌筑地段已做好临时支护,瞎炮已处理完毕,线路设备良好等,确认无事故隐患后才能撤除防护收工。

### **第 3.3.4 条**

第二款:在行车线隧道内进行挑顶、更换拱圈、扩宽、更换边墙、落底及加深侧沟等工作,可能发生围岩走动引起坍方,阻碍行车,因之在隧道内作业必须有相应的安全措施。

第五款:由于工作面靠近列车,考虑到列车通过时可能发生意外情况,如工作台或脚手架变形移位或列车装载不符合要求,容易造成人身伤亡事故,所以规定:在放行列车前,工作台和脚手架上的作业人员必须撤至洞外或进入避车洞内待避。

### **第 3.3.5 条**

第一款:在行车线上桥涵的修复,以及影响行车的双线桥涵的修建,必须在封锁或限速条件下进行施工的,均应向铁路局(分局)提报封锁或慢行计划,经批准后才能施工,因为铁路运输必须安全正点,一处封锁或慢行后势必打乱整个运行图,行车部门必须重新安排运行图,甚至压缩一些车次,所以要在封锁或限速条件下施工时,必须经过报批手续。

第二款:在原桥墩台附近挖掘基础时,首先应采取措施保证在施工时原桥墩台的稳定,施工期间要经常检查原桥墩台的动态,特别是火车通过时的情况,发现问题及时处理。

第三款:在行车线近旁进行轨下作业时,为防止列车上的煤块或桥梁、路肩上的石块等物因震动落下打伤作业人员,所以规定在线路轨下近旁作业时,应张挂安全网或其它挡护设施,以防列车震动落物伤人。

第四款：临时便桥结构复杂，联接的牢固程度较差，列车震动后容易松动，因之需有专人经常进行养护检修，对桥面与扣轨及墩台连接部位是直接影响行车安全的，而且也是最易松动之处，更应加强检查。

为便于行人避车及通行，应铺设简易的桥面及避车台，有些单位搭设很高的临时便桥，既不铺桥面又没有避车台，使人在桥上行走就有害怕的感觉，不利于对桥梁的检修。这不但影响人身安全，也影响行车安全。

第七款：在行车线旁架桥，有时因运送物料需经常跨越行车线或围观群众多，容易发生人身安全事故，所以应制订相应的安全措施，并按规定设置防护。

### **第 3.3.7 条**

第一款：桥涵顶进施工，在顶进过程中，容易发生路基坍方、沉降等问题而影响正常行车，所以在施工进行过程中，工务段应与施工单位互相配合，分工负责，才能保证行车安全，因此要求“施工单位应向有关工务部门联系，双方到现场勘察，制定安全措施，”并订立协议后才能进行施工。

第二款：在安排施工组织时，考虑在顶进过程中路基可能出现下沉现象，故施工备料应包括一定数量的抢险材料。

第三款：规定工作坑的顶进边缘距铁路外侧钢轨不得小于2.5m，靠铁路路基一侧的边坡不得小于1:1.5，主要是为了保持路基稳定，防止坍塌，为此还规定“应在工务段的配合下先作好架空线路工作后才准施工。”

第六款：土方遇水后容易坍塌，因此要求顶进施工宜安排在旱季施工，如必须在雨季施工时，应制订相应的安全措施。

第七款：为了防止路基坍塌，规定顶进到位后应尽快做好两端挡土设施。为了减轻施工队伍工作和确保行车安全，线路的养护工作以由专业养路的工务段进行为妥。当恢复线路，达到列车正常运行速度后，可由施工单位移交工务段负责轨道养护维修。

### **第 3.3.8 条**



第三款:涵洞一般都有水。施工时如果基础被水浸泡,既影响施工又严重影响基础承载力,特别在雨季应做好防水围堰,以确保边坡及基坑不被水浸泡。

### **第 3.3.9 条**

道岔对行车安全至关重要,因之规定对道岔的铺设及改移应经过严格的审批手续,施工完毕后须经铁路局(分局)组织有关部门验收合格后,以铁路局(分局)命令开通使用,临时道岔使用完毕后应按命令指定的日期拆除。

道岔的养护管理要求更高、更严、为了确保行车安全,加强施工进度,根据(78)铁基字 239 号部令规定:当其中某一部分正式工程(如一副道岔,一股股道)施工完毕开通使用,以便继续进行下一工序时,应由施工和运营单位办理部分工程的验交手续,开通后即由运营单位接管养护。

### **第 3.4.1 条**

本条引用电气安全规则第十条的规定,由于现在已有防电拱架等设施,可以在离开接触网很近的地点进行不停电作业,所以修改成没有可靠的防电设施时,在离接触网带电部分不到 2m 的建筑物上作业时,接触网必须停电,并按电气安全规则第十条的规定办理。

### **第 3.4.2 条**

第一款:第 1 项,不断电施工,由于感应电流的关系使接触网周围的导体均能产生感应电流,根据感应电流的原理,电流与磁场成垂直关系,当卷扬机的主钢丝绳与接触网成垂直时,则通过接触网的电流所产生的磁场,就与钢丝绳平行,从理论上说产生的感应电流为最小,所以在布置卷扬机时,应尽量使主钢丝绳与接触网成垂直或接近垂直。根据电气安全规则第十三条的规定,在离接触网带电部分 5m 范围以内的金属结构上,均需设接地导线。

第 2 项 为了防止脚手架、扒杆等倒下碰上接触网带电部分造成人身伤亡事故,各工点负责人应随时检查其牢固情况,为了避免尖端放电,绑扎铁丝应将余头剪齐;栓在身上的安全带也不应在

空中自由飘荡,严防碰上接触网。

当接触网的绝缘不良时,在其支柱、支撑结构及其金属结构上都可能出现高电压,所以严禁利用接触网的立柱作为脚手架立柱。在距接触网 **2m** 范围以内是感应电流伤人的危险区,抛掷料具有可能碰上接触网,所以不准在距接触网 **2m** 范围内抛掷料具及衣物。

**第 5 项** 整体移动式防电拱架是在电气化铁路上砌筑明棚洞的有效设施,采取这一防电措施后,可以突破电气安全规则第九条的规定,在距接触网很近的地方进行不停电安全施工。这在宝成线施工中由西安铁路局首先使用,接着铁道部第二工程局就大量使用,达到了近电安全施工的目的。

防电拱架主要是依靠空气等非导体与接触网进行绝缘,并依靠接地导线将感应电流导走,以达到能进行安全施工之目的。防电板之目的,是为了使移动拱架时使接触网与拱架底部保持一定距离(因为平时不能测量此段距离),这段距离根据铁路技规第 **122** 条的规定不得少于 **350mm**。根据电气化安全规则第 **20** 条的规定,接地导线的截面不得小于 **25mm<sup>2</sup>** 的铜当量截面。我们对接地线的数量偏于保守规定不少于 **4** 根。为了防止在防电拱架上施工时,料具越出拱架碰上接触网及人员坠落,所以规定在防电拱架端部应设挡板,在接触网左右 **2m** 范围内将模板至少伸出挡板 **1m**,挡板高度至少高出圬工顶面 **300mm**,并设置栏杆以保护人员安全。模板上灌注拱圈时,应严禁有水从拱架上流下碰上接触网造成电流通路,所以在模板上应铺设薄铁皮、绝缘胶板(重叠 **300mm**)及一层塑料布;塑料布除了防水以外还有便于脱模的作用。

**第 6 项** 根据技规第 **121** 条的规定,接触网导线距钢轨面(旧线改造)不得小于 **5330mm**。拱下防电板离承力索 **150mm** 的距离,是为了在移动拱架时防止碰上承力索所留的保险距离。

**第 7 项** 砌筑拱圈时,料具从边墙外侧运送不会碰上接触网,因此从边墙外侧运送最安全,宝成线施工时,有的工人为了图方便,从两端运送料具又没有特别安全措施,结果发生了触电事故。

**第 8 项** 在宝成线棚洞钢筋混凝土盖板的安装工作量很大,如果要停电封锁将严重影响运输,根据铁二局施工经验采用“移动式防电拱架”的模式作成活动工作平台,以保证带电作业条件下人员的安全,然后进行装吊,经过较长时间实践,情况良好。但当列车通过时为了防止吊车万一发生故障,造成落物打坏列车,故规定当列车通过时仍应停止装吊作业。

**第二款:断电施工。**电力机车在无电区失去了动力,依靠惯性运行,由于线路阻力,列车速度将逐渐减慢,最后造成停车,如果在无电区停了车,就必须由其它动力的机车来救援,给运行造成很大损失。所以这段失去动力进行滑行的距离必须经过详细计算,必要时需经过试验。为安全起见应留有足够的剩余速度。这个断电处也不能设在进站信号机所能显示的?望距离以内,以防机车停在无电区造成困难。

### **第 3.4.3 条**

更换带有回流线的钢轨,更换牵引变电所岔线及其连接部件,技术比较复杂,均有影响行车安全的可能,并且按电气化安全规则**第 16 条**的规定:拆装回流线应由牵引变电所的工作人员进行;在有接触网的线路上,如必须同时拆下两股钢轨或接头夹板及更换整组道岔时,就应对线路进行封锁,不准电力机车行驶。因之本条规定在进行这些工作时,必须事先通知供电部门采取安全措施后,方准开始作业。

### **第 3.4.4 条**

系引用电气安全规则第十四条,考虑到更换有轨端绝缘的钢轨及在道岔上换轨时,技术比较复杂,容易影响行车安全,因之应有信号工在场监防。

**第 3.4.5 条** 引用电气安全规则第十八条。

**第 3.4.6 条** 引用电气安全规则第二十条。

**第 3.4.10 条** 引用电气安全规则第二十二条。

**第 3.4.11 条** 引用电气安全规则第十二条。

**第 3.4.12 条** 引用电气安全规则第三十五条。

**第 3.4.13 条** 引用电气安全规则第三十四条。

**第 3.5.2 条**

引用技规第 293 条。

**第 4.0.1 条**

引用技规第 296 及 297 条规定。信号是行车及调车的命令,直接影响行车安全,对技规以外的信号显示方式未经铁道部批准不得采用,地区性联系用的手信号应由铁路局统一规定。各种信号机和表示器的灯光排列、颜色和外形尺寸,必须符合部定标准,以求统一。否则信号混乱就会发生行车事故。

**第 4.0.2 条**

引用技规第 298 条有关规定。

**第 4.0.3 条**

引用技规第 328 条有关规定。

**第 4.0.4 条**

引用技规第 62 条和第 312 条规定,该信号机距防护地点不得少于 50m,遮断色灯信号机显示一个红色灯光——不准列车越过该信号机;不着灯时,不起信号作用。

**第 4.0.5 条**

引用技规第 342、325 条有关规定,和根据经交〔1986〕161 号文对铁路道口标志的规定。其式样如图:

一、作业标

设于施工线路及其邻线距施工地点两端 500~1000m 处。

二、减速信号牌

正面为黄色应标以每小时限速公里数,背面为绿色表示防护终点信号。

三、减速地点标

正面表示列车应按规定限速通过地段的始点,背面表示列车应按规

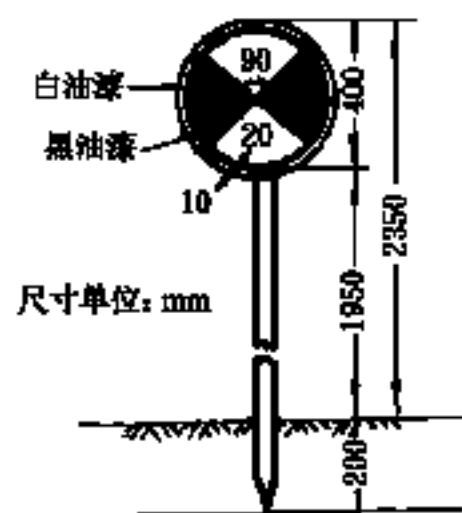


图 4.0.5—1

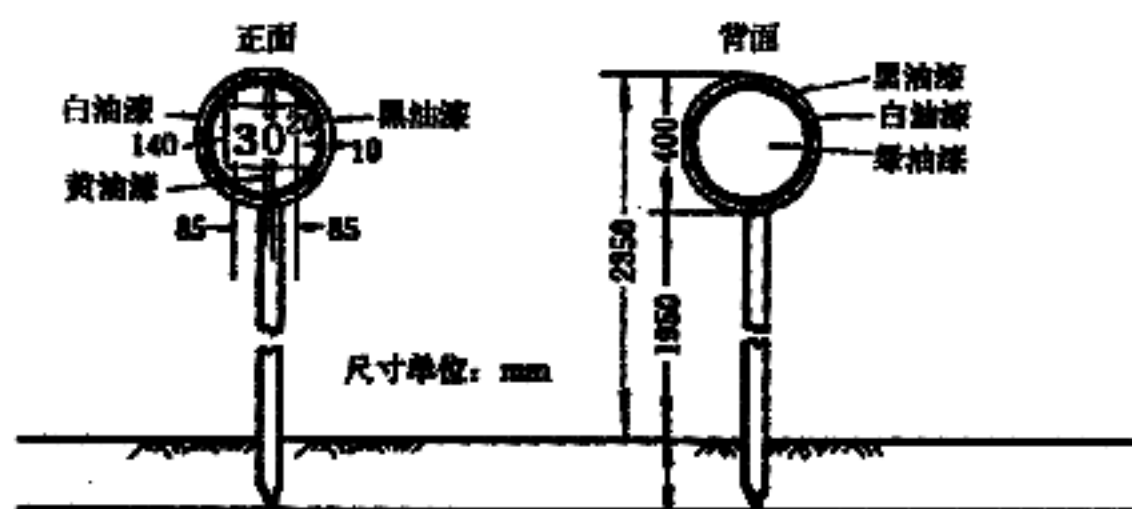


图 4.0.5—2

定限速通过地段的终点。

#### 四、停车信号牌

设置在区间线路上时标志高度采用 **1.85m**，设置在站内线路上时标志高度采用 **1m**。

#### 五、司机鸣笛标

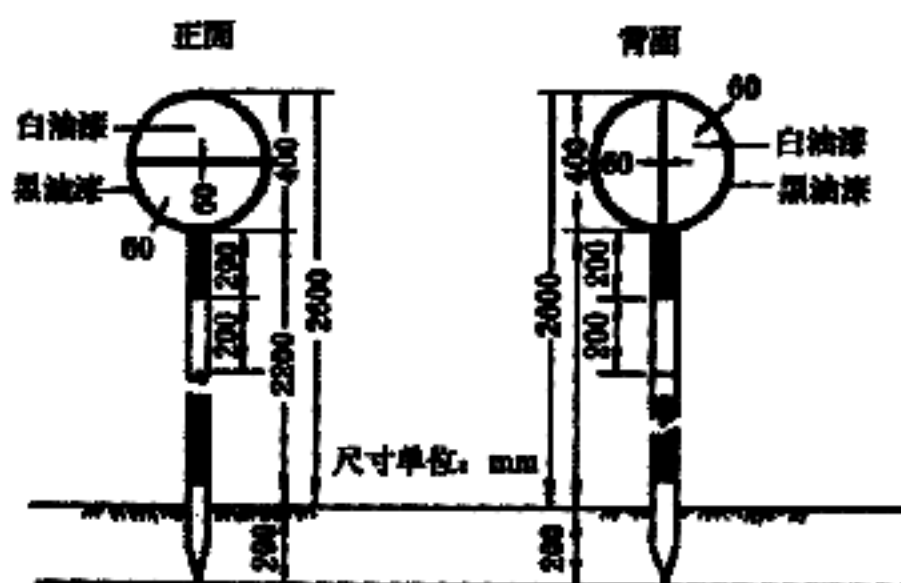


图 4.0.5—3

设在道口、大桥、隧道及视线不良地点的前方 **500~1000m** 处。

#### 六、道口标

设在通向道口距道口最外股钢轨不少于 **20m** 处的道路右侧 (特殊情况除外)。

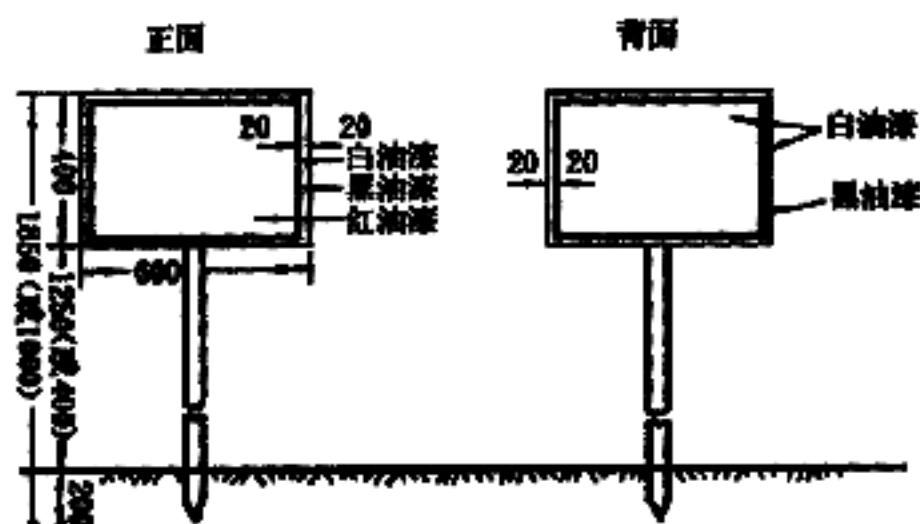


图 4.0.5—4

#### 第 4.0.6 条

引用技规第 278 条规定。

#### 第 4.0.7 条

引用技规第 279 条规定。

#### 第 4.0.8 条

引用技规第 280 条规定。

#### 第 4.0.9 条

引用技规第 281 条规定。

#### 第 4.0.10 条

引用技规第 282 条规定。

#### 第 4.0.11 条

引用技规第 293 条规定。

#### 第 5.0.1 条

由于在行车线上铺设道口直接影响着行车安全,本条比照技规第 44 条的规定,临时道口的设置必须经铁路局(分局)审批后方可铺设。为了慎重起见,竣工后应经分局组织检查合格后才能开通使用。

施工用的临时道口,如果引入其它的车辆,势必造成安全的复杂性,故本条又规定禁止道路延伸而引入非施工用的其它车辆。

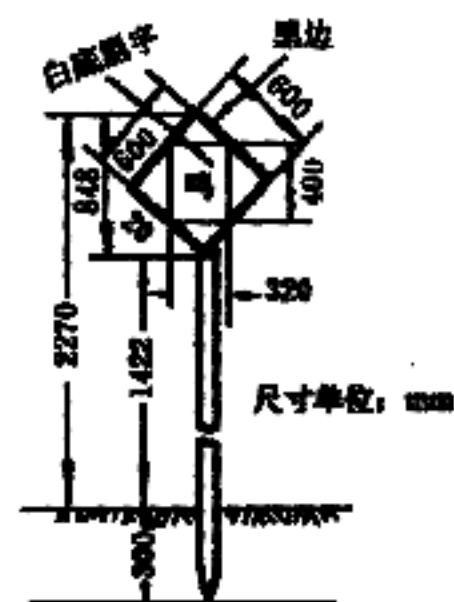


图 4.0.5—5

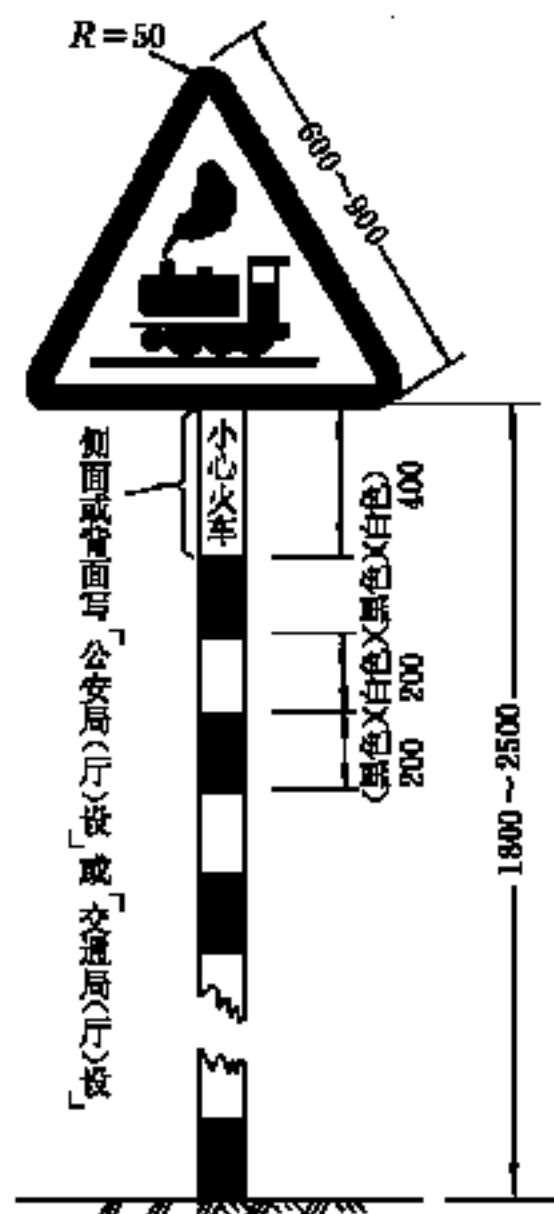


图 4.0.5—6.1  
铁路道口标志  
(尺寸单位: mm)

标志牌为等边三角形,边框宽 50mm,边框为黑色,标牌为黄底,黑色火车头,立柱为黑白色相间。设于距道口最外钢轨不少于 20m 处的道路右侧。

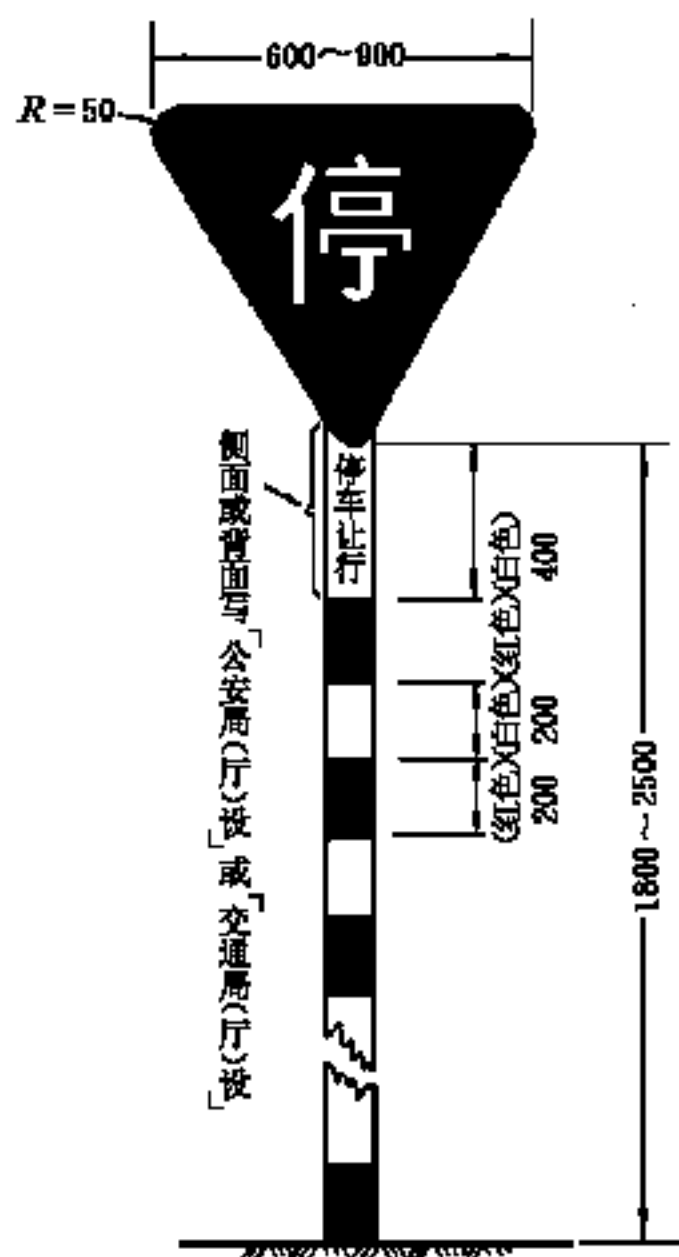


图 4.0.5—6.2  
停车(止步)让行标志  
(尺寸单位: mm)

标志牌为等边三角形,红底,白字。立柱为白、红色相间。设于未设道口信号机的无人看守道口上,其位置可设在道口信号机的位置。

铁路道口的技术标准,必须按照工务规则第 45~49 条的规定办理,由于使用时间不长,其铺面可用临时结构,如采用枕木等材料代替,则轮缘槽的设置要符合规定,铺面必须钉牢,以确保行车与通行安全。

### **第 5.0.3 条**

根据工务规则第 48 条规定:通过畜力车及牲畜群的道口,可根据需要设置护桩。由于发生多起道口事故,国发(79)178 号及经交(86)161 号文规定道口的护桩、标志都要齐全。本条根据该两文的规定对工务规则第 48 条进行了修改。

### **第 5.0.8 条**

本条规定对间断看守的道口要揭挂鲜明的看守时间牌,应用大字写明:“\_\_\_\_\_点至\_\_\_\_\_点关闭道口”,设于靠近道口临时公路的明显处所公布于众,无人看守时必须把栏杆放下并加锁。

### **第 8.0.1、8.0.2 条**

引用工务规则第 241 条

### **第 8.0.3 条**

引用工务规则第 242 条,应按工务规则第 242 条办理。

### **第 8.0.5 条**

工点负责人于接到卸车的调度命令后,即应筹备卸车事宜,并派卸车负责人于列车到达前赶到就近车站,了解卸料种类、车数、到达时间及允许停车时间等,及时用电话通知工点负责人,作好一切准备,列车到站后,引导列车进入工地。

### **第 8.0.8 条**

材料堆放直接影响着行车安全,如道口、道岔、无碴桥面上、信号机旁等处所,是不能堆放材料的,同时如果材料堆放不合理,经常需横跨铁路取用材料,也增加了不安全因素,故规定:“既要做到卸料位置准确,又要确保安全”。因此要求严格做到:未到达卸车地点、未确认卸车信号不卸;遇道口、无碴桥、影响道岔信号导管,及已堆有大堆砂石料的处所不卸;夜间及隧道内无足够照明不卸;邻线来车时,邻线一侧不卸;车辆启动后不卸。

区间卸车时间很紧张,应组织好足够的劳力、机具、信号及夜间卸车时的照明设备,并认真布置作业计划及卸车、清道时的责任范围,和根据工作特点的安全注意事项,以期按计划卸完车,清好道及时开通线路。



### **第 6.0.7 条**

引用工务规则第 244 条。

### **第 6.0.8 条**

根据多年施工经验,在河沙、石碴等松散料堆上,堆放片石很不稳定,容易走动。堆放圆木之类易滚动的材料,如果不采取措施将其固定,当受到震动后也会走动,因之条文作了明确规定:在河沙、片石等松散料堆上,严禁再卸片石等笨重料具,堆放圆木之类易滚动的材料时应用扒钉相互钉连。在寒冷地区冬季装车的石碴不能潮湿,否则在车上结成冰块造成卸车困难。

### **第 7.0.3、7.0.4 条**

根据现行《轨道车管理规则》(以下简称轨规)规定:轨道车分重型和轻型两种;能由搭乘人员随时撤出线路的,称为轻型轨道车,其使用办法按技规第 286~289 条的有关规定办理,根据(78)安监字 3 号及(78)工线字 3 号颁发《防止工务惯性事故七项措施》防止轨道车事故规定:轨道车及拖车的技术状态应经常保持良好,日常要认真做到“出库前细致检查,运用中随时检查,入库后全面回检”,杜绝失检、漏检,严禁带病运行。每年进行一次鉴定,合格者发给合格证,无合格证者禁止使用。要严格按照轨规第 9~15 条的规定进行检修保养。

对于重型轨道车及轻型轨道车的开车规定及在运行中司机应遵守的制度,本条系引用《防止工务惯性事故七项措施》二、防止轨道车事故(七)、(八)项的规定。

### **第 7.0.5 条**

引用《防止工务惯性事故七项措施》二、防止轨道车事故(九)。

### **第 7.0.6 条**

引用《防止工务惯性事故七项措施》二、防止轨道车事故(十)项。为了在运行时确保制动的一致性,本条又加上了接通制动风管。

### **第 7.0.7 条**

本条系引用技规第 286 条和第 240 条规定以及《防止工务惯

性事故七项措施》二、防止轨道车事故(十一)项的规定。

由于轻型轨道车,自重及载重较轻,如果线路不好,或在钢轨上有石块等障碍物,在高速运行时很容易发生脱轨事故,所以速度不宜过快;另一方面轻型轨道车一般都利用列车行车间隙运行,为了不影响列车正常运行,其运行速度又不宜定得过低,根据过去一些经验,一般来说以不超过  $45\text{km/h}$  比较合适。

### **第 7.0.8 条**

引自《防止工务惯性事故七项措施》二、防止轨道车事故第(十二)项。

### **第 7.0.9 条**

引自《防止工务惯性事故七项措施》二、防止轨道车事故第(十三)项。原条文规定:轻型轨道车在任何情况下都不能推进运行,这在车站需要更换股道时行不通,所以改成轻型轨道车在区间不准推进运行。

### **第 7.0.10 条**

引自《防止工务惯性事故七项措施》二、防止轨道车事故第(十四)项。为便于料具装卸,栏杆或扶手应是可拆装式的为宜。

### **第 7.0.11 条**

引自技规第 286 条。但因有些地区雾天很多,有些薄雾又不严重影响视野,故本条将降雾改成浓雾,以利施工。并规定“使用轻型车辆及小车应有安全措施”,在隧道、桥梁及线路复杂的区间使用更应注意。

### **第 7.0.12 条**

引自技规第 289 条。由于技规第 289 条是指在非封锁区间使用时的规定;故要求车辆使用负责人应了解列车运行情况;保证按时撤出线路以外,如在施工封锁地段使用时就不必采取这么一套防护措施。

另外根据《防止工务惯性事故七项措施》六、防止撞养路机具及小车事故第(十五)项,将在双线地段使用单轨车的规定也列入本条。但由于进行技改、整治病害等作业,往往有大量土石方需要

利用单轨车来运输,在运输时如果严格按照面向来车方向,必然要多次跨越铁路,反而增加不安全因素,因之本条规定:如运送土石方及大堆材料执行上述规定需多次跨越线路时,则应在来车方向设专人防护,并按规定设置停车信号。

### **第 7.0.13 条**

引自技规第 288 条第 4 款“轻型车辆应有制动装置(其它非机动轻型车辆根据需要安装)”。根据多年施工实践,一般非机动轻型车辆如小平板等都应装有制动装置,否则一旦溜车其后果不可设想。为了确保安全,本条删去了“其它非机动轻型车辆根据需要安装”这一句。

### **第 7.0.14 条**

引自技规第 290 条。

### **第 7.0.15 条**

由于行车计划有变动,有时轨道车所停留的股道需要开通使用,因之应有司机留守,一旦有事可以随时开动,不误列车正常会车。由于上述原因一般轻型轨道车原则上不应停放在站内过夜,如有特殊情况,应经车站同意,并应加锁和做好防止溜车措施。

### **第 7.0.18 条**

轨道车内存放备用汽油的情况很普遍,而轨道车司机因生活流动,需要使用煤油炉自己煮饭、烧开水,如车内存有备用汽油时,为避免发生火灾,严禁在轨道车内用明火烧水煮饭。

### **第 8.1.4 条**

新铺线路由于路基稳定性差,行车速度应受严格限制,从过去的实践经验来看,工程列车运输线路的行车速度均达不到  $70\text{km/h}$ ,所以本条对防护距离最高速度按  $70\text{km/h}$  制订。

### **第 8.1.5 条**

在工程列车运输线上,运输主要是为施工服务,施工与运输发生矛盾时,应以施工为主,但工程列车运送的机具物资是施工所需要,如前方铺轨架桥时需要运送轨节和桥梁,如果中途耽搁就会影响整个铺架进度,因此有关的施工指挥部应掌握全面情况,遇到矛

盾时负责协调解决。

### **第 8.1.6 条**

为了确保行车安全,有关行车封锁等命令应由行车调度统一发布。但在工程运输线上由于制度不够健全,有可能发生多头指挥而影响行车及施工安全,故本条明确规定,封锁区间命令,应由行车调度向施工单位及施工区间的两端车站发布,在封锁时间内,车站值班员不得提前放列车进入施工区间。

### **第 8.1.7 条**

在必须限速通过的地段,行车速度就是运行安全的关键,为了明确责任,并提醒司机注意,所以本条规定除按规定设置减速信号外,工点负责人应立即通过驻站联络员要求车站值班员对列车发出警告书。

### **第 8.1.8 条**

通行工程列车运输地段上施工工点,特别是隧道施工中临时设施和搭设脚手架,有时不符合通过铺轨机和架桥机等大型机械断面尺寸要求,如果不在通过前确认障碍物已拆除,便放行列车,容易造成事故,故本条作此规定。

### **第 8.2.3 条**

通信联系是保证行车安全及施工进度的必要条件,因为考虑到有线通信有时可能因线路故障而中断通信,故本条规定应备有备用通信设备,以备万一电话中断时使用。随着科学技术的进步,目前已广泛使用无线电报话器,可供采用。

### **第 8.2.4 条**

这一条只限在工程列车运输线上的特殊情况采用,主要是为了加速施工进度而采取的措施。为了保证行车安全,在开行续行列车时,续行列车的速度应该严格控制,并加强瞭望,一旦发现情况,能随时停车。先行列车的尾部必须显示红色信号,在同一区间开行相对列车时,司机应明确停车地点,不得超越,同时机车头部应显示红色信号。

### **第 8.2.5 条**

本条规定:在已开站的前方进行铺轨架桥时,由于前方站没有条件开站,应在已开站站长的统一领导下安排行车工作。

### **第 8.2.8 条**

前方站至工地系新铺线路,上碴整道工作还没有跟上,线路很不稳定,因之行车速度必须严格控制,根据以往经验一般列车的行车速度应不超过  $15\text{km/h}$ ,推送架桥机、铺轨机,及挂运无游车的蒸汽吊车时应不超过  $10\text{km/h}$ 。

### **第 8.2.10 条**

本条规定之目的是防止溜车,在推进运行到下坡时,如挂钩不到位,会发生溜车事故,所以条文规定的推进运行前应先进行试拉,以防万一。同时规定摘解车辆,必须先采取制动防溜措施。

### **第 8.2.11 条**

本条规定是为了防止可能发生溜车。

### **第 8.2.12 条**

本条规定是为了避免碰撞过猛造成机破或倾倒事故的发生,故连挂铺轨机、架桥机时,机车必须距铺架机  $30\text{m}$  处一度停车,并参照技规第 195 条第 3 款之规定不超过  $3\text{km/h}$  的速度连挂。如果正在铺轨、落梁时,当铺架机受到冲击后有可能因为偏心力的作用使其失去平衡而颠覆,故本条也规定当正在铺轨、落梁时禁止连挂。

### **第 8.2.14 条**

铺架时,岔线的道岔与行车安全关系重大,而新铺线路的道岔没有连锁设备,因之必须有专责管理人员及管理制度并将其扳往开放位置锁定,以免职责不清任意扳动,影响行车安全。条文规定明确由前方站负责管理,防止漏洞。

### **第 8.2.15 条**

第一款:运送长钢轨及桥梁等需要跨装两辆平车时,为防止列车在运行中使装运物走动变位影响行车安全,因之应选择相同高度的平车,并安装车钩缓冲停止器限制车钩的活动范围,和用铁丝捆绑车钩提杆以防脱钩。在弯道上要采用适当的转向架以减少车

体的摆动。另外在运送轨节时,底排轨枕若与轨节钉连不够牢固,在列车震动及摇摆的情况下容易脱落,特别是两车联结处如果枕木脱落掉下车去,势必影响行车安全,因之本条规定:在两车联接处,底排轨节必须捆绑牢固。

第二款:装车时在不超重、超限的情况下,为了轨排的稳定,根据过去的经验有的单位装 6 层,也有装 7 层的,审查意见认为可装 6~8 层,不作硬性规定,根据实际情况在修订时上限定为 8 层。

第六款:在运行时要注意?望,限速运行,严防紧急制动,以免轨节发生位移串动影响行车安全。

### **第 8.2.18 条**

规定“装载成品道岔时,必须牢固可靠”,一方面要稳定,不使变位;另一方面不得超限(超高、超宽),特别是工程列车运输线,有的桥隧工程正在施工,必然还有一些脚手架等障碍物,因之要特别注意不得超限,挂运前应进行严格检查,以免在运行途中发生困难。