

中华人民共和国铁道部部标准

铁路临时工程附属辅助生产工程
施工技术安全规则

TBJ411—87

主编单位：铁道部第五工程局

批准部门：铁 道 部

施行日期：1987 年 10 月 1 日

关于发布《铁路轨道施工技术安全规则》 等 12 种铁路工程建设标准规范的通知

铁基〔1987〕240 号

为了更好地贯彻安全生产的方针,部(85)铁基字 165 号及铁基〔1986〕291 号文安排了制、修订 12 种施工技术安全规则,现已编制完成,如下表所列:

序号	名 称	制订或修订	编 号
1	铁路轨道施工技术安全规则	修订	TBJ401—87
2	铁路路基施工技术安全规则	修订	TBJ402—87
3	铁路桥涵施工技术安全规则	制订	TBJ403—87
4	铁路隧道施工技术安全规则	修订	TBJ404—87
5	铁路通信施工技术安全规则	制订	TBJ405—87
6	铁路信号施工技术安全规则	制订	TBJ406—87
7	铁路电力施工技术安全规则	制订	TBJ407—87
8	铁路电力牵引供电施工技术安全规则	制订	TBJ408—87
9	铁路给水排水施工技术安全规则	修订	TBJ409—87
10	铁路房屋建筑施工技术安全规则	制订	TBJ410—87
11	铁路临时工程附属辅助生产工程施工技术安全规则	制订	TBJ411—87
12	铁路行车线上施工技术安全规则	制订	TBJ412—87

以上安全规则现予批准发布,自一九八七年十月一日起施行。解释工作由部基本建设总局负责,中国铁道出版社出版发行。

施工技术安全规则是保证施工安全的一项重要的技术法规,请各单位组织有关人员认真学习并贯彻执行。

铁 道 部

一九八七年三月十三日

编 制 说 明

本规则是根据铁道部(85)铁基字 165 号文件的要求,由我局负责主编,铁道部第二工程局参加,共同编制的。

在编制过程中,进行了调查研究,吸取了我国多年来铁路临时工程和附属辅助生产工程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。

本规则共分九章,另有一个附录。其主要内容包括:总则、临时道路、铁路及公路便线便桥、临时房屋、临时给水及排水、临时供电及照明、临时通信、附属生产设施及辅助生产设施等。

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五工程局(贵州省贵阳市),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。

铁道部第五工程局

一九八六年十一月

目 录

第一章 总 则	1
第二章 临时铁道	2
第一节 一般规定	2
第二节 主要技术条件和选线	2
第三节 临时道路施工	2
第四节 临时道路安全设施	4
第五节 临时道路养护与维修	4
第六节 临时渡口、码头	4
第三章 铁路及公路便线、便桥	6
第四章 临时房屋	7
第一节 一般规定	7
第二节 临时房屋防火	7
第三节 临时房屋防雷击	8
第四节 临时爆破器材库的修建	9
第五节 临时房屋施工	9
第五章 临时给水及排水	11
第一节 一般规定	11
第二节 施工安全	11
第六章 临时供电及照明	13
第一节 一般规定	13
第二节 临时供电	13
第三节 临时照明	15
第七章 临时通信	16
第一节 一般规定	16
第二节 外线工作	16

第三节 机械室与充电工作	16
第八章 附属生产设施	18
第一节 采石场和采砂场	18
第二节 混凝土预制厂	19
第三节 木材加工厂	21
第九章 辅助生产设施	24
第一节 修配厂(所)厂址选择与布置	24
第二节 修配厂(所)主要生产设备	24
第三节 机械工作场所	25
第四节 机械设备搬运和安装	25
附录 本规则用词说明	26
附加说明	27
《铁路临时工程附属辅助生产工程施工技术 安全规则》条文说明	29

第一章 总 则

第 1.0.1 条 为了正确贯彻执行安全生产方针,确保铁路临时工程附属辅助生产工程(以下简称临时工程)施工的安全,特制定本规则。

第 1.0.2 条 各级领导干部在管理生产的同时,必须负责管理临时工程的施工技术安全工作。施工人员编制临时工程实施性施工组织设计的同时,必须编制相应的施工技术安全措施。在计划、布置、检查、评比、总结生产的同时,必须计划、布置、检查、评比、总结临时工程的施工技术安全工作。

第 1.0.3 条 施工所用各种机具设备和劳动保护用品应定期进行检查和必要的试验,保证其经常处于良好状态。不合格的机具设备和劳动保护用品严禁使用。

第 1.0.4 条 对各类事故均应严格按照事故原因不清不放过,责任者和群众未受到教育不放过,没有制订和采取安全防范措施不放过的办法处理。

第 1.0.5 条 临时工程施工中应防止对环境的污染和破坏。施工、生产和生活中产生的废气、废水、废渣应达到国家规定的排放标准。

第 1.0.6 条 铁路临时工程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现行的有关标准规范的规定。

第二章 临时道路

第一节 一般规定

第 2.1.1 条 为施工服务的临时道路应按批准的设计(或设计说明)施工。经竣工检查合格后,方可使用。

第 2.1.2 条 临时道路在使用中应经常养护维修。

第二节 主要技术条件和选线

第 2.2.1 条 临时道路应根据正式工程的运量和工期决定主要技术条件,以求达到经济及安全运行的目的。

第 2.2.2 条 临时单车道应根据行车需要和地形条件,设置会车道。会车道路面宽度应不小于 5.5m,长度不小于 10m,两端变宽的缓和长度;干线不得小于 10m,引入线不得小于 5m。

第 2.2.3 条 临时道路应绕避泥石流、滑坡、坠石、软土、盐渍土等不良地质地段。如需通过时,应采取措施。

第 2.2.4 条 临时道路不宜与铁路交叉。如需交叉时,应按现行的有关规定办理。

第 2.2.5 条 临时道路与既有铁路并行地段,施工和运输的材料、机具等不得侵入既有铁路建筑限界。

第 2.2.6 条 临时道路穿过架空索道、高压电力线,应有防护措施。

第 2.2.7 条 临时道路与爆破材料厂、库的安全距离,应符合国家的有关规定。

第三节 临时道路施工

第 2.3.1 条 临时道路的土石方弃碴应妥善处理,不得侵占正式工程建筑物位置、挤压河道、污染水源、引起流石流泥、毁坏农

田、危及行车安全等。

第 2.3.2 条 临时道路施工使用土石方机械时,在半路堑陡坡地段的虚碴作业区,应设置明显的禁止超越标志,并设防护人员,指挥机械作业。

第 2.3.3 条 盘山道上同一段内严禁上下同时进行开挖土石方作业。

第 2.3.4 条 所有施工机械在停机时,应恢复到启动前的安全位置上。推土机的刀片、铲运机的铲斗、挖掘机的挖斗,在工作完毕后应落到地面。非值班司机,不得启动机械。

第 2.3.5 条 任何人员不得爬乘挖土机、铲运机、翻斗车等施工机械。施工机械的指挥及操作人员必须精力集中,加强瞭望,保证安全。

第 2.3.6 条 夜间施工应有照明设施。当照明发生故障时,正在作业的机械应停止作业。

第 2.3.7 条 在陡坡上作业的人员必须拴安全绳,安全绳在使用前必须检查是否牢固。

第 2.3.8 条 施工人员不得在粉尘含量超过 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 的环境中工作。

第 2.3.9 条 清理路堑边坡孤石或进行刷坡,必须自上而下进行,严禁重叠作业和坡脚站人。

第 2.3.10 条 火烤融化冻土,应有防火措施。

第 2.3.11 条 在解冻地区施工必须防止冻土因受热融化发生坍方和冻块坠落伤人。

第 2.3.12 条 各种脚手架、机械塔架等均应设在稳固的地基上,严禁超荷载。脚手板上必须有防滑设施,并不得出现探头板。

第 2.3.13 条 装卸、倒运石灰的操作人员应戴手套、口罩和护目镜,并站在上风一侧。

第四节 临时道路安全设施

第 2.4.1 条 临时道路应设立安全标志。

第 2.4.2 条 在傍山险路处应设置防护石墩,并刷白。

第 2.4.3 条 在过水路面、漫水桥上、积雪严重地段应设置标杆。

第五节 临时道路养护与维修

第 2.5.1 条 维修临时道路应在施工地段的两端设立警告标志;夜间施工应设灯光警告标志。

第 2.5.2 条 用撬棍或十字镐维修路面必须保持前后左右的安全距离。

第 2.5.3 条 用架子车运料具上下陡坡应有刹车设备,并检查刹车的灵敏度。

第六节 临时渡口、码头

第 2.6.1 条 渡口位置应选在河流两岸比较开阔、河床稳定、水流顺直,且无淤泥、无冲刷、水位较深、地质较好的河段。

第 2.6.2 条 引道在任何水位情况下,都应保持坚固稳定、结构完整。

第 2.6.3 条 机动渡船(包括拖轮)、非机动渡船(包括木船拼装的渡船)应配备安全设施,并必须按有关船舶安全要求检验规定,核定其载重、车数、乘客人数。严禁超载。

第 2.6.4 条 跳板、系船的环、柱、桩,趸船的锚定设备、支撑和栈桥等应坚固可靠。栈桥临水端应设置靠船的靠帮结构和系统设施。栈桥不得随意系统牵拉。

第 2.6.5 条 渡船操作人员必须持有合格证。

第 2.6.6 条 渡口工作人员,对渡口各种设备应经常进行检查、维修保养,并与当地气象台、站、水情预报单位建立联系。根据气象、水情变化,及时采取相应的措施。

第 2.6.7 条 无夜间渡运设施的渡口,夜间不得过渡。

第 2.6.8 条 车辆运载易燃、易爆等危险品时,车辆负责人应于过渡前向渡口管理人员报告,采取适当的安全措施。

第 2.6.9 条 过渡时,车辆驾驶人员不得离开驾驶室;车上除病员外,一律下车过渡。

第 2.6.10 条 渡口应遵守国家现行有关规定,制订具体管理规则,在渡口两岸和每一渡船的显著地位上公布,并严格执行。

第三章 铁路及公路便线、便桥

第 3.0.1 条 铁路及公路便线、便桥应按批准的设计文件施工。

第 3.0.2 条 铁路及公路便线、便桥通车后应经常保养维修。

第 3.0.3 条 铁路便线、便桥在汛期应增设专人巡道、看守，并安装通讯设备与两端车站联系。

第 3.0.4 条 铁路便线地段应按规定速度运行，必要时应采取一度停车再行通过的办法。

第 3.0.5 条 对木质便桥或木质桥面必须按规定设置防火设施。

第 3.0.6 条 公路索桥两岸索塔均应设避雷针。

第四章 临时房屋

第一节 一般规定

第 4.1.1 条 临时房屋应做到结构简单、牢固、适用、经济、并根据地区特点,达到防火、防洪、防暑的要求;冬季取暖,应有防煤气中毒措施;地震地区应有防震措施。

第 4.1.2 条 临时房屋的位置,应避开高压线和坍方、滑坡、泥石流、危岩、落石、冰堆等不良地质处,并应在常年洪水位以上。

第 4.1.3 条 临时房屋宜布置在铁路或公路的同侧。房屋布置靠近路旁时,房门应开在侧面,或远离道路的一侧。与道路同一标高的房屋,必需面向道路开门时,应设置栏杆与道路隔离。

第 4.1.4 条 每幢集体宿舍,居住人数不宜超过 100 人,且每 25 人应设一个出入口。除风沙严寒积雪地区外,门窗必须向外开。

第 4.1.5 条 机械房体机四周除有特殊要求外,距墙壁不应小于 1m,机体间的通道宽度不应小于 1.5m。

第二节 临时房屋防火

第 4.2.1 条 临时房屋宜设在建筑物 20m 以外的地区;离开森林区应在 1000m 以上。

第 4.2.2 条 临时房屋应分组布置,每组不应超过 12 幢。组与组之间的防火净距,在城市中不得小于 10m;在农村中不得小于 15m。幢与幢间的防火净距,在城市中不得小于 5m;在农村中不得小于 7m。双层楼房按前列数值增加 3m。如受条件限制不能达到规定的防火净距时,应采取提高房屋耐火等级或加设防火墙等措施。

第 4.2.3 条 临时锅炉房、发电机房、变电室、铁工房、厨房等与其它临时房屋的防火净距不得小于 15m。

第 4.2.4 条 临时锅炉房、铸工房、铁工房、厨房等应采用粘土瓦、石棉瓦或瓦楞铁皮屋面。砖烟囱距离可燃的墙壁、顶棚及屋面不得小于 0.2m;金属烟囱,不得小于 0.7m。烟囱口距离屋面的高度不得小于 1m,并应在烟囱口上装设防火烟囱帽。

第 4.2.5 条 工地小型油库等易燃液体仓库,距离既有铁路不得小于 50m;距离公路或临时道路干线不得小于 15m;距离一般临时房屋不得小于 30m;距离居住区或公共建筑不得小于 100m;距离高压电力线不得小于电线杆高度的 1.5 倍;亦不得修建在通信线路下。

第 4.2.6 条 临时房屋采用竹编、苇编、木条等易燃材料作外墙和隔墙时,应抹壤草泥或石灰砂浆。不得用裸露的草帘作挡风墙和隔墙。

第 4.2.7 条 防火间距内不得存放易燃、可燃物质。

第 4.2.8 条 临时房屋较集中地区应设置消防设施。并应建立消防制度,定期检查。

第三节 临时房屋防雷击

第 4.3.1 条 临时房屋及其他建筑物防雷击措施应按铁道部现行的《铁路电力设计规范》第 8.1.1 条规定办理。

第 4.3.2 条 根据建筑物形式和防护范围安装的避雷带(避雷网)或避雷针应符合有关规定,并定期检查与测定,对不合格者,应及时予以修理或更换。

第 4.3.3 条 架空线接入室内的接入线以及广播线和收音机天线等,应在进房屋处设接地等防雷装置。

第 4.3.4 条 当屋面材料为油毡或草等易燃物时,在屋脊上的避雷带应支起高 60cm,斜脊及屋檐部分的避雷带应支起高 40cm。在任何情况下,防雷装置的金属部分不得直接穿过易燃物。

第四节 临时爆破器材库的修建

第 4.4.1 条 爆破器材库的安全要求应符合国家现行的《爆破安全规程》的有关规定。

第 4.4.2 条 爆破器材库不得使用竹席、油毡等易燃材料作墙壁或屋面。库内应能通风和防潮。

第 4.4.3 条 内墙壁应粉刷。雷管库铺混凝土地面时,上面应铺软垫。

第 4.4.4 条 库房门的设置应保证任何一点到门的距离不大于 15m。

第 4.4.5 条 窗户应设有铁栏杆和外包铁皮的窗门,窗户的采光面积与室内面积之比为 $1/25 \sim 1/30$ 。

第 4.4.6 条 爆破器材库的周围应有排水沟,50m 范围内杂草灌木必须铲除,并严禁堆放柴草等易燃杂物。

第 4.4.7 条 爆破器材库区内应有完备的消防设施。

第 4.4.8 条 爆破器材库温度在一般情况下不得超过 30°C ,在高温地区不得超过 35°C 。

第五节 临时房屋施工

第 4.5.1 条 临时房屋使用脚手架应遵守本规则第 2.3.12 条的规定。

第 4.5.2 条 山墙砌完后应立即安装檩条或加临时支撑。

第 4.5.3 条 立屋架时应两面绑扎撑杆。就位后应立即加设支撑。

第 4.5.4 条 在屋顶上工作不得穿硬底易滑的鞋。钉屋面板及挂瓦作业,应使用移动式带挂钩的板梯,并拴好安全绳,且应在屋面两侧同时进行。

第 4.5.5 条 坡形屋面上使用工具应防止滑落。工具、材料不得随意放置或往下乱扔。

第 4.5.6 条 安装屋檐板,必须站在脚手架上进行,严禁在屋

面上探身操作。

第 4.5.7 条 非承重结构上严禁通行或堆放材料。

第 4.5.8 条 拆除临时房屋应先进行检查,制定拆除工序、方法和安全措施。

第五章 临时给水及排水

第一节 一般规定

第 5.1.1 条 施工前应对水源进行调查,对水质进行鉴定。生活饮用水必须符合国家现行的《生活饮用水卫生标准》,生产用水应符合有关水质要求。

第 5.1.2 条 水池、水柜和水罐不得漏水。水池必须加盖。

第 5.1.3 条 供水地区应设排水系统,并符合国家现行的排放标准。

第二节 施工安全

第 5.2.1 条 开挖沟槽应根据深度和土质,决定边坡陡度或支撑方法。弃土应在坡顶 0.8m 以外。

第 5.2.2 条 铺设管道前应检查沟槽边坡有无松动及开裂现象。下管时,沟槽内不得有人,沟槽上部前后 8m 及两侧弃土堆范围内,不得进行其他工作。

第 5.2.3 条 车辆运送超长管材,应绑扎牢固并设标志;转弯时应引导通过;分散卸车时不得偏载,所余管材应绑扎牢固后再继续运送。

第 5.2.4 条 打井时,井口四周应设挡板,并按设计要求设置通风和检测设备。

第 5.2.5 条 上下井应有安全爬梯。不得携带工具和材料。

第 5.2.6 条 井内临时照明应采用安全电压作业灯。

第 5.2.7 条 井内爆破,必须按国家现行的《爆破安全规程》有关规定办理。井内排烟未完,不得下井工作。

第 5.2.8 条 用木排架或木垛架设临时水柜,应使用合格木材,木排架底梁及木垛中的缝隙应用硬木块垫平并钉牢,不得使用

砖或石块。

第 5.2.9 条 起吊临时水柜必须试吊,起落、转向平稳。严禁斜拉斜吊。

第 5.2.10 条 管道穿越铁路或道路,应作出保证行车安全的措施。

第六章 临时供电及照明

第一节 一般规定

第 8.1.1 条 临时供电及照明线路的架设与设备安装,应符合铁道部现行的《铁路电力施工技术安全规则》有关规定。

第 8.1.2 条 电力施工人员应具备以下条件:

- 一、体格检查合格;
- 二、具有电力专业知识,熟悉电力施工技术安全规则并经考试合格;
- 三、能处理触电紧急救护。

第 8.1.3 条 每一用电单位应安装独立的总开关和熔丝。每幢办公房屋、车间、仓库、宿舍等应安装单元开关和熔丝。

第 8.1.4 条 遇有雷电、暴风雨、雪等不良气候时,应停止室外工作。

第二节 临时供电

第 8.2.1 条 临时发、配、变电站应设围栏(墙)防护。并设立标志。非工作人员严禁进入。

第 8.2.2 条 发电站内的排气管必须引出机房外面。排放口应避开作业区,其附近不得存放易燃物品。

第 8.2.3 条 电站动力设备与所需燃料应隔离存放,设专人管理。防火间距应符合本规则第 4.2.5 条的规定。

第 8.2.4 条 电站使用的安全工具和压力容器应定期检查。在使用新工具和劳动保护用品前,必须按规定的电压等级进行试验。

第 8.2.5 条 在电力设备上工作,必须采取以下安全技术措施。

- 一、工作票制度；
- 二、工作许可制度；
- 三、工作监护制度；
- 四、工作间断、工地转移和工作终结制度。

第 6.2.6 条 在全部停电或部分停电的电气设备上工作，必须完成以下安全措施：

- 一、确认已切断电源；
- 二、检查施工设备上有无电压；
- 三、装设短路接地线；
- 四、在工作地点悬挂标示牌、装设围栏。

以上安全措施，应由值班人员执行。对无人值班的电力设备（包括电线路）应由工作票上指定的专人执行。

第 6.2.7 条 停电作业的线路与另一带电线路相交叉或接近（包括同杆架设），在工作时可能与带电线路的导线接近至表 6.2.7 安全距离以内时，带电线路应停电并予以接地。

邻近或交叉其它电力线工作时的安全距离 表 6.2.7

电 压 等 级(kV)	安 全 距 离(m)
6~10	1.0
35	2.5

第 6.2.8 条 需在带电的杆塔上或带电设备附近作业时，工作人员的正常活动范围与带电设备之间的安全距离，不应小于表 6.2.8 的规定。如小于表 6.2.8 的规定时，必须停电作业。

正常活动范围与带电设备之间的安全距离 表 6.2.8

电 压 等 级(kV)	安 全 距 离(m)
6~10	0.7
35	1.0

第 6.2.9 条 短路接地线与作业设备之间不应装设开关和熔断器。在分段母线上作业时，应对分段母线分别验电并接地封线。

接地线应用多股软铜线,截面不得小于 25mm^2 接地线应使用专用线夹固定在导线上。

第 6.2.10 条 外线工作应遵守铁道部现行的《铁路电力施工规范》有关规定。

第三节 临时照明

第 6.3.1 条 室内照明配线应用瓷夹固定,严禁将电线拴在铁扒钉、铁线钉或其它导电的金属物件上,或将电线捆扎在一起,并严禁就地拉线。

第 6.3.2 条 施工工地、车间、仓库、办公室、宿舍等,应按设计规定安装照明。不得随意变动。必须增加或拆改时,应由电工进行。

第 6.3.3 条 电线接头必须连接牢固,并应用缘绝胶布包扎好。

第 6.3.4 条 线路各种配件如瓷瓶、瓷夹、瓷管、瓷熔断器、灯头等有破裂情况者不得使用。

第 6.3.5 条 熔丝的容量必须按用电负荷量装设,严禁以其它金属丝代用。

第 6.3.6 条 普通照明灯不得当作移动式手提作业灯使用。

第 6.3.7 条 工地投光灯安装位置应选择不妨碍工作的适当地点,并避免眩光。支架应牢固,必要时应设防护。

第 6.3.8 条 定期检查用电安全,及时更换老化破损电线。

第七章 临 时 通 信

第一节 一 般 规 定

第 7.1.1 条 径路按下列要求选择:

- 一、应避开坍方、滑坡、易受洪水冲刷及爆破危险区域;
- 二、宜避开工矿区、居民区、经济林木区;
- 三、应避免或减少与电力线路、有线广播线路和其它通信线路交叉和干扰;

四、通信线路与最近的钢轨水平距离不应小于杆高的 $1\frac{1}{3}$ 。
特殊情况下,小于此距离时应当加固。严禁侵入铁路建筑限界。

第 7.1.2 条 在铁路既有线工作时,不得戴无耳孔的防寒、防雨帽和在轨道上行走。

第 7.1.3 条 明线线路与地面、铁路、公路、房屋及其它建筑物的最小距离,应符合铁道部现行的《铁路通信施工规范》有关规定。

第二节 外 线 工 作

第 7.2.1 条 立杆及撤杆、架线及撤线与杆上工作安全要求,应符合铁道部现行的《铁路通信施工技术安全规则》有关规定。

第 7.2.2 条 使用沥青作防腐材料时,应符合沥青安全操作要求。

第三节 机械室与充电工作

第 7.3.1 条 人工交换机必须安装在绝缘地面上。

第 7.3.2 条 机械室设在楼上时,必须检算楼板的承载能力。

第 7.3.3 条 机械室应符合国家现行的《高层民用建筑设计

防火规范)的二级防火标准,严禁用汽油、酒精等易燃品清洗电器设备。

第 7.3.4 条 蓄电池室必须使用防爆型电器,并应有通风设备及防酸措施。

第 7.3.5 条 极板的焊接工作应在室外进行。必需在室内焊接时应停止充电,并排净氢氧混合气体后方可进行。

第 7.3.6 条 搬运装有硫酸或电解液的容器,不得少于两人,并应用筐、箱抬运,严禁背扛。

第 7.3.7 条 移动或装拆蓄电池应轻拿轻放,用车辆运送应绑扎牢固。

第 7.3.8 条 充电间应备有碱溶液、净水、肥皂、药棉等。

第 7.3.9 条 除玻璃、陶瓷、铅质、木棒等器具外,任何金属和物件,不得与硫酸接触。

第 7.3.10 条 配制蓄电池的电解液应将纯浓硫酸缓慢注入蒸馏水中,并不断用玻璃棒搅拌。严禁将蒸馏水倒入浓硫酸中。

第 7.3.11 条 维修整流器必须切断交直流电源,并在交流配电屏上相应的闸刀处挂安全作业牌。

第 7.3.12 条 对低压交、直流配电屏和整流器带电进行检修作业必须使用带绝缘柄的工具,站在绝缘垫上和穿绝缘胶靴。

第八章 附属生产设施

第一节 采石场和采砂场

第 8.1.1 条 砂、石采集场应与居民区、集镇、工厂、危险品仓库、交通要道保持一定的安全距离。

第 8.1.2 条 采石场宜布置在常年洪水位以上,如在常年洪水位以下应有防洪措施。

第 8.1.3 条 人工或机械开采砂、石作业中的开挖、运输、爆破等工作应符合国家现行的《爆破安全规程》和铁道部现行的《铁路路基施工技术安全规则》的有关规定。

第 8.1.4 条 堆码片石高度不得超过 1.5m。

第 8.1.5 条 在陡坡上开料石应拴好安全绳。两人不得对面进行凿石作业,必需对面作业时,相互间距离不应小于 10m。

第 8.1.6 条 斜坡上开采石料应站在靠山一侧稳定的地面上,不得站在石料上或石料下方。

第 8.1.7 条 破解石块或清凿石料必须戴护目镜(或眼罩),并不应面对面作业。

第 8.1.8 条 移动石料应确认不会伤人及设备时,始能操作。

第 8.1.9 条 在陡岩下或陡坡顶清凿或破解石料,应采取防护措施。

第 8.1.10 条 人工锤碎石应戴好眼罩,坐在上风方向,并用草绳、竹套或胶皮圈套稳石块。

第 8.1.11 条 碎石机破碎石,应采取湿式作业。工作环境内,每立方米空气中含有游离二氧化矽 10% 以上的粉尘浓度不得超过 2mg。

第 8.1.12 条 向碎石机喂石料应使其均匀自由落入,严禁用手、脚或撬棍以及其它物件将石料强制挤入斗内。

第二节 混凝土预制厂

第 8.2.1 条 厂区环境应保持整齐清洁、道路畅通、材料和工具必须置于规定地点,堆码整齐。

第 8.2.2 条 加工模板时的刨花、木屑、扒钉、铁钉等应及时清除干净,妥善处理。

第 8.2.3 条 平车、架车运模板,应堆放平稳。吊运模板应捆绑牢固。

第 8.2.4 条 安装模板时应先用斜撑、拉杆或镀锌铁线支稳,再按设计尺寸固定。

第 8.2.5 条 机械调直钢筋应遵守下列规定:

- 一、制定明确统一的信号,协调工作;
- 二、试运转正常后,再正式作业;
- 三、操作人员应站在钢筋侧面,手不得放在托木上及扶手架的中间。

第 8.2.6 条 切断钢筋应遵守下列规定:

- 一、剁刀上的飞铁皮必须及时去掉;
- 二、手执钢筋时,手距剁口处不得小于 40cm;
- 三、手执剁刀把子时,手距离剁刀不得小于 25cm;
- 四、剁刀把子距身侧不得小于 10cm;
- 五、机械切断长钢筋时,扶钢筋人员与操作机械人员动作应协调一致;
- 六、机械切断短料时,手握一端长度不得小于 40cm,切下的钢筋长度小于 30cm 时,必须先用套管或夹具压住短头;
- 七、机械运转中,严禁用手直接清除刀口附近的断头和杂物;
- 八、钢筋摆动范围内及刀口附近,非操作人员不得停留。

第 8.2.7 条 人工弯制钢筋用的扳手必须卡稳。扳手转动面与工作台面必须平行,不得将手伸入工作台面以内。

第 8.2.8 条 使用弯曲机弯制钢筋时,操作人员应站在钢筋弯曲方向的反面。更换插头、加油和清理,必须停机进行。

第 8.2.9 条 钢筋机械除锈时,操作人员应侧身握料。持料的手与转动刷面的距离应大于 **30cm**,不应在运转方向的迎面站立。操作人员站立部位应铺垫木板或绝缘材料。较长的钢筋应设支撑台(架)。

第 8.2.10 条 使用卷扬机冷拉钢筋应遵守下列规定:

- 一、上好夹具,设置防护挡板;
- 二、未设防护挡板的卷扬机与冷拉方向应成 **90°**角,并用封闭式导向滑轮;
- 三、操作时应站在防护挡板后;
- 四、冷拉场地不得站人和通行;
- 五、发现滑动或其它问题,应先停机、放松钢筋,再行修整。

第 8.2.11 条 预应力混凝土张拉钢筋应遵守下列规定:

- 一、千斤顶支脚必须与构件对准,放置平稳;
- 二、钢筋两端设置防护挡板;
- 三、张拉应力和伸长率按设计要求办理。拉伸或放松钢筋时,应缓慢均匀,发现油泵、千斤顶、卡具等有异常现象,立即停止张拉;
- 四、测量拉伸长度应在停止拉伸之后,并站在两侧操作;
- 五、钢筋张拉后应加防护。浇灌混凝土时,防止震动机冲击预应力钢筋。

第 8.2.12 条 电热张拉钢筋应遵守下列规定:

- 一、电气线路按设计敷设,导线连接点绝缘良好;
- 二、张拉电流、电压不得超过规定值;
- 三、电热张拉达到拉应力值时,先断电再锚固;
- 四、带电操作穿绝缘鞋、戴绝缘手套;
- 五、钢筋在冷却过程中,附近不得站人。

第 8.2.13 条 焊接钢筋应戴防护眼镜和手套,并站在绝缘胶板或干燥木板上。

第三节 木材加工厂

第 8.3.1 条 木工车间严禁烟火,必须有完备的消防设施。

第 8.3.2 条 从车上卸圆木应有专人指挥,车下严禁行人通过。

第 8.3.3 条 木材应成垛堆放,圆木垛高不得超过 3m,垛距不得小于 1.5m;成材垛高不得超过 4m,垛距不得小于 1m。每 50cm 高应加横木,不得在高压线下堆垛。

第 8.3.4 条 使用带锯应遵守下列规定:

一、锯条的松紧适宜;

二、使用前先试运转;

三、锯条、锯齿一侧裂纹超过锯条宽度的 1/6;接头处裂纹超过 1/8;连续缺齿两个;接头超过三处时,均不得继续使用;

四、锯圆木时,圆木必须紧靠车桩车盘,跑车挂钩未挂好,不得松动撬杠;操作时手脚不得伸出跑车边缘;

五、进锯速度适宜,运转中不得更动尺码和清理锯屑;

六、倒车应在检查、排除戗槎、木节等障碍,并俟木料的尾端越过锯条 50cm 以后进行;

七、送接料、相互配合,不得猛推猛拉,送料时手不得进入台面,接料时手不得超过锯口,锯短料用推棍送料;

八、非操作人员不得上车,跑车未停稳,不得下木料;跑车进退时,任何人不得在车道上停留和抢行;

九、拆整捆锯条,踏紧锯条端头,控制放松;

十、铤锯时戴防护镜,操作时站在砂轮侧面,砂轮有防护罩。

第 8.3.5 条 使用圆盘锯应遵守下列规定:

一、圆盘锯上设保险挡板和滴水设备;

二、操作人员戴防护镜并站在锯片的一侧,手不得跨越锯片;

三、进料速度适宜,接扶锯材要待木料出锯片 20cm 后进行,亦不得用手硬拉;

四、锯短、窄料用推棍,接料用刨钩;

五、超过锯片半径的木料,长度不足 **50cm** 的短料,均不得上锯。

第 8.3.6 条 使用平刨机应遵守下列规定:

一、刨料时保持身体稳定,双手操作;刨大面时手按在木板上面;刨小面时手指不得低于料高的一半,并不得小于 **3cm**,亦不得用手在料后推送;

二、刨削量每次不超过 **1.5mm**,进料速度均匀,经过刨口时不得用力过重过猛,亦不得在刨刀上方回料;

三、厚度小于 **1.5cm**,长度小于 **30cm** 的木料用压板或推棍推进;

四、刨有节疤、戗槎木料应减慢推料速度,不得用手按在节疤上推料,刨平旧料时,先将铁钉、泥沙等清除干净;

五、换刀片,先断电或摘下皮带;

六、同一台刨机的刀片重量、厚度一致,刀架、夹板吻合。刀片焊缝超出刀头和有裂缝的刀具不得使用。紧固刀片的螺钉应嵌入槽内,并离刀背不小于 **10mm**;

七、无安全防护装置,严禁使用。

第 8.3.7 条 使用压刨机应遵守下列规定:

一、送料和接料不得戴手套,并站在机床一侧;

二、刨削量每次不得大于 **5mm**;

三、进料平直,发现木料走横或卡住,应停机降低台面拨正;

四、遇硬节应减慢送料速度;

五、送料时,手指离开滚筒 **20cm** 以外,接料要待料走出台面;

六、刨料长度要大于前后压滚距离;厚度小于 **1cm** 的木料,必须垫托板。

第 8.3.8 条 使用裁口机裁制圆形木料,必须用圆形靠山,用手压牢,慢速进料。

第 8.3.9 条 使用开榫机应侧向操作,不应面对刀具,进料速度应保持均匀,不得猛推。

第 8.3.10 条 短料开榫必须加垫板夹牢,严禁用手握料。

1.5m 以上的木料,必须两人操作。

第 8.3.11 条 木料用机械打眼,必须使用夹料器。严禁直接用手扶料。**1.5m** 以上长料必须使用托架。

第 8.3.12 条 使用刮边机,木料应按压在推车上,后端必须顶牢,推进速度宜缓慢,严禁用手送料到刨口。刀部应设置坚固、严密的防护置。每次进刀量不得超过 **4mm**。

第 8.3.13 条 木工机械必须配备自动断电设备。

第九章 辅助生产设施

第一节 修配厂(所)厂址选择与布置

第 9.1.1 条 厂址选择及规划必须考虑生产安全。

第 9.1.2 条 有散发尘、毒危害的建筑物和设施,应布置在主风向的下方,并不得影响附近居民。

第 9.1.3 条 厂区内管道线路的布置应符合下列要求:

- 一、不影响交通运输和建筑物的采光、通风;
- 二、生活水管与有毒、废、污水管隔离;
- 三、易燃、可燃管线与热力管线严禁同沟。

第二节 修配厂(所)主要生产设备

第 9.2.1 条 生产设备的安全防护装置必须完整齐全,性能可靠。

第 9.2.2 条 对自制或革新改造的生产设备,应经鉴定确保安全使用。

第 9.2.3 条 生产设备的各项设施必须符合操作安全要求。

第 9.2.4 条 电气设备各部必须绝缘,电气和机械设备的金属外壳,必须根据技术条件采取保护性接地或接零措施。

第 9.2.5 条 起重设备必须装有安全装置,并标明吨位及符合规定的钢丝绳。

第 9.2.6 条 锅炉压力容器运输、安装必须遵守国家现行的有关安全规定。

第 9.2.7 条 电气设备的电源箱必须加锁专人保管。

第三节 机械工作场所

第 9.3.1 条 机械工作场所的地面必须整洁干燥。设备四周

不得存放其它物品。原材料、半成品的堆置应整齐、稳定。

第 9.3.2 条 高温和散发尘、毒危害的工作场所,应按规定设置通风、降温和净化处理设备。

第 9.3.3 条 焊接工作应遵守下列规定:

- 一、焊接场所内不存放易燃、易爆物品;
- 二、电焊机设单独的开关,焊钳与把线必须绝缘良好,在潮湿地点工作应站在绝缘胶板或木板上;
- 三、雷雨时停止露天焊接;
- 四、乙炔发生器设有防止回火的安全装置、保险链;
- 五、乙炔发生器、氧气瓶、明火之间的距离不小于 10m;
- 六、氧气瓶、氧气表及焊割工具严禁沾染油脂。

第 9.3.4 条 作业灯的电压不得超过 36V,潮湿处所不得超过 12V。

第 9.3.5 条 接触酸碱和腐蚀性物质的工作场所必须通风,并设冲洗装置。

第四节 机械设备搬运和安装

第 9.4.1 条 搬运机械设备不得偏载、超重、超限。长大件应挂安全标志,装卸应有专人指挥。

第 9.4.2 条 不得任意利用房屋屋架或大梁作支撑和起吊支点。

附录 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、参加单位和 主要起草人名单

主 编 单 位： 铁道部第五工程局

参 加 单 位： 铁道部第二工程局

主要起草人： 原瑞临 付永贵 范寿崇
凌在邦 胡百荣 严承加
王怀仁 张小英

《铁路临时工程附属辅助生产工程施工技术安全规则》

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 系对贯彻“管生产必须管安全”原则的具体化。

第 1.0.5 条 根据 1979 年 9 月 13 日五届人大常委会第十一次会议原则通过的《中华人民共和国环境保护法(试行)》第六条中“一切企业事业单位的选址、设计、建设和生产都必须充分注意防止对环境的污染和破坏”,及第十八条中“加强企业管理,实行文明生产,对于污染环境的废气、废水、废渣、要实行综合利用,化害为利;需要排放的,必须遵守国家规定的标准”的精神制订的。

第 2.1.1 条 较复杂的临时道路应先作出设计,经审查批准后据以施工。但较简单的临时道路,提出某些要求,也就是本条所说的设计说明,即可施工。

第 2.2.1 条 主要技术条件包括曲线半径、纵坡、路基宽度、路面宽度、载重等级等。临时道路应根据正式工程的运量和工期决定其安全经济的技术条件。

第 2.2.2~2.2.3 条 参考铁二局《铁路工程施工技术手册·临时工程》有关条文制订。

第 2.2.4 条 根据《铁路技术管理规程》第 44、45、46 条对道口、交叉的规定制订。

第 2.3.1 条 《中国 2000 年的环境——贵州区域预测研究》,在铁路修建环境预测研究题目中,对以往铁路施工弃碴作了较详

细的调查研究,本条所指的弃碴为害,各条线上都曾不止一次地发生过,本条即根据这一预测研究制订的。

第 2.3.2 条 土石方机械在半路堑陡坡地段施工时,曾发生过多次因虚碴压沉而翻车的事故,本条即根据这一教训制订的。

第 2.3.3 条 即防止重叠施工。

第 2.3.4 条 施工机械停止作业时,应恢复到启动前的安全位置上,这样作的目的,是防止铲斗或铲刀因意外原因突然坠落伤人或损坏机器。

第 2.3.5 条 施工现场曾发生过这类安全事故,特作此规定以引起重视。

第 2.3.7 条 系参照黑龙江省公路桥梁公司《安全技术操作规程》和湘黔、枝柳铁路会战九二〇三工程指挥部《铁路建筑工程施工安全规则》制订。

第 2.3.8 条 根据国务院国发〔1979〕100 号文件批转国家劳动总局、卫生部关于加强厂矿企业防尘防毒工作的报告,其中有“据各地不完全统计,厂矿企业约有百分之七、八十的粉尘作业场所的粉尘浓度超过国家规定的卫生标准。有的超过标准几百倍,甚至几千倍……矽肺病人中有一半丧失了劳动力,由国家养起来,仅工资、医疗费和伙食补助,每年就开支一亿元……”

国务院 1956 年 5 月 25 日第 29 次会议通过的《国务院关于防止厂矿企业中硅尘危害的决定》中规定了每立方米所含游离二氧化硅应降低到 2mg。

第 2.3.10~2.3.11 条 根据黑龙江省公路桥梁公司《安全技术操作规程》制订。

第 2.3.13 条 同第 2.3.10 说明。

第 2.4.1 条 中华人民共和国国家标准——《安全标志》(GB2894—82)对各类标志的位置、形状、尺寸和颜色均有规定。

第 2.5.2 条 说明同第 2.3.10 条。

第 2.6.1 条 参照铁二局编《铁路工程施工技术手册·临时工程》制订。

第 2.6.3~2.6.10 条 参照贵州省交通厅《贵州省内河港航监督汇编》制订。

第 3.0.1 条 铁路及公路便线便桥的技术标准一般较低,通过设计可以把最低标准用图纸和说明来表达。凭经验施工可能突破安全极限标准,造成安全事故。

第 3.0.2 条 铁路及公路便线便桥,由于标准较低,通车后极易引起变形,因此应经常检查,保养维修,以保证安全通行。

第 3.0.3~3.0.4 条 系参照铁二局《新线管理时期保证线路施工和行车安全工作办法》的精神制订的。

第 3.0.6 条 系根据铁二局《铁路工程施工技术手册·临时工程》制订的。

第 4.1.1~4.1.2 条 均参照铁二局《铁路工程施工技术手册·临时工程》制订。

第 4.1.3 条 参照湘黔、枝柳铁路会战九二〇三工程指挥部《铁路建筑工程施工安全规则》制订。

第 4.1.4 条 参照 1959 年 5 月国务院国基周字 143 号通知《关于工棚或临时宿舍防火和卫生设施的暂行规定》制订。其中规定门扇必须向外开,但根据风沙严寒雪地区的经验,积雪积沙将使门扇不可能向外开,故本《规则》规定风沙严寒积雪地区除外。

第 4.1.5 条 参照铁二局《铁路工程施工技术手册·临时工程》制订。

第 4.2.1~4.2.3 条 参照文件同第 4.1.4 条。

第 4.2.4~4.2.5 条 说明同第 4.1.5 条。

第 4.2.6~4.2.8 条 说明同第 4.1.4 条。

第 4.3.2~4.3.4 条 均参照铁二局《铁路工程施工技术手册·临时工程》制订。

第 4.4.2 条 参照燃料化学工业部(72)燃供字第 58 号颁发的《关于颁发火药制造厂暂行保安规程》制订。

第 4.4.3 条 参照国际《爆破安全规程》制订。

元开关和熔丝达到这个目的。

第 8.1.4 条 在雷电、暴风雨、雪时,有时雷云很低,可能造成与地面凸出物之间的放电,产生数百万伏的高电压及 $200\sim 300\text{kA}$ 的强电流,在这种不良气候情况下,对室外工作危及面很广,危险性很大,所以应停止室外工作。

第 8.2.2 条 排气管的废气含有不完全燃烧的炭黑及其它有毒气体,污染环境,所以应引出机房外面。且因排出的气体温度很高,所以排放口附近,不得存放易燃物品。

第 8.2.4 条 压力容器既承受压力,又受腐蚀、浸蚀、温度、交变载荷等的影响,在使用中常常会产生缺陷或原有的缺陷在扩展,这些缺陷如不及时发现和消除,而任其发展,将发生重大事故。因此,压力容器必须定期检查。

电气安全工具经过一段时间的使用后,表面将产生擦伤、损坏或老化现象,其绝缘程度将有所降低甚至无效,故应定期检查。

新领工具应是合格产品,但运输、保管中可能发生擦损、震动、受潮等现象,还可能是出厂漏检或根本就是残次产品。使用前若不按规定的电压等级进行试验,可能造成严重的事故。

第 8.2.5 条 工作票制度:在电力设备上工作必须填写工作票,它是电气设备上工作的书面命令。工作票上应写明工作任务、时间、停电范围、安全措施、工作负责人和工作班成员,签发人、准许人、工作人员应在上面签字。工作结束后,应办理结束手续。

工作许可制度:在电力工作中许可办理工作票手续的值班员,在完成现场的安全措施后,应会同工作负责人到现场重新检查安全措施,证明需要工作的设备确无电压,并指明带电设备的位置和注意事项,同工作负责人在工作票上分别签名。完成许可手续后,方可开始工作。

工作监护制度:工作负责人就是工作人员的监护人。在完成工作许可手续后,工作负责人应向工作人员交待现场安全措施,带电部位,停电设备和其它注意事项。监护人必须始终在现场,对工作人员的安全进行认真监护,发现问题及时处理。

元开关和熔丝达到这个目的。

第 8.1.4 条 在雷电、暴风雨、雪时,有时雷云很低,可能造成与地面凸出物之间的放电,产生数百万伏的高电压及 $200\sim 300\text{kA}$ 的强电流,在这种不良气候情况下,对室外工作危及面很广,危险性很大,所以应停止室外工作。

第 8.2.2 条 排气管的废气含有不完全燃烧的炭黑及其它有毒气体,污染环境,所以应引出机房外面。且因排出的气体温度很高,所以排放口附近,不得存放易燃物品。

第 8.2.4 条 压力容器既承受压力,又受腐蚀、浸蚀、温度、交变载荷等的影响,在使用中常常会产生缺陷或原有的缺陷在扩展,这些缺陷如不及时发现和消除,而任其发展,将发生重大事故。因此,压力容器必须定期检查。

电气安全工具经过一段时间的使用后,表面将产生擦伤、损坏或老化现象,其绝缘程度将有所降低甚至无效,故应定期检查。

新领工具应是合格产品,但运输、保管中可能发生擦损、震动、受潮等现象,还可能是出厂漏检或根本就是残次产品。使用前若不按规定的电压等级进行试验,可能造成严重的事故。

第 8.2.5 条 工作票制度:在电力设备上工作必须填写工作票,它是电气设备上工作的书面命令。工作票上应写明工作任务、时间、停电范围、安全措施、工作负责人和工作班成员,签发人、准许人、工作人员应在上面签字。工作结束后,应办理结束手续。

工作许可制度:在电力工作中许可办理工作票手续的值班员,在完成现场的安全措施后,应会同工作负责人到现场重新检查安全措施,证明需要工作的设备确无电压,并指明带电设备的位置和注意事项,同工作负责人在工作票上分别签名。完成许可手续后,方可开始工作。

工作监护制度:工作负责人就是工作人员的监护人。在完成工作许可手续后,工作负责人应向工作人员交待现场安全措施,带电部位,停电设备和其它注意事项。监护人必须始终在现场,对工作人员的安全进行认真监护,发现问题及时处理。

工作间断、工地转移和工作终结恢复送电制度;工作暂时间断时,所有安全措施应保持不变,工作票有效。在未办理工作票终结手续以前,值班员不得将施工设备合闸送电。工地转移是指在同一电气连接部分用同一张工作票,依次在几个工作地点转移进行工作,全部安全措施由值班员在开工前一次做完,不需再办手续。工作负责人在转移工作地点时,应向工作人员交待带电范围,安全措施和注意事项。工作完全做完后,工作人员应整理现场,周密地检查有无工具、器材遗留在工作地点,待全体工作人员撤离工作地点后,再向值班人员讲清所检查的项目,发现的问题,试验结果和存在的问题等。并与值班人员共同检查设备状况,再次检查有无遗留物件是否清洁等,然后才在工作票上填明工作终结时间,经双方签字后,工作票方告结束。

第 8.2.6 条 在全部停电或部分停电的电气设备上工作,必须确认电源已完全断开。同时与停电设备有直接电气联系的变压器和电压互感器的高、低压两侧也应断开,以防止向停电检修设备反送电。

为使检修作业人员与带电设备之间保持一定的距离,应将带电部分设立围栏遮栏,以隔断不相关的其它人员进入检修电气现场。悬挂标示牌用以提醒人们有触电危险,望而却步。

对确已停电的大型电气设备,如变压器、油开关、高压线路、电力电容器等应进行放电,以消除被检修设备上残存的电荷对人体造成伤害。

为防止电工作业过程中意外来电或另一带电线路意外反馈或其它影响造成的耦合电流,在被检修的设备或线路电源端装设临时接地线。

第 8.2.7 条 根据四川省水利厅《电气安全技术》第三章第三节第四款 2 项制订。

第 8.2.8 条 根据水利电力部《电业安全工作规程》1982 年的规定制订。

第 8.2.9 条 短路接地线与作业设备之间连接开关或熔断器

容易造成断路,起不到保护设备的作用。

如以刀闸或开关将母线隔开分为几段,各段应分别用电压等级合适而合格的检电器进行验电,确认停电后,每段母线中两线(火线、零线)分别用绝缘胶布或胶管封线,以免两线相碰短路,造成火灾及人身触电事故。

第 6.3.1 条 室内照明线与铁扒钉、铁线钉或其它导电的金属物件接触处,容易因摩擦或老化降低其绝缘性能,致通电后造成短路或漏电事故。若将电线捆在一起,其中一根漏电,很难发现,需全部解开检查后,才能修复。

第 6.3.3 条 接头接触不良或松脱,会增大接触电阻,使接头处过热而烧毁绝缘,并可能产生火花,严重的会酿成火灾和触电事故。

第 6.3.4 条 系为了预防绝缘不良,引起漏电而制订的。

第 6.3.5 条 因其它金属丝可能通过较大电流,起不到熔丝的作用。

第 6.3.6 条 移动式手提作业灯电压小于 40V,具有绝缘手柄和防护罩,不会发生触电伤亡事故。普通照明灯则无上述安全装置。

第 6.3.7 条 投光灯常立于高处或高杆(架)上,应有防护,以免飞石击毁。投光灯玻璃罩,支架若不牢固,将影响安全运行。

第 7.1.1 条 参照铁道部现行的《铁路通信设计规范》第七章第二节制订。

第 7.1.2 条 无耳孔的防寒、防雨帽影响听力,不能及时发现列车接近,特别是背后来车。为了避免人身事故,故作此规定。

第 7.2.2 条 沥青工作安全操作要求

1. 直接从事沥青工作的人员,应防止沥青中毒,配戴口罩、护目镜、手套,穿工作服和工作鞋等,并用洁净毛巾围裹颈部;外露皮肤和脸部,应涂防护药膏,皮肤任何部分不得直接接触沥青,天气不炎热时,可改擦普通润肤油膏,以防损害健度。

2. 不直接从事沥青工作的人员(如铺砂石工人)可根据情况

配戴口罩、手套和护目镜。

3. 从事沥青工作的人员,工作完毕后,涂油膏部分可先用浸过酒精的棉花擦净,然后扑爽身粉等。

4. 从事沥青工作的人员,在上班前下班后,应上眼药水一次,眼药水产品由医生规定。

5. 为清除皮肤上的沥青痕迹,必须使用凡士林油(并非凡士林)或松节油洗净,再用温水和肥皂擦洗,以防沥青中毒,不得使用汽油、煤油等擦洗。

6. 从事搬运灌注沥青工作的人员,可根据气候和工作条件,适当地给予间歇时间,或与其他工作人员换班工作。搬运或灌注熬好的沥青,运输工具要牢固可靠。每人搬运重量不得超过 16kg。

7. 沥青加热应选在阴凉、僻静空旷场地。至少距建筑物 30m;建筑物如为草房,则至少相距 40m;夏天应在用不易燃材料搭设的棚内进行,严禁从事沥青工作时吸烟。

8. 进行沥青加热时,工作人员应在上风处,当风势过大致使沥青烟尘四处弥漫时,应暂时停止工作,不应在中午太阳直射下进行沥青加热工作。

9. 桶装沥青预热时,如发现沥青由砂眼喷气漏出,应站在安全地点斜向用小铁铲铲湿泥加以涂封,不得正对喷射方向迎面进行,亦不得用手直接涂封。在预热过程中,必须随时注意沥青突然喷出伤人,严禁站在沥青出口的正对面。

10. 用铁锅或开口沥青桶加热沥青时,严禁加盖;锅与灶的边缘应严封,并应配备铁盖、铲子、消防砂、湿麻袋或泡沫灭火器,以备沥青着火时,可将盖盖上并加敷湿麻袋和砂子。严禁用水灭火。

11. 严禁烈火空锅加沥青,亦不得一边加火一边加沥青,或用瓢将一个锅内的热沥青倒入另一锅内。

12. 沥青预热或加热应有专人管火,灶内火源未熄灭前,人员不得离开。

13. 搅拌锅内沥青应用木质铲形工具,长度不得小于 1.5 m;

不搅拌时不得放在锅边。

14. 加热沥青应配有温度计,按规定掌握温度,锅下有火时不得加溶剂油。

第 7.3.1 条 参照《铁路工程施工技术手册·通信》制订。

第 7.3.2 条 机械设备要求楼板荷载不小于 600kg/m^2 。因此,除专为机械室设计的楼房外,必须对楼板的承载能力进行验算。

第 7.3.3 条 各机械室必须备有不导电的灭火器。清洗电器设备,应用四氯化碳,严禁用汽油、酒精等易燃品,以防止发生火灾。

第 7.3.4 条 蓄电池以硫酸与蒸馏水为原料配制电解液时,溅出的硫酸液腐蚀性很强,气体状态的硫酸能进入人体内部器官,所以蓄电池室应单独设置通风装置。室内的天花板、墙、门、窗以及通风、排酸、取暖、上下水道、铁架、灯头、配线、配线架等均应多次涂耐酸漆。并在涂漆前,在铁制部分的表面涂以红铅底子。门窗采用浅色玻璃或磨砂玻璃,以防阳光直射。

蓄电池充电将产生氢气,积聚过多极易引起火灾或爆炸。因此,室内电气设备应使用防爆性电气。

第 7.3.5 条 如上条所述,充电将产生氢气,焊接会有火花,如不排净氢氧混合气体,遇着火花,将引起火灾或爆炸事故。

第 7.3.6 条 硫酸和电解液都是腐蚀性强的强酸物质,搬运时若有泄漏,触及人体,将造成工伤事故。

第 7.3.8 条 根据化学灼伤的急救处理方法,配备碱溶液等以防皮肤沾染酸性液体时,立即用水冲洗,再用碱溶液洗涤中和,然后用净水冲洗。

第 7.3.10 条 配制电解液时不断用玻璃棒搅拌,以使缓慢注入的浓硫酸迅速、均匀地稀释,使温度升高(不超过 45°C)一致,若急速将浓硫酸注入蒸馏水内,将起剧烈变化。倘将蒸馏水注入浓硫酸中,还会引起爆炸。所以,严禁将蒸馏水注入浓硫酸中。

第 7.3.11~7.3.12 条 根据铁道部现行的《铁路通信技术维护规则》第 6—54 条、第 6—57 条制订。

第 8.1.1 条 根据卫生部(58)卫防齐字第 169 号、劳动部中劳护字第 37 号、中华全国总工会护通字第 29 号联合通知附 2,总则 6“一切新建、扩建或改建的企业中,产生粉尘的厂房建筑……与其他车间及工厂办公室保持一定的距离”。因采集砂石的方法、地理位置及风向的不同而发生程度不同的粉尘浓度,所以应根据各自的实际情况,相应地保持一定的安全距离。至于开片石、采山砂,一般是用爆破方法施工,则应按爆破的安全距离考虑,故未一一列出,用“一定”二字概括之。

第 8.1.4 条 原贵阳铁路局《基本建设工程安全操作细则》(以下各条中,简称细则)第十五章第二节第 37 条规定:“片石堆码高度以 1m 为宜,……最高不得超过 1.5m。”

第 8.1.5 条 《细则》第十五章第二节第 47 条规定:“靠陡岩边或边坡上打槽子或抬帮时应拴好安全绳,打槽子不得对面打,……”第 49 条规定:“如两把大锤同时打,应保持不小于 10m 的距离”。

第 8.1.6 条 按《细则》第十五章第二节第 51 条规定,在文字上略有修改。

第 8.1.7 条 根据《细则》第十五章第二节第 53 条:“必须戴上护目镜”,第 54 条:“不对面清料石,以背靠背清或同方向清为宜”。

第 8.1.8 条 系根据《细则》第十五章第二节第 56 条规定编写的。

第 8.1.9 条 系根据《细则》第十五章第二节第 57 条编写的。

第 8.1.10 条 系根据《细则》第十五章第三节第 59 条、第 60 条及第 63 条编写的。

第 8.1.11 条 系根据《细则》第十五章第三节第 67 条及(56)国议周字第 40 号《关于防止厂、矿企业中矽尘危害的决定》综合编写的。

第 8.1.12 条 向碎石机突然投入较多的石粒,容易卡住颚板或将石块挤压跳出伤人。当颚板已被石块卡住,若用手、脚或撬棍

等物将石料强制挤入砸石斗内,颚板将随即工作容易轧伤手脚,或将撬棍弹出伤人。

第 8.2.2 条 避免失火及轧伤手脚。

第 8.2.5 条 系根据《细则》第十七章第二节第 61 条及第 66 条的精神编写的。

第 8.2.6 条 系根据《细则》第十七章第二节第 68 条至 71 条及国家建筑工程总局《建筑安装工人安全技术操作规程》第八章第三节第 166 条以及北京市建设局《机械施工、加工安全操作规程》第二册第四章第 1 节第 5~7 条综合编写的。

第 8.2.7 条 扳手转动面与工作台平面如不平行,将产生分力,引起回弹伤人。人工弯制钢筋,如将手伸入工作台面以内,极易被挤伤。

第 8.2.8 条 使用弯曲机弯制钢筋的操作人员,若站在钢筋弯曲方向,当弯曲机启动或运转过速时,极易被钢筋推倒摔伤。

第 8.2.9 条 防止飞屑伤人,防止除锈机漏电。

第 8.2.10 条 防止冷拉钢筋时,夹具失灵或拉力超过允许应力拉断钢筋弹出伤人。

第 8.2.11 条

一、千斤顶支脚与构件不对准,将产生偏压,若放置不平整,更易引起倾覆。

二、理由同第 8.2.10 条。

三、拉伸或放松钢筋时,若不缓慢匀速进行,将产生冲击力及震动,使钢筋内应力突变,可能超过设计规定数值,造成钢筋断裂或工具损坏,甚至工伤事故。

四、测量钢筋拉伸长度,应在拉伸已接近设计张拉应力和伸长率时进行。边拉伸边测量,可能拉伸超过设计要求,导致拉断钢筋。所以应在停止拉伸工作后,才可实施上述操作。即或已停止拉伸工作,为防钢筋拉断、卡具失灵等偶然事件,故应站在两侧测量。

第 8.2.12 条 电热张拉钢筋的电气线路设计,是按热胀冷缩

原理,以一定的电流、电压产生所需热量,使钢筋的伸长率达到设计要求,断电锚固后,恢复到常温状态,由钢筋冷缩获得需要的预应力。若不按设计线路,不按规定的电流、电压执行,或导线连接点绝缘不良,将可能发生以下事故:

1. 漏电、触电、短路等;

2. 温度过高,将使钢筋伸长超过要求,冷缩应力过大,影响质量,也不安全;

3. 温度不足,达不到要求的预应力。

因此,电热张拉,必须按设计规定施工。

第 8.3.1 条 根据《细则》第十七章有关规定制订的。

第 8.3.2 条 根据《细则》第十三章有关规定制订的。

第 8.3.3 条、8.3.4 条 根据国家建筑工程总局《建筑安装工人安全技术操作规程》第七章的有关规定制订的。

第 8.3.5~8.3.13 条 根据北京市建设局《机械施工、加工安全操作规程》及国家建筑工程总局《建筑安装工人安全技术操作规程》的有关规定制订的。

第 9.1.1 条 厂址应在确保安全生产的条件下考虑以下诸因素:

1. 尽可能结合自然地形达到少填少挖少占土地的目的;
2. 避开不良地质;
3. 不受洪水、泥石流等自然灾害的危害;
4. 给水排水方便,不致破坏和污染环境;
5. 交通运输方便;
6. 距离服务对象较近。

要满足以上诸因素,就必须对地形、地质、气象、水文、交通运输等因素进行综合调查研究,定出最佳方案。

第 9.1.2 条 在建厂时必须根据国家发布的《环境保护法》、《工业企业设计卫生标准》(TJ36—79)和《工业“三废”排放试行标准》(GBJ4—73)等法规和标准,对厂内产生尘、毒危害的建筑物和设施,规定布置在主风向的下方,以免危害厂内

职工。这样作,如果危害附近居民,即应对“三废”排放作出处理措施。

第 9.2.1 条 在生产设备设计、制造时,对影响设备安全 and 人身安全的部位,均设置了安全防护设施。如机械的外露运动部件、高压、高温部位的防护罩以及起重机械、电气设备、锅炉等的报警器、熔断器、安全阀和指示仪表等,在使用中不仅严禁对这些装置任意拆除或移作他用,并应加强维护、检查和修理,使这些装置经常处于良好和完整状态。

第 9.2.3 条 各项设施系指工作台、通道、栏杆和扶梯等。

第 9.2.4 条 系根据(56)国议周字第 40 号《工厂安全卫生规程》第五章第 41、43 条制订的。

第 9.2.5 条 根据劳动部发布的(62)中劳护字第 56 号《起重机械安全管理规程》有关规定制订的。安全装置指信号灯、限位器、制动、缓冲和自锁等。

第 9.2.6 条 现行的国家有关安全规定为 1982 年 2 月 6 日国发〔1982〕22 号《锅炉压力容器安全监察暂行条例》文件。

第 9.3.1 条 按(56)国议周字第 40 号《工厂安全卫生规程》第三章对工作场所的地面,通道和物件堆置等的安全要求制订的。

第 9.3.2 条 根据(56)国议周字第 40 号《工厂安全卫生规程》第七章第 58 条规定制订的。

第 9.3.3 条 根据国家建筑工程总局《建筑安装工人安全技术操作规程》的有关规定制订的。

第 9.3.4 条 参照(56)国议周字第 40 号《工厂安全卫生规程》的第五章第 44 条规定制订的。

第 9.3.5 条 说明与本规则第 7.3.8 条同。

第 9.4.2 条 房屋设计未考虑集中荷载,所以不得用作支撑或起吊重物。