

UDC

中华人民共和国行业标准

P

TB

TB 10441—2008

J928—2009

铁路建设项目现场管理规范

**Code for On-site Manayement
of Railway Construction Project**

2008-10-30 发布

2008-10-30 实施

中华人民共和国铁道部 发布

中华人民共和国行业标准

铁路建设项目现场管理规范

Code for On-site Manayement
of Railway Construction Project

TB 10441—2008

J928—2009

主编单位：中铁一局集团有限公司

批准部门：中华人民共和国铁道部

施行日期：2008年10月30日

中国铁道出版社

2009年·北京

中华人民共和国行业标准
铁路建设项目现场管理规范

T B 10441—2008

J928—2009

※

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)

出版社网址:<http://www.tdpress.com>

中国铁道出版社印刷厂印

开本:850 mm×1 168 mm 1/32 印张:1.5 字数:36 千字

2009年1月第1版 2009年4月第3次印刷

统一书号:15113·2833 定价:9.00 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。

发行部电话:路(021)73170,市(010)51873172

关于发布《铁路建设项目 现场管理规范》的通知

铁建设〔2008〕198号

各铁路局，投资、集装箱公司，各铁路公司（筹备组）：

现发布《铁路建设项目现场管理规范》，自发布之日起施行。

本标准由建设管理司负责解释，由铁路工程技术标准所、中国铁道出版社组织出版发行。

中华人民共和国铁道部

二〇〇八年十月三十日

前 言

为进一步规范铁路建设项目现场管理工作，根据铁道部《关于印发〈2008 年铁路工程建设标准编制计划〉的通知》（铁建设〔2007〕1374 号）编制本规范。

本规范编制过程中进行了深入的调查研究，总结了我国客运专线和客货共线铁路的施工现场管理经验，并广泛征求了有关方面的意见。本规范针对铁路建设项目中办公生活区、辅助生产区、生产区提出了安全生产、文明施工、职业健康、环境保护等方面的基本规定，明确了建设标准和相关要求，突出了对施工现场管理工作的控制和指导作用。

本规范共分 5 章，主要包括：总则，基本规定，生产区，辅助生产区，办公生活区等。

在执行本规范过程中，希望各单位结合工程实践，认真总结经验，积累资料。如发现需要修改和补充之处，请及时将意见及有关资料交中铁一局集团有限公司（陕西省西安市雁塔路北段 1 号，邮政编码：710054），并抄送铁道部经济规划研究院（北京市海淀区羊坊店路甲 8 号，邮政编码：100038），供今后修订时参考。

本规范由铁道部建设管理司负责解释。

本规范主编单位：中铁一局集团有限公司。

本规范主要起草人：苟 彪、董晓光、张奕斌、吴正新、李章、许继松、李 怡。

目 次

1	总 则	1
2	基本规定	2
2.1	平面规划	2
2.2	安全生产	4
2.3	文明施工	6
3	生 产 区	9
3.1	一般规定	9
3.2	路基工程	10
3.3	桥梁工程	13
3.4	隧道工程	17
3.5	轨道工程	21
3.6	四电工程	23
3.7	站场及相关工程	25
4	辅助生产区	27
4.1	一般规定	27
4.2	拌 和 站	28
4.3	预 制 场	30
4.4	材料加工场	31
4.5	原材料、半成品、成品存放场	32
4.6	库 房	33
5	办公生活区	36
5.1	一般规定	36
5.2	办 公 区	37
5.3	生 活 区	37
	《铁路建设项目现场管理规范》条文说明	40

1 总 则

1.0.1 为实现铁路建设项目施工现场标准化管理，规范现场布置，保障安全生产，促进文明施工，特制定本规范。

1.0.2 本规范适用于铁路建设项目中的施工现场管理。

1.0.3 施工现场应进行平面规划，经审核批准后实施，并纳入相应的施工组织设计中。平面规划根据工程规模可按总体、工区和场区分别编制。

1.0.4 施工现场规划应遵循以人为本、因地制宜、节约用地、满足施工需要的原则，并考虑防火、防洪、防爆等要求。

1.0.5 施工现场安全生产应重点控制人和物的不安全行为和状态，实现有序施工，预防和控制工程安全与质量事故的发生，同时加强人员的职业健康教育，预防职业病的发生。

1.0.6 施工现场应建立文明施工和环境保护、水土保持的管理制度，遵循国家有关法律法规的规定，提高文明施工水平，加大环境保护和水土保持等工作的力度。

1.0.7 改建铁路应结合项目内容、特点并按既有线施工和运营管理的有关要求进行现场管理。

1.0.8 本规范未说明的内容，如质量、试验、测量等工作按铁道部有关规范执行。

1.0.9 施工现场管理除执行本规范外，尚应符合国家和铁道部现行有关强制性标准的规定。

2 基本规定

2.1 平面规划

2.1.1 施工现场平面规划应在充分调查工程所在地自然环境、地质状况、社会风俗、既有房屋利用条件等的基础上,根据工程规模、特点和施工组织要求等确定。

2.1.2 现场平面规划应符合下列原则:

1 现场平面规划应遵循永临结合的原则,统筹规划,减少施工临时用地,降低现场临建费用。

2 现场平面规划宜采取动态管理,根据施工不同阶段及场地条件对所设办公、生活用房进行合理取舍。

3 现场平面规划应保证各项施工活动互不干扰,并充分考虑项目水、电、路的综合安排,满足安全、环保、消防、防爆等要求。

4 大型临时设施应符合现行铁路大型临时工程设计有关标准的规定。

2.1.3 现场平面规划图应分总平面布置图、工区平面布置图和场区平面布置图。现场平面规划图应根据需要包括下列内容:

1 各种生产、生活房屋的位置。

2 汽车运输道路的引入和其他运输设施的布置。

3 临时供水、供风、供电线路、变配电及通信设施等布置;排水系统、消防设施的布置。

4 拌和站和预制场的位置。

5 物料堆放位置。

6 取弃土(渣)场的位置和范围及结构形式。

7 大型机具设备的组装、工作和检修场地的位置。

2.1.4 施工现场按照功能划分为生产区、辅助生产区和办公生活区。

2.1.5 生产区应按工序有效衔接、布局紧凑等原则，并结合项目的内容、特点、专业划分等进行布置。

2.1.6 辅助生产区应临近生产区布置，或在工程的重心位置布置，并满足相关特殊场地的要求。

2.1.7 办公生活区应与生产区和辅助生产区分开设置，采取相应的分隔措施并保证安全距离。办公生活区宜设在人员相对集中和出入方便的地点。

2.1.8 施工现场的道路应保证畅通，并与现场的存放场、仓库、施工设备等位置相协调，满足运输、行车安全等要求。便道、便桥宜利用永久性道路和桥梁。桥梁施工便道宜建在永久用地范围内。

2.1.9 临时渡口应设在河面开阔、河床稳定、水流较缓的安全地段。

2.1.10 仓库布置应满足下列要求：

1 仓库宜利用永久性仓库，布置地点应位于平坦、宽敞、交通方便之处，距各使用地点综合距离较近，还应考虑材料运入方式及遵循安全技术和防火规定。

2 材料仓库应位于供应范围的中部，靠近施工现场，具有良好的交通条件。

3 钢筋木材仓库应布置在其加工厂附近。

4 水泥库、砂石料储存场应布置在拌和站附近。

5 油库、氧气库和电石库、爆破物品库等危险品仓库，应远离施工现场、居民区和既有设施。

6 易燃材料的仓库应设在拟建工程的下风方向。

7 车库和机械站宜布置在现场入口处。

2.1.11 加工厂布置应满足下列要求：

1 加工厂布置时应考虑材料及构件的总运输费用最小，减少进入现场的二次搬运量，同时做到加工与施工互不干扰。

2 钢筋加工厂的布置宜采用集中加工布置方式。

3 大型木材加工厂宜布置在铁路、公路或水路沿线。

4 金属结构、锻工、机修等车间，应布置在一起，协调工作。

5 产生有害气体和污染环境的加工厂，应位于场地下风向。

2.1.12 现场临时房屋布置应符合下列要求：

1 临时房屋设施不得布置在受洪水、泥石流、落石、雪崩、滑坡等自然灾害威胁的地点，并应根据规定加设防雷击设施。

2 临时房屋应符合相应的安全消防规定。

3 房屋区内应有通畅的给排水系统，并避开高压电线。

2.1.13 食堂和卫生设施应设在不受施工影响且宜保持环境卫生的地点。

2.1.14 现场应配备紧急处理医疗设施，使现场的生活设施符合卫生防疫要求，采取防暑、降温、保暖、消毒、防毒等措施。

2.2 安 全 生 产

2.2.1 施工现场的各项施工安全管理制度应齐全，管理机构健全，责任到人，并符合现行《铁路工程施工安全技术规程》的规定。

2.2.2 施工操作人员熟悉规范规程和设计要求，不得违章作业、野蛮施工。安全监察人员应佩戴袖标（牌）。

2.2.3 施工作业人员身体应健康，并定期进行身体检查。凡患有不宜从事某项施工作业疾病的人员，不得从事该项工作。

2.2.4 施工现场人员上岗前应进行岗前教育、培训和考核。特种作业人员应持证上岗。

2.2.5 进入施工现场的人员必须规范地佩戴安全帽及其他安全防护用品。建设、设计、监理单位人员的安全帽应和施工单位相

区分, 施工单位管理人员和现场作业人员的安全帽应相应区分。

2.2.6 现场便道、便桥应满足最大的交通荷载要求, 运梁便道、便桥还应满足运梁车行车和荷载的要求。

2.2.7 施工机械(具)设备安全可靠, 运转正常, 严禁带病作业。施工单位应定期对施工机械(具)设备进行检查维修、保养清洗。

2.2.8 施工现场应配置消防设施。消防器材应有专人管理, 定期检验。

2.2.9 现场大型临时设施管理应符合下列要求:

1 大型临时设施应执行“设计—审批—制作—安装—验收—投入使用”的程序。一般由使用单位自行组织验收, 需地方或上级有关部门鉴定的应组织鉴定。

2 大型临时设施的设计应实行分级审批, 经审批签发后, 方可进行制作。未经设计或委托不具备相应资质的单位进行设计、制作的大型临时设施, 不得组织验收和投入使用。

2.2.10 施工现场临时用电管理应符合下列规定:

1 施工现场临时用电应符合现行《施工现场临时用电安全技术规范》(JGJ 46) 的规定。工程专用的电源中性点直接接地的 220/380 V 低压电力系统, 必须采用 TN-S 接零保护系统, 并做到三级配电两级保护和“一机一箱一闸一漏”。

2 施工现场临时用电设备在 5 台及以上或设备总容量在 50 kW 及以上者, 应编制用电组织设计, 经相关部门审核及技术负责人批准后实施。

2.2.11 爆破作业应满足下列要求:

1 进行爆破作业前, 应向所在地有关部门办理批准手续, 由具备爆破资质的专业机构进行实施。

2 爆破作业应根据地形、地质和施工地区环境的具体情况, 采取相应的防护措施。

2.3 文明施工

2.3.1 现场管理及作业人员应佩戴上岗证，标准化着装。工作服应美观整洁，并符合安全要求。

2.3.2 施工现场宜采用封闭式管理，非工程相关人员严禁入内。城区内的施工现场和有特殊要求的库房必须实施封闭式管理。

2.3.3 施工现场应按现行《工作场所职业病危害警示标识》（GBZ 158）设置禁止标识、警示标识、指令标识、提示标识，并配以相应的警示语句。

2.3.4 便道、便桥施工应符合下列要求：

1 便道宜利用已有道路或永久性道路；避开拟建工程和地下管道等地方；主干便道应平整坚实，排水通畅；满足材料、构件等的运输要求；距离仓库及堆场的装卸区较近。

2 便桥应满足排洪要求，桥面应设置防护栏杆和超限标牌。

3 便道宜布置成环路，如不能设置环形路，则应在路端设置掉头场地。

4 主干便道入口处应设置明显标识。各施工便道从起点起依序编号，设便道标识牌于路口处，标明便道序号、陡弯段里程、养护责任人、注意安全驾驶等内容。

5 便道急弯、陡坡地段应设置安全护栏和醒目的安全警示标志，岔路口设置方向指示牌。

6 便道宜靠近建筑物、木材加工厂等易发生火灾的地方。

7 施工期间应指定专人负责施工便道、便桥进行日常检查、保养和维修，做到雨天清沟排水，晴天洒水除尘。

2.3.5 现场的消防出入口、紧急疏散通道等应符合消防的要求，设置明显标志。有通行高度限制的地点应设限高标志。

2.3.6 施工现场原材料、中间产品管理规范，堆码整齐，标识牌做到随用随更新。

2.3.7 现场各类机械设备停放应合理规划，分区布置，摆放整

齐。

2.3.8 施工现场应遵照《环境管理体系的要求及使用指南》(GB/T 24000)的要求,建立环境管理体系,制定相应保护措施,有效减少施工对环境的破坏或污染,并不断持续改进环境管理体系。还应满足下列要求:

1 施工现场应按照分区划块原则,搞好项目的环境管理,进行定期检查,加强协调,及时解决发现的问题,实施纠正和预防措施,保持现场良好的作业环境、卫生条件和工作秩序,预防污染。

2 现场施工中应有防止大气、噪声(振动)污染,水土保持和其他保护环境卫生的有效措施。

3 施工现场主要道路应进行硬化处理,土方应集中堆放。施工现场土石方作业应采取防止扬尘措施,裸露场地和集中堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等措施。

4 在水源保护地区内不得取土、弃土、破坏植被等,不得设置拌和站、洗车台、充电房等,并不得堆放任何含有有害物质的材料或废弃物。

5 大型临时设施的场地、弃渣场坡面应按设计进行复垦或绿化。坡脚应进行防护,防止水土流失。

6 施工现场严禁焚烧各类废弃物,有特殊要求的废弃物应按有关规定处理。

7 施工现场应根据需要设置机动车辆冲洗设施、排水沟及沉淀池,施工污水经处理达标后方可排入市政污水管网或河流。

8 施工前了解经过施工现场的地下管线,标出位置,加以保护。

9 施工过程发现文物、古迹、爆炸物、电缆等,严格执行国家、地方的相关规定。

10 不得随意占用或破坏与施工现场周围相邻的土地、道路、绿地以及各种公共设施场所;不得影响人们进出通行的道路

和正常的活动。

11 不得随意损坏或影响市政公共设施如电线、电缆、各种管道、雨污水管、垃圾装置、路灯、公用电话和广告牌等的使用，尤其注意在大型机械设备进出时或使用时所产生振动而导致的破坏。

12 施工中需要停水、停电、封路时，应经有关部门批准，事先告示。在行人、车辆通过的地方施工，应设置沟、井、坎、洞覆盖物和标志。

13 定期对现场人员进行培训教育，提高其文明意识和素质，树立良好形象。

14 现场人员应做到语言文明、行为文明，如不说脏话、不乱扔废弃物等。

3 生 产 区

3.1 一 般 规 定

3.1.1 施工现场布置应符合平面规划的总体布置和物料器具定位管理标准化的要求。

3.1.2 施工现场应在醒目位置设置统一规定的“五牌一图”，即工程概况牌、管理人员名单及监督电话牌、消防保卫牌、安全生产牌、文明施工牌和施工现场平面图。

3.1.3 重要工程现场应设置有标明工点名称、工程概况、项目经理、技术负责人、质量安全负责人、平面布置图、纵断面图、安全质量保证措施等内容的公告牌。

3.1.4 生产区应设置安全生产、文明施工、环境保护的宣传教育标牌、标语及宣传栏（橱窗）。现场各种安全标识牌应按照现行《安全标志》（GB 2894）统一制作，悬挂于工地醒目位置。

3.1.5 非施工人员和非施工车辆禁止进入施工生产区。应及时驱逐进入生产区的家畜、家禽。

3.1.6 严格按照施工用电专项组织设计与平面布置进行架设和管理电力线。夜间施工时，现场应设有满足施工安全要求的照明设施。

3.1.7 机械设备应符合下列规定：

1 机械设备应悬挂安全操作规程，尺寸可按照施工单位企业标识规定制作。企业标识应设置醒目。

2 施工机械设备产生的废水、废油及生活污水不得直接排入河流、湖泊或其他水域中，也不得排入饮用水源附近的土地中。

3 施工现场各类机具设备应定期检查，线缆接头必须绑扎牢固，确保不透水、不漏电；经常处于水、泥浆浸泡处的线缆接头应架空搭设。

4 运输车辆防护应符合当地的相关规定。

5 起重机械的使用应符合现行《起重机械安全规程》(GB 6067) 的规定。

6 卷扬机应安装牢固、稳定，防止受力时位移和倾斜；操作位置应视野开阔，联系方便。

7 钻孔施工设备停放地点应平整、夯实，并避开高压线。

8 挖掘机、装载机作业时，铲斗内、臂杆、履带和机棚上严禁载人。

3.1.8 机械在操作中，其回转范围内不得有人或机械通过。临街（道）脚手架、临近高压电缆以及起重机臂杆的回转半径达到施工现场范围以外的，均应按要求设置安全隔离设施。

3.1.9 不同单位或不同专业交叉作业时，应共同拟定现场的安全、文明施工的管理办法，做好协调，共同执行。

3.2 路基工程

3.2.1 路基施工应进行现场调查，应了解施工范围地质及地下埋设的各种管线、电缆、光缆等情况，并与相关部门联系，制定合理的安全技术和环境保护措施。

3.2.2 路基施工应根据工程特点对施工工艺、方案进行优化，编制详细的土石方调配表，宜移挖作填，集中取土，减少弃土和取土的总量。

3.2.3 路基施工的各个阶段应有明显的分区作业指示标牌。施工场地狭小、行人和机械作业繁忙地段应设临时交通指挥员。

3.2.4 CFG 桩施工时，清理输送管、输送泵和其他机械设备的废水、废油等有害物质，不得直接排放到河流、池塘或其他水域中，也不得倾卸在饮用水源附近的土地上，防止污染水源和土

壤。

3.2.5 水泥搅拌桩、高压旋喷桩施工时，水泥浆液应回收处理，不得直接排放。机械发生故障，先切断电源，关闭泥浆泵，放出管内水泥浆，确认无电无压力后，才能处理发生的故障。

3.2.6 桩基施工还应符合本规范第3.3节的规定。

3.2.7 临近居民区施工作业，强夯施工产生的噪声不应大于现行《建筑施工场界噪声界限》(GB 12523)的规定，强夯场地与建筑物间应按设计要求采取隔振或防振措施。当强夯施工所产生的振动对邻近建筑物或设备会产生有害影响时，应进行监测。

3.2.8 滑坡、崩塌、高陡边坡等高风险路基作业应编制专项安全施工方案。

3.2.9 路基开挖作业应自土而下开挖，严禁掏底开挖。开挖应与装运作业相互错开进行，严禁双层作业。松动的土、石块应及时清除，弃土下方和滚石危及范围内的道路，应设警示标志，作业时下方严禁通行。

3.2.10 爆破作业现场应设安全警戒防护，有专人统一指挥。在清方过程中发现有瞎炮、残药、雷管时，必须及时由爆破人员处理。

3.2.11 路基施工过程中应定期对施工路段和主要便道进行洒水，确保现场道路不扬尘。

3.2.12 采用粉状材料对路基填料进行现场拌和施工时，应避免在大风天气作业。施工人员应佩戴防尘口罩等劳动保护用品，并采取相关环境保护措施。

3.2.13 路基过渡段施工应符合下列规定：

1 在填筑压实过程中，应保证桥台、横向结构物稳定、无损伤。

2 应按设计做好防排水处理，防止降水或其他水流对地基的浸泡或台后基坑积水。

3 施工中应做到随填、随摊、随压、随整修。

4 过渡段路堤两侧防护砌体的施工应在地基和路堤变形稳定后进行,宜与相邻路堤的防护砌体施工相互协调。

3.2.14 特殊路基施工应符合下列规定:

1 宜避开雨季作业,加强现场排水,保证地基和已填筑的路基不被水浸泡。

2 在危岩落石、堆积体地段进行路基施工,应有预防岩石坍落的安全措施。

3 在岩溶及其他坑洞地区路基施工,应检查坑洞内情况,对不稳定的岩溶坑洞应加强临时支护,坑洞中有害气体应通风排除。

4 在岩溶地段进行注浆作业应加强地面观测(水平位移、冒浆点的位置、地面沉陷等),注意环境保护,及时清理浆液污染物。

5 在湿陷性黄土、盐渍土、膨胀土地区或地下水发育地段施工时应做好防排水处理。

6 湿陷性黄土路基填筑,采用浸水法处理湿陷性黄土地基时,其浸水坑与建筑物之间的安全距离应符合设计要求。

7 风沙路基施工应根据风向及地形、地貌制定安全技术措施;工地生产、生活房屋宜集中设置在有防风条件的地方。

3.2.15 取弃土场应符合下列要求:

1 取土场的设置,应根据各地段取土性质、数量并结合路基排水、地形、土质、施工方法、节约用地、环保等,统一规划。

2 取土时应注意环境保护,取土后的裸露面应按设计要求采取土地整治或防护措施。

3 取土场的位置、深度、边坡应满足设计要求,并结合当地土地利用、环保规划进行布置,不得随意取土及在水下取土。

4 对于已经停止取土的取土场应按照设计要求进行复垦处理或绿化。

5 弃土堆（场）的位置与高度应保证路堑边坡、山体和自身的稳定，并不得影响附近建筑物、农田、水利、河道、交通和环境等。不能满足时，应加设挡护或采取其他措施。

3.2.16 路基机械施工应符合下列规定：

1 挖掘机、装载机、吊车等机械作业范围内如有高压线、管线等，应尽可能避免机械化作业或派专人指挥监控作业。

2 使用提升架运送石料时，应有专人指挥和操作，严禁超负荷运行。严禁使用提升架载人。

3 运输车辆不得超速、超载、超限，不得人货混载，驾驶室不得超定员搭乘；自卸式汽车翻斗内严禁载人。

3.2.17 路基相关工程施工应符合下列规定：

1 加强各工序间的衔接，各类沟槽基坑开挖后宜尽快封闭，严禁雨水浸泡。

2 路基上的电缆槽、接触网支柱基础、声屏障基础、预埋管线、综合接地等宜与路基同步施工，不得因其施工而损坏、危及路基的稳固与安全。

3 相关工程及附属设施施工时，应防止路基污染，做好成品保护。

3.3 桥梁工程

3.3.1 桥梁施工现场应统一规划、合理布局，并绘制桥梁分段（孔）平面布置图。

3.3.2 施工现场的临时设施布置应考虑洪水的影响，重要临时工程在河道内布置时应处于施工水位以上。

3.3.3 桥梁施工组织设计应结合工程实际，对在施工中可能造成环境破坏和不利因素提出具体预防措施。

3.3.4 桥梁水上、高空施工时应符合下列要求：

1 在通航或禁航河道施工时，河道两侧及施工处应设置警示标识信号。

2 水上作业时应配备救生船只及其他救生设备。

3 高空、水上等作业人员应佩戴必要的安全防护用品，并按规定做好安全防护。

4 禁止在江河、湖泊、水库最高水位线以下的滩地和岸坡上堆放、存储污染物。

5 吊船停靠锚碇时，应有预防漂流物碰撞的防护措施。

3.3.5 基坑施工应符合下列要求：

1 基坑宜在少雨季节施工。基坑顶面应在开挖前做好防、排水设施。

2 基坑有动载时，坑口边缘与动载间的安全距离应根据基坑深度、坡度、地质和水文条件及动载大小等情况确定。

3 土石松动地层或在粉、细砂层中开挖基坑时，应先做好安全防护。土质松软层基坑开挖必须进行支护。

4 基坑开挖时，应观测坡面稳定情况。当发现坑沿顶面出现裂缝、坑壁松塌或遇涌水、涌砂时，应立即停止施工，加固处理后，方可继续施工。

5 基坑位于现场通道或居民区附近时，应沿边缘设立两道护栏，夜间加设红色标志灯。

3.3.6 桩基施工应符合下列要求：

1 桩基作业区域应平整，采取安全防护措施并设立警示标志，非工作人员未经批准不得入内。

2 各类桩基地面孔口四周必须搭设防护围栏，围栏采用钢筋牢固焊制。停止作业时，孔口应用盖板盖严并设置围栏和警告标志牌。

3 预制桩施工桩机作业时，严禁吊装、吊锤、回转、行走动作同时进行；桩机移动时，必须将桩锤落至最低位置；施打过程中，操作人员必须距桩锤安全距离外监视。

3.3.7 挖孔桩施工应符合下列要求：

1 孔口不得堆集土渣、机具及杂物，附近不得有重车通过。

2 作业人员必须规范佩戴安全防护用品。孔内应设半圆形防护板,并随挖掘深度逐层下移。

3 挖孔时应经常检查孔内有害气体浓度,当二氧化碳浓度或其他有害气体浓度超过允许值或孔深超过 10 m、腐殖质土层较厚时,应加强通风。

4 井孔内必须搭设应急时使用的安全绳和软爬梯,并随桩孔深放长至作业面。不得用人工拉绳子运送作业人员和脚踩护壁凸缘上下桩孔。

5 相邻两孔中,一孔进行混凝土灌注或孔内爆破时,另一孔的井下作业人员应停止作业并撤出孔外。

3.3.8 钻孔桩施工应符合下列要求:

1 钻机安装时,机架应垫平,保持稳定,不得产生位移或沉陷,钻架顶端应用缆风绳对称张拉,地锚应牢固。

2 护筒埋设高度宜高出地面或地下水位。

3 旋转钻机进钻时,高压胶管下不得站人。

4 钢筋笼不得直接在泥土地上进行加工。

5 制浆池、储浆池和沉淀池周围应设立防护设施和安全警示标识,制浆材料的堆放地应有防水、防雨和防风措施,弃渣泥浆应及时外运,废弃后应回填处理。

3.3.9 沉桩基础施工应符合下列要求:

1 打桩机的移动轨道应铺设平顺,轨距准确,轨道钉牢,轨道端部应设止轮器。

2 起吊沉桩或桩锤时,作业人员不得在吊钩下或桩架龙门口处停留。

3 振动打桩机启动后,作业人员应暂离基桩。振打中出现振桩回跳,机械发生异响,应停振检修。

3.3.10 沉井施工应符合下列要求:

1 下井操作人员必须佩戴齐全安全防护用品,且人数不宜过多。出现险情后,井内施工人员应及时撤离。

2 沉井采用人工挖掘下沉时,井内应有充足的照明。沉井各室均必须备有悬挂钢梯及安全绳。应有专人在沉井外观察和指挥。

3.3.11 模板不应与脚手架连接(模板与脚手架整体设计时除外)。模板拆除时,应划分作业区,悬挂警示标志,并按规定的拆模程序进行。

3.3.12 墩台身混凝土浇注施工前应搭好脚手架及作业平台,作业平台应满足承载力要求并搭设牢固,平台上应设栏杆及梯步。墩台高度超过2 m时,应张挂安全网。

3.3.13 预应力混凝土连续梁悬臂灌注时应符合下列规定:

- 1 施工前应根据挂篮的型式制定相应的安全措施。
- 2 在墩上进行零号块施工的工作平台边缘处,应安装防护设施;墩身两侧与平台之间搭设的人行道板,应连接牢固。
- 3 挂篮前、后锚筋,张拉平台的保险绳应坚韧可靠。
- 4 挂篮的行走滑道,应平整顺直。限位器应设置牢固。
- 5 挂篮牵移时,必须匀速、左右同步、方向顺直、牵力平衡。主梁前端及时加垫,后端设锚加压。

3.3.14 移动支(模)架法架设预应力混凝土梁应符合下列规定:

- 1 支架平移搭设的临时支墩必须牢固。在支架平台及行道上,应满铺脚手板,四周应安装栏杆,贝雷梁下应挂安全网。
- 2 支墩顶贝雷纵梁安装的导链应由专人指挥。支架横移时,各支墩应同步作业,如有异常,应停止作业进行加固。

3.3.15 满堂支架法施工应符合下列要求:

- 1 满堂支架基础和结构应按设计安装,安装后的膺架不得沉陷、变形,连接应牢固,保证安全可靠。
- 2 支架顶部应安装平台、栏杆、梯子等防护设施。
- 3 采用木膺架或枕木垛上拼装钢梁时,应有防火设备。

3.3.16 提、运、架梁应符合下列规定:

1 架梁机械的性能、型号应与现场环境、施工条件相适应，应具备足够的安全可靠性能，并按国家有关规定通过型式试验后方可使用，使用中应定期进行检查确认，严禁超范围使用和带病作业。

2 预制箱梁架设期间，运梁通道上应停止其他施工作业，禁止其他车辆上道。运梁通道上设置运梁车运行标线、标志、警示标牌。

3 桥上进行铺架作业时，桥下严禁车辆、船只及行人通过，有相应的标识，并派专人值班巡视。

4 提、运、架梁机械应制定安全操作规程，并按操作规程正确操作，严禁任意扩大使用范围。当机械运转中发现不正常情况时，必须停机检查，故障排除后方可继续作业。

3.3.17 跨既有公路、铁路的铁路桥梁，跨在建铁路的公路桥梁，施工期间应设置防护棚架和防护网。跨公路、跨在建铁路桥梁施工，应设置桥下限高架和防撞设备。跨在建铁路的公路桥梁开通前，铁路路基、桥梁和隧道在建中，不得通过非施工车辆。

3.3.18 桥面附属设施施工应与轨道工程作业相互协调。

3.3.19 桥台排水及防护工程施工应符合下列规定：

1 砌体施工吊运砌筑材料时，作业人员应避让，待停稳松钩卸载后方可砌筑。

2 锥体和台后路基填筑时，应防止石头翻滚砸伤人员。

3.4 隧道工程

3.4.1 施工现场布置应靠近隧道洞口，便道、料场、拌和站等位置应综合考虑，洞内水电管路应分开布置，满足现场需要。

3.4.2 隧道施工应进行危险源辨识和安全风险评估，制定针对性的专项施工方案，并编制应急救援预案。施工前应组织人员对预案进行演练。

3.4.3 隧道施工过程应按有关规定和设计要求进行超前地质预报，并以预报成果指导施工。

3.4.4 施工进洞前应完成现场污水处理设施的建设，并做到“三同时”，确保洞内外污水排放达标，不污染环境。

3.4.5 隧道内外的台架、工作平台应搭设牢固，留足施工净空。平台上满铺底板，周边应设置栏杆。跳板、梯子应安装牢固并防滑，不得超负荷使用，作业时应设明显的限界及缓行、警示、承载等标志并宜派专人防护。

3.4.6 隧道内道路应平整、坚实，并经常清扫，做到不扬尘。

3.4.7 隧道内应架设有线或无线通信设备，保持通信畅通。

3.4.8 隧道各洞、井口施工区，洞内机电室、料库、皮带输送机等处应设置必要的消防器材，并设明显标志，定期进行检查、补充和更换。洞内不得存放汽油、煤油、炸药、雷管等易燃易爆物品。

3.4.9 隧道内监控量测布点应规范，标识清晰。里程、高程等常用工程数据宜用红色油漆标注。

3.4.10 隧道内作业现场应备充足的应急救援物资。

3.4.11 洞口施工应符合下列规定：

1 隧道口应设置值班室，设立人员进洞登记制度，并有专人负责。

2 地质条件不良的洞口，应采取稳定边坡和仰坡的措施。

3 洞口的排水系统应在施工期的雨季之前完成。

4 隧道的排水应与路基排水系统合理连接，不得冲刷路基坡面、桥涵锥体、农田房舍。

5 隧道起拱线以上的端墙施工时应设安全网，防止人员、工具和材料坠落。

3.4.12 两个相同贯通开挖的开挖面之间的距离只剩下15 m时，只允许从一个开挖面掘进贯通，另一端应停止工作并撤离人员和机具设备，在安全距离处设置警告标志。

3.4.13 爆破施工应符合下列规定：

1 洞内爆破施工严格执行现行《爆破安全规程》的规定。爆破时所有人员应撤离现场至安全距离。

2 钻眼前应画出开挖断面轮廓，并根据钻爆设计图标出炮眼位置。

3 点炮时爆破工应随身携带手电筒，严禁使用明火照明。

4 爆破地点邻近建筑物或公路时，应采取微振动控制爆破，并做好必要的监测和防护。

3.4.14 喷锚支护应符合下列规定：

1 作业人员应佩戴必要的安全防护用品。

2 清除开挖面上的松动岩体、开裂的初支混凝土时，人员不得处于被清除物的正下方。

3 钢架及钢筋网的安装，作业人员之间应协调动作，在本排钢筋或本片钢筋网未安装完毕，并与相邻的钢架和锚杆连续稳妥之前，不得取消临时支撑。

4 对锚喷支护体系的监控量测中发现支护体系变形、开裂等险情时，应采取补救措施。当险情危急时，应将人员撤出危险区。

3.4.15 辅助坑道施工应满足下列要求：

1 斜井、竖井及隧道其他辅助坑道入口的选择应考虑防洪要求。

2 斜井、竖井及隧道施工主要设备（主通风机、竖井提升人员的绞车等），应设置两路电源供电。

3 井口、井下及卷扬机机房间应有联络信号，提升、下放与停留应有明确的色灯或音响等信号规定。

3.4.16 有轨运输应符合下列规定：

1 洞外应根据需要设调车、编组、卸渣、进料、设备维修等线路。设单道时，应按规定设置会车道。

2 有轨运输线路应设专人按标准要求进行维修和养护，使

其处于良好状态，线路两侧的废渣和杂物应随时清除。

3 非值班司机不得驾驶机动车。司机不得擅离工作岗位。当离开时，应切断电源，拧紧车闸，开亮车灯。

4 运人车搭乘人员所携带的工具和物件不得露出车外。列车运行中和尚未停稳前人员不得上下。机车和车辆之间严禁搭人。

3.4.17 通风、供水、照明应符合下列规定：

1 提供洞内各项作业所需的最小风量，保证施工过程中洞内有足够的新鲜空气。

2 隧道施工应采取综合防尘防毒措施，定期检查粉尘及有害气体浓度，并应保证隧道作业环境空气中含有的有害气体、瓦斯、粉尘等的浓度不超标。

3 现场各类通风管路应敷设平顺，接头严密，无扭曲、褶皱、漏风，并有专人负责检查、养护，破损时及时修复。

4 供水水池位置不宜设在隧道的顶部，供水管路铺设宜避开交通繁忙地区和地质不良地段，管路铺设不宜采用高架的形式。

5 洞内照明应保证亮度充足、均匀、不闪烁，应根据开挖断面的大小，施工工作面的位置合理分布。

3.4.18 瓦斯隧道施工应遵循“先测后掘、随时检测”的原则，按瓦斯隧道的类型和设计要求配置通风、供电及机械设备等。并符合下列要求：

1 瓦斯隧道施工前应对所有作业人员进行瓦斯知识和防瓦斯危害的安全教育。

2 隧道内非瓦斯工区和低瓦斯工区的电气设备与作业机械可使用非防爆型，其行走机械严禁驶入高瓦斯工区和瓦斯突出工区。高瓦斯工区和瓦斯突出工区的电气设备与作业机械必须使用防爆型。

3 瓦斯工区爆破必须使用煤矿许用炸药和煤矿许用瞬发电

雷管，并必须采用电力起爆。

4 瓦斯隧道应备有抢救设备，并指定专人保管，经常保持其良好状态，抢救设备不得挪作他用。

3.4.19 现场机械设备应符合下列规定：

1 各类进洞车辆应处于完好状态，制动有效，严禁人料混装。车辆行驶中严禁超车，在洞口、平交洞口及施工狭窄地段应设置缓行标志，必要时应设专人指挥交通。

2 车辆在装卸渣时应制动停稳，在洞内倒车与转向时，应开灯鸣号或有专人指挥。洞外卸渣场地应保持一段的上坡段，并在堆渣边缘内一定距离处设置挡木。

3 隧道内施工设备应靠边停放，远离爆破点；停放点处岩石完整性好、无渗水；初期支护或二次衬砌下方停放设备处应灯光明亮。停放点前后应架设红色警示灯，显示限界。

3.5 轨道工程

3.5.1 线下构筑物的沉降变形评估符合设计要求后方可进行轨道工程施工。

3.5.2 铺架基地的布置应符合下列规定：

1 基地设置联络线和既有站、线连通，基地联络线的坡度和曲线半径应根据地形、运量和作业方法确定。坡度不宜大于正线的最大坡度，并按有关规定设置安全设施。

2 基地布置应根据地形和生产方式，使调车作业顺向，并使各种起吊机械移动距离最短。

3 基地场内堆置物与轨道及走行线间应留有安全距离。

4 基地内轨道标准、股道布置、线路平纵断面和建筑限界，应满足大型机械和机车车辆的作业、停放、进出及检修要求。

5 基地内临时工程的设置应避免影响后续工程施工。

3.5.3 变压器与配电室应设在场地同一侧，场内线路合理布置，各种电源线不横跨股道，电器设备应安装保护接地或接零装

置和漏电保护器。

3.5.4 材料堆码整齐，不侵限，不影响取送车作业和司机对位的视线。轨料装车不得超限、超载和偏压，并应捆绑牢固。料车运行中发现装载不良，应立即停车整理加固。

3.5.5 在布置轨排和基地时应确保轨料卸车、储存、装车、调车作业和列车编组等相互间作业有序，轨排组装井然有序，行车组织方便安全。

3.5.6 熬制硫磺砂浆的场地应通风，设在下风处，熬制间应防雨，作业人员应佩戴必要的安全防护用品，防止烫伤和吸入有害气体。

3.5.7 轨排按照编号顺序生产、堆码及装车。堆码前应进行全面质量检查，并采取轨节号标识，装车前进行外观质量检查，并确认轨节号，装车顺序不得错乱。

3.5.8 钢轨堆码时不宜超过6层。如场地限制需要高层堆码时，应加强支垫；长钢轨存放台要平整、稳固，各层钢轨之间应采用钢轨支垫，支垫跨距7.5m，上下对齐，与各层钢轨垂直放置。轨枕堆码应保持上下同位，不宜过高。

3.5.9 倒装龙门架净空应保证运轨排机车顺利通过。轨排垛起吊后，指挥人员应监控龙门架工作状态，确认工作状态正常后，方可继续进行轨排倒装作业。

3.5.10 铺轨作业时，施工车辆、设备及备品应齐全完好，停车时应采取防溜措施。穿越高压线、跨线及隧道时，应先清理机顶物品，使限界符合国家和铁道部现行安全技术规程的规定。

3.5.11 单枕连续铺设轨道过程中钢轨拖拉、布枕、钢轨入槽、紧固扣件等环节指挥人员和操作、监控人员应密切协调配合，出现不正常情况时应立即停止作业，排除故障后方可继续作业。

3.5.12 铺砟整道施工时，汽车运输底砟、面砟，装车不宜过满，应加篷布遮盖，出发前冲洗车体，行驶中不得污染道路和环境，整道过程中应制定防止道床污染的措施。

3.5.13 卸长钢轨前应平整线路砟肩上的石砟，确保钢轨平顺，并做好防胀轨工作。

3.5.14 单元焊应符合下列规定：

1 焊接前应先对相关设备进行检查，确认正常后方可进行焊接。

2 采用罐装高压氧气、乙炔、液化石油气时，应确保安全距离，严禁冲击或碰撞，气瓶不得日晒、倒置、烘烤或油污。

3.5.15 道砟的装卸宜采取降尘措施。

3.5.16 无缝线路锁定焊头及位移观测桩位置应与电气设备错开。

3.5.17 无砟轨道施工应符合下列规定：

1 无砟轨道施工前，应以标段为单位，综合考虑沿线路方向各种结构物间的关系，制定沉降观测方案。

2 各级测量控制点应设置在稳固、可靠、不易破坏和便于测量的地方，并应防冻、防沉降和抗移动，控制点标示应清晰、齐全、便于准确识别使用。

3 轨道板应采用立式保存，底部放置垫木端头设置三角支撑，并用卡扣相互连接牢固。

4 轨枕或轨道板在铺设现场应沿线路方向摆放，与使用数量相配套，减少倒运，避免磕碰损伤混凝土。

3.6 四电工程

3.6.1 四电工程应综合考虑与其他专业施工的衔接，符合有关专业的安全文明施工规定，并加强现场成品保护工作。

3.6.2 四电工程应根据现场特点、施工要求确定现场平面规划，并符合高空作业、带电施工、平面交叉的相关要求。

3.6.3 室内施工应符合下列要求：

1 应保持室内整洁，湿度、温度应符合相关规定。

2 严禁触摸、移动室内设备。

3 电源屏、配电盘处应悬挂明显的危险标志牌。

3.6.4 室外施工应符合下列要求：

1 施工前应探明地下管线，防止挖断管线。开挖时应提前划线，分段开挖，随挖随填，避免长时间暴露。

2 电缆径路选择应满足设计要求，应避开在路基上开挖，必须在路基上开挖缆沟时，需派专人防护，遇有大雨、暴雨、连阴雨时，严禁开挖路基。

3 在路肩上开挖电缆沟、杆坑和设备基础坑时，应进行防护，防止污染道砟、道床。

4 站台上进行开挖作业时，应提前与使用单位联系，在相关人员的配合下方可施工，施工过程应有专人防护，并设置醒目的安全警示标志。

5 桥上、站台和隧道内接铺盖板进行敷缆时，应轻拿轻放。

6 在交通要道和人口稠密区开挖缆沟时，在必要的地点和时间内，设置照明、警示标志和看守。

3.6.5 抬运光、电缆过桥梁、隧道或在铁路路肩上抬运时，不得将光、电缆伸到限界内。当抬运过轨时，应在统一指挥下平行跨轨。

3.6.6 隧道内进行电缆支架、各种固定底座的安装作业时，应避免设置在隧道伸缩缝、漏水的位置。施工中应配备足够照明、通信设施。

3.6.7 在电气化区段施工时，人身和携带物件，必须与接触网设备的带电部分保持规定的安全距离。

3.6.8 利用轨道车、架线车、轨道吊车等运转设备进行作业时，应严格执行铁道部有关行车的规定。

3.6.9 信号机械室、通信机械室、变电所、开闭所、AT所、分区所设备安装施工前，应配合房建施工单位做好沟、槽、管、洞的预留和结构支架、其他附件的预埋，在房建施工过程中做好设备基础浇筑、接地网的敷设。设备安装过程中应避免对房屋墙

面、地面和其他结构造成破坏。

3.6.10 设备器材进入施工安装前的临时保管,其环境条件应符合设备器材的存放要求,严禁露天存放。库房和施工场地消防器材和消防设施应符合规定要求,其附近严禁存放易燃易爆危险品。

3.6.11 施工过程产生的废弃机具、配件、包装物等的堆放、掩埋、焚烧不得侵入限界,并应符合环境保护的相关要求。

3.6.12 在铁路线路附近进行光、电缆接续时,应将接续伞或接续帐篷搭扎牢固,避免列车通过时危及行车安全。

3.6.13 与接触网交叉、接近的电力线、通信线、广播线及其他障碍物的迁、改工作应于架线前完成,如在架线前不能完成时,必须采取安全措施。位于曲线内侧支柱上的或可能拉歪的腕臂应用临时拉线或其他办法固定,紧线后再拆除。

3.6.14 在高压危险地段进行通讯作业,应采取切实可行的防护措施。

3.6.15 电器设备安装时,在配置及灌注电解液过程中,工作人员应穿防护工作服和胶鞋、戴护目镜和橡胶手套。

3.6.16 高压电气试验现场应设立相关标志。

3.7 站场及相关工程

3.7.1 站房及站场相关工程应与站前及站后各专业施工进行有效的衔接和协调,施工中应注意对已完工工程的保护。

3.7.2 站改等工程中轨道施工应符合本规范 3.5 节的相关规定。

3.7.3 站房与站场工程的单位工程较多,应统筹考虑,合理安排各工程的施工顺序,避免相互交叉干扰。

3.7.4 站房施工应符合下列要求:

1 站房施工宜实施封闭式管理。栅栏和围墙可配合封闭提前施工。

2 基坑开挖应符合本规范 3.3.5 条的规定,且应安排专人

负责基坑的沉降变形观测和日常检查，并形成记录。

3 模板、脚手架工程及起重吊装作业等危险性较大的工程，应按照相关规范要求编制专项安全施工方案，并严格执行。

4 施工应考虑后续机电设备安装工程需要，满足相应安全要求。各类预留沟、槽、管、洞位置应准确。

5 建筑物外侧应采用密目式安全立网进行全封闭围护。进行两层或多层上下交叉作业时，上下层之间应设置密孔阻燃型防护网罩加以保护。在建筑四周及人员通道、机械设备上方应搭设符合要求的安全防护棚。

6 多台塔吊同时安装使用时，应考虑每台塔吊的作业半径和安装高度，避免发生碰撞。

7 高层或多层建筑清理施工垃圾，应搭设封闭式临时专用垃圾道或采用容器吊运，严禁随意凌空抛洒。

3.7.5 站房工程施工现场管理还应符合现行建筑工程有关标准的规定。

3.7.6 站场相关工程施工应符合下列规定：

1 站场土石方施工的现场要求应符合本规范 3.2 节的相关规定。

2 站场应与站场道路工程统筹平面规划，协调施工。

3 站台施工前，应作好临时排水设施，确保站台施工过程中排水通畅，施工作业面不积水。

4 结构墙体施工时，应及时将脚手架及外墙溅灰清扫干净。

5 天桥、雨棚、地道施工时除符合本专业规定，还应符合铁路净空、限界、运营的相关规定。

4 辅助生产区

4.1 一般规定

4.1.1 辅助生产区的材料库、加工作业区、道路应整平，具有良好的排水系统及沉淀池，现场废水不得直接排放，场地有条件应适当绿化。

4.1.2 各类拌和场场内地面应进行硬化。地面应定期洒水，对粉尘源进行覆盖遮挡。

4.1.3 现场材料应分类堆放，应设立标牌并写明数量、规格和型号及检验状态等，防止各种材料相互混淆。

4.1.4 建筑材料的存放防护应符合表 4.1.4 的要求。

表 4.1.4 材料存放防护要求

材料种类	防水	防火	遮阳	隔潮	保温
炸药、雷管、导爆索	T	T	T	T	
拌和站用砂石料	T		T		T
木材	T	T			
水泥、生石灰、粉煤灰	T			T	
防水板、无纺布		T	T		
钢筋	T				
油料、沥青		T			

注：T 为必设项目。

4.1.5 辅助生产区，禁止非作业人员和非施工车辆进入。入口设置禁入标志。拌和站、制梁场、铺轨基地和其他有起重、加工作业的重要辅助生产区，应设置围护设施。

4.1.6 辅助生产区安全通道与工作区域之间应有明确的区分，

工作区域悬挂安全警示标识牌。

4.1.7 辅助生产区应设置安全标识、警示标志。现场各种安全标识牌应按照现行《安全标志》(GB 2894)统一制作,悬挂于工地醒目位置。

4.1.8 现场机械设备应悬挂或张贴安全操作规程,标牌应按照统一标准制作。

4.1.9 易产生粉尘、有害气体的材料加工场、存放场应采取除尘、有害气体净化措施,且远离生活区、居民区。

4.1.10 危险品仓库附近应有明显标志及围挡设施。

4.1.11 现场材料堆放的防火要求:

1 木料堆放不宜过多,垛与垛之间应保持一定的防火间距。木材加工的废料要及时清理,以防自燃。

2 现场生石灰应单独存放,不得与易燃、可燃材料放在一起,并应注意防水。

3 易燃、易爆物品的仓库应设在地势低处,电石库设在地势较高的干燥处。

4 使用易燃材料搭设工棚时,设置处要有足够的灭火器材,设蓄水池或蓄水桶。

5 工棚内应留有通道,合理设置门窗,门窗均向外开。

4.1.12 各类电气设备、线路不准超负荷使用,线路接头应牢靠,防止设备、线路过热或打火短路。发现问题应及时联系修理。

4.2 拌 和 站

4.2.1 拌和站建设应综合考虑施工生产情况,合理划分拌和作业区、材料计量区、材料库及运输车辆停放区等。

4.2.2 拌和站应根据标段内工程情况集中设置,宜采用封闭式管理。拌和站内应设置工地试验室。

4.2.3 使用散装水泥的拌和站,应设水泥储存罐。散装水泥按

不同厂家、品种、标号、批次分罐保存。

4.2.4 拌和站的场地处理应符合下列要求：

1 拌和站的所有场地应进行混凝土硬化处理，硬化承载力满足场内作业要求。场地硬化按照四周低、中心高的原则进行，面层排水坡度不应小于1.5%，场地四周应设置排水沟，排水沟底面采用水泥砂浆进行抹面。

2 应将集水池、沉淀池和污水过滤池纳入场区规划，与工厂同时设计、同时施工、同时投入使用。严禁将厂内生产废水直接排放。

4.2.5 拌和站生产能力和规模应符合下列要求：

1 主体工程结构混凝土应采用拌和站生产，附属工程和用量较少时的混凝土可采用配有自动计量装置的强制式搅拌机生产。

2 拌和站应达到三仓式自动计量标准，总装机能力以满足最大批混凝土数量需要为原则。

3 拌和站应配备满足施工生产需要的备用发电机。

4.2.6 拌和站配合比标识牌应符合下列要求：

1 拌和站混凝土配合比标识牌应悬挂于操作间前醒目位置，规格统一。

2 标识牌应及时更新。

3 标识牌应包括混凝土设计和施工配合比、时间、集料的计算和实测含水量、各种材料的每盘用量、坍落度等内容。

4.2.7 石灰、粉煤灰等拌和料应采取覆盖措施。

4.2.8 冬期施工时，砂石料场应设置保温棚，并配备砂石料加温设施。夏期施工时，砂石料场应遮阳防晒。

4.2.9 拌和站内原材料的堆放应符合本规范4.5节的相关规定。

4.2.10 拌和站车辆运输做到不洒、不漏。临近市区作业，出入车辆应清洗车轮。运输车辆在拌和站内统一指挥，定点停放。

4.2.11 拌和站机械操作人员应严格遵守作业安全规范要求。

4.2.12 拌和站使用后应及时对场地进行清理。

4.3 预制场

4.3.1 预制场规划应结合技术、经济、工期等各方面因素综合考虑并进行多方案比选后确定，并应符合现行铁路大型临时工程设计有关标准的规定。

4.3.2 预制场选址主要应符合以下原则：

- 1 永临结合、征地拆迁及复垦量少。
- 2 宜在集中使用地段设置预制场。
- 3 运输距离较短。
- 4 交通方便。
- 5 预制场地质状况好、地基处理工程量小。
- 6 预制场选址应考虑防洪排涝，以确保雨季施工安全。

4.3.3 预制场布置应符合下列要求：

- 1 拌和站、锅炉房宜靠近制梁台座设置，并远离办公生活房屋。
- 2 变压器设置的安全距离要符合相关规范规定。
- 3 办公、生产房屋的设置应满足安全标准文明施工工地的要求。

4.3.4 存放区大小应考虑各类半成品存放周期的要求。

4.3.5 模板起吊应做好安全防护，就位后应支撑稳固。起吊过程中应有专人指挥，严禁超重起吊。

4.3.6 预制场场地应及时冲洗、清扫。场内运输道路应平整坚实，满足各种预制构件的运输要求。

4.3.7 预制预应力混凝土简支梁应符合下列要求：

- 1 采用金属波纹管制孔时，应有防止划伤手脚的措施。
- 2 钢绞线穿束后，梁端应设围栏和挡板，严禁撞击锚具、钢束及钢筋。
- 3 预应力筋张拉或放松作业时，必须采取安全防护措施。

4 操作油泵、管道压浆关闭阀门时，作业人员不得站在正面，应戴防护眼镜。

4.3.8 选择能耗低、环保的锅炉，合理布置蒸汽养生管道，做好管道的保温，提高养护棚的密封，降低温度损失。

4.3.9 预制成品存放区场地及养生平台应平整夯实，应设有良好的排水系统，不得设在低洼易积水地带，并应满足汛期防洪的要求。

4.3.10 预制场应按设计要求和有关规定及时恢复植被或土地复垦。

4.4 材料加工场

4.4.1 材料加工场在条件允许的时候，应搭设操作间（棚）。

4.4.2 木材加工场应符合下列要求：

1 严格执行有关安全技术操作规程，工作完毕后及时关闭设备（机械），切断电源，确认安全后，方可离开现场。

2 木材加工时应有降尘措施，对操作时产生的锯末、刨花应及时清运，保持工作面的清洁。可重复利用的木料经处理后分类码放，合理使用，节约资源。

3 操作木工机械应严格控制每班次作业时间，并配备相应的防护用品，但不得戴手套。

4 木工加工场严禁将火源带入，木工区不得吸烟，木工棚应采用防火材料搭设，现场必须配有灭火器材。大型木材厂应配置消防水源和相应的消防设施。

4.4.3 金属材料加工场应符合下列要求：

1 金属加工场应做到场地平整，工作台稳固，照明设施应加设网罩防护。

2 加工场应采用雨篷遮盖，四周排水顺畅；在寒冷地区，钢筋冬季焊接时应有防雨雪、防风、防寒的措施。

3 钢筋进行防腐处理时，制作区应远离办公生活区。

4 人工断料，工具必须牢固。掌克子和打锤要站成斜角，注意扔锤区域内的人和物体。切断小于 30 cm 的短钢筋，应用钳子夹牢，禁止用手把挟，并在外侧设置防护箱笼罩。

5 起吊钢筋，下方禁止站人，必须待钢筋降落到地面 1 m 以内方准靠近，就位支撑好方可摘钩。

6 钢筋焊接时，有可靠的接地装置，导线绝缘良好。焊接操作时应佩戴防护用品。

4.5 原材料、半成品、成品存放场

4.5.1 砂石料存放场应符合下列规定：

1 用于正式工程的砂石料应分不同粒径、不同品种分仓存放。不得混堆或交叉堆放，分料仓应砌筑墙体隔开，并采用水泥砂浆抹面，仓内地面设坡度，不得积水。

2 砂石料存放场骨料清洗区应设置单向流水坡；上料通道应结合拌和站配料机设备参数进行平面和坡度设置。

3 砂石料应按规定进行材料的质量检验状态标识，标识包括材料名称、产地、规格、数量、进料时间、检验状态、试验报告号、检验批次等。

4.5.2 木材应选择干燥、平坦、坚实的场地堆放。选择堆放点应尽可能远离危险品及有明火的地方，并有严禁烟火的标识和消防设施。

4.5.3 金属材料存放应符合下列规定：

1 线材存放时应上盖下垫，平放堆垛，注意标牌的保管，避免混淆。

2 型材存放时应下垫垫木、上覆防水遮盖物，平行分层堆码，统一放置，并且一端垫木略高。

3 板材应存放在仓库或料棚内，不得露天存放。

4 存放场应留有足够宽度的通道，便于装运。

4.5.4 半成品、成品存放区应符合下列规定：

- 1 存放场地应通风良好,有条件宜搭设存储棚库。
 - 2 金属、木材及构配件等的底部应按规定垫高,并避免与酸碱等易腐蚀性物质接触。
 - 3 易于滑落的材料堆放必须捆绑牢固。
 - 4 材料储存时应按使用、安装次序进行分类、分批存放,并按规定做好标识,小件(散件)材料及配件宜存放于箱、盒内。
 - 5 木质材料或易变形材料应平放,不得挤压。
- 4.5.5 周转料具存放应符合下列规定:**
- 1 周转料具的存放应随拆、随整、随保养,码放整齐。
 - 2 大模板存放时,应有可靠的防倾倒措施,不得靠在其他模板上或物件上。
- 4.5.6 装配式构件的存放应符合下列规定:**
- 1 根据构件的使用先后和吊装顺序进行堆放,留出适当的通道,不得越堆吊运。
 - 2 堆放构件时,应按构件刚度、受力情况等采用合理放置方式,保持稳定。
 - 3 构件堆放时应放置在垫木上,垫木位置应与吊点相对应;同时应使吊环向上,标志向外。
 - 4 水平分层堆放构件时,其堆垛高度应按构件强度、地面承载力、垫木强度以及堆垛的稳定性而定。构件各层之间应用垫木隔开,且各层垫木应在同一竖直线上。
- 4.5.7 装卸搬运危险品必须符合国家现行有关的易燃、易爆、有害物品管理规定,并应轻搬轻放。**

4.6 库 房

4.6.1 水泥、掺和料、外加剂库房应符合下列规定:

- 1 水泥、掺和料应采用库房储存。库房位置应地势较高,排水良好,屋顶不漏雨。库房内地面应硬化处理,水泥应架空、

离墙存放，库房内应定期清理散灰。

2 库房宜设置进、出库门，确保水泥的正常循环使用。根据库房面积和出入口位置布置水泥垛的位置和顺序，确保水泥先进先发。

3 袋装水泥应按生产厂、品种、强度等级、批号分别堆码，严禁混存，在垛上设置标识，注明生产厂、品种、强度等级、出厂日期、进库日期等。

4 库房中袋装水泥垛高不得超过 10 袋，宜一车一垛，垛堆距墙不宜少于 0.5 m。

5 外加剂库房应和水泥库房分开设置。液态外加剂分罐存放，粉状外加剂库房建设可参照水泥库房要求。

6 外加剂应设置标识，注明生产厂、品种、出厂日期、进库保管日期等。

7 受潮、过期的水泥及掺和料，过期、变质的外加剂不得随意丢弃，应运送到指定地点集中处理。

4.6.2 火工品库应符合下列规定：

1 火工品库应有专人管理并应制定保管员岗位责任制、火工品验收制度、火工品发放制度、防火制度、安全保卫制度、交接班制度、出入库检查和登记制度、废爆炸物品销毁制度，并悬挂于明显位置。

2 库区应与周围环境隔离，平面布置合理，设置验收区、发货区。储药点至库区外保护对象的安全允许距离，应按保护对象的防护等级确定。

3 库门应为外开式且开启灵活、关闭严密；库房应有防静电措施，且应符合通风、防潮、避雷、防火、排水等要求。

4 库内货架应保证牢固、距墙不小于 0.1 m。库内堆放的物资距墙应不小于 0.3 m，垫高不小于 0.2 m。

5 火工品库应有专人值守，对库内火工品坚持先进先出的原则。

6 火工品库管理应符合现行《爆破安全规程》(GB 6722)和《中华人民共和国民用爆炸物品管理条例》的相关规定。

4.6.3 油库应符合下列规定:

1 应严格制订油库安全管理制度、用火管理制度、外来人员登记制度。

2 油罐应按设计规定装油,不能混装。油罐内壁涂防锈漆,定期清洗;夏季露天装轻质油料的油罐应有降温措施。

3 露天存放的桶装油料,应隐蔽、遮盖,桶身应倾斜,单口朝上,双口在同一水平线上,防止雨水侵入,垛位四周应设排水沟。

4 油库区内用火前,必须办理用火证。

5 油库应划分消防区域,制订明确的报警信号,做出消防预案,设置消防工具和器材,并定期检查维护。

6 油罐区内禁止存放危险品、爆炸品和其他易燃物资。

7 库区、库房应保持清洁整齐,秩序良好,做到设备无锈蚀,地面无油迹。

5 办公生活区

5.1 一般规定

5.1.1 项目经理部驻地应邻近工地，做到靠前指挥。驻地建设应优先考虑租赁房屋。

5.1.2 办公生活设施装修应标准得当，规模适度，以简装为主，严禁豪华装修。

5.1.3 办公生活区应设置相关企业标识。各种宣传标语应醒目，区内空地宜设立宣传栏、黑板报、读报栏等。

5.1.4 办公生活区房屋应结构牢固，通风、采光良好。室内地坪应进行硬化，室外场地应进行适度美化和绿化，且排水通畅。

5.1.5 办公生活区宜采取封闭式管理，应有固定的出入口，有条件时应设置大门。出入口处应设置专职保卫人员，制定专门的管理制度。

5.1.6 生活区内员工宿舍、食堂、锅炉房、浴室、文体活动室、厕所等应设施齐全，保持室内外环境清洁。

5.1.7 现场锅炉房应用非燃烧材料建造，锅炉房应设在远离易燃材料的地方，并设在下风向，烟囱上应装防火帽。

5.1.8 做好房屋内的安全用电和防火工作，按有关规定配备消防器材及安全警示牌，夏季应有防止蚊蝇的措施，冬季应有防煤气中毒及炉火管理的规定。

5.1.9 搞好环境卫生工作，对生活垃圾和污水应按规定处理，保证周围环境整洁卫生。

5.1.10 劳务队伍的现场临时设施应与本单位职工的现场临时设施同等对待。

5.2 办公区

- 5.2.1 办公区设施应规划整齐、美观大方。
- 5.2.2 办公区内应根据现场条件、项目部等级要求设置满足使用的会议室及停车场。
- 5.2.3 项目经理部驻地应设置揭示牌，标明工程名称、工程范围、建设单位、设计单位、质量安全监督单位、监理单位、施工单位、项目经理、技术负责人、质量负责人、安全负责人等内容，且式样规范、位置醒目。
- 5.2.4 办公室房门应设置规格统一、视觉醒目的标牌。
- 5.2.5 会议室内应张贴下列图表：
 - 1 组织机构框图。
 - 2 安全、质量、环境保证体系。
 - 3 线路平、纵面缩图。
 - 4 工程形象进度图。
 - 5 项目管理方针和管理目标。
- 5.2.6 项目经理部办公室应张贴下列图表：
 - 1 岗位安全、质量、环境生产职责。
 - 2 岗位职责。

5.3 生活区

- 5.3.1 宿舍应符合下列要求：
 - 1 宿舍室内的净高、通道宽度、人均面积、人数等应符合相关规定。
 - 2 宿舍应采取必要的防寒、防暑措施。
 - 3 宿舍应设置可开启式窗户，宿舍内的床铺不得超过2层。
 - 4 宿舍应制定专门的管理制度，轮流负责或安排专人管理。
 - 5 当有特殊要求或使用时间短时，可采用简易房屋过渡。
- 5.3.2 食堂应符合下列要求：

- 1 食堂应制定专门的管理制度和卫生制度。
- 2 食堂必须有卫生许可证，炊事人员必须持健康证上岗。卫生许可证原件和健康证复印件应上墙张贴。炊事人员上岗应穿戴洁净的工作服、工作帽和口罩，并应保持个人卫生。
- 3 食堂应远离厕所、垃圾站、有毒有害场所等污染源。食堂应设置独立的制作间、储藏间，制作间灶台及其周边应贴瓷砖，地面应做硬化和防滑处理。
- 4 食堂应配备必要的排风设施和冷藏设施。燃气罐应单独设置存放间，存放间应通风良好并严禁存放其他物品。炊具宜存放在封闭的橱柜内，并应生熟分开。食品应有遮盖，遮盖物品应有正反面标识。各种佐料和副食应存放在密闭器皿内，并应有标识。

- 5 食堂应设置隔油池，并应及时清理。
- 5.3.3 厕所应符合下列要求：**
- 1 厕所大小应根据施工现场作业人员的数量设置。
 - 2 施工现场宜设置水冲式或移动式厕所，厕所地面应硬化，门窗齐全。蹲坑间设置隔板。
 - 3 厕所应指定专人负责卫生工作，应定时进行清扫、冲刷、消毒，防止蚊蝇孳生，化粪池应及时清掏。

- 5.3.4 盥洗间应符合下列要求：**
- 1 盥洗设施应满足现场人员使用需要，并采用节水龙头。
 - 2 淋浴房应配有满足需要的淋浴喷头数量，并设置储衣柜或挂衣架。
 - 3 盥洗区应设置开水炉、电热水器或饮用水保温桶；施工区应配备流动保温水桶。

- 5.3.5 文体活动室应配备有电视机、书报、杂志等文体活动设施、用品。**

本规范用词说明

执行本规范条文时，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，非这样做不可的用词：

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做的用词：

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做的用词：

正面词采用“宜”；

反面词采用“不宜”。

表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

《铁路建设项目现场管理规范》

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。

1.0.1 本规范的编制目的是为了加强和统一铁路建设项目施工现场管理，提高施工管理水平，树立环境保护意识，同时起到控制施工现场布置规模以及减少建设管理成本的作用。

2.1.12 临时房屋是指施工期间临时搭设、租赁的各种房屋。

2.2.4 岗前培训教育内容包括：文明施工教育、安全法规教育、安全管理制度教育、安全技术知识教育、现场各阶段各区域预知教育和安全技术操作规程教育等。本规范中特种作业包括：电工作业、金属焊接、切割作业、起重机械（含电梯）作业、企业内机动车辆驾驶、登高架设作业、压力容器作业、爆破作业、隧道通风作业、排水作业、提升运输作业、危险物品作业等。

2.2.5 安全帽应符合现行《安全帽》（GB 2811）的规定，其他安全防护用品应达到国标要求。

2.2.9 大型临时设施简称大临。

大临内容包括临时铁路岔线、便桥；铁路便线、便桥；汽车运输便道；运梁便道；轨节拼装场、混凝土成品预制厂、材料厂、制（存）梁场、钢梁拼装场、混凝土集中拌和站、填料集中拌和站、大型道砟存储场、铺轨基地、换装站等；通信工程；集中发电站、集中变电站（包括升压站和降压站）；临时电力线

(供电电压在 6 kV 及以上); 给水干管路; 为施工运输服务的临时栈桥、缆索吊、渡口、码头、浮桥、吊桥、天桥、地道等。

2.3.1 上岗证尺寸宜为 95 mm (长) × 65 mm (高), 应贴有照片并标明单位、岗位职务、姓名、编号。

2.3.2 封闭式管理应做到有围挡防护, 进出有大门并有专人职守, 确保场内安全。门口应有企业标识。

3.1.2 工程概况应包括工程名称、工程简介、建设单位、设计单位、施工单位、监理单位、开竣工日期、项目经理以及联系电话等。

3.2.8 高风险性路基指作业环境存在安全隐患或者可能诱发安全事故, 如高边坡作业, 山体岩石破碎带作业或靠近堤、崖边缘作业, 临近高压线路作业等。

3.4.4 “三同时”指建设项目的主体工程与节水措施同时设计、同时施工、同时投入使用。

4.2.1 本规范中拌和站指混凝土拌和站(楼)和各类稳定土拌和站(楼), 沥青混合料混凝土拌和站(楼)亦参考本规范建设。

5.1.4 办公生活区临时建筑物设计应符合《建筑结构可靠度设计统一标准》(GB 50068)、《建筑结构荷载规范》(GB 50009)等规定。

5.3 各种生活性临时建筑参考面积如下:

序号	建筑物名称		参考指标	指标计算方法
1	办公室		3 ~ 4 m ² /人	按管理人数计算
2	宿舍	单层铺	4 m ² /人	按高峰年(季)平均职工人数计算
		双层铺	3 m ² /人	
3	食堂		0.5 ~ 0.8 m ² /人	按高峰年平均就餐人数计算
4	锅炉房		10 ~ 40 m ²	按每处计算

统一书号: 15113 · 2833

定 价: 9.00 元