

# T/JSJTQX

江苏省交通行业团体标准

T/JSJTQX 001-2016

全国团体标准信息平台

## 江苏省公路水运工程工地建设标准化指南

The standard of construction site of  
highway and waterway engineering in Jiangsu Province

全国团体标准信息平台

## 目 次

前言.....	III
引言.....	IV
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 施工驻地.....	2
4.1 一般规定.....	2
4.2 施工驻地设施建设.....	2
4.3 标识标牌.....	5
4.4 管理措施.....	6
5 工地试验室.....	6
5.1 一般规定.....	6
5.2 试验室建设.....	7
5.3 试验室标识标牌.....	9
5.4 管理措施.....	9
6 水泥混凝土/水泥稳定碎石/沥青拌和站.....	10
6.1 一般规定.....	10
6.2 场地建设.....	10
6.3 生产能力和规模.....	11
6.4 标识标牌.....	11
6.5 管理措施.....	11
7 钢筋加工场.....	12
7.1 一般规定.....	12
7.2 场地建设.....	13
7.3 标识标牌.....	14
7.4 管理措施.....	14
8 预制场.....	15
8.1 一般规定.....	15
8.2 场地建设.....	15
8.3 生产能力和规模.....	16
8.4 标识标牌.....	17
8.5 管理措施.....	17
9 存放场地及库房.....	18

9.1 存放场.....	18
9.2 库房.....	18
10 施工便道、便桥、临时码头.....	19
10.1 一般规定.....	19
10.2 施工便道、便桥、临时码头建设.....	19
10.3 标识标牌.....	20
10.4 管理措施.....	21
11 临时用电.....	21
11.1 一般规定.....	21
11.2 建设要求.....	21
11.3 标识标牌.....	22
11.4 管理措施.....	23
12 临时给排水.....	23
12.1 一般规定.....	23
12.2 给排水建设.....	23
12.3 给排水标识标牌.....	24
12.4 管理措施.....	24
13 作业现场.....	24
13.1 一般规定.....	24
13.2 场地布置.....	24
13.3 围挡.....	25
13.4 设备停放.....	26
13.5 标识标牌.....	26
13.6 管理措施.....	26

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由江苏省交通企业协会提出并归口。

本标准主要起草单位：江苏省交通工程集团有限公司、南京交通工程有限公司、南京南部路桥工程有限公司。

本标准主要起草人：吴胜东、巫亚明、李善超、朱永泉、张永胜、缪品柏、丁玉春、乔长胜、徐军、田芬芬、周汉林、吴洪、吕海青、朱金富、陈锋

全国团体标准信息平台

## 引 言

为引导我省交通施工企业实施有效和合理的现场管理，建立优质、高效、安全、规范的工地建设，提高企业产品和服务的质量、成本、交付能力等各方面的绩效水平，增强企业的核心竞争力，特制定公路、水运工程工地建设团体标准。

本标准是在现行部、省公路和水运工程工地建设标准化文件的基础上，总结我省公路水运工程工地标准化建设实践经验编制而成的，并增加补充了作业现场项目，细化了部分工地建设的具体要求，具有综合性、全面性及可操作性的特点。该标准可以指导施工单位实施工地建设(不含监理驻地)，亦可以作为业主单位工程招标和建设管理的参照条件，如其他法律、规范另有规定，服从其规定。

请各有关单位和从业人员在工程建设中注意实践总结，并将发现的问题和修改意见函告江苏省交通企业协会。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利，本文件发布机构不承担识别这些专利责任。

全国团体标准信息平台

# 江苏省公路水运工程工地建设标准化指南

## 1 范围

本标准规定了江苏省公路水运工程工地建设的术语和定义、施工驻地、工地实验室、水泥混凝土/水泥稳定碎石/沥青拌和站、钢筋加工场、预制场、存放场地及库房以及便道、便桥、临时码头的建设要求，临时用电、临时给排水和作业现场的具体要求。

本标准适用于江苏省公路、水运工程施工工地建设。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 12523 建筑施工场界环境噪声排放标准
- GB/T 29590 企业现场管理准则
- GB 50720 建设工程施工现场消防安全技术规范
- JGJ 46 施工现场临时用电安全技术规范
- JTG F90 公路工程施工安全技术规范
- 江苏省高速公路施工标准化指南（工地建设篇）
- 江苏省航道工程施工标准化指南（工地建设分册）
- 江苏省普通国道省干线公路建设标准化指南
- 江苏省高速公路建设现场安全管理标准化技术指南

## 3 术语和定义

### 3.1

**工地** construction site

建筑物、构筑物的施工现场。

### 3.2

**作业现场** job site

提供生产和服务的场所

### 3.3

**便道** construction road

为完成施工作业而修筑的临时使用的路。

### 3.4

**便桥** temporary bridge for construction

为完成施工作业而修筑的临时使用的桥梁。

### 3.5

#### 围挡 Construction enclosure

将作业现场与外部环境分隔的临时设施。

## 4 施工驻地

### 4.1 一般规定

- 4.1.1 每个施工合同段一般设一个施工驻地，大型综合项目可以根据工程需要设置若干施工工区。
- 4.1.2 施工驻地应选择在远离地质灾害区域、有害物质排放厂站、临近工程项目、交通便利之处。
- 4.1.3 施工驻地应因地制宜，尽量减少对环境的影响，可自建或租用项目附近合适的单位或民用房屋。
- 4.1.4 临时用房、临时设施的消防设施布置应满足 GB 50720 的相关要求。
- 4.1.5 临时用房、临时设施的供电须符合 JGJ 46 的相关要求。
- 4.1.6 施工驻地规划应报监理、建设单位审批，建设完成后报监理工程师验收。

### 4.2 施工驻地设施建设

#### 4.2.1 施工驻地选址

##### 4.2.1.1 流程

项目经理负责施工驻地选址，项目总工编制施工驻地规划，上报监理、建设单位审批。

##### 4.2.1.2 面积要求

自建施工驻地建设总面积参照表 1。若租用房屋改造作为项目经理部，应满足办公、生活、文体设施等使用功能和安全要求。

表1 施工驻地占地面积参照表

项目规模（万元）	5000 以下	5000-15000	15000-30000	30000 及以上
最小占地面积（m <sup>2</sup> ）	2000	4500	5000	5500
注：养护、大中修项目可参照执行				

##### 4.2.1.3 安全要求

- 4.2.1.3.1 施工驻地应设置在安全地段，应避开高压线、滑坡、泥石流、爆破区、洪水位下、强风口、取（弃）土场、高大树木等危险区域，应与当地民居保持一定距离，避免扰民。
- 4.2.1.3.2 租赁地方房屋作为项目部的，租赁的房屋必须符合相关安全消防要求。
- 4.2.1.3.3 施工驻地必须离开集中爆破区 500m 以上。

##### 4.2.1.4 管理要求

- 4.2.1.4.1 靠近现场，方便管理，不受施工干扰。
- 4.2.1.4.2 交通便利，应靠近地方公路或施工主便道。

4.2.1.4.3 通信畅通，邮路便捷，以满足信息化办公管理要求。

## 4.2.2 建设总体要求

### 4.2.2.1 基本要求

4.2.2.1.1 施工驻地应为院落式，采用封闭式管理，设置自动式收缩大门，出入口设置门卫室。施工驻地周围采用格栅通透式围挡，高度不小于 1.8m。

4.2.2.1.2 施工驻地的办公区和生活区必须分开布置。区内场地及主要道路应做硬化处理，排水设施完善，庭院适当绿化，污水和垃圾应集中收集处理。

4.2.2.1.3 施工驻地应设有升旗台和停车区，升旗台悬挂国旗、企业旗帜和建设单位旗帜（如有），停车区画出车位标线、搭设小车车棚。

### 4.2.2.2 施工驻地临时用房要求

4.2.2.2.1 结构牢固，具有抗台风及暴雨雪的能力，屋顶应采用人字型，并加设缆风绳或其他稳固措施。

4.2.2.2.2 临时用房防火间距应符合现行 GB 50720 相关要求。

4.2.2.2.3 双层临时用房宜采用型钢框架结构，每层建筑面积大于 300 m<sup>2</sup>时，应设置不少于 2 部疏散楼梯，疏散走道及楼梯的净宽度应不小于 0.9m。

4.2.2.2.4 装配式临时用房应有产品合格证。采用复合彩钢板搭建临时用房时，其芯材燃烧性能等级应为 A 级（不燃型），并提供相关产品合格证。

4.2.2.2.5 临时用房房间净空高度应不低于 2.6m，门窗齐全，地面应硬化防潮湿处理，办公区用房地面必须铺设地砖，室内均应设置空调，保证职工在高温或低温季节正常办公或休息。

### 4.2.2.3 施工驻地消防要求

4.2.2.3.1 宿舍、办公用房在 200 m<sup>2</sup> 以下时应配置 2 台 MF/ABC4 灭火器，每增加 100 m<sup>2</sup> 时，增配 1 台 MF/ABC4 灭火器。

4.2.2.3.2 会议室、食堂、配电房、材料库等须单独配置 2 台 MF/ABC4 灭火器。

## 4.2.3 施工驻地设施要求

### 4.2.3.1 场内道路及场地要求

场内道路采用 4.5m 宽的水泥混凝土或沥青混凝土路面，出入口段场内道路采用 6m 宽的水泥混凝土或沥青混凝土路面，保证车辆会车的要求。施工驻地除绿化范围外，全部采用不小于 0.1m 厚 C20 及以上混凝土硬化。

### 4.2.3.2 排水设施要求

雨水排放：施工驻地内部场地设散水，排水坡度不小于 1%。周围有排水沟，保证不积水，主排水沟不小于 0.35m×0.35m，沟底纵坡不小于 1%，过水管涵不小于 Φ0.35m；一般排水沟 0.25m×0.25m，沟底纵坡不小于 1%，过水涵不小于 Φ0.25m。所有排水沟宜采用砖砌、混凝土浇筑、暗管等。污水排放：施工驻地污水须经处理后，通过污水管道排入到附近的污水管网。

### 4.2.3.3 办公区设置

办公区应设经理室、总工室和各管理部门，以及档案、会议、活动（学习）等功能用房。各办公室门口应悬挂标识牌和工作去向牌，办公桌上应摆放岗位铭牌，办公区配备有标识的垃圾箱。

#### 4.2.3.3.1 办公用房

应满足：

- 1) 办公区各部门办公室相对独立，每间办公室不小于 20m<sup>2</sup>。
- 2) 经理室除配备正常的办公桌椅、设备外，还应增配部分桌椅、茶几等家具，宜适当摆设盆景装饰。
- 3) 办公室内办公桌椅、设备应摆设整齐并及时清理，以保证室内办公环境整洁。
- 4) 每个办公室必须配备文件柜以便于文件资料归档。

#### 4.2.3.3.2 会议室

应满足：

- 1) 会议室面积应能满足组织全体项目管理人员集中开会的条件，至少能容纳 30 人开会且面积不小于 60m<sup>2</sup>，应设置两个门。
- 2) 会议室应配备必要的会议桌和椅子，非整体性的会议桌应铺桌布。
- 3) 会议室应配备投影仪等常用会议设施和 1m<sup>2</sup> 左右的写字板。
- 4) 会议室宜设置电子显示屏。

#### 4.2.3.3.3 资料（档案）室

应满足：

- 1) 资料（档案）室面积不小于 20m<sup>2</sup>，且根据工程需要配备足够数量的资料柜。
- 2) 资料室应能防潮、防蛀、防火，照明通风良好，并配备消防设备。

#### 4.2.3.3.4 员工培训活动中心

应满足：

- 1) 职工培训（活动）中心应配备相应的培训（活动）设施，如乒乓球台、电视、藏书柜等。
- 2) 设置职工书屋和党群活动中心。

#### 4.2.3.4 生活区设置

生活区要求设置宿舍、食堂、浴室、厕所以及辅助设施。

##### 4.2.3.4.1 宿舍

应满足：

- 1) 宿舍应采用单层或双层床，宿舍使用面积确保单层床不低于 4m<sup>2</sup>/人，双层床不低于 3m<sup>2</sup>/人，每间宿舍不超过 8 人。
- 2) 具备条件的每人可设生活专业组合柜，室内不应私拉乱接电线现象。
- 3) 宿舍内外环境应卫生、清洁，室外应有标识的垃圾箱（分可回收、不可回收类），室外有专人打扫。
- 4) 施工驻地宜设置招待所。

##### 4.2.3.4.2 食堂

应满足：

- 1) 面积按高峰人数的 70%计算, 人均 1m<sup>2</sup>, 且不小于 60m<sup>2</sup>, 位置距厕所、垃圾等有害物质不应小于 30m, 房屋地面应铺设防滑地砖。锅台四周面、案板挨墙处贴白瓷砖, 便于清洗。
- 2) 食堂应配备必要的排风设施和冷藏设备。宜配备 1 台~2 台冰箱或冰柜, 锅台上方宜装 1 台~2 台排气扇。
- 3) 食堂应设有防尘、蚊、蝇、鼠害设施, 食堂门应加设防蝇门帘, 并配备灭鼠、灭蝇工具。
- 4) 饮用水宜接当地自来水, 若使用其他水源, 应将水源水送当地相关部门进行检验, 合格后方可使用。
- 5) 食堂煤气罐应单独设置存放间, 存放间要求通风良好, 不存放其他物品, 厨房应至少配置 2 台灭火器。
- 6) 食堂将安全卫生管理制度等制度以及相关人员的健康证张贴上墙, 炊具宜存放在封闭的橱柜内, 生活垃圾和剩余饭菜应用容器分装并及时清运。

#### 4.2.3.4.3 厕所

应满足:

- 1) 必须分设男、女厕所, 面积按施工驻地人数设置, 每蹲位/10 人, 且男厕不小于 20m<sup>2</sup>, 女厕不小于 10m<sup>2</sup>。
- 2) 厕所应采用冲水式或移动式厕所, 大小便池内贴瓷砖, 地面铺防滑地砖。
- 3) 厕所蹲坑间加设隔板, 隔板高度不少于 1.8m, 每个蹲坑均设置内锁门。
- 4) 厕所应制定专人负责卫生工作, 并定时进行清扫、冲刷、消毒、防止蚊蝇孳生, 化粪池应及时清掏。

#### 4.2.3.4.4 浴室

浴室面积按驻地人数设置, 且男浴室不小于 6m<sup>2</sup>, 女浴室不小于 3m<sup>2</sup>。浴室应使用防水开关、插座和灯具, 宜采用太阳能热水器供应热水。

### 4.3 标识标牌

#### 4.3.1 室内标识标牌

##### 4.3.1.1 项目经理部名称牌

项目经理部名称牌应采用砖墙且铺砌墙砖面板, 采用醒目的雕刻字。

##### 4.3.1.2 各部门办公室标识标牌

应包含:

- 1) 项目经理(总工)室: 施工总体平面布置图、施工总体形象进度图、年度计划进度曲线和实际对比图、危险源分布图、项目经理(总工)职责等。
- 2) 工程技术部门: 各个结构物的施工形象进度图、施工总体平面布置图及部门和人员职责等。
- 3) 安全环保部门: 安全保证体系、各级安全人员的岗位职责、危险源分布图等。
- 4) 物资设备部门: 材料物资的进货、检验、发放流程图, 设备管理的动态图等。
- 5) 计划合同部门: 计量形象进度图、年度计划进度曲线等。
- 6) 会议室: 组织机构图、施工总体平面布置图、施工总体形象进度图等。

7) 其他部室相应的工作职责和管理制度。

#### 4.3.2 室外标识标牌

##### 4.3.2.1 施工驻地指示牌

在施工驻地或工地附近重要路口设置指示牌，宜在工程项目与临近交通干道、城市、村镇人群密集点的醒目位置设置门楼。

##### 4.3.2.2 “五牌一图”

施工现场必须设置“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（防火责任）牌、安全生产牌、文明施工牌和施工现场平面图（不限于）。标牌尺寸2.5m×2.0m，牌柱采用不锈钢管，标牌顶高出地面3.0m，材质采用铝板，文字、图标使用反光膜制作。

##### 4.3.2.3 治安图表

办公区和宿舍区内张贴治安、卫生、防火管理制度和责任人图表。

##### 4.3.2.4 企业宣传标识标牌

企业概况牌、企业业绩牌、企业形象宣传牌等。

##### 4.3.2.5 其他标牌

质量安全责任公示牌、施工铭牌、廉政建设责任公示牌、重大危险源公示牌等。

#### 4.4 管理措施

4.4.1 施工驻地应整体满足安全、卫生、通风、绿化等要求。

4.4.2 办公区和生活区内应建立安全、卫生管理制度，落实专人维护和保洁。

4.4.3 食堂的隔离油池应及时清理，同时应有独立的排水（污）系统，确保排水（污）畅通、不积水，防止污水影响周围环境。

4.4.4 职工应按季节变化配置统一的工作服，服装的套数应能满足日常换洗需要，项目管理人员必须挂牌上岗。

4.4.5 宿舍不应内生火做饭、使用大功率电器和堆放易燃易爆物品。

#### 5 工地试验室

##### 5.1 一般规定

5.1.1 每个施工合同段应设立一个独立的工地试验室。对于工期短、规模小的工程项目，可报业主和监理工程师同意后，采用外委方式完成各试验项目。

5.1.2 工地试验室必须配置相应的仪器设备、试验检测用房，且满足合同文件要求。

5.1.3 工地试验室建设完成后，应由项目母体试验室组织初验收，再根据归属管理原则向相应的质监机构申报备案考核。经登记备案后，才能承担所在项目的试验检测工作。

##### 5.2 试验室建设

###### 5.2.1 机构设置

### 5.2.1.1 设置方法

5.2.1.1.1 工地试验室应由项目母体试验室在工程现场设立，其母体试验室必须具有《公路水运工程试验检测机构等级证书》。项目部的母体试验室如本身不具有检测机构等级证书，可通过合同方式委托有资质的第三方检测机构承担其工地试验室组建和运营工作。

5.2.1.1.2 工地试验室的名称宜统一为“母体试验室（全称）+XX工程（或建设项目）+标段号（或名称）+工地试验室”的形式。

### 5.2.1.2 试验室设置原则和要求

5.2.1.2.1 试验室设置以安全和方便为原则，工地试验室宜设置在项目部、拌合场或预制场附近。

5.2.1.2.2 工地试验室应根据检测任务需要设置试验功能室。对于路基、桥梁、隧道、路面和水运类的工地试验室，其功能试验室一般应包括土工室、集料室、水泥室、水泥混凝土室、力学室、沥青室、沥青混合料室、化学室、标准养护室、留样室、样品室、外检室等。具体设置模式可参照表2执行。

5.2.1.2.3 工地试验室的仪器设备必须符合现行有效标准规范的各项要求。

表2 工地试验功能室设置一览表

工程类别 功能室名称	路基工程	桥梁工程	路面工程	隧道工程	水运工程
土工室	✓	-	✓	-	✓
集料室	✓	✓	✓	✓	✓
水泥室	✓	✓	✓	✓	✓
水泥混凝土室	✓	✓	✓	✓	✓
力学室	✓	✓	✓	✓	✓
沥青室	-	-	✓	-	-
沥青混合料室	-	-	✓	-	-
化学室	✓	-	✓	-	✓
标准养护室	✓	✓	✓	✓	✓
样品室	✓	✓	✓	✓	✓
留样室	✓	✓	✓	✓	✓
外检室	✓	✓	✓	✓	✓

注：“✓”表示需设置；“-”表示视需要设置。

### 5.2.2 工地试验室选址及建设规划

5.2.2.1 工地试验室选址由试验室负责人在进场前组织相关人员按照安全和管理要求进行调查，确定选址方案后，将建设规划方案报建设单位审查。

5.2.2.2 工地试验室宜采用封闭式管理，应有固定的出入口，有条件时应设置大门，周围采用格栅通透式围挡，高度不小于1.8m。

5.2.2.3 试验室用房必须稳固、安全、耐用，并满足工作要求，房屋面积必须达到试验和办公要求。

### 5.2.3 工地试验室硬件设施标准

#### 5.2.3.1 工地试验室面积要求

工地试验室应按照投标文件、合同文件有关承诺，规范用房及场地建设。试验室除了要有便利的交通条件、通电、通水、通电话外，应具备信息化办公管理条件。试验室用房面积不小于200m<sup>2</sup>，场地占地面积宜大于600m<sup>2</sup>。工地试验室各试验场所面积最低要求见表3。

表3 工地试验室各试验场所面积最低要求

功能区类别	水泥室	水泥混凝土室	土工室	集料室	力学室	留样室	沥青原材料室	沥青混合料室	标准养护室	办公室	档案室
面积要求 (m <sup>2</sup> )	20	20	20	20	20	20	20	20	20	25	20
注1: 各功能区之间必须具有有效隔离措施, 避免开展试验时相互干扰。 注2: 有温、湿度要求的功能区必须安装必要的温、湿度控制设备。 注3: 工地试验室必须具有安全和环保设施。											

### 5.2.3.2 试验室功能室设置要求

5.2.3.2.1 各功能室之间距离不宜太远, 应集中布置。功能室室内设备应本着优化试验工作流程、减少人流与物流的交叉、整体摆放和谐美观等原则进行平面布局布置。

5.2.3.2.2 试验过程产生振动的功能室宜设置在一起, 对于安设有精密仪器的试验室应与产生震动、高热仪器的试验室保持一定间隔距离, 避免互相干扰。

5.2.3.2.3 应按照设备使用说明书或试验规程相关要求进行安装。对基础有要求的设备应浇筑混凝土基础, 应在试验室建设时根据布局预留基座, 基座顶面应保持水平, 设备就位调平后采用地脚螺栓与基座固定, 设备离墙至少保持 0.7m 距离。对基座有隔振要求的, 应设独立的混凝土台, 并在地面与台面间设橡胶垫。

5.2.3.2.4 操作台高度应控制在 0.7m~0.9m 之间, 台面宽度为 0.6m~0.8m 之间, 台面宜采用光洁、耐磨、耐腐蚀的材料。台下可根据操作台结构设置储物隔柜, 储物隔柜立面应采用统一材料遮挡, 保持美观。

5.2.3.2.5 沥青及沥青混合料室、抽提室应安装大功率通风橱或排气扇。

5.2.3.2.6 沸煮箱宜用外箱罩住, 外箱上接一直径大于 0.08m 的塑料管通向室外, 或与其它水泥试验设备分开放置。

5.2.3.2.7 对有环境条件要求的功能室, 应配置相应设施, 如喷湿装置、温控装置、抽湿装置等。对有环境条件要求的区域应有环境条件要求标识及限入标识。配备至少一个温湿度表, 按规定记录仪器使用(运行)和温湿度记录, 加强对环境条件的监控。

5.2.3.2.8 各功能室均应设置自来水水池, 水池布置应适用、美观。水泥试验室、粉煤灰试验室、土工室、混凝土试验室等应加设沉淀池, 防止污水直接排出而淤积管道。各功能室电源插头应高出地面 1.0m 以上, 防止冲洗时进水漏电。

5.2.3.2.9 标准养护室配置全自动温湿设备, 室内设置两个温湿度表, 悬挂于室内对角位置上。地面上要设置环形水槽, 便于室内水排向室外。标准养护室内设置的试件养护架, 应具有一定的刚度条件, 分层搁架应镂空处理, 保证试块养生效果, 养护架按统一规则编号, 试块登记出入库记录台帐。

5.2.3.2.10 资料室应配备专用金属柜, 应具备防潮、通风条件。

### 5.2.3.3 试验工作环境要求

5.2.3.3.1 对水泥、混凝土、砂浆等试验在成型、制作、养护时的环境条件应根据现行有效的标准规范要求严格控制。

5.2.3.3.2 相邻区域的工作不相容时采取有效的隔离措施。

5.2.3.3.3 检测过程中使用的消耗材料和物质的存储对环境条件有要求时，应有措施保证予以满足，避免材料和物质的损坏或变质。

### 5.2.3.4 信息化要求

工地试验室应具备网络通信条件，满足信息化管理要求。

### 5.2.4 工地试验室外观和内部装修

5.2.4.1 工地试验室宜采用砖、混凝土结构；采用彩钢瓦搭建时，应设有钢骨架和风缆，以保证试验环境的稳定和安全。

5.2.4.2 外墙用白色或浅蓝色乳胶漆粉刷（彩钢瓦结构除外），内墙用白色乳胶漆粉刷，室内铺设地砖，水电线路铺设合理，室内布置整体大方、简洁。

### 5.3 试验室标识标牌

5.3.1 工地试验室应在醒目位置，悬挂工地试验室备案证书、授权委托书、岗位操作规程、试验人员公示牌（资格证书）、试验人员职责、试验流程图、试验检测形象进度图等。

5.3.2 试验区域、有毒有害气体存放处所设立禁止、指令标识。

5.3.3 消防设施存放处所设立提示标识，废旧物品存放区设置明示标识。

5.3.4 试验规章制度及操作规程必须张贴上墙。

5.3.5 宣传栏和责任公示栏：工地试验室应重视宣传工作，在试验室用房的外墙或合适位置设置宣传栏，内容可为工程典型图片、试验室母体资质证书、人员或单位获奖情况、项目办重要通知、近期工作动态、工艺试验或科研试验的图片、现场检测的图片等。

5.3.6 工地试验室的人员在进行试验操作时宜统一穿着工作服，佩戴胸卡。

### 5.4 管理措施

#### 5.4.1 安全环保文明要求

5.4.1.1 试验室电路应为独立的专用线，在总闸及力学室、标准养护室应安装触电保护器。

5.4.1.2 工地试验室应根据危险源配备相应的灭火器和砂箱，灭火器悬挂离地一定高度或置于灭火箱内。

5.4.1.3 有毒、有害及易燃物品应设专区存放，并有专人负责保管。

5.4.1.4 进行沥青、化学分析等有毒或有腐蚀性的试验时，应穿戴防护用品，加强操作人员的安全防护。

5.4.1.5 压力机、万能材料试验机等力学设备应设置金属防护罩或安全防护网，采用防护网时网眼尺寸宜小于10mm×10mm，使用的防护网应既保证安全、方便操作，同时美观大方。

5.4.1.6 化学室、沥青室及沥青混合料室应配备废料集中收集装置，废物应定期按规定要求处理，不应随意倾倒。

5.4.1.7 其他各功能室产生的废弃样品（如混凝土试件等）应设置专门存放地点，不应随意乱抛乱扔，堆放整齐，集中处理。

5.4.1.8 凡含有毒和有害物质的污水，均应进行必要的处理，符合国家排放标准后，方可排放；酸、碱污水应进行中和处理，对于较纯的溶剂废液或贵重试剂，宜在技术经济比较后回收利用。

5.4.1.9 试验办公室要安装防盗设施，避免电脑和资料等失窃造成试验数据遗失。

#### 5.4.2 管理制度要求

5.4.2.1 建立试验室安全和卫生管理制度，应包括试验室危险源管理、危险品使用及管理、环境卫生管理等要求，并落实专人维护和保洁。

5.4.2.2 建立标准物质管理制度，应建立标准物质的管理台账，明确标准物质入库登记的有关信息和管理流程。

5.4.2.3 试验室廉政制度等，应包括廉政教育、监督考核等要求。

### 6 水泥混凝土/水泥稳定碎石/沥青拌和站

#### 6.1 一般规定

6.1.1 除建设单位另有规定外，拌和站应优先考虑利用或改造利用项目所在地现有拌和站，减少临时用地和污染，节约成本。

6.1.2 拌和站应布置在水路或陆路交通较为便捷的位置，同时应靠近施工区域，以便于原材料进场及生产管理。

6.1.3 每个施工合同段原则上设置1座集中拌和站，对个别合同段因条件限制（如跨大江大河且混凝土运输道路无法贯通时）无法满足要求的，由项目部提出书面申请报监理工程师批准后方可增设。

6.1.4 拌和站应进行封闭式管理，宜采用封闭式围墙，材料堆放区、拌和生产区应相对独立，拌合站内应设置视频监控系统。

6.1.5 生活及生产污水、垃圾应及时处理，防止污染环境。

6.1.6 拌和站建设完成后应报监理工程师进行验收，验收合格后方可投入使用。

#### 6.2 场地建设

##### 6.2.1 面积要求

根据项目工程量、工期等因素合理确定拌和站的规模，并设计详细现场布置图，现场布置整齐、合理，以满足施工需要。拌和站的占地面积参照表4，场地内应分区合理，以便于施工管理。

表4 拌和站占地面积要求一览表

混凝土数量 (m <sup>3</sup> )	20000 及以下	20000-50000	50000-100000	100000 及以上
最小占地面积 (m <sup>2</sup> )	3000	5000	7500	8000
水泥稳定碎石数量 (m <sup>3</sup> )	150000 及以下	150000-270000	270000-360000	360000 及以上
最小占地面积 (m <sup>2</sup> )	30000	35000	40000	50000
沥青混凝土数量 (m <sup>3</sup> )	100000 及以下	100000-130000	130000-160000	160000 及以上
最小占地面积 (m <sup>2</sup> )	30000	35000	40000	50000

6.2.2 拌和站封闭围挡高度应不小于 1.8m。

- 6.2.3 拌合站内所有场地均采用 C20 及以上混凝土硬化，站内重载车辆运输通道硬化厚度不小于 0.2m，其余不小于 0.15m。
- 6.2.4 材料按待检、合格区分仓存放，每个料仓标明材料名称、规格、批号、产地等详细信息。分料仓宜采用砖墙或混凝土墙，宜在外墙的外侧每隔 4m~5m 设支撑墩；分料仓的内外墙高度控制在 1.5m~2m。堆料场地面设不小于 0.5% 的地面坡度，内外墙下部预留排水孔洞，参考尺寸 0.2m×0.2m，间距 4.0m。
- 6.2.5 料仓搭设钢结构顶棚，地面距顶棚起拱线的高度不小于 7.0m，满足防台、防雨雪、防晒的等要求。
- 6.2.6 场地硬化按照四周低、中心高的原则进行，面层排水坡度不小于 0.5%，场地四周应设置排水沟，排水沟底面采用 M7.5 砂浆进行抹面，确保场地不积水，排水通畅。
- 6.2.7 搅拌设备、储存罐、操作室、配料仓采用钢筋混凝土扩大基础或桩基础，设备基础采用的形式和尺寸应根据现场地质条件通过计算确定，配料仓、传送带上方设置防雨顶棚，拌和楼四周应有完善的给排水设施系统。
- 6.2.8 储存散装水泥、矿粉、粉煤灰、外加剂的储存罐数量应根据产品用量选用，储存罐内粉状产品应采用电脑控制输出。
- 6.2.9 添加剂库房采用搭设轻型钢结构顶棚，地面应采用混凝土硬化，袋装添加剂应存放在离地面不小于 0.3m 的木板上，桶装减水剂应堆放整齐，不应多层堆放。不同批次、不同品种、不同生产日期的添加剂应分开存放，并根据不同的检验状态和结果采用统一的材料标识牌进行标识。

### 6.3 生产能力和规模

- 6.3.1 因公路水运工程施工项目类型多样，项目规模差异大，拌合站的生产设备应根据投标文件承诺、施工规模、工期和技术要求进行选择。
- 6.3.2 拌和设备的生产能力应满足合同要求和施工需求。
- 6.3.3 拌和设备必须为自动化生产设备。

### 6.4 标识标牌

- 6.4.1 拌和站的出入口宜挂“××项目部××拌和站”，并在醒目位置布置工程概况牌、管理人员名单、消防保卫牌、安全生产牌、文明施工牌和拌和站平面布置图等标识。
- 6.4.2 在拌和机操作室前醒目位置悬挂配合比标识牌，标识牌上标注当天生产配合比，字迹工整清晰。
- 6.4.3 所有集料根据不同的检验状态和结果采用统一的材料标识牌进行标识。
- 6.4.4 拌和站出入口、拌和楼控制室、油罐周围应设置禁止、警告、指令标识。
- 6.4.5 在拌和机操作室内悬挂机械操作规程、安全规定公示牌。

### 6.5 管理措施

#### 6.5.1 消防安全

- 6.5.1.1 拌和场作业区每 100m<sup>2</sup> 配置 1 台 MF/ABC4 灭火器，且不少于 2 台。
- 6.5.1.2 沥青存放区、导热油存放区及燃油存放区每处配置 2 台 MFT/ABC20 灭火器，还应备有不少于 0.5m<sup>3</sup> 消防砂，并设消防桶、消防锹等。
- 6.5.1.3 油罐远离生活区 50m 以上，油罐周围采用围墙或通透式围栏进行隔离。油罐按设计规定装油，不应混装。油罐区内禁止存放危险品、爆炸品和其他易燃物资。
- 6.5.1.4 在水稳拌合站最高位置安装避雷针，防止雷击。

## 6.5.2 文明施工

- 6.5.2.1 拌和站管理人员和作业人员统一着装，管理人员挂牌上岗。
- 6.5.2.2 拌合站安排专人负责清扫场地，保证场地清洁，不扬尘。
- 6.5.2.3 根据需要设置机动车辆冲洗设施。
- 6.5.2.4 拌和站生产过程中，及时洒水降尘，每天施工结束后应安排专人及时清扫堆料场地，防止集料二次污染，每天应清理，以保持站内清洁。

## 6.5.3 环境保护措施

### 6.5.3.1 噪音控制

临近居民区施工产生的噪声排放符合GB 12523的规定

### 6.5.3.2 防尘措施

拌和楼安装除尘装置，防止扬尘飞散降低对环境污染；场区内定期洒水控制扬尘，对扬尘源进行覆盖遮挡；运输车所经路线路面，安排专人进行清扫，废渣统一装车运到拌和站弃渣坑处理。粉罐进料时，保证罐顶密封紧密，预留通气孔设有降尘措施，当粉尘较大时，暂停上料，待处理完成后方可继续作业。

### 6.5.3.3 废物处理

施工及生活中所生产的废物集中堆置并及时处理；清理搅拌机、沉淀池、运输车内废渣，集中运往弃渣坑。弃渣场建在拌和站内，完工后统一对弃渣场处理，进行复耕或绿化。

### 6.5.3.4 污水处理

施工污水和废水经沉淀池处理后，优先考虑循环利用，节约用水。

### 6.5.3.5 防火措施

加强工地现场防火意识教育，现场配备足够数量的消防设备，杜绝火患。

## 6.5.4 原材料现场管理

不同品种和规格的材料必须分类堆放，并用隔离墙分离。储料仓要设置相应的标牌，标牌应注明该材料的名称、规格、产地，并且落实相应的料场管理负责人，储料场地要安排保卫人员。

## 7 钢筋加工场

### 7.1 一般规定

- 7.1.1 钢筋加工厂的选址与规划应按照“工厂化、集约化、专业化”的要求进行。
- 7.1.2 钢筋加工场地应设置视频监控系统。
- 7.1.3 每个项目根据结构物分布、地形、交通等情况设置1个或多个钢筋加工场，对合同段内的钢筋进行集中加工。考虑施工需要，现场还可设置成品或半成品堆放场地。
- 7.1.4 钢筋加工场应采用封闭式管理，四周宜设置格栅通透式围挡，高度不小于1.8m。
- 7.1.5 钢筋加工场的面积及加工能力应满足施工需要，应合理划分为加工区、成品区、材料堆放区、运输及安全通道等功能区，各功能区应相对独立。

7.1.6 钢筋加工场地应合理选择设置地点，宜靠近本项目的结构物主体工程，以便于施工管理。加工成型钢筋宜直接输送各施工点，减少二次搬运。大型骨架可在施工点位置拼装，小型骨架应在加工场拼装，整体运输就位。

7.1.7 钢筋加工场宜配备龙门吊。龙门吊必须由专业厂家生产，现场安装、拆除应按相关规定具有相应作业资质，使用前须获得有资质机构鉴定并检验合格，不应使用自行组装的龙门吊。

## 7.2 场地建设

### 7.2.1 面积要求

钢筋加工场地占地面积参照表5，场地内应分区合理，以便于施工管理。

表5 钢筋加工场地面积参考表

钢筋数量 (t)	3000 及以下	3000-6000	6000-10000	10000 以上
最小占地面积 (m <sup>2</sup> )	3000	5500	8000	10000

### 7.2.2 场地处理

7.2.2.1 钢筋场地建设应合理规划。钢筋加工场应采用 C20 及以上混凝土硬化，硬化厚度不小于 0.1m。

7.2.2.2 钢筋加工场内道路宽不小于 5m，采用 0.2m 厚 C20 及以上混凝土硬化处理，软弱地基道路增设地基处理，确保重车晴雨天正常通行。

### 7.2.3 建设要求

7.2.3.1 钢筋加工区应搭设固定式钢结构大棚，原材料堆放区、成品堆放区宜采用移动式钢结构大棚。大棚的高度应满足加工设备操作空间，并设置避雷及防风的保护措施。

7.2.3.2 原材区设置型钢或混凝土垫梁，确保钢筋垫高堆放，离底面 0.3m 以上，下部支点数量应以保证钢筋不变形为前提。

7.2.3.3 成品或半成品堆放区设置型钢胎架，确保成品或半成品堆放高度满足要求。

7.2.3.4 设置多框式废余料存放区，以便废余料回收利用。

### 7.2.4 生产能力和规模

7.2.4.1 钢筋加工设备优先采用数控钢筋加工设备，钢筋加工设备的种类、数量，根据合同段内钢筋总数量及工期要求进行配置，以满足工程施工需要。

7.2.4.2 钢筋加工设备的要求应满足：

- 1) 进场机械设备必须性能良好，安装调试简便，容易操作，维修方便，安全可靠。
- 2) 机械操作人员须持证上岗，应熟悉所操作机械的构造、性能及保养规程，应熟练机械设备的操作规程。
- 3) 机械操作人员作业前应按设备的规程进行检查，作业中应严格遵守劳动纪律，严格执行相应操作规程和有关的安全规章制度，并填写设备使用、维护、保养记录。
- 4) 设备安装应牢固、稳定，防止受力时设备发生位移和倾斜，引发设备事故。

## 7.3 标识标牌

7.3.1 钢筋加工场内醒目位置应设置工程公示牌、平面布置图、安全生产牌、消防、文明施工牌等标识标牌。

7.3.2 钢筋加工场的原材区、加工区、成品区、废余料区应根据分区布置要求，分别设置明显的标识标牌。安全通道应设置警示标识。

7.3.3 在钢筋原材区应严格按照规定，根据不同的检验状态和结果采用统一的材料标识牌对原材料进行标识。

7.3.4 钢筋加工区应做到：

- 1) 加工区出入口和场内应设置禁止标识和警告标识，各作业场所应设置标识标牌。
- 2) 焊接、切割场所应设置禁止标识、警告标识；加工用电场所、易发火灾场所应设置警告标识，消防器材放置场所应设置提示标识。
- 3) 机械设备应悬挂机械操作安全规定公示牌和设备标识牌。
- 4) 加工制作区应悬挂各种钢筋加工产品规格的大样设计图，图上应标明尺寸、部位，保证下料及加工明确。

7.3.5 钢筋成品区应严格按照规定，根据产品的不同的检验状态和结果进行标识。

## 7.4 管理措施

### 7.4.1 安全施工

7.4.1.1 钢筋加工棚 150m<sup>2</sup> 以下时应配置 2 台 MF/ABC4 灭火器，每增加 100 m<sup>2</sup> 时，增配 1 台 MF/ABC4 灭火器。

7.4.1.2 场内应设置照明（含应急照明）设施，照明电路与工作用电电路分开，电路须埋管敷设，不应乱拉、随地放置。

7.4.1.3 钢筋加工工作台应牢固、稳定，防止造成人身安全事故。

7.4.1.4 钢筋焊接作业时要设置移动围挡，以减少弧光对其他人员的伤害。

7.4.1.5 电焊工须持证上岗，电焊机作业时，应有可靠的接地装置，导线绝缘有效。

7.4.1.6 冬期施工期间，钢筋焊接应有防风、防寒的措施。

7.4.1.7 各种气瓶应有标准色，作业现场氧气、乙炔气气瓶使用间距不应小于 5m，气瓶与实际焊接或切割作业点的距离应大于 10m，无法达到的须设置耐火屏障；氧气、乙炔气气瓶库距离明火不应小于 15m，且应采取隔离措施。

### 7.4.2 文明环保要求

7.4.2.1 钢筋加工管理人员和作业人员应统一着装，管理人员应挂牌上岗。

7.4.2.2 废液、废油等施工污水不应直接排入河流、湖泊。

7.4.2.3 钢筋加工场应每天清理，以保持场内整洁卫生。

7.4.2.4 易产生粉尘、有害气体的加工场、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，尽量将加工场设于场地下风向。

7.4.2.5 加工剩余的短小材料及废料应合理回收，充分利用。不应将不易腐化的合成材料、化工原料等擅自埋入地下。

## 8 预制场

### 8.1 一般规定

8.1.1 按照投标文件的承诺和现场实际情况，进行预制场的选址与规划。

8.1.2 预制场选址宜与水泥混凝土拌和站、钢筋加工场选址综合考虑。

- 8.1.3 每个施工合同段设置1座预制场，对个别桥梁确实因为交通客观条件所限（如有通航河流便桥不贯通时），由项目部提出书面申请，经监理工程师审批同意后，可增设1座预制场。若梁体数量较少或预制场设置困难，可经监理工程师和业主审批后外购。
- 8.1.4 小型构件可根据当地的社会资源外购或与相邻标段共建小型构件生产区，并应经监理工程师批准。
- 8.1.5 预制场按功能分为大型构件生产区、小型构件生产区、梁板堆放区，生产区、梁板堆放区应相对独立。
- 8.1.6 预制场应进行封闭式管理，场地四周宜设格栅通透式围栏，高度不小于1.8m。
- 8.1.7 预制场建设完成后项目部应报监理工程师进行验收，验收合格后方可投入使用。

## 8.2 场地建设

### 8.2.1 面积要求

预制场的占地面积参照表6场地内分区合理，以便于施工管理。

表6 预制场占地面积参照表

梁板数量 (跨径 $L \leq 20\text{m}$ )	200 及以下	200-400	400-600	600 及以上
占地面积 ( $\text{m}^2$ )	3000	5000	7000	9000
梁板数量 (跨径 $L > 20\text{m}$ )	80 及以下	80-160	160-240	240 及以上
占地面积 ( $\text{m}^2$ )	3000	5000	7000	9000

### 8.2.2 预制场地设置要求

#### 8.2.2.1 场地设置

- 8.2.2.1.1 预制场应选择地质均匀、地基稳定的区域。
- 8.2.2.1.2 预制场需根据具体地质情况确定地基处理方法，地面须硬化处理。在场内便道处需通过计算后确定处理方案。
- 8.2.2.1.3 场地四周应设置排水沟，排水沟底面采用M7.5砂浆进行抹面，做到雨天场地不积水、不泥泞，晴天不扬尘。
- 8.2.2.1.4 预制场场内道路应保证重车晴天雨天能正常通行，其宽度不小于5m。
- 8.2.2.1.5 养护用水水管应埋入地下0.3m，防止破损。

#### 8.2.2.2 预制梁的台座设置

- 8.2.2.2.1 预制梁槽或台座的数量应根据预制梁数量和工期要求进行配置，宜满足预制场流水作业需要。
- 8.2.2.2.2 施工前应对预制梁台座下方的地基进行承载力和沉降计算，若承载力和沉降计算不满足规范要求，应对地基进行特殊处理。
- 8.2.2.2.3 后张法预制梁台座两端必须加强，以满足梁板张拉起拱后基础两端的承载力要求，同时应在台座上设置沉降观测点进行监控。

- 8.2.2.2.4 先张法预制梁应增设张拉台座，以抵抗外加预应力，张拉台座必须具有足够的强度和刚度。
- 8.2.2.2.5 预制梁台座面板（底模）宜采用钢板制作，钢板厚度宜 8 mm~10mm，台座面板平整度、光滑度必须满足规范要求。
- 8.2.2.2.6 预制梁台座中心间距应以有利于预制梁脱侧模和方便人工操作为原则，应不小于梁底板宽度加 3 倍箱梁单侧翼板（以最大翼板宽度控制）宽度的总和。
- 8.2.2.2.7 对带有横隔梁的预制梁板，横隔梁底座应与梁板底座综合考虑。为便于预制梁台座通用，以适应于不同型号的梁板（每片梁的横隔梁间距不一致）预制，宜采用独立的满足刚度要求的钢横隔梁底座。

### 8.2.2.3 小型构件预制台座设置

小型构件生产区应根据设计图纸的预制构件的种类设置生产线，根据构件种类的分类及数量来确定生产线的条数。根据生产线的数量来确定台座的数量，其强度及台座表面平整度必须满足规范要求。

### 8.2.3 梁板出坑

- 8.2.3.1 为适应采用捆绑式起吊出坑的要求，可在离梁两端各 0.6m~0.9m 位置处将部分台座改成活动式底板支撑，活动式底板支撑与台座同宽，长度 0.15 m~0.2m，起吊梁时将其从台座移出，以便于捆绑进出。板梁按设计图纸要求埋设吊环，利用吊车或龙门出坑。
- 8.2.3.2 堆梁埂上应设置枕梁，具体位置以不影响梁吊装为原则，枕梁材质必须采用承载力足够的非刚性材料，且不污染梁底，一般采用硬质杂木。
- 8.2.3.3 龙门吊轨道及存梁区存梁埂基础视地基的承载力情况适当配筋，具体基础的断面尺寸及埋深必须经过计算确定，并定期检测基础顶面标高。

### 8.2.4 堆料场建设

钢绞线、波纹管、锚具、支座等材料必须按相关要求建库保管，波纹管可就地加工或购买，现场加工时其加工场要做到整齐规范，做到有物必有区，有区必有牌，做好防锈、防腐、防火、防盗工作。

## 8.3 生产能力和规模

### 8.3.1 设备配置

- 8.3.1.1 大型构件预制场应配备预制梁出坑设备、模板及钢筋骨架安装设备、张拉压浆设备（适用于预应力梁生产）、混凝土振捣设备等；其配置数量应根据工期及预制梁数量确定；张拉、压浆设备宜采用智能张拉设备、大循环压浆机；钢筋骨架安装设备宜采用整体吊装钢筋骨架设备。混凝土生产及钢筋加工应利用项目经理部已有的水泥混凝土拌和站和钢筋加工场生产。
- 8.3.1.2 小型构件预制混凝土振捣可选用振动台，振动台电动机功率应经过现场试验，对振动台性能进行分析与比选，确定振动台的电动机功率。振动台数量由预制构件生产数量确定。混凝土应由拌和站集中供应，若单独设置拌和站，拌和站必须达到三仓自动计量标准。
- 8.3.1.3 梁体养生应采用自动喷淋设备，每套底座配备 1 套，小型构件每条生产线配置 1 套。自动喷淋设备应有足够的水压，确保梁的每个部位均能养护到位，尤其是翼缘板底面及横隔板部位。

8.3.1.4 预制梁模板配置要求：预制梁模板必须采用整体钢模，其配置数量应根据工期及预制梁数量确定，模板在周转间隙必须覆盖，防止雨淋、生锈、被污染。预制梁模板的有关施工技术要求宜符合设计和相关规范、规定的要求，并满足承载力计算要求。

8.3.1.5 小型构件预制模板应采用钢模或高强度塑料模板，配置数量由小型预制构件生产线数量确定。

### 8.3.2 设备要求

8.3.2.1 进场机械设备必须能满足工程质量和施工进度要求；设备质量可靠，安全性能可靠，维修率低，机械利用率高，且对施工环境影响较少，避免出现漏油等污染环境的事情。

8.3.2.2 大型机械施工现场应执行一机一人专职防护，做到“五个一，”即：一机（机械设备）、一人（专职防护）、一本（机械施工日志）、一牌（设备标识牌）、一证（机械操作证）；机械操作人员必须持证上岗，能熟悉本机的构造、性能及保养规程，能熟练掌握机械设备的操作规程，应严格执行操作规程和相关安全规章制度，严格遵守劳动纪律，不应酒后上岗或连续疲劳作业。

8.3.2.3 机械作业人员操作设备前，应按设备操作规程对该设备进行检查，并填写设备使用、维护、保养记录。

8.3.2.4 特种设备现场安装、拆除应按相关规定具有相应的作业资质。

8.3.2.5 架桥机在安装前应对设备外露面积除锈，涂刷1道防锈漆及1道红色面漆，同时应上报方案并附相应的计算书，经监理工程师审查批准后方可安装。

8.3.2.6 龙门吊、架桥机等轨道行走类设备应设置夹轨器和轨道限位器，轨道基础承载力、宽度、平整度、坡度、轨距、曲线半径等应满足说明书和设计要求。

8.3.2.7 场内机动车辆须经第三方检测机构检验合格后方可使用。

### 8.4 标识标牌

8.4.1 应在预制场内醒目位置设置工程公示牌、施工平面布置图、安全生产牌、消防保卫牌、管理人员名单及监督电话牌、文明施工牌等明示标识。

8.4.2 吊装作业区、安全通道应设置禁止标识，预制场的预制梁生产区、预制梁存放区、构件加工区、各生产区域应设置明示标识。

8.4.3 钢筋绑扎区在明显位置应设置标识牌。

8.4.4 张拉台座两端防护钢板上必须设立警示标识。

8.4.5 现场使用的机械设备应在醒目位置悬挂机械操作安全规定公示牌，易发生机械伤害的场所、施工现场出入口应设置禁止和警示标识。

### 8.5 管理措施

#### 8.5.1 安全施工

8.5.1.1 预制场所有的电气设备按安全生产的要求进行安装，穿过道路轨道的电力线路采用从硬化地面下预埋管路穿过或架空保证安全距离穿越。

8.5.1.2 生产及管理人员进入预制场时，必须佩戴安全防护用品。

8.5.1.3 预应力张拉时，台座两端应设置防护钢板，钢板厚度不小于10mm。

8.5.1.4 预制梁作业区应每150.0m<sup>2</sup>配置1台MF/ABC4灭火器，且不应少于2台。

#### 8.5.2 文明施工

- 8.5.2.1 预制场管理人员和作业人员应统一着装（各企业自行统一服装式样和颜色），管理人员应挂牌上岗。
- 8.5.2.2 预制场地面应定期洒水，对粉尘源进行覆盖遮挡。
- 8.5.2.3 废水、废油等施工污水处理达标后方可排入当地污水管网或河流。
- 8.5.2.4 预制场应定期清理，以保持场内清洁。

## 9 存放场地及库房

### 9.1 存放场

#### 9.1.1 一般规定

- 9.1.1.1 存放场及库房应合理选择地点，尽量靠近使用地点，确保运输及卸料方便。模板、脚手架等周转材料，应选择在装卸、取用、整理方便和靠近拟建工程地方放置。
- 9.1.1.2 存放物应做到一头齐，一条线，设置标识牌。
- 9.1.1.3 存放物的堆放位置要考虑吊装顺序，力求直接装卸就位。
- 9.1.1.4 存放物均有合格证或试验单等质量证明资料。
- 9.1.1.5 贵重物资、装备器材要存入库各种材料应分区堆放，堆放场地需进行硬化。

#### 9.1.2 存放场建设

- 9.1.2.1 存放场地应通风良好，有条件宜搭设存储棚库。
- 9.1.2.2 存放场分区设置，应留有足够宽度的通道，便于装运。
- 9.1.2.3 存放场地需进行硬化。
- 9.1.2.4 存放场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

#### 9.1.3 存放要求

- 9.1.3.1 存放物应按使用、安装次序进行分类、分批存放，并按规定张贴标识，小件（散件）材料及配件宜存放于箱、盒内。
- 9.1.3.2 金属、木材及构配件等存放物的底部应按规定垫高，并避免与酸碱腐蚀性物质接触。
- 9.1.3.3 周转料具的存放应随拆、随整、随保养、码放整齐。
- 9.1.3.4 易滑落的存放物必须捆绑牢固，高度不应超过 2m。
- 9.1.3.5 大型存放物应按其刚度、受力情况等采用合理放置方式，保持稳定。
- 9.1.3.6 大型存放物应放置在垫木上，垫木位置应与吊点相对应，同时应使吊环向上，标识向外。
- 9.1.3.7 存放物应有可靠的防倾倒措施，不应靠在其他物件上。

### 9.2 库房

#### 9.2.1 一般规定

- 9.2.1.1 库房应合理选择设置地点，宜利用永久性仓库，布置地点应位于平坦宽敞交通方便处，距各使用地点综合距离较近，还应考虑材料运输方式及遵循安全技术和防火规定。
- 9.2.1.2 库房道路应整平，设置排水系统及沉淀池，现场废水不应直接排放，场地有条件的应当绿化。
- 9.2.1.3 油库、氧气库、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 50m 以上，附近应有明显标识及围挡设施。易燃易爆物品的仓库应设在地势低处，并在拟建工程的下风方向。

- 9.2.1.4 应在醒目位置设置分区布置图、重大危险源公示牌、值班人员公示牌等明示标识。
- 9.2.1.5 各库房门口设置分区标识牌，各种材料库房内应设置材料标识牌，易燃易爆处应设置禁止标识，使用氧气、乙炔等易燃易爆场所应设置禁止、明示标识，消防器材放置场所应设置提示标识。
- 9.2.1.6 库房内消防设施应符合防火防爆要求。
- 9.2.1.7 各类电器设备、线路不准超负荷使用，线路接头应牢靠，放置设备、线路过热或打火短路。发现问题应及时联系维修。

## 9.2.2 危险品库

- 9.2.2.1 氧气瓶、乙炔瓶应分开存放，间距不小于 10m，具有良好的通风和防暴照明设备，悬挂安全标识。
- 9.2.2.2 剧毒、放射源等危险物品存放必须符合防暴、防雷、防潮、防火、防鼠、防盗等要求，远离生活区。
- 9.2.2.3 润滑油料应专门设库房存放。

## 9.2.3 油库

- 9.2.3.1 油库应严格制定安全管理制度、用火管理制度、进油和用油登记制度。
- 9.2.3.2 油罐应按设计规定装油，不能混装。夏季露天装轻质油料的油罐应有降温措施，周围应采用围墙或通透式围栏隔离。
- 9.2.3.3 油库应划分消防区域，制定明确的报警信号，制定消防预案，设置消防工具和器材，并定期检查维护。
- 9.2.3.4 油罐区内禁止存放危险品、爆炸品和其他易燃物质。
- 9.2.3.5 库区、库房应保持清洁整齐，堆放有序，设备无腐蚀，地面无油迹。

## 10 施工便道、便桥、临时码头

### 10.1 一般规定

- 10.1.1 新建便道、便桥应尽量少占用农田、少开挖山体，节约资源，保护环境。
- 10.1.2 施工便道、便桥应保证施工作业期间通畅，并与现场的存放场、仓库、施工设备等相协调，满足施工车辆的行车速度、密度、载重量等要求。
- 10.1.3 施工便道分为主便道和支便道，施工主便道尽可能直通各主要施工点，支便道以直达用料地点为原则，应考虑与相邻便道的衔接。
- 10.1.4 施工便道、便桥应结合施工平面布置，满足工程施工机械、材料进场的要求，避免对当地居民生活造成困扰。
- 10.1.5 临时码头设置与材料存放仓库的位置相协调，码头场地面积满足其装卸量需要。
- 10.1.6 施工期间指定专人（队）负责施工便道（便桥）的日常检查和养护，做到雨天不泥泞，晴天不扬尘。
- 10.1.7 施工便道、便桥、临时码头需按照相关程序建设，报监理工程师验收合格后投入使用。

### 10.2 施工便道、便桥、临时码头建设

#### 10.2.1 便道建设标准

- 10.2.1.1 在施工驻地、拌和站、钢筋加工场、预制场及工程主体结构附近主便道，以及出入口段便道的路基宽度不小于 6.5m，路面宽度不小于 5.5m，其余段落主便道路基宽度不小于 4.5m，路面宽度不小于 3.5m，便道曲线段或地形复杂地段应适当调整。
- 10.2.1.2 根据地形条件和视距要求，不大于 400m 设置 1 处错车道，错车道路基宽度不小于 6.5m，路面宽度不小于 5.5m，长度不小于 20m；便道纵坡宜不大于 5%，最小转弯半径不小于 20m。
- 10.2.1.3 主便道及支便道可采用不小于 0.3m 石灰土或宕渣填筑，路面结构应硬化处理，可采用泥结碎石或级配碎石。
- 10.2.1.4 主便道与地方道路连接处的 100m 范围内，以及高边坡便桥桥头 50m 范围内的路面采用不小于 0.2m 的 C20 及以上混凝土硬化。
- 10.2.1.5 便道路面应高出自然地面 0.2m~0.3m，直线地段做成 2%横坡，曲线地段根据曲线半径设置外侧超高。
- 10.2.1.6 便道应设排水沟，沟底宽度和深度不小于 0.5m，排水通畅。
- 10.2.1.7 便道经过水沟地段，须埋置钢筋混凝土圆管、钢管或设置过水路面，应满足排水或灌溉需要。
- 10.2.1.8 便道路面应保持顺直、干净、美观，无坑洼、无落石、无淤泥、不积水。

### 10.2.2 便桥建设要求

- 10.2.2.1 便桥结构按照实际情况专项设计，便桥桥面宽度不小于 4.5m，纵坡宜不大于 3%。
- 10.2.2.2 便桥跨径、净高应满足防洪和通航要求。
- 10.2.2.3 便桥桥台宜采用钢筋混凝土扩大基础，便桥桥墩应优先使用钢管桩桩基础，钢管桩的入土深度应能满足承载力要求。
- 10.2.2.4 桥面高度不低于上年最高洪水位，桥头设置超限标识，桥面设置高 1.2m 的栏杆扶手，栏杆颜色标准统一。

### 10.2.3 临时码头建设要求

- 10.2.3.1 根据水文条件并结合使用要求和施工条件等因素，选择确定码头的形式。
- 10.2.3.2 当设计高、低水位差为 8m 以下宜采用直立式码头；当设计高、低水位差为 8m~17m 时，宜采用直立、斜坡或浮式码头。
- 10.2.3.3 码头宜建设在河床稳定，水深、水流条件适宜的河段，并有足够的水域陆域。
- 10.2.3.4 码头货物装卸场地硬化强度达到车辆荷载要求。
- 10.2.3.5 码头泊位的建设规模，设计年吞吐量根据实际需要确定。
- 10.2.3.6 码头泊位长度，根据设计船舶长度、船舶安全靠离作业、码头形式、系缆和装卸作业要求等因素确定。
- 10.2.3.7 码头装卸机械宜配置轮胎式起重机，水平运输机械采用牵引车与平板车或叉车。
- 10.2.3.8 码头用电负荷，根据码头设计年吞吐量、装卸设备的装机总容量，照明及其它设施的用电要求等因素确定。
- 10.2.3.9 码头作业区内产生的粉尘、废气、废水、噪声、垃圾等污染物应采取有效的治理措施。

### 10.3 标识标牌

- 10.3.1.1 施工便道、便桥和临时码头应设置必要的标识标牌。便道路口应设置限速标识、施工便道与建筑物、原有道路等转角、视线不良地段应设置明示标识和凸面反光镜，跨越（临近）道路施工应设置警告标识、道路危险段设置“危险地段，注意安全”等警告标牌。

10.3.1.2 施工现场（站）区、办公区、生活区等拐弯处应设置拐弯指向标识，并设置防撞墩、防撞柱等防护措施；在便道的施工现场侧设置里程标和半公里标；在便桥桥头前进方向右侧设置便桥标识牌。

10.3.1.3 各施工便道从起点依序编号，设便道标识牌于路口处。标识牌蓝底白字，标明便道序号、方向（通往××）、陡弯段里程、养护责任人等内容。

10.3.1.4 在跨越河道便桥上，要根据计算的承载力和宽度设置限高、限重、限速标识牌，便桥两侧设置防坠落护栏，其高度符合相关要求。在便桥桥头前进方向右侧设置便桥标识牌。

10.3.1.5 临时码头设置车辆进场限速标志，标明不同材料不同装卸地点。

## 10.4 管理措施

10.4.1 便道、便桥、临时码头设专人养护，定时清扫，定时洒水抑尘。

10.4.2 施工主便道出口处应设置车轮清洗池。

10.4.3 工程完工后，承包人应将施工便道、便桥及临时码头予以拆除，当地部门要求保留时，需与相关部门签订协议，否则应予以复耕或对河道进行清理。

## 11 临时用电

### 11.1 一般规定

11.1.1 项目编制临时用电专项方案，须由电气工程师编制，施工单位总工程师审核，项目经理审批，报监理工程师审查批准后实施。

11.1.2 临时用电工程中，线路与设备安装、维修，必须由持证电工完成，电工等级应与工程技术要求相适应。

11.1.3 配电室周围设置通透式围挡，高度不小于 1.8m。

11.1.4 临时用电按专项方案实施完成投入使用前，由电气工程师、项目经理、监理工程师、安全员联合验收合格后使用。

11.1.5 临时用电应符合 JGJ 46 相关要求。

### 11.2 建设要求

#### 11.2.1 配电室

11.2.1.1 配电室应靠近电源，并应设在无灰尘、无蒸汽、无腐蚀介质及无振动的地方。

11.2.1.2 成列的配电屏（盘）和控制屏（台）两端应与重复接地线及保护零线做电气连接，实行三相五线制配电系统。

11.2.1.3 配电室和控制室应能自然通风，配电室的门向外开，并配锁并应采取防止雨雪和动物出入措施。

11.2.1.4 配电室的建筑物和构筑物的耐火等级应不低于 3 级，室内应配置砂箱和绝缘灭火器。

#### 11.2.2 自备发电机组

11.2.2.1 发电机组及其控制、配电、修理室等，在保证电气安全距离和满足防火要求的情况下可合并设置也可分开设置。

11.2.2.2 发电机组的排烟管道必须伸出室外。发电机组及其控制配电室内不应存放贮油桶。

11.2.2.3 发电机组电源应与外电线路电源联锁，不应并列运行。

11.2.2.4 发电机组应采用三相四线制中性点直接接地系统，并须独立设置，其接地电阻值应符合要求。

### 11.2.3 配电线路

11.2.3.1 架空线必须采用绝缘铜线或绝缘铝线。

11.2.3.2 架空线必须设在专用电杆上，不应架设在树木、脚手架上。

11.2.3.3 电缆直接埋地敷设的深度不应小于 0.7m，并应在电缆紧邻上、下、左、右侧均匀敷设不小于 50mm 厚的细砂，然后覆盖砖或混凝土板等硬质保护层。

11.2.3.4 埋地电缆在穿越建筑物、构筑物、道路、易受机械损伤、体育馆场所及引出地面从 2.0m 高到地下 0.2m 处，必须加设防护套管，防护套管内径不应小于电缆外径的 1.5 倍。

11.2.3.5 埋地电缆与其附近外电电缆和管沟的平行间距不应小于 2m，交叉间距不应小于 1m。

11.2.3.6 埋地电缆的接头应设在地面上的接线盒内，接线盒应能防水、防尘、防机械损伤，并应远离易燃、易爆、易腐蚀场所。

### 11.2.4 配电箱开关的设置

11.2.4.1 配电系统应设置室内总配电屏和室外分配电箱或设置室外总配电箱和分配电箱，实行三级配电，实施一机一闸、一漏一保。

11.2.4.2 动力配电箱与照明配电箱宜分别设置。

11.2.4.3 配电箱、开关箱应装设在干燥、通风及常温场所；不应装设在有瓦斯、烟气、蒸汽、液体及其它有害介质中。不应装设在易受外来固体物撞击、强烈振动，液体浸溅及热源烘烤的场所。

11.2.4.4 配电箱、开关箱周围应有足够二人同时工作的空间和通道。

11.2.4.5 配电箱、开关箱必须防雨、防尘。

### 11.2.5 室外照明装置

11.2.5.1 照明灯具的金属外壳，必须作保护接零。单相回路的照明开关箱内，必须装设漏电保护器。

11.2.5.2 室外灯具距地面不应低于 3m，钠、铊、镉等卤化物灯具的安装高度，应在离地面 5m 以上；灯线应固定在接线柱上，不应靠近灯具表面，灯具内接线必须牢固。

11.2.5.3 油库、油漆仓库，除通风良好者外，其灯具必须为防爆型，开关应安装在库门外。

### 11.2.6 室内照明

11.2.6.1 室内灯具的设置应不低于 2.4m。

11.2.6.2 室内螺口灯头的接线，其相线应接在与中心触头相连的一端，零线接在与螺口相连接的一端，灯头的绝缘外壳不应有破损和漏电。

11.2.6.3 在食堂、浴室等潮湿场所的灯头及吊盒，应使用瓷质防水型，并应配置瓷质防水开关。

11.2.6.4 任何电器、灯具的相线，必须经过开关控制，不应将相线直接引入灯具或电器。

11.2.6.5 项目使用的单相 220V 生活电器，如食堂内的鼓风机、电风扇、电冰箱等，应使用专用漏电保护器。

### 11.2.7 避雷针装置及安装

11.2.7.1 避雷针装置由避雷针、导（防）雷引下线和接地装置组成。

11.2.7.2 施工现场避雷针的安装对象，如塔吊、施工电梯等机械。

11.2.7.3 防雷接地设施须经气象部门或有资质的单位验收合格。

### 11.3 标识标牌

- 11.3.1 铁塔、水泥电杆及台架式变压器应设置禁止攀登高压危险标牌。
- 11.3.2 配电室围挡设置“高压危险”、“禁止翻越”、大门必须设置“未经许可禁止入内”标识牌。
- 11.3.3 箱式变压器、电缆分支箱及环网柜四周设置“高压危险”、“禁止撞击、破坏”标志。
- 11.3.4 警告性标识牌内容有：当心触电，高压危险，当心电缆，高压危险、请勿攀登、请勿触摸（变电站围墙外侧）等。

### 11.4 管理措施

- 11.4.1 施工现场必须根据现场实际情况，制定电气火灾灭火应急救援预案、触电事故应急救援预案。
- 11.4.2 杜绝无证上岗操作行为，电工在作业时应遵守电工操作安全的规定。
- 11.4.3 临时用电工程应定期检查，定期检查时，应复查节点电阻值和绝缘电阻值。

## 12 临时给排水

### 12.1 一般规定

- 12.1.1 施工现场及项目驻地应规划生产、生活用水水源，确定用水标准。
- 12.1.2 施工现场及项目驻地设置排水系统，排水畅通，不积水。
- 12.1.3 项目部应制定水资源保护和循环利用措施，不应将泥浆、污水、废水外流或直接排入河道。
- 12.1.4 排水设施尺寸应根据当地降雨量和汇水面积确认，确保排水流畅，条件具备的情况下应采用雨污分流措施。
- 12.1.5 生活用水宜采用自来水。采用井水时，水质需经具有相应资质的水质检测部门检测合格后方可作为饮用水。

### 12.2 给排水建设

#### 12.2.1 给水设施建设

- 12.2.1.1 给水管道需埋地敷设，埋地深度不小于 0.3m，外露水管需安装防冻保护棉。
- 12.2.1.2 采用水井水塔式供水时，水井井口须加盖落锁，水塔采用自动上水。采用江河水、蓄水池供水时，蓄水量必须满足单日最大用水需求，蓄水池可直接在施工红线范围内设置，地下水较低的蓄水池应设置保水措施。

#### 12.2.2 排水设施

##### 12.2.2.1 驻地排水设施

- 12.2.2.1.1 驻地雨水排水方式采用漫流结合明沟排放汇入相应的地方管网或江河。驻地污水经过处理后排放。
- 12.2.2.1.2 化粪池必须满足功能要求，宜采用混凝土浇筑，确保化粪池不渗漏。
- 12.2.2.1.3 隔油池必须满足隔油功能，可采用砖砌，并用 M7.5 砂浆抹面。

##### 12.2.2.2 现场排水设施

12.2.2.2.1 便道排水设施宜设在施工区域侧，便于便道和施工范围排水。郊区排水沟可采用土沟，与地方硬质沟连接处应设置沉砂池，确保排水不淤积地方排水系统；城区排水沟均设置硬质水沟，局部还需设置盖板沟或暗埋式沟。

12.2.2.2.2 一般施工区采用漫流方式排水至周围排水沟，有防水要求的部位采用截水沟截水汇至总排水沟。截水沟在郊区可设置土沟，在城区宜设置硬质沟。

### 12.3 给排水标识标牌

12.3.1 露天蓄水池边应设置“临边危险”、“禁止游泳”、“非施工人员禁止入内”和“基坑危险”等标识标牌。

12.3.2 集水井、检查井等孔口应采用覆盖防护，并设置临边危险警示标识。

### 12.4 管理措施

12.4.1 生产污水必须经过沉淀符合排放要求后方可排入地方管网或江河。

12.4.2 生活污水必须经过处理符合要求后方可排放。

12.4.3 施工现场必须有防止水土流失相关措施。

12.4.4 蓄水池必须采用 1.2m 高的通透式围挡进行围护。

## 13 作业现场

### 13.1 一般规定

13.1.1 作业现场平面布置坚持阶段性、适用性、灵活性原则。

13.1.2 作业现场应结合拟采用的施工方案及施工顺序布置，满足不同阶段、各种专业作业队施工需要，有利于各项目实施工作业。

13.1.3 作业现场应满足施工要求，场内道路畅通，运输方便，充分利用场地。

13.1.4 作业现场满足半成品、原材料、周转材料堆放需要，以及各种施工机械工作面的需要。

13.1.5 作业现场需建立有效的排水系统，并进行日常维修，做到工地临时排水措施畅通有效，达到“雨停无积水”的效果。

13.1.6 作业现场主体部位设置消防台，配置相关消防器材。

### 13.2 场地布置

#### 13.2.1 桩基作业现场

13.2.1.1 桩基施工现场支便道与主便道相连通，以满足材料、构件运输需要。

13.2.1.2 陆上桩基作业场地需平整压实处理，水中桩基作业场地须搭设支架平台或筑岛，必须满足桩基设备施工安全和稳定性要求。

13.2.1.3 桩基弃渣弃浆场优先选择废弃的沟塘，但须经当地相关部门的同意。

#### 13.2.2 基坑作业现场

13.2.2.1 基坑施工区支便道与主便道相连通，需分段落分层次设置，基坑支便道出入口安排专人值班指挥交通。

13.2.2.2 基坑顶排水沟（截水沟）布置在边坡线外 2m 处，坡面排水沟（截水沟）布置坡面平台上，排水沟（截水沟）沟底需做防水处理，在通过便道处理设过水暗管；基坑底部周围设置排水沟。

13.2.2.3 基坑施工设备停放在临近的设备停放区，不应停放在基坑内。

13.2.2.4 基坑边缘临时堆土须满足基坑安全要求，弃渣场需设置在指定位置，土场周围设置排水沟，排水沟与周围水系连通。

### 13.2.3 隧道作业现场

13.2.3.1 在隧道口外就近设置施工区，分为设备区、模板堆放区、材料堆放区等，各区间相对隔离，每个区域与主便道连通。设备区宜靠近隧道口，以便于各种管线布设。通风管、通水管和电缆分别布置在洞底面两侧，隧道内排水沟设置洞底中间或两侧。

13.2.3.2 炸药等火工品临时存放点应选择在人员稀少的空旷地带，远离城镇、交通要道、电力设施等适当的地点建库，指定专人看守，并报公安部门备案。

13.2.3.3 隧道口设置施工人员出入登记台，并需专人负责。

13.2.3.4 隧道弃渣堆放到指定区域。

13.2.3.5 隧道施工现场应设视频监控。

### 13.2.4 路基路面作业现场

13.2.4.1 路基施工采用分区分段设置施工区。路基施工区宜按土方挖填工程量的大小划分，每个路基施工区的段落以不超过 3000m 为宜。

13.2.4.2 路基施工便道尽量布置在路基的一侧，挖方路基段便道可布置在路基红线内；路面施工便道可利用路基作为便道。

13.2.4.3 取土区、弃渣场应就近选择。

13.2.4.4 场地排水沟沿路基红线设置，引入附近地方水系。

### 13.2.5 高空作业现场

13.2.5.1 高空作业的垂直投影面及投影线外 5m 范围内为施工警戒区，该区域内禁止堆放材料、停放设备和设置加工场。

13.2.5.2 作业现场不宜设置材料堆场和加工场，材料模板等从后场运输到现场，随用随运，工完场清。

13.2.5.3 陆上高空作业区域两侧应修筑便道，并与主便道连通。

### 13.2.6 水上作业现场（平台）

13.2.6.1 水上作业的垂直投影面及投影线外 5m 范围内为施工警戒区，水上高空作业时该区域水域禁止水上作业和停放船舶。

13.2.6.2 采用船舶运输时，需划定吊装作业水域；采用便桥运输时，需在便桥一侧搭设上料平台。

### 13.2.7 安装作业现场

13.2.7.1 安装作业和起重设备吊臂影响范围内为施工警戒区，禁止无关人员设备进入。

13.2.7.2 安装作业可利用主便道作为安装作业场地。

## 13.3 围挡

13.3.1 桩基作业区、临时堆土区和弃渣场外围设置隔离围挡，围挡高度不小于 1.8m，围栏材料可采用格栅网，围挡规格统一、线形顺直、整洁和美观。

13.3.2 基坑、泥浆池周围设置钢管防护栏杆，高度不小于 1.2m。防护栏杆应由上、下两道横杆及栏杆柱组成，上杆高度为 1.2m，下杆高度为 0.6m。栏杆柱打入地面深度不少于 0.5m，防护栏埋设距坑、池边缘不小于 0.5m，立柱间距不大于 2m。防护栏上贴红白色反光警示膜，挂设安全禁令标志。

13.3.3 在城区、居民点、厂矿、景点附近施工区段，可用不通透围挡，隔离栏高度不小于 1.8m，围挡设置坚固；有通行要求的交叉口应设置通透围挡，确保通行车辆透视。

13.3.4 高空临边围挡设置应满足：

- 1) 高空临边围挡采用钢管防护栏杆，挡脚板应搭设在栏杆柱的内侧，其高度不小于 0.18m。防护栏杆下方有人员通行或作业时，需挂密目式安全网。
- 2) 所有栏杆应刷红白相间警示漆，红、白漆间距均为 0.3m。
- 3) 防护栏杆的横杆及柱可采用建筑钢管，以扣件等可靠连接。

13.3.5 施工现场的各类孔、洞口处，应设置安全标识，夜间应设置红色警示灯。洞口应设防护栏杆、加盖件、挂安全网、预装栅门等，须达到以下要求：

- 1) 边长 0.25m~0.5m 的洞口，可使用竹、木等作盖板，四周搁置均衡并牢固固定。
- 2) 边长 0.5m~1.5m 的洞口，应设置以扣件连接钢管而成的网格，网格间距不应大于 0.2m，并在其上满铺竹笆或脚手板。
- 3) 边长 1.5m 以上的洞口，四周应设置符合临边防护标准的防护栏杆。洞口下有人通行或作业的应张挂安全平网。

13.3.6 水上作业施工警戒区周围需设置水上警戒线，并派专人负责巡查。

13.3.7 安装作业警戒区周围设置活动式围挡，高度不小于 1.2m。

#### 13.4 设备停放

13.4.1 现场各类机械设备停放位置就近合理规划，分区布置，每个设备停放区设置安全保卫岗，应安装视频监控系统。

13.4.2 施工结束后，机械应在停车场内按各自规定位置摆放整齐，不应随意停放。机械停放过程中，要注意安全，不应破坏已形成路面及其他相关物品、设备。不应堵塞进出通道及妨碍其他机械进出。

13.4.3 正在使用的每台机械都必须在醒目位置悬挂机械设备标识牌和机械安全操作规程。

13.4.4 易发生机械伤害的场所、施工现场出入口设置禁止警示标识。

#### 13.5 标识标牌

13.5.1 施工现场设置施工状态标牌，应注明结构层次、施工工艺、施工状态、检验状态等信息。如“工程概况”、“施工工艺流程及质量控制要求”、“施工安全管理要求”等标牌。

13.5.2 施工区域外围、泥浆池周围、取土区、临时堆土区和弃渣场周围需设置“禁止”、“危险”等警示标识。

13.5.3 各结构物靠便道侧应设置标识牌，明确结构物名称、桩号位置。

13.5.4 施工便道与地方道路交汇处应设置限速和警示标识，以及夜间照明灯，重要施工路口派专人值守，主要的支便道与主便道交汇口应设置警示标识。

13.5.5 大型起重设备作业区范围设置安全警戒区，在设备明显位置张贴设备编号、性能指标、操作规程等标识。

13.5.6 在便道的施工现场侧设置里程桩和百米标。

13.5.7 在地下地上管线的显著位置设置警示标识，并加以保护。

#### 13.6 管理措施

13.6.1 编制施工作业区规划方案，按照施工进度分阶段实施。

13.6.2 施工作业区周边标识标牌要设置齐全、醒目。

13.6.3 应制订围挡和标识标牌保护管理制度，建立奖罚措施。

13.6.4 安排专人对围挡、标识标牌进行管理检查，发现破损及时修复，严重破坏或影响形象应及时更新，定期安排施工人员清洗围挡。

全国团体标准信息平台

全国团体标准信息平台