重庆市工程建设标准

建筑工程安全文明工地建设标准

Construction project safety and civilized construction site construction standards

DBJ50/T-442-2023

主编单位：重庆建工住宅建设有限公司
重庆市建设工程施工安全管理总站
批准部门：重庆市住房和城乡建设委员会
施行日期：2023年09月01日

2023 重 庆

重庆市住房和城乡建设委员会文件

渝建标〔2023〕16号

重庆市住房和城乡建设委员会
关于发布《建筑工程安全文明工地建设标准》
的通知

各区县(自治县)住房城乡建委,两江新区、西部科学城重庆高新区、重庆经开区、万盛经开区、双桥经开区建设局,有关单位:

现批准《建筑工程安全文明工地建设标准》为我市工程建设地方标准,编号为DBJ50/T-442-2023,自2023年9月1日起施行。标准文本可在标准施行后登录重庆市住房和城乡建设技术发展中心官网免费下载。

本标准由重庆市住房和城乡建设委员会负责管理,重庆建工住宅建设有限公司负责具体技术内容解释。

重庆市住房和城乡建设委员会

2023年5月26日

前　言

根据重庆市住房和城乡建设委员会《关于下达2018年度重庆市工程建设标准制订修订项目计划(第二批)的通知》(渝建[2018]655号)要求,重庆建工住宅建设有限公司会同有关单位,开展了广泛的调查研究,认真总结工程实践经验,参考有关国家和其它省市地方先进标准,经过反复讨论、修改,并在广泛征求意见的基础上,制定本标准。

本标准主要技术内容是:1.总则;2.术语;3.基本规定;4.安全文明施工管理;5.污染防治;6.临时设施;7.安全防护;8.高处作业;9.基坑及边坡工程;10.脚手架;11.模板支撑体系;12.临时用电;13.起重吊装;14.施工机械;15.消防安全;16.桥梁工程;17.隧道工程;18.智慧工地;19.安全创新。

本标准由重庆市住房和城乡建设委员会负责日常管理,由重庆建工住宅建设有限公司负责具体技术内容的解释。请各单位在本标准执行过程中,总结经验,积累资料,并将有关意见和建议寄送至重庆建工住宅建设有限公司(地址:重庆市渝中区桂花园43号,邮政编码:400015,电话:023-89875070,传真:023-89875000),以便今后修订时参考。

本标准主编单位、参编单位、主要起草人和审查专家：

主 编 单 位：重庆建工住宅建设有限公司
重庆市建设工程施工安全管理总站

参 编 单 位：重庆市住房和城乡建设综合行政执法总队
重庆两江新区建设管理事务中心
重庆建工集团股份有限公司
重庆建工第二建设有限公司
重庆建工第三建设有限责任公司
重庆建筑工程职业学院
中建三局集团有限公司
中建五局第三建设有限公司
中建七局西南建设有限责任公司
中建八局第四建设有限公司
中建八局两江建设有限公司
中铁十一局集团第五工程有限公司
中交二航局第二工程有限公司
重庆开州建设工程有限公司
中澳建工集团有限公司
重庆城建控股(集团)有限责任公司
重庆对外建设(集团)有限公司
重庆华硕建设有限公司

主要起草人：李　俊　詹晓通　王春萱　雷青松　乔　丹
叶　彪　郑开强　张　凯　龙雨阳　文　卓
肖　波　冯志勇　刘　强　张　意　张　健
徐　莹　伍任雄　于海祥　王显忠　廖秋生
刘　曙　陈　雷　王双洪　罗　宁　杜　钊
倾　琦　孟　鑫　左　银　王晓川　张　弦
陈　颖　冯江云　刘　懿　杨　霞　肖泷江
陈　诚　魏浩然　陶　勇　陈　磊　张　勇

叶炎丙　杨世英

审 查 专 家：丁　渝　尹飞云　冯承劲　李伯勋　刘宏斌

（按姓氏笔画）周银飞　郑任龙

目　次

1　总则 …… 1
2　术语 …… 2
3　基本规定 …… 3
4　安全文明施工管理 …… 5
4.1　建设单位 …… 5
4.2　监理单位 …… 5
4.3　施工单位 …… 6
5　污染防治 …… 8
5.1　扬尘控制 …… 8
5.2　固体废弃物控制 …… 8
5.3　水污染控制 …… 9
5.4　噪音控制 …… 9
6　临时设施 …… 10
6.1　一般规定 …… 10
6.2　办公区 …… 10
6.3　生活区 …… 11
6.4　现场围挡 …… 12
6.5　施工大门及出入口 …… 13
7　安全防护 …… 14
7.1　交叉作业 …… 14
7.2　安全通道 …… 14
7.3　有限空间作业 …… 15
8　高处作业 …… 16
8.1　安全帽和安全带 …… 16

8.2 临边防护 …… 16
8.3 洞口防护 …… 17
8.4 生命线 …… 17
8.5 攀登作业 …… 18
8.6 悬空作业 …… 18
8.7 悬挑式操作平台 …… 19
9 基坑及边坡工程 …… 20
10 脚手架 …… 21
11 模板支撑体系 …… 24
12 临时用电 …… 25
13 起重吊装 …… 26
13.1 吊笼吊斗 …… 26
13.2 塔式起重机 …… 26
13.3 施工升降机 …… 27
13.4 移动吊装设备 …… 27
14 施工机械 …… 28
15 消防安全 …… 30
15.1 一般规定 …… 30
15.2 消防给水系统 …… 30
15.3 消防器材 …… 31
15.4 应急疏散救援 …… 31
16 桥梁工程 …… 32
16.1 场站施工 …… 32
16.2 基础施工 …… 32
16.3 下部结构施工 …… 33
16.4 上部结构施工 …… 34
16.5 桥面附属工程施工 …… 35
17 隧道工程 …… 36
17.1 一般规定 …… 36

17.2 明挖隧道 …… 37
17.3 暗挖隧道 …… 37
17.4 盾构 …… 40
18 智慧工地 …… 43
18.1 基础设施 …… 43
18.2 人员管理 …… 43
18.3 设备管理 …… 43
18.4 环境监测 …… 44
18.5 安全管理 …… 44
19 安全创新 …… 45
本标准用词说明 …… 46
引用标准名录 …… 47
条文说明 …… 49

Contents

1 General provisions ····· 1
2 Terms ····· 2
3 Basic requirements ····· 3
4 Safe and civilized construction management ····· 5
4.1 Construction unit ····· 5
4.2 Supervision unit ····· 5
4.3 Construction unit ····· 6
5 Pollution prevention ····· 8
5.1 Dust control ····· 8
5.2 Solid waste control ····· 8
5.3 Water pollution control ····· 9
5.4 Noise control ····· 9
6 Temporary facilities ····· 10
6.1 General provisions ····· 10
6.2 Working area ····· 10
6.3 Living area ····· 11
6.4 Site enclosure ····· 12
6.5 Construction gate and entrance ····· 13
7 Safety protection ····· 14
7.1 Cross operation ····· 14
7.2 Safety passage ····· 14
7.3 Confined space operation ····· 15
8 Aloft work ····· 16
8.1 Hard hat and safety belt ····· 16

8.2 Edge protection ····· 16
8.3 Portal protection ····· 17
8.4 Lifeline ····· 17
8.5 Climbing operations ····· 18
8.6 Suspended operation ····· 18
8.7 Cantilevered operating platform ····· 19
9 Foundation pits and site slope works ····· 20
10 Scaffold ····· 21
11 Template support system ····· 24
12 Temporary electricity ····· 25
13 Lifting and hoisting ····· 26
13.1 Car bucket ····· 26
13.2 Tower crane ····· 26
13.3 Construction elevator ····· 27
13.4 Mobile lifting equipment ····· 27
14 Construction machinery ····· 28
15 Fire safety ····· 30
15.1 General provisions ····· 30
15.2 Fire lane ····· 30
15.3 Fire fighting equipment ····· 31
15.4 Emergency evacuation rescue ····· 31
16 Bridge engineering ····· 32
16.1 Station construction ····· 32
16.2 Foundation construction ····· 32
16.3 Substructure construction ····· 33
16.4 Superstructure construction ····· 34
16.5 Construction of ancillary works on the bridge deck ····· 35
17 Team construction ····· 36

17.1 General provisions ····· 36
17.2 Open cut tunnel ····· 37
17.3 Underground tunnel ····· 37
17.4 Shield ····· 40
18 Smart construction site ····· 43
18.1 Infrastructure ····· 43
18.2 Personnel management ····· 43
18.3 Device management ····· 43
18.4 Environmental monitoring ····· 44
18.5 Security management ····· 44
19 Safety innovation ····· 45
Explanation of Wording in this standard ····· 46
List of quoted standards ····· 47
Explanation of provisions ····· 49

1 总 则

1.0.1 为提高建筑工程安全文明工地施工管理水平，指导安全文明工地实施，规范安全文明工地建设，结合本市实际，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于重庆市建筑安全文明工地建设。

1.0.3 建筑工程安全文明工地建设除应执行本标准的规定外，尚应符合国家及重庆市现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 安全文明工地 Safe and civilized construction site

工程建筑面积或工程造价达到安全文明工地评选要求，并按照本标准及相关规定进行安全文明施工的现场。

2.0.2 工具化防护设施 lnstrumented protection facilities

主要构件为标准化制作，在施工现场组装而成，可循环利用的安全防护设施。

2.0.3 施工现场 construction site

房屋建筑工程、市政基础设施工程的施工作业区、办公区和生活区。

2.0.4 施工围挡 construction fencing

采用砌体或成型板材等构成的维护体，将建设施工现场与外部环境隔离，使施工现场成为一个相对封闭空间的结构。

2.0.5 临时设施 temporary structure

施工期间临时搭建、租赁及使用的各种建筑物、构筑物。

2.0.6 临边洞口 side opening

施工现场内无围护设施或围护设施高度低于 0.8m 的楼层周边、楼梯侧边、平台或阳台边、屋面周边和沟、坑、槽、深基础、楼梯口、电梯井口、预留洞口、通道口周边等危及人身安全的部位。

2.0.9 安全标志 safety signs

表达特定安全信息的标志，由图形符号、安全色、几何形状(边框)或文字构成。安全标志分为禁止标志、警告标志、指令标志和提示标志。

2.0.10 智慧工地 smart construction site

应用大数据、物联网、云计算等现代信息技术，形成具有信息化、数字化、网络化、协同化的智能建造工地。

3 基本规定

3.0.1 申报评选市级安全文明工地的项目必须是本市行政区域内已经取得施工许可证且正在建设中的房屋建筑和市政基础设施工程，且应具备以下条件：

1 房屋建筑面积应大于 30000m^2；

2 市政基础设施工程造价应大于 5000 万元；

3 应严格执行国家和地方有关安全生产文明施工的法律、法规、技术标准等相关要求，并认真贯彻落实主管部门文件精神；

4 下列建设工程不应列入申报范围：

1）单项装饰装修及安装工程；

2）轨道交通铺轨工程；

3）轨道交通 PC 梁预制工程；

4）其他不应列入申报范围的建设工程。

3.0.2 安全文明工地不应出现下列事项：

1 一票否决项目；

2 诚信评价得分低于 90 分；

3 发生一般及以上级别生产安全事故或造成社会影响较大的群体事件；

4 受到各级建设行政主管部门行政处罚的。

3.0.3 参建各方应加强建设全过程安全生产文明施工的管理，开展现场安全检查，制定应急预案，做好危险性较大的分部分项工程管理、风险分级管控与隐患排查治理、关键节点管控等重点工作。

3.0.4 工程建设有关单位应建立健全一线作业人员的职业教育、培训制度，定期开展职业技能培训。施工单位主要负责人、项

目负责人、专职安全生产管理人员及特种作业人员应取得相关证书，考核合格后上岗。

3.0.5 施工单位应加强建设工程安全生产、文明施工管理，保障从业人员作业条件和生活环境，确保安全文明施工所需资源的投入。

3.0.6 施工现场应悬挂安全生产和文明施工标语，施工部位、危险区域以及主要通道口等须设置安全警示标志。

3.0.7 施工现场应设置安全文明施工相关的宣传栏、黑板报、危险源公示牌等设施，及时更新相关内容。

3.0.8 施工单位应建立临时设施的维护保洁制度，每周进行不少于一次现场形象检查。工程完工后，应及时拆除临时设施。

3.0.9 施工单位应积极争创安全文明工地，创建费用按现行相关规定执行。

3.0.10 工程项目应按相关规定要求创建智慧工地。

4 安全文明施工管理

4.1 建设单位

4.1.1 建设单位应在施工招标文件中列出危大工程清单，采取相应措施保障危大工程的安全实施。

4.1.2 建设单位应对建设工程安全生产承担首要责任，严格执行国家和地方安全生产法律、法规、规章和工程建设标准，组织协调安全生产、文明施工工作，安全生产、文明施工工作应落实到人、责任到人。

4.1.3 建设单位应及时向施工单位支付安全防护、文明施工措施费，督促施工单位落实安全防护、文明施工措施。

4.1.4 建设单位应积极参与安全文明工地的创建，并加强全过程的监督检查。

4.1.5 国有投资项目应积极创建安全文明工地。

4.2 监理单位

4.2.1 监理单位应对施工组织设计、安全专项施工方案等进行审查签字认可，并履行安全检查和报告义务。

4.2.2 监理单位应对施工单位现场安全生产规章制度的建立和实施情况、安全生产许可证及施工人员的资质、相关设备设施的安全许可验收手续等进行审查。

4.2.3 监理单位应检查施工单位安全文明施工措施费的使用情况，督促施工单位按照安全文明施工专项方案的要求，分阶段做好现场安全文明施工。

4.3 施工单位

4.3.1 施工单位应设置安全生产管理机构，配备相应的专职安全生产管理人员，并对现场施工人员和分包单位资质进行审核和确认。

4.3.2 工程施工前，项目技术负责人应组织编制安全文明施工专项方案，经施工单位安全、技术等部门审核，施工单位技术负责人审批，项目总监理工程师、建设单位项目负责人等审查同意后实施。

安全文明施工专项方案应包括以下主要内容：

1 工程概况：工程项目概况和特点、合同工期、安全文明施工管理目标；

2 编制依据：相关法律、法规、规范性文件、标准、规范及施工图设计文件、施工组织设计等；

3 施工计划：创优计划、安全物资投入计划、安全文明施工措施费投入计划；

4 安全文明施工措施：施工总承包单位、专业分包单位根据现场的实际情况编写创优技术措施，各单位应覆盖施工全过程；

5 施工环境保护措施：防治废气、废水、扬尘、噪声污染等措施；

6 应急处置措施：包括预防高处坠落、物体打击、机械伤害、起重伤害、车辆伤害 、淹溺、坍塌、触电、中毒和窒息、火灾等应急处置措施；

7 安全文明施工平面布置图：包括施工平面布置图、消防设施布置图、应急逃生示意图、临时建筑物、构筑物、道路场地硬化等单体的设计图。

4.3.3 施工单位应编制危险性较大的分部分项工程安全专项施工方案，对超过一定规模的危险性较大的分部分项工程专项施工

方案应组织专家论证。

4.3.4 项目负责人每月带班生产时间不得少于本月施工时间的80%，且应做好带班生产记录并签字存档备查。

4.3.5 施工单位应制定安全生产资金保障制度，编制安全文明施工措施费使用计划，保证安全防护、文明施工措施所需费用的投入，并建立使用台账，专款专用。

4.3.6 施工方案实施前，项目技术负责人应向施工现场管理人员进行方案交底，施工现场管理人员应向作业人员进行安全技术交底，并由双方和项目专职安全生产管理人员共同签字确认。

4.3.7 施工单位应建立健全劳动防护用品管理制度，并为现场从业人员配备必要的、合格的劳动防护用品，督促其正确使用。

4.3.8 施工单位应根据工程风险级别和危险性较大的分部分项工程制定专项应急救援预案。

4.3.9 施工单位应及时收集、整理、组卷、归档安全生产管理资料，并随工程进度同步更新。

5 污染防治

5.1 扬尘控制

5.1.1 施工现场应设置扬尘智能监控系统，并确保运行正常。

5.1.2 施工现场车辆进出口应设置自动冲洗设施，并增设人工辅助冲洗；土石方及基础施工，应设置洗车槽；人员通道口应设置鞋子清理池。

5.1.3 施工现场主要道路应进行硬化，混凝土强度等级不应低于C25，厚度不应小于20cm；道路沿线应设置排水沟、喷淋降尘设施。

5.1.4 材料堆场应硬化，合理设置，集中分类堆放；零星材料应设置专用储物架；水泥等易飞扬细颗粒建筑材料应密闭存放，使用过程中应采取措施防止扬尘。

5.1.5 土石方及基础施工应采取洒水降尘措施，裸土应覆盖或绿化；渣土运输车辆宜采用新型智能建筑渣土车。

5.1.6 施工现场应合理优化施工工艺和工序，平衡挖方与填方量，减少渣土外运。

5.1.7 施工现场应积极推广使用预拌混凝土和预拌砂浆，减少现场自行搅拌混凝土、砂浆或其他易产生扬尘污染的作业。

5.2 固体废弃物控制

5.2.1 施工现场的建筑垃圾清运应采用封闭式容器，严禁凌空抛洒，高层及超高层各楼层的垃圾清理宜使用垃圾管道。

5.2.2 施工现场建筑垃圾应分类存放，设置金属类、无机非金属类、混合类等垃圾的堆放池并应封闭。

5.2.3 施工现场应设置混凝土及砂浆洗泵管，并集中收集。

5.2.4 施工现场危险废物应按国家现行有关规定收集存放。

5.3 水污染控制

5.3.1 施工现场应设置雨污分流排水系统。

5.3.2 施工现场生产、生活废水应经二级沉淀，达标后排放，宜进行废水处理后循环使用。

5.3.3 油料等危化品的储存和使用应采取防泄漏措施。

5.3.4 施工现场应设置固定式或移动式厕所，在高层、超高层建筑中，超过 8 层的，应每隔 3 层设置一个移动厕所。

5.3.5 施工现场食堂应设置隔油池，固定式厕所应设置化粪池，定期清理。

5.4 噪音控制

5.4.1 施工单位应遵照现行国家标准《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB 12523 制定降噪措施。施工现场生产组织应合理安排高噪声排放工序，避免在夜间施工。

5.4.2 施工单位应在封闭式机棚中使用电锯、电刨、搅拌机、固定式混凝土输送泵、大型空气压缩机等强噪声设备，封闭式机棚的设置宜远离居民区，以减少噪声污染。

5.4.3 因生产工艺上要求必须连续作业或有特殊需要时，确需在非常规时段进行施工的，在施工前应到工程所在地建设行政主管部门提出申请，经批准后方可进行施工。且应做好周边居民工作，并公布施工期限。施工设备宜使用低噪音设备，或安装无声消音器。

5.4.4 施工单位进行夜间施工前，应按当地相关要求实施，并应采取减少施工噪声的有效措施。

5.4.5 施工单位应对现场施工场界噪声值进行监测，昼间噪声不应大于 70dB，夜间噪声不应大于 55dB。

6 临时设施

6.1 一般规定

6.1.1 办公区、生活区和施工区应分开设置，严禁设置在高边坡下、塔吊覆盖范围内；尚未竣工的建筑物内禁止设置员工宿舍。

6.1.2 临时设施应坚固、美观、大气，其防火性能应符合相关规定。

6.2 办公区

6.2.1 办公区宜使用玻璃幕墙，形成独立区域，总体布局合理、功能区齐全，外观大气、美观。

6.2.2 办公室布置应符合下列规定：

1 办公室应整洁，设施齐全；

2 办公室墙上应设置岗位职责牌和安全责任制度牌；

3 办公室安全帽应统一放置或挂置，做到整齐美观。

6.2.3 会议室布置应符合以下规定：

1 会议室应设 LED 显示屏幕，高度不小于 0.35m，长度视会议室长度确定；

2 会议室应整洁、美观。

6.2.4 旗帜应符合下列规定：

1 落地旗数量为三面，中间为国旗，两边为单位司旗和安全旗；

2 桌旗左侧为国旗，右侧为单位司旗，摆放于会议桌两端，面向临近的主次墙。

6.2.5 民工夜校应符合以下规定：

1　教室高度不应低于 2.8m，面积不应小于 $50m^2$；

2　应设置电视机、影碟机、报刊、杂志、图书棋类、黑板、桌椅等学习娱乐设施。

6.2.6　宜打造花园式项目部，办公区域绿化面积不得低于 20%。

6.3　生活区

6.3.1　建筑构件的燃烧性能等级应为 A 级，当采用金属夹芯板材时，其芯材的燃烧性能等级应为 A 级。

6.3.2　建筑层数不应超过 2 层，每层建筑面积不应大于 $300m^2$。每层建筑面积大于 $200m^2$ 时，应设置至少 2 部疏散楼梯，房间疏散门至疏散楼梯的最大距离不应大于 25m。

6.3.3　宿舍楼应符合下列规定：

1　宿舍内室内净高不得小于 2.4m，通道宽度不得小于 0.9m，每间宿舍居住人员不得超过 8 人；

2　宿舍应配备防暑降温设施设备；

3　工人生活区设置农民工维权公示牌；

4　二层宿舍楼应在通道两边分别设置疏散楼梯，并在中间位置设置逃生杆，逃生杆下方应设置沙堆；

5　生活区的清洁卫生应安排专人管理，道路无固体垃圾，宿舍内无烟头等。

6.3.4　生活区临时用电应符合下列规定：

1　宿舍内地面应铺设耐火地板，使用 36V 以下安全电压照明；

2　生活区应专门设置充电间（柜），供对讲机、手机等充电设备充电；

3　宿舍内应采用低压 USB 充电接口，充电接口应使用具有 3C 认证，且质量合格的面板。

6.3.5　食堂管理应符合下列规定：

1　食堂卫生许可证和人员健康证齐全并上墙；

2　食堂应按操作间、生食区、熟食区、餐厅等划分功能区；

3　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，不得穿工作服出食堂；

4　应设置食品留样柜，所有供应的食品必须进行留样，每一样食品应留样不低于200克，保存时间不低于48小时。

6.3.6　卫生间、浴室应符合下列规定：

1　卫生间、浴室安排专人打扫，确保干净、无异味；

2　卫生间、浴室应铺设防滑地砖。

6.3.7　洗衣房应符合下列规定：

1　生活区应设洗衣房，并配置洗衣机；

2　管线布置做到整洁美观，宜采用预埋；

3　应在室外非显著位置设晾衣区，做到美观大方，严禁在非晾衣区随意挂置衣物。

6.4　现场围挡

6.4.1　施工围挡样式应采用轻质工具式围挡，并应符合以下规定：

1　项目施工围挡应满足重庆市相关规定，旅游景点、商圈、重要道路两侧工程应选用3.6m或5m高的围挡，其他区域采用2.5m高的围挡；市区主要路段的施工围挡高度不低于2.5m，一般路段围挡高度不低于2.2m；

2　建设施工项目应保证施工围挡设置及维护资金投入，确保施工围挡安全稳定、封闭、连续，当围挡标准柱跨长度与地面标高所形成的高差大于200mm时，在立柱处做成台阶形，台阶水平面与地面应用混凝土封闭严实，要落实专人加强围挡的维护管理，确保围挡表面干净、整洁、美观。

6.4.2　施工单位应定期对围挡进行检查，建立围挡检查、维护

记录。

6.4.3 围挡外侧公益广告比例不少于25%。

6.5 施工大门及出入口

6.5.1 施工单位应落实智慧工地人员实名制管理，在施工大门设置门禁系统并确保正常运行。

6.5.2 出入口及大门样式应符合《建设工程施工现场围挡及大门标准图集》DJBT50-133的要求。

6.5.3 施工主要出入口、主要道路必须设置人车分流设施，应于醒目位置标明项目名称和参建单位名称，做到清晰、整洁和美观，并设置伸缩电动门或防锈铁门。

6.5.4 出入口及大门需体现企业文化等内容的，可委托设计单位进行设计，并取得项目监管部门认可。

7 安全防护

7.1 交叉作业

7.1.1 交叉作业前，下层作业位置应处于上层作业的坠落半径之外，高空作业坠落半径应按表7.1.1确定。安全防护棚和警戒隔离区范围的设置应根据上层作业高度确定，并应大于坠落半径。

表7.1.1 高空作业坠落半径

序号	上层作业高度(h_b)	坠落半径(m)
1	$2 \leqslant h_b \leqslant 5$	3
2	$5 < h_b \leqslant 15$	4
3	$15 < h_b \leqslant 30$	5
4	$h_b > 30$	6

7.1.2 搭设在起重设备的起重机臂回转范围内和建筑物周边的加工区应设置满足规范要求的工具式双层防护棚，加工区地面需硬化，基础必须牢固可靠，顶部应张挂安全警示标识和安全宣传横幅。

7.1.3 处于立体交叉作业或起重设备的起重机臂回转范围之内的场内外通道，应搭设工具式双层安全防护通道，通道上方铺设双层50mm脚手板。

7.1.4 施工现场立体交叉作业时，宜采用工具化、定型化防护设施，该设施应考虑防护物体的冲击荷载之后提供计算书，并按计算书实施。

7.2 安全通道

7.2.1 主要出入口应搭设工具式的安全通道防护棚，高度大于

或等于 4m，多层建筑防护棚长度不小于 3m，高层建筑防护棚长度不小于 6m。

7.2.2 安全通道上方应采用双层搭设，两层防护的间距不应小于 700mm，铺设双层 50mm 脚手板，上部铺设压锌波型钢板保护层，通道入口处悬挂安全警示标志。

7.2.3 施工升降机首层出入口应搭设工具式双层安全通道防护棚，安全通道上方铺设双层 50mm 脚手板，通道入口处挂设限载标识、安全操作规程和乘坐安全须知牌等。

7.3 有限空间作业

7.3.1 建设、监理、施工单位应根据从业范围组织相关人员对有限空间作业进行辨识，制定工作程序和控制措施，落实好参建各方主体责任。

7.3.2 施工单位应为有限空间作业人员配备符合国家标准要求的通风、检测、照明、通讯、应急救援等设备和个人防护用品，作业人员经培训合格后方可进行作业。

7.3.3 有限空间作业前，必须先检查其内部是否存有可燃、有毒有害或有可能引起窒息的气体，严格遵循“先通风、再检测、后作业”原则，符合安全要求后作业人员方可进入。

7.3.4 有限空间作业时，施工单位应对作业区域进行封闭管理，保持出入口畅通，并在有限空间进出口周边显著位置设置安全警示标志和警示说明，对危险有害因素进行定时检查或连续监测。

7.3.5 有限空间作业时，施工单位应设置满足作业人员安全需要的通风换气、防止火灾、塌方和人员逃生等设备设施及措施。

7.3.6 施工单位应制定有限空间施工应急预案，并配备相关应急装备和器材，定期进行演练，提高各类人员应急处置能力。

8 高处作业

8.1 安全帽和安全带

8.1.1 安全帽和安全带质量应符合现行国家标准《头部防护 安全帽》GB 2811 和《坠落防护 安全带》GB 6095 的要求，应具有生产许可证、产品合格证和产品质量检测报告。

8.1.2 坠落悬挂用安全带的系带应为全身式系带，安全带应每年检测一次，检测合格后方可使用。安全带的安全绳（包括未展开的缓冲器）有效长度不应大于 2m，有两根安全绳（包括未展开的缓冲器）的安全带，其单根有效长度不应大于 1.2m。

8.1.3 施工现场人员应正确佩戴安全帽，高处作业人员应正确系挂安全带。安全带宜高挂低用，腰带系紧高度应在肚脐下方 0mm～20mm 位置，并调节扎紧扣将腰带系紧，安全带的安全绳在使用过程中不应打结。

8.2 临边防护

8.2.1 施工现场临边作业时，应在临空一侧设置工具式临边防护栏杆，并应符合下列规定：

1 防护栏杆高度应为 1.2m，立柱间距不应大于 2m，挡脚板高度不应小于 180mm；

2 防护栏杆的的设置、固定及连接，应确保防护栏杆任何部位处都能承受任何方向 1KN 的外力作用；

3 防护栏杆及挡脚板应喷刷红白或黄黑相间的安全警示色，并挂设警示标志和验收牌。

8.2.2 施工现场临时防护设施拆除必须严格执行拆除审批制度。

8.3 洞口防护

8.3.1 当非竖向洞口短边边长小于 800mm 时，应预留单层钢筋网片加盖板覆盖进行防护，并应符合下列规定：

1 洞口预留钢筋直径不应小于 6mm，间距不应大于 150mm；

2 可根据现场洞口尺寸选择相应规格的盖板，且必须封闭牢固、严密、美观，并做好检查维护；

3 盖板边缘距离洞口边缘应不小于 150mm，盖板的上表面应喷涂倾角 45°、间距 200mm 红白或黄黑相间的安全警示色；

4 传料口的封堵应采用工具式翻板，作业完成后应及时恢复。

8.3.2 当非竖向洞口短边边长大于 800mm 时，应在洞口作业侧设置高度不小于 1.2m 的防护栏杆，洞口应采用安全平网封闭。

8.3.3 电梯井口应设置工具式防护门，其高度不应小于 1.5m，防护门底端距地面高度不应大于 50mm，并应设置挡脚板和喷刷警示色。

8.3.4 电梯井内应逐层设置固定的水平硬质防护层，硬质防护层的上表面应喷涂倾角 45°、间距 200mm 红白或黄黑相间的安全警示色。

8.3.5 通道口、楼梯口、电梯口和孔洞口应设置安全标志。

8.4 生命线

8.4.1 对无法及时完善临边防护和水平防护且存在高处坠落风险没有其他有效防范措施的部位，应按《建设工程施工现场防高处坠落生命线设置标准图集》DJBT50-155 规范设置供安全带使用的挂点装置或生命线装置。

8.4.2 生命线设置所需构配件的质量和性能应符合现行国家标准《坠落防护 水平生命线装置》GB 38454 和重庆市《建设工程施工现场防高处坠落生命线设置标准图集》DJBT50-155 的规定。

8.5 攀登作业

8.5.1 人行塔梯宜采用合格的工具式产品，其最大使用高度应按照使用说明书执行。塔梯顶部和各平台应满铺防滑板，并应固定牢固，四周应按临边作业要求设置防护栏杆，高度超过 5m 时，应与既有结构间设置连墙件。

8.5.2 攀登作业使用安全带时应采用防坠器，并应符合下列规定：

1 防坠器应选用符合现行国家标准《坠落防护 速差自控器》GB 24544 的规定；

2 防坠器应在攀爬的最高点设置可靠的连接，可借助钢管、预埋锚环、钢构件上焊接拉环等进行连接；

3 当施工作业高度大于 2m 时，严禁使用自制简易登高用具。

8.6 悬空作业

8.6.1 使用登高作业车等机械作为高处操作平台时，应符合下列规定：

1 登高作业车闲置超过 3 个月，使用前应进行全面检查；

2 登高作业车年检距上次年检不应超过 13 个月。

8.6.2 使用前或每次交接班前，应对登高作业车进行外观检查和功能测试，主要包括以下内容：

1 操作和应急控制；

2 安全装置；

3 人员防护装置；

4 气动、液压及燃料系统泄漏；

5 电缆和线束；

6 部件是否松动 、损坏或缺失；

7 轮胎、车轮和车轮紧固件；

8 工作平台(包括护栏、地板、安全锁定装置和连接支架)。

8.6.3 使用登高作业车前或在其使用过程中，应检查工作场所可能存在的危害，主要包括以下内容：

1 边缘、坑洞、斜坡、凸点、电缆、碎屑、地面障碍、顶部障碍物、带电导体等危险位置；

2 工作区域内不能承受登高作业车地面压力的表面；

3 风和天气情况；

4 现场人员情况；

5 其他不安全因素。

8.6.4 移动式操作平台面积不宜大于 $10m^2$，高度不宜大于 5m，高宽比不应大于 2:1，移动式操作平台架体应保持垂直，不得弯曲变形，严禁超荷载及单点受力使用。

8.6.5 操作平台的临边应设置防护栏杆，并设置供人上下、踏步竖向间距不大于 300mm 的扶梯。

8.7 悬挑式操作平台

8.7.1 悬挑式操作平台使用时不得与附着式升降脚手架相连。

8.7.2 悬挑式操作平台部位的架体开洞后，应在其上方设置斜腹杆，斜腹杆应设置双扣件防滑。

8.7.3 悬挑式操作平台上方架体内及架体与楼层之间应设置水平硬质防护。

8.7.4 人员不得在悬挑式操作平台吊运、安装作业时上下。

9 基坑及边坡工程

9.0.1 基坑及边坡支护结构应符合设计要求，开挖深度 2m 及以上的基坑、边坡周边应设置工具式防护栏杆，防护栏杆的设置应符合本标准第 8.2.1 条规定。

9.0.2 基坑及边坡工程施工前应编制监测方案，并应明确监测项目、监测报警值、监测方法和监测点的布置、监测周期等内容。

9.0.3 基坑及边坡工程应有截水措施，边坡工程坡顶截水沟宜结合地形进行布设，且距挖方边坡坡口或潜在塌滑区后缘不应小于 5m；填方边坡上侧的截水沟距填方坡脚的距离不宜小于 2m；在多雨地区可设一道或多道截水沟。

9.0.4 集水井大小和数量应根据基坑涌水量和渗漏水量、积水水量确定，且直径（或宽度）不宜小于 600mm，底面应比排水沟沟底深 500mm，间距不宜大于 30m。

9.0.5 排水沟深度、宽度、坡度应根据涌水量计算确定，基坑工程排水沟底宽不宜小于 300mm；边坡工程坡面排水沟底宽和顶宽不宜小于 500mm。

9.0.6 基坑内应设置人行塔梯，塔梯的设置除应符合本标准第 8.5.1 条规定外，尚应符合下列规定：

1 梯道的宽度不应小于 1m；

2 基坑深度超过 5m 时，塔梯的数量不应少于 2 个。

10 脚手架

10.0.1 搭设脚手架所使用的钢管、扣件等材料必须符合重庆市安全管理总站《关于加强我市建筑施工用脚手架钢管与扣件送样检测工作的通知》(渝建安发〔2016〕3号)要求,并应留存送检记录及检测合格证明文件。

10.0.2 脚手架搭设前,应按专项施工方案的要求对操作人员进行技术和安全作业交底。

10.0.3 脚手架搭设外观形象应简洁、美观,架体宜采用钢板网封闭,当不采用时需提高密目网的技术要求。

10.0.4 剪刀撑设置要求应符合下列规定:

1 每道剪刀撑的宽度应为4跨~6跨,且不应小于6m,也不应大于9m;剪刀撑斜杆与水平面的倾角应在45°~60°之间;

2 脚手架搭设时,应在全外侧立面上由底至顶连续设置剪刀撑。

10.0.5 作业脚手架应按设计计算和构造要求设置连墙件,并应符合下列规定:

1 连墙件应采用能承受压力和拉力的构造,并应与建筑结构和架体连接牢固,杆件涂装为红色;

2 连墙点宜按照两步三跨或三步两跨设置,连墙点之上架体的悬臂高度不应超过2步;

3 在架体的转角处、开口型作业脚手架端部应增设连墙件;连墙件的垂直间距不应大于建筑物层高,且不应大于4m,层高较大时应采用抛撑、抱柱等方式增加稳定性。

10.0.6 当使用承插型盘扣式钢管搭设脚手架时,应满足以下要求:

1　脚手架的构造体系应完整，脚手架应具有整体稳定性；

2　应根据施工方案计算得出的立杆纵横向间距选用定长的水平杆和斜杆，并应根据搭设高度组合立杆、基座、可调托撑和可调底座。

10.0.7　悬挑脚手架的悬挑支承结构应根据施工方案布设，其位置应与钢管脚手架立杆位置对应，每一跨距应设置一根型钢悬挑梁，并应按确定的位置设置预埋件。

10.0.8　严禁使用钢管代替型钢悬挑搭设脚手架，型钢悬挑梁宜采用双轴对称截面的型钢，型钢截面型号应经设计确定。

10.0.9　卸料平台、施工升降机等预留开口位置需在搭设前提前规划，避免拆除后影响整体受力，并应在开口处加设斜撑加固，使用完成后，需立即恢复原有结构。

10.0.10　建筑高度超过 54m 时宜采用全钢附着式升降脚手架。

10.0.11　当架体遇到塔吊、施工升降机、物料平台需断开或开洞时，断开处与建筑结构间应加设防护栏杆并封闭。

10.0.12　附着式升降脚手架检查验收应符合以下规定：

1　附着式升降脚手架安装完成后，应由专业分包单位自检合格后，监理单位、使用单位、专业分包单位共同签字验收；

2　附着式升降脚手架每次升降前，使用单位及专业分包单位应对安全装置、保险设施、提升系统等进行全面检查，合格后方可升降；

3　附着式升降脚手架每次升降完成后，使用单位及专业分包单位应进行验收，合格后方可使用。

10.0.13　脚手板宜使用压锌波型钢跳板，使用时应符合以下要求：

1　压锌波型钢跳板可用于防护棚、脚手架、悬挑防护棚等部位使用；

2　压锌波型钢跳板承载力应满足架体设计要求；

3　压锌波型钢跳板的连接可采用标准连接件，或采用冲孔

固定，防止钢板滑移。

10.0.14 安全网软防护需符合以下要求：

1 在建筑物结构边沿与外架之间应层层满铺安全平网，脚手板应层层铺设；

2 安全平网上杂物及建渣应定期清理，防止高空物体打击。

10.0.15 其他管理措施：

1 所有脚手架拉结点应刷警示色与外架架体区分，并悬挂禁止拆除相关警示标牌；

2 每层脚手架搭设完成后或脚手架单次搭设高度达 6m 时，需按要求组织验收并挂牌；

3 综合分析各类钢管式脚手架功能性、安全性、使用寿命及空间性，推荐使用承插型盘扣式钢管脚手架；

4 脚手架搭设过程中，应使用高处作业生命线，每根生命线验收合格后，应悬挂警示标志、责任牌和验收牌，生命线设置应严格按照《建设工程施工现场防高处坠落生命线设置标准图集》DJBT50-155 设置。

11　模板支撑体系

11.0.1　模板支撑体系及地基基础应根据施工工况进行设计，并应满足承载力、刚度和稳定性要求。

11.0.2　危险性较大的及超过一定规模的危险性较大的模板支撑体系宜使用承插型盘扣式钢管支撑架。

11.0.3　模板支撑架材料应见证取样送检，检验检测合格后方能使用。

11.0.4　支架的支承面为楼面或屋面时，支撑面下应加支顶，应根据实际荷重对该支承面进行荷载验算，确定需要支顶的层数。

11.0.5　钢管扣件式支撑架排杆完成后应进行验收，确认符合专项施工方案要求后再进入下道工序施工。

11.0.6　模板支撑体系搭设过程中应同步搭设人员上下的安全通道。

11.0.7　搭设高度超 5m 时，应每隔 5m 设置一道水平兜网，最上一道水平兜网不应低于作业面 2m。

11.0.8　支撑架的高宽比宜控制在 3 以内，高宽比大于 3 的支撑架应与既有结构进行刚性连接，或采取抗倾覆措施。

11.0.9　底模的拆除必须等混凝土强度达到相关要求，经监理批准后方可拆除。

11.0.10　建筑层数超 25 层，层高为 2.8m～3.3m 的住宅建筑模板宜采用铝合金标准模板。

12　临时用电

12.0.1　施工现场临时用电必须采取 TN-S 系统，符合“三级配电两级保护”及“一机一闸一漏一箱”的要求。

12.0.2　电缆线路应采用埋地或架空敷设，严禁沿地面明设。电缆直接埋地敷设的深度应大于 0.7m，埋地电缆路径应设警示标志。

12.0.3　电箱应设置防护围栏、防雨、防砸措施，并设有警示标识和灭火器材，操作规程及责任公示牌。

12.0.4　配电箱颜色应统一、无锈蚀现象，总配电室宜采用集成式。

12.0.5　配电室的照明应分别设置正常照明和事故照明应急灯。

12.0.6　楼层电缆严禁穿越脚手架引入。

12.0.7　地下室、户外等恶劣条件作业时，宜使用移动式 LED 照明灯。

12.0.8　一般小型作业宜使用无线（充电式）手持电动工具。

13 起重吊装

13.1 吊笼吊斗

13.1.1 吊笼、吊斗根据现场需求，应统一制作标准，规格、颜色一致，现场编号，验收合格后张贴验收标牌。

13.1.2 混凝土吊斗应专门定制，用于小方量混凝土吊运。

13.1.3 吊斗严禁装料过满，应低于斗箱口，防止洒落；在装运散状物时应对斗箱口采取封闭措施。

13.2 塔式起重机

13.2.1 塔吊基础四周必须设置 1.8m 高定型化防护，悬挂安全使用告示牌，并在塔身醒目位置悬挂现场编号牌。

13.2.2 塔吊标准节及附墙构件应统一颜色，不得使用非原厂生产的自制标准节。

13.2.3 塔吊司机及检查人员上下时，应使用防坠器，塔吊通道口应张挂防坠器使用操作规程。在塔机和主体结构搭设安全上塔通道时，应使用工具式标准化通道，张贴“严禁翻越”标牌。

13.2.4 塔吊主电缆线设置应横平竖直，不大于 10m 固定一道。

13.2.5 塔吊应设置标准化防攀爬装置，防攀爬装置宜安装在地面以上 2 节标准节中间。

13.2.6 起重臂应安装款式、颜色一致的 LED 照明灯带。

13.2.7 起重臂上应安装安全钢丝绳以供检查维修人员检修时挂设行走，防止高坠事故发生。

13.3 施工升降机

13.3.1 施工升降机安全公示牌与责任公示牌应挂设在施工升降机防护棚处。施工升降机额定载重量、额定乘员数标牌应置于吊笼内醒目位置。

13.3.2 施工升降机设置单笼责任公示牌，对电梯司机四证合一以及限载进行公示，保证信息透明。

13.3.3 施工升降机应设置高度不低于1.8m的地面防护围栏，四周不得缺损，须形成封闭区域。防护围栏入口处设围栏门，围栏门的开启高度不应小于1.8m。

13.3.4 施工升降机在建筑物间设置的停靠层平台两侧边，应设置防护栏杆、挡脚板，并采用工具式栏板封闭，停靠层平台口应设置不低于1.8m的楼层防护门，并设置防外开装置。

13.3.5 施工升降机标准节及附墙构件应统一颜色，不得使用非原厂生产的自制标准节。

13.4 移动吊装设备

13.4.1 移动吊装设备内外应整洁，不应有锈蚀、漏水、漏油、漏气、漏电等现象。

13.4.2 移动吊装设备进场应收集设备资料，进行现场联合验收，张贴统一验收标牌，制作并发放准入证。

13.4.3 移动吊装设备使用前、移位后应进行联合验收，应对停止状态及吊装状态进行验收，按实填写验收表。

14　施工机械

14.0.1　钢筋、木工加工机械进场应满足以下规定：

1　进入施工现场的机械设备必须组织验收，验收合格后张贴统一制作的验收合格牌，并在相应区域配置合格的灭火器；

2　设备传动部位防护罩必须完好可靠，设备变速箱要密封良好，严禁漏油，对陈旧设备统一进行刷漆翻新维护；

3　机械设备宜悬挂设备状态牌（完好机械、在修机械、待修机械），以示区别；

4　施工作业工人应着装整齐，防止衣物被传动机具卷入造成伤害。

14.0.2　作业区域应满足以下规定：

1　室外安装的设备应搭设标准化防护棚，顶部设置单位标识、安全标语和“X#加工房防护棚”字样，防护棚内应挂设机具操作规程及安全注意事项；

2　作业区与行人通道间应采取隔离措施，设置标准化防护。

14.0.3　场内运输机械的使用应满足以下要求：

1　场内运输机械进场应持有对应车辆的合格证或年检合格证明；

2　场内运输机械严禁随意停放，行驶车速不得大于5公里/小时；

3　场内运输机械载物载料严禁超载，且应定期检修和保养记录；

4　下班时司机必须熄火，取下打火钥匙，离开驾驶室，锁好车门；

5　场内运输机械在卸料和维修时，车轮采取防滑措施，严禁

在陡坡上停车装卸货物；

6 运输车辆严禁超载、偏载，货物必须固定牢靠，应采取防止散落和刮伤人员的措施。

15 消防安全

15.1 一般规定

15.1.1 生活区应配备食堂及热水淋浴间，宿舍禁止使用大功率电器或明火。

15.1.2 宿舍内应安装温感式灭火器或温感式消防喷淋。

15.1.3 宿舍内宜使用低压照明和低压 USB 充电插座。

15.1.4 施工现场消防应满足《建设工程施工现场消防安全技术规范》GB 50720 规定，在建工程项目部应单独编制施工现场消防安全专项方案，由相应单位审核、审批。

15.1.5 施工现场应建立动火审批和作业许可制度，凡有明火作业的必须按三级动火的要求进行审批及管理。

15.2 消防给水系统

15.2.1 在建工程应设置临时消防给水系统，并与主体施工同步使用，宜与正式消防给水系统永临结合使用。

15.2.2 消防泵房应采用专用消防配电线路，专用消防配电线路应由施工现场总配电箱的总断路器上端接入，且保证不间断供电。

15.2.3 消防给水系统须与施工用水相隔离，保持给水系统长期有效，主干道及楼栋消防栓设置须满足《建设工程施工现场消防安全技术规范》GB 50720 规定，并指定责任人定期检查。

15.3 消防器材

15.3.1 所有区域应按要求设置消防柜，消防柜材质宜为钢质，柜体应张贴消防器材使用方法及要点。

15.3.2 消防器材按“五五”配置，由专人负责定期检查，确保器材完好有效。

15.3.3 所有区域须设置符合规范要求的灭火器，库房应采用温感式悬挂灭火器，布置数量满足相应灭火器灭火面积要求，易燃材料堆场应采用推车式灭火器。

15.3.4 灭火器应设置保护措施，须放置到防雨防晒位置。手提式灭火器宜设置在灭火器箱内或挂钩、托架上，避免随意破坏。

15.4 应急疏散救援

15.4.1 作业场所应设置明显的疏散指示标志，其指示方向应指向最近的临时疏散通道入口。

15.4.2 作业层的醒目位置应设置安全疏散示意图，重点标注消防器材布置、疏散通道和应急物资储备等。

15.4.3 施工现场的临时疏散通道应采用不燃、难燃材料建造，与在建工程结构施工同步设置，可利用在建工程施工完毕的水平结构，疏散通道应设置疏散指示标识和照明设施。

15.4.4 自备发电机房及变配电房、水泵房、无天然采光的作业场所、发生火灾时仍需坚持工作的场所等应配置临时应急照明。

15.4.5 施工现场应设置环形消防车道和消防救援场地，道路必须硬化平整夯实无陡坡。

15.4.6 消防车道与人行道须人车分流，禁止占道，保持畅通。道路上宜刷油漆或立路牌表明消防车道。

16 桥梁工程

16.1 场站施工

16.1.1 场站应选址在地质良好的地段，应避开易发生滑坡、塌方、泥石流、落石、洪水等危险区域，应避让取土、弃土场地。

16.1.2 场站宜按照工厂化布设，合理分区，封闭式管理。场地硬化应按照中心高、四周低的原则进行，并保证场内道路平整、坚实，排水畅通。

16.1.3 场站的地基承载力应满足要求。场站内原材料、半成品、成品、预制构件及加工设备应按总平面布局堆放整齐，设置标牌，明确名称、品种、规格及操作规程等内容，做到工完场清。

16.1.4 钢筋加工场应采用轻型钢结构棚，宜设置采光板及排烟设施。厂棚内设置桁架式龙门吊时，应结合厂棚结构进行设计验算。

16.1.5 施工期间不得随意占用或破坏周围的土地、道路、绿地及公共设施。施工结束后做好临时占地、道路、桥梁的恢复工作，对临时建筑、生活垃圾进行清理，按相关要求复耕或恢复。

16.1.6 预制梁场制梁、存梁台座设计应满足存梁强度、刚度和沉降要求，梁板堆放时应做好支撑，场内道路应满足梁体运输需要。

16.1.7 拌合站应设置在生活区、居民区的下风向，宜采用封闭式管理，罐体宜连接成整体，并设置防倾覆和防雷措施，砂石料等堆存区分隔墙强度及稳定性应满足要求。

16.2 基础施工

16.2.1 栈桥宜安装智能门禁系统，宜实行人车分离，且应设置

限载、行车限速、防船舶碰撞、防人员触电及落水等安全标志和救生器材，以及助航标志、防撞桩、系缆桩、警示灯(带)等设施。

16.2.2 栈桥及水上作业平台宜在一侧设置外凸平台，用于设置配电箱、消防和救生设施。通过栈桥的电缆应绝缘良好，并使用电缆线槽固定在栈桥的一侧。

16.2.3 钻机安装时，机架应垫平，并在醒目位置设立操作规程、警示标牌和工程标识牌，桩基成孔后或施工暂停时，应设置水平盖板防护，四周进行隔离，并张挂安全警示标语。

16.2.4 桩基施工过程中，所有制浆池、储浆池和沉淀池周围应设立临边防护和安全警示标志，夜间悬挂警示灯，泥浆池废弃后应及时回填处理，恢复地表原样。

16.2.5 钻孔灌注桩首盘灌注时应采取措施，防止泥浆漫流。泥浆应循环使用，多余泥浆应及时进行清运，严禁直接排入河道、农田、山林。

16.2.6 围堰施工完成后应设置临边防护，内部人员上下通道应设置钢爬梯。

16.2.7 双壁钢围堰顶部应设置水平安全通道，通道底板应满铺围堰顶部形成环形通道，隔仓注水口应设置防护盖板。

16.3 下部结构施工

16.3.1 墩柱施工宜使用装配式防护架，防护架基础应平整、坚实，内侧与模板间应满铺安全兜网，外侧铁丝网应满设。

16.3.2 墩柱、盖梁施工应设置操作平台，操作平台与支撑体系应整体设计，宜采用定型产品。

16.3.3 盖梁施工可采用抱箍式操作平台，操作平台主梁之间对拉连接应牢固，抱箍上下在墩柱部位设置定位标记并定期进行监测。

16.3.4 垫石施工宜采用框架组合型防护，安装在盖梁上部，组

合防护采用钢丝绳或安全带悬挂方式，拉结点应提前预埋。

16.3.5 作业人员上下通道宜采用箱式梯笼。

16.4 上部结构施工

16.4.1 支架法制梁使用桩、柱式支架时，应在支撑体系外，设置作业平台、施工爬梯等设施。使用满堂脚手架时，宜使用承插盘扣式钢管脚手架，脚手架构造应符合现行相关规定。

16.4.2 现浇箱梁模板两侧应设置操作平台，平台外侧应设置临边防护、踢脚板，并用安全网进行封闭，支架拆除后应及时设置桥面临边防护，相邻梁之间应满铺安全兜网，下方存在行车行人时，应设置硬质防护。

16.4.3 挂篮主要承重吊杆宜采用钢吊带，采用螺纹钢时应采取防护措施，避免电火花等造成损伤，受力部位及危险部位应设置明显的警示标志。

16.4.4 挂篮的前端作业宽度应满足预应力张拉需求，上下层必须设安全爬梯，四周设置临边防护，并设踢脚板，挂全封闭安全网。

16.4.5 挂篮跨线施工时，应采取防落物措施，宜设置底篮和侧面全封闭的悬挂式安全防护棚。

16.4.6 预制梁运输应设置专用支架，将梁体固定牢靠。当采用已架设的梁体作为运梁通道时，梁体必须临时固定成整体，并在两端接头处铺设钢板，运梁车轮迹须在梁肋的正上方。

16.4.7 架桥机宜安装智能监测系统，架梁期间宜在前支腿等危险作业部位设置母索系统，下方区域应设置警戒区域，并派专人旁站。

16.4.8 高宽比较大的 T 型梁和 I 型梁吊装时，应采取防倾覆措施，预制梁架设完成后，应及时焊接横向主筋，并完善湿接缝及桥面临边安全防护。

16.4.9 钢梁施工过程中，拼装钢梁及紧固高强螺栓时应设置安全操作平台，临空面应采用安全网进行封闭，操作平台及脚手板应搭设牢固，并应设有防冻防滑措施。

16.4.10 钢梁外部焊接、涂装作业，宜采用桥梁检修小车作为操作平台。

16.4.11 涂装作业过程中，施工现场存放的油漆、稀料、防腐涂料等应采取防泄漏和防污染的措施，并配备消防器材。

16.5 桥面附属工程施工

16.5.1 桥梁防撞护栏施工宜选用定型工作平台，中央隔离带防撞护栏施作完成后，应设置专用横向安全通道。

16.5.2 伸缩缝施工宜在槽口两边加铺塑料布，以防污染桥面，伸缩缝装置两侧混凝土未达到设计强度前，禁止车辆通行。

16.5.3 防撞栏杆、声屏障、桥面排水及伸缩缝施工时桥面两侧应设临时防护栏杆，桥梁下方不得站人，应设置警示标志，作业区周围及出入口处设专人负责安全防护。

16.5.4 桥梁附属结构施工占用市政道路时，应在作业地点来车方向安全距离处设置安全警示标识，路面上作业人员应穿戴反光背心，起重吊装作业划定警戒区，设专人警戒。

17 隧道工程

17.1 一般规定

17.1.1 隧道进洞前必须先清理洞口上方及侧方可能滑塌的表土、灌木及山坡危石等。洞口截、排水系统应在进洞前完成，并与路基排水系统有效连接。

17.1.2 洞口工程应避开雨天施工。洞口开挖必须按设计要求，自上而下分层开挖，分层支护，作业区域应设置安全警示标识、标牌及防护设施，高处作业必须符合现行行业标准《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ 80 的规定。

17.1.3 洞口布置应综合考虑，做到结构紧凑、规划周密、使用管理方便。洞口应设置监控系统，并与洞内喊话系统和视频监控系统有机结合。洞口应设置应急物资库，配齐应急物资，设专人管理。

17.1.4 进洞后应按要求在掌子面附近布设逃生管道，并在管道内配备常用的救生药品及食物、水等。

17.1.5 掌子面应场地平整，照明充足，轮廓圆顺，排危到位，开挖台架安全警示标志应齐全有效，临边防护应牢固可靠，有水段落应设置排水沟槽，并做到沟槽线性顺直，排水通畅，现场必须做到工完场清。

17.1.6 供风管前端至开挖面的距离宜保持在 30m 内，且通风量必须满足最大施工人数需求。

17.1.7 洞内风、水、电线路应按施工方案整齐规范布设。

17.1.8 洞内各种安全防护措施齐全有效，防护到位。

17.1.9 现场标志标牌样式统一美观，安放整齐牢固，线型顺畅。

17.2 明挖隧道

17.2.1 明挖隧道基坑按规范和专项施工方案进行施工。

17.2.2 基坑周边应设置挡水墙和防护栏杆，挡水墙与防护栏杆的总高度不应低于1.2m，防护栏杆应安装牢固，材料应有足够的强度，基坑内设置供作业人员上下的专用梯道。

17.2.3 现场宜设置渣土内转临时堆场，其墙体应采用钢筋混凝土结构，上方设置防尘棚。

17.3 暗挖隧道

17.3.1 洞口场地布设与管理应符合下列规定：

1 洞口外场地布置应综合考虑各功能分区，并应符合安全、文明施工、消防、环境保护等要求；

2 在洞口醒目处应设置进洞人员标识牌、每日重大危险源公示牌、进洞须知牌、应急救援流程图、提示牌、安全信息公示牌及安全警示牌等图牌；

3 洞口应设置值班室、人车分流门禁、通风机、班前安全讲评台、七牌二图、应急物资库、安全语音广播等；

4 洞口路面应硬化，场地平整、排水畅通，现场各类材料摆放有序，整洁美观；

5 洞口混凝土等级不应低于C20，硬化厚度不应小于20cm。

17.3.2 超前地质预报和监控量测宜符合下列规定：

1 不良地质地段应进行超前地质预报，预报频次：地质素描随开挖宜每循环进行一次，包括掌子面、左右侧墙、拱顶和隧底，超前水平孔，宜每30m～50m循环一次，地震反射波和超声波发射法连续预报时，前后两次重叠长度应大于5m；

2 开挖工作面观察应每次开挖后进行，及时绘制地质素描

图；已支护地段每天应观察；洞外重点观察洞口段、岩溶发育区段地表和洞身埋置深度较浅地段；周边位移、拱顶下沉和地表下沉等必测项目宜布置在同一断面，量测间距按方案布置；各量测作业应持续到变形基本稳定后 15 天～20 天结束。

17.3.3 竖井应按照专项施工方案进行施工，做好截排水和安全防护，根据现场实际情况，使用安全电压和应急照明灯，并在井内设置应急逃生通道。

17.3.4 洞身开挖须严控隧道开挖进尺及安全步距，仰拱应分段开挖，限制分段长度，控制仰拱开挖与掌子面的距离，栈桥等架空设施基础应稳固，桥面应做防侧滑处理，两侧应设限速警示标志，车辆通过速度不得超过 5km/h。

17.3.5 开挖尺寸到位后，必须及时安装临时支撑、打锚杆和喷浆，封闭成环，保证围岩稳定。喷浆表面应平顺，喷射厚度达到设计要求，喷射完成后及时清理回弹物，通畅水沟，路面不得积水。

17.3.6 防水板的临时存放点应设置消防器材及防火安全警示标志，施工时严禁吸烟，作业面的照明灯具严禁烘烤防水板。

17.3.7 钢筋焊接作业时应在防水板一侧设阻燃挡板，衬砌钢筋安装过程中应采取临时支撑等防倾倒措施，临时支撑应牢固可靠并有醒目的安全警示标志。

17.3.8 二衬混凝土浇筑过程中，应控制浇筑速度，对称浇筑，两侧混凝土高差不得超过 1m。

17.3.9 瓦斯隧道施工应符合下列规定：

1 瓦斯隧道通风设施应保持良好状态，工作面应独立通风；

2 隧道内通风设备以及斜井、竖井内电气装置应采用双电源双回路供电，并设可靠的切换装置、闭锁装置和防爆措施；

3 隧道作业面应配备瓦检仪，高瓦斯工点和瓦斯突出的地段应配置高浓度瓦检仪和自动检测报警断电装置，瓦斯隧道聚集处应设置瓦斯自动报警仪；

4 瓦斯检测应设置专班、专人做好检测、记录和报告工作；

5　进入隧道施工前，应对易集聚瓦斯部位、不良地段部位、机电设备及开关附近20m内范围等部位瓦斯浓度进行检测，煤与瓦斯突出较大、变化异常时应加大检测频率。瓦斯含量低于0.5%时，应每0.5h～1h检测一次；瓦斯含量高于0.5%时，应随时检测，发现问题立刻报告；当瓦斯浓度超过1%时，应停止钻孔作业，当瓦斯浓度超过1.5%时，必须停止施工，撤出工作人员，切断电源；

6　钻爆作业应执行“一炮三检制”和“三人连锁爆破制”；

7　严禁火源进洞，任何人员进入隧道前必须进行登记并接受检查；

8　隧道开挖完成后应及时喷锚支护、封闭围岩、堵塞岩面缝隙，以防瓦斯继续溢出。

17.3.10　隧道内供风、供电、给排水宜符合下列规定：

1　隧道内电力线路应采用220/380V三相五线系统，按“高压在上、低压在下，干线在上、支线在下，动力在上、照明在下”的原则，在隧道一侧分层架设，线间距150mm，电力线路采用胶皮绝缘导线，每隔15m用横担和绝缘子固定，110V以下线路距地面不小于2m，380V线路距地面不小于2.5m，作业地段照明电压不得大于36V，成洞地段照明电压可采用220V，应急照明灯宜不大于50m设置一个；

2　隧道内通风管与水管布设在与电力线路相对的一侧，通风管距离地面不宜小于2.5m，送风式通风管距掌子面不宜大于15m，排风式风管距掌子面不宜大于5m；

3　施工供水的蓄水池不得设于隧道正上方，且应设有防渗漏措施、安全防护措施和安全警示标志；

4　高压风、水管及排水管采用法兰盘连接，每隔10m采用角钢支架固定在隧道边墙上。

17.3.11　隧道内交通安全应符合下列规定：

1　隧道洞口应设专人指挥管理车辆，并设置限载、限高、限

重标志；

2 隧道内交通应实行人车分流，人行通道设置在通风管侧，宽度 1.2m；

3 洞口、成洞地段设置 15km/h 限速牌，在未成洞地段、工作台架处、大型设备停放处设置 5km/h 限速牌，在二衬、仰拱、路面等施工地段前方 30m 处设置“前方施工、减速慢行”等标牌；

4 停放在车辆运行界限处的施工设备与机械，应在外边缘设置警示灯，组成显示界限。

17.4 盾 构

Ⅰ 一般规定

17.4.1 隧道内各个配套系统必须布置合理。

17.4.2 洞内管线布设应整齐有序、标识清楚。

17.4.3 洞内机车运输必须控制速度，人车分离，各行其道。

Ⅱ 盾构施工

17.4.5 盾构施工过程严格按照专项施工方案要求进行。

17.4.6 施工现场应设置视频监控系统，实现对进出施工现场的车辆、材料存放区域及运输作业区域进行监控，对盾构机前端的施工情况进行有效的监督，对有重大风险的施工作业以及工程抢险应进行拍摄录像。

17.4.7 隧道内各个配套系统必须布置合理，机车车辆距隧道壁、人行通道栏杆及隧道其他设施不得小于 20cm，人行走道宽度不得小于 1m。

17.4.8 管片制作及拼装应符合下列规定：

1 管片堆放场地应坚实、平整，排水设施应完善，排水应畅

通。管片堆码顺序、堆放纵横间距和通道应符合专项施工方案，并在地面划线进行标识；

2 管片应堆放在柔性基座上，堆码高度、柔性基座和柔性垫块应符合专项施工方案要求，堆码层数不应大于 3 层，管片间的柔性垫块应上下一致；

3 管片存放区须设置隔离防护，并排列整齐，间距不应小于 500mm；

4 管片粘贴防水材料时，应设置防雨棚或其他防雨措施。

17.4.9 施工运输应符合下列规定：

1 启动皮带运输机前，应检查各部位的运转和皮带的松弛度，应设专人检查皮带的跑偏情况并及时调整；

2 机车行驶速度不得大于 10km/h，经过转弯处或接近岔道时，应限速 5km/h，在靠近工作面 100m 距离内应限速 3km/h，并打铃警示，车尾接近盾构机台车时，限速 3km/h 并减速慢行，下坡时应带制动；

3 机车在启动和行驶过程中，必须启动警铃、电喇叭等警示装置，同时，应注意机车行驶中的动态。

17.4.10 隧道布置应符合下列规定：

1 盾构洞内管线布设主应布置整齐、有序；

2 风管固定于隧道上方，底部距电瓶车顶不小于 800mm，压入式通风机安装在距隧道洞口 20m 以外的上风向；

3 隧道内应设计应急照明及通讯联络装置，在断电及发生危险时，可提供人员应急照明及通讯联络，保障作业人员能够迅速安全撤离；

4 洞内照明可采用节能灯带或灯管，节能灯管间距宜为 6m；

5 高压电缆悬挂于安全通道对侧，悬挂位置与轨道距离大于 1m，电缆挂钩间距宜为 3m；

6 洞内循环水管、污水管等管线敷设于通道对侧，水管支架间距宜为 3m，管路标明流动方向，管路与轨道距离不小于 500mm；

7 洞内人行通道应设置高度为 1.2m 的栏杆，临边应与电瓶车保持足够的安全距离；

8 洞内每隔 30m 设置一具灭火器，灭火器采用专门的挂具，悬挂于防护栏杆上；

9 洞外轨行区与人行道须采用栏杆隔离防护。

18 智慧工地

18.1 基础设施

18.1.1 现场网络接入带宽应满足相关通信设备、应用终端的网络带宽要求。

18.1.2 通信网络应覆盖门岗、办公区域、生活区域。

18.1.3 现场应布设语音公共广播设备，并实现声光预警功能。

18.1.4 现场应实现对建设工程项目基本情况、现场施工作业人员基本信息、主要区域实时监控视频的集中显示功能。

18.2 人员管理

18.2.1 智慧工地应对相关从业人员实施人员实名制管理。并对相关从业人员信息、岗位职责、诚信情况、行为管理等数据信息的管理功能。

18.2.2 工地现场出入口应设置智能门禁系统。

18.3 设备管理

18.3.1 工地现场塔式起重机和施工升降机应至少采用1种生物识别技术的智能化应用，对操作人员身份进行识别和显示，并具备对非授权人员进入、操作行为进行报警和提示功能。

18.3.2 现场塔式起重机具备吊钩防碰撞的智能预警功能。

18.3.3 现场塔式起重机具备智能监测功能。

18.3.4 现场施工升降机具备超载预警、监测等智能保护控制

功能。

18.3.5 现场施工升降机具备智能监测功能。

18.4 环境监测

18.4.1 应在工地现场主出入口内侧设置扬尘监测点、噪声监测点。

18.4.2 工地现场应针对车辆冲洗点、车辆出入口设置视频监控、避免车辆带泥上路、废弃物散落。

18.5 安全管理

18.5.1 工地现场应对危险区域、重点部位、围墙等设置无盲区视频监控，并具备远程实时查看、回放、视频摘要、视频轮巡等功能。

18.5.2 工地现场具备通过智能移动终端即时采集录入安全隐患排查的信息数据功能和处理流程闭合管理的功能。

19　安全创新

19.0.1　项目部宜设置工人先锋号、青年安全生产示范岗、青年突击队等，充分发挥积极带动作用，强化科学创新，提高安全文明施工水平。

19.0.2　重庆市建筑施工安全文明工地申报项目应根据工程特点，提炼亮点，鼓励积极研究和运用促进安全生产文明施工水平提高的新技术、新工艺、新材料、新设备。

19.0.3　采用新技术、新工艺、新材料、新设备，尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程，应编制专项施工方案，组织专家论证。

19.0.4　施工单位应响应绿色施工号召积极探索绿色施工新技术、新工艺、新材料在工程中的应用。大力采用装配式结构、薄抹灰新工艺建造体系等，推进实施“四节一环保”，提高现场整体施工效率，减少浪费，降低成本，达到绿色环保、安全健康的目的。

本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1）表示很严格，非这样做不可的：

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：

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：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4）表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

1 《图形符号 安全色和安全标志 第5部分:安全标志使用原则与要求》GB/T 2893.5

2 《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB 12523

3 《安全网》GB 5725

4 《建设工程施工现场消防安全技术规范》GB 50720

5 《建筑施工脚手架安全技术统一标准》GB 51210

6 《建筑机械使用安全技术规程》JGJ 33

7 《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ 46

8 《建设工程施工现场环境与卫生标准》JGJ 146

9 《建筑施工安全检查标准》JGJ 59

10 《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ 80

11 《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》JGJ 130

12 《建筑施工模板安全技术规范》JGJ 162

13 《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》JGJ 202

14 《智慧工地建设与评价标准》DBJ50/T-356

15 《施工现场临时建筑物技术规范》JGJ/T 188

16《建筑工程施工现场安全防护标准》DBJ50/T-265

重庆市工程建设标准

建筑工程安全文明工地建设标准

DBJ50/T-442-2023

条文说明

2023 重 庆

目　次

1　总则 …… 53
2　术语 …… 54
3　基本规定 …… 55
4　安全文明施工管理 …… 56
4.1　建设单位 …… 56
4.2　监理单位 …… 56
4.3　施工单位 …… 57
5　污染防治 …… 58
5.1　扬尘控制 …… 58
5.2　固体废弃物控制 …… 58
5.3　水污染控制 …… 59
5.4　噪音控制 …… 59
6　临时设施 …… 60
6.4　现场围挡 …… 60
6.5　施工大门及出入口 …… 60
7　安全防护 …… 61
7.1　交叉作业 …… 61
7.2　安全通道 …… 61
8　高处作业 …… 62
8.2　临边防护 …… 62
8.3　洞口防护 …… 62
8.4　生命线 …… 63
8.5　攀登作业 …… 63
8.6　悬空作业 …… 63

8.7 悬挑式操作平台 …… 64
9 基坑及边坡工程 …… 65
10 脚手架 …… 66
11 模板支撑体系 …… 68
12 临时用电 …… 69
13 起重吊装 …… 70
13.1 吊笼吊斗 …… 70
13.2 塔式起重机 …… 70
13.3 施工升降机 …… 71
13.4 移动吊装设备 …… 71
14 施工机械 …… 72
15 消防安全 …… 73
15.3 消防器材 …… 73
16 桥梁工程 …… 74
16.2 基础施工 …… 74
16.3 下部结构施工 …… 74
16.4 上部结构施工 …… 74
17 隧道工程 …… 76
17.1 一般规定 …… 76
17.3 暗挖隧道 …… 76
19 安全创新 …… 77

1 总 则

1.0.1 本条规定了制定本标准的目的。

1.0.2 本标准适用于重庆市建筑施工单位或其他方对房屋和市政工程建筑施工现场的安全文明工地建设实施。

2 术 语

2.0.1 安全文明工地，是建设施工项目的荣誉称号，由住房城乡建委制定相关的评选办法，通过施工单位申报，经住房城乡建委、安全管理协会组织验收合格后，获得“重庆市建筑安全文明工地”荣誉证书的项目。

2.0.4 施工现场应在外围连续设置全封闭围挡，围挡应在地方图集《建设工程施工现场围挡及大门标准图集(2020 版)》DJBT50-133 中选用。

2.0.5 临时设施包括办公区、宿舍、食堂、厕所、淋浴房、盥洗处、医疗保健室、学习娱乐活动室等，建造临时设施所用的建筑材料必须符合环保、节能和消防的要求。

3 基本规定

3.0.1 其他由评选领导小组认定为不应列入申报范围的建设工程项目。

3.0.2 按照《关于进一步加强重庆市建筑安全文明工地评选工作的通知》(渝建安发〔2016〕15号)及重庆市建筑安全文明工地评选的有关规定执行。

3.0.5 《重庆市建设工程安全文明施工费计取及使用管理规定》(渝建发〔2014〕25号)所称安全文明施工费,是指按照国家及我市现行的施工安全、施工现场环境与卫生标准和有关规定,购置和更新施工安全防护用具及设施,改善安全生产与生活条件和作业环境,进行安全生产检查与评价,开展重大危险源和事故隐患评估与监控以及安全生产培训、教育、宣传等所需要的费用。

3.0.6 标语用词应规范,张贴或拴挂整齐、美观,安全警示标志应符合现行国家标准《图形符号 安全色和安全标志 第5部分:安全标志使用原则与要求》GB/T 2893.5的有关规定。

3.0.8 临时设施包括施工围挡、大门、防护立网、外脚手架、临边防护等在施工期间临时使用的设施,并保持整洁美观,杜绝"脏、乱、差"现象。

3.0.9 按照重庆市城乡建设委员会关于印发《重庆市建设工程安全文明施工费计取及使用管理规定》的通知(渝建发〔2014〕25号)的要求执行。鼓励企业争创工地标准化优良等级或市级安全文明工地。工程办理结算时,工地标准化评定等级为优良的,安全文明施工费按本规定标准增加10%;评定为市级建筑安全文明工地的,安全文明施工费按本规定标准增加20%。工地标准化评定等级获得优良且又评定为市级建筑安全文明工地的,按20%增加,不得重复计算,当相关文件更新时按新文件执行。

4 安全文明施工管理

4.1 建设单位

4.1.1 按照住房城乡建设部《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》建设单位应当组织勘察、设计等单位在施工招标文件中列出危大工程清单，要求施工单位在投标时补充完善危大工程清单并明确相应的安全管理措施。

4.1.3 按照重庆市城乡建设委员会关于印发《重庆市建设工程安全文明施工费计取及使用管理规定》的通知（渝建发〔2014〕25号）的要求，建设单位应督促施工单位落实安全生产、文明施工措施。建设单位未按规定支付安全文明施工费造成安全事故的，建设单位应承担相应责任。

4.2 监理单位

4.2.1 施工组织设计中的安全技术措施或专项施工方案未经监理单位审查签字认可，施工单位擅自施工的，监理单位应及时下达工程暂停令，并将情况及时书面报告建设单位。监理单位应对施工全过程进行巡视检查，发现存在安全事故隐患的，应当要求施工单位整改；情况严重的，应当要求施工单位暂时停止施工，并及时报告建设单位。施工单位拒不整改或者不停止施工的，应当及时向有关主管部门报告。

4.2.2 项目监理机构应审查施工单位现场安全生产规章制度的建立和实施情况，并应重点审查施工单位安全生产许可证及施工单位项目经理资格证、专职安全生产管理人员上岗证和特种作业

人员操作证年检合格与否，核查施工机械和设施的安全许可验收手续。

4.3 施工单位

4.3.1 总包及所有专业分包单位专职安全生产管理人员持有效“安管人员考核合格证书”上岗，人员信息与安全监督信息系统一致，并按《建筑施工企业安全生产管理机构设置及专职安全生产管理人员配备办法》(建质〔2008〕91号)文件规定数量配备。专业分包单位资质应满足相关规定及合同要求，作业人员应培训合格后方可上岗，按规定配备专职安全生产管理人员。特种作业人员应持有资格证书，并及时进行上网核查并截图存档备查。

4.3.3 按照重庆市建设工程施工安全管理总站关于印发《危险性较大的分部分项工程安全管理实施细则(2019年版)的通知》(渝建安发〔2019〕27号)的要求执行。

4.3.4 按照住房和城乡建设部关于印发《建筑施工企业负责人及项目负责人施工现场带班暂行办法的通知》(建质〔2011〕111号)的文件要求执行。

4.3.6 安全技术交底应按施工工序、施工部位、施工栋号分部分项进行。

4.3.7 管理制度包括采购、验收、保管、发放、使用、更换、报废等内容，劳动防护用品按《个体防护装备配备规范 第1部分：总则》GB 39800.1有关法律法规、标准规范执行。

4.3.9 按照现行地方标准《建设工程施工现场安全资料管理标准》DBJ50/T-291和《重庆市建设工程施工现场安全管理资料编制指南》进行收集整理。

5 污染防治

5.1 扬尘控制

5.1.1 出现污染情况应立即响应，对扬尘物料、裸露的场地和临时堆放的土石方等进行洒水、喷淋和采取覆盖等措施。

5.1.6 施工单位对工程渣土应集中堆放并覆盖。并因地制宜，对符合回填土质要求的，可用于回填，减少渣土外运。

5.1.7 按照重庆市住房和城乡建设委员会关于发布《重庆市建设领域禁止、限制使用落后技术通告(2019年版)》的通知(渝建发〔2019〕25号)，对于现场搅拌混凝土和现场搅拌砂浆限制使用的相关要求。

5.2 固体废弃物控制

5.2.1 材质：宜选用钢管，内径350mm，壁厚4mm；规格：宜采用定型可周转钢管，每节管长1000mm、1200mm、800mm，管节间用法兰盘连接。每层设置一个喇叭口，作为垃圾倒运入口，通过通道将建筑垃圾直接排放至首层垃圾指定堆放处，每2层设置一个凸型缓冲带，减缓高空落物的冲击，垃圾道的喇叭口处，用两根钢筋成十字形交叉焊接，避免大块垃圾进入管道，垂直管道每层应和主体结构固定牢固。

5.2.2 施工现场建筑垃圾按现行行业标准《建筑垃圾处理技术标准》CJJ/T 134分类。

5.2.4 施工现场危险废物应按《国家危险废物名录(2021年版)》(生态环境部、国家发展和改革委员会、公安部、交通运输部、国家

卫生健康委员会令第 15 号)规定收集存放。

5.3 水污染控制

5.3.2 沉淀池内的沉淀物超过容量的 1/3 时应及时清理,下水管一律采用陶瓷对接,防渗水泥滴浆抹管,以防污水渗入地下,污染地下水。现场宜采用施工用水循环系统,施工用水循环系统原理:将施工现场的废水(以施工用水、消防用水、雨水、地下水等为主)收集形成一个施工用水自动循环补给系统,将施工现场的排水、地下水等通过初步沉淀后进行多级沉淀处理,最后通过供水加压系统打入整个施工现场的施工用水管网和消防用水管网中,满足现场的施工用水和消防用水的需求。

5.3.4 厕所设置在楼层靠近水井处的卫生间里,不要与施工位置相冲突。厕所设置 Φ16mm 冲洗管,可与施工用水管道连接,也可独立预埋,并设置 Φ110mm 排污管。

5.4 噪音控制

5.4.3 非常规时段施工根据《重庆市住房和城乡建设委员会关于加强房屋市政工程非常规时段施工管理的通知》(渝建质安〔2022〕52 号)要求执行。

5.4.4 有夜间施工许可证进行夜间施工作业时,应采取措施,最大限度减少施工噪声,可采用低噪声震捣棒等方法,对人为的施工噪声,建立教育管理制度和降噪措施,并进行严格控制。承担夜间材料运输的车辆,进入施工现场严禁鸣笛,装卸材料应做到轻拿轻放,最大限度地减少噪声扰民。

5.4.5 监测方法执行现行国家标准《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB 12523 相关要求,昼间噪声不应大于 70dB,夜间噪声不应大于 55dB。

6 临时设施

6.4 现场围挡

6.4.1 详见重庆市住房和城乡建设委员会《关于进一步加强全市房屋和市政基础设施工程安全文明施工管理的通知》(渝建管〔2022〕143号)的通知要求和《建设工程施工围挡标准图集》规定。

6.4.2 施工单位现场管理人员要加强对围挡的日常检查、巡查,做到安全、完整、清洁、无破损,对不满足安全要求的围档,要立即采取措施加固或拆除重建,并在工程竣工后负责拆除。

6.5 施工大门及出入口

6.5.1 此条根据《重庆市房屋建筑和市政基础设施工程智慧工地管理规定(试行)》(渝建发〔2021〕6号)规定,严格落实实名制管理制度,对施工现场管理人员和作业人员的基础信息、教育培训、巡查记录、进出场情况、农民工工资发放等实施信息化管理,及时维护和更新从业人员相关信息。

6.5.2 施工单位的出入口及大门应根据项目所处地段、周边建筑风格及城市管理的需要,按照《建设工程施工围挡及大门标准图集》DJBT50-133的相关要求进行合理选择。

7 安全防护

7.1 交叉作业

7.1.2 按照《重庆市房屋建筑和市政基础设施工程安全文明施工标准图集中册》DJBT50-124 中的《高处作业》工具式加工区护棚的要求执行。

7.1.4 按照《重庆市建设工程施工现场安全设施标准图集(一)水平防护棚》DJBT-087 中的要求执行。

7.2 安全通道

7.2.2 安全通道防护棚应采用双层防护方式,棚顶用跳板或钢板铺设密实,不得采用铁皮或竹胶板;防护棚长度对高层建筑不小于 6m,多层结构长度不小于 3m,防护棚不得附着于脚手架,通道应保持畅通、整洁,不得堆放材料、杂物。

7.2.3 按照《重庆市房屋建筑和市政基础设施工程安全文明施工标准图集中册》DJBT50-124 中的《高处作业》施工升降机首层出入口工具式防护棚的要求执行。

8 高处作业

8.2 临边防护

8.2.1 防护栏杆是建筑施工中一种及其重要的防高处坠落的设施，用于对临边（沟、坑、槽和基坑周边、楼层边、屋面周边、楼梯侧边；平台及阳台边）及洞口（楼梯口、电梯口、预留洞口）处对作业人员的防护，是“四口五临边”处作业人员的主要防坠安全措施。

工具式临边防护栏杆的设置应符合《重庆市房屋建筑和市政基础设施工程安全文明施工标准图集（中册）》（DJBT50-124）高处作业中工具式临边防护栏杆的规定。

8.2.2 任何单位和个人不得私自拆除安全防护设施，如施工需要拆除的，必须书面向总包单位提交安全防护拆除申请，获得批准并采取看护和防护措施后方可拆除。

8.3 洞口防护

8.3.1 本条对短边边长小于 800mm 的水平结构洞口中钢筋预留做法给出了具体规定，洞口预留钢筋可设于上部也可设于下部，具体视情况而定，主体结构施工时预留钢筋作为防护，可以降低满堂架搭拆过程中人员高坠风险，可以避免砌体施工时反复搭拆防护，可以解决安装阶段防护不能及时恢复的隐患，传料口等部位工人作业频率高，设置翻板可以方便工人作业，但完成作业后必须及时恢复。

8.3.4 根据重庆市《房屋市政工程防高坠安全技术要点》的相关要求，电梯井道、采光井和跃层应设置水平硬质防护，架体须计入

防护层上方的操作人员、材料、操作平台的重力荷载及冲击力后，经计算确定主次梁和防护面板，并逐层按设计方案实施。

8.4 生命线

8.4.1 施工现场高处临边作业存在其他有效防范措施无法落实的情况，如空调百叶安装、永久性栏杆安装、临边砌筑、脚手架搭拆等分部分项工程，为了有效预防高处坠落事故发生，故规定要设置供安全带使用的挂点装置或生命线装置。

8.4.2 施工现场生命线安装前，每一类型的生命线应由施工单位、监理单位、建设单位按照《坠落防护 水平生命线装置》GB 38454 或《电力高处作业防坠器》DL/T 1147 中的规定进行现场实验，实验结果符合《坠落防护 挂点装置》GB 30862 中的规定后，方可全面安装。

8.5 攀登作业

8.5.2.2 当采用防坠器进行安全防护时，需在防坠器的辅助下进行作业。防坠器需选用满足国家产品标准要求的合格产品，顶部应悬挂牢固。

8.5.2.3 根据重庆市住房和城乡建设委员会关于发布《重庆市建设领域禁止、限制使用落后技术通告(2019 年版)》的通知(渝建发〔2019〕25 号)的相关要求，施工作业高度大于 2m 时，严禁使用自制简易登高用具(高凳、爬梯、人字梯等)。

8.6 悬空作业

8.6.1 登高作业车为近几年兴起的主要登高作业机具，能够为不便于设置脚手架或操作平台部位的高处作业提供作业面，相对

于传统的脚手架、操作平台等登高作业设施具有免反复安拆，节省人力物力，机械化活动灵活方便，安全装置齐全、故障率低等特点，可降低高处坠落风险。

8.6.4 对面积的规定是从移动式操作平台的特点不宜过大出发，高度的控制是防倾覆，高宽比的要求是从整体稳定性考虑，对荷载的要求是为操作平台的整体安全而制定。

8.7 悬挑式操作平台

8.7.1 悬挑式操作平台是设置在脚手架外侧的装卸材料平台，如将它与附着式升降脚手架相连接，就会给附着式升降脚手架造成一个向外翻的荷载，严重影响架体安全，因此，两者应独立使用。

8.7.4 吊运安装时的操作平台，其安全性较差，禁止上人。

9 基坑及边坡工程

9.0.2 基坑及边坡工程施工前应由设计方提出监测项目和要求，由建设方委托有资质的监测单位编制监测方案，监测方案应包括监测项目、监测目的、监测方法、测点布置、监测项目报警值和信息反馈制度等内容，经设计方、建设方等共同认可，必要时还应与周边环境涉及有关管理单位协商一致后方可实施。

9.0.3 截水沟根据具体情况可设一道或数道，设置截水沟的作用是拦截来自基坑及边坡或山坡上方的地面水、保护边坡不受冲刷。截水沟的横断面尺寸需经流量计算确定（详见《公路排水设计规范》JTG/T D33）。为防止边坡的破坏，截水沟设置的位置和道数是十分重要的，应经过详细水文、地质、地形等调查后确定截水沟的位置。截水沟应采取有效的防渗措施，出水口应引伸到边坡范围以外，出口处设置消能设施，确保边坡的稳定性。

9.0.4 在基坑及边坡施工过程中，必须设置有效的降排水措施以确保正常施工，深基坑边界上部必须设有排水沟，以防止雨水进人基坑，深基坑降水施工应分层降水，随时观测支护外观测井水位，防止邻近建筑物等变形。

10 脚手架

10.0.1 脚手架钢管应采用现行国家标准《直缝电焊钢管》GB/T 13793 或《低压流体输送用焊接钢管》GB/T 3091 中规定的 Q235 普通钢管，钢管的钢材质量应符合现行国家标准《碳素结构钢》GB/T700 中 Q235 级钢的规定，扣件应采用可锻铸铁或铸钢制作，其质量和性能应符合 现行国家标准《钢管脚手架扣件》GB 15831 的规定。

10.0.3 网目密度每 100 平方厘米不小于 2000 目，同一张网所用材料应相同，其湿干强力比应大于 75%，每张网总重量不超过 15kg。阻燃安全网的续燃、阴燃时间不得超过 4s，密目式安全网宽度不应小于 1.2m，系绳长度不应小于 0.8m。

10.0.5 脚手架连墙件设置应靠近主节点设置，偏离主节点的距离不应大于 300mm，优先采用菱形布置，或采用方形、矩形布置，并应满足现行行业标准《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》JGJ 130 的规定。

10.0.6 当选择使用承插型盘扣式钢管搭设脚手架时应满足《建筑施工承插型盘扣式钢管脚手架安全技术标准》JGJ/T 231-2021 的规定。

10.0.8 1 型钢、钢构件应符合现行国家标准《钢结构设计规范》GB 50017 的规定。

10.0.12 附着式升降脚手架安装及使用应符合现行行业标准《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》JGJ 202。

10.0.13 冲压钢脚手板的材质应符合现行国家标准《碳素结构钢》GB/T 700 中 Q235 级钢的规定。

10.0.15 施工现场高处临边作业存在其他有效防范措施无法落

实的情况，如空调百叶安装、永久性栏杆安装、临边砌筑、脚手架搭拆等分部分项工程，为有效预防高处坠落事故发生，故要求设置供安全带使用的挂点装置或生命线装置。

11　模板支撑体系

11.0.1　模板支架搭设、拆除前应编制专项施工方案，对支架结构进行设计计算，并按程序进行审核、审批。按照住房和城乡建设部建质〔2009〕38号文件要求，模板支架搭设高度8m及以上、跨度18m及以上、施工荷载15kN/m^{2}及以上、集中线荷载20kN/m及以上的专项施工方案必须经专家论证。

11.0.4　考虑到楼面作为支撑面时混凝土强度未必达到100%，承载能力存在不确定因素，所以强调应对荷载进行验算，并明确支撑体系搭设前混凝土强度要求和支顶层数。

11.0.5　对排杆的验收，能提前发现问题，防止大量返工。

11.0.6　安全通道同步搭设能有效降低支模架搭设人员上下脚手架发生高坠的风险。

11.0.7　上一道水平兜网不低于作业面2m能有效保障水平模板铺设作业人员安全。

11.0.10　铝合金标准模板高效安全的前提是变更少，周转率高，超25层的住宅建筑能有效保证周转率和变更少两个特点。

12　临时用电

12.0.1　此条根据《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ 46 规定中的要求执行。三级配电是指总配电箱、分配电箱、开关箱三级控制，实行分级配电，两级保护是指在总配电箱和开关箱中必须分别装设漏电保护器，实行至少两级保护。

12.0.3　此条根据《建筑工程施工现场安全防护标准》DBJ50/T-265 规定中的要求执行。

13 起重吊装

13.1 吊笼吊斗

13.1.1 根据《建筑施工起重吊装工程安全技术规范》JGJ 276，起重吊装前应检查所用的机械、滑轮、吊具、地锚等，必须符合安全要求，因吊笼、吊斗一般是根据现场情况自制，考虑到现场加工成型效果及吊运安全，对吊笼、吊斗尺寸、焊接方式进行要求，且吊笼、吊斗应定期进行检查。

13.1.2 混凝土吊斗根据施工现场需要可以定制各种规格，但必须在允许的起重范围内。

13.2 塔式起重机

13.2.1 塔式起重机作为特种设备，危险性大，为确保安全施工，设置栏杆可以避免人员随意进入、发生误操作。

13.2.3 为防止塔吊司机及检查人员在攀爬过程中出现意外，要求其在上下塔时必须配备防坠器，为确保塔吊司机人身安全和节省塔吊司机上下塔机时间，塔机高度过高时在塔机塔身和主体结构之间搭设安全通道。

13.2.4 根据《塔式起重机》GB/T 5031 要求，考虑到保证电缆在使用过程中不被破坏，防止电缆线因风摆动，也减轻电缆线的自重，要求对其电缆线进行固定。

13.2.5 为防止人员恶意攀爬塔吊，造成不良社会影响，要求设置防攀爬装置。

13.2.6 因夜间施工，视野情况较差，无法准确判断塔吊大臂位

置，要求安装起重臂 LED 照明灯带。

13.2.7 塔吊大臂在安装、拆除及维保过程中，人员必须在大臂上来回行走。安装起重臂安全钢丝绳可解决人员行走过程中安全带系挂问题。

13.3 施工升降机

13.3.1 本条主要根据《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》JGJ 125 内容制定。

13.3.4 根据《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ 80 的规定。

13.4 移动吊装设备

13.4.2 移动吊装设备进场时，收集设备资料，有助于使用单位准确把握设备来源。联合验收的组织，能确保设备进场的本质安全，同时也是《建设工程安全生产管理条例》的要求，验收标识的设置，提升了现场安全可视化的水平，方便普通人员参与到安全管理中。

13.4.3 移动吊装设备事故频率较高，且作为特种设备，在使用前组织联合验收，可确保地基承载力、支腿、吊索具等符合吊装要求。

14　施工机械

14.0.1　钢筋及木工加工机械作为现场施工常见机械，是管控也是检查的重点，进场验收可以保证设备本质安全，设置设备状态牌主要为防止工人误操作。

14.0.2　防护棚的设置既是出于安全美观的考虑，也可以为工人提供更舒适的作业环境，是人文关怀的体现，作业区域与通道之前采取隔离措施，可有效防止机械伤害事故的发生。

14.0.3　本条主要参考《建筑机械使用安全技术规程》JGJ 33 中内容，对场内运输机械从进场、行驶、停止进行了规定。较多车辆伤害事故的主要原因均是速度过快，参考《叉车安全操作规程》要求，对车辆行驶速度进行了规定，不得超过 5km/h。

15 消防安全

15.3 消防器材

15.3.2 施工现场消防器材“五五”配置，包括灭火器、消防锹、消防钩、消防斧、消防桶，五个消防器材各五个一组配置。

15.3.3 建筑场所的大空间内，可考虑选用大、中规格的手提式灭火器或推车式灭火器，推车式灭火器设置及保护距离依据《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140 执行。

16　桥梁工程

16.2　基础施工

16.2.2　外凸平台用于设置配电箱及消防和救生设施，不占用栈桥及水上作业平台通行空间，有利于保持栈桥及水上作业平台的清爽、整洁。

16.2.4　临边防护设置应符合本标准 8.2 章节中相关要求，安全警示标志的设置应符合《图形符号 安全色和安全标志 第 5 部分：安全标志使用原则与要求》GB/T 2893.5 中相关要求。

16.3　下部结构施工

16.3.4　框架组合型防护按照《房屋市政工程安全生产标准化指导图册》（建办质函〔2019〕90 号）的相关要求执行。

16.3.5　箱式梯笼采用框架式组合结构，具有承载力强、结构稳定、易周转、易安装等特点，现广泛应用于路桥施工。

16.4　上部结构施工

16.4.1　承插盘扣式钢管脚手架应符合现行行业标准《建筑施工承插型盘扣式钢管脚手架安全技术标准》JGJ/T 231 相关要求。

16.4.3　根据住房和城乡建设部《房屋建筑和市政基础设施工程危及生产安全施工工艺、设备和材料淘汰目录（第一批）》要求，在下列任一条件下不得使用精轧螺纹钢吊点连接工艺：1. 前吊点连接；2. 其他吊点连接：（1）上下钢结构直接连接（未穿过混凝土结

构);(2)与底篮连接未采用活动铰;(3)吊杆未设外保护套。

16.4.7 根据《起重机械定期检验规则》TSG Q7015,所有架桥机必须安装安全监控管理系统。

17 隧道工程

17.1 一般规定

17.1.4 逃生管作为紧急救生管道，应紧跟掌子面，末端距掌子面距离不得大于5m，且在管口附近配备醒目的工具箱，箱内存放应急电筒、活动扳手、锤子、钢钎等应急工具，便于遇紧急情况时打开逃生管法兰盘，开通救生管道，及时输送水和食物，掌子面应同时放置应急食物箱和救护箱，应急食物箱须存放10人左右一天所须的方便面、饼干、矿泉水等食物；救护箱内备包扎纱布、消毒药水、常见外伤用药等。

17.1.7～17.1.9 按照住建部办公厅《房屋市政工程安全生产标准化指导图册》(建办质函〔2019〕90号)中的要求执行。

17.3 暗挖隧道

17.3.8 衬砌混凝土浇筑时必须控制浇筑速度，浇筑压力不得过高，并保证两侧对称浇筑。

17.3.9 “一炮三检”是指采掘工作面放炮地点在装炮前、放炮前、放炮后以及检查放炮地点20米范围内的瓦斯浓度，当瓦斯浓度达到1%时，必须停止装放炮工作，“三人连锁爆破制”是指爆破前，爆破工在检查连线无误后将警戒牌交给班组长，班组长接到警戒牌后在，在检查顶板、支架、上下出口、风量等无问题，清点人员无误后派人设立警戒，并将自己携带的瓦斯检查牌交给瓦斯检查员，瓦斯检查员经检查爆破地点20m内风流中瓦斯浓度在1%以下，煤尘符合规定时，将自己携带的爆破牌交给爆破工，爆破工发出爆破口哨进行爆破，爆破后三牌各归原主。

19 安全创新

19.0.3 施工单位应优先选用“建筑业 10 项新技术”等成熟的“四新”技术，对于本标准未涉及的新技术、新工艺、新材料和新设备，首次使用时应进行试验，并应根据试验结果确定所必须补充的标准，且应经专家论证。

19.0.4 施工工程中不断出现的新技术、新工艺和新材料给传统的施工技术带来了较大的冲击，这一系列新技术、新工艺及新材料的出现使施工效率得到了提高，一方面它降低了工程的成本、减少了工程的作业时间，另一方面更是增强了工程施工的安全可靠度，为整个施工项目发展提供了更为广阔的舞台。