

ICS 91.200

北京市大兴区建设协会团体标准

P 00

T/DXJSXH 0002—2023

大兴区房屋建筑和市政基础设施限额以下 工程绿色安全施工标准

The green and safety construction standard for building
And municipal engineering under national quota requirement
In Daxing District

2023—06—09 发布

2023—06—12 实施

北京市大兴区建设协会 发布

关于发布北京市大兴区建设协会团体标准《大兴区房屋建筑和市政基础设施限额以下工程绿色安全施工标准》的公告

京大建协[2023]002 号

现批准《大兴区房屋建筑和市政基础设施限额以下工程绿色安全施工标准》为北京市大兴区建设协会团体标准，编号为 T/DXJSXH 0002-2023，自 2023 年 06 月 12 日实施。
本标准公开出版发行。



北京市大兴区建设协会

2023 年 06 月 09 日

前 言

为进一步贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想，紧密围绕大兴区“三区一门户”的功能定位，落实好党中央、国务院和市委、市政府各项工作部署，坚持以人民为中心的发展思想，更加扎实、更加精细、更加有效地做好安全生产工作，防止和减少施工安全事故，保障人民群众生命和财产安全，推动全区安全生产形势持续稳定发展，编制了本标准。规范了大兴区房屋建筑和市政基础设施限额以下工程绿色、安全施工各项管理规定及技术要求，保护环境，预防安全事故的发生，保障施工人员及居民的健康、安全提供标准依据。

本标准的主要技术内容是：1. 总则；2. 术语；3. 基本规定；4. 安全管理；5 安全防护管理；6. 脚手架作业管理；7. 临时用电管理；8. 机具使用管理；9. 消防安全管理；10. 有限空间作业管理；11. 绿色施工管理；12. 拆除作业管理；13. 既有设施和建筑保护管理。

本标准由北京市大兴区建设协会负责管理与解释，执行过程中如有意见或建议，请发送至协会邮箱 dxjsxh@126.com。

本标准主编单位：北京市大兴区住房和城乡建设委员会

北京市大兴区建设协会

本标准参编单位：北京市大兴区建设集团有限公司

北京天恒安科集团有限公司

本标准主编：张青松 王 颖 李明珠

本标准副主编：任书华 王 军 岳建伟

本标准主要起草人员：（排名不分先后）

孟 迪 张 阔 安 博 吕北方 王 倩 刘 堃

张 洪 徐 丹 李 岩 贾东旭 李 娜 赵玉珠

王 亮 刘 微 牛雨田

本标准主要审查人员：吉祖友 董清崇 全立承 李春涛 朱 杰

目 次

1	总 则	1
2	术 语	2
3	基本规定	3
4	安全管理	4
4.1	机构和制度管理	4
4.2	人员管理	4
4.3	教育培训管理	4
4.4	安全交底管理	5
4.5	危大工程管理	5
5	安全防护管理	6
5.1	临边、洞口防护	6
5.2	其他防护	7
6	脚手架作业管理	8
6.1	落地脚手架	8
6.2	高处作业吊篮	11
6.3	模板支撑体系	13
6.4	移动式操作平台	14
7	临时用电管理	15
7.1	外电防护	15
7.2	接地与接零保护系统	16
7.3	配电线路	17
7.4	配电箱与开关箱	17
7.5	现场照明	18
7.6	移动式发电机	18
7.7	临电人员和资料管理	19
8	机具使用管理	20
8.1	一般要求	20
8.2	汽车起重机	20

8.3	钢筋加工机械	21
8.4	木工加工机械	22
8.5	空气压缩机	22
8.6	焊接设备	23
8.7	手持电动工具	23
8.8	自行式高空作业平台	23
8.9	叉车	24
8.10	其他非道路移动机械	25
9	消防安全管理	27
10	有限空间作业管理	30
11	绿色施工管理	32
11.1	现场场容	32
11.2	扬尘控制	33
11.3	有害气体排放控制	33
11.4	水土污染控制	33
11.5	噪声污染控制	34
11.6	光污染控制	34
11.7	建筑垃圾控制	34
12	拆除作业管理	35
13	既有设施和建筑保护管理	37
	条文说明	38
1	总则	38
2	术 语	39
3	基本规定	40
4	安全管理	41
4.1	机构和制度管理	41
4.2	人员管理	41
4.3	教育培训管理	42
4.5	危大工程管理	42
9	消防安全管理	49
	引用标准名录	50

Contents

1	General Rules	1
2	Professional Term	2
3	The Basic Regulations	3
4	Safety Management	4
4.1	Management for Institution & System	4
4.2	Personnel Management	4
4.3	Education and Training Management	4
4.4	Safety Technology Disclosure Management	5
4.5	Management of Hazardous & Serious	5
5	Safety Protection Management	6
5.1	Safety Protection for Nearby Areas & Construction Hole	6
5.2	Other Protection	7
6	Scaffold Operation Management	8
6.1	Floor Scaffold	8
6.2	High-altitude Operation by Hanging Basket	11
6.3	Template Support System	13
6.4	Movable Operation Platform	14
7	Temporary Electricity Management	15
7.1	External Electrical Protection	15
7.2	Ground & Zero Protection System	16
7.3	Distribution Line	17
7.4	Distribution Box & Switch ox	17
7.5	On Site Lighting	18
7.6	Mobile Generator	18
7.7	Personnel and Data Management for Use Temporary Electricity	19
8	Machinery Use Management	20
8.1	General Requirements	20
8.2	Auto Crane	20

8.3	Steel Bar Processing Machinery	21
8.4	Woodworking Machinery	22
8.5	Air Compressor	22
8.6	Welding Equipment	23
8.7	Hand-held Electric Power Tools	23
8.8	Self-propelled High-altitude Operation Platform	23
8.9	Forklift Truck	24
8.10	Other Mechanical Equipment Moving by Non-road	25
9	Fire Safety Management	27
10	Limited Space Working Protection	30
11	Environmental Protection Construction Management	32
11.1	Appearance of Construction Site	32
11.2	Dust Control	33
11.3	Harmful Gas Emission Control	33
11.4	Water & Soil Pollution Control	33
11.5	Noise Pollution Control	34
11.6	Light Pollution Control	34
11.7	Construction Waste Control	34
12	Demolition Working Management	35
13	Existing Infrastructure & Building Protection Management	37
	Statement of the Provisions	38
1	General Rules	38
2	Professional Term	39
3	The Basic Regulations	40
4	Safety Management	41
4.1	Construction Management for Institution & System	41
4.2	Personnel Management	41
4.3	Education and Training Management	42
4.5	Management of Hazardous & Serious	42
9	Fire Safety Management	49
	List of Referenced Standards	50

1 总 则

1.0.1 为规范大兴区限额以下工程施工安全的各项工作，提高工程施工现场安全管理水平，防止和减少施工安全事故，保障人民群众生命和财产安全，依据国家及北京市相关法律、法规，特制定本标准。

1.0.2 本标准适用于在大兴区行政区域内房屋建筑及市政基础设施限额以下工程的新建、改建、扩建和拆除等的绿色安全施工管理。

1.0.3 限额以下工程绿色安全施工管理除应符合本标准的规定外，尚应符合国家和地方现行有关标准的规定。



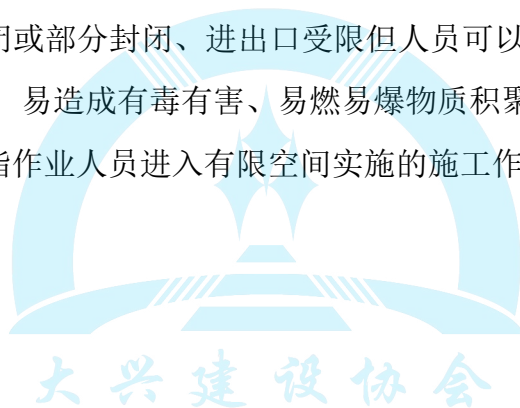
2 术 语

2.0.1 限额以下工程：本标准所称限额以下工程是指按规定无需办理施工许可手续且涉及公共领域的建设工程，含土木工程、建筑工程、线路管道和设备安装工程及装修工程等。

2.0.2 危大工程：指房屋建筑和市政基础设施工程在施工过程中，容易导致人员群死群伤或者造成重大经济损失的分部分项工程，是危险性较大的分部分项工程的简称。

2.0.3 有限空间：指封闭或部分封闭、进出口受限但人员可以进入、未被设计为固定工作场所、自然通风不良，易造成有毒有害、易燃易爆物质积聚或氧含量不足的空间。

2.0.4 有限空间作业：指作业人员进入有限空间实施的施工作业活动。



3 基本规定

3.0.1 建设单位在开工建设前，应到属地相关主管部门办理工程备案登记手续。

3.0.2 建设单位应对施工单位、设计单位资质进行审查。

1 应委托给具有施工资质的生产经营单位进行施工，签订书面合同，明确双方关于安全生产方面的权利义务；

2 建设工程或临时建设工程加层扩建时，应委托有资质的设计单位和施工单位进行设计和施工。

3.0.3 建设单位应进行安全评估调查。

1 施工前，对施工现场的安全生产条件进行综合评估，评估报告须上报属地备案；

2 有挖掘作业的工程，挖掘前应开展地下管线调查，清楚施工区域地下管线情况，与地下管线权属单位进行对接配合；

3 过程中对工程施工进行核实检查和随机抽查，发现存在不符合安全生产条件或者存在安全隐患的，应及时制止。

3.0.4 建设单位应保障安全专项费用的使用，及时支付安全防护相关费用，督促施工单位落实安全防护施工措施。

3.0.5 建设单位应在工程竣工 3 个工作日内，及时向相关管理部门备案登记。

3.0.6 监理单位应履行安全生产监理责任，结合工程实际情况，制定并落实监理规划、监理实施细则。

3.0.7 施工单位应依法取得资质证书，并在其资质等级许可的业务范围内承揽工程。

3.0.8 施工单位应及时签订合同和安全管理协议，明确各方安全管理职责。

3.0.9 施工单位应当针对工程可能发生的生产安全事故的特点和危害，进行安全风险识别和评估，制定相应的生产安全事故应急救援预案，并组织应急演练。

4 安全管理

4.1 机构和制度管理

4.1.1 施工单位应落实全员安全生产责任制，明确安全施工管理目标，制定安全生产管理制度和安全操作规程。

4.1.2 施工单位应建立以项目经理为第一责任人的安全施工管理体系，组建项目安全生产管理机构。

4.1.3 施工单位应落实隐患排查治理工作制度，制定工程项目事故隐患排查治理工作计划，每日对施工现场事故隐患进行排查，对排查出的隐患应明确整改责任人、措施、时限，及时进行整改并复查。

4.1.4 施工单位应为施工作业人员配备符合国家现行相关标准的安全防护用品。

4.2 人员管理

4.2.1 施工单位应按规定配备相应数量和相关专业的专职安全生产管理人员，建立人员台账，留存相关证书复印件。

4.2.2 施工单位项目负责人和专职安全生产管理人员应经安全生产知识和管理能力考核合格，依法取得安全生产考核合格证书。

4.2.3 施工现场电焊施工、高处作业、临时用电、吊装作业、有限空间监护作业等特种作业，应安排依法取得特种作业操作证人员从事相关工作。

4.3 教育培训管理

4.3.1 施工单位应建立健全安全教育培训制度及计划，并组织实施。

4.3.2 施工单位应对新进场施工作业人员进行三级安全培训教育，考核合格后方可上岗作业，并及时登记建档。

4.3.3 施工工期在半年及以上的工程，施工作业人员应在进场后 7 日内完成体验式安全培训，培训时长应不少于 2 学时。

4.3.4 施工单位按要求对所有施工作业人员进行全员消防安全教育，未经过培训不得进入现场从事施工作业。

4.3.5 涉及有限空间作业的，施工单位应对有限空间作业人员、应急救援人员至少进行一次有限空间安全培训教育。

4.4 安全交底管理

4.4.1 施工单位应建立健全安全交底制度，在施工前，对作业中的安全风险、注意事项、禁止行为和应急措施等事项，向施工作业人员进行安全技术交底。

4.4.2 安全技术交底应由专职安全管理人员监督完成并签字、存档。

4.5 危大工程管理

4.5.1 危大工程和超过一定规模的危大工程范围应按照现行相关规定要求确定。

4.5.2 施工单位应在施工前开展危大工程识别工作，填报《危险性较大的分部分项工程汇总表》。

4.5.3 危大工程施工前应组织工程技术人员编制专项施工方案，由施工单位技术负责人审核签字、加盖单位公章，并由总监理工程师审查签字、加盖执业印章后方可实施。

4.5.4 施工单位应对超过一定规模的危大工程，组织召开专家论证会。

4.5.5 专项施工方案实施前，编制人员或者项目技术负责人应当向施工现场管理人员进行方案交底。施工现场管理人员应当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。

4.5.6 施工单位应按照专项施工方案组织施工，安排专业人员进行安全巡视，危大工程施工期间，专职安全生产管理人员应在现场监督。

4.5.7 对于按照规定需要验收的危大工程，应当组织相关人员进行验收。危大工程验收合格后，施工单位应当在施工现场明显位置设置验收标识牌，公示验收时间及责任人员。

5 安全防护管理

5.1 临边、洞口防护

5.1.1 坠落高度基准面 2m 及以上进行临边作业时，应在临空一侧设置防护栏杆，并应进行封闭。

5.1.2 施工作业人员在 2m 及以上无可靠安全防护设施的高处作业时，必须系安全带。

5.1.3 洞口作业应采取防止坠落的措施，并应符合以下要求：

1 竖向洞口短边边长 $<500\text{mm}$ 时，应采取封堵措施；短边边长 $\geq 500\text{mm}$ 时，应在临空一侧设置高度不小于 1.2m 的防护栏杆，并应采用密目式安全网或工具式栏板网封闭，设置挡脚板；

2 水平洞口短边边长为 $25\text{mm}\sim 500\text{mm}$ （不含）时，应采用盖板防护，并应有防移位措施；短边边长为 $500\text{mm}\sim 1500\text{mm}$ （不含）时，应采用盖板覆盖或防护栏杆等措施，并固定牢固；短边边长 $\geq 1500\text{mm}$ 时，应在洞口作业侧设置高度不小于 1.2m 的防护栏杆，同时应将洞口采用安全水平网进行封闭；

3 电梯井口应设置高度不低于 1.5m 的固定式防护门。

5.1.4 各种临边、孔洞防护栏杆设置，应符合以下要求：

1 临边作业的防护栏杆应由横杆、立杆及挡脚板组成；防护栏杆应为两道横杆，上杆距地面高度应为 1.2m，下杆应在上杆和挡脚板中间设置；当防护栏杆高度大于 1.2m 时，应增设横杆，横杆间距不应大于 600mm；防护栏杆立杆间距不应大于 2m；挡脚板高度不应小于 180mm；

2 防护栏杆立杆底端应固定牢固；

3 防护栏杆杆件的规格及连接，当采用钢管作为防护栏杆杆件时，应采用扣件、焊接、定型套管等方式进行连接固定；当采用其他材料作防护栏杆杆件时，应选用与钢管材质强度相当的材料，并应采用螺栓、销轴或焊接等方式进行连接固定；

4 防护栏杆的立杆和横杆的设置、固定及连接，应确保防护栏杆在上下横杆和立杆任何部位处，均能承受任何方向 1kN 的外力作用。当栏杆所处位置有发生人群拥挤、物件碰撞等可能时，应加大横杆截面或加密立杆间距；

5 防护栏杆应张挂密目式安全立网或工具式栏板网封闭。

5.2 其他防护

5.2.1 毗邻道路开挖的槽、坑、沟，应采取有效的防护措施，防止人员坠落，并设置夜间警示灯，1m 范围内禁止堆物堆料。

5.2.2 开挖槽、沟、坑深度超过 1.5m，应按规定放坡或采取基坑支护措施，并设置人员上下坡道或爬梯，爬梯两侧应用密目网或金属网封闭；开挖深度超过 2m 的，应在边沿处设置两道防护栏杆，并用密目式安全立网或金属网封闭。

5.2.3 施工作业区域应设置护栏围挡、警示标志等安全防护措施，并应符合以下要求：

1 根据施工安全平面布置图所标识的部位挂贴统一规定的安全警示标志，对施工现场有较大危险因素的场所增添统一规定的安全警示标志；

2 线路、管道施工时在土方开挖的洞口四周应设置警戒线或采用固定式防护栏杆，设置警示标识牌，晚间挂警示灯，施工点在道路上时，应根据交通法规在距离施工点一定距离的地方设置警示标志或派人进行交通疏导；

3 施工现场入口处、脚手架、出入通道口、公共区域内路人通道、楼梯口、槽、沟、坑边沿等处设置安全警示标志；

4 在高压线路，高压电线杆，高压设备设置明显的安全警示标志。

6 脚手架作业管理

6.1 落地脚手架

6.1.1 脚手架搭设前应对建筑的结构安全性及各类电力、燃气、供热、给水、排水等管线进行排查，提前制定防护措施，保障既有建筑和管线安全。

6.1.2 扣件式钢管脚手架钢管应选用外径 48.3（±0.5）mm，壁厚 3.6（±0.36）mm，无严重锈蚀、弯曲、压扁或裂纹的钢管。

6.1.3 木脚手板厚度不小于 50mm，宽度不小于 200mm，单块脚手板质量不宜大于 30kg；冲压钢脚手板应符合现行国家标准规定，并应有产品质量合格证，涂防锈漆，不得有裂纹、开焊与硬弯。

6.1.4 脚手架搭设应当按规范和方案要求做好基础处理，脚手架基础遇下沉式花园、窗井、树木等特殊部位，采取有效防护措施保证施工安全。

6.1.5 对搭设在地下室顶板、楼面等建筑结构上的脚手架，应对支撑架体的建筑结构进行承载力验算，当不能满足承载力要求时，应采取可靠加固措施。

6.1.6 在脚手架使用过程中开挖脚手架基础下的设备基础或管沟时，应对脚手架采取加固措施。

6.1.7 扣件式钢管脚手架的搭设，应符合以下要求：

1 落地式脚手架立杆基础应铺设垫板或底座，且有排水设施，其底面标高宜高出自然地坪 50~100mm，垫板厚度不小于 50mm，单块垫板上应设不少于 2 根立杆；

2 纵向水平杆应设置在立杆内侧，单根杆长度不应小于 3 跨；

3 脚手架底部立杆应设置纵向和横向扫地杆，横向水平杆在纵向水平杆下，纵向扫地杆应连续设置，钢管中心距立杆底端不应大于 200mm；

4 两根相邻纵向水平杆的接头不应设置在同步或同跨内，不同步或不同跨两个相邻接头在水平方向错开的距离不应小于 500mm，各接头中心至最近主节点的距离不应大

于纵距的 1/3;

5 脚手架应在外侧全立面连续设置剪刀撑, 剪刀撑跨度应为 4~6 跨, 且应在 6~9m 之间, 斜杆与水平面夹角应为 $45^{\circ} \sim 60^{\circ}$, 剪刀撑与立杆交叉处应用扣件连接;

6 主节点处必须设置一根横向水平杆, 用直角扣件扣接且严禁拆除;

7 脚手架立杆顶端外排立杆宜高出楼体女儿墙上端 1m, 坡屋面结构宜高出檐口上端 1.5m;

8 作业层脚手板应满铺, 且铺稳、铺实, 不得有空隙和探头板、飞跳板, 距墙面间距不得大于 200mm。操作面外侧应设一道护身栏杆和高度不小于 180mm 的挡脚板;

9 脚手板应铺在 3 根以上的横向水平杆上, 当脚手板长度小于 2m 时, 可采用 2 根横向水平杆支撑, 脚手板两端应与横向水平杆可靠固定;

10 脚手板伸出横向水平杆以外的部分不应大于 200mm。

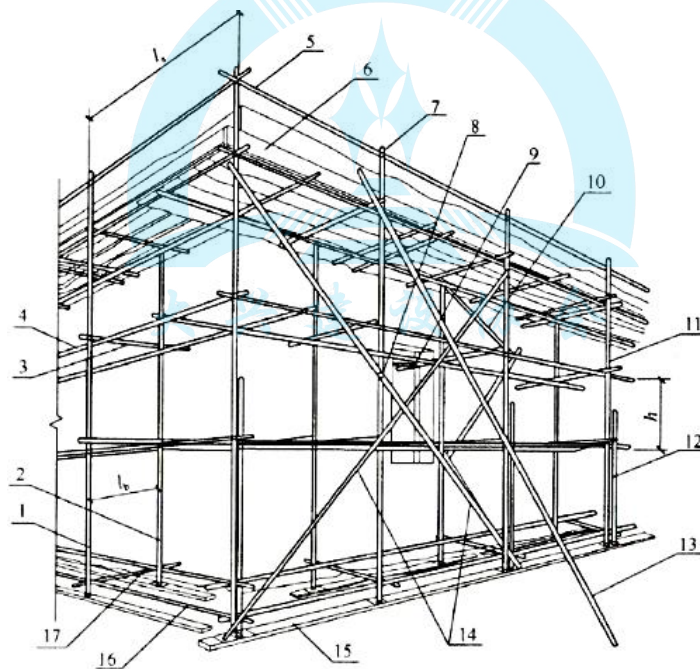


图 6.1-1 双排扣件式钢管脚手架各杆件位置示意

1-外立杆 2-内立杆 3-横向水平杆 4-纵向水平杆 5-栏杆 6-挡脚板

7-直角扣件 8-旋转扣件 9-连墙件 10-横向斜撑 11-主立杆 12-副立杆

13-抛撑 14-剪刀撑 15-垫板 16-纵向扫地杆 17-横向扫地杆

6.1.8 脚手架搭设高度在 6m 以下时, 可采用加抛撑的方法保持架体临时稳定, 抛撑应

采用通长杆件，并用旋转扣件固定在脚手架上，与地面的倾角应在 $45^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 之间，连接点中心至主节点的距离不应大于 300mm。

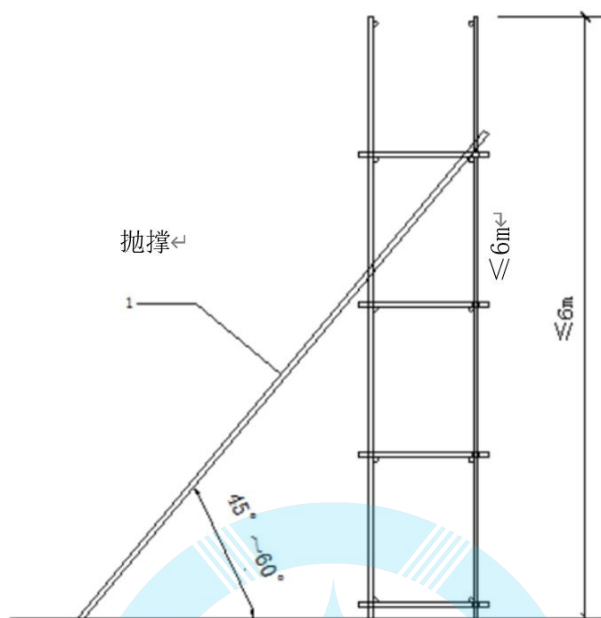


图 6.1-2 抛撑设置示意图

6.1.9 脚手架连墙件的设置及构造应满足方案及规范要求，且应符合以下要求：

- 1 连墙件应采用能承受压力和拉力的刚性构件，并应与建筑结构和架体连接牢固；
- 2 在架体的转角处、开口型脚手架的端部应增设连墙件，连墙件的垂直间距不应大于建筑物的层高，并且不应大于 4m；
- 3 连墙件偏离主节点的距离不应大于 300mm，双排钢管脚手架连墙件应与内外排杆件连接，且宜与立杆连接。

6.1.10 当脚手架作业层边缘与墙体结构外表面距离大于 150mm 时，应采取防护措施。

6.1.11 施工现场不应将其他设备、设施与脚手架相连接。

6.1.12 拆除模板、脚手架时，应设置警戒区域，并安排专人看护。拆除后的材料堆放高度不应大于 1m，堆放位置离楼层边沿不应小于 1m，。楼层边口、通道口、脚手架边缘等处，不应堆放拆除材料。

6.1.13 马道首层进出口应设置带锁固定防护门，屋面出入口应设置锁闭措施，非作业时间应上锁。

6.1.14 外檐作业的建筑物所有出入口应搭设安全通道防护棚，高度大于或等于 4m，

宽于洞口两边各不小于 1m，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。

6.1.15 安全通道入口处应设置安全警示标识和应急照明设施。

6.1.16 脚手架的周边与外电架空线路的边线之间的最小安全操作距离应符合下表规定：

1 安全距离应满足下表要求：

表 6.1-1 脚手架的周边与外电架空线路的边线之间的最小安全操作距离

外电路电压等级 (kv)	<1	1~10	35~110	220	330~500
最小安全操作距离 (m)	4.0	6.0	8.0	10	15

2 当安全距离不能满足上述要求时，应设置必要的绝缘隔离防护措施。

6.2 高处作业吊篮

6.2.1 施工单位使用高处作业吊篮时，应当履行下列安全生产管理职责：

1 审查出租单位的营业执照，高处作业吊篮产品合格证、产品型式检验报告，审查安装、拆卸专项施工方案，审查操作人员培训证明，审查安装、拆卸人员资格证书；

2 安排人员对现场进行巡查，发现问题立即整改或要求相关单位整改。

6.2.2 高处作业吊篮安装、拆除作业应编制专项施工方案，履行危大工程审批流程，无法按照产品说明书中参数及安装要求安装的高处作业吊篮，应组织专家论证。

6.2.3 吊篮安装应对原有屋面承载能力进行验算，采取有效措施，保证结构安全。

6.2.4 吊篮安装和拆卸作业时，应设置警戒区，指派专人负责统一指挥和监督，禁止无关人员进入。

6.2.5 吊篮安装完成并验收合格后，方可投入使用；停用 5 日以上的吊篮再次使用前，应重新进行验收，验收合格后方可重新使用。

6.2.6 吊篮的安装和拆卸（包括二次移位）工作应当由产权单位负责，使用单位不得擅自安装、拆卸吊篮。

6.2.7 不应使用自制式吊篮架进行作业。

- 6.2.8** 吊篮悬挂机构前支架严禁支撑在女儿墙上、女儿墙外或悬挑结构边缘。
- 6.2.9** 吊篮悬挑横梁应前高后低，前后水平高差不应大于横梁长度的 2%。
- 6.2.10** 吊篮配重应稳定可靠的安放在配重架上，并有防止随意移动的措施，严禁使用破损的配重或其他替代物，配重的重量应符合说明书规定。
- 6.2.11** 工作钢丝绳与安全钢丝绳应独立悬挂在各自的悬挂点上，钢丝绳不应有断丝、断股、松股、锈蚀、硬弯及油污和附着物。

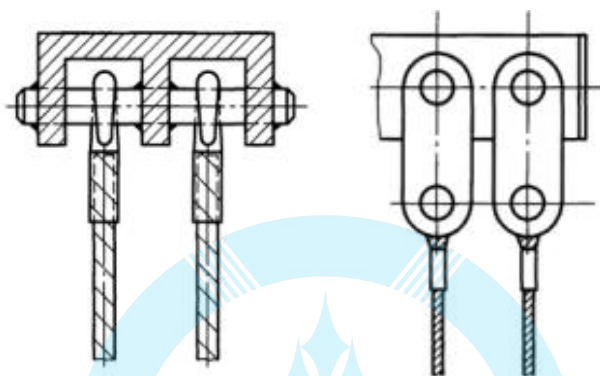


图 6.2-1 工作钢丝绳与安全钢丝绳悬挂点示例图

- 6.2.12** 吊篮应安装防坠安全锁，并按照国家标准或规范的规定进行校验。校验的有效期限不大于 1 年，校验标识应粘贴在安全锁的明显位置处。
- 6.2.13** 吊篮应设置作业人员专用的挂设安全带的安全绳和安全锁扣，应配有两个安全绳自锁器独立挂点，不得共用一个自锁器。
- 6.2.14** 吊篮内应 2 人同时作业，操作人员应佩戴安全带，安全带与安全绳通过锁绳器连接。
- 6.2.15** 安全绳应固定于有足够强度的建筑物结构上，安全绳不应接长使用，不应将安全绳、安全带直接固定在吊篮结构上。
- 6.2.16** 工作中的吊篮平台纵向倾斜角度不应大于 8° 。
- 6.2.17** 在吊篮内进行电焊作业时，不得将电焊机放置在吊篮内，电焊缆线不得与吊篮接触；电焊钳不得搭挂在吊篮上，且应对吊篮设备、钢丝绳、电缆采取相应保护措施。
- 6.2.18** 人员、物料应从地面进出吊篮，不得从建筑顶部、窗口或其他孔洞进出，且不得将吊篮用作垂直运输设备使用。

- 6.2.19 遇有雨雪、大雾、风沙及 5 级以上大风等恶劣天气时，应停止吊篮作业。
- 6.2.20 施工作业时，不得超载使用，吊篮下方不得站人和交叉作业。
- 6.2.21 吊篮应设置上行程限位装置，各限位开关和安全保护装置应完好齐全，灵敏可靠，且不得随意调整或拆除。
- 6.2.22 吊篮应设有在断电时使悬吊平台平稳下降的手动滑降装置。
- 6.2.23 吊篮停止作业时应落至底部停靠平稳，不能落地应设置可靠停靠平台，每日作业结束后应进行断电，并采取有效隔离、警戒措施。

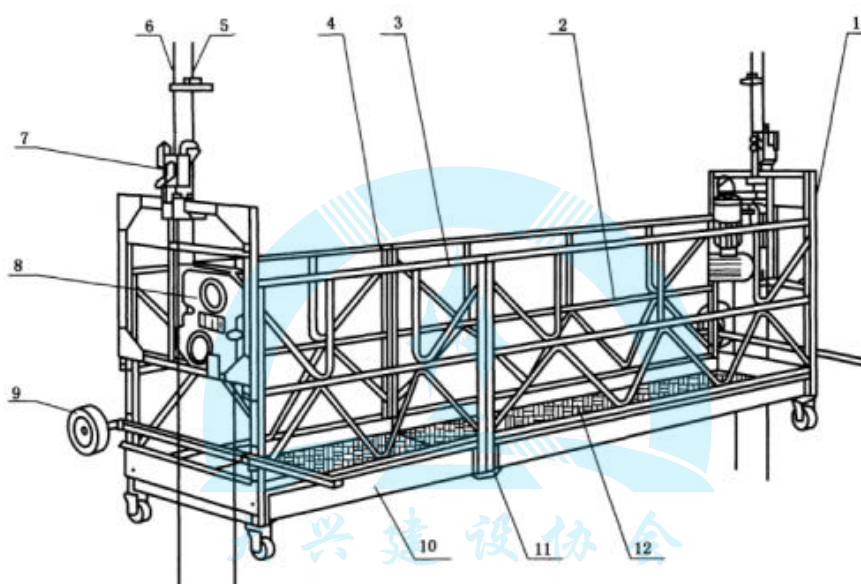


图 6.2-2 高空作业吊篮施工示意图

- 1-安装架 2-护栏横梁 3-前部护栏 4-后部护栏 5-工作钢丝绳 6-安全钢丝绳
7-防坠落装置 8-爬升式起升机构 9-靠墙轮 10-踢脚板 11-垂直构件 12-底板

6.3 模板支撑体系

- 6.3.1 模板及其支架的设计应根据工程结构形式、荷载大小、地基土类别、施工设备和材料等条件进行，模架体系应具有足够的承载能力、刚度和稳定性，应能可靠地承受新浇混凝土的自重、侧压力和施工过程中所产生的荷载及风荷载。
- 6.3.2 竖向模板和支架立柱支承部分安装在基土上时，应加设垫板，垫板应有足够强度和支承面积，且应中心承载。基土应坚实，并应有排水措施。

6.3.3 立柱底部应设垫木，顶部应设支撑头。钢管立柱底部应设垫木和底座，顶部应设可调支托，U形支托与楞梁两侧间如有间隙，必须模紧，其螺杆伸出钢管顶部不得大于200mm，螺杆外径与立柱钢管内径的间隙不得大于3mm，安装时应保证上下同心。在立柱底距地面200mm高处，沿纵横水平方向应按纵下横上的程序设扫地杆。可调支托底部的立柱顶端应沿纵横向设置一道水平拉杆。

6.3.4 当支架立柱高度超过5m时，应在立柱周围外侧和中间有结构柱的部位，按水平间距6~9m、竖向间距2~3m与建筑结构设置一个固结点。

6.3.5 支撑架步距与立杆间距不宜超过方案设计要求。立杆伸出顶层水平杆中心线至支撑点的长度不应超过0.5m。

6.3.6 模板的拆除措施应经技术主管部门或负责人批准，拆除模板的时间可按现行国家标准《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204的有关规定执行。冬期施工的拆模，应符合专门规定。拆模的顺序和方法应按模板的设计规定进行。当设计无规定时，应采取先支的后拆、后支的先拆、先拆非承重模板、后拆承重模板，并应自上而下进行拆除。

6.3.7 从事模板作业的人员，应经安全技术培训。从事高处作业人员，应定期体检，不符合要求的不得从事高处作业。安装和拆除模板时，操作人员应配戴安全帽、系安全带、穿防滑鞋。安全帽和安全带应定期检查，不合格者严禁使用。模板及配件进场应有出厂合格证或当年的检验报告，安装前应对所用部件（立柱、楞梁、吊环、扣件等）进行认真检查，不符合要求者不得使用。

6.4 移动式操作平台

6.4.1 移动式操作平台面积不宜大于10 m²，高度不宜大于5m，高宽比不应大于2:1，施工荷载不应大于1.5kN/m²。

6.4.2 移动式行走轮承载力不应小于5kN，制动力矩不应小于2.5N·m，移动式操作平台的轮子与平台架体连接应牢固，立柱底端离地面不得大于80mm，行走轮和导向轮应配有制动器或刹车闸等制动措施。

6.4.3 移动式操作平台架体应保持垂直，不得弯曲变形，制动器除在移动情况外，均应保持制动状态。

6.4.4 移动式操作平台移动时，平台上不得站人。

7 临时用电管理

7.1 外电防护

7.1.1 外线路与在建工程及脚手架、起重机械、场内机动车道的安全距离应符合规范要求，当安全距离不符合规范要求时，必须采取隔离防护措施，并应悬挂明显的警示标志。

1 在建工程（含脚手架）的周边与外电架空线路的边线之间的最小安全操作距离应符合下表规定：

表 7.1-1 在建工程（含脚手架）的周边与外电架空线路边线的最小安全操作距离

外线路电压等级/KV	<1	1~10	35~110	220	330~500
最小安全操作距离/m	4.0	6.0	8.0	10	15

2 施工现场的机动车道与外电架空线路交叉时，架空线路的最低点与路面的最小垂直距离应符合下表规定：

表 7.1-2 施工现场的机动车道与架空线路交叉时的最小垂直距离

外线路电压等级/KV	<1	1~10	35
最小垂直距离/m	6.0	7.0	7.0

3 起重机严禁越过无防护措施的外电架空线路作业。在外电架空线路附近吊装时，起重机的任何部位或被吊物边缘在最大偏斜时与架空线路边线的最小安全距离应符合下表规定：

表 7.1-3 起重机与架空线路边线的最小安全距离

电压/KV		<1	10	35	110	220	330	500
安全距离/m	垂直方向	1.5	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.5
	水平方向	1.5	2.0	3.5	4.0	6.0	7.0	8.5

7.1.2 防护设施与外电线路的安全距离应符合规范要求，并应坚固、稳定，且符合下表规定：

表 7.1-4 防护设施与外电线路之间的最小安全距离

外电线路电压等级/KV	≤10	35	110	220	330	500
最小安全距离/m	1.7	2.0	2.5	4.0	5.0	6.0

7.1.3 外电架空线路正下方不得进行施工、建造临时设施或堆放材料物品。

7.1.4 施工现场开挖沟槽边缘与外电埋地电缆沟槽边缘之间的距离不得小于 0.5m。

7.2 接地与接零保护系统

7.2.1 施工现场专用的电源中性点直接接地的低压配电系统应采用 TN-S 接零保护系统。

7.2.2 施工现场与外电线路共用同一供电系统时，电气设备的接地、接零保护应与原系统保持一致，不得同时采用两种保护系统。采用 TN 系统做保护接零时，保护零线（PE 线）必须由电源进线零线重复接地处或总漏电保护器电源侧零线处引出，形成局部 TN-S 接零保护系统。

7.2.3 在 TN 系统中，应做保护接零的电气设备不带电的外露可导电部位包括：

- 1 电机、变压器、电器、照明器具、手持式电动工具的金属外壳；
- 2 电气设备传动装置的金属部件；
- 3 配电柜与控制柜的金属框架；
- 4 配电装置的金属箱体、框架及靠近带电部分的金属围栏和金属门；
- 5 电力线路的金属保护管、敷线的钢索、起重机的底座和轨道、滑升模板金属操作平台等；
- 6 安装在电力线路杆（塔）上的开关、电容器等电气装置的金属外壳及支架。

7.2.4 用电设备的保护导体（PE）应采用焊接、压接、螺栓连接或其他可靠方法进行连接，不得串联连接。

7.2.5 保护零线应单独敷设，线路上严禁装设开关或熔断器，严禁通过工作电流。

7.2.6 保护零线应采用绝缘导线，配电装置和电动机械相连接的 PE 线应为截面不小于

2.5mm²的绝缘多股软铜线；手持式电动工具的PE线应为截面不小于1.5mm²的绝缘多股软铜线，保护零线绝缘颜色为绿/黄双色。

7.2.7 TN系统中的保护零线应在配电室或总配电箱处、配电系统的中间和末端处做重复接地。

7.2.8 接地装置的接地线应采用2根及以上导体，在不同点与接地体做电气连接，不得采用铝导体做接地体或地下接地线，垂直接地体宜采用角钢、钢管或光面圆钢，不得采用螺纹钢。接地可利用自然接地体，但应保证其电气连接和热稳定。

7.2.9 工作接地电阻不得大于4Ω，重复接地电阻不得大于10Ω。

7.3 配电线路

7.3.1 线路及接头应保证机械强度和绝缘强度。

7.3.2 线路应设短路、过载保护，导线截面应满足线路负荷电流。

7.3.3 电缆应采用架空或埋地敷设并应符合规范要求，严禁沿地面明敷或沿脚手架、树木等敷设。

7.3.4 电缆中必须包含全部工作芯线和用作保护零线的芯线，并应按规定接用。

7.3.5 室内明敷主干线距地面高度不得小于2.5m。

7.4 配电箱与开关箱

7.4.1 施工现场配电系统应采用三级配电、逐级漏电保护系统，用电设备应有各自专用开关箱，不得用同一个开关箱直接控制2台及以上用电设备（含插座）。

7.4.2 电源进线端不得采用插头或插座做活动连接。

7.4.3 动力与照明配电箱宜分别设置，当同箱设置时，应分路配电，开关箱应分设。

7.4.4 箱体结构、箱内电器设置及使用应符合规范要求，按规定位置紧固在电器安装板上，不得歪斜和松动。

7.4.5 配电箱必须分设工作零线端子板和保护零线端子板，保护零线、工作零线必须通过各自的端子板连接。

7.4.6 总配电箱与开关箱应安装漏电保护器，形成分级保护，不得使用可调式漏电保护器，漏电保护器参数应匹配并灵敏可靠，且应符合以下要求：

- 1 总箱安装的漏电保护开关的漏电动作电流应为100~150mA,动作时间应为0.2S;
 - 2 分配电箱漏电保护器应为50~75mA,动作时间应为0.1S;
 - 3 开关箱漏电保护器应为30mA,动作时间应为0.1S;
 - 4 潮湿场所漏电保护器应为15mA,动作时间应为0.1S。
- 7.4.7 漏电保护器应装设在靠近负荷的一侧,且不得用于启动电气设备的操作。
- 7.4.8 箱体应设置系统接线图和分路标记,并应有门、锁及防雨措施。
- 7.4.9 箱体安装位置、高度及周边通道应符合规范要求。
- 7.4.10 分配箱与开关箱间的距离不应超过30m,开关箱与用电设备间的距离不应超过3m。

7.5 现场照明

- 7.5.1 隧道、人防工程、高温、有导电灰尘、潮湿或灯具离地面高度低于2.5m等场所的照明,电源电压不应大于36V;潮湿和易触及带电体场所的照明,电源电压不得大于24V;特别潮湿场所、导电良好的地面、锅炉或金属容器内的照明,电源电压不得大于12V。
- 7.5.2 照明变压器应采用双绕组安全隔离变压器。
- 7.5.3 灯具金属外壳应接保护零线。
- 7.5.4 施工现场、办公区、生活区宜安装使用LED照明灯具,室外220V灯具距离地面不得低于3m,室内220V灯具距地面不得低于2.5m,普通灯具与易燃物距离不宜小于300mm。
- 7.5.5 在坑井、沟道、沉箱内及高层构筑物内的走道、拐弯处、安全出入口、楼梯间、操作区域等部位,应设置应急照明。

7.6 移动式发电机

- 7.6.1 发电机停放的地点应平坦,发电机底部距地面不应小于0.3m。
- 7.6.2 发电机金属外壳和拖车应有可靠的接地措施。
- 7.6.3 发电机应固定牢固。
- 7.6.4 发电机应随车配备消防灭火器材,采用5kg干粉灭火器时,不少于4具。

7.6.5 发电机上部应设防雨棚，防雨棚应牢固、可靠。

7.6.6 发电机组电源必须与其他电源互锁，严禁并列运行。

7.6.7 移动式发电机供电的用电设备，采用 TN-S 接零保护系统，其金属外壳或底座应与发电机电源的接地装置有可靠的电气连接。

7.7 临电人员和资料管理

7.7.1 建筑施工特种作业人员（电工）经省级以上建委考核合格，取得《建筑施工特种作业操作资格证书》，方可上岗从事相应作业。

7.7.2 安装、巡检、维修或拆除临时用电设备和线路，必须由电工完成，并应有人监护。

7.7.3 各类用电人员使用电气设备前必须按规定穿戴和配备好相应的个人防护用品，并应检查电气装置和保护设施，严禁设备带“缺陷”运转；暂时停用设备的开关箱必须分断电源隔离开关，并应关门上锁；移动电气设备时，必须经电工切断电源并做妥善处理后进行。

7.7.4 建设单位、总包单位、分包单位应分别签订临时用电管理协议，明确各方相关责任。

7.7.5 施工现场应制定专项用电施工组织设计、外电防护专项方案，且应符合以下要求：

1 临时用电设备在 5 台及以上或设备总容量在 50kW 及以上，应编制临时用电施工组织设计；

2 临时用电设备在 5 台及以下和设备总容量在 50kW 及以下，应制定安全用电和电气防火措施。

7.7.6 专项用电施工组织设计、外电防护专项方案应履行审批程序，实施后应由相关部门组织验收。

7.7.7 用电各项记录应按规定填写，并应包括接地电阻、绝缘电阻和漏电保护器漏电动作参数测定记录，且应真实有效。

7.7.8 用电档案资料应齐全，并应设专人管理。

8 机具使用管理

8.1 一般要求

8.1.1 施工单位应建立机械设备管理制度及设备台账。

8.1.2 操作人员应体检合格，无妨碍作业的疾病和生理缺陷，并应经过专业培训、考核合格取得建设行政主管部门颁发的操作证或公安部门颁发的机动车驾驶执照后，方可持证上岗。

8.1.3 实行多班作业的机械，应执行交接班制度，认真填写交接班记录；接班人员经检查确认无误后，方可进行工作。

8.1.4 机械应按照出厂使用说明书规定的技术性能、承载能力和使用条件，正确操作，合理使用，严禁超载作业或者扩大使用范围。

8.1.5 机械上的各种安全防护装置及监测、指示、仪表、报警等自动报答、信号装置应完好齐全。安全防护装置不完整或已失效的机械不得使用。

8.1.6 施工现场所使用的工具、机械应定期进行检查、维保。

8.2 汽车起重机

8.2.1 施工单位应对进场汽车起重机报验手续进行审核，审核资料包括：设备合格证、行驶证本、机动车检验合格证、安全检验合格证、特种作业操作证、铭牌复印件、带有汽车号码的全车照片复印件等。

8.2.2 起重吊装作业应编制专项施工方案，并按规定进行审核、审批；超规模的起重吊装作业，应组织专家对专项施工方案进行论证。

8.2.3 起重机司机应持证上岗，操作证应与操作机型相符，起重机作业应设专职信号指挥和司索人员，一人不得同时兼顾信号指挥和司索作业。

8.2.4 起重机工作场地应保持平坦坚实，地面松软不平时，支腿应用垫木垫实。

8.2.5 起重机的重量限制器、力矩限制器、高度限制器等安全装置部件应齐全完整，动作应灵敏、可靠。

8.2.6 作业前，施工单位应按规定进行安全技术交底，并应有交底记录。

8.2.7 作业前，应全部伸出支腿，调整机体使回转支撑面的倾斜斜度在无荷载时不大于 1/1000（水准居中），支腿的定位销必须插上。起重半径范围应设置作业警示区，警示区设专人监护。

8.2.8 作业中，起重臂的最大和最小仰角不得超过其额定值，如无相应资料时，最大仰角不得超过 78°，最小仰角不得小于 45°。

8.2.9 作业中，任何人不应停留在起重臂下方，被吊物不应从人的正上方通过；起重机不应采用吊具载运人员；当吊运易散落物件时，应使用专用吊笼。

8.2.10 作业中，不得进行斜拉、斜吊和起吊埋设在地下或凝固在地面上的重物以及其他不明重量的物体。

8.2.11 作业中，不得扳动支腿操纵阀，调整支腿时应在无载荷时进行。

8.2.12 作业后，应将起重臂全部缩回放在支架上，再收回支腿；吊钩用钢丝绳挂牢；应将取力器操纵手柄放在脱开位置，最后锁住起重操纵室门。

8.2.13 大雨、大雾、六级以上大风等恶劣天气条件，禁止室外吊装作业。

8.3 钢筋加工机械

8.3.1 机械的安装应坚实稳固，采用防止设备意外移位的措施；机身不应有破损、断裂及变形；金属结构不应有开焊、裂纹。

8.3.2 机械安全防护装置应齐全可靠，防护罩或防护板安装应牢固，不应破损；机械齿轮、皮带轮等高速运转部分，应安装防护罩或防护板。

8.3.3 操作人员应束紧袖口，戴防尘口罩、手套和防护眼镜。

8.3.4 钢筋调直机传动机构运转应平稳，不应有异响，传动齿轮及花键轴不应有断齿、啃齿、裂纹及表面脱落；传动皮带数量应齐全，不应有破损、断裂，松紧度应适宜；机座、电机、轴承座和调直筒等连接应牢固，各轴、销应齐全完好。

8.3.5 钢筋切断机刀具应安装牢固，不应松动，刀口不应有缺损、裂纹，衬刀和冲切间隙应正常，剪切刀具与被剪材料应匹配；液压传动式切断机作业前，应检查并确认液

压油位及电动机旋转方向符合要求，防护罩应无破损。

8.3.6 钢筋弯曲机芯轴、成型轴、挡铁轴和轴套应完整，安装应牢固，工作台转动应灵活，规格应与加工钢筋的直径和弯曲半径相适应；芯轴直径应为钢筋直径的 2.5 倍；挡铁轴应有轴套。

8.3.7 钢筋除锈机操作时应将钢筋放平，侧身送料，不得在除锈机正面站人；较长钢筋除锈时，应由 2 人配合操作。

8.3.8 钢筋套丝机各传动面、导轨面和接触面不应有严重锈蚀、油垢和积灰，冷却系统不应有漏液情况。

8.4 木工加工机械

8.4.1 圆盘锯应装设分料器，锯片上方应设置防护罩。

8.4.2 作业前，应检查锯片，不得有裂纹，不得连续 2 个及以上缺齿，螺丝应拧紧；安装锯片时，锯片应与轴同心，夹持锯片的法兰盘直径应为锯片直径的 1/4。

8.4.3 操作人员应戴防护眼镜，手臂不得跨越锯片，人员不得站在锯片的旋转方向，超过锯片 15cm 后，方可上手接料，接近端头时，应采用推棍送料。

8.4.4 短窄料应使用推棍，接料使用刨钩，不得锯长度小于 50cm 的短料；作业时，锯片应露出木料 10mm~20mm。

8.5 空气压缩机

8.5.1 空气压缩机作业区应保持清洁和干燥，贮气罐应放在通风良好处，不得在距贮气罐 15m 以内进行焊接或热加工作业。

8.5.2 空气压缩机储气罐和输气管路应每 3 年做水压试验 1 次，试验压力为额定工作压力的 150%，压力表和安全阀应每年至少校验 1 次。

8.5.3 空气压缩机开启送气阀前，应将输气管道连接好，输气管道应保持畅通，不得扭曲，并在出气口前不准有人工作或站立；储气罐内最大压力不得超过铭牌规定，安全阀应灵敏有效。

8.6 焊接设备

8.6.1 电焊机械应放置在防雨干燥、通风良好、无腐蚀介质，且远离高温高湿和粉尘多的场所。

8.6.2 焊接区域及焊渣飞溅范围内不得有易燃、易爆物品，并应配备消防器材和焊烟净化器。

8.6.3 露天使用的焊机应采取防雨措施，由绝缘物垫起，垫起高度不小于 20cm，不得露天冒雨从事电焊作业。

8.6.4 现场电焊机应设电焊机专用开关箱，电焊机一次侧电源线应采用耐气候型的橡皮护套铜芯软电缆，长度不应大于 5m，电焊机二次侧应采用防水橡皮护套铜芯软电缆，长度不应大于 30m，软电缆应绝缘良好，无破损、裸露和接头。

8.7 手持电动工具

8.7.1 在一般作业场所应使用 I 类电动工具，在潮湿或金属构架等导电性能良好的作业场所应使用 II 类电动工具，在锅炉、金属容器、管道内等作业场所应使用 III 类电动工具。

8.7.2 II、III 类电动工具开关箱、电源转换器应在作业场所外面，在狭窄作业场所操作时，应有专人监护。

8.7.3 使用 I 类电动工具时，应安装额定漏电动作电流不大于 15mA，额定漏电动作时间不大于 0.1s 的防溅型漏电保护器。

8.7.4 手持电动工具的负荷线应采用耐气候型橡胶护套铜芯软电缆，并不得有接头，水平距离不宜大于 3m，负荷线插头插座应具备专用的保护触头。

8.7.5 外壳、手柄不得裂缝、破损，各部防护罩装置应齐全牢固。

8.8 自行式高空作业平台

8.8.1 自行式高空作业平台进场前需验收，合格后方可投入使用。

8.8.2 操作人员经体检合格并取得操作证后方准独立操作，同一作业平台上作业人员不得超过 2 人。

8.8.3 作业前，应按规定穿戴好防护用品，安全带应挂在独立的固定点上。

8.8.4 禁止将自行式高空作业平台任何部分作其他结构的支撑，不得将自行式高空作业平台作起重机械使用，不得随意增大平台面积，不得超载使用。

8.8.5 室外作业时，当风速达到或超过六级时，禁止使用自行式高空作业平台。

8.8.6 自行式高空作业平台作业区域设警戒线，操作平台正下方不得作业、站人和行走，地面设置专人监护。

8.8.7 自行式高空作业平台作业后应及时将平台收回，非作业时操作平台严禁长时间停留高空。

8.9 叉车

8.9.1 叉车在投入使用前或者投入使用后 30 日内，应当向特种设备安全监督管理部门登记，登记标志应当置于或者附着于叉车的显著位置。

8.9.2 叉车门架不得有变形和焊缝脱焊现象，内外门架的滚动间隙应调整合理，不得大于 1.5mm，滚轮转动应灵活，滚轮及轴应无裂纹、缺陷，轮槽磨损量不得大于原尺寸的 10%。

8.9.3 两根起重链条张紧度应均匀，不得扭曲变形，端部联接牢靠，链条的节距不得超出原长度的 4%，否则应更换链条，链轮转动应灵活。

8.9.4 施工现场叉车货架应符合以下要求：

- 1 货叉架不得有严重变形，焊缝脱焊现象，货叉表面不得有裂纹、焊缝开焊现象；
- 2 货叉根角不得大于 93° ，厚度不得低于原尺寸的 90%；
- 3 左、右货叉尖的高度差不得超过货叉水平段长度的 3%；
- 4 货叉定位应可靠，货叉挂钩的支承面、定位面不得有明显缺陷；
- 5 货叉与货叉架的配合间隙不应过大，且移动平顺。

8.9.5 起升油缸与门架联接部位应牢靠，倾斜油缸与门架、车架的铰接应牢靠、灵活，配合间隙不得过大，油缸应密封良好，无裂纹，工作平稳。

8.9.6 在额定载荷下，10min 门架自沉量不大于 20mm，倾角不大于 0.5° ；满载时，起升速度不应低于标准值的一半。

8.9.7 护顶架、挡货架须齐全有效。

8.9.8 货叉上下严禁站人，不允许用单支货叉叉取高过载荷的货物。

8.9.9 叉车司机需持证上岗。

8.9.10 燃油叉车应按照《北京市非道路移动机械登记管理办法》办理环保登记，并正确粘贴标识。

8.10 其他非道路移动机械

8.10.1 非道路移动机械的噪声应控制在现行国家标准《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523 范围内,其粉尘、尾气、污水、固体废弃物排放应符合国家现行环保排放标准的规定，非道路移动机械应按照《北京市非道路移动机械登记管理办法》办理环保登记，并正确粘贴标识。

8.10.2 挖土作业应设专人指挥，挖掘过程中，指挥人员应随时检查挖掘面和机械周围环境状况，确认安全。

8.10.3 施工机械进场前应收集相关资料并经验收合格后方可使用，及时签订租赁设备安全管理协议。

8.10.4 靠近架空输电线路附近作业时，与架空高压输电线路之间的距离应符合表中规定。

表 8.10-1 机械与架空输电线路安全距离

电压 (kV)	<1	1~20	35~110	154	220	330
最小距离 (m)	1.5	2.0	4.0	5.0	6.0	7.0

8.10.5 机械运转中操作工不得离开岗位，需离开岗位时应断电或熄火、制动，必要时锁闭操作室。

8.10.6 施工中遇下列情况时应立即停止作业：

- 1 土体不稳定，有坍塌征兆时；
- 2 发生暴雨、水位暴涨和山洪暴发；
- 3 地面涌水冒泥；
- 4 在坡道上作业，发生滑移；
- 5 工作面净空不足以保证安全作业。

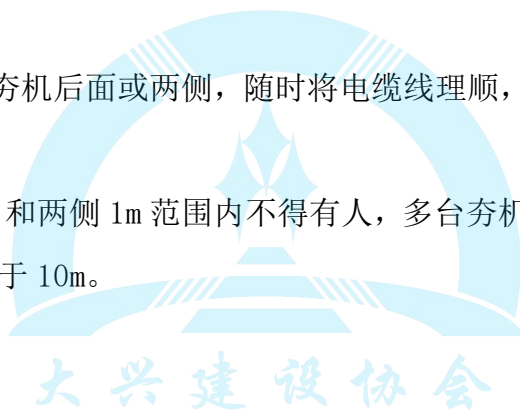
8.10.7 作业时挖掘机应保持水平位置，保持制动，将轮胎或履带固紧；向运土车辆

中装车应降低铲斗，减小卸落高度；车辆未停稳时不得装车。

8.10.8 轮胎式装载机行驶时宜将铲斗提升离地 500mm，不得用铲斗载人；在沟槽边卸料时轮胎距沟槽边缘距离不得小于 2m，铲斗不宜过于伸出，在大于 3° 的坡面上，不得前倾卸料。

8.10.9 蛙式夯实机应符合以下要求：

- 1 电源缆线不得长于 50m；
- 2 电缆线在接入开关前，应用卡子与夯机固定，夯机上的开关至电机缆线应穿管固定；
- 3 夯机的操作手柄应外装绝缘材料；
- 4 每台夯机应由两人操作，一人扶夯，一人理线，操作工应带绝缘手套、穿绝缘鞋；
- 5 理线人员应跟随夯机后面或两侧，随时将电缆线理顺，盘圈送行，并与夯机保持 3m~4m 距离；
- 6 夯机前进方向 2m 和两侧 1m 范围内不得有人，多台夯机同时作业时，并列间距不得小于 5m，纵距不得小于 10m。



9 消防安全管理

9.0.1 施工单位应建立健全各项消防安全管理制度，建立相应的消防组织机构，确定消防负责人，配备消防管理人员，落实相关人员的消防安全管理责任，编制施工现场防火技术方案和灭火及应急疏散预案，加强防火安全检查。

9.0.2 施工现场应按现行规范要求配备消防设备设施，做到布局合理，且应符合以下规定：

1 在依托现有已交付使用消防设施的基础上，按照规范要求补充采购足够数量的消防设备，并确保消防设备的有效性、完好性；

2 应与物业管理单位进行沟通协调，熟悉施工区域内的消防设施，配合共同做好消防设施的维护管理，对消防设施按照相关要求定期进行检查、维修、更新；

3 施工现场应设置微型消防站；重点防火部位应在明显和方便取用的地方配置手提式灭火器、消防沙袋、消防水桶等；消火栓处应设有明显标志，不得将消防管线做为施工用水管线；

4 不应损坏、挪用或者擅自拆除、停用消防设施、器材，不应埋压、圈占、遮挡消火栓或者占用防火间距，不应占用、堵塞、封闭疏散通道、安全出口、消防车通道；

5 灭火器的配备数量应按照现行国家标准经计算确定，每个场所的灭火器数量不应少于 2 具，库房、料场、配电室等重要场所的灭火器数量不应少于 4 具。

9.0.3 施工现场应实行分区管理，做好施工区域和非施工区域的防火分隔，做好平面布置，非施工作业人员未经允许不得进入施工作业区域。

9.0.4 施工现场动火作业人员应持证上岗，且应符合以下规定：

1 动火作业应办理动火许可证；动火许可证的签发人收到动火申请后，应前往现场查验并确认动火作业的防火措施落实后，再签发动火许可证；动火许可证当日有效，用火地点变换，应重新办理；

2 动火作业前应对可燃物进行清理，作业现场及其附近无法移走的可燃物应采用

不燃材料对其覆盖或隔离；

3 动火作业应配备灭火器材，并设置动火监护人进行现场看护，每个动火作业点设置 1 名监护人；

4 动火作业后必须进行现场检查，确认无火灾风险后方可离去；

5 五级(含五级)以上风力时，应停止焊接、切割等室外动火作业；确需动火作业时，应采取可靠的挡风措施；

6 高处焊接作业时应有专人监督，应采取措施防止焊渣飞溅以及切割物下跌造成事故，不得安排交叉作业；

7 具有火灾、爆炸危险的场所严禁明火，裸露的可燃材料上不得直接进行动火作业；

8 节假日、重大活动、8 小时外期间动火作业，动火许可证宜实行项目经理签发制并实行“双人看火”制度。

9.0.5 施工现场应做到规范用气，且应符合以下规定：

1 施工现场使用的储装气体的罐瓶及其附件应合格、完好和有效，不得使用减压器及其他附件缺损的氧气瓶，不得使用乙炔专用减压器、回火防止器及其他附件缺损的乙炔瓶；

2 氧气瓶、乙炔瓶工作间距不应小于 5m，两瓶与明火作业距离不应小于 10m，工程内禁止存放氧气瓶、乙炔瓶；

3 防水施工时应有明显的“严禁烟火”警示标志，使用喷灯前应检查开关及零部件是否完好，不得在防水作业现场加油，防水施工与电气焊不得交叉作业。

9.0.6 施工现场用电除满足“7 临时用电管理”要求外，还应符合以下规定：

1 电气线路不得使用绝缘老化或失去绝缘性能的电气线路，不得在电气线路上悬挂物品，破损、烧焦的插座、插头应及时更换；

2 电气设备与可燃、易燃易爆危险品和腐蚀性物品应保持一定的安全距离；

3 距配电箱 2m 范围内不应堆放可燃物，5m 范围内不应设置可能产生较多易燃、易爆气体、粉尘的作业区；

4 可燃材料库房不应使用高热灯具，易燃易爆危险品库房内应使用防爆灯具；

5 电气设备不应超负荷运行或带故障使用；

6 不得擅自改装现场供用电设施；

7 应定期对电气设备和线路的运行及维护情况进行检查。

9.0.7 建筑构件、建筑材料和室内装修、装饰材料的防火性能必须符合相关标准和设计要求。

9.0.8 有限空间施工作业时，应对可能存在可燃性气体或爆炸性粉尘，制定预防、消除和控制危害的措施，所用设备应符合防爆要求，作业人员应使用防爆工具，配备可燃气体报警仪及防毒面具等。

9.0.9 室内使用油漆及其有机溶剂、乙二胺、冷底子油等易挥发产生易燃气体的材料作业时，应保持良好通风，作业场所严禁明火，并应避免产生静电。

9.0.10 不得在建设工程内和生产区域使用液化石油气。

9.0.11 施工现场严禁吸烟，严禁在施工现场存放、燃放烟花爆竹。

9.0.12 施工现场设置宿舍、办公用房、库房等临建房屋的，应符合以下规定：

1 宿舍、办公用房其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，可燃材料库房及易燃易爆危险品库房等用房应为 1 层，其建筑构件的燃烧性能应为 A 级；

2 临建房屋周边应设置临时消防车道，合理配置消火栓和必要的灭火器材；

3 临建房屋内临时用电应按规定敷设线路，选用的电线电缆应满足用电安全性能要求，严禁私拉乱接电线；施工现场的宿舍应使用 36v 以下安全电压照明，冬季取暖、夏季空调的专用插座宜设置在室外，不得使用电褥子、电炉子、热得快等电器设备；

4 库房应采用非燃材料支搭，易燃易爆物品应专库储存，保持通风，用电符合防火规定；易燃易爆物品库房与建筑物的防火间距不应小于 15m，可燃材料堆场及其加工场、固定动火作业场与建筑物的防火间距不应小于 10m；

5 施工现场存放易燃、可燃材料的库房、木工加工场所、油漆配料房及防水作业场所应使用防爆型灯具。

10 有限空间作业管理

10.0.1 有限空间作业前，必须严格执行“先检测、再通风、后作业”的原则，根据施工现场有限空间作业实际情况，对有限空间内部可能存在的危害因素进行检测，未经检测或检测不合格的，严禁作业人员进入有限空间进行施工作业。

10.0.2 有限空间作业过程中，针对作业环境可能发生变化的情况，施工单位应对作业场所实时检测。

10.0.3 气体检测应按照氧气含量、可燃性气体、有毒有害气体顺序进行，检测内容至少应当包括氧气、可燃气体、硫化氢、一氧化碳。有限空间氧气含量低于 19.5%或者超过 23.5%，以及含有可燃气体、有毒有害气体、易燃易爆气体超过安全标准的，必须按照规定采取相应的措施。

10.0.4 有限空间作业前和作业过程中必须采取强制性持续通风措施，保持空气流通，严禁使用纯氧进行通风换气。

10.0.5 有限空间内手持电动工具、照明工具电压应不大于 24 伏，在积水、结露的有限空间和金属容器中作业，手持电动工具及照明工具电压应不大于 12 伏。存在爆炸危险的，应符合《爆炸性气体环境用电气设备》(GB3836.1)的有关规定。

10.0.6 存在可燃性气体的作业场所，严禁使用明火，必须使用防爆型安全防护设备和防静电工作服；存在粉尘爆炸危险的有限空间，应符合《粉尘防爆安全规程》(GB15577)的有关规定。

10.0.7 施工单位应配置气体检测、通风、照明、通讯等安全防护设备，呼吸防护用品、安全警戒设施及应急救援设备，包括泵吸式气体检测报警仪、扩散式气体检测报警仪、强制送风设备、正压式隔绝式呼吸器、全身式安全带、速差式自控器、安全绳、三脚架等。设备配置数量按《有限空间作业安全技术规范》(DB11/T 852)要求设置。

10.0.8 施工单位应建立有限空间安全管理规章制度（包括有限空间安全培训制度、作业审批制度、防护设备管理制度、应急管理制度、安全操作规程等），根据有限空间

的实际情况制定专项施工方案，项目专职安全管理人员应对有限空间作业进行现场监督。

10.0.9 施工现场管理人员负责掌握整个作业过程中存在的危险因素，确认作业环境、作业程序、防护设施及作业过程符合有限空间法律法规、规范标准要求，应于作业开始前对实施作业的全体人员进行安全技术交底，告知作业内容、作业方案、作业现场可能存在的危险因素、作业安全要求及应急处置方案等，并履行签字确认手续。

10.0.10 作业人员应接受有限空间作业安全生产培训，遵守有限空间作业安全操作规程，正确使用有限空间作业安全设施与个人防护用品，与监护者进行有效的操作作业、报警、撤离等信息沟通。

10.0.11 具备条件的有限空间作业人员必须牢系安全绳，安全绳的长度应当满足施工需要，安全绳的一端与全身式安全带系牢，另外一端必须有效固定于有限空间外。

10.0.12 监护人员应经安全培训、考核合格，取得有限空间特种作业操作证书，方可上岗作业。监护人员应与作业者进行有效的操作作业、报警、撤离等信息沟通，佩戴袖标并在有限空间外全程持续监护，在紧急情况时向作业者发出撤离警告。有限空间作业前和作业完成后，监护人员应登记确认作业人员数量。

10.0.13 施工单位应根据工程实际情况，在进行有限空间风险源辨识的基础上，建立有限空间管理台账，并及时更新。有限空间管理台账应包括有限空间位置、名称、主要危险因素、可能事故后果、防护要求、审批责任人、现场责任人等基本情况。

10.0.14 施工单位应在有限空间作业前使用围挡、锥筒、警戒线、护栏等有效设施封闭作业区域，并在作业区域显著位置设置有限空间作业安全告知牌，防止无关人员进入危险区域。

10.0.15 施工单位应根据有限空间事故特点，制定有限空间事故专项应急救援预案，应急救援预案应包括应急组织体系、职责分工以及应急救援程序和措施，并每半年至少进行一次应急演练。

11 绿色施工管理

11.1 现场场容

11.1.1 施工现场宜实行封闭式管理，围墙（围挡）坚固、严密，高度不得低于 2.5m。围墙材料宜使用金属定型材料或砌块，其构造连接应确保结构牢固可靠。

11.1.2 管线工程以及城市道路工程的施工现场围挡可以连续设置，也可以按工程进度分段设置。特殊情况不能进行围挡的，应当设置安全警示标志，并在工程险要处采取隔离措施。

11.1.3 距离交通路口 20m 范围内设置施工围挡的，围挡 1m 以上部分应当采用通透性围挡，不得影响交通路口行车视距。

11.1.4 现场围挡及大门每半年清洗或粉饰见新一次，围挡和大门表面应平整和清洁，禁止利用围挡设置户外商业广告。

11.1.5 施工现场主要出入口和门前三包区域内应保持环境整洁。

11.1.6 施工现场应合理悬挂安全生产宣传标语和警示牌，标牌悬挂牢固可靠，美观大方，特别是主要施工部位、作业面和危险区域以及主要通道口都必须有针对性悬挂醒目的安全警示牌。

11.1.7 施工现场暂设用房应整齐、美观，宜采用集装箱、复合材料板房类轻体结构活动房，暂设用房外立面必须要美观整洁。

11.1.8 现场各种材料、机械设备、配电设施、消防器材等应按照施工现场总平面布置图统一布置，标识清楚。

11.1.9 场内材料应分类码放整齐，悬挂统一制作的标牌，标明名称、品种、规格、数量等。材料的存放场地应平整夯实，有排水措施。

11.1.10 施工现场的材料保管应根据材料特点采取相应的保护措施。

11.1.11 施工现场不使用的施工材料、施工机具和设备应及时清运出场。

11.2 扬尘控制

- 11.2.1 施工单位每日应对施工现场出入口周边定时清扫，保证清洁。
- 11.2.2 施工区域现场裸露的场地和集中堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等措施。
- 11.2.3 施工现场脚手架架体必须用绿色密目安全网沿外架内侧进行封闭，密目安全网要定期清理，破损的要及时更换，保持干净、整齐、清洁。
- 11.2.4 建筑物内外的零散碎料和垃圾渣土要及时清理，并封闭存放；楼梯踏步、休息平台、阳台等处不得堆放料具和杂物。
- 11.2.5 施工单位应根据空气重污染预警响应级别启动应急预案，减少或停止污染物排放的施工作业。
- 11.2.6 风力四级及以上，不得进行土方运输、土方开挖、土方回填、房屋拆除以及其他可能产生扬尘污染的施工作业。
- 11.2.7 施工现场细散颗粒材料、易扬尘材料的堆放、储存、运输应封闭或有覆盖措施。
- 11.2.8 施工现场易产生扬尘的施工机械应采取降尘防尘措施。
- 11.2.9 拆除工程进行施工作业时应同时进行洒水压尘，防止扬尘污染。

11.3 有害气体排放控制

- 11.3.1 施工现场严禁焚烧油毡、橡胶、塑料制品及其他废弃物。
- 11.3.2 施工车辆、机械设备的尾气排放应符合现行国家和本市规定的排放标准。
- 11.3.3 施工现场不得进行露天油漆喷涂作业。
- 11.3.4 施工中所使用的阻燃剂、混凝土外加剂氨的释放量应符合国家标准。
- 11.3.5 施工过程中严禁使用苯、工业苯、石油苯、重质苯及混苯作为稀释剂和溶剂。

11.4 水土污染控制

- 11.4.1 施工现场存放的油料和化学溶剂等物品应设有专门的库房，地面应做防渗漏处理。
- 11.4.2 废弃的油料和化学溶剂等列入《国家危险废物名录》的危险废物应按规定集中处理，不得随意倾倒。

11.5 噪声污染控制

11.5.1 施工现场应根据现行国家标准《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523 的要求控制噪声排放，制定降噪措施，并对施工现场场界噪声进行检测和记录。

11.5.2 施工过程中应优先使用低噪声、低振动的施工机具，施工场地的强噪声设备宜设置在远离居民区的一侧，对强噪声设备应采取封闭等降噪措施。

11.5.3 车辆进入施工现场，严禁鸣笛，装卸材料应做到轻拿轻放。

11.5.4 在噪声敏感建筑物集中区域内，夜间不得进行产生环境噪声污染的施工作业，确需进行夜间施工的，施工单位应在夜间施工许可期限内施工，并采取有效的噪声污染防治措施。

11.5.5 施工现场混凝土振捣应采用低噪声振捣设备或围挡等降噪措施。

11.6 光污染控制

11.6.1 夜间施工应合理调整灯光照射方向，在保证现场施工作业面有足够光照的条件下，减少对周围居民生活的干扰。

11.6.2 夜间电焊作业应有防止光污染措施。

11.7 建筑垃圾控制

11.7.1 建设单位、施工单位应采取措施减少建筑垃圾的产生。施工现场的建筑垃圾应集中分类管理，宜对建筑垃圾进行综合利用。工程结束后，对施工中产生的建筑垃圾应全部清除。

11.7.2 施工现场应设置封闭式垃圾站，建筑垃圾、生活垃圾应分类存放，及时清运、消纳，具备条件的宜进行就地资源化处理。

12 拆除作业管理

12.0.1 拆除作业前，应针对拆除对象结合实际情况进行风险评估，编制施工组织设计、安全专项施工方案和生产安全事故应急预案，并应对施工作业人员进行书面安全技术交底。

12.0.2 拆除作业前，地上地下管线应按照建设单位出具的《地上、地下管线及建（构）筑物资料移交单》对作业范围内的管线采取保护措施。

12.0.3 拆除作业前，应对影响作业的管线、设施和树木的挪移或防护措施等进行复查，确认安全后方可施工；当拟拆除物与毗邻建筑及道路的安全距离不能满足要求时，必须采取相应的安全防护措施。

12.0.4 拆除应划定施工作业区域，清理作业区域内车辆、物品等，设置围挡和安全警示标志。

12.0.5 拆除施工应按施工组织设计、安全专项施工方案实施，并安排专人监管。

12.0.6 拆除工程施工，不得立体交叉作业，且应符合以下要求：

1 人工拆除施工应从上至下逐层拆除，并应分段进行，不得垂直交叉作业。当框架结构采用人工拆除施工时，应按楼板、次梁、主梁、结构柱的顺序依次进行；

2 当采用机械拆除建筑时，应从上至下逐层拆除，并应分段进行；应先拆除非承重结构，再拆除承重结构。

12.0.7 拆除地下物，应采取保证基坑边坡及周边建筑物、构筑物的安全与稳定的措施。

12.0.8 拆除过程中，发现不明物体应立即停止施工，并应采取相应的应急措施，保护现场，并及时向有关部门报告。

12.0.9 人工拆除建筑物墙体，严禁采用掏掘或推倒的方法。

12.0.10 拆除管道或容器时，应查清残留物的性质，并应采取相应措施，方可进行拆除施工。

12.0.11 高处拆除施工，宜设置溜放槽，散碎废料应顺槽溜下。较大或沉重的拆除材料，应采用人工或机械吊运，不得抛掷。拆卸的各种构件及物料应及时清理、分类存放，并应处于安全稳定状态。各类拆除物料应分类，宜回收再生利用，废弃物应及时清运出场。

12.0.12 各类临时加固设施应达到设计和方案要求后方可进行拆除作业，严禁提前拆除加固设施。

12.0.13 拆除施工现场的各类电气、机械设备和安全网、防护栏杆等安全防护设施，应按程序拆除，拆除过程应保证安全。

12.0.14 中途停止拆除时，拆除区域不得留有可能倾倒、坍塌、掉落的构筑物。

12.0.15 遇雨、雪、雾及风力大于四级（含四级）天气，不得进行拆除作业。



13 既有设施和建筑保护管理

13.0.1 施工区域及周边的水、电、天然气、热力等管线、电话线、网线应采取有效保护措施。

13.0.2 施工区域内应在老年人及幼儿活动场所、物业服务用房、设备用房、古树名木等公共设施采取安全防护措施及物品保护措施。

13.0.3 施工区域有高压线及设施的，施工单位应编制专项防护方案。

13.0.4 施工区域内带电线路应设置安全警示标识，老旧破损的电力线路应及时采取更换或加强绝缘等安全措施。

13.0.5 施工区域内存在地下管线开挖的，应符合以下要求：

- 1 施工单位应配合建设单位完成原有地下管线移交工作，留存移交材料；
- 2 施工前，建设单位、施工单位、监理单位要共同签署《施工现场地下管线安全防护承诺书》，并妥善保管；
- 3 管线改移、保护作业前，施工单位应会同地下管线权属单位制定管线防护措施，并报送建设单位和监理单位审查；
- 4 动土作业前，经监理单位条件验收合格后方可施工，紧临管线附近施工时应通知地下管线权属单位现场监护；
- 5 机械开挖前，应进行人工探坑，并设置现场管线标识。在探坑范围内未找到管线资料标注的管线时，施工单位应立即停工报告建设单位，经地下管线权属单位和建设单位现场核实确认并补充相关资料或施工方案后，方可继续施工；
- 6 施工单位应对相关机械操作人员和施工人员进行安全教育和安全技术交底，确保一线作业人员掌握和了解地下管线各项防护措施；
- 7 施工单位应编制有针对性的应急预案。一旦发生破坏地下管线事故，应及时报告有关部门和地下管线权属单位，同时做好前期应急处置工作。在地下管线权属单位或应急救援队伍抢险抢修时，应做好配合协助工作。

13.0.6 涉及室外园林景观的，需划定保护区域，明确施工单位与物业或其他单位的管理责任，未经允许园林景观不得损害，不得擅自改建、拆除或迁移，保护绿化供水设施，防止绿化用水被盗用。

条文说明

1 总则

1.0.2 本条款对标准的适用范围做出规定，具体包括：限额以下的各类房屋建筑及其附属设施的建造、装饰装修和与其配套的线路、管道、设备的安装，以及城镇市政基础设施的施工；不包括：公路、水利(水务)、园林绿化、通信、电力、文物、公用等专业工程，以及城市更新工程(含：背街小巷整治工程、架空线路入地工程等)、环境整治提升工程、市政公用管线改移工程等。



2 术 语

2.0.3 施工现场的有限空间包括：

- 1 密闭设备：贮罐、槽罐、容器、管道、烟道、锅炉、密闭舱室等；
- 2 房屋建筑工程有限空间：人防工程、人工挖孔桩工程、消防水池、泵站、电梯井、通风井、采光井、储藏室、酒糟池、发酵池、垃圾站、温室、料仓等；
- 3 市政基础设施工程有限空间：地下管廊、隧道、施工竖井、雨污水井、电力井、热力井、电信井、燃气井、集水井、污水池、沼气池、化粪池等。

施工现场的有限空间危害物质包括：

- 1 建筑材料类：混凝土添加剂、防水涂料、防腐保温材料、挥发性有机溶剂，以及含苯、甲苯、二甲苯、氨、聚氨酯等物质的其他施工材料；
- 2 施工环境中存在或者施工产生的有害物质：煤炭或汽柴油燃烧物、一氧化碳、二氧化碳、二氧化硫、硫化氢、粉尘、瓦斯等。

3 基本规定

3.0.1 备案材料应根据属地相关主管部门要求进行提供，包括但不限于：

- 1 建设工程用地批准文件、产权租赁协议等；
- 2 建设工程规划许可手续；
- 3 满足施工技术要求的施工图纸或选用的设计通用图和标准图集；
- 4 施工单位资质文件及工程承发包合同关键页；
- 5 提供挖掘工程地下管线调查情况，登录“北京市地下管线防护系统”发布工程

信息。



4 安全管理

4.1 机构和制度管理

4.1.1 安全生产管理制度主要包括：安全生产教育培训、安全生产检查、生产安全事故隐患排查治理、安全生产费用管理、领导带班值班、危险作业管理（如动火作业、高空作业等）、特种作业人员管理、劳动防护用品配备和管理、生产安全事故报告和处理等制度。

4.1.2 项目安全生产管理机构应由项目经理、技术负责人和专职安全生产管理人员组成。

4.2 人员管理

4.2.1 总包单位和分包单位应按以下要求配备专职安全生产管理人员：

- 1 总承包单位应配置不少于 1 人；
- 2 分包单位：

（1）专业承包单位应当配置至少 1 人，并根据所承担的分部分项工程的工程量和施工危险程度增加；

（2）劳务分包单位施工人员在 50 人以下的，应配备 1 名专职安全生产管理人员；50 人-200 人的，应配备 2 名专职安全生产管理人员；200 人及以上的，应配备 3 名及以上专职安全生产管理人员，并根据所承担的分部分项工程施工危险实际情况增加，不得少于工程施工人员总人数的 5%。

4.2.4 建筑施工特种作业人员包括：建筑电工、建筑架子工、建筑起重司索信号工、建筑起重机械司机、建筑起重机械安装拆卸工、高处作业吊篮安装拆卸工及经省级以上人民政府建设主管部门认定的其他建筑特种作业人员；除规定的建筑特种作业人员以外的其他特种作业人员应经相应主管部门考核合格后持证上岗。

4.3 教育培训管理

4.3.1 三级安全教育应符合以下要求：

1 公司安全培训教育的主要内容是：国家和地方有关安全生产的方针、政策、法规、标准、规范、规程和企业的安全规章制度等，培训教育的时间不得少于 15 学时；

2 项目安全培训教育的主要内容是：工地安全制度、施工现场环境、工程施工特点及可能存在的不安全因素等，培训教育的时间不得少于 15 学时；

3 班组安全培训教育的主要内容是：本工种的安全操作规程、事故案例剖析、劳动纪律和岗位讲评等，培训教育的时间不得少于 20 学时。

4.3.3 施工作业人员应熟知消防疏散路线，掌握消防疏散的基本常识，并应了解施工现场消防设施设置点位，具备能正确使用灭火器等消防设施的基本能力。消防安全教育和培训应包括以下内容：

- 1 施工现场消防安全管理制度、防火技术方案、灭火及应急疏散预案的主要内容；
- 2 施工现场临时消防设施的性能及使用、维护方法；
- 3 扑灭初起火灾及自救逃生的知识和技能；
- 4 报警、接警的程序和方法。

4.5 危大工程管理

4.5.1 危险性较大的分部分项工程范围和超过一定规模的危险性较大的分部分项工程范围按照《北京市房屋建筑和市政基础设施工程危险性较大的分部分项工程安全管理实施细则》（京建法〔2019〕11 号）确定，见下表：

表 4.5-1 危险性较大的分部分项工程范围

危险性较大的分部分项工程范围		
序号	分部分项工程	范围标准
1	基坑工程	1. 开挖深度超过 3m（含 3m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程； 2. 开挖深度虽未超过 3m，但地质条件和（或）周边环境条件复杂的基坑（槽）（符合《建筑基坑支护技术规程》DB11/489 基坑侧壁安全等级一、二级判断标准）的土方开挖、支护、降水工程。

危险性较大的分部分项工程范围		
序号	分部分项工程	范围标准
2	模板工程及支撑体系	1. 各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程； 2. 混凝土模板支撑工程：搭设高度 5m 及以上，或搭设跨度 10m 及以上，或施工总荷载（荷载效应基本组合的设计值，以下简称设计值） 10kN/m^2 及以上，或集中线荷载（设计值） 15kN/m 及以上，或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程； 3. 承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系。
3	起重吊装及起重机械安装拆卸工程	1. 采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在 10kN 及以上的起重吊装工程。 非常规起重设备、方法包括：采用自制起重设备、设施进行起重作业；2 台（或以上）起重设备联合作业；流动式起重机带载行走；采用滑排、滑轨、滚杠、地牛等措施进行水平位移；采用绞磨、卷扬机、葫芦或者液压千斤顶等方式进行提升；人力起重工程； 2. 采用起重机械进行安装的工程； 3. 起重机械安装和拆卸工程； 4. 施工现场 2 台（或以上）起重机械存在相互干扰的多台多机种作业工程； 5. 装配式建筑构件吊装工程。
4	脚手架工程	1. 搭设高度 24m 及以上的落地式钢管脚手架工程（包括采光井、电梯井脚手架）； 2. 附着式升降脚手架工程或附着式升降操作平台工程； 3. 悬挑式脚手架工程； 4. 高处作业吊篮工程； 5. 卸料平台、操作平台工程； 6. 异型脚手架工程。
5	拆除工程	可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施及其他公共设施或其它建、构筑物安全的拆除工程。
6	暗挖工程	采用矿山法、盾构法、顶管法或箱涵顶进法施工的隧道、洞室工程。
7	其它	1. 建筑幕墙安装工程； 2. 钢结构、网架和索膜结构安装工程； 3. 人工挖孔桩工程； 4. 水下作业工程； 5. 地下隧道注浆帷幕工程； 6. 冻结法工程； 7. 装配式建筑混凝土预制构件安装工程； 8. 无梁楼盖结构地下室顶板上的土方回填工程； 9. 厚度大于 1.5m 的底板钢筋支撑工程； 10. 含有有限空间作业的分部分项工程； 11. 采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程。

表 4.5-2 超过一定规模的危险性较大的分部分项工程范围

超过一定规模的危险性较大的分部分项工程范围		
序号	分部分项工程	范围标准
1	深基坑工程	1. 开挖深度超过 5m（含 5m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程； 2. 开挖深度虽未超过 5m，但地质条件和（或）周边环境条件复杂的基坑（槽）（符合《建筑基坑支护技术规程》DB11/489 基坑侧壁安全等级一、二级判断标准）的土方开挖、支护、降水工程。
2	模板工程及支撑体系	1. 各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程； 2. 混凝土模板支撑工程：搭设高度 8m 及以上，或搭设跨度 18m 及以上，或施工总荷载（设计值）15kN/m ² 及以上，或集中线荷载（设计值）20kN/m 及以上； 3. 承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系，承受单点集中荷载 7kN 及以上。
3	起重吊装及起重机械安装拆卸工程	1. 采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在 100kN 及以上的起重吊装工程。 非常规起重设备、方法包括：采用自制起重设备、设施进行起重作业；2 台（或以上）起重设备联合作业；流动式起重机带载行走；采用滑排、滑轨、滚杠、地牛等措施进行水平位移；采用绞磨、卷扬机、葫芦或者液压千斤顶等方式进行提升；人力起重工程； 2. 起重量 300kN 及以上，或搭设总高度 200m 及以上，或搭设基础标高在 200m 及以上的起重机械安装和拆卸工程； 3. 采用非说明书中基础形式或附墙形式进行安装的施工升降机安装工程； 4. 外挂式塔式起重机安装和拆卸工程； 5. 使用屋面吊进行拆卸的塔式起重机拆卸工程； 6. 架桥机安装和拆卸工程，使用架桥机进行的桥梁安装工程； 7. 施工现场 4 台（或以上）塔式起重机起重臂回转半径覆盖范围内有公共交叉区域的群塔作业工程。
4	脚手架工程	1. 搭设高度 50m 及以上的落地式钢管脚手架工程； 2. 附着式升降脚手架工程或附着式升降操作平台工程； 3. 分段架体搭设高度 20m 及以上的悬挑式脚手架工程； 4. 用于装饰装修及机电安装施工的吊挂平台操作架及索网式脚手架工程； 5. 搭设高度 50m 及以上的落地运输接料平台架工程； 6. 无法按标准规范要求设置连墙件或立杆无法正常落地等异型脚手架工程； 7. 无法按照产品说明书中参数及安装要求安装的高处作业吊篮工程。
5	拆除工程	1. 码头、桥梁、高架、烟囱、水塔或拆除中容易引起有毒有害气体（液）体或粉尘扩散、易燃易爆事故发生的特殊建、构筑物的拆除工程； 2. 文物保护建筑、优秀历史建筑或历史文化风貌区影响范围内的拆除工程； 3. 待拆建、构筑物高度在 10m 及以上或建筑面积在 1000 m ² 及以上，可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施及其他公共设施或其它建、构筑物安全的拆除工程。
6	暗挖工程	采用矿山法、盾构法、顶管法或顶进箱涵法施工的隧道、洞室工程。

超过一定规模的危险性较大的分部分项工程范围		
序号	分部分项工程	范围标准
7	钢结构、网架和索膜结构安装工程	1. 安装高度 100m 及以上的钢结构安装工程； 2. 跨度 36m 或悬挑 18m 及以上的钢结构安装工程，或跨度 60m 及以上的网架和索膜安装工程； 3. 采用整体提升、顶升、平移（滑移）、转体，或安装净空高度 18m 及以上高空散装法施工的钢结构安装工程； 4. 单个构件或单元采用双机或多机抬吊施工的钢结构安装工程； 5. 采用分段、分条、分块安装，临时承重支架高度超过 18m 或其受力超过 50kN 的钢结构工程。
8	其它	1. 施工高度 50m 及以上的建筑幕墙安装工程； 2. 开挖深度 5m 及以上的人工挖孔桩工程； 3. 水下作业工程； 4. 地下隧道注浆帷幕工程； 5. 冻结法工程； 6. 重量 1000kN 及以上的大型结构整体顶升、平移、转体等施工工艺； 7. 采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程。

4.5.2 《危险性较大的分部分项工程汇总表》使用《北京市房屋建筑和市政基础设施工程危险性较大的分部分项工程安全管理实施细则》（京建法〔2019〕11 号）附件 4 表格。

表 4.5-3 危险性较大的分部分项工程汇总表

危险性较大的分部分项工程汇总表 表 AQ-C1-2			编号	
工程名称				
施工单位		监理单位		
一、危险性较大的分部分项工程				如涉及请在 括号里打√
(一) 基坑工程				
1. 开挖深度超过 3m（含 3m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。				()
2. 开挖深度虽未超过 3m，但地质条件和（或）周边环境条件复杂的基坑（槽）（符合《建筑基坑支护技术规程》DB11/489 基坑侧壁安全等级一、二级判断标准）的土方开挖、支护、降水工程。				()

(二) 模板工程及支撑体系	
1. 各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。	()
2. 混凝土模板支撑工程：搭设高度 5m 及以上，或搭设跨度 10m 及以上，或施工总荷载（荷载效应基本组合的设计值，以下简称设计值） 10kN/m^2 及以上，或集中线荷载（设计值） 15kN/m 及以上，或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。	()
3. 承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系。	()
(三) 起重吊装及起重机械安装拆卸工程	
1. 采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在 10kN 及以上的起重吊装工程。	()
2. 采用起重机械进行安装的工程。	()
3. 起重机械安装和拆卸工程。	()
4. 施工现场 2 台（或以上）起重机械存在相互干扰的多台多机种作业工程。	()
5. 装配式建筑构件吊装工程。	()
(四) 脚手架工程	
1. 搭设高度 24m 及以上的落地式钢管脚手架工程（包括采光井、电梯井脚手架）。	()
2. 附着式升降脚手架工程或附着式升降操作平台工程。	()
3. 悬挑式脚手架工程。	()
4. 高处作业吊篮工程。	()
5. 卸料平台、操作平台工程。	()
6. 异型脚手架工程。	()
(五) 拆除工程	
可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施及其他公共设施或其它建、构筑物安全的拆除工程。	()
(六) 暗挖工程	
采用矿山法、盾构法、顶管法或箱涵顶进法施工的隧道、洞室工程。	()
(七) 其它	
1. 建筑幕墙安装工程。	()
2. 钢结构、网架和索膜结构安装工程。	()
3. 人工挖孔桩工程。	()
4. 水下作业工程。	()
5. 地下隧道注浆帷幕工程。	()
6. 冻结法工程。	()
7. 装配式建筑混凝土预制构件安装工程。	()
8. 无梁楼盖结构地下室顶板上的土方回填工程。	()
9. 厚度大于 1.5m 的底板钢筋支撑工程。	()
10. 含有有限空间作业的分部分项工程。	()
11. 采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程。	()

二、超过一定规模的危险性较大的分部分项工程	如涉及请在 括号里打√
(一) 深基坑工程	
1. 开挖深度超过 5m (含 5m) 的基坑 (槽) 的土方开挖、支护、降水工程。	()
2. 开挖深度虽未超过 5m, 但地质条件和 (或) 周边环境条件复杂的基坑 (槽) (符合《建筑基坑支护技术规程》DB11/489 基坑侧壁安全等级一、二级判断标准) 的土方开挖、支护、降水工程。	()
(二) 模板工程及支撑体系	
1. 各类工具式模板工程: 包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。	()
2. 混凝土模板支撑工程: 搭设高度 8m 及以上, 或搭设跨度 18m 及以上, 或施工总荷载 (设计值) 15kN/m ² 及以上, 或集中线荷载 (设计值) 20kN/m 及以上。	()
3. 承重支撑体系: 用于钢结构安装等满堂支撑体系, 承受单点集中荷载 7kN 及以上。	()
(三) 起重吊装及起重机械安装拆卸工程	
1. 采用非常规起重设备、方法, 且单件起吊重量在 100kN 及以上的起重吊装工程。	()
2. 起重量 300kN 及以上, 或搭设总高度 200m 及以上, 或搭设基础标高在 200m 及以上的起重机械安装和拆卸工程。	()
3. 采用非说明书中基础形式或附墙形式进行安装的施工升降机安装工程。	()
4. 外挂式塔式起重机安装和拆卸工程。	()
5. 使用屋面吊进行拆卸的塔式起重机拆卸工程。	()
6. 架桥机安装和拆卸工程, 使用架桥机进行的桥梁安装工程。	()
7. 施工现场 4 台 (或以上) 塔式起重机起重臂回转半径覆盖范围内有公共交叉区域的群塔作业工程。	()
(四) 脚手架工程	
1. 搭设高度 50m 及以上的落地式钢管脚手架工程。	()
2. 附着式升降脚手架工程或附着式升降操作平台工程。	()
3. 分段架体搭设高度 20m 及以上的悬挑式脚手架工程。	()
4. 用于装饰装修及机电安装施工的吊挂平台操作架及索网式脚手架工程。	()
5. 搭设高度 50m 及以上的落地运输接料平台架工程。	()
6. 无法按标准规范要求设置连墙件或立杆无法正常落地等异型脚手架工程。	()
7. 无法按照产品说明书中参数及安装要求安装的高处作业吊篮工程。	()
(五) 拆除工程	
1. 码头、桥梁、高架、烟囱、水塔或拆除中容易引起有毒有害气体 (液) 体或粉尘扩散、易燃易爆事故发生的特殊建、构筑物的拆除工程。	()
2. 文物保护建筑、优秀历史建筑或历史文化风貌区影响范围内的拆除工程。	()
3. 待拆建、构筑物高度在 10m 及以上或建筑面积在 1000 m ² 及以上, 可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施及其他公共设施或其它建、构筑物安全的拆除工程。	()

(六) 暗挖工程	
采用矿山法、盾构法、顶管法或顶进箱涵法施工的隧道、洞室工程。	()
(七) 钢结构、网架和索膜结构安装工程	
1. 安装高度 100m 及以上的钢结构安装工程。	()
2. 跨度 36m 或悬挑 18m 及以上的钢结构安装工程，或跨度 60m 及以上的网架和索膜安装工程。	()
3. 采用整体提升、顶升、平移（滑移）、转体，或安装净空高度 18m 及以上高空散装法施工的钢结构安装工程。	()
4. 单个构件或单元采用双机或多机抬吊施工的钢结构安装工程。	()
5. 采用分段、分条、分块安装，临时承重支架高度超过 18m 或其受力超过 50kN 的钢结构工程。	()
(八) 其它	
1. 施工高度 50m 及以上的建筑幕墙安装工程。	()
2. 开挖深度 5m 及以上的人工挖孔桩工程。	()
3. 水下作业工程。	()
4. 地下隧道注浆帷幕工程。	()
5. 冻结法工程。	()
6. 重量 1000kN 及以上的大型结构整体顶升、平移、转体等施工工艺。	()
7. 采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程。	()

4.5.4 专项施工方案经论证结论为“通过”的，施工单位可参考专家意见自行修改完善后方可实施；专项施工方案经论证结论为“修改后通过”的，施工单位应当根据论证报告对专项施工方案进行修改完善，重新履行论证程序并经专家组长同意后方可实施；专项施工方案经论证结论为“不通过”的，施工单位应当根据论证报告对专项施工方案进行修改完善，重新组织专家论证，重新论证专家应由原论证专家担任。

4.5.7 危大工程验收人员应包括：

- 1 施工总承包单位和分包单位技术负责人或授权委派的专业技术人员，以及项目负责人、项目技术负责人、专项施工方案编制人员、项目专职安全生产管理人员和相关人员；
- 2 监理单位项目总监理工程师及专业监理工程师；
- 3 有关勘察、设计和监测单位项目技术负责人。

9 消防安全管理

9.0.1 消防安全管理制度、防火技术方案和灭火及应急疏散预案应根据现场实际情况进行编制，并根据现场变化及时对其修改、完善。

1 消防安全管理制度应包括下列主要内容：消防安全教育与培训制度；可燃及易燃易爆危险品管理制度；用火、用电、用气管理制度；消防安全检查制度；应急预案演练制度；

2 防火技术方案应包括下列主要内容：施工现场重大火灾危险源辨识；施工现场防火技术措施；临时消防设施、临时疏散设施配备；临时消防设施和消防警示标识布置图；

3 灭火及应急疏散预案应包括下列主要内容：应急灭火处置机构及各级人员应急处置职责；报警、接警处置的程序和通讯联络的方式；扑救初起火灾的程序和措施；应急疏散及救援的程序和措施。

大兴建设协会

引用标准名录

- 1 《施工企业安全生产管理规范》(GB 50656-2011)
- 2 《施工脚手架通用规范》(GB 55023-2022)
- 3 《建设工程施工现场供用电安全规范》(GB 50194-2014)
- 4 《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB 50300-2013)
- 5 《建设工程施工现场消防安全技术规范》(GB 50720-2011)
- 6 《高处作业吊篮》(GB/T 19155-2017)
- 7 《建筑工程绿色施工规范》(GB/T 50905-2014)
- 8 《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》(JGJ 130-2011)
- 9 《施工现场临时用电安全技术规范》(JGJ 46-2005)
- 10 《建筑施工高处作业安全技术规程》(JGJ 80-2016)
- 11 《建筑拆除工程安全技术规范》(JGJ 147-2016)
- 12 《建筑机械使用安全技术规程》(JGJ 33-2012)
- 13 《建筑施工作业劳动防护用品配备及使用标准》(JGJ 184-2009)
- 14 《建设工程施工现场环境与卫生标准》(JGJ 146-2013)
- 15 《建筑施工安全检查标准》(JGJ 59-2011)
- 16 《施工现场机械设备检查技术规范》(JGJ 160-2016)
- 17 《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》(JGJ 202-2010)
- 18 《建设工程施工现场安全防护、场容卫生及消防保卫标准》(DB11 945-2012)
- 19 《建设工程施工现场安全资料管理规程》(DB11 383-2017)
- 20 《扣件式和碗扣式钢管脚手架安全选用技术规程》(DB11/T 583-2022)
- 21 《建设工程施工现场安全防护、场容卫生及消防保卫标准第2部分：防护设施》(DB11/T 1469-2017)
- 22 《建筑工程施工安全操作规程》(DB11/T 1833-2021)
- 23 《有限空间作业安全技术规范》(DB11/T 852-2019)
- 24 《建设工程施工现场生活区设置和管理规范》(DB11/T 1132-2014)
- 25 《绿色施工管理规程》(DB11/T 513-2018)