



2024年下半年南海区房屋市政项目安全生产管理培训

房屋市政工程生产安全重大事故隐患判定及预防措施

佛山市南海区住房和城乡建设和水务局
南海区建筑安责险共保体

2024年11月

目录

1. 前言
2. 几个概念
3. 房屋市政工程生产安全重大事故隐患判定标准及
预防措施
4. 重大事故隐患导致安全事故案例
5. 关联领域重大事故隐患判定标准

一 前 言



《房屋市政工程生产安全重大事故隐患判定标准（2022版）》

（简称“判定标准”）是由住房和城乡建设部于2022年4月24日发布通知，公布该判定标准。作为监管执法的重要依据，督促工程建设各方依法落实重大事故隐患排查治理主体责任，准确判定、及时消除各类重大事故隐患。

先从一份通知说明判定标准的重要性。

《国务院安委会办公室关于学好用好重大事故隐患判定标准的通知》（安委办〔2024〕2号）

- 一、充分认识重大事故隐患判定标准的重要意义。
- 二、督促指导生产经营单位学好用好重大事故隐患判定标准。
- 三、督促指导安全生产社会化服务机构学好用好重大事故隐患判定标准。
- 四、将学好用好重大事故隐患判定标准作为精准执法和行业管理的重要手段。
- 五、加强重大事故隐患判定标准宣贯解读，不断提高标准质量。

标准制定的背景。

- 一、源于对安全生产工作的持续关注和改进需求。
- 二、精准开展排查整治，明确重大事故隐患判定标准，切实提高排查整治质量需要。
- 三、反映了政府对安全生产的高度重视，以及对新技术、新设备应用带来的新挑战的应对措施。
- 四、通过不断修订和完善重大事故隐患判定标准，旨在提高安全生产的监管效能，减少事故发生，保障人民群众的生命财产安全。

国务院安委会有关成员单位编制修订了51个行业领域重大事故隐患判定标准或重点检查事项。

重大事故隐患专项排查整治督导检查 and 明查暗访参考资料

重大事故隐患判定标准汇编

国务院安全生产委员会办公室 印制
2023 年 5 月

目 录

1. 煤矿重大事故隐患判定标准.....	1
2. 金属非金属矿山重大事故隐患判定标准.....	12
3. 化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）.....	23
4. 烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）.....	26
5. 工贸企业重大事故隐患判定标准.....	28
6. 重大火灾隐患判定方法.....	28
7. 房屋市政工程生产安全重大事故隐患判定标准.....	49
8. 自建房结构安全排查技术要点（暂行）.....	54
9. 公路水运工程建设重大事故隐患清单管理制度.....	63
10. 公路交通事故多发点段及严重安全隐患排查工作规范（试行）.....	69
11. 水上客运重大事故隐患判定指南（暂行）.....	77
12. 危险货物港口作业重大事故隐患判定指南.....	81
13. 水利工程生产安全重大事故隐患清单指南.....	87

重大火灾隐患判定方法

1 范围

本标准规定了重大火灾隐患的术语和定义、判定原则和程序、判定方法、直接判定要素和综合判定要素等。

本标准适用于城乡消防安全布局、公共消防设施、在用工业与民用建筑（包括人民防空工程）及相关场所因违反消防法律法规、不符合消防技术标准而形成的重大火灾隐患的判定。

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/T 5907 （所有部分）消防词汇
- GB 8624 建筑材料及制品燃烧性能分级
- GB 13690 化学品分类和危险性公示通则
- GB 25506 消防控制室通用技术要求
- GB 50016 建筑设计防火规范
- GB 50074 石油库设计规范
- GB 50084 自动喷水灭火系统设计规范
- GB 50116 火灾自动报警系统设计规范
- GB 50156 汽车加油加气站设计与施工规范
- GB 50222 建筑内部装修设计防火规范

房屋市政工程生产安全重大事故隐患判定标准

（2022 版）

第一条 为准确认定、及时消除房屋建筑和市政基础设施工程生产安全重大事故隐患，有效防范和遏制群死群伤事故发生，根据《中华人民共和国建筑法》《中华人民共和国安全生产法》《建设工程安全生产管理条例》等法律和行政法规，制定本标准。

第二条 本标准所称重大事故隐患，是指在房屋建筑和市政基础设施工程（以下简称房屋市政工程）施工过程中，存在的危害程度较大、可能导致群死群伤或造成重大经济损失的生产安全事故隐患。

第三条 本标准适用于判定新建、扩建、改建、拆除房屋市政工程的~~生产安全重大事故隐患~~。

~~县级以上人民政府住房和城乡建设主管部门和施工安全监督机构在监督检查过程中可依照本标准判定房屋市政工程的~~生产安全重大事故隐患~~。~~

第四条 施工安全管理有下列情形之一的，应判定为重大事故隐患：

- （一）建筑施工企业未取得安全生产许可证擅自从事建筑施工活动；
- （二）施工单位的主要负责人、项目负责人、专职安全

自建房结构安全排查技术要点（暂行）

第一章 总 则

第一条 为指导各地做好城乡居民自建房安全专项整治工作，遏制重特事故发生，切实保护人民群众生命财产安全，及时满足整治工作需要，特制定本要点。

第二条 本要点适用于城乡居民自建房结构安全隐患排查。

第三条 自建房安全隐患初步判定结论分为三级：存在严重安全隐患、存在一定安全隐患、未发现安全隐患。

（一）存在严重安全隐患：房屋地基基础不稳定，出现明显不均匀沉降，或承重构件存在明显损伤、裂缝或变形，随时可能丧失稳定和承载能力，结构已损坏，存在倒塌风险。

（二）存在一定安全隐患：房屋地基基础无明显不均匀沉降，个别承重构件出现损伤、裂缝或变形，不能完全满足安全使用要求。

（三）未发现安全隐患：房屋地基基础稳定，无不均匀沉降，梁、板、柱、墙等主要承重结构构件无明显受力裂缝和变形，连接可靠，承重结构安全，基本满足安全使用要求。

第四条 自建房安全隐患初步判定结论应依据本要点在产权人自查和现场排查的基础上作出。

第五条 不同安全隐患等级的自建房应分类处置。

- （一）存在严重安全隐患的自建房，应立即停用并疏散

二 几个概念



三个“重大（危大）”

- 1、重大危险源
- 2、危大工程（超危大工程）
- 3、重大事故隐患

容易混淆吗？具有共同点吗？各自侧重点在哪？



重大危险源、危大工程（超危大工程）、重大事故隐患异同

名称	概念	项目阶段	核心判断标准	体现方式
重大危险源	因工程施工过程中存在、可能导致死亡及伤害、财产损失、环境破坏和这些情况组合的 根源或状态 ，预后危险严重。	项目（作业）实施前。 预判性质 。	自有特征。非管理缺陷。 不是“安全问题” 。	以具体危险源体现，如高处坠落、物体打击、触电事故、坍塌事故、火灾与爆炸、起重机械事故以及中毒与窒息等。
危大工程（超危大工程）	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 。	项目实施前。 预判性质 。	自有特征。非管理缺陷。 不是“安全问题” 。	以分部分项工程体现。如危险性较大基坑工程、脚手架工程、拆除工程、暗挖工程等。
重大事故隐患	房屋建筑和市政基础设施工程施工过程中，存在的危害程度较大、可能导致群死群伤或造成重大经济损失的 生产安全事故隐患 。	项目实施过程。 检查发现 。	管理缺陷。从判定标准中不断出现的“未组织”、“未进行”、“未采取”、“未处理”可以佐证。 属于“安全问题” 。	以现实存在具体隐患体现，如基坑土方超挖且未采取有效措施、施工升降机附着间距和最高附着以上的最大悬高及垂直度不符合规范要求等。

重大危险源、危大工程（超危大工程）、重大事故隐患异同

名称	管理要求	法理依据	共同点
重大危险源	注重风险辨识、风险评价、风险控制，并制定应急预案，避免危险源的数量达到或超过某一临界值，避免出现重大安全事故。	《中华人民共和国安全生产法》“第四十条生产经营单位对重大危险源应当登记建档，进行定期检测、评估、监控，并制定应急预案，告知从业人员和相关人员在紧急情况下应当采取的应急措施”。等。	采取各种措施，排查各种隐患，提高安全生产的监管效能，减少事故发生，保障人民群众的生命财产安全。
危大工程（超危大工程）	管理要求更具系统性，从一个分部分项工程角度进行科学辨识、登记上报、及时公示、方案审批、专家论证、动态监测、严格验收、档案归档等全过程管理。	《中华人民共和国安全生产法》、《住房和城乡建设部办公厅关于实施〈危险性较大的分部分项工程安全管理规定〉有关问题的通知》、《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》等。	
重大事故隐患	对检查中发现的事故隐患，应当责令立即排除；重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的，应当责令从危险区域内撤出作业人员，责令暂时停产停业或者停止使用相关设施、设备；重大事故隐患排除后，经审查同意，方可恢复生产经营和使用	《中华人民共和国安全生产法》、《房屋市政工程生产安全重大事故隐患判定标准（2022版）》等。	

重大危险源、危大工程（超危大工程）、重大事故隐患异同案例

项目概况：

某业务用房项目，工程地点广州市XX路XX号。地下室2层为现浇钢筋混凝土框架结构，地上7层主体结构为装配式结构，总建筑面积为5266.3m²，工程设计使用年限为50年；耐火等级为地下一级，地上二级；抗震设防烈度为7度，屋面防水等级为 I 为级。

重大危险源、危大工程（超危大工程）、重大事故隐患异同案例

某业务用房项目重大危险源（节选）

施工区域	人员/设施/活动	序号	危 险 源	可能导致事故	风险级别	控制措施
全场	电焊气焊割施工	1	在带有压力的管件上施工	火灾和爆炸	重大	B、D
		2	焊接无动火证或相关部门审批	火灾和爆炸	重大	C、D、E
		3	氧气乙炔无防止回火装置	火灾和爆炸	重大	B、D、E
		4	无二次侧空载降压保护器，或空载电压超标	触电	重大	D
	三宝四口及临边防护	1	阳台楼板屋面临边无防护或防护不牢固	高处坠落	重大	B、D、E
		2	恶劣天气进行高空起重吊装作业	机具伤害	重大	B、D、E
	落地脚手架	1	未编制专项技术方案和有方案未审核批准	架体倒坍、高处坠落等	重大	A、B、E
		2	脚手架的设计计算未按现场材料的质量情况计算	架体倒坍、高处坠落等	重大	A、B、E
		3	脚手架钢管扣件材质不符合要求	坍塌	重大	D
		4	脚手架基础不能保证架体荷载	坍塌	重大	B、E
		5	脚手架超载或堆放不均匀	坍塌	重大	A、B、E
		6	无安全技术交底或未验收而投入使用	架体倾倒等	重大	C、D、E

注：A：制定目标、指标和管理方案；B：执行运行控制程序；C教育与培训；D：监督检查；E：制定应急预案。

重大危险源、危大工程（超危大工程）、重大事故隐患异同案例

重大危险源告知栏（十牌二图一栏，即十牌：1、工程概况及人员概况 2、安全生产牌 3、消防保卫牌 4、十项安全技术措施 5、安全生产六大纪律牌 6、工地文明施工牌 7、“三宝、四口”防护规定牌 8、工地环境卫生制度牌 9、安全警示牌 10、节能指示牌、农民工工资公示制度牌；二图：施工平面布置图、消防设施平面布置图及效果图；一栏：重大危险源告知栏）



重大危险源、危大工程（超危大工程）、重大事故隐患异同案例

某业务用房项目危大工程（超危大工程）

分部分项工程	实施范围
一、基坑支护、降水工程	☒开挖深度超过3m含3m的基坑（槽）支护、降水工程 ☐虽未超过3m但地质条件和周围环境复杂的基坑（槽）支护、降水工程
二、土方开挖工程	☒土方开挖深度超过3m含3m的基坑（槽）的土方开挖工程
三、模板工程及支撑体系	☐各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、大模、飞模等工程 ☐混凝土模板支撑工程：搭设高度5m及以上；搭设跨度10m及以上工程总荷载10KN/m²及以上；集中线荷载15KN/m²及以上；高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构建的混凝土模板支撑工程。 ☐承重支撑系统用于钢结构安装等满堂支撑体系
四、起重吊装及拆卸工程	☐采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在10KN以上的起重吊装工程 ☒采用起重机械进行安装的工程 ☐起重机械设备自身的安装、拆卸

五、脚手架工程	☒搭设高度在24米及以上的落地式钢管脚手架工程 ☐附着整体和分片提升脚手架工程 ☐悬挑脚手架工程 ☐吊篮脚手架工程 ☐自制卸料平台、移动操作平台工程 ☐新型及异型脚手架工程
六、拆除、爆破、工程	☒建筑物、构筑物拆除工程 ☐采用爆破拆除工程
七、其他	☐建筑幕墙安装工程 ☐钢结构、网架和摸索结构安装工程 ☐人工挖孔桩工程 ☐地下暗挖、顶管及水下作业工程 ☐预应力工程 ☒采用新技术、新工艺、新材料、新设备及尚无相关技术标准的危险性较大的分部分项工程

重大危险源、危大工程（超危大工程）、重大事故隐患异同案例

某业务用房项目危大工程（超危大工程）

分部分项	工程范围	是否含有
深基坑工程	开挖深度超过5m（含5m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程	√
	开挖深度不超过5m，但地质条件、周围环境和地下管线复杂，或影响毗邻建筑（构筑）物安全的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程	√
模板工程及支撑体系	工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模工程	×
	混凝土模板支撑工程：搭设高度8m及以上；搭设跨度18m及以上；施工总荷载15kN/m²及以上；集中线荷载20kN/m及以上	×
	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700kg以上	×
起重吊装及安	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	×
装拆卸工程	起重量300kN及以上的起重设备安装工程；高度200m及以上内爬起重设备的拆除工程	×
脚手架工程	搭设高度50m及以上的落地式钢管脚手架工程	×
	提升高度150m及以上附着式整体和分片提升脚手架工程	×
	架体高度20m及以上悬挑式脚手架工程	×

拆除、爆破工程	采用爆破拆除的工程	×
	码头、桥梁、高架、烟囱、水塔及拆除中容易引起有毒有害气体或粉尘扩散、易燃易爆事故发生的特殊建、构筑物的拆除工程	×
	可能影响行人、交通、电力设施、通信设备或其他建、构筑物安全的拆除工程	×
	文物保护建筑、优秀历史建筑或历史文化风貌区控制范围的拆除工程	×
其它危险性较大的工程	施工高度50m及以上的建筑幕墙安装工程	×
	跨度大于36m及以上的钢结构安装工程；跨度大于60m及以上的网架及索膜结构安装工程	×
	开挖深度超过16m的人工挖孔桩工程	×
	地下暗挖工程、顶管工程、水下作业工程	×
上述之外的危大工程	采用新技术、新工艺、新材料、新设备及尚无相关技术标准的危险性较大的分部分项工程	×
		×

重大危险源、危大工程（超危大工程）、重大事故隐患异同案例

危险性较大分部分项工程汇总表

危险性较大分部分项工程汇总表

(编制安全专项施工方案)

GDAQ20111

工程名称: 业务用房

施工单位: 工程有限公司 监理单位: 有限公司

序号	分部分项	工程范围	是否含有
1	基坑支护与降水工程	开挖深度超过3m(含3m)或虽未超过3m,但地质条件和周围环境复杂的基坑(槽)支护、降水工程	√
2	土方开挖工程	开挖深度超过3m(含3m)的基坑(槽)的土方开挖工程	√
3	模板工程及支撑体系	各类工具式模板工程:包括大模板、滑模、爬模、飞模等工程	×
		混凝土模板支撑工程:搭设高度5m及以上;搭设跨度10m及以上;施工总荷载10kN/m²及以上;集中线荷载15kN/m及以上;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	×
4	起重吊装及安装拆卸工程	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	×
		采用起重机械进行安装的工程	√
		起重机械设备自身的安装、拆卸	×
5	脚手架工程	搭设高度24m及以上的落地式钢管脚手架工程	√
		附着式整体和分片提升脚手架工程	×
		悬挑式脚手架工程	×
		吊篮脚手架工程	×
		自制卸料平台、移动操作平台工程	×
		新型及异型脚手架工程	×
6	拆除、爆破工程	建筑物、构筑物拆除工程	√
		采用爆破拆除的工程	×
7	其他危险性较大的工程	建筑幕墙安装工程	×
		钢结构、网架和索膜结构安装工程	×
		人工挖孔桩工程	×
		地下暗挖、顶管及水下作业工程	×
		预应力工程	×
		采用新技术、新工艺、新材料、新设备及尚无相关技术标准的分部分项工程	√

施工总承包单位(章): 监理单位项目部(盖章):

项目负责人(签名): 总监理工程师(签名):

注: 含有的打“√”, 没有的打“×”, 由总承包单位填写, 监理单位确认。

某业务用房项目重大事故隐患



三 房屋市政工程生产安全重大事故隐患判定标准 及预防措施





（一）施工安全管理

第四条 施工安全管理有下列情形之一的，应判定为重大事故隐患：

（一）建筑施工企业未取得安全生产许可证擅自从事建筑施工活动；

（二）施工单位的主要负责人、项目负责人、专职安全生产管理人员未取得安全生产考核合格证书从事相关工作；

（三）建筑施工特种作业人员未取得特种作业人员操作资格证书上岗作业；

（四）危险性较大的分部分项工程未编制、未审核专项施工方案，或未按规定组织专家对“超过一定规模的危险性较大的分部分项工程范围”的专项施工方案进行论证。

（一）施工安全管理

（一）建筑施工企业未取得安全生产许可证擅自从事建筑施工活动；

查验方式

- （一）1、建筑施工企业是否取得企业注册所在地省、自治区、直辖市人民政府建设主管部门颁发的安全生产许可证。
2、安全生产许可证是否在有效期内。
3、是否从事许可活动的范围。

(一) 施工安全管理

查验方式

1449607

宁波市第一

安全生产许可证

编号: 33020120051018974

单位名称: 宁波市下城区朝晖路175号

主要负责人:

单位地址: 宁波市下城区朝晖路175号

经济类型: 有限责任公司(外商投资企业法人独资)

许可范围: 建筑施工

有效期: 2017年01月14日至2020年01月13日

发证机关: 宁波市住房和城乡建设局

2005年11月14日

（一）施工安全管理

（二）施工单位的主要负责人、项目负责人、专职安全生产管理人员未取得安全生产考核合格证书从事相关工作；

查验方式

- （二）1. “安管人员”是否取得企业工商注册地的省、自治区、直辖市人民政府住房城乡建设主管部门颁发的安全生产考核合格证书。
2. “安管人员”是否受聘于该企业。
3. “安管人员”安全生产考核合格证书是否在有效期内。
4. 工程项目是否按规定配备相应数量和相关专业专职安全生产管理人员。

（一）施工安全管理

查验方式



施工单位的主要负责人是建筑施工企业取得安全生产考核合格证书A证；项目负责人安全B证；专职安全生产管理人员是安全C证。

（一）施工安全管理

查验方式

《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》，工程项目按规定配备相应数量和相关专业专职安全生产管理人员如下：

第十三条

总承包单位配备项目专职安全生产管理人员应当满足下列要求：

（一）建筑工程、装修工程按照建筑面积配备：

- 1、1万平方米以下的工程不少于1人；
- 2、1万～5万平方米的工程不少于2人；
- 3、5万平方米及以上的工程不少于3人，且按专业配备专职安全生产管理人员。

（二）土木工程、线路管道、设备安装工程按照工程合同价配备：

- 1、5000万元以下的工程不少于1人；
- 2、5000万～1亿元的工程不少于2人；
- 3、1亿元及以上的工程不少于3人，且按专业配备专职安全生产管理人员。

（一）施工安全管理

查验方式

《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》，工程项目按规定配备相应数量和相关专业专职安全生产管理人员如下：

第十四条

分包单位配备**项目**专职安全生产管理人员应当满足下列要求：

（一）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。

（二）劳务分包单位施工人员在50人以下的，应当配备1名专职安全生产管理人员；50人-200人的，应当配备2名专职安全生产管理人员；200人及以上的，应当配备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‰。

（一）施工安全管理

广东省房屋市政工程专职安全生产管理人员

工 作 手 册

广东省住房和城乡建设厅

2024 年 10 月

目 录

一、基本规定

（一）任职资格

（二）配备要求

（三）主要职责

二、工作要求

（一）日常工作要求

（二）专项工作要求

三、法律责任

（一）施工安全管理

（三）建筑施工特种作业人员未取得特种作业人员操作资格证书上岗作业；

查验方式

- （三）1. “建筑施工特种作业人员”是否取得省、自治区、直辖市人民政府住房城乡建设主管部门颁发的特种作业人员操作资格证书。
2. 特种作业人员是否持证上岗。
3. 工程项目是否按规定配备相应数量和相关专业的特种作业人员证书。



特种作业人员

《关于印发〈建筑施工特种作业人员管理规定〉的通知》

第三条 建筑施工特种作业包括：

- （一）建筑电工；
- （二）建筑架子工；
- （三）建筑起重信号司索工；
- （四）建筑起重机械司机；
- （五）建筑起重机械安装拆卸工；
- （六）高处作业吊篮安装拆卸工；
- （七）经省级以上人民政府建设主管部门认定的其他特种作业。

(一) 施工安全管理

查验方式



特种作业操作证已过期或者到期未复审或者伪造都算未取得。

（一）施工安全管理

（四）危险性较大的分部分项工程未编制、未审核专项施工方案，或未按规定组织专家对“超过一定规模的危险性较大的分部分项工程范围”的专项施工方案进行论证。

查验方式

- （四）1. 查验危大工程有无专项施工方案。
- 2. 查验危大工程专项施工方案是否进行审核、审批。
- 3. 查验超危大工程专项施工方案是否进行专家论证。

还记得第2章重大危险源、危大工程（超危大工程）、重大事故隐患异同吗？里面介绍危大工程（超危大工程）就有危大工程（超危大工程）清单。危大工程（超危大工程）不好好管，就会变成重大事故隐患。

(一) 施工安全管理

超危方案专家论证
(危大方案有此两
项即可)

GDAQ21101 ☐

安全专项施工方案

单位(子单位)工程名称: 广[]工程

工程地点: 广[]

施工单位: 广州[]有限公司
(公章)

编制人: [] 2022年5月30日

审核人: [] 2022年6月1日

审批人: [] 2022年6月2日
(企业技术负责人)

安全专项施工方案报审表

GDAQ21103 ☐

工程名称: [] 编号: []

致: 广[]理有限公司 (项目监理机构)

我方已完成 [] 安全专项施工方案的编制和审
批, 请予以审查。

附: [] 安全专项施工方案

项目负责人(签名): []
2022年5月8日

专业监理工程师审查意见:

经审查, 该方案基本可行, 拟同意送市专家论证

专业监理工程师(签名): []
2022年5月6日

总监理工程师审核意见:

同意送市专家论证

总监理工程师(注册章): []
2022年5月6日

(一) 施工安全管理

超危方案专家论证
(超危大方案须增加此两项)

危险性较大分部分项工程安全专项施工方案专家论证审查表

GDAQ4314□□□□

一、工程基本情况					
工程名称	业务用房		地点		
建筑面积	5268.9m ²	结构	框架结构	层数	地上7层，地下2层
建设单位		施工总承包单位	有限公司	专业承包单位	/
超过一定规模的危险性较大的分部分项工程类别： ☒ 深基坑； ☐ 模板工程及支撑体系； ☐ 起重吊装及安装拆卸工程； ☐ 脚手架； ☐ 拆除、爆破工程； ☐ 其他					
危险性较大工程基本情况：本基坑周长约120m，基坑开挖深度10.6~13.0m。采用钢筋混凝土灌注桩+两道内支撑的支护形式，各段支护形式如下：ABC段和HI、EFGH段，钢筋混凝土灌注桩Φ1000@1200+双管高压旋喷桩Φ600@1200，桩长15~16m，IJK段，钢筋混凝土灌注桩Φ1000@1200+素混凝土灌注桩Φ800@1200，桩长16m，CDE段，钢筋混凝土灌注桩Φ1200@1350+双管高压旋喷桩Φ600@1350，桩长20.5m。基坑紧邻地铁六号线隧道且基坑周边分布有较多建筑物，基坑环境等级为一级、支护结构安全等级为一级。					
二、参加专家论证会的有关人员(签名)					
类别	姓名	单位(全称)	学历专业	职务职称	手机
专家组组长	李军	广州市规划和自然资源局	本科	高级工程师	13800000000
专家组成员	李军	广州市规划和自然资源局	本科	高级工程师	13800000000
	李军	广州市规划和自然资源局	本科	高级工程师	13800000000
	李军	广州市规划和自然资源局	本科	高级工程师	13800000000
	李军	广州市规划和自然资源局	本科	高级工程师	13800000000
建设单位项目负责人或技术负责人	李军	广州市规划和自然资源局	本科	高级工程师	13800000000
监理单位项目总监	李军	广东监理单位	本科	项目总监	13800000000
监理单位专业监理工程师	李军	广东监理单位	本科	现场专监	13800000000
施工单位安全管理机构负责人	李军	广东工程局有限公司	本科	质安部经理	13800000000
施工单位工程技术管理机构负责人	李军	广东工程局有限公司	本科	单位技术负责人	13800000000
施工单位项目负责人	李军	广东工程局有限公司	本科	项目经理	13800000000
施工单位项目技术负责人	李军	广东工程局有限公司	本科	项目技术负责人	13800000000
专项方案编制人员	李军	广东工程局有限公司	本科	项目技术负责人	13800000000
项目专职安全生产管理人员	李军	广东工程局有限公司	本科	项目专职安全员	13800000000
设计单位项目技术负责人	李军	广州市规划和自然资源局	本科	项目技术负责人	13800000000
勘察单位项目负责人	李军	广州市规划和自然资源局	本科	项目技术负责人	13800000000

危险性较大分部分项工程安全专项施工方案专家论证审查表

(续表)

GDAQ4314□□□□

三、专家组审查综合意见及修改完善情况	
专家组审查意见： 1. 应补充基坑东侧支护桩2平位平面图、剖面图、大样图 2. 应补充基坑支护2平位图 3. 应补充支护桩2平位图、剖面图、大样图 4. 应补充支护桩2平位图、剖面图、大样图	
论证结论： ☒ 通过 ☐ 修改通过 ☐ 不通过	专家组长(签名)：李军
专家签名：李军	年月日
施工单就专家论证意见对专项方案的修改情况：(对专家提出的意见逐条回复，可另附页)	
修改情况另附页，详见专家论证修改意见回复单。	
专业承包单位(公章)： 项目负责人(签名)： 单位技术负责人(签名)： 年月日	施工总承包单位(公章)： 项目负责人(签名)： 单位技术负责人(签名)： 年月日
监理单位对修改情况的审核意见： 已按专家意见调整完善。	
专业监理工程师(签名)：李明	
建设单位对修改情况的审核意见： 同意修改意见。	
项目负责人(签名)：李军	

（一）施工安全管理

预防措施

1、通用措施

（1）以人为本，坚持人民至上、生命至上，把保护人民生命安全摆在首位，树牢安全发展理念，坚持安全第一、预防为主、综合治理的方针，从源头上防范化解重大安全风险。

（2）遵守安全生产的法律、法规，加强安全生产管理，建立健全全员安全生产责任制和安全生产规章制度，加大对安全生产资金、物资、技术、人员的投入保障力度，改善安全生产条件，加强安全生产标准化、信息化建设，构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，健全风险防范化解机制，提高安全生产水平，确保安全生产。

（3）建立健全劳动安全生产教育培训制度，加强对职工安全生产的教育培训；未经安全生产教育培训的人员，不得上岗作业。对安全生产进行现场监督检查，发现安全事故隐患，及时报告；对违章指挥、违章操作的，立即制止。

（一）施工安全管理

预防措施

2、施工安全管理措施

- （1）及时进行各参建单位、各类管理人员、特种作业人员的资质资格报审。
- （2）在正规系统（渠道）对各类资质资格文件进行审查，审查证书真伪、有效期、信息的一致性、与从事工作的符合性。
- （3）形成资质资格资料台账，确保相应证书在有效期内。
- （4）熟悉项目危大、超危大工程清单，及时报审方案及组织专家进行论证，方案未批或方案未论证，不得进行相应工程的作业。
- （5）项目危大、超危大工程资料进行专人专档管理，并形成定期检查制度。

（二）基坑工程

第五条 基坑工程有下列情形之一的，应判定为重大事故隐患：

- （一）对因基坑工程施工可能造成损害的毗邻重要建筑物、构筑物和地下管线等，未采取专项防护措施；
- （二）基坑土方超挖且未采取有效措施；
- （三）深基坑施工未进行第三方监测；
- （四）有下列基坑坍塌风险预兆之一，且未及时处理：
 1. 支护结构或周边建筑物变形值超过设计变形控制值；
 2. 基坑侧壁出现大量漏水、流土；
 3. 基坑底部出现管涌；
 4. 桩间土流失孔洞深度超过桩径。

（二）基坑工程

（一）对因基坑工程施工可能造成损害的毗邻重要建筑物、构筑物和地下管线等，未采取专项防护措施；

查验方式

- （一）
1. 基坑影响范围内有无建（构）筑物、地下管线、道路。
 2. 方案中对重要建筑物、构筑物和地下管线、道路等 是否采取专项防护措施。
 3. 专项防护措施是否落实到位。

(二) 基坑工程

某项目基坑工程对毗邻重要建筑物、构筑物 and 地下管线、道路的专项保护措施

附表1

签证联系单

工程名称: 业务用房项目施工总承包合同

签证编号: 003

合同名称	业务用房项目施工总承包合同	合同编号	DJ20-003-015
施工单位 (盖章)	1. 签证内容: 购买土方运输、回填土方平台, 挖土(石)方及场外运输。 2. 签证原因: 按经专家论证的基坑支护与土方开挖安全专项施工方案、根据经审批的工作联系单 GD2023805, 为满足大型旋挖桩机的操作空间(现场放线系侧支护结构顶部位于原两级挡土墙间的平台上, 该平台宽度 2~3m 不能满足旋挖桩机操作), 确保基坑支护及施工过程中挡土墙的稳定, 须外购土方回填平台作为旋挖桩机操作的工作面、及对第一级挡土墙起到清障后的反压作用, 同时在工作联系单 GD2023805 中监理单位、建设单位确认了回填土方平台示意图, 我可据此提出签证联系单。 3. 签证费用估算: 元 4. 签证联系单支持材料目录(支持材料附后): 4.1 工作联系单 GD2023805; 4.2 工作联系单 GD2023805; 4.3 关于回填土方平台签证费用清单; 4.4 关于东侧回填土方平台签证的说明。 经办人: 林正芳 日期: 2020.12.18		
监理单位 (盖章)	本签证为解决以下现场存在问题实施: 1. 东侧支护结构在一级挡土墙平台区域内, 该平台不能满足旋挖桩机操作需要的空间; 2. 现场挡土墙(毛石)老旧残破, 支撑的东侧单位用房为危房, 老旧房屋改造, 而项目东侧支护结构施工期间对挡土墙体系扰动较大, 不利东侧单位用房的保护。 本签证费用估算 元, 按经确认的示意图进行计算, 最终工程量以经审核的现场实际测量数据为准。 经办人: 日期: 2020.12.18 总监理工程师: 明: 2020.12.18		

六号线东山口~区庄区间上行（右线）自动化监测报表					
监测时段		2022.4.15（06：00）			
本次监测范围：YDK15+442至YDK15+532；本次变化最大情况：					简要分析
项目	数值(mm)	点号	里程	该点累计变化	
沉降位移（Z轴）	0.37	06Y054	YDK15+482	-0.48	
水平位移（X轴）	-0.39	06Y092	YDK15+522	-0.06	
水平位移（Y轴）	0.37	06Y022	YDK15+452	-0.15	
累计变化最大情况（从2020年10月26日开始累计）					
项目	数值(mm)	点号	里程	该点单次变化	各项监测数据本次变化和累计变化均未达到报警值。
沉降位移（Z轴）	-0.90	06Y013	YDK15+442	-0.20	
水平位移（X轴）	0.62	06Y103	YDK15+532	0.35	
水平位移（Y轴）	-0.68	06Y092	YDK15+522	-0.09	

六号线东山口~区庄区间下行(左线)自动化监测报表					项目
监测时段					
2022.4.15 (06:00)					简要分析
本次监测范围: ZDK15+432至ZDK15+522 ; 本次变化最大情况:					
项目	数值(mm)	点号	里程	该点累计变化	各项监测数据本次变化和累计变化均未达到报警值。
沉降位移(Z轴)	0.30	06P012025	ZDK15+442	0.50	
水平位移(X轴)	0.38	06P012083	ZDK15+502	0.29	
水平位移(Y轴)	0.35	06P012065	ZDK15+482	0.02	
道床横向高差	-0.31	06P012101	ZDK15+522	0.57	
累计变化最大情况(从2020年10月26日开始累计)					
项目	数值(mm)	点号	里程	该点单次变化	
沉降位移(Z轴)	0.50	06P012025	ZDK15+482	0.30	
水平位移(X轴)	-0.44	06P012105	ZDK15+442	-0.19	
水平位移(Y轴)	0.46	06P012045	ZDK15+462	0.13	
道床横向高差	0.57	06P012101	ZDK15+522	-0.31	

（二）基坑工程

（二）基坑土方超挖且未采取有效措施；

查验方式

（二）1. 查看计算书、施工图纸、施工方案，了解分层开挖深度。 2. 现场查看实际开挖深度是符合要求。

基坑土方超挖且未采取有效措施；



（二）基坑工程

（三）深基坑施工未进行第三方监测；

查验方式

- （三）1. 检查建设单位与第三方签订的监测合同、第三方编制的监测方案。
2. 检查三方提交的阶段性监测结果和报告。
- 3、现场检查监测点设置是否符合监测方案的要求。

(二) 基坑工程

查验方式

2020B049

正本

████████████████████

██████████用房项目基坑监测

技术服务合同

合同编号: DJ20-007-019

甲 (委托): 广██████████中心

乙 (受托): 广██████████院

合同专用章

██████████

██████████项目基坑

监测方案

编写:

审核:

批准:

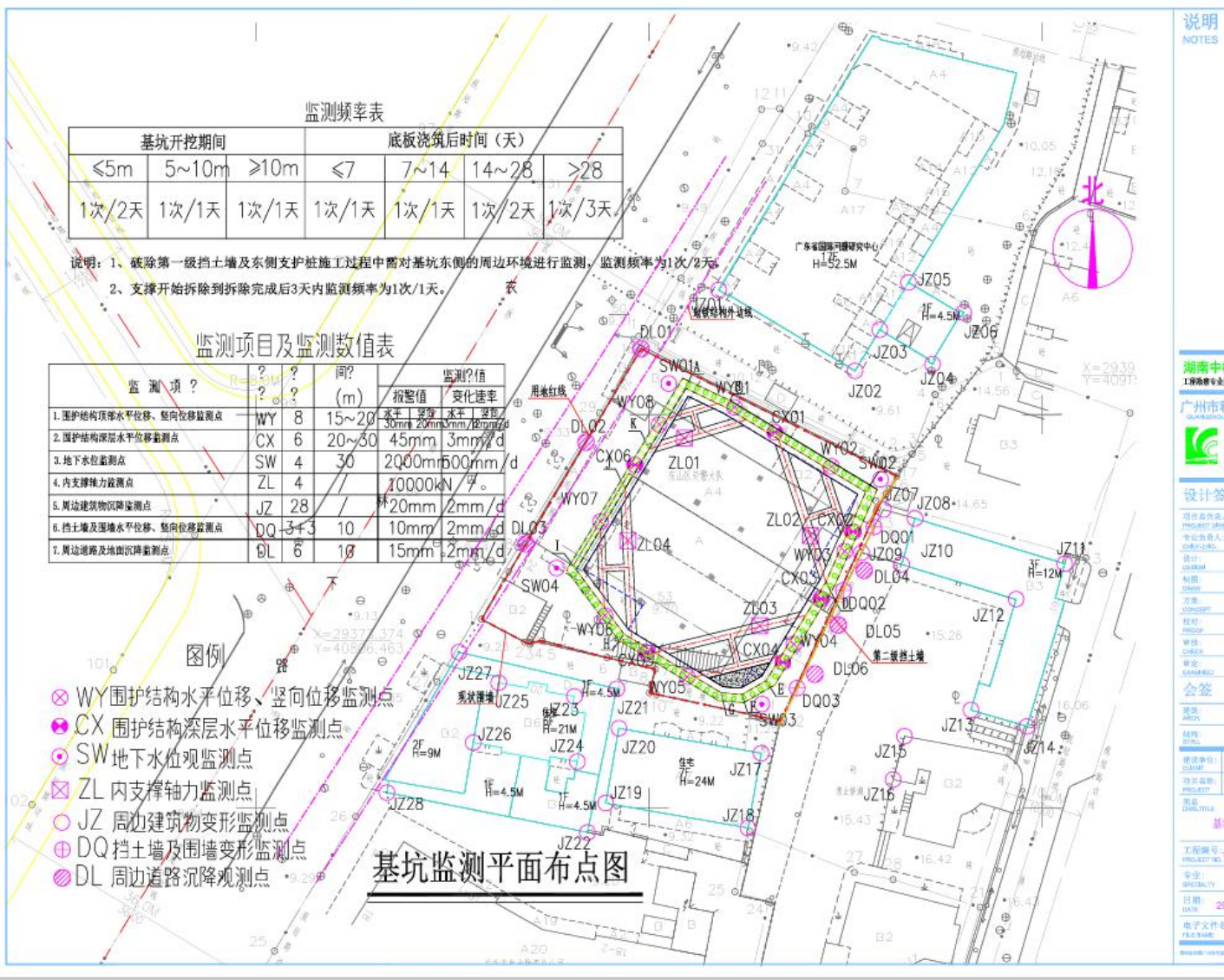
广██████████

2020年7月

2

(二) 基坑工程

查验方式



(二) 基坑工程

查验方式

房项目基坑监测项目及数量
表 2 -1

编号	项目	位置或监测对象	测试元件	数量	单位
1	围护结构水平位移监测	围护结构顶部	全站仪	8	点
2	围护结构沉降监测	围护结构顶部	水准仪	8	点
3	围护结构深层水平位移（测斜）监测	围护结构内	测斜管，测斜仪	6	点
4	地下水位监测	基坑周边	水位管，水位计	4	孔
5	内支撑轴力监测	支撑梁内	读数仪	每层布设 4 个，共计 8 个	点
6	周边建筑物沉降监测	基坑周边建筑物	水准仪	28	点
7	挡土墙水平位移监测	挡土墙顶部	全站仪	3	点
8	挡土墙沉降监测	挡土墙顶部	全站仪	3	点
9	周边道路沉降监测	基坑周边道路	水准仪	6	点

（二）基坑工程

（四）有下列基坑坍塌风险预兆之一，且未及时处理：

1. 支护结构或周边建筑物变形值超过设计变形控制值；
2. 基坑侧壁出现大量漏水、流土；
3. 基坑底部出现管涌；
4. 桩间土流失孔洞深度超过桩径。

查验方式

- （四）1、对照施工图纸、检测方案，检查第三方监测结果中提供的变形值是否超过设计控制变形值。
- 2、现场检查基坑侧壁是否出现大量漏水、流土。
 - 3、现场检查桩间土流失孔洞深度是否超过桩径。
 - 4、现场检查基坑底部是否出现管涌。

(二) 基坑工程

查验方式

监测方案里的
控制变形值

序号	监测项目	控制值	报警值	变化速率
1	围护结构水平位移监测			
2	围护结构沉降监测			
3	围护结构深层水平位移(测斜)监测			
4	地下水位监测			
5	内支撑轴力监测			
6	周边建筑物沉降监测			
7	挡土墙水平位移监测			
8	挡土墙沉降监测			
9	周边道路沉降监测			

注：出现异常或接近报警值时，应加密观测次数；当超过报警值时，应每天观测并通知甲方召集设计、施工及监测等单位进行会诊，对可能出现的各种情况作出估计和对应决策，不断完善与优化下一步的设计与施工。

（二）基坑工程

查验方式

变形值超过设计控制变形值
目前有多重预警措施

预警措施：1、当监测项目超过其警告值时的措施 1) 在发现达到警告值时即时进行加密监测并口头通知监理、施工单位，24小时内提交书面预警报告； 3) 根据加密监测结果评估基坑支护结构或相关的建（构）筑物的变化趋势，以及基于变化趋势作出变化趋势分析及所产生影响的预测； 4) 会同监理、施工单位制定相应措施。

2、当监测项目达到警戒值时的措施 1) 即时进行加密监测并口头通知监理、施工单位；24小时内提交书面预警报告； 2) 通知甲方召集监理、设计、施工单位制定相应措施； 3) 在工程影响范围内采取额外的措施，避免达到控制值。

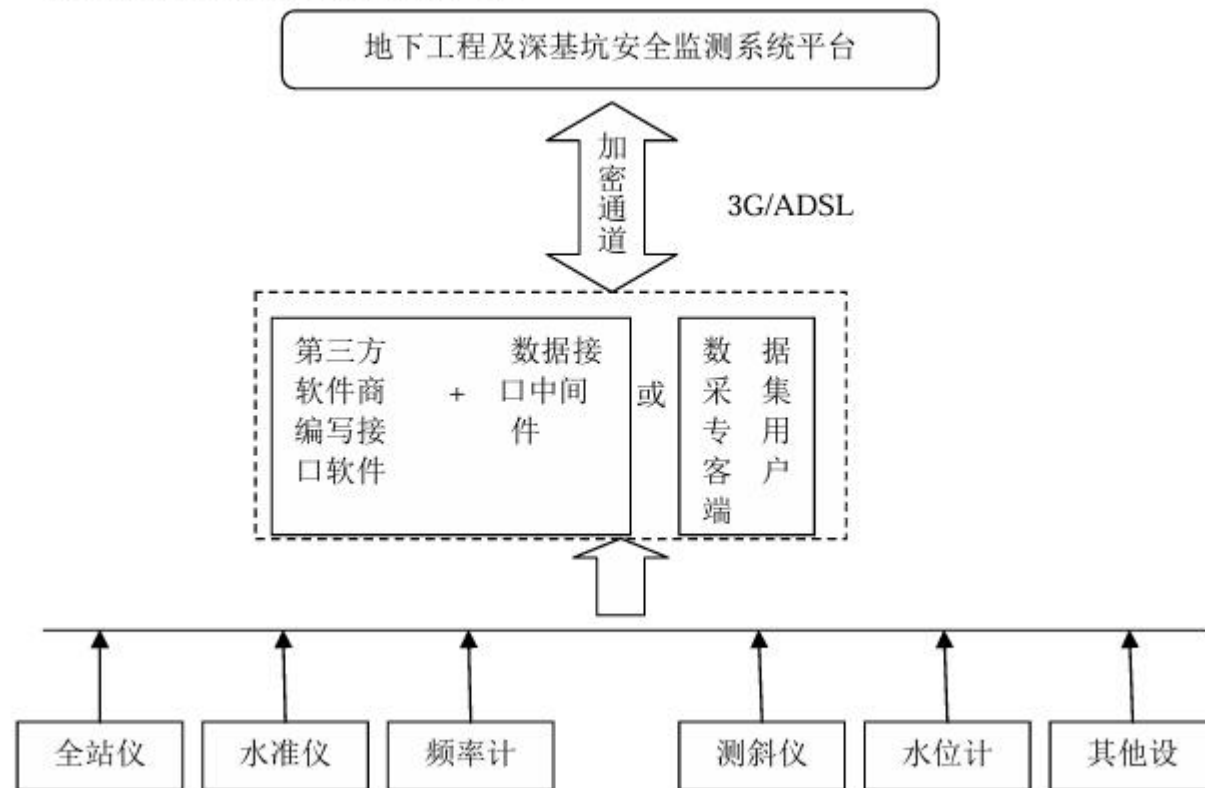
3、当监测项目达到控制值时的措施 1) 建议暂停施工项目，直至证明断续施工对其他建筑物和基坑内的人员的安全 没有影响 2) 即时进行加密监测，如有必要可采取24小时内不间断加密监测； 3) 通知甲方召集监理、设计、施工单位等相关部门商讨所需紧急预案措施； 4) 会同专家组评估基坑支护结构或相关的建（构）筑物的变化趋势，以及基于 19 变化趋势作出变化趋势分析及所产生影响。

（二）基坑工程

查验方式

变形值超过设计控制变形值
目前有多重预警措施

监测系统数据传输流程如下图：



（二）基坑工程

查验方式

第 五 条 基 坑 工 程

基坑存在坍塌风险的预兆



1. 支护结构或周边建筑物变形值超过**设计变形控制值**；



2. 基坑侧壁出现**大量漏水、流土**；



3. 基坑底部出现**管涌**；



4. 桩间土流失孔洞**深度超过桩径**。

（二）基坑工程

预防措施

1、通用措施 略

2、基坑工程措施

（1）基坑施工前排查可能造成损害的毗邻重要建筑物、构筑物 and 地下管线等。

（2）在基坑方案中针对毗邻重要建筑物、构筑物和地下管线等编制专项防护措施。在审批或者专家论证后严格按照相应防护措施实施。

（3）严格按照经审批或者专家论证后的方案进行土方开挖。一旦发生超挖情况，结合项目地质特征编制处理方案，经审批或专家论证后实施。

（4）深基坑施工由建设单位委托第三方监测。

（5）加强基坑巡查，一旦发现有基坑坍塌风险预兆，立即按照方案采取应急措施，并及时按程序进行报告。

（三）模板工程

第六条 模板工程有下列情形之一的，应判定为重大事故隐患：

- （一）模板工程的地基基础承载力和变形不满足设计要求；
- （二）模板支架承受的施工荷载超过设计值；
- （三）模板支架拆除及滑模、爬模爬升时，混凝土强度未达到设计或规范要求。

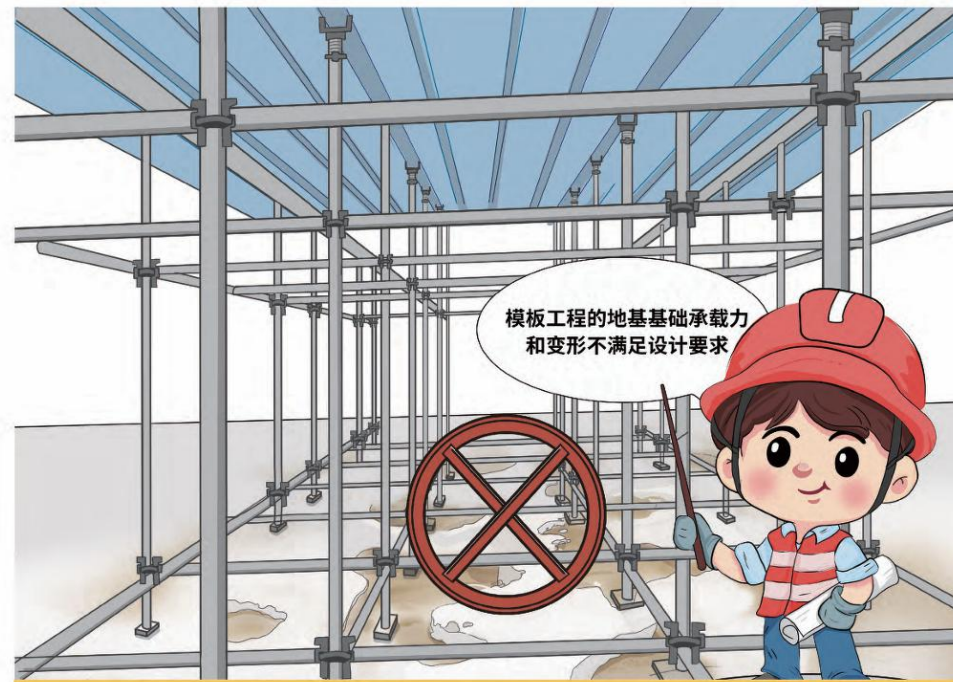
（三）模板工程

（一）模板工程的地基基础承载力和变形不满足设计要求

查验方式

- （一）1. 查验现场模板支撑地基是否出现不均匀沉降。
2. 查验模板施工方案地基承载力计算是否符合要求。
3. 查验模板施工方案地耐力设计值是否与地勘报告地耐力一致。

模板工程的地基基础承载力和变形不满足设计要求；



（三）模板工程

查验方式

局部地基不均
匀下沉，造成
未下沉立杆超
载失稳



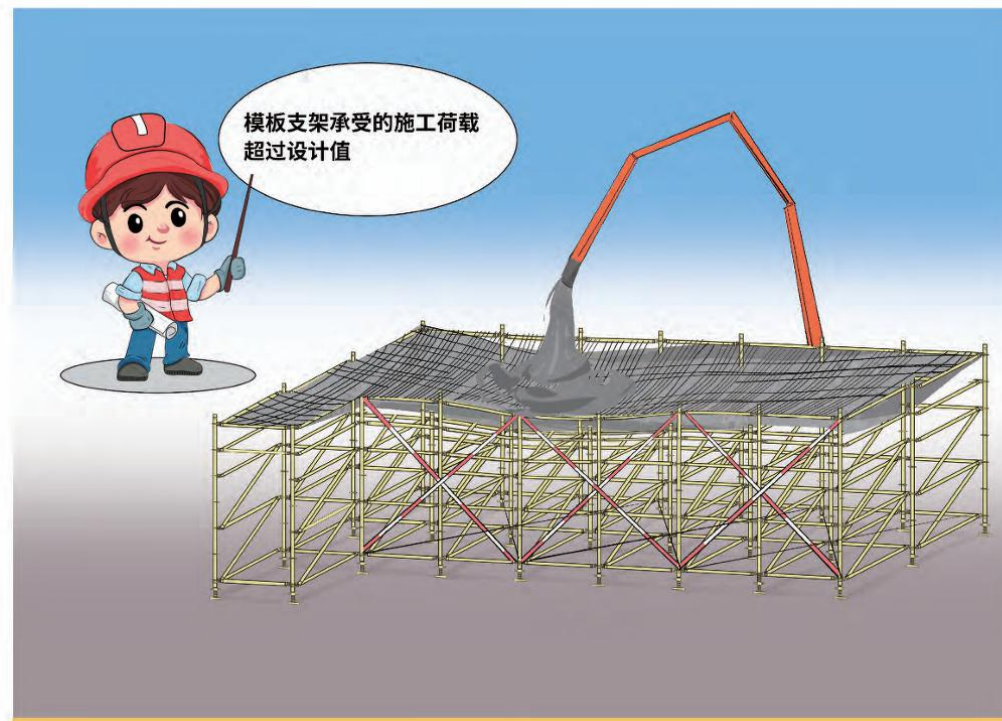
（三）模板工程

（二）模板支架承受的施工荷载超过设计值；

查验方式

- （二）1. 查验模板上堆载是否过于集中，堆物高度是否超高。
2. 查验模板支撑体系（立杆、水平杆）是否变形。

模板支架承受的施工荷载超过设计值；



(三) 模板工程

拓展学习

施工总荷载的计算公式

施工总荷载 = 永久荷载(钢筋砼自重 + 模板木方的自重) × 分项系数 + 施工均布活荷载 × 分项系数。

钢筋砼自重 = 板厚(m) × 25KN/m³。

模板木方的自重取值为0.3KN/m²。

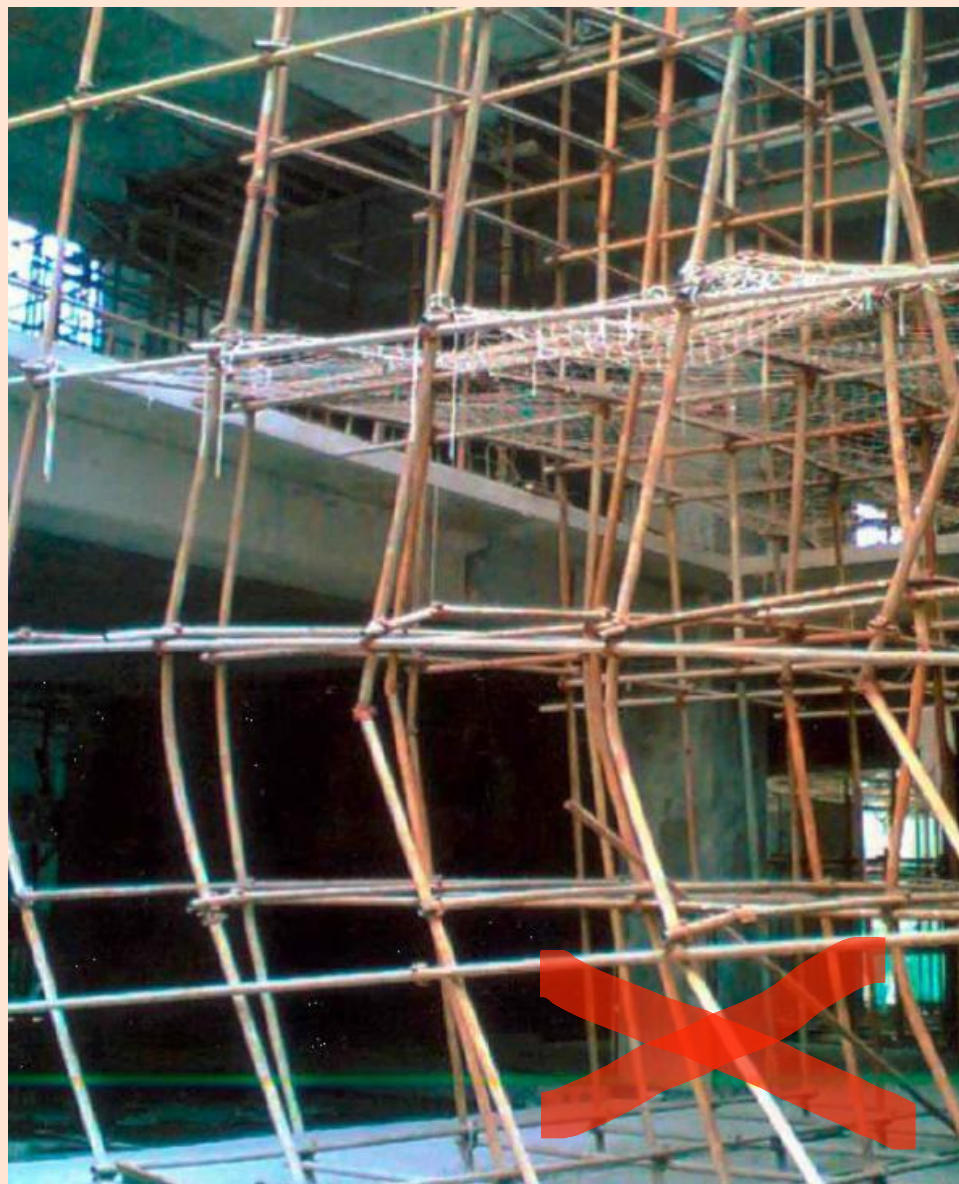
施工均布活荷载取3KN/m²。

分项系数中，永久荷载分项系数取1.2，施工均布活荷载分项系数取1.4。

(三) 模板工程

查验方式

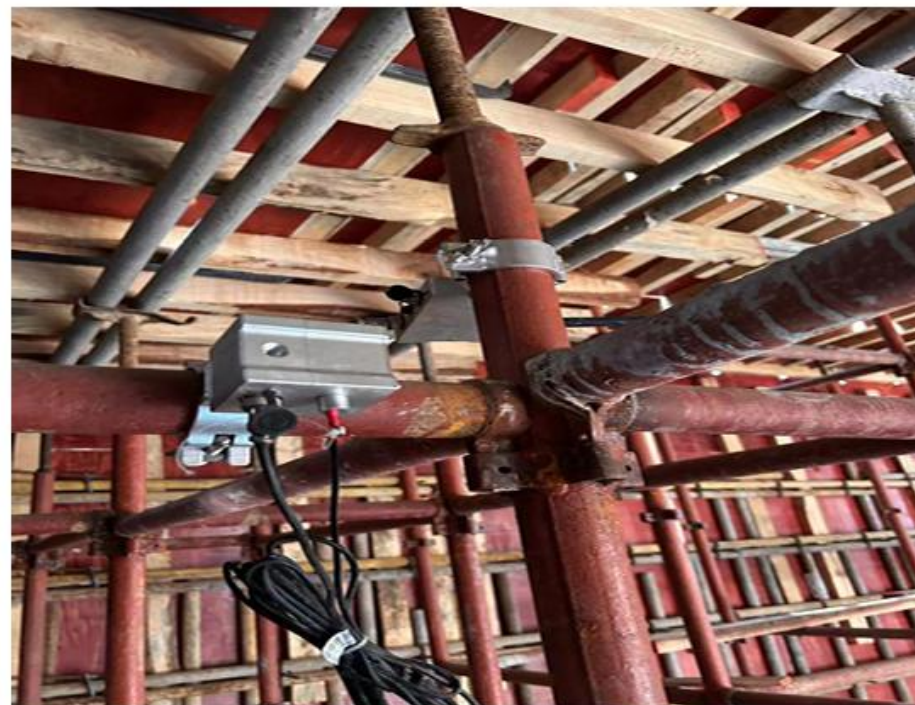
模板支撑体系(立杆、
水平杆)变形情况



（三）模板工程

查验方式

高大支模支撑系统的实时监测



（三）模板工程

查验方式

高大支模支撑系统的实时监测

表1-1 模板沉降观测点监测结果表													
工程名称:		项											
目		监测项目: 模板沉降监测											
监测部位: 地下室B区顶板		监测仪器: 位移传感器											
依据规范: 《建筑变形测量规范》(JGJ 8-2016)													
时间 测点	初 始 读 数 (mm)	第1次	第2次	第3次	第4次	第5次	第6次	第7次	第8次	第9次	第10次	第11次	第12次
		11:23	11:53	12:23	12:53	13:23	13:53	14:23	14:53	15:23	15:53	16:23	16:53
		累计 沉降 (mm)	累计 沉降 (mm)	累计 沉降 (mm)	累计 沉降 (mm)	累计 沉降 (mm)	累计 沉降 (mm)	累计 沉降 (mm)	累计 沉降 (mm)	累计 沉降 (mm)	累计 沉降 (mm)	累计 沉降 (mm)	累计 沉降 (mm)
CJ1	0.00	0.61	0.60	0.55	-1.74	-2.26	-2.09	-2.36	-2.14	-2.28	-2.04	-2.22	-2.18
CJ2	0.00	0.68	-1.68	-1.57	-1.76	-1.72	-2.34	-0.90	-0.57	-0.78	-0.60	-0.81	0.51
CJ3	0.00	0.68	-1.22	-1.14	-1.13	-1.17	-0.47	-1.49	-2.12	-1.45	-1.57	-1.29	-1.23

表2-1 支架倾斜观测点监测结果表

工程名称: 目

监测项目: 支架倾斜监测

监测部位: 地下室B区顶板

监测仪器: 倾角传感器

依据规范: 《建筑变形测量规范》(JGJ 8-2016)

时间 测点	初 始 读 数 (%)	第1次	第2次	第3次	第4次	第5次	第6次	第7次	第8次	第9次	第10次	第11次	第12次
		11:23	11:53	12:23	12:53	13:23	13:53	14:23	14:53	15:23	15:53	16:23	16:53
		倾斜率 (%)	倾斜率 (%)	倾斜率 (%)	倾斜率 (%)	倾斜率 (%)	倾斜率 (%)	倾斜率 (%)	倾斜率 (%)	倾斜率 (%)	倾斜率 (%)	倾斜率 (%)	倾斜率 (%)
QX1	0.00	-0.07	0.47	0.44	1.01	1.49	1.62	1.50	1.34	1.31	1.51	1.26	1.30
QX2	0.00	0.18	0.00	0.28	0.62	1.10	1.44	1.65	1.71	1.69	1.37	1.70	1.40
QX3	0.00	-0.04	0.05	0.20	0.52	0.54	0.70	1.12	1.80	1.78	1.42	1.43	1.81
QX4	0.00	0.34	-0.10	0.16	0.20	0.31	0.52	0.74	1.22	1.56	1.66	1.79	1.56

(三) 模板工程

查验方式

高大支模支撑系统的实时监测

表3-1 立杆轴力观测点监测结果表

工程名称:		监测项目: 立杆轴力监测											
监测部位: 地下室B区顶板		监测仪器: 压力传感器											
依据规范: 《建筑变形测量规范》(JGJ 8-2016)													
时间 测点	初 始 读 数 (KN)	第1次	第2次	第3次	第4次	第5次	第6次	第7次	第8次	第9次	第10次	第11次	第12次
		11:23	11:53	12:23	12:53	13:23	13:53	14:23	14:53	15:23	15:53	16:23	16:53
		当前 轴力 (KN)	当前 轴力 (KN)	当前 轴力 (KN)	当前 轴力 (KN)	当前 轴力 (KN)	当前 轴力 (KN)	当前 轴力 (KN)	当前 轴力 (KN)	当前 轴力 (KN)	当前 轴力 (KN)	当前 轴力 (KN)	当前 轴力 (KN)
ZL1	0.00	0.31	0.91	1.26	5.09	5.16	5.05	5.10	5.24	5.14	5.08	6.61	6.49
ZL2	0.00	0.37	0.23	0.35	1.25	3.06	5.47	5.47	5.42	5.45	5.32	5.56	5.52
ZL3	0.00	0.28	1.76	1.61	1.80	1.71	3.69	5.07	5.08	5.99	5.66	5.46	5.35
ZL4	0.00	0.39	0.34	0.38	0.33	0.36	0.31	0.22	2.92	5.09	5.10	5.15	6.76

表4-1 支架水平位移观测点监测结果表

工程名称:		监测项目: 支架水平位移监测											
监测部位: 地下室B区顶板		监测仪器: 位移传感器											
依据规范: 《建筑变形测量规范》(JGJ 8-2016)													
时间 测点	初 始 读 数 (mm)	第1次	第2次	第3次	第4次	第5次	第6次	第7次	第8次	第9次	第10次	第11次	第12次
		11:23	11:53	12:23	12:53	13:23	13:53	14:23	14:53	15:23	15:53	16:23	16:53
		累计 位移 (mm)	累计 位移 (mm)	累计 位移 (mm)	累计 位移 (mm)	累计 位移 (mm)	累计 位移 (mm)	累计 位移 (mm)	累计 位移 (mm)	累计 位移 (mm)	累计 位移 (mm)	累计 位移 (mm)	累计 位移 (mm)
WY1	0.00	0.00	-0.70	-0.10	1.70	1.60	2.70	2.90	2.00	2.10	1.40	2.40	2.80
WY2	0.00	0.00	-0.80	-2.00	-2.10	-1.60	-1.40	-1.00	0.00	-0.60	-0.60	-1.30	0.50
WY3	0.00	0.00	-0.60	-0.40	-1.30	-0.80	-0.40	-1.20	-2.20	-1.90	-1.50	-0.80	-0.40
WY4	0.00	0.00	1.40	1.50	-1.40	1.20	1.00	0.40	2.00	2.30	1.00	1.40	2.40

（三）模板工程

（三）模板支架拆除及滑模、爬模爬升时，混凝土强度未达到设计或规范要求。

查验方式

- （三）1. 查验现场模板拆除部位混凝土、滑模、爬模爬升部位混凝土是否有裂缝、掉渣现象。
2. 查验拆除部位或滑模、爬模爬升部位是否有同条件试块强度报告，且同条件试块强度报告是否大于模板施工方案规定的设计值。

模板支架拆除及滑模、爬模爬升时，混凝土强度未达到设计或规范要求。



（三）模板工程



混凝土强度不足的情况，违规拆除模板导致严重后果。

（三）模板工程

预防措施

1、通用措施 略

2、模板工程措施

- （1）按照地基基础承载力及实际施工荷载进行计算并编制模板工程方案。禁止照搬滥用其他项目方案。
- （2）模板工程使用过程中，禁止随意增加额外的荷载。
- （3）高大支模支撑系统进行实时监测。
- （4）混凝土强度达到设计或规范要求后进行模板支架拆除及滑模、爬模爬升。

（四）脚手架工程

第七条 脚手架工程有下列情形之一的，应判定为重大事故隐患：

- （一）脚手架工程的地基基础承载力和变形不满足设计要求；
- （二）未设置连墙件或连墙件整层缺失；
- （三）附着式升降脚手架未经验收合格即投入使用；
- （四）附着式升降脚手架的防倾覆、防坠落或同步升降控制装置不符合设计要求、失效、被人为拆除破坏；
- （五）附着式升降脚手架使用过程中架体悬臂高度大于架体高度的 $2/5$ 或大于 6 米。

（四）脚手架工程

拓展学习

脚手架类型



一、落地式钢管外脚手架



二、悬挑式钢管外脚手架



三、落地式钢管外脚手架（钢网）

（四）脚手架工程

拓展学习

脚手架类型

四、落地式盘扣外脚手架



五、附着式提升钢脚手架（适用于高层）

（四）脚手架工程

（一）脚手架工程的地基基础承载力和变形不满足设计要求；

查验方式

- （一）
1. 查验现场脚手架立杆基础是否出现不均匀沉降。
 2. 查验脚手架立杆地基承载力计算是否符合要求。
 3. 查验现场脚手架立杆基础地耐力设计值是否与地勘报告的耐力一致。

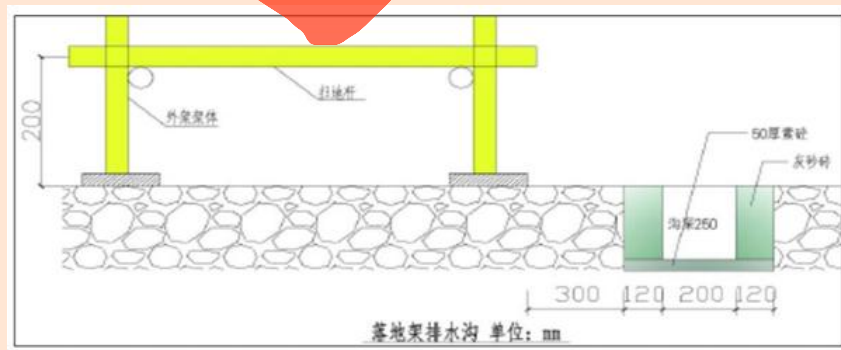
（四）脚手架工程

查验方式



（四）脚手架工程

查验方式



（四）脚手架工程

查验方式

脚手架立杆的地基承载力计算涉及多个因素，包括立杆的轴力、地基承载力、垫板面积的计算，以及考虑各种荷载（如结构自重、脚手板自重、栏杆与挡脚板自重、安全设施荷载等）对地基承载力的影响。

现场主要查脚手架方案、地勘报告。现场核查地基承载力可从以下三点着手：1、基础地基类型；2、脚手架施工荷载类型（脚手架用途）；3、垫板面积。

（四）脚手架工程

查验方式

1、基础地基类型：脚手架地基承载力与基础地基承载力成正比。如脚手架方案以素混凝土作为基础地基承载力计算脚手架地基承载力，而现场基础地基为回填土。则可能存在脚手架立杆地基承载力不满足要求情形。

2、脚手架荷载类型（脚手架用途）：不同脚手架用途的荷载不一致。如右图所示。按防护脚手架施工荷载类型计算，而现场用作主体结构工程作业，则可能存在脚手架立杆地基承载力不满足要求情形。

序号	作业脚手架用途	施工荷载标准值 (kN/m²)
1	砌筑工程作业	3.0
2	其他主体结构工程作业	2.0
3	装饰装修作业	2.0
4	防护	1.0

3、垫板面积：根据右图公式，脚手架地基承载力与垫板面积成反比。如现场的垫板小于计算的垫板，则可能存在脚手架立杆地基承载力不满足要求情形。

$$p = \frac{N}{A}$$

（四）脚手架工程

（二）未设置连墙件或连墙件整层缺失；

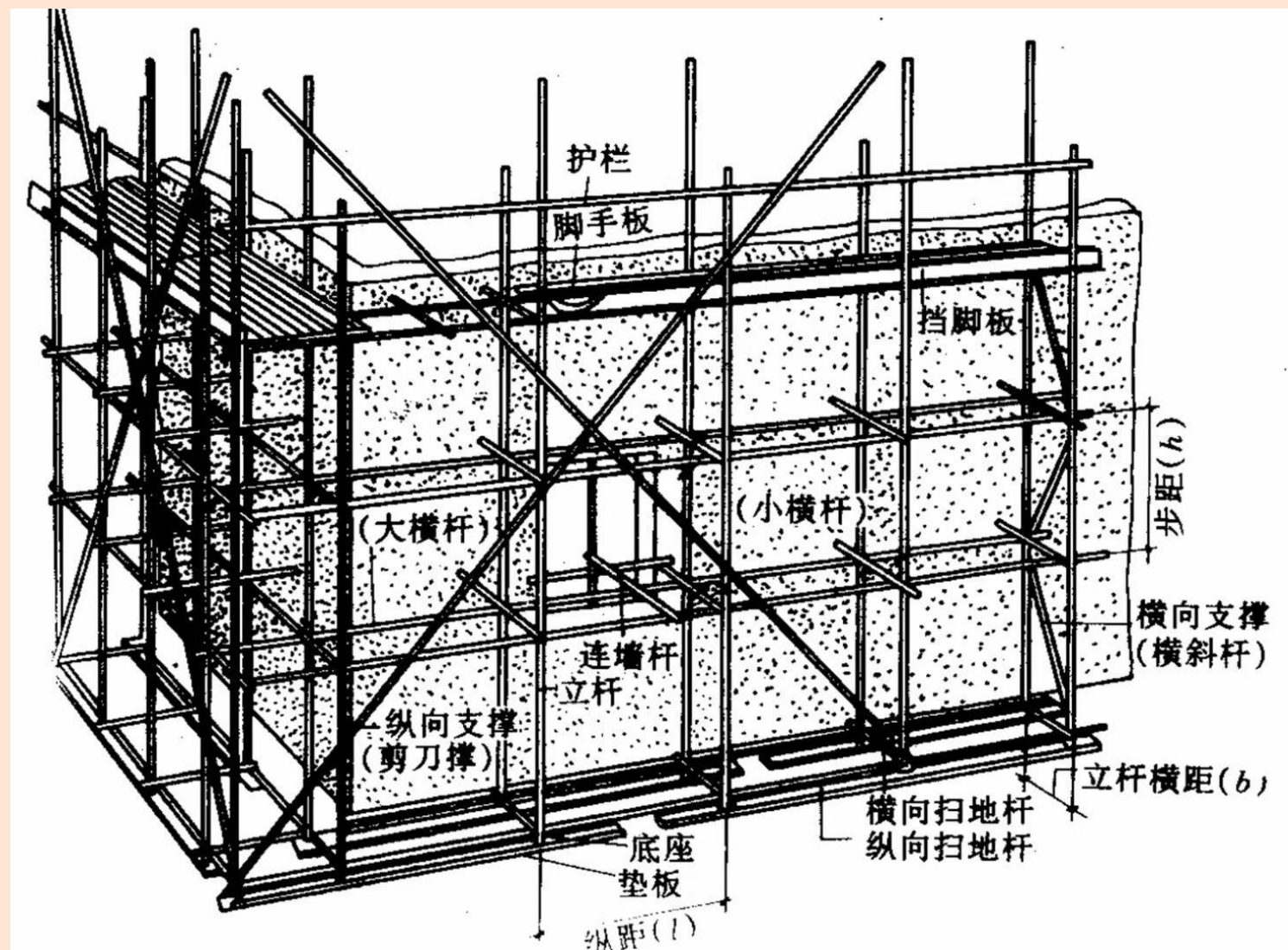
查验方式

- （二）1. 查验脚手架连墙件设置是否符合脚手架搭设方案设计要求(查连墙件的间距是否合理、连墙件的设置是否规范)。
2. 查验脚手架架体是否有变形。

(四) 脚手架工程

查验方式

落地式钢管
脚手架各部
分名称



（四）脚手架工程

查验方式

某项目方案对连墙件布置方式的描述，可以用以对比现场检查。

外墙综合脚手架专项施工方案 [兼容模式] - Word			
绘图 设计 布局 引用 邮件 审阅 视图 PDF工具箱 帮助 更多工具 操作说明搜索			
A Aa 文 A 第一 第1章 标题 标题 1 标题 2 查找 替换 选择 编辑			
段落 样式			
九、连墙件承载力验算			
连墙件布置方式	两步三跨	连墙件连接方式	扣件连接
连墙件约束脚手架平面外变形轴向力 N0(kN)	3	连墙件计算长度l0(mm)	600
4			
业务用房项目 外墙综合脚手架安全专项施工方案			
连墙件截面类型	钢管	连墙件型号	Φ48.3×3.6
连墙件截面面积Ac(mm²)	506	连墙件截面回转半径i(mm)	15.9
连墙件抗压强度设计值[f](N/mm²)	205	连墙件为扣件连接方式	双扣件
扣件抗滑移折减系数	0.85		

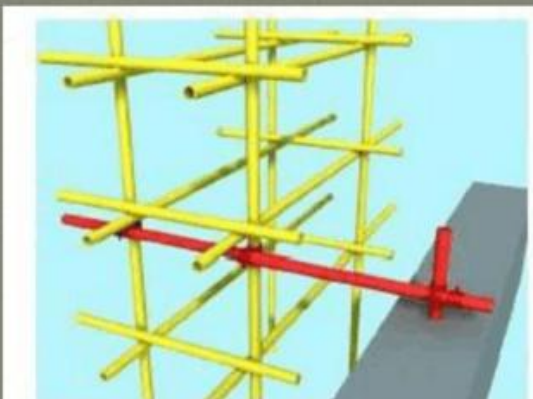
（四）脚手架工程

查验方式

连墙件设置规定

四、连墙件

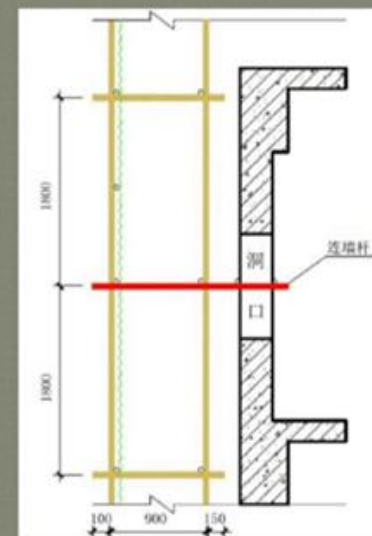
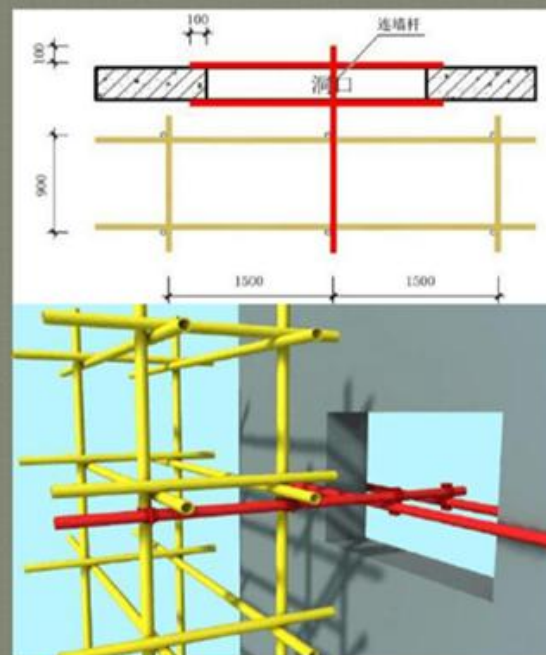
连墙件必须采用刚性构件；连墙件必须分别与内外立杆相连接，水平杆与预埋杆用十字扣件连接并加设防滑扣；尽可能靠近外架主接点与预埋杆根部，偏离主节点的距离不应大于300mm，偏离预埋杆根部的距离不得大于100mm。



预埋钢管拉结示意图



连墙件水平杆宜平设，当不能水平设置时，与脚手架连接的一端应下斜连接，禁止采用上斜连接。



- 1、脚手架的拐角处、开口型脚手架的两端、人货电梯的两侧必须设置连墙件，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。
- 2、连墙件的杆件及扣件刷红色警戒色。

（四）脚手架工程

查验方式

连墙件缺失



（四）脚手架工程

查验方式

架体变形



（四）脚手架工程

（三）附着式升降脚手架未经验收合格即投入使用；

查验方式

- （三）1. 查验现场是否悬挂附着式升降脚手架验收公示牌。
2. 查验附着式升降脚手架验收表，验收内容是否齐全，人员签字是否到位。

附着式升降脚手架未经验收合格即投入使用；



（四）脚手架工程

（四）附着式升降脚手架的防倾覆、防坠落或同步升降控制装置不符合设计要求、失效、被人为拆除破坏；

查验方式

（四）1. 查验现场附着式升降脚手架防倾覆、防坠落、同步升降控制装置是否齐全有效。
2. 查验现场附着式升降脚手架防倾覆、防坠落、同步升降控制装置相关资料(合格证、验收表)是否齐全。

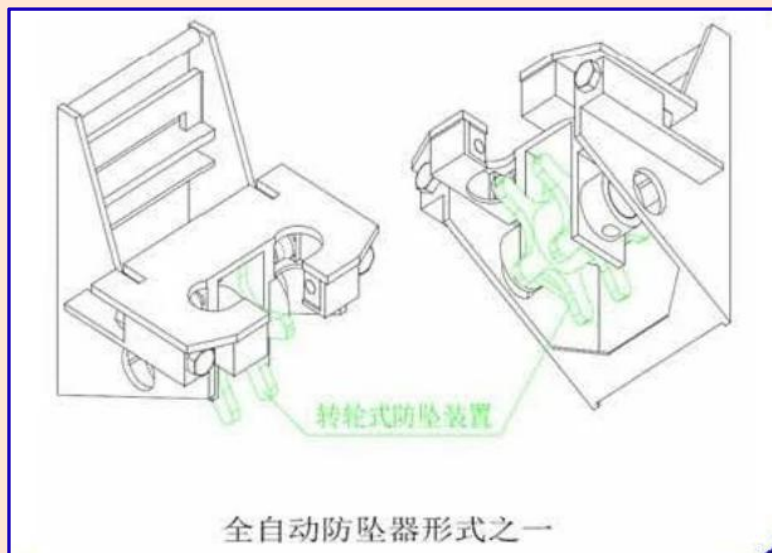
附着式升降脚手架的防倾覆、防坠落或同步升降控制装置不符合设计要求、失效、被人为拆除破坏；



（四）脚手架工程

查验方式

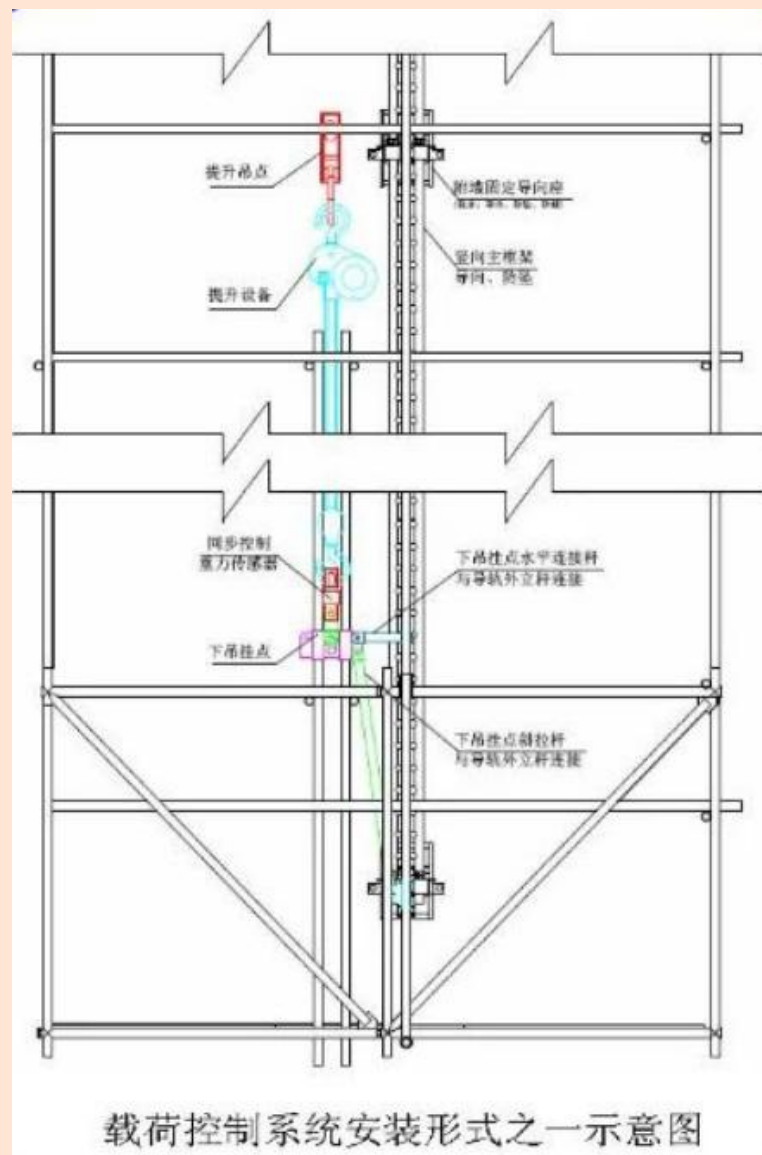
防倾覆、
防坠落、
同步升
降控制
装置
（较常
见类型）



（四）脚手架工程

查验方式

防倾覆、
防坠落、
同步升降控制
装置
（较常见类型）



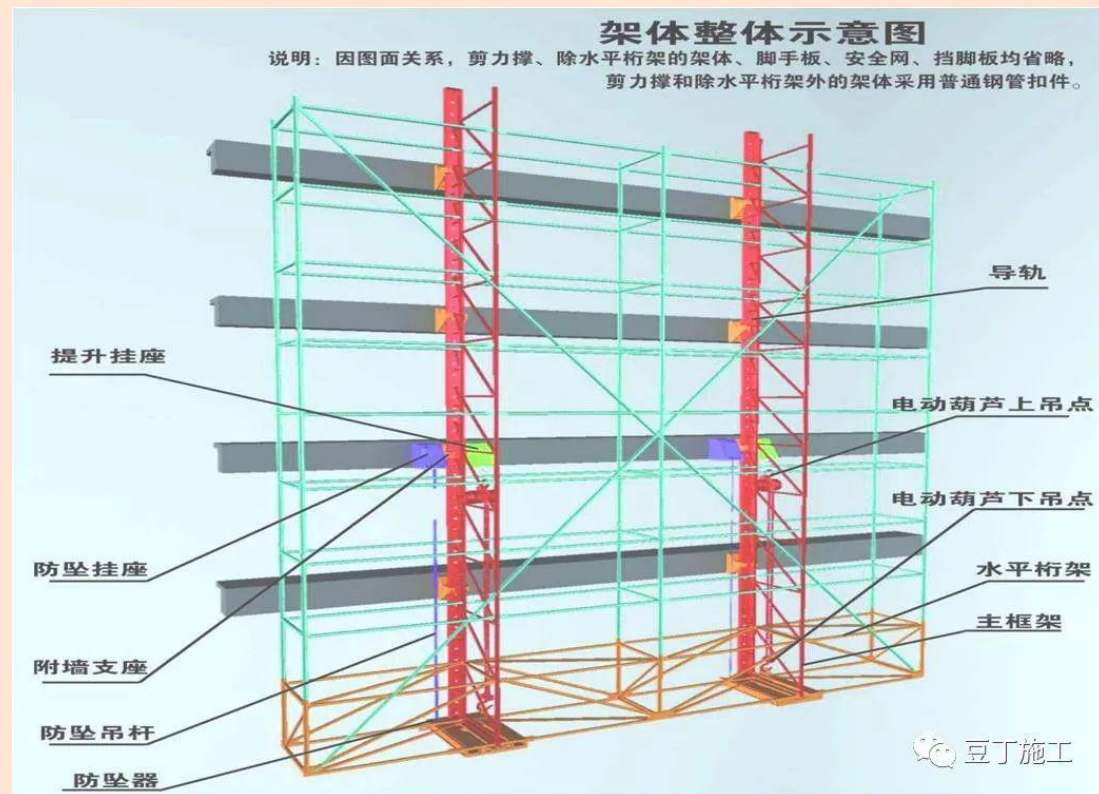
（四）脚手架工程

（五）附着式升降脚手架使用过程中架体悬臂高度大于架体高度的 $\frac{2}{5}$ 或大于 6 米。

查验方式

（五）查验现场附着式升降脚手架架体最大悬臂高度是否大于架体高的 $\frac{2}{5}$ ，或大于 6 米。

附着式升降脚手架示意，悬臂高度指附着支撑最高一个支撑点以上的架体高度。

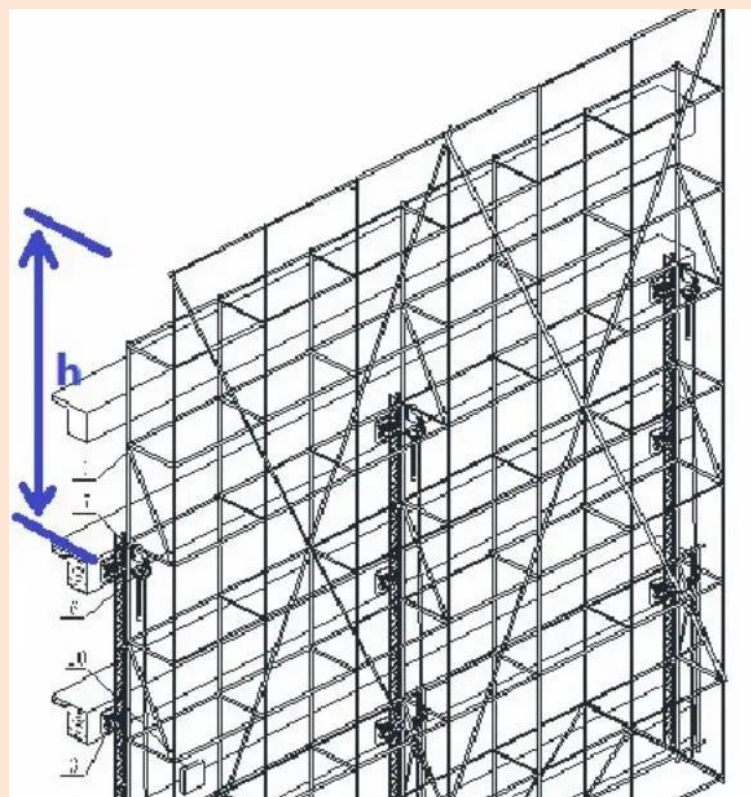


（四）脚手架工程

查验方式

（五）查验现场附着式升降脚手架架体最大悬臂高度是否大于架体高的 $\frac{2}{5}$, 或大于6米。

附着式升降脚手架示意，悬臂高度指附着支撑最高一个支撑点以上的架体高度。



（四）脚手架工程

查验方式

附着式升降脚手架使用过程中架体悬臂高度大于架体高度的2/5或大于6米。



（四）脚手架工程

预防措施

1、通用措施 略

2、模板工程措施

（1）按照地基基础承载力及实际施工荷载（砌筑工程、其他主体结构工程、装饰装修作业、防护等）进行计算并编制脚手架工程方案。禁止照搬滥用其他项目方案。

（2）脚手架搭设时按要求设置连墙件，拆除时匹配架体下降进行连墙件拆除，不能以外墙封堵理由等先拆除连墙件。

（3）附着式升降脚手架安装、升降、拆除以及日常检查时防倾覆、防坠落或同步升降控制装置进行全覆盖检查。

（4）附着式升降脚手架使用过程中架体悬臂高度要大于架体高度的 $\frac{2}{5}$ 或大于6米。

（五）起重机械及吊装工程

第八条 起重机械及吊装工程有下列情形之一的，应判定为重大事故隐患：

（一）塔式起重机、施工升降机、物料提升机等起重机械设备未经验收合格即投入使用，或未按规定办理使用登记；

（二）塔式起重机独立起升高度、附着间距和最高附着以上的最大悬高及垂直度不符合规范要求；

（三）施工升降机附着间距和最高附着以上的最大悬高及垂直度不符合规范要求；

（四）起重机械安装、拆卸、顶升加节以及附着前未对结构件、顶升机构和附着装置以及高强度螺栓、销轴、定位板等连接件及安全装置进行检查；

（五）建筑起重机械的安全装置不齐全、失效或者被违规拆除、破坏；

（六）施工升降机防坠安全器超过定期检验有效期，标准节连接螺栓缺失或失效；

（七）建筑起重机械的地基基础承载力和变形不满足设计要求。

（五）起重机械及吊装工程

拓展学习

塔式起重机验收程序：

1、塔式起重机安装完成后→2、安装单位自检合格→3、安装单位申请第三方检测机构检测合格→4、使用单位组织公司、监理、建设、安装、组成联合小组完成验收→5、验收合格后将资料上报监督机构办理使用登记完成备案。

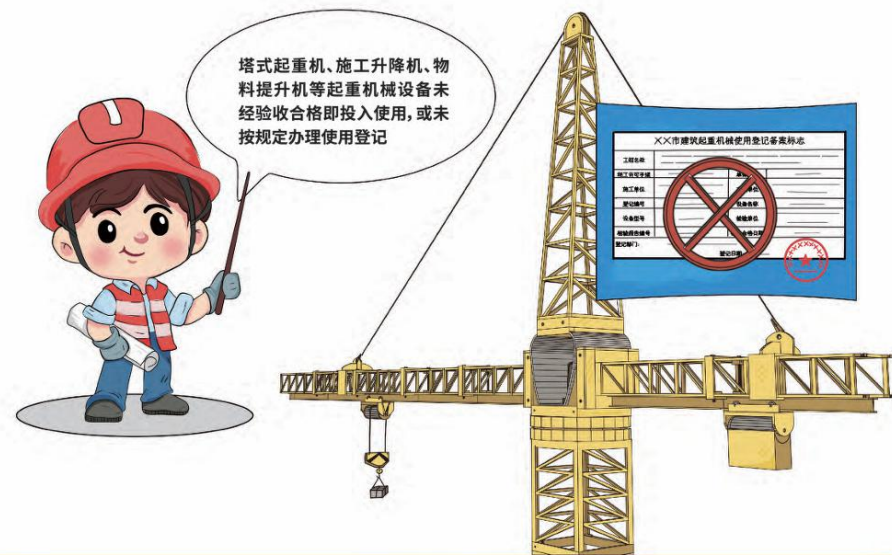
（五）起重机械及吊装工程

（一）塔式起重机、施工升降机、物料提升机等起重机械设
备未经验收合格即投入使用，或未按规定办理使用登记

查验方式

（一）1. 查验塔式起重机、施工升降机、物料提升机等起重机械设备的验收记录。
2. 查验塔式起重机、施工升降机、物料提升机等起重机械设备是否向工程所在地县级以上地方人民政府建设主管部门办理使用登记。

塔式起重机、施工升降机、物料提升机等起重机械设备未经验收合格即投入使用，或未按规定办理使用登记；



（五）起重机械及吊装工程

（二）塔式起重机独立起升高度、附着间距和最高附着以上的最大悬高及垂直度不符合规范要求；

查验方式

- （二）1. 查验现场塔式起重机独立起升高度、附着间距和最高附着以上的最大悬高是否与生产厂家的说明书要求一致。
2. 查验塔式起重机独立状态或附着状态下最高附着点以上塔身轴线对支承面垂直度是否超过4/1000。

塔式起重机独立起升高度、附着间距和最高附着以上的最大悬高及垂直度不符合规范要求；

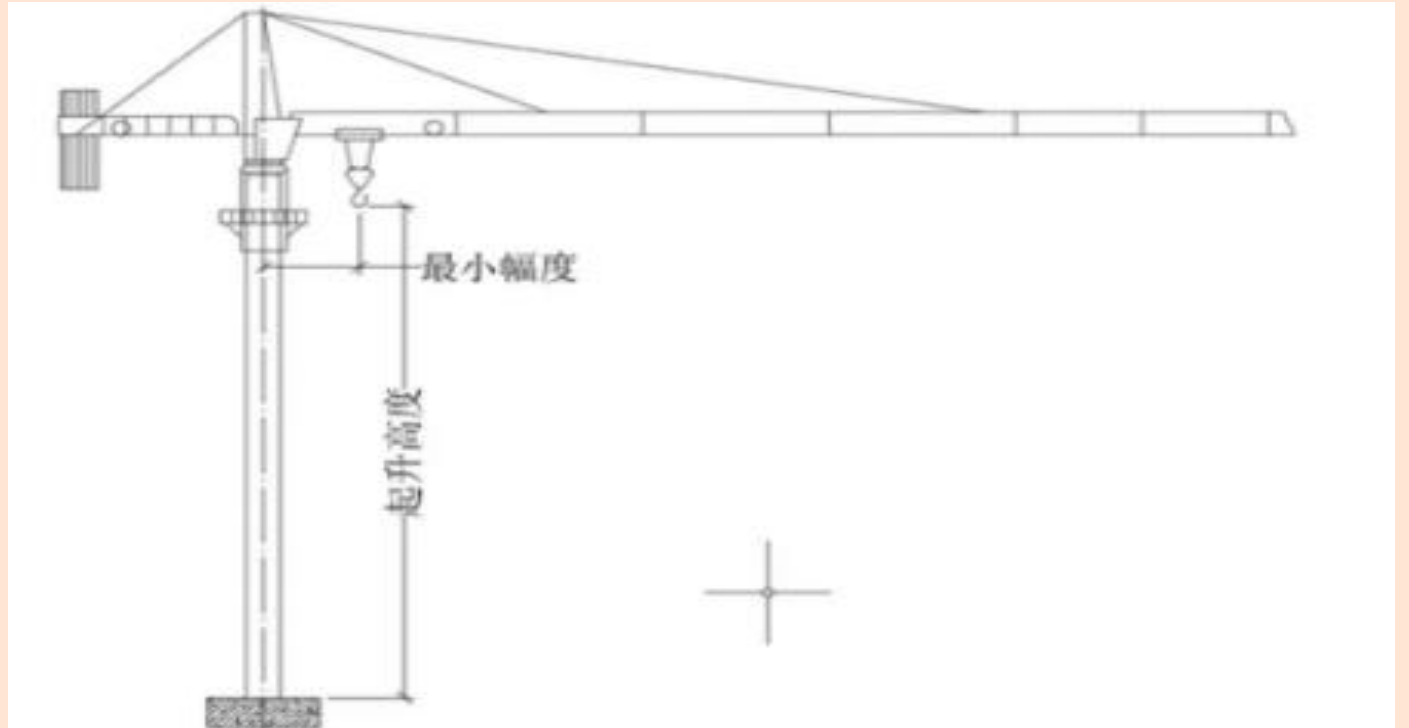


（五）起重机械及吊装工程

拓展学习

塔吊独立起升高度：是指塔吊未附墙之前处于独立工作状态时的塔身高度。

塔吊最高附着以上的最大悬高：是指塔吊附墙后最上面一道附着点之上塔身部分高度



（五）起重机械及吊装工程

（三）施工升降机附着间距和最高附着以上的最大悬高及垂直度不符合规范要求；

查验方式

（三）1. 查验现场施工升降机附着间距和最高附着以上的最大悬高是否与生产厂家的说明书要求一致。

2. 查验现场施工升降机垂直度是否符合相应要求：架设高度 $\leq 70\text{m}$ ，垂直度偏差 $\leq$ 架设高度的 $1/1000$ 。架设高度 $70\text{m}-100\text{m}$ 垂直度偏差 $\leq 70\text{mm}$ ；架设高度 $100\text{m}-150\text{m}$ ，垂直度偏差 $\leq 90\text{mm}$ ；架设高度 $150\text{m}-200\text{m}$ ，垂直度偏差 110mm ；架设高度 $>200\text{m}$ ，垂直度偏差 $\leq 130\text{mm}$ ；对钢丝绳式施工升降机，垂直度偏差值不应大于架设高度 $1.5/1000$ 。

施工升降机附着间距和最高附着以上的最大悬高及垂直度不符合规范要求；



（五）起重机械及吊装工程

查验方式

（四）查验项目是否有起重机械安装、拆卸、顶升 加节以及附着前未对结构件、顶升机构和附着装置以及高强度螺栓、销轴、定位板等连接件及安全装置的检查记录。

（五）查验现场塔式起重机的力矩限制器、重量限制器、变幅限位器、行走限位器、高度限位器等安全保护装置是否齐全有效。

（六）查验现场施工升降机防坠安全器的检验日期是否超过1年。查验标准节螺栓是否有缺失、松动。

（七）查验塔式起重机地基承载力计算是否符合要求。查验塔式起重机地基是否出现变形、不均匀沉降、倾斜等现象。

（四）起重机械安装、拆卸、顶升加节以及附着前未对结构件、顶升机构和附着装置以及高强度螺栓、销轴、定位板等连接件及安全装置进行检查；

（五）建筑起重机械的安全装置不齐全、失效或者被违规拆除、破坏；

（六）施工升降机防坠安全器超过定期检验有效期，标准节连接螺栓缺失或失效；

（七）建筑起重机械的地基基础承载力和变形不满足设计要求。

（五）起重机械及吊装工程

拓展学习



(五) 起重机械及吊装工程

拓展学习

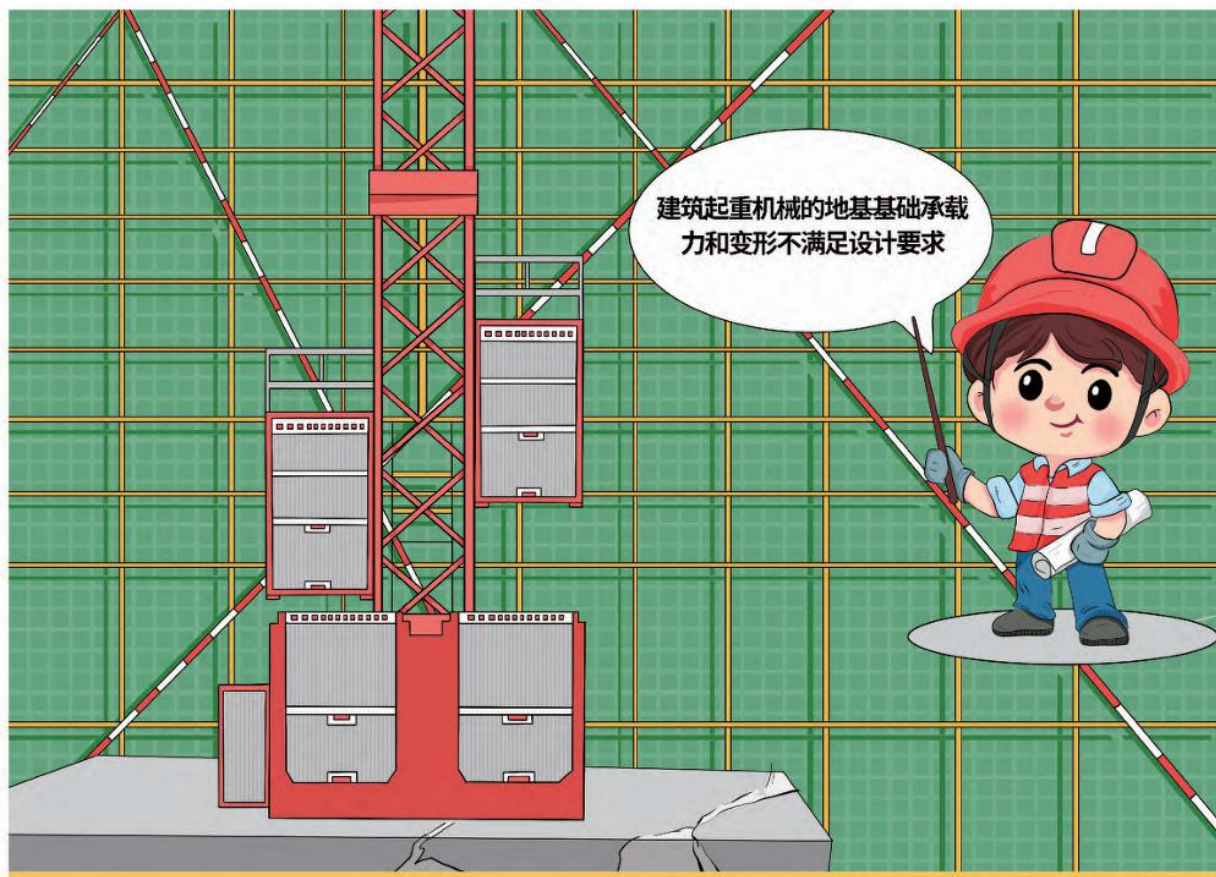
施工升降
机防坠安
全器



（五）起重机械及吊装工程

查验方式

建筑起重机械的地基基础承载力和变形不满足设计要求。



（五）起重机械及吊装工程

拓展学习

根据现行国家标准《施工升降机安全规程》（GB10055—2007）第11.1.9条的规定：防坠安全器只能在有效的标定日期内使用，有效标定期限不应超过一年。防坠安全器无论使用与否，在有效检验期满后都必须由有资质的法定单位重新进行检验标定。

《施工升降机齿轮锥鼓形渐进式防坠安全器》（JGJ121—2000）规定：防坠安全器寿命为5年。

为确保施工升降机的安全使用，施工升降机还应在如下几种情况下进行坠落试验，并形成记录：（1）升降机出厂时；（2）升降机安装过程中和安装完成时；（3）更换或重新检验的安全器装机时；（4）从安全器装机之日起每满3个月时。

（五）起重机械及吊装工程

预防措施

1、通用措施 略

2、起重机械及吊装工程措施

（1）塔式起重机、施工升降机、物料提升机等起重机械设备使用前办好验收合格和使用登记。

（2）塔式起重机、施工升降机、物料提升机等起重机械设备做好定期保养和检测工作。

（3）编制起重机械及吊装工程管理台账，做好定期巡查，巡查范围覆盖建筑起重机械的地基基础、结构件、顶升机构和附着装置以及高强度螺栓、销轴、定位板等连接件及安全装置。

（六）高处作业

第九条 高处作业有下列情形之一的，应判定为重大事故隐患：

（一）钢结构、网架安装用支撑结构地基基础承载力和变形不满足设计要求，钢结构、网架安装用支撑结构未按设计要求设置防倾覆装置；

（二）单榀钢桁架（屋架）安装时未采取防失稳措施；

（三）悬挑式操作平台的搁置点、拉结点、支撑点未设置在稳定的主体结构上，且未做可靠连接。

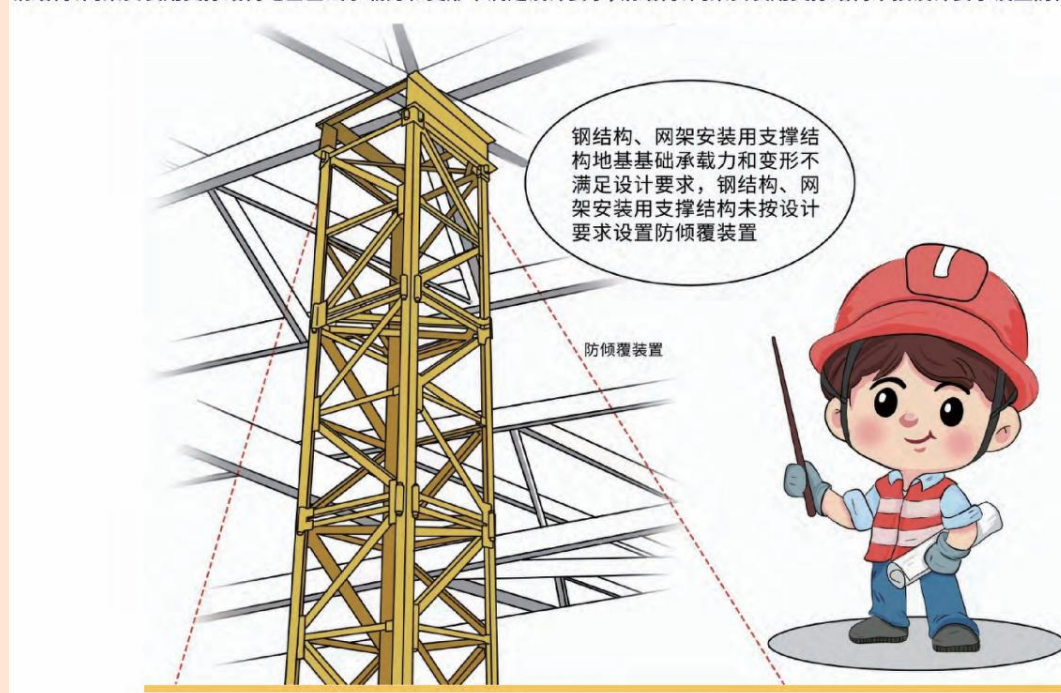
（六）高处作业

（一）钢结构、网架安装用支撑结构地基基础承载力和变形不满足设计要求，钢结构、网架安装用支撑结构未按设计要求设置防倾覆装置；

查验方式

- （一）1. 查验现场钢结构、网架安装用的支撑结构 地基是否有明显变形或不均匀沉降。
2. 查验现场钢结构、网架安装用的支撑结构是否设置防倾覆装置， 防倾覆装置是否符合专项施工方案要求。

钢结构、网架安装用支撑结构地基基础承载力和变形不满足设计要求，钢结构、网架安装用支撑结构未按设计要求设置防倾覆装置；



（六）高处作业

（二）单榀钢桁架（屋架）安装时未采取防失稳措施

查验方式

- （二）1. 查验单榀安装钢桁架（屋架）安装方案中是否有防失稳措施。
2. 现场防失稳措施是否符合方案设计要求。

单榀钢桁架（屋架）安装时未采取防失稳措施；



(六) 高处作业

(三) 悬挑式操作平台的搁置点、拉结点、支撑点未设置在稳定的主体结构上,且未做可靠连接。

查验方式

- (三) 1. 查验现场悬挑式操作平台的搁置点、拉结点、支撑点是否设置在稳定的主体结构上(现浇的混凝土、梁、板),不得设置在悬挑板上。
2. 悬挑式操作平台的搁置点、拉结点、支撑点及连接方式是否符合专项施工方案要求。

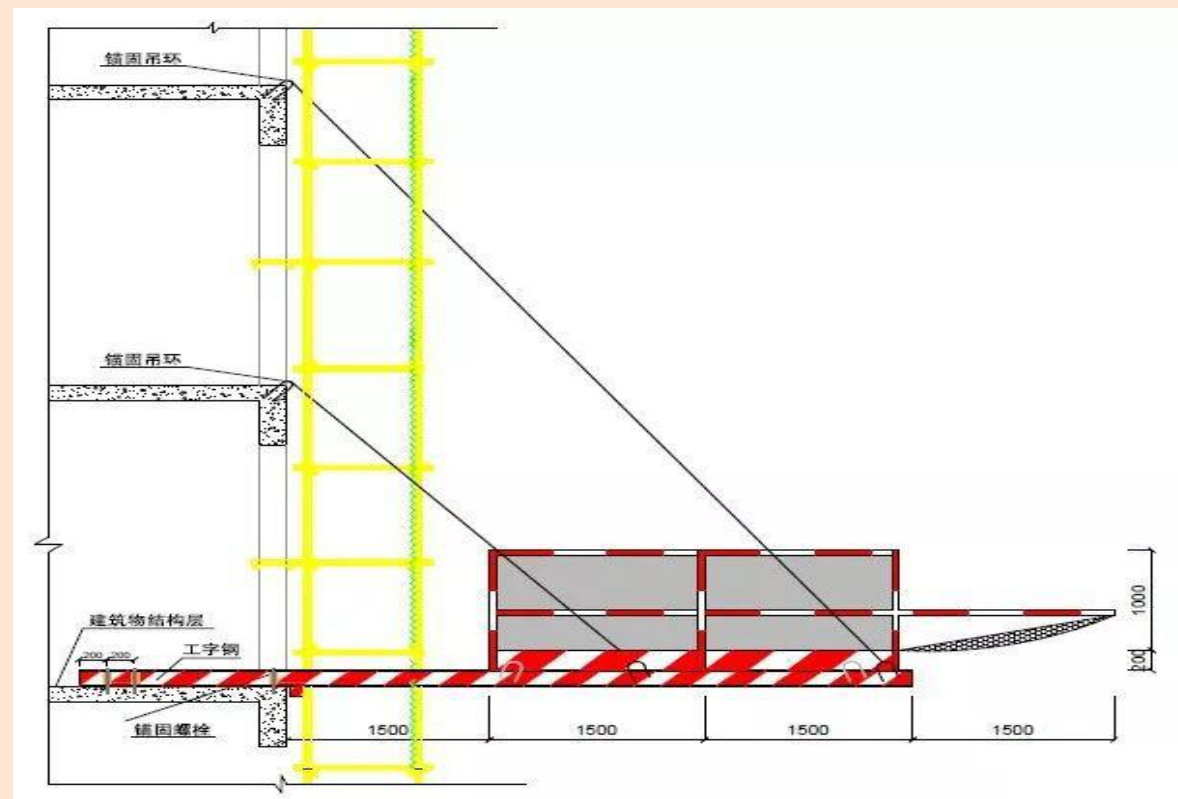
不得设置在悬挑板,那悬挑板又是什么?

悬挑的板称为悬挑板,悬挑板只有一边支承,其主要受力筋摆在板的上方,分布钢筋放在主要受力筋的下方,板厚为挑长的 $1/10 \sim 1/12$,且根部不小于80MM



(六) 高处作业

拓展学习 悬挑式操作平台



（六）高处作业

预防措施

1、通用措施 略

2、高处作业措施

- （1）按照要求编制相应方案，明确地基基础承载力、防倾覆装置、防失稳措施等。作业时严格按照经审批的方案实施。
- （2）做好方案交底和安全交底，按要求进行巡查。
- （3）悬挑式操作平台不得设置在悬挑板上。
- （4）悬挑式操作平台的搁置点、拉结点、支撑点应设置在稳定的主体结构上,且进行可靠连接。

（七）施工临时用电

第十条 施工临时用电方面，特殊作业环境（隧道、人防工程，高温、有导电灰尘、比较潮湿等作业环境）照明未按规定使用安全电压的，应判定为重大事故隐患。

（七）施工临时用电

查验方式

1. 查验在特殊作业环境(隧道, 人防工程, 高温、有导电灰尘、比较潮湿等作业环境)下照明是否使用安全电压。
2. 查验是否采用安全隔离变压器。

施工临时用电方面, 特殊作业环境(隧道、人防工程, 高温、有导电灰尘、比较潮湿等作业环境)照明未按规定使用安全电压的, 应判定为重大事故隐患。



（七）施工临时用电

拓展学习

施工现场临时用电安全技术规范 JGJ 46-2005

10.2 照明供电

10.2.1 一般场所宜选用额定电压为220V的照明器。

10.2.2 下列特殊场所应使用安全特低电压照明器：

- 1 隧道、人防工程、高温、有导电灰尘、比较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；
- 2 潮湿和易触及带电体场所的照明，电源电压不得大于24V；
- 3 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。

（七）施工临时用电

拓展学习

建设工程施工现场供用电安全规范 GB 50194-2014

10. 2. 5 下列特殊场所应使用安全特低电压系统(SELV)供电的照明装置，且电源电压应符合下列规定：

1 下列特殊场所的安全特低电压系统照明电源电压不应大于24V；

1)金属结构构架场所；

2)隧道，人防等地下空间；

3)有导电粉尘、腐蚀介质、蒸汽及高温炎热的场所。

2 下列特殊场所的特低电压系统照明电源电压不应大于12V：

1)相对湿度长期处于95%以上的潮湿场所；

2)导电良好的地面、狭窄的导电场所。

（七）施工临时用电

预防措施

1、通用措施 略

2、施工临时用电措施

（1）结合特殊作业环境（隧道、人防工程，高温、有导电灰尘、比较潮湿等作业环境）进行临电方案编制。

（2）做好临电方案交底和安全交底。

（3）特殊作业环境（隧道、人防工程，高温、有导电灰尘、比较潮湿等作业环境）照明按规定使用安全电压。

（4）做好施工临时用电安全巡查。

（八）有限空间作业

第十一条 有限空间作业有下列情形之一的，应判定为重大事故隐患：

（一）有限空间作业未履行“作业审批制度”，未对施工人员进行专项安全教育培训，未执行“先通风、再检测、后作业”原则；

（二）有限空间作业时现场未有专人负责监护工作。

（八）有限空间作业

（一）有限空间作业未履行“作业审批制度”，未对施工人员进行专项安全教育培训，未执行“先通风、再检测、后作业”原则；

查验方式

- （一）1. 检查《有限空间管理台账》和《有限空间作业审批表》。
2. 检查有限空间作业人员教育培训记录。
3. 检查通风、检测仪器配备情况。
4. 现场检查有限空间作业安全措施履行情况。

有限空间作业未履行“作业审批制度”，未对施工人员进行专项安全教育培训，未执行“先通风、再检测、后作业”原则；



（八）有限空间作业

（二）有限空间作业时现场未有专人负责**监护**工作。

查验方式

（二）有限空间作业时
现场有无专人负责监护
工作。

有限空间作业时现场未有专人负责监护工作。



（八）有限空间作业

拓展学习

与有限空间作业七不准的
关联性如何？

未经风险辨识不准作业：在进行有限空间作业前，必须进行充分的风险辨识，确保对作业环境、作业过程及可能产生的风险有清晰的认识和评估。

未经通风和检测合格不准作业：有限空间作业前，必须确保空间内通风良好，并进行气体检测，确保空气质量符合安全标准。

不佩戴劳动防护用品不准作业：作业人员必须佩戴符合规定的劳动防护用品，如安全帽、防护服、防护眼镜、手套、呼吸器等，确保个人安全。

没有监护不准作业：有限空间作业时，必须有专门的监护人员在场，负责监督作业过程，确保作业安全。

电气设备不符合规定不准作业：作业中使用的电气设备必须符合安全规定，防止电气事故的发生。

未经审批不准作业：有限空间作业前，必须经过相关部门的审批，确保作业符合安全规定和程序。

未经培训演练不准作业：作业人员必须接受有限空间作业的安全培训和演练，确保掌握正确的作业方法和应急处理措施。

（八）有限空间作业

预防措施

1、通用措施 略

2、有限空间作业措施

- （1）客观评价研判有限空间作业的风险等级。
- （2）有限空间作业严格执行“作业审批制度”。
- （3）严格落实有限空间作业七不准。

（九）拆除工程

第十二条 拆除工程方面，拆除施工作业顺序不符合规范和

施工方案要求的，应判定为重大事故隐患。

（九）拆除工程

查验方式 检查施工方案是否符合相关政策标准依据。现场检查 拆除施工作业顺序是否符合规范和施工方案要求。

先拆除非承重结构：首先拆除不承重的维护结构，如非承重墙、门窗、支撑框架等。后拆除承重结构：接着拆除承重结构，如屋顶板、屋架或梁、承重墙、柱等，按照传力关系的次序进行，即先拆最次要的受力构件，然后拆次之受力构件，最后拆主要受力构件。

拆除工程方面，拆除施工作业顺序不符合规范和施工方案要求的，应判定为重大事故隐患。



（九）拆除工程

拓展学习

装修
不能
拆除
承重
结构

2023年4月28日，哈尔滨松北区一小区楼栋因业主私自拆改房屋承重墙，导致楼体出现裂缝，同楼栋住户被要求紧急疏散撤离。

2023年6月11日，哈尔滨一租户“私拆承重墙”事件有最新通报。当地警方对五名相关责任人采取了刑事强制措施，包括租户、施工人员以及物业经理等，而所涉嫌的罪名是过失以危险方法危害公共安全罪。



（九）拆除工程

预防措施

1、通用措施 略

2、拆除工程措施

- （1）做好方案交底、安全交底。
- （2）严格按照规范和施工方案要求作业顺序进行拆除。

（十）暗挖工程

第十三条 暗挖工程有下列情形之一的，应判定为重大事故隐患：

（一）作业面带水施工未采取相关措施，或地下水控制措施失效且继续施工；

（二）施工时出现涌水、涌沙、局部坍塌，支护结构扭曲变形或出现裂缝，且有不断增大趋势，未及时采取措施。

（十）暗挖工程

查验方式

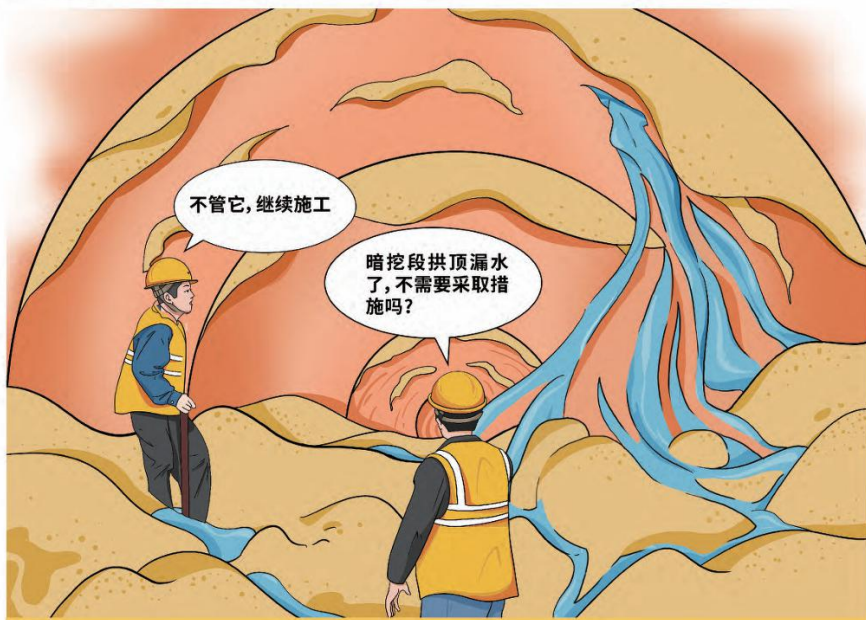
- （一）1. 查验现场是否有漏水现象。
2. 查验作业面是否采取防挡排水措施。
3. 查验地下水控制措施是否齐备有效。

- （二）1. 查验现场是否有涌水、涌沙、局部坍塌现象。
2. 查验暗挖时支护结构是否出现扭曲变形，四周是否出现裂缝。

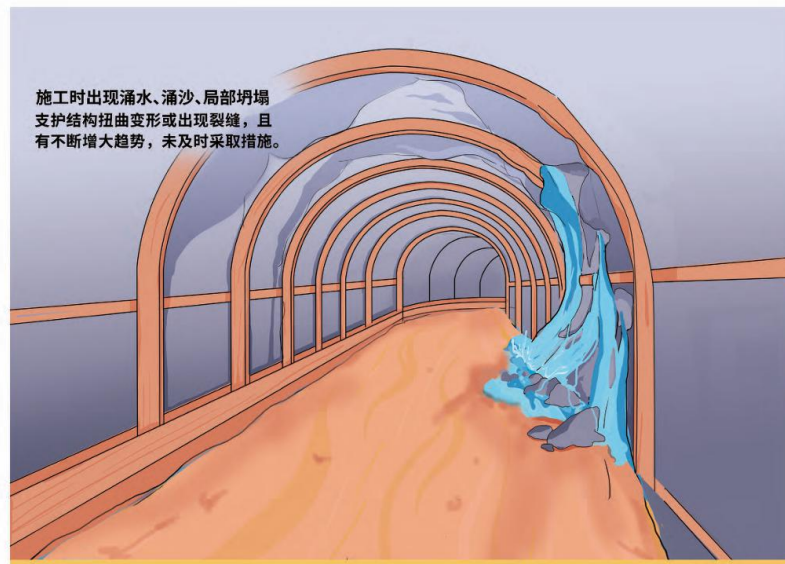
（一）作业面**带水施工**未采取相关措施，或地下水控制措施失效且继续施工；

（二）施工时出现**涌水、涌沙、局部坍塌**，**支护结构扭曲变形**或出现裂缝，**且有**不断增大趋势，未及时采取措施。

作业面带水施工未采取相关措施，或地下水控制措施失效且继续施工；



施工时出现涌水、涌沙、局部坍塌，支护结构扭曲变形或出现裂缝，且有不断增大趋势，未及时采取措施。



（十）暗挖工程

预防措施

1、通用措施 略

2、暗挖工程措施

（1）做好方案交底、安全交底。

（2）施工作业或安全巡查发现涌水、涌沙、局部坍塌，支护结构扭曲变形或出现裂缝，立即采取相应应急措施。

（十一）其他

第十四条 使用危害程度较大、可能导致群死群伤或造成重大经济损失的**施工工艺、设备和材料**，应判定为重大事故隐患。

第十五条 其他严重违反房屋市政工程安全生产法律法规、部门规章及强制性标准，且存在**危害程度较大、可能导致群死群伤或造成重大经济损失的现实危险**，应判定为重大事故隐患。

使用危害程度较大、可能导致群死群伤或造成重大经济损失的施工工艺、设备和材料,应判定为重大事故隐患。



（十一）其他

预防措施

1、通用措施 略

2、其他措施

（1）熟悉危害程度较大、可能导致群死群伤或造成重大经济损失的施工工艺、设备和材料，并在图纸设计、方案制定、现场实施中杜绝。

四 重大事故隐患导致安全事故案例



一、江西丰城发电厂“11·24”冷却塔施工平台坍塌特别重大事故



哪项重大
事故隐患
导致？

一、江西丰城发电厂“11·24”冷却塔施工平台坍塌特别重大事故

2016年11月24日，江西丰城发电厂三期扩建工程发生冷却塔施工平台坍塌特别重大事故，造成73人死亡、2人受伤，直接经济损失10197.2万元。

国务院调查组查明，冷却塔施工单位河北亿能烟塔工程有限公司施工现场管理混乱，未按要求制定拆模作业管理控制措施，对拆模工序管理失控。事发当日，在7号冷却塔第50节筒壁混凝土强度不足的情况下，违规拆除模板，致使筒壁混凝土失去模板支护，不足以承受上部荷载，造成第50节及以上筒壁混凝土和模架体系连续倾塌坠落。

《房屋市政工程生产安全重大事故隐患判定标准（2022版）》第六条“（三）模板支架拆除及滑模、爬模爬升时，混凝土强度未达到设计或规范要求”。

二、狮山“1·6”事故

哪项重大
事故隐患
导致？

事 件 通 报

2024年1月6日16时26分接群众报警，狮山镇小塘塘新市场附近有人被困下水道。

经初步调查，事发现场为雨污分流工程，当天下午施工人员在下水道作业过程中，1名工人被困，另2名工人在协助脱困过程中疑因吸入气体出现身体不适。

事发后，消防部门及医院迅速到场救援，被困人员被救出，3名伤者均送往医院救治。其中1名工人经全力抢救，于1月7日凌晨3时许死亡；另2名工人在医院进一步治疗中。

目前，区相关部门正在开展事故调查和善后处置工作，并召开事故分析会议，吸取事故教训，举一反三，结合岁末年初安全生产形势特点，部署下阶段专项检查行动。

佛山市南海区应急管理局

2024年1月7日

二、狮山 “1·6” 事故

2024年1月6日， 狮山镇小塘塘新市场发生一起雨污分流工程有限空间作业事故，造成1人死亡、2人受伤。

《房屋市政工程生产安全重大事故隐患判定标准（2022版）》第十一条
“（一）有限空间作业未履行‘作业审批制度’，未对施工人员进行专项安全教育培训,未执行‘先通风、再检测、后作业’原则”。

三、鄂州市葛店经济技术开发区城市综合体项目“12·8”较大起重伤害事故



三、鄂州市葛店经济技术开发区城市综合体项目“12·8”较大起重伤害事故



哪项重大
事故隐患
导致？

三、鄂州市葛店经济技术开发区城市综合体项目“12·8”较大起重伤害事故

2021年12月8日12时15分左右，鄂州市葛店经济技术开发区城市综合体（以下简称“城市综合体”）C地块项目C1#楼4#塔式起重机在顶升作业过程中，发生一起较大起重伤害事故，造成3人死亡，1人受伤，直接经济损失364.8万元。

苏源公司安全管理员彭**违章指挥，无证操作4#塔机，苏源公司安拆工韩**违规作业，无证操作5#塔机。塔机顶升作业过程中，塔机液压系统(油泵)出现故障，在处置故障过程中，苏源公司现场安全管理员彭**在塔身与回转下支座未有效连接情况下，违反《QTZ80(TC5613-6)塔式起重机使用说明书》和《建筑施工塔式起重机安装、使用、拆卸安全技术规程》(JGJ196-2010)等规定，进行回转、变幅、起升操作，造成塔机上部结构失稳，导致塔机倾翻。

《房屋市政工程生产安全重大事故隐患判定标准（2022版）》第四条“建筑施工特种作业人员未取得特种作业人员操作资格证书上岗作业”。

四、韶关市曲江区“10·9”一般坍塌事故



四、韶关市曲江区“10·9”一般坍塌事故

2023 年10月9日14时50分许，广东三湘建设有限公司在曲江区状元府邸上城二期附属工程（共两层）施工时发生脚手架局部垮塌事故，导致2人死亡，3人受伤，直接经济损失约449万。

广东三湘建设有限公司在状元府邸上城二期附属工程（共两层）顶层花架位进行混凝土浇筑施工时，因模板脚手架支撑体系的刚度、强度不足，利用外脚手架（防护架）作为模板支撑，且外脚手架基础未找平、硬化，有些脚手架立杆未落地、与建筑物刚性拉结不足，在混凝土浇筑过程中，增加混凝土动荷载后，模板支撑失稳，直接造成事故的发生。

思考：涉及哪些重大事故隐患？

《中华人民共和国安全生产法》对生产经营单位有关重大事故隐患的规定

第四十六条 生产经营单位的安全生产管理人员应当根据本单位的生产经营特点,对安全生产状况进行经常性检查;对检查中发现的安全问题,应当立即处理;不能处理的,应当及时报告本单位有关负责人,有关负责人应当及时处理。检查及处理情况应当如实记录在案。

生产经营单位的安全生产管理人员在检查中发现重大事故隐患,依照前款规定向本单位有关负责人报告,有关负责人不及时处理的,安全生产管理人员可以向主管的负有安全生产监督管理职责的部门报告,接到报告的部门应当依法及时处理。

第七十条 负有安全生产监督管理职责的部门依法对存在重大事故隐患的生产经营单位作出停产停业、停止施工、停止使用相关设施或者设备的决定,生产经营单位应当依法执行,及时消除事故隐患。生产经营单位拒不执行,有发生生产安全事故的现实危险的,在保证安全的前提下,经本部门主要负责人批准,负有安全生产监督管理职责的部门可以采取通知有关单位停止供电、停止供应民用爆炸物品等措施,强制生产经营单位履行决定。通知应当采用书面形式,有关单位应当予以配合。

《中华人民共和国安全生产法》对生产经营单位有关重大事故隐患的规定

涉及人员死亡的举报事项，应当由县级以上人民政府组织核查处理。

第七十四条 任何单位或者个人对事故隐患或者安全生产违法行为，均有权向负有安全生产监督管理职责的部门报告或者举报。

因安全生产违法行为造成重大事故隐患或者导致重大事故，致使国家利益或者社会公共利益受到侵害的，人民检察院可以根据民事诉讼法、行政诉讼法的相关规定提起公益诉讼

第一百零一条 生产经营单位有下列行为之一的，责令限期改正，处十万元以下的罚款；逾期未改正的，责令停产停业整顿，并处十万元以上二十万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处二万元以上五万元以下的罚款；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任：

（一）生产、经营、运输、储存、使用危险物品或者处置废弃危险物品，未建立专门安全管理制度、未采取可靠的安全措施的；

（二）对重大危险源未登记建档，未进行定期检测、评估、监控，未制定应急预案，或者未告知应急措施的；

（三）进行爆破、吊装、动火、临时用电以及国务院应急管理部门会同国务院有关部门规定的其它危险作业，未安排专门人员进行现场安全管理的；

（四）未建立安全风险分级管控制度或者未按照安全风险分级采取相应管控措施的；

（五）未建立事故隐患排查治理制度，或者重大事故隐患排查治理情况未按照规定报告的。

《中华人民共和国安全生产法》对生产经营单位有关重大事故隐患的规定

第一百一十三条 生产经营单位存在下列情形之一的,负有安全生产监督管理职责的部门应当提请地方人民政府予以关闭,有关部门应当依法吊销其有关证照。生产经营单位主要负责人五年内不得担任任何生产经营单位的主要负责人;情节严重的,终身不得担任本行业生产经营单位的主要负责人:

(一) 存在重大事故隐患,一百八十日内三次或者一年内四次受到本法规定的行政处罚的;

(二) 经停产停业整顿,仍不具备法律、行政法规和国家标准或者行业标准规定的安全生产条件的;

(三) 不具备法律、行政法规和国家标准或者行业标准规定的安全生产条件,导致发生重大、特别重大生产安全事故的;

(四) 拒不执行负有安全生产监督管理职责的部门作出的停产停业整顿决定的。

第一百一十八条 本法规定的生产安全一般事故、较大事故、重大事故、特别重大事故的划分标准由国务院规定。

国务院应急管理部门和其他负有安全生产监督管理职责的部门应当根据各自的职责分工,制定相关行业、领域重大危险源的辨识标准和重大事故隐患的判定标准。

《刑法》相关规定

《刑法》第一百三十四条 【重大责任事故罪】在生产、作业中违反有关安全管理的规定，因而发生重大伤亡事故或者造成其他严重后果的，处三年以下有期徒刑或者拘役；情节特别恶劣的，处三年以上七年以下有期徒刑。

【强令、组织他人违章冒险作业罪】强令他人违章冒险作业，或者明知存在**重大事故隐患**而不排除，仍冒险组织作业，因而发生重大伤亡事故或者造成其他严重后果的，处五年以下有期徒刑或者拘役；情节特别恶劣的，处五年以上有期徒刑。

五 关联领域重大事故隐患判定标准



重大火灾隐患判定方法

1 范围

本标准规定了重大火灾隐患的术语和定义、判定原则和程序、判定方法、直接判定要素和综合判定要素等。

本标准适用于城乡消防安全布局、公共消防设施、在用工业与民用建筑（包括人民防空工程）及相关场所因违反消防法律法规、不符合消防技术标准而形成的重大火灾隐患的判定。

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/T 5907 （所有部分）消防词汇
- GB 8624 建筑材料及制品燃烧性能分级
- GB 13690 化学品分类和危险性公示通则
- GB 25506 消防控制室通用技术要求
- GB 50016 建筑设计防火规范
- GB 50074 石油库设计规范
- GB 50084 自动喷水灭火系统设计规范
- GB 50116 火灾自动报警系统设计规范
- GB 50156 汽车加油加气站设计与施工规范
- GB 50222 建筑内部装修设计防火规范

自建房结构安全排查技术要点（暂行）

第一章 总 则

第一条 为指导各地做好城乡居民自建房安全专项整治工作，遏制重特大事故发生，切实保护人民群众生命财产安全，及时满足整治工作需要，特制定本要点。

第二条 本要点适用于城乡居民自建房结构安全隐患排查。

第三条 自建房安全隐患初步判定结论分为三级：存在严重安全隐患、存在一定安全隐患、未发现安全隐患。

（一）存在严重安全隐患：房屋地基基础不稳定，出现明显不均匀沉降，或承重构件存在明显损伤、裂缝或变形，随时可能丧失稳定和承载能力，结构已损坏，存在倒塌风险。

（二）存在一定安全隐患：房屋地基基础无明显不均匀沉降，个别承重构件出现损伤、裂缝或变形，不能完全满足安全使用要求。

（三）未发现安全隐患：房屋地基基础稳定，无不均匀沉降，梁、板、柱、墙等主要承重结构构件无明显受力裂缝和变形，连接可靠，承重结构安全，基本满足安全使用要求。

第四条 自建房安全隐患初步判定结论应依据本要点在产权人自查和现场排查的基础上作出。

第五条 不同安全隐患等级的自建房应分类处置。

（一）存在严重安全隐患的自建房，应立即停用并疏散



感谢您的
聆听！

2₀²4

THANKS

everybody