

广东省建筑安全协会团体标准

编号为：T/CISAGD 001-2025

房屋市政工程安全生产标准化工地评价标准

(公示稿)

2025 年 7 月 日发布

2025 年 月 日实施

广东省建筑安全协会发布

前 言

根据广东省建筑安全协会团体标准立项公布（粤建安协〔2025〕13号），编制组认真总结房屋市政工程安全生产标准化工地建设的工作经验，依据有关法律法规，参考了相关标准的有关内容，在广泛征求意见的基础上，制定了本标准。

本标准共分为10章节，主要内容包括：总则、术语、基本规定、主体责任、党建引领、文明施工、绿色施工、扬尘防治、安全管理、施工现场管理、评价方法及程序、评价等级。

本标准由广东省建筑安全协会负责管理及内容解释，在执行中如有意见和建议，请寄送广东省建筑安全协会《房屋市政工程安全生产标准化工地评价标准》编制组（地址：广州市越秀区环市东路334号市政中环大厦23楼01、02、08、09单元，邮政编码：510050）

本标准主编单位：广东省建筑安全协会

本标准主要编写人：王启、陈熙、陈王弟、肖鸿韬、吴航、陈稳德、罗晓生、赖伟文、江涌波、何少忠、王强、刁志刚、林东辉、陈洁琼、陈灿新

本标准主要审查人：静恩渤、刘伟生、杨青、刘热强、黄广鹏、周连超、刘风华

目 录

1 总 则	1
2 术 语	1
3 基本规定	1
4 主体责任	3
4.1 建设单位	3
4.2 监理单位	3
4.3 施工单位	3
5 党建引领	4
6 文明施工、绿色施工、扬尘防治	5
6.1 文明施工	5
6.2 绿色施工	7
6.3 扬尘防治	8
7 安全管理	9
8 施工现场管理	11
8.1 一般规定	11
8.2 地基基础工程	12
8.3 脚手架	17
8.4 模板工程及支撑系统	23
8.5 地下暗挖与顶管	30
8.6 高处作业	35
8.7 有限空间作业	36
8.8 施工用电	37
8.9 施工现场消防安全	39
8.10 施工机具	40
8.11 起重吊装工程	41
9 评价方法及程序	49
9.1 评价方法	49
9.2 评价程序	50
10 评价等级	51
附录 A 评价汇总表、建设和监理单位责任评价表、一票否决表	
附录 B 评价评分表（房建表 B1-18、市政表 B1-30）	
11 引用规范标准文件名录	
条文说明	

Contents

1. Genral Provisions	1
2. Terms	1
3. Basic Requirements	1
4. Responsibilities	3
4.1 Construction Unit	3
4.2 Supervision Uni	3
4.3 Construction Contractor	3
5. Party Construction Guidance	4
6. Civilized Construction, Green Construction and Dust Control	5
6.1 Civilized Construction	5
6.2 Green Construction	7
6.3 Dust Prevention and Control	8
7. Safety Management	9
8. Construction Site Management	11
8.1 General Provisions	11
8.2 Foundation Engineering	12
8.3 Scaffolding	17
8.4 Formwork Engineering and Support System	23
8.5 Underground Excavation and Pipe Jacking	30
8.6 Work at Height	35
8.7 Confined Space Work	36
8.8 Construction Electricity	37
8.9 Fire Safety at Construction Site	39
8.10 Construction Machinery and Tools	40
8.11 Hoisting Engineering	41
9. Evaluation Methods and Procedures	49
9.1 Evaluation Methods	49
9.2 Evaluation Procedures	50
10. Evaluation level	51
Appendix A Evaluation Summary Table; Construction and Supervision Unit Responsibility Evaluation Table; One-vote Table	
Appendix B Evaluation Score Sheets B1-18: Building Construction Table ; B1-30: Municipal Engineering Table	
11. List of Quoted Standards	

Addition: Expalanation of Provisions

1 总 则

1.0.1 为加强房屋市政工程安全生产管理、文明施工、绿色施工和扬尘治理，全面落实企业安全生产主体责任，推进建设工程安全生产标准化建设，规范本省房屋市政工程安全生产标准化工地评价工作，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于在本省行政区域内新建、扩建、改建的房屋市政工程安全生产标准化工地评价。

1.0.3 房屋市政工程安全生产标准化工地评价除应符合本标准外，尚应符合国家、行业和地方现行有关标准的规定。

1.0.4 房屋市政工程安全生产标准化工地评价工作应遵循客观、科学、公开、公平、公正的原则。

1.0.5 房屋市政工程参建各方应在施工现场运用信息化、数字化、智能化，采用新技术、新工艺、新设备、新材料和绿色施工，提升安全生产文明施工标准化管理能力。

2 术 语

2.0.1 安全生产标准化 Safety Production Standardization

安全生产主体在房屋市政工程建设活动中，贯彻执行安全法律法规和标准规范，完善制度建设，规范作业行为，有效管控安全风险，排查治理事故隐患，使人、机、物、环、管始终处于良好状态，形成过程控制、持续改进的安全管理机制，做到安全健康管理系统化，岗位操作行为规范化，设备设施本质安全化，作业环境器具定置化。

2.0.2 安全生产标准化工地评价 Evaluation of Safety Production Standardized Construction Site

以《建筑施工安全检查标准》（JGJ 59）、《市政工程施工安全检查标准》（CJJ/T 275）为基础，依据法律法规、规范标准，按本评价标准对房屋市政工程工地安全生产标准化水平进行评价的活动。

2.0.3 主体责任 Responsibility

房屋市政工程责任主体在施工过程中履行安全生产、预防和减少生产安全事故法定义务、承担相应的法律责任。

2.0.4 党建引领 Party Construction Guidance

以党的建设为核心，将党的组织优势、思想优势、政治优势转化为施工现场管理和工程建设的强大动力，推动施工现场“管理规范化、队伍专业化、安全常态化、质量精品化”的高质量发展。

2.0.5 绿色施工 Green Construction

在保证安全、质量等基本要求的前提下，通过科学管理和技术进步，最大限度地节约资源，减少对环境负面影响的施工活动。

2.0.6 施工现场管理 Construction Site Management

在房屋市政工程施工现场，通过一系列管理活动和措施，确保施工过程中人员、设备、环境等方面的安全，减少或消除事故隐患，保障施工顺利进行的管理活动。

2.0.7 实名制管理 Real-name Management

对现场从业人员进行个人信息采集、进退场登记，进行从业人员考勤、教育培训、考核奖惩等个人信息档案管理。

3 基本规定

3.0.1 房屋市政工程安全生产标准化工地评价项目应符合国家及地方建设程序要求，取得《建

筑工程施工许可证》或开工报告等，工程建设各方主体行为规范。

3.0.2 申报单位应编制创建房屋市政工程安全生产标准化工地工作方案。

3.0.3 申报项目的工程规模应满足下列条件之一：

- 1 广州、深圳、佛山、珠海、东莞、中山各市的房屋建筑工程单体建筑面积在 12000 m²以上（含本数，以下同），省内其它城市地区房屋建筑工程单体建筑面积在 5000 m²及以上；
- 2 小区建筑面积在 50000 m²以上；
- 3 房屋建筑工程造价在 8000 万元以上；
- 4 市政基础设施（含城市轨道交通工程）工程造价在 5000 万元以上。

3.0.4 申报时需提供以下材料：

- 1 《广东省建筑安全协会房屋市政工程安全生产标准化工地评价申报表》；
- 2 房屋市政工程安全生产标准化工地工作方案；
- 3 施工企业法人营业执照、资质证书、安全生产许可证；
- 4 建造师执业资格证书、建筑施工企业安全生产管理人员（项目负责人和专职安全生产管理人员安全生产考核合格证）、总监理工程师执业资格证书；
- 5 施工许可证或住房城乡建设主管部门批复的开工文件，施工合同、监理合同（提供有效部分）；
- 6 房屋市政工程用工实名制有效证明材料；
- 7 提供有效建设施工人员工伤保险和安全生产责任保险材料；
- 8 参建单位应提供分包合同及施工安全管理协议；
- 9 提供反映申报项目现场工程主体形象进度、安全生产标准化、信息化、智慧工地建设做法，创新、观摩、演练、党建等文字和视频信息资料。

3.0.5 房屋市政工程安全生产标准化工地评价原则上由施工总承包单位申报，在“广东省建筑安全协会房屋市政工程安全生产标准化工地申报管理信息系统”进行信息录入，填写《广东省建筑安全协会房屋市政工程安全生产标准化工地评价申报表》，经工程所在地相关协会加具意见，同时已通过市级协会安全生产标准化工地评价。每个工程项目可同时申报监理单位和主要参建单位，每个参建单位合同工程量应不小于工程总造价的 20%。

3.0.6 集中申报时间分别为每年的上半年和下半年各一次，申报前市级协会应对推荐的工程项目进行复核。

3.0.7 房屋市政工程安全生产标准化工地评价按施工进度分阶段进行动态评价，工程项目应接受两次现场核查，第一次核查项目形象进度应达到主体工程量的 30%且不超过 50%，第二次核查项目应仍处于施工阶段。

3.0.8 房屋市政工程安全生产标准化工地评价主要包括建设程序、党建引领、科技应用、工艺创新、智慧工地管理、安全管理、文明施工、支护工程、地下暗挖与顶管工程、脚手架、模板工程、高处作业、有限空间作业、施工用电、施工机具、起重吊装、垂直运输、监理安全管理等要素。

3.0.9 出现下列情况之一的工程项目不予评价：

- 1 发生一般及以上生产安全事故的；
- 2 参评年度被县级以上对房屋市政工程负有监管职责行政主管部门作出行政处罚的；
- 3 违反住房和城乡建设部《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》和《广东省住房和城乡建设厅关于印发〈房屋市政工程危险性较大的分部分项工程安全管理实施细则〉的通知》的；
- 4 建筑起重机械安全管理违反《建筑起重机械安全监督管理规定》（建设部令第 166 号）的；
- 5 违反《建筑与市政施工现场安全卫生与职业健康通用规范》；

- 6 现场核查存在房屋市政工程生产安全重大事故隐患的；
 - 7 违反《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136号）的；
 - 8 建筑施工特种作业人员未取得省级及以上住房城乡建设主管部门或其认可的其他行政主管部门颁发的特种作业人员操作资格证书的；
 - 9 未实施房屋市政工程用工实名制管理制度的；
 - 10 未按《广东省住房和城乡建设厅关于建筑施工安全生产标准化评定工作的实施细则》开展建筑施工项目安全生产标准化评定工作的；
 - 11 发生造成不良社会影响的群体性事件的。
- 3.0.10 鼓励安全生产标准化工地项目提升信息化和绿色施工水平，在同等条件下，有开展以下工作的项目优先推荐：**
- 1 采用BIM、物联网、大数据、云计算、移动通信、区块链、人工智能、机器人等相关技术，建设智慧工地的；
 - 2 采用符合安全生产文明施工要求的新技术、新工艺、新设备、新材料的；
 - 3 利用绿色建造技术，提升绿色低碳施工水平的；
 - 4 积极开展市属和省级安全观摩、演练的；
 5. 党建引领对安全生产效果明显的。

4 主体责任

4.1 建设单位

- 4.1.1** 建设单位需保障安全文明施工费用，在编制工程概算时，应当确定房屋市政工程安全作业环境及安全施工措施所需费用，在工程造价中列出危大工程施工技术措施费以及相应的安全防护文明施工措施费，并按照《企业安全生产费用提取和使用管理办法》和施工合同约定及时足额支付。
- 4.1.2** 建设单位不得对勘察、设计、施工、工程监理等单位提出不符合房屋市政工程安全生产法律、法规和强制性标准规定的要求，不得压缩合同约定的工期。
- 4.1.3** 建设单位应当依法提供真实、准确、完整的工程地质、水文地质、地下设施以及工程周边环境等资料；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，根据工程实际特点补充完善危大工程清单，并明确相应的安全管理措施。
- 4.1.4** 建设单位对施工扬尘污染防治负总责，应将扬尘污染防治费用列入工程造价，在施工承包合同中明确施工单位扬尘污染防治责任，并落实各项扬尘污染防治措施。
- 4.1.5** 建设单位应建立项目绿色施工的协调机制，明确绿色施工的要求，保障绿色施工所需的资金、场地、环境、工期。
- 4.1.6** 建设单位应当在施工合同中约定文明施工的内容，明确文明施工责任。督促施工企业制定具体的文明施工措施，加强与周边相关单位、居民的沟通，建立和谐共建、投诉处理等制度，畅通涉及文明施工问题的沟通处理渠道。

4.2 监理单位

- 4.2.1** 监理单位应根据法律法规、工程建设强制性标准实施监理，落实监理组织架构，履行房屋市政工程安全生产管理的监理职责，并应将安全生产管理的监理工作内容、方法和措施纳入监理规划及监理实施细则。
- 4.2.2** 监理单位应当审查施工组织设计中的安全技术措施或者专项施工方案是否符合工程建设强制性标准，按照法律、法规和工程建设强制性标准实施监理。
- 4.2.3** 监理单位应结合危大工程专项施工方案编制监理实施细则，对危大工程施工实施专项巡视检查；对需要验收的危大工程，施工单位、监理单位应当组织相关人员进行验收。验收合格的，经施工单位项目技术负责人及总监理工程师签字确认后，方可进入下一道工序。

- 4.2.4 工程监理单位应落实过程管控职责，在实施监理过程中，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，工程监理单位应当及时向有关主管部门报告。
- 4.2.5 监理单位应督促施工单位落实扬尘防治措施。结合工程特点在监理规划中提出有针对性的监理措施，并加强对施工单位扬尘污染防治情况开展检查。
- 4.2.6 工程监理企业应当将文明施工纳入监理范围，结合所监理的工程特点，在监理规划中有针对性地提出文明施工监理措施，检查督促建筑施工企业落实文明施工工作。
- 4.2.7 监理单位对工程项目绿色施工承担监理责任，对绿色施工组织设计、绿色施工方案或专项方案进行审查，并在实施过程中进行检查和督促整改。

4.3 施工单位

- 4.3.1 施工单位应建立健全安全管理体系、全员安全生产责任制度和安全生产教育培训制度，制定安全生产规章制度和操作规程，按规定设置安全生产管理机构或配备专职安全生产管理人员。
- 4.3.2 施工单位对列入房屋市政工程概算的安全作业环境及安全施工措施所需费用，应当用于施工安全防护用具及设施的采购和更新、安全施工措施的落实、安全生产条件的改善，不得挪作他用。
- 4.3.3 施工单位应做好项目全过程安全管理工作，在施工组织设计中编制安全技术措施和按要求对相应分部分项工程编制专项施工方案，经合规的审批程序完成后，由专职安全生产管理人员进行现场监督落实。
- 4.3.4 施工单位应对从业人员进行安全生产教育和培训，建立安全生产教育和培训档案；未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业；特种作业人员按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得相应资格，方可上岗作业。
- 4.3.5 施工单位必须为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用，并书面告知危险岗位的操作规程和违章操作的危害；适时检查维护更新劳保用品。
- 4.3.6 施工单位应加强安全生产标准化、信息化和智慧化建设，构建与落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，开展安全风险识别、分析、评价，采取相应的管控措施。健全风险防范化解机制，组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案，提高安全生产水平，确保安全生产。
- 4.3.7 施工总承包单位对施工现场的安全生产负总责。总承包单位依法将房屋市政工程分包给其他单位的，总承包单位和分包单位对分包工程的安全生产承担连带责任。
- 4.3.8 施工单位应建立健全文明施工管理体系，结合工程特点和作业环境要求，编制文明施工专项方案，推进文明施工标准化建设，提升文明施工水平。
- 4.3.9 施工单位是工程项目绿色施工的实施主体，负责绿色施工的组织实施，应建立绿色施工管理体系和管理制度。实施总承包管理的工程，总承包单位应对绿色施工负总责，专业承包单位应对工程承包范围内的绿色施工负责。
- 4.3.10 施工单位承担房屋市政工程施工扬尘污染防治工作。应配备相关管理人员，落实施工现场各项扬尘污染防治措施，建立扬尘污染防治检查制度，定期组织房屋市政工程扬尘污染防治专项检查。
- 4.3.11 施工单位应当按照国家规定投保安全生产责任保险。
- 4.3.12 申报项目应安装施工现场安全监控设施，宜与省安全协会信息平台对接。

5 党建引领

5.1.1 党建引领基本原则

1. 政治引领：坚持党对工程建设的全面领导，确保项目符合国家战略和民生需求；
2. 深度融合：党建工作与施工生产、安全管理、技术创新等紧密结合；
3. 服务群众：发挥党组织凝聚作用，保障工人权益，构建和谐劳动关系。

5.1.2 组织建设要求

1. 党组织设置

- (1) 项目工期 ≥ 6 个月或党员 ≥ 3 人的施工现场；
- (2) 具备条件的应成立临时党支部或联合党支部，并明确党支部书记。

2. 组织生活制度

- (1) 落实“三会一课”，每月至少开展1次主题党日活动；
- (2) 结合工程节点组织“攻坚克难”专题组织生活会。

3. 党员管理

- (1) 建立流动党员动态台账，纳入统一管理；
- (2) 推行“党员亮身份”制度。

5.1.3 党建引领重点工作

1. 安全生产监督

- (1) 设立“党员安全监督先锋岗”，牵头排查安全隐患、应急抢险等；
- (2) 定期组织党员带头学习安全生产法规、规范、安全技术等。

2. 质量与进度保障

- (1) 成立党员技术攻关小组，解决施工难点；
- (2) 开展“党员先锋岗”“红旗责任区”评比活动。

3. 廉政风险防控

- (1) 签订《廉洁承诺书》，重点监督招投标、物资采购等环节；
- (2) 设立廉政举报箱，定期开展警示教育。

4. 员工关怀

- (1) 建立“党员联系班组”制度，协助解决工资发放、劳保用品保障等问题；
- (2) 组织工人技能培训、法律援助等志愿服务。

5.1.4 创新实践机制

1. 联建共建

- (1) 鼓励与属地街道、社区、建设单位、监管单位等党组织开展联建活动；
- (2) 推行“党建+智慧工地”模式，利用数字化平台开展线上学习。

2. 考核评价

- (1) 将党建工作纳入项目绩效考核，占比不低于10%；
- (2) 对表现突出的党员和党支部给予表彰。

6 文明施工、绿色施工、扬尘防治

6.1 文明施工

6.1.1 文明施工检查评定应符合《建筑与市政施工现场安全卫生与职业健康通用规范》

GB55034、《建筑施工安全检查标准》JGJ59、《市政工程施工安全检查标准》(CJJ/T275)、《建设工程施工现场环境与卫生标准》JGJ146、《施工现场临时建筑物技术规范》JGJ/T 188 的规定。

6.1.2 文明施工检查评定项目包括：现场围挡、封闭管理、施工场地、材料管理、现场办公与住宿、现场防火、综合治理、公示标牌、生活设施、施工影响、消防管理等。

6.1.3 现场围挡应符合下列规定：

- 1 市区主要路段及一般路段的工地围挡的设置高度应符合相关要求；
- 2 围挡应坚固、稳定、整洁、美观；
- 3 使用工具化、定型化围挡，围挡稳定牢固、整洁美观，围挡外立面设置体现安全文化的图文。

6.1.4 封闭管理应符合下列规定：

- 1 施工现场进出口应设置大门、门卫值班室，实施实名制管理，并应建立值班制度，配备门卫值班人员；
- 2 具备条件的施工现场主道路应设置人车分离设施；
- 3 施工现场出入口应标有企业名称或标识，并应设置车辆冲洗设施。

6.1.5 施工场地应符合下列规定：

- 1 保持施工现场干净整洁、防护严密、标识标牌醒目美观、安全宣传氛围浓厚、企业文化突出；
- 2 施工现场的主要道路及材料堆放区、加工区地面应进行硬化处理；道路应畅通，路面应平整坚实；
- 3 施工现场应设置排水设施，且排水通畅无积水；
- 4 施工现场应有防止泥浆、污水、废水污染环境的措施；
- 5 施工现场应设置专门的吸烟区，严禁随意吸烟；
- 6 施工现场合理规划应有绿化布置。

6.1.6 材料管理应符合下列规定：

- 1 建筑材料、构件、料具应按总平面布局进行码放，并应标明名称、规格等；
- 2 材料码放应采取防火、防锈蚀、防雨等措施；
- 3 易燃易爆物品应分类储藏在专用库房内，制定防火、防爆、防盗等措施，并设置明显的警示标志；
- 4 运输建筑材料、垃圾的车辆应采取密闭措施，防止物料沿途洒漏。

6.1.7 现场办公与住宿应符合下列规定：

- 1 施工现场应设置办公室、宿舍、食堂、厕所、盥洗设施、淋浴房、开水间、文体活动室、医务室、职工夜校等临时设施，并按规定进行布局、配备相应器具与物品；
- 2 办公区、生活区、充电区和施工作业区必须划分清晰，且应采取相应的隔离措施，并应设置导向、警示、定位、宣传等标识；临时建筑与架空明设的用电线路之间应保持安全距离，不应布置在高压走廊范围内；办公区、生活区宜位于建筑物的坠落半径和塔吊等机械作业半径之外；
- 3 在建建筑物内不得设置工人宿舍，厨房、仓库、宿舍不得混设；
- 4 宿舍、办公用房的防火等级应符合规范要求；宿舍应设置可开启式外窗，床铺层数、通道宽度及住宿人员人均面积应符合规范规定；
- 5 宿舍照明电源宜选用安全电压，采用强电照明的宜使用限流器；
- 6 宿舍内应有防暑降温和防蚊蝇措施，应配备空调；
- 7 生活用品应摆放整齐，环境卫生应良好。

6.1.7 综合治理应符合下列规定：

- 1 生活区内应设置供作业人员学习和娱乐的场所；
- 2 施工现场应建立治安保卫制度，责任分解落实到人；
- 3 施工现场应制定治安防范措施。

6.1.8 公示标牌应符合下列规定：

- 1 大门口处应设置公示标牌，主要内容应包括：工程概况牌、消防保卫牌、安全生

产牌、文明施工牌、管理人员名单及监督电话牌、施工现场总平面图；

2 标牌应规范、整齐、统一；

3 施工现场应有安全标语；

4 应设置宣传栏、读报栏等。

6.1.9 生活设施应符合下列规定：

1 应建立卫生责任制度并落实到人；

2 食堂制作间、锅炉房、可燃材料库房及易燃易爆危险品库房等应采用单层建筑，应与宿舍和办公用房分别设置，并应按相关规定保持安全距离；临时用房内设置的食堂、库房和会议室应设在首层；

3 食堂与厕所、垃圾站、有毒有害场所等污染源的距離应符合规范要求，卫生环境应良好，且应配备符合规范的相关设施；食堂操作间、使用的燃气罐应单独设置存放间并加装燃气报警装置，保持通风良好；

4 施工现场应加强食品、原料的管理，建立食品、原料采购台账，按规定进行留样。

5 食堂应符合食品经营相关规定，炊事人员持有健康证，穿戴工作服上岗；

6 厕所内的设施数量和布局应符合规范要求，且必须符合卫生要求；高层建筑应按规定设置临时厕所；

7 应保证现场人员卫生饮水，宜设置直饮水机；

8 办公区和生活区应设置封闭的生活垃圾箱，生活垃圾应分类投放，收集的垃圾应及时清运。

6.1.10 施工现场消防管理应严格遵守《中华人民共和国消防法》、《建筑防火通用规范》GB55037、《建设工程施工现场消防安全技术规范》GB50720 等国家及地方相关法律法规。

6.1.11 消防责任制度

1 建立消防安全责任制度，制定消防措施；

2 明确责任人：项目经理为消防安全第一责任人，设立专职或兼职消防管理人员；

3 签订责任书：总承包单位与各分包单位签订消防安全责任书，明确职责；

4 应急预案：制定火灾应急预案，定期组织消防专项演练（每半年至少 1 次）。

6.1.12 现场消防应符合下列规定：

1 施工现场设置消防设施，高层建筑必须设置符合规定的消防水源、水泵和立管；

2 生活区、办公区、充电区和施工现场灭火器材和消防系统应可靠有效，布局配置符合规范和现场实际要求；

3 动火作业履行动火审批手续和落实防火措施；

4 生活区、办公区、施工区应设置吸烟区，其各自的通道、楼梯处设置应急疏散、逃生提示标志和应急照明灯。

6.1.13 应急预案与响应

1 预案制定：针对电气、动火、爆炸、危化品等各类火灾编制专项预案，明确疏散路线和集合点；

2 应急物资：现场配备急救箱、担架、应急照明器材，定期检查物资有效性。

6.2 绿色施工

6.2.1 绿色施工检查评定应符合《建筑工程绿色施工规范》GB/T50905、《建筑与市政工程绿色施工评价标准》GB/T50640、《施工现场建筑垃圾减量化指导手册》和广东省的有关规定。

6.2.2 绿色施工检查评定项目包括：管理措施、环境保护、资源节约、人力资源节约和保护、技术创新。

6.2.3 管理措施应符合下列规定：

- 1 编制绿色施工专项施工方案，应明确绿色施工的责任和义务；
- 2 建立以项目经理为第一责任人的绿色施工管理体系和制度，并实施目标管理；
- 3 定期检查绿色施工实施情况，保存改进记录和典型影像资料；
- 4 施工现场应设置清晰的绿色施工标识。

6.2.4 环境保护应符合下列规定：

1 施工现场设置环境保护标识，保护古迹、文物、树木及生态环境，制定地下文物保护应急预案；

2 制订建筑垃圾减量化专项方案，建筑垃圾分类存放；

3 有毒有害废弃物封闭分类存放，不得随意倾倒填埋或焚烧；

4 工程污水、养护用水处理达标后排放，厕所设化粪池，厨房设隔油池，定期清理；

5 施工现场场界噪音排放符合现行国家标准《建筑施工场界环境噪声排放标准》

GB12523 的规定：施工现场对场界噪声排放进行监测、记录和控制，并采取降低噪音的措施；

6 施工现场宜选用低噪声、低振动的设备，对强噪音设备加设降噪屏，作业面设置降噪设施，材料装卸采用降噪垫层并轻拿轻放，严格控制噪声污染；

7 因生产工艺要求或其他特殊要求，确需进行夜间施工的，应取得夜间施工许可，并加强噪声控制；

8 施工现场焊接和照明采取挡光措施，避免光污染。

6.2.5 资源节约应符合下列规定：

1 应建立具体材料进场计划，以及材料采购、限额领料等管理制度；

2 应制订用水、用能消耗指标，办公区、生活区、生产区用水、用能单独计量，并建立台账；

3 减少夜间及冬雨季施工，优化工序降低垂直运输能耗；

4 采用节水器具，永临结合技术；

5 非传统水源用于喷洒、冲洗等；

6 施工总平面集中布置，减少土方开挖，防止水土流失。

6.2.6 人力资源节约和保护应符合下列规定：

1 生活区与作业区分开，设置医务室；

2 定期体检，餐厨垃圾单独处理；

3 减少夜间、极端天气作业，有毒环境施工需佩戴防护器具；

4 深井、密闭空间作业设置通风设施，水上作业穿救生衣；

5 优化施工组织设计，合理安排工序和人员投入；

6 建立劳务使用台账和培训计划，使用高效机具设备。

6.2.7 技术创新应符合下列规定：

1 绿色施工应开展技术创新活动；

2. 推广建筑垃圾减排技术、新型模架技术等。

6.3 扬尘防治

6.3.1 扬尘防治检查评定应符合《中华人民共和国大气污染防治法》和广东省的有关规定。

6.3.2 扬尘防治检查评定项目包括：管理组织及人员、安全生产费中用于扬尘污染防治经费、车辆管理、施工场地防尘、材料防尘。

6.3.3 管理组织及人员应符合下列规定：

1 建立以项目负责人为第一责任人的项目施工扬尘污染防治管理组织，明确各级、各

工序扬尘污染防治责任人；

2 按规定配备扬尘污染防治专职或兼职管理人员；

3 制定扬尘污染防治措施，结合工程特点对项目管理人员、作业人员进行扬尘污染防治的培训教育。

6.3.4 扬尘污染防治经费应符合下列规定：

1 建设单位依法支付施工扬尘污染防治费用；

2 施工单位依法使用扬尘污染防治费用。

6.3.5 车辆管理应符合下列规定：

1 施工现场车辆出入口设置车辆冲洗设施，宜采用自动冲洗平台；

2 冲洗设施宜采用循环用水系统，对驶出现场的车辆冲洗干净后方可上路。

6.3.6 施工场地防尘应符合下列规定：

1 使用扬尘在线监测设备对现场扬尘情况进行实时监测，并在现场显示监测数据，当环境空气质量指数达到中度及以上的污染时，现场增加洒水频次，加强覆盖措施，停止造成大气污染的作业；

2 必要时设置喷雾水系统等综合降尘措施；

3 施工车辆出入口地面、场内运输通道宜采用可周转无污染的硬质材料；

4 其它一般道路、广场、办公区、生活区、材料堆场和脚手架基础等宜采用可重复利用的预制件铺装；

5 其余裸露场地视情况采取覆盖、植被、洒水或固化等抑尘措施。

6.3.7 材料防尘管理应符合下列规定：

1 现场应使用商品混凝土和预拌砂浆；

2 砂石等散体材料集中分类堆放，并采取覆盖或洒水防尘措施；

3 对水泥、粉煤灰、聚苯颗粒、陶粒、白灰、腻子粉、石膏粉等扬尘污染的物料，必须利用仓库、储藏罐、封闭或半封闭分类存放；

4 建筑物内垃圾采用容器或搭设专用封闭式垃圾道的方式清运，严禁凌空抛掷；

5 施工现场严禁焚烧各类废弃物。

7 安全管理

7.1 安全管理评价项目应包括：安全生产责任制、施工组织设计及专项施工方案、安全技术交底、安全检查、安全教育、应急救援、分包单位安全管理、持证上岗、场内机动车辆行为安全管理、安全标志、省安全统表的应用、安全日志。

7.2 安全生产责任制

7.2.1 标准化工地应建立以项目经理为第一责任人的全员安全生产责任制，并经责任人签字确认。

7.2.2 应有各工种安全技术操作规程。

7.2.3 应按规定配备专职安全生产管理人员，并在岗履职。

7.2.4 应建立安全生产考核指标。

7.2.5 应按规定制定安全生产费用保障制度；并编制安全生产费用使用总计划和季度计划，并至少按季度收集汇总安全生产费用使用记录及相关票据。

7.2.6 应制定以伤亡事故控制等为主要内容的安全生产管理目标。

7.2.7 按安全生产管理目标和项目管理人员的安全生产责任制，应进行安全生产责任目标分解；建立对安全生产责任制和责任目标的考核制度；对项目管理人员定期进行考核。

7.3 施工组织设计及专项施工方案

7.3.1 在施工前应编制施工组织设计。

7.3.2 危险性较大的分部分项工程应按规定编制安全专项施工方案，专项施工方案应有针对性，并按有关规定进行设计计算，且不出現《危险性较大的分部分项工程专项施工方案严重缺陷清单（试行）》的情形，专项施工方案应按要求经过审核、审查。

7.3.3 超过一定规模危险性较大的分部分项工程，施工单位应组织专家对专项施工方案进行论证，专项方案应通过专家论证。

7.3.4 施工组织设计、安全专项施工方案，应由企业相关部门审核，施工单位技术负责人、监理单位项目总监批准。

7.4 方案交底和安全技术交底

7.4.1 专项方案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，并经双方签字确认。

7.4.2 现场管理人员应当在作业前按施工工序、施工部位、施工栋号分部分项组织作业人员进行安全技术交底，安全技术交底应结合施工作业场所状况、特点、工序，对危险因素、施工方案、规范标准、操作规程和应急措施进行；并由双方和项目专职安全生产管理人员共同签字确认。

7.5 安全检查

7.5.1 企业应按相关检查制度组织对项目定期检查、企业领导带班检查、生产安全重大事故隐患排查等安全检查，并对项目部提交的安全隐患整改情况组织复查并留存记录。

7.5.2 项目应建立安全检查制度。

7.5.3 项目安全检查应由项目负责人组织，专职安全员及相关专业人员、专业分包单位人员等参加，定期进行并填写检查记录。

7.5.4 对检查中发现的事故隐患应下达隐患整改通知单，定人、定时间、定措施进行整改。重大事故隐患整改后，应由相关部门组织复查。

7.6 安全教育

7.6.1 应建立安全教育培训制度。

7.6.2 当施工人员入场时，应组织进行以国家安全法律法规、企业安全制度、施工现场安全管理规定及各工种安全技术操作规程为主要内容的三级安全教育培训和考核。

7.6.3 当施工人员变换工种或采用新技术、新工艺、新设备、新材料施工时，应进行安全教育培训。

7.6.4 施工管理人员、专职安全员每年度应进行安全教育培训和考核。

7.7 应急救援

7.7.1 工程项目部应针对工程特点，进行重大危险源的辨识。应制定防触电、防坍塌、防高处坠落、防起重及机械伤害、防火灾、防物体打击等主要内容的专项应急救援预案，并对施工现场易发生重大安全事故的部位、环节进行监控。

7.7.2 施工现场应建立应急救援组织，配备、培训应急救援人员，定期组织员工进行应急救援演练。

7.7.3 按应急救援预案要求，应配备应急救援器材和设备。

7.8 分包单位安全管理

7.8.1 总包单位应对分包单位进行资质、安全生产许可证和相关人员安全生产资格的审查。

7.8.2 总分包单位应签订安全生产管理协议书，明确双方的安全责任。

7.8.3 分包单位应按规定建立安全机构，配备专职安全员。

7.9 持证上岗

7.9.1 项目经理、专职安全员和特种作业人员，必须经行业主管部门或其认可的其他行政主管部门培训考核合格，取得相应资格证书，持证上岗作业。

7.10 保险

施工单位应依法为施工作业人员购买工伤保险和安全生产责任险等保险并缴纳保险费用。

7.11 安全标志

7.11.1 施工现场应绘制安全标志布置图；并按布置图在施工现场入口处及主要施工区域、危险部位等应设置相应的安全警示标志牌；

7.11.2 应根据工程部位和现场设施的变化，调整安全标志牌设置；

7.11.3 施工现场应设置重大危险源公示牌。

7.12 省安全统表的应用

项目总分包及监理单位安全管理资料须使用现行《广东省建筑施工安全管理资料统一用表》或《广东省市政基础设施工程施工安全管理资料统一用表》，并规范填写，省统表缺项的可使用项目自制表格。

7.13 安全日志

项目专职安全生产管理人员须按照广东省住房和城乡建设厅《房屋市政工程施工安全日志（范本）》的要求规范填写安全日志，经项目安全负责人签字确认，按要求存在项目负责人签字情形的须由项目负责人签字确认；

7.14 场内机动车辆

7.14.1 场内车辆（包括叉车、曲臂车、高空作业车、电动运料车等）进场前应提供出厂合格证、出厂检测报告、最近一次年检报告等设备质保资料及制造商提供的使用和维护说明书。

7.14.2 场内车辆的安全保护装置、制动系统、行走机构等进场和使用过程中应齐全有效。

7.14.3 电动运料车等进入施工升降机梯笼内须做好消防和防撞等措施。

7.14.4 叉车司机应持证上岗，其余场内车辆司机应经过使用单位培训考核合格后上岗。

7.14.5 现场设置场内车辆集中充电区，并按要求配备消防设施。

7.14.6 场内车辆行驶速度应不超过 5Km/h。

8 施工现场管理

8.1 一般规定

8.1.1 施工单位（含专业分包）严禁超（无）资质承揽工程，并取得安全生产许可证。

8.1.2 危险性较大的分部分项工程应编制专项施工方案，专项方案的内容应符合《危险性较大的分部分项工程专项施工方案编制指南》（建办质〔2021〕48号）、《广东省住房和城乡建设厅关于印发房屋市政工程危险性较大的分部分项工程安全管理实施细则的通知》（粤建规范〔2019〕2号）等的规定，且不得出现《危险性较大的分部分项工程专项施工方案严重缺陷清单（试行）》（建办质〔2024〕63号）的严重缺陷。

8.1.3 超过一定规模的危险性较大的分部分项工程应按照《广东省住房和城乡建设厅关于印发房屋市政工程危险性较大的分部分项工程安全管理实施细则的通知》（粤建规范〔2019〕2号）等的要求组织专家论证，且论证前后完成相应的审批和签字盖章手续。

8.1.4 现场应当严格按照专项施工方案组织施工，不得擅自修改专项施工方案。

8.1.5 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。交底内容应当包括施工工艺、材料、设备、工作流程、工作条件、安全技术措施，以及安全管理和应急处置措施等，方案交底应由双方签字确认；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。

8.1.6 现场项目负责人、项目专职安全生产管理人员应持有有效的安全生产考核合格证书、特种作业人员应持有省级及以上住房城乡建设主管部门或其认可的其他行政主管部门颁发的特种作业人员操作资格证书上岗作业，并纳入实名制考勤。

8.1.7 采用爬模、顶模、滑模等特殊模板施工的作业人员及其它有需要的作业人员必须经过专

门技术培训，通过培训机构考核合格后方可上岗。

8.1.8 应为现场不同工种的作业人员按照《建筑与市政施工现场安全卫生与职业健康通用规范》GB55034 第 6 章职业健康管理的要求配备包括安全帽、五点式安全带等相应的个人防护用品，并定期检查确保个人防护用品处于合格状态。

8.1.9 遇雷雨、大雪、浓雾或作业场所 5 级以上大风等恶劣天气时，应停止高处作业。

8.1.10 外脚手架、模板支架等需要现场复验的材料和构配件进场后，应按相关规范委托第三方检测机构进行复验，合格后方可使用。

8.1.11 施工现场的安全防护用具、机械设备、施工机具及构配件，应具有生产(制造)许可证、产品合格证等相关文件，并在进入施工现场前由总承包单位、分包单位、出租单位和安装单位共同进行验收，验收合格后方可使用。

8.1.12 施工现场的安全防护用具、机械设备、施工机具及配件必须由专人管理，定期进行检查、维修和保养，建立相应的资料档案，并按照国家有关规定及时报废。

8.1.13 按照规定需要验收的危大工程，施工单位、监理单位应当组织相关人员进行验收，验收合格的，按省统表要求填写与现场实际验收内容相符的量化验收记录经施工单位技术负责人或授权委派的项目技术人员及总监理工程师签字确认后，方可进入下一道工序，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。

8.1.14 起重、垂直运输设备、附着式升降脚手架、吊篮等安装、拆卸应符合下列规定：

1 总承包单位必须将起重、垂直运输设备、附着式升降脚手架、吊篮等专业工程发包给具有相应资质等级的专业队伍，并应签订专业承包合同，明确总包、分包或租赁等各方的安全生产责任；

2 起重、垂直运输设备进场前应提供包括购销合同、制造许可证、产品合格证、制造监督检验证明、安装使用说明书、备案证明等的原始资料，并按规定办理产权备案，安拆告知和使用登记手续；附着式升降脚手架、吊篮进场前应提供包括型式检验报告、产品合格证、使用说明书等资料；

3 安装完成后经有相应资质的检验检测机构检测、验收合格方可使用（包括安装检验、年度检验及其他要求的检验）；

4 建立和落实建筑起重机械防御台风安全技术措施；

5 应建立“一机一档”档案管理制度；

6 作业前应按规定进行例行检查，并应填写检查记录；

7 按要求进行维护保养及检查，并填写记录；

8 起重、垂直运输设备实行多班作业、应按规定填写交接班记录；

9 钢丝绳磨损、断丝、变形、锈蚀和吊钩、卷筒、滑轮磨损应在规范允许范围内；

10 起重设备作业前应试吊，确认安全后方可起吊；

11 起重机械与架空线路安全距离应符合国家现行相关标准要求；

12 严禁起重臂及吊物下有人员作业、停留或通行；

13 严禁起重设备等非载人设备违规吊运人员。

8.1.15 使用混凝土泵车、打桩设备、汽车起重机、履带起重机等大型机械设备，应校核其运行路线及作业位置的承载能力。

8.1.16 对于按照规定需要进行第三方监测的危大工程，建设单位应当委托具有相应资质的单位按照经过审核批准的监测方案开展监测，发现异常时，及时向建设、设计、施工、监理单位报告，建设单位应当立即组织相关单位采取处置措施。

8.1.17 应正确识别施工现场安全风险，按照《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2020）的要求编制生产安全事故应急预案（包括综合和专项预案、现场处置方案），

建立健全应急救援体系和组织，配齐应急救援物资，定期按要求组织开展应急救援演练，并形成记录。

8.1.18 危险性较大的分部分项工程信息化管理应符合下列规定：

- 1 纳入当地信息化系统管理的，应按要求进行系统填报，符合当地信息化管理要求；
- 2 按规定应委托第三方监测的应由甲方委托第三方监测单位进行监测，数据实时上传至当地信息化管理平台。

8.2 地基基础工程

8.2.1 基坑

8.2.1.1 基坑、边坡工程评价应符合《建筑与市政地基基础通用规范》GB55003、《建筑与市政施工现场安全卫生与职业健康通用规范》GB 55034、《建筑边坡工程技术规范》GB 50330、《建筑基坑施工监测技术标准》DBJ/T15-162、《建筑基坑工程监测技术标准》GB50497、《建筑基坑支护技术规程》JGJ120、《建筑施工土石方工程安全技术规范》JGJ180、《建筑与市政工程地下水控制技术规范》JGJ111 和《建筑深基坑工程施工安全技术规范》JGJ311、《建筑边坡工程技术规范》GB 50330 及现行相关标准、规范的规定。

8.2.1.2 基坑、边坡工程评价项目包括：基坑、边坡支护、降排水、坑边荷载、支护开挖、基坑、边坡监测、安全防护、支撑拆除、作业环境。

8.2.1.3 基坑、边坡支护应符合下列规定：

- 1 人工开挖的狭窄基槽，开挖深度较大并存在边坡塌方危险时，应采取支护措施；
- 2 地质条件良好、土质均匀且无地下水的自然放坡的坡率应符合设计和国家现行相关标准要求；
- 3 基坑、边坡支护结构应符合设计要求；
- 4 基坑、边坡支护结构位移应在设计允许范围内；
- 5 采取内支撑的基坑工程，钢支撑与围护结构的连接、预应力施加应符合设计和专项施工方案要求；
- 6 锚杆或锚索施工前应进行现场抗拉拔试验，施工完成后应进行验收；
- 7 对预计超过设计使用年限的基坑工程应提前进行安全评估和设计复核，当设计复核不满足安全指标要求时，应及时进行加固处理；
- 8 基坑、边坡工程施工企业应具有相应的资质和安全生产许可证，严禁无资质、超范围从事基坑工程施工。

8.2.1.4 降排水应符合下列规定：

- 1 当基坑开挖深度范围内有地下水时，应采取有效的降排水措施，并应有防止临近建(构)筑物沉降、倾斜的措施；
- 2 基坑边沿周围地面应设排水沟；放坡开挖时，应对坡顶、坡面、坡脚采取降排水措施；
- 3 基坑底四周应按专项施工方案设排水沟和集水井，并应及时排除积水。
- 4 基坑围护结构不得漏水、漏砂，基坑坑底不得积水、涌水或涌砂。

8.2.1.5 坑边荷载应符合下列规定：

- 1 边坡及基坑周边堆放材料、停放设备设施或使用机械设备等荷载严禁超过设计要求的地面荷载限值，安全专项施工方案中应对边坡及基坑边计划堆放的荷载进行验算；
- 2 施工机械与基坑边沿的安全距离应符合设计要求。

8.2.1.6 支护开挖应符合下列规定：

- 1 基坑支护结构必须在达到设计要求的强度后，方可开挖下层土方，严禁提前开挖和超挖；
- 2 基坑、边坡开挖应按设计和施工方案的要求，分层、分段均衡开挖；内支撑结构基坑开挖应均衡进行；
- 3 基坑开挖应采取措施防止碰撞支护结构、降水设施、工程桩或扰动基底原状土土层；

- 4 当采用机械在软土地带作业时，应采取铺设渣土或砂石等硬化措施；
- 5 基坑开挖应对因基坑、边坡、沟槽开挖施工可能造成损害的毗邻建筑物、构筑物和地下管线等，采取专项防护措施；
- 6 基坑开挖至坑底标高时，应及时进行坑底封闭，并采取防止水浸、暴露和扰动基底原状土的措施。

8.2.1.7 基坑、边坡监测应符合下列规定：

- 1 基坑、边坡工程施工前应编制监测方案，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，并按监测方案实施施工监测；
- 2 监测的时间间隔应根据监测方案及施工进度确定，当监测结果变化速率较大时，应加大观测频率；
- 3 基坑、边坡开挖监测过程中，应根据监测方案提交阶段性监测报告；
- 4 当监测值达到所规定的报警值时，应停止施工，查明原因，采取补救措施。
- 5 基坑、边坡施工和使用中应采取多种方式进行安全监测，对有特殊要求或安全等级为一级的基坑工程，应依据基坑现场施工作业计划制定基坑施工安全监测应急预案；
- 6 基坑（槽）、边坡、管道沟槽等施工过程中，应设置专人对基坑临边、坑壁、周围建（构）筑物及道路、管线等安全情况进行动态巡查；
- 7 基坑坡顶地面无明显裂缝，基坑周边建筑物无明显变形。

8.2.1.8 安全防护应符合下列规定：

- 1 基坑、边坡、管沟边沿及边坡等危险地段施工时，应设置安全护栏和明显的警示标志，夜间施工时，现场照明条件应满足施工要求；
- 2 开挖深度超过 2m 及以上的基坑周边必须安装防护栏杆，防护栏杆的安装应符合规范要求；
- 3 基坑内应设置供施工人员上下的专用梯道；梯道应设置扶手栏杆，梯道的宽度不应小于 1m，梯道搭设应符合规范要求；
- 4 降水井口应设置防护盖板或围栏，并应设置明显的警示标志，降水完成后，应及时将井填实；
- 5 基坑、边坡施工时对主要影响区范围内的建（构）筑物和地下管线保护措施符合规范及专项施工方案的要求，有相关安全保护措施资料；
- 6 基坑顶部宜进行硬化或防渗处理。

8.2.1.9 支撑拆除应符合下列规定：

- 1 支撑拆除应编制专项方案，专项方案应满足国家和地方现行相关规范、规程要求；
- 2 基坑支撑结构的拆除方式、拆除顺序应符合专项施工方案的要求；
- 3 当采用机械拆除时，施工荷载应小于支撑结构承载能力；
- 4 人工拆除时，应按规定设置防护设施；
- 5 当采用爆破拆除、静力破碎等拆除方式时，必须符合国家现行相关规范的要求。

8.2.1.10 作业环境应符合下列规定：

- 1 基坑、边坡、沟槽施工，土方机械、施工人员的安全距离应符合规范要求；
- 2 上下垂直作业应按规定采取有效的防护措施；
- 3 在电力、通信、燃气、上下水等管线 2m 范围及给水排水管道 1m 范围内挖土内挖土时，应采取安全保护措施，并应设专人监护；
- 4 施工作业区域应采光良好，当光线较弱时应设置有足够照度的光源。

8.2.2 钢围堰

8.2.2.1 钢围堰检查评价项目应包括构配件和材质、围堰构造、围堰安装、检查验收、围堰监测、围堰拆除、制作及浮运、安全使用、安全防护。

8.2.2.2 构配件和材质应符合下列规定：

1 制作钢围堰的构配件应有质量合格证、产品性能检验报告，其品种、规格、型号、材质应符合专项施工方案要求；

2 钢板桩等定型产品应有使用说明书等技术文件；

3 钢围堰承力主体结构构件、连接件不得有显著的扭曲 和侧弯变形、严重超标的挠度以及严重锈蚀剥皮等缺陷。

8.2.2.3 围堰构造应符合下列规定：

1 钢围堰结构的嵌固深度和封底混凝土厚度应符合专项施工方案要求；

2 钢吊箱和钢套箱围堰的内支撑间距、层数、设置方式应符合专项施工方案要求；

3 钢管桩和钢板桩围堰应按专项施工方案要求设置围檩和内支撑；

4 钢吊箱围堰的底板结构和吊挂系统的设置应符合专项施工方案要求。

8.2.2.4 围堰安装应符合下列规定：

1 钢围堰施打或下沉应采取可靠的定位系统和导向装置；

2 钢围堰接高或下沉作业过程中，保持围堰稳定；

3 钢吊箱围堰应在封底混凝土达到设计强度后方可进行围堰内抽水并进行钢吊箱体系统转换。

8.2.2.5 检查验收应符合下列规定：

1 在构配件进场、围堰结构安装完成、安全防护设施安装完成各阶段应进行检查验收；

2 检查验收内容和指标应有量化内容，并应由责任人签字确认；

3 验收合格后应在明显位置悬挂验收合格牌。

8.2.2.6 围堰监测应符合下列规定：

1 钢围堰应编制监测方案；

2 钢围堰施工前应设置变形观测基准点和观测点。

8.2.2.7 围堰拆除应符合下列规定：

1 钢板桩或钢管桩围堰拆除应从下游侧开始逐步向上游侧进行；

2 钢板桩或钢管桩围堰内支撑拆除应按从下往上的顺序进行；

3 钢套箱或钢吊箱围堰拆除应按先上后下、先支撑后侧板的顺序进行；

4 钢围堰拆除时，应采取使内外水压保持平衡的措施；

8.2.2.8 钢围堰制作及浮运应符合下列规定：

1 钢围堰拼装应搭设牢固可靠的拼装操作平台；

2 钢围堰在航道上浮运作业前，应办理通航备案手续；

3 钢围堰采用气囊法坡道滑移入水时，钢围堰组拼用的钢支墩的高度不应大于气囊直径的 0.6 倍，气囊的工作高度不应小于 0.3m。

8.2.2.9 安全使用应符合下列规定：

1 围堰顶标高应确保正常施工状态下围堰内不灌水；

2 使用过程中不得私自加高钢围堰；

3 围堰上部设置作业平台时，施工均布荷载、集中荷载应在设计允许范围内。

8.2.2.10 安全防护应符合下列规定：

1 钢围堰内外应设置安全可靠的上下通道；

2 围堰临边应设置防护栏杆；

3 船舶停泊处水中围堰应设置船舶靠泊系缆桩，船舶严禁系缆于围堰结构上；

4 通航水域围堰的临边栏杆应设置反光设施，边角处应设置红色警示灯；

8.2.3 土石围堰

8.2.3.1 土石围堰评价项目应包括筑堰材料、堰身构造、围堰填筑、围堰监测、检查验收、安全防护、围堰拆除、河道清理。

8.2.3.2 筑堰材料应符合下列规定：

- 1 土围堰筑堰材料宜采用黏性土或砂夹黏土；土袋围堰袋内填土宜采用黏性土；竹笼、木笼、铁丝笼、钢笼围堰应采用片石或卵石填筑；膜袋围堰宜采用砂或水泥固化材料填充；
- 2 当用草袋、麻袋等装土堆码时，袋中应装不渗水黏土。

8.2.3.3 堰身构造应符合下列规定：

- 1 土石围堰的外形尺寸不得影响河道泄洪、通航能力；
- 2 围堰高度应比施工期间可能出现的最高水位(包括浪高)高出 0.5m；
- 3 围堰填筑宽度应符合专项施工方案要求。

8.2.3.4 围堰填筑应符合下列规定：

- 1 围堰填筑前应办理河道施工通航备案手续；
- 2 围堰填筑应分层进行；
- 3 筑堰前应将堰底河床处的树根、石块、杂物清除干净。

8.2.3.5 围堰监测应符合下列规定：

- 1 围堰填筑及使用过程中，应对其堰身变形、渗水和冲刷情况进行监测；
- 2 围堰应在上下游设置水位标尺，记录不同时间的水位。

8.2.3.6 检查验收应符合下列规定：

- 1 在围堰施工完成、投入使用前，应办理验收手续；
- 2 验收内容和指标应进行量化，并应由责任人签字确认；
- 3 验收合格后应在明显位置悬挂验收合格牌。

8.2.3.7 安全防护应符合下列规定：

- 1 围堰作业区域应设置安全警戒标识，并应采取隔离措施；
- 2 围堰上下游 100m 处，应设置航行标志；
- 3 围堰周围应设置安全警示标志，夜间应设置安全警示灯；

8.2.3.8 围堰拆除应符合下列规定：

- 1 围堰内工程基础施工完成后，应尽快将围堰拆除；
- 2 围堰应按从下游至上游的顺序拆除；
- 3 围堰拆除不得污染水体。

8.2.3.9 河道清理应符合下列规定：

- 1 拆除围堰时，弃土应进行外运，不得往河道内抛填；
- 2 围堰拆除后，应按当地水务相关部门要求清理河道。

8.2.4 沉井

8.2.4.1 沉井评价应符合现行国家标准《给水排水构筑物工程施工及验收规范》GB50141 和《沉井与气压沉箱施工规范》GB/T 51130 的规定。

8.2.4.2 沉井评价项目应包括沉井构造、筑岛、沉井制作、浮运与就位、下沉与接高、检查验收、封底与填充、使用与监测、安全防护。

8.2.4.3 沉井构造应符合下列规定：

- 1 沉井的结构尺寸和构件的型号、间距、配筋等应符合设计要求；
- 2 设置内支撑结构的沉井，其支撑间距、层数和构造应符合设计要求；
- 3 沉井的嵌固深度和封底混凝土厚度应符合设计要求；
- 4 筑岛沉井的刃脚垫层应由设计确定；垫层厚度和宽度应符合设计与专项施工方案要求。

8.2.4.4 筑岛应符合下列规定：

- 1 筑岛的尺寸应满足沉井制作及抽垫等施工要求；
- 2 制作沉井的岛面、平台面和开挖基坑的坑底高程应比施工期可能的最高水位(包括浪高)高出

0.5m:

3 筑岛材料应采用透水性好、易于压实的砂性土或碎石土等，且不应含有影响岛体受力及抽垫下沉的块体；

4 斜坡上筑岛时应进行设计，并应有抗滑措施；

8.2.4.5 沉井制作应符合下列规定：

1 底节沉井制作用的脚手架平台和模板支撑架应搭设牢固；

2 支垫的布置应满足设计要求并应便于抽垫；

3 支垫顶面应与刃脚底面贴紧，并确保沉井重量均匀分布于各支垫上，内隔墙与井壁连接处的支垫应连成整体；

4 底节沉井抽垫时混凝土强度应符合设计要求，并应满足抽垫后沉井受力要求；

5 支垫应分区、依次、对称、同步地向沉井外抽出，并应随抽随用砂土回填捣实；

8.2.4.6 浮运与就位应符合下列规定：

1 浮式沉井在下水、浮运前应进行水密性检查，底节尚应根据其工作压力进行水压试验；

2 在航道上浮运沉井的作业前，应办理通航备案手续；

3 浮式沉井在浮运、就位、接高的任何时间内，沉井露出水面的高度均不应小于 1m，并应考虑预留防浪高度或采取防浪措施；

4 浮式沉井在布置锚碇体系时，应使锚绳受力均匀，并应采取适当措施避免导向船和沉井产生过大摆动或折断锚绳。

8.2.4.7 下沉与接高应符合下列规定：

1 筑岛沉井下沉时，挖土应自井孔中间向刃脚处分层、均匀、对称进行，不得先挖沉井外圈土；

2 沉井在地面上接高时，井顶露出地面高度不应小于 0.5m；水上沉井接高时，井顶露出水面高度不应小于 1.5m；

3 带气筒的浮式沉井，气筒应采取防护措施；

4 下沉过程中应对影响范围内的建(构)筑物、道路或地下管线采取保护措施。

8.2.4.8 检查验收应符合下列规定：

1 施工前应对所使用的起重设备、缆绳、锚链、锚碇和导向设备进行检查；

2 在筑岛填筑完成、沉井井体制作完成后应进行验收，并形成记录；

3 在沉井施工完成后，应办理完工验收手续并形成验收记录；

8.2.4.9 封底与填充应符合下列规定：

1 在降水条件下施工的干封底沉井，封底时应继续降水，并应稳定保持地下水位距坑底不应小于 0.5m；

2 当采用水下封底施工时，应在水下封底混凝土强度达到设计强度、沉井能满足抗浮要求后方可将井内水抽除；

3 封底前，井壁内隔墙及刃脚与封底混凝土接触面处的泥污应清理干净；

4 配合水下封底的潜水人员应经专业机构培训，并取得相应从业资格。

8.2.4.10 使用与监测应符合下列规定：

1 浮式沉井井顶标高应确保正常施工状态下沉井内不灌水；

2 沉井上部设置作业平台时，施工均布荷载、集中荷载应在设计允许范围内；

3 下沉时应进行连续观测，并应采取措施对轴线倾斜及时进行纠偏；

4 沉井使用过程中应对沉井结构、水位和相邻有影响的结构物进行监测。

8.2.4.11 安全防护应符合下列规定：

1 沉井临边应设置防护栏杆；

2 沉井内外应设置安全可靠的上下通道，各井室内应悬挂钢梯和安全绳；

3 船舶停泊处水中沉井应设置船舶靠泊系缆桩，船舶严禁系缆于沉井结构上；

4 通航水域沉井的临边栏杆应设置反光设施，边角处应设置红色警示灯。

8.3 脚手架

8.3.1 落地式脚手架

8.3.1.1 落地式脚手架评价应符合《施工脚手架通用规范》GB55023、《建筑与市政施工现场安全卫生与职业健康通用规范》GB 55034、《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》JGJ130 和《建筑施工承插型盘扣式钢管脚手架安全技术标准》JGJ/T 231 及现行相关标准规范的规定。

8.3.1.2 脚手架评价项目包括：架体基础、架体稳定、架体构造、架体荷载、验收、架体防护、构配件材质、通道。

8.3.1.3 架体基础应符合下列规定：

1 基础应平整牢固，满足承载力和变形要求；

2 设置排水措施，不得积水；

3 应对支撑脚手架的工程结构和所附着的工程结构进行强度和变形验算，当验算不能满足安全承载要求时，应根据验算结果采取相应的加固措施；

4 架体底部应按规范要求设置底座和垫板；

5 架体扫地杆设置应符合规范要求。

8.3.1.4 架体稳定应符合下列规定：

1 架体与建筑结构拉结应符合规范及专项施工方案要求；

2 架体应按规范要求设置剪刀撑、斜拉杆；

3 当架体高宽比大于规范规定时，应按规范要求与建筑结构拉结或采取增加架体宽度、设置钢丝绳张拉固定等稳定措施。

4 严禁将支撑脚手架、缆风绳、混凝土输送泵管、卸料平台及大型设备的支承件等固定在作业脚手架上。严禁在作业脚手架上悬挂起重设备。

8.3.1.5 架体构造应符合下列规定：

1 立杆、水平杆、剪刀撑、斜杆等构造措施符合规范及专项施工方案要求；

2 杆件及剪刀撑的接长、剪刀撑斜杆与架体的固定应符合要求；

3 脚手板材质、规格应符合规范要求；

4 脚手板铺设应严密、牢固，探出长度符合规范要求；

8.3.1.6 架体荷载应符合下列规定：

1 架体上的施工荷载应符合设计、专项施工方案及规范要求；

2 施工均布荷载、集中荷载应在设计允许范围内。

8.3.1.7 验收应符合下列规定：

1 架体分段搭设、分段使用时，应进行分段验收；

2 架体搭设完毕应办理验收手续，验收应有量化内容并经责任人签字确认。

8.3.1.8 架体防护应符合下列规定：

1 架体底部、作业层、外立面封闭严实；

2 作业层应按规范要求设置防护栏杆；

3 作业层里排架体与建筑物之间应采用脚手板或安全平网封闭；

4 架体作业层脚手板下应采用安全平网兜底，以下每三层或高度不大于 10m 应采用安全平网封闭；

5 作业层外侧应设置高度不小于 180mm 的挡脚板。

8.3.1.9 构配件材质应符合下列规定：

1 所使用构配件应按批次提供出厂合格证和出厂检验检测合格证明；

2 当构配件进场后，应按相关规范委托第三方检测机构进行检测，合格后方可使用；

3 脚手架所用杆件和构配件应配套使用，并应满足组架方式及构造要求。

8.3.1.10 通道应符合下列规定：

1 架体应设置供人员上下的专用通道；

2 专用通道应符合规范要求。

8.3.2 悬挑式脚手架

8.3.2.1 悬挑式脚手架评价应符合《施工脚手架通用规范》GB55023、《建筑与市政施工现场安全卫生与职业健康通用规范》GB 55034、《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》JGJ130 和《建筑施工承插型盘扣式钢管脚手架安全技术标准》JGJ/T 231 及现行相关标准规范的规定。

8.3.2.2 悬挑式脚手架评价项目包括：架体基础、悬挑钢梁、架体稳定、架体构造、架体荷载、验收、架体防护、构配件材质、通道。

8.3.2.3 架体基础应符合下列规定：

1 应对支撑脚手架的工程结构和所附着的工程结构进行强度和变形验算，当验算不能满足安全承载要求时，应根据验算结果采取相应的加固措施；

2 架体扫地杆设置应符合规范要求。

8.3.2.4 悬挑钢梁应符合下列规定：

1 钢梁截面尺寸应经设计计算确定，且截面形式应符合设计和规范要求；

2 钢梁锚固端长度不应小于悬挑长度的 1.25 倍；

3 钢梁锚固处结构强度、锚固措施应符合设计和规范要求；

4 钢梁外端应设置钢丝绳或钢拉杆与上层建筑结构拉结；

5 悬挑钢梁间距应按悬挑架架体立杆纵距设置，每一纵距设置一根；悬挑钢梁间距与立杆纵距不相对应时，可设置联梁。

8.3.2.5 架体稳定应符合下列规定：

1 架体与建筑结构拉结应符合规范及专项施工方案要求；

2 架体应按规范要求设置剪刀撑、斜拉杆；

3 悬挑脚手架立杆底部应与悬挑支承结构可靠连接；

4 严禁将支撑脚手架、缆风绳、混凝土输送泵管、卸料平台及大型设备的支承件等固定在作业脚手架上。严禁在作业脚手架上悬挂起重设备。

8.3.2.6 架体构造应符合下列规定：

1 立杆、水平杆、剪刀撑、斜杆等构造措施符合规范及专项施工方案要求；

2 杆件及剪刀撑的接长、剪刀撑斜杆与架体的固定应符合要求；

3 脚手板材质、规格应符合规范要求；

4 脚手板铺设应严密、牢固，探出长度符合规范要求。

8.3.2.7 架体荷载应符合下列规定：

1 架体上的施工荷载应符合设计、专项施工方案及规范要求；

2 施工均布荷载、集中荷载应在设计允许范围内。

8.3.2.8 验收应符合下列规定：

1 架体分段搭设、分段使用时，应进行分段验收；

2 架体搭设完毕应办理验收手续，验收应有量化内容并经责任人签字确认。

8.3.2.9 架体防护应符合下列规定：

1 架体底部、作业层、外立面封闭严实；

2 作业层应按规范要求设置防护栏杆；

3 作业层里排架体与建筑物之间应采用脚手板或安全平网封闭；

4 架体作业层脚手板下应采用安全平网兜底，以下每三层或高度不大于 10m 应采用安全平网封闭；

5 作业层外侧应设置高度不小于 180mm 的挡脚板；

6 架体底层沿建筑结构边缘在悬挑钢梁与悬挑钢梁之间应采取措施封闭；

7 架体底层应进行封闭。

8.3.2.10 构配件材质应符合下列规定：

1 所使用构配件应按批次提供出厂合格证和出厂检验检测合格证明；

2 当构配件进场后，应按相关规范委托第三方检测机构进行检测，合格后方可使用；

3 脚手架所用杆件和构配件应配套使用，并应满足组架方式及构造要求。

8.3.2.11 通道应符合下列规定：

1 架体应设置供人员上下的专用通道；

2 专用通道应符合规范要求。

8.3.3 附着式升降脚手架

8.3.3.1 附着式升降脚手架评价应符合《施工脚手架通用规范》GB55023、《建筑与市政施工现场安全卫生与职业健康通用规范》GB 55034、《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》JGJ202、《建筑施工附着式升降脚手架安全技术规程》DBJ/T15-233、《建筑施工用附着式升降作业安全防护平台》GB/T 546、《建筑施工附着式升降脚手架安全技术规程》DBJ/T 15-233 及现行相关标准规范的规定。

8.3.3.2 附着式升降脚手架评价项目包括：架体构造、安全装置、附着支座、架体安装、架体升降、验收、架体防护、安全作业。

8.3.3.3 架体构造应符合下列规定：

1 架体高度不应大于 5 倍楼层高度；

2 架体净宽不应小于 0.6m，不应大于 1.2m；

3 直线布置的架体支承跨度不应大于 6m，折线或曲线布置的架体，相邻两竖向主框架支撑点处的架体内、外侧距离不应大于 5.4m；

4 架体的水平悬挑长度不应大于 2m，且不应大于邻近跨度的 1/2；

5 架体顶部防护高度应超出作业层不小于 1.5m；

6 使用工况下，架体悬臂高度不应大于架体高度 2/5，且不应大于 6m；当大于 6m 时，架体结构上必须采取相应的刚性连接措施；

7 架体全高与支撑跨度的乘积大于 100 m² 且不应大于型式检验报告的乘积；

8 竖向主框架内侧应设置导轨，并与导轨刚性连接；

9 水平支承结构应为桁架结构或梁结构，应连续布置在架体底部的内外两侧，应与竖向主框架可靠连接；当采用桁架结构形式时，高度不应小于 600mm；

10 架体应按每步铺设金属脚手板，在架体底部、中层防护层应设置翻板，且严密并可靠连接；

11 按要求对架体特殊部位采取可靠的加强构造措施；

12 导轨与竖向主框架连接，导轨长度应覆盖至最顶层的脚手板，其材料规格尺寸应满足构造要求；

13 架体应设置上下楼梯，楼梯应有扶手栏杆。

8.3.3.4 安全装置应符合下列规定：

1 附着式升降脚手架应安装防坠落和防倾覆装置，其设置位置和技术性能应符合规范要求；

2 防坠落装置与升降设备应分别独立固定在建筑结构上；

3 防坠落装置应设置在竖向主框架处，与建筑结构附着；

4 竖向主框架有效的卸荷装置不应少于 2 个，且应满足承载力要求；严禁采用钢管脚手架扣件

或钢丝绳作为卸荷装置；

5 升降和使用工况时，最上和最下两个防倾装置之间最小间距应符合规范要求；

6 附着式升降脚手架升降时，必须配备有限制荷载或水平高差的同步控制系统，技术性能应符合规范要求；

7 附着支撑装置和升降支座支撑处的建筑主体结构承载力应经结构设计复核确认。

8.3.3.5 附着支座应符合下列规定：

1 附着支座数量、间距应符合规范要求；

2 使用工况应将竖向主框架固定于附墙支座上；

3 升降工况应将防倾、导向装置设置在附墙支座上；

4 附着支座与建筑物的连接固定方式应符合规范要求。

8.3.3.6 架体安装应符合下列规定：

1 附着式升降脚手架严格按专项施工方案进行安装施工，安装过程中应及时设置架体防倾覆和防风措施；

2 竖向主框架、水平支撑结构、附着支撑装置、升降机构、脚手板、防护钢板网的安装应满足专项施工方案及规范要求；

3 主框架和水平支撑桁架的节点应采用焊接或螺栓连接，各杆件的轴线应汇交于节点；

4 内外两片水平支撑桁架的上弦和下弦之间应设置水平支撑杆件，各节点应采用焊接或螺栓连接；水平支撑桁架应连续设置，水平支撑桁架不能连续设置时，应采取不低于水平支撑桁架强度和刚度的加强措施；

5 架体立杆底端应设在水平桁架上弦杆的节点处；

6 竖向主框架组装高度应与架体高度相等；

7 架体安装过程中不得利用已安装部位的构件起吊其他重物，且安装过程中架体与建筑结构之间应采取可靠的临时固定措施。

8.3.3.7 架体升降应符合下列规定：

1 两跨以上架体同时升降应采用电动或液动力装置，不得采用手动装置；

2 升降工况附着支座处建筑结构混凝土强度应符合设计和规范要求；

3 升降工况下架体上不得有施工荷载，严禁人员在架体上停留；

4 升降前后应进行安全检查，严禁作业区域有交叉作业。

8.3.3.8 验收应符合下列规定：

1 动力装置、主要结构配件进场应按规定进行验收；

2 架体分区段安装、分区段使用时，应进行分区段验收；

3 架体安装完毕应按规定进行整体验收，验收应有量化内容并经责任人签字确认；

4 架体每次提升前应按规定进行检查，并应填写检查记录。

8.3.3.9 架体防护应符合下列规定：

1 架体外侧应采用金属钢板网进行封闭，网间连接应严密；

2 作业层应按规范要求设置防护栏杆；

3 脚手板、翻板、挡脚板构造及铺设应符合规范要求。

8.3.3.10 安全作业应符合下列规定：

1 架体安装、升降、拆除时应设置安全警戒区，并应设置专人监护；

2 荷载分布应均匀，荷载最大值应在规范允许范围内。

8.3.4 吊篮

8.3.4.1 高处作业吊篮评价应符合《高处作业吊篮》GB/T19155、《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》JGJ202、《高处作业吊篮安装、拆卸、使用技术规程》JB/T11699、《建筑与市政施

工现场安全卫生与职业健康通用规范》GB 55034 及现行相关标准规范的规定。

8.3.4.2 高处作业吊篮评价项目包括：安全装置、悬挂机构、钢丝绳、安装作业、升降作业、验收、安全防护、吊篮稳定、荷载。

8.3.4.3 安全装置应符合下列规定：

- 1 吊篮应安装防坠安全锁，并应灵敏有效，安全锁检验标定有效期为一年；
- 2 吊篮应设置作业人员专用的挂设安全带的安全绳及安全锁扣，安全绳应固定在建筑物可靠位置上，不得与吊篮上任何部位连接；
- 3 吊篮应安装上限位装置，并应保证限位装置灵敏可靠；
- 4 装有 2 台或多台独立的起升机构应安装符合规范要求的自动防倾斜装置。

8.3.4.4 悬挂机构应符合下列规定：

- 1 悬挂机构前支架不得支撑在女儿墙及建筑物外挑边缘等承重无法满足要求的结构上；
- 2 悬挂机构前梁外伸长度应符合产品说明书规定；
- 3 前支架应与支撑面垂直且脚轮不应受力，上支架应固定在前支架调节杆与悬挑梁连接的结点处；
- 4 严禁使用破损的配重件或其他替代物，配重件的重量应符合设计规定。

8.3.4.5 钢丝绳应符合下列规定：

- 1 钢丝绳的表面应光滑，无裂纹、麻点、锈蚀、断丝、松股、硬弯等缺陷，也不应有油污附着物；
- 2 安全钢丝绳应单独设置，型号规格应与工作钢丝绳一致，吊篮运行时安全钢丝绳应张紧悬垂；
- 3 电焊作业时应应对钢丝绳采取保护措施。

8.3.4.6 安装作业应符合下列规定：

- 1 吊篮平台的组装长度应符合产品说明书和规范要求；
- 2 吊篮的构配件应为同一厂家的产品。

8.3.4.7 升降作业应符合下列规定：

- 1 吊篮内的作业人员不应超过 2 人，双动力吊篮操作人数为 2 人；
- 2 吊篮内作业人员应将安全带用安全锁扣正确挂置在独立设置的专用安全绳上；
- 3 吊篮平台作业人员应从地面进出吊篮，当无法从地面进出的，应搭设符合安全要求的人员进出平台。

8.3.4.8 验收应符合下列规定：

- 1 吊篮安装完毕，应按规范要求进行验收，验收表应由 责任人签字确认；
- 2 班前、班后应按规定对吊篮进行检查。

8.3.4.9 安全防护应符合下列规定：

- 1 吊篮平台周边的防护栏杆、挡脚板的设置应符合规范要求；
- 2 上下立体交叉作业时吊篮应设置顶部防护板；

8.3.4.10 吊篮稳定应符合下列规定：

- 1 吊篮作业时应采取防止摆动的措施；
- 2 吊篮与作业面距离应在规定要求范围内。

8.3.4.11 荷载应符合下列规定：

- 1 吊篮施工荷载应符合设计要求；
- 2 吊篮施工荷载应均匀分布
- 3 严禁利用吊篮作为垂直运输设备。

8.3.5 施工栈桥与作业平台

8.3.5.1 施工栈桥与作业平台评价项目应包括构配件和材质、墩柱与桥台、纵梁和横梁构造、

桥面构造、检查验收、安全使用、设计构造、监测、安全防护。

8.3.5.2 构配件和材质应符合下列规定：

- 1 进场的构配件应有质量合格证、产品性能检验报告，其品种、规格、型号、材质应符合专项施工方案要求；
- 2 施工栈桥与作业平台所采用的贝雷梁、万能杆件等常备式定型钢构件的质量应符合相关使用手册要求；
- 3 常备式定型钢构件应有使用说明书等技术文件；
- 4 承力主体结构构件、连接件严禁存在显著的扭曲和侧弯变形、严重超标的挠度以及严重锈蚀剥皮等缺陷。

8.3.5.3 墩柱与桥台应符合下列规定：

- 1 采用钢管桩墩柱时，钢管桩的入土(岩)深度应符合设计要求；
- 2 墩柱设置位置应符合专项施工方案要求，柱身垂直度偏差不应大于墩柱高度的 1/500, 且柱顶偏移值不得大于 50mm；
- 3 相邻墩柱间应按专项施工方案所规定的位置和数量设置横向连接系；
- 4 墩柱柱头应按专项施工方案要求作加强处理，并应与上部横梁、下部基础紧密接触、连接牢固。

8.3.5.4 纵梁和横梁构造应符合下列规定：

- 1 纵梁和横梁的设置数量、位置、间距应符合专项施工方案要求；
- 2 型钢纵梁或横梁应在梁支承位置设置支承加劲肋；
- 3 型钢纵梁间应设置横向连接系将同跨内全部纵梁连接成整体。

8.3.5.5 桥面构造应符合下列规定：

- 1 施工栈桥和作业平台上车辆和人员行走区域的面板应满铺，并应与下部结构连接牢固，悬臂板应采取有效的加固措施；
- 2 行车道侧面应设置护轮坎。

8.3.5.6 检查验收应符合下列规定：

- 1 在构配件进场、基础完工、结构安装完成、安全防护设施安装完成各阶段应进行检查验收，并形成记录；
- 2 施工栈桥和作业平台投入使用前，应办理完工验收手续并形成验收记录；
- 3 验收合格后应在明显位置悬挂验收合格牌。

8.3.5.7 安全使用应符合下列规定：

- 1 施工栈桥与作业平台上的车辆、起重机械等机动设备严禁超速；
- 2 使用过程中应检查各部位螺栓或销钉的紧固程度和焊缝完整性，并应有检查记录；
- 3 进入施工栈桥与作业平台上的机械设备或大型结构件的重量(起重机含吊重，车辆含载重)严禁超过其设计限载值，堆置的物料物件严禁局部集中超高、超限堆载或偏载；
- 4 在施工栈桥与作业平台入口处应悬挂安全使用规程。

8.3.5.8 设计构造应符合下列规定：

- 1 施工栈桥与作业平台下弦标高应高于设计年限内最大洪水位且应考虑安全高度，并应保证通航要求；
- 2 长距离施工栈桥应设置会车、调头区域。

8.3.5.9 监测应符合下列规定：

- 1 施工栈桥与作业平台应设置变形观测基准点和观测点；
- 2 施工栈桥与作业平台在使用过程中应对水位和各部位的变形进行监测，并形成监测记录；
- 3 监测监控应记录各监测项目对应的监测点、监测时间、工况和报警值。

8.3.5.10 安全防护应符合下列规定：

- 1 施工栈桥与作业平台周边应设置防护栏杆、挡脚板和安全立网；
- 2 通航水域施工栈桥与作业平台的临边栏杆应设置反光设施，边角处应设置红色警示灯；
- 3 通过施工栈桥的电缆应绝缘良好，并应在施工栈桥的一侧设置固定电缆的支架。

8.4 模板工程及支撑系统

8.4.1 模板工程

8.4.1.1 模板工程评价应符合《建筑施工模板安全技术规范》JGJ 162、《建筑施工安全检查标准》JGJ 59、《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》JGJ 130、《施工脚手架通用规范》GB 55023、《建筑施工承插型盘扣式钢管支架安全技术标准》JGJ/T 231 和《组合铝合金模板工程技术规程》JGJ386 等现行规范标准的规定。

8.4.1.2 模板工程评价项目包括：构配件和材质、基础与构造、架体搭设、稳定性、施工荷载、杆件连接、使用与监测、安全防护、底座、托撑与主次楞、交底与检查验收、模板拆除。

8.4.1.3 构配件和材质应符合下列规定：

模板工程材料的规格、型号、材质应符合现行规范标准及方案要求。

8.4.1.4 基础与构造应符合下列规定：

- 1 基础应坚实、平整，承载力应符合专项施工方案要求，并应能承受支架上部全部荷载；
- 2 支架底部应按规范要求设置底座、垫板，垫板规格应符合规范要求；
- 3 基础应采取排水措施，并应排水通畅；
- 4 当支撑架设在既有结构上时，应对既有结构的承载力进行验算，必要时应采取加固措施；
- 5 支架立杆间距、扫地杆、水平杆、专用斜杆、剪刀撑等的设置应符合设计和规范要求；
- 6 组合铝合金模板及其支撑应按照配模设计的要求进行安装，配件应安装牢固；墙、柱、梁构件两侧模板之间应设置定位撑条，数量、布置及承载力应满足对拉螺栓收紧和两侧模板之间传递风荷载的要求；楼板模板受力端部，除应满足受力要求外，每孔均应用销钉锁紧，孔间距不宜大于 150mm；不受力侧边，每侧销钉间距不宜大于 300mm；
- 7 铝合金早拆模板支撑系统，可用于楼板厚不小于 100mm、强度等级不低于 C20 的现浇混凝土结构，对预应力混凝土结构应经过论证后，方可使用；当层高超过 3.3m 时，组合铝合金模板支撑系统的立杆应通过设计计算布设水平拉杆，水平拉杆的步距应符合方案设计要求；
- 8 滑模、爬模、顶模、空中造楼机及其他创新型施工工艺，其主体结构稳定性、模板与支撑系统、液压与动力系统、安全防护设施、环保及耐久设计等应满足专项方案及规范要求；构造设计需兼顾标准化、智能化和模块化。

8.4.1.5 架体搭设应符合下列规定：

- 1 立杆纵、横向间距和水平杆步距应符合专项施工方案要求；
- 2 立杆垂直度和水平杆水平度、直线度应满足国家现行相关标准规定；
- 3 水平杆和扫地杆应纵、横向连续设置，不得缺失；
- 4 顶部施工荷载应通过可调托撑向立杆轴心传力。

8.4.1.6 稳定性应符合下列规定：

- 1 模板及其支架在安装过程中，必须设置有效防倾覆的临时固定设施；
- 2 当支架高宽比大于规定值时，应按规定设置连墙杆或采用增加架体宽度的加强措施；
- 3 立杆伸出顶层水平杆中心线至支撑点的长度应符合规范要求；
- 4 浇筑混凝土时应对架体基础沉降、架体变形进行监控，基础沉降、架体变形应在规定允许范围内；
- 5 铝合金模板安装过程中应采取斜撑、拉索等临时措施保证其稳定性；
- 6 滑模、爬模、顶模、空中造楼机等与结构连接位置应牢固可靠，支撑系统有足够的强度、刚

度和稳定性，确保爬升过程平稳上升，避免出现晃动或倾斜。

8.4.1.7 施工荷载应符合下列规定：

- 1 施工均布荷载、集中荷载应在设计允许范围内；
- 2 当浇筑混凝土时，应对混凝土堆积高度进行控制；
- 3 已承受荷载的支架及附件，不得随意拆除或移动。

8.4.1.8 杆件连接应符合下列规定：

- 1 节点组装时，扣件的扭紧力矩、碗扣节点上碗扣、承插型盘扣节点的插销、搭接长度、扫地杆、剪刀撑等应符合相应规范要求；
- 2 专用斜撑杆的两端应固定在纵、横向水平杆与立杆交汇的节点处。

8.4.1.9 使用与监测应符合下列规定：

- 1 混凝土浇筑顺序应符合专项施工方案要求；
- 2 作业层施工均布荷载、集中荷载应在设计允许范围内；
- 3 支撑架应编制监测监控措施，架体搭设、钢筋安装、混凝土浇筑过程中及混凝土终凝前后应对基础沉降、模板支撑体系的位移进行监测监控；
- 4 监测监控应记录监测点、监测时间、工况、监测项目和报警值。

8.4.1.10 安全防护应符合下列规定：

- 1 当无外脚手架时，架体顶面四周应设置宽度不小于 900mm 的作业平台，并应设置脚手板、挡脚板、安全立网、防护栏杆；
- 2 架体应设置供人员上下的专用通道，通道应与既有结构进行可靠连接；
- 3 车行门洞通道顶部应设置全封闭硬防护，并应设置导向、限高、限宽、减速、防撞设施及标识。

8.4.1.11 底座、托撑与主次楞应符合下列规定：

- 1 可调底座、托撑螺杆直径应与立杆内径匹配，配合间隙应小于 2.5mm；
- 2 螺杆与螺母的啮合长度不应少于 5 扣，螺杆插入立杆内的长度不得小于 150mm，外露长度不得大于 300mm；
- 3 可调托撑顶部主次楞规格、型号及接长方式应符合国家现行相关标准要求。

8.4.1.12 交底与检查验收应符合下列规定：

- 1 支架搭设、拆除前应进行交底，并应有交底记录；
- 2 在构配件进场、基础完工、架体搭设完毕、安全设施安装完成各阶段应进行检查验收，并形成记录；
- 3 当需要进行预压时，基础和架体预压应符合国家现行相关标准要求；
- 4 在支撑架搭设完毕、浇筑混凝土前，应按规定组织验收，并形成验收记录；
- 5 验收合格后应在明显位置悬挂验收合格牌。

8.4.1.13 模板拆除应符合下列规定：

- 1 模板支撑体系的拆除符合规范及专项施工方案要求，拆除模板的时间按现行国家标准《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204 的有关规定执行；
- 2 支架拆除前结构的混凝土强度应达到设计要求，并应填写拆模申请单，履行拆模审批手续；预应力混凝土结构的支撑架应在建立预应力后拆除；
- 3 支架拆除前应设置警戒区，并应设专人监护；
- 4 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，可采取先支的后拆、后支的先拆、先拆非承重模板、后拆承重模板，并应从上而下进行拆除。拆下的模板不得抛扔，应按指定地点堆放。

8.4.2 梁柱式模板支撑架

8.4.2.1 梁柱式模板支撑架检查评价项目应包括构配件和材质、基础、立柱或托架构造、纵梁和横梁构造、检查验收、使用与监测、构件连接、安全防护、支撑架拆除。

8.4.2.2 构配件和材质应符合下列规定：

- 1 进场的支撑架构配件应有质量合格证、产品性能检验报告，其品种、规格、型号、材质应符合专项施工方案要求；
- 2 支撑架所采用的贝雷梁、万能杆件等常备式定型钢构件的质量应符合相关使用手册要求；
- 3 常备式定型钢构件应有使用说明书等技术文件。

8.4.2.3 基础应符合下列规定：

- 1 场地存在软弱地基时，应进行处理；
- 2 地基处理方式和承载力应符合专项施工方案要求，地基应坚实、平整；
- 3 基础形式、尺寸、材料应符合专项施工方案要求；
- 4 基础周围应按专项施工方案要求设置防、排水设施。

8.4.2.4 立柱或托架构造应符合下列规定：

- 1 立柱设置位置应符合专项施工方案要求，柱身垂直度偏差不应大于立柱高度的 1/500，且柱顶偏移值不得大于 50mm；
- 2 相邻立柱间的横向连接系、立柱与既有结构的连接件位置和设置数量应符合专项施工方案要求；
- 3 格构柱缀件的位置、设置数量和节点连接应符合专项施工方案要求；
- 4 立柱柱头和柱脚应按专项施工方案要求作加强处理。

8.4.2.5 纵梁和横梁构造应符合下列规定：

- 1 纵梁和横梁的设置位置、间距应符合专项施工方案要求；
- 2 在有较大集中荷载的型钢纵梁或横梁支承位置应按专项施工方案的要求设置支承加劲肋；
- 3 型钢纵梁间应设置横向连接系将同跨内全部纵梁连接成整体；
- 4 桁架梁的相邻桁片间应设置通长横向连接系将同跨内全部纵梁连接成整体；
- 5 贝雷梁两端及支承位置均应设置通长横向连接系，且其间距不应大于 9m。

8.4.2.6 检查验收应符合下列规定：

- 1 在构配件进场、基础完工、架体搭设完成、安全设施安装完成各阶段应进行检查验收，并形成记录；
- 2 基础和架体应按国家现行相关标准要求进行预压；
- 3 支撑架搭设完毕、浇筑混凝土前，应办理完工验收手续，并形成验收记录；
- 4 检查验收内容和指标应有量化内容，应由责任人签字确认；
- 5 验收合格后应在明显位置悬挂验收合格牌。

8.4.2.7 使用与监测应符合下列规定：

- 1 混凝土浇筑顺序应符合专项施工方案要求；
- 2 作业层施工均布荷载、集中荷载应在设计允许范围内；
- 3 当浇筑混凝土时，应对混凝土的堆积高度进行控制。

8.4.2.8 构件连接应符合下列规定：

- 1 立柱与基础，立柱与顶部横梁连接部位应接触紧密、连接牢固；
- 2 立柱的竖向连接应采用法兰连接，当采用焊接连接时应设置连接板；
- 3 连接系、支撑件与纵梁、横梁、立柱间的连接应牢固、可靠，焊接质量应与专项施工方案规定的焊缝等级相匹配；
- 4 两根及以上型钢构成的组合梁，应采用垫板、加劲肋将型钢连接成整体。

8.4.2.9 安全防护应符合下列规定：

- 1 支撑架顶面四周应设置操作平台，平台铺板应严密、牢固，并按临边作业要求设置防护栏杆；
- 2 支撑架应设置供人员上下的专用通道，通道应与既有结构进行可靠连接；
- 3 支撑架四周的安全区域、围栏、警示标志应符合国家现行相关标准要求；
- 4 支撑架下部车行门洞通道应设置顶部全封闭硬防护，并应设置导向、限高、限宽、减速、防撞设施及标识。

8.4.2.10 支撑架拆除应符合下列规定：

- 1 支撑架拆除前，应确认混凝土达到拆模强度要求，并应填写拆模申请单，履行拆模审批手续；预应力混凝土结构的支撑架应在建立预应力后拆除；
- 2 支撑架落架应按专项施工方案规定的顺序分阶段循环进行；
- 3 支撑架拆除前，应设置警戒区，并应设专人监护。

8.4.3 移动模架

8.4.3.1 移动模架检查评价项目应包括模架产品和材质、模架结构、模架安装、检查验收、模架过孔、使用与监测、安全防护、通道设置、模架拆除。

8.4.3.2 模架产品和材质应符合下列规定：

- 1 定型移动模架产品应具有设计制造资质证书、设备出厂合格证；
- 2 定型移动模架应有设计及安装技术资料以及操作手册等技术文件；
- 3 非定型移动模架所用的承重构配件和连接件应有质量合格证、材质证明，其品种、规格、型号、材质应符合模架设计要求；
- 4 所采用的液压或卷扬等装置应有产品合格证。

8.4.3.3 模架结构应符合下列规定：

- 1 定型移动模架产品及所用构配件应与所施工的混凝土梁各项施工要求相适应；
- 2 非定型移动模架的主承重梁的支承位置、间距应符合模架设计要求；
- 3 非定型移动模架的主承重梁的纵、横向连接的型号、位置和连接方式应符合模架设计要求，连接应牢固可靠；
- 4 下行式模架的托架采用对拉连接时，精轧螺纹钢筋的使用次数不应超过设计要求；
- 5 下行式模架的托架采用非对拉连接安装时，托架位置、构造方式应符合模架设计要求。

8.4.3.4 模架安装应符合下列规定：

- 1 移动模架应按产品操作手册安装，并由移动模架设计制造厂家派专人现场指导安装与调试；
- 2 临时拼装支架地基基础应坚实可靠，架体结构应牢固可靠、构造合理，支架搭设材料及构件的质量应符合国家现行相关标准要求；
- 3 下行式模架的托架采用对拉连接时，张拉精轧螺纹钢筋预拉力应符合设计要求，双螺帽应紧固；
- 4 上行式模架后支腿应置于已浇筑梁段腹板中心线上，支承面积应满足模架设计要求；
- 5 模架拼装过程中，支腿托架、主梁、横联应及时连接，防止模架整体失稳。

8.4.3.5 检查验收应符合下列规定：

- 1 移动模架拼装采用的临时支架或吊架施工完成后应办理验收手续；
- 2 移动模架进场后，应清点、检查所有部件，并对重点部位焊缝进行无损探伤检测；
- 3 采用对拉连接的托架安装前，应对精轧螺纹钢筋、夹具及连接器进行外观检查，并应进行力学试验，合格后方可使用；
- 4 移动模架拼装完成后应对电路、液压系统的运行情况进行检查；
- 5 移动模架组装后首次使用前应组织设计制造和安装单位共同进行检查验收。

8.4.3.6 模架过孔应符合下列规定：

- 1 移动模架过孔应在梁体预应力初张拉完成后方可进行；
- 2 模架打开过孔前应确认电路、油路运行正常，并应解除所有影响模架位移的约束；
- 3 模架纵向移动时两侧的承重主梁应保持同步；
- 4 模架横向开启及合拢过程中，左右两侧模架、同侧模架前后端均应保持同步；
- 5 纵移到最后 1m 时，应按点动按钮前进；
- 6 移动模架应有可靠的纵向过孔限位和制动装置。

8.4.3.7 使用与监测应符合下列规定：

- 1 移动模架使用前，应在显著位置悬挂移动模架安全使用规程；
- 2 移动模架移动过孔时，应对模架的运行状态进行监控；
- 3 浇筑混凝土时，应对承重主梁变形进行监测，并应形成监测记录；
- 4 模架中的动力和照明线路应由专业人员敷设，并应定期检查清理，消除短路、漏电等隐患。

8.4.3.8 安全防护应符合下列规定：

- 1 移动模架上部两侧应设置人行道和防护栏杆，并应在两个端头增加防护栏杆；
- 2 设置的操作平台应满铺脚手板，并应设置防护栏杆、挡脚板和安全立网；
- 3 跨(临)铁路、道路、航道的移动模架下部应设置能防止穿透的防护棚；
- 4 起重设备、混凝土输送管、上下通道等设施不得与移动模架相连接。

8.4.3.9 通道设置应符合下列规定：

- 1 移动模架应设置人员上下的专用通道；
- 2 专用通道应与墩身做可靠连接。

8.4.3.10 模架拆除应符合下列规定：

- 1 模架拆除前，应设置围栏和警戒标志，并应派专人监护；
- 2 移动模架拆除应在不带电的状态下进行；
- 3 移动模架拆除应对称进行，防止整体结构失衡失稳；
- 4 拆除主梁等大型构件前，应采取增设缆风绳、临时支撑等措施，防止倾覆。

8.4.4 悬臂施工挂篮

8.4.4.1 悬臂施工挂篮评价项目应包括构配件和材质、加工制作、挂篮结构、行走与锚固、检查验收、使用与监测、预留预埋、安全防护、挂篮拆除。

8.4.4.2 构配件和材质应符合下列规定：

- 1 挂篮所用的承重构配件和连接件应有质量合格证、材质证明，其品种、规格、型号、材质应符合挂篮设计要求；
- 2 挂篮所采用的钢吊带或吊杆(含销轴)应进行无损探 伤检测，并应出具合格证明；
- 3 挂篮所采用的液压或卷扬等装置应有产品合格证。

8.2.3.4.3 加工制作应符合下列规定：

- 1 挂篮各部件加工完成后应进行试拼装，并应形成拼装记录；
- 2 挂篮采用螺栓连接进行拼装时，严禁对螺栓孔进行切割扩孔；
- 3 挂篮制作完成后应经厂家自检合格，并应出具合格证；
- 4 螺栓连接或销接处应连接紧密，螺栓应上足拧紧，销轴端头应安装保险销。

8.4.4.4 挂篮结构应符合下列规定：

- 1 挂篮的总重量应控制在设计规定限重之内；
- 2 挂篮的主桁架间应按设计要求设置具有足够刚度的横联；
- 3 连续梁采用挂篮进行悬浇施工时，应设置墩梁临时固结装置；
- 4 采用挂篮浇筑主梁 0 号段及相邻梁段浇筑施工时，采用的支架系统应牢固可靠、构造合理，支架搭设材料及构件的质量应符合国家现行相关标准要求。

8.4.4.5 行走与锚固应符合下列规定：

- 1 挂篮行走应制定专项操作指导书；
- 2 挂篮滑道或轨道应铺设平顺，限位器应设置牢固；
- 3 挂篮移动前，应解除所有吊挂系统和模板系统的约束，完成悬吊系统的转换；
- 4 挂篮移动前，应完成锚固体系的可靠转换，并应设置临时锚固等保险措施。

8.4.4.6 检查验收应符合下列规定：

- 1 挂篮设备进场时应对各构件规格、型号、尺寸、数量、外观质量和配件及专用工具的配备进行检查验收；
- 2 采用挂篮浇筑主梁 0 号段及相邻梁段浇筑施工时，采用的支架系统施工完成后应办理验收手续；
- 3 挂篮拼装完成后，应办理完工验收手续，全面检查其制作和安装质量；
- 4 挂篮现场首次组拼后，应按不小于 1.2 倍施工总荷载进行模拟荷载试验，每次重新组装后应按最大施工组合荷载的 1.1 倍进行模拟荷载试验，检验合格后应由制造厂家和使用单位共同签认，符合挂篮设计要求后方可正式投入使用。

8.4.4.7 使用与监测应符合下列规定：

- 1 挂篮使用中，千斤顶、滑道、手拉葫芦、钢丝绳、保险绳、后锚固筋及连接器等应完好可靠；
- 2 挂篮使用前，应在显著位置悬挂挂篮安全使用规程；
- 3 混凝土应对称、平衡地浇筑，两悬臂端挂篮上的荷载不平衡偏差不应超过设计规定，并应控制同一挂篮轴线两侧的荷载均衡；
- 4 混凝土浇筑应按从悬臂端向已完梁段的顺序分层浇筑；
- 5 挂篮浇筑作业面上的施工荷载应在挂篮设计允许范围内。

8.4.4.8 预留预埋应符合下列规定：

- 1 预留孔数量、位置、尺寸应符合专项施工方案要求；
- 2 预埋件型号、位置、标高应符合专项施工方案要求。

8.4.4.9 安全防护应符合下列规定：

- 1 挂篮临边作业处应设置稳固的操作平台；
- 2 操作平台应满铺防滑板，并应固定牢固；
- 3 操作平台应设置防护栏杆、挡脚板和安全立网；
- 4 上下操作平台间梯道应牢固，并应保持畅通。

8.4.4.10 挂篮拆除应符合下列规定：

- 1 挂篮拆除前，专项施工方案编制人员或项目技术负责人应向现场管理人员和作业人员进行安全技术交底；
- 2 挂篮后移过程中应设专人统一指挥；
- 3 拆除作业应按先拆除模板和吊挂系统，后拆除主桁受力系统的顺序进行；
- 4 模板系统和吊挂系统拆除前，应完成体系转换。

8.4.5 液压爬升模板

8.4.5.1 液压爬升模板评价应符合现行行业标准《液压爬升模板工程技术标准》JGJ 195 的规定。

8.4.5.2 液压爬升模板评价项目应包括承载体、防倾与防坠装置、爬升机构性能与设置、架体爬升、检查验收、架体构造、安全防护、安全作业。

8.4.5.3 承载体应符合下列规定：

- 1 锥形承载接头的安装位置应符合爬升模板设计要求，其定位中心允许偏差应为 $\pm 5\text{mm}$ ；
- 2 挂钩连接座应采用专用承载螺栓固定，并应与结构物表面有效接触；
- 3 锥体螺母长度不应小于承载螺栓外径的 3 倍；

4 预埋件和承载螺栓拧入锥体螺母的深度均不应小于承载螺栓外径的 1.5 倍。

8.4.5.4 防倾与防坠装置应符合下列规定：

1 导轨的垂直度偏差不应大于导轨高度的 5/1000, 且不得大于 30mm, 工作状态中的最大挠度不应大于 5mm;

2 防倾装置的导向间隙不应大于 5mm;

3 防坠装置必须灵敏可靠, 其下坠制动距离不得大于 50mm;

4 液压系统应具有超载和油缸油管破裂时的液压保护功能。

8.4.5.5 爬升机构性能与设置应符合下列规定：

1 导轨的梯挡应与油缸行程相匹配, 并应能满足与防坠爬升器相互运动要求;

2 导轨顶部应与挂钩连接座可靠挂接或销接, 中部应穿入架体防倾调节支腿中;

3 上、下防坠爬升器的定位销、限位器、导向板、承力块等组装件应转动灵活, 定位正确可靠。

8.4.5.6 架体爬升应符合下列规定：

1 爬模装置爬升时, 承载体受力处混凝土的强度不应小于 10MPa, 并应满足爬模设计要求;

2 架体爬升前, 应解除下层附墙连接装置及相邻分段架体之间、架体与构筑物之间的连接;

3 架体爬升前, 应清除操作平台上的堆料;

4 防坠爬升器的工作状态应与导轨或架体的爬升状态相一致;

5 导轨爬升前, 导轨锁定销键和导轨底部调节支腿应处于松开状态。

8.4.5.7 检查验收应符合下列规定：

1 承载体、爬升装置、防倾和防坠装置以及架体结构的主要构配件进场应进行验收;

2 应提供至少两个机位的出厂前爬模装置的安装试验、爬升性能试验和承载试验检验报告;

3 爬模装置安装完毕应办理完工验收手续, 并形成验收记录;

4 架体每次爬升前应组织安全检查, 并形成安全检查记录;

5 检查验收内容和指标应有量化内容, 并应由责任人签字确认。

8.4.5.8 架体构造应符合下列规定：

1 上架体高度、宽度应能满足支模、脱模、绑扎钢筋和浇筑混凝土的操作需要;

2 上架体和下架体均应采用纵向连系梁将平面架体连成整体;

3 架体主框架水平支承跨度不应大于 6m。

8.4.5.9 安全防护应符合下列规定：

1 上下操作平台间应设置专用通行梯道, 梯道应牢固, 保持畅通;

2 上下操作平台应满铺脚手板, 牢固固定;

3 上下架体全高范围及吊平台底部应按临边作业要求设置安全防护栏杆和安全立网;

4 操作层应在外侧设置高度不低于 180mm 的挡脚板;

5 下操作平台及吊平台与结构表面之间应设置翻板和兜网;

6 操作平台上应按消防要求设置消防设施。

8.4.5.10 安全作业应符合下列规定：

1 爬模操作人员应经培训并定岗作业;

2 操作平台上的施工荷载应均匀, 并应在设计允许范围内;

3 爬模装置安装、爬升、拆除时应设置安全警戒, 并应设置专人监护;

4 操作平台与地面之间应有可靠的通信联络, 并统一指挥。

8.5 地下暗挖与顶管

8.5.1 矿山法隧道

8.5.1.1 地下暗挖工程包含矿山法隧道、盾构法隧道, 地下暗挖与顶管工程评价应符合《地铁工程施工安全评价标准》GB50715、《建筑与市政施工现场安全卫生与职业健康通用规范》GB55034、

《地下铁道工程施工质量验收标准》GB/T50299、《锚杆喷射混凝土支护技术规范》GB50086、《盾构法隧道施工与验收规范》GB50446、《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268、《爆破安全规程》GB6722、《城市轨道交通地下工程建设风险管理规范》GB50652、《铁路隧道工程施工安全技术规程》TB10304、《公路隧道施工技术规范》JTG/T3660 以及其它相关标准的规定。

8.5.1.2 矿山法隧道工程评价项目包括施工方案、地层超前支护加固、降水排水、洞口工程、隧道开挖、爆破施工、初期支护、仰拱、二次衬砌、隧道运输、施工监测、作业环境。

8.5.1.3 矿山法隧道地层超前支护加固应符合下列规定：

- 1 作业前，应按设计、规范及方案要求进行超前支护、加固；
- 2 超前加固前掌子面应按设计要求封闭；
- 3 大管棚或小导管的材质、规格、长度、间距、外插角等应符合规范、设计和方案要求；
- 4 超前支护或加固应满足开挖安全施工要求。

8.5.1.4 矿山法隧道降排水应符合下列规定：

- 1 作业现场降水应满足安全作业要求；
- 2 作业现场地面洞口防水、排水系统应符合相关要求；
- 3 隧道内应按规定设置排水沟和水泵，掌子面、路面应排水通畅，不应有积水。

8.5.1.5 矿山法隧道洞口应符合下列规定：

- 1 隧道进出洞口应设置门卫值班室、门禁系统，安排人员在现场值班，做好进出洞人员、机械登记；
- 2 路堑及边坡、仰坡应按方案或有关规定自上而下施工，应设置截水系统；
- 3 按设计要求对洞口邻近建构筑物采取保护措施。

8.5.1.6 矿山法隧道开挖应符合下列规定：

- 1 隧道开挖循环进尺、相邻隧道作业面纵间距应符合设计、方案要求；
- 2 作业面周围支护应牢固稳定；
- 3 掌子面应按规定及时封闭，掌子面与二次衬砌距离应满足相关要求的安全距离。

8.5.1.7 矿山法隧道爆破施工应符合下列规定：

- 1 爆破作业单位应按规定具备爆破作业资质证书、安全生产许可证、爆破作业单位许可证及相关备案手续；
- 2 爆破作业爆破员、安全员及保管员应按规定持有效证件上岗；
- 3 爆破器材存储、运输和处置应符合有关规定；
- 4 钻孔或装药作业、炸药用量应符合有关规定和方案要求。

8.5.1.8 矿山法隧道初期支护应符合下列规定：

- 1 钢架连接应符合设计要求，间距应在允许值范围内；
- 2 钢架底部应垫实稳定，连接筋间距、搭接长度及焊缝等应符合设计文件和方案要求；
- 3 初期支护与掌子面的距离应符合设计图纸、规范的要求。
- 4 作业台架应按规定要求规范设置工作平台及防护围栏；

8.5.1.9 矿山法隧道仰拱施工应符合下列规定：

- 1 仰拱开挖时，现场应有专人指挥作业；
- 2 仰拱开挖完毕后，栈桥两端应放在平整、结实的部位，不得存在倾斜和晃动；
- 3 开挖土渣出运，栈桥旁应有专人指挥车辆通行；
- 4 浇筑仰拱混凝土时，应设置操作平台。

8.5.1.10 矿山法隧道二次衬砌应符合下列规定：

- 1 模板台车的工作平台、扶手、栏杆、人行梯应符合安全要求；
- 2 模板台车移动时，现场应安排专人统一指挥，设备、电线、管路等应按规定撤除，且采取保

护措施后，方可作业；

3 模板台车堵头拆除应按规定设置安全防护措施；

4 模板台车应按规定设置安全警示标志。

8.5.1.11 矿山法隧道施工运输应符合下列规定：

1 竖井垂直运输材料过程中，井下作业人员应撤离至安全地带；

2 洞内运输车辆应制动有效，不得人料混载、超载、超宽、超高运输；

4 洞内车辆照明、信号系统应完善；

5 洞内应设置交通引导标志和车辆限速标志，车辆严禁超速行驶；

6 隧道内车辆行驶道路应畅通。

8.5.1.12 矿山法联络通道施工应符合下列规定：

1 应按关键节点条件验收规定进行条件验收；

2 联络通道施工前，应按规定进行地质条件探测；

3 联络通道施工前后一定范围内应及时按方案进行支撑保护；

4 联络通道开挖后，应按规定及时支护。

8.5.1.13 矿山法隧道施工监测应符合下列规定：

1 施工中，应按监测方案确定的项目进行监测，对拱顶下沉、隧道收敛、爆破振动影响等监测项目进行监测；

2 按规定对受施工影响范围内建构筑物、既有地铁线路、重要管线和道路等进行监测观测；

3 监测点设置或监测频率应符合监测方案规定要求；

4 监测点受破坏时，应及时恢复；

5 监测数据达到预警或报警值时，应按规定程序及时、有效处理。

8.5.1.14 矿山法隧道作业环境应符合下列规定：

1 作业前，按规定对作业人员进行职业危害防治措施交底；

2 按规定对作业现场进行氧气及瓦斯、沼气、粉尘检测；

3 隧道与地面之间应设置不少于两种联络方式，保持通讯畅通；

4 施工过程中，应确保作业现场通风畅通；

5 凿岩、放炮、喷射混凝土等扬尘作业应采取防尘措施；

6 施工现场光线照明应符合施工条件要求；

7 现场应按规定设置消防器材设施；

8 工作面应按规定设置逃生管道和应急物资。

8.5.2 盾构法隧道

8.5.2.1 盾构法隧道工程评价项目包括施工方案、始发/接收、隧道掘进施工、隧道运输施工、开仓与刀具更换、洞门及联络通道施工、管片堆放与管片拼装、安全防护与保护措施、施工监测。

8.5.2.2 盾构法隧道工程施工方案应符合下列规定：

1 盾构机吊装、组装与调试、始发、掘进、接收、解体、掉头、过站、端头加固、洞门围护结构破除、负环及洞门管片拆除、穿越重要建筑物、管线、水体、既有交通线路、盾构开仓换刀、联络通道等施工前，应按规定编制专项施工方案，并按要求进行专家评审；

2 施工前应按设计编制、审批施工监测方案，施工过程中按规定进行监测，做好监测记录，必测项目数据应符合规范要求；

3 编制现场应急处置方案；

8.5.2.3 盾构始发与接收应符合下列规定：

1 盾构始发与接收前，应按规定进行条件验收；

- 2 始发与接收前按照图纸要求对端头进行加固；
- 3 盾构洞门应按设计要求制作洞圈钢环和密封装置；
- 4 始发应严格按方案要求对负环管片采取限位固定措施；
- 5 始发与接收应严格按方案要求对管片采取限位、固定措施；
- 6 始发反力架应按照方案要求进行安装、加固；
- 7 采用密闭套筒进行始发与接收，密闭套筒的安装、加固、监测、检测和始发与接收的掘进参数、应急物资应符合专项方案要求。

8.5.2.4 盾构法隧道掘进施工应符合下列规定：

- 1 隧道掘进穿越既有地铁线、建构筑物 and 特殊地段前应按规定对设备和刀具进行检查，确保设备和刀具满足连续掘进要求；
- 2 盾构机长期停滞在地质软弱地层，应采取防止沉降、坍塌、渗漏等措施；

8.5.2.5 盾构法隧道运输施工应符合下列规定：

- 1 车辆停驶时应采取防溜车措施；
- 2 车辆安全警示装置或动力、制动装置等应按规定进行检查和保养；
- 3 隧道内应按规定设置限速标志，车辆应按规定限速行驶；
- 4 装载物料电机车严禁搭载人；
- 5 车辆连接应牢固可靠，按规定设置保险链，管片、运输物料应绑扎牢靠；严禁车辆超载、超限、超速；
- 6 轨道端头应设置车挡装置，轨道连接板螺栓应紧固稳定，轨道拉杆应按照方案设置；
- 7 隧道洞内与地面应设置不少于两种联络方式，联络信号设施应设置合理、准确、稳定；
- 8 电机车应按规定设置后视系统。

8.5.2.6 盾构开仓与刀具更换应符合下列规定：

- 1 开仓前，应按规定进行条件验收、气体检测及配备相关应急物资，并按规定做好开仓审批手续；
- 2 常压开仓过程中，应安排专人现场观察土仓内掌子面地质情况；
- 3 盾构气压作业前，应对作业人员、控制室内气压或闸门管理员进行专门的安全教育培训和全技术交底；
- 4 盾构气压环境内，严禁储存有易燃易爆物品；
- 5 气压作业用电，应按规定使用安全电压，照明灯具应采取防爆措施；
- 6 盾构气压作业，应采取两种不同动力空压机保证不间断供气；
- 7 作业人员气压作业时间或加、减压时间应符合带压进仓作业规范规定；
- 8 气压作业区与常压作业区之间或隧道与外部应按规定设置通讯设施。

8.5.2.7 盾构法隧道洞门及联络通道施工应符合下列规定：

- 1 洞门及联络通道施工，应进行条件验收；
- 2 联络通道管片拆除前，应进行地质条件探测，确保周边地质条件符合施工要求；
- 3 洞门、联络通道施工现场，应准备应急物资；
- 4 负环及洞门、联络通道管片拆除严格按方案施工；
- 5 联络通道施工前后一定范围内管片应按方案要求进行支撑保护；
- 6 洞门或联络通道管片拆除后，应及时封闭。

8.5.2.8 盾构管片堆放与管片拼装应符合下列规定：

- 1 管片堆放场地的地基承载力应满足堆放管片的要求；
- 2 拼装机旋转范围内，不应有人或障碍物，拼装区域应按规定设置警示标志；
- 3 管片吊运、拼装过程中，应确保连接牢固，设置有防滑脱装置；

4 管片吊装头应按规范进行检查和更换；

5 举重臂与管片连接应安全可靠；

8.5.2.9 盾构法隧道安全防护与保护措施应符合下列规定：

1 现场作业区应进行机械通风，压力软管按规定采取防脱、限位措施；

2 按规定在现场设置有害气体检测装置；

3 遇到特殊地层，应按规定采取有效处理措施；

4 施工现场，应按规定设置警示、通信、排水及消防器材；

5 隧道与地面之间应设置不少于两种联络方式；

6 作业现场照明设施应采用 36V 及以下安全电压；

7 作业现场应按规定采取人车分行措施。

8.5.2.10 盾构法隧道施工监测应符合下列规定：

1 施工过程中，应按监测方案进行监测；

2 穿越既有重要建构筑物、既有交通线路、湖泊、河流等特殊地段施工前，应按照专项方案进行监测；

3 监测点设置或监测频率应符合监测方案要求；

4 监测数据达到预警或报警值时，应按规定程序有效处理；

5 盾构机通过后地层应按规定要求进行空洞隐患探测。

8.5.3 顶管

8.5.3.1 顶管检查评价项目应包括施工方案、起重吊装、工作井施工、顶进、排泥与通风、安全防护、供电、拆除、监测。

8.5.3.2 顶管施工起重吊装应符合下列规定：

1 起重机械设备应有制造许可证、产品合格证、备案证明和安装使用说明书；

2 起重设备使用前应进行验收，验收合格后应办理起重机械使用登记；

3 起重设备的各种安全装置应符合国家现行相关标准；

4 起重机械与架空线路安全距离应符合国家现行相关标准要求；

8.5.3.3 顶管工作井施工与构造应符合下列规定：

1 工作井结构应符合设计要求，能满足井壁支护及承受顶管推进后坐力要求；

2 工作井施工应按先支护后开挖的顺序进行开挖；

3 工作井周边堆载应在支护设计允许范围内；

4 后背墙的尺寸、材料和构造应符合设计要求，其承载力和刚度应满足顶管最大允许顶力和设计要求；

5 后背墙平面应与掘进轴线保持垂直，表面应平整坚实；

6 顶管进出洞口的土体应根据地质情况、顶管机选型、管道直径、埋深和周围环境按设计要求进行加固处理。

8.5.3.4 顶管顶进作业应符合下列规定：

1 施工前应对后背土体进行允许抗力验算，验算不满足要求时应对后背土体加固，以满足施工安全、周围环境保护要求；

2 顶进装置安装轴线应与管道轴线平行、对称；

3 顶铁在导轨上应滑动平稳、无阻滞现象；

4 顶进中如发现油压突然增高，应检查原因并经处理后方可继续顶进；

5 千斤顶活塞退回时，油压应根据操作规程控制；

6 顶管作业必须建立交接班制度。

8.5.3.5 顶管法排泥与通风应符合下列规定：

1 气压平衡、泥水平衡、土压平衡顶管排放的泥浆、碴土应采用管道、排泥泵或运输小车及时有外运、排放；

2 管道内应设置通风装置，通风量和空气质量应符合相关要求；

3 管道内应设置有毒有害气体检测报警装置；

8.5.3.6 顶管法施工安全防护应符合下列规定：

1 工作井周边应设置防护栏杆；

2 地面井口周围应设置防汛墙和防雨设施；

3 作业区应设置警示标志和警戒区域；

4 工作井内应设置人员上下的专用梯道；

5 降水井口应设置防护盖板或围栏，并应设置明显的警示标志；

6 地面与顶管工作面之间应设置不少于两种联络方式，保持通讯畅通。

8.5.3.7 顶管法施工供电系统设置应符合下列规定：

1 顶管施工应设置备用电源，并应能自动切换；动力、照明应分路供电；

2 进管电缆应悬挂于管壁；

3 顶管距离超过 800m 时，宜采用调压器配电或将高压电引进管内并增设变压器进行供电；

4 井内与管内照明应采用不超过 36V 的低压防爆灯；

8.5.3.8 顶管设备设施拆除应符合下列规定：

1 顶管施工完成后，提升设备、顶进设备拆除顺序应符合专项施工方案要求；

2 顶管设备拆卸应按操作规程进行；

3 机械拆除时，施工载荷不应超过工作井支护结构承载力；

4 工作井洞口封门拆除应符合国家现行相关标准要求。

8.5.3.9 顶管施工监测应符合下列规定：

1 顶管施工应进行监测，监测项目应包括工作井基坑和管道沿线影响范围内的地表、临近结构物、地下管线，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；

2 施工过程中，应按监测方案进行监测；

3 监测点设置或监测频率应符合监测方案要求；

4 监测点破坏应及时恢复；

5 监测数据达到预警或报警值时，应按规定程序有效处理。

8.6 高处作业

8.6.1 高处作业评价应符合《建筑与市政施工现场安全卫生与职业健康通用规范》GB55034、《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ80、《广东省住房和城乡建设厅关于严格落实房屋市政工程预防高处坠落事故“六不施工”要求的通知》（粤建质函〔2021〕22 号）及现行相关标准、规范的规定。

8.6.2 高处作业评价项目包括：安全防护用品、临边与洞口作业、通道口防护、攀登与悬空作业、操作平台、交叉作业、验收管理。

8.6.3 安全防护用品应符合下列规定：

1 使用的安全帽、安全带、安全网应符合国家标准的规定；

2 施工现场作业人员应正确佩戴安全帽、安全带等安全防护用品；

3 安全防护用品由总包单位统一管理，并建立采购、验收、保管、使用和报废的相关制度。

8.6.4 临边与洞口作业应符合下列规定：

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，并应采用密目式安全立网或工具式栏板封闭；

2 安全防护设施宜采用定型化、工具化设施，防护栏应为黑黄或红白相间的条纹标示，盖件应

为黄或红色标示；

3 洞口作业时，应采取防坠落措施，并应满足相关规定；

4 临边、洞口防护设施的强度、刚度、稳定性应满足设计及规范要求。

8.6.5 通道口防护应符合下列规定：

1 搭设的防护棚长度和宽度应符合规范要求；

2 高度超过 24m 的，防护棚顶部应采用双层防护，防护棚的材质应符合规范要求。

8.6.6 攀登与悬空作业应符合下列规定：

1 攀登作业设施和用具应牢固可靠，梯子的材质或制作质量应符合规范要求；

2 悬空作业的立足处的设置应牢固，并应配置登高和防坠落装置和设施；

3 构件吊装和管道安装时的悬空作业应符合规范要求，悬空作业所用的索具、吊具等符合要求并经验收合格后使用。

8.6.7 操作平台应符合下列规定：

1 操作平台应通过设计计算，并应编制专项方案，架体构造与材质应满足国家现行相关规范、标准的规定；

2 操作平台的临边应设置防护栏杆，设置供人上下的扶梯。应在操作平台明显位置设置标明允许负载值的限载牌；

3 移动式升降工作平台应符合现行国家标准《移动式升降工作平台、设计计算、安全要求和测试方法》GB25849 和《移动式升降工作平台、安全规则、检查、维护和操作》GB/T27548 的要求；

（1）不得超过年检有效期，升降工作平台进场时，应组织相关单位进行设备进场验收；

（2）每天使用前或每次交接班前，应对移动式升降工作平台进行外观检查 and 功能测试，保证安全装置齐全有效；

（3）使用单位应编制定期检查和维护保养方案，并按方案开展定期检查及维护；

（4）操作人员完成所有培训内容后，由培训单位组织考核，考核合格后颁发操作资格证；

（5）使用单位应安排专人负责升降工作平台的管理，升降作业平台在施工作业前，应在外围设置有效的警示措施，严禁在升降工作平台施工区域出现各工种交叉作业的情况。

4 移动式操作平台面积、高度、高宽比、施工荷载应满足规范要求，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；

5 落地式操作平台架体构造应符合规范及标准规定，操作平台高度、高宽比、施工平台的施工荷载应满足规范及设计要求；脚手架搭设操作平台时，其立杆间距和步距等结构要求应符合国家现行相关脚手架规范的规定；

6 悬挑式操作平台设置应符合下列规定：

（1）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，且应可靠连接；

（2）严禁将操作平台设置在临时设施上；

（3）操作平台的结构应稳定可靠，承载力应符合设计要求；

（4）悬挑式操作平台的悬挑长度不宜大于 5m，均布荷载不应大于 5.5kN/m²，集中荷载不应大于 15kN，悬挑梁应锚固固定。

8.6.8 交叉作业应符合下列规定：

1 下层作业的位置应处于上层作业高度确定的坠落半径范围之外；

2 必须在可能坠落半径范围内进行交叉作业的，应设置安全可靠的防护隔离措施。

8.6.9 验收管理应符合下列规定：

高处作业之前应进行安全防护设施的逐项检查和验收，验收合格后，方可进行高处作业。验收可分层进行，或分阶段进行；按类别逐项查验并作出验收记录。

8.7 有限空间作业

8.7.1 有限空间评价应符合《建筑与市政施工现场安全卫生与职业健康通用规范》GB 55034、《密闭空间作业职业危害防护规范》GBZ/T 205 及现行相关标准规范的规定。

8.7.2 有限空间作业评价项目包括：风险辨识与方案管理，安全防护设备设施，现场安全管理，应急管理。

8.7.3 风险辨识与方案管理应符合下列规定：

- 1 辨识施工现场有限空间，并在显著位置设置警示标志；
- 2 作业前应对作业环境进行安全风险辨识，分析存在的危险有害因素，提出消除、控制危害的措施，编制详细的作业方案。作业方案应经本单位相关人员审核和批准；
- 3 建立完善有限空间作业管理制度，包括作业审批、现场安全管理、培训教育、应急救援、分包作业安全管理等制度，以及安全操作等规程；
- 4 作业现场负责人应对实施作业的全体人员进行安全交底，告知作业内容、作业过程中可能存在的安全风险、作业安全要求和应急处置措施等。交底后，交底人与被交底人双方应签字确认。

8.7.4 安全防护设备设施应符合下列规定：

- 1 应配备满足有限空间作业需求的个体防护、通风、检测、通讯和照明等装备，应符合相关标准、规范的要求；
- 2 施工单位应做好安全装备的维护、保养、检定和更换等工作。

8.7.5 现场安全管理应符合下列规定：

- 1 作业人员正确佩戴与有限空间作业相关专用劳动防护用品；
- 2 有限空间作业必须执行作业前审批制度，并符合相关要求；
- 3 有限空间作业应严格遵守“先通风、再检测、后作业”的原则；
- 4 作业前，应对有限空间内、外部环境进行评估，周边物质对作业存在危害时，应对物质采取隔离、清理与加固等措施，施工单位签发作业票时应进行措施核查；
- 5 作业前应在有限空间外上风侧，使用泵吸式气体检测报警仪对有限空间内气体进行检测，检测合格后方可作业；
- 6 作业过程中，应采取适当的方式对有限空间作业面进行实时监测；监护人员应在有限空间外全程持续监护，不得擅自离岗；
- 7 发生异常情况，作业人员应立即中断作业，撤离有限空间；
- 8 有限空间作业完成后，作业人员应将全部设备和工具带离有限空间，清点人员和设备，确保有限空间内无人员和设备遗留后，关闭进出口，解除本次作业前采取的隔离、封闭措施，恢复现场环境后安全撤离作业现场；
- 9 存在有限空间作业的单位应严格落实各项安全防控措施，定期开展排查并消除事故隐患。

8.7.6 应急管理应符合下列规定：

- 1 应根据同时开展的有限空间作业点数量，配置有限空间应急救援装备，并应符合相应的国家标准或行业标准；
- 2 应制定科学、合理、可行、有效的有限空间作业安全事故专项应急预案或现场处置方案，定期组织培训。有限空间作业安全事故专项应急预案应每年至少组织 1 次演练，现场处置方案应至少每半年组织 1 次演练。

8.8 施工用电

8.8.1 施工用电评价应符合《建筑与市政施工现场安全卫生与职业健康通用规范》GB55034、《建筑与市政工程施工现场临时用电安全技术标准》JGJ/T46 等现行有关国家行业标准的规定。

8.8.2 施工用电检查评价的项目应包括：配电系统、配电线路、配电装置、配电室与自备柴油发电机组、外电线路及电气设备防护、现场照明、临时用电工程管理。

8.8.3 配电系统应符合下列规定：

1 施工现场临时用电工程专用的电源中性点直接接地的 220V/ 380V 三相四线制低压电力系统，应符合下列规定：（1）应采用三级配电系统；（2）应采用 TN-S 系统；（3）应采用二级剩余电流动作保护系统。

2 在施工现场专用变压器供电的 TN-S 系统中，电气设备的金属外壳应与保护接地导体(PE)连接。保护接地导体(PE)应由工作接地、配电室(总配电箱)电源侧中性导体(N)处引出。

3 在 TN 系统中，保护接地导体(PE)应与中性导体(N)分开敷设。PE 接地必须与保护接地导体(PE)相连接，严禁与中性导体(N)相连接。

4 TN 系统中的保护接地导体(PE)除必须在配电室或总配电箱处做重复接地外，还必须在配电系统的中间处和末端处做重复接地。在 TN 系统中，保护接地导体(PE)每一处重复接地装置的接地电阻不应大于 $10\ \Omega$ 。

5 施工现场内的塔式起重机、施工升降机、物料提升机等起重机械，以及钢脚手架和正在施工的在建工程等的金属结构应按规定安装防雷装置，施工现场防雷装置的冲击接地电阻不得大于 $30\ \Omega$ 。

6 机械做防雷接地时，机械上电气设备所连接的保护接地导体(PE)必须同时做重复接地，同一台机械的电气设备的重复接地和防雷接地可共用同一接地体，但接地电阻应符合重复接地电阻的要求。

8.8.4 配电线路应符合下列规定：

1 线路应设短路、过载保护，导线截面应满足线路负荷电流；线路及接头应保证机械强度和绝缘强度。

2 线路的设施、材料及相序排列、档距、与邻近线路或固定物的距离应符合标准要求；

3 电缆应采用架空或埋地敷设并应符合标准要求，严禁沿地面明设或沿脚手架、树木等敷设；室内明敷主干线距地面高度不得小于 2.5m。

4 电缆中必须包含全部工作芯线和用作保护零线的芯线，并应标准定接用；

8.8.5 配电装置应符合下列规定：

1 每台用电设备应有各自专用的开关箱，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)。

2 箱体结构、箱内电器设置及使用应符合标准要求；

3 配电箱必须分设中性导体(N)端子板和保护接地导体(PE)端子板，中性导体(N)、保护接地导体(PE)必须通过各自的端子板连接；

4 总配电箱与开关箱应安装剩余电流动作保护器，剩余电流动作保护器参数应匹配并灵敏可靠；

5 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；箱体安装位置、高度及周边通道应符合标准要求；

6 分配箱与开关箱间的距离不应超过 30m，开关箱与其控制的固定式用电设备的水平距离不宜超过 3m。

8.8.6 配电室与自备柴油发电机组应符合下列规定：

1 配电室的建筑耐火等级不应低于三级，配电室应配置适用于电气火灾的灭火器材。

2 配电室、配电装置的布设应符合标准要求；配电装置中的仪表、电器元件设置应符合标准要求；

3 配电室应采取防止风雨和小动物侵入的措施；配电室应设置警示标志、工地供电平面图和系统图

4 备用发电机组应与外电线路进行连锁。

8.8.7 外电线路及电气设备防护应符合下列规定：

1 外电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标准要求；

2 当安全距离不符合标准要求时，必须采取隔离防护措施，并应悬挂明显的警示标志。

- 3 防护设施与外电路的安全距离应符合标准要求, 并应坚固、稳定;
- 4 在工程外电架空线路正下方不得有人作业、建造生活设施, 或堆放建筑材料、周转材料及其他杂物等。

8.8.8 现场照明应符合下列规定:

- 1 照明用电宜与动力用电分设;
- 2 特殊作业环境和手持照明灯应采用安全电压供电。
- 3 照明变压器应采用双绕组安全隔离变压器;灯具金属外壳应接保护零线;
- 4 灯具与地面、易燃物间的距离应符合标准要求。
- 5 照明线路和安全电压线路的架设应符合标准要求;
- 6 施工现场应按标准要求配备应急照明。

8.8.9 临时用电工程管理应符合下列规定:

- 1 施工现场应制定专项用电施工组织设计;
- 2 临时用电工程组织设计编制及变更时应按照《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》的要求履行审批程序,
- 3 临时用电工程应经总承包单位和分包单位共同验收, 合格后方可使用。
- 4 用电档案资料应齐全, 并应由项目经理部电气专业技术负责人建立与管理, 每周由项目经理组织对施工现场临时用电工程的实体安全、内业资料进行检查。

8.9 施工现场消防安全

8.9.1 消防安全评价应符合现行国家标准《建筑防火通用规范》GB55037、《建设工程施工现场消防安全技术规范》GB50720、《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140、《建设工程施工现场供用电安全规范》GB50194 和《建筑与市政工程施工现场临时用电安全技术标准》JGJ/T46 的规定。

8.9.2 消防安全评价的项目应包括:防火间距与消防车道、临时用房与在建工程防火、临时消防设施、可燃物及易燃易爆物管理、用火、用电、用气管理、防火管理。

8.9.3 防火间距与消防车道应符合下列规定:

- 1 易燃易爆危险品库房与在建工程的防火间距不应小于 15m, 可燃材料堆场及其加工场、固定动火作业场与在建工程的防火间距不应小于 10m, 其他临时用房、临时设施与在建工程的防火间距不应小于 6m。
- 2 可燃材料堆场及其加工场、固定动火作业场所与在建工程的防火间距应符合要求;
- 3 消防车道、消防救援场地设置应符合要求, 并保持畅通, 标识清晰。

8.9.4 临时用房与在建工程防火应符合下列规定:

- 1 宿舍、办公用房、发电机房、变配电房、厨房操作间、锅炉房、可燃材料库房及易燃易爆危险品库房的建筑构件的燃烧性能等级应为 A 级。
- 2 临时用房设置、施工与非施工区设置及管理应符合要求, 临时疏散通道应设置明显的疏散指示标识及照明设施;
- 3 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。

8.9.5 临时消防设施应符合下列规定:

- 1 施工现场应设置禁烟禁火标志, 并按《建设工程施工现场消防安全技术规范》GB50720 规定配置足够有效的灭火器材。
- 2 施工现场或其附近应设置稳定、可靠的水源, 并应能满足施工现场临时消防用水的需要。
- 3 建筑高度大于 24m 或单体体积超过 30000m³ 的在建工程, 应设置临时室内消防给水系统。
- 4 设置临时室内消防给水系统的在建工程, 各结构层均应设置室内消火栓接口及消防软管接口
- 5 消防竖管的设置位置应便于消防人员操作, 其数量不应少于 2 根, 当结构封顶时, 应将消防竖管设置成环状, 且不应小于 DN100。

6 临时贮水池宜设置在便于消防车取水的部位,其有效容积不应小于施工现场火灾延续时间内一次灭火的全部消防用水量。

7 作业场所应急照明的照度不应低于正常工作所需照度的 90%,疏散通道的照度值不应小于 0.5lx。

8 临时消防应急照明灯具宜选用自备电源的应急照明灯具自备电源的连续供电时间不应小于 60min。

8.9.6 可燃物及易燃易爆物管理应符合下列规定:

1 用于在建工程的保温、防水、装饰及防腐等材料的燃烧性能等级应符合设计要求。

2 可燃材料及易燃易爆危险品应按计划限量进场,易燃易爆危险品应分类专库储存,库房内应通风良好,并应设置严禁明火标志。

3 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物资作业时,应保持良好通风,作业场所严禁明火,并应避免产生静电。

8.9.7 用火、用电、用气管理应符合下列规定:

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。

2 动火操作人员应具有相应资格,动火作业应配备灭火器材,并应设置动火监护人进行现场监护。

3 焊接、切割、烘烤或加热等动火作业前,应对作业现场的可燃物进行清理;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。

4 施工现场供用电设施的设计、施工、运行和维护应符合现行国家标准《建设工程施工现场供用电安全规范》GB50194、《建筑与市政工程施工现场临时用电安全技术标准》JGJ/T46 的有关规定。

5 气瓶使用时必须安装减压器,乙炔瓶应安装回火防止器,并应灵敏可靠;气瓶应设置防振圈、防护帽,并应按规定存放。

6 气瓶间安全距离不应小于 5m,与明火安全距离不应小于 10m。

8.9.8 防火管理应符合下列规定:

1 施工单位应根据建设项目规模、现场消防安全管理的重点,在施工现场建立消防安全管理组织机构及义务消防组织,并应确定消防安全负责人和消防安全管理人员,同时应落实相关人员的消防安全管理责任。

2 施工单位应针对施工现场可能导致火灾发生的施工作业及其他活动,制订消防安全管理制度。

3 施工单位应编制施工现场防火技术方案,编制施工现场灭火及应急疏散预案,定期开展灭火及应急疏散的演练。

4 施工人员进场时,施工现场的消防安全管理人员应向施工人员进行消防安全教育和培训。

5 施工过程中,施工现场的消防安全负责人应定期组织消防安全管理人员对施工现场的消防安全进行检查。

8.10 施工机具

8.10.1 施工机具检查评价应符合现行行业标准《建筑机械使用安全技术规程》JGJ33 和《施工现场机械设备检查技术规程》JGJ160 的规定。

8.10.2 施工机具评价项目应包括:平刨、圆盘锯、手持电动工具、钢筋机械、电焊机、搅拌机、翻斗车、潜水泵、振捣器、桩工机械。

8.10.3 平刨、圆盘锯应符合下列规定:

1 平刨、圆盘锯安装完毕应按规定履行验收程序,并应经责任人签字确认;

2 平刨应设置护手及防护罩等安全装置;

3 圆盘锯应设置防护罩、分料器、防护挡板等安全装置;

- 4 保护接地导体(PE)应单独设置,并应安装剩余电流动作保护器;
- 5 平刨、圆盘锯应按规定设置作业棚,并应具有防雨、防晒等功能;
- 6 不得使用同台电机驱动多种刀具、钻具的多功能木工机具。

8.10.4 手持电动工具应符合下列规定:

- 1 I 类手持电动工具应单独设置保护零线,并应安装剩余电流动作保护器;
- 2 使用 I 类手持电动工具应按规定戴绝缘手套、穿绝缘鞋;
- 3 手持电动工具的电源线应保持出厂时的状态,不得接长使用。

8.10.5 钢筋机械应符合下列规定:

- 1 钢筋机械安装完毕应按规定履行验收程序,并应经责任人签字确认;
- 2 保护零线应单独设置,并应安装剩余电流动作保护器;
- 3 钢筋加工区应搭设作业棚,并应具有防雨、防晒等功能;
- 4 对焊机作业应设置防火花飞溅的隔离设施;
- 5 钢筋冷拉、调直作业应按规定设置防护栏;
- 6 机械传动部位应设置防护罩。

8.10.6 电焊机应符合下列规定:

- 1 电焊机安装完毕应按规定履行验收程序,并应经责任人签字确认;
- 2 保护零线应单独设置,并应安装剩余电流动作保护器;
- 3 交流电焊机应设置二次空载降压保护装置;
- 4 电焊机一次线长度不得超过 5m,并应穿管保护;
- 5 二次线应采用不超过 30m 的防水橡皮护套铜芯软电缆;
- 6 电焊机应设置防雨罩,接线柱应设置防护罩。

8.10.7 搅拌机应符合下列规定:

- 1 搅拌机安装完毕应按规定履行验收程序,并应经责任人签字确认;
- 2 保护零线应单独设置,并应安装剩余电流动作保护器;
- 3 离合器、制动器应灵敏有效,料斗钢丝绳的磨损、锈蚀、变形量应在规定允许范围内;
- 4 料斗应设置安全挂钩或止挡装置,传动部位应设置防护罩;
- 5 搅拌机应按规定设置作业棚,并应具有防雨、防晒等功能。

8.10.8 翻斗车应符合下列规定:

- 1 翻斗车制动、转向装置应灵敏可靠;
- 2 翻斗车司机应经专门培训,持证上岗,行车时车斗内不得载人。

8.10.9 潜水泵、振捣器应符合下列规定:

- 1 保护零线应单独设置,并应安装剩余电流动作保护器;
- 2 潜水泵负荷线应采用专用防水橡皮电缆,不得有接头。
- 3 振捣器作业时,应使用移动配电箱,电缆线长度不应超过 30m;
- 4 振捣器操作人员应按规定戴绝缘手套、穿绝缘鞋。

8.10.10 桩工机械应符合下列规定:

- 1 桩工机械安装完毕应按规定履行验收程序,并应经责任人签字确认;
- 2 作业前应编制专项方案,并应对作业人员进行安全技术交底;
- 3 桩工机械应按规定安装安全装置,并应灵敏可靠;
- 4 机械作业区域地面承载力应符合机械说明书要求;
- 5 机械与输电线路安全距离应符合现行行业标准《建筑与市政工程施工现场临时用电安全技术标准》JGJ/T46 的规定。

8.10.11 其他施工机械应符合下列规定:

- 1 应按规定履行验收程序，并应经责任人签字确认；
- 2 应按规定安装安全装置，并应灵敏可靠；
- 3 驾驶员、操作人员必须持证上岗；并进行安全技术交底；
- 4 按操作规程进行保养，并应有保养记录。

8.11 起重吊装

8.11.1 起重吊装作业

- 8.11.1.1** 起重吊装作业检查评定应符合现行国家标准《起重机械安全规程》GB6067 的规定。
- 8.11.1.2** 起重吊装作业评定项目包括：施工方案、起重机械、钢丝绳与地锚、索具、作业环境、作业人员、起重吊装、高处作业、构件码放、警戒监护。
- 8.11.1.3** 起重吊装作业施工方案应符合下列规定：
- 1 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；
 - 2 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。
- 8.11.1.4** 起重机械应符合下列规定：
- 1 起重机械应按规定安装荷载限制器、行程限位装置，并应灵敏可靠；
 - 2 起重拔杆组装应符合设计要求，组装后应进行验收，并由责任人签字确认。
- 8.11.1.5** 钢丝绳与地锚应符合下列规定：
- 1 钢丝绳规格应符合起重机产品说明书要求，钢丝绳磨损、断丝、变形、锈蚀，应在规范允许范围内；
 - 2 吊钩、卷筒、滑轮应安装钢丝绳防脱装置，吊钩、卷筒、滑轮磨损应在规范允许范围内；
 - 3 起重拔杆的缆风绳、地锚设置应符合设计要求。
- 8.11.1.6** 索具应符合下列规定：
- 1 索具安全系数应符合规范要求；
 - 2 吊索规格应互相匹配，机械性能应符合设计要求。
- 8.11.1.7** 作业环境应符合下列规定：
- 1 起重机行走、作业处地面承载能力应符合产品说明书要求；
 - 2 起重机与架空线路安全距离应符合规范要求。
- 8.11.1.8** 作业人员应符合下列规定：
- 1 起重机司机应持证上岗，操作证应与操作机型相符；
 - 2 起重机作业应由持特种作业上岗证的司索信号人员进行，作业前应按规定进行技术交底。
- 8.11.1.9** 起重吊装应符合下列规定：
- 1 当多台起重机同时起吊一个构件时，单台起重机所承受的荷载应符合专项施工方案要求；
 - 2 吊索系挂点应符合专项施工方案要求，当吊运易散落物件时，应使用专用吊笼；
 - 3 起重机作业时，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；
 - 4 在雷雨、大雪、浓雾或大风等恶劣天气条件下严禁进行吊装作业。
- 8.11.1.10** 高处作业应符合下列规定：
- 1 应按规定设置高处作业平台，平台强度、护栏高度应符合规范要求；
 - 2 爬梯的强度、构造应符合规范要求；
 - 3 应设置可靠的安全带悬挂点，并应高挂低用。
- 8.11.1.11** 构件码放应符合下列规定：
- 1 构件码放荷载应在作业面承载能力允许范围内；
 - 2 构件码放高度应在规定允许范围内，大型构件码放应有保证稳定的措施。
- 8.11.1.12** 警戒监护应符合下列规定：
- 1 应按规定设置作业警戒区；
 - 2 警戒区应设专人监护。

8.11.2 起重吊装设备

8.11.2.1 塔式起重机

- 8.11.2.1.1** 塔式起重机检查评价应符合国家现行标准《塔式起重机安全规程》GB 5144、《建筑与市政施工现场安全卫生与职业健康通用规范》GB55034、《建筑施工塔式起重机安装、使用、拆卸安全技术规程》GJ196、《塔式起重机》GB/T5031 和《建筑施工塔式起重机安装检验

评定规程》(DBJ/T15)等现行规范标准及《广东省住房和城乡建设厅关于房屋市政工程施工工地塔式起重机全面安装使用安全监控系统的通知》(粤建质〔2024〕175号)的规定。

8.11.2.1.2 塔式起重机评价项目包括：载荷限制装置、行程限位装置、保护装置、吊钩、滑轮、卷筒与钢丝绳、多塔作业、安拆、验收与使用、附着、基础、结构设施、电气安全。

8.11.2.1.3 载荷限制装置应符合下列规定：

- 1 应安装起重量限制器并应灵敏可靠。
- 2 应安装起重力矩限制器并应灵敏可靠。

8.11.2.1.4 行程限位装置应符合下列规定：

- 1 应安装起升高度限位器、起升高度限位器的安全越程应符合规范要求，并应灵敏可靠；
- 2 小车变幅的塔式起重机应安装小车行程开关，动臂变幅的塔式起重机应安装臂架幅度限制开关，回转部分不设集电器的塔式起重机应安装回转限位器，并应灵敏可靠；

8.11.2.1.5 保护装置应符合下列规定：

- 1 小车变幅的塔式起重机应安装断绳保护及断轴保护装置，并应符合规范要求；
- 2 行走及小车变幅的轨道行程末端应安装缓冲器及止挡装置，并应符合规范要求；
- 3 除起升高度低于 30m 的自行架设塔机外，塔机应配备风速仪；
- 4 当塔式起重机顶部高度大于 30m 且高于周围建筑物时，应安装障碍指示灯。

8.11.2.1.6 吊钩、滑轮、卷筒与钢丝绳应符合下列规定：

- 1 吊钩、滑轮、卷筒应安装钢丝绳防脱钩装置并应完整可靠，吊钩的磨损、变形及滑轮、卷筒的磨损，应在规定允许范围内；
- 2 钢丝绳的磨损、变形、锈蚀应在规定允许范围内，钢丝绳的规格、固定、缠绕应符合说明书及规范要求。

8.11.2.1.7 多塔作业应符合下列规定：

- 1 多塔作业应按规定编制专项施工方案并经过审批，并按方案实施；
- 2 任意两台塔式起重机之间的最小架设距离应符合规范要求。

8.11.2.1.8 安拆、验收与使用应符合下列规定：

- 1 塔式起重机与周边建（构）筑物安全距离应满足要求；
- 2 应安装并使用塔式起重机安全监控系统，安全监控系统应具有数据存储功能，其监视内容应包含起重量、起重力矩、起升高度、幅度、回转角度、运行行程等信息。塔式起重机有运行危险趋势时，控制回路电源应能自动切断；
- 3 租赁、安装单位宜申报广东省建筑起重机械信用评价；
- 4 应在塔身底部易于观察的位置固定产品标牌；
- 5 严禁违规吊运人员。

8.11.2.1.9 附着应符合下列规定：

- 1 当塔式起重机高度超过产品说明书规定时，应安装附着装置，附着装置安装应符合产品说明书及规范要求；
- 2 当附着装置的结构形式、角度、水平距离不能满足产品说明书要求时，应进行设计计算和审批；
- 3 安装内爬式塔式起重机的建筑承载结构应进行受力计算；
- 4 附着前和附着后塔身垂直度应符合规范要求。

8.11.2.1.10 基础应符合下列规定：

- 1 塔式起重机基础应按产品说明书及有关规定进行设计、检测和验收；
- 2 基础应设置排水措施；

8.11.2.1.11 结构设施应符合下列规定：

- 1 主要结构件的变形、锈蚀应在规范允许范围内；
- 2 平台、走道、梯子、护栏、护圈的设置应符合规范要求；
- 3 高强螺栓、销轴、紧固件的紧固、连接应符合规范要求。

8.11.2.1.12 电气安全应符合下列规定：

- 1 塔式起重机应采用 TN-S 接零保护系统供电；
- 2 塔式起重机与架空线路的安全距离和防护措施应符合规范要求；
- 3 塔式起重机应安装避雷接地装置，并应符合规范要求；
- 4 电缆的使用及固定应符合规范要求。

8.11.2.2 物料提升机

8.11.2.2.1 物料提升机检查评定应符合现行行业标准《龙门架及井架物料提升机安全技术规范》JGJ88 的规定。

8.11.2.2.2 物料提升机评定项目包括：安全装置、防护设施、附墙架与缆风绳、钢丝绳、安拆、验收与使用、基础与导轨架、动力与传动、通信装置、卷扬机操作棚、避雷装置。

8.11.2.2.3 安全装置应符合下列规定：

- 1 应安装起重量限制器、防坠安全器、上行程限位，并应灵敏可靠；
- 2 安全停层装置应符合规范要求，并应定型化；
- 3 物料提升机应安装渐进式防坠安全器及自动停层、语音影像信号监控装置。

8.11.2.2.4 防护设施应符合下列规定：

- 1 应在地面进料口安装防护围栏和防护棚，防护围栏、防护棚的安装高度和强度应符合规范要求；
- 2 停层平台两侧应设置防护栏杆、挡脚板，平台脚手板应铺满、铺平；
- 3 平台门、吊笼门安装高度、强度应符合规范要求，并应定型化。

8.11.2.2.5 附墙架与缆风绳应符合下列规定：

- 1 附墙架结构、材质、间距应符合产品说明书要求，附墙架应与建筑结构可靠连接；
- 2 缆风绳设置的数量、位置、角度应符合规范要求，并应与地锚可靠连接；地锚设置应符合规范要求。

8.11.2.2.6 钢丝绳应符合下列规定：

- 1 钢丝绳磨损、断丝、变形、锈蚀量、钢丝绳夹设置应符合规范要求；
- 2 当吊笼处于最低位置时，卷筒上钢丝绳严禁少于 3 圈，钢丝绳应设置过路保护措施。

8.11.2.2.7 安拆、验收与使用应符合下列规定：

- 1 安装高度不得用于 25 米及以上的建设工工程；
- 2 租赁、安装单位宜申报广东省建筑起重机械信用评价。

8.11.2.2.8 物料提升机基础与导轨架应符合下列规定：

- 1 基础的承载力和平整度应符合规范要求，基础周边应设置排水设施；
- 2 导轨架垂直度偏差应符合规范要求；
- 3 井架停层平台通道处的结构应采取加强措施。

8.11.2.2.9 动力与传动应符合下列规定：

- 1 卷扬机曳引机应安装牢固；
- 2 滑轮与导轨架、吊笼应采用刚性连接，并应与钢丝绳相匹配，钢丝绳应在卷筒上排列整齐；
- 3 卷筒、滑轮应设置防止钢丝绳脱出装置，当曳引钢丝绳为 2 根及以上时，应设置曳引力平衡装置。

8.11.2.2.10 通信装置应符合下列规定：

应按规范要求设置通信装置，通信装置应具有语音和影像显示功能。

8.11.2.2.11 卷扬机操作棚应符合下列规定：

- 1 应按规范要求设置卷扬机操作棚；
- 2 卷扬机操作棚强度、操作空间应符合规范要求。

8.11.2.2.12 避雷装置应符合下列规定：

- 1 当物料提升机未在其他防雷保护范围内时，应设置避雷装置；
- 2 避雷装置设置应符合现行行业标准《建筑与市政工程施工现场临时用电安全技术标准》JGJ/T46 的规定。

8.11.2.3 施工升降机

8.11.2.3.1 施工升降机检查评定应符合国家现行标准《施工升降机安全规程》GB 10055、《吊笼有垂直导向的人货两用施工升降机》GB/T 26557 和《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》JGJ215 的规定。

8.11.2.3.2 施工升降机评定包括：安全装置、限位装置、防护设施、附墙架、钢丝绳、滑轮与对重、安拆、验收与使用、导轨架、基础、电气安全、通信装置。

8.11.2.3.3 安全装置应符合下列规定：

- 1 应安装起重量限制器、渐进式防坠安全器，并应灵敏可靠；

- 2 对重钢丝绳应安装防松绳装置，并应灵敏可靠；
- 3 吊笼的控制装置应安装非自动复位型的急停开关，任何时候均可切断控制电路停止吊笼运行；
- 4 底架应安装吊笼和对重缓冲器，缓冲器应符合规范要求；
- 5 SC 型施工升降机应安装一对以上安全钩。

8.11.2.3.4 限位装置应符合下列规定：

- 1 应安装非自动复位型极限开关、自动复位型上、下限位开关并应灵敏可靠；
- 2 上、下限位开关安装位置应符合规范要求；
- 3 上极限开关与上限位开关之间的安全越程不应小于 0.15m；极限开关、限位开关应设置独立的触发元件；
- 4 吊笼门应安装机电联锁装置、吊笼顶窗应安装电气安全开关并应灵敏可靠；

8.11.2.3.5 防护设施应符合下列规定：

- 1 吊笼和对重升降通道周围应安装地面防护围栏，防护围栏的安装高度、强度应符合规范要求，围栏门应安装机电联锁装置并应灵敏可靠；
- 2 地面出入通道防护棚的搭设和层门安装高度、强度应符合规范要求；
- 3 停层平台两侧应设置防护栏杆、挡脚板，平台脚手板应铺满、铺平；

8.11.2.3.6 附墙架应符合下列规定：

- 1 附墙架应采用配套标准产品；
- 2 当附墙架不能满足施工现场要求时，应对附墙架另行设计，附墙架的设计应满足构件刚度、强度、稳定性等要求，制作应满足设计要求；
- 3 附墙架与建筑结构连接方式、角度、附墙架间距、最高附着点以上导轨架的自由高度应符合产品说明书要求；

8.11.2.3.7 钢丝绳、滑轮与对重应符合下列规定：

- 1 钢丝绳的规格、固定应符合产品说明书及规范要求，钢丝绳磨损、变形、锈蚀应在规范允许范围内；对重钢丝绳绳数不得少于 2 根且应相互独立；
- 2 滑轮应安装钢丝绳防脱装置并应符合规范要求；
- 3 对重重量、固定应符合产品说明书要求，对重除导向轮、滑轮外应设有防脱轨保护装置。

8.11.2.3.8 安拆、验收与使用应符合下列规定：

- 1 超载试验和额定载重坠落试验按要求进行；
- 2 租赁、安装单位宜申报广东省建筑起重机械信用评价。

8.11.2.3.9 导轨架应符合下列规定：

- 1 导轨架垂直度、对重导轨应符合规范要求；
- 2 标准节的质量、标准节连接螺栓使用应符合产品说明书及规范要求；

8.11.2.3.10 基础应符合下列规定：

- 1 基础制作、验收应符合说明书及规范要求，基础应设有排水设施；
- 2 基础设置在地下室顶板或楼面结构上，应对其支承结构进行承载力验算；

8.11.2.3.11 电气安全应符合下列规定：

- 1 施工升降机与架空线路的安全距离和防护措施应符合规范要求；
- 2 电缆导向架设置应符合说明书及规范要求；
- 3 施工升降机在其他避雷装置保护范围外应设置避雷装置，并应符合规范要求。

8.11.2.3.12 通信装置应符合下列规定：

- 1 施工升降机应安装楼层信号联络装置，并应清晰有效。
- 2 施工升降机应安装人脸或指纹识别系统并正确使用。

8.11.2.4 流动式起重机

8.11.2.4.1 流动式起重机检查应符合国家现行标准《起重机械安全规程第 1 部分：总则》GB6067.1 和《建筑施工起重吊装工程安全技术规范》JGJ276 的规定。

8.11.2.4.2 流动式起重机评定包括：方案与交底、起重机械、钢丝绳与索具、作业环境、资质与人员、起重吊装、操作控制、悬空作业、构件码放、警戒监护。

8.11.2.4.3 方案与交底应符合下列规定：

- 1 起重吊装作业前应编制专项施工方案，应进行审核、审批；
- 2 超过一定规模的起重吊装及起重机械安装和拆卸工程，其专项施工方案应组织专家论证；
- 3 专项施工方案实施前，应进行安全技术交底，并应有文字记录。

8.11.2.4.4 起重机械安全管理应符合下列规定：

- 1 履带起重机进入施工现场时，应有特种设备制造许可证、产品合格证、备案证明、检测检验报告和安装使用说明书等；汽车起重机应有出厂产品合格证、检测检验报告、使用说明书等
- 2 履带起重机组装应符合产品说明书和规范的要求，组装后应履行验收程序，填写安装验收表；
- 3 起重机应安装荷载限制器及行程限位装置，并应灵敏可靠。

8.11.2.4.5 钢丝绳与索具应符合下列规定：

- 1 钢丝绳的规格、型号、穿绕应符合产品说明书要求，钢丝绳磨损、断丝、变形、锈蚀应在标准允许范围内；
- 2 吊钩、卷筒、滑轮应设置钢丝绳防脱装置，吊钩、卷筒、滑轮磨损应在国家现行相关标准允许范围内；
- 3 起重拔杆的缆风绳、地锚应符合设计要求；
- 4 钢丝绳、索具端部固接方式应符合国家现行相关标准要求；
- 5 吊索规格应相互匹配，机械性能应符合设计要求，索具安全系数应符合国家现行相关标准要求。

8.11.2.4.6 作业环境应符合下列规定：

- 1 起重机行走、作业处地面承载能力应符合产品说明书要求，使用汽车起重机、履带起重机等大型机械设备，需校核其运行路线及作业位置承载能力；
- 2 当起重机支承在既有结构上时，应对既有结构的承载力进行确认或验算；
- 3 地面铺垫措施应符合产品说明书及国家现行相关标准要求，支腿应伸展到位；
- 4 起重机与架空线路安全距离应符合国家现行相关标准要求；
- 5 作业现场照明应充足。

8.11.2.4.7 资质与人员应符合下列规定：

- 1 起重机械司机、起重信号司索工应取得特种作业资格证书，起重机械司机操作证应与操作机型相符；
- 2 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；
- 3 大型吊装作业时应有专人监护。

8.11.2.4.8 起重吊装作业应符合下列规定：

- 1 吊索具系挂点位置和系挂方式应符合专项施工方案要求；
- 2 起重量不得超过起重机的额定起重量，双机或多机协作起吊作业时，必须严格按专项施工方案进行。
- 3 起重机作业时，严禁起重臂架及吊物下有人员作业、停留或通行；
- 4 起重机严禁采用吊具载运人员，被吊物体上不应有人、浮置物、悬挂物件，吊运易散落物件或吊运气瓶时，应使用专用吊笼；
- 5 起重机械不应吊装重量不明、埋于地下或粘结在地面的物件，被吊重物应确保在起重臂架的正下方，严禁斜拉、斜吊。

8.11.2.4.9 操作控制应符合下列规定：

- 1 吊运重物起升或下降速度应平稳、均匀，双机或多机作业时，应有同步提升措施，起重机主、副钩不应同时作业（设计允许的专用起重机除外）；
- 2 大型构件吊装应设置牵引绳，作业人员不得直接推、拉被吊运物；
- 3 起重机在满负荷或接近满负荷时，严禁降落臂架或同时进行两个动作；
- 4 起重机回转未停稳时，不得反向动作。

8.11.2.4.10 悬空作业应符合下列规定：

- 1 结构吊装应设置牢固可靠的高处作业操作平台；
- 2 操作平台外围应按临边作业要求设置防护栏杆，操作平台面应满铺脚手板，并应固定牢固；
- 3 高处作业人员应系挂安全带，安全带应有牢靠悬挂点，安全带应高挂低用，人员上下高处作业面应设置爬梯。

8.11.2.4.11 构件码放应符合下列规定：

- 1 构件码放荷载应在作业面承载能力允许范围内；
- 2 码放高度应满足防倾覆要求，大型构件码放应有保证稳定的措施。

8.11.2.4.12 警戒监护应符合下列规定：

- 1 起重吊装应设置作业警戒区；

2 警戒区应设专人监护。

8.11.2.5 桥、门式起重机

8.11.2.5.1 桥、门式起重机检查应符合现行国家标准《起重机械安全规程 第 5 部分：桥式和门式起重机》GB6067.5 的规定。

8.11.2.5.2 桥、门式起重机评定项目包括：方案与交底、安全装置、保护装置、吊钩、滑轮、钢丝绳与索具、轨道与基础、安装、拆卸与验收、安全使用、安全防护及警示标识、结构设施、电气控制与保护。

8.11.2.5.3 方案与交底应符合下列规定：

- 1 桥、门式起重机安装、拆卸前应编制专项施工方案，进行审核、审批；
- 2 起重量 300kN 及以上的桥式起重机安装和拆卸工程，其专项施工方案应组织专家论证；
- 3 专项施工方案实施前，应进行安全技术交底。

8.11.2.5.4 安全装置应符合下列规定：

- 1 桥、门式起重机应安装起重量限制器、起升高度限位器，并应灵敏可靠；
- 2 桥、门式起重机和起重小车均应安装运行行程限位器，并灵敏可靠。

8.11.2.5.5 保护装置应符合下列规定：

- 1 桥、门式起重机和小车行走轨道行程末端应安装缓冲器和止挡装置，同轨运行的门式起重机之间应安装防碰撞装置；
- 2 桥、门式起重机应安装连锁保护安全装置、起升高度大于 12m 时应安装风速风级报警器，并应灵敏可靠；
- 3 在主梁一侧落钩的单梁起重机应设置防倾覆安全钩，并应有效；
- 4 桥、门式起重机应安装有效的抗风防滑装置，并应固定牢固。

8.11.2.5.6 吊钩、滑轮、钢丝绳与索具应符合下列规定：

- 1 吊钩规格、型号应符合产品说明书要求，其磨损、变形应在国家现行相关标准允许范围内；
- 2 吊钩、滑轮、卷筒应设置钢丝绳防脱装置并应完好可靠，滑轮、卷筒磨损应在国家现行相关标准允许范围内；
- 3 钢丝绳的规格、型号、穿绕应符合产品说明书要求，端部固接方式应符合国家现行相关标准要求；钢丝绳磨损、断丝、变形、锈蚀应在国家现行相关标准允许范围内；
- 4 当吊钩处于最低位置时，卷筒上钢丝绳不应少于 3 圈；
- 5 卷筒上钢丝绳尾端固定方式应符合产品说明书要求，并应设置安全可靠的固定装置；
- 6 索具安全系数和端部固接方式应符合国家现行相关标准要求。

8.11.2.5.7 轨道与基础应符合下列规定：

- 1 地基承载力应符合产品说明书要求，基础应坚实稳固，满足承载力要求，并应设置防、排水设施；
- 2 基础与轨道的固定方式应符合产品说明书要求，并应固定牢固；
- 3 轨道铺设公差、路基箱、枕木、道钉、压板等设施应符合产品说明书要求；
- 4 轨道不应有明显扭曲，接头处间隙不应过大，轨道顶面或侧面不应有过大磨损量；
- 5 当桥、门式起重机支撑在既有结构上时，应对既有结构的承载力进行确认或验算。

8.11.2.5.8 安装、拆卸与验收应符合下列规定：

- 1 当遇恶劣气候不能继续安拆时，应对已安装或尚未拆除部分采取固定措施；
- 2 租赁、安装单位宜申报广东省建筑起重机械信用评价。

8.11.2.5.9 安全使用应符合下列规定：

- 1 桥、门式起重机安装完毕后应进行调试和试运行，试吊荷载不应小于现场实际起重量；
- 2 桥、门式起重机使用期间应进行交接班检查、日常检查和周期检查，并应形成检查记录；
- 3 起重机停止作业时，应锁紧夹轨器。

8.11.2.5.10 安全防护及警示标识应符合下列规定：

- 1 桥、门式起重机应在明显位置设置主要性能标志和安全警示标志；
- 2 桥、门式起重机应在其端部和顶部安装红色障碍警示灯；
- 3 安拆及使用场地安全区域位置应设置围栏或警戒线。

8.11.2.5.11 结构设施应符合下列规定：

- 1 桥、门式起重机主要受力结构件应无明显变形、开焊、裂缝及严重锈蚀等现象；
- 2 平台、通道、梯子、护栏设置应符合产品说明书要求；

3 高强螺栓、销轴、紧固件的紧固、连接应符合产品说明书要求，高强螺栓应使用力矩扳手或专用工具紧固。

8.11.2.5.12 电气控制与保护应符合下列规定：

- 1 桥、门式起重机应设置非自动复位型紧急断电开关，并应灵敏可靠；
- 2 桥、门式起重机在其他防雷保护范围以外时，应按国家现行相关标准要求设置避雷装置；
- 3 桥、门式起重机的金属结构和所有电气设备系统金属外壳应进行可靠接地，电气绝缘应符合国家现行相关标准要求；
- 4 桥、门式起重机与架空线路的安全距离和防护措施应符合国家现行相关标准要求；
- 5 桥、门式起重机工作电缆设置应整洁，并应采取保护措施；

8.11.2.6 架桥机

8.11.2.6.1 架桥机检查应符合国家现行标准《架桥机安全规程》GB26469 和《市政架桥机安全技术规程》JGJ266 的规定。

8.11.2.6.2 架桥机评定项目包括：方案与交底、结构设施及零部件、安全装置、安装、拆卸与验收、梁体运输、梁体架设、调试与试验、检查与维护、电气设备、安全防护。

8.11.2.6.3 方案与交底应符合下列规定：

- 1 使用架桥机进行架梁作业应编制专项施工方案，进行审核、审批。
- 2 当架桥机采用非定型产品时，应对架桥机进行设计；
- 3 工作高度超过 10m、城市道桥单跨跨度大于 20m 或单根预制梁重量大于 600kN 的架桥机专项施工方案，应组织专家论证；
- 4 专项施工方案实施前，应进行安全技术交底。

8.11.2.6.4 结构设施及零部件应符合下列规定：

- 1 架桥机主要受力结构件应无明显变形、开焊、裂缝及严重锈蚀等现象；
- 2 高强螺栓、销轴、紧固件的紧固、连接应符合产品说明书要求；
- 3 平台、通道、梯子、护栏设置应符合产品说明书要求；
- 4 司机室的设置应符合国家现行相关标准要求；
- 5 吊钩、滑轮、卷筒应安装钢丝绳防脱装置并应完好可靠，吊钩、滑轮、卷筒的磨损、变形、锈蚀应在国家现行相关标准允许范围内；
- 6 钢丝绳的规格、型号、穿绕应符合产品说明书要求，端部固接方式、磨损、断丝、变形、锈蚀应符合国家现行相关标准要求；
- 7 卷筒上钢丝绳尾端固定方式应符合产品说明书要求，并应设置安全可靠的固定装置，当吊钩处于最低位置时，卷筒上钢丝绳不应少于 3 圈；
- 8 车轮、传动齿轮的磨损、变形应符合国家现行相关标准要求。

8.11.2.6.5 安全装置应符合下列规定：

- 1 架桥机应设置起升高度限制器、行程限位器、起重量限制器、支腿机械锁定装置、安全制动器及超速开关、锚定装置、抗风防滑装置、连锁保护装置，并应灵敏可靠；
- 2 在轨道上运行的架桥机的运行机构、吊梁小车的运行机构均应设置缓冲装置，轨道端部止挡装置应牢固可靠；
- 3 架桥机应按要求设置风速仪和防护罩。

8.11.2.6.6 安装、拆卸与验收应符合下列规定：

- 1 恶劣天气条件不应进行架桥机安拆工作，当遇特殊情况中断安装、拆卸作业时，应切断电源并将已安拆部分采取临时固定措施；
- 2 架桥机安装时应对其主梁和横移轨道进行调平，并应具备自锁功能；
- 3 架桥机轨道上枕木、道钉、压板等设施应符合产品说明书要求；
- 4 架桥机主机对位后，应采取可靠的制动措施；

8.11.2.6.7 梁体运输应符合下列规定：

- 1 运梁通道应作硬化处理，地基承载力应符合设计要求；
- 2 运梁车司机应经专业培训，持证上岗，运梁时应有专人负责指挥；
- 3 运送 T 梁时，按要求对 T 梁采取有效固定措施；
- 4 运梁车制动器应灵敏可靠，下坡道架梁时，运梁车应采取可靠的防溜措施；
- 5 运梁车载重运行时应匀速前进，速度应符合国家现行相关标准要求；
- 6 运梁时，梁体两侧安全范围内不得有人员停留。

8.11.2.6.8 梁体架设应符合下列规定：

- 1 架桥机应在显著位置悬挂安全使用规程；
- 2 架桥机操作人员应取得相应的特种作业资格证；
- 3 待架梁的自重和外形尺寸应在架桥机作业能力覆盖范围内；
- 4 起吊梁体时应两端分别进行，单端起吊后梁体倾斜度应符合待架梁体的相关设计规定；
- 5 采用拖拉喂梁时应保证前吊梁小车与运梁车驮梁小车行走同步；
- 6 梁体架设后应及时用临时支架撑好梁体两侧，防止梁体侧倾；
- 7 架桥机过跨前，梁片应进行横隔板焊接，并按设计要求张拉预应力筋。

8.11.2.6.9 调试与试验应符合下列规定：

- 1 架桥机安装完成后应按要求进行调试；
- 2 架桥机拼装调整完毕后应进行试运行，并应检验架桥机吊梁小车、制动系统、液压电气系统的运行情况；
- 3 架桥机调试完成后应以不小于现场实际起重量进行试吊；
- 4 架桥机应保持经常性调试，并应有调试记录；
- 5 架桥机应根据使用条件进行相应试验，并形成试验记录。

8.11.2.6.10 检查与维护应符合下列规定：

- 1 按要求进行日常检查、制定周期检查计划，进行定期检查；
- 2 架桥机停止使用一个月以上，使用前应进行检查；
- 3 施工单位应建立架桥机管理、使用、维护档案。

8.11.2.6.11 电气设备应符合下列规定：

- 1 架桥机应在操作处、承载支腿处等可方便控制的位置设置非自动复位型紧急断电开关，并应灵敏可靠；
- 2 架桥机在其他防雷保护范围以外时，应按国家现行相关标准要求设置避雷装置；
- 3 架桥机的金属结构和所有电气设备系统金属外壳应进行可靠接地；
- 4 架桥机与架空线路的安全距离或防护措施应符合国家现行相关标准要求；
- 5 架桥机上的电线敷设、电气绝缘应符合国家现行相关标准要求；
- 6 作业面照明应有足够亮度，照明回路应单独供电并应设短路保护；

8.11.2.6.12 安全防护应符合下列规定：

- 1 架桥机应在醒目位置设置安全警示标志，安全区域应设置围栏或警戒线；
- 2 架梁时，墩台应安装吊篮、步板、梯子等安全防护设施；
- 3 横向连接、湿接缝施工应安装工作平台或吊篮；
- 4 架桥机位于通车道路、河道上方时，架桥机下方应设置能防止穿透的防护棚；
- 5 每一跨预制梁架设完毕后应及时按临边作业要求搭设桥梁两边的防护栏杆；
- 6 同跨预制梁间应根据实际情况设置安全兜网，水上施工时应设置防护和救生设施。

9 评价方法及程序

9.1 评价方法

9.1.1 房屋市政工程安全生产标准化工地采用现场评价和线上视频抽检结合的方式。

9.1.1.2 评价专家组现场对前述评价项目的各分项评价指标通过抽查相关档案资料和现场实体，按照评价指标分值进行定量评价。

9.1.3 建设单位和监理单位的主体责任评价通过抽查其相关资料和结合施工单位的评价结果进行定性评价。

9.1.4 安全生产标准化工地评价应符合本标准相关章节各评价项目的有关规定，并按本标准附录 A、B 的评价评分表进行评分。评价评分表分为房屋建筑工程：建设、监理单位主体责任评价、安全管理、文明绿色施工及扬尘防治、基坑工程、脚手架工程（含吊篮）、模板工程、高处作业、有限空间作业、施工用电及消防安全、施工机具、起重吊装工程（起重吊装作业及设备）；市政工程：建设、监理单位主体责任评价、安全管理、文明绿色施工及扬尘防治、基坑及钢围堰和土石围堰以及沉井和施工栈桥与作业平台、脚手架工程（含吊篮）、模板工程及支撑系统、地下暗挖与顶管工程、高处作业、有限空间作业、施工用电及消防安全、施工机具、

起重吊装工程（起重吊装作业及设备）各分项评价评分表和评价汇总表。

9.1.5 安全生产标准化工地评价时，控制项应全数检查。

9.1.6 各评价评分表的评分应符合下列规定：

1 分项评价评分表和检查评分汇总表的满分分值均应为 100 分，评价评分表的实得分值应为各评价项目所得分值之和；

2 评分控制项评价结果应为符合或不符合、后面的评分项采用扣减分值的方法，扣减分值总和不得超过该评价项目的应得分值；

3 当按分项评价评分表评分时，控制项有 1 项评价为不符合时，此分项评价评分表不应得分；

4 评价评分汇总表中各分项项目实得分值应按下式计算：

$$A_1 = \frac{B \times C}{100} \quad (9.1.6-1)$$

式中：A1 — 汇总表各分项项目实得分值；

B — 汇总表中该项应得满分值；

C — 该项检查评分表实得分值。

5 当评分遇有缺项时，分项评价评分表或评分汇总表的总得分值应按下式计算：

$$A_2 = \frac{D}{E} \times 100 \quad (9.1.6-2) \text{ 式中：} A_2 \text{ — 遇有缺项时总得分值；}$$

D — 实查项目在该表的实得分值之和；

E — 实查项目在该表的应得满分值之和。

6 房屋建筑工程的脚手架工程、高处作业与有限空间、施工用电与消防安全、起重吊装工程；市政工程的地基基础工程、脚手架与作业平台、模板工程及支撑系统、地下暗挖与顶管工程、高处作业与有限空间、施工用电与消防安全起重与吊装工程的实得分值，应为所对应专业的分项评价评分表实得分值的算术平均值。

7 项目已承办了省市级质量和安全文明施工等观摩和应急演练以及执法大比武等大型活动的，按对应级别分别加 3 分和 2 分，同时取得，加 4 分；党建引领取得实效的加 1-2 分，加分项最多 5 分。

9.2 评价程序

9.2.1、评价的依据

- 1 《中华人民共和国安全生产法》；
- 2 《建设工程安全生产管理条例》；
- 3 《广东省安全生产条例》；
- 4 其它有关现行房屋市政工程安全生产法律、法规、规范标准（详附录）
- 5 《广东省建筑安全协会房屋市政工程安全标准化工地评价标准》

9.2.2 资料审查

广东省建筑安全协会组织对申报资料进行审查，符合要求的列入评价计划。

9.2.3 评价程序

- 1 广东省建筑安全协会设立标准化工地评价专家委员会（以下简称评价专委会），评价专委会由 7

- 人组成，设主任委员 1 名，评价专委会下设办公室，负责标准化工地评价、复核的日常工作。
- 2 评价专委会办公室每年 5 月、11 月组织评价专家组对申报项目进行现场评价。专家组由 3 人组成，设组长 1 人，组成人员由评价专委会办公室从“广东省建筑安全协会建筑施工安全管理专家库”中随机选取。
- 3 每个项目应接受两次现场评价。第一次评价项目形象进度应达到主体工程量的 30%且不超过 50%，第二次评价项目应仍处于施工阶段。线上视频抽检，宜全流程全覆盖至项目验收。
- 4 建设、监理单位未按规定履行主体责任的，取消其评价资格。

9.2.4 评价复核

- 1 评价专委会负责评价过程的监督检查，对评价专家组的评价过程进行随机抽查，对公示期间存有异议的项目进行复查。
- 2 评价专委会从评价专家组评价通过项目中抽取 20%进行抽查性复查。评价委员会通过听取评价专家组组长汇报，对抽查项目进行复查，以记名投票表决方式确定复查通过的项目（得票需达到总票数的三分之二及以上）。评价专委会抽查性复查通过项目（扣除抽查性复审不通过项目）为省房屋市政工程安全生产标准化工地入选项目。

9.2.6 公示与公布

- 1 省房屋市政工程安全生产标准化工地入选项目在广东省建筑安全协会官网进行公示，公示时间不少于 7 天。
- 2 公示结束后，评价达标且公示无异议的省房屋市政工程安全生产标准化工地入选项目在广东省建筑安全协会官网进行公告。
- 3 省房屋市政工程安全生产标准化工地项目未完工的，在后续施工中，出现本标准第三章“一般规定”3.0.9 情形之一的，或被投诉经调查属实的，由广东省建筑安全协会撤销评价结果。
- 4 已完工的项目，如故意隐瞒施工过程中发生一般及以上生产安全事故而获得省房屋市政工程安全生产标准化工地后被投诉经调查属实的，一是由广东省建筑安全协会撤销原评价结果，二是取消该项目所属企业该年度内申报省房屋市政工程安全生产标准化工地的资格。

10 评价等级

10.0.1 按各分项评价表的实际得分考虑缺项因素后，根据汇总表的各分项评价的权重计算出总得分，对标准化工地评价等级划分为达标、不达标两个等级。

10.0.2 评价等级划分应符合下列规定：

1 达标

- (1) 评价没有发现附录 A 中“一票否决项”的情形；
- (2) 各分项评价评分表中控制项评价全部为符合要求；
- (3) 各分项评价评分表中实际得分在 80 分及以上，汇总评价表得分值（不含加分）在 85 分及以上的；

2 不达标（存在下列情况之一）：

- (1) 评价出现附录 A 中“一票否决项”1 项及以上情形；
- (2) 评价评分表中控制项有 1 项及以上评价结果为不符合要求；
- (3) 评价评分表中有一分项得分低于 80 分（不含 80 分）；汇总评价表得分值（不含加分）不足 85 分的；
- (4) 评价时发现存在生产安全重大事故隐患的。

3 如果施工单位评价结果为达标，建设和监理单位的评价结果按其主体责任落实情况定性评价确定；如果施工单位评价结果不达标，则建设和监理单位评价结果也同样为不达标。

附录 A0 广东省建筑安全协会房屋市政工程安全生产标准化工地评价表（房屋建筑工程、市政工

程)

附录 A1 评价汇总表 (房屋建筑工程 1-18、市政工程 1-30)

附录 A2 建设程序评价表

附录 A3 建设单位主体责任评价表

附录 A4 监理单位主体责任评价表

广东省建筑安全协会房屋市政工程安全生产 标准化工地评价表（房屋建筑工程）

形象进度() 第()次评价

工程地区：_____ 评价序号：_____

工程名称：_____

建设单位：_____

总承包单位：_____

项目经理姓名：_____ 安全生产考核合格证书号：_____

监理单位：_____

参建单位：_____

参建单位项目经理姓名：_____ 安全生产考核合格证书号：_____

总监理工程师姓名：_____ 执业证书号：_____

总分：_____

评价组签名：组长：_____ 组员：_____

日期：_____年_____月_____日

广东省建筑安全协会制

广东省建筑安全协会房屋市政工程安全生产 标准化工地评价表（市政工程）

形象进度() 第()次评价

工程地区：_____ 评价序号：_____

工程名称：_____

建设单位：_____

总承包单位：_____

项目经理姓名：_____ 安全生产考核合格证书号：_____

监理单位：_____

参建单位：_____

参建单位项目经理姓名：_____ 安全生产考核合格证书号：_____

总监理工程师姓名：_____ 执业证书号：_____

总分：_____

评价组签名：组长：_____ 组员：_____

日期：_____年_____月_____日

广东省建筑安全协会制

附录 A1

安全生产标准化工地评价汇总表（房屋建筑工程）

工程名称											
施工单位											
监理单位											
建设单位											
评价项目分值 实得分	安全 管理 10 分	文明与绿 色施工扬 尘防治 15 分	基坑工程 10 分	脚手架 与吊篮 10 分	模板 工程 10 分	高处作业 与有限空 间 10 分	施工 用电与消 防 10 分	起重吊 装作业 10 分	起重吊 装设备 10 分	施工 机具 5 分	省市级观摩、 应急演练、执 法大比武、党 建等加分（5 分）
汇总得分											
评价等级： ☐ 达标 ☐ 不达标 备注：承办了省市级以上观摩、演练、执法大比武、党建引领取得实效的为独立加分项。											

评价组组长：

评价组成员：

日期：

年

月

日

附录 A1

安全生产标准化工地评价汇总表（市政工程）

工程名称											
施工单位											
监理单位											
建设单位											
评价项目分值 实得分	安全管理 10 分	文明与 绿色施 工扬尘 防治 15 分	地基基础 工程 10 分	脚手架 与作业平 台及吊篮 10 分	模板工程 与支撑 系统 10 分	地下暗挖 与顶管 工程 10 分	高处作业与 有限空间 10 分	施工用电与 消防 10 分	起重吊装 工程 10 分	施工 机具 5 分	省市级观 摩、应急 演练、执 法大比 武、党建 等加分（5 分）
评价等级： ☐ 达标 ☐ 不达标 备注：承办了省市级以上观摩、演练、执法大比武、党建引领取得实效的为独立加分项。											

评价组组长：

评价组成员：

日期：

年

月

日

建设程序评价表

序号	评价内容	评价结果	不符合说明
1	工程项目中标通知书 (施工、监理)	施工中标通知书 ☐ 监理中标通知书 ☐ 分包合法性 ☐	
2	安全监督手续	安全监督登记手续 ☐	
3	施工许可证或开工报告	施工许可证 ☐	
4	工程项目施工合同 (含参建单位合同)	合同签订是否符合程序、是否包含安全生产、文明 施工管理的内容 总包 ☐ 分包 ☐ 参建 ☐	
5	安全生产许可证	总包单位的安全生产许可证 ☐ 分包单位的安全生产许可证 ☐ 参建单位的安全生产许可证 ☐	
6	现场“三类人员”安全 生产考核合格证	项目经理安全生产考核合格证书 ☐ 专职安全员安全生产考核合格证书 ☐	
7	建筑起重机械管理情况	是否按建设部《建筑起重机械安全监督管理规定》 办理产权备案、安装告知和使用登记手续 ☐	
8	安全生产费用 使用情况	是否落实《企业安全生产费用提取和使用管理办 法》(财资〔2022〕136号) ☐	
9	特种作业人员持证 上岗情况	建筑施工特种作业人员是否取得省级及以上住房 城乡建设主管部门或其认可的其他行政主管部门 颁发的特种作业人员操作资格证书,并依方案落实 实名制考勤: 建筑架子工(普通脚手架) ☐ 建筑起重信号司索工 ☐ 建筑起重机械司机(塔式起重机) ☐ 建筑起重机械司机(施工升降机) ☐ 建筑起重机械司机(物料提升机) ☐ 建筑起重机械安装拆卸工(塔式起重机) ☐ 建筑起重机械安装拆卸工(施工升降机) ☐ 建筑起重机械安装拆卸工(物料提升机) ☐ 建筑起重机械司机(门式起重机) ☐	

		建筑起重机械安装拆卸工（门式起重机） ☐ 建筑架子工（附着升降脚手架） ☐ 高处作业吊篮安装拆卸工 ☐ 建筑桩机工 ☐ 建筑电工 ☐ 其他 ☐	
10	建筑施工安全生产标准化评定工作实施情况	是否按《房屋市政工程安全生产标准化工地评价标准》开展建筑施工项目安全生产标准化评定工作 ☐	
11	重大事故隐患排查与治理情况	是否有《房屋市政工程重大事故隐患判定标准》 排查记录 ☐ 、治理台账记录 ☐ 、整改闭环记录 ☐	
12	隐患与风险举报激励机制情况	是否有隐患和风险相关资料 举报 ☐ 、奖励 ☐ 、惩戒 ☐	
13	签订《劳动合同》，提供劳动保护条件情况	施工企业用工合同，查阅劳动保护用品发放及施工现场劳动条件 ☐	
14	党建引领建设	项目是否开展党建引领，并取得实效 ☐	

说明：

1. 上表列出的 **1-12** 项检查内容为省标准化工地建设程序评价的主要项目，不能缺项。
2. 在评价结果符合栏中填（**√**），不符合的填（**X**），缺项的填（**无**），不符合的在说明栏注明。
3. 开工报告是指政府有关部门签发的同意开工文件。

附录 A3

建设单位主体责任评价表

序号	评价内容	评价结果
1	安全文明施工、扬尘治理组织体系建立与履职情况	符合 ☐ 基本符合 ☐ 不符合 ☐
2	安全生产费用的保障和支付	符合 ☐ 基本符合 ☐ 不符合 ☐
3	现场实际工期与合同工期对比情况	符合 ☐ 基本符合 ☐ 不符合 ☐
4	工程和水文地质、地下设施、周边环境等资料提供	符合 ☐ 基本符合 ☐ 不符合 ☐
5	施工合同中扬尘污染防治责任的约定	符合 ☐ 基本符合 ☐ 不符合 ☐
6	现场扬尘防治相关措施落实情况	符合 ☐ 基本符合 ☐ 不符合 ☐
7	绿色施工所需资金、场地、环境、工期保障	符合 ☐ 基本符合 ☐ 不符合 ☐
8	施工合同中文明施工相关内容情况	符合 ☐ 基本符合 ☐ 不符合 ☐
9	现场文明施工相关措施落实情况	符合 ☐ 基本符合 ☐ 不符合 ☐
10	危大工程检查和跟踪落实情况	符合 ☐ 基本符合 ☐ 不符合 ☐
11	其它：	符合 ☐ 基本符合 ☐ 不符合 ☐
评价结果：达标 ☐ 不达标 ☐		

说明：

1. 上表列出的 1-10 项内容为省标准化工地建设单位评价的主要项目，不能缺项；
2. 评价时，在评价结果相应栏目中填（√），不符合的备注原因。

附录 A4

监理单位主体责任评价表

序号	评价内容	评价结果
1	总监履职情况	符合 ☐ 基本符合 ☐ 不符合 ☐
2	监理机构人员配置与履职情况	符合 ☐ 基本符合 ☐ 不符合 ☐
3	监理规划、监理安全管理实施细则是否有针对性	符合 ☐ 基本符合 ☐ 不符合 ☐
4	对施工安全专项方案审查审批程序	符合 ☐ 基本符合 ☐ 不符合 ☐
5	对设备进场审查、验收记录	符合 ☐ 基本符合 ☐ 不符合 ☐
6	安全生产费用的计划、使用监督	符合 ☐ 基本符合 ☐ 不符合 ☐
7	安全监理日志	符合 ☐ 基本符合 ☐ 不符合 ☐
8	危大工程安全巡视记录和验收情况	符合 ☐ 基本符合 ☐ 不符合 ☐
9	安全隐患报告和整改跟踪情况	符合 ☐ 基本符合 ☐ 不符合 ☐
10	对特种作业人员人证合一实名制核实情况	符合 ☐ 基本符合 ☐ 不符合 ☐
11	会议纪要	符合 ☐ 基本符合 ☐ 不符合 ☐
12	扬尘防治监督检查	符合 ☐ 基本符合 ☐ 不符合 ☐
13	其它：	符合 ☐ 基本符合 ☐ 不符合 ☐
评价结果：达标 ☐ 不达标 ☐		

说明：

1. 上表列出的 1-11 项内容为省标准化工地监理单位评价的主要项目，不能缺项；
2. 评价时，在评价结果相应栏目中填（√），不符合的备注原因。

一票否决表

序号	评价内容	评价结果	不符合说明
1	建筑施工安全生产责任险实施情况	依据《安全生产法》以及广东省住房和城乡建设厅等3部门联合印发《关于深化房屋市政工程安全生产责任保险工作的通知》（粤建规范〔2023〕3号），施工单位购买建筑施工安全生产责任险 ☐	
2	项目负责人施工现场带班情况	根据《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》（建质〔2011〕111号），项目负责人每月带班生产时间不少于本月施工时间的80% ☐	
3	项目专职安全生产管理人员在施工现场履职情况	根据《建筑施工企业主要负责人、项目负责人和专职安全生产管理人员安全生产管理规定》（住建部令第17号）和《房屋市政工程施工安全日志（范本）》（粤建质〔2023〕94号），项目专职安全生产管理人员在施工现场履职情况： 每天在施工现场开展安全检查 ☐ 规范填写《安全日志》，记录真实详细 ☐	
4	塔式起重机安全监控系统实施情况	根据《建筑与市政施工现场安全卫生与职业健康通用规范》3.6.6，塔式起重机应安装安全监控系统、使用应满足要求 ☐	
5	存在房屋市政工程生产安全重大事故隐患情况	现场评价时，存在生产安全重大事故隐患 ☐	
6	危大工程实施情况	是否存在不按方案施工 ☐ 未验收合格进入下一道工序 ☐ 擅自修改论证方案 ☐	
7	特种作业人员管理情况	特种作业人员人员是否人证合一 ☐	
8	实名制管理制度实施情况	施工现场是否实施房屋市政工程用工实名制管理制度 ☐	

说明：

1 上表列出的 1-8 项检查内容为省标准化工地评价的主要项目，不能缺项，抽查相关资料进行分析判断。

2 符合的，在评价结果相应栏中填（√），不符合的填（X），不符合的在说明栏注明原因。

3 依据《房屋市政工程生产安全重大事故隐患判定标准》现场评价、省厅督查、随机抽查等发现的情形，企业自查自纠的不是一票否决。

4 评价中，发现以上 1-8 项任一项不符合的，评价结果为不达标。

11 引用规范标准文件名录

- 1 《建筑边坡工程技术规范》 GB 50330
- 2 《建筑基坑工程监测技术标准》 GB50497
- 3 《建筑与市政地基基础通用规范》 GB55003
- 4 《施工脚手架通用规范》 GB55023
- 5 《建筑与市政施工现场安全卫生与职业健康通用规范》 GB55034
- 6 《建筑防火通用规范》 GB55037
- 7 《头部防护安全帽》 GB2811
- 8 《安全网》 GB5725
- 9 《坠落防护安全带》 GB6095
- 10 《建筑边坡工程施工质量验收标准》 (GB/T51351
- 11 《高处作业吊篮》 GB/T19155
- 12 《滑动模板工程技术标准》 GB/T50113
- 13 《地铁工程施工安全评价标准》 (GB50715)
- 14 《地下铁道工程施工质量验收标准》 (GB/T50299)
- 15 《锚杆喷射混凝土支护技术规范》 (GB50086)
- 16 《爆破安全规程》 (GB6722)
- 17 《城市轨道交通地下工程建设风险管理规范》 (GB50652)
- 18 《给水排水管道工程施工及验收规范》 GB50268
- 19 《城市综合管廊工程技术规范》 (GB50838)
- 20 《建设工程施工现场消防安全技术规范》 GB50720
- 21 《建筑灭火器配置设计规范》 GB 50140
- 22 《建设工程施工现场供用电安全规范》 GB50194
- 23 《建筑基坑工程监测技术规范》 (GB50497)
- 24 《塔式起重机安全规程》 GB 5144
- 25 《起重机械安全规程》 GB6067
- 26 《施工升降机安全规程》 GB 10055
- 27 《起重机械安全规程第 5 部分：桥式和门式起重机》 GB6067.5
- 28 《架桥机安全规程》 GB 26469
- 29 《盾构法隧道施工与验收规范》 (GB50446)
- 30 《密闭空间作业职业危害防护规范》 GBZ/T205
- 31 《塔式起重机》 GB/T 5031
- 32 《吊笼有垂直导向的人货两用施工升降机》 GB/T 26557
- 33 《顶管技术规程》 (CECS 246)
- 34 《建筑施工安全检查标准》 JGJ59
- 35 《液压滑动模板施工安全技术规程》 JGJ65
- 36 《建筑施工高处作业安全技术规范》 JGJ80
- 37 《建筑桩基技术规范》 JGJ94

- 38《建筑与市政工程地下水控制技术规范》JGJ111
- 39《建筑施工模板安全技术规范》JGJ162
- 40《建筑施工临时支撑结构技术规范》JGJ300
- 41《建筑深基坑工程施工安全技术规范》JGJ311
- 42《液压爬升模板工程技术标准》JGJ/T195
- 43《建设工程施工脚手架安全技术标准》SJG134
- 44《建筑深基坑工程施工安全技术规范》（JGJ311）
- 45《建筑基坑支护技术规程》（JGJ120）
- 46《建筑施工承插型盘扣式钢管脚手架安全技术标准》（JGJ/T 231）
- 47《建筑施工碗扣式钢管脚手架安全技术规范》（JGJ166）
- 48《建筑与市政工程施工现场临时用电安全技术标准》JGJ/T46
- 49《建筑机械使用安全技术规程》JGJ33
- 50《施工现场机械设备检查技术规程》JGJ160
- 51《建筑施工塔式起重机安装、使用、拆卸安全技术规程》JGJ196
- 52《龙门架及井架物料提升机安全技术规范》JGJ88
- 53《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》JGJ215
- 54《建筑施工起重吊装工程安全技术规范》JGJ276
- 55《市政架桥机安全使用技术规程》JGJ266
- 56《市政工程施工安全检查标准》（CJJ/T 275）
- 57《施工现场临时建筑物技术规范》（JGJ/T 188）
- 58《建筑施工临时支撑结构技术规范》（JGJ 300）
- 59《建筑施工附着式升降脚手架安全技术规程》DBJ/T15
- 60《建筑地基基础检测规范》DBJ/T15-60
- 61《建筑基坑支护工程技术规程》（DBJ/T 15）
- 62《建筑施工塔式起重机安装检验评定规程》（DBJ/T 15）
- 63《市政道路工程质量检验评定标准》CJJ 1
- 64《城市桥梁工程施工与质量验收规范》CJJ2
- 65《有限空间作业安全指导手册》应急厅函[2020]299号
- 66《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》住建部37号令
- 67《房屋市政工程生产安全重大事故隐患判定标准》
- 68《危险性较大的分部分项工程专项施工方案严重缺陷清单(试行)》
- 69住房和城乡建设部关于发布《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）（第二批）》的公告
- 70《广东省安全生产条例》
- 71《广东省住房和城乡建设厅关于房屋市政工程危险性较大的分部分项工程安全管理的实施细则》（粤建规范（2019）2号）
- 72广东省住房和城乡建设厅关于印发《房屋市政工程施工安全日志（范本）的通知（粤建质（2023）94号）

73 《广东省住房和城乡建设厅关于严格落实房屋市政工程预防高处坠落事故“六不施工”要求的通知》粤建质函〔2021〕22号

74 广东省住房和城乡建设厅《广东省建筑起重机械防御台风安全技术指引》（2019年3月）

条文说明

3.0.7 评价按施工进度分阶段（基础/主体/装修）进行现场核查评分；对于因进度原因无法满足特定核查时间要求的个别项目，由工程所在地有关协会核实后报省建筑安全协会另行安排核查。

3.0.8 安全管理主要包括：安全生产责任制、安全教育与技术交底、现场安全检查与整改、应急救援、分包单位的安全管理、安全警示标志等；文明施工主要包括：现场围挡、封闭管理、施工场地、材料管理、现场办公与住宿、现场防火、综合治理、公示标牌、施工对周边影响的保护措施等；支护工程主要包括：基坑、土方、边坡、沟槽等施工；脚手架主要包括：落地式脚手架、悬挑式脚手架、附着式升降脚手架、吊篮等；地下暗挖与顶管工程主要包括：盾构法、矿山法、顶管等施工；模板工程主要包括：普通模板、滑模、爬模、台模、翻模、挂篮等；起重吊装主要包括：塔式起重机、流动式起重机、桥（门）式起重机、架桥机等；垂直运输主要包括：物料提升机、竖井提升机、施工升降机等。

8.11.1.1 非标起重吊装作业应按施工方案施工，非标设备的设计、制作、安装、检查、检测、试验、验收、使用和维修需符合国家标准或行业标准。

8.6.7 依据《建筑与市政施工现场安全卫生与职业健康通用规范》GB 55034 第 3.2.5 条规定，各类操作平台、载人装置应安全可靠，周边设置临边防护，并具备足够的强度、刚度和稳定性，施工作业荷载严禁超过其设计荷载。

8.7.5（7）作业期间发生下列情况之一时，作业人员应立即中断作业，撤离有限空间：

- 1）作业人员出现身体不适。
- 2）安全防护设备或个体防护用品失效。
- 3）气体检测报警仪报警。
- 4）监护人员或作业现场负责人下达撤离命令。
- 5）其他可能危及安全的情况。

9.1.4 房屋建筑工程和市政工程的评价项目有很多是相同的，为避免重复，本标准前面条文没有区分房屋建筑工程和市政工程，只是把市政独有的评价项目单列了出来，评价评分表和汇总表则进行了区分。

9.1.6 为鼓励评价项目一是积极开展创先争优活动提高项目安全文明施工管理水平，进一步提升项目整体形象，评价时在汇总表中独立设置了加分项，凡是承办了省市级质量和安全文明施工等各种观摩和应急演练等大型活动的分别加分 3 分、2 分，同时取得加 4 分；二是通过与地方建设主管部门和监督机构以及社区等开展党建联建共建等活动取得党建引领实效的加 1-2 分，加分取最高分，不重复累计，加分最高分值为 5 分；以上成果须有省市级建设主管部门的书面文件，以及党建联建共建的活动相关证明，评价前项目提供了证明文件的都应加分，两次评价可重复加分。凡承办了省级安全文明施工观摩的项目可优先推荐为全国建设工程项目施工工地安全生产标准化学习交流项目。

9.2.3（3）对于因进度原因无法满足本条规定的评价时间要求的个别项目，由工程所在地有关协会核实后，提交提前评价报告和进度照片等证明材料以及第 3 章所要求的评价申报资料等报省建筑安全协会另行安排单独评价。

9.2.4 评价专委会对评价小组的评价项目进行抽查性复查时，如遇因进度原因提前评价的项目可适当提高抽查比例至 30%。

10.0.2.2（4）为鼓励项目或企业持续开展生产安全事故重大隐患自查自纠活动，减少和杜绝生产安全事故，现场评价前已完成整改合格的内部检查发现的生产安全事故重大隐患不计入。