

贵州省住房和城乡建设厅

关于印发《贵州省房屋建筑 和市政基础设施工程安全生产双重 预防机制技术导则（试行）》的通知

各市（州）住房和城乡建设局，贵安新区城乡建设局，各有关单位：

为落实《国务院安委会办公室关于实施遏制重特大事故工作指南构建双重预防机制的意见》（安委办〔2016〕11号）《关于印发〈贵州省生产经营单位安全生产风险分级管控与隐患排查治理办法〉的通知》（黔府办发〔2021〕10号）《关于构建安全风险预防控制体系建设的意见》（黔安办〔2016〕23号）等国家、省有关文件精神，切实推进全省建筑业企业及房屋建筑和市政基础设施工程安全生产双重预防机制建设，推动安全生产关口前移，防范化解安全风险，我厅组织编制了《贵州省房屋建筑和市政基础设施工程安全生产双重预防机制技术导则（试行）》，现予印发，请结合实际认真贯彻执行。



贵州省住房和城乡建设厅

2022年11月4日

**贵州省房屋建筑和市政基础设施
工程安全生产双重预防机制
技术导则
(试行)**

2022年11月

前言

近年来，党中央、国务院高度重视安全生产工作。国家、省先后出台系列文件，要求各级各部门坚决遏制重特大事故频发势头，加强有关行业安全风险管控与隐患排查治理工作，指导督促企事业单位加强安全管理。为落实相关工作要求，指导全省建筑业企业及房屋建筑和市政基础设施工程项目构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防体系，推动安全生产关口前移，特组织编写本导则。

本导则由贵州省住房和城乡建设厅负责管理，由贵州省建筑工程质量安全协会负责具体内容的解释，各单位在使用过程中如有意见或建议，请寄送至贵州省建筑工程质量安全协会（贵州省贵阳市云岩区延安西路2号建设大厦西楼13楼，邮编：550002，邮箱：szaxh777@163.com）。

主编单位：贵州省建筑工程质量安全协会

贵州建工集团有限公司

中铁五局集团有限公司

中国水利水电第九工程局有限公司

七冶建设集团有限责任公司

中建三局第一建设工程有限责任公司贵阳分公司

中建四局贵州投资建设有限公司

贵州建工集团第一建筑工程有限责任公司

贵州建工集团第七建筑工程有限责任公司

贵州建工第八建设集团有限公司
通号建设集团第一工程有限公司
中建五局第三建设有限公司贵阳分公司
中铁八局集团第三工程有限公司
中铁二局第一工程有限公司
贵州建工监理咨询有限公司
贵州骅辉建设工程项目管理有限公司

主要起草人员：石福州 刘 喆 李国海 尹怡平
况明胜 李晓强 王进军 尹翠平
甘 衡 孙顺华 代云峰 刁兆勇
杨昌梅 欧克慧 邓文梓 陈 亮
袁升礼 董 松 田 林 张小林

论证评审人员：郭登林 先承斌 刘 云 胡光全
李富江 李玉平 王 勇

主要审查人员：周宏文 王 春 李泽晖 周平忠
江一舟 谢文辉 杨匀萍 杨 勇
陈 宇 吴炫桦 李雪鹏 黄德堂
黄 璐 王 旭 黄德钊

目录

| | |
|--------------------------------|----|
| 一、 总则 | 1 |
| 二、 编制依据 | 1 |
| 三、 术语 | 3 |
| 四、 参建单位安全生产双重预防工作职责 | 5 |
| 五、 风险识别 | 9 |
| 六、 风险分析与评价 | 17 |
| 七、 风险管控 | 19 |
| 八、 隐患排查 | 24 |
| 九、 隐患治理与上报 | 28 |
| 十、 附录 | 31 |
| 附录 A 企业施工安全危险源判别清单库 | 32 |
| 附录 B 项目部施工安全危险源识别清单 | 33 |
| 附录 C 企业施工安全危险源识别清单 | 34 |
| 附录 D 作业活动工作危害分析表（样式） | 35 |
| 附录 E 设备设施安全检查表（样式） | 36 |
| 附录 F 风险矩阵法（LS）评价准则 | 37 |
| 附录 G 作业条件危险性分析法（LEC）评价准则 | 43 |
| 附录 H 重大隐患判定参考标准 | 47 |
| 附录 J 隐患排查治理常用表格 | 50 |
| 附录 K 风险隐患参考清单 | 52 |

一、总则

（一）为规范贵州省房屋建筑和市政基础设施工程安全风险分级管控和隐患排查治理工作，建立健全房屋建筑和市政基础设施工程安全生产双重预防体系，提高整体预控能力和水平，有效防范和坚决遏制一般及以上生产安全事故发生，确保安全形势平稳可控，根据相关法律、法规、国家（行业）标准规范，制定本导则。

（二）本导则适用于贵州省行政区域内新建、扩建、改建、拆除的房屋建筑和市政基础设施工程安全风险分级管控工作。轨道交通建设工程可以参照执行。

（三）房屋建筑和市政基础设施工程安全生产双重预防机制分两个层面进行，第一层为“安全风险分级管控”机制，第二层为“隐患排查治理”（隐患分级管控）机制。

（四）工程项目参建单位应建立健全施工安全生产双重预防的工作体制机制，制定工作制度，明确责任主体，采取有效措施，全面、系统识别风险，科学分析、评价风险，扎实排查治理事故隐患，在工程项目活动全过程中对安全风险和事故隐患进行有效管控。

（五）房屋建筑和市政基础设施工程安全生产双重预防工作除应符合本导则外，尚应符合相关法律法规以及国家、行业现行标准规范的规定。所引用的标准规范等文件被更新、修改、取代或废止时，在执行本导则时也应做相应修改。

二、编制依据

《中华人民共和国安全生产法》

《建设工程安全生产管理条例》

《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》（国家安全生产监督管理总

局令第 16 号)

《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》(住房城乡建设部令第 37 号)

《企业安全生产费用提取和使用管理办法》(财企〔2012〕16 号)

《关于印发贵州省生产经营单位安全生产风险分级管控与隐患排查治理办法的通知》(黔府办发〔2021〕10 号)

《贵州省危险性较大分部分项工程安全管理规定实施细则(暂行)》(黔建建通〔2020〕79 号)

《住房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》(建办质〔2018〕31 号)

《住房城乡建设部关于印发大型工程技术风险控制要点的通知》(建质函〔2018〕28 号)

《贵州省关于构建安全风险预防控制体系建设的意见》(黔安办〔2016〕23 号)

《贵州省安全生产风险分级管控和隐患排查治理“双控”体系建设实施指南(2018 年试行)》

《房屋市政工程生产安全重大事故隐患判定标准(2022 版)》

GB 6441-86 企业职工伤亡事故分类

GB/T 13861-2022 生产过程危险和有害因素分类与代码

GB/T 23694-2013 风险管理: 术语

GB/T 27921-2011 风险管理: 风险评估技术

GB/T 24353-2009 风险管理: 原则与实施指南

GB55032-2022 建筑与市政工程施工质量控制通用规范

GB50300-2013 建筑工程施工质量验收统一标准

GB50870-2013 建筑施工安全技术统一规范

JGJ/T429-2018 建筑施工易发事故防治安全标准

JGJ59-2011 建筑施工安全检查标准

JGJ/T77-2010 施工企业安全生产评价标准

CJJ/T275-2018 市政工程施工安全检查标准

三、术语

(一) 工程实施安全风险: 在建设工程实施过程中特定危害事件发生的可能性, 及其引发的后果严重性的组合。

(二) 危险源: 可能引发人员伤害、财产受损、环境破坏或这些情况组合的根源或状态, 它可以是有形的, 也可以是无形的。

(三) 危险和有害因素: 引起或增加工程实施安全风险事故发生的机会或扩大损失幅度的原因和条件。

(四) 隐患: 生产经营单位违反安全生产法律、法规、规章、标准、规程和安全生产管理制度的规定, 或者因其他因素在生产经营活动中存在可能导致事故发生的人的不安全行为、物的不安全状态、环境的不安全因素、管理上的缺陷。

(五) 一般隐患: 危害和整改难度较小, 发现后能够立即整改排除的隐患。

(六) 重大隐患: 危害和整改难度较大, 应当全部或者局部停产停业, 并经过一定时间整改治理方能排除的隐患, 或者因外部因素影响致使生产经营单位自身难以排除的隐患。

(七) 风险评估: 对危险源带来的工程实施安全风险进行识别、分析、评价的过程。

(八) 风险识别: 发现、描述和确认风险的过程。

(九) 风险分析: 理解风险性质, 确定发生的可能性、后果严重性等级的过程。

(十) 风险评价: 判定风险大小, 确定风险等级的过程。

(十一) 风险准则: 评价工程实施安全风险重要程度的标准。

(十二) 风险管控: 针对不同等级的风险明确对策并采取相应控制措施的管理过程。

(十三) 风险分级管理: 根据风险大小, 按照重大(I)、较大(II)、一般(III)、较低(IV)四个等级对风险进行分级管控, 明确风险严重度, 用红(R255G0B0)、橙(R255G97B0)、黄(R255G255B0)、蓝(R0G0B255)四种颜色表示。

(十四) 风险分类管理: 按照可能发生的工程实施安全风险事故类型不同, 对风险采取不同的管控措施, 明确风险管控对象。

(十五) 风险分层管理: 按照风险等级由施工企业、工程项目、施工班组等层级对风险进行分层管控, 明确管控责任。

(十六) 风险分专业管理: 按照工程实施安全风险涉及的施工专业不同, 对风险采取不同的管控措施, 明确管控主体。

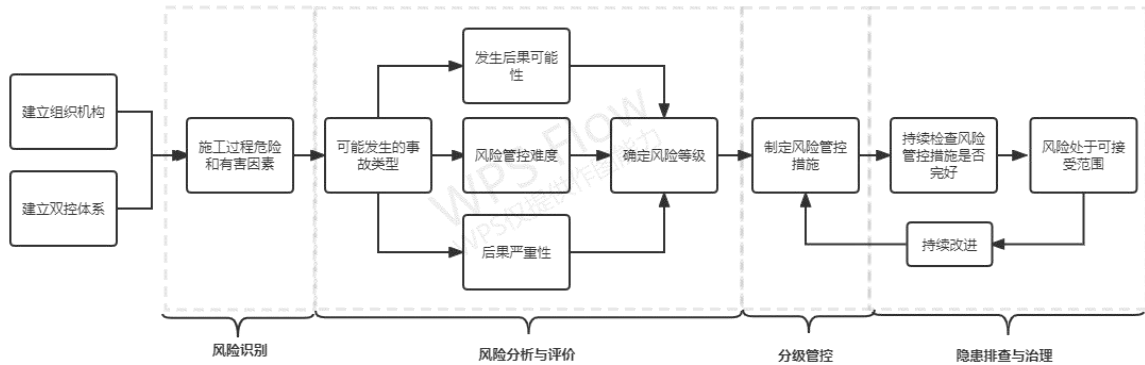
(十七) 风险动态管理: 依据内外部环境和其他因素的变化, 及时进行风险再评估, 并调整风险等级和管控措施。

(十八) 隐患排查: 企业组织安全生产管理人员、工程技术人员、岗位员工以及其他相关人员依据国家法律法规、标准和企业管理制度, 采取一定的方式和方法, 发现隐患的工作过程。

(十九) 隐患治理: 消除或控制隐患的活动或过程。

(二十) 隐患信息: 隐患名称、位置、状态描述、可能导致后果及其严重程度、治理目标、治理措施、职责划分、治理期限等信息的总称。

(二十一) 双重预防工作流程：见下图。



(二十二) 重大风险公告制度：对已识别的区域或活动存在的风险或重大危险源进行公示的相关制度，包括公示地点、更新周期、内容要求、责任划分等内容。

四、参建单位安全生产双重预防工作职责

(一) 一般规定

工程项目参建单位应确定构建运行安全生产双重预防机制的牵头部门和分管领导，明确企业相关职能部门关于工程实施安全风险管控和隐患排查治理的职责、目标与任务。

企业主要负责人是企业安全生产双重预防机制建立及运行的第一责任人，工程项目负责人在企业主要负责人的授权范围内，是工程项目安全生产双重预防机制建立及运行的第一责任人。

企业和项目部均应按照“谁主管、谁负责”和“全员、全过程、全方位、全天候”的原则，建立健全风险分级管控和隐患排查治理制度和保证制度有效执行的管理体系，明确职责，全员参与，确保风险分级管控和隐患排查治理覆盖工程项目的各区域、场所、岗位、各项作业活动和管理活动，及时发现和消除各类隐患。

企业和项目部均应建立覆盖各部门、各岗位的隐患排查治理组织机构，制定隐患排查治理制度，包括隐患防范、隐患排查、隐患监控、隐患治理、隐患上报、隐患档案信息管理、隐患告知、考核奖惩等制度，全面开展隐患排查治理的调研、统筹、协调、指导和保障等工作。

企业和项目部均应保证风险分级管控和隐患排查治理等所需的资金，建立资金使用台账。

企业和项目部均应定期对安全生产双重预防机制运行情况进行评估，以确保其持续适宜性、充分性和有效性。

（二）建设单位职责

1、建设单位是安全生产双重预防机制的首要责任主体，应在工程建设全过程中牵头组织各参建单位开展工程项目安全风险管控和隐患排查治理工作。

2、按照相关规定及合同约定，向施工单位足额及时支付工程项目安全风险管控相关费用；根据工程项目实际情况合理确定建设工期，确保工程质量安全。

3、明确各参建单位安全生产双重预防机制建立运行的标准、要求、责任和义务。组织勘察、设计单位在招标文件、合同文件中列出施工安全危险源识别清单，要求施工单位在投标文件中补充完善施工安全危险源识别清单和相应管控措施。

4、提供风险分级管控和隐患排查治理相关的供水、排水、供电、供热、气象、相邻建筑物、地下工程等资料，提供合格的涉及文件，保证隐患防范、排查、监控、治理、控制措施等环节所需费用，并把不合理压缩工期、违法发包作为隐患进行管理。

5、对于按照规定需要进行第三方监测的工程实施安全风险，建设单

位应当委托具有相应资质的单位进行监测。

6、监督检查各参建单位落实施工安全生产双重预防机制情况。

（三）施工单位职责

1、施工单位是工程项目安全风险管控的实施主体。施工总承包单位负责工程项目安全风险管控的总体协调管理，专业承包单位和专业分包单位应建立管理体系，配备相关人员，并服从施工总承包单位的风险管理。

2、健全完善施工安全预防控制体系，建立安全风险管控责任制和各项管理制度，明确安全、技术、生产、成本等职能部门的安全风险职责，建立考核奖惩、全员培训等工作机制。

3、建立企业、项目部两级风险管控及隐患排查组织机构，由施工单位主要负责人及项目负责人担任组织机构负责人，负责监督落实安全风险管控及隐患排查双控机制工作。

4、建立本企业施工安全危险源判别清单库，完善风险公告和重大风险预警机制，编制施工安全危险源识别清单，并及时更新。

5、在工程施工全过程、各环节中，采取技术、管理、应急等措施，对风险进行有效管控。

6、施工单位项目部应执行企业安全风险管理制度，负责具体实施安全风险管控。应明确项目部各部门、施工班组、管理人员及作业人员的工作职责和内容，组织实施风险识别、风险分析、风险评价、制定管控措施，编制项目部工程实施安全风险识别清单，落实管控措施。

7、施工单位主要负责人对本单位隐患排查治理工作全面负责，应建立企业隐患排查治理制度，保证隐患治理的资金投入，及时掌握重大隐患治理情况，治理重大隐患前应督促有关部门制定有效的防范措施，并明确分管负责人。施工单位其他负责人按照“一岗双责”要求，对所分管部门

和单位的隐患排查治理工作负责，在分管领域涉及风险管控的条件、环境发生重大变化时，及时向主要负责人报告并相应调整风险管控措施。

8、施工单位分管安全生产负责人负责组织检查隐患排查治理制度的落实，定期召开会议研究解决隐患排查治理工作中出现的问题，及时向主要负责人报告重大情况，对重大隐患应及时向单位主要负责人汇报，并组织成立专项隐患治理小组，安全分管部门负责监督落实。

9、施工单位项目负责人对其承建项目隐患排查治理工作全面负责，应建立健全项目隐患排查治理责任体系，完善项目隐患排查治理规章制度，保证项目隐患治理的资金投入，组织和参与项目隐患排查治理，落实重大隐患治理方案，督促隐患上报，确保隐患排查治理到位。

10、施工单位、项目部和班组其他人员应按照岗位职责和操作规程，排查工作范围内的隐患，发现隐患立即向安全管理人员或单位负责人报告。

11、鼓励有条件的单位建立信息化系统进行风险隐患管理，信息化系统符合本导则要求的且具备追溯储存功能的，可以不再重复建立纸质版档案记录。

（四）监理单位职责

1、监理单位是工程项目安全风险管控的监督主体，应建立工程项目安全风险管控各项监理制度，将工程项目安全风险管控监督工作列入监理规划，制定相应的监理实施细则。

2、监督工程项目安全风险管控实施情况，并审查施工单位隐患治理方案。监督施工单位执行工程实施安全风险管控相关制度，审查风险识别、风险分析、风险评价、措施制定等相关资料，采取现场检查、旁站监督、巡视检查等方式，检查工程项目安全风险管控措施落实情况。

3、参加建设单位组织的图纸会审和设计交底会议，熟悉勘察设计文件内容，识别并评估相应风险，在工程实施过程中发现勘察设计文件存在安全缺陷，对现场实施产生风险的，应立即报告建设单位。

4、监理单位发现施工单位未能有效识别风险、风险评估有误、管控措施不当或者管控措施和管理制度落实不到位的，应要求施工单位及时改正。发现一般隐患的，应要求施工单位立即整改；发现重大隐患的，应要求施工单位暂时停止施工，并立即报告建设单位；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。

5、审查施工单位重大隐患整改方案并提出明确意见。

（五）勘察、设计单位职责

1、勘察、设计单位应当按照法律、法规和工程建设强制性标准进行勘察设计，勘察、设计单位及相关执业人员应对成果文件负责。

2、勘察、设计单位应识别工程项目安全风险，并在勘察、设计文件中注明涉及安全风险的重点部位和关键环节，列明危险性较大的分部分项工程清单，提出保障工程施工安全的意见建议和具体措施，必要时进行专项设计，由勘察、设计单位项目负责人审核签字后，作为工程实施风险管控的依据。设计交底及图纸会审时，设计单位应向建设单位、施工单位、监理单位作出特别说明。

3、采用新结构、新材料、新工艺、新设备的建设工程和特殊结构的建设工程，设计单位应指导施工作业人员开展安全风险分级管控和隐患排查治理工作。

4、勘察、设计单位应纳入建设单位组织的安全风险管控体系，对施工风险管控方案、措施中需要复核算的，应提出复核算意见。

五、风险识别

（一）风险识别方法

风险识别可参照《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T 13861）、《大型工程技术风险控制要点》（建质函〔2018〕28号）、《建筑施工安全检查标准》（JGJ59）等对施工过程中各种主要危险和有害因素进行识别，参照《企业职工伤亡事故分类》（GB6441）对事故风险类型进行识别。

设备设施风险评价宜选择风险矩阵分析法（LS）；施工作业活动宜选用作业条件危险性分析法（LEC）进行评价；危险工艺宜采用危险与可操作性分析法（HAZOP）进行评价。企业也可根据实际情况选择危险与可操作性研究（HAZOP）、事件树分析（ETA）、故障（事故）树分析（FTA）等辨识方法。

本导则以 JHA 和 SCL 法为例进行阐述。

工作危害分析法（JHA）是通过对工作过程的逐步分析，找出具有危险的工作步骤及工作内容、潜在事故类型、导致事故的主要危险有害因素、现有安全管控措施。工作危害分析法（JHA）实施步骤：

- 编制《作业活动工作危害分析（JHA）表》（详见附件 D）；
- 将作业活动清单中的每项活动分解为若干个相连的工作步骤，明确其工作内容；
- 根据《企业职工伤亡事故分类标准》（GB 6441）规定，分析每个工作步骤可能潜在的事故类型；
- 根据《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T 13861）规定，辨识导致潜在事故类型的主要危险有害因素；
- 识别现有管控措施。主要从工程措施、管理措施、个体防护、应急措施等方面进行统计；

——对每个工作步骤的工作内容进行全过程的系统分析和记录。

安全检查表法（SCL）是依据相关的标准、规范，对工程、系统中的每个设备设施明确检查内容及标准要求、标准产生偏差导致的主要事故类型、现有安全管控措施等。安全检查表法（SCL）实施步骤：

——编制《设备设施安全检查表》（详见附件 E）；

——依据《设备设施清单》，按设备设施结构或功能将风险点划分为若干检查内容；

——依据有关法规、标准、规范及规定明确检查内容的标准要求；

——分析标准产生偏差导致的主要事故类型；

——识别现有管控措施。主要从工程措施、管理措施、个体防护、应急措施等方面进行统计；

——对每个检查内容进行全过程的系统分析和记录。

（二）风险识别范围

1. 施工过程危险和有害因素

利用历史数据、理论分析、专家意见以及相关者的需求等信息，从人的因素、物的因素、环境因素、管理因素等方面，对施工过程涉及的所有场所、设备设施、作业环境、作业活动和人员进行排查，逐一列举发现的危险和有害因素，包括但不限于以下类别：

表 1 危险和有害因素类型表

| 代码 | 危险和有害因素类型 | 危险和有害因素 |
|----|-----------|-----------------|
| 01 | 人的因素 | 负荷超限：体力负荷超限等 |
| | | 健康状况异常：伤、病期等 |
| | | 辨识功能缺陷：感知延迟等 |
| | | 指挥错误：指挥失误、违章指挥等 |
| | | 操作错误：误操作、违章作业等 |

| | | |
|----|--------|---|
| | | 其他人的因素（安全意识薄弱、防范意识差、情绪、矛盾、单一工作的乏味等影响安全的因素） |
| 02 | 物的因素 | 设备、设施、工具、附件缺陷：强度不够、刚度不够、稳定性差、应力集中等 |
| | | 防护缺陷：无防护、防滑装置缺陷、防护设施缺陷、防护不当、支撑不当、防护距离不够等 |
| | | 电伤害：带电部位裸露、漏电、电火花等电伤害 |
| | | 运动物伤害：抛射物、坠落物、土（岩）滑动、料堆（垛）滑动等运动物伤害 |
| | | 明火 |
| | | 标志缺陷：无标志、标志不清晰、标志不规范、标志选用不当、标志位置缺陷等标志缺陷 |
| | | 危险品：有毒有害气体、物质，爆炸品，压缩企业和液化气体，易燃液体，易燃固体、自燃物品和遇湿易燃物品 |
| | 其他物的因素 | |
| 03 | 环境因素 | 室内作业场地环境不良：室内作业场地狭窄、作业场所空气不良等、室内安全通道缺陷、室内安全出口缺陷、采光照明不良 |
| | | 室外作业场所环境不良：恶劣气候与环境（大风、极端温度、雷电、大雾、冰雹、暴雨雪等），作业场地狭窄，脚手架、阶梯和互动梯架缺陷，作业场地安全通道缺陷、作业场地安全出口缺陷，作业场地温度、湿度、气压不适，作业场地涌水等 |
| | | 地下作业环境不良：地下作业面空气不良、地下水等 |
| | | 其他环境因素 |
| 04 | 管理因素 | 安全组织机构不健全 |
| | | 安全责任制未落实 |
| | | 安全管理规章制度不完善：操作规程不规范、事故应急预案及响应缺陷、培训制度不完善等 |
| | | 其他管理因素 |
| 05 | 其他因素 | ... .. |

上述列举的危险和有害因素，供企业在开展安全风险识别工作时参考，

各企业可结合实际，对危险和有害因素等内容进行补充、细化和调整，并持续更新完善。

2. 可能发生的事故类型

风险识别应当充分考虑其可能导致的后果，识别可能发生的事故类型，主要包括以下类型：

表 2 建筑施工常见事故类型表

| 代码 | 事故类型名称 | 代码 | 事故类型名称 |
|----|-----------|----|--------|
| 01 | 高处坠落 | 12 | 透水（涌水） |
| 02 | 坍塌（滑坡、沉陷） | 13 | 放炮 |
| 03 | 物体打击 | 14 | 火药爆炸 |
| 04 | 机械伤害 | 15 | 瓦斯爆炸 |
| 05 | 触电 | 16 | 锅炉爆炸 |
| 06 | 火灾 | 17 | 容器爆炸 |
| 07 | 灼烫 | 18 | 其他爆炸 |
| 08 | 起重伤害 | 19 | 中毒和窒息 |
| 09 | 车辆伤害 | 20 | 其他伤害 |
| 10 | 淹溺 | | |
| 11 | 冒顶片帮 | | |

（三）风险识别程序

1. 风险识别前准备

（1）广泛收集风险评估相关资料，主要包括：

- 国家和地方法律法规、标准规范和相关文件；
- 本企业组织机构、岗位、人员、职责设置和各项规章制度；
- 本企业的企业标准、操作规程、工艺流程；
- 本企业主要施工机械、设备、设施、物料；
- 工程项目勘察文件、设计文件、合同文件、施工组织设计（方案）；
- 工程项目周边环境资料、现场勘查资料；

- 全国同行业、本省份和本企业的历史事故统计资料；
- 其他相关资料。

(2) 确定风险准则

风险准则是企业开展风险评估和风险管控工作的重要依据。企业应当在风险管理过程开始时，根据企业施工安全管理外部和内部环境信息，科学合理确定本企业的安全风险准则，并持续不断地检查和完善。确定风险准则时要重点考虑以下原则要求：

- 法律法规、标准规范要求；
- 合同文件要求；
- 地方关于风险管控的具体要求；
- 本企业风险管理的方针、目标以及发展战略；
- 本企业可接受的安全风险。

2. 初步确定危险源

根据列举的危险和有害因素，通过实地踏勘、现场测量、经验分析和查阅历史资料等定性方法，排查并确定项目施工现场可能存在的各类安全风险因素，对潜在风险因素进行系统归类，初步确定项目施工安全危险源。

3. 筛选危险源

结合风险评估的具体目的和范围，对照本企业安全风险准则，对已分析和排查出的施工安全危险源进行必要的筛选、排除和调整，形成项目部和企业施工安全危险源识别清单。

(四) 危险源判别清单库

各企业可参照下列危险源判别清单库，充分结合企业实际，建立本企业危险源判别清单库，并持续更新完善，供项目部在开展施工安全危险源识别工作时参考。

表 3 危险源判别清单库

| 危险和有害因素类型 | 危险源判别 | | | |
|------------|-------------------|-------------|---------|--------|
| | 危险源 | 可能发生的主要事故类型 | 危险和有害因素 | 控制措施 |
| 01 人的因素 | 违章指挥 | 所有事故类型 | 参照表 1 | 参照附件 K |
| | 违章作业 | 所有事故类型 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | 违反劳动纪律 | 高处坠落 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | | 物体打击 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | 其他人的危险源 | ... .. | 参考表 1 | 参考附件 K |
| 02 物的因素 | 基坑（槽）工程 | 坍塌 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | | 涌水 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | 模架工程 | 坍塌 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | | 物体打击 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | 起重机械及其安装拆卸工程、起重吊装 | 倾覆 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | | 起重伤害 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | 悬挑物料平台 | 坍塌 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | | 高处坠落 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | | 起重伤害 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | | 物体打击 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | 脚手架工程 | 坍塌 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | | 高处坠落 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | | 物体打击 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | 暗挖工程 | 坍塌 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | | 冒顶片帮 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | | 涌水 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | | 透水 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | 建筑幕墙安装工程 | 坍塌 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | | 物体打击 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | | 高处坠落 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | 钢结构、网架和索膜结构安装工程 | 坍塌 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | | 物体打击 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | | 高处坠落 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | 人工挖孔桩工程 | 坍塌 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | | 物体打击 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | | 触电 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| 高处坠落 | | 参考表 1 | 参考附件 K | |

| | | | | |
|---------------------|---|--------|-------|--------|
| | | 起重伤害 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | | 中毒和窒息 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | 装配式建筑混凝土预制构件安装工程 | 坍塌 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | | 物体打击 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | | 起重伤害 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | 高边坡工程 | 坍塌 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | | 高处坠落 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | | 滑坡 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | | 涌泥涌水 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | | 物体打击 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | 高填方工程 | 滑坡 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | | 沉陷 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | 拆除工程 | 坍塌 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | | 物体打击 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | | 机械伤害 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | 无梁楼盖或底板 | 坍塌 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | 四口五临边 | 高处坠落 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | 动火作业 | 火灾 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | 高处作业 | 高处坠落 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | 施工机械(盾构机、顶管机、钻孔机、桩机、吊车、挖掘机、破碎机、碾压机、混凝土输送泵车、推土机、混凝土罐车、混凝土布料机、切割机、电焊机、打夯机等) | 机械伤害 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | | 触电 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | | 车辆伤害 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | 临时用电 | 触电 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | | 火灾 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | 办公、生活临时设施 | 坍塌 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | | 火灾 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | 易燃易爆材料物品 | 火灾 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | | 爆炸 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | 其他物的危险源 | ... .. | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | 03 环境因素 | 有限空间作业 | 中毒和窒息 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| 极端天气(大风、雷电、暴雨雪、高温等) | | 坍塌 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | | 倾覆 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | | 高处坠落 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | | 物体打击 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| 冬季施工 | | 高处坠落 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | | 火灾 | 参考表 1 | 参考附件 K |

| | | | | |
|------------|--------------------------|--------|-------|--------|
| | | 车辆伤害 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | | 中毒和窒息 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | 汛期雨季 | 坍塌 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | | 触电 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | | 高处坠落 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | | 倒灌 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | | 地下水 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | 周边环境（城市道路、地下管线、轨道交通、河流等） | 透水 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | | 涌水 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | | 坍塌 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | 其他环境危险源 | 沉陷 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | | 透水 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | | 淹溺 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | 其他环境危险源 | ... .. | 参考表 1 | 参考附件 K |
| 04 管理因素 | 组织机构不健全 | 所有事故类型 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | 责任制未落实 | 所有事故类型 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | 管理制度不完善 | 所有事故类型 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | 事故应急预案不完善 | 所有事故类型 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | 教育培训不到位 | 所有事故类型 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | 未按要求进行技术交底 | 所有事故类型 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | 特种作业人员无证上岗 | 所有事故类型 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | 制定无针对性的施工方案 | 所有事故类型 | 参考表 1 | 参考附件 K |
| | 其他管理危险源 | ... .. | 参考表 1 | 参考附件 K |
| 05 其他因素 | ... .. | ... .. | 参考表 1 | 参考附件 K |

注：危险源判别清单库列举了可能发生的主要事故类型，企业可根据实际需要进行调整和补充。

六、风险分析与评价

（一）风险分析评价方法选择

设备设施风险评价宜选择风险矩阵分析法（LS）；施工作业活动宜选用作业条件危险性分析法（LEC）进行评价；危险工艺宜采用危险与可操作性分析法（HAZOP）进行评价；危险化学品重大危险源，宜选用定量风险分析法进行分析评价，确定其个人风险和社会风险值。企业可根据自身

情况和工程项目施工实际选择其它适宜的风险评价方法，或者同时采用几种风险评价方法互相验证，确保风险评价的准确性。

（二）工程实施安全风险等级

重大风险，风险等级最高，安全风险管控难度很大，风险后果很严重，极易引发群死群伤事故、造成较大经济损失或造成恶劣社会影响；

较大风险，风险等级较高，安全风险管控难度较大，风险后果严重，极易引发一般生产安全事故或造成一般经济损失；

一般风险，风险等级一般，安全风险管控难度一般，风险后果一般，可能引发数量较多人员重伤或造成一定的经济损失；

较低风险，风险等级较低，安全风险管控难度较小，风险后果较轻，可能引发数量较少人员重伤或经济损失较少。

（三）风险矩阵分析法（LS）

风险矩阵分析评价是将风险事件发生的概率（L）和影响程度（S）分级评分，然后分别作为矩阵的行和列形成风险矩阵，将风险概率和风险后果估计值相乘得到风险值（D），进而按照风险事件在矩阵中的位置作出评估。该方法需要对风险发生可能性的高低和后果严重程度进行定性或定量评估后，依据评估结果绘制风险图谱再结合风险矩阵进行风险等级划分。

基于建筑施工行业特点，进行可能性分析时，必须综合考虑该类型事件历史发生概率和现场管理水平，综合进行判定，而不能仅仅对危险源本身导致事故的可能性进行简单判断。

风险矩阵法方法简单，易于使用、显示直观，可将风险很快划分为不同的重要性水平。但主观色彩较强，不同决策者之间的等级划分结果会有明显的差别，特别是无法对风险进行累计迭加。因此局限于施工现场具体设备设施的风险评价，不建议用于作业活动。

具体的风险矩阵分析评价方法见附件 F。

（四）作业条件危险性分析法（LEC）

作业条件危险性分析法（LEC）是一种半定量的评价工具，基本原理是认为对于一个具有潜在危险性的作业条件，影响危险性的主要因素有 3 个：发生事故或危险事件的可能性；暴露于这种危险环境的情况；事故一旦发生可能产生的后果。用公式来表示，则为：

$$D=L \times E \times C$$

式中，D 为作业条件的危险性；L 为事故或危险事件发生的可能性；E 为暴露于危险环境的频率；C 为发生事故或危险事件的可能结果。

作业条件危险性评价法根据风险点辨识确定的危害及影响程度与危害及影响事件发生的可能性乘积确定风险的大小，评价人员在某种具有潜在危险的作业环境中进行作业的危险程度，该法简单易行，危险程度的级别划分比较清楚、醒目。

具体方法见附件 G。

七、风险管控

（一）工程实施安全风险分级管控原则

1. 遵循风险级别越高管控层级越高的原则，并符合下列要求：

（1）对于重大风险和较大风险应重点进行管控；

（2）上一级负责管控的安全风险，下一级必须同时负责具体管控，并逐级落实具体措施；

（3）管控层级可进行增加或提级。

2. 施工单位应根据风险管控原则和组织机构设置情况，合理确定各级风险的管控层级，区分为企业层、项目层，也可结合本单位实际，对风险管控层级进行增加。

(1) 重大风险（红色）和较大风险（橙色）的管控由企业层级负责，企业主要负责人负主要责任，技术负责人、分管安全负责人、分管生产负责人对分管范围内风险管控负责，项目负责人、技术负责人、生产经理、安全经理对管控措施的落实负责。

(2) 一般风险（黄色）和较低风险（蓝色）的管控由项目部负责，项目负责人负主要责任，项目技术负责人、项目生产经理、项目安全经理对分管范围内风险管控负责，项目施工员、安全员对管控措施的落实负责。项目涉及专业分包的，专业承包单位相关人员应参照执行，但不能免除总承包单位的相应责任。

(3) 企业一般不得对风险降级管理，如有特殊情况，需将重大风险或较大风险交由项目部负责管控的，应经企业主要负责人、技术负责人、分管安全负责人评估批准，并注明理由。

(二) 施工安全危险源识别清单编制和公告

1、 施工单位应编制《企业施工安全危险源判别清单库》（附录 A），定期进行更新，由施工单位主要负责人、技术负责人、分管安全负责人审批后发布。

2、 施工单位项目部在开始施工前，应识别、分析施工现场存在的危险源，对工程实施安全风险进行评价定级，并随监测情况、内外部环境变化等进行调整更新。

3、 施工单位项目部应编制《项目部施工安全危险源识别清单》（附录 B），经项目负责人签字确认后报施工单位审核。

4、 经过施工单位审核的《项目部施工安全危险源识别清单》应报送建设单位和监理单位审批，由建设单位项目负责人和监理单位总监理工程师签字确认。

5、 施工单位应审核《项目部施工安全危险源识别清单》，并编制《企业施工安全危险源识别清单》（附录C），及时进行更新，由施工单位主要负责人（可以授权技术负责人）、分管安全负责人审批后发布。

6、 施工单位项目部应对已识别的工程实施安全风险进行公告：

（1）应在施工现场大门内及危险区域设置安全风险公告牌或施工现场重大危险源公示牌；

（2）公告内容应包括主要安全风险、可能引发事故类别、事故后果、风险等级、管控措施、应急措施、管控责任人及报告方式等；

（3）存在重大安全风险的工作场所和岗位应设置明显的安全标志，在工作岗位标明安全操作要点、设置岗位告知卡，并强化危险源监测和预警。

（4）在有重大事故隐患和较大危险的设施设备上设置明显标志，标明治理责任、期限及应急措施。

（三）工程实施安全风险分级管控措施

1. 工程实施安全风险管控措施主要从工程技术措施、管理措施、应急措施、培训教育措施等方面制定并实施；

（1）技术措施主要包括科学先进的施工技术、施工工艺、操作规程、设备设施、材料配件、信息化技术、监测技术等；

（2）管理措施主要包括制定组织制度、责任制度、考核制度、培训制度等各项管理制度，以及选择放弃某些可能招致风险的活动和行为从而规避风险的决策等；

（3）应急措施主要包括建立应急抢险队伍、储备应急物资、进行有针对性的应急演练等。

2. 对重大风险和较大风险，施工单位应编制专项施工方案，施工单位

技术负责人应组织技术、安全、生产、成本等部门审查专项施工方案中的管控措施，审查完成后施工单位技术负责人应审核签字，并由施工单位分管安全负责人组织落实，组织落实的措施包括但不限于定期听取汇报、进行组织调度、定期开展检查、督促实施、总结考核等。

3. 对一般风险和较低风险，施工单位项目技术负责人应组织项目技术、安全、生产、成本等专业人员制定施工方案，明确管控措施，施工单位项目技术负责人应审核签字，由项目分管安全负责人组织落实，组织落实的措施包括但不限于进行组织调度、开展定期或不定期检查、督促实施、总结考核等。

4. 经过施工单位审核的（专项）施工方案应报送监理单位审批，由监理单位签字确认。

5. 施工单位项目部应通过施工现场安全教育、施工班前会、安全技术交底等方式告知各岗位人员本岗位存在的工程实施安全风险及应采取的措施，使其掌握规避风险的方法并落实到位。

6. 施工单位应实现工程实施安全风险信息化、动态化管理，建立本企业工程实施安全风险电子档案，主要内容包括风险清单、风险等级（颜色）、主责部门/主责人员、影响范围、应急资源等信息。

7. 参建单位应建立不同职能、层级间的内部沟通和用于与其它相关方的外部沟通机制，及时有效传递风险信息，提高风险管控效率。

（四）监督检查

1. 建设单位（监理单位）至少每月应对施工单位的工程实施安全风险管控制度执行和管控措施落实情况进行监督检查，并对问题的整改情况进行复核，形成检查记录。

2. 对重大风险和较大风险，施工单位主要负责人至少每半年应组织专

项检查，重点检查风险管控措施的落实情况，对发现的问题制定整改措施和整改责任人，形成检查记录。

3. 对重大风险和较大风险，施工单位分管安全负责人至少每季度应组织一次专项检查，重点检查风险管控措施的落实情况，对发现的问题制定整改措施，并跟踪落实，形成检查记录。

4. 对重大风险和较大风险，施工单位安全部门至少每月应组织技术、生产等部门进行专项检查，重点检查风险管控措施的落实情况，对发现的问题制定整改措施，并跟踪落实，形成检查记录。

5. 对各级风险，施工单位项目负责人应定期和不定期组织检查，形成检查记录，对发现的问题制定整改措施，整改完成后报建设单位（监理单位）复核。

6. 重大风险和较大风险在验收前，施工单位分管安全负责人或施工单位安全部门应组织进行一次专项验收检查，重点检查风险管控措施制定的有效性、落实情况及可持续性，并形成验收结论和检查记录。

7. 建设行政主管部门及其委托的建设工程安全生产监督机构在对企业、项目开展监督检查时，应对其安全风险分级管控体系建立及运行情况进行随机抽查。

（五）持续改进

1. 当出现以下情况时，施工单位应及时调整风险管控措施：

- （1）国家、地方和行业相关法律、法规、标准和规范发生变更；
- （2）施工现场内外部环境发生变化，形成新的重大安全风险的；
- （3）施工工艺和技术发生变化的；
- （4）施工现场应急资源发生重大变化的；
- （5）发生生产安全事故的；

- (6) 已有的风险管控措施失效的;
- (7) 企业或项目组织机构发生重大调整的;
- (8) 所在区域举办重大活动的;
- (9) 组织结构或者组织结构主要人员发生重大变化的;
- (10) 其它需要调整的情况。

2. 施工单位应对工程实施安全风险管控情况进行评价:

(1) 施工单位项目部应定期(至少每季度)对工程实施安全风险管控情况进行评价;

(2) 施工单位每半年应组织技术、安全、生产、成本等部门对本企业工程实施安全风险识别、风险评价以及风险管控情况进行评价,及时发现问题并改进管控手段;

(3) 项目的工程实施安全风险管控评价结果应纳入企业的内部年度绩效考核。

3、重大风险信息更新后,参建单位应及时组织相关人员进行培训。

(六) 文件与记录

1. 参建单位和项目部应完整保存体现风险管控过程的记录资料,并纳入安全技术资料管理。

2. 风险管控记录资料主要包括风险管控制度、风险清单、培训交底记录、监督检查记录、风险管控评价记录等。

八、隐患排查

(一) 隐患排查内容

1. 企业应根据建设工程项目安全管理特点,评估分析项目隐患排查重点,编制隐患排查表。

2. 企业应制定隐患排查计划,明确排查时间、排查目的、排查方

式、排查范围、组织级别等。

3. 所有隐患排查应做好记录，并建立专门档案，排查记录应至少包括排查范围、排查内容、排查标准、排查方式、排查频次、组织级别等信息。

4. 隐患排查主要包括安全基础管理、高处作业、模板支架、起重吊装、基坑施工、脚手架、施工用电、卸料平台、施工机具、消防安全、施工环境等内容：

(1) 安全基础管理类隐患主要包括安全生产责任制、安全管理组织机构和人员、施工组织设计及专项施工方案、安全管理制度、安全操作规程、安全培训教育、安全技术交底、安全费用、安全检查、分包单位安全管理、“三类人员”及特殊工种持证上岗、事故处理、应急管理、安全标志等基础管理方面存在的隐患。

(2) 高处作业类隐患主要包括高处作业人员、安全设施、个人防护用品、各类高处作业平台，洞口临边防护、攀登作业、悬空作业、交叉作业和恶劣天气高处作业等方面存在的隐患。

(3) 模板支架类隐患主要包括支架材质、支架基础、支架结构、支架荷载、构造措施、安全监测、支架安装拆除和模板安装拆除等方面存在的隐患。

(4) 起重吊装类隐患主要包括起重设备及操作人员证书、起重方案、吊具索具、轨道及附着装置、吊车支撑、起吊环境、吊装指挥、吊装作业及警戒监护、塔式起重机、施工升降机和物料提升机等方面存在的隐患。

(5) 基坑类隐患主要包括基坑支护、基坑降排水、坑边防护、边坡安全、基坑支护及荷载、基坑监测和基坑通道设置等方面存在的隐患。

(6) 脚手架类隐患主要包括架体材质、架体基础、架体稳定、构造

措施、架体结构、架体防护、通道设置、架体验收、架体拆除、外挂防护架、附着式脚手架、悬挑式脚手架和吊篮等方面存在的隐患。

(7) 施工用电类隐患主要包括配电系统、外电防护、配电线路、安全电压、配电室、开关箱、接零接地和照明设置等方面存在的隐患。

(8) 施工机具类隐患主要包括机具操作人员、安全装置、漏电保护、机具防护和维修保养方面存在的隐患。

(9) 消防安全类隐患主要包括消防设置、消防设施、灭火器材和动火作业方面存在的隐患。

(10) 有限空间类安全隐患主要包括通风置换、检测、交叉作业、动火、隔离、通道、监护、警示、个人防护、应急措施方面存在的隐患。

(11) 施工环境类隐患主要包括交通安全、车辆安全、安全通道、危险场所、警示标志、有毒有害气体、地质灾害、气候灾害和职业健康等方面存在的隐患。

(11) 本标准附录 K 为《风险隐患参考清单》，各单位可参照执行。对未列入附录 K 的风险隐患，应按照本导则第五~七章的要求，进行分级管控及排查治理。

(二) 隐患排查方式

1、 隐患排查工作应与企业各专业的日常管理、专项检查和监督检查等工作相结合，采用日常隐患排查、综合性隐患排查、专项隐患排查、事故类比隐患排查等，做到横向到边、纵向到底、及时发现、不留死角。

2、 企业应以关键装置、要害部位、关键环节、重大危险源、重大风险点为重点开展日常隐患排查。

3、 企业应以安全责任制、各项安全生产规章制度落实情况为重点，组织有关专业 and 部门共同参与，全面开展综合性隐患排查。

4、企业应针对施工区域内的脚手架、基坑开挖、高处作业、模板支架、起重作业、临时用电、消防安全、防洪度汛、冬季施工、重大活动及节假日期间安全生产等内容开展专项隐患排查。

5、企业应在企业内或同类企业发生事故后，或在某一类隐患频繁出现后，进行举一反三的事故类比隐患排查，并分析、讨论、总结。

（三）隐患排查频次

1. 企业进行隐患排查的频次应符合以下要求：

（1）**日常检查：**作业人员每天交接班时应当对现场安全情况进行自检。项目专职安全管理人员对整个施工现场、班组安全员对作业范围内现场巡检至少每班1次并填写巡检日志；现场巡检可结合视频监控方式进行。

（2）**专项检查：**在危险性较大的分部分项工程施工时、节假日施工时、检查项目现场生产管理及技术人员对相关部位安全隐患专项排查每天不少于1次；季节性检查

（3）**综合性检查：**项目负责人应按照岗位责任制，至少每周组织1次综合性隐患排查。企业至少每季度组织1次综合性隐患排查和专项隐患排查，两者可结合进行。

（4）**类比排查：**同类企业发生安全生产事件、事故，或某一类隐患频繁出现时，应举一反三，及时进行事故类比隐患专项排查。

（5）企业可依据办公区、生活区、已完工区域等实际变化情况确定其排查周期。

2. 当发生以下情形之一，企业应及时组织进行隐患排查：

（1）颁布实施有关新的法律法规、规范标准或原有适用法律法规、规范标准重新修订的。

（2）组织机构和人员发生重大调整或安全管理制度重新修订的。

(3) 施工工艺、设备设施、电气仪表、技术方案、地质条件或施工队伍发生重大改变的。

(4) 外部安全生产环境发生重大变化的。

(5) 本企业或本地区行业内发生事故或对事故、事件有新的认识的。

(6) 季节发生变化、气候条件发生大的变化或预报可能发生重大自然灾害的。

(7) 项目因故停工后，准备复工复产的。

(8) 接到有关主管部门开展隐患排查的通知。

九、隐患治理与上报

(一) 隐患分级

1. 隐患按照整改难易程度及可能造成的后果严重性，分为一般隐患和重大隐患。

2. 一般隐患可按照隐患治理的难易程度，由企业、项目和班组作为责任单位进行治疗。

3. 附录H为《贵州省房屋建筑与市政基础设施工程施工安全重大隐患判定参考标准》，符合该标准的隐患宜直接做为重大隐患进行管理。

4. 未在本标准附录H中列明的隐患，符合下列情况的，也应视为重大隐患：

(1) 违反直接涉及安全的工程建设强制性条文的。

(2) 采用国家明令淘汰、禁止使用施工工艺、机械设备的。

(3) 具有中毒、爆炸、火灾、坍塌等危险的场所，且长期滞留人员作业，存在不能立刻排除整改的隐患。

(4) 市（州）及以上级别负有安全监管职责部门认定的重大隐患。

(二) 隐患治理

1. 企业应对排查出的隐患，做到“**落实整改方案、落实资金来源、落实项目负责人、落实整改期限、落实控制措施、落实整改结果验证人**”，并将整改落实情况纳入日常管理进行监督，及时协调在隐患整改中存在的资金、技术、物资采购、施工等各方面问题。

2. 实施隐患治理前，应对隐患存在的原因进行分析，明确建设单位、勘察单位、设计单位、监理单位和施工单位的责任，由责任单位牵头实施隐患治理，并制定防范措施避免隐患重复出现。

3. 一般隐患应立即组织治理，治理完成后，应进行验收评估。

4. 施工单位分管安全生产负责人对重大隐患应及时向单位主要负责人汇报，并组织成立专项隐患（排查）治理小组。重大隐患由企业组织制定隐患治理方案，项目部负责具体实施。重大隐患治理方案应包括治理的目标和任务、负责治理的机构和人员、采取的方法和措施、经费和物资的落实、治理的时限和要求、防止整改期间发生事故的安全措施和应急预案等内容。重大隐患治理工作结束后，企业应组织技术人员和专家对隐患治理情况进行验收。

5. 企业在隐患治理过程中，应当采取相应的安全防范措施和监控措施，防止事故发生。隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的，应当从危险区域内撤出作业人员，并疏散可能危及的其他人员，设置警戒标志，暂时停止施工作业或者停止使用。

6. 对于因自然灾害可能导致事故灾难的隐患，企业应当按照有关法律、法规、规章、标准等排查治理，采取可靠的预防措施，制定应急预案。企业在接到有关自然灾害预报时，应当及时发出预警通知；发生自然灾害可能危及人员安全的情况时，应当采取撤离人员、停止作业、加强监测等安全措施，并及时向当地住房城乡建设行政主管部门报告。

（三）隐患上报

1. 企业对隐患排查、监控、治理、验收评估、上报情况等隐患信息实行建档登记，重大隐患应单独建档。本导则附录J为《隐患排查治理常用表格》，企业、项目应参照实施。

2. 鼓励有条件的企业采用信息化系统进行隐患档案管理。

3. 隐患档案应包括以下信息：隐患名称、隐患内容、隐患所在单位、专业分类、归属职能部门、整改期限、治理方案、整改完成情况、验收报告等。隐患排查治理过程中形成的图片、传真、会议纪要、正式文件等，也应归入隐患档案。

4. 企业应如实记录隐患排查治理信息，并通过信息系统、现场公示牌、作业指导书、日常安全培训等方式，将隐患名称、存在位置、不符合状况、隐患等级、治理情况等信息向从业人员通报。

5. 企业应当每月向当地住房城乡建设行政主管部门上报隐患排查治理统计汇总及存在的重大隐患情况。对无法立即整改的重大隐患，应当及时上报。

6. 对于重大隐患，企业除依照前款规定报送外，应当及时向建设单位、监理单位及项目所在地县级以上住房城乡建设行政主管部门报告。重大隐患报告的内容应当包括隐患的现状及其产生原因、隐患的危害程度和整改难易程度分析、应急处理及应急预案的制订情况、隐患的治理方案等内容。

7. 重大隐患治理完成，施工企业应提出恢复施工的书面申请，经建设单位、监理单位复查合格，涉及勘察设计的还应经勘察、设计单位认可后，将隐患治理情况报告当地住房城乡建设行政主管部门，方可恢复施工。

（四）隐患统计分析

企业应根据隐患排查治理信息，按隐患的特性、成因、部位、时间、级别、频次等，每季度分析企业隐患发生的趋势和规律，对突出隐患制定有针对性的专项治理措施，发布事故预测预警信息，部署下阶段安全生产重点工作。

住房城乡建设行政主管部门应通过企业安全隐患排查治理统计情况，分析当地隐患排查治理形势，发布重点隐患预警信息，指导企业防控隐患。

十、附录

- 附录 A 企业施工安全危险源判别清单库
- 附录 B 项目部施工安全危险源识别清单
- 附录 C 企业施工安全危险源识别清单
- 附录 D 作业活动工作危害分析表（样式）
- 附录 E 设备设施安全检查表（样式）
- 附录 F 风险矩阵法（LS）评价准则
- 附录 G 作业条件危险性分析法（LEC）评价准则
- 附录 H 重大隐患判定标准
- 附录 J 隐患排查治理常用表格
- 附录 K 风险隐患参考清单

附录 A 企业施工安全危险源判别清单库

企业名称：

判别日期：

| 序号 | 危险源 | 可能发生的主要 事故类型 | 危险和有害因素 | 控制措施 |
|----|-------|-----------------|---------|-------|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |

企业主要负责人：

技术负责人：

分管安全负责人：

说明：

- 1 企业施工安全危险源判别清单库可结合实际情况进行制定；
- 2 本清单库应随本企业工程及内外部环境变化等及时更新。

附录 B 项目部施工安全危险源识别清单

工程名称：

工程地址：

识别日期：

| 序号 | 风险等级 | 危险源 | 可能发生的主要事故类型 | 管控层级 | 主责部门 | 主责人员 | 主要管控措施 | | |
|----|--------------|--------------|--------------|---------|-------|-------|--------|-------|-------|
| | | | | | | | 技术措施 | 管理措施 | 应急措施 |
| 1 | 根据本导则第 6 章填写 | 根据本导则第 5 章填写 | 根据本导则第 5 章填写 | 企业层或项目层 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 2 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |

施工单位项目负责人：

监理单位总监理工程师：

建设单位项目负责人：

说明：本清单应随监测情况、内外部环境变化等及时更新。

附录 C 企业施工安全危险源识别清单

企业名称：

识别日期：

| 序号 | 风险等级 | 危险源 | 可能发生的主要事故类型 | 管控层级 | 主责部门 | 主责人员 | 主要管控措施 | | | 包含此风险的工程名称 |
|----|------------|------------|-------------|---------|-------|-------|--------|-------|-------|------------|
| | | | | | | | 技术措施 | 管理措施 | 应急措施 | |
| 1 | 根据本导则第6章填写 | 根据本导则第5章填写 | 根据本导则第5章填写 | 企业层或项目层 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 2 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |

企业主要负责人或授权的技术负责人：

分管安全负责人：

说明：本清单应随本企业工程及内外部环境变化等及时更新。

附录 D 作业活动工作危害分析表（样式）

作业活动工作危害分析表

| 序号 | 作业活动名称 | 工作步骤及工作内容 | 可导致的事故类型 | 主要危险有害因素 (包括人、物、环、管因素) | 现有安全控制措施 (包括工程、管理、个体防护、应急等措施) | 备注 |
|-----|--------|-----------|----------|---------------------------|----------------------------------|----|
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| ... | | | | | | |

附录 E 设备设施安全检查表（样式）

设备设施安全检查表

| 序号 | 风险点名称 | 检查内容 | 标准要求 | 标准产生偏差导致的主要事故类型 | 现有安全控制措施 (包括工程、管理、个体防护、应急等措施) | 备注 |
|-----|-------|------|------|-----------------|----------------------------------|----|
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| ... | | | | | | |

附录 F 风险矩阵法 (LS) 评价准则

风险分析应从识别出的某一特定风险所引发的事故(件)(如:基坑坍塌)发生的可能性、后果严重性两个方面进行分析,从而为确定风险等级并决定风险是否需要应对和管控提供信息支撑。对于识别出的风险事故(件)具有潜在严重后果的,可直接判定为重大风险并立即实施风险管控。

(一) 发生可能性分析

1. 历史发生概率 (P1)

(1) 全国行业历史发生概率 P1.1

表 1 全国行业历史发生概率

| 指标 | 释义 | 分级 | 可能性 | 等级 |
|------------|----------------------------------|-----------------|--------|----|
| 全国行业历史发生概率 | 从该风险过去 N 年发生此类生产安全事故的次数 得出等级值 | 过去 2 年发生 1 次以上 | 很可能 | 5 |
| | | 过去 5 年发生 1 次 | 较可能 | 4 |
| | | 过去 15 年发生 1 次 | 可能 | 3 |
| | | 过去 15 年以上发生 1 次 | 较不可能 | 2 |
| | | 过去从未发生 | 基本上不可能 | 1 |

(2) 本省行业历史发生概率 (P1.2)

表 2 本省行业历史发生概率

| 指标 | 释义 | 分级 | 可能性 | 等级 |
|------------|----------------------------------|-----------------|--------|----|
| 本省行业历史发生概率 | 从该风险过去 N 年发生此类生产安全事故的次数 得出等级值 | 过去 5 年发生 1 次以上 | 很可能 | 5 |
| | | 过去 10 年发生 1 次 | 较可能 | 4 |
| | | 过去 20 年发生 1 次 | 可能 | 3 |
| | | 过去 20 年以上发生 1 次 | 较不可能 | 2 |
| | | 过去从未发生 | 基本上不可能 | 1 |

(3) 本企业历史发生概率 (P1.3)

表 3 本企业历史发生概率

| 指标 | 释义 | 分级 | 可能性 | 等级 |
|---------|------------------|----------------|-----|----|
| 本企业历史发生 | 从该风险过去 N 年发生此类生产 | 过去 5 年发生 1 次以上 | 很可能 | 5 |
| | | 过去 10 年发生 1 次 | 较可能 | 4 |

| | | | | |
|-----|---------|-----------------|--------|---|
| 生概率 | 安全事故的次数 | 过去 20 年发生 1 次 | 可能 | 3 |
| | 得出等级值 | 过去 20 年以上发生 1 次 | 较不可能 | 2 |
| | | 过去从未发生 | 基本上不可能 | 1 |

注：在分析风险事件（故）历史发生概率时，可参照政府有关部门公布的生产安全事故统计数据。

2. 施工现场管理水平（P2）

（1）企业安全生产管理水平（P2.1）

表 4 企业安全生产标准化管理水平

| 指标 | 释义 | 分级 | 可能性 | 等级 |
|------------|--------------------------------|-------------------------------|--------|----|
| 企业安全生产管理水平 | 企业安全生产管理水平采用企业安全生产标准化管理水平得出等级值 | 企业安全生产标准化考评结果为不合格的 | 很可能 | 5 |
| | | 企业安全生产标准化考评结果为合格，且评分在 70 分以上的 | 较可能 | 4 |
| | | 企业安全生产标准化考评结果为合格，且评分在 75 分以上的 | 可能 | 3 |
| | | 企业安全生产标准化考评结果为优良，且评分在 80 分以上的 | 较不可能 | 2 |
| | | 企业安全生产标准化考评结果为优良，且评分在 85 分以上的 | 基本上不可能 | 1 |

注：在安全生产许可证周期内，企业安全生产标准化考评结果发生变化的，以最近的一次考评结果为准。

（2）项目部管理能力和水平（P2.2）

表 5 项目部管理能力和水平

| 指标 | 释义 | 分级 | 可能性 | 等级 |
|------------|--------------|--|-----|----|
| 项目部管理能力和水平 | 项目部管理能力采用项目部 | 项目部关键岗位管理人员配备不符合相关规定的；项目部上一项目安全生产标准化考评不合格的；项目部上一项目 | 很可能 | 5 |

| | | | | |
|--|---|--|--------|---|
| 平 | 管理人员配备情况、上一项目安全生产标准化管理水平、项目部受到的行政处罚、行政处理情况得出等级值 | 受到建设行政主管部门安全管理行政处罚、行政处理共3次以上的 | | |
| | | 项目部一般岗位管理人员配备不符合相关规定的；项目部上一项目安全生产标准化考评为合格的；项目部受到建设行政主管部门安全管理行政处罚、行政处理2次的 | 较可能 | 4 |
| | | 项目部管理人员配备符合相关规定的；项目部上一项目安全生产标准化考评为合格的；项目部受到建设行政主管部门安全管理行政处罚、行政处理1次的 | 可能 | 3 |
| | | 项目部管理人员配备符合相关规定且能力水平良好的；项目部上一项目被评定为绿色安全工地的且项目部未受到建设行政主管部门安全管理行政处罚、行政处理的 | 较不可能 | 2 |
| | | 项目部管理人员配备符合相关规定且能力水平优秀的；项目部上一项目被评定为样板工地的且项目部未受到建设行政主管部门安全管理行政处罚、行政处理的 | 基本上不可能 | 1 |
| 注：在进行项目部管理能力和水平可能性定级时，应选取项目部管理人员配备情况、上一项目安全生产标准化管理水平、项目部受到的行政处罚及行政处理情况中的一个指标或几个指标组合进行分析，当三个结果不在同一个等级时，按照高等级进行确定。 | | | | |

3、发生可能性等级（P）

$$P = \frac{(N_1 * P1.1 + N_2 * P1.2 + N_3 * P1.3) + (N_4 * P2.1 + N_5 * P2.2)}{2}$$

注：发生可能性等级计算公式中的权重值（N）可根据风险类型或企业实际情况进行确定，建议N₁取0.1，N₂取0.2，N₃取0.7（N₁ + N₂ + N₃ =

1) ; N_4 取 0.4, N_5 取 0.6 ($N_4 + N_5 = 1$)。

4、直接判定情形

当出现下列情形之一的, 风险发生可能性等级直接判定为 5 级:

- (1) 企业半年内发生 2 起一般生产安全事故的;
- (2) 企业一年内发生 3 起一般生产安全事故的;
- (3) 企业一年内发生 1 起较大及其以上生产安全事故的;
- (4) 工程项目施工工期压缩超过 30%或者工期压缩未采取技术措施的;
- (5) 其它自然条件复杂、工艺复杂、结构复杂、技术难度大的分部分项工程。

(二) 后果严重性分析

1. 人员伤亡严重性等级 (R1)

表 6 人员伤亡严重性等级分类及描述

| 分类 | | 人 | |
|----|----|------|--------------|
| 等级 | 描述 | 死亡人数 | 受重伤人数 |
| 5 | 很大 | ≥ 3 | 10 人以上 |
| 4 | 大 | 2 | 6 人以上 10 人以下 |
| 3 | 一般 | 1 | 3 人以上 6 人以下 |
| 2 | 小 | 0 | 1 人以上 3 人以下 |
| 1 | 很小 | 0 | 0 |

注: ①死亡或受重伤人数是指工程建设期内因安全风险控制措施失效引发的安全生产事故而遇难或受重伤的人数; ②不包含意外事件(如天气、环境剧烈变化、不可抗力等), 个人因素(突发疾病、抑郁症等)、应急抢险(衍生灾害)。

2. 经济损失严重性等级 (R2)

表 7 经济损失严重性等级分类及描述

| 等级 | 描述 | 直接经济损失 |
|----|----|--------|
| | | |

| | | |
|---|----|--------------------|
| 5 | 很大 | 1000 万元以上 |
| 4 | 大 | 500 万元以上 1000 万元以下 |
| 3 | 一般 | 200 万元以上 500 万元以下 |
| 2 | 小 | 50 万元以上 200 万元以下 |
| 1 | 很小 | 50 万元以下 |

注：直接经济损失是指在工程建设期内因安全风险控制措施失效引发的事故造成的人身伤亡赔偿、治疗费用及工程实体损失费用。

3. 后果严重性等级 (R)

$$R = N_1R_1 + N_2R_2 \dots + N_nR_n$$

式中：

R——后果严重性等级

N——权重系数, 可视工程实际情况调整, $N_1 + N_2 + N_3 + N_4 + N_5 + \dots + N_n = 1$;

R₁——人员伤亡严重性等级, 建议权重系数取值 0.7;

R₂——经济损失严重性等级, 建议权重系数取值 0.3;

...

R_n——其它可能影响后果严重性的相关因素

4. 其他说明

(1) 当出现小数时, 以 0.5 为指标分界以上整数或以下整数 (如 3.5~4.4 定义为 4 级)。

(2) 各表格“以上”包含本数, “以下”不包含本数 (如 1 人以上 3 人以下即为 1 人、2 人)。

(3) 进行评价时，可根据风险潜在后果的影响力大小、舆情关注度、对基础设施的破坏程度等，增加相应的后果严重性因素权重和指标。

(三) 风险等级确定

风险评价等级主要由发生的可能性等级和后果严重性等级确定，可按下表进行判定。

表 8 风险等级矩阵法

| 风险等级 | | 后果严重性等级 (R) | | | | |
|---------------------------------------|---|-------------|----------|----------|----------|----------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 发生可能性 等级 (P) | 1 | 较低 (IV) | 较低 (IV) | 较低 (IV) | 一般 (III) | 一般 (III) |
| | 2 | 较低 (IV) | 较低 (IV) | 一般 (III) | 一般 (III) | 较大 (II) |
| | 3 | 较低 (IV) | 一般 (III) | 一般 (III) | 较大 (II) | 较大 (II) |
| | 4 | 一般 (III) | 一般 (III) | 较大 (II) | 较大 (II) | 重大 (I) |
| | 5 | 一般 (III) | 较大 (II) | 较大 (II) | 重大 (I) | 重大 (I) |
| 注：IV表示较低风险，III表示一般风险，II表示较大风险，I表示重大风险 | | | | | | |

附录 G 作业条件危险性分析法（LEC）评价准则

（一）事故发生可能性分析

建筑施工活动中使用作业条件危险性分析法（LEC）进行风险分析和评价，首先要确定事故发生的可能性。

当用概率来表示事故发生的可能性大小（L）时，绝对不可能发生的事故概率为 0；而必然发生的事故概率为 1。从系统安全角度考虑，绝对不发生事故是不可能的，所以人为地将发生事故可能性极小的分数定为 0.1，而必然要发生的事故的分数定为 10，介于这两种情况之间的情况指定为若干中间值。

表 1 事故发生可能性取值表

| 分数值 | 事故发生的可能性 | 取值判定参考 |
|-----|-----------|---------------|
| 10 | 完全可以预料 | 本质安全差、安全管理差 |
| 6 | 相当可能 | 本质安全差、安全管理较好 |
| 3 | 可能，但不经常 | 本质安全好、安全管理差 |
| 1 | 可能性小，完全意外 | 本质安全好、安全管理较好 |
| 0.5 | 很不可能，可以设想 | 本质安全好、安全管理好 |
| 0.2 | 极为不可能 | 本质安全好、安全管理很好 |
| 0.1 | 实际不可能 | 本质安全好、安全管理非常好 |

当出现下列情形之一的，安全管理应判断为差：

- （1）企业半年内发生 2 起一般生产安全事故的；
- （2）企业一年内发生 3 起一般生产安全事故的；
- （3）企业一年内发生 1 起较大及其以上生产安全事故的；
- （4）工程项目施工工期压缩超过 30%或者工期压缩未采取技术措施的；

当出现下列情形之一的，本质安全应判断为差：

- （1）超限高层建筑；

(2) 采用新技术、新工艺、新设备、新材料，尚无国家、行业及地方技术标准，可能给施工安全带来较大风险的；

(3) 自然条件复杂、工艺复杂、结构复杂、技术难度大的分部分项工程；

(4) 危险性较大的分部分项工程；

(5) 本省近三年内发生 2 起及以上类似生产安全事故的；

(二) 暴露于危险环境的频繁程度分析

当确定暴露于危险环境的频繁程度 (E) 时，人员出现在危险环境中的时间越多，则危险性越大，规定连续出现在危险环境的情况定为 10，而非常罕见地出现在危险环境中定为 0.5，介于两者之间的各种情况规定若干个中间值。

表 2 暴露于危险环境的频繁程度取值表

| 分数值 | 暴露于风险环境的频繁程度 | 取值判定参考 |
|-----|--------------|--------------|
| 10 | 连续暴露 | 24 小时作业场所和岗位 |
| 6 | 每天工作时间内暴露 | 日常作业、巡检 |
| 3 | 每周一次，或偶然暴露 | 定期检修 |
| 2 | 每月暴露一次 | 定期检修、故障处理 |
| 1 | 每年几次暴露 | 年度、季度检查 |
| 0.5 | 非常罕见地暴露 | 根据实际情况判定 |

(三) 事故发生后果分析

关于发生事故产生的后果 (C)，由于事故造成的人身伤害与财产损失变化范围很大，规定其分数值为 1-100，把需要救护的轻微损伤或较小财产损失的分值规定为 1，把造成多人死亡或重大财产损失的可能性分值规定为 100，其他情况的数值均为 1 与 100 之间。

表 3 事故发生后果取值表

| 分数值 | 发生事故产生的后果 |
|-----|-----------------------------------|
| 100 | 10人以上死亡或50人以上重伤或直接经济损失5000万元以上 |
| 40 | 3-9人死亡或10-49人重伤或直接经济损失1000-5000万元 |

| | |
|----|-------------------------------|
| 15 | 1-2人死亡或10人以下重伤或直接经济损失1000万元以下 |
| 7 | 伤残（严重、重伤、或造成一定财产损失） |
| 3 | 重伤（致残、或造成较小财产损失） |
| 1 | 轻伤（需要救护、或造成很小财产损失） |

当出现下列情形之一的，后果严重性不应低于 15 分：

- （1）危险性较大的分部分项工程；
- （2）利用脚手架的作业；
- （3）基坑、孔内、容器内、地下室作业；
- （4）建筑起重机械的使用；
- （5）施工影响区域超出项目范围的，如路面下暗挖施工、同一作业面不同施工方交叉施工；
- （6）存放危险化学品构成重大危险源的；
- （7）构成重大安全隐患的。

当出现下列情形之一的，后果严重性不应低于 40 分：

- （1）超过一定规模的危险性较大分部分项工程；
- （2）有限空间作业；
- （四）风险等级确定

定量计算每一种危险源所带来的风险可采用如下方法：

$$D=L \times E \times C$$

式中：D—风险值；

L—发生事故的可能性大小；

E—暴露于危险环境的频繁程度；

C—发生事故产生的后果。

风险值（D）求出之后，企业应根据实际情况确定风险级别的界限值，

以符合持续改进的思想。下表可作为确定风险级别界限值的参考。

表 4 风险等级取值参考表

| D 值 | 危险程度 | 风险等级 |
|-----------|-----------|------|
| > 320 | 不可容许的危险 | 重大 |
| 160 ~ 320 | 高度危险 | 较大 |
| 70 ~ 160 | 中度危险 | 一般 |
| < 70 | 轻度和可容许的危险 | 较低风险 |

附录 H 重大隐患判定参考标准

| 序号 | 分类 | 重大隐患判定参考标准 |
|----|--------|--|
| 1 | 施工安全管理 | 建筑施工企业未持安全生产许可证擅自从事建筑施工活动 |
| 2 | | 建筑施工企业主要负责人、项目负责人、专职安全生产管理人员未持安全生产考核合格证书从事相关工作 |
| 3 | | 建筑施工特种作业人员未持特种作业人员操作资格证书上岗作业 |
| 4 | | 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”内的专项施工方案进行论证 |
| 5 | | 施工单位超越资质承揽工程 |
| 6 | | 危险性较大的分部分项工程未做方案交底，或未做安全技术交底，或不按照专项方案要求施工 |
| 7 | | 项目未对较大及以上风险制定应急预案 |
| 8 | 基坑工程 | 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 |
| 9 | | 基坑土方超挖且未采取有效措施 |
| 10 | | 深基坑施工未进行第三方监测 |
| 11 | | 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； 5. 支护结构地基基础不满足设计要求； 6. 边坡支护逆作法未按工艺流程及操作规程施工。 |
| 12 | 模板工程 | 模板工程的地基基础承载力和变形不满足设计要求； |
| 13 | | 模板支架承受的施工荷载超过设计值 |
| 14 | | 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 |
| 15 | | 模板支架材料存在缺陷 |
| 16 | | 模板支架未经验收进行混凝土浇筑 |

| 序号 | 分类 | 重大隐患判定参考标准 |
|----|-----------|---|
| 17 | 脚手架工程 | 脚手架工程的地基基础承载力和变形不满足设计要求 |
| 18 | | 未设置连墙件，或连墙件整层缺失，或整层连墙件不符合要求 |
| 19 | | 附着式升降脚手架未经验收合格即投入使用 |
| 20 | | 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 |
| 21 | | 附着式升降脚手架架体使用过程中悬臂高度大于架体高度的2/5或大于6米 |
| 22 | | 利用附着式升降脚手架作堆料平台或物料提升 |
| 23 | 起重机械及吊装工程 | 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 |
| 24 | | 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 |
| 25 | | 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 |
| 26 | | 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，起重机械设备附着装置及构配件与专项施工方案不符，地脚螺栓、标准节连接件无产品合格证 |
| 27 | | 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 |
| 28 | | 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 |
| 29 | | 建筑起重机械的地基基础承载力和变形不满足设计要求 |
| 30 | 高处作业 | 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 |
| 31 | | 单榀钢桁架（屋架）安装时未采取防失稳措施 |
| 32 | | 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 |
| 33 | 施工临时用电 | 特殊场所（隧道、人防工程，高温、有导电粉尘、比较潮湿等作业环境）照明未按规定使用安全电压的 |
| 34 | | 施工临时用电未按“TN-S系统、三级配电、两级保护”配置 |

| 序号 | 分类 | 重大隐患判定参考标准 |
|----|--------|--|
| 35 | 有限空间作业 | 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，有限空间作业未执行“先通风、再检测、后作业”原则 |
| 36 | | 有限空间作业时现场未有专人负责监护工作 |
| 37 | 拆除工程 | 拆除作业顺序不符合规范和施工方案要求的 |
| 38 | 暗挖工程 | 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 |
| 39 | | 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 |
| 40 | 项目管理 | 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 |
| 41 | | 其他严重违反房屋市政工程施工安全生产法律法规、部门规章及强制性标准规范，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 |
| 42 | 风险分级管控 | 企业未制定风险分级管控制度；项目未制定风险分级管控措施、无风险管控记录 |
| 43 | 现场消防管理 | 宿舍、办公用房建筑构件的燃烧性能未达到 A 级；一级动火未经审批、无相关消防措施；施工现场无消防应急措施 |

说明：本《重大隐患判定参考标准》只作为企业和项目对隐患的分级管理参考，不作为相关部门的执法依据。

附录 J 隐患排查治理常用表格

J1 事故隐患排查治理台账

| 序号 | 隐患内容 | 所属单位 | 隐患等级 | 整改措施 | 责任人 | 限改日期 | 整改情况 | 复查人 | 复查时间 | 未整改原因 | 备注 |
|----|------|------|------|------|-----|------|------|-----|------|-------|----|
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

J2 重大隐患排查治理台账

| | | | |
|--|--|--------|--|
| 单位名称 | | 单位负责人 | |
| 隐患名称 | | 隐患类型 | |
| 发现时间 | | 治理完成时限 | |
| 隐患概况（形成原因、影响范围、可能造成的死亡人数/职业病人数/直接经济损失） | | | |
| 主要治理方案（治理措施、所需资金、完成时限、治理期间的防范和应急措施） | | | |
| 整改情况 | | | |
| 单位分管领导意见 | | | |
| 单位主要负责人意见 | | | |

J3 重大隐患报告书

致：_____单位

我单位_____项目存在重大安全事故隐患__处，具体信息见附表，特此报告。

XXXX 项目

附表：

| | | | |
|--|------|----------------|---------------|
| 单位名称 | | 单位负责人 | |
| 隐患名称 | | 隐患类型 | |
| 发现时间 | | 治理完成时限 | |
| 隐患概况（形成原因、影响范围、可能造成的死亡人数/职业病人数/直接经济损失） | | | |
| 当前采取措施 | | | |
| 主要治理方案（治理措施、所需资金、完成时限、治理期间的防范和应急措施） | | | |
| 项目技术负责人 | 项目经理 | 监理单位 总监理工程师 | 建设单位 项目负责人 |
| | | | |

附录 K 风险隐患参考清单

K1 基础管理类风险隐患清单

| 序号 | 排查项目 | 排查内容与排查标准 |
|----|---------------|-----------------------------------|
| 1 | 安全生产责任制 | 建立全员安全生产责任制。 |
| 2 | | 安全生产责任制经责任人签字确认。 |
| 3 | | 工程项目部主要管理人员明确安全生产考核指标。 |
| 4 | | 制定安全生产管理目标（伤亡控制、安全达标、文明施工）。 |
| 5 | | 按规定进行安全责任目标分解。 |
| 6 | | 建立安全生产责任制和责任目标的考核制度。 |
| 7 | | 按考核制度对管理人员定期考核。 |
| 8 | 安全管理组织机构和人员 | 项目部组建安全生产管理机构，明确职责。 |
| 9 | | 项目部人员应有任命文件。 |
| 10 | | 按规定配备专职安全员。 |
| 11 | | 涉及临时用电、机械设备的，配备机电专业人员。 |
| 12 | | 管理人员劳动合同、证书注册、社保关系一致。 |
| 13 | 安全操作规程 | 制定各工种安全技术操作规程。 |
| 14 | | 将安全技术操作规程张贴在作业点。 |
| 15 | | 第三级教育考试将操作规程内容作为考核重点。 |
| 16 | 安全费用 | 制定安全资金保障制度。 |
| 17 | | 编制安全资金使用计划及实施， |
| 18 | | 编制安全资金使用台账（后附支撑资料：如发票，发放记录，收方记录等） |
| 19 | | 制定挪用安全生产费用的投入评估及奖惩制度 |
| 20 | 施工组织设计及专项施工方案 | 施工组织设计中制定安全措施。 |
| 21 | | 危险性较大的分部分项工程编制安全专项施工方案。 |
| 22 | | 按规定对专项方案进行专家论证。 |
| 23 | | 施工组织设计、专项方案经审批许可。 |
| 24 | | 安全措施、专项方案针对性强或设计计算准确。 |
| 25 | | 按方案组织实施。 |
| 26 | 安全技术交底 | 采取书面安全技术交底。 |
| 27 | | 按分部分项进行技术交底。 |
| 28 | | 交底内容全面、针对性强。 |
| 29 | | 交底履行签字手续齐全有效。 |
| 30 | 安全检查 | 建立安全检查（定期、季节性）制度。 |
| 31 | | 并留有定期、季节性安全检查记录。 |
| 32 | | 事故隐患的整改做到定人、定时间、定措施 |

| | | |
|----|----------|---------------------------|
| 33 | | 对重大事故隐患整改通知书所列项目按期整改和复查。 |
| 34 | 安全教育 | 建立安全培训、教育制度。 |
| 35 | | 新入场工人进行三级安全教育和考核。 |
| 36 | | 明确具体安全教育内容。 |
| 37 | | 变换工种时进行安全教育。 |
| 38 | | 进行年度教育培训和考核。 |
| 39 | 应急管理 | 制定安全生产应急预案。 |
| 40 | | 总承包方应急预案应综合考虑分包工程事故。 |
| 41 | | 建立应急救援组织、配备应急救援人员和器材。 |
| 42 | | 定期进行应急救援演练。 |
| 43 | | 按规定购买安全生产责任险 |
| 44 | 分包单位安全管理 | 分包单位资质、资格、分包手续齐全有效。 |
| 45 | | 签定安全生产协议书。 |
| 46 | | 分包合同、安全协议书，签字盖章手续齐全 |
| 47 | | 分包单位按规定建立安全组织、配备安全员。 |
| 48 | 持证上岗 | 项目负责人持有效 B 证上岗。 |
| 49 | | 专职安全生产管理人员持有效 C 证上岗。 |
| 50 | | 特种作业人员经过培训合格后从事特种作业。 |
| 51 | | 特种作业人员持有效操作证及年度体检报告上岗。 |
| 52 | 事故处理 | 生产安全事故按规定进行报告。 |
| 53 | | 生产安全事故按规定进行调查分析处理,制定防范措施。 |
| 54 | | 办理工伤保险。 |
| 55 | 安全标志 | 主要施工区域、危险部位、设施按规定悬挂安全标志。 |
| 56 | | 绘制现场安全标志布置总平面图。 |
| 57 | | 按部位和现场设施的改变调整安全标志。 |
| 58 | | 设置重大危险源公示牌。 |

K2 操作及作业活动风险隐患清单

| 序号 | 工程类别 | 风险点 | | 排查内容与排查标准 | | | | | |
|----|--------|------|----|-----------|------|------------------------------|--------|---|------------------------------------|
| | | 名称 | 等级 | 作业步骤 | | 危险源或潜在事件 | 管控措施 | | |
| | | | | 序号 | 名称 | | | | |
| 1 | 基坑工程作业 | 降排水 | II | 1 | 降水 | 基坑开挖深度范围内有地下水,未采取有效的降水措施。 | 工程技术措施 | 基坑开挖深度范围内有地下水,必须采取有效的降水措施,降水水位应低于基坑底面 0.5m。 | |
| 2 | 基坑工程作业 | | | | | | 管理措施 | | 基坑开挖过程中及开挖完成后,检查基底是否有明水。 |
| 3 | 基坑工程作业 | 降排水 | II | 2 | 排水 | 基坑开挖时无排水措施。 | 工程技术措施 | 基坑开挖时,应设置集水坑并配备足够的排水泵。 | |
| 4 | 基坑工程作业 | | | | | | 管理措施 | | 定期检查排水设施。 |
| 5 | 基坑工程作业 | 基坑开挖 | II | 3 | 机械挖土 | 机械挖土时未按施工方案的要求分层、分段开挖或开挖不均衡。 | 工程技术措施 | 土方开挖应遵循“开槽支撑,先撑后挖,分层开挖,严禁超挖”的原则。 | |
| 6 | 基坑工程作业 | | | | | | 培训教育 | | 对基坑开挖操作工人做好班前安全教育。 |
| 7 | 基坑工程作业 | 基坑开挖 | I | 4 | 机械挖土 | 支护结构未达到设计要求的强度提前开挖下层土方。 | 工程技术措施 | 当基坑上方的锚杆、土钉、支撑、锚索未达到设计要求时,严禁向下超挖土方。 | |
| 8 | 基坑工程作业 | | | | | | 管理措施 | | 1、制定操作规程及管理办法; 2、开工前对作业人员进行安全技术交底。 |
| 9 | 基坑工程作业 | | | | | | 应急 | | 责令停止挖土,待支护结构达到设计强度后再继续开 |

| | | | | | | | | |
|----|--------|------|-----|---|------|---------------------------------|--------|--------------------------------------|
| | | | | | | | 处置 | 挖。 |
| 10 | 基坑工程作业 | 基坑开挖 | II | 5 | 机械挖土 | 基坑开挖过程中未采取防止碰撞支护结构或工程桩的有效措施。 | 工程技术措施 | 开挖过程中，专业人员应旁站指挥，确保开挖时不碰撞到支护结构和工程桩。 |
| 11 | 基坑工程作业 | | | | | | 管理措施 | 安排专人负责，确保安全。 |
| 12 | 基坑工程作业 | 基坑开挖 | III | 6 | 机械挖土 | 基坑内土方开挖机械的安全距离不符合规范要求。 | 工程技术措施 | 多台机械开挖时，挖土机间距应大于10m。 |
| 13 | 基坑工程作业 | | | | | | 管理措施 | 设置专人管理，施工现场安排专人进行巡视。 |
| 14 | 基坑工程作业 | | | | | | 应急处置 | 责令挖土机械保持安全距离。 |
| 15 | 基坑工程作业 | 基坑开挖 | III | 7 | 机械挖土 | 在各种管线范围内机械挖土作业未设专人监护。 | 工程技术措施 | 作业前，应记录施工场地各种管线的地点及走向，并用明显的记号标示。 |
| 16 | 基坑工程作业 | | | | | | 管理措施 | 开挖前，制定安全防护措施，并安排专人现场监护。 |
| 17 | 基坑工程作业 | 基坑开挖 | III | 8 | 人工修整 | 基坑内未设置供施工人员上下的专用梯道或梯道设置不符合规范要求。 | 工程技术措施 | 基坑内宜设置定型化专用通道。 |
| 18 | 基坑工程作业 | 基坑开挖 | III | 9 | 人工修整 | 人工修整时，上下垂直作业未采取防护措施。 | 工程技术措施 | 上下垂直作业时，下层作业位置应在上层坠落半径之外，否则应设置安全防护层。 |
| 19 | 基坑工程作业 | | | | | | 个体 | 正确佩戴安全帽。 |

| | | | | | | | | |
|----|--------|------|-----|----|------|------------------------|--------|--|
| | | | | | | | 防护 | |
| 20 | 基坑工程作业 | 基坑支护 | III | 10 | 土钉施工 | 土钉长度不足。 | 工程技术措施 | 土钉长度应严格按照专项施工方案下料，土钉长度宜为开挖深度的 0.5~1.2 倍。 |
| 21 | 基坑工程作业 | | | | | | 管理措施 | 土钉安装前检查土钉长度，并形成记录。 |
| 22 | 基坑工程作业 | | | | | | 应急处置 | 更换足够长度的土钉。 |
| 23 | 基坑工程作业 | 基坑支护 | III | 11 | 土钉施工 | 土钉间距及角度不满足规范要求。 | 工程技术措施 | 土钉间距及角度严格按照专项施工方案布置，间距宜为 1.5m，梅花形布置，与水平面夹角宜为 5~20 度。 |
| 24 | 基坑工程作业 | 基坑支护 | III | 11 | 土钉施工 | 土钉间距及角度不满足规范要求。 | 管理措施 | 土钉安装时检查土钉间距及角度，并形成记录。 |
| 25 | 基坑工程作业 | | | | | | 应急处置 | 按照方案设计调整土钉间距及角度。 |
| 26 | 基坑工程作业 | 基坑支护 | III | 12 | 注浆 | 注浆时，注浆管内材料放空。 | 工程技术措施 | 向土钉孔注浆时，注浆管内应保持一定数量的砂浆，以防管体放空，砂浆喷出伤人。 |
| 27 | 基坑工程作业 | | | | | | 管理措施 | 注浆作业前对工人进行安全技术交底。 |
| 28 | 基坑工程作业 | 基坑支护 | II | 13 | 注浆 | 使用灰浆泵前，泵内干硬灰浆等杂物未清理干净。 | 工程技术措施 | 每次使用灰浆泵后，将输送管道中的灰浆全部泵出，并将泵和输送管道清洗干净。 |
| 29 | 基坑工程作业 | | | | | | 管理措施 | 注浆作业前应检查泵内有无干硬灰浆等杂物。 |
| 30 | 基坑工程作业 | 基坑 | III | 14 | 混凝 | 喷射混凝土时，枪头 | 工程 | 在喷射混凝土时，枪头前严禁站人，防止混凝土混合 |

| | | | | | | | | |
|----|--------|----------|-----|----|---------------------|----------------------------------|----------------|--|
| | | 支护 | | | 土面 层施 工 | 前站人。 | 技术 措施 | 料伤人。 |
| 31 | 基坑工程作业 | | | | | | 管理 措施 | 喷射作业前对工人进行技术交底。 |
| 32 | 基坑工程作业 | | | | | | 个体 防护 | 作业人员按规定佩戴安全防护用品。 |
| 33 | 基坑工程作业 | 基坑 支护 | III | 15 | 混凝 土面 层施 工 | 喷射第一步基坑边 坡时，基坑边无防护 措施。 | 工程 技术 措施 | 喷射第一步基坑边坡时，应在基坑上口用木板等防护 进行堵边，防止喷射混凝土混合料伤人及物。 |
| 34 | 基坑工程作业 | | | | | | 应急 处置 | 停止作业，待防护措施到位后再继续进行喷射。 |
| 35 | 基坑工程作业 | 基坑 支护 | III | 16 | 泄水 孔设 置 | 基坑边有透水层时 未设置泄水孔。 | 工程 技术 措施 | 基坑边有透水层时，应按施工方案在混凝土面层上设 置排水管。 |
| 36 | 基坑工程作业 | | | | | | 管理 措施 | 检查基坑泄水孔是否严格按照方案设置。 |
| 37 | 基坑工程作业 | | | | | | 应急 处置 | 停止作业，按要求设置泄水孔。 |
| 38 | 基坑工程作业 | 基坑 监测 | II | 17 | 监测 项目 | 未按要求进行基坑 工程监测。 | 工程 技术 措施 | 开挖深度大于等于 5m 或开挖深度小于 5m 但现场地质 情况和周围环境较复杂的基坑工程以及其他需要监测 的基坑工程应实施基坑工程监测。 |
| 39 | 基坑工程作业 | | | | | | 管理 措施 | 检查基坑监测资料是否及时、齐全。 |
| 40 | 基坑工程作业 | 基坑 监测 | II | 18 | 监测 频率 | 监测的时间间隔不 符合要求或监测结 果变化速率较大未 | 工程 技术 措施 | 基坑监测频率应符合《建筑基坑监测技术规范》 GB50497-2009 中表 7.0.3 规定。 |

| | | | | | | | | |
|----|--------|------|-----|----|------|------------------------------|--------|---|
| | | | | | | 加密观测次数。 | | |
| 41 | 基坑工程作业 | 支撑拆除 | II | 19 | 拆除顺序 | 基坑支撑结构的拆除方式、拆除顺序不符合专项施工方案要求。 | 工程技术措施 | 支撑拆除应严格按拆除方案进行，先施工的后拆除，后施工的先拆除，即从上至下分层进行。 |
| 42 | 基坑工程作业 | | | | | | 管理措施 | 基坑支撑结构拆除前，必须对施工作业人员进行书面安全技术交底。 |
| 43 | 基坑工程作业 | | | | | | 个体防护 | 拆除作业人员正确佩戴安全帽，高处作业正确佩戴安全带。 |
| 44 | 基坑工程作业 | 支撑拆除 | II | 20 | 机械拆除 | 机械拆除作业时，施工荷载大于支撑结构承载能力。 | 工程技术措施 | 机械拆除作业施工时，严禁超载作业或任意扩大使用范围。 |
| 45 | 基坑工程作业 | 支撑拆除 | III | 21 | 人工拆除 | 人工拆除作业时，未按规定设置防护设施。 | 管理措施 | 基坑支撑拆除范围内严禁非操作人员入内，拆除的零部件严禁随意抛落。 |
| 46 | 钢筋工程作业 | 钢筋加工 | IV | 1 | 钢筋调直 | 调直区料盘未采取有效隔离措施。 | 工程技术措施 | 料盘应设置隔离区，隔离设施应坚固、稳定。 |
| 47 | 钢筋工程作业 | | | | | | 管理措施 | 调直作业前对隔离设施进行检查。 |
| 48 | 钢筋工程作业 | 钢筋加工 | III | 2 | 钢筋调直 | 调直机未设置防护棚或防护棚设置不符合要求。 | 工程技术措施 | 调直机搭设双层防护棚，防护棚强度和刚度应满足规范要求。 |
| 49 | 钢筋工程作业 | | | | | | 管理措施 | 对防护棚搭设情况进行检查。 |
| 50 | 钢筋工程作业 | | | | | | 个体防护 | 正确佩戴安全帽。 |

| | | | | | | | | |
|----|--------|------|-----|---|------|----------------------|--------|----------------------------------|
| 51 | 钢筋工程作业 | 钢筋加工 | IV | 3 | 钢筋调直 | 钢筋拉直卡头未卡牢。 | 管理措施 | 钢筋正式拉直前对卡头牢固情况进行检查。 |
| 52 | 钢筋工程作业 | 钢筋加工 | IV | 4 | 钢筋调直 | 移动式调直机作业时行走轮未楔紧固定。 | 工程技术措施 | 作业前移动式调直机行走轮应楔紧固定。 |
| 53 | 钢筋工程作业 | | | | | | 管理措施 | 1、对作业人员进行安全技术交底；2、检查确认行走轮楔紧固定情况。 |
| 54 | 钢筋工程作业 | 钢筋加工 | IV | 5 | 钢筋调直 | 女工头发未扎好。 | 管理措施 | 作业前对女工安全作业行为进行检查。 |
| 55 | 钢筋工程作业 | | | | | | 培训教育 | 对女工进行安全教育。 |
| 56 | 钢筋工程作业 | | | | | | 个体防护 | 正确佩戴安全帽。 |
| 57 | 钢筋工程作业 | 钢筋加工 | IV | 6 | 钢筋切断 | 机械未达到正常转速时进行切料。 | 工程技术措施 | 切料应在机械运转达到正常速度后进行。 |
| 58 | 钢筋工程作业 | | | | | | 管理措施 | 对作业人员进行安全技术交底。 |
| 59 | 钢筋工程作业 | 钢筋加工 | IV | 7 | 钢筋切断 | 手和切刀之间距离太近。 | 工程技术措施 | 切断作业时，手和切刀之间应保持安全距离。 |
| 60 | 钢筋工程作业 | | | | | | 个体防护 | 正确佩戴防护手套。 |
| 61 | 钢筋工程作业 | 钢筋加工 | III | 8 | 钢筋切断 | 防护棚内照明灯未加网罩或照明灯亮度不足。 | 工程技术措施 | 1、防护棚内照明灯具加防护网罩；2、设置足够照度灯具。 |

| | | | | | | | | |
|----|--------|------|----|----|------|-------------------|--------|------------------------|
| 62 | 钢筋工程作业 | | | | | | 管理措施 | 施工前对防护棚内照明情况进行检查。 |
| 63 | 钢筋工程作业 | 钢筋加工 | IV | 9 | 钢筋切断 | 机械使用完未切断电源。 | 工程技术措施 | 工作完毕拉闸限电。 |
| 64 | 钢筋工程作业 | | | | | | 管理措施 | 制定奖罚制度，对违章操作人员进行罚款并公示。 |
| 65 | 钢筋工程作业 | 钢筋加工 | IV | 10 | 钢筋弯曲 | 弯曲钢筋直径超过机械性能规定要求。 | 工程技术措施 | 弯曲钢筋直径应符合机械性能规定要求。 |
| 66 | 钢筋工程作业 | | | | | | 培训教育 | 对作业人员进行钢筋弯曲操作技术规程培训。 |
| 67 | 钢筋工程作业 | 钢筋加工 | IV | 11 | 钢筋弯曲 | 弯曲机未停稳进行转盘换向。 | 工程技术措施 | 转盘换向应在弯曲机停稳后进行。 |
| 68 | 钢筋工程作业 | | | | | | 培训教育 | 对作业人员进行钢筋弯曲操作技术规程培训。 |
| 69 | 钢筋工程作业 | 钢筋加工 | IV | 12 | 钢筋堆放 | 成品钢筋堆放时弯钩朝上。 | 工程技术措施 | 成品钢筋应堆放整齐，弯钩朝下。 |
| 70 | 钢筋工程作业 | | | | | | 管理措施 | 对钢筋堆放进行检查。 |
| 71 | 钢筋工程作业 | 钢筋加工 | IV | 13 | 钢筋堆放 | 钢筋堆放高度过高。 | 管理措施 | 对钢筋堆放情况进行检查。 |
| 72 | 钢筋工程作业 | 钢筋套筒 | IV | 14 | 钢筋下料 | 端部打磨时手与磨光机距离过近。 | 工程技术 | 钢筋端部打磨时，手与磨光机应保持安全距离。 |

| | | | | | | | | |
|----|--------|---------|----|----|-----------|-------------------------|--------|--|
| | | 连接 | | | | | 措施 | |
| 73 | 钢筋工程作业 | | | | | | 个人防护 | 正确佩戴防护用品。 |
| 74 | 钢筋工程作业 | 钢筋套筒连接 | IV | 15 | 钢筋套丝 | 套丝时钢筋固定不牢。 | 工程技术措施 | 套丝前应用平台上的夹具将钢筋夹紧固定。 |
| 75 | 钢筋工程作业 | | | | | | 管理措施 | 套丝前对钢筋固定情况进行检查。 |
| 76 | 钢筋工程作业 | 钢筋套筒连接 | IV | 16 | 钢筋套丝 | 套丝前机械设备未添加冷却液。 | 管理措施 | 套丝前对机械设备冷却液进行检查。 |
| 77 | 钢筋工程作业 | 钢筋套筒连接 | IV | 17 | 钢筋连接 | 钢筋丝头插入套筒深度不足。 | 工程技术措施 | 安装接头时可用管钳扳手拧紧，使钢筋丝头在套筒中央位置相互顶紧。 |
| 78 | 钢筋工程作业 | | | | | | 个人防护 | 正确佩戴安全帽。 |
| 79 | 钢筋工程作业 | 钢筋电渣压力焊 | IV | 18 | 钢筋端头制备 | 钢筋端头打磨时手与磨光机距离过近。 | 工程技术措施 | 钢筋端部打磨时，手与磨光机应保持安全距离。 |
| 80 | 钢筋工程作业 | | | | | | 个人防护 | 正确佩戴防护手套。 |
| 81 | 钢筋工程作业 | 钢筋电渣压力焊 | IV | 19 | 安装焊接夹具和钢筋 | 焊接夹具安装固定不牢，上下钢筋未在同一轴线上。 | 工程技术措施 | 焊接夹具应具有足够的刚度，上下钳口应夹紧于上、下钢筋上，钢筋一经夹紧，不得晃动，且两钢筋应同心。 |
| 82 | 钢筋工程作业 | | | | | | 个人防护 | 正确佩戴安全帽。 |

| | | | | | | | | |
|----|--------|---------|-----|----|------|------------------|--------|---|
| 83 | 钢筋工程作业 | 钢筋电渣压力焊 | IV | 20 | 施焊 | 焊接作业下方或周围有易燃材料。 | 工程技术措施 | 钢筋焊接前应清除下方或周围易燃材料。 |
| 84 | 钢筋工程作业 | | | | | | 培训教育 | 对作业人员进行安全教育。 |
| 85 | 钢筋工程作业 | 钢筋吊运 | IV | 21 | 钢筋捆绑 | 钢筋捆绑不牢，长短不一。 | 工程技术措施 | 吊装钢筋应有两个捆绑点，且钢筋伸出捆绑点一定长度，钢筋长短一致。 |
| 86 | 钢筋工程作业 | | | | | | 培训教育 | 对作业人员进行安全教育。 |
| 87 | 钢筋工程作业 | 钢筋吊运 | III | 22 | 钢筋起吊 | 钢筋吊装前未进行试吊。 | 工程技术措施 | 钢筋吊装前应进行试吊，确认无问题后方可继续作业。 |
| 88 | 钢筋工程作业 | | | | | | 管理措施 | 对塔机司机违章作业进行处罚并公示。 |
| 89 | 钢筋工程作业 | 钢筋吊运 | IV | 23 | 钢筋起吊 | 吊装作业无信号工指挥。 | 管理措施 | 1、设置专职信号工指挥；2、项目专职安全员不定期巡检。 |
| 90 | 钢筋工程作业 | 钢筋吊运 | IV | 24 | 钢筋起吊 | 吊运用钢丝绳起刺断股。 | 工程技术措施 | 钢丝绳应符合《起重机钢丝绳 保养、维护、检验和报废》 GB/T5972 -2016 标准要求。 |
| 91 | 钢筋工程作业 | | | | | | 管理措施 | 设置专人对钢丝绳进行定期检查。 |
| 92 | 钢筋工程作业 | 钢筋吊运 | IV | 25 | 钢筋起吊 | 钢筋离地1米以上时作业人员靠近。 | 工程技术措施 | 1、信号工必须作业人员离开再通知起钩；2、吊运钢筋离地1米以上作业人员不得靠近。 |
| 93 | 钢筋工程作业 | | | | | | 培训教育 | 对作业人员进行安全教育。 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------|------|-----|----|------|---------------|--------|-------------------------|
| | | | | | | | 教育 | |
| 94 | 钢筋工程作业 | | | | | | 个体防护 | 正确佩戴安全帽。 |
| 95 | 钢筋工程作业 | 钢筋吊运 | II | 26 | 钢筋起吊 | 超荷载吊运钢筋。 | 工程技术措施 | 塔吊力矩限位器应灵敏有效。 |
| 96 | 钢筋工程作业 | | | | | | 管理措施 | 设备管理人员进行检查，严格遵守“十不吊”。 |
| 97 | 钢筋工程作业 | 钢筋吊运 | IV | 27 | 钢筋起吊 | 夜间吊运照明不足。 | 工程技术措施 | 夜间吊运设置足够的照明灯具。 |
| 98 | 钢筋工程作业 | | | | | | 管理措施 | 夜间吊运作业前对现场照明灯具进行检查。 |
| 99 | 钢筋工程作业 | 钢筋吊运 | III | 28 | 钢筋起吊 | 恶劣天气进行钢筋吊装作业。 | 工程技术措施 | 恶劣天气不得从事露天起重作业。 |
| 100 | 钢筋工程作业 | | | | | | 管理措施 | 由项目专职安全员进行监督检查。 |
| 101 | 钢筋工程作业 | | | | | | 应急处置 | 立即停止作业。 |
| 102 | 钢筋工程作业 | 钢筋吊运 | IV | 29 | 钢筋安放 | 钢筋放置在外脚手架上。 | 工程技术措施 | 钢筋禁止放到外脚手架上，应放到作业层指定位置。 |
| 103 | 钢筋工程作业 | | | | | | 管理措施 | 由项目专职安全员不定期巡检。 |
| 104 | 钢筋工程作业 | | | | | | 培训 | 对作业人员进行安全教育。 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------|------|-----|----|----------|------------------|--------|---|
| | | | | | | | 教育 | |
| 105 | 钢筋工程作业 | 钢筋吊运 | III | 30 | 钢筋安放 | 作业层超荷载集中堆放钢筋。 | 工程技术措施 | 作业层钢筋堆放应分布均匀。 |
| 106 | 钢筋工程作业 | | | | | | 管理措施 | 由项目专职安全员不定期巡检。 |
| 107 | 钢筋工程作业 | | | | | | 培训教育 | 对作业人员进行安全教育。 |
| 108 | 钢筋工程作业 | 钢筋安装 | III | 31 | 基础底板钢筋绑扎 | 马凳或支架设置不符合要求。 | 工程技术措施 | 1、马凳或支架应严格按施工方案设置；2、马凳或支架可采用钢筋弯制、焊接，上部钢筋较大、较密时，可采用型钢制作。 |
| 109 | 钢筋工程作业 | | | | | | 管理措施 | 对马凳和支架设置进行检查。 |
| 110 | 钢筋工程作业 | 钢筋安装 | IV | 32 | 基础底板钢筋绑扎 | 底板钢筋绑扎未设置走道。 | 工程技术措施 | 底板钢筋绑扎应铺设走道板，作业人员不得直接踩踏钢筋，不得攀登钢筋骨架上下。 |
| 111 | 钢筋工程作业 | | | | | | 管理措施 | 底板钢筋绑扎过程由项目专职安全员不定期巡检。 |
| 112 | 钢筋工程作业 | 钢筋安装 | IV | 33 | 绑扎墙柱钢筋 | 未设立可靠的操作平台。 | 工程技术措施 | 设置可靠的操作平台，禁止攀登钢筋骨架作业。 |
| 113 | 钢筋工程作业 | | | | | | 培训教育 | 对作业人员进行安全教育培训。 |
| 114 | 钢筋工程作业 | 钢筋安装 | IV | 34 | 绑扎墙柱钢筋 | 柱筋在4m以上时未设置临时支撑。 | 工程技术措施 | 柱筋在4m以上时应设置可靠的斜支撑或拉结。 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------|------|----|----|--------|------------------------|--------|------------------------------|
| 115 | 钢筋工程作业 | | | | | | 管理措施 | 对作业人员进行钢筋绑扎技术交底。 |
| 116 | 钢筋工程作业 | | | | | | 个体防护 | 正确佩戴安全帽。 |
| 117 | 钢筋工程作业 | 钢筋安装 | IV | 35 | 绑扎梁钢筋 | 落梁速度过快导致支撑及模板荷载突然加大。 | 工程技术措施 | 落梁时应缓慢、均匀下落，使支撑及模板受力均衡稳定。 |
| 118 | 钢筋工程作业 | | | | | | 管理措施 | 落梁时现场设专人指挥。 |
| 119 | 钢筋工程作业 | 钢筋安装 | IV | 36 | 绑扎楼板钢筋 | 绑扎楼板钢筋未采取防倾倒、防坠落措施。 | 工程技术措施 | 作业层铺设走道板，临边设置防护设施。 |
| 120 | 模板工程作业 | 模板下料 | IV | 1 | 木方下料 | 机械上方未设置防护棚或防护棚设置不符合要求。 | 工程技术措施 | 机械上方搭设双层防护棚，防护棚强度和刚度应满足规范要求。 |
| 121 | 模板工程作业 | | | | | | 管理措施 | 对防护棚搭设情况进行检查。 |
| 122 | 模板工程作业 | | | | | | 个体防护 | 正确佩戴安全帽。 |
| 123 | 模板工程作业 | 模板下料 | IV | 2 | 木方下料 | 作业人员戴手套操作平刨。 | 工程技术措施 | 操作平刨时，作业人员不准带手套，衣袖要扎紧。 |
| 124 | 模板工程作业 | | | | | | 培训教育 | 对作业人员进行安全教育。 |
| 125 | 模板工程作业 | 模板下料 | IV | 3 | 面板下料 | 手持电锯作业完毕未切断电源。 | 工程技术 | 作业完毕切断电源。 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------|------|-----|---|------|---------------|--------|---|
| | | | | | | | 措施 | |
| 126 | 模板工程作业 | | | | | | 管理措施 | 制定奖惩制度，对违章操作人员进行罚款并公示。 |
| 127 | 模板工程作业 | 模板下料 | IV | 4 | 面板下料 | 面板拼装不严密。 | 工程技术措施 | 面板板边要刨平刨直，接缝严密，不漏浆。 |
| 128 | 模板工程作业 | | | | | | 培训教育 | 对木工进行安全操作技术规程培训。 |
| 129 | 模板工程作业 | 模板下料 | IV | 5 | 模板堆放 | 模板堆放高度过高。 | 工程技术措施 | 加工好的模板堆放高度应符合要求。 |
| 130 | 模板工程作业 | | | | | | 管理措施 | 对模板堆放情况进行检查。 |
| 131 | 模板工程作业 | 模板下料 | IV | 6 | 模板堆放 | 模板加工区未配备消防器材。 | 工程技术措施 | 模板加工区必须按规范要求配备消防器材。 |
| 132 | 模板工程作业 | | | | | | 管理措施 | 对消防器材配备情况进行检查。 |
| 133 | 模板工程作业 | 模板吊运 | IV | 7 | 模板捆绑 | 模板码放不整齐，捆绑不牢。 | 工程技术措施 | 模板吊运必须码放整齐，待捆绑牢固后方可起吊。 |
| 134 | 模板工程作业 | | | | | | 培训教育 | 对作业人员进行安全教育。 |
| 135 | 模板工程作业 | 模板吊运 | III | 8 | 模板起吊 | 吊运用钢丝绳起刺断股。 | 工程技术措施 | 钢丝绳应符合《起重机钢丝绳 保养、维护、检验和报废》 GB/T5972 -2016 标准要求。 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------|------|-----|----|------|------------------|--------|---------------------------------------|
| 136 | 模板工程作业 | | | | | | 管理措施 | 设置专人对钢丝绳进行定期检查。 |
| 137 | 模板工程作业 | 模板吊运 | IV | 9 | 模板起吊 | 模板离地1米以上时作业人员靠近。 | 工程技术措施 | 吊运钢筋离地1米以上作业人员不得靠近。 |
| 138 | 模板工程作业 | | | | | | 培训教育 | 对作业人员进行安全教育。 |
| 139 | 模板工程作业 | | | | | | 个体防护 | 正确佩戴安全帽。 |
| 140 | 模板工程作业 | 模板吊运 | II | 10 | 模板起吊 | 超荷载吊运模板。 | 工程技术措施 | 塔吊力矩限位器应灵敏有效。 |
| 141 | 模板工程作业 | | | | | | 管理措施 | 设备管理人员进行检查,严格遵守“十不吊”。 |
| 142 | 模板工程作业 | 模板吊运 | III | 11 | 模板起吊 | 吊运时吊点不足。 | 工程技术措施 | 吊运大块或整体模板时,竖向吊运不应少于两个吊点,水平吊运不应少于四个吊点。 |
| 143 | 模板工程作业 | | | | | | 培训教育 | 对作业人员进行安全教育。 |
| 144 | 模板工程作业 | 模板吊运 | IV | 12 | 模板起吊 | 夜间吊运照明不足。 | 工程技术措施 | 夜间吊运设置足够的照明灯具。 |
| 145 | 模板工程作业 | | | | | | 管理措施 | 夜间吊运作业前对现场照明灯具进行检查。 |
| 146 | 模板工程作业 | 模板吊运 | IV | 13 | 模板起吊 | 恶劣天气进行模板吊装作业。 | 工程技术 | 恶劣天气不得从事露天起重作业。 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------|------|----|----|--------|-------------------------|-----------------|---|
| | | | | | | 措施 | | |
| 147 | 模板工程作业 | | | | | 管理措施 | 由项目专职安全员进行监督检查。 | |
| 148 | 模板工程作业 | | | | | 应急处置 | 立即停止作业。 | |
| 149 | 模板工程作业 | 模板吊运 | IV | 14 | 模板安放 | 模板就位后未连接牢固即摘除卡环。 | 工程技术措施 | 卡环摘除应在模板就位并连接牢固后进行。 |
| 150 | 模板工程作业 | | | | | | 培训教育 | 对作业人员进行安全教育。 |
| 151 | 模板工程作业 | 模板安装 | IV | 15 | 墙柱模板安装 | 模板安装高度超过3m时，未搭设脚手架。 | 工程技术措施 | 模板安装高度超过3m时，必须搭设脚手架。 |
| 152 | 模板工程作业 | | | | | | 管理措施 | 由项目专职安全员进行不定期巡检。 |
| 153 | 模板工程作业 | | | | | | 个体防护 | 作业人员系安全带。 |
| 154 | 模板工程作业 | 模板安装 | IV | 16 | 墙柱模板安装 | 拼装高度2m以上的竖向模板未采取临时固定设施。 | 工程技术措施 | 拼装高度2m以上的竖向模板，安装过程中应设置临时固定设施。 |
| 155 | 模板工程作业 | | | | | | 管理措施 | 对临时固定设施进行检查。 |
| 156 | 模板工程作业 | 模板安装 | IV | 17 | 梁板模板安装 | 跨度大于4m时模板未起拱。 | 工程技术措施 | 跨度大于4m时模板应起拱，设计无具体要求时，起拱高度宜为全跨长度的1/1000~3/1000。 |
| 157 | 模板工程作业 | | | | | | 管理 | 由项目技术负责人或技术员对起拱进行检查。 |

| | | | | | | | 措施 | |
|-----|--------|------|-----|----|--------|--------------------|--------|--|
| 158 | 模板工程作业 | 模板安装 | IV | 18 | 梁板模板安装 | 模板支架未采取防倾覆的临时固定措施。 | 工程技术措施 | 模板支架必须设置牢固的水平杆，且不得与门窗等临时构件连接。 |
| 159 | 模板工程作业 | | | | | | 管理措施 | 对模板支架临时固定情况进行检查。 |
| 160 | 模板工程作业 | 模板安装 | IV | 19 | 梁板模板安装 | 模板楞梁支点不足。 | 工程技术措施 | 模板楞梁应至少搁置两个支点上。 |
| 161 | 模板工程作业 | | | | | | 管理措施 | 由项目专职安全员进行不定期巡检。 |
| 162 | 模板工程作业 | 模板拆除 | III | 20 | 墙柱模板拆除 | 临边模板拆除作业未系安全带。 | 管理措施 | 对违章作业行为进行处罚并公示。 |
| 163 | 模板工程作业 | | | | | | 培训教育 | 对作业人员进行安全教育。 |
| 164 | 模板工程作业 | | | | | | 个体防护 | 作业人员系安全带。 |
| 165 | 模板工程作业 | 模板拆除 | IV | 21 | 墙柱模板拆除 | 电梯井拆模无水平防护安全网。 | 工程技术措施 | 每隔两层且不超过10m设一道水平安全网。 |
| 166 | 模板工程作业 | | | | | | 管理措施 | 对电梯井水平防护安全网进行检查。 |
| 167 | 模板工程作业 | 模板拆除 | IV | 22 | 梁板模板拆除 | 拆模顺序不当。 | 工程技术措施 | 1、先支后拆，后支先拆；2、先拆非承重模板，后拆承重模板；3、从上而下进行拆除。 |
| 168 | 模板工程作业 | | | | | | 管理措施 | 拆模前对作业人员进行技术交底。 |

| | | | | | | | | |
|-----|---------|-------|-----|----|--------|---------------|--------|---|
| | | | | | | | 措施 | |
| 169 | 模板工程作业 | | | | | | 个人防护 | 作业人员正确佩戴安全帽。 |
| 170 | 模板工程作业 | 模板拆除 | IV | 23 | 梁板模板拆除 | 作业层超荷载集中堆放模板。 | 工程技术措施 | 作业层模板堆放应分布均匀。 |
| 171 | 模板工程作业 | | | | | | 管理措施 | 由项目专职安全员不定期巡检。 |
| 172 | 模板工程作业 | | | | | | 培训教育 | 对作业人员进行安全教育。 |
| 173 | 模板工程作业 | 模板拆除 | III | 24 | 梁板模板拆除 | 悬臂构件拆模时间过早。 | 工程技术措施 | 悬臂构件拆模应在混凝土强度完全达到设计强度时进行。 |
| 174 | 模板工程作业 | | | | | | 管理措施 | 悬臂构件拆模前应经项目技术负责人检查确认。 |
| 175 | 模板工程作业 | 模板拆除 | IV | 25 | 模板配件运输 | 构配件运输未使用料斗。 | 工程技术措施 | 构配件的运输应使用料斗，料斗应不少于四个吊点。 |
| 176 | 模板工程作业 | | | | | | 管理措施 | 由项目专职安全员进行不定期巡检。 |
| 177 | 模板工程作业 | | | | | | 培训教育 | 对作业人员进行安全教育。 |
| 178 | 混凝土工程作业 | 混凝土泵送 | IV | 1 | 泵管搭设 | 泵管固定不牢，对接不严密。 | 工程技术措施 | 1、水平泵管应采用支架固定，垂直泵管支架应与结构牢固连接；2、对接处加密封圈。 |
| 179 | 混凝土工程作业 | | | | | | 管理 | 由项目专职安全员和泵管搭设人员共同检查。 |

| | | | | | | | 措施 | |
|-----|---------|-------|-----|---|---------|-------------------|--------|-----------------------------------|
| 180 | 混凝土工程作业 | 混凝土泵送 | IV | 2 | 泵管搭设 | 泵管搭设到脚手架、模板支撑架体上。 | 工程技术措施 | 泵管应设置独立的加固体系，不应和脚手架、模板支撑架体相连。 |
| 181 | 混凝土工程作业 | | | | | | 管理措施 | 使用前由项目专职安全员进行检查。 |
| 182 | 混凝土工程作业 | | | | | | 培训教育 | 对作业人员进行安全教育。 |
| 183 | 混凝土工程作业 | 混凝土泵送 | IV | 3 | 混凝土场内运输 | 车辆入口处，无交通安全指挥人员。 | 管理措施 | 在大门入口处设置交通安全指挥人员。 |
| 184 | 混凝土工程作业 | 混凝土泵送 | IV | 4 | 混凝土场内运输 | 施工现场道路不畅，场地不平整。 | 工程技术措施 | 现场道路宜设置环形车道，对道路、场地进行疏通、平整。 |
| 185 | 混凝土工程作业 | | | | | | 管理措施 | 对道路、场地进行检查。 |
| 186 | 混凝土工程作业 | 混凝土泵送 | IV | 5 | 混凝土场内运输 | 夜间施工道路照明不足。 | 工程技术措施 | 夜间施工设置足够数量和照度的照明灯具。 |
| 187 | 混凝土工程作业 | | | | | | 管理措施 | 夜间施工前对照明情况进行检查。 |
| 188 | 混凝土工程作业 | 混凝土泵送 | IV | 6 | 泵送混凝土 | 混凝土泵送无专人指挥、通信不畅。 | 管理措施 | 1、配备有效通信工具，设置专职指挥人员；2、由项目专职安全员巡检。 |
| 189 | 混凝土工程作业 | 混凝土 | III | 7 | 混凝土 | 布料设备固定不牢。 | 工程 | 布料设备应固定牢固，并采取抗倾覆措施，必要时采 |

| | | | | | | | | |
|-----|---------|-------|-----|----|-------|--------------------|--------|--|
| | | 土浇筑 | | | 土布料 | | 技术措施 | 取加固措施。 |
| 190 | 混凝土工程作业 | | | | | | 管理措施 | 1、编制布料机专项施工方案；2、使用前由项目安全管理人员和设备安装人员共同检查。 |
| 191 | 混凝土工程作业 | 混凝土浇筑 | IV | 8 | 混凝土布料 | 外脚手架搭设、电梯井和洞口防护滞后。 | 工程技术措施 | 外脚手架防护高度宜高出作业层一步，电梯井和洞口应防护。 |
| 192 | 混凝土工程作业 | | | | | | 管理措施 | 混凝土浇筑前由项目专职安全员进行检查。 |
| 193 | 混凝土工程作业 | 混凝土浇筑 | IV | 9 | 混凝土布料 | 作业层混凝土堆放过于集中。 | 工程技术措施 | 混凝土应均匀布料。 |
| 194 | 混凝土工程作业 | | | | | | 培训教育 | 对作业人员进行安全教育。 |
| 195 | 混凝土工程作业 | 混凝土浇筑 | III | 10 | 混凝土振捣 | 振动棒、振动器漏电保护失效。 | 管理措施 | 定期对工具进行维修保养，专职电工现场检查。 |
| 196 | 混凝土工程作业 | | | | | | 个体防护 | 正确佩戴绝缘手套、穿绝缘鞋。 |
| 197 | 混凝土工程作业 | | | | | | 应急处置 | 更换灵敏有效的漏电保护装置。 |
| 198 | 混凝土工程作业 | 混凝土浇筑 | IV | 11 | 混凝土养护 | 混凝土养护作业时安全防护措施不到位。 | 工程技术措施 | 混凝土四周应设置防护措施，混凝土未硬化前禁止上人。 |
| 199 | 混凝土工程作业 | | | | | | 管理措施 | 对防护设施进行检查。 |
| 200 | 脚手架工程作业 | 脚手 | IV | 1 | 施工 | 搭拆脚手架作业人 | 工程 | 脚手架搭设人员必须经培训考核合格后，取得特殊工 |

| | | | | | | | | |
|-----|---------|---------------------|----|---|----------|--------------------|----------------|---|
| | | 架搭 设工 程 | | | 准备 | 员未持证上岗。 | 技术 措施 | 种证件。 |
| 201 | 脚手架工程作业 | | | | | | 管理 措施 | 实行实名制进场登记，确保架子工持有有效证件及体检合格证明进场作业。 |
| 202 | 脚手架工程作业 | | | | | | 培训 教育 | 作业人员接受安全教育培训。 |
| 203 | 脚手架工程作业 | 脚手 架搭 设工 程 | IV | 2 | 施工 准备 | 脚手架搭拆前未进 行技术交底。 | 工程 技术 措施 | 脚手架搭设前项目技术负责人应向作业人员进行书面 交底。 |
| 204 | 脚手架工程作业 | | | | | | 管理 措施 | 制定管理制度，未接受交底禁止进场作业。 |
| 205 | 脚手架工程作业 | | | | | | 培训 教育 | 作业人员接受安全教育培训。 |
| 206 | 脚手架工程作业 | 脚手 架搭 设工 程 | IV | 3 | 施工 准备 | 架子工没有配备工 具袋。 | 工程 技术 措施 | 项目部统一配备工具袋。 |
| 207 | 脚手架工程作业 | | | | | | 管理 措施 | 进场前进行检查，未配备工具袋的不得进场。 |
| 208 | 脚手架工程作业 | | | | | | 培训 教育 | 作业人员接受安全教育培训。 |
| 209 | 脚手架工程作业 | | | | | | 管理 措施 | 1、作业中检查脚手架上是否存在易坠落物品。2、下 班前检查作业面，易坠落物品清理干净后方可离开。 |
| 210 | 脚手架工程作业 | | | | | | 培训 教育 | 作业人员接受安全教育培训。 |
| 211 | 脚手架工程作业 | | | | | | 个体 防护 | 佩戴安全帽。 |

| | | | | | | | | |
|-----|---------|---------|-----|---|-------|------------------|--------|--|
| 212 | 脚手架工程作业 | 脚手架搭设工程 | III | 5 | 作业环境 | 恶劣天气搭设外脚手架。 | 工程技术措施 | 1、雷雨天气、6级及以上强风天气应停止架上作业； 2、雨、雪、雾天气应停止脚手架的搭设和拆除作业； 3、雨、雪、霜后上架作业应采取有效的防滑措施，并应清除积雪。 |
| 213 | 脚手架工程作业 | | | | | | 管理措施 | 恶劣天气停止脚手架搭拆作业。 |
| 214 | 脚手架工程作业 | | | | | | 培训教育 | 作业前对工人进行脚手架安全教育培训。 |
| 215 | 脚手架工程作业 | | | | | | 个体防护 | 佩戴安全帽、穿防滑鞋。 |
| 216 | 脚手架工程作业 | 脚手架搭设工程 | III | 6 | 警戒区设置 | 搭设外架时，未设置安全警戒区。 | 管理措施 | 1、安排专人负责设置；2、脚手架搭设期间安全管理人员现场进行监督。 |
| 217 | 脚手架工程作业 | | | | | | 培训教育 | 作业前对工人进行脚手架安全教育培训。 |
| 218 | 脚手架工程作业 | | | | | | 个体防护 | 佩戴安全帽。 |
| 219 | 脚手架工程作业 | 脚手架搭设工程 | III | 7 | 搭设抛撑 | 脚手架开始搭设立杆时未设置抛撑。 | 工程技术措施 | 开始搭设立杆时应每隔6跨设置一根抛撑，直至连墙件安装稳定后，方可根据情况拆除。 |
| 220 | 脚手架工程作业 | | | | | | 管理措施 | 1、作业前进行安全技术交底；2、安排专人监督检查。 |
| 221 | 脚手架工程作业 | | | | | | 培训教育 | 作业前对工人进行安全教育。 |
| 222 | 脚手架工程作业 | 脚手架搭设工程 | II | 8 | 搭设进度 | 脚手架与工程施工进度不同步。 | 工程技术措施 | 落地作业脚手架、悬挑脚手架的搭设应与工程施工同步，一次搭设高度不应超过最上层连墙件两步，且自由高度不应大于4m。 |

| | | | | | | | | |
|-----|---------|---------|----|----|-------|--|-----------------------------------|---|
| 223 | 脚手架工程作业 | 程 | | | | 管理措施 | 1、作业前进行安全技术交底；2、检查脚手架搭设进度与施工是否同步。 | |
| 224 | 脚手架工程作业 | 脚手架搭设工程 | II | 9 | 脚手架验收 | 架体分段搭设、分段使用未进行分段验收。 | 工程技术措施 | 1、架体分段搭设完毕后，进行分段验收。2、悬挑脚手架应在悬挑布置完成后进行验收。 |
| 225 | 脚手架工程作业 | | | | | | 管理措施 | 按照方案及规范标准进行验收。 |
| 226 | 脚手架工程作业 | 脚手架搭设工程 | II | 10 | 脚手架验收 | 架体搭设完毕未办理验收手续。 | 工程技术措施 | 1、编制验收方案；2、做好验收交底；3、验收完毕，验收组人员签字确认。 |
| 227 | 脚手架工程作业 | | | | | | 管理措施 | 验收完毕未办理签字手续的不得使用。 |
| 228 | 脚手架工程作业 | 脚手架搭设工程 | II | 11 | 脚手架验收 | 遇有六级强风及以上风或大雨后、冻结地区解冻后、停用超过规范规定后未进行验收。 | 工程技术措施 | 遇有六级强风及以上风或大雨后、冻结地区解冻后、停用超过一个月后先进行验收再使用。 |
| 229 | 脚手架工程作业 | | | | | | 管理措施 | 按照方案及规范标准进行验收。 |
| 230 | 脚手架工程作业 | 脚手架拆除工程 | II | 12 | 拆除物料 | 拆除时无防止人员或物料坠落的措施。 | 工程技术措施 | 根据安全技术交底进行作业。 |
| 231 | 脚手架工程作业 | | | | | | 管理措施 | 1、拆除脚手架前先清除架体上的物料；2、拆除期间禁止工人向下抛掷物料，应集中吊运；3、拆除过程进行检查，严格按方案与交底作业。 |
| 232 | 脚手架工程作业 | | | | | | 培训教育 | 对工人进行安全教育，事故案例教育。 |
| 233 | 脚手架工程作业 | | | | | | 个体 | 作业人员系好安全带，穿防滑鞋。 |

| | | | | | | | | |
|-----|---------|---------|-----|----|---------|--------------------|--------|---|
| | | | | | | | 防护 | |
| 234 | 脚手架工程作业 | 脚手架拆除工程 | II | 13 | 隔离区设置 | 拆除时下方未设置隔离区，无专人监护。 | 工程技术措施 | 根据拆除范围设置隔离区。 |
| 235 | 脚手架工程作业 | | | | | | 管理措施 | 1、安排专人负责设置隔离区；2、脚手架拆除期间安全管理人员现场进行监督。 |
| 236 | 脚手架工程作业 | | | | | | 培训教育 | 作业前对工人进行安全教育。 |
| 237 | 脚手架工程作业 | 脚手架拆除工程 | III | 14 | 拆除顺序 | 拆除顺序不符合要求。 | 工程技术措施 | 1、架体的拆除应从上而下逐层进行，严禁上下同时作业；2、同层杆件和构配件必须按先外后内的顺序拆除；3、剪刀撑、斜撑杆等加固杆件必须在拆卸至该部位杆件时再拆除。4、脚手架的拆除作业不得重锤击打。5、拆除的杆件、构配件应采用机械或人工运至底面，严禁抛掷。 |
| 238 | 脚手架工程作业 | | | | | | 管理措施 | 1、制定拆除措施；2、专人负责监督指挥；3、发现拆除顺序与方案不符，立即制止，停止作业。 |
| 239 | 脚手架工程作业 | | | | | | 培训教育 | 作业前对工人进行拆除作业安全教育及观看事故案例视频。 |
| 240 | 脚手架工程作业 | 脚手架拆除工程 | II | 15 | 连墙件拆除顺序 | 作业脚手架连墙件拆除不符合要求。 | 工程技术措施 | 1、作业脚手架连墙件必须随架体逐层拆除，严禁先将连墙件整层或数层拆除后再拆架体；2、拆除作业过程中，当架体的自由端高度超过2步时，必须加设临时拉结。 |
| 241 | 脚手架工程作业 | | | | | | 管理措施 | 1、制定拆除措施；2、专人负责监督指挥；3、发现拆除顺序与方案不符，立即制止，停止作业。 |
| 242 | 脚手架工程作业 | | | | | | 培训教育 | 作业前对工人进行拆除作业安全教育及观看事故案例视频。 |

| | | | | | | | | |
|-----|---------|---------|-----|----|---------|------------------------|--------|-----------------------------|
| 243 | 脚手架工程作业 | 脚手架拆除工程 | I | 16 | 悬挑工字钢拆除 | 安全措施不到位情况下进行悬挑工字钢拆除作业。 | 工程技术措施 | 根据方案拆除步骤进行操作。 |
| 244 | 脚手架工程作业 | | | | | | 管理措施 | 1、设置警戒区；2、安排专人现场监督检查。 |
| 245 | 脚手架工程作业 | | | | | | 培训教育 | 对工人进行安全教育，事故案例教育。 |
| 246 | 脚手架工程作业 | | | | | | 个体防护 | 作业人员系好安全带，戴安全帽，穿防滑鞋。 |
| 247 | 砌体工程作业 | 砌体材料进场 | IV | 1 | 砌体堆放 | 砌体材料堆放过高。 | 工程技术措施 | 施工现场砌块应堆放整齐，堆放高度不得超过2m。 |
| 248 | 砌体工程作业 | 砌体材料进场 | III | 2 | 砌体堆放 | 砌体材料堆放在基坑边缘。 | 工程技术措施 | 堆放砌体材料应离开基坑边缘1m以上。 |
| 249 | 砌体工程作业 | | | | | | 应急处置 | 转移材料堆放地点。 |
| 250 | 砌体工程作业 | 砂浆搅拌 | IV | 3 | 搅拌机搅拌 | 加料前未进行试运转。 | 工程技术措施 | 加料前应先进行试运转，待机械运转正常后再加料进行搅拌。 |
| 251 | 砌体工程作业 | 砂浆搅拌 | III | 4 | 搅拌机搅拌 | 搅拌机运行时料斗下方站人。 | 工程技术措施 | 搅拌机运行时料斗下方严禁站人。 |
| 252 | 砌体工程作业 | | | | | | 管理措施 | 设置警示标志，无关人员不得靠近。 |
| 253 | 砌体工程作业 | | | | | | 应急 | 责令立即远离搅拌机料斗。 |

| | | | | | | | 处置 | |
|-----|--------|----------|-----|----|----------------|-------------------------------|----------------|--------------------------------|
| 254 | 砌体工程作业 | 砂浆 搅拌 | IV | 5 | 搅拌 机检 修 | 搅拌机料斗检修清 理时，料斗未采取固 定措施。 | 工程 技术 措施 | 料斗检修或清理时，应将料斗提升后用铁链或插入销 锁住。 |
| 255 | 砌体工程作业 | | | | | | 管理 措施 | 安排专人负责搅拌机料斗清理。 |
| 256 | 砌体工程作业 | 材料 运输 | IV | 6 | 装料 | 装料过满。 | 工程 技术 措施 | 装砌体、砂浆材料不得超出料斗或小车侧壁。 |
| 257 | 砌体工程作业 | 材料 运输 | III | 7 | 运输 | 使用违规料斗运输 砌体材料。 | 工程 技术 措施 | 使用塔吊吊运砌体材料时应使用密闭料斗。 |
| 258 | 砌体工程作业 | | | | | | 应急 处置 | 停止运输材料，更换料斗。 |
| 259 | 砌体工程作业 | 材料 运输 | III | 8 | 卸料 | 使用塔吊运输砌体 材料时拆外网卸料。 | 工程 技术 措施 | 使用塔吊吊运砌体材料时应搭设卸料平台。 |
| 260 | 砌体工程作业 | 砌体 作业 | III | 9 | 搭设 操作 平台 | 砌体作业未搭设操 作平台。 | 工程 技术 措施 | 砌筑高度超过 1.2m 时，应搭设操作平台。 |
| 261 | 砌体工程作业 | | | | | | 管理 措施 | 施工前对作业人员进行安全技术交底。 |
| 262 | 砌体工程作业 | | | | | | 应急 处置 | 停止砌筑，搭设操作平台。 |
| 263 | 砌体工程作业 | 砌体 作业 | III | 10 | 搭设 操作 | 砌体作业使用的操 作平台不合格。 | 工程 技术 | 操作平台应平稳、牢固。 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------|------|-----|----|------|--------------------|--------|--|
| | | | | | 平台 | | 措施 | |
| 264 | 砌体工程作业 | | | | | | 管理措施 | 使用操作平台前检查操作平台稳固性。 |
| 265 | 砌体工程作业 | | | | | | 应急处置 | 立即加固或更换操作平台。 |
| 266 | 砌体工程作业 | 砌体作业 | III | 11 | 砌筑 | 临边、临空、高处作业时未佩戴安全带。 | 工程技术措施 | 在距坠落高度基准面 2 米及以上的高处作业时，必须佩戴安全带，安全带应高挂低用。 |
| 267 | 砌体工程作业 | | | | | | 管理措施 | 安全管理人员日常巡视，对未正确佩戴安全带的作业人员进行罚款并公示。 |
| 268 | 砌体工程作业 | 砌体作业 | III | 12 | 砌筑 | 砌筑时提前拆除临边防护。 | 工程技术措施 | 1、影响砌体施工的临边防护不得提前拆除；2、施工完成后临边防护及时恢复。 |
| 269 | 砌体工程作业 | | | | | | 应急处置 | 对临边防护进行恢复。 |
| 270 | 砌体工程作业 | 砌体作业 | IV | 13 | 砌筑 | 构造柱预留插筋未采取有效防护。 | 管理措施 | 检查构造柱插筋是否有防护罩等安全防护措施。 |
| 271 | 砌体工程作业 | 砌体作业 | IV | 14 | 砌筑 | 砌筑时废旧材料高空抛撒。 | 工程技术措施 | 设置专用垃圾通道或垃圾装袋集中清运。 |
| 272 | 砌体工程作业 | | | | | | 管理措施 | 项目部管理人员监督检查，对高空抛撒人员进行罚款并公示。 |
| 273 | 砌体工程作业 | | | | | | 个体防护 | 正确佩戴安全帽。 |
| 274 | 砌体工程作业 | 砌体作业 | III | 15 | 成品保护 | 大风天气时，外围迎风墙砌筑完成后未 | 工程技术 | 在大风天气时，外围迎风墙宜加设适当临时支撑。 |

| | | | | | | | | |
|-----|----------|------|-----|---|--------|---------------------|--------|--|
| | | | | | | 采取加固措施。 | 措施 | |
| 275 | 砌体工程作业 | | | | | | 应急处置 | 立即采取加固措施。 |
| 276 | 装饰装修工程作业 | 抹灰作业 | III | 1 | 搭设操作平台 | 搭设临时飞跳板作业。 | 工程技术措施 | 严禁在暖气管、电路管、窗台上搭设临时飞跳板作业。 |
| 277 | 装饰装修工程作业 | | | | | | 管理措施 | 安全管理人员日常巡查，发现此问题立即制止。 |
| 278 | 装饰装修工程作业 | 抹灰作业 | IV | 2 | 搭设操作平台 | 操作平台上有人时，其他人员移动平台。 | 工程技术措施 | 操作平台移动时，操作平台上不得站人。 |
| 279 | 装饰装修工程作业 | | | | | | 管理措施 | 安全管理人员日常巡查，发现此问题立即制止。 |
| 280 | 装饰装修工程作业 | 抹灰作业 | IV | 3 | 抹灰 | 使用单梯高空抹灰作业时不符合规范要求。 | 工程技术措施 | 1、使用单梯时梯面应与水平面成 75° 夹角，踏步不得缺失，梯格间距宜为 300mm，不得垫高使用；2、同一梯子上不得两人同时作业。 |
| 281 | 装饰装修工程作业 | | | | | | 管理措施 | 作业前检查单梯是否牢固。 |
| 282 | 装饰装修工程作业 | 抹灰作业 | III | 4 | 抹灰 | 临边、临空、高处作业时未佩戴安全带。 | 工程技术措施 | 在距坠落高度基准面 2 米及以上的高处作业时，必须佩戴安全带，安全带应高挂低用。 |
| 283 | 装饰装修工程作业 | | | | | | 管理措施 | 安全管理人员日常巡视，对未正确佩戴安全带的作业人员进行罚款并公示。 |
| 284 | 装饰装修工程作业 | 抹灰作业 | IV | 5 | 抹灰 | 抹灰时废旧材料高空抛撒。 | 工程技术措施 | 设置专用垃圾通道或垃圾装袋集中清运。 |

| | | | | | | | | |
|-----|----------|--------|-----|----|----------|--------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| 285 | 装饰装修工程作业 | | | | | 管理措施 | 项目部管理人员监督检查，对高空抛撒人员进行罚款并公示。 | |
| 286 | 装饰装修工程作业 | | | | | 个体防护 | 正确佩戴安全帽。 | |
| 287 | 装饰装修工程作业 | 外墙保温作业 | III | 6 | 使用外脚手架施工 | 使用脚手架作业时有探头板和飞跳板。 | 工程技术措施 | 外墙保温用的脚手架搭设应符合安全规定，并经安全部门验收合格后方可使用。 |
| 288 | 装饰装修工程作业 | | | | | | 管理措施 | 安全管理人员日常巡查。 |
| 289 | 装饰装修工程作业 | 外墙保温作业 | IV | 7 | 使用外脚手架施工 | 保温板安装时施工人员吸烟。 | 工程技术措施 | 保温材料堆放场地及每台吊篮内应配备灭火器。 |
| 290 | 装饰装修工程作业 | | | | | | 管理措施 | 安全管理人员日常巡查，发现工人操作时吸烟立即制止并进行罚款。 |
| 291 | 装饰装修工程作业 | 外墙保温作业 | II | 8 | 使用吊篮施工 | 作业人员在空中攀缘窗户进出吊篮。 | 工程技术措施 | 所有人员必须在地面进出吊篮，严禁在空中攀缘窗户进出吊篮。 |
| 292 | 装饰装修工程作业 | | | | | | 管理措施 | 安全管理人员日常巡查。 |
| 293 | 装饰装修工程作业 | 外墙保温作业 | III | 9 | 使用吊篮施工 | 施工时单台吊篮超员。 | 工程技术措施 | 单台吊篮内作业人员数量不得超过2人。 |
| 294 | 装饰装修工程作业 | | | | | | 管理措施 | 施工前对作业人员进行安全技术交底。 |
| 295 | 装饰装修工程作业 | 外墙保温作业 | III | 10 | 使用吊篮 | 作业人员在吊篮上施工时两人共用一根安 | 工程技术 | 每个操作人员应配备独立的安全绳，并将安全带正确挂在安全绳上。 |

| | | | | | | | | |
|-----|----------|--------|-----|----|--------|-------------------------|--------|--|
| | | | | | 施工 | 全绳。 | 措施 | |
| 296 | 装饰装修工程作业 | | | | | | 管理措施 | 安全管理人员日常巡查。 |
| 297 | 装饰装修工程作业 | 外墙保温作业 | III | 11 | 使用吊篮施工 | 大风天气未停止作业。 | 工程技术措施 | 当风力大于5级时，禁止使用吊篮进行保温板安装作业。 |
| 298 | 装饰装修工程作业 | | | | | | 管理措施 | 大风天气时安全管理人员进行巡查，发现吊篮仍在作业的立即制止。 |
| 299 | 装饰装修工程作业 | 门窗安装 | IV | 12 | 内门窗安装 | 使用不符合要求的梯子进行安装作业。 | 工程技术措施 | 梯子不得缺档，不得垫高使用，人字梯底脚要扎牢。 |
| 300 | 装饰装修工程作业 | 门窗安装 | III | 13 | 外窗安装 | 室外高空安装作业时 将安全带挂在窗撑上。 | 工程技术措施 | 在室外高空安装外窗，无外脚手架时，应系好安全带，其保险钩应挂在操作人员上方的可靠物件上。 |
| 301 | 装饰装修工程作业 | | | | | | 管理措施 | 安全管理人员日常巡视，对未正确佩戴安全带的作业人员进行罚款并公示。 |
| 302 | 装饰装修工程作业 | 门窗安装 | IV | 14 | 外窗安装 | 在砖砌体上安装外门窗用射钉固定。 | 管理措施 | 门窗安装前对工人进行技术交底。 |
| 303 | 装饰装修工程作业 | 门窗安装 | III | 15 | 外窗安装 | 在高处安装玻璃时， 上下交叉作业。 | 工程技术措施 | 高处安装玻璃时下方设置警戒线，禁止通行。 |
| 304 | 装饰装修工程作业 | 门窗安装 | III | 16 | 外窗安装 | 大风天气未停止作业。 | 工程技术措施 | 当风力大于5级，难以控制玻璃时，不得进行玻璃搬运及安装。 |
| 305 | 装饰装修工程作业 | | | | | | 管理措施 | 大风天气时安全管理人员进行巡查，发现未停止作业的立即制止。 |

| | | | | | | | | |
|-----|----------|------------|----|---|-----------|------------------|--------|---|
| 306 | 电气安装工程作业 | 配管、线槽、支架安装 | IV | 1 | 预埋铁件或膨胀螺栓 | 预埋铁件或膨胀螺栓安装不牢固。 | 管理措施 | 预埋铁件或膨胀螺栓安装完成后，应对其检查，合格后方可进行下道工序施工。 |
| 307 | 电气安装工程作业 | 配管、线槽、支架安装 | IV | 2 | 支架制作与安装 | 高处作业操作平台不符合要求。 | 工程技术措施 | 高处作业操作平台应符合《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ80的要求。 |
| 308 | 电气安装工程作业 | | | | | | 管理措施 | 1、在设有架空电缆处工作，做好安全措施，并设专人监护；2、梯上有人禁止移动；3、不得两人同时在梯子上作业。 |
| 309 | 电气安装工程作业 | 配管、线槽、支架安装 | IV | 3 | 支架制作与安装 | 高处作业抛掷工具、材料。 | 工程技术措施 | 高处作业应使用工具袋，小型物品及工器具放入工具袋中。 |
| 310 | 电气安装工程作业 | | | | | | 管理措施 | 1、较大工具及物品应系上尾绳栓在牢固的构件上；2、传递物品时，使用传递绳，传递物品严禁抛掷。 |
| 311 | 电气安装工程作业 | | | | | | 个体防护 | 正确佩戴安全带、安全帽。 |
| 312 | 电气安装工程作业 | 配管、线槽、支架安装 | IV | 4 | 支架制作与安装 | 电缆导管支架、线槽支架固定不牢。 | 工程技术措施 | 1、电缆导管支架、线槽支架设置应符合规范要求；2、当设计无要求时，电缆桥架水平安装的支架间距为1.5~3m，垂直安装的支架间距不大于2m；3、明配的导管应排列整齐，固定点间距均匀，安装牢固，在终端、弯头中点或柜、台、箱、盘等边缘的距离150~500mm范围内设有管卡，中间直线段管卡间的最大距离应符合规范规定。 |
| 313 | 电气安装工程作业 | | | | | | 个体 | 正确佩戴安全帽。 |

| | | | | | | | 防护 | |
|-----|----------|--------------|-----|---|-------------|-------------------------|--------|---|
| 314 | 电气安装工程作业 | 配管、线槽、支架安装 | IV | 5 | 线管或线槽安装 | 电动液压弯管作业操作不当。 | 工程技术措施 | 1、按说明书正确操作电动液压弯管器；2、必须按加工管径选用模具，并按序号放到位。 |
| 315 | 电气安装工程作业 | | | | | | 管理措施 | 在操作加压过程中严禁人员停留在顶模前方。 |
| 316 | 电气安装工程作业 | 配管、线槽、支架安装 | IV | 6 | 线管或线槽安装 | 采用人力弯管器操作不当或弯管器不合格。 | 工程技术措施 | 使用质量合格的弯管器或弯簧。 |
| 317 | 电气安装工程作业 | 电线、电缆穿管和线槽敷设 | IV | 7 | 穿线扫管 | 扫管结束抽拉钢丝时，操作工人正冲着管口或线盒。 | 管理措施 | 由安全员进行检查，发现作业人员操作不当时，立即制止。 |
| 318 | 电气安装工程作业 | 电线、电缆穿管和线槽敷设 | IV | 8 | 管内穿线/线槽放线敷设 | 带电进行电缆敷设作业。 | 工程技术措施 | 电缆敷设严禁任何形式的带电作业。 |
| 319 | 电气安装工程作业 | | | | | | 管理措施 | 1、选用电气专业技术人员进行电缆敷设作业；2、项目部安全员进行巡检，发现问题停止作业。 |
| 320 | 电气安装工程作业 | | | | | | 个体防护 | 正确穿戴绝缘鞋、绝缘手套。 |
| 321 | 电气安装工程作业 | | | | | | 应急处置 | 立即停工，通知电工切断电源。 |
| 322 | 电气安装工程作业 | 电线、电缆穿管和线 | III | 9 | 管内穿线/线 | 电缆盘转速过快倾倒。 | 工程技术措施 | 1、在电缆盘转动时，电缆盘支架要有足够的稳定性；2、为防止电缆盘转动时可能在盘轴上滑移，可应用轴套与固定夹具。 |

| | | | | | | | | |
|-----|----------|--------------|----|----|-------------|-------------------------|--------|---|
| 323 | 电气安装工程作业 | 槽敷设 | | | 槽放线敷设 | | 管理措施 | 1、电缆盘应设专人监护；2、电缆盘移动过程中应设置警戒区。 |
| 324 | 电气安装工程作业 | | | | | | 培训教育 | 对操作人员进行有针对性的电缆盘使用交底和培训。 |
| 325 | 电气安装工程作业 | 电线、电缆穿管和线槽敷设 | IV | 10 | 管内穿线/线槽放线敷设 | 敷设电缆动作不一致。 | 工程技术措施 | 1、人力牵引安放电缆时，力量应均匀，速度应平稳，确保动作一致；2、敷设电缆时，处于拐角的人员，必须站在电缆弯曲半径的外侧。 |
| 326 | 电气安装工程作业 | | | | | | 管理措施 | 线径较大的电缆在人工敷设时，应安排专人指挥和监视，操作人员应服从统一指挥，确保动作一致。 |
| 327 | 电气安装工程作业 | 电线、电缆穿管和线槽敷设 | IV | 11 | 管内穿线/线槽放线敷设 | 作业人员敷设电缆未采用专用登高作业平台或工具。 | 工程技术措施 | 1、严禁电缆敷设人员直接站在风管上输送电缆；2、电缆敷设登高作业应采用梯子、门架、自动提升操作平台等辅助设施。 |
| 328 | 电气安装工程作业 | | | | | | 管理措施 | 检查作业人员是否采用登高平台或工具，不符合要求立即整改。 |
| 329 | 电气安装工程作业 | 电线、电缆穿管和线槽敷设 | IV | 12 | 管内穿线/线槽放线敷设 | 电缆敷设站位不当，或行走不当。 | 工程技术措施 | 1、拐弯处敷设电缆不得站在电缆内侧；2、严禁在电缆桥架上攀登或行走。 |
| 330 | 电气安装工程作业 | | | | | | 管理措施 | 项目部电气技术人员、安全员进行巡检。 |
| 331 | 电气安装工程作业 | 电线、电缆穿管和线槽敷设 | IV | 13 | 管内穿线/线槽放线敷设 | 电缆敷设时打开的沟槽、孔洞未及时盖好。 | 工程技术措施 | 1、临时打开的沟槽、孔洞盖板应正确设置围栏；2、围栏四周应设置明显警示标识。 |
| 332 | 电气安装工程作业 | | | | | | 管理措施 | 项目部电气技术人员、安全员在高层电缆敷设期间不定时进行巡检。 |

| | | | | | | | | |
|-----|----------|--------------------------|-----|----|---------------------|-------------------------------------|----------------|--|
| | | | | | 设 | | | |
| 333 | 电气安装工程作业 | 电线、 电缆穿 管和线 槽敷设 | III | 14 | 绝缘 测试 | 设备未进行绝缘电阻 测试便送电调试。 | 工程 技术 措施 | 1、低压电气设备：用 500~1000V 的兆欧表检测绝缘， 线路测试时导线间，导线对地的绝缘电阻应大于 0.5MΩ； 2、电动机绝缘测试值应大于等于 1MΩ；3、大型电气设 备、开关、动力、照明配电箱等绝缘测试值应大于 0.5M Ω。 |
| 334 | 电气安装工程作业 | 电线、 电缆穿 管和线 槽敷设 | IV | 15 | 柜、 箱、 盘安 装 | 水钻开孔作业安装固 定不牢或违章操作。 | 工程 技术 措施 | 1、水钻安装固定必须牢固，更换水钻钻头及换位时必须 切断电源；2、当钻到钢筋时，电流会突然增大，这时应 适当减小钻头压力，但不能使压力太小。 |
| 335 | 电气安装工程作业 | | | | | | 管理 措施 | 1、施工过程中，打钻工人在施工作业时必须严格做到水、 电分离；2、操作前，检查机架固定是否牢靠，钻头是否 装好；3、钻孔作业时水量必须充足，防止无水作业。 |
| 336 | 电气安装工程作业 | | | | | | 个体 防护 | 作业人员应配备绝缘防护用品，如绝缘鞋、绝缘手套等。 |
| 337 | 电气安装工程作业 | | | | | | 应急 处置 | 当混凝土掉沙或者卡钻时，应立刻停钻，不得强行下钻。 |
| 338 | 电气安装工程作业 | 电线、 电缆穿 管和线 槽敷设 | IV | 16 | 柜、 箱、 盘配 线 | 导线剥头过长，压接 不牢固，盘面操作部 位有带电体裸露等。 | 工程 技术 措施 | 1、导线压接完毕裸露部分应符合规范要求；2、盘面操 作带电裸露范围内不允许无关人员靠近。 |
| 339 | 电气安装工程作业 | 电线、 电缆穿 管和线 槽敷设 | III | 17 | 柜、 箱、 盘配 线 | 焊接搪锡过程未采取 防火措施。 | 工程 技术 措施 | 1、线径较小的导线采用电烙铁加焊；2、线径较大的采 用喷灯加热法或电炉加热法，尽可能避免明火作业。 |
| 340 | 电气安装工程作业 | | | | | | 管理 措施 | 项目部电气技术负责人、安全员不定期巡检。 |
| 341 | 电气安装工程作业 | 电线、 | III | 18 | 柜、 | 切割机、电缆钳切割 | 工程 | 电缆切割应采取必要的防火、防机械伤害措施。 |

| | | | | | | | | |
|-----|----------|--------------|-----|----|-----------|---------------------------------------|--------|---|
| | | 电缆穿管和线槽敷设 | | | 箱、盘配线 | 电缆无防护措施。 | 技术措施 | |
| 342 | 电气安装工程作业 | | | | | | 管理措施 | 项目部安全员定期巡检切割机有无防护罩等安全防护措施。 |
| 343 | 电气安装工程作业 | 电线、电缆穿管和线槽敷设 | III | 19 | 柜、箱、盘配线 | 热缩管施工无灭火措施。 | 管理措施 | 项目部安全员检查,发现热缩管施工时未配备灭火装置,安排专人及时配备。 |
| 344 | 电气安装工程作业 | | | | | | 工程技术措施 | 电气调试必须编制安全调试方案,并制定安全技术措施。 |
| 345 | 电气安装工程作业 | 电气设备调试 | II | 20 | 电气设备调试前检查 | 未编制安全调试方案。 | 管理措施 | 企业安全管理人员、技术人员对项目部电气调试安全施工方案进行检查。 |
| 346 | 电气安装工程作业 | 电气设备调试 | III | 21 | 电气设备调试前检查 | 电气设备调试前未对设备接线、安装进行检查。 | 工程技术措施 | 接地(PE)或接零(PEN)连接完成后,核对柜、屏、台、箱、盘内的元件规格、型号,且交接试验合格,才能投入试运行。 |
| 347 | 电气安装工程作业 | | | | | | 管理措施 | 调试作业前,项目部技术人员逐一检查落实。 |
| 348 | 电气安装工程作业 | 电气设备调试 | III | 22 | 调试悬挂警示标志 | 在停电或短路的设备上工作时,未在断电的电源开关、盘柜或按钮上悬挂警示标志。 | 工程技术措施 | 1、断电作业应设专人监护;2、在断电的电源开关、盘柜或按钮上悬挂“有人工作”、“禁止合闸”等警示标志。 |
| 349 | 电气安装工程作业 | | | | | | 管理措施 | 电气作业人员自检,项目部安全管理人员巡检。 |
| 350 | 电气安装工程作业 | 电气设备调试 | III | 23 | 电气调试 | 电气调试带负荷送电。 | 管理措施 | 项目部安全管理人员、电气调试人员在调试前注意检查用电设备、用电器具、分配电箱、开关箱等。 |

| | | | | | | | | |
|-----|----------|--------|-----|----|--------|---------------------------------|--------|---|
| 351 | 电气安装工程作业 | | | | | | 应急处置 | 切断电源，立即停止调试作业。 |
| 352 | 电气安装工程作业 | 电气设备调试 | III | 24 | 电气调试 | 电气调试停电顺序错误。 | 工程技术措施 | 1、电气控制柜停电，先停控制回路，后停主回路；2、先停负荷侧，再停电源侧，最后停隔离刀闸。 |
| 353 | 电气安装工程作业 | | | | | | 管理措施 | 大型电气设备、系统调试时，专业技术人员、安全员现场监督。 |
| 354 | 电气安装工程作业 | | | | | | 应急处置 | 切断电源，立即停止调试。 |
| 355 | 电气安装工程作业 | 防雷接地安装 | III | 25 | 接地装置安装 | 进行电气焊作业时，操作人员未持证上岗，并未配备相应的灭火器材。 | 工程技术措施 | 焊接施工应设专职人员，并应取得特殊作业人员证件。 |
| 356 | 电气安装工程作业 | | | | | | 管理措施 | 由项目部安全人员检查电气焊作业人员是否持证上岗。 |
| 357 | 电气安装工程作业 | 防雷接地安装 | II | 26 | 接闪器安装 | 坡屋面接闪器安装作业人员无可靠的安全防护措施。 | 工程技术措施 | 操作人员必须系安全带，且安全带必须可靠拉结。 |
| 358 | 电气安装工程作业 | | | | | | 管理措施 | 由安全员进行检查，发现作业人员不系安全带现象，立即制止，并进行处罚。 |
| 359 | 电气安装工程作业 | | | | | | 个体防护 | 正确系安全带。 |
| 360 | 给排水工程作业 | 支架安装 | III | 1 | 机械作业 | 使用机械作业时，设备各部分的紧固螺栓、螺丝松动，有漏电现象。 | 管理措施 | 1、班组每天班前检查设备各部分的紧固螺栓、螺丝是否松动，有无漏电现象；2、项目部安全管理人员检查。 |
| 361 | 给排水工程作业 | | | | | | 培训教育 | 1、对工人进行上岗前安全培训；2、学习机械的基本安全操作知识。 |
| 362 | 给排水工程作业 | 支架安 | III | 2 | 机械 | 未正确安装设备防护 | 工程 | 1、防护罩的材料可用钢板或有金属支架的铁丝网；2、 |

| | | | | | | | | |
|-----|---------|------|-----|---|------|-----------------------|--------|--|
| | | 装 | | | 作业 | 罩,转动部位随意放置东西。 | 技术措施 | 传动系统运转应平稳,不应有异常冲击、振动、爬行、噪声、超温、超压,传动皮带应完好,不应破损,松紧应适度。 |
| 363 | 给排水工程作业 | | | | | | 管理措施 | 1、班组每天班前检查传动部位防护罩的设置;2、项目部安全管理人员检查。 |
| 364 | 给排水工程作业 | | | | | | 培训教育 | 1、对工人进行上岗前安全培训;2、学习机械的基本安全操作知识。 |
| 365 | 给排水工程作业 | 支架安装 | III | 3 | 支架施工 | 管道支架的间距未按要求安装。 | 工程技术措施 | 依据基准线及管道的规格和管道支架间距来确定支架位置。 |
| 366 | 给排水工程作业 | | | | | | 管理措施 | 项目部安全管理人员检查。 |
| 367 | 给排水工程作业 | 支架安装 | II | 4 | 支架施工 | 管道的支架安装不牢固。 | 工程技术措施 | 管道支架安装应符合《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242的要求。 |
| 368 | 给排水工程作业 | | | | | | 管理措施 | 专人检查,发现管道支架不牢固,立刻要求操作人员加固到位。 |
| 369 | 给排水工程作业 | 管道安装 | II | 5 | 管道施工 | 管道安装人员违反有限空间作业规定。 | 工程技术措施 | 管道支架安装应符合《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242的要求。 |
| 370 | 给排水工程作业 | | | | | | 培训教育 | 对作业人员上岗前进行安全教育,要求工人不得违反有限空间作业。 |
| 371 | 给排水工程作业 | 管道安装 | III | 6 | 高处作业 | 高处作业平台搭设不牢固,或未设置防护栏杆。 | 工程技术措施 | 高处作业操作平台的临边应设置防护栏杆,防护栏杆的高度不低于1.2m。 |
| 372 | 给排水工程作业 | | | | | | 管理 | 安全员定期对操作平台进行检查。 |

| | | | | | | | | |
|-----|---------|------|-----|----|------|----------------------------|--------|--|
| | | | | | | | 措施 | |
| 373 | 给排水工程作业 | 管道安装 | III | 7 | 警示标志 | 在井道内作业，洞口处未悬挂醒目警示牌。 | 工程技术措施 | 在井道内作业，洞口处悬挂醒目警示标志。 |
| 374 | 给排水工程作业 | | | | | | 管理措施 | 在井道内作业时，专人负责看护，由安全员进行监督检查。 |
| 375 | 给排水工程作业 | 管道安装 | IV | 8 | 杂物清理 | 作业人员离开时，工具等杂物留在设备内。 | 工程技术措施 | 作业人员离开作业区必须清理干净施工现场。 |
| 376 | 给排水工程作业 | | | | | | 管理措施 | 专人检查，发现有工具等杂物留在设备内，立即取出，确保安全。 |
| 377 | 给排水工程作业 | | | | | | 培训教育 | 对作业人员上岗前进行安全教育，并要求作业人员在离开时将工具等杂物清理干净。 |
| 378 | 给排水工程作业 | 管道试验 | IV | 9 | 压力试验 | 压力表的选择与安装位置不当。 | 工程技术措施 | 压力表的安装位置应符合要求，表盘一般应呈垂直状态，位置应适合工作人员观察，同时要保证密封性，不得有泄漏现象发生。 |
| 379 | 给排水工程作业 | | | | | | 管理措施 | 1、试压前应编制试压方案，制定可靠的安全技术交底及保障措施；2、试验时安排专人看护。 |
| 380 | 给排水工程作业 | 管道试验 | IV | 10 | 压力试验 | 水压试验时，现场无防护和警告牌，管道输入端无安全阀。 | 工程技术措施 | 1、应对被试压的设备、管线进行检查；2、检查试压流程是否正确，防止系统与系统之间相互串通；3、采取可靠的隔离措施及警示标志。 |
| 381 | 给排水工程作业 | | | | | | 管理措施 | 1、试压前应编制试压方案，制定可靠的安全技术交底及保障措施；2、试验时安排专人看护。 |
| 382 | 给排水工程作业 | | | | | | 培训教育 | 对操作人员在试压前进行安全教育。 |
| 383 | 给排水工程作业 | | | | | | 应急 | 立即停止作业。 |

| | | | | | | | | |
|-----|---------|------|-----|----|------|------------------------|--------|---|
| | | | | | | | 处置 | |
| 384 | 给排水工程作业 | 管道试验 | IV | 11 | 压力试验 | 试压用临时法兰、盲板厚度不符合试压要求。 | 工程技术措施 | 根据设计计算确定盲板厚度。 |
| 385 | 给排水工程作业 | | | | | | 管理措施 | 1、试压前应编制试压方案，制定可靠的安全技术交底及保障措施；2、试验时安排专人看护。 |
| 386 | 给排水工程作业 | 管道试验 | IV | 12 | 压力试验 | 升压、降压速度过快。 | 工程技术措施 | 根据设计及规范要求进行升压、降压。 |
| 387 | 给排水工程作业 | | | | | | 管理措施 | 1、试压前应编制试压方案，制定可靠的安全技术交底及保障措施；2、试验时安排专人看护。 |
| 388 | 给排水工程作业 | 管道试验 | IV | 13 | 压力试验 | 站在法兰、盲板侧面或对面进行检查。 | 管理措施 | 1、试压前应编制试压方案，制定可靠的安全技术交底及保障措施；2、试验时安排专人看护。 |
| 389 | 给排水工程作业 | 管道试验 | III | 14 | 设备调试 | 在易燃、易爆场所，设备调试时未采取安全措施。 | 工程技术措施 | 1、设备调试之前应对易燃、易爆产品进行检测、分析，并制定施工计划和作业程序，明确监护人，配备灭火器材；2、检测各种试压仪器，如压力表、流量计、超限报警装置等。 |
| 390 | 给排水工程作业 | | | | | | 管理措施 | 设备调试时安排专人监管，发现问题立即停止。 |
| 391 | 给排水工程作业 | | | | | | 培训教育 | 对操作人员在设备调试前进行安全教育。 |
| 392 | 给排水工程作业 | | | | | | 应急处置 | 立即停止作业。 |
| 393 | 给排水工程作业 | 管道试验 | IV | 15 | 设备调试 | 水泵未在安全状态下进行试运转。 | 工程技术措施 | 打开泵入口阀门，关闭出口阀门，启动电机，观察电流指示和泵出口压力表指示，慢慢开启泵出口门，直至达到泵的额定流量，检查泵的震动、轴温，保证水的储量 |

| | | | | | | | | |
|-----|---------|------|-----|----|------|----------------------|----------------------------|--|
| | | | | | | | 足够（或进行小循环），运转不少于4小时，无异常停机。 | |
| 394 | 给排水工程作业 | | | | | 管理措施 | 水泵试运转时安排专人监管看护，发现问题立即停止。 | |
| 395 | 给排水工程作业 | 管道防腐 | III | 16 | 防腐作业 | 防腐作业的易燃、有毒物品与其他材料混放。 | 工程技术措施 | 各防腐及易燃、有毒材料应存放在专用库房，不得与其他材料混放。 |
| 396 | 给排水工程作业 | | | | | | 管理措施 | 专人检查防腐作业施工时有无材料混放情况。 |
| 397 | 给排水工程作业 | 管道防腐 | III | 17 | 防腐作业 | 库房通风不畅或无通风设施。 | 工程技术措施 | 防腐材料的库房应通风良好，严禁烟火，并有消防设施。 |
| 398 | 给排水工程作业 | | | | | | 管理措施 | 检查库房是否存在通风不畅或无通风设施，发现问题立即整改。 |
| 399 | 给排水工程作业 | 管道防腐 | IV | 18 | 防腐作业 | 喷砂防腐作业人员劳动防护用品佩戴不规范。 | 工程技术措施 | 从腐蚀性作业时，应配备防腐蚀性工作服，耐酸碱胶鞋，戴耐酸碱手套，防护口罩和防护眼镜。 |
| 400 | 给排水工程作业 | | | | | | 管理措施 | 检查防腐作业人员劳动防护用品佩戴。 |
| 401 | 给排水工程作业 | 管道保温 | IV | 19 | 保温施工 | 保温作业人员未戴口罩。 | 工程技术措施 | 保温作业人员应佩戴防尘口罩。 |
| 402 | 给排水工程作业 | | | | | | 管理措施 | 检查保温作业人员是否佩戴口罩。 |
| 403 | 给排水工程作业 | 管道保温 | IV | 20 | 保温施工 | 保温作业人员站在保护层上作业或行走。 | 管理措施 | 检查施工过程中是否存在违规作业现象。 |

| | | | | | | | | |
|-----|---------|------|-----|----|----------|---------------------------|--------|---|
| 404 | 给排水工程作业 | | | | | | 应急处置 | 立即制止。 |
| 405 | 给排水工程作业 | 管道保温 | IV | 21 | 保温施工 | 在运行中的设备、管道上保温作业。 | 管理措施 | 检查施工过程中是否存在违章作业现象。 |
| 406 | 给排水工程作业 | 动火作业 | II | 22 | 动火审批 | 未办理动火审批手续，进行动火作业。 | 工程技术措施 | 1、一级动火作业由项目负责人组织编制防火安全技术方案，填写动火申请表，报企业安全管理部门审查批准后，方可动火；2、二级动火作业由项目责任工程师组织拟订防火安全技术措施，填写动火申请表，报项目安全管理部门和项目负责人审查批准后，方可动火；3、三级动火作业由所在班组填写动火申请表，经项目责任工程师和项目安全管理部门审查批准后，方可动火。 |
| 407 | 给排水工程作业 | | | | | | 管理措施 | 动火作业时由各队伍的安全员、项目安全人员监督检查。 |
| 408 | 给排水工程作业 | | | | | | 培训教育 | 对操作工人进行防火知识培训学习及安全教育。 |
| 409 | 给排水工程作业 | 动火作业 | III | 23 | 配备消防灭火器材 | 未配备相适用各类火灾的灭火器材。 | 工程技术措施 | 根据现场实际情况，配备相适用的灭火器材。 |
| 410 | 给排水工程作业 | | | | | | 管理措施 | 由项目部安全员检查灭火器材的配备情况，重点检查是否存在失效及过期现象。 |
| 411 | 给排水工程作业 | | | | | | 应急处置 | 停止作业，立即更换。 |
| 412 | 给排水工程作业 | 动火作业 | IV | 24 | 动火施工 | 防腐作业人员穿戴易产生火花的衣服、钉子鞋违章作业。 | 管理措施 | 检查防腐作业人员是否穿戴易产生火花的衣服、钉子鞋作业违章作业。 |
| 413 | 给排水工程作业 | 动火作 | IV | 25 | 动火 | 防腐作业人员携带火 | 工程 | 进行涂料防腐蚀施工时，严禁携带火种进入施工现场，同 |

| | | | | | | | | |
|-----|-------------|------|----|----|------|-------------------------|--------|---|
| | | 业 | | | 施工 | 种作业。 | 技术措施 | 时禁止进行可能产生明火或电火花的作业。 |
| 414 | 给排水工程作业 | | | | | | 管理措施 | 检查防腐作业人员携带火种作业，发现立即制止。 |
| 415 | 给排水工程作业 | 动火作业 | IV | 26 | 动火施工 | 塑料焊接热熔无漏电保护装置。 | 管理措施 | 检查热熔作业是否安装漏电保护装置。 |
| 416 | 给排水工程作业 | 动火作业 | IV | 27 | 清理现场 | 下班前未清理现场残存易燃、易爆物。 | 工程技术措施 | 1、防腐作业场所应保持整洁；2、作业结束后，应将残存的可燃、易爆、有毒物及其他杂物清除干净。 |
| 417 | 给排水工程作业 | | | | | | 管理措施 | 检查现场是否有残存易燃、易爆物。 |
| 418 | 塔式起重机安拆工程作业 | 施工准备 | II | 1 | 资料检查 | 塔式起重机安装前未提供塔式起重机产品资料。 | 工程技术措施 | 塔式起重机安装前应检查塔式起重机的制造许可证、产品合格证、制造监督检验证明、备案证明等原始资料。 |
| 419 | 塔式起重机安拆工程作业 | | | | | | 管理措施 | 在塔式起重机安装前项目部管理人员应检查其原始资料，建立技术档案。 |
| 420 | 塔式起重机安拆工程作业 | | | | | | 培训教育 | 学习《建筑施工塔式起重机安装、使用、拆卸安全技术规程》JGJ196。 |
| 421 | 塔式起重机安拆工程作业 | | | | | | 应急处置 | 不得进行安装。 |
| 422 | 塔式起重机安拆工程作业 | 施工准备 | I | 2 | 方案审批 | 塔式起重机安拆前未编制塔式起重机安拆施工方案。 | 工程技术措施 | 塔式起重机安拆前应编制塔式起重机安拆施工方案，多台塔式起重机在同一现场交叉作业时，应编制专项方案。 |
| 423 | 塔式起重机安拆工程作业 | | | | | | 管理措施 | 施工方案应由本单位技术、安全、设备等部门审核、技术负责人审批后，经监理单位批准实施。 |
| 424 | 塔式起重机安拆工 | | | | | | 应急 | 不得进行安装。 |

| | | | | | | | | |
|-----|-------------|------|-----|---|---------|-----------------------------|--------|---|
| | 程作业 | | | | | | 处置 | |
| 425 | 塔式起重机安拆工程作业 | 施工准备 | I | 3 | 检查资质证书 | 施工单位无资质证书，作业人员未持证上岗。 | 工程技术措施 | 塔式起重机安拆单位必须具有塔式起重机安装、拆卸业务的资质，作业人员必须具有建筑施工特种工种作业操作证书。 |
| 426 | 塔式起重机安拆工程作业 | | | | | | 管理措施 | 在塔式起重机安装前，项目部管理人员应对施工单位的资质证书和作业人员的特殊工种证书进行检查。 |
| 427 | 塔式起重机安拆工程作业 | | | | | | 应急处置 | 退场，更换有资质的单位和人员。 |
| 428 | 塔式起重机安拆工程作业 | 安拆作业 | II | 4 | 基础验收 | 塔式起重机安装前未对基础进行验收。 | 工程技术措施 | 塔式起重机的基础及其地基承载力应符合使用说明书和设计图纸的要求，安装前应对基础进行验收，合格后方可安装，基础周围应有排水措施。 |
| 429 | 塔式起重机安拆工程作业 | | | | | | 管理措施 | 使用前进行联合验收，不合格不得安装。 |
| 430 | 塔式起重机安拆工程作业 | | | | | | 应急处置 | 未经验收不得进行安装。 |
| 431 | 塔式起重机安拆工程作业 | 安拆作业 | III | 5 | 技术交底 | 未对作业人员进行安全技术交底。 | 管理措施 | 在塔式起重机安装前，项目部管理人员应对作业人员的安全技术交底进行检查。 |
| 432 | 塔式起重机安拆工程作业 | | | | | | 应急处置 | 停止安装。 |
| 433 | 塔式起重机安拆工程作业 | 安拆作业 | III | 6 | 检查工具、构件 | 作业前未对使用的吊具、索具及塔式起重机各构件进行检查。 | 工程技术措施 | 安装使用的吊具、索具和塔式起重机的各个构配件，在安装前经检验合格后方可使用。 |
| 434 | 塔式起重机安拆工程作业 | | | | | | 管理措施 | 安装单位施工人员在塔式起重机安装前对所有的工具、配件进行检查。 |
| 435 | 塔式起重机安拆工程作业 | | | | | | 应急处置 | 配备备用的吊具、索具和构配件，发现问题，立即更换。 |

| | | | | | | | | |
|-----|-------------|------|-----|----|------------|----------------------|--------|--|
| 436 | 塔式起重机安拆工程作业 | 安拆作业 | III | 7 | 警戒隔离 | 安拆塔式起重机时，未设置警戒区。 | 工程技术措施 | 安拆塔式起重机时，应统一指挥，分工明确，地面设置警戒区，并有明显标志，现场派专人监护。 |
| 437 | 塔式起重机安拆工程作业 | | | | | | 管理措施 | 项目部安全管理人员和安装单位安全管理人员在塔式起重机安装前检查警戒区和明显标志，派专人监护。 |
| 438 | 塔式起重机安拆工程作业 | | | | | | 应急处置 | 配备警戒线、警示标志，及时进行隔离。 |
| 439 | 塔式起重机安拆工程作业 | 安拆作业 | IV | 8 | 人员防护 | 安拆作业人员未正确佩戴劳保防护用品。 | 工程技术措施 | 安拆作业人员应正确佩戴安全帽、安全带、防滑鞋、手套、工作服等劳保防护用品。 |
| 440 | 塔式起重机安拆工程作业 | | | | | | 管理措施 | 安拆单位安全管理人员检查作业人员的防护用品佩戴情况。 |
| 441 | 塔式起重机安拆工程作业 | 安拆作业 | IV | 9 | 人员防护 | 拆装人员和指挥人员酒后作业。 | 管理措施 | 安拆单位安全管理人员进行监督、检查。 |
| 442 | 塔式起重机安拆工程作业 | | | | | | 培训教育 | 进行安全教育。 |
| 443 | 塔式起重机安拆工程作业 | 安拆作业 | III | 10 | 安装底架和底部标准节 | 底梁、螺栓、底部标准节的安装不符合要求。 | 工程技术措施 | 1、底梁倾斜度要求在1%以内；2、螺栓紧固符合预紧力要求；3、底部标准节的垂直度误差不大于1%。 |
| 444 | 塔式起重机安拆工程作业 | | | | | | 管理措施 | 检查底梁、螺栓、标准节的安装，不符合要求立即整改。 |
| 445 | 塔式起重机安拆工程作业 | | | | | | 培训教育 | 学习《建筑施工塔式起重机安装、使用、拆卸安全技术规程》JGJ196。 |
| 446 | 塔式起重机安拆工程作业 | | | | | | 应急处置 | 停止安装，整改完毕后再进行施工。 |
| 447 | 塔式起重机安拆工程作业 | 安拆作 | III | 11 | 塔尖 | 塔尖安装完毕后，未 | 工程 | 塔尖安装完毕后，必须保证塔身平衡，严禁只上一侧塔 |

| | | | | | | | | |
|-----|-------------|------|-----|----|-------|---------------------------------|--------|--|
| | 程作业 | 业 | | | 安装 | 采取保证塔身平衡的措施，作业人员离开现场。 | 技术措施 | 臂就离开作业现场。 |
| 448 | 塔式起重机安拆工程作业 | | | | | | 管理措施 | 1、编制塔式起重机安装方案；2、安拆单位安全管理人员进行监督、检查。 |
| 449 | 塔式起重机安拆工程作业 | 安拆作业 | III | 12 | 平衡臂安装 | 平衡臂安装过程中，只安装一个臂就停止作业。 | 工程技术措施 | 塔式起重机在安装过程中绝对不允许只安装和保留一个臂就中断作业。 |
| 450 | 塔式起重机安拆工程作业 | | | | | | 管理措施 | 1、编制塔式起重机安装方案；2、安拆单位安全管理人员进行监督、检查。 |
| 451 | 塔式起重机安拆工程作业 | 安拆作业 | I | 13 | 附着安拆 | 附着拆卸顺序不符合要求。 | 工程技术措施 | 塔式起重机拆卸时应先拆标准节、后拆除附着装置。 |
| 452 | 塔式起重机安拆工程作业 | | | | | | 管理措施 | 按方案进行拆除，施工时派专人进行监护。 |
| 453 | 塔式起重机安拆工程作业 | 安拆作业 | I | 14 | 附着安拆 | 拆除和安装塔吊附着前，未确认塔机附着是否安装牢固便上平台作业。 | 工程技术措施 | 拆除和安装塔吊附着前，应先检查附着平台与结构和塔身拉接是否牢固，再上平台作业。 |
| 454 | 塔式起重机安拆工程作业 | | | | | | 管理措施 | 检查附着是否牢固，不牢固不得上平台作业。 |
| 455 | 塔式起重机安拆工程作业 | | | | | | 个体防护 | 正确佩戴安全帽、安全带，穿戴工作服、防滑鞋。 |
| 456 | 塔式起重机安拆工程作业 | 安拆作业 | IV | 15 | 过程控制 | 在安装、拆卸过程中的部件发生故障未及时报告。 | 工程技术措施 | 1、安装、拆卸过程中发生部件故障，应及时报告；2、部件故障应由专业人员进行修理。 |
| 457 | 塔式起重机安拆工程作业 | | | | | | 管理措施 | 1、建立安全管理制度；2、派专人进行监护。 |

| | | | | | | | | |
|-----|-------------|------|-----|----|-------|----------------------|--------|--|
| 458 | 塔式起重机安拆工程作业 | | | | | | 培训教育 | 1、学习安全管理制度；2、学习《建筑施工塔式起重机安装、使用、拆卸安全技术规程》JGJ196。 |
| 459 | 塔式起重机安拆工程作业 | 安拆作业 | III | 16 | 过程控制 | 恶劣天气情况下，违章安装、拆除作业。 | 工程技术措施 | 风力在四级以上时不得进行安装、拆除作业，作业时突然遇到风力加大，必须立即停止作业，并将塔身固定。 |
| 460 | 塔式起重机安拆工程作业 | | | | | | 管理措施 | 1、编制塔式起重机安装方案；2、对作业人员进行安全技术交底。 |
| 461 | 塔式起重机安拆工程作业 | | | | | | 培训教育 | 学习《建筑施工塔式起重机安装、使用、拆卸安全技术规程》JGJ196。 |
| 462 | 塔式起重机安拆工程作业 | 安拆作业 | IV | 17 | 过程控制 | 塔吊安拆作业时向下抛掷物品。 | 工程技术措施 | 严禁塔吊安拆作业时向下抛掷任何物品。 |
| 463 | 塔式起重机安拆工程作业 | | | | | | 管理措施 | 安拆单位安全管理人员进行监督、检查。 |
| 464 | 塔式起重机安拆工程作业 | | | | | | 培训教育 | 学习安全管理制度。 |
| 465 | 塔式起重机安拆工程作业 | | | | | | 应急处置 | 隔离防护。 |
| 466 | 塔式起重机安拆工程作业 | 顶升作业 | I | 18 | 顶升前检查 | 顶升前未检查液压顶升系统各部件连接情况。 | 工程技术措施 | 顶升前必须检查液压顶升系统各部件连接情况，并调整好爬升架滚轮与塔身的间隙，然后放松电缆。 |
| 467 | 塔式起重机安拆工程作业 | | | | | | 管理措施 | 安拆单位安全管理人员进行监督、检查。 |
| 468 | 塔式起重机安拆工程作业 | | | | | | 个体防护 | 正确佩戴安全帽、安全带，穿戴工作服、防滑鞋。 |
| 469 | 塔式起重机安拆工 | 顶升作 | I | 19 | 顶升 | 顶升超过规定自由行 | 工程 | 顶升到规定自由行走高度时，必须将塔身附着在建筑物 |

| | | | | | | | | |
|-----|-------------|------|----|----|------|----------------------------|--------|--|
| | 程作业 | 业 | | | 施工 | 走高度。 | 技术措施 | 上后再继续顶升。 |
| 470 | 塔式起重机安拆工程作业 | | | | | | 管理措施 | 检查顶升高度，达到规定值加设附着。 |
| 471 | 塔式起重机安拆工程作业 | | | | | | 培训教育 | 学习《建筑施工塔式起重机安装、使用、拆卸安全技术规程》JGJ196。 |
| 472 | 塔式起重机安拆工程作业 | | | | | | 应急处置 | 停止顶升。 |
| 473 | 塔式起重机安拆工程作业 | 顶升作业 | I | 20 | 顶升施工 | 顶升作业时，塔式起重机未处于平衡状态。 | 工程技术措施 | 顶升作业时，必须使塔机处于平衡状态，并将回转制动，严禁旋转臂杆及其他作业。 |
| 474 | 塔式起重机安拆工程作业 | | | | | | 管理措施 | 检查塔机是否处于平衡状态，不平衡不得顶升。 |
| 475 | 塔式起重机安拆工程作业 | | | | | | 应急处置 | 停止顶升。 |
| 476 | 塔式起重机安拆工程作业 | 顶升作业 | II | 21 | 顶升施工 | 塔吊在顶升拆卸时，塔身标准节未安装牢固以前离开现场。 | 工程技术措施 | 塔吊在顶升拆卸时，禁止塔身标准节未安装牢固离开现场，不得在牵引平台上停放标准节或把标准节挂在起重钩上就离开现场。 |
| 477 | 塔式起重机安拆工程作业 | | | | | | 管理措施 | 检查塔身标准节安装是否牢固后，不牢固不得离开现场。 |
| 478 | 塔式起重机安拆工程作业 | | | | | | 培训教育 | 学习《建筑施工塔式起重机安装、使用、拆卸安全技术规程》JGJ196。 |
| 479 | 塔式起重机安拆工程作业 | | | | | | 个体防护 | 正确佩戴安全帽、安全带，穿戴工作服、防滑鞋。 |
| 480 | 塔式起重机安拆工程作业 | | | | | | 应急处置 | 停止顶升拆卸。 |

| | | | | | | | | |
|-----|-------------|------|----|----|------|----------------------|--------|---|
| 481 | 塔式起重机安拆工程作业 | 顶升作业 | II | 22 | 顶升施工 | 顶升或下降，顶升横梁上的挂靴未固定牢固。 | 工程技术措施 | 无论顶升或下降，必须保证顶升横梁上的挂靴与顶升块用楔安全锁紧，以免挂靴脱落造成危险。 |
| 482 | 塔式起重机安拆工程作业 | | | | | | 管理措施 | 检查挂靴是否固定牢固，若不牢固立即加固。 |
| 483 | 塔式起重机安拆工程作业 | | | | | | 应急处置 | 停止塔式起重机顶升下降。 |
| 484 | 塔式起重机安拆工程作业 | 顶升作业 | II | 23 | 顶升施工 | 顶升完毕未进行全面检查。 | 工程技术措施 | 1、顶升完毕，应检查各连接螺栓是否按规定的预紧力矩紧固；2、左右操纵杆在中间位置，并切断液压顶升机构电源。 |
| 485 | 塔式起重机安拆工程作业 | | | | | | 管理措施 | 安拆单位安全管理人员进行监督、检查。 |
| 486 | 塔式起重机安拆工程作业 | | | | | | 培训教育 | 学习《建筑施工塔式起重机安装、使用、拆卸安全技术规程》JGJ196。 |
| 487 | 塔式起重机安拆工程作业 | | | | | | 个体防护 | 正确佩戴安全帽、安全带，穿戴工作服、防滑鞋。 |
| 488 | 施工升降机安拆工程作业 | 施工准备 | II | 1 | 检查资料 | 施工升降机安装前未检查施工升降机资料。 | 工程技术措施 | 施工升降机安装前应检查施工升降机的制造许可证、产品合格证、制造监督检验证明、备案证明等原始资料。 |
| 489 | 施工升降机安拆工程作业 | | | | | | 管理措施 | 在施工升降机安装前项目部管理人员应检查其原始资料，建立技术档案。 |
| 490 | 施工升降机安拆工程作业 | | | | | | 培训教育 | 学习《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》JGJ215-2010。 |
| 491 | 施工升降机安拆工程作业 | | | | | | 应急处置 | 不得进行安装。 |
| 492 | 施工升降机安拆工 | 施工准 | II | 2 | 方案 | 施工升降机安拆前未 | 工程 | 施工升降机安拆前应编制施工升降机安拆施工方案。 |

| | | | | | | | | |
|-----|-------------|------|-----|---|--------|----------------------|--------|--|
| | 程作业 | 备 | | | 审批 | 编制施工升降机安拆施工方案。 | 技术措施 | |
| 493 | 施工升降机安拆工程作业 | | | | | | 管理措施 | 专项施工方案应由安装单位技术负责人批准后，报送施工总承包单位或使用单位、监理单位审核，并告知工程所在地县级以上建设行政主管部门。 |
| 494 | 施工升降机安拆工程作业 | | | | | | 应急处置 | 不得进行安装。 |
| 495 | 施工升降机安拆工程作业 | 施工准备 | I | 3 | 检查资质证书 | 施工单位无资质证书，作业人员未持证上岗。 | 工程技术措施 | 1、施工升降机安拆单位必须具备建设行政主管部门颁发的起重设备安装工程专业承包资质和建筑施工企业安全生产许可证；2、作业人员必须具有建筑施工特殊工种作业操作证书。 |
| 496 | 施工升降机安拆工程作业 | | | | | | 管理措施 | 在施工升降机安装前，项目部管理人员应对施工单位的资质证书和作业人员的特殊工种证书进行检查。 |
| 497 | 施工升降机安拆工程作业 | | | | | | 培训教育 | 1、学习建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》JGJ215-2010；2、特殊工种证书培训。 |
| 498 | 施工升降机安拆工程作业 | | | | | | 应急处置 | 退场，更换有资质的单位和人员。 |
| 499 | 施工升降机安拆工程作业 | 安拆作业 | III | 4 | 技术交底 | 未对作业人员进行安全技术交底。 | 工程技术措施 | 施工升降机安拆施工前，应对作业人员进行安全技术交底。 |
| 500 | 施工升降机安拆工程作业 | | | | | | 管理措施 | 在施工升降机安装前，项目部管理人员应对作业人员的安全技术交底进行检查。 |
| 501 | 施工升降机安拆工程作业 | | | | | | 应急处置 | 停止安装。 |
| 502 | 施工升降机安拆工程作业 | 安拆作业 | II | 5 | 基础验收 | 施工升降机安装前未对基础进行验收。 | 工程技术 | 1、施工升降机地基、基础应满足专项施工方案的要求； 2、对基础设置在地下室顶板、楼面或其他下部悬空结构 |

| | | | | | | | | |
|-----|-------------|------|-----|---|---------|-----------------------------|---|--|
| | | | | | | 措施 | 上的施工升降机,应对基础支撑结构进行承载力验算;3、施工升降机安装前应对基础进行验收,合格后方可安装。 | |
| 503 | 施工升降机安拆工程作业 | | | | | 管理措施 | 使用前进行联合验收,不合格不得安装。 | |
| 504 | 施工升降机安拆工程作业 | 安拆作业 | III | 6 | 检查工具、构件 | 作业前未对使用的吊具、索具及施工升降机各构件进行检查。 | 工程技术措施 | 安装使用的吊具、索具和施工升降机的各个构配件,在安装前经检验合格后方可使用。 |
| 505 | 施工升降机安拆工程作业 | | | | | | 管理措施 | 安装单位施工人员在施工升降机安装前对所有的工具、配件进行检查。 |
| 506 | 施工升降机安拆工程作业 | | | | | | 培训教育 | 学习《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》JGJ215-2010。 |
| 507 | 施工升降机安拆工程作业 | | | | | | 应急处置 | 施工现场配备备用的吊具、索具和构配件,发现问题,立即更换。 |
| 508 | 施工升降机安拆工程作业 | | | | | | 工程技术措施 | 安拆施工升降机,应统一指挥,分工明确,地面设置警戒区,并有明显标志,现场派专人监护。 |
| 509 | 施工升降机安拆工程作业 | 安拆作业 | III | 7 | 警戒隔离 | 安拆施工升降机时,未设置警戒区。 | 管理措施 | 项目部安全管理人员和安装单位安全管理人员在施工升降机安装前检查警戒区和明显标志,派专人监护。 |
| 510 | 施工升降机安拆工程作业 | | | | | | 培训教育 | 学习《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》JGJ215-2010。 |
| 511 | 施工升降机安拆工程作业 | | | | | | 应急处置 | 配备警戒线、警示标志,及时进行隔离。 |
| 512 | 施工升降机安拆工程作业 | | | | | | 安拆作业 | IV | 8 | 安拆施工 | 安拆作业人员未正确佩戴劳保防护用品。 | 管理措施 | 安拆单位安全管理人员检查作业人员的防护用品佩戴情况。 |
| 513 | 施工升降机安拆工程作业 | 安拆作业 | IV | 9 | 安拆施工 | 拆装人员和指挥人员酒后作业。 | 管理措施 | 安拆单位安全管理人员进行监督、检查。 |

| | | | | | | | | |
|-----|-------------|------|-----|----|------|-----------------------|--------|--|
| 514 | 施工升降机安拆工程作业 | 安拆作业 | IV | 10 | 安拆施工 | 采取投掷的方式传递工具或器材。 | 工程技术措施 | 传递工具或器材不得采取投掷的方式。 |
| 515 | 施工升降机安拆工程作业 | | | | | | 管理措施 | 对作业人员进行安全技术交底。 |
| 516 | 施工升降机安拆工程作业 | 安拆作业 | III | 11 | 安拆施工 | 恶劣天气情况下，违章顶升、安装、拆除作业。 | 工程技术措施 | 风力在四级以上时不得进行顶升、安装、拆除作业，作业时，突然遇到风力加大，必须立即停止作业，并将塔身固定。 |
| 517 | 施工升降机安拆工程作业 | | | | | | 管理措施 | 时刻关注天气变化，恶劣天气不得安拆作业。 |
| 518 | 施工升降机安拆工程作业 | | | | | | 培训教育 | 学习《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》JGJ215-2010。 |
| 519 | 施工升降机安拆工程作业 | | | | | | 应急处置 | 停止作业。 |
| 520 | 施工升降机安拆工程作业 | 安拆作业 | IV | 12 | 安拆施工 | 吊笼顶上的零部件和工具放置不符合要求。 | 工程技术措施 | 吊笼顶上所有的零部件和工具应放置平稳，不得超出安全护栏。 |
| 521 | 施工升降机安拆工程作业 | | | | | | 管理措施 | 检查零部件、工具的放置，不符合要求立即整改。 |
| 522 | 施工升降机安拆工程作业 | | | | | | 个体防护 | 正确佩戴安全帽、安全带，穿戴工作服、防滑鞋。 |
| 523 | 施工升降机安拆工程作业 | 安拆作业 | III | 13 | 安拆施工 | 安装吊杆超载，吊物时开动施工升降机。 | 工程技术措施 | 在安装吊杆上有悬挂物时，严禁开动施工升降机，严禁超载使用安装吊杆。 |
| 524 | 施工升降机安拆工程作业 | | | | | | 管理措施 | 1、编制施工升降机安装方案；2、对操作人员进行安全技术交底。 |

| | | | | | | | | |
|-----|-------------|------|-----|----|------|-------------------------------|---|---|
| 525 | 施工升降机安拆工程作业 | | | | | 培训教育 | 1、学习建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》JGJ215-2010；2、特殊工种岗位证书培训。 | |
| 526 | 施工升降机安拆工程作业 | | | | | 个体防护 | 正确佩戴安全帽、安全带，穿戴工作服、防滑鞋。 | |
| 527 | 施工升降机安拆工程作业 | | | | | 应急处置 | 停止开动施工升降机。 | |
| 528 | 施工升降机安拆工程作业 | 安拆作业 | III | 14 | 安拆施工 | 当遇到意外情况不能继续安装作业时，未采取安全措施离开现场。 | 工程技术措施 | 1、当遇到意外情况不能继续安装作业时，应使已安装的部件达到稳定状态并固定牢靠，经确认合格后方可停止作业；2、作业人员下班离岗时，应采取必要的防护措施，并应设置明显的警示标志。 |
| 529 | 施工升降机安拆工程作业 | | | | | | 管理措施 | 检查安全措施，不符合要求不得离开现场。 |
| 530 | 施工升降机安拆工程作业 | 安拆作业 | III | 15 | 安拆施工 | 电气设备未正确安装。 | 工程技术措施 | 1、电气设备安装应按施工升降机使用说明书的规定进行安装；2、安装用电应符合现行行业标准《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46的规定。 |
| 531 | 施工升降机安拆工程作业 | | | | | | 管理措施 | 检查电气设备安装是否符合要求，不符合要求立即整改。 |
| 532 | 施工升降机安拆工程作业 | | | | | | 应急处置 | 停止安装，禁止通电。 |
| 533 | 施工升降机安拆工程作业 | 安拆作业 | III | 16 | 安拆施工 | 安装作业时按钮盒或操作盒随意放置。 | 工程技术措施 | 安装作业时必须将按钮盒或操作盒移至吊笼顶部操作。 |
| 534 | 施工升降机安拆工程作业 | | | | | | 管理措施 | 检查操作盒的位置，不符合要求，立即整改。 |
| 535 | 施工升降机安拆工程作业 | | | | | | 应急处置 | 停止安装，将操作盒放置规定位置再进行安装。 |

| | | | | | | | | |
|-----|-------------|----------|-----|----|------|---------------------------|--------|--|
| 536 | 施工升降机安拆工程作业 | 安拆作业 | I | 17 | 安拆施工 | 每次加节完毕后，未按要求进行校正和调整限位。 | 工程技术措施 | 每次加节完毕后，应对施工升降机导轨架的垂直度进行校正，且应按规定及时重新设置行程限位和极限限位，经验收合格后方可运行。 |
| 537 | 施工升降机安拆工程作业 | | | | | | 管理措施 | 按要求进行校正，不符合要求立即整改。 |
| 538 | 施工升降机安拆工程作业 | | | | | | 培训教育 | 学习《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》JGJ215-2010。 |
| 539 | 施工升降机安拆工程作业 | | | | | | 应急处置 | 停止使用施工升降机。 |
| 540 | 施工升降机安拆工程作业 | 安拆作业 | III | 18 | 安拆施工 | 安装完毕后未按要求清理设施、物品。 | 工程技术措施 | 1、安装完毕后应拆除为施工升降机安装作业而设置的所有临时设施；2、清理施工场地上作业时所用的索具、工具、辅助用具、各种零配件和杂物等。 |
| 541 | 施工升降机安拆工程作业 | | | | | | 管理措施 | 按要求进行清理，不符合要求不得使用。 |
| 542 | 施工升降机安拆工程作业 | | | | | | 个体防护 | 正确佩戴安全帽、安全带，穿戴工作服、防滑鞋。 |
| 543 | 施工升降机安拆工程作业 | | | | | | 应急处置 | 禁止使用。 |
| 544 | 施工升降机安拆工程作业 | 安拆作业 | I | 19 | 安拆施工 | 拆卸顺序错误。 | 工程技术措施 | 施工升降机拆卸时应先拆节、后拆除附着装置。 |
| 545 | 施工升降机安拆工程作业 | | | | | | 管理措施 | 按方案进行拆除，施工时派专人进行监护。 |
| 546 | 模板支架工程 | 模板支架材料、构 | II | 1 | 钢管 | 钢管材质、外径、壁厚、外形允许偏差应符合规范要求。 | 工程技术措施 | 1、脚手架钢管宜采用 $\phi 48.3 \times 3.6\text{mm}$ 钢管；2、具有产品质量证明文件；3、钢管外径、壁厚、外形允许偏差应符合《建筑施工模板安全技术规范》JGJ162的规定；4、 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------|------------|----|---|------|-----------------------|---------------------------------|--|
| | | 配件 | | | | | 钢管在使用前应涂刷防锈漆。 | |
| 547 | 模板支架工程 | | | | | 管理措施 | 指定专人负责，做好材料进场验收，不符合要求的不得进场。 | |
| 548 | 模板支架工程 | | | | | 培训教育 | 对责任人进行《建筑施工模板安全技术规范》JGJ162 的培训。 | |
| 549 | 模板支架工程 | 模板支架材料、构配件 | II | 2 | 扣件 | 扣件应进行复试，且技术性能应符合规范要求。 | 工程技术措施 | 1、扣件进场应经复试合格后使用；2、具有产品质量证明文件；3、表面应光滑，不得有砂眼、气孔、裂纹、浇冒口残余等缺陷，表面粘砂应清除干净。 |
| 550 | 模板支架工程 | | | | | | 管理措施 | 扣件进场前逐个进行检查，不合格扣件不得进场。 |
| 551 | 模板支架工程 | | | | | | 培训教育 | 培训《钢管脚手架扣件》GB15831 规范。 |
| 552 | 模板支架工程 | 模板支架材料、构配件 | II | 3 | 构配件 | 构配件材质、规格符合要求。 | 工程技术措施 | 符合专项方案要求。 |
| 553 | 模板支架工程 | | | | | | 管理措施 | 指定专人负责，做好材料进场验收，不符合要求的不得进场。 |
| 554 | 模板支架工程 | | | | | | 培训教育 | 对责任人进行《建筑施工模板安全技术规范》JGJ162 的培训。 |
| 555 | 模板支架工程 | 模板支架基础 | II | 4 | 支架基础 | 基础坚实平整、承载力符合专项施工方案要求。 | 工程技术措施 | 1、编制专项方案，对基础承载力进行设计计算，满足承载力要求；2、根据方案进行施工，做好标高过程测量控制，确保基础平整度不超允许偏差。 |
| 556 | 模板支架工程 | | | | | | 管理措施 | 1、基础施工完毕进行检查，不符合要求的进行整改；2、确保基础合格后再进行搭设。 |
| 557 | 模板支架工程 | | | | | | 培训教育 | 培训《建筑施工模板安全技术规范》JGJ162。 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------|--------|-----|---|--------|---------------------------------------|--------|--|
| 558 | 模板支架工程 | 模板支架基础 | III | 5 | 基础底部垫板 | 支架底部设置垫板、垫板的规格符合规范要求。 | 工程技术措施 | 1、按专项方案要求设置;2、垫板宜采用厚度不小于50mm、宽度不小于200mm、长度不少于两跨的木垫板,垫板应平整、无翘曲。 |
| 559 | 模板支架工程 | | | | | | 管理措施 | 垫板安放完毕,班组负责人检查合格后进行下道工序施工。 |
| 560 | 模板支架工程 | 模板支架基础 | III | 6 | 底部底座 | 支架底部按规范要求设置底座。 | 工程技术措施 | 底座位置应准确,经设计计算后加工制作,底座钢板厚度不得小于6mm。 |
| 561 | 模板支架工程 | | | | | | 管理措施 | 检查支架底部底座的设置,不符合要求不得进行搭设。 |
| 562 | 模板支架工程 | 模板支架基础 | IV | 7 | 扫地杆 | 按规范要求设置扫地杆。 | 工程技术措施 | 距立杆底不大于200mm,设纵、横扫地杆。 |
| 563 | 模板支架工程 | | | | | | 管理措施 | 作业人员按要求设置,专职安全管理人员现场检查,发现被随意拆除的立即恢复。 |
| 564 | 模板支架工程 | 模板支架基础 | II | 8 | 排水设施 | 设置排水设施。 | 工程技术措施 | 根据现场实际情况按方案设置有效的排水措施。 |
| 565 | 模板支架工程 | | | | | | 管理措施 | 专职安全管理人员进行检查,发现存在积水未设置排水措施的,立即安排专人限期整改。 |
| 566 | 模板支架工程 | | | | | | 应急处置 | 现场应配备抽水泵。 |
| 567 | 模板支架工程 | 模板支架基础 | II | 9 | 支架设置位置 | 支架构设在楼面结构上时,应对楼面结构的承载力进行验算,楼面结构下方应采取加 | 工程技术措施 | 计算承载力,编制施工方案,采取加固措施。 |
| 568 | 模板支架工程 | | | | | | 管理措施 | 1、根据方案进行加固;2、施工完毕进行验收;3、搭设 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------|--------|-----|----|-------|---------------------|--------|--|
| | | | | | | 固措施。 | 措施 | 架体过程进行楼面结构下方监督检测，发现异常，立即采取应急措施。 |
| 569 | 模板支架工程 | | | | | | 培训教育 | 培训《建筑施工模板安全技术规范》JGJ162。 |
| 570 | 模板支架工程 | | | | | | 应急处置 | 现场出现紧急情况启动应急预案。 |
| 571 | 模板支架工程 | 模板支架架体 | II | 10 | 立杆 | 立杆纵、横间距不得大于设计和规范要求。 | 工程技术措施 | 按设计计算确定，立杆间距符合方案且不宜大于1.5m。 |
| 572 | 模板支架工程 | | | | | | 管理措施 | 1、施工前进行交底；2、搭设过程检查立杆纵、横间距，间距过大的增加立杆。 |
| 573 | 模板支架工程 | 模板支架架体 | IV | 11 | 水平杆步距 | 水平杆步距不得大于设计和规范要求。 | 工程技术措施 | 按设计计算确定，符合方案且不应大于2m。 |
| 574 | 模板支架工程 | | | | | | 管理措施 | 1、严格按照交底施工；2、过程进行检查。 |
| 575 | 模板支架工程 | 模板支架架体 | III | 12 | 水平杆 | 水平杆连续设置。 | 工程技术措施 | 水平杆应按步距沿纵向和横向通长连续设置，不得缺失，水平杆和扫地杆应与相临立杆连接牢固。 |
| 576 | 模板支架工程 | | | | | | 管理措施 | 检查水平杆是否连续设置，不连续设置的进行设置。 |
| 577 | 模板支架工程 | 模板支架架体 | II | 13 | 竖向剪刀撑 | 按规范要求设置竖向剪刀撑或专用斜杆。 | 工程技术措施 | 根据GB51210统一标准要求，每道竖向剪刀撑的宽度宜为6m~9m，剪刀撑斜杆与水平面的倾角应为45°~60°。 |
| 578 | 模板支架工程 | | | | | | 管理措施 | 检查剪刀撑的设置宽度和倾斜角度，不符合要求的拆除后重新设置。 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------|--------|----|----|-------|------------------------------------|--------|---|
| 579 | 模板支架工程 | 模板支架架体 | II | 14 | 水平剪刀撑 | 按规范要求设置水平剪刀撑或专用水平斜杆。 | 工程技术措施 | 每道水平剪刀撑应连续设置,剪刀撑的宽度宜为 6m~9m。 |
| 580 | 模板支架工程 | | | | | | 管理措施 | 检查是否设置水平剪刀撑或专用水平斜杆,未设置的按要求设置。 |
| 581 | 模板支架工程 | 模板支架架体 | II | 15 | 水平剪刀撑 | 剪刀撑或水平斜杆设置符合规范要求。 | 工程技术措施 | 剪刀撑或斜撑杆、交叉拉杆的布置应均匀、对称。 |
| 582 | 模板支架工程 | | | | | | 管理措施 | 检查剪刀撑或水平斜杆设置是否均匀、对称。 |
| 583 | 模板支架工程 | 模板支架架体 | I | 16 | 支架稳定 | 超过一定规模的模板支架稳定性应满足要求。 | 工程技术措施 | 1、进行设计参数计算;2、根据设计参数进行搭设。 |
| 584 | 模板支架工程 | | | | | | 管理措施 | 1、进行专家论证,按论证方案施工;2、搭设完毕进行验收;3、混凝土浇筑过程中专人监督检测。 |
| 585 | 模板支架工程 | | | | | | 培训教育 | 1、进行模板支架安全事故案例培训;2、进行应急处置培训。 |
| 586 | 模板支架工程 | | | | | | 应急处置 | 编制应急预案,若发现支架不稳定时停止施工,现场出现紧急情况时启动应急预案。 |
| 587 | 模板支架工程 | 模板支架架体 | II | 17 | 支架稳定 | 支架高宽比超过规范要求应采取与建筑结构刚性连接或增加架体宽度等措施。 | 工程技术措施 | 编制专项方案,架体高宽不允许大于 3.0。 |
| 588 | 模板支架工程 | | | | | | 管理措施 | 企业安全部负责检查架体高宽比,当超过 3.0 时进行刚性连接或增加架体宽度。 |
| 589 | 模板支架工程 | | | | | | 培训教育 | 培训《建筑施工模板安全技术规范》JGJ162。 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------|--------|----|----|------|----------------------------|------------------------|------------------------------|
| 590 | 模板支架工程 | | | | | 个体防护 | 作业人员正确佩戴安全帽、系安全带、穿防滑鞋。 | |
| 591 | 模板支架工程 | 模板支架架体 | II | 18 | 支架稳定 | 立杆伸出顶层水平杆的长度符合规范要求。 | 工程技术措施 | 立杆伸出顶层水平杆的长度不大于 500mm。 |
| 592 | 模板支架工程 | | | | | | 管理措施 | 检查立杆伸出水平杆的长度是否大于 500mm。 |
| 593 | 模板支架工程 | 模板支架架体 | II | 19 | 支架稳定 | 浇筑混凝土时对支架的基础沉降、架体变形采取监测措施。 | 工程技术措施 | 制定监测措施。 |
| 594 | 模板支架工程 | | | | | | 管理措施 | 安排专人现场监测。 |
| 595 | 模板支架工程 | 模板支架架体 | IV | 20 | 杆件连接 | 水平杆连接符合规范要求。 | 工程技术措施 | 水平杆采用对接，连续设置。 |
| 596 | 模板支架工程 | | | | | | 管理措施 | 检查水平杆是否采用对接并连续设置，不连续设置的进行设置。 |
| 597 | 模板支架工程 | 模板支架架体 | IV | 21 | 杆件连接 | 剪刀撑斜杆接长符合规范要求。 | 工程技术措施 | 搭接长度不小于 1m。 |
| 598 | 模板支架工程 | | | | | | 管理措施 | 检查剪刀撑斜杆接长，不得小于 1m。 |
| 599 | 模板支架工程 | 模板支架架体 | IV | 22 | 杆件连接 | 杆件各连接点的紧固符合规范要求。 | 工程技术措施 | 拧紧扭力矩 40~65N·m。 |
| 600 | 模板支架工程 | | | | | | 管理措施 | 对扣件紧固力矩进行抽查，抽查数量符合规范要求。 |

| | | | | | | 措施 | | |
|-----|---------|---------|-----|----|-------|--------------------------|--------|--|
| 601 | 模板支架工程 | 模板支架架体 | II | 23 | 底座与托撑 | 螺杆直径与立杆内径相匹配。 | 管理措施 | 检查螺杆直径与立杆内径是否相匹配,不匹配进行更换。 |
| 602 | 模板支架工程 | 模板支架架体 | IV | 24 | 底座与托撑 | 螺杆旋入螺母内的长度或外伸长度符合规范要求。 | 管理措施 | 检查螺杆旋入螺母内的长度或外伸长度是否符合规范要求。 |
| 603 | 塔式起重机使用 | 塔式起重机使用 | II | 1 | 施工准备 | 起重机司机未取得特种作业人员资格证书,无证上岗。 | 管理措施 | 上岗前对其证件进行检查,不符合要求应立即更换人员。 |
| 604 | 塔式起重机使用 | 塔式起重机使用 | III | 2 | 施工准备 | 塔机存在标节混用、非标附着,吊具存在安全隐患。 | 工程技术措施 | 塔机应经过验收方可使用,作业前应检查工具、索具、标准节、附着装置、螺栓、钢丝绳、安全装置等各种设施是否安全可靠。 |
| 605 | 塔式起重机使用 | | | | | | 管理措施 | 检查工具、索具、标准节、附着装置、螺栓、钢丝绳、安全装置等各种设施,不符合要求不得吊运。 |
| 606 | 塔式起重机使用 | 塔式起重机使用 | III | 3 | 施工准备 | 夜间施工无足够照明。 | 工程技术措施 | 在夜间施工时,除塔机本身备有照明外,施工现场必须具备良好的照明条件,保证塔机司机和指挥人员视线不受影响。 |
| 607 | 塔式起重机使用 | | | | | | 管理措施 | 检查照明设施,无法满足时,应加设照明灯具。 |
| 608 | 塔式起重机使用 | 塔式起重机使用 | IV | 4 | 起吊作业 | 操作人员酒后作业。 | 管理措施 | 上机前检查作业人员是否饮酒。 |
| 609 | 塔式起重机使用 | | | | | | 培训教育 | 对工人进行安全技术交底。 |
| 610 | 塔式起重机使用 | 塔式起重机使用 | III | 5 | 起吊作业 | 塔式起重机作业前未示意警示,起吊时无 | 工程技术 | 塔式起重机回转、变幅、行走、起吊动作前应示意警示,起吊时应统一指挥,明确指挥信号,当指挥信号不清楚 |

| | | | | | | | | |
|-----|---------|---------|----|----|------|-------------------------------------|--------|---|
| | | 用 | | | | 统一指挥。 | 措施 | 时，不得起吊。 |
| 611 | 塔式起重机使用 | | | | | | 管理措施 | 制定设备管理制度。 |
| 612 | 塔式起重机使用 | 塔式起重机使用 | IV | 6 | 起吊作业 | 塔式起重机斜吊或吊物与地面或其它物件之间存在吸附力或摩擦力，进行起吊。 | 工程技术措施 | 塔式起重机严禁斜吊，当吊物与地面或其它物件之间存在吸附力或摩擦力而未采取处理措施时，不得起吊。 |
| 613 | 塔式起重机使用 | | | | | | 管理措施 | 检查吊物的状态，不符合要求不能吊运。 |
| 614 | 塔式起重机使用 | 塔式起重机使用 | IV | 7 | 起吊作业 | 工作机构换向时未等运动停止后就转向另一方向。 | 工程技术措施 | 任何一个工作机构换向时必须待运动停止后再转向另一方向。 |
| 615 | 塔式起重机使用 | | | | | | 管理措施 | 制定设备管理制度。 |
| 616 | 塔式起重机使用 | 塔式起重机使用 | IV | 8 | 起吊作业 | 塔式起重机不工作时，重物悬挂在吊钩上。 | 工程技术措施 | 塔式起重机不工作时，不得将重物悬挂在吊钩上。 |
| 617 | 塔式起重机使用 | | | | | | 管理措施 | 检查不工作时是否悬挂重物，不符合要求立即整改。 |
| 618 | 塔式起重机使用 | 塔式起重机使用 | IV | 9 | 起吊作业 | 有重物悬挂在空中时，操作人员离开岗位。 | 管理措施 | 制定设备管理制度。 |
| 619 | 塔式起重机使用 | 塔式起重机使用 | IV | 10 | 起吊作业 | 物件起吊时未绑扎牢固，悬挂其它物件。 | 工程技术措施 | 物件起吊时应绑扎牢固，不得在吊物上堆放或悬挂其它物件，零星材料起吊时，必须用吊笼或钢丝绳绑扎牢固。 |
| 620 | 塔式起重机使用 | | | | | | 管理措施 | 检查吊物，不符合要求不得起吊。 |

| | | | | | | | | |
|-----|---------|---------|----|----|------|------------------|--------|--|
| 621 | 塔式起重机使用 | 塔式起重机使用 | II | 11 | 起吊作业 | 遇到恶劣天气未停止作业。 | 工程技术措施 | 遇有风速在 12m/s 及以上的大风或大于、大雪、大雾等恶劣天气时，应停止作业。 |
| 622 | 塔式起重机使用 | | | | | | 管理措施 | 时刻关注天气变化，恶劣天气不得安拆作业。 |
| 623 | 塔式起重机使用 | 塔式起重机使用 | IV | 12 | 起吊作业 | 雨雪过后，未经过试吊就进行作业。 | 工程技术措施 | 雨雪过后，应先经过试吊，确认制动器灵敏可靠后方可进行作业。 |
| 624 | 塔式起重机使用 | | | | | | 培训教育 | 学习塔机使用操作规程。 |
| 625 | 塔式起重机使用 | 塔式起重机使用 | IV | 13 | 起吊作业 | 绑扎钢丝绳未按要求设置。 | 工程技术措施 | 钢丝绳与物件的夹角宜为 $45^{\circ} \sim 60^{\circ}$ ，且不得小于 30° ，吊索与吊物棱角之间未采取防护措施，不得起吊。 |
| 626 | 塔式起重机使用 | | | | | | 管理措施 | 检查钢丝绳绑扎，不符合要求立即整改。 |
| 627 | 塔式起重机使用 | 塔式起重机使用 | IV | 14 | 落吊作业 | 吊钩下落时，吊物下方有人作业。 | 工程技术措施 | 在吊物落吊时，在吊物下方，不得有人作业和行走。 |
| 628 | 塔式起重机使用 | | | | | | 管理措施 | 落吊时响铃警示，下方有人不得落吊。 |
| 629 | 塔式起重机使用 | | | | | | 培训教育 | 学习塔机使用操作规程。 |
| 630 | 塔式起重机使用 | 塔式起重机使用 | IV | 15 | 落吊作业 | 未正确地选择工作速度，越级调速。 | 工程技术措施 | 根据吊重物的重量和现场的情况，正确地选择工作速度，调速时应逐级增减，禁止越级调速。 |
| 631 | 塔式起重机使用 | | | | | | 管理 | 制定设备管理制度。 |

| | | | | | | | | |
|-----|-----------|---------|-----|----|------|-----------------------------|--------|--|
| | | | | | | | 措施 | |
| 632 | 塔式起重机使用 | 塔式起重机使用 | III | 16 | 停止作业 | 作业完毕后，未按要求停止作业。 | 工程技术措施 | 作业完毕后，应松开回转制动器，各部件位置应置于非工作状态，控制开关应置于零位，并切断总电源。 |
| 633 | 塔式起重机使用 | | | | | | 管理措施 | 检查各部位的设置，不符合要求立即整改。 |
| 634 | 施工升降机使用作业 | 施工升降机使用 | II | 1 | 施工准备 | 施工升降机司机无证操作。 | 管理措施 | 施工升降机司机上岗前对其证件进行检查，不符合要求应立即更换人员。 |
| 635 | 施工升降机使用作业 | 施工升降机使用 | II | 2 | 施工准备 | 使用单位未对施工升降机司机进行书面安全技术交底。 | 管理措施 | 检查书面安全技术交底。 |
| 636 | 施工升降机使用作业 | 施工升降机使用 | III | 3 | 施工准备 | 作业前未试运行。 | 工程技术措施 | 升降机在每班首次载重运行时，当梯笼升高地面1~2m时，应停机试验制动器的可靠性，试验并确认各限位装置、梯笼、围护门等处的电器联锁装置良好可靠，电器仪表灵敏有效。 |
| 637 | 施工升降机使用作业 | | | | | | 管理措施 | 制定设备管理制度。 |
| 638 | 施工升降机使用作业 | 施工升降机使用 | IV | 4 | 施工作业 | 在超过额定荷载重量或额定乘员数的情况下使用施工升降机。 | 工程技术措施 | 施工升降机额定荷载重量、额定乘员数标牌应设置于吊笼醒目位置。 |
| 639 | 施工升降机使用作业 | | | | | | 管理措施 | 启动前检查荷载重量和乘员数是否符合要求，不符合要求不能启动。 |
| 640 | 施工升降机使用作业 | 施工升降机使用 | II | 5 | 施工作业 | 当遇恶劣天气时使用升降机作业。 | 工程技术措施 | 当遇大雨、大雪、大雾、施工升降机顶部风速大雨20m/s或导轨架、电缆表面结有冰层时，不得使用升降机。 |

| | | | | | | | | |
|-----|-----------|---------|-----|----|------|------------------------|--------|----------------------------|
| 641 | 施工升降机使用作业 | | | | | | 管理措施 | 关注天气变化，遇到恶劣天气时提前停止施工。 |
| 642 | 施工升降机使用作业 | 施工升降机使用 | IV | 6 | 施工作业 | 行程限位开关作为停止运行的控制开关。 | 工程技术措施 | 严禁使用行程限位开关作为停止运行的控制开关。 |
| 643 | 施工升降机使用作业 | | | | | | 管理措施 | 对施工升降机司机进行安全技术交底。 |
| 644 | 施工升降机使用作业 | 施工升降机使用 | III | 7 | 施工作业 | 施工升降机司机酒后作业。 | 工程技术措施 | 施工升降机司机严禁酒后作业。 |
| 645 | 施工升降机使用作业 | | | | | | 管理措施 | 上班前对施工升降机司机检查是否饮酒。 |
| 646 | 施工升降机使用作业 | 施工升降机使用 | IV | 8 | 施工作业 | 梯笼内乘人或载物时，载荷分布不均匀、偏重。 | 工程技术措施 | 梯笼内乘人或载物时，应使载荷均匀分布，不得偏重。 |
| 647 | 施工升降机使用作业 | | | | | | 管理措施 | 检查荷载均匀，不符合要求不得启动。 |
| 648 | 施工升降机使用作业 | 施工升降机使用 | IV | 9 | 施工作业 | 升降机运行过程中开启吊笼门、乘人依靠吊笼门。 | 工程技术措施 | 升降机运行过程中不得开启吊笼门、乘人不得依靠吊笼门。 |
| 649 | 施工升降机使用作业 | | | | | | 管理措施 | 进行安全技术交底。 |
| 650 | 施工升降机使用作业 | 施工升降机使用 | IV | 10 | 施工作业 | 升降机未切断总电源，司机离开操作岗位。 | 工程技术措施 | 升降机未切断总电源前，司机不得离开操作岗位。 |
| 651 | 施工升降机使用作业 | | | | | | 管理措施 | 进行安全技术交底。 |

| | 业 | | | | | | 措施 | |
|-----|---------------|-----------------|-----|----|----------------|-----------------------|----------------|--|
| 652 | 施工升降机使用作 业 | 施工升 降机使 用 | III | 11 | 停止 作业 | 作业结束后未按要求 停止设备。 | 工程 技术 措施 | 作业结束后应将施工升降机返回最底层停放，将各控制 开关拨到零位，切断电源，锁好配电箱、吊笼门和地面 防护围栏门。 |
| 653 | 施工升降机使用作 业 | | | | | | 管理 措施 | 检查作业结束后的电源、吊笼门等是否符合要求，不符 合要求立即整改。 |
| 654 | 电焊作业 | 工作准 备 | III | 1 | 动火 作业 许可 | 降级动火、无证动火 | 工程 技术 措施 | 焊工应持有有效特种作业操作证和动火作业许可，并经过 安全生产教育合格。 |
| 655 | 电焊作业 | | | | | | 管理 措施 | 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，方可签发动火许可 证 |
| 656 | 电焊作业 | 工作准 备 | IV | 2 | 穿戴 劳保 用品 | 造成触电、灼烫伤害 和职业病 | 工程 技术 措施 | 焊接人员穿防烫阻燃防护服、焊接手套、绝缘鞋，配戴 焊接面罩和呼吸防护装置。 |
| 657 | 电焊作业 | | | | | | 管理 措施 | 检查个人防护用品配备情况 |
| 658 | 电焊作业 | 工作准 备 | III | 3 | 清理 周边 环境 | 周边存在风险，焊工 视线不良受到伤害 | 工程 技术 措施 | 不得在其他作业危险警戒区内焊接作业 |
| 659 | 电焊作业 | | | | | | 管理 措施 | 检查作业上方、下方及周边作业影响区域 |
| 660 | 电焊作业 | 工作准 备 | II | 4 | 清理 周边 环境 | 引燃周边易燃易爆品 | 工程 技术 措施 | 1. 动火作业前，应对作业现场的可燃物进行清理；对于作 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；2. 设置防止火花飞溅、焊渣掉落的装置。 3. 配备灭火器材，并设动火监护人进行现场监护，每个 |

| | | | | | | | | |
|-----|------|------|-----|---|----------|---------------------|--|---|
| | | | | | | | 动火作业点均应设置一个监护人 4. 五级(含五级)以上风力时, 应停止焊接、切割等室外动火作业, 否则应采取可靠的挡风措施; | |
| 661 | 电焊作业 | | | | | 管理措施 | 作业前班组自检作业环境、安全员复检 | |
| 662 | 电焊作业 | 工作准备 | III | 5 | 焊机就位 | 设施漏电、焊机进水、涡流导致烧损、触电 | 工程技术措施 | 1. 检查确认焊机外壳完好; 2. 配备合格的焊接设备; 3. 异常天气作业采取相应防护措施; 4. 按照临时用电要求配备漏电保护装置; 5. 电焊机外壳有效接地; 6. 交流焊机二次线不得在金属物上缠绕。 |
| 663 | 电焊作业 | | | | | | 管理措施 | 建立设备管理制度, 安全员进行检查 |
| 664 | 电焊作业 | 焊接作业 | III | 6 | 穿戴个人防护用品 | 弧光灼伤眼面部 | 工程技术措施 | 焊接全程(包括引火、敲渣)佩戴好个人防护用品 |
| 665 | 电焊作业 | | | | | | 管理措施 | 焊工学习焊接操作规程, 安全员检查 |
| 666 | 电焊作业 | 焊接作业 | III | 7 | 布设线缆 | 电线损伤、散热不良 | 工程技术措施 | 1. 焊接时焊把线应打开, 不得盘圈; 2. 焊机线不得压在重物下方, 过路设置防护措施; 3. 焊机线不得经过易燃物品堆放区。 |
| 667 | 电焊作业 | | | | | | 管理措施 | 焊工学习焊接操作规程, 安全员检查 |
| 668 | 电焊作业 | 焊接作业 | II | 8 | 焊接作业 | 触电 | 工程技术措施 | 1. 禁止一手持焊把、一手持二次线进行焊接; 2. 禁止在潮湿环境下焊接; 3. 移动、检修焊机, 改接二次线必须切断电源; |
| 669 | 电焊作业 | | | | | | 管理措施 | 学习焊接操作规程 |

| | | | | | | | | |
|-----|------|--------|-----|----|--------|----------------|--------|--|
| 670 | 电焊作业 | 焊接作业 | II | 9 | 焊接作业 | 引发火灾、爆炸 | 工程技术措施 | 1.管道设备焊接时提前排空、隔离、置换；2.焊接作业时周边必须配备消防器材；3.中断作业后重新清理周边环境。 |
| 671 | 电焊作业 | | | | | | 管理措施 | 作业前班组自检、安全员复检 |
| 672 | 电焊作业 | 高处焊接 | III | 10 | 登高 | 焊工行动不畅 | 工程技术措施 | 1.禁止手持焊把线登高；2.佩戴安全带；3.六级以上大风环境不得登高焊接；4.禁止将线缠绕在身上进行作业； |
| 673 | 电焊作业 | | | | | | 管理措施 | 观察作业环境，设置专人监护 |
| 674 | 电焊作业 | 高处焊接 | III | 11 | 焊接作业 | 工具、焊渣掉落伤人或引起火灾 | 工程技术措施 | 1.焊条等物品设置防坠绳；2.焊接作业正下方设置警戒区或用防火布设置接渣装置。 |
| 675 | 电焊作业 | | | | | | 管理措施 | 制定焊接操作规程并加强学习 |
| 676 | 电焊作业 | 受限空间焊接 | I | 12 | 进入受限空间 | 窒息、火灾、爆炸 | 工程技术措施 | 确保现场通风，检测可燃气体浓度和氧气浓度，严格执行受限空间作业安全要求； |
| 677 | 电焊作业 | | | | | | 管理措施 | 专人监护，制定应急预案 |
| 678 | 电焊作业 | 受限空间焊接 | II | 13 | 布设线缆 | 受限空间作业易触电 | 工程技术措施 | 使用安全电压的焊接设备和照明装置 |
| 679 | 电焊作业 | | | | | | 管理措施 | 专人监护，制定应急预案 |
| 680 | 电焊作业 | 受限空 | III | 14 | 焊接 | 火花回弹伤人 | 工程 | 狭小区域焊接全程穿戴防止火花反弹回溅的防护用品 |

| | | | | | | | | |
|-----|---------|------|-----|----|--------|-------------------|--------|---------------------------------------|
| | | 间焊接 | | | 作业 | | 技术措施 | |
| 681 | 电焊作业 | | | | | | 管理措施 | 检查个人防护用品配备情况 |
| 682 | 电焊作业 | 焊接结束 | III | 15 | 停运电焊机 | 停运过程中触电 | 工程技术措施 | 1. 严禁带电拉闸；2. 作业结束或中断切断电源；3. 完整收回电源线缆； |
| 683 | 电焊作业 | | | | | | 管理措施 | 制定焊接操作规程并加强学习 |
| 684 | 电焊作业 | 焊接结束 | IV | 16 | 清理环境 | 阴燃不易发现，人员离开后引起火灾 | 工程技术措施 | 动火作业后，应对现场进行检查，确认无火灾危险后，动火操作人员方可离开 |
| 685 | 电焊作业 | | | | | | 管理措施 | 制定焊接操作规程并加强学习 |
| 686 | 气焊(割)作业 | 准备阶段 | III | 1 | 动火作业许可 | 降级动火、无证动火 | 工程技术措施 | 焊工应持有有效特种作业操作证和动火作业许可，并经过安全生产教育合格。 |
| 687 | | | | | | | 管理措施 | 制定动火许可制度，严格按照规定审批 |
| 688 | 气焊(割)作业 | 准备阶段 | IV | 2 | 穿戴劳保用品 | 灼烫伤害和职业病 | 工程技术措施 | 焊接人员穿防烫阻燃防护服、焊接手套、防滑，配戴焊接面罩和呼吸防护装置。 |
| 689 | | | | | | | 管理措施 | 检查个人防护用品配备情况 |
| 690 | 气焊(割)作业 | 准备阶段 | II | 3 | 清理周边 | 周边存在风险，焊工视线不良受到伤害 | 工程技术 | 不得在其他作业危险警戒区内焊接作业 |

| | | | | | | | | |
|-----|---------|------|-----|---|---------|-----------------------|--------|--|
| | | | | | 环境 | | 措施 | |
| 691 | | | | | | | 管理措施 | 检查作业上方、下方及周边作业影响区域 |
| 692 | 气焊(割)作业 | 准备阶段 | II | 4 | 清理周边环境 | 引燃周边易燃易爆品 | 工程技术措施 | 1.及时清理周边易燃易爆品; 2.设置防止火花飞溅、焊渣、切割件掉落的装置。3.焊接现场必须配备灭火器等消防设施。 |
| 693 | | | | | | | 管理措施 | 作业前班组自检作业环境、安全员复检 |
| 694 | 气焊(割)作业 | 准备阶段 | III | 5 | 气瓶等工具检查 | 防止漏气、回火、爆炸 | 工程技术措施 | 1、氧气瓶、乙炔瓶的阀、表均应齐全有效, 紧固牢靠, 不得松动、破损和漏气。2、氧气瓶及其附件、胶管和开闭阀门的扳手上均不得沾染油污。3、氧气瓶使用时时刻立放也可平放(端部枕高), 乙炔瓶必须立放使用 4、立放的气瓶, 要注意固定, 防止倾倒。 |
| 695 | | | | | | | 管理措施 | 制定安全操作规程, 并加强教育, 定期实操。 |
| 696 | 气焊(割)作业 | 作业阶段 | III | 6 | 焊接作业 | 点火顺序倒置容易导致火焰爆燃烧伤或引发火灾 | 工程技术措施 | 点燃焊(割)炬时, 应先开乙炔阀点火, 然后开氧气阀调整火焰 |
| 697 | | | | | | | 管理措施 | 制定安全操作规程, 并加强教育, 定期实操。 |
| 698 | 气焊(割)作业 | 作业阶段 | II | 7 | 布设管线 | 火灾、爆炸 | 工程技术措施 | 氧气瓶与乙炔瓶储存和使用时的距离不得少于5米, 氧气瓶、乙炔瓶与明火或割炬(焊炬)间距离不得小于10米。 |
| 699 | | | | | | | 管理措施 | 制定安全操作规程, 并加强教育, 定期实操。 |
| 700 | 气焊(割)作业 | 作业阶段 | II | 8 | 焊接 | 回火发生爆炸或火灾 | 工程 | 使用中, 氧气软管着火时不得折弯胶管断气, 应迅速关 |

| | | | | | | | | |
|-----|---------|--------|-----|----|------|----------------------|--------|---|
| | | 段 | | | 作业 | | 技术措施 | 闭氧气阀门，停止供气。乙炔软管着火时，应先关熄炬火，可折弯前面一段胶管的办法将火熄灭。 |
| 701 | | | | | | | 管理措施 | 制定安全操作规程，并加强教育，定期实操。 |
| 702 | 气焊(割)作业 | 作业阶段 | III | 9 | 焊接作业 | 中途离开或中断，导致火灾、爆炸发生 | 工程技术措施 | 工作中断或需离开岗位时，必须关闭焊割炬氧气瓶气阀，同时待工件冷却到常温或有专人看管时，方准离开。 |
| 703 | | | | | | | 管理措施 | 制定安全操作规程，并加强教育，定期实操。 |
| 704 | 气焊(割)作业 | 高处焊接 | III | 10 | 登高 | 焊工行动不畅 | 工程技术措施 | 1. 禁止手持焊把线登高；2. 佩戴安全带；3. 六级以上大风环境不得登高焊接；4. 禁止将线缠绕在身上进行作业； |
| 705 | | | | | | | 管理措施 | 观察作业环境，设置专人监护 |
| 706 | 气焊(割)作业 | 高处焊接 | III | 11 | 焊接作业 | 工具、焊渣、切割下物件掉落伤人或引起火灾 | 工程技术措施 | 1. 焊条等物品设置防坠绳；2. 焊接作业正下方设置警戒区或用防火布设置接渣装置。 |
| 707 | | | | | | | 管理措施 | 制定气焊(割)操作规程并加强学习 |
| 708 | 气焊(割)作业 | 受限空间焊接 | I | 12 | 焊接作业 | 窒息、火灾、中毒、爆炸 | 工程技术措施 | 作业申请，设置看护，确保现场通风，检测可燃气体浓度和氧气浓度，严格执行受限空间作业安全要求； |
| 709 | | | | | | | 管理措施 | 专人监护，制定应急预案 |
| 710 | 气焊(割)作业 | 受限空间焊接 | I | 13 | 焊接作业 | 机械突然启动伤人 | 工程技术 | 进入设备进行作业时要在对应断电位置挂牌警示，设置专人看管； |

| | | | | | | | |
|-----|---------|-----------|-----|----|-----------|-------------------------|--|
| | | | | | | 措施 | |
| 711 | | | | | | 管理措施 | 专人监护看管，并加强教育，定期实操。 |
| 712 | 气焊(割)作业 | 受限空间焊接 | II | 14 | 焊接作业 | 视觉限制，人员受限 | 工程技术措施 使用安全电压的设备和照明装置 |
| 713 | | | | | | 管理措施 | 专人监护，制定应急预案 |
| 714 | 气焊(割)作业 | 气焊(割)作业完成 | III | 15 | 关闭气阀 | 防止回火 | 工程技术措施 关闭时先关闭乙炔阀，再关闭氧气阀。 |
| 715 | | | | | | 管理措施 | 制定安全操作规程，并加强教育，定期实操。 |
| 716 | 气焊(割)作业 | 气焊(割)作业完成 | III | 16 | 检查隐蔽火患 | 阴燃不易发现，人员离开后引起火灾 | 工程技术措施 作业完毕后检查周边是否有异常情形，观察10分钟方可离开现场。 |
| 717 | | | | | | 管理措施 | 制定安全操作规程，并加强教育，定期实操。 |
| 718 | 气焊(割)作业 | 气焊(割)作业完成 | IV | 17 | 收纳气瓶至安全地方 | 气瓶随意放置，由于环境因数导致漏气、爆炸、火灾 | 工程技术措施 1、作业完成后，需将不同种类气瓶分别放置在对应存放仓库，避免高温，磕碰；2、严禁用用行车或叉车直接吊运氧气或乙炔瓶。 |
| 719 | | | | | | 管理措施 | 制定安全操作规程，并加强教育，定期实操。 |
| 720 | 受限空间作业 | 准备阶段 | III | 1 | 作业申请 | 无证作业 | 工程技术措施 作业者作业前应当对项目提出作业申请，并开具作业证，严禁无证作业。 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------|------|----|---|----------|--------------|-----------------------|--|
| 721 | | | | | | 管理措施 | 制定受限空间作业许可制度，严格按照规定审批 | |
| 722 | 受限空间作业 | 准备阶段 | IV | 2 | 有限空间作业分析 | 分析危险源全面避免隐患 | 工程技术措施 | 作业前分析作业空间存在的隐患，针对隐患给出相应技术管控措施。 |
| 723 | | | | | | | 管理措施 | 作业前项目讨论分析，制定具体操作流程，设人员看护。 |
| 724 | 受限空间作业 | 准备阶段 | IV | 3 | 进行交底与培训 | 避免作业人员无交底无培训 | 工程技术措施 | 作业人员作业前进行交底教育，告知存在危险有害因素，并教导其应急措施。 |
| 725 | | | | | | | 管理措施 | 制定教育交底规程，并加强教育，定期考核。 |
| 726 | 受限空间作业 | 准备阶段 | IV | 4 | 危险源隔离 | 隔离环境中的危险有害因素 | 工程技术措施 | <p>照明：电源线绝缘架空敷设，照明灯具外壳必须接地，变压器，漏电保护器灵敏可靠，所有电气设备需有防爆、防静电措施。</p> <p>用电设备：1、受限空间照明电压应小于等于 36V，在金属或潮湿容器、狭小容器内作业电压应小于等于 12V。2、使用超过安全电压的手持电动工具作业或进行电焊作业时，应配备漏电保护器。在潮湿容器中，作业人员应站在绝缘板上，同时保证金属容器接地可靠。3、接入受限空间内的软电缆或软线不得任意接长或拆换。安全隔离变压器、漏电保护器、控制管和电源连接器等必须放在受限空间外，同时应有人监护。4、如果使用二类电动工具，必须装设额定漏电动作电流不大于 15 毫安、动作时间不大于 0.1 秒的漏电保护器</p> |
| 727 | | | | | | | 管理措施 | 制定安全防护要求，并定期检查。 |

| | | | | | | | | |
|------|--------|------|-----|---|------|--------------------|----------------------|---|
| 728 | 受限空间作业 | 准备阶段 | II | 5 | 吹扫置换 | 窒息、中毒、火灾、爆炸 | 工程技术措施 | 通风时间不少于 30min。自然通风达不到要求时，应采用通风设备进行强制通风。采用管道送风时，送风前应对管道内介质和风源进行分析确认。禁止向受限空间充氧气或富氧空气。 |
| 管理措施 | | | | | | | 制定安全操作规程，并加强教育，定期实操。 | |
| 730 | 受限空间作业 | 准备阶段 | III | 6 | 防护用品 | 摔倒、触电、灼伤、刺穿、噪音 | 工程技术措施 | 1) 在缺氧或有毒的受限空间作业时，应佩戴隔离式防护面具，必要时作业人员应拴带救生绳。 2) 在易燃易爆的受限空间作业时，应穿防静电工作服、工作鞋，使用防爆型低压灯具及不发生火花的工具。 3) 在有酸碱等腐蚀性介质的受限空间作业时，应穿戴好防酸碱工作服、工作鞋、手套等护品。 4) 在产生噪声的受限空间作业时，应配戴耳塞或耳罩等防噪声护具。 |
| 731 | | | | | | | 管理措施 | 制定安全操作规程，并加强教育，定期实操。 |
| 732 | 受限空间作业 | 准备阶段 | II | 7 | 气体测试 | 有积水的空间有毒、有害气体易溶于水中 | 工程技术措施 | 当有限空间内有积水时，应用工具搅动积水，以散发其中有害气体后再进行多次检测，确保安全。 |
| 733 | | | | | | | 管理措施 | 制定安全操作规程，并加强教育，定期实操。 |
| 734 | 受限空间作业 | 准备阶段 | II | 8 | 气体测试 | 窒息、中毒、火灾、爆炸 | 工程技术措施 | 确保现场通风，检测可燃气体浓度和氧气浓度，严格执行受限空间作业安全要求； |
| 735 | | | | | | | 管理措施 | 制定安全操作规程，并加强教育，定期实操。 |

| | | | | | | | | |
|------|--------|------|----|----|------|-------------|----------------------|--|
| 736 | 受限空间作业 | 作业阶段 | II | 9 | 气体测试 | 窒息、中毒、火灾、爆炸 | 工程技术措施 | 作业中要加强定时监测，作业期间应至少每隔2小时取样复查一次，如有一项不合格以及出现其他情况异常，应立即停止作业并撤离作业人员，同时取消作业证；作业现场经处理，并经取样分析其结果符合有限空间安全作业要求后，须重新开具作业证，方可继续作业。 |
| 管理措施 | | | | | | | 制定安全操作规程，并加强教育，定期实操。 | |
| 738 | 受限空间作业 | 作业阶段 | II | 10 | 中断作业 | 窒息、中毒、火灾、爆炸 | 工程技术措施 | 工作中断或需离开岗位时，需将作业器材带出，离开大于30分钟应重新作业前需重新开展气体检测。 |
| 739 | | | | | | | 管理措施 | 制定安全操作规程，并加强教育，定期实操。 |
| 740 | 受限空间作业 | 作业阶段 | II | 11 | 高温作业 | 热晕厥 | 工程技术措施 | 作业过程中应加强通风，作业每一个小时，应休息30分钟。作业人员过程中应加强补水 |
| 741 | | | | | | | 管理措施 | 制定安全操作规程，并加强教育。 |
| 742 | 受限空间作业 | 作业阶段 | II | 12 | 设备维护 | 机械伤害 | 工程技术措施 | 进入设备进行作业时要在对应断电位置挂牌警示，设置专人看管； |
| 743 | | | | | | | 管理措施 | 专人监护看管，并加强教育，定期实操。 |
| 744 | 受限空间作业 | 作业阶段 | I | 13 | 人员监护 | 作业人员发生意外 | 工程技术措施 | 设置的看管专人应每隔30分钟和作业人员通话，如通话无人应答，应及时上报项目。并检查通风设备是否完好，禁止私自入内进行抢救。看管人员需要暂时离开的，需告知作业人员。作人员在外等待看管人员回来后方可继 |

| | | | | | | | | |
|-----|----------|------|-----|----|--------|----------------|----------------------|--|
| | | | | | | | 续工作。 | |
| 745 | | | | | | 管理措施 | 制定安全操作规程，并加强教育，定期实操。 | |
| 746 | 受限空间作业 | 结束作业 | III | 14 | 清理环境 | 遗留物带来的危害 | 工程技术措施 | 作业完成后需对现场进行清理，禁止遗留工具等其他物品；进行动火作业的需看守火源，防止阴燃。 |
| 747 | | | | | | | 管理措施 | 制定安全操作规程，并加强教育，定期实操。 |
| 748 | 液压爬升模板作业 | 模板下料 | IV | 1 | 工字木梁模板 | 作业人员戴手套操作平刨。 | 工程技术措施 | 操作平刨时，作业人员不准带手套，衣袖要扎紧。 |
| 749 | 液压爬升模板作业 | | | | | | 培训教育 | 对作业人员进行安全教育。 |
| 750 | 液压爬升模板作业 | 模板下料 | IV | 2 | 工字木梁模板 | 手持电锯作业完毕未切断电源。 | 工程技术措施 | 作业完毕切断电源。 |
| 751 | 液压爬升模板作业 | | | | | | 管理措施 | 制定奖惩制度，对违章操作人员进行罚款并公示。 |
| 752 | 液压爬升模板作业 | 模板下料 | IV | 3 | 工字木梁模板 | 模板加工区未配备消防器材。 | 工程技术措施 | 模板加工区必须按规范要求配备消防器材。 |
| 753 | 液压爬升模板作业 | | | | | | 管理措施 | 对消防器材配备情况进行检查。 |
| 754 | 液压爬升模板作业 | 模板吊运 | IV | 4 | 模板捆绑 | 模板码放不整齐，捆绑不牢。 | 工程技术措施 | 模板吊运必须码放整齐，待捆绑牢固后方可起吊。 |

| | | | | | | | | |
|-----|----------|------|-----|---|------|------------------|--------|--|
| 755 | 液压爬升模板作业 | | | | | | 培训教育 | 对作业人员进行安全教育。 |
| 756 | 液压爬升模板作业 | 模板吊运 | III | 5 | 模板起吊 | 吊运用钢丝绳起刺断股。 | 工程技术措施 | 钢丝绳应符合《起重机钢丝绳 保养、维护、检验和报废》GB/T5972 -2016 标准要求。 |
| 757 | 液压爬升模板作业 | | | | | | 管理措施 | 设置专人对钢丝绳进行定期检查。 |
| 758 | 液压爬升模板作业 | 模板吊运 | IV | 6 | 模板起吊 | 模板离地1米以上时作业人员靠近。 | 工程技术措施 | 吊运钢筋离地1米以上作业人员不得靠近。 |
| 759 | 液压爬升模板作业 | | | | | | 培训教育 | 对作业人员进行安全教育。 |
| 760 | 液压爬升模板作业 | | | | | | 个体防护 | 正确佩戴安全帽。 |
| 761 | 液压爬升模板作业 | 模板吊运 | II | 7 | 模板起吊 | 超荷载吊运模板。 | 工程技术措施 | 塔吊力矩限位器应灵敏有效。 |
| 762 | 液压爬升模板作业 | | | | | | 管理措施 | 设备管理人员进行检查，严格遵守“十不吊”。 |
| 763 | 液压爬升模板作业 | 模板吊运 | III | 8 | 模板起吊 | 吊运时吊点不足。 | 工程技术措施 | 吊运大块或整体模板时，竖向吊运不应少于两个吊点，水平吊运不应少于四个吊点。 |
| 764 | 液压爬升模板作业 | | | | | | 培训教育 | 对作业人员进行安全教育。 |
| 765 | 液压爬升模板作业 | 模板吊运 | IV | 9 | 模板起吊 | 夜间吊运照明不足。 | 工程技术 | 夜间吊运设置足够的照明灯具。 |

| | | | | | | | | |
|-----|----------|------|-----|----|------|-------------------|--------|--------------------------------|
| | | | | | | | 措施 | |
| 766 | 液压爬升模板作业 | | | | | | 管理措施 | 夜间吊运作业前对现场照明灯具进行检查。 |
| 767 | 液压爬升模板作业 | 模板吊运 | IV | 10 | 模板起吊 | 恶劣天气进行模板吊装作业。 | 工程技术措施 | 恶劣天气不得从事露天起重作业。 |
| 768 | 液压爬升模板作业 | | | | | | 管理措施 | 由项目专职安全员进行监督检查。 |
| 769 | 液压爬升模板作业 | | | | | | 应急处置 | 立即停止作业。 |
| 770 | 液压爬升模板作业 | 模板吊运 | IV | 11 | 模板安放 | 模板就位后未连接牢固即摘除卡环。 | 工程技术措施 | 卡环摘除应在模板就位并连接牢固后进行。 |
| 771 | 液压爬升模板作业 | | | | | | 培训教育 | 对作业人员进行安全教育。 |
| 772 | 液压爬升模板作业 | 模板安装 | III | 12 | 合模 | 模板合模拼装过程发生碰撞、倾覆。 | 工程技术措施 | 临时支撑要支撑牢固，连接螺杆需拧紧到位，同时应防止机械伤害。 |
| 773 | 液压爬升模板作业 | | | | | | 管理措施 | 由专人指挥。 |
| 774 | 液压爬升模板作业 | | | | | | 个体防护 | 作业人员带好工作手套。 |
| 775 | 液压爬升模板作业 | 模板安装 | III | 13 | 安装定位 | 模板安装支撑不牢固，连接杆件松动。 | 工程技术措施 | 临时支撑要支撑牢固，连接螺杆需拧紧到位，拉杆焊接牢固。 |
| 776 | 液压爬升模板作业 | | | | | | 管理 | 投入使用前派人进行专项检查。 |

| | | | | | | | | |
|-----|----------|------|-----|----|--------|------------------|-------------|----------------------|
| | | | | | | 措施 | | |
| 777 | 液压爬升模板作业 | | | | | 个人防护 | 作业人员带好工作手套。 | |
| 778 | 液压爬升模板作业 | 模板安装 | II | 14 | 模板连接固定 | 芯带插销固定不到位 | 工程技术措施 | 芯带采用正确的方式进行连接，插销紧固到位 |
| 779 | 液压爬升模板作业 | | | | | | 管理措施 | 由专人检查 |
| 780 | 液压爬升模板作业 | | | | | | 培训教育 | 对作业人员进行培训 |
| 781 | 液压爬升模板作业 | 模板提升 | I | 15 | 模板爬升 | 主平台护栏以下未设全封闭式防护栏 | 工程技术措施 | 主平台护栏以下设置全封闭式防护栏。 |
| 782 | 液压爬升模板作业 | | | | | | 管理措施 | 对防护栏进行检查。 |
| 783 | 液压爬升模板作业 | | | | | | 应急处置 | 停止作业，完善全封闭防护栏。 |
| 784 | 液压爬升模板作业 | 模板提升 | III | 16 | 模板爬升 | 缆风绳未绷紧 | 工程技术措施 | 模板提升就位后，将缆风绳绷紧 |
| 785 | 液压爬升模板作业 | | | | | | 管理措施 | 由专人检查 |
| 786 | 液压爬升模板作业 | 模板提升 | II | 17 | 模板爬升 | 恶劣天气进行作业 | 管理措施 | 制定相关管理制度 |
| 787 | 液压爬升模板作业 | | | | | | 应急处置 | 停止作业，撤回作业人员。 |

| | | | | | | | | |
|-----|----------|------|----|----|--------|-----------------|--------|--|
| 788 | 液压爬升模板作业 | 模板提升 | II | 18 | 模板爬升 | 作业人员未正确佩戴防护用品 | 管理措施 | 对违章作业行为进行处罚并公示。 |
| 789 | 液压爬升模板作业 | | | | | | 培训教育 | 对作业人员进行安全教育。 |
| 790 | 液压爬升模板作业 | 模板拆除 | IV | 19 | 模板拆除 | 拆模顺序不当。 | 工程技术措施 | 1、先支后拆，后支先拆；2、先拆非承重模板，后拆承重模板；3、从上而下进行拆除。 |
| 791 | 液压爬升模板作业 | | | | | | 管理措施 | 拆模前对作业人员进行技术交底。 |
| 792 | 液压爬升模板作业 | | | | | | 个体防护 | 作业人员正确佩戴安全帽。 |
| 793 | 液压爬升模板作业 | 模板拆除 | IV | 20 | 模板拆除 | 作业层超荷载集中堆放临时材料。 | 工程技术措施 | 作业层临时材料堆放应分布均匀。 |
| 794 | 液压爬升模板作业 | | | | | | 管理措施 | 由项目专职安全员不定期巡检。 |
| 795 | 液压爬升模板作业 | | | | | | 培训教育 | 对作业人员进行安全教育。 |
| 796 | 液压爬升模板作业 | 模板拆除 | IV | 21 | 模板配件运输 | 构配件运输未使用料斗。 | 工程技术措施 | 构配件的运输应使用料斗，料斗应不少于四个吊点。 |
| 797 | 液压爬升模板作业 | | | | | | 管理措施 | 由项目专职安全员进行不定期巡检。 |
| 798 | 液压爬升模板作业 | | | | | | 培训教育 | 对作业人员进行安全教育。 |
| 799 | 门式起重机安拆工 | 施工 | II | 1 | 资料 | 门式起重机安装前 | 工程 | 门式起重机安装前应检查门式起重机的制造许可证、 |

| | | | | | | | | |
|-----|-------------|------|----|---|--------|-------------------------|--------|---|
| | 程作业 | 准备 | | | 检查 | 未提供塔式起重机产品资料。 | 技术措施 | 产品合格证、制造监督检验证明、备案证明等原始资料。 |
| 800 | 门式起重机安拆工程作业 | | | | | | 管理措施 | 在门式起重机安装前项目部管理人员应检查其原始资料，建立技术档案。 |
| 801 | 门式起重机安拆工程作业 | | | | | | 培训教育 | 学习《起重机械安全规程第5部分：桥式和门式起重机》GB 6067.5—2014，《起重设备安装工程施工及验收规范》GB 50278—2010。 |
| 802 | 门式起重机安拆工程作业 | | | | | | 应急处置 | 不得进行安装。 |
| 803 | 门式起重机安拆工程作业 | 施工准备 | I | 2 | 方案审批 | 门式起重机安拆前未编制塔式起重机安拆施工方案。 | 工程技术措施 | 门式起重机安拆前应式起重机安拆施工方案。 |
| 804 | 门式起重机安拆工程作业 | | | | | | 管理措施 | 施工方案应由本单位技术、安全、设备等部门审核、技术负责人审批后，经监理单位批准实施。 |
| 805 | 门式起重机安拆工程作业 | | | | | | 应急处置 | 不得进行安装。 |
| 806 | 门式起重机安拆工程作业 | 施工准备 | I | 3 | 检查资质证书 | 施工单位无资质证书，作业人员未持证上岗。 | 工程技术措施 | 门式起重机安拆单位必须具有塔式起重机安装、拆卸业务的资质，作业人员必须具有建筑施工特殊工种作业操作证书。 |
| 807 | 门式起重机安拆工程作业 | | | | | | 管理措施 | 在门式起重机安装前，项目部管理人员应对施工单位的资质证书和作业人员的特殊工种证书进行检查。 |
| 808 | 门式起重机安拆工程作业 | | | | | | 应急处置 | 退场，更换有资质的单位和人员。 |
| 809 | 门式起重机安拆工程作业 | 安拆作业 | II | 4 | 基础验收 | 门式起重机安装前未对基础进行验收。 | 工程技术措施 | 门式起重机的基础及其地基承载力应符合使用说明书和设计图纸的要求，安装前应对基础进行验收，合格后方可安装，基础周围应有防雨措施、排水措施。 |

| | | | | | | | | |
|-----|-------------|------|-----|---|---------|-----------------------------|--------|--|
| 810 | 门式起重机安拆工程作业 | | | | | | 管理措施 | 使用前进行联合验收，不合格不得安装。 |
| 811 | 门式起重机安拆工程作业 | | | | | | 应急处置 | 未经验收不得进行安装。 |
| 812 | 门式起重机安拆工程作业 | 安拆作业 | III | 5 | 技术交底 | 未对作业人员进行安全技术交底。 | 管理措施 | 在门式起重机安装前，项目部管理人员应对作业人员的安全技术交底进行检查。 |
| 813 | 门式起重机安拆工程作业 | | | | | | 应急处置 | 停止安装。 |
| 814 | 门式起重机安拆工程作业 | 安拆作业 | III | 6 | 检查工具、构件 | 作业前未对使用的吊具、索具及塔式起重机各构件进行检查。 | 工程技术措施 | 安装使用的吊具、索具和门式起重机的各个构配件，在安装前经检验合格后方可使用。 |
| 815 | 门式起重机安拆工程作业 | | | | | | 管理措施 | 安装单位施工人员在门式起重机安装前对所有的工具、配件进行检查。 |
| 816 | 门式起重机安拆工程作业 | | | | | | 应急处置 | 配备备用的吊具、索具和构配件，发现问题，立即更换。 |
| 817 | 门式起重机安拆工程作业 | 安拆作业 | III | 7 | 警戒隔离 | 安拆门式起重机时，未设置警戒区。 | 工程技术措施 | 安拆门式起重机时，应统一指挥，分工明确，地面设置警戒区，并有明显标志，现场派专人监护。 |
| 818 | 门式起重机安拆工程作业 | | | | | | 管理措施 | 项目部安全管理人员和安装单位安全管理人员在塔式起重机安装前检查警戒区和明显标志，派专人监护。 |
| 819 | 门式起重机安拆工程作业 | | | | | | 应急处置 | 配备警戒线、警示标志，及时进行隔离。 |
| 820 | 门式起重机安拆工程作业 | 安拆作业 | IV | 8 | 人员防护 | 安拆作业人员未正确佩戴劳保防护用品。 | 工程技术措施 | 安拆作业人员应正确佩戴安全帽、安全带、防滑鞋、手套、工作服等劳保防护用品。 |
| 821 | 门式起重机安拆工 | | | | | | 管理 | 安拆单位安全管理人员检查作业人员的防护用品佩戴 |

| | 程作业 | | | | | | 措施 | 情况。 |
|-----|-------------|------|-----|----|--------|-----------------|--------|---|
| 822 | 门式起重机安拆工程作业 | 安拆作业 | IV | 9 | 人员防护 | 拆装人员和指挥人员酒后作业。 | 管理措施 | 安拆单位安全管理人员进行监督、检查。 |
| 823 | 门式起重机安拆工程作业 | | | | | | 培训教育 | 进行安全教育。 |
| 824 | 门式起重机安拆工程作业 | 安拆作业 | III | 10 | 轨道安装 | 门式起重机轨道安装不符合要求。 | 工程技术措施 | 门式起重机安装前应对行走钢轨进行验收。钢轨接头间隙不大于2—4mm；两轨顶高度差不大于2mm；纵横方向上钢轨顶面倾斜度不得大于1%；大车夹轨器，轨道终端1m处必须设置缓冲止挡器。 |
| 825 | 门式起重机安拆工程作业 | | | | | | 管理措施 | 检查轨道安装，不符合要求立即整改。 |
| 826 | 门式起重机安拆工程作业 | | | | | | 应急处置 | 未经验收不得进行安装。 |
| 827 | 门式起重机安拆工程作业 | 安拆作业 | III | 11 | 架体安装 | 结构件安装不符合要求。 | 工程技术措施 | 架体稳固、焊缝无开裂；主梁上拱度和上翘度；跨度偏差；主梁腹板局部平整度符合安装技术要求 |
| 828 | 门式起重机安拆工程作业 | | | | | | 管理措施 | 检查架体构件安装情况，不符合要求立即整改。 |
| 829 | 门式起重机安拆工程作业 | | | | | | 培训教育 | 学习《起重机械安全规程第5部分：桥式和门式起重机》GB 6067.5—2014，《起重设备安装工程施工及验收规范》GB 50278—2010。 |
| 830 | 门式起重机安拆工程作业 | | | | | | 应急处置 | 停止安装，整改完毕后再进行施工。 |
| 831 | 门式起重机安拆工程作业 | 安拆作业 | I | 12 | 配套装置安拆 | 配套装置拆卸顺序不符合要求。 | 工程技术措施 | 门式起重机拆卸时应先拆除配套装置、后拆架体。 |

| | | | | | | | | |
|-----|-------------|------|-----|----|------|------------------------|------------------------|---|
| 832 | 门式起重机安拆工程作业 | | | | | 管理措施 | 按方案进行拆除，施工时派专人进行监护。 | |
| 833 | 门式起重机安拆工程作业 | | | | | 个体防护 | 正确佩戴安全帽、安全带，穿戴工作服、防滑鞋。 | |
| 834 | 门式起重机安拆工程作业 | 安拆作业 | IV | 13 | 过程控制 | 在安装、拆卸过程中的部件发生故障未及时报告。 | 工程技术措施 | 1、安装、拆卸过程中发生部件故障，应及时报告；2、部件故障应由专业人员进行修理。 |
| 835 | 门式起重机安拆工程作业 | | | | | | 管理措施 | 1、建立安全管理制度；2、派专人进行监护。 |
| 836 | 门式起重机安拆工程作业 | | | | | | 培训教育 | 学习《起重机械安全规程第5部分：桥式和门式起重机》GB 6067.5—2014，《起重设备安装工程施工及验收规范》GB 50278—2010。 |
| 837 | 门式起重机安拆工程作业 | 安拆作业 | III | 14 | 过程控制 | 恶劣天气情况下，违章安装、拆除作业。 | 工程技术措施 | 风力在四级以上时不得进行安装、拆除作业，作业时突然遇到风力加大，必须立即停止作业，并将塔身固定。 |
| 838 | 门式起重机安拆工程作业 | | | | | | 管理措施 | 1、编制门式起重机安装方案；2、对作业人员进行安全技术交底。 |
| 839 | 门式起重机安拆工程作业 | | | | | | 培训教育 | 学习《起重机械安全规程第5部分：桥式和门式起重机》GB 6067.5—2014，《起重设备安装工程施工及验收规范》GB 50278—2010。 |
| 840 | 门式起重机安拆工程作业 | 安拆作业 | IV | 15 | 过程控制 | 安拆作业时向下抛掷物品。 | 工程技术措施 | 严禁安拆作业时向下抛掷任何物品。 |
| 841 | 门式起重机安拆工程作业 | | | | | | 管理措施 | 安拆单位安全管理人员进行监督、检查。 |
| 842 | 门式起重机安拆工 | | | | | | 培训 | 学习安全管理制度。 |

| | | | | | | | | |
|-----|-------------|------|-----|---|------|----------------------|--------|--|
| | 程作业 | | | | | | 教育 | |
| 843 | 门式起重机安拆工程作业 | | | | | | 应急处置 | 隔离防护。 |
| 844 | 悬臂式挂篮 | 施工准备 | II | 1 | 检查资料 | 悬臂式挂篮安装前未检查施工升降机资料。 | 工程技术措施 | 安装前应检查挂篮的制造许可证、产品合格证、计算书等原始资料。 |
| 845 | 悬臂式挂篮 | | | | | | 管理措施 | 安装前项目部管理人员应检查其原始资料，建立技术档案。 |
| 846 | 悬臂式挂篮 | | | | | | 培训教育 | 学习《悬臂浇筑挂篮施工工艺标准》FHEC-QH-32-2007。 |
| 847 | 悬臂式挂篮 | | | | | | 应急处置 | 不得进行安装。 |
| 848 | 悬臂式挂篮 | 施工准备 | II | 2 | 方案审批 | 悬臂式挂篮安拆前未编制挂篮安拆施工方案。 | 工程技术措施 | 悬臂式挂篮安拆前应编制挂篮安拆施工方案。 |
| 849 | 悬臂式挂篮 | | | | | | 管理措施 | 专项施工方案应由安装单位技术负责人批准后，报送施工总承包单位或使用单位、监理单位审核，并告知工程所在地县级以上建设行政主管部门。 |
| 850 | 悬臂式挂篮 | | | | | | 应急处置 | 不得进行安装。 |
| 851 | 悬臂式挂篮 | 挂篮吊运 | III | 3 | 构件起吊 | 重大构件吊装前未进行试吊。 | 工程技术措施 | 重大构件吊装前应进行试吊，确认无问题后方可继续作业。 |
| 852 | 悬臂式挂篮 | | | | | | 管理措施 | 对吊车司机违章作业进行处罚并公示。 |
| 853 | 悬臂式挂篮 | 挂篮吊 | III | 4 | 构件 | 吊装作业无信号工 | 管理 | 1、设置专职信号工指挥；2、项目专职安全员不定期 |

| | | 运 | | | 起吊 | 指挥。 | 措施 | 巡检。 |
|-----|-------|------|-----|---|---------|-----------------------|--------|---|
| 854 | 悬臂式挂篮 | 挂篮吊运 | III | 5 | 构件起吊 | 吊运用钢丝绳起刺断股。 | 工程技术措施 | 钢丝绳应符合《起重机钢丝绳 保养、维护、检验和报废》 GB/T5972 -2016 标准要求。 |
| 855 | 悬臂式挂篮 | 挂篮吊运 | III | 6 | 构件起吊 | 夜间吊运照明不足。 | 工程技术措施 | 夜间吊运设置足够的照明灯具。 |
| 856 | 悬臂式挂篮 | | | | | | 管理措施 | 夜间吊运作业前对现场照明灯具进行检查。 |
| 857 | 悬臂式挂篮 | 挂篮吊运 | III | 7 | 构件起吊 | 恶劣天气进行构件吊装作业。 | 工程技术措施 | 恶劣天气不得从事露天起重作业。 |
| 858 | 悬臂式挂篮 | | | | | | 管理措施 | 由项目专职安全员进行监督检查。 |
| 859 | 悬臂式挂篮 | | | | | | 应急处置 | 立即停止作业。 |
| 860 | 悬臂式挂篮 | 挂篮安装 | III | 8 | 技术交底 | 未对作业人员进行安全技术交底。 | 管理措施 | 挂篮安装前，项目部管理人员应对作业人员的安全技术交底进行检查。 |
| 748 | 悬臂式挂篮 | | | | | | 应急处置 | 停止安装。 |
| 749 | 悬臂式挂篮 | 挂篮安装 | III | 9 | 检查工具、构件 | 作业前未对使用的吊带、精轧螺纹钢进行检验。 | 工程技术措施 | 安装使用的吊带、精轧螺纹钢等构配件，在安装前经检验合格后方可使用。 |
| 750 | 悬臂式挂篮 | | | | | | 管理措施 | 安装单位施工人员在挂篮安装前对所有的工具、配件进行检查。 |
| 751 | 悬臂式挂篮 | | | | | | 应急 | 配备备用的吊带和构配件，发现问题，立即更换。 |

| | | | | | | | | |
|-----|-------|----------|----|----|----------|-----------------------|------------------|---|
| | | | | | | | 处置 | |
| 752 | 悬臂式挂篮 | 挂篮安 装 | IV | 10 | 警戒 隔离 | 安拆挂篮时，未设置 警戒区。 | 工程 技术 措施 | 安拆挂篮时，应统一指挥，分工明确，地面设置警戒 区，并有明显标志，现场派专人监护。 |
| 753 | 悬臂式挂篮 | | | | | | 管理 措施 | 项目部安全管理人员和安装单位安全管理人员在挂篮 前检查警戒区和明显标志，派专人监护。 |
| 754 | 悬臂式挂篮 | | | | | | 应急 处置 | 配备警戒线、警示标志，及时进行隔离。 |
| 755 | 悬臂式挂篮 | 挂篮安 装 | IV | 11 | 构件 拼装 | 构件拼装过程发生 碰撞、倾覆。 | 工程 技术 措施 | 临时支撑要支撑牢固，连接螺杆需拧紧到位，同时应 防止机械伤害。 |
| 756 | 悬臂式挂篮 | | | | | | 管理 措施 | 由专人指挥。 |
| 757 | 悬臂式挂篮 | | | | | | 个 体 防 护 | 作业人员带好防护用品。 |
| 758 | 悬臂式挂篮 | 挂篮安 装 | II | 12 | 构件 拼装 | 模板安装支撑不牢 固，连接杆件松动。 | 工程 技术 措施 | 临时支撑要支撑牢固，连接螺杆需拧紧到位，拉杆焊 接牢固。 |
| 759 | 悬臂式挂篮 | | | | | | 管理 措施 | 投入使用前派人进行专项检查。 |
| 760 | 悬臂式挂篮 | | | | | | 个 体 防 护 | 作业人员带好工作手套。 |
| 761 | 悬臂式挂篮 | 挂篮安 装 | II | 13 | 构件 拼装 | 插销固定不到位 | 工程 技术 措施 | 检查插销，将其紧固到位 |
| 762 | 悬臂式挂篮 | | | | | | 管理 | 由专人检查 |

| | | | | | | | | |
|-----|-------|------|----|----|------|-----------------------------|--------|--|
| | | | | | | | 措施 | |
| 763 | 悬臂式挂篮 | | | | | | 培训教育 | 对作业人员进行培训 |
| 764 | 悬臂式挂篮 | 挂篮安装 | II | 14 | 防护 | 挂篮平台周边的防护栏杆或挡脚板的设置应符合规范要求。 | 工程技术措施 | 挂篮作业平台四周应装有固定式的安全护栏，护栏应设腹杆，工作面的护栏高度不应低于 0.8m，其余部位不应低于 1.1m。 |
| 765 | 悬臂式挂篮 | | | | | | 管理措施 | 根据方案进行检查验收，不符合要求的更换并处罚责任人。 |
| 766 | 悬臂式挂篮 | | | | | | 培训教育 | 对搭设工人进行安全教育，要求吊篮平台周边的防护栏杆或挡脚板的设置符合规范。 |
| 767 | 悬臂式挂篮 | 挂篮安装 | II | 15 | 防护 | 操作平台防护栏杆外侧应设置密目式安全网封闭且网间严密。 | 工程技术措施 | 1、密目网进场复试合格后使用；2、安全立网的网目密度不应低于 2000 目/100cm ² 。3、密目网应符合《安全网》GB5725 的有关规定。 |
| 768 | 悬臂式挂篮 | | | | | | 管理措施 | 安装完毕后进行验收，使用过程中定期检查，发现缺失时及时补设。 |
| 769 | 悬臂式挂篮 | 挂篮移动 | I | 16 | 挂篮行走 | 两边行走不同步，产生较大偏压 | 工程技术措施 | 挂篮行走前，项目部管理人员应对作业人员进行安全技术交底。 |
| 770 | 悬臂式挂篮 | | | | | | 管理措施 | 专人指挥，同步操作 |
| 771 | 悬臂式挂篮 | | | | | | 培训教育 | 对作业人员进行培训，掌握操作要点 |
| 772 | 悬臂式挂篮 | 挂篮移动 | I | 17 | 挂篮行走 | 锚固滑道的后锚未拧紧 | 工程技术措施 | 挂篮行走前，项目部管理人员应对作业人员进行安全技术交底。 |
| 773 | 悬臂式挂篮 | | | | | | 管理措施 | 行走前检查后锚 |

| | | | | | | | | |
|-----|-------|------|-----|----|------|-----------------------------|--------|--------------------------------|
| | | | | | | | 措施 | |
| 774 | 悬臂式挂篮 | | | | | | 培训教育 | 对作业人员进行培训，掌握操作要点 |
| 775 | 悬臂式挂篮 | 挂篮移动 | I | 18 | 挂篮行走 | 枕梁数量不够，间距过大 | 工程技术措施 | 根据计算书要求，配置足够的枕梁，且均匀布置。 |
| 776 | 悬臂式挂篮 | | | | | | 管理措施 | 行走前检查是否符合要求。 |
| 777 | 悬臂式挂篮 | 挂篮移动 | III | 19 | 挂篮行走 | 挂篮偏位 | 工程技术措施 | 走行前，量好距离，画好刻度，确保不偏位。 |
| 778 | 悬臂式挂篮 | | | | | | 管理措施 | 统一指挥，稳步进行。 |
| 779 | 悬臂式挂篮 | 挂篮移动 | II | 20 | 挂篮就位 | 各个锚点、吊点、支承点、各部件的连接处等关键部位不紧固 | 工程技术措施 | 将各个锚点、吊点、支承点、各部件的连接处等关键部位拧紧牢固。 |
| 780 | 悬臂式挂篮 | | | | | | 管理措施 | 就位后仔细检查。 |
| 781 | 市政架桥机 | 施工准备 | II | 1 | 检查资料 | 悬臂式挂篮安装前未检查施工升降机资料。 | 工程技术措施 | 安装前应检查挂篮的制造许可证、产品合格证、计算书等原始资料。 |
| 782 | 市政架桥机 | | | | | | 管理措施 | 安装前项目部管理人员应检查其原始资料，建立技术档案。 |
| 783 | 市政架桥机 | | | | | | 培训教育 | 学习《市政架桥机安全使用规程》JGJ266-2011。 |
| 784 | 市政架桥机 | | | | | | 应急 | 不得进行安装。 |

| | | | | | | | | |
|-----|-------|------|-----|---|------|----------------------|--------|--|
| | | | | | | | 处置 | |
| 785 | 市政架桥机 | 施工准备 | II | 2 | 方案审批 | 市政架桥机安拆前未编制挂篮安拆施工方案。 | 工程技术措施 | 市政架桥机安拆前应编制安拆施工方案。 |
| 786 | 市政架桥机 | | | | | | 管理措施 | 专项施工方案应由安装单位技术负责人批准后, 报送施工总承包单位或使用单位、监理单位审核, 并告知工程所在地县级以上建设行政主管部门。 |
| 787 | 市政架桥机 | | | | | | 应急处置 | 不得进行安装。 |
| 788 | 市政架桥机 | 构件吊运 | III | 3 | 构件起吊 | 重大构件吊装前未进行试吊。 | 工程技术措施 | 重大构件吊装前应进行试吊, 确认无问题后方可继续作业。 |
| 789 | 市政架桥机 | | | | | | 管理措施 | 对吊车司机违章作业进行处罚并公示。 |
| 790 | 市政架桥机 | 构件吊运 | III | 4 | 构件起吊 | 吊装作业无信号工指挥。 | 管理措施 | 1、设置专职信号工指挥; 2、项目专职安全员不定期巡检。 |
| 791 | 市政架桥机 | 构件吊运 | III | 5 | 构件起吊 | 吊运用钢丝绳起刺断股。 | 工程技术措施 | 钢丝绳应符合《起重机钢丝绳 保养、维护、检验和报废》 GB/T5972 -2016 标准要求。 |
| 792 | 市政架桥机 | 构件吊运 | III | 6 | 构件起吊 | 夜间吊运照明不足。 | 工程技术措施 | 夜间吊运设置足够的照明灯具。 |
| 793 | 市政架桥机 | | | | | | 管理措施 | 夜间吊运作业前对现场照明灯具进行检查。 |
| 794 | 市政架桥机 | 构件吊运 | III | 7 | 构件起吊 | 恶劣天气进行构件吊装作业。 | 工程技术 | 恶劣天气不得从事露天起重作业。 |

| | | | | | | | | |
|-----|-------|-----------|-----|----|---------------------|-----------------------------------|--------|---------------------------------------|
| | | | | | | | 措施 | |
| 795 | 市政架桥机 | | | | | | 管理措施 | 由项目专职安全员进行监督检查。 |
| 796 | 市政架桥机 | | | | | | 应急处置 | 立即停止作业。 |
| 797 | 市政架桥机 | 架桥机 安装 | III | 8 | 技术 交底 | 未对作业人员进行 安全技术交底。 | 管理措施 | 架桥机安装前，项目部管理人员应对作业人员的安全 技术交底进行检查。 |
| 798 | 市政架桥机 | | | | | | 应急处置 | 停止安装。 |
| 799 | 市政架桥机 | 架桥机 安装 | III | 9 | 检查 工 具、 构件 | 作业前未对使用的 吊具、索具及架桥机 各构件进行检查。 | 工程技术措施 | 安装使用的吊具和架桥机的各个构配件，在安装前经 检验合格后方可使用。 |
| 800 | 市政架桥机 | | | | | | 管理措施 | 安装单位施工人员在架桥机安装前对所有的工具、配 件进行检查。 |
| 801 | 市政架桥机 | 架桥机 安装 | III | 10 | 初步 检查 | 作业前未对销轴、螺 栓、液压油、润滑油 进行检查。 | 工程技术措施 | 销轴、螺栓应无松动变形，液压油、润滑油应充足。 |
| 802 | 市政架桥机 | | | | | | 管理措施 | 安装完成后在架桥机使用前对其进行检查。 |
| 803 | 市政架桥机 | | | | | | 应急处置 | 立即更换 |
| 804 | 市政架桥机 | 架桥机 安装 | II | 11 | 初步 检查 | 作业前未对各部件 磨损情况进行检查。 | 工程技术措施 | 使用前，应检查各部件的磨损与变形情况，不影响使用 功能后方可使用。 |
| 805 | 市政架桥机 | | | | | | 管理措施 | 专业人员进行检查 |

| | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-----|----|------|----------------------|--------|--|
| 806 | 市政架桥机 | | | | | | 应急处理 | 立即更换 |
| 807 | 市政架桥机 | 架桥机使用 | III | 12 | 调试 | 作业前未对各种安全、报警装置检查。 | 工程技术措施 | 作业前对各种安全、报警装置进行检查,并确保有效。 |
| 808 | 市政架桥机 | | | | | | 管理措施 | 专业人员进行检查 |
| 809 | 市政架桥机 | | | | | | 应急处理 | 立即更换 |
| 810 | 市政架桥机 | 结构设施 | III | 13 | 结构设施 | 平台、走道、梯子、栏杆等应符合规范要求。 | 工程技术措施 | 应固定可靠、牢固,不得有塑性变形、开焊、锈蚀等。 |
| 811 | 市政架桥机 | | | | | | 管理措施 | 1、按方案安装平台、走道、梯子、栏杆; 2、组织相关人员验收。 |
| 812 | 市政架桥机 | | | | | | 应急处置 | 停止施工,联系专人进行检修。 |
| 813 | 市政架桥机 | 结构设施 | III | 14 | 结构设施 | 主要受力构件高强螺栓应使用符合规范要求。 | 工程技术措施 | 高强螺栓连接应安装要求预紧且有防松措施,不得松动,不应有缺件、损坏等缺陷,螺栓不得低于螺母。 |
| 814 | 市政架桥机 | | | | | | 管理措施 | 组织相关人员验收、第三方检测,不符合要求立即整改。 |
| 815 | 市政架桥机 | 结构设施 | IV | 15 | 结构设施 | 销轴联接应符合规范要求。 | 工程技术措施 | 销轴有可靠轴向止动,正确使用开口销。 |
| 816 | 市政架桥机 | | | | | | 管理措施 | 组织相关人员验收、第三方检测,不符合要求立即整改。 |

| | | | | | | | | |
|-----|-------|------|----|----|------|-------------------|--------|------------------------------------|
| 817 | 市政架桥机 | 电气设施 | IV | 16 | 电气安全 | 采用 TN-S 接零保护系统供电。 | 工程技术措施 | 应符合三级配电两级保护要求，漏电保护器安装正确，参数匹配，灵敏可靠。 |
| 818 | 市政架桥机 | | | | | | 管理措施 | 组织相关人员验收、第三方检测，不符合要求立即整改。 |
| 819 | 市政架桥机 | | | | | | 培训教育 | 学习《施工临时用电规范》JGJ46。 |

K3 设备设施风险隐患清单

| 序号 | 工程类别 | 排查内容与排查标准 | | | | | | |
|----|----------|-----------|----|------|------|-----------------------|--------|---|
| | | 名称 | 等级 | 作业步骤 | | 危险源或潜在事件 | 管控措施 | |
| | | | | 序号 | 名称 | | | |
| 1 | 临时设施使用作业 | 现场围护设施 | II | 1 | 现场围挡 | 工地应设置封闭围挡，且符合要求。 | 工程技术措施 | 1、市区主要路段的工地设置封闭围挡高度不小于 2.5m；2、一般路段的工地围挡高度不小于 1.8m；3、围挡应坚固、稳固。 |
| 2 | 临时设施使用作业 | | | | | | 管理措施 | 项目部安全管理人员检查，不符合要求立即整改。 |
| 3 | 临时设施使用作业 | | | | | | 应急处置 | 1、设置警戒线；2、按要求使用围挡进行封闭。 |
| 4 | 临时设施使用作业 | 现场围护设施 | II | 2 | 现场大门 | 施工现场进出口应设置大门、门卫室。 | 管理措施 | 编制施工现场平面布置方案。 |
| 5 | 临时设施使用作业 | | | | | | 应急处置 | 进行隔离，设置大门、门卫室。 |
| 6 | 临时设施使用作业 | 现场围护设施 | II | 3 | 门卫 | 应建立门卫值守管理制度，配备门卫值守人员。 | 管理措施 | 施工现场进出口设置大门、门卫室，建立门卫值守管理制度并配备门卫值守人员。 |
| 7 | 临时设施使用作业 | | | | | | 应急处置 | 配备门卫值守人员。 |

| | | | | | | | 处置 | |
|----|----------|-----------------|-----|---|----------|--|----------------|---|
| 8 | 临时设施使用作业 | 办公、 住宿 设施 | II | 4 | 区域 隔离 | 施工作业区、材料 存放区与办公、生 活区应采取隔离 措施。 | 管理 措施 | 编制施工现场平面布置方案。 |
| 9 | 临时设施使用作业 | | | | | | 应急 处置 | 立即进行隔离。 |
| 10 | 临时设施使用作业 | 办公、 住宿 设施 | II | 5 | 功能 | 在建工程、伙房、 库房不得兼做宿 舍。 | 管理 措施 | 项目部安全管理人员检查，如有兼做宿舍的现象，立 即搬离。 |
| 11 | 临时设施使用作业 | 办公、 住宿 设施 | III | 6 | 窗户 | 宿舍应设置可开 启式窗户。 | 管理 措施 | 宿舍搭设完毕后，组织验收，不合格立即整改。 |
| 12 | 临时设施使用作业 | | | | | | 应急 处置 | 立即更换符合要求的窗户。 |
| 13 | 临时设施使用作业 | 办公、 住宿 设施 | III | 7 | 床铺 | 宿舍内床铺设置 应符合规范要求。 | 工程 技术 措施 | 宿舍应设置床铺，床铺不得超过2层，通道宽度大于 0.9m。 |
| 14 | 临时设施使用作业 | | | | | | 管理 措施 | 项目部安全管理人员检查，不符合要求立即整改。 |
| 15 | 临时设施使用作业 | 办公、 住宿 设施 | III | 8 | 居住 面积 | 宿舍人均面积或 人员数量应符合 规范要求。 | 工程 技术 措施 | 宿舍内住宿人员人均面积不应小于2.5 m ² ，室内净高 不应低于2.5m，且不得超过16人。 |
| 16 | 临时设施使用作业 | | | | | | 管理 措施 | 项目部安全管理人员检查，不符合要求立即整改。 |
| 17 | 临时设施使用作业 | 食堂 | IV | 9 | 间距 | 食堂与厕所、垃圾 站、有毒有害场所 距离符合要求。 | 工程 技术 措施 | 按总平面布置图要求设置，食堂应设置在远离厕所、 垃圾站、有毒有害场所等污染源的地方。 |

| | | | | | | | | |
|----|----------|------|-----|----|--------|-----------------------------|--------|--|
| 18 | 临时设施使用作业 | | | | | | 管理措施 | 按要求设置食堂，相关人员进行验收。 |
| 19 | 临时设施使用作业 | | | | | | 应急处置 | 对不符合要求的设施进行迁移。 |
| 20 | 临时设施使用作业 | 食堂 | IV | 10 | 许可证 | 食堂办理卫生许可证，办理炊事人员健康证。 | 管理措施 | 检查食堂的卫生许可证和炊事人员健康证。 |
| 21 | 临时设施使用作业 | 食堂 | IV | 11 | 燃气罐 | 食堂使用的燃气罐应单独设置存放间，且存放间应通风良好。 | 管理措施 | 检查燃气罐的存放，不符合要求立即整改。 |
| 22 | 临时设施使用作业 | | | | | | 应急处置 | 立即停止使用，并采取机械通风措施。 |
| 23 | 临时设施使用作业 | 仓库 | III | 12 | 普通物料 | 施工现场材料存放区应采取防火、防锈蚀、防雨措施。 | 管理措施 | 1、编制现场平面布置图；2、检查普通物料存放是否符合要求，若不符合要求立即整改。 |
| 24 | 临时设施使用作业 | 仓库 | II | 13 | 易燃易爆物品 | 易燃易爆物品应分类储藏在专用库房内，采取防火措施。 | 管理措施 | 1、编制施工现场平面布置方案；2、项目部安全管理人员日常检查，发现问题立即整改。 |
| 25 | 临时设施使用作业 | | | | | | 应急处置 | 隔离，设置防火措施。 |
| 26 | 临时设施使用作业 | 消防设施 | III | 14 | 材质要求 | 宿舍、办公用房防火等级应符合有关消防安全技术规范要求。 | 工程技术措施 | 优化现场平面布置，合理选址，临时设施材质防火等级达到要求。 |
| 27 | 临时设施使用作业 | | | | | | 管理措施 | 进场前安排专人对设施的材质进行检查。 |
| 28 | 临时设施使用作业 | | | | | | 培训教育 | 学习建设工程施工现场消防安全技术规范 GB50720。 |

| | | | | | | | | |
|----|----------|-----------|-----|----|------|-------------------------|--------|--|
| 29 | 临时设施使用作业 | 消防设施 | III | 15 | 灭火器材 | 灭火器材布局、配置合理、有效。 | 工程技术措施 | 按规范要求布局灭火器，灭火器材配置数量应满足要求。 |
| 30 | 临时设施使用作业 | | | | | | 管理措施 | 检查灭火器材的布局、配置，不符合要求立即整改。 |
| 31 | 临时设施使用作业 | | | | | | 应急处置 | 配备灭火器材、消防用水。 |
| 32 | 临时设施使用作业 | 消防设施 | II | 16 | 吸烟区 | 施工现场应设置吸烟处，不得随意吸烟。 | 工程技术措施 | 吸烟处位于在建建筑物及塔式起重机覆盖半径外，远离易燃易爆物品。 |
| 33 | 临时设施使用作业 | | | | | | 管理措施 | 编制施工现场平面布置图，按布置图设置吸烟处。 |
| 34 | 临时设施使用作业 | 消防设施 | II | 17 | 消防水源 | 消防水源（高层建筑）设置应满足消防要求。 | 工程技术措施 | 根据在建工程施工进度，同步安装室内消火栓系统或设置临时消火栓，配备水枪水带，消防干管设置水泵接合器，满足施工现场火灾扑救的消防供水要求。 |
| 35 | 临时设施使用作业 | | | | | | 管理措施 | 检查消防水源地的设置是否满足消防要求，若不满足要求立即整改。 |
| 36 | 临时设施使用作业 | | | | | | 培训教育 | 学习《建设工程施工现场消防安全技术规范》GB50720。 |
| 37 | 脚手架使用作业 | 脚手架材料、构配件 | II | 1 | 钢管 | 钢管材质、外径、壁厚、外形允许偏差应符合要求。 | 工程技术措施 | 1、脚手架钢管宜采用 $\phi 48.3 \times 3.6$ mm钢管；2、具有产品质量证明文件；3、钢管外径、壁厚、外形允许偏差应符合《建筑施工脚手架安全技术统一标准》GB51210的规定；4、钢管在使用前应涂刷防锈漆。 |
| 38 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 1、指定专人负责，做好材料进场验收，不符合要求的不得进场；2、对不合格品应及时报废，不得使用带有裂纹、折痕、表面明显凹陷、严重锈蚀的钢管。 |

| | | | | | | | | |
|----|---------|-----------|----|---|--------------------------|-------------------------|--------|--|
| 39 | 脚手架使用作业 | | | | | | 培训教育 | 对责任人进行《建筑施工脚手架安全技术统一标准》GB51210 的培训。 |
| 40 | 脚手架使用作业 | 脚手架材料、构配件 | II | 2 | 扣件 | 扣件技术性能应符合规范标准。 | 工程技术措施 | 1、扣件进场应经复试合格后使用；2、具有产品质量证明文件；3、表面应光滑，不得有砂眼、气孔、裂纹、浇冒口残余等缺陷，表面粘砂应清除干净。 |
| 41 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 扣件进场前逐个进行检查，不合格扣件不得进场。 |
| 42 | 脚手架使用作业 | | | | | | 培训教育 | 培训《钢管脚手架扣件》GB15831 规范。 |
| 43 | 脚手架使用作业 | 脚手架材料、构配件 | II | 3 | 型钢、钢板、圆钢、钢筋吊环、预埋锚固螺栓、钢丝绳 | 构配件材质、规格符合要求。 | 工程技术措施 | 符合专项方案要求。 |
| 44 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 指定专人负责，做好材料进场验收，不符合要求的不得进场。 |
| 45 | 脚手架使用作业 | | | | | | 培训教育 | 对责任人进行《建筑施工脚手架安全技术统一标准》GB51210 的培训。 |
| 46 | 脚手架使用作业 | 脚手架材料、 | II | 4 | 底座和托座 | 底座和托座的规格、尺寸、材质等应满足方案要求。 | 工程技术措施 | 底座的钢板厚度不得小于 6mm，托座 U 型钢板厚度不得小于 5mm，钢板与螺杆应采用环焊，焊缝高度不应小于钢板厚度，并宜设置加劲板。 |

| | | | | | | | | |
|----|---------|-------|-----|---|-------|---------------------|--------|--|
| 47 | 脚手架使用作业 | 构配件 | | | | | 管理措施 | 指定专人负责，做好材料进场验收，不符合要求的不得进场。 |
| 48 | 脚手架使用作业 | | | | | | 培训教育 | 对责任人进行《建筑施工脚手架安全技术统一标准》GB51210 的培训。 |
| 49 | 脚手架使用作业 | 脚手架基础 | II | 5 | 基础承载力 | 基础应平整、夯实，满足承载力要求。 | 工程技术措施 | 1、编制专项方案，对基础承载力进行设计计算，确定基础类型，满足承载力要求；2、根据方案进行施工，做好标高过程测量控制，确保基础平整度不超过允许偏差。 |
| 50 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 1、基础施工时控制好所用材料及施工质量；2、基础施工完毕进行检查，不符合要求的进行整改；3、确保基础合格后再进行脚手架搭设；4、使用过程进行监督。 |
| 51 | 脚手架使用作业 | 脚手架基础 | III | 6 | 垫板 | 架体底部设垫板且垫板的规格应符合要求。 | 工程技术措施 | 1、按专项方案要求设置；2、垫板宜采用厚度不小于50mm、宽度不小于200mm、长度不少于两跨的木垫板，垫板应平整、无翘曲。 |
| 52 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 垫板安放完毕，班组负责人检查合格后进行下道工序施工。 |
| 53 | 脚手架使用作业 | 脚手架基础 | IV | 7 | 扫地杆 | 按规范要求设置纵、横向扫地杆。 | 工程技术措施 | 1、按方案距立杆底端高度不大于200mm处设置纵、横向扫地杆；2、碗扣式脚手架在立杆的底部碗扣处应设置一道纵向水平杆、横向水平杆作为扫地杆，扫地杆距地面高度不应超过400mm，水平杆和扫地杆应与相邻立杆连接牢固。 |
| 54 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 作业人员按要求设置，专职安全管理人员现场检查，发现被随意拆除的立即恢复。 |
| 55 | 脚手架使用作业 | 脚手架基础 | II | 8 | 排水设施 | 应采取排水措施。 | 工程技术措施 | 1、利用现场条件进行自然排水；2、根据现场实际情况设置排水沟、集水坑。 |

| | | | | | | | | |
|----|---------|-----------|----|----|-----------|-----------------------------------|---|--|
| 56 | 脚手架使用作业 | | | | | 管理措施 | 专职安全管理人员进行检查,发现存在积水未设置排水措施的,立即安排专人限期整改。 | |
| 57 | 脚手架使用作业 | | | | | 应急处置 | 现场应配备抽水泵。 | |
| 58 | 脚手架使用作业 | 扣件式钢管脚手架体 | II | 9 | 架体与建筑结构拉结 | 架体与建筑结构拉结方式或间距应符合规范要求。 | 工程技术措施 | 连墙件的设置位置、数量按照经审核通过的方案施工,连接强度需要经过验算,最大间距应符合《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》JGJ130-2011的要求,应靠近主节点设置,偏离主节点的距离不应大于300mm。 |
| 59 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 1、施工前对作业人员进行安全技术交底;2、专职安全管理人员根据方案与交底进行安全检查,发现连墙件设置不符合现象立即要求整改。 |
| 60 | 脚手架使用作业 | | | | | | 培训教育 | 培训学习《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》JGJ130-2011。 |
| 61 | 脚手架使用作业 | 扣件式钢管脚手架体 | II | 10 | 架体与建筑结构拉结 | 架体底层第一步纵向水平杆处按规定设置连墙件或采用其他可靠措施固定。 | 工程技术措施 | 设置连墙件,当暂不能设连墙件时应采取防倾覆措施,若搭设抛撑时,抛撑应采用通长杆件,并用旋转扣件固定在脚手架上,与地面的倾角应控制在45°~60°之间。 |
| 62 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 1、施工前对作业人员进行安全技术交底;3、专职安全管理人员根据方案与交底进行安全检查,发现连墙件或抛撑设置不符合现象立即要求整改。 |
| 63 | 脚手架使用作业 | 扣件式钢管脚手架体 | II | 11 | 架体与建筑结构拉结 | 搭设超过一定高度的双排脚手架,采用刚性连墙件与建筑结构可靠连接。 | 工程技术措施 | 对搭设高度超过24m的双排脚手架,按照方案采取刚性连墙件与建筑结构可靠拉结。 |
| 64 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 1、做好搭设前的交底;2、检查是否采用刚性连接,未采用的立即整改。 |
| 65 | 脚手架使用作业 | | | | | | 培训 | 定期组织脚手架搭设规范的培训学习。 |

| | | | | | | | | |
|----|---------|-----------|-----|----|-------|-----------------------------|--------|---|
| | | | | | | | 教育 | |
| 66 | 脚手架使用作业 | 扣件式钢管脚手架体 | IV | 12 | 杆件间距 | 立杆、纵向水平杆、横向水平杆间距符合设计或规范要求。 | 工程技术措施 | 立杆、纵向水平杆、横向水平杆间距按经审核通过的方案设计进行搭设。 |
| 67 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 根据方案与交底进行杆件间距检查，不符合要求的拆除后重新搭设。 |
| 68 | 脚手架使用作业 | 扣件式钢管脚手架体 | IV | 13 | 剪刀撑 | 按规定设置纵向剪刀撑或横向斜撑。 | 工程技术措施 | 双排脚手架应设剪刀撑与横向斜撑，单排脚手架应设剪刀撑。 |
| 69 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 检查剪刀撑设置是否符合方案或规范要求，不符合要求的限期整改。 |
| 70 | 脚手架使用作业 | 扣件式钢管脚手架体 | III | 14 | 剪刀撑 | 剪刀撑沿脚手架高度连续设置且角度符合规范要求。 | 工程技术措施 | 高度在24m及以上的双排脚手架应在外侧立面连续设置剪刀撑，高度在24m以下的单、双排脚手架，均必须在外侧立面两端、转角及中间间隔不超过15m的立面上，各设置一道剪刀撑，并应由底至顶连续设置，每道剪刀撑宽度不应小于4跨，且不应小于6m，斜杆与地面的倾角宜在45°~60°之间。 |
| 71 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 检查剪刀撑设置是否符合方案或规范要求，不符合要求的限期整改。 |
| 72 | 脚手架使用作业 | 扣件式钢管脚手架体 | IV | 15 | 剪刀撑斜杆 | 剪刀撑斜杆的接长或剪刀撑斜杆与架体杆件固定应符合要求。 | 工程技术措施 | 剪刀撑斜杆的接长不少于1m，并应采用不少于2个扣件固定。 |
| 73 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 检查剪刀撑斜杆的接长和固定是否符合要求，不符合要求的立即整改。 |
| 74 | 脚手架使用作业 | 扣件式钢 | II | 16 | 横向水平 | 在立杆与纵向水平杆交点处设置横向 | 管理措施 | 专职安全员检查交点处是否设置横向水平杆，未设置的立即设置。 |

| | | | | | | | | |
|----|---------|-----------|-----|----|------------|--------------------------|--------|---|
| | | 管脚手架体 | | | 杆设置 | 水平杆。 | | |
| 75 | 脚手架使用作业 | 扣件式钢管脚手架体 | III | 17 | 横向水平杆设置 | 按脚手板铺设的需要增加设置横向水平杆。 | 工程技术措施 | 1、脚手板对接平铺时，接头处必须设两根横向水平杆，脚手板外伸长应取 130~150mm，两块脚手板外伸长度的和不应大于 300mm；2、脚手板搭接铺设时，接头必须支在横向水平杆上，搭接长度不应小于 200mm，其伸出横向水平杆的长度不应小于 100mm。 |
| 76 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 专职安全员负责进行检查，发现脚手板处横向水平杆设置不符合要求的进行整改。 |
| 77 | 脚手架使用作业 | | | | | | 应急处置 | 1、做好层间防护；2、坠落半径内进行防护。 |
| 78 | 脚手架使用作业 | 扣件式钢管脚手架体 | IV | 18 | 双排脚手架横向水平杆 | 双排脚手架横向水平杆固定应满足规范要求。 | 工程技术措施 | 双排脚手架的横向水平杆两端均采用直角扣件固定在纵向水平杆上，双排脚手架横向水平杆的靠墙一端至墙装饰面的距离不应大于 100mm。 |
| 79 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 检查双排脚手架横向水平杆的固定，若不符合要求立即整改。 |
| 80 | 脚手架使用作业 | 扣件式钢管脚手架体 | IV | 19 | 单排脚手架横向水平杆 | 单排脚手架横向水平杆插入墙内长度应满足规范要求。 | 工程技术措施 | 单排脚手架的横向水平杆的一端应用直角扣件固定在纵向水平杆上，另一端应插入墙内，插入长度不应小于 180mm。 |
| 81 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 检查单排脚手架横向水平杆插入墙内长度，若不符合要求立即整改。 |
| 82 | 脚手架使用作业 | 扣件式钢管脚手架 | IV | 20 | 杆件连接 | 纵向水平杆搭接长度满足规范要求。 | 工程技术措施 | 搭接长度不应小于 1m，应等间距设置 3 个旋转扣件固定，端部扣件盖板边缘至搭接纵向水平杆杆端的距离不应小于 100mm。 |
| 83 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理 | 检查纵向水平杆搭接长度，若不符合要求立即整改。 |

| | | 体 | | | | 措施 | | |
|----|---------|-----------|-----|----|------|-------------------|--------|---|
| 84 | 脚手架使用作业 | 扣件式钢管脚手架体 | III | 21 | 杆件连接 | 立杆除顶层顶步外不得采用搭接。 | 工程技术措施 | 单排、双排与满堂脚手架立杆接长除顶层顶步外，其余各层各步接头必须采用对接扣件连接。 |
| 85 | 脚手架使用作业 | 扣件式钢管脚手架体 | | | | | 管理措施 | 检查立杆除顶层顶步外是否存在搭接现象，若存在应立即整改。 |
| 86 | 脚手架使用作业 | 扣件式钢管脚手架体 | IV | 22 | 杆件连接 | 杆件对接扣件的布置应符合规范要求。 | 工程技术措施 | 1、立杆的对接扣件应交错布置，两根相邻立杆的接头不应设置在同步内，同步内隔一根立杆的两个相隔接头在高度方向错开的距离不宜小于 500mm；2、各接头中心至主节点的距离不宜大于步距的 1/3。 |
| 87 | 脚手架使用作业 | 扣件式钢管脚手架体 | | | | | 管理措施 | 检查杆件对接扣件的布置，若不符合要求立即整改。 |
| 88 | 脚手架使用作业 | 扣件式钢管脚手架体 | IV | 23 | 杆件连接 | 扣件紧固力矩应满足规范要求。 | 工程技术措施 | 扣件紧固力矩不小于 $40\text{N}\cdot\text{m}$ 且不大于 $65\text{N}\cdot\text{m}$ 。 |
| 89 | 脚手架使用作业 | 扣件式钢管脚手架体 | | | | | 管理措施 | 对扣件紧固力矩进行抽查，抽查数量符合规范要求。 |
| 90 | 脚手架使用作业 | 门式钢管脚手架体 | II | 24 | 架体稳定 | 按规定间距与结构拉结。 | 工程技术措施 | 按审核通过的方案施工，对结构性能进行验算，刚度、强度、稳定性应能可靠地承受施工过程中的各类荷载。 |
| 91 | 脚手架使用作业 | 门式钢管脚手架体 | | | | | 管理措施 | 检查架体与结构拉结的间距，若间距不符，立即整改。 |
| 92 | 脚手架使用作业 | 门式钢管脚手架体 | III | 25 | 架体稳定 | 按规范要求设置剪刀撑。 | 工程技术措施 | 1、当门式脚手架搭设高度在 24m 及以下时，在脚手架的转角处、两端及中间间隔不超过 15m 的外侧立面必须各设置一道剪刀撑，并应由底至顶连续设置；2、当脚手架搭设高度超过 24m 时，在脚手架全外侧立面上必须 |

| | | | | | | | | |
|-----|---------|-----------|-----|----|------|-----------------|--------|--|
| | | | | | | | | 设置连续剪刀撑。 |
| 93 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 检查剪刀撑的设置，若设置不符，立即整改。 |
| 94 | 脚手架使用作业 | 门式钢管脚手架架体 | IV | 26 | 架体稳定 | 架体立杆垂直偏差应符合规定。 | 工程技术措施 | 架体立杆垂直偏差应符合专项方案及规范要求。 |
| 95 | 脚手架使用作业 | 门式钢管脚手架架体 | II | 27 | 杆件锁件 | 按说明书规定组装。 | 工程技术措施 | 交叉支撑、锁臂、连接棒等配件与门架相连时，应有防止退出的止退机构，当连接棒与锁臂一起应用时，连接棒可不受此限，脚手板、钢梯与门架相连的挂扣，应有防止脱落的扣紧机构。 |
| 96 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 组装完毕后进行检查验收，避免漏装杆件、锁件。 |
| 97 | 脚手架使用作业 | | | | | | 培训教育 | 培训《建筑施工门式钢管脚手架安全技术规范》JGJ128。 |
| 98 | 脚手架使用作业 | 门式钢管脚手架架体 | IV | 28 | 杆件锁件 | 按规范要求设置纵向水平加固杆。 | 工程技术措施 | 应在门架两侧的立杆上设置纵向水平加固杆，并应采用扣件与门架立杆扣紧。 |
| 99 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 检查是否设置了水平加固杆，未设置的立即按要求设置。 |
| 100 | 脚手架使用作业 | 门式钢管脚手架架体 | III | 29 | 杆件锁件 | 架体组装应牢固且符合要求。 | 管理措施 | 组装完毕检查架体牢固性，确保安全牢固后再使用。 |

| | | | | | | | | |
|-----|---------|-----------|-----|----|------|-----------------------------------|--------|---|
| 101 | 脚手架使用作业 | 门式钢管脚手架体 | III | 30 | 杆件锁件 | 使用的扣件与连接的杆件参数应匹配。 | 工程技术措施 | 1、扣件规格应与所连接钢管的外径相匹配；2、扣件螺栓拧紧扭力矩值应为 40N·m~65N·m；3、杆件端头伸出扣件盖板边缘长度不应小于 100mm。 |
| 102 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 检查使用的扣件与连接的杆件参数是否匹配，不匹配的立即按要求设置。 |
| 103 | 脚手架使用作业 | 碗扣式钢管脚手架体 | II | 31 | 架体稳定 | 架体与建筑结构按规范要求拉结。 | 工程技术措施 | 连墙件的设置位置、数量按照经审核通过的方案施工。 |
| 104 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 1、施工前对作业人员进行安全技术交底；2、专职安全管理人员根据方案与交底进行安全检查，发现连墙件设置不符现象立即要求整改。 |
| 105 | 脚手架使用作业 | 碗扣式钢管脚手架体 | II | 32 | 架体稳定 | 架体底层第一步水平杆处按规范要求设置连墙件或采用其它可靠措施固定。 | 工程技术措施 | 设置连墙件，当暂不能设连墙件时应采取防倾覆措施，若搭设抛撑时，抛撑应采用通长杆件，并用旋转扣件固定在脚手架上，与地面的倾角应控制在 45°~60° 之间。 |
| 106 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 1、施工前对作业人员进行安全技术交底；3、专职安全管理人员根据方案与交底进行安全检查，发现连墙件或抛撑设置不符现象立即要求整改。 |
| 107 | 脚手架使用作业 | | | | | | 培训教育 | 培训《建筑施工碗扣式钢管脚手架安全技术规范》JGJ166。 |
| 108 | 脚手架使用作业 | 碗扣式钢管脚手架体 | II | 33 | 架体稳定 | 连墙件采用刚性杆件。 | 工程技术措施 | 宜采用钢管扣件做连墙件，连墙件应与立杆连接，连接点距架体碗扣主节点距离不应大于 300mm。 |
| 109 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 1、做好搭设前的交底；2、检查是否采用刚性连接，未采用的立即整改。 |
| 110 | 脚手架使用作业 | | | | | | 培训 | 定期组织脚手架搭设规范的培训学习。 |

| | | | | | | | | |
|-----|---------|-----------|-----|----|------|------------------------------|--------|---|
| | | | | | | | 教育 | |
| 111 | 脚手架使用作业 | | | | | | 应急处置 | 制定应急预案并进行演练，严重情况下可启动应急救援预案。 |
| 112 | 脚手架使用作业 | 碗扣式钢管脚手架体 | IV | 34 | 架体稳定 | 按规范要求设置斜杆或八字形斜撑。 | 管理措施 | 根据专项方案检查斜杆或八字形斜撑的设置，不符合要求，立即整改。 |
| 113 | 脚手架使用作业 | 碗扣式钢管脚手架体 | IV | 35 | 架体稳定 | 专用斜杆两端固定在纵、横向水平杆与立杆汇交的碗扣节点处。 | 管理措施 | 检查专用斜杆两端是否固定在纵、横向水平杆与立杆汇交的碗扣节点处，不符合要求，立即整改。 |
| 114 | 脚手架使用作业 | 碗扣式钢管脚手架体 | IV | 36 | 架体稳定 | 专用斜杆或八字形斜撑沿脚手架高度连续设置且角度符合要求。 | 工程技术措施 | 专用斜杆和八字形斜撑沿脚手架高度连续设置，与地面夹角应为 $45^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 。 |
| 115 | 脚手架使用作业 | 碗扣式钢管脚手架体 | | | | | 管理措施 | 检查是否连续设置、角度是否符合要求，不符合要求立即整改。 |
| 116 | 脚手架使用作业 | 碗扣式钢管脚手架体 | IV | 37 | 杆件锁件 | 立杆间距、水平杆步距符合规范要求。 | 工程技术措施 | 立杆、纵向水平杆、横向水平杆间距按方案设计进行搭设。 |
| 117 | 脚手架使用作业 | 碗扣式钢管脚手架体 | | | | | 管理措施 | 搭设完毕进行实测，不符合要求，立即拆除后重新搭设。 |
| 118 | 脚手架使用作业 | 碗扣式钢管脚 | III | 38 | 杆件锁件 | 在立杆连接碗扣节点处设置纵、横向水平杆。 | 工程技术措施 | 按专项施工方案设计的步距在立杆连接碗扣节点处设置纵、横向水平杆。 |

| | | | | | | | | |
|-----|---------|--------------|-----|----|------|-------------------------------------|-------------------------------|---|
| 119 | 脚手架使用作业 | 手架体 | | | | 管理措施 | 检查纵、横向水平杆的设置是否符合要求，不符合要求立即整改。 | |
| 120 | 脚手架使用作业 | 碗扣式钢管脚手架体 | II | 39 | 杆件锁件 | 架体搭设高度超过24m时，顶部24m以下的连墙件按规定设置水平斜杆。 | 工程技术措施 | 架体搭设高度超过24m时，顶部24m以下的连墙件设置层应连续设置之字形水平斜撑杆，水平斜撑杆应设置在纵向水平杆之下。 |
| 121 | 脚手架使用作业 | 手架体 | | | | | 管理措施 | 检查水平斜杆的设置，不符合要求的立即按专项方案设置。 |
| 122 | 脚手架使用作业 | 碗扣式钢管脚手架体 | III | 40 | 杆件锁件 | 架体组装牢固且上碗扣紧固符合要求。 | 工程技术措施 | 要求扣件拧紧力矩 40N•m ~ 65N•m。 |
| 123 | 脚手架使用作业 | 手架体 | | | | | 管理措施 | 检查扣件紧力矩，不符合要求的拧紧。 |
| 124 | 脚手架使用作业 | 承插型盘扣式钢管脚手架体 | II | 41 | 架体稳定 | 架体与建筑结构应按规范要求拉结。 | 工程技术措施 | 连墙件的设置位置、数量按照经审核通过的方案施工，可靠连接。 |
| 125 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 1、施工前对作业人员进行安全技术交底；2、专职安全管理人员根据方案与交底进行安全检查，发现连墙件设置不符现象立即要求整改。 |
| 126 | 脚手架使用作业 | | | | | | 个体防护 | 培训《建筑施工承插型盘扣式钢管脚手架安全技术标准》jgj/t231-2021。 |
| 127 | 脚手架使用作业 | 承插型盘扣式钢管脚手架体 | II | 42 | 架体稳定 | 架体底层第一步水平杆处应按规范要求设置连墙件或应采用其它可靠措施固定。 | 工程技术措施 | 设置连墙件，当暂不能设连墙件时应采取防倾覆措施，若搭设抛撑时，抛撑应采用通长杆件，并用旋转扣件固定在脚手架上，与地面的倾角应控制在45° ~ 60°之间。 |
| 128 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 1、施工前对作业人员进行安全技术交底；2、专职安全管理人员根据方案与交底进行安全检查，发现连墙件或 |

| | | | | | | | | |
|-----|---------|---------------|----|----|------|------------------------------|--------|--|
| | | | | | | | | 抛撑设置不符现象立即要求整改。 |
| 129 | 脚手架使用作业 | | | | | | 个体防护 | 培训《建筑施工承插型盘扣式钢管脚手架安全技术标准》jgj/t231-2021。 |
| 130 | 脚手架使用作业 | 承插型盘扣式钢管脚手架架体 | II | 43 | 架体稳定 | 连墙件采用刚性杆件。 | 工程技术措施 | 采用钢管连接。 |
| 131 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 1、做好搭设前的交底；2、检查是否采用刚性连接，未采用的立即整改。 |
| 132 | 脚手架使用作业 | | | | | | 培训教育 | 定期组织脚手架搭设规范的培训学习。 |
| 133 | 脚手架使用作业 | | | | | | 个体防护 | 培训《建筑施工承插型盘扣式钢管脚手架安全技术标准》jgj/t231-2021。 |
| 134 | 脚手架使用作业 | | | | | | 应急处置 | 制定应急预案并进行演练，严重情况下可启动应急救援预案。 |
| 135 | 脚手架使用作业 | 承插型盘扣式钢管脚手架架体 | IV | 44 | 架体稳定 | 按规范要求设置竖向斜杆或剪刀撑。 | 工程技术措施 | 按专项施工方案及交底设置竖向斜撑或剪刀撑。 |
| 136 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 检查竖向斜杆或剪刀撑设置是否满足要求，不满足要求的需增设。 |
| 137 | 脚手架使用作业 | 承插型盘扣式钢管脚手 | IV | 45 | 架体稳定 | 竖向斜杆两端固定在纵、横向水平杆与立杆汇交的盘扣节点处。 | 管理措施 | 检查竖向斜杆两端是否固定在纵、横向水平杆与立杆汇交的盘扣节点处，若不符合要求，立即固定。 |

| | | | | | | | | |
|-----|---------|--------------|-----|----|------|-----------------------------------|--------|---|
| | | 架体 | | | | | | |
| 138 | 脚手架使用作业 | 承插型盘扣式钢管脚手架体 | IV | 46 | 架体稳定 | 斜杆或剪刀撑沿脚手架高度连续设置且角度符合要求。 | 工程技术措施 | 按专项方案施工。 |
| 139 | 脚手架使用作业 | 承插型盘扣式钢管脚手架体 | | | | | 管理措施 | 检查剪刀撑设置是否符合方案或规范要求，不符合要求的限期整改。 |
| 140 | 脚手架使用作业 | 承插型盘扣式钢管脚手架体 | II | 47 | 杆件设置 | 架体立杆间距、水平杆步距符合规范要求。 | 工程技术措施 | 架体立杆间距、水平杆步距按方案设计进行搭设。 |
| 141 | 脚手架使用作业 | 承插型盘扣式钢管脚手架体 | | | | | 管理措施 | 搭设完毕进行实测，不符合要求，立即拆除后重新搭设。 |
| 142 | 脚手架使用作业 | 承插型盘扣式钢管脚手架体 | III | 48 | 杆件设置 | 按专项施工方案设计的步距在立杆连接盘处设置纵、横向水平杆。 | 工程技术措施 | 按专项施工方案设计的步距在立杆连接盘处设置纵、横向水平杆。 |
| 143 | 脚手架使用作业 | 承插型盘扣式钢管脚手架体 | | | | | 管理措施 | 检查纵、横向水平杆的设置是否符合要求，不符合要求立即整改。 |
| 144 | 脚手架使用作业 | 承插型盘扣式钢管脚手架体 | IV | 49 | 杆件设置 | 双排脚手架的每步水平杆，当无挂扣钢脚手板时按规范要求设置水平斜杆。 | 工程技术措施 | 双排脚手架的水平杆未设挂扣式钢脚手板时按规范要求设置水平斜杆，并进行技术交底。 |
| 145 | 脚手架使用作业 | 承插型盘扣式钢管脚手架体 | | | | | 管理措施 | 检查发现未设置水平斜杆的立即设置。 |

| | | | | | | | | |
|-----|---------|--------------|----|----|------|----------------------------|--------|---|
| 146 | 脚手架使用作业 | 承插型盘扣式钢管脚手架体 | IV | 50 | 杆件连接 | 立杆竖向接长位置符合要求。 | 工程技术措施 | 按专项方案施工。 |
| 147 | 脚手架使用作业 | 承插型盘扣式钢管脚手架体 | | | | | 管理措施 | 检查立杆竖向接长位置，不符合要求的拆除后重新搭设。 |
| 148 | 脚手架使用作业 | 承插型盘扣式钢管脚手架体 | IV | 51 | 杆件连接 | 剪刀撑的斜杆接长应符合要求。 | 工程技术措施 | 剪刀撑斜杆的接长不少于1m，并应采用不少于2个扣件固定。 |
| 149 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 检查剪刀撑斜杆的接长及固定扣件，不符合要求，立即整改。 |
| 150 | 脚手架使用作业 | 悬挑式脚手架体 | II | 52 | 悬挑钢梁 | 钢梁截面高度按设计确定、截面型式符合设计和规范要求。 | 工程技术措施 | 钢梁截面尺寸经设计计算确定，型钢悬挑梁宜采用双轴对称截面型钢，如工字钢，截面高度不小于160mm，钢梁间距按架体立杆纵距设置。 |
| 151 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 1、指定专人负责，做好材料进场验收，不符合要求的不得进场；2、施工完毕进行验收，不符合要求的，立即整改。 |
| 152 | 脚手架使用作业 | | | | | | 培训教育 | 培训《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》JGJ130-2011。 |
| 153 | 脚手架使用作业 | 悬挑式脚手架体 | II | 53 | 悬挑钢梁 | 钢梁固定段长度符合规范规定。 | 工程技术措施 | 钢梁锚固段长度不小于悬挑长度的1.25倍，钢梁固定端采用直径 $\geq 16\text{mm}$ 2个（对）及以上冷弯成型U形钢筋拉环或螺栓锚固于梁板结构上，结构强度不低于C20。 |
| 154 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 检查钢梁固定段长度，不符合要求的立即整改。 |
| 155 | 脚手架使用作业 | 悬挑 | II | 54 | 悬挑 | 钢梁外端应设置钢 | 工程 | 钢梁外端宜采用直径 $\geq 20\text{mm}$ 圆钢吊环设置钢丝绳或钢 |

| | | | | | | | | |
|-----|---------|---------|-----|----|------|---------------------|--------|---|
| | | 式脚手架体 | | | 钢梁 | 丝绳或钢拉杆与上一层建筑结构拉结。 | 技术措施 | 拉杆与上一层结构作斜拉结。 |
| 156 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 检查钢梁外端是否设置钢丝绳或钢拉杆与上一层建筑结构拉结, 未设置的, 立即整改。 |
| 157 | 脚手架使用作业 | 悬挑式脚手架体 | II | 55 | 悬挑钢梁 | 钢梁与建筑结构连接措施符合规范要求。 | 工程技术措施 | 型钢悬挑梁与建筑结构采用螺栓钢压板连接固定时, 钢压板尺寸不应小于 100mm×10mm (宽厚), 采用螺栓角钢压板连接时, 角钢规格不应小于 63mm×63mm×6mm。 |
| 158 | 脚手架使用作业 | 悬挑式脚手架体 | | | | | 管理措施 | 检查钢梁与建筑结构连接措施是否符合专项方案要求, 若不符合, 立即整改。 |
| 159 | 脚手架使用作业 | 悬挑式脚手架体 | IV | 56 | 悬挑钢梁 | 钢梁间距设置符合要求。 | 工程技术措施 | 钢梁间距按悬挑架体立杆纵距设置。 |
| 160 | 脚手架使用作业 | 悬挑式脚手架体 | | | | | 管理措施 | 检查钢梁间距设置是否符合交底要求, 若不符合, 立即整改。 |
| 161 | 脚手架使用作业 | 悬挑式脚手架体 | III | 57 | 架体稳定 | 立杆底部与钢梁连接处设置可靠固定措施。 | 管理措施 | 检查立杆底部与钢梁连接处固定是否可靠, 若存在不可靠现象, 进行整改。 |
| 162 | 脚手架使用作业 | 悬挑式脚手架体 | IV | 58 | 架体稳定 | 承插式立杆接长采取螺栓或销钉固定。 | 管理措施 | 检查承插式立杆接长是否采取螺栓或销钉固定, 若未采取, 立即整改。 |
| 163 | 脚手架使用作业 | 悬挑式脚手架体 | II | 59 | 架体稳定 | 在架体外侧设置连续式剪刀撑。 | 工程技术措施 | 剪刀撑全高全长连续设置, 剪刀撑宽度不小于 4 跨且不应小于 6 米, 斜杆与地面倾角应在 45°~60° 之间。 |
| 164 | 脚手架使用作业 | 悬挑式脚手架体 | | | | | 管理措施 | 检查剪刀撑设置是否符合方案或规范要求, 不符合要求 |

| | | | | | | | | |
|-----|---------|---------|----|----|------|----------------------------|------------------------------------|---|
| | | | | | | 措施 | 的限期整改。 | |
| 165 | 脚手架使用作业 | | | | | 培训教育 | 培训《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》JGJ130-2011。 | |
| 166 | 脚手架使用作业 | 悬挑式脚手架体 | IV | 60 | 架体稳定 | 按规定在架体内侧设置横向斜撑。 | 工程技术措施 | 拐角及中间每隔 6 跨距设置“之”字型横向斜撑。 |
| 167 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 检查架体内侧横向斜撑设置是否符合要求，不符合要求，立即整改。 |
| 168 | 脚手架使用作业 | 悬挑式脚手架体 | II | 61 | 架体稳定 | 架体按规定与建筑结构拉结。 | 工程技术措施 | 采用刚性连墙件与建筑结构拉结，设置的位置、数量符合设计和规范要求。 |
| 169 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 检查架体与建筑物连接是否可靠，连接达不到要求的立即整改。 |
| 170 | 脚手架使用作业 | 悬挑式脚手架体 | IV | 62 | 杆件间距 | 立杆、纵向水平杆、横向水平杆间距符合设计或规范要求。 | 工程技术措施 | 立杆、纵向水平杆、横向水平杆间距按方案设计进行搭设。 |
| 171 | 脚手架使用作业 | 悬挑式脚手架体 | II | 63 | 杆件间距 | 立杆与纵向水平杆交点处设置横向水平杆。 | 工程技术措施 | 横向水平杆应设置在纵向水平杆与立杆相交的主节点处。 |
| 172 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 检查横向水平杆的设置情况，若设置不符合按要求进行整改。 |
| 173 | 脚手架使用作业 | 悬挑式脚手架体 | II | 64 | 杆件间距 | 按脚手板铺设的需要增加设置横向水平杆。 | 工程技术措施 | 1、脚手板对接平铺时，接头处必须设两根横向水平杆，脚手板外伸长应取 130~150mm，两块脚手板外伸长度的和不应大于 300mm；2、脚手板搭接铺设时，接头必须支在横向水平杆上，搭接长度不应小于 200mm，其伸出横 |

| | | | | | | | | |
|-----|---------|---------|-----|----|------|----------------------------|--------|--|
| | | | | | | | | 向水平杆的长度不应小于 100mm。 |
| 174 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 专职安全员负责进行检查,发现脚手板处横向水平杆设置不符合要求的进行整改。 |
| 175 | 脚手架使用作业 | | | | | | 应急处置 | 1、做好层间防护; 2、坠落半径内进行防护。 |
| 176 | 脚手架使用作业 | 附着式脚手架体 | II | 65 | 安全装置 | 采用机械式的全自动防坠落装置且技术性能符合规范要求。 | 工程技术措施 | 防坠落装置技术性能满足承载力要求,且整体式升降脚手架制动距离 $\leq 80\text{mm}$,单跨式升降脚手架制动距离 ≤ 150 。 |
| 177 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 检查防坠落装置,防坠落装置必须采用机械式的全自动防坠落装置,严禁使用每次升降都需要重组的手动装置。 |
| 178 | 脚手架使用作业 | | | | | | 培训教育 | 培训《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》JGJ202。 |
| 179 | 脚手架使用作业 | | | | | | 应急处置 | 编制应急预案并进行演练,发生危险情况时启动应急预案。 |
| 180 | 脚手架使用作业 | 附着式脚手架体 | II | 66 | 安全装置 | 防坠落装置与升降设备分别独立固定在建筑结构处。 | 工程技术措施 | 1、防坠落装置应设置在竖向主框架处并附着在建筑结 构上; 2、防坠装置与提升设备严禁设置在同一个附墙 支承结构上。 |
| 181 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 1、各单位共同验收合格后方可使用; 2、使用过程中现 场专职管理人员定期巡检,发现问题及时处理; 3、应 具有防尘防污染的措施,并应灵敏可靠和运转自如。 |
| 182 | 脚手架使用作业 | 附着式脚手架 | III | 67 | 安全装置 | 防倾覆装置安装应符合规范要求。 | 工程技术措施 | 应用螺栓与附墙支座连接,其装置与导轨之间的间隙应 小于 5mm。 |

| | | | | | | | |
|-----|---------|---------|-----|----|------|--------|--|
| 183 | 脚手架使用作业 | 体 | | | | 管理措施 | 检查防倾覆装置是否具有防止竖向主框架倾斜的功能，不符合要求不得使用。 |
| 184 | 脚手架使用作业 | 附着式脚手架体 | III | 68 | 安全装置 | 工程技术措施 | 在升降或使用工况下，保证最上和最下两个防倾装置之间的最小间距不得小于 2.8m 或架体高度的 1/4。 |
| 185 | 脚手架使用作业 | | | | | 管理措施 | 检查升降或使用工况下，最上和最下两个防倾装置之间的最小间距是否满足，不符合要求不得使用。 |
| 186 | 脚手架使用作业 | 附着式脚手架体 | II | 69 | 安全装置 | 工程技术措施 | 1、连续式水平支承桁架，应采用限制荷载自控系统；2、简支静定水平支承桁架，应采用水平高差同步自控系统，若设备受限时可选择限制荷载自控系统。 |
| 187 | 脚手架使用作业 | | | | | 管理措施 | 检查同步控制或荷载控制装置安装是否齐全有效，若存在缺失或失效现象，立即整改。 |
| 188 | 脚手架使用作业 | 附着式脚手架体 | III | 70 | 架体构造 | 工程技术措施 | 1、直线布置的架体支承跨度控制在 7m 范围内，折线、曲线布置的架体支撑跨度的架体外侧距离控制在 5.4m 范围内；2、架体高度不大于 5 倍楼层高，架体宽度不大于 1.2m。 |
| 189 | 脚手架使用作业 | | | | | 管理措施 | 1、施工前根据专项方案做好交底；2、安装完毕进行支撑宽度检查，不符合要求不得使用。 |
| 190 | 脚手架使用作业 | 附着式脚手架体 | III | 71 | 架体构造 | 工程技术措施 | 架体的水平悬挑长度不得大于 2m 且不大于跨度的 1/2。 |
| 191 | 脚手架使用作业 | | | | | 管理措施 | 1、施工前根据专项方案做好交底；2、搭设完毕检查架体的水平悬挑长，不符合要求不得使用。 |
| 192 | 脚手架使用作业 | 附着式脚手架 | II | 72 | 架体构造 | 工程技术措施 | 升降工况上端悬臂高度不大于 2/5 架体高度且不大于 6m。 |

| | | | | | | | | |
|-----|---------|---------|-----|----|------|----------------------------|--------|---|
| 193 | 脚手架使用作业 | 体 | | | | | 管理措施 | 1、提前规划，绘制架体平面布置图；2、检查架体悬臂高度，不符合要求立即整改。 |
| 194 | 脚手架使用作业 | 附着式脚手架体 | III | 73 | 架体构造 | 架体全高与支撑跨度的乘积应符合要求。 | 工程技术措施 | 架体全高与支撑跨度的乘积不大于 110 m ² 。 |
| 195 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 提前规划，绘制各工况下剖面图和平面布置图。 |
| 196 | 脚手架使用作业 | 附着式脚手架体 | III | 74 | 附着支座 | 按竖向主框架所覆盖的每个楼层设置一道附着支座。 | 工程技术措施 | 提前勘验现场，按竖向主框架所覆盖的每个楼层设置一道附着支座，验收时发现缺失的立即补充 |
| 197 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 安装前根据专项方案做好交底 |
| 198 | 脚手架使用作业 | 附着式脚手架体 | IV | 75 | 附着支座 | 在使用工况时，应将竖向主框架固定于附着支座上。 | 管理措施 | 检查在使用工况时，是否将竖向主框架固定于附着支座上，未固定的不得使用。 |
| 199 | 脚手架使用作业 | 附着式脚手架体 | IV | 76 | 附着支座 | 在升降工况时，附着支座上应设有防倾、导向的结构装置。 | 管理措施 | 在升降工况时进行检查，若无防倾、导向的结构装置不得操作。 |
| 200 | 脚手架使用作业 | 附着式脚手架体 | III | 77 | 附着支座 | 附着支座与建筑结构连接固定方式应符合规范要求。 | 工程技术措施 | 附墙支座应采用锚固螺栓与建筑物连接，受拉螺栓的螺母不得少于两个或采用弹簧垫圈加单螺母，螺杆露出螺母端部的长度不少于 3 扣，并不得小于 10mm，垫板尺寸应由设计确定，且不得小于 100mm × 100mm × 10mm。 |
| 201 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 检查固定方式是否采用锚固螺栓连接，连接是否牢固可靠，不符合要求的立即整改。 |

| | | | | | | | | |
|-----|---------|----------|-----|----|------|-------------------------------------|--------|---|
| 202 | 脚手架使用作业 | 附着式脚手架架体 | III | 78 | 架体连接 | 主框架和水平支撑桁架的结点采用焊接或螺栓连接、各杆件轴线交汇于主节点。 | 工程技术措施 | 1、按照经审核的专项方案施工；2、相邻竖向主框架的高差 $\leq 30\text{mm}$ 。 |
| 203 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 检查中如发现不交汇于一点，应进行附加弯矩验算。 |
| 204 | 脚手架使用作业 | 附着式脚手架架体 | III | 79 | 架体连接 | 水平支承桁架的上弦和下弦之间设置的水平支撑杆件应采用焊接或螺栓连接。 | 工程技术措施 | 桁架各杆件的轴线应相交于节点上，并宜采用节点板连接构造连接，节点板的厚度不得小于6mm。 |
| 205 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 1、做好技术交底；2、检查连接方式，不符合要求的立即整改。 |
| 206 | 脚手架使用作业 | 附着式脚手架架体 | III | 80 | 架体连接 | 架体立杆底端设置符合规范要求。 | 工程技术措施 | 架体立杆底端应设置在水平支撑桁架上弦各杆件汇交结点处。 |
| 207 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 1、作业前对工人进行安全技术交底；2、根据方案与交底进行安全检查，发现不符合要求立即安排专人限期整改。 |
| 208 | 脚手架使用作业 | 附着式脚手架架体 | III | 81 | 架体连接 | 与墙面垂直的定型竖向主框架组装高度应符合要求。 | 工程技术措施 | 与墙面垂直的定型竖向主框架组装高度应与架体高度相等。 |
| 209 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 1、作业前对工人进行安全技术交底；2、根据方案与交底进行安全检查，发现不符合要求立即安排专人限期整改。 |
| 210 | 脚手架使用作业 | 附着式脚手架架体 | II | 82 | 架体连接 | 架体外立面设置的连续式剪刀撑应将竖向主框架、水平支撑桁架和架体构 | 工程技术措施 | 1、按照经审核的专项方案施工；2、水平夹角应满足 $45^\circ \sim 60^\circ$ 。 |
| 211 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理 | 1、作业前对工人进行安全技术交底；2、根据方案与交 |

| | | | | | | | | |
|-----|---------|---------|----|----|------|---------------------------------|--------|---|
| | | | | | | 架连成一体。 | 措施 | 底进行安全检查，发现不符合要求立即安排专人限期整改。 |
| 212 | 脚手架使用作业 | 脚手架防护设施 | II | 83 | 架体防护 | 架体外侧设置密目式安全网封闭且网间严密。 | 工程技术措施 | 1、密目网进场复试合格后使用；2、安全立网的网目密度不应低于2000目/100cm ² 。3、密目网应符合《安全网》GB5725的有关规定。 |
| 213 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 安装完毕后进行验收，使用过程中定期检查，发现缺失时及时补设。 |
| 214 | 脚手架使用作业 | 脚手架防护设施 | II | 84 | 架体防护 | 作业层防护栏杆符合规范要求。 | 工程技术措施 | 作业层在高度1.2m和0.6m处设置上、中两道防护栏杆。 |
| 215 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 安装完毕后进行验收，使用过程中定期检查，发现缺失时及时补设。 |
| 216 | 脚手架使用作业 | 脚手架防护设施 | IV | 85 | 架体防护 | 作业层设置挡脚板且挡脚板设置满足规范要求。 | 工程技术措施 | 作业层设置高度不小于180mm的挡脚板。 |
| 217 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 安装完毕后进行验收，使用过程中定期检查，发现缺失时及时补设。 |
| 218 | 脚手架使用作业 | 脚手架防护设施 | II | 86 | 层间防护 | 作业层脚手板下采用安全平网兜底，或作业层以下采用安全平网封闭。 | 工程技术措施 | 作业层脚手板下采用安全平网兜底，以下每隔10m采用安全平网封闭。 |
| 219 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 1、安装完毕后进行验收，使用过程中定期检查，发现缺失时及时补设；2、设置警戒区和隔离区。 |
| 220 | 脚手架使用作业 | 脚手架防护设施 | II | 87 | 层间防护 | 作业层与建筑物之间按规定进行封闭。 | 工程技术措施 | 作业层里排架体与建筑物楼板之间>15cm应采用脚手板或安全平网封闭。 |
| 221 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 1、安装完毕后进行验收，使用过程中定期检查，发现缺 |

| | | | | | | | | |
|-----|---------|--------|-----|----|---------|-----------------------------|----------------------|--|
| | | | | | | 措施 | 失时及时补设； 2、设置警戒区和隔离区。 | |
| 222 | 脚手架使用作业 | 脚手架脚手板 | III | 88 | 脚手板铺设 | 脚手板满铺且铺设严密。 | 工程技术措施 | 按专项方案施工。 |
| 223 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 检查脚手板铺设是否严密，不严密应进行整改。 |
| 224 | 脚手架使用作业 | 脚手架脚手板 | III | 89 | 脚手板规格材质 | 脚手板规格、材质符合要求。 | 工程技术措施 | 1、木脚手板厚度不应小于 50mm，两端宜各设直径不小于 4mm 的镀锌钢丝箍两道； 2、钢脚手板材质应符合现行国家标准《碳素结构钢》GB/T700 中 Q235 级钢的规定； 3、冲压钢板脚手板的钢板厚度不宜小于 1.5mm，板面冲孔内切圆直径应小于 25mm。 |
| 225 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 1、脚手板应满足强度、耐久性要求； 2、控制脚手板材料进场验收，验收不合格不得进场。 |
| 226 | 脚手架使用作业 | 脚手架脚手板 | III | 90 | 脚手板固定 | 采用钢脚手板时挂钩挂扣应在水平杆上且挂钩处于锁住状态。 | 工程技术措施 | 挂扣式钢脚手板的挂钩必须完全挂扣在水平杆上，挂钩处于锁住状态。 |
| 227 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 逐个检查挂钩是否锁住。 |
| 228 | 脚手架使用作业 | 脚手架通道 | II | 91 | 通道 | 设置人员上下专用通道。 | 工程技术措施 | 经审核通过的脚手架搭设方案中需要明确通道设置要求，并按方案进行施工。 |
| 229 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 检查是否设置人员上下专用通道，未设置的按要求设置。 |
| 230 | 脚手架使用作业 | 脚手架通道 | II | 92 | 通道 | 通道设置符合要求。 | 工程技术措施 | 按照脚手架施工方案中所要求的标准进行设置。 |

| | | | | | | | | |
|-----|---------|----|-----|---|------|---|--------|---|
| 231 | 脚手架使用作业 | | | | | | 管理措施 | 检查设置的通道宽度、坡度、栏杆、脚手板等是否严密、牢固，不符合要求的不得使用。 |
| 232 | 吊篮作业 | 吊篮 | II | 1 | 安全装置 | 安全锁安装应齐全有效。 | 管理措施 | 1、安装前对安全锁进行检查；2、安装后由安全员巡查安全锁使用情况，发现安全锁失灵或损坏立即维修或更换。 |
| 233 | 吊篮作业 | 吊篮 | III | 2 | 安全装置 | 安全锁使用不得超过标定期限。 | 工程技术措施 | 材料员检查安全锁合格证，其有效期为一年期限。 |
| 234 | 吊篮作业 | | | | | | 管理措施 | 安装完成后由安全员检查，发现超过有效期，立即进行更换。 |
| 235 | 吊篮作业 | | | | | | 培训教育 | 安装完成后对作业人员进行安全教育，要求作业人员发现安全锁存在过期、超标现象，立即停止施工。 |
| 236 | 吊篮作业 | 吊篮 | IV | 3 | 安全装置 | 作业人员挂设安全带的安全绳及安全锁扣应专门设置，安全绳应固定在建筑物可靠位置。 | 工程技术措施 | 1、安全绳应符合现行国家标准《坠落防护 安全带》gb6095-2021的要求，其直径应与安全锁扣的规格相一致；2、安全绳不得有松散、断股、打结现象；3、安全锁扣的配件应完好、齐全，规格和方向标识应清晰可辨。 |
| 237 | 吊篮作业 | | | | | | 培训教育 | 班前教育时提醒工人未设置专用的挂设安全带的安全绳及安全锁扣时不得作业，并及时上报安全员。 |
| 238 | 吊篮作业 | | | | | | 应急处置 | 切断电源停止施工。 |
| 239 | 吊篮作业 | 吊篮 | III | 4 | 安全装置 | 吊篮安装的限位装置齐全有效。 | 工程技术措施 | 保证行程限位装置安装正确稳固，灵敏可靠。 |
| 240 | 吊篮作业 | | | | | | 管理措施 | 1、安装完成后对行程限位装置进行验收；2、在使用过程中由安全员、班组进行定期检查，发现限位装置失灵，进行更换。 |

| | | | | | | | | |
|-----|------|----|-----|---|------|-------------------------|--------|---|
| 241 | 吊篮作业 | | | | | | 应急处置 | 停止设备运行，立即更换。 |
| 242 | 吊篮作业 | 吊篮 | III | 5 | 悬挂机构 | 前梁外伸长度符合产品说明书规定。 | 管理措施 | 安装完成后，由安全员对前梁外伸长度进行检查，长度应符合说明书的规定要求。 |
| 243 | 吊篮作业 | 吊篮 | III | 6 | 悬挂机构 | 前支架与支撑面垂直。 | 工程技术措施 | 根据验算数据调整，制定操作细则，明确技术要求和质量标准。 |
| 244 | 吊篮作业 | | | | | | 管理措施 | 由专人定期巡检，发现存在不垂直现象立即停止施工，并按要求整改。 |
| 245 | 吊篮作业 | 吊篮 | III | 7 | 悬挂机构 | 上支架固定在前支架调节杆与悬挑梁连接的节点处。 | 工程技术措施 | 确保前支架受力点平整，结构强度满足要求。 |
| 246 | 吊篮作业 | | | | | | 培训教育 | 对搭设工人进行安全教育，并要求搭设的上支架固定在前支架调节杆与悬挑梁连接的节点处。 |
| 247 | 吊篮作业 | | | | | | 个体防护 | 作业人员必须正确佩戴安全帽，系安全带。 |
| 248 | 吊篮作业 | 吊篮 | II | 8 | 悬挂机构 | 不得使用破损的配重块或采用其他替代物。 | 工程技术措施 | 选择质量合格、符合设计要求的配重块进行安装。 |
| 249 | 吊篮作业 | | | | | | 管理措施 | 班前检查，项目部检查，公司安全部门检查，发现有破损或其他替代物的立即更换。 |
| 250 | 吊篮作业 | | | | | | 培训教育 | 对使用工人进行教育，要求发现破损的配重块或采用其他替代物时立即停止作业，并上报安全员。 |
| 251 | 吊篮作业 | | | | | | 应急处置 | 停止作业，立即更换。 |
| 252 | 吊篮作业 | 吊篮 | II | 9 | 悬挂 | 配重块应固定牢 | 工程 | 配重件应稳定可靠的安放在配重架上，应有防止随意移 |

| | | | | | | | | |
|-----|------|----|-----|----|-----|---------------------------|--------|--|
| | | | | | 机构 | 靠，且重量符合设计规定。 | 技术措施 | 动的措施。 |
| 253 | 吊篮作业 | | | | | | 培训教育 | 对安装工人进行安全教育，增强工人安全意识，不符合要求的配重块不允许使用。 |
| 254 | 吊篮作业 | | | | | | 应急处置 | 停止作业，立即更换。 |
| 255 | 吊篮作业 | 吊篮 | II | 10 | 钢丝绳 | 钢丝绳无断丝、松股、硬弯、锈蚀或有油污附着物现象。 | 工程技术措施 | 执行《起重机钢丝绳 保养、维护、检验和报废》GB/T5972 -2016 标准。 |
| 256 | 吊篮作业 | | | | | | 管理措施 | 定时检查，发现问题更换或维修钢丝绳。 |
| 257 | 吊篮作业 | | | | | | 个体防护 | 佩戴防护手套。 |
| 258 | 吊篮作业 | 吊篮 | III | 11 | 钢丝绳 | 说明书钢丝绳的规格、型号与工作钢丝绳相同。 | 工程技术措施 | 使用符合说明书要求的钢丝绳，绳夹夹座扣在钢丝绳的工作段，U型螺栓扣在钢丝绳尾端，不得正反交错布置。 |
| 259 | 吊篮作业 | | | | | | 管理措施 | 安排专人检查钢丝绳，发现不符合要求立即更换。 |
| 260 | 吊篮作业 | 吊篮 | IV | 12 | 钢丝绳 | 利用吊篮进行电焊作业时，应进行相应的保护措施。 | 工程技术措施 | 1、吊篮内严禁放置氧气瓶、乙炔瓶等易燃易爆品；2、在吊篮内进行电焊作业时，应对吊篮设备、钢丝绳、电缆采取保护措施，不得将电焊机放置在吊篮内，电缆线不得与吊篮的任何部位接触，电焊钳不得搭挂在吊篮上。 |
| 261 | 吊篮作业 | | | | | | 管理措施 | 吊篮进行电焊作业时由专职安全员检查，发现问题立即制止，并采取相应的保护措施。 |
| 262 | 吊篮作业 | | | | | | 培训 | 对作业人员进行安全教育，电焊作业时应采取相应的保 |

| | | | | | | | | |
|-----|------|----|-----|----|-------|----------------------------|--------|--|
| | | | | | | | 教育 | 护措施。 |
| 263 | 吊篮作业 | | | | | | 应急处置 | 配备灭火器材。 |
| 264 | 吊篮作业 | 吊篮 | III | 13 | 吊篮构配件 | 吊篮平台组装长度应符合产品说明书和规范要求。 | 工程技术措施 | 1、吊篮的自制零部件应经检验合格后方可组装；2、标准件、外购件、外协件应具有制造厂的合格证，否则应按有关标准进行检验，合格后方可进行组装。 |
| 265 | 吊篮作业 | | | | | | 管理措施 | 1、由专业安装人员，按吊篮说明书要求进行规范组装； 2、组装过程中进行隔离、封密。 |
| 266 | 吊篮作业 | 吊篮 | III | 14 | 吊篮构配件 | 吊篮组装的构配件必须为同一生产厂家的产品。 | 工程技术措施 | 吊篮组装的构配件必须为同一生产厂家的产品，且同一型号的零部件应具有互换性。 |
| 267 | 吊篮作业 | | | | | | 管理措施 | 安装前进行构配件检查，不符合要求的不允许安装。 |
| 268 | 吊篮作业 | | | | | | 培训教育 | 对搭设工人进行安全教育，发现不是同一家生产的产品立即上报安全员。 |
| 269 | 吊篮作业 | 吊篮 | III | 15 | 防护 | 吊篮平台周边的防护栏杆或挡脚板的设置应符合规范要求。 | 工程技术措施 | 吊篮作业平台四周应装有固定式的安全护栏，护栏应设腹杆，工作面的护栏高度不应低于0.8m，其余部位不应低于1.1m，护栏应能承受1000N的水平集中载荷。 |
| 270 | 吊篮作业 | | | | | | 管理措施 | 根据方案进行检查验收，不符合要求的更换并处罚责任人。 |
| 271 | 吊篮作业 | | | | | | 培训教育 | 对搭设工人进行安全教育，要求吊篮平台周边的防护栏杆或挡脚板的设置符合规范。 |
| 272 | 吊篮作业 | 吊篮 | III | 16 | 防护 | 多层作业应设置防护顶板。 | 管理措施 | 1、施工现场安全防护措施落实到位，划定安全区，设置安全警示标识；2、安排专人限期设置防护顶板并进行验收。 |

| | | | | | | | | |
|-----|------|------|----|---|-----|--------------------------|--------|--|
| 273 | 吊篮作业 | | | | | | 培训教育 | 做好班前教育，发现问题立即汇报安全员。 |
| 274 | 高处作业 | 高处作业 | II | 1 | 安全帽 | 安全帽符合国家标准。 | 工程技术措施 | 由材料员检查安全帽合格证及特种防护用品标志并符合国家标准。 |
| 275 | 高处作业 | | | | | | 管理措施 | 施工作业人员自查，项目部安全管理人员检查，发现存在不符合国家标准的立即更换。 |
| 276 | 高处作业 | 高处作业 | II | 2 | 安全网 | 在建工程外侧采用密目式安全网封闭或网间封闭严密。 | 工程技术措施 | 1、密目式安全立网的网目密度应为10cm×10cm，面积上大于或等于2000目；2、安全网搭设应绑扎牢固、网间严密，边绳与网体连接必须牢固。 |
| 277 | 高处作业 | | | | | | 管理措施 | 由安全员进行检查，发现存在使用的安全网不符合要求，或绑扎连接不严密立即更换和绑扎连接牢固。 |
| 278 | 高处作业 | | | | | | 应急处置 | 更换安全网。 |
| 279 | 高处作业 | 高处作业 | II | 3 | 安全网 | 安全网规格、材质符合要求。 | 工程技术措施 | 安全网材质、规格物理性能、耐火性、阻燃性满足现行国家标准《安全网》GB5725的规定。 |
| 280 | 高处作业 | | | | | | 管理措施 | 由安全员督促，进场后需进行取样复试，合格后方可使用。 |
| 281 | 高处作业 | | | | | | 应急处置 | 更换安全网。 |
| 282 | 高处作业 | 高处作业 | II | 4 | 安全带 | 安全带质量应符合国家标准。 | 工程技术措施 | 1、安全带和安全绳材料必须采用锦纶、维纶、蚕丝料等；2、安全带及其金属配件、带、绳必须按照《安全带检验方法》国家标准进行测试，并符合安全带、绳和金属配件的破断负荷指标。 |
| 283 | 高处作业 | | | | | | 应急 | 立即更换。 |

| | | | | | | | | |
|-----|------|------|-----|---|--------|----------------|--------|--|
| | | | | | | | 处置 | |
| 284 | 高处作业 | 高处作业 | II | 5 | 临边防护设施 | 工作面应设置临边防护。 | 工程技术措施 | 坠落高度基准面 2m 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。 |
| 285 | 高处作业 | | | | | | 管理措施 | 安全管理人员进行检查，发现问题由专业人员进行整改。 |
| 286 | 高处作业 | | | | | | 培训教育 | 1、施工前组织工人进行进场安全教育；2、进行《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ80 培训学习。 |
| 287 | 高处作业 | | | | | | 应急处置 | 停止施工、立即整改。 |
| 288 | 高处作业 | 高处作业 | III | 6 | 临边防护设施 | 临边防护应设置严密。 | 工程技术措施 | 1、施工的楼梯口、楼梯平台，应安装防护栏杆；2、外设楼梯口、楼梯平台和梯段边应采用密目式安全立网封闭。 |
| 289 | 高处作业 | | | | | | 管理措施 | 1、施工作业人员自查；2、企业、项目部、班组安全管理人员巡检。 |
| 290 | 高处作业 | | | | | | 个体防护 | 1、作业人员正确佩戴安全帽；2、高处作业人员正确系安全带。 |
| 291 | 高处作业 | 高处作业 | IV | 7 | 临边防护设施 | 防护设施使用定型化、工具化。 | 工程技术措施 | 1、防护栏杆应为两道横杆，上杆距地面高度为 1.2m，下杆应在上杆和挡脚板中间设置；2、防护栏杆高度大于 1.2m 时，应增设横杆，横杆间距不大于 600mm；3、防护栏杆立杆间距不应大于 2m；4、挡脚板高度不应小于 180mm。 |
| 292 | 高处作业 | | | | | | 管理措施 | 防护栏杆安装完成后，进行验收，并由安全员进行检查，发现存在不符合要求的安排专人进行整改到位。 |
| 293 | 高处作业 | | | | | | 应急处置 | 停止施工、立即整改。 |

| | | | | | | | | |
|-----|------|------|-----|----|--------|-------------------------|--------|--|
| 294 | 高处作业 | 高处作业 | II | 8 | 洞口防护设施 | 预留洞口、楼梯口、电梯井口，应采取防护措施。 | 工程技术措施 | 1、洞口短边<500mm的，应采用坚实的盖板盖严，盖板应能防止移位；2、大于500mm的洞口除应在洞口采用安全网或盖板封严外（两硬一层软）；3、大于1500mm的，还应在洞口四周设置防护栏杆；4、电梯井口应设置防护门，其高度不应小于1.5m，防护门底端距地面高度不应大于50mm，并应设置挡脚板。 |
| 295 | 高处作业 | | | | | | 管理措施 | 1、洞口防护及临边安装完成后进行验收，验收合格后方可使用，并做验收记录；2、项目部、班组安全管理人员巡检，发现隐患及时整改恢复。 |
| 296 | 高处作业 | | | | | | 培训教育 | 1、施工前组织工人进行进场安全教育；2、进行《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ80培训学习。 |
| 297 | 高处作业 | | | | | | 应急处置 | 停止施工、立即整改。 |
| 298 | 高处作业 | 高处作业 | III | 9 | 洞口防护设施 | 防护设施使用定型化、工具化。 | 工程技术措施 | 1、防护栏杆应为两道横杆，上杆距地面高度为1.2m，下杆应在上杆和挡脚板中间设置；2、防护栏杆高度大于1.2m时，应增设横杆，横杆间距不大于600mm；3、防护栏杆立杆间距不应大于2m，挡脚板高度不应小于180mm。 |
| 299 | 高处作业 | | | | | | 管理措施 | 1、防护栏杆安装完成后进行验收，验收合格后方可使用，并做验收记录；2、严格遵照施工组织设计和施工技术措施规定的有关安全措施组织施工。 |
| 300 | 高处作业 | | | | | | 应急处置 | 停止施工、立即整改。 |
| 301 | 高处作业 | 高处作业 | IV | 10 | 洞口防护设施 | 电梯井内每隔两层（不大于10m）设置安全平网。 | 工程技术措施 | 1、在电梯施工前，电梯井道内应每隔2层且不大于10m加设一道安全平网；2、电梯井内的施工层上部，应设置隔离防护设施。 |

| | | | | | | | | |
|-----|------|------|-----|----|---------|------------------------|--------|---|
| 302 | 高处作业 | | | | | | 管理措施 | 由项目部安全员进行检查,发现防护不到位,及时安排专人整改。 |
| 303 | 高处作业 | 高处作业 | III | 11 | 通道口防护设施 | 防护棚使用材料符合要求。 | 工程技术措施 | 安全通道、防护棚应采用建筑钢管扣件脚手架或其他型钢材料搭设,严禁采用竹木杆件搭设防护。 |
| 304 | 高处作业 | | | | | | 管理措施 | 1、施工作业人员自查;2、企业、项目部、班组安全管理人员巡检;3、严格遵照施工组织设计和施工技术措施规定的有关安全措施组织施工。 |
| 305 | 高处作业 | 高处作业 | IV | 12 | 通道口防护设施 | 防护棚宽度应大于通道口宽度。 | 工程技术措施 | 防护棚宽度应大于通道口宽度,长度应符合规范要求。 |
| 306 | 高处作业 | 高处作业 | IV | 13 | 通道口防护设施 | 防护棚长度符合要求。 | 工程技术措施 | 防护棚搭设长度应满足建筑物坠落半径保护要求。 |
| 307 | 高处作业 | 高处作业 | II | 14 | 通道口防护设施 | 建筑物高度超过24m,防护棚顶采用双层防护。 | 工程技术措施 | 建筑物高度超过24m,防护棚顶采用双层防护,双层防护间距不应小于700mm,安全防护棚的高度不应小于4m。 |
| 308 | 高处作业 | 高处作业 | II | 15 | 通道口防护设施 | 防护棚的材质符合要求。 | 工程技术措施 | 当安全防护棚采用竹笆搭设时,应采用双层搭设,间距不应小于700mm,采用木质板或与其等强度的其他材料搭设时,可采用单层搭设,木板厚度不应小于50mm。 |
| 309 | 高处作业 | 高处作业 | IV | 16 | 移动式操作平台 | 移动式操作平台,轮子与平台的连接 | 工程技术措施 | 移动式操作平台的轮子与平台架体连接应牢固,立柱底端离地面不得大于80mm,行走轮和导向轮应配有制动器 |

| | | | | | | | | |
|-----|------|------|-----|----|-------------|----------------------------|--------|---|
| | | | | | 作平台防护设施 | 牢固可靠或立柱底端距离地面不应超过80mm。 | 措施 | 或刹车闸等固定措施。 |
| 310 | 高处作业 | | | | | | 管理措施 | 移动平台移动时严禁操作人员站在工作平台上，架体定位后要把可刹轮刹牢以防移动，同时必须把四角稳定翼架（抛脚）固定牢。 |
| 311 | 高处作业 | 高处作业 | III | 17 | 移动式操作平台防护设施 | 操作平台的组装应符合设计和规范要求。 | 工程技术措施 | 移动式操作平台的面积不应超过10 m ² ，高度不应超过5m，高宽比不应大于3:1，施工荷载不应超过1.5kN/m ² 。 |
| 312 | 高处作业 | | | | | | 管理措施 | 移动式卸料平台安装完成后进行验收，验收合格后方可使用，并做验收记录。 |
| 313 | 高处作业 | 高处作业 | III | 18 | 移动式操作平台防护设施 | 操作平台四周应按相关规定设置防护栏杆或设置登高扶梯。 | 工程技术措施 | 操作平台四周必须按临边作业要求设置防护栏杆，并应布置登高扶梯。 |
| 314 | 高处作业 | | | | | | 管理措施 | 搭设完成后由安排专人进行检查，发现防护栏杆或登高扶梯不符合要求的立即整改。 |
| 315 | 高处作业 | | | | | | 培训教育 | 1、施工前组织工人进行进场安全教育；2、进行《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ80培训学习。 |
| 316 | 高处作业 | | | | | | 个体防护 | 1、作业人员正确佩戴安全，穿防滑鞋；2、高处作业人员正确系安全带。 |
| 317 | 高处作业 | 高处作业 | III | 19 | 移动式操作平台防护设施 | 操作平台的材质应符合要求。 | 工程技术措施 | 1、移动式操作平台采用门式脚手架；2、门架材质应符合要求，不得采用变形、锈蚀等有缺陷的门架；3、平台面满铺3cm厚的木板。 |
| 318 | 高处作业 | | | | | | 管理措施 | 搭设前由材料员检查移动式平台产品质量证明书符合要求。 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------|------|-----|----|------------|--------------------------------|--------|---|
| 319 | 高处作业 | 高处作业 | III | 20 | 悬挑式钢平台防护设施 | 悬挑式钢平台的下部支撑系统与上部拉结点应设置在建筑物结构上。 | 工程技术措施 | 悬挑式操作平台必须与建筑物、构筑物结构可靠连接，平台在建筑物、构筑物上的搁置点、拉结点、支撑点可采用锚固环、螺栓等方式可靠连接，防止平台受外力冲击而发生移动。 |
| 320 | 高处作业 | | | | | | 管理措施 | 1、悬挑式钢平台每次进场组装前，应由项目技术负责人对组装作业人员进行书面安全技术交底，组装完成后，应组织对悬挑式钢平台的支撑系统和拉结点进行验收；2、由项目部安全员进行定期检查，发现问题，立即安排专人整改。 |
| 321 | 高处作业 | 高处作业 | III | 21 | 悬挑式钢平台防护设施 | 斜拉杆或钢丝绳，按要求在平台两边各设置两道。 | 工程技术措施 | 采用斜拉方式的悬挑式操作平台应在平台两边各设置前后两道斜拉钢丝绳，每一道均应作单独受力计算和设置。 |
| 322 | 高处作业 | 高处作业 | II | 22 | 悬挑式钢平台防护设施 | 钢平台按要求设置固定的防护栏杆和挡脚板或栏板。 | 工程技术措施 | 悬挑钢平台的外侧应略高于内侧，外侧应安装防护栏杆和挡脚板。 |
| 323 | 高处作业 | | | | | | 管理措施 | 安全员进行检查发现防护栏杆或挡脚板设置不齐全或随意拆除，立即安排专人按要求进行整改恢复。 |
| 324 | 高处作业 | 高处作业 | III | 23 | 悬挑式钢平台防护设施 | 钢平台台面或钢平台与建筑结构之间铺板应严密。 | 工程技术措施 | 悬挑钢平台台面或钢平台与建筑结构之间铺板应严密且固定牢固。 |
| 325 | 临时用电工程 | 施工用电 | II | 1 | 外电防护设施 | 在建工程（含脚手架）的周边与外电架空线路的边线之 | 工程技术措施 | 根据《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46要求，设置最小安全距离。 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------|------|----|---|--------|----------------------------------|--------|--|
| 326 | 临时用电工程 | | | | | 间的最小安全操作距离应符合规范要求。 | 管理措施 | 1、施工人员自检、定期检查；2、企业、项目部、班组进行检查、验收；3、设置隔离区域，封锁危险场所，划警戒区。 |
| 327 | 临时用电工程 | | | | | | 应急处置 | 1、立即停止作业；2、启动应急预案。 |
| 328 | 临时用电工程 | 施工用电 | II | 2 | 外电防护设施 | 防护设施应设置明显警示标志。 | 工程技术措施 | 安全防护设施宜通过采用木、竹或其他绝缘材料增设屏障、遮栏、围栏、保护网等与外电线路实现强制性绝缘隔离，并须在隔离处悬挂醒目的警告标志牌。 |
| 329 | 临时用电工程 | | | | | | 管理措施 | 由安全员进行检查防护设施处是否设置明显的警示标志。 |
| 330 | 临时用电工程 | | | | | | 应急处置 | 立即悬挂警示标志。 |
| 331 | 临时用电工程 | 施工用电 | I | 3 | 外电防护设施 | 防护设施与外电线路的安全距离及搭设方式应符合规范要求。 | 工程技术措施 | 防护设施与外电线路的安全距离及搭设方式应符合《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46要求。 |
| 332 | 临时用电工程 | | | | | | 管理措施 | 防护设施完成后由安全员进行检查，发现不符合规范要求的，安排专业电工进行整改。 |
| 333 | 临时用电工程 | | | | | | 培训教育 | 1、进场前进行安全教育；2、进行特殊工种教育；3、持证上岗。 |
| 334 | 临时用电工程 | 施工用电 | II | 4 | 外电防护设施 | 外电架空线路正下方不得进行施工作业、建造临时设施或堆放材料物品。 | 工程技术措施 | 在建工程不得在外电架空线路正下方施工、搭设作业棚、建造生活设施或堆放构件、架具、材料及其他杂物等。 |
| 335 | 临时用电工程 | | | | | | 管理措施 | 由安全员定期进行检查，发现有杂物，立即安排专人清理。 |
| 336 | 临时用电工程 | 施工用电 | II | 5 | 接地与接 | 施工现场专用变压器配电系统应采用 | 工程技术 | 采用 TN-S 接零保护系统，电气设备的金属外壳必须与保护零线连接，保护零线应由工作接地线、配电室电源 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------|------|----|---|-----------|---------------------------|--------|--|
| | | | | | 零保护系统 | TN-S 接零保护系统。 | 措施 | 侧零线或总漏电保护器电源侧零线处引出。 |
| 337 | 临时用电工程 | | | | | | 管理措施 | 使用前由安全员进行巡检，发现问题后立即拆除，重新安装。 |
| 338 | 临时用电工程 | 施工用电 | II | 6 | 接地与接零保护系统 | 配电系统采用同一保护系统。 | 工程技术措施 | 施工现场与外电路共用同一供电系统时，电气设备的接地、接零保护与原系统保持一致，不得一部分设备做保护接零，另一部分设备做保护接地。 |
| 339 | 临时用电工程 | | | | | | 管理措施 | 1、企业、项目部、班组进行检查、验收；2、使用过程中由专职安全员、专业电工进行检查。 |
| 340 | 临时用电工程 | 施工用电 | IV | 7 | 接地与接零保护系统 | 保护零线引出位置应符合规范。 | 工程技术措施 | 采用 TN 系统做保护零线时，工作零线（N 线）必须通过总漏电保护器，保护零线（PE 线）必须由电源进线零线重复接地处或总漏电保护器电源侧零线处，引出形成局部 TN-S 接零保护系统。 |
| 341 | 临时用电工程 | | | | | | 管理措施 | 施工人员自检、定期检查，发现问题立即由专业电工进行整改。 |
| 342 | 临时用电工程 | 施工用电 | IV | 8 | 接地与接零保护系统 | 电气设备保护零线设置应齐全有效。 | 工程技术措施 | 采用 TN-S 接零保护系统，电气设备的金属外壳必须与保护零线连接。 |
| 343 | 临时用电工程 | | | | | | 管理措施 | 安排专人进行检查，发现问题由专业人员进行整改。 |
| 344 | 临时用电工程 | | | | | | 培训教育 | 1、进场前进行安全教育；2、特殊工种安全教育；3、持证上岗。 |
| 345 | 临时用电工程 | 施工用电 | IV | 9 | 接地与接零保护系统 | 保护零线不得装设开关、熔断器或和工作零线不得混接。 | 工程技术措施 | PE 线上严禁装设开关或熔断器，PE 线上严禁通过工作电流，且严禁断线。 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------|------|-----|----|-----------|---|--------|---|
| | | | | | 统 | | | |
| 346 | 临时用电工程 | 施工用电 | III | 10 | 接地与接零保护系统 | 相线、工作零线、保护零线颜色标记符合规范要求。 | 工程技术措施 | 相线 L1L2L3 相序的绝缘颜色依次为黄、绿、红色，N 线的绝缘颜色为淡蓝色，PE 线的绝缘颜色为绿/黄双色。 |
| 347 | 临时用电工程 | | | | | | 培训教育 | 1、进场前进行安全教育；2、特殊工种安全教育；3、持证上岗。 |
| 348 | 临时用电工程 | 施工用电 | IV | 11 | 接地与接零保护系统 | PE 线所用材质与相线、工作零线 (N) 相同时，其材料最小截面应符合规范要求。 | 工程技术措施 | 相线芯线截面 $S \leq 16\text{mm}^2$ ，PE 线最小截面为 S，相线芯线截面 $16 < S \leq 35\text{mm}^2$ ，PE 线最小截面为 16mm^2 ，相线芯线截面 $S > 35\text{mm}^2$ ，PE 线最小截面为 $S/2$ 。 |
| 349 | 临时用电工程 | | | | | | 管理措施 | 1、施工人员自检、定期检查；2、由项目部安全员定期进行检查；3、管理人员岗位责任制。 |
| 350 | 临时用电工程 | 施工用电 | IV | 12 | 接地与接零保护系统 | 工作接地电阻不大于 4Ω ，重复接地电阻不大于 10Ω ，防雷装置接地电阻值不得大于 30Ω 。 | 培训教育 | 1、进场前进行安全教育；2、特殊工种安全教育；3、持证上岗。 |
| 351 | 临时用电工程 | 施工用电 | IV | 13 | 接地与接零保护系统 | 施工现场起重机、物料提升机、施工升降机、脚手架防雷措施应符合规范要求。 | 工程技术措施 | 施工现场起重机、物料提升机、施工升降机、脚手架必须按施工组织设计及规范设置防雷措施。 |
| 352 | 临时用电工程 | | | | | | 管理措施 | 1、施工人员自检、定期检查；2、管理人员岗位责任制。 |
| 353 | 临时用电工程 | 施工用电 | IV | 14 | 接地与接零保护系 | 机械上的电气设备，保护零线应做重复接地。 | 工程技术措施 | 所连接的 PE 线必须同时做重复接地，同一台机械电气设备的重复接地和机械的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值的要求。 |
| 354 | 临时用电工程 | | | | | | 管理 | 1、施工人员自检、定期检查；2、管理人员岗位责任制； |

| | | | | | | | | |
|-----|--------|------|-----|----|----------|--------------------|--------|---|
| | | | | | 统 | | 措施 | 3、施工方案的作业指导。 |
| 355 | 临时用电工程 | | | | | | 培训教育 | 1、进场前进行安全教育；2、特殊工种安全教育；3、持证上岗。 |
| 356 | 临时用电工程 | 施工用电 | II | 15 | 配电室与配电装置 | 配电室建筑耐火等级应符合规范要求。 | 工程技术措施 | 低压配电室的耐火等级不应低于三级，室内配置砂箱和可用于扑灭电气火灾的灭火器。 |
| 357 | 临时用电工程 | | | | | | 管理措施 | 1、项目部安全员进行检查、验收；2、封锁危险场所，划警戒区。 |
| 358 | 临时用电工程 | | | | | | 应急处置 | 1、立即进行整改；2、通知相关部门停电。 |
| 359 | 临时用电工程 | 施工用电 | II | 16 | 配电室与配电装置 | 应配置适用于电气火灾的灭火器材。 | 管理措施 | 项目部安全员进行检查、验收，发现灭火器材不符合要求的立即整改。 |
| 360 | 临时用电工程 | | | | | | 应急处置 | 停止作业、立即整改。 |
| 361 | 临时用电工程 | 施工用电 | III | 17 | 配电室与配电装置 | 配电室、配电装置布设应符合规范要求。 | 工程技术措施 | 1、配电柜正面的操作通道宽度，单列布置或双列背对背布置不小于1.5m，双列面对面布置不小于2m；2、配电柜后面的维护通道宽度，单列布置或双列面对面布置不小于0.8m，双列背对背布置不小于1.5m，个别地点有建筑物结构凸出的地方，则此点通道宽度可减少0.2m；3、配电柜侧面的维护通道宽度不小于1m；4、配电室的棚顶与地面的距离不低于3m。 |
| 362 | 临时用电工程 | | | | | | 管理措施 | 1、安装完成后进行验收，符合相应的要求后方可使用；2、由班组安全人员定期进行检查，发现变化立即安排专业电工整改。 |
| 363 | 临时用电工程 | | | | | | 应急处置 | 停止作业、立即整改。 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------|------|-----|----|----------|----------------------------|--------|---|
| 364 | 临时用电工程 | 施工用电 | IV | 18 | 配电室与配电装置 | 配电装置中的仪表、电器元件设置应符合规范要求。 | 工程技术措施 | 配电柜应装设电度表，并应装设电流、电压表等仪表和电器元件。 |
| 365 | 临时用电工程 | | | | | | 管理措施 | 电工每日进行巡视，并填写巡视记录。 |
| 366 | 临时用电工程 | 施工用电 | IV | 19 | 配电室与配电装置 | 配电室应采取防雨雪和小动物侵入的措施。 | 工程技术措施 | 配电室应自然通风，并采取防雨雪设施防止雨雪侵入和使用挡脚板防止小动物进入措施。 |
| 367 | 临时用电工程 | | | | | | 管理措施 | 电工每日进行巡视，并填写巡视记录，发现问题，立即整改。 |
| 368 | 临时用电工程 | 施工用电 | IV | 20 | 配电室与配电装置 | 配电室应设警示标志、工地供电平面图和系统图。 | 管理措施 | 1、由专业人员检查警示标志是否有挪动现象；2、电工每日进行巡视，并填写巡视记录。 |
| 369 | 临时用电工程 | | | | | | 培训教育 | 1、进场前进行安全教育；2、特殊工种安全教育；3、持证上岗。 |
| 370 | 临时用电工程 | 施工用电 | IV | 21 | 配电线路 | 线路及接头应保证机械强度和绝缘强度。 | 管理措施 | 1、施工人员自检、定期检查；2、管理人员岗位责任制。 |
| 371 | 临时用电工程 | | | | | | 培训教育 | 1、进场前进行安全教育；2、特殊工种安全教育；3、持证上岗。 |
| 372 | 临时用电工程 | 施工用电 | III | 22 | 配电线路 | 线路应设短路、过载保护，导线截面应满足线路负荷电流。 | 工程技术措施 | 线路应设短路、过载保护，导线截面应满足线路负荷电流。 |
| 373 | 临时用电工程 | | | | | | 管理措施 | 1、施工人员自检、定期检查；2、由项目部安全员定期进行检查。 |
| 374 | 临时用电工程 | 施工用电 | II | 23 | 配电线路 | 线路截面应满足负荷电流。 | 工程技术措施 | 根据施工用电要求应使用满足符合电流的线路截面，铜线截面不应小于1.5mm ² ，铝线截面不应小于2.5mm ² 。 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------|------|-----|----|------|---------------------------------------|--------|--|
| 375 | 临时用电工程 | | | | | | 培训教育 | 1、进场前安全教育；2、特殊工种安全教育；3、持证上岗。 |
| 376 | 临时用电工程 | 施工用电 | III | 24 | 配电线路 | 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规范要求。 | 工程技术措施 | 根据临时用电施工组织设计要求设置线路的设施、材料及相序排列、档距、与邻近线路或固定物的距离。 |
| 377 | 临时用电工程 | | | | | | 管理措施 | 1、施工人员自检、定期检查；2、由项目部安全员定期进行检查。 |
| 378 | 临时用电工程 | | | | | | 培训教育 | 1、进场前进行安全教育；2、特殊工种安全教育；3、持证上岗。 |
| 379 | 临时用电工程 | 施工用电 | III | 25 | 配电线路 | 电缆不得沿地面明设。 | 工程技术措施 | 1、电缆线路应采用埋地或架空敷设，严禁沿地面明设，并应避免机械损伤和介质腐蚀；2、埋地电缆路径应设方位标志。 |
| 380 | 临时用电工程 | | | | | | 培训教育 | 1、进场前安全教育；2、特殊工种安全教育；3、持证上岗；4、施工方案的作业指导。 |
| 381 | 临时用电工程 | 施工用电 | IV | 26 | 配电线路 | 线路敷设的电缆应符合规范要求。 | 工程技术措施 | 1、电缆类型应根据敷设方式、环境条件选择，埋地敷设宜选用铠装电缆，当选用无铠装电缆时，应能防水、防腐；2、架空敷设宜选用无铠装电缆。 |
| 382 | 临时用电工程 | | | | | | 管理措施 | 施工人员自检、定期检查。 |
| 383 | 临时用电工程 | 施工用电 | IV | 27 | 配电线路 | 室内明敷主干线距地面高度应不得小于2.5m。 | 管理措施 | 专业电工对配电箱、开关箱进行定期维修、检查时，将其前一级相应的电源隔离开关分闸断电并悬挂“禁止合闸，有人工作”停电标志牌，严禁带电作业。 |
| 384 | 临时用电工程 | 施工用电 | II | 28 | 配电箱 | 配电系统应采用三级配电、二级漏电保护系统。 | 工程技术措施 | 根据规范要求配电系统必须采用总配电箱、分配电箱、开关箱三级配电，并对总配电箱及开关箱设置二级漏电保护系统，漏保参数应符合规范要求。 |
| 385 | 临时用电工程 | | | | | | 管理 | 由项目部安全员定期进行检查。 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------|------|-----|----|-----|------------------------|--------|--|
| | | | | | | | 措施 | |
| 386 | 临时用电工程 | 施工用电 | III | 29 | 配电箱 | 每台用电设备应有各自专用的开关箱。 | 工程技术措施 | 每台用电设备必须有各自专用的开关箱，严禁用同一个开关箱直接控制2台及2台以上的用电设备。 |
| 387 | 临时用电工程 | | | | | | 管理措施 | 由项目部安全员定期进行检查。 |
| 388 | 临时用电工程 | | | | | | 应急处置 | 停止作业、立即整改。 |
| 389 | 临时用电工程 | 施工用电 | II | 30 | 配电箱 | 箱体结构、箱内电器设置应符合规范要求。 | 工程技术措施 | 1、箱体结构应采用冷轧钢板或阻燃绝缘材料制作，钢板厚度为1.2~2.0mm，其中开关箱箱体钢板厚度不得小于1.2mm，配电箱箱体钢板厚度不得小于1.5mm，箱体表面应做防腐处理；2、箱内的电器应按规定位置紧固在电器安装板上，不得歪斜和松动。 |
| 390 | 临时用电工程 | | | | | | 管理措施 | 由项目部安全员定期进行检查。 |
| 391 | 临时用电工程 | 施工用电 | IV | 31 | 配电箱 | 配电箱零线端子板的设置、连接应符合规范要求。 | 工程技术措施 | 1、配电箱的电器安装板上必须分设N线端子板和PE线端子板；2、N线端子板必须与金属电器安装板绝缘；3、PE线端子板必须与金属电器安装板做电器连接；4、进出线中的N线必须通过N线端子板连接；5、PE线必须通过PE线端子板连接。 |
| 392 | 临时用电工程 | 施工用电 | IV | 32 | 配电箱 | 漏电保护器参数应相匹配或检测灵敏有效。 | 工程技术措施 | 1、开关箱中漏电保护器的额定漏电动作电流不应大于30mA，额定漏电动作时间不应大于0.1s；2、总配电箱中漏电保护器的额定漏电动作电流应大于30mA，额定漏电动作时间应大于0.1s，但其额定漏电动作电流与额定漏电动作时间的乘积不应大于30mA·S。 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------|------|-----|----|-----|------------------------|--------|---|
| 393 | 临时用电工程 | | | | | | 管理措施 | 施工人员自检、定期检查。 |
| 394 | 临时用电工程 | 施工用电 | IV | 33 | 配电箱 | 配电箱与开关箱电器不得损坏或进出线不得混乱。 | 管理措施 | 专业电工对配电箱、开关箱进行定期维修、检查时，将其前一级相应的电源隔离开关分闸断电并悬挂“禁止合闸，有人工作”停电标志牌，严禁带电作业。 |
| 395 | 临时用电工程 | | | | | | 培训教育 | 1、进场前安全教育；2、特殊工种安全教育；3、持证上岗。 |
| 396 | 临时用电工程 | 施工用电 | IV | 34 | 配电箱 | 箱体应设置系统接线图。 | 工程技术措施 | 配电箱、开关箱应有名称、用途、分路标记及系统接线图。 |
| 397 | 临时用电工程 | | | | | | 管理措施 | 施工人员自检、定期检查。 |
| 398 | 临时用电工程 | | | | | | 应急处置 | 停止作业、立即整改。 |
| 399 | 临时用电工程 | 施工用电 | IV | 35 | 配电箱 | 箱体应设门、锁，采取防雨措施。 | 工程技术措施 | 配电箱、开关箱箱门应配锁，并应由专人负责，设置防雨防砸措施。 |
| 400 | 临时用电工程 | | | | | | 管理措施 | 施工人员自检、定期检查。 |
| 401 | 临时用电工程 | 施工用电 | III | 36 | 配电箱 | 箱体安装位置、高度及稳定性应符合规范要求。 | 工程技术措施 | 1、配电箱、开关箱装设端正、牢固，固定式配电箱、开关箱的中心点与地面的垂直距离应为 1.4~1.6m；2、移动式配电箱、开关箱装设在坚固、稳定的支架上，其中心点与地面的垂直距离为 0.8~1.6m。 |
| 402 | 临时用电工程 | | | | | | 管理措施 | 由班组安全人员定期进行检查。 |
| 403 | 临时用电工程 | 施工 | III | 37 | 配电 | 分配电箱与开关 | 工程 | 分配电箱与开关箱间的距离不应超过 30m，开关箱与用 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------|------|-----|----|------|------------------------|--------|--|
| | | 用电 | | | 箱 | 箱、开关箱与用电设备的距离应符合规范要求。 | 技术措施 | 电设备间的距离不应超过 3m。 |
| 404 | 临时用电工程 | | | | | | 管理措施 | 1、由班组安全人员定期进行检查线路是否存在安全隐患；2、电工每日进行巡视，并填写巡视记录。 |
| 405 | 临时用电工程 | 施工用电 | IV | 38 | 照明用电 | 照明用电不得与动力用电混用。 | 管理措施 | 1、由班组安全人员定期进行检查是否存在安全隐患；2、电工每日进行巡视，并填写巡视记录。 |
| 406 | 临时用电工程 | 施工用电 | II | 39 | 照明用电 | 特殊场所使用 36V 及以下安全电压。 | 工程技术措施 | 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 3.5m 等场所的照明，电源电压不大于 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。 |
| 407 | 临时用电工程 | | | | | | 管理措施 | 项目部安全员进行检查，特殊场所下发现未使用安全电压或者不符合规范要求，立即整改。 |
| 408 | 临时用电工程 | 施工用电 | IV | 40 | 照明用电 | 手持照明灯使用 36V 以下电源供电。 | 管理措施 | 电工每日进行巡视，并填写巡视记录。 |
| 409 | 临时用电工程 | 施工用电 | IV | 41 | 照明用电 | 灯具金属外壳应接保护零线。 | 工程技术措施 | 照明灯具的金属外壳必须与 PE 线相连接，照明开关箱内必须装设隔离开关、短路与过载保护器和漏电保护器。 |
| 410 | 临时用电工程 | | | | | | 管理措施 | 电工每日进行巡视，并填写巡视记录。 |
| 411 | 临时用电工程 | 施工用电 | III | 42 | 照明用电 | 灯具与地面、易燃物之间应满足安全距离的要求。 | 工程技术措施 | 1、室外 220V 灯具距地面不得低于 3m，室内 220V 灯具距地不得低于 2.5m；2、普通灯具与易燃物距离不宜小于 300mm；3、聚光灯、碘钨灯等高热灯具与易燃物距离不宜小于 500mm，且不得直接照射易燃物，达不到规定安全距离时，应采取隔热措施。 |

| | | | | | | | | |
|-----|---------|------|-----|----|--------|--------------------------|--------|--|
| 412 | 临时用电工程 | 施工用电 | III | 43 | 照明用电 | 照明线路和安全电压线路的架设应符合规范要求。 | 工程技术措施 | 1、照明线路必须采用绝缘导线或电缆；2、所用的导线或电缆的截面应根据用电设备或线路的计算负荷确定，但铜线截面不应小于1.5mm ² ，铝线截面不应小于2.5mm ² 。 |
| 413 | 临时用电工程 | | | | | | 管理措施 | 由班组安全人员定期进行检查线路是否存在安全隐患。 |
| 414 | 临时用电工程 | | | | | | 应急处置 | 停止作业、立即整改。 |
| 415 | 临时用电工程 | 施工用电 | II | 44 | 照明用电 | 施工现场应按规范要求配备应急照明。 | 工程技术措施 | 应急照明在正常电源断电后，电源转换时间为：疏散照明≤15s，备用照明≤15s，安全照明≤0.5s。 |
| 416 | 临时用电工程 | | | | | | 管理措施 | 项目部电工、安全员进行定期检查应急照明灯具是否存在损坏或不工作情况。 |
| 417 | 物料提升机工程 | 结构设施 | III | 1 | 防护围栏 | 防护围栏的设置符合规范要求。 | 工程技术措施 | 编制专项施工方案，设置高度不小于1.8m的防护围栏，立面采用网板结构。 |
| 418 | 物料提升机工程 | | | | | | 管理措施 | 对防护围栏进行检查，不符合要求立即整改。 |
| 419 | 物料提升机工程 | 结构设施 | II | 2 | 进料口防护棚 | 进料口防护棚的设置符合规范要求。 | 工程技术措施 | 设置进料口防护棚，符合防坠落半径要求。 |
| 420 | 物料提升机工程 | | | | | | 管理措施 | 检查进料口防护棚是否符合要求，不符合要求立即整改。 |
| 421 | 物料提升机工程 | 结构设施 | II | 3 | 停层平台 | 停层平台两侧设置防护栏杆、挡脚板，符合规范要求。 | 工程技术措施 | 按要求设置停层平台两侧设置不小于1.2m高的防护栏杆，挡脚板高度不小于180mm。 |

| | | | | | | | | |
|-----|---------|------|-----|---|------|--------------------|--------|--|
| 422 | 物料提升机工程 | | | | | | 管理措施 | 按方案搭设停层平台防护栏杆、挡脚板, 相关人员进行验收, 验收不合格不得使用。 |
| 423 | 物料提升机工程 | 结构设施 | IV | 4 | 停层平台 | 停层平台脚手板铺设严密、牢固。 | 工程技术措施 | 在停层平台处满铺设 5cm 厚的木板, 其板的两端均应固定于支承杆件上。 |
| 424 | 物料提升机工程 | | | | | | 管理措施 | 1、落实专人按规范要求铺设脚手板, 相关人员进行验收; 2、项目部安全管理人员进行监督、检查。 |
| 425 | 物料提升机工程 | | | | | | 培训教育 | 按规范要求铺设脚手板, 组织相关人员进行验收。 |
| 426 | 物料提升机工程 | 结构设施 | III | 5 | 平台门 | 平台门安装符合规范要求、定型化。 | 工程技术措施 | 平台门向平台内侧开启, 并且处于常闭状态, 平台门高度不小于 1.8m, 采用网面结构的定型化防护门。 |
| 427 | 物料提升机工程 | | | | | | 管理措施 | 对平台门的安装进行检查, 不符合要求立即整改。 |
| 428 | 物料提升机工程 | 结构设施 | III | 6 | 吊笼门 | 吊笼门符合规范要求。 | 工程技术措施 | 吊笼两侧全高度封闭, 吊笼内净高不低于 2m, 吊笼门开启高度不得低于 1.8m。 |
| 429 | 物料提升机工程 | | | | | | 管理措施 | 按方案设置吊笼门, 组织人员验收, 不符合要求立即整改。 |
| 430 | 物料提升机工程 | 结构设施 | III | 7 | 附墙 | 附墙架结构、材质、间距符合规范要求。 | 工程技术措施 | 1、附墙架材质与架体相一致; 2、安装高度超过 30m 的物料提升机必须使用附墙架, 附墙间距小于使用说明书规定值; 3、自由端高度小于使用说明规定值。 |
| 431 | 物料提升机工程 | | | | | | 管理措施 | 1、材料进场前自检; 2、对附墙架间距检查, 不符合要求立即整改。 |
| 432 | 物料提升机工程 | | | | | | 培训教育 | 学习《龙门架及井架物料提升机安全技术规范》JGJ88。 |

| | | | | | | | | |
|-----|---------|------|-----|----|-----|----------------------------------|--------|---|
| 433 | 物料提升机工程 | 结构设施 | IV | 8 | 附墙 | 附墙架应与建筑结构连接, 附墙架不得与脚手架连接。 | 管理措施 | 按方案设置附墙架的连接点, 不符合要立即整改。 |
| 434 | 物料提升机工程 | 结构设施 | III | 9 | 缆风绳 | 缆风绳设置数量、位置应符合规范。 | 工程技术措施 | 缆风绳每一组 4 根与导轨架的连接点应在同一水平高度。 |
| 435 | 物料提升机工程 | | | | | | 管理措施 | 对缆风绳的设置数量、位置进行检查, 不符合要求立即整改。 |
| 436 | 物料提升机工程 | | | | | | 培训教育 | 学习《龙门架及井架物料提升机安全技术规范》JGJ88。 |
| 437 | 物料提升机工程 | 结构设施 | III | 10 | 缆风绳 | 缆风绳使用钢丝绳与地锚连接。 | 管理措施 | 安装完毕后组织相关人员进行验收、第三方检测, 不符合要求不得使用。 |
| 438 | 物料提升机工程 | 结构设施 | III | 11 | 缆风绳 | 钢丝绳直径不小于 8mm, 角度符合 45° ~ 60° 要求。 | 工程技术措施 | 钢丝绳直径不小于 8mm, 安全系数不应小于 3.5, 与水平夹角应在 45° ~ 60° 之间。 |
| 439 | 物料提升机工程 | | | | | | 管理措施 | 安装前自检, 安装后组织验收, 不符合要求立即整改。 |
| 440 | 物料提升机工程 | 结构设施 | III | 12 | 缆风绳 | 安装高度 30m 的物料提升机不得使用缆风绳。 | 管理措施 | 按照方案进行施工, 安装单位自检, 不符合要求不得使用。 |
| 441 | 物料提升机工程 | 结构设施 | III | 13 | 地锚 | 地锚设置应符合规范要求。 | 工程技术措施 | 地锚应根据导轨架的安装高度及土质情况, 经计算确定。 |
| 442 | 物料提升机工程 | | | | | | 管理措施 | 按方案进行设置, 组织相关人员进行验收, 不符合要求不得使用。 |
| 443 | 物料提升机工程 | 结构 | II | 14 | 钢丝 | 钢丝绳磨损、变形、 | 工程 | 执行《起重机钢丝绳 保养、维护、检验和报废》 |

| | | | | | | | | |
|-----|---------|------|-----|----|-----|-----------------------|--------|--|
| | | 设施 | | | 绳 | 锈蚀不得达到报废标准。 | 技术措施 | GB/T5972 -2016》标准。 |
| 444 | 物料提升机工程 | | | | | | 管理措施 | 进场前派专人进行验收，不符合要求不得进场。 |
| 445 | 物料提升机工程 | | | | | | 培训教育 | 学习《起重机钢丝绳 保养、维护、检验和报废》GB/T5972 -2016。 |
| 446 | 物料提升机工程 | 结构设施 | III | 15 | 钢丝绳 | 钢丝绳夹设置符合规范要求。 | 工程技术措施 | 应符合《钢丝绳夹》GB5976 标准。 |
| 447 | 物料提升机工程 | | | | | | 管理措施 | 按方案进行设置，组织相关人员进行验收。 |
| 448 | 物料提升机工程 | | | | | | 培训教育 | 学习《钢丝绳夹》GB5976 标准。 |
| 449 | 物料提升机工程 | 结构设施 | IV | 16 | 钢丝绳 | 吊笼处于最低位置，卷筒上钢丝绳不少于3圈。 | 工程技术措施 | 钢丝绳在卷筒上排列整齐，端部应与压紧装置连接牢固，吊笼处于最低位置，卷筒上钢丝绳不少于3圈。 |
| 450 | 物料提升机工程 | | | | | | 管理措施 | 安装完毕后组织相关人员进行验收、第三方检测，不符合要求不得使用。 |
| 451 | 物料提升机工程 | | | | | | 培训教育 | 学习《龙门架及井架物料提升机安全技术规范》JGJ88。 |
| 452 | 物料提升机工程 | 结构设施 | IV | 17 | 钢丝绳 | 钢丝绳应设置过路保护措施，不得拖地。 | 工程技术措施 | 钢丝绳应设置过路保护措施，钢丝绳宜设防护槽，槽内设滚动托架，且采用钢板网进行封口，钢丝绳不得拖地或泡在水中。 |
| 453 | 物料提升机工程 | | | | | | 管理措施 | 安装完毕后组织相关人员进行验收、第三方检测，不符合要求不得使用。 |
| 454 | 物料提升机工程 | 结构 | II | 18 | 导轨 | 基础设置应符合规范 | 工程 | 1、基础应能承受最不利条件下的不利荷载；2、架高30m |

| | | | | | | | | |
|-----|---------|------|-----|----|-------|---------------------------------|--------|---------------------------------|
| | | 设施 | | | 架 | 范。 | 技术措施 | 以上的基础应进行设计计算。 |
| 455 | 物料提升机工程 | | | | | | 管理措施 | 按方案进行设置，项目部管理人员进行监督，组织相关人员进行验收。 |
| 456 | 物料提升机工程 | | | | | | 培训教育 | 学习《龙门架及井架物料提升机安全技术规范》JGJ88。 |
| 457 | 物料提升机工程 | 结构设施 | III | 19 | 导轨架 | 导轨架垂直度偏差不应大于0.15%。 | 管理措施 | 安装完毕后进行检测，不符合要求立即整改。 |
| 458 | 物料提升机工程 | 结构设施 | IV | 20 | 导轨架 | 井架停层平台通道处应进行结构加强。 | 工程技术措施 | 在各停层通道相连接的开口处应采取加强措施。 |
| 459 | 物料提升机工程 | | | | | | 管理措施 | 落实专人进行结构加强，项目部安全管理人员负责监督、检查。 |
| 460 | 物料提升机工程 | 结构设施 | III | 21 | 动力与传动 | 卷扬机、曳引机安装牢固。 | 工程技术措施 | 卷扬机、曳引机应有专用的锚固设施，且应牢固可靠。 |
| 461 | 物料提升机工程 | | | | | | 管理措施 | 对卷扬机、曳引机锚固措施进行检查，不符合要求立即整改。 |
| 462 | 物料提升机工程 | 结构设施 | III | 22 | 动力与传动 | 卷筒与导轨架底部导向轮的距离小于20倍卷筒宽度，应设置排绳器。 | 管理措施 | 检查排绳器是否设置，不符合要求立即整改。 |
| 463 | 物料提升机工程 | 结构设施 | IV | 23 | 动力与传动 | 钢丝绳在卷筒上应排列整齐。 | 管理措施 | 班组每天班前检查，项目部安全管理人员检查。 |
| 464 | 物料提升机工程 | | | | | | 培训教育 | 学习《龙门架及井架物料提升机安全技术规范》JGJ88。 |

| | | | | | | | | |
|-----|---------|------|-----|----|-------|----------------------------|--------|--------------------------------------|
| 465 | 物料提升机工程 | 结构设施 | IV | 24 | 动力与传动 | 滑轮与导轨架、吊笼应采用刚性连接。 | 工程技术措施 | 滑轮与导轨架、吊笼宜采用刚性连接，严禁采用钢丝绳等软性连接。 |
| 466 | 物料提升机工程 | | | | | | 管理措施 | 检查滑轮与导轨架、吊笼是否采用刚性连接，不符合要求立即整改。 |
| 467 | 物料提升机工程 | 结构设施 | III | 25 | 动力与传动 | 滑轮应与钢丝绳匹配。 | 工程技术措施 | 滑轮直径与钢丝绳直径比值不应小于 30。 |
| 468 | 物料提升机工程 | | | | | | 管理措施 | 按方案对滑轮和钢丝绳进行设置，组织相关人员验收。 |
| 469 | 物料提升机工程 | 结构设施 | IV | 26 | 动力与传动 | 卷筒、滑轮应设置钢丝绳防脱装置。 | 工程技术措施 | 卷筒、滑轮设置防止钢丝绳脱出装置，间隙不能大于 3mm，并有足够的强度。 |
| 470 | 物料提升机工程 | | | | | | 管理措施 | 检查钢丝绳防脱装置，不符合要求立即整改。 |
| 471 | 物料提升机工程 | 结构设施 | IV | 27 | 动力与传动 | 曳引钢丝绳为 2 根及以上时，应设置曳引力平衡装置。 | 管理措施 | 按方案设置曳引力平衡装置，组织相关人员进行验收。 |
| 472 | 物料提升机工程 | 结构设施 | III | 28 | 通信装置 | 应按规范要求设置通信装置。 | 工程技术措施 | 当司机对吊笼内、停层内观察视线不清时，应安装通信装置。 |
| 473 | 物料提升机工程 | | | | | | 管理措施 | 落实专人设置通信装置，项目部安全管理人员进行监督、检查。 |
| 474 | 物料提升机工程 | | | | | | 管理措施 | 检查是否搭设卷扬机操作棚，未搭设立即整改。 |
| 475 | 物料提升机工程 | 结构 | III | 30 | 卷扬 | 操作棚设置应符合 | 工程 | 操作棚应定型化、装配式，具有防雨功能，棚内有足够 |

| | | | | | | | | |
|-----|---------|------|----|----|--------------|-------------------------|--------|---|
| | | 设施 | | | 机操作棚 | 规范要求。 | 技术措施 | 的操作空间。 |
| 476 | 物料提升机工程 | | | | | | 管理措施 | 检查操作棚是否符合要求，不符合要求立即整改。 |
| 477 | 物料提升机工程 | 结构设施 | IV | 31 | 避雷装置 | 防雷保护范围以外应设置避雷装置。 | 工程技术措施 | 防雷保护范围以外应设置避雷装置，机械设备上的避雷针长度为1—2m。 |
| 478 | 物料提升机工程 | | | | | | 管理措施 | 按方案落实专人设置避雷装置，组织相关人员验收。 |
| 479 | 物料提升机工程 | 结构设施 | IV | 32 | 避雷装置 | 避雷装置应符合规范要求。 | 工程技术措施 | 防雷装置的冲击电阻值不能大于30Ω。 |
| 480 | 物料提升机工程 | | | | | | 管理措施 | 按方案落实专人设置避雷装置，组织相关人员验收。 |
| 481 | 物料提升机工程 | 安全设施 | IV | 33 | 起重量限制器、防坠安全器 | 起重量限制器和防坠安全器应安装齐全、灵敏有效。 | 工程技术措施 | 1、起重量限制器当荷载达到额定起重量的90%时，起重量限制器应发出警示信号；2、当荷载达到额定起重量的110%时，起重量限制器应切断上升主电路电源；3、防坠安全器在当提升钢丝绳或传动装置失效时，能制停带有额定起重量的吊笼，且不应造成结构损坏。 |
| 482 | 物料提升机工程 | | | | | | 管理措施 | 安装完毕后组织相关人员进行验收、第三方检测。 |
| 483 | 物料提升机工程 | | | | | | 应急处置 | 立即停止使用，由专业人员进行整改。 |
| 484 | 物料提升机工程 | 安全设施 | II | 34 | 安全停层装置 | 安全停层装置符合规范要求，定型化。 | 工程技术措施 | 安全停层装置为定型化刚性机构。 |

| | | | | | | | | |
|-----|-----------|------|-----|----|----------|--|--------|---|
| 485 | 物料提升机工程 | | | | | | 管理措施 | 检查安全停层装置，不符合要求立即整改。 |
| 486 | 物料提升机工程 | 安全设施 | II | 35 | 上行程限位 | 上行程限位安装应符合规范要求。 | 工程技术措施 | 当吊笼上升至限定位置时，应能触发限位开关，吊笼应停止运动，上部越程距离不应小于 3m。 |
| 487 | 物料提升机工程 | | | | | | 管理措施 | 检查上行程限位，不符合要求立即整改。 |
| 488 | 物料提升机工程 | 安全设施 | III | 36 | 渐进式防坠安全器 | 物料提升机安装高度超过 30m，安装渐进式防坠安全器、自动停层、语音及影像信号装置。 | 工程技术措施 | 1、安装高度超过 30m 时，安装渐进式防坠安全器，制动距离 0.25~1.20m；2、自动停层非手动控制，语音及影响信号装置，能清晰观察吊笼内及所处平层的楼层。 |
| 489 | 物料提升机工程 | | | | | | 管理措施 | 按方案设置渐进式防坠安全器、自动停层、语音及影像信号装置，组织相关人员验收。 |
| 490 | 施工升降机安全检查 | 基础设施 | II | 1 | 基础 | 基础制作、验收应符合说明书及规范要求。 | 工程技术措施 | 1、施工升降机地基、基础应满足使用说明书要求；2、施工升降机安装前应按规范要求对基础进行验收，合格后方能安装。 |
| 491 | 施工升降机安全检查 | | | | | | 管理措施 | 安装前组织相关人员验收、第三方检测。 |
| 492 | 施工升降机安全检查 | | | | | | 应急处置 | 发现基础不合格应重新制作，履行验收程序。 |
| 493 | 施工升降机安全检查 | 基础设施 | I | 2 | 基础 | 特殊基础应编制施工方案并经过验收。 | 管理措施 | 安排专人负责方案的编制，联系相关人员进行验收。 |
| 494 | 施工升降机安全检查 | 基础设施 | IV | 3 | 基础 | 基础应设置排水设施。 | 工程技术措施 | 按方案设置排水设施。 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------------|----------|-----|---|----------|-----------------------------|----------------|---|
| 495 | 施工升降机安全 查 | | | | | | 管理 措施 | 安装完毕后，组织人员验收。 |
| 496 | 施工升降机安全 查 | | | | | | 培训 教育 | 学习施工升降机安装方案。 |
| 497 | 施工升降机安全 查 | | | | | | 应急 处置 | 设置排水措施。 |
| 498 | 施工升降机安全 查 | 结构 设施 | III | 4 | 防护 围栏 | 防护围栏设置应符 合规范要求。 | 工程 技术 措施 | 1、地面防护围栏应设有围栏门，围栏门应视为层门，符合全高度层门的要求；2、地面防护围栏及其关闭的门，其间隙、通孔和开口尺寸应符合规范要求。 |
| 499 | 施工升降机安全 查 | | | | | | 管理 措施 | 检查防护围栏的设置，不符合要求立即整改。 |
| 500 | 施工升降机安全 查 | 结构 设施 | IV | 5 | 防护 围栏 | 防护围栏门连锁保 护装置安装应灵敏 有效。 | 工程 技术 措施 | 地面防护围栏门应配备门锁装置，只有在围栏门处于关闭和锁紧位置时才能启动或保持吊笼的运行。 |
| 501 | 施工升降机安全 查 | | | | | | 管理 措施 | 检查连锁装置，不符合要求立即整改。 |
| 502 | 施工升降机安全 查 | | | | | | 培训 教育 | 学习《建筑施工施工升降机安装、使用、拆卸安全技术 规程》JGJ215。 |
| 503 | 施工升降机安全 查 | | | | | | 应急 处置 | 发现异常停止运行，专业人员进行维修。 |
| 504 | 施工升降机安全 查 | 结构 设施 | II | 6 | 防护 棚 | 出入口防护棚设置 应符合规范要求。 | 工程 技术 措施 | 地面进料口防护棚应设在进料口上方，宽度必须大于通道口宽度，长度必须符合防坠落半径要求。 |
| 505 | 施工升降机安全 查 | | | | | | 管理 措施 | 安装完毕后，组织人员验收，不符合要求立即整改。 |
| 506 | 施工升降机安全 查 | 结构 | II | 7 | 停层 | 停层平台搭设应符 | 工程 | 选择符合要求的材料按要求搭设停层平台。 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------------|----------|-----|----|----------|----------------------------|--------|---|
| | 查 | 设施 | | | 平台 | 合规范要求。 | 技术措施 | |
| 507 | 施工升降机安全 查 | | | | | | 管理措施 | 1、按方案安排专人对停层平台进行搭设；2、安装完毕后，组织人员验收，不符合要求立即整改。 |
| 508 | 施工升降机安全 查 | | | | | | 应急处置 | 停层平台搭设错误，停止施工升降机施工，由专业人员进行维修搭设。 |
| 509 | 施工升降机安全 查 | 结构 设施 | III | 8 | 停层 平台 | 平台门安装符合 规范要求、达到定 型化。 | 工程技术措施 | 1、层门应该用型钢做框架，封上钢丝网，并设有牢固可靠的锁紧装置，升降机层门的开、关过程应由吊笼内乘员操作，不得受升降机吊笼的运动的直接控制；2、层门净高度不应低于1.80m，层门的净宽度与吊笼进出口宽度之差不得大于120mm。 |
| 510 | 施工升降机安全 查 | | | | | | 管理措施 | 安装完毕后，组织人员验收，不符合要求立即整改。 |
| 511 | 施工升降机安全 查 | | | | | | 应急处置 | 平台门不符合要求，隔离此区域，由专业人员进行更换。 |
| 512 | 施工升降机安全 查 | 结构 设施 | III | 9 | 附着 | 附墙架及垫板应采 用配套标准产品。 | 工程技术措施 | 附墙架及垫板采用配套标准产品。 |
| 513 | 施工升降机安全 查 | | | | | | 管理措施 | 进场前安排专人对附墙架及垫板进行检查，不符合要求不得进场。 |
| 514 | 施工升降机安全 查 | | | | | | 培训教育 | 学习《建筑施工施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》JGJ215。 |
| 515 | 施工升降机安全 查 | | | | | | 应急处置 | 发现未使用配套标准附墙架，停止运行，由专业人员进行更换。 |
| 516 | 施工升降机安全 查 | 结构 设施 | III | 10 | 附着 | 附墙架与建筑结构 连接方式、角度应 | 工程技术 | 附墙架与建筑物连接方式主要有：附墙架与墙上预埋件连接、用穿墙螺栓固定、预埋螺栓、与钢结构焊接。 |

| | | | | | | | | |
|-----|---------------|----------|-----|----|-----|---|----------------|---|
| | | | | | | 符合说明书要求。 | 措施 | |
| 517 | 施工升降机安全检 查 | | | | | | 管理 措施 | 1、按方案设置附墙架；2、组织相关人员验收。 |
| 518 | 施工升降机安全检 查 | | | | | | 应急 处置 | 发现异常停止运行，专业人员进行维修。 |
| 519 | 施工升降机安全检 查 | 结构 设施 | III | 11 | 附着 | 附墙架间距、最高 附着点以上导轨架 的自由高度不应超 过说明书要求。 | 工程 技术 措施 | 安装、拆除前编制专项安拆方案。 |
| 520 | 施工升降机安全检 查 | | | | | | 管理 措施 | 1、按方案设置附墙架；2、组织相关人员验收。 |
| 521 | 施工升降机安全检 查 | | | | | | 培训 教育 | 学习《建筑施工施工升降机安装、使用、拆卸安全技术 规程》JGJ215。 |
| 522 | 施工升降机安全检 查 | 结构 设施 | IV | 12 | 钢丝绳 | 对重钢丝绳绳数不 应少于2根或相对 独立。 | 工程 技术 措施 | 1、悬挂用钢丝绳应不少于两根，且相互独立；2、若采 用复绕法，应考虑钢丝绳的根数而不是其下垂的根数； 3、应设置自动平衡悬挂钢丝绳张力的装置。 |
| 523 | 施工升降机安全检 查 | | | | | | 管理 措施 | 1、按方案进行设置对重钢丝绳；2、组织相关人员验收。 |
| 524 | 施工升降机安全检 查 | | | | | | 培训 教育 | 学习施工升降机安拆方案。 |
| 525 | 施工升降机安全检 查 | 结构 设施 | III | 13 | 钢丝绳 | 不得使用磨损、变 形、锈蚀达到报废 标准的钢丝绳。 | 工程 技术 措施 | 执行《起重机钢丝绳 保养、维护、检验和报废》 GB/T5972 -2016 标准。 |
| 526 | 施工升降机安全检 查 | | | | | | 管理 措施 | 对钢丝绳进行检查，不符合要求不得使用。 |
| 527 | 施工升降机安全检 查 | | | | | | 培训 教育 | 学习《起重机钢丝绳 保养、维护、检验和报废》 GB/T5972 -2016 标准。 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------------|----------|-----|----|---------|----------------------------------|----------------|---------------------------------|
| 528 | 施工升降机安全 查 | | | | | | 应急 处置 | 发现钢丝绳报废，停止运行，由专业人员进行更换。 |
| 529 | 施工升降机安全 查 | 结构 设施 | IV | 14 | 钢丝 绳 | 钢丝绳的规格、固 定、缠绕应符合说 明书及规范要求。 | 工程 技术 措施 | 钢丝绳直径应不小于 8mm，不少于 2 个卡扣进行固定。 |
| 530 | 施工升降机安全 查 | | | | | | 管理 措施 | 1、按照方案进行设置钢丝绳；2、组织相关人员验收。 |
| 531 | 施工升降机安全 查 | | | | | | 应急 处置 | 发现钢丝绳不符合要求，停止运行，由专业人员进行更 换。 |
| 532 | 施工升降机安全 查 | 结构 设施 | IV | 15 | 滑轮 | 滑轮钢丝绳防脱装 置应符合规范要 求。 | 工程 技术 措施 | 选择符合要求的钢丝绳防脱装置。 |
| 533 | 施工升降机安全 查 | | | | | | 管理 措施 | 检查滑轮钢丝绳防脱装置，不符合要求立即整改。 |
| 534 | 施工升降机安全 查 | | | | | | 应急 处置 | 发现异常停止运行，专业人员进行维修。 |
| 535 | 施工升降机安全 查 | 结构 设施 | III | 16 | 对重 | 对重重量、固定、 导轨应符合说明书 及规范要求。 | 工程 技术 措施 | 应标明所需对重的总质量，每个单独填充物上应标明其 自重。 |
| 536 | 施工升降机安全 查 | | | | | | 管理 措施 | 检查对重设置，不符合要求立即整改。 |
| 537 | 施工升降机安全 查 | | | | | | 应急 处置 | 发现异常停止运行，专业人员进行维修。 |
| 538 | 施工升降机安全 查 | 结构 设施 | III | 17 | 对重 | 对重应安装防脱轨 保护装置。 | 工程 技术 措施 | 选择正确的对重防脱装置。 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------------|----------|-----|----|---------|---|------------------|---|
| 539 | 施工升降机安全 查 | | | | | | 管理 措施 | 检查对重防脱轨保护装置，不符合要求立即整改。 |
| 540 | 施工升降机安全 查 | | | | | | 应急 处置 | 发现异常停止运行，专业人员进行维修。 |
| 541 | 施工升降机安全 查 | 结构 设施 | IV | 18 | 导轨 架 | 导轨架垂直度应符 合规范要求。 | 工程 技术 措施 | 施工升降机导轨架安装垂直度偏差应符合使用说明书 和规范的要求。 |
| 542 | 施工升降机安全 查 | | | | | | 管理 措施 | 安装完毕后组织相关人员验收、第三方检测。 |
| 543 | 施工升降机安全 查 | | | | | | 应急 处置 | 停止运行，由专业人员进行维修。 |
| 544 | 施工升降机安全 查 | 结构 设施 | III | 19 | 导轨 架 | 标准节腐蚀、磨损、 开焊、变形不得超 过说明书及规范要 求。 | 工程 技术 措施 | 标准节质量要符合产品说明书要求，施工升降机安装前 应对各零部件进行检查，对有严重磨损、变形的标准节 及其他零部件进行更换。 |
| 545 | 施工升降机安全 查 | | | | | | 管理 措施 | 进场前安排专人对标准节进行验收，不符合要求不得使用。 |
| 546 | 施工升降机安全 查 | | | | | | 应急 处置 | 停止运行，由专业人员进行更换。 |
| 547 | 施工升降机安全 查 | 结构 设施 | III | 20 | 导轨 架 | 标准节结合面偏差 应符合规范要求。 | 工程 技术 措施 | 选择合格的标准节进行安装。 |
| 548 | 施工升降机安全 查 | | | | | | 管理 措施 | 1、施工前对工人进行安全技术交底；2、安装完毕后组 织相关人员验收、第三方检测。 |
| 549 | 施工升降机安全 查 | | | | | | 培 训 教 育 | 进行学习《建筑施工施工升降机安装、使用、拆卸安全 技术规程》JGJ215。 |
| 550 | 施工升降机安全 查 | | | | | | 应 急 | 停止运行，由专业人员进行更换。 |

| | 查 | | | | | | 处置 | |
|-----|---------------|----------|-----|----|----------|--------------------|----------------|---|
| 551 | 施工升降机安全检 查 | 结构 设施 | IV | 21 | 导轨 架 | 齿条结合面偏差符 合规范要求。 | 工程 技术 措施 | 选择结合面偏差符合要求的齿条进行安装。 |
| 552 | 施工升降机安全检 查 | | | | | | 管理 措施 | 1、施工前对工人进行安全技术交底；2、安装完毕后组 织相关人员验收、第三方检测。 |
| 553 | 施工升降机安全检 查 | | | | | | 应急 处置 | 停止运行，由专业人员进行更换。 |
| 554 | 施工升降机安全检 查 | 结构 设施 | III | 22 | 通信 装置 | 楼层应安装联络信 号。 | 工程 技术 措施 | 施工升降机应在各层站处设置楼层联络装置。 |
| 555 | 施工升降机安全检 查 | | | | | | 管理 措施 | 安装完毕后组织相关人员验收、第三方检测。 |
| 556 | 施工升降机安全检 查 | | | | | | 培训 教育 | 学习《建筑施工施工升降机安装、使用、拆卸安全技术 规程》JGJ215。 |
| 557 | 施工升降机安全检 查 | | | | | | 应急 处置 | 立即派专业人员进行安装。 |
| 558 | 施工升降机安全检 查 | 结构 设施 | III | 23 | 通信 装置 | 楼层联络信号应灵 敏有效。 | 工程 技术 措施 | 各层站处联络装置与操作司机之间的联系应通畅、清 晰。 |
| 559 | 施工升降机安全检 查 | | | | | | 管理 措施 | 对联络信号进行检查，不符合要求立即整改。 |
| 560 | 施工升降机安全检 查 | | | | | | 应急 处置 | 发现不灵敏的仪器，立即更换。 |

| | | | | | | | | |
|-----|---------------|----------|-----|----|----------|----------------------|----------------|---|
| 561 | 施工升降机安全检 查 | 安全 设施 | IV | 24 | 安全 装置 | 起重量限制器应安 装灵敏有效。 | 工程 技术 措施 | 1、施工升降机应配备起重量限制器；2、超载检测应至少 在吊笼静止时进行，在吊笼内载荷超过额定载重量 10%以上时，起重量限制器在吊笼内应给出清晰的信号， 并阻止其正常启动，不应设有使用者可取消警告信号的 装置。 |
| 562 | 施工升降机安全检 查 | | | | | | 管理 措施 | 检查起重量限制器，不符合要求立即整改。 |
| 563 | 施工升降机安全检 查 | | | | | | 培训 教育 | 学习《建筑施工施工升降机安装、使用、拆卸安全技术 规程》JGJ215。 |
| 564 | 施工升降机安全检 查 | | | | | | 应急 处置 | 发现起重量限位器失效，立即停止施工，专业人员进行 整改。 |
| 565 | 施工升降机安全检 查 | 安全 设施 | IV | 25 | 安全 装置 | 渐进式防坠安全器 应安装灵敏有效。 | 工程 技术 措施 | 渐进式防坠安全器齐全有效、安装牢固，经型式检验合 格，施工升降机使用期间，每3个月应进行不少于一次 的额定载重量坠落试验。 |
| 566 | 施工升降机安全检 查 | | | | | | 管理 措施 | 检查渐进式防坠安全器，不符合要求立即整改。 |
| 567 | 施工升降机安全检 查 | | | | | | 应急 处置 | 发现渐进式防坠安全器异常，立即停止施工，专业人 员进行整改。 |
| 568 | 施工升降机安全检 查 | 安全 设施 | III | 26 | 安全 装置 | 防坠安全器应在有 效标定期限使用。 | 工程 技术 措施 | 1、防坠安全器只能在有效的标定期限内使用，防坠安 全器的有效标定期限不应超过一年；2、安全器的寿命 为五年。 |
| 569 | 施工升降机安全检 查 | | | | | | 管理 措施 | 检查防坠安全器的有效期限，达到期限提前进行更换。 |
| 570 | 施工升降机安全检 查 | | | | | | 培训 教育 | 学习《建筑施工施工升降机安装、使用、拆卸安全技术 规程》JGJ215。 |
| 571 | 施工升降机安全检 | | | | | | 应急 | 发现防坠安全器超期，立即停止施工，专业人员进行更 |

| | 查 | | | | | | 处置 | 换。 |
|-----|---------------|----------|----|----|----------|--------------------|----------------|---|
| 572 | 施工升降机安全检 查 | 安全 设施 | IV | 27 | 安全 装置 | 起重钢丝绳应安装 防松绳装置。 | 工程 技术 措施 | 安装起重钢丝绳防松绳装置，该装置应有符合要求的松绳开关，并能中断吊笼的任何运动，直到经专业人员操作后才能恢复吊笼运动。 |
| 573 | 施工升降机安全检 查 | | | | | | 管理 措施 | 检查起重钢丝绳的防松绳装置，不符合要求立即整改。 |
| 574 | 施工升降机安全检 查 | | | | | | 培训 教育 | 学习《建筑施工施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》JGJ215。 |
| 575 | 施工升降机安全检 查 | | | | | | 应急 处置 | 发现起重钢丝绳防松装置异常，停止施工，专业人员维修。 |
| 576 | 施工升降机安全检 查 | 安全 设施 | IV | 28 | 安全 装置 | 急停开关安装应符合规范要求。 | 工程 技术 措施 | 选用符合要求的急停开关备件，灵敏可靠，非自动复位型。 |
| 577 | 施工升降机安全检 查 | | | | | | 管理 措施 | 1、安装完毕后组织相关人员验收、第三方检测；2、每天作业前对急停开关进行检查，不符合要求立即整改。 |
| 578 | 施工升降机安全检 查 | | | | | | 培训 教育 | 施工升降机安全基础知识培训。 |
| 579 | 施工升降机安全检 查 | | | | | | 应急 处置 | 发现急停开关失效，停止运行，专业人员维修。 |
| 580 | 施工升降机安全检 查 | 安全 设施 | IV | 29 | 限位 装置 | 极限开关安装灵敏有效。 | 工程 技术 措施 | 在行程最上和最下端均应设置一个极限开关，其应能在吊笼与其他机械式停止装置(如缓冲器)接触前切断动力供应，使吊笼停止。 |
| 581 | 施工升降机安全检 查 | | | | | | 管理 措施 | 1、安装完毕后组织相关人员验收、第三方检测；2、每天作业前对极限开关进行检查，不符合要求立即整改。 |
| 582 | 施工升降机安全检 查 | | | | | | 培训 教育 | 学习施工升降机安全操作规程。 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------------|----------|----|----|----------|---------------------------------|----------------|--|
| 583 | 施工升降机安全 查 | | | | | | 应急 处置 | 发现极限开关失效，停止运行，专业人员维修。 |
| 584 | 施工升降机安全 查 | 安全 设施 | IV | 30 | 限位 装置 | 上限位开关安装灵 敏有效。 | 工程 技术 措施 | 极限开关均应由吊笼或其相关部件的运动直接触发。 |
| 585 | 施工升降机安全 查 | | | | | | 管理 措施 | 1、安装完毕后组织相关人员验收、第三方检测；2、每 天作业前对上限位开关进行检查，不符合要求立即整 改。 |
| 586 | 施工升降机安全 查 | | | | | | 培训 教育 | 学习《建筑施工施工升降机安装、使用、拆卸安全技术 规程》JGJ215。 |
| 587 | 施工升降机安全 查 | | | | | | 应急 处置 | 发现上限位开关异常，专业人员进行更换。 |
| 588 | 施工升降机安全 查 | | | | | | 工程 技术 措施 | 极限开关均应由吊笼或其相关部件的运动直接触发。 |
| 589 | 施工升降机安全 查 | 安全 设施 | IV | 31 | 限位 装置 | 下限位开关安装灵 敏有效。 | 管理 措施 | 1、安装完毕后组织相关人员验收、第三方检测；2、每 天作业前对下限位开关进行检查，不符合要求立即整 改。 |
| 590 | 施工升降机安全 查 | | | | | | 培训 教育 | 学习《建筑施工施工升降机安装、使用、拆卸安全技术 规程》JGJ215。 |
| 591 | 施工升降机安全 查 | | | | | | 应急 处置 | 发现下限位开关异常，专业进行更换。 |
| 592 | 施工升降机安全 查 | | | | | | 工程 技术 措施 | 上限位开关位置在顶端下方不小于 3m 处设置。 |
| 593 | 施工升降机安全 查 | 安全 设施 | IV | 32 | 限位 装置 | 极限开关与上限位 开关安全越程应符 合规范要求的。 | 管理 | 1、施工前对作业人员进行安全技术交底；2、安装完毕 |

| | | | | | | | | |
|-----|---------------|----------|----|----|----------|--|----------------|--|
| | 查 | | | | | | 措施 | 后组织相关人员验收、第三方检测，不符合要求立即整改。 |
| 594 | 施工升降机安全检 查 | | | | | | 培训 教育 | 学习《建筑施工施工升降机安装、使用、拆卸安全技术 规程》JGJ215。 |
| 595 | 施工升降机安全检 查 | | | | | | 应急 处置 | 发现异常停止运行，专业人员进行维修。 |
| 596 | 施工升降机安全检 查 | 安全 设施 | IV | 33 | 限位 装置 | 极 限 限 位 器 与 上 、 下 限 位 开 关 不 能 共 用 一 个 触 发 元 件。 | 工程 技术 措施 | 选用不同触发元件。 |
| 597 | 施工升降机安全检 查 | | | | | | 管理 措施 | 1、施工前对作业人员进行安全技术交底；2、安装完毕 后组织相关人员验收、第三方检测。 |
| 598 | 施工升降机安全检 查 | | | | | | 应急 处置 | 发现异常停止运行，专业人员进行维修。 |
| 599 | 施工升降机安全检 查 | 安全 设施 | IV | 34 | 限位 装置 | 吊 笼 门 机 电 连 锁 装 置 安 装 灵 敏 有 效。 | 工程 技术 措施 | 吊笼门应设有电气安全装置（开关），所有吊笼门都关 闭时，吊笼才可以启动或保持运行状态。 |
| 600 | 施工升降机安全检 查 | | | | | | 管理 措施 | 1、安装完毕后组织相关人员验收、第三方检测；2、每 天作业前对吊笼门机电连锁装置进行检查，不符合要求 立即整改。 |
| 601 | 施工升降机安全检 查 | | | | | | 培训 教育 | 学习《建筑施工施工升降机安装、使用、拆卸安全技术 规程》JGJ215。 |
| 602 | 施工升降机安全检 查 | | | | | | 应急 处置 | 发现机电连锁装置失效，停止运行，由专业人员进行维 修。 |
| 603 | 施工升降机安全检 查 | 安全 设施 | IV | 35 | 限位 装置 | 吊 笼 顶 窗 电 气 安 全 开 关 安 装 灵 敏 有 效。 | 工程 技术 措施 | 吊笼顶活板门应有电气安全装置（开关），当活板门未 关闭时，电气安全装置（开关）应使升降机停止运行。 |

| | | | | | | | | |
|-----|---------------|----------|----|----|----------|--|----------------------------------|---|
| 604 | 施工升降机安全检 查 | | | | | 管理 措施 | 对吊笼顶窗电气安全开关进行检查，不符合要求立即整 改。 | |
| 605 | 施工升降机安全检 查 | | | | | 应急 处置 | 发现电气安全开关装置失效，停止运行，由专业人员进行 维修。 | |
| 606 | 施工升降机安全检 查 | 电气 设施 | II | 36 | 外电 线路 | 施工升降机与架空 线路不应小于安全 距离或采取防护措 施。 | 工程 技术 措施 | 优先选择足够距离的安装方案或选择采取防护措施的 安装方案。 |
| 607 | 施工升降机安全检 查 | | | | | | 管理 措施 | 1、安排专人负责防护措施的搭设；2、组织相关人员进行 第三方检测。 |
| 608 | 施工升降机安全检 查 | | | | | | 培训 教育 | 1、临时用电知识培训；2、学习施工升降机安装方案。 |
| 609 | 施工升降机安全检 查 | | | | | | 应急 处置 | 停止安装更改位置或采取防护措施。 |
| 610 | 施工升降机安全检 查 | 电气 设施 | II | 37 | 外电 线路 | 施工升降机与架空 线路之间的防护措 施符合要求。 | 工程 技术 措施 | 编制专项施工方案，符合外电防护要求。 |
| 611 | 施工升降机安全检 查 | | | | | | 管理 措施 | 1、按方案进行搭设防护措施；2、组织相关人员进行验 收、第三方检测，不符合要求立即整改。 |
| 612 | 施工升降机安全检 查 | | | | | | 培训 教育 | 1、对作业人员进行安全技术交底；2、学习专项施工方 案。 |
| 613 | 施工升降机安全检 查 | | | | | | 应急 处置 | 停止使用，专业人员进行整改。 |
| 614 | 施工升降机安全检 查 | 电气 设施 | IV | 38 | 电气 安全 | 电缆导向架按规定 设置。 | 工程 技术 措施 | 按方案设置符合要求的电缆导向架。 |
| 615 | 施工升降机安全检 查 | | | | | | 管理 | 安装完毕后组织相关人员验收、第三方检测。 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------------|----------|----|----|----------|-------------------------------|----------------|--|
| | 查 | | | | | | 措施 | |
| 616 | 施工升降机安全 查 | | | | | | 应急 处置 | 停止运行，专业人员按要求进行安装、整改。 |
| 617 | 施工升降机安全 查 | 电气 设施 | IV | 39 | 电气 安全 | 防雷保护范围以外 应设置避雷装置。 | 工程 技术 措施 | 防雷保护范围以外应设置避雷装置，机械设备上的避雷 针长度为1~2m。 |
| 618 | 施工升降机安全 查 | | | | | | 管理 措施 | 1、按方案落实专人设置避雷装置；2、安装完毕后组织 相关人员验收、第三方检测，不符合要求立即整改。 |
| 619 | 施工升降机安全 查 | | | | | | 培训 教育 | 临时用电防雷知识培训。 |
| 620 | 施工升降机安全 查 | | | | | | 应急 处置 | 停止使用，立即派专业人员进行安装。 |
| 621 | 施工升降机安全 查 | 电气 设施 | IV | 40 | 电气 安全 | 避雷装置符合规范 要求。 | 工程 技术 措施 | 防雷装置的冲击电阻值不能大于30Ω。 |
| 622 | 施工升降机安全 查 | | | | | | 管理 措施 | 安装完毕后组织相关人员验收、第三方检测，不符合要 求立即整改。 |
| 623 | 施工升降机安全 查 | | | | | | 应急 处置 | 停止使用，立即派专业人员进行安装。 |
| 624 | 塔式起重机安全 查 | 基础 设施 | II | 1 | 基础 | 基础应按说明书及 有关规定设计、检 测、验收。 | 工程 技术 措施 | 地基土质地耐力及塔机基础的设置制作应符合产品安 装使用说明书的要求。 |
| 625 | 塔式起重机安全 查 | | | | | | 管理 措施 | 1、按方案设置基础；2、组织相关人员验收、第三方检 测，不符合要求立即整改。 |
| 626 | 塔式起重机安全 查 | 基础 设施 | IV | 2 | 基础 | 基础应设置排水措 施。 | 工程 技术 | 塔机基础的设置应能防止积水或有排水设施。 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------------|----------|-----|---|--------------------------------------|--------------------------|----------------|---|
| | | | | | | | 措施 | |
| 627 | 塔式起重机安全 查 | | | | | | 管理 措施 | 1、按方案设置排水措施；2、组织相关人员验收、第三方检测，不符合要求立即整改。 |
| 628 | 塔式起重机安全 查 | 结构 设施 | IV | 3 | 吊 钩、 滑 轮、 卷筒 与钢 丝绳 | 吊钩应安装钢丝绳 防脱钩装置。 | 工程 技术 措施 | 吊钩应有标记和防钢丝绳脱钩装置，不允许使用铸造吊钩。 |
| 629 | 塔式起重机安全 查 | | | | | | 管理 措施 | 对吊钩进行检查，不符合要求立即整改。 |
| 630 | 塔式起重机安全 查 | | | | | | 培训 教育 | 学习《建筑施工塔式起重机安装、使用、拆卸安全技术规程》JGJ196-2010。 |
| 631 | 塔式起重机安全 查 | 结构 设施 | III | 4 | 吊 钩、 滑 轮、 卷筒 与钢 丝绳 | 不得使用磨损、变形、疲劳裂纹达到报废标准的吊钩。 | 工程 技术 措施 | 1、吊钩不应有裂纹，禁止补焊；2、挂绳处截面磨损不得超过原高度的10%；3、钩尾和螺纹部分等危险截面及钩筋不得有永久性变形；芯轴磨损量不得超过其直径的5%；4、开口度不得超过原尺寸的15%。 |
| 632 | 塔式起重机安全 查 | | | | | | 管理 措施 | 1、进场前派专人验收；2、定期对吊钩进行检查，不符合要求立即更换。 |
| 633 | 塔式起重机安全 查 | | | | | | 培训 教育 | 学习吊钩报废标准。 |
| 634 | 塔式起重机安全 查 | 结构 设施 | IV | 5 | 吊 钩、 滑 轮、 卷筒 与钢 丝绳 | 滑轮、卷筒安装钢丝绳防脱装置符合规范要求。 | 工程 技术 措施 | 应设有钢丝绳防脱装置，该装置与滑轮最外缘的间隙不应超过钢丝绳直径的20%。 |
| 635 | 塔式起重机安全 查 | | | | | | 管理 措施 | 检查钢丝绳防脱装置，不符合要求立即整改。 |
| 636 | 塔式起重机安全 查 | | | | | | 培训 教育 | 学习《建筑施工塔式起重机安装、使用、拆卸安全技术规程》JGJ196-2010。 |

| | | | | | | | | |
|-----|---------------|----------|-----|---|--------------------------------------|---------------------------------|------------------|---|
| 637 | 塔式起重机安全检 查 | 结构 设施 | III | 6 | 吊 钩、 滑 轮、 卷筒 与钢 丝绳 | 不得使用裂纹、磨 损达到报废标准的 滑轮及卷筒。 | 工程 技术 措施 | 滑轮及卷筒应转动良好，不应出现裂纹、轮缘破损等损 伤钢丝绳的缺陷。 |
| 638 | 塔式起重机安全检 查 | | | | | | 管理 措施 | 定期对滑轮、卷筒进行检查，不符合要求立即整改。 |
| 639 | 塔式起重机安全检 查 | 结构 设施 | III | 7 | 吊 钩、 滑 轮、 卷筒 与钢 丝绳 | 不得使用磨损、变 形、锈蚀达到报废 标准的钢丝绳。 | 工程 技术 措施 | 执行《起重机钢丝绳 保养、维护、检验和报废》 GB/T5972 -2016 标准。 |
| 640 | 塔式起重机安全检 查 | | | | | | 管理 措施 | 对钢丝绳进行检查，不符合要求不得使用。 |
| 641 | 塔式起重机安全检 查 | | | | | | 培 训 教 育 | 学习《起重机钢丝绳 保养、维护、检验和报废》 GB/T5972 -2016 标准。 |
| 642 | 塔式起重机安全检 查 | 结构 设施 | IV | 8 | 吊 钩、 滑 轮、 卷筒 与钢 丝绳 | 钢丝绳的规格、固 定、缠绕符合说明 书及规范要求。 | 工程 技术 措施 | 使用符合说明书要求的钢丝绳，绳夹夹座扣在钢丝绳的 工作段，U型螺栓扣在钢丝绳尾端，不得正反交错布置。 |
| 643 | 塔式起重机安全检 查 | | | | | | 管理 措施 | 1、按方案设置钢丝绳；2、组织相关人员验收、第三方 检测，不符合要求立即整改。 |
| 644 | 塔式起重机安全检 查 | 结构 设施 | III | 9 | 附着 | 塔式起重机高度超 过规定应安装附着 装置。 | 工程 技术 措施 | 应按照说明书对超出独立高度的塔机安装附着。 |
| 645 | 塔式起重机安全检 查 | | | | | | 管理 措施 | 1、按方案安装附着装置；2、安装完毕后，组织相关人 员验收，不符合要求立即整改。 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------------|----------|-----|----|----|---|---|---|
| 646 | 塔式起重机安全 查 | | | | | 培训 教育 | 学习《建筑施工塔式起重机安装、使用、拆卸安全技术 规程》JGJ196-2010。 | |
| 647 | 塔式起重机安全 查 | | | | | 应急 处置 | 立即停止使用，安装附着。 | |
| 648 | 塔式起重机安全 查 | 结构 设施 | II | 10 | 附着 | 附着装置水平距离 或间距不满足说明 书要求应进行设计 计算和审批的。 | 工程 技术 措施 | 1、附着框架保持水平、固定牢靠与附着杆在同一水平 面上，与建筑物之间连接牢固，附着后附着点以下塔身 的垂直度不大于 2/1000，附着点以上垂直度不大于 3/1000；2、与建筑物的连接点应选在混凝土柱上或混 凝土圈梁上；3、用预埋件或过墙螺栓与建筑物结构有 效连接。 |
| 649 | 塔式起重机安全 查 | | | | | | 管理 措施 | 1、按方案安装附着装置；2、安装完毕后，组织相关人 员验收，不符合要求立即整改。 |
| 650 | 塔式起重机安全 查 | | | | | | 应急 处置 | 立即停止使用。 |
| 651 | 塔式起重机安全 查 | 结构 设施 | III | 11 | 附着 | 附着装置安装应符 合说明书及规范要 求。 | 工程 技术 措施 | 塔机与建筑物之间的附着水平距离、塔身自由端高度及 附着装置的设置必须符合安装使用说明书的要求。 |
| 652 | 塔式起重机安全 查 | | | | | | 管理 措施 | 1、按方案安装附着装置；2、安装完毕后，组织相关人 员验收，不符合要求立即整改。 |
| 653 | 塔式起重机安全 查 | 结构 设施 | IV | 12 | 附着 | 附着安装后塔身垂 直度应符合规范要 求。 | 工程 技术 措施 | 独立高度垂直度偏差 $\leq 4/1000$ ，附着安装后最上面一道 附墙以上垂直度偏差 $\leq 4/1000$ ，以下 $\leq 2/1000$ 。 |
| 654 | 塔式起重机安全 查 | | | | | | 管理 措施 | 1、按方案安装附着装置；2、安装完毕后，组织相关人 员验收，不符合要求立即整改。 |
| 655 | 塔式起重机安全 查 | | | | | | 应急 处置 | 停止施工，联系专业人员进行整改。 |

| | | | | | | | | |
|-----|---------------|----------|-----|----|----------|---------------------------------------|----------------|---|
| 656 | 塔式起重机安全检 查 | 结构 设施 | III | 13 | 结构 设施 | 主要结构件的变 形、开焊、裂纹、 锈蚀应符合规范要 求。 | 工程 技术 措施 | 结构件裂纹及焊缝裂纹，连接件的轴、孔严重磨损，结 构件母材严重锈蚀，结构件整体或局部塑性变形、销孔 塑性变形使工作机构不能正常运行的，应及时更换。 |
| 657 | 塔式起重机安全检 查 | | | | | | 管理 措施 | 进场前安排专人进行验收，不符合要求不得进场。 |
| 658 | 塔式起重机安全检 查 | 结构 设施 | III | 14 | 结构 设施 | 平台、走道、梯子、 栏杆等应符合规范 要求。 | 工程 技术 措施 | 应固定可靠、牢固，不得有塑性变形、开焊、锈蚀等。 |
| 659 | 塔式起重机安全检 查 | | | | | | 管理 措施 | 1、按方案安装平台、走道、梯子、栏杆；2、组织相关 人员验收。 |
| 660 | 塔式起重机安全检 查 | | | | | | 应急 处置 | 停止施工，联系专人进行检修。 |
| 661 | 塔式起重机安全检 查 | 结构 设施 | III | 15 | 结构 设施 | 主要受力构件高强 螺栓应使用符合规 范要求。 | 工程 技术 措施 | 高强螺栓连接应安装要求预紧且有防松措施，不得松 动，不应有缺件、损坏等缺陷，螺栓不得低于螺母。 |
| 662 | 塔式起重机安全检 查 | | | | | | 管理 措施 | 组织相关人员验收、第三方检测，不符合要求立即整改。 |
| 663 | 塔式起重机安全检 查 | 结构 设施 | IV | 16 | 结构 设施 | 销轴联接应符合规 范要求。 | 工程 技术 措施 | 销轴有可靠轴向止动，正确使用开口销。 |
| 664 | 塔式起重机安全检 查 | | | | | | 管理 措施 | 组织相关人员验收、第三方检测，不符合要求立即整改。 |
| 665 | 塔式起重机安全检 查 | 电气 设施 | IV | 17 | 电气 安全 | 采用 TN-S 接零保 护系统供电。 | 工程 技术 措施 | 应符合三级配电两级保护要求，漏电保护器安装正确， 参数匹配，灵敏可靠。 |
| 666 | 塔式起重机安全检 查 | | | | | | 管理 | 组织相关人员验收、第三方检测，不符合要求立即整改。 |

| | | | | | | | | |
|-----|---------------|------------------|----|----|----------------------------|--|----------------------------|--|
| | 查 | | | | | | 措施 | |
| 667 | 塔式起重机安全检 查 | | | | | | 培 训 教 育 | 学习《施工临时用电规范》JGJ46。 |
| 668 | 塔式起重机安全检 查 | 电 气 设 施 | IV | 18 | 电 气 安 全 | 防 雷 保 护 范 围 以 外 应 设 置 避 雷 装 置。 | 工 程 技 术 措 施 | 塔机金属结构接地装置应明显外露，接地线应有两根，接地装置的选择和安装应符合电气安全有关要求。 |
| 669 | 塔式起重机安全检 查 | | | | | | 管 理 措 施 | 组织相关人员验收、第三方检测，不符合要求立即整改 |
| 670 | 塔式起重机安全检 查 | | | | | | 应 急 处 置 | 停止施工，由专业人员进行整改。 |
| 671 | 塔式起重机安全检 查 | 电 气 设 施 | IV | 19 | 电 气 安 全 | 避 雷 装 置、电 缆 使 用 符 合 规 范 要 求。 | 工 程 技 术 措 施 | 沿塔身垂直悬挂的电缆应使用电缆网套或其他装置悬挂，其挂点数量应根据电缆的规格、型号、长度及塔机工作环境确定，保证电缆在使用中不被损坏，做重复接地，防雷接地电阻值不应大于30Ω。 |
| 672 | 塔式起重机安全检 查 | | | | | | 管 理 措 施 | 组织相关人员验收、第三方检测，不符合要求立即整改。 |
| 673 | 塔式起重机安全检 查 | 安 全 设 施 | IV | 20 | 荷 载 限 制 装 置 | 起 重 量 限 制 器 安 装 应 灵 敏 有 效。 | 工 程 技 术 措 施 | 当吊重超过最大额定起重量并小于最大额定起重量的110%时，应停止提升方向的运行，但允许起升机构有下降方向的运行。 |
| 674 | 塔式起重机安全检 查 | | | | | | 管 理 措 施 | 1、安装完毕后组织相关人员验收、第三方检测；2、定期检查起重量限制器，不符合要求立即整改。 |
| 675 | 塔式起重机安全检 查 | | | | | | 培 训 教 育 | 学习《建筑施工塔式起重机安装、使用、拆卸安全技术规程》JGJ196-2010。 |
| 676 | 塔式起重机安全检 查 | | | | | | 应 急 处 置 | 立即停止使用，专业人员进行维修或更换并调试合格后进行使用。 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------------|----------|----|----|----------------------------|---|------------------|---|
| 677 | 塔式起重机安全 查 | 安全 设施 | I | 21 | 荷 载 限 制 装 置 | 力矩限制器安装应 灵敏有效。 | 工程 技术 措施 | 当起重力矩大于相应幅度额定值并小于额定值的 110% 时，应停止提升方向及向幅度增大方向变幅的动作。 |
| 678 | 塔式起重机安全 查 | | | | | | 管理 措施 | 1、安装完毕后组织相关人员验收、第三方检测；2、定 期检查力矩限制器，不符合要求立即整改。 |
| 679 | 塔式起重机安全 查 | | | | | | 应急 处置 | 立即停止使用，专业人员进行维修或更换并调试合格后 进行使用。 |
| 680 | 塔式起重机安全 查 | 安全 设施 | IV | 22 | 行 程 限 位 装 置 | 起升高度限位器安 装应灵敏有效。 | 工程 技术 措施 | 当吊钩装置顶部升至起重臂下端的最小距离为 800mm 处 时应能立即停止起升运动，但应有下降运动。 |
| 681 | 塔式起重机安全 查 | | | | | | 管理 措施 | 1、安装完毕后组织相关人员验收、第三方检测；2、定 期检查起升高度限位器，不符合要求立即整改。 |
| 682 | 塔式起重机安全 查 | | | | | | 培 训 教 育 | 学习《建筑施工塔式起重机安装、使用、拆卸安全技术 规程》JGJ196-2010。 |
| 683 | 塔式起重机安全 查 | 安全 设施 | IV | 23 | 行 程 限 位 装 置 | 幅度限位器应安 装灵敏有效。 | 工程 技术 措施 | 限位开关动作后应保证小车停车时其端部距缓冲装置 最小距离为 200mm。 |
| 684 | 塔式起重机安全 查 | | | | | | 管理 措施 | 1、安装完毕后组织相关人员验收、第三方检测；2、定 期检查幅度限位器，不符合要求立即整改。 |
| 685 | 塔式起重机安全 查 | | | | | | 应 急 处 置 | 立即停止使用，专业人员进行维修或更换。 |
| 686 | 塔式起重机安全 查 | 安全 设施 | IV | 24 | 保 护 装 置 | 小车变幅的塔式起 重机安装断绳保护 及断轴保护装置应 符合规范要求。 | 工程 技术 措施 | 小车变幅的塔机，变幅的双向均应设置断绳保护装置， 小车变幅的塔机，应设置变幅小车断轴保护装置，即使 轮轴断裂，小车也不会掉落。 |
| 687 | 塔式起重机安全 查 | | | | | | 管理 措施 | 1、安装完毕后组织相关人员验收、第三方检测；2、定 期检查保护装置，不符合要求立即整改。 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------------|----------------|-----|----|----------|--|----------------|--|
| 688 | 塔式起重机安全 查 | | | | | | 应急 处置 | 立即停止使用，专业人员进行维修或更换。 |
| 689 | 塔式起重机安全 查 | 安全 设施 | IV | 25 | 保护 装置 | 行走及小车变幅的 轨道行程末端安装 缓冲器及止挡装置 应符合规范要求。 | 工程 技术 措施 | 轨道行走式塔机应设行程限位装置及抗风防滑装置，每个方向的行程限位装置包括限位开关、缓冲器和终端止挡装置。 |
| 690 | 塔式起重机安全 查 | | | | | | 管理 措施 | 1、安装完毕后组织相关人员验收、第三方检测；2、定期检查，不符合要求立即整改。 |
| 691 | 塔式起重机安全 查 | | | | | | 应急 处置 | 立即停止使用，专业人员进行维修或更换。 |
| 692 | 塔式起重机安全 查 | 安全 设施 | IV | 26 | 保护 装置 | 起重臂根部绞点高 度大于50m的塔式 起重机应安装风速 仪且灵敏。 | 工程 技术 措施 | 1、起重臂根部绞点高度大于50m的塔机，应配备风速仪；2、当风速大于工作极限风速时，应能发出停止作业的警报；3、风速仪应设在塔机顶部的不挡风处。 |
| 693 | 塔式起重机安全 查 | | | | | | 管理 措施 | 安装完毕后组织相关人员验收、第三方检测。 |
| 694 | 塔式起重机安全 查 | | | | | | 培训 教育 | 学习《建筑施工塔式起重机安装、使用、拆卸安全技术规程》JGJ196-2010。 |
| 695 | 塔式起重机安全 查 | 安全 设施 | III | 27 | 保护 装置 | 塔式起重机顶部高 度大于30m且高于 周围建筑物应安装 障碍指示灯。 | 工程 技术 措施 | 高度大于30m的塔式起重机，塔顶和臂架端部应安装有红色障碍指示灯，电源供电不应受停机的影响。 |
| 696 | 塔式起重机安全 查 | | | | | | 管理 措施 | 安装完毕后组织相关人员验收、第三方检测，不符合要求立即整改。 |
| 697 | 汽车式起重机使用 | 汽车 式起 重机 | II | 1 | 施工 方案 | 编制专项施工方案 或专项施工方案经 过审核。 | 管理 措施 | 方案具有可靠性，真实性，追溯性，应由专业技术人员编制。 |

| | | | | | | | | |
|-----|----------|--------|-----|---|------|---------------------------------------|--------|--|
| 698 | 汽车式起重机使用 | 汽车式起重机 | I | 2 | 施工方案 | 采用起重拔杆或单件起吊重量超过100KN及以上专项方案按规定组织专家论证。 | 管理措施 | 超过一定规模的起重吊装应组织专家进行论证。 |
| 699 | 汽车式起重机使用 | 汽车式起重机 | IV | 3 | 起重机械 | 荷载限制装置安装灵敏有效。 | 工程技术措施 | 1、起重量限制器当吊重超过最大额定起重量并小于最大额定起重量的110%时,应停止提升方向的运行,但允许起升机构有下降方向的运行;2、当起重力矩大于相应幅度额定值并小于额定值的110%时,应停止提升方向及向幅度增大方向变幅的动作。 |
| 700 | 汽车式起重机使用 | | | | | | 管理措施 | 检查荷载限制装置,不符合要求立即整改。 |
| 701 | 汽车式起重机使用 | | | | | | 应急处置 | 立即停止使用,专业人员进行维修或更换并调试合格后进行使用。 |
| 702 | 汽车式起重机使用 | 汽车式起重机 | IV | 4 | 起重机械 | 行程限位装置安装灵敏有效。 | 工程技术措施 | 1、高度限位当吊钩装置顶部升至起重臂下端的最小距离为800mm处时应能立即停止起升运动,但应有下降运动;2、变幅限位开关动作后应保证小车停车时其端部距缓冲装置最小距离为200mm。 |
| 703 | 汽车式起重机使用 | | | | | | 管理措施 | 检查行程限位装置,不符合要求立即整改。 |
| 704 | 汽车式起重机使用 | 汽车式起重机 | IV | 5 | 起重机械 | 吊钩设置钢丝绳防脱钩装置符合规范要求。 | 工程技术措施 | 吊钩应有标记和防钢丝绳脱钩装置,不允许使用铸造吊钩。 |
| 705 | 汽车式起重机使用 | | | | | | 管理措施 | 对吊钩进行检查,不符合要求立即整改。 |
| 706 | 汽车式起重机使用 | 汽车 | III | 6 | 起重 | 起重拔杆组装符合 | 工程 | 按方案设计要求组装起重拔杆。 |

| | | | | | | | | |
|-----|----------|--------|----|----|--------|----------------------------|--------|--|
| | | 式起重机 | | | 机械 | 设计要求。 | 技术措施 | |
| 707 | 汽车式起重机使用 | | | | | | 管理措施 | 1、对作业人员进行安全技术交底；2、安装后组织相关人员进行验收。 |
| 708 | 汽车式起重机使用 | 汽车式起重机 | II | 7 | 钢丝绳与地锚 | 不得使用磨损、断丝、变形、锈蚀达到报废标准的钢丝绳。 | 工程技术措施 | 执行《起重机钢丝绳 保养、维护、检验和报废》GB/T5972 -2016 标准。 |
| 709 | 汽车式起重机使用 | | | | | | 管理措施 | 对钢丝绳进行检查，不符合要求不得使用。 |
| 710 | 汽车式起重机使用 | 汽车式起重机 | IV | 8 | 钢丝绳与地锚 | 钢丝绳索具安全系数不应小于规定值。 | 工程技术措施 | 绳夹夹座扣在钢丝绳的工作段，U型螺栓扣在钢丝绳尾端，不得正反交错布置。 |
| 711 | 汽车式起重机使用 | | | | | | 管理措施 | 按方案设置钢丝绳。 |
| 712 | 汽车式起重机使用 | 汽车式起重机 | II | 9 | 钢丝绳与地锚 | 不得使用磨损、裂纹达到报废标准的卷筒、滑轮。 | 工程技术措施 | 卷筒、滑轮应转动良好，不应出现裂纹、轮缘破损等损伤钢丝绳的缺陷。 |
| 713 | 汽车式起重机使用 | | | | | | 管理措施 | 对滑轮、卷筒进行检查，不符合要求立即整改。 |
| 714 | 汽车式起重机使用 | | | | | | 应急处置 | 立即停止使用，专业人员进行维修或更换并调试合格后进行使用。 |
| 715 | 汽车式起重机使用 | 汽车式起重机 | IV | 10 | 钢丝绳与地锚 | 卷筒、滑轮安装钢丝绳防脱装置。 | 工程技术措施 | 卷筒应设有钢丝绳防脱装置，该装置与滑轮最外缘的间隙不应超过钢丝绳直径的20%。 |
| 716 | 汽车式起重机使用 | | | | | | 管理措施 | 检查钢丝绳防脱装置，不符合要求立即整改。 |

| | | | | | | | | |
|-----|----------|--------|----|----|--------|---------------------------|--------|---|
| 717 | 汽车式起重机使用 | | | | | | 应急处置 | 立即停止使用，专业人员进行维修或更换并调试合格后进行使用。 |
| 718 | 汽车式起重机使用 | 汽车式起重机 | IV | 11 | 钢丝绳与地锚 | 地锚设置应符合设计要求。 | 工程技术措施 | 严格按设计进行制作，并做好隐蔽工程记录，使用时不准超载，地锚不得使用膨胀螺栓、定滑轮。 |
| 719 | 汽车式起重机使用 | | | | | | 管理措施 | 按方案设置地锚。 |
| 720 | 汽车式起重机使用 | | | | | | 应急处置 | 立即停止使用。 |
| 721 | 汽车式起重机使用 | 汽车式起重机 | II | 12 | 作业环境 | 起重机作业处地面承载能力应符合规定或采取有效措施。 | 工程技术措施 | 起重机作业地面承载能力符合规定。 |
| 722 | 汽车式起重机使用 | | | | | | 管理措施 | 1、对作业人员进行安全技术交底；2、班组在作业前进行检查。 |
| 723 | 汽车式起重机使用 | | | | | | 应急处置 | 发现问题，停止作业，验收合格后再进行施工。 |
| 724 | 汽车式起重机使用 | 汽车式起重机 | IV | 13 | 构件码放 | 构件码放不应超过作业面承载能力。 | 工程技术措施 | 地基承载力基本值可按载荷板沉降与载荷板宽度或直径之比即 s/b 的值确定，对低压缩性土和砂土可取 $s/b=0.01 \sim 0.015$ ，对中、高压缩性土可取 $s/b=0.02$ 。 |
| 725 | 汽车式起重机使用 | | | | | | 管理措施 | 对人员进行安全技术交底。 |
| 726 | 汽车式起重机使用 | 汽车式起重机 | IV | 14 | 构件码放 | 构件堆放高度不得超过规定要求。 | 工程技术措施 | 构件堆放高度控制在 2 米以下。 |
| 727 | 汽车式起重机使用 | | | | | | 管理措施 | 检查构建堆放高度，不符合要求立即整改。 |

| | | | | | | | | |
|-----|----------|--------|-----|----|------|------------------|--------|--|
| 728 | 汽车式起重机使用 | | | | | | 应急处置 | 发现问题，停止作业。 |
| 729 | 汽车式起重机使用 | 汽车式起重机 | II | 15 | 构件码放 | 大型构件码放采取稳定措施。 | 管理措施 | 检查稳定措施，不符合要求立即整改。 |
| 730 | 汽车式起重机使用 | 汽车式起重机 | IV | 16 | 作业人员 | 起重机司机持证上岗。 | 工程技术措施 | 起重机司机必须具有特殊工种证书。 |
| 731 | 汽车式起重机使用 | | | | | | 管理措施 | 1、项目公司严格把控，禁止无证人员入场；2、项目部定期查看复审年限。 |
| 732 | 汽车式起重机使用 | 汽车式起重机 | IV | 17 | 索具 | 索具编结长度或绳夹数量符合要求。 | 工程技术措施 | 1、用编结连接时，编结长度不应小于钢丝绳直径的15倍，并且不得小于300mm，连接强度不得小于钢丝绳破断拉力的75%；2、用绳夹固定时，钢丝绳直径小于18mm时绳夹数量最少3个，直径18mm~26mm时最少4个，26mm~36mm最少5个，36mm~44mm最少6个，44mm~60mm最少7个。 |
| 733 | 汽车式起重机使用 | | | | | | 管理措施 | 1、对作业人员进行安全技术交底；2、班组在作业前进行检查。 |
| 734 | 施工机具安全检查 | 平刨 | III | 1 | 安全设施 | 应设置护手安全装置。 | 工程技术措施 | 1、护手装置应安装牢固；2、装置应达到作业人员刨料发生意外情况时，不会造成手部被刨刃伤害事故。 |
| 735 | 施工机具安全检查 | | | | | | 管理措施 | 检查护手安全装置的安装，不符合要求立即整改。 |
| 736 | 施工机具安全检查 | | | | | | 应急处置 | 发现问题，停止施工，联系专业人员进行维修。 |

| | | | | | | | | |
|-----|----------|----|-----|---|------|---------------------------|--------|---|
| 737 | 施工机具安全检查 | 平刨 | III | 2 | 安全设施 | 传动部位应设置防护罩。 | 工程技术措施 | 1、防护罩的材料可用钢板或有金属支架的铁丝网；2、传动系统运转应平稳，不应有异常冲击、振动、爬行、噪声、超温、超压，传动皮带应完好，不应破损，松紧应适度。 |
| 738 | 施工机具安全检查 | | | | | | 管理措施 | 检查传动部位防护罩的设置，不符合要求立即整改。 |
| 739 | 施工机具安全检查 | | | | | | 应急处置 | 停止施工，联系专业人员进行维修。 |
| 740 | 施工机具安全检查 | 平刨 | IV | 3 | 开关箱 | 应做保护接零，设置漏电保护器。 | 工程技术措施 | 1、漏电保护器参数应匹配，安装应正确，动作应灵敏可靠；2、保护零线应专用，不得做工作零线使用。 |
| 741 | 施工机具安全检查 | | | | | | 管理措施 | 检查设备接零保护和漏电保护器，不符合要求立即整改 |
| 742 | 施工机具安全检查 | | | | | | 培训教育 | 学习《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46。 |
| 743 | 施工机具安全检查 | | | | | | 应急处置 | 停止施工，联系专业人员进行维修。 |
| 744 | 施工机具安全检查 | 平刨 | III | 4 | 防护棚 | 应设置安全防护棚。 | 工程技术措施 | 1、防护棚应有安全警示标志；2、应按规定配备消防器材；3、应悬挂各种木工机械的安全操作规程。 |
| 745 | 施工机具安全检查 | | | | | | 管理措施 | 检查防护棚设置，不符合要求立即整改。 |
| 746 | 施工机具安全检查 | 平刨 | III | 5 | 机具 | 不得使用平刨和圆盘锯合用一台电机的多功能木工机具。 | 管理措施 | 安装后组织验收，不符合要求立即整改。 |

| | | | | | | | | |
|-----|----------|--------|-----|---|------|-------------------------------|--------|---|
| 747 | 施工机具安全检查 | 圆盘锯 | III | 6 | 防护设施 | 应设置锯盘护罩、分料器、防护挡板安全装置、传动部位防护罩。 | 工程技术措施 | 圆盘锯应设置锯盘护罩、分料器、防护挡板安全装置，传动部位应进行防护。 |
| 748 | 施工机具安全检查 | | | | | | 管理措施 | 安装后组织验收，不符合要求立即整改。 |
| 749 | 施工机具安全检查 | | | | | | 应急处置 | 停止施工，联系专业人员进行维修。 |
| 750 | 施工机具安全检查 | 圆盘锯 | IV | 7 | 配电设施 | 应做保护接零，设置漏电保护器。 | 工程技术措施 | 1、漏电保护器参数应匹配，安装应正确，动作应灵敏可靠；2、保护零线应专用，不得做工作零线使用。 |
| 751 | 施工机具安全检查 | | | | | | 管理措施 | 检查设备接零保护和漏电保护器，不符合要求立即整改。 |
| 752 | 施工机具安全检查 | | | | | | 培训教育 | 学习《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46。 |
| 753 | 施工机具安全检查 | | | | | | 应急处置 | 停止施工，联系专业人员进行维修。 |
| 754 | 施工机具安全检查 | 圆盘锯 | III | 8 | 防护棚 | 应设置安全防护棚。 | 工程技术措施 | 1、防护棚应有安全警示标志；2、应按规定配备灭火器材；3、应悬挂各种木工机械的安全操作规程。 |
| 755 | 施工机具安全检查 | | | | | | 管理措施 | 检查防护棚设置，不符合要求立即整改。 |
| 756 | 施工机具安全检查 | 手持电动工具 | IV | 9 | 配电设施 | I类手持电动工具应采取保护接零或漏电保护器。 | 工程技术措施 | 1、漏电保护器参数应匹配，安装应正确，动作应灵敏可靠。2、保护零线应专用，不得做工作零线使用。 |
| 757 | 施工机具安全检查 | | | | | | 管理措施 | 检查设备接零保护和漏电保护器，不符合要求立即整改 |

| | | | | | | | | |
|-----|----------|--------|-----|----|------|--------------------------|--------|---|
| 758 | 施工机具安全检查 | | | | | | 培训教育 | 学习《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46。 |
| 759 | 施工机具安全检查 | | | | | | 应急处置 | 发现问题，停止施工，联系专业人员进行维修。 |
| 760 | 施工机具安全检查 | 手持电动工具 | IV | 10 | 防护用品 | 使用 I 类手持电动工具应按规定穿戴绝缘用品。 | 工程技术措施 | 佩戴绝缘手套、绝缘鞋。 |
| 761 | 施工机具安全检查 | | | | | | 管理措施 | 落实专人对穿戴绝缘用品进行发放和监督。 |
| 762 | 施工机具安全检查 | | | | | | 培训教育 | 1、岗前安全培训学习；2、学习《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46。 |
| 763 | 施工机具安全检查 | 手持电动工具 | IV | 11 | 电源线 | 使用手持电动工具不得随意接长电源线或更换插头。 | 管理措施 | 检查电源线的设置，不符合要求立即整改。 |
| 764 | 施工机具安全检查 | 钢筋机械 | IV | 12 | 配电设施 | 应做保护接零、设置漏电保护器。 | 工程技术措施 | 1、漏电保护器参数应匹配，安装应正确，动作应灵敏可靠；2、保护零线应专用，不得做工作零线使用。 |
| 765 | 施工机具安全检查 | | | | | | 管理措施 | 检查设备接零保护和漏电保护器，不符合要求立即整改。 |
| 766 | 施工机具安全检查 | | | | | | 培训教育 | 1、岗前安全培训学习；2、学习《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46。 |
| 767 | 施工机具安全检查 | | | | | | 应急处置 | 发现问题，停止施工，联系专人进行维修。 |
| 768 | 施工机具安全检查 | 钢筋机械 | III | 13 | 防护设施 | 钢筋加工区应设防护棚，钢筋对焊作业区采取防止火花 | 工程技术措施 | 1、防护棚两侧应设置有效防护，宽度必须大于通道口宽度，长度必须符合坠落半径要求；2、钢筋对焊时应采取防止火花飞溅措施。 |

| | | | | | | | | |
|-----|----------|------|-----|----|------|-----------------------|--------|---|
| 769 | 施工机具安全检查 | | | | | 飞溅措施，冷拉作业区设置防护栏。 | 管理措施 | 检查防护棚设置，不符合要求立即整改。 |
| 770 | 施工机具安全检查 | 钢筋机械 | III | 14 | 防护设施 | 传动部位应设置防护罩。 | 工程技术措施 | 1、防护压板、护罩等安全防护装置应齐全、可靠，指示标志应醒目有效；2、防护装置必须安装牢固，并保证在机器运行中不发生振动。 |
| 771 | 施工机具安全检查 | | | | | | 管理措施 | 检查防护罩的设置，不符合要求立即整改 |
| 772 | 施工机具安全检查 | | | | | | 应急处置 | 发现问题，停止施工，联系专人进行维修。 |
| 773 | 施工机具安全检查 | 电焊机 | IV | 15 | 配电设施 | 应做保护接零、设置漏电保护器。 | 工程技术措施 | 漏电保护器参数应匹配，安装应正确，动作应灵敏可靠。 |
| 774 | 施工机具安全检查 | | | | | | 管理措施 | 检查设备接零保护和漏电保护器，不符合要求立即整改。 |
| 775 | 施工机具安全检查 | | | | | | 培训教育 | 学习《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46。 |
| 776 | 施工机具安全检查 | | | | | | 应急处置 | 发现问题，停止施工，联系专人进行维修。 |
| 777 | 施工机具安全检查 | 电焊机 | IV | 16 | 配电设施 | 设置二次空载降压保护器或二次侧漏电保护器。 | 工程技术措施 | 接地（接零）应良好，应配装二次侧漏电保护器。 |
| 778 | 施工机具安全检查 | | | | | | 管理措施 | 检查二次空载降压保护器的设置，不符合要求立即整改。 |
| 779 | 施工机具安全检查 | | | | | | 培训教育 | 1、学习《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46；2、学习电焊机安全操作规程。 |
| 780 | 施工机具安全检查 | | | | | | 应急 | 停止施工，联系专业人员进行整改。 |

| | | | | | | | | |
|-----|----------|-----|-----|----|------|----------------------------|--------|---|
| | | | | | | | 处置 | |
| 781 | 施工机具安全检查 | 电焊机 | IV | 17 | 电缆线 | 一次线长度不得超过规定或穿管保护。 | 管理措施 | 一次线长度不得超过5米，其电源进线处必须设置防护罩。 |
| 782 | 施工机具安全检查 | | | | | | 培训教育 | 1、学习《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46；2、学习电焊机安全操作规程。 |
| 783 | 施工机具安全检查 | | | | | | 应急处置 | 发现问题，停止施工，联系专人进行维修。 |
| 784 | 施工机具安全检查 | 电焊机 | IV | 18 | 电缆线 | 二次线长度不得超过规定或采用防水橡皮护套铜芯软电缆。 | 工程技术措施 | 电焊机的二次线应采用防水橡皮护套铜芯软电缆，电缆长度不宜大于30m，当需要加长电缆时，应相应增加截面。 |
| 785 | 施工机具安全检查 | | | | | | 管理措施 | 检查二次线，不符合要求立即整改。 |
| 786 | 施工机具安全检查 | | | | | | 培训教育 | 1、学习《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46；2、学习电焊机安全操作规程。 |
| 787 | 施工机具安全检查 | | | | | | 应急处置 | 停止施工，联系专业人员进行整改。 |
| 788 | 施工机具安全检查 | 电焊机 | IV | 19 | 电缆线 | 二次线接头不得超过3处或绝缘层老化。 | 管理措施 | 检查二次线，不符合要求立即整改。 |
| 789 | 施工机具安全检查 | | | | | | 培训教育 | 学习《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46。 |
| 790 | 施工机具安全检查 | | | | | | 应急处置 | 停止施工，联系专业人员进行整改。 |
| 791 | 施工机具安全检查 | 电焊机 | III | 20 | 防雨设施 | 电焊机应设置防雨罩、接线柱应设置防护罩。 | 管理措施 | 检查防雨罩、接线柱的设置，不符合要求立即整改。 |
| 792 | 施工机具安全检查 | | | | | | 培训教育 | 1、学习《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46；2、学习电焊机安全操作规程。 |

| | | | | | | | | |
|-----|----------|-----|-----|----|------|-------------------|--------|---|
| 793 | 施工机具安全检查 | | | | | | 应急处置 | 停止施工，由专业人员进行整改。 |
| 794 | 施工机具安全检查 | 搅拌机 | IV | 21 | 配电设施 | 应做保护接零，设置漏电保护器。 | 工程技术措施 | 1、漏电保护器参数应匹配，安装应正确，动作应灵敏可靠；2、保护零线应专用，不得做工作零线使用。 |
| 795 | 施工机具安全检查 | | | | | | 管理措施 | 检查设备接零保护和漏电保护器，不符合要求立即整改。 |
| 796 | 施工机具安全检查 | | | | | | 培训教育 | 学习《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46。 |
| 797 | 施工机具安全检查 | | | | | | 应急处置 | 停止施工，联系专业人员进行整改。 |
| 798 | 施工机具安全检查 | 搅拌机 | IV | 22 | 安全设施 | 离合器、制动器、钢丝绳应符合要求。 | 管理措施 | 检查离合器、制动器、钢丝绳的设置，不符合要求立即整改。 |
| 799 | 施工机具安全检查 | | | | | | 应急处置 | 停止施工，联系专人进行检修。 |
| 800 | 施工机具安全检查 | 搅拌机 | III | 23 | 安全设施 | 操作手柄应设置保险装置。 | 管理措施 | 检查手柄保险装置的设置，不符合要求立即整改。 |
| 801 | 施工机具安全检查 | | | | | | 应急处置 | 停止施工，联系专人进行检修。 |
| 802 | 施工机具安全检查 | 搅拌机 | III | 24 | 安全设施 | 应设置安全防护棚。 | 工程技术措施 | 防护棚两侧应有效防护，宽度必须大于通道口宽度，长度必须符合坠落半径要求。 |
| 803 | 施工机具安全检查 | | | | | | 管理措施 | 检查防护棚设置，不符合要求立即整改。 |
| 804 | 施工机具安全检查 | | | | | | 应急处置 | 发现问题，停止施工，联系专人进行整改。 |

| | | | | | | | | |
|-----|----------|----------|-----|----|----------|-----------------|----------------|---|
| 805 | 施工机具安全检查 | 施工 机具 | IV | 25 | 安全 设施 | 上料斗应设置安全 挂钩。 | 管理 措施 | 安装完毕后相关人员进行验收，不符合要求立即整改。 |
| 806 | 施工机具安全检查 | | | | | | 应急 处置 | 停止施工，联系专人进行检修。 |
| 807 | 施工机具安全检查 | 搅拌 机 | III | 26 | 安全 设施 | 传动部位应设置防 护罩。 | 工程 技术 措施 | 1、防护罩的材料可用钢板或有金属支架的铁丝网；2、 传动系统运转应平稳，不应有异常冲击、振动、爬行、 噪声、超温、超压；3、传动皮带应完好，不应破损， 松紧应适度。 |
| 808 | 施工机具安全检查 | | | | | | 管理 措施 | 检查传动部位防护罩，不符合要求立即整改。 |
| 809 | 施工机具安全检查 | | | | | | 应急 处置 | 停止施工，联系专人进行检修。 |
| 810 | 施工机具安全检查 | 搅拌 机 | IV | 27 | 安全 设施 | 限位应灵敏可靠。 | 工程 技术 措施 | 限位应由吊笼或其相关部件的运动直接触发。 |
| 811 | 施工机具安全检查 | | | | | | 管理 措施 | 检查限位装置，不符合要求立即整改。 |
| 812 | 施工机具安全检查 | | | | | | 应急 处置 | 停止施工，由专业人员进行整改。 |
| 813 | 施工机具安全检查 | 搅拌 机 | III | 28 | 作业 平台 | 作业平台应平稳。 | 管理 措施 | 检查作业平台，不符合要求立即整改。 |
| 814 | 施工机具安全检查 | 气瓶 | III | 29 | 减压 器 | 氧气瓶应安装减压 器。 | 工程 技术 措施 | 按要求氧气瓶安装专用减压器。 |
| 815 | 施工机具安全检查 | | | | | | 管理 措施 | 检查减压器的设置，不符合要求立即整改。 |

| | | | | | | | | |
|-----|----------|------|--------------------|----|----|--------------|--------|---|
| 816 | 施工机具安全检查 | | | | | | 培训教育 | 学习消防安全知识和气瓶使用操作规程。 |
| 817 | 施工机具安全检查 | | | | | | 应急处置 | 停止使用，安装减压器。 |
| 818 | 施工机具安全检查 | 气瓶 | III | 30 | 色标 | 各种气瓶应标明标准色标。 | 工程技术措施 | 气瓶应按规定涂色，标志一定要明显，国家规定的气瓶漆色标准是：氧气瓶为天蓝色，氢气瓶为深绿色，氮气瓶为黑色，石油气瓶为灰色，氯气瓶为草绿色，二氧化碳瓶为铝白色，乙炔气瓶为白色。 |
| 819 | 施工机具安全检查 | | | | | | 管理措施 | 专人负责气瓶进场前验收，不符合要求不得进场。 |
| 820 | 施工机具安全检查 | | | | | | 培训教育 | 学习消防安全知识和气瓶使用操作规程。 |
| 821 | 施工机具安全检查 | | | | | | 应急处置 | 停止使用，按规定涂色后再进行使用。 |
| 822 | 施工机具安全检查 | | | | | | 气瓶 | IV | 31 | 安全距离 | 气瓶间距小于安全距离时，应采取隔离措施。 | 工程技术措施 | 气瓶间距不得小于5米，距明火小于10米采取隔离措施。 |
| 823 | 施工机具安全检查 | 管理措施 | 检查气瓶的间距，不符合要求立即整改。 | | | | | |
| 824 | 施工机具安全检查 | 培训教育 | 学习消防安全知识和气瓶使用操作规程。 | | | | | |
| 825 | 施工机具安全检查 | 气瓶 | II | 32 | 存放 | 气瓶存放应符合要求。 | 工程技术措施 | 1、氧气瓶和乙炔瓶的存放不能混合必须分开存放，二者安全距离应该大于5米，且都应该直立放置；2、存放库房的温度不能大于30度，且库房门口应该有消防灭火器材以及防护警示标志。 |
| 826 | 施工机具安全检查 | | | | | | 管理 | 检查气瓶的存放，不符合要求立即整改。 |

| | | | | | | | | |
|-----|----------|-----|-----|----|------|------------------|--------|---|
| | | | | | | | 措施 | |
| 827 | 施工机具安全检查 | | | | | | 应急处置 | 发现问题后, 按要求分类存放, 设消防器材、警示标志。 |
| 828 | 施工机具安全检查 | 气瓶 | III | 33 | 防护设施 | 气瓶应设置防震圈和防护帽。 | 管理措施 | 检查气瓶防震圈、防护帽的设置, 不符合要求立即整改。 |
| 829 | 施工机具安全检查 | | | | | | 应急处置 | 安排专人安装防震圈和防护帽。 |
| 830 | 施工机具安全检查 | 翻斗车 | IV | 34 | 制动 | 翻斗车制动装置灵敏有效。 | 工程技术措施 | 车辆发动前, 应检查刹车、方向机、喇叭、照明、液压系统等装置是否灵敏可靠, 严禁带病出车。 |
| 831 | 施工机具安全检查 | | | | | | 管理措施 | 检查制动装置, 不符合要求立即整改。 |
| 832 | 施工机具安全检查 | | | | | | 应急处置 | 停车, 联系专业人员进行维修。 |
| 833 | 施工机具安全检查 | 翻斗车 | II | 35 | 上岗证 | 司机驾车持证上岗。 | 管理措施 | 驾驶人员必须经过专业训练, 并经有关部门考核批准, 取得合格证件, 方准单独操作, 严禁无证驾驶。 |
| 834 | 施工机具安全检查 | | | | | | 应急处置 | 停止开车, 聘请专业人员持证上岗。 |
| 835 | 施工机具安全检查 | 潜水泵 | IV | 36 | 电气设施 | 应做保护接零, 设置漏电保护器。 | 工程技术措施 | 漏电保护器参数应匹配, 安装应正确, 动作应灵敏可靠。 |
| 836 | 施工机具安全检查 | | | | | | 管理措施 | 检查设备接零保护和漏电保护器, 不符合要求立即整改。 |
| 837 | 施工机具安全检查 | | | | | | 培训教育 | 学习《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46。 |

| | | | | | | | | |
|-----|----------|----------|-----|----|----------|-------------------------------|----------------|--|
| 838 | 施工机具安全检查 | 潜水 泵 | IV | 37 | 电气 设施 | 漏电动作电流不大于15mA, 负荷线使用专用防水橡皮电缆。 | 管理 措施 | 检查漏电保护器、电缆的设置, 不符合要求立即整改。 |
| 839 | 施工机具安全检查 | | | | | | 培训 教育 | 学习《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46。 |
| 840 | 施工机具安全检查 | 振捣 器具 | III | 38 | 电气 设施 | 应使用移动式配电箱。 | 工程 技术 措施 | 1、操作面设电源线和电源箱, 箱内要有漏电保护器, 电机外壳做好接零保护; 2、工作时两人操作, 一人持棒, 一人看电机, 随时挪电机, 不得拖拉。 |
| 841 | 施工机具安全检查 | | | | | | 管理 措施 | 检查配电箱的设置, 不符合要求立即整改。 |
| 842 | 施工机具安全检查 | | | | | | 应急 处置 | 发现问题, 联系专业人员进行整改。 |
| 843 | 施工机具安全检查 | 振捣 器具 | III | 39 | 电气 设施 | 电缆长度不得超过30m。 | 管理 措施 | 检查电缆是否设置, 不符合要求立即更换。 |
| 844 | 施工机具安全检查 | | | | | | 应急 处置 | 发现问题, 立即更换。 |
| 845 | 施工机具安全检查 | 振捣 器具 | IV | 40 | 防护 用品 | 操作人员穿戴好绝缘防护用品。 | 管理 措施 | 专人对穿戴绝缘用品进行发放和监督。 |
| 846 | 施工机具安全检查 | | | | | | 应急 处置 | 停止作业, 佩戴好绝缘防护用品再进行作业。 |
| 847 | 施工机具安全检查 | 桩工 机械 | III | 41 | 桩工 机械 | 桩工机械应设置安全保护装置。 | 工程 技术 措施 | 桩工机械应设置安全保护装置, 符合规范要求。 |
| 848 | 施工机具安全检查 | | | | | | 管理 措施 | 对安全保护装置检查, 不符合要求立即整改 |
| 849 | 施工机具安全检查 | | | | | | 应急 处置 | 停止施工, 联系专业人员进行维修。 |

| | | | | | | | | |
|-----|-----------|------|-----|----|--------------|-----------------------|--------|--|
| 850 | 施工机具安全检查 | 桩工机械 | III | 42 | 桩工机械 | 机械行走路线地耐力应符合说明书要求。 | 工程技术措施 | 机械行走路线的平整度和坚实度应符合要求，并应有专人指挥。 |
| 851 | 施工机具安全检查 | | | | | | 管理措施 | 班组对路线地耐力进行检查，上报项目部安全管理人员复查。 |
| 852 | 施工机具安全检查 | | | | | | 应急处置 | 停止机械行走，加固机械，地耐力符合要求后再进行行走。 |
| 853 | 施工机具安全检查 | 桩工机械 | IV | 43 | 桩工机械 | 桩工机械作业不得违反操作规程。 | 工程技术措施 | 桩工机械作业按操作规程进行施工。 |
| 854 | 施工机具安全检查 | | | | | | 管理措施 | 桩工机械作业按操作规程进行施工。 |
| 855 | 施工机具安全检查 | | | | | | 应急处置 | 停止施工，对工人进行安全教育培训。 |
| 856 | 门式起重机安全检查 | 基础设施 | II | 1 | 基础 | 基础应按说明书及有关规定设计、检测、验收。 | 工程技术措施 | 地基承载力应符合产品安装使用说明书的要求。 |
| 857 | 门式起重机安全检查 | | | | | | 管理措施 | 1、按方案设置基础；2、组织相关人员验收，不符合要求立即整改。 |
| 858 | 门式起重机安全检查 | 结构设施 | IV | 2 | 吊钩、滑轮、卷筒与钢丝绳 | 吊钩应安装钢丝绳防脱钩装置。 | 工程技术措施 | 吊钩应有标记和防钢丝绳脱钩装置，不允许使用铸造吊钩。 |
| 859 | 门式起重机安全检查 | | | | | | 管理措施 | 对吊钩进行检查，不符合要求立即整改。 |
| 860 | 门式起重机安全检查 | | | | | | 培训教育 | 学习《起重机械安全规程第5部分：桥式和门式起重机》GB 6067.5—2014，《起重设备安装工程施工及 |

| | | | | | | | | |
|-----|---------------|----------|-----|---|--------------------------------------|----------------------------------|----------------|---|
| | | | | | | | | 验收规范》GB 50278—2010。 |
| 861 | 门式起重机安全检 查 | 结构 设施 | III | 3 | 吊 钩、 滑 轮、 卷筒 与钢 丝绳 | 不得使用磨损、变 形、疲劳裂纹达到 报废标准的吊钩。 | 工程 技术 措施 | 1、吊钩不应有裂纹，禁止补焊；2、挂绳处截面磨损不得 超过原高度的10%；3、钩尾和螺纹部分等危险截面及 勾筋不得有永久性变形；芯轴磨损量不得超过其直径的 5%；4、开口度不得超过原尺寸的15%。 |
| 862 | 门式起重机安全检 查 | | | | | | 管理 措施 | 1、进场前派专人验收；2、定期对吊钩进行检查，不符 合要求立即更换。 |
| 863 | 门式起重机安全检 查 | | | | | | 培训 教育 | 学习吊钩报废标准。 |
| 864 | 门式起重机安全检 查 | 结构 设施 | IV | 4 | 吊 钩、 滑 轮、 卷筒 与钢 丝绳 | 滑轮、卷筒安装钢 丝绳防脱装置符合 规范要求。 | 工程 技术 措施 | 应设有钢丝绳防脱装置，该装置与滑轮最外缘的间隙不 应超过钢丝绳直径的20%。 |
| 865 | 门式起重机安全检 查 | | | | | | 管理 措施 | 检查钢丝绳防脱装置，不符合要求立即整改。 |
| 866 | 门式起重机安全检 查 | | | | | | 培训 教育 | 学习《起重机械安全规程第5部分：桥式和门式起重 机》GB 6067.5—2014，《起重设备安装工程施工及 验收规范》GB 50278—2010。 |
| 867 | 门式起重机安全检 查 | 结构 设施 | III | 5 | 吊 钩、 滑 轮、 卷筒 与钢 丝绳 | 不得使用裂纹、磨 损达到报废标准的 滑轮及卷筒。 | 工程 技术 措施 | 滑轮及卷筒应转动良好，不应出现裂纹、轮缘破损等损 伤钢丝绳的缺陷。 |
| 868 | 门式起重机安全检 查 | | | | | | 管理 措施 | 定期对滑轮、卷筒进行检查，不符合要求立即整改。 |
| 869 | 门式起重机安全检 查 | 结构 设施 | III | 6 | 吊 钩、 | 不得使用磨损、变 形、锈蚀达到报废 | 工程 技术 | 执行《起重机钢丝绳 保养、维护、检验和报废》 GB/T5972 -2016 标准。 |

| | | | | | | | | |
|-----|----------------|----------|-----|----|--------------------------------------|---------------------------------------|----------------|---|
| | | | | | 滑 轮、 卷筒 与钢 丝绳 | 标准的钢丝绳。 | 措施 | |
| 870 | 门式起重机安全检 查 | | | | | | 管理 措施 | 对钢丝绳进行检查，不符合要求不得使用。 |
| 871 | 门塔式起重机安全 检查 | | | | | | 培训 教育 | 学习《起重机钢丝绳 保养、维护、检验和报废》 GB/T5972 -2016 标准。 |
| 872 | 门式起重机安全检 查 | 结构 设施 | IV | 8 | 吊 钩、 滑 轮、 卷筒 与钢 丝绳 | 钢丝绳的规格、固 定、缠绕符合说明 书及规范要求。 | 工程 技术 措施 | 使用符合说明书要求的钢丝绳，绳夹夹座扣在钢丝绳的 工作段，U型螺栓扣在钢丝绳尾端，不得正反交错布置。 |
| 873 | 门式起重机安全检 查 | | | | | | 管理 措施 | 1、按方案设置钢丝绳；2、组织相关人员验收、第三方 检测，不符合要求立即整改。 |
| 874 | 门式起重机安全检 查 | 结构 设施 | III | 9 | 结构 设施 | 主要结构件的变 形、开焊、裂纹、 锈蚀应符合规范要 求。 | 工程 技术 措施 | 结构件裂纹及焊缝裂纹，连接件的轴、孔严重磨损，结 构件母材严重锈蚀，结构件整体或局部塑性变形、销孔 塑性变形使工作机构不能正常运行的，应及时更换。 |
| 875 | 门式起重机安全检 查 | | | | | | 管理 措施 | 进场前安排专人进行验收，不符合要求不得进场。 |
| 876 | 门式起重机安全检 查 | 结构 设施 | III | 10 | 结构 设施 | 平台、走道、梯子、 栏杆等应符合规范 要求。 | 工程 技术 措施 | 应固定可靠、牢固，不得有塑性变形、开焊、锈蚀等。 |
| 877 | 门式起重机安全检 查 | | | | | | 管理 措施 | 1、按方案安装平台、走道、梯子、栏杆；2、组织相关 人员验收。 |
| 878 | 门式起重机安全检 查 | | | | | | 应急 处置 | 停止施工，联系专人进行检修。 |
| 879 | 门式起重机安全检 查 | 结构 设施 | III | 11 | 结构 设施 | 主要受力构件高强 螺栓应使用符合规 | 工程 技术 | 高强螺栓连接应安装要求预紧且有防松措施，不得松 动，不应有缺件、损坏等缺陷，螺栓不得低于螺母。 |

| | | | | | | | | |
|-----|---------------|----------|----|----|----------|-----------------------|------------------|---|
| | | | | | | 范要求。 | 措施 | |
| 880 | 门式起重机安全检 查 | | | | | | 管理 措施 | 组织相关人员验收、第三方检测，不符合要求立即整改。 |
| 881 | 门式起重机安全检 查 | 结构 设施 | IV | 12 | 结构 设施 | 销轴联接应符合规 范要求。 | 工程 技术 措施 | 销轴有可靠轴向止动，正确使用开口销。 |
| 882 | 门式起重机安全检 查 | | | | | | 管理 措施 | 组织相关人员验收、第三方检测，不符合要求立即整改。 |
| 883 | 门式起重机安全检 查 | 电气 设施 | IV | 13 | 电气 安全 | 采用 TN-S 接零保 护系统供电。 | 工程 技术 措施 | 应符合三级配电两级保护要求，漏电保护器安装正确， 参数匹配，灵敏可靠。 |
| 884 | 门式起重机安全检 查 | | | | | | 管理 措施 | 组织相关人员验收、第三方检测，不符合要求立即整改。 |
| 885 | 门式起重机安全检 查 | | | | | | 培 训 教 育 | 学习《施工临时用电规范》JGJ46。 |
| 886 | 门式起重机安全检 查 | 电气 设施 | IV | 14 | 电气 安全 | 防雷保护范围以外 应设置避雷装置。 | 工程 技术 措施 | 金属结构接地装置应明显外露，接地线应有两根，接地 装置的选择和安装应符合电气安全有关要求。 |
| 887 | 门式起重机安全检 查 | | | | | | 管理 措施 | 组织相关人员验收、第三方检测，不符合要求立即整改 |
| 888 | 门式起重机安全检 查 | | | | | | 应 急 处 置 | 停止施工，由专业人员进行整改。 |
| 889 | 门式起重机安全检 查 | 电气 设施 | IV | 15 | 电气 安全 | 避雷装置、电缆使 用符合规范要求。 | 工程 技术 措施 | 沿架体垂直悬挂的电缆应使用电缆网套或其他装置悬 挂，其挂点数量应根据电缆的规格、型号、长度及塔机 工作环境确定，保证电缆在使用中不被损坏，做重复接 地，防雷接地电阻值不应大于 30Ω。 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------------|----------|----|----|----------------------------|---|------------------------|---|
| 890 | 门式起重机安全 查 | | | | | | 管理 措施 | 组织相关人员验收、第三方检测，不符合要求立即整改。 |
| 891 | 塔式起重机安全 查 | 安全 设施 | IV | 16 | 荷 载 限 制 装 置 | 起 重 量 限 制 器 安 装 应 灵 敏 有 效。 | 工程 技 术 措 施 | 当吊重超过最大额定起重量并小于最大额定起重量的110%时，应停止提升方向的运行，但允许起升机构有下降方向的运行。 |
| 892 | 门式起重机安全 查 | | | | | | 管理 措施 | 1、安装完毕后组织相关人员验收、第三方检测；2、定期检查起重量限制器，不符合要求立即整改。 |
| 893 | 门式起重机安全 查 | | | | | | 培 训 教 育 | 学习《起重机械安全规程第5部分：桥式和门式起重机》GB 6067.5—2014，《起重设备安装工程施工及验收规范》GB 50278—2010。 |
| 894 | 门式起重机安全 查 | | | | | | 应 急 处 置 | 立即停止使用，专业人员进行维修或更换并调试合格后进行使用。 |
| 895 | 门式起重机安全 查 | 安全 设施 | IV | 17 | 行 程 限 位 装 置 | 起 升 高 度 限 位 器 安 装 应 灵 敏 有 效。 | 工程 技 术 措 施 | 当吊钩装置顶部升至起重臂下端的最小距离为800mm处时应能立即停止起升运动，但应有下降运动。 |
| 896 | 门式起重机安全 查 | | | | | | 管理 措施 | 1、安装完毕后组织相关人员验收、第三方检测；2、定期检查起升高度限位器，不符合要求立即整改。 |
| 897 | 门式起重机安全 查 | | | | | | 培 训 教 育 | 学习《起重机械安全规程第5部分：桥式和门式起重机》GB 6067.5—2014，《起重设备安装工程施工及验收规范》GB 50278—2010。 |
| 898 | 门式起重机安全 查 | 安全 设施 | IV | 18 | 行 程 限 位 装 置 | 幅 度 限 位 器 应 安 装 灵 敏 有 效。 | 工程 技 术 措 施 | 限位开关动作后应保证小车停车时其端部距缓冲装置最小距离为200mm。 |
| 899 | 门式起重机安全 查 | | | | | | 管理 措施 | 1、安装完毕后组织相关人员验收、第三方检测；2、定期检查幅度限位器，不符合要求立即整改。 |
| 900 | 门式起重机安全 查 | | | | | | 应 急 | 立即停止使用，专业人员进行维修或更换。 |

| | 查 | | | | | | 处置 | |
|-----|-----------|------|----|----|------|----------------------------------|--------|---|
| 901 | 门式起重机安全检查 | 安全设施 | IV | 19 | 保护装置 | 小车变幅的塔式起重机安装断绳保护及断轴保护装置应符合规范要求。 | 工程技术措施 | 小车变幅的塔机，变幅的双向均应设置断绳保护装置，小车变幅的塔机，应设置变幅小车断轴保护装置，即使轮轴断裂，小车也不会掉落。 |
| 902 | 门式起重机安全检查 | | | | | | 管理措施 | 1、安装完毕后组织相关人员验收、第三方检测；2、定期检查保护装置，不符合要求立即整改。 |
| 903 | 门式起重机安全检查 | | | | | | 应急处置 | 立即停止使用，专业人员进行维修或更换。 |
| 904 | 门式起重机安全检查 | 安全设施 | IV | 20 | 保护装置 | 行走及小车变幅的轨道行程末端安装缓冲器及止挡装置应符合规范要求。 | 工程技术措施 | 轨道行走式塔机应设行程限位装置及抗风防滑装置，每个方向的行程限位装置包括限位开关、缓冲器和终端止挡装置。 |
| 905 | 门式起重机安全检查 | | | | | | 管理措施 | 1、安装完毕后组织相关人员验收、第三方检测；2、定期检查，不符合要求立即整改。 |
| 906 | 门式起重机安全检查 | | | | | | 应急处置 | 立即停止使用，专业人员进行维修或更换。 |