

Q/NESC

中国电力工程顾问集团新能源有限公司企业标准

Q/NESC GC20216—2025

代替 Q/NESC GC20221—2022、Q/NESC GC20225—2022、Q/NESC GC20226—2022、Q/NESC GC20227—2022、Q/NESC GC20230—2022、Q/NESC GC20231—2022、Q/NESC GC20234—2022、Q/NESC GC20235—2022、Q/NESC GC20236—2022、Q/NESC GC20237—2022、Q/NESC GC20238—2022、Q/NESC GC20239—2022

总承包项目高风险区域作业安全管理办法

2025-04-25 发布

2025-04-25 实施

中国电力工程顾问集团新能源有限公司 发布

目 次

文档说明	3
1 目的	5
2 范围	5
3 规范性引用文件	5
4 职责	6
5 管理活动的内容与方法	7
6 应急管理	15
7 检查、考核与奖励	15

文档说明

编制说明			
版本	发布日期	主要规范事项	批准权属
V	2022.12.30	主要规范了工程总承包项目高风险区域作业安全管理职责、管理活动的内容与方法、检查与考核等事项	公司办公会
主办部门		主要起草人	解释权属
工程承包分公司		梁潼武、童飞	安质环部
修订记录			
版本	发布日期	修订内容	主要修订人
V1	2025.04.25	<p>本标准代替 Q/NESC GC20221—2022、Q/NESC GC20225—2022、Q/NESC GC20226—2022、Q/NESC GC20227—2022、Q/NESC GC20230—2022、Q/NESC GC20231—2022、Q/NESC GC20234—2022、Q/NESC GC20235—2022、Q/NESC GC20236—2022、Q/NESC GC20237—2022、Q/NESC GC20238—2022、Q/NESC GC20239—2022，主要修订内容如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、更新了规范性引用文件； 2、修订了职责，增加了公司安质环部、工程承包分公司的职责； 3、修订了管理活动的内容与方法，合并了脚手架搭拆、高边坡与基坑作业、洞室与槽坑探作业、交叉作业、爆破作业、受限空间作业、施工用电、钻探作业、物探作业、水上作业、原位测试等总承包项目安全管理要求； 4、修订了检查与考核。 	李亮

前 言

为规范中国电力工程顾问集团新能源有限公司（以下简称公司）所属工程总承包项目高风险区域作业安全管理工作，防范因高风险区域存在安全隐患导致生产安全事故，落实安全生产责任制，推进安全生产标准化建设工作，特修订本标准。

本标准由公司工程承包分公司归口。

本标准起草部门：安质环部

本标准主要起草人：梁潼武、童飞

本标准主要修订人：李亮

本标准校核人：童飞、李磊

本标准审核人：王永吉、程波

本标准批准人：陈稼苗

本标准为第 2 次发布。

总承包项目高风险区域作业安全管理办法

1 目的

为规范公司工程总承包项目高风险区域作业安全管理工作，防范因高风险作业存在安全隐患导致生产安全事故，落实安全生产责任制，推进安全生产标准化建设工作，特修订本标准。

2 范围

本标准规定了公司工程总承包项目高风险区域作业方面的安全管理要求。

本标准适用于公司范围工程总承包项内高风险区域作业安全管理工作。

3 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

《中华人民共和国安全生产法》

《建设工程安全生产管理条例》（国务院令第393号）

《民用爆炸物品安全管理条例》（国务院令第656号）

《电力安全事故应急处置和调查处理条例》（国务院令第599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）

《电力勘测设计企业安全生产标准化规范及达标评级标准》（国能安全〔2014〕148号）

《放射性物品运输安全管理条例》（国务院令第562号）

《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号）

《水利工程建设安全生产管理规定》（水利部第26号令）

《建设项目工程总承包管理规范》（GB/T 50358-2017）

《建设工程项目管理规范》（GB/T 50326-2017）

《电力建设安全工作规程（火力发电厂部分）》（DL 5009.1-2014）

《电力建设安全工作规程（电力线路）》（DL 5009.2-2013）

《电力建设安全工作规程（变电站）》（DL 5009.3-2013）

《扣件式钢管脚手架安全技术规范》（JGJ 130-2011）

《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》（JGJ 202-2010）

《建筑施工门式钢管脚手架安全技术规范》（JGJ 128-2019）

《钢管脚手架扣件》（GB 15831-2023）

《建筑施工安全检查标准》（JGJ 59-2011）

《电力建设工程施工安全管理导则》（NB/T 10096-2018）

《爆破安全规程》（GB 6722-2014）

《建筑基坑支护技术规程》（JGJ 120-2012）

《地质勘查坑探规程》（DZ 0141-1994）

《建设工程施工现场供用电安全规范》（GB 50194-2014）

《建筑与市政工程施工现场临时用电安全技术标准》（JGJ/T46-2024）

《电力工程钻探技术规程》（DL/T 5096-2008）

《岩土工程勘察安全规范》（GB 50585-2010）

《地质勘探安全规程》（AQ 2004-2005）

《电力工程勘测安全技术规程》（DL 5334-2006）

《电力物探技术规程》（DL/T 5159-2012）

《爆破作业单位资质条件和管理要求》（GA 990-2012）

《电离辐射防护与辐射源安全基本规程》（GB 18871-2002）

《水利水电工程施工通用安全技术规程》（SL 398-2007）

《水利水电工程施工作业人员安全技术操作规程》（SL 401-2007）

《企业安全生产标准化基本规范》（GB/T33000-2016）

《水利水电工程施工安全管理导则》（SL 721-2015）

《水利水电工程施工安全防护设施技术规范》（SL 714-2015）

《起重机械安全规程第1部分：总则》（GB 6067.1-2010）

《起重机安全使用第1部分：总则》（GB/T 23723.1-2009）

《起重机检查 第1部分：总则》（GB/T 23724.1-2016）

《冶金工业岩土勘察原位测试规范》（GB/T 50480-2008）

《中国能源建设股份有限公司现场设施安全管理隐患判定标准（试行）》（中能建股发安监〔2018〕87号）

《安全生产管理规定》（Q/NESC 20901）

《危险源、环境因素辨识、风险评价和控制》（Q/NESC 21505）

《劳动防护用品管理规定》（Q/NESC 21414）

4 职责

4.1 工程承包分公司

负责监督各总承包项目执行验收、检查标准，执行相关的安全管理标准，对工程项目高风险作业安全管理进行监督检查，督促隐患整改。

4.2 公司安质环部

负责对高风险区域作业安全管理执行情况进行监督检查。

4.3 总承包项目部

负责组织制定项目高风险作业安全管理制度；对项目高风险作业安全管理进行监督、检查，督促隐患整改。

4.4 总承包项目部项目经理

负责组织制定项目高风险作业安全管理制度，并发布实施；负责审批高风险作业方案中的安全技术措施；负责保障高风险作业项目安全费用有效投入；负责监督检查项目高风险作业安全措施和安全管理情况。

4.5 总承包项目安全工程师

负责审核高风险作业方案中的安全技术措施；负责监督检查项目高风险作业安全措施和安全管理情况，督促隐患整改。

4.6 总承包项目部其他人员

负责审核高风险作业方案，贯彻落实高风险作业安全管理要求，负责监督检查项目高风险作业安全措施和安全管理情况，消除事故隐患。

4.7 承（分）包商

负责编制、审核项目高风险作业方案，并报送总承包单位、监理单位审批；按照审批的作业方案组织高风险作业实施，贯彻落实高风险作业安全技术要求，完善高风险作业安全技术措施、强化安全管理，消除事故隐患。

5 管理活动的内容与方法

5.1 总则

明确本细则适用于脚手架搭拆、高边坡与基坑作业、洞室与槽坑探作业、交叉作业、爆破作业、受限空间作业、施工用电、钻探作业、物探作业、水上作业、原位测试等高风险区域作业安全管理。目的是保障作业人员安全，降低事故风险，确保项目顺利进行。

5.2 通用安全要求

5.2.1 人员资质与培训

所有参与高风险作业人员必须经过专业培训，持有相关作业资格证书。定期开展安全再培训，包括风险识别、应急处理等内容。培训记录需详细保存。

5.2.2 安全防护用品配备

根据不同作业类型，为作业人员配备合格的安全帽、安全带、安全鞋、防护面罩等防护用品，并确保作业人员正确使用。

5.3 各高风险作业安全细则

5.3.1 脚手架作业安全管理

5.3.1.1 施工前准备

- a) 对脚手架材料进行严格检查，钢管不得有弯曲、变形、裂缝等问题，扣件应完整无损坏；
- b) 编制专项施工方案，根据工程特点确定脚手架的类型、搭设高度、步距等参数，方案需经专家评审通过（高度超过一定标准时）。

5.3.1.2 搭设过程

- a) 搭设人员必须持证上岗，正确佩戴安全帽、安全带等防护用品；
- b) 按照设计方案逐步搭设，确保立杆、横杆、剪刀撑等构件连接牢固，设置连墙件以增强稳定性；
- c) 随搭设进度同步设置安全防护设施，如脚手板铺满、绑扎牢固，设置防护栏杆和安全网。

5.3.1.3 使用期间

- a) 定期对脚手架进行检查，重点检查连接部位、基础沉降情况、防护设施完整性等；
- b) 严禁在脚手架上集中堆放超重材料，限制荷载在设计范围内；
- c) 遇有六级及以上大风、暴雨等恶劣天气，应停止使用并采取加固措施。

5.3.1.4 拆除阶段

- a) 制定拆除方案，自上而下逐步拆除，严禁上下同时作业；
- b) 拆除的构配件应及时吊运或人工搬运至地面，严禁抛扔。

5.3.2 高边坡与基坑作业安全管理

5.3.2.1 边坡与基坑勘察与设计

- a) 施工前对边坡进行详细勘察，包括地质条件、岩土性质、地下水情况等；
- b) 根据勘察结果设计合理的边坡坡度、支护形式，如挡土墙、锚杆支护、锚索支护等。

5.3.2.2 施工前和施工过程安全措施

a) 依据确定的高边坡与基坑工程项目，根据有关法律、法规的要求，结合现场的实际编制专项施工方案，制定施工“三措两案”（组织措施、技术措施、安全措施、施工方案、应急预案）。对于复杂的地形、地貌、地质，施工难度大的高边坡与基坑的专项施工方案还须组织专家论证、审查，并形成论证审查意见。

b) 作业前由技术人员编制相应的作业指导书，包括对作业范围的危险因素进行辨识，对存在的风险进行分级，并提出控制措施。作业指导书应按技术文件的分级管理规定，逐级审批；

c) 开挖应遵循分层分段开挖原则，控制开挖速度和坡比；

d) 进入边坡、基坑作业前，应排查坡体及周边不稳定岩石或物体。禁止在大雨、大风等天气进入边坡、基坑作业；

e) 开挖边坡应及时支护处理，坡顶设置截、排水沟，坡体设置排水孔，坡面封闭；基坑做好排水措施和坑壁防护。

f) 作业人员在高边坡边缘、基坑边缘作业时应系好安全带，边缘设置牢固的防护栏杆并悬挂警示标识；

g) 对边坡、基坑进行实时监测，包括位移、沉降、裂缝发展等，发现异常及时采取措施；

h) 高边坡与基坑上方如有松动石块等，应及时清理或采取防护措施防止滚落；

i) 作业现场应安排专人监护、巡视检查，及时分析、反馈监护信息；

j) 对断层、裂隙、破碎带、冲沟等不良地质构造的高边坡，应按要求采取支护措施，并在危险部位设置警示标志；

k) 高边坡与深基坑等危大工程，根据《危大工程清单》，严格按照《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》进行；

l) 人员上下高边坡、基坑走专用爬梯；

m) 项目管理部对施工单位施工作业现场应每天进行监督检查，督查安全设施完好，及时纠正违章，规范作业行为，防范环境风险危害，保证安全措施在施工中满足安全施工要求。

5.3.2.3 排水系统

- a) 完善高边坡及基坑排水系统，设置截水沟、排水沟，坡体设置排水孔，坡面封闭等，及时排除地表水，避免积水对边坡稳定性产生影响；基坑做好排水措施和坑壁防护；
- b) 对于地下水丰富的区域，设置排水孔等降低地下水位。

5.3.3 洞室与槽坑探作业安全管理

5.3.3.1 洞室与槽坑探作业前准备

- a) 对洞室与槽坑探周边地质情况进行详细探测，评估地质灾害风险；
 - b) 施工单位依据确定的洞室与槽、坑探作业工程项目，根据据有关法律法规的要求，结合现场的实际编制专项施工方案，制定施工“三措两案”（组织措施、技术措施、安全措施、施工方案、应急预案等）。
- 配备充足的通风设备，确保洞内空气质量符合标准；
- c) 设置应急照明系统，保证照明亮度满足作业要求。

5.3.3.2 洞室与槽坑开挖

- a) 采用合适的开挖方法，如钻爆法、机械开挖法等，控制开挖进尺；
- b) 加强对洞顶、洞壁的支护，根据地质条件选择锚杆、钢拱架、喷射混凝土等支护方式；
- c) 爆破作业时，严格控制装药量和爆破范围，做好人员和设备的防护；
- d) 探井四周和探槽两侧 1.5m 范围内，应严禁弃土或放置工具；
- e) 对停工时间较长的勘探平洞、各类探井（斜井、竖井、沉井），恢复施工前，应进行有毒、有害气体检测和通风换气，防止中毒、窒息事故的发生；
- f) 临时停工应加盖板或护栏，竣工验收工作结束后，应及时回填或设置防护设施、警示标识。

5.3.3.3 洞室与槽坑探内作业环境维护

- a) 定期检查通风设备运行情况，保证洞内空气流通，防止有毒有害气体积聚；
- b) 做好洞室与槽坑探内排水，设置排水沟和集水坑，及时排除渗水；
- c) 雨后或冻融后作业，应严格检查工作场地稳定情况，确认安全或处理无误后才能继续施工；
- d) 发现地下设施和埋藏物应立即停止工作，报告有关部门；
- e) 作业人员正确使用劳动防护用品；
- f) 对洞室内的电气设备进行定期检查和维修，确保用电安全。

5.3.4 交叉作业安全管理

5.3.4.1 作业前协调

- a) 项目部应统筹协调各参建单位间的交叉作业，建立信息沟通机制。项目施工过程中必须交叉作业时，项目负责人应事先组织交叉作业相关方，商定相关方的施工范围、制定交叉作业的安全注意事项及安全技术措施，明确各自的作业范围、作业时间和安全责任；
- b) 。编制交叉作业安全专项方案，对可能出现的安全问题制定预防措施。

5.3.4.2 防护措施

- a) 交叉作业施工现场各工序应密切配合，施工场地尽量错开，以减少干扰，无法错开的垂直交叉作业，层间必须搭建严密、牢固的防护隔离设施；
- b) 各作业层之间设置隔离防护设施，如密目网等，防止物体坠落和人员、材料交叉干扰；
- c) 对交叉作业区域的通道进行合理规划，设置明显的警示标志。
- d) 隔离层、孔洞盖板、栏杆、安全网等安全防护设施严禁任意拆除；必须拆除时，应征得原搭建

单位的同意，并采取临时安全施工措施，作业完毕后立即恢复原状并经原搭建单位验收；严禁乱动非工作范围内的设备及安全设施。

e) 在与生产运行区进行交叉作业时，必须按照规定执行工作票制度，制定安全施工措施，进行交底后方可进行作业，且应有运行单位专人监护。

5.3.4.3 作业过程监督与检查

- a) 安排专人对交叉作业区域进行安全监督，及时制止违规作业行为；
- b) 各施工单位在交叉作业期间保持密切沟通，如一方作业对另一方产生影响时，应及时协商解决。
- c) 项目部应对施工单位交叉作业安全措施执行情况进行监督检查，其检查主要内容应包括：
 - 1) 施工负责人对交叉作业相关方工作区域及安全管理职责是否明确；
 - 2) 交叉作业现场安全防护措施的落实情况；
 - 3) 交叉作业人员安全防护用品佩戴情况；
 - 4) 施工现场安全工器具使用情况；
 - 5) 现场作业人员执行法律、法规、标准、安全工作规程或作业指导书的情况；
 - 6) 现场安全警示标志设置情况；
 - 7) 交叉作业现场其他安全管理工作。

5.3.5 爆破作业安全管理

5.3.5.1 爆破设计与审批

- a) 由专业人员进行爆破设计，根据爆破对象、地质条件、周边环境等确定爆破参数，包括装药量、起爆方式、起爆顺序等；
- b) 爆破设计方案需经公安机关等相关部门审批。

5.3.5.2 爆破器材管理

- a) 爆破作业单位均应有经安全评价合格、符合国家有关标准和规范的民用爆破器材库；
- b) 爆破器材应储存在爆破器材库内，任何个人不得非法储存爆破器材；
- c) 库存允许存放量及存放方式执行《民用爆破器材工程设计安全规范》（GB50089-2018）的规定；
- d) 爆破器材单一品种专库存放。若受条件限制，同库存放不同品种的爆破器材则应符合下列规定：
- e) 炸药类、射孔弹类和导爆索、导爆管可以同库混存；
- f) 雷管类起爆器材应单独库房存放；
- g) 黑火药应单独库房存放；
- h) 硝酸铵不能和任何物品同库存放。

当不同品种的爆破器材同库存放时，单库允许的最大存药量应符合 GB50089-2018 的规定，执行《水电水利工程爆破施工技术规范》（DL/T 5135-2013）。

5.3.5.3 现场作业安全

- a) 爆破作业单位应当对本单位的爆破作业人员、安全管理人员、仓库管理人员进行专业技术培训。爆破作业人员应当经设区的市级人民政府公安机关考核合格，取得《爆破作业人员许可证》，经过逐级审查、审核、批准后，方可从事规定范围内的爆破作业，严格按照爆破设计方案进行操作；
- b) 爆破作业单位负责组织爆破作业人员参加培训、考核、发证、建档上报备案的日常管理工作，

参加爆破作业的单位，接受爆破作业任务时必须向总承包项目部提供爆破施工作业许可证、营业执照、资质等级，作业人员名单及相应的作业资格资质证书；

c) 总承包项目部按照《民用爆炸物品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第 653 号）实施对爆破作业单位的安全监督管理。

d) 在城市、风景名胜区和重要工程设施附近实施爆破作业的，应当向爆破作业所在地设区的市级人民政府公安机关提出申请，提交《爆破作业单位许可证》和具有相应资质的安全评估企业出具的爆破设计、施工方案评估报告。

e) 总承包项目部负责对进入爆破作业现场的爆破作业单位、人员的资质进行核对。

f) 作业时人员必须戴安全帽，穿好防静电服、防静电鞋等防护措施。现场设备、设施、安全装置、工具、劳保用品须经常检查，确保安全使用。

g) 爆破作业的单位在爆破作业前，应根据具体情况提前通过媒体、张贴告示等形式告知周边相关单位及居民；爆破作业所波及、影响的区域应设立安全警戒和防护措施，起爆前对人员、设备等进行清查，确保警戒区内无无关人员和设备；

h) 爆破作业应统一指挥，设有专人监控负责安全方可作业。

i) 爆破工程，必须严格按照经爆破单位领导人或主管部门批准的单项安全技术方案作业。

j) 爆破后，等待规定时间，经检查确认安全后，方可解除警戒。

k) 总承包项目部会同施工项目部对爆破作业效果评估后，资料整理归档。

5.3.6 受限空间作业安全管理

5.3.6.1 作业前准备

a) 根据勘测作业或工程进展情况，辨识受限空间的危险有害因素，并采取公示、隔离措施，无关人员禁止入内。

b) 进入受限空间前，必须先检查其内部是否存在可燃或有毒有害有可能引起窒息的气体，必须先检测或提前通风，符合安全要求方可进入。

c) 应根据工程进展情况，督促施工单位辨识受限空间。同时对受限空间作业的危险源（点）进行辨识。并形成纪录，并予以公示。

d) 审核施工项目部受限空间作业专项施工方案和应急预案，明确作业流程、安全措施和应急救援措施，监督专项施工方案的严格实施。

e) 对作业人员进行安全培训，使其熟悉受限空间作业的风险和安全要求。

5.3.6.2 受限空间作业安全要求

工作班成员应熟悉、掌握安全措施要求工作内容，做好危险点的预控和防范措施后，并设有专职监护人方可开始施工作业，现场作业人员还应特别注意以下重点要求，必须认真履行：

a) 受限空间作业前，必须用合规的检测仪器检测其内部是否有可燃、有毒、有害的含量，避免由此引起的人身伤害和设备事故，完全符合安全要求方可进入。必要时还应测试氧气的含量，符合并达到安全工作要求；

b) 受限空间作业时，应设置满足施工作业人员安全需要的通风换气、防止火灾、塌方和人员逃生等设施及安全措施；

c) 受限空间作业是在潮湿场所、金属容器及管道、平洞、廊道、电缆隧道及沟道、窨井等受限空间内作业时，照明应符合安全电压要求，电动工器具的接线、绝缘应符合要求；金属容器内不得同时进行电焊、气焊或气割作业；

d) 受限空间作业在金属容器内时，在入口处应设专人监护，作业人员使用的照明、电动工器具等电源开关必须放在专职监护人伸手即可操作的位置。

5.3.6.3 安全防护与监护

- a) 总承包项目部监督、检查施工项目部辨识受限空间并做好安全隔离措施，禁止无关人员入内，做好受限空间的公示工作。
- b) 总承包项目部监督施工项目部，依据辨识的受限空间，编制作业指导书、办理安全施工作业票，安全施工作业票应按照规程、规定、标准要求，严格履行审批手续。
- c) 安全施工作业票签发人签发安全施工作业票，工程技术负责人向工作班成员详细交代施工作业中的安全措施及注意事项的各项内容，参加作业人员对施工作业票的工作内容、安全措施确认后签字。
- d) 作业人员必须佩戴符合要求的个人防护用品，如防毒面具、空气呼吸器、安全带等；
- e) 在受限空间入口设置专人监护，监护人员与作业人员保持有效的通信联系，不得擅自离岗；
- f) 作业过程中，严禁在受限空间内抛掷工具、材料等物品。

5.3.7 临时用电作业安全管理

5.3.7.1 临时用电规划

- a) 根据施工项目的用电需求，编制临时用电施工组织设计，包括用电设备清单、配电箱和开关箱的配置、电线电缆的选型等；
- b) 绘制临时用电系统图和平面布置图，明确各级配电箱和用电设备的位置。

5.3.7.2 电气设备安装与使用

- a) 配电箱和开关箱应符合标准要求，实行“一机、一闸、一漏、一箱”原则；
- b) 电气设备的安装必须由专业电工进行，电线电缆应架空或埋地敷设，严禁拖地；
- c) 对电气设备进行定期检查和维修，包括绝缘电阻检测、接地电阻检测等；
- d) 施工现场采用低压侧为 380/220V 中性点直接接地的变压器时，器体与中性点应分别接地，工作零线和保护零线应分别安装；
- e) 当施工现场设有专供施工用的低压侧为 380/220V 中性点直接接地的变压器时，低压配电系统的接地型式应采用 TN-S 系统；
- f) 使用社区或农用电网作为施工电源时，局部可采用 TN-C-S 系统或 TT 系统；
- g) 临时及施工用电设施竣工后，施工单位应提出验收申请，总承包项目部组织，会同有关人员进行检查、验收，验收合格后方可投入使用。

5.3.7.3 安全防护措施以及检查

- a) 在配电箱和开关箱周围设置防护栏，防止非电工人员接触；
- b) 对施工现场的照明系统进行合理设计，潮湿场所使用安全电压照明；
- c) 做好防雷接地措施，对高大设备和建筑物设置防雷装置。
- d) 各分包单位每周应对本辖区内施工用电进行一次自检，单位专职电工负责辖区内用电安全的日常巡视维护，保存电工日常的巡检维修检查记录，接地电阻定期测试记录，漏电保护器的试跳记录等。项目部每月结合月度例检对各单位安全用电进行检查。
- e) 各分包单位必须指定一名电气负责人，负责内外接口联系，接受项目部日常用电安全监督检查，用电系统中不符合项或隐患，必须限期整改，消除安全隐患。同一供电系统整改三次达不到要求，可予以停止供电，并要求其整改合格后，才能送电。
- f) 使用单位在现场用电必须按规定向项目部申请，严禁私自接电，供电设施应有安装验收记录，并且其必须经分包单位自检合格后，才能使用。
- g) 在大风、暴雨雪、地震等自然灾害后对临时用电设施进行专项检查和维护。

5.3.8 钻探作业安全管理

5.3.8.1 钻探设备检查

- a) 作业前对钻探设备进行全面检查，包括钻机的机械部件、液压系统、电气系统等，确保设备完好；
- b) 检查钻杆、钻头、钻头等钻探工具的质量和磨损情况，及时更换不合格的工具。

5.3.8.2 钻进过程安全管理

- a) 作业前由技术人员编制钻探作业指导书，包括对作业范围的危险因素进行辨识，对存在的风险进行分级，并提出控制措施。钻探作业指导书应按技术文件的分级管理规定，逐级审批；
- b) 作业前钻探施工负责人必须组织技术人员进行培训和交底，并保存培训和交底记录；
- c) 钻探作业前，应根据资料复查地下或地上构造物（电缆、光缆、管道等）的埋（架）设位置和走向，采取防护或避让措施；
- d) 操作人员必须熟悉钻探操作规程，严格控制钻进速度、压力等参数；
- e) 对钻探孔口进行防护，防止人员掉入孔内，设置警示标志；
- f) 遇到异常情况，如卡钻、塌孔等，应立即停止钻进，采取相应的处理措施。

5.3.8.3 安全防护与环境管理

- a) 选择钻探作业场地时，应尽量避免危崖下、滚石、山洪、有泥石流危害可能及其它危险环境的区域，开始作业前应清除作业面上方的浮石等不稳定物体，无法清除的应设置安全防护栏或进行加固处理。
- b) 钻探作业场地不平整时或在山坡上作业时，应尽量平整作业场地，支护必须安全牢靠，钻架和钻杆要保持垂直，并定期监测检查；
- c) 林区和草原钻探作业要做好防火措施，严格按相关防火要求执行，配备灭火器，严格管理作业区住地临时工的用火。清理钻探作业区的可燃易燃物，必要时设置金属板围栏。
- d) 临近居民点、人行道、公路、铁路等作业的钻探项目，必须采取严格的安全措施，并设置提示或警告标志。
- e) 泥浆池周边应设置安全标志，当深度大于 0.8m 时设置防护栏
- f) 为操作人员配备必要的个人防护用品，如安全帽、工作服、防护手套等；
- g) 对钻探产生的废弃物进行妥善处理，避免污染环境；
- g) 在钻探现场设置安全通道，确保人员和设备的紧急疏散。

5.3.9 物探作业安全管理

5.3.9.1 物探方法选择与准备

- a) 根据勘探目标和地质条件选择合适的物探方法，如地震勘探、电法勘探、重力勘探等；
- b) 准备相应的物探仪器设备，对设备进行校准和调试，确保其性能良好。

5.3.9.2 野外作业安全

- a) 作业前由技术人员编制物探作业指导书，包括对作业范围的危险因素进行辨识，对存在的风险进行分级，并提出控制措施。物探作业指导书应按技术文件的分级管理规定，逐级审批；
- b) 采用爆破技术进行物探作业的，除按爆破安全规程规定外，作业方案还必须经当地县级公安管理部门批准；
- c) 作业前物探施工负责人必须组织技术人员进行培训和交底，并保存培训和交底的记录。- 采用放射性勘探作业的，放射性勘探应建立放射源领取、使用、退还、保管制度，由专人负责；应建立放射源登记档案，按规定建立放射源储存库；
- d) 采用电法物探时，电缆、导线绝缘电阻、测站绝缘垫板应符合使用要求。供电作业人员按要求

佩戴绝缘防护用品，接地电阻设置安全标志，专人警戒；

e) 在野外进行物探作业时，注意地形地貌和天气变化，避免在危险地段作业，如悬崖边、洪水易发区等；

f) 对物探作业区域进行安全评估，设置警示标志，防止无关人员进入；

g) 对于使用爆炸震源等特殊物探方法，按照爆破作业安全要求进行操作。

5.3.9.3 数据采集与处理安全

a) 确保物探数据采集的准确性和完整性，对采集的数据及时备份；

b) 在数据处理过程中，保护数据的安全，防止数据丢失或被篡改。

5.3.10 水上作业安全管理

5.3.10.1 施工前准备

a) 对施工水域进行勘察，了解水深、水流、潮汐等情况，制定相应的施工方案；

b) 配备足够的水上作业船舶和救生设备，船舶应具备相应的资质和适航条件；

c) 对作业人员进行水上作业安全培训和救生技能培训；

d) 水上作业人员应正确穿戴救生衣、救生圈、救生绳、安全帽、防滑鞋、安全带,并携带通讯工具；

e) 水上作业生产部门应编制作业指导书，明确作业流程、技术要求、质量和安全要求，对作业范围内进行风险辨识，提出控制措施，作业前进行交底并做好交底记录；

f) 任何水上作业不应少于两人。

5.3.10.2 水上作业过程安全

a) 作业船舶必须按照规定的航线和航速行驶，遵守水上交通规则；

b) 在作业平台周围设置防护栏杆和防护网，防止人员落水；

c) 水上平台上的设备固定牢固，水上作业人员作业用具随手放入工具袋；

d) 水上作业平台上应配齐救生衣、救生圈、救生绳和通讯工具；

e) 遇有恶劣天气，如台风、暴雨等，停止水上作业，船舶及时回港避风；

f) 施工平台、船舶设置明显标识和夜间警示灯。

5.3.10.3 水下作业安全

a) 水下作业人员必须持证上岗，配备专业的潜水设备和通信设备；

b) 在水下作业前，对水下环境进行探测，清除障碍物和危险物；

c) 严格控制水下作业时间，防止潜水员疲劳作业。

5.3.11 原位作业安全管理

5.3.11.1 施工前准备

a) 作业前应编制原位测试作业方案，包括对作业范围内的风险进行辨识、评价和制定风险控制措施，并逐级审批。

b) 经批准后的施工作业方案，作业前应组织作业人员进行培训和交底。交底后全部作业人员应签名，并保留交底记录。

c) 原位作业区域应封闭管理，配备楼梯、通道等相关的安全设施。

d) 作业人员应配备个人安全防护用品。

5.3.11.1 原位测试方法安全要求

- a) 根据原位测试类型（如静力触探、动力触探等），准备相应的测试设备，对设备进行检查和调试；
- b) 对于需要在钻孔内进行的原位测试，确保钻孔的稳定性和安全性，防止孔壁坍塌。

5.3.11.2 现场作业安全保障

- a) 作业时危险作业区域应设置安全隔离带并设置警示标志，防止无关人员靠近；
- b) 操作人员严格按照测试规程进行操作，控制测试参数，如加载速度、贯入深度等；
- c) 对测试过程中产生的数据进行实时记录和分析，如发现异常情况，及时停止测试并采取措​​施。

6 应急管理

6.1 针对各高风险作业可能出现的事故，制定专项应急预案，包括火灾、坍塌、中毒、溺水等。

6.2 定期组织应急演练，提高作业人员应急响应能力。

6.3 配备充足的应急救援物资，并定期检查维护。

7 检查、考核与奖励

7.1 按照公司《安全生产监督管理办法》、《安全生产检查及隐患排查治理管理办法》，定期和不定期对高风险作业区域进行安全检查，对检查中发现的安全隐患，下达整改通知书，明确整改责任人、期限和措施。

7.2 将项目高风险作业安全管理纳入绩效考核，对违反安全规定的单位和个人进行严肃处理。总承包项目高风险作业安全管理的考核与奖惩工作，按照公司《生产安全事故隐患内部报告奖励管理办法》、总承包项目《安全生产考核及奖惩管理办法》等规定执行。

7.3 总承包项目部应加强对承（分）包商高风险作业安全技术措施、监督管理的检查、考核与奖励工作。