编号：JAQ1

马鞍山郑蒲港光伏扶贫2017年村级集中光伏发电设备采购与安装

（第二次）

安全监理工作方案

常州正衡电力工程监理有限公司

马鞍山郑蒲港光伏扶贫2017年村级集中光伏发电设备采购与安装

（第二次）项目监理部

2017年8月

批准：周建成　　2017年8月26日

审核：李维军　　2017年8月25日

编写：刘士发　　2017年8月24日

目　　录

目　　录.....1
1　编制依据.....2
1.1 法律法规.....2
1.2 国家现行标准及文件.....2
1.3 国家电网公司规定及标准.....2
1.4 合同文件.....4
1.5 技术文件.....4
2　安全监理工作目标.....4
2.1 安全施工控制目标.....4
2.2 环境保护控制目标.....4
3　安全监理工作流程.....5
3.1 安全管理总体流程.....5
3.2 安全管理评价流程.....6
3.3 分包安全管理流程.....7
4　安全监理组织机构.....10
5　监理项目部安全管理职责.....10
5.1 监理项目部严格按照《安全文明施工总体策划》文件制定安全职责，履行以下安全职责：.....10
5.2 总监理工程师安全职责.....11
5.3 总监理工程师代表安全职责.....12
5.3 安全监理工程师职责.....12
5.4 专业监理工程师安全职责.....13
5.5 监理员安全职责.....14
6　安全监理工作控制要点.....14
6.1　施工准备阶段.....14
6.1.1 组织机构.....14
6.1.2 人员培训体检.....15
6.1.3 管理制度.....16
6.1.4 专业分包、劳务分包、临时用工.....16
6.2 施工阶段.....17
7　安全监理方法.....19
7.1 施工准备阶段.....19
7.2 施工阶段.....21
8　安全旁站监理.....23
9　安全监理工作制度.....24

1 编制依据

1.1 法律法规

《中华人民共和国建筑法》中华人民共和国主席令第 91 号

《中华人民共和国合同法》1999 年颁布

《中华人民共和国招投标法》中华人民共和国主席令第 21 号

《中华人民共和国电力法》中华人民共和国主席令第 60 号

《中华人民共和国环境保护法》中华人民共和国主席令第 23 号

《建设项目环境保护条例》1998 年颁布

《中华人民共和国安全生产法》中华人民共和国主席令第 70 号

《生产安全事故报告和调查处理条例》中华人民共和国国务院令 493 号

《中华人民共和国水土保持法》1991 年颁布

《建设工程质量管理条例》中华人民共和国国务院令 279 号

1.2 国家现行标准及文件

《建设工程监理规范》GB50319-2000

《电力工程建设监理规范》DL/T5434-2009

《建设工程施工现场供用电安全规范》《建筑施工高处作业安全技术规范》

《施工现场临时用电安全技术规范》GB50194-1993

《输变电工程建设标准强制性条文实施管理规程》的通知国家电网科〔2009〕642 号

《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》》建质[2009]8787 号文

《建筑施工模板安全技术规范》JGJ 46—2005GB53000-2001

《电网公司电力建设安全工作规程（变电站部分）》Q / GDW 665 -2011

《国家电网公司业主项目部标准化工作手册》2010 版

《国家电网公司监理项目部标准化工作手册》2010 版

《国家电网公司施工项目部标准化工作手册》2010 版

1.3 国家电网公司规定及标准

《输变电工程安全文明施工标准》(Q/GDW 250-2009)

《国家电网公司安全工作奖惩规定》的通知国家电网安监〔2012〕41 号

国家电网基建〔2011〕1753 号(关于印发《国家电网公司基建安全管理规定》的通知)

国家电网基建〔2011〕1758 号(关于印发《国家电网公司电网工程施工安全风险识别、评估及控制办法（试行）》的通知)

《国家电网公司电力建设工程施工安全监理管理办法》的通知国家电网基建〔2007〕302 号

《输变电工程施工现场安全通病防治工作的通知》2010-270 号

《关于强化输变电工程施工过程质量控制数码照片采集与管理的工作要求》基建质量〔2010〕322 号

国家电网基建〔2011〕146 号（关于印发《国家电网公司输变电工程达标投产考核办法》的通知）

国家电网基建〔2010〕174 号(关于印发《国家电网公司建设工程施工分包安全管理规定》的通知)

《国家电网公司安全事故调查规程》的通知国家电网安监〔2011〕2024 号

《国家电网公司电网建设工程安全管理评价办法》的通知国家电网基建〔2011〕1015 号

《国家电网公司安全工作奖惩规定》的通知 国家电网安监〔2012〕41 号

《输变电工程安全文明施工标准》的通知国家电网科〔2009〕211 号

《国家电网公司电力建设安全工作规程（变电站部分）》标准的通知国家电网科〔2011〕1738 号

《国家电网公司电网建设工程安全管理评价办法》的通知国家电网基建〔2011〕1015

《国家电网公司十八项电网重大反事故措施（试行）》

《关于印发<国家电网公司加强建设工程分包安全监督若干重点要求>的通知》

《国家电网公司电力安全工器具管理规定（试行）》

《国家电网公司输变电工程施工安全措施补助费、文明施工措施费管理规定（试行）》

《关于印发<国家电网公司电力建设起重机械安全管理重点措施（试行）>的通知》

《关于印发<国家电网公司电力建设起重机械安全监督管理办法>的通知》

《关于应用<电力建设起重机械安装拆卸工艺指导手册>的通知》

《国家电网公司电力安全工作规程（电气部分）》

1.4 合同文件

本工程“委托监理合同”

建设管理单位与承包单位签订的合同及有关附件等

1.5 技术文件

本工程施工图纸

施工过程中有关文件

本工程批准的设计文件及政府批准的工程建设文件。

本工程监理规划。

2 安全监理工作目标

2.1 安全施工控制目标

依据业主制定的总体目标，本工程安全目标为：不发生人员重伤及以上事故，不发生造成较大影响的人员群体轻伤事件；不发生因工程建设引起的电网及设备事故；不发生一般施工机械设备损坏事故；不发生火灾事故；不发生环境污染事故；不发生负主要责任的一般交通事故；不发生垮塌事故；不发生对公司造成影响的安全事件。

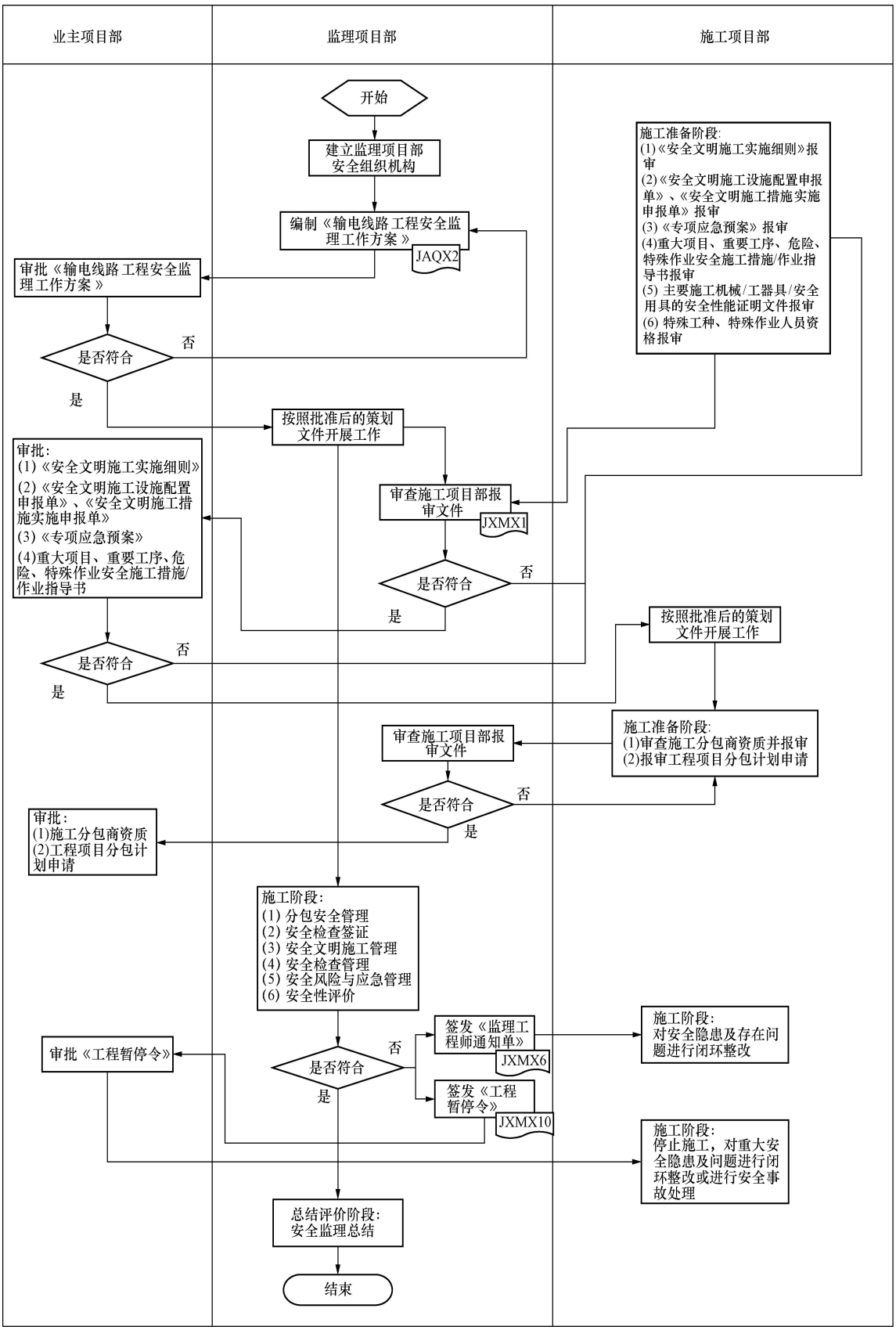
依据业主项目部文明施工管理目标，施工现场做到设施标准、行为规范、施工有序、环境整洁、创建安全文明施工典范工程，确保实现业主项目部提出的文明施工管理目标。

2.2 环境保护控制目标

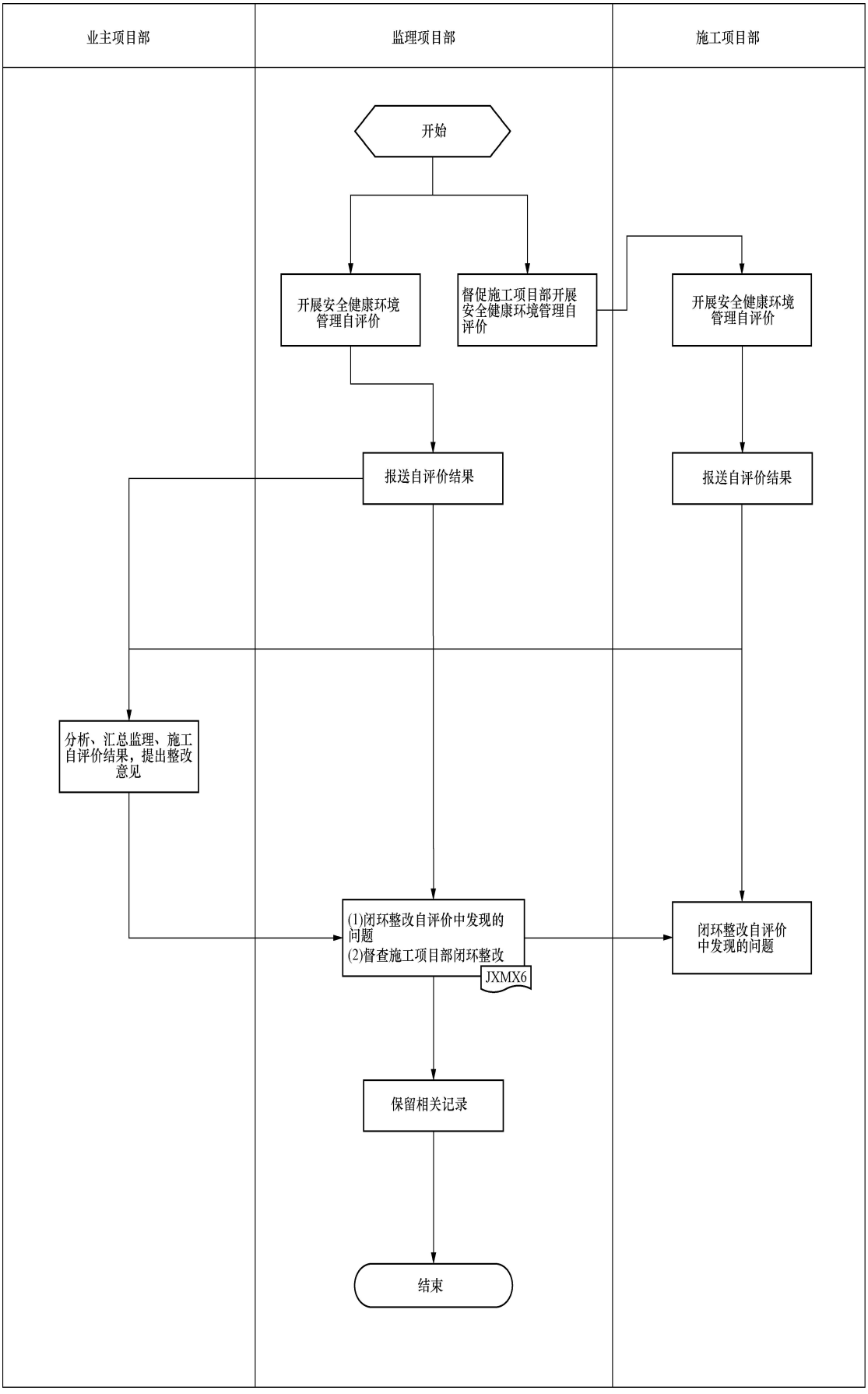
依据业主项目部环境保护管理目标，工程施工环境控制做到保护生态环境，不超标排放，不发生环境污染事故，控制施工噪音，不破坏周边环境植被，施工废弃物集中存放处理，树立良好的电网优质工程品牌形象。

3　安全监理工作流程

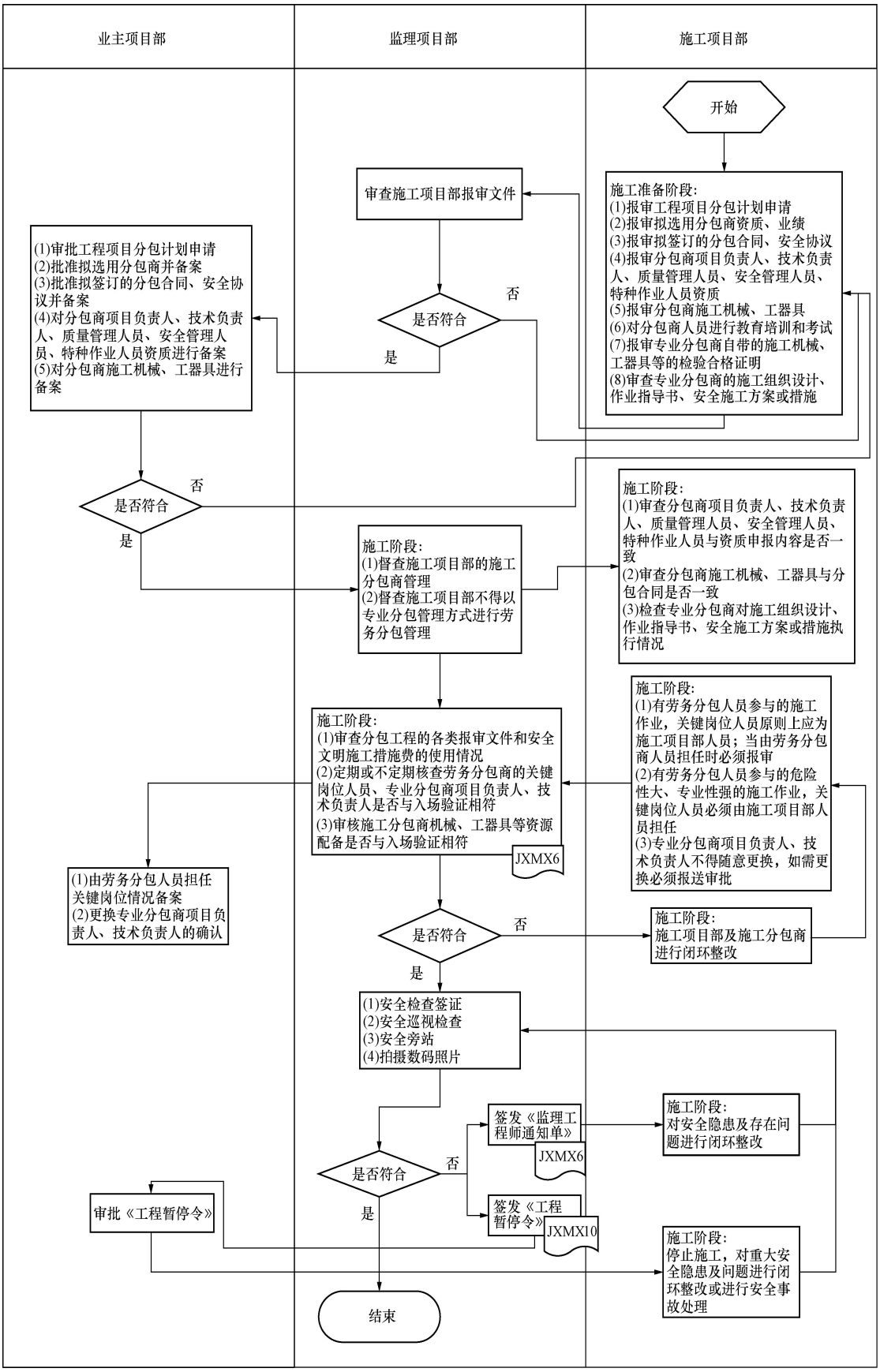
3.1　安全管理总体流程



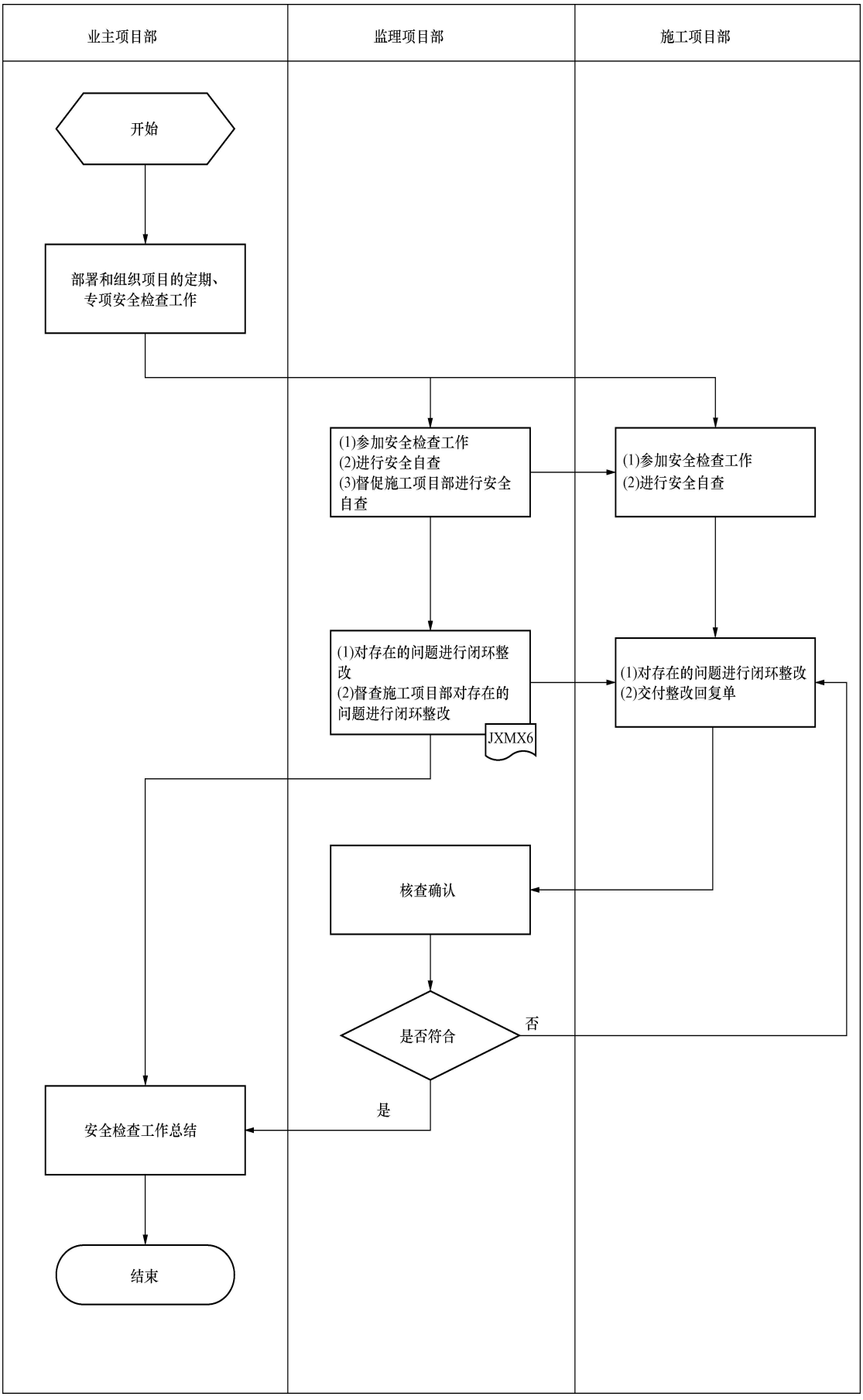
3.2 安全管理评价流程


业主项目部
监理项目部
施工项目部
开始
开展安全健康环境管理自评价
督促施工项目部开展安全健康环境管理自评价
开展安全健康环境管理自评价
报送自评价结果
报送自评价结果
分析、汇总监理、施工自评价结果，提出整改意见
(1)闭环整改自评价中发现的问题
(2)督查施工项目部闭环整改
JXMX6
闭环整改自评价中发现的问题
保留相关记录
结束

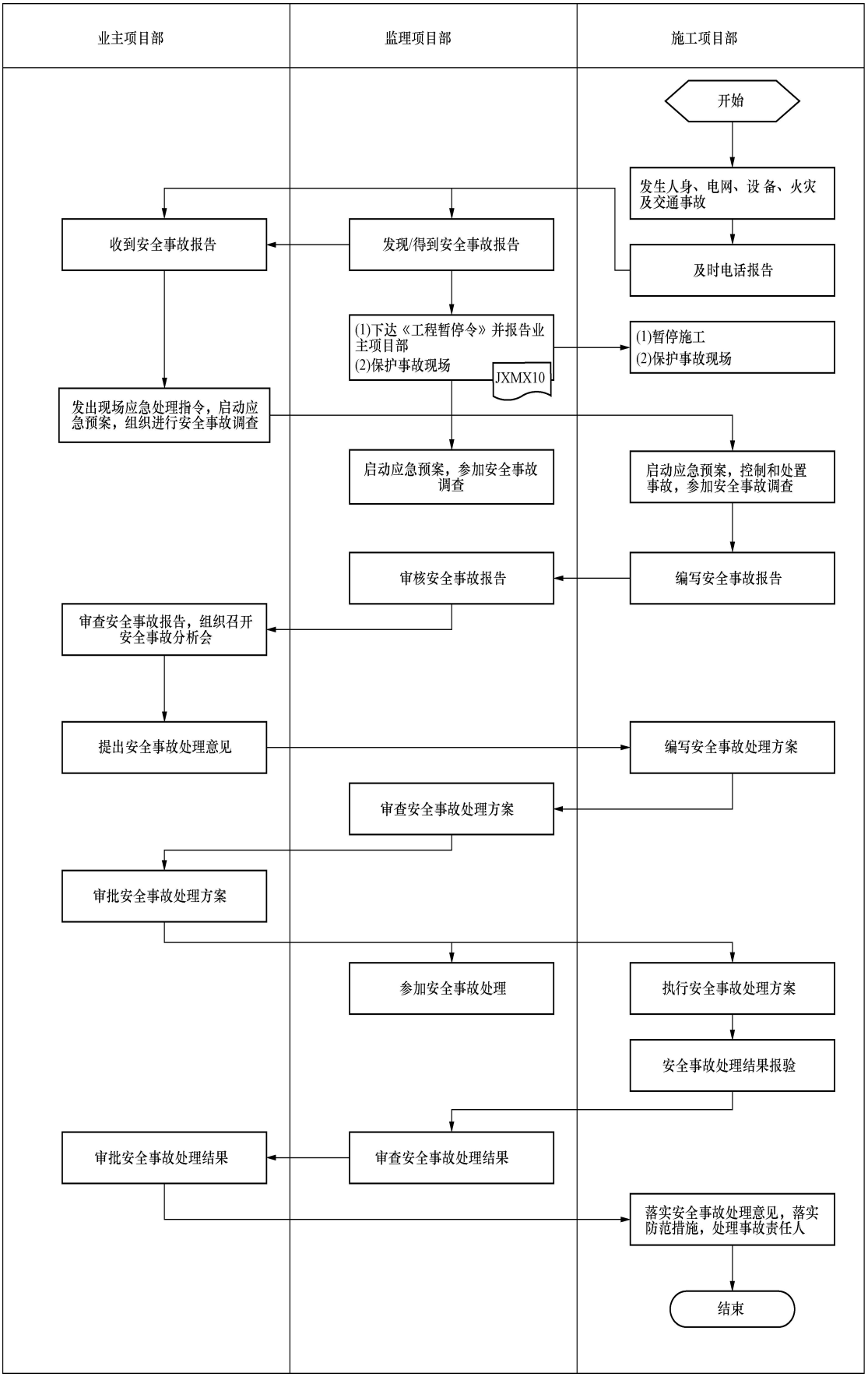
3.3 分包安全管理流程


业主项目部
监理项目部
施工项目部
开始
施工准备阶段:
(1)报审工程项目分包计划申请
(2)报审拟选用分包商资质、业绩
(3)报审拟签订的分包合同、安全协议
(4)报审分包商项目负责人、技术负责人、质量管理人员、安全管理人员、特种作业人员资质
(5)报审分包商施工机械、工器具
(6)对分包商人员进行教育培训和考试
(7)报审专业分包商自带的施工机械、工器具等的检验合格证明
(8)审查专业分包商的施工组织设计、作业指导书、安全施工方案或措施
审查施工项目部报审文件
是否符合
否
是
(1)审批工程项目分包计划申请
(2)批准拟选用分包商并备案
(3)批准拟签订的分包合同、安全协议并备案
(4)对分包商项目负责人、技术负责人、质量管理人员、安全管理人员、特种作业人员资质进行备案
(5)对分包商施工机械、工器具进行备案
是否符合
否
是
施工阶段:
(1)审查分包商项目负责人、技术负责人、质量管理人员、安全管理人员、特种作业人员与资质申报内容是否一致
(2)审查分包商施工机械、工器具与分包合同是否一致
(3)检查专业分包商对施工组织设计、作业指导书、安全施工方案或措施执行情况
施工阶段:
(1)督查施工项目部的施工分包商管理
(2)督查施工项目部不得以专业分包管理方式进行劳务分包管理
施工阶段:
(1)审查分包工程的各类报审文件和安全文明施工措施费的使用情况
(2)定期或不定期核查劳务分包商的关键岗位人员、专业分包商项目负责人、技术负责人是否与入场验证相符
(3)审核施工分包商机械、工器具等资源配备是否与入场验证相符
JXMX6
施工阶段:
(1)有劳务分包人员参与的施工作业，关键岗位人员原则上应为施工项目部人员；当由劳务分包商人员担任时必须报审
(2)有劳务分包人员参与的危险性大、专业性强的施工作业，关键岗位人员必须由施工项目部人员担任
(3)专业分包商项目负责人、技术负责人不得随意更换，如需更换必须报送审批
(1)由劳务分包人员担任关键岗位情况备案
(2)更换专业分包商项目负责人、技术负责人的确认
是否符合
否
是
施工阶段:
施工项目部及施工分包商进行闭环整改
(1)安全检查签证
(2)安全巡视检查
(3)安全旁站
(4)拍摄数码照片
签发《监理工程师通知单》
JXMX6
施工阶段:
对安全隐患及存在问题进行闭环整改
是否符合
否
是
审批《工程暂停令》
签发《工程暂停令》
JXMX10
施工阶段:
停止施工，对重大安全隐患及问题进行闭环整改或进行安全事故处理
结束

3.4　安全检查管理流程


业主项目部
监理项目部
施工项目部
开始
部署和组织项目的定期、专项安全检查工作
(1)参加安全检查工作
(2)进行安全自查
(3)督促施工项目部进行安全自查
(1)参加安全检查工作
(2)进行安全自查
(1)对存在的问题进行闭环整改
(2)督查施工项目部对存在的问题进行闭环整改
JXMX6
(1)对存在的问题进行闭环整改
(2)交付整改回复单
核查确认
是否符合
否
是
安全检查工作总结
结束

3.5　项目安全事故调查流程



4 安全监理组织机构

组长：刘士发　　成员： 赵晓红。

5 监理项目部安全管理职责

5.1 监理项目部严格按照《光伏电站工程安全文明施工总体策划》文件制定安全职责，履行以下安全职责：

5.1.1 负责工程项目施工的安全监理工作，履行监理合同中承诺的安全监理职责。

5.1.2 建立健全安全监理工作制度。

5.1.3 编制监理规划，明确安全监理目标、措施、计划。

5.1.4 编制安全监理工作方案，明确文件审查、安全检查签证、旁站和巡视等安全监理的工作范围、内容、程序和相关监理人员职责以及安全控制措施、要点和目标。

5.1.5 编制强制性条文实施监理方案，并组织实施。

5.1.6 组织项目监理人员参加安全教育培训，督促施工项目部开展安全教育培训工作。

5.1.7 审查项目管理实施规划（施工组织设计）中安全技术措施或专项施工方案是否符合工程建设强制性标准。

5.1.8 审查项目施工过程中的风险、环境因素识别、评价及其控制措施是否满足适宜性、充分性、有效性的要求。

5.1.9 审查施工项目部报审的安全文明施工实施细则、工程施工强制性条文执行计划等安全策划文件。

5.1.10 审查施工项目部报审的分包队伍的安全资质文件，对施工分包进行全过程监督。

5.1.11 审查施工项目部报审的项目经理、专职安全管理人员、特种作业人员的上岗资格，监督其持证上岗。

5.1.12 审查施工人员及设备配置是否满足安全文明施工及工程承包合同的要求。

5.1.13 机械、工器具、安全防护用品（用具）的进场审查。

5.1.14 审查文明施工措施补助费的使用计划，检查费用使用落实情况。

5.1.15 协调交叉作业和工序交接中的安全文明施工措施的落实。

5.1.16 对工程（项目）关键部位、关键工序、特殊作业和危险作业进行旁站监理。实施监理过程中，对发现的安全事故隐患，要求施工项目部整改，形成闭环管理；情况严重的，要求施工项目部暂时停止施工，并及时报告业主项目部；施工项目部拒不整改或者不停止施工的，及时向建设管理单位报告。

5.1.17 组织或参加各类安全检查，掌握现场安全动态，收集安全管理信息，并在安全会议上点评施工现场安全现状以及存在的薄弱环节，提出整改要求和具体措施，督促责任方落实。

5.1.18 负责安全监理工作资料的收集和整理，建立安全管理台帐，并督促施工项目部及时整理安全管理资料。

5.1.19 参与并配合项目安全事故的调查处理工作。

5.2 总监理工程师安全职责

5.2.1 由监理单位法定代表人书面授权，全面负责委托监理合同的履行、主持监理项目部的安全监理工作，是监理项目部第一安全责任人，对监理合同范围内施工安全监理工作负主要领导责任。

5.2.2负责监理项目部安全组织机构、安全监理保证体系的建立和正常运作，并对安全监理的绩效负责。

5.2.3协助业主项目部建立安全生产委员会并在委员会中任职，参与研究解决工程中存在的重大安全问题，开工前安全风险交底及风险点的初勘。

5.2.4 主持工程《监理规划》、《安全监理工作方案》的编写，明确安全控制目标、程序和安全监理措施，报业主项目部审批后实施。

5.2.5 组织项目监理人员对安全法律、法规、规程、规范，国网和省公司安全文件的教育培训、学习；工程开工前组织全体监理人员进行安全教育培训和考试工作。

5.2.6 组织审查承包单位提交的与施工安全有关的报审文件，并签署审查意见。

5.2.7 负责审查施工项目部报审的施工计划和施工资质报审文件，签署审查意见并报业主项目部审批。

5.2.8 负责审查施工项目部报审的项目负责人及主要管理人员的资格和特种作业人员资质证书，并动态监督验证。

5.2.9 组织对重要施工设施投入使用的安全性能检查签证和重大工序转接的安全文明施工条件检查签证。

5.2.10 主持每周一次的工地例会，分析研究工程中存在的安全文明施工问题，通报上周安全文明施工情况，布置下周安全文明施工工作；特殊情况下组织召开工地专题安全会议。

5.2.11 参加业主及上级部门组织的安全文明施工检查，组织监理人员和施工单位相关人员定期进行安全文明施工检查。

5.2.12 针对可能造成事故或严重情况的重大安全隐患签署施工暂停令，勒令承包单位停工整改并及时报告业主项目部；施工项目部拒不整改或不停止施工的，应当及时向有关部门报告。

5.2.13 主持开展对监理项目部施工安全风险管理状况检查、评价、考核，审查施工项目部报审的《三级以上施工安全风险识别、评估、预控清册》及动态风险计算结果，及时掌握监理项目部工程施工安全风险管理情况，提出整改措施。

5.2.14 主持或参加安全事故调查、分析。

5.3　总监理工程师代表安全职责

5.3.1 按总监理工程师的授权，行使总监理工程师的部分职责和权力（除总监理工程师不得委托的部分工作）。

5.3.2 负责总监理工程师指定或交办的监理工作。

5.3　安全监理工程师职责

5.3.1 在总监理工程师的领导下，对工程的安全监理工作负直接责任。

5.3.2 负责编写本工程《监理规划》中有关安全监理的内容及《安全监理工作方案》或《监理创优实施细则》安全控制措施，并组织实施。

5.3.3 协助业主项目部制订安全文明施工和环境保护管理制度。

5.3.4 审查施工项目部安全管理体系，督促其建立健全安全生产责任制，检查安全文明施工和环境保护管理制度的执行情况。

5.3.5 审查施工项目部报审的施工组织设计、重大施工方案、施工作业指导书和现场总平面布置所涉及的安全文明施工及环境保护措施，审查危险作业与特殊作业的安全技术措施，督促检查施工项目部予以落实。

5.3.6 负责监理部项目办公区和生活区及施工现场的危险源辨识、风险评价和环境因素识别、评价工作，对识别出的重大危险源、重要环境因素制定控制措施，并组织实施。

5.3.7 审查施工项目部报审的重大危险源、重要环境因素的控制计划、应急响应预案，监督、检查施工项目部对以上措施、方案的执行、落实情况。

5.3.8 负责对施工项目部入场的人员、机械、工器具等资源进行入场验证和动态核查，督促并检查承包商对施工人员进行现场安全教育和考试，督促并检查投入现场的施工机械、运输车辆等的安全状况。

5.3.9 负责对施工项目部报审的重要设施在投入使用前和重要工序转接前进行检查，检查符合要求后签署“监理检查意见”，并报请总监理工程师签证确认。

5.3.10 负责对三级以上风险作业过程的关键部位、关键工序、危险作业项目的施工全过程旁站监理。

5.3.11 参加业主项目部或项目监理部组织的安全文明施工检查，对检查出的存在问题通知施工项目部限期整改，并在整改完成后负责整改结果的复查和闭环管理。

5.3.12 参加安全例会和专题安全会议，负责起草和发放会议纪要，负责“会议纪要”中安全文明施工决议实施情况的检查；

5.3.13 对专业监理人员发现的安全隐患应及时核查，签发“监理工程师通知单”，责令整改，对重大安全隐患或可能造成安全事故的，应立即向总监理工程师汇报，采取停工或上报措施。

5.3.14 督促并参加施工项目部组织的施工技术交底和安全交底，监督检查分部工程、单位工程的开工条件，协调交叉作业和工序交接中的安全文明施工措施的落实。

5.3.15 参加安全事故和环境污染事故的调查、分析和整改的过程跟踪。

5.3.16 负责整理安全专业的监理档案资料，填写安全监理旁站记录、安全巡检记录，编写安全监理工作周报，参与监理月报中安全监理情况的编写。

5.4　专业监理工程师安全职责

5.4.1 参加安全培训，提高专业安全技能，协助安全监理工程师具体实施本专业范围内的安全监理工作。

5.4.2 参与编制项目监理规划，负责编制本专业的监理实施细则。

5.4.3 参加审查施工项目部报审的施工组织设计、重大施工方案、施工作业指导书和现场总平面布置所涉及的安全文明施工及环境保护措施，审查危险作业与特殊作业的安全技术措施，督促检查承包商在施工现场予以落实。

5.4.4 参加重要施工项目和危险性作业项目开工前的安全措施交底、机械的安全

性能检查和特种作业人员资质的确认，检查分部工程、单位工程的开工条件，监督安全措施的执行。

5.4.5 负责本专业现场巡视检查，发现违章作业及时发出整改指令，发现可能引发安全事故的隐患应立即制止继续施工,并向安全监理工程师通报或向总监理工程师汇报，协助进行下一步的处理。

5.4.6 负责对对三级以上风险作业过程的关键部位、关键工序、危险作业项目的施工全过程旁站监理。

5.4.7 参加轻伤事故、记录事故和严重未遂事故的调查分析，提出技术性防范措施。

5.5　监理员安全职责

5.5.1 在安全监理工程师的指导下，对分管专业的安全和环境管理实施现场监理。

5.5.2 参加重要施工项目和危险性作业项目开工前的安全措施交底、机械的安全性能检查和特种作业人员资质的确认，检查开工前安全生产条件，监督安全措施的执行。

5.5.3 巡视、检查施工现场，发现安全隐患、违章作业应及时制止并向专业监理工程师报告。

5.5.4 参加对三级以上风险作业过程的关键部位、关键工序、危险作业项目的施工全过程旁站监理。。

5.5.5 做好监理日志和有关的安全监理旁站和巡检记录。

6　安全监理工作控制要点

6.1　施工准备阶段

6.1.1 组织机构

6.1.1.1 监理项目部安全工作体系建立

监理项目部严格执行业主项目部制定的安全监理职责,建立以总监理工程师为第一责任人的安全监理工作体系，结合光伏电站工程特点，派驻经验丰富的安全监理工程师一名，专业监理工程师四名，监理员一名，明确各级监理人员的安全监理工作职责,建立完善的安全监理工作制度。

6.1.1.3 审查施工项目部三级管理体系建立

严格审查施工项目部建立的三级安全管理体系、风暴安全管理体系、机械安全管理体系、安全风险管理体系和应急管理体系等是否满足施工项目部标准化管理手册要求，审查施工项目部管理人员配置是否满足工程实际需求。

6.1.2 人员培训及体检

6.1.2.1 监理项目部安全培训

为进一步提高工程建设安全和质量管理水平，贯彻执行省公司近期安全质量管理要求，监理公司将派驻的电站项目部监理人员参加 2015 年省公司基建系统安全质量培训，并经考试合格，能够满足现场安全管理要求。

监理项目部内部组织学习近期《国家电网公司基建安全管理规定》《国家电网公司安全工作奖惩规定》《国家电网公司电网工程施工安全风险识别、评估及控制办法（试行）》等文件，结合本工程施工特点识别现场安全风险，确定风险控制措施，进行安全培训和交底。重点做好以下几点工作：

1）监理项目部组织监理人员学习领会近期国网公司、省公司安全文件，并形成安全学习记录。出具安全活动记录。

2）对所有进场监理人员进行“安规”及相关安全文明施工知识的培训教育；并经考试合格后上岗。

3）由总监工程师组织严格审核施工项目部报审的安全策划文件，符合国网电网基建【2012】1753 号文件要求，并签署审核意见，并对监理人员进行安全交底，并形成交底记录。

4）每周组织监理项目部人员进行安全文件学习、及时分析施工现场安全风险因素，采取相应的控制措施。

6.1.2.2 按照《国家电网公司电力建设安全工作规程》标准的通知国家电网科〔2011〕1738 号，施工作业人员必须每两年内进行一次体检，经医生证明无妨碍工作的病症，方可进入现场作业

6.1.2.2 督促施工项目部安全交底

工程开工前，严格审查施工项目部是否根据施工现场风险点初勘情况，结合本工程的作业工序及对应的风险等级，对制定的《三级及以上安全风险辨识、评估和预控清册》，经业主项目部确认后进行安全交底。

严格查安全专项方案及措施交底情况，交底记录未履行签字确认的作业人员不

得上岗。每天上班前落实开展班会情况，是否交任务、交技术、交安全措施。对不熟知本岗位上的安全职责，不熟知作业过程中的危险因素及控制措施，不熟悉应急预案的基本内容要求不得上岗，结合电站工程，主要审查以下几点：

1）是否经安全培训、安规考试合格后上岗。

2）《三级及以上安全风险辨识、评估和预控清册》动态风险测算结果是否交底到每位施工人员，并进行前夕确认。

3）对重要的的临时设施、重要工序、特殊作业、危险作业项目经监理批准审查、业主项目部备案后，落实施工项目部是否进行交底签认。

4)施工项目部应急预案安全应急措施是否向每位作业人员如实告知作业场所和工作岗位可能存在的风险因素、防范措施以及事故现场应急处置措施。

6.1.3 管理制度

6.1.3.1 监理项目部管理制度的完善

依据《电站工程安全文明施工总体策划》文件要求，完善监理项目部相关安全管理制度，针对现场施工安全风险识别、评估及控制文件要求，制定本工程相应的考核办，配置近期国网及省公司安全管理文件及相关规范，详见安全监理工作制度清单。

6.1.3.2 施工项目部管理制度的完善

审查施工项目部管理制度建立情况，是否结合当前安全文件要求，建立完善安全管理制度，配备必要的标准、规程、规定等安全文明施工依据性文件。检查规范施工管理和作业人员的管理情况，确保其素质与技能满足现场安全文明施工的要求。要求施工项目部将管理制度报监理项目部审查并备案。

6.1.4 专业分包、劳务分包、临时用工

按照《国家电网公司建设工程施工分包安全管理规定》的通知（国家电网基建〔2010〕174 号文件对安全分包管理要求，监理项目部依据合同建立分包安全监理制度，对工程项目分包情况进行全过程监督和管理，重点审查做好以下几点内容审查：

6.1.4.1 审查施工项目部工程分包项目分包计划申请；

6.1.4.2 审查专业分包、劳务分包是否符合《国家电网公司建设工程施工分包安全管理规定》及合同约定；

6.1.4.3 审查施工单位与分包商签订的分包合同、安全协议是否符合国家法律法规和国家电网公司的有关规定；

6.1.4.4 审查分包合同是否在甘肃省电力公司 2011 年基建工程合格施工分包商名册内；

6.1.4.5 审查分包商资质、业绩并进行入场验证；动态核查进场分包队伍的人员配备、施工机具配备、技术管理等施工能力，发现问题及时提出整改要求并实施闭环管理。

6.1.4.6 审查本工程 专业分包、劳务分包应严格履行审批手续是否符合规定要求；严禁禁止转包或违规分包；主体工程不得专业分包。

6.1.4.7 对施工项目部具体负责工程项目分包队伍的安全管理工作，包括人员安全教育培训，自带施工机械、工器具的准入，专业分包施工方案的审查备案，人员持证上岗审查，对分包队伍施工活动组织安全检查等内容。

6.1.4.8 审查承包单位对分包单位的安全培训、安全技术交底、现场安全监督管理、安全考核等管理制度是否满足现场作业要求。

6.1.5 特殊工种、特殊作业人员

6.1.5.1 审查特殊工种/特殊作业人员的数量配置是否满足工程施工需要；特殊工种/特殊作业人员的资格证书是否有效，特殊作业人员持证上岗及到位情况。

6.1.5.2 严格审查特殊工种、特殊作业人员资质是否符合要求，人、证是否相符，

6.1.5.3 监督检查特殊工种/特殊作业人员两年进行一次体格，是否有不适宜变电站施工的病症者。检查作业人员是否学会触电急救法和人工呼吸法。

6.1.6 施工机械

审查施工机械安全检验合格证、准用证、检测报告是否有效，严禁施工机械带病作业施工。重点检查机械为：吊车、绞磨机、电焊机等。

6.1.7 易燃易爆物品保管

检查氧气、乙炔存放地点、保管制度、责任人到位情况，重点检查以下几点：检查合格证；检查使用功能；检查配置是否满足施工平面图布置要求；检查隔离存放是否符合安全文明施工要求。

6.2 施工阶段

6.2.1 施工用电

施工用电是电站工程达标创优的重点控制项目，是监理项目部安全风险辨识的重要危险源，控制措施详见危险源、环境因素控制措施，重点进行以下几点控制：

1）审查施工项目部报审的安全文明实施细则中施工用电措施，是否满足工程建设安全文明施工管理的需要。是否满足 JGJ46-2014 施工现场临时用电安全技术规范，并办理相关签证手续。

2）根据现场总平面图检查总配电箱配置是否满足站内外各一台要求。检查各区域分配电箱应设置是否合理，满足施工用电要求。

3)检查电源箱是否按“电源变压器→总配电箱→分配电箱”电源线路方式敷设，是否采用铠装电缆三相五线制方式直埋敷设，是否取消架空线。

4）检查从总配箱引出的电缆到各分配箱分叉点设电缆维护责任标牌，地面上沿电缆走向每隔一段距离设置明显的标志。

5）检查现场所有开关箱→负荷的电源线过支路均要有可靠的保护接地及设施，电源箱附近是否设消防器材。

6.2.2 车辆管理

6.2.2.1 检查施工项目部车辆管理制度及执行情况，车辆配置是否满足施工需求，是否按平面定值图区域定位停放。

6.2.2.2 检查进入现场车辆是否经年检合格,操作人员上岗证件是否有效并随身携带,机车辆械必须做到机容机貌整洁、安全技术状况良好、安全保护装置齐全，确保车辆安全行驶。

6.2.2.3 进入现场的起重机等大中型车辆必须报监理项目项目部审批后方可进场作业，监督检查司机、指挥员持证上岗，必须经正式检验站检验合格有安全准用证；无证不得进场使用，非本机型司机不得操作。

6.2.2.4 在吊装作业过程中严禁人员在吊物下方停留和行走,在临近带电体周围作业，吊车本体必须设保护接地设施，

6.2.2.5 检查施工项目部制度及现场测量管理实施情况，站区内行驶速度不得超过 5km/h。

6.2.3 施工人员着装

按照业主项目部创优实施细则要求，进入现场施工人员必须着装统一、统一佩戴胸牌，防护用品佩戴齐全，现场施工人员工作服必须满足安规要求，禁止使用化纤材料的工作服。

6.2.4 危险作业项目

6.2.4.1 依据业主项目部《光伏电站工程安全文明施工总体策划》文件，监理项目部现场安全危险作业项目进行风险识别及评估,重点做好控制以下危险作业项目的控制：（控制措施详见安全危险源、环境因素辨识控制措施）

1）施工用电　2）地基工程　3 ）结构工程　4）吊装与安装　5）设备安装　6）电气调试。

6.2.4.2.监督检查施工项目部组织开展消防安全宣传教育培训，健立建全消防安全责任制情况；按照业主项目部策划文件规定在现场配备足额、有效的消防器材，督促检查施工项目部配置到位，现场所有人员都必须掌握其使用要领，做到“防患于未然”。

6.2.4.3 监督检查作业现场易燃易爆物品、爆炸危险作业审批及办理相关作业票履行情况。作业过程检查氧气、乙炔是否按 5 米以外要求隔离使用，是否采取暴晒等防护措施。

7　安全监理方法

7.1 施工准备阶段

7.1.1 监理策划:常州正衡电力工程监理有限公司授权总监理工程师以刘世发为第一责任人的安全监理工作体系，明确各岗位监理人员的安全工作职责，制定《光伏电站工程安全监理工作方案》报业主项目部审批。

7.1.2 依据业主项目部策划文件要求，完善监理项目部各项安全管理制度和台帐，报业主项目部审核，并结合本工程安全风险辨识、评估，针对性的制定《监理项目部专项现场应急处置方案》。

7.1.3 安全监理资源准备：按本工程《监理合同》的要求，项目监理部独立办公，配备必要的办公设备、交通、通信工具、检测、计量工具及监理人员个人安全防护用品。备齐有关安全法律、法规、技术标准、规范和电力建设标准强制性条文等依据性文件。监理资源的投入满足工程安全监理工作的需要。

7.1.4 监理安全培训、安全技术交底：工程开工前，总监理工程师组织监理项目部全体人员结合近期国网、省公司下发的相关的安全文件，集中进行岗前培训，针对本工程施工特点进行安全风险识别，对现场危险源制定相应的控制措施，并进行全员交底、培训，并经考试合格。出具质量/安全活动记录 JXMB12 及安规考试卷。

7.1.5 工程开工前,做好以下控制措施：

7.1.5.1 参与项目安全风险交底及风险点的初勘。

7.1.5.2 审查施工项目部报送的《三级及以上施工安全风险识别、评估和预控清册》及动态风险计算结果。

7.1.5.3 严格控制三级及以上风险作业，作业过程必须进行旁站监理。

7.1.5.4 对《电网工程安全施工作业票》中施工作业风险控制流程执行情况进行重点监督和检查，对存在问题及时提出整改意见并实现闭环管理。

7.1.5.5、发生四级以上风险作业项目时，监理项目部及时向业主项目部书面汇报，进行现场风险控制。

7.1.6 工程开工条件审查

7.1.6.1 管理体系是否满足业主项目部安全文明施工管理的需要，是否具备开工条件。

7.1.6.2 审查项目管理实施规划（施工组织设计）及报审《三级及以上施工安全风险识别、评估和预控清册》是否适宜性、充分性、有效性要求。安全技术措施或专项方案是否符合建设标准强制性条文和安全工作规程的要求。

7.1.6.3 审查施工项目部《安全文明施工实施细则》及其《安全文明施工设施配置申报单》、《安全文明施工措施实施申报单》、《专项施工技术措施》、《专项现场应急处置方案》、关键项目或关键工序、危险、特殊作业安全施工措施是否满足现场要求。

7.1.6.4 在施工设备机械进场前，监理项目部对主要施工机械/工器具/安全防护用具及大中型施工机械进场申报进行检查是否满足施工组织设计及本工程施工需要，出厂合格证、安全检验合格证、准用证、检测报告是否有效。

7.1.6.5 审查施工项目部施工安全管理人员，特殊工种、特殊作业人员资格证明文件，项目经理、专职安全员、特种作业人员资质持证上岗条件是否满足工程承包合同的要求。是否经过身体检查和三级安全教育培训，特别是班组安全的安全培训，并经考试合格。

7.1.6.6 经向业主项目部落实本工程不存在分包，如若施工过程产生分包，监理项目部将按照国家电网基建〔2010〕174 号(关于印发《国家电网公司建设工程施工分包安全管理规定》的通知)的要求进行审查，审查合格后报业主项目部审批备案，并督促施工项目部严格管理

7.1.6.7 审查施工项目部报送的《三级及以上施工安全风险识别和预控清册》及动态风险计算结果是否符合现场实际。

7.1.6.8 审查安全文明施工措施费补助费的使用计划，是否满足业主项目部安全文明施工策划文件要求，能否实施到现场做到合理使用，专款专用。

7.2 施工阶段

依据国网文件要求,严格按照业主项目部安全文明施工策划文件要求做好以下施工过程安全监理预控措施:

7.2.1 严格履行监理项目部安全职责，按照安全监理工作目标、措施及计划实施全过程现场安全控制；

7.2.2 为提高本工程安全风险超前防范能力，规范施工现场安全风险识别、评估与控制行为，对施工项目部报审的《三级及以上施工安全风险识别、评估和预控清册》中深基坑、高大模板、脚手架搭设、重要拆除、重要工序转序、重要电气试验等关键部位、关键工序、特殊作业和危险作业进行旁站监理。实施监理过程中，督检查施工项目部《电网安全工程施工作业票执行情况》对发现的安全事故隐患问题，要求施工项目部整改，形成闭环管理；情况严重的，要求施工项目部暂时停止施工，并及时报告业主项目部；施工项目部拒不整改或者不停止施工的，及时向建设管理单位报告。

7.2.3 根据业主项目部对安全文明施工策划文件要求,组织施工项目部按照现场应急处置方案，开展有针对性人工呼吸、灭火器灭火等应急演练。

7.2.4 参加由省公司、业主项目部组织的定期安全检查和专项安全检查、安全管理流动红旗竞赛活动，对监理存在的问题自行闭环整改，并对施工中存在的问题督促施工项目部闭环整改（JXMB6），参加由业主项目部组织召开的月度协调会议或专题协调会，对现场安全现状进行分析总结，针对所存在的安全文明施工薄弱环节和问题，提出整改要求和措施（JXMB6），督促施工项目部闭环整改。

7.2.5 组织施工项目部每周进行一次安全例行检查、专项检查和随机检查活动，掌握现场施工安全动态因素，检查施工项目部《三级及以上施工安全风险动态识别、评估和预控措施台账》是否有针对性，是否按照风险等级采取相应的控制措施，监督安全隐患闭环整改情况，形成安全活动记录 JXMB12。每周召开监理安全工作例会，针对本周存在的安全文明施工薄弱环节和问题，督促施工项目部闭环整改（JXMB8、JXMB9）

7.2.6 积极协调交叉作业和工序交接中的安全文明施工措施的落实过程中出现的问题,及时向业主项目部汇报现场存在的安全薄弱环节,提出整改要求和具体措施，

督促施工项目部整改闭环。

7.2.7 针对施工项目部报审《三级及以上施工安全风险识别、评估和预控清册》和《作业风险现场复测单》制定监理项目部针对性的控制措施（详见监理项目部危险源、环境因素辨识及预控措施），并重点落实以下控制措施：

7.2.7.1 《三级及以上施工安全风险识别、评估和预控清册》和《作业风险现场复测单》主项目部备案情况；

7.2.7.2 根据现场施工作业特点，落实施工项目部作业前动态因素，计算确定作业动态风险等级是否能够得到有效控制；

7.2.7.3 检查落实施工项目部是否建立《三级及以上施工安全风险动态识别、评估及预控措施台帐》

并根据动态风险等级采取相应措施；

7.2.7.4 检查落实施工项目部在实施三级及以上风险作业前，相关管理人员到岗到位、《电网工程安全施工作业票 B》履行情况；

7.2.7.5 按照作业步骤检查施工项目部《电网工程安全施工作业票 B》中的作业风险控制卡有关项目填写，并检查是否派工作负责人逐项确认。

7.2.8 对施工过程工程关键部位、关键工序、特殊作业和危险作业进行旁站监理（详见安全监理旁站内容）。

7.2.9 按照业主项目部安全文明施工策划文件要求,监理项目部在现场实施安全监理过程中，对出现以下的安全事故隐患之一问题，将以书面形式要求施工单位停工整改，并对整改过程及结果进行监督检查，直至确认满足安全文明施工要求，并形成相应的整改闭环缺陷单：

7.2.9.1 无安全保证措施施工，或安全措施不落实。

7.2.9.2 作业人员未经安全教育或技术交底施工，特殊工种无证上岗。

7.2.9.3 安全文明施工管理混乱，危及人身安全。

7.2.9.4 未经安全资质审查的分包单位进入现场施工。

7.2.9.5 发生安全质量事故。

7.2.10 为及时准确地做好监理项目部安全监理工作资料的收集和整理，建立安全管理台帐，并督促施工项目部及时整理安全管理资料。

7.2.11 积极参加业主项目部组织的 安全事故的调查处理工作，做好事故处理过

程资料。

7.2.12 监理项目部成立了专项安全活动小组，总监任组长，制定专项活动计划，提出活动要求，深入施工项目部、施工现场进行全面安全检查，并对活动进行总结。

7.2.13 安全监理人员建立登记台账，安全奖励奖励登记台账，安全惩处登记台账、安全设施登记台账、安全教育培训记录、安全文件收发记录、安全检查整改记录，安全工作例会记录，伤亡事故记录、安全事故问题通知单、安全隐患整改反馈单、安全罚款通知单等。

8 安全旁站监理

8.1 依据业主项目部安全文明施工总体策划文件,光伏电站工程安全风险评估重点控制以下项目进行旁站。

土建工程：高边坡及深坑基础开挖和支护，基坑开挖放炮，大体积混凝土浇筑，框架梁柱混凝土浇筑，悬崖部分混凝土浇筑，大型构件吊装，脚手架、升降架安装拆卸。

安装工程：超高、超宽、超长物件装卸、吊装，主要电气设备耐压试验，电气设备送电试验，高压带电作业及临近高压带体作业。

8.2 实施旁站前，安全监理工程师熟悉施工图纸和经审批的作业指导书、安全专项方案中安全技术措施和危险源控制措施等。

8.3 对设有旁站点的施工作业，施工项目部在需要实施旁站监理的部位开始施工前 24 小时（或监理单位认可的适宜时间），书面通知项目监理部。

8.4 在旁站项目开工前，安全监理工程师检查承包单位现场管理人员、施工人员到岗情况和特殊工种作业人员持证上岗情况；检查现场机具、材料等准备情况。审查施工机具、安全防护用品（用具）的安全性能证明文件，以及施工单位进场的大、中型起重机械、设备的安全准用证、操作许可证和租赁设备的安全协议等是否符合要求。

8.5 在旁站项目施工过程，安全监理工程师监督作业人员操作行为、施工机械设备运转状态、材料使用是否符合规范要求、检查安全措施的落实情况，发现问题及时指出，必要时，签发“监理工程师通知单” JXMB6，责成施工项目部立即整改。当发现存在重大安全事故隐患或可能危及人身、设备安全的重大问题时，及时向总监理工程师汇报，由总监理工程师签发“工程暂停令” 。

8.6 旁站过程中，安全监理工程师按照《关于强化输变电工程施工过程质量控制数码照片采集与管理的工作要求》基建质量〔2010〕322 号要求拍摄数码照片。

8.7 旁站监理结束后，安全监理工程师按要求做好“安全旁站监理记录表”，由施工项目部负责人签字后归档。

9 安全监理工作制度

为贯彻执行国网基建【2011】1753 号文件要求，监理项目部依据业主项目部安全文明施工总体策划文件,补充完善了安全事故措施（方案）备案制度和安全奖惩细则，建立健全下列安全管理制度：

9.1 工程分包审查管理制度

9.2 安全监理工作责任及考核奖惩制度

9.3 安全监理交底制度

9.4 安全工地例会制度

9.5 安全监理检查、签证制度

9.6 安全巡检及旁站监理制度

9.7 安全施工措施（方案）审查、备案制度

9.8 测量/计量设备，施工机械、安全用具审查监理工作制度

9.9 施工管理人员、特殊工种/特殊作业人员审查监理工作制度

9.10 安全健康环境管理自评价制度

9.11 安全/质量事故处理监理管理制度

9.12 交通安全管理制度