

公布井光伏园区110KV升压站建设工程

安全监理细则

审批人：梅波 2016年 11月 22日

审核人：王立杰 2016年 11月 22日

编制人：韩永明 2016年 11月 21日



正信天航（陕西）电力科技有限公司
公布井光伏园区110KV升压站建设工程
监理项目部

目 录

1. 编写依据.....	2
2. 概述.....	2
3. 监理控制重点.....	2
4. 安健环监理工作目标.....	3
5. 安健环监理程序.....	3
6. 安全控制方式.....	3
7. 安健环监理工作控制措施.....	4
8. 监理人员的权力.....	9

1. 编写依据

1.1 《监理合同》

1.2 《监理规划》

1.3 《电力建设安全工作规程》DL5009.1-2002

1.4 《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46-2012

1.5 《工程建设标准强制性条文》(电力工程)2011 版

1.6 《建设工程安全生产管理条例》(2004 国务院 393 号命)

2. 概述

2.1 工程名称:公布井光伏园区 110KV 升压站建设工程。

2.2 工程地点:工程位于陕西省榆林市定边县公布井镇境内,距离定边县 26 公里,该工程为新建每个站总面积 13608 平方米约 20 亩,总人口 34.5 万人。全县辖 1 街办事处 14 镇 4 乡。县域海拔 1303—1907 米。气候为典型的温带半干旱大陆性季风气候,年平均降雨量 316.9 毫米,主要集中在 7、8、9 三个月;白泥井镇公布井村地处定边县城,东沿 307 国道 23 公里处,古长城横贯东西,北部为毛乌素沙漠南缘,中部为白于山前洪漫滩区,南部为白于山北麓斜坡区,是定边县的缩影,全镇辖 20 个行政村,镇驻地规划面积 3 平方公里,控制面积 8 平方公里。

2.3 工程规模:我监理部负责四个升压站(P1-P4)的全部土建、安装及调试工程。升压站附属设施包括生活管理区,内有综合楼、电气楼、四处 30m 避雷针、三台主变及事故油池、设备构架、两台接地变、四台 SVG 及附属设备(空心滤波电容器、户外高压真空断路器、高压户外隔离开关、避雷器等)、化粪池、门卫及围墙、消防泵房、车库、升旗台等。110KV 外线采用铁塔架空形式,共 36 基塔,由榆林正信定边电站出线 1 回,出线向南跨越 110KV 定边 II 线,沿线采用架空进入至定边公布井新建 330KV 升压站完成并网任务。

接入系统方案及对电气设备的要求以接入系统以审查意见为准。

2.4 工期:根据已批准的一级网络计划,本工程 2016 年 9 月 15 日开工,计划 2017 年 6 月 30 日全部投产。

3. 监理控制重点

3.1 贯彻执行“安全第一,预防为主”的方针及国家和地方、行业的现行安全生产的法律、法规,建设行政主管部门的安全规章和标准。

3.2 执行《电力建设安全健康与环境管理工作规定》组织安全检查评价。

3.3 督促施工单位落实安全生产的管理体系,建立健全安全生产责任制。

3.4 督促施工单位对施工人员进行安全生产教育及分部分项工程的安全技术交底。

3.5 审查施工方案及安全技术措施,并监督现场实施。

3.6 检查并督促施工单位,按照“建筑机械使用安全技术规程”要求,检查落实施工场地主要施工机械的安全使用情况及其管理。

3.7 检查并督促施工单位,按照原电力部颁发的“电力建设起重机械安全定监察规”等四个规定的要求,加强现场起重机械的安全装置和标识的监督管理。

3.8 检查并督促施工单位,按照建筑施工安全技术标准和规范要求,检查落实分部、分项工程和各工序、关键部位的安全防护措施。

3.9 监督检查施工现场的消防工作,冬季防寒、夏季防暑、防汛、文明施工和卫生防疫等各项工作,以及应急预案的制定和响应。

3.10 监督施工过程中产生的建筑垃圾的堆放和处理；有毒有害物质的妥善处理。

3.11 发现违章冒险作业的，要责命其停止作业。发现隐患的要责命其限期整改。

3.12 安全控制文件资料整理上报。

4. 安健环监理工作目标

4.1 安全目标

- 1) 不发生人身重伤及以上事故；
- 2) 轻伤事故率控制在 3% 以下，不发生恶性未遂事故；
- 3) 不发生重大设备事故(含施工机械)，考核期一般设备事故少于 2 次；
- 4) 不发生火灾事故；
- 5) 不发生负主要责任的交通事故；
- 6) 不发生重大垮(坍)塌事故；
- 7) 全厂起吊设施、全厂消防系统在投运前由主管部门完成验收工作，取得检验合格证书或允许投运书面文件。

4.2 职业健康目标

- 1) 不发生职业病；
- 2) 不发生员工集体中毒事件；
- 3) 不发生大面积传染病；

4.3 环保目标

- 1) 不发生重大环境污染事故，施工期间生活、建筑垃圾集中存放、要善处理；
- 2) 环保设施与主设备同时设计、同时施工、同时验收投入使用，实现“三同时”；

- 3) 水土保持工作按照批准的水土保持方案和审查意见全部实施。

5. 安健环监程序

5.1 工程开工前检查和监控。

5.1.1 施工单位安全资质及安全生产管理体系审查。

5.1.2 监督施工单位安全生产责任制建立。

5.1.3 监督施工单位安全教育情况。

5.1.4 监督分项、分部工程的安全技术交底。

5.1.5 审查施工方案和技术措施中的有关安全危险因素辨识及控制措施。

5.1.6 审查特种作业人员上岗证件。

5.1.7 检查安全防护措施的落实情况。

5.2 施工过程中检查和监控

5.2.1 基坑支护安全检查；

5.2.2 脚手架的搭设、检查挂牌；

5.2.3 “三宝”、“四口”防护检查(三宝:安全帽、安全网、安全带；四口:楼梯口、电梯口、预留洞坑井口、通道口及阳台、楼板、屋面等临边防护)；

5.2.4 施工用电设施检查；

5.2.5 施工机具安全情况；

5.2.6 起重吊装安全情况；

5.2.7 现场围挡、污水排放、材料堆放、防火、防汛设置以及施工现场标识牌等文明施工管理情况。

5.3 组织定期、专项、季节性的安全及文明施工检查以及安健环检查和评价。

6. 安全控制方式

6.1 文件审查:严格审查施工单位按规定上报监理的各类文件(包括资质、资格

证书、措施方案、制度、规定等文件资料)。

6.2 定期安全检查:按制度规定对施工单位进行定期的安全检查,发现问题口头或书面通知,限期整改。

6.3 召开安全会议:协调解决现场存在的安全问题。

6.4 安全旁站监理:按旁站制度,对规定应旁站的施工项目进行旁站监理,做好

详实的记录。

6.5 经常性安全巡视:根据施工活动实际,进行经常性的安全巡视,发现问题及时解决。

6.6 安全工作评价:定期对施工单位安全工作进行全面评价,使其发现成绩,改正不足。

6.7 制定各类安全监理控制措施并认真落实。

7. 安健环监理工作控制措施

7.1 事前控制

7.1.1 对承包单位的审查

1) 审查施工单位安全资质及安全生产监督体系及保证体系的建立。

2) 审查施工单位“施工组织设计”、“重太施工技术方案”及“现场总平面布置”所涉及的安全文明施工和环境保护措施。

3) 监督施工单位安全生产责任制的建立。

4) 审查施工单位安健环各项规章制度的有效性、合规性和针对性。

5) 审查特种作业人员上岗证件及有效性并建立台帐。

6) 审查进场大中型起重机械的安全准用证、安装(拆除)资质证、操作许可证。

7.1.2 对分包单位的审查

1) 有关部门颁发的营业执照和施工资质证书。

2) 由当地政府主管部门颁发的安全施工合格证书,施工简历和近三年安全施工记录。

3) 经公证的法人代表授权委托书。

4) 安全施工的技术素质(包括负责人、工程技术人员和工人)及特种作业人员取证情况。

5) 安全施工管理机构及其人员配备(30人以上的分包单位必须配有专职安全员,设有二级单位的分包单位必须有专职安全管理机构)

6) 保证安全施工的机械(含起重机械安全准用证器具及安全防护设施、用具的配备)。

7) 安全文明施工管理制度及办法。

8) 分包单位入场前职工体检情况。(体检不合格或患有职业禁忌症者,以及重工应令其坚决清退,严禁录用、凡已注册的人员不得随意更换,不得冒名顶替)。

9) 开工前,组织全体人员分工种进行安全教育和考试情况。

7.1.3 安全教育

1) 审查施工单位新入厂人员的三级安全教育落实情况。

2) 审查施工单位新工程开工前对所有参加施工活动的全体人员进行的安全工作规程、规定、制度的学习、考试与取证,持证上岗情况。

7.1.4 安全技术措施计划

1) 审核安全技术措施计划是否符合《安全技术措施计划的项目总名称表》关及有规定,其计划是否逐级上报并批准。

2) 项目监理部根据审核的安全技术措施计划建立审查台帐。

7.2 事中控制

7.2.1 监督检查施工单位安全管理体系运行及安全管理人员履职情况。

7.2.2 监督检查施工单位安全责任制、安全管理制度的落实情况。

7.2.3 监督检查施工单位安全技术措施、安全施工作业落实情况,重点检查措施的交底及双签字情况,建立项目监理部制定的“安全技术措施”审查计划。

7.2.4 监督检查施工单位安全教育培训、安全工作计划、安全技术措施计划的落实情况。

7.2.5 监督检查施工单位安委会会议、安全工作例会、安全专业网络例会召开情况,其会议内容是否符合相关规定。

7.2.6 每月监理部组织召开一次现场安全工作例会,协调、解决现场存在的安全问题。

7.2.7 每月底,监理部协助业主组织一次现场安全文明施工联合检查。

7.2.8 定期安全检查:按照监理部制定的安全检查制度和业主要求,对施工单位进行定期安全检查。安全检查要有组织、有计划、有目的,检查前要制定“安全检查表”,按表认真进行检查,克服随意性。检查后要有总结,指出受检单位的优点和不足。对安全隐患要及时下发“安全问题整改通知单”,监督按要求整改,并实行闭环管理。

7.2.9 安全旁站监理:监理部按照制定的“安全旁站项目”计划,适时对“重要临时设施”、“重要施工工序”、“特种作业”、“季节性施工”、“多工种立体交叉作业及运行交叉的作业”的施工进行旁站监理。旁站监理人员要及时到位,监督施工人员严格按“施工技术措施(方案)”施工,详实地记录监理过程(旁站监理项目计划)。

7.2.10 “施工用电”的安全控制

1) 审查施工单位安全用电管理制度的有效性、合规性和适用性。

2) 监督检查电工的上岗资格证件,并确定其有效性。

3) 监督检查施工单位严格按“安全用电管理制度”用电。重点检查施工用电标准化程度,三相五线制推行情况和用电设备的接地、接零保护情况。特别重视冬季、雨季“施工用电”的安全检查。

4) 监督施工单位做到“一机一闸一保护”。

5) 依据电力建设安全用电工作规程经常检查施工用电的安全情况,发现问题及时限期整改。

6) 协助施工单位大力推行“施工用电标准化”和“三相五线制”。解决施工用电的安全问题。

7.2.11 防火、防爆、防汛、放食物中毒等控制措施

7.2.12 交通安全控制措施

1) 监督审查各单位“交通安全”管理组织机构、安全职责和管理制度。要求做到组织机构落实,安全职责落实,管理制度落实。

2)经常检查驾驶人员交通法规、内部交通管理制度的控制情况,发现问题及时责令有关单位和相关人员整改。

3)监督有关单位“交通安全奖惩制度”的执行情况。

4)督促有关单位认真做好司机的安全培训工作。

7.2.13 环境保护控制措施

1)监督检查施工单位制定的“环境保护责任制度”及落实情况。检查施工单位对“环境保护”的宣传教育工作情况。监督施工单位尽量减少施工对周围环境的破坏和影响。

2)在文件审查时,要审查施工单位的环境保护措施。

3)监督施工有毒废弃物、建筑垃圾、生活垃圾的要善处理。

4)督促教育施工人员提高环保意识,深刻认识“环境保护”是我国的一项基本国策,其法律、法规标准是强制性执行规定,必须坚决遵守。

7.2.14 起重机械安全控制措施。监理方对施工现场起重机械的安全控制措施,执行《施工现场起重机械安全监理实施细则》。安全监理工程师必须依据上述“实施细则”的所有监理措施对施工起重机械实施安全监理。

附:《施工现场起重机械安全监理实施细则》

7.2.15 脚手架的安全控制措施

1)严格审查施工单位编制的《脚手架搭、拆及实用管理办法》及《脚手架搭、拆施工方案》或《作业指导书》是否符合《建筑施工机件式钢管脚手架安全技术规范》-JGJ130-2011和《电力建设安全工作规程》DL5009.1-2002。

2)审查搭、拆脚手架人员是否持证上岗,证件是否有效。

3)检查脚手架搭设完成后的挂牌验收是否符合相关规定。

4)监理人员应经常协助施工方检查脚手架使用中的安全情况,发现问题,及时通知施工方立即整改,重大安全隐患要以“安全监理通知单”通知施工方停工整改,并监督整改情况,合格后方可继续施工。整个过程要实行闭环管理。

5)安全监理人员要特别注意对“特殊脚手架”搭设、拆除、使用的安全控制。要监督施工方严格按“特殊脚手架”设计、专家会审、批准程序进行。

7.2.16 现场总平面管理控制措施

1)安全监理工程师要了解业主总平面管理要求及相关规定。

2)监督施工单位严格按批准的《施工组织设计》中的平面布置方案,按方案中给定的场地组织施工、堆放设备、材料,不得超出范围堆放。

3)材料、设备、弃土堆放要做到定置化。

4)监督施工单位坚决执行业主和本单位有关现场总平面管理的规章制度。以制度为依据实施监理。

5)监督施工及生活垃圾分类堆放,定时清运。

7.2.17 执行施工现场标准化工作的落实

按照职业健康安全管理体系和环境管理体系的要求,积极推行科学、先进的安全管理理念,把此工程建成创优,为此目标,开展以下工作:

1. 现场模块化管理

1)要求施工方根据现场的总平面设计及实际功能,划分为办公区、设备材料堆放区、生活区等,并用固定围栏分隔。

2)对施工区进行安全文明施工区划分。

3)对现场施工道路进行硬化,必要时道路两侧设防护栏杆(颜色为红白相间)。

4) 现场临时建筑(工具房、活动房、厕所等)墙体颜色、样式进行统一设计, 做到规范、美观、整洁。

2. 高处作业标准化控制措施

1) 垂直攀登作业必须用钢爬梯和攀登自锁器配合使用, 攀登自锁器要有固定装置。

2) 爬梯等反复攀爬和悬空作业人员必须使用速差自控器进行防护。

3) 高处作业人员水平移动或临边作业必须使用塑套钢丝绳作为安全水平手扶绳。

4) 在施工提升机出入口处设用钢围网、脚手板及钢板制作的安全通道。

3. 临时防护栏杆、临时围栏、孔洞、盖板标准化控制措施

1) 监督施工单位制作、购买符合安全工作规程和业主规定的防护栏杆、临时围栏和孔洞盖板, 其颜色符合标准化要求。

2) 督促施工单位按业主规定适时安装防护栏杆、摆放孔洞盖板和临时围栏。

3) 随时检查以上防护设施的完好, 发现问题及时通知相关单位整改。

4) 栏杆和盖板的制作、使用要求

(1) 施工现场围栏应符合安全、牢固的要求。围栏可用脚手架钢管搭设, 围栏应无缺损并做到整齐、整洁、美观。

(2) 孔洞盖板可根据现场孔洞实际形状, 制成矩形、方形、圆形。

(3) 盖板边缘应大于孔洞边缘 100mm。

(4) 限位块在盖板下布置不应少于四点, 且应焊接牢固。

(5) 盖板边缘应光滑、无毛刺。

(6) 盖板制成后应按 100mm 间隔, 刷黄、黑相间的标志漆。

(7) 1.2m 及以上的孔洞盖板可参考上述标准执行, 但应在盖板下设置足够强度的加强筋。

(8) 2.2m 及以上孔洞不宜采用盖板的形式, 应在孔洞周围设安全防护围栏, 孔洞较深的应张拉安全网。

4. 施工用电标准化控制措施

1) 现场的变压器根据现场施工用电的总体要求进行合理布置。

2) 从变压器到二级电源盘柜的电缆线路, 需架空设置的使用临时电缆桥架敷设, 其余采用直埋式敷设。

3) 二级电源盘内设空气开关和漏电保护器, 在盘面上设安全使用铭牌, 并注明: 最大负荷量及当前负荷量、使用单位、管理单位及责任人。移动式电源盘采用便携式电缆卷筒。

4) 场内照明使用灯塔式集中广式照明, 室内机场内采用可移动式集中与局部相结合方式照明。

5) 现场使用电焊机需做好防雨措施和漏电保护措施, 并配备二次线通道和快速插头。

5. 其他安全设施标准化控制措施

1) 在现场办公区和安全文明施工区设置标准化的垃圾箱和废料箱。垃圾箱分可回收类和不可回收类。

2) 在站区设置专用的废料、垃圾通道。

3) 对于油类和油漆类垃圾在现场设专用的回收箱, 统一集中处理。

3) 在办公区设置废旧电池回收箱集中回收, 杜绝环境污染。

4) 在生活区设置厕所, 由专人清理。

5)在场内设置临时吸烟室,禁止流动吸烟,夏季还应设标准化的饮水设施。

6)混凝土搅拌站设立沉淀池,产生的污水经沉淀池后排出厂区。

7.2.18 监理安全巡视

1)安全巡视是安全控制的主要措施之一,是安全监理师的一项日常工作,因此必须保持安全巡视的情况记录在监理日志中。

2)对施工单位的安全巡视的主要内容包括:

(1)安全技术措施、方案、作业票在现场的落实情况。

(2)安全技术措施、方案、作业票的交底、双签字情况。

(3)现场施工机械和运输车辆的安全管理和运行情况。

(4)安全防护设施管理、安全工具的使用情况。

(5)个人防护用品的正确使用情况。

(6)孔洞、临边、高处作业、危险作业等危险部位的安全防护情况。

(7)施工用电、脚手架及消防的安全管理情况。

(8)夏季防暑降温、防食物中毒、防汛、防台风及冬季防火、防冻、防一氧化碳中毒等灾害安全措施的编制及落实情况。

(9)安全技术措施计划费用的合理使用情况等。

7.2.19 对施工单位安全检查评价是安全监理控制的重要措施,监理部根据向业主的承诺,定期对被监理单位进行安全检查、评价。

1)安全检查评价组:由建设单位指定工程安全检查、评价、咨询公司专家组。

2)安全检查、评价内容

(1)安全管理体系和资质、资格管理、规章制度、特种作业人员管理、应急预案、危险因素控制和劳动防护。

(2)安全工作计划和例会、安全教育培训、安全检查、安全奖惩、事故统计报告。

(3)安全技术措施计划、施工组织设计和专项安全技术方案(作业指导书),安全作业票、大型起重机械安拆、及日常管理、中小型施工机械及交通运输车辆管理。

(4)安全防护设施、个人防护、施工班组、安全防护用品、分包单位管理。

(5)边坡和基础施工、模版支拆、地下工程施工、脚手架管理和使用、防火防爆、防汛、防台风、施工用电、吊装作业。

(6)文明施工:施工场地、物料堆放、安全警示标志、现场临建、后勤保障。

3)安全检查评价组将以上六项内容制成“安全检查评价表”,逐项量化,评价打分。

4)检查、评价依据

(1)国家安全生产法律、法规、条例。

(2)行业有关规定和标准。

(3)建设单位有关安全工作规定和标准等。

5)检查评价方法是随机抽样。

6)检查评价结果由检查组汇总,写出“电力建设项目安全检查、评价报告”,报告业主。

7)检查发现的问题,检查组签发“安全问题整改通知单”,并经双方负责人签字确认。受检单位按通知单要求整改,整改完毕填写“回执单”,报项目监理部复查、确认,并整理存档。

7.3 试运前的控制措施

安装施工分部起动工作的安全文明施工要求在各项带电设备分部起动前,要严格控制,提前进行安全、环境的检查,所有试动带电设备与安装设备施工区进行有效的隔离,设立防护栏杆,悬挂通告牌,消防设施器材充足,照明充足,事故照明具备使用条件,周围环境整洁,通道畅通无阻,易燃品和垃圾彻底清除,安装孔洞及沟道盖板均已盖好,平台梯子栏杆安装完毕,并做好各项突发应急预案的准备工作。

7.4 事后控制措施:事后控制是指每个单项工程或分项分步工程完成或整体工程完成后的控制。

7.4.1 每个单项工程或分项分步工程完成后,安全监理工程师要对其安全控制措施进行总结、评价。

7.4.2 整体工程完成后,监理部组织全体安全监理人员(必要时可邀请专业组长或被监理单位安全负责人)对安全监理控制措施进行总结、评价。

8. 监理人员的权力

8.1 有权制止违章作业和违章指挥行为,并在建设单位授权的情况下进行处罚。

8.2 有权仲裁承包商之间有关安全文明施工问题引起的纠纷。

8.3 对安全文明施工管理混乱、事故不断的承包商、有权建议暂停拨付工程款或中止工程承包合同。

8.4 实施监理过程中发现存在安全事故隐患的,应当要求施工单位改正;遇有危及人身安全情况严重的,有权指挥先行停工,并报告建设单位研究处理;施工单位拒不整改或者不停止施工的,有权及时向有关主管部门报告。

8.5 有权制止不文明施工行为。

常州正衡电力工程监理有限公司

2016.11.22