

监理文件报审表

工程名称：侯马元工 200MW/200MWh 独立储能项目

编号：ZHJL-ZH-C01-07

致 临汾市侯马经济开发区元工储能科技有限公司（业主项目部）：

我单位已根据监理合同的有关规定，完成了安全监理实施细则的编制工作，并完成了我单位内部审核和批准手续，请予以审查。

附件：安全监理实施细则

监理项目部（章）

总监理工程师：徐光耀

日期：2022年09月29日

业主项目部审批意见：

同意实施

业主项目部（章）

项目经理：郭永建

日期：2022年09月28日

注 本表一式 份，由监理项目部填写，业主项目部存一份、监理项目部存 份。

侯马元工 200MW/200MWh 独立储能项目

监理细则（安全）

批准：徐耀生 2022年09月29日

审核：马家兴 2022年09月28日

编制：贾宝亮 2022年09月27日

常州正衡电力工程监理有限公司

侯马元工 200MW/200MWh 独立储能项目监理项目部

2022年09月

目 录

一、编制依据.....	1
二、工程概况.....	1
三、监理工作范围.....	2
四、监理工作流程：	3
五、控制目标：	3
1、控制目标：	3
2、控制要点：	3
六、监理工作方法和措施：	4
1、总则：	4
2、安全管理主要内容.....	6
3、安全的事前控制.....	8
4、安全的事中控制.....	9
5、安全的事后控制.....	11
6、文明施工.....	12
7、环境保护.....	13
七、管理体系及职责：	14
1、管理体系：	14
2、岗位安全职责：	14
八、关键项目安全监督措施：	16
JAQ2：安全旁站监理记录表：	19

一、编制依据

1、2000-12 国家技术监督局、中华人民共和国电力行业标准 DL/T5434-2021 《电力建设工程监理规范》

2、2002-01-21 国家电力公司发布实施《电力建设安全健康与环境管理工作规定》

3、2003-11-01 国家电力公司发布实施《安全生产工作规定》

4、2005-03-16 国家电力公司发布实施《电力生产事故调查规程》

5、2013-04-01 国家能源局发布实施 DL5009.2-2013《电力建设安全工作规程第2部分(电力线路电力行业标准)》

6、《职业健康安全管理体系规范》 GB/T28001-2001

7、《中华人民共和国建筑法》 根据 2019 年 4 月 23 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改〈中华人民共和国建筑法〉等八部法律的决定》第二次修正

8、《中华人民共和国安全生产法》由中华人民共和国第九届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议于 2002 年 6 月 29 日通过公布，自 2002 年 11 月 1 日起施行。根据 2009 年 8 月 27 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十次会议关于《关于修改部分法律的决定》第一次修正。2014 年 8 月 31 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十次会议通过全国人民代表大会常务委员会关于修改《中华人民共和国安全生产法》的决定，自 2014 年 12 月 1 日起施行。

9、国家现行的工程建设的相关法律、法规、条例、行业规定及标准。

10、强制性标准：

《工程建设标准强制性条文》（电力工程部分 2011 年版）；《工程建设标准强制性条文》（房屋建筑部分 2013 年版）。

11、监理合同、监理规划

12、项目法人提供的本工程技术文件、资料。

13、工程施工组织设计。

以上法律法规和文件均使用国家和部门颁布的最新版本。

二、工程概况

侯马元工 200MW/200MWh 独立储能项目由元工能源科技集团全资子公司山西元工电力工程设计有限公司施工建设，由侯马经济开发区元工储能科技有限公司负责管理运营。项目占地 60 亩，总投资 6.56 亿元，主要建设 200MW/200MWh 储能设施、储能站各建筑物及附属用房、基础设施建设、升压站生产及生活设备、配套设施。其主要内容有：

(1) 220kV 变电站部分：

1) 终期建设 2 台 100MVA 有载调压变压器, 本期建设 1 台。变压器为三相双绕组带平衡绕组有载调压变压器, 户外油浸式, 自冷, 电压等级 $230 \pm 8 \times 1.25\% / 37 / 10.5\text{kV}$;

2) 220kV 进出线终期 3 回, 本期 1 回进线 (备用、备用、紫金山 220kV 变电站);

3) 35kV 出线终期 8 回, 本期 4 回 (4 回备用);

4) 无功补偿终期每台主变压器 35kV 侧装设 1 台 25Mvar 动态无功补偿 SVG, 共 2 台, 本期 1 台;

(2) 锂电池储能部分:

该项目最终规模为 200MW/200MWh, 通过 8 回线路分别接入储能 220kV 升压站 35kV 开关柜。本期建设 100MW/100MWh, 通过 4 回线路分别接入储能 220kV 升压站 35kV 开关柜。

(3) 新建紫金山 220kV 变~元工储能电站 220kV 送电线路长度 5.34 公里, 其中双回路部分为 2×0.706 公里, 单回路部分为 4.634 公里。

导线: $2 \times \text{JL/G1A-400/35}$ (GB 1179-2017) 型钢芯铝绞线。

地线: 双回路部分采用 2 根 96 芯 OPGW 复合光缆; 单回路部分采用 2 根 48 芯 OPGW 复合光缆; 进线档采用 JLB35-120 铝包钢绞线与 48 芯 OPGW 复合光缆配合基础混凝土采用 C15、C25 和 C30

(4) 对侧紫金山变电站扩建 220kV 间隔 1 个。

三、 监理工作范围:

(1) 协助委托人或施工单位办理工程施工中的有关手续。

(2) 工程施工阶段实施质量、进度、安全、投资目标控制, 对信息与合同进行有效管理, 协调工程各参建方之间的关系;

(3) 严格按法律、建设监理法规、监理合同、EPC 总承包合同及监理规划的规定或约定, 开展监理工作, 监督控制总包单位严格按照合同及相关法律法规的规定施工, 确保工程质量维护委托人权益;

(4) 委派项目总监理工程师, 并授予工程监理合同范围内的全部权限。

(5) 定期或不定期向委托人汇报工程质量、进度情况;

(6) 参加工程质量事故的调查与处理;

(7) 督促施工单位及时办理工程竣工验收 (并网验收) 并交付使用。

(8) 工程验收、报检、备案所需文件、资料的收集、整理、编制等工作。

(9) 委托人要求完成的其他合同内工作。

四、监理工作流程：

施工单位提出安全文明施工管理制度和安全技术措施（包括阶段性施工和专业施工内部制订的安全管理制度）——总承包审核——业主和监理审核——总承包及施工单位执行——业主和监理监督、检查、提出整改意见——总承包及施工单位落实、整改——业主和监理复查——总承包及施工单位完善——业主和监理认可，整改单归档。

五、控制目标：

1、控制目标：

- (1) 杜绝重大人身伤亡和重大职业卫生伤害事故；
- (2) 不发生重大火灾事故；
- (3) 不发生本单位负主责的重大及以上交通事故；
- (4) 不发生重大施工机械及设备事故和重大坍塌事故；
- (5) 不发生恶性未遂和恶性误操作事故；
- (6) 无人身伤亡，力争无重伤事故，重伤事故率 $\leq 1\%$ ，轻伤事故率 $\leq 5\%$ 。

安全、文明施工是体现工程建设综合管理水平的重要课题，关系着国家和人民的生命财产安全。文明施工与安全管理，经常由于各种被参与工程建设的各方疏忽，从而导致质量和安全事故，对工程建设造成不良影响。

为了保证工程顺利完建并顺利达标投产，我们将对文明施工和安全进行科学有效的管理，建立健全文明施工与安全保证体系，在总监理工程师领导下，设立专职安全监理工程师进行管理。

2、控制要点：

- 1) 安全技术措施监理工作的主要内容。
- 2) 本工程制定的进入施工现场安全规定。
- 3) 脚手架搭设方案和安全防护措施。
- 4) 高处作业的防护措施。
- 5) 对设备二次倒运的道路及车辆安全装置等的要求和措施。
- 6) 临时的防护方法和立体交叉施工作业区的隔离措施。
- 7) 场内通道及行人道路的布置。
- 8) 临时施工用电组织设计。
- 9) 对各类起重机械及中小型机具使用的安全，重点对设备防风、防雷措施及安全装置使用情况进行检查。

- 10) 对各类模板的安装与拆除作业安全措施。
- 11) 防火、防毒、防爆、防雷等安全措施。
- 12) 对设备倒运、各种特殊脚手架作业的拆除工程等。
- 13) 受限空间作业安全技术措施：指在基坑、管沟、等存在进出限制的空间内进行的作业。
- 14) 季节性施工安全技术措施。（雨季施工、夏季施工、冬季施工）

六、监理工作方法和措施：

1、总则：

按国家《安全生产法》以及电力系统安全文明生产的要求，树立“安全第一，预防为主”的思想，加强危险源管理、风险管理和事故预防，做好工程建设全过程的安全监理工作，建立健全工程系统安全组织网络和安全管理制度，明确各单位、各级安全管理人员的职责，严格执行安全监理工作流程，从“人、机、环”三个方面实行全方位的安全、环境、职业健康的控制，对施工安全实施事前、事中和事后全过程的控制，确保实现安全控制目标。

1) 建立健全安全管理组织网络

根据中华人民共和国《安全生产法》有关规定，以及原国家电力公司《安全生产工作规定》和《电力建设安全健康与环境管理工作规定》，协助项目法人成立“电厂安全生产委员会”；“安委会”统一指挥和领导工程施工安全管理工作，决定和协调解决施工中出现的安全问题。各级管理机构和施工单位的第一负责人为本单位安全第一责任人。

各施工单位建立健全安全组织机构，配齐专职安全管理人员，实现三级安全网。施工企业（公司或项目部）必须设立安全监督机构，分公司（施工专业队）应设专职安全员，施工班组应有兼职安全员。

监理单位健全自身的安全体系，公司设立安全监督机构加强对项目监理部的管理；项目监理部配备专职安全监理工程师，形成以公司总经理、总监、专职安全监理工程师和专业监理工程师、监理员组成的安全监理网络。

2) 建立健全安全管理制度

检查施工单位安全文明施工管理制度和有关规定，并督促有关人员落实安全生产责任制。

各施工单位必须制订切实有效的安全文明施工管理制度和规定，用制度和规定达到约束和限制的目的。特别强调的是督促施工单位制订安全奖罚实施细则，并监督其实行。

明确和落实各级管理人员安全文明施工责任制，有关人员职责要制订上墙，便于经常对照检查，执行落实。

划分安全文明施工责任区域，责任区的界限和责任单位要清晰明确，标牌显示，落实到人。工程前期以土建为主，后期则以安装为主，但各时期各施工单位仍有自己的责任区域，并要注重监控调试及试生产阶段的安全工作。

3) 明确各级安全管理人员的职责

各级安监人员应职责明确，落实到位。专职安监人员应把主要精力放在安全文明施工的管理工作中，要立足现场，随时掌握安全文明施工的动态和情况，及时处理突发事件，把事故苗头消除在萌芽状态。班组兼职安全员要在班前会、施工中及时提出、控制和解决安全文明施工问题，真正发挥出三级安全管理的作用。

监理部人员要和各级管理人员一样，高标准、严要求，不断提高安全意识和管理水平，以身作则，做好自身的安全防护和遵章守纪工作；并严格履行监理的监督管理职责，加强预控和施工过程的检查，严格按计划的监控点进行旁站、巡视和检查，检查和审核各项施工方案中的安全文明施工措施，审核各施工单位安全月报表、特殊工种资格证件、安全作业票和各施工单位制订的安全文明管理制度和有关规定；并建立健全安全监督管理台账，做好安全监理日志，认真研究施工安全问题，重大问题记录在案，必要时逐级向上汇报。

4) 严格执行安全监理工作流程

施工单位提出安全文明施工管理制度和安全技术措施（包括阶段性施工和专业施工内部制订的安全管理制度）——总承包审核——业主和监理审核——总承包及施工单位执行——业主和监理监督、检查、提出整改意见——总承包及施工单位落实、整改——业主和监理复查——总承包及施工单位完善——业主和监理认可，整改单归档。

5) 定期开展安全活动,组织安全大检查

根据安委会的安排，每月召开一次安全专题会议，形成例会制度。组织施工单位专职安全管理人员，总结检查前一段工作，制订下一阶段安全工作计划，认真分析、研究、处理目前施工中存在的不安全因素。

对安全文明检查中发现的问题及时下发整改通知单，责令有关单位限期限量整改，并根据反馈情况进行复查和验收。

定期开展安全检查评优活动，督促奖惩制度的落实。

6) 加强安全文明施工的宣传教育，实行考核上岗

加大安全文明施工的宣传教育力度，督促和检查施工单位对所有施工人员（包括管理人员）进行三级安全教育，考核合格后方可上岗。

督促和检查施工单位在施工现场进行的形象化宣传、标语宣传、黑板报宣传、图片展览等宣传活动，使安全文明施工深入人心，成为施工人员的自学行动。

开展安全文明施工的评比竞赛活动，以阶段性施工和责任区域安全文明状况作为评比和竞赛条件，将评比结果上报，公布与众。

利用照相器材拍摄安全文明施工方面的典型范例，进行宣传报道，学习推广。

2、安全管理主要内容

贯彻预防为主方针，保护工程建设人员的人身安全、健康和国家财产的安全，安全管理的主要工作内容如下：

- 1) 根据业主要求，审查总承包单位和分包单位近三年的安全施工记录、安全监察机构是否健全、本部和现场配置的安全监察人员数量和素质是否能满足工程要求，提出监理意见报送业主。
- 2) 检查施工合同的安全协议是否符合当地劳动部门的规定和工程的实际要求，安全协议不符合要求者不得开工。
- 3) 协助业主制定施工现场安全管理制度和安全文明施工奖惩制度，组建现场“安全生产委员会”，建立健全安全保证体系。按照批准的施工总平面布置，督促施工承包商进行现场检查，并定期进行安全大检查，使现场的安全文明施工和消防管理始终处于受控状态。
- 4) 在工程开工前，监理工程师应督促施工承包商制订并落实施工安全措施，建立安全管理机构，检查安全人员配备是否足够、合理，设施是否齐全。参与审查重大技术方案的安全措施，审查施工单位提交的施工组织设计、重大施工方案是否包含安全措施，检查其中有无不安全的施工程序和方法，研究其预计的安全设施和安全措施的可行性及存在的问题，如经审查不满足安全要求，则对报告不予批准，直至改进后各方面满足要求为止。
- 5) 按业主授权与施工承包商签订安全施工责任书，并在开工后以及每个单项工程开始前检查施工安全措施的落实情况，施工安全措施不落实的监理工程师不得签署开工指令。
- 6) 监督检查施工单位是否建立健全了安全生产责任制和安全生产教育培训制度。施工承包商必须执行国家有关安全生产和劳动保护的法律法规，建立安全生产责任制，加强规范化管理，进行安全交底、安全教育和安全宣传，严格执行安全技术方案。施工现场的各种安全设施和劳动保护机具，必须定期检查和维修，及时消除隐患，保证其安全有效。
- 7) 监理工程师将要求施工承包商针对易燃易爆危险品事先做出或采取所有必要的安全预防措施，并应遵守与易燃易爆危险品有关的法律规定。
- 8) 在工程进展过程中，监理工程师应随时对施工承包商的安全措施进行检查，发现影响安全施工的违章行为及时口头进行纠正，对屡教不改或情节严重者发出书面警告，直至下达停工令。对检查发现的安全隐患应督促施工承包商限期整改，否则予以停工或禁止开工。
- 9) 总平面管理

- (1). 保持施工道路通畅。
- (2). 按照批准的施工总平面布置进行现场检查，督促做好施工用电、用水、临时照明、施工道路维护，使现场的安全文明施工、防火管理处于受控状态。
- 10) 如果合同文件规定施工承包商必须对其进入工地的设备和人员进行保险，监理工程师还应对其检查和审核。由于工程进行中不断有设备进入工地，同时劳务人员和职员的人数也在变化，还应经常地、不定期地对施工承包商的保险工作进行检查，对没有及时保险的项目，应指示施工承包商及时保险。
- 11) 督促检查施工单位制订防止高处坠落和触电安全措施并监督实施。在施工安排时尽量减少交叉作业；设备及构件运输吊装等都应实行逐级报审后并派专人进行监护，设立安全警戒区。
- 12) 监理工程师应与施工承包商定期或不定期进行会晤，及时对安全工作进行分析、评估和评价，从中发现的问题和不足之处，对施工承包商提出整改要求，并进行检查其落实情况，发现玩忽职守、不称职的人员，有权要求施工承包商予以解雇；现场发现严重的违章指挥、违章作业和安全装置不全时，立即发出停工通知，并向业主报告。
- 13) 根据业主要求，会同施工承包商开展现场安全检查活动，监督施工承包商对查出有关安全设施、安全隐患、安全措施等问题进行限期整改。
- 14) 在雷雨、汛期、冬期到来前，督促施工承包商及时制定相应的防范措施及特殊施工措施，并按规定进行检查措施落实情况。
- 15) 参与事故调查分析，提出监理意见。督促检查反事故措施的贯彻执行，实行闭环控制。在施工过程中出现人身伤亡或财产严重损失等重大安全事故时，监理工程师应立即下令停止相关部位的施工活动，书面通知施工承包商按照事故报告的程序立即通知安全监督主管部门和业主，并配合有关部门对事故进行调查和处理。只有在获得安全监督主管部门的同意之后，监理工程师方可下达复工指令。
- 16) 监理工程师应及时按月或季度进行安全总结工作，并向上级部门汇报，重大事故应立即汇报。认真传达落实上级部门对安全工作的指示文件和精神，按照内部的劳动保护和安全保障的法规，管理好监理工程师内部的安全工作，组织培训和教育内部人员树立安全观念，增强安全意识，避免监理工程师自身发生安全事故。
- 17) 施工承包商应当严格按照《中华人民共和国消防条例》的规定，在施工现场建立和执行防火管理制度，设置符合消防要求的消防设施，并保持完好的备用状态，在容易发生火灾的地区施工或者储存、使用易燃易爆器材时，应当采取特殊的消防安全措施。
- 18) 系统、设备分部试运和整套启动前，按照启规的要求，参与检查现场通道、照明、安全

设施是否符合要求，签署监理意见。

3、安全的事前控制

坚持“安全第一，预防为主”的方针，坚持“三不”措施：无安全措施不施工，隐患不排除不施工，无安全条件不施工。

1) 检查和审核各项施工方案中的安全施工措施

任何施工项目施工前必须制订切实可行的安全施工方案和安全技术措施，经过监理工程师批准实施。施工方案应对可能涉及到的安全问题提出预防措施，重要的施工项目应办理施工作业票；召开交底会，科学有效地做好事故的预测、预防、预控工作。

对重要且危险性较大的高空作业、特殊作业等，事前必须审查安全施工方案和安全技术措施，参加交底会并监督实施。交底会应做好签字、记录工作。

2) 检查施工人员

所有施工人员必须经过三级安全教育，强化站班会制度落实到位，各班组要对当天的作业环境及危险因素贯彻到每位作业人员，让每位施工人员能正确了解和熟悉施工工序，保持施工人员身体健康，无高血压、心脏病、癫痫病或高度近视。严禁酒后上班。

特殊专业施工人员必须经过专业培训，具有专业资格证。电工、焊接、起重、架子工、机械操作工、机动车驾驶员等，严禁无证操作。

3) 检查施工设备和材料

所有施工机械设备（各种吊车、机动车、挖掘机等）和电气设备、工器具等应工况良好，运转正常，操作方便，使用安全。各零部件和安全装置完好无损，施工原材料报验合格后方可使用。

4) 检查施工现场

(1). 现场布置和环境健康

施工现场规划布置是否整齐、规范、实用。施工场地是否平整、排水畅通、无坑洼、积水或废置物品、垃圾等。施工现场坑井、高压带电设备等危险场所应有防护围栏、盖板及明显标志。

现场施工用电应布置合理、防护可靠、安全使用。现场应配备足够的消防设施、并有专人管理和维护。现场应采用集中式照明，满足夜间通行和施工的要求。

现场设备材料的堆放应整齐、规范，并有标识。防雨、防风、防火的设备材料应有安全的保护措施。办公室、工具间、工棚及有关工作场所应整洁、干净；使用的电气设施应统一规范，符合安全要求。施工现场不得随意停放机动车、摩托车、自行车，应统一规划，设置停车场，各种车辆停放整齐。

施工现场应按规划设置男、女厕所，并有明显标志；还应设置垃圾箱、废料桶，标识清楚，派专人经常打扫和清理。

施工场所应有可靠的安全防护设施，上、下、左、右周围均无不安全因素，必要时采取隔离措施或交替作业。

(2). 施工道路条件

施工道路应畅通无阻，路面不得堆放设备或建筑材料、土石方、垃圾等。施工道路的路面应坚实、平整、清洁、无坑洼积水现象，并有人负责打扫和清理。施工道路出入口应设置路标，交通标志、限速标志等应醒目、规范。

(3). 安全防护设施

施工现场入口处应有保卫人员上岗执勤，非施工人员不得进入。重要作业区域应设置封闭式围栏，围栏范围应根据施工作业可能造成的危险涉及面和作业点的高度而定，涉及面较大的临时性作业区可设置安全警戒线或派专人看守监护。

(4). 施工用电设备的安装、接线、维修等，应由专业人员进行。施工电源必须设施配套，配电盘、柜内插座、电压等级、开关负荷等名称应标示清楚，所有部件完好无损。所有电动工器具应绝缘良好，有良好的接地或漏电保护器，在潮湿的地方必须使用安全电压，并有专人监护。

(5). 危险区域标识和防护

高空作业区域及设备带电后，应有明显的标识、标牌及应该疏散标志牌，应急疏散通道必须保持畅通无阻。

易燃易爆场所（临时油料储存库、设备临时存放区、拆箱板及包装材料临时存放区等）要有明显的“严禁烟火”标志或防范隔离措施，同时应配置足够的消防器材。

4、安全的事中控制

1) 深入施工现场，实施旁站、巡视和监督检查

(1). 安全防护

- 进入施工现场的人员必须正确佩戴好安全帽，2 米及以上高空作业必须系好安全带。
- 所有施工人员不得穿拖鞋、凉鞋、高跟鞋，不准赤脚、赤膊，进入施工获要统一穿着反光服、工作鞋。
- 从事焊接特殊作业人员，应配戴防护墨镜和手套。
- 女同志进入施工现场严禁长发披肩，长发应塞在安全帽或工作帽内。
- 使用砂轮机、火焊、切割机和接触化学危险品时应配戴防护眼镜。
- 所有施工人员必须贯彻执行电力建设安全规程和安全施工管理规定，坚持“安全第一，预

防为主”的方针，提高安全意识，真正做到安全施工，文明施工。

(2). 所有施工人员必须有高度的组织纪律性，施工班组每天进行班前会，布置施工任务时要讲明安全文明施工措施，做好重点预防保护工作。

- 在开始工作之前，施工人员必须检查作业环境，确认具备安全施工条件后再开始施工。
- 工作点比较集中的地方，施工人员应互相照应，互相提供方便，做到互不妨碍，互不影响。
- 施工中产生的废料、建筑垃圾或剩余的设备材料要及时清理运走，发现隐患要及时消除，为自己、为他人提供安全文明施工条件。
- 施工人员必须合理使用工具，作业工具必须专业化，不许替代；不准带病作业，特别是高空作业时使用的榔头、扳手、撬棒等要绝对安全可靠，必要时应系安全绳，防止掉落。
- 重要施工工序或吊装工作，施工前应学习和掌握经过单位总工程师批准的施工方案和安全技术措施，任何施工人员不得随意更改和变动，发现问题要及时报告。施工中要分工明确，听从统一指挥，严格执行施工方案和安全技术措施。
- 起重作业指挥方式应清晰明确、果断、无误。起重工具、钢丝绳、吊带、起重机械不得超负荷起吊、超铭牌使用，六级以上大风或雨雾天气禁止起吊作业。
- 起重作业时，吊物下方及回转半径内禁止站人，禁止人员走动。较重物品吊起需要调整时，下方必须加放垫物。
- 禁止在易燃易爆场所或附近明火作业，确因工作需要，应有可靠的防范措施，必要时办理作业票，经总工程师批准。
- 控制领用的设备材料，尽量做到当天领，当天用完；一般情况现场存放不得超过三天。暂不使用的设备材料要摆放整齐、稳妥，做到不妨碍施工、不妨碍交通、不会造成安全隐患。

2) 针对存在的问题及时采取纠正措施

项目监理部各级监理人员按安全管理的分工，严格按计划的监控点进行见证、旁站和巡视，定期开展安全大检查和进行不定期的例外检查，对检查中发现的问题及时采取纠正措施。一般性问题口头警告，责令整改；对重复出现和问题严重的下发书面整改通知单，并跟踪整改结果；对严重影响人身、设备安全的下发停工令，并及时向业主报告。

3) 定期进行安全文明施工检查评价考核

- 根据日常检查情况，对安全检查明细表进行汇总，编制检查汇总统计表，对土建施工阶段与安装施工阶段的各施工单位进行综合评定。
- 检查评级按优、良、一般和差四个等级进行评定，每月评定一次。评定结果在安全简报上予以公布。
- 对安全文明施工情况优良的单位通报表扬，建议业主予以适当奖励；对管理差的单位通报

批评，并根据合同规定实施处罚。

5、安全的事后控制

对于施工中发生的事故，按照“四不放过原则”，参与调查、分析和处理，吸取教训，并提出整改意见。

工地上发生安全事故后，一般采取以下程序进行处理：

- 1) 立即抢救事故受害者，同时采取有效措施控制事故的发展或扩大，把事故损失减少到最低程度。
- 2) 保护好事故现场，在不会继续造成损失或危害的情况下，尽可能维持事故发生时的原状，为分析和研究事故的发生提供依据，为下一步预防工作打下基础。重要设备和大型机械事故也应如此，必要时进行拍照摄影，作为分析的资料。
- 3) 按照分管系统逐级向上级领导和主管部门汇报事故发生的时间、地点、性质、类别、伤害程度、损失情况和事故处理情况；并向业主、监理部门和有关兄弟单位进行事故通报。
- 4) 做好群众情绪和稳定工作和善后事宜，尽快恢复正常的工作和生活秩序（发生重大事故后，应按上级领导的安排有组织地停工整顿）。
- 5) 严格按照“四不放过原则”及时召开事故分析会。有关领导、安监人员、责任班组、当事者、目击者等相关人员代表参加会议，根据事发现场的实际情况和有关陈述以及可靠的旁证、见证，彻底查清事故发生的真正原因，找出发生事故的因果关系，分清事故责任的属向（主要责任、直接责任、领导责任等）。
- 6) 以事故为例及时进行安全教育（开展安全学习或安全专题会议），要求所有施工人员从中认识到不安全的危害和事故造成的严重后果，认真吸取教训，使当事人和所有施工人员都受到现实的深刻教育，自觉地提高安全意识和预防事故的能力。
- 7) 举一反三，组织安全大检查，一是查找安全管理上的漏洞；二是查找安全措施上的薄弱环节或落实不到之处；三是查找施工中的安全隐患和不安全因素。根据检查情况提出整改意见和有效的防范措施，把事故苗头消除在萌芽状态，坚决杜绝同类事故重复发生。
- 8) 督促施工单位尽快进行整改，认真落实防范措施，并对整改和落实情况进行复查、验收。同时建议事故单位尽快写出事故报告和事故处理意见，报送有关部门。
- 9) 按照安全管理体系做好书面统计上报工作。监理部门应将各种文字资料（事故调查、会议记录、检查记录、整改记录、事故处理意见、事故报告等）收存归档。

6、文明施工

工程项目从施工准备至交付生产为止的全过程中，对施工作业行为（工艺）、物料存放，环境清洁卫生等方面实现安全、文明施工的标准要求。

- 1) 审查施工承包商编制的施工组织设计中的文明施工措施，提出监理意见。
- 2) 组织施工承包商建立现场安全文明施工网络，明确各自的区域责任，定期活动，提高现场安全文明施工水平。
- 3) 施工承包商应贯彻文明施工要求，推行现代管理方法，科学组织施工，做好各项管理工作。
- 4) 施工承包商应当按照批准的施工总平面布置图设置各项临时设施。堆放大宗材料、成品、半成品和机具设备，不得侵占场内道路及安全防护等设施。
- 5) 施工现场必须设置明显的标牌，标明工程项目名称、建设单位、设计单位、施工承包商、监理单位、项目经理和施工现场总代表人姓名、开竣工日期等。施工承包商负责施工现场标牌的保护工作。
- 6) 进入施工现场的主要管理人员、监理人员、设计以及业主人员应当佩戴证明其身份的证件。
- 7) 施工现场的用电线路、用电设施的安装和使用必须符合安装规范和安全操作规程，并按照批准的施工组织设计进行架设，严禁任意拉线接电。施工现场必须设有保证施工安全的夜间照明；危险潮湿场所的照明以及手持照明灯具，必须采用符合安全要求的电压。
- 8) 施工机械按照批准的施工总平面布置图规定的位置和线路设置，不得任意侵占场内道路。施工机械进场必须经过安全检查，经检查合格的方能使用。施工机械操作人员必须建立岗位责任制，并依照有关规定持证上岗，禁止无证人员操作。
- 9) 施工承包商应保证施工现场道路畅通，排水系统处于良好的使用状态；保持场容场貌的整洁，随时清理建筑垃圾。车辆、行人通过的地方施工，应当设置沟、井、坎、穴覆盖物和明显的施工标志。
- 10) 检查施工承包商现场文明施工情况，尤其在保温及大宗物件堆放等施工环节。发现问题提出整改意见，逾期未改，发出不符合项通知单，责令停工整改，实行闭环控制。
- 11) 系统及设备分部试运和整套启动前，按照新启规的要求检查现场是否符合启动条件，并签署监理意见。
- 12) 文明施工检查
 - (1) 施工人员必须精神状态良好，进入现场要衣帽整齐，佩戴证件，穿戴应符合自己施工的要求。
 - (2) 施工人员在作业时不准吸烟，不准在施工现场流动吸烟。
 - (3) 施工人员在现场不准嬉戏、打闹、追逐、开玩笑，不准带小孩进入现场。

- (4) 严禁在施工现场随处大小便，高空作业时不准随意吐痰。
- (5) 不准在已施工好的墙壁、设备或其它构件上随意刻画、张贴、写字、涂抹、污染等，做好成品保护工作。
- (6) 施工中未经批准不得在楼板、墙壁或其它构件上打洞、钻孔、开缺口。
- (7) 高空作业时，不得随意抛掷物件，脚手架拆除时应从上到下采用传递方式，放到指定位置堆放整齐。
- (8) 施工现场的脚手架、施工通道、临时作业支架应加以爱护，未经补充方案，不得任意拆除毁坏或削弱强度。
- (9) 各种施工机械（吊车、机动车等）和电气设备（工器具等）应专人使用和管理，要经常擦洗和养护，保持外貌清洁美观。安全操作规程和标志牌要悬挂醒目规范。
- (10) 下班前要打扫清理作业场所，做到“工完料尽场地清”。
- (11) 爱护现场安全设施和消防设施，未经批准不得随意移动、挪用或破坏。
- (12) 零米层水泥地坪完成以后，脚上不得带泥登上高处。
- (13) 电焊作业时余下的焊条头不得随意丢弃，要集中存放回收。焊工使用的焊机、氧气瓶和乙炔瓶放置要规范，符合安全要求，焊把线不得超过 30 米，把焊线和乙炔皮管不得缠在一起。
- (14) 施工照明用电不得私拉乱接、各行其事，要统一合理布置，使用和管理要落实到班组或个人。
- (15) 在高空打扫卫生时，不得造成尘沙飞扬、垃圾乱堆乱放，要按规定把垃圾送往垃圾通道或指定的地方。
- (16) 现场施工用水要控制漏淌、漫延，要合理用水，不得造成场地路面积水。
- (17) 现场堆放的各种物资、设备、材料应按要求放好垫好，堆放整齐，标识清楚。

7、环境保护

施工承包商均应当遵守国家有关环境保护的法律规定，采取措施控制施工现场的各种粉尘、废水、废气、固体废弃物以及噪声、振动对环境的污染和危害。同时，施工承包商应当采取下列防止环境污染的措施：

- 1) 妥善处理施工废水、废物；
- 2) 除在设有符合规定的装置外，不得在施工现场熔融沥青或者焚烧油毡、油漆以及其它会产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质；
- 3) 采取有效措施控制施工过程中的扬尘，现场堆放的泥工要采取覆盖，施工现场及道路要采取洒水降尘措施；
- 4) 对于产生振动、噪声的施工机械，应当采取有效的控制措施，减轻噪声污染。发现违反规

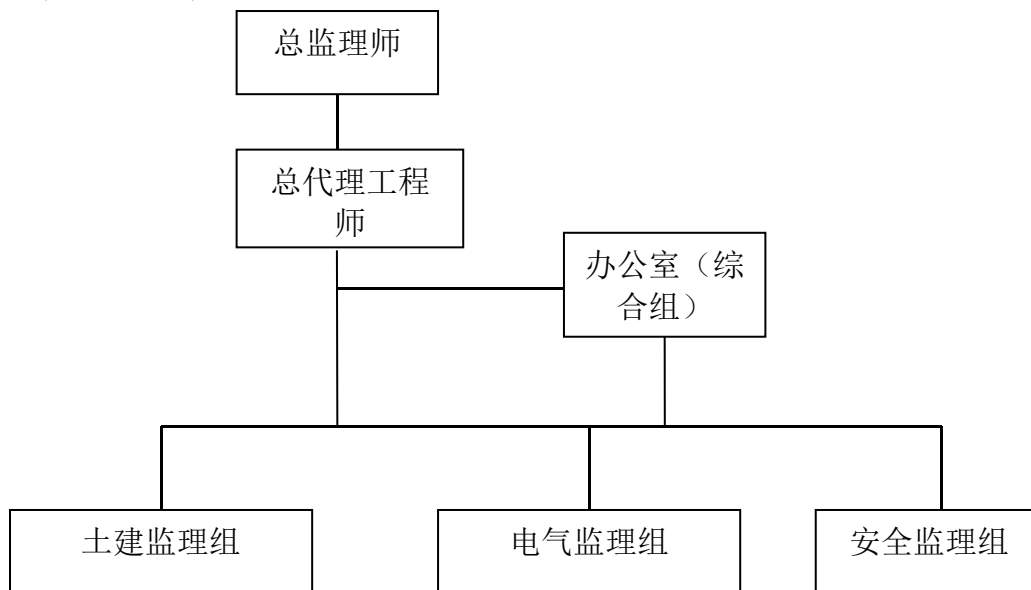
定者，监理工程师将配合业主及有关主管部门，根据有关规定，采取警告、责令改正、下停工令等措施。

5) 保护好施工区段的树木、草皮和生态环境。

七、管理体系及职责：

1、管理体系：

监理部安全组织机构网络图



2、岗位安全职责：

A、总监工程师（代表）安全职责：

- 1) . 审查分包单位的安全生产许可证，并提出审查意见；
- 2) . 审查施工组织设计中的安全技术措施；
- 3) . 审查专项施工方案；
- 4) . 参与工程安全事故的调查；
- 5) . 组织编写并签发安全监理工作阶段报告，专题报告和项目安全监理工作的总结；
- 6) . 组织监理人员定期对工程项目进行安全检查；
- 7) . 核查承包单位的施工机械、安全设施的验收手续；
- 8) . 发现存在安全事故隐患，应当要求施工单位限期整改；
- 9) . 发现存在情况严重的安全事故隐患，应要求施工单位暂停施工；并及时报告建设单位。
- 10) . 施工单位拒不整改或拒不停止施工，应及时向政府有关部门报告。

B、安全监理组负责人职责：

施工准备阶段：

- 1) .制定安全监理文件，审查施工专业承包单位和劳务分包单位的安全资质；
- 2) .审查施工单位特种作业人员的和管理人员的资格证书；
- 3) .监督施工单位建立健全施工现场的安全保证体系；
- 4) .审查施工单位的施工方案等安全技术措施和安全应急预案；审查专项施工方案；审查施工组织设计中的安全技术措施；

施工阶段：

- 1) .监督施工单位按工程建设强制性标准、施工组织设计、专项安全方案组织施工，制止违章指挥和违章作业；
- 2) .督促区域安全监理对施工现场的高危险作业、文明施工进行巡查，对易发生重大安全事故的工序部位进行跟踪监督，发现违规施工和安全隐患的，应要求整改，并检查整改结果，签署意见，情况严重的由总监下达停工令，并报建设单位，必要时报建设行政主管部门；
 - 1) .督促施工单位进行安全自检，并参加安全检查；
 - 2) .督促分管大型机械安全监理复验施工单位的施工机械、安全设施的验收手续，并签署意见，未经安全复验的，不得投入使用。
- 3) .审查施工单位申报的施工组织设计及施工方案中的安全技术措施。
- 4) .针对工程特点制定具有指导性的安全监理细则，并在施工中严格执行。
- 5) .督促施工单位落实安全生产的组织保证体系，建立健全安全生产责任制。
- 6) .督促施工单位对工人进行安全生产教育及分部分项工程的安全技术交底
- 7) .检查并督促施工单位，按照电力建设安全技术标准和规范要求，落实分部、分项工程或各工序、关键部位的安全防护措施。
- 8) .发现违章冒险作业的要责令其停止施工，发现安全隐患的要责令停工整改。
- 9) .定期组织安全大检查，结合现场实际组织进行专项（机械、施工用电、高处作业、脚手架、安全防护设施等项）、季节性、节假日等项检查，做到整改到位、措施到位，并与考核挂钩。同时对施工单位实施问题首问负责制，即对于业主或监理通知的问题谁接到的就由谁负责按期答复，确保问题的整改闭环，对于超期的实施责任考核。
- 10) 负责安全监理对日常检查及整改监督情况进行每周汇总，报监理部，作为周安健环状态评价依据。

11). 负责安全监理对日常检查、周检查及整改监督情况每月进行汇总, 报监理部, 作为月安健环状态评价依据。(内容包括监理每周计划问题完成情况的统计。)

C、专业安全工程师安全岗位职责:

本岗位应符合专业监理师非专业方面的岗位职责, 同时执行以下各项岗位职责。

(1) 根据公司《质量、环境、职业健康安全管理体系手册》和程序文件的要求, 参加编制“安健环”监理规划, 参与管理制度的建立; 按有关规定、制度和程序要求, 督促各承包商建立职业健康安全和环境管理制度;

(2) 负责编写项目“安健环”监理实施细则, 明确控制要点; 协助各专业监理组审查承包商施工方案中的职业健康安全和环境措施;

(3) 编制有关工程建设安健环的管理制度、奖惩制度、应急预案等, 并严格实施;

(4) 定期、不定期检查承包单位的现场管理制度、安全责任制、奖惩制度、施工组织设计(施工方案)的建立及审批、实施情况, 检查现场安全文明施工及工作环境情况、安全技术交底情况、施工标志设置等; 负责对危险品(易燃、易爆、放射源等)管理的监督和定期检查;

(5) 每天必须巡视施工现场, 对重大的或危险的作业进行旁站管理, 参加或主持工伤事故、质量安全事故处理。参加人身重伤以上事故和重大机械、火灾事故以及重大厂内交通事故的调查处理工作;

(6) 督促责任单位对安全事故进行分析、统计和报告; 发现重大安全隐患、事件或安全事故时, 可征求业主同意, 发出《工程暂停令》, 落实整改措施; 对违反环境保护的法律、法规和措施, 以致造成环境破坏或污染事故的单位和个人, 应组织有关部门人员对事故进行调查处理, 追究事故责任;

(7) 主持召开专题会, 协调有关问题, 向业主报告工作情况;

(8) 协助总监贯彻执行监理公司管理体系文件, 做好监理部安健环管理台帐, 包括安健环管理及教育培训台帐、安健环事故台帐、特殊工种人员(涉及安全管理的人员)台帐等;

(9) 编制工程安健环工作总结, 包括月、季、年(半年)的定期工作总结、安健环工作总结等。

八、关键项目安全监督措施:

1、防止起重机倾翻措施:

1.1、起重机的行驶道路必须平整坚实, 起重机不得停置在斜坡上工作。

1.2、禁止斜吊。斜吊会使重物在离开地面后发生快速摆动, 可能碰伤人或其他物体。

1.3、不吊重量不明的重大构件设备。

1.4、禁止在6级以上大风情况下进行吊装作业。

1.5、指挥人员应使用统一指挥信号，信号要准确，起重机驾驶人员应听从指挥。

2 防止高空坠落措施：

2.1、操作人员进行高空作业时，必须正确使用安全带，安全带一般应高挂低用。即将安全带绳端的钩环挂于高处，而人在低处操作。

2.2、登高用的梯子必须牢固。使用时必须用绳子与固定的构件绑牢，梯子与地面的夹角一般以650mm~700mm为宜。

2.3、操作人员在脚手板上通行时，应集中思想，防止踏上挑头板。

2.4、操作人员不得穿硬底鞋进行高空作业。

2.5、严格遵守建筑安装的安全操作规程及有关规定。

2.6 吊装前检查各种机具设备、对起重机械要进行试运转。

3、防止高空落物伤人措施

3.1、地面操作人员必须戴安全帽。

3.2、高空操作人员使用的工具、零配件等，应放在随身佩带的工具袋内，不得随意向下丢掷。

3.3、高处作业施工人员施工中必须系好安全带，并牢固地挂在施工作业区的上方牢固处或安全防坠设施上。

3.4、在高空用气割或电焊切割时应采取措施，防止火花落下伤人或引发火灾。

3.5、地面人员应尽量避免在高空作业的正下方停留或通过，也不得在起重机的起重臂或正在吊装的构件下停留或通过。必须搭设具有双层防护的安全通道，保护行人安全。

3.6、吊装现场应设置警示标志，并派专人监护，禁止非工作人员入内。

4、防止触电、气瓶爆炸措施

4.1、电焊机的电源线长度不宜超过5米，并必须架高；电焊机手把线的正常电压，在用电交流电工作时为60~80V，要求手把线质量良好，如有破皮情况，必须及时用胶布严密包扎，电焊机的外壳应该接地。

4.2、施工电源有专人负责和维护，一切作业严格按规程要求进行，从事电气作业的人员必须持有操作证。

4.3、施工中使用临时电源时，电源必须由电气专业人员进行接引、敷设、撤除；手持电动工具必须使用单项三孔插座，确保外壳接地。

4.4、使用起重机时，吊装前对起重机械要进行试运转。应用避雷触电措施。

4.5、搬运氧气瓶，必须采取防震措施，决不可向地上猛摔。

4.6、氧气瓶不应放在阳光下曝晒，更不可接近火源，如果气瓶的阀门发生冻结时，应用干净的抹布将阀门烫热，不可用火熏烤，并防止机械油落到氧气瓶上。

4.7、乙炔发生器放置地点距火源应 10m 以上，如高空有电焊作业时，乙炔发生器不应放在下风向，进行气割作业时，氧、乙炔瓶应分开放置 10m 以上。

5、现场防火措施：

5.1、现场用水、用电（气）焊一律向消防保卫人员申请或备案。明火作业要设专人看管，严格执行动火制度，焊接场地周围 5 米以内，严禁堆放易燃品，用火场所要准备好消防器材，器具、备足消火栓，并应经常检查保持器具完好情况。

5.2、各种可燃材料（如电石、保温材料等）不准放在电闸箱、电焊机、变压器和电动工具周围，防止材料长时间蓄热自燃。

5.3、现场道路应保持畅通，下班后所有机电设备必须切断电。

5.4、将施工区域用安全警戒绳标识好，无关人员不得进入。

5.5、施工结束后，做到“工完、料净、场地清”。

5.6、存在交叉作业时，应当有相应的隔离方案。

5.7、涉及油类的清洗项目，是否考虑废油的存放及消防设施布置等方案。

5.8、临时电源的配置，如电源箱的布置点、电源线的规范走线，用电设备接地保护，油区作业时防爆电器配备等是否作业正确安排。。

5.9、设备受电前，必须悬挂“有人工作，禁止合闸”标志牌，并设置固定遮栏。

5.10、任何人员在未征得受电指挥人员许可的情况下，不得擅自在受电区域内进行任何检修、检查工作。

5.11、受电前由调试单位进行技术措施交底，所有参与受电人员必须熟悉本措施。

5.12、指挥专人负责受电范围内的各变压器进行监视。

5.13、受电前应用兆欧表检查受电的低压变压器侧电缆的绝缘电阻，作为记录。

5.14、采用 500V 兆欧表检查 0.4kV 系统绝缘电阻，作好记录。

