

监理文件报审表

工程名称：山西省太原市晋源区 17 万千瓦屋顶分布式光伏发电项目

编号:ZHUL-TYXD-WJBS-011

致：山西上电晴鸿新能源有限公司（建设管理单位）

我方已完成山西省太原市晋源区 17 万千瓦屋顶分布式光伏发电项目现场应急专项处置方案的编制，并已履行我公司内部审批手续，请审批。

附件：监理文件



项目监理单位：山西省太原市晋源区 17 万千瓦

屋顶分布式光伏发电项目

总监理工程师：高立标

日期：2023.10.20

建设管理单位审批意见：

同意

建设管理单位（章）

项目经理：段月

日期：2023.10.20

本表一式二份，由项目监理部填写，建设管理单位存一份，项目监理部一份。

山西省太原市晋源区 17 万千瓦屋顶分布式光伏发电项目

安全应急预案

批准: 高文标 2023 年 10 月 19 日

审核: 王立杰 2023 年 10 月 19 日

编制: 刘航 2023 年 10 月 19 日

常州正衡电力工程监理有限公司

山西省太原市晋源区 17 万千瓦屋顶分布式光伏发电项目

监理项目部

2023 年 09 月

山西省太原市晋源区 17 万千瓦屋顶分布式光伏发电项目

安全应急预案

批准：_____年__月__日

审核：_____年__月__日

编制：_____年__月__日

常州正衡电力工程监理有限公司

山西省太原市晋源区 17 万千瓦屋顶分布式光伏发电项目

监理项目部

2023 年 09 月

目 录

1、总 则	3
2、危险性分析	3
3、组织机构及职责	3
4、预防与预警	4
5、应急响应	16
6、应急保障措施	17
7、培训与演练	18
8、奖惩	18

1、总则

1.1 编制目的

依据施工现场可能发生的事故或紧急情况引发的伤害和其他影响的突发性事件。应急救援是减少事故造成的人员伤亡和财产损失而组织的救援行动，其任务是及时控制危险源抢救伤员，指挥现场施工人员有组织的撤离，尽量减少人员和财产损失，保护人员的生命安全。

1.2 编制依据及执行

1.2.1 《中华人民共和国安全生产法》 1.2.2 《中华人民共和国消防法》 1.2.3 《建设工程安全生产管理条例》 1.2.4 《安全生产许可证条例》

1.2.5 GB/T28001—2011 职业健康安全管理体系、规范 1.2.6 GB/T24001—2016 环境管理体系、规范 1.2.7 《事故报告、调查与处理程序》

1.2.8 国家、省、市现行安全法规、标准、规范。 1.2.9 《建设工程项目管理规范》 GB/T50326—2006 1.2.10 公司安全事故应急救援预案

1.2.11 省、市、公司的相关安全生产管理的法规和规章制度。项目部要认真学习 and 执行有关的安全生产管理文件，加强安全生产管理工作，保证生产安全事故应急救援工作的可靠性，有效预防，及时控制和消除各类不安全因素，最大限度地减轻事故灾害及损失。

1.3 适用范围

本预案适用于山西省太原市晋源区 17 万千瓦屋顶分布式光伏发电项目的安全应急预案。

1.4 应急工作原则

根据有关安全生产的文件精神，以“讲政治，保稳定，促发展”的高度，提高对安全生产工作的认识。安全工作应由事后处理转变为事前预防，故项目管理要在防字上下功夫，需在施工现场建立一个完善健全的应急救援小组，由项目经理任安全生产第一责任人及应急救援小组的组长，由项目副经理为安全生产直接责任人及应急救援小组副组长。

2、危险性分析

2.1 施工现场危险源分析及可能发生的事故

2.2 其它临时或不可控事故

2.2.1 交通事故 2.2.2 食物中毒事故 2.2.3 施工现场火灾事故 2.2.4 厨房使用液化石油气体 2.2.5 临时停水、断电 2.2.6 电焊、气焊作业

3 、组织机构及职责

- (1) 当项目现场发生各类事故时，应急小组开始启动。
- (2) 项目负责人应组织应急小组扑救，防止事故扩大，减少人员伤亡和财产损失。
- (3) 疏散员工，抢救伤员，转移各类事故。
- (4) 协助上级有关部门扑救各类事故。
- (5) 划定警戒范围，维持事故现场秩序，保护事故现场。
- (6) 协助上级有关部门，公司有关部门调查事故原因。
- (7) 做好小组成员的分工。

4、预防与预警

4.1 突发事件应急预案及预防措施

4.1.1 触电事故预防措施及触电情况紧急措施

(1) 触电事故的预防措施

施工现场临时用电需编制专项施工方案，并经验收合格后使用。施工期间按照公司标准化要求定期检查。

- 1) 电工持特种工作证上岗，严格按安全操作规程进行作业。
- 2) 施工现场严禁乱拉乱接电线，非电工不得进行电气作业。
- 3) 电气设备和线路的绝缘必须良好，裸露的带电导体应安装于碰不着的处所，否则必须设置安装遮拦和明显的警示标志。
- 4) 施工现场用电设备实行“一机、一闸、一漏、一箱”，三级漏电保护。
- 5) 用电设备的金属外壳，必须按规定采取保护性接地或接零的措施。
- 6) 宿舍内、地下室照明均采用 36 伏低压电。
- 7) 发生大量蒸汽、气体、粉尘的工作场所，要使用密闭式电气设备。
- 8) 施工现场每天由电工对用电情况进行维护和安全用电检查及时发现和排除隐患，确保安全用电。

4.1.2 触电事故应急措施

(1) 触电者的抢救

1) 应尽快使触电者脱离电源。人触电后,可能由于疼或失去知觉(昏迷)等原因而紧抓导电体,不能自行摆脱电源。这时,应使触电者尽快脱离电源,切断通过人体的电流。据电压等不同,应采用不同的办法:

①低压触电解脱法

- a) 附近有开关,应尽快断开电源。
- b) 离电源开关较远,不能立即断开时,救护人可以使用干燥的绝缘物品(如干燥的衣服、手套、绳子、木棒、竹杆或其他不导电物体)作为工具,使触电者与电源分开。
- c) 如果触电者因抽筋紧握导电物时,可以使用干燥的木柄斧头、木把锄头或胶柄钢丝钳等绝缘工具砍断带电导体。
- d) 用上述方法解救时,救护人宜站在干燥的木板、绝缘垫上或穿绝缘鞋进行抢救,而且宜用一只手进行操作,防止自己触电。此外,还要注意防止断电后触电人从高处坠落。

②高压触电解救法

- a) 立即通知有关部门停电。
- b) 戴上绝缘手套,穿上绝缘鞋靴,用相应电压等级的绝缘工具断开开关。

(2) 对症施救,当触电者脱离电源后,应争分夺秒紧急救护,在送医院抢救的途中还应根据下列不同情况采用不同的救护方法。

1) 如果触电者伤势不重,神志尚清醒,但有些心慌、四肢发麻、全身无力、或者触电过程中曾一度昏迷。应使触电者安静休息,严密观察,并尽快送医院治疗。

2) 如果触电者伤势较重,已失去知觉,但心脏跳动和呼吸尚存的。应使触电者舒适、安静地卧,保持空气流通,并迅速送医院治疗,在送院途中要随时注意观察,如发现触电者呼吸停止,应立即进行人工呼吸抢救工作。

3) 如果触电者伤势特别严重,呼吸、脉搏有心脏跳动都停止,出现假死现象,应立即采用人工呼吸法和胸外心脏压挤法进行紧急救护。否则触电人将失去得到救治的可能。在医生未到现场救护之前或将伤者送医院的途中也不可中断人工呼吸。

(3) 常用的二种触电急救方法

1) 口对口人工呼吸法,人工呼吸法是触电急救行之有效的科学方法,对于尚有心跳而呼吸停止或不正常的触电者宜用此法,施行人工呼吸前,应迅速将触电者身上妨碍呼吸的衣服领口,紧身衣服、裤带等解开,并将口腔内的食物、假牙、血块、粘液等取

出，使呼吸道通畅，救护人员一手将伤者下颌托起，使其头尽量后仰，另一只手捏住伤者的鼻孔，深吸一口气，对伤者的口用力吹气，然后立即离开伤者口，同时松开捏鼻孔的手。吹气力量要适中，次数以每分钟 16 至 18 次为宜。

2) 胸外心脏按压法，对于尚有心跳而呼吸不正常的触电者宜用此法，将触电者仰卧在地上或硬板床上，救护人员跪或站于触电者一侧，面对触电者，将右手掌置于触电者胸内下段及剑突部，左手置于右手之上，以上身的重量用力把胸骨下段向后压向脊柱，随后将手腕放松，每分钟挤压 60~80 次。

3) 如果触电者呼吸和心跳都停止，上述两方法须同时进行，只有一人救护时，可以先吸气 2~3 次，再挤压 10~15 次，交替进行。并适当提高挤压和吹气的速度。若有二人救护，则一个侧跪作人工呼吸，另一人跨跪作胸外心脏挤压。

(3) 现场应急措施

1) 消除不安全因素，将出事的电源开关拉掉，防止事故扩大，避免更大的人身伤害及财产损失。

2) 注意保护现场，因抢救触电者和防止事故扩大，需要移动现场物件时，应做出标志、拍照、详细记录和绘图事故现场图。

3) 事故发生后应急小组在抢救触电者、保护事故现场的同时，立即报公司领导、项目部按规定向上级有关部门报告。

4) 项目部得知事故发生后，应立即赶赴事故现场，开展上述应急措施，注意检查事故现场是否处于安全状态，防止事故的扩大。

5) 配合公司有关部门开展事故调查工作。

4.1.2 机械伤害事故预防措施及应急措施

(1) 机械伤害事故预防措施

1) 投入使用的机械设备必须完好，安全防护措施齐全，大型设备有生产许可证、出厂合格证。

2) 作业人员经过培训上岗，特种作业人员持特种作业证上岗。

3) 机械设备安装后应按规定办理安装验收手续，报上级部门检测，经检测合格后才能使用。

4) 作业人员必须佩戴好劳动保护用品，严格按说明书及安全操作规程进行操作。

5) 对机械设备的维护、保养、必须在停机状态下进行。

6) 加强对机械设备的维修保养, 保持机械设备处于良好的技术状态, 各种安全防护设施齐全可靠。

7) 吊车运行的安全技术要求:

①吊车运行作业前, 应检查金属结构、连接螺栓及钢丝绳磨损情况; 送电前, 各控制器手柄应在零位, 空载运转, 试验各机构及安全装置并确认正常。

②吊车作业时严禁超载、斜拉和起吊埋在地下等不明重量的物件;

③吊运散装物件时, 应制作专用吊笼或容器, 并应保障在吊运过程中物料不会脱落。吊笼或容器在使用前应按允许承载能力的两倍荷载进行试验, 使用中应定期进行检查;

④吊运多根钢管、钢筋等细长材料时, 必须确认吊索绑扎牢靠, 防止吊运中吊索滑落物料散落;

⑤两台及两台以上吊车之间的任何部位(包括吊物)的距离不应小于 2m。当不能满足要求时, 应采取调整相邻塔式起重机的工作高度、加设行程限位、回转限位装置等措施,

并制定交叉作业的操作规程;

⑥ 作业完毕, 起重臂应转到顺风方向, 并应松开回转制动器, 起重小车及平衡重应置于非工作状态。

⑦为防止事故发生, 应使用不被电缆自重拉伤和磨损的可靠装置悬挂; 必须由具备资质的专业队伍安装和拆除, 沿塔身垂直悬挂的电缆, 应使用不被电缆自重拉伤和磨损的可靠装置悬挂; 吊车司机的操作工必须持证上岗, 安装完毕后经技术监督局特种设备安全检测中心或建管局安监站验收合格后方可投入使用。吊车司机操作时, 必须严格按照操作规程操作, 不准违章作作业, 严格执行“十不吊”, 操作前必须有安全技术交底记录, 并履行签字于续。

(2) 机械伤害事故应急措施

1) 遇有创伤性出血的伤员, 应迅速包扎止血, 使伤员保持头低脚高的卧位, 并注意保暖。正确的现场止血处理措施: 一般伤口小的止血, 先用生理盐水冲洗伤口, 涂上红汞水, 然后盖上消毒纱布, 用绷带较紧的包扎, 来增强压力而达到止血, 止血带止血, 选择弹性好的橡皮管, 橡皮带或三角巾、毛巾, 带状布条等, 上肢出血结扎在上臂上 1/2 处(靠近心脏位置)。下肢出血结扎在大腿上 1/3 处, 结扎时, 在止血带与皮肤之间垫上消毒纱布棉垫, 每隔 25~40 分钟放松一次, 每次放松 0.5~1 分钟。

2) 动用最快的交通工具或其他措施,及时把伤者送往邻近医院抢救,运送途中应尽量减少颠簸,同时密切注意伤者的呼吸、脉搏、血压及伤口的情况。

3) 消防不安全因素,如机械处于危险状态,应立即采取措施进行稳定,防止事故扩大,避免更大的人身伤害及财产损失。

4) 在不影响安全的前提下,切断机构的电源。

5) 抢险组在排除继续倒塌或触电危险的情况下,立即救护伤员:边联系救护车,边及时进行止血包扎,用担架将伤员抬到车上送往医院。

6) 注意保护现场,因抢救伤员和防止事故扩大,需要移动现场物件时,应做出标志,拍照,详细记录和绘制事故现场图。

7) 事故发生后项目现场的抢救伤员,保护现场的同时,应立即向公司领导、项目部报告。

8) 项目部得知事故发生后,应立即赶赴事故现场,落实上述应急措施,注意检查事故现场是否处于安全状态,防止事故的扩大,并按规定向上级有关部门报告。

9) 配合公司有关部门开展事故调查工作。

4.1.3 交通事故的预防及应对措施

(1) 交通事故的预防措施

1) 严禁执行《中华人民共和国道路交通管理条例》、《城市和公路交通管理规则》、《机动车管理办法》《中华人民共和国交通管理处罚程序规定》、《关于新旧汽车报废更新的规定》、《防火管理条例》。

2) 严格执行公司《汽车管理制度》

3) 加强对机动车驾驶员进行学习有关道路交通秩序的法律法规。

4) 对工人进行教育,严禁闯红灯;

5) 上下班途中禁止打闹;

(2) 交通事故应急措施

项目部万一发生交通事故,现场人员第一时间立即打电话报 122 交通处理中心,同时打保险公司理赔小组,以及通知公司交通安全科。

1) 若事故造成人员伤害,及时送医院治疗;

2) 查清事故责任人,对项目部违反规定的相关责任人进行处理;

3) 若民工上下班途中出现交通事故,根据事故严重程度,及时送医院救治;

4) 依据事故责任人,进行赔偿。

4.1.4 中毒预防措施及中毒应急措施

(1) 中毒的预防措施

1) 严格执行《中华人民共和国传染病防治法》、《预防食物中毒指引》等国家省市的法律、法规要求。

2) 严格执行集团公司和公司上级对工地现场、宿舍、厨房、厕所、浴室的搭建临时建筑规定制度。

3) 必需严格执行公司关于各项卫生管理的要求，落实项目现场各级的卫生防病管理制度，制定卫生防病小组成员。

4) 落实项目现场厨房炊事员要办健康证、食品卫生培训上岗证和办理卫生许可证，炊事员操作时必须穿白色工作服、戴工作帽、口罩。

5) 厨房要认真做到食品生、熟器皿要分开，蔬菜加工要做到“一拣、二浸、三洗、四切、五漂水”。

6) 严格执行食品卫生法，煮熟的食物严禁用塑料用具盛装并一定要加防蝇纱盖。

7) 工地项目必须要加强对民工搞好个人卫生和宿舍内外环境卫生管理宣传教育工作，定期、定时清理、疏通积水和生活垃圾。

8) 落实做好厕所、浴室的清洁，每天定时清扫并喷洒消毒药物，确保清洁卫生。

9) 食堂每餐均从饭菜中留取样品，并保持两天。

10) 应急必备药物

内服药物：十滴水、藿香正气丸、黄连素、强力霉素。

外药物：正金油、驱风油

急救担架

(2) 中毒事故应急措施

1) 施工现场一旦发生中毒事故，首先发现人应立即通知施工现场负责人，并立即运行应急小组人员，马上进入应急运行工作，组织救治患者上送医院或拨打 120 救护车救治，同时通知公司领导，上报县卫生监督部门。

2) 发现施工现场人员出现集体腹泻、呕吐、发热等可疑食物中毒或传染病症状时应立即将病人送医院救治或拨打 120 救护车救治；并维护、保护事发现场，马上向上级单位汇报和上报卫生防疫监督所或现场所在地区的卫生防疫部门。

3) 项目部所管辖范围的工作场所出现中毒事故, 应马上做好现场维护和相关接触人员的隔离、医学观察、环境消毒等工作, 同时协助卫生监督部门和上级领导做好调查处理、跟踪患者救治最新的动态发展等工作。

4.1.5 施工现场火灾事故预防措施及应急措施

施工现场由于施工作业人员多, 可燃物多, 电气设备多, 动火作业多, 员工消防安全意识不高, 极易发生火灾事故, 为此加强施工现场防火管理, 强化对员工消防安全教育, 提高员工的消防安全意识, 落实各项防火措施, 是减少施工现场火灾事故的有效途径和方法。

(1) 施工现场火灾事故预防措施

1) 严格执行《消防法》、《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》、《工作场所安全使用化学危险物品规定》、《易燃易爆化学危险物品消防安全监督管理办法》等国家、部、省、市消防安全管理法规。

2) 必须严格执行公司各项防火管理制度。

3) 严格按照集团公司《现场管理标准化》搭建临时建筑。

4) 落实项目现场各级消防安全责任制, 组建、培训义务消防队, 加强对员工上岗前消防安全教育, 提高员工的消防安全意识。

5) 施工现场动火作业, 必须办理动火审批手续, 落实动火作业“八不、四要、一清理”的防火措施, 方准动火。

6) 施工现场存放易燃易爆化学危险物品, 必须经公司保卫部门审批同意后方准存放, 严格控制存放数量, 并落实消防安全措施。

7) 按规定配备消防器材, 消防水于施工同步, 进入每个施工层。

8) 电线、电器设备的架设安装要符合技术规范, 并由持有电工证的电工架设和安装, 严禁乱拉乱接电线。

9) 可燃杂物要及时清理, 消防通道要保持畅通无阻。

10) 施工现场要设立吸烟区, 严禁在吸烟区外随处流动吸烟和乱丢烟头。

(2) 火灾事故应急措施

1) 施工现场万一发生火灾事故, 火灾发现人应立即示警和通知项目现场负责人, 并立即使用施工现场配备的消防器材扑灭初起之火, 项目现场负责人接到报警后, 要立即组织项目义务消防队进行灭火, 并安排人员疏散, 转移贵重财物到安全地方, 拨 119 电话报警、接警, 同时通知公司领导和安质部。

2) 在灭火时要根据燃烧物质、燃烧特点、火场的具体情况, 正确使用消防器材。

①施工现场发生火灾, 绝大多数都是由于烧焊作业或遗留火种引燃竹木等固体可燃物而引起的, 对于这类火灾, 可用冷却灭火办法, 将水或泡沫灭火剂或干粉灭火剂(ABC 型)直接喷射在燃烧着的物体上, 使燃烧物的温度降低至燃点以下或与空气隔绝, 使燃烧中断, 达到灭火的效果。

②如遇电器设备火灾, 应立即关闭电源, 用窒息灭火法, 用不导电的灭火剂, 如二氧化碳灭火器、干粉灭火器(ABC 型或 BC 型均可, 下同)等, 直接喷射在燃烧着的电器设备上, 阻止与空气接触, 中断燃烧, 达到灭火的效果。

③如遇油类火灾, 同样可用窒息灭火方法, 用泡沫灭火器, 二氧化碳灭火器, 干粉灭火器等, 直接喷射在燃烧着的物体上, 阻止与空气接触, 中断燃烧, 达到灭火的效果。严禁用水扑救。

④如焊渣引燃贵重仪器设备、档案、文档, 可用窒息灭火方法用二氧化碳等气体灭火器直接喷射在燃烧物上, 或用毛毡、衣服、干麻袋等覆盖, 中断燃烧, 达到灭火的效果, 严禁用水、泡沫灭火器、干粉灭火器等进行补救。

3) 抢救火灾爆炸事故应遵循如下原则:

从上向下, 从外向内, 从上风处向下风处。

4) 当事故现场火灾危机到人身烧伤, 立即紧急把伤者隔离火源, 并把火扑灭, 轻度烧伤可立即包扎处理, 中、重度烧伤应立即送医院治疗, 并进行医学观察。

4.1.6 电焊、气焊、电渣焊作业较多, 主要是以钢筋接驳、避雷针安装、金属构件安装、切割等作业使用居多。电焊、气焊、电渣焊其焊点温度通常可达 3600-6000℃, 在焊接时有大量火花高温焊渣飞溅, 其焊接过的构件温度也很高, 如落在可燃物上, 容易引起可燃物燃烧和火灾, 因此加强电焊、气焊、电渣焊防火管理, 抓好防火措施的落实, 尤为重要。

(1) 电焊、气焊、电渣焊作业预防措施

1) 必须使用经技术监督部门检验合格的设备。

2) 电焊机、电渣焊机接地要牢固。

3) 电焊线的绝缘层老化或破损, 气焊气管老化或破损不得使用。

4) 电焊钳的绝缘隔热层必须要良好。

5) 乙炔气瓶必须要隔开五米安全距离, 与明火要隔开 10 米安全距离, 气瓶不得露天曝晒, 碰撞。

6) 焊工在作业时必须穿戴好防护用品。

(2) 电焊、气焊、电渣焊作业防火措施

1) 焊、割作业必须由持有焊工证的焊工操作。

2) 严格执行“三级”临时动火审批制度。

3) 三级动火，即可能发生一般火灾事故的，由本单位安质部提出意见，经本单位的消防安全责任人审批。

4) 二级动火，即可能发生重大火灾事故的，由动火单位安质部和保卫部门提出意见，消防安全责任人加具意见，报公司安质部共同审核，经公司消防安全责任人审批。

5) 一级动火，即可能发生特大火灾事故的，由公司安质部提出意见，消防安全责任人加具意见，经集团公司安质部共同审核，报集团公司消防安全责任人审批，并报市消防部门备案。如有疑难问题，还需邀请区、市劳动、公安、消防等部门的专业人员共同研究审核。

(3) 由烧焊动火作业人填写施工现场一级动火审批表，经本单位消防安全责任人审批，经批准后，领取动火作业证后，方能动火作业，动火作业必须落实如下防火措施。

1) 防火、灭火措施不落实不动火。

2) 周围的易燃杂物未消除不动火。

3) 附近难以移动的易燃结构未采取安全防范措施不动火。

4) 盛装过油类等易燃液体的容器、管道、未经洗刷干净、排除残存的油质不动火。

5) 盛装过气体会受热膨胀并有爆炸危险的容器和管道不动火；

6) 储存有易燃、易爆物品的车间、仓库和场所，未经排除易燃易爆危险的不动火。

7) 在高空进行焊接或切割作业时，下面的可燃物品未清理或未采取安全防护措施的不动火。

8) 没有配备相应的灭火器材不动火。

9) 动火前要指定作业范围的消防安全负责人。

10) 作业范围消防安全负责人和动火人员必须经常注意动火情况，发现不安全苗头时要立即停止动火。

(11) 发生火灾、爆炸事故时，要及时补救。

(12) 动火人中要严格执行安全操作规程。

(13) 动火人员和作业范围的消防安全负责人在动火后，要彻底清理现场火种后才能离开现场。

（4）电焊、气焊、电渣焊火警、火灾应急措施

电焊、气焊、电渣焊作业过程,如引起火警、火灾事故应采取台下应急措施:

1) 万一发生火警、火灾事故,火警、火灾发现人应立即示警和通知现场负责人或安全员,并立即使用施工现场配备的消防器材扑灭初起之火,现场负责人接到报警官后,要立即组织项目义务消防队进行灭火,并安排人员疏散,转移贵重财物到安全地方,拨119电话报警、接警,同时通知公司领导和项目部。

2) 在灭火时要根据燃烧物质、燃烧特点、火场的具体情况正确使用消防器材。

①如焊渣引燃竹木等固体可燃物而引起的,对于这类火灾,可用冷却灭火方法将水或泡沫灭火剂或干粉灭火剂(ABC型)直接喷射在燃烧着的物体上,使燃烧物的温度降低至燃点发下或与空气隔绝,使燃烧中断,达到灭火的效果。

②如焊渣引燃电器设备,应立即关闭电源,用窒息灭火法,用不导电的灭火剂,如二氧化碳灭火器、干粉灭火器(ABC型或BC型均可,下同)等,直接喷射在燃烧着的电器设备上,阻止与空气接触,中断燃烧,达到灭火的效果。

③如焊渣引燃油类,同样可用窒息灭火方法,用泡沫灭火器,二氧化碳灭火器,干粉灭火器等,直接喷身在燃烧着的物体上,阻止与空气接触,中断燃烧,达到灭火的效果。严禁用水扑救。

④如焊渣引燃贵重仪器设备,可用窒息灭火方法用二氧化碳等气体灭火器直接喷射在燃烧物上,或用毛毡、衣服、干麻袋等覆盖,中断燃烧,达到灭火的效果,严禁用水、泡沫灭火器,干粉灭火器等进行扑救。

3) 扑救火灾爆炸事故,应遵循如下原则:

从上向下、从外向内,从上风处向下风处。

4) 当事故现场火灾危及到和身烧伤,即紧急把伤者隔离火源,并把火扑灭,轻度烧伤可即包扎处理,中、重度烧伤马上送医院治疗,并进行医学观察。

4.1.7 使用液化石油气预防措施及应急措施

（1）使用液化石油气预防措施

1) 施工现场使用液化石油气,必须由使用人向施工现场消防安全责任人提出书面申请,经批准后方准使用。

2) 必须使用经技术监督部门检验合格的贮气瓶、减压阀、软管、炉具、热水器等燃气用具。

3) 贮气瓶必须放置在与明火隔绝的地方,不得露天曝晒。

4) 贮气瓶与炉具之间的安全距离不得少于 80 cm。

5) 使用液化石油气时贮气瓶必须直立，使用完后，必须关上液化石油气炉或热水器开关和贮气瓶角阀。

6) 在同一厨房内禁止同时使用液化石油气炉、柴炉、煤油炉。

7) 禁止乱倒贮气瓶内的残液。

8) 禁止在宿舍内使用液化石油气。

(2) 液化石油气泄漏应急措施

1) 液化石油气发生泄漏而未着火时，应马上疏散人同。

2) 立即关上气瓶的角阀或管道煤气表前的总阀门。

3) 及早打开门窗，加强室内外空气的对流，降低室内空气中的燃气浓度。

4) 由于液化石油气比空气重，地表面积存较多，所以应采取向外扫地的方式，氢沉降的液化石油气向室外驱散。

5) 如果室内有明火应立即熄灭。

6) 电器设备的开关不得开户或关闭。

7) 迅速查找液化石油气泄漏原因。

8) 如果气瓶漏气，可用湿毛巾、肥皂、黄泥等临时将漏气处堵住，把钢瓶挪到空旷处并通知煤气公司抢险队来处理，此时必须杜绝一切火源。

(3) 液化石油气火灾应急措施

1) 液化石油气泄漏失火，必须尽快进行扑救。扑救越及时越易扑灭，损失也越小。扑救液化石油气要讲究方法，不然还可能把事故扩大。

2) 如液化石油气漏气着火，火势不大的，要马上疏散人员保持镇静，绝对不能惊慌失措，首先用干粉灭火器或二氧化碳灭火器将火扑灭，然后关上气瓶的角阀或管道气的总阀门。

3) 如液化石油气瓶角阀漏气着火，先用干粉灭火器将火扑灭，然后用毛巾或湿布垫着手关闭气瓶角阀。

4) 在扑救液化石油气火灾时，如果发现火焰发白并且伴有“吱吱”声响，瓶体出现

颤抖摇晃时，这是爆炸前的征兆，应立即撤离危险区域，避免造成不应有的人中伤亡事故，同时打 119 电话报警。

5) 火灾现场或其附近还有其他气瓶时，应立即将其挪到远处，防止被烧烤爆破。

6) 当事故现场火灾危及到人身烧伤, 即紧急把伤者隔离火源, 并把火扑灭, 轻度烧伤可即包扎处理, 中、重度烧伤者马上送医院治疗, 并进行医学观察。

7) 使用液化石油气炉时要有人照看, 锅、煲、壶等不宜盛水过满, 以免溢出熄灭火焰, 造成气体泄漏聚集。

8) 必须经常检验贮气瓶等燃气炉具是否漏气或损坏, 如漏气或损坏应及时维修或更换。

4.1.8 停水、停电应急措施

水、电是现场施工的血液, 停水、断电将导致施工活动基本停止。鉴于本工程工期较紧, 为做到争分夺秒施工, 我项目部严抓临时设施建设、管理, 绝不因停水、断电影响正常施工。为保证水电 24 小时供应, 在工程的南侧变压器旁装备发电机一部, 4m*4m*4m 水箱一部。遇到紧急情况时, 将采取以下措施:

(1) 停水应急措施:

- 1) 项目部安排专人负责与县自来水公司联系, 遇停水情况, 做到早知道、早安排。
- 2) 接自来水公司通知某段时间停水, 短时间停水时可以启用备用水箱; 若停水时间较长, 可以请消防单位派消防车进行现场临时供水。
- 3) 如在未知情的情况突然停水, 首先检查临时水管道。若管道破裂等供水管道问题, 由临时水班组进行抢修。

(2) 断电应急措施:

- 1) 项目部安排专人与供电局密切联系, 确保对断电时间、断电期限提前知道, 并启用应急措施, 保证现场施工不受影响;
- 2) 如供电局进行线路整修停电, 可以提前启用发电机, 保证现场供电;
- 3) 若现场因线路、施工机具而导致的临时断电, 立即通知值班电工检查线路并进行修复;
- 4) 在现场施工机具接电不合理、线路破损而导致断电的情况下, 立即通知值班电工, 排查隐患。找出原因后断掉不合理接电的机具, 保证其他机具的正常运转;
- 5) 为排除施工机具接线不符合规范而导致停电的情况, 项目部安排电工进行定期检查。对接线不符合规范的地方, 立即整改, 以免影响全局。

4.2 预警行动

项目现场发生紧急情况后, 现场要做到警戒和疏散工作, 保护现场, 及时抢救伤员和财产, 并由在现场的项目部最高级别负责人指挥, 在 2 分钟内电话通知办公室或值班

人员，主要说明紧急情况的性质、地点、发生时间，有无伤亡是否需要派救护车、消防车或警力支援到现场实施抢救，如需可直接拨打 120、119、110 等求救电话。

4.3 信息报告与处置

值班人员在接到紧急情况报告后，必须在 2 分钟内将情况报告到紧急情况领导小组组长和副组长，小组组长讨论后在最短的时间内发出如何进行现场处理的指令，分派人员、车辆等到现场进行抢救，警戒、疏散人群和保护现场，由办公室在 20 分钟内以小组名义打电话向上级有关部门报告。

遇到紧急情况全员工应特事特办，急事急办，全员积极地投身到紧急情况的处理中，各种设备、车辆、器材、物资、等应统一调遣，各类人员必须坚决无条件服从组长或副组长的命令和安排，不得拖延、推诿、阻碍紧急情况的处理。

5、应急响应

5.1 报警与响应级别确定

5.1.1 一般现场机械伤害、物体打击、小火灾由项目部自行处理，无需上报。

5.1.2 大面积食物中毒、火灾、触电等大事故必须向总包单位及时上报。

5.2 应急启动

5.2.1 发生坍塌事故后，由公司分管安全经理负责现场总指挥，发现事故发生人员首先通知现场安全员，由安全员打事故抢救电话“120”，向上级有关部门或医院打电话抢救，同时通知项目经理组织紧急应变小组进行现场抢救。组长组织有关人员进行清理土方或杂物，如有人员被埋，应首先按部位进行抢救人员，其他组员采取有效措施，防止事故发展扩大，防止造成再次事故的发生。在向有关部门通知抢救电话的同时，对轻伤人员在现场采取可行的应急抢救，如现场包扎止血等措施。防止受伤人员流血过多造成死亡事故发生。预先成立的应急小组人员分工，各负其责，有程序的处理事故、事件，最大限度的减少，人员和财产损失。

5.2.2 如果发生火灾、触电、中毒等事故，按预先分工进行抢救，组织所有施工人员进行材料及人员的抢救与处理，如有人员被砸应首先清理被砸人员身上的材料，集中人力先抢救受伤人员，最大限度的减小事故损失。

5.3 工地建立安全值班制度，设值班电话并保证 24 小时轮流值班。如发生生产安全事故立即上报，具体上报程序如下：

现场第一发现人→现场值班人员→现场应急救援小组组长→公司生产安全事故救援小组→向上级部门报告。

生产安全事故发生后，应急救援组织立即启动如下应急救援程序：

现场发现人：向现场值班人员报告

现场值班人员：控制事态保护现场组织抢救，疏导人员，并向有关领导汇报。

现场应急救援小组组长：组织组员进行现场急救，组织车辆保证道路通畅，送往最近医院。

公司生产安全应急救援小组：了解事故及伤亡人员各简况及采取的措施，成立生产安全事故临时指挥小组，进行善后处理事故调查，预防事故发生措施的落实。并上报上级部门。

5.4 应急恢复

事故处理之后，其余人员恢复正常岗位，进行日常工作和施工处理。

5.5 后期处置

1) 查明事故原因及责任人。

2) 以书面形式向上级写出报告，包括发生事故时间、地点、事件、伤害程度、受伤部位。

3) 制定有效的预防措施，防止此类事故再次发生。

4) 组织所有人员进行事故教育。

5) 向所有人员宣读事故结果，及对责任人的处理意见。

6. 应急保障措施

6.1 通信与信息保障

现场应急小组将有关人员名单上报总包和业主单位，并及时取得总包单位、业主单位相关负责人员及组员的联系方式。

将相关联络人员的联络方式张贴在明显的地方，以便发现者能及时的上上级相关部门汇报。

6.2 应急队伍保障

备注：每小组组员 20 名。

6.3 应急物资保障

6.3.1 应急物资

6.3.2 应急设备、物资、器材必须定期检测和维护

应急设备、物资、器材必须定期检测和维护由安质部负责。 6.3.4 施工现场总平面图

(1) 平面图必须标明安全通道（疏散人员的通道必须保持畅通）；

(2) 平面图必须标明应急设备、物资、器材的布置位置（在位置上加上器材的使用方法）。

6.3.4 应急服务信息

工地管理人员应配备手机，同时还需安装固定电话，电话可安装于办公室、值班室、警卫室内。在室外附近张贴 119、120 等安全提示标志，以便现场人员都了解，在应急时能快捷地拨打报警求救。工地应张贴常用紧急电话和工地主要负责人和上级单位的联络电话，以便在节假日、夜间等情况下，便可以向有关部门、单位、人员拨打电话报警求救。

6.4 经费保障

项目部积极采购上述应急物资。

7、培训与演练

公司分管安全经理负责主持、项目部每月进行一次按火灾、触电事故“应急响应”的要求进行模拟演练。各组员按其职责分工，协调配合完成演练。演练结束后由组长组织对“应急响应”的有效性进行评价，必要时对“应急响应”的要求进行调整或更新。演练、评价和更新的记录应予以保持。

(1) 应急物资的准备、维护、保养。

1) 应急物资的准备：跌打损伤药品、包扎纱布。

2) 各种应急物资要配备齐全了并加强日常管理。

8、奖惩

8.1 对于事故发生者，奖励 500 元。

8.2 对于在事故中积极表现者，每人奖励 500 元。

8.3 对于事故造成者，根据情况大小给予处理。

太原市晋源区分布式光伏发电项目监理部

2023 年 7 月