

监理文件报审表

工程名称：山西忻州标准化厂房 1.67MWp 屋顶分布式光伏发电项目

编号：XZGF-JL-008

致 山西卓威新能源有限公司（业主项目部）：

我方已完成《安全应急处置方案》的编制，并已履行我公司内部审批手续，现上报业主项目部，请审批。

附：山西忻州标准化厂房 1.67MWp 屋顶分布式光伏发电项目
《安全应急处置方案》

监理项目部（章）：

总监理工程师：

日

期：2019 年 11 月 16 日



业主项目部审批意见：

同意

业主项目部（章）：

业主项目经理：

日

期：2019 年 11 月 17 日



注 本表一式 2 份，由监理项目部填写，业主项目部存 1 份、监理项目部存 1 份。

常州正衡工程监理有限公司

山西忻州标准化厂房 1.67MWp 屋顶分布式光伏发电项目
安全应急处置方案

山西忻州标准化厂房 1.67MWp 屋顶分布式光伏发电项目

监理项目部

2019 年 11 月

山西忻州标准化厂房 1.67MWp 屋顶分布式光伏发电项目

安全应急处置方案 审批页

批 准: 罗军 2019年11月16日

审 定: 复建清 2019年11月16日

编 写: 复建清 2019年11月16日



目 录

1	编制依据.....	1
2	应急组织机构及其职责.....	2
3	危急事件的预防.....	3
4	应急预案的启动.....	8
5	应急救援措施.....	8
6	演练计划.....	15

1 编制依据

(1)国家法律、法规:

《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);
《中华人民共和国建筑法》(中华人民共和国主席令第 91 号);
《中华人民共和国环境保护法》(中华人民共和国主席令第 22 号);
《中华人民共和国交通安全法》(中华人民共和国主席令第 8 号);
《建设工程安全生产管理条例》(中华人民共和国国务院令第 393 号);
《安全事故报告和调查处理条例》(中华人民共和国国务院令第 493 号);
《建设项目环境保护条例》(中华人民共和国国务院令第 253 号)。

(2)行业标准:

《工程建设标准强制性条文》(电力工程部分) 建标〔2006〕102 号;
《建设工程监理规范》(GB50319-2000);
《环境管理体系要求及使用指南》ISO14001: 2004;
《职业健康安全管理体系要求》OHSAS18001:2007。

(3)国家电网公司文件:

《国家电网公司电力建设工程施工安全监督管理办法》
《国家电网公司基建安全管理规定》
(国家电网公司办公厅 2010 年 8 月 4 日印发)
《电力建设安全健康环境评价管理办法》(国家电网工[2004]488 号)
《国家电网公司电力安全工作规程(变电部分)》(国家电网安监〔2009〕664 号)
《国家电网公司十八项电网重大反事故措施》
(国家电网生技[2005]400 号文)

《国家电网公司输变电工程施工危险点辨识及预控措施（试行）》

(4)本工程所有已签订的建设合同

(5)本工程的监理合同、《监理规划》和《安全监理工作方案》

(6)项目法人及建设管理单位有关工程建设安全工作规定

2 应急组织机构及其职责

2.1 应急指挥机构及其职责

2.1.1 应急救援小组

组 长：罗军

成 员： 夏建清

2.1.2 应急联络电话

罗军（应急组组长）—15895021590

夏建清（应急组组员）—15062177367

火警电话—119

医疗急救—120

匪警电话—110

拨打电话时要尽量说清楚以下几件事：

(1)说明伤情(病情、火情、案情)和已经采取了些什么措施，以便让救护人员事先做好急救的准备。

(2)讲清楚伤者(事故)发生在什么地方，什么路几号、靠近什么路口、附近有什么特征。

(3)说明报救者单位、姓名(或事故地)的固定电话或移动电话号码以便救护

车(消防车、警车)找不到所报地方时，随时通过电话通讯联系。基本打完报救电话后，应问接报人员还有什么问题不清楚，如无问题才能挂断电话。通完电话后，应派人在现场外等候接应救护车，同时把救护车进工地现场的路上障碍及时予以清除，以利救护到达后，能及时进行抢救。

2.2 应急救援组长（副组长）职责

- (1) 事故发生后，成立现场指挥部，批准现场救援方案，启动现场应急处置方案，组织现场抢救。按事故的性质程度，负责向公司领导、地方政府及上级主管部门报告事故情况和事故处理情况。
- (2) 确保现场应急响应及时、迅速、有序、处置正确，使事故（事件）现场得以控制，环境符合有关标准，导致次生、衍生事故隐患消除后。
- (3) 负责组织定期进行事故应急救援演练。

2.3 应急救援小组成员职责：

事故发生后，立即向应急救援组长（副组长）汇报，听从应急救援组长（副组长）安排，参加现场抢救。

3 危急事件的预防

3.1 触电事件的预防

3.1.1 产生的原因分析

- (1) 高压设备发生接地时，接触设备的外壳和构架时，与接地点的安全距离（活动范围）。
- (2) 电气设备停电后，即使是事故停电，在未拉开有关隔离开关和做好安全措施以前，可能突然来电。
- (3) 设备进行高压试验时。

- (4) 在带电的电流互感器和电压互感器二次侧工作时。
- (5) 现场在使用携带型火炉或喷灯时，未注意火焰与带电部分的距离。
- (6) 电动工器具未使用漏电保护器，使用绝缘不合格的电动和绝缘工器具。
- (7) 不按规定正确搭接临时电源。
- (8) 电焊作业现场（绝缘老化或接地不规范等）。
- (9) 生活用电不按规定正确使用。

3.1.2 预防此类危急事件的措施

- (1) 加强员工“安规”的学习，从思想上认识到触电事故带来的危害，防止触电事故的发生。
- (2) 加强员工的紧急救护意识培训，进行预防触电培训和触电紧急救护法培训。
- (3) 加强施工现场用电安全检，开展安全巡视检查和安全大检查，及时发现和排除安全隐患。
- (4) 临近带电体作业以及停电作业严格进行作业交底，按照安规要求进行操作，专人进行监护避免操作失误。

3.2 火灾事故的预防

3.2.1 产生的原因分析

- (1) 施工电源管理不规范。 (2) 消防管理不到位。 (3) 防火设施不完善。
- (4) 气瓶直接受热；气瓶受剧烈震动或撞击、放气过快产生静电火化；气瓶超期未做检验。
- (5) 生活用电不规范。 (6) 电线老化。
- (7) 易燃易爆物品管理混乱，未进行单独管理。

(8) 电气焊接引燃物品发生火灾。

3.2.2 预防此类危急事件的措施

(1) 加强员工“安规”的学习，从思想上认识到火灾事故带来的危害，防止火灾事故的发生。

(2) 加强员工的紧急救护意识培训，进行预防触电培训和触电紧急救护培训。

(3) 加强施工现场用电安全检，及时发现和排除安全隐患。

(4) 加强管理，易燃易爆物品按规定设置单独库房进行管理。

(5) 按规定配齐适宜的消防设施，定期进行检查，防止设施失效。

(6) 电气焊施工严禁无证上岗，加强电气焊施工现场管理监护，必要时不需采取防护。

(7) 监督施工单位加强对各类气瓶的运输、保管和使用过程的管理。

(8) 动用明火或进行焊接时，必须划定工作范围，清除易燃杂物，设专人监护。

3.3 食物中毒事故的预防

3.3.1 产生的原因分析

(1) 有毒、不卫生或受污染的食物。

(2) 水源污染。

(3) 食用发芽的土豆以及还未成熟的土豆中毒，食用未加工熟的豆角中毒。

(4) 食堂环境卫生差。

3.3.2 预防此类危急事件的措施

(1) 食物的采购、加工、保存中应注意卫生，防止腐败变质，保持办公区域和食堂等生活区域的环境卫生。

(2) 饮用水水质必须达标，严禁饮用有污染的水。

(3) 食堂严禁购买有毒食物，如河豚、野生毒蘑菇、未加工木薯、苦杏仁、

发芽土豆、过期变质食品，更不要购买或食用病死的家畜、家禽肉，对不熟悉的动、植物也不要随意采捕食用，豆角一定得加工熟才能使用。

(4) 海蜇等类水产品宜用饱和食盐水浸泡保存，食前要冲洗干净，还要防止苍蝇、蟑螂、老鼠等害虫叮、抓、啮食食品，因为这些害虫接解过的食品常被细菌病毒污染，人食了容易发生中毒。

(5) 定期进行卫生检查，确保卫生条件符合要求。

3.4 施工现场人员伤亡事故的预防

3.4.1 产生的原因分析

- (1) 未经三级安全教育，不懂安全防护和安全操作知识
- (2) 无安全技术措施或未交底施工，安全技术措施不严密或不完善，有疏漏。
- (3) 违章指挥。
- (4) 违章违纪作业，违反安全交底要求。
- (5) 疲劳作业安全措施不到位。。
- (6) 疲劳作业

3.4.2 预防此类危急事件的措施

(1) 加强员工“安规”的学习，从思想上认识事故带来的危害，防止人员伤亡事故的发生。

(2) 认真执行三级安全教育制度，认真开展班组安全活动；严格安全考试制度，禁止弄虚作假；明确安全职责及必要的安全知识，强化安全操作技能培训。

(3) 分部工程及重要、危险性作业均应编制安全措施，措施应严密、完善，并经交底、履行全员签字手续后方可施工；施工人员对无安措或未交底有权拒

绝施工；严格按经审批的方案和安全措施施工，若对方案或措施有疑问时，应征询审批人的意见。

(4) 严禁违章指挥，对违章指挥现象任何人都有责任、有权力制止，施工人员遇有违章指挥有权拒绝施工。

(5) 遵章守纪，按规程作业，施工中严禁打闹、抛物等违章违纪行为，严格按技术交底施工，不得擅自更改，强化现场安全监督检查，以“三铁”反“三违”。

(6) 严格控制加班，保证作业人员休息，杜绝疲劳作业。

(7) 加强员工的紧急救护意识培训，进行紧急救护演练。

(8) 加强安全检差，及时发现和排除安全隐患。

3.5 交通事故的预防

3.5.1 产生的原因分析

(1) 酒后驾车

(2) 超速驾驶及大雾、雪、暴雨天气超速驾驶。

(3) 疲劳驾驶。

(4) 开带病车。

(5) 违章驾驶。

(6) 不遵守交通规则。

(7) 无证人员驾驶车辆

3.5.2 预防此类危急事件的措施

(1) 加强员工“交规”的学习，从思想上认识到交通事故带来的危害，防止交通事故的发生。

(2) 车辆专人驾驶，未经领导同意有证人员也不能驾驶单位专用车辆，严禁无证驾驶和酒后驾驶，避免疲劳驾驶。

(3) 严禁超速驾驶及大雾、雪、暴雨天气超速驾驶。

(4) 加强车辆保养和检查，确保车辆状态，避免开带病车辆。

4 应急预案的启动

4.1 事故发生后，事故现场的监理人员，应及时将现场情况报告应急救援小组的正、副组长，事故现场的其他作业人员也可直接报告应急救援小组的正、副组长，同时将情况报告相关部门。

4.2 应急救援小组的正、副组长接到报告后，根据具体情况，确定是否启动本预案。

5 应急救援措施

5.1 触电事件应急救援措施

(1) 接到事故现场有关人员报告后，凡在现场的应急救援指挥机构小组成员（包括组长、副组长、成员）必须立即奔赴事故现场组织抢救，做好现场保卫工作，保护好现场并负责调查事故。在现场采取积极措施保护伤员生命，减轻伤情，减少痛苦，并根据伤情需要，迅速联系医疗部门救治。

(2) 发生人员触电时，应立即断开有关电源，使触电者在脱离电源后在没有搬移、不急于处理外伤的情况下，立即进行心肺复苏急救，根据伤情迅速联系医疗部门救治。发现触电者呼吸、心跳停止时，应立即在现场就地抢救，用心肺复苏法支持呼吸循环，对脑、心重要脏器供氧。

(3) 触电者未脱离电源前，救护人员不准直接用手触及伤员。脱离电源要把触电者接触的部分带电设备的开关、刀闸或其他断路设备断开；或设法将触电

者与带电设备脱离。在脱离电源中，救护人员也要注意保护自己。

(4) 如果触电者处于高处，为防止解脱电源后自高处坠落应采取预防措施。

(5) 触电者触及低压带电设备，救护人员应设法迅速切断电源，如拉开电源开关、刀闸，拔除电源插头等；或使用绝缘工具、干燥的木棒、木板、绝缘绳子等不导电的材料解脱触电者；也可抓住触电者干燥而不贴身的衣服，将其拖开，切记要避免碰到金属物体和触电者的裸露身体；也可用绝缘手套或将手用干燥衣物等包起绝缘后解脱触电者；救护人员也可站在绝缘垫上或干木板上进行救护。

(6) 触电者触及高压带电设备，救护人员应迅速切断电源，或用适合该电压等级的绝缘工具（绝缘手套、穿绝缘鞋、并使用绝缘棒）解脱触电者，救护人员在抢救过程中应注意保持自身与周围带电部分必要的安全距离。

(7) 高处触电紧急救护：救护人员应在确认触电者已与电源隔离，且救护人员本身所涉及环境安全距离危险电源时，方能接触伤员进行抢救，并应注意防止发生高空坠落的可能性。如伤员停止呼吸，立即口对口（鼻）吹气 2 次，再测试颈动脉，如有搏动，则每 5s 继续吹一次，如颈动脉无搏动时，可用空心拳头叩击心前区域数次，促使心脏复跳。高处发生触电，为使抢救更为有效，应及时设法将伤员送至地面。在完成上述措施后，应立即用绳索迅速将伤员送至地面，或采取可能的迅速有效的措施送至平台上。触电伤员送至地面后，应立即继续按心肺复苏法坚持抢救。按心肺复苏法支持生命的三项基本措施：通畅气道，口对口（鼻）人工呼吸法，胸外按压。

(8) 触电伤员停止呼吸，重要的是始终确保气道通畅。如发现伤员口内有异物，可将其身体及头部同时侧转，迅速用一个手指或两手指交叉从口角插入，

取出异物；操作中注意防止将异物推到咽喉深部。

(9) 在保持伤员气道通畅的同时，救护人员用放在伤员额上的手的手指捏住伤员鼻翼，救护人员深呼气后，与伤员口对口紧合，在不漏气的情况下，先连续大口吹气两次，每次 1~1.5s。如两次吹气后测试颈动脉仍无搏动，可判断心跳已经停止，要立即同时进行胸外按压。除开始时大口吹气两次外，正常口对口（鼻）呼吸的吹气量不需过大，以免引起胃膨胀。吹气和放松时要注意伤员胸部应有起伏的呼吸动作。吹气时如有较大阻力，可能是头部后仰不够，应及时纠正。触电伤员如牙关紧闭，可口对鼻人工呼吸。口对鼻人工呼吸吹气时，要将伤员嘴紧闭，防止漏气。

5.2 火灾事故应急救援措施

5.2.1 火灾事故应急流程应遵循的原则

(1) 紧急事故发生后，发现人应立即报警。一旦启动本预案，相关责任人要以处置重大紧急情况为压倒一切的首要任务，绝不能以任何理由推诿拖延。各部门之间、各单位之间必须服从指挥、协调配和，共同做好工作。因工作不到位或玩忽职守造成严重后果的，要追求有关人员的责任。

(2) 项目监理部在接到报警后，应立即组织自救队伍，按事先制定的应急方案立即进行自救；若事态情况严重，难以控制和处理，应立即在自救的同时向专业队伍救援，并密切配合救援队伍。

(3) 疏通事发现场道路，保证救援工作顺利进行；疏散人群至安全地带。

(4) 在急救过程中，遇有威胁人身安全情况时，应首先确保人身安全，迅速组织脱离危险区域或场所后，再采取急救措施。

(5) 切断电源、可燃气体（液体）的输送，防止事态扩大。

(6) 组长、副组长、专、兼职安全监理工程师为紧急事务联络员，负责紧急事物的联络工作。

(7) 紧急事故处理结束后，应急小组应填写记录，并召集相关人员研究防止事故再次发生的对策。

5.2.2 火灾事故的应急措施

(1) 对监理和施工人员进行防火安全教育

目的是帮助监理和施工人员学习防火、灭火、避难、危险品转移等各种安全疏散知识和应对方法，提高施工人员对火灾发生时的心理承受能和应变力。一旦发生突发事件，监理和施工人员不仅可以沉稳自救，还可以冷静地配合外界消防员做好灭火工作，把火灾事故损失降低到最低水平。

(2) 早期警告。事件发生时，在安全地带的监理和施工人员可通过手机、对讲机向楼上施工人员传递火灾发生信息和位置。

(3) 紧急情况下电梯、楼梯、马道的使用

在发生火灾时，不能使用室内电梯和外用电梯逃生，因为室内电梯井会产生“烟囱效应”，外用电梯会发生电源短路情况。最好通过室内楼梯或室外脚手架马道逃生（本工程建筑高度不高，最好采取这种方法逃生）。如果下行楼梯受阻，施工人员可以在某楼层或楼顶部耐心等待救援，打开窗户或划破安全网保持通风，同时用湿布捂住口鼻，挥舞彩色安全帽表明你所处的位置。切忌逃生时在马道上拥挤。

5.2.3 火灾发生时人员疏散应避免的行为因素

(1) 人员聚集

灾难发生时，由于人的生理反应和心理反应决定受灾人员的行为具明显向

光性，盲从性。向光性是指在黑暗中，尤其是辨不清方向，走投无路时，只要有一丝光亮，人们就会迫不及待的向光亮处走去。盲从性是指事件突变，生命受到威胁时，人们由于过分紧张、恐慌，而失去正确的理解和判断能力，只要有人一声招呼，就会导致不少人跟随、拥挤逃生，这会影响疏散甚至造成人员伤亡。

（2）恐慌行为

是一种过分和不明智的逃离行为，它极易导致各种伤害性情感行动。如：绝望、歇斯底里等。这种行为若导致“竞争性”拥挤，再进入火场，穿越烟气空间及跳楼等行动，时常带来灾难性后果。

（3）再进火场行为

受灾人已经撤离或将要撤离火场时，由于某些特殊原因驱使他们再度进入火场，这也属于一种危险行为，在实际火灾案例中，由于再进火场而导致灾难性后果的占有相当大的比例。

5.3 食物中毒事故应急救援措施

（1）食物中毒的临床表现。食物中毒通常会引起腹痛、恶心、呕吐、腹泻等，一般餐后少则半小时、多则 48 小时就可发病。患者除有上述急性胃肠炎症状外，还有神经系统症状，如头痛、怕冷、发热、乏力、瞳孔散大、视力模糊、吞咽及呼吸困难等，中毒严重者可因腹泻造成脱水性休克或因衰竭而死亡。我国对食物中毒制定了详细诊断标准，主要是以病人的潜伏期和中毒的特有表现为依据。最明显的特征有：中毒病人在相近的时间内均食用过某种共同的中毒食品，未食用者不中毒；在停止食用中毒食品后，发病很快停止；潜伏期较短，

发病急剧，病程亦较短：所有中毒病人的临床表现基本相似：一般无人与人之间的直接传染。

（2）发生食物中毒事件，在场人员报警后，要立即进行自救或互救，可用筷子或手指刺激咽部帮助催吐，尽快排出毒物，同时制止在场所有人员就餐。

（3）救援组赶到现场后，负责组织、指挥食物中毒事件的应急处置措施。现场救援组人员应冷静分析中毒原因，针对引起中毒的食物以及吃下去的时间长短，可及时采取如下三点应急措施：

①催吐。如果进食的时间在 1 至 2 小时前，可使用催吐的方法。立即取食盐 20 克，加开水 200 毫升，冷却后一次喝下。如果无效，可多喝几次，迅速促使呕吐。亦可用鲜生姜 100 克，捣碎取汁用 200 毫升温水冲服。如果吃下去的是变质的食物，则可服用十滴水来促使迅速呕吐。

②导泻。如果病人进食受污染的食物时间已超过 2 至 3 小时，但精神仍较好，则可服用泻药，促使受污染的食物尽快排出体外。一般用大黄 30 克一次煎服，老年患者可选用元明粉 20 克，用开水冲服，即可缓泻。体质较好的老年人，也可采用番泻叶 15 克，一次煎服或用开水冲服，也能达到导泻的目的。

③解毒。如果是吃了变质的鱼、虾、蟹等引起的食物中毒，可取食醋 100 毫升，加水 200 毫升，稀释后一次服下。此外，还可采用紫苏 30 克、生甘草 10 克一次煎服。若是误食了变质的防腐剂或饮料，最好的急救方法是用鲜牛奶或其他含蛋白质的饮料灌服。救援过程中要给病人以良好的护理，尽量使其安静，避免精神紧张：注意休息，防止受凉，同时补充足量的淡盐开水。

（4）如果一旦发现有人食物中毒并出现症状，如有恶心、呕吐、腹泻、头晕、无力等，特别是出现集体食物中毒者，应尽快前往医院检查、诊治，并及

时向市卫生局报告，并保留可能导致食物中毒的剩余食品及其原料、工具和设备，以备调查中毒原因。

5.4 施工现场人员伤亡事故应急救援措施

(1) 事故发生后，监理人员应及时到达事故现场，总监理工程师应汇报现场应急工作组启动现场应急处置方案，组织应急救援，同时上报上级应急机构并服从上级应急指挥机构的指挥。

(2) 事故发生后，现场应急工作组要求发生事故单位必须迅速抢救伤员并派专人严格保护事故现场，未经调查和记录的事故现场，不得任意变动。

(3) 在现场采取积极措施保护伤员生命，减轻伤情，减少痛苦，并根据伤情需要，迅速联系医疗部门救治。

(4) 救援人员首先根据伤者受伤部位立即组织抢救，促使伤者快速脱离危险环境，送往医院救治，并保护现场。察看事故现场周围有无其它危险源存在。

(5) 在抢救伤员的同时迅速向上级报告事故现场情况。

(6) 抢救受伤人员时几种情况的处理：如确认人员已死亡，立即保护现场；如发生人员昏迷、伤及内脏、骨折及大量失血：①立即联系 120、999 急救车或距现场最近的医院，并说明伤情。为取得最佳抢救效果，还可根据伤情送往专科医院。②外伤大出血：急救车未到前，现场采取止血措施。③骨折：注意搬运时的保护，对昏迷、可能伤及脊椎、内脏或伤情不详者一律用担架或平板，禁止用搂、抱、背等方式运输伤员。一般性伤情送往医院检查，防止破伤风。

(5) 现场应急响应要及时、迅速、有序、处置正确，使事故（事件）现场得以控制，环境符合有关标准，导致次生、衍生事故隐患消除后，应急响应结

束。

5.5 交通事故应急救援措施

(1) 交通事故发生后，事故现场人员应及时组织现场其他人员临时救护，及时联系医疗系统救护，及时向交通管理部门报警并及时向现场应急小组报告。

(2) 接到事故现场有关人员报告后，现场的应急救援指挥机构应指挥事故现场人员做好现场临时救护、报警并迅速联系医疗部门救治，立即组织车辆奔赴事故现场组织抢救，做好现场保卫工作，保护好现场并负责协助交通管理部门调查事故。

(3) 及时报告监理单位并做好抢救伤员的资金保证。

6 演练计划

项目监理部监督施工单位进行火灾消防、触电及人员受伤抢救的演练，演练可与施工项目部、业主项目部联合组织，按照假设的事故情景，项目在建期间至少组织一次火灾（或触电）和一次人员受伤抢救的演练现场实际演练，将演练方案及经过记录在案，通过演练，使大家掌握应急救援的基本技能，检验应急救援方案的合理性。