

网络公开信息表

建设单位名称	甘肃疆能新能源有限责任公司		
建设单位地理位置	甘肃省定西市安定区宁远镇	建设单位联系人	唐工
项目名称	甘肃省定西市安定区华家岭西风电一期 10 万千瓦项目		
项目简介	甘肃省定西市安定区华家岭西风电一期 10 万千瓦项目单机容量 3.2MW 风力发电机组 32 台，总装机容量 100MW，1 座 110kV 升压站，风机叶轮直径：155m。轮毂高度 95m。年上网电量 20989.9 万 kWh，项目总投资 69912 万元。位于甘肃省定西市安定区宁远镇，距离宁远镇直线距离约 10km。		
现场调查人员	--	现场调查时间	--
现场检测人员	--	现场检测时间	--
单位陪同人	--		
项目存在的职业病危害因素	<p>生产工艺过程中的职业病危害因素：</p> <p>该公司在生产工艺过程中存在的主要职业病危害因素有风机转动时产生的噪声和电机、箱式变压器、主变压器、升压设备等电气设备运行时产生的工频电场，蓄电池内硫酸液泄露可能会产生硫酸，六氟化硫断路器处产生的六氟化硫及其分解物，污水调节池、污水集水池内可能会聚积硫化氢气体。</p> <p>生产环境中存在的职业病危害因素：</p> <p>生产环境中存在的职业病危害因素包括夏季高温作业、冬季低温作业、沙尘天气作业和太阳辐射造成的眼睛和皮肤伤害。</p> <p>劳动过程中存在的职业病危害因素：</p> <p>劳动过程中存在的职业病危害因素包括不合理的劳动组织和作息制度导致的疲劳、控制台、座椅等人机工效学设计不合理所产生的</p>		

	<p>作业疲劳，特殊作业包括高处作业和电工作业。</p> <p>施工及设备安装调试过程中可能存在的主要职业病危害因素：</p> <p>该拟建项目施工及设备安装调试过程包括土建工程、风机基础施工、桩基础施工、风力发电机组安装、箱式变电站基础施工及安装、风电场内基坑开挖、杆塔组立、直埋电缆施工、升压站施工及设备安装调试等，使用工具有铲车、挖掘机、吊车、混凝土拌合设备、浇注设备、木材加工设备、风钻、电钻、电焊机和切割机等设备，主要包括电焊作业、风动工具作业、电动工具作业、油漆作业、土方作业、混凝土搅拌、浇注作业等，可能产生的主要职业病危害因素有：电焊烟尘、水泥粉尘、矽尘、木粉尘、一氧化碳、氮氧化物、臭氧、锰及其化合物、苯、甲苯、二甲苯、噪声、手传振动、工频电场等。</p> <p>检维修过程中产生的职业病危害因素：</p> <p>该项目在建成运行后，主要生产设备需要进行检修维护或防腐，检修维护作业主要包括焊接作业、切割作业等，防腐包括对设备进行喷漆、添加防腐剂等。焊接作业产生的主要职业病危害因素包括电焊烟尘、锰及其化合物、一氧化碳、氮氧化物、臭氧、噪声、紫外辐射等，喷漆作业产生的主要职业病危害因素包括苯、甲苯、二甲苯、乙苯、苯乙烯、乙酸乙酯、乙酸丁酯等，具体的危害因素种类需要根据所用的油漆、防腐剂的成份具体确定。</p>
<p>职业病危害因素预期接触水平</p>	<p>在该拟建项目采取了可研报告所列防护设施和本报告补充措施的建议后，预测该拟建项目各职业病危害因素接触水平符合要求。</p>
<p>评价结论及建议</p>	<p>分项结论</p>

关键控制点

根据职业病危害因素对人体健康的影响、职业病危害防护难易程度、可能造成的急性伤害、类比企业检测结果、拟建项目与类比企业的可比性分析，列出该拟建项目的关键控制点，见表 12-1。

表 1 关键控制点

评价单元	关键控制岗位	关键控制工作地点	职业病危害因素
风电场	值班长、值班员	风机塔筒内	噪声
		风机塔筒内及风电场其他露天区域	夏季高温中暑
升压站	值班长、值班员	升压区域	工频电场
		六氟化硫断路器旁	六氟化硫及其分解物
		蓄电池室	硫酸
		露天区域	夏季高温中暑
公辅单元	值班长、值班员	水泵房	噪声
		污水调节池、污水集水池	硫化氢

风险分类

根据《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017) 该项目属于电力、热力生产和供应业；《建设项目职业病危害风险分类管理目录》(安监总安健〔2012〕73 号) 中将电力、热力生产和供应业中的其他电力生产分类为职业病危害较重的行业，结合对建设项目职业病危害因

素接触水平的综合分析，判定该项目为职业病危害较重的建设项目。

职业病危害因素预期接触水平

该项目存在的主要职业病危害因素有工频电场、噪声、硫化氢、六氟化硫及其分解物、硫酸等。

在该拟建项目采取了可研报告所列防护设施和本报告补充措施的建议后，预测该拟建项目各职业病危害因素接触水平均符合要求。

分项评价结论

- (1) 该拟建项目总体布局合理。
- (2) 该拟建项目生产工艺及设备布局合理。
- (3) 该拟建项目建筑卫生学符合国家职业卫生标准要求。
- (4) 该拟建项目职业病危害因素预期接触水平符合职业卫生标准要求。
- (5) 该拟建项目设置的职业病防护设施齐全，有通风设施、噪声防护设施、工频电场防护设施等，满足职业卫生标准要求。
- (6) 该拟建项目可行性研究报告中未包含职业病危害应急救援相关内容，在后续的设计中根据本报告补充措施进行完善后，可满足职业卫生相关标准要求。
- (7) 该拟建项目可行性研究报告中未包含职业健康监护相关内容，在后续的设计中根据本报告的补充措施进行完善后，可满足职业卫生相关规范要求。
- (8) 该拟建项目可行性研究报告中未包含职业病危害个人防护用品相关内容，在后续的设计中根据本报告的补充措施进行完善后，可满足职业卫生相关规范要求。

(9) 该拟建项目可行性研究报告中未包含辅助用室相关内容，在后续的设计中根据本报告的补充措施进行完善后，可满足职业卫生标准要求。

(10) 该拟建项目可行性研究报告中未包含职业卫生管理相关内容，在后续的设计中根据本报告的补充措施进行完善后，可满足职业卫生规范要求。

总体评价结论

本评价报告认为该拟建项目在采取了可行性研究报告和本评价报告所提出的补充措施和建议后，能满足国家和地方对职业病防治方面法律、法规、标准的要求。

建议

职业病防护设施补充措施

- (1) 该风电场应当对职业病防护设备进行经常性的维护、检修和保养，确保其处于正常状态，不得擅自拆除或者停止使用。
- (2) 检维修作业过程中，进行电焊作业时应设置机械通风设施或移动式除尘设施，在进行喷漆作业时，应设置机械通风设施。

个体防护用品补充措施

- (1) 该风电场应当为劳动者提供符合国家职业卫生标准的职业病防护用品，并督促、指导劳动者按照使用规则正确佩戴、使用，不得发放钱物替代发放职业病防护用品。
- (2) 该风电场应当健全个体防护用品管理制度，加强劳动防护用品配备、发放、使用等管理工作。
- (3) 该风电场应当根据劳动防护用品配备标准制定采购计划，购买符合标准的合格产品。

(4) 该风电场应当按照本单位制定的配备标准发放劳动防护用品，并作好登记。

(5) 该风电场应当对劳动者进行劳动防护用品的使用、维护等专业知识的培训。

(6) 该风电场应当督促劳动者在使用劳动防护用品前，对劳动防护用品进行检查，确保外观完好、部件齐全、功能正常。

(7) 该风电场应当定期对劳动防护用品的使用情况进行检查，确保劳动者正确使用。

(8) 根据《个体防护装备选用规范》GB/T 11651-2008，该风电场存在的作业主要有：低压带电作业(1kV 以下)、高压带电作业(1kV~10kV 带电设备上作业时)、高压带电作业（10kV~500kV 带电设备上作业时）、噪声作业、高处作业、低温作业、野外作业等，该风电场可以为劳动者配备如下个人防护用品。

表 1 个体防护用品配备建议表

序号	作业类别		可以使用的防护用品	建议使用的防护用品
1	低压带电作业（1kV 以下）		绝缘手套、绝缘鞋、绝缘服	安全帽（带电绝缘性能）、防冲击护目镜
2	高压带电作业	1kV~10kV 带电设备上作业时	安全帽（带电绝缘性能）、绝缘手套、绝缘鞋、绝缘服	防冲击护目镜、带电作业屏蔽服、防电弧服
		10kV~500kV 带电设备上作业时	带电作业屏蔽服	防强光、紫外线、红外线护目镜或面罩
3	高处作业		安全帽、安全带、安全网	防滑鞋
4	噪声作业		耳塞（SNR 值≥10dB）	耳罩（SNR 值≥10dB）
5	低温作业（冬季室外巡检）		防寒帽、防寒手套、防寒鞋、防寒服	耳罩、劳动护肤剂
6	野外作业		防寒帽、太阳镜、防昆虫手套、防水胶靴、防寒鞋、防水服、防寒服	防冲击护目镜，防滑鞋、劳动护肤剂

应急救援补充措施

(1) 该风电场应当制定职业病危害应急救援管理制度，制定职业病危害应急救援预案，预案中应包含针对职业性中暑、低温冻伤、硫酸导致的灼伤、六氟化硫及其分解物中毒、六氟化硫导致的窒息、硫化氢中毒的应急内容，根据应急预案或管理制度的要求定期对应急预案进行演练，并做好演练记录。

(2) 设置应急救援组织机构，配备应急救援人员，对急救人员进行相关知识和技能的培训。有条件的企业，每个工作班宜至少安排1名急救人员。

(3) 在可能导致六氟化硫及其分解物聚积的工作地点设置检测报警装置及和检测报警装置相连锁的事故通风装置，事故通风装置的通风换气次数在事故状态下不得小于12次/小时。

(4) 配备便携式硫化氢检测报警装置，在污水调节池、污水集水池进行清淤或其他需要进入的作业时，先通风再检测，待硫化氢检测浓度符合要求后方可进入作业。

(5) 在便于取用的工作场所和巡检车辆内配备急救箱，由专人负责对急救箱内的药品进行定期更换，避免使用过期药品。

(6) 夏季时为劳动者提供含盐的清凉饮料，冬季时为劳动者提供防冻的护肤剂。

(7) 与就近的医疗救护机构签订医疗救护协议，以便发生急性职业病危害时能够得到及时的救护、治疗。

职业健康监护补充措施

(1) 该风电场应当建立、健全劳动者职业健康监护制度，依法落实职业健康监护工作。

(2) 该风电场应当按照《职业健康监护技术规范》(GBZ 188-2014)的要求组织劳动者进行上岗前的职业健康检查，避免劳动者从

事其所禁忌的作业。体检项目包括噪声作业、电工作业、高处作业等作业应包含的项目。

表 2 职业健康检查项目建议表

序号	作业类别	上岗前体检项目	目标疾病
1	噪声作业	<p>(1) 症状询问:</p> <p>①有无中、外耳疾患史, 如有无流脓、流水、耳鸣、耳聋、眩晕等症状;</p> <p>②可能影响听力的外伤史、爆震史;</p> <p>③药物史, 如链霉素、庆大霉素、卡那霉素、新霉素、妥布霉素、万古霉素、多粘菌素、氮芥、卡铂、顺铂、利尿酸、水杨酸类、含砷剂、抗疟剂等;</p> <p>④中毒史, 如一氧化碳等中毒;</p> <p>⑤感染史, 如流脑、腮腺炎、耳带状疱疹、伤寒、猩红热、麻疹、风疹、梅毒等疾病史;</p> <p>⑥遗传史, 如家庭直系亲属中有无耳聋等病史;</p> <p>⑦有无噪声接触史及个人防护情况。</p> <p>(2) 体格检查</p> <p>①内科常规检查;</p> <p>②耳科常规检查。</p> <p>(3) 实验室和其他检查</p> <p>①必检项目: 血常规、尿常规、心电图、血清 ALT、纯音听阈测试;</p> <p>②选检项目: 声导抗、耳声发射。</p>	<p>职业禁忌证:</p> <p>(1) 各种原因引起永久性感音神经性听力损失 (500Hz、1000Hz 和 2000Hz 中任一频率的纯音气导听阈 > 25dBHL);</p> <p>(2) 高频段 3000Hz、4000Hz、6000Hz 双耳平均听阈 ≥ 40 dBHL; (3) 传导性耳聋, 平均语频听力损失 ≥ 41 dB。</p>

2	电工作业	<p>(1)症状询问：重点询问高血压、心脏病及家族中无精神病史等；近一年内有无晕厥发作史。</p> <p>(2)体格检查</p> <p>a. 内科常规检查：重点检查血压、心脏；</p> <p>b. 神经系统检查：重点检查运动、感觉和平衡功能；</p> <p>c. 眼科检查：常规检查及色觉；</p> <p>d. 外科检查：注意四肢关节的运动与灵活程度，特别是手部各关节的运动和灵活程度。</p> <p>(3)实验室和其他检查</p> <p>a. 必检项目：血常规、尿常规、心电图、血清ALT；</p> <p>b. 选检项目：脑电图(有晕厥史者)、动态心电图、心脏超声检查。</p>	<p>职业禁忌证：</p> <p>(1)癫痫；</p> <p>(2)晕厥(近一年内有无晕厥发作史)；</p> <p>(3)2级及以上高血压(未控制)；</p> <p>(4)红绿色盲；</p> <p>(5)器质性心脏病或心律失常；</p> <p>(6)四肢关节运动功能障碍。</p>
3	高处作业	<p>(1)症状询问：重点询问有无恐高症、高血压、心脏病及精神病家族史等；癫痫、晕厥、眩晕症病史及发作情况。</p> <p>(2)体格检查</p> <p>a. 内科常规检查：重点检查血压、心脏、三颤；</p> <p>b. 耳科检查：常规检查及前庭功能检查(有病史或临床表现者)；</p> <p>c. 外科检查：主要检查四肢骨关节及运动功能。</p> <p>(3)实验室和其他检查</p> <p>a. 必检项目：血常规、尿常规、心电图、血清ALT；</p> <p>b. 选检项目：脑电图(有眩晕或晕厥史者)、动态心电图、心脏超声检查。</p>	<p>职业禁忌证：</p> <p>(1)未控制的高血压；</p> <p>(2)恐高症；</p> <p>(3)癫痫；</p> <p>(4)晕厥、眩晕症；</p> <p>(5)器质性心脏病或心律失常；</p> <p>(6)四肢骨关节及运动功能障碍。</p>
<p>(3) 对于职业健康检查异常人员应当按照职业健康检查机构的建议进行复查、调岗等后续处置。</p> <p>(4) 该风电场应当及时将职业健康检查结果及职业健康检查机构的建议以书面形式如实告知劳动者。</p> <p>(5) 该风电场应当为劳动者个人建立职业健康监护档案，并按照有关规定妥善保存。</p> <p>辅助用室补充措施</p>			

(1) 该风电场应在厂区或居住区设置集中浴室，浴室可由更衣间、洗浴间和管理间组成。

(2) 该风电场应在休息室内或其他适当地点设置更/存衣柜。

(3) 该风电场应设置盥洗室或盥洗设备，盥洗水龙头可根据 1 个/31-40 人设置。

职业卫生管理补充措施

(1) 该风电场应当任命 1 名专职或兼职职业卫生管理人员。

(2) 该风电场应当制定年度职业病防治计划和实施方案，并对其进行有效落实。

(3) 该风电场应当制定职业卫生管理制度和操作规程，并按照管理制度和操作规程的要求进行职业卫生管理、作业。

表 3 职业卫生管理制度一览表

序号	职业卫生管理制度
1	职业病危害防治责任制度
2	职业病危害警示与告知制度
3	职业病危害项目申报制度
4	职业病防治宣传教育培训制度
5	职业病防护设施维护检修制度
6	职业病防护用品管理制度
7	职业病危害监测及评价管理制度
8	建设项目职业卫生“三同时”管理制度
9	劳动者职业健康监护及其档案管理制度

10	职业病危害事故处置与报告制度
11	职业病危害应急救援与管理制度
12	岗位职业卫生操作规程
13	法律、法规、规章规定的其他职业病防治制度

(4) 该风电场应当配备职业病危害因素日常监测设备，包括噪声检测设备和工频电场检测设备，配备职业病危害因素日常监测人员，日常监测人员应培训合格后方可上岗作业。

(5) 该风电场在与劳动者签订的劳动合同中应有职业病危害告知相关条款，或者与劳动者签订职业病危害告知书，职业病危害告知书作为劳动合同的附件，将工作过程中可能产生的职业病危害及其后果、职业病防护措施和待遇等如实告知劳动者。

(6) 该风电场主要负责人、职业卫生管理人员应当参加职业卫生培训，并取得合格证书；该风电场应对接触职业病危害的劳动者进行职业卫生培训，并将培训资料存档备查，培训资料主要包括培训计划、培训通知、培训签到表、考试试卷、培训总结、图片、影视资料等。

(7) 该风电场应当设置公告栏，设置在办公区域的公告栏，主要公布本单位的职业卫生管理制度和操作规程等；设置在工作场所的公告栏，主要公布存在的职业病危害因素及岗位、健康危害、接触限值、应急救援措施，以及工作场所职业病危害因素检测结果、检测日期、检测机构名称等。

(8) 该风电场应在产生职业病危害的工作地点设置职业病危害警示标识，可参考下表进行设置。

表 4 职业病危害警示标识设置建议表

评价单元	作业场所	警示标识
升压站	升压区域入口处	注意工频电场危害

		主变压器旁	注意工频电场危害
		配电室门口	注意工频电场危害
		蓄电池室门口	当心灼伤（蓄电池内硫酸液泄漏）、戴防护手套
		35kV 开关柜室门口	注意工频电场危害
		高压柜室	注意工频电场危害
		低压配电盘室	注意工频电场危害
		危废品库	注意通风
	风电场	各塔筒入口处	噪声有害、戴护耳器、注意通风
		箱式变压器旁	注意工频电场危害
	公辅单元	水泵房	噪声有害、戴护耳器
		污水调节池	硫化氢告知卡、注意通风、当心中毒
		污水集水池	硫化氢告知卡、注意通风、当心中毒
	(9) 该风电场应当建立、健全职业卫生档案。		
	表 5 职业卫生档案		
序号	类别	主要内容	
1	建设项目职业卫生“三同时”档案	职业病危害预评价报告、预评价工作过程报告、评审意见、签到表等； 职业病防护设施设计专篇、工作过程报告、评审意见、签到表等； 控制效果评价报告、验收工作方案、工作过程报告、检测报告、评审意见、签到表等。	

	2	职业卫生管理档案	<ol style="list-style-type: none"> 1. 职业病防治法律、行政法规、规章、标准、文件； 2. 职业卫生管理人员任命文件； 3. 职业病防治年度计划及实施方案； 4. 职业卫生管理制度及重点岗位职业卫生操作规程； 5. 职业病危害项目申报回执； 6. 职业病防治经费； 7. 职业病防护设施一览表； 8. 职业病防护设施维护和检修记录； 9. 个人防护用品的购买、发放使用记录； 10. 工作场所警示标识一览表； 11. 职业病危害事故应急救援预案； 12. 用人单位职业卫生检查和处理记录； 13. 职业卫生监督意见和落实情况资料。
	3	职业卫生宣传培训档案	<ol style="list-style-type: none"> 1. 用人单位职业卫生培训计划； 2. 用人单位负责人、职业卫生管理人员职业卫生培训证明； 3. 劳动者职业卫生教育培训（培训通知、培训教材、培训记录、考试试卷、宣传图片等纸质和录像资料）； 4. 年度职业卫生培训工作总结。
	4	职业病危害因素监测与检测评价档案	<ol style="list-style-type: none"> 1. 生产工艺流程； 2. 职业病危害因素检测点分布示意图； 3. 可能产生职业病危害设备、材料和化学品一览表； 4. 接触职业病危害因素汇总表； 5. 职业病危害因素日常监测记录； 6. 职业卫生技术服务机构资质证书； 7. 职业病危害因素检测评价合同； 8. 职业病危害检测报告、评价报告。

5	用人单位职业健康监护管理档案	<ol style="list-style-type: none"> 1. 职业健康检查机构资质证书； 2. 职业健康检查结果汇总表； 3. 职业健康检查异常结果登记表； 4. 职业病患者、疑似职业病患者一览表； 5. 职业病和疑似职业病人的报告； 6. 职业病危害事故报告和处理记录； 7. 职业健康监护档案汇总表。
6	劳动者个人职业健康监护档案	<p>职业健康监护档案应当包括劳动者的职业史、职业病危害接触史、职业健康检查结果、处理结果和职业病诊疗等有关个人健康资料。</p> <p>劳动者每人一档。</p>

(10) 该风电场应当设置职业病防治专项经费，主要包括职业病防护设施建设与维护、个人防护用品购买、职业病危害评价与检测、职业病危害因素检测设备、职业卫生教育培训、职业健康监护、警示标识设置等费用。

施工、设备安装调试过程职业病防护补充措施

- (1) 在土方施工过程中采取喷雾降尘措施，同时对挖掘机、铲车、吊车驾驶仓的密闭性进行定期维护，确保其密闭性良好。
- (2) 在进行焊接、切割、喷漆作业时应进行通风，劳动者在作业点的上风侧进行作业，条件许可的情况下配备移动式除尘设备。
- (3) 在施工现场便于取用的地点配备急救箱。
- (4) 对施工作业人员和单位主要负责人进行职业卫生培训，发放个人防护用品并确保其正确佩戴；对其进行职业病危害告知，包括现场警示标识告知、合同告知、体检结果告知。
- (5) 对接触职业病危害的施工作业人员进行职业健康检查，不得安排职业禁忌证人员从事其所禁忌的作业，不得安排体检异常人员从事作业，为劳动者建立职业健康监护档案。

(6) 在作业现场设置“注意通风”、“噪声有害”、“戴护听器”、“粉尘有害”、“当心有毒气体”、“当心工频电场危害”等警示标识。

(7) 施工单位应当制定职业卫生管理制度和操作规程，制定职业病防治计划和实施方案，建立职业卫生档案，设置职业病防治专项经费。

其他建议

(1) 该拟建项目在施工前应进行职业病防护设施设计并进行评审，职业病防护设施设计工作过程应当形成书面报告备查。

(2) 该拟建项目在竣工验收前或者试运行期间应当进行职业病危害控制效果评价和职业病防护设施验收，在验收前应当编制验收方案并在验收前 20 日将验收方案向管辖该建设项目的职业健康监管部门进行书面报告，职业病危害控制效果评价和职业病防护设施验收工作过程形成书面报告备查。

甘肃省定西市安定区华家岭西风电一期 10 万千瓦项目 职业病危害预评价报告评审意见

2020 年 4 月 20 日，有关专家对世纪万安科技（北京）有限公司编制的《甘肃省定西市安定区华家岭西风电一期 10 万千瓦项目职业病危害预评价报告》（以下简称《预评价报告》）进行了评审，形成以下评审意见：

一、《预评价报告》依据国家相关法律、法规和技术标准进行编制，项目概况描述清晰，职业病危害因素辨识清晰，拟采取的职业病危害防护措施可行、有效，防护措施评价恰当，提出的建议符合项目特点，评价结论可信。

二、意见与建议

1、完善编制依据：

2、补充检维修作业内容并识别其危害因素（电焊、防腐等），提出建议措施：

3、结合类比企业对风电场噪声进一步评价，提出防噪耳塞的降噪值：

4、对提出的文字错误和其他不妥之处进行修改完善。

三、《职业病危害预评价报告》补充修改完善后提交企业留档备查。

专家组：

李强 周浩峰 赵翔

二〇二〇年四月二十日