

网络公开信息表

建设单位名称	中国南方电网有限责任公司超高压输电公司		
建设单位地理位置	云南省曲靖市罗平县罗雄镇鲁西村	建设单位联系人	王工
项目名称	云南电网与南网主网鲁西背靠背直流异步联网工程职业病危害预评价		
项目简介	<p>根据《南方电网中长期网架结构研究》成果，南方电网基本确定了今后西电东送以直流输电为主、逐步形成送受两端非同步联网的电网发展技术路线。这是在南方五省区资源禀赋和负荷分布基础上通过科学合理论证做出的战略选择，是构建清晰合理的电网结构、构筑第三道防线以保障系统运行安全的有力措施。</p> <p>云南与南方主网异步联网工程是南网公司实现送端、受端非同步联网的重点工程。根据《云南电网与南方主网异步联网方案优化研究》报告，云南与南方电网的异步联网应在南、北通道分别实施。</p> <p>本工程即为云南主网与南方主网异步联网实施方案中的一部分，拟通过在云南交流送出断面北通道新建一座背靠背直流换流站来实现云南交流送出北通道与南方主网的异步联网。背靠背换流站预计在 2016 年汛前投产，本期规模约 2000MW 左右，远期规模约 3000MW 左右。</p>		
现场调查人员 (类比调查)	周森、侯文志	现场调查时间	2015 年 4 月 2 日
现场检测人员 (类比检测)	周森、侯文志	现场检测时间	2015 年 11 月 15 日
类比单位陪同人	李工		
项目存在的职业病危害因素	工频电场、噪声		
职业病危害因素检测结果	<p>噪声个体检测结果显示，该类比企业巡检工接触的噪声强度符合 GBZ 2.2-2007 要求；噪声定点检测结果显示，单极常规阀厅、换流变压器旁、阀外冷设备间、换流阀内冷却泵旁、换流阀外冷却塔旁噪声强度较高。</p> <p>工频电场检测结果表明，该类比企业巡检工在交流滤波器本体处、500kV 交流场、500kV 交流出线、500kV 交流母线处接触的工频电场强度超标，其余工作场所工频电场强度符合要求。</p>		
评价结论及建议	<p>风险分类</p> <p>根据《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2011) 该项目属于电力供应业；《建设项目职业病危害风险分类管理目录》(安监总安健〔2012〕</p>		

73 号) 中将电力供应业分类为职业病危害一般的行业, 结合对拟建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一般的建设项目。

分项评价结论

(1) 该拟建项目存在的主要职业病危害因素有: 噪声、工频电场、硫酸、六氟化硫及其分解产物、硫化氢等。

工频电场关键控制点主要包括: 交流滤波器本体处、500kV 交流场、500kV 交流出线、500kV 交流母线。

噪声关键控制点主要包括: 常规阀厅、换流变压器旁、换流阀内冷却泵旁、换流阀外冷却塔旁。

(2) 该拟建项目总体布局、生产工艺及设备布局合理。

(3) 该拟建项目设置的职业病防护设施较为齐全, 有噪声防护设施、工频电场防护设施、高温防护设施等。职业病危害因素预测水平显示, 部分工作地点工频电场、噪声检测结果超标, 应加强个人防护。

(4) 该拟建项目建筑卫生学、辅助用室均符合国家相关标准要求。

(5) 该拟建项目职业卫生管理情况不符合国家标准要求, 应根据本报告的补充措施进行完善。

(6) 该拟建项目应急救援措施不符合国家标准要求, 应根据本报告的补充措施进行完善。

(7) 该拟建项目职业卫生专项经费不符合国家标准要求, 应根据本报告的补充措施进行完善。

(8) 该拟建项目职业健康监护不符合国家标准要求, 应根据本报告的补充措施进行完善。

总评价结论

综上所述, 拟建项目在采取了预评价报告所提防护措施后, 各主要接触职业病危害作业岗位的职业病危害因素预期浓度(强度)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。

职业病危害防护补充措施

个人防护用品补充措施

拟建项目可研报告中提及了个人防护用品的配备, 但未提及具体的防护用品参数。

根据预期接触水平噪声最大值(常规阀厅 98.1dB)算得 $SNR = (98.1 - 80) / 0.6 = 30.2$ dB。

因此在对劳动者选择防噪耳塞时 SNR 值大于 30dB 方可满足噪声防护的需求。

应急救援补充措施

(1) 设置职业病危害应急救援机构, 可设在厂区内的医务室或卫生所内, 配备应急救援人员。

(2) 在蓄电池室、GIS 装置区域、换流阀厅内便于取用的就近位置放置急救箱, 急救箱内配备物品可参考表 1。

(3) 在蓄电池室、GIS 配电装置附近配备正压式空气呼吸器, 在存放区域设置明显标识, 并定期维护与检查, 确保应急使用需要。

(4) 应针对硫酸、六氟化硫、高温制定相应的专项应急救援预案, 定期对其进行演练, 将演练内容、参加人数、演练过程及效果等

用文字、图片及视频等方式进行记录。

表 1 急救箱配置参考清单


序号	药品名称	储存数量	用途
1	医用酒精	1 瓶	消毒伤口
2	新洁尔灭酊	1 瓶	消毒伤口
3	过氧化氢溶液	1 瓶	清洗伤口
4	0.9%生理盐水	1 瓶	清洗伤口
5	2%碳酸氢钠	1 瓶	处置酸灼伤
6	2%醋酸或 3%硼酸	1 瓶	处置碱灼伤
7	解毒药品	按实际需要	职业中毒处置
8	脱脂棉花、棉签	2 包、5 包	清洗伤口
9	中号胶布	2 卷	粘贴绷带
10	绷带	2 卷	包扎伤口
11	剪刀	1 个	急救
12	镊子	1 个	急救
13	医用手套、口罩	按实际需要	防止施救者被感染
14	烫伤软膏	2 支	消肿/烫伤
15	保鲜纸	2 包	包裹烧伤、烫伤部位
16	创可贴	8 个	止血护创
17	伤湿止痛膏	2 个	瘀伤、扭伤
18	冰袋	1 个	瘀伤、肌肉拉伤或关节扭伤





19	止血带	2 个	止血
20	三角巾	2 包	受伤的上肢、固定敷料或骨折处等
21	高分子急救夹板	1 个	骨折处理
22	眼药膏	2 支	处理眼睛
23	洗眼液	2 支	处理眼睛
24	防暑降温药品	5 盒	夏季防暑降温
25	体温计	2 支	测体温
26	急救、呼吸气囊	1 个	人工呼吸
27	雾化吸入器	1 个	应急处理
28	急救毯	1 个	急救
29	手电筒	2 个	急救
30	急救使用说明	1 个	--

警示标识补充措施

在产生工频电场的工作场所设置“当心辐射”警示标识；在产生噪声的工作场所设置“噪声有害”、“戴护耳器”警示标识；在产生高温的工作场所设置“注意高温”警示标识；在蓄电池室设置“注意通风”警示标识。警示标识种类如表 2 所示。

表 2 警示标识的种类

当心辐射	
------	---

噪声有害	
戴护耳器	
注意高温	
注意通风	

职业卫生管理补充措施

- (1) 建立职业病防治责任制度，任命兼职职业卫生管理人员。
- (2) 制定职业病防治规划、实施方案并对其进行落实。
- (3) 应根据《工作场所职业卫生监督管理规定》（国家安全生产监督管理总局令〔2012〕第 47 号）制定职业卫生管理制度和操作规程，并严格按照职业卫生管理制度和操作规程进行作业。

表 3 职业卫生管理制度

序号	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、教育和培训制度
5	职业病防护设施管理制度
6	职业病个人防护用品管理制度
7	职业病危害日常监测及检测、评价管理制度
8	建设项目职业病防护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用 (以下简称建设项目职业卫生“三同时”)的制度
9	劳动者职业健康监护及其档案管理制度
10	职业病诊断、鉴定及报告制度
11	职业病危害防治经费保障及使用管理制度
12	职业卫生档案管理制度
13	职业病危害事故应急管理制度

(1) 根据《工作场所职业卫生监督管理规定》(国家安监总局令第47号)的要求,拟建项目应当在醒目位置设置公告栏,公布有关职业病防治的规章制度、操作规程、职业病危害事故应急救援措施。

(2) 配备职业病危害因素检测设备和专业人员,对工作场所职业病危害因素进行日常检测,并将检测结果进行公布。

(3) 在与劳动者签订劳动合同时,将劳动者可能接触的职业病危害因素、健康危害、预防措施等内容加进合同条款,或者与劳动者签订职业病危害告知书。

(4) 拟建项目主要负责人、职业卫生管理人员应参加职业卫生培训并取得合格证书,拟建项目应对劳动者进行上岗前和在岗期间的职业卫生培训。

(5) 向当地安全监督管理部门进行职业病危害申报。

(6) 建立职业卫生档案,主要包括内容如下表所示。

表4 职业卫生档案内容

序号	内容
1	建设项目职业卫生“三同时”档案

2	职业卫生管理档案
3	职业卫生宣传培训档案
4	职业病危害因素监测与检测评价档案
5	用人单位职业健康监护管理档案
6	劳动者个人职业健康监护档案
7	法律、行政法规、规章要求的其他资料文件

(1) 制定职业病危害防治专项经费，经费主要包括职业病防护设施费用、个人防护用品费用、应急救援设施费用、警示标识费用、职业病危害因素检测设备费用、职业健康检查费用、职业卫生宣传教育和培训费用等。

职业健康监护补充措施

(1) 用人单位应当按照《用人单位职业健康监护监督管理办法》的规定，为劳动者建立职业健康监护档案，职业健康监护档案应当包括劳动者个人基本情况、劳动者职业史和职业病危害接触史，历次职业健康检查结果及处理情况，职业病诊疗等资料，并按照规定的期限妥善保存。

(2) 用人单位应当委托具有职业健康检查资质的机构对劳动者进行职业健康检查，包括上岗前、在岗期间和离岗前的职业健康检查，并将检查结果书面告知劳动者。职业健康检查由省级以上人民政府卫生行政部门批准的医疗卫生机构承担。

表 5 该项目职业健康检查项目及体检周期

职业病危害因素	上岗前必检项目	在岗期间必检项目	离岗时必检项目	体检周期
噪声	血常规、尿常规、心电图、血清 ALT、纯音听阈测试	纯音气导听阈测试、心电图	纯音气骨导听阈测试	(1) 作业场所噪声声级 $\geq 85\text{dB Leq}(A/8\text{h})$ ，1 年 1 次 (2) 作业场所噪声声级 $\geq 80\text{dB Leq}(A/8\text{h})$ ， $< 85\text{dB Leq}(A/8\text{h})$ ，2 年 1 次
高温	血常规、尿常规、血清 ALT、心电图、血糖	血常规、尿常规、血清 ALT、心电图、血糖	--	1 年 1 次，应在每年高温季节到来之前进行
工频电场	血常规、尿常规、血清 ALT、心电图	血常规、尿常规、血清 ALT、心电图	--	2 年

(1) 用人单位发现劳动者有职业禁忌证时，应调离原工作岗位，发现有职业病患者或者疑似职业病患者时应妥善安置，并及时向所

在地安全监察部门和有关部门报告。

建设施工过程职业卫生管理措施建议

该项目施工过程以土建施工、电气施工、钻孔作业、喷漆作业、电焊作业为主，可能产生的职业病危害因素包括粉尘、氮氧化物、苯系物、臭氧、锰及其化合物、噪声、高温、手传振动、全身振动、紫外辐射等。职业病危害因素多、对劳动者身体健康能产生较大影响，因此，该项目应按照《建筑行业职业病危害预防控制规范》（GBZ/T 211-2008）从多个环节入手采取职业卫生管理措施。

（1）建设工程发包阶段

应明确建设工程内容、各施工环节可能产生的职业病危害因素，考察建设工程施工方有无职业卫生管理方面的能力，并要求建设工程施工方能严格按照《建设项目职业卫生“三同时”监督管理暂行办法》（国家安监总局令第51号）和《职业病防治法》的要求做好职业卫生管理工作，并明确法律责任。

（2）施工组织设计阶段

设置组织机构负责职业卫生的管理，要求有专兼职人员负责，负责人员有相应的职业卫生管理经验。按照《工作场所职业卫生监督管理规定》的要求制定《职业病防治管理办法》、《各岗位职业危害设施操作规程》、《职业健康安全生产宣传教育制度》、《职业危害告知制度》、《应急救援措施》等方面的制度和方案；选择不产生或少产生职业病危害的建筑材料、施工设备和施工工艺；根据各工种岗位的需要按照《个体防护装备选用规范》（GB/T 11651-2008）配备相应的个体防护用品。

（3）施工阶段

对施工过程中的可能产生的职业病危害因素进行严格管理，加强施工过程职业卫生管理和教育培训；在产尘、产毒点、噪声区域配备相应的通风除尘降噪设施和警示标识；存在密闭空间作业的情况参照《密闭空间作业职业危害防护规范》（GBZ/T 205-2007）的有关规范采取必要的防护措施；施工单位员工的健康体检参照《职业健康监护技术规范》（GBZ188-2014）中的相关要求执行；对各工种佩戴个体防护用品的情况进行认真检查，确保防护效果。

（4）施工监理阶段

在施工监理过程中，应对施工方职业卫生管理的相关组织机构、人员配备、制度方案和防护措施等进行监督管理。

在拟建项目进行验收时施工单位和监理单位应提供职业卫生管理总结报告。

综合性建议

（1）按本报告职业病危害补充措施的内容，补充并完善有关职业病危害防治措施及制度。

（2）拟建项目在初步设计（含基础设计）阶段进行职业病防护设施设计专篇的编制。

（3）建设项目试运行期间，建设单位应当委托具有相应资质的职业卫生技术服务机构进行职业病危害控制效果评价，并自行组织验收。

技术审查专家
组评审意见

云南电网与南网主网鲁西背靠背直流异步联网工程
职业病危害预评价报告专家评审意见

依据《中华人民共和国职业病防治法》、《建设项目职业卫生“三同时”监督管理暂行办法》等有关规定，2015年12月10日，中国南方电网有限责任公司超高压输电公司在广州新天河宾馆11楼2号会议室组织有关专家（名单附后）对《云南电网与南网主网鲁西背靠背直流异步联网工程职业病危害预评价报告》【报告编号：CST/ZP-YP15005】（以下简称《预评价报告》）进行了评审。会议由中国南方电网有限责任公司超高压输电公司副总经理庞准主持，中国南方电网有限责任公司超高压输电公司、世纪万安科技（北京）有限公司（评价单位）等相关人员参加了会议。专家组听取了建设单位对该项目概况的介绍和评价单位对《预评价报告》的汇报，经讨论，形成如下评审意见：

- 一、对建设项目概况描述较清晰，可能产生职业病危害因素的工作场所、工艺设备、原辅材料等描述基本完整；
- 二、对建设项目建成后可能产生的职业病危害因素及对劳动者健康危害程度的分析和评价较全面；
- 三、对建设项目职业病危害风险类别判定准确；
- 四、对建设项目建成后拟设置的职业病防护设施和个体防护用品进行了分析与评价；
- 五、对职业卫生管理机构设置和职业卫生管理人员配置及有关制度建设的建议符合要求；
- 六、针对建设项目施工过程中及建成后提出的职业病防护措施和建议基本可行，能满足保护劳动者健康的要求；
- 七、职业病危害预评价报告结论正确。

专家组同意修改后通过《预评价报告》评审，修改建议：

- 1、按照职业病危害预评价报告编制要求，合理设置评价报告和资料性附件的章节和内容。
- 2、完善职业病危害因素的识别和分析。
- 3、细化职业病防护设施和应急救援设施的符合性和合理性评价。
- 4、细化职业卫生管理、辅助用室的评价内容。
- 5、根据项目特点，提出针对性和具体的补充措施和建议。

《预评价报告》按以上意见及专家个人意见修改完善，经专家组组长确认签字后按程序上报。