

铅山县湖坊镇 20MW 分布式光伏发电项目 竣工环境保护验收调查表



项目名称： 铅山县湖坊镇 20MW 分布式光伏发电项目

建设单位： 铅山县天宏虹辉太阳能科技有限公司

编制单位： 江西南大融汇环境技术有限公司

编制日期： 二〇二〇年三月

目 录

表 1 项目总体情况.....	1
表 2 调查范围、因子、目标、重点.....	3
表 3 验收执行标准.....	4
表 4 工程概况.....	5
表 5 环境影响评价回顾.....	12
表 6 环境保护措施执行情况.....	16
表 7 环境影响调查.....	22
表 8 环境质量及污染源监测.....	24
表 9 环境管理状况及监测计划.....	28
表 10 调查结论与建议.....	29

附表一 建设项目工程竣工环境保护验收“三同时”验收登记表

附图一 项目地理位置图

附图二 项目总平面布置图

附图三 项目生活区平面图

附图四 项目周边敏感目标分布图

附图五 现场调查图片

附件 1 建设项目竣工环境保护验收委托书

附件 2 环评批复

附件 3 工况证明

附件 4 验收检测报告

附件 5 土地合同

附件 6 环境污染事故应急预案

附件 7 相关证明

仅用于“铅山县湖坊镇20MW分布式光伏发电项目”竣工环境保护验收公示

仅用于“铅山县湖坊镇20MW 分布式光伏发电项目”竣工环境保护验收公示

表 1 项目总体情况

建设项目名称	铅山县湖坊镇 20MW 分布式光伏发电项目				
建设单位	铅山县天宏虹辉太阳能科技有限公司				
法人代表	郭轶韬	联系人	杨明乾		
通信地址	江西省铅山县				
联系电话	13177772249	传真	/	邮编	334500
建设地点	江西省铅山县湖坊镇中李村				
项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别	D4415 太阳能发电		
环境影响报告表名称	《铅山县湖坊镇 20MW 分布式光伏发电项目环境影响报告表》				
环境影响评价单位	上饶市环境科学研究院				
初步设计单位	江苏新极昌电力工程咨询有限公司				
环境影响评价审批部门	铅山县环境保护局	文号	铅环字 [2016]59 号	时间	2016.5.26
工程核准部门	上饶市发展和改革委员会	文号	饶发改能源字[2015]46 号	时间	2015.7.7
初步设计审批部门	江苏省设计院	文号	/	时间	2015.09
环境保护设施设计单位	江苏新极昌电力工程咨询有限公司				
环境保护设施施工单位	江苏新极昌电力工程咨询有限公司				
环境保护设施监测单位	江西贯通检测有限公司				
投资估算	17000 万元	环境保护投资	60 万元	比例	0.35%
实际总投资	17000 万元	实际环保投资	70 万元	比例	0.41%
设计生产能力	20.01MW	建设项目开工日期	2016 年 5 月		
实际生产能力	20.026MW	投入试运行日期	2016 年 6 月 29 日		
调查经费	/				

<p>项目建设过程</p>	<p>铅山县湖坊镇 20MW 分布式光伏发电项目建于铅山县湖坊镇中李村,本项目于 2015 年 7 月 7 日取得了上饶市发展和改革委员会做出的《关于铅山县湖坊镇 20MW 分布式光伏发电项目建设备案的通知》文号“饶发改能源字[2015]46 号”;2015 年 7 月 27 日取得了铅山县国土资源局做出的《关于湖坊镇 20MW 光伏发电项目建设预审意见》文号“铅国土预审[2015]18 号”;2015 年 8 月,上饶市环境科学研究院完成了《铅山县湖坊镇 20MW 分布式光伏发电项目环境影响报告表》编制工作;铅山县环境保护局于 2016 年 5 月 26 日对该项目进行了批复,即文号“铅环字[2016]59 号”。</p> <p>2016 年 5 月,建设项目开始施工建设;2016 年 6 月,建设项目竣工并投入试运行。2019 年 12 月,铅山县天宏虹辉太阳能科技有限公司委托江西南大融汇环境技术有限公司承担“铅山县湖坊镇 20MW 分布式光伏发电项目”的验收调查表的编制工作。2019 年 12 月 16 日,我单位工作人员进行了现场踏勘,并收集了工程的有关技术资料,于 2019 年 12 月 16 日编制验收监测方案,委托江西贯通检测有限公司于 2020 年 1 月 5 日至 1 月 6 日进行现场监测,2020 年 1 月 19 日出具的验收监测报告。我公司结合验收监测报告及该工程的有关技术资料,在此基础上编制完成了《铅山县湖坊镇 20MW 分布式光伏发电项目竣工环境保护验收调查表》。</p>
---------------	---

仅用于“铅山县湖坊镇 20MW 分布式光伏发电项目”竣工环境保护验收公示

表 2 调查范围、因子、目标、重点

表2-1调查范围一览表	
环境要素	调查范围
水环境	光伏场区、升压变电站所在区域、生活区
大气环境	升压变电站所在区域
生态环境	光伏场区、升压变电站占地范围及周边500m区域
声环境	光伏场区箱式变压器及升压变电站周边200m区域

表2-2调查因子一览表	
环境要素	调查因子
水环境	生活污水及光伏组件清洗废水处理设施及废水最终去向
大气环境	光伏电池板降尘
声环境	光伏电站厂界四周及敏感点的噪声，调查等效连续A声级
固体废物	生活垃圾、废弃的太阳能电板
生态环境	项目场地及周边区域生态保护措施

表2-3 项目主要环境保护目标				
环境要素	保护目标	位置方位	距离 (m)	规模
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类	陈坊河	西面	20	中河
	竹蓬里	西	270	约 50 人
《环境空气质量标准》 (GB3095-1996) 二级	濠溪	北	75	约 570 人
	中李村	东	700	约 140 人
	官圳朱家	西	540	约 80 人
	西三村	西南	920	约 200 人
	湖坊村	南	960	约 3000 人
《声环境质量标准》 (GB 3096-2008)2类	项目厂界范围周边			/

调查重点
1、核查项目实际建设内容以及方案设计变更情况，调查项目施工期和运营期实际存在的环境问题以及公众反映强烈的环境问题； 2、调查环评提出的环境保护目标基本情况及变化情况； 3、核查主要污染因子达标情况； 4、核查项目环保措施投资情况； 5、调查项目所在区域土壤、植被、耕地恢复情况； 6、调查环保规章制度执行情况和环境影响评价制度执行情况，调查环境影响评价文件及其审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果； 7、工程环境保护投资情况。

表 3 验收执行标准

项目环境质量标准见表 3-1:							
表3-1 环境质量标准一览表							
项目	标准	类别	评价标准值				
环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-1996)	二级	时段	SO ₂	PM ₁₀	NO ₂	TSP
			年平均	0.06	0.10	0.08	0.10
			日平均	0.15	0.15	0.12	0.15
			1小时平均	0.50	/	0.24	0.50
地表水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	III类	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	石油类
			6-9	20	4	1.0	0.05
声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	II类	昼间		夜间		
			60		50		
注：环境空气评价因子浓度单位为mg/m ³ ；地表水评价因子浓度单位为mg/L；声环境评价因子单位为dB（A）。							
项目污染物排放标准见表 3-2:							
表3-2 污染物排放标准一览表							
项目	标准	类别	排放标准				
废水	《污水综合排放标准》 (GB8978—1996)	表 4 一级标准	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
			100	20	70	15	10
废气	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	/	颗粒物				
			1.0				
噪声	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)	小型	允许排放浓度		最低去除效率		
			2.0		60%		
噪声	《建筑施工场界环境噪声》 (GB12523-2011)	/	昼间		夜间		
			70		55		
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	2类	昼间		夜间		
			60		50		
固废	一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》及 2013 年修改单中相关规定。						
注：废水浓度单位为 mg/L；废气浓度单位为 mg/m ³ ；噪声单位为 dB（A）。							
总量控制指标	本项目为清洁能源开发利用工程，工程建成后，无废水外排，排放废气为食堂油烟，故项目无总量控制指标。						

表 4 工程概况

项目名称	铅山县湖坊镇 20MW 分布式光伏发电项目		
项目地理位置	本项目位于铅山县湖坊镇中李村，项目所在地中心地理位置为（N28.18158296°、E117.53739213°）。项目西侧为陈坊河，河对岸为铅山江天农业科技有限公司，东侧、南侧为水田，北面为濠溪村，项目实际占地面积约 262001 平方米，所占地块主要为荒草地和河滩地（其中涉及 62 亩林地已由林业局调整。		
主要工程内容及规模：			
1、建设内容			
本工程装机容量为 20.026MWp。电池组件选用 260Wp 多晶硅电池组件，规划容量 500kWp 共需 77022 块多晶硅电池组件，选用 500kWp 逆变器。本工程采用固定安装运行方式，电池方阵的最佳固定倾角为 22°。根据场地条件，光伏组件通过与水平地面 22°的组串平面顺地形布置。电池组件每 22 个 1 串，并列 16 路汇入 1 个直流防雷汇线箱，构成 1 个方阵。			
本工程由 18 个多晶硅光伏子方阵组成。每个光伏子方阵由光伏组件、汇流设备、逆变设备及升压设备构成。整个系统共配置 36 台 500kW 逆变器以及 18 台箱式变压器。同时设置一座 35kV 开关站，以一回出线就近接入电网，整个系统采用分布式集中并网系统制，光伏电量经汇流后集中送至逆变升压站，经集中逆变升压为 35kV 后，接入 2km 外的 110kV 朱山变电站。本项目建成后投产后，平均年发电量约为 1960.54 万 kW·h，本项目厂区占地面积 393 亩（262001 平方米），电站有生产区、管理区两部分组成，管理区主要建筑物为生产综合楼、设备用房、门卫室、水泵房等；生产区包括电池组件陈列、逆变器室、箱式变电站等，项目总投资 17000 万元，其中环保投资 70 万元，占总投资的 0.41%。			
2、产品方案设计及发电量			
表4-1 项目产品方案一览表			
环评产品方案设计		实际产品	
装机容量	发电量	装机容量	发电量
20.01MWp	2060.92万·kW·h	20.026MWp	1960.54万·kW·h
3、主要设备组件见表 4-2。			
表4-2 主要设备组件一览表			

序号	名称	规格型号	环评数量	实际数量	设备变化
1	多晶硅光伏组件	多晶硅 260Wp	78452 台	77022 台	-1430
2	光伏并网逆变器	500KW	38 台	36 台	-2
3	升压变压器	1000KVA	19 台	18 台	-1
4	无功补偿装置	4Mvar SVG	1 套	1 套	--
5	配电装置	/	1 套	1 套	--
6	直流汇流箱	16 进 1 出	240 只	256 只	+16
7	35KV 高压开关柜	KYN61-40.5	7 面	7 面	--
8	35KV 电缆	YJV22-26/35	6000m	6000m	--
9	低压交流电缆	ZRC-YJY-0.6/1-lx185	4000m	4000m	--
10	低压直流电缆	ZRC-YJV	34000m	34000m	--
11	通信柜	/	20 台	18 台	-2
12	固定支架系统	/	880 吨	880 吨	--
13	热镀锌接地钢管	Φ60 L=2500mm, b=3.5mm	660 根	660 根	--
14	监控系统	/	1 套	1 套	--
15	环境监测仪	/	1 套	2 套	+1

4、劳动定员制度

劳动定员5人，工作制度为年工作365天，实行24小时轮班制，员工均在站内食宿。

实际工程量及工程建设变化情况：

根据实地调查并对照文件，本项目实际建设工程内容与环境影响报告表及审批文件对比情况见表4-3。

表4-3 建设内容情况一览表

类别	工程名称	环评工程内容	实际工程内容	工程变化原因
主体工程	太阳能电池板区	太阳能电池板区设置 19 个独立发电单元（1 个 1.027MWp、18 个 1.055MWp），共选用 260Wp 多晶硅太阳能电池组件 78452 块，构成 3566 个组件串。组件串采用 22°倾角固定支架安装。每个发电单元设置 2 台 500kW 逆变器和 1 台 1000kVA 箱式变压器，共计 38 台逆变器和 19 台箱式变压器。逆变器安装于逆变器室内，箱式变压器则露天安装。22 个电池组件为一个组件串，16 个组件串接入一个直流汇流箱，共需 3566 个组件串。	太阳能电池板区设置 18 个独立发电单元，共选用 260Wp 多晶硅太阳能电池组件 77022 块，构成 3501 个组件串。组件串采用 22°倾角固定支架安装。每个发电单元设置 2 台 500kW 逆变器和 1 台 1000kVA 箱式变压器，共计 36 台逆变器和 18 台箱式变压器。逆变器安装于逆变器室内，箱式变压器则露天安装。22 个电池组件为一个组件串，16 个组件串接入一个直流汇流箱，共需 3501 个组件串。	项目实际建设中由于地势和地理原因，对光伏区小部分光伏板位置进行微调，减少了 1 个独立发电单元；减少了 1430 块太阳能组件；2 台逆变器和 1 台箱式变压器，其建设规模、建设地点、污染物排放量均未发生重大改变，因此不属于重大变更
	集控中心	中部布置管理生活区，全站设 35kV 电控楼一座，电控楼包含综合楼、配电室、主变器、35kV 升压装置、SVG 变压器及消弧线圈等设施。	与环评一致	无
	电缆敷设	汇流箱至逆变器、逆变器室到 35kV 配电室电缆采用直埋方式；逆变器室至箱式变压器的电缆及 110kV 升压站内的电缆主要采用电缆沟的方式敷设	与环评一致	无
辅助工程	围栏	采用钢制格栅围墙，高度 1.2m，基础高于地面 0.5m，与太阳能板之间距离不小于 5m	与环评一致	无
储运工程	道路	进场道路宽度为 7m，混凝土路面；站内检修道路呈环形布置，路面结构采用砂石路面，道路能连接至每块太阳能板，外围环道和场内纵横道路宽均为 4m，电池组件间的临时道路为现场原状，	与环评一致	无

铅山县湖坊镇 20MW 分布式光伏发电项目竣工环境保护验收调查报告表

		拐弯半径不小于 6m		
公用工程	给水工程	本项目供水系统取自当地村庄生活用水水源	与环评一致	无
	排水工程	采取雨、污分流排水方式	与环评一致	无
	供电工程	依托周边村庄供电线路	与环评一致	无
	通风	采用自然进风、机械排风的通风方式	与环评一致	无
环保工程	废水	太阳能电板清洗废水经沉淀池处理后用于绿化，生活污水经化粪池/隔油池预处理后用于绿化及道路抑尘	太阳能电板无需冲洗，不产生冲洗废水	无影响
	固废	废旧光伏组件集中收集后临时贮存，由供应厂商负责回收处，生活垃圾经收集定期由环卫部门卫生填埋	与环评一致	无
	噪声	设备安装减振基座，置于单独设备用房	与环评一致	无
	废气	安装油烟净化装置，净化效率大于 65%	采用家用式抽油烟机处理油烟	无

仅用于“铅山县湖坊镇20MW 分布式光伏发电项目”竣工环境保护验收公示

生产工艺流程:

本项目为光伏发电项目，光伏发电是利用半导体界面的光伏特效将光能直接转变为电能的一种技术。

工艺流程为：太阳能→电能。光伏阵列将太阳能转换为直流电能，通过汇流箱（直流配电箱）传送到与之相连接的500kW逆变器的直流输入端；逆变器采用MPPT（最大功率跟踪技术）使光伏阵列保持最佳输出状态，同时将直流电转换交流电。经箱式变压器升压到35kV后接入厂区35kV开关站，以1回35kV线路接至项目2km外的朱山110KV变电站35KV母线侧。整个系统由计算机监控系统监测控制。

太阳能光伏发电系统工作原理：昼间，在光照条件下，太阳电池组件产生一定的电动势，通过组件的串并联形成太阳能电池方阵，使得方阵电压达到系统输入电压的要求。再通过充放电控制器对蓄电池进行充电，将由光能转换而来的电能贮存起来。夜间，蓄电池组为逆变器提供输入电流，通过逆变器的作用，将直流电转换成交流电，输送到配电柜，由配电柜的切换作用进行供电。蓄电池组的放电情况由控制器进行控制，保证蓄电池的正常使用。光伏发电系统还应有限荷保护和防雷装置，以保护系统设备的过负载运行及免遭雷击，维护系统设备的安全使用。

该项目工艺流程及产污见图4-1。

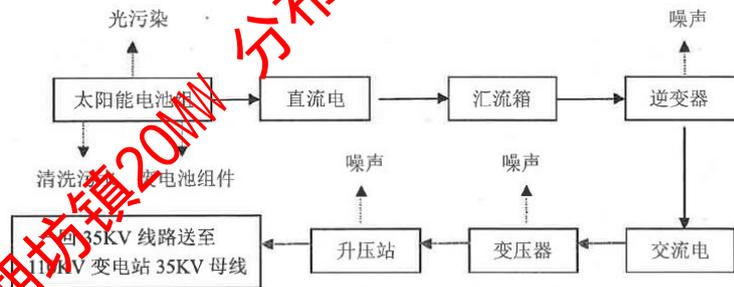


图4-1 项目工艺流程及产污节点图

工程占地及平面布置:

经现场调查及资料核查，项目占地面积约 600 亩，所占地块主要为荒草地和河滩地。

项目主要经济技术指标见表 4-4。

表4-4 主要经济技术指标一览表

项目	单位	环评指标	实际指标
总占地面积	m ²	400000	262001
太阳能电池板工程	工程占地面积	---	37238.4
集控中心	35kv 配电室电控楼	---	2361.6

工程环境保护投资：

经现场调查，项目的环保资金详见表4-5。项目实际投资17000万元，其中环保投资70万元，占项目总投资的0.41%。

表4-5 工程环保投资明细表 单位：万元

环保设施	环境保护措施	环保投资（万元）
废水	化粪池+隔油池	20
废气	家用式油烟机	5
生态恢复植被恢复	站内绿化、生态恢复	40
噪声	变压器、逆变器基础减震垫	5
固废	生活垃圾处置	2
合计		70

仅用于“铅山县湖坊镇20MW 分布式光伏发电项目”竣工环境保护验收公示

与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施

本项目建设区域用地植被稀疏、植被类型主要为丛生野草，在土建施工过程中，厂区内扰动地表，可能会造成新的水土流失，以及植被的破坏。根据环境影响报告表中的措施进行保护和恢复。项目主要污染工序见表4-6。

表4-6 主要污染工序一览表

主要污染源		来源	污染物名称	环境保护措施	排放方式	
施工期	废水	建筑施工、生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、石油类	建筑施工废水采用沉淀处理后用于冲洒地面和砂石水泥搅拌；生活污水建设简易化粪池，定期清掏，不外排	间断	
	粉尘	材料运输、车辆行驶、土石方挖掘	TSP	对运输的道路及时清扫和洒水，并加强施工管理，配置工地细目滞尘防护网，采用商品混凝土建房；采用封闭车辆运输	无组织	
	噪声	施工设备、运输汽车	等效A声级	采用低噪声的施工机械、规定时段禁止进行噪声的施工等	间断	
	固体废物	建筑施工、生活垃圾	碎砖、废砂石、废木料、废金属和废钢筋等杂物	建筑垃圾手机后堆放于指定地点，有施工方统一清运；生活垃圾做到集中堆放，运输至垃圾处理场填埋处置	间断	
	生态环境	建筑施工	/	土方回填，弃土、弃渣全部用于回填碎石道路基础铺垫，在道路两侧设截排水沟并种植灌木，光伏区采取植草措施	/	
运营期	废水	冲洗废水	太阳能板组件清洗	SS	太阳能板件不需进行冲洗，无冲洗废水	间断
		生活污水	员工生活	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	隔油池+化粪池处理后用于厂区绿化	
	废气	食堂油烟	灶头	油烟	油烟净化器	有组织
	噪声	变压器、逆变器	设备噪声	合理布局，采取隔声、消声、减震等措施，加强设备维护	间断	
	固体废物	太阳能电池板工程		废太阳能电池板	由厂家回收利用	/
				废变压器油	本项目变压器均采用干式变压器，无废变压器油产生	
升压站		报废铅蓄电池	在使用寿命到期后由厂家进行更换，交由有资质单位处理(暂时未产生)			
	办公、住宿	生活垃圾	统一收集由环卫部门处理	/		

表 5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论

《铅山县湖坊镇20MW分布式光伏发电项目环评影响报告表》结论与建议

一、结论

通过对拟建项目所在区域的环境质量现状的调查和评价以及对项目建设期和运营期进行的环境影响分析，本评价工作得出以下结论：

1、由现状评价结果可以看出，评价区域内环境空气满足《环境空气质量标准》(GB3095-1996)中的二级标准，地表水环境质量较好，已达到国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准要求；环境噪声质量达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准的要求。

2、施工期对周围环境影响主要污染是来自施工期间产生的废气、废水、废渣和建筑施工噪声，它将对外环境产生一定的影响（污染）。但其污染程度则是随施工的方式和所处施工不同阶段而产生差异，因此通过在不同施工阶段采取科学的施工方式和防范措施，其对环境的影响会大大减轻，同时其对外界的污染一般将随施工的结束而消失。

3、项目营运期对环境造成的污染主要是废气、废水、噪声、固废对环境的影响。

①大气污染：食堂油烟经过油烟净化装置处理后，油烟排放浓度为 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟排放量为 $2.19\text{kg}/\text{a}$ 。排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483-2001）。

②废水：太阳能电池板清洗废水经沉淀池收集后用于绿化；生活污水经化粪池 / 隔油池预处理后用于绿化；项目产生的废水均不外排，不会降低项目区现有水环境功能。

③噪声污染：本项目噪声源为变电站，其噪声主要来源于两个方面：一是站内电气设备运行时产生的噪声，如箱式变压器、逆变器等通电运行时产生的噪声；二是站内辅助设备。采用基础减振、消声、建筑物隔声等措施，再经距离衰减后，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类区标准要求。

④固体废物：员工生活垃圾采用定点收集，交由环卫部门统一处理；废电池板及报废铅蓄电池均在厂区内暂存后由电池生产厂家回收后再利用；废变压器油厂区内收集后用专用油桶单独存放，并委托有危废处理资质的单位进行处置。

4、该项目为国家鼓励发展的产业，符合规划，选址合理。综上所述：建设单位只要严格执行“污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用”的环保三同时规定，减少建设施工期对环境的影响，营运期间按照本次评价提出的防治措施，进行废气、

污水、噪声、固废等治理，使污染物做到达标排放，同时加强环境管理，确保设施正常运转，将不利影响降到最低限度，则该项目从环保角度考虑是可行的。

(二) 建议

1、充分落实本报告表中有关环保措施，并确保各项环保资金确实到位，保证各项治污设施的有效运行。

2、节约用地是我国的基本国策，建议项目开发建设在满足场区光伏阵列布置及场区总体布局要求的前提下，尽可能节约用地。

3、建设单位在生产时认真贯彻国家和行业节能设计标准，建议加强场区环境绿化，利用绿色植物吸音降噪等作用，有效降低噪声。

4、本项目总平面布置严格执行《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）、《太阳光伏电源系统安装工程设计规范》（CECS84-96）及《太阳光伏电源系统安装工程施工及验收技术规范》（CECS85-96）等有关规定，保证建构筑物之间的防火间距符合消防要求。

5、加强环境风险意识，完善事故应急措施，防治事故发生。

各级环境保护行政主管部门的审批意见：

《关于铅山县天宏虹辉太阳能科技有限公司铅山县湖坊镇20MW分布式光伏发电项目环境影响报告表的批复意见的批复》

铅山县湖坊镇20MW分布式光伏发电项目建于铅山县湖坊镇中李村，占地面积400000平方米。项目光伏电站阵列设计方案及发电量为：电池组选用260WP多晶硅电池组件，规划容量500KWP，需要78452块多晶硅电池组件，选用500WP逆变器；电池组件每22个1串，并列16路汇入1个直流汇流箱，构成1个方阵，所有光伏方阵由18个1.055MWP和1个1.027MWP多晶硅光伏子方阵组成，总装机容量为20.01MWP；本工程建设一座35KV升压站，以一回出线就近接入电网。主要工艺为：太阳能电池组、直流电、汇流箱、逆变器、交流电、变压器、升压站、一回路35KV线路送至110KV变电站35KV母线等。项目主要建设内容包括：太阳能电池板区、集控中心、电缆敷设、围栏工程、项目区内道路以及其他配套的公用工程等。项目总投资17000万元人民币，其中环保投资约60万元，占总投资的0.35%。

根据《报告表》的评价结论，我局同意你公司“铅山县湖坊镇20MW分布式光伏发电项目”投入建设。

二、项目必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行的环境保护“三同时”管理制度，确保环保建设资金落实到位，认真落实《报告表》中提

出的各项污染防治措施。

三、项目在今后的建设及运营中，所有废水零排放；大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准，食堂厨房油烟废气排放执行GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》中的小型规模标准；固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）；危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中相关规定；噪声排放执行《工业企业厂界噪声》（GB12348-2008）中2类标准。

四、项目在今后的建设及运行过程中须重点做好以下环境保护工作：

1、废水处理。项目建设过程中须严防出现水土流失，同时做好挖填平衡，避免因项目施工过程中对附近的农田、水系造成污染。

施工废水经收集后进入沉淀池沉淀，后全部回用于施工现场洒水降尘；施工人员生活废水进入临时旱厕，定期清掏，用于灌溉施肥。项目建成运行后，工作人员生活废水以及太阳能电池板清洗废水经预处理后全部用于厂区绿化灌溉，不得外排。

2、废气处理。施工主程中采取洒水降尘、抑尘措施，须重点针对扬尘产生点及施工车辆经过的道路等区域；施工材料、土方做到篷布会覆盖；从源头上减少扬尘产生量。

项目运行过程中，工作人员食堂厨房油烟须安装净化能力达75%的油烟净化装置处理后高空排放。

3、固废处理。项目建设过程中，对项目区域内清理场地过程中产生的树木、杂草等生物类废弃杂物须交由相关单位或当地农户处置，严禁露天焚烧；建筑垃圾及开挖出的土石方须妥善处置，严禁乱堆乱放，更不能向附近水体、沟渠及农田随意倾倒。

废弃的太阳能电池板须交由原厂家回收；废电容、电抗器、变压器、废变压器油等均属危险废物，须交由有资质的单位回收处理，因此，在项目区域内须建设专用危废库房子以临时储存。在升压站变压器四周建设封闭环绕的集油沟，并设置相应容量的事故池用以收集事故状态下泄漏的变压器油。

4、噪音治理。尽可能地选用低噪音设备，对重大噪声源采取隔音减振措施。施工期间，严禁夜间从事高噪音施工，以免影响附近村民的正常作息。

5、生态治理。由于项目的建设对生态植被产生了较大的破坏，同时由于项目的特殊性，太阳能光伏阵列遮挡了阳光，不利于生态的恢复；要求项目建设后立即栽植一些喜阴植物，尽快恢复植被，避免出现水土流失现象。

五、该项目所涉及到的电磁辐射设施须按规定另行办理环保审批手续。

六、项目建成后，你公司须向我局申请办理建设项目竣工环境保护验收手续，未经验收或验收不合格，不得正式投入运行。

七、以上批复仅限《报告表》中确定的内容，如建设项目的地址、性质、工艺、规模等发生重大改变，须重新办理环保审批手续。

仅用于“铅山县湖坊镇20MW 分布式光伏发电项目”竣工环境保护验收公示

表 6 环境保护措施执行情况

阶段项目		环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
设计阶段	生态影响	/	/	/
	污染影响	/	/	/
	社会影响	/	/	/
施工期	生态影响	<p>1、施工期避开大风、雨季施工，减少扬尘，在土建施工过程中，场区内部扰动地表，采取砾石覆盖措施，保护已扰动的裸露地表，减少施工期的水土流失。</p> <p>2、本项目建设时应减少地表大量堆放弃土，降低风蚀的影响，保护该区域的植被，避免因工程建设造成新的水土流失以及植被的破坏，通过本项目的建设使该区域局部水土保持现状及生态环境进一步得到改善。</p> <p>3、汇流箱至逆变器室的直流电缆，逆变器室至配电室的电缆均采用电缆直埋方式，开挖电缆沟表层土按照分层开挖分层堆放分层回填的保护措施进行挖填方施工。</p> <p>4、现场施工机械和人员活动范围严格限制在作业带范围内，即道路施</p>	<p>经现场调查：项目所在地原主要为光伏电站用地为荒草地和河滩地，无拆迁，少经济作物，自然植被一般，无珍稀植物，只在施工期间对地表杂草有所影响，施工完成后，施工单位及时拆除临时建筑，清理和平整场地，恢复土层场地种植草坪</p>	已落实

		<p>工作业宽度控制在距道路中轴两侧 10m 以内，施工便道的宽度控制在 8m。</p> <p>5、在场内运输道路及永久道路修筑中，应尽量使用太阳能电池板阵及建筑物基础施工中的弃土，以避免各分散施工场地的弃土随意堆放：弃土、弃渣全部用于回填及碎石道路基础铺垫。</p> <p>6、施工作业结束后，及时平整各类施工迹地，并压紧夯实。</p> <p>7、尽量减少大型机械施工，基坑开挖后，尽快浇筑混凝土，并及时回填，对其表层进行碾压，缩短裸露时间，减少扬尘发生。基坑开挖严 禁爆破，以减少粉尘及振动对周围环境的影响。</p> <p>8、在道路两侧设截排水沟并种植灌木，光伏区采取植草措施</p>		
污 染 影 响	噪声	<p>1、对噪声机械如电锯等，使用时必须在密封公棚内，尽量使用低噪声或备用消声降噪设备的施工机械。</p> <p>2、尽量避免在施工现场的同一地点安排大量的高噪声设备，将有固定工作地点的施工机械尽量设置在距居民区较远的位置，并采取适当的封闭和隔声措施。</p> <p>3、降低设备声级，采用较先进、噪</p>	<p>经现场调查：施工单位加强了施工期间的环境管理，合理安排了作业时间，避免了噪声扰民。环保部门亦未收到关于施工噪声扰民的投诉</p>	<p>已落实</p>

仅用于“铅山县湖坊镇20MW分布式光伏发电项目”竣工环境保护验收公示

	<p>声较低的施工设备或者通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；对动力机械设备定期进行维修和养护，避免因松动部件振动或消声器损坏而加大设备工作时的声级；闲置不用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并较少鸣笛。</p> <p>4、施工期间，尤其是夜间施工尽量减少撞击省、敲打声。禁止乱扔模板、拖铁器等人为噪声，禁止大声喧哗。</p>		
废水	<p>施工作业废水经收集、沉淀处理后回用于冲洒地面和砂石水泥搅拌；施工人员生活污水建设简易化粪池，定期清掏，不外排。</p>	<p>经现场调查：施工废水通过临时沉淀池处理，处理后回用于项目施工及施工场地、道路的洒水抑尘，不外排；生活污水经旱厕收集后用农家肥</p>	已落实
废气	<p>①施工现场对外围有影响的方向设置围挡或围墙，缩小施工现场扬尘和废气扩散范围。当有围栏时，在同等条件下施工造成的影响距离粉尘可减少 40%。</p> <p>②拌水泥砂浆应在临时工棚内进行，加袋装水泥时，尽量靠近搅拌机料口，力日料速度直缓慢，以减少水泥粉尘外溢。</p> <p>③应避免在大风天气进行水泥、黄沙等的装卸作业，对水泥类物资尽</p>	<p>经现场调查：施工期施工废气采取环评提出的各项防治措施。本工程在施工期间没有产生施工扬尘扰民现象，环保部门亦未收到关于施工扬尘扰民的投诉</p>	已落实

		<p>可能不要露天堆放，即使必须露天堆放，也要注意加盖防雨布，减少大风造成的施工扬尘。</p> <p>④运送易产生扬尘物质的车辆应实行加盖篷布或密闭运输，且可能产生粉尘的材料不能装得高于两边和尾部的挡板，避免在运输过程中发生遗撒或泄漏。</p> <p>⑤不使用空气压缩机来清理地坪、车辆、设备和物料的尘埃。</p> <p>⑥禁止在施工现场焚烧泊毡、橡胶、塑料、皮革、树叶、枯草、废木料等产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。</p>		
	固废	<p>建筑施工垃圾用于道路回填和绿化用土，不能回收的建筑垃圾则送至环保部门指定地点堆放。生活垃圾做到集中堆放，运输至垃圾处理场填埋处置。</p>	<p>经现场调查：施工人员生活垃圾集中收集后由环卫部门处置；建筑垃圾用于回填</p>	已落实
	社会影响	/	/	/
运行期	生态影响	<p>由于项目的建设对生态植被产生了较大的破坏，同时由于项目的特殊性，太阳能光伏阵列遮挡了阳光，不利于生态的恢复；要求项目建设后立即栽植一些喜阴植物，尽快恢复植被，避免出现水土流失现象。</p>	<p>经现场调查：项目运营期加强项目占地周围植物的保护。施工完毕后，使用集中堆存的施工表土再用于生态恢复。加强场内道路边坡防护措施，及时进行施工道路两侧植被恢复工程。通过植被恢复、绿化，预计占地范围内的生物量将会增加。</p>	已落实

污 染 影 响	噪声	尽可能地选用低噪音设备，对重大噪声源采取隔音减振措施	经现场调查：经隔声及距离衰减，项目设备噪声传至厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求	已落实
	废水	项目建成运行后，工作人员生活污水以及太阳能电池板清洗废水经预处理后全部用于厂区绿化灌溉，不得外排。	经现场调查：项目太阳能电池板不需要冲洗，无冲洗废水产生；食堂废水和生活污水一并经过隔油池+化粪池处理后，用于绿化	已落实
	废气	项目运行过程中，工作人员食堂厨房油烟须安装净化能力达 75% 的油烟净化装置处理后高空排放。	项目运行过程中，食堂厨房油烟经家用式油烟机处理后高空排放	已落实
	固废	废弃的太阳能电池板须交由原厂家回收；废电容、电抗器、变压器、废变压器油等均属危险废物，须交由有资质的单位回收处理，因此，本项目区域内须建设专用危废库房予以临时储存。在升压站变压器四周建设封闭环绕的集油沟，并设置相应容量的事故池用以收集事故状态下泄漏的变压器油。	经现场调查：厂内不设置危废暂存库；生活垃圾经过站内工作人员外运之当地垃圾系统处理；产生的废弃的太阳能电池板均由厂家统一回收处理；该项目设备使用寿命周期较长暂时还未产生废电容、电抗器、变压器、废变压油等危险废物，因此暂时未与有资质单位签订合同；建议建设单位在产生废电容、电抗器、变压器等危险废物后必须交由有资质单位处理	已落实
	光污	选择新型光伏板，安装的固定支架	经现场调查：该项目电站采	已落实

		<p>染 坐北朝南，与地面倾角 22 度，由于光伏组件安装方向及其倾斜角等特征的制约，反射光不会平行于地面反射，因此本项目基本不存在光污染情况</p>	<p>用的新型太阳能组件，反射率很低，不会造成光污染影响</p>	
	<p>社会影响</p>	<p>/</p>	<p>缓解了当地电力供需之间的矛盾，带动了当地经济发展，当地居民生活水平随之改善，促进了社会和谐发展</p>	

仅用于“铅山县湖坊镇20MW 分布式光伏发电项目”竣工环境保护验收公示

表 7 环境影响调查

施 工 期	生态影响	<p>填方、挖方、临时弃渣堆放等施工活动对地表土壤和植被的破坏，引起的水土流失，以及工程占地，并且施工期活动使建设地域及其附近的动物暂时迁离，鸟类暂时飞离。</p> <p>光伏电站影响范围内土地主要类型为荒草地和河滩地，不涉及基本农田。根据现场调查本工程已全部施工完毕，项目施工期严格划定了施工范围，强化了施工过程的管理，周围设置隔离设施，各种施工活动严格控制在施工范围内。施工结束后已及时对施工迹地进行清理平整并及时进行植被恢复，防止了水土流水。目前施工临时占地已恢复植被，站场办公区空地已全部绿化，地面已硬化处理，对当地植被影响极小。随着项目施工结束，一般的动物会逐渐回迁。</p>
	噪声	<p>施工期噪声有机械噪声，施工作业噪声，和施工车辆噪声，其中影响最大的是施工机械噪声。经调查，本项目施工期按要求采用了低噪声的施工机械，在噪声敏感点附近禁止夜间施工，并加强管理，设置车辆减缓行驶以及禁止鸣笛标识牌，无施工期噪声扰民投诉事件。</p>
	废水	<p>施工期废水主要为施工废水和施工人员产生的生活污水。经调查，施工废水经沉淀池进行处理，回用于项目施工及施工场地、道路的洒水抑尘，不外排。施工人员生活污水设置旱厕收集后用作农家肥</p>
	污染影响	<p>施工期的环境空气污染主要来自施工现场、未完工地、堆场、进出施工场地的运输车辆等敞开源的粉尘污染和动力机械、运输车辆排放的燃油尾气。经调查，施工过程中通过开挖时加强遮挡、施工场地及过往车道洒水抑尘、运输散装物料加盖棚布、选用符合相关环保标准要求的施工机械进行作业等措施减少施工期活动对环境空气的影响。</p>
	固废	<p>本项目施工期产生的固废主要为施工废物，如弃渣弃石、包装袋以及工人产生的生活垃圾经过现场调查，均已处理处置。根据现场调查可知，本工程已正式投入试运行，施工期已经结束，上述的环境空气、噪声、废水、固废影响已经消失，现场也已无施工期污染的迹象，施工期防范措施严格按环评要求落实。</p>
	社会影响	<p>施工期间无任何事故发生</p>

运行期	生态影响	<p>通过植被恢复、绿化等措施，占地范围内的生物量将会增加，荒山荒坡生态系统得以恢复。检修道路的存在使荒山生态系统有一定程度的破碎化，但检修道路不宽，通过加强场内道路边坡防护措施，及时进行施工道路两侧植被恢复工程，对周围植被或物种多样性不会造成明显影响。</p>	
	污染影响	噪声	<p>电站运行期间的噪声主要来自逆变器和变压器等设备所产生的运行噪声。电站正常运行期间，厂界四周监测结果均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求。</p>
		废水	<p>生活废水经隔油池+化粪池处理后用于绿化，不外排。</p>
		废气	<p>电站运行期间食堂油烟经过家用式油烟机处理后经楼顶高空排放。</p>
		固废	<p>建设单位设置生活垃圾收集桶，生活垃圾收集后由工作人员统一收集处理，该项目设备使用寿命周期较长暂还未产生废电容、电抗器、变压器、废变压油等危险废物，因此暂时未与有资质单位签订合同；建议建设单位在产生废电容、电抗器、变压器等危险废物后必须交由有资质单位处理。</p>
社会影响	<p>电站可以向当地提供生活和生产急需的电能，较大程度的改善当地的供电质量，提高供电保证程度，有利于推进逐步实现“以电代柴”的进度，对于巩固当地“封山育林”、“退耕还林”成果具有积极、现实的意义。</p>		

仅用于“铅山县湖坊镇20MW 分布式光伏发电项目”竣工环境保护验收公示

表 8 环境质量及污染源监测

项目	监测时间 监测频次	监测点位	监测项目	监测结果分析
生态	/	/	/	
水	连续监测 2 天，每天 采样 4 次	废水总排口	pH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、氨氮、 SS、动植物油	达标
气	连续监测 2 天，每天 连续采样 5 次	食堂油烟排放口	饮食业油烟	达标
声	监测 2 天，昼、夜各 1 次/天	厂界东、南、西、 北面外 1m 处	等效连续 A 声级	达标
电磁、振动	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

监测结果分析:**一、验收监测质量保证及质量控制:****1、项目监测分析方法与仪器****表8-1 项目监测分析方法及监测仪器**

监测类别	监测项目	监测方法依据	仪器名称及编号	检出限
废水	pH值	水质 pH值的测定玻璃电极法, GB/T 6920-1986	pH计 /FE28-Standard/YQ023	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法, HJ 828-2017	/	5 mg/L
	生化需氧量	水质五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定稀释与接种法, HJ 505-2009	生化培养箱 /SPX-150BSH-II/YQ144	0.5 mg/L
	氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法, HJ 535-2009	可见分光光度计/T6新悦 /YQ148	0.025 mg/L
	悬浮物	水质悬浮物的测定重量法, GB/T 11901-1989	万分之天平 /Cp214/YQ013	4 mg/L
	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法, HJ 637-2018	红外测油仪 /JC-01L-6/YQ037	0.04 mg/L
环境空气和废气	饮食业油烟	饮食业油烟排放标准 (试行) (附录 A 饮食业油烟采样方法及分析方法), GB 18483-2001	红外测油仪 /JC-01L-6/YQ037	0.1 mg/m ³
噪声与振动	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准, GB12348-2008	声级计 /AWA6228+/YQ091	/

2、人员资质

本次参加验收监测人员能力均能达到验收监测报告所需能力要求, 参加本项目采样、分析人员均持证上岗。

3、质量保证和质量控制**(1) 废水**

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》(第四版)等的要求进行。选择的方法检出限满足要求。采样过程中采集了一定比例的平行样; 实验室分析过程使用了标准物质、空白试验、平行双样测定、加标回收率测定等质控措施, 并对质控数据分析, 检测数据严格执行三级审核制度。

(2) 废气

尽量避免或减少被测排放物中共存污染物对目标化合物的干扰。方法的检出限满足要求。被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围。

(3) 噪声

噪声仪器经过计量部门检定合格，并在有效期内。使用编号为AWA6228+声级计监测前后用标准发声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于±0.5dB（A）。

表8-2 噪声监测质量保证和质量控制

被校准仪器名称	仪器编号	校准时间	仪器测量前校正值dB (A)	仪器测量后校正值dB (A)	指标	是否合格
声级校准器	AWA6221A	1月5日	93.8	93.9	94.0	合格
		1月6日	93.8	93.9	94.0	合格

二、验收监测结果

1、废水监测结果

表8-3 生活污水监测结果一览表（单位：mg/L；pH值（无量纲））

监测点位	监测日期	监测频次	监测因子与结果					
			pH 值	生化需氧量	化学需氧量	悬浮物	氨氮	动植物油
废水排 放口	01月 05日	第一次	7.23	5.0	24.9	35	12.0	0.20
		第二次	7.19	5.0	25.2	30	11.6	0.25
		第三次	7.27	4.6	24.4	29	12.2	0.23
		第四次	7.14	4.8	23.9	33	12.4	0.22
		范围/均值	7.14-7.27	4.9	24.3	32	12.1	0.23
		标准值	6-9	20	100	70	15	10
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	01月 06日	第一次	7.22	4.8	23.8	28	12.0	0.21
		第二次	7.15	4.4	22.2	31	11.9	0.25
		第三次	7.19	4.8	24.0	30	11.7	0.22
		第四次	7.20	4.7	23.7	34	11.8	0.25
		范围/均值	7.15-7.22	4.7	23.4	31	11.9	0.23
		标准值	6-9	20	100	70	15	10
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据表8-3监测结果可知，本项目生活污水pH值、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准。

2、饮食业油烟废气监测结果

表8-4 饮食业油烟废气监测结果表（单位：mg/m³）

监测点位	监测项目	监测时间	监测结果					日均值	执行标准	达标情况
			第1次	第2次	第3次	第4次	第5次			
油烟取 样口	饮食业油 烟	01月 05日	0.08	0.15	0.18	0.06	0.07	0.11	2.0	达标
		01月 06日	0.09	0.16	0.17	0.06	0.05	0.11	2.0	达标

根据表8-4监测结果可知，项目运行期间，食堂油烟满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表2小型标准。

3、噪声监测结果

表8-5 噪声监测结果表(单位: Leq[dB(A)])

类别	监测点位	监测时段	01月05日	01月06日	标准值	达标情况
厂界环境噪声	N1厂界东外1m	昼间	53.0	52.2	60	达标
		夜间	43.9	43.9	50	达标
	N2厂界南外1m	昼间	52.5	52.6	60	达标
		夜间	43.3	43.6	50	达标
	N3厂界西外1m	昼间	52.4	53.3	60	达标
		夜间	43.7	44.3	50	达标
	N4厂界北外1m	昼间	52.6	53.0	60	达标
		夜间	43.5	44.3	50	达标

天气情况：01月05日天气：阴，风速：2.3m/s；01月06日天气：阴，风速：2.5m/s。

根据表8-5监测结果可知，本项目运行期东、西、南、北厂界昼、夜噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准

噪声监测点位示意图：



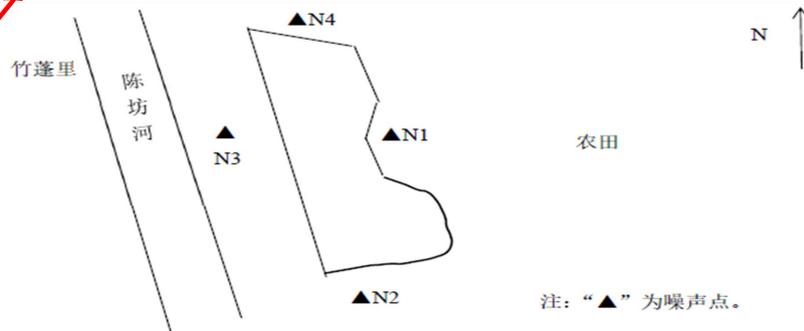
图例：“★”为废水监测点位

图8-1 废水监测点位



图例：“◎”为食堂油烟采样点位

图8-2 食堂油烟监测点位



注：“▲”为噪声点。

图8-3 噪声监测点位

表 9 环境管理状况及监测计划

<p>环境管理机构设置（分施工期和运行期）</p> <p>为贯彻落实《建设项目环境保护管理条例》，加强“铅山县湖坊镇 20MW 分布式光伏发电项目”的环境保护工作的领导和管理，按照本次验收期间提出的要求成立了环境管理小组，负责该电站工程的环境管理工作。在设置了环保机构，配备了专职环境保护人员的基础上，制定了环境保护管理计划，从而在制度上保证了各项环保措施的落实。组织工程各建设单位学习有关环境保护的法律和法规，在建设过程中认真贯彻落实本次调查工程中提出的环保措施。</p>
<p>环境监测能力建设情况：</p> <p>验收监测委托有资质的环保监测机构进行监测。</p>
<p>环境影响报告表中提出的监测计划及落实情况</p> <p>环境影响报告表对环境监测计划无要求</p>
<p>环境管理状况分析与建议：</p> <p>项目至今运行良好，营运期属于环境正效益，在水、气、固废、噪声等方面基本无影响，未产生污染事故及纠纷，无投诉现象。为更好地做好该工程运行期的环境保护工作，本次验收调查表提出如下要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> （1）建议加强单位领导对环境保护工作的日常监督，使之成为日常工作的一部分； （2）加强对废水的管理，确保生活污水经污水处理设施处理后用于绿化，不外排； （3）同时为了完善环境管理制度，建议电站建立“环境意识”教育制度，不断提高全体职工的环境保护意识。

表 10 调查结论与建议

调查结论及建议

一、工程基本情况

“铅山县湖坊镇20MW分布式光伏发电项目”位于江西省铅山县湖坊镇中李村，本项目中心地理位置为东经117.53739213°，北纬28.18158296°。电站实际装机总容量20.026MWp，年平均发电量1960.54万kW·h。

本项目于2015年7月7日取得了上饶市发展和改革委员会做出的《关于铅山县湖坊镇20MW分布式光伏发电项目建设备案的通知》文号“饶发改能源字[2015]46号”；2015年7月27日取得了铅山县国土资源局做出的《关于湖坊镇20MWp光伏发电项目建设预审意见》文号“铅国土预审[2015]18号”；2015年8月，上饶市环境科学研究院完成了《铅山县湖坊镇20MW分布式光伏发电项目环境影响报告表》编制工作；铅山县环境保护局于2016年5月26日对该项目进行了批复，即文号“铅环字[2016]59号”。本工程建成于2016年5月，工程总投资17000万元，实际环保投资70万元，占总投资的0.41%。

二、环保措施落实情况

根据现场验收现场核查结果，项目采取了一些切实有效的环保措施，如施工期生态恢复、水土保持等，运行期的废气、废水等环保措施，减少了项目建设期及运行期对周边环境的影响，建设项目各类环保设施处理能力和处理效果能够满足环境保护相关要求。

三、生态影响调查分析结果

光伏电站影响范围内土地主要类型为荒草地和河滩地，不涉及基本农田。根据现场调查本工程已全部施工完毕。项目施工期严格划定了施工范围，强化了施工过程的管理，周围设置隔离设施，各种施工活动严格控制在施工范围内。施工结束后已及时对施工迹地进行清理平整并及时进行植被恢复，防止了水土流失。目前施工临时占地已恢复植被，35kv开关站生产区及管理区场地进行了混凝土硬化，非设备区平整碾压砾石覆盖；站区整体环境整洁，无明显水土流失情况。

四、其他影响调查分析结果

1、水环境影响监测结果

该电站生活污水经隔油池+化粪池处理后用于站内绿化，不外排。

本项目仅产生少量人员生活污水。35kv开关站值班人员的生活污水排入隔油池+化粪池，对污水中主要污染物具有一定去除作用，验收监测期间，废水排放口各项染物均符合

《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准。

2、大气污染源分析

该电站在运行期间大气污染物主要为食堂油烟，食堂油烟经过家用式抽油烟机处理后经过烟道至楼顶排放，处理后的油烟满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中小型标准。

3、声环境影响监测结果

该电站正常运行期间，厂界四周监测结果均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求。

4、固体废物影响分析结果

厂内不设置危废暂存库；生活垃圾经过站内工作人员外运之当地垃圾系统处理；产生的废弃的太阳能电池板均由厂家统一回收处理；该项目设备使用寿命周期较长暂时还未产生废电容、电抗器、变压器、废变压油等危险废物，因此暂时未与有资质单位签订合同；建议建设单位在产生废电容、电抗器、变压器等危险废物后必须交由有资质单位处理。

5、环境风险

项目制定了环境保护应急预案，箱式变压器下游设置了围堰。

6、社会环境影响

缓解了当地电力供需之间的矛盾，带动了当地经济发展。当地居民生活水平随之改善，促进了社会和谐发展。

五、验收报告结论

综上所述，本项目施工和运营期间均采取了有效的生态保护和污染防治措施，生态恢复措施与绿化效果较好，建设项目总体上达到了环境保护竣工验收的条件，建议通过环境保护竣工验收。

六、建议

1、加强日常环境管理，严格执行各项污染防治及生态保护措施，因地制宜，及时做好项目区的植被自然恢复。

2、严格按照国家危险废物贮存、运输及处置的相关法律法规要求，认真做好危险废物贮存、转移环节的环境管理工作。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位 (盖章) : 铅山县天宏虹辉太阳能科技有限公司

填表人 (签字) :

项目经办人 (签字) :

建设项目	项目名称		铅山县湖坊镇 20MW 分布式光伏发电项目				项目代码		建设地点		江西省铅山县湖坊镇中李村						
	行业类别 (分类管理名录)		D4415 太阳能发电				建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造								
	设计生产能力		20.01MW				实际生产能力		20.026 MW		环评单位		上饶市环境科学研究院				
	环评文件审批机关		铅山县环境保护局				审批文号		铅环字[2016]59号		环评文件类型		环境影响报告表				
	开工日期		2016年5月				竣工日期		2016年6月		排污许可证申领时间		/				
	环保设施设计单位		江苏新极昌电力工程咨询有限公司			环保设施施工单位		江苏新极昌电力工程咨询有限公司			本工程排污许可证编号		/				
	验收单位		江西南大融汇环境技术有限公司				环保设施监测单位		江西贯通检测有限公司		验收监测时工况		75%以上				
	投资总概算 (万元)		17000				环保投资总概算 (万元)		60		所占比例 (%)		1.16				
	实际总投资 (万元)		17000				实际环保投资 (万元)		70		所占比例 (%)		1.18				
	废水治理 (万元)		20	废气治理 (万元)		3	噪声治理 (万元)		5	固体废物治理 (万元)		2	绿化及生态 (万元)		40	其它 (万元)	
新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力				年平均工作时		8760h					
运营单位		铅山县天宏虹辉太阳能科技有限公司				运营单位统一社会信用代码 (或组织机构代码)		91361124343350424B		验收时间		2020年1月至3月					
污染物排放达标与总量控制 (工业建设项目详填)	污染物		原有排放量 (1)	本期工程实际排放浓度 (2)	本期工程允许排放浓度 (3)	本期工程产生量 (4)	本期工程自身削减量 (5)	本期工程实际排放量 (6)	本期工程核定排放总量 (7)	本期工程“以新带老”削减量 (8)	全厂实际排放总量 (9)	全厂核定排放总量 (10)	区域平衡替代削减量 (11)	排放增减量 (12)			
	废水																
	化学需氧量			24.3mg/L	100mg/L												
	氨氮			12.1mg/L	15mg/L												
	石油类																
	废气																
	二氧化硫																
	烟尘																
	工业粉尘																
	氮氧化物																
工业固体废物																	
与项目有关的其他特征污染物		SS															
		总磷															

注: 1、排放增减量: (+) 表示增加, (-) 表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11), (9) = (4)-(5)-(8)-(11) + (1)。3、计量单位: 废水排放量——万吨/年; 废气排放量——万标立方米/年; 工业固体废物排放量——万吨/年; 水污染物排放浓度——毫克/升

仅用于铅山县湖坊镇20MW分布式光伏发电项目竣工环境保护验收公示