

台达瑞昌市 35MW 地面光伏电站项目竣工 环境保护验收调查表



项目名称： 台达瑞昌市 35MW 地面光伏电站项目

委托单位： 瑞昌台达新能源投资有限公司

编制单位： 江西南大融汇环境技术有限公司

编制日期： 二 0 二 0 年五月

仅用于“台达瑞昌市35MW地面光伏电站项目”竣工环境保护验收公示

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.....	5
表 4 工程概况.....	6
表 5 环境影响评价回顾.....	11
表 6 环境保护措施执行情况.....	19
表 7 环境影响调查.....	23
表 8 环境质量及污染源监测.....	25
表 9 环境管理状况及监测计划.....	30
表 10 调查结论与建议.....	31

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：

附图一 项目地理位置图

附图二 项目总平面布置图

附图三 项目周边环境保护目标分布图

附图四 项目升压站平面图

附图五 现场调查图片

附件：

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 相关证明

附件 5 验收检测报告

附图 6 土地合同

附件 7 项目验收审核表

仅用于“信义瑞昌市35MW地面光伏电站项目”竣工环境保护验收公示

仅用于“台达瑞昌市35MW地面光伏电站项目”竣工环境保护验收公示

表 1 项目总体情况

建设项目名称	台达瑞昌市 35MW 地面光伏电站项目				
建设单位	瑞昌台达新能源投资有限公司				
法人代表	蒋祥春	联系人	陈经理		
通信地址	瑞昌市范镇				
联系电话	18813022793	传真	/	邮编	32225
建设地点	瑞昌市范镇陡岗村和范镇村				
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	D4416 太阳能发电		
环境影响报告表名称	《台达瑞昌市 35MW 地面光伏电站项目环境影响报告表》				
环境影响评价单位	南昌市环境保护研究设计院有限公司				
初步设计单位	河北翼电电力工程设计咨询有限公司甘肃分公司				
环境影响评价审批部门	瑞昌市环境保护局	文号	瑞环审字 [2015]43 号	时间	2015.9.25
初步设计审批部门		文号	/	时间	/
环境保护设施设计单位	瑞昌台达新能源投资有限公司				
环境保护设施施工单位	瑞昌台达新能源投资有限公司				
环境保护设施监测单位	江西贯通检测有限公司				
投资总概算	45000 万元	环境保护投资	25 万元	比例	0.06%
实际总投资	45000 万元	实际环保投资	30 万元	比例	0.067%
设计生产能力	35MW	建设项目开工日期	2015 年 9 月		
实际生产能力	35MW	投入试运行日期	2015 年 12 月		
调查经费	/				

<p>项目建设过程</p>	<p>瑞昌台达新能源投资有限公司拟在瑞昌市范镇陡岗村和范镇村新建台达瑞昌市 35MW 地面光伏电站项目，本项目于 2014 年 7 月 2 日于九江市能源局进行了《台达瑞昌市 35MW 地面光伏电站项目备案的通知》文号“九能源发展字[2014]42 号”；2015 年 9 月 16 日，瑞昌市发展和改革委员会对本项目做出了《关于台达瑞昌市 35MW 地面光伏电站项目请求备案延期的复函》文号“瑞发改函字[2015]03 号”；2015 年 9 月，南昌市环境保护研究设计院有限公司完成了《台达瑞昌市 35MW 地面光伏电站项目环境影响报告表》编制工作；瑞昌市环境保护局于 2015 年 9 月 25 日对该项目进行了批复，即文号“瑞环审字[2015]43 号”。</p> <p>2015 年 9 月，建设项目开始施工建设；2015 年 12 月，建设项目竣工并投入试运行；2019 年 12 月，瑞昌台达新能源投资有限公司委托江西南大融汇环境技术有限公司承担该项目的验收调查表的编制任务。委托江西贯通检测有限公司于 2020 年 3 月 21 日至 3 月 22 日进行现场监测，2020 年 4 月 03 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《台达瑞昌市 35MW 地面光伏电站项目竣工环境保护验收调查表》。</p>
---------------	--

仅用于“台达瑞昌市 35MW 地面光伏电站”竣工环境保护验收公示

表 2 调查范围、因子、目标、重点

调查范围	本次竣工验收调查范围见表2-1。				
	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、食堂			
	生态环境	光伏场区、升压变电站占地范围及周边500m区域			
调查因子	本次竣工验收调查因子见表2-2。				
	表2-2调查因子一览表				
	环境要素	调查因子			
	水环境	生活污水处理设施及废水最终去向			
	大气环境	油烟			
	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			
环境敏感目标	本次竣工验收调查因子见表2-2。				
	表2-2调查因子一览表				
	环境要素	调查因子			
	水环境	生活污水处理设施及废水最终去向			
	大气环境	油烟			
	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、废多晶硅板、废蓄电池			
	生态环境	项目场地及周边区域生态保护措施			
	本项目属于地址不属于生活饮用水源地、地下水补给区、风景名胜区、温泉疗养区、水产养殖区、基本农田保护区和自然保护区等需要特殊保护区域，本项目主要环境保护目标见表2-3。				
	表2-3 项目主要环境保护目标				
	环境要素	保护目标	位置及距离	规模	
	环境敏感目标	环境空气2类、声环境2类区	大柳堡	西面 500m	约 40 户
			蔡家畈	西面 270m	约 45 户
			畈上胡家	西面 510m	约 76 户
			陡岗村	西面 460m	约 70 户
			官人桥	西面 750m	约 50 户
下屋李家			西北面 150m	约 60 户	
上屋李家			北面 450m	约 50 户	
朱家			东面 150m	约 45 户	
温家			北面 700m	约 40 户	
山里范			东面 100m	约 25 户	
下堡垄			西面 60m	约 65 户	
黑塘蔡家			东南面 200m	约 35 户	
上屋			东南面 120m	约 25 户	
范镇			东南面 800m	约 200 户	
杨家凹			东面 300m	约 30 户	
长岭李家	西面 100m	约 50 户			

调查重点	<ol style="list-style-type: none">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。
------	---

仅用于“台达瑞昌市35MW地面光伏电站项目”竣工环境保护验收公示

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							
			时段	SO ₂	PM ₁₀	PM ₁₀	NO ₂	CO	O ₃	
环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-1996)	二级	时段	SO ₂	PM ₁₀	PM ₁₀	NO ₂	CO	O ₃	
			年平均	0.06	0.10	0.10	0.08	/	160	
			日平均	0.15	0.15	0.15	0.12	4000	200	
			1小时平均	0.50	/	/	0.24	10000	300	
地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)	III类	pH	CODcr	BOD ₅		氨氮			
			6-9	20	4		1.0			
声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	I类	昼间				夜间			
			55				45			
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		《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)		旱作		CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	
						200	100	100	/	
废气	施工期	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)		二级（无组织监控点）		颗粒物				
	运营期	《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	施工期	《建筑施工场界环境噪声》(GB12523-2011)		/		昼间		夜间		
	运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)		1类		70		55		
						55		45		
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	台达瑞昌市 35MW 地面光伏电站项目				
项目地理位置	本项目位于瑞昌市范镇陡岗村和范镇村，项目所在地中心地理位置为 N29°35'21.23"，E115°33'11.93"。项目租地面积约 1300 亩，其中范镇村 740 亩，陡岗村 560 亩，避开不可占用的林地、水塘，在其他丘陵荒地上开展本项目建设。				
主要工程内容及规模：					
1、建设内容					
该项目主要由主体工程、辅助工程、公用工程以及环保工程组成，项目主体工程为太阳能发电系统和升压站及配电室，主要建设内容为采用固定式钢结构支架安装 255Wp 多晶硅光伏组件 137225 块，通过 70 台 500kw 并网逆变器及 35 台箱式升压变压器升压后输入外部电网。辅助工程和环保工程为综合楼、供电及给排水系统和污水处理及生态保护工程，项目总投资 45000 万元，其中环保投资 30 万元，占总投资的 0.067%。					
2、主要设备组件见表 4-1。					
表4-1 主要设备组件一览表					
序号	名称	单位	环评数量	实际数量	备注
1	255Wp 多晶硅光组件	块	137280	137225	尺寸为 1650×990×40mm
2	500kw 并网逆变器	台	70	70	/
3	箱式升压变压器	台	35	35	型号 S11-M-1000/35，容量 1MVA，额定电压 35kv
3、劳动定员制度					
劳动定员 8 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4-2。

表4-2 实际建设工程内容对比情况一览表

工程类型	项目名称	环评主要内容	实际主要内容	变化情况
主体工程	太阳能发电系统	采用分布式升压并网型，安装方式采用20°倾角，固定式钢结构支架安装；安装组件采用137280块255Wp多晶硅光伏组件；并网逆变器采用70台500kw并网逆变器；装机容量35MWp	采用分布式升压并网型，安装方式采用20°倾角，固定式钢结构支架安装；安装组件采用137225块255Wp多晶硅光伏组件；并网逆变器采用70台500kw并网逆变器；装机容量35MWp	减少了55块太阳能组件
	升压站	采用35台箱式升压变电站	采用35台箱式升压变电站	--
辅助工程	辅助设施	主要包括综合楼、泵房、配电室等	主要包括综合楼、泵房、配电室等	--
公用工程	供水	取用临近村庄用水	取用临近村庄用水	--
	供电	由范镇村变电所引入电源	由范镇村变电所引入电源	--
	排水	生活污水和擦洗废水经处理后用于周边林地灌溉，不外排	无冲洗废水，生活污水经处理后用于周边农田灌溉，不外排	无太阳能组件冲洗废水
环保工程	废水处理工程	隔油池+化粪池，沉淀池	化粪池	--
	废气处理工程	油烟净化器	家庭式油烟净化器	--
	固废处理工程	分类收集后交由相关部门处理	分类收集后交由相关部门处理	--

生产工艺流程:

太阳能光伏发电的能量转化器是太阳能电池，又称光伏电池，是太阳能光伏发电系统的基础和核心器件。当太阳光（或其他光）照射到太阳能电池上时，太阳能电池吸收光能，产生光生电子-空穴对。在电池内建电场作用下，光生电子和空穴分离，电池两端出线异号电荷的累积，即产生“光生电压”，这就是“光生伏打效应”。若在内建电场的两侧引出电极并接上负载，则负载就有了“光生电流”流过，从而获得功率输出，太阳的光能便能转换为可以使用的电能。该项目工艺流程及产污见图4-1。

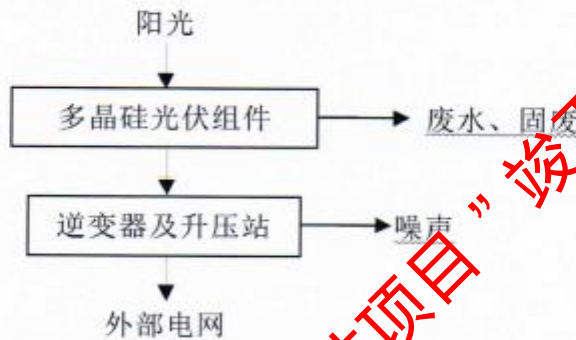


图4-1 项目工艺流程及产污节点图

工程占地及平面布置:

经现场调查及资料核查，项目用地面积约 1300 亩，其中范镇村 740 亩，陡岗村 560 亩，避开不可占用的林地及水塘，在其他丘陵荒地上开展本项目建设。项目主要经济技术指标见表 4-3。

表4-3 主要经济技术指标一览表

项目	单位	环评数量	实际数量	工程变化	备注		
总占地面积	m ²	866666.67	866666.67	--	约 1300 亩		
太阳能电池板工程	工程占地面积	m ²	600000	600000	--	约 900 亩，主要为太阳能电池板铺设，共 26 个片区	
升压站	占地面积	m ²	5630	7240.04	-1610.04	/	
	升压站总建筑面积	m ²	900.5	893.52	-6.98	/	
	其中	综合楼	m ²	489.2	482.52	-6.68	/
		35kv 配电室	m ²	384.3	384.3	--	/
	联合泵房	m ²	27	27	--	/	

工程环境保护投资：

经现场调查，项目的环保资金详见表4-4。项目实际投资45000万元，其中环保投资30万元，占项目总投资的0.067%。

表4-4 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	20
废气	家用式抽油烟机	
生态恢复植被恢复	站内绿化	5
噪声	变压器、逆变器基础减震垫	2
合计		30

仅用于“台达瑞昌市35MW地面光伏电站项目”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，可能会噪声新的水土流失，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4-5。

表4-5 主要污染工序一览表

主要污染物源		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	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	间断	
	扬尘	土地平整、建筑施工、建材堆放及运输	TSP	对运输的道路及时清扫和浇水，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、运输车辆	等效A声级	采用低噪声的施工机械、规定时间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、有机物等	土石回填、施工期生活垃圾设立小型垃圾收集器，派专人定时清扫清理	/	
运营期	废水	擦洗废水	组件板面擦洗	SS	太阳能板件不需进行冲洗，无冲洗废水	间断
		生活污水	办公、食堂、宿舍	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	化粪池处理后用于周边农田灌溉	
	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	采取减震、隔声等措施	间断	
	固体废物		废气光伏组件	废光伏电池组件	由厂家回收利用	/
			办公、住宿	生活垃圾	统一收集由环卫部门处理	/
		升压站	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）	/	

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

瑞昌台达新能源投资有限公司拟在瑞昌市范镇陡岗村和范镇村新建台达瑞昌市 35MW 地面光伏电站项目，项目所在地中心地理位置为：N29°35'21.23"，E115°33'11.93"。项目征地面积约 1300 亩，其中范镇村 740 亩，陡岗村 560 亩，避开不可占用的林地及水塘，在其他丘陵荒地上开展本项目建设，项目总投资 4.5 亿元。

1. 环境质量现状

SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀等各标准指数均小于 1，区域环境质量均在《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中二级标准内。

区域水环境水质现状总体良好，各污染物浓度均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 水域水质标准。

区域所在地的声环境状况较好，在《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区域标准限值以内。

2. 主要环境问题及防治措施

施工期

（1）施工噪声

主要来源于包括施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声，其污染影响具有局部性、短时性等特点。施工期产生的噪声将随着工程的完工其影响也随之消失，因此，噪声对敏感点造成的影响是短暂的。

（2）施工扬尘

主要为车辆行驶扬尘及施工扬尘。本评价建议：不宜在施工现场配制水泥砂浆，以免粉尘飞扬，污水横流，宜采用商品混凝土，以减少施工场所的粉尘污染。经上述治理措施后，施工废气污染对周围环境影响很小。

（3）施工废水

主要为施工过程产生的泥浆水、设备冲洗水、施工人员生活污水。本评价要求在项目施工期间，应加强对施工人员的管理，使施工人员集中居住，生活污水集中排放，现场应设置简易沉淀池，沉淀泥砂、隔去杂物后，施工废水可回用于工地洒水降尘。

（4）施工固废

主要为施工人员生活垃圾及建筑垃圾。

生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理。

对于建筑垃圾中的稳定成分，如碎砖、瓦砾等，可与施工挖出的土石一起堆放或回填。

(5) 监督管理方案

为此，本评价要求施工单位必须做好施工期的污染治理，尤其是噪声和扬尘；认真遵守有关环保法规，依法履行防治污染，保护环境的各项义务；必须加强施工人员的文明教育，禁止夜晚在施工现场发生大声喧扰等。另外要加强环境管理，施工单位在进行工程承包时应将有关环境污染控制列入承包内容。同时要向周围受影响的居民做好宣传工作，以取得理解，配合施工单位完成建设任务。

(6) 施工期生态影响分析

项目位于瑞昌市范镇陡岗村和范镇村，项目四周主要为山地、林地。本项目建设过程水土流失主要表现在前期的场地整理，升压站内建筑物地基开挖、回填过程造成的土壤扰动及光伏电池阵列单元支架和通讯线缆的埋设过程中所产生的水土流失。

本项目总占地面积为1300亩，避开不可用的林地，建设区面积约900亩，建设区域植被稀疏，植被类型主要为丛生野草，建设期间无树木砍伐。

施工期应采取相应防护措施：

①项目建设时应减少地表大量堆放弃土，降低风蚀的影响，保护该区域的植被生长，避免因工程建设造成新的水土流失，以及植被的大量破坏，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。

②为了防止临时堆土、砂石料堆放场由于风蚀产生新的水土流失，堆土场周围进行简易防护，采用彩钢板防护的措施，在堆土周围进行部分拦挡。另外，在大风天气在场区临时堆土表面覆盖防尘网。为防止临时堆土风蚀产生水土流失对堆土场表面及时洒水，使表面自然固化。要求施工时的挖方要及时回填，尽量减少堆土场的堆土量。

施工结束后应采取相应生态恢复措施：

①施工结束后，施工单位必须对施工场地及施工生活区进行土地整泊，拆除临时建筑物并将建筑垃圾及时运往垃圾场堆放，避免产生新的水土流失。

②本工程的绿化重点应在电站空地及建筑物周围。

③光伏电池板阵列区的绿化，应确保光伏电池阵列单元采光性，以种草为主，在不影响采光的前提下，可以种植低矮植物篱。

运营期

(1) 废水

① 擦洗废水

光伏电池组件擦洗废水产生量约224t/次，废水中主要污染因子为SS，浓度约150mg/L，擦洗废水经沉淀池沉淀后浓度约70mg/L，能够满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱地标准，可用于周边林地灌溉，不外排。

② 生活污水

项目废水主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N等。本评价要求项目食堂含油污水经隔油池后与生活污水一并进入化粪池处理，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）后，用于周边林地灌溉。

(2) 废气

本项目主要利用光伏原件将太阳能转化为电能，太阳能的利用属于清洁能源，在运营期无废气产生，项目废气主要为员工食堂油烟。

项目在升压站综合楼一层设置员工食堂，食堂设1个灶头，属于小型规模，食堂工作时间按每天6小时计，经类比调查，油烟产生浓度约8mg/m³，按每个基准灶台排风量为2000m³/h，计算得出本项目新增油烟产生量为0.035t/a。本评价建议安装油烟净化器对食堂油烟进行净化，油烟净化装置去除油烟的效率不小于75%，净化处理后，油烟最高允许排放浓度为2mg/m³，然后由烟道集中至楼顶排放，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的小型规模要求，对周围环境空气影响不明显。

(3) 噪声

项目运营期间噪声主要来自逆变器和升压变压器等设备，根据类比调查，噪声源强约为70~75dB（A），仪器设备均放置在集装箱内，设备运行噪声分别经设备箱隔声降噪治理，以及距离衰减，设备噪声传至厂界能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准要求，传至敏感点能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类区标准。

(4) 固体废物

员工生活垃圾主要为纸屑、塑料袋、有机物，职工生活垃圾按1kg/人·日计，则项目生活垃圾产生量约为3.65t/a，统一收集后交由城市环卫部门处理，可维护良好的内部环境和城市环境卫生。

项目运营期会有部分损坏多晶硅光伏电池板组件需要更换，故会产生少量废弃光伏电

池组件，年产量约1t/a，根据《国家危险废物名录》（2008.8.1），项目所用晶硅电池组件不属于危险废物，产生的废弃光伏电池组件均由厂家回收处理。

升压站直流系统配置一组铅酸蓄电池，在使用寿命到期后进行更换，更换下来的废蓄电池属于危险废物，每次的更换量为104块，约0.2t。蓄电池接近使用寿命时由厂家进行更换，并将废弃蓄电池交由有资质单位处理，厂区内不设置危废暂存库。

（5）地下水

项目运营后，光伏电池组件擦洗及升压站内员工生活用水取用临近村庄用水，用水量较小，不会造成因取用地下水而引起的环境水文地质问题。生活废水收集与排水均通过地下管道进行，不直接和地表联系，污水管网采用防腐蚀、防渗材料，故正常情况下本项目对地下水污染的可能性较小；并且项目废水水质简单（污染物为COD_{Cr}、SS、NH₃-N）且水质易降解，不会通过地表水和地下水的水力联系引起地下水水质变化，项目运营过程中污染地下水的污染可能性较小，对地下水环境影响较小。

（6）电磁辐射影响分析

根据《电磁辐射环境保护管理办法》（国家环保局第十八号局令发布），电压在100 千伏以上的送、变电系统属于工频强辐射系统，本项目送、变电系统电压为35千伏，小于100 千伏，属于豁免范围，其产生的微量电磁辐射对人员及住户的影响是甚微的。

本项目并网发电系统产生微量的电磁辐射，但为了减轻电磁辐射影响，项目需对电缆采取金属插管，对变压器需采用镀锌板制成的金属槽盒等方式进行电磁屏蔽。

（7）光污染分析

本项目光伏太阳能发电设备采用固定阵列，支架角度20°。厂区内多晶硅太阳能电池板的材质衬底为不锈钢宿，组件颜色为蓝色。根据《玻璃幕墙光学性能》（GT/T18091 2000），玻璃幕墙应采用反射比不大于0.3的幕墙玻璃。反射比小于0.3的材料反射光对外环境影响较小，本项目所选用的材料满足上述标准要求。随着太阳高度角的升高，反射光所影响的面积会随之减少，因此，在设计上要注意减小反光对周围地区，主要是交通和行人的影响。随着距离的增大，反射光的强度有明显的衰减，据研究，一般反射光主要影响范围在200m以内，与此相应，对外界可造成光污染的主要是距地面20m以下的光污染源。距本项目200米范围内的敏感点有上屋李家、下屋李家、朱家、山里贩、下堡垄、上屋、杨家凹及长岭李家。为确保本建设项目的污染减至最小，建议在设计中注意以下方面：

（1）光伏太阳能发电站选用的电池板色彩不要太浅，反射比不大于0.10；

- (2) 安装太阳能发电站电池板金属边框的颜色和反射比尽量与电池板相近;
- (3) 金属边框的表面应选用雾面 (喷砂面) 以减少光的定向反射;

综上所述, 本光伏太阳能发电站, 采用的太阳能组件表面颜色为蓝色, 可见光反射比小于0.10, 反射面影响较小, 对外环境影响较小。

3. 环保验收

根据“三同时”制度原则, 本项目环保治理设施应与主体工程同时完成, 按有关规定向环保主管部门申请竣工检查。

- (1) 项目投产后环保设施竣工验收清单见表21。

表21 项目环保设施竣工验收清单

类别	污染源	环保措施	执行标准
废水	擦洗废水	沉淀池沉淀后用于周边林地灌溉	满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中旱作要求
	生活污水	食堂含油废水经隔油池后与生活污水一并进入化粪池进行处理, 处理后用于周边农地灌溉	
废气	食堂油烟	经油烟净化装置(去除油烟的效率不小于75%)处理, 处理后油烟道集中至楼顶排放	满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中小型规模要求
固废	废气光伏板组件	统一由厂家回收处理	维护良好的内部环境和城市环境卫生
	废弃蓄电池	交由有资质单位处理	
	生活垃圾	统一收集, 交由环卫部门处理	

4. 产业政策及规划相符性分析

本项目属于太阳能发电类, 对照《产业结构调整指导目录》(2011本)(2013修订), 项目属于其中鼓励类第五条新能源下的第1条: “太阳能热发电集热系统、太阳能光伏发电系统集成技术开发应用、逆变控制系统开发制造”, 属鼓励类。因此, 项目建设符合国家产业政策。

5. 项目可行性

项目符合国家产业政策。项目建设存在废水、废气、噪声、固体废物等环境问题, 项目在落实本评价提出的各项污染防治措施, 切实有效地治理好污染源, 防止污染物对周围环境及自身环境造成不良影响, 从环境保护的角度分析, 该项目就地建设是可行的。

6. 建议

- (1) 项目基础资料均由建设单位提供, 并对其准确性负责。建设单位未来如需增加

本报告表所涉及之外的污染源或对其功能进行调整，则应按要求向有关环保部门进行申报，并按污染控制目标采取相应的污染治理措施。

(2) 在项目建设过程中，提倡合理安排、文明施工，减轻对周围环境的影响。

(3) 在项目建设同时，应确保环保设施的建设，落实污染治理方案和建设资金，做到“专款专用”，切实做到环保设施和主体工程“同时设计、同时施工、同时投产”。

仅用于“台达瑞昌市35MW地面光伏电站项目”竣工环境保护验收公示

各级环境保护行政主管部门的审批意见:

《瑞昌市环境保护局关于瑞昌台达新能源投资有限公司35MW地面光伏电站项目环境影响报告表的批复》

一、项目概况及批复

瑞昌台达新能源投资有限公司拟在瑞昌市范镇新建台达瑞昌市35MW地面光伏电站项目，项目位于陡岗村和范镇村，中心地理位置坐标：N29°35'21.23"，E115°33'11.94"。该项目租用土地面积约1300亩，其中陡岗村560亩，范镇村740亩，均利用丘陵荒地进行建设，并避开不可占用的林地及水塘。项目主体工程为太阳能发电系统和升压站及配电室，主要建设内容为采用固定式钢结构支架安装255Wp多晶硅光伏组件137280块，通过70台500kw并网逆变器及35台箱式升压变压器升压后输入外部电网。辅助工程和环保工程为综合楼、供电及排水系统和污水处理及生态保护工程。项目总投资45000万元，其中环保投资25万元。九江市能源局2014年7月2日发放了《关于对台达瑞昌市35MW地面光伏电站项目备案的通知》（九能源发展字【2014】42号），瑞昌市国土资源局于2014年10月10日下达了《关于台达瑞昌市35MW地面光伏电站项目用地的函》，瑞昌市林业局于2014年7月3日出具了《关于范镇光伏电站项目选址意见的函》（瑞林字【2014】25号）。根据本项目《报告表》和“专家审查意见”关于“从环境保护角度分析，项目建设可行”的结论，经研究，原则同意该项目按照《报告表》所指定的项目性质、地点、规模和污染防治措施，在全面落实环境保护措施前提下进行建设。

二、主要环境保护措施和要求

建设单位必须严格执行“配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时使用”的环境保护“三同时”制度，认真落实各项环境污染防治措施和要求，建设完善相应的环保设施。配套的环保设施未建成，主体工程不得投入生产使用。

(一) 项目建设期要认真落实生态环境保护措施，场地整理、设备和组件安装、输电线路敷设要尽量减少地面采挖及扰动，不得随意焚毁植物，破坏植被。施工废土及时回填复绿。严格控制运输车辆行驶路线，尽量减少施工便道，施工结束后，应及时对各类临时占地和占道进行全面清理整治，并结合项目区自然条件进行生态恢复。

(二) 施工期产生的砂石料冲洗、设备冲洗废水以及运营期产生的太阳能电池板擦洗废水经沉淀处理后用于施工期场区抑尘和运营期生产区绿化。升压站及其办公楼区域生活污水经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）后，用于周边林地灌溉。

(三) 项目建设中要防止多晶硅太阳能电池板产生的反射光对外环境的不利影响, 采用低反射比材质, 并避免反射面朝向附近居民及正前方直行道路。

(四) 升压站及其变压器装置要远离居民点, 逆变器及升压器应采用箱式结构屏蔽电磁辐射及变频噪声。

(五) 运营期产生的废旧设备和废旧多晶硅光伏电池板组件有厂家及时回收处理, 废铅酸蓄电池及时移交具有处理资质的单位安全处置, 做好移交处置登记台账, 并按有关规定办理转移清单, 防止不当处置造成二次污染。

(六) 认真落实项目施工期和运营期噪声源的降噪措施, 确保施工期噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准规定要求, 运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中1类标准。

三、其它相关规定

(一) 项目竣工后, 必须按规定程序向我局申请竣工环境保护验收, 未经验收或验收不合格不得投入正式使用。

(二) 项目在建设和运行中, 请南义环境管理站负责日常监管, 督促检查污染防治设施的建设、运行及环境保护措施的落实。

以上批复仅限于《台达瑞昌市35MW地面光伏电站项目环境影响报告表》中所指定的建设内容, 若建设性质、地点、规模或采用的工艺和污染防治措施发生重大变化, 必须重新向我局报批环评文件。

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，保护该区域的植被生长，避免因工程建设造成新的水土流失，以及植被的大量破坏；</p> <p>②为了防止临时堆土、砂石料堆放场由于风蚀产生新的水土流失，堆土场周围进行简易防护，采用彩钢板防护措施，在堆土周围进行部分遮挡。另外，在大风天气在场区临时堆土表面覆盖防尘网。为防止临时堆土风蚀产生水土流失对堆土场表面及时洒水，使表面自然固化。要求施工时的挖方要及时回填，尽量减少堆土场的堆土量</p>	<p>经现场调查：项目所在地原主要为光伏电站用地为荒山缓坡，无拆迁，少经济作物，自然植被一般，无珍稀植物，项目建设期间通过避让现有树木等措施，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	
	污染影响	噪声	<p>土建施工和设备安装会产生施工噪声</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</p>	已落实

仅用于“台达瑞昌市35MW地面光伏电站项目”竣工环境保护验收公示

台达瑞昌市 35MW 地面光伏电站项目竣工环境保护验收调查表

	废水	本评价要求在项目施工期间,应加强对施工人员的管理,使施工人员集中居住,生活污水集中排放,现场应设置简易沉淀池,沉淀泥砂、隔去杂物后,施工废水可回用于工地洒水降尘	扰民的投诉	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	已落实
		废气	不直在施工现场配制水泥砂浆,以免粉尘飞扬,污水横流,直采用商品混凝土,以减少施工场所的粉尘污染	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	已落实
		固废	施工人员生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理。对于建筑垃圾中的稳定成分,如碎砖、瓦砾等,可与施工挖出的土石一起堆放或回填	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	已落实
	社会影响		/	/	
运行期	生态影响	对电站空地及建筑物周围;光伏电池板阵列区的绿化,应确保光伏电池阵列单元采光性,以种草为主,在不影响采光的前提下,可以种植低矮植物		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。	已落实
	污染	噪声	经隔声及距离衰减,项目设备噪声传至厂界能达到《工业企业厂	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	已落实

仅用于“台达瑞昌市35MW地面光伏电站项目”竣工环境保护验收公示

台达瑞昌市 35MW 地面光伏电站项目竣工环境保护验收调查表

影响		界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中1类标准要求,传至敏感点能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类区标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准要求	
	废水	擦洗废水经沉淀池沉淀后用于周边林地灌溉,项目食堂含油污水经隔油池后与生活污水一并进入化粪池处理,达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)后,用于周边旱地灌溉	经现场调查:项目无太阳能电池组件擦洗废水,生活污水经过化粪池处理后,用于周边农田灌溉	已落实
	废气	本项目主要利用光伏原件将太阳能转化为电能,太阳能的利用属于清洁能源,在营运期无废气产生,项目废气主要为员工食堂油烟,建议安装油烟净化器对食堂油烟进行处理,处理后由油烟道集中至楼顶排放	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	生活垃圾统一收集后交由城市环卫部门处理;产生的废弃光伏电池组件均由厂家回收处理;升压站直流系统配置一组铅酸蓄电池,蓄电池接近使用寿命时由厂家进行更换,并将废弃蓄电池交由有资质单位处理,厂区内不设置危废暂存库	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处理;产生的废弃光伏电池组件均由厂家回收处理;升压站直流系统中蓄电池使用寿命为10年以上,因此暂时未与有资质单位签订合同;建议建设单位在蓄电池接近使用寿命时,必须及时交由有资质单位处理	已落实

仅用于“台达瑞昌市35MW地面光伏电站项目”竣工环境保护验收公示

台达瑞昌市 35MW 地面光伏电站项目竣工环境保护验收调查表

	光污染	本光伏太阳能发电站,采用的太阳能组件表面颜色为蓝色,可见光反射比小于 0.10,反射面影响较小,对外环境影响较小	经现场调查:该项目电站采用的蓝色太阳能组件,反射率很低,不会造成光污染影响	已落实
	社会影响	/	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	

仅用于“台达瑞昌市35MW地面光伏电站项目”竣工环境保护验收公示

表 7 环境影响调查

施 工 期	工程前期	<p>本项目于2014年7月2日于九江市能源局进行了《台达瑞昌市35MW地面光伏电站项目备案的通知》文号“九能源发展字[2014]42号”；2015年9月16日，瑞昌市发展和改革委员会对本项目做出了《关于台达瑞昌市35MW地面光伏电站项目请求备案延期的复函》文号“瑞发改函字[2015]03号”；2015年9月，瑞昌市环境保护研究设计院有限公司完成了《台达瑞昌市35MW地面光伏电站项目环境影响报告表》编制工作；瑞昌市环境保护局于2015年9月25日对该项目进行了批复，即文号“瑞环审字[2015]43号”。</p>
	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低价值的荒坡和低矮的山坡地，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，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。随着项目施工的结束，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>
	污染影响	<p>废水</p> <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> <p>废气</p> <p>施工期的环境空气污染主要来自施工现场、未完工场地、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</p>

台达瑞昌市 35MW 地面光伏电站项目竣工环境保护验收调查表

		<p>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、包装袋以及工人员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，及时对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>
	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）1类标准限值要求。</p>
	废水	<p>生活废水经化粪池处理后用于周边农田灌溉，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送往范镇处理，产生的废弃光伏电池组件均由厂家回收处理；升压站直流系统中蓄电池使用寿命为10年以上，因此暂时未与有资质单位签订合同；建议建设单位在蓄电池接近使用寿命时，必须及时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“台达瑞昌市35MW地面光伏电站”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	化粪池出水口	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	/	4 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/YQ012	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/6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	万分之一天平 /CPN17/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	0.06 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	3月21日	93.8	93.9	94.0	合格
		3月22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
化粪池出水口	03月21日	第一次	7.18	3.0	14.9	10	0.085	0.14
		第二次	7.21	2.9	14.6	12	0.074	0.15
		第三次	7.12	2.8	14.1	11	0.089	0.13
		第四次	7.26	2.9	14.7	15	0.098	0.13
		范围/均值	7.12-7.26	2.9	14.6	12	0.087	0.14
	标准值		5.5-8.5	100	200	100	15	10
	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标
	03月22日	第一次	7.15	2.8	14.1	12	0.077	0.17
		第二次	7.29	2.9	14.4	14	0.095	0.13
		第三次	7.09	3.0	14.8	10	0.080	0.18
		第四次	7.17	2.9	14.5	11	0.116	0.13
		范围/均值	7.09-7.29	2.9	14.5	11.8	0.092	0.15
标准值		5.5-8.5	100	200	100	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、CODcr、BOD₅、SS均满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准，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	03月21日	0.06	0.08	0.10	0.06	0.08	0.08	2.0	达标
		03月22日	0.11	0.10	0.09	0.08	0.05	0.09	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	03月21日	03月22日	标准值	达标情况
厂界环境噪声	N1 范镇村项目厂界东面1m处	昼间	42.9	44.8	55	达标
		夜间	37.6	39.1	45	达标
	N2 范镇村项目厂界南面1m处	昼间	45.9	45.6	55	达标
		夜间	37.6	39.5	45	达标
	N3 范镇村项目厂界西面1m处	昼间	46.4	44.9	55	达标
		夜间	39.1	37.8	45	达标
	N4 范镇村项目厂界北面1m处	昼间	45.8	47.1	55	达标
		夜间	40.3	40.0	45	达标
	N5 陡岗村项目厂界东面1m处	昼间	44.1	45.4	55	达标
		夜间	35.1	38.2	45	达标
	N6 陡岗村项目厂界南面1m处	昼间	44.7	44.6	55	达标
		夜间	33.7	39.3	45	达标
	N7 陡岗村项目厂界西面1m处	昼间	46.7	43.2	55	达标
		夜间	43.4	39.8	45	达标
	N8 陡岗村项目厂界北面1m处	昼间	47.6	42.8	55	达标
		夜间	35.8	37.6	45	达标

天气情况：03月21日天气：晴，风速：1.4m/s，03月22日天气：晴，风速：1.6m/s。

根据表8-5监测结果可知，本项目运行期各厂界昼、夜噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1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



图8-3 噪声监测点位

仅用于“台达瑞昌市35MW地面光伏电站项目”竣工环境保护验收公示

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“台达瑞昌市 35MW 地面光伏电站项目”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> <p>（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；</p> <p>（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农田灌溉，不外排；</p> <p>（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。</p>

表 10 调查结论与建议

调查结论及建议

一、工程基本情况

“台达瑞昌市35MW地面光伏电站项目”位于江西省瑞昌市范镇陡岗村和范镇村，本项目中心地理位置为N29°35'21.23"，E115°33'11.93"。电站装机总容量35MWp，年平均发电量3722.72万kW·h。

本项目于2014年7月2日于九江市能源局进行了《台达瑞昌市35MW地面光伏电站项目备案的通知》文号“九能源发展字[2014]42号”；2015年9月16日，瑞昌市发展和改革委员会对本项目做出了《关于台达瑞昌市35MW地面光伏电站项目请求备案延期的复函》文号“瑞发改函字[2015]03号”；2015年9月，南昌市环境保护研究设计院有限公司完成了《台达瑞昌市35MW地面光伏电站项目环境影响报告表》编制工作，瑞昌市环境保护局于2015年9月25日对该项目进行了批复，即文号“瑞环审字[2015]43号”。本工程建成于2015年，工程总投资45000万元，实际环保投资30万元，占总投资的0.067%。

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

施工期基本落实各项相关环保措施，施工迹地的清理及恢复完成；运行期检修道路既为原施工临时道路，通过平整碾压后沿用，工程水土流失量较小，对环境无明显影响；受季节因素以及区域气候、供水等条件制约，项目绿化工作来年进行；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

该电站生活污水经化粪池处理后用于周边农田灌溉，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，废水排放口本项目生活污水pH值、COD_{Cr}、BOD₅、SS均满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准，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、声环境影响监测结果

该电站正常运行期间，陡岗村和范镇村项目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）1类标准限值要求。

3、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处理，产生的废弃光伏电池组件均由厂家回收处理；升压站直流系统中蓄电池使用寿命为10年以上，因此暂时未与有资质单位签订合同；建议建设单位在蓄电池接近使用寿命时，必须及时交由有资质单位处理。

4、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。

5、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、加强自然管理，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) : 瑞昌台达新能源投资有限公司

填表人 (签字) :

项目经办人 (签字) :

建 设 项 目	项目名称		台达瑞昌市 35MW 地面光伏电站项目				项目代码		建设地点		瑞昌市范镇陡岗村和范镇村							
	行业类别 (分类管理名录)		D4416 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		35MW				实际生产能力		35MW		环评单位		南昌市环境保护研究设计院有限公司					
	环评文件审批机关		瑞昌市环境保护局				审批文号		瑞环单字[2015]43号		环评文件类型		环境影响报告表					
	开工日期		2015年9月				竣工日期		2015年12月		排污许可证申领时间		/					
	环保设施设计单位		瑞昌台达新能源投资有限公司			环保设施施工单位		瑞昌台达新能源投资有限公司		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)		45000				环保投资总概算 (万元)		25		所占比例 (%)		0.06					
	实际总投资 (万元)		45000				实际环保投资 (万元)		30		所占比例 (%)		0.067					
	废水治理 (万元)		20	废气治理 (万元)		3	噪声治理 (万元)		2	固体废物治理 (万元)		0	绿化及生态 (万元)		5	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		瑞昌台达新能源投资有限公司				运营单位统一社会信用代码 (或组织机构代码)		913604813092839772		验收时间		2020年1月至4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			14.6mg/L	200mg/L													
	氨氮			0.090mg/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

仅用于台达瑞昌市35MW地面光伏电站竣工环境保护验收公示