

金灿武穴龙坪 100MWp 农光互补光 伏电站接入配套工程项目 竣工环境保护验收调查表

建设单位：武穴市金灿新能源有限公司

编制单位：武穴市金灿新能源有限公司

二〇二〇年一月



建设单位：武穴市金灿新能源有限公司

建设单位法人代表：

(签字)

编制单位：武穴市金灿新能源有限公司

编制单位法人代表：

(签字)

建设单位：武穴市金灿新能源有限公司（盖章）

电 话：13790691001

地 址：武穴市万丈湖办事处新港社区万丈湖农场自来水厂

编制单位：武穴市金灿新能源有限公司（盖章）

电 话：13790691001

地 址：武穴市万丈湖办事处新港社区万丈湖农场自来水厂

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及相关法律法规，我单位对报批的金灿武穴龙坪 100MWp 农光互补光伏电站接入配套工程项目竣工环境保护验收监测报告做出如下承诺：

1、我单位对提交的验收材料内容(包括但不限于项目建设内容与规模相关附件材料)的其实性、有效性负责。反述事项造成验收材料内容失实的，我单位将承担由此引起的相关责任。

2、我单位确认已落实了环境影响评价文件中提出的各项污染防治、生态保护与风险事故防范措施，认可竣工环境保护验收监测报告结论。在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治、生态保护与风险事故防范措施，并保证环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，如因措施不当引起的环境或环境风险事故责任由我单位承担。

建设单位(盖章):武穴市金灿新能源有限公司

建设单位法人代表(签字):



前言

本项目为光伏电站接入配套工程项目，建设单位为武穴市金灿新能源有限公司，主要建设内容有①金灿武穴龙坪 100MW_p 农光互补光伏电站 110kV 升压站（即金灿光伏电站），其中建设主变压器容量 1×100MVA，110kV 出线 1 回及无功补偿装置；②建设 1 回 110kV 输电线路，从 110kV 升压站出线 T 接原 110kV 东坪线 29#大号侧，线路全长 2.8km，采用单回架空架设。配套建设办公楼、生活污水处理设施及事故油池等配套设施，项目位于湖北省黄冈市武穴市万丈湖农场万丈湖村。

本项目于 2019 年 10 月 1 日开始开工建设，于 2019 年 12 月 31 日完工并投入试运行，其中配套工程综合楼（110kV 升压站内）于 2020 年 9 月开工建设，现已建设完成并投入试运行。2020 年 4 月武穴市金灿新能源有限公司委托武汉华凯环境安全技术发展有限公司完成《金灿武穴龙坪 100MW_p 农光互补光伏电站接入配套工程项目环境影响报告表》的编制（补办），2020 年 10 月 9 日取得黄冈市生态环境局批复（关于对《金灿武穴龙坪 100MW_p 农光互补光伏电站接入配套工程项目环境影响报告表》的批复（黄环审[2020]177 号））。

本项目建设期 4 个月，生产运行期为 25 年，为光伏电站接入配套工程，项目已于 2019 年 12 月 31 日竣工，目前已具备了环保验收条件。根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关规定及“三同时”制度要求，项目需进行竣工环境保护验收，查清本工程在建设过程中环境保护措施的落实情况。建设单位于 2020 年 12 月 18 日至 19 日委托湖北东都检测有限公司进行竣工验收环保监测。在现场踏勘及项目收集相关资料的基础上，同时根据湖北东都检测有限公司的监测结果及环保检查情况，本公司编制《金灿武穴龙坪 100MW_p 农光互补光伏电站接入配套工程项目竣工环境保护验收监测报告》，作为“金灿武穴龙坪 100MW_p 农光互补光伏电站接入配套工程项目”竣工环境保护验收的依据。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年部令 1 号），110kV 升压站主体工程及 110kV 输电线路为输变电项目，需另行验收，本次特针对 110kV 升压站主体工程及 110kV 输电线路进行验收，仅对其噪声及电磁辐射的影响进行验收，废气、废水等污染影响的相关内容另行在《金

灿武穴龙坪 100MWp（一期 60MWp）农光互补光伏电站项目竣工环境保护验收报告》中同步完成验收。因此本次验收范围为《金灿武穴龙坪 100MWp 农光互补光伏电站接入配套工程项目环境影响报告表》中涉及的厂区范围的噪声和电磁辐射相关内容；验收内容为建设项目工程实施内容、环评及环评批复落实情况、环保设施的建设运行情况、环保规章制度建设情况等。

目 录

表一工程总体情况	1
表二调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点.....	4
表三验收执行标准	9
表四工程概况	11
表五环境影响评价回顾	20
表六项目环境影响报告及批复中环保措施落实情况	24
表七电磁环境、声环境监测	30
表八环境影响调查	35
表九环境管理及监测计划	37
表十竣工环保验收调查结论与建议	39

表一工程总体情况

建设项目名称	金灿武穴龙坪 100MWp 农光互补光伏电站接入配套工程项目				
建设单位名称	武穴市金灿新能源有限公司				
法人代表	徐进涛	联系人	郭振华		
通讯地址	武穴市万丈湖办事处新港社区万丈湖农场自来水厂				
联系电话	13790691001	传真	/	邮政编码	438400
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>			行业类别	电力供应 (D4420)
建设地点	湖北省黄冈市武穴市万丈湖农场黄湖村、万丈湖村				
环境影响报告表名称	金灿武穴龙坪 100MWp 农光互补光伏电站接入配套工程项目环境影响报告表				
环境影响评价单位	武汉华凯环境安全技术发展有限公司				
初步设计单位	/				
环境影响评价审批部门	黄冈市生态环境局	环评报告表审批文号	黄环审 [2020]177 号	环评报告表审批时间	2020 年 10 月
工程核准部门	武穴市发展和改革委员会	文号	2019-421182-44-02-063397	时间	2019 年 4 月
初步设计审批部门	国网湖北省电力有限公司	文号	鄂电司发展 [2019]228 号	时间	/
环境保护设施设计单位	/				
环境保护设施施工单位	/				
环境保护设施调查/监测单位	湖北东都检测有限公司				
投资总概算 (万元)	3380	环保投资	49	环保投资占总投资比例	1.45%

实际总投资 (万元)	3380	环保投资	49	环保投资占 总投资比例	1.45%
环评主体工程 规模	①金灿武穴龙坪 100MWp 农光互补光伏电站 110kV 升压站(即金灿光伏电站), 其中建设主变压器容量 1×100MVA, 110kV 出线 1 回及无功补偿装置; ②建设 1 回 110kV 输电线路, 从 110kV 升压站出线 T 接原 110kV 东坪线 29#大号侧, 线路全长 2.8km, 采用单回架空架设。				
实际主体工程 规模	①110kV 升压站(含主变压器容量 1×100MVA, 110kV 出线 1 回及无功补偿装置); ②单回架空架设的 1 回 110kV 输电线路, 单回架空架设出线(从 110kV 升压站至原 110kV 东坪线 29#大号侧), 线路全长 2.8km。与环评一致				
建设项目开工 日期	2019 年 10 月 1 日		投入运行日期	2019 年 12 月 31 日	
验收现场监测 时间	2020.12.18~2020.12.19				
项目建设过程 简述(项目开 展 环评~运 行)	<p>本项目建设过程情况如下:</p> <p>(1) 2019 年 4 月, 武穴市发展和改革局以武发改[2019]133 号 《关于金灿武穴龙坪 100MWp (一期 60 MWp) 农光互补光伏电站接入配套工程项目核准的批复》对本项目的建设进行了批复,</p> <p>(2) 国网湖北省电力有限公司以鄂电司发展[2019]228 号《国网湖北省电力有限公司关于金灿武穴龙坪光伏发电项目接入系统方案审查意见的函》对本项目进行了初设批复</p> <p>(3) 2019 年 10 月 1 日, 本工程开工建设;</p> <p>(4) 2019 年 12 月 31 日, 主体工程设备调试全部完成并投入运行;配套工程综合楼(110kV 升压站内)于 2020 年 5 月开工建设, 6 月建设完成并投入试运行。</p> <p>(5) 2020 年 4 月武穴市金灿新能源有限公司委托武汉华凯环境安全技术发展有限公司完成《金灿武穴龙坪 100MWp 农光互补光伏电站接入配套工程项目环境影响报告表》的编制(补办)。</p> <p>(6) 2019 年 12 月 19 日武穴市环境保护局龙坪分局对武穴市金灿新</p>				

	<p>能源有限公司下达的环境监察通知；</p> <p>(7)2020年10月9日黄冈市生态环境局以(黄环审[2020]177号)((关于对《金灿武穴龙坪100MWp农光互补光伏电站接入配套工程项目环境影响报告表》的批复)对本项目的环评予以批复。</p> <p>(8)2020年12月18日至19日，武穴市金灿新能源有限公司委托湖北东都检测有限公司进行竣工验收环保监测，并编制《金灿武穴龙坪100MWp农光互补光伏电站接入配套工程项目竣工环境保护验收调查表》。</p>
--	---

表二调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

<p>调查范围</p>	<p>1、根据《环境影响评价技术导则—输变电工程》（HJ 24-2014）、《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ 19-2011）、《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）及《建设项目竣工环境保护验收技术规范—输变电工程》（HJ 705-2014），确定调查（监测）范围与环评影响评价范围一致；当工程实际建设内容发生变更或环境影响评价文件未能全面反映出工程建设的实际环境影响时，应根据工程实际变更和实际环境影响情况，结合现场勘探对调查范围进行适当调整。本工程竣工环保验收调查范围与环评阶段保持一致，具体见表2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 调查范围、调查因子</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">项目名称</th> <th style="width: 50%;">调查范围</th> <th style="width: 30%;">调查因子</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">升压站</td> <td style="text-align: center;">升压站围墙外 30m 范围内区域</td> <td style="text-align: center;">工频电场、工频磁场</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">升压站围墙外 100m 范围内区域</td> <td style="text-align: center;">声环境</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">围墙外 500m 范围内区域</td> <td style="text-align: center;">生态环境</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">输电线路</td> <td style="text-align: center;">线路边导线地面投影外两侧 30m 区域</td> <td style="text-align: center;">工频电场、工频磁场</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">线路边导线地面投影外两侧 30m 区域</td> <td style="text-align: center;">声环境</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">线路边导线地面投影外两侧各 300m 内的带状区域</td> <td style="text-align: center;">生态环境</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：本项目验收监测范围主要为电磁环境、声环境及生态环境，废气、污水处理设施、固废等相关内容另行在在《金灿武穴龙坪 100MWp（一期 60MWp）农光互补光伏电站项目竣工环境保护验收报告》中同步完成验收，不在本次验收范围内。</p>	项目名称	调查范围	调查因子	升压站	升压站围墙外 30m 范围内区域	工频电场、工频磁场	升压站围墙外 100m 范围内区域	声环境	围墙外 500m 范围内区域	生态环境	输电线路	线路边导线地面投影外两侧 30m 区域	工频电场、工频磁场	线路边导线地面投影外两侧 30m 区域	声环境	线路边导线地面投影外两侧各 300m 内的带状区域	生态环境
项目名称	调查范围	调查因子																
升压站	升压站围墙外 30m 范围内区域	工频电场、工频磁场																
	升压站围墙外 100m 范围内区域	声环境																
	围墙外 500m 范围内区域	生态环境																
输电线路	线路边导线地面投影外两侧 30m 区域	工频电场、工频磁场																
	线路边导线地面投影外两侧 30m 区域	声环境																
	线路边导线地面投影外两侧各 300m 内的带状区域	生态环境																
<p>环境监测因子</p>	<p>根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范—输变电工程》（HJ 705-2014），本工程环保验收环境监测因子与环境影响评价因子基本一致。确定环境监测因子为：工频电场、工频磁场、噪声。</p> <p>（1）电磁环境：工频电场（监测指标：工频电场强度，kV/m）、工频磁场（监测指标：磁感应强度，μT）。</p> <p>（2）声环境：噪声（监测指标：昼间、夜间等效声级，Leq，dB（A））。</p>																	

表 2-2 本工程竣工环境保护验收主要环境监测因子汇总表		
调查对象	环境监测因子	监测指标
变电站	工频电场	工频电场强度
	工频磁场	工频磁感应强度
	噪声	昼间、夜间等效声级， Leq
架空输电线路	工频电场	工频电场强度
	工频磁场	工频磁感应强度
	噪声	昼间、夜间等效声级， Leq

敏感目标	<p>本项目升压站建设地点位于湖北省黄冈市武穴市万丈湖农场万丈湖村。本次验收在环评报告的基础上，通过现场踏勘对项目周围环境保护目标进行复核与识别，进而确定了本次验收的环境保护目标。</p> <p>经现场调查，工程升压站址及输电线路沿线无水土流失重点防治区，无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、基本农田保护区、饮用水源保护区、森林公园等需要保护的地区，亦无珍稀植物及珍稀动物栖息地或特殊生态系统等生态敏感与脆弱区，工程周围没有文物分布及军事设施。</p> <p>环评阶段，升压站站址调查范围有 3 处敏感点，输电线路调查范围内无敏感点。验收阶段经现场调查，升压站与输电线路调查范围内敏感点与环评阶段相同，详见表 2-3，表 2-4。</p> <p>敏感目标变化原因小结：</p> <p>验收阶段升压站站址与环评阶段厂址一致，输电线路走向与环评阶段走向一致。</p> <p>经与环评阶段现状调查对比，本次验收阶段无新增敏感点。</p>
调查重点	<p>本次调查的重点是工程运行期造成的电磁环境、声环境影响，以及工程施工作业区域造成的生态影响及生态恢复情况。环境影响报告表及工程重设计中提出的各项环境保护措施落实情况及其有效性，针对存的问题点提出环境保护补救措施（废气、污水处理设施、固废等相关内容另行在在《金灿武穴龙坪 100MWp（一期 60MWp）农光互补光伏电站项目竣工环境保护验收报告》中同步完成验收，不在本</p>

	<p>次验收范围内)。本次调查的重点具体为以下八条：</p> <p>(1) 工程设计及环境影响评价文件中提出的造成环境影响的主要 工程内容；</p> <p>(2) 核查实际工程内容、方案设计变更情况和造成的环境影响变 化情况；</p> <p>(3) 环境保护目标基本情况及变更情况；</p> <p>(4) 环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况；</p> <p>(5) 环境保护设计文件、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；</p> <p>(6) 环境质量和环境监测因子达标情况；</p> <p>(7) 工程施工期和运行期实际存在的及公众反映强烈的环境问 题；</p> <p>(8) 工程环境保护投资落实情况。</p>
--	---

表 2-3 环评阶段及验收调查阶段敏感点变化情况一览表

序号	名称	环评阶段	验收阶段			影响人数	结构特征	环境要素	变化原因
		敏感目标	敏感目标	与项目位置关系	距离 (m)				
1	110kV 升压站	万丈湖村 19 队 9 户	万丈湖村 19 队 9 户	东北	2~166	约 30 人	1~2 层坡顶	工频电场强度、工频磁场强度、噪声	无变化
2		万丈湖村 19 队 1 户	万丈湖村 19 队 1 户	东	15	约 3 人	1 层坡顶		无变化
3		万丈湖村 19 队 4 户	万丈湖村 19 队 4 户	东南	5~7	约 15 人	1~2 层坡顶		无变化
1	110kV 输电线路	无	无	/	/	/	/		无变化

表 2-4 环评阶段及验收调查阶段敏感点变化情况一览表

序号	名称	验收阶段			影响人数	结构特征	环境要素
		敏感目标	与项目位置关系	距离 (m)			
1	110kV 升压站	万丈湖村 19 队 9 户	东北	2~166	约 30 人	1~2 层坡顶	工频电场强度、工频磁场强度、噪声
2		万丈湖村 19 队 1 户	东	15	约 3 人	1 层坡顶	
3		万丈湖村 19 队 4 户	东南	5~7	约 15 人	1~2 层坡顶	



图 2-1 项目与附近敏感点位置关系示意图

表三验收执行标准

本次工程环保验收采用的标准是根据本项目环境影响评价报告表以及黄冈市生态环境局黄环审〔2020〕177号（见附件）审批的《金灿武穴龙坪100MWp农光互补光伏电站接入配套工程项目环境影响报告表》中执行的标准。

根据本项目环评及批复相关内容，本次验收《电磁环境控制限值》（GB8702-2014），50Hz频率下，环境中工频电场强度的公众曝露控制限值为4000V/m，工频磁感应强度的公众曝露控制限值为100μT；架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所，工频电场强度控制限值为10kV/m。执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）和《辐射环境保护管理导则-电磁辐射环境影响评价方法与标准》（HJ/T10.3-1996）相关标准，电磁辐射标准限值见表3-1。

表3-1 本项目电磁辐射评价标准限值

环境监测因子	控制指标	评价标准	执行标准
工频电场	工频电场强度 E, V/m	公众曝露场所 4kV/m	《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表1控制限值
		架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所 10kV/m	
工频磁场	工频磁感应强度 μT	公众曝露控制限值：100μT	
备注：《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）无职业照射导出限值标准要求，无法确定职业照射是否达标，验收监测未在办公室处布点			

依据环评报告及其批复的相关内容，本项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准，声环境敏感目标满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类声功能区等效声级限值，具体标准限值见表3-2。

声环境标准

表 3-2 厂界环境噪声排放标准						
监测点位	类别	监测项目	标准限值 dB(A)		备注	
			昼间	夜间		
110kV 升压站厂界噪声	1 类	等效声级 Leq (A)	55	45	GB12348-2008	
110kV 输电线路		等效声级 Leq (A)	55	45		
声环境敏感目标		等效声级 Leq (A)	55	45	GB3096-2008	

表四工程概况

1、工程地理位置

本工程位于黄冈市武穴市万丈湖农场万丈湖村 19 队，黄湖村。

2、主要工程内容及规模：

①新建 110kV 升压站（110kV 金灿光伏电站）1 座，主变压器容量 $1\times 100\text{MVA}$ ，110kV 出线 1 回；

②新建 1 回 110kV 输电线路，从 110kV 升压站出线 T 接原 110kV 东坪线 29#大号侧，线路全长 2.8km，采用单回架空架设，导线为 JL/G1A-300/40。

3、工程占地及总平面布置、输电线路路径

工程占地：

工程永久性占地为升压站站址用地及塔基占地，总占地面积为 2987m^2 ，其中升压站占地 2700m^2 ，塔基占地 187m^2 。

总平面布置：

本期验收的 110kV 升压站 110kV 配电装置采用户外 AIS 布置，主变户外布置。站区东侧为生活区，西侧为生产区。生活区由北向南布置小汽车停车位、一体化污水处理设施、化粪池、隔油池及综合楼（生产值班用房）。生产区 110kV 配电装置区位于西南侧，110kV 线路向西出线。主变位于南侧中部，35kV 配电预制舱位于南侧东部。事故油池位于主变西北侧，主变北侧为 SVG 变压器、SVG 预制舱，东北侧为二次设备预制舱。110kV 升压站北侧设置生产区和生活区 2 个出入口，进站道路由北侧村道引接。

输电线路路径：

本期验收的输电线路由 110kV 升压站出线 T 接原 110kV 东坪线 29#大号侧，线路全长 2.8km，采用单回架空架设，导线为 JL/G1A-300/40。

4、工程变化情况

1、项目规模变化情况

项目规模变化情况见表 4-1

表 4-1 项目规模变化情况

工程名称	验收内容	环评阶段	验收阶段
金灿武穴龙坪 100MWp 农光互 补光伏电站接入 配套工程项目	电压等级	110kV	110kV
	主变布置形式	户外布置	户外布置
	主变容量	1 台, 100MVA	1 台, 100MVA
	出线规模	1 回, 架空出线	1 回, 架空出线
	事故油池	1 座, 30m ³	1 座, 30m ³
	化粪池	1 座	1 座

经对比, 本项目升压站实际建设规模与环评报告及批复中一致, 未发生变化。

2、环境敏感保护目标变化情况

项目周边外环境未发生重大变化, 项目周围主要环境敏感保护目标见表 4-2。

表 4-2 项目环境保护目标一览表

环境要素		目标名称	规模及房屋高度	方位/厂界距离(m)	适用标准	变化情况
噪声及电磁辐射	110kV 升压站	万丈湖村 19 队 9 户	9 户/7.5m	东侧约 2m-166m	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类声功能区及《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 表 1 控制限值	与环评一致
		万丈湖村 19 队 1 户	1 户/4.5m	南侧 15m		
		万丈湖村 19 队 4 户	4 户/7.5m	东南侧约 5m-7m		
	110kV 输电线路	/	/	/		

3、项目建设内容变化情况

本工程建设规模为: ①新建 110kV 升压站 (110kV 金灿光伏电站) 1 座, 主变压器容量 1×100MVA, 110kV 出线 1 回; ②新建 1 回 110kV 输电线路, 从 110kV 升压站出线 T 接原 110kV 东坪线 29#大号侧, 线路全长 2.8km, 采用单回架空架设, 导线为 JL/G1A-300/40。

(1) 110kV 升压站及 110kV 输电线路建设内容:

110kV 金灿光伏电站建设有主变压器容量 1×100MVA, 110kV 出线 1 回, 110kV 输电线路全长 2.8km, 单回架空架设, 接入 110kV 东坪线 29#大号侧导线为 JL/G1A-300/40。具体建设情况见表 4-3。

4-3 本项目建设内容变化情况一览表

序号		环评规模	验收规模	变更情况
1	110kV 升压站	主变压器 1×100MVA (SZ11-100000/110)	主变压器 1×100MVA (SZ11-100000/110)	无变化
		1 回 110kV 出线	1 回 110kV 出线	
		无功补偿装置 2×±25Mvar (SVG 型式)	无功补偿装置 2×±25Mvar (SVG 型式)	
2	110kV 输电线路	1 回 110kV 输电线路, 110kV 升压站出线 T 接原 110kV 东坪线 29#大号侧, 线路全长 2.8km, 采用单回 架空架设。	1 回 110kV 输电线路, 110kV 升压站出线接 110kV 东坪线 29#大号侧, 线路全长 2.8km, 采用单回 架空架设。	
		3	综合楼	
4	事故油池	容积: 30m ³	废气、污水处理设施、固废等相关内容另行在在《金灿武穴龙坪 100MWp (一期 60MWp) 农光互补光伏电站 项目竣工环境保护验收报告》中同步 完成验收, 不在本次验收范围内	
5	一体化污水处理设施	处理量: 1m ³ /h		
6	危废暂存间	20m ² 危废暂存间一间		

(2) 110kV 输电线路杆塔、基础建设情况

110kV 输电线路角钢塔选用《国家电网公司输变电工程通用设计 110(66)kV 输电线路分册》(2011 年版)中 1A1、1A3、1D2 模块。共使用杆塔 10 基, 其中直线塔 6 基采用台阶基础, 耐张塔 4 基采用联合基础; 线路跨越 35kV 线路 2 次、10kV 线路 4 次、低压及通信线路 5 次、乡村公路(县道以下)7 次、规划路 2 次、沟渠 1 次。

表 4-4 110kV 输电线路杆塔、基础建设情况

序号			环评规模	验收规模	变更情况
	杆塔型式		高度(m)及基数(个)	高度(m)及基数(个)	
1	单回路直线塔	1A1-ZM1-24	24×2	24×2	无变化
2		1A1-ZM3-27	27×3	27×3	
3		1A1-ZM3-33	33×1	33×1	
4		1A3-DJ-18	18×1	18×1	
5		1A3-DJ-21	21×2	21×2	
6	双回路耐张塔 1D2-SDJ-18		18×1	18×1	
7	跨越	35kV 架空线	2 次	2 次	

	情况	路		
8		10kV 线路	4 次	4 次
9		低压及通讯线路	5 次	5 次
10		乡村公路(县道以下)	7 次	7 次
11		规划路	2 次	2 次
12		沟渠	1 次	1 次

5.产污环节及治理措施

表 4-5 本项目产污环节及治理措施情况表

序号	类别	污染物	产污环节	治理措施	治理效果	备注
1	电磁环境	110kV 升压站	工频磁场/工频磁场	①主变和其它设备采用当前先进的环境友好型设备。 ②对站内电气设备进行合理布局, 保证导线和电气设备的安全距离。	电磁环境影响范围内的工频电场强度、工频磁感应强度分别满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中公众曝露控制限值要求。	本次验收范围
2		输电线路	工频电场工频磁场	①优化路径设计, 避让居民区, 取得规划部门的许可意见。 ②线路导线对地及交叉跨越时距离 严格按照《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》(GB50545-2010) 进行设计。		
3	噪声	110kV 升压站	设备噪声	选用自冷式低噪声升压变压器, 源强不高于 65dB(A)。	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1 类声环境功能区排放限值。	本次验收范围
4	水污染物	员工	生活污水	食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起汇入化粪池处理, 再经一体化污水处理设施处理后回用于站区绿化和道路洒水, 不外排。	对周边水环境影响很小。	废气、污水处理设施、固废等相关内容另行在《金灿武穴龙坪 100MWp (一期 60MWp) 农光互补光伏电站
5		食堂	食堂废水			
6	固体废物	员工	生活垃圾	由站内垃圾桶收集后, 交由当地环卫部门统一清运。	不外排。	
7		食堂	餐厨垃圾	由站内专用垃圾桶收集后, 及时交有处理资质的单位处置, 日产日清。		
8		隔油池	废油脂	交有处置资质的单位处置。		

9	污水处理设施	污泥	交环卫部门处置。		项目竣工环境保护验收报告》中同步完成验收，不在本次验收范围内。
10	110kV 升压站	废旧蓄电池	分类收集后交由有相应资质的单位处理。		
11		废变压器油			
12		废油泥			
13		废含油抹布	混入生活垃圾，交环卫部门定期清运。		
14	环境风险	变压器下设置有集油坑，主变西侧地下建设有一座容积为 30m ³ 防渗漏应急事故油池，变压器集油坑通过事故排油管道与事故油池相联通。			
15	生态保护	①控制施工作业范围，文明施工，集中堆放材料，严禁破坏施工区域外地表植被。 ②控制开挖范围及开挖量，开挖时采用分层开挖、分层堆放和分层回填的施工工艺，并采取回填、异地回填、弃渣场处置等方式妥善处置。 ③输电线路采用张力放线等先进的施工工艺，减少对线路走廊下方植被的破坏。 ④输电线路施工结束后，及时清理施工场地，并对施工扰动区域进行植被恢复。 ⑤整个升压站施工结果后，施工生活营地设置的临时房屋及时拆除，并进行覆土处理和植被恢复。		在采取上述生态保护措施之后，本工程施工期对生态环境产生的影响很小，而且随着施工结束而逐渐恢复。	

运营期环保治理措施

(1) 噪声

110kV 升压站内的变压器、断路器、电抗器运行时会产生连续电磁性和机械性噪声；110kV 输电线路电晕放电将产生电磁性噪声，选用自冷式低噪声升压变压器，源强不高于 65dB(A)。依据《湖北东都检测有限公司检验检测报告》（东都辐检字 2020 第 181 号）给出检测结果均符合要求。

表 4-6 100MVA 主变压器 检测结果一览表

检测点位 方向	测点位置	检测结果	
		2020 年 12 月 18 日昼间	2020 年 12 月 19 日昼间
主变东侧	东侧外 1m 处	58	59
主变南侧	南侧外 1m 处	60	59
主变西侧	西侧外 1m 处	55	56
主变北侧	北侧外 1m 处	61	60

(2) 电磁辐射

该项目光伏发电系统正常工作频率为 50Hz，属于低压工频，不在《电磁辐射防护规定》（CB8702-2014）规定的防护限值范围内。工程 35kV 箱式升压变压器、逆变器均不属于《电磁辐射环境保护管理办法》（国家环境保护局令第 18 号）中电磁辐射建设项目和设备名录中项目和设备。对人体、动物和环境不会造成明显危害，也不会产生明显无线电干扰。同时根据国家环保部《关于 35 千伏送、变电系统建设项目环境管理有关问题的复函》等文件的要求，35 千伏送、变电系统电磁辐射属于豁免水平，不需要再进行光伏发电区电磁辐射影响报告工作。其光伏发电项目产生电磁辐射的主要是升压站项目变压器、高压开关设备、输电线路等产生的工频电磁场、无线电干扰，信号干扰，可能对人体健康产生不良影响。通过使设备按照产生的工频电磁场强度低水平运行，箱变站四周及地面敷设电磁辐射屏蔽布，合理布局逆变站、箱变站降低或减缓电磁辐射。

经现场核查，建设单位将升压变压器及输电线路沿线控制用地范围设置警示标志牌，限制公众进入。

6、环保投资及“三同时”落实情况

(1) 环保投资情况

本项目总投资 3380 万元，其中环保投资 49 万元，约占总投资的 1.45%。因本项目为补办环评，实际投资 3380 万元，其中环保投资 49 万元，约占总投资的 1.45%。环评提出的环保投资与实际环保投资对比详见表 4-7。

表 4-7 环保投资对比表

序号	项 目		环评中环保投资	实际建设环保投资	说明
			金额(万元)	金额(万元)	
1	施 工 期	扬尘污染防治费用	7.0	7.0	本项目为补办环评项目，实际环保投资与环评中的环保投资费用相同
2		简易隔油池、沉淀池、化粪池	3.0	3.0	
3		噪声防治费用	2.0	2.0	
4		生态恢复	8.0	8.0	
5	运 营 期	隔油池、化粪池、一体化污水处理设施	10.0	10.0	
6		油烟净化设施	1.0	1.0	
7		固体废物处置费	5.0	5.0	
8		事故油池	10.0	10.0	
9		环保投资费用合计	49	49	/
10		总投资	3380	3380	/
	合 计	环保投资占总投资比例	1.45%	1.45%	/

本项目为补办环评项目，根据项目建设实际情况可知，实际环保投资与环评中的环保投资费用相同。

(2) 竣工验收一览表执行情况

本项目实际建设情况和竣工验收一览表对比情况见下表所示。

表 4-8 项目“三同时”竣工验收执行情况

工程阶段	污染类型/排放源	污染物名称	环评阶段措施	实际建设情况	执行情况
运营期	大气污染防治	油烟	高效油烟净化装置一套	废气、污水处理设施、固废等相关内容另行在《金灿武穴龙坪 100MWp（一期 60MWp）农光互补光伏电站项目竣工环境保护验收报告》中同步完成验收，不在本次验收范围内。	符合
	水污染防治	PH、COD、BOD ₅ 、SS	化粪池一座，隔油池一座，1m ³ /h 一体化污水处理设施一套。		
	噪声防治		逆变器及35kV 升压变压器选用低噪声设备，并距边界10m 外布置。	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类声环境功能区环境噪声排放限值；声环境敏感目标处声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096- 2008）1 类声环境功能区环境噪声限值。	

	固体废物	生活垃圾	由升压站内垃圾桶收集后交环卫部门处置。	废气、污水处理设施、固废等相关内容另行在《金灿武穴龙坪 100MWp（一期 60MWp）农光互补光伏电站项目竣工环境保护验收报告》中同步完成验收，不在本次验收范围内。
		餐厨垃圾、废油脂	交有处置资质的单位处置。	
		污水处理设施污泥	交环卫部门处置。	
		杂草及植株残体	收集粉碎或集中堆集沤制成农家肥后洒施于种植区。	
		危险废物	废光伏组件、废变压器油、废油泥、废旧蓄电池、废含油抹布、生物农药包装瓶交有资质的单位处置。	
	太阳能电池面板、支架、电缆电线	/		
光污染	反射光	采用绒面光伏组件。		
生态保护	/	场地裸露地面采取植被恢复措施，升压站区绿化。	符合	

7、工程变更情况及变更原因

本项目工程设计前经过详细的实时踏勘，施工过程中，变电站站址、建设规模、输电线路走向、导线型号与初步设计和环境影响报告表及批复中完全一致。

工程实际总投资 3380 万元，环评中总投资 3380 万元，本项目为补办环评项目，实际环保投资与环评中的环保投资费用相同。

对照《输变电建设项目重大变动清单（试行）》，根据建设单位提供的项料，并通过核对环评报告、环评批复等相关资料，结合现场实地踏勘，列出了本项目工程变更情况一览表，详见下表 4-9。

表 4-9 工程变更情况一览表

对照内容	环评阶段	验收阶段	变动情况	是否发生变动
电压等级升高	110kV	110kV	未发生	否
主变压器、换流变压器、	主变容量	主变容量	未发生	否

高压电抗器等主要设备总数量增加超过原数量的30%	1×100MVA, 无功补偿-1MVar~+10MVar	1×100MVA, 无功补偿-1MVar~+10MVar		
输电线路路径长度增加超过原路径长度的30%	线路全长2.8km	线路全长2.8km	未发生	否
变电站、换流站、开关站、串补站站址位移超过500米。	站址坐标: E: 115.67307, N: 2989303	站址坐标: E: 115.67307, N: 2989303	未发生	否
输电线路横向位移超出500米的累计长度超过原路径长度的30%。	/	/	未发生	否
因输变电工程路径、站址等发生变化, 导致进入新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区。	未进入生态敏感区	未进入生态敏感区	未发生	否
因输变电工程路径、站址等发生变化, 导致新增的电磁和声环境敏感目标超过原数量的30%。	站场3处, 输电线路无	站场3处, 输电线路无	未发生	否
变电站由户内布置变为户外布置。	全户外	全户外	未发生	否
输电线路由地下电缆改为架空线路。	无	无	未发生	否
输电线路同塔多回架设改为多条线路架设累计长度超过原路径长度的30%。	无	无	未发生	否

根据《输变电建设项目重大变动清单（试行）》（环办辐射[2016]84号），输变电建设项目发生清单中一项或一项以上，且可能导致不利影响显著加重的，界定为重大变动，其他变更界定为一般变动。根据表4-8中环评阶段与验收阶段相关内容进行核对，本工程不存在重大变动情况。

经现场勘查核实，项目主体工程已按照规划建设，建设规模、主要设备、环保工程与环评基本一致，不涉及重大变更。

表五环境影响评价回顾

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

一、环评报告表结论及建议

（一）项目概况

本工程为新建项目。本工程建设内容为：①新建金灿武穴龙坪100MWp农光互补光伏电站110kV升压站（调度运行名称为110kV金灿光伏电站），主变压器容量1×100MVA，110kV出线1回；②新建1回110kV输电线路，从110kV升压站出线T接原110kV东坪线29#大号侧，线路全长2.8km，采用单回架空架设，导线为JL/G1A-300/40。本工程总投资3380万元，其中环保投资49万元，占总投资额的1.45%。

（二）环境质量现状

1、电磁环境质量

1) 110kV升压站

110kV升压站四周厂界工频电场强度为0.44V/m~19.51V/m，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）50Hz频率下公众曝露控制限值4000V/m的要求；四周厂界工频磁感应强度为0.009μT~0.021μT，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）50Hz频率下公众曝露控制限值100μT的要求。

110kV升压站评价范围内电磁环境敏感目标处工频电场强度为0.44V/m~9.23V/m，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）50Hz频率下公众曝露控制限值4000V/m的要求；

工频磁感应强度为0.009μT~0.010μT，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）50Hz频率下公众曝露控制限值100μT的要求。

说明本项目所在区域的环境空气质量状况良好。

2) 110kV输电线路

110kV输电线路典型线位处工频电场强度为259.56V/m~338.93V/m，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）50Hz频率下公众曝露控制限值10kV/m的要求；工频磁感应强度为0.022μT~0.023μT，满足《电磁环境控制限值》

(GB8702-2014) 50Hz频率下公众曝露控制限值100 μ T的要求。

2、声环境质量现状

110kV 升压站四周厂界昼间噪声监测值为 41dB(A)~49dB(A)，夜间噪声监测值为37dB(A)~42dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类声环境功能区环境噪声限值。

110kV 升压站评价范围内声环境敏感目标处昼间噪声监测值为 48dB(A)~49dB(A)，夜间噪声监测值为42dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类声环境功能区环境噪声限值。110kV输电线路典型线位处昼间噪声监测值为44dB(A)~45dB(A)，夜间噪声监测值为38dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类声环境功能区环境噪声限值。

3、生态环境质量现状

本工程在建设过程中对环境的影响包括施工期间的施工扬尘及废气、废水、噪声、固体废物及生态影响，运行期间的电磁环境、噪声、废气、固体废物等。经分析，本工程施工及运行期间的环境影响是可以接受的，电磁、噪声、废气均满足相关标准限值要求。

(三) 环境影响分析结论

本工程在建设过程中对环境的影响包括施工期间的施工扬尘及废气、废水、噪声、固体废物及生态影响，运行期间的电磁环境、噪声、废气、固体废物等。经分析，本工程施工及运行期间的环境影响是可以接受的，电磁、噪声、废气均满足相关标准限值要求。

(四) 公众参与

本次公众参与方式采用网上公告及在工程附近环境敏感点张贴公告的方式进行。自网上公示和张贴公告后，建设单位未收到有关本工程环境保护相关的意见和建议。

(五) 总结论与建议

本工程符合国家产业政策，符合武穴市城乡规划要求。公众支持本工程建设。在建设及运行过程中严格落实本环境影响报告表中提出的一系列环境保护措施后，从环境保护角度而言本工程建设是可行的。

二、黄冈市生态环境局对该环评报告表的审批意见

黄冈市生态环境局文件《金灿武穴龙坪 100MWp 农光互补光伏电站接入配套工程项目环境影响报告表》的批复（黄环审[2020]177 号），2020 年 10 月 9 日），内容为：

黄冈市生态环境局关于金灿武穴龙坪 100MWp 农光互补光伏电站接入配套
工程项目环境影响报告表的批复

武穴市金灿新能源有限公司：

你公司关于报请审批金灿武穴龙坪 100MWp 农光互补光伏电站接入配套工程项目环境影响报告表的材料已收悉。经研究，提出审批意见如下：

一、该项目（项目代码：2019-421182-44-02-063397）位于黄冈市武穴市万丈湖，工程主要建设内容：①新建金灿武穴龙坪 100MWp 农光互补光伏电站 110kV 升压站（调度运行名称为 110kV 金灿光伏电站），主变容量 100MVA，110kV 出线 1 回；②新建 1 回 110kV 输电线路，从 110kV 升压站出线 T 接原 110kV 东坪线 29#大号侧，线路全长 2.8km，采用单回架空架设。

二、项目符合国家产业政策以及项目所在地城市建设规划，在落实环境影响报告表提出的各项环境保护措施后，项目对环境的影响可以控制在国家规定的相关标准和限值之内。因此，我局同意你公司按照报告表所列建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺以及环境保护措施进行项目建设。

三、项目在建设过程中要重点落实以下几项工作：

（一）严格按照《110kV-750kV 架空输电线路设计规范》

（GB50545-2010）设计架空输电导线对地距离、跨越距离，线路临近或跨越房屋时必须达到环评报告表提出的防护距离，确保线路周边电磁环境达到相应限值要求。

（二）施工时在施工现场周围设置临时围栏，施工运输车辆应采用密封、遮盖等防尘措施；施工单位应经常清洗运输车辆，以减少扬尘。

（三）落实环境影响报告表提出的各项生态保护措施。

合理选择施工场地、材料堆场等临时用地，合理控制施工作业面积；减少工程占地及开挖量，减少对植被的占用，施工结束后尽快恢复绿化。

（四）严格执行环境保护“三同时”制度。项目投入使用前，建设单位应按规定程序自主开展环境保护验收。验收合格后，项目方可投入正式使用。

四、本批复下达之日起 5 年内有效。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、拟采用的环境保护措施发生重大变化时，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

五、你公司应在收到本批复 20 个工作日内，将批准后的环境影响评价文件送至黄冈市生态环境局武穴市分局，并按规定接受环保部门的监督检查。

表六项目环保措施落实情况

一、项目环境影响报告中环保措施落实情况

项目环境影响报告中环保措施落实情况见表 4-1

表 4-1 项目环境影响报告中环保措施落实情况表

阶段	影响类别	环境影响报告表中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况	措施的执行效果及未采取措施原因
施工期	生态影响	该项目属于未批先建，环评报告中对施工期的生态影响进行了回顾性分析。对升压站及输变电沿线周边硬化地面进行翻松，恢复植被或耕作	建设单位对升压站及输变电沿线周边硬化地面进行翻松，恢复植被或耕作。	项目生态恢复措施总体落实较好，工程施工对区域生态环境的影响不显著。
	污染影响	该项目属于未批先建，环评报告中对施工期进行了回顾性分析。对输电线路周边居民进行走访，未收到该项目在施工期有关水、大气、噪声以及固废等方面的投诉。	/	未收到该项目在施工期有关水、大气、噪声以及固废等方面的投诉。
运营期	生态影响	/	/	已落实
	污染影响	<p>电磁环境： 严格落实防治工频电场、工频磁场等环保措施，确保变电站周围及输电线路沿线的工频电场、工频磁场满足相应的标准限值；加强有关高压输电线路和环保知识的宣传、解释和培训工作。相关区域设警告标示和防护措施。</p> <p>水环境： 升压站生活污水进入化粪池预处理后农肥利用，不外排。</p> <p>固体废物：</p>	<p>电磁环境： 已落实。运行期工频电场、工频磁场均满足相应的标准限值；建设单位对项目周围居民进行了有关高压输电线路和环保知识的宣传、解释工作。塔基上挂有高压危险、禁止攀爬等警告标识。</p> <p>水环境、固体废物：另行在《金灿武穴龙坪 100MWp（一期 60MWp）农光互补光伏电站项目竣工环境保护验收报告》中同步完成验收，不在本次验收范围内。</p> <p>声环境：</p>	<p>无影响。</p> <p>经本次验收调查监测，变电站围墙外、主变噪声、输电线路附近敏感点的工频电磁场、环境噪声等均能满足相应标准要求，本项目生活污水，固体废物等相关内容另行在《金灿武穴龙坪 100MWp（一期 60MWp）农光</p>

	<p>清运至附近村庄生活垃圾堆放点由环卫部门处理；废旧蓄电池委托有资质单位回收。</p> <p>声环境： ①选择自冷式低噪声变压器及低噪声风机，主变压器基础垫衬减振材料。</p>	已落实。选择低噪声风机，主变压器基础垫衬	互补光伏电站项目竣工环境保护验收报告》中同步完成验收，不在本次验收范围内。
--	---	----------------------	---------------------------------------

二、环境影响报告表批复要求检查情况

采用文本对照与现场踏勘相结合的方式，对项目环境影响报告表批复提出的环保措施在实地进行了逐一对照，执行情况详见表 4-2。

表 4-2 环评批复执行情况

序号	批复意见	项目实际执行情况	落实情况
1	<p>该项目（项目代码：2019-421182-44-02-063397）位于黄冈市武穴市万丈湖，工程主要建设内容： ①新建金灿武穴龙坪 100MWp 农光互补光伏电站 110kV 升压站（调度运行名称为 110kV 金灿光伏电站），主变容量 100MVA，110kV 出线 1 回； ②新建 1 回 110kV 输电线路，从 110kV 升压站出线 T 接原 110kV 东坪线 29# 大号侧，线路全长 2.8km，采用单回架空架设。</p>	<p>该项目（项目代码：2019-421182-44-02-063397）位于黄冈市武穴市万丈湖，工程主要建设内容： ①新建金灿武穴龙坪 100MWp 农光互补光伏电站 110kV 升压站（调度运行名称为 110kV 金灿光伏电站），主变容量 100MVA，110kV 出线 1 回； ②新建 1 回 110kV 输电线路，从 110kV 升压站出线 T 接原 110kV 东坪线 29# 大号侧，线路全长 2.8km，采用单回架空架设。</p>	已落实
2	<p>项目符合国家产业政策以及项目所在地城市建设规划，在落实环境影响报告表提出的各项环境保护措施后，项目对环境的影响可以控制在国家规定的相关标准和限值之内。因此，我局同意你公司按照报告表所列建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺以及环境保护措施进行项目建设。</p>	<p>本项目国家产业政策以及项目所在地城市建设规划，在落实环境影响报告表提出的各项环境保护措施后，项目对环境的影响可以控制在国家规定的相关标准和限值之内。建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺以及环境保护措施均按照报告表要求建设。</p>	已落实
3	<p>严格按照《110kV-750kV 架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）设计架空输电导线对地距离、跨越距离，线路临近或跨越房屋时必须达到环评</p>	<p>严格按照《110kV-750kV 架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）完成架空输电导线的建设，架空输电导线对地</p>	已落实

	报告表提出的防护距离，确保线路周边电磁环境达到相应限值要求。	距离、跨越距离，线路临近或跨越房屋时均能达到环评报告表提出的防护距离，经检测，线路周边电磁环境满足相应限值要求。	
4	施工时在施工现场周围设置临时围栏，施工运输车辆应采用密封、遮盖等防尘措施；施工单位应经常清洗运输车辆，以减少扬尘。	本项目施工期已过，在施工期间，严格执行环评中提出的各项环保措施。	已落实
5	合理选择施工场地、材料堆场等临时用地，合理控制施工作业面积；减少工程占地及开挖量，减少对植被的占用，施工结束后尽快恢复绿化。	本项目施工期已过，在施工期间，严格执行环评中提出的各项环保措施。施工场地已恢复植被。	已落实
6	严格执行环境保护“三同时”制度。项目投入使用前，建设单位应按规定程序自主开展环境保护验收。验收合格后，项目方可投入正式使用。	正在进行验收。	正在办理
7	本批复下达之日起5年内有效。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、拟采用的环境保护措施发生重大变化时，应当重新报批项目的环境影响评价文件。	本项目已建设完成，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、及采用的环境保护措施均与环评一致，无重大变化	已落实

由上表可知，环评批复中有7条要求，6条完全满足批复要求，1条正在办理中；环评报告中提出的要求均能满足环评要求。项目实际建设过程中已按照环评文件及批复要求采取了相应的环保措施。本项目具体建设情况见下图





110kV 升压站建设情况





输电线路沿线植被情况



杆塔警示标识

电磁辐射警示标识



站区警示标识



警告牌

表七电磁环境、声环境监测

根据该项目环境影响报告表、黄冈市生态环境局关于《金灿武穴龙坪100MWp 农光互补光伏电站接入配套工程项目环境影响报告表》的批复及本次验收确定范围和现场勘查情况,确定本次验收监测内容为厂界噪声、工频电场强度、工频磁感应强度。

1、监测布点

电磁辐射监测:根据项目环境影响报告表中确定的环境敏感点和现场实际踏勘情况,依据监测布点原则以及敏感点的实际情况对变电站四周及输电线路进行布点监测。本项目监测点位布设具体情况见附图4。

噪声监测:依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)有关技术规范的要求,此次监测于110kV金灿光伏电站厂界设置4个噪声监测点,附近万丈湖19队居民点设置2个噪声监测点,监测点位及监测因子见表7-1,监测点位图见附图5。

表 7-1 噪声监测点位及监测因子

监测点位	点位数	监测因子
N1 位于东侧厂界外 1m 处	6 个	等效 A 声级
N2 位于南侧厂界外 1m 处		
N3 位于西侧厂界外 1m 处		
N4 位于北侧厂界外 1m 处		
N5 万丈湖 19 队居民点 1#		
N6 万丈湖 19 队居民点 2#		

监测频次:每个监测点位每天昼间夜间各监测1次,监测2天。

2、监测内容

2.1 电磁辐射

1) 监测单位、监测时间、监测环境条件

表 7-2 本项目监测单位、监测时间、监测环境条件情况

项目名称	监测单位	时间	温度(°C)	相对湿度(%)	天气情况	风速(m/s)
金灿武穴龙坪100MWp 农光互补光伏电站接入配套工程项目	湖北东都检测有限公司	2020年12月18日	3~8	67~72	多云	东风 1.6~2.0
		2020年12月19日	0~8	62~68	多云	东北风 1.8~3.2

2) 监测仪器及工况

(1) 监测仪器

工频电场、磁场测量仪器说明见表 7-3。

表 7-3 工频电场、磁场测量仪器情况表

电磁 环境 监测	生产厂家	北京森馥科技有限公司
	仪器编号	S-0050/G-00010
	测量范围	电场 0.5 V/m~100 kV/m、磁感应强度 10nT~3mT
	校准单位	中国计量科学研究院
	证书编号	XDdj2020-05086
	有效时段	2020 年 11 月 26 日~2020 年 11 月 25 日

(2) 验收监测期间生产工况记录

验收监测期间，项目已建设完成，相关配套环保设施已落实使用，现场监测工况和监测条件均符合建设项目竣工环境保护验收监测要求。

表 7-4 验收期间运行工况情况表

名称	电压 (kV)				电流 (A)			有功功率 (MW)	无功功率 (MVar)
	Ua	Ub	Uc	Uab	Ia	Ib	Ic		
主变	65.89	65.86	65.67	114.09	33.47	33.73	33.39	-6.58	-0.03
110kV 东坪线	65.77	65.78	65.72	114.04	32.85			-6.54	-0.03

3) 验收监测结果

该项目电磁辐射检测结果见表 7-5。

表 7-5 该项目电磁辐射检测结果

	检测点位	测点位置 (m)	检测项目	
			工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
E1	110kV 金灿光伏电站东侧厂界	东侧厂界外 5m 处	2.12	0.068
E2	金灿光伏电站南侧厂界	南侧厂界外 5m 处	11.29	0.067
E3	金灿光伏电站西侧厂界	西侧厂界外 5m 处	14.18	0.071
E4	金灿光伏电站北侧厂界	北侧厂界外 5m 处	11.80	0.074
E5	110kV 架空线路 1#	架空线路正下方	204.0	0.097
E6	架空线路 2#	架空线路正下方	306.1	0.0274
E7	万丈湖 19 队居民点 1#	房屋南侧外 1m 处	1.74	0.066
E8	万丈湖 19 队居民点 2#	房屋北侧外 1m 处	23.22	0.076

监测结果表明，监测期间 110kV 金灿光伏电站四周厂界外监测点位的电场

强度最大值为 14.18V/m，磁感应强度最大值为 0.074 μ T；110kV 输电线路架空线路正下方电场强度最大值为 306.1V/m，磁感应强度最大值为 0.097 μ T；居民点电场强度最大值为 23.22V/m，磁感应强度最大值为 0.076 μ T；各监测值分别小于电场强度公众曝露控制限值为 4kV/m、磁感应强度公众曝露控制限值为 100 μ T 的要求。

监测结果表明本项目 110kV 金灿光伏电站厂界、110kV 输电线路架空线路及附近居民点电场强度及磁感应强度监测值均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中的相关规定：电场强度公众曝露控制限值为 4kV/m；磁感应强度公众曝露控制限值为 100 μ T。

综上所述，项目各监测点的工频电场、工频磁感应强度均可满足验收标准的要求，并满足校核标准《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露控制限值：50Hz 频率下，工频电场强度为 4000V/m，工频磁感应强度为 100 μ T 的限值要求。

2.2 噪声环境

1) 监测因子及监测频次

本项目线路的监测因子与频次见表 7-6。

表 7-6 项目监测点位布设及监测因子、内容、频次一览表

监测对象	监测因子	监测频次
升压站围墙外	噪声	升压站围墙外每侧 1 点，距离围墙 1m 处，无敏感点侧，距地 1.2m，昼夜各一次。
敏感点	噪声	围墙外 30m 区域和边导线地面投影外两侧各 30m 区域范围内敏感点距离站或线路最近处，昼夜各一次。

2) 监测方法及监测布点

监测方法

- (1) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (2) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）。

监测布点

布点原则：在厂界四周围墙外设置，距离围墙 1m 处，距地 1.2m。当厂界有围墙且周围有受影响的噪声敏感建筑物时，测点应选在厂界外 1m、高于围墙 0.5m 以上。监测布点见图 7-2。

(3) 监测单位、监测时间、监测环境条件

监测单位、监测时间、监测期间环境条件同电磁环境监测。

(4) 监测仪器及工况

1.监测仪器

噪声测量仪器说明见表 7-7。

表 7-7 噪声测量仪器情况表

仪器名称	多功能声级计	声校准器
型号/规格	AWA6228	AWA6228
仪器编号	1005304	109672
测量范围	15dB~125dB	/
频率范围	20 Hz~12.5kHz	/
检定单位	湖北省计量测试技术研究院	湖北省计量测试技术研究院
证书编号	2020S201360273	2020S201360273
有效时段	2020 年 05 月 08 日~2020 年 05 月 07 日	2020 年 09 月 17 日

3) 噪声监测结果

噪声监测结果见表 7-8。

表 7-8 噪声监测结果

检测日期	检测点位	时间	噪声值 Leq (A)	标准	是否达标
2020/12/18	1#	昼间	43	55	达标
		夜间	38	45	达标
	2#	昼间	44	55	达标
		夜间	38	45	达标
	3#	昼间	42	55	达标
		夜间	37	45	达标
	4#	昼间	43	55	达标
		夜间	38	45	达标
2020/12/19	1#	昼间	44	55	达标
		夜间	37	45	达标
	2#	昼间	43	55	达标
		夜间	38	45	达标
	3#	昼间	43	55	达标
		夜间	38	45	达标
	4#	昼间	42	55	达标
		夜间	37	45	达标

监测结果表明：项目东、南、西、北厂界噪声等效连续 A 声级均达标，监

测期间噪声排放值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准限值。

敏感点噪声监测结果见表 7-9。

表 7-9 噪声监测结果

检测日期	检测点位	时间	噪声值 Leq (A)	标准	是否达标
2020/12/18	5#	昼间	43	55	达标
		夜间	38	45	达标
	6#	昼间	44	55	达标
		夜间	38	45	达标
2020/12/19	5#	昼间	44	55	达标
		夜间	37	45	达标
	6#	昼间	43	55	达标
		夜间	38	45	达标

监测结果表明：项目最近敏感点万丈湖 19 队居民点 1#、万丈湖 19 队居民点 2#噪声等效连续 A 声级均达标，监测期间噪声环境质量均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 1 类标准限值。

综上所述，项目厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准，环境敏感目标万丈湖 19 队居民点 1#、万丈湖 19 队居民点 2#监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类区域限值要求。

表八 环境影响调查

施 工 期	态 影 响	<p>1.变电站</p> <p>光伏升压站原占地类型为荒地。升压站产生的生态影响主要为土地占用引起的土地利用形式变化及生物量的损失。升压站建设时在站内站外进行了硬化建设，施工结束后采取了清除废弃物、平整土地等措施，防止水土流失。</p> <p>2.输电线路</p> <p>本项目输电线路沿线不经过自然保护区、风景名胜区、森林公园、野生动物栖息地等环境敏感区域，线路经过的地区，不存在需要特殊保护的珍稀动植物。线路所经地区以为荒地为主。</p> <p>工程占地不可避免会使土地性质发生改变，进而影响到区域内原生植被的数量和多样性，但从整个工程沿线来看，工程塔基永久占地主要为未利用土地，工程线路架设永久占地对区域植被多样性影响很小，因此，塔基施工完成后，临时占地可恢复为原来性质。</p>
	污 染 影 响	<p>1.大气环境影响调查</p> <p>经查阅施工资料，施工期采取了洒水、遮挡等措施，施工完毕后将施工临时占用道路进行了恢复，废弃的施工建筑材料统一回收；</p> <p>经向工程附近居民了解，施工期间没有产生施工扬尘、废气等污染。</p> <p>2.水环境影响调查</p> <p>本项目变电站施工期废水经过预处理后，回用于工程用水及道路降尘等，未对周边环境造成不利影响。</p> <p>3.固体废物环境影响调查</p> <p>经现场走访调查，施工期间未发生固体废物随意丢弃和随意排放现象；</p> <p>施工期间废角料进行了回收利用，不外排；生活垃圾经收集后交由环卫部门统一处理。</p> <p>4.声环境影响调查</p>

		<p>本项目施工期间合理安排了施工作业时间，夜间不进行施工，选用了低噪声设备，达到了良好的降噪作用；施工采用围墙进行隔声。</p>
	社会影响	<p>本工程不涉及文物古迹、人文遗迹及村民拆迁安置等方面的社会影响，施工期无居民投诉情况。当地政府积极支持该项目的建设。</p>
运营期	生态影响	<p>1.升压站</p> <p>根据现场调查、查阅资料，本项目工程升压站评价范围内没有自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水源保护区等特殊或重要生态敏感区。变电站站址未占用基本农田、生态公益林等。已在站内进行了硬化建设，施工废弃物已清除到位。</p> <p>2.输电线路</p> <p>本项目输电线路已经经过优化，全长约 2.8km，共 10 基铁塔；施工场地周边无建筑垃圾存放，未覆盖植被；塔基表土已回填。塔基附近已进行生态恢复。</p>
	污染影响	<p>1.电磁环境影响调查</p> <p>110kV 金灿光伏电站厂界、110kV 输电线路架空线路及附近居民点电场强度及磁感应强度监测值均能满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中的相关规定：电场强度公众曝露控制限值为 4kV/m；磁感应强度公众曝露控制限值为 100uT。</p> <p>综上所述，项目各监测点的工频电场、工频磁感应强度均可满足验收标准的要求，并满足校核标准《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中公众曝露控制限值：50Hz 频率下，工频电场强度为 4000V/m，工频磁感应强度为 100μT 的限值要求。</p> <p>2.声环境影响调查</p> <p>项目东、南、西、北厂界噪声等效连续 A 声级均达标，监测期间噪声排放值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 1 类标准限值。</p> <p>项目最近敏感点万丈湖 19 队居民点 1#、万丈湖 19 队居民点 2#噪</p>

	<p>声等效连续 A 声级均达标，监测期间噪声环境质量均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 1 类标准限值。</p>
<p>社会影响</p>	<p>本工程的建成投运促进了当地经济发展，满足了金灿武穴龙坪 100MWp 农光互补光伏发电的电能外送，项目社会效益显著。</p> <p>经调查，项目自投运以来，无投诉情况。</p>

表九环境管理及监测计划

1.环境管理制度

公司目前设有完整的环境管理体制，并设有专门的管理人员负责日常的环境管理工作。设立环境保护领导小组，站长为工作小组组长，负责环境保护全面工作，具体负责环保工作的管理人员为站内工作人员。

场区内定点设置生活垃圾集中点，生活垃圾定期清运至城镇生活垃圾收集点；危废设置了专门的桶收集暂存，收集后暂存于危险废物暂存间。

生活污水采用隔油池+化粪池沤肥后周边农户外运作农肥，不外排，并设置相关专职管理人员，相关内容另行验收。

2. 环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况

由湖北东都检测有限公司检测报告对该项目工程运行期进行工频电场强度、工频磁感应强度、噪声进行了验收阶段的监测。环境监测计划落实情况见表 9-1。

表 9-1 环境监测计划落实情况

监测内容	监测项目	监测点设置	监测频率
电磁环境	工频电场、工频磁场	升压站周围及较近的敏感目标、线路沿线	本工程竣工验收及有群众反映时
噪声	噪声	升压站周围及较近的敏感目标	本工程竣工验收及有群众反映时

本次竣工环保验收进行了现状监测，正式投运后根据环境管理部门要求委托有相应资质的单位进行监测，符合环境管理的要求。

环境保护相关资料按照公司档案管理制度及时进行归档管理；项目可研、初设、设备调试及安装、环保验收等阶段的环保资料及相关批复文件均统一归档管理。

3. 环境管理状况调查与建议

经调查核实，施工期及运行期环境管理状态较好，认真落实、实施了环境影响报告表及其批复提出的环保措施。建设单位建立了环境保护机构，配备了专职人员负责环境保护工作，环境保护规章制度齐全可行，环境监测计划得到有效实施，环境保护档案管理规范，环境管理符合要求。

运行单位需遵从《环境保护档案管理办法》（2017年3月1日起施行）完善环境保护档案的管理工作。

表十竣工环保验收调查结论与建议

验收监测结论：

金灿武穴龙坪 100MWp 农光互补光伏电站接入配套工程项目履行了环境影响审批手续，按照环境影响报告要求进行了环保设施的建设，做到了环境保护设施建设与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。建立了完善的环境保护管理制度，管理机构健全，环境保护档案资料齐全，各项环保设施运行正常，环评批复要求得到落实。

1、项目基本情况

本项目光伏电站位于湖北省黄冈市武穴市万丈湖农场万丈湖村，升压站中心地理位置坐标，E：115.67307，N：2989303；处于金灿武穴龙坪 100MWp 农光互补光伏电站一期光伏场区西南面 3.2km。公司于 2020 年 4 月委托武汉华凯环境安全技术发展有限公司进行“金灿武穴龙坪 100MWp 农光互补光伏电站接入配套工程项目”（以下简称“本项目”）的环境影响评价工作。2020 年 10 月 9 日黄冈市生态环境局对该项目环境影响报告表进行了批复。

目前项目已经正式投入运营。该项目已按照环评报告、环评批复要求，落实了主要环保设施。

2、项目变更情况

根据本项目环境影响报告表及批复，结合项目实际建设情况可知，项目主体工程已按照规划设计建设，建设规模、主要设备、环保工程与环评基本一致，不涉及重大变更。

3、环境保护制度执行情况

该项目执行了环境影响评价制度。2020 年 4 月武穴市金灿新能源有限公司委托武汉华凯环境安全技术发展有限公司完成《金灿武穴龙坪 100MWp 农光互补光伏电站接入配套工程项目环境影响报告表》的编制（补办）。

该项目于 2020 年 10 月 9 日取得黄冈市生态环境局关于对《金灿武穴龙坪 100MWp 农光互补光伏电站接入配套工程项目环境影响报告表》的批复（黄环审[2020]177 号），公司制订了环保管理制度等，建设内容及环保措施符合环评批复要求。

4、环保设施运行情况

根据《建设项目环境保护管理办法》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定进行了环境影响评价，该工程基本落实了环境影响评价要求的有关措施，做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。验收监测期间，项目正常运营，环保设施正常运行。

项目噪声设备主要为变压器噪声，声源较小，同时周边设置绿化。

验收监测期间，项目东、南、西、北厂界噪声等效连续 A 声级均达标，监测期间噪声排放值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准。

项目周边居民敏感目标噪声监测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 1 类标准限值。

验收监测期间，项目各监测点的工频电场、工频磁感应强度均可满足验收标准的要求，并满足校核标准《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露控制限值要求。

5、环境管理检查结论

本项目根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理办法》的规定进行了环境影响评价。项目落实了环境影响评价要求的有关污染治理设施及措施，执行了“三同时”制度，工程立项、环评、初步设计等手续齐全，环保设施与主体工程做到了同时设计、同时施工、同时投产使用。档案资料齐全，规章制度健全，落实了环评批复的要求。

6、总体验收结论

经现场检查，该项目在建设过程中执行了“三同时”制度，基本落实了环评报告表及批复中要求的相关污染治理措施。监测结果表明，该相关项目各项监测指标均满足相应标准要求。该项目基本满足建设项目竣工环保验收条件。

综上所述，项目具备竣工环境保护验收条件。

建议

（1）尽快落实了环评报告表及批复中要求的各项污染治理措施（除辐射相关外的），并完成相应验收工作，落实“三同时”制度。

(2) 建立企业台帐制度，设置专人对生活垃圾、生活污水、危险废物、一般废物进行管理。

(3) 建立转运联单制度，进一步加强项目固体废物管理；

(4) 定期清理站区排水沟，避免堵塞。

(5) 加强日常环境管理，确保污染物稳定达标排放。

(6) 加强对工程周围公众的电磁环境知识的宣传工作，提高公众对本工程的了解程度，加强居民自我保护意识，以利于共同维护工程安全，减少风险事故的发生；

(7) 完善环境管理制度，对已配备的环保设施加强日常管理和维护，及时发现问题、及时解决，防止生态环境的破坏；

(8) 对距输电线路边导线地面投影外两侧各 30m 的敏感点，应加强巡查、监督管理和监测工作。

(9) 建设单位应严格按照相关法律法规要求，建立健全规章制度，加强法律法规的学习，在今后的工作中切实履行好环保法律手续。

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）：武穴市金灿新能源有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设 项目	项目名称		金灿武穴龙坪 100MWp 农光互补光伏电站接入配套工程项目				项目代码				建设地点		黄冈市武穴市万丈湖					
	行业类别		太阳能发电[D4416]				建设性质		新建 改扩建 技术改造		项目区中心经纬度		E: 115.67307, N: 2989303					
	设计生产能力		①新建金灿武穴龙坪 100MWp 农光互补光伏电站 110kV 升压站（调度运行名称为 110kV 金灿光伏电站），主变压器容量 1×100MVA，110kV 出线 1 回；②新建 1 回 110kV 输电线路，从 110kV 升压站出线 T 接原 110kV 东坪线 29#大号侧，线路全长 2.8km，采用单回架空架设，导线为 JL/G1A-300/40。				实际生产能力		①新建金灿武穴龙坪 100MWp 农光互补光伏电站 110kV 升压站（调度运行名称为 110kV 金灿光伏电站），主变压器容量 1×100MVA，110kV 出线 1 回；②新建 1 回 110kV 输电线路，从 110kV 升压站出线 T 接原 110kV 东坪线 29#大号侧，线路全长 2.8km，采用单回架空架设，导线为 JL/G1A-300/40。		环评单位		武汉华凯环境安全技术发展有限公司					
	环评文件审批机关		黄冈市生态环境局				审批文号		黄环审[2020]177 号		环评文件类型		环境影响报告表					
	开工日期		2019 年 10 月				竣工日期		2019 年 12 月 31 日		排污许可证申领时间		/					
	环保设施设计单位		/				环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编		/					
	验收单位		武穴市金灿新能源有限公司				环保设施监测单位		湖北东都检测有限公司		验收监测时工况		正常					
	投资总概算（万元）		3380				环保投资总概算（万元）		49		所占比例（%）		1.45					
	实际总投资（万元）		3380				实际环保投资（万元）		49		所占比例（%）		1.45					
	废水治理（万元）		/		废气治理（万元）		/		噪声治理（万元）		/		固废废物治理（万元）		/			
	新增废水处理设施能力		-				新增废气处理设施能力		-		绿化及生态（万元）		/		其他（万元）		/	
	运营单位		武穴市金灿新能源有限公司		运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				91421182MA49991454		验收时间		2020.12.18~19					
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）					
	废气																	
	颗粒物																	
	SO2																	
	NOx																	

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——立方米/年；废气排放量——吨/年；生活固体废物排放量——吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升。



营 业 执 照

(副 本) 1-2

统一社会信用代码
91421182MA49991454



扫描二维码登录
“国家企业信用信息公示系统”
了解更多登记、备案、许可、监管信息。

<p>名 称 武穴市金灿新能源有限公司</p> <p>类 型 有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)</p> <p>法定代表人 徐进涛</p> <p>经营范围 太阳能光伏及风力发电站的开发、建设、运营管理;电能的生产、销售;光伏及风力电站的综合利用与经营;光伏及风力电站的物资、设备采购、销售;光伏及风力电站技术咨询服务。(涉及许可经营项目,应取得相关部门许可后方可经营)</p>	<p>注册 资 本 壹佰万圆整</p> <p>成 立 日 期 2019年05月23日</p> <p>营 业 期 限 长期</p> <p>住 所 武穴市万丈湖办事处新港社区万丈湖农场自来水厂</p>
---	--

登 记 机 关



年 月 日
2019 10 22

国家企业信用信息公示系统网址:
<http://192.0.97.222:9080/Topicis/CertTabPrint.do>

国家市场监督管理总局监制
2019/10/22 星期二

黄冈市生态环境局

黄环审〔2020〕177号

黄冈市生态环境局关于金灿武穴龙坪 100MWp 农光互补光伏电站接入配套工程项目 环境影响报告表的批复

武穴市金灿新能源有限公司：

你公司关于报请审批金灿武穴龙坪 100MWp 农光互补光伏电站接入配套工程项目环境影响报告表的材料已收悉。经研究，提出审批意见如下：

一、该项目（项目代码：2019-421182-44-02-063397）位于黄冈市武穴市万丈湖，工程主要建设内容：①新建金灿武穴龙坪 100MWp 农光互补光伏电站 110kV 升压站（调度运行名称为 110kV 金灿光伏电站），主变容量 1×100MVA，110kV 出线 1 回；②新建 1 回 110kV 输电线路，从 110kV 升压站出线 T 接原 110kV 东坪线 29# 大号侧，线路全长 2.8km，采用单回架空架设。

二、项目符合国家产业政策以及项目所在地城市建设规划，在落实环境影响报告表提出的各项环境保护措施后，项目对环境的影响可以控制在国家规定的相关标准和限值之

内。因此，我局同意你公司按照报告表所列建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺以及环境保护措施进行项目建设。

三、项目在建设过程中要重点落实以下几项工作：

（一）严格按照《110kV-750kV 架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）设计架空输电导线对地距离、跨越距离，线路临近或跨越房屋时必须达到环评报告表提出的防护距离，确保线路周边电磁环境达到相应限值要求。

（二）施工时在施工现场周围设置临时围栏，施工运输车辆应采用密封、遮盖等防尘措施；施工单位应经常清洗运输车辆，以减少扬尘。

（三）落实环境影响报告表提出的各项生态保护措施。合理选择施工场地、材料堆场等临时用地，合理控制施工作业面积；减少工程占地及开挖量，减少对植被的占用，施工结束后尽快恢复绿化。

（四）严格执行环境保护“三同时”制度。项目投入使用前，建设单位应按规定程序自主开展环境保护验收，验收合格后，项目方可投入正式使用。

四、本批复下达之日起5年内有效。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、拟采用的环境保护措施发生重大变化时，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

五、你公司应在收到本批复20个工作日内，将批准后

的环境影响评价文件送至黄冈市生态环境局武穴市分局，并按规定接受环保部门的监督检查。

专此批复。



抄送：黄冈市生态环境局武穴市分局，武汉华凯环境安全技术发展有限公司

附件 3 建设项目竣工调试时间说明

武穴市金灿新能源有限公司 金灿武穴龙坪 100MWp 农光互补光伏电站接入配套工程项 目竣工时间调试时间说明

武穴市金灿新能源有限公司金灿武穴龙坪 100MWp 农光互补光伏电站接入配套工程项目于 2020 年 10 月 9 日取得了黄冈市生态环境局批复（关于对《金灿武穴龙坪 100MWp 农光互补光伏电站接入配套工程项目环境影响报告表》的批复（黄环审[2020]177 号））于 2019 年 10 月开工建设，于 2019 年 12 月 31 日并网，并于 2020 年 1 月 04 日开始调试，于 2020 年 9 月 05 日调试完成。



武穴市环境保护局龙坪分局

武穴市金灿新能源有限公司关于金灿武穴 龙坪 60MWp 农光互补光伏电站项目环境保护竣工 验收整改落实情况的监察意见

黄冈市生态环境局武穴市分局：

2020 年 6 月 14 日，我局对武穴市金灿新能源有限公司关于金灿武穴龙坪 60MWp 农光互补光伏电站项目环境保护设施进行现场检查。与会专家现场提出了相关的建议和要求，该公司针对专家意见进行了整改和完善。2020 年 8 月 10 日，我分局环境监察人员对该公司的整改落实情况进行现场检查，现将相关情况报告如下：针对该项目未及时办理环评审批手续，武穴市环境保护局龙坪分局于 2019 年 12 月 19 日对该公司下达环境问题监察通知：

1. 责令该公司立即停止建设；
2. 限于 2020 年 3 月 31 日前完成环评审批手续；
3. 拒不改正上述环境违法行为的，我局依法予以处罚。

该公司在接到我局监察通知后，积极配合我局的工作，立即停止该项目的建设，并及时补办环评审批手续。

经我分局环境监察人员现场核实，武穴市金灿新能源有限公司已按专家组提出的意见落实整改。

2020 年 08 月 11 日





湖北东都检测有限公司

检验检测报告

东都辐检字 2020 第 181 号

项目名称: 金灿武穴龙坪 100MVP 农光互补光伏电站接入配套
工程项目竣工环境保护验收检测

委托单位: 武穴市金灿新能源有限公司

检测类别: 委托检测

报告日期: 2020 年 12 月 24 日

(检验检测专用章)



说 明

一、本报告无三级审核及授权签字人签名或涂改无效，未加盖本公司红色检验检测专用章、骑缝章及 **MA** 章无效；

二、本报告部分复制或完整复制后未加盖本公司红色检验检测专用章无效；

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

四、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十个工作日内以书面形式向我公司提出，逾期不予受理。无法保存、复现的样品不受理申诉。

单位名称：湖北东都检测有限公司

单位地址：武汉东湖新技术开发区光谷大道特1号

国际企业中心三期2栋3层06号

邮 编：430074

电 话：027-81368368

传 真：027-81368368

项目名称	金灿武穴龙坪 100MVp 农光互补光伏电站接入配套工程项目 竣工环境保护验收检测		
检测项目	工频电场、工频磁场和等效连续 A 声级		
委托单位名称	武穴市金灿新能源有限公司		
委托单位地址	武穴市万丈湖办事处新港社区万丈湖农场自来水厂		
检测类别	委托检测	检测方式	现场检测
委托日期	2020 年 12 月 16 日		
检测日期	2020 年 12 月 18 日、 2020 年 12 月 19 日	检测人员	姚海、胡润明
检测所依据的技术文件名称及代号	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）； 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）； 《声环境质量标准》（GB 3096-2008）。		
检测结果	金灿武穴龙坪 100MVp 农光互补光伏电站接入配套工程工频 电场强度、工频磁感应强度检测结果见表 1，声环境检测结果见 表 2。		

报告编制人 姚海 审核人 姚海 授权签字人 周勇
 编制日期 2020.12.22 审核日期 2020.12.23 签发日期 2020.12.24

 (检验检测专用章)

检测所使用的主要仪器设备名称、型号规格、编号及检定（校准）有效期限	仪器名称： 电磁辐射分析仪 仪器型号： SEM-600/LF-01（主机/探头） 出厂编号： S-0050/G-0010（主机/探头） 校准单位： 中国计量科学研究院 校准证书编号： XDdj2020-05086 校准有效期： 2020 年 11 月 26 日~2021 年 11 月 25 日	
	仪器名称： 多功能声级计 仪器型号： AWA6228 型 出厂编号： 1005304 检定单位： 湖北省计量测试技术研究院 检定证书编号： 2020SZ01360273 检定有效期： 2020 年 05 月 06 日~2021 年 05 月 05 日	
	仪器名称： 温湿度计 仪器型号： HTC-1 型 出厂编号： 10313 检定单位： 湖北省计量测试技术研究院 检定证书编号： 2020RG01180801 检定有效期： 2020 年 05 月 08 日~2021 年 05 月 07 日	
技术指标	电磁辐射分析仪	频率范围： 电场1Hz~100kHz， 磁场1Hz~100kHz 量程： 电场0.5V/m~100kV/m， 磁场10nT~3mT
	多功能声级计	频率范围： 20Hz~12.5kHz， A声级： 15dB（A）~125dB（A）
	温湿度计	温度范围： -50℃~70℃， 湿度范围： 10%RH~99%RH
检测的环境条件	检测日期： 2020 年 12 月 18 日 天 气： 多云 环境温度： 3℃~8℃ 相对湿度： 67~72% 风 向： 东风 风 速： 1.6m/s~2.0m/s	检测日期： 2020 年 12 月 19 日 天 气： 多云 环境温度： 0℃~8℃ 相对湿度： 62~68% 风 向： 东北风 风 速： 2.8m/s~3.2m/s
	检测地点	黄冈市武穴市万丈湖。
备注	/	

检测工况一览表

名称	电压 (kV)				电流 (A)			有功功率 (MW)	无功功率 (MVar)
	Ua	Ub	Uc	Uab	Ia	Ib	Ic		
主变	65.89	65.86	65.67	114.09	33.47	33.73	33.39	-6.58	-0.03
110kV 东坪线	65.77	65.78	65.72	114.04	32.85	/	/	-6.54	-0.03

1、电磁环境检测

表 1 工频电场强度、工频磁感应强度检测结果

测点编号	测点名称		测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
E1	110kV 金灿光伏电站四周厂界	金灿光伏电站东侧厂界	东侧厂界外 5m 处	2.12	0.068
E2		金灿光伏电站南侧厂界	南侧厂界外 5m 处	11.29	0.067
E3		金灿光伏电站西侧厂界	西侧厂界外 5m 处	14.18	0.071
E4		金灿光伏电站北侧厂界	北侧厂界外 5m 处	11.80	0.074
E5	110kV 输电线路	架空线路 1#	架空线路正下方	204.0	0.097
E6		架空线路 2#	架空线路正下方	306.1	0.274
E7	万丈湖 19 队居民点 1#		房屋南侧外 1m 处	1.74	0.066
E8	万丈湖 19 队居民点 2#		房屋北侧外 1m 处	23.22	0.076

2、声环境检测

表 2 噪声检测结果 单位: dB (A)

测点编号	测点名称		测点位置	2020 年 12 月 18 日		2020 年 12 月 19 日	
				昼间噪声 (Leq)	夜间噪声 (Leq)	昼间噪声 (Leq)	夜间噪声 (Leq)
S1	110kV 金灿光伏电站四周厂界	金灿光伏电站东侧厂界	东侧厂界外 1m 处	43	38	44	37
S2		金灿光伏电站南侧厂界	南侧厂界外 1m 处	44	38	43	38
S3		金灿光伏电站西侧厂界	西侧厂界外 1m 处	42	37	43	38
S4		金灿光伏电站北侧厂界	北侧厂界外 1m 处	43	38	42	37
S5	100MVA 主变压器	主变东侧	东侧外 1m 处	58	/	59	/
S6		主变南侧	南侧外 1m 处	60	/	59	/
S7		主变西侧	西侧外 1m 处	55	/	56	/
S8		主变北侧	北侧外 1m 处	61	/	60	/
S9	万丈湖 19 队居民点 1#		房屋南侧外 1m 处	43	38	44	37
S10	万丈湖 19 队居民点 2#		房屋北侧外 1m 处	44	38	43	38

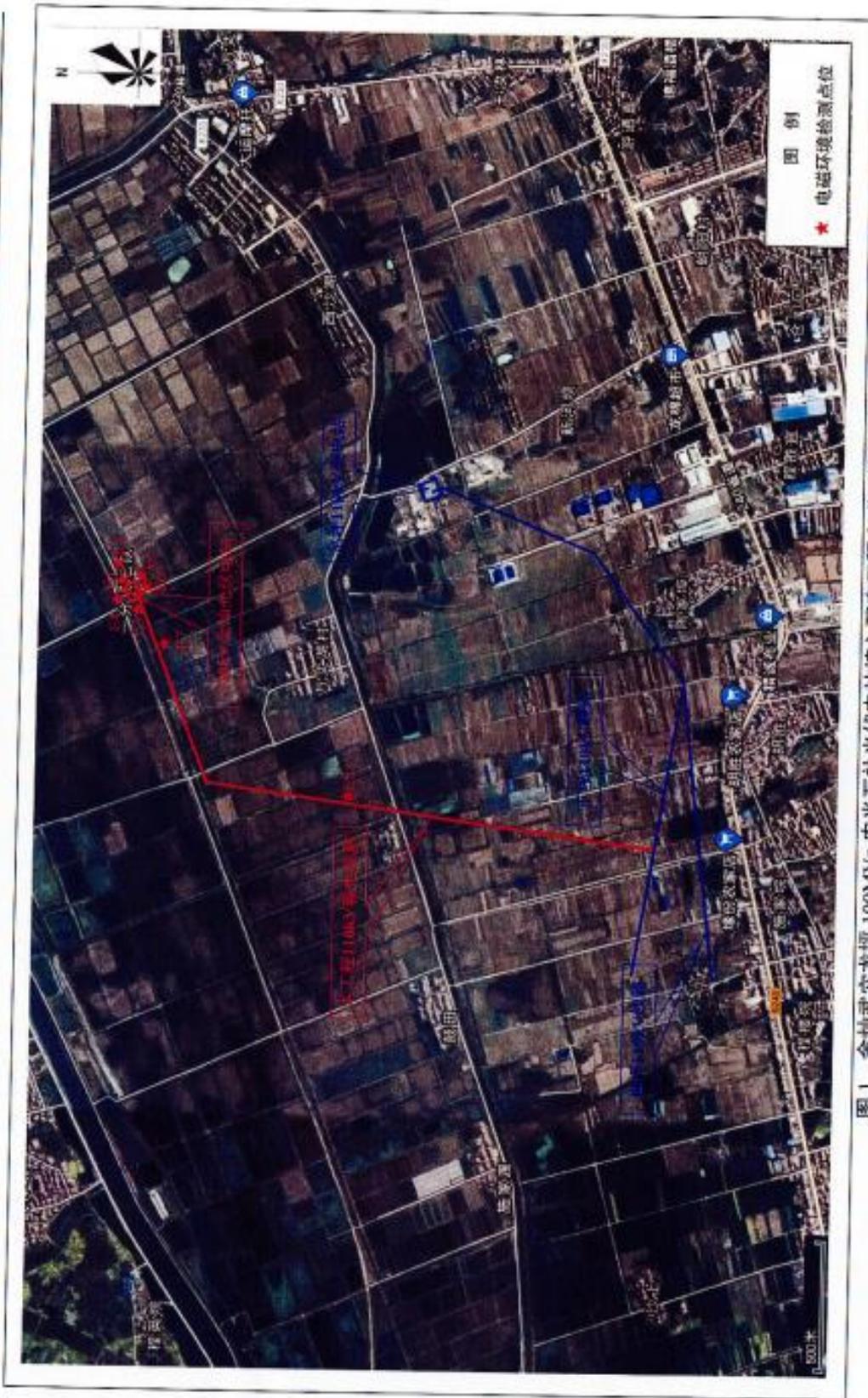


图 1 金灿武穴龙坪 100MWp 农光互补光伏电站接入配套工程电磁环境检测点位示意图

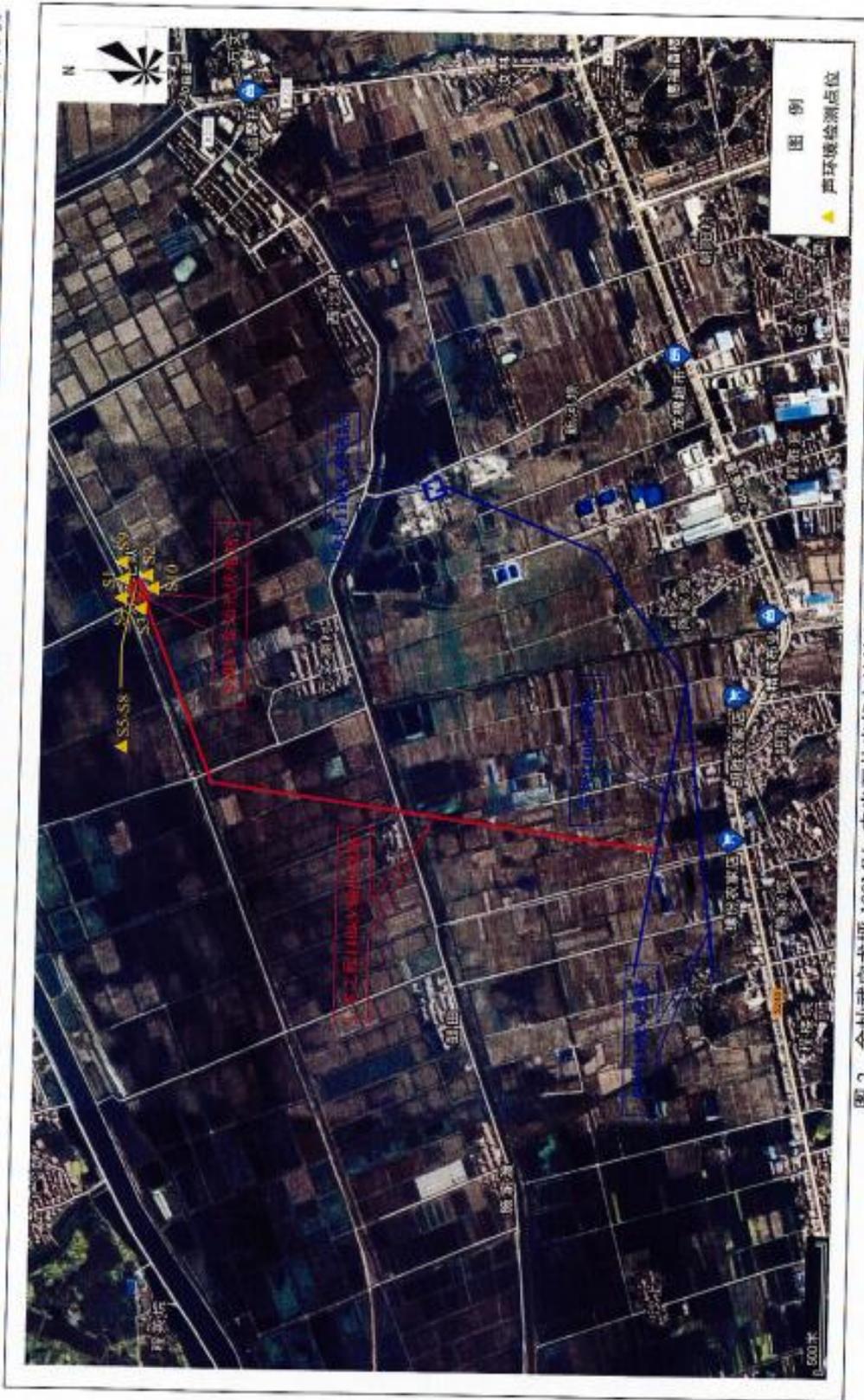
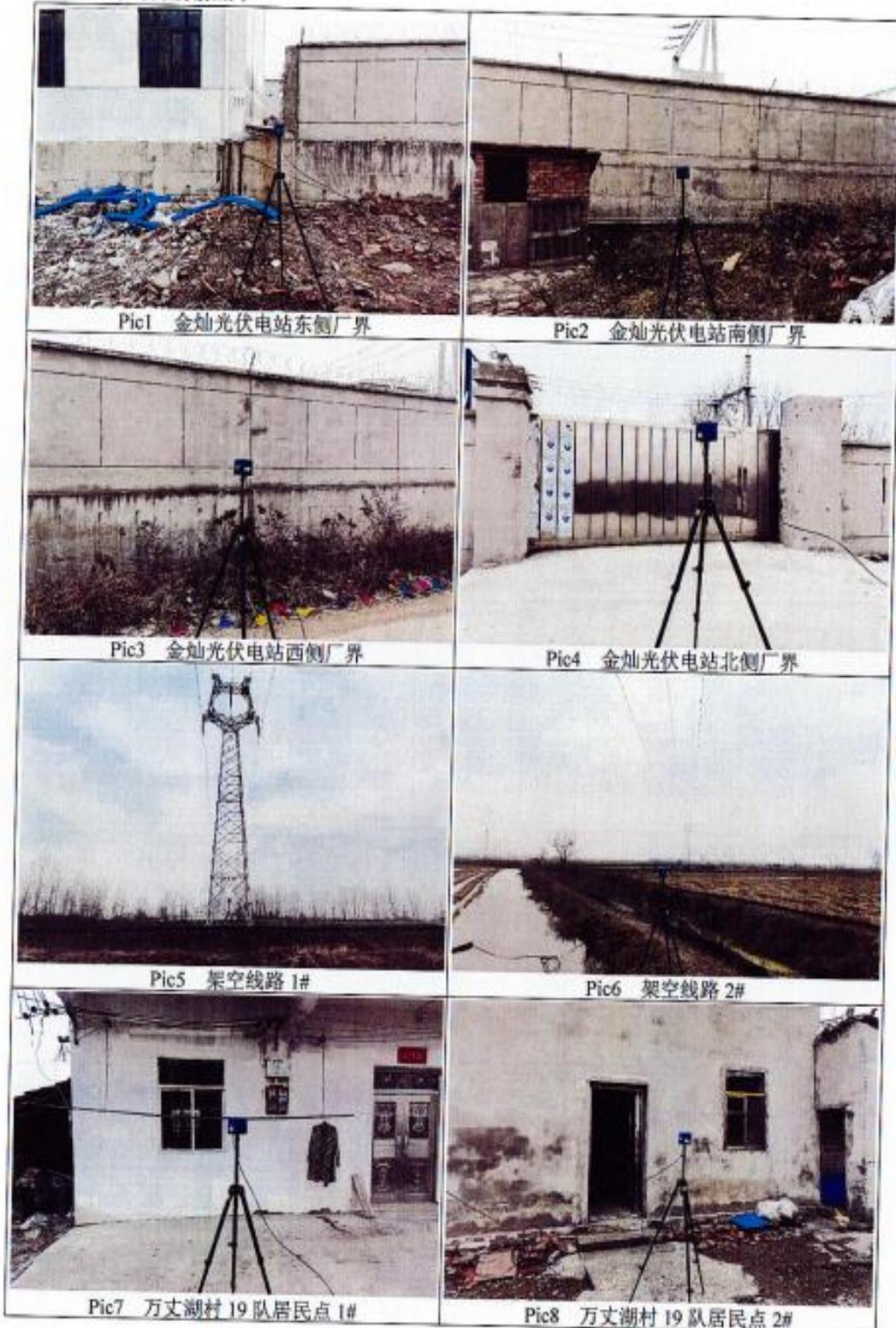


图 2 金灿武穴龙坪 100MWp 农光互补光伏电站接入配套工程声环境监测点位示意图

附图 现场检测照片





营业执照

(副本)
统一社会信用代码 914201003336099650

名称 湖北东都检测有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

住所 武汉东湖新技术开发区光谷大道特1号国际企业中心三期2栋2层04号

法定代表人 王东

注册资本 伍佰万元整

成立日期 2015年06月12日

营业期限 长期

经营范围 射线防护工程及探伤检测工程总承包; 大气防护及污水处理工程总承包; 环境检测与咨询; 环境影响评价、职业卫生评价及检测; 安全评价及技术咨询; 水土保持方案咨询; 环境检测仪器及环保设备销售。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)



登记机关



2018年 11 月 08 日

重要提示: 企业应当于每年1月1日-6月30日公示上一年的年度报告, 公示途径: 国家企业信用信息公示系统(湖北) <http://hb.gsxt.gov.cn/>。

企业信用信息公示系统网址:

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

金灿武穴龙坪 100Mvp 农光互补光伏电站接入配套工程项目竣工环境保护验收检测



检验检测机构 资质认定证书

证书编号:161712050240

名称:湖北东都检测有限公司

地址:武汉东湖新技术开发区光谷大道特1号国际企业中心三期二栋三层06号

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



发证日期:2016年5月3日

有效期至:2022年5月3日

发证机关:湖北省质量技术监督局



本证书由国家认证认可监督管理委员会制定,在中华人民共和国境内有效。

金灿武穴龙坪100MWp农光互补光伏电站接入配套工程项目竣工环境保护验收检测

中国计量科学研究院 

  中国合格评定国家认可委员会 CALIBRATION CAPABILITY **校准证书**

证书编号: AD6J2020-05086

客户名称 湖北东都检测有限公司

器具名称 电磁场探头&读出装置

型号/规格 LF-01 & SEM-600

出厂编号 G-0010 & S-0050

生产厂商 北京森彪科技股份有限公司

联络信息 武汉东湖新技术开发区光谷大道特 1 号国际企业中心三期 2 栋 3 层 06 号

校准日期 2020-11-26

接收日期 2020-11-24

批准人: 王琦



发布日期: 2020 年 11 月 26 日

地址: 北京北三环东路 18 号

邮编: 100029

电话: 010-64525697/4

传真: 010-64271948

网址: <http://www.nim.ac.cn>

电子邮箱: kchufzwa@nim.ac.cn

2019-jz-R0520

第: 页共 4 页

金湖武穴龙坪 100MVp 农光互补光伏电站接入配套工程项目竣工环境保护验收检测

中国计量科学研究院



证书编号: MDJ2020-05088

中国计量科学研究院 (NIM) 是国家最高的计量科学研究中心和国家依法定计量技术机构, 1999 年授权签署了国际计量委员会 (CIPM)《国家计量基(标)准和国家计量院签发的校准与测量证书互认协议》(CIPM MRA)。

质量管理体系符合 ISO/IEC17025 标准, 通过中国合格评定国家认可委员会 (CNAS) 和亚太计量规划组织 (APMP) 联合评审的校准和测量能力 (CMCs) 在国际计量局 (BIPM) 关键比对数据库中公布。

2011 年, NIM 和 CNAS 就认可领域的技术评价活动签署了谅解备忘录, 承认 NIM 的计量支撑作用和出具的校准/检测结果的溯源效力。

校准结果不确定度的评估和表述均符合 JJF1059 系列标准的要求。

校准所依据/参照的技术文件 (代号、名称)
 参照 IEEE 1309 Standard for Calibration of Electromagnetic Field Sensors and Probes
 NIM-ZY-XD-DJ-029 磁场探头校准作业指导书

校准环境条件及地点:
 温度: 22.0 °C 地点: 中国计量科学研究院 8 号楼 104 房间
 湿度: 31.0 % RH 其它: /

校准使用的计量基 (标) 准装置 (含标准物质) / 主要仪器

名称	测量范围	不确定度/准确度等级	证书编号	证书有效期至
TEM 小室	DC-100MHz	$U=4\%$ ($k=2$)	XDq2019-00921	2020-12-25
功率探头	DC-18GHz	$U=1\%$ ($k=2$)	XDwb2020-00213	2021-03-09
信号发生器	1mHz-50MHz	$U=0.3\%$ ($k=2$)	XDst2020-00156	2021-03-09
射频毫伏电压表	10Hz-1.2GHz	$U=0.014\%$ ($k=2$)	XDst2020-00143	2021-03-06
电阻	20Hz-1MHz	$U=0.5\%$ ($k=2$)	DLzb2020-00168	2021-03-11

2019-jz-R0320

第 2 页 共 4 页

金灿武穴龙坪 100MVp 农光互补光伏电站接入配套工程项目竣工环境保护验收检测

中国计量科学研究院



证书编号 XDJ 2020-05086

校准结果

表 1 磁场：
场强频率响应

频率 (Hz)	标准场强值 (μT)	仪表指示值 (μT)	校准因子 /	不确定度 $(k=2)$ (dB)
20	2.080	1.906	1.09	0.8
50	2.090	2.010	1.04	0.8
60	2.090	2.008	1.04	0.8
100	2.090	2.045	1.02	0.8
500	2.090	2.039	1.02	0.8
1000	2.090	2.046	1.02	0.8
5000	2.090	2.058	1.02	0.8
10000	2.090	2.003	1.04	0.8
50000	2.090	3.153	0.66	0.8
100000	2.090	5.684	0.37	0.8

—本页以下空白—

2019-jz-R0520

第 3 页 共 4 页

金灿武穴龙坪 100MWp 农光互补光伏电站接入配套工程项目竣工环境保护验收检测

中国计量科学研究院



证书编号 XDej2020-06086

校准结果

表 2 电场
场强频率响应

频率 (Hz)	标准场强值 (V/m)	仪表指示值 (V/m)	校准因子	不确定度 (k=2) (dB)
20	20.000	21.935	0.91	0.8
50	20.000	21.372	0.94	0.8
60	20.000	20.927	0.96	0.8
100	20.000	20.881	0.96	0.8
500	20.000	20.004	1.00	0.8
1000	20.000	19.885	1.01	0.8
5000	20.000	19.601	1.02	0.8
10000	20.000	19.400	1.03	0.8
50000	20.000	19.196	1.04	0.8
100000	20.000	18.990	1.05	0.8

注：标准场强值=仪表指示值×校准因子

—以下空白—

说明：

声明：

1. 我院仅对加盖“中国计量科学研究院校准专用章”的完整证书负责。
2. 本证书的校准结果仅对本次所校准的计量器具有效。

校准员： 郭晶

核验员： 林浩宇

2019-JK-R0520

第 4 页 共 4 页

金灿武穴龙坪 100MVp 农光互补光伏电站接入配套工程项目竣工环境保护验收检测

湖北省计量测试技术研究院

检定证书

证书编号: 2020SZ01360273

送检单位 湖北东都检测有限公司

计量器具名称 多功能声级计

型号/规格 AWA6228

出厂编号 109672

制造单位 杭州爱华仪器有限公司

检定依据 JJG 778-2019 噪声统计分析仪
JJG 449-2014 倍频程和分数倍频程滤波器检定规程

检定结论 1级合格

(检定单位专用章)



批准人 许秋

核验员 曹慧

检定员 孙海

检定日期 2020 年 05 月 06 日

有效期至 2021 年 05 月 05 日

计量检定规程证书号: (国) 检计 (2017) 01028

地址: 湖北省武汉市东湖新技术开发区茅店山中路二号

电话: 027-81926136

传真: 027-81926137

邮编: 430223

网址: www.hbjl.gov.cn



湖北省计量测试技术研究院
Hubei Institute of Metrology and Testing Technology

证书编号: [2020SZ01360273]号
Certificate No.

● 本院(中心)是国家法定计量检定机构
This body is an Institute of legal verification.
授权单位: 国家市场监督管理总局
Authorization body:

● 本次检定所使用的主要计量标准器具
Main standards of measurement used in the verification:

设备名称 Name of Equipment	型号/编号 Model/Serial No.	证书号/有效期 Certificate No./Due Date
实验室标准物质	4100/1125954	LSep2018-3786/2020-09-17

● 溯源性: 本次检定所使用的计量标准均可溯源到国家计量基准
Traceability: Standards of measurement used in the verification can be traceable to national standards of measurement.

● 检定环境条件
Environmental condition on the verification:

温度: 22.2 °C Temperature	相对湿度: 49 % R.H.	其它: Others
气压: Pressure	地点: 酒水室 Place	原始记录编号: 2020SZ01360273 Record No.

● 本证书未加盖本院(中心)检定专用章无效, 未经本院(中心)许可, 不得部分复制本证书。
The certificate is invalid without affixation the verification stamp of the institute. This certificate shall not be copied except in full, without the permission of the institute.

检定结果 RESULTS OF VERIFICATION

证书编号: 2020S201360273
Certification No.

原始记录编号: 2020S201360273
Record No.

第 3 页, 共 3 页
Page of

检定结果

Results of Verification

一、外观检查: 符合要求

二、指示声级调整:

声校准器型号	声压级 (dB)	声级计在参考环境条件下指示的等效自由场声级 (dB)	传声器编号
4231	94.0	93.8	—

三、频率计权: A、C、Z 计权特性合格

四、线性性 (1kHz):

1. 参考级量程: (dB)

起始点指示声级	起始点以上间隔 1dB 点的最大误差	起始点以下间隔 1dB 点的最大误差
94.0	0.1	0.1

2. 其它级量程: (dB)

起始点指示声级	起始点以上间隔 10dB 点的最大误差	上限以下 5dB 内 的 1dB 点的最大误差	起始点以下间隔 10dB 点的最大误差	下限以上 5dB 内 的 1dB 点的最大误差
94.0	0.1	0.1	0.1	0.1

五、本机噪声: (dB)

A 计权	21.2	C 计权	37.8	Z 计权	49.5
------	------	------	------	------	------

六、F 和 S 时间计权:

F 衰减速率 (dB/s)	35	S 衰减速率 (dB/a)	4.2	F 和 S 基值 (dB)	0.0
---------------	----	---------------	-----	---------------	-----

七、猝发音响应 (A 计权): 合格

八、过载指示: 合格

九、噪声统计功能: 合格

十、滤波器相对衰减:

中心频率/Hz	16	31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	16k
测试频率/Hz	16	31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	16k

金湖武穴龙坪 100MVp 农光互补光伏电站接入配套工程项目竣工环境保护验收检测