

建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称：台山鑫昊150MW渔光互补光伏发电项目一期项目部分迁建

委托单位： 台山市鑫昊新能源有限公司

编制单位：江门市泰邦环保有限公司

2026年5月

编 制 单 位：江门市泰邦环保有限公司

法人：

项目负责人：

编 制 人 员：

编制单位联系方式

电话：0750-3530013

传真：

地址：江门市蓬江区胜利路114号厂区亿利达办公楼二层

邮编：529000

目录

表1 项目总体情况1

表2 调查范围、因子、目标、重点4

表3 验收执行标准6

表4 工程概况7

表5 环境影响评价回顾19

表6 环境保护措施执行情况25

表7 环境影响调查28

表8环境质量及污染源监测30

表9环境管理状况及监测计划32

表10 调查结论与建议33

附件1 环境影响报告表审批意见34

附件2监测报告37

表1 项目总体情况

建设项目名称	台山鑫昊150MW渔光互补光伏发电项目一期项目部分迁建				
建设单位	台山市鑫昊新能源有限公司				
法人代表	冯旺		联系人	许辉杰	
通信地址	台山市汶村镇横山渔业村海傍路63号之三				
联系电话	18105661983	传真	—	邮编	529000
建设地点	广东省江门市台山市汶村镇				
项目性质	新建☑ 改扩建□ 技改□		行业类别	太阳能发电D-4416	
环境影响报告表名称	台山鑫昊150MW渔光互补光伏发电项目一期项目部分迁建环境影响报告表				
环境影响评价单位	江门市泰邦环保有限公司				
初步设计单位	信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司				
环境影响评价审批部门	江门市生态环境局台山分局	文号	江台环审（2026）10号	时间	2026.2.3
初步设计审批部门	/	文号	/	时间	/
环境保护设施设计单位	信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司				
环境保护设施施工单位	台山市鑫昊新能源有限公司				
环境保护设施监测单位	广东三正检测技术有限公司				
投资总概算（万元）	17638	其中：环境保护投资（万元）	20	实际环境保护投资占总投资比例	0.11%
实际总投资（万元）	17638	其中：环境保护投资（万元）	20	实际环境保护投资占总投资比例	0.11%
设计生产能力	光伏发电36.5MWp	建设项目开工日期		2026年2月	
实际生产能力	光伏发电36.5MWp	竣工日期		2026年3月	
调查经费	--				

编制依据	1.中华人民共和国国务院令第682号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》； 2.国家环境保护部文件国环评环评〔2017〕4号《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》； 3.《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》（环境保护部）环办环评函〔2017〕1235号； 4.生态环境部发布《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T 394-2007））； 5.《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》国家环境保护局，环发〔2000〕38号，2000年2月； 6.中国环境监测总站〔2005〕188号“关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作中污染事故防范环境管理检查工作的通知”； 7.江门市泰邦环保有限公司2026年编制的《台山鑫昊150MW渔光互补光伏发电项目一期项目部分迁建环境影响报告表》 8.江门市生态环境局台山分局关于《台山鑫昊150MW渔光互补光伏发电项目一期项目部分迁建环境影响报告表》的审批意见，文号：江台环审〔2026〕10号。
项目建设过程简述	建设单位于2020年2月26日取得项目备案（项目代码：2019-440781-75-03-035501），台山市鑫昊新能源有限公司于2025年11月委托江门市泰邦环保有限公司编制《台山鑫昊150MW渔光互补光伏发电项目一期项目部分迁建环境影响报告表》，于2026年2月3日取得江门市生态环境局台山分局出具的审批意见（江台环审〔2026〕10号）。 光伏发电场区于2026年2月开始建设，于2026年3月竣工。 2026年3月，根据国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》、国家环境保护部文件国环规环评〔2017〕4号关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、生态环境部发

	布《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》（HJ/T3 94-2007）等文件的有关要求和规定，对该建设项目进行竣工环境保护验收调查工作。通过对项目现场踏勘，调查工程完成情况，并查阅了相关资料，编制完成了《台山鑫昊150MW渔光互补光伏发电项目一期项目部分迁建竣工环境保护验收调查表》。
--	---

表2 调查范围、因子、目标、重点

调查范围	参考《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》结合现场踏勘调查，本工程光伏电站位于江门市台山市汶村镇小担村长沙围，影响范围环境敏感目标为新兴里，光伏电站主要考虑对当地生态环境、水环境、声环境及对自然景观的影响，以及固体废弃物的处置措施的落实情况，由此确定本工程的调查范围，本次验收调查范围与环评报告表评价范围基本一致，具体范围如下： 1.生态环境：项目区农业生态系统、动植物等周边的生态环境，以及建成后施工临时占地、永久占地、地表植被恢复工程等实施区域； 2.水环境：生活污水、光伏组件清洗废水处理方式及处置措施的核实； 3.大气环境：以各施工工区为中心，重点为施工区、施工道路沿线； 4.声环境：光伏场界围墙外200m以内的范围区域； 5.固体废物：生活垃圾处置措施，以及少量的废太阳能电池组件处置措施等。
调查因子	（1）生态环境：被破坏地表植被的恢复情况及阶段性采取的植被恢复措施；水土保持措施运行情况；工程措施的水土保持效果和生态环境效益，对出现的问题及时采取补救措施。 （2）水环境：光伏组件清洗废水处理方式。 （3）声环境：等效连续A声级（LAeq）。 （4）固体废物：生活垃圾和少量的废太阳能电池组件产生量和处置去向及处理措施的合理性等。

环境敏感目标	项目位于广东省江门市台山市汶村镇小担村长沙围，厂区中心位置为东经112.452021°，北纬21.870217°。项目四周均为鱼塘和农田。项目场区周围没有其他风景游览区、名胜古迹及其他需要特别保护的敏感目标。项目主要环境保护对象及保护目标见表 2-1。								
	表2-1 主要环境保护对象及保护目标								
	名称	坐标		保护对象	规模	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
		X	Y						
	新兴里	-490	484	居民	20户	声	声环境2类功能	本项目西北面	40m
新兴里	-490	484	居民	20户	大气	大气环境二级	本项目西北面	40m	
调查重点	本次调查的重点是工程建设及运行期间的生态影响、声环境影响、水环境影响、固体废物影响等，环评及其批复中提出的各项环境保护措施落实情况和有效性，本工程生态破坏的恢复、减缓与补充保护措施落实运行情况。								
	（1）生态环境影响								
	调查光伏阵列和开关站施工过程中生态遭到破坏和进行恢复的情况。								
	（2）噪声影响								
	厂界噪声的影响程度，调查环境影响报告表中提出的噪声防治措施的落实情况。								
	（3）水环境影响								
光伏组件清洗废水排放去向及处理措施的合理性。									
（4）固体废物影响									
重点对生活垃圾、废旧太阳能组件收储设施的设置及有效性进行调查。									
（5）核实实际工程内容、方案设计变更情况和造成环境影响变化情况。									

表3 验收执行标准

环境 质量 标准	大气环境：SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准； 地表水环境：执行《地表水质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准； 地下水环境：执行《地下水质量标准》（GB/T14848--2017）中Ⅲ类标准； 声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。
污 染 物 排 放 标 准	施工期： 噪声：执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。 昼间：70dB(A)，夜间：55dB(A)。 废气：执行《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表1扬尘排放浓度限值。 营运期： 声环境：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区标准。 昼间：60dB(A)，夜间：50dB(A)。 固体废物：执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求。
总 量 控 制 指 标	根据江台环审〔2026〕10号，本项目无总量控制指标。

表4 工程概况

项目名称	台山鑫昊150MW渔光互补光伏发电项目一期项目部分迁建
项目地理位置 (附地理位置图)	位于广东省江门市台山市汶村镇小担村长沙围，厂区中心位置为东经112.452021°，北纬21.870217°，项目四周均为鱼塘和农田，项目地理位置见附图1。

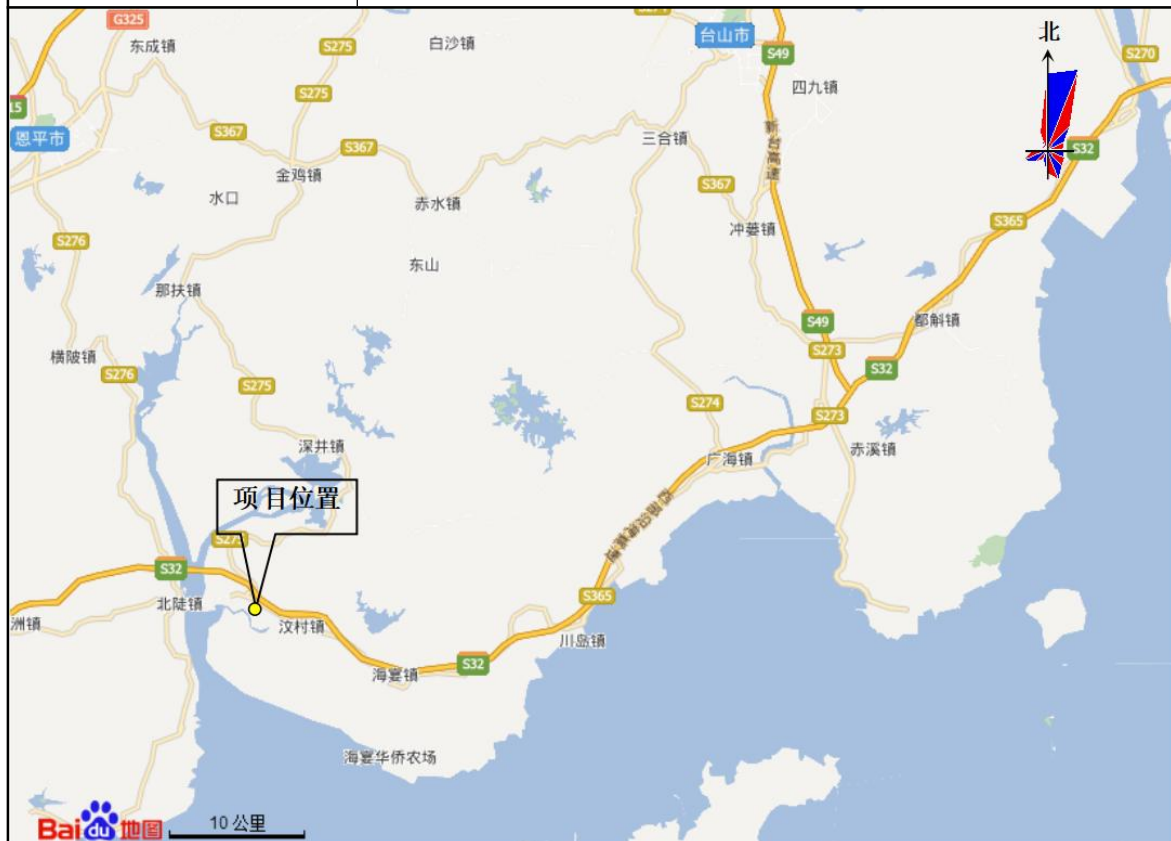


图2-1 项目地理位置图

主要工程内容及规模：

1.建设内容及规模

环评中建设内容：台山市鑫昊新能源有限公司在江门市台山市汶村镇小担村长沙围建设36.5MWp光伏发电场区，光伏厂区内不设办公场所。项目建成后，年均发电量21111.089万kWh。

实际建设内容：台山市鑫昊新能源有限公司在江门市台山市汶村镇小担村长沙围建设36.5MWp光伏发电场区，光伏厂区内不设办公场所。项目建成后，年均发电量21111.089万kWh。

项目建设工程对照一览表见表4-1。

表4-1 项目建设工程对照一览表

内容	工程名称	环评审批		实际建设		是否与环评一致
		工程内容	工程规模	工程内容	工程规模	
主体工程	光伏电站	光伏阵列	590Wp的单晶硅组件，共计61880块，晶硅太阳能电池安装。光伏组件支架基础采用预制桩。	光伏阵列	590Wp的单晶硅组件，共计61880块，晶硅太阳能电池安装。光伏组件支架基础采用预制桩。	分期建设
公用工程	供水工程	光伏组件清洗用水来源于鱼塘		光伏组件清洗用水来源于鱼塘		是
	排水工程	光伏组件清洗废水排入鱼塘中		光伏组件清洗废水排入鱼塘中		是
	供电工程	项目区用电采用市政电源		项目区用电采用市政电源		是
辅助工程	对外道路	选址附近道路通畅，无需人工修建进场道路		选址附近道路通畅，无需人工修建进场道路		是
	场内道路	新修道路为主，利用部分原有土路，简易石渣路面，道路宽为4m。		新修道路为主，利用部分原有土路，简易石渣路面，道路宽为4m。		是
	办公场所	光伏场区内不设办公场所		光伏场区内不设办公场所		是
环保工程	施工期	废水治理	施工废水经沉淀池处理后回用；生活污水收集后运至城镇污水厂纳污范围内的公共卫生间排放	施工废水经沉淀池处理后回用；生活污水收集后运至城镇污水厂纳污范围内的公共卫生间排放		是
		噪声治理	在靠近敏感点时不允许夜间施工	在靠近敏感点时不允许夜间施工		是
		固废	土石方回填，不产生弃方；生活垃圾由环卫部门清运；木材和其他建筑材料可以回收利用	土石方回填，不产生弃方；生活垃圾由环卫部门清运；木材和其他建筑材料可以回收利用		是
		废气	物料覆盖、扬尘洒水	物料覆盖、扬尘洒水		是

		治理			
		水土流失治理	限制施工作业带范围，不得超出项目占地范围	限制施工作业带范围，不得超出项目占地范围	是
	运营期	废水治理	无	无	是
		噪声治理	单独设备房、基础减振等措施	单独设备房、基础减振等措施	是
		固废	无	无	是
		废气治理	无	无	是

2.项目主要设备

项目主要设备见下表。

表4-2 光伏发电主要设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量		是否与环评一致
				环评审批	实际建设	
1	组件	590	kW	30000	30000	是
2	支架/基础	/	套	1105	1105	
3	箱逆变	3125kW	台	10	10	
4	直流汇流箱	24进1出	台	10	10	
5	直流电缆	H1Z2Z2-K-1*4mm ²	米	968409	968409	
6	直流电缆	ZRC-YJHLV22-2*300mm ²	米	77415	77415	
7	高压电缆	ZRC-YJHLV22-35kV,3*95mm ²	米	1100	1100	
		ZRC-YJHLV22-35kV,3*150mm ²	米	600	600	
		ZRC-YJHLV22-35kV,3*240mm ³	米	11000	11000	
		ZRC-YJHLV22-35kV,3*300mm ³	米	200	200	
8	箱变基础		台	10	10	

3.劳动定员

项目劳动定员1人，包括生产运行、设备维护人员，负责生产运行、设备维护人员，均不在厂区食宿，三班制，每班8小时，年工作365天。

4.现场照片

工程现场照片见下图。



实际工程量及工程建设变化情况：

经验收现场调查与建设单位核实，项目无变更。

生产工艺流程（附流程图）：

1.光伏阵列基础施工及安装

1) 光伏阵列基础施工

施工工艺流程：场地清理→测量放线定位桩→桩机就位→钻孔取土成孔→清除孔底成渣→成孔质量检查验收→吊放钢筋笼→浇筑孔内混凝土。

施工时应注意：①开始钻孔时，应保持钻杆垂直，位置正确，防止因钻杆晃动引起孔径扩大及增多孔底虚土。

②发现钻杆摇晃、移动、偏斜或难以钻进时，应提钻检查，排除地下障碍物，避免桩孔偏斜和钻具损坏。

③钻进过程中，应随时清理孔口黏土，遇到地下水、塌孔、缩孔等异常情况，应停止钻孔，会同有关单位研究处理。

④钻头进入硬土层时，易造成钻孔偏斜，可提起钻头上下反复扫钻几次，以便削去硬土。若纠正无效，可在孔中局部回填粘土至偏孔处0.5m以上，再重新钻进。

⑤成孔达到设计深度后，应保护好孔口，按规定验收，并做好施工记录。

⑥孔底虚土尽可能清除干净，可采用夯锤夯击孔底虚土或进行压力注水泥浆处理，然后快吊放钢筋笼，并浇筑混凝土。混凝土分层浇筑，每层高度不大于1.5m。

2) 光伏阵列安装

（1）施工准备

进场道路畅通，安装支架运至相应的阵列基础位置，太阳能光伏组件运至相应的基础位置。施工单位应派专人监护，防止光伏组件损坏。

（2）阵列支架安装

太阳能电池组件支架采用三角形钢支架，支架的结构单元随电池组件的不同组合而有所不同，太阳能光伏组件支架由横梁、立柱、斜撑组成。支架按照安装图纸要求，采用镀锌螺栓连接。安装完成整体调整支架水平后紧固螺栓。

（3）太阳能电池组件安装

细心打开组件包装，认真检查光伏组件的规格和型号，仔细检查光伏组件外

观是否完好。禁止单片组件叠摞，轻拿轻放防止表面划伤，用螺栓紧固至支架后调整水平，拧紧螺栓。为了防止太阳能电池组件串触电事故的发生，应采取以下措施：

- ①施工作业时，在太阳能电池组件表面铺遮光板，遮挡太阳；
- ②戴好低压绝缘手套；
- ③使用已有绝缘处理的工具；
- ④不要在雨天作业；
- ⑤电池组件框和支架应保持良好接地。

2.逆变升压一体设备基础施工和安装

1) 逆变升压一体设备基础施工

逆变升压一体设备基础工程施工包括基础土方开挖和基础混凝土浇筑。开挖土石方沿坑槽周边堆放，以备回填。为保护环境，减少水土流失，应尽量减少对原土的扰动。

逆变升压一体设备基础混凝土浇筑：应先浇筑混凝土垫层，再进行钢筋绑扎，后浇筑基础混凝土。施工中应对所有砂、碎石和水泥做好工前化验，并做多个试块进行强度试验，必须达到规范要求指标。工程实施时一定要对工人进行上岗前培训考核，随时监督控制砂、碎石、水泥的清洁和准确的配合比。浇筑混凝土时防止其中钢筋变位、变形，不允许基础中固定逆变升压一体设备的埋件移动或倾斜。混凝土浇筑后洒水保湿养护14d。土方回填应在混凝土浇筑7d后进行，回填时分层回填、打夯机分层夯实，并预留沉降量。

2) 逆变升压一体设备安装

逆变升压一体设备采用160T汽车吊吊装就位。施工吊装要考虑到安全距离及安全风速，确保施工安全及安装质量。吊装就位后要及时调整加固，将逆变升压一体设备基础槽钢与预埋件焊接，逆变升压一体设备两点接地螺栓与接地网可靠连接，并测试接地网接地电阻满足设计要求。

2.运营期工艺流程

太阳能发电是将太阳能通过光伏发电组件转换为电能的过程，是一种通过转换装置把太阳辐射能转换成电能利用的发电技术。光电转换装置通常是利用半导体器件的光伏效应原理进行光电转换的，因此又称太阳能光伏技术。本项目太阳

能光伏板发电系统经汇流箱汇集后接入逆变器室，之后经箱式变压器接入35kV开关站，最后接入220kV通威及鑫昊光伏升压站后经架空线路并入电网。

工程占地及平面布置：

本项目位于江门市台山市汶村镇小担村长沙围，项目规划占地352501.9平方米，项目实际占地面积为352501.9平方米。该项目光伏场区内主要为光伏电池组件，规划划分为10个发电区，实际建设10个发电区，共分为10个独立模块，每个模块中间均设置逆变升压室、箱式变压器等，每个模块按照顺序在光伏场区内依次排列。该项目具体平面布置见图2-4。



图2-4 项目平面布置图

工程环境保护投资明细：

本项目环评中总投资17638万元，环评预期投资20万元，占总投资的0.11%，实际总投资17638万元，环评预期投资20万元，占总投资的0.11%。具体投资见下表。

表4-5 环保投资明细（万元）

类别	污染源	治理内容	环评预期金额	实际投资
废气	/	/	/	/
废水	光伏电池组件清洗废水	作为鱼塘补充水	/	/
噪声	变压器冷却风扇的空气动力噪声和变压器、逆变器工作时产生的噪声	变压器、逆变器位于箱内，通过基础减振、厂房隔声	2	2
固体废物	光伏发电系统产生的废旧或故障太阳能电池组件	损坏更换的电池组件以及光伏电池组件收集后由光伏厂家回收处理；	/	/
生态	绿化	种植当地牧草	18	18
总投资			20	20

与项目有关的生态破坏、污染物排放、主要环境问题及环境保护措施

1.生态影响

评价区域内人类开发活动历史悠久，人为干扰程度相对较高，天然植被较少，主要植被类型为次生植被，生态系统较为脆弱。评价区内没有发现珍稀、濒危植物分布。项目场地的建设和场地的平整，将破坏一定面积的地表植被，从而使地表的表层土壤受到扰动。同时，由于修筑施工便道、打桩等需要排干洼地积水，原有鱼塘水环境受到一定的影响。为尽量减少对鱼塘水环境的影响，建议施工单位采取以下保护措施：

施工期首先要采取预防保护措施，通过进一步优化施工布置，控制施工占地，减少对工程地区现有水环境的占压和破坏；加强施工管理，优化施工工艺，减轻工程活动对当地洼地水环境的不利影响；加强对施工人员的教育，尽量缩减人类活动的区域；合理安排施工，尽量避免高噪声设备的同时作业。

施工过程中，光伏组件安装采用机械打桩及静压桩方法进行施工，由于修筑施工便道、打桩等需要排干洼地积水，原有鱼塘水环境受到一定的影响，由于施工周期较短，随着施工期的结束，光伏组件下水塘自然放养原有鱼种，控制养鱼数量，定期捕捞，保护项目区域的水域生态环境，总体上看，对鱼塘影响较小。

2.废气

光伏发电是将太阳能转换为电能，在转换过程中没有废气排放。

3.废水

项目营运期间产生的主要废水为：光伏组件的清洗废水直接排放鱼塘，因此对地表水和地下水环境的影响较小。

4.噪声

光伏发电利用太阳能电池将太阳光能直接转化为电能。主要噪声为箱逆变升压一体机产生的噪声，设备噪声约52dB（A）。项目噪声源产生的声经建筑隔声和距离衰减后，至厂界时可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类功能区环境噪声排放限值。

5.固体废物

本期工程营运期产生的固体废物主要是损坏更换的电池组件以及光伏电池组件，项目所用晶硅电池组件不属于危险废物，厂区内部均不设置临时储存点，直接由设备厂家回收。

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

1、产业政策

本工程类别属《产业结构调整指导目录（2019年本）》第五款新能源第二条“风电与光伏发电互补系统技术开发与应用”，属鼓励类，符合国家产业政策。

2、项目选址

拟建项目涉及但不占用广东台山镇海湾红树林国家湿地公园，不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及饮用水水源保护区，项目周边以鱼塘为主，为人类活动密集区域，项目所在地环境敏感性较低。拟建项目建设不涉及台山市城市规划区，不涉及各乡镇城镇规划区，项目选址无规划制约因素。

3.污染防治措施可行性及环境影响分析结论

（1）大气环境

本项目营运期无生产性废气产生，因此不作大气环境影响定级和分析。

（2）水环境影响分析

根据工程分析，本项目光伏组件的清洗废水排入光伏组件下方的鱼塘，不直接排入水体，故确定本项目水环境评价等级定为三级B。

清洗废水直排鱼塘可行性分析：项目清洗废水量为6732m³/a，清洗过程中产生的废水除含SS外无其他污染物质，根据已建成的渔光互补光伏电站的经验，该部分水直接排入鱼塘是可行的，不会对鱼类的养殖产生不利影响。

（3）噪声

项目为光伏发电项目，夜间不作业。根据预测结果，项目东、南、西、北面厂界噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类昼间标准；项目噪声评价范围内环境敏感点（新兴里），从等声线图中可以看出，经过距离衰减后，环境敏感目标处噪声贡献值可忽略不计，昼间噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。综上所述，项目噪声源对周边环境的影响较小。

（4）固体废物

项目光伏系统使用寿命25年，其中组件寿命25年，逆变器寿命25年，电缆使用寿命大于20年，除人为破坏外基本无损坏，为保障太阳能发电站的稳定性，设备厂家对其进行定期检测，对于损坏更换的电池组件以及光伏电池组件使用寿命到期后更换下

来的电池组件，根据《国家危险废物名录》（2021年版），拟建项目所用晶硅电池组件不属于危险废物，厂区内均不设置临时储存点，直接由设备厂家回收。

（5）生态影响

项目场地的建设和场地的平整，将破坏一定面积的地表植被，从而使地表的表层土壤受到扰动。同时，野生动物生境被破坏，尤其是两栖和爬行类的栖息地将被破坏，此外运行期由于人为影响加大，周边环境人为改造较大，与此同时人类活动范围及频繁度增大，施工区爬行动物栖息适宜度降低。受影响的主要为两栖爬行类动物如蛙、蟾蜍等的数量将有所减少。野生鸟类在施工期因人为活动频繁将减少活动于施工区内。施工准备期由于场地平整，降低了原有的土壤抗侵蚀能力，当遇上较大降雨天气时，可能造成不同程度的水土流失；建设期场区内裸露土地，尤其是光伏电站区、道路区可形成一定量的水土流失；建设期是预测的重点时段，施工期场内裸露地段、光伏电站基础区、施工道路区、升压站区是重点防治区。光伏电站在建设施工和生产运行期间都将加大项目区水土流失，短期内可使项目建设区水土流失量明显增加。本项目建成投运后，扰动区域被建筑物覆盖或绿化等措施所保护，水土流失量降低，随着植被的逐渐恢复与植被覆盖度的提高，根系固土保水能力增强，水土流失量逐渐减少。根据本项目特点，对当地水土流失的影响主要为建设施工期，损坏或压埋原有地貌及植被，形成裸露地面，降低了原有植被的固土防风、抗蚀能力，加剧了水土流失。因此，除采取必要的临时防护措施外，施工结束后以植被防治措施为主，选择适宜的草、树种，构成行之有效的防治体系，遏制新增水土流失的发生。

施工过程中，光伏组件安装采用机械打桩及静压桩方法进行施工，由于修筑施工便道、打桩等需要排干洼地积水，原有鱼塘水环境受到一定的影响，由于施工周期较短，随着施工期的结束，光伏组件下水塘自然放养原有鱼种，控制养鱼数量，定期捕捞，保护项目区域的水域生态环境，总体上看，对鱼塘影响较小。

（6）光污染

本项目由于倾斜角度小，反射面朝南，反射面反射的光绝大部分朝向天空，反射光的主要影响时间集中在日出、日落前后的1~2小时，早上和傍晚的太阳高度角较小，会有部分反射光射向南侧，会对三期厂区南面的敏感点产生一定的影响和干扰。由于日出和日落时分的太阳光较弱，且敏感点距离较远，因此对敏感点（下白沙村）的影响不大。

（7）电磁辐射及其他影响

根据《电磁辐射防护规定》（GB8702-2014），100kV以下电压等级的交流输变电设施属于电磁辐射体豁免管理范畴，本项目光伏组件以及35KV的变配电设备属于可豁免的电磁辐射体的等效辐射功率，属电磁环境管理豁免范畴。

4.项目可行性结论

综上所述，台山市鑫昊新能源有限公司拟在广东省江门市台山市汶村镇投资17638万元建设“台山鑫昊150MW渔光互补光伏发电项目一期项目部分迁建”，项目建设内容主要包括装机容量为36.5MWp的光伏发电项目，项目年均发电量约为21111.089万千瓦时，项目的建设符合江门市相关要求。本光伏电站项目的建设，符合我国21世纪可持续发展能源战略规划，也是发展循环经济模式，建设和谐社会的具体体现。对于促进节能减排、打造低碳城市将产生积极的推动作用，同时对推进太阳能利用及光伏发电产业的发展进程具有非常大的意义，预期有着显著的社会效益，无不利的社会影响。

项目施工期和运营期存在一定的污染因素，主要为施工噪声、扬尘以及营运期交通噪声和汽车尾气，会对道路附近的居民带来一定的影响。本评价按照相关技术导则对项目评价范围内的环境质量进行现状监测、调查与评价，对项目的污染排放情况进行了分析，结合工程技术资料 and 实际监测成果，预测项目建设对周围环境产生的污染影响，并提出相应的污染防治措施和对策。建设单位必须严格遵守“三同时”管理规定，严格落实本报告提出的各项环保措施。

本项目建设和投入使用后，产生的污染经本报告提出的各种环保治理措施处理后，可降低对周边居民及环境的影响。从环境保护的角度而言，本项目的建设是可行的。

各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）：

1.审批意见

江门市生态环境局台山分局台山鑫昊150MW渔光互补光伏发电项目一期项目部分迁建环境影响报告表的批复（江台环审〔2026〕10号）：

一、台山市鑫昊新能源有限公司现拟在台山市汶村镇小担村长沙围建设台山鑫昊150MW渔光互补光伏发电项目一期工程剩余部分，本项目光伏区占地约352501.9平方米，总装机容量为36.5MWp，采用590Wp的单晶硅组件，共计61880块；电站共计10个光伏发电单元，合计10台3125kW的逆变升压装置，升压至35kV后以4组集电线路外送，年均发电量21111.089万千瓦时。光伏厂区内无升压站。

二、根据《报告表》的评价结论，项目应落实其提出的污染防治措施，确保污染物稳定达标排放，并重点做好以下工作：

1.项目施工期产生的废水主要为生活污水、冲洗废水，冲洗废水经沉淀去除悬浮物后回用作施工用水或地面洒水，不外排。采用移动式厕所，生活污水收集后运至城镇污水厂纳污范围内的公共卫生间排放。项目运营期间产生的主要废水为光伏组件的清洗废水。清洗废水直接排放鱼塘，不直接排入水体。

2.项目施工期产生的大气污染物主要为施工扬尘、机械废气。其中施工期扬尘经采取物料遮盖、道路洒水、车辆限速行驶等措施后无组织排放，机械废气经采取使用合格燃料等措施无组织排放，加强对设施的管理和维护，禁止大风天气施工，减少对周围环境污染影响，以上无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。项目运营期无大气污染物排放。

3.选用低噪声运输施工设备，采取有效的消声、降噪措施，严格控制施工时间，防止施工噪声对环境造成影响，施工期边界噪声应符合《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）要求。经营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。

4.严格落实固体废物处理措施。施工期开挖土方全部回填；生活垃圾交由环卫部门清运处理；建筑垃圾运至指定地点处理。施工和运营期间区内的一般工业固体废物临时性贮存设施应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关要求。

三、做好突发环境事件应急预案，进一步做好项目运行的环保台账、档案管理和完善环境保护规章制度，加强生产、污染防治设施的管理和维护，加强应急演练，防止环境污染事故，确保环境安全。

四、项目在启动生产设施或者在实际排污之前应严格执行排污许可管理制度和实行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定程序进行竣工环境保护验收后，方可正式投入生产。

2.环评批复要求落实情况

环评批复要求落实情况详见表5-1。

表5-1 环评批复要求落实情况一览表

序号	审批意见内容	落实情况及变动原因
1	台山市鑫昊新能源有限公司现拟在台山市汶村	台山市鑫昊新能源有限公司

	镇小担村长沙围建设台山鑫昊150MW渔光互补光伏发电项目一期工程剩余部分，本项目光伏区占地约352501.9平方米，总装机容量为36.5MWp，采用590Wp的单晶硅组件，共计61880块；电站共计10个光伏发电单元，合计10台3125kW的逆变升压装置，升压至35kV后以4组集电线路外送，年均发电量21111.089万千瓦时。光伏厂区内无升压站。	在山市汶村镇小担村长沙围建设台山鑫昊150MW渔光互补光伏发电项目一期工程剩余部分，本项目光伏区占地约352501.9平方米，总装机容量为36.5MWp，采用590Wp的单晶硅组件，共计61880块；电站共计10个光伏发电单元，合计10台3125kW的逆变升压装置，升压至35kV后以4组集电线路外送，年均发电量21111.089万千瓦时。光伏厂区内无升压站。
2	项目施工期产生的废水主要为生活污水、冲洗废水，冲洗废水经沉淀去除悬浮物后回用作施工用水或地面洒水，不外排。采用移动式厕所，生活污水收集后运至城镇污水厂纳污范围内的公共卫生间排放。项目营运期间产生的主要废水为光伏组件的清洗废水。清洗废水直接排放鱼塘，不直接排入水体	施工期冲洗废水经沉淀去除悬浮物后回用作施工用水或地面洒水，不外排。采用移动式厕所，生活污水收集后运至城镇污水厂纳污范围内的公共卫生间排放。项目营运期间产生的主要废水为光伏组件的清洗废水。清洗废水直接排放鱼塘，不直接排入水体
3	项目施工期产生的大气污染物主要为施工扬尘、机械废气。其中施工期扬尘经采取物料遮盖、道路洒水、车辆限速行驶等措施后无组织排放，机械废气经采取使用合格燃料等措施无组织排放，加强对设施的管理和维护，禁止大风天气施工，减少对周围环境污染影响，以上无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。项目运营期无大气污染物排放。	施工期扬尘经采取物料遮盖、道路洒水、车辆限速行驶等措施后无组织排放，机械废气经采取使用合格燃料等措施无组织排放，加强对设施的管理和维护，禁止大风天气施工，减少对周围环境污染影响，以上无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。项目运营期无大气污染物排放。
4	选用低噪声运输施工设备，采取有效的消声、降噪措施，严格控制施工时间，防止施工噪声对环境造成影响，施工期边界噪声应符合《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）要求。经营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。	采取有效的消声、降噪措施，严格控制施工时间，防止施工噪声对环境造成影响，施工期边界噪声符合《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）要求。经营期厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。
5	严格落实固体废物处理措施。施工期开挖土方全部回填；生活垃圾交由环卫部门清运处理；建筑垃圾运至指定地点处理。施工和运营期间区内的	施工期开挖土方全部回填；生活垃圾交由环卫部门清运处理；建筑垃圾运至指定地点处理。施工

	一般工业固体废物临时性贮存设施应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关要求。	和运营期间区内的一般工业固体废物临时性贮存设施应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关要求。
6	做好突发环境事件应急预案，进一步做好项目运行的环保台账、档案管理和完善环境保护规章制度，加强生产、污染防治设施的管理和维护，加强应急演练，防止环境污染事故，确保环境安全。	根据《突发环境事件应急预案备案行业目录（指导性意见）》，本项目无需编制突发环境事件应急预案。
7	项目在启动生产设施或者在实际排污之前应严格执行排污许可管理制度和实行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定程序进行竣工环境保护验收后，方可正式投入生产。	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目不需要申请排污许可证或进行排污登记，本项目验收后正式投入生产。

表6 环境保护措施执行情况

项目 阶段		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
施工期	生态影响	施工过程中现有生态景观环境会发生改变，施工中需有步骤分段分片进行，妥善保护好沿线的生态景观环境。施工应注意如下几点： （1）施工尽量在红线范围内进行，以利于维护周边生态景观环境； （2）要有次序地分片动工，避免沿线景观凌乱，有碍景观，还可设挡防板（木、玻璃、铁皮等）做围障，减少景观污染； （3）在满足工程施工要求的前提下，尽量节省占用土地，合理安排施工进度，工程结束后及时清理施工现场，撤出占用场地，及时进行复绿； （4）施工过程中应注意保护原有道路绿化带及相邻地带的树木绿地等植被。	已落实，占地已进行绿化恢复	经调查，施工占地均在征地范围内，通过施工管理，减少了对原有植被的破坏面积，施工过程中对地表植被的破坏基本进行绿化恢复；对扰动地表区域，进行了土地整治，返还表土，挖方、填方基本平衡。
	废气	（1）工地砂土、物料100%覆盖 （2）施工作业100%洒水（拆除工程100%洒水降尘） （3）出工地车辆100%冲净车轮车身 （4）长期裸土100%覆盖或绿化 （5）建设、施工、监理企业在落实“6个100%”要求中所承担的职责 （6）禁止在施工工地燃烧建筑废弃物和生活垃圾。	已落实，采取相应措施后，对周边大气环境影响较小	经调查，施工期通过严格管理、加强人员教育、优化施工方法、采取一定的遮盖措施、洒水抑尘、保持路面的清洁和湿润、限制车速、禁烧垃圾等措施有效减缓对周边大气环境的影响。
	废水	（1）施工人员产生的生活废水建议采用移动式厕所，收集后运至城镇污水厂纳污范围内的公共卫生间排放。 （2）因此施工废水不得直接排入周边水体。施工场地主要出入口应设置洗车槽、隔油沉淀池、排水沟等设施，以收集冲洗车辆、施工机械产生的废水，经沉淀池沉淀后回用到施工中去（如喷洒压尘等），不外排；同时设置临时的排雨系统，将暴雨期间的雨水引入沉淀池沉淀净化后方可排放。 （3）为了防止施工对周围水体产生的石油类污染，在施工过程中，定时清洁建筑施工机械表面不必要的润滑油及其它油污，尽量减少建筑施工机械设备与水体的直接接触；对废弃的用油应妥善处置；加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工过程中燃料用油跑、冒、滴、漏现象的发生。 （4）施工须在红线范围内进行，堆土、	废水（污）水得到了妥善处置，不排放，未对周边水环境造成显著影响	场地设置临时沉淀池，施工污水经沉淀后回用，生活废水运至城镇污水厂纳污范围内的公共卫生间排放，严格管理，有效减缓了对周边水环境的影响。

		堆料不得侵入附近的林地、农田和河涌等，以利维护周边生态景观环境。 (5) 对于施工垃圾、维修垃圾，由于进入水体会造成污染，所以均要求组织回收、分类、贮藏和处理，其中可利用的物料，应重点利用或提交收购，如多数的纸质、木质、金属性和玻璃质的垃圾可供收购站再利用，对不能利用的，应交由环卫部门妥善进行无害化处理、焚烧、填埋等。 (6) 施工物料堆场应远离地表水体，并设置在径流不易冲刷处，粉状物料堆场应配有草篷布等遮盖物并在周围挖设明沟防止径流冲刷。		
	噪声	(1) 为保证居民夜间休息，施工安排在昼间6:00~12:00、14:00~22:00期间进行，中午及夜间休息时间禁止施工；若由于工程需要，确实要进行夜间连续施工的，在取得相应主管部门的批准后，通过现场公告等方式告知施工区域附近的横山村和下白沙村等敏感点，同时加快项目的施工建设，尽可能缩短施工期，减小对以上敏感点的影响。 (2) 尽量采用符合国家有关标准的低噪声的施工机械和运输车辆，使用低噪声的施工工艺。 (3) 土方工程尽量安排多台设备同时作业，缩短影响时间；将施工现场的固定声源相对集中，以减少声干扰的范围。 (4) 加强对运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。 (5) 对施工机械操作工人及现场施工人员按劳动卫生标准控制工作时间，亦可采取个人防护措施，如戴隔声耳塞、头盔等。 (6) 在施工现场张贴布告和标明投诉电话，建设单位在接到报告后应及时与当地生态环境部门取得联系，以便及时处理各种环境纠纷。	已落实，采取相应措施后，对周边的声环境影响较小。	经调查，施工作业均安排在昼间进行，经过距离衰减，施工过程，运输车辆经过居民区附近时匀速慢行，减少了鸣笛；加强机械设备管理，进行了定期维护。
	固废	(1) 建筑垃圾的废弃材料可以回收的尽量回收。 (2) 车辆运输散体物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。 (3) 生活垃圾与建筑垃圾分开堆放，及时清理，以免污染周围的环境；生活垃圾收集后，应及时由环卫部门分类进行处理。 (4) 在工程竣工以后，施工单位应立即拆除各种临时施工设施，并负责将工地剩余的建筑垃圾、工程渣土处理干净。	已落实，施工过程中固废均得到妥善合理处置，不产生二次污染。	经调查，土石方回填，不产生弃方；生活垃圾由环卫部门清运；木材和其他建筑材料可以回收利用。
运行期	生态影响	/	/	根据现场踏勘，项目所在地鱼塘和塘基，对土地进行了恢

				复，主要以灌木、杂草为主，该项目的运行对生态环境的影响较小。
	废气	/	/	运营后，项目无废气产生。
	废水	光伏场区内不设办公场所，员工通过远程操控进行项目运营，必要时到场进行检修和维护，因此，项目运营期无生活污水产生，项目运营期间产生的主要废水为光伏组件的清洗废水。 光伏组件清洗废水主要污染物为SS，来源于大气降尘、鸟粪等。由于鱼塘水面上架设光伏组件，导致原本应降落在鱼塘水面的大气降尘、鸟粪落于光伏组件表面，光伏组件清洗从而使该部分污染物重新落入鱼塘中，因此原则上不会增加鱼塘内污染物的浓度。根据已建成的渔光互补光伏电站的经验，该部分水可直接排放鱼塘，不会对鱼类的养殖产生不利影响。	已落实	根据现场踏勘，光伏场区内不设办公场所，无生活污水产生，太阳能电池组件的清洗废水排入鱼塘作为补充水。
	噪声	项目运营期噪声主要源自逆变器产生的电流声，此噪声源强较小，根据预测，不采取任何防护措施的情况下，通过举例衰减，场地边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求，对周边环境影响不大。	已落实	根据现场踏勘，光伏电站逆变器、升压单元等机械噪声经距离衰减，对周边环境影响不大。
	固废	项目光伏系统使用寿命25年，其中组件寿命25年，逆变器寿命25年，电缆使用寿命大于20年，除人为破坏外基本无损坏，为保障太阳能发电站的稳定性，设备厂家对其进行定期检测，对于损坏更换的电池组件以及光伏电池组件使用寿命到期后更换下来的电池组件，根据《国家危险废物名录》（2021年版），拟建项目所用晶硅电池组件不属于危险废物，厂区内部均不设置临时储存点，直接由设备厂家回收。经妥善处置后，不会对周边环境产生污染影响。	已落实	废太阳能电池组件收集后由光伏厂家回收利用，项目内不设暂存设施。

表7 环境影响调查

施工期	生态影响	本项目对区域的生态环境影响主要表现为施工期工程临时占地、光伏支架桩基基础钻挖，集电线路直埋施工、开关站等工程基础施工、场内道路的修建等工程，不仅需要动用土石方，而且有大量的施工机械及人员活动，其将对原有生态系统造成一定程度的影响。 在施工过程中，施工人员对临时弃土用于场地平整。施工后及时清理了施工现场，使临时占地恢复原有土地功能。 工程结束后，建设单位及时拆除了施工临时道路及其他临时设施，恢复了地表植被。 根据现场调查，本工程已全部施工完毕。该工程在施工时尽量缩小了施工范围，各种施工活动严格控制在施工区域内。 在施工过程中尽量减少了对地表植被的破坏。
	污染影响	施工期的污染影响主要是施工扬尘对环境空气的影响、施工噪声对声环境的影响，施工废水以及施工期建筑垃圾和生活垃圾对环境的影响。施工期对施工道路扬尘污染应洒水抑尘。施工期的机械噪声和交通运输噪声是短暂的，对周围的环境影响较小。项目区设立了沉淀池，施工废水收集沉淀后，用于场地泼洒降尘，职工盥洗废水直接用于场地泼洒抑尘。施工期建筑垃圾由汽车拉运市场外售，生活垃圾收集后运往生活垃圾填埋场处置，施工已完成。
	社会影响	工程区域不涉及具有保护价值的文物和遗迹。
运行期	生态影响	经现场调查，光伏区场地已恢复其原有土地类型。施工临时占地等已完成生态恢复，种植植被或自然恢复。
	污染影响	1.环境空气影响 本项目营运期无生产性废气产生，不会对大气环境产生影响。 2.水环境影响 经现场调查，项目运营期产生的废水主要为光伏电池组件清洗废水，排入鱼塘作为补充水。 3.声环境影响 经现场调查，运营期光伏组件在运行过程中基本不产生噪声污染影响，对声环境的影响主要来源于箱逆变升压一体机运转发出的电磁噪声。通过距离衰减后，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中2类标准，不会对周围居民以及工作人员产生不良影响。

		4.固体废物影响 经现场调查，废旧或故障太阳能电池组件收集后由光伏厂家回收处理。 5.电磁辐射影响 根据《电磁辐射防护规定》（GB8702-2014），100kV以下电压等级的交流输变电设施属于电磁辐射体豁免管理范畴，本项目光伏组件以及35KV的变配电设备属于可豁免的电磁辐射体的等效辐射功率，属电磁环境管理豁免范畴。因此，本次验收不包含电磁辐射内容。
	社会影响	由于光伏发电是一种清洁能源，与火电相比可节约大量的煤炭或油气资源，可有效减轻环境污染，改善当地环境；项目运营期间可为当地经济发展提供电力支持，进而带动和促进地区国民经济的全面发展和社会进步。 本项目自投入试运行以来，各项环保措施得到了落实，对环境影响很小，没有不良社会影响事件。

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	测，进行了现场踏勘调查	/	植被恢复	场地平整及生态恢复已基本完成			
噪声	(1) 监测项目、点位及频次 噪声监测为项目四周场界噪声和敏感点噪声，在场区边界四周、新兴里各布设1个监测点，监测时间为2026年05月22日—2026年05月23日，每个监测点昼间、夜间各监测1次。 监测点位布设见图5。						
	(2) 监测方法 表8-1 噪声检测分析方法一览表						
	检测项目	分析方法及来源	仪器名称/型号/编号	备注			
	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	多功能噪声计AWA5688	检测期间的环境状况符合规范，无雨雪，无雷电，风速<5.0m/s			
	(3) 场界噪声监测结果及分析评价 表8-2 场界噪声检测结果一览表						
	检测点位	测定时间	主要声源	检测结果L _{eq} [dB (A)]		标准限值L _{eq} [dB (A)]	结果评价
				检测日期：2026.05.22	检测日期：2026.05.23		
	东面厂界外1米处N1	昼间	机械	58	59	60	达标
		夜间	机械	45	46	50	达标
	南面厂界外1米处N2	昼间	机械	59	58	60	达标
夜间		机械	47	45	50	达标	
西北面厂界外1米处N3	昼间	机械	58	58	60	达标	
	夜间	机械	46	47	50	达标	
东北面厂界外1米处N4	昼间	机械	57	58	60	达标	
	夜间	机械	46	47	50	达标	

敏感点：新兴里N5	昼间	环境	55	56	60	达标
	夜间	环境	44	45	50	达标

检测期间，该企业生产正常，各项设施运行稳定，生产负荷100%，满足验收检测技术规范要求。

经检测，该项目场区厂界昼间噪声值范围为57-59dB(A)、夜间噪声值范围为45-47 dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值要求（昼间：60dB（A）、夜间：50dB（A））。周边敏感点昼间噪声值范围为55-56dB(A)、夜间噪声值范围为44-45 dB(A)，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区（昼间：60dB（A）、夜间：50dB（A））。



图5 厂界噪声监测点位图

表9 环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置： 1.施工期环境管理 施工期环境保护管理由工程建设单位和施工单位共同负责。配备专职和兼职人员，负责环境保护管理工作。 2.运营期环境管理 进一步细化分工，明确责任，切实将环境保护落到实处。环境监测可委托有资质的环境监测公司进行监测，保证正常运行。
环境监测能力建设情况： 项目正式运营后，场区内的日常监测可委托有资质的监测单位负责。
环境影响报告表中提出的监测计划落实情况： 本项目环境影响报告表中对工程施工期和运行期均未提出相应的环境监测计划。
环境管理状况分析与建议： 工程投入试运营期间实际定员3人，配备专职的环保人员负责工程区内环境保护工作。建设单位应组织对值班及检修人员的环境保护意识教育，日常维护严格遵守环境保护的各项规定，确保各项环境管理措施的落实。 本报告建议：项目运营期应制定完善的环境管理制度。按照管理制度进行项目运营的环境保护日常管理工作。

表10 调查结论与建议

调查结论及建议：

通过调查台山鑫昊150MW渔光互补光伏发电项目一期项目部分迁建周围环境状况、工程环保措施执行情况，分析工程有关技术文件、资料，分析与评估检测结果，从环境保护角度对工程提出如下调查结论和建议：

结论：

1.验收工程概况

项目位于江门市台山市汶村镇小担村长沙围，建设36.5MWp光伏发电场区（含光伏发电组件、箱逆变、直流汇流箱等），无办公场所等辅助设施。项目建成后，25年年均发电量21111.089万kWh。

经现场调查，该项目在施工和运营期间严格执行了环境保护“三同时”制度，并且较好地落实了该工程环评报告表和各级环保主管部门的审批要求，施工期间对工程产生的废气、废水、噪声及固体废物采取了相应的处理及处置措施，未对周围环境造成明显不利影响。营运期间对产生的废气、废水、噪声及固体废物也均按照该工程环境影响报告表的审批意见要求进行了落实。本项目施工完成后，对光伏区、集电线路区、道路区等均进行了覆土、平整、播撒草种等措施。

调试阶段光伏区、输电线路区、开关站周边已完成土地平整、绿化等工作，降低对生态环境的影响。公司仍需要完善植被恢复措施，保障实施后可满足竣工环境保护验收要求。

建议

- 1.进一步完善环境保护管理制度及操作规程，加强污染防治设施的运行管理和维护，确保设施正常运行，污染物稳定达标排放。
- 2.加强企业环境保护监督管理，树立良好的企业环境保护形象。
- 3.加强对恢复草地的日常管理和维护。

江门市生态环境局文件

江台环审〔2026〕10号

关于台山鑫昊 150MW 渔光互补光伏发电项目一期项目部分迁建环境影响报告表的批复

台山市鑫昊新能源有限公司：

你公司报批的《台山鑫昊 150MW 渔光互补光伏发电项目一期项目部分迁建环境影响报告表》（以下简称《报告表》）和环评审批申请函收悉，经研究，批复如下：

一、台山市鑫昊新能源有限公司现拟在台山市汶村镇小担村长沙围建设台山鑫昊 150MW 渔光互补光伏发电项目一期工程剩余部分，本项目光伏区占地约 352501.9 平方米，总装机容量为 36.5MWp，采用 590Wp 的单晶硅组件，共计 61880 块；电站共计 10 个光伏发电单元，合计 10 台 3125kW 的逆变升压装置，升压至 35kV 后以 4 组集电线路外送，年均发电量 21111.089 万千瓦

时。光伏厂区内无升压站。

二、项目应落实《报告表》提出的污染防治措施，确保污染物稳定达标排放，并重点做好以下工作：

（一）项目施工期产生的废水主要为生活污水、冲洗废水，冲洗废水经沉淀去除悬浮物后回用作施工用水或地面洒水，不外排。采用移动式厕所，生活污水收集后运至城镇污水厂纳污范围内的公共卫生间排放。项目营运期间产生的主要废水为光伏组件的清洗废水。清洗废水直接排放鱼塘，不直接排入水体。

（二）项目施工期产生的大气污染物主要为施工扬尘、机械废气。其中施工期扬尘经采取物料遮盖、道路洒水、车辆限速行驶等措施后无组织排放，机械废气经采取使用合格燃料等措施无组织排放，加强对设施的管理和维护，禁止大风天气施工，减少对周围环境污染影响，以上无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。项目运营期无大气污染物排放。

（三）选用低噪声运输施工设备，采取有效的消声、降噪措施，严格控制施工时间，防止施工噪声对环境造成影响，施工期边界噪声应符合《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）要求。经营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。

（四）严格落实固体废物处理措施。施工期开挖土方全部回填；生活垃圾交由环卫部门清运处理；建筑垃圾运至指定地点处

理。施工和运营期间区内的一般工业固体废物临时性贮存设施应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关要求。

三、做好突发环境事件应急预案，进一步做好项目运行的环保台账、档案管理和完善环境保护规章制度，加强生产、污染防治设施的管理和维护，加强应急演练，防止环境污染事故，确保环境安全。

四、项目在启动生产设施或者在实际排污之前应严格执行排污许可管理制度和实行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定程序进行竣工环境保护验收后，方可正式投入生产。





检测报告

报告编号: GDSZ[2026.05]第 5016 号

样品类型: 噪声

委托单位: 台山市鑫昊新能源有限公司

受检单位: 台山市鑫昊新能源有限公司

检测类别: 验收监测

报告日期: 2026 年 05 月 27 日

广东三正检测技术有限公司

(检验检测专用章)

检验检测专用章

报告编号: GDSZ[2026.05]第 5016 号

编制人:

张心怡

审核人:

张心怡

签发人:

张心怡

检验检测专用章

签发日期: 2026 年 05 月 27 日

签发人: ☒ 授权签字人

报告编制说明

- 1、 本公司承诺保证检验检测结果的科学性、公正性和准确性,对检验检测数据及结论负责,并对委托(受检)单位所提供的样品和技术资料保密。
- 2、 本公司现场采样程序按国家有关技术标准、技术规范和本公司的程序文件及作业指导书执行。送样委托检验数据仅对本次受理样品负责。
- 3、 本报告仅代表采样和检测时受检单位提供的工况条件下测定项目;对于委托送检样品,检测结果及结论仅适用于收到的样品。
- 4、 本报告涂改、增删无效,无报告编制人、审核人、签发人签字无效,无本公司检验检测专用章、骑缝章和计量认证  章无效。
- 5、 未经本公司书面批准,不得部分复制本报告。不得作为产品标签、广告、商业宣传使用。
- 6、 委托单位对于检测结果及结论若有异议,请于收到本报告之日起十五日内向本公司提出,逾期将默认本报告有效。
- 7、 如客户没有特别要求,本报告不提供检测结果不确定度。
- 8、 本报告内容解释权归本公司所有。

广东三正检测技术有限公司通讯资料:

联系地址: 惠州市博罗县园洲镇上南工业区一栋楼第三层

邮政编码: 516123

联系电话: 0752-6688554

一、检测目的

受台山市鑫昊新能源有限公司委托，我司对台山鑫昊 150MW 渔光互补光伏发电项目一期项目的噪声进行验收监测。

二、检测信息

2.1 检测概况

受检单位	台山市鑫昊新能源有限公司
受检单位地址	江门市台山市汶村镇小担村长沙围
采样人员	罗云瀚、覃新超、陆东航、毛睿杰
采样日期	2026 年 05 月 22 日~2026 年 05 月 23 日
分析人员	罗云瀚、覃新超、陆东航、毛睿杰

2.2 检测内容

2.2.1 噪声检测内容

检测点位	检测项目	采样频次
东面厂界外 1 米处 N1	噪声	昼间、夜间各 1 次/ 天，共 2 天
南面厂界外 1 米处 N2		
西北面厂界外 1 米处 N3		
东北面厂界外 1 米处 N4		
敏感点：新兴里 N5		

2.3 采样依据

样品类型	采样依据
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008

2.4 检测方法、检出限及仪器设备信息

样品类型	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	检测仪器及型号	检出限
噪声	工业企业厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	多功能声级计 /AWA5688	—
			声校准器 /AWA6022A	—

三、检测结果及评价

3.1 噪声检测结果及评价

检测点位	测定时间	主要声源	检测结果 Leq[dB (A)]		标准限值 Leq[dB (A)]	结果评价
			检测日期：2026.05.22	检测日期：2026.05.23		
东面厂界外 1 米处 N1	昼间	机械	58	59	60	达标
	夜间	机械	45	46	50	达标
南面厂界外 1 米处 N2	昼间	机械	59	58	60	达标
	夜间	机械	47	45	50	达标
西北面厂界外 1 米处 N3	昼间	机械	58	58	60	达标
	夜间	机械	46	47	50	达标
东北面厂界外 1 米处 N4	昼间	机械	57	58	60	达标
	夜间	机械	46	47	50	达标
敏感点：新兴里 N5	昼间	环境	55	56	60	达标
	夜间	环境	44	45	50	达标
备注：1、标准限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类。						

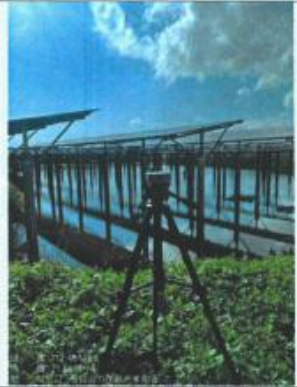
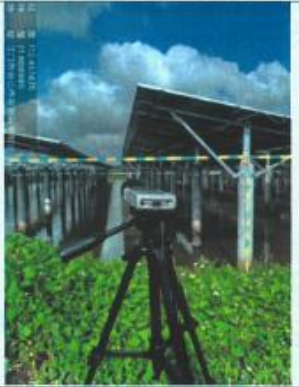
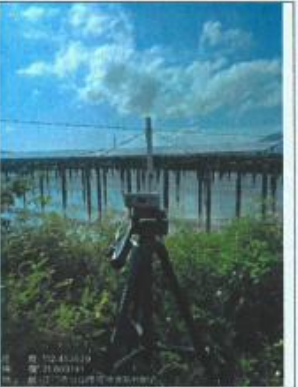
3.2 气象参数一览表

样品类别	日期	频次	气温 (℃)	气压 (kPa)	相对湿度 (%)	风向	风速 (m/s)	天气状况
噪声	2026.05.22	昼间	28.9	100.8	61	南	2.8	晴
		夜间	25.8	100.9	61	南	3.1	晴
	2026.05.23	昼间	29.5	101.0	62	南	2.6	晴
		夜间	26.1	100.9	62	南	2.4	晴

四、检测点位示意图



五、采样照片

		
东面厂界外 1 米处 N1	南面厂界外 1 米处 N2	西北面厂界外 1 米处 N3
		
东北面厂界外 1 米处 N4	敏感点: 新兴里 N5	/

六、质量保证与质量控制

为保证验收分析结果的准确可靠性,验收质量保证和质量控制按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)等环境监测技术规范相关要求进行。

(1) 验收检测在工况稳定,各设备正常运行的情况下进行。

(2) 验收分析方法采用国家有关部门颁布的标准(或推荐)方法,检测人员经过考核并持有上岗证书。

(3) 噪声测量仪按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)规定,多功能声级计在测试前后用声校准器进行校准,测量前后仪器的示值误差不大于 0.5dB。

(4) 验收检测的采样记录及分析测试结果,按国家标准和监测技术规范有关要求进行数据处理和填报,并按有关规定和要求经三级审核。

声级计检测前后校准结果

日期	声级计型号及编号	校准器编号及标准值	检测前校准值	校准示值偏差	是否合格	检测后校准值	校准示值偏差	是否合格
2026.05.22	多功能声级计/ AWA5688 (SZT-XC-063)	声校准器 /AWA6022A (SZT-XC-087/94.0)	93.9	-0.1	合格	94.0	0	合格
2026.05.22	多功能声级计/ AWA5688 (SZT-XC-063)	声校准器 /AWA6022A (SZT-XC-087/94.0)	94.0	0	合格	93.9	-0.1	合格

检测人员持证上岗情况

序号	姓名	证件名称	证件编号	发证单位	有效日期
1	罗云瀚	环境检测上岗证	SZT2022-063	广东三正检测技术有限公司	2028.12.29
2	覃新超	环境检测上岗证	SZT2025-043	广东三正检测技术有限公司	2031.07.20
3	陆东航	环境检测上岗证	SZT2025-058	广东三正检测技术有限公司	2031.11.16
4	毛睿杰	环境检测上岗证	SZT2025-039	广东三正检测技术有限公司	2031.07.20

报告结束

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）： 填表人（签字）： 项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称		台山鑫昊150MW渔光互补光伏发电项目一期项目部分迁建					项目代码				建设地点		广东省江门市台山市汶村镇小担村长沙围			
	行业类别（分类管理名录）		41-096陆上风力发电；太阳能发电；其他电力生产					建设性质		☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技术改造				项目厂区中心经度/纬度		东经112.452021°，北纬21.870217°	
	设计生产能力		36.5MWp光伏发电场区，年均发电量21111.089万kWh					实际生产能力		36.5MWp光伏发电场区，年均发电量21111.089万kWh		环评单位		江门市泰邦环保有限公司			
	环评文件审批机关		江门市生态环境局台山分局					审批文号		江台环审〔2026〕10号		环评文件类型		报告表			
	开工日期		2026年2月					竣工日期		2026年3月		排污许可证申领时间		/			
	环保设施设计单位		信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司					环保设施施工单位		台山市鑫昊新能源有限公司		本工程排污许可证编号		/			
	验收单位		江门市泰邦环保有限公司					环保设施监测单位		广东三正检测技术有限公司		验收监测时工况		75%以上			
	投资总概算（万元）		17638					环保投资总概算（万元）		20		所占比例（%）		0.11			
	实际总投资		17638					实际环保投资（万元）		20		所占比例（%）		0.11			
	废水治理（万元）		0	废气治理（万元）		0	噪声治理（万元）		2	固体废物治理（万元）		0	绿化及生态（万元）		18	其他（万元）	0
新增废水处理设施能力		0					新增废气处理设施能力		0		年平均工作时		8760				
运营单位			台山市鑫昊新能源有限公司				运营单位统一社会信用代码（或组织机构代码）			91440781MA53E3B38K			验收时间		2026年6月		
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制	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		0	/	/	/	/	0	/	/	0	0	0	0	0		
	化学需氧量		0	/	/	/	/	0	/	/	0	0	0	0	0		
	氨氮		0	/	/	/	/	0	/	/	0	0	0	0	0		
	石油类		0	/	/	/	/	0	/	/	0	0	0	0	0		
	废气		0	/	/	/	/	0	/	/	0	0	0	0	0		
	二氧化硫		0	/	/	/	/	0	/	/	0	0	0	0	0		
	烟尘		0	/	/	/	/	0	/	/	0	0	0	0	0		
	工业粉尘		0	/	/	/	/	0	/	/	0	0	0	0	0		
	氮氧化物		0	/	/	/	/	0	/	/	0	0	0	0	0		
	工业固体废物		0	/	/	/	/	0	/	/	0	0	0	0	0		
与项目有关的其他特征污染物		/	0	/	/	/	/	0	/	/	0	0	0	0			

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

