建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称：梅州综合保税区 100MW/200MWh 独立储能项目接入系统工程

委托单位：梅州市睿储新能源有限公司

编制单位：梅州市智启工程技术有限公司

编制日期：2026 年 8 月

编制单位：梅州市智启工程技术有限公司

法人代表：杜美兰

技术负责人：谢福龙

项目负责人：曾志玲

编制人员：曾志玲

编制单位联系人：肖金娜

电话：0753-2321696

传真：--

地址：梅州市梅县区新县城科技园景逸花园 A4 栋第七层 704 室

邮编：514700

目　录

一、项目总体情况 1
二、验收调查范围、因子、目标、重点 3
三、验收执行标准 6
四、建设项目概况 7
五、环境影响评价回顾 10
六、环境保护设施、环境保护措施落实情况 14
七、电磁环境、声环境监测 15
八、环境影响调查 19
九、环境管理及监测计划 22
十、竣工环境保护验收调查结论与建议 24
附图 1 工程地理位置图 27
附图 2 线路路径图 28
附图 3 监测布点图 31
附图 4 现场照片 32
附件 1 委托书 34
附件 2 关于梅州综合保税区 100MW/200MWh 独立储能项目接入系统工程可行性研究报告的评审意见 35
附件 3 环评批复 41
附件 4 监测报告 44

前言

梅州市睿储新能源有限公司于2024年11月委托广州光羽环保服务有限公司编制了《梅州综合保税区100MW/200MWh独立储能项目接入系统工程建设项目环境影响报告表》，并于2024年12月27日取得了梅州市生态环境局出具的《梅州市生态环境局关于梅州综合保税区100MW/200MWh独立储能项目接入系统工程建设项目环境影响报告表的批复》（梅环梅县审〔2024〕15号）。

批复意见的建设规模为：梅州综合保税区100MW/200MWh独立储能项目接入系统工程建设项目位于梅州市梅县区畲江镇综合保税区内。项目永久占地面积2400平方米，建设内容为新建110kV储能升压站至220kV畲江站单回110kV电缆线路，线路路径长约1.14km；新建2根48芯GYFTZY管道光缆，路径长度约2×1.14km，配套建设相应的光通信设备；畲江站扩建1个110kV出线间隔。项目投资金额1496万元，其中环保投资金额60万元。

实际建设内容：梅州综合保税区100MW/200MWh独立储能项目接入系统工程建设项目位于梅州市梅县区畲江镇综合保税区内。项目永久占地面积2400平方米，建设内容为新建110kV储能升压站至220kV畲江站单回110kV电缆线路，线路路径长约1.14km；新建2根48芯GYFTZY管道光缆，路径长度约2×1.14km，配套建设相应的光通信设备；畲江站扩建1个110kV出线间隔。项目实际投资金额1239万元，其中环保投资金额58万元。

本项目于2025年1月开始建设，至2026年6月，梅州综合保税区100MW/200MWh独立储能项目接入系统工程主体工程及配套环保工程建设完成。经现场勘查及查阅资料，目前本项目主体工程运行稳定、环境保护设施运行正常，已具备验收条件，因此对本项目进行验收。

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条例》（国务院第682号令）等有关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，建设单位需查清工程在施工过程中对环评文件和工程设计文件等所提出的环境保护措施和要求的落实情况，调查分析工程在建设和试运行期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，是否已采取有效的环境保护预防、减缓和补救措施，全面做好环境保护工作，为工程竣工环境保护验收提供依据。

受梅州市睿储新能源有限公司委托，梅州市智启工程技术有限公司承担了该建设项目竣工环境保护验收调查工作。我司接受委托后，参照生态环境部《建设项目环境

保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）等文件要求，开展相关验收调查工作，并委托广东泰泽检测技术有限公司于 2026 年 8 月 8 日进行了竣工验收检测并出具电磁辐射、噪声检测报告，报告编号：GDTZ26080603RC（验）。我司根据现场调查情况和检测报告，按照相关技术规范要求，编制完成竣工环境保护验收监测报告。

一、项目总体情况

建设项目名称	梅州综合保税区 100MW/200MWh 独立储能项目接入系统工程				
建设单位	梅州市睿储新能源有限公司				
负责人	洪国峻		联系人	洪国峻	
通信地址	梅州市睿储新能源有限公司				
联系电话	15627235867	传真	——	邮编	514000
建设地点	梅州市梅县区畲江镇梅州综合保税区内				
项目性质	新建√　改建　技改		行业类别	五十五、核与辐射 161 输变电工程	
环境影响报告表名称	梅州综合保税区 100MW/200MWh 独立储能项目接入系统工程建设项目环境影响报告表				
环境影响评价单位	广州光羽环保服务有限公司				
初步设计单位	/				
环境影响评价审批部门	梅州市生态环境局	文号	梅环梅县审〔2024〕15 号	时间	2024 年 12 月 27 日
建设项目核准部门	梅州市发展和改革局	文号	梅发改核准〔2024〕13 号	时间	2024 年 10 月 24 日
初步设计审批部门	/	文号	/	时间	/
环境保护设施设计单位	广州四方邦德实业有限公司				
环境保护设施施工单位	广东鑫一建设工程有限公司				
环境保护设施监测单位	广东泰泽检测技术有限公司				
投资总概算（万元）	1496	其中：环境保护投资（万元）	60	实际环境保护投资	4.01%

实际总投资（万元）	1239	其中：环境保护投资（万元）	58	占总投资比例	4.68%
环评阶段项目建设内容	项目永久占地面积 2400 平方米，建设内容为新建 110kV 储能升压站至 220kV 畲江站单回 110kV 电缆线路，线路路径长约 1.14km；新建 2 根 48 芯 GYFTZY 管道光缆，路径长度约 2×1.14km，配套建设相应的光通信设备；畲江站扩建 1 个 110kV 出线间隔。			建设项目开工日期	2025 年 1 月
项目实际建设内容	项目永久占地面积 2400 平方米，建设内容为新建 110kV 储能升压站至 220kV 畲江站单回 110kV 电缆线路，线路路径长约 1.14km；新建 2 根 48 芯 GYFTZY 管道光缆，路径长度约 2×1.14km，配套建设相应的光通信设备；畲江站扩建 1 个 110kV 出线间隔。			环境保护设施投入调试日期	2026 年 7 月
项目建设过程简述（项目立项～试运行）	1、2023 年 12 月，梅州市睿储新能源有限公司完成了《梅州综合保税区 100MW/200MWh 独立储能项目环境影响报告表》，2024 年 2 月 19 日，梅州市生态环境局以梅环梅县审〔2024〕5 号文件予以批复； 2、2024 年 5 月，中国轻工业广州工程有限公司完成了《梅州综合保税区 100MW/200MWh 独立储能项目施工图》； 3、2024 年 6 月，梅州综合保税区 100MW/200MWh 独立储能项目开工建设，2025 年 6 月项目主体建成、设备基本到位，随即调试运行； 4、2024 年 8 月，广州四方邦德实业有限公司编制《梅州综合保税区 100MW/200MWh 独立储能项目接入系统工程可行性研究报告》； 5、2024 年 9 月，广东辰誉电力科技有限公司出具了《关于梅州综合保税区 100MW/200MWh 独立储能项目接入系统工程可行性研究报告的评审意见》； 6、2024 年 12 月，梅州市睿储新能源有限公司完成了《梅州综合保税区 100MW/200MWh 独立储能项目接入系统工程建设项目环境影响报告表》，2024 年 12 月 27 日，梅州市生态环境局以梅环梅县审〔2024〕15 号文件予以批复； 7、 2025 年 1 月，梅州综合保税区 100MW/200MWh 独立储能项目接入系统工程开始建设，于 2026 年 6 月主体工程竣工，并于 2026 年 7 月环境保护设施投入调试。				

二、验收调查范围、因子、目标、重点

调查范围

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020），“验收调查范围原则上与环境影响评价文件确定的评价范围一致；当建设项目实际建设内容发生变更、环境影响评价文件未能全面反映出项目建设的实际环境影响时，应根据建设项目实际环境影响情况，依据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）的相关规定，结合现场踏勘对调查范围进行适当调整。”

确定本工程竣工环境保护验收调查范围见下表。

表 2-1 验收调查范围表

序号	类别	环评阶段调查范围	《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）、《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）等规定	本次验收调查范围
1	生态环境	输电线路边导线地面投影外两侧各300m内的带状区域，220kV畲江站扩建间隔侧围墙外500m范围。	输电线路边导线地面投影外两侧各300m内的带状区域，220kV畲江站扩建间隔侧围墙外500m范围。	输电线路边导线地面投影外两侧各300m内的带状区域，220kV畲江站扩建间隔侧围墙外500m范围。
2	工频电磁场	输电线路（地下电缆）管廊两侧各5m（水平距离），220kV畲江站扩建间隔侧站界外40m。	输电线路（地下电缆）管廊两侧各5m（水平距离），220kV畲江站扩建间隔侧站界外40m。	输电线路（地下电缆）管廊两侧各5m（水平距离），220kV畲江站扩建间隔侧站界外40m。
3	声环境	220kV畲江站扩建间隔侧站界外50m。根据《环境影响评价技术导则输变电》（HJ 24-2020），地下电缆线路可不进行声环境影响评价。	220kV畲江站扩建间隔侧站界外50m。根据《环境影响评价技术导则输变电》（HJ 24-2020），地下电缆线路可不进行声环境影响评价。	220kV畲江站扩建间隔侧站界外50m。根据《环境影响评价技术导则输变电》（HJ 24-2020），地下电缆线路可不进行声环境影响评价。

调查因子

参照本工程的环境影响报告表，结合本项目的工程特点，并根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）的要求，确定本工程环境监测因子如下表2-2。

表 2-2 本项目主要环境影响评价因子汇总表

类别	环评阶段的监测因子	《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电（HJ705-2020）》规定的监测因子	本次验收的监测因子
电磁环境	工频电场、工频磁场	工频电场、工频磁场	工频电场、工频磁场
声环境	昼间、夜间等效A声级（LeqA）	昼间、夜间等效A声级（LeqA）	昼间、夜间等效A声级（LeqA）

环境敏感目标	根据本工程环境影响报告表，在环评阶段评价范围内，本项目电磁辐射、声环境、生态环境、地表水环境、大气环境均无环境保护目标。 （1）环评阶段 1）生态环境保护目标 经过查阅相关资料及现场调查，本项目评价范围内无生态环境保护目标。 2）电磁环境保护目标 根据《环境影响评价技术导则输变电》（HJ 24-2020），电磁环境保护目标（电磁环境敏感目标）为住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物。经过查阅相关资料及现场调查，本项目评价范围内无电磁环境保护目标。 3）声环境保护目标 根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021），声环境保护目标（敏感目标）为依据法律法规、标准政策等确定的需要保持安静的建筑物及建筑物集中区。根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），噪声敏感建筑物指医院、学校、机关、科研单位、住宅等需要保持安静的建筑物。经过查阅相关资料及现场调查，本项目评价范围内无声环境保护目标。 4）地表水环境保护目标 经过查阅相关资料及现场调查，本项目评价范围内无地表水环境保护目标。 综上所述，本项目接入系统路径评价范围内无环境保护目标，施工期对周边企业影响不大。 （2）调查阶段 截至 2026 年 8 月，经本次验收调查现场确认，本次竣工环境保护验收调查保护目标与环评报告表基本一致，无新增敏感目标。

调查重点	本次调查的重点是工程内容及方案设计变更情况，工程运行期造成的电磁环境、声环境、水环境影响，以及工程施工期对施工区域造成的生态影响以及生态恢复情况，环境影响报告表及其批复、设计中提出的各项环境保护措施落实情况及其有效性，工程施工期和营运期实际存在的环境问题以及公众反映的环境问题，并对存在的问题提出环境保护补救措施。 （1）项目设计及环境影响评价文件中提出的造成环境影响的主要建设内容； （2）核查实际建设内容、方案设计变更情况和造成的环境影响变化情况； （3）环境敏感目标基本情况及变动情况； （4）环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况； （5）环境保护设计文件、环境影响评价文件及其批复文件中提出的环境保护设施和环境保护措施落实情况及其效果、环境风险防范与应急措施落实情况； （6）环境质量和环境监测因子达标情况； （7）建设项目环境保护投资落实情况； （8）工程施工期和试运行期实际存在的及公众反映强烈的环境问题。

三、验收执行标准

1、电磁环境标准

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020），第 4.4.1 条“输变电建设项目竣工环境保护验收期间的环境质量评价执行现行有效的环境质量标准。”

《梅州综合保税区 100MW/200MWh 独立储能项目接入系统工程建设项目环境影响报告表》及环评批复（梅环梅县审〔2024〕15 号）中电磁环境以《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）为控制指标标准，本次验收阶段采用的电磁环境标准详见表 3-1。

表 3-1 《电磁环境控制限值》（摘录）

频率	电场强度（V/m）	磁感应强度（μT）
0.05kHz	4000	100

2、声环境标准

（1）质量标准

根据环评报告，本工程位于梅州综合保税区内，属于三类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准。

表 3-2 声环境质量标准

声环境功能区类别	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
3 类	65	55

（2）排放标准

施工期：执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

运营期：噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 3-3 噪声排放标准

标准类别	噪声限值 dB(A)	
	昼间	夜间
（GB12523-2011）	70	55
（GB12348-2008）3 类	65	55

3、其他标准和要求

无。

四、建设项目概况

项目建设地点（附地理位置示意图）	《梅州综合保税区 100MW/200MWh 独立储能项目接入系统工程》选线位于梅州市梅县区畲江镇梅州综合保税区内，线路工程起点：E115°59′15.334″，N24°0′7.399″，线路工程终点：E115°59′34.592″，N23°59′58.777″，对侧扩建工程位置：（E115°59′34.586″，N23°59′58.741″）。本项目地理位置图见附图 1。

主要建设内容及规模

梅州综合保税区 100MW/200MWh 独立储能项目接入系统工程建设项目位于梅州市梅县区畲江镇综合保税区内。项目永久占地面积 2400 平方米，建设内容为新建 110kV 储能升压站至 220kV 畲江站单回 110kV 电缆线路，线路路径长约 1.14km；新建 2 根 48 芯 GYFTZY 管道光缆，路径长度约 2×1.14km，配套建设相应的光通信设备；畲江站扩建 1 个 110kV 出线间隔。项目实际投资金额 1239 万元，其中环保投资金额 58 万元。

表 4-1 本项目建设内容及规模概况

项目	本期验收规模
对侧扩建工程	220kV 畲江站扩建 1 个 110kV 出线间隔。
线路工程	梅州综合保税区 100MW/200MWh 独立储能项目接入系统工程本期新建 110kV 储能升压站至畲江站电缆线路，路径长约 1×1.14km，电缆截面采用 1×1200mm^2。
光缆工程	梅州综合保税区 100MW/200MWh 独立储能项目接入系统工程新建 2 根 48 芯 GYFTZY 管道光缆，路径长度约 2×1.14km。配套建设相应的光通信设备。

建设项目占地及输电线路路径（附总平面布置、输电线路路径示意图）

本项目线路采用电缆埋管、电缆沟敷设方式，沿综保三路敷设至 G206 国道附近，拉管钻越 G206 国道、综保三路，沿巡场路至 220kV 畲江站 110kV 出线间隔。

1、项目占地

本项目永久占地 2400m^2，用于电缆埋管、电缆沟敷设，本工程线路沿综合保税区巡场路走线，沿线植被为人工复绿草地、荒草地，本工程电缆基本沿巡场路敷设，部分沿护坡敷设，全线按大开挖方式施工，沿护坡敷设段开挖需恢复绿化面积；临时占地 250m^2，主要为荒草地，临时占地主要用于堆放施工材料，施工结束后立即进行恢复，不会影响周边环境。

2、输电线路路径

新建 110kV 储能升压站出线一回，采用电缆埋管、电缆沟敷设方式，沿综保三路敷设至 G206 国道附近，拉管钻越 G206 国道、综保三路，沿巡场路至 220kV 畲江站 110kV 出线间隔。新建单回电缆线路路径长约 1×1.14km，采用 110kV 交联聚乙烯绝缘电力电缆 FY-YJLW03-Z-64/110 1×1200mm^2。同时沿 110kV 储能升压站至 220kV 畲江站电缆走向，敷设 2 根 48 芯管道光缆至 220kV 畲江站。形成 110kV 储能升压站至 220kV 畲江站，路径长约 2×1.14 千米的管道光缆。

建设项目环境保护投资

本工程环评阶段的投资总概算 1496 万元，其中环保投资为 60 万元，占工程总投资的 4.01%；本工程实际总投资为 1239 万元，实际环保投资 58 万元，占工程总投资的 4.68%。环保投资具体如下表所示。

表 4-2 环保投资一览表

序号	项目	环评阶段投资估算（万元）	实际投资（万元）
1	水土保持、施工临时占地恢复、植被恢复等	25	25
2	废气治理（施工期洒水降尘、覆盖等）、废水治理（施工期设置隔油沉砂池等）、噪声治理（施工期设置围墙等）、固废治理（施工期生活垃圾、建筑垃圾、废弃材料处置）。	25	23
3	电磁防治措施	10	10
环保投资合计		60	58

建设项目变动情况及变动原因

通过查阅工程设计资料、施工资料、监理工作总结报告和相关协议及现场调查情况，本工程实际已建成的规模与环评阶段规模对比情况详见表 4-3。

表 4-3 工程经济及主要技术指标对比

序号	项目	单位	环评	实际建成	变化情况
1	变电工程	个	畲江站扩建 1 个 110kV 出线间隔	畲江站扩建 1 个 110kV 出线间隔	与环评一致
2	线路工程	/	新建 110kV 储能升压站至 220kV 畲江站单回 110kV 电缆线路，线路路径长约 1.14km；新建 2 根 48 芯 GYFTZY 管道光缆，路径长度约 2×1.14km，配套建设相应的光通信设备	新建 110kV 储能升压站至 220kV 畲江站单回 110kV 电缆线路，线路路径长约 1.14km；新建 2 根 48 芯 GYFTZY 管道光缆，路径长度约 2×1.14km，配套建设相应的光通信设备	与环评一致
3	工程总投资	万元	1496	1239	较环评减少 257 万元
4	环保投资	万元	60	58	较环评减少 2 万元

根据《输变电建设项目重大变动清单（试行）》（环办辐射〔2016〕84 号），项目实际已建成的规模与环境影响评价文件、环评批复中的建设内容基本一致，不涉及重大变动。

环评阶段和验收阶段工程重大变动情况对比一览表见下表。

表 4-4 本项目与输变电工程建设项目重大变动界定要求一览表

序号	输变电建设项目重大变动清单（试行）	变化情况	是否重大变更
1	电压等级升高	无变化	否
2	主变压器、高压电抗器等主要设备总数量增加超过原数量的 30%	不涉及	否
3	输电线路路径长度增加超过原路径长度的 30%	无变化	否
4	变电站站址位移超过 500 米	不涉及	否
5	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%	无变化	否
6	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	不涉及	否
7	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%	无变化	否
8	变电站由户内布置变为户外布置	不涉及	否
9	输电线路由地下电缆改为架空线路	无变化	否
10	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%	不涉及	否

五、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（生态、电磁、声、水、固体废物等）

梅州市睿储新能源有限公司于2024年11月委托广州光羽环保服务有限公司编制了《梅州综合保税区100MW/200MWh独立储能项目接入系统工程建设项目环境影响报告表》，主要环境影响预测及结论如下：

1、环境质量现状评价结论

（1）电磁环境现状

根据监测数据及结果分析，所有测点均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中频率为 50Hz 的公众曝露控制限制值要求，即电场强度 4kV/m、磁感应强度100μT。

（2）声环境现状

根据监测数据及结果分析，本工程声环境评价范围内1# 220kV畲江站扩建间隔侧围墙外1m点昼、夜间的声环境监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求；2# 电缆线路上方昼间超标，主要是因为2#监测点位于威汕线旁，来往车辆比较多，导致噪声超标，夜间来往车辆较少，夜间噪声达标。

（3）空气环境质量现状

根据梅州市生态环境局发布的《2023年梅州市生态环境质量状况》（网址：https://www.meizhou.gov.cn/zwgk/zfjg/ssthjj/hjzl/hjzkgb/content/post_2631345.html）中的相关内容，2023年梅州市环境空气质量各项监测指标年评价值均达到国家二级标准，表明项目所在区域环境空气质量良好，属于达标区。

（4）水环境质量标准

本项目纳污水体为莲江溪，属于梅江支流，根据《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环〔2011〕14号）中的功能区划成果及要求，梅江（畲江镇官铺—水车镇安和）水质目标为Ⅱ类，莲江溪未作要求。按照“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别”的要求。结合实际情况，建议莲江溪地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）：“2.地表水环境。引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，

所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。”项目引用广东朴华检测技术有限公司出具的《2023 年广东梅州高新技术产业园区环境质量监测》的监测数据进行分析，监测结果表明，各监测断面各项指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，本项目纳污水体莲江溪水与梅江环境质量现状较好。

2、项目施工期间环境影响评价结论

本项目在建设期间对周围环境会产生一定影响，建设单位应该要求施工单位遵守国家和地方环境保护等有关法律法规及要求，加强施工管理、文明施工，并采取适当的防治措施，使污染物对环境的影响降到最低限度，该项目的施工期对周围环境不会造成太大的影响。

3、运营期主要评价结论

（1）电磁环境影响评价结论

通过定性分析，本项目建成投产后，其周围的工频电磁场强度均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度限值 4000V/m、磁感应强度限值 100μT 的要求。

（2）声环境影响评价结论

项目运营期噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

（3）其他环境影响评价结论

本工程输电线路运行期不产生废污水。项目运行后没有工业废气产生，对周围大气环境不会产生影响。项目输电线路运行期间，若发生线路故障需进行设备维修和更换，会产生一定量的废旧电缆，集中收集后外售综合利用，对周边环境影响不大。

4、综合结论

经环境影响评价分析，本项目选线不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地等生态敏感区。本项目在设计过程中采取了一系列的环境保护措施，在严格落实本环境影响报告表提出的各项污染治理措施的基础上，本项目的环境影响将得到有效地控制，对周围环境影响可控制在较小的范围内，不会对本项目评价范围内的环境产生不良影响，本项目的建设从环保角度而言是可行的。

本项目完工后必须进行竣工环保验收，经验收合格后方可投入正式运行。

各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）

梅州市生态环境局于 2024 年 12 月 27 日以《梅州市生态环境局关于梅州综合保税区 100MW/200MWh 独立储能项目接入系统工程建设项目环境影响报告表的批复》（梅环梅县审〔2024〕15 号）文件对本项目环境影响报告表予以批复，批复内容如下：

一、梅州综合保税区 100MW/200MWh 独立储能项目接入系统工程建设项目位于梅州市梅县区畲江镇综合保税区内。项目永久占地面积 2400 平方米，建设内容为新建 110kV 储能升压站至 220kV 畲江站单回 110kV 电缆线路，线路路径长约 1.14km；新建 2 根 48 芯 GYFTZY 管道光缆，路径长度约 2×1.14km，配套建设相应的光通信设备；畲江站扩建 1 个 110kV 出线间隔。项目投资金额 1496 万元，其中环保投资金额 60 万元。

二、根据报告表的评价结论，在项目按照报告表所列的性质、规模、地点进行建设，全面落实报告表提出的各项污染防治、生态保护和环境风险防范措施并确保生态环境安全的前提下，项目建设从生态环境保护角度可行。

三、项目应重点做好如下环境保护工作：

（一）加强施工期的环境保护工作，建设方应在施工场地、临时堆场建设导流沟和沉淀池，施工废水经处理后回用于施工场地洒水抑尘；采取有效措施减少粉尘对周围环境的影响；科学安排施工时间，防止噪声扰民。施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中各阶段噪声限值，施工扬尘等大气污染物排放应符合《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要求。

（二）项目运行期工频电磁应符合《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中频率为 0.05kHz 的公众曝露控制限值要求，即工频电场强度 4000V/m，工频磁感应强度 100μT。

（三）项目运营期噪声排放应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

（四）严格落实固体废物分类处理处置要求。项目运营期产生的废旧电缆收集后外售综合利用。

（五）严格落实报告表提出的土壤及地下水污染防治措施和环境风险防范措施。

四、项目环保投资应纳入工程投资预算并予以落实。

五、报告表经批准后，若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

六、项目建设应严格执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、同时投产使用的环保“三同时”制度。

环评批复原件见附件 3。

六、环境保护设施、环境保护措施落实情况

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因
前期	生态影响	/	/
	污染影响	对电晕放电的噪声，通过选择高压电气设备、导体等以及按晴天不出现电晕校验选择导线等措施，消除电晕放电噪声。	已落实。工程已选择了高等级加工工艺的导线，其截面积和金属材料相同导线结构，降低线路的电晕。
施工期	生态影响	完善复绿工程，对线路沿线进行植被恢复。	已落实。施工单位已按要求施工，项目周围生态恢复良好，有效防止了水土流失。
	污染影响	加强施工期的环境保护工作，建设方应在施工场地、临时堆场建设导流沟和沉淀池，施工废水经处理后回用于施工场地洒水抑尘；采取有效措施减少粉尘对周围环境的影响；科学安排施工时间，防止噪声扰民。施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中各阶段噪声限值，施工扬尘等大气污染物排放应符合《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要求。	已落实。施工单位已按要求施工，施工废水经临时隔油沉砂池澄清处理后，上清液用于施工场地内的喷洒降尘，不外排；施工过程中建筑垃圾及固体废物分类管理，运到指定的处理场处理，并完工后及时清理施工迹地；施工单位合理安排施工时间，避免午间和夜间施工；选择了低噪声的施工设备，施工期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2025）；合理安排了施工时间和施工场所，根据验收期间调查结果，施工期间未造成噪声扰民现象。
环境保护设施调试期	生态影响	加强巡检，如发现绿化恢复不到位处，应及时予以恢复。	已落实。工程完工后，已及时对线路施工临时占地损坏的植被进行恢复，并在可绿化地表进行绿化等措施。
	污染影响	项目运行期工频电磁应符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014） 频率为0.05kHz 的公众曝露控制限值要求，即工频电场强度 4000V/m，工频磁感应强度 100μT。项目运营期噪声排放应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。严格落实固体废物分类处理处置要求。项目运营期产生的废旧电缆收集后外售综合利用。严格落实报告表提出的土壤及地下水污染防治措施和环境风险防范措施。	已落实。扩建间隔选用了低噪声的设备；线路选择符合国家标准的较低噪声导线。已加强营运期环境管理，同时大力加强与输变电工程相关科普知识的宣传工作。根据验收阶段现场监测结果，各监测点位的工频电场强度、工频磁感应强度均分别满足相应的 4000V/m、100μT 的评价标准限值要求。严格落实固体废物分类处理处置要求。项目运营期产生的废旧电缆收集后外售综合利用。严格落实报告表提出的土壤及地下水污染防治措施和环境风险防范措施。
小结：综上所述，本项目基本按照设计资料、环境影响报告表和审批文件要求，落实了各项环境保护措施，做到防治污染设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，基本落实了环保“三同时”制度。			

七、电磁环境、声环境监测

监测因子及监测频次

1、电磁环境

（1）监测因子：工频电场强度、工频磁场强度；

（2）监测频次：各监测点位每天监测一次，监测 1 天。

2、声环境

（1）监测因子：昼间、夜间等效声级；

（2）监测频次：各监测点位，监测 1 天，昼夜各一次。

监测方法及监测布点

1、电磁环境

（1）监测方法

表 7-1 电磁环境监测方法及标准号

检测项目	监测方法	标准号
工频电场	《交流输变电工程电磁环境监测方法》	HJ681-2013
工频磁场	《交流输变电工程电磁环境监测方法》	HJ681-2013

（2）验收监测布点

①220KV 畲江站间隔扩建的监测布点：

220KV 畲江站间隔扩建侧围墙外 1m、5m 各布设 1 个监测点。

②输电线路的监测布点：

电缆线路选取 2 处典型断面（中段、国道下穿段），每个断面布设：电缆正上方、两侧 5m、两侧 10m 测点。

③综合保税区 100MW/200MWh 独立储能项目升压站出线的监测布点：

在综合保税区 100MW/200MWh 独立储能项目升压站出线处围墙外 5m 处布设 1 个监测点。

2、声环境

（1）监测方法

表 7-2 声环境监测方法及标准号

检测项目	监测方法	标准号
昼间、夜间等效声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	GB12348-2008

（2）监测布点

①220kV 畲江站扩建间隔的监测布点 ：

在 220kV 畲江站扩建间隔侧围墙外 1m 处布设 1 个监测点。

②电缆线路中段典型断面处的监测布点（原环评 2# 点位，G206 国道沿线） ：

在电缆线路中段典型断面处布设 1 个监测点。

监测单位、监测时间、监测环境条件

1、电磁环境

（1）监测单位：广东泰泽检测技术有限公司

（2）监测时间：2026.08.08

（3）监测环境条件：气象条件：多云；风速：1.7~1.9m/s。

（4）监测人员资质

参与本次工作的监测技术人员均具备扎实的监测基础理论和专业知识；正确熟练地掌握环境监测中操作技术和质量控制程序；熟知有关环境监测管理的法规、标准和规定；参加了公司组织的技能培训，并通过考核取得上岗证。

2、声环境

（1）监测单位：广东泰泽检测技术有限公司

（2）监测时间：2026.08.08

（3）监测环境条件：气象条件：多云；风速：1.7~1.9m/s。

（4）监测人员资质

参与本次工作的监测技术人员均具备扎实的监测基础理论和专业知识；正确熟练地掌握环境监测中操作技术和质量控制程序；熟知有关环境监测管理的法规、标准和规定；参加了公司组织的技能培训，并通过考核取得上岗证。

监测仪器及工况

1、监测仪器

表 7-3　检测方法、使用仪器及检出限一览表

类别	检测项目	检测方法	仪器名称/编号	检出限
电磁辐射	工频电场强度	《高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法》DL/T 988-2005	低频电磁辐射检测仪/TZ-174	---

	工频磁场强度	《高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法》DL/T 988-2005	低频电磁辐射检测仪/TZ-174	---
厂界噪声	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	声级计/TZ-192 声校准器/TZ-085	35dB（A）

2、监测工况

本次验收监测是在主体工程运行稳定，环境保护设施运行正常条件下进行的，符合《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020）的工况要求。

表 7-4 本工程监测期间运行工况表

序号	线路名称	电压 U（kV）	电流 I（A）	有功功率 P（MW）	无功功率 Q（MVar）
1	110kV 畲睿线	112.11~114.731	2.867~492.112	-92.606~92.673	-22.446~5.568

监测结果分析

1、电磁环境监测结果

表 7-5 电磁辐射检测结果表

检测位置	检测项目	检测结果	控制限值	达标判定
E1-220KV 畲江站间隔扩建侧围墙外 1m	工频电场强度（V/m）	0.4	4000	达标
	工频磁感应强度（μT）	0.005	100	达标
E2-220KV 畲江站间隔扩建侧围墙外 5m	工频电场强度（V/m）	0.4	4000	达标
	工频磁感应强度（μT）	0.008	100	达标
E3-中段电缆正上方	工频电场强度（V/m）	0.3	4000	达标
	工频磁感应强度（μT）	0.018	100	达标
E4-中段电缆左侧 5m	工频电场强度（V/m）	0.5	4000	达标
	工频磁感应强度（μT）	0.016	100	达标
E5-中段电缆左侧 10m	工频电场强度（V/m）	0.6	4000	达标
	工频磁感应强度（μT）	0.018	100	达标
E6-中段电缆右侧 5m	工频电场强度（V/m）	0.7	4000	达标
	工频磁感应强度（μT）	0.016	100	达标
E7-中段电缆右侧 10m	工频电场强度（V/m）	0.6	4000	达标
	工频磁感应强度（μT）	0.020	100	达标

E8-国道下穿段电缆正上方	工频电场强度（V/m）	3.6	4000	达标
	工频磁感应强度（μT）	0.008	100	达标
E9-国道下穿段电缆左侧 5m	工频电场强度（V/m）	0.6	4000	达标
	工频磁感应强度（μT）	0.006	100	达标
E10-国道下穿段电缆左侧 10m	工频电场强度（V/m）	0.5	4000	达标
	工频磁感应强度（μT）	0.007	100	达标
E11-国道下穿段电缆右侧 5m	工频电场强度（V/m）	5.0	4000	达标
	工频磁感应强度（μT）	0.009	100	达标
E12-国道下穿段电缆右侧 10m	工频电场强度（V/m）	2.6	4000	达标
	工频磁感应强度（μT）	0.020	100	达标
E13-综合保税区 100MW/200MWh 独立储能项目升压站出线处围墙外 5m	工频电场强度（V/m）	0.4	4000	达标
	工频磁感应强度（μT）	0.008	100	达标
执行标准：《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）表 1 在 0.025kHz~1.2kHz 的频段内，公众曝露电场强度、磁感应强度控制限值。				

由监测数据可知，本次验收评价范围内的工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）表 1 中频率为 50Hz 的公众曝露控制限制值要求，即电场强度 4kV/m、磁感应强度 100μT。

因此，本工程运行时产生的工频电磁场对周边电磁环境影响较小，满足环评及环评批复文件的相应要求。

2、噪声监测结果

表 7-6 噪声检测结果表　　单位：Leq，dB（A）

编号	检测位置	检测结果		标准限值		达标判定
		昼间	夜间	昼间	夜间	
N1	220kV 畲江站扩建间隔侧围墙外 1m	53.0	43.5	65	55	达标
N2	电缆线路中段典型断面	52.9	42.3	65	55	达标
执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类区排放限值。						

从上表的监测结果可以看出，本次验收评价范围内的噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求。

综上所述，本工程运行时产生的噪声满足相应标准限值要求，满足环评及环评批复文件的相应要求。

八、环境影响调查

施工期

生态影响

1、自然生态影响调查

梅州综合保税区 100MW/200MWh 独立储能项目接入系统工程建设项目位于梅州市梅县区畲江镇综合保税区内。通过研究施工总结资料、工程监理记录，走访施工人员及附近居民，本工程施工期间未砍伐重点保护野生植物和古树名木，故对珍稀保护植物未造成影响。通过走访工程区附近居民及施工人员，施工期间未发现珍稀保护野生动物、野生动物栖息地和迁徙现象，故本工程建设对珍稀保护动物未造成影响。

工程施工结束后已进行复绿，恢复效果良好；其他施工临时区域采取了播撒草籽等措施进行复绿，恢复效果良好，总体上工程建设后对区域植被类型和植物多样性基本无影响。

2、水土流失影响调查

施工期合理安排时序避免了雨季施工，做好临时堆土的围护拦挡。施工过程中，严格控制开挖范围及开挖量，对开挖后的裸露开挖面用苫布覆盖，避免了降雨时水流直接冲刷，施工时开挖的土石方采取回填方式，临时堆土在土体表面覆上苫布等措施防止水土流失。通过现场调查，本工程采取的工程防护良好，没有引发明显的水土流失和生态破坏，水土保持措施基本有效。

污染影响

1、空气环境影响调查

根据施工总结、施工监理等资料，施工现场和施工道路晴天不定期洒水，施工扬尘得到有效地控制。施工过程用到的施工机械，包括挖掘机、装载机、推土机、平地机等机械，这些机械以柴油为燃料，运转时会产生燃油烟气，主要污染物为 CO、NO_2 和 THC 等。但这些废气中污染物的排放源强较小，排放高度较低，因此本项目施工期间排放的这些大气污染物对环境空气产生的影响范围较小，影响程度较轻，不会对本项目周边环境造成不良影响。

2、声环境影响调查

施工噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工

机械所造成，如挖土机械、打桩机械、混凝土搅拌机、升降机等，多为点声源。施工作业噪声主要是指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬时噪声。施工车辆的噪声属于交通噪声，在这些施工噪声中，对声环境影响较大的是机械噪声。

根据施工资料，工程在施工期采用了低噪声的施工机械，合理布置了各高噪声施工机械。施工过程中合理安排了施工时间和规划施工场地，高噪声施工机械采取安装消声器、隔振垫等措施，且尽量避免在中午（12:00～14:00）和夜间（22:00～次日 6:00）进行施工，使施工场地的噪声达到《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）标准。施工车辆途经村落时，限时、限速行驶、不高音鸣号，施工活动无噪声扰民现象，无投诉情况。因此，项目施工产生的噪声对周边声环境影响不大。

3、水环境影响调查

施工期所产生的废水主要有施工废水和生活污水。

施工废水主要是混凝土搅拌及车辆冲洗所产生的废水，产生量较少，施工废水经简易沉淀池处理后全部回用，不外排，未向附近水体排放施工废水和废渣。施工人员租用当地民房生活，施工人员产生的生活污水可依托当地的生活污水处理设施处理，不会对周围水环境产生影响。

4、固体废物调查

①建筑垃圾

施工期的建筑垃圾妥善堆放，定期运至城市建筑垃圾集中堆放点。

②生活垃圾

施工期生活垃圾及时清运至环保部门指定的地点安全处理，使工程建设产生的垃圾处于可控制状态。

通过上述措施处理后，项目产生的固体废物可得到妥当处置，对周围环境影响较小。工程施工期间废建筑材料分类回收，生活垃圾集中堆放，统一清运至垃圾收集站，无乱堆乱放现象。施工结束后及时撤场，施工场地均已平整，施工固体废物对当地环境的影响很小。

环境保护设施调试期

生态影响

通过现场调查情况看，施工结束后，对工程沿线采取了绿化措施，目前植被恢复情况良好。

污染影响

1、声环境影响调查

根据 2026 年 8 月 8 日广东泰泽检测技术有限公司进行噪声监测的结果可知，本次验收评价范围内的噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。总体上工程采取的降噪措施有效，对项目周边声环境影响较小。

2、水环境影响调查

经现场调查，工程线路运行期间不产生废水，对周边水环境无影响。

3、固体废物调查

严格落实固体废物分类处理处置要求。项目运营期产生的废旧电缆收集后外售综合利用。

4、电磁环境影响调查

根据 2026 年 8 月 8 日广东泰泽检测技术有限公司进行工频电磁场监测的结果可知，本次验收评价范围内的工频电场、工频磁场均满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）表 1 中频率为 50Hz 的工频电场强度限值 4kV/m，磁感应强度限值 100μT 的要求，工程采取的降低电磁场影响的措施起到了很好的效果。

九、环境管理及监测计划

环境管理机构设置（分施工期和环境保护设施调试期）

1、施工期

（1）管理机构

管理机构：梅州综合保税区 100MW/200MWh 独立储能项目接入系统工程将环境监理纳入工程监理，没有单独设立环境监理。工程施工期的环境管理工作主要由工程监理中心负责。

本工程监理单位为江苏常州正衡电力工程监理有限公司，在工程监理中心设置施工环境保护监理工程师 1 人，负责监督和检查承包商的施工环境保护措施的落实情况。

在施工期间，工程监理对施工现场进行检查和监督，严格监督承包商执行设计和环境影响评价文件中提出的生态保护和污染防治措施、遵守环境保护方面的法律法规，对环保措施落实不到位或环境状况较差的施工单位下发监理通知单或口头通知要求其限期整改。

（2）环保条款签订和执行情况

在工程招投标合同文件中均包含了环保条款，要求施工单位负责在责任范围内的环境保护工作，工程施工必须遵守国家颁布的有关安全规程，保证安全生产，文明施工，减少扰民，降低环境污染措施。工程施工期间，施工单位基本上按照环保条款要求，落实相应的环保措施。施工单位在施工中对各种环境问题进行收集、记录、建档和处理工作，并根据问题严重程度及时或定期向有关部门汇报。工程施工期间未发生施工污染事件或扰民事件。

2、环境保护设施调试期

为了贯彻落实《建设项目环境保护管理条例》，加强对本工程环境保护的领导和管理，建设单位梅州市睿储新能源有限公司设有专职环境保护人员负责环境管理工作，从管理上保证环境保护措施的有效实施，具体由行政部负责项目环境保护工作的实施。具体工作内容包括：

①贯彻执行国家环保有关法规、政策；

②收集环保有关的法规和制度，并认真做好研究；

③按照《建设项目环境保护管理条例》要求开展项目环境影响评价工作；

④根据国家《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，提出变电站的环保验收工作方案；

⑤负责环保监测计划实施工作；

⑥负责项目日常环境管理及与生态环境部门的沟通。

环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况

1、环境监测计划落实情况

（1）环境监测能力建设情况

运行单位没有设立相应的监测机构，竣工环境保护等监测工作委托广东泰泽检测技术有限公司进行。

（2）环境影响报告表中提出监测计划及落实情况

本项目环境影响报告表中提出了运行期电磁环境和声环境的监测计划和要求。建设单位将定期委托有资质的第三方环境监测单位对项目工频电场、工频磁场以及噪声进行定期监测。

2、环境保护档案管理情况

本项目建设前期环境保护审查、审批手续完备，工程选址、可行性研究、环境影响评价、设计文件及批复文件、工程核准资料等均已成册归档。

环境管理状况分析

经过调查核实，本工程设有环境保护人员负责环境管理工作，不定期巡查，对工程施工期和营运期的环境保护工作进行了全过程的监督和管理，从管理上保证环境保护措施的有效实施。本项目建设过程落实了环保“三同时”制度，施工期及运营期环境管理状况较好，基本认真落实了环评及其批复提出的环保措施，未引起环境问题。

十、竣工环境保护验收调查结论与建议

调查结论

本次环境保护竣工验收调查对工程所采取的环境保护措施进行了详细调查，根据工程现状判定措施的落实情况，结合环境管理状况，从环境保护角度对本项目提出如下调查结论：

1、工程概况

梅州综合保税区 100MW/200MWh 独立储能项目接入系统工程建设项目位于梅州市梅县区畲江镇综合保税区内。项目永久占地面积 2400 平方米，建设内容为新建 110kV 储能升压站至 220kV 畲江站单回 110kV 电缆线路，线路路径长约 1.14km；新建 2 根 48 芯 GYFTZY 管道光缆，路径长度约 2×1.14km，配套建设相应的光通信设备；畲江站扩建 1 个 110kV 出线间隔。项目投资金额 1239 万元，其中环保投资金额 58 万元。

本次验收工程中，工程实际建设内容及规模与环评阶段基本一致。

2、环境保护目标情况调查

经本次验收调查现场确认，本项目电磁辐射、声环境等均无环境保护目标。

3、环境影响评价文件及其审批文件的落实情况

工程落实了环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度。环境影响报告表、批复文件和设计文件中对本工程均提出了比较全面的环境保护措施要求，这些措施在工程实际建设和运营期得到了较好的落实。

4、工程建成产生的主要环境问题及环境保护措施的有效性

（1）生态环境保护措施有效性

经现场调查可知，工程落实了工程防护措施和绿化措施，没有引发水土流失和生态破坏。本工程施工结束后及时落实了绿化恢复措施，绿化恢复效果良好。

（2）电磁环境影响防治措施有效性

根据验收监测结果可知，本次验收评价范围内的工频电场、工频磁场均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中频率为 50Hz 的工频电场强度限值 4kV/m，磁感应强度限值 100μT 的要求。工程采取的降低电磁场影响的措施起到了很好的效果，满足环评及环评批复要求。

（3）声环境影响防治措施有效性

根据验收监测结果可知，本次验收评价范围内的昼间噪声、夜间噪声，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。总体上，工程采取的降噪措施起到了较好的效果，对周边环境的声环境质量影响较小，满足环评报告表相应要求。

（4）水环境影响防治措施有效性

工程建设期无随意排放施工废水的情况，对周边水环境影响很小。线路运行期间不产生废水，对周边水环境无影响。

（5）固体废物环境影响防治措施有效性

工程施工期间废建筑材料分类回收、集中堆放，统一清运至垃圾收集站，无乱堆乱放现象。施工结束后及时撤场，施工场地均已平整，工程线路运行期间若发生线路故障需进行设备维修和更换，会产生一定量的废旧电缆，集中收集后外售综合利用，对周边环境影响不大。

（6）社会影响保护措施有效性

在前期建设时，已按照有关规定办理了相关审批手续。本工程施工期间施工单位严格按《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）进行施工时间、施工噪声的控制，工程施工期间和运营期未发生污染事件或扰民事件；根据走访调查，工程运行期间无噪声、电磁影响方面的环保投诉情况。

5、结论

综上所述，本工程的建设在设计、施工和运营期采取了有效的污染防治措施和生态保护措施，工程各项环保设施运行良好，取得了较好的环境保护和生态恢复效果，工程建设和运行对环境的实际影响很小，满足环评及环评批复各项要求，建议本工程通过竣工环境保护验收。

建议

（1）建议项目投入运营后，有群众投诉时，监测对侧变电站和线路周边的工频电磁场和噪声。

（2）建设单位应进一步完善环境管理制度，制定对环保设施的日常检查、维护的专项规章制度。

（3）建议应加强运营期的环境管理工作，密切关注对侧变电站、线路周围的环境变化。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”竣工验收登记表

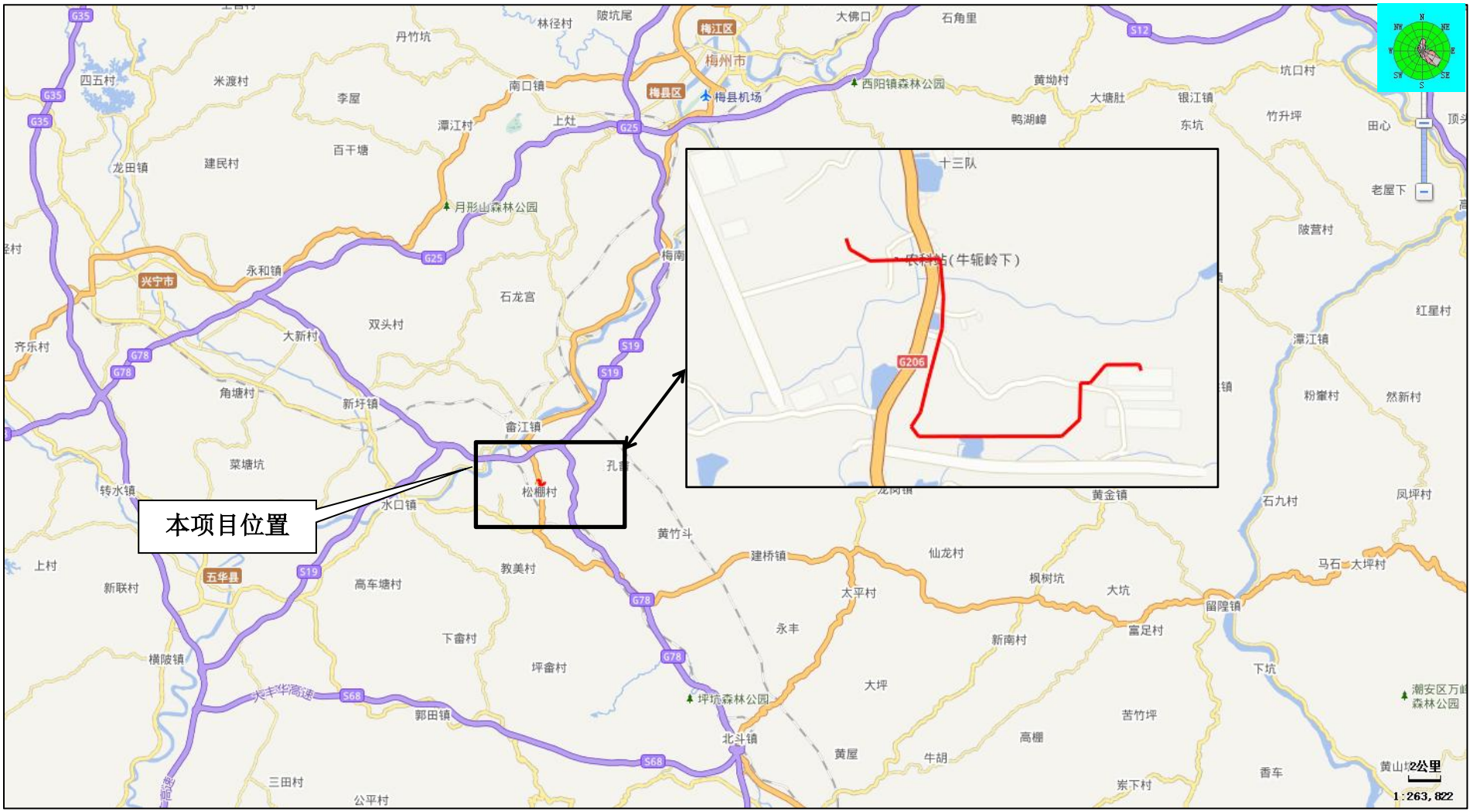
填表单位（盖章）： 梅州市睿储新能源有限公司　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	梅州综合保税区 100MW/200MWh 独立储能项目接入系统工程					项目代码	2409-441403-04-01-687959		建设地点	梅州市梅县区畲江镇梅州综合保税区内		
	行业类别（分类管理名录）	五十五、核与辐射 161-输变电工程					建设性质	☑新建 □ 改扩建 □技术改造		项目厂区中心经度/纬度	线路工程：起点（E115°59′15.334″，N24°0′7.399″），终点（E115°59′34.592″，N23°59′58.777″）。 对侧扩建工程位置：（E115°59′34.586″，N23°59′58.741″）。		
	设计生产能力	/					实际生产能力	/		环评单位	广州光羽环保服务有限公司		
	环评文件审批机关	梅州市生态环境局					审批文号	梅环梅县审〔2024〕15 号		环评文件类型	报告表		
	开工日期	2025 年 1 月					竣工日期	2026 年 6 月		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号	/		
	验收单位	梅州市智启工程技术有限公司					环保设施监测单位	广东泰泽检测技术有限公司		验收监测时工况	/		
	投资总概算（万元）	1496					环保投资总概算（万元）	60		所占比例（%）	4.01		
	实际总投资（万元）	1239					实际环保投资（万元）	58		所占比例（%）	4.68		
	废水治理（万元）	5	废气治理（万元）	5	噪声治理（万元）	8	固体废物治理（万元）	5		绿化及生态（万元）	25	其他（万元）	10
	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		梅州市睿储新能源有限公司			运营单位统一社会信用代码（或组织机构代码）			91441403MACPP2X89D		验收时间	2026 年 7 月~2026 年 8 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												
	氨氮												
	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												

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；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。

附图 1 工程地理位置图


本项目位置
十三队
G206
梅州市
梅江区
梅县区
梅县机场
兴宁市
五华县
松棚村
水口镇
畲江镇
南口镇
永和镇
龙田镇
转水镇
新圩镇
角塘村
大新村
双头村
石龙宫
月形山森林公园
西阳镇森林公园
黄坳村
大塘肚
银江镇
鸭湖嶂
东坑
竹升坪
田心
老屋下
陂营村
红星村
潭江镇
粉巅村
然新村
凤坪村
石九村
黄金镇
龙岗镇
建桥镇
仙龙村
枫树坑
大坑
太平村
留隍镇
马石
大坪村
富足村
新南村
永丰
大坪
坪坑森林公园
北斗镇
黄屋
牛胡
苦竹坪
高棚
下坑
香车
崇下村
黄山
潮安区万峰森林公园
郭田镇
横陂镇
下畲村
坪畲村
高车塘村
教美村
黄竹斗
新联村
上村
三田村
公平村
菜塘坑
齐乐村
上灶
潭江村
百干塘
建民村
李屋
四五村
米渡村
丹竹坑
林径村
陂坑尾
大佛口
石角里
坑口村
2公里
1:263,822

附图 2　线路路径图


设计资质证书编号:A244065280
图例：
现有架空线路
本工程新建电缆线路
N
说明：
根据接入系统方案，梅州综合保税区100MW-200MWh独立储能项目接入系统工程本期1回出线。新建1回线路储能升压站-畲江线路，采用电缆进线方式，最终形成110kV储能升压站-110kV畲江线路。
自拟建110kV储能站升压站出线一回，采用电缆埋管、电缆沟敷设方式，沿综保三路敷设至G206国道附近，拉管钻越G206国道、综保三路，沿巡场路至220kV畲江站110kV出线间隔。新建单回电缆线路长约1×1.14km，采用110kV交联聚乙烯绝缘电力电缆FY-YJLW03-Z-64/110 1×1200mm²。
沿110kV储能升压站至220kV畲江站电缆走向，敷设2根48芯管道光缆至220kV畲江站。形成110kV储能升压站至220kV畲江站，路径长约2×1.14千米的管道光缆。
110kV储能升压站
220kV畲江站
梅州综合保税区100MW-200MWh独立储能项目接入系统工程
A-B-C段拉管
A点
B点
C点
X=2655885.445
Y=397057.289
X=2655839.617
Y=397018.085
X=2655845.450
Y=397155.427
X=2655769.297
Y=397160.833
X=2655705.761
Y=397457.889
X=2655671.998
Y=397150.652
X=2655611.178
Y=397445.283
X=2655630.660
Y=397460.022
X=2655630.633
Y=397488.682
X=2655629.951
Y=397521.537
X=2655594.087
Y=397412.926
X=2655602.114
Y=397131.732
X=2655595.102
Y=397431.444
X=2655521.033
Y=397410.983
X=2655537.727
Y=397116.928
X=2655508.945
Y=397099.499
X=2655488.629
Y=397181.747
X=2655488.078
Y=397295.868
X=2655489.255
Y=397111.419
X=2655488.266
Y=397232.133
X=2655487.354
Y=397377.223
广州四方邦德实业有限公司
梅州综合保税区100MW-200MWh独立储能项目接入系统工程110kV送出线路
工程
竣工图
设计阶段
批准 林兆景
审核 黄诗彬 高超峰
校核 马建
设计 陈华彬
制图 陈华彬
比例
日期 2025.03
线路路径图
图号 BD-S2406Z-D0101-05
专业 会签 日期

设计资质证书编号:A244065280

110kV储能升压站



图例：

现有架空线路

本工程新建电缆线路

N

说明：

线路路径自储能升压站110kV配电装置#1进线柜引出1回110kV电缆线路向南出线穿越综保三路，左转后沿综保三路向东走线。

广州四方邦德实业有限公司						梅州综合保税区100MW-200MWh独立储能项目接入系统工程110kV送出线路工程	竣工图 设计阶段
批准	林兆景		设计	陈华彬		110kV储能升压站出线规划示意图	
审核	黄诗彬		制图	陈华彬			
	高超峰		比例				
校核	马建		日期	2025.03		图号	BD-S2406Z-D0101-06
专业	会签	日期					

设计资质证书编号:A244065280

图例：

现有架空线路

本工程新建电缆线路

N

说明：

线路路径自220kV畲江站110kV配电装置#14间隔引出1回110kV电缆线路向西出线，左转后沿巡场路向南走线。

已有110kV出线

F点

#12 J1井

E-C段电缆沟

#13 J1井

#2 检查井

G点

#1 检查井

D点

#10 J1井

#11 J1井

E点

未来110kV出线规划

220kV畲江站

已有10kV出线规划

#9 J1井

惠州电务段10kV电缆

广州四方邦德实业有限公司						梅州综合保税区100MW-200MWh独立储能项目接入系统工程110kV送出线路工程	竣工图	设计阶段
批准	林兆景		设计	陈华彬				
审核	黄诗彬		制图	陈华彬		110kV畲江站出线规划示意图		
	高超峰		比例					
校核	马建		日期	2025.03		图号	BD-S2406Z-D0101-07	

专业 | 会签 | 日期

附图 3 监测布点图



附图 4 现场照片



畲江站扩建 1 个 110kV 出线间隔



综合保税区 100MW/200MWh 独立储能项目升压站出线处

	
线路沿线	**线路沿线**
	
线路沿线	**线路沿线**

附件 1 委托书

委托书

梅州市智启工程技术有限公司：

我单位梅州综合保税区 100MW/200MWh 独立储能项目接入系统工程建设已经竣工。经试运行及调试，各项治理设施运行正常。依据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）等文件要求，现委托贵公司对该项目进行环保竣工验收报告的编制。

建设单位（盖章）：梅州市睿储新能源有限公司

2026 年 7 月

附件 2 关于梅州综合保税区 100MW/200MWh 独立储能项目接入系统工程可行性研究报告的评审意见

广东辰誉电力科技有限公司

关于梅州综合保税区 100MW-200MWh 独立储能项目接入系统工程可行性研究报告的评审意见

梅州市睿储新能源有限公司：

受贵公司委托，2024 年 8 月 28 日，广东辰誉电力科技有限公司以现场审查形式在梅州市组织召开了梅州综合保税区 100MW-200MWh 独立储能项目接入系统工程可行性研究报告评审会议，广东电网有限责任公司梅州供电局、广州四方邦德实业有限公司及梅州市睿储新能源有限公司等单位参加了会议。会议听取了设计单位的工程介绍，并进行了详细深入讨论，设计单位根据会议意见对设计文件进行了修改，于 2024 年 9 月 26 日提交最终报告。经复核，现提出评审意见如下。

一、总体概况

本工程可行性研究报告由广州四方邦德实业有限公司编制完成。

二、估算投资

本工程本期建设规模主要为新建 110kV 线路及配套扩建出线间隔和通信工程等。本工程上报估算静态投资 1384 万元，动

态投资 1403 万元，评审后核定估算静态投资 1476 万元，动态投资 1496 万元，核增动态投资 93 万元，核增幅度 6.63%。

三、主要技术方案

梅州综合保税区100MW-200MWh独立储能项目接入系统工程可行性研究报告评审意见

Ⅰ、综述

梅州综合保税区 100MW/200MWh 独立储能项目位于梅州市梅县区畲江镇梅州综合保税区内，本期建设规模为100MW/200MWh，计划2024年底首次并网发电，12月底前全部投产。电站建成后可参与系统调峰平抑近区电网的峰谷差，参与区域调频辅助服务市场，并提供黑启动服务，也为近区的新能源提供储能租赁服务。

Ⅱ、建设的必要性

本项目符合我国能源产业发展方向，有利于实现地区电力可持续发展。满足梅州市发展地区绿色经济的需要，同时也是改善生态、保护环境的需要。为满足项目电力送出，建设梅州综合保税区100MW-200MWh独立储能项目接入系统工程是必要的。

Ⅲ、接入系统方案及建设规模

一、接入系统方案

新建储能升压站至 220kV 畲江站单回 110kV 线路，线路路径长约 1.14km，电缆截面按 1×1200mm² 考虑；畲江站扩建 1 个 110kV 出线间隔。

本期接入系统方案示意图见附件1。

二、建设规模（间隔扩建站/线路工程）

序号	项 目	本期规模
1	对侧扩建工程	220kV 畲江站扩建 1 个 110kV 出线间隔。
2	线路工程	（1）梅州综合保税区 100MW-200MWh 独立储能项目接入系统工程本期新建 110kV 储能升压站至 220kV 畲江站出线间隔单回线路，新建单回 110kV 电缆线路路径长约 1×1.14km，电缆截面采用 1×1200mm²。
3	光缆工程	（1）梅州综合保税区 100MW-200MWh 独立储能项目接入系统工程新建 2 根 48 芯 GYFTZY 管道光缆，路径长度约 2×1.14km。 配套建设相应的光通信设备。

三、对侧 220kV 畲江站扩建工程

（一）电气一次部分		
序号	项目	内容
1	110kV 电气接线	110kV 电气接线形式与前期保持一致，仍采用双母线接线。
2	110kV 电气平面布置	本期在 220kV 畲江站利用站内#3 主变进线间隔西侧预留的 14 号间隔（原备用 9 出线间隔）扩建 1 个 110kV 出线间隔，采用电缆出线方式。 本期扩建工程在变电站现有围墙内进行，电气平面布置和前期保持一致。
3	设备选型	主设备选型原则与前期保持一致。 采用户外 AIS 设备，110kV 设备短路电流水平按 40kA 选择，设备防污等级按 d 级，统一爬电比距≥43.3mm/kV，设备抗震设防烈度按 8 度，海拔高度按小于 1000 米。
3.1	110kV 断路器	126kV SF6 瓷柱式断路器，SF6-126/3150-40，户外，3150A，40kA，40/3kA/s；
3.2	110kV 隔离开关	110kV 两柱水平开启式隔离开关，双接地，户外，3150A，40kA/3s；
		110kV 单柱垂直伸缩式隔离开关，单接地/不接地，户外，3150A，40kA/3s；
3.3	110kV 电流互感器	110kV 油浸式电流互感器，正立式，2×800/1A，0.5S、0.2S 带中间抽头，5P40/5P40/5P40/5P40/0.5S/0.2S，20/20/20/20/10/10VA；
3.4	110kV 电压互感器	110kV 油浸电容式电压互感器，0.01μF，（110/√3）/（0.1/√3）/（0.1/√3）/（0.1/√3）/（0.1）kV，0.2/0.5（3P）/0.5（3P）/3P，10/10/10/10VA；
3.5	110kV 避雷器	110kV 电站型避雷器，Y10W-108/281W，瓷绝缘。
（二）电气二次部分		
序号	项目	内容
1	系统继电保护和安全自动装置	储能升压站至220kV畲江站110kV线路两侧均采用微机型主后一体的光纤电流差动保护，采用一路 2M 光口复用光纤通道。线路两侧的光差保护要相互匹配。
2	调度自动化	220kV 畲江站维持原有调度关系。
3	电气二次	220kV 畲江站原有综合自动化监控系统扩容，扩建相应间隔设备。
（三）土建部分		

序号	项目	内容
1	土建	根据电气及线路出线要求，本工程 220kV 畲江站需扩建 1 个 110kV 出线间隔，扩建设备支架及基础。本期工程在原有变电站预留位置内扩建，不涉及征地问题。 水工、暖通及消防本期工程不涉及。
Ⅴ、系统通信		
序号	项目	内容
1	光缆建设	（1）沿 110kV 储能升压站至 220kV 畲江站新建 110kV 电缆线路建设 2 回 48 芯光缆(管道光缆)，光缆路径长度约为 2×1.14km。
2	设备配置	（1）储能升压站配置一套地区 ASON 网 STM-16（ASON）光传输设备，电源板、交叉板、主控板等主要设备按冗余配置，配置 2M 光接口板、2M 电接口板、以太网接口板等，配置 S-4.1 光接口板 2 块。对侧 220kV 畲江站配置 S-4.1 光接口板 2 块。 （2）储能升压站配置一套地区传输新网 B STM-64（ASON）光传输设备，电源板、交叉板、主控板等主要设备按冗余配置，配置 2M 光接口板、2M 电接口板、以太网接口板等，配置 S-64.1 光接口板 2 块。对侧 220kV 畲江站配置 S-64.1 光接口板 2 块。 （3）储能升压站配置调度数据网 A、调度数据网 B 路由器各 1 套。 （4）储能升压站配置地区综合数据网路由器 1 套。 （5）储能升压站配置按双充双蓄配置通信电源 1 套，高频开光电源采用 48V/120A，蓄电池组每组按 24 只/300A 配置。 （6）配置综合配线设备 1 套，IAD 两套。 （7）配置二次安防设备 1 套，按 A、B 平面配，A 平面含纵向加密装置 2 台，I/II 区交换机 2 台，防火墙 1 台，安全态势感知装置 1 台，III 区交换机 1 台，防火墙 1 台，III 区安全态势感知装置 1 台。B 平面含纵向加密装置 2 台，I/II 区交换机 2 台，防火墙 1 台，安全态势感知装置 1 台。
Ⅵ、送电线路工程		
（1）梅州综合保税区 100MW-200MWh 独立储能项目接入系统工程		
序号	项目	内容
1	建设规模	新建 110kV 储能升压站至 220kV 畲江站单回电缆线路，新建单回 110kV 线路路径长约 1×1.14km 其中电缆线路 1×1.14km，电缆截面采用 1×1200mm²。
2	设计气象条件	最高气温为 40℃，最低气温-10℃，平均气温 20℃。最热

	和污区划分	月平均地温 29℃（-1.0m）。土壤热阻系数取 1.2K·m²/W。 新建电缆线路按 d 级污区上限进行绝缘配置。
3	电缆选型	电缆线路采用 FY-YJLW03 64/110kV 1×1200mm² 型交联聚乙烯绝缘电力电缆，每相 1 根。 电缆接地线截面采用 240mm²。
4	电缆金属护套接地方式	本工程电缆采用交叉互联接地方式，分 1 个交叉互联单元，每个交叉互联单元分 3 段。
5	电缆附件	电缆终端头：采用 YJZWFY4-64/110-1×1200 户外复合电缆终端头。GIS 终端接头采用 YJZGG-64/110-1×1200 插拔式绝缘 GIS 终端。
6	电缆土建	新建电缆通道主要采用新建的单回埋管（4+2 管）、单回电缆沟等敷设方式。新建电缆沟及工井均采用钢筋混凝土结构。

Ⅶ、闲置物资再利用

无

Ⅷ、节能降损措施分析

序号	项目	内容
1	系统节能分析	(1) 接入系统方案技术合理，经济性优良。 (2) 合理选择导线截面，满足电力输送要求。
2	变电站和送电节能措施	(1) 变电站节能措施：本工程间隔扩建优选节能型设备，减少设备运行中的能源损耗。在整个设计过程中，遵循“无油化、小型化、低损耗、低噪音及安全经济”的原则。 (2) 送电节能措施：电缆线路通过合理选择路径，从电缆选型、电缆附件选择、土建等各方面优化设计，达到节能目的。
3	结论	本工程通过采取上述节能降耗措施，依靠科学技术降低消耗，合理利用资源，提高资源利用效率，切实保护生态环境。推广采用节能、降耗、节水、环保的先进技术设备和产品，有利于资源节约和综合利用。符合国家的产业政策，满足节能评估要求。

Ⅸ、投资估算部分

本项目核定估算静态投资为 1476.00 万元(基本预备费费率 2%，场地征用及清理费 20.00 万元)，具体各项工程投资估算如下：

（1）变电工程静态投资 202.00 万元，其中:工程本体 202.00 万元，场地征用及清理费 0.00 万元；

（2）线路工程静态投资 1010.00 万元，其中:工程本体 990.00 万元，场地征用及清理费 20.00 万元；

（3）通信工程静态投资 264.00 万元； 本项目动态投资 1496.00 万元。送审估算静态投资为 1384.00 万元，动态投资为 1403.00 万元，经评审核增动态投资 93.00 万元，核增幅度 6.63%。
投资估算汇总表、单项工程汇总表及投资对比见附件。

附件：1.接入系统方案示意图

2.梅州综合保税区 100MW-200MWh 独立储能项目接入系统工程投资估算汇总表

3.梅州综合保税区 100MW-200MWh 独立储能项目接入系统工程投资估算汇总表

4.梅州综合保税区 100MW-200MWh 独立储能项目接入系统工程投资估算对比表

5.梅州综合保税区 100MW-200MWh 独立储能项目接入系统工程可行性研究报告评审主要问题清单

6.会议签到表

广东辰誉电力科技有限公司

2024 年 9 月 26 日

—6—

附件 3 环评批复

梅州市生态环境局

梅环梅县审〔2024〕15 号

梅州市生态环境局关于梅州综合保税区 100MW/200MWh 独立储能项目 接入系统工程建设项目环境 影响报告表的批复

梅州市睿储新能源有限公司：

你公司报来的《梅州综合保税区 100MW/200MWh 独立储能项目接入系统工程建设项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）及有关资料收悉。经研究，批复如下：

一、梅州综合保税区 100MW/200MWh 独立储能项目接入系统工程建设项目位于梅州市梅县区畲江镇综合保税区内。项目永久占地面积 2400 平方米，建设内容为新建 110kV 储能升压站至 220kV 畲江站单回 110kV 电缆线路，线路路径长约 1.14km；新建 2 根 48 芯 GYFTZY 管道光缆，路径长度约 2×1.14km，配套建设相应的光通信设备；畲江站扩建 1 个 110kV 出线间隔。项目投资金额 1496 万元，其中环保投资金额 60 万元。

二、根据报告表的评价结论，在项目按照报告表所列的性质、规模、地点进行建设，全面落实报告表提出的各项污染防治、生态保护和环境风险防范措施并确保生态环境安全的前提下，项目建设从生态环境保护角度可行。

三、项目应重点做好如下环境保护工作：

（一）加强施工期的环境保护工作，建设方应在施工场地、临时堆场建设导流沟和沉淀池，施工废水经处理后回用于施工场地洒水抑尘；采取有效措施减少粉尘对周围环境的影响；科学安排施工时间，防止噪声扰民。施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中各阶段噪声限值，施工扬尘等大气污染物排放应符合《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要求。

（二）项目运行期工频电磁应符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）频率为0.05kHz的公众曝露控制限值要求，即工频电场强度4000V/m，工频磁感应强度100μT。

（三）项目运营期噪声排放应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

（四）严格落实固体废物分类处理处置要求。项目运营期产生的废旧电缆收集后外售综合利用。

（五）严格落实报告表提出的土壤及地下水污染防治措施和环境风险防范措施。

四、项目环保投资应纳入工程投资预算并予以落实。

五、报告表经批准后，若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

六、项目建设应严格执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、同时投产使用的环保“三同时”制度。

梅州市生态环境局

2024年12月27日

公开方式：主动公开

抄送：广州光羽环保服务有限公司。

梅州市生态环境局办公室　　2024年12月27日印发

附件 4 监测报告



泰泽检测

CMA
202419113059

检 测 报 告

报告编号：GDTZ26080603RC（验）

项目名称：梅州综合保税区 100MW/200MWh 独立储能项目接入系统工程

建设单位：梅州市睿储新能源有限公司

建设地址：梅州市梅县区畲江镇梅州综合保税区内

检测类别：验收检测

广东泰泽检测技术有限公司

检验检测专用章

本机构通讯资料：

联系地址：潮州市意溪镇东郊中学左侧电信楼机楼二层（及夹层）

联系电话：0768-2339998　传真号码：0768-2352886　邮政编码：521000

泰泽检测

报 告 编 制 说 明

1. 本报告只适用于检测目的范围。
2. 本报告只对来样或者采样负检测技术责任。如对本报告有何疑问，请向办公室查询，来函来电请注明报告编号。如对检测结果有何异议，应于收到本报告一周之内向办公室提出复测申请，逾期不予受理。对于不可保存的样品，恕不受理。
3. 本报告涂改无效，无报告校核、审核、签发人签字及本单位检测报告专用章无效。
4. 本报告加盖 CMA 章表示检测项目均通过资质认定。
5. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。

编制人：李晓娜

审核人：陈东萍

签发人：刘樊　　☑授权签字人

签发日期：2006年 8 月 19 日

广东泰泽检测技术有限公司

一、检测情况（见表 1）

表 1　检测情况一览表

检测信息	委托单位	梅州市睿储新能源有限公司		
	受检单位地址	梅州市梅县区畲江镇梅州综合保税区内		
	采样人员	曾昱铭、赵豪		
	采样日期	2026.08.08		
	检测人员	曾昱铭、赵豪		
	检测日期	2026.08.08		
检测内容	样品类型	检测项目	检测位置	检测频次（测点位×次数×天数）
	电磁辐射	工频电场强度、工频磁场强度	220KV 畲江站间隔扩建侧围墙外	2×1×1
			中段电缆	5×1×1
			国道下穿段电缆	5×1×1
			综合保税区 100MW/200MWh 独立储能项目升压站出线处围墙外 5m	1×1×1
	厂界噪声	噪声	220kV 畲江站扩建间隔侧围墙外 1m	1×2×1
			电缆线路中段典型断面	1×2×1

二、检测方法、使用仪器及检出限（见表 2）

表 2　检测方法、使用仪器及检出限一览表

类别	检测项目	检测方法	仪器名称/编号	检出限
电磁辐射	工频电场强度	《高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法》DL/T 988-2005	低频电磁辐射检测仪/TZ-174	---
	工频磁场强度	《高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法》DL/T 988-2005	低频电磁辐射检测仪/TZ-174	---
厂界噪声	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	声级计/TZ-192 声校准器/TZ-085	35dB（A）

三、检测结果（见表 3~表 4）

表 3　电磁辐射检测结果表

检测位置	检测项目	检测结果	控制限值	达标判定
E1-220KV 畲江站间隔扩建侧围墙外 1m	工频电场强度（V/m）	0.4	4000	达标
	工频磁感应强度（μT）	0.005	100	达标
E2-220KV 畲江站间隔扩建侧围墙外 5m	工频电场强度（V/m）	0.4	4000	达标
	工频磁感应强度（μT）	0.008	100	达标
E3-中段电缆正上方	工频电场强度（V/m）	0.3	4000	达标
	工频磁感应强度（μT）	0.018	100	达标
E4-中段电缆左侧 5m	工频电场强度（V/m）	0.5	4000	达标
	工频磁感应强度（μT）	0.016	100	达标
E5-中段电缆左侧 10m	工频电场强度（V/m）	0.6	4000	达标
	工频磁感应强度（μT）	0.018	100	达标
E6-中段电缆右侧 5m	工频电场强度（V/m）	0.7	4000	达标
	工频磁感应强度（μT）	0.016	100	达标
E7-中段电缆右侧 10m	工频电场强度（V/m）	0.6	4000	达标
	工频磁感应强度（μT）	0.020	100	达标
E8-国道下穿段电缆正上方	工频电场强度（V/m）	3.6	4000	达标
	工频磁感应强度（μT）	0.008	100	达标
E9-国道下穿段电缆左侧 5m	工频电场强度（V/m）	0.6	4000	达标
	工频磁感应强度（μT）	0.006	100	达标
E10-国道下穿段电缆左侧 10m	工频电场强度（V/m）	0.5	4000	达标
	工频磁感应强度（μT）	0.007	100	达标
E11-国道下穿段电缆右侧 5m	工频电场强度（V/m）	5.0	4000	达标
	工频磁感应强度（μT）	0.009	100	达标
E12-国道下穿段电缆右侧 10m	工频电场强度（V/m）	2.6	4000	达标
	工频磁感应强度（μT）	0.020	100	达标
E13-综合保税区 100MW/200MWh 独立储能项目升压站出线处围墙外 5m	工频电场强度（V/m）	0.4	4000	达标
	工频磁感应强度（μT）	0.008	100	达标
执行标准：《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）表1在0.025kHz~1.2kHz的频段内，公众曝露电场强度、磁感应强度控制限值。				
备注：1.现场检测点位见示意图。				

广东泰泽检测技术有限公司

表 4　噪声检测结果表

单位：Leq,dB（A）

编号	检测位置	检测结果		标准限值		达标判定
		昼间	夜间	昼间	夜间	
N1	220kV 畲江站扩建间隔侧围墙外 1m	53.0	43.5	65	55	达标
N2	电缆线路中段典型断面	52.9	42.3	65	55	达标

执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类区排放限值。

备注：

1.测量时的气象条件：多云；

2.风速：1.7~1.9m/s；

3.根据《环境噪声监测技术规范噪声测量值修正》（HJ 706-2014）中6.1对于只需判断噪声源排放是否达标的情况，若噪声测量值低于相应噪声源排放标准的限值，可以不进行背景噪声的测量及修正，注明后直接评价为达标。

4.检测点位示意图。

附图现场检测点位示意图：



以下空白

广东泰泽检测技术有限公司

附件 4 验收意见及签名

梅州综合保税区 100MW/200MWh 独立储能项目接入系统工程竣工环境保护验收意见

2026 年 8 月 22 日，梅州市睿储新能源有限公司根据《梅州综合保税区 100MW/200MWh 独立储能项目接入系统工程竣工环境保护验收调查表》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，组织召开了梅州综合保税区 100MW/200MWh 独立储能项目接入系统工程竣工环境保护自主验收会，现场验收检查组成员由梅州市睿储新能源有限公司（建设单位）、梅州市智启工程技术有限公司（验收报告编制单位）和专业技术专家组成。验收组听取了建设单位对项目建设情况、验收报告编制单位对验收报告的详细介绍，查阅了验收报告和相关资料，经认真研究讨论，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

梅州综合保税区 100MW/200MWh 独立储能项目接入系统工程建设项目位于梅州市梅县区畲江镇综合保税区内。项目永久占地面积 2400 平方米，建设内容为新建 110kV 储能升压站至 220kV 畲江站单回 110kV 电缆线路，线路路径长约 1.14km；新建 2 根 48 芯 GYFTZY 管道光缆，路径长度约 2×1.14km，配套建设相应的光通信设备；畲江站扩建 1 个 110kV 出线间隔。项目实际投资金额 1239 万元，其中环保投资金额 58 万元。

2、建设过程及环保审批情况

梅州市睿储新能源有限公司于 2024 年 11 月委托广州光羽环保服务有限公司编制了《梅州综合保税区 100MW/200MWh 独立储能项目接入系统工程建设项目环境影响报告表》，并于 2024 年 12 月 27 日取得了梅州市生态环境局出具的《梅州市生态环境局关于梅州综合保税区 100MW/200MWh 独立储能项目接入系统工程建设项目环境影响报告表的批复》（梅环梅县审〔2024〕15 号）。本项目于 2025 年 1 月

开始建设，至2026年6月，梅州综合保税区100MW/200MWh独立储能项目接入系统工程主体工程及配套环保工程建设完成。经现场勘查及查阅资料，目前本项目主体工程运行稳定、环境保护设施运行正常，已具备验收条件，因此对本项目进行验收。

二、工程变更情况

项目实际建设工程规模按规划设计方案实施建设，与环评报告及批复文件要求相比，工程投资在建设中根据实际情况有所调整，但是以上变更内容不属于重大变更。

三、环境保护措施落实情况

验收调查期间，项目主体工程运行稳定，应运行的环境保护设施运行正常。本工程输电线路运行期不产生废污水。项目运行后没有工业废气产生，对周围大气环境不会产生影响。

1、生态环境

经现场调查可知，工程落实了工程防护措施和绿化措施，没有引发水土流失和生态破坏。本工程施工结束后及时落实了绿化恢复措施，绿化恢复效果良好。

2、电磁环境

加强营运期环境管理，同时大力加强与输变电工程相关科普知识的宣传工作。根据验收阶段现场监测结果，各监测点位的工频电场强度、工频磁感应强度均分别满足相应的 4000V/m、100μT的评价标准限值要求。

3、声环境

扩建间隔选用了低噪声的设备；线路选择符合国家标准的较低噪声导线。

4、固体废物

严格落实固体废物分类处理处置要求。项目运营期产生的废旧电缆收集后外售综合利用。

四、工程建设对环境的影响

根据广东泰泽检测技术有限公司编制的验收调查监测报告显示：

1、电磁环境影响

根据验收监测结果可知，本次验收评价范围内的工频电场、工频磁场均满足《电

磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中频率为 50Hz 的工频电场强度限值 4kV/m，磁感应强度限值 100μT 的要求。工程采取的降低电磁场影响的措施起到了很好的效果，满足环评及环评批复要求。

2、声环境影响

根据验收监测结果可知，本次验收评价范围内的昼间噪声、夜间噪声，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。总体上，工程采取的降噪措施起到了较好的效果，对周边环境的声环境质量影响较小，满足环评报告表相应要求。

3、固体废物环境影响

工程施工期间废建筑材料分类回收、集中堆放，统一清运至垃圾收集站，无乱堆乱放现象。施工结束后及时撤场，施工场地均已平整，工程线路运行期间若发生线路故障需进行设备维修和更换，会产生一定量的废旧电缆，集中收集后外售综合利用，对周边环境影响不大。

五、验收结论和建议

1、验收结论

通过调查分析，本工程的建设在设计、施工和运营期采取了有效的污染防治措施和生态保护措施，工程各项环保设施运行良好，取得了较好的环境保护和生态恢复效果，工程建设和运行对环境的实际影响很小，满足环评及环评批复各项要求，建议本工程通过竣工环境保护验收。

2、专家建议和要求

①建议项目投入运营后，有群众投诉时，监测对侧变电站和线路周边的工频电磁场和噪声。

②建设单位应进一步完善环境管理制度，制定对环保设施的日常检查、维护的专项规章制度。

③建议应加强运营期的环境管理工作，密切关注对侧变电站、线路周围的环境变化。

六、其他

根据《建设项目管理条例》以及企业自行验收相关要求，将本项目验收组意见、

验收调查表和验收检查组要求的补充说明等相关材料在公司公示栏和公众网站上进行公示；建设单位公开上述信息同时，向所在地县级以上生态环境部门报送相关信息，并接受监督检查。

梅州市睿储新能源有限公司

2026 年 8 月 22 日

梅州综合保税区 100MW/200MWh 独立储能项目
接入系统工程竣工环境保护验收组成员

姓名	工作单位	职务/职称	联系电话	签名
洪国峻	梅州市睿储新能源有限公司	经理	15627235867	
房剑红	梅州市环境信息中心	高工	19128192695	
李跃林	梅州市梅江生态环境监测站	高工	13823865265	
温丙奎	嘉应学院	讲师	13421033730	
曾志玲	梅州市智启工程技术有限公司	助理工程师	13631256382	