

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称： 赤厝-顺宝 110kV 双回架空线路缆化入仓项目

建设单位（盖章）： 福州江阴港城经济区管理委员会

编制单位：厦门华和元环保科技有限公司

编制日期：2025 年 8 月

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	17
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	24
四、生态环境影响分析	36
五、主要生态环境保护措施	46
六、生态环境保护措施监督检查清单	53
七、结论	58
专题 电磁环境影响专题评价	59
1 总论	59
2 电磁环境现状评价	62
3 电磁环境影响预测与评价	64
4 电磁环境影响评价专题结论	68
附图	70
附图 1 项目地理位置	70
附图 2 项目线路路径示意图	71
附图 3-1 项目周边敏感点分布示意图	72
附图 3-2 项目周边敏感点分布示意图	73
附图 3-3 项目周边敏感点分布示意图	74
附图 3-4 项目周边敏感点分布示意图	75
附图 3-5 项目周边敏感点分布示意图	76
附图 4 本项目电缆沟断面图	77
附图 5 本项目杆塔一览图	78
附图 6 本项目与福州江阴港城经济区产业规划的关系	79
附图 7 项目与福州市环境分区管控单元相对关系示意	80
附图 8 本项目与福建省生态功能区划相对位置关系	81
附图 9-1 本项目线路（管廊）环境保护设施、措施布置示意图	82
附图 9-2 本项目线路（塔基）环境保护设施、措施布置示意图	83
附件	84
附件 1 项目委托书	84
附件 2 核准批复	85
附件 3 迁改审批单	88
附件 4 检测报告及资质	89
附件 5 依托工程环保履行手续	103
附件 6 类比监测报告	111
附件 7 福建省生态环境分区管控综合查询报告	136

一、建设项目基本情况

建设项目名称	赤厝-顺宝 110kV 双回架空线路缆化入仓项目		
项目代码	2506-350181-04-01-598171		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	福州市福清市江阴工业集中区		
地理坐标	线路起点坐标: (东经 <u>119 度 17 分 17.882 秒</u> , 北纬 <u>25 度 27 分 44.091 秒</u>) 线路终点坐标: (东经 <u>119 度 19 分 54.8794 秒</u> , 北纬 <u>25 度 26 分 10.856 秒</u>)		
建设项目行业类别	161 输变电工程	用地(用海)面积(m ²) / 长度(km)	总占地面积约 6320m ² , 均为临时占地, 线路折单长度约 14.84km
建设性质	☒ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	福清市发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	融发改审批(2025) 349 号
总投资(万元)	11590	环保投资(万元)	
环保投资占比(%)		施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____		
专项评价设置情况	已设置《电磁环境影响专题评价》。 设置理由: 根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ 24-2020)中“附录B”要求, 应设电磁环境影响专题评价。		
规划情况	规划名称: 《福州江阴港城经济区产业发展规划》(修编) 审批机关: 福清市工业和信息化局 审批文件名称及文号: 关于《福州江阴港城经济区化工产业发展规划》(修编)和《福州江阴港城经济区产业发展规划》的批复(融工信工(2025) 6号)		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称: 《福州江阴港城经济区产业发展规划环境影响报告书》		

	审批机关：福州市生态环境局 审批文件名称及文号：《福州市生态环境局关于福州江阴港城经济区产业规划环境影响报告书的审查意见》（榕环保评〔2024〕33号）
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.与《福州江阴港城经济区产业规划》符合性分析 （1）产业发展思路：福州江阴港城经济区重点打造三大主导产业，即新材料、生物医药和装备制造。其中新材料产业包括化工新材料及其延伸发展的高端制品材料，其中化工新材料重点发展高端聚氨酯、尼龙新材料、氯循环发展、轻烃深加工、锂电新材料五大化工板块，高端制品材料则是化工新材料产业延伸发展的重要部分。生物医药产业利用现有产业基础发展医药制剂和生物制剂等方向。装备制造则重点聚焦化工、新能源等领域的专用装备、成套装备、工业机器人等领域。此外，构建与园区主导产业进行衔接和支撑的配套产业，发展与区域经济相结合的产业，实现与区域产业发展的协同包括发展节能环保产业、生产性服务业、现代港口物流等产业，构建全方位一体化发展的现代产业体系。 （2）供电设施：至 2035 年，江阴港城经济区全域最大用电计算负荷预计 167.2 万 kW（新厝 17.4 万 kW，江阴 149.8 万 kW），其中企业专供负荷约 107.8 万 kW（均在江阴），公用负荷约 59.4 万 kW。江阴港城供电电源主要为 220kV 变电站以及火电厂、风电场、光伏发电等电源。规划江阴电厂二期（660MW）在一期工程厂址一球尾厂址上向西扩建，计划以两回 220kV 线路接入赤厝变。 本项目属于输电线路缆化工程，项目建成后可妥善解决电力设施的布置及线路走廊的开辟日益困难问题，同时大大提高土地有效利用率以及园区供电可靠性，并且项目建设不改变用地本身性质，污染极低，其运营对周围环境的影响很小，因此项目选址基本符合《福州江阴港城经济区产业规划》用地布局规划要求（见附图 6）。

	2. 与《福州江阴港城经济区产业发展规划环境影响报告书》及其审查意见符合性分析 根据《福州江阴港城经济区产业发展规划环境影响报告书》及其审查小组意见： （1）福州江阴港城经济区重点打造三大主导产业，即新材料、生物医药和装备制造。其中新材料产业包括化工新材料及其延伸发展的高端制品材料，其中化工新材料重点发展高端聚氨酯、尼龙新材料、氯循环发展、轻烃深加工、锂电新材料五大化工板块，高端制品材料则是化工新材料产业延伸发展的重要部分。生物医药产业利用现有产业基础发展医药制剂和生物制剂等方向。装备制造则重点聚焦化工、新能源等领域的专用装备、成套装备、工业机器人等领域。此外，构建与园区主导产业进行衔接和支撑的配套产业，发展与区域经济相结合的产业，实现与区域产业发展的协同包括发展节能环保产业、生产性服务业、现代港口物流等产业，构建全方位一体化发展的现代产业体系。规划实施后具体项目引入时将严格落实《产业结构调整指导目录（2024年本）》有关要求，属于限制类和淘汰类的落后工艺、技术和装备将禁止引入，福州江阴港城经济区的发展将满足《产业结构调整指导目录（2024年本）》的要求。 （2）加强水资源利用管理，实行分级分类、梯级循环利用，推行节水和清洁利用技术，持续提高水资源利用率。实施热电联产集中供热。鼓励使用清洁能源，加热炉及导热油炉等禁止使用燃煤重油及渣油等高污染燃料。 （3）新厝拓展区以轻污染或无污染的产业为主，应严格环境准入，新厝拓展区原保税港区A区不引入大气污染为主的产业。江阴产业区化工新材料专区周边设置有500米隔离带，规划实施后入驻项目结合防护距离设置要求，设置隔离带，并确保隔离带内不得有居民区、学校、医院等敏感目标。已设置环保控制带，环保控制带应控制人口规模，不新增居民区、学校、医院等敏感目标。 本项目为输电线路工程，属于《产业结构调整指导目录（2024
--	--

	年本)》的鼓励类:“电力基础设施建设-电网改造与建设”,符合国家和地方产业导向;本项目为基础设施建设项目,不排放废水、废气,不属于高耗水、高排放、高污染行业,与规划环评中的行业定位不冲突,项目的建设符合福州江阴港城经济区产业引进的环保准入条件中的相关要求。
其他符合性分析	1.“三线一单”符合性分析 1.1 生态保护红线 根据《自然资源部办公厅关于北京等省(区、市)启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》(自然资办函〔2022〕2207号)及《福建省人民政府办公厅关于印发福建省生态保护红线划定成果调整工作方案的通知》(闽政办〔2017〕80号),项目位于福建省福清市江阴工业集中区,不涉及国家公园、自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的核心景区、地质公园的地质遗迹保护区、世界自然遗产的核心区和缓冲区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源地的一级保护区、水产种质资源保护区的核心区和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域。因此,项目建设符合生态红线控制要求。 1.2 环境质量底线 项目所在区域的环境质量底线为:环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中的二级标准及其修改单要求,兴化湾海域环境质量执行《海水水质标准》(GB 3097-1997)第二类标准,架空线路沿线声环境质量执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)3类、4a类标准。周边工频电场强度及工频磁场强度执行《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)中50Hz频率的相应标准限值。 根据现状监测结果,本项目各监测点位的工频电场强度测量值为(0.60~0.89)V/m之间,工频磁感应强度测量值为(0.001~0.080)μT之间,均满足《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)中4000V/m

	及 100μT 的公众暴露控制限值要求。 本项目运营期不涉及废气、废水排放，噪声影响很小；根据类比分析和模式预测可知，本项目在按照规程规范设计的基础上，采取本报告表提出的环保措施，本项目线路工频电、磁场强度值均小于《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）规定的 4000V/m、100μT 的限值要求，对周围环境影响较小。 因此项目建设不会对区域环境质量底线造成冲击，满足环境质量底线要求。 1.3 资源利用上线 资源利用上线是从促进资源能源节约、保障资源高效利用、确保必不可少的环境容量角度，不应突破资源利用最高限值。本项目属于输电线路缆化工程，主要将原线路利用已建电缆管廊进行电缆敷设，占地面积较小，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不会突破资源利用上线。 1.4 环境准入清单 （1）与福建省生态环境总体准入要求的符合性分析 根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号）相关要求分析，项目所在位置属于福建省陆域区域。因此，对照全省生态环境总体准入要求中“全省陆域”部分，本项目与福建省生态环境总体准入要求相符，具体分析见表1-1。 （2）与福州市生态环境准入要求的符合性分析 根据《福州市人民政府办公厅关于印发《福州市生态环境分区管控方案（2023年更新）》的通知》（榕政办规〔2024〕20号），全市共划分316个环境管控单元，其中陆域206个、海域110个。本项目位于福清市江阴工业集中区，涉及福州江阴港城经济区（ZH35018120001）、福清市重点管控单元2（ZH35018120009）及福清市重点管控单元3（ZH35018120010），福建省生态环境分区管控综合查询结果见附件7，福州市环境管控单元分布图见附图
--	--

	7. 项目对照福州市生态环境总体准入要求的情况如表1-2所示，对照福清市生态环境准入清单的情况如表1-3所示。 2.与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）符合性分析 本项目的建设符合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）的相关要求，具体符合性分析见表1-4。 3.项目与相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的符合性 （1）项目与相关生态环境保护法律法规政策的符合性 本项目拟建线路路径在选线 and 设计中严格遵守相关的法律法规，未进入法定生态保护区、重要生境以及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域。 因此，本项目的建设符合国家和地方的法律法规政策要求。 （2）项目与福州市“十四五”生态环境保护规划的符合性 本项目位于福清市江阴工业集中区，根据《福州市人民政府办公厅关于印发福州市“十四五”生态环境保护规划的通知》（榕政办〔2021〕123号），福州市“十四五”生态环境保护规划的主要目标是建设绿色低碳的“美丽福州样板”。本项目为输电线路工程，属于低碳清洁能源项目。本项目评价范围内不涉及生态保护红线，施工期的主要环境影响为生态植被破坏、施工扬尘、施工废水、施工噪声、固体废物，但随着施工结束对环境的影响也随之结束；运营期主要的环境影响为工频电场、工频磁场，产生的环境影响相对较小，不涉及环境风险，不属于资源开发类以及污染重、风险高、对生态环境具有较大的现实和潜在影响的项目，因此本项目符合《福州市“十四五”生态环境保护规划》要求。 4.项目临时占地法规符合性分析 根据福建省人民代表大会常务委员会关于颁布施行《福建省电力设施建设保护和供用电秩序维护条例的公告》（闽常〔2015〕28号）第十五条：架空电力线路走廊和地下电缆通道建设不实行土地
--	---

	征收。电力建设单位应当对电缆施工临时用地的土地使用权人或者土地承包经营权人给予一次性经济补偿。本项目在开工前落实相关经济补偿事宜。 5.产业政策符合性分析 本项目为电力基础设施建设项目，对照中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号（2023年12月27日）《产业结构调整指导目录（2024年本）》，属于第一类鼓励类，四、电力—2、电力基础设施建设项目。因此，本项目符合国家产业政策。
--	--

表1-1 与福建省生态环境总体准入要求的符合性分析

适用范围	准入要求		本项目情况	符合性
全省陆域	空间布局约束	1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。4.氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。6.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。7.新建、扩建的涉及重点重金属污染物的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业布局应符合《福建省进一步加强重金属污染防治实施方案》（闽环保固体〔2022〕17号）要求。禁止低端落后产能向闽江中上游地区、九龙江北溪江东北引桥闸以上、西溪桥闸以上流域、晋江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。	本项目为输电线路缆化工程，不涉及左列内容。	符合
	污染物排放管控	1.建设项目新增的主要污染物（含 VOCs）排放量应按要求实行等量或倍量替代。重点行业建设项目新增的主要污染物排放量应同时满足《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）的要求。涉及新增总磷排放的建设项目应符合相关削减替代要求。新、改、扩建重点行业建设项目要符合“闽环保固体〔2022〕17号”文件要求。2.新改扩建钢铁、火电项目应执行超低排放限值，有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施，现有项目超低排放改造应按“闽环规〔2023〕2号”文件的时限要求分步推进，2025 年底前全面完成。3.近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及排入湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。到 2025 年，省级及以上各类开发区、工业园区完成“污水零直排区”建设，混合处理工业污水和生活污水的污水处理厂达到一级 A 排放标准。4.优化调整货物运输方式，提升铁路货运比例，推进钢铁、电力、电解铝、焦化等重点工业企业和工业园区货物由公路运输转向铁路运输。5.加强石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业新污染物环境风险管控。	项目属于输电线路缆化工程，不涉及 VOCs、废水、重金属排放。	符合
	环境	无		/

风险 防控			
资源 开发 效率 要求	1.实施能源消耗总量和强度双控。2.强化产业园区单位土地面积投资强度和效用指标的刚性约束，提高土地利用效率。3.具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。在沿海地区电力、化工、石化等行业，推行直接利用海水作为循环冷却等工业用水。4.落实“闽环规（2023）1号”文件要求，不再新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时10蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。5.落实“闽环保大气（2023）5号”文件要求，按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化。	本项目属于输电线路缆化工程，项目建成后可提高土地有效利用率以及园区供电可靠性。	符合

表1-2 项目与福州市生态环境总体准入要求的符合性分析

适用范围	准入要求	本项目情况	符合性
福州市陆域	一、优先保护单元中的生态保护红线 1.根据《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》，加强生态保护红线管理，严守自然生态安全边界。生态保护红线内，自然保护区核心区原则上禁止人为活动，其它区域禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。（1）管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。（2）原住民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。（3）经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。（4）按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。（5）不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。（6）必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。（7）地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更（不含扩大勘查区块范围）、保留、注销，当发现可供开采油气资源并	本项目为输电线路缆化工程，不涉及左列禁止项。	符合

	探明储量时，可将开采拟占用的地表或海域范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、锆、钾盐、（中）重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。（8）依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。（9）法律法规规定允许的其他人为活动。2.依据《福建省自然资源厅福建省生态环境厅福建省林业局关于进一步加强生态保护红线监管的通知（试行）》（闽自然资发〔2023〕56号），允许占用生态保护红线的重大项目范围：（1）党中央、国务院发布文件或批准规划中明确具体名称的项目和国务院批准的项目。（2）中央军委及其有关部门批准的军事国防项目。（3）国家级规划（指国务院及其有关部门正式颁布）明确的交通、水利项目。（4）国家级规划明确的电网项目，国家级规划明确的且符合国家产业政策的能源矿产勘查开采、油气管线、水电、核电项目。（5）为贯彻落实党中央、国务院重大决策部署，国务院投资主管部门或国务院投资主管部门会同有关部门确认的交通、能源、水利等基础设施项目。（6）按照国家重大项目用地保障工作机制要求，国家发展改革委会同有关部门确认的需中央加大建设用地保障力度，确实难以避让的国家重大项目。二、优先保护单元中的一般生态空间 1.一般生态空间以保护和修复生态环境、提供生态产品和服务为首要任务，因地制宜地发展不影响主体功能定位的适宜产业。2.一般生态空间内未纳入生态保护红线的饮用水水源保护区等各类法定保护地，其管控要求依照相关法律法规执行。3.一般生态空间内现有合法的水泥厂、矿山开发等生产性设施及生活垃圾处置等民生工程予以保留，应按照法律法规要求落实污染防治和生态保护措施，避免对生态功能造成破坏。三、其它要求 1.福州市石化中上游项目重点在福州江阴港城经济区、可门港经济区化工新材料产业园布局。2.禁止在闽江马尾罗星塔以上流域范围新、扩建制革项目，严控新（扩）建植物制浆、印染、合成革及人造革、电镀项目。3.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。4.禁止新、改、扩建生产高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目。5.持续加强闽清等地建陶产业的环境综合治理，充分衔接国土空间规划和生态环境分区管控，并对照产业政策、城市总体发展规划等要求，进一步明确发展定位，优化产业布局和规模。6.新建、扩建的涉及重点重金属污染物〔1〕的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依法合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐全的产业园区。禁止低端落后产能向闽江中上游地区转移。禁止新建用汞	
--	---	--

	的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。加快推进专业电镀企业入园，到 2025 年底专业电镀企业入园率达到 90%以上。7.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。8.重要敏感水体及富营养化湖库生态缓冲带除相关政府部门批准的科学研究活动外，禁止其它可能对保护区构成危害或不良影响的大规模生产、建设活动。9.新、改、扩建煤电、钢铁、建材、石化、化工等“两高”项目，严格落实国家、省、市产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染削减等相关要求。10.单元内涉及永久基本农田的，应按照《福建省基本农田保护条例》（2010 年修正本）、《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》（国土资规〔2018〕1 号）、《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》（2017 年 1 月 9 日）等相关文件要求进行严格管理，一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划，规避占用永久基本农田的审批。禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。严格按照自然资源部、农业农村部、国家林业和草原局《关于严格耕地用途管制有关问题的通知》（自然资发〔2021〕166 号）要求全面落实耕地用途管制。		
污 染 物 排 放 管 控	1.工业类新（改、扩）建项目新增主要污染物（水污染物化学需氧量、氨氮和大气污染物二氧化硫、氮氧化物）排放总量指标应符合区域环境质量和总量控制要求，立足于通过“以新带老”、削减存量，努力实现区域、企业自身总量平衡。总量指标来源、审核和监督管理按照“榕环保综〔2017〕90 号”等相关文件执行。2.新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，实施新建项目 VOCs 排放区域内 1.2 及以上倍量替代。3.严格控制新建、改建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工等工业项目。新改扩建钢铁、火电项目应执行超低排放限值，有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。重点控制区新建化工、石化应当执行大气污染物特别排放限值。4.氟化工、印染、电镀等行业企业实行水污染物特别排放限值。5.新、改、扩建重点行业建设项目要遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，总量来源原则上应是同一重点行业内的削减量，当同一重点行业无法满足时可从其他重点行业调剂。6.每小时 35（含）—65 蒸吨燃煤锅炉和位于县级及以上城市建成区内保留的燃煤、燃油、燃生物质锅炉，原则上 2024 年底前必须全面实现超低排放。7.水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施；现有项目超低排放改造应按文件（闽环规〔2023〕2 号）的时限要求分步推进，2025 年底前全面完成。8.化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施，项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求，严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。以印染、皮革、农药、医药、涂料等行业为重点，推进有毒有害化学物质替代。严格落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。	本工程为输电线路缆化工程，不涉及废气、废水、重金属排放。	符合

环境风险防控	无	/	/
资源开发效率要求	1.到 2024 年底,全市范围内每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉全面淘汰;到 2025 年底,全市范围内每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉通过集中供热、清洁能源替代、深度治理等方式全面实现转型、升级、退出,县级及以上城市建成区在用锅炉(燃煤、燃油、燃生物质)全面改用电能等清洁能源或治理达到超低排放水平;禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉,以及每小时 10 蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。2.按照“提气、转电、控煤”的发展思路,推动陶瓷行业进一步优化用能结构,实现能源消费清洁低碳化。	本项目属于输电线路缆化工程,项目建成后可提高土地有效利用率以及园区供电可靠性。	符合

表1-3 项目与福清市生态环境准入要求的符合性分析

环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求		相符性分析
福州江阴港城经济开发区	重点管控单元	空间布局约束	1.禁止新建、扩建合成革企业;禁止新建集中电镀项目,企业配套电镀工序必须达到废水零排放;严格控制排放重金属和持久性有机污染物的项目。2.禁止在新厝和月亮湾先进制造业基地的工业用地引入大气污染为主的产业。3.污染重、环境风险大的生产装置、储罐应远离居民区;设置必要的环保隔离带和环境风险防范环保控制线,环保隔离带内不得有居民区、学校、医院等敏感目标,环保控制带应控制人口规模,不新增居民区、学校、医院等敏感目标	本工程为输电线路缆化工程,不涉及左列禁止内容,符合。
		污染物排放管控	1.加快推进江阴污水处理厂、配套污水收集管网和排海工程建设。2.落实新增二氧化硫、氮氧化物和 VOCs 排放总量控制要求。	本工程为输电线路缆化工程,不涉及废气、废水排放,不涉及左列内容,符合。
		环境风险防控	1.切实加强化工等重污染行业、企业污染及应急防控,所有化工企业,要配套建设事故应急池和雨水总排口切换阀,配备应急救援物资,安装特征污染物在线监控设施。2.建设企业、园区和周边水系三级环境风险防控工程,确保有效拦截、降污和导流;受园区排污影响的周边水系应建设应急闸门,防止泄漏物和消防水等排入外环境。3.应采取有效措施防止园区建设对区域地下水、土壤造成污染。	
		资源开发效率要求	推进园区集中供热,扩大产业区集中供热覆盖范围	
福清市重点管控单元 2	重点管控单元	空间布局约束	1.严禁在城镇人口密集区新建危险化学品生产企业;现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业 2025 年底前完成就地改造达标、搬迁进入规范化工业园区或关闭退出。城市建成区内现有有色金属、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。2.严格控制包装印刷、工业涂装、制鞋等高 VOCs 排放的项目建设,相关新建项目必须进入工业园区。3.禁止开发利用未经评估和无害化处理的列	本工程为输电线路缆化工程,不涉及左列禁止内容,符合。

			入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地。	
		污染物排放管控	落实新增二氧化硫、氮氧化物和 VOCs 排放总量控制要求。	本工程为输电线路缆化工程，不涉及废气、废水排放，不涉及左列内容，符合。
		环境风险防控	单元内现有化学原料和化学制品制造业、有色金属冶炼和压延加工业等具有潜在土壤污染环境风险的企业退役后，应开展土壤环境状况评估，经评估认为污染地块可能损害人体健康和环境，应当进行修复的，由造成污染的单位和个人负责被污染土壤的修复。	
		资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区内禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建的燃用高污染燃料设施，限期改用电、天然气、液化石油气等清洁能源。	
福清市重点管控单元 3	重点管控单元	空间布局约束	1.严禁在城镇人口密集区新建危险化学品生产企业；现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业 2025 年底前完成就地改造达标、搬迁进入规范化工业园区或关闭退出。城市建成区内现有有色金属、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。2.严格控制包装印刷、工业涂装、制鞋等高 VOCs 排放的项目建设，相关新建项目必须进入工业园区。3.禁止开发利用未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地。	本工程为输电线路缆化工程，不涉及左列禁止内容，符合。
		污染物排放管控	落实新增二氧化硫、氮氧化物和 VOCs 排放总量控制要求。	
		环境风险防控	单元内现有化学原料和化学制品制造业、有色金属冶炼和压延加工业等具有潜在土壤污染环境风险的企业退役后，应开展土壤环境状况评估，经评估认为污染地块可能损害人体健康和环境，应当进行修复的，由造成污染的单位和个人负责被污染土壤的修复。	
		资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区内禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建的燃用高污染燃料设施，限期改用电、天然气、液化石油气等清洁能源。	

表1-4 《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）符合性分析

类别	事项	本项目执行情况	符合性
选址	①输变电建设项目选址选线应符合生态保护红线管控要求，避让自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	本项目不涉及生态保护红线，不涉及自然保护区及饮用水水源保护区。	符合
	②变电工程在选址时应按终期规模综合考虑进出线走廊规划，避免进出线进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	本项目不涉及变电工程。	符合
	③户外变电工程及规划架空进出线选址选线时，应关注以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，采取综合措施，减少电磁	本项目不涉及户外变电工程及规划架空进出线。	符合

	和声环境影响。		
	④同一走廊内的多回输电线路，宜采取同塔多回架设、并行架设等形式，减少新开辟走廊，优化线路走廊间距，降低环境影响。	本项目利用在建架空电缆，进行缆化入仓减少新开辟走廊，降低对周围环境影响。	符合
	⑤原则上避免在0类声环境功能区建设变电工程。	本项目不涉及变电工程且未位于0类声环境功能区。	符合
	⑥变电工程选址时，应综合考虑减少土地占用、植被砍伐和弃土弃渣等，以减少对生态环境的不利影响。	本项目不涉及变电工程。	符合
	⑦输电线路宜避让集中林区，以减少林木砍伐，保护生态环境。	本项目不涉及集中林区。	符合
设计总体要求	①输变电建设项目的初步设计、施工图设计文件中应包含相关的环境保护内容，编制环境保护篇章、开展环境保护专项设计，落实防治环境污染和生态破坏的措施、设施及相应资金。	本项目初步设计时已将环境保护篇章及相应资金纳入设计中。	符合
	②改建、扩建输变电建设项目应采取措施，治理与该项目有关的原有环境污染和生态破坏	本项目不涉及变电工程。	符合
	③输电线路进入自然保护区实验区、饮用水水源二级保护区等环境敏感区时，应采取塔基定位避让、减少进入长度、控制导线高度等环境保护措施，减少对环境保护对象的不利影响	项目不涉及自然保护区实验区、饮用水水源二级保护区等环境敏感区。	符合
	④变电工程应设置足够容量的事故油池及其配套的拦截、防雨、防渗等措施和设施。一旦发生泄漏，应能及时进行拦截和处理，确保油及油水混合物全部收集、不外排	本项目不涉及变电工程。	符合
电磁环境保护	①工程设计应对产生的工频电场、工频磁场、直流合成电场等电磁环境影响因子进行验算，采取相应防护措施，确保电磁环境影响满足国家标准要求。	经类比预测，本项目建成运行后，沿线的电磁环境影响可控制在国家标准允许的范围内。	符合
	②输电线路设计应因地制宜选择线路型式、架设高度、杆塔塔型、导线参数、相序布置等，减少电磁环境影响。	本项目利用在建架空电缆，进行缆化入仓减少新开辟走廊，降低对周围环境影响。	符合
	③架空输电线路经过电磁环境敏感目标时，应采取避让或增加导线对地高度等措施，减少电磁环境影响。	本项目架空线路不涉及电磁环境敏感目标；桥架电缆位于东西管廊内，对沿线电磁环境敏感目标影响较小。	符合
	④新建城市电力线路在市中心地区、高层建筑群区、市区主干路、人口密集区、繁华街道等区域应采用地下电缆，减少电磁环境影响。	本项目已将原架空线路迁改为电缆线路，减少沿线电磁环境影响。	符合
	⑤变电工程的布置设计应考虑进出线对周围电磁环境的影响。	本项目不涉及变电工程。	符合
	⑥330kV及以上电压等级的输电线路出现交叉跨越或并行时，应考虑其对电磁环境敏感目标的综合影响	本项目不涉及330kV及以上电压等级输电线路。	符合

	响。		
声 环 境 保 护	①变电工程噪声控制设计应首先从噪声源强上进行控制，选择低噪声设备；对于声源上无法根治的噪声，应采用隔声、吸声、消声、防振、减振等降噪措施，确保厂界排放噪声和周围声环境敏感目标分别满足GB 12348和GB 3096要求。	本项目不涉及变电工程。	符合
	②户外变电工程总体布置应综合考虑声环境影响因素，合理规划，利用建筑物、地形等阻挡噪声传播，减少对声环境敏感目标的影响。	本项目不涉及变电工程。	符合
	③户外变电工程在设计过程中应进行平面布置优化，将主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要声源设备布置在站址中央区域或远离站外声环境敏感目标侧的区域。	本项目不涉及变电工程。	符合
	④变电工程位于1类或周围噪声敏感建筑物较多的2类声环境功能区时，建设单位应严格控制主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要噪声源的噪声水平，并在满足GB 12348的基础上保留适当裕度。	本项目不涉及变电工程。	符合
	⑤位于城市规划区1类声环境功能区的变电站应采用全户内布置方式。位于城市规划区其他声环境功能区的变电工程，可采取户内、半户内等环境影响较小的布置型式。	本项目不涉及变电工程。	符合
	⑥变电工程应采取降低低频噪声影响的防治措施，以减少噪声扰民。	本项目不涉及变电工程。	符合
生 态 环 境 保 护	①输变电建设项目在设计过程中应按照避让、减缓、恢复的次序提出生态影响防护与恢复的措施。	项目在设计过程中已按照避让、减缓、恢复的次序提出生态影响防护与恢复的措施	符合
	②输电线路应因地制宜合理选择塔基基础，在山丘区应采用全方位长短腿与不等高基础设计，以减少土石方开挖。输电线路无法避让集中林区时，应采取控制导线高度设计，以减少林木砍伐，保护生态环境。	本项目新建塔基已采取相关措施，减少施工期对周边环境的影响。	符合
	③输变电建设项目临时占地，应因地制宜进行土地功能恢复设计。	本项目施工结束后拟采取对临时用地进行生态恢复等生态保护措施。	符合
	④进入自然保护区的输电线路，应根据生态现状调查结果，制定相应的保护方案。塔基定位应避让珍稀濒危物种、保护植物和保护动物的栖息地，根据保护对象的特性设计相应的生态环境保护措施、设施等。	本项目未进入自然保护区。	符合
水 环 境 保 护	①变电工程应采取节水措施，加强水的重复利用，减少废（污）水排放。雨水和生活污水应采取分流制。	本项目不涉及变电工程。	符合
	②变电工程站内产生的生活污水宜考虑处理后纳入城市污水管网；不具备纳入城市污水管网条件的变	本项目不涉及变电工程及外排废水。	符合

电工程，应根据站内生活污水产生情况设置生活污水处理装置（化粪池、埋地式污水处理装置、回用水池、蒸发池等），生活污水经处理后回收利用、定期清理或外排，外排时应严格执行相应的国家和地方水污染物排放标准相关要求。		
③换流站循环冷却水处理应选择对环境污染小的阻垢剂、缓蚀剂等，循环冷却水外排时应严格执行相应的国家和地方水污染物排放标准相关要求。	本项目不涉及循环冷却水。	符合

二、建设内容

地理位置	本项目拟建线路起于已建 220kV 顺宝变电站，止于已建 220kV 赤厝变电站，全线位于福清市江阴工业集中区。 本项目地理位置见附图 1。																		
项目组成及规模	1.项目由来 根据《石油化工企业设计防火标准》“化工企业的化工装置与架空电力线路防火间距为 1.5 倍塔杆高度”规定，园区内的 110kV 及以上电力通道及影响区域已成为严重制约因素。为满足万华化学福建产业园、国电综合能源等重大项目的配套需求，园区启动东西部片区高压线路通道建设，该通道采用架空管廊方式，起点自 220kV 顺宝变，经高港大道、兴林路至 220kV 赤厝变，线路总长约 7.0km，满足了万华化学、友谊集团、新福兴玻璃等企业入廊需求，妥善解决电力设施的布置及线路走廊的开辟日益困难问题，同时大大提高土地有效利用率以及园区供电可靠性。目前，东西通道已进入收尾阶段，因此 110kV 赤厝~顺宝缆化条件已具备。根据福清市发展和改革局关于赤厝-顺宝 110kV 双回架空线路缆化入仓项目建议书暨可行性研究报告的批复（融发改审批〔2025〕349 号，见附件 2），项目总投资为 11590 万元。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》规定，本项目为 110kV 输变电项目，属于“五十五、核与辐射 161 输变电工程”，需要编制环境影响报告表。 表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录） <table><tr><th>环评类别 项目类别</th><th>报告书</th><th>报告表</th><th>登记表</th><th>本栏目环境敏感区定义</th></tr><tr><td colspan="5">五十五、核与辐射</td></tr><tr><td>161、输变电工程</td><td>500 千伏及以上的； 涉及环境敏感区的 330 千伏及以上的</td><td>其他（100 千伏以下除外）</td><td>/</td><td>第三条（一）中的全部区域；第三条（三）中的以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域</td></tr></table> 福州江阴港城经济区管理委员会于2025年7月委托本环评技术单位承担该项目的环境影响评价工作（附件1：委托书）。我司接受委托后，在进行现场勘查、充分收集和分析有关资料、实地电磁环境检测、类比分析和模式预				环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区定义	五十五、核与辐射					161、输变电工程	500 千伏及以上的； 涉及环境敏感区的 330 千伏及以上的	其他（100 千伏以下除外）	/	第三条（一）中的全部区域；第三条（三）中的以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域
环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区定义															
五十五、核与辐射																			
161、输变电工程	500 千伏及以上的； 涉及环境敏感区的 330 千伏及以上的	其他（100 千伏以下除外）	/	第三条（一）中的全部区域；第三条（三）中的以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域															

测等基础上，编制完成了该项目的环境影响报告表及电磁环境影响评价专项报告，供建设单位报生态环境主管部门审批和作为污染防治建设的依据。

2.项目组成

项目组成见表2-2。

表 2-2 工程建设内容一览表

工程		建设内容
主体工程		对赤厝-顺宝 110kV 双回架空线路进行缆化入仓，何厝变进线调整为顺宝-何厝、赤厝-何厝供电，利用在建福清东西部片区高压线路架空通道敷设新电缆。拆除顺宝-何厝 110kV I II路线 3.2km、杆塔 23 基；拆除顺宝II路 110kV 线路 2km、杆塔 12 基(双回路同塔)；拆除赤何线 1.8km、杆塔 1 基。 ①110kV 顺宝-赤厝线路，自顺宝变电缆出线后，沿高港大道往南到兴林路交叉口左转，再沿兴林路往东到赤厝变站外架空终端塔（原宝赤线#46）通过利用该塔新建电缆终端平台上塔后利用架空线进赤厝变站，路径总长 7.25km，其中电缆路径长度 7.2km，利旧架空线路 0.05km。 ②110kV 顺宝-何厝线路，自顺宝变电缆出线后沿高港大道往南到兴林路交叉口左转，再沿兴林路往东到新江路交叉口右转，往南到何厝变站前新建终端杆一基，后通过架空线进站。路径总长 3.24km，其中电缆路径长度 3.2km，新建架空线路 0.04km。 ③110kV 赤厝-何厝线路利用赤厝变架空线出线至站外架空终端塔（原宝赤线#46），随后线路通过新建的电缆终端平台缆化下地，沿兴林路往西到新江路交叉口左转到何厝变站前新建终端杆一基，后再通过架空线进站。路径总长 4.29km，其中电缆路径长度 4.2km，利旧架空线路 0.05km，新建架空线路 0.04km。 ④利用赤厝变站外架空终端塔（原宝赤线#46），对其进行改造新建两处电缆终端平台。 ⑤顺玻II线：本次需解除新福兴 110kV 变电站一回专线（顺玻II线）临时 T 接 110kV 何赤线（即 110kV 宝赤线#46），同时利用现状已有的盘缆通过本次顺宝-赤厝 110kV 线路中拟建的管沟（G1219）接入 220kV 赤厝变 GIS 间隔，长度为 0.06km。
环保工程	生态恢复	土地整治，植被恢复等
	污水处理	施工生活污水依托当地污水处理系统，泥浆废水经沉淀池沉淀处理后回用
	噪声防治	低噪声施工设备
	固体废物	施工废料分类回收利用
	环境风险	/
依托工程		原赤厝～顺宝110kV 线路工程
临时工程		牵张场、电缆施工场地等（占地面积为 6320m ² ）

3.建设规模及主要工程参数

3.1建设内容

①对赤厝-顺宝110kV 双回架空线路进行缆化入仓，何厝变进线调整为顺宝-何厝、赤厝-何厝供电，利用在建福清东西部片区高压线路架空通道敷设新电缆。拆除顺宝-何厝110kV I II路线3.2km、杆塔23基；拆除顺坡I II路110kV 线路2km、杆塔12基（双回路同塔）；拆除赤何线1.8km、杆塔1基。顺宝-赤厝110kV 线路，自顺宝变电缆出线后，沿高港大道往南到兴林路交叉口左转，再沿兴林路往东到赤厝变站外架空终端塔（原宝赤线#46）通过利用该塔新建电缆终端平台上塔后利用架空线进赤厝变站，路径总长7.25km，其中电缆路径长度7.2km，利旧架空线路0.05km。

②顺宝~何厝110kV 线路：自顺宝变电缆出线后沿高港大道往南到兴林路交叉口左转，再沿兴林路往东到新江路交叉口右转，往南到何厝变站前新建终端杆一基，后通过架空线进站。路径总长3.24km，其中电缆路径长度3.2km，新建架空线路0.04km。

③赤厝~何厝110kV 线路：利用赤厝变架空线出线至站外架空终端塔（原宝赤线#46），随后线路通过新建的电缆终端平台缆化下地，沿兴林路往西到新江路交叉口左转到何厝变站前新建终端杆一基，后再通过架空线进站。路径总长4.29km，其中电缆路径长度4.2km，利旧架空线路0.05km，新建架空线路0.04km。利用赤厝变站外架空终端塔（原宝赤线#46），对其进行改造新建两处电缆终端平台。顺坡 II 线本次需解除新福兴110kV 变电站一回专线（顺坡II线）临时 T 接110kV 何赤线（即110kV 宝赤线#46），同时利用现状已有的盘缆通过本次顺宝-赤厝110kV 线路中拟建的管沟（G1219）接入220kV 赤厝变 GIS 间隔，长度为0.06km。

3.1.2导线、地线型号

本项目新建架空线路采用JL/LB20A-300/25 型铝包钢芯铝绞线，新建电缆采用ZC-YJLW03-Z 64/110 1×630型电缆，地线采用JLB40-80型铝包钢绞线。

3.1.3杆塔及基础

本工程共建设110-GZD 型终端塔2基，采用灌注桩基础。塔型见附图5。

3.1.4 土建工程

根据设计资料，本工程共新建电缆通道长约 0.43km，余下段均利旧已建