

供环保部门信息公开使用

福建省建设项目环境影响 报告表

(适用于工业型建设项目)

项目名称 坦帕输配电设备扩建项目

建设单位 坦帕（福建）电气有限公司
(盖章)

法人代表 ***
(盖章或签字)

联系人 ***

联系电话 18***00

邮政编码 362122

环保部门填写	收到报告表日期	
	编号	

福建省环境保护局制

填表说明

1、本表适用于可能对环境造成轻度影响的工业型建设项目。

2、本表应附以下附件、附图

附件 1 项目建议书批复

附件 2 开发环境影响评价委托函

附件 3 其它与项目环评有关的文件、资料

附件 4 建设项目环境保护审批登记表

附图 1 项目地理位置图：比例尺 1:90000，应反映行政区划、水系，标明纳污口位置和地形地貌等。

附图 2 项目周围环境图

3、如果本报告表不能说明项目产生的污染对环境造成的影响，应进行专项评价。

由环境保护行政主管部门根据建设项目特点和当地环境特征，确定选择下列 1-2 项进行专项评价。

(1) 大气环境影响专项评价

(2) 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

(3) 生态环境影响专项评价

(4) 噪声环境影响专项评价

(5) 固体废弃物环境影响专项评价

专项评价工作应按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

4、本表一式六份，报送件不得复印，经环境保护行政主管部门审查批准后分送有关单位。

一、 项目基本情况

项目名称	坦帕输配电设备扩建项目				
建设单位	坦帕（福建）电气有限公司				
建设地点	泉州台商投资区管委会东园镇溪庄村（经度 118.734625°，纬度 24.942762°）				
建设依据	闽发改外备[2019]C130016号	主管部门	泉州台商投资区管理委员会科技经济发展局		
建设性质	扩建	行业代码	C382 输配电及控制设备制造		
工程规模	占地面积 25196.4m ²	总规模	年产柱上开关（熔断器、隔离开关、断路器、负荷开关）20万台、配电高低压成套设备 2000 台、智能保护控制自动化终端 5000 台、三相不平衡治理系统 1000 台、故障指示器 10 万台、变压器 2000 台、避雷器 10 万只		
总投资	100 万元	环保投资	3.5 万元		
主要产品及原辅材料消耗					
主要产品 名称	主要产品产量		主要原辅 材料名称	主要原辅材 料现状用量	主要原辅材 料新增用量
	扩建前	扩建后			
刀熔开关	4000 组/a	0	不锈钢板	310t/a	690t/a
10KV 户外隔 离开关	6000 组/a	0	白水泥	0	6t/a
10KV 户外跌 落式熔断器	10000 组/a	0	瓷瓶	0	18000 个/a
柱上断路器	800 组/a	0	铜板	310t/a	90t/a
环网柜	300 组/a	0	铁板	0	1000t/a
柱上开关	0	20 万台/a	螺丝、弹簧等 配件	0	51 万套/a
配电高低压成 套设备	0	2000 台/a			
智能保护控制 自动化终端	0	5000 台/a			
三相不平衡治 理系统	0	1000 台/a			
故障指示器	0	10 万台/a			
变压器	0	2000 台/a			
避雷器	0	10 万只/a			
主要能源及水资源消耗					
名称	现状用量	新增用量		预计总用量	
水(吨/年)	9000	-6888		2112	
电(kwh/年)	20 万	1.85 万		18.15 万	
其他(吨/年)					

二、当地自然、社会、环境简述

2.1 自然环境现状

2.1.1 地理位置

坦帕（福建）电气有限公司坦帕输配电设备扩建项目位于泉州台商投资区管委会东园镇溪庄村，根据现场勘查，项目北侧为洛杏大道，南侧为空地，东侧为东经三路，西侧为溪庄村待拆居民（规划为工业用地）。

项目具体位置及周边环境详见附图 1、附图 2。

2.1.2 地形地貌地形

项目所处区域位于闽东南沿海断陷带中段，其中北东向长乐—南澳断裂带，经惠安泉州、磁灶等地，宽20~40公里，北西向为永安—晋江断裂带，宽约6公里，（包括洛阳江断裂，乌石山断裂带），1604年泉州海湾曾发生6级地震，上世纪以来发生过5级以上地震数次，泉州是全国重点抗震防灾城市，城市建设按地震烈度7度抗震设防。

台商投资区内地形起伏较复杂，地貌类型依次有花岗岩低山、丘陵、红壤台地、围垦地和沿海滩涂等，沿海泥沙沉积为主的海岸尚有大片的滩涂分布，海拔一般较低，低山丘及冲积平原一般海拔较高，地基承载力高，但坡度相应也较大，砖红壤台地和冲积洪积平原地区为粘土，砂质粘土和粉粘土组成，地基承载力往往在 1~3 吨/平方米，淤泥质粘土地基承载力较低。

2.1.3 气象气候

泉州台商投资区地属南亚热带，该区域气候属亚热带海洋性季风气候。其特点是冬无严寒，夏无酷暑，温热湿润，蒸发量大，降雨集中，台风、大潮、旱灾袭击影响频繁。

泉州台商投资区年平均气温20.1℃；最冷月在2月份，平均气温11.3℃，最高月为7~8月，平均气温28.2℃，极端最低气温-1.1℃。

雨量分布受地势特征的影响，呈现从东南到西北随地面高度上升而逐渐递增的趋势。境内年降水量1241.8毫米，区域差异显著，形成张坂、大坪山一带少雨中心区和西北山区多雨中心区。降水量主要集中在夏季，年均蒸发量大于年均降水量。多年的平均相对湿度为80%。

全年多数时间为EN-NNE风，夏季（6~8月）盛行SW-SSW风，10月至翌年1月盛行东北偏北风，2~4月为东北风，5、9月为过渡期。沿海突出部的风速大于港湾地区，沿海风速大于内陆。据测定全年平均风速为2.6~6.9m/s；年平均风速沿海为7.0m/s，内陆为

4.0m/s。据气象站记载，全年大风日数达102.9天，最多年份达153天。累年大风最长持续日数达20天，历年月最大风日数达24天。本区受太平洋台风影响，每逢夏秋台风活动季节，台风易长驱直入，平均每年有5~6次台风，集中在7~9月。

历年平均无霜日306天，全年可照时数4421.9小时，累年平均日照时数为2206.6小时，全年平均太阳总辐射量179.1千卡/cm²；累年平均有雾日29.4天。

2.1.4 水文状况

泉州台商投资区内水资源主要依靠大气降水和过境河道。区内主要河道为洛阳江，由河市溪、黄塘溪汇合，从北向南直接注入泉州湾。近几十年来由于围垦的原因，洛阳江目前已在一定程度的淤积，1972年在距洛阳江口约7km处建闸，两岸相继建五一围垦、城东围垦、白沙围垦，致使后渚水域面积减少25.8%，秀涂水域面积减少39%，造成港池和航道严重淤积。境内还有溪流数十条，其中较大的有山兜溪、大山溪、山美水库灌溉渠等。由于现状工业呈星状布置，造成点源污染，雨季大雨冲刷地面，携带大量污染物进入水体，使溪流水质受污染，而且受污染的速度正在逐步加快。

泉州湾岸线曲折，为侵蚀海岸。虽属于强风浪区，但由于有大、小坠岛的天然屏障，港区避风条件良好，港口少淤积，水深达9米以上，最大潮差6.38米，可建万吨级以上的巨轮停靠泊位。

泉州湾属于强风浪区，情况与崇武以南相仿，但浪级远比崇武为小；湾内因湾口有大、小坠岛的天然屏障，波平浪静，即使在台风季节里也一样，为天然避风良港。常年以北北东—北东向、南南西向的风浪与南东向的涌浪所形成的混合浪为主。累年平均波高：湾外多在0.7~1.1米之间，最大波高2.3~6.5米。全年的强浪向为南东向。其方向和出现频率随季节的变化而变化。9月至翌年3月以南东向为主，达28%~39%；7~8月，浪向转至以南南东和南南西向为主，均达25%。大波高海浪主要出现于7~11月间。

2.2 环境规划、环境功能区划及执行标准

2.2.1 水环境

项目所在区域纳污水体为泉州湾海域。根据《福建省近岸海域环境功能区划(修编)》(2011~2020年)，泉州湾涂秀—浮山四类区纳污海域主要功能为港口、一般工业用水，辅助功能为纳污，水质执行 GB3097-1997《海水水质标准》三类区标准，详见下表。

表 2-1 GB3097-1997 《海水水质标准》（摘录） 单位: mg/L

序号	项目	第三类
1	水温(℃)	人为造成的海水温升不超过当时当地 4℃
2	pH 值(无量纲)	6.8~8.8 同时不超过该海域正常变动范围的 0.5pH 单位。
3	溶解氧≥	4
4	化学需氧量(COD)≤	4
5	生化需氧量(BOD ₅)≤	4
6	无机氮（以 N 计）≤	0.40
7	活性磷酸盐(以 P 计)≤	0.030
8	粪大肠菌群(个/L)≤	2000 供人生食贝类增养殖水质≤140

2.2.2 大气环境

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中有关环境空气功能区分类的规定：城镇规划中确定的居民区、商业交通居民混合区、文化区、工业区和农村地区划定为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

表 2-2 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
PM _{2.5}	年平均	35	mg/m ³	
	24 小时平均	75		
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
	1 小时平均	200		

2.2.3 声环境

项目所在区域环境噪声规划为 2 类区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；北侧洛杏大道、东侧为东经三路为城市主干道，东北两侧声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，具体详见表 2-3。

表 2-3 《声环境质量标准》(GB3096-2008) (摘录) 单位: dB(A)

声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
		60	50
4a		70	55

2.3 环境质量现状

2.3.1 水环境质量现状

根据《2018 年度泉州市环境质量状况公报》，泉州市近岸海域水质监测点位共 16 个，包括评价点 15 个，远岸点 1 个。按点位比例评价，2018 年泉州市近岸海域一、二类水质比例为 87.5%，较上年同期下降 6.3 个百分点。按功能区类别评价，水质达标率为 86.7%，较上年同期下降了 6.6 个百分点，其中，泉州湾（晋江口）和泉州东部海区均未能达到功能区目标要求。按面积比例评价，全市近岸海域优良水质（第一、二类水质）比例 97.1%。第四类和劣四类海水水质海域主要分布在泉州湾内湾和安海湾，主要超标因子为无机氮和活性磷酸盐。

因此项目附近水域泉州湾海域符合 GB3097-1997《海水水质标准》第三类海水水质标准。

2.3.2 大气环境质量现状

根据《2018 年泉州市城市空气质量通报》，泉州台商投资区环境空气质量现状数据见表 2-4。

表2-4 区域空气质量现状评价表

污染物名称	取值时间	标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	是否达标
SO ₂	年平均质量浓度	60	6	10	达标
NO ₂	年平均质量浓度	40	12	30	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	70	39	55.71	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	23	65.71	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	1200	30	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	160	149	93.13	达标

根据《2018 年泉州市城市空气质量通报》现状数据，项目区域环境空气质量可以达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，属于环境空气质量达标区。

2.3.3 声环境质量现状

根据《2018 年度泉州市环境质量状况公报》，项目区域声环境质量可符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。

2.4 污染物排放标准

2.4.1 废水排放标准

项目属于惠南污水处理厂服务范围。项目生活污水经预处理后达到 GB8978-1996 《污水综合排放标准》表 4 三级标准及惠南污水处理厂进水水质要求，通过市政污水管网纳入惠南污水处理厂进行处理，污水处理厂出水水质执行 GB18918-2002 《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准。

表 2-5 废水执行标准 单位: mg/L

标准	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
GB8978-1996 表 4 三级标准及惠南污水处理厂进水水质要求	6-9	500	250	200	40
GB18918-2002 表 1 一级 A 标准	6-9	50	10	10	5

2.4.2 废气排放标准

项目施工期粉尘废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放标准。

表 2-6 GB16297-1996 《大气污染物综合排放标准》表 2 部分标准限值

无组织排放监控浓度限值	
监控点	浓度 (mg/m ³)
周界外浓度最高点	1.0

2.4.3 噪声排放标准

项目施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表1 标准。

表 2-7 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表 1 标准 单位: dB (A)

昼间	夜间
70	55

项目运营期西南侧两侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准,东北两侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准,详见表2-8。

表 2-8 《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008) (摘录) 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
2	60	50
4	70	55

2.4.4 固废污染控制标准

(1) 一般工业固体废物

一般工业固体废物贮存、处置参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其2013年修改单的相关规定。

(2) 生活垃圾

生活垃圾贮存、处置应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016年11月7日修正版)》“第三章 第三节 生活垃圾污染环境的防治”相关规定。

2.5 主要环境问题

通过工程分析,结合周围环境特征,确定该项目运营后所带来的环境问题为:

- (1) 运营期,废水排放对污水处理厂及纳污水域的影响;
- (2) 运营期,生产废气排放对周围大气环境的影响;
- (3) 运营期,机械设备运行时的噪声对周边声环境的影响;
- (4) 运营期,固废若处理不当对周边环境造成的影响。

2.6 主要环境目标

项目位于泉州台商投资区管委会东园镇溪庄村,项目北侧为洛杏大道,南侧为空地,东侧为东经三路,西侧为溪庄村待拆居民(规划为工业用地),最近环境敏感目标为东北侧292m处小西张。具体周围环境详见附图2、附图4。

项目主要环境保护目标见表2-9。

表 2-9 项目环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离	性质	环境保护目标
大气环境	新沙村	ES	518m	居住, 380 人	GB3095-2012 二级
	溪庄村	SW	663m	居住, 2957 人	
	马山村	WN	763m	居住, 210 人	
	后宝村	WN	813m	居住, 220 人	
	小西张	NE	292m	居住, 860 人	
水环境	泉州湾海域	S	11478m	/	GB3097-1997 三类
声环境	声环境评价范围(200m)内无居民区、学校等环境敏感目标分布				GB3096-2008 2 类

三、工程分析

3.1 项目由来

坦帕（福建）电气有限公司位于泉州台商投资区管委会东园镇溪庄村，占地面积 25196.4m²，主要从事输配电设备的生产加工，年产刀熔开关 4000 组、10KV 户外隔离开关 6000 组、10KV 户外跌落式熔断器 10000 组、柱上断路器 800 组、环网柜 300 组，2012 年 11 月委托泉州市天龙环境工程有限公司编制《坦帕输配电设备项目环境影响报告表》，2012 年 12 月通过泉州台商投资区管理委员会环境保护和安全生产监督管理局审批，审批文号为泉台管环审【2012】37 号。

为了适应市场需求，坦帕公司新增输配电设备其他产品，原有产品停产，并增加生产设备数量，扩建后预计年产柱上开关（熔断器、隔离开关、断路器、负荷开关）20 万台、配电高低压成套设备 2000 台、智能保护控制自动化终端 5000 台、三相不平衡治理系统 1000 台、故障指示器 10 万台、变压器 2000 台、避雷器 10 万只，2019 年 12 月 03 日通过泉州台商投资区管理委员会科技经济发展局备案，备案编号为闽发改外备[2019]C130016 号。根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条第一款“建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、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。”，因此坦帕公司应重新办理建设项目的环境影响评价文件。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2018 年 4 月 28 日修订)，该项目属“二十七、电气机械和器材制造业：78、电气机械及器材制造”，本项目从事输配电设备的机加工及组装工序，不涉及电镀、喷漆工序以及铅蓄电池制造，应编制环境影响报告表。

因此，建设单位委托重庆国达环保工程有限公司编制该项目的环境影响报告表（详见附件1委托书）。本环评单位接受委托后，派技术人员踏勘现场和收集有关资料，并依照相关规定编写报告表，供建设单位报环保主管部门审批。

3.2 扩建前项目工程分析

3.2.1 项目基本情况

项目名称：坦帕输配电设备项目

建设单位：坦帕（福建）电气有限公司

建设地点：泉州台商投资区管委会东园镇溪庄村

总投资：12527万元

建设规模：占地面积25196.4m²，年产刀熔开关4000组、10KV户外隔离开关6000组、10KV户外跌落式熔断器10000组、柱上断路器800组、环网柜300组

职工人数：200人，全部住厂

工作制度：年工作天数300天，每天8小时

3.2.2 主要原辅材料及能源消耗量

扩建前主要原辅材料、能源消耗见“基本情况”表。

3.2.3 主要生产设备

表 3-1 扩建前主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量
1	生产流水线	3条
2	冲床	3台
3	钻床	5台
4	铆钉机	4台
5	检验设备	8台

3.2.4 生产工艺流程

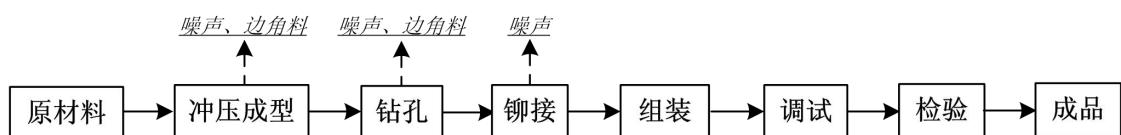


图 3-1 扩建前项目生产工艺及产污流程图

3.2.5 污染源分析

(1) 废水

扩建前项目生产过程中无废水产生及排放，外排废水主要为职工生活污水。

扩建前项目聘用职工 200 人，全部住厂，生活用水量为 9000t/a，污水排放量为 7200t/a。目前项目区域市政污水管网已接通，生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及惠南污水处理厂进水水质要求后，通过市政污水管网排入惠南污水处理厂处理。

扩建前项目生活废水产生及排放情况详见表 3-2。

表 3-2 项目废水污染物产生、排放情况一览表

废水种类	主要污染物	水量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	达标排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	排放去向
生活污水	COD	7200	500	3.600	50	0.360	泉州湾海域
	BOD ₅		250	1.800	10	0.072	
	SS		200	1.440	10	0.072	
	NH ₃ -N		36	0.259	5	0.036	

扩建前项目给排水平衡图见图 3-2。



图 3-2 扩建前项目给排水平衡图 单位: t/a

(2) 废气

扩建前项目生产过程中无废气产生及排放。

(3) 噪声

扩建前项目噪声主要源于设备运转时产生的机械噪声，噪声级可达 75-80dB (A) 左右，根据扩建前环评报告，项目在采取有效的隔声减震、车间墙体降噪后，厂界噪声能够达标排放。

(4) 固体废弃物

根据扩建前环评报告可知，扩建前项目固体废弃物主要为生活垃圾、金属边角料，金属边角料产生量为 2t/a，分类收集后外售；职工生活垃圾产量约为 30t/a，集中收集后由环卫部门统一清运。

3.2.6 扩建前项目污染物产排情况一览表

根据上述，扩建前项目污染物产排情况见表 3-3。

表 3-3 扩建前项目污染物产排情况一览表

“三废”种类			产生量(t/a)	排放量(t/a)	“三废”去向
废水	生活污水	废水量	7200	7200	化粪池处理后纳入惠南污水处理厂处理
		COD	3.600	0.360	
		BOD ₅	1.800	0.072	
		SS	1.440	0.072	
		NH ₃ -N	0.259	0.036	
固废	金属边角料	2.0	0	出售给相关单位	
	生活垃圾	30.0	0	环卫部门统一清运	

3.2.7 扩建前项目存在环境问题及整改措施

根据现场调查，扩建前项目存在的环境问题以及改进措施见表 3-4。

表 3-4 扩建前项目污染源现状措施一览表

类别		现有的环保措施	存在问题	整改措施
生活污水		化粪池处理后纳入惠南污水处理厂处理	无	无
噪声		合理布局、加强设备维护等	无	无
固废	金属边角料	出售给相关单位	无	无
	生活垃圾	环卫部门统一清运	无	无

3.3 扩建后项目工程分析

3.3.1 项目基本概况

项目名称：坦帕输配电设备扩建项目

建设单位：坦帕（福建）电气有限公司

建设地点：泉州台商投资区管委会东园镇溪庄村

总投资：100 万元

建设内容：占地面积 25196.4m²，总建筑面积 40871.4m²

工作定员：聘用职工 70 人，其中 35 人住厂

工作制度：年工作 300 天，日工作 8 小时

建设规模：预计年产柱上开关（熔断器、隔离开关、断路器、负荷开关）20万台、配电高低压成套设备2000台、智能保护控制自动化终端5000台、三相不平衡治理系统1000台、故障指示器10万台、变压器2000台、避雷器10万只

3.3.2 项目组成

表 3-5 项目组成对比一览表

项目组成		建设内容	与扩建前依托关系
主体工程	1#厂房	5F，总建筑面积16942m ² ，作为组装、包装车间	新建
	2#厂房	4F，总建筑面积11417.2m ² ，1F机加工车间，2-3F组装车间，4F仓库	依托扩建前
辅助工程	仓库	3F，总建筑面积3766.7m ²	新建
	办公楼	6F，总建筑面积3431.7m ²	新建
	宿舍楼	5F，总建筑面积4819.8m ²	依托扩建前
公用工程	供水	由市政自来水管网供给	依托扩建前
	供电	由市政供电管网供给	依托扩建前
环保工程	生活污水	化粪池	依托扩建前
	噪声	减震垫、加强管理	新建
	固废	生活垃圾	垃圾收集桶
		一般固废	一般固废暂存区

3.3.3 主要原辅材料、能源年用量及产品介绍

项目主要原辅材料及年用量详见项目基本情况表。

3.3.4 主要生产设备

项目生产设备名称、数量详见表 3-6。

表 3-6 主要设备一览表

序号	设备名称	设备数量		
		扩建前	扩建后	增减量
1	生产流水线	3 条	0	-3 条
2	冲床	3 台	5 台	+2 台
3	台式钻床	5 台	7 台	+2 台
4	铆钉机	4 台	7 台	+3 台
5	镀银检验设备	8 台	1 台	-7 台
6	隔离开关流水线	0	1 条	+1 条
7	打包机	0	4 台	+4 台
8	熔断器流水线	0	1 条	+1 条
9	剪板机	0	1 台	+1 台
10	折弯机	0	1 台	+1 台

3.3.5 生产工艺流程及主要产污环节

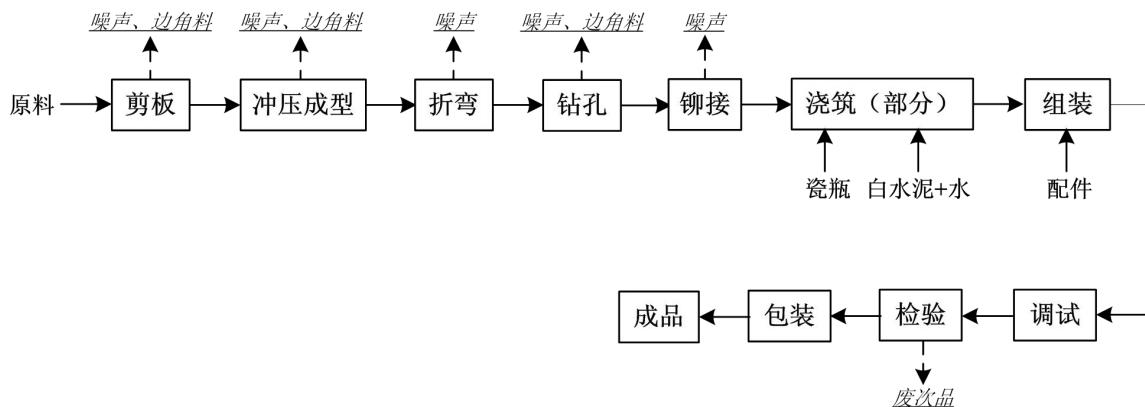


图 3-3 扩建后项目生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程：

扩建后项目不锈钢板、铁板、铜板进厂后进行剪板、冲压成型、折弯机加工成型后，经钻孔、铆接加工，部分产品需要与瓷瓶使用白水泥进行手工浇筑成型，再进行组装成品，经调试、检验合格后即可包装。

产污环节：

- ①生产过程中无废水、废气产生及排放；
- ②生产设备运行时产生的机械噪声；
- ③生产过程中的机加工工序产生的金属边角料、检验工序产生的废次品。

3.3.6 施工期主要污染物及源强分析

扩建后项目1#厂房、仓库、办公楼尚未施工，其施工期内容主要为基础开挖、基础建设、厂房建设、内部装修、设备安装等。

(1) 废水

拟建项目施工期污水包括：车辆机械检修清洗、管道敷设、混凝土调制、建筑安装等产生的施工废水和废弃水以及施工人员产生的生活污水。项目施工人员不多，且大部分不居住工地，生活废水产生量不大，对周围环境影响不大。

(2) 废气

施工期废气主要为施工扬尘，施工期粉尘污染源属于面源，排放高度一般较低，颗粒度较大，污染扩散距离不太远，其影响程度和范围与施工管理水平及采取的措施有直接关系。同时施工运输过程车辆产生的扬尘对周边居民的影响。施工期管理好，措施得力，其影响范围和程度较小。

(3) 噪声

施工过程中产生的噪声是施工工地最为严重的污染因素，拟建项目施工期的噪声主要来源于施工现场的各类设备噪声、机械噪声和物料运输的交通噪声。设备噪声多来自推土机、装载机等设备的发动机噪声及电锯噪声；机械噪声主要是打桩机锤击声（还伴随有规律的振动）、机械挖掘土石噪声、搅拌机撞击噪声、装卸材料撞击噪声、拆除模板及清除模板上附着物的敲击声，根据有关资料，各施工阶段主要施工机械和设备的声功率级如表3-7。

表3-7 各类施工机械的噪声声级预估值一览表

序号	机械类型	测点与施工机械距离(m)	最大声级 dB(A)
1	推土机	5	86
2	装载机	5	90
3	平地机	5	90
4	压路机	5	76
5	挖掘机	5	84
6	打桩机（振拔灌注桩）	15	90
7	砼输送泵	5	79
8	振捣棒	5	79
9	混凝土搅拌机	5	74
10	切割机	5	93
11	电锯	1	103
12	吊车	15	73
13	升降机	30	58

从表 3-7 可以看出，各类机械施工的噪声级均比较大，加之人为噪声及其他施工声响，将对周围环境造成显著的影响。

(4) 固体废物

施工期间固体废物包括建筑垃圾和生活垃圾。建筑垃圾中的一部分如建筑废模块、建筑材料下角料、破钢管、断残钢筋头、包装袋以及废旧设备等基本上可以回收；而另一部分如土、石、沙等建筑材料废弃物以及施工人员的生活垃圾等没有回收价值，要求建设单位按指定地点进行填方或清运处理。

(5) 水土流失影响分析

施工期场地开挖等活动将会使地表土松散，在大雨或暴雨天气下受地表径流的冲刷作用而发生水土流失，施工产生的弃土处置不当也可能发生水土流失。

3.3.7 运营期主要污染物及源强分析

(1) 废水

扩建后项目浇筑工序需要使用白水泥与水按 1:2 比例进行添加，项目白水泥用量为 6t/a，则浇筑用水量为 12t/a，该部分水在后续生产过程中以水蒸气形式蒸发，不产生废水，外排废水主要为职工生活污水。

扩建后项目聘用职工 70 人，其中 35 人住厂。参照 GB50015-2003《建筑给水排水设计规范》，住厂职工生活用水量取 150L/(d·人)、不住厂职工生活用水量取 50L/(d·人)计算，项目生活用水量为 $(7t/d)2100t/a$ ，排污系数按 0.8 计，生活污水排放量为 $(5.6t/d)1680t/a$ 。生活污水中各污染物浓度分别为：pH: 6.5~8.0, COD: 500mg/L, BOD₅: 250mg/L, SS: 200mg/L, NH₃-N: 36mg/L。

扩建后项目生活污水经现有化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-96）表 4 三级标准及惠南污水处理厂进水水质要求后排入市政污水管网，纳入惠南污水处理厂收集处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表中的一级 A 标准后排入泉州湾海域。

扩建后项目废水产生及排放情况详见表 3-8。

表 3-8 扩建后项目废水污染物产生、排放情况一览表

废水种类	主要污染物	水量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	达标排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	排放去向
生活污水	COD	1680	500	0.840	50	0.084	泉州湾海域
	BOD ₅		250	0.420	10	0.017	
	SS		200	0.336	10	0.017	
	NH ₃ -N		36	0.060	5	0.008	

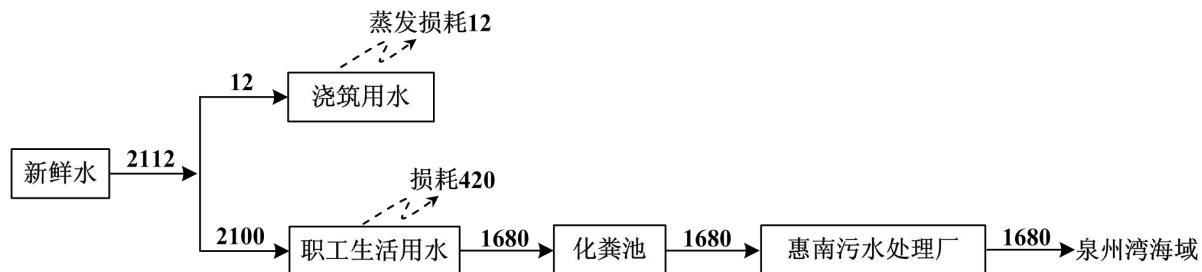


图 3-4 扩建后项目水平衡图 (单位: t/a)

(2) 废气

扩建后项目浇筑工序使用的白水泥，含水率较高，糊状半固态水泥，手工浇筑过程不产生粉尘，其他生产工序不产生废气，因此扩建后项目生产过程中无废气产生及排放，不会对大气环境产生影响。

(3) 噪声

扩建后项目噪声源主要来自生产设备运转时产生的机械噪声，机械设备噪声源强具体详见表 3-9。

表 3-9 主要设备声压级一览表

序号	设备名称	数量	单台声压级 dB (A)
1	冲床	5 台	75~80
2	台式钻床	7 台	75~80
3	铆钉机	7 台	60~65
4	打包机	4 台	60~65
5	剪板机	1 台	75~80
6	折弯机	1 台	75~80

(4) 固体废物

扩建后项目固体废物主要为金属边角料、输配电零件废次品及职工生活垃圾。

①生活垃圾

职工生活垃圾产生量按 $G=R \cdot K \cdot N \cdot 10^{-3}$ 计算。

式中: G---生活垃圾产生量(t/a)

K---人均排放系数(kg/人·天)

N---人口数(人)

R---每年排放天数(天)

扩建后项目聘用职工 70 人, 其中 35 人住厂, 根据我国生活垃圾排放系数, 住厂职工取 $K=1.0\text{kg}/\text{人}\cdot\text{天}$ 、不住厂职工取 $K=0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{天}$, 年工作日约 300 天, 则项目生活垃圾产生量为 15.8t/a。

②金属边角料、输配电零件废次品

扩建后项目机加工工序会产生金属边角料, 产生量为 24.0t/a; 检验工序会产生输配电零件废次品, 产生量为 2.0t/a, 均为一般工业固废, 分类收集后外售。

(5) 污染物汇总

扩建后项目运营过程中污染物排放情况汇总如表 3-10。

表 3-10 污染物汇总情况一览表

序号	名称		产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	处置方式
1	生活污水	水量	1680	1680	化粪池处理后纳入惠南污水处理厂
		COD	0.840	0.084	
		BOD ₅	0.420	0.017	
		SS	0.336	0.017	
		NH ₃ -N	0.060	0.008	
2	噪声		/	/	隔声减振
3	固体废物	金属边角料	24.0	0	外售
		输配电零件废次品	2.0	0	外售
		生活垃圾	15.8	0	环卫部门统一清运

3.4 扩建前后项目污染物排放“三本账”分析

扩建前后项目污染物排放“三本帐”见表 3-11。

表 3-11 扩建前后污染物排放变化情况一览表（三本帐）

污染源	污染物名称	扩建前排放量 (t/a)	扩建项目排放量	“以新带老”削减量 (t/a)	扩建后达标排放量 (t/a)
废水	废水量	7200	0	-5520	1680
	COD _{Cr}	0.360	0	-0.276	0.084
	NH ₃ -N	0.036	0	-0.028	0.008
固废	金属边角料	0	0	0	0
	输配电零件废次品	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0

3.4 产业政策

根据 2013 年 2 月 16 日国家发展改革委第 21 号令公布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目不属于国家鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许建设项目。因此，项目的建设符合我国产业发展政策。

根据《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，本项目不属于该目录限制、禁止用地项目之列，符合用地政策要求。

3.5 选址合理性分析

（1）规划要求

项目位于泉州台商投资区管委会东园镇溪庄村，根据《泉州台商投资区总体规划（2010-2030）》，项目用地规划为二类工业用地；根据土地证，编号为泉台国用（2016）第 110025 号，项目地类用途为工业。项目主要从事输配电设备的简单机加工及组装，属于二类工业项目，因此项目选址符合泉州台商投资区土地利用规划要求。

（2）周围环境相容性

根据现场勘查，项目北侧为洛杏大道，南侧为空地，东侧为东经三路，西侧为溪庄村待拆居民（规划为工业用地）。项目拟按本环评采取相应的污染控制措施以做到污染物达标排放，因此，项目对周边环境的影响可控制在允许范围之内，与周围基本环境相容。

（3）小结

项目选址符合规划要求，且与周围环境相容，因此项目选址合理。

3.6 总平面布局合理性分析

根据项目平面布置图，项目的生产区和办公、宿舍区分隔明显，总体根据物料流向、劳动卫生等方面的要求布设，做到功能分区明确、流程合理、减少污染的要求，同时也适应各个工艺生产、便于交通，符合安全、消防的要求。

3.7“三线一单”控制要求的符合性分析

3.7.1 与生态红线相符合性分析

目前，项目所处区域暂未划定生态红线。项目位于泉州台商投资区管委会东园镇溪庄村，不位于自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域。因此，项目建设符合生态红线控制要求。

3.7.2 与环境质量底线相符合性分析

根据环境质量状况公报相关内容：泉州湾海域符合GB3097-1997《海水水质标准》第三类海水水质标准；项目所在区域环境空气质量现状符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目区域声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

项目生活污水处理达标后进入惠南污水处理厂处理，不会对周边水体产生不良影响；项目采取隔声、减震等措施后，生产噪声对周边声环境影响较小。综合分析，本项目的建设不会突破当地环境质量底线。

3.7.3 与资源利用上线的对照分析

项目用水量约为2112t/a，用电量约为18.15万kwh/a，企业通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

3.7.4 与环境准入负面清单的对照

本项目所在地没有环境准入负面清单，本次环评对照国家产业政策和《市场准入负面清单草案》进行说明。

（1）产业政策符合性分析

根据“3.4产业政策”，项目的建设符合国家当前产业政策。

（2）与负面清单相符性分析

查阅《市场准入负面清单草案》（试点版），本项目不在禁止准入类和限制准入类中；查阅《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）的通知》（泉政文[2015]97号），本项目不在禁止投资和限制投资类别中。

综上所述，本项目符合国家产业政策和环境准入要求。

四、环境影响分析

4.1 施工期环境影响分析

4.1.1 施工期水环境影响分析

拟建项目施工期污水包括：车辆机械检修清洗、管道敷设、混凝土调制、建筑安装等产生的施工废水和废弃水以及施工人员产生的生活污水。

（1）生产废水

施工废水主要含悬浮物、酸碱以及一般无机盐类，有关资料显示，砼生产的pH值为9.2的碱性废水中悬浮物浓度达3000~5000mg/L；车辆清洗废水中油类浓度为10~50mg/L。该部分废水若随意排放，会危害土壤、妨碍水体自净。车辆机械检修清洗产生的含油废水如渗入土壤，可能会进一步污染地下水。因此施工现场应设立隔油池和沉淀池，施工废水经其处理后，上部清水用于施工作业场地洒水降尘，既可减少新鲜水的用量，又可降低生产成本，同时杜绝对当地土壤和地下水体的影响。

（2）生活污水

项目施工人员不多，且大部分不居住工地，生活废水产生量不大。施工人员租住在附近村庄，生活污水利用附近村庄现有的污水处理设施处理。在采取上述措施后，施工期间产生的生活污水对周围环境影响不大。

4.1.2 施工废气影响分析

施工期粉尘污染源属于面源，排放高度一般较低，颗粒度较大，污染扩散距离不太远，其影响程度和范围与施工管理水平及采取的措施有直接关系。施工期管理好，措施得力，其影响范围和程度较小。为减小对周围环境空气质量的影响，施工单位应加强管理，从源头控制，除了采取文明施工的管理措施外，还应洒水抑尘。对建筑材料的运输采取禁止超载的管理，尽量避免材料的裸露运输；使用商品混凝土，定期对施工场地和道路进行洒水作业，并根据天气状况调整洒水作业频率；对易飞散的建材堆放点应设蓬盖，防止二次扬尘对周围环境的影响。并在施工场地四周设置硬质围挡、围护，优

化场区施工平面布置，施工场地及小型搅拌站布置在地块内东北侧，以减轻施工扬尘对西侧溪庄村待拆居民敏感目标的影响。

运输车辆道路扬尘强度除了与风速、湿度等因素有关，还与路面状况有关，从现有的道路分析，可进出施工区域的主要道路为附近道路，逢施工阶段路面浮土较多，在汽车经过时由于粉尘颗粒的重力沉降作用，其污染影响范围和程度随着距离不同有差异，根据类比分析，在扬尘点下风向 0~50m 为较重污染带，50~100m 为污染带，100~200m 为轻污染带，200m 以外对大气影响较小。

4.1.3 施工期环境噪声影响分析

项目施工期的噪声主要来源于施工现场的各类设备噪声、机械噪声和物料运输的交通噪声。设备噪声多来自推土机、装载机等设备的发动机噪声及电锯噪声；机械噪声主要是打桩机锤击声（还伴随有规律的振动）、机械挖掘土石噪声、搅拌机撞击噪声、装卸材料撞击噪声、拆除模板及清除模板上附着物的敲击声，其主要噪声源强为 73~103dB。根据类比分析，项目施工过程主要施工噪声影响在 200m 范围内，项目施工过程不可避免的将对周围环境产生一定影响。因此建议施工方采取以下措施以避免或减缓此建筑施工噪声产生的不利影响：（1）采用较先进、噪声较低的施工设备；（2）将噪声级大的工作尽量安排在白天，夜间进行噪声较小的施工，对打桩机等主要噪声源应禁止其在夜间 22:00 后施工；（3）禁止夜间运行的设备应严格执行有关规定；（4）将有固定工作地点的施工机械尽量设置东北侧，远离敏感目标；（5）西侧厂界设置硬质围挡、围护，并在围挡上最好敷以吸声材料，以达到降噪效果，降低施工噪声对西侧溪庄村待拆居民的影响。

项目施工时间短，施工过程产生的影响是短暂的，随着施工期的结束而消失，施工期噪声只要严格按照 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》要求，则对周围环境的影响可以接受。

4.1.4 固体废物影响分析

施工期间固体废物包括建筑垃圾和生活垃圾。建筑垃圾中的一部分如建筑废模块、建筑材料下角料、破钢管、断残钢筋头、包装袋以及废旧设备等基本上可以回收；而另一部分如土、石、沙等建筑材料废弃物以及施工人员的生活垃圾等没有回收价值，若随意倾倒和堆放，不但占用了土地，而且污染了周围环境，因此要求建设单位按指定地点进行填方处理。生活垃圾可集中收集后由环卫部门定时清运，不会对周围环境产生影响。

4.1.5 生态环境和水土流失

施工期间土地的裸露与施工期降水的影响，不可避免造成一定量的水土流失，因此项目在施工过程中应随时做好导洪、排水工作，弃土不能随便顺坡堆积，防止水土流失造成对环境的影响。重点是施工期地基开挖的地表刨面，如施工期长，碰到雨季，土壤侵蚀将明显加大。因此施工单位在施工期必须加强这方面的防治措施，只要制定合理、切实可行的水土流失防治措施，对可能造成水土流失的部位加以防治，可使水土流失控制在最低程度。

4.2 运营期环境影响分析

4.2.1 水环境影响分析

扩建后项目外排废水主要为职工生活污水，生活污水产生量为 1680t/a，生活污水主要由卫生间、淋浴废水等组成，主要含有机物和悬浮物。

项目生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-96）表 4 三级标准及惠南污水处理厂进水水质要求后排入市政污水管网，纳入惠南污水处理厂收集处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表中的一级 A 标准后排入泉州湾海域，对地表水影响较小。

4.2.2 废气环境影响分析

项目生产过程中无废气产生及排放，不会对大气环境产生影响。

4.2.3 噪声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的有关规定，采用点声源等距离噪声衰减预测模式，并考虑各噪声源所在厂房围护结构、建筑物、围墙等屏障衰减因素，预测扩建项目对厂界噪声的影响。预测中应用的主要计算公式有：

（1）声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（Leq g）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg\left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

LAi—i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T—预测计算的时间段，s；ti—i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

（2）预测点的预测等效声级（Leq）计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中: L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A) ;

L_{eqb} —预测点的背景值, dB (A)

(3) 工业噪声源按点声源处理, 且声源多位于地面, 可近似认为是半自由场的球面波扩散, 室外声源的预测模式为:

$$L_A(r) = L_{AW} - 20 \lg(r) - 8$$

式中: $L_A(r)$ —预测点声压级, dB (A) ;

L_{AW} —声源的声功率级, dB (A) ; r —声源与预测点的距离, m;

(4) 对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中: L_{p1} —室内靠近围护结构处产生的声压级, dB (A); R —房间常数;

L_{p2} —室外靠近维护结构处产生的声压级, dB (A); Q —指向性因数;

L_e —中心位置位于透声面积处的等效声源的倍频声功率级, dB (A);

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m;

TL —隔墙 (或窗户) 倍频带的隔声量, dB (A)。

室内声源换算成室外声源时, 由于结构也不尽相同, 考虑简化处理, 厂房隔音及采取隔声、消声等降噪效果估算取值。

TL 为车间墙体隔声量, 取 10dB (A), 无其他屏障隔声量, $\Delta L=0$ 。据本工程噪声源的分布, 对厂界四周噪声影响进行预测计算, 项目主要设备噪声源对厂界噪声预测结果详见表 4-1。

表 4-1 设备噪声预测结果一览表 单位: dB (A)

位置	预测结果	GB12348-2008 2类标准	
		昼间	夜间
南侧厂界	39.6	60	50
西侧厂界	31.3	60	50
东侧厂界	35.1	60	50
北侧厂界	28.6	60	50

由预测结果可知，生产设备对项目厂界昼间噪声贡献值约 28.6~39.6dB (A) 之间，项目厂界昼间排放噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准。项目厂界噪声在达标情况下，再经距离衰减后，对周围声环境影响小，不影响声环境达功能区标准。

4.2.4 固体废物环境影响分析

扩建后项目固体废物主要为金属边角料、输配电零件废次品及职工生活垃圾。

(1) 生活垃圾

项目生活垃圾产生量 15.8t/a，集中收集后由环卫部门统一清运处理。

(2) 金属边角料、输配电零件废次品

项目金属边角料产生量为 24.0t/a，输配电零件废次品产生量为 2.0t/a，均为一般工业固废，分类收集后外售。

项目固体废物若能及时妥善处置，不会对周围环境产生影响。

五、退役期环境影响

项目退役期的环境影响主要有以下两方面：

- (1) 废旧设备未妥善处理造成的环境影响；
- (2) 原材料未妥善处置造成的环境影响。

退役期环境影响的防治措施：

(1) 企业退役后，其设备处置应遵循以下两方面原则，妥善处理设备：

①在退役时，尚不属于行业淘汰范围的，且尚符合当时国家产业政策和地方政策的设备，可出售给相关企业继续使用。

②在退役时，属于行业淘汰范围、不符合当时国家产业政策和地方政策中的一种，即应予报废，设备可按废品出售给回收单位。

(2) 原材料的处理处置：

①原材料中有毒有害物质，未变质的，可出售给同类企业作为原料利用或由供应商回收；已变质的，应作为危废按危险废物管理的规定送至有资质的单位进行处理。

②其它原材料不含有毒有害物质，可出售给同类企业作为原材料利用。

(3) 退役后，若该选址不再作为其他用途，应打扫干净改作他用，则不会对周围环境造成不良影响。

只要按照上述的办法进行妥善处置，本项目在退役后，不会遗留潜在的环境影响问题，不会造成新的环境污染危害。

六、污染治理措施评述

6.1 施工期

6.1.1 水环境防治措施

施工废水主要含悬浮物、酸碱以及一般无机盐类，车辆清洗废水中油类浓度为10~50mg/L。该部分废水若随意排放，会危害土壤、妨碍水体自净。车辆机械检修清洗产生的含油废水如渗入土壤，可能会进一步污染地下水。因此施工现场应设立隔油池和沉淀池，施工废水经其处理后，上部清水用于施工作业场地洒水降尘，既可减少新鲜水的用量，又可降低生产成本，同时杜绝对当地土壤和地下水体的影响。

项目施工人员不多，且大部分不居住工地，生活废水产生量不大。施工人员租住在附近村庄，生活污水利用附近村庄现有的污水处理设施处理。在采取上述措施后，施工期间产生的生活污水对周围环境影响不大。

6.1.2 大气环境防治措施

建设单位应采取有效的措施控制扬尘污染，建议采取以下措施：

- ①建设单位应加强施工期的环境管理，与施工单位签定施工期的环境管理合同，合理安排施工工序，按有关环保措施进行施工。
- ②场地开挖工程应按需要采取分片、分期进行，尽量减少施工扬尘的影响范围。
- ③运输道路及施工区应定时洒水，以减少粉尘污染，对改善工人施工环境，具有良好的作用。
- ④施工的各种机动车辆应保持车况良好，完善排烟系统，减轻施工期大气污染。
- ⑤必须严格禁止运输车辆超载，避免沙土泄露，运输土方的车辆应有防止扬尘措施，同时运输道路及主要出入口可经常撒水，以减轻粉尘对环境污染影响。
- ⑥施工现场必须封闭围挡，要求围挡高度不低于1.8m，施工区域应与办公、生活区划分清晰；并在靠近溪庄村待拆居民一侧设置洒水喷头，对施工扬尘进行洒水除尘，降低扬尘对西侧居民的影响。

6.1.3 声环境防治措施

施工过程中产生的噪声是施工工地最为严重的污染因素，施工期应加强管理以控制噪声超标。

①建筑施工因特殊情况确需在夜间施工，应当事先报经环境保护行政主管部门批准，并由排放者提前三日告知可能受影响的单位和居民；同时，应认真听取受扰居民的意见，及时采取切实可行的减噪措施，减少对民众的影响；

②施工机械尽量选用低噪声的设备，并使设备维护保养处于良好状态，以尽量降低设备的噪声值。

③工地须设有施工围护，并做到坚固美观；靠近溪庄村待拆居民一侧厂界设置硬质围挡、围护，并在围挡上最好敷以吸声材料，以达到降噪效果，降低施工噪声对西侧溪庄村待拆居民的影响。

④将有固定工作地点的施工机械尽量设置东北侧，远离西侧溪庄村待拆居民敏感目标。

6.1.4 固废防治措施

建筑垃圾中的一部分如建筑废模块、建筑材料下角料、破钢管、断残钢筋头、包装袋以及废旧设备等基本上可以回收；而另一部分如土、石、沙等建筑材料废弃物以及施工人员的生活垃圾等没有回收价值，要求建设单位按指定地点进行填方处理。生活垃圾可集中收集后由环卫部门定时清运。

6.1.5 生态保护措施

针对项目潜在水土流失状况，提出以下保护措施及建议。以尽可能地减少施工造成的水土流失量，减少泥沙对生态环境的影响。

（1）水土保持工程措施（施工期）

①施工原则

各类施工活动要严格控制在用地范围内，禁止随意扩大占压、扰动和破坏地表植被范围；施工过程中要坚持“先拦后弃”原则，将产生的弃土（渣）和剥离表土及时运至指定地点堆放并加以保护，禁止随意倾倒。

②排水、导流措施

项目施工过程中应该有针对性地开挖截水沟，一方面起排水作用，另一方面可以减少流水对施工边坡的冲刷。因而，施工中排水沟应首先开工，将地基施工点附近的排水沟引入到沉淀池沉淀后，引入市政管网排放，以减少积水加重土壤的侵蚀。

采取以上排水、导流措施之后，可以有效防止施工过程中引起的水土流失。

③雨季施工措施

- a. 施工单位随时和气象部门联系，事先了解降大、暴雨时间和特点，以便雨前将填铺的松土压实。
- b. 雨季的地基施工，应争取土料随挖、随运、随铺、随压的方法，以便减少松散土存在，减少降雨对土壤的冲刷侵蚀。
- c. 雨季施工要做好场地排水工作，保持排水沟畅通。

(2) 水土保持的生物措施

施工期间一次暴雨造成水土流失也相当可观，因此，建议各施工队都必须具备一定数量防护物如草席、稻草、塑料布等遮盖物，在暴雨未下之前将易受侵蚀的裸露地面覆盖起来，以便减少雨水直接冲刷，降低水土流失。

(3) 施工结束后对施工场地进行清理平整并进行植被恢复。

(4) 加强施工组织管理和临时防护，合理安排施工工序，严格控制施工期间可能造成的水土流失。

6.1.6 结论

建筑施工过程中产生的噪声、扬尘、废水和建筑废物将随着施工的完成而结束，但在施工过程中必须采取前述的措施，最大限度地降低对周围环境可能造成的影响。

6.2 运营期

6.2.1 废水治理措施

项目外排废水主要为职工的生活污水，其排放量为 1680t/a，生活污水主要由卫生间废水组成，主要含有有机物和悬浮物，排放特点为排放水量小，污染物浓度低，处理难度小。

(1) 化粪池处理可行性

项目生活污水依托出租方化粪池处理，化粪池对生活污水各污染物的处理效率为：COD_{Cr}: 15%、BOD₅: 9%、SS: 30%、NH₃-N: 3%，生活污水经化粪池处理后 COD_{Cr} 425mg/L、BOD₅ 227.5mg/L、SS 140mg/L、NH₃-N 34.92mg/L，符合 GB8978-1996 《污水综合排放标准》表 4 三级标准及惠南污水处理厂进水水质要求，故本项目生活污水由化粪池进行处理是可行的。

(2) 项目废水纳入惠南污水处理厂的可行性分析

①惠南污水处理厂简介

惠南污水处理厂已完成一期工程建设任务，已投入运营，处理能力为 2.5 万 m^3/d 。目前该污水处理厂已建成投入使用，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准。

惠南污水处理厂服务范围为张坂镇、东园镇、百崎乡、洛阳镇和惠南工业园区，项目位于泉州台商投资区管委会东园镇溪庄村，属于惠南污水处理厂服务范围内。

②水质、水量分析

本项目废水量为 5.6t/d，对惠南污水处理厂目前处理规模(2.5 万 m^3/d)而言，本项目生活污水量基本不会增加其运行负荷。

生活污水的水质简单，依托现有化粪池预处理，废水能够满足惠南污水处理厂的进水要求。

综上所述，本项目生活污水依托厂内现有化粪池预处理后，并通过市政污水管网排入惠南污水处理厂统一处理是可行的。

6.2.2 噪声治理措施

根据影响预测分析，本项目生产噪声达标排放，对周围环境产生的影响不大。为了进一步减少噪声对周围环境的影响，建议建设单位采取噪声源和噪声传播途径两个方面控制噪声：

(1) 噪声源控制

- ①主要噪声设备应定期检查、维修、不合要求的要及时更换，防止机械噪声的升高；
- ②适时添加润滑油，防治设备老化，预防机械磨损；
- ③对设备基础采取隔振及减振措施，高噪声源车间均采用封闭式厂房，在噪声传播途径上采取措施加以控制；
- ④合理安排工作时间，禁止在午间、夜间生产加工。

(2) 噪声传播途径控制

- ①要求企业在生产时尽量执行关门、窗作业。
 - ②对高噪声源设备均采用隔声围挡，在噪声传播途径上采取措施加以控制。
 - ③利用建筑物、构筑物及绿化带阻隔声波的传播，使噪声最大限度地随距离自然衰减。
 - ④要求企业合理布置车间平面，首先考虑将高噪声设备尽量放在车间中央；
- 综上所述，采取以上降噪措施后项目噪声能达标排放，对周围声环境的影响较小。

6.2.3 固体废物治理措施

扩建后项目固体废物主要为金属边角料、输配电零件废次品及职工生活垃圾。建议采取以下措施：

(1) 生活垃圾

项目在厂区设置垃圾桶，职工生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一清运，对环境影响较小，措施可行。

(2) 金属边角料、输配电零件废次品

项目金属边角料、输配电零件废次品均为一般工业固废，分类收集后外售，对环境影响较小，措施可行。

七、环境保护投资及环境影响经济损益分析

7.1 环保投资

项目主要环保工程投资具体见表 7-1。

表 7-1 项目主要环保设施及其投资一览表

类别	环保措施及设施		投资估算（万元）
废水	利用现有化粪池，不新增投资		0
噪声	减震、隔声措施		2.0
固废	生活垃圾	利用现有垃圾桶，不新增投资	0
	金属边角料、输配电零件废次品	一般工业固废暂存所	1.5
总计			3.5

7.2 环境影响经济损益分析

本项目总投资 100 万元，环保投资约为 3.5 万元，占其总投资的 3.5%。环保工程的建设会给企业带来环境效益和社会效益，具体表现在：

(1) 污水处理设施的建设能很大程度地减轻污染物排放对周围环境的影响，同时可使污染物排放达到国家环保法律、法规规定的排放标准。

(2) 对隔声降噪设施的投资，既保证了职工的身心健康，又可以减少对周围声环境的影响，避免企业与周围群众产生不必要的纠纷。

(3) 生活垃圾分类收集后，由环卫部门统一处理可以减轻对环境卫生、景观的影响，有利于进一步处理处置。

八、环境管理

8.1 环境管理

(1)严格执行环保三同时制度，环保设施应该与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

(2)依法申领排污许可证，应确保污染物的排放符合排放标准并且满足污染物总量控制要求，做好日常排污记录。

(3)制定环境管理制度、配备专职环保人员。定期对环保设施进行保养维护，确保其正常运转。加强宣传学习提高全厂职工的环保意识，制定落实各项规章制度，将环境管理纳入生产管理轨道上去，最大限度地减少资源的浪费和对环境的污染。

8.2 污染物排放清单

项目污染物排放清单见下表 8-1。

表 8-1 污染物排放清单

污染物类别	污染源	污染物名称	治理措施	排放时段	排污口信息	排放状况				执行标准	
						污染物名称	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
废水	生活污水	废水量	生活污水经现有化粪池处理后排入惠南污水处理厂处理	间歇, 2400h/a	化粪池出口	废水量	/	/	1680	/	/
		COD				COD	425	/	0.714	500	/
		BOD ₅				BOD ₅	227.5	/	0.382	250	/
		SS				SS	140	/	0.235	200	/
		氨氮				氨氮	34.92	/	0.059	40	/
固体废物	机加工	金属边角料	外售	间歇	/	金属边角料	/	/	0	/	/
	检验	输配电零件废次品	外售	间歇	/	输配电零件废次品	/	/	0	/	/
	职工生活	生活垃圾	环卫收集	间歇	/	生活垃圾	/	/	0	/	/

8.3 环境监测

根据该项目的排污状况，其监测内容和项目见表 8-2 所示。

表 8-2 常规监测计划

监测项目	监测项目	监测点位	监测频次	监测负责单位
生活污水	废水量、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	化粪池出口	一年一次	委托专业监测单位
噪声	Leq	厂界	一年一次	委托专业监测单位
固体废物	分类收集、安全妥善处理、合理处置	——	——	委托专业监测单位
环境资料整理归档	——	——	——	委托专业监测单位

8.4 竣工验收

(1) 建设项目需要配套建设的废气处理设施、降噪处理设施等，必须与主体工程同时设计，同时施工，同时投产使用。

(2) 做好废水、废气、噪声等污染处理设施和设备的维护和保养工作，保证污染处理设施有较高的运转率。

(3) 污染处理设施因故需拆除或停止运行，必须事先报环保主管部门审批。

(4) 根据新修订的《建设项目环境保护管理条例》(国令第 682 号)，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，自行组织验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。

8.5 排污口规范化建设和管理

规范化排放口：排放口应预留监测口做到便于采样和测定流量，并设立标志。

本项目废水排放口1个。

(1) 污水排放口、废气排放口和噪声排放源图形标志

污水排放口、废气排放口和噪声排放源图形符号分别为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按 GB15562.1-1995 执行。如下表8-3：

表8-3 各排污口（源）标志牌设置示意图

项目 排放部位	污水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物
图形符号				
形状	正方形边框	正方形边框	正方形边框	正方形边框
背景颜色	绿色	绿色	绿色	黄色
图形颜色	白色	白色	白色	黑色

(2) 固体废物贮存（处置）场图形标志

固体废物贮存（处置）场图形符号分别为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按 GB15562.1-1995 执行。

8.6 总量控制

根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量[2017]1号文件）相关要求。本项目无生产废水排放，生活污水不作为总量控制指标，经环保部门总量控制机构确认后，不需购买相应的排污权指标。

九、结论与建议

9.1 项目概况

坦帕输配电设备扩建项目位于泉州台商投资区管委会东园镇溪庄村，总投资 100 万元，占地面积 25196.4m²，总建筑面积 40871.4m²，聘用职工 70 人，其中 35 人住厂，日工作 8 小时，年平均工作 300 天，预计年产柱上开关（熔断器、隔离开关、断路器、负荷开关）20 万台、配电高低压成套设备 2000 台、智能保护控制自动化终端 5000 台、三相不平衡治理系统 1000 台、故障指示器 10 万台、变压器 2000 台、避雷器 10 万只。

9.2 环境质量现状

(1) 项目所在区域空气环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准；

- (2) 项目所在区域环境噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准;
- (3) 项目纳污水域泉州湾海域符合GB3097-1997《海水水质标准》第三类海水水质标准。

9.3 环境影响分析结论

(1) 废水

扩建后项目生活污水经现有化粪池处理达GB8978-1996《污水综合排放标准》表4三级标准及惠南污水处理厂进水水质要求,后排入市政污水管网,纳入惠南污水处理厂收集处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表中的一级A标准后排入泉州湾海域,对纳污水体影响小。

(2) 废气

扩建后项目生产过程中无废气产生及排放,不会对大气环境产生影响。

(3) 噪声

根据影响分析,项目正常运营对周围环境影响较小,厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准,对周边声环境影响较小。

(4) 固体废物

扩建后项目固体废物主要为金属边角料、输配电零件废次品及职工生活垃圾。项目金属边角料、输配电零件废次品分类收集后外售,生活垃圾由工业区环卫部门处理,则项目固体废物不会对周围环境造成二次污染。

9.4 环境可行性结论

9.4.1 产业政策符合性结论

根据2013年2月16日国家发展改革委第21号令公布的《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修正),本项目不属于国家鼓励类、限制类和淘汰类项目,属于允许建设项目。因此,项目的建设符合我国产业发展政策。

另外,根据《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》,本项目不属于该目录限制、禁止用地项目之列,符合用地政策要求。

9.4.2 选址合理性与总平面布置结论

项目选址符合规划要求,且与周围环境相容,因此项目选址合理。

项目的生产区和办公、宿舍区分隔明显，总体根据物料流向、劳动卫生等方面的要求布设，做到功能分区明确、流程合理、减少污染的要求，同时也适应各个工艺生产、便于交通，符合安全、消防的要求。

9.4.3 总量控制符合性结论

项目无生产废水排放，生活污水不作为总量控制指标，经环保部门总量控制机构确认后，不需购买相应的排污权指标。

9.4.4 建设项目环保设施竣工验收要求

项目环保设施竣工验收内容见表 9-1。

表 9-1 项目环保竣工验收内容一览表

序号	类别	环保处理设施	监测内容	监测位置	验收依据
1	生活污水	化粪池	废水量、SS、氨氮、COD、BOD ₅	出水口	GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准及惠南污水处理厂进水水质要求 (COD≤500mg/m ³ 、BOD ₅ ≤250mg/m ³ 、SS≤200mg/m ³ 、NH ₃ -N≤40mg/m ³)
2	噪声	隔声、减震等措施加强管理	噪声	东北两侧	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4类标准，昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。
				西南两侧	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准，昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。
3	固废	生活垃圾	环卫部门清运	一般工业固废暂存场所	—
		金属边角料	外售		—
		输配电零件废次品	外售		符合 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》

9.5 结论

综上所述，项目建设符合国家相关产业政策，选址可行。因此只要加强环境管理，执行“三同时”制度，落实好相关的环境保护和治理措施，确保污染物达标排放，确保污染物排放总量控制在允许排放总量范围内，则项目的建设和正常运营不会对周围环境产生大的影响。从环保角度分析，目前项目的建设及运营是合理可行的。

重庆国达环保工程有限公司

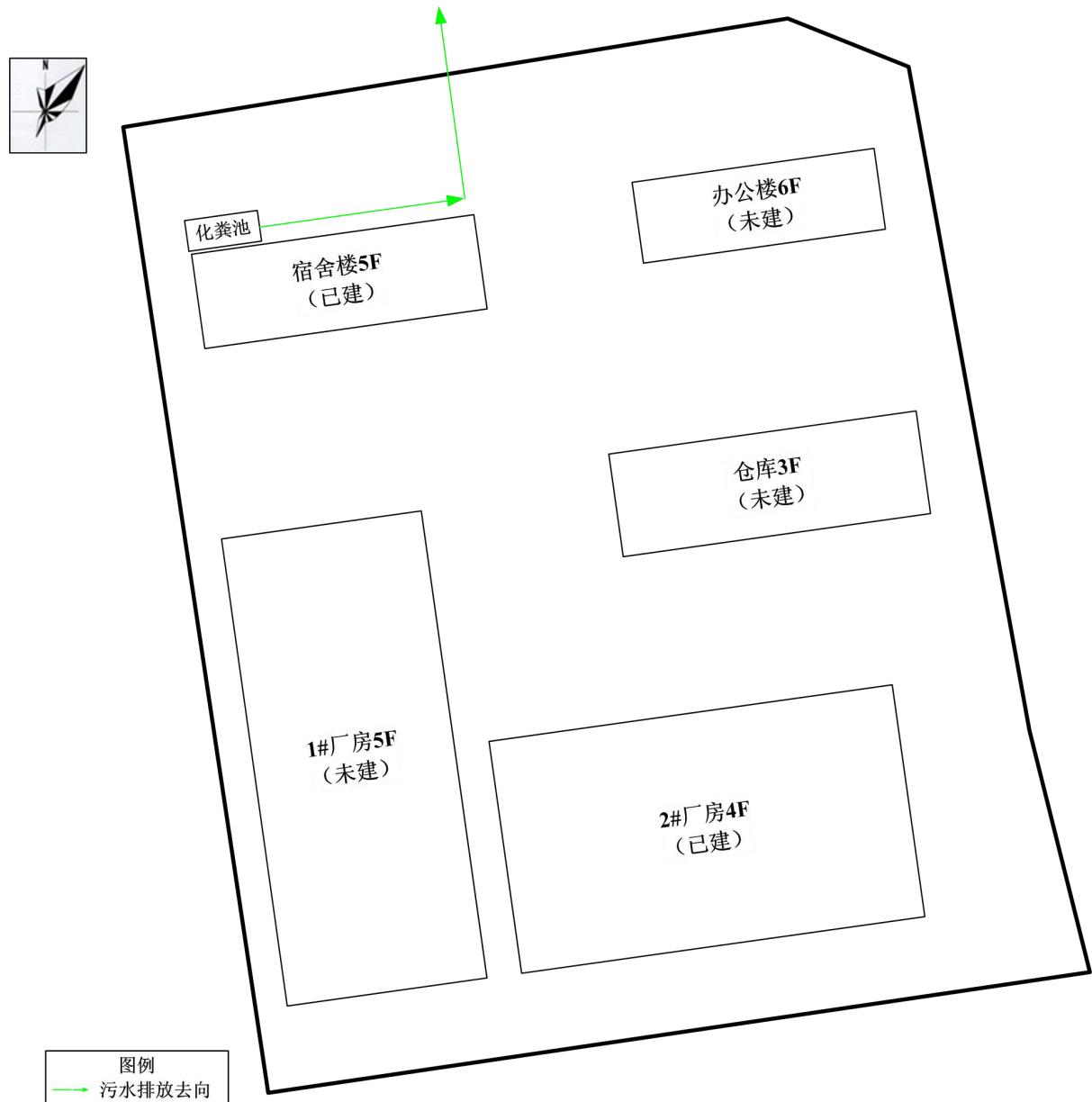
2019年12月



附图1：项目地理位置图

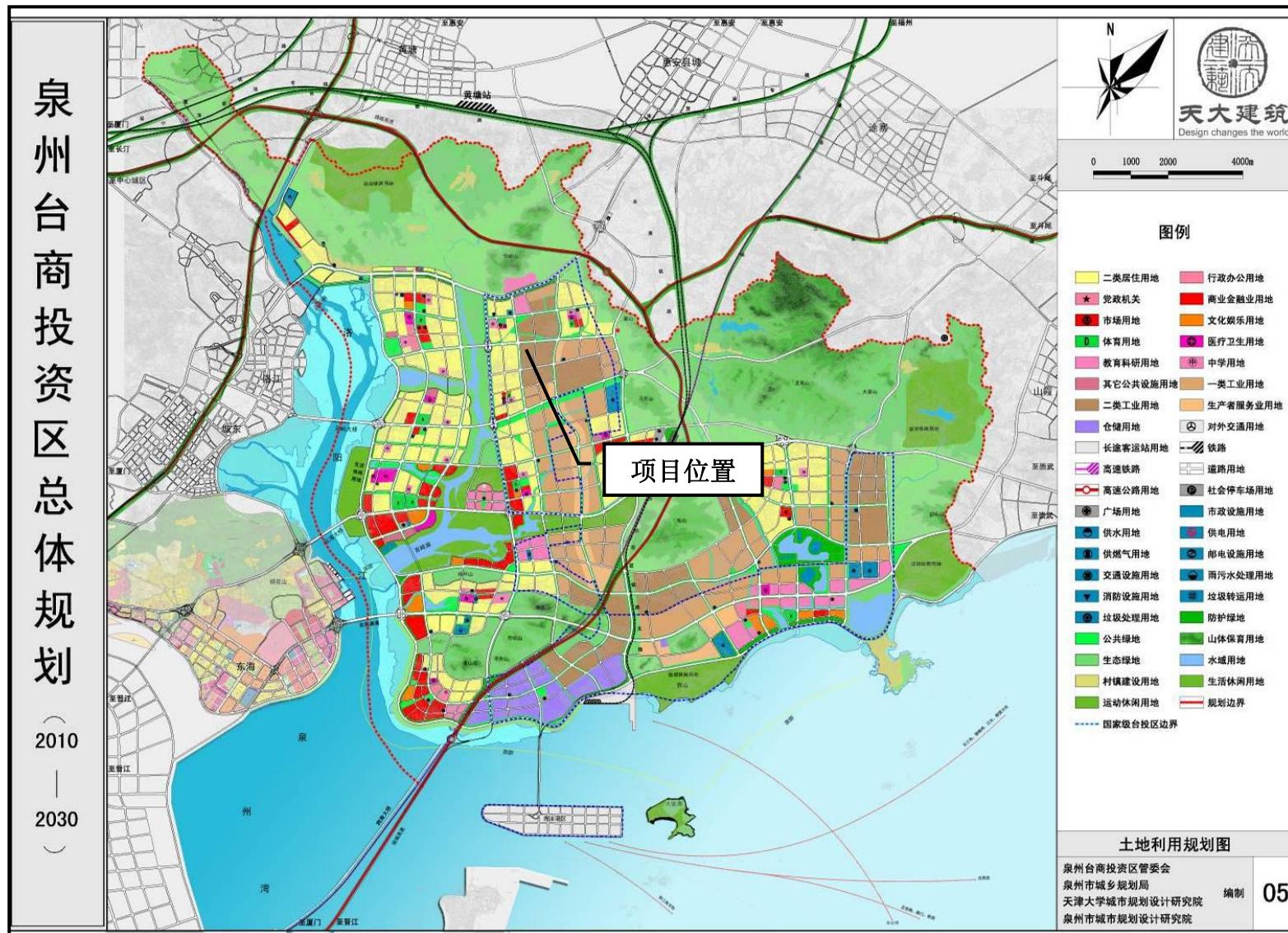


附图 2：项目周边环境示意图



附图3：项目总平面布置图





附图 5：泉州台商投资区总体规划（2010-2030）

主管部门预审意见:

(盖章)

经办人: 年 月 日

县级环境保护行政主管部门审批(审查)意见:

(盖章)

经办人: 年 月 日