

报告表编号：

\_\_\_\_\_年

编号\_\_\_\_\_

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：广东永基电力器材厂有限公司新建电力器材、交通器材生产制造建设项目

建设单位（盖章）广东永基电力器材厂有限公司

编制日期：2020年8月

国家生态环境部制

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资格的单位编制。

1、项目名称--指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点--指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别--按国标填写。

4、总投资--指项目投资总额。

5、主要环境保护目标--指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议--给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见--由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见--由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 建设项目基本情况

项目名称	广东永基电力器材厂有限公司新建电力器材、交通器材生产制造建设项目				
建设单位	广东永基电力器材厂有限公司				
法人代表	黄锐明		联系人	魏锐锋	
通讯地址	揭阳市揭东开发区新型工业园金润路南侧		邮政编码	515500	
联系电话	13822997608		传真	0663-8664098	
建设地点	揭阳市揭东开发区新型工业园金润路南侧 (东经: 116° 24'59.78", 北纬: 23° 36'49.64")				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	新建 (√) 技改 ( ) 改扩建 ( )		行业类型及代码	C3021 水泥制品制造、C3311 金属结构制造	
占地面积	27159.2 m <sup>2</sup>		建筑面积	29190.95m <sup>2</sup>	
总投资 (万元)	1000	其中: 环保投资 (万元)	50	环保投资占总投资比例	5%
评价经费 (万元)		预期投产日期	2020年11月		
<b>工程内容及规模:</b>					
<b>1. 项目由来</b>					
<p>广东永基电力器材厂有限公司曾在揭阳市蓝城区工业园区 (科技大道以西河中村寮池西片) 建设水泥杆制造项目, 于 2014 年 12 月 16 日取得《关于对广东永基电力器材厂有限公司水泥杆制造项目环境影响报告表的审批意见》 (揭蓝环审【2014】3 号)。由于发展需要, 广东永基电力器材厂有限公司计划在揭阳市揭东开发区新型工业园金润路南侧 (项目所在地中心坐标为东经: 116° 24'59.78", 北纬: 23° 36'49.64") 新建广东永基电力器材厂有限公司新建电力器材、交通器材生产制造建设项目, 该项目主要从事水泥制品制造和结构性金属制品制造, 项目占地面积 27159.2 平方米, 建筑面积为 29190.95 平方米。总投资 1000 万元。其中环保投资 50 万元。项目分为两期建设, 其中一期年产为水泥杆和电力盖板的生产, 年生产水泥杆 4 万根、电力盖板 5 万块, 二期主要为电力铁构件的生产, 年生产电力铁构件 3000 吨。根据《中华人民</p>					

共和国环境影响评价法》(中华人民共和国主席令第 48 号)、《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令第 682 号)、《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环境保护部第 44 号令)等有关文件和环保主管部门的要求,本项目属于十九非金属矿物制品业\_50 中砼结构构件制造、商品混凝土加工中的“全部”和二十二金属制品业\_67 金属制品加工制造中的“其他(仅切割组装除外)”,需编制环境影响报告表,广东永基电力器材厂有限公司委托我单位广东源生态环保工程有限公司对该项目开展环境影响评价工作。我公司在接受委托后,立刻组织技术人员到现场对该项目的工程建设情况进行了认真的调研并踏勘了该项目及周围的环境概况,在充分收集、整理相关资料的基础上,按照国家有关环评技术规范要求,编制完成了该项目的环境影响报告表。

## 2. 项目选址及四至情况

本项目建设地点位于揭阳市揭东开发区新型工业园金润路南侧,中心地理坐标东经:116° 24'59.78",北纬:23° 36'49.64"。根据现场勘察,项目北临金润路,南侧为空地,东侧与西侧为其他厂房。项目地理位置详见附图 1,项目四至情况详见附图 2。

## 3. 产品方案

本项目年生产水泥杆4万根、电力盖板5万块、电力铁构件3000吨。本项目产品年生产量见表1-1。

表1-1 项目产品年生产量

产品名称	单位	年产量	备注
水泥杆 12m	万根	1	一期
水泥杆 9m	万根	1	
水泥杆 8m	万根	1	
水泥杆 7m	万根	1	
电力盖板	万块	5	
电力铁构件	吨	3000	二期

## 4. 工程内容及组成

本建设项目拟投资 1000 万元,占地面积 27159.2m<sup>2</sup>,建筑面积 29190.95m<sup>2</sup>,主要建筑有生产车间、办公楼、宿舍楼及配套设施等。项目组成见表 1-2。

表 1-2 项目工程组成一览表

类别	名称	建设内容	备注
----	----	------	----

主体工程	生产车间	一车间为1层，建筑面积为3420m <sup>2</sup> ，二车间为1层，建筑面积为3238m <sup>2</sup> ，三车间为4层钢结构，建筑面积为13920m <sup>2</sup>		二车间及三车间作为二期预留用地
辅助工程	办公楼	2栋6层，建筑面积为6714.4m <sup>2</sup>		
	宿舍楼	1栋3层半，建筑面积为1898.55m <sup>2</sup>		
公用工程	配电系统	当地供电局供应		
	供水系统	市政自来水厂提供		
	排水系统	雨污分流制		
	供热系统	设有一台3t/h天然气锅炉用于水泥杆蒸汽养护		
环保工程	废水治理系统	生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网排入揭东经济开发区新区污水处理厂，锅炉废水用于洒水抑尘，不外排		
	废气处理系统	锅炉废气	天然气锅炉废气收集后经不低于8m高的排气筒排放	
		水泥罐废气	水泥罐废气经布袋除尘收集后不低于8m高的排气筒排放	
		无组织废气	原料运输、装卸粉尘，定期洒水抑尘；混凝土配置在密闭配料棚内进行，上料时洒水抑尘；焊接烟尘经移动式焊烟除尘器处理后无组织排放	
	噪声	选用低噪声设备，采取有效的减振、隔声、消声等降噪措施		
	固体废物	废钢筋	收集后外售至专业回收公司	
		不合格品		
生活垃圾		交由环卫部门定期清运处理		

## 5. 项目原辅材料用量

本项目原辅材料用量及能源消耗情况见表1-3。

表1-3 原辅材料及其用量

序号	项目名称	单位	数量	备注
一、原(辅)材料				
1	高强钢丝	t/a	3000	一期
2	钢筋	t/a	3500	
3	钢板	t/a	1000	
4	水泥	t/a	6000	
5	砂	t/a	4000	
6	石	t/a	5000	
7	减水剂	t/a	6	
8	焊丝	t/a	15	二期

9	角钢		1600	
10	槽钢		600	
11	钢带		400	
12	圆钢		430	
二、燃料及动力				
1	总用电量	kw·h/年	60万	一期用电量为40万kw·h/年，二期新增用电量为20万kw·h/年，接入市政电网
2	总用水量	t/a	24048	一期总用水量为24048t/a，二期不新增用水量，市政供水管网
3	天然气	万m <sup>3</sup> /a	30	近期利用天然气管道，远期接入供热管网

### 项目原辅材料理化性质

减水剂：减水剂是一种在维持混凝土坍落度基本不变的条件下，能减少拌合用水量的混凝土外加剂。大多属于阴离子表面活性剂，有木质素磺酸盐、萘磺酸盐甲醛聚合物等。加入混凝土拌合物后对水泥颗粒有分散作用，能改善其工作性，减少单位用水量，改善混凝土拌合物的流动性；或减少单位水泥用量，节约水泥。

焊丝：焊丝是作为填充金属或同时作为导电用的金属丝焊接材料。在气焊和钨极气体保护电弧焊时，焊丝用作填充金属；在埋弧焊、电渣焊和其他熔化极气体保护电弧焊时，焊丝既是填充金属，同时焊丝也是导电电极。焊丝的表面不涂防氧化作用的焊剂。

## 6. 项目生产设施设备

本项目生产设施设备见表1-4。

表1-4 生产设施设备

设施设备名称	型号/规格	数量(台)	备注
行车	门式	2	一期
天车	桥式	6	
离心机	600轴	5	
搅拌机	JS1000	1	
天然气锅炉	3t/h	1	
剪板机	QC11k-8X3200	1	二期
折弯机	WC67Y-160F3200	1	
立式刨槽机	tRk-1250x3200	1	

自动冲压机	/	1	
冲床	/	30	
液压机	/	2	
电焊机	/	10	

## 7. 劳动定员及生产班制

本项目劳动定员100人，其中80人在厂内食宿。年生产日数300天，每天工作8小时，一班制。二期不新增劳动定员。

## 8. 公用工程

### 8.1 供电

项目一期年用电40万度，二期年用电20万度，电力供应来自揭阳市供电网络。

### 8.2 供热

项目近期设置一台 3t/h 的天然气锅炉，年用天然气量为 30 万 m<sup>3</sup>，提供蒸汽用于水泥杆及电力盖板养护，远期待国家电投揭东燃气热电项目建成，接入供热管网。

### 8.2 供水和排水

(1) 给水：项目用水由市政管网供水。

#### ① 锅炉用水

本项目主要用水为锅炉给水，蒸汽锅炉的给水量  $G=K(D+Dp)$ ，其中 K 富裕系数（可取 1.1~1.15），D 锅炉额定蒸发量（本项目，天然气锅炉为 3t/h），Dp 锅炉的排污量。项目锅炉排污量即锅炉废水（包括锅炉排水和软化处理废水）排放量，参照《工业源产排污系数手册（2010 修订）》中“4430 工业锅炉（热力生产或供应行业）产排污系数表——工业废水和化学需氧量”中燃气锅炉（锅外水处理）工业废水量产污系数为 13.56 吨/万立方米-原料（锅炉排污水+软化处理废水）。锅炉天然气用量约为 30 万 m<sup>3</sup>/a，即锅炉排污水和软化处理废水水量为 406.8t/a（0.113t/h），项目锅炉富裕系数 K 按 1.15 计，计算可得天然气锅炉用水量为 12888t/a（3.58t/h）。

#### ② 搅拌混凝土用水

根据建设单位提供资料，搅拌混凝土用水量约为 30t/d，9000t/a。

#### ③ 生活用水

项目定员劳动定员 100 人，其中 80 人在厂内食宿，根据《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)，用水量非食宿员工按 0.04m<sup>3</sup>/d 计，食宿员工按 0.08m<sup>3</sup>/d 计，年工作时间按 300 天计，生活用水量为 2160t/a。

综上，该项目年用水量合计为 24048/a。

## (2) 排水

项目搅拌混凝土用水过程无废水产生，水泥杆养护时大部分蒸发，少部分存于水泥杆成品中，锅炉废水回用于洒水抑尘，不外排。项目排水全部为生活污水。生活污水排水量按生活用水量 90%计算，生活污水产生量为 1944t/a，经化粪池处理后，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段三级标准和揭东经济开发区新区污水处理厂进水较严者后，通过污水管网排入揭东经济开发区新区污水处理厂。

项目水平衡图见图 1-1。

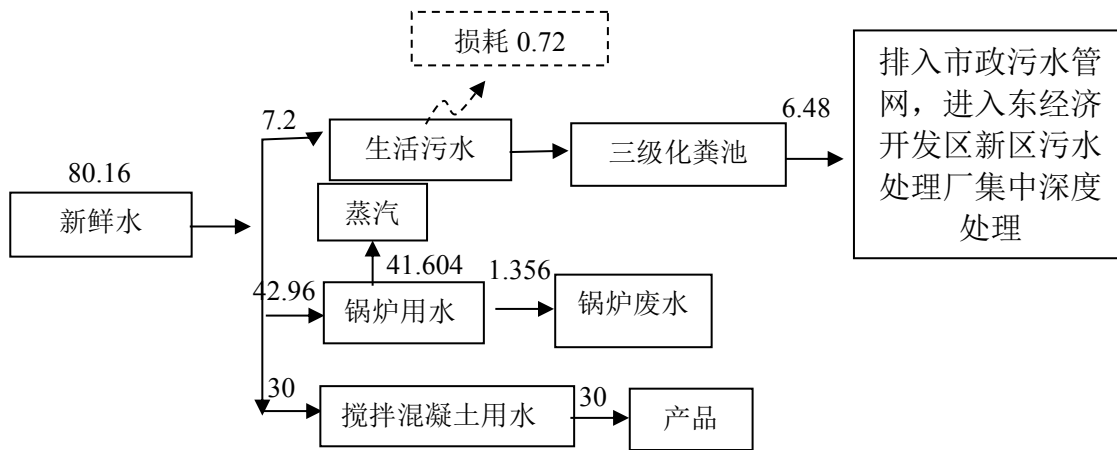


图 1-1 项目水平衡图 单位 t/d

## 9. 产业政策相符性

### (1) 产业政策符合性

根据 2019 年 8 月 27 日第 2 次委务会议审议通过公布的《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019 年本）〉》，本项目主要生产水泥杆、电力盖板、电力铁构件，不属于明文规定禁止、限制及淘汰类产业项目，项目符合国家、省、市有关法律、法规和政策的规定。

项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中的限制类和淘汰类产品及设备；本项目不属于《广东省进一步加强淘汰落后产能工作实施方案》中的重点淘汰类和重点整治类。

根据《市场准入负面清单（2019 年版）》，本项目主要生产水泥杆、电力盖板和电力铁力构件，不属于禁止、限制及淘汰类产业项目，符合市场准入负面清单的要求。



综上所述，本项目符合相关的国家和地方政策。

### (3) 用地规划相符性分析

本项目选址在揭阳市揭东开发区新型工业园金润路南侧，根据不动产权证书（详细见附件 3）可以得知该项目土地用途为工业用地，项目用地符合用地规划。根据《揭东县城市总体规划（2005~2020）》该地区为规划建设区（见附图 11）。根据现场调查，项目所在地属于工业聚集区，拟作为工业建设用地开发利用。根据《揭阳市城市总体规划（2011-2035）》，该地区为工业用地（见附图 13-14），故项目选址符合当地城市总体规划要求。

项目位于揭阳市揭东开发区新型工业园金润路南侧，建设地不在饮用水源保护区和生态严格控制区内，根据《揭阳市环境保护规划(2007-2020)》，建设地属于陆域集约利用区；项目北临金润路，南侧为空地，东侧与西侧为其他厂房。厂区地势基本平坦，项目生产过程中采取有效的污染防治措施后，对周围环境影响较小，且水、电供应有保障，交通便利等条件。项目周围无风景名胜区、生态脆弱带等，项目选址符合要求。

### (3) 与《揭东经济开发区新型工业园控制性详细规划》的相符性分析

本项目选址在揭东经济开发区新型工业园，根据《揭东经济开发区新型工业园控制性详细规划》，项目所在地为工业用地（见附图 12）。本项目属于水泥制品制造业和结构性金属制品制造业，属于工业建设用地开发利用。

揭东经济开发区新型工业园的发展目标及总体定位来：将本区规划成揭阳市内新型建材、再生资源环保产业、新型建材企业的壮大基地、循环经济示范园区；潮汕都市区内重要的高科技产业园区；珠三角产业转移的首选之地。规划定位为揭东区东北部重要的生态新区；揭阳市集产业、生活、旅游于一体的产业新城；潮汕地区以发展循环经济为导向的具有示范意义的工业新区。

根据新区的规划，以道路及自然山水为界，将规划区划分为高科技产业片区、新型建材产业片区、可再生资源环保产业片区、北部传统产业片区、南部传统产业片区、南部宜居生活区、北部生态安置区。

本项目位于揭东经济开发区新型工业园内，属于工业用地，选址符合新型工业园规划相关要求，项目属于水泥制品制造行业和结构性金属制品制造业，符合新型工业园发展目标及定位要求。

(4) 与《广东省环境保护规划纲要（2006-2020）》、《揭阳市环境保护规划（2007-2020）》相符性分析

根据《广东省环境保护规划纲要（2006-2020）》、《揭阳市环境保护规划（2007-2020）》生态严格控制区分区图，项目所在地不属于生态严格控制区。见图8。

根据《揭阳市环境保护规划（2007-2020）》、《广东省环境保护规划》（2006-2020），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）与《揭阳市环境保护规划（2007-2020）》，本项目附近水体车田河（水吼水库~云路中夏桥河段）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，车田河（云路中夏桥~双溪咀河段）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；本项目选址不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区。项目生活污水经三级化粪池处理后，排入市政管网，进入揭东经济开发区新区污水处理厂进行深度处理，本项目所在地属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准。项目天然气锅炉废气排放执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表2燃天然气锅炉排放标准；项目水泥罐粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表1中散装水泥中转站及水泥制品生产——水泥仓及其通风生产设备颗粒物标准限值要求；无组织粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3颗粒物标准限值要求；焊接烟尘排放执行广东省地方标准《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。声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）所规定的3类区标准。

(5) 与《揭阳市榕江流域水质达标方案（2017-2020年）》相符性

《揭阳市榕江流域水质达标方案（2017-2020年）》要求：“严格环境准入，促进产业结构调整：加快推进落后产能淘汰，制定并实施分年度的落后产能淘汰方案，大力推进造纸、纺织印染、酿造、电镀、化工、小钢铁等重污染行业落后产能的淘汰退出”、“严格实施流域限批，榕江南河三洲拦河坝上游、榕江北河桥闸上游、集中式饮用水源地及上游集水区域禁止新建和扩建制浆、造纸、印染、电镀、鞋革、线路板、化工、冶炼、发酵酿造、生物制药、危险废物综合利用或处置等重污染项目，禁止新建和扩建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属和持久性有机污染物项目，以及存在重大环境风险和环境安全隐患的项目”。

本项目属于 C3021 水泥制品制造、C3311 金属结构制造，不属于《揭阳市榕江流域水质达标方案（2017-2020 年）》中需淘汰的落后产能，因此符合方案中的环境准入；项目也不属于《揭阳市榕江流域水质达标方案（2017-2020 年）》所列的重污染项目，也不属于《揭阳市榕江流域水质达标方案（2017-2020 年）》所列的重金属和持久性有机污染物项目，因此不属于方案中的流域限批项目。

综上，本项目与《揭阳市榕江流域水质达标方案（2017-2020 年）》的要求相符。

(6) 与《揭阳市重点流域水环境保护条例》（2019 年 3 月 1 日起施行）相符性分析

《揭阳市重点流域水环境保护条例》（2019 年 3 月 1 日起施行）要求：“禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。重点流域供水通道岸线一公里范围内禁止建设印染、电镀、酸洗、冶炼、重化工、化学制浆、有色金属等重污染项目；干流沿岸严格控制印染、五金、冶炼、石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属等重污染项目。严格控制水污染严重地区和供水通道沿岸等区域高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量置换。”

本项目属于水泥制品制造业和金属结构制造业，不属于《揭阳市重点流域水环境保护条例》（2019 年 3 月 1 日起施行）所列的禁止新建、禁止建设和严格控制的项目，因此，本项目与《揭阳市重点流域水环境保护条例》（2019 年 3 月 1 日起施行）的要求相符。

(7) 与“三线一单”相符性分析

根据环境保护部印发的《“十三五”环境影响评价改革实施方案》，“三线一单”是以改善环境质量为核心，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线落实到不同的环境管控单元，并建立环境准入负面清单的环境分区管控体系。“三线一单”是推动生态环境保护管理系统化、科学化、法治化、精细化、信息化的重要抓手，是推进战略和规划环评落地、环境保护参与空间规划和优化国土空间格局的基础支撑，是实施环境空间管控、强化源头预防和过程监管的重要手段。以下是本项目与“三线一单”的相符性分析：

1) 生态保护红线：本项目位于揭阳市揭东开发区新型工业园金润路南侧，根据

《揭阳市揭东区土地利用总体规划（2010-2020年）》，本项目所在地属于城镇村建设用地，不属于基本农田保护区和禁止建设区；根据《揭阳市揭东区玉滘镇总体规划（2012-2030）》本项目所在地属于工业用地，不属于基本农田保护区和禁止建设区。因此，项目的建设符合生态保护红线要求。

2) 资源利用上线：项目施工过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。

3) 环境质量底线：本项目大气环境现状能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改的那二级标准，声环境现状能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。本项目附近水体车田河（水吼水库~云路中夏桥河段）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，车田河（云路中夏桥~双溪咀河段）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。项目搅拌混凝土用水过程无废水产生，水泥杆养护时大部分蒸发，少部分存于水泥杆成品中，锅炉废水回用于洒水抑尘，不外排，本项目排水主要为员工生活污水，生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）三级标准后，排入市政管网，进入揭东经济开发区新区污水处理厂进行深度处理，对周边水环境影响不大。符合环境质量底线要求。

4) 负面清单：参照《市场准入负面清单（2019年版）》，该负面清单禁止准入：“1、法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定”，“2、国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为”，“3、不符合主体功能区建设要求的各类开发活动”，项目不在禁止准入类清单内，故本项目的建设符合《市场准入负面清单（2019年版）》相符合。

所以，本项目符合“三线一单”的要求。

### **与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

本项目位于揭阳市揭东开发区新型工业园金润路南侧。本项目北临金润路，南侧为空地，东侧与西侧为其他厂房。项目属新建项目，无遗留历史污染问题，无与本项目相关的环境污染问题。

项目不涉及征地补偿工作，现场勘探没有发现属于重点保护的珍稀动植物物种资源、自然保护区和需要重点保护的栖息地以及其他生态敏感点，无重大生态制约因素。

## 建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、水文、植被、生物多样性等）：

### 1、地理位置

揭阳市位于广东省东南部潮汕平原，地跨东经 115°36'至 116°37'39"，北纬 22°53'至 23°46'27"，东邻汕头、潮州，西接汕尾，南濒南海，北靠梅州。揭东区位于广东省东部，地处汕头、潮州、揭阳、梅州四市的中心地带，东接汕头市区和潮州市潮安区，西连榕城区，北与梅州市丰顺县接壤。揭东区属亚热带季风海洋气候，年均气温 21.5 度，年均降雨量 1722.6 毫米。

### 2、地貌与地质结构

揭阳市揭东区地质情况复杂，有山地、丘陵、盆地和平原 4 大类地貌。由北至南依次分布著山地、丘陵、盆地、平原等基本地貌类型，地势自西向东倾斜。低山高丘与谷地平原交错相间，分布不均，西北部和西南部多为丘陵、山地，西南部有峨嵋嶂山地和南阳山丘陵。中部、南部和东南部都是广阔肥沃的榕江冲积平原和滨海沉积平原均属沃土地带，适宜种植水稻及多种经济作物。

### 3、气象条件

北回归线斜穿揭东区，四季常青，无严寒酷暑，属亚热带季风海洋气候，年均气温 21.5 度，年均降雨量 1722.6 毫米。在气温最高的 7 月份，日平均气温 28℃左右，日最高气温 $\geq 35^{\circ}\text{C}$ 的酷热天数，极端高温 38.4 度，每年在 3 天以内。最冷月份为一月，平均温度 14.1 度，极端低温 2.1 度。夏长冬暖春来早。年日照时数在 2000 小时左右，平均每天约 6 小时，年平均日照率为 46%，平均太阳辐射强度为 126 卡/平方厘米。

### 4、水文

揭阳全市河流总长 1097.5km，年均径流量 62 亿  $\text{m}^3$ 。水力理论蕴藏量 44.87 万 kW，其中可开发装机 16.22 万 kW，约占理论蕴藏量的 36.2%。境内大气降水量较大，年均约 1800—2000mm。过境容水较多，水资源极为丰富，每平方公里土地面积径流量可达 125.98 万  $\text{m}^3$ 。全市各县人均水资源占有量为 1862—3080  $\text{m}^3$ ，耕地亩均水资源占有量达 3788—5326  $\text{m}^3$ 。境内水能蕴藏量为 25.1 万 kW。主要河流河水 pH 值在 6.3—6.8 之间，属弱酸性；硬度极低，绝大多数河段水质达到 1—2 级。

榕江，发源于陆丰县凤凰山，自西向东流，在汕头市牛田洋注入南海，干流长

185 km，流域面积 4628km<sup>2</sup>，流经揭西、揭东、榕城全境和普宁、潮阳、潮州、陆丰、丰顺等县、市的一部分。上游地势陡峻，降雨强度大，洪水汇流快，中下游比降较平缓，地势平坦。流域受洪水暴潮威胁耕地面积达 88 万亩，约占流域全部耕地的 55%。流域地表植被较好，但支流上沙水、新西河及车田水上游水土流失较严重。最大支流是北河，干流长 92 km，集水面积 1692 km<sup>2</sup>，流经丰顺、揭东两县及榕城区，在炮台双溪嘴汇入榕江。五经富水是第二支流，主流河长 76 km，集水面积 719 km<sup>2</sup>，水资源已得到较好的开发利用。

车田河昔称曲溪，是榕江三级支流。车田河全流域均在揭东区境内，车田河为揭东区境内流域面积最大的河流。河流发源于潮州市笔架山的南麓，向西南流经双坑水库，再经翁内水库折向东南流。车田河河道长 28km，全流域面积 119km<sup>2</sup>，河道平均坡降 7.07‰。其中，虎仔闸闸址以上集雨面积为 64.90km<sup>2</sup>，主河道上游翁内、西坑、双坑三座水库控制集雨面积为 17.0km<sup>2</sup>。全流域水土流失治理的总面积为 22.66 km；占全流域面积 19.04%。其中治理面蚀 7.93km<sup>2</sup>，占全流域水土流失面积 35%；沟蚀 3.8km，占全流域水土流失面积的 16.77%；崩岗 0.36km<sup>2</sup>，占全流域水土流失面积的 1.59%；坡耕地 10.57km<sup>2</sup>，占全流域水土流失面积的 46.64%。

## 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

### 1、行政区划及人口

揭阳市辖榕城区、揭东区、揭阳产业转移工业园、空港经济区和惠来、揭西 2 县，代管普宁市（县级）。揭阳是全国著名侨乡，港澳台同胞和旅外华侨 320 多万人，遍居世界各地，还有归侨、侨眷 180 万人。2012 年全市户籍人口 673.94 万人，比年初增加 4.66 万人。年末常住人口 595.59 万人。全年出生人口 8.30 万人，出生率 12.30‰；死亡人口 3.41 万人，死亡率 5.05‰；自然增长人口 4.89 万人，自然增长率 7.25‰。

项目所在地属揭东区开发区。揭东区总面积 672 平方公里，区人民政府驻地曲溪街道，属揭阳市。辖云路镇、龙尾镇、白塔镇、霖磐镇、桂岭镇、月城镇、玉湖镇、新亨镇、锡场镇、埔田镇、玉窖镇等 11 个镇、曲溪街道、磐东街道、和揭东经济开发区，下辖 227 个行政村和 17 个居民委员会。

1992 年 10 月经广东省人民政府批准设立，规划面积 6 平方公里。全区吸引了世界 15 个国家和地区的 160 多家企业投资落户，有 130 家企业投产，规模以上企业 104

家，形成八大支柱产业和“三城三基地”产业带。

## 2、社会经济状况

2017 年全区生产总值 339.4 亿元，比上年增长 5.1%。其中：第一产业增加值 22.63 亿元，增长 3.6%；第二产业增加值 230.1 亿元，增长 4.3%（工业增加值 217.48 亿元，增长 4.5%）；第三产业增加值 86.62 亿元，增长 7.8%。人均地区生产总值 57236 元，增长 4.5%。固定资产投资 196.1 亿元，增长 19.6%。社会消费品零售总额 125.6 亿元，增长 11.1%。外贸出口额 10.75 亿美元，下降 5.3%；实际利用外资 714 万美元，增长 3.2%。地方一般公共预算收入 8.59 亿元，下降 3.3%。城镇居民人均可支配收入 2.52 万元，增长 6.3%；农村居民人均可支配收入 1.70 万元，增长 9.3%。

## 3、教育文化

揭东建区以来，区委、区政府高度重视发展教育事业，大力实施科教兴区战略，全区教育事业健康、协调发展，基础教育取得了新突破。

全区现有中小学校 296 所，在校学生 22.354 万人，全区小学适龄儿童入学率达到 100%，毕业生升学率达 100%；初中净入学率达到 98.55%，年巩固率达到 98.42%；“三残”学龄儿童入学率达到 100%，年巩固率达到 98.28% 以上，普九事业各率均达到或超过省的指标要求。高中阶段教育发展迅猛，全区共有普通高中 12 所，在校学生 28.278 万人，每万人口在校普通高中生按户口人口计为 255 人，按常住人口计为 285 人，居全市前列；职业高中 4 所，在校学生 2457 人。

## 4、交通运输

揭阳市境内有“黄金水道”——榕江，全长 175 公里，是广东省第二深水河，可通航 5000 吨海轮，直航香港和广州、湛江等地。大陆海岸线 109 公里，拥有神泉、靖海、资深等优良港湾，码头泊位 44 个，港口年吞吐量为 525.47 万吨。全市现有公路通车里程 4397.6 公里（其中高速公路 192.3 公里），公路密度 83.9 公里/百平方公里。广梅汕铁路和深汕、普惠、揭普、梅揭、汕揭高速公路先后建成通车，潮揭、高速公路正在加快建设中，厦深铁路和汕普、揭惠高速公路现已建成通车。位于境内空港经济区、总投资 40 多亿元的潮汕民用机场已于 2011 年底投入使用。

## 5、揭阳市生活垃圾填埋场

揭阳市东径外草地垃圾处理场位于揭东县云路镇东径村，场区占地面积 405 亩，其中 规划垃圾填埋区 237 亩，规划库区总容积 420 万立方米，可填埋垃圾总量 396 万

吨，垃圾收纳范围包括揭阳市区、曲溪镇、云路镇、玉滘镇、登岗镇、砲台镇、地都镇、埔田镇、锡场镇、新亨镇、月城镇等地域的生活垃圾。揭阳市东径外草地垃圾处理场建设分为三期，一期建设项目为一区填埋坑、污水收集管道、污水调节池、污水处理厂和办公综合楼场区 消防系统、填埋三区垃圾挡坝及环场临时路等；二期为二区填埋坑及其相关配套、三期为三区填埋坑及其相关配套。目前，一期项目已建成使用。一期工程填埋容量为 180 万立方 米，填埋使用年期为 5—8 年，采用 HDPE 土工膜和 GCL 膨润土垫组成的复合衬层为防渗 系统进行生活垃圾卫生填埋处理覆盖，垃圾填埋后产生气体由 HDPE 沼气导排管进行导 排；产生的垃圾渗滤液经库底盲沟收集导入污水调节池，再经渗滤液处理厂采用厌氧+ SBR+反渗透工艺技术处理，达到国家规定的生活垃圾渗滤液排放一级标准进行排放。设计每天消纳处理填埋生活垃圾能力 650 吨以上，处理渗滤液达标排放能力 200 吨。

## 6、揭东经济开发区新区污水处理厂的概况

揭东经济开发区新区污水处理厂位于揭东经济开发区新区中南偏西部，纳污范围为揭东经济开发区新型工业园及埔田镇镇区。污水处理厂于 2016 年建设，采用较为先进的污水处理工艺，其设计规模为 6 万 m<sup>3</sup>/d。一期投资近 3500 万元，设计处理规模为 3 万 m<sup>3</sup>/d，一期分阶段实施，一阶段处理规模为 1 万 m<sup>3</sup>/d。揭东经济开发区新区污水处理厂建成后将极大地改善了周围水体环境，对治理水污染，保护当地流域水质和生态平衡具有十分重要的作用。

揭东经济开发区新区污水处理厂一阶段主要收集埔田镇中心镇区污水，服务范围主要含：埔田镇牌边村、潮下村、埔田村、居委会、荖洋村、马硕村及车田村等。远期服务范围为埔田镇中心镇区及开发区新区。

污水处理厂设计进水水质和出水水质，确定本工程处理程度见下表：

**表 2-1 设计进、出水水质及处理程度 单位：mg/L**

项目名称	BOD <sub>5</sub>	COD	SS	TP	NH <sub>3</sub> -N	TN
设计进水水质	200	250	200	4	35	40
设计出水水质	≤10	≤40	≤10	≤0.5	≤5	≤15
去除率（%）	94.4	86.7	95	87.5	85.7	62.5



## 环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

1、本项目所在区域环境功能属性见表 3-1：

表 3-1 建设项目环境功能属性一览表

项目	功能属性及执行标准
水环境功能区	车田河（水吼水库~云路中夏桥河段）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，车田河（云路中夏桥~双溪咀河段）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。
环境空气质量功能区	二类区 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单二级标准
声环境功能区	所在地属 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准；
是否农田基本保护区	否
是否风景名胜区	否
是否自然保护区	否
是否森林公园	否
是否生态功能保护区	否
是否水土流失重点防治区	否
是否人口密集区	否
是否重点文物保护单位	否
是否三河、三湖、两控区	酸雨控制区
是否水库库区	否
是否污水处理厂集水范围	是，揭东经济开发区新区污水处理厂
是否属于生态敏感与脆弱区	否

### 2、环境空气质量现状

根据《揭阳市环境保护规划（2007-2020）》及《关于〈揭阳市环境保护规划（2007-2020）〉的批复》（揭府函[2008]103 号），项目所在区域为环境空气二类功能区，本项目位于环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单中的二级标准。

为了评价项目所在区域的环境空气质量现状，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）的要求，引用了《揭阳市环境质量报告书（二〇一九年度公众版）》中的数据 and 结论，具体如下：

2019 年揭阳市区城市环境空气质量全面达标。O<sub>3</sub> 达标率最低，为 95.9%，PM<sub>2.5</sub>

达标率为 99.5%，PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 达标率为 100.0%。空气中首要污染物为 O<sub>3</sub>。有效监测天数为 365 天，达标天数为 348 天，达标率为 95.3%，比 2018 年上升 1.3 个百分点。空气质量指数类别优 147 天，占 40.3%；良 201 天，占 55.1%；轻度污染 17 天，占 4.7%。市区城市环境空气质量综合指数为 3.58（以六项污染物计），比 2018 年下降 0.8%，在全省排名第 13 名，比 2018 年上升 1 个名次。市区降尘年月均值为 4.39 吨/平方公里·月，未出现超标现象，比上年 4.79 吨/平方公里·月下降 0.4 吨/平方公里·月，下降 8.4%。

2019 揭阳市区城市环境空气质量比上年略有上升。其中，综合污染指数比上年下降 0.8%，达标率比上年上升 1.3 个百分点；降尘年月均值比上年下降 8.4%。

①揭阳市区二氧化硫年日均值为 11 微克/立方米，与 2018 年持平。日均值范围在 6~20 微克/立方米之间，年日均值及日均值均达标。季日均值以第四季度最高，为 14 微克/立方米，第二、三季度最低，为 9 微克/立方米。

②揭阳市区二氧化氮年日均值为 22 微克/立方米，与 2018 年持平。日均值范围在 8~54 微克/立方米之间，年日均值及日均值均达标。季日均值以第四季度最高，为 28 微克/立方米，第三季度最低，为 17 微克/立方米。

③揭阳市区一氧化碳日均值在 0.6-1.7 毫克/立方米之间，达标率为 100.0%；年日均值第 95 百分位数浓度为 1.2 毫克/立方米，与 2018 年持平；季日均值第 95 百分位数浓度以第一季度最高，为 1.3 毫克/立方米，第三季度最低，为 1.0 毫克/立方米。

④揭阳市区臭氧日最大 8 小时均值在 15-192 微克/立方米之间，达标率为 95.9%，除第一季度外，其余各季均出现不同程度超标现象；年日最大 8 小时均值第 90 百分位数浓度为 147 微克/立方米，比 2018 年上升 0.7%；季日最大 8 小时均值第 90 百分位数浓度以第三和第四季度最高，为 153 微克/立方米，第一季度最低，为 134 微克/立方米；5 月、9 月分别超标 0.07 倍、0.08 倍。

⑤揭阳市区环境空气 PM<sub>10</sub>年日均值为 52 微克/立方米，比 2018 年上升 2.0%；日均值范围在 13~114 微克/立方米之间，年日均值及日均值均达标。季日均值以第四季度最高，为 70 微克/立方米；第三季度最低，为 41 微克/立方米。11 月、12 月平均值分别超标 0.11 倍、0.03 倍。

⑥揭阳市区环境空气 PM<sub>2.5</sub>年日均值为 31 微克/立方米，比 2018 年下降 6.1%；日均值范围在 6~93 微克/立方米之间，达标率为 99.5%；第四季度达标率为 97.8%，其余各季度达标率均为 100.0%。第四季度季日均值超标倍数为 0.23，其余各季度均

达标；季日均值以第四季度最高，为 43 微克/立方米，第三季度最低，为 22 微克/立方米。1 月、10 月、11 月、12 月平均值分别超标 0.20 倍、0.06 倍、0.23 倍、0.40 倍。

⑦揭阳市区降尘年月均值为 4.39 吨/平方公里·月，未出现超标现象，比上年 4.79 吨/平方公里·月下降 0.4 吨/平方公里·月，月均降尘量范围为 2.63-6.55 吨/平方公里·月，达标率 100%；最高监测值出现在四月份的东兴测点，为 6.63 吨/平方公里·月。

根据《揭阳市环境质量报告书（二〇一九年度公众版）》中的数据和结论，项目所在区域判定为达标区。

### 3、水环境质量现状

本项目附近地表水体为车田河，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）与《揭阳市环境保护规划（2007—2020）》，本项目附近水体车田河（水吼水库~云路中夏桥河段）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，车田河（云路中夏桥~双溪咀河段）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。本项目距离揭阳市富德科技有限公司 600 米，引用《揭阳市富德科技有限公司年加工 50 万吨钢带项目环境影响报告书》（审批文号：揭市环审〔2018〕39 号）于 2017 年 12 月 9 日-12 月 11 日的对项目最终的纳污水体车田河的环境现状监测数据进行评价。

#### （1）水质监测断面

项目附近水体为车田河，按照环评技术导则关于地面水断面布设原则和环境影响评价的需要，本次水环境现状监测共布设 4 个监测断面，监测断面具体位置见表 3-2。

表 3-2 地表水监测断面位置说明

序号	监测断面名称	断面所属水域	水质控制级别
W1	车田河中夏桥断面	车田河	II 类区
W2	车田河庵后桥断面	车田河	II 类区
W3	车田河双溪咀断面	车田河	III 类区
W4	车田河陇埔桥断面	车田河	III 类区

#### （2）监测项目

根据项目水污染物排放特点及接纳水体水污染物特征，水环境质量现状监测评价选取以下水质参数：水温、pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、阴离子表面活性剂、石油类、挥发酚、总氮、总磷、粪大肠菌群、溶解氧、锌、六价铬等，共 15 项。

#### （3）监测时间及频率

水环境质量现状连续监测 3 天，每天采样 1 次。

(4) 水质监测结果

根据监测数据，各水质断面水质情况见表 3-3。

表 3-3 地表水监测结果

采样时间		2017 年 12 月 9 日	2017 年 12 月 10 日	2017 年 12 月 11 日	单位
监测项目					
水温	W1 监测点	15.1	15.2	15.1	℃
	W2 监测点	14.9	14.8	15.0	℃
	W3 监测点	15.0	15.1	14.9	℃
	W4 监测点	14.8	14.7	14.8	℃
pH 值	W1 监测点	7.01	7.12	7.06	无量纲
	W2 监测点	6.94	7.03	7.12	无量纲
	W3 监测点	7.36	7.28	7.21	无量纲
	W4 监测点	7.31	7.23	7.17	无量纲
悬浮物	W1 监测点	32	35	29	mg/L
	W2 监测点	31	29	33	mg/L
	W3 监测点	36	37	34	mg/L
	W4 监测点	32	29.1	31	mg/L
化学需氧量	W1 监测点	18	19	15	mg/L
	W2 监测点	24	21	26	mg/L
	W3 监测点	23	27	28	mg/L
	W4 监测点	26	26	21	mg/L
五日生化需氧量	W1 监测点	3.1	3.9	3.2	mg/L
	W2 监测点	4.1	4.8	4.2	mg/L
	W3 监测点	4.5	4.9	4.8	mg/L
	W4 监测点	4.1	4.6	4.2	mg/L
氨氮	W1 监测点	0.7	0.4	0.9	mg/L
	W2 监测点	1.8	1.1	1.6	mg/L
	W3 监测点	1.3	1.9	1.5	mg/L
	W4 监测点	0.9	1.1	1.0	mg/L
阴离子表面活性剂	W1 监测点	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L
	W2 监测点	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L
	W3 监测点	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L
	W4 监测点	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L
石油类	W1 监测点	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
	W2 监测点	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
	W3 监测点	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
	W4 监测点	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
挥发酚	W1 监测点	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
	W2 监测点	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
	W3 监测点	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
	W4 监测点	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
总氮	W1 监测点	1.8	1.6	1.5	mg/L
	W2 监测点	2.5	2.1	2.2	mg/L
	W3 监测点	2.0	2.3	2.1	mg/L
	W4 监测点	1.4	1.6	1.5	mg/L
总磷	W1 监测点	0.56	0.52	0.46	mg/L

	W2 监测点	0.48	0.51	0.44	mg/L
	W3 监测点	0.99	0.81	0.92	mg/L
	W4 监测点	0.48	0.52	0.42	mg/L
粪大肠菌群	W1 监测点	330	340	270	mg/L
	W2 监测点	270	260	330	mg/L
	W3 监测点	460	630	460	mg/L
	W4 监测点	430	330	460	mg/L
溶解氧	W1 监测点	3.9	3.2	3.8	mg/L
	W2 监测点	4.9	4.1	4.2	mg/L
	W3 监测点	3.9	3.2	3.0	mg/L
	W4 监测点	3.1	3.9	3.3	mg/L
采样时间		2018年3月14日	2018年3月15日	2018年3月16日	单位
监测项目					
锌	W1 监测点	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L
	W2 监测点	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L
	W3 监测点	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L
	W4 监测点	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L
六价铬	W1 监测点	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L
	W2 监测点	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L
	W3 监测点	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L
	W4 监测点	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L

注：当测定结果低于方法检出限时，检出结果出示所使用方法的检出限值，并加标志 L。

#### (5) 地表水水环境质量现状评价

本项目监测附近水环境质量现状评价结果见表 3-4。

表 3-4 地表水质量现状评价结果表 单位：mg/L (pH 除外)

采样地点	项目	水温 (°C)	pH	DO	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总氮	
W1	均值	15.1	7.06	3.6	17.3	3.4	0.6	1.6	
	标准指数	--	0.03	3.52	0.86	0.85	0.6	1.6	
	超标倍数	--	--	--	0	0	0	0.6	
W2	均值	14.8	7.03	4.4	23.7	4.4	1.5	2.3	
	标准指数	--	0.02	3.4	1.18	1.1	1.5	2.3	
	超标倍数	--	--	--	0.18	0.1	0.5	1.3	
W3	均值	15.0	7.28	3.4	26.0	4.7	1.6	2.1	
	标准指数	--	0.14	3.88	1.6	1.1	1.6	2.1	
	超标倍数	--	--	--	0.3	0.18	0.6	1.1	
W4	均值	14.8	7.24	3.4	24.3	4.3	1.0	1.5	
	标准指数	--	0.12	3.88	1.62	1.4	2.0	3	
	超标倍数	--	--	--	0.62	0.43	0.5	2	
采样地点	项目	总磷	石油类	挥发酚	SS	LAS	粪大肠菌群	锌	六价铬
W1	均值	0.51	ND	ND	32.0	ND	313	ND	ND
	标准指数	2.55	--	--	1.06	--	0.031	--	--
	超标倍数	1.55	0	0	0.06	0	0	0	0
W2	均值	0.48	ND	ND	31.0	ND	287	ND	ND

	标准指数	2.4	--	--	1.03	--	0.029	--	--
	超标倍数	1.4	0	0	0.03	0	0	0	0
W3	均值	0.91	ND	ND	35.7	ND	517	ND	ND
	标准指数	4.55	--	--	1.19	--	0.052	--	--
	超标倍数	3.55	0	0	0.19	0	0	0	0
W4	均值	0.47	ND	ND	30.7	ND	407	ND	ND
	标准指数	4.7	--	--	1.23	--	0.20	--	--
	超标倍数	3.7	0	0	0.23	0	0	0	0

注：结果中“ND”表示未检出。\*SS 引用《地表水资源质量标准》（SL63-94）。

从表 3-4 可以看出，W1 监测断面的 DO、总氮、总磷、SS，W2 监测断面的 DO、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总氮、总磷、SS，W3 监测断面的 DO、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总氮、总磷、SS，W4 监测断面的 DO、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总氮、总磷、SS 的单因子指数均大于 1，其余监测因子的单因子指数均小于 1 均分别满足《地表水环境质量标准》中 III 类、II 类标准的限值要求。根据调查，超标原因与沿岸居民生活和工业企业排污有关。

#### 4、声环境质量现状

本项目位于揭阳市揭东开发区新型工业园金润路南侧。根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）的有关规定以及现场实际情况，项目区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。为了了解项目区域声环境现状质量，项目委托佛山市中誉检测有限公司于 2020 年 4 月 1 日-4 月 2 日对项目四至声环境进行监测，监测点位图详见附图 6，监测结果详见表 3-5。

表 3-5 声环境现状监测结果 单位：dB（A）

监测点编号	监测点名称	监测时间	昼间	夜间
N1	项目北边界外 1m	4 月 1 日	56.6	45.6
		4 月 2 日	56.2	46.3
N2	项目东边界外 1m	4 月 1 日	54.5	45.6
		4 月 2 日	55.4	45.4
N3	项目南边界外 1m	4 月 1 日	56.1	47.2
		4 月 2 日	56.5	47.0
N4	项目西边界外 1m	4 月 1 日	55.2	45.4
		4 月 2 日	57.3	46.7

噪声监测结果表明，监测点昼、夜间环境噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准限值，声环境质量现状良好。

## 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

主要保护目标如下：

1、环境空气：保护目标为建设区域周围空气环境质量，保护级别为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级。

2、水环境：地表水保护目标为项目最近的车田河（水吼水库~云路中夏桥河段），保护级别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类，车田河（云路中夏桥~双溪咀河段）保护级别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类。

3、声环境：保护目标为项目的声环境质量，区域保护级别为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

4、根据现场踏勘，以项目选址为中心、半径 2.5 公里范围的主要保护目标如表 3-6 所示。

表 3-6 环境敏感点分布情况表

保护内容	保护对象	性质	相对项目方位	与项目最近距离 (m)	规模 (人) / 功能	保护级别
大气环境	赵埔村	行政村	北	960	4875 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准
	赵埔学校	学校	北	1600	500 人	
	青岛啤酒	行政村	西北	620	500 人	
	万竹园	生态旅游区	西南	800	/	
	牌边村	行政村	西南	1400	7445 人, 共有 1708 户	
	牌边学校	学校	西	1400	824 人	
	湖下村	行政村	西	1600	580 户, 2300 多人	
	中夏村	行政村	东	1800	1600 户, 6850 人	
	中夏小学	学校	东	2200	300 人	
	莲花心村	行政村	西北	1800	350 户, 1481 人	
	莲花心学校	学校	西北	1900	380 人	
	老龙村	行政村	西北	2100	235 户, 1010 人	
	老龙学校	学校	西北	2100	400 人	
	新龙村	行政村	西北	1100	203 户, 978 人	

	庵后村	行政村	南	570	7000 多人	
	庵后学校	学校	南	1000	622 人	
	中夏景福禅寺	寺庙	东南	1800	/	
	金龙寺	寺庙	东南	1300	/	
水环境	车田河（云路中夏桥-双溪咀河段）	河流	东	小河	1500	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准
	车田河（水吼水库~云路中夏桥河段）		东	小河	1400	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准
	车田河（翁内水库~曲溪下底河段）		南	小河	300	
	榕江北河		南	大河	5400	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准
声环境	厂界					《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准



## 评价适应标准

1、本项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）。具体标准见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准

污染物	浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )			标准来源
	1 小时平均	日平均	年平均	
SO <sub>2</sub>	0.50	0.15	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及 2018 年修改单 二级标准
NO <sub>2</sub>	0.2	0.08	0.04	
PM <sub>10</sub>	—	0.15	0.07	
PM <sub>2.5</sub>	—	0.075	0.035	
CO	10	4	—	
O <sub>3</sub>	0.2	0.16（日最大 8 小时平均）	—	

2、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）与《揭阳市环境保护规划（2007—2020）》，本项目附近水体车田河（水吼水库~云路中夏桥河段）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，车田河（云路中夏桥~双溪咀河段）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量评价执行标准（单位：mg/L，pH 除外）

序号	水质指标	《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）	
		II 类	III 类
1	水温	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1℃，周平均最大温降≤2℃。	
2	pH 值	6~9	6-9
3	溶解氧	≥6	≥5
4	COD	≤15	≤20
5	BOD <sub>5</sub>	≤3	≤4
6	氨氮	≤0.5	≤1.0
7	石油类	≤0.05	≤0.05
8	总磷	≤0.1	≤0.2
9	粪大肠菌群（个/L）	≤2000	≤10000
10	阴离子表面活性剂	≤0.2	≤0.2
11	SS	≤25	≤30

环境  
质量  
标准

\*SS 的评价标准参照《地表水资源质量标准》（SL63-84）。

### 3、声环境

声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096—2008)所规定的 3 类区标准。见表 4-3。

**表 4-3 声环境质量标准 [单位: dB(A) ]**

声环境功能区	《声环境质量标准（GB3096—2008）》	
	昼间	夜间
3 类区	65	55

### 1、大气污染物排放标准

#### (1) 锅炉废气

本项目近期设置 1 台天然气锅炉，型号为 3t/h，天然气锅炉烟气污染物排放限值执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 中表 2 规定的燃天然气锅炉排放标准，烟囱高度不小于 8 米，远期待国家电投揭东燃气热电项目建成，接入供热管网。具体指标见表 4-5。

**表 4-5 锅炉大气污染物排放标准 单位：除烟气黑度、其它 mg/m<sup>3</sup>**

项目	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	烟气黑度
燃天然气燃料锅炉排放限值	20	50	150	≤1

#### (2) 颗粒物

运营期项目水泥罐粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表1中散装水泥中转站及水泥制品生产——水泥仓及其通风生产设备颗粒物标准限值要求；无组织粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3颗粒物标准限值要求；焊接烟尘无组织排放执行广东省地方标准《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，具体限值见下表：

**表 4-6 现有企业与新建企业大气污染物排放限值 单位：mg/m<sup>3</sup>**

生产过程	生产设备	颗粒物
散装水泥中转站及水泥制品生产	水泥仓及其他通风生产设备	20

**表 4-7 大气污染物无组织排放限值 单位：mg/m<sup>3</sup>**

污染物项目	限值	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	0.5	监控点与参照点总悬浮颗粒物（TSP）1 小时浓度值的	厂界外 20m 处上风向设参照点，下风向设监控点

## 污染物排放标准

		差值	
--	--	----	--

**表 4-8 《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 单位: mg/m<sup>3</sup>**

标准级别	颗粒物
第二时段无组织排放限值	1.0

(3) 食堂油烟

食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001), 具体标准值见下表。

**表 4-9 食堂油烟污染物排放标准**

规模	小型
基准炉头数	≥1, <3
允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0
设施最低允许净化率 (%)	60

2、水污染物排放标准

运营期生活污水经三级化粪池处理达广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级排放标准及污水处理厂进水要求较严者后经市政管网排入揭东经济开发区新区污水处理厂处理。项目水污染物排放标准限值见表 4-10。

**表 4-10 项目水污染物执行标准限值 单位: mg/L, pH 除外**

序号	污染物	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级排放标准	揭东经济开发区新区污水处理厂接纳标准	两者较严者
1	pH	6~9	6~9	6~9
2	COD <sub>Cr</sub>	500	≤250	≤250
3	BOD <sub>5</sub>	300	≤200	≤200
4	SS	200	≤150	≤150
5	总磷(以 P 计)	-	≤4.0	≤4.0
6	氨氮(以 N 计)	-	≤25	≤25

3、噪声: 厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准, 详见表 4-10。

**表 4-11 工业企业厂界噪声标准限值 单位: dB(A)**

类别	昼间	夜间	执行标准
厂界噪声	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准

4、本项目固体废物的处理、处置应满足《中华人民共和国固体废物污

	<p>染防治法》和《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告（环保部公告 2013 年第 36 号）；危险废物执行《国家危险废物名录》（2018 年）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单相应标准。</p>
<p style="text-align: center;"><b>总量 控制 指标</b></p>	<p>《广东省环境保护与生态建设“十三五”规划》可知，“十三五”期间广东省对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、VOCS 主要污染物实行排放总量控制计划管理。</p> <p>根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：</p> <p>1、大气污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目天然气锅炉主要污染物的排放量为 SO<sub>2</sub>：0.03t/a、NO<sub>x</sub>0.189t/a、颗粒物：0.036t/a。无组织颗粒物排放量为 0.6752t/a。因此大气污染物排放总量控制指标：NO<sub>x</sub>：0.189t/a、SO<sub>2</sub>：0.03t/a。</p> <p>2、水污染物排放总量控制指标</p> <p>项目搅拌混凝土用水过程无废水产生，水泥杆养护时大部分蒸发，少部分存于水泥杆成品中，正常情况下无生产性废水产生。锅炉废水回用于洒水抑尘，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后均可达到市政管网进水标准，排入量为 1944t/a，其中，COD 为 0.389t/a，氨氮为 0.0486t/a，本项目水污染物总量控制指标应纳入揭东经济开发区新区污水处理厂总量内，本项目不单独申请水污染物总量控制指标。</p> <p>3、固体废弃物排放总量控制指标</p> <p>本项目固体废物不自行处理排放，所以不设置固体废物排放总量控制指标。</p>

## 建设项目工程分析

### 一、施工期工艺流程图及主要污染源分析

本项目用地厂房已在广东省环境影响评价登记系统进行备案，于2020年4月16日取得环保登记备案证明（见附件2）。则施工期不在本环评评价范围之内。

### 二、运营期工艺流程图及主要污染源分析

项目分为两期建设，其中一期主要为水泥杆及电力盖板的生产，二期为电力铁构件的生产。

#### 一期工艺流程简述（图示）：

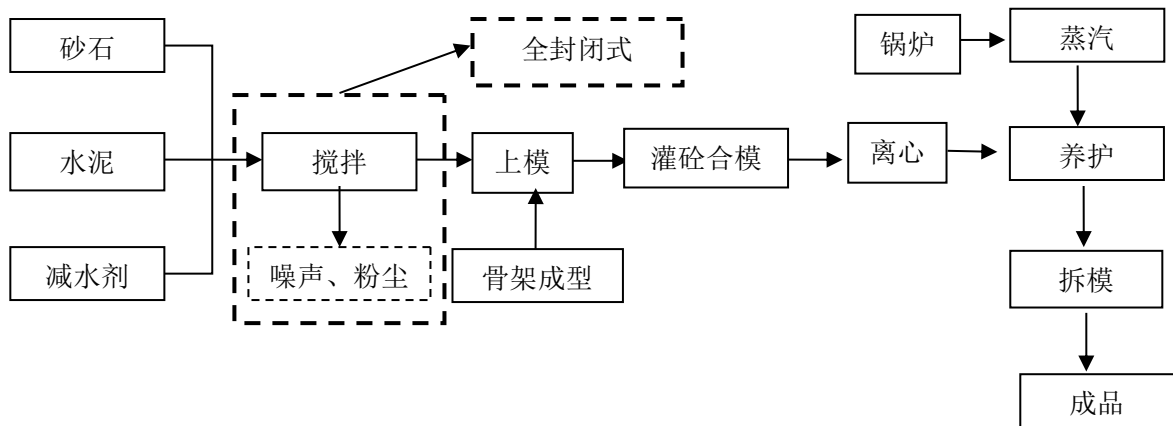


图5-2 水泥电杆、电力盖板工艺流程图

#### 工艺流程简述：

**搅拌：**水泥、砂石、减水剂按一定配比加水在搅拌机中，搅拌均匀，该过程会产生粉尘和噪声。

**骨架成型：**钢筋进行调直、切割、捆扎或电焊，制成骨架。

**上模：**按照对应型号对钢筋骨架上模。

**离心：**通过离心机高速旋转将混凝土均匀贴至模具内壁四周。

**养护：**将离心好的水泥杆及电力盖板置于空地上使用3t/h的燃气锅炉提供蒸汽对产品进行养护处理。

**拆模、成品堆放：**经高温蒸汽之后，混凝土电杆、电力盖板基本定型，取下模具，就得到了成品（即水泥电杆、电力盖板）。拆模后经检验不合格产品外售至专业回收公司，检验合格的成品通过起重机整齐的摆放在产品堆放区，待售。

#### 二期工艺流程简述（图示）：

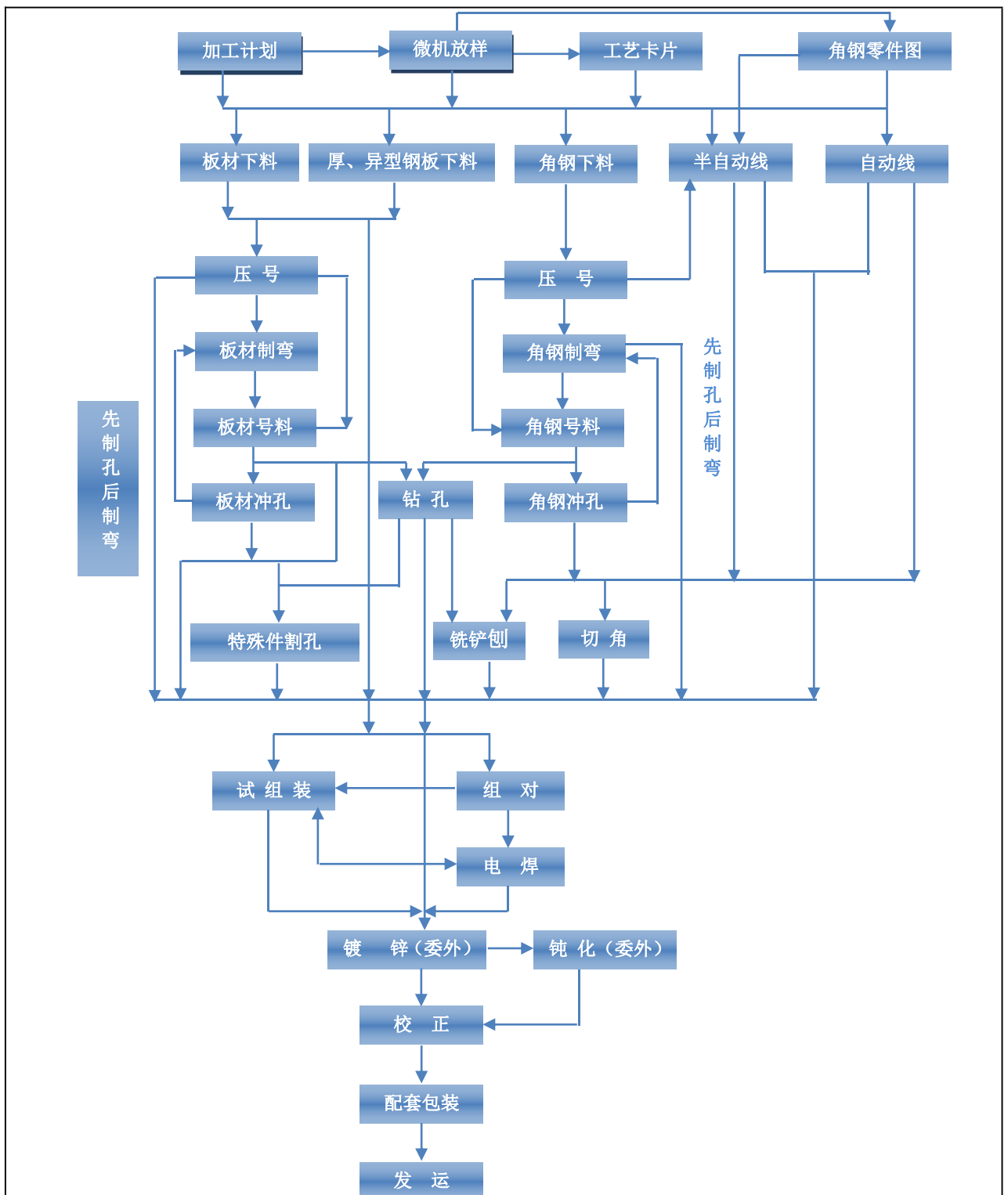


图5-3 电力铁构件工艺流程图

**工艺流程简述:**

首先根据设计要求将外购的钢材原料进行下料，然后根据要求进行折弯，然后经冲床、冲压机等设备进行冲、钻等机械加工，机加工后在根据设计需要部分工件进行焊接组装。组装后工件交外协单位进行热镀锌处理，处理后校正即为成品，配套包装后发运。

## 主要污染工序：

### 1. 施工期

本项目用地厂房已在广东省环境影响评价登记系统进行备案，于 2020 年 4 月 16 日取得环保登记备案证明（见附件 2）。则施工期不在本环评评价范围之内。

### 2. 营运期（一期）

#### 2.1 废气

项目一期产生的大气污染物主要为原料卸料、堆放产生的颗粒物、混凝土制备产生的颗粒物、锅炉废气及食堂油烟。

##### （1）原料输送、储存过程产生的颗粒物

一期项目原料为水泥、砂子、石子，输送、储存过程中会产生少量粉尘。参考《工业污染源产排污系数手册》（2010 年修订）3121 中提供系数，各种水泥制品—物料输送储存工序—所有规模产污系数为：工业废气量（工艺） $460\text{m}^3/\text{t}$ —水泥，工业粉尘  $2.09\text{kg}/\text{t}$ —水泥，则本项目工业废气量为 276 万  $\text{m}^3$ ，粉尘产生量  $12.54\text{t}/\text{a}$ 。原料输送、储存过程中降低落料差，及时清扫、洒水抑尘，采取上述措施后，颗粒物排放量可降低 90%以上，即颗粒物排放量为  $2.5\text{t}/\text{a}$ ，企业原料存储于半封闭库房，并用苫布覆盖，定期洒水，产生的粉尘 90%在厂房内沉降，粉尘排放量为  $0.50\text{t}/\text{a}$ 。

##### （2）混凝土制备过程产生的颗粒物

**原料在搅拌机中密闭搅拌**，搅拌过程不产生粉尘。石子、砂子、水泥上料过程中会产生少量粉尘。参考《逸散性工业颗粒物控制技术》（中国环境科学出版社）（见 P332）混凝土分批搅拌—装水泥、砂、粒料入搅拌机逸散尘的排放因子，该工序颗粒物产生量取为  $0.02\text{kg}/(\text{t 装料})$ ，本项目水泥原料用量为  $6000\text{t}/\text{a}$ ，则颗粒物产生量为  $0.12\text{t}/\text{a}$ ，以无组织形式排放。

##### （3）水泥罐产生的颗粒物

本项目原料水泥为粉状，参考《工业源产排污系数手册（2010 修订）》3129 中提供系数，利用水泥等生产各种水泥制品，物料输送、储存工序产生工业颗粒物系数为  $2.09\text{kg}/\text{t}$  水泥，由此计算可知：本项目水泥总用量  $6000\text{t}/\text{a}$ ，则水泥罐颗粒物产生量为  $12.54\text{t}/\text{a}$ 。企业拟对水泥罐排气口设置一套**布袋除尘器**，除尘效率为 99%，风量为  $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，故本项目粉尘排放量  $0.125\text{t}/\text{a}$ ，排放速率  $0.05\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为  $10.41\text{mg}/\text{m}^3$ 。

布袋除尘器的工艺说明：

布袋除尘工作原理：布袋除尘器是基于过滤原理的过滤式除尘设备，利用有机纤维或

无机纤维过滤布将气体中的粉尘过滤出来。含尘气体由进气口进入中部箱体，从袋外进入布袋内，粉尘被阻挡在滤袋外的表面，净化的空气进入袋内，再由布袋上部进入上箱体，最后由排气管排出。布袋除尘的原理示意图见下图 7-1。

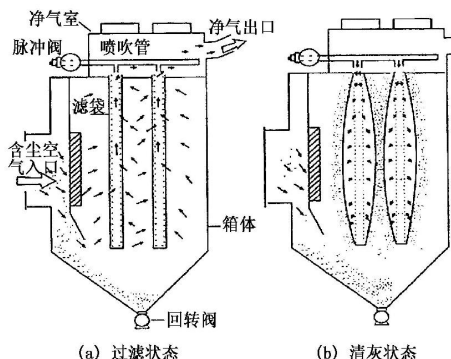


图 7-1 布袋除尘器原理示意图

布袋除尘特点如下：

①去除效率高，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（第十分册），布袋除尘效率在 99%以上。

②排出的浓度不受粉尘比电阻、浓度、粒度等性质的影响。烟气量波动对布袋除尘器出口排放浓度的影响不大。

③一般布袋除尘器采用分室结构，并在设计中留有余量。除尘器分室可轮换检修，而不影响运行。

④由于布袋除尘器捕集微细粉尘更有效，它除去飞灰中金属微粒比电除尘除去的多，而且对 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 微细粉尘能有效去除，减少对周围人群身体健康的危害。

⑤布袋除尘器结构和维护均较简单。

#### (4) 天然气锅炉产生的废气

天然气属于清洁能源，燃烧后产物主要为 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O，但还会产生少量的烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO 等污染物。天然气锅炉废气中二氧化硫、氮氧化物产生系数参照《环境保护实用数据手册》中统计，1Nm<sup>3</sup> 天然气燃烧产生的烟气量为 10.5Nm<sup>3</sup>。燃烧 1 万 m<sup>3</sup> 的天然气，产生 6.3kg 的 NO<sub>2</sub>、1.0kg 的 SO<sub>2</sub>。参考同类型企业烟尘排放情况，燃烧 1 万 m<sup>3</sup> 的天然气，产生 1.2kg 的烟尘。本项目天然气年用量为 30 万 m<sup>3</sup>，锅炉日使用时间为 12h，年使用 3600h。

则本项目的天然气烟气产排量及排放浓度详见下表。

表5-1 天然气烟气产排放情况一览表

废气类型	主要污染物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	烟尘	废气量
天然气废气	产生量 (t/a)	0.03	0.189	0.036	315 万 m <sup>3</sup> /a



	产生浓度(mg/Nm <sup>3</sup> )	9.52	60	11.4	--
	排放量 (t/a)	0.03	0.189	0.036	315 万 m <sup>3</sup> /a
	排放浓度(mg/Nm <sup>3</sup> )	9.52	60	11.4	--
排放标准 (mg/Nm <sup>3</sup> )		50	150	20	--

从上表可知，天然气锅炉燃烧废气符合广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)中表2规定的燃天然气锅炉排放标准。

#### (5) 食堂油烟废气

本项目共有员工人数 100 人，其中 80 人在厂区内食宿。基准灶头数 2 个。据统计，人均耗油系数以 20g/d 计，油的平均挥发量为总耗油量的 2.83%。项目年工作 300d，则耗油量为 480kg/a，油烟产生量为 13.58kg/a。单个灶头基准排风量为 2000m<sup>3</sup>/h，每天平均使用 3h，则项目总油烟废气量为 12000m<sup>3</sup>/d (360 万 m<sup>3</sup>/a)、油烟产生浓度为 3.77mg/m<sup>3</sup>。食堂油烟经油烟净化器 (处理效率达 75%)处理后随高于屋顶的排气筒排放，则油烟的排放量为 3.40kg/a，排放浓度为 0.94mg/m<sup>3</sup>，达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的小型规模标准，最后通过设置于食堂屋顶的排气筒高空排放。

## 2.2 废水

一期项目搅拌混凝土用水过程无废水产生，水泥杆养护时大部分蒸发，少部分存于水泥杆成品中，锅炉废水回用于洒水抑尘，不外排，项目排水全部为生活污水。

#### (1) 天然气锅炉废水

天然气锅炉产生的废水主要为锅炉废水 (包括锅炉排水和软化处理废水)，主要污染因子为COD，参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中推荐的源强计算方法，对本项目产生的水污染物进行计算，具体如下：

①废水产生量：参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中工业锅炉 (热力生产或供应行业) 产排污系数表——工业废水和化学需氧量产排污系数，工业废水量产污系数为13.56吨/万立方米-原料。

②COD产生量的计算：参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中工业锅炉 (热力生产或供应行业) 产排污系数表——工业废水和化学需氧量产排污系数，COD产污系数为1080克/万立方米-原料。

天然气锅炉天然气的用量约30万m<sup>3</sup>/a。天然气锅炉废水产排量及排放浓度详见下表。

表5-5 天然气锅炉废水产排放情况一览表

废气类型	主要污染物	COD	废水量
锅炉废水	产生量 (t/a)	0.0324	406.8
	产生浓度(mg/L)	79.65	--

锅炉用水及软化水制备用水产生的废水用于洒水抑尘，不外排。

## (2) 生活污水

一期项目共有员工 100 人，其中 80 人在厂内食宿，年工作时间为 300 天。根据《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)，用水量非食宿员工按 0.04m<sup>3</sup>/d 计，食宿员工按 0.08m<sup>3</sup>/d 计，则项目员工生活用水 7.2 m<sup>3</sup>/d，2160m<sup>3</sup>/a。污系数按 0.9 计，则生活污水每天排水量约为 6.48t/d，年排水量为 1944t/a。其主要污染物特征为 BOD<sub>5</sub>、COD<sub>Cr</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N。项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 三级标准和揭东经济开发区新区污水处理厂纳污标准的较严者后，排入市政管网，进入揭东经济开发区新区污水处理厂进行深度处理。

综上所述，本项目污染物的产排浓度及产排量汇总见表 5-6。

表 5-6 废水产排情况一览表

项目		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
生活污水 1944t/a	产生浓度 (mg/L)	250	150	200	30
	年产生量 (t/a)	0.486	0.29	0.389	0.058
	经三级化粪池处理后排放浓度 (mg/L)	200	120	120	25
	经三级化粪池处理后排放量 (t/a)	0.389	0.233	0.233	0.0486

## 2.3 固体废物

一期项目产生的固体废物主要是员工生活垃圾、废钢筋、废钢边角料及不合格产品。

(1) 生活垃圾：系数按 0.5kg/人·d 计算，本项目生活垃圾产生量为 50kg/d、15t/a，集中收集交由环卫部门处理。

(2) 废钢筋：废钢筋的产生量约为钢筋用量的 1%，则废钢筋产生量约为 20t/a，收集后外售，不外排。

(3) 不合格产品：根据建设单位提供的资料可知，不合格品产生量大概为 60t/a。

(4) 废钢边角料：根据建设单位提供的资料，装模钢板过程中产生的边角料约为原料的 1%，产生量为 10t/a。

(5) 布袋除尘器回收粉尘

根据粉尘产生量、除尘效率、物料平衡，经计算，布袋除尘器收集粉尘量约为 12.415t/a，全部回用于生产。

本项目固废的具体产生情况详见下表。

**表 5-7 一期项目固废产生情况**

序号	分类	名称	产生量(t/a)	处理处置方式
1	一般固废	废钢筋	20	外售至专业回收公司
2		不合格产品	60	
3		废钢边角料	10	
4		布袋除尘器回收粉尘	12.415	回用于生产
5	生活垃圾	生活垃圾	15	交由环卫部门处理

## 2.4 机械噪声

本项目噪声源主要是锅炉噪声、搅拌机、离心机、剪板机、自动冲压机、冲床、电焊机等运行噪声等。项目主要设备噪声产生情况见下表。

**表 5-8 项目设备噪声一览表**

序号	设备名称	源强 dB (A)
1	锅炉	90
2	搅拌机	85
3	离心机	95
4	剪板机	85
5	自动冲压机	85
6	冲床	85
7	电焊机	80

## 3. 营运期（二期）

### 3.1 废气

项目二期产生的大气污染物主要为电力铁构件焊接过程中的焊接烟尘。

#### （1）焊接烟尘

电力铁构件焊接工序年使用焊丝 15t，采用二氧化碳气体保护电弧焊，根据《焊接工程师手册》（机械工业出版社，2002 年版）有关资料，气体焊接作业时，每吨焊丝约产生 5~8kg 焊丝烟尘。本次评价按产污系数最大值进行计算，则焊接烟尘产生量约 0.12t/a。

企业设 10 台焊接机，并配套 1 套焊接烟尘净化器，焊接烟尘经集气罩收集后经 1 套焊烟净化器处理后通过车间排风扇无组织排放。焊接烟尘收集效率按 80% 计算，净化效率按 80% 计，因此，本项目移动式焊烟除尘器收集效率取 80%（即剩余的 20% 通过车间内扩散，呈无组织形式排放），经收集处理后的焊接烟尘于车间内无组织排放，排放量为 0.0192t/a。

焊烟除尘器工作原理：通过风机引力作用，焊烟废气经万向吸尘罩吸入设备进风口，设备进风口处设有阻火器，火花经阻火器被阻留，烟尘气体进入沉降室，利用重力与上行

气流，首先将粗粒尘直接降至灰斗，微粒烟尘被滤芯捕集在外表面，洁净气体经滤芯过滤净化后，由滤芯中心流入洁净室，洁净空气又经活性炭过滤器吸附进一步净化后经出风口达标排出。

项目焊接烟尘可满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)无组织排放监控点浓度限值，颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，对周围环境影响不大。

### **3.2 废水**

二期项目无生产废水产生，不新增员工，生活污水产生量不变。

### **3.3 固体废物**

二期项目产生的固体废物主要是废边角料及焊接收尘。

(1) 废钢边角料：根据建设单位提供的资料，边角料按原料的 1%计，电力铁构件加工过程中产生的边角料量为 30t/a。

(2) 焊接收尘

本项目移动式焊烟除尘器收集效率取80%，经收集处理后的焊接烟尘量为0.096t/a，收集后交由专业回收公司回收利用。

## 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)		污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)		排放浓度及排放量 (单位)	
				一期	二期	一期	二期
大气 污 染 物	施工 期	厂区	扬尘	少量, 无组织排放		少量, 无组织排放	
		厂区	汽车尾气	少量, 无组织排放		少量, 无组织排放	
	运营 期	原料输送、储 存	颗粒物 (无组织)	12.54t/a	/	0.5t/a	/
		混凝土制备	颗粒物 (无组织)	0.12t/a	/	0.12t/a	/
		天然气锅炉废 气	SO <sub>2</sub>	9.52mg/m <sup>3</sup> 0.03t/a	/	9.52mg/m <sup>3</sup> 0.03t/a	/
			NO <sub>x</sub>	60mg/m <sup>3</sup> 0.189t/a	/	60mg/m <sup>3</sup> 0.189t/a	/
			烟尘	11.4mg/m <sup>3</sup> 0.036t/a	/	11.4mg/m <sup>3</sup> 0.036t/a	/
		焊接	颗粒物 (无组织)	/	0.12t/a	/	0.0192 t/a
	食堂	油烟废气	3.77mg/m <sup>3</sup> 13.58kg/a		0.94mg/m <sup>3</sup> 3.40kg/a		
	水 污 染 物	施工 期	施工废水	SS	500-800mg/L, 2m <sup>3</sup> /d		/
运营 期		生活污水	CODcr 氨氮 SS BOD <sub>5</sub>	250mg/L 0.486t/a 30mg/L 0.058t/a 250mg/L 0.389t/a 30mg/L 0.29t/a		200mg/L 0.389t/a 25mg/L 0.0486t/a 120mg/L 0.233t/a 120mg/L 0.233t/a	
固 体 废 物	施工 期	生活垃圾	生活垃圾	0.02t/d		0.02t/d	
	运营 期	装模过程	废钢筋	20t/a	/	0	
		拆模过程	不合格产品	60t/a	/	0	
		装模	废钢边角料	10t/a	/	0	
		布袋除尘	布袋除尘器 收集粉尘	12.415t/a	/	0	
		办公、食堂	生活垃圾	15t/a	/	0	
		焊接	焊接收尘	/	0.096	0	
下料、冲孔	废钢边角料	/	30t/a	0			
噪 声	施工 期	厂区	机械噪声	85~95dB (A)		65~75dB (A)	

	运营 期	项目主要噪声源为搅拌机、离心机等生产设备，运行时源强为85-95dB(A)，拟采用隔声，安装时加装减震、降噪。
其他	/	
<p><b>主要生态影响</b></p> <p>本项目位于揭阳市揭东开发区新型工业园金润路南侧。据现场调查，项目所在区域内无国家重点保护的动植物和无大型或珍贵受保护生物，该区域不属生态环境保护区，没有特别受保护的生境和生物区系及水产资源，本项目的建设对当地的生态环境影响不大。</p>		

## 环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析：

本项目用地厂房已在广东省环境影响评价登记系统进行备案，于2020年4月16日取得环保登记备案证明（见附件2）。则施工期不在本环评评价范围之内。

### 营运期环境影响分析：

#### 一、水环境影响分析

本项目营运期产生的废水主要为锅炉废水、员工日常生活办公废水。

##### 1、锅炉废水

锅炉用水及软化水制备用水产生的废水用于洒水抑尘。

##### （1）锅炉废水回用的可行性分析

锅炉废水量为 1.356m<sup>3</sup>/d，总占地面积为 27159.2 平方米，其中空地面积大于 2000 m<sup>2</sup>，根据《广东省用水定额》（DB44T1461-2014），道路和场地浇洒用水量为 2.1 升/m<sup>2</sup>·日，则厂区每次洒扫道路用水量为 4.2m<sup>3</sup>/d，完全可以消纳锅炉废水（1.356m<sup>3</sup>/d）。

在最不利情况下，揭阳市区持续降雨，此时锅炉用水不能用于洒水降尘。根据资料，揭阳市区持续降雨天数最长为 15d，生活污水产生量为 20.34t，则本项目厂区需设置 21t 贮存量的贮存池，雨天时可贮存锅炉废水，待晴天时回用到道路洒扫。

##### 2、生活污水

##### （1）评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，项目污水排放方式为间接排放，故水污染影响评价等级为三级 B，根据导则 7.1.2，三级 B 评价可不进行水环境影响预测。

表 7-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q / (m <sup>3</sup> /d) ; 水污染物当量数 W / (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥60000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	--

##### （2）依托污水处理设施的环境可行性分析

揭东经济开发区新区污水处理厂位于揭东经济开发区新区中南偏西部，纳污范围为揭

东经济开发区新型工业园及埔田镇镇区。污水处理厂于 2016 年建设，采用较为先进的污水处理工艺，其设计规模为 6 万 m<sup>3</sup>/d。一期投资近 3500 万元，设计处理规模为 3 万 m<sup>3</sup>/d，一期分阶段实施，一阶段处理规模为 1 万 m<sup>3</sup>/d。揭东经济开发区新区污水处理厂建成后将极大地改善了周围水体环境，对治理水污染，保护当地流域水质和生态平衡具有十分重要的作用。

揭东经济开发区新区污水处理厂一期第一阶段污水管网主要收集揭东经济开发区新型工业园西部区域废水及埔田镇中心镇区生活污水，污水管网总长度约 10km，污水管网敷设沿西往东的村道下进入 114 县道，由 114 县道接入万宝路，驳入夏新路下现状 D800 管道送至污水处理厂。

根据调查，揭东经济开发区新区现状产业除开发区新引进的工业园区（包括青岛啤酒）外，产业基本是规模较小，废水产生量较少，青岛啤酒厂废水经自设污水处理厂处理达标后通过自建污水管道引至车田河排放，大多数企业生产废水经处理后回用于生产不外排。揭东经济开发区新区污水处理厂首期第一阶段主要收集揭东经济开发区新型工业园西部区域废水及埔田镇中心镇区生活污水。一期设计处理规模为 3 万 m<sup>3</sup>/d，分阶段实施，第一阶段处理规模为 1 万 m<sup>3</sup>/d，待第一阶段满负荷后，将进行后续阶段建设至 3 万 m<sup>3</sup>/d。项目建成后运营期的污废水排放量为 20.52m<sup>3</sup>/d，仅占揭东经济开发区新区污水处理厂工程首期第一阶段 1 万吨/日处理能力的 0.2%，不会对揭东经济开发区新区污水处理厂造成冲击，而污水处理厂后续规模扩大建设将保证其充足的余量，确保足够的处理规模。根据分析，项目废水经预处理后水质可达污水厂入管要求，故本项目污水经预处理后排入市政管网引至揭东经济开发区新区污水处理厂集中处理是可行的。

### （3）污染物排放量情况

本项目不涉及生态流量，外排废水为员工生活污水，本项目水污染物排放情况如下表所示。

表 7-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			



1	一般生活污水	pH、COD、氨氮	揭东经济开发区新区污水处理厂	连续排放，流量不稳定但有规律，不属于冲击型排放	FS1	三级化粪池	厌氧	WS-01	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
---	--------	-----------	----------------	-------------------------	-----	-------	----	-------	---	--

表 7-3 污水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	WS-01	CODcr	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级排放标准及污水处理厂进水要求较严者	250
		BOD <sub>5</sub>		200
		SS		150
		NH <sub>3</sub> -N		20

表7-4 水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (kg/d)	年排放量 (t/a)
1	WS-01	CODcr	200	1.3	0.389
		BOD <sub>5</sub>	120	0.78	0.233
		SS	120	0.78	0.233
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.163	0.0486
合计	CODcr				0.389
	BOD <sub>5</sub>				0.233
	SS				0.233
	NH <sub>3</sub> -N				0.0486

(4) 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜區 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/>	
现	区域污染源	调查项目	数据来源

状 调 查		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口 数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体 水环境质量	调查时期		数据来源
		水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源 开发利用状 况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势 调查	调查时期		数据来源
		水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 数据 <input type="checkbox"/>
补充监测	监测时期		监测因子	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		( )	
现 状 评 价	评价范围	河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>		
	评价因子	(水温、pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、DO、SS、氨氮、总磷、石油类、LAS)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ( )		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达 标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不 达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体 状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占 用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
影 响 预 测	预测范围	河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>		
	预测因子	( )		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
影 响 评 价	水污染控制 和水环境影 响减缓措施 有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响 评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减 量替代要求 <input type="checkbox"/>		

	满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□				
污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
	（COD <sub>Cr</sub> ）		（0.389）		（200）
	（BOD <sub>5</sub> ）		（0.233）		（120）
	（SS）		（0.233）		（120）
	（氨氮）		（0.0486）		（25）
替代源排放情况	污染源名称		排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a） 排放浓度/（mg/L）
	（ ）		（ ）	（ ）	（ ）
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（ ）m <sup>3</sup> /s；其他（ ）m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m				
防治措施	环保措施 污水处理设施☑；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□				
	监测计划			环境质量	污染源
		监测方式		手动□；自动□；无监测☑	手动☑；自动□；无监测□
		监测点位		（ ）	（污水排放口）
监测因子		（ ）	（pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮）		
污染物排放清单	☑				
评价结论	可以接受☑；不可以接受□				
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					

#### （4）水环境影响评价结论

本项目生活污水经过三级化粪池处理后经市政管网排入揭东经济开发区新区污水处理厂处理，水环境评价等级为三级 B，其对水环境的影响可接受。

## 二、大气环境影响分析

### 1、粉尘

本项目产生的大气污染物主要为原料卸料、堆放产生的颗粒物（无组织）、混凝土制备产生的颗粒物（无组织）和焊接烟尘。

（1）大气污染物无组织排放量核算表如表7-5所示：

表 7-5 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
				标准名称	浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）	
1	原料制备	颗粒物	降低落料差、厂房沉降、洒水抑尘	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表	0.5	0.5

	混凝土制备	颗粒物	配料密闭、洒水抑尘	3 颗粒物标准限值要求	0.5	0.12
2	焊接	颗粒物	移动式焊烟收尘器	广东省地方标准《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	1.0	0.0192

本项目在原料卸料、堆放和混凝土制备以及电力铁构件焊接会产生少量的无组织排放颗粒物。原料卸料、堆放颗粒物排放量为0.5t/a，混凝土制备排放量为0.12t/a，颗粒物无组织排放浓度小于0.5mg/m<sup>3</sup>，符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3颗粒物标准限值要求。焊接烟尘排放量为0.0192t/a，颗粒物无组织排放浓度小于1.0mg/m<sup>3</sup>，符合广东省地方标准《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。

### 2、食堂油烟

本项目设有食堂，规模较小，产生油烟量不大，食堂油烟经过高效除油烟装置处理后，排放量为3.40kg/a，排放浓度为0.94mg/m<sup>3</sup>，达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的小型规模标准，最后通过设置于食堂屋顶的排气筒高空排放。

### 3、天然气锅炉废气

项目拟设置1台3t/h天然气锅炉，天然气属于清洁能源，燃烧后产物主要为CO<sub>2</sub>和H<sub>2</sub>O，但还会产生少量的烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO等污染物，计算得NO<sub>x</sub>排放量和排放浓度分别为0.189t/a，60mg/m<sup>3</sup>。SO<sub>2</sub>排放量和排放浓度分别为0.03t/a，9.52mg/m<sup>3</sup>。颗粒物排放量和排放浓度分别为0.036t/a，11.4mg/m<sup>3</sup>，尾气经不低于8m高的排气筒排放。颗粒物排放浓度为4.34mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub>排放浓度为29.51mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>排放浓度为88.54mg/m<sup>3</sup>。均满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)中表2规定的燃天然气锅炉排放标准。

### 远期接入供热管网可行性分析

目前揭阳市揭东区范围内无集中供热热源点及热网，现有用热企业的工业用热全部由企业自备锅炉的方式供应，锅炉燃料多以煤、重油等为燃料，能源利用效率低且除尘、脱硫、脱销等相关减排设施配套不够完善，国家电投揭东燃气热电项目位于揭东经济开发区新区工业园区内，项目采用两套100MW级燃气-蒸汽联合循环供热机组，即2台100MW级燃机+2台燃机发电机组+2台双压自然循环余热锅炉+2台抽凝式汽轮机和2台发电机组燃气-蒸汽联合循环机组，同步建设配套蒸汽供热管网工程，热电联产机组对外供出蒸汽

的近期最大负荷为 208.38t/h，平均 159.57t/h，最小 96.65t/h，远期（2030 年）最大负荷为 304.6t/h，平均 234.3t/h，最小 157.4t/h，热电联产项目于 2019 年 1 月开工建设，预计 1 号、2 号机组分别于 2020 年 3 月、2020 年 4 月建成投产，待国家电投揭东燃气热电项目建成后，规划供热片区包括玉湖镇、新亨镇、揭东经济开发区综合产业园、揭东经济开发区环保生态园、揭东经济开发区新型工业园和中德金属生态城，本项目位于揭东经济开发区新区工业园，属于国家电投揭东燃气热电项目的供热范围。揭东区环境保护局同意分配给国家电投揭东燃气热电项目主要污染物排放总量指标：SO<sub>2</sub> 为 2.48t/a，NO<sub>x</sub> 为 295.1t/a。

#### 4、大气环境等级判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），使用 AERSCREEN 用于评价等级及评价范围判定。

大气环境影响评价判定公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：P<sub>i</sub>-第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C<sub>i</sub>-采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m<sup>3</sup>；

C<sub>0i</sub>-第 i 个污染物的环境空气质量标准，μg/m<sup>3</sup>。

大气环境影响评价工作等级判断依据见下表。

**表 7-6 大气评价等级判别表**

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	P <sub>max</sub> ≥ 10%
二级	1% ≤ P <sub>max</sub> < 10%
三级	P <sub>max</sub> < 1%

本项目大气污染物主要为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物，本项目大气环境质量评价区划属于二类区，评价标准采用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准，则本项目特征污染物因子执行环境质量标准见表 7-7。

**表 7-7 本项目评价因子和评价标准表**

评价因子	平均时段	标准值 (μg/m <sup>3</sup> )	标准来源
TSP	24 小时均值	300	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准
SO <sub>2</sub>	1 小时均值	500	
NO <sub>x</sub>	1 小时均值	250	

**表 7-8 估算模型参数表**

参数	取值
----	----

城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		39.2
最低环境温度/℃		-1.9
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

本项目整个厂区按一个面源预测，点源估算模式预测参数见表 7-9（a），面源估算模式预测参数见表 7-9（b）。

表 7-9（a）大气点源参数调查表

污染源名称	排气筒底部中心坐标 (o)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率	单位
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	流速(m/s)			
点源 (锅炉排气筒)	116.412394	23.616061	22.00	15.00	0.500	25	0.31	SO <sub>2</sub>	0.008	kg/h
								NO <sub>x</sub>	0.0525	
								TSP	0.01	
点源 (水泥罐排气筒)	116.411514	23.615962	22.00	15.00	0.500	25	1.77	TSP	0.05	kg/h

表 7-9（b）矩形面源参数

污染源名称	左下角坐标(o)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	经度	经度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)			
矩形面(一车间)	116.411423	23.616253	22.00	90.00	38.00	10.00	颗粒物	0.258	kg/h
矩形面源(二车间)	116.411909	23.616624	23.00	114.00	28.00	10.00	颗粒物	0.008	kg/h

本项目大气评价工作等级计算结果见表 7-10。

表 7-10 工作等级判定结果

污染源名称	评价因子	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$\text{Cmax}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$\text{Pmax}(\%)$	$\text{D10}(\text{m})$
点源 (锅炉排气筒)	TSP	900.0	0.6071	0.0675	/
点源 (锅炉排气筒)	SO <sub>2</sub>	500.0	0.4857	0.0971	/
点源 (锅炉排气筒)	NO <sub>x</sub>	250.0	3.1875	1.5937	/
点源 (水泥罐排气筒)	TSP	900.0	2.8414	0.3157	/
矩形面源(一车间)	TSP	900.0	34.5670	3.8408	/
矩形面源(二车间)	TSP	900.0	1.0283	0.1143	/

表 7-11 有组织废气各污染物最大地面贡献浓度及占标率

距离中心下风向距离 D (m)	SO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>		TSP		TSP	
	预测浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率 P%	预测浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率 P%	预测浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率 P%	预测浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率 P%
50	0.4476	0.0895	2.9372	1.4686	0.5595	0.0622	2.4996	0.2777
100	0.3885	0.0777	2.5497	1.2749	0.4857	0.0540	2.3424	0.2603
200	0.1500	0.0300	0.9846	0.4923	0.1875	0.0208	1.0415	0.1157
300	0.0820	0.0164	0.5384	0.2692	0.1026	0.0114	0.5573	0.0619
400	0.0518	0.0104	0.3397	0.1699	0.0647	0.0072	0.3372	0.0375
500	0.0352	0.0070	0.2311	0.1155	0.0440	0.0049	0.2572	0.0286
600	0.0350	0.0070	0.2295	0.1147	0.0437	0.0049	0.2243	0.0249
700	0.0270	0.0054	0.1771	0.0885	0.0337	0.0037	0.1745	0.0194
800	0.0224	0.0045	0.1470	0.0735	0.0280	0.0031	0.1445	0.0161
900	0.0167	0.0033	0.1095	0.0547	0.0209	0.0023	0.1064	0.0118
1000	0.0117	0.0023	0.0769	0.0385	0.0147	0.0016	0.0779	0.0087
1200	0.0116	0.0023	0.0763	0.0382	0.0145	0.0016	0.0634	0.0070
1400	0.0100	0.0020	0.0655	0.0327	0.0125	0.0014	0.0640	0.0071
1600	0.0085	0.0017	0.0556	0.0278	0.0106	0.0012	0.0519	0.0058
1800	0.0071	0.0014	0.0467	0.0233	0.0089	0.0010	0.0436	0.0048
2000	0.0061	0.0012	0.0398	0.0199	0.0076	0.0008	0.0367	0.0041
2500	0.0044	0.0009	0.0288	0.0144	0.0055	0.0006	0.0271	0.0030

3000	0.0034	0.0007	0.0223	0.0111	0.0042	0.0005	0.0209	0.0023
3500	0.0026	0.0005	0.0167	0.0084	0.0032	0.0004	0.0164	0.0018
4000	0.0023	0.0005	0.0149	0.0074	0.0028	0.0003	0.0139	0.0015
4500	0.0019	0.0004	0.0125	0.0062	0.0024	0.0003	0.0118	0.0013
5000	0.0017	0.0003	0.0109	0.0055	0.0021	0.0002	0.0102	0.0011
标准 (ug/m <sup>3</sup> )	500		200		900		900	
下风向最大 值 (ug/m <sup>3</sup> )	0.4857	0.0971	3.1875	1.5937	0.6071	0.0675	2.8414	0.3157
距离(m)	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	67.0	67.0
D10%(m)	/	/	/	/	/	/	/	/

表 7-12 无组织废气各污染物最大地面贡献浓度及占标率

距离中心下 风向距离 D (m)	TSP	
	预测浓度 ug/m <sup>3</sup>	占标率 P%
50	0.9982	0.1109
100	0.6013	0.0668
200	0.1637	0.0182
300	0.0768	0.0085
400	0.0456	0.0051
500	0.0306	0.0034
600	0.0222	0.0025
700	0.0169	0.0019
800	0.0135	0.0015
900	0.0110	0.0012
1000	0.0092	0.0010
1200	0.0068	0.0008
1400	0.0052	0.0006
1600	0.0042	0.0005
1800	0.0035	0.0004
2000	0.0030	0.0003
2500	0.0022	0.0002
3000	0.0016	0.0002
3500	0.0013	0.0001
4000	0.0011	0.0001
4500	0.0009	0.0001
5000	0.0007	0.0001
标准 (ug/m <sup>3</sup> )	900	
下风向最大 值 (ug/m <sup>3</sup> )	1.0283	0.1143
距离(m)	58.0	58.0
D10% (m)	/	/



综上，本项目 Pmax 最大值出现为矩形面源排放的 TSPmax 值为 3.8408%，Cmax 为 34.567  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，大气环境影响评价范围边长取 5 km，不需进一步的预测，只对污染物排放量进行核算。

## 6、污染物排放核算

**表 7-13 大气污染物有组织排放量核算表**

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	核算排放速率/ ( $\text{kg}/\text{h}$ )	核算年排放量/ ( $\text{t}/\text{a}$ )
1	DA001	SO <sub>2</sub>	9.52	0.0083	0.03
		NO <sub>x</sub>	60	0.0525	0.189
		TSP	11.4	0.01	0.036
2	DA002	TSP	10.41	0.05	0.125
主要排放口（无）					
一般排放口合计		SO <sub>2</sub>			0.03
		NO <sub>x</sub>			0.189
		TSP			0.161
有组织排放合计		SO <sub>2</sub>			0.03
		NO <sub>x</sub>			0.189
		TSP			0.161

**表 7-14 大气污染物无组织排放核算表**

序号	产物环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ ( $\text{t}/\text{a}$ )
				标准名称	浓度限值/ ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	
1	原料输送、储存	颗粒物	洒水、遮盖、定期清扫	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013)表 3 颗粒物标准限值要求	0.5	0.5
2	混凝土制备	颗粒物	配料棚密封、洒水抑尘			0.12
3	焊接烟尘	颗粒物	移动式焊烟除尘器	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)无组织监控浓度限值	1.0	0.0192
无组织排放统计						
无组织排放统计			颗粒物			0.6392

**表 7-15 大气污染物年排放量核算表**

序号	污染物	年排放量/ ( $\text{t}/\text{a}$ )
1	SO <sub>2</sub>	0.03
2	NO <sub>x</sub>	0.189
3	颗粒物	0.8002

## 7、建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>			< 500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物（颗粒物） 其他污染物（SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> ）			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2018) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 ( )			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h	C <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C <sub>非正常</sub> 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>			C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input checked="" type="checkbox"/>			k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子:(颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> )		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子:( )		监测点位数 ( )		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	无						
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (0.03) t/a	NO <sub>x</sub> : (0.189) t/a	颗粒物: (0.8002) t/a				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“√”；“( )”为内容填写项								

### 三、声环境影响分析

项目主要噪声是锅炉、搅拌机、离心机、剪板机、自动冲压机、冲床及电焊机产生的噪声。声源强度约 80~95dB (A)。

#### (1) 预测模型

根据《环境影响评价技术导则-声（环境）HJ2.4-2009》对室内声源的预测方法，声源

位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

①噪声叠加计算公式如下：

$$L_p = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中： $L_p$ --多个噪声源的合成声级，dB(A)；

$L_i$ --某噪声源的噪声级，dB(A)。

②采用距离衰减模式预测噪声影响值，采用公式如下：

$$L_p = L_w - 20 \lg \frac{r}{r_0} - R - \alpha(r - r_0)$$

式中： $L_p$ --距噪声源  $r$  处的噪声级，dB(A)；

$L_w$ --距噪声源  $r_0$  处的噪声级，dB(A)；

$r$ —预测点距声源的距离，m；

$r_0$ —参考位置距声源的距离，m，取  $r_0 = 1\text{m}$ ；

$\alpha$ —大气对声波的吸收系数，dB(A)/m，平均值为 0.008dB(A)/m；

$R$ --房屋、墙体、窗、门、围墙对噪声的隔声量，dB(A)。

## (2) 预测结果

本项目不在夜间进行生产，采取有效措施后声源预测点噪声结果详见表 7-14。

**表 7-14 本项目边界噪声的预测结果 单位：dB(A)**

边界	贡献值	现状值*	叠加值	执行标准（昼间）
	昼间	昼间		
东侧边界	39.6			昼间 60dB (A) 夜间 50dB (A)
南侧边界	48.1			
西侧边界	46.6			
北侧边界	48.5			

\*2020 年 7 月 5 日和 2020 年 7 月 6 日现状监测数据均值

根据上表的噪声预测结果，本项目营运期间产生的噪声在采取上述措施后，噪声源通过车间墙体隔声及距离衰减时，预测值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，本项目产生的噪声对周围的环境影响较小。

为确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相应标准，项目拟采取以下治理措施：

1、在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低

的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行减振，能降低噪声级10-15分贝；

2、合理安排高噪声设备的使用时间，尽可能避免大量高噪声设备同时使用；注意使用自然条件减噪，把噪声影响减至最低；

3、选用隔音效果较好的墙体，使噪声得到一定的衰减；

4、在原材料的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生。

5、建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

#### 四、固体废弃物环境影响分析

(1) 本项目固体废物产生情况见下表：

表 7-26 固体废物产生及治理情况

序号	分类	名称	产生量(t/a)		处理处置方式
			一期	二期	
1	一般固废	废钢筋	20	/	外售至专业回收公司
2		不合格产品	60	/	
3		废钢边角料	10	/	
4		布袋除尘器回收粉尘	12.415	/	回用于生产
5		焊接烟尘	/	0.096	外售至专业回收公司
6		废钢边角料	/	30	
7	生活垃圾	生活垃圾	15		交由环卫部门处理

#### (2) 一般固体废物

项目产生的一般工业废物包括不合格产品，废钢筋、废钢边角料、不合格品、焊接收尘、布袋除尘器收集粉尘及生活垃圾。废钢筋、废钢边角料、焊接收尘及不合格品外售至专业回收公司；布袋除尘器收集粉尘全部回用于生产。一般固体废物将存储于固废暂存库内，库房进行水泥固化防渗并封闭，使固体废物得到妥善管理和处置，最大程度地降低对环境的影响。

#### (3) 生活垃圾

项目设立完善的生活垃圾收集设施，生活垃圾统一收集后交由环卫部门清运。本项目运营后产生的固体废物全部能得到妥善处理不外排，因此本项目产生的生产固废，对环境无明显不良影响。

#### 五、土壤环境分析

本项目为水泥制品制造行业及金属制品业项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤

环境》(HJ964-2018)附录 A, 本项目金属结构制造属于土壤环境影响评价行业分类的III类, 占地规模为 $27159.2\text{ m}^2 < 5\text{ hm}^2$ 为小型, 周边的土壤环境敏感度为不敏感建设项目, 无需开展土壤环境调查。水泥制品制造属于土壤环境影响评价行业分类的IV类, 无需开展土壤环境调查。

## 六、地下水环境分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》【HJ610-2016】附录 A “地下水环境影响评价行业分类表”, 本项目为 C3021 水泥制品制造、C3311 金属结构制造, 属于 IV 类地下水环境影响评价项目类别, 可不开展地下水环境影响评价工作。

## 七、环境风险分析

按《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169—2018)对本项目环境风险影响进行分析。

### 1、环境风险潜势划分

锅炉房主要涉及燃料为天然气。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169—2018), 天然气属于该导则附录 B 所列的突发环境事件风险物质, 由于使用的天然气为市政管道提供, 不进行贮存, 因此危险物质数量与临界值比值  $Q$  小于 1, 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169—2018)附录 C, 可知本项目环境风险潜势为 I。

### 2、环境工作等级划分

由《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)可知, 环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性 确定环境风险潜势, 按照下表确定评价工作等级。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HT169-2018)评价工作等级划分, 确定本项目环境风险评价等级为简单分析。

表 7-28 风险评价工作级别划分

环境风险潜势	IV <sup>+</sup> 、IV	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>
a 是相对于详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果, 风险防范措施等方面给出定性说明, 见附录 A。				

本项目环境风险潜势为 I, 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169—2018)表 1, 项目环境风险可开展简单分析。

### 3、项目环境风险的简单分析

#### (一) 评价依据

项目涉及的环境风险物质为天然气，危险物质数量与临界值比值 Q 小于 1，可知本项目环境风险潜势为 I。

由于本项目环境风险潜势为 I，评价等级为简单分析。

(二) 环境敏感目标概况

项目所在地周围主要保护的目标见表 7-15。

表 7-15 项目周围主要保护的目标一览表

保护内容	保护对象	性质	相对项目方位	与项目最近距离 (m)	规模 (人) / 功能	保护级别
大气环境	赵埔村	行政村	北	960	4875 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单二级标准
	赵埔学校	学校	北	1600	500 人	
	青岛啤酒	行政村	西北	620	500 人	
	万竹园	生态旅游区	西南	800	/	
	牌边村	行政村	西南	1400	7445 人, 共有 1708 户	
	牌边学校	学校	西	1400	824 人	
	湖下村	行政村	西	1600	580 户, 2300 多人	
	中夏村	行政村	东	1800	1600 户, 6850 人	
	中夏小学	学校	东	2200	300 人	
	莲花心村	行政村	西北	1800	350 户, 1481 人	
	莲花心学校	学校	西北	1900	380 人	
	老龙村	行政村	西北	2100	235 户, 1010 人	
	老龙学校	学校	西北	2100	400 人	
	新龙村	行政村	西北	1100	203 户, 978 人	
	庵后村	行政村	南	570	7000 多人	
	庵后学校	学校	南	1000	622 人	
	中夏景福禅寺	寺庙	东南	1800	/	
金龙寺	寺庙	东南	1300	/		
水环境	车田河 (云路中夏桥-双溪咀河段)	河流	东	小河	1500	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准

	车田河（水吼水库~云路中夏桥河段）		东	小河	1400	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准
	车田河（翁内水库~曲溪下底河段）		南	小河	300	
	榕江北河		南	大河	5400	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
声环境	厂界					《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准

### （三）环境风险识别

项目涉及的环境风险物质为天然气，风险单元主要为锅炉和废气处理设施，因此本项目存在的风险源有：天然气泄露事故、锅炉风险和废气事故排放风险，锅炉风险主要包括锅炉系统管路鼓包或爆破、系统管道泄露事故及爆沸事故等。

### （四）环境风险分析

#### （1）天然气泄露事故

本项目天然气由管道供应，项目内不储存，天然气泄露主要原因是管道破裂、压力表损坏等，泄漏时遇明火可能会燃烧爆炸，燃烧后产生的烟气中含有害物质，会对周围大气环境产生一定影响。但由于本项目采用产品质量合格可靠的暂存设施，在正常使用和管理的情况下，一般不会因天然气的泄露产生严重的火灾和爆炸事故。

#### （2）锅炉风险

##### ①锅炉超压

压力表和安全阀都是纺织锅炉超压的主要安全装置。锅炉在运行过程中，如果其中任一安全装置失灵，则工作人员可以通过另一安全装置提示的警告采取必要的紧急处理措施，若两种安全装置同时失灵，那么后果将相当严重。

##### ②锅炉过热

缺水事故在整个锅炉事故中，所占比例是相当大的。由于工作人员的疏忽，责任心不强，技术生疏或由于设备缺陷和其他故障容易造成锅炉过热，从而发生事故。

##### ③锅炉腐蚀

锅炉在长期的运行过程中，受压元件会收到烟灰的冲刷而减薄，锅炉给水中含有 O<sub>2</sub> 和 CO<sub>2</sub> 溶解其中，若不除去，会引起锅炉金属腐蚀，长此以往容易发生事故。

##### ④锅炉缺陷

锅炉在运行过程中，由于负荷增减幅度过大，冷热交替频繁以及过热等因素的影响，裂纹等缺陷会时常发生。对于裂纹，在某些部位有可能容易发现，而有些部位却难发现，不易发现的裂纹往往直到扩展、出现不详征兆后才会被发现。发现较早的，有可能修复，而晚期的则不易修复，不得不做报废处理，继续使用则会引起事故的发生。

### （3）大气污染事故风险

废气处置过程设备故障（如停电、风机运转异常，废气收集净化效率下降）会造成废气非正常排放，颗粒物的散发将造成环境空气污染。该项目生产过程中产生的废气有较完善的处置措施，但一旦发生处置设施失效，将造成大气污染事故。在选取质量保障的废气处理装置，严格操作，该事故的发生概率较低。

### （五）环境风险防范措施及应急要求

#### （1）废气收集装置故障出现废气逸散防范措施

①加强管理，制订设备运行操作规程、维修保养、巡回检查等管理制度，严格规范操作，竭力避免废气非正常排放。

②操作工在上岗前须通过上岗培训，提高职工素质，并把日常的运行维护与职工个人的经济效益挂钩。

③选购质量优良的设备，并委托业务水平高的安装队安装废气收集设备。

④设施出现事故时，立即停产。

#### （2）天然气泄露事故防范措施

由于本项目采用产品质量合格可靠的暂存设施，在正常使用和管理的情况下，一般不会因天然气的泄露产生严重的火灾和爆炸事故。

①操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练操作技能，具备应急处置知识。

②密闭操作，严防泄露，工作场所全面通风，远离火种、热源，工作场所严禁明火。

③由有设计资质的专业设计单位和有施工资质的单位进行设计和施工，使锅炉房在设计和施工阶段就更加规范，杜绝安全隐患，防止天然气的泄漏。

#### （4）锅炉风险防范措施

①加强管理，建立健全的防范应急措施，锅炉房设置异常情况的报警装置。

②加强职工教育培训，定期进行事故演习，进而提高职工安全防范和应急能力。

③建立健全车间的各项安全管理制度以及各岗位人员责任制等，加强车间的安全管理。



④锅炉系统鼓包或爆破，应中断燃烧，关闭鼓风机和燃烧装置，如造成火灾，导致人员受伤，要快速疏散附近人员，并及时通知相关人员处理。

#### 4、制定突发环境事件应急预案

制定突发环境事件应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施补救措施，尽快控制事态的发展，降低事故对区域的污染影响。因此，项目应制定突发环境事件应急预案，并在主管部门备案。

#### 5、分析结论

综上所述，项目应严格落实上述措施，做好废气处理设施的管理及风险防范措施。可以把环境风险控制在最低范围，环境风险程度可以接受。

**表 7-25 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	广东永基电力器材厂有限公司新建电力器材、交通器材生产制造建设项目				
建设地点	广东省	揭阳市	揭东区	新型工业园	金润路南侧
地理坐标	经度	E116°24'59.78"	纬度	N23°36'49.64"	
主要危险物质及分布	无				
环境影响途径及危害结果（大气、地表水、地下水）	废气设施出现故障时，将造成污染物排放浓度和排放量增加，污染环境，天然气泄露主要原因是管道破裂、压力表损坏等，泄漏时遇明火可能会燃烧爆炸，燃烧后产生的烟气中含有害物质，会对周围大气环境产生一定影响。				
风险防范措施要求	建立健全的防范应急措施，锅炉房设置异常情况的报警装置；加强车间的安全管理；锅炉系统鼓包或爆破，应中断燃烧，关闭鼓风机和燃烧装置，如造成火灾，导致人员受伤，要快速疏散附近人员，并及时通知相关人员处理。选购质量优良的设备，并委托业务水平高的安装队安装废气收集设备。废气设施出现事故时，立即停产。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目制定了一系列做好废气处理设施管理及风险防范措施。在采取有效的风险防范措施后，项目环境风险水平可以接受。					

### 八、建设项目环保“三同时”工程验收

依据建设项目管理办法，环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，在建设项目完成后，应对环境保护设施进行验收。运营期环境保护“三同时”验收一览表见表 7-16。

**表 7-16 环境保护“三同时”验收一览表**

项目	内容	防治措施	验收要求
废气	天然气废气	经收集后通过 1 根不低于 8m 高排气筒高空排放等	达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)中新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值的要求。
	原料输送、贮存颗粒物	遮盖防尘网、洒水抑尘	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 3 颗粒物标准限值要求
	混凝土制备颗粒物	配料棚密封、洒水抑尘	

	焊接烟尘	移动式焊烟净化器	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放标准
废水	生活污水	经生活污水处理设施处理后市政管网	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级排放标准及污水处理厂进水要求较严者
	锅炉废水	洒水抑尘	/
噪声	设备噪声	采取消声、减振、隔音等措施,选用低噪声设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准
固废	废钢筋	交回收单位回收处理	检查是否到位
	不合格产品		
	废钢边角料		
	焊接收尘	回用于生产	
	布袋除尘器收集粉尘		
生活垃圾	交环卫部门处理		

### 九、环境保护设施投资

依据国家有关环境保护的法律、法规、制度的规定,对项目产生的废水、废气、噪声、固废等各种污染,必须采用有效治理措施,保证污染物排放达到相关的污染物排放标准和污染物总量控制要求。

本投资总计为 1000 万元。凡属污染治理和环境保护所需的装置、设备、工程设施均属环保设施,其投资全部计入环保投资共计 50 万元。工程环保设施及环保投资详见表 7-8,环保投资占工程总投资 5%。

表 7-17 环保投资概算一览表

措施	污染源	内容	投资(万元)	备注
废气治理措施	生活污水	三级化粪池	5	--
废气治理措施	锅炉废气	收集管道、1根排气筒	5	--
	水泥罐废气	布袋除尘器、1根排气筒	10	
	焊接烟尘	一套移动式焊烟净化器	10	
噪声治理措施	设备噪声	采用低噪声设备、隔声罩、	5	--

施		绿化等。		
固废处理措施	工业固废处理	一般固体废物放置区	5	--
合计			50	--

## 十、环境管理

企业应建立专门的环境管理部门，全面负责企业中有关环境保护的问题。环境管理部门的工作人员应具备与其责任相应的专业技术。环境管理部门具体职责如下：

### (1) 配合生态环境部门的工作

该部门应及时向当地环境保护主管部门申报登记污染物排放情况，积极配合政府环境监测部门的监督检查工作，并按要求上报各项环保工作的执行情况。

### (2) 制定并实施企业环境保护计划

该部门应根据企业的实际情况，制定企业的环境保护计划，并组织实施。

### (3) 制定环境保护工程治理方案，建立环境保护设施

该部门应根据项目产生的污染物状况以及企业的环境保护计划，制定环境保护工程治理方案，建立环境保护设施。环境保护设施必须保证与主体工程项目同时施工、同时投入运行。项目竣工后，环境保护设施必须经环保主管部门验收，合格后方可使用。

### (4) 监督和检查环境保护设施运行状况

项目运营期间，该部门应监督和检查环境保护设施运行状况，定期对环境保护设施进行保养和维护，确保设施正常运行。同时，应对环境保护设施的运行情况进行记录。

### (5) 建立环境监测设施，制定并实施环境监测方案

该部门应通过环境监测监控污染物排放情况，指导环保设施的运行，并对意外情况作出应变，确保污染物达标排放。环境监测的方法应采取国家标准的监测方法。环境监测方案具体包括：

- ① 制定企业环境监测的规章制度与环境监测计划；
- ② 对环保监测工作人员进行必要的环境监测工作上岗专业培训，使掌握必需的环境监测专业知识；
- ③ 定期监测污染物的产生及排放情况，了解污染物是否达标排放；
- ④ 建立监测数据档案，并及时对监测数据进行整理汇总分析，总结污染物排放规律，以指导环境保护设施的运行；
- ⑤ 在出现非正常的污染物或出现污染事故，应连续跟踪监测，指导制定污染处理措施；

#### (6) 处理企业意外污染事故

当企业出现意外污染事故时，该部门应参与污染事故的调查与分析，并负责对污染进行跟踪监测，采取污染处理措施，减小污染事故对环境的影响程度；

#### (7) 建立环境科技档案及管理档案

应建立环境保护工作中的各类档案资料，包括环评报告、环保工程验收报告、环境监测报告、环保设施运行记录以及有关的污染物排放标准、环保法规等；

#### (8) 处理与本项目有关的其它环境保护问题。

### 十一、环境监测计划

为了及时了解和掌握建设项目营运期主要污染源污染物排放状况，建设单位应定期委托有资质的环境监测单位对本项目主要污染源排放的污染物进行监测。参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）对污染源进行监测。根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），不属于重点排污单位，废气有组织排放主要监测指标为SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物等，主要排放口主要监测指标监测频次为半年/年监测一次，主要排放口其它监测指标年监测一次，其它排放口监测指标为每年监测一次。

#### (1) 大气环境监测计划

##### 1) 有组织废气监测计划

##### ①天然气锅炉废气

监测点布设：天然气锅炉废气排放口

监测项目：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物；

监测频次：1年/次

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》。

##### ②水泥罐废气

监测点布设：天然气锅炉废气排放口

监测项目：颗粒物；

监测频次：1年/次

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》。

##### ③监测数据的分析

在监测过程中，如发现某参数有超标异常情况，应分析原因，及时采取措施。

##### ④排污口规范化

依据广东省环境保护局文件《广东省污染源排污口规范化设置导则》要求，所有广东

省辖区内排放口均需按照要求申报登记排污口数量、位置以及所排放的主要污染物的种类、数量、浓度、排放去向等情况，并按规定设置与排污口相对应环境保护图形标志牌。

## 2) 无组织废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ T 55 2000）对无组织排放监控的基本要求：在 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物的无组织排放源下风向设监控点，同时在排放源上风向设参照点，以监控点同参照点的浓度差值不超过规定限制来限制无组织排放；规定对于其余污染物在单位周界外设监控点和监控点的浓度限值。按规定监控点最多可设 4 个，参照点只设 1 个。钢铁、水泥、焦化、石油加工、有色金属冶炼、采矿业等无组织废气排放较重的污染源，无组织废气每季度至少开展一次监测；其他涉无组织废气排放的污染源每年至少开展一次监测。

### ①监测计划

监测点布设：在单位周界外 10m 范围内上风向设 1 监测点，下风向设 3 监测点。

监测项目：颗粒物；

监测频次：每年监测一次。

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》。

### ②监测数据的分析

在监测过程中，如发现某参数有超标异常情况，应分析原因，及时采取措施。

## (3) 噪声源监测

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）对测点布设要求：需根据工业企业声源、周围噪声敏感建筑物的布局以及毗邻的区域类别，在工业企业厂界布设多个测点，其中包括距噪声敏感建筑物较近以及受被测声源影响大的位置。厂界噪声每季度至少开展一次监测，夜间生产的要监测夜间噪声。

监测点布设：项目厂区东南、东北、西南、西北各边界布设 4 个监测点。

监测项目：等效连续 A 声级。

监测频率：每季度监测一次，1 天为 1 期，每天 2 次，昼夜各 1 次。

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》。

## 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	食堂	油烟	高效除油烟装置	满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483—2001)标准
	原料卸料、堆放	颗粒物	降低落料差、及时清扫、洒水抑尘	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3中大气污染物无组织排放限值
	混凝土制备	颗粒物	配料棚密封、洒水抑尘	
	水泥罐	颗粒物	布袋除尘器	水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表1中水泥制品生产颗粒物排放标准
	焊接烟尘	颗粒物	移动式焊烟净化器	广东省地方标准《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
	天然气锅炉	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	经收集后通过1根不低于8m高排气筒高空排放	达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表2燃天然气锅炉大气污染物排放浓度限值的要求。
水污染物	生活污水	COD <sub>cr</sub> 、氨氮	经生活污水处理设施处理后排放至市政管网	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级排放标准及污水处理厂进水要求较严者
固体废物	拆模过程	不合格品	收集后外售至专业回收公司	项目产生的固体废弃物均可以得到妥善处理,不会产生二次污染,对周围环境基本没有影响
	装模过程	废钢筋、废钢板		
	下料、冲孔	废钢边角料		
	焊接	焊接收尘		
	布袋除尘器	收集粉尘	回用于生产	
	办公生活区	生活垃圾	交环卫部门清运处理	

噪声	生产设备	噪声	采取减振和消声等综合治理措施，选用噪声设备，加强设备的管理和维护，厂区适当绿化	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
其他	/			
<p><b>生态保护措施及预期效果影响（不够时可附另页）：</b></p> <p>本项目影响生态环境的主要因素是废水、废气、噪声和固体废物等污染物，只要处理好生产过程中产生的各种污染物，对生态适宜度及环境承载力产生影响不大。</p>				

# 全本公示

本次评价按照《建设项目环境影响评价政府信息公开指南》（试行）要求，对该项目环境影响报告表进行全本公示。

项目于2020年6月30日在广东源生态环保工程有限公司网站对本项目进行全本公示，公示网址为 <http://jyysthb.com/Web/ArticleBody/123>。

在公示的期间内，建设单位、评价单位均未收到公众来电、来信或来访，没有公众表示反对意见，公示照片可如下图所示。

The screenshot shows a webpage header for '源生态' (Yuan Sheng Tai) with a navigation menu including '网站首页', '关于我们', '新闻动态', '公司业绩', '验收', '公示通知', '政策法规', and '联系我们'. The main content area is titled '广东永基电力器材厂有限公司新建电力器材、交通器材生产制造建设项目' and includes the following information:

日期：2020-06-30 来源：本站

广东永基电力器材厂有限公司新建电力器材、交通器材生产制造建设项目  
环境信息公示

广东永基电力器材厂有限公司委托广东源生态环保工程有限公司对广东永基电力器材厂有限公司（电力复合材料器材研发、生产中心及电力管理中心）生产各类电力构件建设项目进行环境影响评价工作，目前环评工作正在进行当中。根据2013年国家环保部办公厅签发关于《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》规定，现将该项目的环境信息、环评报告表全本向公众公开，以便了解社会公众对本项目建设的态度及本项目环境保护方面的意见和建议。

一、建设项目名称及概要  
项目名称：广东永基电力器材厂有限公司新建电力器材、交通器材生产制造建设项目  
项目地址：揭阳市揭东开发区新型工业园金润路南侧  
项目建设内容：主要从事水泥制品制造和结构性金属制品制造，项目占地面积27159.2平方米，建筑面积为29190.95平方米。总投资1000万元。其中环保投资50万元。年产水泥杆4万根、电力盖板5万块、电力铁构件3000吨。

二、建设单位的名称和联系方式  
单位名称：广东永基电力器材厂有限公司  
联系人：魏锐锋  
联系电话：13822997608  
通讯地址：揭阳市揭东开发区新型工业园金润路南侧

三、承担评价工作的环境影响评价机构的名称和联系方式  
单位名称：广东源生态环保工程有限公司  
联系人：郑军  
联系电话：15920426281  
地址：广东省揭阳市榕城区东升环境监测化验楼六楼603

四、环境影响评价的工作程序和主要工作内容  
工作程序：  
资料收集→现场踏勘及初步调查→工程分析→现状调查与监测→环境影响预测分析→环保措施分析→报告表编制→上报评审  
工作内容：  
1、当地社会经济资料的收集和调查；  
2、项目工程分析、污染源强的确定；  
3、水、气、声环境现状调查和监测；  
4、水、气、声、固废环境影响评价；  
5、结论。

五、征求公众意见的主要事项  
1、公众对本项目建设方案的态度及所担心的问题；  
2、对本项目产生的环境问题的看法；  
3、对本项目污染物处理处置的建议。

六、公众提出意见的主要方式  
主要方式：公众可通过电话、传真、电子邮件或邮递等方式联系建设单位或环境影响评价单位，提出本项目建设的环境保护方面的意见，供建设单位和环评单位在环评工作中采纳和参考。

广东永基电力器材厂有限公司  
2020年6月30日

广东永基电力器材厂有限公司新建电力器材、交通器材生产制造建设项目



本项目建设单位需承诺，项目在营运期间出现环境问题投诉时，项目将及时停业整改环保措施，直至消除对环境敏感点的不良影响，未消除不良影响的情况下不进行生产。

综上，在建设方按要求实行各方面环保措施，切实执行本报告中所提出的各项环保治理措施，减少项目在营运期间对居民生活及环境的影响，公众是支持该项目的建设的。

## 结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目概括

广东永基电力器材厂有限公司曾在揭阳市蓝城区工业园区（科技大道以西河中村寮池西片）建设水泥杆制造项目，于 2014 年 12 月 16 日取得《关于对广东永基电力器材厂有限公司水泥杆制造项目环境影响报告表的审批意见》（揭蓝环审【2014】3 号）。由于发展需要，广东永基电力器材厂有限公司计划在揭阳市揭东开发区新型工业园金润路南侧（项目所在地中心坐标为东经：116° 24'43.32"，北纬：23° 37'2.01"）新建广东永基电力器材厂有限公司（电力复合材料器材研发、生产中心及电力管理中心），该项目主要从事水泥制品制造和结构性金属制品制造，项目占地面积 27159.2 平方米，建筑面积为 29190.95 平方米。总投资 1000 万元。其中环保投资 50 万元。项目分为两期建设，其中一期年产为水泥杆和电力盖板的生产，年生产水泥杆 4 万根、电力盖板 5 万块，二期主要为电力铁构件的生产，年生产电力铁构件 3000 吨。

#### 2、产业政策符合性

根据 2019 年 8 月 27 日第 2 次委务会议审议通过公布的《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目主要生产水泥杆、电力盖板、电力铁构件，不属于明文规定禁止、限制及淘汰类产业项目，项目符合国家、省、市有关法律、法规和政策的规定。

项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）》中的限制类和淘汰类产品及设备；本项目不属于《广东省进一步加强淘汰落后产能工作实施方案》中的重点淘汰类和重点整治类。

根据《市场准入负面清单（2019 年版）》，本项目主要生产水泥杆、电力盖板和电力铁力构件，不属于禁止、限制及淘汰类产业项目，符合市场准入负面清单的要求。

综上所述，本项目符合相关的国家和地方政策。

#### 3、用地规划相符性分析

本项目选址在揭阳市揭东开发区新型工业园金润路南侧，根据不动产权证书（详细见附件 3）可以得知该项目土地用途为工业用地，项目用地符合用地规划。根据《揭东县城市总体规划（2005~2020）》该地区为规划建设区（见附图 11）。根据现场调查，项目所在地属于工业聚集区，拟作为工业建设用地开发利用。根据《揭阳市城市

总体规划（2011-2035），该地区为工业用地（见附图 13-14），故项目选址符合当地城市总体规划要求。

项目位于揭阳市揭东开发区新型工业园金润路南侧，建设地不在饮用水源保护区和生态严格控制区内，根据《揭阳市环境保护规划(2007-2020)》，建设地属于陆域集约利用区；项目北临金润路，南侧为空地，东侧与西侧为其他厂房。厂区地势基本平坦，项目生产过程中采取有效的污染防治措施后，对周围环境影响较小，且水、电供应有保障，交通便利等条件。项目周围无风景名胜区、生态脆弱带等，项目选址符合要求。

## 5、区域环境质量评价结论

①项目纳污水体为车田河，根据监测数据表明，W1 监测断面的 DO、总氮、总磷、SS，W2 监测断面的 DO、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总氮、总磷、SS，W3 监测断面的 DO、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总氮、总磷、SS，W4 监测断面的 DO、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总氮、总磷、SS 的单因子指数均大于 1，其余监测因子的单因子指数均小于 1 均分别满足《地表水环境质量标准》中Ⅲ类、Ⅱ类标准的限值要求。根据调查，超标原因与沿岸居民生活和工业企业排污有关。

②根据《揭阳市环境质量报告书（二〇一九年度公众版）》中的数据和结论，项目区域环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均值，O<sub>3</sub>8 小时平均浓度均值，CO<sub>2</sub>4 小时平均浓度均值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中的二级标准。

③根据监测结果，项目厂界均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准的要求。从总体来看，本区域噪声现状的环境质量较好。

## 7、营运期环境影响分析结论

### （1）水环境影响分析结论

项目搅拌混凝土用水过程无废水产生，水泥杆养护时大部分蒸发，少部分存于水泥杆成品中，锅炉废水回用于洒水抑尘，不外排。本项目外排水主要是员工生活污水主要污染因子为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等。生活污水经生活污水处理设施达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排放标准及污水处理厂进水要求较严者后排入市政管网。

### （2）大气环境影响分析结论

本项目建成后的废气主要是天然气锅炉燃烧废气、水泥罐废气、原料卸料、堆放产生的颗粒物、混凝土制备过程产生的颗粒物、焊接烟尘和食堂油烟。

#### ①水泥罐废气

本项目水泥罐排气口产生的颗粒物经过布袋除尘器处理达标后由 15m 高的排气筒外排，除尘效率为 99%，处理后水泥罐颗粒物排放浓度为  $7.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $0.05\text{kg}/\text{h}$ ，排放量为  $0.125\text{t}/\text{a}$ 。满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013) 表 1 规定的现有与新建企业大气污染物排放限值要求，经 15 米高排气筒排放。

#### ②原料卸料、堆放产生的颗粒物

本项目原料卸料及堆放过程中会产生一定的含尘废气，以无组织形式排放。通过降低落料差、厂房沉降、及时清扫、洒水抑尘措施后，颗粒物排放量为  $0.5\text{t}/\text{a}$ 。项目颗粒物无组织排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 表 3 中大气污染物无组织排放限值。

#### ③混凝土制备产生的颗粒物

原料在搅拌机中密闭搅拌，搅拌过程不产生粉尘。石子、砂子、水泥上料过程中会产生  $0.12\text{t}/\text{a}$  粉尘，以无组织形式排放。项目颗粒物无组织排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 表 3 中大气污染物无组织排放限值。

#### ④焊接烟尘

焊接烟尘经集气罩收集后经 1 套焊烟净化器处理后通过车间排风扇无组织排放。焊接烟尘收集效率按 80% 计算，净化效率按 80% 计，因此，本项目移动式焊烟除尘器收集效率取 80% (即剩余的 20% 通过车间内扩散，呈无组织形式排放)，处理效率取 80%，经收集处理后的焊接烟尘于车间内无组织排放，排放量为  $0.0192\text{t}/\text{a}$ ，项目焊机烟尘无组织排放浓度满足广东省地方标准《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。

#### ⑤天然气锅炉废气

天然气锅炉烟气经收集后通过不低于 8m 高的排气筒高空排放。颗粒物排放浓度为  $4.34\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{SO}_2$  排放浓度为  $29.51\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{NO}_x$  排放浓度为  $88.54\text{mg}/\text{m}^3$ 。均满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 中表 2 规定的燃天然气锅炉排放标准。

### (3) 声环境影响分析结论

项目噪声主要来源于机械设备运行时产生的噪声，源强为 85~95dB(A)。采取厂房隔声、基础减振、距离衰减等措施，厂界四周噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类。不会对周围声环境产生明显的不良影响。

### (4) 固体废物影响分析结论

本项目产生的固体废物主要包括废钢筋、废钢边角料、不合格品、焊接收尘、布袋除尘器收集粉尘和生活垃圾。废钢筋、废钢边角料、焊接收尘及不合格品外售至专业回收公司；布袋除尘器收集粉尘全部回用于生产；生活垃圾统一收集后交由环卫部门清运。本项目产生的固体废物经分类处置后不会对周围环境造成影响。

#### (5) 土壤环境影响分析结论

本项目水泥制品制造行业及金属制品业项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)附录 A，本项目金属结构制造属于土壤环境影响评价行业分类的Ⅲ类，占地规模为小型，周边的土壤环境敏感度为不敏感建设项目，无需开展土壤环境调查。水泥制品制造属于土壤环境影响评价行业分类的Ⅳ类，无需开展土壤环境调查。

#### (6) 地下水环境分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》【HJ610-2016】附录 A “地下水环境影响评价行业分类表”，本项目为 C3021 水泥制品制造、C3311 金属结构制造，属于Ⅳ类地下水环境影响评价项目类别，可不开展地下水环境影响评价工作。

### 8、总量控制指标

#### (1) 大气污染物排放总量控制指标

本项目天然气锅炉主要污染物的排放量为 SO<sub>2</sub>: 0.03t/a、NO<sub>x</sub>0.189t/a、颗粒物: 0.036t/a。因此大气污染物排放总量控制指标: NO<sub>x</sub>: 0.189t/a、SO<sub>2</sub>: 0.03t/a。

#### (2) 水污染物排放总量控制指标

项目搅拌混凝土用水过程无废水产生，水泥杆养护时大部分蒸发，少部分存于水泥杆成品中，正常情况下无生产性废水产生。锅炉废水回用于洒水抑尘，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后均可达到市政管网进水标准，排入量为 1944t/a，其中，COD 为 0.389t/a，氨氮为 0.0486t/a，本项目水污染物总量控制指标应纳入揭东经济开发区新区污水处理厂总量内，本项目不单独申请水污染物总量控制指标。

#### (3) 固体废弃物排放总量控制指标

本项目固体废物不自行处理排放，所以不设置固体废物排放总量控制指标。

### 10、环境风险分析结论

建设单位应根据项目环境风险特征制定相应的环境风险防范措施，同时制定环境风险应急预案、应急环境监测、抢救、救援及控制措施，本着预防为主的原则，落实环境风险防范措施及环境风险应急预案后，项目建设环境风险事故容易得到控制，对环境影响较小。综上，该项目不涉及重大危险源，生产过程中在严格按照风险防范措

施处理情况下，该项目环境风险是可以接受的。

## 二、建议

认真执行污染防治设施与主体工程“三同时”制度，各项污染治理设施均应按要求报当地环保行政管理部门验收后投入使用。

1、切实做好营运期间的各项环保措施和绿化措施，减少营运期间本项目污染物对周边环境的影响。

2、项目的环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用；项目建成后必须报经当地环境保护部门同意方可投入试运行；治理设施必须经当地环境保护部门验收合格后才能正式投入使用。

## 二、综合结论

认真执行污染防治设施与主体工程“三同时”制度，各项污染治理设施均应按要求报当地环保行政管理部门验收后投入使用。

1、切实做好各项环保措施和绿化措施，减少本项目污染物对周边环境的影响。

2、项目的环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用；项目建成后必须报经当地环境保护部门同意方可投入试运行；治理设施必须经当地环境保护部门验收合格后才能正式投入使用。

综上所述，项目在切实落实“三同时”和本评价所要求的污染防治措施的情况下，排放的污染物浓度基本符合排放标准的要求，污染物排放总量也能满足所在区域总量控制的要求，在正常情况下，对该区域的环境影响可以承受。因此，从环保的角度来评价，广东永基电力器材厂有限公司新建电力器材、交通器材生产制造建设项目是可行的。

### 声明：

本报告表项目基本情况和工程分析所涉及内容与我单位提供的资料一致。我单位郑重承诺，所提供的资料真实有效，若因资料虚假或存在隐瞒欺骗原因，造成环境影响评价文件失实，责任全部由我委托单位负责。

单位法人或授权代表签章： \_\_\_\_\_

年 月 日

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章

年 月 日



## 注 释

### 一、本报告表应附以下附图、附件：

#### 附图：

附图 1 地理位置图

附图 2 总平面布置图

附图 3 四至情况

附图 4 项目大气评价范围示意图

附图 5 周围环境敏感点分布图

附图 6 揭阳市揭东区水系图

附图 7 揭阳市地表水环境功能区划图

附图 8 项目位置与揭阳市生态控制区关系图

附图 9 噪声监测点位图

附图 10 地表水监测点位图

附图 11 揭东城市总体规划图

附图 12 项目与揭东经济开发区新型工业园控制性详细规划图位置关系图

附图 13 项目与揭阳市总体规划图位置关系图（近期）

附图 14 项目与揭阳市总体规划图位置关系图（远期）

#### 附件：

附件 1 委托书

附件 2 广东省投资项目代码

附件 3 厂房环保登记备案证明

附件 4 营业执照

附件 5 用地证明文件

附件 7 法人身份证

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 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.生态影响专项评价

4.声影响专项评价

5.土壤影响专项评价

6.固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。



附图 1 地理位置图





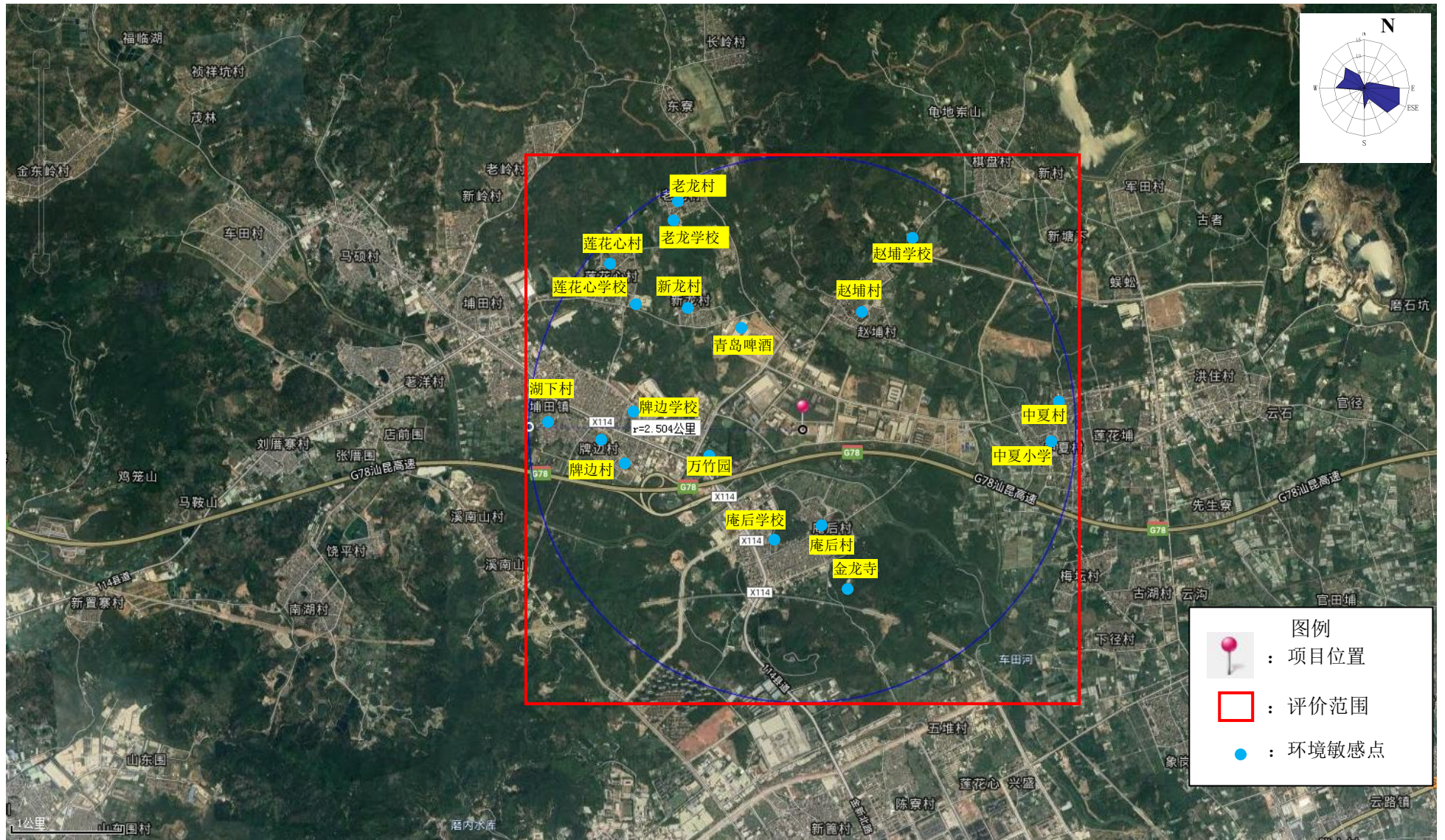
附图 2 项目四至情况图





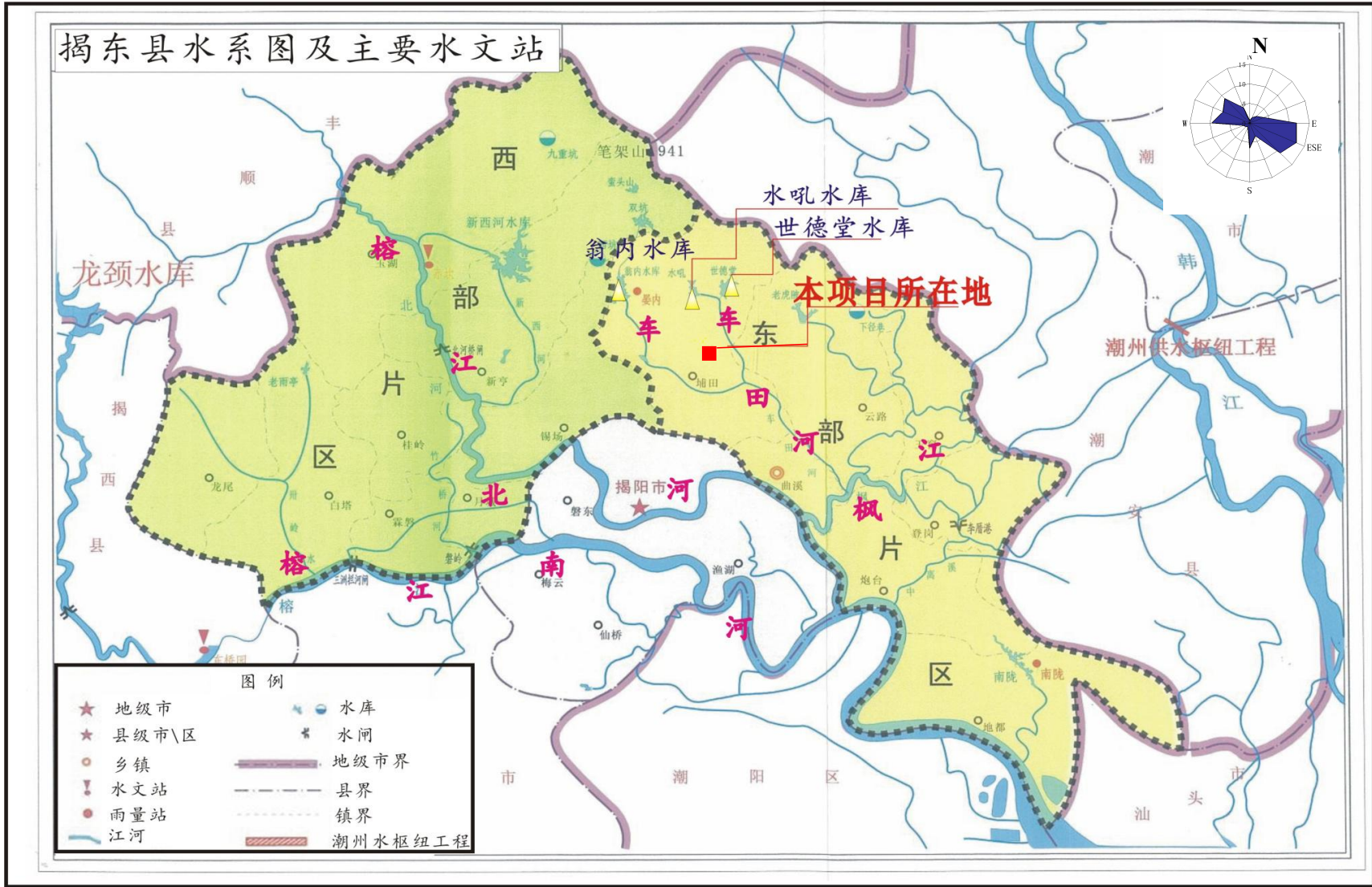






附图5 项目周围环境敏感点分布图

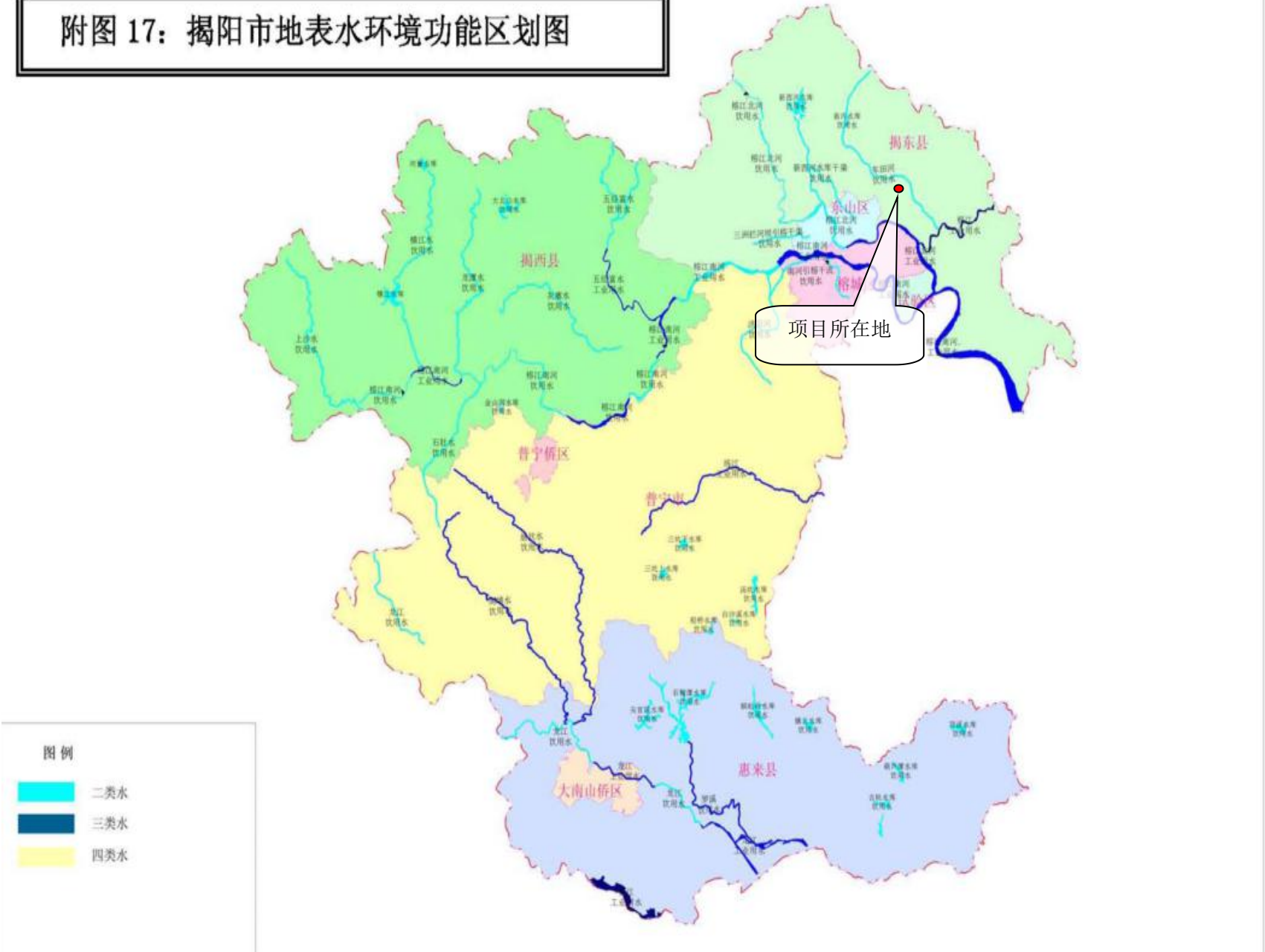




附图 6 揭阳市揭东区水系图



附图 17: 揭阳市地表水环境功能区划图



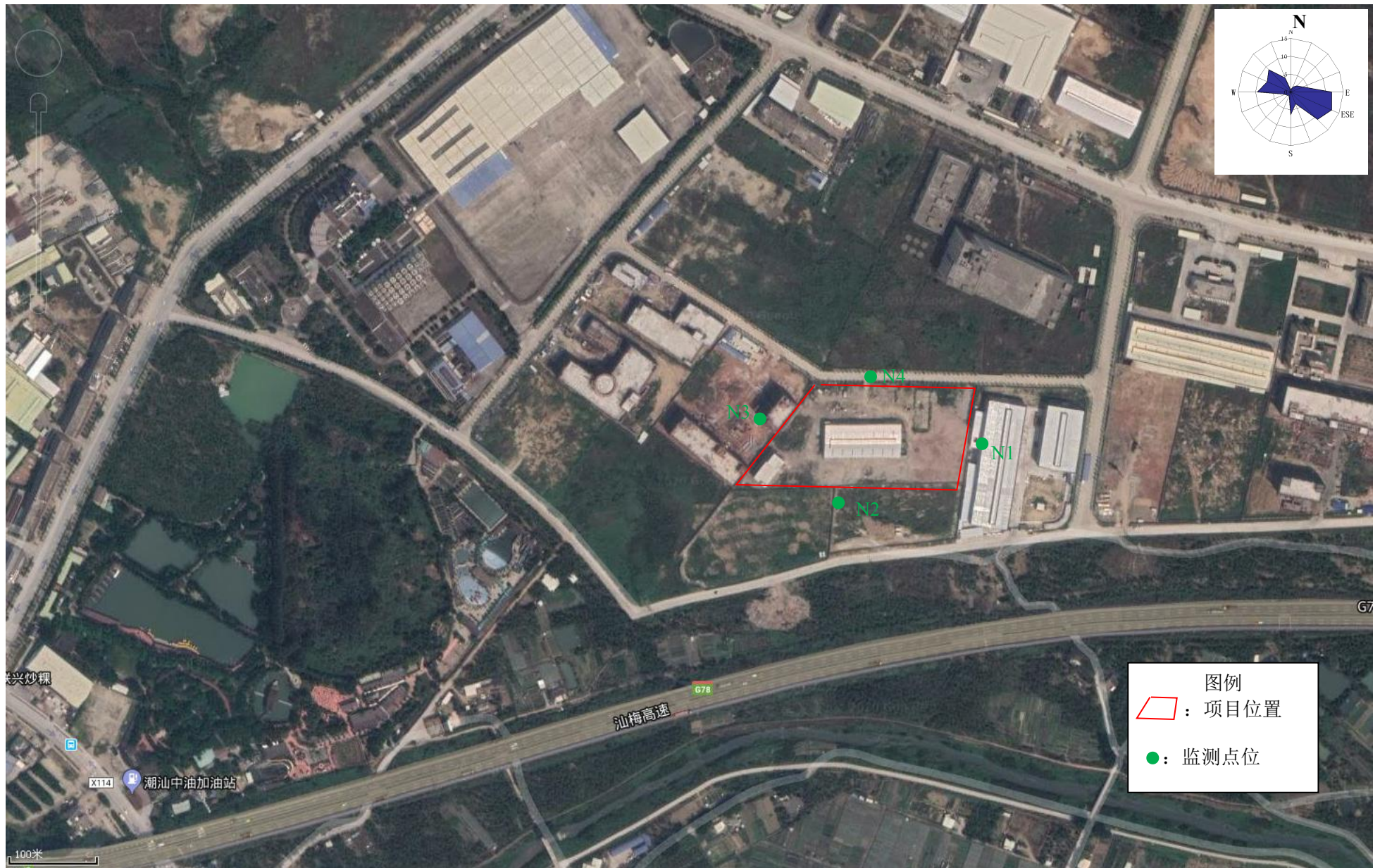
附图 7 揭阳市地表水环境功能区划图

附图 13：揭阳市生态分级控制图



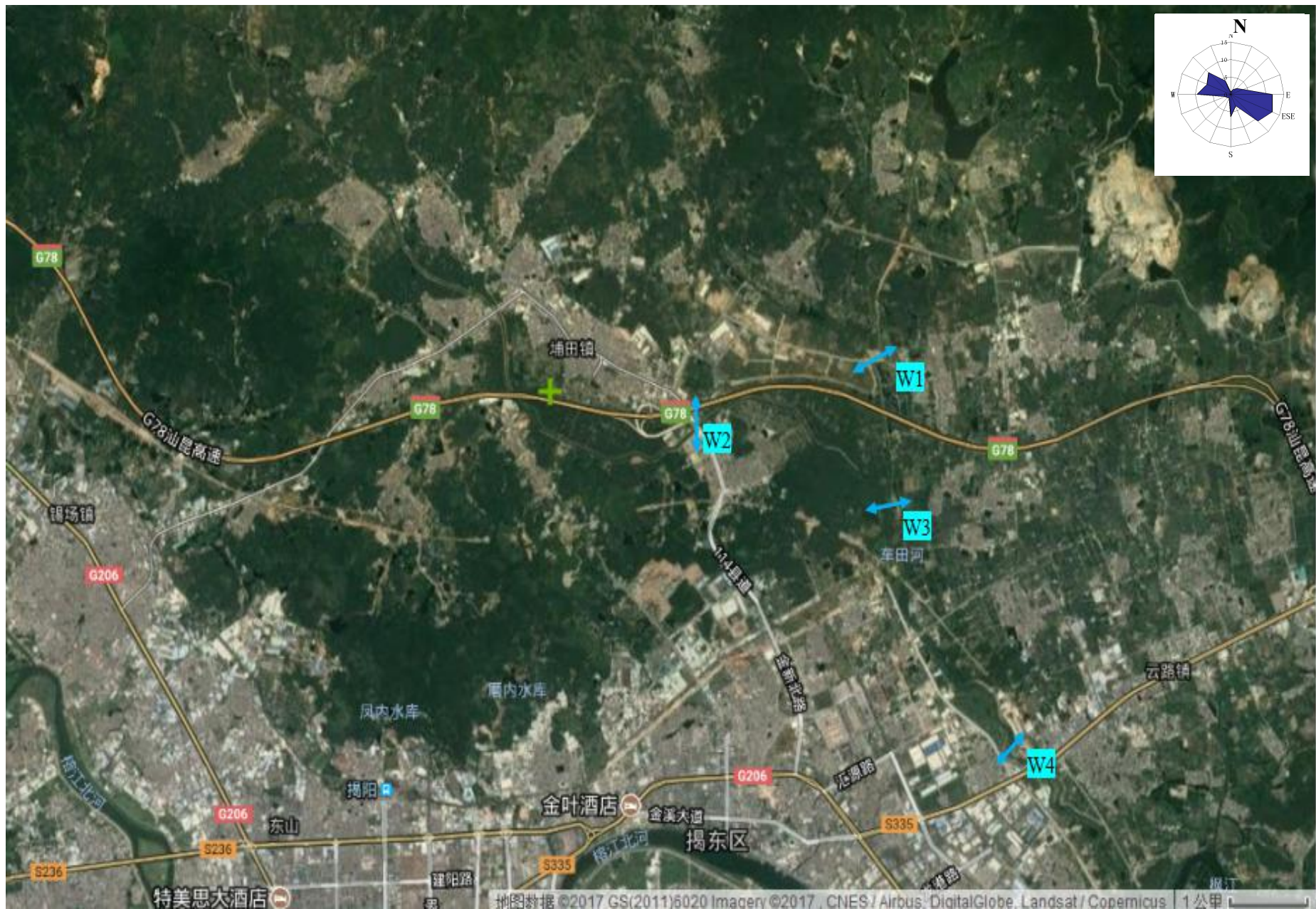
附图 8 项目位置与揭阳市生态控制区关系图





附图9 噪声监测点位图

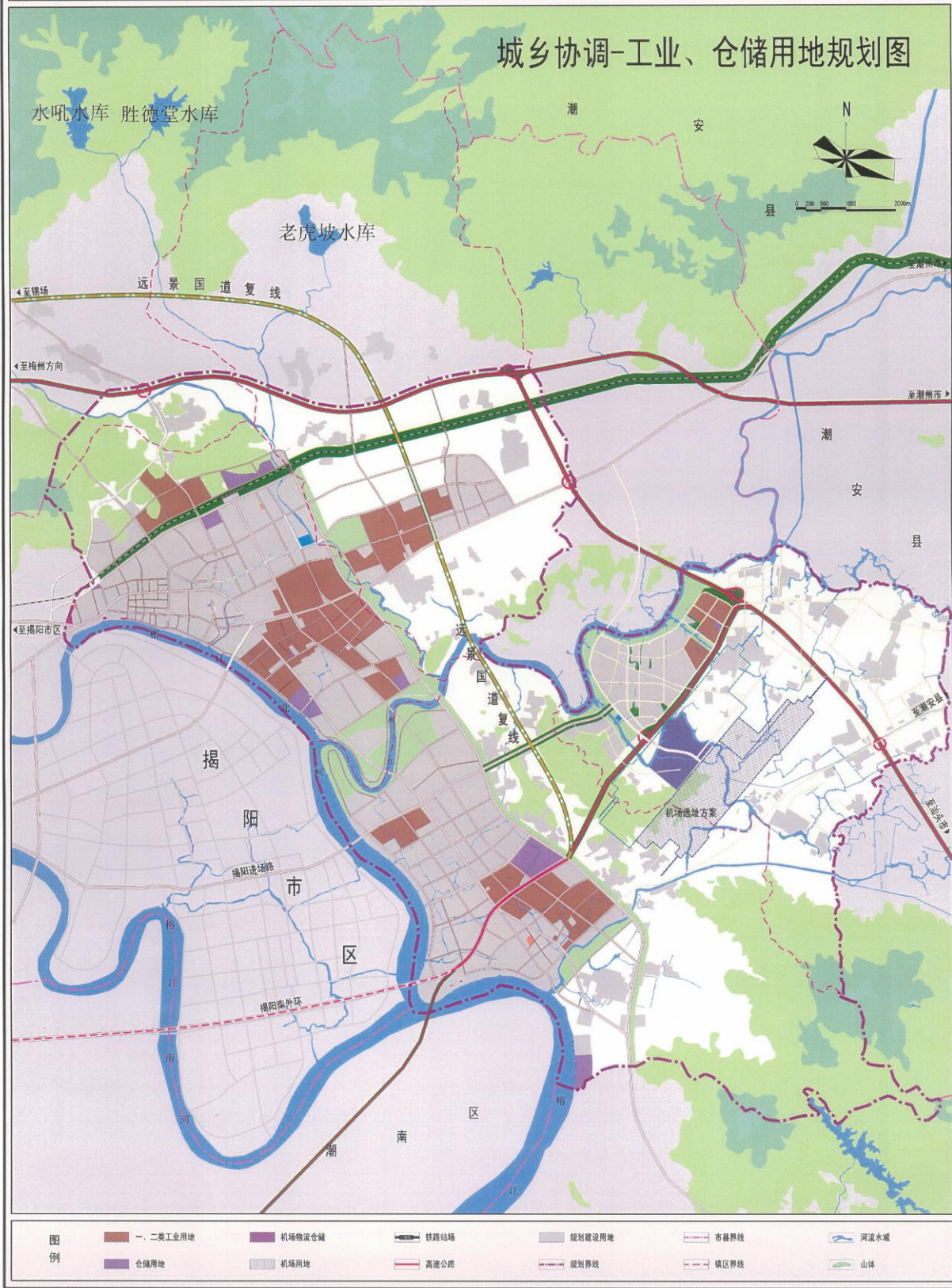




附图 10 地表水监测点位图



# 揭东县城市总体规划 (2005-2020年)



附图 11 揭东城市总体规划图

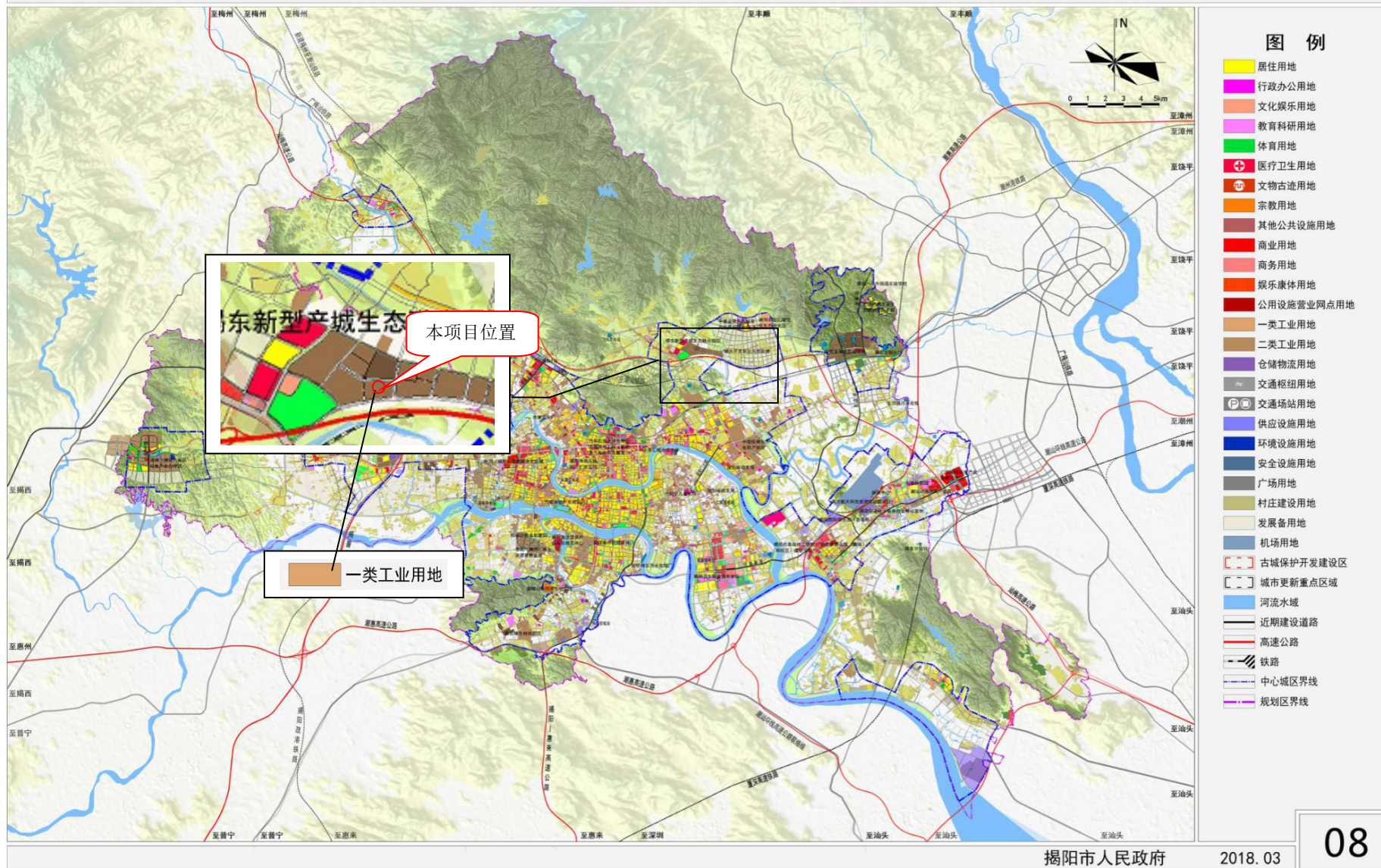






# 揭阳市城市总体规划（2011—2035年）

## 中心城区近期建设规划图

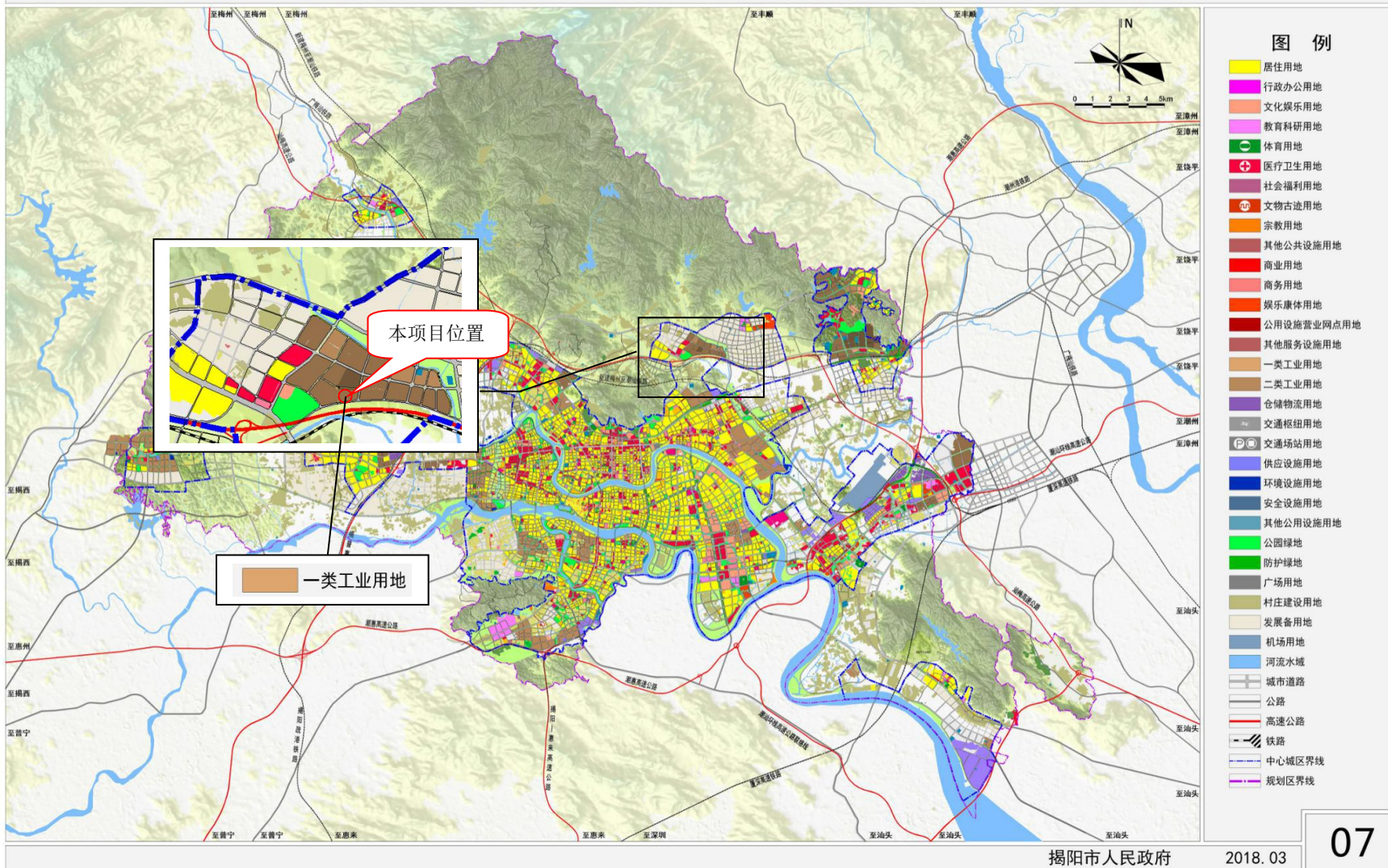


附图 13 本项目与揭阳市城市总体规划图位置关系图(远期)



# 揭阳市城市总体规划（2011—2035年）

## 中心城区土地利用规划图



附图 13 本项目与揭阳市城市总体规划图位置关系图(远期)



# 委 托 书

广东源生态环保工程有限公司：

根据国家环保部颁布的《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，该项目需进行环境影响评价，现委托贵单位对“广东永基电力器材厂有限公司新建电力器材、交通器材生产制造建设项目”进行环境影响评价，编制环境影响报告表。

委托单位：广东永基电力器材厂有限公司

2020年04月05日

## 建设项目环境影响登记表

填报日期：2020-04-16

项目名称	广东永基电力器材厂有限公司（电力复合材料器材研发、生产中心及电力管理中心）		
建设地点	广东省揭阳市揭东县揭东开发区新型工业园金润路南侧	占地面积(m <sup>2</sup> )	27159.2
建设单位	广东永基电力器材厂有限公司	法定代表人或者主要负责人	黄锐明
联系人	魏锐锋	联系电话	13822997608
项目投资(万元)	1500	环保投资(万元)	80
拟投入生产运营日期	2020-04-17		
建设性质	新建		
备案依据	该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目，属于第106 房地产开发、宾馆、酒店、办公用房、标准厂房等项中其他。		
建设内容及规模	建设内容：3栋生产车间及两栋6层办公楼、1栋3层半的宿舍楼等配套设施 建设规模：一车间为1层，建筑面积为3420m <sup>2</sup> ，二车间为1层，建筑面积为3238m <sup>2</sup> ，三车间为4层钢结构，建筑面积为13920m <sup>2</sup> ，1栋3层半宿舍楼建筑面积为1898.55m <sup>2</sup> ，2栋6层的办公楼建筑面积为6714.4m <sup>2</sup> 。总建筑面积为29190.95m <sup>2</sup> 。		

<b>主要环境影响</b>	废气	<b>采取的环保措施及排放去向</b>	有环保措施： 其它措施： 施工扬尘采取洒水抑尘
	废水 生活污水 生产废水		生活污水 有环保措施： 生活污水采取三级化粪池措施后通过市政管网排放至揭东经济开发区新区污水处理厂 生产废水 有环保措施： 其它措施： 施工废水经沉淀池沉淀后回用于场地降尘
	固废		环保措施： 生活垃圾收集后交由环卫部门定期清运；未能回收利用的建筑垃圾运至有资质单位进行处置
	噪声		有环保措施： 选用低噪声设备和工作方式；合理布设施工设备、机械，以缩小噪声干扰范围；高频率噪声源采用消声器；对振级较高及较大的机械应采取增加减振垫；禁止夜间（22时至翌晨8时）及午休时间（12:00-14:00）进行施工
	生态影响		有环保措施： 施工场地及时进行生态恢复、绿化
<p><b>承诺：</b>广东永基电力器材厂有限公司黄锐明承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由广东永基电力器材厂有限公司黄锐明承担全部责任。</p> <p style="text-align: right;"><b>法定代表人或主要负责人签字：</b></p>			
<p><b>备案回执</b></p> <p>该项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：202044522100000060。</p>			

# 广东省投资项目代码

**项目代码：**2020-445203-38-03-048734

**项目名称：**广东永基电力器材厂有限公司新建电力器材、交通器材生产制造建设项目

**项目类型：**备案

**行业类型：**配电开关控制设备制造[3823]

**建设地点：**揭阳市揭东区新型工业园金润路南侧

**项目单位：**广东永基电力器材厂有限公司

**社会统一信用代码：**914452007247685764



## 守信承诺

本人受项目申请单位委托，办理投资项目赋码手续，承诺拟投资项目信息真实、完整、准确，符合法律法规及产业政策，声明对其填报内容和提交资料的真实性、合法性、准确性、完整性负责。若项目申请单位违反承诺，错误、虚假、恶意填报，由此产生的一切后果，由项目申请单位自行承担。





附件 5 国土证明

粤 ( 2019 ) 揭东区 不动产权第 0006988 号

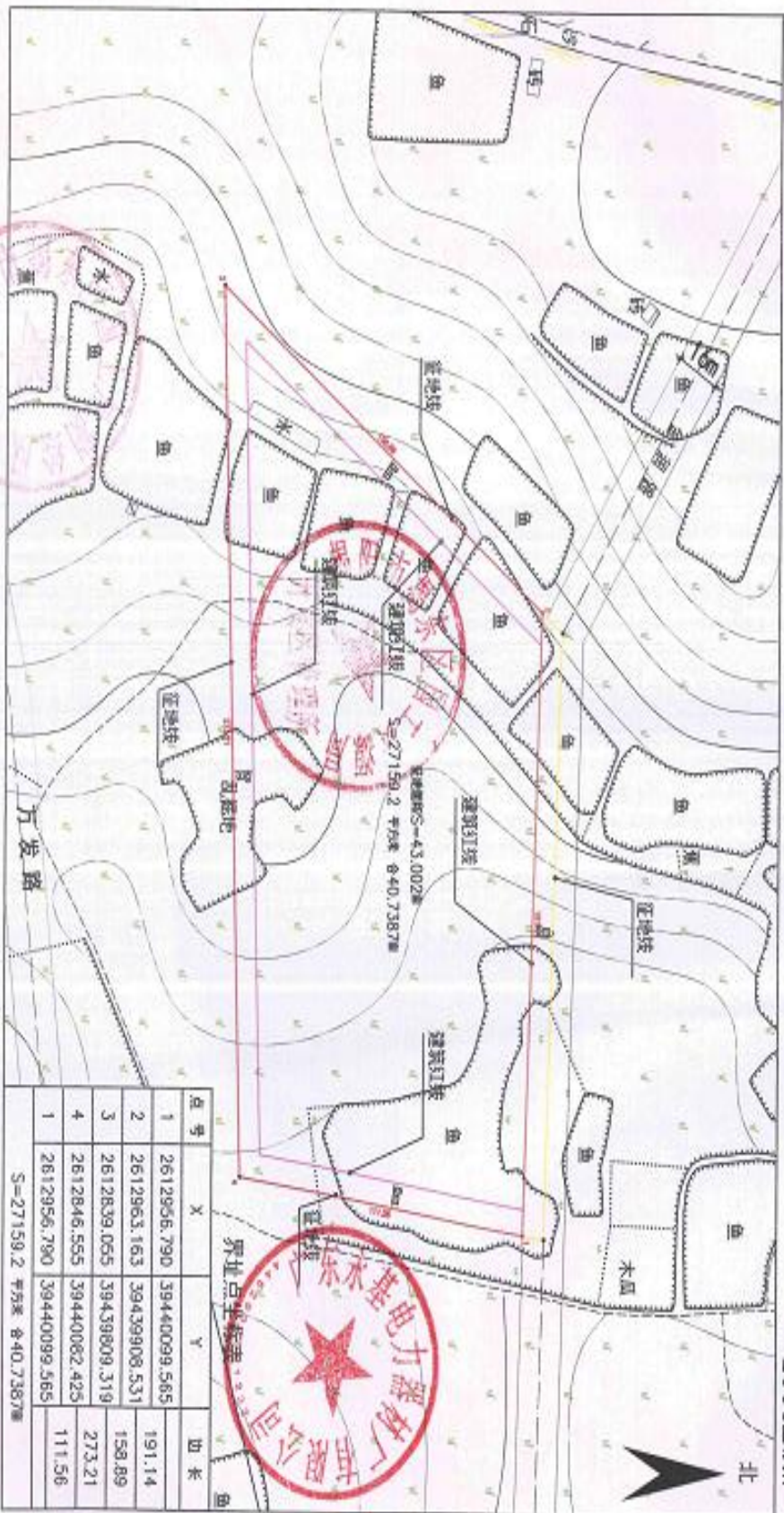
权利人	广东永基电力器材厂有限公司
共有情况	单独所有
坐落	揭东开发区新型工业园金润路南侧
不动产单元号	445221009019GB00012W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业用地
面积	27159.2 m <sup>2</sup>
使用期限	2017年05月30日 起 2067年05月29日 止
权利其他状况	权利类型：国有建设用地使用权 发证面积：27159.2 m <sup>2</sup>



# 宗地图

单位: m.m<sup>2</sup>

宗地编号: 17010069 宗地代码: 445221009019GB00012 权利人: 广东永基电力器材厂有限公司  
 地籍图号: 2612.80-39439.00 2000坐标系



点号	X	Y	边长
1	2612956.790	39440099.565	191.14
2	2612963.163	39439908.531	158.89
3	2612839.055	39439809.319	273.21
4	2612846.555	39440082.425	111.56
1	2612956.790	39440099.565	

S=27159.2 平方米 合40.7387亩

绘图日期: 2019年5月5日  
 审核日期: 2019年5月5日

1:2000

绘图员: JD0000030  
 审核员: JD0000032

附图 6 法人身份证

