

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广州增银电力设备有限公司年产 600 台
变压器建设项目

建设单位(盖章)：广州增银电力设备有限公司

编制日期：2024 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设项目工程分析	- 17 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 26 -
四、主要环境影响和保护措施	- 32 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 59 -
六、结论	- 61 -
附表	- 62 -
附图 1：项目地理位置图	- 63 -
附图 2：建设项目四至图	- 64 -
附图 3：建设项目四至实景图及厂房现状图	- 65 -
附图 4：项目平面布置图	- 66 -
附图 5：广州市增城区土地总体规划图	- 67 -
附图 6：广州市生态保护红线规划图	- 68 -
附图 7：广州市生态保护空间管控图	- 69 -
附图 8：广州市大气环境空间管控图	- 70 -
附图 9：广州市水环境空间管控图	- 71 -
附图 10：饮用水源保护区区划图	- 72 -
附图 11：广州市环境管控单元	- 73 -
附图 12：广东省三线一单平台截图（陆域环境重点管控单元）	- 74 -
附图 13：广东省三线一单平台截图（水环境管控单元）	- 75 -
附图 14：广东省三线一单平台截图（大气环境重点管控区）	- 76 -
附图 15：广东省三线一单平台截图（高污染燃料禁燃区）	- 77 -
附图 16：环境空气功能区划图	- 78 -
附图 17：地表水环境功能区划图	- 79 -
附图 18：声环境功能区划图	- 80 -
附图 19：项目 500m 范围大气环境保护目标分布图	- 81 -
附件 1：建设单位营业执照	错误！未定义书签。
附件 2：法人身份证复印件	错误！未定义书签。

- 附件 3: 建设用地规划许可证 错误! 未定义书签。
- 附件 4: 厂房租赁合同及备案证明 错误! 未定义书签。
- 附件 5: 建设项目投资项目代码 错误! 未定义书签。
- 附件 6: 原料物质说明书 msds 错误! 未定义书签。
- 附件 7 园区排水证 错误! 未定义书签。
- 附件 8: 责令整改通知书 错误! 未定义书签。
- 附件 9: 电子行业乙醇、丙酮的不可替代性专家咨询意见 错误! 未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州增银电力设备有限公司年产 600 台变压器建设项目		
项目代码	2403-440118-04-01-732018		
建设单位联系人	龚**	联系方式	137***
建设地点	广州市增城朱村街横望村康庄路 22 号（厂房 C2）		
地理坐标	（ <u>113</u> 度 <u>42</u> 分 <u>24.413</u> 秒， <u>23</u> 度 <u>16</u> 分 <u>5.203</u> 秒）		
国民经济行业类别	C3821 变压器、整流器和电感器制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38-输配电及控制设备制造 382 中其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	6000	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	0.33	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：项目已建设，但没有收到附近群众投诉，因未及时办理环评报告审批手续，建设单位已收到责令整改通知书，现编制环境影响报告表上报生态环境主管部门审查，现完善环保相关手续。	用地（用海）面积（m ² ）	3333
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响	无		

评价情况	
规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>本项目属于C3821变压器、整流器和电感器制造，根据《产业结构调整指导目录》（2024年版），本项目不属于目录中的鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类，符合国家产业政策；根据国家发展改革委、商务部关于印发《市场准入负面清单（2022年版）》的通知，本项目不属于“三、制造业”中禁止准入事项和需许可准入类，符合国家产业政策。</p> <p>综上，在产业政策上符合国家和地方的有关规定。</p> <p>2、与土地利用规划相符性分析</p> <p>本项目位于广州市增城朱村街横壆村康庄路22号（厂房C2），根据《广州市增城区土地利用总体规划（2010-2020年）调整完善方案》（详见附图5），项目所在区域属于允许建设区，再根据建设单位提供的租赁合同及用地规划许可证（详见附件3），本项目用地性质为工业用地，符合当地用地规划，不属于永久基本农田、自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等区域，不属于拆迁用地范围；因此，本项目用地符合土地利用规划。</p> <p>3、本项目与《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》环境空间管控要求的相符性分析</p> <p>（1）广州市生态保护红线规划</p> <p>根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030年）》第14条划定生态保护红线。“将国家、广东省已划定的法定生态保护区及广州市水源涵养、土壤保持、生物多样性保护、水土流失等生态系统重要区，划入生态保护红线，总面积为1059.66km²，约占全市域土地面积的14.25%。其中，法定生态保护区包括饮用水源一级保护区、市级及以上自然保护区的核心区、省级及以上风景名胜区的核心景区、森林公园的生态保育区、湿地公园的湿地保育区、地质公园、市级及以下森林公园、市级以下自然保护区、《广东省环境保护规划纲要（2006-2020）年》</p>

确定的生态严控区、广东省主体功能区划暂未明确边界的禁止开发区、其他暂未明确边界的法定生态保护区和严格保护类江心岛，带明确边界及管控要求后纳入”，本项目与广州市生态保护红线规划图详见附图6，本项目不在广州市生态保护红线区域内，符合生态保护红线要求。

（2）广州市生态环境空间管控

根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》第19条生态环境空间管控：“生态环境空间管控区，面积约为3055km²，约占全市陆域面积的41%。生态环境空间管控区需编制生态建设总体规划，开展功能分区，明确保护边界，维护生物多样性，保护生态环境质量。”

严格落实管控区管制要求。管控区内实施有条件开发，实行更加严格的环境准入标准，加强开发内容、方式及强度控制。原则上不再新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免大规模城镇建设和工业开发，严格控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、胡库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，必要的建设活动不得影响主导生态系统功能。区内禁止建设大规模废水排放项目和排放含有毒有害物质的废水项目，工业废水不得向该区域排放。

强化管控区内污染治理和生态修复。逐步关停区域内高污染、高排放企业，现有污染源实施倍量削减政策，逐步减少污染物排放。提高污染排放标准，区内现有村庄实施污水处理与垃圾无害化处理。推进生态公益林建设，改善林分结构，严格控制林木采伐和采矿等行为。开展自然岸线生态修复，提升岸线及滨水绿地的自然生态效益，提高水域生态系统稳定性。开展城镇间隔离绿带、农村林地、农田林网等建设，细化完善生态绿道体系，增强生态系统功能。

本项目与广州市生态环境空间管控图详见附图7，本项目不在广州市生态保护空间管控区内，符合生态环境空间管控区要求。

（3）大气环境空间管控

根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》第20条大气环境空间管控：“在全市范围内划分三类大气环境环控区，包括环境空间质量功能区一类区、大气污染物存量重点减排区和大气污染物增量严控区。总面积为1628.9平方公里，约占全市域土地面积的22%。”

1) 环境空气质量功能区一类区内禁止设立各类开发区及新建排放大气污染

物的项目，禁止建设与资源环境保护无关的项目。现有不符合要求的企业、设施须限期搬离。

2) 大气污染物存量重点减排区即为广州市现状PM_{2.5}和O₃高值区中的20个工业园区，主要分布于中心城区西部、白云区中东部、花都区南部、增城区南部、番禺区西北部和南沙区北部。根据园区产业性质和污染排放特征实施重点减排。

3) 大气污染物增量严控区即评价出的对区域空气质量影响大的源头敏感区和聚集脆弱区，区内禁止新建除热电联产以外的煤电项目，禁止新（改、扩）建钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等高污染行业项目；禁止新建20蒸吨/小时以下的燃煤、中油、渣油锅炉及直接用生物质锅炉；禁止新建涉及有毒有害气体排放的项目；优先淘汰区域内现存的上述禁止项目。

本项目与广州市大气环境空间管控区的位置详见附图8，本项目选址不在环境空气质量功能区一类区、大气污染物存量重点减排区、大气污染物增量严控区，生产过程产生的有机废气经收集后，引至一套“二级活性炭”装置处理后经15m高排气筒DA001高空排放，符合大气环境空间管控区要求。

(4) 水环境空间管控

根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030年）》，全市范围内划分4类水环境管控区，涉及饮用水源保护、重要水源涵养、珍稀水生生物保护、环境容量超载相对严重的管控区。总面积2183.8平方公里，占全市陆域面积的29.4%，本项目不在本项目不位于饮用水源保护区、重要水源涵养区、珍稀水生生物保护区，属于环境容量超载相对严重的管控区（详见附图9）。本项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池预处理后依托广州绿能电气有限公司的污水排放口进入中新镇污水处理厂处理，故本项目与饮用水管控区的要求相符。

4、与《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函[2020]83号）相符性分析

根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函[2020]83号），本项目与广州市饮用水水源保护区的位置详见附图10，本项目生活污水经三级化粪池预处理后依托广州绿能电气有限公司的污水排放口进入中新镇污水处理厂处理，尾水排入大田河，纳污水体不属于饮用水源保

护区，项目选址与水源保护区有关条例相符。

5、与《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）及《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）相符性分析

项目与《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）及其补充通知（粤府函〔2013〕231号）的相符性分析详见下表。

表1-1 项目与（粤府函〔2011〕339号）和（粤府函〔2013〕231号）的相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
严格执行《广东省东江水系水质保护条例》等规定，在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。	本项目主要从事变压器生产，属于电气机械和器材制造业，不涉及电镀和表面涂装工艺，不使用含汞、砷、镉、铬、铅原料，不属于严格控制建设和禁止建设行业企业。	相符
强化涉重金属污染项目管理。 重金属污染防治重点区域禁止新（改、扩）建增加重金属污染排放的项目，禁止在重要生态功能区 and 因重金属污染导致环境质量不能稳定达标的区域建设涉重金属污染项目。东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。铅蓄电池加工制造（含铅板制造、生产、组装）建设项目的环评文件由省生态环境厅审批	本项目不位于重金属污染防治重点区域和因重金属污染导致环境质量不能稳定达标的区域。项目原辅料均不含重金属，项目不涉及汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物排放。	相符
在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等5个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以	本项目区域地表水环境质量现状达标，属于达标区。项目外排污水主要为生活污水，经处理进入中新镇污水处理厂处理，尾水排入大田河，经西福河后最终排入东江北干流。废水排放方式为间接排放，不涉及饮用水及水源保护区。本项目不会对东江及其支流水质和水	相符

及其他新增超标或超总量污染物的项目增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流	环境安全构成影响，不属于列入禁止建设和暂停审批范围。	
符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：（一）建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；（二）通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；（三）流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。		相符
<p>根据上表，项目符合《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）及《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）的相关要求。</p>		
<p>6、《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的相符性分析</p>		
<p>根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），本项目与“三线一单”即“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”相关规定的相符性详见下表。</p>		
<p>表1-2 项目与广东省“三线一单”相符性分析汇总表</p>		
内容	相符性分析	
生态保护红线	本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田及其他特殊保护的敏感区域，不在生态保护红线范围内	
环境质量底线	本项目周边大气环境质量、水环境质量、声环境质量均能够满足相应的质量标准，根据工程分析可知，本项目排放的各类污染物均达标排放，对环境影响较小，符合环境质量底线要求。	
资源利用上线	项目水和电等公共资源由园区相关单位供应且整体而言项目所用资源相对较小，也不占用当地其他自然资源和能源，不触及资源利用上线	
环境准入负面清单	本项目不涉及饮用水源保护区的水环境空间管控区内，不属于造纸、制革、印染、染料、含磷洗涤用品、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼铅、炼锌、炼油、电镀、酿造、农药以及其他严重污染水环境的工业项目，符合水环境空间管控区要求。	

因此，本项目建设与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）相关要求符合。

7、与《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（穗府规[2021]4号）的相符性分析

本项目位于广州市增城朱村街横塍村康庄路22号（厂房C2），根据《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（穗府规[2021]4号）中广州市环境管控单元准入清单，本项目属于增城区朱村街道山田村、横朗村等重点管控单元，环境管控单元编码为ZH44011820008，管控单元图详见附件12~附图15，项目管控要求相符性分析详见下表。

表1-3 与增城区朱村街道山田村、横朗村等重点管控单元的相符性分析

管控维度	管控要求	相符性分析
区域布局管控	<p>1-1.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。</p> <p>1-2.【大气/禁止类】禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。</p> <p>1-3.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。</p> <p>1-4.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内，应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低VOCs含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施VOCs重点企业分级管控。</p> <p>1-5.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p> <p>1-6.【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。</p>	<p>1-1.本项目符合相关产业规划，不属于效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力的企业；本项目生产变压器，属于C3821变压器、整流器和电感器制造；</p> <p>1-2.本项目租赁绿能公司厂房作为生产场所，项目内不设食堂和宿舍，宿舍租用绿能电气宿舍，无油烟废气产生；</p> <p>1-3.本项目所在区域不属于大气环境受体敏感重点管控区，储油罐储存变压器油，属于变压器生产配套设施，项目使用的环氧树脂、铁芯树脂、固化剂均为低VOC含量涂料；浇注罐及产品表面擦拭使用酒精，酒精(乙醇)属于光化学活性低的物质，根据东莞市生态环境局组织召开的《关于电子行业使用低VOCs含量清洗剂替代乙醇、丙酮的可行性专家咨询意见》，目前尚无低VOCs含量清洗剂可替代乙醇、丙酮作为电子行业的清洗剂，专家咨询意见详见附件9；</p> <p>1-4.本项目所在区域不属于大气环境受体敏感重点管控区，本项目有机废气经收集后，引至一套“二级活性炭”装置处理后经15m高排气筒DA001高空排放；</p> <p>1-5.本项目所在区域属于大气环境高排放重点管控区内，本项目有机废气经收集后，引至一套“二级活性炭”装</p>

		置处理后经 15m 高排气筒 DA001 高空排放； 1-6.本项目租赁绿能公司车间作生产场所，生产场所做好硬底化，危废仓库做好防渗措施。
能源资源利用	2-1.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照国家法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。 2-2.【其他/鼓励引导类】单元内规模以上工业企业鼓励先进适用的技术、工艺和装备，单位产品能耗、水耗和污染物排放等清洁生产指标应达到清洁生产先进水平。	2-1.本项目租赁绿能公司车间，土地用途为工业用途； 2-2.本项目使用先进适用的技术、工艺和装备。
污染物排放管控	3-1.【水/综合类】加快城镇污水处理设施建设和设施管线维护检修，提高城镇生活污水集中收集处理率；城镇新区和旧村旧城改造建设均实行雨污分流。 3-2.【大气/综合类】餐饮项目应加强油烟废气防治，餐饮业优先使用清洁能源；禁止露天烧烤；严格控制恶臭气体排放，减少恶臭污染影响。 3-3.【大气/限制类】严格控制金属制品制造等产业使用高挥发性有机溶剂；有机溶剂的使用和操作应尽可能在密闭工作间进行。 3-4.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。	3-1.项目所在位置属于中新镇污水处理厂纳污范围，项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入污水管网进入中新镇污水处理厂，对周围水环境影响较小； 3-2.项目内不设食堂，无油烟废气产生； 3-3.本项目属于 C3821 变压器、整流器和电感器制造，不使用高挥发性有机溶剂。 3-4.项目产生的有机废气收集经“二级活性炭”处理后通过 15m 高排气筒（DA001）
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。	4-1.在项目运营过程中，通过加强公司管理，制订、完善做好风险防范措施和应急措施，可较为有效地最大限度防范风险事故的发生，将在项目运营过程中认真落实，环境风险在可控范围内。
<p>通过上述对比分析，本项目符合《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（穗府规）[2021]4号）相关要求。</p> <p>8、与《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》的相符性分析</p> <p>水污染防治：以改善水环境质量为目标，深入推进城市生活污水、工业污染、农村生活污染、农业面源污染、地下水污染、港口船舶污染等治理，并巩固提升饮用水源保护、水环境水生态协同管理、重点流域协同治理水平。</p>		

大气污染防治：广东大气治理中，挥发性有机物（VOCs）综合治理是关键，要求各地制定、实施低VOCs替代计划，制定省重点涉VOCs行业企业清单、治理指引和分级管理规则。

土壤污染防治：“保护优先、预防为主、风险管控”的原则，推进土壤污染状况调查、土壤污染源头控制、农用地分类管理与建设用地环境管理。开展典型行业用地及周边耕地土壤污染状况调查，加强工业污染源、农业面源、生活垃圾污染源防治。

本项目位于中新镇污水处理厂纳污范围，生活污水经三级化粪池预处理后可满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政污水管网进入中新镇污水处理厂处理，尾水处理达到广东省地方标准《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB18918-2002）一级 A 标准较严值，尾水排入大田河，通过西福河后最终汇入东江北干流。

本项目有机废气产生量小，有机废气经“二级活性炭”装置处理达标后经15m高DA001排气筒高空排放，对周围环境影响较小；

项目生活垃圾收集后统一交由环卫部门清运处理；一般固废（废边角料、废包装材料）外售相关资源回收单位；危险废物（废树脂、废矿物油、废活性炭、含油废抹布手套、废包装桶、废有机溶剂）交由有相关危废处置资质的单位进行处理。

综上，项目对环境的影响较小，因此，本项目与《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》相符。

9、与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》粤环函〔2023〕45号的相符性分析

根据《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》中对“其他涉VOCs排放行业控制”的相关要求：

工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉VOCs企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。

工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低VOCs含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织

排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求，无法实现低VOCs原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）、低温等离子等低效VOCs治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效VOCs治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。

项目使用的原辅材料铁芯树脂AB料、环氧树脂、固化剂，不易挥发，为VOCs含量低的物料，酒精用于产品表面清洁污垢及浇注罐内树脂，使用量较少，有机废气产生量小，本项目生产过程产生的浇注烘干、浇注罐清洗有机废气收集后引入“二级活性炭”装置处理达标后经15m高DA001排气筒高空排放，非甲烷总烃排放浓度可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）排放限值，不会对工作人员和周边环境产生不良影响。

综上，本项目符合《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》的相关要求。

10、与《广东省生态环境保护十四五规划的通知》（粤环〔2021〕10号）的相符性分析

大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。

强化土壤污染源头管控。结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。

本项目主要从事变压器的生产制造，年产变压器600台，本项目真空浇注罐和固化炉等设备均采用电能加热，项目使用的环氧树脂、铁芯树脂、固化剂均为

低VOC含量涂料；浇注罐及产品表面擦拭使用酒精，酒精(乙醇)属于光化学活性低的物质，根据东莞市生态环境局组织召开的《关于电子行业使用低VOCs含量清洗剂替代乙醇、丙酮的可行性专家咨询意见》，目前尚无低VOCs含量清洗剂可替代乙醇、丙酮作为电子行业的清洗剂，专家咨询意见详见附件9，生产过程中产生的VOCs废气收集后经“二级活性炭吸附”装置处理后高空排放。

本项目位于中新镇污水处理厂纳污范围，生活污水经三级化粪池预处理后可满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，排入市政污水管网进入中新镇污水处理厂处理，尾水处理达到广东省地方标准《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB18918-2002)一级 A 标准较严值后排入大田河，经西福河后最终排入东江北干流。

本项目不位于优先保护类耕地集中区、敏感区，正常工况下，本项目对土壤环境无影响途径。

11、与《广州市生态环境保护十四五规划》符性分析

根据《广州市生态环境保护十四五规划》规定“珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。”本项目属于变压器、整流器和电感器制造业，不属于新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。

“大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。

开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。

推进工业园区、企业集群因地制宜。

本项目不涉及高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等；本项目涉及 VOCs 的原辅材料的 VOCs 含量符合国家标准，生产过程中产生的 VOCs 废气收集后经“二级活性炭吸附”装置处理后通过 15m 高排气筒 DA001 高空排放，不会对工作人员和周边环境产生不良影响。

综上，本项目符合《广州市生态环境保护十四五规划》的相关要求。

12、与《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

根据《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》“结合产业准入清单，禁止和限制高能耗、高污染行业、生产工艺和产业准入。禁止新建、扩建钢铁、重化工、水泥、有色金属冶炼等大气重污染项目；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，引导采用公路运输以外的方式运输”，不属于“钢铁、重化工、水泥、有色金属冶炼等大气重污染项目。

“推进固定源 VOCs 减排，对化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料制造等行业，采取清洁原料使用、过程控制装置和末端治理等综合措施，确保达标排放。

本项目属于变压器、整流器和电感器制造，主要设备能源使用电能，不属于高能耗产业；不属于“钢铁、重化工、水泥、有色金属冶炼等大气重污染项目。本项目生产过程产生的有机废气经收集后引入“二级活性炭”装置处理达标后经 15m 高 DA001 排气筒高空排放，非甲烷总烃排放浓度可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）排放限值，不会对工作人员和周边环境产生不良影响。

综上，本项目符合《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

13、与 VOCs 相关政策相符性分析

(1) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

表1-4 本项目与挥发性有机物无组织排放控制要求分析一览表

源项	控制要求	本项目情况	相符性
VOCs 物料储存	1.VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；2.盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防设施的专用场地；3.盛装 VOCs 物料的容器或包	本项目设有原辅料仓库，VOCs 物料存放于密闭容器中。 VOCs 物料非取用时封口密闭。	相符

		装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。		
VOCs 物料转移和输送		液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车；粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目 VOCs 物料采用密闭容器进行输送。	相符
VOCs 无组织废气收集处理系统		VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目废气收集处理系统与生产工序操作同步运行，并进行日常监督维护发现故障，立即停止 VOCs 物料的使用，待检修合格后才进行投产	相符
		废气收集系统要求：废气收集系统排风罩（集气罩）设置应符合 GB/T16758 的规定，采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	本项目按相关规范要求，将产生 VOCs 废气收集后处理，其中干燥出口有机废气采取外部排风罩收集方式，控制风速 0.5m/s。	相符
		VOCs 排放控制要求：1.收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外； 2、排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	1、本项目 NMHC 初始排放速率 $\leq 2\text{kg/h}$ ，拟采取的废气收集处理系统按照相关行业排放标准规定进行设计； 2、本项目排气筒高度为 15m 高。	相符
<p>(2)与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案》（2018—2020 年）的相符性</p> <p>根据《关于印发〈广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）〉的通知》（粤环发〔2018〕6 号），该方案提出“通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施，确保实现达标排放”“加强工业企业 VOCs 无</p>				

组织排放管理，推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集，减少挥发性有机物排放”“排查清理“散乱污”企业：对于符合产业政策和地区产业布局规划，但未安装污染治理设施、不能对生产的污染物进行有效收集处理、不能稳定达标排放、无组织排放严重，可通过对污染防治设施进行升级改造实现达标排放工业企业，依法一律责令停产，限期整治”等相关规定。

本项目生产过程中浇注固化有机废气收集经“二级活性炭”吸附处理后，可实现稳定达标排放。本项目不属于散乱污和不达标排放企业，符合《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018—2020年）》的要求。

14、与《广东省水污染防治条例》相符性分析

项目与《广东省水污染防治条例》相符性分析详见下表。

表1-5 本项目与《广东省水污染防治条例》的相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
<p>第二十一条 向水体排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家和省的规定设置和管理排污口，并按照规定在排污口安装标志牌。</p> <p>地表水I、II类水域，以及III类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。</p>	<p>项目生产过程中无生产废水排放，外排废水为生活污水，经预处理达标后排入市政污水管网进入中新镇污水处理厂处理，尾水排入大田河，废水排放方式为间接排放，不涉饮用水及水源保护区。</p>	相符
<p>第二十三条 实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者应当按照国家有关规定和监测规范，对所排放的水污染物自行监测，并保存原始监测记录，不得擅自调整监测点位，对监测数据的真实性和准确性负责；不具备监测能力的，应当委托有资质的环境监测机构进行监测。</p> <p>重点排污单位还应当按照规定安装水污染物排放自动监测设备，保证自动监测设备正常运行，定期对自动监测设备开展质量控制和质量保证工作，确保自动监测数据完整、有效，并与生态环境主管部门的监控设备联网。</p>	<p>项目实行排污许可登记管理，运营期无工业废水排放。</p>	相符
<p>第二十八条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。按照规定或者环</p>	<p>项目生活污水经过“三级化粪池”处理达标后排入市政污水管网进入中新镇污水处理厂处理，处理尾水排入大田河。</p>	相符

	<p>境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。</p> <p>经批准设立的工业集聚区应当按照规定建成污水集中处理设施并安装水污染物排放自动监测设备。未完成污水集中处理设施建设的，暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。</p> <p>向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。</p>		
	<p>第四十九条</p> <p>禁止在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物。禁止在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。</p>	<p>本项目距离东江干流直线距离约 11.7km，距离东江北干流一级支流西福河直线距离约 1.7km，且项目属于电气机械和器材制造业，不属于固废暂存和处置项目。</p>	<p>相符</p>
	<p>第五十条</p> <p>新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。</p>	<p>项本项目主要从事变压器产品生产，属于电气机械和器材制造业，不涉及电镀和表面涂装工艺，不使用含汞、砷、镉、铬、铅原料，不属于严格控制建设和禁止建设行业企业。</p>	<p>相符</p>
<p>根据上表，项目符合《广东省水污染防治条例》的相关要求。</p>			
<p>15、与《广东省大气污染防治条例》相符性分析</p>			
<p>项目与《广东省大气污染防治条例》相符性分析详见下表。</p>			
<p>表1-6 项目与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析</p>			
	<p>文件要求</p>	<p>本项目情况</p>	<p>相符性</p>
	<p>第十七条</p> <p>珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。</p>	<p>本项目主要从事变压器产品生产，属于电气机械和器材制造业，不属于大气重污染项目。</p>	<p>相符</p>
	<p>第二十六条</p> <p>新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。应当优</p>	<p>本项目生产过程中产生的 VOCs 废气收集后经“二级活性炭吸附”装置处理后通过 15m</p>	<p>相符</p>

	<p>先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放。</p>	<p>高排气筒 DA001 高空排放，可实现稳定达标排放。</p>	
<p>根据上表，项目符合《广东省大气污染防治条例》的相关要求。</p>			

二、建设项目工程分析

1、项目由来

广州增银电力设备有限公司年产 600 台变压器建设项目（以下简称“本项目”）位于广州市增城朱村街横塍村康庄路 22 号（厂房 C2）。本项目租赁广州绿能电气有限公司（下文简称“绿能电气”）厂房作为生产场所，租赁厂房占地面积为 2808m²，厂房建筑面积为 2808m²，租赁工棚用作模具存放（占地面积为 525m²），租赁办公室建筑面积 248.4m²，项目主要从事变压器生产，年产变压器 600 台，项目总投资 6000 万元，其中环保投资 20 万元，。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 9 月 1 日起施行，2018 年 12 月 29 日修订）、中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 6 月 21 日国务院第 177 次常务会议通过）中规定的有关要求，一切可能对环境产生影响的新建、改扩建和技术改造项目均必须执行环境影响评价制度。本项目的行业分类属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的“C3821 变压器、整流器和电感器制造”。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“管理名录”中“三十五-电气机械和器材制造业-38-输配电及控制设备制造 382 中其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，需编制环境影响报告表。因此，受建设单位委托，广东华韬环境技术有限公司承担了该项目的环评工作。我司在接受委托后，组织有关技术人员进行现场勘察、收集相关资料，并依据相关法律法规、导则标准以及技术规范和编制指南完成了《广州增银电力设备有限公司年产 600 台变压器建设项目环境影响报告表》编制工作，并上报生态环境主管部门审批。

建
设
内
容

2、项目地理位置及四至概况

（1）地理位置

本项目位于广州市增城朱村街横塍村康庄路 22 号（厂房 C2），项目中心位置经纬度为 113°42′ 24.413″E，23°16′5.203″N（地理位置图详见附图 1）。

（2）四至情况

根据现场实地勘察，本项目东面约 15m 为绿能电气办公室；南面约 15m 为绿能电气厂房；西面约 15m 为广东星林家具有限公司；北面约 42m 为广州市嘉品电子科技有限公司。项目四至现状图详见附图 2。

3、项目建设内容及规模

3.1 项目工程内容

本项目建设内容详见下表。

表2-1 本项目建设内容一览表

工程分类	名称	建设内容
主体工程	生产车间	单层生产车间，占地面积为 2808m ² ，建筑面积为 2808m ² ，包括浇注烘干区、叠片区、横剪区、绕线区、成品区、半成品区、组装区、实验室、材料仓库。
辅助工程	办公室	租用绿能公司办公室，建筑面积为 248.4m ²
	储油罐	位于车间东面，容积约 20m ³
公用工程	供水	市政自来水供给
	供电	来自当地市政电网供电
	供热系统	项目各种需要加热的设备均使用电能
环保工程	废气	生产过程产生的有机废气经收集后，引至一套“二级活性炭”装置处理后经 15m 高排气筒 DA001 高空排放
	废水	生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网进入中新镇污水处理厂处理
	噪声	减振、车间隔声等措施
	固废	生活垃圾交由环卫部门处理，一般固废外售相关资源回收单位，危险废物暂存于危废暂存间（占地面积约 15m ² ），定期交由有相关危险废物处理资质单位处理；危废暂存间做好防渗防雨等措施。

3.2 主要产品及产能情况

本项目具体生产方案详见下表。

表2-2 本项目产品及产能一览表

产品名称	年产量（台/a）	备注
变压器	600	变压器类型主要为干式变压器（300 台/a）和油浸式变压器（300 台/a）

4、主要原辅材料

本项目使用的主要原辅材料及用量清单如下表所示。

表 2-3 本项目主要原辅材料

序号	原料名称	年使用量	厂区最大储存量	性状、包装规格
1	硅钢片	480 吨	40 吨	固态，捆装
2	铁芯树脂 AB 料	0.6 吨	0.05 吨	液态，桶装，20kg/桶
3	环氧树脂	60 吨	5 吨	液态，桶装，25kg/桶

4	酒精（乙醇）	0.1 吨	0.05 吨	液态，瓶装，20kg/桶
5	铜	36 吨	3 吨	固态，捆装
6	固化剂	0.144 吨	0.012 吨	液态，桶装，20kg/桶
7	氧气	0.175 吨	0.075 吨	气态，瓶装，50L/瓶
8	乙炔	0.09 吨	0.0255 吨	气态，瓶装，50L/瓶
9	变压器油	30 吨	12 吨	液态，20m ³ 储油罐储存
10	铜焊条	0.1 吨	0.05 吨	固态，袋装
11	绝缘材料/绝缘片	100 吨	10 吨	袋装/捆装
12	油箱	300 个	30 个	固态，堆放

本项目主要原辅材料理化性质如下表所示（详情详见附件 6）。

表 2-4 原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质	
1	铁芯树脂 AB 料	<p>本项目使用的铁芯树脂 AB 料(A: B=100: 25)，由供应商调配好直接使用，密度约 1.5g/cm³，A 料主要成分：改性环氧树脂 40~55%，填充料 40~55%（主要为钛白粉、颜料和其他非危害填料），外观与性状：黑色粘稠液体，密度/相对密度：1.5-1.7，闪点（℃）：>130，沸点(℃)：无资料，爆炸极限：无资料，饱和蒸气压：无资料，蒸气密度(空气=1)：无资料，粘度：1000-4000mPa.s,溶解性：不溶于水，溶于普通有机溶剂和烃类。B 料主要成分：改性胺类固化剂（100%），深褐色液体，粘度为 10-200mPa.s (<40℃)，闪点>75℃，密度为 0.9-1.1g/cm³ (<25℃)，不溶于水，溶于普通有机溶剂和烃类。</p> <p>本项目使用的铁芯树脂 AB 料 VOCs 含量为 16g/kg（见附件 6.2 检测报告），即约 24g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中无溶剂型涂料中 VOC 含量的要求（≤60g/L），属于低 VOCs 含量涂料。</p>	
2	环氧树脂	<p>主要成分：改性环氧树脂 40~55%（环氧氯丙烷与双酚 A 或多元醇的缩聚产物），石英粉 45~55%，外观与性状：粘稠液体，密度/相对密度：1.5-1.7，闪点（℃）：>150，沸点(℃)：无资料，爆炸极限：无资料，饱和蒸气压：无资料，蒸气密度(空气=1)：无资料，溶解性：不溶于水。</p>	<p>项目浇注使用环氧树脂剂固化剂混合(环氧AB料)进行浇注，混合后的环氧AB料VOCs含量未检出（见附件6.1检测报告），满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中无溶剂型涂料中VOC含量的要求（≤60g/L），属于低VOCs含量涂料。</p>
3	固化剂	<p>主要由改性甲基四氢苯酚（40-50%）和石英粉（50-60%）组成。米黄色液体，粘度为 1000-5000mPa.s (<40℃)，闪点>130℃，密度为 1.7-1.96g/cm³ (<25℃)，不溶于水，溶于普通有机溶剂和烃类。</p>	
4	酒精（乙醇）	<p>本品为有酒香的无色透明液体，熔点-114.1℃，沸点 78.3℃，饱和蒸汽压力为 5.8kPa，闪点 13℃，引燃温度 363℃，相对蒸气密度为 1.59，相对水密度 0.79，爆炸极限为 3.3%~19.0%。本品与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂。</p>	
5	氧气	<p>无色无味气体，在金属的切割和焊接中。是用纯度 3.5%~99.2%的氧气与可燃气(如乙炔)混合，产生极高温度的火焰，从而使金属熔融。熔点 218.8℃，</p>	

		沸点-183.1℃，相对密度 1.14 (-183℃，水=1)，相对蒸气密度 1.43(空气=1)，饱和蒸气压 506.62kPa(-164℃)。氧气的化学性质比较活泼。除了稀有气体、活性小的金属元素如金、铂、银之外，大部分的元素都能与氧气反应。氧气钢瓶不得沾污油脂。采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。严禁与易燃物或可燃物、活性金属粉末等混装混运。
6	乙炔	分子式 C ₂ H ₂ ，俗称风煤和电石气，在室温下是一种无色、极易燃的气体。化学性质很活泼，能起加成、氧化、聚合及金属取代等反应。在空气中爆炸极限 2.3%-72.3% (vol)。在液态和固态下或在气态和一定压力下有猛烈爆炸的危险，受热、震动、电火花等因素都可以引发爆炸，因此不能在加压液化后贮存或运输。纯乙炔属微毒类，具有弱麻醉和阻止细胞氧化的作用。高浓度时排挤空气中的氧，引起单纯性窒息作用。
7	变压器油	本项目使用的变压器油为 I-30℃ 变压器油，透明油状液体，无色至浅黄色，闪点 165℃，自燃温度>270℃，分解温度>280℃，密度 833.2kg/m ³ (20℃)为混合物，不溶于水，主要成分包括高度精炼的矿物油和石油添加剂，包括加氢处理轻质石蜡基馏分、加氢处理中性油基馏分和 2,6-二叔丁基对甲苯。本产品闪点大于 150℃，不属危险品。遇高热、明火及强氧化剂，易引起燃烧。

注：本项目采用中粘度液态双酚 A 环氧树脂，为高纯度环氧树脂；固化剂为改性苯酐固化剂，铁芯树脂 AB 料为非溶剂型涂料；酒精作为产品擦拭及浇注罐清洗用途，原辅料及生产均符合《环境标志产品技术要求 干式电力变压器》（HJ2543-2016）要求：不使用溶剂型浸渍漆；不使用未经改性的胺类固化剂；不使用多溴联苯（PBBs）、多溴二苯醚（PBDEs）作为阻燃剂，且在所有原材料及生产辅料中不使用石棉；产品在浇注、表面处理和修补过程中不使用煤油和苯类溶剂作为稀释剂和（或）清洗剂。

5、主要生产设备

表 2-5 本项目主要生产设备

序号	设备名称	型号	数量	使用工序
1	剪板机	/	2	剪板
2	高压绕线机	/	7	绕线
3	烧焊机	/	1	绕线
4	真空浇注罐	/	1	浇注
5	测试台	/	1	测试
6	空气压缩机	/	1	压缩空气
7	叉车	/	2	搬运
8	桥式起重机	10t	1	吊运
9	桥式起重机	5t	1	吊运
10	桥式起重机	2t	1	吊运
11	储油罐	20m ³	1	成品压料
13	储气罐	5m ³	1	压缩空气储存
14	单臂液压机	/	1	压线圈
15	电热鼓风干燥箱	/	3	烘干线圈
16	箔绕机	/	1	箔绕

6、劳动定员及工作制度

本项目拟定员工30人，均不在厂内食宿，租赁绿能电气公司宿舍作为员工宿舍。员工每天工作8小时，年工作316天。

7、公用及辅助工程

(1) 给水

本项目用水由市政自来水管网供水，用水主要为员工生活用水（840m³/a）。

(2) 排水

本项目生活污水排放量 756m³/a，生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网进入中新镇污水处理厂处理。

本项目水平衡图详见下图。



图 2-1 水平衡图

(3) 供电

本项目用电来自市政电网，不设置备用发电机。

8、厂区平面布置

项目所在建筑为一栋 1 层建筑，生产车间布置功能区分别为浇注烘干区、叠片区、横剪区、绕线区、成品区、半成品区、组装区、试验室、材料仓库，平面布局见附图 4。

工
艺
流
程
和
产
排
污

1、生产工艺

(1) 干式变压器生产工艺流程

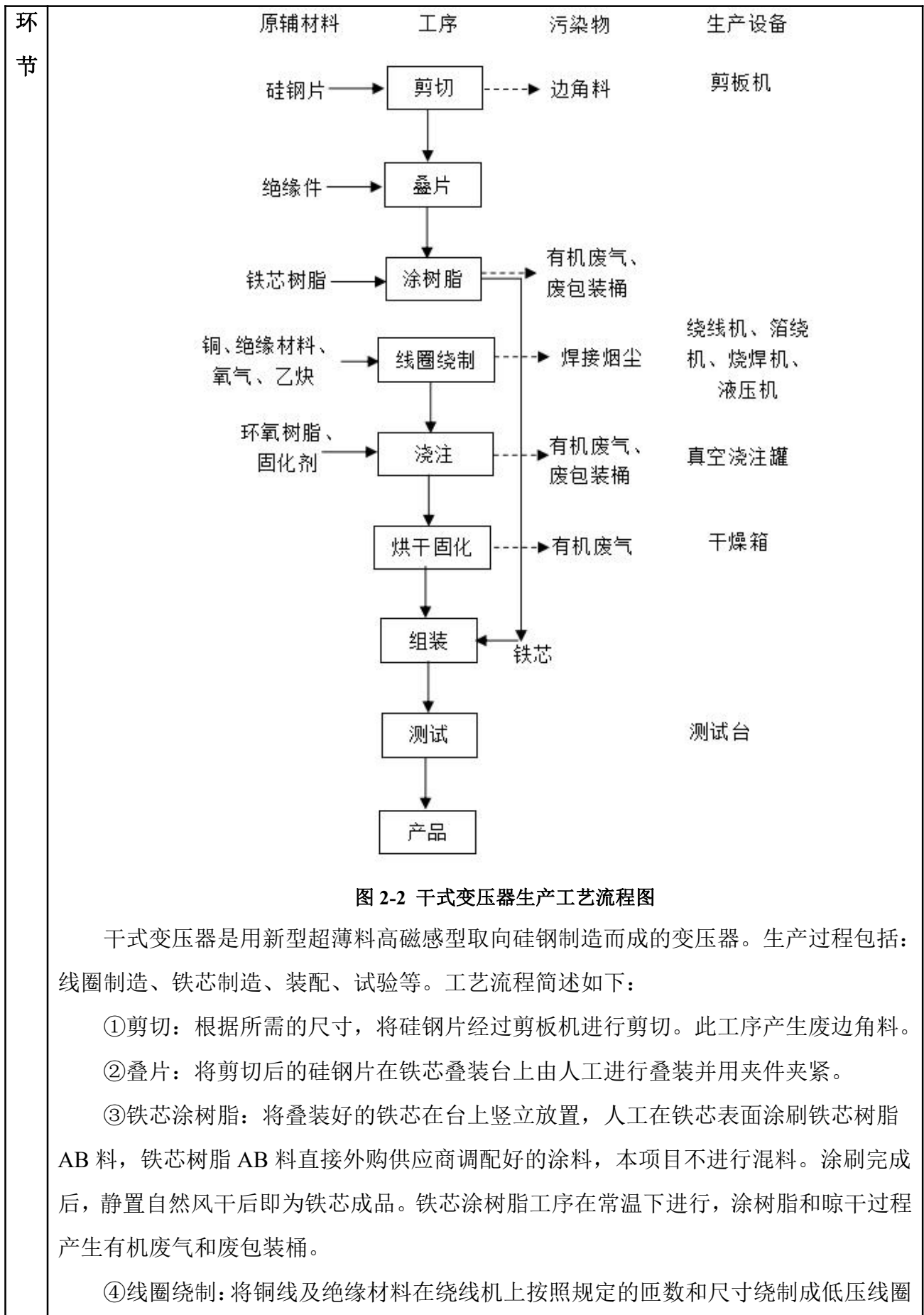


图 2-2 干式变压器生产工艺流程图

干式变压器是用新型超薄料高磁感型取向硅钢制造而成的变压器。生产过程包括：线圈制造、铁芯制造、装配、试验等。工艺流程简述如下：

①剪切：根据所需的尺寸，将硅钢片经过剪板机进行剪切。此工序产生废边角料。

②叠片：将剪切后的硅钢片在铁芯叠装台上由人工进行叠装并用夹件夹紧。

③铁芯涂树脂：将叠装好的铁芯在台上竖立放置，人工在铁芯表面涂刷铁芯树脂 AB 料，铁芯树脂 AB 料直接外购供应商调配好的涂料，本项目不进行混料。涂刷完成后，静置自然风干后即成为铁芯成品。铁芯涂树脂工序在常温下进行，涂树脂和晾干过程产生有机废气和废包装桶。

④线圈绕制：将铜线及绝缘材料在绕线机上按照规定的匝数和尺寸绕制成低压线圈

或高压线圈。绕线过程部分线圈需要进行焊接，项目采用氧气乙炔焊，氧气乙炔焊利用高温使焊接件融化从而形成连接，焊接过程中使用铜焊条。此工序产生焊接烟尘。

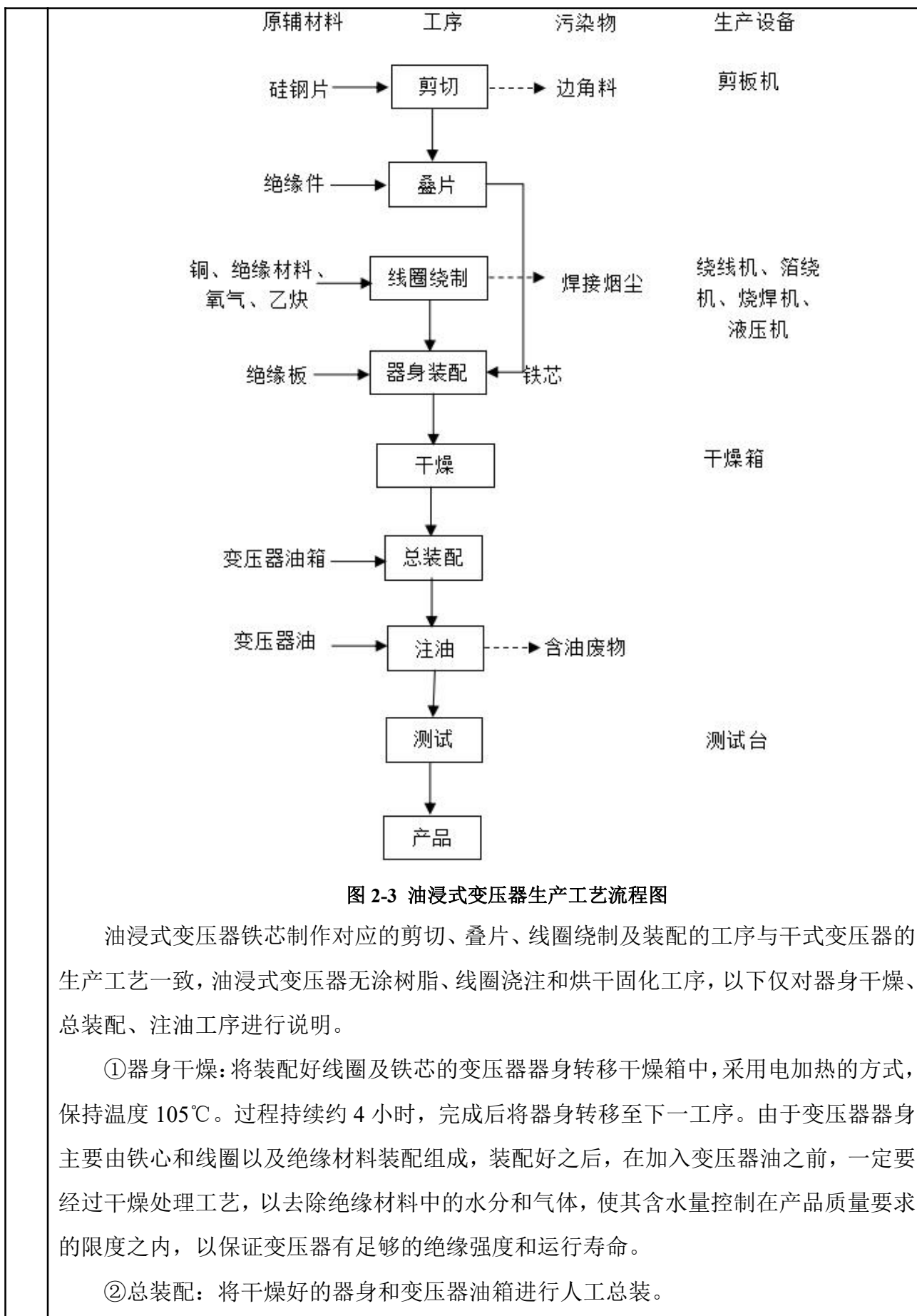
⑤浇注：将环氧树脂、少量固化剂注入浇注罐中的料罐中进行混合，将绕好的线圈转移至模具中，在模具中注入环氧树脂混合物进行浇注，之后在浇注罐中加热 50~70℃，保压 1 小时，泄压 1 小时，静置约 2 小时后出仓，该过程将产生一定的有机废气、废包装桶。

⑥烘干固化：浇注好的模具移至干燥箱进行烘干固化，烘箱使用电能加热，温度约为 90~120℃，干燥箱采用真空热风循环固化干燥，当温度升至上限温度 120℃后，干燥箱自动停止加热，待温度降至下限温度 90℃时，加热装置重新启动，如此循环 4 小时后，完全停止加热，静待冷却 4 小时后取出固化后的模具通过人工拆卸螺丝的方式进行脱模。该工序产生有机废气。

⑦组装：将线圈、铁芯等零配件进行人工手动组装，组装过程主要为螺丝固定。

⑧测试：采用全自动数据采集 PLC 中央控制系统、工业控制计算机、功率分析仪综合保护器、辅助功率测量系统等设备对组装好的变压器进行试验，此过程均为通电试验过程，不产生废水废气等污染。

(2) 油浸式变压器生产工艺流程



	<p>③注油：对油箱箱体按工艺要求抽真空，保持0.5~1h。打开油路管道注油阀门，将变压器油注入变压器油箱内，注满油后关闭注油阀门，继续按工艺要求保持真空，保持$\geq 30\text{min}$。</p> <p>本项目生产的变压器产品表面如有油渍或树脂，需用酒精擦拭干净，该过程产生少量有机废气及废抹布。</p> <p>为保证线圈浇注效果，项目每年年底对浇注设备清洗一次，以乙醇清洗剂作为清洗剂，清洗时为管道自动抽取清洗剂至混料罐中进行机械清洗，以清洗混合料罐、输胶管道及阀门，清洗时为常温状态，不进行加热，混料罐为密闭状态，清洗过程中清洗剂挥发产生的有机废气由浇注罐抽真空排出进入废气治理系统，清洗完成后将废液由底部出液口排出，直接进入废液收集桶中，整个清洗过程耗时约4h，浇注设备清洗过程中产生含废树脂的清洗剂等危险废物，危废收集后交有资质单位处理。</p> <p>2、产污环节</p> <p>(1) 废水：本项目外排废水主要为员工生活污水；</p> <p>(2) 废气：本项目产生的废气主要为焊接烟尘、铁芯涂树脂、浇注及烘干固化产生的挥发性有机废气（以非甲烷总烃为表征）、浇注罐清洗及产品表面擦拭产生少量有机废气（以TVOC为表征）；</p> <p>(3) 噪声：本项目产生的噪声源主要来自各种机械设备运行时产生的噪声；</p> <p>(4) 固废：本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、废边角料、废包装材料、废包装桶、废树脂、废抹布手套、废矿物油、废活性炭、废有机溶剂等。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，无项目原有环境污染问题。</p> <p>本项目周边存在的主要环境问题是：本项目周边企业产生的废水、废气、噪声和固废等，以及周边道路上汽车经过产生的废气、噪声等。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、大气环境质量现状						
	1.1 区域大气环境质量现状						
	<p>本项目位于广州市增城朱村街横塑村康庄路 22 号（厂房 C2），根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府[2013]17 号），项目所在区域属二类功能区（详见附图 16），环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准。</p> <p>为评价本项目所在区域增城区的环境空气质量达标情况，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》相关要求，本次评价引用广州市生态环境局发布的《2023 年 12 月广州市环境空气质量状况》中“表 6 2023 年 1-12 月广州市与各行政区环境空气质量主要指标及同比”的数据中增城区的环境空气质量监测数据，广州市增城区环境空气质量主要指标见下表。</p>						
	表 3-1 2023 年增城区环境空气质量评价表 单位：μg/m³，CO：mg/m³						
				2023 年			
	序号	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
	1	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	15.0	达标
	2	NO ₂	年平均质量浓度	20	40	50.0	达标
	3	PM ₁₀	年平均质量浓度	36	70	47.1	达标
	4	PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	57.1	达标
5	CO	24 小时平均值第 95 百分位数	0.8	4	22.5	达标	
6	O ₃	最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	149	160	91.9	达标	
<p>由上表可知，增城区环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度、CO₂₄ 小时平均值第 95 百分位数、O₃ 最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准，项目所在区域为环境空气质量达标区。</p>							
2、地表水环境质量现状							
<p>项目位于中新镇污水处理厂纳污范围内，项目生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网进入中新镇污水处理厂处理，尾水经大田河汇入西福河，最终汇入</p>							

东江北干流，东江北干流水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准。

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），东江北干流（增城新塘—广州黄埔新港东岸）属于 III 类水体，水质执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类水质标准。本项目所在区域属于东江流域。

本次评价引用广东省生态环境厅信息公开平台—水质信息，统计广东省 2022 年 1~12 月地级以上城市集中式生活饮用水水源水质状况报告中东江北干流水源的水质状况，详见下表所示：

表 3-2 东江北干流集中式生活饮用水水源水 2022 年 1 月-12 月水质状况一览表

城市	监测月份	水源名称	类型	水质类别	达标情况	超标指数及超标倍数
广州市	2022.1	东江北干流	河流	III	达标	/
	2022.2			II	达标	/
	2022.3			II	达标	/
	2022.4			III	达标	/
	2022.5			III	达标	/
	2022.6			III	达标	/
	2022.7			III	达标	/
	2022.8			III	达标	/
	2022.9			III	达标	/
	2022.10			II	达标	/
	2022.11			III	达标	/
	2022.12			III	达标	/

由上表的监测结果可知，东江北干流增城新塘-广州黄埔新港东岸河段满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准的要求，说明东江北干流水环境质量现状良好。

3、声环境质量现状

根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区划的通知》（穗环〔2018〕151 号），及增城区声环境功能区划图（见附图 8）可知，项目所在区域属于声环境 2 类区域，项目四至所在边界应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准（即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)）。

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，则无需进行保护目标声环境质量现状监测。

4.生态环境质量现状评价

项目用地范围内无生态环境保护目标，无需开展生态现状调查。

5.电磁辐射现状评价

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不需要对电磁辐射现状开展监测与评价。

6.土壤、地下水环境质量现状评价

项目属于变压器制造，本项目外排废气污染物中无《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB32500-2018）和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中所列的污染物，危险废物仓库、储油罐区按要求做好防渗措施，可隔断土壤污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查，综合项目情况，可不需要开展土壤、地下水环境质量现状调查。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

本项目所在区域为环境空气二类功能区，保护项目所在区域的空气环境质量，使其不因本项目的实施而受到明显影响。保护目标执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准。

根据现场调查，项目周边 500m 范围内大气敏感保护目标为村庄，大气敏感保护目标主要参数详见下表所示，分布情况详见附图 2-2。

表3-3大气环境主要环境保护目标基本情况一览表

序号	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
1	横塍村新屋	村庄	约200人	二类区	西面	280m
2	横塍村沙岭	村庄	约200人	二类区	西南面	440m
3	横塍村	村庄	约1000人	二类区	南面	385m

2、声环境保护目标

本项目所在区域应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。建设单

位应注意控制营运期噪声的排放，确保项目边界噪声符合相关要求；厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境保护目标

本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。

1、大气污染物排放标准

本项目生产过程产生的有机废气排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）排放限值要求。

项目厂界无组织排放的颗粒物参考执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值，详见下表。

表3-4 本项目大气污染物排放标准

位置及排气筒编号	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	排气筒高度 m	最高允许排放速率 kg/h	厂界无组织监控点浓度 限值 mg/m ³	执行标准 编号
DA001	TVOC	100	15	/	/	DB44/2367-2022
	NMHC	80		/	/	

3-5 无组织排放限值一览表

监控点	污染物因子	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
下风向厂界外10m范围内设3个监控点，上风向厂界外设1个监控点	颗粒物	1.0	DB44/27-2001
厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外1m，距离地面1.5m 以上位置设监控点	NMHC	6(监控点处1h平均浓度值)	DB44/2367-2022
		20(监控点处任意一次浓度值)	

2、水污染物排放标准

本项目运营过程产生的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网进入中新镇污水处理厂处理。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

表3-6 本项目水污染物排放标准 单位: mg/L, pH为无量纲					
污染物	pH	CODcr	BOD₅	SS	NH₃-N
(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	--
3、噪声排放标准					
项目所在区域属于 2 类声环境功能区, 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准, 详见下表。					
表3-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》摘录 单位: dB (A)					
边界方位	边界外声环境功能区类别	时段			
		昼间	夜间		
项目边界	2 类	60dB (A)	50dB (A)		
4、固体废物控制要求					
固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的相关规定; 危险废物执行《危险废物收集和贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的有关规定。					
总 量 控 制 指 标	建设单位应根据本项目的废气、废水和固体废物等污染物的排放量, 向上级主管部门和环保部门申请各项污染物排放总量控制指标。				
	1、废水				
	本项目外排生活污水量为756t/a。 本项目外排生活污水经三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网进入中新镇污水处理厂处理, 本项目水污染物总量控制指标分别为CODcr: 0.172t/a、NH ₃ -N: 0.021t/a; 因中新镇污水处理厂已实施总量控制计划管理, 故本项目水污染物总量控制指标从中新镇污水处理厂总量指标中分配, 环保局备案。				
	2、废气				
本项目VOCs排放量为0.1178t/a, 其中有组织排放量为0.0894t/a, 无组织排放量为0.0284t/a。 根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管					

理工作的通知》（粤环发[2019]2号）和《广州市生态环境局关于印发广州市生态环境局建设项目挥发性有机物排放总量指标审核及管理暂行办法（试行）的通知》（穗环[2019]133号）相关规定挥发性有机物（VOC）、氮氧化物（NOx）实行2倍量削减替代。因此本项目的实施，需要区域实现的总量指标削减量为VOCs0.2356t/a。具体总量来源由当地环境保护主管部门统一调配。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>根据建设单位介绍，项目租用已建设完成厂房，只需进行相应的机械设备安装和调试，设备安装主要是人工作业，无大型机械入内，施工期基本无废水、废气、固废产生，机械噪音较小，不会对声环境产生明显不利影响。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>一、大气环境影响和保护措施</p> <p>1 废气污染源</p> <p>根据项目工程分析及原辅材料性质可知，该生产线产生的废气主要为线圈绕制产生的焊接烟尘；铁芯涂树脂、浇注及烘干固化工序、产品表面清洁擦拭挥发产生的挥发性有机物。</p> <p>1.1焊接烟尘（颗粒物）</p> <p>线圈绕制部分接螺母焊接采用氧气乙炔焊，氧气乙炔焊利用高温使焊接件融化从而形成连接，焊接过程中使用铜焊条。此工序产生焊接烟尘。</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《机械行业系数手册》09 焊接工序的产污系数，铜和铜合金焊条的手工电弧焊产污系数为20.2千克/吨-原料，本项目年消耗铜焊条0.1t，则焊接烟尘产生量为0.002t/a，焊接烟尘产生量较少，经车间通风后无组织排放，本工序年运行时间为230h（每天运行时间1h，年工作230d），无组织排放速率为烟尘排放量为0.0087kg/h。</p> <p>1.2有机废气</p> <p>①铁芯涂树脂有机废气（以非甲烷总烃表征）</p> <p>本项目干式变压器在制作铁芯时需要用铁芯树脂AB料进行人工表面涂树脂，</p>

起到防腐和绝缘的作用，涂树脂后工件自然晾干，该工序产生有机废气（以非甲烷总烃表征）。根据建设单位提供的铁芯树脂AB料VOCs含量检测报告，本项目使用的铁芯树脂AB料VOCs含量为16g/kg，项目铁芯树脂AB料用量为0.6t/a，则有机废气非甲烷总烃产生量为0.0096t/a。项目铁芯涂树脂工序年工作时长约为632h，则非甲烷总烃排放速率为0.0152kg/h。

②浇注烘干固化有机废气（以非甲烷总烃表征）

本项目干式变压器需使用树脂进行浇注及干燥，环氧浇注系统采用的原料主要是环氧树脂、固化剂组成的混合物。浇注在密闭真空浇注罐内进行。浇注温度50-70℃，浇注时间4h/d。线圈固化是在电热烘箱内进行。固化温度80~130℃，固化时约8h/d。干式变压器浇注混合料的固化过程是一种聚合反应，不产生新的物质，只是少量挥发物溢出。

根据建设单位提供的环氧树脂AB料（环氧树脂与固化剂混合料）VOCs含量检测报告，本项目使用的环氧树脂VOCs未检出，同时参考《双酚A型环氧树脂》（GB13657-2011）中技术指标要求，挥发物取技术指标中最大值0.6%，项目环氧树脂及固化剂的总用量为60.144t/a，则有机废气产生量为0.361t/a。浇注固化工序每天工作8小时，年工作315天，则产生速率为0.143kg/h。

③清洗擦拭有机废气（以TVOC表征）

a.清洗有机废气

项目每年年底对浇注罐用酒精清洗一次，清洗过程产生有机废气（以TVOC计）。浇注罐清洗酒精用量为0.095t/a，清洗工序浇注罐清洗过程中清洗剂挥发产生的有机废气由浇注罐抽真空排出进入废气治理系统，产品擦拭产生的有机废气无组织排放。根据企业提供资料，项目年产生废有机溶剂约0.37t（酒精约0.08t，树脂及油类约0.29t），另外0.015t酒精全部变成VOCs废气。

b.擦拭有机废气

项目变压器产品表面若沾有油污或树脂亦用酒精擦拭干净，擦拭过程产生有机废气（以TVOC计）。产品擦拭酒精用量为0.005t/a，擦拭产生的有机废气按全部挥发算，则产品擦拭TVOC产生量为0.005t/a，为无组织排放。

1.3废气产排情况

本项目将上述线圈浇注及固化有机废气、浇注罐清洗废气收集后通过1套二级活性炭吸附”装置处理后由1根15高排气筒DA001排放。

风量核算过程：

本项目真空浇注罐罐内体积约22m³，生产过程中产品浇注完成后需加2个大气压正压力，再泄压。因此风量为22m³*2=44m³，以一次排气时间5分钟计，1个浇注罐所需最大抽气风量为528m³/h。浇注废气通过浇注罐抽真空管进入废气治理设施。

本项目设有3台干燥箱体积约为3m*5m*3.5m=52.5m³，每台干燥箱内部设有排气管直接收集干燥箱废气，干燥箱以换气30次/小时计算风量，则一台干燥箱所需风量为3150m³/h，3台干燥箱同时开启抽风算，则固干燥箱排气管所需最大抽气风量以9450m³/h计。同时在每台干燥箱进出口设1个2.7m*0.3m*0.3m的集气罩进行物料进出废气收集，集气罩则按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量L。

$$L=3600(5X^2+F)*V_x$$

其中：X—集气罩至污染源的距离（取0.1m）；

F—集气罩口面积；

V_x—控制风速（取0.3m/s）。

计算得出每个集气罩风量为928.8m³/h，3个集气罩总风量为2786.4m³/h，则干燥箱所需总最大抽气风量以12236.4m³/h计

综上，项目废气总量为12764.4m³/h，考虑风力损失，项目设计总风量为15000m³/h。

真空浇注罐、干燥箱为密闭的结构，参照参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538号），“设备废气排口直连；收集效率95%”，本项目有机废气收集效率取95%，参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》并结合相关工程经验，吸附法对有机废气的处理效率在45-80%之间，项目第一级活性炭对有机废气和臭气浓度的处理效率取50%，第二级活性炭处理效率取50%，则二级活性炭吸附装置的总治理效率为75%。

表4-1 项目废气产排情况一览表

污染源	污染物	排放方式	产生情况			排放情况		
			产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
浇注固化	非甲烷总烃	有组织	9.05	0.343	0.136	2.27	0.0858	0.034
		无组织	-	0.018	0.0072	-	0.018	0.0072
铁芯涂树脂	非甲烷总烃	无组织	-	0.0096	0.0152	-	0.0096	0.0152
浇注罐清洗	TVOC	有组织	237	0.0142	3.55	59.2	0.0036	0.888
		无组织	-	0.0008	0.20	-	0.0008	0.20
产品擦拭	TVOC	无组织	-	0.005	0.156	-	0.005	0.156
焊接	颗粒物	无组织	-	0.002	0.0087	-	0.002	0.0087

注：浇注固化工序年工作2520h；铁芯涂树脂工序年工作632h，浇注罐清洗年工作4h，产品擦拭年工作约32h，清洗过程项目不进行生产，无浇注固化废气产生；焊接工序年工作230h。

1.4 废气污染治理设施技术可行性分析

本项目有机废气收集至1套“二级活性炭”装置进行处理，设计总处理风量为15000m³/h。活性炭吸附工作原理：当废气由风机提供动力，负压进入吸附箱后进入活性炭吸附层，由于活性炭吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力因此当活性炭吸附剂的表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在活性炭表面，此现象称为吸附。

利用活性炭吸附剂表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性活性炭吸附剂相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭表面上，使其与气体混合物分离，净化后的气体高空排放。参考《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）表 B.1 “电子元件制造排污单位烘干/烧成过程产生的挥发性有机物可采取活性炭吸附法、燃烧法、浓缩+燃烧法”，项目使用的末端治理技术为可行性技术。

1.5 排放口基本情况

本项目废气排放口基本情况详见下表。

表4-2 本项目废气排放口基本情况表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流 量 (m ³ /h)	烟气 温度 /°C	年排 放小 时数/h	排放 工况	污染物 排放速 率kg/h
		X	Y							
1	DA001	-5	15	15	0.6	15000	25	2520	正常 排放	非甲烷 总烃 0.034
								4		TVOC 0.888

1.4 废气排放量汇总表

表4-3 本项目大气污染物有组织核算清单

排放口编号	污染物	核算情况		
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
DA001	非甲烷总烃	2.27	0.034	0.0858
	TVOC	59.2	0.888	0.0036

表4-4 本项目大气污染物无组织核算清单

序号	排放口编号	产污环节	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 (t/a)
					标准名称	浓度限值 /mg/m ³	
1	/	焊接工序	颗粒物	加强车间通风	大气污染物排放限值 DB44/27-2001	1.0	0.002
2	/	浇注固化	非甲烷总 烃		大气污染物排放限值 DB44/27-2001	4.0	0.018
3	/	铁芯涂树脂					0.0096
4	/	浇注罐清洗	TVOC	加强车间通风	家具制造行业挥发性有机化合物排放标准 DB44/814-2010	4.0	0.0008
5	/	产品擦拭					0.005

无组织排放

无组织排放统计	非甲烷总烃	0.0276
	颗粒物	0.002
	TVOC	0.0058

1.5 监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），项目属于登记管理排污单位。参照根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的大气污染源监测计划，建设单位

需按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行，本项目废气环境监测计划如下表所示。

表4-5 大气自行监测计划表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织废气	DA001排气筒	NMHC	每年一次	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)
无组织废气	厂界上风向(1个监测点)	颗粒物	每年一次	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值
	厂界下风向(3个监测点)			
	厂区内设置1个监测点	NMHC		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)

1.6 非正常工况下大气环境影响分析

非正常排放是指生产过程中开停车(工、炉)、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目生产过程中启动设备、关停设备后环保设备均处于运行状态，废气可得到有效的收集处理，故启动设备、关停设备不作为非正常工况分析。非正常排放主要发生在环保设备不能正常运营而导致污染物事故排放，当废气处理设施出现故障时，即便采取紧急停车措施，也需约1小时才能实现，这段时间废气就会呈现事故性排放。根据项目废气系统的设计情况，可能发生的废气处理设备故障为：废气处理设施(二级活性炭)故障，导致废气事故排放等，从发现至停车，持续时间约1h，每年发生频率按2次计算，其排放情况如下表所示。

表4-6 大气污染物非正常排放情况表

污染源名称	污染物名称	非正常排放原因	非正常排放状况				执行标准		达标分析情况
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	频次及持续时间	排放量 kg/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
DA001	非甲烷总	活性炭失效，处理效率为0	9.05	0.136	2次/a, 1h/次	0.272	80	/	达标
	TVOC		237	3.55	1次/a, 1h/次	3.55	100	/	超标

注：项目仅在年底进行一次浇注罐清洗，清洗约4小时，发生治理设施故障概率较低，按1h/次统计。

为防止生产废气非正常工况排放。企业必须加强废气处理措施的管理，定期

检修，确保废气处理措施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

A.各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；

B.现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管；

C.治理设施等发生故障时，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常；

D.定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

1.7 废气环境影响分析

根据广州市生态环境局发布的《2023年12月广州市环境空气质量状况》中“表6 2023年1-12月广州市与各行政区环境空气质量主要指标及同比”对常规污染物的现状监测，项目所在区域为环境空气达标区，项目浇注固化工序产生的非甲烷总烃、浇注罐清洗有机废气收集后，经一套“二级活性炭”装置收集处理后通过15m排气筒（DA001）达标排放；项目落实各产污环节污染防治措施后，减少废气无组织排放量，废气经治理设施处理后，废气的排放量较小。故项目建成后，对周围的环境影响较小。

二、废水

1.废水产排情况

本项目产生废水为生活污水。根据建设单位提供资料，项目拟定员工30人，均不在厂区内食宿。根据《广东省用水定额第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中国家行政机构（922）办公楼（无食堂和浴室）用水定额为 $28\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算；本项目年工作316天，则生活用水总量为 $2.66\text{m}^3/\text{d}$ （ $840\text{m}^3/\text{a}$ ）。本项目生活污水产污系数取0.9，则生活污水排放量为 $2.39\text{m}^3/\text{d}$ （ $756\text{m}^3/\text{a}$ ）。

本项目生活污水污染物产排浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的生活污染源产排系数手册相关内容：根据该文件相关内容，广州市为五区较为发达城市，再对照该文件表1-1 城镇生活源水污染物产生系数 COD285mg/L、NH₃-N 28.3mg/L。另外，根据环境保护部环境工程评估中心编制的《社会区域类环境影响评价》（第三版），生活污水的产生浓度BOD₅150mg/L、SS200mg/L，得出本项目废水污染物产污系数。由于该文件未列出对应排放系数，故项目生活污水经三级化粪池处理效率参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》三级化粪池产排污系数计算的处理效率：COD_{Cr}去除率为20%，BOD₅去除率为21%，NH₃-N去除率为2%，SS去除效率参照环境手册2.1常用污水处理设备及去除率中给定的30%，则本项目生活污水中主要污染物的污染源统计如下表所示。

表4-7 项目营运期生活污水产排情况一览表

类别		pH(无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 (756m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	6-9	285	150	200	28.3
	产生量 (t/a)	/	0.215	0.113	0.151	0.021
	排放浓度 (mg/L)	6-9	228	119	140	27.7
	排放量 (t/a)	/	0.172	0.090	0.106	0.021

2.废水类别及治理措施

本项目外排废水主要为生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后可满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的要求排入市政污水管网进入中新镇污水处理厂处理达标后尾水排入大田河，通过西福河后最终汇入东江北干流，经过水体自然扩散后不会对周围水环境造成明显影响。

3.污水排入城市污水处理厂的可行性

中新污水处理厂设计污水处理规模为5万吨/日，分两期进行建设，均采用A²/O微曝氧化沟处理工艺，其中首期工程建设规模为2万吨/日，于2011年7月5日投入使用；二期工程设计规模3万吨/日，于2016年5月23日投入使用。目前项目运行状况良好，出水主要指标均达到环评与设计的排放标准要求。本项目污水排

放量为 2.39m³/d，占中新镇污水处理厂处理能力的 0.008%，即中新污水处理厂有足够容量接纳本项目排放的污水。

中新镇污水处理厂出水执行广东省地方标准《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB18918-2002)一级 A 标准较严值。根据“广州市增城区城镇污水处理厂运行情况公示表”，近一年内中新污水处理厂出水水质均能稳定达标。

项目生活污水经三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网进入中新污水处理厂处理，不会对中新污水处理厂的水质造成影响。本项目废水产生量较少、水质达标排放，因此项目建成后生活污水经市政污水管网排入中新污水处理厂具有可行性。

表4-8 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	排放类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	中新污水处理厂	间断排放	/	三级化粪池	三级化粪池	WS001	<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"/> 清浄下水 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

表4-9 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理位置		废水排放量(万/t/a)	排放去向	排放规律	间接排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	WS001	113.706800	23.268061	0.0756	中新污水处理厂	间歇排放	/	中新污水处理厂	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									氨氮	5

表4-10 废水污染物排放执行标准

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	WS001	CODcr	广东省《水污染排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级 标准	≤500
		BOD ₅		≤300
		SS		≤400
		氨氮		/

表4-11 废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 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	WS001	CODcr	228	7.96×10 ⁻⁴	0.172
		BOD ₅	119	4.17×10 ⁻⁴	0.090
		SS	140	4.91×10 ⁻⁴	0.106
		氨氮	27.7	9.72×10 ⁻⁵	0.021
全厂排放口合计		CODcr			0.172
		BOD ₅			0.090
		SS			0.106
		氨氮			0.021

4. 监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)及《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)要求,单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明排放去向,无监测要求,故不开展生活污水监测。

三、噪声环境影响及污染防治措施

(一) 噪声源强及降噪措施

1、噪声源强分析

本项目租用位于广州市增城朱村街横塍村康庄路22号的已建厂房(厂房C2),本项目所产生的噪声主要为设备运行时产生的噪声,生产设备均位于车间内。

项目生产设备均放置于生产厂房内、生产时门窗密闭,项目厂房墙壁以砖墙为主。根据《环境噪声控制工程》(洪宗辉主编,高等教育出版社出版)中砖厚(24cm)且双面刷粉的砖墙,根据噪声频率的不同,隔声量为42~64dB(A)。本次评价考虑到厂房门窗等存在缝隙,对砖墙隔声量的影响,项目厂房隔声量取15dB(A);经采取隔声减振等措施后,项目厂界噪声可削减15dB(A)以上。项目主要噪声源强见下表。

营
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

表4-12 项目室内主要噪声源及源强一览表

序号	建筑物名称	声源名称	型号	装置数量/台	声源源强		声源控制措施	距离室内边界距离/m				室内边界噪声级/dB (A)				运行时间/h	建筑物插入损失	建筑物外噪声/dB (A)			
					单台声压级/据声源距离/dB (A) /m	叠加噪声源强/dB (A)		东边界	南边界	西边界	北边界	东边界	南边界	西边界	北边界			东边界	南边界	西边界	北边界
1	生产车间	剪板机	/	2	75/1	78	隔声减振	60	22	19	13.5	42.4	51.2	52.4	55.4	2528	21	21.4	30.2	31.4	34.4
2		高压绕线机	/	7	65/1	73.5	隔声减振	60	15	19	20.5	37.9	50.0	47.9	47.3	2528	21	16.9	29.0	26.9	26.3
3		烧焊机	/	1	75/1	75	隔声减振	60	15	19	20.5	39.4	51.5	49.4	48.8	2528	21	18.4	30.5	28.4	27.8
4		真空浇注罐	/	1	65/1	65	隔声减振	70	12.5	5	23	28.1	43.1	51.0	37.8	2528	21	7.1	22.1	30.0	16.8
5		测试台	/	1	65/1	65	隔声减振	35	22	40	12	34.1	38.2	33.0	43.4	2528	21	13.1	17.2	12.0	22.4
6		空气压缩机	/	1	75/1	75	隔声减振	15	12.5	64	13	51.5	53.1	38.9	52.7	2528	21	30.5	32.1	17.9	31.7
7		桥式起重機	/	3	80/1	84.8	隔声减振	35	15	44	20	53.9	61.3	51.9	58.8	2528	21	32.9	40.3	30.9	37.8
8		单臂液压机	/	1	85/1	85	隔声减振	35	15	44	20	54.1	61.5	52.1	59.0	2528	21	33.1	40.5	31.1	38.0
9		电热鼓风干燥箱	/	3	75/1	79.8	隔声减振	70	18	5	17.5	42.9	54.7	65.8	54.9	2528	21	21.9	33.7	44.8	33.9
10		箔绕机	/	1	65/1	65	隔声减振	70	12	5	23.5	28.1	43.4	51.0	37.6	2528	21	7.1	22.4	30.0	16.6

2、噪声污染防治措施

为了减少项目运营期噪声源对周围环境的影响，建议对上述声源采取可行综合降噪的措施，主要措施如下：

- (1) 在不影响生产的情况，科学合理布局，使高噪声源远离项目厂界。
- (2) 对高噪声设备采用基础隔振或安装减振垫，并加固安装设备以降低振动时产生的噪声。
- (3) 加强设备的维修管理，减少因零部件磨损产生的噪声。
- (4) 选用低噪声型设备，从源头上降低噪声污染源的影响。
- (5) 加强企业管理，严格控制生产时间，严禁在午间和夜间使用高噪声设备进行生产。

(二) 噪声影响及达标分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021 代替 HJ 2.4—2009），进行预测，详见以下内容。

1、室外点声源在预测点产生的声压级计算基本公式

声源至预测点的噪声值衰减计算公式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg r_2 / r_1 - \Delta L$$

式中：L₂—距离声源 r₂ 米处的声级值，dB（A）；

L₁—距离声源 r₁ 米处的声级值，dB（A）；

r₂—预测点距声源的距离，m；

r₁—参考点距声源的距离，m；

ΔL—各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等），dB（A）。

2、室内声源等效室外声源声压级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声压级进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式近似求出：

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

式中：

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R—房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中：

$LP_{1i}(T)$ —靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级, dB;

LP_{1ij} —室内j声源i倍频带的声压级, dB;

N—室内声源总数。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声压级。

$$L_w = L_{P_2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

3、噪声贡献值叠加计算公式

多个点声源共同作用的预测点总等效声级采用叠加公式计算, 公示如下:

$$Leq = 10 \text{Log} (\sum 10^{0.1L_i})$$

式中: Leq —预测点的总等效声级值, dB(A);

L_i —第 i 个声源在某测点的等效声级值, dB(A)。

4、厂界噪声贡献值计算及达标排放分析

(1) 预测条件概化如下:

①主要考虑连续噪声源, 所有产噪设备均在正常工况条件下运行;

②室内噪声源考虑声源所在厂房围护结构的隔声作用;

③为便于预测计算，将噪声区域的噪声源概化为点源；

④考虑声源至预测点的距离衰减，忽略传播中地面反射以及空气吸收、雨、雪、温度等因素的影响。

(2) 计算结果

项目噪声主要源自生产设备、废气治理设施风机在东、南、西、北面厂界外 1m 处的距离详见下表所示：

4-13 室内噪声源所在建筑与厂界距离以及室外声源与厂界距离一览表

声源位置	声源名称	分类	数量（台）	建筑物外源强 dB（A）				建筑物与厂界的最近距离/m			
				东面	南面	西面	北面	东面	南面	西面	北面
生产车间	剪板机	室内声源	2	21.4	30.2	31.4	34.4	1	1	1	1
	高压绕线机		7	16.9	29.0	26.9	26.3	1	1	1	1
	烧焊机		1	18.4	30.5	28.4	27.8	1	1	1	1
	真空浇注罐		1	7.1	22.1	30.0	16.8	1	1	1	1
	测试台		1	13.1	17.2	12.0	22.4	1	1	1	1
	空气压缩机		1	30.5	32.1	17.9	31.7	1	1	1	1
	桥式起重机		3	32.9	40.3	30.9	37.8	1	1	1	1
	单臂液压机		1	33.1	40.5	31.1	38.0	1	1	1	1
	电热鼓风干燥箱		3	21.9	33.7	44.8	33.9	1	1	1	1
	箔绕机		1	7.1	22.4	30.0	16.6	1	1	1	1
叠加源强				37.4	44.7	45.7	43.1	1	1	1	1

项目噪声主要源自生产设备、废气治理设施风机运行时产生的噪声，经过车间合理布局、隔声、减振等综合降噪措施后，综合声源在东、南、西、北面厂界外 1m 处的噪声贡献值计算结果详见下表所示：

4-14 项目厂界噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

预测点	噪声贡献值		标准限值		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	
东面厂界外1m	37.4	0	60	50	达标
南面厂界外1m	44.7	0	60	50	达标
西面厂界外1m	45.7	0	60	50	达标
北面厂界外1m	43.1	0	60	50	达标

注：项目夜间不生产

由上表的计算结果可知，本项目生产设备通过合理布局、车间隔声，高噪声设备基础减振，风机采用隔声罩、基础减振和软性连接等综合降噪措施，以及在项目运营期加强设备的维护保养，加强车间的密闭性等管理手段，项目运营期厂界外 1m 处的噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值要求，对周围的环境影响较小，声环境影响可接受。

（三）噪声环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）的有关要求，制定本项目运营期的噪声自行监测计划，详见下表所示。

4-15 噪声环境监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	Leq (A)	1 次/季度	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准

运营期环境影响和保护措施	<p>四、固体废物</p> <p>本项目运营期产生的固体废物主要为员工生活垃圾、一般工业固废（废边角料、废包装材料）、危险废物（废树脂、废矿物油、废活性炭、废抹布手套、废包装桶、废有机溶剂）等。</p> <p>4.1 一般固体废物</p> <p>(1) 生活垃圾</p> <p>根据建设单位提供资料，项目拟定员工人数30人，年工作316天，均不在厂内食宿，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为0.5~1kg/人 d。本项目生活垃圾产量按0.5kg/人 d计，则生活垃圾年产生量约为4.74t/a，收集后定期交由环卫部门处理。</p> <p>(2) 废边角料</p> <p>项目硅钢片剪切工序、线圈绕制工序均会产生金属边角料，根据建设单位提供资料，金属边角料产生量约为原料用量的1%，项目硅钢片及铜用量为516t/a，则金属边角料产生量约为5.16t/a，外售给相关资源单位回收处理。</p> <p>(3) 废包装材料</p> <p>根据建设单位提供的资料，包装固废主要是绝缘材料、铜焊条包装袋。根据建设单位提供资料，项目废弃包装材料产生量为0.5t/a，外售给相关资源单位回收处理。</p> <p>4.2 危险废物</p> <p>(1) 废树脂</p> <p>根据建设单位提供资料，项目在干式变压器浇注工艺会产生少量的废树脂，年产生量约为0.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版），废树脂属于危险废物，类别为 HW13 有机树脂类废物，废物代码900-014-13废弃的粘合剂和密封剂（不包括水基型和热熔型粘合剂和密封剂），危险特性为“T”，经收集后暂存于厂区危废暂存间，委托有危废资质单位处理。</p> <p>(2) 废矿物油</p> <p>项目设备检修会产生少量废机油，及油浸式变压器生产会产生部分变压器废</p>
--------------	--

油，根据建设单位提供资料，产生量约为0.05t/a。根据《国家危险废物名录（2021年版）》，属于危险废物HW08废矿物油与含矿物油废物类别，代码900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），收集后交由具有相关有危废处理资质单位清运处理。

（3）废活性炭

本项目产生的废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW49其他废物，废物代码为900-039-49，本项目拟设一套“二级活性炭”废气处理设施对有机废气进行处理，废气治理设施VOCs废气的有组织收集量为0.3572t/a，经二级活性炭吸附装置吸附处理后VOCs排放量为0.0894t/a，第一级活性炭吸附效率为50%，第二级活性炭吸附效率为50%，则第一级活性炭吸附的VOCs量为0.1786t/a，第二级活性炭吸附的VOCs量为0.0893t/a。蜂窝活性炭的吸附容量一般为20%，即0.2g（废气）/g（活性炭），则吸附0.1786t的VOCs需要活性炭用量至少为0.893t/a，吸附0.0893t的VOCs需要活性炭用量至少为0.4465t/a。因此，项目活性炭用量至少需1.3395t/a。

根据下表，项目年用活性炭1.62t/a > 1.3395t/a，满足处理要求。则处理废气吸附饱和的废活性炭约1.8879t/a（1.62t/a+0.2679t/a=1.8879t/a）。废活性炭收集后定期交由有相关危废处置资质的单位进行处理。

表4-16 项目活性炭吸附装置设计参数一览表

活性炭吸附装置参数		HJ2026-2013 技术要求	本项目
排放口		/	DA001
污染源		/	有机废气
废气量 m ³ /h		/	15000
单级活性炭箱体参数	长度 m	/	1.7
	宽度 m	/	1.5
	高度 m	/	1.5
碳层数		/	3
碳层长度 m		/	1.5
碳层厚度 m		/	0.3
碳层宽度 m		/	1.2
碳层间距 m		/	0.1
孔隙率		/	0.75
活性炭密度 g/cm ³		/	0.5

过滤风速 m/s	<1.2	1.03
过滤停留时间 s	/	0.29
活性炭更换周期次/年	/	1.0
每周期活性炭 装载量	单层 t	0.27
	单套 t	0.81
	数量	2
	二级 t	1.62
年活性炭总装载量 t	/	1.62

备注：

1.蜂窝活性炭的密度约为 0.5t/m³；2.活性炭孔隙率 0.5-0.75，本项目取 0.75；3.过滤风速=废气量/炭层宽度/炭层长度/炭层数/孔隙率/3600；4.过滤停留时间=炭层厚度/过滤风速；5.单层活性炭装载量=炭层宽度*炭层长度*炭层厚度*活性炭密度；6.活性炭碘值要求：采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低 650mg/g，本评价要求建设方采用蜂窝活性炭碘值 650mg/g 以上。

（4）废抹布手套

本项目设备维修保养、油浸式变压器生产过程产生含油抹布及手套、产品擦拭产生含酒精废抹布，废抹布手套产生量约为 0.15t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废抹布及手套属于危险废物（编号为 HW49 其他废物，900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），经收集后定期交由具有相关有危废处理资质单位清运处理。

（5）废包装桶

本项目环氧树脂、固化剂、铁芯树脂AB料、酒精采用桶装，包装规格为环氧树脂25kg/桶，其他均为20kg/桶，使用过程中产生废包装桶，环氧树脂、固化剂、铁芯树脂AB料、酒精年使用量分别为60t、0.144t、0.6t、0.1t，则废包装桶产生量约为2442个/a，每个重约0.5kg，则年产生约1.22t。废包装桶中约有90%完好空桶(1.1t/a)交由供应商回收用于原始用途，约有10%(0.122t/a)损坏交由有危废处理资质单位清运处理。根据《国家危险废物名录》（2021年版），废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），收集后暂存于危废暂存间，定期交由有供应商或危废处理资质单位清运处理。

（6）废有机溶剂

本项目产品部分需要用酒精擦拭清洁表面油污及树脂，浇注罐每年用酒精擦

拭一次内壁树脂，擦拭过程会产生废酒精及树脂混合物，根据建设单位提供资料，产生量约为0.37t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），废酒精属于名录中HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物，废物代码为900-402-06，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质单位清运处理。

危险废物应妥善放于危险废物暂存间，需定期交由具有危废资质的单位统一收集处理。但要求对其贮存、运输等环节按照其所包装的危险废物的有关规定和要求进行。

项目固体废物的环境影响包括三部分：一是固体废物在厂内暂时存放时的环境影响，二是固体废物在最终处理以后的环境影响，三是危险废物收集运输过程中的环境影响。

表4-17 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废树脂	HW13	900-014-13	0.2	浇注	液态	环氧树脂	环氧树脂	每天	T	委外处置
2	废矿物油	HW08	900-249-08	0.05	设备维修	液态	矿物油	矿物油	每天	T/In	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	1.8879	废气处理过程	固态	活性炭	环氧树脂	每年	T	
4	废含油抹布、手套	HW49	900-041-49	0.15	生产	固态	矿物油	矿物油	每天	T/In	
5	废包装桶	HW49	900-041-49	1.22	原辅料	固态	环氧树脂	环氧树脂	每天	T/In	
6	废有机溶剂	HW06	900-402-06	0.37	清洁擦拭	固态	活性炭	乙醇、油类、环氧树脂	每年	T/In/R	

表4-18 项目一般固废汇总表

序号	名称	来源	类别	产生量t/a	产生工序及装置	处置方法
1	生活垃圾	/	/	4.95	日常生活	交由环卫部门处理

2	废边角料	废弃资源	废有色金属	5.16	剪切	外售给相关资源单位回收处理
3	废包装材料	废弃资源	其他废复合包装	0.5	包装	外售给相关资源单位回收处理

4.3 环境影响分析

(1) 生活垃圾环境影响分析

生活垃圾由环卫部门统一清运，对周边环境影响不大。

(2) 一般工业固体废物环境影响分析

项目废边角料、废包装材料外售相关资源单位，实现资源化处置，不外排，对环境的影响不大。同时，为进一步降低一般固废对周边环境的影响，应从以下方面加强对一般固废的管理：

- 1) 贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；
- 2) 不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染；
- 3) 贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，定期检查维护提等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行；
- 4) 单位需定期对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后上岗，对于固体废物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

(3) 危险废物环境影响分析

本项目产生的危险废物收集后暂存在危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质单位处理。在贮存和使用过程中若不能妥善处置，将对周边环境造成一定的影响。为避免、防止和控制以上的环境影响，应从以下方面加强对危险废物的管理：

- 1) 建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行贮存，本项目收集危险废物应密封存放在危废暂存间做好警示标识，然后定期交由有危险废物资质单位回收处理，运输转移时装在危险废物的车辆必须做好防渗、防漏的措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。此外，各类危险废物必须交由有相应类别危险废物处理资质单位的处理。

2) 根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年的产生计划，制定危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统等级转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地生态环境主管部门备案。

3) 根据《危险废物转移管理办法》（2021年版），建设单位应履行以下义务：

a:对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

b:制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；

c:建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息；

d:填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；

e:及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；

建设项目危险废物贮存场所基本情况见下表。

表4-19 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危废名称	类别	危险废物代码	位置	占地面积 (m ²)	最大储存能力 t	贮存方式	贮存周期	贮存量 (t/a)
1	危废	废树脂	HW13	900-014-13	厂区	15	8.0	桶装	1年	0.2

2	暂存间	废矿物油	HW08	900-249-08	东侧			桶装		0.05
3		废活性炭	HW49	900-039-49				袋装		1.8879
4		废含油抹布、手套	HW49	900-041-49				袋装		0.15
5		废包装桶	HW49	900-041-49				袋装		1.22
6		废有机溶剂	HW06	900-402-06				桶装		0.37

综上所述，本项目必须加强对固体废物尤其是危险固体废物的管理，确保其得到无害化处理、处置。本项目产生的各项固体废物在按照国家相关法律法规标准规范进行有效处理处置的情况下，则对区域环境不会造成危害。以上固废按要求规范处置，不会对周围环境产生明显影响。

表4-20 本项目固废产排及处置措施情况一览表

固废名称	产生量 (t/a)	性质	排放量 (t/a)	综合利用及处置措施
生活垃圾	4.74	生活垃圾	0	交由环卫部门处理
废边角料	5.16	一般工业固废		外售相关资源回收单位
废包装材料	0.5			外售相关资源回收单位
废树脂	0.2			危险废物
废矿物油	0.05			
废活性炭	1.8879			
废含油抹布	0.15			
废有机溶剂	0.37			
废包装桶	1.22			交由供应商回收用于原始用途或交由有相关危废处置资质的单位进行处理

五、地下水及土壤污染防治措施

本项目位于广州市增城朱村街横望村康庄路22号（厂房C2），本项目外排废气污染物中无《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB32500-2018）和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中所列的污染物，危险废物仓库、储油罐区按要求做好防渗措

施，不具备污染的途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），因此本项目无需对地下水、土壤环境影响分析开展评价。

六、环境风险

6.1 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 重点关注危险物质及临界量及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A，对本项目涉及的风险物质进行识别。

6.2 Q 值计算

计算所涉及的每种危险物质在最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 重点关注危险物质及临界量及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A，对本项目涉及的风险物质进行识别，本项目涉及风险物质及临界如下：

表4-21 危险物质数量与临界量比值表

序号	风险物质	产生环节	风险类别	最大储存量	临界量t	Q值
1	环氧树脂	原料仓库	危害水环境物质	5	100	0.05
2	固化剂			0.012	100	0.00012
3	铁芯树脂AB料			0.05	100	0.0005
4	乙醇		易燃液态物质	0.05	500	0.0001
6	乙炔	气体室	易燃易爆气态物质	0.0255	10	0.00255
7	变压器油	储油罐	油类物质	12	2500	0.0048

8	废树脂	危废间	健康危险 急性毒性 物质(类别 2, 类别3)	0.2	50	0.004
9	废矿物油			0.05	50	0.001
10	废活性炭			1.8879	50	0.03776
11	废含油抹布、手套			0.15	50	0.003
12	废包装桶			1.22	50	0.0244
13	废有机溶剂			0.37	50	0.0074

项目Q值Σ

0.13563

注：（1）参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环氧树脂、固化剂、铁芯树脂AB料属于表B.2其他危险物质临界量推荐值中危害水环境物质；危险废物属于表B.2其他危险物质临界量推荐值中健康危险急性毒性物质(类别2，类别3)；变压器油属于表B.1突发环境事件风险物质及临界量中油类物质（矿物油类）。

（2）参考《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录A，乙醇属于易燃液态物质。

由上表可知，本项目 $Q=0.13563 < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，当 $Q < 1$ 时，环境风险潜势为I，评价工作等级为简单分析。不需开展专项评价，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求开展环境风险分析。

6.3 环境风险识别

根据现场踏勘及工程分析，本项目环境风险识别结果具体见下表。

表4-22 本项目环境风险识别

序号	危险单元	主要危险物质	环境风险类型	影响途径
1	原料仓库	环氧树脂、固化剂、铁芯树脂 AB 料、乙醇	泄漏、火灾以及引发的二次污染	大气、地表水
2	气体室	乙炔	泄漏、火灾以及引发的二次污染	大气、地表水
3	储油罐	变压器油	泄漏、火灾以及引发的二次污染	大气、地表水
2	危废间	废树脂、废活性炭、废矿物油、废含油抹布、手套、废包装桶、废有机溶剂	泄漏、火灾以及引发的二次污染	大气、地表水

6.4 环境风险分析

（1）大气

酒精、乙炔为易燃物质，当物品发生泄漏时极易挥发至大气中造成污染；遇

到明火或高热时，会引发火灾，项目厂区内发生火灾事故时，从而可能导致严重的人身伤亡和经济损失，产生的大量 CO、烟尘等对大气环境会产生不良的影响。

(2) 地表水

环氧树脂、固化剂、铁芯树脂 AB 料、变压器油、乙醇、危险废物等危险物质可能会发生泄漏事故，当物体发生泄漏时，可能通过地面径流经厂区内雨水管网外排至厂外地表水体中，影响地表水环境，对水生生物产生一定程度的影响。

当项目风险物质发生泄漏遇到明火或高热时，会引发火灾，厂区内发生火灾事故时，灭火过程中产生的消防废水未截留在厂区内，可能会随着地面径流进入雨水管网，直接进入外部水体环境中，污染地表水环境。

6.5 环境风险防范措施及应急要求

1) 环境风险管理

①强化环保、安全、消防的协同管理，建立管理机构，制订管理制度，加强日常监督检查，特别是环境风险源的监督检查。

②强化管理，提高操作人员业务素质，配备专职或兼职的安环管理人员。

2) 环境风险防范与应急措施

①车间严禁烟火；因工程需要进行动火作业时，须经厂区负责人批准并做好防火措施后方可施工作业。

②加强车间内可燃物料如白油桶等的管理，做好采购、临时存放、取用等关键环节的台账记录。

③车间原辅材料堆放区做好固液态分区，液体物料分类堆放、使用托盘进行存放、车间地面做好防泄漏防渗措施。

④危废暂存间地面使用坚固、防渗的材料建造，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕，必须有漏液收集装置；

⑤泄漏应急措施：

当盛装液体物料或危险废物的容器发生泄漏时，岗位操作人员应立即向班组长汇报，并对破损的化学品容器进行隔离，以免污染至其他化学品容器，使用吸剂（如消防沙、吸附棉等）吸附泄漏液，及时转移至密闭容器内暂存，能回收重复使用的回收使用，不能回用的交由有资质的单位转移处置。

开展泄漏事故情景模拟演练，识别泄漏液的化学成分，理化性质，采取有效的应急处理措施；化学危险品或危险废物泄漏时，用消防沙或吸附棉吸附或吸收，然后将处理后的沙土收集后交由具有资质的单位处理。

⑥火灾爆炸二次污染应急处置措施：

A.发生火灾事故时，利用建设单位自身或依托外部的救援力量，尽可能的切断火源，控制火势，从源头上降低有毒有害烟气的产生量。

B.根据事故状态下的气象因素判断，及时疏散厂区及下风向可能受到有毒有害烟气影响的群众，并转移至安全的区域。

C.视现场情况确定，如判定无法自行控制，及时请求相关部门和外部力量接入救援

D.必要时开展应急监测，判定空气中有毒有害气体的含量，如一氧化碳、挥发性有机物等。

E.可使用消防沙袋等及时封堵污水和雨水排放口，将消防废水截留在厂区内，防止消防废水直接外排进入地表水体或者进入市政污水管网。

⑦建立环境应急预案，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。

⑧定期对废气治理措施进行检查，杜绝事故排放；万一发生故障，应立即停产，及时检修设施恢复正常运行后方可复产。

⑨配备一定数量的干粉灭火器、消防沙、吸附棉等应急物资。

6.6 风险评价结论

本项目运营期，存在少量易燃风险物质，厂区内存在量很小，环境风险 Q 值远小于 1。主要存在风险物质泄露、易燃物料着火等风险事故。在严格落实本报告提出的各项风险防范和应急处置措施的前提下，项目运营期的环境风险可控，其他发生事故的概率很小，发生事故后可得到及时有效控制，环境风险是可以承受的。

七、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	非甲烷总烃	收集后经“二级活性炭”废气处理设施通过15m高排气筒DA001排放	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022)排放限值
		TVOC		
	厂界	颗粒物	加强通风	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值
厂区内	非甲烷总烃	执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)		
水环境	WS001	CODcr	生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
		BOD ₅		
		SS		
		氨氮		
声环境	各种生产设备	噪声	采取减振、隔声等措施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准
电磁辐射	不涉及			
固体废物	生活垃圾交由环卫部门处理；废包装材料和废边角料外售相关资源回收单位，危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有相关危险废物处理资质单位处理			
土壤及地下水污染防治措施	厂区内地面已做硬底化，危废暂存间已做防渗措施			
生态保护措施	本项目所在地已经属于人工环境，不存在原生自然环境，且该项目的污染物产生较小，经有效处理后可实现达标排放，不会对当地生态环境造成显著的不良影响。			
环境风险防范措施	<p>①应根据储存物品的特性进行储存，保证储存处阴凉、干燥、无火源、无热源，通风良好，无阳光直射，不受水害，并能防止动物进入，分隔可靠，堆放稳固；</p> <p>②危废间地面使用坚固、防渗的材料建造，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕，必须有漏液收集装置；</p> <p>③配备必要的消防器材，定期检查消防器材的安全状况，及时消除安全隐患。</p>			

其他 环境 管理 要求	<p>①根据环评要求，落实“三废治理”费用，做到专款专用，项目实施后应保证足够的环保资金，确保污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放。</p> <p>②加强生产管理，实施清洁生产，从而减少污染物的产生量。</p> <p>③项目需严格控制 VOCs 无组织废气排放，VOCs 物料储存、转移和输送、控制、记录等环节需符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的要求。</p> <p>④合理生产布局，建立设备管理网络体系，形成保证设备正常运行和正常维修保养的一系列工程程序，确保设备完好，尽可能减少污染物排放量。</p> <p>⑤依据《环境保护图形标志—排放口（源）》和《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，所有排污口（包括水、渣、气、声），必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图。同时在污水排放口安置流量计，对治理设施安装运行监控装置。</p> <p>⑥建设单位应严格按照国家“三同时”政策及时做好有关工作，保证环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，切实履行本评价所提出的各项污染防治对策与建议，保证做到各污染物达标排放。</p> <p>⑦项目委托有相关资质的单位实施环境污染第三方治理，第三方治理单位主要负责治理方案的设计，环保设施的运行、维护、检修以及耗材更换，并负责保存整理环保设施的运行台账和污染物排放削减记录，使其满足环保部门核定的排放和总量控制的要求。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目不属于重点排污单位，属于一般排放口，无需安装污染物排放自动监测设施。如后续生态环境部门要求安装监控设施，则需安装 VOCs 全过程智能监控设施并实施联网监控，确保污染物的达标排放。企业要定期或不定期委托具有监测能力和资格单位对项目的有组织或无组织排放情况进行监测，以便掌握项目污染及达标排放情况，一旦出现有投诉影响人体健康或污染物排放超过国家和地方有关环保标准，应及时停产并对环保设施进行检修。</p>
----------------------	---

六、结论

综上所述，本项目符合国家和地方的产业政策和环保法规的要求。项目严格落实本报告提出的各项污染防治措施和相关管理规定，严格执行“三同时”制度，产生的污染物经处理后可达标排放，对周围水环境、大气环境、声环境、生态环境的影响较小，环境风险可控。

在完成本报告提出的环保措施的基础上，从环境保护角度分析，**本项目的建设是可行的。**

附表

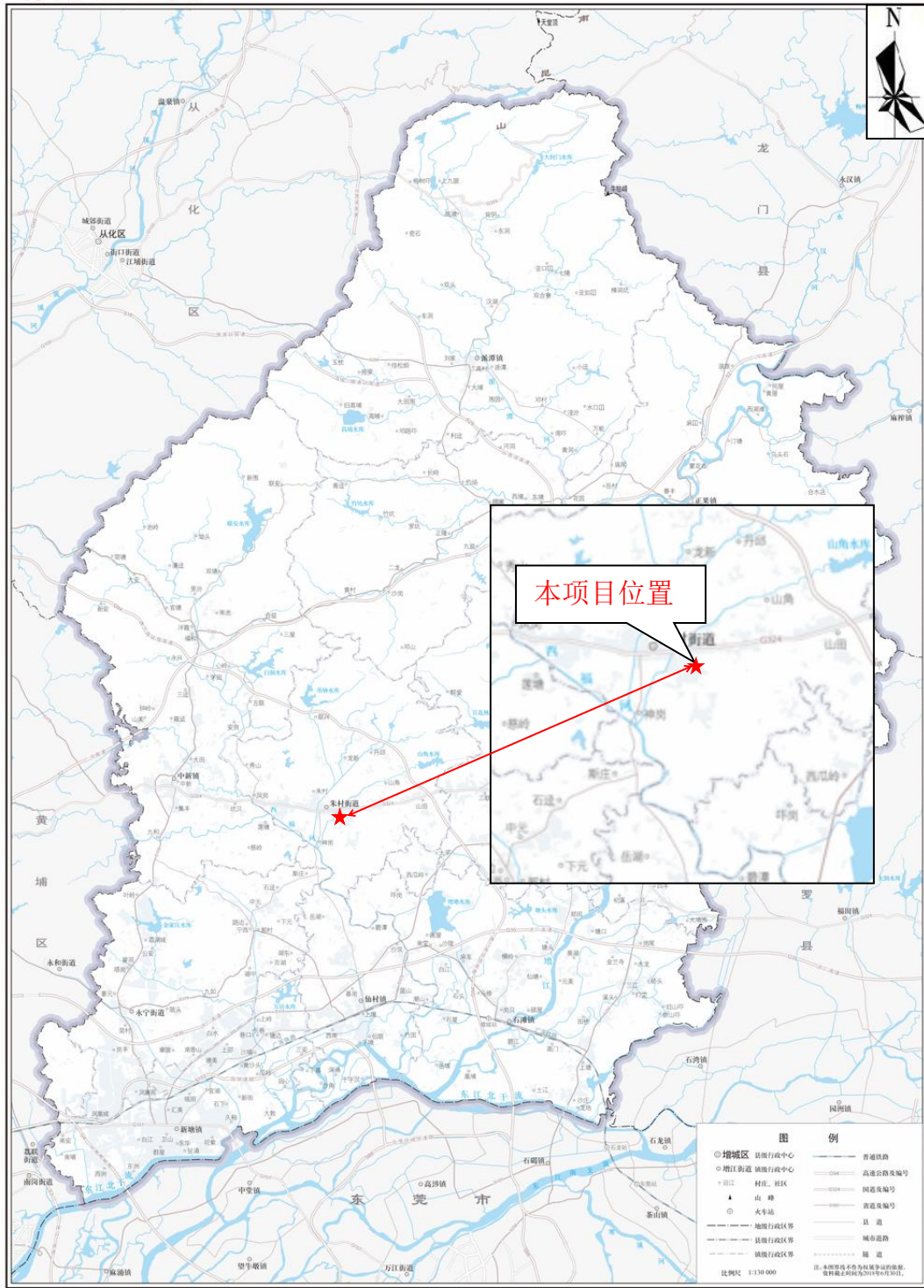
建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.1134t/a	0	0.1134t/a	0.1134t/a
	TVOC	0	0	0	0.0044t/a	0	0.0044t/a	0.0044t/a
	颗粒物	0	0	0	0.002t/a	0	0.002t/a	0.002t/a
废水	CODcr	0	0	0	0.172t/a	0	0.172t/a	0.172t/a
	氨氮	0	0	0	0.021t/a	0	0.021t/a	0.021t/a
一般工 业固体 废物	生活垃圾	0	0	0	4.74t/a	0	4.74t/a	4.74t/a
	废边角料	0	0	0	5.16t/a	0	5.16t/a	5.16t/a
	废包装材料	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	0.5t/a
危险废 物	废树脂	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	0.2t/a
	废矿物油	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	0.05t/a
	废活性炭	0	0	0	1.8879t/a	0	1.8879t/a	1.8879t/a
	废抹布手套	0	0	0	0.15t/a	0	0.15t/a	0.15t/a
	废包装桶	0	0	0	1.22t/a	0	1.22t/a	1.22t/a
	废有机溶剂	0	0	0	0.37t/a	0	0.37t/a	0.37t/a

注 1：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1：项目地理位置图

增城区地图



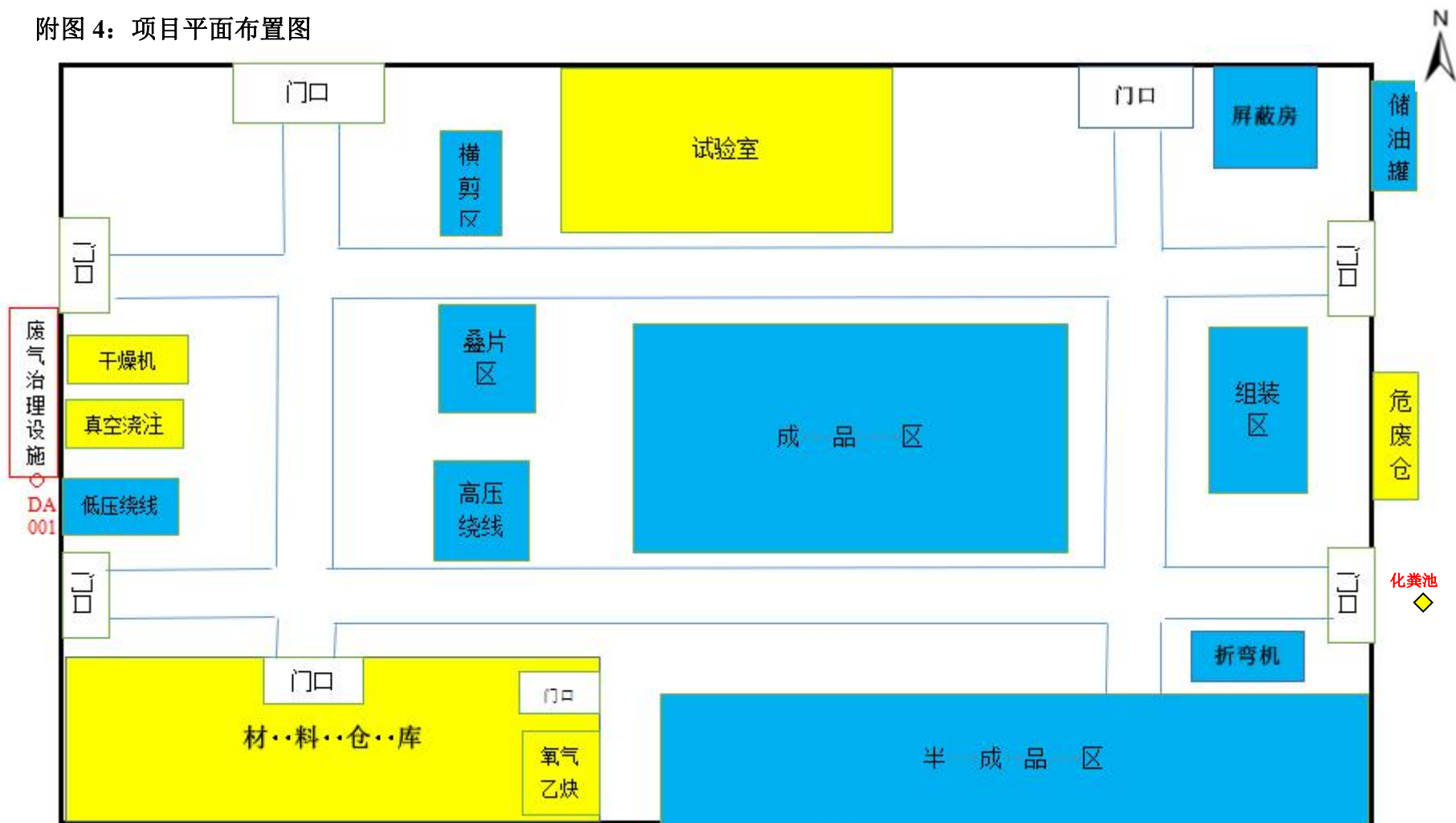
附图 2：建设项目四至图



附图 3：建设项目四至实景图及厂房现状图

 <p>现场拍照</p> <p>经度: 113.712357 纬度: 23.265602 地址: 广东省广州市增城区横埗 工业二路66号广州市广仁职业 培训学校 时间: 2024-03-13 10:22:32 海拔: 8.3米 天气: 18~19°C 西北风 备注: 增银电力</p>	 <p>现场拍照</p> <p>经度: 113.712164 纬度: 23.265798 地址: 广东省广州市增城区横埗 工业二路66号广州市广仁职业 培训学校 时间: 2024-03-13 10:26:37 海拔: 31.9米 天气: 18~19°C 西北风 备注: 增银电力北侧</p>
<p>厂区大门</p>	<p>项目北侧：广州市嘉品电子科技有限公司</p>
 <p>现场拍照</p> <p>经度: 113.712197 纬度: 23.265758 地址: 广东省广州市增城区横埗 工业二路66号广州市广仁职业 培训学校 时间: 2024-03-13 10:27:37 海拔: 391米 天气: 18~19°C 西北风 备注: 增银电力西侧</p>	 <p>现场拍照</p> <p>经度: 113.712465 纬度: 23.265206 地址: 广东省广州市增城区横埗 康庄路66号广州市广仁职业培 训学校 时间: 2024-03-13 11:01:15 海拔: 28.9米 天气: 18~19°C 西北风 备注: 绿能电力</p>
<p>项目西侧：广东星林家具有限公司</p>	<p>项目南侧：绿能电气厂房</p>
 <p>现场拍照</p> <p>经度: 113.712876 纬度: 23.265723 地址: 广东省广州市增城区横埗 工业二路66号广州市广仁职业 培训学校 时间: 2024-03-13 10:29:26 海拔: 15.7米 天气: 18~19°C 西北风 备注: 增银电力东侧</p>	
<p>项目东侧：绿能工业园大门</p>	<p>项目东侧：绿能电气办公楼</p>

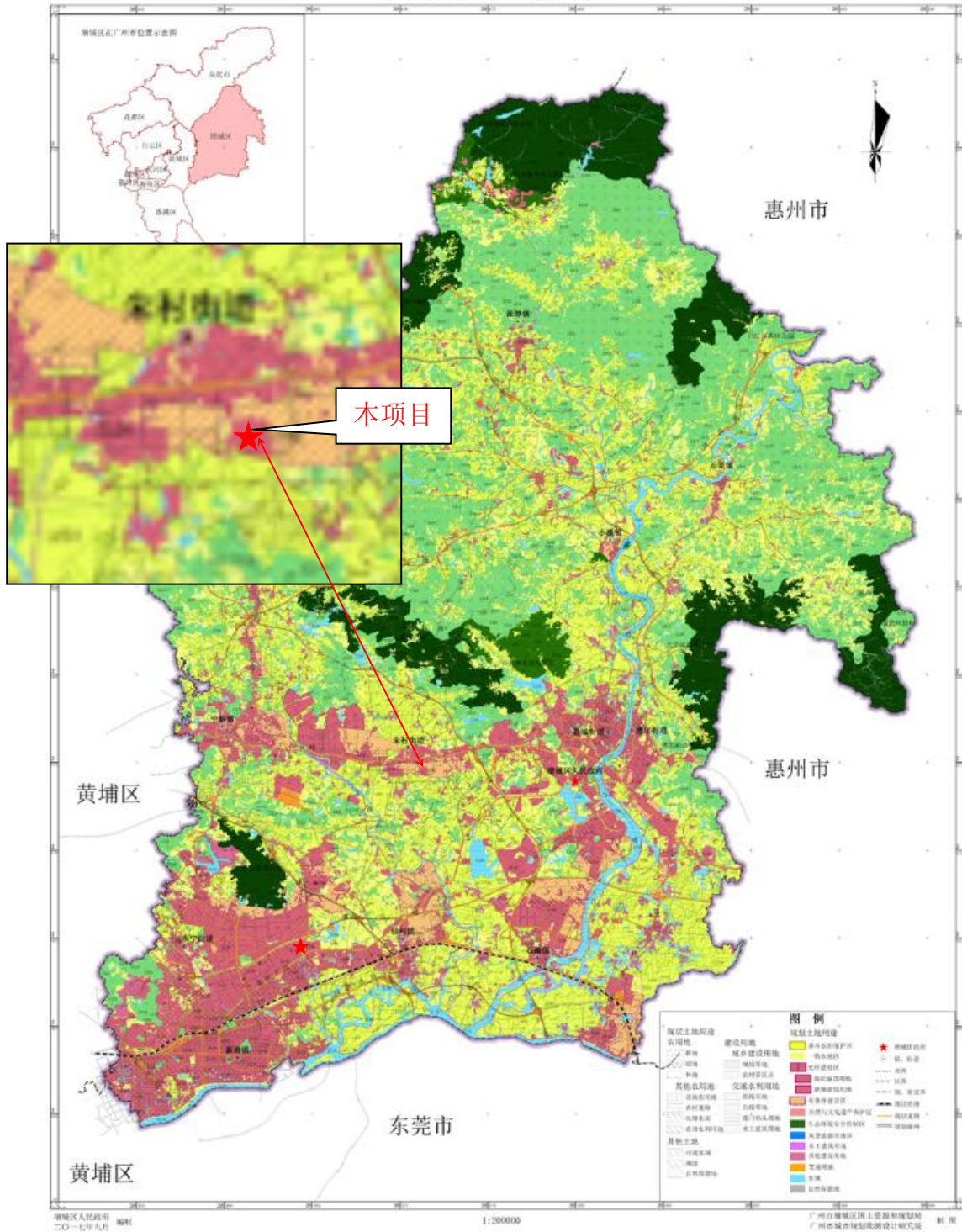
附图 4：项目平面布置图



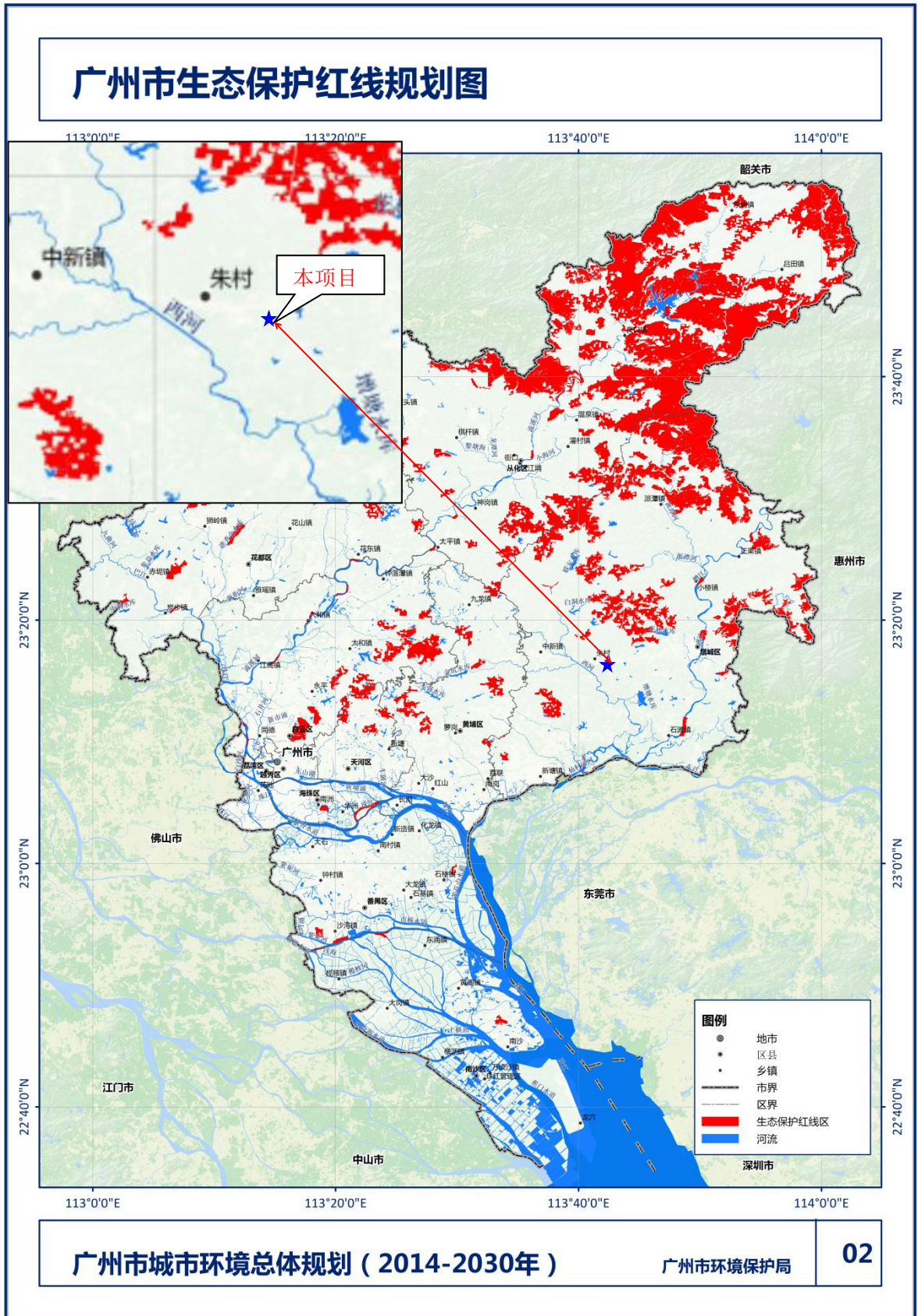
附图 5：广州市增城区土地总体规划图

广州市增城区土地利用总体规划（2010-2020年）调整完善

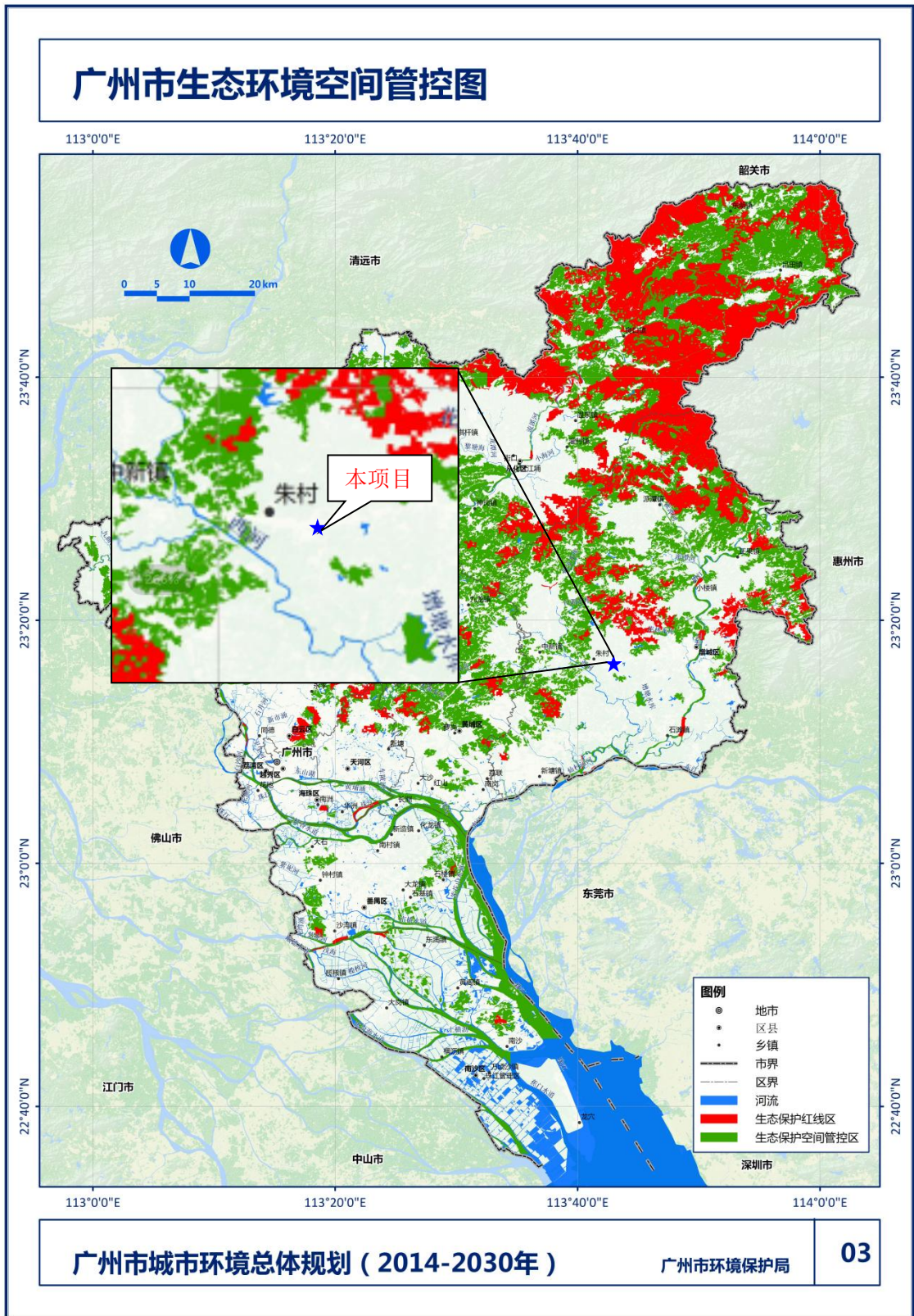
土地利用总体规划图



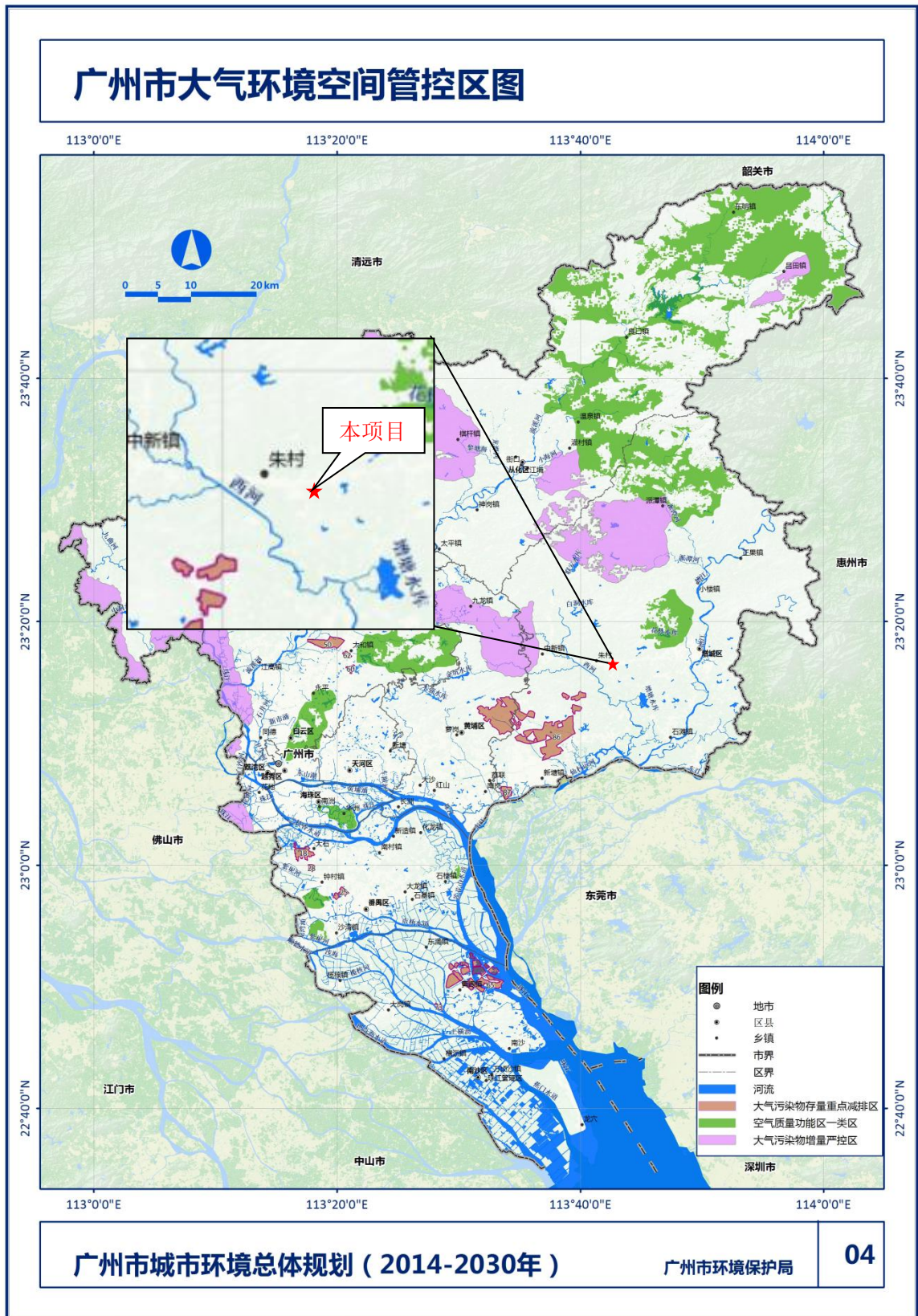
附图 6：广州市生态保护红线规划图



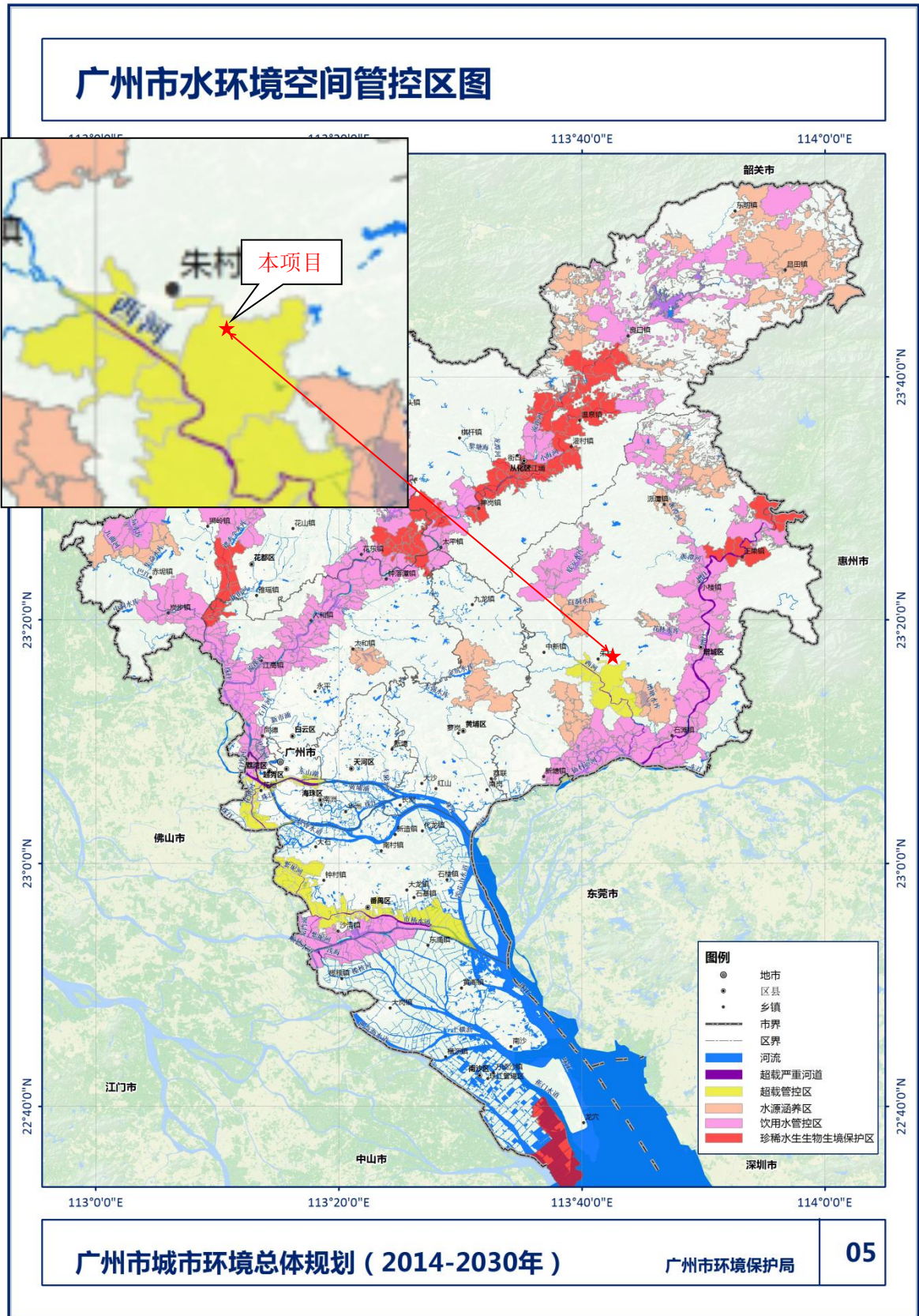
附图 7：广州市生态保护空间管控图



附图 8：广州市大气环境空间管控图



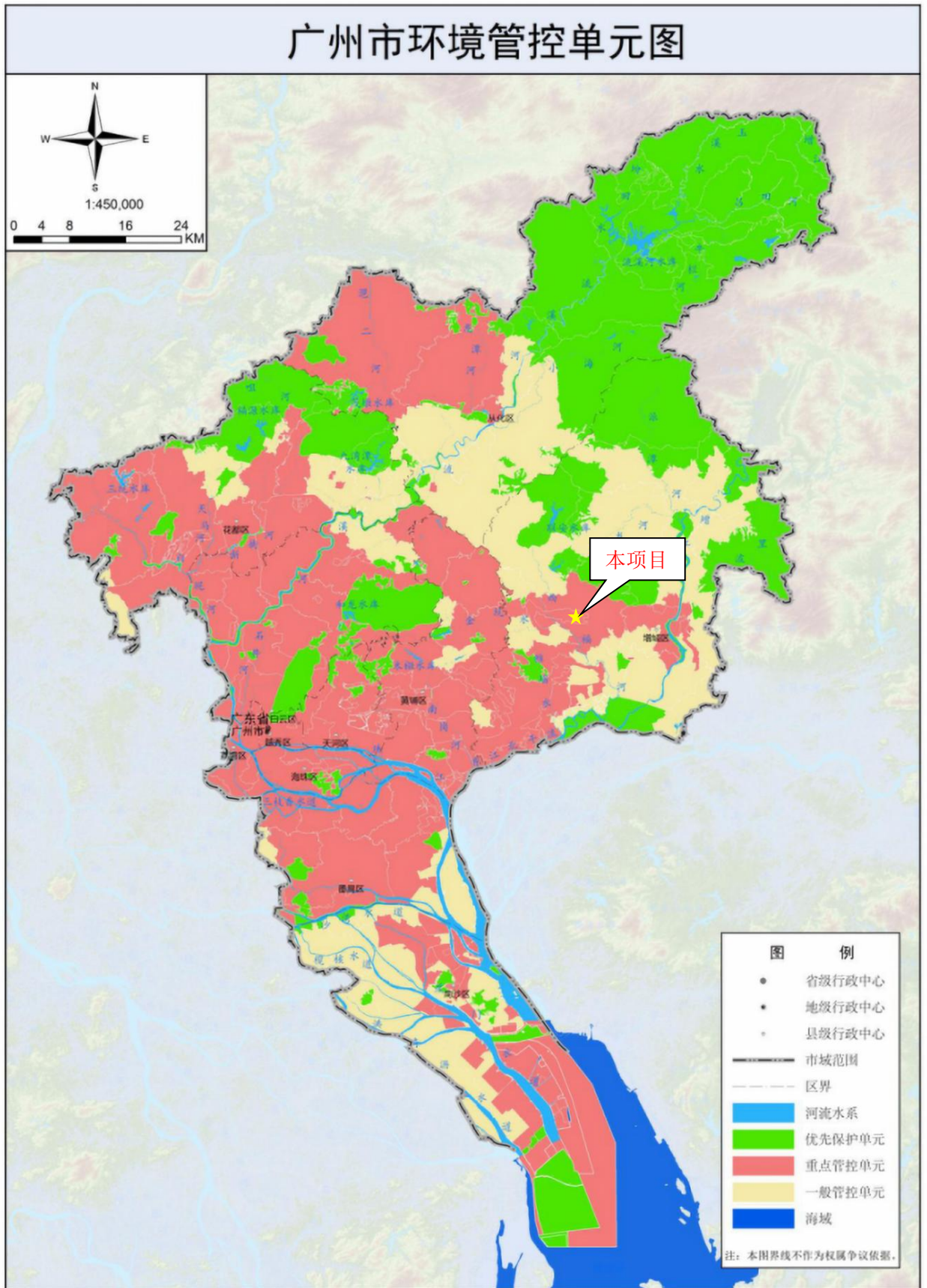
附图 9：广州市水环境空间管控图



附图 10：饮用水源保护区区划图

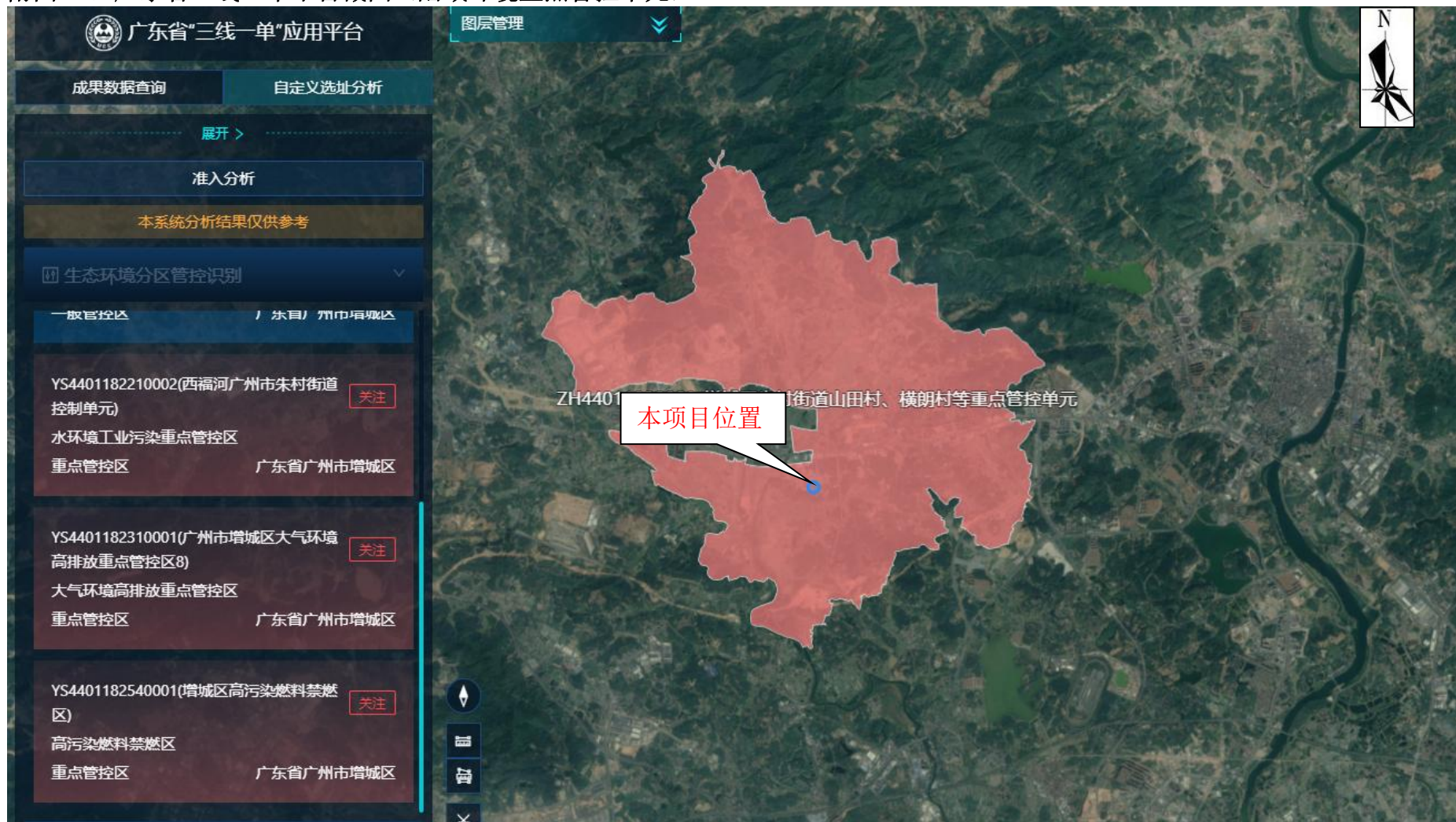


附图 11：广州市环境管控单元

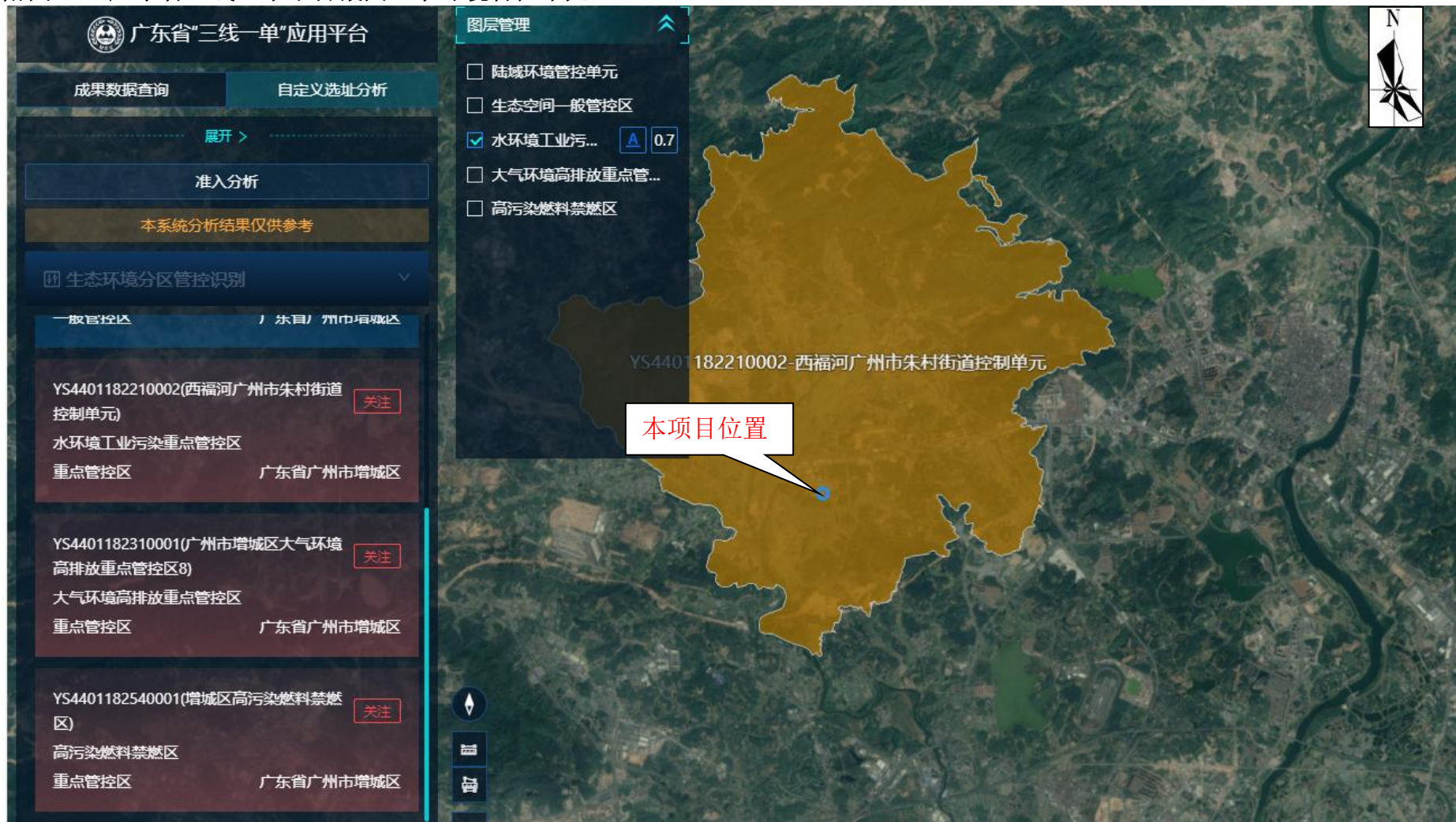


审图号：粤AS（2021）013号

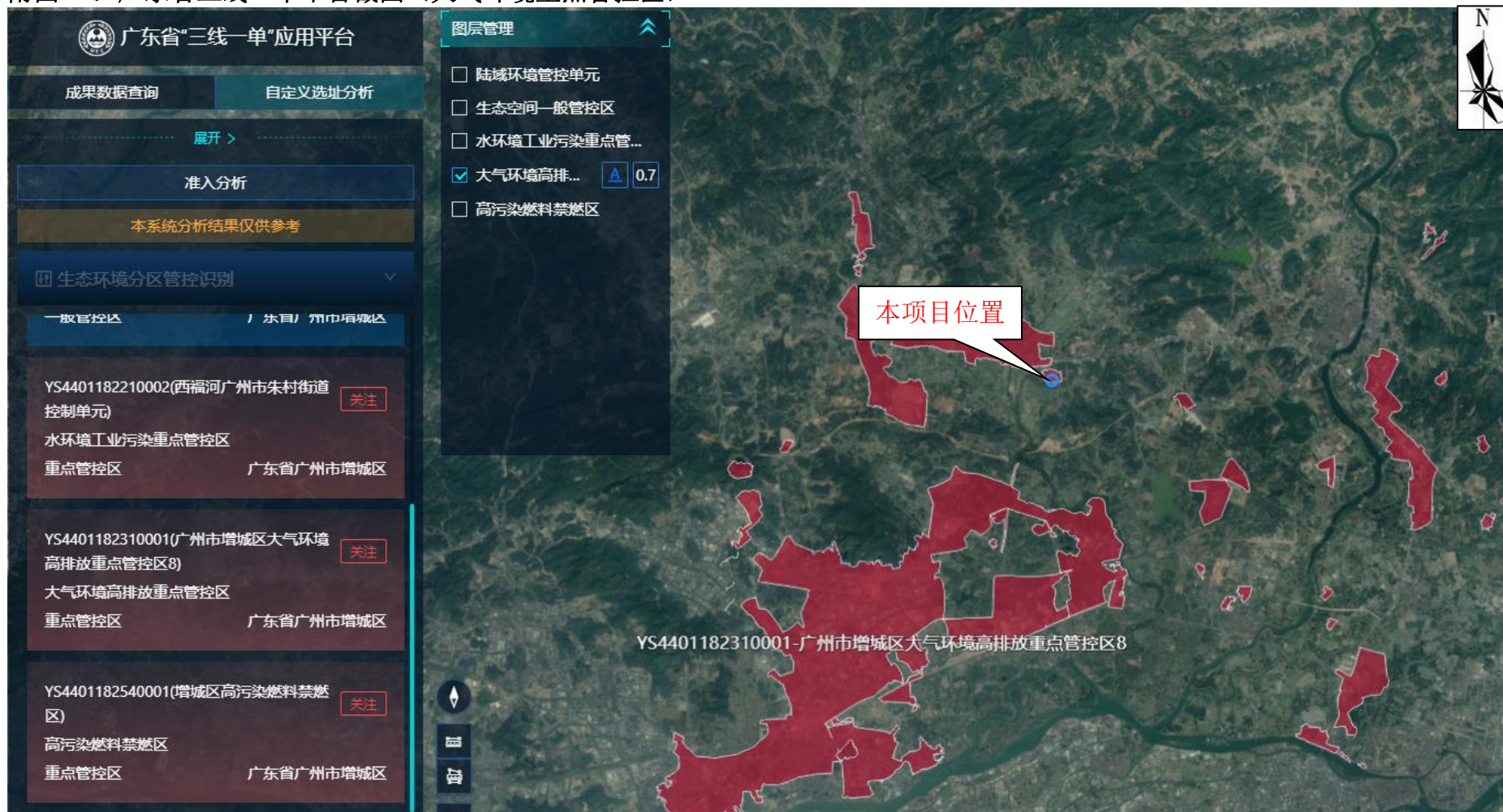
附图 12：广东省三线一单平台截图（陆域环境重点管控单元）



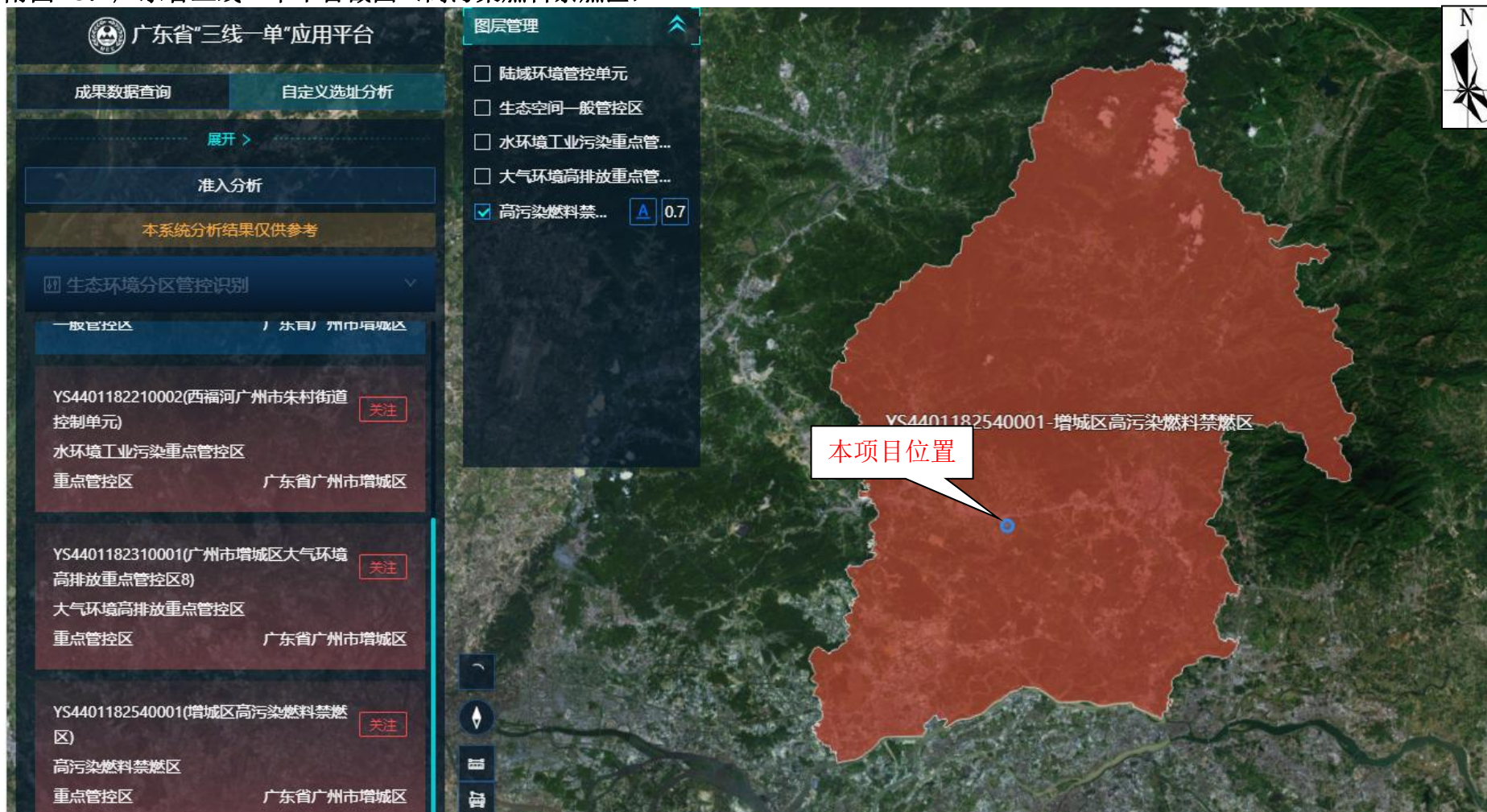
附图 13：广东省三线一单平台截图（水环境管控单元）



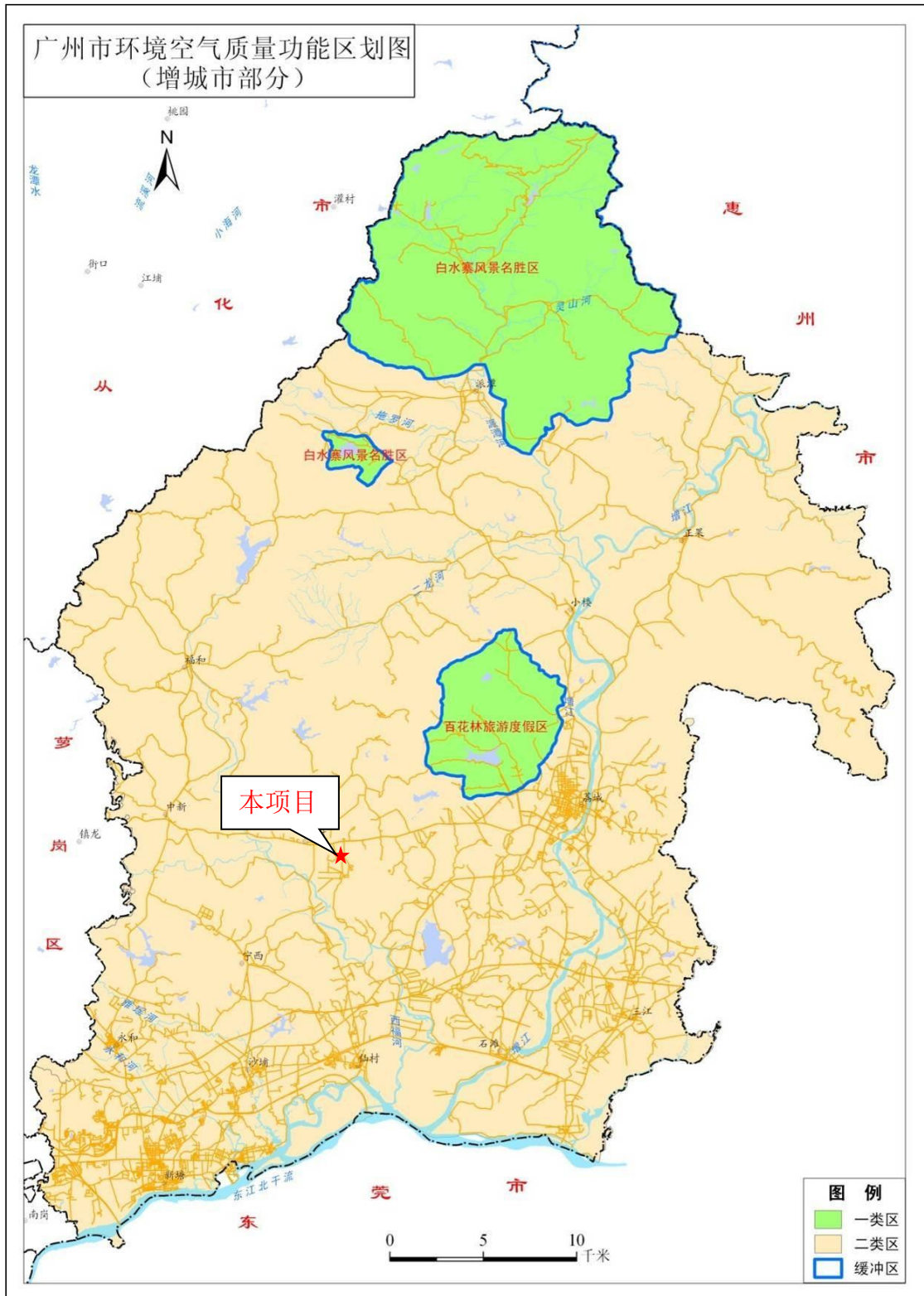
附图 14：广东省三线一单平台截图（大气环境重点管控区）



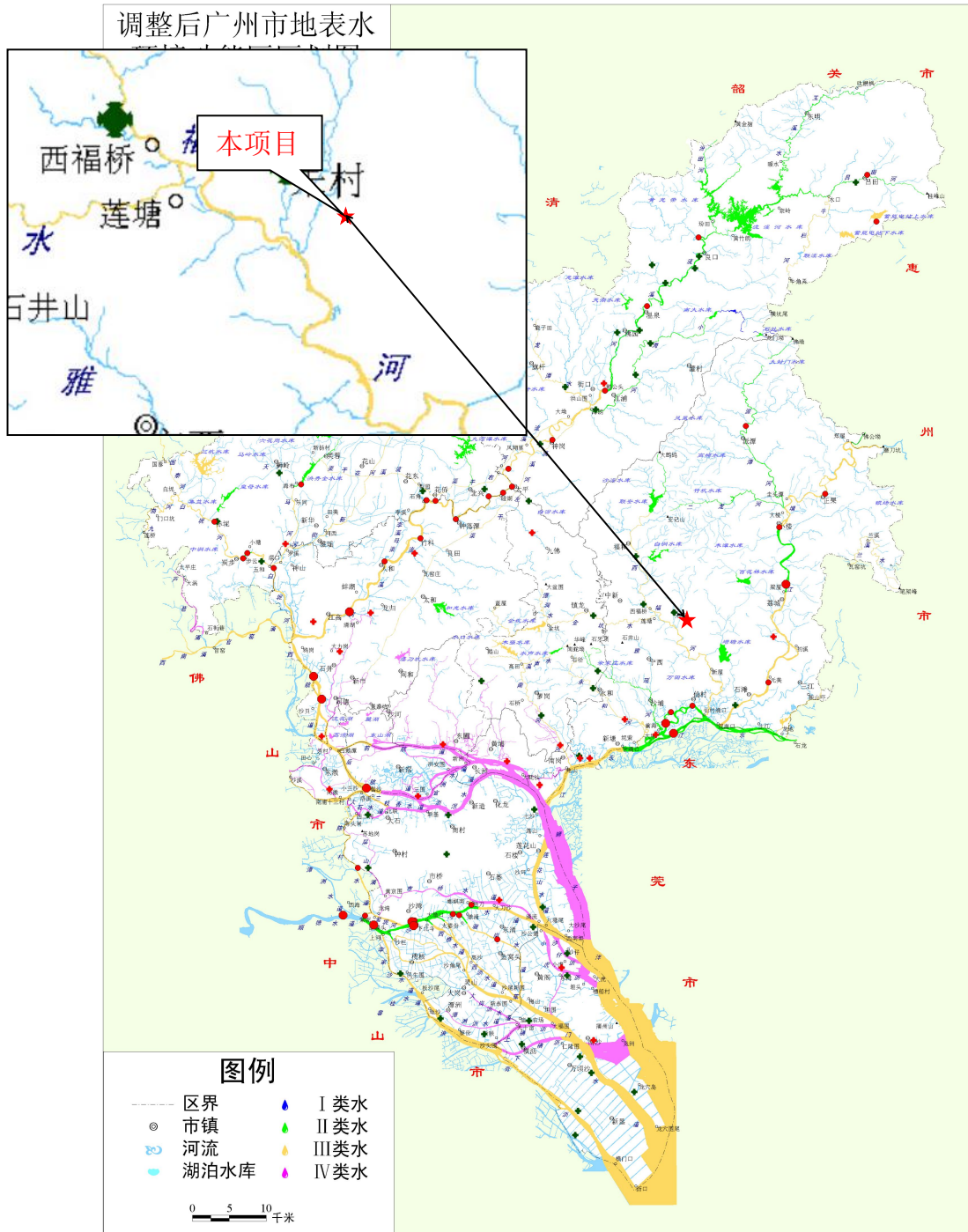
附图 15: 广东省三线一单平台截图 (高污染燃料禁燃区)



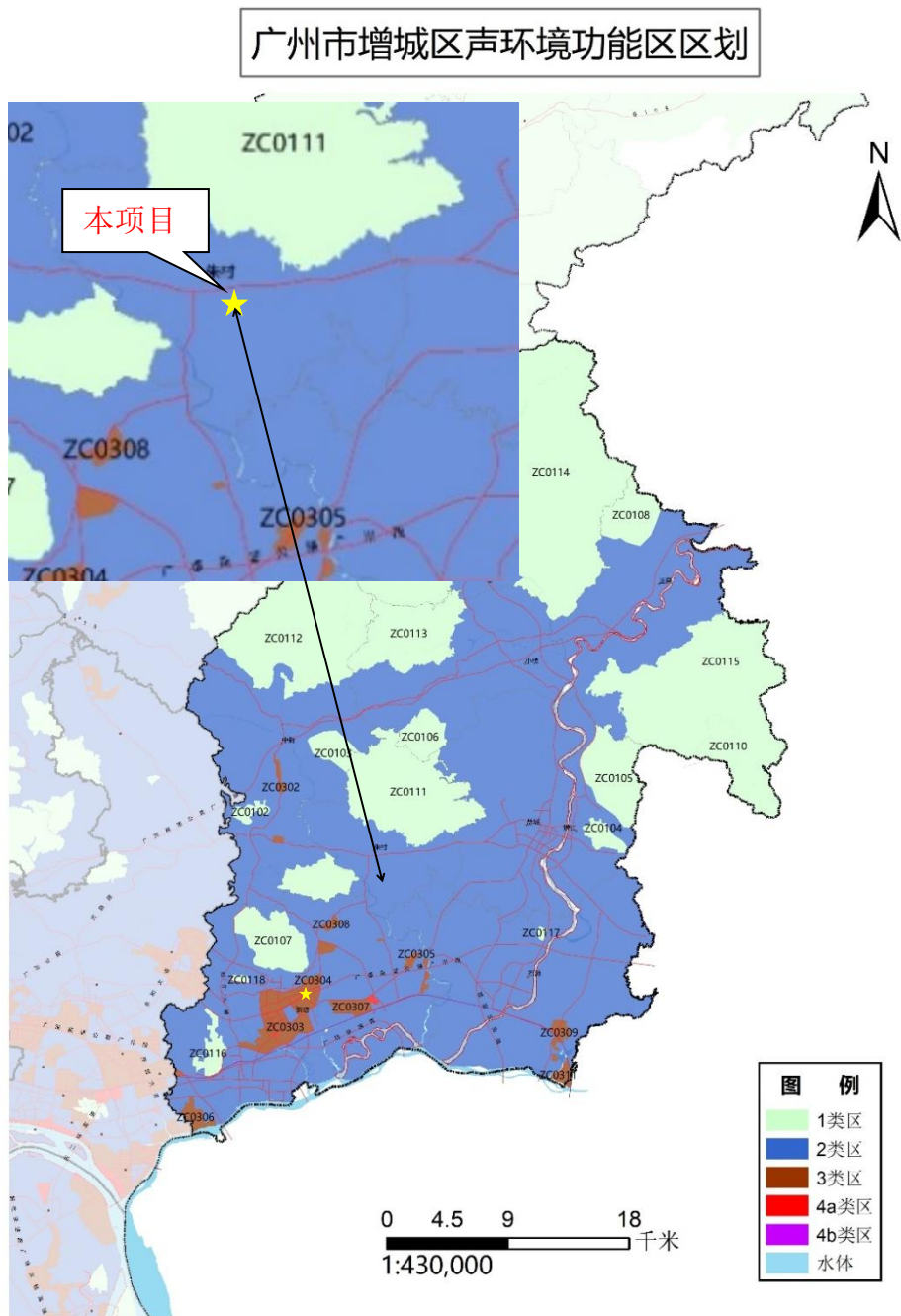
附图 16：环境空气功能区划图



附图 17：地表水环境功能区划图



附图 18：声环境功能区划图



附图 19：项目 500m 范围大气环境保护目标分布图



