

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：深圳市深港联检测有限公司改扩建项目

建设单位：深圳市深港联检测有限公司

编制日期：2021年8月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|--|---------------------------|---|
| 建设项目名称 | 深圳市深港联检测有限公司改扩建项目 | | |
| 项目代码 | 无 | | |
| 建设单位联系人 | - | 联系方式 | - |
| 建设地点 | 深圳市宝安区新安街道宝城留仙一路 14 号 71 区城管办厂房 1 栋 5 至 6 层 | | |
| 地理坐标 | (22°35'8.63"北, 113°54'31.40"东) | | |
| 国民经济行业类别 | 检测服务 M7452 | 建设项目行业类别 | 四十五、研究和试验发展 97、专业实验室、研发(试验)基地 其他 |
| 建设性质 | <input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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) | 1250 | 环保投资(万元) | 22.7 |
| 环保投资占比(%) | 1.82 | 施工工期 | / |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否: <u>设备已安装</u> <input type="checkbox"/> 是 | 用地(用海)面积(m ²) | 3738(租赁建筑面积) |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 无 | | |
| 规划环境影响评价情况 | 无 | | |
| 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 style="text-align: center;">(一) 项目建设与“三线一单”符合性分析</p> <p>1、生态红线</p> <p>根据《深圳市人民政府关于印发深圳市“三线一单”生态环境分区</p> | | |

管控方案的通知》（深府[2021]41号），项目属于一般管控单元，不在生态保护红线内，项目所在区域由于雨污管网已完善，生活污水、生产废水等均已纳入市政管网，本次改扩建仅针对废水排放标准更改，无新增废水、废气等污染物排放。符合该政策的要求。

2、环境质量底线要求

项目所在区域环境空气质量为达标区，声环境质量功能为达标区，项目纳污水体珠江口小河流域，临近水体为新圳河，新圳河断面水质环境质量为不达标区，深圳市环境空气质量为达标区，声环境质量功能为达标区，经本环评分析，项目排放的污染物强度不超过行业平均水平，未造成区域环境质量功能的恶化，符合该政策的要求。

3、资源利用上线

项目所在地已铺设自来水管网且水源充足，生产和生活用水均使用自来水；能源主要依托当地电网供电。项目建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。因此，项目资源利用满足要求。

4、环境准入负面清单

项目所在区域暂未发布环境准入负面清单。

（二）选址合理性分析

项目选址于深圳市宝安区新安街道宝城留仙一路14号71区城管办厂房1栋5至6层。

1、与城市规划的相符性分析

经核查《深圳市宝安区102-02&03&04号片区[新安上川片区]法定图则》（见附图11），项目所在地利用规划属于工业用地，选址符合城市发展规划要求。

2、与生态控制线的相符性分析

根据《深圳市基本生态控制线范围图》（2019，深圳市规划和自然资源局），项目不在所划定的基本生态控制线内。

3、与水源保护区相符性分析

项目选址在珠江口小河流域，附近水体为新圳河，根据广东省水环境功能区划粤环〔2011〕14号文，项目所在区域属于农用景观用

水功能区，属于V类水环境质量功能区，水质保护目标为V类。本项目不存在《深圳经济特区饮用水源保护条例》（2018年12月27日修正）中规定的禁止行为，因此，项目与《深圳经济特区饮用水源保护条例》相符合。

4、与环境功能区划的相符性分析

（1）大气环境

根据深府[2008]98号文件《深圳市环境空气质量功能区划分》，项目所在区域的空气环境功能为二类区，项目运营过程产生的废气经处理达标后排放，对周围环境产生的影响很小。

（2）声环境

根据市生态环境局关于印发《深圳市声环境功能区划分》的通知（深环[2020]186号）可知，项目区域声环境功能区划属3类区域，项目运营过程产生的噪声经隔音等措施综合治理后，噪声能达到3类声环境功能区限值要求。不会改变区域声环境质量。

（3）水环境

项目选址在珠江口小河流域，临近水体为新圳河，根据广东省水环境功能区划粤环〔2011〕14号文，项目所在区域属于农用景观用水功能区，属于V类水环境质量功能区，水质保护目标为V类。项目本次改扩建仅针对废水排放标准变动，生产情况无变动，无新增污染物情况。含第一类污染物检测废水收集后委托有危险废物处理资质的单位拉运处理，生活污水经园区化粪池处理后达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，一般检测废水、离子再生废水经处理后达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与固戍水质净化厂纳管标准的较严值后排入污水收集管道进入固戍水质净化厂进行后续处理。项目符合《深圳经济特区饮用水源保护条例》（2018年12月27日修正）的要求，对周围水环境影响较小。

（三）产业政策相符性分析

经核查国家《产业结构调整指导目录》（2019年本）、《深圳市

产业结构调整优化和产业导向目录（2016年修订）》及国家《市场准入负面清单（2020年版）》可知，项目不属于该目录的限制类、禁止（淘汰）类项目。因此，项目符合相关的产业政策要求。

（四）与管理办法相符性分析

1、与《广东省环境保护厅关于广东省重金属污染综合防治“十三五”规划》相符性分析

项目不位于规定的重点防控区内、不属于规定的重点行业，项目检测过程中会产生一定量含有总铅、总砷、总镉、总铬、总镍、总汞等污染物的废水，该废水收集后委托有危险废物处理资质的单位拉运处理，不外排，且项目本次改扩建不会导致污染物增加，不会对周围水环境造成影响。故符合《广东省环境保护厅关于广东省重金属污染综合防治“十三五”规划》相关文件要求。

2、与《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号）文件相符性分析

项目将产生的废气集中收集经废气处理设施处理后高空排放。因此，本项目符合《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号）的要求。

2、与《2021年“深圳蓝”可持续行动计划》相符性分析

项目生产过程中不使用高挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂，建设单位已针对有机废气、酸雾废气安装相应废气处理设施，有机废气集中收集后经活性炭吸附装置处理后高空排放，酸雾废气集中收集后经碱液喷淋塔装置处理后高空排放，符合《深圳市大气污染防治指挥部关于印发2021年“深圳蓝”可持续行动计划的通知》文件要求。

3、与《市生态环境局转发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》（深环〔2019〕163号）、《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）等文件相符性分析

| | |
|--|--|
| | <p>项目有机废气经 2 套活性炭吸附装置处理后排放量（有组织+无组织）为 164.017kg/a，本次改扩建仅针对废水排放标准变化，不涉及污染物排放量增加，故项目本次改扩建无新增废气排放量，不用申请总量替代量。</p> |
|--|--|

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

深圳市深港联检测有限公司（下文简称“项目”）成立于 2008 年 06 月 06 日（统一社会信用代码：9144030067668369XE），于 2018 年 2 月经原深圳市宝安区环境保护和水务局批复（深宝环水批[2017]600792 号）同意，在深圳市宝安区新安街道宝城留仙一路 14 号 71 区厂房（城管办厂房）1 栋 5 楼开办，按申报的生产工艺从事检测技术服务，主要检测内容包括：环境检测、室内空气检测、污水检测、废水检测、水质检测、土壤检测、噪声检测、大气污染物检测，主要生产工艺为现场采样、收样、分样、前处理、上机测试、分析报告。

项目属于固戍水质净化厂服务范围，项目所在地早期雨污管网尚不完善，项目污水尚不能经污水管网排入固戍水质净化厂集中处理，早期废水经处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段二级标准后通过管道排入水体。

随着雨污管网工程的加速推进，项目所在地雨污管网已完善（附件 9），项目外排生活污水、工业废水等可纳入市政管网进入固戍水质净化厂处理。

为了避免企业和水质净化厂双重处理污水造成的能源消耗，本项目拟将废水排放标准做以下变更：生活污水排放由原来的《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段二级标准变更为三级标准、工业废水排放由原来的《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段二级标准变更为三级标准与固戍水质净化厂进水要求较严值。

同时，为了企业以后发展需要，本项目拟增加同栋厂房 6 层作为经营场所。目前 6 层暂为空置，建设方尚未做好车间布局规划。待以后做好 6 层规划后再进行下一次的环评备案。

项目其他检测经营内容不发生改变，与原批复（深宝环水批[2017]600792 号）一致。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订版）、《深圳经济特区建设项目环境保护条例》以及《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021 年版）》中“四十四、研究和试验发展 97、专业实验室、研发（试验）基地 其他”的规定，项目属备案类项目，需编制环境影响报告表并报相关部门审批。受深圳市深港联检测有限公司的委托，深圳市景泰荣环保科技有限公司承担

了该项目环境影响报告表的编制工作。

表 2-1 项目组成一览表

| 类型 | 序号 | 名称 | 建设规模 | 备注 |
|------|----|------|--|------------------|
| 主体工程 | 1 | 厂房 | 5层建筑面积 1869 平方米 | —— |
| 辅助工程 | —— | —— | —— | —— |
| 公用工程 | 1 | 给水 | 市政给水管网 | —— |
| | 2 | 排水 | 市政污水管网 | 雨污管网已完善 |
| | 3 | 供电 | 市政电网 | —— |
| 环保工程 | 1 | 生活污水 | 经化粪池预处理后接入市政污水管网排入固戍水质净化厂处理 | 依托原有 |
| | 2 | 工业废水 | 经一套废水处理设施处理达标后排入市政管网，最终排入固戍水质净化厂 | 依托原有 |
| | 3 | 废气 | 酸雾废气经通风柜收集后引至楼顶一套碱液喷淋塔处理后高空排放； 有机废气经通风柜收集后引至楼顶两套活性炭吸附装置处理后高空排放； | 依托原有 |
| | 4 | 噪声 | 设备维护保养、防震垫、独立机房、隔声障板 | 依托原有 |
| | 5 | 固体废物 | 生活垃圾 | 分类收集后由环卫部门统一清运处理 |
| 一般固废 | | | 集中收集后交由相关单位回收处理 | 依托原有 |
| 危险废物 | | | 集中收集后交由深圳市环保科技有限公司、东莞市绿致环境科技有限公司拉运处理并签订危废处理协议 | 依托原有 |
| 其他 | 1 | 厂房 | 6层建筑面积 1869 平方米，闲置 | 新增闲置 |

注：项目建设内容与原批复（深宝环水批[2017]600792号）一致，本次改扩建仅针对废水排放标准。

2、四至情况

项目选址于深圳市宝安区新安街道宝城留仙一路 14 号 71 区城管办厂房 1 栋 5 至 6 层，其中 5 层为原有检测区，6 层暂为闲置。项目所在建筑共 7 层，其余各层均为其他公司所有。项目所在厂房屋东南面约 22 米、西南面约 17 米、西北面约 10 米、东北面约 20 米处均为工业厂房。

表 2-2 项目选址坐标及经纬度

| X 坐标(纬度 N) | Y 坐标(经度 E) |
|-------------------------|---------------------------|
| 24303.458 (22°35'8.63") | 99949.542 (113°54'31.40") |

| | |
|-------------------------|---------------------------|
| 24259.502 (22°35'7.17") | 99895.342 (113°54'29.53") |
| 24239.485 (22°35'6.53") | 99913.854 (113°54'30.19") |
| 24287.142 (22°35'8.11") | 99967.547 (113°54'32.04") |

3、总图布置

项目 5 层为实验、仓储、办公区，6 层为闲置区域，尚无生产内容。

4、劳动定员及工作制度

生产定员：项目员工人数为 120 人，员工统一在项目外食宿。

工作制度：年工作 300 天，每天一班制，每天工作 8 小时。

5、主要产品及产能

表 2-3 项目产品一览表

| 序号 | 产品名称 | | 设计能力（年产量） | | | 年运行时数 |
|----|--------|---------|-----------|-----|---------|-------|
| | | | 改扩建前 | 变化量 | 改扩建后 | |
| 1 | 检测技术服务 | 环境检测 | 2000 批次 | 0 | 2000 批次 | 2400h |
| 2 | | 室内空气检测 | 100 批次 | 0 | 100 批次 | |
| 3 | | 污水检测 | 500 批次 | 0 | 500 批次 | |
| 4 | | 废水检测 | 500 批次 | 0 | 500 批次 | |
| 5 | | 水质检测 | 500 批次 | 0 | 500 批次 | |
| 6 | | 土壤检测 | 100 批次 | 0 | 100 批次 | |
| 7 | | 噪声检测 | 800 批次 | 0 | 800 批次 | |
| 8 | | 大气污染物检测 | 800 批次 | 0 | 800 批次 | |

6、主要生产设备

表 2-4 项目主要设备一览表

| 类型 | 序号 | 名称 | 型号 | 改扩建前数量 | 变化量 | 改扩建后数量 |
|----|----|-------------|----|--------|-----|--------|
| 检测 | 1 | 气相色谱仪 | —— | 5 套 | 0 | 5 套 |
| | 2 | 气相质谱仪 | —— | 1 套 | 0 | 1 套 |
| | 3 | 液相色谱仪 | —— | 1 套 | 0 | 1 套 |
| | 4 | 纯水和超纯水器 | —— | 1 套 | 0 | 1 套 |
| | 5 | 微波消解仪 | —— | 1 套 | 0 | 1 套 |
| | 6 | 紫外可见分光光度计 | —— | 3 套 | 0 | 3 套 |
| | 7 | 电感耦合等离子体质谱仪 | —— | 1 套 | 0 | 1 套 |
| | 8 | 离子色谱仪 | —— | 1 套 | 0 | 1 套 |
| | 9 | 火焰原子吸收分光光度计 | —— | 1 套 | 0 | 1 套 |

| | | | | | | |
|----|----|-----------|----|------|----|------|
| | 10 | 实验台桌 | —— | 1 批 | 0 | 1 批 |
| | 11 | 单道微量可调移流器 | —— | 4 套 | 0 | 4 套 |
| | 12 | 大气采样器 | —— | 6 套 | 0 | 6 套 |
| | 13 | 烟尘采样器 | —— | 4 套 | 0 | 4 套 |
| | 14 | 菌落计数器 | —— | 1 套 | 0 | 1 套 |
| | 15 | 震荡培养箱 | —— | 2 套 | 0 | 2 套 |
| | 16 | 索氏提取器 | —— | 10 套 | 0 | 10 套 |
| | 17 | 恒温水浴 | —— | 1 套 | 0 | 1 套 |
| | 18 | 恒温震荡机 | —— | 1 套 | 0 | 1 套 |
| | 19 | 生化培养箱 | —— | 1 套 | 0 | 1 套 |
| | 20 | 超净工作台 | —— | 1 套 | 0 | 1 套 |
| | 21 | 微波马福炉 | —— | 1 套 | 0 | 1 套 |
| | 22 | 生物显微镜 | —— | 1 套 | 0 | 1 套 |
| | 23 | 水平翻转振荡器 | —— | 1 套 | 0 | 1 套 |
| | 24 | 高速离心机 | —— | 1 套 | 0 | 1 套 |
| | 25 | 超低温冰箱 | —— | 1 套 | 0 | 1 套 |
| | 26 | 整体无菌室 | —— | 1 套 | 0 | 1 套 |
| | 27 | 电子天平 | —— | 5 套 | 0 | 5 套 |
| | 28 | 光谱仪 | —— | 1 套 | 0 | 1 套 |
| | 29 | 氮吹仪 | —— | 1 套 | 0 | 1 套 |
| | 30 | 旋转蒸发仪 | —— | 1 套 | 0 | 1 套 |
| | 31 | 超声波清洗仪器 | —— | 1 套 | 0 | 1 套 |
| | 32 | 制冷机 | —— | 1 套 | 0 | 1 套 |
| | 33 | 通风柜 | —— | 1 套 | 0 | 1 套 |
| 贮运 | 1 | —— | —— | —— | —— | —— |
| 环保 | 1 | 实验室废液收集桶 | —— | 1 批 | 0 | 1 批 |
| | 2 | 实验室废水处理设施 | —— | 1 套 | 0 | 1 套 |
| | 3 | 检测废气处理设施 | —— | 3 套 | 0 | 3 套 |

7、主要原辅材料

根据建设单位提供的资料，本项目主要原辅材料见表 2-5：

表 2-5 项目主要原辅材料一览表

| 类别 | 名称 | 重要组分、规格、指标 | 年耗量 | | | 最大贮存量 | 来源 | 储运方式 |
|----|------------|------------|------|-----|------|-------|----|------|
| | | | 改扩建前 | 变化量 | 改扩建后 | | | |
| | 丙酮 | —— | 30L | 0 | 30L | 10L | | |
| | 乙醇 | —— | 20L | 0 | 20L | 10L | | |
| | 甲醇 HPCC | —— | 400L | 0 | 400L | 50L | | |

| | | | | | | | | |
|----|---------|----|--------|---|--------|-------|-------|---------------|
| 原料 | 正己烷 | —— | 10L | 0 | 10L | 2L | 供应商提供 | 汽车运输，现存于试剂仓库内 |
| | 乙腈 AR | —— | 30L | 0 | 30L | 5L | | |
| | 乙腈 HPLC | —— | 50L | 0 | 50L | 5L | | |
| | 乙酸乙酯 | —— | 30L | 0 | 30L | 5L | | |
| | 石油醚 | —— | 10L | 0 | 10L | 1L | | |
| | 硫酸 | —— | 300L | 0 | 300L | 10L | | |
| | 盐酸 | —— | 250L | 0 | 250L | 10L | | |
| | 硝酸 | —— | 500L | 0 | 500L | 50L | | |
| | 高氯酸 | —— | 25L | 0 | 25L | 5L | | |
| | 硼氢化钾 | —— | 25 公斤 | 0 | 25 公斤 | 5 公斤 | | |
| | 氯化钠 | —— | 20 公斤 | 0 | 20 公斤 | 5 公斤 | | |
| | 无水硫酸钠 | —— | 20 公斤 | 0 | 20 公斤 | 5 公斤 | | |
| | 氢氧化钠 | —— | 50 公斤 | 0 | 50 公斤 | 10 公斤 | | |
| | 异丙醇 | —— | 20L | 0 | 20L | 2L | | |
| | 三氯甲烷 | —— | 15 L | 0 | 15 L | 2L | | |
| | 二氯甲烷 | —— | 15 L | 0 | 15 L | 2L | | |
| | 环己烷 | —— | 15 L | 0 | 15 L | 2L | | |
| | 二氧化硫 | —— | 15 公斤 | 0 | 15 公斤 | 2 公斤 | | |
| | 醋酸 | —— | 25L | 0 | 25L | 5L | | |
| | 甲苯 | —— | 15L | 0 | 15L | 2L | | |
| | 氯化钾 | —— | 50 公斤 | 0 | 50 公斤 | 5 公斤 | | |
| | 硫酸亚铁 | —— | 50 公斤 | 0 | 50 公斤 | 5 公斤 | | |
| | 碳酸氢钠 | —— | 50 公斤 | 0 | 50 公斤 | 5 公斤 | | |
| | 硫酸钾 | —— | 50 公斤 | 0 | 50 公斤 | 5 公斤 | | |
| | 磷酸二氢钾 | —— | 50 公斤 | 0 | 50 公斤 | 5 公斤 | | |
| | 氢氧化钾 | —— | 125 公斤 | 0 | 125 公斤 | 15 公斤 | | |
| | 甲醛 | —— | 15L | 0 | 15L | 2L | | |
| | 双氧水 | —— | 75L | 0 | 75L | 10L | | |
| | 硫酸镁 | —— | 50 公斤 | 0 | 50 公斤 | 5 公斤 | | |
| | 碘化钾 | —— | 25 公斤 | 0 | 25 公斤 | 5 公斤 | | |

| | | | | | | | | |
|------|------|--------|----------|---|----------|-------|----------|----------|
| | 氨水 | —— | 55L | 0 | 55L | 5L | | |
| | 硫酸铜 | —— | 50 公斤 | 0 | 50 公斤 | 5 公斤 | | |
| | 氯化钙 | —— | 25 公斤 | 0 | 25 公斤 | 5 公斤 | | |
| | 重铬酸钾 | —— | 20 公斤 | 0 | 20 公斤 | 5 公斤 | | |
| | 硼酸 | —— | 150 公斤 | 0 | 150 公斤 | 20 公斤 | | |
| 检测样品 | 水样 | —— | 约 200L | 0 | 约 200L | 20L | 采样或者客户送样 | 存储于样品容器中 |
| | 土壤 | 经晒干处理后 | 约 500 公斤 | 0 | 约 500 公斤 | 50 公斤 | 采样或者客户送样 | |

表 2-6 项目部分原辅材料物化性质

| 序号 | 主要原材料名称 | 理化性质 |
|----|---------|--|
| 1 | 氢氧化钠 | 中文名称：氢氧化钠；分子式：NaOH；外观与性状：白色半透明片状或颗粒；分子量：39.997；闪点：176-178℃；熔点：318.4℃沸点：1390℃；密度：2.130g/cm ³ ；溶解性：极易溶于水，溶于乙醇和甘油；不溶于丙醇、乙醚。与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应。与酸类起中和作用而生成盐和水。主要用途：漂白、造纸等。 |
| 2 | 氢氧化钾 | 中文名称：氢氧化钾；分子式：KOH；分子量：56.1；熔点：380℃沸点：1324℃；密度：相对密度 2.04g/cm ³ ；外观与性状：白色粉末或片状固体；蒸汽压：1mmHg（719℃）；溶解性：易溶于水，溶于乙醇，微溶于醚；主要用途：干燥、电镀、化工原料等。 |
| 3 | 硼氢化钾 | 中文名称：硼氢化钾；分子式：KBH ₄ ；分子量：53.94；密度：1.18；外观与性状：白色疏松粉末或晶体；溶解性：不溶于烃类、苯、乙醚，微溶于甲醇、乙醇，溶于液氨；主要用途：主要用作还原剂，用于有机选择性基团的还原反应；用于醛、酮、酰氯化物的还原剂，以及用于制氢和其他硼氢盐。也用于分析化学、造纸工业、含汞废水的处理及合成纤维素钾等。 |
| 4 | 碘化钾 | 中文名称：碘化钾；分子式：KI；分子量：166.00；密度：3.13；外观与性状：白色立方结晶或粉末；溶解性：溶于水，微溶于乙醚，氨；主要用途：广泛用于容量分析碘量法中配制滴定液。单倍体育种中配制伯莱德斯、改良怀特、MS 和 RM 等培养基。粪便检验等。照相。制药。 |
| 5 | 氯化钠 | 中文名称：氯化钠；分子式：NaCl；分子量：58.44；熔点：801℃；密度：2.165；外观与性状：白色晶体；闪点：1413℃；溶解性：易溶于水，水中溶解度 35.9g（室温）。 |

| | | |
|----|--------|---|
| 6 | 无水硫酸钠 | 中文名称：硫酸钠；分子式：Na ₂ SO ₄ ；分子量：142.00；外观与性状：单斜晶系，晶体短柱状，集合体呈致密块状或皮壳状等，无色透明，有时带浅黄或绿色，易溶于水。白色、无臭、有苦味的结晶或粉末，有吸湿性。外形为无色、透明、大的结晶或颗粒性小结晶。硫酸钠是含氧酸的强酸强碱盐；溶解性：不溶于乙醇，溶于水，溶于甘油。主要用途：1、化学工业用作制造硫化钠硅酸钠水玻璃及其它化工产品。2、造纸工业用于制造硫酸盐纸浆时的蒸煮剂。3、玻璃工业用以代替纯碱做助溶剂。4、纺织工业用于调配维尼纶纺丝凝固剂。5、用于有色金属冶金、皮革等方面。 |
| 7 | 乙酸/冰醋酸 | 中文名称：醋酸，也叫乙酸；分子式：CH ₃ COOH；分子量：60.05；熔点：16.6℃沸点：117.9℃；密度：1.050；外观与性状：无色液体；闪点：39℃；溶解性：能溶于水、乙醇、乙醚、四氯化碳及甘油等有机溶剂。 |
| 8 | 硫酸 | 分子式 H ₂ SO ₄ ，分子量 98.07。无色透明油状液体。熔点 10.4℃。沸点 290℃。密度 1.84g/cm ³ 。能以任意比例与水混合，并放出大量的热。化学性质活泼，几乎与所有金属、氧化物、氢氧化物反应生成硫酸盐。具有极强的吸水性和氧化性，能使棉布、纸张、木材等碳水化合物脱水碳化接触人体能引起严重的烧伤。空气中体积含量达 4~75% 时具有爆炸性。无水硫酸在 10℃ 凝固，加热到 340℃ 分解成三氧化硫和水。浓度低于 76% 的硫酸与金属反应会放出氢气。市售硫酸按纯度不同颜色自无色、黄色乃至红棕色。密度随含显增加而增加，熔点随含量减少而下降。 |
| 9 | 盐酸 | 分子式 HCl，分子量 36.46。无色有刺激性液体含有杂质时呈微黄色。熔点-114.8℃。沸点-84.9℃。密度 1.187g/cm ³ 。属无机强酸，有酸味，腐蚀性极大。极易溶解于水，也易溶解于乙醇、乙醚。能与许多金属、金属氧化物、碱类、盐类起化学反应。浓盐酸（36%）在空气中会发烟，触及氨的蒸气会成白色云雾。常用的盐酸约含 31% 的氯化氢，密度 1.16g/cm ³ 。氯化氢气体有刺激性，极毒，对动物、植物均有害。 |
| 10 | 硝酸 | 分子式 HNO ₃ ，分子量 63.01。无色透明液体。熔点-42℃。沸点 83℃。密度 1.5027g/cm ³ （250℃）。能与水以任何比例混合，具有刺激性和强烈的窒息性和腐蚀性。硝酸水溶液具有导电性，会灼伤皮肤。化学性质活泼，常温下能分解出二氧化氮。可与许多金属剧烈反应，是一种无机强酸和强氧化剂。市售稀硝酸含量 49%，呈微黄色。发烟硝酸呈红褐色液体，是强氧化剂，能使铝钝化，与有机物、木屑相混能引起燃烧。 |
| 11 | 甲醇 | 结构式为 CH ₃ OH，分子量 32.04。无色澄清易挥发液体，相对密度（20℃/4℃）0.7914，凝固点-97.49℃，沸点 64.5℃。闪点（开口）16℃，燃点 470℃，折射率 1.3285，表面张力 22.55×10 ⁻³ N/m，蒸气压（20℃）12.265kPa，蒸气相对密度 1.11，粘度（20℃）0.5945mPa·s，溶解度参数 δ=14.8，能与水、乙醇、乙醚、丙酮、苯、氯仿等有机溶剂混溶，甲醇对金属特别是黄铜有轻微的腐蚀性。易燃，燃烧时有无光的淡蓝色火焰。蒸气能与空气形成爆炸混合物。爆炸极限 6.0%-36.5%（vol）。纯品略带乙醇味，粗品刺鼻难闻。有毒可直接侵害人的肢体细胞组织。特别是侵害视觉神经网膜，致使失明。正常人一次饮用 4-10g 纯甲醇可产生严重中毒。饮用 7-8g 可导致失明，饮用 30-100g 就会死亡。空气中甲醇蒸气最高容许浓度 5mg/m ³ 。 |

| | | |
|----|------|---|
| 12 | 乙醇 | 分子式: C_2H_6O ; CH_3CH_2OH ; 分子量: 46.07; 外观与性状: 无色液体, 有酒香; 熔点 ($^{\circ}C$): -114.1; 相对密度 (水=1): 0.79; 沸点 ($^{\circ}C$): 78.3; 相对蒸气密度 (空气=1): 1.59; 辛醇/水分配系数: 0.32; 闪点 ($^{\circ}C$): 12; 引燃温度 ($^{\circ}C$): 363; 爆炸上限[% (V/V)]: 19.0; 爆炸下限[% (V/V)]: 3.3; 燃烧热 (kJ/mol): 1365.5。溶解性: 与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂。主要用途: 用于制酒工业、有机合成、消毒以及用作溶剂。 |
| 13 | 异丙醇 | 中文名称: 异丙醇; 分子式: C_3H_8O ; $(CH_3)_2CHOH$; 分子量: 60.06; 密度: 0.7855; 外观与性状: 无色透明具有乙醇气味的可燃性液体。; 溶解性: 能溶解生物碱、橡胶、虫胶、松香、合成树脂等多种有机物和某些无机物, 与水形成共沸物, 不溶于盐溶液; 主要用途: 作为有机原料和溶剂有着广泛用途。作为化工原料, 可生产丙酮、过氧化氢、甲基异丁基酮、二异丁基酮、异丙胺、异丙醚、异丙基氯化物, 以及脂肪酸异丙酯和氯代脂肪酸异丙酯等。 |
| 14 | 正己烷 | 无色挥发性液体。有微弱的特殊气味。密度 0.6594。熔点 $-95^{\circ}C$ 。沸点 $68.74^{\circ}C$ 。极易挥发着火。不溶于水, 溶于乙醇、丙酮和乙醚。用作溶剂, 特别适用于萃取植物油。可由石油馏分中分出。 |
| 15 | 三氯甲烷 | 中文名称: 三氯甲烷; 分子式: $CHCl_3$; 分子量: 119.38; 外观与性状: 无色透明重质液体, 极易挥发, 有特殊气味; 溶解性: 不溶于水, 溶于醇、醚、苯; 主要用途: 主要用来生产氟里昂 (F-21、F-22、F-23)、染料和药物, 在医学上, 常用作麻醉剂。可用作抗生素、香料、油脂、树脂、橡胶的溶剂和萃取剂。与四氯化碳混合可制成不冻的防火液体。 |
| 16 | 二氯甲烷 | 中文名称: 二氯甲烷; 分子式: CH_2Cl_2 ; 分子量: 84.93; 密度: 1.325; 外观与性状: 无色透明易挥发液体; 溶解性: 不溶于水; 主要用途: 大量用于制造安全电影胶片、聚碳酸酯, 其余用作涂料溶剂、金属脱脂剂, 气烟雾喷射剂、聚氨酯发泡剂、脱模剂、脱漆剂。 |
| 17 | 环己烷 | 中文名称: 环己烷; 分子式: C_6H_{12} ; 分子量: 84.16; 密度: 0.78; 外观与性状: 无色液体, 有刺激性气味; 溶解性: 不溶于水; 主要用途: 本品主要用于制造尼龙的单体己二酸、己二胺和己内酰胺, 也用作制造环己醇、环己酮的原料。 |
| 18 | 乙腈 | 结构式 CH_3CN 。分子量 41.05。无色透明液体, 有醚的气味。相对密度 ($20^{\circ}C/4^{\circ}C$) 1.7822, 凝固点 $-43.8^{\circ}C$, 沸点 $81.6^{\circ}C$ 、闪点 $5.6^{\circ}C$ 。折射率 1.3441。粘度 ($20^{\circ}C$) $0.35mPa \cdot s$, 表面张力 ($20^{\circ}C$) $19.10 \times 10^{-3}N/m$, 临界温度 $274.7^{\circ}C$, 临界压力 4.83MPa。能与水、甲醇、醋酸甲酯、醋酸乙酯、丙酮、乙醚、氯仿、四氯化碳、氯乙烯以及各种不饱和烃相混溶。与水形成共沸混合物。易燃, 爆炸极限 3.0%-16% (vol)。有毒人 LD503800mg/kg。空气中最高容许浓度 $3mg/m^3$ 。用作树脂和橡胶的良溶剂。 |
| 19 | 石油醚 | 中文名称: 石油醚; 分子式: C_5H_{12} ; C_6H_{14} ; C_7H_{16} ; 熔点: $<-73^{\circ}C$ 沸点: $30-80^{\circ}C$; 密度: 0.64~0.66; ; 外观与性状: 无色透明液体; 有煤油气味。主要为戊烷和己烷的混合物。不溶于水, 溶于无水乙醇、苯、氯仿、油类等大多数有机溶剂。易燃易爆, 与氧化剂可强烈反应。主要用作溶剂和油脂处理。 |
| 20 | 丙酮 | 中文名称: 丙酮; 分子式: C_3H_6O ; CH_3COCH_3 ; 外观与性状: 无色透明易流动液体, 有芳香气味, 极易挥发; 分子量: 58.08; 蒸汽压: $53.32kPa/39.5^{\circ}C$ 闪点: $-20^{\circ}C$; 熔点: $-94.6^{\circ}C$ 沸点: $56.5^{\circ}C$; 密度: 相对密度(水=1)0.80; 相对密度(空气=1)2.00; 溶解性: 与水混溶, 可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等大多数有机溶剂; 危险标记: 7(低闪点易燃液体); 主要用途: 基本的有机原料和低沸点溶剂 |

| | | |
|----|------|--|
| 21 | 乙酸乙酯 | 中文名称：乙酸乙酯；分子式：C ₄ H ₈ O ₂ ；CH ₃ COOCH ₂ CH ₃ ；分子量：88.10；熔点：-83.6℃沸点：77.2℃；密度：相对密度(水=1)0.90；相对密度(空气=1)3.04；危险标记：7(易燃液体)；外观与性状：无色澄清液体，有芳香气味，易挥发；蒸汽压：13.33kPa/27℃闪点：-4℃；溶解性：微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等多数有机溶剂；主要用途：用途很广，主要用作溶剂，及用于染料和一些医药中间体的合成。 |
| 22 | 二氧化硫 | 中文名称：二氧化硫；分子式：CS ₂ ；分子量：76.14；密度：1.26；外观与性状：无色或淡黄色透明液体，纯品有乙醚味，易挥发；溶解性：不溶于水，溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂；主要用途：主要作为制造黏胶纤维、玻璃的原材料。用二氧化硫生产的黄原酸盐供作冶金工业的矿石浮选剂。用于生产农用杀虫剂。橡胶工业硫化时，可作为氯化硫的溶剂。 |
| 23 | 甲苯 | 中文名称：甲苯；分子式：C ₇ H ₈ ；分子量：92.14；密度：0.87；外观与性状：无色透明液体，有类似苯的芳香气味；溶解性：不溶于水，可混溶于苯、醇、醚等多数有机溶剂；主要用途：大量用作溶剂和高辛烷值汽油添加剂，也是有机化工的重要原料。 |
| 24 | 甲醛 | 化学式 HCHO 或 CH ₂ O，式量 30.03，又称蚁醛。无色气体，有特殊的刺激气味，对人眼、鼻等有刺激作用。气体相对密度 1.067(空气=1)，液体密度 0.815g/cm ³ (-20℃)。熔点-92℃，沸点-19.5℃。易溶于水和乙醇。水溶液的浓度最高可达 55%，通常是 40%，称做甲醛水，俗称福尔马林(formalin)，是有刺激气味的无色液体。有强还原作用，特别是在碱性溶液中。能燃烧，蒸气与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 7%-73%(体积)。着火温度约 300℃。 |

8、执行标准变化

表 2-7 排放标准变化

| 项目 | 改扩建前 | | 改扩建后 | | 备注 |
|----------------------|------------|----------------------------------|---------|---|-------------------------|
| | 排放去向 | 执行标准 | 排放去向 | 执行标准 | |
| 生活污水 (含纯水机尾水) | 近期：新圳河 | 《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段二级标准 | 固戍水质净化厂 | 《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准 | 雨污管网已完善，外排污水纳入固戍水质净化厂处理 |
| | 远期：固戍水质净化厂 | 《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准 | | | |
| 一般检测废水、离子再生所产生的废酸废碱水 | 新圳河 | 《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段二级标准 | 固戍水质净化厂 | 《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与固戍水质净化厂进水要求较严值 | |
| 废气 | 处理后高空排放 | 《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二 | 处理后高空排放 | 《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准 | |

| | | | | | |
|----------|---------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|---|
| | | 时段二级标准 | | | |
| 噪声 | / | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准 | / | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准 | / |
| 生活垃圾 | 经分类收集后由环卫站统一运送至垃圾处理厂处理 | / | 经分类收集后由环卫站统一运送至垃圾处理厂处理 | / | / |
| 一般工业固体废物 | 集中收集后交专业回收单位回收利用 | / | 集中收集后交专业回收单位回收利用 | / | / |
| 危险废物 | 集中收集后应委托深圳市环保科技有限公司、东莞市绿致环境科技有限公司拉运处理 | / | 集中收集后应委托深圳市环保科技有限公司、东莞市绿致环境科技有限公司拉运处理 | / | / |

9、公用工程

(1) 贮运系统

项目检测所需原材料均为外购，厂区设置试剂仓库。

(2) 给水系统

项目用水由市政供给，包括生活用水、纯水制备用水、检测用水（自来水）以及制纯水设备离子再生用水、碱液喷淋塔补水，其中纯水制备用水中产生的纯水均用于检测用水。

(3) 排水系统

①生产排水：项目检测废水为包含检测过程中产生的含废酸/废碱/废有机溶剂的废水以及实验室玻璃器皿清洗废水；分为一般检测废水和含第一类污染物检测废水，其中含第一类污染物的检测废水应集中收集到废水收集桶中定期交由有危险废物处理资质的单位处理处置并签订危险废物处理协议，不外排；另一般检测废水以及制纯水设备离子再生产生的废酸废碱水经自建废水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和固戍水质净化厂进水要求较严值后经过市政管网纳入固戍水质净化厂处理；碱液喷淋液

循环使用，定期补充碱片和新鲜水，不外排。

②生活排水：本项目选址片区雨污管网已完善，项目生活污水可经过化粪池预处理后，排入市政污水管网，后进入固戍水质净化厂处理。

纯水机尾水随生活污水纳入市政管网。

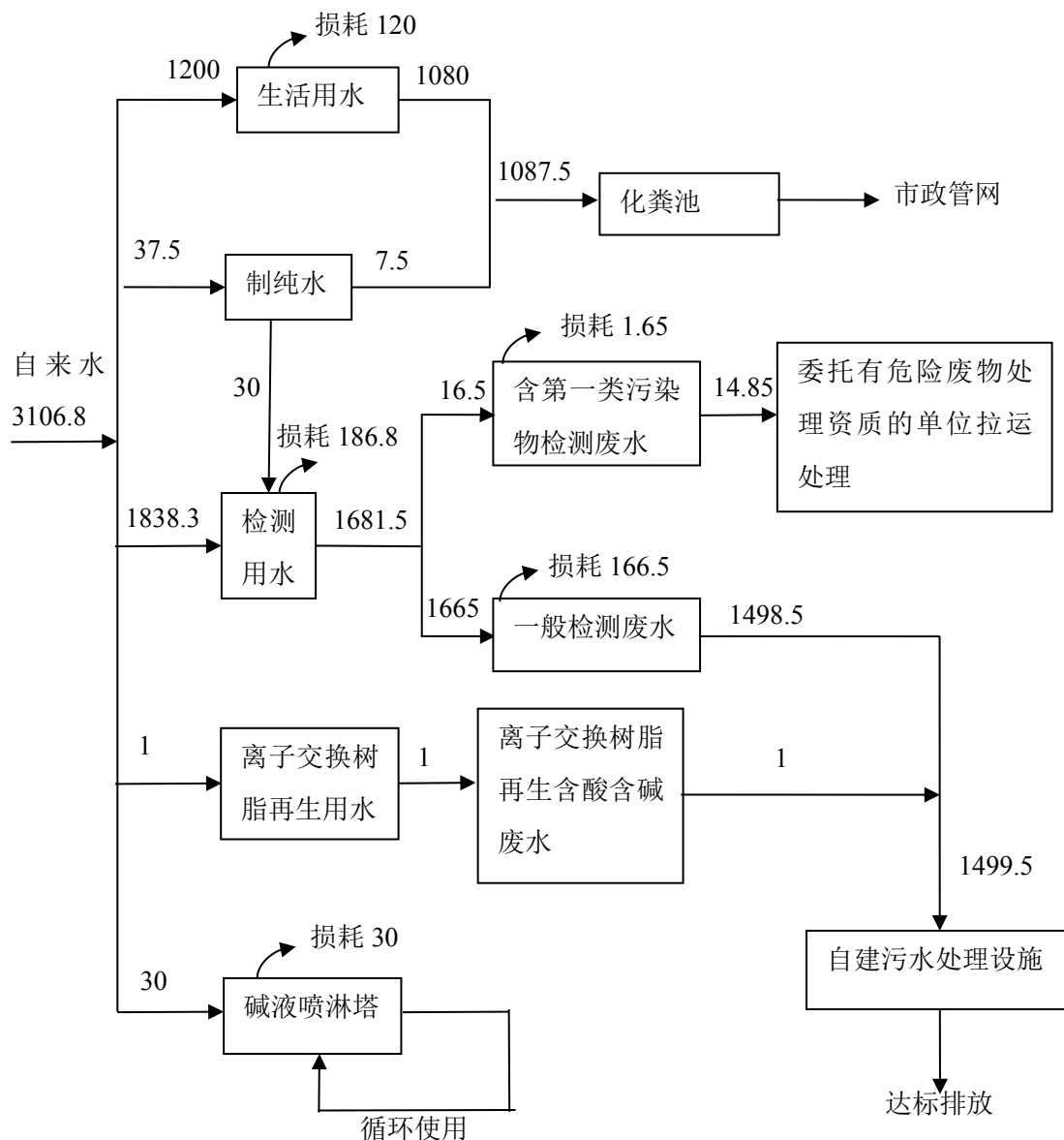


图 2-1 项目水平衡图如下 (m³/a)

(4) 供电系统

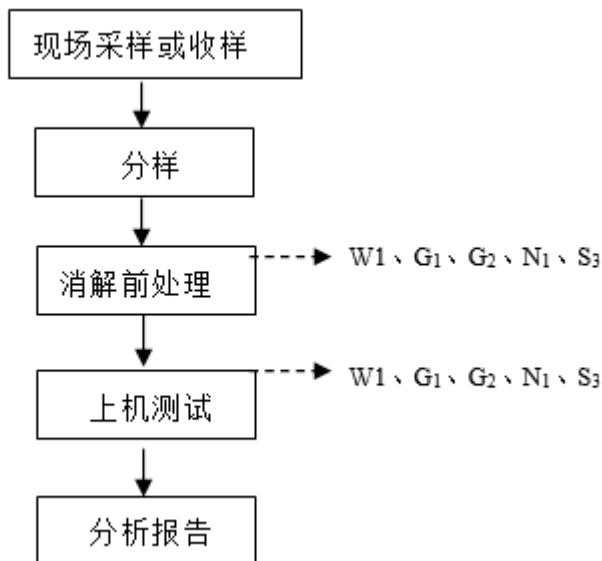
项目用电全部由市政电网供给，不设备用发电机。

(5) 供热系统

项目不设供热系统。

(6) 供汽系统

| | |
|--|--|
| | <p>项目不存在需使用蒸汽的生产工序，没有供汽系统。</p> |
| <p style="writing-mode: vertical-rl;">工艺流程和产排污环节</p> | <p>工艺流程简述（图示）：污染物表示符号（i为源编号）：（废气：Gi，废水：Wi，废液：Li，固废：Si，噪声：Ni）</p> <p>1、生产流程图</p> <p>1) 环境检测、室内空气检测、污水检测、废水检测、水质检测、大气污染物检测工艺流程图：</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph TD A[现场采样或收样] --> B[分样] B --> C[前处理] C --> D[上机测试] D --> E[分析报告] C -.-> F["W1、G1、G2、N1、S3"] D -.-> G["W1、G1、G2、N1、S3"] </pre> </div> <p>2) 土壤检测工艺流程图：</p> |



注：N₁：检测设备噪声；

W₁：工业废水；W₂：生活污水；

S₂：一般工业固体废物；S₃：危险废物；

L₁：废液

G₁：酸雾废气；G₂：有机废气。

2、主要工艺流程简述

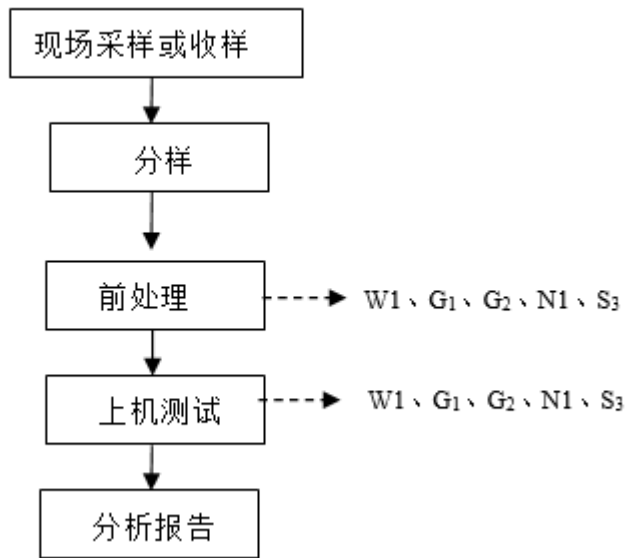
接受到检测样品后，先对样品进行分类管理，根据标准要求对样品用均质机器进行制备，之后使用规定的试剂溶液对样品进行提取或消解，再经过净化、浓缩等步骤，最后用色谱类和光谱类的设备，以及微波消解仪、氮吹仪、旋转蒸发仪等设备进行检测，所用到的试剂主要为酸、碱、有机试剂等。

根据建设方申报，本项目不进行电磁辐射类检测服务。

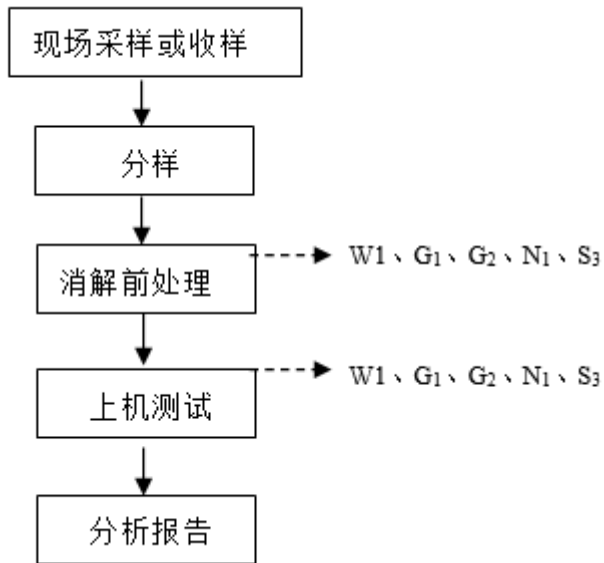
备注：1、本项目检测用水中，部分使用纯水，项目纯水制备采用反渗透+离子交换树脂法进行制备，纯水制备效率为80%。根据企业提供的资料，项目纯水用量30m³/a，则制备纯水所需自来水用量为37.5m³/a，且尾水产生量为7.5m³/a，该尾水作为清净下水随生活污水一同排放。所使用的离子交换树脂每年再生一次，使用20%的盐酸和10%的氢氧化钠溶液进行再生处理，每次再生时产生1.0吨的废酸废水、废碱废水，其主要污染因子为pH值，该废水经项目自建污水处理设施处理达标后排放。

2、项目现场采集或者收集的水样随着检测过程作为一般检测废水进入自建污水处理设施处理达标后排放；另现场采集或者收集的土壤样品随检测过程作为含第一类污染物的检测废水单独收集后交由相关资质单位拉运处理。

| | |
|--------------|---|
| | <p>3、根据企业提供资料，检测实验结束后，实验室设实验器皿清洗槽位和超声波清洗容器供实验容器进行清洗，清洗过程中可用毛刷蘸洗涤剂液仔细刷净内外表面，之后边刷边用自来水水冲至无洗涤剂液，再用自来水冲洗 3~5 次，然后用纯水冲洗 3 次；另重金属实验分析室设专用独立的实验器皿清洗槽位供此类实验器皿的清洗，且清洗槽的废水单独收集。</p> <p>4、项目碱液喷淋塔喷淋液循环使用，定期因损耗补充碱片和新鲜水，不外排。项目喷淋塔循环水池容积约为 1m³，蒸发量按循环量的 10%计算，则项目喷淋塔蒸发水量为 0.1m³/d，30m³/a。</p> |
| 与项目有关的环境污染问题 | <p>建设项目属于改扩建项目，因项目所在地雨污管网已完善，项目外排生活污水、工业废水等纳入市政管网处理，外排标准较早期《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段二级标准放宽，生活污水执行《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准、一般检测废水及离子交换树脂再生含酸含碱废水执行《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与固戍水质净化厂进水要求较严值，项目其他检测经营内容与原批复(深宝环水批[2017]600792号)一致。</p> <p>深圳市深港联检测有限公司按申报的生产工艺从事检测技术服务，主要检测内容包括:环境检测、室内空气检测、污水检测、废水检测、水质检测、土壤检测、噪声检测、大气污染物检测，主要生产工艺为现场采样、收样、分样、前处理、上机测试、分析报告。原有污染源污染情况见以下回顾性环境影响分析。</p> <p>(1) 原有产污排放情况</p> <p>项目改扩建前后检测经营规模，检测工艺不变，仅为废水排放标准放宽。</p> <p>1、生产流程图</p> <p>1) 环境检测、室内空气检测、污水检测、废水检测、水质检测、大气污染物检测工艺流程图：</p> |



2) 土壤检测工艺流程图:



注: N₁: 检测设备噪声;
 W₁: 工业废水; W₂: 生活污水;
 S₂: 一般工业固体废物; S₃: 危险废物;
 L₁: 废液
 G₁: 酸雾废气; G₂: 有机废气。

2、主要工艺流程简述

接受到检测样品后, 先对样品进行分类管理, 根据标准要求对样品用均质机器进行制备, 之后使用规定的试剂溶液对样品进行提取或消解, 再经过净化、浓

缩等步骤，最后用色谱类和光谱类的设备，以及微波消解仪、氮吹仪、旋转蒸发仪等设备进行检测，所用到的试剂主要为酸、碱、有机试剂等。

根据建设方申报，本项目不进行电磁辐射类检测服务。

备注：1、本项目检测用水中，部分使用纯水，项目纯水制备采用反渗透+离子交换树脂法进行制备，纯水制备效率为80%。根据企业提供的资料，项目纯水量30m³/a，则制备纯水所需自来水用量为37.5m³/a，且尾水产生量为7.5m³/a，该尾水作为清净水随生活污水一同排放。所使用的离子交换树脂每年再生一次，使用20%的盐酸和10%的氢氧化钠溶液进行再生处理，每次再生时产生1.0吨的废酸废水、废碱废水，其主要污染因子为pH值，该废水经项目自建污水处理设施处理达标后排放。

2、项目现场采集或者收集的水样随着检测过程作为一般检测废水进入自建污水处理设施处理达标后排放；另现场采集或者收集的土壤样品随检测过程作为含第一类污染物的检测废水单独收集后交由相关资质单位拉运处理。

3、根据企业提供资料，检测实验结束后，实验室设实验器皿清洗槽位和超声波清洗容器供实验容器进行清洗，清洗过程中可用毛刷蘸洗涤剂液仔细刷净内外表面，之后边刷边用自来水水冲至无洗涤剂液，再用自来水冲洗3~5次，然后用纯水冲洗3次；另重金属实验分析室设专用独立的实验器皿清洗槽位供此类实验器皿的清洗，且清洗槽的废水单独收集。

4、项目碱液喷淋塔喷淋液循环使用，定期因损耗补充碱片和新鲜水，不外排。

(2) 运营期与批复内容相符性分析：

1、废水

1、废水（W）

工业废水（W₁）：项目废水来自于实验检测过程中冲洗检测器皿、仪器设备时，产生检测废水。本项目化学检测中涉及第一类污染物的检测过程中会产生含第一类污染物的检测废水（含添加含铬等第一类污染物的化学试剂的检测），其余检测废水为一般检测废水及离子再生所产生的废酸废碱水。

1) 含第一类污染物的检测废水：项目实验室在重金属含量分析过程中检测和冲洗检测器皿和仪器设备以及涉及添加含铬等第一类污染物的化学试剂的检测、实验器皿及设备的冲洗过程中会产生含第一类污染物的检测废水排放，根据

企业提供资料，此类检测过程废水产生量约 0.050m³/d (14.85m³/a)，该类废水集中收集后，委托拉运处理，不外排

2) 一般检测废水及离子再生所产生的废酸废碱水：化学检测实验室各类化学试剂配制及检测产生不含第一类污染物的一般检测废水及制纯水时离子再生所产生的废酸废碱水，废水产生量约 5.0 m³/d (1499.5m³/a)，项目已委托深圳市景泰荣环保科技有限公司设计并安装一套废水处理设施将此类废水经生化 and 物化相结合的处理工艺处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段二级标准排放。根据项目监测报告(附件 5)，项目废水可稳定达标排放。

表 2-8 项目工业废水排放情况

| 测点位置 | 监测因子 | 检测结果 | 排放标准 | | 结果评价 |
|---------|---------|-------------------|--------------------------------------|-------------------|------|
| | | 单位: mg/L(除 pH 值外) | 标准名称 | 单位: mg/L(除 pH 值外) | |
| 生产废水排放口 | pH(无量纲) | 7.17 | 《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)表 4 第二时段二级标准 | 6-9 | 达标 |
| | 悬浮物 | 6 | | 100 | 达标 |
| | 化学需氧量 | 42 | | 110 | 达标 |
| | 五日生化需氧量 | 15.0 | | 30 | 达标 |
| | 氨氮 | 0.678 | | 15 | 达标 |
| | 磷酸盐 | 0.02 | | 1.0 | 达标 |

生活污水(W₂)：项目定员120人，员工统一在项目外食宿。项目生活污水排放量为1296m³/a。主要污染因子为COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、磷酸盐(以P计)、SS。根据环评单位实地考察，项目所在地雨污管网已完善，生活污水经工业区化粪池处理后由市政管网纳入固戍水质净化厂处理。

2、废气(G)

检测废气(G₁、G₂)：项目主要提供检测技术服务，在检测过程中，在溶液配制、样品消解处理、检测化验过程中产生废气排放，本项目所产生的废气主要是样品消解处理、化学仪器(气相色谱仪、液相色谱仪、紫外可见分光光度计)类检测中将使用少量的酸(盐酸、硫酸、硝酸等)及有机溶剂(甲醇、丙酮、石油醚、正己烷、甲苯、甲醛等)。这些试剂在常温下容易挥发，但使用量较少，

会产生少量的酸雾废气和有机废气，主要污染因子为硫酸雾、氯化氢、氮氧化物及甲醇、非甲烷总烃、甲苯、甲醛等。

项目已在各实验室设置通风柜、集气罩，有机废气经收集后由2套活性炭吸附装置（风量均设置10000m³/h）处理后通过排气筒DA001（25米）、DA002（25米）高空排放；酸雾废气经收集后由1套碱液喷淋塔（风量设置10000m³/h）处理后通过排气筒DA003（28米）高空排放。根据项目检测报告（附件5），项目废气可达标排放，排放详见下表。

表 2-9 项目废气检测情况

| 测点位置 | 检测因子 | 处理效率 | 检测结果 | | 排放标准限值 | | 排放标准 | 结果评价 |
|---------------|-------|-------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------|-------------------------------------|------|
| | | | 浓度 (mg/m ³) | 速率 (kg/h) | 浓度 (mg/m ³) | 速率 (kg/h) | | |
| 有机废气排放口 DA001 | 非甲烷总烃 | 67%-81.1% | 2.01 | 1.31*10 ⁻² | 120 | 14 | 《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段二级标准 | 达标 |
| | 甲苯 | | ND | / | 40 | 4.8 | | 达标 |
| | 甲醇 | | 2.38 | 1.55*10 ⁻² | 190 | 7.0 | | 达标 |
| | 甲醛 | | ND | / | 25 | 0.39 | | 达标 |
| 有机废气排放口 DA002 | 非甲烷总烃 | | 1.58 | 1.08*10 ⁻² | 120 | 14 | | 达标 |
| | 甲苯 | | 0.011 | 7.51*10 ⁻⁵ | 40 | 4.8 | | 达标 |
| | 甲醇 | | 2.71 | 1.85*10 ⁻² | 190 | 7.0 | | 达标 |
| | 甲醛 | | ND | / | 25 | 0.39 | | 达标 |
| 酸雾废气排放口 DA003 | 氮氧化物 | 46.2%-70.7% | ND | / | 120 | 1.5 | 达标 | |
| | 氯化氢 | | ND | / | 100 | 0.52 | 达标 | |
| | 硫酸雾 | | ND | / | 35 | 3.0 | 达标 | |

注：以上废气执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段二级标准的排放限值；由于排气筒高度没有满足高出200m半径范围的建筑5m以上的要求，故排放速率限值按其高度对应的排放速率限值的50%执行。ND表示未检出。

项目年工作时间约2400h，根据项目验收意见（附件6），项目碱液喷淋塔对酸雾废气处理效率在46.2%-70.7%，本报告取中间值58.45%进行核算，活性炭吸附装置对有机废气处理效率在67%-81.1%，本报告取中间值74.05%进行核算。项目使用挥发性药品的操作均在单独密闭实验室或通风柜中进行，收集效率以90%进行核算，则项目废气污染物排放情况详见下表。

表 2-10 项目废气排放情况

| 排放位置 | 污染物 | 处理效率 | 检测结果 | | 排放量 kg/a | |
|----------------------|-----------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|----------|-------|
| | | | 浓度 (mg/m ³) | 速率 (kg/h) | | |
| 有机废气 排放口 DA001 | 非甲烷总 烃 | 74.05% | 2.01 | 1.31*10 ⁻² | 31.44 | |
| | 甲苯 | | ND | / | 少量 | |
| | 甲醇 | | 2.38 | 1.55*10 ⁻² | 37.2 | |
| | 甲醛 | | ND | / | 少量 | |
| 有机废气 排放口 DA002 | 非甲烷总 烃 | | 1.58 | 1.08*10 ⁻² | 25.92 | |
| | 甲苯 | | 0.011 | 7.51*10 ⁻⁵ | 0.18 | |
| | 甲醇 | | 2.71 | 1.85*10 ⁻² | 44.4 | |
| | 甲醛 | | ND | / | 少量 | |
| 酸雾废气 排放口 DA003 | 非甲烷总 烃 | 58.45% | ND | / | 少量 | |
| | 甲苯 | | ND | / | 少量 | |
| | 甲醇 | | ND | / | 少量 | |
| 实验室无 组织废气 | 非甲烷总 烃 | / | / | / | 8.61 | |
| | 甲苯 | | / | / | 0.027 | |
| | 甲醇 | | / | / | 12.24 | |
| | 甲醛 | | / | / | 少量 | |
| | 氮氧化物 | | / | / | 少量 | |
| | 氯化氢 | | / | / | 少量 | |
| | 硫酸雾 | | / | / | 少量 | |
| 合计 | 有机 废气 | 非 甲 烷 总 烃 | / | / | 164.017 | 65.97 |
| | | 甲 苯 | / | / | | 0.207 |
| | | 甲 醇 | / | / | | 93.84 |
| | | 甲 醛 | / | / | | 少量 |
| | 氮氧化物 | / | / | / | 少量 | |
| | 氯化氢 | / | / | / | 少量 | |
| | 硫酸雾 | / | / | / | 少量 | |

3、噪声(N)

项目运营过程中产生噪声的工艺主要为检测分析过程中各类检测分析仪、超声波清洗仪器、通风柜、风机 (N₁) 等运作过程中产生的噪声。根据深圳市生态环境局关于印发《深圳市声环境功能区划分》的通知 (深环[2020]186 号) 文件可

知，项目所在区域声环境现已划分为3类声环境功能区，根据噪声现状监测结果可知（附件5），项目边界外1米的噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求，对周围声环境影响很小。符合原批复规定的要求。

4、固体废物（S）

项目生产经营过程中产生的固体废物主要是生活垃圾（S₁）、一般固体废物（S₂）和危险废物（S₃）。

生活垃圾（S₁）：项目员工有120人，生活垃圾按每人每天按1kg计，生活垃圾产生量为120kg/d，合计为36t/a；交由环卫部门清运处理；符合原批复规定的要求。

一般固体废物（S₂）：项目检测过程中使用的物品的各类废包装材料等，产生量约为1.0t/a，集中收集后交由专业回收单位回收利用，符合原批复规定的要求。

危险废物（S₃）：主要为检测过程中产生的废酸与含酸废布、纸、手套、塑料等（废物类别：HW34 废酸，废物代码：900-349-34）、废碱及含碱废布、纸、手套、塑料等（废物类别：HW35 废碱，废物代码：900-399-35）、废化学试剂（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-047-49）、废活性炭（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-039-49）等，污水处理过程中产生污泥沉渣（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-046-49）；产生总量约为5.3t/a。项目设有专门的危险废物暂存间，危险废物经收集后委托深圳市环保科技集团有限公司、东莞市绿致环境科技有限公司拉运处理（附件4），不外排，符合原批复的要求。

原有污染物产生排放及污染防治措施情况汇总表见表2-11：

表 2-11 原有污染物产生及污染防治措施情况汇总表

| 序号 | 原有污染源 | 污染物名称 | 排放量 | 原环评及批复要求 | 已采取的治理措施及达标情况 | 是否符合批复要求 |
|----|--|--------------------|-----------|---------------------------------|----------------------|----------|
| 1 | 生活污水及纯水尾水 (1303.5m ³ /a) | COD _{Cr} | 0.441t/a | 生活污水近期执行《水污染物排放限值》 (DB44/26- | 园区管网已完善，生活污水经化粪池处理后接 | 符合 |
| | | BOD ₅ | 0.236t/a | | | |
| | | NH ₃ -N | 0.0518t/a | | | |

| | | | | | | |
|---|---|--------------------------------|---------------------|--|--|----|
| | | 总磷 | 0.0104t/a | 2001) 第二时段二级标准, 远期待项目生活污水通过污水收集管网纳入固废污水处理厂处理后可执行第二时段三级标准 | 入市政污水处理管网, 最终进入固废水质净化厂 | |
| | | SS | 0.199t/a | | | |
| 2 | 一般检测废水、离子再生所产生的废酸废碱水 (1501 m ³ /a) | COD | 0.0630t/a | 经自建污水处理设施达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段二级标准后排放 | 经自建污水处理设施达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段二级标准后排放 | 符合 |
| | | BOD ₅ | 0.0225t/a | | | |
| | | 氨氮 | 0.00102t/a | | | |
| | | 总磷 | 0.000030t/a | | | |
| | | SS | 0.0090t/a | | | |
| 3 | 含第一类污染物检测清洗废水 | pH 值、SS、COD、总铅、总砷、总镉、总铬、总镍、总汞等 | 15m ³ /a | 根据申报, 该项目检测产生含一类污染物的废液 (约 0.05 吨/日), 须妥善收集并委托有相应资质的工业废物处理单位依法处置, 有关委托合同须报我局备案。 | 集中收集后, 委托东莞市绿致环境科技有限公司进行处理, 不外排 | 符合 |
| 4 | 废气 | 有机废气 (非甲烷总烃、甲苯、甲醇、甲醛) | 164.017kg/a | 有机废气集中收集后经过活性炭吸附装置吸附处理后经排气筒高空排放 | 有机废气集中收集后经过 2 套活性炭吸附装置吸附处理后经排气筒高空排放 | 符合 |
| | | 氮氧化物 | 少量 | 酸雾废气集中收集后经过碱液喷淋塔装置 (碱液定期添加, 不更换) 吸收处理后经排气筒高空排放 | 酸雾废气集中收集后经过 1 套碱液喷淋塔装置 (碱液定期添加, 不更换) 吸收处理后经排气筒高空排放 | 符合 |
| | | 氯化氢 | 少量 | | | |
| | | 硫酸雾 | 少量 | | | |
| 5 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 36t/a | 生产、经营中产生的工业固体废物不准擅自排放或混入生活垃圾中 | 已分类收集后, 定期交环卫部门清运处理 | 符合 |
| 6 | 一般工业固体废物 | 废各类包装材料 | 1.0t/a | 倾倒, 工业危险废物须委托 | 已集中收集后交专业回收单位回收 | 符合 |

| | | | | | | |
|---|------|--|------------|---|--|----|
| | | | | 有相应资质的工业废物处理单位依法处置，有关委托合同须报我局备案。 | 利用 | |
| 7 | 危险废物 | 废酸与含酸废布、纸、手套、塑料、手套等；废碱及含碱废布、纸、手套、塑料等；废化学试剂；废活性炭；污泥沉渣 | 5.3t/a | | 项目已将危险废物委托深圳市环保科技集团有限公司、东莞市绿致环境科技有限公司拉运处理（见附件4） | 符合 |
| 8 | 噪声 | 各类检测分析仪、超声波清洗仪器、通风柜、风机等（N ₁ ） | 60-70dB(A) | 噪声执行 GB123458-2008 的 3 类区标准，白天 ≤65 分贝，夜间 ≤55 分贝 | 由噪声现状监测结果可知，项目边界外 1 米处噪声可达到 GB12348-2008 中 3 类标准 | 符合 |

（三）存在的问题

无

（四）项目竣工验收情况

项目于 2018 年 7 月对项目 1 套碱液喷淋塔、1 套活性炭吸附装置进行验收（附件 6），项目由于内部设备布置调整，运营过程中增加 1 套活性炭吸附装置处理有机废气，但由于未增加污染物排放，该套设施暂未进行验收。

（五）排污许可执行情况

项目于 2020 年 9 月 14 日办理排污许可证（证书编号：9144030067668369XEO01W）

（六）环保投诉与纠纷问题

根据勘察了解，自投产以来，原厂未受到环保投诉，未曾发生环保纠纷问题。项目改扩建后应该严格按照新环保批复及其他相关规定和要求对项目生产过程中产生的废水、废气、噪声、固体废物等采取相应的措施处理。

（七）环境风险管控情况

项目于 2019 年 5 月 5 日取得应急预案备案表，风险级别为一般风险（附件 7）。

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 | <p>一、环境空气质量现状</p> <p>根据《关于调整深圳市环境空气质量功能区划的通知》（深府[2008]98号），该项目选址区域为环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准的相关规定。</p> <p>本报告大气环境质量现状引用《2019年深圳市生态环境质量报告书》中深圳市年平均监测值和特定百分位数日均值的检测数据进行评价，环境空气质量监测结果如下表：</p> | | | | | | |
| | <p>表 3-1 深圳市空气环境质量监测数据（单位：$\mu\text{g}/\text{m}^3$）</p> | | | | | | |
| | 项目 | 监测值 (年平均 值) | 二级标 准值 (年平均 值) | 占标准值 的百分比 (%) | 监测值 (日均值) | 二级标准值 (日平均 值) | 占标准 值的百 分比 (%) |
| | SO ₂ | 5 | 60 | 8.33 | 9（第 98 百分位数） | 150 | 6.00 |
| | NO ₂ | 25 | 40 | 62.50 | 58（第 98 百分位数） | 80 | 72.50 |
| | PM _{2.5} | 42 | 70 | 60.00 | 83（第 95 百分位数） | 150 | 55.33 |
| | PM ₁₀ | 24 | 35 | 68.57 | 47（第 95 百分位数） | 75 | 62.67 |
| | CO | 600 | / | / | 900（第 95 百分位数） | 4000 | 22.50 |
| | O ₃ | 64 | / | / | 日最大 8 小时滑动平均：156（第 90 百分位数） | 160（日最大 8 小时平均） | 97.50 |
| | <p>根据上表可知，深圳市点的 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO 及 O₃ 监测值占标率均小于 100%，空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准要求，该地区环境空气质量达标，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的规定，本项目属于环境空气质量达标区。</p> | | | | | | |

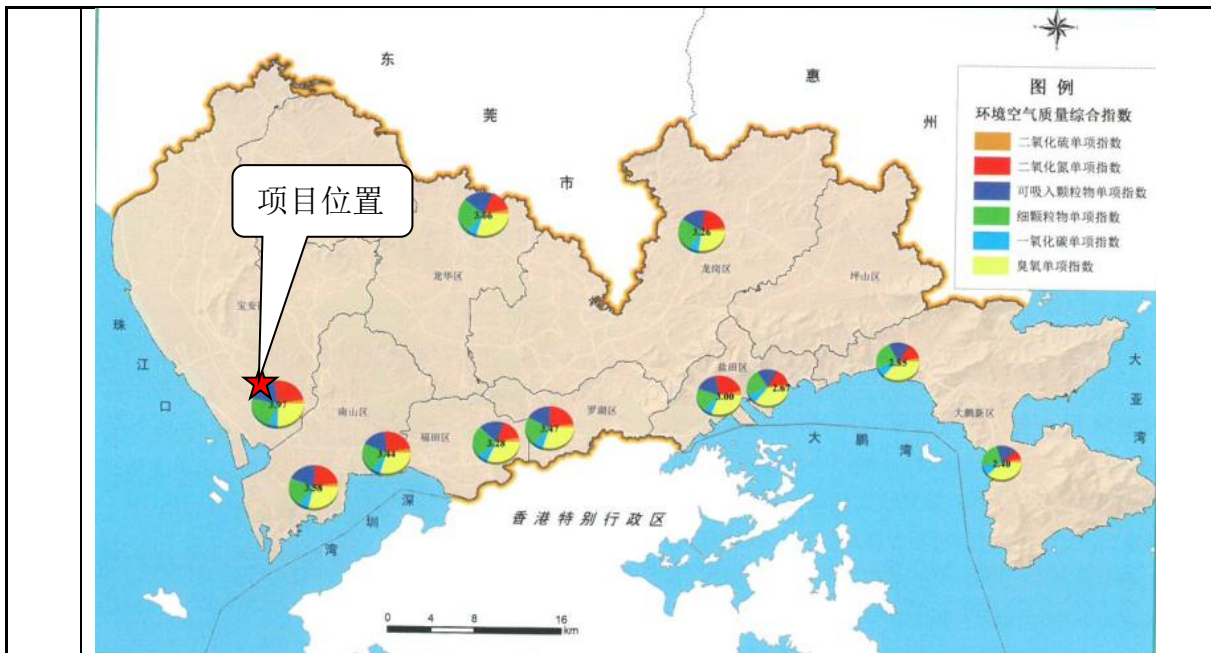


图 3-1 2019 年深圳市环境空气质量综合指数空间分布

二、水环境质量现状

(1) 地表水环境质量现状

项目所在地属珠江口小河流域，附近水体为新圳河，根据广东省水环境功能区划粤环〔2011〕14 号文，项目所在区域属于农用景观用水功能区，属于 V 类水环境质量功能区，水质保护目标为 V 类。

根据《深圳市生态环境质量报告书（2019）》报告中监测数据，2019 年珠江口流域河流水质资料如下：

表 3-2 2019 年珠江口流域新圳河水质状况

| 河流名称 | 断面名称 | 断面水质类别 | 主要超标污染物（超标倍数） |
|------|-------|--------|--------------------------------|
| 新圳河 | 长丰工业园 | 劣 V | 氨氮（0.4）、总磷（0.2）、阴离子表面活性剂（0.07） |
| | 新圳路桥 | III类 | / |
| | 河口 | 劣V类 | 氨氮（0.4） |



图 3-2 2019 年深圳市河流水质监测点位

监测结果显示，长丰工业园监测断面的氨氮、总磷、阴离子表面活性剂超过了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，超标倍数分别为 0.4、0.2、0.07；河口监测断面的氨氮超过了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，超标倍数为 0.4。超标原因主要是降雨期间受流域面源污染输入、干流截污箱涵末端溢流等影响。

三、声环境质量现状

为了解项目所在地厂界声环境质量现状，项目委托深圳市兴远检测技术有限公司于 2021 年 8 月 6 日在项目厂界外 1 米处各设一个监测点进行监测（见附件 6）。监测结果统计见下表 3-3。

表 3-3 环境噪声现状监测结果统计表

| 测点位置 | 昼间 dB(A) | 夜间 dB(A) | 备注 |
|---------------|----------|----------|--|
| 项目东北面厂界外 1 米处 | 58.2 | 48.2 | 执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准（即：昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)） |
| 项目东南面厂界外 1 米处 | 56.7 | 46.5 | |
| 项目西南面厂界外 1 米处 | 54.3 | 47.2 | |
| 项目西北面厂界外 1 米处 | 56.1 | 46.2 | |

从监测结果来看，项目厂界外 1 米处昼间、夜间声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

四、生态环境

该项目所在地无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。根据《深圳市生态环境质量报告书（2019）》，宝安区生态环境状况指数为 62.0，生态环境状况等级为良。

表 3-4 宝安区生态环境质量综合评价结果

| 统计区域 | 生物丰度指数 | 植被覆盖指数 | 水网密度指数 | 土地斜坡指数 | 污染负荷指数 | 生态环境状况指数 (EI) | 级别 |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|----|
| 宝安区 | 36.6 | 56.4 | 100 | 32.7 | 0.3 | 62.0 | 良 |
| 全市 | 49.8 | 69.6 | 85.6 | 28.2 | 0.5 | 68.4 | 良 |

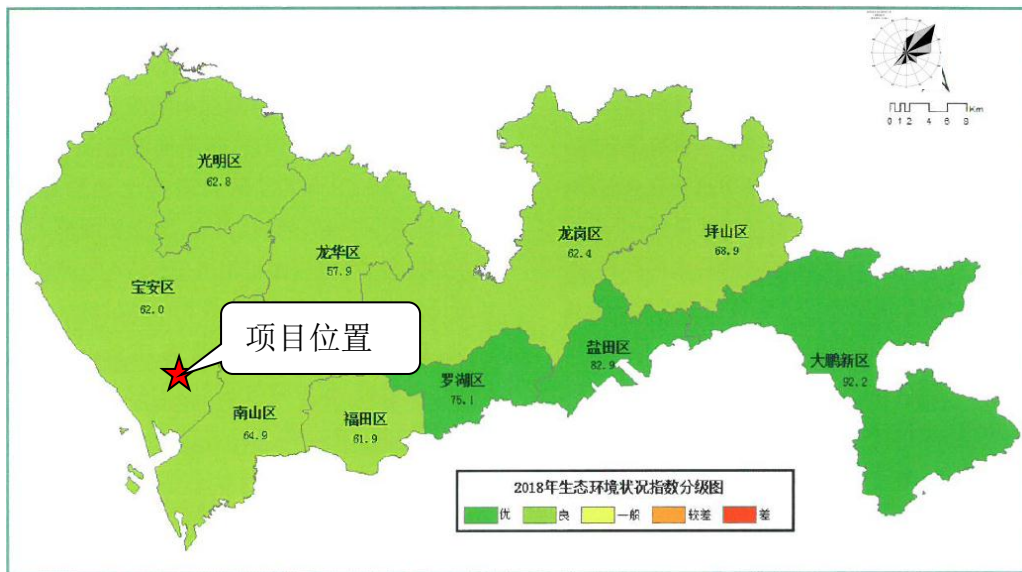


图 3-3 深圳市各区生态环境状况

五、地下水、土壤

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），“地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查”，本项目在现有厂房内建设，用地范围地面已全部硬底化，各污染源均按要求采取防渗措施，项目地下水环境不敏感，故本次评价不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

环境保护目

表 3-5 环境保护目标

| 环境要素 | 环境保护目标名称 | 方位 | 距离 | 规模 | 环境功能 |
|-------|--|-----|---------|----|------------------------|
| 地下水环境 | 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，项目厂界外 500 米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。 | | | | |
| 大气 | 教堂 | 西北面 | 约 196 米 | —— | 《环境空气质量标准》 (GB3095- |
| | 兴东社区工作站 | 北面 | 约 69 米 | —— | |

| | | | | | |
|---|--|------------------|---------|---------------------------------|-------------|
| 标 | 33 区商住楼 | 西南面 | 约 285 米 | 约 800 人 | 2012) 中的二类区 |
| | 创业一村 | 东南面 | 约 189 米 | 约 1800 人 | |
| | 创业一村幼儿园 | 东南面 | 约 295 米 | 约 250 人 | |
| | 外租公寓 | 东南面 | 约 379 米 | 约 1000 人 | |
| | 兴东文体文化活动中心 | 东南面 | 约 316 米 | —— | |
| 声环境 | 项目 50m 范围内无环境敏感点 | | | | |
| 生态环境 | 不位于生态控制区 | | | | |
| <p>备注： 1、项目附近地表水无饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、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，以及水产种质资源保护区等。</p> | | | | | |
| 环 境 质 量 标 准 | 1、地表水环境质量标准 | | | | |
| | 项目所在地属珠江口小河流域，根据粤环〔2011〕14 号文，水质保护目标为 V 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准； | | | | |
| | 2、环境空气质量标准 | | | | |
| <p>执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准；由于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中没有甲醇、甲苯、甲醛、酸雾废气、非甲烷总的标准，故参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录 D 中相关标准；</p> | | | | | |
| 3、声环境质量标准 | | | | | |
| <p>执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。根据《深圳经济特区环境噪声污染防治条例》，“昼间”指 7:00~23:00 时；“夜间”指 23:00~7:00 时。</p> | | | | | |
| 表 3-6 环境质量标准一览表 | | | | | |
| 环 境 要 素 | 污 染 物 项 目 | 标 准 | | 依 据 标 准 | |
| | | 限 值 要 求 | 单 位 | | |
| 地 表 水 环 境 | pH 值（无量纲） | 6-9 | mg/L | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准 | |
| | COD _{cr} | 40 | | | |
| | BOD ₅ | 10 | | | |
| | 阴离子表面活性剂 | 0.3 | | | |
| | NH ₃ -N | 2.0 | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|-------------------|----------|---------------------------|-------------------|---|-------------------|
| | 大气环境 | SO ₂ | 年平均 | 60 | μg/m ³ | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及2018年修改单中相关规定 | |
| | | | 日平均 | 150 | | | |
| | | | 1小时平均 | 500 | | | |
| | | NO ₂ | 年平均 | 40 | | | |
| | | | 日平均 | 80 | | | |
| | | | 1小时平均 | 200 | | | |
| | | CO | 日平均 | 4 | mg/m ³ | | |
| | | | 1小时平均 | 10 | | | |
| | | O ₃ | 日最大8小时平均 | 160 | μg/m ³ | | |
| | | | 1小时平均 | 200 | | | |
| | | PM ₁₀ | 年平均 | 70 | | | |
| | | | 日平均 | 150 | | | |
| | | PM _{2.5} | 年平均 | 35 | | | |
| | | | 日平均 | 75 | | | |
| | | TSP | 年平均 | 200 | | | |
| | | | 日平均 | 300 | | | |
| | | 甲苯 | 1小时平均 | 200 | | | μg/m ³ |
| | | 甲醇 | 1小时平均 | 3000 | | | |
| | 甲醛 | 1小时平均 | 50 | | | | |
| | 硫酸 | 1小时平均 | 300 | | | | |
| 氯化氢 | 1小时平均 | 50 | | | | | |
| 总挥发性有机物 | 8小时平均 | 600 | | | | | |
| 声环境 | 昼间 | 夜间 | dB(A) | 《声环境质量标准》(GB3096-2008)3标准 | | | |
| | 65 | 55 | | | | | |
| 污 染 物 排 放 控 制 标 准 | <p>1、大气</p> <p>项目生活污水排放执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准;一般检测废水、离子再生所产生的废酸废碱水经处理后达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准与固戍水质净化厂进水要求较严值后排入市政管网。</p> <p>2、废气</p> <p>项目外排废气执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的第二时段二级标准。</p> <p>3、噪声</p> <p>执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类声环境功能区噪声排放限值。根据《深圳经济特区环境噪声污染防治条例》,“昼间”指7:00~</p> | | | | | | |

23:00 时；“夜间”指 23:00~7:00 时。

4、固体废物

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》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)、《国家危险废物名录》(2021 年版)、以及《深圳市危险废物转移管理办法》和《深圳市危险废物包装、标识及贮存的技术规范》等有关规定。

表 3-7 污染物排放标准一览表

| 环境要素 | 选用标准 | 排放限值 | | | | | | | 单位 |
|------|---|-----------------|----------------------------|-------------------|--------------------|----------------------------------|----------------------|-----|------|
| | | 时段 | pH | COD _{Cr} | 总磷 | BOD ₅ | 氨氮 | SS | |
| 废水 | 生活污水执行《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) | 时段 | | | | | | | mg/L |
| | | 第二时段 三级标准 | 6~9 (无量纲) | 500 | — | 300 | — | 400 | |
| | 固废水质净化厂进水要求 | / | 6~9 (无量纲) | 260 | 4 | 150 | 30 | 180 | |
| | 较严值 | / | 6~9 (无量纲) | 260 | 4 | 150 | 30 | 180 | |
| 废气 | 《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段的二级标准 | 污染物 | 最高允许排放浓度 mg/m ³ | 最高允许排放速率 kg/h | | 无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³) | | | |
| | | | | 排气筒高度 m | 二级 | 监控点 | 浓度 mg/m ³ | | |
| | | 甲醇 | 190 | 25 ^① | 7.75 ^② | 周界外浓度最高点 | 12 | | |
| | | 氮氧化物 | 120 | 28 ^① | 1.54 ^② | | 0.12 | | |
| | | 氯化氢 | 100 | 28 ^① | 0.516 ^② | | 0.2 | | |
| | | 硫酸雾 | 35 | 28 ^① | 3.02 ^② | | 1.2 | | |
| | | 非甲烷总烃 | 120 | 25 ^① | 14.5 ^② | | 4.0 | | |
| | | 甲醛 | 25 | 25 ^① | 0.39 ^② | | 0.20 | | |
| 甲苯 | 40 | 25 ^① | 4.82 ^② | 2.4 | | | | | |
| 噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准 | 昼间 | | | 夜间 | | | | |
| | | 65dB(A) | | | 55dB(A) | | | | |

注：①本项目建筑共 7 层，第 7 层为小阁楼，顶层尺寸不满足废气设施安装，项目废气处理设施安装在 6 路楼顶平台处。排气筒 DA001、DA002 高度约 25 米，DA003 高度约 28 米。

②本项目排气筒高度不能高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上，而根据《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 4.3.2.3 的规定“排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的

| | |
|---|--|
| | <p>排放速率限值的 50%执行”，故各废气排放速率按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。</p> |
| <p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总量控制指标</p> | <p>项目含第一类污染物检测清洗废水委托有危险废物处理资质的单位拉运处理，不外排，本次改扩建不涉及新增一类污染物。</p> <p>根据废气监测报告，酸雾废气检测值低于设备检出限，项目二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）排放量较少，建议不设置总量控制指标。</p> <p>项目挥发性有机物（VOCs）的总量控制建议指标为：164.017kg/a。</p> <p>本项目改扩建前挥发性有机物（VOCs）排放量（有组织+无组织）为164.017kg/a，本次改扩建不涉及新增污染物，即改扩建前后有机废气量无变更，有机废气量无需申请 2 倍削减替代量。</p> <p>项目工业废水经废水处理设施处理达标后排入市政管网，最终进入固戍水质净化厂。</p> <p>项目工业废水、生活污水、纯水尾水最终进入固戍水质净化厂处理，计入固戍水质净化厂的总量控制指标，因此项目不再另设总量控制指标。</p> |

四、主要环境影响和保护措施

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|----------------------|---------------------------------------|--------------------------|-----------------------|--------|------------------|---|---|-----------------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------|--------|----------------------------|
| 施 工 期 环 境 保 护 措 施 | / | | | | | | | | | | | | | | |
| 运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施 | <p>1、废气</p> <p>项目改扩建前后建设监测经营部分建设内容无变更，废气排放情况根据项目废气实测数据（附件5）进行核算：</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表</p> | | | | | | | | | | | | | | |
| | 工 序 / 生 产 线 | 装 置 | 污 染 源 | 污 染 物 | 污 染 物 产 生 | | | 治 理 措 施 | | 污 染 物 排 放 | | | | | 排 放 时 间 / h |
| | 核 算 方 法 | 产 生 量 kg/a | 产 生 浓 度 mg/m ³ | 产 生 速 率 kg/h | 工 艺 | 效 率 | 核 算 方 法 | 废 气 设 计 排 放 量 / (m ³ /h) | 排 放 浓 度/ (mg/m ³) | 排 放 速 率/ (kg/h) | 排 放 量 (kg/a) | 排 放 时 间 / h | | | |
| 检 测 | 实 验 室 | 排 气 筒 DA001 | 非 甲 烷 总 烃 | / | 42.46 | / | 0.0177 | 活 性 炭 吸 附 | 67%-81.1% (取中间 值 74.05%) | 实 测 法 | 10000 | 2.01 | 1.31*10 ⁻² | 31.44 | 2400 |
| | | | 甲 苯 | / | 少 量 | / | 少 量 | | | | | 少 量 | / | 少 量 | 2400 |
| | | | 甲 醇 | / | 50.24 | / | 0.0209 | | | | | 2.38 | 1.55*10 ⁻² | 37.2 | 2400 |
| | | | 甲 醛 | / | 少 量 | / | 少 量 | | | | | 少 量 | / | 少 量 | 2400 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|--------------|-------|---|-------|---|------------------------|-------|--|---------|-------|-------|------------------------|-------|------|
| | | 排气筒 DA002 | 非甲烷总烃 | / | 35.00 | / | 0.0146 | 活性炭吸附 | 67%-81.1% (取中间 值 74.05%) | 实测 法 | 10000 | 1.58 | 1.08*10 ⁻² | 25.92 | 2400 |
| | | | 甲苯 | / | 0.24 | / | 0.0001 | | | | | 0.011 | 7.51*10 ⁻⁵ | 0.18 | 2400 |
| | | | 甲醇 | / | 59.96 | / | 0.025 | | | | | 2.71 | 1.85*10 ⁻² | 44.4 | 2400 |
| | | | 甲醛 | / | 少量 | / | 少量 | | | | | 少量 | / | 少量 | 2400 |
| | | 排气筒 DA003 | 氮氧化物 | / | 少量 | / | 少量 | 碱液喷淋 | 46.2%- 70.7% (取 中间 值 58.45%) | 实测 法 | 10000 | 少量 | / | 少量 | 2400 |
| | | | 氯化氢 | / | 少量 | / | 少量 | | | | | 少量 | / | 少量 | 2400 |
| | | | 硫酸雾 | / | 少量 | / | 少量 | | | | | 少量 | / | 少量 | 2400 |
| | | 无组织 | 非甲烷总烃 | / | 8.61 | / | 0.0036 | 通风换气 | / | / | / | / | 0.0036 | 8.61 | 2400 |
| | | | 甲苯 | / | 0.027 | / | 1.125*10 ⁻⁵ | | | | | / | 1.125*10 ⁻⁵ | 0.027 | 2400 |
| | | | 甲醇 | / | 12.24 | / | 0.0051 | | | | | / | 0.0051 | 12.24 | 2400 |
| | | | 甲醛 | / | 少量 | / | 少量 | | | | | / | 少量 | 少量 | 2400 |
| | | | 氮氧化物 | / | 少量 | / | 少量 | | | | | / | 少量 | 少量 | 2400 |
| | | | 氯化氢 | / | 少量 | / | 少量 | | | | | / | 少量 | 少量 | 2400 |
| 硫酸雾 | / | | 少量 | / | 少量 | / | 少量 | | | | | 少量 | 2400 | | |

表 4-2 废气治理设施情况一览表

| 生产线名称 | 装置 | 排放形式 | 污染物种类 | 污染治理设施 | | | | | | 有组织排放口编号 | 有组织排放口名称 | 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 | 处理效率 | 是否为可行技术 | 是否涉及商业秘密 | | | | |
| 检测 | 实验室 | 有组织 | 非甲烷 | TA001 | 有机废 | 活性炭 | 67%- | 否 | 否 | DA001 | 有机废 | 是 | 一般排 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|-----------|--|--------------|----------|-------|-------|---------------------|--|-------------|--|----|-----------------|-----------------|--|-------|--------------------|---|-----------|---|---|
| | | | | 总烃 | | 气处理 设施 1# | 吸附装 置 | 81.1% | | | | 气排放 口 1# | | 放口 | | | | | | | | | |
| | | | | 甲苯 | | | | | 否 | 否 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 甲醇 | | | | | 否 | 否 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 甲醛 | | | | | 否 | 否 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 非甲烷 总烃 | | | | | TA002 | 有机废 气处理 设施 2# | | | | | 活性炭 吸附装 置 | | | DA002 | 有机废 气排放 口 2# | 是 | 一般排 放口 | | |
| | | | | 甲苯 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 否 | 否 |
| | | | | 甲醇 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 否 | 否 |
| | | | | 甲醛 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 否 | 否 |
| | | | | 氮氧化 物 | | | | | TA003 | 酸雾废 气处理 设施 2# | | | | | 碱液喷 淋塔 | 46.2%- 70.7% | | DA003 | 酸雾废 气排放 口 3# | 是 | 一般排 放口 | | |
| | | | | 氯化氢 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 否 | 否 |
| | | | | 硫酸雾 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 否 | 否 |

表 4-3 大气排放口基本情况表

| 排放口编号 | 排放口名称 | 污染物种类 | 排放口地理坐标 | | 排气筒高度 m | 排气筒出口内径 m | 排气温度 | 排放标准 | | | 监测内容 | 监测频次 |
|-------|---------|-------|---------|----|---------|-----------|------|--------------------------|------------------------|-----------|-------------|-------|
| | | | 经度 | 纬度 | | | | 名称 | 浓度限值 mg/m ³ | 排放速率 kg/h | | |
| DA001 | 有机废气排放口 | 非甲烷总烃 | / | / | 25 | 0.5 (圆管) | 常温 | 《大气污染物排放限值》DB44/ 27—2001 | 120 | 14.5 | 烟气流速, 烟气温度, | 1 次/年 |
| | | 甲苯 | | | | | | | 40 | 4.82 | | |
| | | 甲醇 | | | | | | | 190 | 7.75 | | |
| | | 甲醛 | | | | | | | 25 | 0.39 | | |
| DA002 | 有机废气排放口 | 非甲烷总烃 | / | / | 25 | 0.5 (圆管) | 常温 | 《大气污染物排放限值》DB44/ 27— | 120 | 14.5 | | 1 次/年 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|---------|------|---|---|----|----------|----|-------------------------|-----|------|------------|------|--|
| | | | 甲苯 | | | | | | 2001 | 40 | 4.82 | 烟气含湿量, 烟气量 | 1次/年 | |
| | | | 甲醇 | | | | | | | 190 | 7.75 | | | |
| | | | 甲醛 | | | | | | | 25 | 0.39 | | | |
| | DA003 | 酸雾废气排放口 | 氮氧化物 | / | / | 28 | 0.5 (圆管) | 常温 | 《大气污染物排放限值》DB44/27—2001 | 120 | 1.54 | | | |
| | | | 氯化氢 | | | | | | | | 100 | 0.516 | | |
| | | | 硫酸雾 | | | | | | | | 35 | 3.02 | | |

(1) 废气源强核算过程如下：

检测废气 (G₁、G₂)：项目主要提供检测技术服务，在检测过程中，在溶液配制、样品消解处理、检测化验过程中产生废气排放，本项目所产生的废气主要是样品消解处理、化学仪器（气相色谱仪、液相色谱仪、紫外可见分光光度计）类检测中将使用少量的酸（盐酸、硫酸、硝酸等）及有机溶剂（甲醇、丙酮、石油醚、正己烷、甲苯、甲醛等）。这些试剂在常温下容易挥发，但使用量较少，会产生少量的酸雾废气和有机废气，主要污染因子为硫酸雾、氯化氢、氮氧化物及甲醇、非甲烷总烃、甲苯、甲醛等。

项目设置有 2 套活性炭吸附装置（风量均设置 10000m³/h）处理检测过程有机废气，排气筒高度约 25 米，1 套碱液喷淋塔（风量设置 10000m³/h）处理检测过程处理酸雾废气，排气筒高度约 28 米。

项目改扩建前后不涉及检测规模变动，故本次报告废气排放情况参照回顾性分析内容，项目年工作时间约 2400h，根据项目验收意见（附件 6），项目碱液喷淋塔对酸雾废气处理效率在 46.2%-70.7%，本报告取中间值 58.45%进行核算，活性炭吸附装置对有机废气处理效率在 67%-81.1%，本报告取中间值 74.05%进行核算。项目使用挥发性药品的操作均在单独密闭实验室或通风柜中进行，收集效率以 90%进行核算，则项目废气污染物排放情况详见下表。

表 4-4 项目废气排放情况

| 排放位置 | 污染物 | 处理效率 | 检测结果 | | 排放量 kg/a |
|----------------------|-------|--------|-------------------------|-------------------------|----------|
| | | | 浓度 (mg/m ³) | 浓度 (mg/m ³) | |
| 有机废气 排放口 DA001 | 非甲烷总烃 | 74.05% | 2.01 | 1.31*10 ⁻² | 31.44 |
| | 甲苯 | | ND | / | 少量 |
| | 甲醇 | | 2.38 | 1.55*10 ⁻² | 37.2 |
| | 甲醛 | | ND | / | 少量 |
| 有机废气 排放口 DA002 | 非甲烷总烃 | | 1.58 | 1.08*10 ⁻² | 25.92 |
| | 甲苯 | | 0.011 | 7.51*10 ⁻⁵ | 0.18 |
| | 甲醇 | | 2.71 | 1.85*10 ⁻² | 44.4 |
| | 甲醛 | | ND | / | 少量 |
| 酸雾废气 排放口 DA003 | 非甲烷总烃 | 58.45% | ND | / | 少量 |
| | 甲苯 | | ND | / | 少量 |
| | 甲醇 | | ND | / | 少量 |
| 实验室 | 非甲烷总烃 | / | / | / | 8.61 |

| | | | | | | |
|----|------|-------|---|---|----|---------|
| | | 甲苯 | | / | / | 0.027 |
| | | 甲醇 | | / | / | 12.24 |
| | | 甲醛 | | / | / | 少量 |
| | | 氮氧化物 | | / | / | 少量 |
| | | 氯化氢 | | / | / | 少量 |
| | | 硫酸雾 | | / | / | 少量 |
| 合计 | 有机废气 | 非甲烷总烃 | / | / | / | 65.97 |
| | | 甲苯 | / | / | / | 0.207 |
| | | 甲醇 | / | / | / | 93.84 |
| | | 甲醛 | / | / | / | 少量 |
| | 氮氧化物 | / | / | / | 少量 | |
| | 氯化氢 | / | / | / | 少量 | |
| | 硫酸雾 | / | / | / | 少量 | |
| | | | | | | 164.017 |

注：ND 表示未检出

①非正常情况排放

本项目非正常情况下排放主要为废气处理设施、废气收集管道等出现故障时，废气未经收集直接排放。若发现废气处理设施、废气收集管道出现故障，应及时停止实验室的运行并进行维修，避免对周围大气环境造成污染。本项目废气非正常情况下排放源强核算如下表：

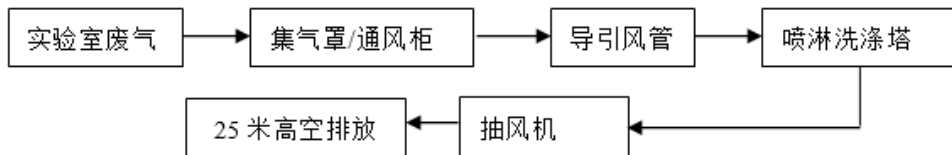
表 4-5 本项目废气非正常情况排放一览表

| 排放口编号 | 非正常排放原因 | 污染物种类 | 非正常排放情况 | | | 单次持续时间 | 预计发生频次 | 应对措施 |
|-------|-----------------|-------|-------------|---------------------------|------------|--------|--------|--------------------|
| | | | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放量 (kg/次) | | | |
| 实验室 | 废气处理设施、废气收集管道故障 | 非甲烷总烃 | 0.0358 | 4.788 | 0.0179 | 0.5h/次 | 2 次/年 | 及时停止相关检测试验的操作并进行维修 |
| | | 甲苯 | 0.0001 | 0.0134 | 0.00005 | | | |
| | | 甲醇 | 0.051 | 6.82 | 0.0255 | | | |
| | | 甲醛 | 少量 | 少量 | 少量 | | | |
| | | 氮氧化物 | 少量 | 少量 | 少量 | | | |
| | | 氯化氢 | 少量 | 少量 | 少量 | | | |

| | | | | | | | | |
|--|--|-----|----|----|----|--|--|--|
| | | 硫酸雾 | 少量 | 少量 | 少量 | | | |
| 注：项目检测经营部分面积约 1869m ² ，单层高度约 4m | | | | | | | | |

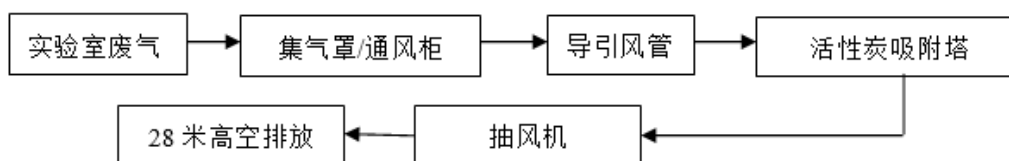
(2) 废气排放的环境影响分析

1) 酸雾废气治理工艺：



碱液喷淋塔装置：酸雾废气由风管引入净化塔，经过填料层，废气与氢氧化钠吸收液进行气液两相充分接触吸收中和反应，酸雾废气经过净化后，再经除雾板脱水除雾后由风机排入大气。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。具有去除效率高、设备占地少，安装方便、耗水、耗电指标较低、耐腐蚀、不磨损，使用寿命长等特点。

2) 有机废气治理工艺：



活性炭吸附：活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂；所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为 $(10\sim40)\times 10^{-8}\text{cm}$ ，比表面积一般在 $600\sim1500\text{m}^2/\text{g}$ 范围内，具有优良的吸附能力。活性是表征吸附剂性能的重要标志。活性分为静活性与动活性。静活性是指气体混合物中吸附质在一定温度和浓度下，达到吸附平衡时，单位体积或重量的吸附剂所能吸附的最大量。动活性是指在同样条件下，气体混合物通过吸附剂床层，在离开的气体混合物中开始出现吸附时，吸附剂的吸附能力。当活性炭吸附饱和后，将及时更换，补充新鲜的活性炭，以保证有机废气的稳定达标排放。

项目所在区域为达标区，本项目酸雾废气收集通过碱液喷淋塔装置处理后，引至约 28m 高排气筒（DA003）排放，10%未收集的酸雾废气无组织排放，本项目有机废气收集通过 2 套活性炭装置处理后，引至约 25m 高排气筒（DA001、DA002）排放，10%未收集的有机废气无组织排放，采取相应的治理措施后，项目废气排放对周边环境影响不大。

2、废水

(1) 源强核算：

1) **一般检测废水及离子交换树脂再生含酸含碱废水：**学检测实验室各类化学试剂配制及检测产生不含第一类污染物的一般检测废水及制纯水时离子再生所产生的废酸废碱水。根据企业提供资料，离子交换树脂再生使用自来水，所使用的离子交换树脂每年再生一次，使用 20%的盐酸和 10%的氢氧化钠溶液进行再生处理，每次再生时产生 1.0 吨的废酸废水、废碱废水。项目一般检测使用自来水和纯水，总用水量约 $5.55\text{m}^3/\text{d}$ ($1665\text{m}^3/\text{a}$)，废水产生量按用水量的 90%计，则一般检测废水及离子交换树脂再生含酸含碱废水总量约 $5.0\text{m}^3/\text{d}$ ($1499.5\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染因子为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、磷酸盐、pH，类比同行检测公司实验室清洗废水污染物，浓度约为 250mg/L、150mg/L、150mg/L、15mg/L、1mg/L、6~9。

2) **含第一类污染物的检测废水：**项目实验室在重金属含量分析中，产生含重金属的检测废水，检测过程使用自来水和纯水，总用水量约 $0.055\text{m}^3/\text{d}$ ($16.5\text{m}^3/\text{a}$)，废水产生量按用水量的 90%，废水产生量约 $0.050\text{m}^3/\text{d}$ ($14.85\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染因子为 pH 值、SS、COD、总铅、总砷、总镉、总铬、总镍、总汞等，由于此废水产生量相对较少，且自建污水处理设施处理此类废水不能达到要求，建设单位将第一类污染物检测废水集中收集后委托有危险废物处理资质的单位拉运处理，不会对周围水环境造成影响。

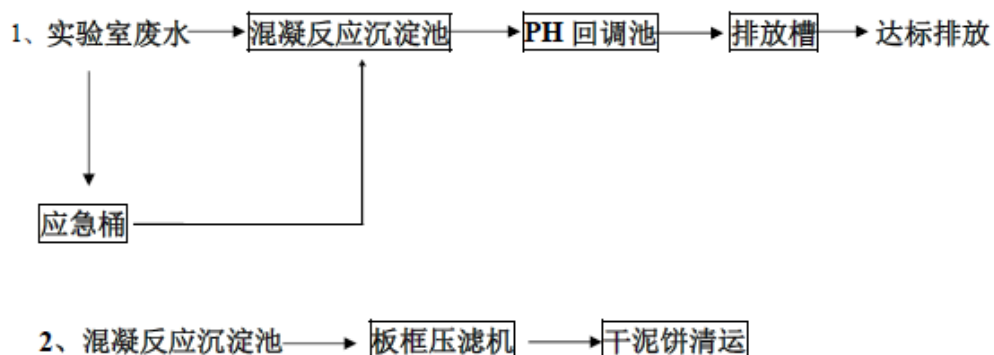
3) **生活污水 (W_2)：**项目定员 120 人，员工统一在项目外食宿。参照《广东省用水定额》(DB44/T1461.3-2021)，员工人均生活用水系数取 $10\text{m}^3/\text{a}$ ，则项目员工在班生活用水 $4\text{m}^3/\text{d}$ ， $1200\text{m}^3/\text{a}$ (按 300 天计)。生活污水排放量按用水量的 90%计，即生活污水排放量 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ ， $1080\text{m}^3/\text{a}$ 。参照《排水工程(第四版，下册)》“典型生活污水水质”中“中常浓度”的水质， COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、磷酸盐(以 P 计)、SS，浓度分别为 400mg/L、200mg/L、40mg/L、8.0mg/L、220mg/L。

项目所在地雨污管网已完善，生活污水通过工业园区化粪池等设施处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准后由市政管网汇入固戍水质净化厂处理。根据工程分析章节内容，纯水机尾水等清净水产生量约 7.5 m³/a，该尾水作为清净水随生活污水一同排放。

(2) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性进行评价

项目已委托深圳市景泰荣环保科技有限公司设计并安装一套废水处理设施(日处理量 10m³/d)将一般检测废水及离子交换树脂再生含酸含碱废水经处理工艺处理可达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与固戍水质净化厂进水要求较严值后由市政管网纳入固戍水质净化厂处理。

废水主处理工艺流程图如下：



工艺简要说明：经分析，本项目废水 COD 浓度不高，本方案对其去除采用物化法。实验室废水经管道排至混凝沉淀池，均匀水质水量，当水量带到一定的量后，加药泵、搅拌器开启，加入 NaOH 溶液至弱碱性，依次加入碳粉、CaCl₂、PAC、PAM，废水中的污染物经混凝反应后成絮凝状，关闭搅拌器，静置 40 至 60 分钟，打开过水阀，上清液流入 PH 回调池，打开加酸泵，调节 PH 至中性，PH 回调池溢流水至排放槽，达标排放。混凝反应沉淀池污泥定期用泵抽至板框压滤机进行脱水，泥饼人工清理装袋，委托专业公司回收处理。

技术可行性分析：根据以上工艺流程可知，项目废水处理设施采用物化法处理工艺，此污水设施工艺具有处理效果好，出水稳定达标的特点。根据相关工程经验，正常运作的条件下，出水可稳定达标，工艺是可行的，能确保废水出水水质达标后排放。

经济可行性：项目单位污水量的工程投资较小，污水经治理达标排放显得具有更高的间接经济效益。因此，从可持续发展等观点考虑，本报告认为项目废水处理

工程是可行的。

项目本次改扩建不涉及检测经营规模及内容变更,根据项目废水设施监测数据(附件 5), 废水可达标排放, 监测数据详见下表。

表 4-6 废水监测数据

| 测点位置 | 监测因子 | 检测结果 | 排放标准 | | 结果评价 |
|---------|---------|-------------------|---|-------------------|------|
| | | 单位: mg/L(除 pH 值外) | 标准名称 | 单位: mg/L(除 pH 值外) | |
| 生产废水排放口 | pH(无量纲) | 7.17 | 《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)表 4 第二时段二级标准与固戍水质净化厂进水要求较严值 | 6-9 | 达标 |
| | 悬浮物 | 6 | | 180 | 达标 |
| | 化学需氧量 | 42 | | 260 | 达标 |
| | 五日生化需氧量 | 15.0 | | 150 | 达标 |
| | 氨氮 | 0.678 | | 30 | 达标 |
| | 磷酸盐 | 0.02 | | 4 | 达标 |

表 4-7 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

| 工序/生产线 | 污染源 | 污染物 | 污染物产生 | | | 治理措施 | | 污染物排放 | | | 排放时间/h | | |
|----------------------|------|------------------|-------|--------------|-------------|-----------|--------|--------|-------|--------------|--------|-------------|------------|
| | | | 核算方法 | 产生废水量/(m³/a) | 产生浓度/(mg/L) | 产生量(m³/a) | 工艺 | 效率/% | 核算方法 | 排放废水量/(m³/a) | | 排放浓度/(mg/L) | 排放量/(m³/a) |
| 生活区 | 生活污水 | COD | 类比法 | 1080 | 400 | 0.432 | 化粪池 | 15% | 物料衡算法 | 1080 | 340 | 0.367 | 2400 |
| | | BOD ₅ | | | 200 | 0.216 | | 9% | | | 182 | 0.197 | |
| | | 氨氮 | | | 40 | 0.0432 | | 0% | | | 40 | 0.0432 | |
| | | 总磷 | | | 8 | 0.00864 | | 0% | | | 8 | 0.00864 | |
| | | SS | | | 220 | 0.2376 | | 30% | | | 154 | 0.166 | |
| 一般检测废水及离子交换树脂再生含酸碱废水 | 工业废水 | 悬浮物 | 类比法 | 1499.5 | 150 | 0.225 | 废水处理设施 | 96% | 实测法 | 1499.5 | 6 | 0.009 | 2400 |
| | | 化学需氧量 | | | 250 | 0.375 | | 83.2% | | | 42 | 0.0630 | |
| | | 五日生化需氧量 | | | 150 | 0.225 | | 90% | | | 15.0 | 0.0225 | |
| | | 氨氮 | | | 15 | 0.0225 | | 95.48% | | | 0.678 | 0.00102 | |
| | | 磷酸盐 | | | 1 | 0.00150 | | 98% | | | 0.02 | 0.000030 | |

(3) 依托集中污水处理厂的可行性

项目所在区域属固戍水质净化厂纳污范围。固戍水质净化厂(一期)位于西乡

街道，建设规模为 36 万 m³/d，服务范围为宝安区新安街道、西乡街道和航城街道。采用改良 A²/O 工艺，出水执行中华人民共和国国家标准《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准（TN 一级 A 标准）。本项目外排进入固戍水质净化厂进行处理的污水为一般检测废水及离子交换树脂再生含酸含碱废、生活污水、纯水尾水，项目进入固戍水质净化厂的废水总量合计约为 8.63m³/d，仅占固戍水质净化厂一期设计处理能力的 0.0024%，在固戍水质净化厂的处理能力之内，不会对固戍水质净化厂的处理负荷造成冲击。因此，本项目污水经预处理后进入固戍水质净化厂进行后续处理具有环境可行性。

(4) 建设项目污染物排放信息

① 废水类别、污染物及污染治理设施信息

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息情况见表 4-8。

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 | 生产废水 | COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、SS、磷酸盐 | 经废水处理设施处理后，接入市政管网，进入固戍水质净化厂 | 间歇排放 | TW001 | 生产废水处理系统 | 混凝沉淀+调节 | DW001 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | <input 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 checked="" type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放 |
| 2 | 生活污水（含纯水尾水） | COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、SS | 进入固戍水质净化厂 | 间歇排放 | TW002 | 生活污水处理系统 | 化粪池 | DW002 | <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 checked="" 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 |

②废水间接排放口基本情况

本项目废水间接排放口情况见表4-9。

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 地理坐标 | | 废水排 放量/ (万 m ³ /a) | 排 放 去 向 | 排 放 规 律 | 间 歇 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 | DW001 | / | | 0.14995 | 固 戍 水 质 净 化 厂 | 间 歇 排 放 ， 流 量 稳 定 | / | 固 戍 水 质 净 化 厂 | COD _{Cr} | 40 |
| | | | | | | | | | BOD ₅ | 10 |
| | | | | | | | | | SS | 10 |
| | | | | | | | | | NH ₃ -N | 2.0 |
| | | | | | | | | | 总磷 | 0.4 |
| pH | 6-9 | | | | | | | | | |
| 2 | DW002 | / | | 0.10875 | 固 戍 水 质 净 化 厂 | 间 歇 排 放 ， 流 量 稳 定 | / | 固 戍 水 质 净 化 厂 | COD _{Cr} | 40 |
| | | | | | | | | | BOD ₅ | 10 |
| | | | | | | | | | SS | 10 |
| | | | | | | | | | NH ₃ -N | 2.0 |
| | | | | | | | | | 总磷 | 0.4 |
| pH | 6-9 | | | | | | | | | |

③废水污染物排放执行标准

本项目生活污水排放标准见表4-10。

表 4-10 废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 | DW001 | pH | 广东省地方标准《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准与 固戍水质净化厂进水要求较严值 | 6-9 |
| | | COD _{Cr} | | 260 |
| | | BOD ₅ | | 150 |
| | | SS | | 180 |
| | | NH ₃ -N | | 30 |
| | | 磷酸盐 | | 1.0 |
| 2 | DW002 | pH | 广东省地方标准《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准 | 6-9 |
| | | COD _{Cr} | | 500 |

| | | | | |
|--|--|--------------------|--|-----|
| | | BOD ₅ | | 300 |
| | | SS | | 400 |
| | | NH ₃ -N | | — |
| | | 磷酸盐 | | — |

④废水污染物排放信息表

本项目废水污染物排放信息见表4-11。

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) | 全厂日排放量/(t/d) | 全厂年排放量/(t/a) |
|---------|-------|--------------------|-------------|--------------|--------------|
| 1 | DW001 | COD _{Cr} | 42 | 0.00021 | 0.0630 |
| | | BOD ₅ | 15 | 0.000075 | 0.0225 |
| | | NH ₃ -N | 0.678 | 0.0000034 | 0.00102 |
| | | 磷酸盐 | 0.02 | 0.0000001 | 0.000030 |
| | | SS | 6 | 0.00003 | 0.009 |
| 2 | DW002 | COD | 340 | 0.00122 | 0.367 |
| | | BOD ₅ | 182 | 0.000657 | 0.197 |
| | | 氨氮 | 40 | 0.000144 | 0.0432 |
| | | 总磷 | 8 | 0.0000288 | 0.00864 |
| | | SS | 154 | 0.000553 | 0.166 |
| 全厂排放口合计 | | COD | | | 0.43 |
| | | BOD ₅ | | | 0.2195 |
| | | 氨氮 | | | 0.0442 |
| | | 总磷 | | | 0.00867 |
| | | SS | | | 0.175 |

⑤废水自行监测

表 4-12 废水自行监测一览表

| 项目 | 监测点位 | 监测指标 | 监测频率 | 执行排放标准 |
|----|---------|---|-------|---|
| 废水 | 工业废水排放口 | pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、磷酸盐 | 每季度一次 | 广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准与固戍水质净化厂进水要求较严值 |

3、噪声

(1) 噪声源强及降噪措施

项目运营过程中产生噪声的工艺主要为检测分析过程中各类检测分析仪、超声波清洗仪器、通风柜(N₁)等运作过程中产生的噪声，噪声强度见表 4-13：

表 4-13 项目主要噪声源情况表

| 设备名称 | 源强（设备 1m 处的噪声级） | 拟安装位置 | 距最近厂界距离 |
|---------|-----------------|-------|---------|
| 各类测试分析仪 | 约 60dB(A) | 室内 | 1 米 |
| 超声波清洗仪器 | 约 70dB(A) | 室内 | 1 米 |
| 通风柜 | 约 70dB(A) | 室内 | 1 米 |
| 风机 | 约 75dB(A) | 楼顶 | 2 米 |

项目无新增设备，实验室目前降噪措施主要为门窗、墙体隔声及距离衰减综合作用，由于项目投产后生产噪声经门窗、墙体隔声及距离衰减后对背景噪声的贡献不大，故本次不对其进行噪声预测，以现状监测噪声为依据。根据 2021 年 8 月 X 日在项目周边的检测数据（见表 7），项目周边的监测点的监测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准[昼间（07:00~23:00）：65dB(A)；夜间（23:00~07:00）：55dB(A)]中的要求。另外项目夜间不从事任何生产活动，不会发生因噪声扰民的纠纷。同时，项目投产后应做好自行监测，见下表：

表 4-14 噪声自行监测计划表

| 类别 | 监测点位 | 监测指标 | 最低监测频次 | 执行排放标准 |
|----|---------|-------------|---------|-------------------------------------|
| 噪声 | 厂界 1m 处 | 厂界噪声等效 A 声级 | 每季度 1 次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准 |

4、固体废物

本项目固体废物有生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物等。

(1) 生活垃圾

项目定员 120 人，职工生活垃圾以每人每天 1.0kg 计，年工作 300 天，则生活垃圾产生量约 36t/a，交由环卫部门统一清运处理。

(2) 一般固体废物

项目检测过程中使用的物品的各类废包装材料等，产生量约为 1.0t/a。应集中收集后交由专业回收单位回收利用。

(3) 危险废物

危险废物（S₃）：主要为检测过程中产生的废酸与含酸废布、纸、手套、塑料、手套，废碱与含碱废布、纸、手套、塑料等；废化学试剂；废活性炭；污泥沉渣等，产生量约为 5.3t/a。

表 4-15 项目危险废物汇总一览表

| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量 (t/a) | 产生工序 | 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 | 废酸与含酸废布、纸、手套、塑料、手套等 | HW34 废酸 | 900-349-34 | 0.2 | 检测 | 固态、液态 | 酸、有机溶剂 | 酸、有机溶剂 | 每天 | C, T | 委托具有危废经营资质的单位收运处置 |
| 2 | 废碱与含碱废布、纸、手套、塑料等 | HW35 废碱 | 900-399-35 | 0.3 | 检测 | 固态、液态 | 碱、有机溶剂 | 碱、有机溶剂 | 每天 | C, T | |
| 3 | 废化学试剂 | HW49 其它废物 | 900-047-49 | 1 | 检测 | 液态 | 化学试剂 | 化学试剂 | 每天 | T/C/I/R | |
| 4 | 废活性炭 | HW49 其他废物 | 900-039-49 | 0.8 | 废气处理 | 固态 | 有机物 | 有机物 | 每年 | T | |
| 5 | 污泥沉渣 | HW49 其他废物 | 900-046-49 | 3 | 废水处理 | 固态 | 化学试剂 | 化学试剂 | 每年 | T | |

(4) 环境管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，建设单位应做好以下防治措施：

a. 建设单位和个人应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。

b. 建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

c. 禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

d. 建设单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

e. 建设单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用

的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

f. 危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的，本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

①收集、贮存

建设单位应根据废物特性设置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存。项目危险废物贮存场所基本情况见表 4-16。

表 4-16 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

| 序号 | 贮存场所 | 名称 | 类别 | 代码 | 位置 | 占地面积 | 贮存 | | |
|----|-------|---------------------|--------------|------------|----|------------------|----|---------|------|
| | | | | | | | 方式 | 能力 t | 周期 |
| 1 | 危废暂存间 | 废酸与含酸废布、纸、手套、塑料、手套等 | HW34 废酸 | 900-349-34 | 厂区 | 10m ² | 桶装 | 0.1 | 3 个月 |
| 2 | | 废碱与含碱废布、纸、手套、塑料等 | HW35 废碱 | 900-399-35 | | | 桶装 | 0.1 | 3 个月 |
| 3 | | 废化学试剂 | HW49 其它废物 | 900-047-49 | | | 桶装 | 0.2 | 3 个月 |
| 4 | | 废活性炭 | HW49 其他废物 | 900-039-49 | | | 袋装 | 0.2 | 1 年 |
| 5 | | 污泥沉渣 | HW49 其他废物 | 900-046-49 | | | 袋装 | 1 | 3 个月 |

②运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

③处置

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生产计划，制订危险废物管理计划，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，以此作为向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入贮存设施内，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，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。

危险废物转移报批程序如下：第一阶段：产废单位创建联单，填写好要转移的危险废物信息，提交后系统将发送给所选择的接收单位；第二阶段：接收单位确认产废单位填写的废物信息，并安排运输单位，提交后联单发送给运输单位。若接收单位发现信息有误，可以退回给产废单位修改；第三阶段：运输单位通过手机端App，填写运输信息进行二维码扫描操作，完成后联单提交给接收单位；第四阶段：接收单位收到废物后过磅，并在系统填写过磅值，确认无误后提交给产废单位确认；第五阶段：产废单位确认联单的全部内容，确认无误提交则流程结束，若发现数据有问题，可以选择回退给处置单位修改。

5、地下水、土壤

(1) 污染源、污染类型及污染途径

本项目对地下水和土壤环境可能造成的污染为危险废物、危化品和生产废水泄漏，泄漏后若长时间不处理，则可能以渗透的形式进入地下水层，对地下水和土壤环境造成污染。

本项目对地下水和土壤产生污染的途径主要为渗透污染。

(2) 分区防控措施

根据项目各区域功能，将厂区划分为重点防治污染区、一般污染防治区和非污染纺织物，针对不同的区域提出相应的防控措施：

①重点污染防治区

项目重点污染防治区为废水站、危废间和危化品仓库，其地面防渗措施参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单中的相关要求设置，采取“粘土+混凝土防渗+人工材料”措施，防渗性能达到“至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s”的要求，并设置围堰，做到防风、防雨、防漏、防渗漏；同时安排专人看管、制定危废台账等。

②一般污染防治区

项目一般污染防治区为一般固废间、原辅料区，其地面防渗措施参照《《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)要求，采取“黏土+混凝土”防渗措施，达到渗透系数 1.0×10^{-7} cm/s 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能要求”。

③非污染防治区

项目非污染防治区为重点和一般污染防治区以外的区域，主要包括厂内道路、仪器生产区、办公区等，其地面防渗措施采用混凝土水泥硬化。

(3) 跟踪监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ1819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ924-2018）的要求，项目自行检测根据环评和批复确定，无强制性要求。本项目不涉及重金属排放及地下水开采，不属于土壤和地下水重点行业，且落实上述防控措施后，污染物一旦泄露会被及时发现并处理，基本不会通过渗透的途径进入地下水和土壤，对地下水和土壤环境影响可接受。因此，本评价不提出跟踪监测要求。

6、生态

项目所在位置位于建成的工业区内，无新增用地，无需改变占地的土地利用现状，且用地范围内无生态环境保护目标。因此，项目对周边生态无不良影响。

7、环境风险

(1) Q 值

经调查，项目使用的丙酮、乙醇、甲醇 HPCC、正己烷、乙腈 AR、乙腈 HPLC、

乙酸乙酯、石油醚、硫酸、盐酸、硝酸、高氯酸、氢氧化钠、异丙醇、三氯甲烷、二氯甲烷、环己烷、二氧化硫、醋酸、甲苯、甲醛、氨水、硫酸铜、重铬酸钾等属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169—2004）中的风险物质，按照下式计算危险物质数量与临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+ \dots q_n/Q_n$$

式中： q_i —每种危险物质存在总量，t。

Q_i —与各危险物质相对应的贮存区的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表 4-17 项目风险物质用量情况

| 序号 | 物料名称 | 最大储存量 t | 临界量 t | qn/Qn | 存放位置 |
|----|---------|--------------------|-------|------------|----------------|
| 1 | 丙酮 | 10L (0.00788t) | 10 | 0.000788 | 化学品仓库、 化学品柜 |
| 2 | 乙醇 | 10L (0.00789t) | 500 | 0.00001578 | |
| 3 | 甲醇 HPCC | 50L (0.03959t) | 50 | 0.0007918 | |
| 4 | 正己烷 | 2L (0.001384t) | 100 | 0.00001384 | |
| 5 | 乙腈 AR | 5L (0.0039285t) | 10 | 0.00039285 | |
| 6 | 乙腈 HPLC | 5L (0.003875t) | 10 | 0.0003875 | |
| 7 | 乙酸乙酯 | 5L (0.00451t) | 10 | 0.000451 | |
| 8 | 石油醚 | 1L (0.00064t) | 10 | 0.000064 | |
| 9 | 硫酸 | 10L (0.018305t) | 100 | 0.00018305 | |
| 10 | 盐酸 | 10L (0.01182t) | 7.5 | 0.001576 | |
| 11 | 硝酸 | 50L (0.071t) | 7.5 | 0.00946667 | |
| 12 | 高氯酸 | 5L (0.00884t) | 100 | 0.0000884 | |
| 13 | 氢氧化钠 | 10kg (0.01t) | 100 | 0.0001 | |
| 14 | 异丙醇 | 2L | 10 | 0.0001571 | |

| | | | | | |
|----|------|--------------------|--------------|------------|---|
| | | (0.001571t) | | | |
| 15 | 三氯甲烷 | 2L (0.0029832t) | 10 | 0.00029832 | |
| 16 | 二氯甲烷 | 2L (0.00265t) | 10 | 0.000265 | |
| 17 | 环己烷 | 2L (0.00156t) | 10 | 0.000156 | |
| 18 | 二氧化硫 | 2kg | 2.5 | 0.0008 | |
| 19 | 醋酸 | 5L (0.00525t) | 10 | 0.000525 | |
| 20 | 甲苯 | 2L (0.001732t) | 10 | 0.0001732 | |
| 21 | 甲醛 | 2L (0.002134t) | 0.5 | 0.004268 | |
| 22 | 氨水 | 5L (0.00455t) | 10 | 0.000455 | |
| 23 | 硫酸铜 | 5kg (0.002t) | 0.25 (以铜离子计) | 0.008 | |
| 24 | 重铬酸钾 | 5kg (0.00088t) | 0.25 (以铬计) | 0.00352542 | |
| 合计 | | | | 0.03294193 | / |

经以上计算可知， $Q < 1$ 。

(2) 生产过程风险识别

本项目主要为实验室、仓库和废水处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

表 4-18 生产过程风险源识别

| 风险源 | 所在位置 | 涉及环境风险物质 | 风险类型 | 影响途径 |
|------------|--------|--------------|------------|--------|
| 化学品仓库、化学品柜 | 见附图 13 | 化学试剂 | 泄漏 | 地表水、大气 |
| 危废暂存间 | 见附图 13 | 危险废物 | 泄漏 | 地表水、大气 |
| 废气处理设施 | 楼顶 | 检测废气 | 废气处理设施发生故障 | 大气 |
| 火灾爆炸事故 | 实验室 | 燃烧产生的废气、消防废水 | 火灾 | 地表水、大气 |

(3) 风险防范措施

① 危险废物暂存风险防范措施

1) 储存于阴凉、通风的位置。远离火种、热源。保持容器密封。切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

2) 加强职工的培训，提高风险防范意识。

3) 危废暂存间经常检查并配备相应灭火器。

4) 针对易燃危废暂存于阴凉、通风的位置。远离火种、热源。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

5) 危险废物暂存间收集处设置防渗涂层，放置处设置围堰，同时危险废物暂存间围堰内存放若干个事故应急桶，容量至少为 1m³，以确保危险废物等泄漏时不会外流。

6) 定期检查危险废物收集桶是否破裂、是否泄漏。

应急措施：当发生危险废物泄漏时，采用干沙或石灰筑堤堵截泄漏液体，并更换危险废物收集桶。

②废水泄露风险防范措施

1) 储存于阴凉、通风的位置。远离火种、热源。保持容器密封。切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

2) 加强职工的培训，提高风险防范意识。

3) 定期检查危险废物收集及废水处理设施是否泄漏，出水是否能达标排放。

应急措施：

(1) 当公司的废水监测发现排放口的污染因子超过排放标准后，应立即重复取样分析。在排除分析误差，采样失误等情况，确认系污染因子超标后，应立即关闭废水排放阀门。

(2) 项目设有一个事故收集桶，总容积为 5 立方米，废水处理站总排口通过管道与应急事故桶相连。监测到废水因子超标时，关闭总排放口阀门，将废水排入应急事故桶。当废水量过大时，安排相关操作人员加班或延长处理时间即使处理达标排放。

(3) 操作人员投料不及时或误操作，导致废水指标异常时，现场指挥报总指挥，指令生产部门停止排放。待废水处理站重新加药并采取误操作的纠正措施，取原水送样监测，安排废水处理站对排水进行特别监控，水样合格后，恢复生产排水。

(4) 废水处理人员通过调整加药量，延长处理时间等手段配合应急处置。

③化学品泄露风险防范措施

对于项目所使用的化学品等应设置独立的贮存仓库，并分门别类单独存放，应建有堵截泄漏的措施，地面用坚固的防渗材料建造；应有隔离设施和防风、防晒、防雨设施。不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔措施。保持容器密闭；搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏，不可将包装容器倒置。

应急措施：当发生事故时，采用干沙或石灰筑堤堵截泄漏液体，并更换收集桶。

④废气超标排放风险防范措施

应对废气治理设施进行日常的维护，确保设施正常运行。根据监测计划定期进行检测，废气是否能达标排放。

应急措施：若废气发生超标排放，应立即停止相应检测工作，并进行设备维修。待设备恢复正常运行状态，且经检测排放稳定达标后才可继续运行。

⑤火灾防范措施

建议项目保持车间通风，设置专门的物料仓库分类存放，并配备必要的消防器材，设置明显的防火标志，加强消防管理，按照安全管理部门要求做好火灾等事故的防范和应急措施。建议建设单位做好环境风险事故应急预案，将事故的发生概率将到最小，事故可能带来的损失降到最低。

为了防止火灾、爆炸等事故的发生，项目应采取以下防范措施：

- 1) 制定生产操作规范，对作业人员进行岗前培训，按制定的操作规程使用；
- 2) 设置严禁吸烟、使用明火的警示标志，配备灭火器；
- 3) 应加强管理，建议项目设置火焰探测器和火警报警系统。应制订严格的操作、管理制度，生产岗位应在明显位置悬挂岗位操作规程，工作人员应培训上岗，并且在运营过程中应注意做好防火工作。

应急措施：发生事故时，应及时切断电源，按响警铃以警示其他人员，迅速组织人员撤离，以防发生爆炸事故。

通过上述风险管理和应对措施，可以将项目的环境风险发生率控制在最小水平，对周围环境的影响可得到控制。

⑤受限空间作业引发的安全事故防范措施

为了防止因实验室内操作工位通风不及时、废水处理设施故障等区域导致小范围浓度过高引起操作人员中毒和窒息时间，项目应加强车间通排风，保证空气流通；加强人员培训，保证操作规范；加强环保设施日常监管与维护，保证环保设施正常

运行。

应急措施：当发生紧急情况时，应立即停产并迅速组织员工撤离，并处理实验室残留废气。

7、电磁辐射

项目无电磁辐射源。

8、管理措施

项目 2019 年已编制应急预案进行备案（附件 7），于 2020 年取得排污许可证（附件 8）。

五、环境保护措施监督检查清单

| 要素 \ 内容 | 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 排放口 | 非甲烷总烃、甲苯、甲醇、甲醛 | 收集后经活性炭吸附装置处理后高空排放,排气筒(编号 DA001)高度为 25m | 《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)第二时段二级标准限值 |
| | DA002 排放口 | 非甲烷总烃、甲苯、甲醇、甲醛 | 收集后经活性炭吸附装置处理后高空排放,排气筒(编号 DA002)高度为 25m | |
| | DA002 排放口 | 硫酸雾、氯化氢、氮氧化物 | 收集后经碱液喷淋塔处理后高空排放,排气筒(编号 DA003)高度为 28m | |
| | 无组织 | 非甲烷总烃、甲苯、甲醇、甲醛、硫酸雾、氯化氢、氮氧化物 | 通风换气、大气扩散 | |
| 地表水环境 | 生活污水(含纯水尾水) | COD _{Cr} 、悬浮物、氨氮、总磷、pH、BOD ₅ | 化粪池 | 广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准 |
| | 一般检测废水及离子交换树脂再生含酸含碱废水 | COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、磷酸盐、pH | 一套混凝沉淀+调节废水处理设施 | 广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准与固戍水质净化厂进水要求较严值 |
| | 含第一类污染物的检测废水 | pH值、SS、COD、总铅、总砷、总镉、总铬、总镍、总汞等 | 收集后委托有处理资质的单位拉运处理 | 不外排 |
| 声环境 | 各类检测分析仪、超声波清洗仪器、通风柜、风机等 | 设备噪声 | 选用低噪声设备,隔声门窗等 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准 |
| 电磁辐射 | 无 | 无 | 无 | 无 |

| | |
|--------------|--|
| 固体废物 | <p>生活垃圾交由环卫部门统一清运处理； 一般固体废物交专业回收单位回收利用； 危险废物集中收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理，并签订危废处理。</p> <p>工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)和《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)等 3 项国家污染物控制标准及其 2013 年修改单。</p> |
| 土壤及地下水污染防治措施 | <p>①生产区域地面进行分区防渗。 ②项目对周边土壤影响主要是大气沉降。大气沉降对土壤影响是持续性，长期性的，通过大气污染控制措施，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。 ③占地范围周边种植绿化植被，吸附有机物。</p> |
| 生态保护措施 | <p>占地范围周边种植绿化植被，吸附有机物。</p> |
| 环境风险防范措施 | <p>加强职工的培训，提高风险防范意识。 针对运营中可能发生的异常现象和存在的风险隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程。 建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。 危险废物暂存间收集处设置防渗涂层，放置处设置围堰，以确保危险废物不会外流。 定期检查危险废物、废水处理设施以及管道是否破裂、是否泄漏。 加强管理，建议项目应制订严格的操作、管理制度，生产岗位应在明显位置悬挂岗位操作规程，工作人员应培训上岗等。 制定突发环境事故应急预案，并根据应急预案的要求，做好预防措施。</p> |
| 其他环境管理要求 | <p>/</p> |

六、结论

综上所述，根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订版）、《深圳经济特区建设项目环境保护条例》以及《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021年版）》中“四十四、研究和试验发展 97、专业实验室、研发（试验）基地 其他”的规定，项目属备案类项目，需编制环境影响报告表并报相关部门备案。项目选址不在深圳市规定的基本生态控制线范围内，符合《深圳市人民政府关于印发深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（深府[2021]41号）规划要求，并且符合区域环境功能区划要求，符合产业政策要求，选址是合理的。项目单位若按本报告及环保审批要求认真落实有关的污染防治措施，加强污染治理设施的运行管理，可实现项目污染物稳定达标排放和总量控制要求，保证项目运营对周围环境不产生明显的影响。从环境保护角度分析，该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 | 有机 废气 | 非甲 烷总 烃 | 164.01 7kg/a | 0 | 0 | 0 | 0 | 164.017kg/a | 0 |
| 甲苯 | | | 65.97 kg/a | | | | | | | |
| 甲醇 | | | 0.207 kg/a | | | | | | | |
| 甲醛 | | | 93.84 kg/a | | | | | | | |
| | | 少量 | | | | | | | | |
| | | 氮氧化物 | 少量 | 0 | 0 | 0 | 0 | 少量 | 0 | |
| | | 氯化氢 | 少量 | 0 | 0 | 0 | 0 | 少量 | 0 | |
| | 硫酸雾 | 少量 | 0 | 0 | 0 | 0 | 少量 | 0 | | |
| 生活污水 | | COD _{Cr} | 0.441t/a | 0 | 0 | -0.378t/a | 0 | 0.367t/a | -0.378t/a | |
| | | BOD ₅ | 0.236t/a | 0 | 0 | -0.2135t/a | 0 | 0.197t/a | -0.2135t/a | |
| | | NH ₃ -N | 0.0518t/a | 0 | 0 | -0.05078t/a | 0 | 0.0432t/a | -0.05078t/a | |
| | | 总磷 | 0.0104t/a | 0 | 0 | -0.01037t/a | 0 | 0.00864t/a | -0.01037t/a | |
| | | SS | 0.199t/a | 0 | 0 | -0.19t/a | 0 | 0.166t/a | -0.19t/a | |
| 一般检测废 | | COD | 0.0630t/a | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0630t/a | 0 | |

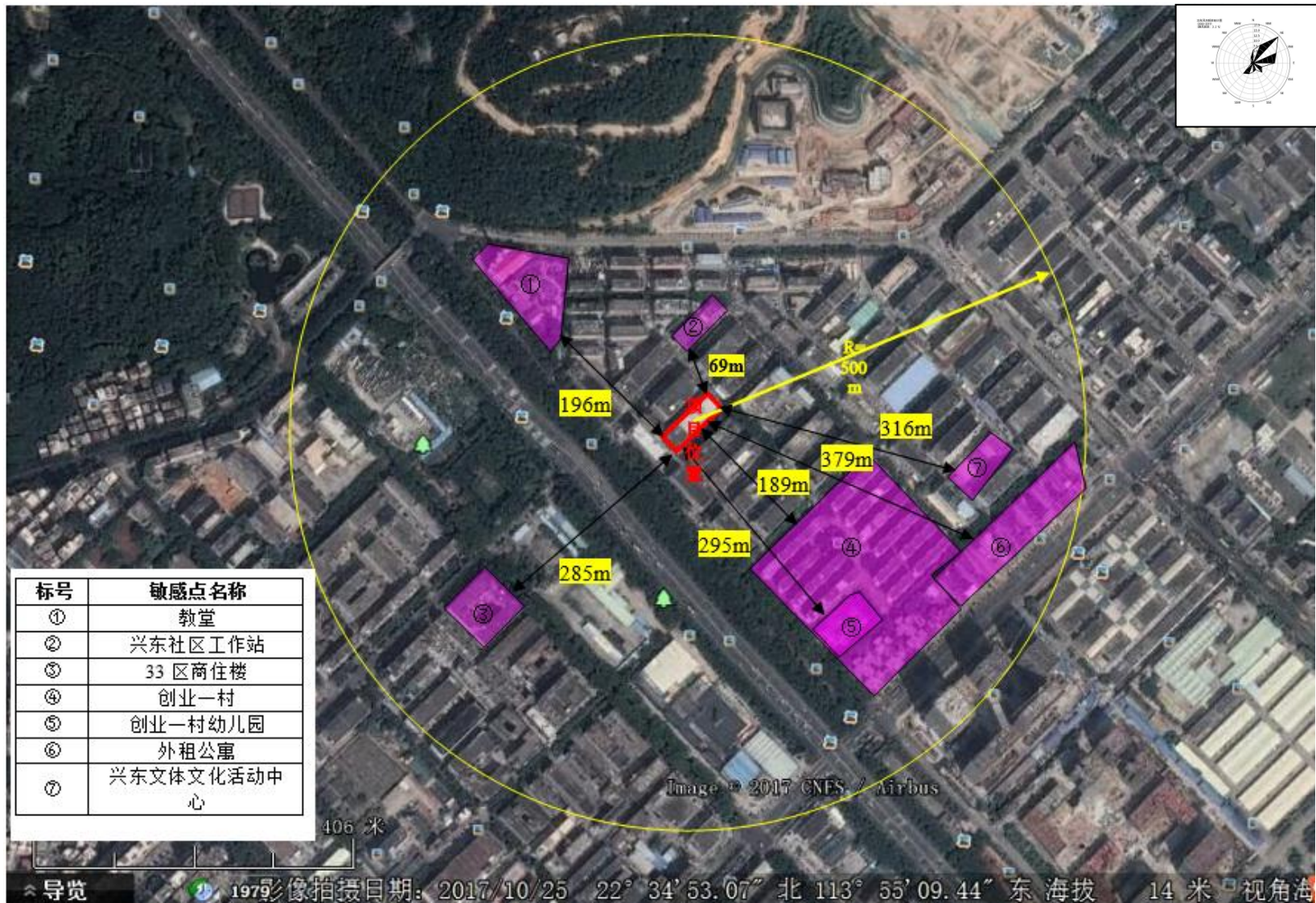
| | | | | | | | | |
|---------------------|--|-------------|---|---|---|---|-------------|---|
| 水、离子再生所产生的废酸 废碱水 | BOD ₅ | 0.0225t/a | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0225t/a | 0 |
| | 氨氮 | 0.00102t/a | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00102t/a | 0 |
| | 总磷 | 0.000030t/a | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.000030t/a | 0 |
| | SS | 0.009t/a | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.009t/a | 0 |
| 生活垃圾 | 生活垃圾 | 36t/a | 0 | 0 | 0 | 0 | 36t/a | 0 |
| 一般工业固体废物 | 废原料包装材料 | 1t/a | 0 | 0 | 0 | 0 | 1t/a | 0 |
| 危险废物 | 废酸与含酸废布、纸、手套、塑料、手套等；废碱及含碱废布、纸、手套、塑料等；废化学试剂；废活性炭；污泥沉渣 | 5.3t/a | 0 | 0 | 0 | 0 | 5.3t/a | 0 |
| 注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-① | | | | | | | | |

附图

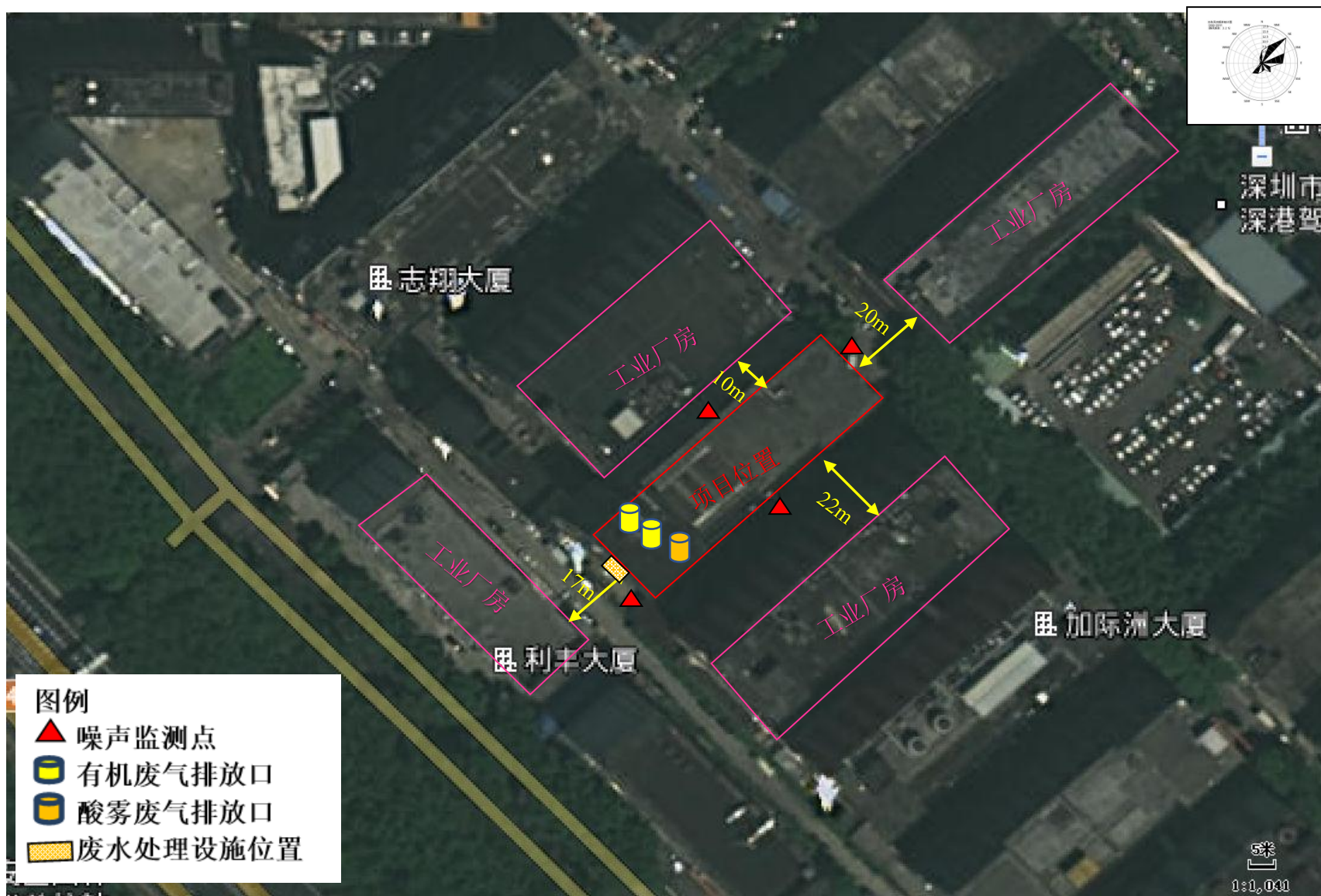
附图1 建设项目地理位置及基本生态控制线图



附图2 项目周边500米范围内敏感点分布图



附图3 项目四至图和周围环境照片





项目西北面工业厂房



项目东北面工业厂房



项目西南面工业厂房



项目东南面工业厂房

附图4 项目厂房外观和车间内现状



项目厂房外观



项目实验室内现状



项目实验室内现状



项目实验室内现状



项目有机废气处理设施



项目酸雾废气处理设施



项目废水处理设施



项目危废暂存点

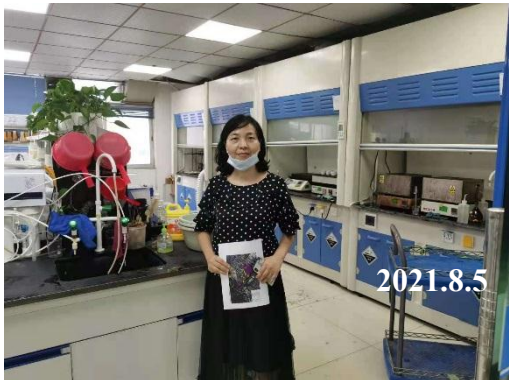


项目所在地污水井盖

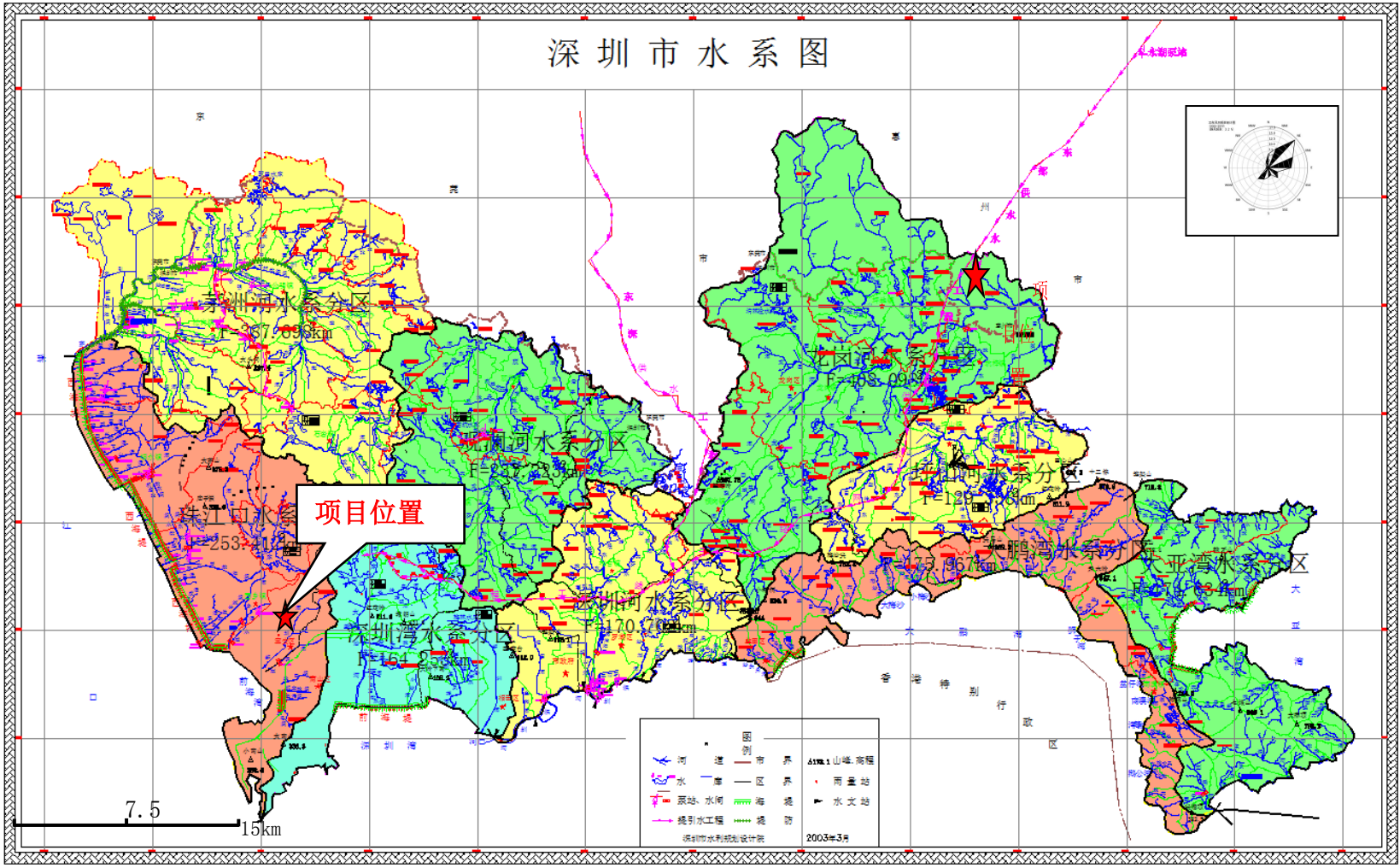


项目所在地雨水井盖

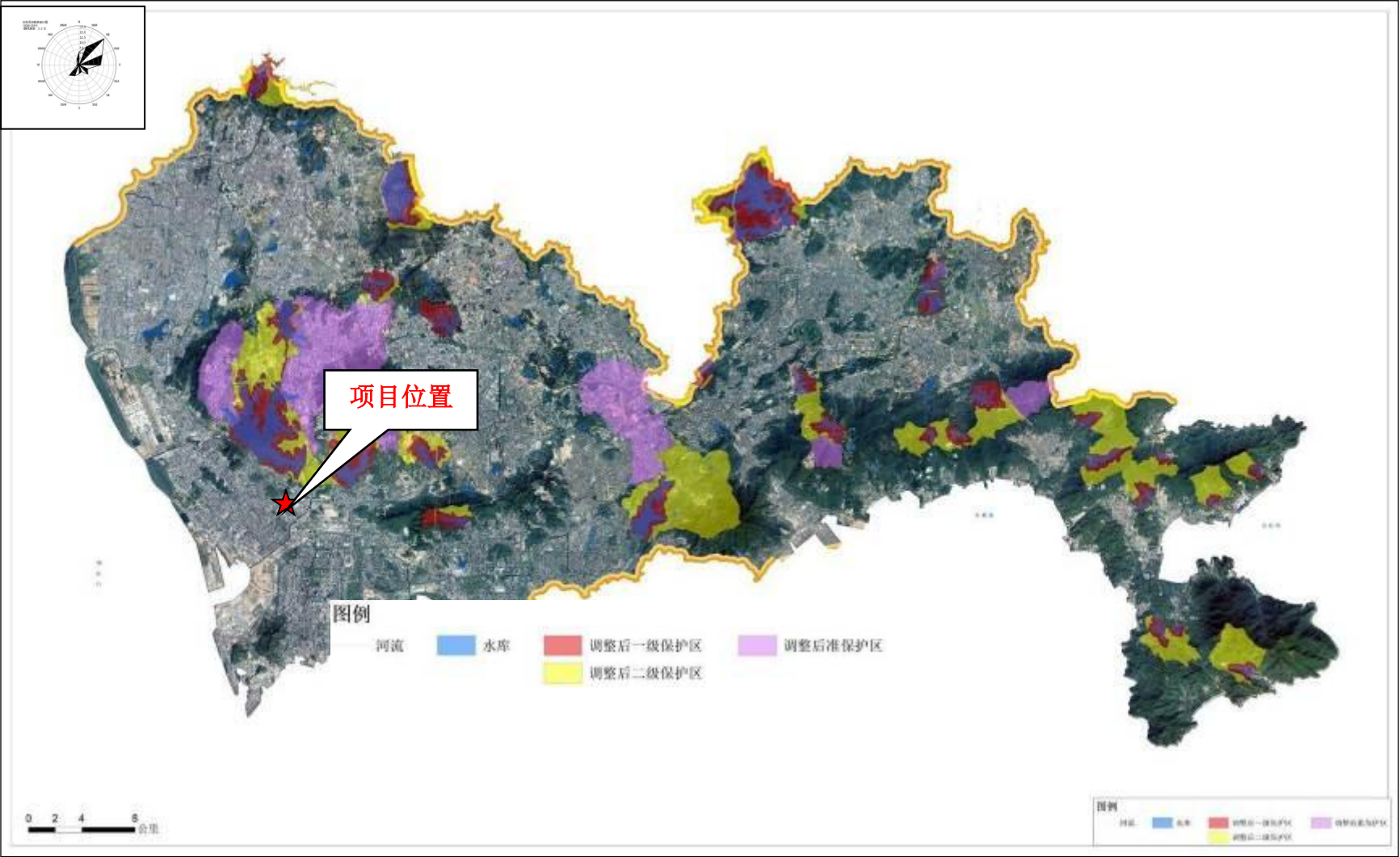
附图5 工程师现场勘查图



附图6 项目厂址所在流域水系图



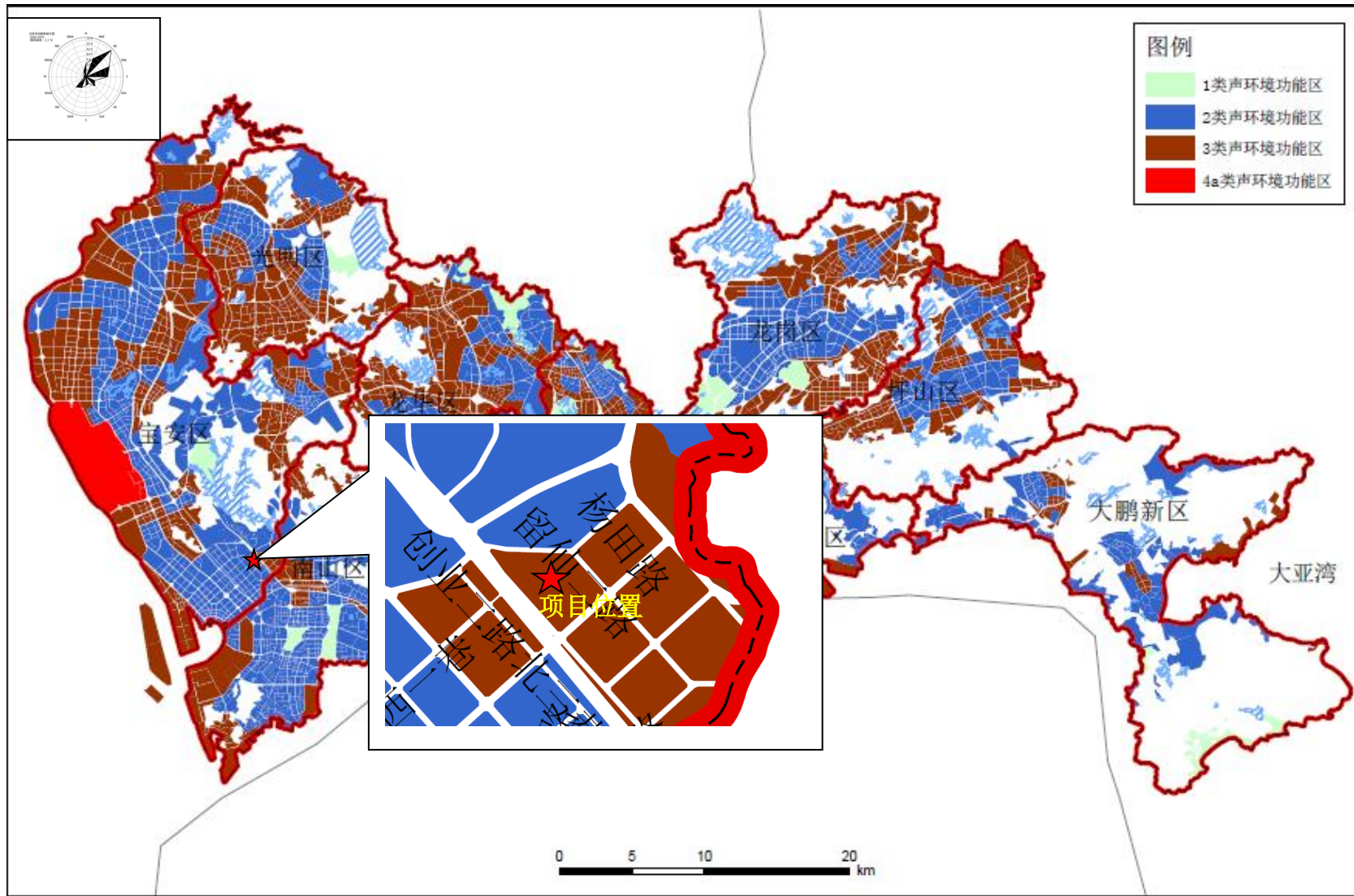
附图7 项目厂址所在流域水源保护区关系图



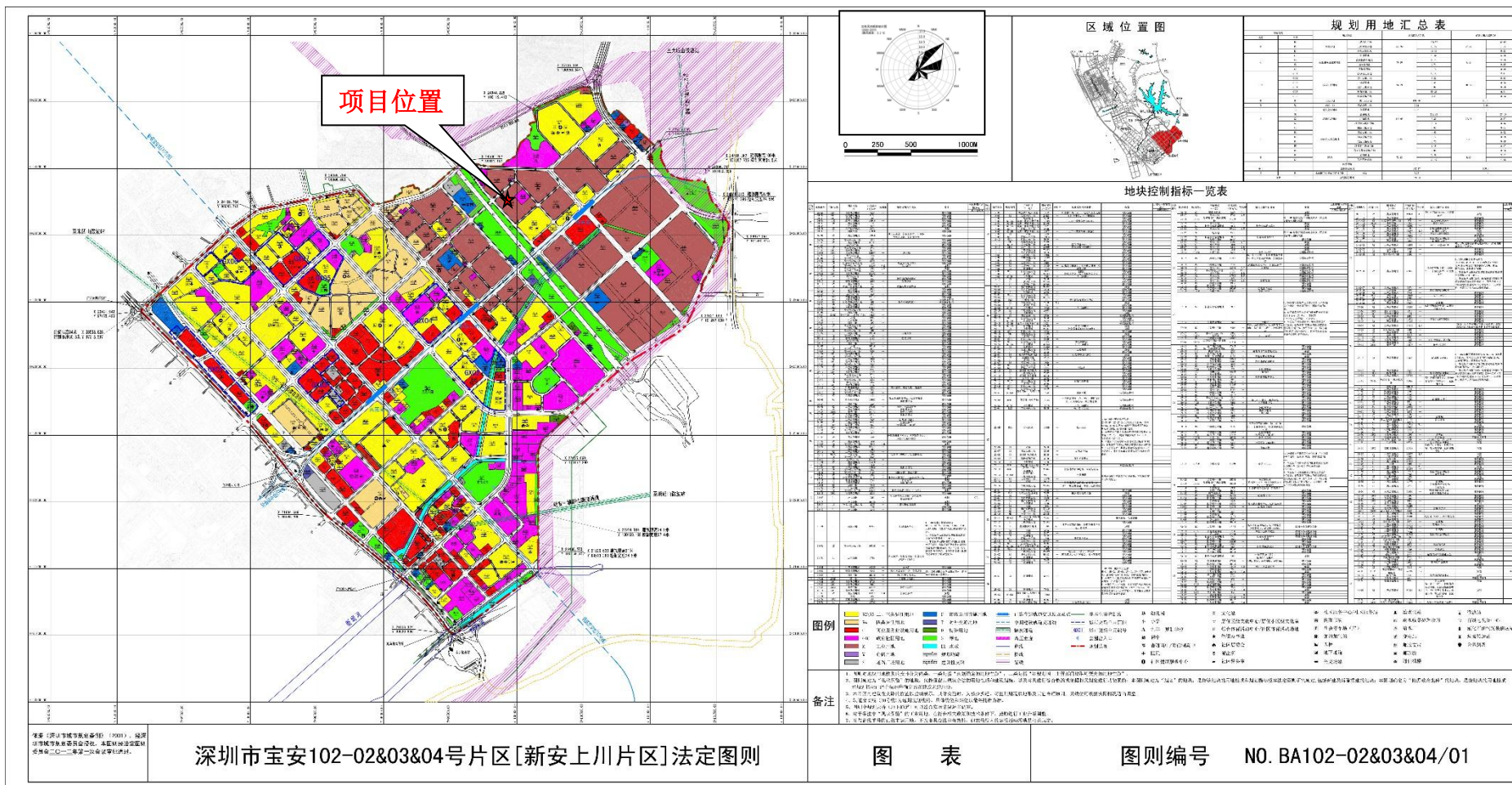
附图8 深圳市环境空气质量功能区划分示意图



附图9 项目选址与噪声标准适用区划关系图



附图11 《深圳市宝安102-02&03&04号片区[新安上川片区]法定图则》

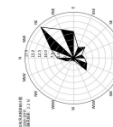


附图12 项目环境管控单元图



附图13 项目平面布置图

深圳市深港联检测有限公司 平面图



| 图例 | 名称 | 备注 |
|------|--------|---------------------|
| EXIT | 疏散出口指示 | 自警警电铃, 警报声时响不小于90dB |
| → | 应急疏散指示 | 自警警电铃, 警报声时响不小于90dB |
| □ | 应急灯 | 自警警电铃, 警报声时响不小于90dB |
| ▲ | 灭火器 | |

附图 14 项目排水管线平面布置及排水路径示意图



