22号厂房1楼TFT玻璃减薄表面处理加工项目竣工环境保护验收监测报告表

建设单位:信利半导体有限公司

编制单位：广东博蔚环保科技有限公司

2023年7月

建设单位法人代表: （签字）

编制单位法人代表: （签字）

项　目　负 责　人:

填　　表　　人　:

建设单位：信利半导体有限公司（盖章）

电话: 0660-3375119

传真：0660-3370978

邮编：516600

地址: 汕尾市区东冲路北段工业区

传真：020-89625907

邮编：510000

地址: 广东省广州市荔湾区荷景路15 号自编 2 栋 401 房

编制单位：广东博蔚环保科技有限公司（盖章）

电话: 020-29805901

表一

建设项目名称	22 号厂房 1 楼 TFT 玻璃减薄表面处理加工项目				
建设单位名称	信利半导体有限公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建				
建设地点	汕尾市城区工业大道信利工业城内 22 号厂房第一层				
主要产品名称	减薄 TFT 产品				
设计生产能力	减薄 TFT 产品产量为 6 万片/年				
实际生产能力	减薄 TFT 产品产量为 6 万片/年				
建设项目环评时间	2021.5	开工建设时间	2022.11		
调试时间	2022.12.5~12.20	验收现场监测时间	2022.12.27~2022.12.28 2023.5.24~2023.5.25		
环评报告表审批部门	汕尾市生态环境局	环评报告表编制单位	广东和信环保咨询有限公司		
环保设施设计单位	佛山新泰隆环保设备制造有限公司	环保设施施工单位	佛山新泰隆环保设备制造有限公司		
投资总概算	600	环保投资总概算	30	比例	5%
实际总概算	600	环保投资	30	比例	5%
验收监测依据	1. 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（修改），（国办发[2010]28 号）； 2. 国家环境保护总局环发[2000]38 号文 《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》； 3. 国家环保总局《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》（试行）； 4. （《中华人民共和国环境保护法》，自 2015 年 1 月 1 日起施行； 5. 《建设项目环境保护管理条例》，国令第 682 号，2017 年 7 月； 6. 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》，国环规环评〔2017〕4 号，2017 年 11 月； 7. 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，生态环境部公告 2018 年第 9 号，2018 年 5 月； 8. 《22 号厂房 1 楼 TFT 玻璃减薄表面处理加工项目环境影响报告表》，广东和信环保咨询有限公司编制，2021 年 5 月； 9. 《汕尾市建设项目环境影响评价文件告知承诺制审批表》（22 号厂房 1 楼 TFT 玻璃减薄表面处理加工项目）（审批号：汕环告〔2021〕22 号），汕尾				

市生态环境局，2021 年 10 月 30 日；

10. 《汕尾市生态环境局关于对信利光电股份有限公司 22 栋 1 楼玻璃精密薄化加工生产线建设项目和 31 号厂房 1 楼玻璃精密薄化加工生产线建设项目变更主体的意见》，汕尾市生态环境局，2021 年 12 月 1 日

验收监测评价标准、标号、级别、限值

1、废水控制标准

项目办公生活污水经三级化粪池预处理后执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准（其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）（B 级））；生产废水依托信利工业城 1 号废水处理站处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段一级标准限值。废水排放执行标准件表 1-1。

表1-1. 废水排放执行标准

序号	项目	生产废水排放标准	办公生活污水排放标准	单位
1	pH	6～9	6～9	无量纲
2	CODCr	90	500	mg/L
3	BOD_5	20	300	mg/L
4	NH_3-N	10	45 参照（GB/T 31962-2015）（B 等级）	mg/L
5	TP	0.5	/	mg/L
6	SS	60	400	mg/L
7	LAS	5.0	20	mg/L
8	氟化物	10	/	mg/L

2、废气控制标准

酸性废气排放浓度及排放速率执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放限值及无组织排放监控浓度限值。

表1-2. 本项目废气执行排放标准

执行标准	污染物	最高允许排放浓度（mg/m^3）	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控点浓度限值
			排气筒(m)	二级	
广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	氟化物	9.0	33	0.294	0.02
	硫酸雾	35	33	4.4	1.2
	氯化氢	100	33	0.735	0.20
	氮氧化物	120	33	2.19	0.12
备注：由于项目排气筒高度未高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，因此按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。					

3、噪声控制标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值中的 3 类标准限值。

表1-3.　　本项目噪声执行标准限值

声功能区类别	昼间	夜间
3	65dB（A）	55dB（A）

4、固体废弃物参考标准

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB50597-2001）以及 2013 年修改单等相关规定进行处理。

表二

工程建设内容：

1、地理位置与平面布置

（1）地理位置

本项目位于汕尾市城区工业大道信利工业城内 22 号厂房第一层，地理坐标为 E115°23′27.262″，N22°47′33.997″，项目位置见**附图 1 地理位置图**。**项目建设地点与环评及环评批复要求一致，没发生变动。**

（2）平面布置

本项目项目占地面积 900 平方米，建筑面积 900 平方米，内设 TFT 玻璃减薄表面处理车间、风淋室、物淋室、风柜房等。建设单位的区域划分明确，人流、物流线路清晰，平面布置合理，具体见**附图 2 平面布置图**。

（3）四至情况及周边敏感点

本项目位于汕尾市城区工业大道信利工业城内 22 号厂房第一层。TFT 玻璃减薄表面处理车间位于 1 楼的南面。22 号厂房第四层除本项目外，其他为 OLED 显示屏生产线厂房，项目所在建筑物西北面约 10m 处为信利 21 号厂房，东北面约 10m 处为兴盛纺织厂，东南面约 15 米处为摩托车停放区，西南面相隔一条 30m 厂间道路为信利 1 号废水处理站、信利 1 号厂房和信利 2 号厂房，具体项目四至情况见**附图 3**，

根据环评报告及环评批复的要求，项目不设施大气防护距离。项目 50m 范围内无声环境敏感点与环评文件中描述相一致。

2、建设内容

信利光电股份有限公司于 2020 年 8 月委托广东和信环保咨询有限公司编制完成了《22 号厂房 1 楼 TFT 玻璃减薄表面处理加工项目环境影响报告表》，并于 2021 年 10 月 30 日取得汕尾市生态环境局出具的《汕尾市建设项目环境影响评价文件告知承诺制审批表》（22 号厂房 1 楼 TFT 玻璃减薄表面处理加工项目）（审批号：汕环告〔2021〕22 号），项目建成后生产规模为年产减薄 TFT 产品 6 万片。2021 年 12 月 1 日，经汕尾市生态环境局同意，将该建设项目主体由信利光电股份有限公司变更为信利半导体有限公司。2023 年 4 月重新申请并取得排污许可证（许可证编号：91441500723829525E001V）。

项目具体建设情况见表 2-1 所示。

表2-1　　项目工程组成

类别	名称	环评及环评批复规模	实际建设规模	与环评及环评批复的一致性分析
主体工程	TFT 玻璃减薄表面处理车间	工程主要依托现有 22 号厂房第一层，年产减薄 TFT 产品 6 万片/年	工程主要依托现有 22 号厂房第一层，年产减薄 TFT 产品 6 万片/年	与环评一致
储运工	成品仓库	依托面积约为 300m^2	依托面积约为 300m^2	与环评一致

程	化学品仓库	依托信利工业城现有化学品仓库，该仓库占地759m²，主要储存各生产线需使用的丙酮、清洗剂、无水乙醇、醋酸乙酯、盐酸、硝酸等化学品，该仓库于2012年1月通过竣工环境保护验收（汕环函[2012]1号），本项目所需物料由集团统一配送	依托信利工业城现有化学品仓库，该仓库占地 759m²，主要储存各生产线需使用的丙酮、清洗剂、无水乙醇、醋酸乙酯、盐酸、硝酸等化学品，该仓库于 2012 年 1 月通过竣工环境保护验收（汕环函[2012]1号），本项目所需物料由集团统一配送	与环评一致
辅助工程	制水工程	依托 22 号厂房已建去离子水制备生产线一条，该生产线设计制备去离子水量为 1800m³/d，可以满足本项目使用	依托 22 号厂房已建去离子水制备生产线一条，该生产线设计制备去离子水量为 1800m³/d，可以满足本项目使用	与环评一致
	宿舍楼	依托信利工业城现有员工宿舍	依托信利工业城现有员工宿舍	与环评一致
	办公楼	依托信利工业城员工现有办公楼办公	依托信利工业城员工现有办公楼办公	与环评一致
	食堂	依托信利工业城现有员工食堂	依托信利工业城现有员工食堂	与环评一致
公用工程	风淋室、物淋室、风柜房	风柜 9 个，风淋室 1 套，物淋室 2 个，面积 50m²。风淋室及物淋室用于清除物体及人体表面吸附的尘埃，风柜房用于车间通风	风柜 9 个，风淋室 1 套，物淋室 2 个，面积 50m²。风淋室及物淋室用于清除物体及人体表面吸附的尘埃，风柜房用于车间通风	与环评一致
	供水	工业城管网供给	工业城管网供给	与环评一致
	配电房	市政供电	市政供电	与环评一致
环保工程	废气处理系统	依托 22 厂房已建设完成并正常运行的 1 套碱液喷淋塔，废气经碱液喷淋吸收处理后通过 1 根 34 米高的排气筒排放	依托 22 厂房已建设完成并正常运行的 1 套碱液喷淋塔，废气经碱液喷淋吸收处理后通过 1 根 33 米高的排气筒排放	主要排放口高度比环评的低 2.9%
	废水处理系统	依托信利工业城现有三级化粪池	依托信利工业城现有三级化粪池	与环评一致
		依托信利半导体有限公司1号废水处理站进行处理，处理水量为 6100m³/d，其中综合废水处理量为 6000m³/d，含氟废水处理量为 100m³/d，处理达标后排入市政污水管网，再有东区污水处理厂处理达标后排放	依托信利半导体有限公司 1 号废水处理站进行处理，处理水量为 6100m³/d，其中综合废水处理量为 6000m³/d，含氟废水处理量为 100m³/d，处理达标后排入市政污水管网，再有东部水质净化厂处理达标后排放	与环评一致（东区污水处理厂停止营运，后续市政污水由东部水质净化厂处理）
	噪声治理措施	隔声、消声、减震等	隔声、消声、减震等	与环评一致
	一般固体废物临时存放点	设于仓库内	与 19 栋共用一般固废暂存仓，收集 22 栋与 19 栋产生的一般固废	与环评一致
	危险废物暂存仓库	危险废物依托信利工业城现有的危险废物暂存仓库进行暂存，最终交由有危险废物处理资质的单位处置	危险废物依托信利工业城现有的危险废物暂存仓库进行暂存，最终交由有危险废物处理资质的单位（深圳市环保科技集团股份有限公司）处置	与环评一致
	环境风险防范措施	事故应急池，依托信利工业城现有事故应急池，制定环境风险应急预案，并于工业城应急预案实现联动。	事故应急池，依托信利工业城现有事故应急池，同时，工业城已制定应急预案（备案编号：441502-2022-0013-M）。	与环评一致

3、项目产品结构及产能

具体产品产能详见下表 2-2：

表2-2　　项目产品产能

序号	产品名称	环评报批产量	实际产量	增减量
1	减薄 TFT 产品	6 万片/年	6 万片/年	0

4、主要设备

本项目主要设备清单详见下表：

表2-3　　项目主要设备一览表

名称	单位	环评申报数量	实际数量	增减量
减薄蚀刻线	台	1	1	0
清洗线	台	1	1	0

5、项目劳动定员及工作制度

表2-4　　项目劳动定员和工作制度一览表

名称	单位	环评及环评批复内容	实际情况	与环评及环评批复的一致性分析
工作制度	/	年工作 300 天，每天 2 班，每班 8 小时	年工作 300 天，每天 2 班，每班 8 小时	一致
员工人数	人	12	12	一致
住宿及食堂	人	0（项目员工依托信利工业城食堂和宿舍进行食宿，不在本项目内进行食宿）	0（项目员工依托信利工业城食堂和宿舍进行食宿，不在本项目内进行食宿）	一致

原辅材料消耗及水平衡：

1、原辅材料用量

项目主要原辅材料用量情况详见下表 2-5。

表2-5　　项目原辅材料一览表

名称	单位	环评申报数量	实际数量	增减量
TFT 大板	万片/年	6	6	0
环保清洗剂	t/a	30	28.9	-1.1
玻璃蚀刻液(含 30%氢氟酸)	t/a	450	438	-12

2、项目水平衡

根据统计，项目用水和排水情况如表 2-6 所示，项目用水平衡如图 2-1 所示。

表2-6　　项目用水和排水情况表

种类	日用水量 m^3/d	年用水量 m^3/a	日排水量 m^3/d	年排水量 m^3/a
一般清洗用水	55.55	16665	50	15000
酸刻清洗用水	5.55	1665	5	1500
喷淋用水	2.2	660	2	600
办公生活用水	0.4	120	0.36	108
合计	63.7	19110	57.36	17208

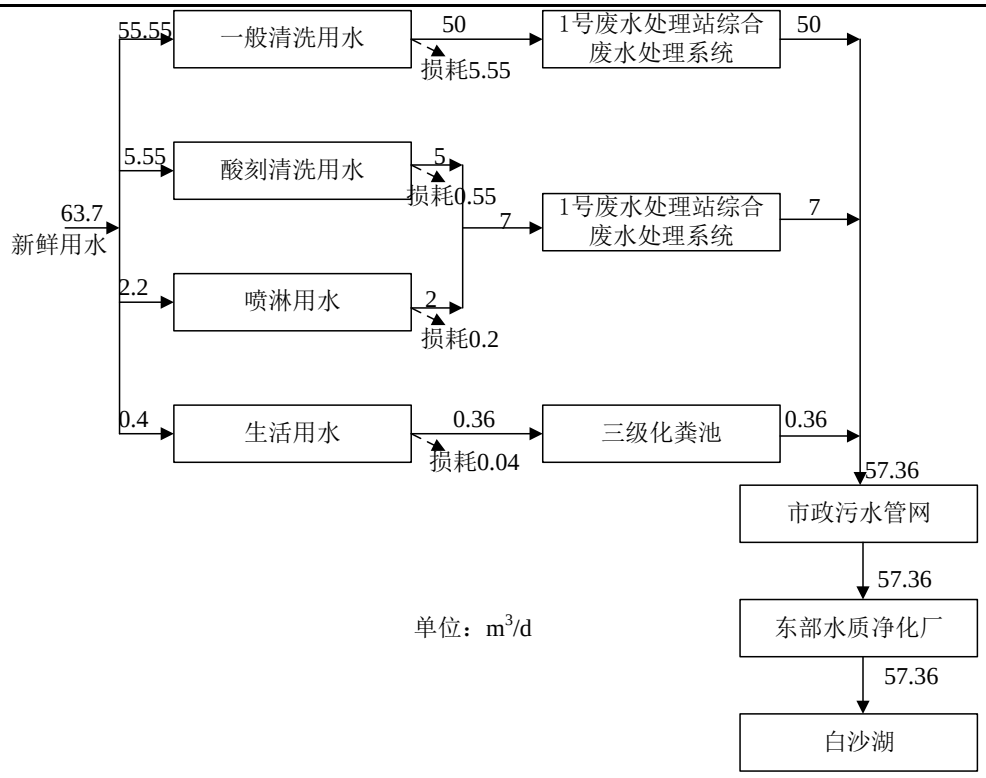


图2-1　　项目水平衡图

主要工艺根据建设单位提供的资料，本项目生产工艺流程见下图。

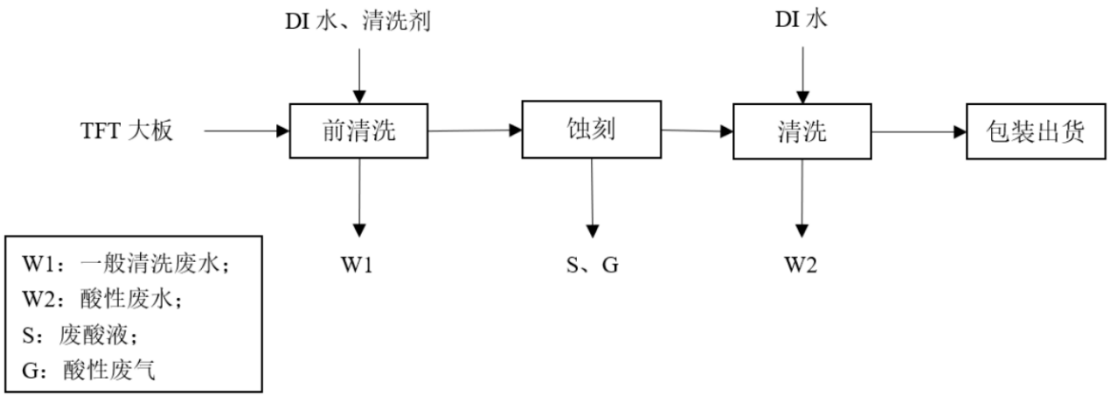


图2-2　　项目工艺流程图

工艺流程简述：

(1)清洗

将 TFT 大板放入清洗线中，加入 DI 水及环保清洗剂进行清洗，除去 TFT 大板表面上的灰尘及有机与无机杂质。清洗过程会产生清洗废水，通过排水管道进入信利工业城已建的 1 号废水处理站中的综合废水处理系统进行处理。

(2)酸刻

酸刻工序主要是通过化学反应将玻璃表面进行酸蚀刻处理。蚀刻液是浓-19-酸混合物，在酸刻过程中会挥发产生酸性废气，酸性废气通过酸刻房上方配套的抽吸装置进行集中收集。项目酸刻房为密闭车间，正常生产过程中一直保持在负压状态，酸性废气不会向外环境排放，全部呈有

组织排放。酸性废气集中收集后通过 22 号厂房已建碱液喷淋塔处理后引至楼顶高空排放。蚀刻过程中会产生废酸液。

(3)清洗

使用 DI 水对蚀刻后的触控面板进行清洗，洗去触控面板中残留的蚀刻液，此过程会产生含氟酸性废水，通过排水管道进入信利工业城已建的 1 号废水处理站中的含氟废水处理系统进行处理。

(4)包装出货

经清洗完毕晾干的产品进行包装后进入仓库按出货单出货，出货前要检查产品是否完好。

本项目清洗过程中使用的 DI 水直接由信利工业城 22 号厂房统一建设的纯水制备生产线提供，项目内不设 DI 水制备工艺。

项目变动情况

与环评相比，项目实际建设存在的工程变动如下：

1、项目建设主体变化。

2021 年 12 月 1 日，项目取得汕尾市生态环境局出具的《汕尾市生态环境局关于对信利光电股份有限公司 22 栋 1 楼玻璃精密薄化加工生产线建设项目和 31 号厂房 1 楼玻璃精密薄化加工生产线建设项目变更主体的意见》，同意本项目建设主体由信利光电股份有限公司变更为信利半导体有限公司，详见附件 3。变动仅涉及建设主体变动，项目性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施均没有发生变化。

2、废气排放筒高度变化。

环评要求酸性废气经碱液喷淋塔处理后通过 34 米排气筒高空排放，项目在实际建设过程中，排气筒高度发生变化，本项目酸性废气经碱液喷淋塔处理后通过 33 米排气筒高空排放，实际排放高度比环评要求高度降低 2.94%。

3、污染物种类

项目实际生产过程中无废蚀刻液包装桶等产生，项目由专门的配酸罐进行配酸，不产生废蚀刻液包装桶。

根据《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函[2020]688 号，项目不属于重大变更，下表所示。

表2-7　　建设项目重大变动清单对比表

序号	重大变动清单	项目实际情况	是否属于重大变动
性质			
1	建设项目开发、使用功能发生变化的。	项目位于信利工业城内，土地性质等与环评一致	不属于
规模			
2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	与环评一致，详见表 2-2，表 2-5	不属于

3	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	不涉及一类污染物	不属于
4	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	根据《2022 年汕尾市生态环境状况公报》项目所在地属于达标区，污染物排放量在环评核定范围内	不属于
地点			
5	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	根据环评，项目不设环境防护距离	不属于
生产工艺			
6	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	项目产品、生产工艺、原辅材料等与原环评相一致，见表 2-2，表 2-5，图 2-2	不属于
7	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	在环评的核定范围内	不属于
环境保护措施			
8	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	处理措施与环评相一致	不属于
9	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	处理措施与环评相一致	不属于
10	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	排气筒高度降低 2.94%	不属于
11	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	与环评一致	不属于
12	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	根据现场核实，项目无废蚀刻液包装桶	不属于
13	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	与环评一致	不属于

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

1、项目主要污染源

（1）废水

项目用水主要为一般清洗用水、酸刻清洗用水、废气处理喷淋用水及办公生活用水。项目所产生的生产废水依托工业城 1 号废水处理站进行处理，一般清洗用水进入 1 号废水处理站综合废水处理系统进行处理，酸刻清洗用水和喷淋用水进入 1 号废水处理站含氟废水处理系统，生产废水经 1 号废水处理站处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准限值汇入市政污水管网，再经东部水质净化厂处理达标后排入白沙湖。

生活污水经三级化粪池处理后汇入市政污水管网，再经东部水质净化厂处理达标后排入白沙湖。其主要污染物见表 3-1：

表3-1　　废水来源及处理方式

废水名称	主要污染因子	排放方式	处理措施及去向
生活污水	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、五日生化需氧量	间歇	生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后。
一般清洗废水	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、五日生化需氧量、总磷、氟化物、阴离子表面活性剂	间歇	1 号废水处理站综合废水处理系统
酸刻清洗废水	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、五日生化需氧量、总磷、氟化物	间歇	1 号废水处理站含氟废水处理系统
喷淋废水		间歇	

（2）废气

项目在蚀刻过程中会产生少量的酸性废气。主要污染物见表 3-2：

表3-2　　废气来源及处理方式

废气名称	主要污染物	产生工序	处理措施及去向
酸性废气	氮氧化物、氯化氢、氟化物、硫酸雾	蚀刻	车间密闭收集，酸性废气经碱喷淋达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放限值后排放

（3）噪声

项目主要噪声源为车间生产设备，主要来自清洗机、风机、水泵等生产过程中的一些机械传动设备，源强约在 80～85dB(A)。

（4）固废

本项目固体废物主要有危险废物：废蚀刻液、废过滤渣；一般固废：原材料废包装材料；少量的办公生活垃圾。

生活垃圾经统一收集后交由环卫部门及时清运；原材料废包装材料交由废物回收公司回收处理；废蚀刻液、废过滤渣属于危险废物，交由有危险废物处理资质的单位（深圳市环保科技集团股份有限公司）处置。

2、项目污染防治措施

（1）废气

项目蚀刻过程产生的酸性气体经密闭收集后，经碱喷淋处理达标后排放，其工艺流程如下所示。

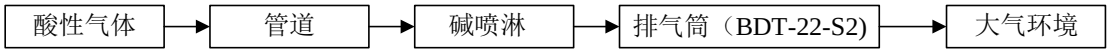


图3-1　废气处理工艺流程图

（2）废水

生活污水经三级化粪池处理后汇入市政污水管网，再经汕尾市东部水质净化厂处理达标后排入白沙湖。

1 号废水处理站设计废水总量为 6100m^3/d，其中含氟废水处理量为 100m^3/d，综合废水 6000m^3/d，目前 1 号废水处理站处理量为 2800m^3/d，其中含氟废水处理量为 30m^3/d，综合废水处理量为 2770m^3/d。

1 号废水处理站主要收集 2 栋、3 栋、4 栋、5 栋、16 栋、17 栋、19 栋、21 栋和 22 栋废水，各栋废水排放量如表 3-3 所示，废水处理工艺如图 3-2 所示。

表3-3　　1 号废水处理站废水收集情况一览表

楼号	含氟废水处理量（m^3/d）	综合废水处理量（m^3/d）
2 栋	/	250
3 栋	/	150
4 栋	/	220
5 栋	/	300
16 栋	/	300
17 栋	/	100
19 栋	/	300
21 栋	/	550
22 栋	30	600
合计	30	2770
设计量	100	6000
注：22 栋除本项目外，其余楼层仍会产生含废废水。		

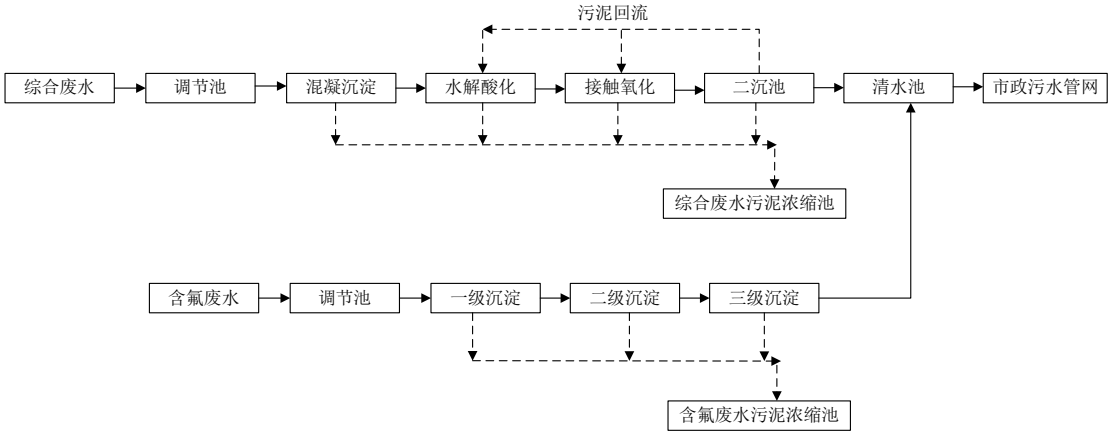


图3-2　1 号站废水处理工艺流程图

（3）固废

本项目固体废物主要有危险废物：废蚀刻液、废过滤渣；一般固废：原材料废包装材料；少量的办公生活垃圾。

生活垃圾收集后交由环卫部门及时清运；原材料废包装材料交由废物回收公司回收处理；废蚀刻液、废过滤渣属于危险废物，交由有危险废物处理资质的单位处理处置，项目危废合同见附件。为减少危险废物产生，项目外购蚀刻液由槽车运输至信利工业城原料储罐内储存，项目生产过程不会产生废蚀刻液包装桶。

项目一般固体废物临时存放点依据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求，按规范设计和储存固体废物，固体废物按照要求堆放或者用防漏胶袋等容器盛装，储存场所张贴有相应的标签，并设立相应的入库出库台账；信利工业城内已建有完善的危险废物暂存仓库，用于接收工业城内各企业产生的危险废物的临时储存，危险废物暂存仓库采取了环氧树脂防腐防渗措施，并设置了泄漏导排沟和收集池，配备了消防砂和灭火器等相关的应急物资；各种危险废物分类存放，并规范设置了危险废物标识牌。本项目危险废物暂存依托信利工业城现有的危险废物暂存仓库使用，不另行建设危险废物暂存场所。危险废物暂存达到一定的量后，统一收集交由有相应类别危险废物处理资质的单位（深圳市环保科技集团股份有限公司）处理。

一般固废暂存仓

22 栋与 19 栋共用同一个一般固废暂存仓，一般固废暂存仓设置在 19 栋一楼西南侧，建筑面积约为 20m^2，最大贮存量约为 20 吨，最长贮存时间为 2 个月。一般固废暂存仓已做好防腐防渗工作。

信利工业城危险废物暂存仓

信利工业城危险废物暂存仓位于信利工业城东侧，临近东城路，项目总占地面积 2200m^2，建筑面积 1267m^2，危险废物暂存仓设计最大暂存量为 381.5 吨，危险废物最长暂存周期不超过半年，主要收集信利工业城内产生的危险废物。危险废物暂存仓已做好防腐防渗工作。

项目固废产生情况如下表所示

表3-4　　项目固废产生情况一览表

序号	固废分类	固废名称	产生量（t/a）	备注
1	生活垃圾	生活垃圾	1.5	/
2	一般固体废物	原材料包装材料	0.3	/
3		污泥	5747	由于本项目无单独统计，因此，按照信利半导体有限公司整个公司固废平台的统计量
4	危险废物	废蚀刻液	1419.96	
5		废过滤渣	417.073	

（4）其他环境保护设施情况

①在线监测装置及排污口规范化

项目生产废水依托信利工业城 1 号废水处理站进行处理，1 号废水处理站废水排放口已安装在线监测，且跟汕尾市生态环境局进行联网。

废气采样监测孔、采样监测平台已按照《固定污染源排气中颗粒物和气态污染物采样方法》（GB／T16157-1996）和《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）中相关要求规范设置。

项目的废水排污口、废气排污口、噪声排污源、固体废物贮存场均设有规范化标识。项目废气处理前后均开设有废气采样口，基本符合《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008) 42号）要求。

排污口规范化标识设置情况见下表，其现场情况见附图

表3-5　　排污口规范化设置一览表

类别		排污口规范化标识名称
废水	生产废水排放口	DW001
废气	酸刻房以及配酸区废气排放口	BDT-22-S2
固废	一般固废暂存场所	普通废弃物临时存放区
	危险废物暂存场所	危险废物暂存仓库

②环境风险防范措施

信利工业城 1 号废水处理站设有事故应急池，位于 1 号废水处理站内，事故应急池尺寸大小为 22.95×5.5×4.9m，约 557m^3。

信利半导体有限公司已建立健全的环境事故应急体系，修订了《信利半导体有限公司突发环境事件应急预案》（以下简称应急预案）并于 2022 年 11 月 8 日在汕尾市生态环境局备案（备案编号：441502-2022-0013-M）。

③施工期环境保护措施落实情况

本项目施工期的工程内容为生产设备的安装和调试，项目已做好建设期间的环境保护措施，对环境管理工作的容纳入日常施工管理范围，做好了施工期间废水、废气、噪声、固体废物的冷染防冶工作，加强了环境管理;施工期无投诉，未发生环境事故。

3、项目环保措施投资

项目实际总投资为 600 万元，其中环保投资为 30 万元，环保投资占总投资 5%。环保投资中废水治理设施投资约 7 万元；废气治理设施投资约 18 万元；噪声治理设施投资约 2 万元；固体废物治理设施投资约 3 万元。

表3-6　　项目各环保设施投资情况一览表

环保防治项目	主要设施/措施	环保投资（万元）
废水治理设施	项目废水管道等	7
废气治理设施	集气管道、排气筒、采样口、喷淋塔	18
噪声治理措施	项目选用低噪声设备；车间金河合理布局；并对高噪声设备做好减振处理	2
固废治理措施	生活垃圾、原材料废包装材料收集后交由环卫部门及时清运；废蚀刻液、废过滤渣属于危险废物，交由有危险废物处理资质的单位处理处置	3

4、项目监测点位布局

项目污染物监测布点如图 3-3 所示

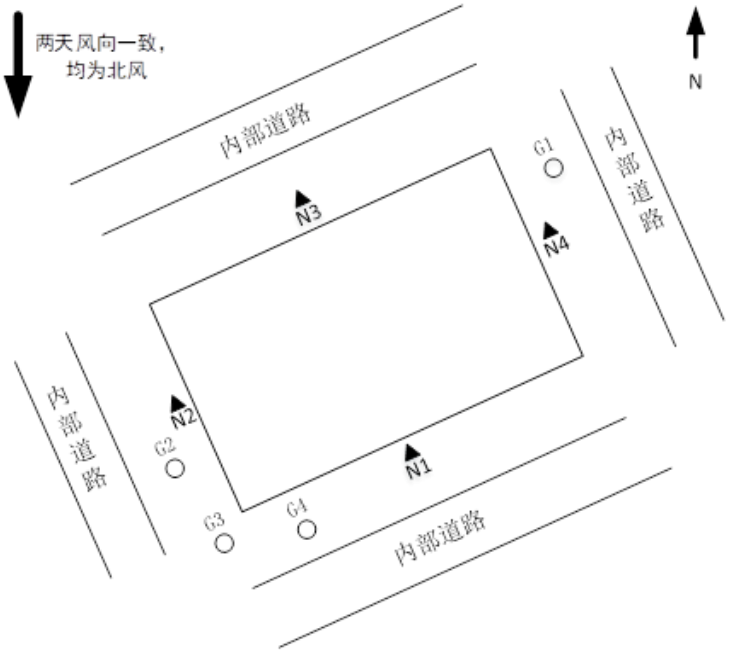


图3-3　检测布点示意图 1

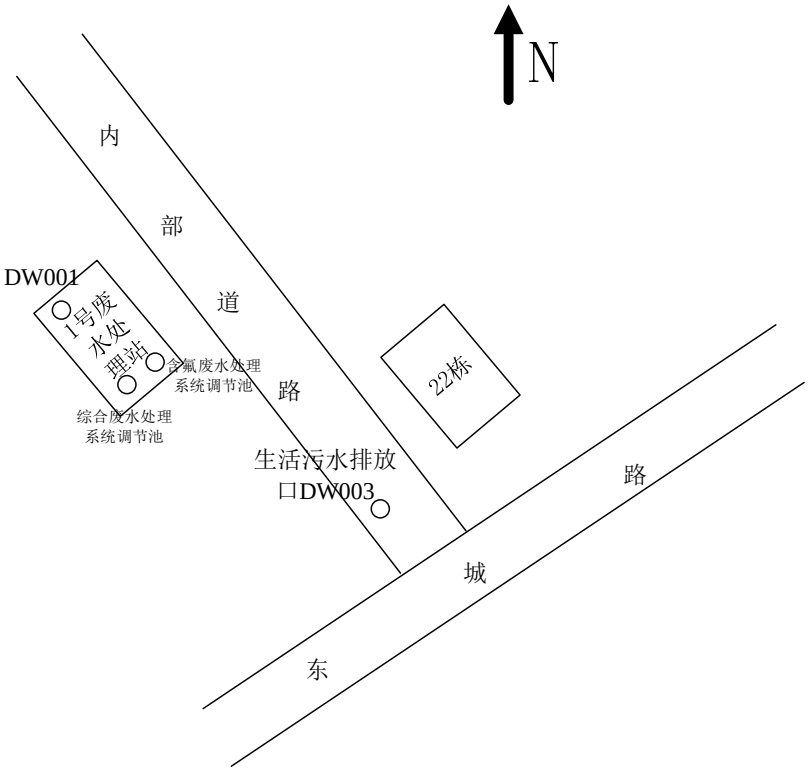


图3-4　检测布点示意图 2

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

建设项目环境影响报告表主要结论

施工期的环境影响评价结论

本项目为位于汕尾市城区工业大道信利工业城内 22 号厂房第一层，项目使用已建成厂房作为生产场所，因此，不涉及基础设施施工。本项目施工期主要是生产设备的安装以及配套环保工程的建设，施工时间较短，由此产生的污染物较少，主要是设备安装及环保工程施工期间产生的噪声影响、少量装修废气影响和少量施工固体废物的影响。在合理安排施工时间、加强施工管理等措施的前提下，本项目施工期对外环境的影响轻微。

营运期环境影响评价结论

① 地表水影响评价结论

本项目生产废水通过管网收集进入 1 号废水处理站，分别经 1 号废水处理站的综合废水处理系统和含氟废水处理系统处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准进入市政管网，然后排入汕尾市东区污水处理厂处理，经污水处理厂处理达标后尾水排入品清湖。生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准（其中氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)(B 等级))后排入市政污水管网，然后排入汕尾市东区污水处理厂，经污水处理厂进一步处理后排入品清湖。

根据地表水环境影响分析表明，本项目所采取的水污染控制和水环境影响减缓措施有效，所依托的污水处理设施具有环境可行性，故本项目地表水环境影响可以接受。

②大气环境影响评价结论

本项目产生的废气主要来自于蚀刻工序，主要污染物为蚀刻液挥发产生的氮氧化物、氯化氢、氟化物和硫酸雾。目前，22 号厂房已建设一套碱液喷淋塔，用于处理 22 号厂房内各企业产生的各类酸性废气，不处理 22 号厂房以外的其他废气。碱液喷淋塔主要为吸收法处理酸性废气，吸收剂为碱液，设计风量为 40000m^3/h。本项目位于 22 号厂房第一层，产生的废气为酸性废气，可采用碱液喷淋的工艺进行处理，且该喷淋净化塔仍有余量处理本项目的酸性废气。因此，经碱喷淋处理后，项目酸性气体能做到达标排放。

③声环境影响评价结论

在实行相关措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，预计项目营运期区域声环境质量可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准的要求，噪声对周围环境影响不大。

④固体废物环境影响评价结论

本项目固体废物主要有危险废物：废蚀刻液、废过滤渣、废蚀刻液包装桶；一般固废：原材料废包装材料；少量的办公生活垃圾。

生活垃圾经统一收集后交由环卫部门及时清运；原材料废包装材料交由废物回收公司回收处

理；废蚀刻液、废过滤渣、废蚀刻液包装桶属于危险废物，交由有危险废物处理资质的单位处理处置。本项目产生的各类固体废物通过分别收集、分类处理后，不会产生二次污染，不会对周边环境造成不利影响。

审批部门审批决定

2021 年 10 月 30 日取得汕尾市生态环境局出具的《汕尾市建设项目环境影响评价文件告知承诺制审批表》（22 号厂房 1 楼 TFT 玻璃减薄表面处理加工项目）（审批号：汕环告〔2021〕22 号），项目建成后生产规模为年产减薄 TFT 产品 6 万片，项目告知承诺制审批表见附件。

环评及环评批复要求落实情况

环评及环评批复要求如表 4-1 所示。

表4-1 环评要求和实际落实情况对照表

内容	环评报告及批复要求	实际情况	实际落实情况
水污染防治	生产废水经 1 号废水处理站处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准限值汇入市政污水管网，再经汕尾市东区污水处理厂处理达标后排入品清湖。 生活污水经三级化粪池处理后汇入市政污水管网，再经汕尾市东区污水处理厂处理达标后排入品清湖。	生产废水经 1 号废水处理站处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准限值汇入市政污水管网，再经东部水质净化厂处理达标后排入白沙湖。 生活污水经三级化粪池处理后汇入市政污水管网，再经汕尾市东部水质净化厂处理达标后排入白沙湖。	已落实。
大气污染防治	车间密闭收集，酸性废气经碱喷淋达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放限值后排放	车间密闭收集，酸性废气经碱喷淋达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放限值后排放	已落实。
噪声污染防治	建设单位通过采取隔声、减震、消声等综合防治措施后，再通过自然距离的衰减，四周厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求	建设单位通过采取隔声、减震、消声等综合防治措施后，再通过自然距离的衰减，四周厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求	已落实。
固废污染防治	生活垃圾经统一收集后交由环卫部门及时清运；原材料废包装材料交由废物回收公司回收处理；废蚀刻液、废过滤渣属于危险废物，交由有危险废物处理资质的单位处置	生活垃圾经统一收集后交由环卫部门及时清运；原材料废包装材料交由废物回收公司回收处理；废蚀刻液、废过滤渣属于危险废物，交由有危险废物处理资质的单位深圳市环保科技集团股份有限公司）处置	已落实。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

1、监测分析方法

分析项目所采用的标准、使用仪器及相关方法检出限见表 5-1。

表5-1. 检测标准、使用仪器及方法检出限一览表

检测项目 Items	检测方法 Method	使用仪器 Instrument	检出限 MDL
pH	《水质 pH 的测定 玻璃电极法》（HJ 1147-2020）	pH 计	/
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	MSI105DU 分析天平	4mg/L（分析体积 100ml）
	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	MSI105DU 分析天平	1mg/L（分析体积 500ml）
氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB/T 7484-1987	DZS-706 多参数分析仪	0.05mg/L
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD5）的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	DZS-706 多参数分析仪	0.5mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	T6 紫外可见分光光度计	0.025mg/L
阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》 GB/T 7494-1987	T6 紫外可见分光光度计	0.05mg/L
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	T6 紫外可见分光光度计	0.01mg/L
氮氧化物	《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ 479-2009 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号）HJ 693-2014	T6 紫外可见分光光度计	0.005mg/m^3
	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014	EM 3088 自动烟尘烟气测试仪；崂应 3012H 烟尘自动测试仪	3mg/m^3
氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》HJ 549-2016	CIC-D100 离子色谱仪	0.2mg/m^3
	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》HJ 549-2016	CIC-D100 离子色谱仪	0.02mg/m^3

2、质量保证和质量控制

为了保证检测数据的准确可靠性，检测质量保证和质量控制按《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）及《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》等相关规范和标准要求进行。

（1） 监测人员持证上岗（见下表）；

（2） 所用采样及分析仪器全部经计量部门检定/校准合格并在其有效期内；

（3） 废水样品的采集

（4） ①采样前对使用仪器进行 pH 缓冲溶液的校准；

（5） ②本项目每批次采集至少 1 个现场平行和现场空白。

（6） 废气样品的采集

（7） ①样品采集之前，按规定对采样系统的气密性进行检查，确保采样系统密封性的技术参数符合仪器说明书中的要求；

（8） ②采样前后对使用的仪器进行流量校准；

（9） ③本项目每批次采集至少 1 个现场空白。

（10） 噪声监测

（11） 噪声监测按《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 规定，用标准声源进行校准，校准前后示值差值不大于 0.5dB。

（12） 实验室分析质量控制：分析人员严格按照相关标准规范进行检测分析， 并采取了相应的质控措施，确保数据的准确性。

①实验室分析用的各种试剂和纯水的质量均符合分析方法要求。

②采集回实验室的样品均有按照监测项目的要求保存，并在规定的样品有效期内分析完毕。

③校准曲线：浓度值均匀分布，系列点不少于 5 个（不包括零浓度），相关系数(r)要求≥0.999（有机类 r≥0.995）；

④实验室空白样：每批次分析时至少应做一份室内空白样。当批次样品量较大（20-30 个样品为一个质控批次）时，应酌情增加一个室内空白样进行质控。空白双样测定结果之间的相对差值不得大于 50%，空白测定结果一般应低于方法检出限。

⑤实验室精密度：可做平行双样分析的样品，分析测试方法中有规定的，按照分析测试方法的规定执行；分析测试方法中无规定的，当批次样品数≥20 个时，应随机抽取不少于 5%的样品进行平行双样分析；当批次样品数＜20 个时，应至少随机抽取 1 个样品进行平行双样分析；平行双样的相对偏差应符合相关技术规范和相关监测分析方法要求。

⑥实验室准确度：有证标准物质样品：每批次至少测定一个与待测样品浓度相近的自配标准样 或有证标准样，自配标准样的测定值与配制浓度（假设为真值）的相对误差≤10%， 有证标准样的测定浓度应在保证值范围内；当监测项目无有证标准物质样品时，可通过加标回收试验来验证数据的准确性，加标回收率应符合相关技术规范和相 关监测分析方法要求。

验收监测的采样记录、分析原始记录和检测报告均经三级审核，且报告内容和包括的信息满足 RB/T 214-2017《检验检测机构资质认定能力评价检验检测机构通用要求》、《检

验检测机构资质认定生态环境监测机构评审补充要求》。

表5-2. 人员能力一览表

序号	人员	岗位	是否持证	上岗证编号
1	张文轩	采样员	是	BW-C-082
2	黄桂华	采样员	是	BW-C-092
3	黄炯琛	采样员	是	BW-C-074
4	孔镇华	采样员	是	BW-C-073
5	秦博希	采样员	是	BW-C-069
6	罗弢	采样员	是	BW-C-061
7	郑艳文	分析员	是	BW-C-064
8	杨莹莹	分析员	是	BW-C-087
9	叶飞	分析员	是	BW-C-036
10	罗治岳	分析员	是	BW-C-062
11	吴龙明	分析员	是	BW-C-042
12	杨明桦	分析员	是	BW-C-094
13	刘婉锏	分析员	是	BW-C-096
14	龙芷晴	分析员	是	BW-C-097

表5-3. 有组织废气采样器流量校准结果

校准仪器		ZR-5411 便携式流量压力综合校准装置、ZM-105B 电子皂膜流量计				
校准日期		2022 年12 月26 日、2022 年 12 月 30 日				
采样仪器名称		自动烟尘气测试仪	自动烟尘气测试仪	双路烟气采样器	双路烟气采样器	双路烟气采样器
仪器型号		崂应 3012H	EM-3088	ZR-3712	ZR-3712	ZR-3712
仪器编号		BW-CY-001	BW-CY-059	BW-CY-066（A 通道）	BW-CY-066（B 通道）	BW-CY-067
流量示值		30.0（L/min）	40.0（L/min）	1000（ml/min）	500（ml/min）	500（ml/min）
标准值	使用前	29.8	39.7	998	497	499
	使用后	29.9	39.8	999	498	496
示值误差（%）	使用前	0.7	0.8	0.2	0.6	0.2
	使用后	0.3	0.5	0.1	0.4	0.8
允许误差范围（%）		±5	±5	±5	±5	±5
评价		合格	合格	合格	合格	合格

表5-4. 烟气采样器流量校准结果

校准日期		2022 年12月26 日、2022 年 12 月 30 日			
项目		NO	NO_2	NO	NO_2
采样仪器名称		自动烟尘气测试仪	自动烟尘气测试仪	自动烟尘气测试仪	自动烟尘气测试仪
仪器型号		崂应 3012H	崂应 3012H	EM-3088	EM-3088
仪器编号		BW-CY-001	BW-CY-001	BW-CY-059	BW-CY-059
校准烟气浓度		98.7mg/m^3	49.7mg/m^3	98.7mg/m^3	49.7mg/m^3
仪器示值	使用前	98	50	98.8	49.6

	使用后	98	50	98.9	49.6
示值误差（%）	使用前	-0.7	0.6	0.1	-0.2
	使用后	-0.7	0.6	0.2	-0.2
允许误差范围（%）		±5	±5	±5	±5
评价		合格	合格	合格	合格

表5-5. 无组织废气采样器流量校准结果

校准仪器		ZR-5411 便携式流量压力综合校准装置、ZM-105B 电子皂膜流量计							
校准日期		2022 年12 月26 日、2022 年 12 月 30 日							
采样仪器名称		环境空气颗粒物综合采样器	环境空气颗粒物综合采样器	环境空气颗粒物综合采样器	环境空气颗粒物综合采样器	环境空气颗粒物综合采样器	环境空气颗粒物综合采样器	环境空气颗粒物综合采样器	环境空气颗粒物综合采样器
仪器型号		ZR-3922 型	ZR-3922 型	ZR-3922 型	ZR-3922 型	ZR-3922 型	ZR-3922 型	ZR-3922 型	ZR-3922 型
仪器编号		BW-CY-097	BW-CY-097	BW-CY-097	BW-CY-098	BW-CY-098	BW-CY-098	BW-CY-099	BW-CY-099
通道		尘	大气 (A 通道)	大气 (B 通道)	尘	大气 (A 通道)	大气 (B 通道)	尘	大气 (A 通道)
流量示值（L/min）		50.0	500	400	50.0	500	400	50.0	500
标准值	使用前	49.7	496	397	49.9	497	397	49.8	499
	使用后	49.9	498	399	49.8	498	398	49.9	497
误差（%）	使用前	-0.6	0.8	0.8	-0.2	0.6	0.8	-0.4	0.2
	使用后	-0.2	0.4	0.3	-0.4	0.4	0.5	-0.2	0.6
允许误差范围（%）		±2	±2	±2	±2	±2	±2	±2	±2
评价		合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格
采样仪器名称		环境空气颗粒物综合采样器	环境空气颗粒物综合采样器	环境空气颗粒物综合采样器	环境空气颗粒物综合采样器	环境空气颗粒物采样器	环境空气颗粒物采样器	环境空气颗粒物采样器	环境空气颗粒物采样器
仪器型号		ZR-3922 型	ZR-3922 型	ZR-3922 型	ZR-3922 型	崂应 2030 型	崂应 2030 型	崂应 2030 型	崂应 2030 型
仪器编号		BW-CY-099	BW-CY-100	BW-CY-100	BW-CY-100	BW-CY-002	BW-CY-003	BW-CY-004	BW-CY-005
通道		大气 (B 通道)	尘	大气 (A 通道)	大气 (B 通道)	尘	尘	尘	尘
流量示值（ml/min）		400	50.0	500	400	100.0	100.0	100.0	100.0
标准值	使用前	398	49.7	499	395	99.7	99.5	99.9	99.4
	使用后	397	49.8	496	397	99.3	99.8	99.6	99.6
误差（%）	使用前	0.5	-0.6	0.2	1.3	-0.3	-0.5	-0.1	-0.6
	使用后	0.8	-0.4	0.8	0.8	-0.7	-0.2	-0.4	-0.4
允许误差范围（%）		±2	±2	±2	±2	±2	±2	±2	±2
评价		合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格

表5-6. 噪声测试仪器校准结果 单位:Leq[dB(A)]

仪器名称	声级校准器	仪器型号	AWA6021A		仪器编号	BW-CY-020	
校准日期	测量标准声源声级					评价标准	评价结果
	标准声源声级	监测前测量值	差值	监测后测量值	差值	允许差值	

2022.12.27 昼间	94.0	93.8	0.2	93.8	0	≤0.5	合格
2022.12.27 夜间	94.0	94.0	0	94.0	0	≤0.5	合格
2022.12.28 昼间	94.0	93.8	0.2	93.8	0	≤0.5	合格
2022.12.28 夜间	94.0	94.0	0	94.0	0	≤0.5	合格
注：标准声源采用杭州爱华仪器有限公司生产的 AWA6021A 型声校准器，标准声源声级为 94.0dB(A)，仪器计量检定有效期至 2023 年07月05日。							

表5-7. pH 计校准结果

仪器名称	pH计		仪器型号		PH818		仪器编号	BW-CY-089
校准日期	pH缓冲溶液测试						评价标准	评价结果
	pH缓冲溶液	仪器示值	pH缓冲溶液	仪器示值	pH缓冲溶液	仪器示值	允许差值	
2023.05.24	4.00	4.01	6.86	6.86	9.18	9.18	≤0.05	合格
	4.00	4.00	6.86	6.87	9.18	9.17	≤0.05	合格
2023.05.25	4.00	4.00	6.86	6.86	9.18	9.19	≤0.05	合格
注：pH缓冲溶液是浙江麦德牛科技有限公司生产，标准缓冲溶液分别是4.00、6.86、9.18， 标准缓冲溶液有效期为一年。								

表5-8. 废气质量控制结果统计表 监测时间：2022.12.27~2022.12.28

序号	分析项目		样品总数	现场空白		实验室空白		实验室平行			
				个数	合格率%	个数	合格率%	个数	样品比例%	相对偏差范围%	合格率%
1	氮氧化物	无组织	24	4	100	1	100	---	---	---	---
2	氯化氢	有组织	12	4	100	2	100	---	---	---	---
		无组织	24	4	100			---	---	---	---
3	氟化物	有组织	24	4	100	2	100	---	---	---	---
		无组织	24	2	100	2	100	---	---	---	---
4	硫酸雾	有组织	6	4	100	2	100	---	---	---	---
		无组织	24	4	100			---	---	---	---
备注	1、表格中的项目都是一个样品只能测一次，因此无实验室平行。										

表5-9. 废水质量控制结果统计表 监测时间：2023.05.24~2023.05.31

检测项目	样品总数	实验室空白		现场空白		实验室平行		现场平行		加标回收		质控样品	
		数量（个）	及格率（%）	数量（个）	及格率（%）	数量（个）	及格率（%）	数量（个）	及格率（%）	数量（个）	及格率（%）	数量（个）	及格率（%）
化学需氧量	24	3	100	2	100	4	100	2	100	/	/	4	100
五日生化需氧量	24	4	100	2	100	4	100	2	100	/	/	2	100
氨氮	24	2	100	2	100	4	100	2	100	/	/	2	100
总磷	24	2	100	2	100	4	100	2	100	/	/	2	100
氟化物	24	/	/	2	100	4	100	2	100	/	/	2	100
阴离子表面活性剂	16	2	100	2	100	2	100	2	100	/	/	2	100
悬浮物	24	/	/	2	100	/	/	/	/	/	/	/	/

表六

验收监测内容：

1、废水验收监测内容

鉴于 22 栋与 31 栋采用统一生活污水排放口，项目 22 栋生活污水排放口 DW003 引用 31 栋生活污水排放口的监测结果进行分析。废水监测内容及频次见表 6-1。

表6-1. 废水监测内容及频次

样品名称	采样位置	监测项目	监测频次
生活污水	生活污水处理后	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、五日生化需氧量	连续 2 天，每天 4 次
工业废水	1 号废水处理站含氟废水处理系统调节池	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、五日生化需氧量、总磷、氟化物	连续 2 天，每天 4 次
	1 号废水处理站综合废水处理系统调节池	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、五日生化需氧量、总磷、氟化物、阴离子表面活性剂	连续 2 天，每天 4 次
	1 号废水处理站总排放口 DW001	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、五日生化需氧量、总磷、氟化物、阴离子表面活性剂	连续 2 天，每天 4 次

2、废气监测内容

表6-2. 废气监测内容及频次

样品名称	采样位置	监测项目	监测频次
有组织废气	酸刻房以及配酸区废气处理前采样口	氮氧化物、氯化氢、氟化物	连续 2 天，每天 3 次
	酸刻房以及配酸区废气处理后采样口 BDT-22-S2	氮氧化物、氯化氢、氟化物、硫酸雾	
无组织废气	上风向参照点 G1； 下风向监测点 G2~G4	氮氧化物、氯化氢、氟化物、硫酸雾	连续 2 天，每天 3 次

3、噪声监测内容

表6-3. 噪声监测点分布情况

样品名称	采样位置	监测项目	监测频次
噪声	项目东、南、西、北边界	工业企业厂界环境噪声	连续2天，昼夜各1次

4、固废调查内容

调查该项目产生的固体废弃物的种类、属性、年产生量和处理方式。

表七

验收监测期间生产工况记录：

根据企业提供的相关资料，项目验收监测企业负荷如表7-1所示。

表7-1. 监测期间产能一览表

监测日期	产品名称	设计年生产量（万片/年）	设计日生产量（片/日）	实际日生产量（片/日）	负荷（%）
2022年12月27日	减薄TFT产品	6	200	180	90
2022年12月28日	减薄TFT产品	6	200	184	92
2022年12月29日	减薄TFT产品	6	200	173	86.5
2022年12月30日	减薄TFT产品	6	200	185	92.5
2023年5月24日	减薄TFT产品	6	200	165	82.5
2023年5月25日	减薄TFT产品	6	200	151	75.5
2023年5月24日	废水处理量	/	6100m^3/d	3518.4m^3/d	57.7
2023年5月25日	废水处理量	/	6100m^3/d	3339.6m^3/d	54.7
备注	年工作300日，每天2班，每班8小时。				

本项目在2022年12月27日~2022年12月28日，2023年5月24日~2023年5月25日进行验收监测。验收监测期间项目生产正常，工况稳定，各项目环保治理设施均正常运行，满足竣工验收监测工况要求。

验收监测结果：

1、废水监测结果

①生活污水

由于22号厂房和31号厂房共用同一排放口，因此，引用《31号厂房1楼玻璃精密薄化加工生产线建设项目竣工环境保护验收监测报告》。生活污水

经三级化粪池等预处理后排入市政污水管网，生活污水水质如下所示。

表7-2.　　生活污水排放监测结果数据统计表

监测项目	监测点位	采样日期	监测结果					限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	
水温	生活污水排放口	2022-12-29	17.5	17.9	17.5	17.5	18.1	/
		2022-12-30	18.6	18.9	18.7	18.3		
pH		2022-12-29	6.9	6.8	6.8	6.7	6.74	6~9
		2022-12-30	6.8	6.9	6.5	6.7		
化学需氧量		2022-12-29	176	170	164	172	166.6	400
		2022-12-30	171	162	146	172		
五日生化需氧量		2022-12-29	64.7	64.9	59.5	61.5	62.6	500
		2022-12-30	68.9	61.1	58.7	61.3		
悬浮物		2022-12-29	24	29	26	23	26.6	300
		2022-12-30	28	26	31	26		
氨氮		2022-12-29	11	11.5	10.9	10.5	10.9	45
		2022-12-30	10.6	10.9	10.7	11.2		

备注：
①浓度单位：pH无量纲，其余为mg/L；水温单位：℃；
②参考广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准,其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）（B级）。

根据上表，生活污水排放口DW003水质，pH均值为6.74、化学需氧量均值为166.6mg/L、五日生化需氧量均值为62.6mg/L、悬浮物均值为26.6mg/L、氨氮均值为10.9mg/L，生活污水经“三级化粪池”等预处理后污水水质能满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，氨氮能满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中B级标准的要求。

②生产废水

项目所产生的生产废水依托信利工业城1号污水处理，1号污水处理站进出水水质情况如下表所示。

表7-3.　　生产废水排放监测结果数据统计表

监测项目	监测点位	采样日期	监测结果					限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	
水温	1 号废水处理站含氟废水处理系统调节池	2023-5-24	26.4	26.3	26.5	26.3	26.5	/
		2023-5-25	25.8	26.0	27.2	27.1		/
	1 号废水处理站综合废水处理系统调节池	2023-5-24	29.6	30.2	29.7	29.2	29.6	/
		2023-5-25	28.9	29.4	30.1	30.0		/
	1 号废水处理站总排放口 DW001	2023-5-24	29.4	30.3	29.8	29.0	29	/
		2023-5-25	28.3	28.6	27.8	29.0		
pH	1 号废水处理站含氟废水处理系统调节池	2023-5-24	1.8	1.7	1.8	1.7	1.7	/
		2023-5-25	1.6	1.8	1.7	1.8		/
	1 号废水处理站综合废水处理系统调节池	2023-5-24	4	4.1	4.1	4.1	4.1	/
		2023-5-25	4.2	4.1	4	4.1		/
	1 号废水处理站总排放口 DW001	2023-5-24	7.2	7.1	7.1	7.2	7.1	6~9
		2023-5-25	7.2	7.1	7	7.2		
化学需氧量	1 号废水处理站含氟废水处理系统调节池	2023-5-24	139	141	140	148	143.3	/
		2023-5-25	145	147	144	142		/
	1 号废水处理站综合废水处理系统调节池	2023-5-24	348	350	346	349	350.3	/
		2023-5-25	358	347	350	354		/
	1 号废水处理站总排放口 DW001	2023-5-24	34	34	33	34	34.9	90
		2023-5-25	36	36	36	36		
	含氟废水处理效率（%）	2023-5-24	75.5	75.9	76.4	77	75.65	
		2023-5-25	75.2	75.5	75	74.6		

	综合废水处理效率（%）	2023-5-24	90.2	90.3	90.5	90.3	90.04	
		2023-5-25	89.9	89.6	89.7	89.8		
五日生化需氧量	1 号废水处理站含氟废水处理系统调节池	2023-5-24	44.4	42.4	42.2	42	42	/
		2023-5-25	42.4	41.3	40.3	40.9		/
	1 号废水处理站综合废水处理系统调节池	2023-5-24	154	154	152	155	158.3	/
		2023-5-25	164	160	162	165		/
	1 号废水处理站总排放口 DW001	2023-5-24	10.3	10.8	10.6	13.2	12	20
		2023-5-25	11.5	12.5	13.9	12.8		
	含氟废水处理效率（%）	2023-5-24	76.8	74.5	74.9	68.6	71.43	
		2023-5-25	72.9	69.7	65.5	68.7		
	综合废水处理效率（%）	2023-5-24	93.3	93	93	91.5	92.42	
		2023-5-25	93	92.2	91.4	92.2		
悬浮物	1 号废水处理站含氟废水处理系统调节池	2023-5-24	1.76×10^4	1.78×10^4	1.76×10^4	1.74×10^4	1.7×10^4	/
		2023-5-25	1.73×10^4	1.71×10^4	1.78×10^4	1.72×10^4		/
	1 号废水处理站综合废水处理系统调节池	2023-5-24	28	30	29	27	28.3	/
		2023-5-25	25	26	29	32		/
	1 号废水处理站总排放口 DW001	2023-5-24	6	7	8	6	6.5	60
		2023-5-25	8	6	5	6		
	含氟废水处理效率（%）	2023-5-24	99.97	99.96	99.95	99.97	99.96	
		2023-5-25	99.95	99.96	99.97	99.97		
	综合废水处理效率（%）	2023-5-24	78.6	76.7	72.4	77.8	77.03	
		2023-5-25	68	76.9	82.8	81.3		
氨氮		2023-5-24	17.3	16.1	17.2	16.6	16.8	/

	1 号废水处理站含氟废水处理系统调节池	2023-5-25	17.5	16.9	16.6	16		/
	1 号废水处理站综合废水处理系统调节池	2023-5-24	3.07	2.8	2.66	2.89	2.8	/
		2023-5-25	2.66	2.9	2.74	2.98		/
	1 号废水处理站总排放口 DW001	2023-5-24	0.587	0.508	0.588	0.575	0.553	10
		2023-5-25	0.578	0.522	0.556	0.508		
	含氟废水处理效率（%）	2023-5-24	96.6	96.8	96.6	96.5	96.71	
		2023-5-25	96.7	96.9	96.7	96.8		
	综合废水处理效率（%）	2023-5-24	80.9	81.9	77.9	80.1	80.25	
		2023-5-25	78.3	82	79.7	83		
总磷	1 号废水处理站含氟废水处理系统调节池	2023-5-24	4.09	4.38	3.97	4.21	4.15	/
		2023-5-25	4.09	4.31	3.9	4.21		/
	1 号废水处理站综合废水处理系统调节池	2023-5-24	1.43	1.42	1.46	1.49	1.45	/
		2023-5-25	1.41	1.41	1.45	1.49		/
	1 号废水处理站总排放口 DW001	2023-5-24	0.02	0.02	0.03	0.03	0.02	0.5
		2023-5-25	0.01	0.02	0.02	0.03		
	含氟废水处理效率（%）	2023-5-24	99.5	99.5	99.2	99.3	99.52	
		2023-5-25	99.8	99.5	99.5	99.3		
	综合废水处理效率（%）	2023-5-24	98.6	98.6	97.9	98	98.62	
		2023-5-25	99.3	98.6	98.6	98		
氟化物	1 号废水处理站含氟废水处理系统调节池	2023-5-24	2.17×10^4	2.22×10^4	2.06×10^4	2.10×10^4	2.3×10^4	/
		2023-5-25	2.40×10^4	2.40×10^4	2.40×10^4	2.40×10^4		/
	1 号废水处理站综合废水处理系统调节池	2023-5-24	8.9	9.07	8.86	9.11	8.8	/
		2023-5-25	8.9	8.26	8.53	8.73		/

	1 号废水处理站总排放口DW001	2023-5-24	3.56	3.19	4.1	4.05	3.76	10
		2023-5-25	4.36	3.75	2.82	4.21		
	含氟废水处理效率（%）	2023-5-24	99.98	99.99	99.98	99.98	99.98	
		2023-5-25	99.98	99.98	99.99	99.98		
	综合废水处理效率（%）	2023-5-24	60	64.8	53.7	55.5	57.27	
		2023-5-25	51	54.6	66.9	51.8		
阴离子表面活性剂	1 号废水处理站综合废水处理系统调节池	2023-5-24	0.398	0.391	0.408	0.406	0.399	/
		2023-5-25	0.398	0.393	0.401	0.396		/
	1 号废水处理站总排放口DW001	2023-5-24	ND	ND	ND	ND	ND	5
		2023-5-25	ND	ND	ND	ND		
	综合废水处理效率（%）	2023-5-24	99.96	99.96	99.95	99.95	99.96	
		2023-5-25	99.95	99.95	99.96	99.95		

备注：
①浓度单位：pH 无量纲，其余为mg/L；水温单位：℃；
②参考广东省地方标准《水污染物排放限值》DB 44/26-2001中第二时段一级标准。
③由于1号废水处理站含氟废水与综合废水共用清水池，因此，统计去除效率时排放口水质分别作为含氟废水及综合废水的出水水质。
④阴离子表面活性剂出水水质未检出，检出限为0.05mg/L，统计去除效率时，按检出限的一半进行核算。

根据上表，含氟废水进水水质pH均值为1.7，化学需氧量均值为143.3mg/L，五日生化需氧量均值为42mg/L，悬浮物均值为1.7×10^4mg/L，氨氮均值为16.8mg/L，总磷均值为4.15mg/L，氟化物均值为2.3×10^4mg/L，含氟废水经1号污水处理站处理后，化学需氧量处理效率为75.65%，五日生化需氧量处理效率为71.43%，悬浮物处理效率为99.96%，氨氮处理效率为96.71%，总磷处理效率为99.52%，氟化物处理效率为99.98%。

综合废水进水水质pH均值为4.1，化学需氧量均值为350.3mg/L，五日生化需氧量均值为158.3mg/L，悬浮物均值为28.3mg/L，氨氮均值为2.8mg/L，总磷均值为1.45mg/L，氟化物均值为8.8mg/L，阴离子表面活性剂均值为0.399mg/L，综合废水经1号污水处理站处理后，化学需氧量处理效率为90.04%，五日生化需氧量处理效率为92.42%，悬浮物处理效率为77.03%，氨氮处理效率为80.25%，总磷处理效率为98.62%，氟化物处理效率为57.27%，阴离子表面活性剂处理效率为99.96%。

含氟废水和综合废水经1号污水处理站处理后，废水出水水质pH均值为7.1，化学需氧量均值为34.9mg/L，五日生化需氧量均值为12mg/L，悬浮物均值为6.5mg/L，氨氮均值为0.553mg/L，总磷均值为0.02mg/L，氟化物为3.76mg/L，阴离子表面活性剂低于检出限0.05mg/L，出水水质能满足广东省地方标准《水污染物排放限值》DB 44/26-2001中第二时段一级标准。

2、废气监测

①有组织排放

项目所产生的酸性气体经碱喷淋处理后排放。**由于处理前管道负压过大，超出烟尘采样仪泵的承受范围，故无法采集处理前的硫酸雾（尘态），处理前的氟化物只采集气态样品，处理后的氟化物为尘态和气态的总和。**项目有组织废气监测结果如下所示。

表7-4. 有组织废气监测结果一览表

监测项目	监测点位		采样日期	监测结果				排放限值
				第一次	第二次	第三次	最大值	
酸刻房以及配酸区废气处理前采样口	氟化物（气态样品）	浓度	2022-12-27	6.33	5.93	6.20	6.53	/
			2022-12-28	6.12	6.21	6.53		
		标干流量	2022-12-27	28555	28760	29090	29382	/
			2022-12-28	28669	28954	29382		
		速率	2022-12-27	0.18	0.17	0.18	0.19	/
			2022-12-28	0.18	0.18	0.19		
酸刻房以及配酸区废气处理后采样口BDT-22-S2	氟化物（尘态+气态样品）	浓度	2022-12-27	1.18	1.14	1.13	1.18	9.0
			2022-12-28	1.11	1.05	1.16		
		标干流量	2022-12-27	27139	27573	26819	27573	/
			2022-12-28	27151	27274	26769		
		速率	2022-12-27	3.2×10^{-2}	3.1×10^{-2}	3.0×10^{-2}	3.2×10^{-2}	0.294
			2022-12-28	3.0×10^{-2}	2.9×10^{-2}	3.1×10^{-2}		

酸刻房以及配酸区废气处理前采样口	氯化氢	浓度	2022-12-27	5.20	5.26	4.52	8.16	/
			2022-12-28	6.68	5.08	8.16		
		标干流量	2022-12-27	28555	28760	29090	29382	/
			2022-12-28	28669	28954	29382		
		速率	2022-12-27	0.15	0.15	0.13	0.24	/
			2022-12-28	0.19	0.15	0.24		
酸刻房以及配酸区废气处理后采样口BDT-22-S2		浓度	2022-12-27	1.59	1.54	1.81	1.81	100
			2022-12-28	1.31	1.39	1.06		
		标干流量	2022-12-27	28097	27149	27285	28097	/
			2022-12-28	27689	27182	26326		
		速率	2022-12-27	4.5×10^{-2}	4.2×10^{-2}	4.9×10^{-2}	4.9×10^{-2}	0.735
			2022-12-28	3.6×10^{-2}	3.8×10^{-2}	2.8×10^{-2}		
		去除效率（%）	70	72	62.31	88.33	/	
			81.05	74.67	88.33			
酸刻房以及配酸区废气处理前采样口	氮氧化物	浓度	2022-12-27	< 3	< 3	< 3	< 3	/
			2022-12-28	< 3	< 3	< 3		
		标干流量	2022-12-27	28555	28760	29090	29382	/
			2022-12-28	28669	28954	29382		
		速率	2022-12-27	$< 8.6\times10^{-2}$	$< 8.6\times10^{-2}$	$< 8.7\times10^{-2}$	$< 8.8\times10^{-2}$	/
			2022-12-28	$< 8.6\times10^{-2}$	$< 8.7\times10^{-2}$	$< 8.8\times10^{-2}$		
酸刻房以及配酸区废气处理后采样口BDT-22-S2		浓度	2022-12-27	< 3	< 3	< 3	< 3	120
			2022-12-28	< 3	< 3	< 3		
		标干流量	2022-12-27	28097	27149	27285	28097	/

			2022-12-28	27689	27182	26326		
		速率	2022-12-27	$<8.4\times10^{-2}$	$<8.1\times10^{-2}$	$<8.2\times10^{-2}$	$<8.4\times10^{-2}$	2.19
			2022-12-28	$<8.3\times10^{-2}$	$<8.2\times10^{-2}$	$<7.9\times10^{-2}$		
酸刻房以及配酸区废气处理后采样口 BDT-22-S2	硫酸雾	浓度	2022-12-27	4.57	3.48	4.48	4.57	35
			2022-12-28	3.44	4.47	3.43		
		标干流量	2022-12-27	28097	27149	27285	28097	/
			2022-12-28	27689	27182	26326		
		速率	2022-12-27	0.13	9.4×10^{-2}	0.12	0.13	4.4
			2022-12-28	9.5×10^{-2}	0.12	9.0×10^{-2}		

备注：
①项目氮氧化物、氯化氢、氟化物、硫酸雾执行广东省地方标准《大气污染物排放标准限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准；
②速率=浓度/1000000×标杆流量；
③由于处理前管道负压过大，超出烟尘采样仪泵的承受范围，故无法采集处理前硫酸雾，氟化物只采集气态样品，处理后氟化物为尘态+气态总量；
④项目氮氧化物、氯化氢、氟化物、硫酸雾根据《大气污染物排放限》DB44/27-2001 中 4.3.2.5 当排气筒高度处于本标准列出的两个值之间，其执行的最高允许排放速率以内插法计算；由于项目排气筒高度未高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，因此按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。
⑤浓度单位：mg/m^3，速率单位：kg/h，标干流量单位：m^3/h

根据上表可知，项目酸刻等过程会产生氟化物、氯化氢、氮氧化物和硫酸雾，酸性气体经碱喷淋处理后，氟化物最大排放浓度1.18mg/m^3，最大排放速率3.2×10^{-2}kg/h；氯化氢最大排放浓度1.81mg/m^3，最大排放速率4.9×10^{-2}kg/h，去除效率为88.33%；氮氧化物产生量较少，低于检出限（检出限为3mg/m^3）；硫酸雾最大排放浓度4.57mg/m^3，最大排放速率0.13kg/h。蚀刻、配酸等过程中产生氟化物、氯化氢、氮氧化物和硫酸雾经碱喷淋装置处理后33m高排气筒排放，满足广东省地方标准《大气污染物排放标准限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准的要求。

②无组织排放

项目无组织排放浓度监测情况如下所示。

表7-5. 无组织废气监测结果一览表

监测项目	监测点位	采样日期	监测结果				排放限值
			第一次	第二次	第三次	最大值	
氟化物	上风向参照点 G1	2022-12-27	ND	ND	ND	ND	0.03
		2022-12-28	ND	ND	ND		
	下风向监测点 G2	2022-12-27	ND	ND	ND		
		2022-12-28	ND	ND	ND		
	下风向监测点 G3	2022-12-27	ND	ND	ND		
		2022-12-28	ND	ND	ND		
	下风向监测点 G4#	2022-12-27	ND	ND	ND		
		2022-12-28	ND	ND	ND		
硫酸雾	上风向参照点 G1	2022-12-27	0.123	0.124	0.124	0.156	1.2
		2022-12-28	0.120	0.125	0.125		
	下风向监测点 G2	2022-12-27	0.155	0.131	0.152		
		2022-12-28	0.147	0.156	0.137		
	下风向监测点 G3	2022-12-27	0.135	0.134	0.154		
		2022-12-28	0.151	0.137	0.154		
	下风向监测点 G4#	2022-12-27	0.154	0.136	0.153		
		2022-12-28	0.147	0.150	0.154		
氮氧化物	上风向参照点 G1	2022-12-27	0.021	0.023	0.023	0.03	0.12
		2022-12-28	0.020	0.022	0.023		
	下风向监测点 G2	2022-12-27	0.027	0.026	0.026		
		2022-12-28	0.025	0.027	0.026		

	下风向监测点 G3	2022-12-27	0.028	0.026	0.026		
		2022-12-28	0.030	0.028	0.029		
	下风向监测点 G4#	2022-12-27	0.030	0.027	0.027		
		2022-12-28	0.029	0.026	0.029		
氯化氢	上风向参照点 G1	2022-12-27	0.039	0.065	0.041	0.192	0.20
		2022-12-28	0.058	0.069	0.056		
	下风向监测点 G2	2022-12-27	0.134	0.137	0.143		
		2022-12-28	0.093	0.189	0.192		
	下风向监测点 G3	2022-12-27	0.082	0.087	0.094		
		2022-12-28	0.192	0.157	0.181		
	下风向监测点 G4#	2022-12-27	0.153	0.159	0.162		
		2022-12-28	0.158	0.162	0.161		

备注：
①浓度单位：mg/m^3；
②氟化物、硫酸雾、氮氧化物、氯化氢执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；
③“ND”表示检测项目结果低于方法检出限。

根据上表，项目无组织排放浓度氟化物低于检出限，硫酸雾最大浓度为0.156mg/m^3，氮氧化物最大浓度为0.03mg/m^3，氯化氢最大浓度为0.192mg/m^3，氟化物、硫酸雾、氮氧化物和氯化氢等满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

3、噪声监测

项目噪声监测结果如下所示。

表7-6.　　噪声监测结果表　　单位：Leq[dB（A）]

测点编号	测点位置	采样日期	主要声源	监测结果		排放限值 dB（A）	
				昼间	夜间	昼间	夜间
N1	厂界东面外一米	2022-12-27	生产噪声	59.8	50.0	65	55
		2022-12-28		62.6	50.3		
N2	厂界南面外一米	2022-12-27		59.4	51.1		
		2022-12-28		59.3	48.9		
N3	厂界西面外一米	2022-12-27		61.0	51.2		
		2022-12-28		59.3	48.6		
N4	厂界北面外一米	2022-12-27		63.1	53.0		
		2022-12-28		61.1	50.2		
项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准							

根据上表可知，项目东南西北四个厂界昼间、夜间均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准的要求。

表八

验收监测结论：

1、环境管理检查结论

22 号厂房 1 楼 TFT 玻璃减薄表面处理加工项目执行了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度；按照有关规定建立了相关环境保护管理制度；由专人负责公司环境保护管理工作。

2、废水监测结论

生活污水经“三级化粪池”等预处理后污水水质能满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，氨氮能满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 B 级标准的要求。

含氟废水和综合废水经 1 号污水处理站处理后，废水出水水质 pH 均值为 7.1，化学需氧量均值为 34.9mg/L，五日生化需氧量均值为 12mg/L，悬浮物均值为 6.5mg/L，氨氮均值为 0.553mg/L，总磷均值为 0.02mg/L，氟化物为 3.76mg/L，阴离子表面活性剂低于检出限 0.05mg/L，出水水质能满足广东省地方标准《水污染物排放限值》DB 44/26-2001 中第二时段一级标准。

3、废气监测结论

有组织废气：蚀刻、配酸等过程中产生氟化物、氯化氢、氮氧化物和硫酸雾经碱喷淋装置处理后 33m 高排气筒排放，满足广东省地方标准《大气污染物排放标准限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准的要求。

无组织废气：氟化物、硫酸雾、氮氧化物和氯化氢等满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

4、噪声监测结论

厂界噪声监测点位均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准的要求。

5、固废监测结论

项目产生的各类固体废物均可得到相应的处理处置，无外排，产生的固废对周围环境的影响很小。

6、总量控制指标

（1）废水总量控制指标

本项目办公生活污水和生产废水分别经三级化粪池和信利工业城 1 号废水处理站处理达标后进入汕尾市东区污水处理厂进行深度处理，水污染物总量控制指标均计入汕尾市东区污水处理厂的指标中，本项目不另行分配。

（2）废气排放总量控制指标

项目废气中涉及总量的污染物为氮氧化物，根据监测结果，氮氧化物低于检出限 3mg/m^3，由于低于检出限，因此核定氮氧化物总量是按检出限的一半进行核定，平均风量为 26326m^3/h，项目年工作时间为 4800h。

氮氧化物排放量=1.5mg/m^3×26326m^3/h×4800h=0.187t/a

根据环评核定氮氧化物总量为 0.555t/a，因此，项目氮氧化物排放满足总量控制的要求。

7、验收结论

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》有关规定，本项目验收结论分析如下表所示。

表 8-1 项目验收结论分析表

序号	是否存在以下情况	本项目对比
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建设或落实环境保护设施，或者环境保护设施未能与主体工程同时投产使用	不存在
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者主要污染物总量指标控制要求	不存在
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或环境影响报告书（表）未经批准	不存在
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复	不存在
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或不按证排污	不存在
6	分期建设、分期投入生产或者使用的建设项目，其环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足主体工程需要	不存在
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成	不存在
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理	不存在
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收	不存在

综上所述，本项目产品、产量、环保设施等与报告表及审批意见中内容相符，无发生重大变更，废气、噪声等各类污染物的排放均已达到相应标准限值，符合验收标准。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

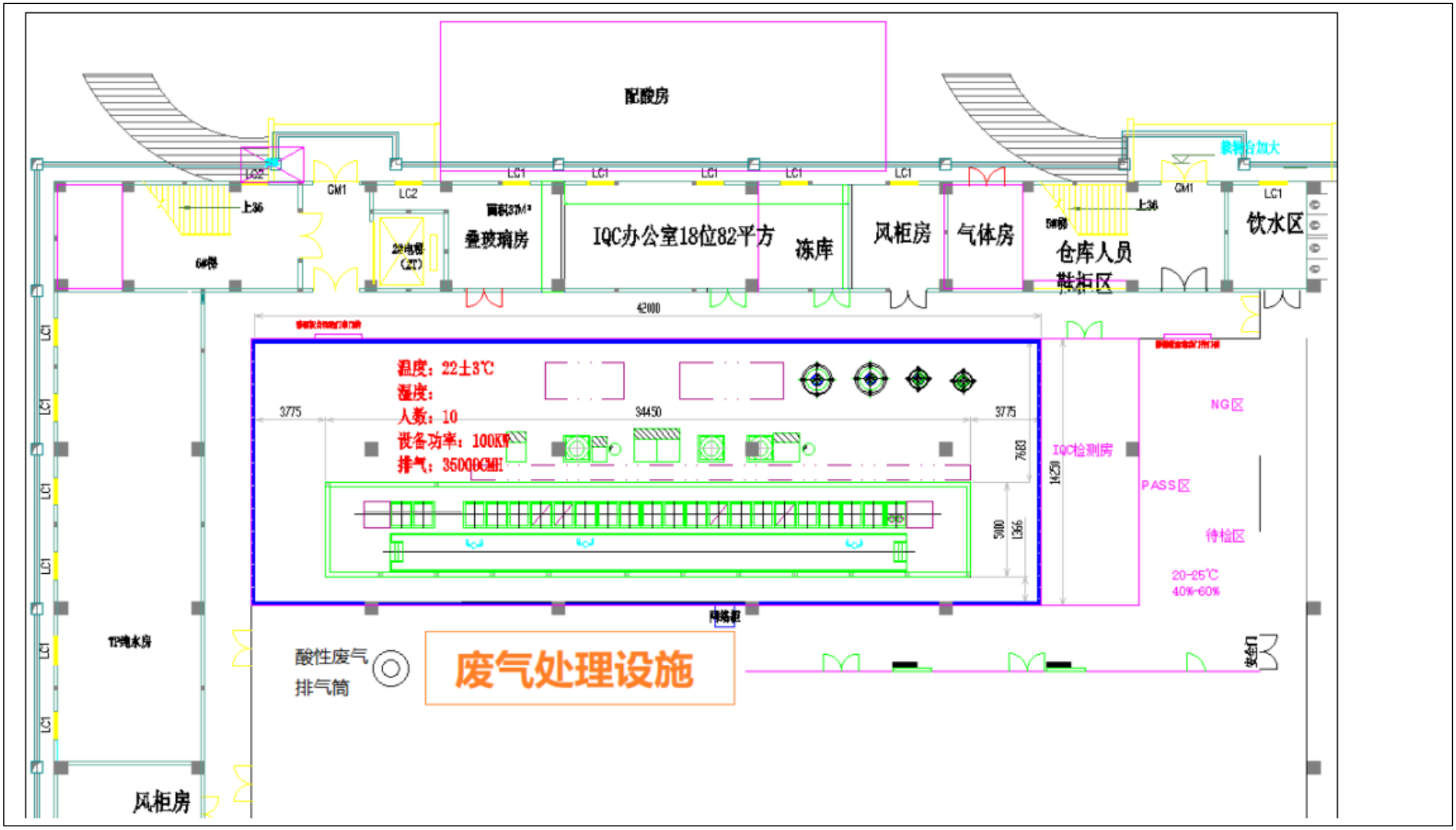
填表单位（盖章）：　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	22 号厂房 1 楼 TFT 玻璃减薄表面处理加工项目					项目代码	2020-441502-39-03-103251	建设地点	汕尾市城区工业大道信利工业城内 22 号厂房第一层			
	行业类别（分类管理名录）	57、玻璃制造 304；玻璃制品制造 305					建设性质	☑ 新建 □ 改扩建 □技术改造		项目厂区中心经度/纬度		E115°23′27.262″，N22°47′33.997″	
	设计生产能力	年产减薄 TFT 产品 6 万片					实际生产能力	年产减薄 TFT 产品 6 万片	环评单位	广东和信环保咨询有限公司			
	环评文件审批机关	汕尾市生态环境局					审批文号	汕环告[2021]22 号	环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2022 年 11 月					竣工日期	2022 年 12 月	排污许可证申领时间	2023-04-06			
	环保设施设计单位	/					环保设施施工单位	/	本工程排污许可证编号	91441500723829525E001V			
	验收单位	广东博蔚环保科技有限公司					环保设施监测单位	广东博蔚环保科技有限公司	验收监测时工况	75.5~90%			
	投资总概算（万元）	600					环保投资总概算（万元）	30	所占比例（%）	5			
	实际总投资	600					实际环保投资（万元）	30	所占比例（%）	5			
	废水治理（万元）	7	废气治理（万元）	18	噪声治理（万元）	2	固体废物治理（万元）	3	绿化及生态（万元）	0	其他（万元）	0	
	新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力		年平均工作时	4800h			
运营单位		信利半导体有限公司					运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91441500723829525E	验收时间	2022.12.27~2022.12.28　2023.5.24~2023.5.25			

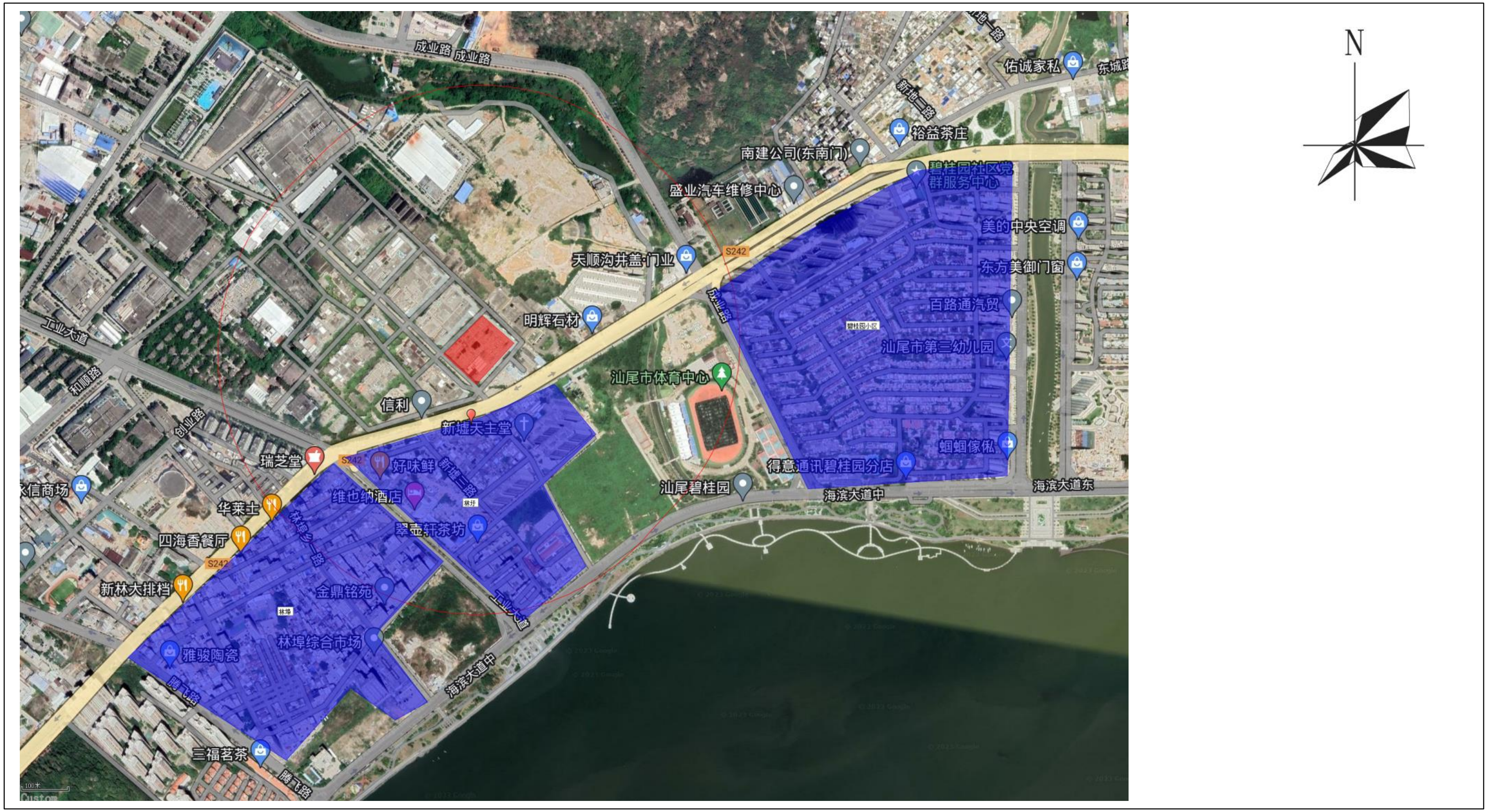
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水		-	-	-	-	-	1.7208		-	1.7208		-	+1.7208
	化学需氧量		-	-	-	-	-	0.615		-	0.615		-	+0.615
	氨氮		-	-	-	-	-	0.011		-	0.011		-	+0.011
	石油类		-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
	废气		-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
	二氧化硫		-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
	烟尘		-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
	工业粉尘		-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
	氮氧化物		-	-	-	-	-	0.187		-	0.187		-	+0.187
	工业固体废物		-	-	-	-	-	-		-	-		-	-
	与项目有关的其他特征污染物	氟化物	-	-	-	-	-	0.139		-	0.139		-	+0.139
		氯化氢	-	-	-	-	-	0.134		-	0.134		-	+0.134
		硫酸雾	-	-	-	-	-	0.432		-	0.432		-	+0.432

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

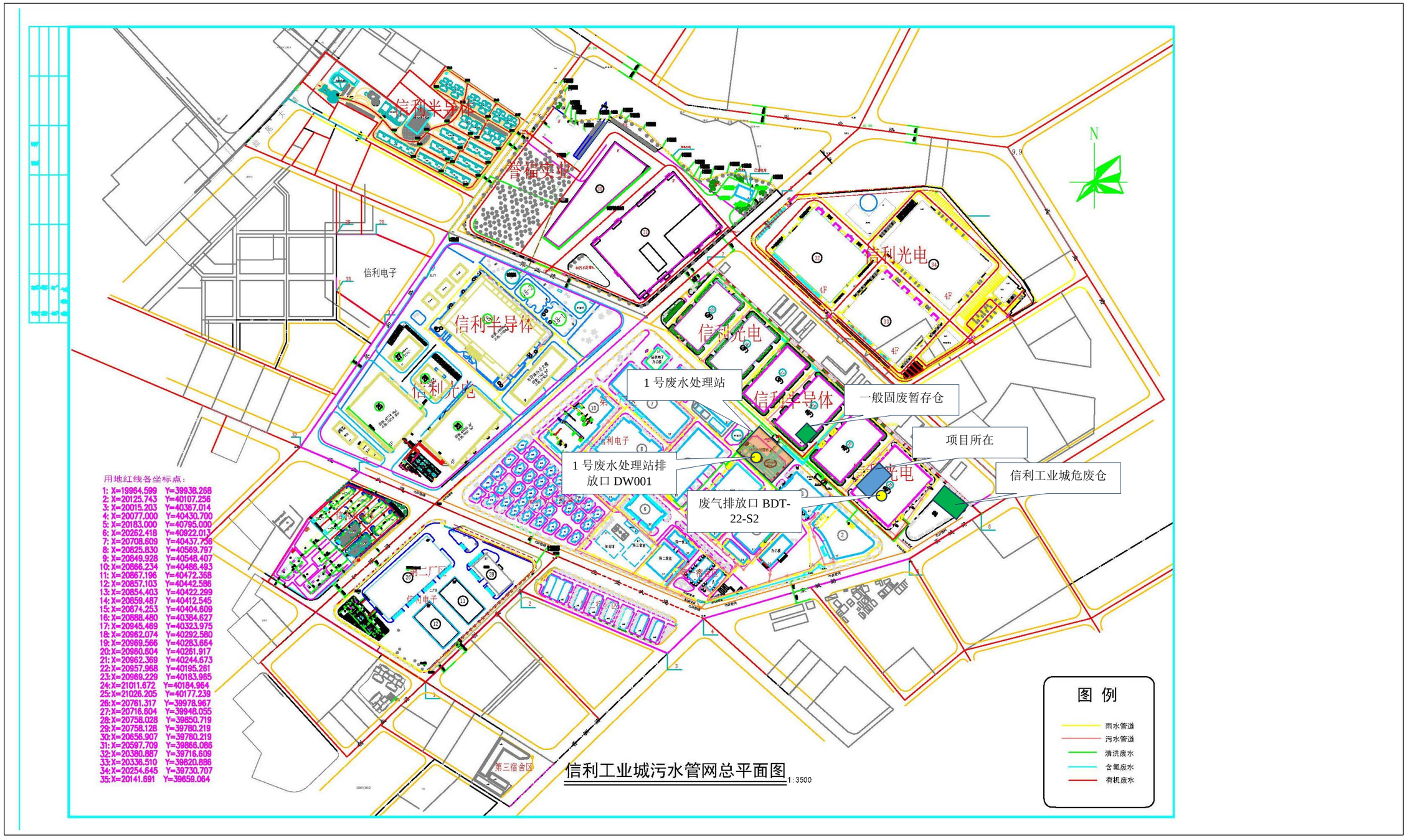
附图 1 建设项目地理位置图


配酸房
IQC办公室18位82平方
冻库
风柜房
气体房
仓库人员
饮水区
叠玻璃房
温度：22±3℃
湿度：
人数：10
设备功率：100KW
排气：35000CMH
3775
34450
3775
42000
IQC检测房
NG区
PASS区
待检区
20-25℃
40%-60%
酸性废气
排气筒
废气处理设施
风柜房

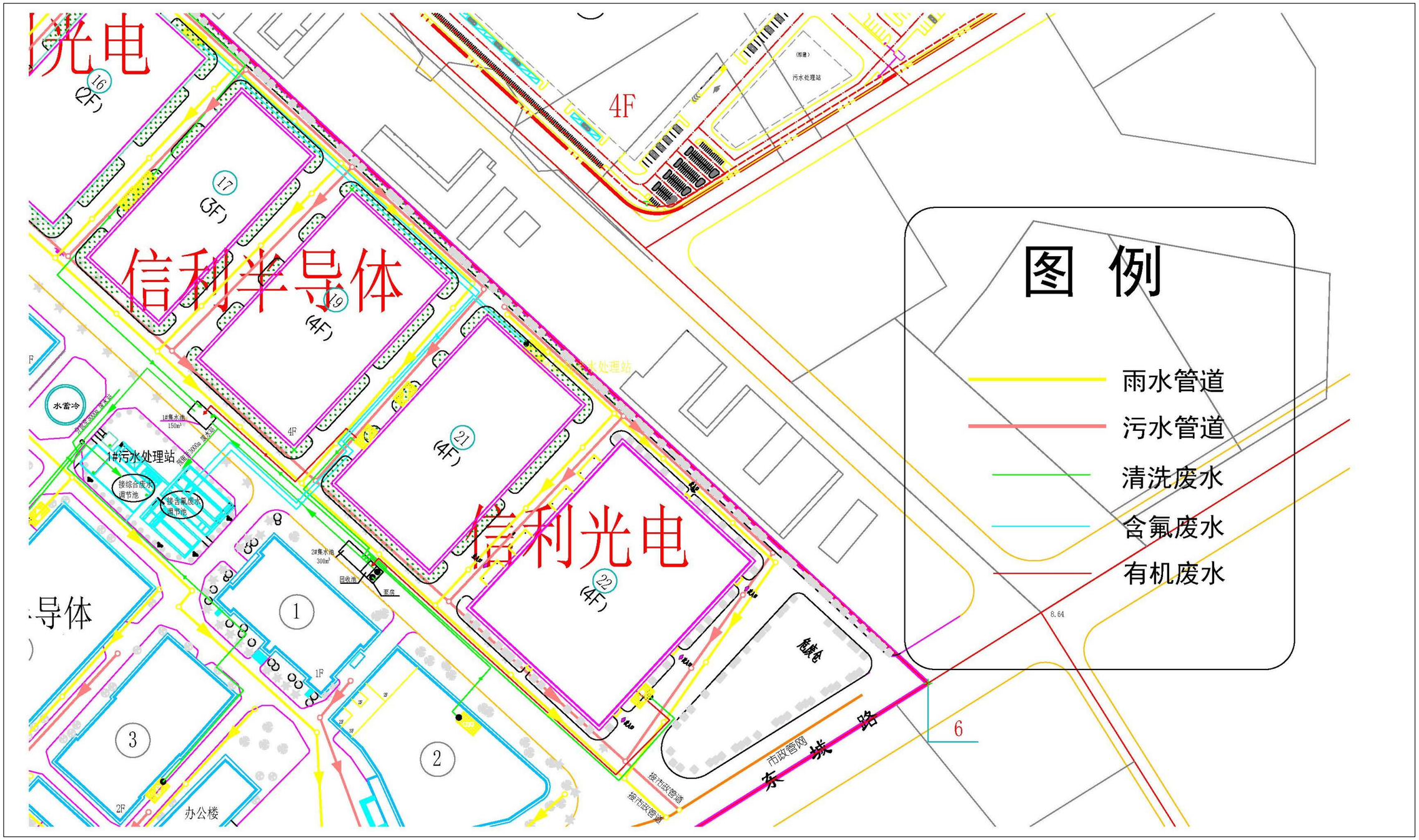
附图 2 平面布置图


N
成业路
成业路
佑诚家私
东城路
新地三路
裕益茶庄
南建公司(东南门)
碧桂园社区党群服务中心
盛业汽车维修中心
美的中央空调
S242
天顺沟井盖·门业
东方美御门窗
明辉石材
百路通汽贸
工业大道
汕尾市第三幼儿园
和顺路
汕尾市体育中心
信利
创业路
新墟天主堂
蝈蝈傢俬
瑞芝堂
好味鲜
得意通讯碧桂园分店
汕尾碧桂园
海滨大道中
海滨大道东
维也纳酒店
华莱士
四海香餐厅
翠壶轩茶坊
林埠乡一路
金鼎铭苑
新林大排档
林埠综合市场
雅骏陶瓷
海滨大道中
腾飞路
三福茗茶
腾飞路

附图 3 平面布置图



附图 4-1 信利工业城雨污管线图



附图 4-2 信利工业城雨污管线图（局部放大）

<table>
<tr>
<td>
项目工业城危险废物暂存仓库标识牌</td>
<td>
项目工业城危险废物暂存仓库内部暂存危废及相关标识</td>
<td>
项目工业城危险废物暂存仓库内部暂存危废及相关标识</td>
</tr>
<tr>
<td>
项目工业城危险废物暂存仓库防腐防渗、导流槽及渗沥液收集池</td>
<td>
项目废气处理装置喷淋塔</td>
<td>

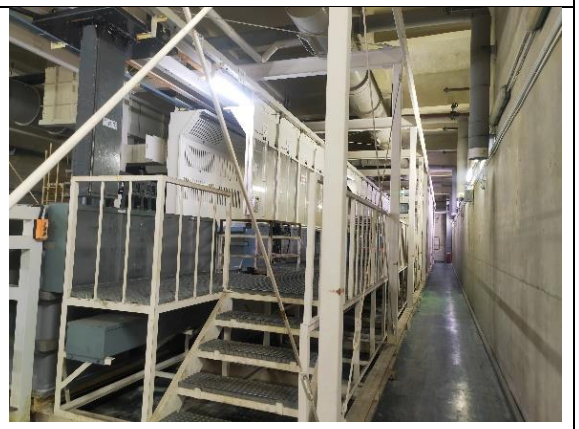
项目废气排放口标识牌</td>
</tr>
</table>

附图 5-1 项目现场照片

<table>
<tr>
<td>

1 号废水处理站总排放口标识牌</td>
<td>

1 号废水处理站总排放口标识牌</td>
<td>
1 号废水处理站综合废水调节池</td>
</tr>
<tr>
<td>

1 号废水处理站含氟废水调节池</td>
<td>
项目配酸房</td>
<td> 
项目蚀刻生产线</td>
</tr>
</table>

附图 5-2 项目现场照片

一般固废暂存仓位置

一般固废暂存仓内部

附图 5-3 项目现场照片