

报告表编号

_____年

编号 _____

建设项目环境影响报告表

项目名称：_____信利半导体有限公司 2#仓库建设项目_____

建设单位（盖章）：_____信利半导体有限公司_____

编制日期：2018 年 3 月

国家环境保护部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

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

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

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目所在地自然环境简况	11
三、环境质量状况	16
四、评价适用标准	22
五、建设项目工程分析	24
六、项目主要污染物产生及预计排放情况	29
七、环境影响分析	31
八、拟采取的防治措施及预期治理效果	39
九、结论与建议	42

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置图

附图 3 事故收集池位置图

附图 4 建设项目四至图

附图 5 环境敏感点分布图

一、建设项目基本情况

项目名称	信利半导体有限公司 2#仓库建设项目				
建设单位	信利半导体有限公司				
法人代表	林**	联系人	陈**		
通讯地址	汕尾市城区东城路北侧信利工业城				
联系电话	0660-33***19	传真	33***78	邮政编码	516600
建设地点	汕尾市区和顺路西侧信利工业城内 (115°23'16.56"E、22°47'51.22"N)				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	■新建 □改扩建 □技改		行业类别及代码	G5990 其它仓储业	
占地面积(平方米)	544		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	250	其中：环保投资(万元)	25	环保投资占总投资比例	10%
评价经费(万元)		投产日期	2018年10月		

建设项目基本概况：

(一) 项目由来

信利半导体有限公司是香港信利国际有限公司的全资子公司，于1991年成立。公司总部设在香港，生产基地位于广东省汕尾市。企业主要经营液晶显示模块、液晶显示器、有机电致发光二极管（OLED）显示器及（OLED）显示模块等半导体产品。由于厂区内现有1#仓库不能满足生产物料储存的需要，现计划在信利工业城东北角（1#仓库附近）再建设一个2#仓库，主要用于储存企业生产过程中使用的清洗剂、丙酮、光刻胶、正胶剥离液、异丙醇、去膜液等液态化学品。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）、《中华人民共和国

环境影响评价法》（2016年9月1日起施行）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令，2017年10月1日起施行）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号，2017年9月1日起施行）、《广东省环境保护条例》（广东省第十二届人民代表大会常务委员会第十三次会议于2015年1月13日修订）及《广东省建设项目环境保护管理条例》（2012年7月26日广东省第十一届人民代表大会第三十五次会议修正）等有关规定，本项目需执行环境影响评价制度。本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017年9月1日施行）中“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业180 仓储（不含油库、气库、煤炭储存）有毒、有害及危险品的仓储、物流配送项目”，环评类别为报告表。受建设方委托，重庆浩力环境影响评价有限公司承担了本项目的环境影响评价工作，在建设方的协助下，通过现场调研、项目建设方案的讨论后，编制了本项目环境影响报告表。

（二）项目基本情况

（1）建设地点

项目选址位于汕尾市区和顺路西侧信利工业城内，其中心经纬度为 115°23'16.56"E、22°47'51.22"N，项目地理位置详见附图 1。

（2）建设内容及规模

本项目新建一座化学品仓库，单层，占地面积 544.05m²，建筑面积 558.45m²，建筑高度 5.1m，分为 3 个防火分区，每个防火分区设置东、西两个出入口。主要储存清洗剂、丙酮、光刻胶、正胶剥离液、异丙醇、去膜液等液体化学品。同时配套事故收集池 1 座，有效容积 134 m³。建设完成后，将与现有 1#仓库的事故收集池（有效容积 31m³）形成共有效容积为 165m³ 的事故应急系统池。

注：建筑面积由仓库主体占地面积（即 544.05m²）加上仓库门口外墙向外出挑的雨篷的建筑面积（14.4m²）计算而得（详见附图 2 项目平面布置图）。

表 1-1 本项目主要建（构）筑物情况一览表

序号	名称	层数	建筑高度 (m)	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	结构形式	防火分区	耐火等级	火险分类
1	2#仓库	1	5.1	544.05	558.45	钢筋混凝土 土框架	3个	二级	甲类

(3) 总平面布置及四至情况

该仓库分为3个防火分区，防火分区的大小分别为189.5m²、169.05m²和189.5m²，每个防火分区设置东、西两个出入口，分区之间用墙体隔开。事故收集池位于仓库东北面。2#仓库平面布置见附图2，事故收集池位置见附图3。

项目四至情况为：东面距1#仓库约20m，东南面距信利32号厂房约130m，南面约95m为汕尾兴盛针织厂，西南面距31号厂房约22m，北面距水塘约10m，东北面约180m为汕尾市公安交通警察支队车辆管理所。项目四至情况见附图4。

(3) 劳动定员及工作时间

仓库管理人员2名，从现有员工中调配，全厂不新增员工；工作时间为周一至周六上午9:00~上午10:00；年工作日300天。

(4) 资金筹措

本项目总投资250万元，其中环保投资25万元，占总投资10%。

(5) 项目工程组成

本项目工程组成详见表1-2。

表 1-2 本项目工程组成一览表

工程内容	名称	性质	具体情况
主体工程	2#仓库	新建	单层，占地面积544.05m ² ，建筑面积558.45m ² ，建筑高度5.1m，分为3个防火分区，每个防火分区设置东、西两个出入口，分区之间用防火墙体隔开。地面铺设防腐防渗层。
公用辅助工	给排水工程	依托	项目用水依托厂内原有工程，由市政管道统一供给；排水系统采用雨、污水分流系统，雨水排至市政雨水管网，项目正常情况下不排放废水，事故情况下废水排入事故收集池。
	电气工程	依托	仓库内不设置照明系统，用电只涉及防爆风机和可燃气体检测报警仪，开关设置在仓库外；用电量较小，利用厂区内现

			有配电房剩余容量即可满足要求。
	消防工程	依托/配套	仓库消防供水依托信利工业城现有的消防泵房和 800m ³ 的消防水池供水；仓库内、外各配备 1 套消防栓，设计流量分别为 10L/s 和 15L/s；每个分区配备 4 个 3A 或以上级别手提式灭火器；同时配套建设 1 座有效容积 134m ³ 的事故收集池，建设完成后，将与现有 1#仓库的事故收集池(有效容积 31m ³) 形成共有效容积为 165m ³ 的事故应急系统池。。
	员工宿舍	依托	依托信利工业城现有员工宿舍，不需新建职工宿舍。
	员工食堂	依托	依托信利工业城现有员工食堂，不需新建职工食堂。
环保工程	通风工程	配套	仓库每个防火分区各设置 2 台防爆轴流风机，共 6 台。每台风机风量≥2500m ³ /h。
	事故收集池	配套	配套事故收集池 1 座，有效容积 134 m ³ 。建设完成后，将与现有 1#仓库的事故收集池（有效容积 31m ³ ）形成共有效容积为 165m ³ 的事故应急系统池。

（三）储存物料的理化性质及储存规模

（1）储存物物理化性质

本项目主要存放 21 种化学品，分别为：环保清洗剂 2000-29B、KESH-1280E⁺溶剂清洗剂、丙酮（包括工业级和 MOS 级）、正性光刻胶 DR-G6030、光刻胶稀释剂 DR-G10、正胶剥离液 SP-06B、异丙醇、环保清洗剂 2000-3F、去膜液 ST-500B、环保清洗剂 DLC-206、环保擦拭液 DLC-504、擦拭液 DLC-531、正胶剥离液 DTP-321、清洗剂 1280C、正胶剥离液 DTP-300、助焊剂清洗剂 DLC-525、双液型塑胶涂料、稀释剂、洗枪水、醋酸正丁酯、无水乙醇 AR-4000ML。该 21 种化学品主要性质见表 1-3，更多性质请见化学品 MSDS（附件 3）。

同时，本评价根据储存物料的理化性质及《危险化学品目录》（2015 版）辨识本项目仓库储存物料中的危险化学品，结果表明，本仓库储存物料中共有 12 项为危险化学品，分别为：KESH-1280E⁺溶剂清洗剂、丙酮（包括工业级和 MOS 级）、正性光刻胶 DR-G6030、光刻胶稀释剂 DR-G10、异丙醇、环保清洗剂 2000-3F、环保擦拭液 DLC-504、擦拭液 DLC-531、双液型塑胶涂料、洗枪水、醋酸正丁酯、无水乙醇 AR-4000ML。详见表 1-3。

表 1-3 本项目存放化学品种类及主要性质一览表

序号	化学品名称	成分 (CAS)	危险性类别	主要性质	火灾危险性	是否危险化学品/序号*
1	环保清洗剂 2000-29B	脂肪醇醚类化合物、非离子表面活性剂	可燃液体	相对密度*0.80±0.05, 沸点 100~220℃, 熔点<55℃, 闪点 70℃。能与水、醇、醚、不饱和烃及芳烃等混溶, 主要用于精密清洗。	丙类	否
2	KESH-1280E+ 溶剂清洗剂	碳氢化合物	易燃液体	无色透明, 密度 0.65~0.75, 沸点>85℃, 熔点-56.5℃, 闪点 12℃ (闭口)。不溶于水, 可与各种有机溶剂溶。	甲类	是 /2828
3	丙酮*(包括工业级和 MOS 级)	丙酮 (67-64-1)	易燃液体	无色透明, 有芳香气味, 极易挥发。密度 0.8, 沸点 56.5℃, 熔点-94.6℃, 闪点-20℃。与水混溶, 可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂。是基本的有机原料和低沸点溶剂。	甲类	是 /137
4	正性光刻胶 DR-G6030	酚醛树脂 (117520-84-0)、 光引发剂 (71868-10-5)、 偶联剂 (31024-56-3)、 丙二醇甲醚醋酸酯 (108-65-6)	可燃液体	红色透明液体, 有醚类气味, 相对密度 1.02±0.02, 熔点<-20℃, 闪点 60℃。常温稳定, 遇 UV 光固化, 与水部分相溶, 主要用于精密光刻。	丙类	是 /2828
5	光刻胶稀释剂 DR-G10	丙二醇甲醚醋酸酯 (108-65-6)	可燃液体	无色透明, 有醚类气味。密度 0.963-0.966, 熔点<-20℃, 闪点 60℃。与水溶解, 低毒优良溶剂。	丙类	是 /2828
6	正胶剥离液 SP-06B	二乙二醇丁醚、 异丙醇胺	遇明火、 高热可燃	无色液体, 略有气味, 密度 1.01, 沸点 230℃, 熔点<-68℃, 闪点 93℃。溶于水、乙醇、乙醚等多数有机溶剂, 用于正胶剥离。	丙类	否
7	异丙醇	异丙醇 (7-63-0)	易燃液体	无色透明, 有似乙醇和丙酮混合物的气味, 密度 0.79, 沸点 80.3℃, 熔点<	甲类	是 /111

				-88.5℃，闪点 12℃。溶于水、醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂，主要用于制药、化妆品、塑料、香料、涂料等。		
8	环保清洗剂 2000-3F	C ₇ H ₁₆ 、C ₉ H ₂₀ 、 辛烷	易燃 液体	无色透明，密度 0.68±0.02，沸点 60~90℃，熔点<-20℃，闪点-4℃。不溶于水，主要用于 LCD 液晶屏去除玻璃表面残留物和精密零件油污的清洗。	甲 类	是 /2828
9	去膜液 ST-500B	2-氨基乙醇、表 面活性剂	不可 燃液 体	无色至淡黄色透明液体，有胺味，密度 1.05±0.05，沸点>100℃，熔点<-20℃，无闪点。与水互溶，主要用作干膜脱膜液。	丙 类	否
10	环保清洗剂 DLC-206	非离子表面活性 剂、DI 水	不燃 液体	淡黄色透明液体，密度 7.0±1，熔点<-20℃，闪点>100℃。可溶于水，主要用于精密清洗。	戊 类	否
11	环保擦拭液 DLC-504	烷烃类溶剂 (142-82-5)、助 剂	可燃 液体	无色至浅黄色透明液体，有害燃烧产物为一氧化碳、二氧化碳、氯化氢。密度 0.65±0.05，沸点>80℃，闪点>10℃。微溶于水，溶于醇、醚等，主要用于表面擦拭。	甲 类	是 /2828
2	擦拭液 DLC-531	醇溶剂70~ 80%、助剂15~ 20%、稳定剂1~ 5%	可燃 液体	无色透明，有害燃烧产物为一氧化碳、二氧化碳。密度 0.78 ±0.01，沸点 83℃，熔点<-20℃，开口闪点 16℃。与水互溶，主要用作溶剂、清洗等	甲 类	是 /2828
13	正胶剥离液 DTP-321	醇醚溶剂 60-90%、有机碱 5-35%、助溶剂 1-5%	可燃 液体	无色至浅黄色透明，无异常燃烧产物。密度 1.00±0.05，沸点>100℃，闪点>80℃。溶于水，溶于醇、醚等混溶，主要用于正性光刻胶的剥离。	丙 类	否
14	KESH-1280C ⁺ 二次清洗剂	表面活性剂、助 清洗剂、分散剂、 抗静电剂	不易 燃液 体	黄色至棕黄色透明液体，密度 1.00~1.10，沸点>100℃。适用于 LCD 液晶屏及光学玻璃表面的油污、灰尘、玻璃粉、指纹印及其它杂志的清洗。	丙 类	否
15	正胶剥离液 DTP-300	醇醚溶剂 60~90%、有机碱 5~35%、助溶剂 1~5%	可燃 液体	无色至浅黄色透明，无异常燃烧产物。密度 1.00±0.05，沸点>100℃，闪点>80℃。溶于水，溶于醇、醚等混溶，主要用于正性光刻胶的剥离。	丙 类	否
16	助焊剂清洗剂	醇醚溶剂	可燃	无色至浅黄色透明，无异常燃烧产物，	丙	否

	DLC-525	60~90%、有机碱 5~35%、助溶剂 1~5%	液体	密度 0.95±0.05, 沸点>100℃, 闪点>70℃。可溶于水, 主要用于精密清洗。	类	
17	双液型塑胶涂 料*	乙酸乙酯、乙酸 丁酯	可燃 液体	乙酸丁酯相对密度 0.88, 闪点 27℃, 沸 点 126.114℃; 乙酸乙酯相对密度 0.902, 闪点-4℃, 沸点 77.2℃	甲 类	是 /2828
18	稀释剂*	聚氨酯丙烯酸 50~55%、乙酸丁 酯45~50%	易燃 液体	乙酸丁酯相对密度 0.88, 闪点 27℃, 沸 点 126.114℃; 聚氨酯丙烯酸闪 点>100℃, 无沸点资料。	甲 类	是 /2828
19	洗枪水	酯类溶剂 40~80%、酯溶剂 20~50%、助剂 1~3%	可燃 液体	无色至浅黄色透明可燃液体, 密度 0.85 ±0.05, 沸点>80℃, 闪点>10℃, 有害 燃烧产物 CO、CO ₂ 、HCl, 微溶于水, 溶于醇、醚等混溶。	甲 类	是 /2828
19	醋酸正丁酯	乙酸丁酯 95% (123-86-4)、其 它 5%	易燃 液体	无色透明液体, 带甜、易消散的香味, , 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇 明火、高温或氧化剂接触, 有引起燃烧 爆炸的危险, 有害燃烧产物为一氧化碳、 二氧化碳。相对密度 0.88 (20℃), 沸 点 126.1℃, 熔点 73.5℃, 闪点 22℃。 微溶于水, 溶于醇、醚等大多数有机溶剂, 用作喷漆、人造革、胶片、硝化棉、树 胶等溶剂及用于调制香料和药物。	甲 类	是 /2657
20	无水乙醇 AR-4000ML	乙醇 95% (64-17-5)	易燃 液体	无色液体, 有酒香, 易燃, 其蒸气与空 气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热 能引起燃烧爆炸, 有害燃烧产物为一氧 化碳、二氧化碳。相对密度 0.8, 沸点 78.3℃, 熔点-114.1℃, 闪点 12℃。 与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等 大多数有机溶剂, 用于制酒工业、有机合 成、消毒以及用作溶剂。	甲 类	是 /2658

注: 1、序号*: 为《危险化学品目录》(2015 版)中危险化学品序号。

2、丙酮*: 该仓库储存的丙酮包括工业级和 MOS 级两种, 两者理化性质基本相同, 区别在于纯度不同, 丙酮工业级纯度≥98.5%, MOS 级纯度≥99.8%。

3、双液型塑胶涂料*: 包括底漆开油水(即 T-315A/T-318K 天那水)、中漆开油水(即 T-615B/T-615K 天那水)、面漆开油水(即 T-815A/T-818K 天那水)三种, 三者均由乙酸乙酯和乙酸丁酯组成, 理化性质基本相同, 区别在于乙酸乙酯和乙酸丁酯各自的含量占比不同, 详见附件 3 化学品 MSDS。

4、稀释剂*：包括透明处理水、UV 面漆、中涂三种，均由聚氨酯丙烯酸和乙酸丁酯组成，理化性质基本相同，详见附件 3 化学品 MSDS。。

5、密度*：相对于水的密度，单位 g/cm³。

(2) 储存规模

新建的 2#仓库分为三个防火分区，其分别贮存的化学品及储存量详见表 1-4。

表 1-4 2#仓库各分区化学品存放情况表

储存区域	序号	物料名称	包装规格	包装材质	单次最大贮量	年周转量
防火分区 A	1	环保清洗剂 2000-29B	20L/桶	胶桶	50 桶 (1000L)	2400 桶
	2	KESH-1280E ⁺ 溶剂 清洗剂	200L/桶	铁桶	20 桶 (4000L)	960 桶
	3	丙酮（工业级）	160L/桶	胶桶	12 桶 (1920L)	60 桶
	4	正性光刻胶 DR-G6030	10L/瓶	PE/PP 塑 料瓶	240 瓶 (2400L)	3600 瓶
	5	光刻胶稀释剂 DR-G10	10L/瓶	PP 桶	210 瓶 (2100L)	3600 瓶
	6	正胶剥离液 SP-06B	200L/桶	塑料	24 桶 (4800L)	1152 桶
	7	异丙醇	4L/瓶	先瓶装， 后纸箱包 装（4 瓶 1 箱）	100 箱 (1600L)	19200 瓶
	8	环保清洗剂 2000-3F	200L/桶	胶桶	15 桶 (3000L)	720 桶
	9	去膜液 ST-500	20KG/桶	胶桶	230 桶 (4600kg)	11040 桶
防火分区 B	1	环保清洗剂 DLC-206	20KG/桶	PP/PE塑 料桶	60 桶 (1200kg)	2880 桶
	2	环保擦拭液 DLC-504	3.5L/瓶	PP 桶	400 瓶 (1400L)	19200 瓶
	3	环保擦拭液 DLC-504	20L/桶	PP 桶	160 桶 (3200L)	7680 桶

	4	擦拭液 DLC-531	3.5L/瓶	PP 桶	400 瓶 (1400L)	19200 瓶
	5	环保清洗剂 2000-3F	200L/桶	胶桶	24 桶 (4800L)	1152 桶
	6	正胶剥离液 DTP-321	200KG/桶	胶桶	14 桶 (2800kg)	672 桶
	7	丙酮 (MOS 级)	4L/瓶	先瓶装, 后纸箱包 装(4 瓶 1 箱)	200 箱 (800L)	38400 瓶
	8	光刻胶稀释剂 DR-G10	10L/瓶	PP 桶	120 瓶 (1200L)	5760 瓶
	9	KESH-1280C ⁺ 二次 清洗剂	20L/桶	铁桶	60 桶 (1200L)	2880 桶
	10	正胶剥离液 DTP-300	200L/桶	胶桶	14 桶 (2800L)	672 桶
防火分区 C	1	助焊剂清洗剂 DLC-525	20L/桶	胶桶	275 桶 (5500L)	13200 桶
	2	双液型塑胶涂料	18kg/桶	小开口钢 桶	面漆 26 桶 (468kg) 中漆 22 桶 (396kg) 底漆 20 桶 (360kg)	面漆 1248 桶 中漆 1056 桶 底漆 960 桶
	3	稀释剂	18kg/桶	小开口钢 桶	UV 面漆 26 桶 (468kg) 中涂 22 桶 (396kg) 透明处理水 20 桶(360kg)	UV 面漆 1248 桶 中涂 1056 桶 透明处理水 960 桶
	4	洗枪水	20kg/桶	小开口钢 桶	91 桶 (1820kg)	4368 桶
	5	丙酮 (MOS 级)	4L/瓶	先瓶装, 后纸箱包 装(4 瓶 1 箱)	40 箱 (640L)	7680 瓶

	6	环保清洗剂 2000-3F	200L/桶	胶桶	12 桶 (2400L)	576 桶
	7	光刻胶稀释 DR-G10	10L/瓶	PP 桶	120 瓶 (1200L)	5760 瓶
	8	醋酸正丁酯	200L/桶	铁桶	11 桶 (2200L)	528 桶
	9	无水乙醇 AR-4000ML	4L/瓶	先瓶装， 后纸箱包 装(4 瓶 1 箱)	500 箱 (8000L)	96000 瓶

(四) 主要设备

本项目主要设备详见表 1-4。

表 1-4 主要设备一览表

序号	设备名称	数量(台)	备注
1	防爆轴流风机	6	型号: BT35-11-4.5, 风量 6500m ³ /h, 风压 150Pa, 功率 0.37KW; 每个防火分区设置两台, 共 6 台。
2	叉车	/	利用 1#仓库原有的手动叉车, 不新增。
3	可燃气体检测报 仪	6	每个防火分区设置 2 台, 共 6 台。
4	手提式灭火器	12	每个防火分区配备 4 个 3A 或以上级别手提式灭火器, 共 12 个。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目为新建项目, 不存在原有污染情况。本项目位于汕尾市区和顺路东侧信利工业城范围内, 周边主要为信利集团现有的生产车间, 各生产车间生产废水、废气皆能够得到有效的控制。

二、建设项目所在地自然环境简况

(一) 自然环境简况 (地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被等) :

(1) 地理位置

本项目位于广东省汕尾市城区和顺路西侧信利工业城内。汕尾市位于广东省东南部沿海，在东经 114°54'~116°13'，北纬 22°27'~23°28'之间。东临揭阳市，同惠来县交界；西连惠州市，与惠东县接壤；北接河源市，和紫金县相邻；南濒南海。陆域界线南北最宽处 90 公里，东西最宽处 132 公里，总面积 5271 平方公里，占全省总面积 2.93%；大陆沿海岸线长 302 公里（不含岛岸线），占全省岸线长度的 9%；辖内海域有 93 个岛屿，12 个港口和 3 个海湖。全市沿海 200 米等线内属本市所辖，海洋国土面积 2.38 万平方公里，占全省海洋国土面积的 14%。

(2) 地质、地貌

地质：本地区地层、岩浆出露情况较好，中东部平原区大部分为燕山期岩浆岩（包括火山岩）和第四系覆盖。出露地层较简单，以中生代地层为主，且仅见晚三叠统大顶（小坪）组、下侏罗统金鸡组 and 上侏罗统高基坪群。地层普遍受不同区域动力变质作用具有片理化。岩石主要有花岗岩、砂页岩及第四系冲积砂砾层等组成。经过大自然和人类活动的作用，构成复杂的土壤类型。土壤类型有：水稻土、南方山地草甸土、黄壤、红壤、赤红壤、菜园土、潮沙泥土、滨海盐渍沼渍土、海滨沙土、石质土等 10 多种土类，40 多个土属，70 多个土种。

地貌：汕尾市背山面海，由于历次地壳运动褶皱、断裂和火山岩隆起的影响，造成境内山地、台地、丘陵、平原、河流、滩涂和海洋各种地形类兼有的复杂地貌。本地区位于莲花山南麓，其山脉走势为东北向西南倾斜。莲花山脉由闽粤边界的铜鼓岭向东南经汕尾跨惠阳到香港附近入海。地形为北部高丘山地，山峦重叠，千米以上的高山有 23 座，最高峰为莲花山，海拔 1337.3 米，位于海丰县西北境内；中部多丘陵、台地；南部沿海多为台地、平原。全市境内山地、丘陵面积比例大，约占总面积的 43.7%。

(3) 气象

汕尾市属于亚热带海洋性气候,多年平均风速 2.5m/s,多年主导风向、风向频率 E 15.2%,多年平均气温 22.7℃,极端最高气温 38℃,极端最低气温 2.9℃,年平均相对湿度 76.8%,平均降雨量为 1858.4mm;多年平均日照量 2179h,日照率 49%。

全市雨量充沛,属湿润地区。境内雨季始于 3 月下旬,终于 10 月中旬;常年雨量集中在 4~9 月的汛期,降雨量占全年 80%以上;而自 10 月起至翌年 3 月,雨量度稀少,降雨仅占全年的 15~20%,故春旱、夏涝是汕尾水旱灾害的一般规律。据统计,汕尾市多年年平均暴雨日数 12 天,最长达 23 天。由于地形作用降雨量集中,使本市成为广东省暴雨中心之一,曾有过日降雨量 621.6mm 和一次连续性最大降雨 1191.5mm 的记录。此外,由于汕尾背山面海,岸线较长,故夏秋季节较易受西太平洋和南海热带气旋(台风)的袭击及影响。资料显示,影响汕尾气候的热带气旋年平均 4.7 个,最多年份 10 个,气旋带来的狂风、暴雨和海潮,往往酿成风、涝、潮灾害,但其丰沛降水亦可缓和干旱,增加工厂水库蓄水,为次年的早稻等农作物生产储备丰富的水源。

(4) 水文

汕尾市境内集雨面积 100km² 以上的河流有螺河、螺溪、南北溪、新田水、乌坎河、长山河、水东河、龙潭河、鳌江、赤石河、明热河、黄江河、西坑水、吊贡水、大液河等 15 条,其中直流入海的有螺河、乌坎河、鳌江、黄江、赤石河等 5 条。螺河和黄江河是汕尾市两条大河。螺河处北向南纵贯陆河、陆丰两地,直流入海。

螺河和黄江是汕尾市两大河流。螺河发源于莲花山脉三神凸东坡,自北向南纵贯陆河、陆丰两地,流域面积 1356km² (本市境内 1321km²),全长 102km,于海陆丰交界处的烟港汇入南海碣石湾。螺河流域是陆丰市水能资源最为丰富的流域,其水能资源占全陆丰市的 80%,可开发电量占全陆丰市规划年发电量的 78%。历史最枯流量为 0.15km³/s(1963 年 4 月 30 日)。螺河已建成 5 座中型水库,控制集雨面积为 231km²。黄江发源于莲花山脉上的腊烛山,流经海丰 16 个乡镇场,流域面积 1370km² (本市境内 1357km²),河长 67km,在

马宫盐屿注入红海湾。年均径流量 $19.35\text{km}^3/\text{s}$ ，历史最大洪水流量为 $3500\text{km}^3/\text{s}$ （1957 年 5 月 13 日），最枯流量为 $0.8\text{km}^3/\text{s}$ （1963 年 5 月 15 日），平均坡降为 1.1%。水力理论蕴藏量为 3.19 万 kw，可开发量为 1.7 万 kw，已开发量为 1.1 万 kw。由于 20 世纪 70 年代围海造田，把黄江口至马宫盐屿的长沙滩涂围成一条宽公 200m 的河道，成为黄江干流的延伸部分，使龙津河、大液河、虎头沟等独流入海的河流成为黄江水系。

汕尾海岸线长 455.02km，占全省岸线长度 11.06%。辖内海域有 93 个岛屿、12 个港口和 3 个海湖，全市沿海 200m 等深线内属本市所辖海洋国土面积 2.38 万 km^2 ，占全省海洋面积国土面积的 14%。

品清湖位于汕尾市区东面，是冰后期海水侵入汕尾和沙海花岗岩体之间的低凹处形成的溺谷湾。后因红海湾沿岸大沙堤的发育和向东延伸而被半封闭为“泻湖”。品清湖水域面积约为 23.16km^2 ，岸线长 39.62km，水深一般小于 1.6m，其出海潮汐通道长约 3000m，宽约 700m。湖水含盐度稳定，全年盐度在 30~33%。品清湖是我国大陆最大滨海泻湖，鼎盖湖、屿仔岛置身其中，南面是构成汕尾港屏障的著名“海上沙舌”和浩瀚的太平洋。

汕尾港东距汕头港 119 海里，西距香港 81 海里。该港形成于 18 世纪 40 年代，属泻湖型港口，港池在泻湖的咽喉部，整个港区由泻湖（品清湖）、港池、港门外 3 部分组成，海岸线 12.6 千米，面积 37 平方千米。汕尾港东南面是与汕尾港隔海相望的连绵起伏的山峦，北面是一条长 1850 米、宽 85 米、高 4.11 米的“沙舌”，就象一座“海上长城”。

(二) 建设项目环境功能区区划分类表

项目选址所在区域环境功能属性见表 2-1:

表 2-1 建设项目所在区域环境功能属性一览表

编号	项目	区划情况
1	环境空气质量功能区	根据《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020 年）》可知，项目所在区域属于汕尾市环境空气质量功能区的二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。
2	声环境功能区	根据《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020 年）》，项目所在区域声为噪声控制 3 类区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。
3	地表水环境功能区	根据《广东省近岸海域环境功能区划》（粤府办〔1999〕68 号）和《汕尾市环境保护规划纲要》（2008-2020 年）对汕尾市近岸海域环境功能区划规定，品清湖内属盐业、养殖功能区，水质目标为《海水水质标准》(GB3097-1997)第二类。
4	地下水环境功能区	根据《广东省地下水功能区划》（粤水资源[2009]19 号），项目所在的地下水功能区属于韩江及粤东诸河汕尾沿海地质灾害易发区，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的 III 类标准。
5	是否基本农田保护区	否
6	是否重要生态功能区	否
	是否风景名胜区分	否
8	是否自然保护区	否
9	是否城镇污水处理厂集污范围	是，汕尾市东区污水处理厂集污范围
10	是否环境敏感区	否

(三) 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

本项目选址及周边没有文化古迹等环境敏感点，项目 3km 范围内的敏感点分布见表 2-2。

表 2-2 项目周边环境敏感点一览表

序号	行政区域	敏感点	距离（米）	相对方位	保护目标
1	东涌镇	东涌镇	1010	E	大气环境 二类区、 环境风险
2		汕尾市碧桂园	990	SE	
3	凤山街	新林社区	765	S	
4		林伟华小学	1080	SWS	
5		港湾 1 号	1000	SW	

6		春蕾幼儿园	1100	SW		
7		崇文中等职业技术学校	1220	SW		
8		田家炳中学	1700	SWS		
9		香洲学校	1710	SW		
10		汕尾市广播电视大学	2050	SW		
11		香洲社区	1950	SW		
12		奎山社区	2430	SW		
13		香洲街道	汕尾市职业技术学校	2370		W
14	汕尾市社会主义学院		2200	WSW		
15	莲塘小学		2220	WS		
16	东兴社区		2140	WS		
17	汕尾市技工学校		960	W		
18	汕尾市气象局		550	W		
19	汕尾市儿童福利院		930	WN		
20	汕尾市公安局交通警察支队车 辆管理所		180	NE		
21	中区社区		2870	WS		
22	汕尾市实验小学		3020	WS		
23	汕尾市第二医院		2730	WSW		
24	新城中学		2620	WSW		
25	新世界中英文学校		2770	NWN		
26	汕尾市		品清湖	1100		SE

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题：

（一）环境空气现状调查

根据《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020）》，项目所在区域属二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。根据广东省环境保护厅公众网中《2017年上半年广东省环境质量状况》资料表明：全省各城市SO₂年均值范围为6~18微克/立方米，均达到国家一级标准；各城市NO₂年均值范围为13~56微克/立方米，除广州、佛山、东莞和清远外，其余各城市均达到国家一级标准；各城市PM₁₀年均值范围为40~67微克/立方米，均达到国家二级标准；各城市PM_{2.5}年均值范围为28~43微克/立方米，除广州、佛山、韶关、东莞、江门、肇庆、清远、揭阳和云浮外，其余12市均达到国家二级标准；各城市CO日均浓度第95百分位数平均为1.3微克/立方米，日平均浓度范围为1.0~2.0毫克/立方米，均达到国家一级标准。按照环境空气质量综合质量指数排名，2017年上半年排名前三位为汕尾、湛江和茂名，由此说明项目所在地汕尾市的环境空气质量现状良好。

（二）地表水环境现状

项目周边水体为品清湖。根据《广东省近岸海域环境功能区划》（粤府办〔1999〕68号）和《汕尾市环境保护规划纲要》（2008-2020年），品清湖水质执行《海水水质标准》(GB3097-1997)第二类海水水质标准。

根据广东省环境保护厅公众网中《2016年广东省环境状况公报》资料表明：全省近岸海域功能区水质监测点位67个，按照《海水水质标准》（GB3097-1997）评价，水质达标率为92.5%，13个沿海城市中，除汕头80%、深圳为72.7%、东莞为0外，其余10个城市近岸海域水环境功能区均全部达标。由此说明近岸海域水质现状良好。

（三）声环境现状监测与评价

本评价委托广东德群检测技术有限公司于2017年8月24日~8月25日连续两天

对项目厂界进行监测，监测报告详见附件 1。

(1) 监测布点

本次共设 4 个监测点，监测布点如表 3-1 所示和图 3-1。

表 3-1 噪声监测点位及监测项目

序号	监测点位置	坐标	监测项目
N1	东厂界外 1m 处	115°23'17.14"E 22°47'50.88"N	等效连续声级 L_{Aeq}
N2	南厂界外 1m 处	115°23'16.64"E 22°47'50.61"N	
N3	西厂界外 1m 处	115°23'16.41"E 22°47'51.17"N	
N4	北厂界外 1m 处	115°23'17.07"E 22°47'51.47"N	



图 3-1 噪声监测点位图

(2) 监测结果及评价

本项目噪声监测结果如表 3-2 所示。

表 3-2 区域声环境质量现状监测结果 单位: dB (A)

监测点位	监测噪声值 (L _{Aeq})			标准限值	是否达标
	检测时间	2017-08-24	2017-08-25		
N1 东厂界外 1m 处	昼间	59.1	59.4	65	达标
	夜间	49.2	49.4	55	达标
N2 南厂界外 1m 处	昼间	58.3	57.8	65	达标
	夜间	48.6	48.5	55	达标
N3 西厂界外 1m 处	昼间	56.4	56.8	65	达标
	夜间	47.1	47.3	55	达标
N4 北厂界外 1m 处	昼间	56.3	56.3	65	达标
	夜间	47.3	46.8	55	达标

由监测结果可见,项目各厂界的昼间、夜间现状监测噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。

(四) 地下水现状监测与评价

本项目地下水环境监测数据引用《高端车载工控电容式触摸屏建设项目环境影响报告书》于2016年12月19日的采样监测数据。

(1) 本评价所引用的监测点位及监测项目

总共引用了6个监测点位,其中4个水质和水位共同监测点位,2个水位监测点,监测布点及监测项目情况如下表3-3。

表 3-3 监测点位及监测项目一览表

序号	监测点位	与本项目相对位置	监测项目
D1	汕尾市技工学校	W	水位、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、阴离子合成洗涤剂、氯化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、铜、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、总大肠菌群(共22项)
D2	26号厂房边界	SSW	
D3	32号厂房边界	NW	
D4	新林社区北侧	SSE	
D5	汕尾市交通安全教育学校	NE	水位
D6	港湾1号西侧	SSW	



图 3-4 地下水环境质量现状监测布点图

(2) 监测频率

本项目所引用的《高端车载工控电容式触摸屏建设项目环境影响报告书》的监测时间为 2016 年 12 月 19 日，监测 1 天，每天监测一次。

(3) 监测统计结果及分析

监测数据见表 3-4，监测结果统计评价分析结果见表 3-5。由表 3-11 可知，监测期间 D1、D2、D3 和 D4 的氨氮和锰出现超标情况，D1、D2、D3 和 D4 其余的监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的 III 类水质要求，说明区域地下水环境不能满足相应的地下水环境质量要求。

氨氮和锰不是本项目的特征污染物，且本项目不以地下水作为水源，更不会向地下水排放污染物，因此氨氮和锰指标超标对本项目的建设影响不大。

表 3-4 地下水水质水位监测数据结果一览表

序号	监测因子	引用的监测结果						单位
		D1	D2	D3	D4	D5	D6	
1	水位	7.3	6.4	8.1	6.0	6.4	5.5	m
2	pH 值	7.00	6.96	6.81	6.8	—	—	无量纲
3	氨氮	0.784	0.792	0.781	0.794	—	—	mg/L
4	硝酸盐	1.0	0.9	1.0	1.0	—	—	mg/L
5	亚硝酸盐	ND	ND	ND	ND	—	—	mg/L
6	挥发酚	ND	ND	ND	ND	—	—	mg/L
7	阴离子合成洗涤剂	ND	ND	ND	ND	—	—	mg/L
8	氯化物	26.5	23.8	30.6	28.1	—	—	mg/L
9	砷	ND	ND	ND	ND	—	—	mg/L
10	汞	ND	ND	ND	D	—	—	mg/L
11	六价铬	ND	ND	ND	ND	—	—	mg/L
12	总硬度	300	291	284	301	—	—	mg/L
13	铅	ND	ND	ND	ND	—	—	mg/L
14	氟化物	0.8	0.6	0.8	0.6	—	—	mg/L
15	镉	ND	ND	ND	ND	—	—	mg/L
16	铁	0.26	0.30	0.21	0.25	—	—	mg/L
17	铜	ND	ND	ND	ND	—	—	mg/L
18	锰	0.43	0.36	0.39	0.41	—	—	ND
19	溶解性总固体	534	521	481	549	—	—	356
20	高锰酸盐指数	1.13	1.05	1.08	1.21	—	—	1.24
21	硫酸盐	68	73	65	68	—	—	65.7
22	总大肠菌群	ND	ND	ND	ND	—	—	ND

注：“—”表示该项目不作检测。

表 3-5 地下水水质各监测因子标准指数评价结果表

序号	监测因子	引用的监测结果			
		D1	D2	D3	D4
1	pH 值	0	0.08	0.38	0.4
2	氨氮	3.92	3.96	3.905	3.9
3	硝酸盐	0.05	0.045	0.05	0.05

4	亚硝酸盐	—	—	—	—
5	挥发酚	—	—	—	—
6	阴离子合成洗涤剂	—	—	—	—
7	氯化物	0.11	0.10	0.12	0.11
8	砷	—	—	—	—
9	汞	—	—	—	—
10	六价铬	—	—	—	—
11	总硬度	0.67	0.65	0.63	0.67
12	铅	—	—	—	—
13	氟化物	0.80	0.60	0.80	0.60
14	镉	—	—	—	—
15	铁	0.87	1.00	0.70	0.83
16	铜	—	—	—	—
17	锰	4.30	3.60	3.90	4.10
18	溶解性总固体	0.53	0.52	0.48	0.55
19	高锰酸盐指数	0.38	0.35	0.36	0.40
20	硫酸盐	0.27	0.29	0.26	0.27
21	总大肠菌群	—	—	—	—

注：“—”表示低于检出限的指标不做标准指数值分析。

四、评价适用标准

<p>环境 质量 标准</p>	<p>(1) 环境空气</p> <p>执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。</p> <p>(2) 地下水</p> <p>执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93)的III类标准。</p> <p>(3) 地表水</p> <p>汕尾东区污水处理厂的纳污水体为品清湖，品清湖执行《海水水质标准》(GB3097-1997) 中第二类标准。</p> <p>(4) 声环境</p> <p>执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。</p>																				
<p>污染 物排 放标 准</p>	<p>(1) 大气污染物排放标准</p> <p>施工期：本项目施工期中产生的扬尘，执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中的第二时段二级标准，如表 4-1 所示。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目施工期大气污染物排放执行标准</p> <table border="1" data-bbox="272 1205 1426 1361"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染源</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="2">无组织排放检测浓度限值 (mg/m³)</th> </tr> <tr> <th>监控点</th> <th>浓度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>施工扬尘</td> <td>颗粒物</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>营运期：有机废气排放浓度执行《广东省大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准，如表 4-2 所示。非甲烷总烃周界外浓度最高点排放限值，即 4 mg/m³。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 项目营运期大气污染物排放执行标准</p> <table border="1" data-bbox="272 1626 1426 1832"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染源</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="2">无组织排放检测浓度限值 (mg/m³)</th> </tr> <tr> <th>监控点</th> <th>浓度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>化学品挥发产生有机废气</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>4.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 废水排放标准</p> <p>施工期：施工场地设置临时隔油污水沉淀池对施工废水进行处理后回用，不外</p>	污染源	污染物	无组织排放检测浓度限值 (mg/m ³)		监控点	浓度	施工扬尘	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	污染源	污染物	无组织排放检测浓度限值 (mg/m ³)		监控点	浓度	化学品挥发产生有机废气	非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0
污染源	污染物			无组织排放检测浓度限值 (mg/m ³)																	
		监控点	浓度																		
施工扬尘	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0																		
污染源	污染物	无组织排放检测浓度限值 (mg/m ³)																			
		监控点	浓度																		
化学品挥发产生有机废气	非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0																		

	<p>排；施工人员生活污水依托信利半导体有限公司现有的卫生间，先经三级化粪池预处理达到《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准、氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2005) B 级标准后，全部收集纳入市政污水管网，排入汕尾东区污水处理厂进一步处理达到《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准，最终排入品清湖。</p> <p>营运期：营运过程中不排放生产废水；职工生活污水依托信利半导体有限公司现有的卫生间，先经三级化粪池预处理达到《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准、氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2005) B 级标准后，全部收集纳入市政污水管网，排入汕尾东区污水处理厂进一步处理达到《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准，最终排入品清湖。</p> <p>(3) 噪声排放标准</p> <p>施工期：施工期噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表 1 规定的排放限值，即昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)；</p> <p>营运期：营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>本项目水污染物总量控制指标从汕尾东区污水处理厂总量中调配，不再另行申请总量控制指标。</p>

五、建设项目工程分析

本项目施工期和运营期工艺流程及产污环节：

本项目仓库主要用于储存生产过程中使用的化学品，不涉及加工生产等工序，仓库存放的化学品均为密封包装的桶装、瓶装液态原料。仓库仅作为存放点，不会在仓库内打开包装，仓库不进行清洗，因此不产生废气和清洗废水。本项目施工期和运营期操作流程及产污环节见下图。

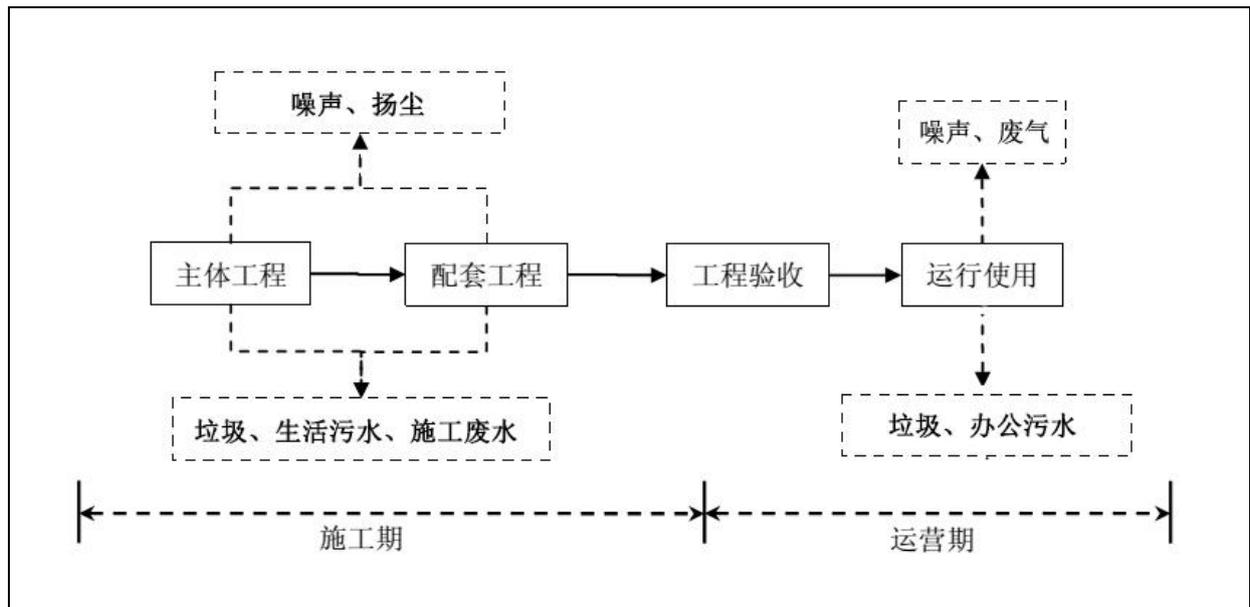


图 5-1 项目施工期和运营期工艺流程及产污环节

（一）施工期污染源分析与核算

1、废水

施工期产生的废水包括施工人员的生活污水和施工本身产生的废水。施工废水主要包括土石方阶段排水，结构阶段混凝土养护排水及各种车辆冲洗水。据类比经验，项目每天进场施工人数 10 人，生活用水 185L/人·d 计，即 1.9t/d。施工生活污水排放量按用水量的 90% 计，则施工期生活污水排放量为 1.7t/d。

施工期施工场地设置临时隔油污水沉淀池对生产废水进行处理后回用，不外排。施工人员依托信利半导体有限公司现有的卫生间及食堂，施工人员生活污水先经三级化粪池预处理达到《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准、氨氮达到《污水排入

城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2005) B 级标准后,全部收集纳入市政污水管网,排入汕尾东区污水处理厂进一步处理达到《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准,最终排入品清湖。

2、废气

施工期本项目的大气污染源主要为车辆运输过程及房屋建设过程中产生的扬尘污染,施工机械排放的废气和各种车辆排放的汽车尾气。

(1) 扬尘

① 一般施工扬尘最大影响距离约 150~300m 之间。在静风情况下,运输扬尘污染主要在车行道以外 20m 的区域,在 10m 内污染浓度最高,80m 以外一般不受运输扬尘影响。

② 围挡对减少施工扬尘对环境的污染有一定的作用,当风速为 2.3m/s 时,可使影响距离缩短 40%左右。

(2) 运输车辆废气

拟建项目在建设过程中将使用运输车、推土机等,这些机械大多以柴油为燃料,燃料燃烧产生的废气中主要含有 CO、NO_x、烟尘等污染物。

3、噪声

施工期噪声污染源主要是施工机械和运输车辆,这些机械的单体声级一般均在 75dB(A)以上,其中声级最大的是电锯,噪声级达 105 dB(A),这些设备的运转将影响施工场地周围声环境的质量。各施工机械的噪声级见表 5-1,运输车辆类型及其声级见表 5-2。

表 5-1 各施工机械的噪声源统计

施工机械	噪声级 dB(A)	施工机械	噪声级 dB(A)
挖掘机	78~96	空压机	75~85
推土机	81~98	电锯	100~110
打桩机	90~95	振动棒	100~105

表 5-2 施工期各交通运输车辆噪声排放统计

声源	大型载重车	混凝土罐车、载重车	轻型载重车
声级 dB(A)	95	80~85	75

4、固体废物

(1) 生活垃圾

生活垃圾来源于施工及工作人员生活过程中产生的废弃物，其成分与城市居民生活垃圾成分相似，主要包括果皮、瓜皮、菜叶、剩饭剩菜、饭盒等。据类比经验，项目每天进场施工人数 10 人，生活垃圾 0.5kg/人·d 计，即生活垃圾量为 0.005t/d。

(2) 建筑垃圾

本项目在建设过程中产生的建筑垃圾主要开挖土地产生的土方、建材损耗产生的垃圾、装修产生的建筑垃圾等，包括砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等杂物。据类比经验，该类项目建设时按每施工建设 1 万平方米的建筑面积平均产生 1000t 的建筑垃圾，项目建筑面积为 558.45 平方米，因此，项目建筑垃圾产生量为 55.845t。

(二) 运营期污染源分析与核算

本项目建成投入使用后，主要的污染源为生活污水、生活垃圾以及设备噪声，具体分析如下。

1、废水

本项目为仓储类项目，新建 2#仓库仅作为化学品暂时贮存之用，不涉及产品加工生产，仓库不进行清洗，因此营运过程中不产生生产废水和清洗废水。

本项目工作人员 2 人，从企业原有工作人员中调配，全厂不新增员工。工作人员均不在仓库内食宿，而是依托信利集团原有宿舍和食堂，因此本次评价只计算办公期间仓库管理人员办公污水量。根据《广东省用水定额》(DB44T1461-2014)，办公用水量按 40L/(人·d)考虑，年工作日按 300 天计，因此总用水量为 24t/a；生活污水排放量按用水量的 90%计，则本项目生活污水排放量为 21.6t/a。办公污水经过三级化粪池预处理达到入污水厂标准后进

入市政管网排入汕尾市东区污水处理厂进一步处理达标后排入品清湖。本项目办公污水水污染物的产生及排放情况详见表 5-1。

表 5-1 办公污水水污染物产生及其排放情况一览表

主要污染物	处理前		处理后		排放限值 (mg/L)	是否达标 排放
	平均浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
COD	380	8.208×10^{-3}	266	5.75×10^{-3}	500	达标
BOD ₅	210	4.536×10^{-3}	147	3.18×10^{-3}	300	达标
动植物油	15	0.324×10^{-3}	10.5	0.227×10^{-3}	20	达标
NH ₄ -N	20	0.432×10^{-3}	14	0.3024×10^{-3}	45	达标
SS	300	6.48×10^{-3}	180	3.888×10^{-3}	200	达标

注：上表中经三级化粪池处理时，根据同类项目报告，COD、BOD₅、动植物油、NH₄-N 去除率取 30%，SS 去除率取 40%。

2、废气

本项目为仓储类项目，仓库仅作为液态化学品暂时贮存之用，不涉及产品加工生产，不产生工艺废气；仓库存放的化学品均为密封包装的桶装、瓶装液态原料，暂存期间不会在仓库内打开包装，不会与大气直接接触，一般情况下不会有气体逸散到大气中。但保守考虑，不排除有部分桶、瓶存在肉眼无法观察到的轻微裂隙，导致气体从裂隙挥发到大气中。根据对本项目储存物料的理化性质分析可知，本项目储存的 21 种化学品均为有机溶液，其中易挥发的主要为丙酮和无水乙醇。参考同类项目，保守估计本项目每年挥发到大气中的物料占仓库年周转量的万分之一。

因此，防火分区 A 有机废气的总产生量约为 0.088t/a，平均每小时产生量约 0.01kg/h，防火分区 B 有机废气的总产生量约为 0.093t/a，平均每小时产生量约 0.011kg/h，防火分区 C 有机废气的总产生量约为 0.103t/a，平均每小时产生量约 0.012kg/h。每个防火分区设置 2 台防爆风机，有机废气通过换气口以无组织形式排到外界中，每台防爆风机每小时换气量 $\geq 2500\text{m}^3$ ，则预计防爆风机换气口出口处有机废气浓度为：防火分区 A 约为 $2.01\text{mg}/\text{m}^3$ ，防火分区 B 约为 $2.13\text{mg}/\text{m}^3$ ，防火分区 C 约为 $2.35\text{mg}/\text{m}^3$ 。经过外界大气稀释作用后，仓库周边的有机废气浓度会相应降低。本项目排放速率以及排放浓度限值均可满足《广东省大气污染物

排放限值》（DB44/27-2001）第二时段非甲烷总烃周界外浓度最高点排放限值 $4\text{mg}/\text{m}^3$ 。

此外，本项目还会产生运输汽车尾气，但运输频次低，且汽车到达仓库时即关闭发动机，汽车产生的尾气量很小，通过大气稀释后对环境空气的影响极小。

3、噪声

本项目运营过程中产生噪声的设备主要为手动叉车和风机，参考同类项目，手动叉车和风机作业时噪声值在 $60\sim 75\text{dB}(\text{A})$ 之间，声源主要位于仓库内。

4、固体废物

运营期产生的固体废物主要有包装废料和员工生活垃圾。

（1）包装废料：项目生产过程中会产生纸箱、木板等包装废料，类比同类项目经验，包装废料产生量约 0.5 吨/年，包装废料由信利公司统一收集后，交由废品回收公司回收利用。

（2）生活垃圾：项目员工 2 人，生活垃圾按 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，则本项目员工生活垃圾量为 $0.3\text{t}/\text{a}$ 。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	工作阶段	污染源及污染物	处理前产生浓度及产生量		排放浓度及排放量	
大气污染物	施工期	扬尘	无组织排放，应采取降尘、抑尘措施			
	运营期	化学品挥发产生有机废气	产生量及风机出口浓度（估算）：防火分区 A 约 0.01kg/h、2.01mg/m ³ ；防火分区 B 约 0.011kg/h、2.13mg/m ³ ；防火分区 C 约 0.012kg/h、2.35mg/m ³ ，通过大气稀释后对环境空气影响很小。			
水污染物	施工期	施工污水： COD、SS、氨氮	施工废水在场地内自建临时隔油沉淀池，收集处理后循环使用不外排；施工人员生活污水经三级化粪池预处理达到入污水厂标准后排入汕尾东区污水处理厂处理达标后最终排入品清湖。			
	运营期	办公污水	—	24 t/a	—	21.6 t/a
		COD	380mg/L	8.208×10 ⁻³ t/a	266mg/L	5.75×10 ⁻³ t/a
		BOD ₅	210mg/L	4.536×10 ⁻³ t/a	147mg/L	3.18×10 ⁻³ t/a
		动植物油	15mg/L	0.324×10 ⁻³ t/a	10.5mg/L	0.227×10 ⁻³ t/a
		NH ₄ -N	20mg/L	0.432×10 ⁻³ t/a	14mg/L	0.3024×10 ⁻³ t/a
SS	300mg/L	6.48×10 ⁻³ t/a	180mg/L	3.888×10 ⁻³ t/a		
固体废物	施工期	建筑垃圾	—	55.845t	统一收集运送至指定的处置场所	
		生活垃圾	0.5kg/人·d	0.005t/d	由环卫部门统一收集处理	
	运营期	生活垃圾	0.5kg/人·d	0.3t/a	由环卫部门统一收集处理	
		包装废料	—	0.5t/a	交由废品回收公司回收利用	
噪声	施工期	各类机械噪声	声级 75~105dB (A)		施工场界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)	
	运营期	生产设备作业时产生的噪声	声级 60~75dB(A)		厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)	
生态环境影响（不够时可附另页） <p>本项目营运期间“三废”排放量很小，且能够及时处理，对生态环境的影响很小。</p>						

本项目对生态环境的影响主要体现在施工期间，可能有如下几个方面：

(1) 工程施工过程中用地范围内的绿化系统破坏。

(2) 易产生水土流失，若遇暴雨、雨水淋洗，将会产生一定量的水土流失，污染物被雨水带入水体，易造成附近水体污染。

(3) 施工扬尘对周边人群产生呼吸不舒服、甚至对人体健康产生不良的影响，因降低空气质量，容易引起人群抱怨和不满。

针对上述问题，本项目占地面积和建筑面积相对较小，施工量不大，施工周期也不长，施工期间施工单位注意做好水土保持工作，施工结束后建设单位加强仓库周边的绿化和管理工作，则可以将本项目施工期间对生态环境的影响降到最低。

总体来说，本项目的建设对生态环境的影响较小。

七、环境影响分析

(一) 施工期环境影响分析:

1、施工期声环境影响分析

(1) 预测模式

施工期噪声污染源主要是施工机械，本评价只考虑空间距离的自然衰减，在该情况下对项目施工噪声污染的强度和范围进行预测。采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)推荐的模式，具体公式如下：

$$L_p=L_{p0}-20\lg(r/r_0)$$

式中： L_p ——施工噪声预测值；

L_{p0} ——施工噪声参考声级；

r ——预测点距离；

r_0 ——监测点距离。

多个噪声源叠加后的总声压级，按下式计算：

$$L_{\text{总Aeq}}=10\text{Log}\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{\text{Aeq}}}\right)$$

式中： n ——声源总数；

$L_{\text{总Aeq}}$ ——为对于某点的总声压级。

(2) 预测结果

单台施工机械噪声影响范围预测结果见表 7-1。

表 7-1 施工机械噪声影响范围预测结果

施工机械	不同距离噪声预测值 (dB (A))						
	10m	20m	50m	100m	150m	200m	300m
挖掘机	67	61	53	47	43	41	37
推土机	70	64	56	50	46	44	40
打桩机	75	69	61	55	51	49	45
空压机	60	54	46	40	36	34	30
电锯	85	79	71	65	61	59	55

振动棒	80	74	66	60	56	54	50
-----	----	----	----	----	----	----	----

当上述设备同时作业时，则此时施工机械噪声预测值见表 7-2。

表 7-2 多台设备同时运转到达预定距离的贡献值

距离 (m)	10	20	50	70	100	150	200	350
总声压级 dB (A)	87	81	73	70	67	63	61	56

施工期噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，即厂界噪声限值昼间为 70dB (A)，夜间为 55dB (A)。根据预测结果对比分析可知：

①单台设备运行时，一般情况下昼间噪声在施工场界外 20m 左右已可达标，夜间噪声 100m 左右可达标，当使用电锯、振动棒等高噪声设备时，昼间达标距离约 50m，夜间达标距离约 300m。

②多台设备同时工作时，昼间达标距离为 70m，夜间达标距离约 300m。

需要说明的是，上述达标距离是在仅考虑距离衰减的情况下预测得到的，实际上通过周边楼房的阻挡、地形的影响，达标距离会比上述距离要小。根据周边环境敏感点分布情况，施工场地周围 300m 范围内环境敏感点主要为东北侧 180m 的汕尾市公安局交通警察支队车辆管理所。在合理安排施工时间（夜间不施工）、设置移动声屏障的情况下，对周边环境敏感点产生的影响可以接受。

2、施工期地表水环境影响分析

施工期施工人员依托信利半导体有限公司现有的卫生间及食堂，生活污水先经三级化粪池预处理达到《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准、氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2005) B 级标准后，全部收集纳入市政污水管网，排入汕尾东区污水处理厂进一步处理达到《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准，最终排入品清湖；施工场地设置临时隔油沉淀池对生产废水进行处理后回用，不外排，因此施工期污水对周边地表水环境影响较小。

3、施工期大气环境影响分析

(1) 扬尘

本项目施工期主要为场地平整、施工建设房屋等施工活动，破坏了地表，造成土壤疏松，加上建筑材料运输和装卸等作业，都为扬尘提供了丰富的尘源。一旦遇到刮风天气，易造成扬尘，但影响程度及范围有限，而且是短期的局部影响。在采取围挡及洒水降尘等适当的防治措施后，对大气环境以及周边环境保护目标的影响在可接受的范围内。

(2) 运输车辆废气

对于机动车尾气，可以通过加强运行管理减低其影响，如要求运货车辆在停定后将引擎关掉，避免产生不必要的尾气。项目施工期间每天进出的货车量不多，产生的汽车尾气量较少，污染物的经扩散、稀释后，产生的大气污染物对周围环境影响较小。

4、施工期固体废物环境影响分析

项目施工期会产生弃土、建筑垃圾、生活垃圾等固体废物。工程弃土就地平衡、用于绿地和道路建设等；建筑垃圾主要包括砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废金属等杂物，由施工单位统一收集运送至指定的处置场所；生活垃圾统一收集后由环卫部门负责清运。因此，项目施工期产生固体废物对周围环境影响较小。

5、施工期生态环境影响分析

本项目的建设占用土地，破坏现有植被，使绿化率降低。项目施工期对生态环境的影响主要为水土流失影响，但本项目占地面积不大，且施工期是暂时的，随着施工期的结束，裸露的地表被水泥、建筑覆盖，因工程建设造成的水土流失可得到治理。此外，施工结束后，在厂区加强植树绿化，对生态环境的影响可逐渐恢复。

(二) 营运期环境影响分析：

1、营运期声环境影响分析

本项目噪声主要来自手动叉车和风机，噪声值一般在 60~70dB(A)之间，声源主要位于厂房内部。

预测模式预测声源排放噪声随距离的衰减变化规律，计算各声源对预测点产生的声级

值，并且与现状相叠加，预测项目建成后对周围声环境的影响程度。

(1) 某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中：L₂-点声源在预测点产生的声压级；

L₁-点声源在参考点产生的声压级；

r₂-预测点距声源的距离；

r₁-参考点距声源的距离；

△L-各种因素引起的衰减量(包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量)。

(2) 声级叠加

噪声背景值叠加模式：

$$L = L_1 + 10 \lg (1 + 10^{0.1(L_2 - L_1)})$$

式中：L-某处叠加后的声级，dB(A)；

L₁-某处背景噪声，dB(A)；

L₂-声源到达某处时的噪声，dB(A)。

应用上述预测模式及参数计算厂界四周的噪声排放声级，同时叠加现状背景值，计算结果见表 7-3。

表 7-3 本项目营运期设备噪声对 2#仓库边界的预测及评价 dB(A)

预测点	时段	贡献值			叠加值		
		贡献值	排放标准	是否达标	叠加值	质量标准	是否达标
东厂界	昼间	41.49	65	达标	59	65	达标
	夜间		55	达标	50	55	达标
南厂界	昼间	41.75	65	达标	58	65	达标
	夜间		55	达标	49	55	达标
西厂界	昼间	46.77	65	达标	57	65	达标
	夜间		55	达标	50	55	达标
北厂界	昼间	45.28	65	达标	57	65	达标
	夜间		55	达标	49	55	达标

由表 7-1 可见,本项目营运期噪声对仓库 4 个边界的噪声贡献值介于 41.49~46.77dB(A) 之间,噪声排放均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求,叠加背景值后,厂界噪声预测值介于 49~59dB(A)之间,满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准,可见本项目噪声对外环境的影响较小。

本项目运营期间,在设备采购阶段应尽量选用低噪声设备;作业时工作人员应小心使用手动叉车,对物品轻拿轻放;风机应加装隔声罩;及时维修、更换老化、损坏的设备,避免由于设备运转不正常而产生的事故性噪声。

2、营运期地表水环境影响分析

本仓库营运期间不进行清洗,不产生清洗废水。营运期所产生的废水主要为员工办公污水,仅 21.6t/a,经三级化粪池处理至《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准、氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2005) B 级标准后,排入市政污水管网,进入汕尾市东区污水处理厂进一步处理达标后排入品清湖。因此,本项目正常营运期间产生的废水对周边地表水环境影响很小。

3、营运期地下水影响分析

本项目存放的物料均为密封包装的桶装、瓶装液态化学品,不在仓库内进行分装,正常情况下不会发生泄漏,对地下水环境不产生影响;事故情况下可能发生桶或瓶受到碰击、破裂、倾倒等现象,从而使化学品泄漏到仓库地面,泄漏时及时采取围堵、覆盖、吸收、冲洗等措施,且仓库地面、导流沟、事故收集池均已硬化,并做好了严密的防腐防渗措施,因此在及时清理泄漏的化学品的基础上,化学品基本不会泄漏到地下,对地下水的影响极小。

4、营运期大气环境影响分析

(1) 大气环境影响分析

本项目为仓储类项目,仓库仅作为液态化学品暂时贮存之用,不涉及产品加工生产,不产生工艺废气;仓库存放的化学品均为密封包装的桶装、瓶装液态原料,暂存期间不会

在仓库内打开包装，不会与大气直接接触，一般情况下不会有气体逸散到大气中。但保守考虑，不排除有部分桶、瓶存在肉眼无法观察到的轻微裂隙，导致气体从裂隙挥发到大气中。根据工程分析，本项目防火分区 A 有机废气的总产生量约为 0.088t/a，平均每小时产生量约 0.01kg，防爆风机换气口出口处有机废气浓度约为 2.01mg/m³；防火分区 B 有机废气的总产生量约为 0.093t/a，平均每小时产生量约 0.011kg，防爆风机换气口出口处有机废气浓度约为 2.13mg/m³；防火分区 C 有机废气的总产生量约为 0.103t/a，平均每小时产生量约 0.012kg，防爆风机换气口出口处有机废气浓度约 2.35mg/m³。经过外界大气稀释作用后，仓库周边的有机废气浓度会相应降低。本项目排放速率以及排放浓度限值均可满足《广东省大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段非甲烷总烃周界外浓度最高点排放限值 4 mg/m³。

此外，本项目还会产生运输汽车尾气，但运输频次低，且汽车到达仓库时即关闭发动机，汽车产生的尾气量很小，通过大气稀释后对环境空气的影响极小。

综上所述，本项目营运期间对周边大气环境的影响很小。

（2）环境保护距离

关于污染源与敏感区域之间的距离问题，在《加强国家污染物排放标准制修订工作的指导意见》（国家环境保护总局 2007 年第 17 号公告）中已经做出明确规定，即排放标准中不规定统一的污染源与敏感区域之间的合理距离（防护距离），其具体距离可根据污染源的性质和当地的自然、气象条件等因素，通过环境影响评价确定。

为分析本项目的环境保护距离，本评价以特征污染物非甲烷总烃进行卫生防护距离与大气防护距离估算。非甲烷总烃源强取整个仓库的产生量 0.284t/a，产生浓度取 3 个分区的平均值 2.16 mg/m³，以无组织形式排放，当地多年平均风速为 2.5m/s。

1) 卫生防护距离

参考《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-1991），卫生防护距离计算公式为：

$$Qc/Cm = (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D / A$$

式中：

C_m ——标准浓度限值， mg/m^3 ，参考国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》P224 页，采用 $2 mg/m^3$ ；

L ——工业企业所需卫生防护距离， m ；

r ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径， m ，根据该生产单元面积 S (m^2) 计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

A 、 B 、 C 、 D ——卫生防护距离计算系数，根据本项目实际情况取 $A=470$ 、 $B=0.021$ 、 $C=1.85$ 、 $D=0.84$ ；

Q_c ——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平， kg/h 。

根据上述计算公式及参数，本项目无组织排放污染物的卫生防护距离计算结果见下表。

表 7-4 卫生防护距离计算参数及计算结果

污染物	排放速率 (kg/h)	标准浓度限值 (mg/m^3)	生产单元面积 (m^2)	风速 (m/s)	卫生防护距离 计算结果 (m)	卫生防护距离 取值 (m)
非甲烷总烃	0.032	2	544.05	2.5	0.6	50

经计算，卫生防护距离为 0.6m，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-1991)：卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50。故本项目卫生防护距离取值 50m。

2) 大气防护距离

本项目排气口约 5m 左右，属于无组织排放。根据以下参数，同时利用大气环境防护距离标准计算程序进行计算，结果显示：本项目大气不存在超标现象，大气防护距离为 0。

表 7-5 大气防护距离计算参数

污染物	排放速率 (kg/h)	标准浓度限值 (mg/m^3)	面源有效高 度(m)	面源有效宽 度(m)	面源有效长 度(m)
非甲烷总烃	0.032	2	5	20	28

3) 小结

考虑到本项目储运物品为易燃、可燃危险化学品，从保守角度出发，为更好的管控项目环境风险，杜绝项目对周边可能造成的环境风险，本评价建议以厂界外 50m 以内范围作为该项目的环境防护距离。

从项目选址现况看，本项目所处地区不属于环境敏感区域，项目厂界外 50m 范围内不存在环境敏感点，可满足 50m 的环境防护距离要求。且本项目位于信利工业区内，距离工业区厂界有一定距离，项目营运后可保证环境防护距离内不新增医院、学校、居住区等环境敏感点。

5、营运期固体废物环境影响分析

项目生产过程中产生的固体废物主要有包装废料和员工生活垃圾，包装废料应交由废品回收公司回收利用，生活垃圾在指定地点进行堆放，由环卫部门及时清运处理。垃圾堆放点应定期清洗和消毒，消灭害虫，避免散发恶臭，孳生蚊蝇。经上述措施处理后，本项目产生的固体废物对周围环境影响较小。

6、环境风险分析

本项目各危险化学品的储存量均小于重大危险源的临界量， q/Q 总量未超过 1，不构成重大危险源，环境风险评价等级为二级，最大可信事故为因人为原因致使明火进入仓库或者受相邻厂房事故影响，引发火灾或爆炸事故。针对可能发生的环境风险，建设单位根据不同情况分别采取相应的防范措施，在落实环境风险防范措施和应急预案的基础上，可减少周边环境的影响，其环境风险是可接受的。

八、拟采取的防治措施及预期治理效果

(一) 施工期污染防治措施

1、施工期噪声污染防治措施

(1) 降低设备声级：设备选型上尽量采用低噪声设备，固定机械设备与挖掘、运土机械，如挖土机、推土机等，可通过排气管消声器和隔离发动机震动部件的方法降低噪声；闲置不用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并禁止鸣笛。

(2) 建立临时声屏障：对位置相对固定的机械设备，能于棚内操作的尽量进入操作间，不能入棚的可适当建立单面声障，可降噪 10dB(A)左右。

(3) 施工期夜间禁止施工。因工艺要求必须连续 24 小时施工的，必须提前向汕尾市环保局申报，施工单位应当在连续施工作业前将《污染物排放临时许可证》存放施工现场备查，并于夜间施工前 1 天予以告示。

(4) 文明施工：建立控制人为噪声的管理制度，提高防止噪声扰民的自觉性，减少人为噪声污染；在施工现场以及办公区，禁止大声喧哗吵闹或敲击工具等；作业中搬运物件，须轻拿轻放，钢铁件堆放不发出大的声响，严禁抛掷物件。

施工期噪声污染防治措施较为成熟，技术经济可行。采取上述措施后可将施工噪声的影响控制在一定范围内，本项目施工期产生的施工噪声影响在可接受范围之内。另外施工期影响是暂时的，将随施工期的结束而消失。

2、施工期大气污染防治措施

(1) 加强施工现场运输车辆管理，注重车辆的维护保养，设置车辆清洗设施，严禁车辆带泥上路，运输车辆在冲洗干净后方可驶出，限制车速，严禁超高、超载运输；保证所运物品无撒漏、扬散，防止建筑材料、垃圾和尘土飞扬、洒落和流溢，有效抑制粉尘和二次扬尘污染；驶出工地的车辆必须车身整洁，装载车厢完好，装载货物堆码整齐，不得污染道路。

(2) 施工单位要尽量避免在起风的情况下开挖土方和装卸物料。在施工中遇到连续晴好天气又起风的情况下，应对场地平整产生的土方临时堆存处适时洒水或采用覆盖网进行覆盖，

防止扬尘产生。

(3) 工地四周围挡封闭施工。

(4) 将施工养护使用的水泥集中堆放在库房或临时工棚内，对破包和撒落于地面的水泥及时清扫。

施工期间大气污染防治措施目前较成熟，在采取建议措施后，项目施工期大气污染物对周围环境影响在可接受范围内。

3、施工期固体废物污染防治措施

(1) 生活垃圾的处理：加强管理，用垃圾桶收集，由环卫部门负责清运处置，不得倾倒入建筑垃圾，禁止生活垃圾用于回填，以防止对地下水的污染；

(2) 施工生产废料的处理：对钢筋、钢板下脚料可以分类回收，交废品收购站处理，建筑垃圾（如废砖等）集中堆放，及时清运到指定的场所处理；

(3) 完工清场的固体废物处理处置：工程完工后将施工中使用的临时建筑（包括临时工棚、仓库、垃圾堆放点等）全部拆除，对所有施工作业面和施工活动区的施工废弃物彻底清理处置。

采取上述污染防治措施后，施工期固体废物对周边环境的影响较小。

4、施工期生态环境保护措施

(1) 拟建项目建设过程中的弃土、弃渣，运输到汕尾市指定的建筑垃圾消纳场，禁止出现随意堆砌或者随意堆放的现象，防止水土流失。

(2) 对土壤、植被的恢复，遵循破坏多少，恢复多少的原则，施工结束后加强厂区绿化与管理工作。

(3) 做好现场施工人员宣传、教育、管理工作，严禁随意砍伐破坏施工区内外的植被。

采取上述防治措施后，施工期对周边生态环境的影响在可接受的范围之内。

5、施工期水污染防治措施

(1) 运输车辆与施工设备维护、清洗产生含 SS、石油类废水，经场地设置的临时隔油沉

淀池处理后统一在施工场地内循环使用，不外排；同时，对隔油沉淀池加设防渗层，防止废水在收集时发生渗漏。

(2) 在雨季期，雨水冲刷裸露地表，可能产生一定量的水土流失，因此建设单位应在项目场内地势较低处建好排水沟、集水井、沉砂池等，以控制地表径流进入水体和防止水土流失。

(3) 施工时，施工弃土、弃渣要及时清运走，遵循“边施工边清运”的原则，沿冲沟一侧设置临时性挡护围板，同时应注意土方的合理堆置并进行拦挡，距下水道和沟渠保持一定距离，建筑材料及未及时清运的弃方在大风大雨天气要用篷布遮盖。

(二)运营期污染防治措施

项目运营期拟采取的污染物防治措施如表 8-1 所示：

表 8-1 项目拟采取的污染防治措施

内容	排放源及污染物	防治措施	预期治理效果
废气	有机废气	通过防爆风机排风口以无组织形式排放到外界环境中，经过大气稀释作用后，有机废气浓度相应降低	本项目有机废气排放速率以及排放浓度限值均可满足《广东省大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段非甲烷总烃周界外浓度最高点排放限值的要求，对大气环境影响较小。
废水	生活污水：COD、BOD、SS、氨氮	全部收集排入市政污	经汕尾东区污水处理厂处理达标后，排入品清湖，对周边水环境影响较小。
噪声	运输车辆	制定运输车辆管理制度，减少鸣笛	项目厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)，对周边声环境影响较小。
固体废物	包装废料、生活垃圾	包装废料交由废品回收公司回收利用、生活垃圾收集运送至环卫部门	对环境的影响较小。

九、结论与建议

(一) 项目概况

由于厂区内现有 1#仓库不能满足生产物料储存的需要，信利半导体有限公司计划在信利工业城东北角（1#仓库附近）再建设一个 2#仓库，用于储存生产使用的化学品。其中心经纬度为东经 115°23'16.56"、北纬 22°47'51.22"，单层，占地面积 544.05m²，建筑面积 558.45m²，建筑高度 5.1m，分为 3 个防火分区，每个防火分区设置东、西两个出入口。主要储存清洗剂、丙酮、光刻胶、正胶剥离液、异丙醇、去膜液等易燃或可燃液体。配套事故收集池 1 座，有效容积 134 m³。建设完成后，将与现有 1#仓库的事故收集池（有效容积 31m³）形成共有效容积为 165m³ 的事故应急系统池。

(二) 区域环境质量现状

(1) 环境空气：根据广东省环境保护厅公众网中《2017 年上半年广东省环境质量状况》资料表明：全省各城市 SO₂ 年均值范围为 6~18 微克/立方米，均达到国家一级标准；各城市 NO₂ 年均值范围为 13~56 微克/立方米，除广州、佛山、东莞和清远外，其余各城市均达到国家一级标准；各城市 PM₁₀ 年均值范围为 40~67 微克/立方米，均达到国家二级标准；各城市 PM_{2.5} 年均值范围为 28~43 微克/立方米，除广州、佛山、韶关、东莞、江门、肇庆、清远、揭阳和云浮外，其余 12 市均达到国家二级标准；各城市 CO 日均浓度第 95 百分位数平均为 1.3 微克/立方米，日平均浓度范围为 1.0~2.0 毫克/立方米，均达到国家一级标准。按照环境空气综合质量指数排名，2017 年上半年排名前三位为汕尾、湛江和茂名，由此说明项目所在地汕尾市的环境空气质量现状良好。

(2) 地表水环境：根据广东省环境保护厅公众网中《2016 年广东省环境状况公报》资料表明：全省近岸海域功能区水质监测点位 67 个，按照《海水水质标准》（GB3097-1997）评价，水质达标率为 92.5%，13 个沿海城市中，除汕头 80%、深圳为 72.7%、东莞为 0 外，其余 10 个城市近岸海域水环境功能区均全部达标。由此说明近岸海域水质现状良好。

(3) 声环境：本评价委托广东德群检测技术有限公司于 2017 年 8 月 24 日~8 月 25 日

连续两天对项目厂界进行监测，根据监测结果可知，项目四周厂界的昼间、夜间现状监测噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类，说明项目所在区域的声环境质量良好。

（4）地下水：根据引用的区域监测结果可知，监测期间监测点 D1、D2、D3 和 D4 的氨氮和锰出现超标情况，D1、D2、D3 和 D4 其余的监测因子监测结果均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的III类水质要求，区域地下水环境不能满足相应的地下水环境质量要求。但氨氮和锰不是本项目的特征污染物，且本项目不以地下水作为水源，更不会向地下水排放污染物，因此氨氮和锰指标超标对本项目的建设影响不大。

（三）施工期环境影响分析

（1）声环境

合理安排施工时间，严格控制夜间施工，合理布局施工机械，将无需流动的高噪设备置于临时设备房内作业，可有效避免施工噪声扰民现象。连续 24 小时施工时，需提前 4 天向汕尾市环保局申报，并在夜间施工前 1 天告示，接受监督。因此，项目施工期对周边环境的噪声影响可接受的范围内。

（2）环境空气

本项目施工期主要为场地平整、施工建设房屋等施工活动，破坏了地表，造成土壤疏松，以及建筑材料运输和装卸等作业，都为扬尘提供了丰富的尘源。一旦遇到刮风天气，易造成扬尘，但影响程度及范围有限，而且是短期的局部影响，采取适当的防治措施后，对大气环境以及周边环境保护目标的影响在可接受的范围内。

（3）水环境

施工期施工人员依托信利半导体有限公司现有的卫生间及食堂，生活污水先经三级化粪池预处理达到《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准、氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2005）B 级标准后，全部收集纳入市政污水管网，排入汕尾东区污水处理厂进一步处理达到《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)

第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准，最终排入品清湖；施工场地设置临时隔油沉淀池对生产废水进行处理后回用，不外排，因此施工期污水对周边水环境影响较小。

(4) 固体废物

工程弃土就地平衡、用于绿地和道路建设等。建筑垃圾主要包括砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废金属等杂物，由施工单位统一收集运送至汕尾市指定的处置场所。生活垃圾统一收集后由环卫部门负责清运。因此，项目施工期会产生固体废物对周围环境影响较小。

(5) 生态环境

项目施工期对生态环境的影响主要为可能产生水土流失影响，随着施工期的结束，裸露的地表被水泥、建筑覆盖，因工程建设造成的水土流失得到治理，待施工期结束后生态环境影响将得以恢复。

(四) 营运期环境影响分析

(1) 声环境

对外界环境而言，本项目噪声源主要是手动叉车和风机。本评价依据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)，根据声源的特性和环境特征，选择点声源预测模式预测声源排放噪声随距离的衰减变化规律，计算各声源对厂界产生的贡献值，同时根据噪声背景值叠加模式预测噪声叠加值。

根据预测结果可知，本项目东南西北四个边界的噪声贡献值介于 41.49~46.77dB(A)之间，噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。叠加背景值后，厂界噪声预测值介于 49~59dB(A)之间，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准，可见本项目噪声对外环境的影响较小。

本项目运营期间，在设备采购阶段应尽量选用低噪声设备；作业时工作人员应小心使用手动叉车，对物品轻拿轻放；风机应加装隔声罩；及时维修、更换老化、损坏的设备，避免由于设备运转不正常而产生的事故性噪声。

(2) 地表水环境

本项目办公生活污水仅 21.6t/a, 先经三级化粪池预处理达到《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准、氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2005) B 级标准后, 全部收集纳入市政污水管网, 排入汕尾东区污水处理厂进一步处理达到《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准, 最终排入品清湖, 基本不会对周边水环境产生不良影响。

(3) 地下水环境

本项目存放的物料均为密封包装的桶装、瓶装液态化学品, 正常情况下不会发生泄漏, 对地下水环境不产生影响; 事故情况下可能发生桶或瓶受到碰击、破裂、倾倒等现象, 从而使化学品泄漏到仓库地面, 泄漏时及时采取围堵、覆盖、吸收、冲洗等措施, 且仓库地面、导流沟、事故收集池均已硬化, 并做好了严密的防腐防渗措施, 因此在及时清理泄漏的化学品的基础上, 化学品基本不会泄漏到地下, 对地下水的影响极小。

(4) 大气环境

本项目为仓储类项目, 仓库仅作为液态化学品暂时贮存之用, 不涉及产品加工生产, 不产生工艺废气; 仓库存放的化学品均为密封包装的桶装、瓶装液态原料, 暂存期间不会在仓库内打开包装, 不会与大气直接接触, 一般情况下不会有气体逸散到大气中。但保守考虑, 不排除有部分桶、瓶存在肉眼无法观察到的轻微裂隙, 导致气体从裂隙挥发到大气中。根据工程分析, 本项目防火分区 A 有机废气的总产生量约为 0.088t/a, 平均每小时产生量约 0.01kg/h, 防爆风机换气口出口处有机废气浓度约为 2.01mg/m³; 防火分区 B 有机废气的总产生量约为 0.093t/a, 平均每小时产生量约 0.0106kg/h, 防爆风机换气口出口处有机废气浓度约为为 2.13mg/m³; ; 防火分区 C 有机废气的总产生量约为 0.103t/a, 平均每小时产生量约 0.0118kg/h, 防爆风机换气口出口处有机废气浓度约 2.35mg/m³.经过外界大气稀释作用后, 仓库周边的有机废气浓度会相应降低。本项目排放速率以及排放浓度限值均可满足《广东省

大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段非甲烷总烃周界外浓度最高点排放限值 4 mg/m³。

此外, 本项目还会产生运输汽车尾气, 但运输频次低, 且汽车到达仓库时即关闭发动机, 汽车产生的尾气量很小, 通过大气稀释后对环境空气的影响极小。

综上所述, 本项目营运期间对周边大气环境的影响很小。

(5) 固体废物

项目生产过程中产生的固体废物主要有包装废料和员工生活垃圾, 包装废料交由废品回收公司回收利用, 生活垃圾在指定地点进行堆放, 由环卫部门及时清运处理。垃圾堆放点应定期清洗和消毒, 消灭害虫, 避免散发恶臭, 孳生蚊蝇。经上述措施处理后, 本项目产生的固体废物对周围环境影响较小。

(6) 环境风险分析

本项目各危险化学品的储存量均小于重大危险源的临界量, q/Q 总量未超过 1, 不构成重大危险源, 环境风险评价等级为二级, 最大可信事故为因人为原因致使明火进入仓库或者受相邻厂房事故影响, 引发火灾或爆炸事故。针对可能发生的环境风险, 建设单位根据不同情况分别采取相应的防范措施, 在落实环境风险防范措施和应急预案的基础上, 可减少对外环境的影响, 其环境风险是可接受的。

(7) 环境保护距离

考虑到本项目储运物品为易燃、可燃危险化学品, 从保守角度出发, 为更好的管控项目环境风险, 杜绝项目对周边可能造成的环境风险, 本评价建议以厂界外 50m 以内范围作为该项目的环境保护距离。

从项目选址现况看, 本项目所处地区不属于环境敏感区域, 项目厂界外 50m 范围内不存在环境敏感点, 可满足 50m 的环境防护距离要求。且本项目位于信利工业区内, 距离工业区厂界有一定距离, 项目营运后可保证环境保护距离内不新增医院、学校、居住区等环境敏感点。

(四) 要求与建议

- (1) 建立健全一套完善的环境管理制度，并严格按管理制度执行；
- (2) 加强对员工的环保教育工作，增强员工环保意识；
- (3) 组建应急领导小组，编制应急预案；
- (4) 加强日常巡查，每天至少三次检查仓库；
- (5) 加强对环保设施的运行管理，加强应急物资配备与检查；
- (6) 项目营运过程中如规模等发生变化，应及时向环保主管部门申报。

(五) 评价结论

综上所述，本项目周边区域环境质量现状良好，在认真落实“三同时”制度和评价提出的各项污染防治措施及管理要求，确保项目的建设对周边敏感点产生的影响在可接受范围情况下，从环境保护角度考虑，本项目的建设是可行的。

预审意见：

公章

经办人： 年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人： 年 月 日

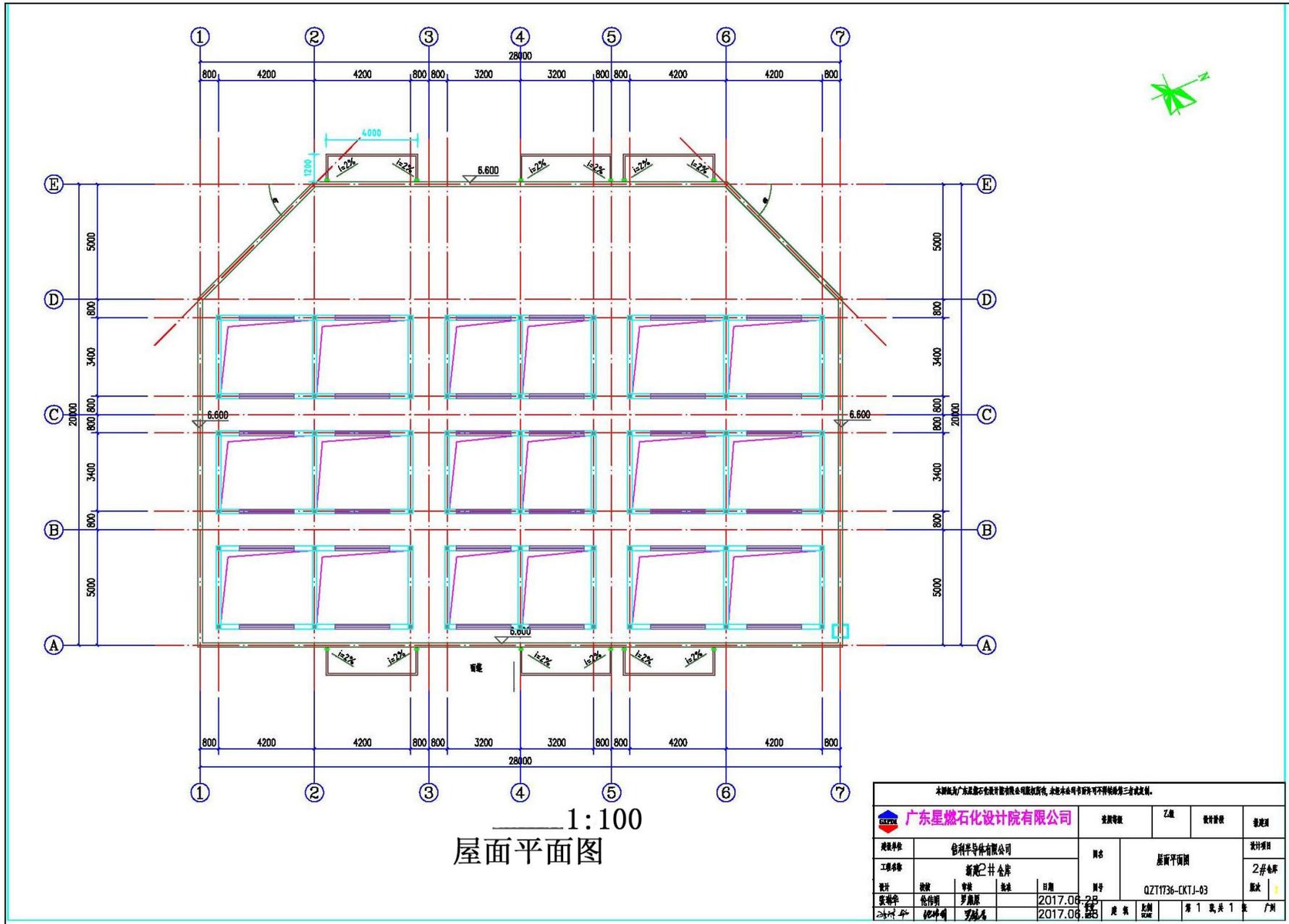
审批意见：

公章

经办人： 年 月 日

附图 1 项目地理位置图

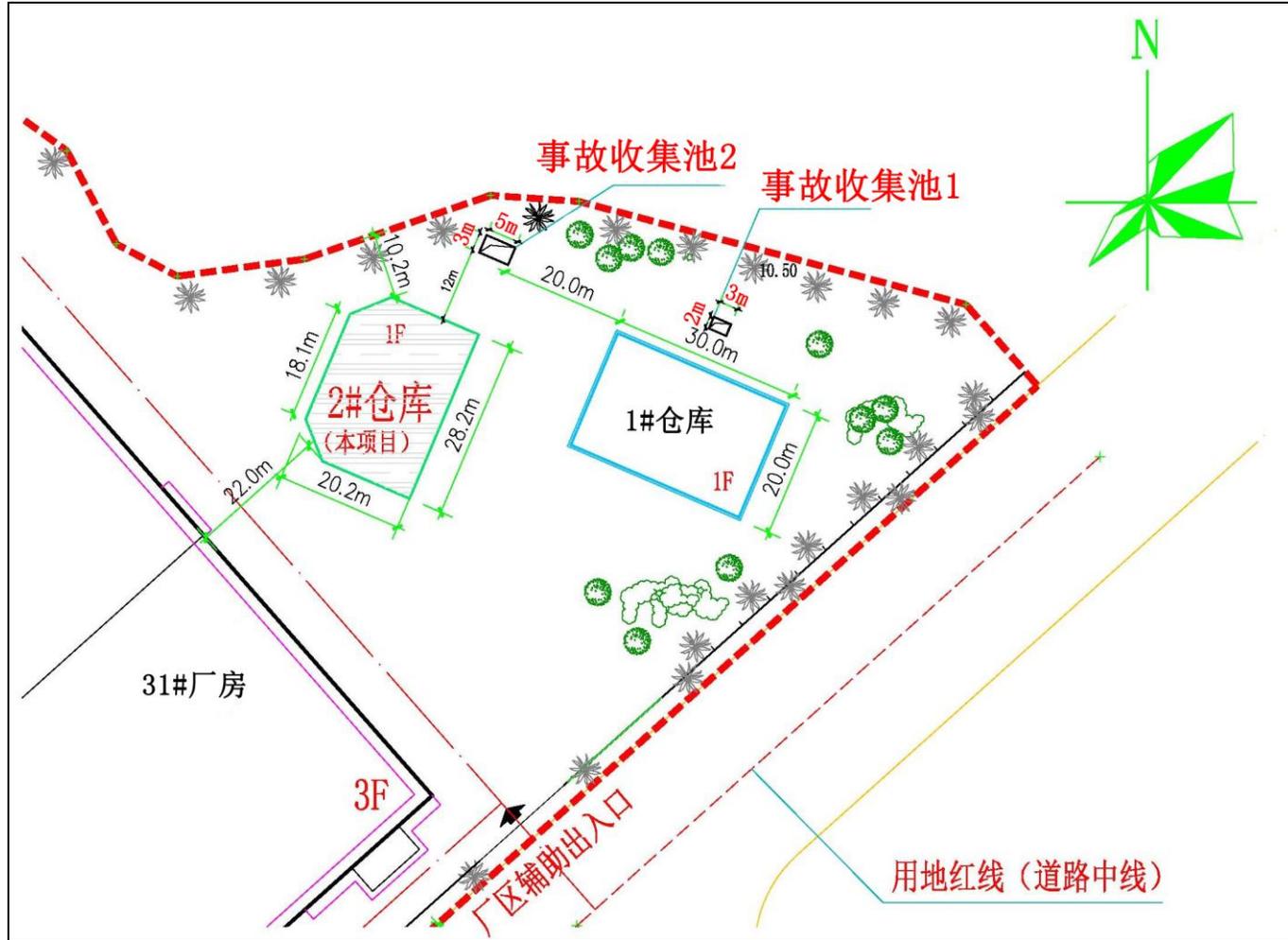




本图仅为广东省建筑设计研究院有限公司提供，未经本公司同意不得复制或用于其他项目。

广东星燃石化设计院有限公司				楼号	乙级	材料提供	备注
建设单位	信利半导体有限公司			名称	屋面平面图		设计项目
工程名称	新厂2#仓库			图号	QZT1736-CKTJ-03		2#仓库
设计	校核	审核	日期	日期			版次
设计人	徐伟明	罗展原	2017.06.22	2017.06.22	建 筑	第 1 页 共 1 页	广 州
审核人	何坤明	罗展原			比例		

附图3 事故收集池位置图



附图 4 建设项目四至图



附图 5 环境敏感点分布图

