

一、建设项目基本情况

项目名称	深圳生科原生物有限公司迁建项目				
建设单位	深圳生科原生物有限公司				
法人代表	窦文祥	联系人	曹波		
通讯地址	深圳市光明区马田街道金安路佳乐科技工业园二期-佳裕科技园 C 栋 4-5、13 层				
联系电话	13600153735	传真	——	邮政编码	518016
建设地点	深圳市光明区马田街道金安路佳乐科技工业园二期-佳裕科技园 C 栋 4-5、13 层				
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 迁建 <input checked="" type="checkbox"/> 延期 <input type="checkbox"/> 补办 <input type="checkbox"/>		行业类别及 代码	C2770 卫生材料及医药用品 制造 C3589 其他医疗设备及器械 制造	
总占地面积	——		建筑面积	3626.21 平方米	
总投资 (万元)	600	其中：环保 投资(万元)	8	环保投资占总 投资比例	1.3%
预计开工日 期	2021 年 04 月		拟投产日期	2021 年 04 月	
<p>(一) 工程内容及规模:</p> <p>1、项目概况及任务来源</p> <p>深圳生科原生物有限公司(以下简称“本项目”)原名:深圳市生科源技术有限公司,成立于 2004 年 09 月 13 日,统一社会信用代码:91440300766381820U(见附件 1),项目已于 2014 年 4 月取得深圳市宝安区环境保护和水务局建设项目环境影响审查批复(深宝环水批[2014]600203 号),同意你单位扩建,在深圳市宝安区西乡大道西侧海虹工业厂区第 1 栋 1 层、2 层、第 2 栋 1 层 A、2 层开办(深宝环水批【2012】600644 号批复同时作废),该项目按申报的生产工艺生产 III 类:6840 体外诊断试剂、II 类:6840 临床检验分析仪器、II 类:6840 体外诊断试剂、I 类:医疗器械,主要工艺为试剂配制、密封蜡配制、大包装 PCR 反应液及大包装合酶液配制、对照品配制、中间体质检、试剂分装、PCRMix 制备、试剂盒组装、焊接、装配、贴标签、检测、纯水制备、设备清洗,如改变性质、规模、地点或生产工艺,须另行申报。根据申请,该项目设备清洗废水(40 吨/年)、反冲洗废水(24 吨/年)、医疗废弃物等委托环保部门认可的单位集</p>					

中处理。

项目于 2016 年 02 月 25 日更名为：深圳生科原生物股份有限公司，于 2020 年 09 月 24 日再次更名为：深圳生科原生物有限公司。变更证明详见附件 4。

由于发展需要，企业拟迁址深圳市光明区马田街道金安路佳乐科技工业园二期-佳裕科技园 C 栋 4-5、13 层，迁址后项目产品、生产工艺、员工人数均不变，产品产量及生产设备数量有所调整。

项目投产运营后，可能会对周围环境产生一定的影响。根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《深圳经济特区建设项目环境保护条例》的规定，本项目须进行环境影响评价。根据国家《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二十四、医药制造业 27-49、卫生材料及医药用品制造 277-卫生材料及医药用品制造（仅组装、分装的除外）；三十二、专用设备制造业 35-70 医疗仪器设备及器械制造 358-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，需编制环境影响报告表；根据深圳市生态环境局关于印发《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）》的通知，项目属于“二十四、医药制造业 27-49、卫生材料及医药用品制造 277-其他卫生材料及医药用品制造；三十二、专用设备制造业 35-70 医疗仪器设备及器械制造 358-其他”，为备案类报告表项目，应编制建设项目环境影响报告表；受建设单位的委托，深圳中科环保产业发展有限公司组织相关技术人员通过现场考察，在调查收集和研究与项目有关的技术资料基础上，按照环境影响评价技术导则编制了本项目的环境影响报告表。

2、建设内容及规模

项目总投资 600 万元，建筑总面积为 3626.21 平方米。项目劳动定员为 60 人，建设性质为迁建，项目具体的产品方案及建设内容如下表所示：

(1) 主要产品及年产量：

表 1-1 主体工程及产品方案

序号	产品名称	设计能力（年产量）			年工作时间
		迁建前	迁建后	变化量	
1	III类：6840 体外诊断试剂	200 万人份	500 万人份	+300 万人份	2400h
2	II类：6840 临床检验分析仪器	6000 台	300 台	-5700 台	2400h
3	II类：6840 体外诊断试剂	200 万人份	100 万人份	-100 万人份	2400h
4	I类：医疗器械	400 万人份	200 万人份	-200 万人份	2400h

(2) 项目建设内容:

项目所在建筑为 14 层建筑，项目租用 4-5 层及 13 层，用于生产、仓储，其他楼层为其他企业租用。

表 1-2 项目建设内容

类别	序号	项目名称	建设规模	备注
主体工程	1	4 层	约 1450.484m ² ，其中物料暂存间 76.7m ² ，废物暂存间 17m ² ，清洗区 23.9m ² ，其余为生产区	/
		13 层	约 1450.484m ² ，其中资料室 42.7m ² ，危化品库 10.3m ² ，清洗区 29.5m ² ，包装间 97m ² ，其余为生产区	/
辅助工程	1	5 层	仓库约 725.242m ²	/
公用工程	1	供电工程	依托市政电网	/
	2	供水系统	依托市政供水管网	/
	3	排水工程	依托市政排水管网	/
环保工程	1	废水治理	生活污水：经化粪池处理后排入市政管网进入污水处理厂	依托现有排污管道
			工业废水：集中收集后定期交由有资质的单位拉运处理	/
	2	废气治理	加强排风	/
	3	噪声治理	合理布局、合理作业、墙体隔声、距离衰减、风机安装消声器等	/
4	固废治理	设置一般固废、生活垃圾分类收集装置；设置危废暂存区，危险废物委托有资质单位处理	/	

3、总图布置

项目所在建筑为 14 层建筑，项目租用 4-5 层及 13 层，其中 4 楼主要包括物料暂存区，试剂配制及分装区、器皿清洗区、纯水制备区等；5 层主要是仓库；13 楼主要包括核酸扩增室，留样室、器皿清洗区、培养室、微生物室、理化实验室、资料室、灭菌间、包装间等。详细布置图见附件 11。

4、主要原辅材料及能源消耗

表 1-3 主要原辅材料消耗一览表

名称	迁建前年用量	迁建后年用量	变化量	最大储存量	使用环节
引物	4160OD	10400OD	+6240OD	1040OD	III类：6840 体外诊断试剂生产
探针	18690OD	46725OD	+28035OD	4672OD	
TAQ 酶	3300 盒	8250 盒	+4950 盒	825 盒	
石蜡	40KG	80KG	+40KG	8KG	
PCR 八联管+盖	1904 盒	4760 盒	+2856 盒	476 盒	
离心管	80 盒	200 盒	+120 盒	20 盒	
tris	500G	1250G	+750G	125G	
EDTA	100G	250G	+150G	25G	
纯水	3200L	8000L	+4800L	500L	
电路板	6000 个	300 个	-5700 个	30 个	

打印机	6000 个	300 个	-5700 个	30 个	临床检验分 析仪器生产
读卡器	6000 个	300 个	-5700 个	30 个	
电源适配器	6000 个	300 个	-5700 个	30 个	
塑料外壳	6000 套	300 套	-5700 套	30 套	
无铅锡线	4KG	2KG	-2KG	1KG	
CRP 乳胶	400L	200L	-200L	20L	II 类：6840 体外诊断试 剂生产
RF 乳胶	120L	60L	-60L	6L	
ASO 乳胶	120L	60L	-60L	6L	
MAU 抗血清	160L	80L	-80L	8L	
CRP 质控品	20L	10L	-10L	1L	
RF 质控品	12L	6L	-6L	1L	
ASO 质控品	12L	6L	-6L	1L	
MAU 质控品	12L	6L	-6L	1L	
纯水	8T	5T	-3T	0.5T	
培养基	100KG	50KG	-50KG	5KG	
注塑管	400 万套	200 万套	-200 万套	20 万套	I 类：医疗 器械生产
纯水	6T	4T	-2T	0.4T	

备注：

tris: 中文名氨基丁三醇、缓血酸铵、三羟甲基氨基甲烷等，是一种白色结晶或粉末，溶于乙醇和水，微溶于乙酸乙酯、苯，不溶于乙醚、四氯化碳。常用于急性代谢性及呼吸性酸血症。为氨基酸缓冲剂，能摄取氢离子而纠正酸中毒。作用较强，并能通过细胞膜，可在细胞内外同时纠正酸中毒。可用于代谢性及呼吸性酸中毒，也可用于心脏复苏，因心脏呼吸停止时往往为混合型酸中毒。

EDTA: 中文名乙二胺四乙酸常温常压下为白色粉末，熔点：250° C，沸点：540.597° C。它是一种能与 Mg²⁺、Ca²⁺、Mn²⁺、Fe²⁺等二价金属离子结合的螯合剂。由于多数核酸酶类和有些蛋白酶类的作用需要 Mg²⁺，故常用做核酸酶、蛋白酶的抑制剂；也可用于去除重金属离子对酶的抑制作用。

表 1-4 主要能源以及资源消耗一览表

类别	名称	迁建前年耗量	迁建后年耗量	变化量	来源	储运方式
自来水	生活用水	720 吨	720 吨	0	市政供给	市政给水管
	生产用水	93.4 吨	85.14 吨	-8.26 吨		
电		10 万度	10 万度	0	市政供给	市政电网

5、主要设备清单

表 1-5 主要设备清单

序号	设备名称	型号	迁建前数量（台/把）	迁建后数量（台/把）	变化量
1	超净工作台	SW-CJ-IFD	4	3	-1
2	离心机	MINI-6K	6	3	-3

3	单道移液枪	1-1000,0.1-100,0.1-20	8	8	0
4	八道排枪	1-100,0.5-50,0.1-10	6	6	0
5	生物安全柜	HF safe900	2	2	0
6	超纯水系统	AYI-0501-U	2	1	-1
7	电子天平	/	2	2	0
8	电子移液器	6052982	4	2	-2
9	特定蛋白分析仪	SKY-I	4	2	-2
10	酸度计	PHS-25	2	2	0
11	医用泄露电流测试仪	/	2	1	-1
12	医用耐压测试仪	/	2	1	-1
13	万用表	/	2	1	-1
14	电烙铁	/	4	2	-2

6、公用工程

(1) 贮运系统

项目所需的原材料均为外购，存放于原材料仓库内。

(2) 给水系统

本项目迁建前后用水均由市政供水管网供应和外购纯净水，主要为生活用水、生产用水。

项目迁建前后生活用水使用自来水量均约 2.4t/d（720t/a），为市政供应。

项目迁建前：生产总用水量约 0.31t/d（93.4t/a），为市政供应。

项目迁建后：生产总用水量约 0.2838t/d（85.14t/a），为市政供应。

(3) 排水系统

生活污水：项目迁建前后生活污水产生量均约 2.16t/d（648t/a）。生活污水经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接入市政污水管网排入松岗水质净化厂深度处理。

生产废水：迁建前项目生产废水产生量共约 0.24t/d（70.55t/a），迁建后项目生产废水产生量共约 0.211t/d（63.34t/a）。迁建前后生产废水均经废水桶集中收集后定期交由有资质的单位拉运处理，不外排。

(4) 供电系统

项目迁建前后用电均全部由市政电网供给，不设备用发电机。

(5) 供热系统

项目迁建前后均不设供热系统。

(6) 供汽系统

项目迁建前后均不存在需使用蒸汽的生产工序，没有供汽系统。

7、劳动定员及工作制度

项目迁建前后员工人数均为 60 人，年工作时间为 300 天，一天工作时间为 8 小时，员工统一在项目外食宿。

8、项目进度安排

项目建设性质为迁建，现场勘察时设备已经进驻，项目处于未生产阶段，待办理好相关环保手续后预计于 2021 年 04 月正式投入运营。

(二) 项目的地理位置及周边环境状况

项目位于深圳市光明区马田街道金安路佳乐科技工业园二期-佳裕科技园 C 栋 4-5、13 层，其地理位置图详见附图 1、2。经核实，本项目选址所在区域属茅洲河流域，不位于水源保护区，不在深圳市基本生态控制线范围内，位于大气环境功能二类区、声环境功能 3 类区。项目中心坐标 E113.881299537，N22.776604354，项目所在场地建筑界址点坐标见下表。

表 1-7 项目选址坐标及经纬度

序号	X 轴	Y 轴	经度	纬度
1	45513.693	97478.710	113.881085	22.77684039
2	45493.076	97535.110	113.8816375	22.77666336
3	45462.972	97524.111	113.8815356	22.77638978
4	45483.015	97466.599	113.8809723	22.77656144

周边环境状况：项目选址所在建筑西面约 19 米处为工业宿舍，北面约 10 米处、东面约 18 米处、南面约 27 米处均为工业厂房。项目四至图、现场照片见附图 3、附图 4。

(三) 与项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1、与本项目有关的原有污染情况

本项目为迁建项目，项目原有污染情况见回顾性环境影响分析章节。

2、区域主要环境问题

项目所在区域为工业区，周围主要为规模较小、污染较轻的生产加工类小型企业，无重污染的大型企业。存在主要污染物为这些企业在生产运营过程中产生的废气、噪声、废水及固废等；这些污染物经处理后达标排放，对环境影响不大；项目周边道路行驶的汽车排放少量的汽车尾气和交通噪声，对周围环境影响较小。

项目所在区域属于茅洲河水系，主要水环境问题为茅洲河水质出现不同程度的超标现象，无法满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准，茅洲河目前的达标主要是在枯水期及未降雨期间，流域水环境在雨季仍存在较大问题。降雨期间受流域面源污染输入、干流截污箱涵末端溢流、东莞侧跨界支流污染输入等影响，水质仍难以稳定达标。

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

1、地理位置

项目选址位于马田街道。马田街道位于光明区西部，东接新湖街道与光明街道，南邻凤凰街道及玉塘街道，西靠宝安区松岗街道，北连公明街道，下辖合水口社区、马山头社区、根竹园社区、薯田埔社区、新庄社区、石家社区、石围社区、将围社区等 8 个社区。辖区面积约 17.76 平方公里。

2、地质地貌

本地区位于深圳市西部地区，地层多为第四系河流冲洪积相、三角洲相、海相等。中心地带有灰色砾石层、砂层分布。将石村附近属浅海类复理石建造的下古生界，岩石类型为石英岩、云母片岩、石英片岩、黑云斜长片麻岩及注入混合岩、混合片麻岩。西田村一带地层为侏罗系下统兰塘群，岩石分布为紫红色凝灰岩、粉砂质页岩、不等粒长石砂岩、石英砂岩等。

该区地貌以低丘陵为主，主要沉积物类型为残积薄层红壤型风化壳，农业利用率大；沿茅洲河两侧为冲积平原，沉积物为冲积粘土质砂及砂砾，农业利用率较好。石岩水库北侧、丘陵向冲积平原过渡阶段以及楼村附近有阶地发育。

3、气象与气候

项目所在地属于亚热带海洋性季风气候，区内气候温暖湿润，长夏短冬，气候温和，日照充足，雨量充沛。

深圳市局大气成分站气象站近 20 年来(1999-2018 年)气候资料进行统计分析结果，详见表 2-1~表 2-4。

表 2-1 深圳市气象局（台）常规气象项目统计（1999-2018）

统计项目	统计值	极值出现时间
多年平均气温（℃）	23.35	——
多年平均最高气温（℃）	36.11	——
多年极端最高气温（℃）	37.5	2004-07-01
多年平均最低气温（℃）	5.52	——
多年极端最低气温（℃）	1.7	2016-01-24
多年平均气压（hPa）	1006.41	——
多年平均水汽压（hPa）	22.1	——
多年平均相对湿度(%)	73.23	——

多年平均年降雨量(mm)		2197.5	——
多年最大日降雨量 (mm)		169.48	——
多年最大日降雨量极值 (mm)		344.00	2000-04-14
灾害天气 统计	多年平均沙暴日数(d)	0.32	——
	多年平均雷暴日数(d)	57.06	——
	多年平均冰雹日数(d)	0.11	——
	多年平均大风日数(d)	3.42	——
多年实测极大风速 (m/s)、相应风向		30.0, ENE	2018-09-16
多年平均风速 (m/s)		2.26	——
多年主导风向、风向频率(%)		NE, 18.0	——
各个风向 20 年频率累计值		99.59	——

表 2-2 深圳市气象局（台）月平均气温统计（单位 °C）（1999-2018）

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
平均气温	15.63	16.92	19.47	23.11	26.43	28.28	29.02	28.83	28.02	25.6	21.67	17.23

表 2-3 深圳市气象局（台）月平均风速统计（单位 m/s）（1999-2018）

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
平均风速	2.36	2.27	2.25	2.22	2.19	2.22	2.14	1.99	2.19	2.34	2.41	2.46

表 2-4 深圳市气象局（台）年风向频率统计（单位%）（1999-2018）

风向	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW
频率	9.94	17.98	11.79	10.71	4.6	6.4	3.47	4.48	5.56
风向	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	C	
频率	7.91	1.82	1.74	1.34	1.99	3.04	6.43	1.13	

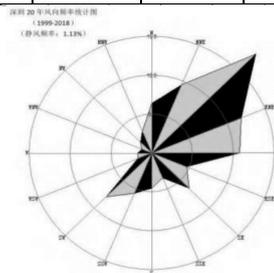


图 2-1 深圳市气象局（台）风向玫瑰图（静风频率 1.13%）（1999-2018 年）

4、水文与流域

项目所在地属于茅洲河流域。茅洲河流位于宝安区西部，系珠江口水系，主流发源于羊台山北麓，自东向西北流经石岩街道、玉塘街道、凤凰街道、马田街道、光明街道、新湖街道、公明街道、燕罗街道、松岗街道、沙井街道，并在沙井民主村注入伶仃洋。茅洲河干流长 44.6 公里，流域面积 400.7 平方公里，共 10 个支流。

5、区域排水规划

项目所在地位于《深圳市宝安区 301-01&02 号片区[公明薯田蒲地区]法定图则》，该片区属于松岗水质净化厂的服务范围内。松岗水质净化厂（原名燕川污水处理厂）位于洋涌河南岸燕川大桥与洋涌闸之间，一期 15 万吨/日，二期 15 万吨/日，总处理量 30 万吨/日，出水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准（一期 TN、SS 及粪大肠菌群除外执行 GB18918-2002 一级 A 标准；二期 TN 执行 GB18918-2002 一级 A 标准）。深圳市松岗水质净化厂一期提标改造工程于 2019 年 12 月通过验收，本次提标改造污水处理规模与松岗水质净化厂一期工程一致，仍为 15 万吨/日，松岗水质净化厂一期原布局基本维持现状，不改动一期原有污水处理设施。在一期原有改良 AAO 生物反应池+高效纤维滤池的处理工艺基础上增加曝气生物滤池+混凝沉淀池的深度处理工艺。提标改造后出水水质由《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18919-2002）的一级 A 标准提到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的准 IV 类标准（其中 TN、SS 以及粪大肠菌群数执行 GB18918-2002 一级 A 标准）。

二期 2018 年 6 月通过验收，主要新建生产构筑物包括：进水结合井、粗格栅及进水泵房、细格栅及曝气沉砂池、配水井、初次沉淀池、改良 MBBR 生化池、污泥泵房、二次沉淀池、高密度沉淀池、D 型滤池、消毒池、除磷加药间、污泥脱水车间、储泥池、污泥调理池、生物除臭装置、乙酸钠投加间、业务用房等。二期工程项目总投资 4.59 亿元，占地面积约为 5.37ha，项目建成后有利于改善茅洲河干流中上游段水质，进一步削减污染负荷，改善片区的生态环境。

项目生活污水经化粪池处理后，进入园区污水接入井，经园区污水管进入市政污水管网，最终进入松岗水质净化厂处理。

6、植被和土壤

本地区土壤类型以砂质田和砂坭田为主，周围边界如西田、楼村、将石也有少量赤红壤分布。

马田街道地处华南亚热带常绿林地带，随着经济的发展，大部分植被都已变成建设区或者建成区。其中原生性森林植被已荡然无存，而次生林也仅零星分布于村边，该区经济林以果园为主。本项目所在的工业区位于生态控制线外，工业区范围内的生态已受到破坏，工业区内植被及绿化面积欠缺，生态环境不佳。

7、选址区环境功能区划

表 2-5 建设项目环境功能属性一览表

编号	项 目	类 别
1	水环境功能区	本项目属于茅洲河流域。根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函[2011]29号），茅洲河主要功能为一般农业用水、景观用水，水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。
2	环境空气质量功能区	根据《关于调整深圳市环境空气质量功能区划分的通知》（深府[2008]98号），项目位于大气环境质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准及其2018年修改单要求
3	声环境功能区	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，项目位于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的3类标准
4	是否水源保护区	根据《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的批复》（粤府函[2015]93号）、《广东省人民政府关于调整深圳市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2018]424号）和《深圳市人民政府关于深圳市饮用水水源保护区优化调整事宜的通知》（深府函[2019]258号），本项目选址不属于水源保护区
5	是否基本生态控制线范围	否
6	是否纳入水质净化厂集污管网	是，纳入松岗水质净化厂集污管网
7	土地利用规划	工业用地

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（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

本项目所在区域的环境质量现状如下：

1、大气环境质量现状

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）及修改单中二级标准的相关规定。

本报告大气环境质量现状引用《深圳市生态环境质量报告书(2019年)》的深圳市年平均监测值和特定百分位数日均值的监测数据进行评价，监测数据如下表：

表 3-1 2019 年深圳市大气监测及评价结果

项目	单位	监测值 (年平均)	二级标准 (年平均)	占标准值的 百分比 (%)	监测值(日平均)	二级标准 (日平均)	占标准值的 百分比 (%)
SO ₂	μg/m ³	5	60	8.33	9(第98百分位数)	150	6
NO ₂	μg/m ³	25	40	62.5	58(第98百分位数)	80	72.5
PM ₁₀	μg/m ³	42	70	60	83(第95百分位数)	150	55.33
PM _{2.5}	μg/m ³	24	35	68.57	47(第95百分位数)	75	62.67
CO	mg/m ³	0.6	/	/	0.9(第95百分位数)	4	22.5
O ₃	μg/m 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)	97.5

根据上表可知，深圳市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃；监测值占标率均小于100%，空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及2018年修改单要求，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。

2、地表水环境质量状况

本项目属于茅洲河流域。根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函[2011]29号），茅洲河主要功能为一般农业用水、景观用水，水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。

本报告引用《深圳市生态环境质量报告书(2019年)》中2019年茅洲河的常规监测资料（具体监测结果见下表）进行评价：

表 3-2 2019 年茅洲河水质监测及评价结果（标准指数无单位）

单位:mg/L (pH 无量纲, 粪大肠菌群: 个/L)

监测断面	pH	高锰酸盐指数	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	石油类	粪大肠菌群
楼村	7.76	3.4	11.5	2.4	1.15	0.15	0.01	280000
标准指数	3.8	0.34	0.38	0.4	0.77	0.5	0.02	14
李松荫	7.41	3.3	11.3	2.3	1.02	0.23	0.01	240000
标准指数	0.205	0.33	0.38	0.38	0.68	0.77	0.02	12
燕川	7.37	3.5	12.8	2.5	1.36	0.33	0.01	340000
标准指数	0.185	0.35	0.43	0.42	0.91	1.1	0.02	17
洋涌大桥	7.32	4.0	15.8	3.3	2.85	0.64	0.01	380000
标准指数	0.16	0.4	0.53	0.55	1.9	2.13	0.02	19
共和村	6.80	4.7	20.1	2.9	3.90	0.53	0.08	—
标准指数	0.2	0.47	0.67	0.48	2.6	1.77	0.16	—
全河段	7.22	3.8	14.3	2.7	2.05	0.38	0.02	310000
标准指数	0.11	0.38	0.48	0.45	1.37	1.27	0.04	15.5
IV类标准值	6-9	≤10	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤0.5	≤20000

由上表可知，茅洲河 5 个监测断面及全河段水质均出现不同程度的超标现象，除 pH、高锰酸盐指数、COD_{Cr}、BOD₅、石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准，其余污染因子均不同程度超标，均达不到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准要求。水质不达标原因：茅洲河目前的达标主要是在枯水期及未降雨期间，流域水环境在雨季仍存在较大问题。降雨期间受流域面源污染输入、干流截污箱涵末端溢流、东莞侧跨界支流污染输入等影响，水质仍难以稳定达标。

3、声环境质量现状

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，项目属于 3 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

为了解项目所在地噪声环境质量现状，于 2021 年 01 月 10 日在建设项目所在建筑场界外各设一个监测点进行监测。检测仪器为多功能声级计 AWA5688。监测时，项目处于未投产状态，监测方法按《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.4-2009）中的有关规定进行。监测结果统计见表 3-3：

表 3-3 环境噪声现状监测结果统计表 单位：[dB(A)]

测点位置		昼间	备注
厂界噪声监测点	项目东侧 1#	58	执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）

位	项目南侧 2#	57	中的 3 类标准，即：昼间≤65dB(A)
	项目西侧 3#	58	
	项目北侧 4#	66	

注：项目夜间不进行生产，因此夜间噪声未进行监测。

从监测结果来看，项目各监测点昼间噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）功能区 3 类标准要求。

环境敏感点及环境保护目标：

保证建设项目所在地不因本项目建设而降低现状环境质量。

1、水环境保护目标

保护流域内的水环境质量，确保项目排放的污水不成为区域内危害水环境的污染源，不对项目附近的河流产生影响。

2、大气环境保护目标

保护项目所在区域的空气环境，确保项目排放的大气污染物不成为区域内危害大气环境的污染源，确保项目所在区域环境空气质量保持现状。

3、声环境保护目标

保护项目所在区域的声环境，确保项目产生的噪声不成为区域内危害声环境的污染源，不影响周围人员的正常办公和生活，不引起投诉。

4、固体废物保护目标

妥善处理本项目产生的生活垃圾、固体废物，使之不成为区域内危害环境的污染源，不成为新的污染源，不对项目所在区域造成污染和影响。

5、敏感保护目标（环境敏感点）

表 3-4 主要环境保护目标

环境要素	环境敏感点	方位	距离(m)	规模	环境功能级别
水环境	—	—	—	—	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类标准
大气环境	—	—	—	—	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
声环境	—	—	—	—	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 3 类标准
生态环境	项目不在基本生态控制线范围内				

四、评价适用标准

环境质量标准

1、地表水环境功能区划及执行标准

项目位于茅洲河流域，根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函[2011]29号），茅洲河主要功能为一般农业用水、景观用水，水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。

2、大气环境功能区划及执行标准

根据《深圳市人民政府关于调整深圳市环境空气质量功能区划分的通知》深府〔2008〕98号，本项目属大气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其2018年修改单中的相关规定，锡及其化合物执行《大气污染物综合排放标准详解》中的相关规定。

3、声环境功能区划及执行标准

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，项目属于3类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

表 4-1 环境质量标准一览表

项目	标准	类别	评价标准值					
地表水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	类别	COD	BOD ₅	TP	NH ₃ -N		pH
		IV类	30	6	0.3	1.5		6~9
环境空气	《环境空气质量标准》GB3095-2012 中的二级标准及其 2018 年修改单	时段	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
		年平均	60	40	70	35	/	/
		日平均	150	80	150	75	4	160 (最大 8 小时 均值)
		1 小时平均	500	200	/	/	10	200
	《大气污染物综合排放标准详解》	1 小时平均值	锡及其化合物			60		
声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	类别	昼间			夜间		
		3 类	65dB (A)			55dB (A)		

(1) 水污染物排放标准

项目选址位于松岗水质净化厂，该片区污水管网已完善，生活污水经工业区化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网排入松岗水质净化厂，处理达标后排入茅洲河。

(2) 大气污染物排放标准

项目产生的锡及其化合物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限值要求。

(3) 噪声控制标准

项目噪声执行《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

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》和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001，及其 2013 年修改单“公告 2013 年第 36 号”），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》的相关规定。

表 4-2 污染物排放标准一览表

水污染物	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准	污染物	COD	BOD ₅		NH ₃ -N	悬浮物	单位
		标准值	500	300		/	400	mg/L
大气污染物	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	污染物	最高允许排放浓度	有组织排放		无组织排放监控浓度限值		单位
				排气筒高度	速率 kg/h	监控点	浓度	
		锡及其化合物	/	/	/	周界外浓度最高点	0.24	mg/m ³
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	昼间			夜间			
		3 类			65dB（A）		55dB（A）	

总量控制指标

根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65号）、《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》（粤环[2016]51号），总量控制指标主要为化学需氧量、氨氮、总氮、重金属、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物。

废水：项目生产废水集中收集交给有资质的单位处理，项目 COD、NH₃-N 和 TN 主要排放源来自于生活污水，生活污水进入松岗水质净化厂，水污染物排放总量由区域性调控解决，不分配总量控制指标。

废气：本项目无二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物排放，无需设置二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物总量控制指标。

本项目无重点行业的重点重金属排放，无需设置重点行业的重点重金属总量控制指标。

五、迁建前工程回顾性评价

1、迁建前工程基本情况

深圳生科原生物有限公司（以下简称“本项目”）原名：深圳市生科源技术有限公司，成立于 2004 年 09 月 13 日，统一社会信用代码：91440300766381820U（见附件 1），项目已于 2014 年 4 月取得深圳市宝安区环境保护和水务局建设项目环境影响审查批复（深宝环水批[2014]600203 号），同意你单位扩建，在深圳市宝安区西乡大道西侧海虹工业厂区第 1 栋 1 层、2 层、第 2 栋 1 层 A、2 层开办（深宝环水批【2012】600644 号批复同时作废），该项目按申报的生产工艺生产 III 类：6840 体外诊断试剂、II 类：6840 临床检验分析仪器、II 类：6840 体外诊断试剂、I 类：医疗器械，主要工艺为试剂配制、密封蜡配制、大包装 PCR 反应液及大包装合酶液配制、对照品配制、中间体质检、试剂分装、PCRMix 制备、试剂盒组装、焊接、装配、贴标签、检测、纯水制备、设备清洗，如改变性质、规模、地点或生产工艺，须另行申报。根据申请，该项目设备清洗废水（40 吨/年）、反冲洗废水（24 吨/年）、医疗废弃物等委托环保部门认可的单位集中处理。

项目于 2016 年 02 月 25 日更名为：深圳生科原生物股份有限公司，于 2020 年 09 月 24 日再次更名为：深圳生科原生物有限公司。

2、迁建前工程生产工艺、产排污及污染防治措施

项目迁建前后生产工艺流程不变，具体工艺流程详见工程分析章节。

3) 原有污染工序及其污染因子、源强：

表 5-1 原有污染物产生排放及污染防治措施汇总表

类别	污染源	污染物名称	产生量	治理措施	排放量
生活污水	员工生活	污水量	648t/a	经化粪池预处理后排放市政污水管网	648t/a
		COD	0.2592t/a		0.2203t/a
		BOD ₅	0.1296t/a		0.1179t/a
		SS	0.1426t/a		0.0998t/a
		NH ₃ -N	0.0259t/a		0.0259t/a
生产废水	清洗废水	COD、BOD ₅ 、SS	26.55t/a	集中收集后交给有资质的单位处理	26.55t/a
	反冲洗废水	SS、COD	24t/a		24t/a
	尾水	COD	20t/a	直接排放	20t/a
废	装配工序	锡及其化	0.02kg/a	无组织排放	排放量 0.02kg/a

气		合物			排放速率 $8.3 \times 10^{-6} \text{kg/h}$
固体废物	一般工业固废	废锡渣、废活性炭、废滤膜、废包装材料	1.0t/a	交由有运营资质的回收部门回收	0
	生活垃圾	生活垃圾	9.0t/a	由环卫部门统一收集	0
	危险废物	废培养基/废移液器/离心管、废手套/鞋套/口罩/一次性洁净工作服	0.1t/a	交给有危险废弃物资质的单位处理	0
废液	废试剂	0.001t/a			
噪声	离心机	设备噪声	70dB (A)	合理布局、减振降噪、墙体隔声	昼间噪声 < 65dB (A)

3、迁前工程批复执行情况

根据深宝环水批[2014]600203号，本项目迁建前与其相符性分析如下表 5-2。

表 5-2 原有污染物产生排放及污染防治措施汇总表

序号	深宝环水批[2014]600203号要求	项目执行情况	相符性
1	按申报的生产工艺生产III类：6840 体外诊断试剂、II类：6840 临床检验分析仪器、II类：6840 体外诊断试剂、I类：医疗器械，主要工艺为试剂配制、密封蜡配制、大包装 PCR 反应液及大包装合酶液配制、对照品配制、中间体质检、试剂分装、PCRmix 制备、试剂盒组装、焊接、装配、贴标签、检测、纯水制备、设备清洗，如改变性质、规模、地点或生产工艺，须另行申报。	迁建前工程按申报的生产工艺从事生产	符合原批文要求
2	不得从事除油、酸洗、磷化、喷漆、喷塑、电镀、电氧化、印刷电路板、染洗、砂洗、印花、生物生化制品、原料药等生产活动，不得设置动物、细胞实验室。	迁建前工程无上述生产活动	符合原批文要求
3	排放废水执行 DB4426-2001 的二级标准	迁建前生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网排入所在地水质净化厂处理达标后排放	不违反原批文的要求
4	排放废气执行 DB4427-2001 的二级标准，所排废气须经处理，达到规定标准后，通过管道高空排放	迁建前废气无组织排放	不符合原批文要求
5	噪声执行 GB12348-2008 的 2 类区标准，白天 ≤60 分贝，夜间 ≤50 分贝	合理布局、减振降噪、墙体隔声，厂界噪声可达标	符合原批文的要求

6	该项目设备清洗废水（40 吨/年）、反冲洗废水（24 吨/年）、医疗废弃物等须妥善收集委托经环保部门认可的单位集中处理，有关合同须报我局备案。	迁建前工程废水及医疗废弃物均收集后交给有相应资质的单位处理	符合原批文的要求
7	生产、经营中产生的工业固体废弃物不准擅自排放或混入生活垃圾中倾倒，工业危险废物须委托经环保部门认可的工业废物处理站集中处理，有关委托合同须报我局备案	迁建前工程危险废物均收集后交给有相应资质的单位处理	符合原批文的要求
8	生产、经营中产生的废气、噪声须经该项目专用污染防治设施处理达标后，才能排放；纯水制备尾水（26.2 吨/年）须达标排放。	迁建前工程生产、经营中产生的废气、噪声、尾水均能达标排放	符合原批文的要求

4、由上述分析可知，迁建前工程主要环境问题

迁建前工程未发生环境污染和环境风险事故，未发生环保投诉、环境纠纷等现象；

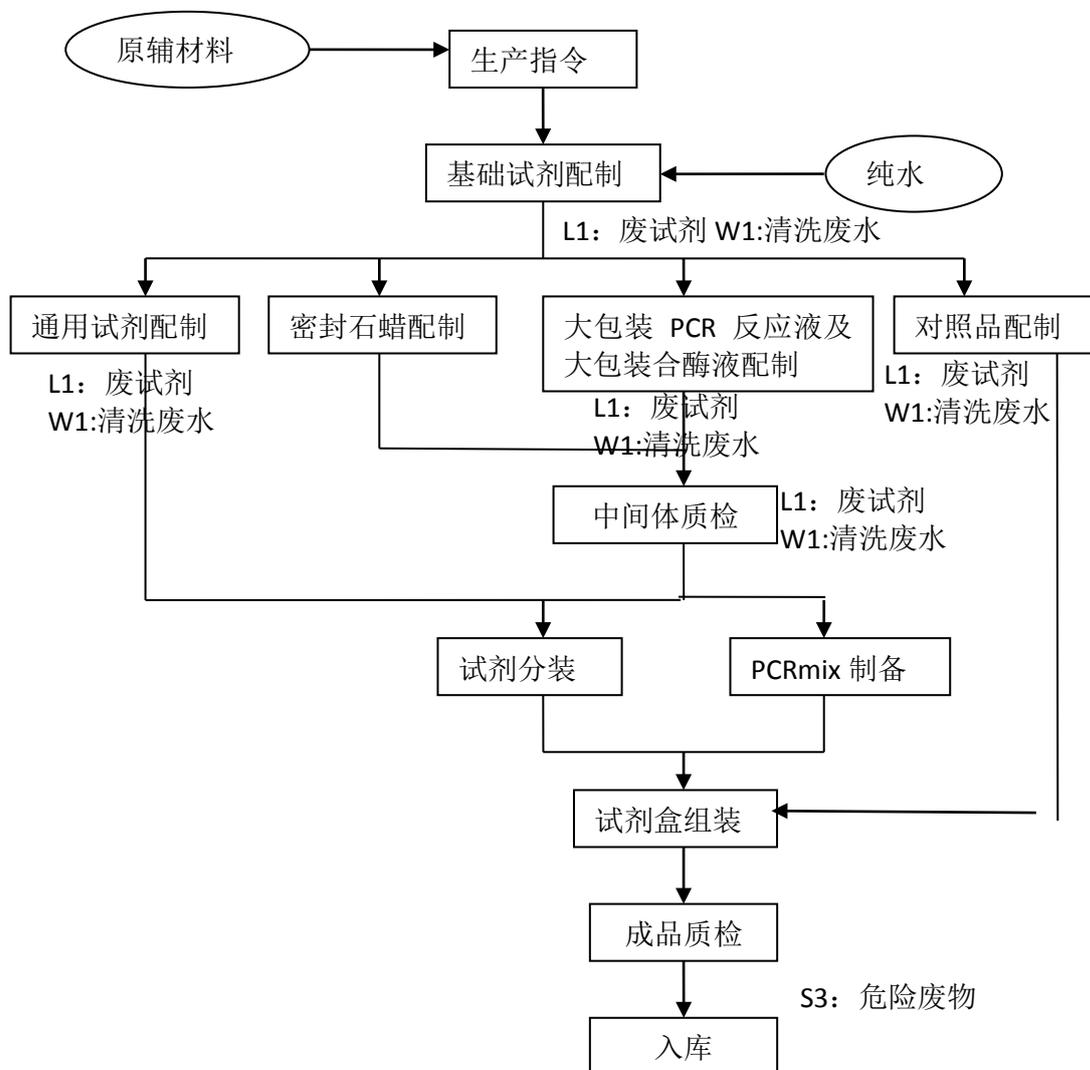
迁建前工程主要问题为：废气没有经处理达标后高空排放。

整改：迁建后废气无组织可达标排放，无需整改。

六、建设项目工程分析

一、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）

1、III类：6840 体外诊断试剂生产流程图如下：



工艺描述：项目III类：6840 体外诊断试剂属于病原体检测试剂，是利用抗原抗体结合的特异性和聚合酶链式反应的放大作用，用来测定样本中的微量未知物的存在和含量。产品包括沙门氏菌和志贺氏菌体检试剂盒等。

基础试剂配制：项目基础试剂为缓冲液，以 tris、EDTA 为主要原料，用纯水溶解、稀释、以备后续各类试剂的配制之用。

通用试剂配制及分装：以缓冲液为主要原料，加入样品稀释液等，然后进行分装后用石蜡封装。

大包装 PCR 反应液及大包装合酶液配制：主要为缓冲液、纯水、引物、探针、

TAQ 酶。

对照品配制：短 DNA 溶液、缓冲液。

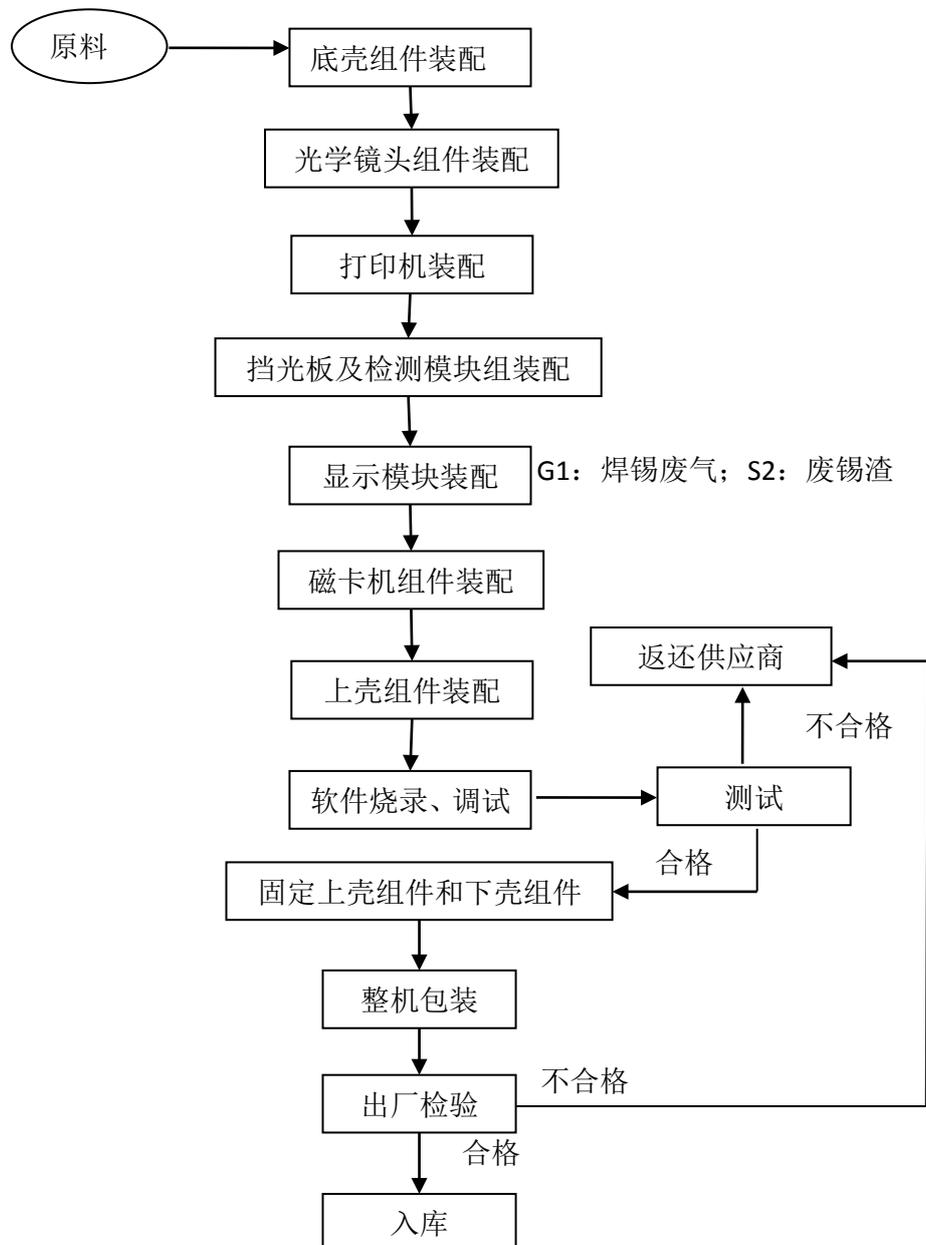
密封石蜡：固体石蜡和也太蜡，用于各类试剂瓶的封装。

PCRmix 制备：将质检合格的各类中间体分别用移液管移入八连管，并用石蜡、盖上封装。

试剂盒组装：将分装后的各类试剂瓶包装在试剂盒成品中。

成品质检：质检合格则入库，不合格的经隔离处理后按危险处理。

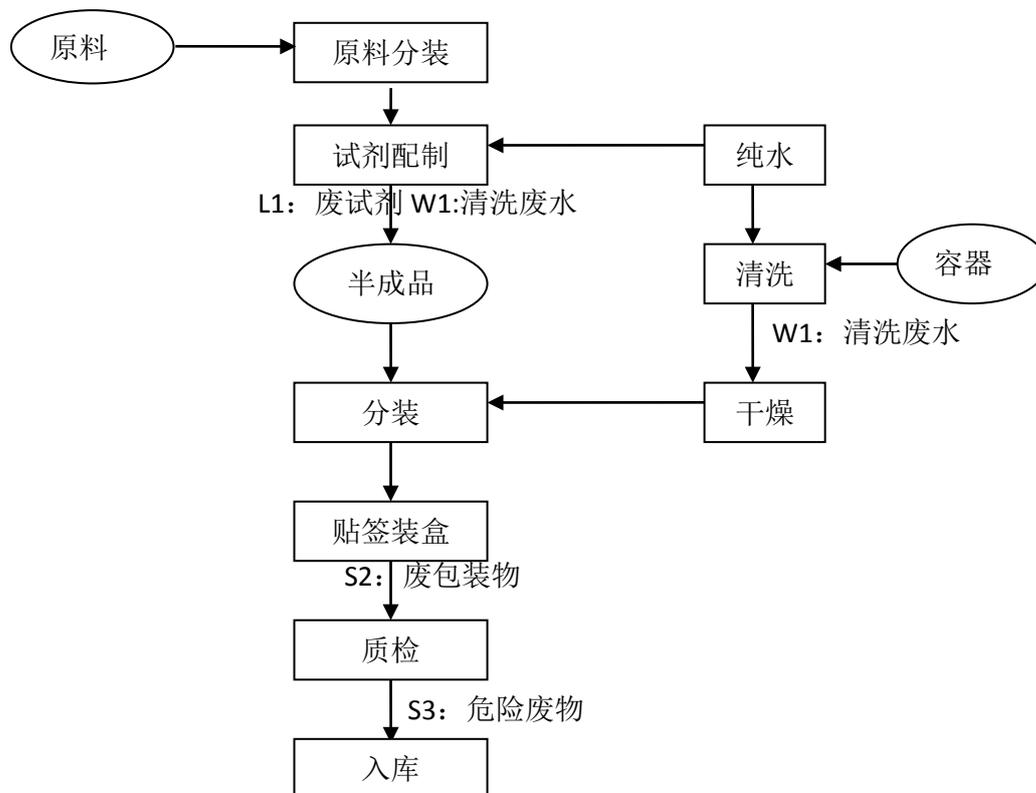
2、II类：6840 临床检验分析仪器生产流程图如下：



工艺描述：II类：6840 临床检验分析仪器包括特停蛋白分析仪等医用检测仪器。

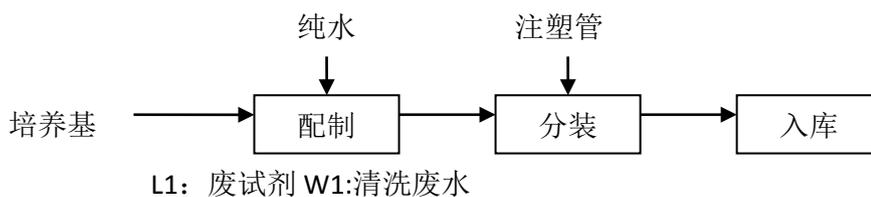
主要工艺流程为检测、组装，组装过程有少部分零件须用到电烙铁进行焊接。

3、II类：6840 体外诊断试剂生产流程图如下：



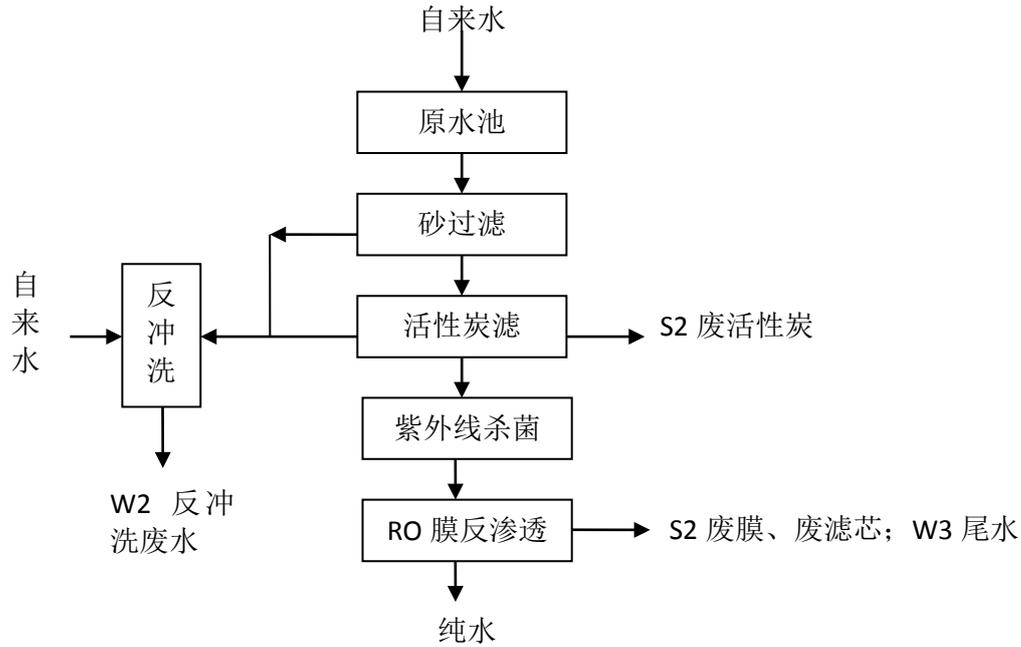
工艺描述：II类：6840 体外诊断试剂包括特停蛋白诊断试剂盒等，主要工艺流程为试剂配制、分装，容器清洗，主要原料为 CRP 乳胶、RF 乳胶、ASO 乳胶、MAU 抗血清、CRP 质控品、RF 质控品、ASO 质控品、MAU 质控品、纯水。

4、I类：医疗器械(主要为一次性采样器)生产流程图如下：



工艺描述：I类：医疗器械主要为用于检测的一次性采样器，主要工艺流程为配制和分装，将外购的培养基与纯水按一定比例混合配制，装入注塑管内即可。

5、纯水制备流程图如下：



工艺描述: 本项目纯水制备流程主要是通过原水水泵将原水箱中的自来水输送到砂滤器，经碳滤器、紫外线杀菌，最后通过 RO 膜反渗透，纯水及出水率 70%。

备注: 项目生产过程不合格的电路板等电子元件返还供应商，因此本报告不对此类废物进行分析。

污染物表示符号: 产污编号分别用 W、G、N、S、L 代表废水、废气、噪声、固废、废液。汇总的产污情况见下表：

表 5-1 产污情况一览表

类别	来源	编号	产污环节	污染物名称	污染因子
废水	生活	W0	员工办公生活	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
	生产	W1	设备清洗	清洁废水	COD、BOD ₅ 、SS
		W2	纯水制备	反冲洗废水	
		W3		尾水	
废气	实验室	G1	装配过程	焊锡废气	锡及其化合物
噪声	设备噪声	N1	离心机等	噪声	等效连续 A 声级
固体废物	办公生活	S1	员工办公生活	生活垃圾	生活垃圾
	生产	S2	生产过程	一般固废	废锡渣、废活性炭、废滤膜、废包装材料
		S3	生产过程	危险废物	废培养基/废移液器/离心管、废手套/鞋套/口罩/一次性洁净工作服等医疗废物
废液		L1	生产过程	危险废物	废试剂

主要污染工序：

项目在运营过程中的主要污染物是废水、废气、噪声、废液和固体废物等。其具体的源强分析如下：

1、废水（W）

生活污水（W₀）：项目定员 60 人，员工统一在外食宿。参照《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014）调查数据，员工人均生活用水系数取 40L/d，则项目员工在班生活用水 2.4t/d，720t/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 2.16t/d，648t/a，参照《排水工程（下册）》第四版“典型生活污水水质”中“中浓度水质”，项目生活污水主要污染物及其产生浓度为 COD_{Cr}（400mg/L）、BOD₅（200mg/L）、SS（220mg/L）、NH₃-N（40mg/L）。

清洗废水（W₁）

主要为配制试剂过程容量瓶的清洗，以及试剂分装和质检后容器的清洗，清洗用水为自制的纯水，类比项目迁建前的产污量，项目平均每天清洗用水量约 0.1t/d（30t/a），废水产生量按用水量的 90%计，则清洗废水产生总量约 0.09t/d、27t/a，主要污染因子为 COD、BOD₅、SS 等。

反冲洗废水（W₂）

项目纯水制备过程会产生反冲洗废水，根据企业提供资料，项目每个月反冲洗 1 次，用水量约 1.5t/次，18t/a。废水产生量按用水量的 90%计，则废水量为 1.35t/次，16.2t/a。主要污染因子为 COD、BOD₅、SS 等。

尾水（W₃）

项目纯水制备系统进水为自来水，出水率为 70%，项目清洗以及配制试剂过程需要的纯水量约 0.157t/d（47t/a），则项目纯水制备需要的自来水量约 67.14t/a，尾水产生量约 0.067t/d、20.14t/a。

表 5-2 产污情况一览表

用水环节	用水量	废水量	废水去向	
生产用水及废水				
纯水制备 (0.2238t/d、 67.14t/a)	设备清洗	0.1t/d（30t/a）	0.09t/d（27t/a）	集中收集后定期交由有资质的单位拉运处理，不外排
	配制试剂	0.057t/d（17t/a）	0	
	尾水	/	0.067t/d（20.14t/a）	作为清净水直排
反冲洗（自来水）	0.06t/d（18t/a）	0.054t/d（16.2t/a）	集中收集后定期交由有资质的单位拉	

			运处理，不外排
合计	0.2838t/d (85.14t/a)	0.211t/d (63.34t/a)	/
员工办公用水及污水			
员工办公生活用水	2.4t/d (720t/a)	2.16t/d (648t/a)	经化粪池预处理后进入松岗水质净化厂处理

2、废气 (G)

焊锡废气 G1

项目回显示模块装配过程使用的无铅无铅锡线在焊接过程中会产生少量的焊锡废气，主要污染物为锡及其化合物，根据《焊接工艺手册》（作者：史耀武，化学工业出版社，2009年7月），结合经验排放系数，每千克锡平均产生含锡烟尘 5.233g，项目无铅锡线年用量约为 2kg，则锡及其化合物产生量约为 0.01kg/a，废气通过排气扇排出车间，则无组织排放量为 0.01kg/a，排放速率为 4.2×10^{-6} kg/h。

3、噪声 (N)

项目运营期主要噪声源为离心机运行噪声，噪声强度约 70dB(A)。项目主要噪声设备情况见下表。

表 5-3 项目主要噪声源情况表

设备名称	单台设备源强 dB (A)	声源数量	离厂界最近距离 (m)
离心机	70	3	2

4、固体废物 (S)

项目经营过程中产生的固体废物主要是生活垃圾 (S₁)、一般废物 (S₂) 及危险废物 (S₃)。

生活垃圾 (S₁)：项目员工有 60 人，生活垃圾按每人每天按 0.5kg 计，生活垃圾产生量为 30kg/d，9.0t/a。

一般工业废物 (S₂)：项目一般工业固废主要为废锡渣、废包装材料和纯水制备过程产生的废活性炭、废滤膜，产生量约 1.0t/a，收集后交专业回收公司回收利用。

危险废物 (S₃)：主要为生产过程产生的废培养基/废移液器/离心管、废手套/鞋套/口罩/一次性洁净工作服（废物类别：HW49 其他废物，废物代码 900-041-49），产生量共计约为 0.1t/a。

废液 (L₁)：主要为生产过程产生的废试剂（废物类别：HW49 其他废物，废物代码 841-005-01），产生量共计约为 0.001t/a。

项目危险废物用防渗收集胶桶分类收集后暂存于废物暂存间，定期交由有危险废

物经营许可证的单位拉运处理处置，且签订危险废物协议。废物暂存间的建设要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及“2013年6月修订单”的相关要求。

综上所述，项目固体废物经采取相关的措施处理处置后，可以得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境造成大的污染影响。

5、项目迁建“三本帐”明细

项目迁建前后污染物排放“三本帐”见下表：

表 5-4 项目迁建“三本帐”明细表

类别	污染物	迁建前排放量	迁建部分排放量	以新带老削减量	迁建后总排放量	变化量
废水	生活污水	648t/a	648t/a	648t/a	648t/a	0
	COD	0.2203t/a	0.2203t/a	0.2203t/a	0.2203t/a	0
	BOD	0.1179t/a	0.1179t/a	0.1179t/a	0.1179t/a	0
	SS	0.0998t/a	0.0998t/a	0.0998t/a	0.0998t/a	0
	NH ₃ -N	0.0259t/a	0.0259t/a	0.0259t/a	0.0259t/a	0
废气	锡及其化合物	0.02kg/a	0.01kg/a	0.02kg/a	0.01kg/a	-0.01kg/a
固体废物	生活垃圾	0	0	0	0	0
	一般固体废物	0	0	0	0	0
	危险废物	0	0	0	0	0

七、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	装配工序(G1)	锡及其化合物	产生量: 0.01kg/a 产生速率: 4.2×10^{-6} kg/h	排放量: 0.01kg/a 排放速率: 4.2×10^{-6} kg/h
水污染物	员工办公产生的生活污水(W ₁) (648t/a)	COD _{Cr}	400mg/L; 0.2592t/a	340mg/L; 0.2203t/a
		BOD ₅	200mg/L; 0.1296t/a	182mg/L; 0.1179t/a
		NH ₃ -N	40mg/L; 0.0259t/a	40mg/L; 0.0259t/a
		SS	220mg/L; 0.1426t/a	154mg/L; 0.0998t/a
	生产废水(W ₁ 、W ₂) (43.2t/a)	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS	经废水桶收集后定期交由有资质的单位拉运处理, 不外排	
纯水机尾水(W ₃) (20.14t/a)	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS	做为清净下水直接排放		
固体废物	员工办公(S ₁)	办公生活垃圾	9.0t/a	处理处置量: 9.0t/a
	一般工业固体废物(S ₂)	废锡渣、废包装材料、废活性炭、废滤膜	0.5t/a	处理处置量: 0.5t/a
	危险废物(S ₃)	废培养基/废移液器/离心管、废手套/鞋套/口罩/一次性洁净工作服	0.1t/a	处理处置量: 0.1t/a
废液	废液(L ₁)	废试剂	0.001t/a	处理处置量: 0.001t/a
噪声	噪声源		声压级 (db[A])	标准
	离心机		70dB(A)	昼间≤65dB(A)
其他	—			
<p>主要生态影响:</p> <p>项目选址不在深圳市基本生态控制线范围内, 周围及附近也没有特别的生态敏感点。项目产生的废水、废气、固体废物及噪声经过处理达标后, 对周围生态环境的影响较小。</p>				

八、环境影响分析

施工期环境影响分析：

项目租用已建成场地，无施工期环境影响问题。

营运期环境影响分析：

1、水环境影响分析

生产废水：根据工程分析可知，项目生产过程废水主要为：清洗废水 0.09t/d（27t/a）、反冲洗废水 0.054t/d（16.2t/a）、尾水 0.067t/d（20.14t/a），生产废水总量 0.211t/d（63.34t/a）。

项目将产生的废水集中收集后定期交由有资质的单位拉运处理，不外排，不会对周边水环境造成影响。

生活污水：项目生活污水排放量 2.16t/d，648t/a，主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS，浓度分别为 400mg/L、200mg/L、40mg/L、220mg/L。生活污水含有各种含氮化合物、尿素和其他有机物质分解产物；产生臭味的有硫化物、硫化氢以及特殊的粪臭素。此外，还有大量的微生物，如细菌、病毒、原生动物以及病原菌等。由此构成的生活污水外观就是一种浑浊、黄绿以至黑色、带有腐臭气味的污水。该污水若直接进入受纳水体，则对该区域水质有一定影响。生活污水若不经处理排入水体，其所含污染物将消耗水中一定的溶解氧，使水体出现缺氧现象，使鱼类等水生动物死亡，而厌氧的微生物大量繁衍，改变群落结构，产生甲烷、乙酸等物质，导致水体发黑发臭，恶化环境质量。

项目属于松岗水质净化厂服务范围，生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后经市政污水管网排入松岗水质净化厂处理达标后最终汇入茅洲河。

项目所产生的废水经上述处理措施处理后，对周围水环境影响不大。

（1）地表水环境评价等级判定

a.评价等级判定

项目属于水污染影响型建设项目，项目无工业废水直接排放，生活污水排入松岗水质净化厂进行后续处理，排放方式为间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境影响评价工作等级定为三级 B，可不进行水环境影响预测分析。

表 8-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q(m ³ /d); 水污染物当量数 W (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	/

b. 污水排入城市水质净化厂的可行性分析

本项目属于松岗水质净化厂服务范围，松岗水质净化厂（原名燕川污水处理厂）位于洋涌河南岸燕川大桥与洋涌闸之间，一期 15 万吨/日，二期 15 万吨/日，总处理量 30 万吨/日，出水水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准（一期 TN、SS 及粪大肠菌群除外执行 GB18918-2002 一级 A 标准；二期 TN 执行 GB18918-2002 一级 A 标准）。深圳市松岗水质净化厂一期提标改造工程于 2019 年 12 月通过验收，本次提标改造污水处理规模与松岗水质净化厂一期工程一致，仍为 15 万吨/日，松岗水质净化厂一期原布局基本维持现状，不改动一期原有污水处理设施。在一期原有改良 AAO 生物反应池+高效纤维滤池的处理工艺基础上增加曝气生物滤池+混凝沉淀池的深度处理工艺。提标改造后出水水质由《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18919-2002) 的一级 A 标准提到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 的准 IV 类标准(其中 TN、SS 以及粪大肠菌群数执行 GB18918-2002 一级 A 标准)。

二期 2018 年 6 月通过验收，主要新建生产构筑物包括：进水结合井、粗格栅及进水泵房、细格栅及曝气沉砂池、配水井、初次沉淀池、改良 MBBR 生化池、污泥泵房、二次沉淀池、高密度沉淀池、D 型滤池、消毒池、除磷加药间、污泥脱水车间、储泥池、污泥调理池、生物除臭装置、乙酸钠投加间、业务用房等。

项目所在地市政污水管网已经完善，项目外排的污水为生活污水，经化粪池预处理后，生活污水中的污染物可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。项目生活污水经工业园区的化粪池预处理后接入松白路市政污水管，最终进入松岗水质净化厂进行深度处理达标排放。

根据分析，本项目生活污水经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排入市政管网，最终进入松岗水质净化厂，通过采取上述措施，项目营运期产生的生活污水不会对项目附近地表水体水质产

生明显不良影响。

2、大气环境影响分析

项目生产过程会产生少量焊锡废气，主要污染因子为锡及其化合物。

2.1 评价因子和评价标准筛选

本项目将锡及其化合物作为评价因子，采用《环境影响评价技术导则〈大气环境〉》(HJ2.2—2018)推荐模式中的 AerScreen 模型，计算其最大质量浓度及占标率。本项目评价因子和评价标准见下表。

表 8-2 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
锡及其化合物	1 小时平均值	1200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	根据《大气污染综合排放标准详解公式计算得出居住区大气中的一次最高允许浓度限值 $C_m=0.607\ln C_{生}-3.166$

表 8-3 评价等级判断依据表

评价工作等级	评价工作分级判断
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

2.2 估算模型参数

本项目大气污染物源强及参数选择见下表：

表 8-4 项目面源参数表

面源名称	污染物	面源长度 m	面源宽度 m	面源释放高度 m	年排放小时数 h	排放工况	排放速率 kg/h	排放速率 g/s
13 楼车间	锡及其化合物	60	35	50	2400	正常	4.2×10^{-6}	1.17×10^{-6}

表 8-5 估算模型参数表

参数	取值	
城市/农村选项	城市	
最高环境温度	310.65K	
最低环境温度	274.85K	
土地利用类型	城市	
区域湿度条件	潮湿	
城市人口数量	59.68 万人	
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率 (m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离 (m)	/

2.3 预测结果

根据《环境影响评价技术导则〈大气环境〉》(HJ2.2—2018)推荐模式中的 AerScreen 模型计算得出预测结果，见下表：

表 8-6 预测结果

污染源	污染物	排放方式	最大 1h 地面空气质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大 1h 地面空气质量浓度占标率%	距离 m
3 楼车间	锡及其化合物	面源	0.0001982	0.00033	31

由表 8-6 估算模型计算结果显示，本项目锡及其化合物最大 1h 地面空气质量浓度占标率 $P_{\max} < 1\%$ ，因此根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018）的级别划分原则，确定本项目大气评价等级为三级，故无需进一步预测与评价且无需设置大气环境影响评价范围。

2.4 影响分析

根据估算模型可知，项目锡及其化合物无组织排放最大 1h 地面空气质量浓度为 $0.0001982\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的要求，对周边大气环境影响很小。

3、声环境影响分析

项目投产后，项目主要噪声源为离心机运行噪声，单台设备噪声源强约为 70dB (A)。

3.1、声环境影响预测

(1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009），各噪声源可近似作为点声源处理，采用工业噪声预测计算模式预测项目声源产生的噪声随距离衰减变化规律。对其他衰减效应，只考虑屏障（如临近边界建筑物）引起的衰减，不考虑地面效应、绿化带等。

① 对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_p = L_0 - 20\lg(r/r_0) - \Delta l$$

式中： L_p —距离声源 r 米处的声压级；

r — 预测点与声源的距离；

r_0 —距离声源 r_0 米处的距离；

Δl —各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等），噪声通过墙体隔声

可降低 23~30dB (A) (参考文献: 环境工作手册—环境噪声控制卷, 高等教育出版社, 2000 年), 本项目取 23dB (A)。

② 对室内声源等效室外声源声功率级计算

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

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

式中: TL—隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB(A)

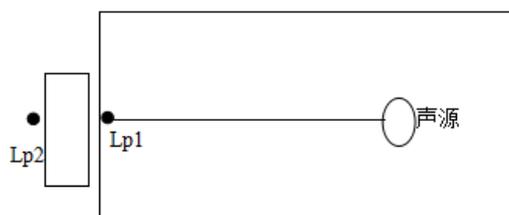


图 7-7 室内声源等效为室外声源图例

某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级按下式计算:

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

式中: Q—指向性因数, 项目 Q 取值为 1; R—房间常数, $R = Sa/(1-\alpha)$, S 为房间内表面面积, 本项目 S 取值为 4000m²; α 为平均吸声系数, 根据《声学低噪声工作场所设计指南(第 2 部分噪声控制措施)》(GBT 17249.2-2005)表 F.1, 本项目 α 取值为 0.1; r—声源到靠近围护结构某点处的距离 (m), 参考项目设备距离厂界的最近距离。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级的计算:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=A}^N 10^{0.1L_{p1,j}} \right)$$

式中: $L_{p1,j}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{p1,j}$ —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N—室内声源总数;

在室内近似为扩散声场时, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2j}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量 (dB)，本项目隔声量取 23dB(A)；

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级，见下式：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

然后按室外声源预测方法计处预测点处的 A 声级。

③ 对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eq} = 10 \log \sum 10^{0.1L_i}$$

式中： L_{eq} —预测点的总等效声级，dB(A)；

L_i —第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

(2) 预测结果

根据各实验室噪声源强以及布局，预测各厂界噪声贡献值详见下表。

表 8-7 噪声预测结果 (dB(A))

类型	厂界贡献值			
	西厂界	北厂界	东厂界	南厂界
贡献值	30.3	32.5	30.2	33.4
标准值	65	65	65	65
达标情况	达标	达标	达标	达标

备注：项目夜间不生产故不进行预测。

由上表可见，主要噪声设备经消声减振、墙体隔声及距离衰减后，各厂界昼间噪声贡献值较小，厂界处噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。项目噪声排放对周围环境的影响较小。

4、固体废物影响分析

项目产生的固体废物主要是生活垃圾 (S_1)、一般工业固体废物 (S_2) 和危险废物 (S_3)。

生活垃圾 (S_1)：项目员工有 60 人，生活垃圾产生量 9.0t/a，经分类收集后，环卫部门统一处理。

一般工业废物 (S_2)：项目一般工业固废主要为废锡渣、废包装材料和纯水制备过程产生的废活性炭、废滤膜，产生量约 1.0t/a，收集后交专业回收公司回收利用。

危险废物 (S_3)：主要为生产过程产生的废培养基/废移液器/离心管、废手套/鞋套/口罩/一次性洁净工作服 (废物类别：HW49 其他废物，废物代码 900-041-49)，

产生量共计约为 0.1t/a。

废液 (L1)：主要为生产过程产生的废试剂（废物类别：HW49 其他废物，废物代码 841-005-01），产生量共计约为 0.001t/a。

根据 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》（2013 年修订）的有关规定危险废物必须使用专门的容器收集、盛装。装运危险废物的容器必须能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。项目危废应严格按照危险废物的收集、贮存及运输管理措施来实施管理，并委托具有危险废物经营许可证的单位回收处理进行处置。

综上所述，项目产生的固体废物通过以上措施处理后，可以得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境产生大的污染影响。

5、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）及其附录A.地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“M医药-93、卫生材料及医药用品制造”，为IV类建设项目；“K机械、电子-71通用、专用设备制造及维修-其他”，为IV类建设项目，可不开展地下水评价。

6、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)定义，项目为生产类建设项目，属于土壤环境影响类型为污染影响型；查询《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)附录A“表A.1 土壤环境影响评价项目类别”，项目属于“制造业-其他用品制造-其他”，为III类建设项目。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)，建设项目占地规模属于小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ）。根据现场调查，项目周围主要为工业片区（厂房及配套办公、宿舍）、城市道路，大气污染物最大落地浓度距离内（31米）无居民区、学校、医院、疗养院、养老院等环境敏感目标，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)表3，项目属于“其他情况”，敏感程度为不敏感。

项目为III类建设项目，敏感程度“不敏感”，占地规模为“小型”，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)，项目可不开展土壤环境影响评价工作。

九、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）及其附录 B，本项目原辅材料、产品均不属于、也不含有（HJ 169-2018）附录 B 列示的突发环境事件风险物质。

十、环保措施分析

环保措施分析：

1、废水污染防治措施

生产废水：根据工程分析可知，项目生产过程废水主要为：清洗废水 0.09t/d(27t/a)、反冲洗废水 0.054t/d(16.2t/a)、尾水 0.067t/d(20.14t/a)，生产废水总量 0.211t/d(63.34t/a)。

项目将产生的废水集中收集后定期交由有资质的单位拉运处理，不外排，不会对周边水环境造成影响。

生活污水：项目位于松岗水质净化厂集污范围内，区域配套市政管网已完善。项目生活污水经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接入市政污水管网排入松岗水质净化厂深度处理。

2、废气污染防治措施建议

项目焊锡废气产生量极少，可经车间排风扇排出，根据估算模型可知，项目锡及其化合物无组织排放最大 1h 地面空气质量浓度为 $0.0001982\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的要求，对周边大气环境影响很小。

3、噪声污染防治措施建议

项目所在建筑为标准建筑，结构为钢筋混凝土框架结构，夜间不操作设备，合理布置设备、合理安排作业时间。经墙体隔声、距离衰减后，项目厂界噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，对周边声环境影响较小。

4、固体废物污染防治措施建议

项目产生的生活垃圾分类收集，避雨堆放，定期交由环卫部门无害化处理，垃圾堆放点定期消毒、灭蝇、灭鼠；一般工业固体废物分类收集后交专业公司回收利用。

根据 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》（2013 年修订）的有关规定危险废物必须使用专门的容器收集、盛装。装运危险废物的容器必须能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。项目危废应严格按照危险废物的收集、贮存及运输管理措施来实施管理，并委托具有危险废物经营许可证的单位回收处理进行处置。

综上所述，项目固体废物经采取相关的措施处理处置后，可以得到及时、妥善的处

理和处置，不会对周围环境造成大的污染影响。

5、环保投资估算

(1) 环保投资

项目主要环保投资详见表 10-1:

表 10-1 建设项目环保投资一览表

序号	污染源	主要环保措施或生态保护内容	预计投资 (万元)
1	废水污染防治措施	生活污水: 经化粪池预处理后接入市政污水管网排入松岗水质净化厂深度处理	—
		生产废水: 经收集后定期交由有资质的单位拉运处理, 不外排	3.9
2	废气污染防治设施	加强排风	0.1
3	噪声防止措施	合理布局、合理作业、墙体隔声、距离衰减等	/
4	固体废物处置措施	生活垃圾: 分类收集后交环卫部门清运处理	1.0
		一般固废: 分类收集后交专业回收公司回收利用	/
		危险废物: 分类收集后定期交由危险废物经营许可证的单位拉运处理, 且签订危险废物协议	3.0
总计			8.0

(2) 环境影响经济损益分析

项目总投资 600 万元, 环保投资约 8.0 万元, 占总投资额 1.3%。环保工程的建设会给企业带来环境效益和社会效益, 具体表现在:

(1) 企业生活污水依托工业区内的污水处理设施能很大程度地减轻污染物排放对纳污水域的污染影响, 同时可使污染物排放达到国家环保法律、法规规定的排放标准; 生产废水经收集后定期交由有资质的单位拉运处理, 不外排, 避免对水环境造成影响。

(2) 生活垃圾集中收集, 可以减轻对环境卫生、景观的影响, 有利于进一步处理处置; 固体废物收集整理后出售给废品收购站处理, 既避免了项目固体废物对环境的影响, 又可产生一定的经济效益; 危险废物委托有危险物资质的单位处理处置。

(3) 项目噪声处理措施的投入, 可以减少对周围声环境的影响, 避免与周围群众产生不必要的纠纷。

总之, 该项目环保工程的投资是十分必要的, 环保治理设施的建设能使企业污染物排放达到国家环保法律、法规规定的排放标准, 减轻项目的建设、运营对周围环境的影

响，具有明显的环境效益和社会效益，从环境保护及经济角度分析是合理的。

6、污染源排放清单

项目污染物排放清单如下表所示。

表 10-2 污染物排放清单

类别	名称	污染源名称		处理前产生浓度及产生量		处理后排放浓度及排放量		排放执行浓度	排放口及排放去向
废气	焊锡废气	锡及其化合物	无组织	产生量：0.01kg/a		排放量：0.01kg/a		0.24mg/m ³	大气环境
废水	生活污水	COD _{Cr}		400mg/L	0.2592t/a	340mg/L	0.2203t/a	500mg/L	进入松岗水质净化厂
		BOD ₅		200mg/L	0.1296t/a	182mg/L	0.1179t/a	300mg/L	
		NH ₃ -N		40mg/L	0.0259t/a	40mg/L	0.0259t/a	——	
		SS		220mg/L	0.1426t/a	154mg/L	0.0998t/a	400mg/L	
	生产废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS		经收集后定期交由有资质的单位拉运处理，不外排					
固体废物	生活垃圾	办公生活垃圾		9.0t/a		处理处置量：9.0t/a		/	环卫部门清运
	一般固废	废锡渣、废活性炭、废滤膜、废包装材料		1.0t/a		处理处置量：1.0t/a		/	专业公司回收
	危险废物	废培养基/废移液器/离心管、废手套/鞋套/口罩/一次性洁净工作服		0.1t/a		拉运处置量：0.101t/a		/	有资质的危险废物处理单位拉运处置
		废试剂		0.001t/a				/	

7、环保验收的内容

根据《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）、《建设项目环境保护管理条例》（2017年）等规定，本项目需配套建设废气污染防治设施，并要求纳入“三同时管理”的污染类建设项目，由建设单位实施环境保护设施竣工验收及相关监督管理，公开相关信息、接受社会监督、确保需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用。本项目需办理建设项目竣工环境保护验收手

续。

建设项目环保验收表如下：

表 9-3 建设项目环保验收一览表

验收内容	具体环保措施	监测位置	监测项目	验收要求
废气污染防治设施	排风扇	废气无组织监控点	锡及其化合物	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值标准
废水污染防治设施	生活污水:经化粪池预处理后接入市政污水管网排入水质净化厂深度处理	化粪池排放口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	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
	生产废水:经废水桶收集后定期交由有资质的单位拉运处理,不外排	/	/	签订拉运合同
噪声防治措施	合理布局、合理作业、墙体隔声、距离衰减、风机安装消声器等	边界外 1m	噪声	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
固体废物处置措施	生活垃圾:分类收集后交环卫部门清运处理			是否到位
	一般固废:分类收集后交专业回收公司回收利用			满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013修改单要求。
	危险废物:用防渗收集胶桶分类收集后定期交有危险废物经营许可证的单位拉运处理,且签订危险废物协议			签订危废合同,委托有危废处理资质的单位处理,遵守《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》的相关规定;暂存场所满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013修改单要求

8、监测计划

(3) 监测计划

排污单位应当如实向社会公开其主要污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况,以及防治污染设施的建设和运行情况,接收社会监督。为此,企业应定

期委托有资质的环境监测单位对项目的废水、废气、噪声进行监测。

本项目运营期环境监测计划见下表。

表 9-4 监测工作计划

类别	测点位置	监测项目	监测频次	执行标准
废气	无组织监控点	锡及其化合物	1 次/年	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标准
噪声	边界外 1m	噪声	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

十一、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	装配工序	锡及其化合物	排风扇	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值标准
水污染物	员工办公产生的生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经化粪池处理达标后,排入松岗水质净化厂后续处理	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
	生产废水	经废水桶收集后定期交由有资质的单位拉运处理,不外排		
	纯水机尾水	做为清净下水直接排放		
固体废物	员工办公	办公生活垃圾	收集避雨堆放,由环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理	对周围环境不造成影响
	一般工业固体废物	废锡渣、废包装材料、废活性炭、废滤膜	交专业公司回收利用	
	危险废物	废培养基/废移液器/离心管、废手套/鞋套/口罩/一次性洁净工作服	用防渗收集胶桶分类收集后暂存于废物暂存间,定期交由危险废物经营许可证的单位拉运处理,且签订危险废物协议	
噪声	合理布局、合理作业、墙体隔声、距离衰减、风机安装消声器等		厂界外1米处达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	
其他	—			
生态保护措施及预期效果: 本项目位于已建成建筑内,项目运行不涉及新建厂房,选址不在深圳市基本生态控制线内,对周围生态环境无明显影响。				

十二、产业政策、选址合理性分析

1、产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录》（2019年本），项目属于鼓励类项目。根据《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录》（2016年修订）、《广东省人民政府关于印发广东省企业投资项目实行清单管理意见（试行）的通知》（粤府〔2015〕26号）、《市场准入负面清单（2020年版）》（发改体改〔2019〕1685号），项目不属于准入负面清单中的禁止准入类。因此，本项目的建设符合相关的产业政策要求。

2、选址合理性分析

（1）与深圳市土地利用规划的符合性分析

根据《深圳市宝安区 301-01&02 号片区[公明薯田蒲地区]法定图则》，项目选址规划为工业用地，项目选址符合用地规划要求。

（2）与深圳市基本生态控制线的符合性分析

根据深圳市人民政府批准公布的《深圳市基本生态控制线范围图》（2013），项目选址不位于基本生态控制线范围内，符合《深圳市基本生态控制线管理规定》要求。

（3）与深圳市水源保护区相关规定的符合性分析

根据《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2015]93号）、《广东省人民政府关于调整深圳市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2018]424号）及《深圳市人民政府关于深圳市饮用水水源保护区优化调整事宜的通知》（深府函[2019]258号）的相关内容可知，本项目选址位于茅洲河流域，不属于水源保护区。

（4）与环境功能区划的符合性分析

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，项目运营过程废气达标排放，不会对周围环境产生不良影响。

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），本项目属 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，厂界噪声能达到相关要求，对周围声环境的影响很小。

项目位于茅洲河流域，根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函[2011]29号），茅洲河主要功能为一般农业用水、景观用水，水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准。项目生活污水经化粪池预处理后

接入市政污水管网排入松岗水质净化厂深度处理；生产废水经废水桶收集后定期交由有资质的单位拉运处理，不外排。项目废水均能妥善处置，不会对附近地表水体产生明显影响。

项目运营时产生的各种污染物经采取适当措施处理后，对周边环境影响较小，项目建设符合区域环境功能区划要求

3、与相关环保规划及政策相符性

1) 与《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环〔2018〕461号）和《市人居环境委关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理工作的补充通知》（深人环〔2019〕41号）的符合性分析

根据《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环〔2018〕461号）中“对于污水已纳入市政污水管网的区域，深圳河、茅洲河流域内新建、改建、扩建项目生产废水排放执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准(总氮除外)；龙岗河、坪山河、观澜河流域内新建、改建、扩建项目生产废水处理达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准（总氮除外）并按照环评批复要求回用，生活污水执行纳管标准后通过市政污水管网进入市政污水处理厂”的要求。

项目位于茅洲河流域，区域已实行雨污分流，市政污水管网已建设完善。本项目产生的生产废水经废水桶收集后定期交由有资质的单位拉运处理，不外排；生活污水经化粪池预处理达标后接入市政污水管网排入松岗水质净化厂深度处理。项目废（污）水均不直接排放至茅洲河，纳管过程中无泄漏和溢流现象。因此，项目符合《市人居环境委关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理工作的补充通知》（深人环〔2019〕41号）、《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环〔2018〕461号）的要求。

2) 与《深圳市人民政府关于印发大气环境质量提升计划（2017-2020年）的通知》（深府〔2017〕1号）等相关文件的符合性分析

根据《深圳市人民政府关于印发大气环境质量提升计划（2017-2020年）的通知》（深府〔2017〕1号）：2017年起，全市新、改、扩建工业涂装项目全部使用低挥发性有机物含量涂料，禁止使用高挥发性有机物含量涂料；非涂装的工业项目，应使用低挥发性有机物含量原辅材料。2017年6月底前，家具制造、电子制造、塑胶制品、金属制

品等行业全面禁止使用高挥发性有机物含量涂料。2018 年底前，全面完成现有粘合工艺及胶印、凹印、柔印、丝印、喷墨等印刷工艺生产线的低挥发性原料改造工程，禁止使用高挥发性有机物含量油墨及胶粘剂。2017 年底前，使用溶剂型原料的生产线必须全密闭，有机废气收集率、净化率均应达到 90%以上，确保达标排放。

项目不产生有机废气，与《关于印发大气环境质量提升计划（2017-2020 年）的通知》（深府[2017]1 号）不冲突。

3) 与《市大气污染防治指挥部关于印发<2020 年“深圳蓝”可持续行动计划>的通知》的符合性分析

根据《市大气污染防治指挥部关于印发<2020 年“深圳蓝”可持续行动计划>的通知》，建设项目实施 VOCs 排放两倍削减量替代，禁止新、改、扩建生产和使用高挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。鼓励新建涉 VOCs 排放的工业企业入园。2020 年 9 月底前，完成涉 VOCs 重点排污单位排放口在线监控系统建设和无组织排放监控系统建设。

项目不产生有机废气，与《市大气污染防治指挥部关于印发<2020 年“深圳蓝”可持续行动计划>的通知》不冲突。

4) 与《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）、《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）的相符性分析

①各地应当按照“最优的设计、先进的设备、最严的管理”要求对建设项目 VOCs 排放总量进行管理，并按照“以减量定增量”原则，动态管理 VOCs 总量指标。新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业。

②根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发（2019）2 号）：对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，按照附表 1 填报 VOCs 指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写 VOCs 总量指标来源说明。“可替代总量指标”为工业企业 2016 年 1 月 1 日后采取减

排措施后正常工况下可形成的年排放削减量，或者从拟替代关停的现有企业、设施或者治理项目可形成的削减量中预支，替代削减方案须在建设项目投产前落实到位。

③根据《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：对VOCs排放量大于100公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，按照通知中附表1填报VOCs指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写VOCs总量指标来源说明。

项目不产生有机废气，与《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）、《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）等文件不冲突。

十三、结论与建议

1、项目概况

深圳生科原生物有限公司（以下简称“本项目”）原名：深圳市生科源技术有限公司，成立于 2004 年 09 月 13 日，统一社会信用代码：91440300766381820U（见附件 1），项目已于 2014 年 4 月取得深圳市宝安区环境保护和水务局建设项目环境影响审查批复（深宝环水批[2014]600203 号），同意你单位扩建，在深圳市宝安区西乡大道西侧海虹工业厂区第 1 栋 1 层、2 层、第 2 栋 1 层 A、2 层开办（深宝环水批【2012】600644 号批复同时作废），该项目按申报的生产工艺生产 III 类：6840 体外诊断试剂、II 类：6840 临床检验分析仪器、II 类：6840 体外诊断试剂、I 类：医疗器械，主要工艺为试剂配制、密封蜡配制、大包装 PCR 反应液及大包装合酶液配制、对照品配制、中间体质检、试剂分装、PCRMix 制备、试剂盒组装、焊接、装配、贴标签、检测、纯水制备、设备清洗，如改变性质、规模、地点或生产工艺，须另行申报。根据申请，该项目设备清洗废水（40 吨/年）、反冲洗废水（24 吨/年）、医疗废弃物等委托环保部门认可的单位集中处理。

项目于 2016 年 02 月 25 日更名为：深圳生科原生物股份有限公司，于 2020 年 09 月 24 日再次更名为：深圳生科原生物有限公司。变更证明详见附件 4。

由于发展需要，企业拟迁址深圳市光明区马田街道金安路佳乐科技工业园二期-佳裕科技园 C 栋 4-5、13 层，迁址后项目产品、生产工艺、员工人数均不变，产品产量及生产设备数量有所调整。

2、环境质量现状结论

大气环境质量现状：

根据《深圳市生态环境质量报告书（2019 年度）》，深圳市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃；监测值占标率均小于 100%，空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及 2018 年修改单要求，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。

水环境质量现状：

根据《深圳市生态环境质量报告书（2019 年度）》，茅洲河 5 个监测断面及全河段水质均出现不同程度的超标现象，除 pH、高锰酸盐指数、COD_{Cr}、BOD₅、石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准，其余污染因子均不同程度

超标，均达不到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准要求。水质不达标原因：茅洲河目前的达标主要是在枯水期及未降雨期间，流域水环境在雨季仍存在较大问题。降雨期间受流域面源污染输入、干流截污箱涵末端溢流、东莞侧跨界支流污染输入等影响，水质仍难以稳定达标。

声环境质量现状：

项目各监测点昼间噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）功能区3类标准要求。

3、营运期环境影响评价结论

1) 地表水环境影响评价结论

生产废水：根据工程分析可知，项目生产过程废水主要为：清洗废水 0.09t/d(27t/a)、反冲洗废水 0.054t/d(16.2t/a)、尾水 0.067t/d(20.14t/a)，生产废水总量 0.211t/d(63.34t/a)。

项目将产生的废水集中收集后定期交由有资质的单位拉运处理，不外排，不会对周边水环境造成影响。

生活污水：项目位于松岗水质净化厂集污范围内，区域配套市政管网已完善。项目生活污水经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接入市政污水管网排入松岗水质净化厂深度处理,对周边水环境影响较小。

2) 地下水环境影响评价结论

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）及其附录 A.地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“M 医药-93、卫生材料及医药用品制造”，为IV类建设项目；“K 机械、电子-71 通用、专用设备制造及维修-其他”，为IV类建设项目，可不开展地下水评价。

3) 大气环境影响评价结论

项目焊锡废气产生量极少，可经车间排风扇排出，根据估算模型可知，项目锡及其化合物无组织排放最大 1h 地面空气质量浓度为 0.0001982 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的要求，对周边大气环境影响很小。

6) 土壤环境影响评价结论

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（试行）（HJ964-2018），项目为III类建

设项目，敏感程度“不敏感”，占地规模为“小型”，项目可不开展土壤环境影响评价工作。

7) 环境风险可接受原则

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）及其附录 B，本项目原辅材料、产品均不属于、也不含有（HJ 169-2018）附录 B 列示的突发环境事件风险物质。

4、污染物总量控制指标

本项目无二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物排放，无需设置二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物总量控制指标。

项目生产废水集中收集交给有资质的单位处理，项目 COD、NH₃-N 和 TN 主要排放源来自于生活污水，生活污水进入松岗水质净化厂，水污染物排放总量由区域性调控解决，不分配总量控制指标。

5、选址合理性与产业政策分析结论

项目不在深圳市基本生态控制线范围内。

项目不在深圳市生活饮用水地表水源保护区内。

项目选址规划为工业用地，选址符合用地规划要求。

项目运营时产生的各种污染物经采取适当措施处理后，对周边环境影响较小，项目建设符合区域环境功能区划要求。

项目符合《市人居环境委关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理工作的补充通知》（深人环〔2019〕41 号）、《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环〔2018〕461 号）的要求。

项目与《关于印发大气环境质量提升计划（2017-2020 年）的通知》（深府〔2017〕1 号）、《广东省大气污染防治行动方案（2014-2017 年）》、《市大气污染防治指挥部关于印发<2020 年“深圳蓝”可持续行动计划>的通知》、《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）、《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）等文件不冲突。

6、产业政策符合性分析结论

根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本），项目属于鼓励类项目。根据《深

圳市产业结构调整优化和产业导向目录》（2016年修订）、《广东省人民政府关于印发广东省企业投资项目实行清单管理意见（试行）的通知》（粤府〔2015〕26号）、《市场准入负面清单（2020年版）》（发改体改〔2019〕1685号），项目不属于准入负面清单中的禁止准入类。因此，本项目的建设符合相关的产业政策要求。

7、建议

- （1）落实本报告提出的各种污染防治措施，平时加强管理，注重环保；
- （2）本次环评仅针对本项目申报内容进行，若该公司今后发生扩大规模（包括增加工艺）、地址发生变化等情况，应重新委托评价，并经环保管理部门审批。

综合结论

综上所述，项目符合国家及地方产业政策，符合区域环境功能区划，不在深圳市基本生态控制线范围和饮用水源保护区范围内。建设单位应遵照相关法律法规要求，严格执行本报告提出的要求，落实各项污染物的防治措施，加强环境管理水平，按照现申报的工艺进行实验，在保证各项污染物达标排放的前提下，从环境保护的角度分析，项目建设是可行的。

编制单位：深圳中科环保产业发展有限公司（公章）

本人郑重声明：对本表以上所填内容全部认可。

项目（企业）法人代表或委托代理人_____（签章）

_____年____月____日