
建设项目环境影响报告表

项目名称： 海科兴孵化器公共科研平台

建设单位（盖章）： 深圳市海科兴留学生产业基地投资有限公司

编制日期 2019年12月

深圳市生态环境局制

《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》暂应由编制单位中取得环境影响评价工程师执业资格的全职工作人员，作为编制主持人和主要编制人员。

- 1、 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
- 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、风景名胜区、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。

承诺书

我单位提交的海科兴孵化器公共科研平台环境影响报告表（公示版本）内容不涉及国家机密、商业秘密，可以在网上全本公示。公示版本是在报送审批版本基础上，删除部分内容形成的，具体删除的内容、删除的依据及理由如下：

删除了法人（谢平）及单位联系人（李剑峰）电话号码（15999576780）及附件，上述内容不公开，避免以此带来的电话骚扰。

上述情况属实，在此承诺。

评价单位：

（盖章）

年 月 日

建设单位或投资人：

（盖章或签名）

年 月 日

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及相关法律法规，我单位对报批的海科兴孵化器公共科研平台环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我单位对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责。

2、我单位对本项目环评中公众参与的调查内容、对象及结果真实性、有效性负责。

如违反上述事项造成环境影响评价文件失实的，我单位将承担由此引起的相关责任。

3、我单位确认该项目环境影响评价文件中提出的各项污染防治、生态保护与风险事故防范措施，认可其评价内容与评价结论。在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治、生态保护与风险事故防范措施，并保证环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，如因措施不当引起的环境影响或环境风险事故责任由我单位承担。

建设单位（盖章）：深圳市海科兴留学生产业基地投资有限公司
或投资人（签名）

年 月 日

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及有关法律法规，我单位对在深从事环境影响评价工作作出如下承诺：

1、我单位承诺遵纪守法，廉洁自律，杜绝违法、违规、违纪的行为；严格执行国家规定的收费标准，不采取恶性竞争或其他不正当手段承揽环评业务；自觉遵守深圳市环评机构管理的相关政策规定，维护行业形象和环评市场的健康发展；不进行妨碍环境管理正确决策的活动。

2、根据《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录》该项目属于“三十七、研究和试验发展——106、专业实验室（有实验废水、废气产生且需要配套污染防治设施的）”，属于审批类。我单位对提交的海科兴孵化器公共科研平台环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责，对评价内容和评价结论负责，环境影响评价文件及相关材料按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）及相关导则编制，如违反上述事项，在环境影响评价工作中因不负责任或弄虚作假等造成环境影响评价文件失实的，我单位将承担由此引起的相关责任。

评价单位（盖章）：深圳市正源环保管家服务有限公司

年 月 日



中华人民共和国
环境影响评价工程师
职业资格证书

Professional Qualification Certificate
Environmental Impact Assessment Engineer
The People's Republic of China



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 2016035420350000003512420500
File No. bmxh: 0351423000008125

姓名: 赵艳红
Full Name
性别: 女
Sex
出生年月: 19840925
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 201605
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2016年10月10日
Issued on
湖北省省直考区





海科兴孵化器公共科研平台

发表时间: 2019-08-09 11:48

公示日期	项目名称	项目地址	建设单位	评价单位	环评文件类型	环评全本链接
2019年8月9日	海科兴孵化器公共科研平台项目	深圳市坪山区六联社区锦龙大道路口宝山路东侧海科兴战略新兴产业园B栋2层212、213、214室	深圳市海科兴留学生产业基地投资有限公司	深圳市正源环保管家服务有限公司	建设项目环境影响报告表	备注: 见下文附件

附件下载(1):

海科兴孵化器公共科研平台项目 (脱密稿) .pdf

下一篇 深圳市志恒眼镜有限公司新建项目

分享到:

建设项目基本情况

项目名称	海科兴孵化器公共科研平台				
建设单位	深圳市海科兴留学生产业基地投资有限公司				
法人代表	谢平	联系人	李剑峰		
通讯地址	深圳市坪山区六联社区锦龙大道路口宝山东侧海科兴战略新兴产业园				
联系电话	15999576780	传真	——	邮政编码	518118
建设地点	深圳市坪山区六联社区锦龙大道路口宝山东侧海科兴战略新兴产业园 B 栋 2 层 212、213、214 室				
环保审批部门	深圳市生态环境局坪山管理局		原批准文号	/	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/> 延期 <input type="checkbox"/> 补办 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	检测服务M7452 医学研究和试验发展 M7340	
建筑面积(平方米)	230		所在流域	坪山河流域	
总投资(万元)	95	其中：环保投资(万元)	38	环保投资占总投资比例	40%
评价经费(万元)	/		拟投产日期	2020 年 02 月	
<p>工程内容及规模：</p> <p>1、项目概况及任务来源</p> <p>深圳市海科兴留学生产业基地投资有限公司（以下简称“建设单位”）拟在其投资建设的海科兴战略新兴产业园 B 栋 2 层 212、213、214 室建设海科兴孵化器公共科研平台，主要从事分子生物学、细胞生物学、微生物学、免疫学、基因工程的实验研究，不属于“专业检测室”类中 P3、P4 生物安全实验室，不从事转基因实验，不涉及生物传染性、致病微生物实验，不设任何医学诊疗科目。</p> <p>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》以及国家环保部《建设项目环境保护分类管理名录》（2017）及“关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定”（2018.4.28）、《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录》（2018.7.10）的规定，本项目属于“三十七、研究和试验发展——106、专业实验室（有实验废水、废气产生且需要配套污染防治设施的）”，属于审批类，须进行环境影响评价，编制建设项目环境影响报告表，报深</p>					

圳市生态环境局坪山管理局审批。为建设项目的工程设计单位提供环境保护要求和建
议，以及将来环境管理要求，明确开发建设者的环境责任；同时为环保行政主管部门的
环境管理提供参考决策依据。为此，受项目建设单位的委托，深圳市正源环保管家服务
有限公司承担了本项目环境影响报告表的编制工作，对本项目进行环境影响评价。

2、建设内容

项目总投资 95 万元，生产经营面积为 230 平方米。项目劳动定员 2 人，项目建设性
质为新建，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 主体工程及产品方案

序号	产品名称	年设计能力	备注
1	样本检测	1000 份	本实验室为开放实验室，所检测样本均来自于海科兴战略新兴产业园内部企业

(2) 项目建设内容：

表 2 项目建设内容

类别	序号	项目名称	建设规模
主体工程	1	实验检测区 (建设规模约 200m ²)	项目利用海科兴留学生产业园 B 栋 2 层 212、213、 214 室进行设置，其中 214 室主要样品准备、配液 及细胞培养，具体的功能单元有准备区、更衣缓冲 间、配液间、细胞培养间、高温灭菌及气瓶室；213 及 212 室主要进行分子生物学检测实验 (PCR)
公用工程	1	给水系统	由市政给水干管提供，项目用水主要包括实验室纯 水制备用水及生活用水
	2	排水系统	项目清洗废水、纯水制备尾水、反冲洗废水经自建 的污水处理设施处理后用于园区路面清洁用水，不 外排；生活污水：经工业区统一建设使用的化粪池 处理后排入市政管网进入污水处理厂
	3	供电系统	项目用电由市政电网供给，年用电量约 1900 度。 本项目不设备用发电机等燃油设备。
环保工程	1	废水处理	生活污水：经工业区统一建设使用的化粪池处理后 排入市政管网进入污水处理厂 清洗废水：经污水回用设施处理后回用于园区路面 清洁用水，不排放
	2	废气治理	实验室废气经集气罩集中收集后引至 PP 活性炭净 化塔处理后高空排放
	3	噪声治理	安装隔声门窗、地板；合理布局车间；加强设备维 护与保养；隔声减震
	4	固废治理	设置一般固废、生活垃圾分类收集装置；危险废物 妥善收集后定期委托有资质单位处理
配套工程	1	过道、消防通道等	约 30 平方米

3、总图布置

本项目所在区域为科兴战略新兴产业园 B 栋 2 层 212、213、214 室，其中 214 室主要样品准备、配液及细胞培养，具体的功能单元有准备区、更衣缓冲间、配液间、细胞培养间、高温灭菌及气瓶室；213 及 212 室主要进行分子生物学检测实验（PCR）。车间平面布置图详见附图 12。

4、主要原辅材料及能源消耗

表 3 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	规格	年用量	用途	来源
1	质粒小量抽提试剂盒	200 次	5 盒	核酸相关	本项目所用原辅料材料均不在实验室内储蓄，由样本检测企业自行准备及配置使用
2	酵母质粒小量抽提试剂盒	50 次	20 盒	核酸相关	
3	PCR/DNA 纯化试剂盒	50 次	20 盒	核酸相关	
4	DNA 凝胶回收试剂盒	50 次	20 盒	核酸相关	
5	Proteinase K (20mg/mL)	0.2mL	20mL	核酸相关	
6	RNase A (10 mg/MI, DNase free)	1mL	20mL	核酸相关	
7	DNA 上样缓冲液 (6X)	2mL	200mL	核酸相关	
8	核酸染料	1mL	200mL	核酸相关	
9	DNA Ladder	100 次	50 盒	核酸相关	
10	感受态细菌制备试剂盒	200 次	3 盒	核酸相关	
11	载体	20 次	20 盒	核酸相关	
12	报告基因质粒	1μg	20μg	核酸相关	
13	基因定点突变试剂盒	10 次	50 盒	核酸相关	
14	快速 DNA 连接试剂盒	100 次	10 盒	核酸相关	
15	标记试剂盒	20 次	50 盒	核酸相关	
16	cDNA 第一链合成试剂盒	10 次	20 盒	核酸相关	
17	总 RNA 抽提试剂	100mL	50 盒	核酸相关	
18	Bradford 蛋白浓度测定试剂盒	200 次	5 盒	蛋白相关	
19	细胞核蛋白与细胞浆蛋白抽提试剂盒	50 次	20 盒	蛋白相关	
20	蛋白标准 (5mg/mL BSA)	1mL	100mL	蛋白相关	
21	BCA 蛋白浓度测定试剂盒	500 次	2 盒	蛋白相关	
22	细胞核蛋白与细胞浆蛋白抽提试剂盒	50 次	20 盒	蛋白相关	
23	红细胞裂解液	120mL	20 盒	蛋白相关	
24	蛋白质分子量标准	200mL	2000 mL	蛋白相关	
25	抗体	>20 次	500 次	蛋白相关	
26	抗原修复液 (50X)	100mL	20 盒	蛋白相关	
27	免疫染色固定液	100mL	20 盒	蛋白相关	
28	免疫荧光染色试剂盒	>100 次	5 盒	蛋白相关	
29	细胞凋亡	100 次	10 盒	细胞相关	
30	MTT 细胞增殖及细胞毒性检测试	500 次	2 盒	细胞相关	

	剂盒				
31	台盼蓝染色细胞存活率检测试剂盒	100 次	10盒	细胞相关	
32	中性红细胞增殖及细胞毒性检测试剂盒	200 次	5盒	细胞相关	
33	乳酸脱氢酶细胞毒性检测试剂盒	50 次	20盒	细胞相关	
34	细胞周期与细胞凋亡检测试剂盒	50 次	20盒	细胞相关	
35	细胞活性检测试剂盒	20 次	50盒	细胞相关	
36	琼脂粉	500g	20盒	常规试剂	
37	琼脂糖	50g	20盒	常规试剂	
38	氨苄西林	5g	20盒	常规试剂	
39	甲醇	500ml	20瓶	常规试剂	
40	乙醇	500ml	20瓶	常规试剂	
41	异丙醇	500ml	20瓶	常规试剂	
42	品红	500ml	20瓶	常规试剂	
43	Glycine/甘氨酸	10×500g	10瓶	常规试剂	
44	离心管	1000 个/包	1包	常规耗材	
45	枪头	1000 个/包	1包	常规耗材	
46	移液管（无菌，CORNING 原装）	50 个/包	20包	常规耗材	
47	巴氏吸管	50 个/包	20包	常规耗材	
48	冷冻盒	1 个	20盒	常规耗材	
49	PCR 管盒	1 个	20盒	常规耗材	
50	冰盒	1 个	20盒	常规耗材	
51	细胞培养皿	20 个/袋， 25 袋/箱	2箱	常规耗材	
52	100 毫升蓝盖瓶	9 个/箱	5箱	常规耗材	
53	细胞培养瓶	9 个/箱	5箱	常规耗材	
54	采集用容器	50mL	10个	常规耗材	

原辅材料理化性质：

甲醇：无色透明液体，有刺激性气味。溶于水，可混溶于醇类、乙醚等大多数有机溶剂。用作涂料、清漆、虫胶、油墨、胶黏剂、染料、生物碱、醋酸纤维素、硝酸纤维素、乙基纤维素、聚乙烯醇缩丁醛等的溶剂。

乙醇：俗称酒精，在常温、常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，能与水以任意比互溶，能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他大多数有机溶剂混溶，相对密度（d_{15.56}）0.816。它的水溶液具有酒香的气味，并略带刺激。有酒的气味和刺激的辛辣滋味，微甘。可用于制造醋酸、饮料、香精、染料、燃料等。医疗上也常用体积分数为70%-75%的乙醇作消毒剂等。

异丙醇：正丙醇的同分异构体，别名二甲基甲醇、2-丙醇，行业中也作IPA。它是。

无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味。 溶于水，也溶于醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。

表 4 主要能源以及资源消耗一览表

类别	名称	规格	年耗量	来源	储运方式
燃料	——	——	——	——	——
自来水	生活用水	——	24m ³	市政供给	市政给水管
	工业用水	——	19.7m ³		
电		——	1900 度	市政供给	市政电网
汽		——	——	——	——

5、主要设备清单

表 5 主要设备清单

类型	序号	名称	规模型号	数量 (台/套)	备注
生产	1	PCR 检测系统	力康、K640A	1 台	——
	2	超低温冰箱	中科美菱、DW-HL340	1 台	——
	3	台式大容量冷冻离心机	力康、Neofuge1600R	1 台	——
	4	超净工作台	苏净泰、SW-CJ-2FD	3 台	——
	5	双人生物安全柜	阿尔泰、BHC-1300IIA2	1 台	——
	6	二氧化碳培养箱	力康、HF151	1 台	——
	7	万分级电子天平	SA124S(0.1ng120g)	10 台	——
	8	恒温摇床	旻泉、MQT-60R	6 台	——
	9	生化培养箱	慧泰、LRH-70	3 台	——
	10	电热恒温鼓风干燥箱	慧泰、9070A	2 台	电能驱动
	11	蒸汽灭菌器	上海博讯、YXQ-LS-50SII	2 台	电能驱动
	12	冰箱	奥马、BCD-388DK	3 台	——
	13	显微镜	奥林巴斯、CX23	1 台	——
	14	凝胶成像系统	博达、BDIII	2 台	——
	15	琼脂糖水平电泳槽	六一、DYY-6C	1 台	——
	16	电泳仪	六一、DYCP-31DN	3 台	——
	17	台式离心机	力康、Neofuge13	1 台	——
	18	移液器	Dragon、TopPette	1 台	——
	19	实验台	广鸿	3 台	——
	20	超纯水机	德国 SG	1 台	——
环保	1	PP 活性炭净化塔	——	1 套	用于样品检验时产生的废气
	2	污水回用处理系统	——	1 套	--
	3	废物桶	——	3 个	——

6、公用工程

供电系统：项目用电由市政电网供给，年用电量约 1900 度。本项目不设备用发电机等燃油设备。

供水系统：项目用水由市政供水管网提供，总用水量约为 $43.7\text{m}^3/\text{a}$ ，其中：

生产用水主要为超纯水机制备源水，项目超纯水产率约为 65%，项目超纯水制备量为 $12.8\text{m}^3/\text{a}$ ，则用于制备超纯水的自来水用水量约为 $19.7\text{m}^3/\text{a}$ 。制备出的超纯水用于清洗器皿，尾水产生量约为 $6.9\text{m}^3/\text{a}$ 。本超纯水设备由厂家定期更换滤芯，因此纯水设备运营过程中不进行反冲洗。

项目拟招员工 2 人，均不在项目内住宿。员工生活用水量按《广东省用水定额》中用水定额为 $40\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，年工作日按 300d 计，员工办公生活用水量约 $0.08\text{m}^3/\text{d}$ ，折合约 $24\text{m}^3/\text{a}$ 。

排水系统：项目运行期内产生的清洗废水及纯水制备尾水经自建的污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的道路清扫用水标准及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准中较严者后回用于园区道路清扫用水。项目产生的实验废液属于危险废物，委托有资质的单位进行拉运处理。

员工办公生活污水约为用水量的 90%，则员工生活污水的排放量约为 $0.072\text{m}^3/\text{d}$ ，折合约 $21.6\text{m}^3/\text{a}$ 。项目生活污水经该厂区化粪池处理后，排入市政污水管网后排入上洋水质净化厂处理，不会对水环境产生不良影响。

排放去向：

生活污水→工业区化粪池→市政管网→上洋水质净化厂。

7、劳动定员及工作制度

人员规模：本项目拟定员 2 人，项目不设单独的宿舍和食堂，员工均不在项目内食宿。

工作制度：一日一班制，每天工作 8 小时，全年工作 300 天。

8、项目进度安排

项目建设性质为新建，预计于 2020 年 02 月办理好相关环保手续后正式投入生产。

项目的地理位置及周边环境状况

地理位置：项目选址为深圳市坪山区六联社区锦龙大道路口宝山路东侧海科兴战略新兴产业园 B 栋 2 层 212、213、214 室，本栋厂房其余楼层均为其他企业的生产经营场所，其他企业主要从事电子产品、医疗设备组装、生物制品的生产。项目地理位置图详见附图 1、2。经核实，本项目选址属坪山河流域，项目所在位置不在水源保护区，不在深圳市基本生态控制线范围内。项目所在边界址点坐标见下表：

表 6 项目所在厂房界址点坐标

序号	X 轴（纬度）	Y 轴（经度）
1	35473.623 (N22°41'34.33")	142539.671 (E114°19'16.20')
2	35466.178 (N22°41'34.10")	142564.403 (E114°19'17.07")
3	35493.155 (N22°41'34.98")	142570.792 (E114°19'17.28")
4	35490.592 (N22°41'34.91")	142598.165 (E114°19'18.24')
5	35521.307 (N22°41'35.91")	142601.468 (E114°19'18.34")
6	35466.357 (N22°41'36.42')	142552.413 (E114°19'16.65")

周边环境状况：项目选址区东侧紧邻海科兴战略新兴产业园 C 栋；南面约 30 米处为海科兴战略新兴产业园 A 栋；西面约 28 米为宝山路；北面约 20 米为浪尾社区居民楼。项目四至图、现场照片见附图 3、附图 5。

与本项目有关的原有污染情况：本项目为新建项目，无与项目有关的原有污染情况。

项目区域主要环境问题：根据《深圳市环境质量报告书》（2018 年度），2018 年深圳市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的年平均浓度或百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，属达标区。

根据《深圳市环境质量报告书》（2018 年），坪山河碧岭断面受到污染程度较小，水质指标均可达到水质目标要求；其余断面 NH₃-N 受到不同程度的污染，达不到 III 类水质目标要求。受纳水体坪山河受到的污染，主要是区域雨污管网不完善所致。

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、项目地理位置简述

项目位于深圳市坪山区六联社区锦龙大道路口宝山东侧海科兴战略新兴产业园 B 栋 2 层 212、213、214 室。

深圳市坪山区位于深圳市东北部，辖区总面积约 166 平方公里，下辖 6 个办事处共 23 个社区。坪山街道包括六联、六和、坪山、和平社区共 4 个社区工作站、11 个居委会（六联社区为“一站八居”）、14 个居民小组。

2、气候特征

深圳市属亚热带海洋性季风气候区，全年温和暖湿，夏长而不酷热，冬暖有阵寒，无霜期长。该区日照充足，光热资源十分丰富，全年平均日照时数为 2154 小时，全年日照百分率平均为 49%，7-12 月份的日照时数最多。太阳年辐射量为 5404.9 兆焦耳/m²。多年平均气温 22.4℃，最高为 36.6℃，最低为 1.4℃。日最高气温大于 30℃的天数多年平均 123 天，相对湿度 79%。年平均降水量为 1930mm，且热季和雨季为同一时期。雨季主要集中在 4-9 月，占全年降雨量的 85%，最大 24 小时降水量 310mm。暴雨多，暴雨日占降水日数的 51%。11 月至来年 1 月为干季，降雨量只占全年总雨量的 3.8%，年平均相对湿度 80%。受亚热带季风的影响，在年风向频率中，EN 最大，频率为 15%，其次分别为 NNE、E，分别为 14%和 13%。年平均风速为 2.50m/s，冬季稍强，夏季稍弱，8 级以上大风日数年平均 7.3 天，多数出现在 7-9 月，夏、秋常有雷暴雨。

3、地质地貌

坪山区内自然地形主要为浅丘陵和坪山盆地，地势舒缓，建设条件良好。地势为西、南高，东、北低，中部东西走向为宽谷冲积台地和剥蚀平原，适于开发建设与耕作；西部为低山丘陵；南部为连片山地，属砂页岩和花岗岩赤红壤，适于发展林果。

4、水文与流域、区域排水

项目生活污水经化粪池预处理后，经现有污水管道收集至上洋水质净化厂，经污水处理厂处理达标后排入坪山河。

本项目所在区域属于坪山河流域，坪山河属淡水河的一级支流，是深圳市的五大河

流之一，坪山河的上游碧岭水，呈北东向，在汤坑采石场附近汇入三洲田后称为坪山河，河源三洲田梅沙尖，海拔 753.68m，流经坪山镇，在兔岗岭下入惠阳市境内，在下土湖纳入淡水河，全流域面积 181km²，总落差 723m，河长 35km，河床平均坡降 1.14%，其中在深圳市境内的流域面积为 129.72km²，河长 25km，河床平均坡降 2.76%，该流域内的地形地貌和地质差异决定了坪山河流域水系结构呈梳状，其主要支流自上而下，自西向东，发育有三洲田水、碧岭水、汤坑水、大山陂水、赤坳水、墩子河、石溪河等七条。支流主要分布在坪山河右岸，走向多呈北北东或北东向，呈梳状排列，河床纵比降大。坪山河上游河段及右岸支流因受海岸山脉构造隆起的影响，甚至有分水岭南移的现象，河床纵比降更大，可达 5% 以上。坪山河的上述河谷地形和水系结构特征，容易引起洪水的暴涨、暴落，但因为流域内植被较发育，且两岸台地较高，河床深 3-5 米，故历史上较少发生洪水灾害。坪山河的水量主要来自于降雨过程，其径流量的变化同降雨量直接相关。在 133km² 的集水面积内，坪山河的多年平均径流量为 1.49 亿方，多年平均流量为 4.72m³/s，其中枯季和洪季的径流量差异很大，分别约为年径流量的不足 10% 和 90% 以上，与年内降雨量的分布关联密切。

本项目所在区域属于上洋水质净化厂服务范围。上洋水质净化厂位于坪山街道办兔岗岭村，坪山河与石溪河交汇处，服务范围为坪山河流域大工业区、坪山碧岭片区和墟镇共计 45.6km²。上洋水质净化厂设计处理能力 20 万吨/天，分两期建设：一期工程于 2007 年 1 月投产运行，处理规模 4 万吨/天，采用 UNITANK 工艺；二期工程于 2011 年 9 月投产运行，处理规模 18 万吨/天，采用水下曝气氧化沟工艺；扩建后将一期处理规模调整为 2 万吨/天，总规模为 20 万吨/天，并将一二期工艺的深度处理部分合并，使出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918—2002）中的一级 A 标准。

5、植被土壤

深圳市的岩溶地质作用主要发育在龙岗区，分布于龙岗、坪山、坪地和葵涌 4 个岩溶盆地地貌单元，成为岩溶塌陷多发区，深圳市坪山区于 2009 年 7 月 1 日成立，原隶属深圳市龙岗区。坪山区范围内属于岩溶地质，分布石岩系石磴子组灰岩，该岩层为可溶性岩层，在长期的岩溶地质作用下，形成溶蚀洼地，在上述地区石灰岩隐伏于溶蚀洼地松散堆积层下部，成为隐伏岩溶发育区。在隐伏岩溶发育区，由于地下存在溶洞、暗河、土洞等，当地下水位变动时，易形成岩溶地面塌陷地质灾害，工程地质条件较差，易导致地面建（构）筑物沉陷、变形、破坏等，对城市规

划建设和土地利用造成严重的影响。

坪山区内植被属南亚热带季雨林，植物群落类型较多，在缓和的山坡上分布马尾松幼林，底下为稀疏的灌木群落。植被良好，植被总体盖度在 95%以上，但生物量不大，草本植物居多，季节变化明显。群落结构简单，抗干扰能力差，但恢复能力强，是典型的南方山地植被。

6、生态环境

坪山区区域内地势南高北低，山川秀美，旅游资源丰富。坪山区区内主要河流有坪山河及坑梓河，其中坪山河贯穿全境是深圳市五大河流之一，属东江水系淡水河的一级支流；坑梓河发源于松子坑，经坑梓流入龙岗河。坪山区内北、东、南三面有规划中的坪山—龙岗城市绿廊、坪山—坑梓绿廊、马峦山森林郊野公园环抱。区内生态控制线涵盖 88.89 平方公里，占坪山区内总用地的 53.22%，河湖水面 10.03 平方公里，占总用地的 6.00%。

7、项目所在区域环境功能属性

表 7 建设项目环境功能属性一览表

编号	功能区划名称	项目所属类别与执行标准
1	水环境功能区	根据《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环[2011]14 号）及《关于印发〈广东省跨地级以上市河流交接断面水质达标管理方案〉的通知》（粤环[2008]26 号），坪山河为III类水体
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），项目所在区域属空气环境功能二类区域；详见附件 7。
3	声环境功能区	根据《深圳市人民政府关于调整深圳市环境噪声标准适用区划分的通知》（深府[2008]99 号），本项目所在区域属声环境 2 类区域；详见附件 8。
4	是否基本生态控制线范围	否；详见附件 9
5	是否属于水源保护区	否；详见附件 10
6	是否占用基本农田	否
7	土地利用规划	工业用地；详见附件 11
8	是否污水处理厂集水范围	是，可纳入上洋水质净化厂；详见附件 12

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、地表水、声环境、生态环境等）

1、水环境质量现状

项目选址位于坪山河流域。本报告引用深圳市人居环境委员会《2018年度深圳市环境质量报告书》中坪山河水环境现状监测数据。评价方法采用实测值与评价标准比较，即标准指数方法进行评价，监测结果如下：

表 8 坪山河水质监测数据统计表 单位：mg/L（标准指数除外）

污染因子	高锰酸盐指数	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类
标准限值	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.05
碧岭断面现状值	1.1	5.4	0.8	0.10	0.02
标准指数	0.18	0.27	0.20	0.10	0.40
红花潭断面现状值	3.9	15.5	3.4	3.78	0.03
标准指数	0.65	0.775	0.85	3.78	0.60
上垌断面现状值	3.7	14.1	3.2	2.74	0.02
标准指数	0.62	0.71	0.80	2.74	0.40
全河段断面现状值	2.9	11.7	2.5	2.21	0.03
标准指数	0.48	0.59	0.63	2.21	0.60

由上表可以看出：2018年坪山河碧岭断面高锰酸盐指数、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、石油类监测指标均可达《地面水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准；红花潭、上垌断面、全河段的高锰酸盐指数、COD_{Cr}、BOD₅、石油类监测指标均可达《地面水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准，NH₃-N 监测指标超过《地面水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准，这主要是接纳了部分没有经过处理的生活污水，导致水质受到污染。

2、空气环境质量现状

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。

根据《2018年坪山区环境质量状况公报》，2018年坪山区环境空气中二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)、可吸入颗粒物(PM₁₀)和细颗粒物(PM_{2.5})平均浓度均符合国家二级标准，其中：SO₂平均浓度为9μg/m³；NO₂平均浓度为28μg/m³；可吸入颗粒物(PM₁₀)平均浓度为60μg/m³；细颗粒物(PM_{2.5})平均浓度为28.5μg/m³；一氧化碳(CO)平均浓度为0.72mg/m³；臭氧(O₃)平均浓度为95μg/m³。达标情况如下表。

表 9 2018 年坪山区环境空气监测数据统计

项目	监测值（年均值）	二级标准（年均值）	占标准值的百分比
PM _{2.5}	28.5μm/m ³	35μm/m ³	81.43%
SO ₂	9μm/m ³	60μm/m ³	15%
NO ₂	28μm/m ³	40μm/m ³	70%
PM ₁₀	60μm/m ³	70μm/m ³	85.71%
CO	0.72 mg/m ³	10 mg/m ³	7.2%
O ₃	95μm/m ³	200μm/m ³	47.5%

由上表可以看出，项目所在区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 等指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，由此可见，项目所在区域大气环境为达标区。

3、声环境质量状况

根据《关于调整深圳市环境噪声标准适用区划分的通知》（深府[2008]99 号），项目所在区域声环境功能为 2 类区域，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准。

根据《深圳市环境质量报告书（2018 年度）》，2018 年全市声环境状况如下：

（1）区域环境噪声

2018 年，在全市集中连片建成区内按 1800 米×1800 米划分网格，每个网格中心设一个噪声测点，全市共布设 249 个测点，实测 249 个。全市区域环境噪声平均值为 57.2 分贝，达标率为 89.6%，区域环境噪声总体水平为三级，声环境质量一般。

（2）道路交通噪声

2018 年，全市共布设道路交通噪声有效测点 101 个，分布在全长 400506 米的道路上。全市交通噪声平均值为 69.0 分贝，比 2017 年下降 1.0 分贝；达标率为 63.4%，比 2017 年下降 11.1 个百分点。道路交通总体水平为二级，声环境质量较好。

（3）功能区噪声

2018 年全市共布设 21 个国控功能区噪声测点，每季度监测一次。1 类区昼间达标率为 91.7%，2、3、4a 类区昼间达标率均为 100%；1、2、3 类区夜间达标率分别为 25.0%、68.8%、91.7%；4a 类区的夜间达标率为 0。各功能区的夜间达标率均低于昼间达标率。

为了了解项目所在地声环境质量现状，根据本项目选址的目前状况，本次环评于 2019 年 7 月 20 日在项目所在建筑厂界 1m 处使用经校准的全自动声级计（型号 AWA6218B 噪声仪）进行监测。监测布点图见附图 3。

监测结果统计见下表：

表 10 环境噪声现状监测结果统计表

测点位置		昼间[dB(A)]	备 注
厂界噪声 监测点位	厂房南侧 1#	52.2	执行《声环境质量标准》 (GB 3096-2008)中的 2 类标准,即:昼间≤60dB(A)
	厂房西侧 2#	52.8	
	厂房北侧 3#	53.7	
区域噪声监测 点位	北侧浪尾社区 4#	53.6	

从监测结果来看,项目周边的各监测点的监测值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求。

4、生态环境

根据《2018 年深圳市环境质量报告书》,2018 年全市生态环境状况指数为 68.25,生态环境状况等级为良。从空间分布上看,东部沿海地区生态环境状况优于中部和西部地区。各行政区中,宝安区、龙岗区、龙华区、光明区生态环境状况略微变好,其他各区无明显变化。

本项目选址不在基本生态控制线范围内,项目所在区域为工业聚集区,绿化少,植被少,无珍稀动植物,生态环境一般。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别)

1、主要环境保护目标

(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、生产废物，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。

2、主要环境敏感点及保护目标

根据实地踏勘，项目周边主要环境保护目标见表 11。

表 11 主要环境敏感点及保护目标

环境要素	环境敏感点及保护目标	性质	方位	距离	规模	环境保护目标级别
水环境	坪山河	河流	南面	约 756m	/	坪山河为III类水体
空气环境	深圳市科迪技工学校	学校	南面	约 100m	约 250 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准 及其 2018 年修改单；
	浪尾社区	居民	北面	约 20m	约 180 人	
	俞屋社区	居民	西北侧	约 80m	约 320 人	
	浪美社区	居民	北侧	约 90m	约 120 人	
	曾屋社区	居民	东北侧	约 250m	约 120 人	
	华美新村	居民	东侧	约 260m	约 560 人	
	丰田社区	居民	南侧	约 500m	约 260 人	
声环境	深圳市科迪技工学校	学校	南面	约 100m	约 250 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类功 能区标准
	浪尾社区	居民	北面	约 20m	约 180 人	
	俞屋社区	居民	西北侧	约 80m	约 320 人	
	浪美社区	居民	北侧	约 90m	约 120 人	
生态环境	非生态控制区					

评价适用标准

(1)大气环境功能区划及执行标准：根据深府[2008]98号文件《关于颁布深圳市环境空气质量功能区划的通知》，本项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》限值要求。

(2)地表水环境功能区划及执行标准：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、深府[1996]352号文件《关于颁布深圳市地面水环境功能区划的通知》，坪山河为III类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

(3)声环境功能区划及执行标准：根据《关于调整深圳市环境噪声标准适用区划分的通知》(深府[2008]99号)，拟建项目所在区域属于2类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

环境质量标准

表 12 项目所在区域执行的环境质量标准一览表

序号	环境要素	执行标准名称	指标	标准限值		
1	环境空气	《环境空气质量标准》 (GB30952012) 二级标准	项目	年均值	日均值	小时值
			PM ₁₀	0.07mg/m ³	0.15mg/m ³	—
			PM _{2.5}	0.035mg/m ³	0.075mg/m ³	—
			SO ₂	0.06mg/m ³	0.15mg/m ³	0.5mg/m ³
			NO ₂	0.04mg/m ³	0.08mg/m ³	0.2mg/m ³
			CO	—	4mg/m ³	10mg/m ³
		O ₃	—	0.16（最大8小时平均） mg/m ³	0.2mg/m ³	
		大气污染物综合排放标准详解	非甲烷总烃	—	—	2mg/m ³
2	地表水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	标准	III类		
			pH	6~9(无量纲)		
			BOD ₅	≤4mg/L		
			COD _{Cr}	≤20mg/L		
			NH ₃ -N	≤1.0mg/L		
			石油类	≤0.05mg/L		
3	声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	2类标准	昼间	60	
				夜间	50	

污
染
物
排
放
标
准

- 1、废水：项目清洗废水经污水处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的道路清扫用水标准及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准中的较严者后用于园区道路清扫用水，无生产废水排放。生活污水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段的三级标准。
- 2、废气：本项目产生的废气主要来自于实验室做实验过程产生的有机废气（VOCs），废气污染物参照《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）中的非甲烷总烃的第二时段二级排放标准执行。
- 3、噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。
- 4、固体废物：执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》以及《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。

表 13 污染物排放标准一览表

废 水	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准	污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	单位
		标准值	500	300	400	—	100	mg/L
	标准名称	污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	色度	NH ₃ -N	LAS	单位
	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准	标准值	20	4	—	1.0	0.2	色度为度，其余为mg/L
	《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的道路清扫用水标准	标准值	—	15	30	10	1.0	
本项目执行标准	标准值	20	4	30	1.0	0.2		
废 气	参照《大气污染物排放标准》（DB 44/27-2001）中的非甲烷总烃标准执行	污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）			
		VOCs	120	14（7.0）	监控点	浓度		
					周界外浓度最高点		4.0	
噪 声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	标准	昼间		夜间		dB(A)	
		2类	60		50			

①项目排气筒高度为20米，无法高出周围200m半径范围的建筑5米以上，因此污染物最高允许排放速率严格50%执行。

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总量控制指标</p>	<p>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（COD_{Cr}）、二氧化硫（SO₂）、氨氮（NH₃-N）及氮氧化物（NO_x）、总氮、重点行业重金属和挥发性有机物。</p> <p>本项目无工业废水外排，外排废水主要为生活污水，排放量为 21.6t/a，生活污水经化粪池预处理后，经市政排水管网接入上洋水质净化厂集中处理，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。</p> <p>本项目无 SO₂、NO_x、重金属产生及排放，挥发性有机物（TVOC）总量控制指标为 1.894kg/a。</p>
---	--

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

海科兴孵化器公共科研平台，主要从事分子生物学、细胞生物学、微生物学、免疫学、基因工程的实验研究，项目具体工艺如下：

1、实验工艺流程及产污工序：

(1) 分子生物学实验

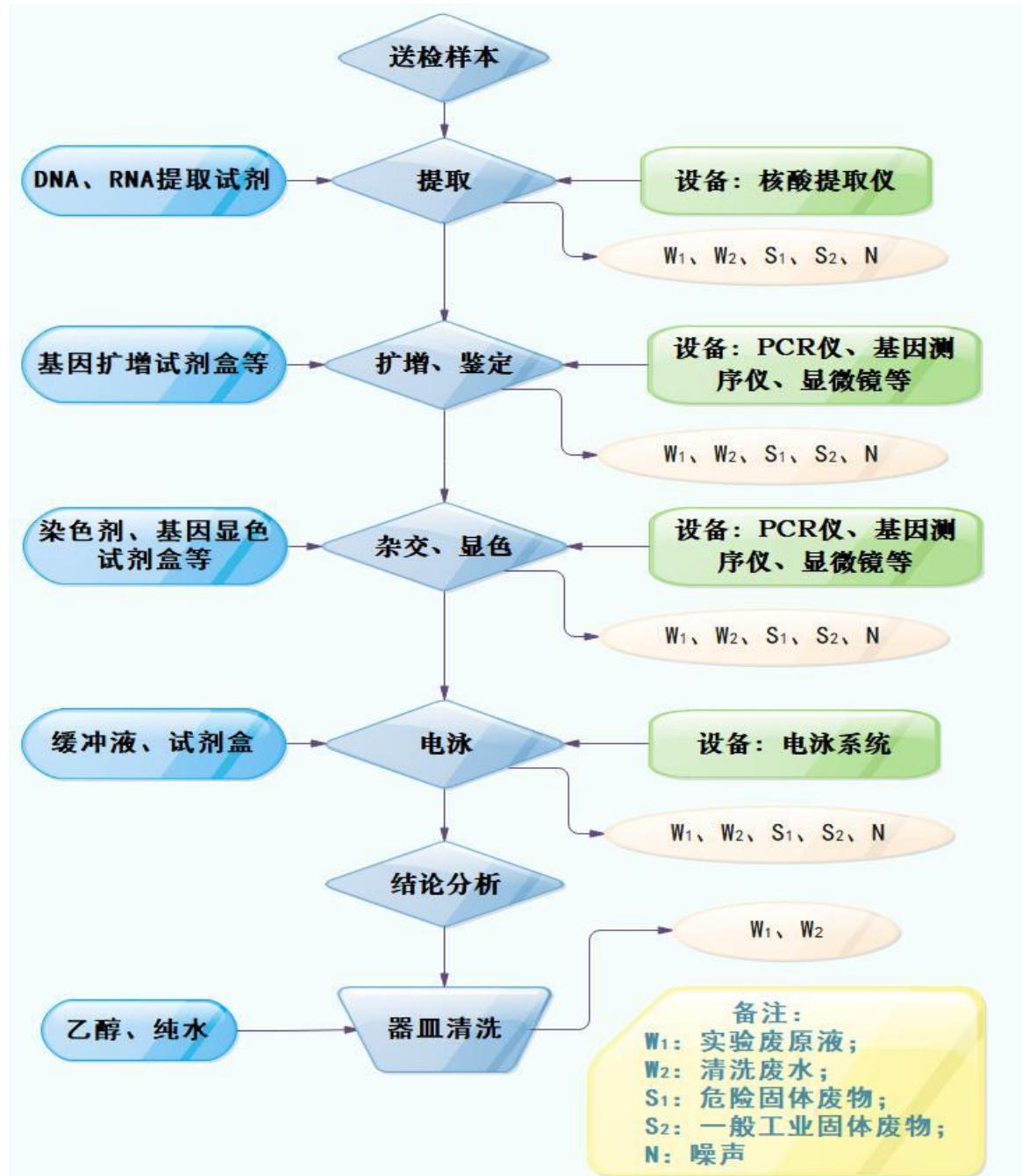


图 1 分子生物学实验室流程示意图

流程简述:

提取: 此过程中需用到 DNA、RNA 等提取试剂盒, 在核酸提取仪上进行 DNA、RNA 等提取; 此过程会产生含提取液、缓冲液的实验室原液和清洗废水、废样本、粘有试剂的内包装物及外包装物, 以及实验设备运行噪声等产生。

扩增、鉴定: 此过程中需要用到基因扩增试剂盒, 在 PCR 仪上完成扩增, 基因扩增在微量 PCR 管中闭管反应完成, 扩增后对 DNA 进行染色、判定; 此过程会产生含 DNA、RNA、提取液、染色液、缓冲液的实验室原液和清洗废水、废样本、粘有试剂的内包装物及外包装物, 以及实验设备运行噪声等产生。

杂交、显色: 此过程中需要用到基因显色试剂盒, 在 PCR 仪上完成扩增, 基因显色在微量 PCR 管中闭管反应完成, 通过对 DNA 进行染色、判定; 此过程会产生含 DNA、RNA、提取液、染色液、缓冲液的实验室原液和清洗废水、废样本、粘有试剂的内包装物及外包装物, 以及实验设备运行噪声等产生。

电泳: 在电泳系统中对样品进行电泳试验, 然后用显微镜对样品进行定性或定量分析; 此过程会产生含 DNA、RNA、提取液、染色液、缓冲液的实验室原液和清洗废水、废样本、粘有试剂的内包装物及外包装物, 以及实验设备运行噪声等产生。

结论分析: 对实验结论进行分析、总结。

器皿清洗: 实验结束后用 75% 的乙醇擦拭实验操作台, 并对使用器皿进行纯水清洗, 此过程会产生少量的实验室原液和清洗废水。

(2) 细胞生物学实验 (含免疫细胞样本检测实验)

流程简述:

分离: 使用离心机对细胞或免疫细胞进行分离; 此过程有废细胞样本、废细胞液等实验室废原液和清洗废水、废试剂盒, 以及实验设备运行噪声等产生。

体外培养: 利用细胞体外培养技术, 对细胞放在适宜生长的环境中进行培养, 使细胞生长、增殖、传代和复苏, 分析检测试剂对细胞和免疫细胞增殖、迁移、凋亡等特征的影响; 此过程有少量含消化液、青霉素——链霉素溶液、细胞样本等实验室废原液、清洗废水、粘有试剂的内包装物及外包装物产生。

冷存: 将培养的细胞放入低温冰箱中冻存。

结论分析: 对实验结论进行分析、总结。

器皿清洗: 实验结束后用 75% 的乙醇擦拭实验操作台, 并对使用器皿进行纯水清洗,

此过程会产生少量的实验室原液和清洗废水。

具体实验室操作流程见下图：

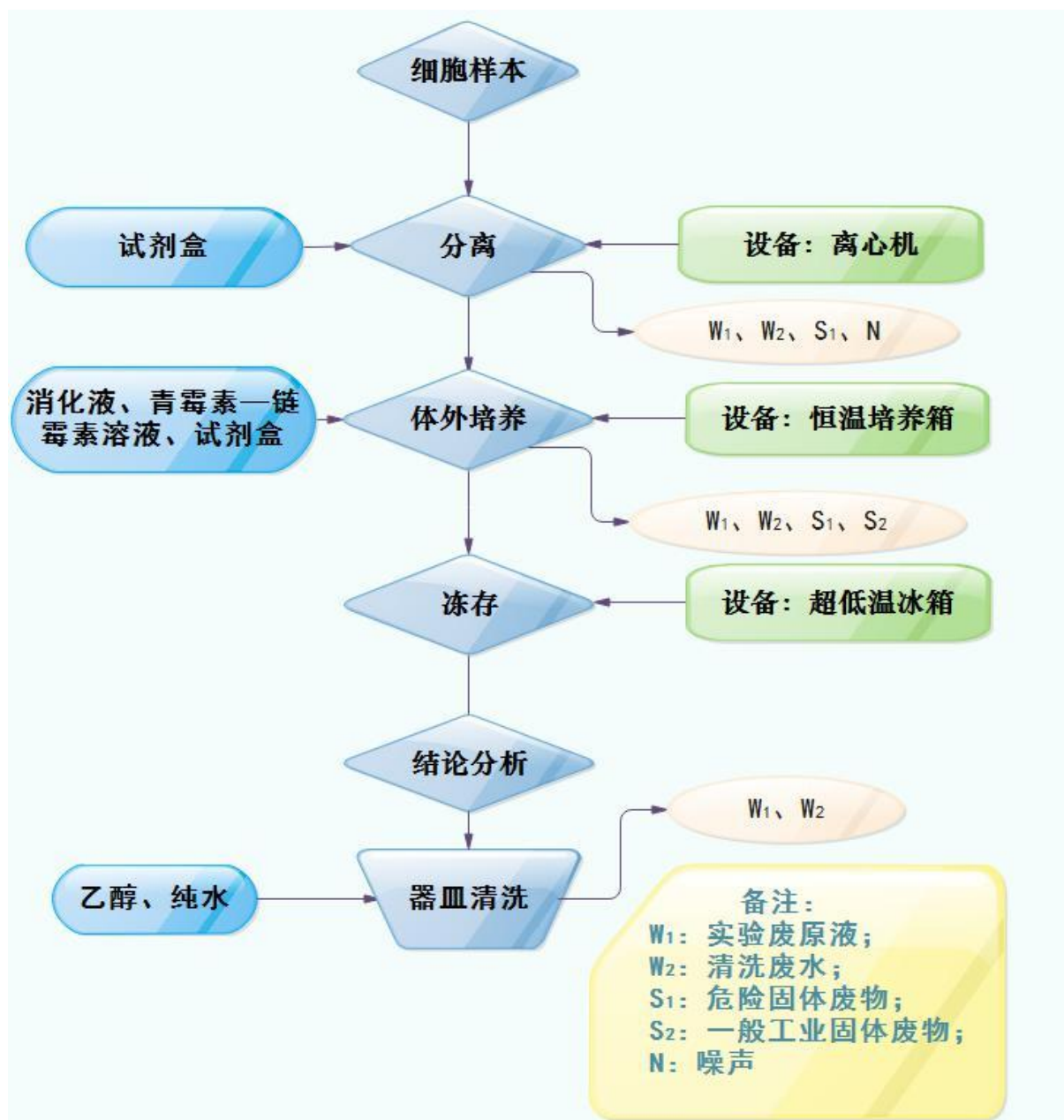


图 2 细胞/免疫细胞生物学实验室流程示意图

(3) 微生物实验

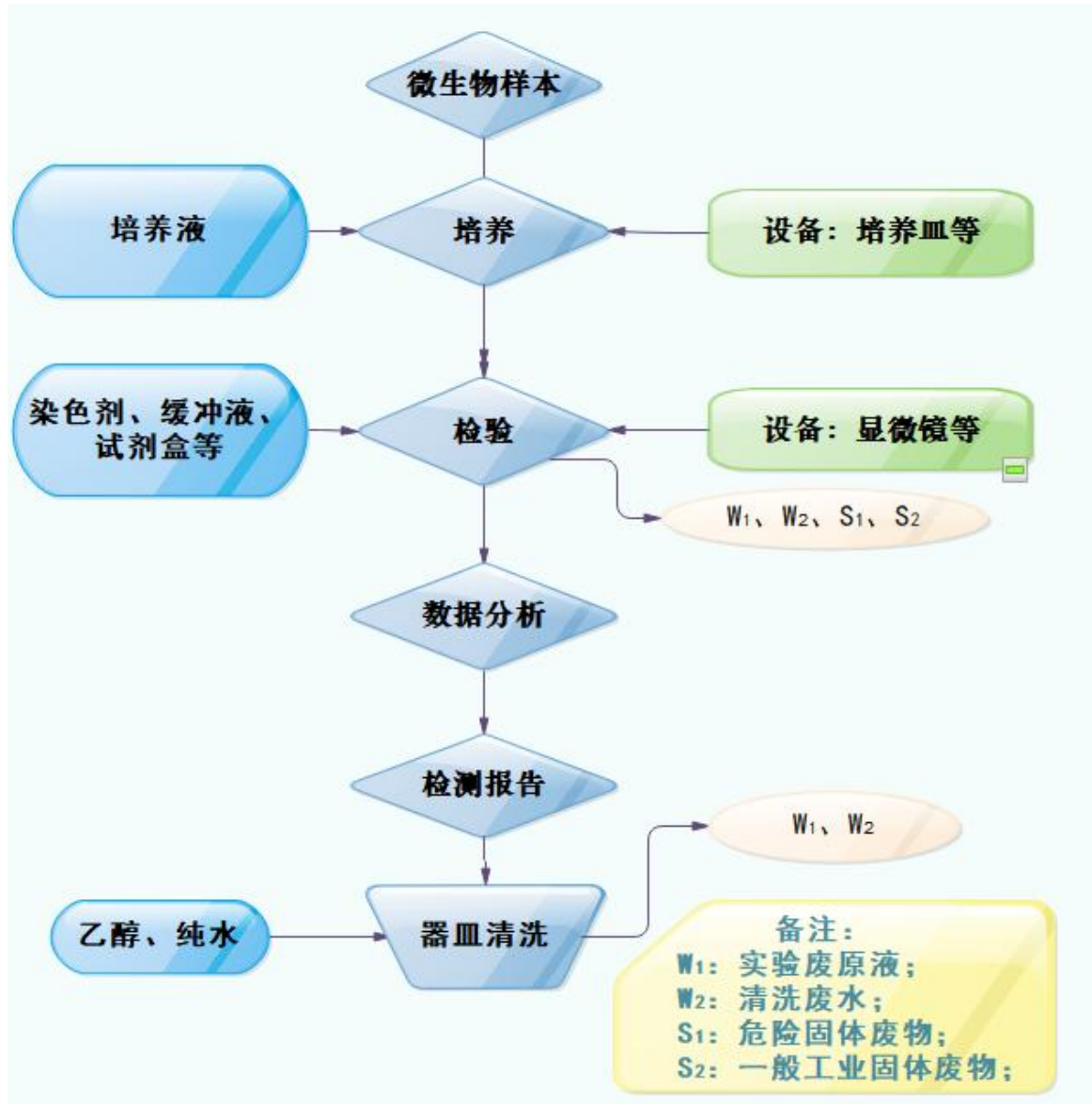


图 3 微生物实验室流程示意图

流程简述:

检测: 通过显微技术、染色技术, 消毒和灭菌技术、接种技术、纯种分离技术、培养技术等对需要检测样本和试剂进行分析和检测; 此过程有微生物样本、染色剂、缓冲液等实验室废原液和清洗废水、粘有试剂的内包装物及外包装物产生。

数据分析、检测报告: 实验人员对检测结果进行数据分析, 并编制检测报告。

器皿清洗: 实验结束后用 75% 的乙醇擦拭实验操作台, 并对使用器皿进行纯水清洗, 此过程会产生少量的实验室原液和清洗废水。

(4) 基因工程实验

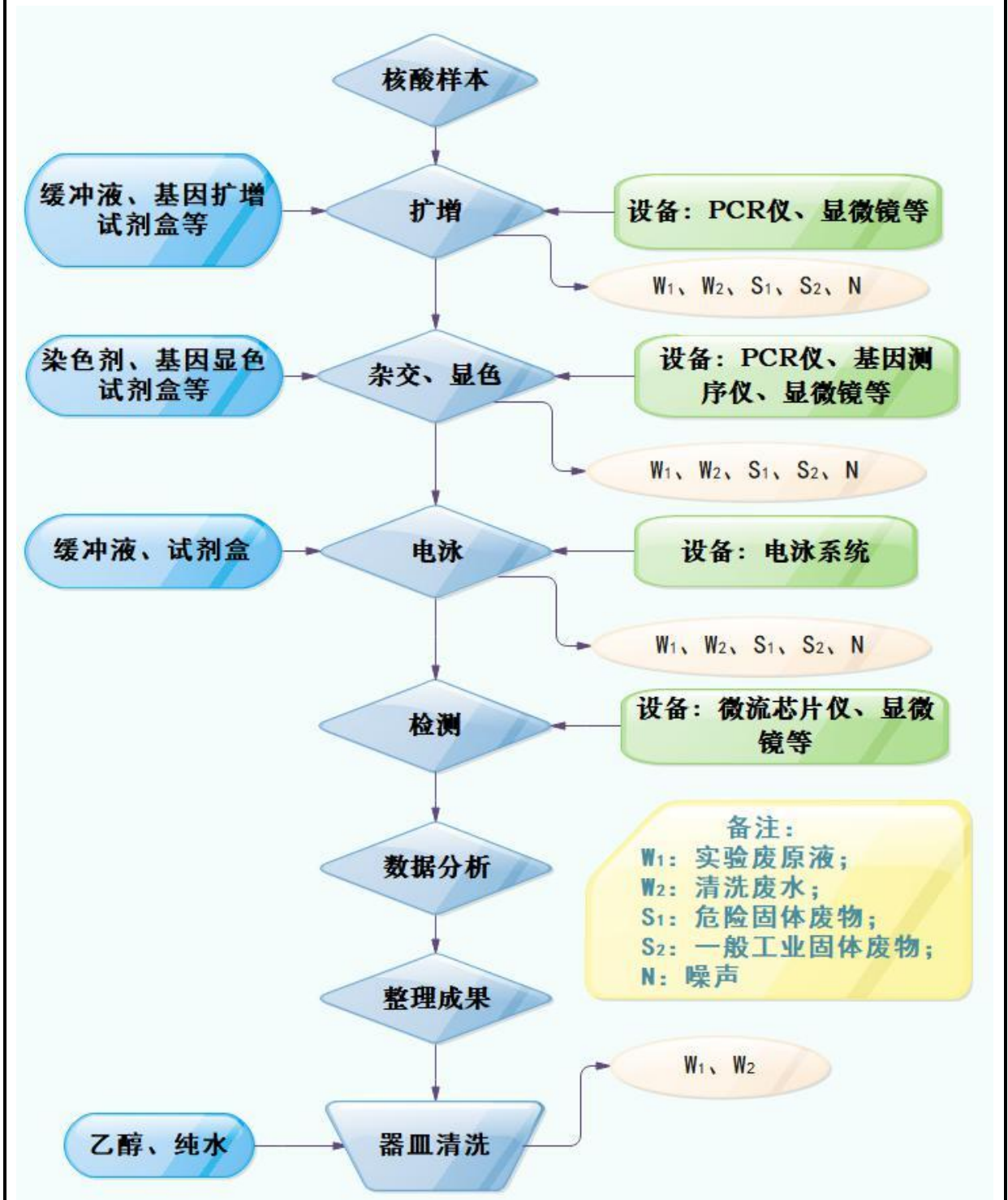


图 4 基因工程实验室流程示意图

流程简述:

扩增: 通过 PCR 仪, 将极微量的靶 DNA 特异地扩增上百万倍, 从而大大提高对

DNA 分子的分析 and 检测能力；此过程有清洗废水、少量含缓冲液、核算样本等的实验室废原液、粘有试剂的内包装物及外包装物，以及实验设备运行噪声等产生。

杂交、显色：此过程中需要用到基因显色试剂盒，在 PCR 仪上完成扩增，基因显色在微量 PCR 管中闭管反应完成，通过对 DNA 进行染色、判定；此过程会产生含 DNA、RNA、提取液、染色液、缓冲液的实验室原液和清洗废水、废样本、粘有试剂的内包装物及外包装物，以及实验设备运行噪声等产生。

电泳：在电泳系统对样品进行电泳试验，然后用显微镜对样品进行定性或定量分析；此过程会产生含 DNA、RNA、提取液、染色液、缓冲液的实验室原液和清洗废水、废样本、粘有试剂的内包装物及外包装物，以及实验设备运行噪声等产生。

检测：使用微流芯片仪、显微镜等对扩增核酸样本进行检测，记录结果。

数据分析、整理成果：实验人员对检测结果进行数据分析，并整理成果。

器皿清洗：实验结束后用 75% 的乙醇擦拭实验操作台，并对使用器皿进行纯水清洗，此过程会产生少量的实验室原液和清洗废水。

污染物表示符号：

废水： W_1 为实验室原液； W_2 清洗废水； W_3 纯水制备排水；

废气： G_1 项目实验过程中涉及使用挥发性原辅材料或产生挥发性气体的操作时产生的有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃；

固废： S_1 为实验过程产生废试剂、废检测样品（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-047-49）；化学药剂包装物、沾染物（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49），废气处理过程中产生的废弃活性炭（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-999-49）等危险废物； S_2 包装过程产生的一般固体废弃物（试剂及药品外包装物）；

噪声： N 主要为离心机、电热鼓风干燥箱、蒸汽灭菌器、电泳仪及电泳槽、循环水式多用真空泵等设备噪声；

此外，项目员工产生的生活污水 W_4 ；生活垃圾 S_3 。

主要污染工序：

1、废（污）水（W）

实验室原液（ W_1 ）：根据项目所采用的测定方法可知，每批次平均需用约 2000mL 纯水配制试剂，项目每年检测 1000 批次，则项目每年需用 2.0t 的纯水配制试剂，损耗量按 20% 计，则剩余 80% 的配制用水作为实验室原液，主要含酸碱、

有机物或重金属等，产生量为 1.6t/a，该废液属于危险废物，应集中收集，作为危险固废交有资质单位回收处理。

清洗废水 (W₂): 项目实验过程中试剂瓶清洗过程产生少量废水，根据厂家提供资料，项目清洗过程使用自超纯水进行清洗试剂瓶，根据建设单位提供的资料，项目清洗废水产生量约为 0.036m³/d (36L/d)，合 10.8m³/a，主要污染因子 COD_{Cr}、BOD₅、SS。

纯水制备尾水 (W₃): 项目设有 1 套实验室超纯水机用于制备超纯水，超纯水主要用于清洗试剂瓶，该纯水机定期更换滤芯，故无反冲洗废水产生。根据建设单位提供的资料，项目纯水用量约 12.8t/a，纯水机制水率为 65%，自来水用量为 19.7t/a，浓水产生量为 6.9t/a。主要污染因子为 COD_{Cr}、SS、pH、氨氮。

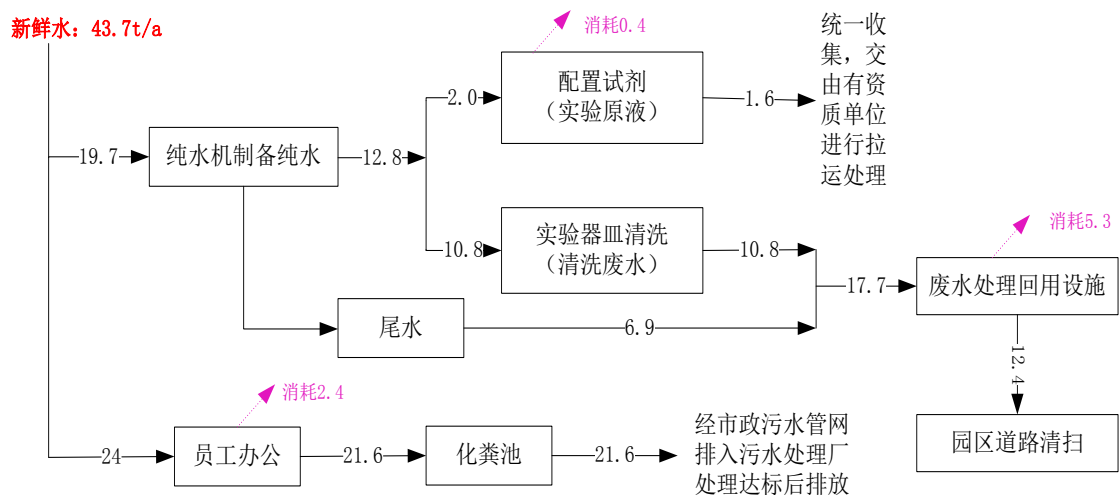


图2 本项目水平衡图 (t/a)

生活污水 (W₄): 项目员工日常生活中排放生活污水。本项目拟定员 2 人，均不在项目内食宿。参照《广东省用水标准定额 (DB44/T 1461-2014)》规定，生活用水系数按 40L/人·天计，则本项目员工办公生活用水 0.08m³/d，24m³/a (按 300 天计)；生活污水产生系数取 0.9，即生活污水排放量 0.072m³/d，21.6m³/a。主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 浓度分别为 300mg/L、160mg/L、220mg/L、22mg/L。

2、废气 (G)

样品在进行分析时，部分指标的检测过程中需要添加甲醇、乙醇、丙酮等有机溶剂，会产生少量有机废气，以 VOCs 为特征污染物，主要包括醇类、苯系物等。

结合表3，本项目实验过程使用的甲醇10000mL (密度约0.791g/mL，使用量为

7.91kg)、乙醇10000mL(密度约0.789g/mL,使用量为7.89kg)、丙酮10000mL(密度约0.788g/mL,使用量为7.88kg/a),则挥发性有机物总用量约为23.68kg/a。

实验室有机溶剂操作均在通风柜中进行,通风柜顶自带通风抽排口,通风柜三面围闭,操作过程中通风柜呈负压状态,挥发出来的气体可及时吸入风管内,基本不会逸散至实验室空间。从操作过程、通风柜的结构和操作环境来看,通风柜内挥发的废气可全部被收集进处理系统,处理系统连接外墙风机,通过风机压力抽走通风柜内的废气。

参照海科兴战略新兴产业园内已投入运营的生物检测实验室运行记录,按甲醇、乙醇、丙酮等试剂实验每天进行2h计算,实验过程产生的废气经实验室通风柜抽排至4楼楼顶后经PP活性炭净化塔处理(处理效率以80%计)后排放到大气中。项目实验废气产生及排放情况见表14。

表14 本项目有机废气产生量

废气类型	废气	年用量(kg/a)	挥发率(%)	挥发量(kg/a)
VOCs	各种挥发性有机物	23.68	40	9.47

注:各挥发性有机物主要是先与被测物质反应,一般已经被消耗掉60%以上,剩余部分假设全部挥发。

根据建设单位提供的资料,抽风机风量为13200m³/h,实际操作实验为2h/d,则可计算出有机废气的产生浓度,详细见下表15。

表15 本项目有机废气产生和排放情况

废气名称	年产生量(kg/a)	风机风量(m ³ /h)	年工作时间(h)	产生浓度(mg/m ³)	处理率	年排放量(kg/a)	排放浓度(mg/m ³)
VOCs	9.47	13200	600	1.196	80%	1.894	0.239

3、噪声(N)

项目主要噪声源离心机、电热鼓风干燥箱、蒸汽灭菌器、电泳仪及电泳槽、循环水式多用真空泵等设备噪声。项目主要噪声设备情况见表16:

表16 项目主要噪声源情况表

设备名称	源强(设备1m处的噪声级)	数量	距最近一侧厂界距离
离心机	75dB(A)	1台	约2米
电热鼓风干燥箱	70dB(A)	2台	约3米
蒸汽灭菌器	75dB(A)	2台	约2米
电泳仪	70dB(A)	3台	约2米
电泳槽	70dB(A)	1台	约5米
谭氏真空泵	75dB(A)	1台	约2米
超纯水机	70dB(A)	1台	约2米

4、固体废物 (S)

由工程分析可知，项目主要固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物。

(1) 生活垃圾 (S₃): 本项目拟定员 2 人，每人每天按 0.5kg 计，生活垃圾产生量为 1kg/d，全年产生量为 0.3t/a。

(2) 一般工业固废 (S₂): 包装过程产生的包装废料，预计产生量约 0.5t/a。

(3) 危险废物 (S₁): 主要为实验过程产生的废试剂、废检测样品 (废物类别: HW49其他废物, 废物代码: 900-047-49); 化学药剂包装物、沾染物 (废物类别: HW49其他废物, 废物代码: 900-041-49); 废弃活性炭 (废物类别: HW49其他废物, 废物代码: 900-999-49) 等; 预计产生量约为3.0t/a。

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	实验工序	VOCs	产生量: 9.47kg/a 产生浓度: 1.196mg/m ³ 产生速率: 1.58×10 ⁻² kg/h	排放量: 1.894kg/a 排放浓度: 0.239mg/m ³ 排放速率: 3.16×10 ⁻³ kg/h
水污染物	员工办公产生的生活污水(W ₁) (21.6m ³ /a)	COD _{Cr}	300mg/L; 0.0065t/a	220mg/L; 0.0048t/a
		BOD ₅	160mg/L; 0.0035t/a	120mg/L; 0.0026t/a
		NH ₃ -N	22mg/L; 0.0005t/a	20mg/L; 0.0004t/a
		SS	220mg/L; 0.0048t/a	150mg/L; 0.0032t/a
	实验室原液(W ₁)	酸碱、有机物或重金属等	1.6t/a	委托有资质的单位进行拉运处理
	清洗废水(W ₂)	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS	10.8m ³ /a	经污水回用设施处理后回用于园区道路清扫用水,不外排
纯水制备尾水(W ₃)	pH、COD _{Cr} 、SS、氨氮	6.9m ³ /a		
固体废物	生活垃圾(S ₃)	办公生活垃圾	0.3t/a	处理处置量: 2.4t/a 综合利用量: 0t/a 外排量: 0t/a
	一般工业固体废物(S ₂)	包装废料	0.5t/a	处理处置量: 0t/a 综合利用量: 0.5t/a 外排量: 0t/a
	危险废物(S ₁)	废试剂、废检测样品; 化学药剂包装物、沾染物; 废弃活性炭	3.0kg/a	处理处置量: 3.0kg/a 综合利用量: 0t/a 外排量: 0t/a
噪声	离心机、电热鼓风干燥箱、蒸汽灭菌器、电泳仪及电泳槽、循环水式多用真空泵等(N)	噪声	65-80dB(A)	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准,即昼间≤60dB(A),夜间≤50dB(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>				

环境影响分析

施工期环境影响分析：

项目租用已建成厂房，无施工期环境影响问题。

营运期环境影响分析：

1、地表水环境影响分析

(1) **工业废水**：本项目产生的实验原液含酸碱、有机物或重金属等，属于危险废物，委托有资质的单位进行拉运处理；项目清洗过程产生清洗废水，产生量约为 $10.8\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染因子为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS；项目纯水制备过程产生纯水制备尾水，尾水产生量约为 $6.46\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染因子为 pH、 COD_{Cr} 、SS、氨氮。

本项目产生的工业废水不得外排，若直接排放会对水环境产生不良的影响。建设方拟委托有资质环保公司设置污水处理回用设施（详见环保措施分析），将清洗废水、纯水制备尾水处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的道路清扫用水标准及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准中的较严者后用于园区道路清扫用水。

(2) **生活污水**：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。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。

根据片区集中污水处理设施建设规划及现场勘察可知，项目所在片区市政截污管网已完善，项目生活污水经工业区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，排入上洋水质净化厂进行后续处理

(3) 评价等级

本项目工业废水中的清洗废水经污水处理设施处理后回用于园区道路清扫用水，实验原液委托有资质的单位进行拉运处理，均不排放；外排废水主要为员工日常生活污水；根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）“7.1.2 一级、二级、水污染影响型三级 A 与水文要素影响型三级评价应定量预测建设项目水环境影响，水污染影响型

三级 B 评价可不进行水环境影响预测。8.1.2 水污染影响型三级 B 评价。主要评价内容包括：a) 水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价；b) 依托污水处理设施的环境可行性评价。”本项目属于三级 B 评价范畴。

(4) 依托污水处理设施环境可行性分析

外排的生活污水经海科兴产业园区已建化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准后，接入市政污水管，最终排入上洋水质净化厂作后续处理；满足上洋水质净化厂的纳管要求。

本项目外排的生活污水量为 0.072t/d，占比上洋水质净化厂的处理量较小，有足够的处理容量接纳本项目的生活污水。

根据深圳水务龙岗污水水质信息公开平台得知：上洋水质净化厂 2019 年的水质均能稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918—2002)中的一级 A 标准。

综上所述，项目产生的工业废水不外排，外排废水主要为生活污水，生活污水经处理达标后，满足上洋水质净化厂的纳管要求，且上洋水质净化厂有足够的剩余容量接纳本项目的污水，并稳定达标排放。

2、大气环境影响分析

实验废气：项目产生的废气主要为实验废气，主要为挥发性有机气体 (VOCs)。实验室有机溶剂操作均在通风柜中进行，通风柜顶自带通风抽排口，通风柜三面围闭，操作过程中通风柜呈负压状态，挥发出来的气体可及时吸入风管内，基本不会逸散至实验室空间。从操作过程、通风柜的结构和操作环境来看，通风柜内挥发的废气可全部被收集进处理系统，处理系统连接外墙风机，通过风机压力抽走通风柜内的废气，然后引至楼顶经 PP 活性炭净化塔处理后高空排放。根据前面分析，VOCs 产生量为 9.47kg/a， $1.196\text{mg}/\text{m}^3$ ，PP 活性炭净化塔的处理效率可达到 80%，因此，VOCs 有组织排放量 $1.894\text{kg}/\text{a}$ ， $0.239\text{mg}/\text{m}^3$ ，其排放量远低于参照广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段二级中非甲烷总烃的排放标准，对大气环境影响较小。

本项目大气环境影响预测参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的估算模式进行，选取主要污染因子 VOCs 为预测因子，根据 AERSCREEN 估算模式计算得出各污染物占标率见表 19。

表17 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	12528300
最高环境温度/°C		37.5
最低环境温度/°C		1.7
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	-
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	-
	岸线方向/°	-

表18 本项目点源污染源强汇总表

名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
	X	Y							VOCs
排气筒	22.7069 5833	114.2423 667	20	0.6	12.99	20	600	正常 工况	3.16×10^{-3}

表19 各污染物占标率计算结果

产污工序	污染物	排放源强(kg/h)	估算模型计算出的有组织1h地面空气质量浓度(ug/m ³)	标准浓度限值(ug/m ³)	占标率(%)
检验	VOCs (有组织)	3.16×10^{-3}	0.2017×10^{-1}	1200 (TVOC 8h平均的两倍)	0.00168

表20 有组织废气排放预测结果

下风向距源中心距离 m	VOCs	
	落地浓度 mg/m ³	占标率%
100	0.1144×10^{-1}	0.00095
200	0.7155×10^{-2}	0.00059
300	0.5674×10^{-2}	0.00047
500	0.3892×10^{-2}	0.00032
1000	0.1800×10^{-2}	0.00015
1500	0.1076×10^{-2}	0.00009

2000	0.7366×10^{-3}	0.00006
2500	0.5458×10^{-3}	0.00005
最大落地浓度距离	0.2017×10^{-1} (23m)	0.00168
8 (敏感点)	0.1992×10^{-1}	0.00166
标准值	1.2	—

由上表可知，最大地面空气质量浓度占标率为0.00168，小于1%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)属于三级评价范围，不需要设置大气环境影响评价范围。敏感点处VOCs的最大落地浓度为 $0.1992 \times 10^{-1} \text{mg/m}^3$ ，占标率为0.00166%。

3、声环境影响分析

根据项目的实际情况，项目生产过程中离心机、电热鼓风干燥箱、蒸汽灭菌器、电泳仪及电泳槽、循环水式多用真空泵等设备噪声等产生的噪声值约70-75dB(A)。

项目是单班制，夜间无生产活动，故夜间无噪声源。

为评价项目产生的噪声对周围声环境影响情况，本环评对所有生产设备进行预测评估，具体预测结果如下：

对两个以上多个声源同时存在时，采用点声源叠加公式计算总声压级。

①根据噪声叠加公式：

$$L_{\text{总}} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right)$$

式中： $L_{\text{总}}$ —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)；

由上述公式计算的项目噪声叠加值结果见下表。

表 21 项目设备噪声源强

序号	设备名称	单台设备噪声级 dB(A)	数量	叠加设备噪声级 dB(A)
1	离心机	75dB(A)	1台	75
2	电热鼓风干燥箱	70dB(A)	2台	73
3	蒸汽灭菌器	75dB(A)	2台	78
4	电泳仪	70dB(A)	3台	74.8
5	电泳槽	70dB(A)	1台	70
6	谭氏真空泵	75dB(A)	1台	75
7	超纯水机	70dB(A)	1台	70
等效声级				81.2

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)，预测工程以各噪声设备为

噪声点源，在设备正常运行情况下，根据与厂界的距离及衰减状况，各点源对厂界贡献值。

项目所在厂房为标准厂房，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噪声衰减模式： $L(r) = L(r_0) - \Delta L - A = L(r_0) - 20 \lg r/r_0 - A$;

式中： $L_{总}$ ——几个声压级相加后的总声压级，dB；

L_i ——某一个声压级，dB；

$r、r_0$ ——点声源至受声点的距离（m）；

$L(r)$ ——距点声源 r 处的噪声值（dB）；

$L(r_0)$ ——距点声源 r_0 处的噪声值（dB）；

ΔL ——距离增加产生的噪声衰减量；

A ——代表厂房墙体、门窗隔声量，一般为 23 dB(A)。

根据项目噪声源，按最不利影响进行分析，利用预测模式计算项目受噪声影响最大一侧的厂界的贡献值，利用**预测模式计算北面社区噪声值**，最终与现状背景噪声按声能量叠加得出预测结果，预测结果见表 22：

表22 噪声预测结果（单位：Leq dB(A)）

方位	东面	南面	西面	北面	浪尾社区
等效噪声源到厂界的距离	20m	12m	8	13m	20m
厂界噪声贡献值	48.8	51.7	52.6	51.4	48.8
(GB12348-2008)中2类标准，即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)	昼间	达标	达标	达标	达标
	夜间	夜间不生产			

注：室内声源衰减量按门窗、墙体隔声 23 分贝为准。项目是单班制，夜间无生产活动，故夜间无噪声源。

根据以上计算可知，项目厂界外 1 米处的噪声贡献值均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，北面社区噪声预测值可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

4、固体废物影响分析

项目固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固废、危险废物。

(1) 生活垃圾：项目员工产生的生活垃圾产生量约 0.3t/a，拟定期交环卫部门清运处理。

(2) 一般工业固废：主要为包装过程产生的包装废料，预计产生量约 0.5t/a。项目拟将该部分废物交专业公司回收利用。

(3) 危险废物：主要为实验过程产生的废试剂、废检测样品（废物类别：HW49其他废物，废物代码：900-047-49）；化学药剂包装物、沾染物（废物类别：HW49其他废物，废物代码：900-041-49），项目废气处理过程中产生的废弃活性炭（废物类别：HW49其他废物，废物代码：900-999-49），预计产生量约为3.0t/a。须集中收集、分类储存，执行危险废物转移联单制度，定期交由有危险废物处理资质的单位统一处理，不得混入生活垃圾中，否则对周围环境有一定影响。

以上废物的处置应严格按《广东省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定进行，各工业固体废物临时堆放场均应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》

（GB18599-2001）及其2013年修改单的要求规范建设和维护使用。为防止发生意外事故，危险废物的转移需遵守《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单的相关要求，并且危险废物在贮存、运输、处置过程中须执行六联单制度。

项目应设置危险废物暂存区，危险废物的临时储存、堆放场所应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。

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、土壤环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（试行）（HJ964-2018）及其附录 A，本项目属检测服务，土壤环境影响评价项目类别属于 IV 类，可不开展土壤环境影响评价。

6、地下水环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。本项目属于专业实验室（其他），属于IV类建设项目，不进行地下水环境影响评价。

7、环境敏感点影响分析

本项目周围最近的环境敏感点是项目南面约 100 米处为深圳市科迪技工学校，北面

约 20 米处为浪尾社区为环境敏感点，项目周边主要环境保护目标见表 11。本项目主要影响是废气和噪声。

项目产生的废气污染物主要为实验过程产生的有机废气（主要为 VOCs。根据大气环境影响分析，项目产生的有机废气经通风柜收集后，引至楼顶经 PP 活性炭净化塔处理后排放速率为 3.16×10^{-3} ，排放浓度为 0.239mg/m^3 ，可以达到广东省地方标准废气污染物排放执行《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级排放标准。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的估算模式的计算结果，项目最大地面空气浓度占标率为 0.00023，属于三级评价范围，大气污染物均能达标排放，无需设置大气环境影响评价范围。敏感点处非甲烷总烃的最大落地浓度为 $0.1992 \text{E-}01 \text{mg/m}^3$ ，占标率为 0.00166%。因此本项目产生的废气对敏感点影响非常小。

本项目产生的噪声主要为实验室产噪设备，其噪声值较低，约为 70-75dB（A），且项目设备仪器均设于实验室内，风机设置于项目楼顶，设备经过墙体屏蔽及距离衰减后，根据前面的声环境影响分析，噪声到敏感点处的预测值为 54.8，可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，对敏感点影响非常小。

环境风险分析

环境风险是指突发性事故对环境（或健康）的危害程度。建设项目环境风险评价是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括认为破坏及自然灾害）引起有毒害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生新的有害物质，所造成的对人身安全及环境影响和损害，进行评估，提出防范、应急及减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

1、评价依据

（1）风险调查

本项目原辅材料中涉及危险化学品主要为甲醇、丙酮，最大储存量分别约为7.89kg、7.88kg，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B中所界定的甲醇、丙酮的临界量（均为10t），本项目所使用的甲醇、丙酮未超过《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）规定的临界限值。

（2）风险潜势初判

项目所在区域属于低度敏感区，且根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录C.1.1危险物质数量与临界量比值，计算出本项目 $Q=1.577 \times 10^{-3} < 1$ ，故项目风险潜势为 I。

（3）评价等级

项目风险潜势初判为 I 级，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），可开展简单分析。

2、环境敏感目标概况

项目主要环境敏感目标如下：

表23 主要环境保护目标列表

环境要素	环境敏感点及保护目标	性质	方位	距离	规模	环境保护目标级别
水环境	坪山河	河流	南面	约 756m	/	坪山河水质控制目标为III类；水质阶段达标计划为：2020年全面达III类
空气环境 声环境	深圳市科迪技工学校	学校	南面	约 100m	约 250人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其 2018 年修改单； 《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类功能区标准
	浪尾社区	居民	北面	约 20m	约 180人	
	俞屋社区	居民	西北侧	约 80m	约 320人	
	浪美社区	居民	北侧	约 90m	约 120人	

空气环境	曾屋社区	居民	东北侧	约 250m	约 120人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准及其 2018 年修改单
	华美新村	居民	东侧	约 260m	约 560人	
	丰田社区	居民	南侧	约 500m	约 260人	
生态环境	非生态控制区					

3、环境风险识别

本项目原辅材料中对照《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)中规定的易燃液体临界限值,本项目所使用的甲醇、丙酮未超过《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)规定的临界限值(10t),本项目实验过程使用的甲醇10000mL(密度约0.791g/mL,使用量为7.91kg)、乙醇10000mL(密度约0.789g/mL,使用量为7.89kg)、丙酮10000mL(密度约0.788g/mL,使用量为7.88kg/a),则挥发性有机物总用量约为23.68kg/a。本项目所使用危险化学品未超过《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)规定的临界限值。因此项目不存在重大危险源。

4、环境风险分析

项目工业废水回用设备发生故障和承载危险废物的容器破损,将会引起工业废水和危险废物泄露,从而污染周边地表水、土壤与地下水。

项目车间引起火灾,产生的烟气对大气环境产生影响,以及产生的消防水泄露,将会污染地表水、土壤与地下水环境。

5、环境风险防范措施及应急要求

(1) 风险防范措施

- ①加强职工的培训,提高风险防范风险的意识。
- ②针对运营中可能发生的异常现象和存在的风险隐患,设置合理可行的技术措施,制定严格的操作规程。
- ③建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构,一旦发生事故,要做到快速、高效、安全处置。
- ④建立应急救援组织,编制突发环境事故应急预案。
- ⑤设置备用废水收集桶。
- ⑥建设单位必须委托有资质单位对项目水污染进行治理后回用,相关设施必须进行防爆防泄露设计及施工。制定科学安全的废水处理设施操作规程,包括定期检查工作,运行过程中的操作规范,运行中的巡查工作等,防止跑冒滴漏现象发生。同时设置废水

回用事故池，设计容量应不低于 0.5 立方米，保证故障时废水可流入事故池内，避免排放和污染环境。

⑦废水处理设施发生故障时将工业废水引至事故池储存，且应立即停产。

⑧定期检查危险废物收集桶和工业废水收集桶是否泄漏。

(2) 应急措施

①当工业废水回用设备出现故时发生泄漏，应立即将废水收集到工业废水收集桶内或使用泵将废水泵入备用的回用设备，泄漏在围堰内的废水交由有相关处理资质的单位拉运处理，并维修工业废水回用设备及更换废水收集桶；当危险废物泄漏时，采用干沙或石灰筑堤堵截泄漏液体，并更换危险废物收集桶。

②当发生消防灾害后，企业应立即赶赴雨水排放口，用沙包在雨水管道排放口拦截废水或危险废物，立即通知危险废物公司拉运。

6、风险评价结论

项目采取相应的风险事故防范措施，制定相应的环境风险应急预案，项目涉及的风险性影响因素是可以降到最低水平，并能减少或者避免风险事的发生。在认真落实工程拟采取的安全措施及评价所提出的安全设施和安全对策后，项目可能造成的风险事故对周围影响是基本可以接受的。

表24 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	海科兴孵化器公共科研平台				
建设地点	(广东)省	(深圳)市	(坪山)区	()县	六联社区锦龙大道路口宝山路东侧海科兴战略新兴产业园B栋2层212、213、214室
地理坐标	经度	114°19'17.28"		纬度	22°41'34.98"
主要危险物质及分布	主要危险物质为甲醇、丙酮；主要分布于工业废水处理设施及危险废物贮存间				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水)	<p>①项目工业废水回用设备发生故障和承载危险废物的容器破损，将会引起工业废水和危险废物泄露，从而污染周边地表水、土壤与地下水。</p> <p>②项目车间引起火灾，产生的烟气对大气环境产生影响，以及产生的消防水泄露，将会污染地表水、土壤与地下水环境。</p>				

<p>风险防范措施要求</p>	<p>① 加强职工的培训，提高风险防范风险的意识。</p> <p>② 针对运营中可能发生的异常现象和存在的风险隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程。</p> <p>③ 建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。</p> <p>④ 建立应急救援组织，编制突发环境事故应急预案。</p> <p>⑤ 设置备用废水收集桶。</p> <p>⑥ 建设单位必须委托有资质单位对项目水污染进行治理后回用，相关设施必须进行防爆防泄露设计及施工。制定科学安全的废水处理设施操作规程，包括定期检查工作，运行过程中的操作规范，运行中的巡查工作等，防止跑冒滴漏现象发生。同时设置废水回用事故池，设计容量应不低于 0.5 立方米，保证故障时废水可流入事故池内，避免排放和污染环境。</p> <p>⑦ 废水处理设施发生故障时将工业废水引至事故池储存，且应立即停产。</p> <p>⑧ 定期检查危险废物收集桶和工业废水收集桶是否泄漏。</p>
-----------------	---

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）

深圳市海科兴留学生产业基地投资有限公司位于深圳市坪山区六联社区锦龙大道路口宝山东侧海科兴战略新兴产业园B栋2层212、213、214室，实验室经营面积为230平方米，主要从事生物学实验检测，员工人数为2人。

项目采取相应的风险事故防范措施，制定相应的环境风险应急预案，项目涉及的风险性影响因素是可以降到最低水平，并能减少或者避免风险事的发生。在认真落实工程拟采取的安全措施及评价所提出的安全设施和安全对策后，项目可能造成的风险事故对周围影响是基本可以接受的。

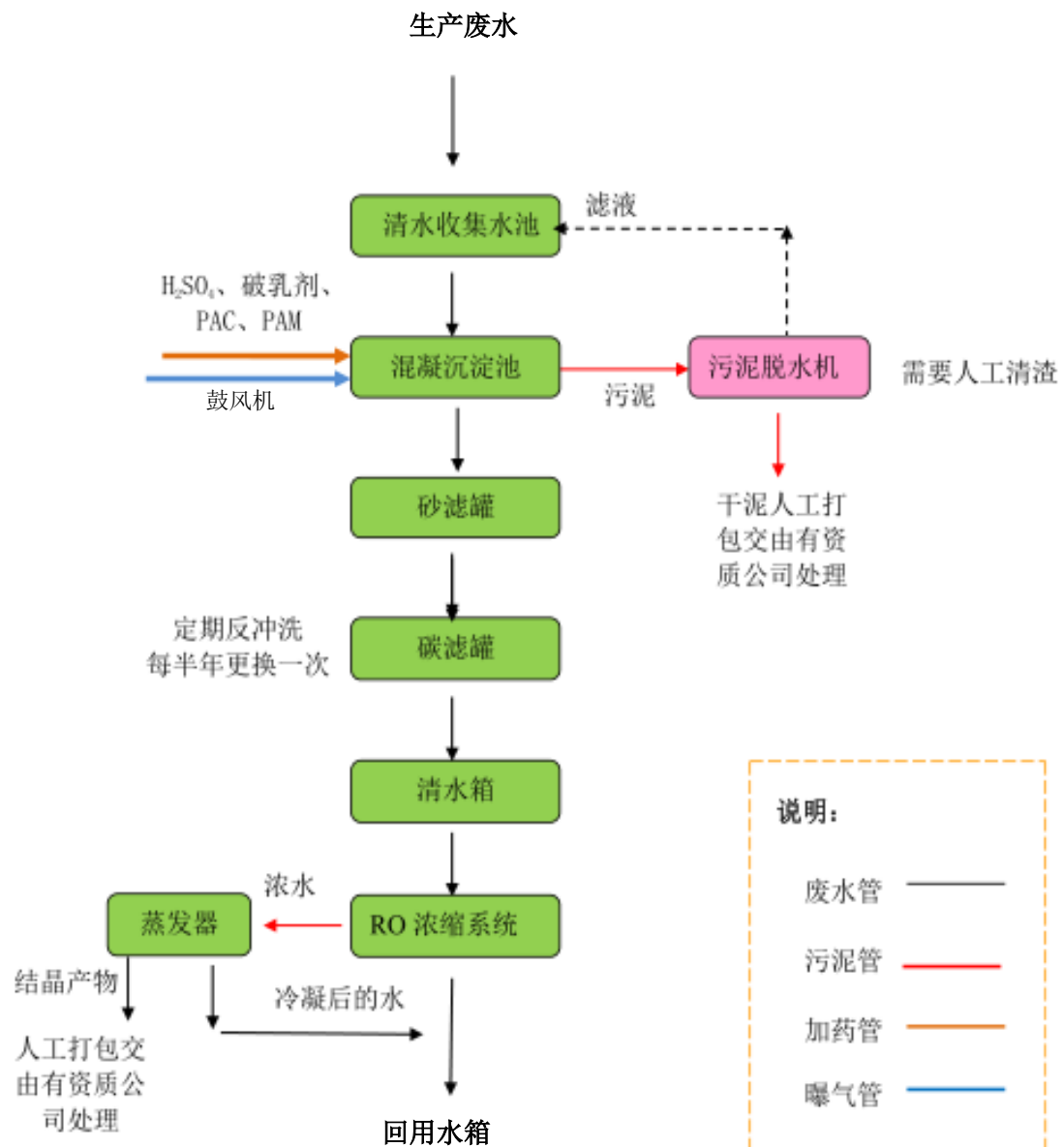
环保措施分析

一、环保措施分析

1、废水污染防治措施建议

工业废水：项目产生的实验原液属于危险废物，委托有资质的单位进行拉运处理；项目生产过程中产生清洗废水、纯水机尾水，建设方拟委托有资质环保公司设置污水处理设施，将清洗废水、纯水机尾水处理达到相应标准后用于园区道路清扫用水，上述生产废水处理后可综合利用，不排放。

本项目废水工艺流程图如下：



工艺流程简要说明：

(1) 车间产生的清洗水经管道收集泵至收集水箱进行均质均量。

(2) 收集水箱污水经提升泵至混凝沉淀池，在混凝剂的作用下，使废水中的胶体和细微悬浮物凝聚成絮凝体，然后予以分离除去的水处理法。混凝澄清法在水处理中的应用是非常广泛的，它既可以降低原水的浊度、色度等水质的感观指标，又可以去除多种有毒有害污染物。

(3) 砂滤罐及碳滤罐可有效减少水中的悬浮物，同时碳滤罐中的活性炭可有效去除水中的絮凝体污染物。

(4) 清水箱污水进入 RO 浓缩系统，RO 产水回用，RO 浓水进入蒸发器蒸发浓缩。蒸发产生的水蒸气经冷凝后回用。

(4) 系统过滤及结晶产生的污泥交由有资质危废公司处理。

各工艺单元工作原理简要说明：

调节池：水量有大有小，不均匀，调节池就是起到了调节水量的作用，保证设备能够正常运行，不会因为水量大而溢出，也不因为水量小而空转。

凝反应池：在混凝剂的作用下，使废水中的胶体和细微悬浮物凝聚成絮凝体，然后予以分离除去的水处理法。混凝澄清法在水处理中的应用是非常广泛的，它既可以降低原水的浊度、色度等水质的感观指标，又可以去除多种有毒有害污染物。

砂滤池：过滤截流污水中的悬浮物。

碳滤池：过滤截流污水中的悬浮物同时进一步吸附污水中的絮凝体污染物，去除水中的 COD 等指标。

RO 浓缩系统：技术原理是利用高于溶液渗透压的作用下，依据其他物质不能透过半透膜而将这些物质和水分离开来。反渗透膜的膜孔径非常小，因此能够有效地去除水中的溶解盐类、胶体、微生物、有机物等。

蒸发器：将 RO 系统产生的浓水排入其中，使其中的含水蒸发然后冷凝回用，将其中的污染物结晶产生污泥交由有资质危废公司处理。

项目清洗废水、纯水制备尾水、纯水反冲洗废水经本项目建设的污水循环回用设施处理达标后回用于清洗，项目污水循环回用设施的废污水中各污染物的进水浓度、出水浓度，污水回用设施各工艺对污染物的去除率及总去除率如下表所示：

表 25 进水水质、出水水质、各工艺去除效率一览表

处理单元名称		pH	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)
进水		7-8	300	110	200
调节池	均质	/	5%	5%	/
	出水	/	285	105	200
混凝反应池	去除率	/	30%	30%	70%
	出水	/	200	74	60
砂滤池	去除率	/	10%	10%	60%
	出水	/	180	67	24
碳滤池	去除率	/	50%	60%	70%
	出水	/	90	27	7
RO 浓缩系统	去除率	/	85%	85%	85%
	出水	/	13.5	4	1
排出水质		7-8	13.5	4	1
总去除效率		/	95.5%	96.3%	99.5%
《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的道路清扫用水标准及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准较严者		6~9	20	4	30

因此，项目清洗废水、纯水制备尾水经污水处理设施处理后可以达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的道路清扫用水标准及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准较严者。同时，本项目污水处理设施设计处理规模为0.5t/d，本项目清洗废水、纯水制备尾水日处理量约为0.059t/d，可以满足项目废水处理要求。

项目平均日处理后的水量约为41.33L，海科兴战略新兴产业园内道路面积约6000m²以上，冲洗用水按2L/m²·次，则每次冲洗用水量为12t/次，项目园区内的道路有足够的富余量消纳本项目处理后的废水。

同时项目拟设置废水回用事故池，设计容量应不低于0.5立方米，保证故障时废水可流入事故池内，避免排放和污染环境。

综上所述，污水处理设施在技术上可行。

该污水处理设施环保投入为28万元，占总投资的29.5%，其经济上可行。

生活污水：项目产生的生活污水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后，经管网收集进入上洋水质净化厂进行后续处

理。

2、废气污染防治措施建议

实验废气：目产生的废气主要为实验废气，主要为挥发性有机气体（VOCs）。实验室有机溶剂操作均在通风柜中进行，通风柜顶自带通风抽排口，通风柜三面围闭，操作过程中通风柜呈负压状态，挥发出来的气体可及时吸入风管内，基本不会逸散至实验室空间。从操作过程、通风柜的结构和操作环境来看，通风柜内挥发的废气可全部被收集进处理系统，处理系统连接外墙风机，通过风机压力抽走通风柜内的废气，然后引至楼顶经PP活性炭净化塔处理后高空排放。根据前面分析，VOCs产生量为9.47kg/a， $1.196\text{mg}/\text{m}^3$ ，PP活性炭净化塔的处理效率可达到80%，因此VOCs有组织排放量 $1.894\text{kg}/\text{a}$ ， $0.239\text{mg}/\text{m}^3$ ，其排放量远低于参照广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级中非甲烷总烃的排放标准。

PP活性炭净化塔处理原理：活性炭是一种多孔性的含碳物质，它具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸收杂质的目的。就像磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力。正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。PP活性炭净化塔主要吸附处理实验过程中产生的挥发性有机气体VOCs，而实验过程产生的酸性气体，由于其产生量极少，因此采用无组织排放的方式。

3、噪声污染防治措施建议

为确保项目厂界噪声达标排放及对周围环境的影响尽可能的小，项目应采取如下隔声措施进行隔声处理：

项目应采用隔声门窗、地板；生产作业时可以关闭部分门窗；合理布局车间；加强管理，避免午间及夜间生产；加强设备维护与保养，及时淘汰落后设备，适时添加润滑油，减少摩擦噪声。

经以上措施处理后，项目传至厂界的噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值。

4、固体废弃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；一般工业固废交有资质回收公司回收利用；危险废物委托有资质单位处理，危废

场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)及其修改单的要求进行设置,需满足防风、防雨、防晒、防渗漏的要求,并粘贴警示标志;危废的贮存应《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)中的贮存容器要求、相容性要求等的符合性,选择特定的危废贮存容器;收集后的危废按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025)进行管理,本项目约一年转运一次,转运过程基本上无危废泄漏。

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,对周围环境的影响很小。

二、环保投资估算

项目主要环保投资详见表 26:

表 26 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	生活污水	厂区统一建设化粪池	—
2	工业废水	工业废水中的实验原液委托有资质的单位进行拉运处理;清洗废水、尾水经污水处理设施设施处理	28
2	实验废气	集气管道、PP 活性炭净化塔	5
4	固体废物	固体废物处理设施(垃圾桶等)、设置危废房、危险废物委托有资质单位处置等	3
5	噪声	合理布局车间;加强管理,避免午间及夜间生产,设备保养,采用隔声门窗、地板	2
总计			38

三、环境影响经济损益分析

项目总投资 95 万元,环保投资约 38 万元,占总投资额 40%。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) 建设污水回用设施处理清洗废水后回用,不排放。生活污水、纯水制备尾水经工业区统一建设的化粪池处理后达标排放。此措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。

(2) 废气排放设施的投资,既保证了职工健康不受危害,又使废气达标排放,减少了对周围大气环境的影响。

(3) 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;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。

(4) 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。

环境管理及环境监测计划

一、竣工环境保护验收

环境管理是指运用计划、组织、协调、控制、监督等手段，为达到预期环境目标而进行的一项综合性活动。

为监督落实环境保护设施与建设项目主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，以及落实其他需配套采取的环境保护措施，防治环境污染和生态破坏，项目建设单位应建立健全的环境管理制度和环境管理机构、原始记录及统计数据，对能耗水平进行定量考核，加强现场管理。

本项目需办理建设项目竣工环境保护验收手续。有关验收内容见表 27。

表 27 竣工环保验收内容一览表

类别	污染源	污染物	环保设施	预期效果
废水	清洗废水、尾水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS	建设污水污水处理设施	达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的道路清扫用水标准及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准较严者
	实验废液	酸碱、有机物、重金属等	委托有资质的单位进行拉运处理	不外排
	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮	工业区化粪池	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准
废气	实验废气	VOCs	集气罩集中收集后引至楼顶经 PP 活性炭净化塔处理后高空排放	参照广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级中非甲烷总烃的排放标准
噪声	生产设备	噪声	采用隔声门窗、地板；加强设备的维修保养	厂界噪声达到 GB12348-2008 中 2 类标准
固废	生产过程	生活垃圾、危险废物	生活垃圾由环卫清运，设置危废房，危险废物交有资质单位处理，车间设置废物分类收集设施	处理处置率达 100%，不对周边环境造成影响

二、环境监测计划

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表 28。

表 28 监测工作计划

类别	测点位置	监测项目	监测频次
生活污水	生活污水处理设施总排口	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	1次/季度
清洗废水、纯水制备尾水	清洗废水处理设施尾水排放口	PH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	1次/季度
废气	P1 排气筒排放口	VOCs	1次/季度
噪声	项目边界外 1 米处	等效连续 A 声级	1次/季度

三、污染物排放清单本项目

主要污染物排放清单详见表 29。

表 29 项目主要污染物排放清单

项目	污染物	环保措施	排放浓度/排放速率	年排放总量	排放标准	标准来源	排放口信息
废水	清洗废水、纯机制水尾水	采用收集池+混凝沉淀池+砂滤罐+碳滤罐+RO浓缩(蒸发)+回用水箱的工艺处理后用于园区道路清扫用水,不排放	—	—	—	—	—
废气	VOCs	PP活性炭净化塔+20m排气筒	0.239mg/m ³ , 3.16×10 ⁴ kg/h	1.894 kg/a	120mg/m ³ , 7.0kg/h (周界外浓度最高点4.0 mg/m ³)	参照广东省地方标准《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001)中非甲烷总烃排放限值II时段要求	PP活性炭净化塔+20m排气筒
噪声	厂界噪声	采用隔声门窗、地板	—	—	2类: 昼间≤60dB(A)夜间≤50dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准	—
固废	—	—	—	—	合理处置率100%	—	—

四、环境管理

必须建立完善的管理机构和体系，并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。

(1) 环境管理组织机构

为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位必须高度重视环境保护工作。设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。

(2) 健全环境管理制度

按照 ISO14000 的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施全过程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。

加强建设项目的环境管理，根据本报告提出的污染防治措施和对策，制定出切实可行的环境污染防治办法和措施；做好环境教育和宣传工作，提高各级管理人员和操作人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度；定期对环境保护设施进行维护和保养，确保环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生；加强与环境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环境管理主管部门的管理、监督和指导。

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	实验工序	VOCs	经收集后引至楼顶经PP活性炭净化塔处理后高空排放	参照《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段二级标准中的非甲烷总烃排放标准
水污染物	实验原液(W ₁)	酸碱、有机物、重金属等	委托有资质的单位进行拉运处理	/
	清洗废水(W ₂)	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS	建设单位设置污水处理设施,将工业废水处理后用于园区道路清扫用水,不排放	达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)中的道路清扫用水标准及《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准较严者
	纯水制备尾水(W ₃)	pH、COD _{Cr} 、SS、氨氮		
	员工办公产生的生活污水(W ₄)	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经化粪池处理后通过市政污水管网进入上洋水质净化厂处理	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
固体废物	生活垃圾(S ₁)	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(S ₂)	包装废料	交专业公司回收利用	
	危险废物(S ₃)	废试剂、废检测样品;化学药剂包装物、沾染物;废弃活性炭	交由有资质的危废处理公司处理处置	
噪声	离心机、电热鼓风干燥箱、蒸汽灭菌器、电泳仪及电泳槽、循环水式多用真空泵等	设备噪声	合理布局车间;加强管理,避免午间及夜间生产,设备保养,采用隔声门窗、地板等	厂界外1米处达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准,即昼间≤60dB(A),夜间≤50dB(A)

生态保护措施及预期效果:

树木和草坪不仅对粉尘有吸附作用,而且对噪声也有一定的吸收和阻尼作用,在厂区内空地和厂界附近种植树木花草,既可美化环境,又可吸尘降噪。建议建设单位合理选择绿化树种和花卉,对厂区和内部道路两旁进行绿化、美化,改善原地块生态环境。

产业政策、选址合理性分析

1、产业政策符合性分析

检索《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016）》和《产业结构调整指导目录（2011年本及其2013年国家发展改革委修改决定）》可知，项目不属于上述目录所列的鼓励类、限制类和禁止（淘汰）类项目，属于允许类项目，因此，项目建设符合相关的产业政策要求。

2、选址合理性分析

（1）与土地利用规划相容性分析

根据《深圳市坪山中心法定图则》（附图10），本项目选址区土地利用规划为工业用地，项目选址符合城市发展规划。

（2）与饮用水源保护区的相符性分析

项目位于坪山河流域，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）及《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，详见附图10。项目周边市政管网完善，项目生活污水经化粪池预处理后接入市政污水管网，排向上洋污水处理厂集中处理；无工业废水的排放，无新建排污口，符合《深圳市经济特区饮用水源保护条例》中的相关要求。

（3）与生态控制线的相符性分析

根据《深圳市基本生态控制线范围图》（2013），项目选址不属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。详见附图9。

（4）与环境功能区划的符合性分析

项目所在区域空气环境功能为二类区，不在深圳市基本生态控制区内；项目产生的废气经相应处理设施后可达标排放。声环境功能区划为2类，经过合理布局、减震以及墙体隔声等措施，项目厂界噪声可达标；附近地表水坪山河水质控制目标为Ⅲ类，不在饮用水源保护区，项目周边市政管网完善，生活污水经化粪池预处理达标后经污水管网接入上洋污水处理厂处理；项目无工业废水的产生及排放，无新建排污口。因此，项目选址符合环境功能区划的要求。

综上，项目建设符合区域规划、深圳市环境规划及区域环境功能区划要求，因此项目选址合理。

3、与环境管理要求的相符性分析

(1) 与《深圳市大气环境质量提升计划》相符性分析

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）文件：“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”。

项目不使用高挥发性原辅材料，符合《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）文件要求。

(2) 与《深圳市人民政府办公厅关于印发 2018 年“深圳蓝”可持续行动计划的通知》（深府办规〔2018〕6号）的相符性分析

根据《深圳市人民政府办公厅关于印发 2018 年“深圳蓝”可持续行动计划的通知》（深府办规〔2018〕6号）文件：2018年6月30日前，完成辖区市控重点 VOC 监管企业综合整治。2018年8月31日前，完成辖区包装印刷企业原辅材料低 VOC 改造，涂料、油墨、胶粘剂等化工生产企业 VOC 综合整治，及工业涂装生产线原辅材料低 VOC 改造。未完成改造的，依法责令停产。

本项目从事工程和技术研究和试验发展，不涉及涂装生产线，不属于上述行业，生产过程中不使用高挥发性原辅料，无生产废气产生，符合《深圳市人民政府办公厅关于印发2018年“深圳蓝”可持续行动计划的通知》（深府办规〔2018〕6号）文件要求。

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

根据广东省（粤府函〔2011〕339号）《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》，在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。暂

停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。

根据广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知（粤府函〔2013〕231号），增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流。符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。对《通知》附件“东江流域包含的主要行政区域”作适当调整：深圳市的适用区域调整为深圳市废水排入淡水河、石马河及其支流的全部范围。

项目不属于上述禁批、限批的行业，生产过程中无工业废水排放，因此，项目不在（粤府函〔2011〕339号）及补充通知（粤府函〔2013〕231号）中的限批范围内。

经分析，项目建设地址符合深圳市环境规划及区域环境功能区划要求。

4、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）的相符性分析

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）文件：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。

本项目位于坪山河流域，生产过程中工业废水（实验室废水）经废水处理系统处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的道路清扫用水标准及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准中较严者后用于园区道路清扫用水，不排放。项目所在区域生活污水已纳入市政污水管网，生活污水经化粪池预处理达标后排入市政管网，再进入上洋水质净化厂进行处理，最终排入坪山河，符合《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) 文件要求。

5、与《市生态环境局转发广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》的符合性分析

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 100kg/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。”本项目挥发性有机物排放量约为 1.894kg/a < 100kg/a, 不需要进行总量替代。

结论与建议

1、项目概况

深圳市海科兴留学生产业基地投资有限公司成立于 2018 年 12 月 12 日，统一社会信用代码为 91440300MA5FE9WQ72，因公司发展需求，项目租赁深圳市坪山区六联社区锦龙大道路口宝山路东侧海科兴战略新兴产业园 B 栋 2 层 212、213、214 室的厂房进行生产和经营，生产经营面积为 230 平方米，主要从事分子生物学、细胞生物学、微生物学、免疫学、基因工程的实验研究，不属于“专业检测室”类中 P3、P4 生物安全实验室，不从事转基因实验，不涉及生物传染性、致病微生物实验，不设任何医学诊疗科目。

2、环境质量现状结论

根据《2018 年深圳市环境质量报告书》，深圳市可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，项目所在区为空气质量达标区。

水环境质量现状：属于坪山河流域，根据《2018 年深圳市环境质量报告书》，2018 年坪山河碧岭断面高锰酸盐指数、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、石油类监测指标均可达《地面水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准；红花潭、上埗断面、全河段的高锰酸盐指数、COD_{Cr}、BOD₅、石油类监测指标均可达《地面水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准，NH₃-N 监测指标超过《地面水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准，这主要是接纳了部分没有经过处理的生活污水，导致水质受到污染。

声环境质量现状：项目所在区域声环境质量现状能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准的要求。

3、营运期环境影响评价结论

1) 水环境影响评价结论

工业废水：项目产生的实验室原液属于危险废物，须委托有资质的单位进行拉运处理；项目清洗过程产生清洗废水，产生量约为 10.8m³/a，主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS。项目纯水制备过程产生纯水制备尾水，尾水产生量约为 6.46m³/a。主要污染因子为 pH、COD_{Cr}、SS、氨氮。

建设方拟委托有资质环保公司设置污水处理设施（详见环保措施分析），将清洗废水、纯水制备尾水处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）

中的道路清扫用水标准及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准中较严者后用于园区道路清扫用水，不排放，不会对周围水环境造成不良影响。

生活污水：项目运营期员工生活产生生活污水。项目位于上洋水质净化厂服务范围内，运营期生活污水纳入市政污水管网。项目生活污水经厂区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由市政污水管网截排入上洋水质净化厂处理，对周围水环境产生的影响较小。

2) 大气环境影响评价结论

实验废气：项目产生的废气主要为实验废气，主要为挥发性有机气体（VOCs）。实验室有机溶剂操作均在通风柜中进行，通风柜顶自带通风抽排口，通风柜三面围闭，操作过程中通风柜呈负压状态，挥发出来的气体可及时吸入风管内，基本不会逸散至实验室空间。从操作过程、通风柜的结构和操作环境来看，通风柜内挥发的废气可全部被收集进处理系统，处理系统连接外墙风机，通过风机压力抽走通风柜内的废气，然后引至楼顶经PP活性炭净化塔处理后高空排放。根据前面分析，VOCs产生量及排放量远低于参照执行的广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级中的非甲烷总烃排放标准。

3) 声环境影响评价结论

建设方应采用隔声门窗、地板；生产作业时可以关闭部分门窗；合理布局车间；加强管理，避免午间及夜间生产；加强设备维护与保养，及时淘汰落后设备，适时添加润滑油，减少摩擦噪声等。

经上述措施处理后，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，该项目产生的噪声对项目周围环境的影响较小。

4) 固体废物环境影响评价结论

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；一般工业固废交有资质回收公司回收利用；危险废物委托有资质单位处理，不排放。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，对周围环境的影响很小。

5) 环境风险可接受原则

本项目没有重大环境风险源。

本项目应严格按照国家安全规范及国家相关规定加强安全监督管理，并制定应急

预案，对出现的泄露、废气排放事故风险及时采取措施，对隐患坚决消除，将本项目的风险发生的几率控制在最小水平，对周围环境的影响可得到控制。

4、项目建设可行性结论

项目属允许类项目，符合相关的产业政策要求。

项目符合《深圳市人民政府办公厅关于印发深圳市大气环境质量提升计划（2017-2020年）的通知》（深府办[2017]1号）的相关要求。

项目选址区土地利用规划为工业用地，项目选址符合城市发展规划。

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。

项目选址位于坪山河流域。根据《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环[2011]14号）及《关于印发〈广东省跨地级以上市河流交接断面水质达标管理方案〉的通知》（粤环[2008]26号），坪山河：水质控制目标为III类。

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）的规定，项目不位于水源保护区内。

经分析，项目的运营不会对周围环境产生大的污染影响，项目建设符合区域规划、深圳市环境规划、区域环境功能区划要求，因此项目选址合理。

5、建议

- （1）落实本各种污染防治措施，平时加强管理，注重环保；
- （2）生活垃圾要集中定点收集，纳入生活垃圾清运系统，不得随意乱扔乱丢；
- （3）一般工业固废交专业公司回收利用，不排放；
- （4）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生产规模（包括增加生产工艺）、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，项目符合国家和地方产业政策；项目不在深圳市划定的基本生态控制线范围内，不在水源保护区范围内；项目选址土地利用规划为工业用地，符合城市发展规划，符合区域环境功能区划要求，符合地方环境管理要求，选址基本合理。项目单位若按本报告及环保审批要求认真落实有关的污染防治措施，可实现项目污染物稳定达标排放和总量控制要求，保证项目运营对周围环境不产生明显的影响，在环境可接受范围内。从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

编制单位： 深圳市正源环保管家服务有限公司（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

附图一览表

序号	附图名称
附图 1	项目地理位置图
附图 2	项目平面布置示意图
附图 3	项目所在位置四至示意图
附图 4	项目敏感点位图
附图 5	项目所在建筑现状及现场图
附图 6	项目所在流域水系图
附图 7	项目选址区域环境空气质量功能区划图
附图 8	项目选址区域环境噪声标准适用区划图
附图 9	项目与深圳市基本生态控制线关系图
附图 10	项目选址区域饮用水源保护区划图
附图 11	项目所在区域法定图则
附图 12	项目选址区域与污水处理厂关系图

附件一览表

序号	附件名称
1	项目营业执照
2	厂房租赁合同
3	地表水环境影响评价自查表
4	建设项目大气环境影响评价自查表
5	土壤环境影响评价自查表
6	建设项目环境风险评价自查表



附图 1 项目地理位置图



附件 4 项目敏感点位图



东面 C 栋厂房



南面 A 栋厂房



西面 空地（80m 处为俞屋社区）



北面 20m 浪尾社区



项目所在 B 栋厂房



项目实验室现状（214 室）

附图 5 项目所在建筑现状及现场图



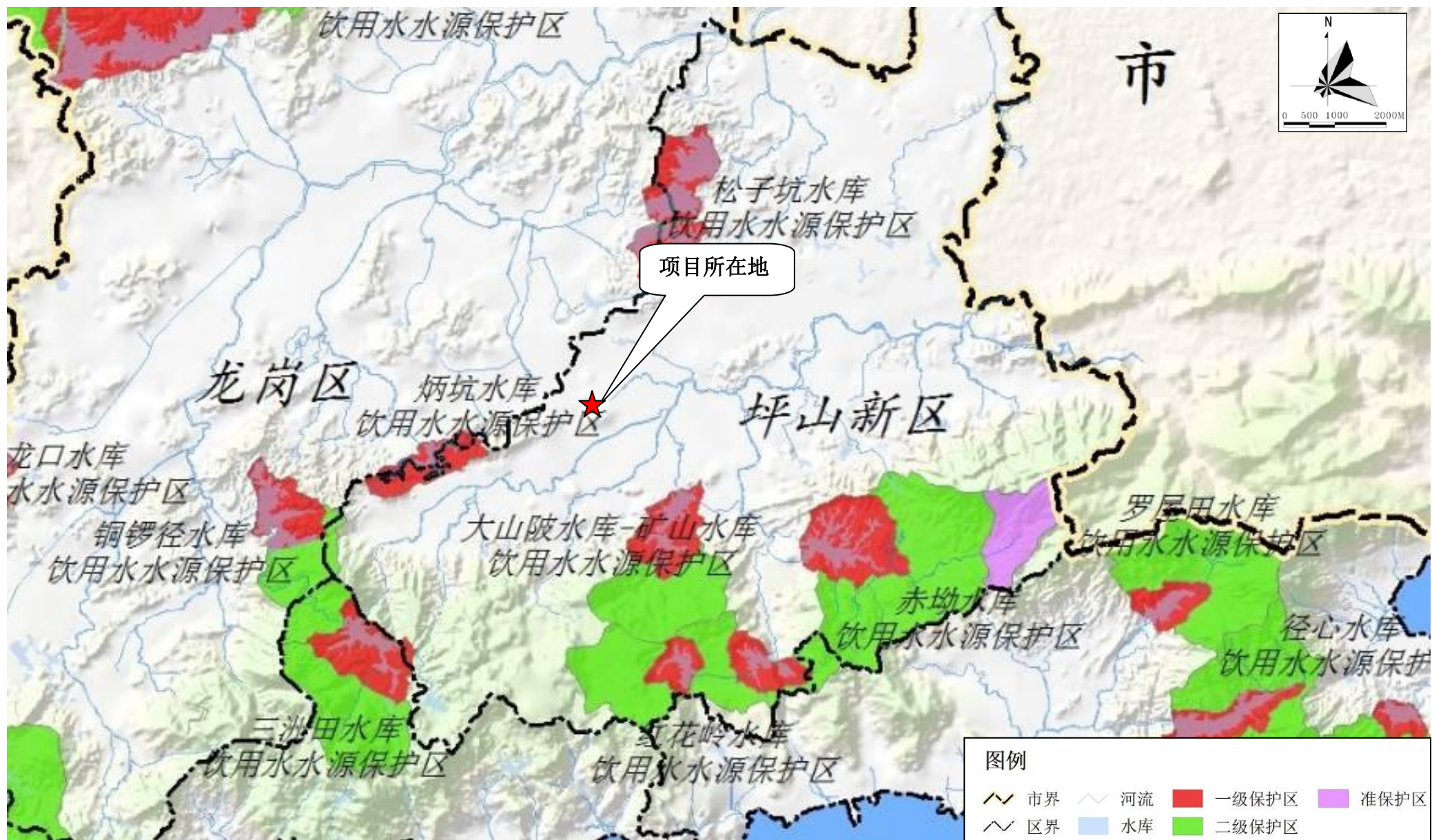
附图6 项目所在流域水系图



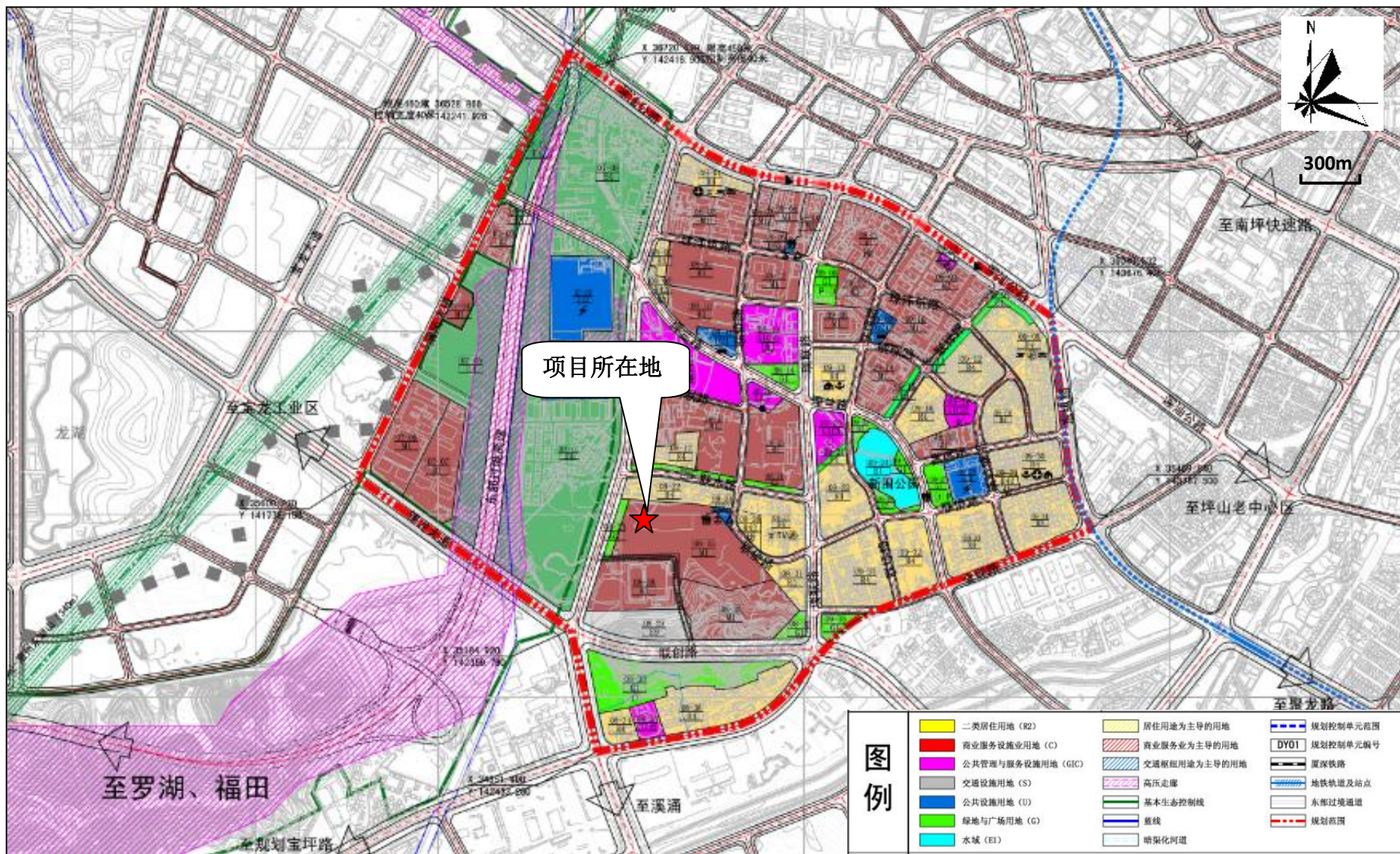
附图8 项目选址区域环境噪声标准适用区划图



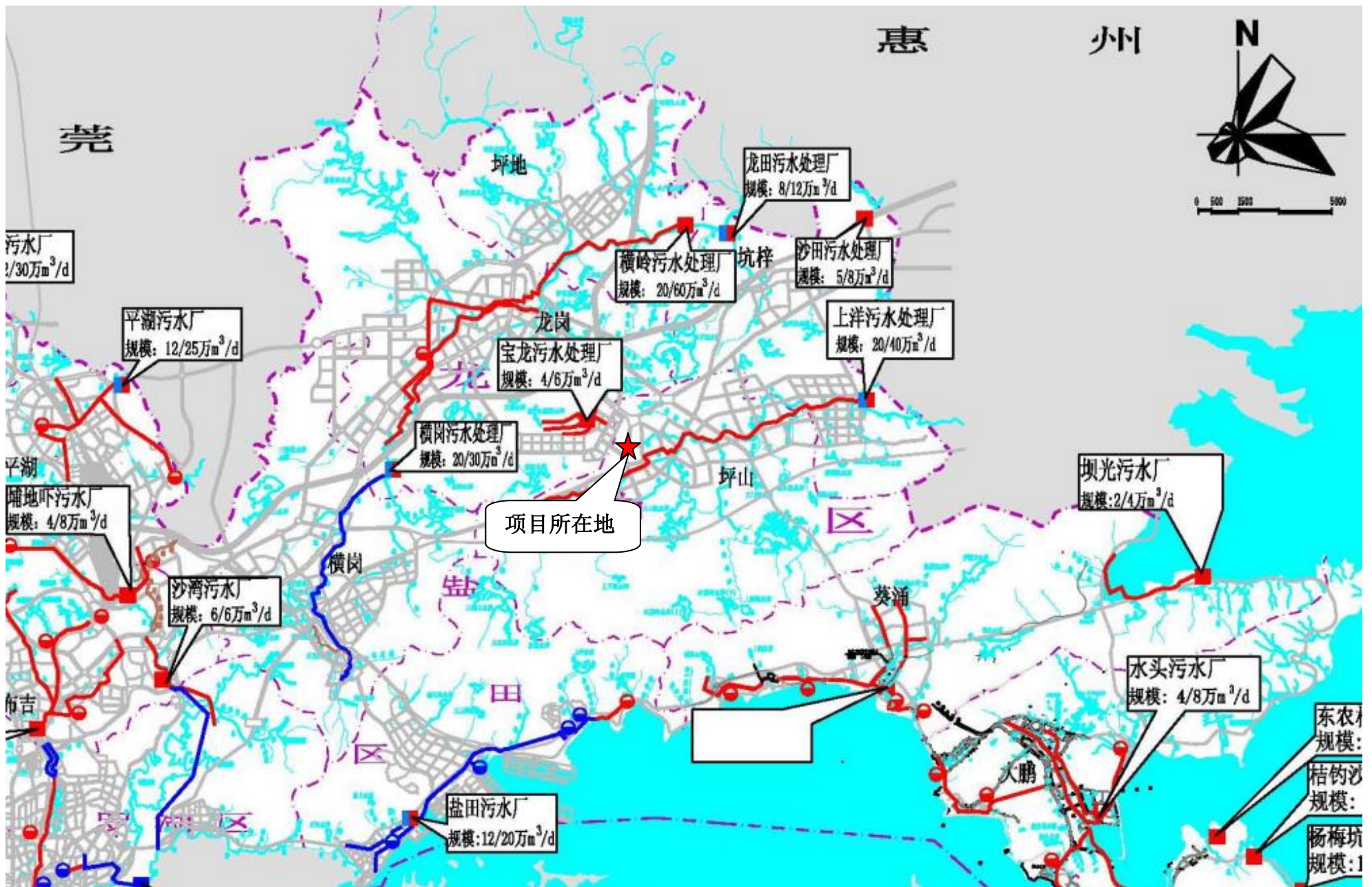
附图9 项目与深圳市基本生态控制线关系图



附图 10 项目选址区域饮用水水源保护区划图



附图 11 项目所在区域法定图则



附图 12 项目选址区域与污水处理厂关系图

附件 1 营业执照



营 业 执 照

统一社会信用代码 914403007649674492

名 称 深圳市海科兴留学生产业基地投资有限公司
类 型 有限责任公司（法人独资）
住 所 深圳市坪山新区六联社区锦龙大道路口宝山路东侧海科兴留学生产业园
法定代表人 谢平
成 立 日 期 2004年07月21日

**重
要
提
示**

1. 商事主体的经营范围由章程确定。经营范围中属于法律、法规规定应当经批准的项目，取得许可审批文件后方可开展相关经营活动。
2. 商事主体经营范围和许可审批项目等有关事项及年报信息和其他信用信息，请登录深圳市市场和质量监督管理委员会商事主体信用信息公示平台（网址<http://www.szcredit.org.cn>）或扫描执照的二维码查询。
3. 商事主体须于每年1月1日-6月30日向商事登记机关提交上一年度的年度报告。商事主体应当按照《企业信息公示暂行条例》等规定向社会公示商事主体信息。



登记机关

2018年04月02日



中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

附件2 房产证

粤 (2017) 深圳市 不动产权第 0165218 号		附 记
权利人	深圳市海科兴留学生产业基地投资有限公司 (914403007649674492)	<p>1. 本宗地权属来源为协议;土地性质为商品房;地价款为人民币72399507元。</p> <p>2. 约定建筑面积65500.49平方米(含B栋厂房屋顶层水箱间建筑面积89.93平方米、移动通信信号中转站建筑面积17.98平方米、联通通信信号中转站建筑面积25.00平方米)。</p> <p>3. 登记价为工程造价,不含地价。</p> <p>4. 本宗地其他方面的权利和责任按深地合字(1997)5085号和深地协字(1997)5085号及其补充协议书(补1、补2、补3)执行,以下空白</p> <p>说明:本不动产上的其他权利事项,以不动产登记簿记载为准。</p>
共有情况	单独所有	
坐落	工业区坪山镇海科兴留学生产业基地B栋厂房	
不动产单元号	440307203D06GB00010F00010000	
权利类型	国有建设用地使用权/房屋(构筑物)所有权	
权利性质	出让/商品房	
用途	工业用地/工业厂房	
面积	建筑面积:18147.65平方米	
使用期限	39年,从2008年12月20日至2047年7月21日止	
权利其他状况	<p>1. 宗地号:G11102-0179,宗地面积:64054.79平方米</p> <p>2. 竣工日期:2014年1月3日</p> <p>3. 登记价:人民币49075384元</p> <p>4. 共有情况:无</p>	

附件3 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区分区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ；天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型 直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水文要素影响型 水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级A <input type="checkbox"/> ；三级B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>
区域污染源	调查项目		数据来源
	已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量40%以上 <input type="checkbox"/>		
水文情势调查	调查时期		数据来源
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	()	监测断面或点位个数 ()个
评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
评价因子	()		
评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()		
评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		
评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/>		达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>

		水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/>				
		流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>				
		依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/>				
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²				
	预测因子	（）				
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>				
	预测背景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染物排放量核算	污染物名称 （）	排放量/（t/a） （）	排放浓度/（mg/L） （）		
	替代源排放情况	污染源名称 （）	排污许可证编号 （）	污染物名称 （）	排放量/（t/a） （）	排放浓度/（mg/L） （）
	生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m				
	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ； 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
防治措施	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		
		监测点位	（）	（）		
		监测因子	（）	（）		
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可打√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

附件4 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input type="checkbox"/>			三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥20000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			小于 500t/a <input type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (/) 其他污染物 (臭气)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2018) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERM OD <input type="checkbox"/>	AD MS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2 000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AE DT <input type="checkbox"/>	CALPU FF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时间长 (1) h		C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (锡及其化合物)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量检测	监测因子: (无)			监测点位数 (0)		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m							
	污染源年排放量	SO ₂ : (0) t/a		NO _x : (0) t/a		颗粒物: (0) t/a		VOCs: (0) t/a	

注：“”为勾选项，填“”；“()”为内容填写项

附件5 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>				
	占地规模	() hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标 ()、方位 ()、距离 ()				
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	全部污染物					
	特征因子					
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input checked="" type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>				
评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>					
现	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性				同附录 C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	
		表层样点数				
现状监测因子						
现	评价因子					
	评价标准	GB 15618 <input type="checkbox"/> ; GB 36600 <input type="checkbox"/> ; 表D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	现状评价结论					
影	预测因子					
	预测方法	附录E <input type="checkbox"/> ; 附录F <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	预测分析内容	影响范围 () 影响程度 ()				
	预测结论	达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>				
防	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input type="checkbox"/> ; 过程防控 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	跟踪监测		监测点数	监测指标	监测频次	
施	信息公开指标					
评价结论		无需开展土壤环境影响评价工作				
注 1: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。						
注 2: 需要分别开展土壤环境影响评价工作的, 分别填写自查表。						

附件6 建设项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	名称	甲醇	乙醇	丙酮					
		存在总量/kg	7.91	7.89	7.88					
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>2000</u> 人			5km 范围内人口数 <u>50000</u> 人				
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)					<u>20</u> 人		
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input checked="" type="checkbox"/>		
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input checked="" type="checkbox"/>		
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input checked="" type="checkbox"/>		
包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>		D3 <input checked="" type="checkbox"/>					
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>		1≤Q<10 <input type="checkbox"/>		10≤Q<100 <input type="checkbox"/>		Q>100 <input type="checkbox"/>	
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input checked="" type="checkbox"/>	
		P 值	P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度		大气	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>			
		地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>			
		地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>			
环境风险潜势		IV ⁺ <input type="checkbox"/>		IV <input type="checkbox"/>		III <input type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I <input checked="" type="checkbox"/>
评价等级		一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>			易燃易爆 <input type="checkbox"/>					
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/>					
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>			地表水 <input checked="" type="checkbox"/>			地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		
事故情形分析		源强设定方法		计算法 <input type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>		其他估算法 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>		AFTOX <input type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>			
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_____m							
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_____m							
	地表水	最近环境敏感目标_____, 到达时间_____h								
	地下水	下游厂区边界到达时间_____d								
最近环境敏感目标_____, 到达时间_____d										
重点风险防范措施		化学品单独存放于化学品仓库、场地内进行防渗透防腐蚀措施; 污水池进行防爆防泄漏设计及施工, 并设置事故回用池								
评价结论与建议		本项目的环境风险具有可控性								
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, “ <u> </u> ”为填写项。										