

# 建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：杭州翱锐基因科技有限公司建设项目

---

建设单位(盖章)：杭州翱锐基因科技有限公司

---

杭州市环境保护有限公司

---

HangZhou Environmental Protection CO.LTD

编制日期：2018年12月

## 目 录

1. 建设项目基本情况.....	1
2. 建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	10
3. 环境质量状况.....	14
4. 评价适用标准.....	17
5. 建设项目工程分析.....	20
6 项目主要污染物产生及预计排放情况.....	28
7. 环境影响分析.....	29
8. 建设项目拟采取防治措施及预期治理效果.....	32
9. 审批原则符合性分析.....	34
10. 结论与建议.....	38

### 附图:

1. 项目地理位置图
2. 项目周围概况及噪声监测布点示意图
3. 项目所在地空气、水、噪声和环境功能区划图
4. 项目周围照片
5. 平面图

### 附件:

1. 入住审批表
2. 营业执照
3. 土地证
4. 委办简复[2018]58号
5. 出租方排水证
6. 房屋租赁合同
7. 法人身份证
8. 危废处理承诺书
9. 申请报告
10. 授权委托书
11. 法人承诺书
12. 信息公开情况说明

### 附表:

11. 建设项目环评审批基础信息表

## 1. 建设项目基本情况

项目名称	杭州翱锐基因科技有限公司建设项目				
建设单位	杭州翱锐基因科技有限公司				
法人代表	杨**	联系人	张*		
通讯地址	杭州经济技术开发区 6 号大街 260 号 18 幢 3 层				
联系电话	186*****2783	邮政编码	310018		
建设地点	杭州经济技术开发区 6 号大街 260 号 18 幢 3 层、19 幢 13 层				
立项审批部门	-		批准文号	-	
建设性质	新建		行业类别及代码	C358 医疗仪器设备及器械制造 M73 研究和试验发展	
建筑面积 (平方米)	2000		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	1000	其中: 环保投资 (万元)	5.8	环保投资 占总投资	0.6
评价经费 (万元)		投产日期	2019 年 01 月		

### 1.1 工程内容及规模

1) 杭州翱锐基因科技有限公司主要从事染色体分析软件和染色体检测试剂盒的生产, 以及核酸提取纯化及染色体检测研究, 租用的是浙江正泰中自企业管理有限公司的厂房, 建成后预计年产染色体分析软件 100 套、染色体检测试剂盒 50 万盒。生产车间位于 18 幢 3 层、研发实验室位于 19 幢 13 层。

2) 项目拟建地四周相邻均为正泰中自科技园内部过道, 东侧隔过道为 23 号大街; 南侧隔过道约 16 米为科技园内部厂房; 西侧隔路过道约 10 米为科技园内部厂房; 北侧隔过道均为正泰中自科技园二期用地, 目前处于空置状态。项目 18 幢车间和 19 幢实验室, 所在建筑其余楼层目前均处于空置状态, 预计将引入各类研发机构。具体地理位置见附图 1, 周边环境状况见附图 2。

3) 为了对建设项目实施后可能造成的环境影响进行分析、预测和评价, 依据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的相关规定, 本项目需进行环境影响评价, 建设单位特委托杭州市环境保护有限公司承担该项目的环境影响报告编制工作。本项目实验室不属于 P3、P4 生物安全实验室和转基因实验室,

经检索《建设项目环境影响评价分类管理名录》本项目属于“三十七、研究和实验发展——107 专业实验室中的其他类”，应编制环境影响报告表；同时染色体检测试剂盒属于医疗诊断设备，经检索《建设项目环境影响评价分类管理名录》本项目属于“二十四、专用设备制造业——70 专用设备制造及维修中的其他类”，应编制环境影响报告表。我公司通过现场踏勘调查、工程分析的基础上依据《环境影响评价技术导则》的要求编制了本项目的环境影响报告表，提请审查。

### 3) 编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 2 月 29 日修改，2012 年 7 月 1 日起实施）；
- (8) 国务院 253 号令《建设项目环境保护管理条例》（2017 年）；
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部部令第 44 号，2017 年 9 月 1 日起施行）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》（生态环境部令第 1 号，2018 年 4 月 28 日起实施）；
- (10) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》，国发【2005】39 号，2005.12.3；
- (11) 《浙江省大气污染防治条例》（2016 年 07 月 01 日实施）；
- (12) 《浙江省水污染防治条例》，第十一届浙江省人大常委会第六次会议通过，2009.1.1 施行；
- (13) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2006 年 3 月 29 日）；
- (14) 浙江省人民政府令 288 号《浙江省建设项目环境保护管理办法》；
- (15) 《关于落实科学发展观加强环境保护的若干意见》，中共浙江省委、浙江省人民政府，2006.8.24；
- (16) 《浙江省环境污染监督管理办法》（2011 年修正本），浙江省人民政府令第 289 号修正，2011.12.31；
- (17) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发

[2012]77号)；

(18) 浙江省环境保护局浙环发[2007]12号《关于印发〈浙江省环保局建设项目环境影响评价文件审批程序若干规定〉等文件的通知》(2007年2月)；

(19) 《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》，浙政办发[2014]86号；

(20) 国家发改委《产业结构调整指导目录(2011年本)(2016年修正)》；

(21) 浙江省水利厅、浙江省环境保护局《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2015年6月)；

(22) 浙江省环境保护局《浙江省环境空气质量功能区划分图集》(1998年10月)；

(23) 《浙江省人民政府关于进一步加强污染减排工作的通知》(浙政发[2007]34号)；

(24) 《国家危险废物名录》，发文号:部令 第39号，2016.6.14颁布，2016.8.1施行；

(25) 《关于进一步加强环境影响评价管理工作的通知》(浙环发[2007]11号)；

(26) 《关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》(浙环发[2009]77号)；

(27)《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》，(浙环发[2009]76号)；

(28) 《浙江省人民政府办公厅关于进一步规范完善环境影响评价审批制度的若干意见》，浙政办发[2008]59号，2008.9.16；

(29) 《环境保护公众参与办法》，环保部令第35号，自2015年9月1日起施行；

(30) 《浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则(试行)》(浙环发[2014]28号，2014.5.19)；

(31) 《浙江省环境保护厅关于印发建设项目环境影响评价信息公开相关法律法规解读的函》，浙环发[2018]10号；

(32) 《关于印发〈浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)〉的通知》(浙江省环保厅，浙环发[2012]10号)；

(33) 《浙江省人民政府关于浙江省环境功能区划的批复》，浙政函〔2016〕

111 号，浙江省人民政府，2016. 7. 5；

(34) 《浙江省人民政府办公厅关于实施国家新的环境空气质量标准的通知》，（浙政办发〔2012〕35号）；

(35) 《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引（2013年本）》；

(36) 《杭州市区（六城区）环境功能区划》；

(37) 《危险废物转移联单管理办法》，1999年5月31日经国家环境保护总局局务会议讨论通过，1999年10月1日起施行。

#### 技术规范

(1) 《环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则—地面水环境》（HJ/T2.3-93）；

(4) 《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）；

(5) 《浙江省建设项目环境影响评价技术要点（修改版）》，浙江省环保局2005. 4。

(6) 《固体废物鉴别标准 通则》（国家环保部，公告2017年第44号）。

(7) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告2017年第43号）。

#### 其他依据

(1) 建设单位提供的其他资料；

(2) 环评单位与建设单位签订的环评技术合同。

4) 建成后项目设备清单详见表1-1和1-2。

表1-1 18幢3层项目设备清单(生产区)

序号	设备名称	型号	数量
核酸提取纯化生产设备			
1	移液器	100-1000μl	2把
2	移液器	0.25-5000μl	2把
3	水浴锅	HHS-11-2	1台
4	蠕动泵	DB3000A	1台
5	迷你离心机	LX-200	1台
染色体拷贝数变异检测试剂盒生产设备			
6	移液器	100-1000μl	3把
7	漩涡混匀仪	Vortex-Genie2	2台
9	迷你离心机	LX-200	2台
10	离心机	5840	1台

11	生物安全柜	BSC-1100 II B2-X	2 台
染色体拷贝数变异分析软件生产设备			
12	电脑	联想 510S	1 台
公用设备			
13	空调净化系统	ZKW-10	1 台
14	空调净化系统	ZKW-5	4 台
15	纯水系统	50 L/H	1 台

表 1-2 19 幢 13 层项目设备清单(研发区)

序号	主要设备	型号	数量	备注(使用燃料)
1	移液器	0.1-10ul	6	无
2	移液器	-20ul	6	无
3	移液器	10-100ul	6	无
4	移液器	20-200ul	6	无
5	移液器	100-1000 ul	6	无
6	生物安全柜	BSC-1500IIB2-X	1	无
7	超净工作台	SW-CJ-1D	1	无
8	核酸扩增仪	博日	2	无
9	荧光定量 CR	7500 Fast	1	无
10	基因测序仪	Illumina		
11	高速低温离心机	5424R	2	无
12	PH 计	FE28-Standard	1	无
13	超低温冰箱	DW-86L-626		无
14	医用电冰箱	DW-25L-262	2	无
15	医用冷藏箱	HYC-390	2	无
16	电子天平	1000g	1	无
17	微量紫外可见分光光度计	NanoDrop™ One/OneC	1	无
18	水平电泳系统	Bio-rad	1	无
19	空气净化系统	ZKW-	2	无

5) 项目主要原辅料消耗情况详见表 1-3 和 1-4。

表 1-3 18 幢 3 层项目主要原辅材料消耗清单(生产区)

序号	产品	原料名称	年用量	备注
1	核酸 提取 纯化 试剂 盒	提取磁珠	12 万份	--
2		纯化磁珠	12 万份	--
3		蛋白酶 K	24 万瓶	--
4		盐酸胍	1428g	清洗液 I、裂解液原料
5		氯化钠	6.6g	清洗液 II 原料
6		曲拉通-100	3840L	裂解液原料

7	核酸提取纯化试剂盒	CaCl <sub>2</sub> H <sub>2</sub> O	19.2g	稀释液原料
8		Tris	1320g	文库稀释液原料
9		盐酸	27.6ml	
10		纯水	23040L	--
11		甘油	636ml	稀释液原料
12		吐温-20	300g	洗脱液原料
13	染色体拷贝数变异检测试剂盒	缓冲液 1	50 万份	--
14		缓冲液 2	50 万份	--
15		反应酶 2	50 万份	--
16		TAG 反应酶	50 万份	反应酶 1 原料
17		组装 buffer	50 万份	反应酶 1 原料
18		引物 PInX01 至 PInX24	50 万份	24 种引物各 6ml
19		KAPA- dNTP	50 万份	dNTP Mix
20		核型为 46XN 正常人基因组 DNA	50 万份	阴性对照原料
21		存在 10M 以上 CNV 基因组 DNA	50 万份	阳性对照原料
22		X-Read 1	50 万份	X-Read 1 原料
23		X-Index	50 万份	X-Index 原料
24		Y-Read 1	50 万份	Y-Read 1 原料
25		Y-Index	50 万份	Y-Index 原料
26		Tris	18.9g	文库稀释液原料
27		盐酸	0.4ml	
28		纯水	160L	--
2	染色体拷贝数变异分析软件	U 盘	500 份	--

表 1-4 19 幢 13 层项目主要原辅材料消耗清单(研发区)

产 品 (年产量)		原辅材料		
名 称	数 量 (单位)	名 称	年用量	最大日用量
核酸提取纯化及染色体检测研究	5000 次/年	核酸提取试剂盒 (外购)	50 盒	0.4 盒
		三羟甲基氨基甲烷	12kg	96g
		异丙醇	2L	16ml
		无水乙醇	8L	64ml
		盐酸	300ml	3ml

核酸提取纯化及 染色体检测研究	5000 次/年	曲拉通 100	100ml	0.8ml
		乙醇	3L	24ml
		琼脂糖	0.4kg	3.2g
		TAG 反应酶	10ml	0.08ml
		反应酶 2	10ml	0.08ml
		反转录酶	5ml	0.04ml
		dNTP	40ml	0.32ml
		氯化镁	20g	0.16g
		氯化钾	20g	0.16g
		寡核苷酸探针	2ml	0.02ml
		寡核苷酸引物	2ml	0.0 ml

相关物料理化性质：

**TAG 反应酶：**主要成分为蛋白酶，经纯化后，50%甘油中保存，无色无味，约含 1000 个氨基酸残基，分子量 109KD。

**反应酶 2：**主要成分为蛋白酶，经纯化后，50%甘油中保存，无色无味，分子量为 60Ku。

**缓冲液 1：**无色透明液体，含 20mM Tris-HCL (PH7.8)，100mM 氯化钾、0.5% 吐温 20，1mM 二硫苏糖醇 (DTT)。

**缓冲液 2：**无色透明液体，含 660mM Tris-HCL (PH7.6)，66mM MgCl<sub>2</sub>，100mM 二硫苏糖醇 (DTT)。

**dNTP Mix：**脱氧核糖核苷三磷酸，无色无味干粉，包括三磷酸脱氧腺苷、三磷酸脱氧胸苷、三磷酸脱氧胞苷、三磷酸脱氧鸟苷。

**X-Read 1：**主要成分为核苷酸，由胞嘧啶、胸腺嘧啶、腺嘌呤、鸟嘌呤按照不同顺序组合而成，长度在 30-60bp，无色无味干粉，加水溶解后透明无沉淀。

**X-Index：**主要成分为核苷酸，由胞嘧啶、胸腺嘧啶、腺嘌呤、鸟嘌呤按照不同顺序组合而成，长度在 30-60bp，无色无味干粉，加水溶解后透明无沉淀。

**Y-Read 1：**主要成分为核苷酸，由胞嘧啶、胸腺嘧啶、腺嘌呤、鸟嘌呤按照不同顺序组合而成，长度在 30-60bp，无色无味干粉，加水溶解后透明无沉淀。

**Y-Index：**主要成分为核苷酸，由胞嘧啶、胸腺嘧啶、腺嘌呤、鸟嘌呤按照不同顺序组合而成，长度在 30-60bp，无色无味干粉，加水溶解后透明无沉淀。

**引物 M01~M24：**主要成分为核苷酸，由胞嘧啶、胸腺嘧啶、腺嘌呤、鸟嘌呤按照不同顺序组合而成，长度在 20-30bp，无色无味干粉，加水溶解后透明无沉淀。

**Tris (三羟甲基氨基甲烷)：**白色结晶或粉末，其分子式为 (HOCH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>CNH<sub>2</sub>，相

对分子量 121.14。溶于乙醇和水，微溶于乙酸乙酯、苯、不溶于乙醚、四氯化碳。相对密度 1.328；熔点 175℃；沸点 219℃。

**盐酸胍：**白色或微黄色块状物，分子式为  $\text{CH}_6\text{N}_3$ ，相对分子量 95.53。在 20℃ 时在 100g 水中可以溶解 228g，在 100g 甲醇中可以溶解 76g，在 100g 乙醇中可以溶解 24g。几乎不溶于丙酮、苯和乙醚。相对密度 1.354；熔点 181℃。

**曲拉通-100：**无色或几乎无色透明粘稠液体，分子式为  $\text{C}_{34}\text{H}_{62}\text{O}_{11}$ ，相对分子量为 646.85。能溶于水、甲苯、二甲苯和乙醇，不溶于石油醚。相对密度 0.8；熔点 6℃；沸点 270℃。

**氯化钙 ( $\text{CaCl}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ )：**无色立方结晶体，白色或灰白色，有粒状、蜂窝块状、圆球状、不规则颗粒状、粉末状，分子式为  $\text{CaCl}_2$ ，相对分子量 111。易溶于水，溶解时放热。相对密度 2.15；熔点 782℃；1600℃。

**甘油 (丙三醇)：**无色，味甜，澄明黏稠液体，分子式为  $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3$ ，相对分子量 92。可混溶于乙醇，与水混溶，不溶于氯仿、醚、二硫化碳，苯，油类。可溶解某些无机物。相对密度 1.26；熔点 17.8℃。

**吐温-20 (聚氧乙烯 (20) 山梨醇酐单月桂酸酯)：**黄色或琥珀色澄明的油状液体，具有特殊的臭气和微弱苦味，分子式  $\text{C}_{58}\text{H}_{114}\text{O}_{26}$ ，相对分子量 1227.5。可溶于水。相对密度 1.01；沸点  $>100^\circ\text{C}$ 。

**异硫氰酸胍：**白色结晶；分子式  $\text{CH}_5\text{N}_3 \cdot \text{HSCN}$ ；分子量 118.16，熔点：115-120℃；PH(4%水溶液)：4.5-7.0。用途：用于变性裂解细胞；提取 RNA 和 DNA。无 RNA 酶和 DNA 酶活性。

**反转录酶：**主要成分为蛋白酶，经纯化后，50%甘油中保存，无色无味，由 671 个氨基酸组成，分子量约为 75000 道尔顿。

**异丙醇：**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、氯仿等大多数有机溶剂。与水形成共沸物，不溶于盐溶液。常温下可引火燃烧，其蒸汽与空气混合易形成爆炸混合物。毒性分级：微毒类。急性毒性：口服-大鼠  $\text{LD}_{50}$ ：5840 毫克/公斤；口服-小鼠  $\text{LC}_{50}$ ：3600 毫克/公斤，家兔经皮  $\text{LD}_{50}$  为 16.4ml/kg。刺激数据：眼睛-兔子 100 毫克/公斤。高浓度蒸气具有明显麻醉作用，对眼、呼吸道的黏膜有刺激作用，能损伤视网膜及视神经。生理作用与乙醇相似，在体内几乎无蓄积，毒性、麻醉性以及对上呼吸道黏膜的刺激都比乙醇强，但不及丙醇。接触高浓度蒸气出现头痛、倦睡以及眼、鼻、喉刺激症状。食入或吸入大量的蒸汽可引起面红、头疼、精神抑郁、恶心、昏迷等。

**无水乙醇：**无色澄清液体。有灼烧味。易流动。极易从空气中吸收水分，能与水和氯仿、乙醚等多种有机溶剂以任意比例互溶。熔点-114.1℃。沸点 78.5℃。闭杯时闪点) 13℃。易燃。蒸气与空气能形成爆炸性混合物。

**乙酸：**化学式  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ，是一种有机一元酸，为食醋内酸味及刺激性气味的来源。纯的无水乙酸（冰醋酸）是无色的吸湿性液体，凝固点为 16.7℃（62°F），凝固后为无色晶体。具有腐蚀性，其蒸汽对眼和鼻有刺激性作用。急性毒性：LD50：3.3 g/kg(大鼠经口)；1060 mg/kg(兔经皮)。LC50：5620 ppm，1 h(小鼠吸入)；12.3g/m<sup>3</sup>, 1 h（大鼠吸入）。人经口 1.47 mg/kg，最低中毒量，出现消化道症状；人经口 20~50 g，致死剂量。80%浓度的醋酸能导致豚鼠皮肤的严重灼伤，50%~80%产生中等度至严重灼伤，小于 50%则很轻微，5%~16%浓度从未有过灼伤。人不能在 2~3 g/m<sup>3</sup> 浓度中耐受 3min 以上。人的口服致死量为 20~50g。

**琼脂糖：**来源于红藻的多糖，其主要成分为多聚半乳糖；在水中一般加热到 90℃以上溶解，温度下降到 35-40℃时形成良好的半固体状的凝胶。

**氯化镁：**化学式  $\text{MgCl}_2$ ，六水化合物为白色易潮解单斜晶体，有苦咸味；无水物为无色六角晶体。溶于水和乙醇。

**氯化钾：**化学式  $\text{KCl}$ ，无色立方晶体，常为长柱状。无色细长菱形或成一立方晶体，或白色结晶小颗粒粉末，外观如同食盐，味极咸，无臭无毒。密度 1.984g/cm。熔点 770℃。加热到 1500℃时即能升华。易溶于水、醚、甘油及碱类，微溶于乙醇，但不溶于无水乙醇。有吸湿性，易结块。

#### 5) 生产规模

项目建成后主要产品清单详见表 1-5。

表 1-5 产品清单及产能

序号	产品名称	设计年产	备注
1	染色体分析软件	100 套	软件储存于 U 盘内
2	染色体检测试剂盒	50 万盒	--

6)项目建成后设职工 50 人，一班制生产，年工作时间为 250 天。

7)排水：实验室废水灭活、中和后与生活污水一并利用出租方现有的化粪池预处理后接入市政污水管网。

8)其他：项目不设食堂。

## 1.2 与该项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，不存在现有污染情况和环境问题。

## 2. 建设项目所在地自然环境社会环境简况

### 2.1 自然环境概况（地形、地貌、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

#### 2.1.1 地理位置

杭州地处长江三角洲南翼，杭州湾西端，钱塘江下游，京杭大运河南端，是长江三角洲的重要中心城市和中国东南部交通枢纽。

杭州经济技术开发区（以下简称开发区）位于浙江省杭州市东部，钱塘江北岸。西起七格下坝，北至下沙农垦场北缘，距杭州市区 16.6km，距西湖 19km，江岸线总长 13.5km，地理坐标为东经 120° 21' 33"，北纬 30° 16' 43"。

#### 2.1.2 地质、地貌

开发区系钱塘江和海潮流携带地泥沙堆积而成，为河口海积平原。据勘探资料表明，该地区广泛沉积了约 70-80mm 厚地以灰色调为主地砂与粘性第四纪松散层，地表以下 5.0-14.0m 范围内为粉砂，粉细砂，地耐力为 10-12t/m<sup>2</sup>。

该地区大地构造单元完整，新构造运动不明显。地壳较稳定，地震基本烈度为Ⅵ度。

开发区属钱塘江冲海积平原，地势较为平坦，地面自然标高 5.1-5.9m（黄海高程），基本上为农业区。

#### 2.1.3 水文特征

杭州地区水系分属两个流域：钱塘江流域和太湖流域，钱塘江流域以新安江、富春江、钱塘江为主干，太湖流域主要包括东苕溪水系与京杭运河。

杭州市水资源丰富，境内共有 170 余万亩水田，市内有钱塘江、京杭大运河、萧绍运河和上塘河等水系，各水系之间有船闸及各类闸坝互相沟通，形成不同水位系统的复杂水网，具有灌溉、防洪、供水等多项功能，更是杭州与杭嘉湖地区、浙江中西部、江苏、上海、皖南等地的水运通道。

杭州经济技术开发区地表水主要是钱塘江及内河，开发区所处的钱塘江下沙段属于径流和潮流共同作用的河口段。根据浙江省环保局及水利厅最新发布的《浙江省地表水功能区 水环境功能区划》，钱塘江干流三堡船闸——老盐仓（下沙段）水功能区名称为钱塘江杭州景观、渔业用水区，水质为Ⅲ类水质功能区。

钱塘江多年平均径流总量为 267 亿 m<sup>3</sup>，径流年际变化较大，最大年径流量 425 亿 m<sup>3</sup>，最小年径流量 101 亿 m<sup>3</sup>。钱塘江潮流为往复潮流，涨潮历时短，落潮

历时长，涨潮流速大于落潮流速。据七堡断面观察结果，涨潮最大流速为 4.11m/s，平均为 0.65m/s，落潮最大流速为 1.94m/s，平均为 0.53m/s。钱塘江年平均低潮位为 2.57m，年平均高潮位为 4.12m。

开发区地下水主要有第四孔隙潜水、孔隙承压水及基岩裂隙水，但水量贫乏，无供水意义，地下水位随区内河道地水位而升降，水位标高约 2.6m（黄海高程）。开发区内河主要为上塘河水系的一些支流及人工沟渠，主要有月牙河等，内河水通过翻水闸与钱塘江相通，原主要功能为农业灌溉，经济开发区建设后，其主要功能为景观用水。

项目的废水经预处理达进管标准后纳入开发区污水管网，由七格污水处理厂统一处理后排入钱塘江。

#### 2.1.4 基本气象特征

杭州经济技术开发区属温暖半湿润季风气候，气候温和，四季分明，光照充足，雨水充沛，夏季盛行东南风，冬季多为西北风，5~6 月为梅雨期，7~9 月为多台风期。根据杭州市气象台多年统计资料，主要气象参数如下：

多年平均气温	16.2℃
极端最高气温	38.4℃
极端最低气温	-5.1℃
年平均降水量	1435mm
平均相对湿度	76%
年平均日照时数	1513.8 小时
全年主导风向	SSW
年主导风向频率	12.33%
年平均风速	1.91m/s

#### 2.1.5 土壤植被

杭州经济技术开发区基本上系海涂垦地，垦植历史约 30~40 年。当地主要土壤类型为潮土，pH 为 8.0 左右，呈偏碱性。土壤含盐量较高，适宜种植棉花等一些耐盐作物。

#### 2.2 相关规划

根据《杭州市下沙城分区规划方案》，下沙城规划结构为“一心两轴四大组团”，“一心”即下沙城的公共中心；“两轴”：下沙一乔司农场片与九堡一乔司片间的南北向生态交通轴，绕城公路生态景观轴；“四大组团”：九堡组团、

乔司组团、经济技术开发区组团、乔司农场—海宁开发区组团。规划工业用地总面积为 2731.22 万 m<sup>2</sup>（纯工业用地），占分区规划城市建设用地的 20.89%，四大片工业园区总用地面积为 4401 万 m<sup>2</sup>。

杭州经济技术开发区分南北两个区块，在现有基础上逐步压缩乔司农场的规模，向北拓展与海宁开发区连成一片。主要以发展高新技术产业、中级出口导向型和高级进口替代型产业。杭州经济技术开发区南区块（即现有杭州经济技术开发区），按规划向东向南发展，用地面积为 1235.05 万 m<sup>2</sup>；北区块位于运河二通道以东，01 省道以南，沪杭高速公路二通道以西，绕城公路以北，包括杭州经济技术开发区配套园区，用地面积为 1122.48 万 m<sup>2</sup>。

给排水现状与规划：

1、供水现状：目前生产、生活用水均由清泰门水厂供应，日供水量规模可达 30 万 t，规划用水总量 60 万 m<sup>3</sup>/d。

2、排水：杭州经济技术开发区已建有较完整的污水管网，敷设有污水总干道，按雨污分流的原则建有排水系统，接入七格污水处理厂。

开发区基础设施：

供电、供热：目前下沙城范围内现有一座热电厂，城市集中供热主要满足工业企业、公共建筑的用热需要，在热网经过的区域可发展一部分小区居民用户。根据新一轮《杭州市城市总体规划》及其热力工程专项规划，为满足下沙城的发展需求，规划将再设置一座区域性热电厂，局部工业区可采用天然气锅炉和燃油锅炉解决集中供热。

**符合性分析：**建设项目选址于杭州经济技术开发区 6 号大街 260 号 18 幢 3 层、19 幢 13 层，根据土地证，该厂房地用途为工业，本项目为染色体分析软件和染色体检测试剂盒生产，以及研发实验室建设，因此本项目建设符合当地土地使用要求及城市总体规划。

## 2.4 环境功能区规划

同时根据杭州市区（六城区）环境功能区划分，本项目拟建地属下沙南部环境优化准入区（0104-V-0-1），为优化准入区。本小区位于江干区东南部、下沙南部，具体范围为 2 号大街-23 号大街-6 号大街-25 号大街-16 号大街-23 号大街-20 号大街-19 号大街-22 号大街-13 号大街-之江东路-智格路-幸福南路-东侧支路-下沙南路-1 号大街-迎宾路-9 号路围成的区域，主要为杭州经济技术开发

区中产业发展较为成熟的区域。

该区生态系统敏感性评价结果为不敏感，生态系统重要性评价结果为低到中等，人口集聚度和经济发展指数均较高，适合进行一定程度的经济社会开发，因此划为环境优化准入区。

据《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引》（2013）中的工业主导产业功能区空间布局指引，对于杭州经济技术开发区的重点鼓励产业包括：电子通信产业；机械制造产业；轻工、食品饮料产业；生物医药产业；新能源、新材料产业。本小区为杭州经济技术开发区中产业发展较为成熟的区域，因此本小区主导环境功能为，对现有产业进行提升改造的同时，提供安全、环保、绿色的产业发展环境。

本区域的管控措施如下：

1、调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。严格按照区域环境承载能力，控制区域排污总量和三类工业项目数量。

2、禁止新建、扩建不符合园区发展（总体）规划及当地主导（特色）产业的其他三类工业建设项目。

3、新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。

4、合理规划居住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带，确保人居环境安全。

5、禁止畜禽养殖。

6、加强土壤和地下水污染防治。

7、最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、航运为主要功能的河湖堤岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。

**负面清单：**禁止新建、扩建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。除经批准专门用于三类工业集聚的开发区（工业区）外，禁止新建、扩建 27、煤炭洗选、配煤；29、型煤、水煤浆生产；140 煤气生产和供应等工业项目。

本项目建成后从事染色体分析软件和染色体检测试剂盒生产，属于专用设备制造——医疗仪器设备及器械制造，为二类工业项目，研发实验室不属于工业项目，因此本项目符合环境功能区规划要求。

### 3. 环境质量状况

#### 3.1 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、声环境等)

##### (1) 环境空气质量现状

为了解规划区周边大气环境质量现状,本环评收集了浙江理工大学空气自动监测站 2017 年主要污染物日均浓度统计数据,具体监测结果详见下表。

表 3-1 2017 年环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	超标倍数	达标率	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均度						达标
	第 98 百分位数						
NO <sub>2</sub>	年平均浓度						不达标
	第 98 百分位数						
PM <sub>10</sub>	年平均浓度						不达标
	第 95 百分位数						
PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度						不达标
	第 95 百分位数						
CO	第 95 百分位数						达标
O <sub>3</sub>	第 90 百分位数 8h平均浓度						不达标

由表 3-1 可知,浙江理工大学空气自动站 2017 年除 SO<sub>2</sub>、CO 指标能达标外,其余均无法满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。因此,项目所在区域属于环境空气质量不达标区。

为了了解特征污染物环境质量现状,本评价引用浙江鼎清环境检测技术有限公司 2018 年 04 月 9 日-21 日,学正小学监测点(距本项目边界约 1600m)空气环境质量监测数据。监测结果详见表 3-2。

表 3-2 非甲烷总烃小时浓度达标情况 单位: (mg/m<sup>3</sup>)

污染物名称	浓度范围	标准值	最大占标率	超标倍数	达标率	达标情况
非甲烷总烃						
HCl						

由表 3-2 可知,项目所在区域空气环境中非甲烷总烃小时浓度符合《大气污

染物综合排放标准详解》中规定的标准限值要求；HCl 的小时浓度符合《环境影响评价技术导则 大气》(HJ2.2-2018)中附录 D 中污染物空气质量浓度参考限值要求。

(2) 声环境质量现状

为了解区域环境噪声情况，于 2018 年 10 月 25 日对项目所在地周界进行声环境监测，在项目东侧、南侧、西侧和北侧布设了 4 个噪声监测点，监测结果见表 3-3。

表 3-3 声环境现状监测结果汇总 单位：dB (A)

监测点编号	环境功能	昼间平均声级	达标状况	夜间平均声级	达标状况
1#东边界	3 类	53.8	达标	43.0	达标
2#南边界	3 类	55.4	达标	42.7	达标
3#西边界	3 类	53.7	达标	41.7	达标
4#北边界	3 类	52.6	达标	44.3	达标

根据现场踏勘及监测，项目边界昼夜间噪声能达到 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类区标准。

(3) 水环境质量现状

项目周边地表水体主要为北侧的 6 号渠，根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》(2015.6)，6 号渠无水环境功能区划，建议地表水水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准。本次环评引用杭州河道水质 APP 中 2018 年 7 月对 6 号渠(27 号路监测断面)的水质监测结果进行评价。监测项目：DO、COD<sub>Mn</sub>、氨氮、总磷；采样时间：2018 年 7 月，水环境质量现状监测结果见表 3-4。

常规监测因子：pH 值、NH<sub>3</sub>-N、总磷和 COD<sub>Mn</sub>。

监测断面：6#渠。

表 3-4 水环境现状监测数据 单位：除 pH 值外均为 mg/L

日期	DO	氨氮	总磷	COD <sub>Mn</sub>
2018 年 07 月				
III 类水标准	≥5	≤1.0	≤0.2	≤6

由上表的检测结果可知，6 号渠监测断面各检测指标均能达到 III 类水标准。

3.2 主要环境保护目标(列出名单及保护级别)

环境空气：本项目所在区域周围的空气环境质量，保护级别为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级；

声环境：本项目所在区域的声环境保护级别为《声环境质量标准》GB3096-2008 中的 3 类标准；

水环境：本项目最近水体的南侧的 6 号渠，水环境保护级别为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

保护目标：项目大气污染物排放量较小，大气环境影响评价范围，参照三级评价要求，无需考虑评价范围，周边主要敏感点见下表。

**表 3-5 主要环境敏感点**

序号	敏感点	距最近边界距离	方位
1	阳光华城华景园	120 米	北侧
2	浙江水利水电学院	770 米	北侧
3	浙江工商大学	800 米	北侧
4	浙江省杭州第四中学	90 米	东侧
5	金沙学府	600 米	东侧
6	文海中学	130 米	东侧
7	文海小学	350 米	东侧
8	天元公寓	920 米	西南侧
9	浙江经济职业技术学院	250 米	东北侧

## 4. 评价适用标准

### 4.1 环境质量标准

#### (1) 大气

该区域属空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。本评价采用的环境空气质量标准见下表 4-1。

表 4-1 有关大气污染物环境质量标准

污染物名称	浓度限值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		执行标准
	取值时间	二级标准	
$\text{SO}_2$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	年平均	60	GB3095-2 012
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
$\text{NO}_2$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
$\text{PM}_{10}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	年平均	70	
	24 小时平均	150	
$\text{TSP}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	年平均	200	
	24 小时平均	300	
非甲烷总烃	一次值	2000	大气污染物综合排放标准详解
盐酸	1小时平均	50	HJ2.2-2018中附录D

\*注：根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2008）规定，无小时值时取日均值 3 倍。

#### (2) 地表水

项目所在区域执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准 单位：除 pH 值外均为 mg/L

项目	pH 值	DO	氨氮	总磷	高锰酸盐指数	COD
标准限值 (mg/L)	6~9	$\geq 5$	$\leq 1.0$	$\leq 0.2$	$\leq 6$	$\leq 20$

(3) 噪声

项目所在区域执行《声环境质量标准》GB3096-2008 中的 3 类标准。见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准 单位: dB(A)

参 数	适用区域	昼间	夜间
3 类标准	工业区	65	55

## 4.2 污染物排放标准

(1) 废气

项目极少量的非甲烷总烃和 HCl 无组织排放, 排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的新污染源二级标准, 具体见表 4-4。

表 4-4 大气污染物综合排放标准

序号	污染物	最高允许 排放浓	无组织排放监控浓度限值	
			监控点	浓度
1	非甲烷 总烃	120 (mg/m <sup>3</sup> )	周界外浓度最高 点	4.0 (mg/m <sup>3</sup> )
2	HCl	100 (mg/m <sup>3</sup> )	周界外浓度最高 点	0.2 (mg/m <sup>3</sup> )

(2) 污水

废水经预处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准后纳入 6 号大街市政污水管网。氨氮限值执行浙江省环保厅《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 中的其他企业间接排放标准, 即 NH<sub>3</sub>-N 35mg/L。

表 4-5 《污水综合排放标准》三级标准

单位: pH 值外, 其余 mg/L

污染物	pH 值	COD	BOD <sub>5</sub>	SS
三级标准值	6-9	500	300	400

(3) 噪声

项目所在区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348 -2008) 中的 3 类标准。见表 4-6。

表 4-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

类 别	昼间	夜间
3 类标准	65	55

### 4.3 总量控制指标

总量控制就是通过控制给定区域内污染物允许排放总量，并优化分配点源，来确保控制区内实现环境质量目标的方法。“十三五”期间我国继续对 COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>和氮氧化物共四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。另外，根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》的通知(浙环发[2013]54号, 2013.11.4)的相关要求，浙江省对 VOCs 也提出总量控制要求。

根据〈关于印发《浙江省挥发性有机物污染整治方案》的通知〉(浙环发[2013]54号)要求：(一)整治范围：化工、涂装、合成革、纺织印染、橡胶塑料制品、印刷包装、化纤、木业、制鞋、生活服务业等10个行业为此次整治的重点行业；根据重点行业的区域分布，确定杭州、宁波、温州、湖州、嘉兴、绍兴、金华、台州等8个城市为此次整治的重点地区；(二)严格建设项目准入条件：进一步健全 VOCs 排放重点行业的环保准入标准，加快制定实施涂装、合成革、橡胶制品、塑料制品、印刷包装、木业、制鞋、化纤等行业的环保准入标准，并对已经出台的化工原料药、农药、染料、印染等行业环境准入指导意见进行修编。新建、迁建 VOCs 排放量大的企业应入工业园区并符合规划要求。重点行业新、改、扩建项目排放挥发性有机物的车间，应安装废气收集、回收或净化装置，原则上总净化效率不得低于90%。**环杭州湾地区(除舟山)及温州、台州、金华和衢州新建项目的 VOCs 排放量与现役源 VOCs 排放量的替代比不低于1:2**，这些地区的改、扩建项目以及舟山和丽水的新建项目的 VOCs 替代比不低于1:1.5。

本项目实施后废水排放量为662.5t/a，废水最终送杭州七格污水处理有限公司集中处理达 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级A标准后，排入钱塘江。则建设单位污染物排入环境(COD和氨氮的浓度分别以50mg/L和5mg/L计)的总量控制指标为COD0.03t/a、NH<sub>3</sub>-N0.003t/a。

项目总量控制指标和平衡方案表4-7。

表4-7 总量平衡方案(单位 t/a)

项目	污染物名称	项目污染物排放量	总量控制建议值	区域平衡替代削减比例	削减替代量	建议购买量	
废水	生活污水	废水	662.5	662.5	/	/	/
		COD	0.03	0.03	/	/	/
		NH <sub>3</sub> -N	0.003	0.003	/	/	/

具体污染物总量控制指标由杭州经济技术开发区环保局核准。

## 5. 建设项目工程分析

### 5.1 项目生产工艺流程及污染因素分析

#### 5.1.1 生产车间

染色体分析软件和染色体检测试剂盒生产车间位于 18 幢 3 层，具体生产过程如下。

##### 5.1.1.1 核酸提取纯化试剂盒生产工艺

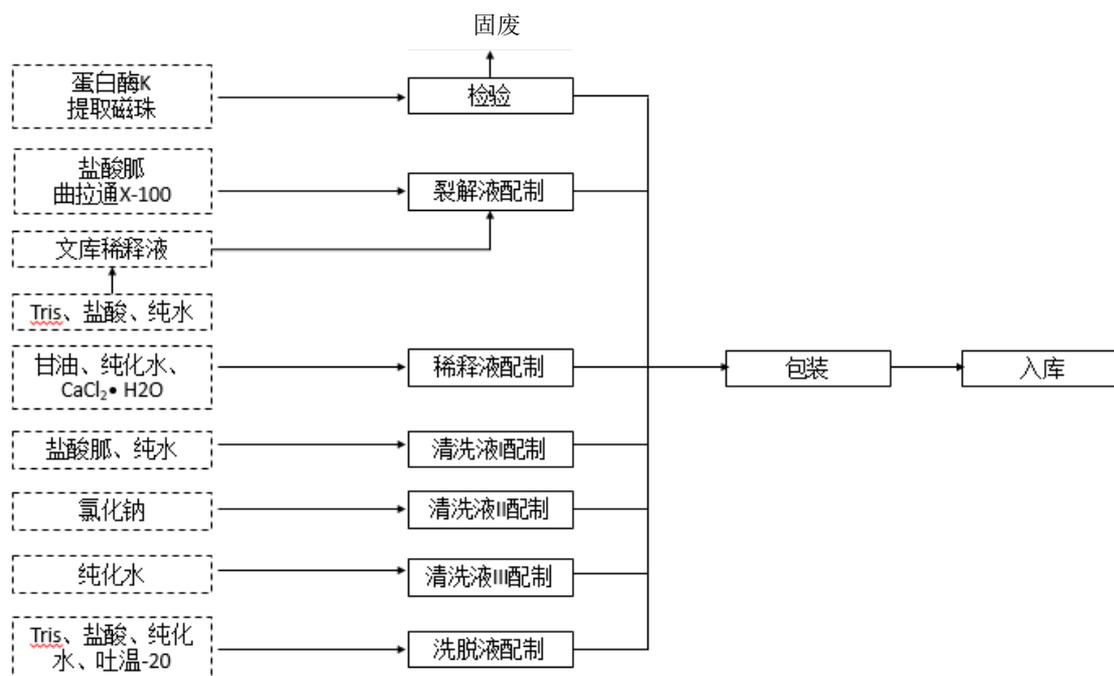


图 5-1 核酸提取纯化试剂盒生产工艺流程图

#### 工艺说明：

核酸提取纯化试剂盒由蛋白酶 K、提取磁珠、裂解液、稀释液、清洗液 I、清洗液 II、清洗液 III、提取洗脱液组成，其中蛋白酶 K、提取磁珠、纯化磁珠均为外购的成品，只需贴上相应的标签便可放入包装中即可。裂解液、稀释液、清洗液 I、清洗液 II、清洗液 III、提取洗脱液、纯化洗脱液、纯化清洗液则需进行配制，具体配制过程如下：

**裂解液：**称取适量的盐酸胍，加入 1000ml 试剂曲拉通 X-100，加入文库稀释液混匀即可，配制过程中不涉及化学反应。

**稀释液：**先在 25ml 甘油中加入 0.73g 的  $\text{CaCl}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ，震荡溶解后加入 25ml 的纯水即可。

**清洗液 I：**称取适量的盐酸胍加入纯水中搅拌混匀即可。

**清洗液II：**称取 5.8g 氯化钠，加入适量的纯水搅拌溶解即可。

**清洗液III：**取 0.25ml 纯水后盖上盖子。

**提取洗脱液：**配制时先称取 1.21g 试剂 Tris，溶于适量的纯水，加入少量盐酸将 pH 值调至为 8.0-8.2，再加入 0.5g 吐温-20，搅拌溶解后定容成 1000ml。根据业主提供的资料，项目核酸提取纯化试剂盒需要添加的盐酸约 23ml，主要用于 pH 值的调整，不涉及化学反应

### 5.1.1.2 染色体拷贝数变异检测试剂盒生产工艺

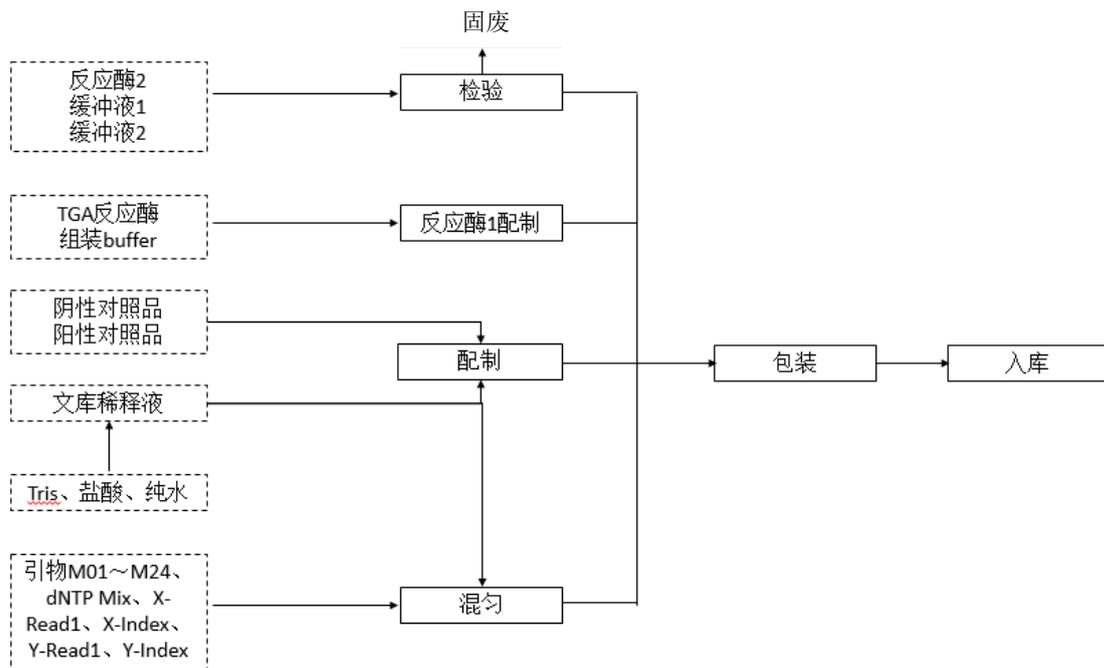


图 5-2 染色体非整倍体检测试剂盒生产工艺流程图

#### 工艺说明：

染色体拷贝数变异检测试剂盒由阳性对照、阴性对照、引物 M01~M24、反应酶 1、反应酶 2、缓冲液 1、缓冲液 2、dNTP Mix、X-Read 1、X-Index、Y-Read 1、Y-Index 组成，其中反应酶 2、缓冲液 1、缓冲液 2 均为外购的成品，只需贴上相应的标签放入包装中即可。阳性对照、阴性对照经配制后成为成品，引物 M01~M24、反应酶 1、dNTP Mix、X-Read 1、X-Index、Y-Read 1、Y-Index 需进行配制，具体配制过程如下：

**引物 M01~M24、dNTP Mix、X-Read 1、X-Index、Y-Read 1、Y-Index：**企业外购的引物 M01~M24、dNTP Mix、X-Read 1、X-Index、Y-Read 1、Y-Index 均为肉眼不可见的干粉或透明液体，只需加入文库稀释液混匀即可。项目染色拷贝数变异检

测试试剂盒生产过程中所需的文库稀释液约 125L。

**阳性对照品、阴性对照品：**企业外购的阳性对照、阴性对照品经文库稀释液稀释至合适浓度后成为成品，贴上标签放入包装中。

**反应酶 1：**将两种反应酶 1 的原料混匀即可。

**文库稀释液：**称取 1.21g 试剂 Tris，溶于适量的纯水中，加入少量盐酸将 pH 值调至为 8.0-8.2，搅拌溶解后定容成 1000ml。项目染色体拷贝数变异检测试剂盒需要添加的盐酸约 1ml，主要用于 pH 值的调整，不涉及化学反应。

### 5.1.1.3 染色体拷贝数变异分析软件生产工艺

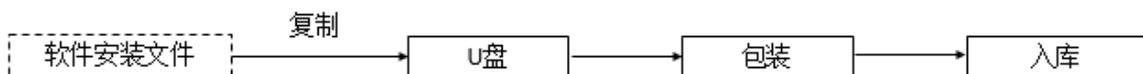


图 5-3 染色体拷贝数变异分析软件生产工艺

染色体拷贝数变异分析软件为企业自主开发的检测分析软件，产品生产过程主要是通过电脑将软件安装至 U 盘当中。

### 5.1.2 研发实验室

核酸提取纯化及染色体检测研究实验室位于 19 幢 13 层，研究流程详见下图。

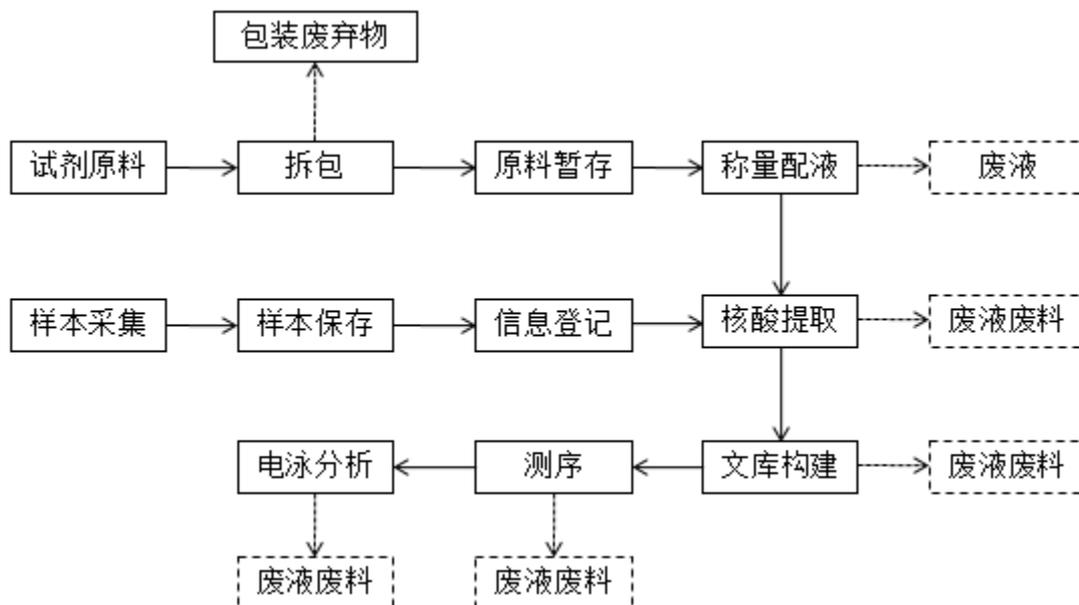


图 5-4 核酸提取纯化及染色体检测研究流程

工艺简介：

首先将试剂原材料去除外包装放入存放间存放，再取需要的原材料进行称量和配液，完成试剂的配制。由临床机构采集的（如血浆等）样本运送至本项目实验室进行保存，登记保留样本信息，随后取一定量的样本（如1管血浆），利用核酸提取试剂盒、三羟甲基氨基甲烷、乙醇、异丙醇、盐酸、曲拉通-100、纯化水等，最终获得DNA/RNA，DNA或cDNA（RNA经反转录酶和RNA酶抑制剂的反应，反转录成cDNA）随后加入反应液（包括三羟甲基氨基甲烷、氯化镁、氯化钾、聚合酶、寡核苷酸探针、寡核苷酸引物、dNTP、纯化水）进行文库构建和片段扩增，再通过测序仪进行测序，电泳仪进行分析。

试剂原料拆包会产生包装废弃物、配液会有部分试剂废液产生；核酸提取过程会有少部分废料（废弃离心管、废弃塑料瓶、废手套、废弃吸头、废弃样品残渣）产生，RNA逆转录和PCR检测会有极少部分的废料（废弃离心管、废手套、废弃吸头）、废液产生，电泳会有极少部分废料（废弃离心管、废弃琼脂糖凝胶、废弃吸头）、废液产生。同时实验室内各种玻璃器皿及设备的清洁维护会产生极少量的清洗废水。

## 5.2 主要污染物排放情况及源强分析

项目实施后主要的污染因子有：

废水：员工生活污水、制水废水、清洗废水；

废气：生产过程无废气排放，废气主要来自实验过程溶剂的挥发；

噪声：设备运行噪声；

固废：废包装材料、实验废液、废实验材料和员工生活垃圾。

### 5.2.1 废水

本项目离心机是为了将试剂瓶中有效成分聚合在瓶底，便于吸取和提高利用率，因此，染色体分析软件和染色体检测试剂盒生产过程无废水排放，生产车间废水主要为设备清洗废水、制水废水和职工生活污水；本项目研发过程产生的废液和器皿清洗的废液收集后均作为危废处理，因此实验室废水主要为实验室清洗废水、制水废水和职工生活污水。

项目所用纯水由自购的制水设备制取，根据建设单位提供的相关资料，18幢实验室纯水用量为124t/a，制水得率为75%，则废水量为41t/a。制水废水洁净度较高，收集后可作为地面清洗水使用。19幢实验室纯水用量较少，外购解决。

根据建设单位提供的相关资料，项目实验室和生产车间地面均需定期清洗，清

洗废水产生量约为 100.0t/a ((18 幢 80t, 19 幢 20t)。由于企业研发工序和生产工序所用的物料基本相同, 故清洗清洗废水的水质也基本一致, 根据同类企业类比调查, 清洗废水的水质较为简单 COD 浓度约 200mg/L、氨氮约 10mg/L、pH5-6, 则各污染物的产生量为 COD0.02t/a, NH<sub>3</sub>-N0.001t/a。

建成后企业员工总人数为 50 人(18 幢实验室 10 人, 19 幢 40 人), 年工作约 250 天, 一班制生产, 公司不设食宿。根据《建筑给水排水设计规范》, 不住宿员工日用水量按 50L/d 计算, 项目生活污水产生及排放量见表 5-1。

表 5-1 项目生活污水产生及排放量统计

内容	区域	人数	用水系数	用水量	排水系数	排水量
员工日常生活	18 幢	10	50L/人·天	0.5t/d	0.9	0.45t/d
	19 幢	40	50L/人·天	2.0t/d	0.9	1.8t/d
	合计	50 人	/	2.5t/d	/	2.25t/d

本项目污水产生量约 2.25t/d(562.5t/a)。排水水质类比城市生活污水水质监测结果, COD 浓度约为 300mg/L, NH<sub>3</sub>-N 浓度约为 30mg/L, 产生量为 COD 0.17t/a, NH<sub>3</sub>-N 0.02t/a。

综上本项目实施后废水的产生情况详见下表。

表5-2 废水产生情况汇总

车间	类别	排水量 t/a	COD		氨氮	
			mg/L	t/a	mg/L	t/a
18 幢车间	清洗废水	80	200	0.016	10	0.0008
	生活污水	112.2	300	0.03	30	0.003
	合计	192.2	258	0.05	21.7	0.004
19 幢实验室	清洗废水	20	200	0.004	10	0.0002
	生活污水	450.3	300	0.14	30	0.014
	合计	470.3	296	0.14	29.1	0.014
全公司	总计	662.5	/	0.19	/	0.028

综上, 本项目实施后废水总产生量为 662.5t/a, 主要污染物产生量为 COD0.19t/a、氨氮0.03t/a。

### 5.2.2 废气

由企业提供的物料清单可知, 项目在生产过程不使用有机溶剂, 盐酸用量仅为

0.4ml，大部分都进入产品，挥发损失极少。

研发过程采用有机溶剂主要为异丙醇、无水乙醇和乙酸，总体用量仅为13L，且大部分进入废液，仅小部分挥发，故实验室有机废气排放量极少。实验室盐酸的用量为300ml，也大部分都进入废液，挥发损失极少。

### 5.2.3 固废

项目生产车间各种原料配置后全部都进入产品，固废主要为废包装材料、废次品和员工生活垃圾；研发实验室固废主要有化学试剂废包装材料、实验废液、收集的溶剂、废实验材料、器皿清洗废液和员工生活垃圾。

实验过程物料平衡详见下表。

表 5-3 物料平衡表(kg/a)

进料			出料		
序号	名称	年用量	序号	名称	年用量
1	三羟甲基氨基甲烷	12	1	废液	30.9
2	异丙醇	2	2	损耗	0.005
3	无水乙醇	8			
4	盐酸	0.3			
5	曲拉通-100	0.1			
6	乙酸	3			
7	琼脂糖	0.4			
8	TAG 反应酶	0.01			
9	反应酶 2	0.01			
10	反转录酶	0.005			
11	dNTP	0.04			
12	氯化镁	0.02			
13	氯化钾	0.02			
14	样品	5			
合计		30.905	合计		30.905

由上表可知，实验过程废液年产生量约 30.9kg，由于沾染了血液等样品，也按医疗固废处理，属危险固废，收集后委托有资质的专业单位处理。

器皿清洗废液：实验器皿使用后需用水进行清洗，根据建设单位提供的相关资料，项目器皿清洗废液约 1.0t/a，属于危废，收集灭活后委托有资质的专业单位处理。

化学试剂包装材料：化学试剂使用后会留下的空瓶子和包装袋等，根据建设单位给的相关资料可知，其年产生量为 0.1t/a，属危险固废，收集后委托有资质的专业单位处理。

废实验材料：主要为实验过程报废的移液枪头，一次性用品如口罩、手套、一次性塑料制品等，根据建设单位提供的相关数据，其产生量约 0.2t/a，由于项目实验过程需要用到血液等样品，故该部分固废全部按医疗固废处理，属危险固废，收集灭活后，委托有资质的专业单位处理。

项目职工 50 人，人均产生生活垃圾按每人 0.5kg/天计算，生活垃圾产生量约 6.25t/a，由环卫部门统一收集。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），对上述副产物的属性进行判断，结果汇总详见表 5-4。

表 5-4 固体废物汇总

序号	固废名称	产生工序	形态	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式
1	化学试剂废包装材料	试剂使用	固体	危险固废	900-047-49	0.1	委托有资质的专业单位处理
2	实验废液	实验过程	液体	危险固废	831-001-01	0.03	
3	清洗废液	实验过程	液体	危险固废	276-002-02	1.0	
4	废实验材料	实验过程	固体	危险固废	831-001-01	0.2	
5	生活垃圾	人群活动	固体	一般固废	/	6.25	环卫公司清运

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》相关要求，本项目危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容汇总见下表。

表 5-5 工程分析中危险废物汇总样表

序号	危险废物名称	类别	产生工序	形态	产生量 (t/a)	废物代码	有害成分	危险特性	利用处置方式
1	化学试剂废包装材料	HW49	试剂使用	固体	0.1	900-047-49	试剂	毒性或反应性	收集后暂存于危废仓库，最终委托有

2	实验废液	HW01	实验过程	液体	0.03	831-001-01	试剂和血液	感染性	资质的专业单位处理
3	清洗废液	HW02	实验过程	液体	1.0	276-002-02	试剂	毒性或反应性	
4	废实验材料	HW01	实验过程	固体	0.2	831-001-01	试剂和血液	感染性	

#### 5.2.4 噪声

项目的噪声主要为空调系统、制水设备和离心设备等设备噪声，根据类比调查，其生产设备噪声情况详见表 5-6。

表 5-6 项目主要设备噪声源强

序号	设备名称	噪声值 (dB)
1	空调系统	65~75
2	制水设备	65-70
3	离心设备	60~65

#### 施工期

本项目是租用浙江正泰中自企业管理有限公司的厂房进行建设，无土建施工期。

## 6 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物 名称	处 理 前		处 理 后	
			产生浓度	产生量	排放浓度	排放量
水 污 染 物	实验室、车间	废水	662.5t/a		662.5t/a	
	清洗和人群 活动	COD	<296mg/l	0.19t/a	<296mg/l	0.19t/a
		NH <sub>3</sub> -N	<29.1mg/l	0.03t/a	<29.1mg/l	0.03t/a
废 气	生产和实验 过程	非甲烷总烃	微量		微量	
		HCl	微量		微量	
固 体 废 物	试剂使用	化学试剂废 包装材料	0.1t/a		委托有资质公司回收处理	
	生产和实验 过程	实验废液	0.03t/a			
		清洗废液	1.0t/a			
		废实验材料	0.2t/a			
人群活动	生活垃圾	6.25t/a		环卫公司清运		
噪 声	生产车间	项目噪声主要来自空调系统、制水设备和离心设备等设备噪声，噪声源强为 60-65dBA，实验室平均噪声约为 60dBA，生产车间平均噪声 65 dBA。				
<p><b>主要生态影响：</b></p> <p>项目用房为租赁房，不需新征土地、新建房屋，不改变土地原有状态，且项目周围无大面积自然植被群落及珍惜动植物资源等，无生态影响。</p>						

## 7. 环境影响分析

### 7.1 施工期环境影响简要分析

本项目是租用杭州经济技术开发区6号大街260号18、19幢现有的房屋进行建设，不新建房屋和新增土地，因此本工程无土建施工期。

### 7.2 营运期环境影响分析

#### 7.2.1 空气环境影响分析

项目在生产过程不使用有机溶剂，盐酸用量仅为0.4ml，大部分都进入产品，挥发损失极少，不会对周围环境产生明显影响。

研发过程采用有机溶剂主要为异丙醇、无水乙醇和乙酸，总体用量仅为13L，且大部分进入废液，仅小部分挥发，故实验室有机废气排放量极少，不会对周围环境产生明显影响。

实验室盐酸的用量为300ml，也大部分都进入废液，挥发损失极少，不会对周围环境产生明显影响。

#### 7.2.2 水环境影响分析

##### (1) 地表水

由工程分析知，项目实施后废水排放量为662.5/a，18幢车间主要污染物258mg/L、氨氮21.7mg/L、pH5-6；19幢实验室主要污染物296mg/L、氨氮29.1mg/L、pH5-6。实验室(19幢)和生产车间(18幢)的清洗废水均经中和、消毒后和生活污水一并经化粪池处理后排放，各污染物排放浓度详见下表。

表7-1 废水排放情况汇总

车间	排水量 t/a	COD		氨氮		pH /
		mg/L	t/a	mg/L	t/a	
18幢车间	192.2	258	0.05	21.7	0.004	6-9
19幢实验室	470.3	296	0.14	29.1	0.014	6-9

由上可知，实验室和生产车间的COD排放浓度均小于300mg/L、pH可控制在6-9范围内，符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准要求；NH<sub>3</sub>-N排放浓度均小于30mg/L，符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的其他企业间接排放标准。废水预处理达标排入市政污水管网后，送杭州七格污水处理有限公司集中处理达GB18918-2002《城镇污水处理厂污染

物排放标准》中的一级 A 标准后，排入钱塘江。因此项目废水对周围水环境无影响。

要求企业两个车间分别设废水中和池、消毒池，并设置规范化的标志牌和采样口。

## (2) 地下水

本项目为研发实验室和专用设备制造，经检索《环境影响评价技术导则——地下水》(HJ610-2016)，研发实验室和专用设备制造报告表类别的项目，地下水评价类别为 IV 类。根据导则要求 IV 类项目不开展地下水环境影响评价。

### 7.2.3 固体废弃物环境影响分析

项目固废主要为化学试剂废包装材料、实验废液、废实验材料、器皿清洗废液和员工生活垃圾。

表 7-2 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	产生量(t/a)	利用处置方式	处置单位	是否符合环保要求
1	化学试剂废包装材料	试剂使用	危险固废	900-047-49	0.1	委托处理	委托有资质的专业单位处理	符合
2	实验废液	实验过程	危险固废	831-001-01	0.03			符合
3	清洗废液	实验过程	危险固废	276-002-02	1.0			符合
4	废实验材料	实验过程	危险固废	831-001-01	0.2			符合
5	生活垃圾	人群活动	一般固废	/	6.25	清运	环卫公司	符合

由上表可知，项目固废能做到分类收集，综合利用，不会对周围环境产生影响。

本项目产生的危险废物，需委托有资质单位处置。危废暂存厂区期间需设置独立危废仓库，设置防渗漏措施，不得随意倾倒、丢弃。企业需严格按照危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单标准(2013年6月8日)实施。根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单，企业须设立独立的危险废物暂存场所并做好标识，要求如下：

①做好相应标识，并设置人员定时检查；

②应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造，须有耐腐蚀的硬化地面；

③应有隔离设施和防风、防晒、防雨设施。

### 7.2.4 噪声环境影响分析

本项目的噪声主要为空调系统、制水设备和离心设备等噪声，噪声源强为60-65dBA，所有设备均安装在室内。

根据同类实验室的类比调查，实验室平均噪声约为65dBA，其噪声经墙体隔音后对外界的噪声贡献值一般均低于50 dBA，因此项目19幢实验室场界噪声的贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类区标准要求。

根据同类生产车间的类比调查，生产车间平均噪声约为70dBA，其噪声经墙体隔音后对外界的噪声贡献值一般均低于60 dBA，因此项目18幢生产车间厂界噪声的贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类区标准要求。

日常运行中，为确保场界噪声达标，建议建设单位对噪声采取以下治理措施，降低项目噪声对周围环境的影响：

- ① 合理布局将噪声级别较高的离心设备和空调系统等均置于室内；
- ② 在设备选型上选择低噪声设备，安装时加装减震垫，同时加强设备的维修、保养和更新。

#### 7.2.5 风险评价

本项目使用的各种化学原料用量均很少，不涉及重大危险源，实验过程产生的危险固废收集后，委托有资质的专业单位处理，因此本项目的环境风险是可以接受的。

## 8. 建设项目拟采取防治措施及预期治理效果

内容类型	污染源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
水污染物	实验室和车间	实验室和车间清洗废水、生活污水	实验室和生产车间清洗废水分别经中和、消毒后和生活污水一并经化粪池处理后接管(利用现有)。(如加片碱中和、加次氯酸钠消毒等)。设置规范化的标志牌和采样口。	NH <sub>3</sub> -N 满足 (DB33/887-2013) 中的其他企业间接排放标准, 其余指标满足 (GB8978-1996) 中三级标准
大气污染物	试剂使用	非甲烷总烃	相关实验步骤和生产工序, 均在通风柜内操作, 废气收集后送至屋顶高空排放。	符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的新污染源二级标准要求
		HCl		
固体废物	试剂使用	化学试剂废包装材料	1、堆放场地设在室内, 贮存场所地面须作硬化处理, 围堰或围墙; 设置废水导排管道或渠道, 将冲洗废水纳入企业废水处理设施处理; 贮存液态或半固态废物的, 设置泄漏液体收集装置; 场所应当设置警示标志; 废物容器完好无损。	符合环保要求
	生产和实验过程	实验废液	2、危险废物管理执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单的相关要求和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定。	符合环保要求
		清洗废液	3、委托有资质的专业单位处理。	符合环保要求
		废实验材料		符合环保要求
	生活	生活垃圾	由环卫部门统一清运、集中处理。	符合环保要求
噪声	室内	噪声	优先选用低噪声设备; 合理布局; 高噪声设备, 安装时加装减震垫等; 加强管理, 降低人为噪声。	厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准。

**环保投资估算:**

该项目环保投资估算为 5.8 万元, 详见表 8-1。环保投资约占项目总投资 1000 万元的 0.6%。

**表 8-1 环保投资估算**

序号	项 目	内 容	投 资(万元)
1	废水处理	中和池等	0.5
2	噪声治理	减震垫等	0.3
3	固废处置	分类收集、灭活、委托处理	5
合 计			5.8

## 9. 审批原则符合性分析

### 9.1 建设项目环境保护管理条例“五不批”符合性分析

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国第 682 号令）：

**第十一条：**“建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定：

（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；

（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；

（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；

（四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；

（五）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。

本次报告对上述内容进行分析，具体如下：

#### 9.1.1 建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划

##### 环境功能区规划符合性

根据杭州市区（六城区）环境功能区划分，本项目拟建地属下沙南部环境优化准入区（0104-V-0-1），为优化准入区。本小区位于江干区东南部、下沙南部，具体范围为 2 号大街-23 号大街-6 号大街-25 号大街-16 号大街-23 号大街-20 号大街-19 号大街-22 号大街-13 号大街-之江东路-智格路-幸福南路-东侧支路-下沙南路-1 号大街-迎宾路-9 号路围成的区域，主要为杭州经济技术开发区中产业发展较为成熟的区域。

本项目建成后从事染色体分析软件和染色体检测试剂盒生产，属于专用设备制造——医疗仪器设备及器械制造，为二类工业项目，研发实验室不属于工业项目，因此本项目符合环境功能区规划要求。

##### 规划符合性分析

根据杭州市国土资源局经济技术开发区分局颁发的土地使用证“杭经国用

(2015)第 100042 号”，项目所在地土地类型为工业用地，本项目属于 2 类工业。因此本评价认为项目在拟选址实施是符合杭州经济技术开发区相关规划要求的。

因此建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。

#### **9.1.2 所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求**

项目所在区域大气、地表水、噪声均满足环境质量标准。

#### **9.1.3 污染物达标排放符合性**

由污染防治对策及达标分析可知，落实了本评价提出的各项污染防治对策后，本项目生产的污染物均能达标排放。

#### **9.1.4 改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施**

本次项目属于新建项目，企业租用现有已建厂房，所以不存在原有污染及环境问题。

#### **9.1.5 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理**

本次环评分析了污染物排放分别对环境空气、地表水、声环境的影响。

1、该项目实验室废水经中和、消毒处理后和生活污水一并再经化粪池处理后送杭州七格污水处理厂集中再处理，不向厂区附近河道排放，低于《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T 2.3-93）三级地面水环境影响评价条件，仅简要说明所排放的污染物类型和数量、排水去向等，并进行一些简单的环境影响分析。本次环评进行了简单的环境影响分析，结果可靠。

2、非甲烷总烃和 HCl 产生量极少，不会对周围环境产生明显影响结论明确可信。

3、项目噪声源主要为实验室设备运行，噪声预测类比调查的方法，选用的类比对象和评价方法满足可靠性要求，结论明确、合理。

4、环评报告采用的基础资料数据均采用项目实际建设申报内容，环境监测数据均引用有正规资质单位的检测数据和杭州河道水质 APP 中的数据，不存在重大缺陷和遗漏。

## **9.2 建设项目其他审批要求符合性分析**

### **9.2.1 总量控制符合性**

由工程分析可知，本项目排放的污染因子中，纳入总量控制要求的主要污染物是 COD 和 NH<sub>3</sub>-N。在符合清洁生产要求和污染物达标排放的前提下，本项目建成后 COD 排入环境的排放量 0.03t/a、NH<sub>3</sub>-N 排入环境的排放量为 0.003t/a。

具体污染物总量控制指标由杭州经济技术开发区环保局核准。

### 9.2.2 环境功能区要求符合性

根据工程分析、现场调查及环境影响分析，只要认真落实本报告提出的各项环措施，其周围环境质量基本能维持现有水平，基本符合维持环境质量原则。

### 9.2.3 清洁生产符合性

本项目无较大的污染源，整个生产过程基本符合“节能、降耗、减污、增效”的思想，其原料、技术、装备等方面符合清洁生产要求。

### 9.2.4 公众参与符合性

本项目租用杭州经济技术开发区 6 号大街 260 号 18、19 幢作为生产场地，项目拟建地四周相邻均为正泰中自科技园内部，且项目基本无废气排放。

综上本评价认为，本项目选址位于非敏感区，根据国家环保总局发布《环评公众参与办法》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（省政府第 364 号）（2018.3.1 起施行）、《浙江省大气污染防治条例》（2016 年 07 月 01 日实施）及《浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则》，本项目可不开展公众参与。

### 9.2.5 产业政策符合性分析

本项目建成后主要从事染色体分析软件和染色体检测试剂盒的生产，以及核酸提取纯化及染色体检测研究，经检索《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2016 年修正)，本项目属鼓励发展行业“三十一、科技服务业”中的第 6 项，分析、试验、测试以及相关技术咨询与研发服务，智能产品整体方案、人机工程设计、系统仿真等设计服务。同时根据《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2013 年本)》，本项目属于允许发展行业。因此本评价认为本项目的建设符合国家和地方产业政策。

## 9.3 三线一单符合性分析

根据《关于印发〈“十三五”环境影响评价改革实施方案〉的通知》（环环评[2016]95 号，2016.7.15），建设项目需符合“三线一单”要求。

表 9-1 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	项目拟建地位于下沙南部环境优化准入区（0104-V-0-1），为优化准入区，不在自然生态红线区和生态功能保障区范围内，因此项目建设符合空间生态管控与布局要求。
资源利用上限	根据规划条件，项目拟建地块为规划工业用地；项目供水由市政给水供给；项目周边道路雨水、污水市政管网已建成开通；项目供电依托开发区集中供电设施供应。项目拟建地块周边市政设施能满足项目生产所需，因此，项目建设符合不超出资源利用上线要求。
环境质量底线	根据环境质量现状调查结果，项目拟建地声环境和水环境均能满足相应功能区要求；大气环境常规因子除 SO <sub>2</sub> 、CO 指标能达标外，其余均无法满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求；特征因子非甲烷总烃小时浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》中规定的标准限值要求；HCl 的小时浓度符合《环境影响评价技术导则 大气》(HJ2.2-2018)中附录 D 中污染物空气质量浓度参考限值要求。项目实施后，项目废水排入市政污水管网，经杭州七格污水处理厂达标处理后排放，废水不排入内河，因此不会对周边地表水环境产生影响；项目无常规因子排放，特征因子排放量极少，因此不会对区域空气环境产生影响；项目噪声经采取措施后能达标排放，能够维持区块环境质量现状，因此项目不触及环境质量底线要求。
负面清单	本项目位于下沙南部环境优化准入区（0104-V-0-1），不在该功能区的负面清单内。

## 10. 结论与建议

### 10.1 结论

#### 10.1.1 环境质量现状

根据浙江理工大学空气自动站 2017 年统计数据，除 SO<sub>2</sub>、CO 指标能达标外，其余均无法满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求。因此，项目所在区域属于环境空气质量不达标区。

根据浙江鼎清环境检测技术有限公司 2018 年 04 月 9 日-21 日，学正小学监测点空气环境质量监测数据。项目所在区域空气环境中非甲烷总烃小时浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》中规定的标准限值要求。HCl 的小时浓度符合《环境影响评价技术导则 大气》(HJ2.2-2018) 中附录 D 中污染物空气质量浓度参考限值要求。

从收集的历史资料来看，杭州经济技术开发区 6#渠的水质能达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》的 III 类标准要求。

声环境现状经现场监测表明，该地块能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类区域标准要求。

因此，总体来说，该建设区域符合项目建设的基本环境条件需要。

#### 10.1.2 建设期评价结论

本项目是租用杭州经济技术开发区 6 号大街 260 号 18、19 幢现有的房屋进行建设，不新建房屋和新增土地，因此本工程无土建施工期。

#### 10.1.3 营运期评价结论

##### (1) 地表水

项目实施后废水排放量为 662.5/a，实验室和生产车间的 COD 排放浓度均小于 300mg/L、pH 可控制在 6-9 范围内，符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准要求；NH<sub>3</sub>-N 排放浓度均小于 30mg/L，符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 中的其他企业间接排放标准。废水预处理达标排入市政污水管网后，送杭州七格污水处理有限公司集中处理达 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准后，排入钱塘江。因此项目废水对周围水环境无影响。

##### (2) 地下水

本项目为研发实验室和专用设备制造，经检索《环境影响评价技术导则——地下水》(HJ610-2016)，研发实验室和专用设备制造报告表类别的项目，地下水评价类别为 IV 类。根据导则要求 IV 类项目不开展地下水环境影响评价。

### (3) 噪声环境影响评价结论

由影响分析可知，该项目上马后，只要厂方切实做好本报告提出的各项噪声防治措施，企业实验室和车间厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348 -2008)中的3类标准要求。

### (4) 大气环境影响评价结论

项目在生产过程不使用有机溶剂，盐酸用量仅为0.4ml，大部分都进入产品，挥发损失极少，不会对周围环境产生明显影响。

研发过程采用有机溶剂主要为异丙醇、无水乙醇和乙酸，总体用量仅为13L，且大部分进入废液，仅小部分挥发，故实验室有机废气排放量极少，不会对周围环境产生明显影响。

实验室盐酸的用量为300ml，也大部分都进入废液，挥发损失极少，不会对周围环境产生明显影响。

### (5) 固体废弃物影响评价结论

项目固废主要为化学试剂废包装材料、实验废液、废实验材料、器皿清洗废液和员工生活垃圾。

表 10-1 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	产生量(t/a)	利用处置方式	处置单位	是否符合环保要求
1	化学试剂废包装材料	试剂使用	危险固废	900-047-49	0.1	委托处理	委托有资质的专业单位处理	符合
2	实验废液	实验过程	危险固废	831-001-01	0.03			符合
3	清洗废液	实验过程	危险固废	276-002-02	1.0			符合
4	废实验材料	实验过程	危险固废	831-001-01	0.2			符合
5	生活垃圾	人群活动	一般固废	/	6.25	清运	环卫公司	符合

项目产生的固废经采取表 10-1 中的处置方法处理后，对周围环境影响较小。

## 10.2 建议

1、为降低本项目污染物排放对周围环境的不利影响，建设单位必须切实落实有关污染防治措施。

2、为了在发展经济的同时保护好当地环境，公司应增加环境保护意识，提倡清

洁生产，从实验原料和实验过程全方位着手采取有效措施，节约能源和原材料、减少污染物排放。

3、建议该公司从上到下建立各项环境保护目标责任制和排污计量考核制，明确奖惩措施和职责；向员工积极进行环境宣传和教育，落实环保法规和措施，加强污染源的监督管理、事故隐患的检查。

4、优先选用低噪声设备，安装减振、隔振设施。

5、如实验方案、过程、设备、原辅材料消耗等生产情况有大的变动，应及时向有关部门申报。

6、做好日常废水处理加药台账，做好废水处理药剂添加记录；

7、加强宣传教育，增强职工的环保意识；

8、应自觉接受当地环保部门的监督管理。

### 10.3 环评结论

杭州翱锐基因科技有限公司建设项目符合杭州市城市总体规划、土地利用规划、国家和地方产业政策以及生态环境功能区划，布局合理，项目具有较明显的社会效益、经济效益。该项目在建成运营期将产生一定的废气、噪声、固废、生活污水和生活垃圾等，采用科学的管理和适当的环保治理手段，可控制环境污染。在全面落实环评报告中提出的各项环保措施的基础上，切实做到“三同时”，并在运营期内持之以恒加强管理，从环保角度来看，该项目的建设是可行的。