

环评等级降级情况：降级



建设项目环境影响登记表

项目名称：杭州安元生物医药科技有限公司研发项目

建设单位：杭州安元生物医药科技有限公司

编制单位：浙江碧扬环境工程技术有限公司

编制日期：2018年7月

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、评价适用标准.....	9
三、建设项目工程分析.....	13
四、项目主要污染物生产及预计排放情况.....	20
五、环境影响分析.....	21
六、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	27
七、结论与建议.....	29

附图：

- 附图 1：项目所在地地理位置图；
- 附件 2：项目周围环境状况及噪声监测点位图；
- 附图 3：项目平面布置图；
- 附图 4：高新区（滨江）环境功能区划图；
- 附图 5：杭州市主城区水环境功能区划图；
- 附图 6：杭州市环境空气质量功能区划图；
- 附图 7：高新区（滨江）声环境功能区划图；

附件：

- 附件 1：企业营业执照复印件；
- 附件 2：法人身份证复印件；
- 附件 3：房产证；
- 附件 4：房屋租赁合同；
- 附件 5：泰林大楼排污许可证；
- 附件 6：企业污水入网证明；
- 附件 7：企业危废处置协议签订承诺
- 附件 8：危废处置协议
- 附件 9：检测报告

附表：

- 附表 1 建设项目环评审批基础信息表

一、建设项目基本情况

项目名称	杭州安元生物医药科技有限公司研发项目				
建设单位	杭州安元生物医药科技有限公司				
法人代表	郭武民	联系人	张翔		
通讯地址	浙江省杭州市滨江区南环路 2930 号泰林大厦 9 楼				
联系电话	18268125524	传真	/	邮政编码	310052
建设地点	浙江省杭州市滨江区南环路 2930 号泰林大厦 9 楼				
立项部门	-		批准文号	-	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/> 技改		行业类别及代码	M7340 医学研究和试验发展	
占地面积(平方米)	952.5		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	1500	其中：环保投资(万元)	17	环保投资占总投资比例	1.13%
评价经费(万元)	--	预期投产日期	-		

1.1 工程规模与概况

1.1.1 项目由来

杭州安元生物医药科技有限公司（Hangzhou Anprime Biopharma Co.,Ltd）成立于 2016 年 8 月，是一家新创建的致力于医药与生物技术研究开发的高科技企业。公司现位于滨江区南环路 2930 号，租用泰林大厦 9 楼已建成的 952.5m² 现有办公房建设办公室、实验室及其他辅助设施。公司购置各类国际先进的固体口服制剂研发设备与药物分析检测仪器，主要从事药物制剂包括仿制药与创新药的研究开发及技术转让，同时与国内外知名药厂就药物研发、注册、生产与销售进行战略合作，产品包括抗心血管病药、抗抑郁症药、抗糖尿病药、抗肿瘤药及特殊局部作用药等。未来，公司将致力于药物新剂型的研究开发与技术创新，以获得具有独立知识产权和可产业化的共性关键技术为目标，建立先进的口服药物缓控释等制剂技术和特殊局部作用药的创新体系，实现药物制剂的产业化，力争实现中国药物制剂技术和产品达到国际水平。

本项目为化学药物制剂处方的研发，不涉及细胞等生物实验，研究对象及原辅料均不具有生物活性，此外，本项目研发过程不涉及化学合成工艺，主要原料药及其他辅料均为外购。本项目无实物产品，研制成功后形成成熟的药物制剂处方进行技术转让，不进行任何规模的生产，不涉及 P3、P4 生物安全实验和转基因实验，原料中不涉及含重金属的材料或药物。后期如涉及其他领域的药物或产品研发需另行环评审批。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等相关法规要求，本项目应进行环境影响评价，并编制环境影响评价报告。同时根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，该项目属于“研究和试验发展”——“专业实验室”中的“其他”类别，须编制环境影响报告表。根据《杭州高新技术产业开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案》，高质量完成区域规划环评、各类管理清单清晰可行的改革区域，对环评审批负面清单外且符合准入环境标准的项目，原要求编制环境影响报告书的，可以编制环境影响报告表；原要求编制环境影响报告表的，可以填报环境影响登记表。项目不属于该负面清单内的项目，因此可降级为编制环境影响登记表。为此，杭州安元生物医药科技有限公司委托浙江碧扬环境工程技术有限公司承担该项目的的环境影响文件的编制工作。接受委托后，我单位对项目拟建场地进行了实地踏勘，资料收集，根据工程分析、类比调查、对污染源进行了分析。在此基础上编制完成该项目的的环境影响登记表，现报请环保主管部门备案，以期为项目实施和管理提供参考依据。

1.1.2 编制依据

1.1.2.1 法律法规

一、国家

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（主席令第 9 号，2015 年）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年修正）；
- (3) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年修正）；
- (4) 《中华人民共和国循环经济促进法》（主席令第 4 号，2009 年）；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月修订）；
- (6) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 5 月修订）；

- (7) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1996.10.29);
- (8) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016年11月修订);
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》(2017年7月16日修订);
- (10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环境保护部令第44号, 2016年12月27日颁布, 2017年9月1日执行);
- (11) 《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013修正);
- (12) 《国家危险废物名录》(2016年6月21日);
- (13) 《危险化学品安全管理条例》(国务院第344号令);
- (14) 环境保护部公告2013年第14号关于执行大气污染物特别排放限值的公告;
- (15) 《环境保护部审批环境影响评价文件的建设项目目录(2015年本)》(环保部公告2015年第17号);
- (16) 《大气污染防治行动计划》(国发〔2013〕37号);
- (17) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办〔2014〕30号);
- (18) 《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(环保部公告〔2013〕31号);
- (19) 《水污染防治行动计划》(2015年);
- (20) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评〔2016〕150号)。

二、地方

- (1) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》(2014年3月修订);
- (2) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》(2013年12月修订);
- (3) 《浙江省水污染防治“十三五”规划》(2016.1.19);
- (4) 《浙江省大气污染防治条例》(2016年7月修订);
- (5) 《浙江省环境污染监督管理办法》(2014年3月修订);
- (6) 《浙江省水土保持条例》(2015.3.1);
- (6) 《浙江省淘汰落后生产能力指导目录(2012年本)》(浙淘汰办〔2012〕20号);
- (7) 《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);

(8)《关于已发浙江省危险化学品管理工作职责的通知》(浙政办发〔2012〕123号);

(9)《关于进一步加强危险废物和污泥处置监管工作的意见》(浙政办发〔2013〕152号);

(10)《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法》(2012.2.24);

(11)《关于印发<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)>的通知》(浙环发[2014]28号);

(12)《关于发布《省环境保护行政主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单(2015年本)》及《设区市环境保护行政主管部门负责审批环境影响评价文件的重污染、高环境风险以及严重影响生态的建设项目清单(2015年本)》的通知》(浙环发〔2015〕38号);

(13)《关于印发浙江省大气复合污染防治实施方案的通知》(浙政办发〔2012〕80号);

(14)《浙江省人民政府关于印发浙江省大气污染防治行动计划(2013—2017年)的通知》(浙政发〔2013〕59号);

(15)《杭州市2013年产业发展导向目录与空间布局指引》(浙政办〔2013〕50号);

(16)《杭州市人民政府办公室关于印发杭州市2017年大气污染防治实施计划的通知》(杭政办函〔2017〕60号)。

三、技术规范

(1)《建设项目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--2008);

(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》(HJ 2.4-2009);

(5)《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ 19-2011)

(6)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004);

(7)《浙江省建设项目环境影响评价技术要点》(2005.4);

(8)《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017);

(9)《建设项目危险废物环境影响评价指南》(2017.10.1);

(10)《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案(2015)》(2015.6);

(11)《杭州市区(六城区)环境功能区划》(2016)。

四、其他

(1) 杭州安元生物医药科技有限公司与浙江碧扬环境信息技术有限公司签订的技术咨询合同;

(2) 杭州安元生物医药科技有限公司提供的资料。

1.1.3 工程内容及规模

1.1.3.1 建设项目概况

杭州安元生物医药科技有限公司研发项目拟建地位于杭州市滨江区浙江省杭州市滨江区南环路 2930 号, 租赁泰林大厦 9 层 (953.5m²) 现有办公室实施医药研发实验室的建设。本项目为仿制药和创新药制剂处方的研发, 研究对象均属于纯化学药物范畴, 不涉及生物及其他领域。研究内容上, 企业采用外购或由合作方赠样获得的原料药及相关辅料进行后续的制剂处方研发, 过程不涉及任何化学合成工艺。

1.1.3.2 项目平面布置

项目选址位于杭州市滨江区南环路 2930 号, 租用泰林大厦 9 层办公室实施医药技术开发, 租用房屋建筑面积为 953.5m², 所有办公室及实验室均在所租用的房屋内展开布局, 各功能区分布见表 1-1。

表 1-1 功能布局一览表

位置	功能区	备注
9 层	前台、行政办公区、水处理间、清洗间、分析实验室、天平室、称量配料室、包衣室、制粒室、流化床室、压片&整粒室、中控室、压缩空气室、废液室、男女卫生间	详见附图 1

1.1.3.3 劳动定员及工作制度

劳动定员及生产制度: 项目建成后, 共有行政、科研人员 9 人。采用单班制, 每天工作 9 小时 (9:00~18:00), 全年工作日 300 天。

1.1.4 生产设备及原辅材料消耗

1.1.4.1 主要生产设备

本项目新增主要仪器设备清单见表 1-2。

表 1-2 本项目主要仪器和设备清单

仪器设备名称	型号	数量（台）	放置地点
万分之一天平	BSA124S-CW	1	称量配料室
十分之一天平	BSA5201	1	
十分之一天平	BSA2201	1	
磁力搅拌器	98-2	1	
磁力搅拌器	85-1	1	
包衣机	LDCS	1	包衣室
电子台秤	TCS-15 BBA231-3A15A/S	1	
十分之一天平	BSA5201	1	
电热恒温（鼓风）干燥箱	9203A	1	公用设施
实验室料斗混合机	HSD5	1	
湿法制粒机	GMXB-LAB MICRO	1	制粒室
多功能流化床	GPCG 2	1	流化床室
压片机	XP 1	1	压片&整粒室
整粒机	FITZMILL L1A	1	
硬度仪	HC6.2	1	
万分之一天平	BSA124S-CW	1	
吸尘器	AS-1220P+	1	中控室
智能崩解仪	ZB-1E	1	
脆碎度检查仪	FT-2000AE	1	
振实仪	ZS-2E	1	
水分测定仪	MA37	1	
振动筛分仪	WQS	1	
除湿机	DH-505B	1	
万分之一天平	BSA124S-CW	1	
空气压缩机	V5-10	1	
储气罐	0.6/1.0	1	
压缩空气冷冻式干燥机	SBH-10NF	1	压缩空气室
ELGA 纯水仪	CN200RDM1-230	1	水处理间
水预处理机	1054A2.5TNA	1	
Agilent Cary 60 分光光度计	Cary 60	1	分析实验室
708 溶出仪和 850 取样仪	708 和 850	2	
10 通道标准加热型磁力搅拌器	MS-H-S10	1	
真空脱气仪	ZKT-18F	1	
可调式混匀仪	MX-S	1	
FE28 pH 计	FE28	1	
循环水式多用真空泵	SHB-111A	1	
电炉	N/A	1	
戴尔计算机	OptiPlex 3050	2	
Arc PDA 超高效液相色谱仪	PAD2998	1	
Arc UV 超高效液相色谱仪	UV2489	1	
医用冷藏冷冻冰箱	HYCD-205	1	
ELGA 超纯水仪	ULXXXIOM2	1	

通风橱		2	天平室
分析天平	XPE205,RS-P25	1	
容量法卡式水分仪	V30,USB-P25	1	
除湿机	DH-505B	1	
电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9246A	1	清洗间
数控超声波清洗器	KQ-800DE	1	

1.1.4.2 原辅材料消耗

本项目原辅材料消耗情况见表 1-3。

表 1-3 本项目原辅材料消耗情况一览表

序号	品名	年用量	存储量	储存方式	用途
1	原料药	10kg	1kg	袋装	制剂处方研发
2	乳糖	20kg	13.3kg	袋装	制剂处方研发
3	微晶纤维素	50kg	41kg	袋装/瓶装	制剂处方研发
4	聚维酮	3kg	1.7kg	瓶装	制剂处方研发
5	交联聚维酮	3kg	0.75kg	瓶装	制剂处方研发
6	羟丙甲纤维素	4kg	1.2kg	袋装	制剂处方研发
7	羟丙基纤维素	5kg	0.4kg	袋装	制剂处方研发
8	乙基纤维素	6kg	0.5kg	袋装	制剂处方研发
9	薄膜包衣预混合剂	5kg	0.645kg	袋装	制剂处方研发
10	硬脂酸镁	1kg	15kg	袋装/瓶装	制剂处方研发
11	交联羧甲基纤维素钠	5kg	2kg	袋装	制剂处方研发
12	羧甲淀粉钠	3kg	0.5kg	瓶装	制剂处方研发
13	胶态二氧化硅	0.5kg	0.1kg	瓶装	制剂处方研发
14	十二烷基硫酸钠	1kg	0.4kg	瓶装	制剂处方研发
15	预胶化淀粉	5kg	1kg	袋装	制剂处方研发
16	硬脂富马酸钠	1kg	0.03kg	瓶装	制剂处方研发
17	无水磷酸氢钙	2kg	2kg	瓶装	制剂处方研发
18	明胶胶囊	5000 粒	4000 粒	袋装	制剂处方研发
19	无水乙醇 (y)	10L	5L	瓶装	清洗或 HPLC 检测
20	冰乙酸	1L	1L	瓶装	溶出及 HPLC 检测
21	磷酸	1L	1L	瓶装	HPLC 检测
22	氨水	1L	1L	瓶装	HPLC 检测
23	过氧化氢 30%	1L	1L	瓶装	HPLC 检测
24	十二烷基硫酸钠	1kg	1kg	瓶装	溶出检测
25	磷酸二氢钠, 二水	0.5kg	0.5kg	瓶装	溶出及 HPLC 检测
26	磷酸氢二钠, 十二水	0.5kg	0.5kg	瓶装	HPLC 检测
27	磷酸二氢钾	0.5kg	0.5kg	瓶装	溶出及 HPLC 检测

28	磷酸氢二钾，无水	0.5kg	0.5kg	瓶装	HPLC 检测
29	氢氧化钠（片状）	0.5kg	0.5kg	瓶装	溶出及 HPLC 检测
30	氢氧化钾	0.5kg	0.5kg	瓶装	HPLC 检测
31	乙酸钠，三水	0.5kg	0.5kg	瓶装	溶出及 HPLC 检测
32	乙酸钾	0.5kg	0.5kg	瓶装	HPLC 检测
33	乙酸铵	0.5kg	0.5kg	瓶装	HPLC 检测
34	氯化钠	0.5kg	0.5kg	瓶装	溶出及 HPLC 检测
35	氯化钾	0.5kg	0.5kg	瓶装	HPLC 检测
36	碳酸钾，无水	0.5kg	0.5kg	瓶装	HPLC 检测
37	碳酸钠，无水	0.5kg	0.5kg	瓶装	HPLC 检测
38	碳酸氢钾	0.5kg	0.5kg	瓶装	HPLC 检测
39	碳酸氢钠	0.5kg	0.5kg	瓶装	HPLC 检测
40	盐酸	1kg	1kg	瓶装	溶出及 HPLC 检测
41	异丙醇	8L	4L	瓶装	HPLC 检测
42	甲醇	200L	24L	瓶装	水分及 HPLC 检测
43	乙腈	200L	24L	瓶装	HPLC 检测
44	卡尔费休试剂	5L	0.5L	瓶装	水分检测

1.1.5 公用工程情况

供电：本项目用电由出租方现有供电系统提供，电源来自市政电网，可以满足办公、研发实验需要。

给水：本项目实验、生活及消防用水均由市政自来水管网供应。实验所需的纯化水由一套 ELGA 纯水仪制备提供。

排水：本项目排放的废水主要为生活污水和研发实验工序产生的少量后道清洗废水，废水排入泰林大厦污水管网，与大厦污水混合后统一经市政管网接入萧山钱江污水处理厂。

其他：本项目不设员工宿舍及食堂；不设集中供热系统。

1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目属于新建项目，无原有污染情况及主要环境问题。

二、评价适用标准

2.1 环境质量标准

2.1.1 环境空气

项目所在区域环境空气质量功能属二类区，根据环发[2012]7号文件要求，项目所在区域环境空气中的SO₂、NO₂、PM₁₀执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，非甲烷总烃则执行《大气污染物综合排放标准详解》中的参考值，氯化氢、氨执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气中有害物质的最高容许浓度。具体标准见表2-1。

表 2-1 环境空气质量标准

序号	污染物	浓度限值(ug/m ³)		标准来源
		取值时间	二级标准	
1	NO ₂	年平均	40	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
		24小时平均	80	
		1小时平均	200	
2	SO ₂	年平均	60	
		24小时平均	150	
		1小时平均	500	
3	PM ₁₀	年平均	70	
		24小时平均	150	
4	CO	24小时平均	4 (mg/m ³)	
		1小时平均	10 (mg/m ³)	
5	非甲烷总烃	一次值	2.0 (mg/m ³)	《大气污染物综合污染物排放标准详解》
6	HCl	一次值	50	TJ36-79
		日平均	15	
7	NH ₃	一次值	50	

2.1.2 地表水环境

根据浙江省人民政府文件（浙政函[2015]71号）《关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）的批复》，项目附近的永久河属于萧绍河网，水功能区属于先峰河萧山农业、工业用水区，水质目标为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水体标准。具体标准见表2-2。

环
境
质
量
标
准

表 2-2 地表水环境质量标准（GB3838-2002） 单位：mg/L（pH 除外）

参数	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	氨氮	总磷
IV类	6~9	≥3	≤10	≤1.5	≤0.3

2.1.2 声环境

根据《杭州市主城区声环境功能区划分方案》（杭环函[2014]51 号），项目所在区域东、西、侧为商业住宅混杂区，属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准适用区，因此执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准，南侧南环路属城市主干道，执行 4a 类区标准。具体见表 2-3。

表 2-3 声环境质量标准（GB3096-2008）

单位：dB

采用标准	类别	昼间	执行范围
GB3096-2008	2 类	60	项目东、西、北侧
	4a 类	70	项目南侧

2.2 污染物排放标准

2.2.1 废气

项目废气主要为有机废气（以非甲烷总烃计）、HCl、NH₃ 和粉尘，非甲烷总烃、HCl 和粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准。NH₃ 的排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中新污染源标准。具体标准限值见表 2-4。

表 2-4 大气污染物排放标准

单位：mg/m³

依据	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	
			排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 mg/m ³
GB16297-1996	非甲烷总烃	120	60	225	周界外浓度最高点	4.0
	HCl	100	60	5.4		0.20
	颗粒物	120	60	85		1.0
GB14554-1993	NH ₃	/	60	75		1.5

2.2.2 废水

项目运营期产生的废水包括少量后道清洗废水和员工生活污水，经市政污

污
染
物
排
放
标
准

水管网纳入萧山钱江污水处理厂统一处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放。根据泰林大厦污水排入排水管网许可证（浙排临字第 311 号）规定，本项目纳管标准执行《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 B 级标准。具体标准限值见表 2-5 和表 2-6。

表 2-5 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）

单位：除 pH 外，mg/L

污染物名称	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷
B 等级标准	6.5~9.5	500	350	400	45	8

*注：括号内数值为污水处理厂新建或改、扩建，且 BOD₅/COD>0.4 时控制指标的最高允许值。

表 2-6 城镇污水处理厂一级 A 标准（GB18918-2002）

单位：除 pH 外，mg/L

序号	项目	一级 A 标准
1	pH	6~9
2	COD _{Cr}	≤50
3	SS	≤10
4	氨氮	≤5 (8) *
5	动植物油	≤1.0
6	总磷（以 P 计）	≤0.5
7	石油类	≤1.0

*注：括号外数值为水温>12℃时的控制值。

2.2.3 噪声

本项目运营过程中噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类及 4 类标准，具体标准限值见表 2-7。

表 2-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

单位：dB(A)

声环境功能区类别	昼间	执行范围
2	60	项目东、西、北侧
4	70	项目南侧

2.2.4 固废

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》

	<p>(GB18599-2001)及修改单,以及《中华人民共和国固体废物污染环境防治》中有关规定。危险废物及其他固体废弃物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总量控制指标</p>	<p>目前国家环保部已明确“十三五”期间污染物减排目标,对水污染物化学需氧量、氨氮、大气污染物二氧化硫、氮氧化物及重点行业的一次颗粒物(工业烟粉尘)、挥发性有机物等主要污染物实行总量控制。</p> <p>本项目建设内容为药物处方的研发,属于非生产性项目,无生产废水产生,项目建成后废水排放量约为122.81t/a,其中COD_{Cr}、NH₃-N产生量分别为0.036t/a、0.004t/a。项目废水最终由萧山钱江污水处理厂统一处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准后排入钱塘江,COD_{Cr}、NH₃-N最终外排环境总量分别为:0.006t/a、0.001t/a。</p> <p>根据浙江省环境保护厅文件《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》(浙环发[2012]10号),新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的,其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。本项目属于非生产性项目,不排放生产废水,仅排放生活污水及少量清洗废水,外排废水的COD_{Cr}、NH₃-N无需区域削减和调剂。</p>

三、建设项目工程分析

3.1 工艺流程简述（图示）

本项目主要从事药物制剂处方的研发，具体工艺流程见图 5-1。

工艺说明：

项目调研：关于项目的可行性分析，包括基本信息、市场需求、国内外注册申报情况、所需物料、工作进度及预算等。

项目立项：撰写开题报告，确定是否立项。

技术查询：项目研发所需技术的查阅与咨询。

实验设计：依据前期调查内容资料，制定研发方案及计划。

制剂技术研究：实验室处方工艺研究，确定初步处方工艺，包括配料、制粒、整粒、压片、包衣等工艺。

质量技术研究：对研发获得的样品进行检测（包含含量检测、水分检测、溶出度检测、杂质检测等），完成方法学研究开发及验证，并为优化工艺路线提供依据。

技术转移：经前述通过方法学验证研究试，表明产品工艺符合相关技术要求，进而到委托单位进行生产工艺的交接；

项目申报：对稳定性样品进行质量检测，整理项目资料，报国家食品药品监督管理局药品审评中心；

获得项目批文：经国家食品药品监督管理局审评通过，最终获得项目生产批件，完成整个项目技术结题。

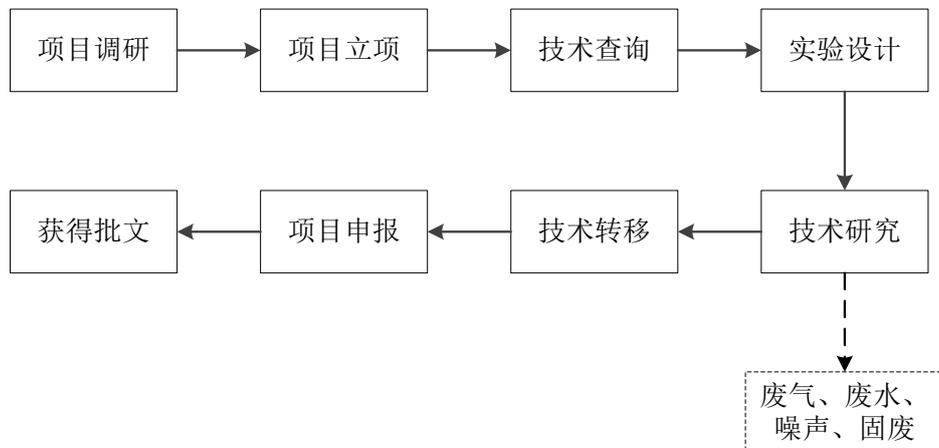


图 3-1 本项目研发过程通用工艺流程图

3.2 主要污染工序和污染源强分析

3.2.1 主要污染工序分析

3.2.1.1 废气

本项目主要为日常科研活动，仅在实验过程产生少量实验废气。

实验废气主要为制剂处方技术研究过程产生的少量药物粉尘和质量技术研究过程因使用挥发性试剂产生的少量有机废气、HCl 和 NH₃。

1、粉尘

本项目研发实验过程中的干燥、整粒及压片环节会产生少量粉尘，主要为粉末状药物制剂样品。根据建设单位提供的资料，各类药物样品生产量约为 100kg/a，因硫化干燥床和包衣机自带除尘装置，经设备除尘后，粉尘产生量很小，因此本次环评不做定量计算。此外，考虑到粉尘在实验区域的挥发扩散，可能会导致实验区域异味加重，因此本环评要求企业在实验区域做好排气通风措施。

2、有机废气

本项目使用乙腈、甲醇作为液相色谱的流动相溶剂，乙腈、甲醇具有挥发性，使用过程会产生少量有机废气。根据建设单位提供的资料，乙腈、甲醇的消耗量约为 400L/a。流动相试剂瓶与色谱仪采用密闭式管路连接，管材气密性、耐腐蚀性好，仅在管路接口、瓶盖的螺纹缝隙处产生少量无组织有机废气，因此，本环评不做定量计算。

本环评要求建设单位在液相色谱仪使用区域加装集气罩，将收集到的有机废气汇同通风橱废气一起引至排气口活性炭吸附装置处理后排放。

3、无机废气

本项目在分析检测过程使用氨水、盐酸作为酸碱调节试剂，氨水、盐酸具有挥发性，使用过程有少量含氨废气和 HCl 产生，根据建设单位提供的资料，试剂消耗量约为 2L/a，用量较小且操作均在通风橱中完成，因此，本环评对含氨废气和 HCl 废气不做定量分析。

综上所述，本项目废气产生及排放情况见表 3-1。

表 3-1 本项目废气产排情况一览表

污染因子	产生工序	产生量 (t/a)	排放形式	收集效率	处理效率	风量 m ³ /h	排放量 (t/a)
非甲烷总烃	分析测试	微量	有组织	90%	90%	1000	微量
			无组织	/	/	/	
HCl		微量	有组织	98%	90%	1000	微量
			无组织	/	/	/	
NH ₃		微量	有组织	98%	90%	1000	微量
			无组织	/	/	/	
粉尘	研发实验	微量	无组织	/	/	/	微量

3.2.1.2 废水

本项目产生废水主要为公司人员日常生活产生的生活污水及技术研究环节产生的少量实验废水，主要为器皿清洗废水、纯水制备浓水和真空泵废水。

1、生活污水

本项目劳动定员为 9 人，员工生活用水量按 50L/（人·d）计，排污系数按 0.9 计则生活污水产生量为 121.5t/a。根据类比调查，水质为 COD_{Cr} 300mg/L、氨氮 30mg/L，则各污染物产生量分别为 COD_{Cr} 0.036t/a、氨氮 0.004t/a。

2、器皿清洗废水

本项目研发实验过程不产生的工艺废水，只有少量清洗废水产生。根据企业提供资料，各类实验器具在使用结束后先采用纯化水超声清洗，再采用纯化水冲洗，并辅以少量乙醇擦洗，清洗水消耗量为 2t/a，无水乙醇的消耗量为 10kg/a。考虑到前道清洗废水中含有较多附着于容器壁上的残留药物或溶剂，企业将前道超声清洗废水均作为废液回收并委托处置；而在后道清洗废水中各污染因子指标均已处于较低水平，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ 343-2010）中的 B 级标准（具体分析数据见 6.2 章节），因此后道清洗废水可纳管接入泰林大厦污水管网，最终送至萧山钱江污水处理厂。

本项目预计前道清洗废水回收量为 0.7t/a，后道清洗废水排放量为 1.31t/a。排放的后道清洗废水水质为 COD_{Cr} 10mg/L，氨氮 0.077mg/L，则各污染物产生量分别为 COD_{Cr} 1.3×10⁻⁵t/a、氨氮 1.0×10⁻⁷t/a。

3、纯水制备浓水

本项目药物制剂处方研发的实验过程需大量使用纯化水，企业购置了两台纯水仪

用于纯化水的制备，纯化水制备水源为自来水，RO 膜反渗透过程产生少量浓水，主要污染物为钙、镁离子以及氯化物。

根据建设单位提供的资料，纯化水消耗量为 4.5t/a，根据同类项目类比，浓水产生量约为纯化水制备量的 25%，因此，浓水产生量为 1.13t/a。因纯化水制备源水为自来水，且制备过程不会引入其他污染物，故浓水水质类型与自来水类似，水质较好，主要成分为无机盐类，建议企业重复利用于器皿的前道清洗、实验区域桌面的擦拭及地面的冲洗。

4、真空泵废水

本项目研发实验过程所制得的样品均为水溶性药剂，为表征各类成分的有效含量，需定量溶解部分药剂于纯化水中制备液相色谱待测样。为保证液相色谱分析结果的准确性，同时不对仪器产生伤害，待测样品需进行抽滤预处理，除去液体样品中的少量不溶物。待测样品中不含易挥发的有机物料，不会随着抽滤过程进入真空泵废水，因此，本项目真空泵废水可循环使用，不排放。

综上所述，本项目后道清洗废水及生活污水混合后一起纳管排入大厦污水管网，接入大厦污水收集池，与大厦各单位排放污水混合后统一纳管经市政管网送至萧山钱江污水处理厂。本项目废水产生及排放情况见表 3-2。

表 3-2 本项目废水产排情况一览表

污染物		产生情况		纳管排放情况		环境排放情况	
后道清洗 废水	水量	1.31 t/a		1.31 t/a		1.31 t/a	
	CODcr	10mg/L	1.3×10 ⁻⁵ t/a	500mg/L	6.6×10 ⁻⁴ t/a	50mg/L	6.6×10 ⁻⁵ t/a
	氨氮	0.077mg/L	1.0×10 ⁻⁷ t/a	45mg/L	5.9×10 ⁻⁵ t/a	5mg/L	6.6×10 ⁻⁶ t/a
生活污水	水量	121.5t/a		121.5t/a		121.5t/a	
	CODcr	300mg/L	0.036t/a	500mg/L	0.061t/a	50mg/L	0.006t/a
	氨氮	30mg/L	0.004t/a	45mg/L	0.005t/a	5mg/L	0.001t/a
合计	水量	122.81t/a		122.81t/a		122.81t/a	
	CODcr	293mg/L	0.036t/a	500mg/L	0.061t/a	50mg/L	0.006t/a
	氨氮	30mg/L	0.004t/a	45mg/L	0.005t/a	5mg/L	0.001t/a

注：本项目废水经泰林大厦污水管网接入污水收集池混合后统一纳管排入萧山钱江污水处理厂。因此，纳管排放时 CODcr 和氨氮浓度以纳管标准计，即《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ 343-2010) 中的 B 级标准限值；环境排放时 CODcr 和氨氮的浓度以钱江污水处理厂出水水质标准计，即《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中的一级 A 标准限值。

3.2.1.3 噪声

本项目噪声主要来自实验设备和空调外机的运行噪声，根据现场调查，主要设备噪声源强见表 3-3。

表 3-3 本项目主要设备噪声源强一览表

声源	单台噪声级 dB (A)	数量	位置
通风橱	67	2	分析实验室
真空泵	74	1	分析实验室
空气压缩机	70	1	压缩空气室
数控超声波清洗器	80	1	清洗间
空调外机	65	13	室外

3.2.1.4 固废

本项目产生的固废主要为生活垃圾和研发实验环节产生的各类废弃物，包括实验废品、实验废液（包括前道清洗废水、各类分析废液等）、废包装（包括废包装盒、包装袋、试剂瓶等）、废一次性耗材、废活性炭和废 RO 膜。

1、实验废品

企业以新药及仿制药的制备处方为主要成果，研发过程生产的少量样品待分析测试使用后均作为废品回收，项目无实物产品产生。根据企业提供的资料，本项目药物样品研发量为 100kg/a，分析测试消耗量以 85%计，实验废品的产生量为 15kg/a。

2、实验废液

实验废液主要为前道超声清洗废水和分析测试过程产生的各类分析废液。根据企业提供的资料，本项目废溶剂产生量约为 1.3t/a。根据前述分析，前道清洗废水产生量为 0.7t/a。综上所述，本项目实验废液产生量为 2t/a。

3、废包装及一次性耗材

根据企业提供的资料，废包装及废一次性耗材（包括废离心管、废注射器、废手套、废口罩等）产生量约为 350kg/a。

4、废活性炭

本环评建议企业对有机废气进行活性炭吸附处理后高空排放。本项目废活性炭产生量约为 100kg/a。

5、废 RO 膜

本项目购置两台纯水仪，均采用 RO 膜反渗透处理，本项目纯水制备源水为自来

水，长期使用的 RO 膜上会富集无机盐离子和氯离子，影响纯水制备效率，因此需定期更换。根据建设单位提供资料，纯水仪 RO 膜更换频率为 3 个月/次，故本项目废 RO 膜产生量为 10kg/a。

6、生活垃圾

本项目劳动定员为 9 人，生活垃圾产生量按 1.0kg/（人·d）计，故本项目生活垃圾产生量为 2.7t/a。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，对本项目固体废物属性进行判定，本项目固废产生情况及判定结果见表 3-4。

表 3-4 本项目固废属性判定结果一览表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 t/a	是否属于固废	判定依据
1	实验废品	研发生产	固态	药物制剂	0.015	是	4.1 a
2	废液	分析测试、清洗	液态	有机物、药剂残留物	2	是	4.1 c
3	废包装、废一次性耗材	研发生产、分析测试	固态	塑料、玻璃	0.35	是	4.1 h
4	废活性炭	废气处理	固态	有机物、活性炭	0.1	是	4.1 c
5	废 RO 膜	纯水制备	固态	RO 膜、无机盐	1.6	是	4.1 c
6	生活垃圾	日常办公	固态	/	2.7	是	4.1 h

注：根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中 4.1a 规定“在生产过程中产生的因为不符合国家、地方制定或行业通行的产品标准（规范），或者因为质量原因，而不能在市场出售、流动或者不能按照原用途使用的物质，如不合格品、残次品、废品等”属于固体废物；4.1c 规定“以为沾染、掺入、混杂无用或有害物质使其质量无法满足使用要求，而不能在市场出售、流通或者不能按照原用途使用的物质”属于固体废物；4.1h 规定“因丧失原有功能而无法继续使用的物质”属于固体废物。6.1a 中规定“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在生产点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”不作为固体废物管理。

根据《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别标准》，对本项目固体废物是否属于危险废物进行判定，判定结果见表 3-5。

表 3-5 固体废物分析结果一览表

序号	名称	产生工序	是否属于危废	废物类别	行业来源	危废代码	危险特性
1	实验废品	研发生产	是	HW49 其他废物	非特定行业	900-047-49	T/C/I/R
2	废液	分析测试、清洗	是			900-047-49	T/C/I/R
3	废包装	研发生产、分析测试	是			900-041-49	T/In
4	废一次性耗材	研发生产、分析测试	是			900-047-49	T/C/I/R
5	废活性炭	废气处理	是			900-041-49	T/In
6	废 RO 膜	纯水制备	否	/	/	/	/
7	生活垃圾	日常办公	否	/	/	/	/

本项目固废分析结果见表 3-6。

表 3-6 本项目固体废物分析结果一览表

序号	名称	产生工序	形态	属性	危废代码	产生量	处置方式
1	实验废品	研发生产	固态	危险废物	900-047-49	0.015	委托有资质单位处理
2	废液	分析测试、清洗	液态	危险废物	900-047-49	2	委托有资质单位处理
3	废包装、废一次性耗材	研发生产、分析测试	固态	危险废物	900-041-49	0.35	委托有资质单位处理
4	废活性炭	废气处理	固态	危险废物	900-047-49	0.1	委托有资质单位处理
5	废 RO 膜	纯水制备	固态	一般固废	/	0.01	环卫部门统一清运
6	生活垃圾	日常办公	固态	一般固废	/	2.7	环卫部门统一清运
合计	危险固废					2.465	
	一般固废					2.71	
	固废总量					5.175	

四、项目主要污染物生产及预计排放情况

内容 类型	污染源	污染物名称	处理前产生浓度和产生量	处理后排放浓度和排放量
大气污 染物	研发过程	有机废气	微量	微量
		HCl	微量	微量
		NH ₃	微量	微量
		粉尘	微量	微量
水污染 物	后道清洗废水	水量	1.31t/a	1.31t/a
		CODcr	10mg/L, 1.3×10 ⁻⁵ t/a	50mg/L, 6.6×10 ⁻⁵ t/a
		氨氮	0.077mg/L, 1.0×10 ⁻⁷ t/a	5mg/L, 6.6×10 ⁻⁶ t/a
	生活污水	水量	121.5t/a	121.5t/a
		CODcr	300mg/L, 0.036t/a	50mg/L, 0.006t/a
		氨氮	30mg/L, 0.004t/a	5mg/L, 0.001/a
	合计	水量	122.81t/a	122.81t/a
		CODcr	293mg/L, 0.036t/a	50mg/L, 0.006t/a
		氨氮	30mg/L, 0.004t/a	5mg/L, 0.001t/a
固体废 弃物	研发过程	实验废品	0.015t/a	0
		废液	2t/a	0
		废包装、废 一次性耗材	0.35 t/a	0
	废气处理	废活性炭	0.1 t/a	0
	纯水制备	废 RO 膜	0.01t/a	0
	日常办公	生活垃圾	2.7 t/a	0
噪声	主要来自实验设备和空调室外机运行噪声，噪声值约 65~80 dB (A)			
<p>主要生态影响：</p> <p>本项目租用泰林大厦 9 楼实施，没有土建工程，故无施工期污染，对周围生态环境影响较小。项目运营期间只要建设单位落实本环评提出的各项污染治理措施，本项目对周围区域生态影响较小。</p>				

五、环境影响分析

5.1 施工期环境影响分析

本项目位于杭州市滨江区南环路泰林大厦 9 楼，不涉及土建工程，建设期主要为简单装修及实验设备安装与调试，因此本项目基本不产生施工期污染问题。

5.2 营运期环境影响分析

5.2.1 大气环境影响分析

本项目研发实验过程的干燥、整粒及压片工序会产生少量粉尘，主要为粉末状药物制剂，制剂粉尘的扩散会导致实验区域异味加重。考虑到粉尘产生位点分散，产生量小，增设粉尘收集处理装置在经济可行性较差，故本环评要求企业加强实验区域的排气通风措施，并在实验区域与办公区域之间做到良好分隔，保证粉尘异味不扩散至办公区域。

本项目分析测试过程需使用一系列易挥发试剂，会产生少量有机废气、HCl 废气及含氨废气等。本环评要求除液相色谱外，其他需使用易挥发试剂的过程均在抽风效果良好的通风橱中进行，并在液相色谱操作区域增设集气装置。通风橱废气与液相色谱废气经收集后统一接入活性炭吸附装置，经活性炭吸附处理后，由排气筒高空排放。

在落实上述废气治理措施后，本项目废气污染物排放对周围大气环境影响不大。



图 5-1 液相色谱区域有机废气集气装置

5.2.2 地表水环境影响分析

本项目为仿制药及创新药处方的研发，属于非生产性项目，不产生生产废水，外排废水主要为生活废水及少量后道清洗废水。

实验结束后，各器皿采用超声清洗除去器皿内壁附着的残留药物和溶剂，再用纯水冲洗，并辅以少量乙醇擦拭。前道超声清洗废水浓度较高，成分复杂，含有大量有机物，企业回收作为废液委托处置。同时，企业委托有资质的检测单位对后道纯水冲洗废水进行常规水质检测，检测结果见表 5-9。

表 5-9 本项目后道清洗废水水质监测结果一览表

序号	项目	监测结果 (mg/L)	CJ 343-2010 中的 B 级标准 (mg/L)	达标情况
1	pH	7.61	6.5~9.5 (无量纲)	达标
2	氨氮	0.077	45	达标
3	CODcr	10	500	达标
4	石油类	<0.04	20	达标
5	BOD ₅	3.6	350	达标
6	悬浮物	<4	400	达标
7	阴离子表面活性剂	<0.050	20	达标
9	总磷	0.02	8	达标

检测结果表明，超声清洗过程可将器皿内壁的残留物基本清洗干净，后道清洗水水质已满足《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ 343-2010)中的 B 级标准限值。可认为本项目产生的后道清洗废水满足萧山钱江污水处理厂的纳管标准，且不含会严重影响萧山钱江污水处理厂处理能力的有毒有害物质。据此，本环评认为项目产生的三道清洗废水无需预处理，可与生活废水混合后统一纳入泰林大厦污水管网，最终送至萧山钱江污水处理厂统一处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后排放至钱塘江。

目前，房东泰林大厦已与杭州市滨江区城市管理局签订了污水纳管协议（见附件 5）。

因此，只要企业加强管理，本项目废水对周围地表水环境影响较小。

5.2.3 声环境影响分析

(1) 源强及特征

本项目主要噪声源来自实验设备和空调外机的运行噪声，各设备噪声源强见表 5-6。

表 5-6 本项目各设备噪声源强汇总表

声源	单台噪声级 dB (A)	数量	位置
通风橱	67	2	分析实验室
真空泵	74	1	分析实验室
空气压缩机	70	1	压缩空气室
数控超声波清洗器	80	1	清洗间
空调外机	65	13	室外

(2) 室内声源预测模式

本环评拟采用整体声源法进行预测，即采用 Stueber 整体声源模式。

该方法的基本思路是将较大范围分布的复杂声源（整个建设区域）视作一个声源，称为整体声源。预先求得该整体声源的声功率级 L_w ，然后计算该声源辐射的声能在向受点传播过程中由各种因素造成的衰减 $\sum A_i$ ，最后求得预测受声点 P 的噪声级 L_p 。受声点的预测声级按下式计算：

整体声源的声功率级和受声点的噪声级可分别由公式（1）和（2）求得：

$$L_p = L_w - \sum A_i \quad (1)$$

式中： L_p ——受声点预测声压级；

L_w ——整体声源的声功率级；

$\sum A_i$ ——声波传播过程中由于各种因素造成的总衰减量；

① 整体声源声功率级 L_w 的计算

$$L_w = L_{pi} + 10 \lg(2Sa + hL) + 0.5\alpha \sqrt{Sa} + D/Lg4 \sqrt{Sp} \quad (2)$$

式中： L_{pi} ——整体声源周界的声级平均值；

L ——测量线总长；

α ——空气吸收系数；

h ——传声器高度；

Sa ——测量线所围成的面积；

Sp ——整体声源的实际面积；

D ——测量线至整体声源周界的平均距离，见图 7-6。

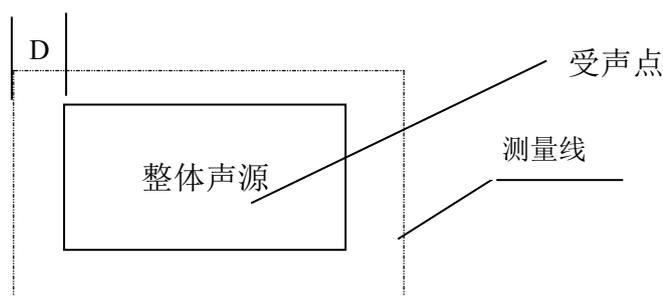


图 5-2 Stueber 模型

以上计算方法中参数因子较多，计算复杂，在评价估算时，按一定的条件可作适当的简化。当 $S_p \gg D$ 时， $S_a \approx S_p = S$ ，则 (2) 公式可简化为：

$$L_w = L_{pi} + 10 \lg(2S) \quad (3)$$

②总衰减量 $\sum A_i$ 的计算方法

声波在传播过程中能量衰减的因素颇多。在预测时，为留有较大余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，只考虑屏障衰减、距离衰减，其他因素的衰减，如空气吸收衰减、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计。

$$\text{距离衰减 } A_r \quad A_r = 20 \lg r + 8$$

其中 r 为受声点到整体声源中心的距离。

(3) 室外声源预测模式

室外点源衰减模式如下

$$L_p = L_0 - 20 \lg r - \Delta$$

式中： L_0 ——为声源近场的噪声级，dB(A)；

L_p ——声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

r ——预测点距声源的距离，m；

Δ ——各种因素引起的附加衰减量，dB(A)；

(4) 多源叠加模式

如有多个声源，则逐个计算其对受声点的影响，然后将各个声源的影响叠加，即得最终预测结果。声压级的叠加按下式计算：

$$L_0 = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i / 10} \right)$$

式中： L_0 ——叠加后的总声级，dB(A)；

n ——声源个数；

L_i ——各声源在某点的声级。

故本项目整体声源的平均声级估算结果见表 5-8。

表 5-8 声源的噪声级

声源名称	类型	声源面积 (m ²)	平均噪声级 (dB)	墙体隔声量 (dB)
实验室	整体声源	952.5	72.5	20
空调外机	室外点源	/	65	/

(6) 厂界噪声预测计算

根据平面布置图及各噪声源特点，项目对厂界的贡献值见表 5-9。

表 5-9 厂界噪声预测结论 (单位: dB)

项目	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值	47.40	40.90	42.01	43.90
标准值	昼 60	70	60	60
达标情况	昼 达标	达标	达标	达标

(4) 预测结论

根据以上预测结果，项目东、西、北侧昼间厂界噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准，南侧昼间厂界噪声贡献值符合 4a 类标准。

为了减少噪声对周围环境的影响，确保厂界声环境达标，维持区域声环境质量状况，建议企业采取以下措施：

- ①设备选型时优先考虑低噪声设备；
- ②对高噪声或因振动引起的高噪声生产设备底座安装减震装置或减震垫
- ③实验过程中关闭门窗；
- ④合理布置实验区域；
- ⑤加强实验人员的操作管理，减少或降低人为噪声的产生；
- ⑥做好设备维护，避免非正常噪声产生。

5.2.4 固体废物影响分析

本项目营运期固废产生及处置情况见表 5-13。

表 5-13 本项目固体废物产生及处置去向汇总表

序号	名称	产生工序	形态	属性	危废代码	产生量 t/a	处置方式
1	实验废品	研发	固态	危险废物	900-047-49	0.015	委托有资质单位处理
2	废液		液态	危险废物	900-047-49	2.0	委托有资质单位处理
3	废包装、废 一次性耗材		固态	危险废物	900-041-49	0.35	委托有资质单位处理
4	废活性炭	废气处理	固态	危险废物	900-047-49	0.1	委托有资质单位处理
5	废 RO 膜	纯水制备	固态	一般固废	/	0.01	环卫部门统一清运
6	生活垃圾	日常办公	固态	一般固废	/	2.7	环卫部门统一清运
合计	危险固废					2.465	
	一般固废					2.71	
	固废总量					5.175	

本环评要求企业对项目产生的固体废物进行分类回收、处理。并按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中相关规定,设置规范的危险固废暂存间,并加强安全管理,危险固废应由委托处置单位按时清运并妥善处置。

企业在实验区域的西侧设置了一间约 4m² 的危险固废暂存间,见图 7-1 所示,用于企业研发实验及分析测试过程产生的各类危险废物的临时存放,各类危险废物分类回收存放,并由处置单位按期清运。



图 5-3 企业危废暂存间建设情况

在确保各项处置措施落实的前提下,本项目固废不会对周围环境造成影响。

六、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	有机废气 (非甲烷总烃)	通风橱内收集的废气与液相色谱仪区域收集的废气收集后统一经活性炭吸附处理, 并送至屋顶排气筒高空排放	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准
	HCl		
	NH ₃		
	粉尘	加强设备密闭性、加强实验区域排气通风	
水污染物	三道清洗废水	纳入泰林大厦污水管网后, 由市政管网送至萧山钱江污水处理厂统一处理	达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中的B级标准限值
	生活污水		
固体废弃物	实验废品	委托有资质单位处置	固废均得到妥善处置, 不会对环境造成二次污染
	废液		
	废包装、废一次性耗材		
	废活性炭		
	废RO膜	由环卫部门统一清运	
	生活垃圾		
噪声	设备、空调外机	设备选型时优先考虑低噪声设备; 对高噪声或因振动引起的高噪声生产设备底座安装减震装置或减震垫; 实验过程中关闭门窗; 合理布置实验区域; 加强实验人员的操作管理, 减少或降低人为噪声的产生; 做好设备维护, 避免非正常噪声产生	东、西、北侧厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2类标准, 南侧厂界噪声达到4类标准
<p>生态保护措施及预期效果:</p> <p>本项目无大量的对生态环境产生重大影响的污染物产生和排放, 各类“三废”污染物排放量较小, 只要严格按照本环评提出的措施要求, 做好各项环保措施, 本项目“三废”污染物均可做到达标排放, 因此项目营运期对周围环境的生态环境影响较小。</p>			

环保投资估算：

本项目总投资 1500 万元，其中环保投资 17 万元，占总投资的 1.1%，各项环保设施投资估算见表 6-1。

表 6-1 环保设施投资估算一览表

序号	项目	环保设施	投资（万元）
1	废气	集气罩、活性炭吸附、排气筒	10
2	固体废物	固废暂存间、危险固废委托处置	5
3	噪声	设备隔声、减振等	2
合计			17
项目总投资			1500
环保投资比例			1.13%

七、结论与建议

7.1 环保建议与要求

为保护环境，减少“三废”污染物对项目所在地周围环境的影响，本环评报告表提出以下建议和要求：

(1) 要求建设单位建立企业环境监管制度，认真负责整个企业的环境管理、环境统计、污染源的治理工作，确保废气、废水、噪声等均能达标。

(2) 要求建设单位做好各项污染治理措施，确保各类污染治理措施有效运行，做好“三同时”验收工作。

(3) 大力推行清洁生产，选用先进的工艺、设备和环保的原料，落实节能、节电、节水措施，从全过程控制污染，防范于未然。

(4) 要求建设单位严格落实环评提出的各项污染治理措施，加强生产设备日常维护工作，确保污染物达标排放。

(5) 企业须按本次环评向环境保护管理部门申报的内容、规模以及生产工艺进行生产，如有变更，应向当地环境保护管理部门申报并重新进行环境影响评价和备案手续。

7.2 环评总结论

本项目建设符合环保审批原则，且对周围环境影响较小，在严格落实环评提出的各项污染治理措施且确保全部污染物达标排放的前提下，环境污染可基本得到控制，对周围环境影响较小。从环境保护角度而言，本项目的实施是可行的。

