



建设项目环境影响登记表
(报告表降级为登记表)

项目名称：浙江卓锦环保科技股份有限公司企业技术研发中心建设项目

建设单位(盖章)：浙江卓锦环保科技股份有限公司余杭分公司

杭州博盛环保科技有限公司

国环评证：乙字第 2030 号

编制日期 2020 年 7 月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有环境影响评价资质的单位编制。

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

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应写明起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、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——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

一、建设项目基本情况.....	2
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	8
三、环境质量状况.....	20
四、评价适用标准.....	24
五、建设项目工程分析.....	27
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	31
七、环境影响分析.....	32
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	41
九、环保审批要求合理性分析.....	43
十、结论与建议.....	46

附图:

- 1、建设项目地理位置图
- 2、建设项目周围环境概况及声环境现状监测布点图
- 3、水环境功能区划图
- 4、环境功能区划图
- 5、建设项目平面布置图
- 6、声环境功能区划图
- 7、星桥都市产业园区提升改造规划-规划用地布局图
- 8、余杭区生态保护红线图

附件:

- 1、环评文件确认书
- 2、技术咨询合同书
- 3、内审单
- 4、监测数据
- 5、城市排水许可证
- 6、其他基础材料

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	浙江卓锦环保科技股份有限公司企业技术研发中心项目				
建设单位	浙江卓锦环保科技股份有限公司余杭分公司				
法人代表	卓未龙	联系人	王宇峰		
通讯地址	杭州市余杭区星桥街道星桥北路 64 号				
联系电话	0571-85800822	传真	——	邮政编码	310000
建设地点	杭州市余杭区星桥街道星桥北路 64 号 4 号楼 3-5 层				
立项审批部门	区经济和信息化局	项目代码	2020-330110-77-03-141845		
建设性质	新建■迁建□技术改造□	行业类别及代码	M7729 其他污染治理		
建筑面积(平方米)	2853		绿化面积(平方米)	——	
总投资(万元)	8045.42	其中：环保投资(万元)	115	环保投资总投资比例	1.4%
评价经费(万元)	——	预期投产日期	2022.6		

工程内容及规模：

1、项目由来

浙江卓锦环保科技股份有限公司企业技术研发中心将紧紧依托浙江省卓锦环保企业研究院、卓锦环保省级博士后工作站、浙江省水污染防治工程实验室等省级科技载体，紧紧围绕行业的热点环保问题和突出矛盾，聚焦在工业“三废”污染源综合治理、土壤及地下水修复治理、固废资源化利用和智慧环保技术开发等热点领域，针对核心关键技术和战略产品开展技术研发工作，形成了一批以物联网智能粉料投加系统、ECORs 电解催化氧化系统、SWFS 智能活水系统、污泥生物淋滤深度脱水系统、VOCs 吸附-脱附-溶剂回收系统、土壤地下水原位注入和循环抽提系统等为代表的高精尖环保治理设备和产品，打造“研发-生产-销售-服务”为一体化的完整产业链。

本项目总投资 8045.42 万元，租赁余杭旺通科技有限公司位于杭州市余杭区星桥街道星桥北路 64 号空置厂房 4#楼 3~5 层，总建筑面积为 2853m²，技术研发中心建成之后，不仅具备了完整的水、气、土等环境要素的检测能力，而且将继续加大在智慧环保应用、新型土壤及地下水修复技术、固废资源化利用系统等为代表的高新技术产品领域的研发力度，杭州

市余杭区经济和信息化局已对项目出具“零土地”技术改造项目备案通知书（项目代码：2020-330110-77-03-141845）。

依据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号）等有关规定，该项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部令 第 44 号）及其修改单，本项目属于“三十七、研究和试验发展”、“107、专用实验室”、“其他”类别，因此应编制环境影响报告表。

但根据《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》（浙政办发〔2017〕57 号）、《杭州市工程建设项目审批制度改革试点实施方案》（杭政办函〔2018〕111 号）、《余杭区义桥工业区块等 7 个特定区域“区域环评+环境标准”改革实施方案》（余政办简复〔2019〕第 151 号），该建设项目不属于《星桥都市产业园“区域环评+环境标准”改革实施方案》环评审批负面清单中的项目，故降级为登记表。

因此，浙江卓锦环保科技股份有限公司余杭分公司委托杭州博盛环保科技有限公司（国环评证乙字第 2030 号）承担本项目的环境影响评价工作。

2、编制依据

(1)国家有关法律法规及规章

1) 《中华人民共和国环境保护法》，中华人民共和国主席令 第 9 号，自 2015 年 1 月 1 日起施行；

2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议，2018.12.29 施行；

3) 《中华人民共和国水污染防治法》，第十二届全国人大常委会，2017.6.27 通过，2018.1.1 施行；

4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议，2018.10.26；

5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议，2019.1.3；

6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，第十二届全国人大常委会第二十四次会议通过修订，2016.11.7；

7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012），中华人民共和国主席令（第五十四号），2012.2.29 通过，2012.7.1 施行；

8) 《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令 第 682 号，2017.10.1 实

施：

9) 《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，2018.4.28 实施；

10) 《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）〉有关条款的决定》，国家发展和改革委员会第36号令，自2016年3月25日起施行；

11) 《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；

12) 浙政函【2016】111号《浙江省人民政府关于浙江省环境功能区划的批复》，2016年7月5日起施行。

(2)地方有关法律法规及规章

1) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》，根据浙江省人民政府令第364号修正，2018.03.1 起施行；

2) 《浙江省大气污染防治条例》，第十届浙江省人大常委会，2016 修订；

3) 《浙江省水污染防治条例》，浙江省第十二届人大常委会第四十五次会议修订，2018.1.1；

4) 《浙江省固体废物污染环境防治条例（2017 年二次修订）》，浙江省第十二届人大常委会第四十四次会议修订，2017.9.30；

5) 《浙江省环境污染监督管理办法（2015 年修订）》，浙江省人民政府令第341号，2015.12.28；

6) 《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力指导目录（2012 年本）》，浙淘汰办【2012】20号，2012.12.28；

7) 《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，2015；

8) 《浙江省人民政府关于加强节能降耗工作的通知》，浙政发【2006】35号；

9) 《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；

10) 《关于进一步加强环境保护工作的意见》，浙政发【2012】15号，2012.2.20；

11) 《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，2014.7.1；

12) 《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；

13) 《关于印发浙江省主要污染物总量减排管理、监测、统计和考核四个办法的通知》，浙环发【2007】57号，2007.6.28；

14) 《关于印发〈浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012年本）〉的通知》，浙淘汰办【2012】20号，2012.12.28；

15) 《杭州市人民政府关于加强污染减排工作的实施意见》（杭政函【2007】159号），杭州市人民政府，2007.8.25；

16) 《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引（2013年本）》，杭政办函【2013】50号，2013.4.12；

17) 《余杭区排污权调剂利用管理实施意见》，2015年11月10日起施行。；

18) 《关于印发〈余杭区初始排污权分配与核定实施细则〉与〈余杭区新、改、扩建项目排污权核定实施细则〉的通知》（余环发【2015】61号）；

19) 《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，2016年7月5日起施行。

(3)技术规范

1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》，HJ2.1-2016，国家环境保护局；

2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》，HJ2.2-2018，生态环境部；

3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》，HJ2.3-2018，生态环境部；

4) 《环境影响评价技术导则 声环境》，HJ2.4-2009，国家环境保护部；

5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》，HJ610-2016，国家环境保护部；

6) 《建设项目环境风险评价技术导则》，HJ169-2018，生态环境部；

7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》，HJ964-2018，生态环境部；

8) 《浙江省建设项目环境影响评价技术要点（修订版）》，浙江省环境保护局，2005.4；

9) 浙江省政府、水利厅《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，浙政函[2015]71号；

10) 《杭州市余杭区环境功能区划》，2015.10；

11) 《杭州市余杭区声环境功能区划分方案》，2018.9。

12) 《杭州市余杭区生态保护红线划定方案》，2017.9

(4)技术文件

1) 项目环境影响评价合同

2) 企业提供的相关技术资料

3、建设内容及规模

1) 项目名称：浙江卓锦环保科技股份有限公司企业技术研发中心项目

2) 建设性质：新建

3) 建设单位：浙江卓锦环保科技股份有限公司余杭分公司

4) 行业类别：其他污染治理，M7729

5) 建设地点：杭州市余杭区星桥街道星桥北路 64 号星旺产业园 4 号楼 3-5 层

6) 总投资：8045.42 万元

7) 劳动定员及生产班制：项目劳动定员 30 人，实行白班生产工作制度，年生产天数为 300 天，企业不设职工食堂及职工宿舍。

4、项目选址及四至关系

本项目位于杭州市余杭区星桥街道星桥北路 64 号，租用余杭旺通科技有限公司内 4 号楼 3-5 层，该 4 号楼 1-2 楼为服装厂。项目地项目东侧为星桥北路，路东侧为杭州亿事盛厂和杭州东泽印务有限公司；南侧为在建厂房；西侧在建回迁房（南星村）；北侧为杭州沃德塑胶有限公司。项目四至关系具体见附图 2。

5、总平面布置

本项目只租赁第 3-5 层，其 3 楼布置为办公室和展厅等，4 楼布置为废气、废水、土壤中试设备等，5 楼布置为物理、化学分析测试中心、样品预处理、精密仪器室、化学品仓库、危废暂存仓库等。具体平面布置详见附图 5。

6、主要仪器设备

本项目主要检测分析仪器和设备情况见表 1-1

表 1-1 本项目主要仪器设备表

序号	设备名称	规格型号	台（套）数	备注
1	微波消解仪	CEM Mars6	1	重金属前处理
2	赶酸仪	上海新仪 ECH-II	1	/
3	ICP-MS	美国 Agilent 7800	1	重金属检测
4	ICP-OES	美国 Agilent 5110	1	/
5	GC-MS	美国 Agilent 8860-5977B	1	VOCs 检测
6	吹扫捕集	Tekmar Atomx XYZ	1	VOCs 吹扫进样
7	GC-MS	美国 Agilent 8860-5977B	1	SVOCs 检测，含自动进校器

8	全自动快速溶剂萃取仪	赛默飞 ASE-350	1	SVOCs 样品提取、浓缩、净化设备
9	自动烟尘烟气综合测试仪	青岛路博 LB-70C	1	固废资源化测试平台,测颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、氧含量
10	低本底多道 γ 能谱仪	湖北方圆 FYFS-2002F	1	固废资源化测试平台,测放射性核素
11	红外分光光度计	赛默飞 IS10	1	固废资源化测试平台
12	紫外可见分光光度计	岛津 UV2600	1	/
13	液相色谱仪	美国 Agilent 1220	1	/
14	液液萃取仪	DH 3160 (自动排气)	1	/
15	废水生物毒性测试设备	哈希 EcloxTM	1	《GB/T15441-1995 水质急性毒性的测定 发光细菌法》
16	生物培养箱	SPX-1500	1	/
17	BOD5 自动分析仪	哈希 BOTTRAK	1	/
18	GC-ECD	安捷伦 7890B	1	/
19	万分一天平	梅特勒 ME204E	1	/
20	百分一天平	梅特勒 PL602E	1	称样
21	酸度计	梅特勒 S210K	2	测 PH
22	电导率仪	梅特勒 FE38-Standard	1	测电解质溶液电导率
23	自动电位滴定仪	梅特勒 G10S	1	酸碱滴定、氧化还原滴定、沉淀滴定、络合滴定
24	卡尔费休水分测定仪	梅特勒 V10S	1	测产品含水量
25	高温炉	上海一恒 SX2-4-13NP	1	样品前处理
26	恒温恒湿箱	上海一恒 LHS-80HC-II	1	样品保存及培养
27	真空干燥箱	上海一恒 DZF-6050	1	样品保存及培养
28	冰箱、冰柜	中科美菱	2	样品保存及培养
29	纯水机	密理博 simplicity	1	制水设备
30	离心机	艾本德	1	样品分离
31	超声波清洗机	舒美 KQ-500DE	1	器皿清洗和样品超声处理
32	加热板	IKA	4	加热设备
33	搅拌机	IKA 欧洲之星 40	2	样品混合
34	移液器	艾本德	5	溶液转移
35	热脱附	PE TurboMatrix	1	样品前处理
36	翻转式振荡器	金蓉园 JRY-Z12	1	样品处理
37	同步热分析仪	梅特勒	1	热学分析
38	XRD	日本理学 miniflex	1	定性定量分析
39	便携式多通道分析仪	哈希 SL1000	1	定性定量分析
40	顶空	热电 TriPlus 300	1	样品前处理

41	离子色谱仪	热电 AQ	1	定性定量分析
42	分散式均质机	IKAT10	1	样品前处理
43	烘箱	上海一恒 DHG-9140	1	样品前处理
44	灭菌锅	施都凯 MJ-54A	1	灭菌
45	真空抽滤泵	天津奥特赛恩斯 ap-01p	1	样品前处理
46	电热恒温水浴器	上海一恒 HWS-26	2	样品前处理
47	千分一天平	梅特勒 ME303E	1	/
48	十万分一天平	梅特勒 XSE205DU	1	/
49	手持式 XRF	奥林巴斯 VE	2	/
50	研磨仪	CEMSPEX2010	1	/
51	可见分光光度计	上海菁华 752 型	1	/
52	COD 快速检测仪	哈希 DR1010 套装	1	/
53	原子吸收	安捷伦	1	/
54	原子荧光	吉天	1	/
55	土壤筛分破碎斗	非标	1	/
56	土壤稳定化中试设备	非标	1	/
57	土壤淋洗中试设备	非标	1	/
58	小型热脱附中试设备	非标	1	/
59	厌氧环流中试反应器	非标	1	/
60	高级氧化废水处理中试设备	非标	1	/
61	光电催化废气处理中试设备	非标	1	/
62	污泥生物淋滤中试设备	非标	1	/
63	污泥干化中试设备	非标	1	/
64	实验废气处理设备	非标	1	/
65	实验废水处理设备	非标	1	/

7、主要化学试剂

项目实验室所用化学试剂名称、用量见表 1-2。

表 1-2 项目主要试剂名称、用量

名称	规格	数量
硫化钙 97% 500g	瓶	1
氨水 AR500ml(W)	瓶	2
过硫酸钾 EMSURE250g 1.05091.0250	瓶	1
钼酸铵 AR500g	瓶	1
三乙醇胺 AR500ml	瓶	1
硫酸汞 AR250g (W)	瓶	1
化学需氧量标准溶液 1000mg/l 50ml	瓶	10
硫酸银 AR100g	瓶	1

硝酸 AR500ml(易制爆 1.1、强腐蚀)	瓶	1
无水乙醇 AR500ml(W)	瓶	1
氢氧化钠 AR500g(W)	瓶	5
纳氏试剂 100ml	瓶	10
焦亚硫酸钠 (偏重亚硫酸钠) AR500g	瓶	1
低亚硫酸钠 (连二亚硫酸钠) AR500g	瓶	1
DL-酒石酸 AR500g	瓶	1
磷酸二氢钙 AR500g	瓶	1
磷酸氢钙 二水合物 AR500g	瓶	1
过磷酸钙 一水合物 85% AR500g	瓶	1
磷酸氢二铵 AR500g	瓶	1
柠檬酸三钠 AR500g	瓶	1
葡萄糖 AR500g	瓶	5
氯化钠 GR500g	瓶	1
镍标准溶液 1000mg/L 50ml	瓶	1
柠檬酸三铵 AR500g	瓶	1
丁二酮肟 (镍试剂) AR100g	瓶	1
盐酸 GR500ml (易制毒 3) (腐蚀)	瓶	5
酒石酸钾钠 AR500g	瓶	1
抗坏血酸 AR100g	瓶	1
磷酸二氢钾 AR500g	瓶	1
磷酸氢二钾 AR500g	瓶	1
硫脲 GR500g (W)	瓶	1
无水碳酸钠 (纯碱) AR500g	瓶	5
乙酸 (冰醋酸) AR500ml	瓶	1
乙酸铵 无水 AR500g	瓶	1
无水乙酸钠 AR500g	瓶	1
过硫酸钾 AR500g	瓶	1
可溶性淀粉 AR500g	瓶	1
氯化钠 AR500g	瓶	1
石油醚 30-60 色谱 500ml(W)	瓶	1
硫酸 GR500ml (易制毒 3) (腐蚀)	瓶	3
氢氧化钠 GR500g (W)	瓶	5
氢氧化钠 AR500g (颗粒) (W)	瓶	1
高纯空气 (40L)	瓶	1
高纯氮气 (40L)	瓶	2
高纯氧气 (40L)	瓶	1

8、检测能力

项目建成后检测范围包括：水和废水、空气和废气、噪声、土壤等，检测项目共 400 余项。

9、公用工程

(1) 给水

本项目用水由自来水公司供水。

(2) 排水

本项目排水系统为雨污分流、清污分流制。雨水通过雨水管网排入附近雨水管网。本项目生产废水通过自建污水处理设施处理，生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后排入市政污水管网，最终由临平净水厂处理达到GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A类标准后外排。

(3) 供电

本项目用电由供电部门从就近电网接入。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，租用余杭旺通科技有限公司闲置厂房进行生产，不存在与本项目有关的原有环境污染问题。

--

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

1. 地理位置

杭州市余杭区位于杭嘉湖平原南端，西依天目山，南濒钱塘江，是长江三角洲的圆心地。地理坐标为北纬 30°09'~30°34'、东经 119°40'~120°23'，东西长约 63 公里，南北宽约 30 公里，总面积约 1220 平方公里。余杭区从东、北、西三面成弧形拱卫杭州中心城区，东面与海宁市接壤，东北与桐乡市交界，北面与德清县毗连，西北与安吉县相交，西面与临安市为邻，西南与富阳市相接。

本项目建设地位于杭州市余杭区星桥街道星桥北路 64 号（东经 120°15'27.31"，北纬 30°24'7.93"）。项目四周现状情况如表 2-1。

表 2-1 建设项目周围环境现状概况

方位	环境现状
东面	星桥北路，杭州亿事盛厂和杭州东泽印务有限公司
南面	在建厂房
西面	在建回迁房（南星村）
北面	杭州沃德塑胶有限公司

项目地地理位置图见附图一，周边环境关系及噪声监测点位示意图见附图二。

2. 地形、地质、地貌

余杭地处杭嘉湖平原与浙西丘陵山地的过渡地带。地势由西北向东南倾斜，西北为山地丘陵区，属天目山余脉，海拔 500m 以上的山峰大部分都分布于此；东部为堆积平原，地势低平，塘漾棋布，属著名的杭嘉湖水网平原，平均海拔 2~3m；东南部为滩涂平原，其间孤丘兀立，地势略转向高原，海拔为 5~7m。余杭总面积 1402km²，地貌可分中山、低丘、河谷平原、水网平原、滩涂平原等，其中平原面积占全区总面积的 61.48%。

3. 气象特征

该项目建设地属于杭州市范畴，其气候特征属亚热带季风气候，温和湿润、雨量充沛、光照充足，冬夏长、春秋短，四季分明。冬夏季风交替明显，冬季盛行偏北风，夏季多为东南风。年平均气温 16℃~18℃，极端最高温度 42℃，极端最低温度-9.6℃，无霜期 250 天，年均降雨量 1600mm，4~9 月份降水量较多，3~4 月份常常春雨连绵，6~7 月为黄梅天，8~9 月为台风活动频繁期。根据杭州市气象台近五年的气象资料统计，气象参数如下：

表 2-2 气象参数表

年平均气温	16.4°C
极端最高气温	39.0°C(1978 年 7 月)
极端最低气温	-10.1°C(1969 年 2 月)
年无霜期	220~270d
多年相对湿度	80~82%
月平均湿度	77%(1 月), 84%(9 月)
年平均降水量	1200~1600mm
月最大降水量	514.9mm
日最大降水量	141.6mm
年总雨日	140~170d
年冰日	39.5d
年平均蒸发量	1200~1400mm
冬季平均风速	2.3m/s
夏季平均风速	2.2m/s
年平均气压	1016.0 毫巴
年均日照时数	1867.4h
历年平均风速	1.95m/s
全年主导风向	SSW 风
静风频率	4.77%

4. 水文特征

余杭区地处杭嘉湖平原和浙西丘陵山地的过渡地带，大致以东苕溪一带为界，西部为山地丘陵区，东部为堆积平原区，丘陵山地占总面积的 38.52%，平原面积占 61.48%。地势走向从西北向东南倾斜，西北多山，海拔 500m 以上的山峰，大多集中于此。全区地貌可分为中山、低山、高丘、低丘、谷地和河谷平原、水网平原、滩涂平原、钱塘江水域等 9 个单元。东苕溪与京杭运河、上塘河是流经余杭区境内的三大江河。北苕溪是东苕溪水系最大的支流之一，全长 45km，流域面积约 65km²，年均流量 5.63m³/s。由于地形差异，余杭区形成东西两个自成系统而又相互沟通的水系-天然河与人工河。西部属天然河水系，以东苕溪为主干；东部为人工河水系，以京杭大运河和上塘河为主干。

5. 土壤、植被

余杭地属浙西丘陵山地与杭嘉湖平原的过渡地带，西部丘陵山地自然生态保持良好，中东部平原地带，由于早期开发和人类的频繁活动，原生植物被早已被人工植被和次生林所取代。平原河网旁常见的植被有桑、柳、竹园，以及桃、梨、枇杷等。其中枇杷为余杭区主要的经济

作物，另有分属 77 种各类树种 495 种。市域内野生动物种类较多，主要有杜鹃、黄鹂、画眉等数十种鸟类；黄鼬、华南兔、豹猫、野猪等哺乳类动物十余种；蝮蛇、赤练蛇、龟、鳖、石蛙、蟾蜍等两栖类、爬行类动物；泥鳅、黄鳝、条纹唇鱼等鱼虾类。植被以人工种植的粮食作物及经济作物和乔、灌、草及各种花卉为主，动物以少量的鸟类、鼠类、蛙类、蛇类以及和各种昆虫等小型动物为主。

经调查，本项目拟址地范围内无需要特殊保护的树种和动物。

1.环境功能区划

《杭州市余杭区环境功能区划》，区划基准年：2013 年，规划范围为余杭区整个行政区域，总面积为 1228.23 平方公里，包括 14 个街道和 6 个镇。根据《杭州市余杭区环境功能区规划》，所有生态功能区归纳为划分为自然生态红线区、生态功能保障区、农产品安全保障区、人居环境保障区、环境优化准入区、环境重点准入区六类。本项目所在区域为临平副城工业集聚点环境优化准入区（0110-V-0-4），为环境优化准入区。

表 2-3 临平副城工业集聚点环境优化准入区

一、功能属性	序号	35	功能区编号	0110-V-0-4	环境功能综合指数	高
	名称	临平副城工业集聚点环境优化准入区				
	类型	环境优化准入区	环境功能特征			
	概况	南苑街道的高地联胜工业区块（1.73 km ² ）；星桥工业区块（1.07 km ² ）、南山林场西大门公建设施区块（1.72km ² ）；乔司西南单元工业区块（3.75 km ² ）；崇贤街道的良渚港工业区块（1.98 km ² ），临港独山工业区块（2.27km ² ），向阳巧山工业区块（0.23km ² ）。				
二、地理信息	面积	12.75 平方公里	涉及镇街	乔司街道、南苑街道、星桥街道、崇贤街道		
	四至范围	高地联胜区块：位于南苑街道。东至海宁界、西至迎宾路、南至杭浦高速、北至东西大道。星桥工业区块：位于星光街以南，星源路以东，星明路以西。乔司工业区块：杭浦高速以东，绕城高速以北，杭甬高速以西。临港独山工业区块：接拱康路，南临绕城高速，西与崇贤街道行政区边界接壤。				
三、主导功能及目标	主导环境功能	提供健康、安全的生活和工业生产环境，保障人群健康				
	环境质量目标	地表水环境质量达到水环境功能区要求，地下水环境质量达Ⅲ类以上标准。环境空气质量达到二级标准。声环境质量达到声环境功能区要求。土壤环境质量达到相关评价标准。				
	生态保护目标	河漾功能保持，绿地覆盖率达到要求。				

四、管控措施	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 在满足环境质量目标和区域污染物排放总量控制要求的前提下，实行环境优化准入管理。 ◆ 依据区域环境承载能力，新建工业项目污染物排放水平应达到同行业国内先进水平。 ◆ 禁止新建、扩建三类工业项目，逐步对三类工业项目进行淘汰或提升改造。加强对退出企业的污染土壤修复。 ◆ 优化居住与工业功能区布局，在居住和工业功能区、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。 ◆ 加强土壤和地下水污染预防。 ◆ 严格控制工业用水，新建项目实行节水三同时制度。 ◆ 最大限度保留区内林地、湿地、河漾等原有自然生态系统，逐渐修复现有的河漾湿地系统功能，保护好河湖湿地生境；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。
五、负面清单	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 禁止新建、扩建三类工业项目，禁止石化、化工、医药、造纸、印染、电镀、农药等产业的三类工业项目发展。 ◆ 为防范对周边环境敏感地区的影响，加强控制有恶臭、有机废气、重金属排放企业准入。 ◆ 禁止新建污染物排放水平未达到同行业国内先进水平的工业项目。 ◆ 禁止畜禽养殖。 ◆ 禁止任何建设项目阻断自然河道。 ◆ 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。 ◆ 用以建设环境公共基础设施的区块，不得进行其它工业类项目建设。

本项目环境功能区划符合性分析如表 2-4。

表 2-4 环境功能区划符合性分析

序号	环境功能区负面清单	本项目情况	是否符合要求
1	禁止新建、扩建三类工业项目，禁止石化、化工、医药、造纸、印染、电镀、农药等产业的三类工业项目发展。	本项目为三产项目。	符合
2	为防范对周边环境敏感地区的影响，加强控制有恶臭、有机废气、重金属排放企业准入。	本项目有机废气产生量较小，同时通过废气处理装置处理后，对周边环境影响较小。	符合
3	禁止新建污染物排放水平未达到同行业国内先进水平的工业项目。	排放水平达到同行业国内先进水平。	符合
4	禁止畜禽养殖。	--	不涉及
5	禁止任何建设项目阻断自然河道。	--	不涉及
6	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。	--	不涉及
7	用以建设环境公共基础设施的区块，不得进行其它工业类项目建设。	--	不涉及

根据以上分析，本项目符合该环境功能区划建设开发活动环保准入条件，因此，本项目的建设符合环境功能区规划要求。

2. 临平净水厂概况

本项目位于杭州市余杭区星桥街道星桥北路 64 号，项目建成后，污水经预处理，纳入市

政污水管网，送杭州临平净水厂处理。

临平净水厂位于余杭区南苑街道，东湖路西侧、沪杭高速以南，设计处理能力为 20 万 m³/d。据调查，临平净水厂环评已于 2016 年 7 月通过余杭区环保局审批(环评批复[2016]309 号)，2016 年底正式开工建设，计划 2018 年 10 月通水试运行。待临平净水厂建成后，通过临平污水总泵站调节水量：临平第一、第二污水子系统、开发区污水子系统收集的污水优先纳入临平净水厂，余出废水仍可纳入杭州七格污水处理厂。

临平净水厂服务范围为临平副城，包括 6 个街道(临平、东湖、南苑、星桥、乔司和运河街道)、1 个开发区(余杭经济技术开发区(钱江经济开发区))的全部污水及塘栖镇和崇贤街道的部分污水。污水处理工艺采用水解酸化+膜生物反应器(MBR)，尾水排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准，尾水排入钱塘江。

为了解临平净水厂出水水质情况，环评收集了浙江省生态环境厅 2018 年 1-6 月污水处理厂监督检测数据，具体见下表。

表 2-5 临平净水厂出水水质汇总

时间污染物	PH	BOD5 (mg/l)	TP (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)	氨氮 (mg/l)	TN (mg/l)	石油类 (mg/l)
01.09	6.71	1.2	0.228	15	6	0.376	13.4	<0.04
02.06	7.17	1.8	0.26	14	5	2.85	8.2	<0.04
03.06	6.86	0.8	0.076	16	<4	0.297	8.68	<0.04
04.10	6.57	1.1	0.058	13	6	0.222	8.59	<0.04
05.08	6.84	<0.5	0.067	13	6	0.0391	6.99	<0.04
06.10	6.7	<0.5	0.108	11	<4	0.041	11.3	<0.04
标准限制	6-9	10	0.5	50	10	5	15	1

由表 2-5 可知，杭州临平净水厂出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

3. 星桥都市产业园区提升改造规划

星桥产业园区位于余杭区星桥街道。园区主要由星明路、星四路、星源路以及星发路四条道路围合而成，本次提升改造规划范围东至望梅路及临平街道，南至上塘河，西至星源路，北至星发街，规划面积 1.55 平方公里。

本项目属于专业实验室，不属于工业项目，故不在园区环境准入负面清单内。园区环境准入负面清单见下表。

规划功能区块	分类	主导产业		国民经济行业分类(2017)		行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据	
				大类						中类代码及类别名称
				代码	类别名称					
机械类区块	禁止准入类产业	装备制造	工程机械装备、电力装备、配套项目	33	金属制品业	部分	--	1、有电镀工艺的；2、有喷漆工艺且年用油性漆量(含稀释剂)10吨以上的；3、有钝化工艺的热镀锌；4、涉及重金属污染物排放的；5、生产废水中排放含氮含磷污染物的；6、使用化学方式进行热处理的；7、使用无芯工频感应电炉设备的。	--	太湖流域管理条例；余杭区环境功能区划；杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2013年本)
				34	通用设备制造业	部分	--	1、有电镀工艺的；2、有喷漆工艺且年用油性漆量(含稀释剂)10吨以上的；3、有钝化工艺的热镀锌；4、涉及重金属污染物排放的；5、生产废水中排放含氮含磷污染物的；6、使用化学方式进行热处理的。	--	太湖流域管理条例；余杭区环境功能区划；杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2013年本)
				35	专用设备制造业	部分	--	1、有电镀工艺的；2、有喷漆工艺且年用油性漆量(含稀释剂)10吨以上的；3、有钝化工艺的热镀锌；4、涉及重金属污染物排放的；5、生产废水中排放含氮含磷污染物的；6、使用化学方式进行热处理的。	--	太湖流域管理条例；余杭区环境功能区划；杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2013年本)

浙江卓锦环保科技股份有限公司企业技术研发中心项目环境影响登记表

规划功能区块	分类	主导产业		国民经济行业分类(2017)		行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据	
				大类						中类代码及类别名称
				代码	类别名称					
				37	铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	部分	--	1、有电镀工艺的；2、有喷漆工艺且年用油性漆量(含稀释剂)10吨以上的；3、有钝化工艺的热镀锌；4、涉及重金属污染物排放的；5、生产废水中排放含氮含磷污染物的；6、使用化学方式进行热处理的。	--	太湖流域管理条例；余杭区环境功能区划；杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2013年本)
限制准入产业	装备制造	工程机械装备、电力装备、配套项目	33	金属制品业	部分	土地资源产出率<6070万元产值/公顷；产值能耗>0.2t标煤/万元增加值；产值水耗>2.8t/万元增加值	1、有喷漆工艺且年用油性漆量(含稀释剂)10吨以下的；2、含酸洗工艺的；3、所有产生VOCs涂装工艺废气总收集效率低于90%；4、烘干废气处理设施总净化效率低于90%，流平、喷涂废气处理设施总净化效率低于75%	--	《浙江省产业集聚区产业准入指导意见》；酸洗工艺涉重，高污染；《浙江省挥发性有机物污染整治方案》及《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》要求	
			34	通用设备制造业	部分	土地资源产出率<7290万元产值/公顷；产值能耗>0.07t标煤/万元增加值；产值水耗>2.5t/万元增加值	1、有喷漆工艺且年用油性漆量(含稀释剂)10吨以下的；2、含酸洗工艺的；3、所有产生VOCs涂装工艺废气总收集效率低于90%；4、烘干废气处理设施总净化效率低于90%，流平、喷涂废气处理设施总净化效率低于75%	--	《浙江省产业集聚区产业准入指导意见》及园区环境准入指标限值表要求；酸洗工艺涉重，高污染；《浙江省挥发性有机物污染整治方案》及《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》要求	

浙江卓锦环保科技股份有限公司企业技术研发中心项目环境影响登记表

规划功能区块	分类	主导产业	国民经济行业分类(2017)			行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据	
			大类		中类代码及类别名称					
			代码	类别名称						
			35	专用设备制造业	部分	土地资源产出率<7290 万元产值/公顷；产值能耗>0.09t标煤/万元增加值；产值水耗>3.5t/万元增加值	1、有喷漆工艺且年用油性漆量(含稀释剂)10吨以下的；2、含酸洗工艺的；3、所有产生 VOCs 涂装工艺废气总收集效率低于 90%；4、烘干废气处理设施总净化效率低于 90%，流平、喷涂废气处理设施总净化效率低于 75%	--	《浙江省产业集聚区产业准入指导意见》及园区环境准入指标限值表要求；酸洗工艺涉重，高污染；《浙江省挥发性有机物污染整治方案》及《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》要求	
			37	铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	部分	--	1、有喷漆工艺且年用油性漆量(含稀释剂)10吨以下的；2、含酸洗工艺的；3、所有产生 VOCs 涂装工艺废气总收集效率低于 90%；4、烘干废气处理设施总净化效率低于 90%，流平、喷涂废气处理设施总净化效率低于 75%	--	酸洗工艺涉重，高污染；《浙江省挥发性有机物污染整治方案》及《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》要求	
电子类区块、综合类区块	禁止准入类产业	电子信息产业	纺织服装	17	纺织业	部分	--	1、有洗毛、染整、脱胶工段的；2、产生缫丝废水、精炼废水的；3、有涂层、定型的	纯纺织品后整理加工项目(包含涂层、定型、复合、PVC压延；数码印花除外)	太湖流域管理条例；余杭区环境功能区划；杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2013年本)
				18	纺织服装、服饰业	部分	--	有湿法印花、染色、砂洗、水洗工艺的	--	太湖流域管理条例；余杭区环境功能区划；杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2013年本)

浙江卓锦环保科技股份有限公司企业技术研发中心项目环境影响登记表

规划功能区块	分类	主导产业	国民经济行业分类(2017)		行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据	
			大类						
			代码	类别名称					
		食品制造业	14	食品制造业	--	有酿造、提炼工艺的	--	太湖流域管理要求; 规划定位及职能	
		机电项目、软件项目、太阳能开发利用、大功率LED照明, 环保治理	38	电气机械和器材制造业	部分	--	1、有电镀工艺的; 2、有喷漆工艺且年用油性漆量(含稀释剂)10吨以上的; 3、有钝化工艺的热镀锌; 4、涉及重金属污染物排放的; 5、排放含氮含磷污染物的; 6、使用化学方式进行热处理的	1、电池制造(除电池组装外);	太湖流域管理条例; 余杭区环境功能区划; 杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2013年本)
	39		计算机、通信和其他电子设备制造业	部分	--	1、有电镀工艺的; 2、涉及电路板腐蚀工艺的	--	太湖流域管理条例; 余杭区环境功能区划; 杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2013年本)	
	40		仪器仪表制造业	部分	--	1、有电镀工艺的; 2、有喷漆工艺且年用油性漆量(含稀释剂)10吨以上的; 3、有钝化工艺的热镀锌; 4、涉及重金属污染物排放的; 5、排放含氮含磷污染物的; 6、使用化学方式进行热处理的	--	太湖流域管理条例; 余杭区环境功能区划; 杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2013年本)	

浙江卓锦环保科技股份有限公司企业技术研发中心项目环境影响登记表

规划功能区块	分类	主导产业		国民经济行业分类(2017)		行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据	
				大类						中类代码及类别名称
				代码	类别名称					
限制准入产业	电子信息产业	机电项目、软件项目、太阳能开发利用、大功率LED照明, 环保治理	38	电气机械和器材制造业	部分	土地资源产出率<7290万元产值/公顷; 产值能耗>0.05t标煤/万元增加值; 产值水耗>0.7t/万元增加值	1、有喷漆工艺且年用油性漆量(含稀释剂)10吨以下的; 2、含酸洗工艺的; 3、所有产生 VOCs 涂装工艺废气总收集效率低于 90%; 4、烘干废气处理设施总净化效率低于 90%, 流平、喷涂废气处理设施总净化效率低于 75%	--	《浙江省产业集聚区产业准入指导意见》及园区环境准入指标限值表要求; 酸洗工艺涉重, 高污染; 《浙江省挥发性有机物污染整治方案》及《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》要求	
			39	计算机、通信和其他电子设备制造业	部分	土地资源产出率<10310万元产值/公顷; 产值能耗>0.05t标煤/万元增加值; 产值水耗>0.9t/万元增加值	1、有喷漆工艺且使用油性漆量(含稀释剂)10吨以下的; 2、环保型涂料使用比例低于 50%; 3、含酸洗或有机溶剂清洗工艺的; 4、废气产生点未采用密闭隔离、局部排风、就近措施的; 5、收集废气未经净化直接排放的; 6、VOCs 处理效率低于 90%; 7、涉及属 GB8978 中规定的第一类污染物的重金属排放的	--	《浙江省产业集聚区产业准入指导意见》及园区环境准入指标限值表要求; 酸洗工艺涉重, 高污染; 符合《温州市电器及元件制造业挥发性有机物污染整治规范》要求; 产品附加值较低, 污染较重	

浙江卓锦环保科技股份有限公司企业技术研发中心项目环境影响登记表

规划功能区块	分类	主导产业	国民经济行业分类(2017)		行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据	
			大类						
			代码	类别名称					
			40	仪器仪表制造业	部分	土地资源产出率<7290 万元产值/公顷；产值能耗>0.05t标煤/万元增加值；产值水耗>2.0t/万元增加值	1、有喷漆工艺且年用油性漆量(含稀释剂)10 吨以上的；2、含酸洗工艺的；3、所有产生 VOCs 涂装工艺废气总收集效率低于 90%；4、烘干废气处理设施总净化效率低于 90%，流平、喷涂废气处理设施总净化效率低于 75%	--	《浙江省产业集聚区产业准入指导意见》及园区环境准入指标限值表要求；酸洗工艺涉重，高污染；《浙江省挥发性有机物污染整治方案》及《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》要求

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等):

1. 区域环境功能区划

(1)水环境

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》，该项目附近水体为上塘河(杭嘉湖39)，地表水水环境功能区划图见附图三。

表 3-1 地表水环境功能区划

序号	水功能区	水环境功能区	流域	水系	河流	范围		目标水质
						起始断面	终止断面	
杭嘉湖39	上塘河余杭景观娱乐、工业用水区	景观娱乐用水区	太湖	杭嘉湖平原河网	上塘河	杭州-余杭交界	临平铁路桥	IV

(2)环境空气

本项目位于杭州市余杭区星桥街道星桥北路64号，根据环境空气质量功能区划，该区域环境空气为二类环境功能区。

(3)声环境

本项目位于杭州市余杭区星桥街道星桥北路64号，根据《杭州市余杭区声环境功能区划分方案》，该区域声环境为3类声环境功能区。

2. 环境质量现状评价

(1)环境空气质量现状评价

为了解评价基准年(2018年)项目所在区域环境质量情况，本次环评收集了2018年临平职高自动监测站的常规监测数据，具体监测结果见下表。

表 3-2 临平大气自动监测站环境空气监测数据一览表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13	达标
	98百分位日均浓度	20	150	13	达标
NO ₂	年平均质量浓度	39	40	97	达标
	98百分位日均浓度	89	80	111	超标
PM ₁₀	年平均质量浓度	76	70	108	超标
	95百分位日均浓度	174	150	116	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	37	35	106	超标

	95 百分位日均浓度	90	75	106	超标
CO	年平均质量浓度	830	/	/	达标
	95 百分位日均浓度	1334	4000	33	达标
O ₃	年平均质量浓度	98	/	/	达标
	90 百分位日均浓度	188	160	118	超标

由上表可见，项目所在区域属于环境空气质量非达标区，年均超标物质为 NO₂、PM_{2.5} 和 PM₁₀。该区域超标主要原因是施工扬尘、汽车尾气排放等引起的。

接下来，全区将进一步深化大气污染防治工作，落实《杭州市打赢蓝天保卫战行动计划》，分解落实治理“燃煤烟气”、治理“工业废气”等 6 大方面 62 项具体任务。实施工业污染防治专项行动，完成 35 吨以上锅炉超低排放改造，实施重点行业废气清洁排放技术改造，统筹推进能源结构调整、产业结构调整、机动车污染防治、扬尘烟尘整治和农村废气治理专项行动。全面启动区域臭气废气整治工作，开展风险源排查，编制整治方案和项目库，明确二年内完成 20 家污水厂和重点企业治理项目，扎实推进全密闭、全加盖、全收集、全处理、全监管等“五全”目标落实。随着上述工作的持续推进，区域环境空气质量必将得到改善。

(2)水环境质量现状评价

本项目所在地周边主要地表水体为上塘河（编号为杭嘉湖 39）。本次评价引用杭州河道水质 APP 中 2019 年 5 月对保障桥监测点的监测数据，主要监测结果见表 3-2。

表 3-3 保障桥断面水质监测结果

监测断面	DO (mg/L)	COD _{Mn} (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	T-P (mg/L)
保障桥	4.96	3.6	0.640	0.020
IV类标准值	≥3	≤10	≤1.5	≤0.3
比标值	--	0.63	0.53	0.35
水质现状	IV类	IV类	IV类	IV类

由上表可知，上塘河地表水体水质现状较好，均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准浓度限值。

(3)声环境质量现状评价

为了解项目周围声环境质量现状，我单位对项目所在区域进行了环境噪声监测。

1) 声环境监测时工况：在本项目未生产及周边其他企业正常运行情况下监测。

2) 布点说明：根据项目所在地周边环境，在项目厂界外 1 米各设 1 个点，具体点位布置情况见附图二。

3) 监测方法: 按《声环境质量标准》(GB3096-2008)及《环境监测技术规范》(噪声部分)中的监测方法执行。

4) 监测时间: 2020年6月18日, 昼间为10:30~11:30, 夜间为22:00~23:00, 每个监测点昼间、夜间各监测一次, 每次10min。

5) 监测设备: AWA5610D型积分声级计, 测量前后均经校正, 前后两次校正灵敏度之差小于0.5dB(A), 测量时传声器加装防风罩。

6) 评价标准: 根据《杭州市余杭区声环境功能区划分方案》, 该区域声环境为3类声环境功能区。

7) 监测结果: 见表3-3。

表3-4 厂界噪声现状监测结果

监测点编号	监测位置	昼间等效声级 Leq[dB(A)]	夜间等效声级 Leq[dB(A)]	执行标准 dB(A)
1	东厂界	58.2	47.1	昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)
2	南厂界	57.8	46.9	
3	西厂界	58.6	48.3	
4	北厂界	57.9	47.4	
5	西侧回迁房	54.2	45.2	昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)

从表3-4可知, 项目所在地厂界声环境能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中规定的3类声环境功能区限值要求, 敏感目标声环境能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中规定的3类声环境功能区限值要求, 所以项目所在区域的声环境质量较好。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别)

1. 环境质量控制目标

(1)水环境保护目标

本项目附近地表水体为上塘河(编号为杭嘉湖39), 该区域水环境达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准要求, 不改变地表水环境质量功能。

(2)环境空气保护目标

项目产生的废气做到达标排放, 区域环境空气质量满足GB3095-2012《环境空气质量标准》中二级标准要求, 不改变区域内的环境空气质量功能。

(3)声环境保护目标

厂界噪声达标排放, 区域声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准

要求，不改变区域声环境功能。

2. 主要敏感点

根据现场踏勘，项目周边主要环境保护目标见表 3-5。

表 3-5 主要环境保护目标一览表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		经度	纬度					
1	环境空气、声环境	120.255833	30.401667	南星桥回迁房	居民，500户	环境空气二类声环境2类	W	5m
2	水环境	--		上塘河	水质	IV类区	S	1400

四、评价适用标准

环境质量标准	1. 环境质量标准									
	(1)水环境									
	依据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，该项目附近水体上塘河（编号为杭嘉湖39）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准，详见表4-1。									
	表 4-1 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）									
	项 目	pH	DO	COD _{Mn}	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	石油类	
	IV类标准值	6~9	≥3	≤10	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	0.5	
	注：以上单位除 pH 外均为 mg/L。									
	(2)环境空气									
	本项目所在地属二类环境空气质量功能区，大气常规污染物执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准，特征污染因子氯化氢、硫酸、甲醇、丙酮执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值（1h 平均），非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》，相关标准值见表 4-1。									
	表 4-1 环境空气质量标准									
污染物名称	取值时间	二级标准（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）浓度限值	参考标准							
可吸入颗粒物(PM ₁₀)	年平均	70	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准							
	24 小时平均	150								
细颗粒物 (PM _{2.5})	年平均	35								
	24 小时平均	75								
颗粒物 (TSP)	年平均	200								
	24 小时平均	300								
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40								
	24 小时平均	80								
	1 小时平均	200								
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60								
	24 小时平均	150								
	1 小时平均	500								
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4.0 mg/m ³								
	1 小时平均	10.0 mg/m ³								
臭氧	日最大 8 小时	160								
	1 小时平均	200								
氮氧化物 (NO _x)	年平均	50								

		24 小时平均	100				
		1 小时平均	250				
	氯化氢	24 小时平均	15	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ 2.2-2018) 表 D.1			
		1 小时平均	50				
	硫酸	24 小时平均	100				
		1 小时平均	300				
	丙酮	1 小时平均	800				
	非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》			
(3)声环境							
本项目声环境质量现状评价执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类声环境功能区, 见表 4-3。							
表 4-3 《声环境质量标准》(GB3096-2008)							
类别	适用区域		标准值 Leq: dB(A)				
			昼间	夜间			
3 类	指以工业生产、仓储物流为主要功能, 需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域		65	55			
污 染 物	2. 污染物排放标准						
	(1) 废水						
	本项目所在地已纳入市政污水管网集中送污水处理厂处理, 因此项目建成后污水经处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准后, 排入市政污水管网, 送至临平净水厂进行集中处理后达标排放。临平净水厂污染物排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。详见表 4-4 及表 4-5。						
	表 4-4 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)						
	污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N*	石油类
	三级标准	6~9	500	300	400	35	20
	注: (1) 单位除 pH 外均为 mg/L。(2) NH ₃ -N* 执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。						
	表 4-5 《城镇污水处理厂污染物排放标准》						
	污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N*	石油类
	一级 A 标准	6~9	50	10	10	5 (8)	1
注: (1) 单位除 pH 外均为 mg/L。(2) *NH ₃ -N 括号外数值为水温>12℃时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃ 时的控制指标。							
(2) 废气							

排 放 标 准	<p>实验室废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准，详见表 4-6；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1、表 2 二级新扩改建标准值，详见表 4-7。</p> <p style="text-align: center;">表 4-6 大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th colspan="2">最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th colspan="2">无组织排放监测浓度限值</th> </tr> <tr> <th>排气筒 (m)</th> <th>二级*</th> <th>监控点</th> <th>浓度 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>120</td> <td>15</td> <td>5</td> <td rowspan="3">各污染物周界浓度最高点</td> <td>4.0</td> </tr> <tr> <td>氯化氢</td> <td>100</td> <td>15</td> <td>0.13</td> <td>0.2</td> </tr> <tr> <td>硫酸雾</td> <td>45</td> <td>15</td> <td>0.75</td> <td>1.2</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：排气筒应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的列表排放速率标准值严格 50% 执行。</p> <p style="text-align: center;">表 4-7 恶臭污染物排放标准</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>排气筒高度 (m)</th> <th>排放量 (kg/h)</th> <th>厂界标准值 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>臭气浓度 (无量纲)</td> <td>15</td> <td>2000</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table> <p>(3) 噪声</p> <p>项目建成后厂界噪声控制标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准，具体标准限值详见表 4-7。</p> <p style="text-align: center;">表 4-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">标准来源</th> <th rowspan="2">标准类别</th> <th colspan="2">标准值 Leq: dB(A)</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GB12348-2008</td> <td>3 类</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p>(4) 固体废物</p> <p>本项目产生的固体废物的处理、处置应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》中的有关规定要求。一般固体废物贮存及处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单，危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及国家环保部【2013】第 36 号关于该标准的修改单。</p>				污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监测浓度限值		排气筒 (m)	二级*	监控点	浓度 (mg/m ³)	非甲烷总烃	120	15	5	各污染物周界浓度最高点	4.0	氯化氢	100	15	0.13	0.2	硫酸雾	45	15	0.75	1.2	污染物	排气筒高度 (m)	排放量 (kg/h)	厂界标准值 (mg/m ³)	臭气浓度 (无量纲)	15	2000	20	标准来源	标准类别	标准值 Leq: dB(A)		昼间	夜间	GB12348-2008	3 类	65	55
	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)				无组织排放监测浓度限值																																									
			排气筒 (m)	二级*	监控点	浓度 (mg/m ³)																																										
	非甲烷总烃	120	15	5	各污染物周界浓度最高点	4.0																																										
氯化氢	100	15	0.13	0.2																																												
硫酸雾	45	15	0.75	1.2																																												
污染物	排气筒高度 (m)	排放量 (kg/h)	厂界标准值 (mg/m ³)																																													
臭气浓度 (无量纲)	15	2000	20																																													
标准来源	标准类别	标准值 Leq: dB(A)																																														
		昼间	夜间																																													
GB12348-2008	3 类	65	55																																													
总 量 控 制	<p>3. 总量控制</p> <p>(1) 总量控制指标</p> <p>“十三五”期间我国继续对化学需氧量 (COD_{Cr})、氨氮 (NH₃-N)、二氧化硫 (SO₂) 和氮氧化物 (NO_x) 共四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。另外</p>																																															

指 标	<p>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 排放总量也提出总量控制要求。</p> <p>根据工程分析, 本项目纳入总量控制指标的污染物为 COD_{Cr} 和 NH₃-N。本项目废水根据污水处理厂排放标准核定的排放量为 COD_{Cr}0.022t/a, NH₃-N0.0022t/a。</p> <p>根据关于印发《余杭区新、改、扩建项目排污权核定实施细则》和《余杭区排污权调剂利用管理实施意见》的通知, COD_{Cr} 和 NH₃-N 分别按 35mg/L、2.5mg/L 计算, 则 COD_{Cr} 实际排放量为 0.015t/a、NH₃-N 实际排放量为 0.0011t/a。</p> <p>(2)总量控制方案</p> <p>根据杭州市余杭区人民政府办公室关于印发《余杭区排污权调剂利用管理实施意见》的通知(余政办〔2015〕199 号): 余杭区范围内所有工业排污单位新、改、扩建项目(新增 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x 排放量分别小于 0.5 吨/年、0.1 吨/年、1 吨/年、1 吨/年的余杭区审批项目暂不实施), 若其中一项指标大于等于上述限值, 则四项指标均需实施调剂利用。</p> <p>因此本项目不需区域替代削减进行平衡。</p> <p>(3) 总量控制建议值</p> <p>根据工程分析, 项目纳入总量控制的污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N。总量控制建议值 COD_{Cr}0.015t/a, NH₃-N0.0011t/a。</p>
--------	---

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

1. 工艺流程

项目建成后主要从事检测工作的范围包括：水和废水、空气和废气、噪声、土壤等。按照相关标准和操作规程，进行检测。主要检测流程如下：

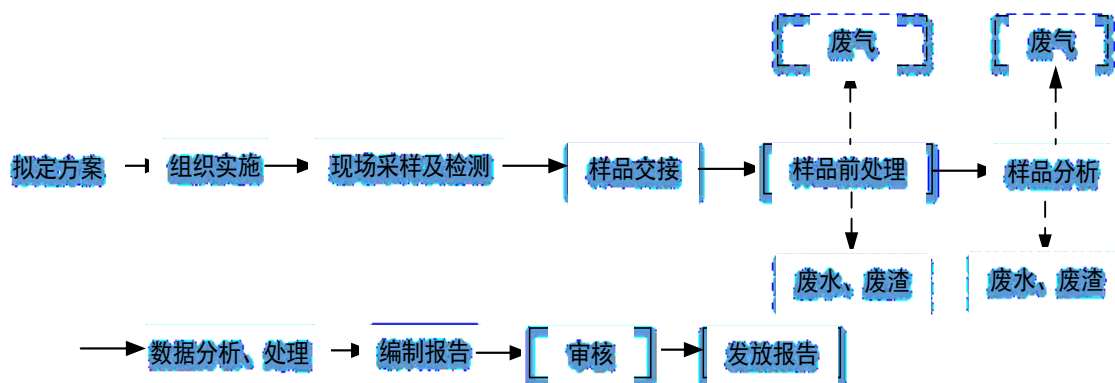


图 5-1 本项目生产工艺流程图

工艺流程说明：

首先拟定监测方案，按照方案组织实施，依据方法进行现场采样（部分样品需要添加保存剂保存）或现场检测；

采集回来的样品进行登记、交接（需当日测定的如氨氮、总氯、余氯等，当日安排检测，其余不需当日测定的可在 4℃ 以下保存备用）；

根据不同检测项目采用相应检测方法对样品进行处理及测定，样品前处理及测定过程将可能产生实验废水、实验废气、实验废渣以及噪声等污染；

样品测定后进行数据分析、处理，然后编制报告、审核、发放报告。



图5-2 超纯水制备工艺流程图

（2）超纯水制备流程

本项目溶液配制、检测过程的仪器及器皿的第四遍清洗用水均为超纯水，本项目纯水室设有一台超纯水制备机用来制备超纯水，进水采用外购的纯净水（如哇哈哈纯净水）。超纯水制备需要依次通过粗过滤器、RO膜、紫外杀菌器和终端过滤器。

1) 粗过滤器的作用是去除源水中机械颗粒杂质、铁锈及大的胶状物等污染物，保护后续过滤器。5μm 聚丙烯（PP）熔喷滤芯的更换周期为 3 个月。

2) RO 膜的作用是去除 90%~99%的包括无机离子在内的绝大多数污染物。一般 1-2 年更换一次。

3) 紫外杀菌器的作用是杀菌和分解水中微量有机物。

4) 终端过滤器的作用是去除最终残留杂质和细菌,保证出水水质。主要材料为 0.2 μ m 的尼龙滤芯,每年更换一次。

2. 主要污染工序

根据工艺流程及产污图,主要污染工序见表 5-1。

表 5-1 主要污染工序

类别	产生工序	名称	主要污染物
废水	职工生活	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮等
	检测分析	实验室废水	COD _{Cr}
废气	检测分析	有机废气	非甲烷总烃
		酸雾	酸雾
固废	实验过程	实验废液、一次清洗废水、实验剩余的废(污)水样	
	实验过程	未涉及化学品的废弃包装和废弃耗材	
	实验过程	涉及化学品的废弃容器及废弃耗材	
	实验过程	实验废渣	
	纯水制备	废聚丙烯(PP)熔喷滤芯、废尼龙滤芯、废 RO 膜	
	废气处理	废活性炭	
	废水处理	污泥	
	职工生活	生活垃圾	
噪声	各类生产设备运行时产生的噪声		

3. 污染源强分析:

(1) 废水

本项目产生的废水主要为生活污水、仪器清洗废水。

(1) 生活污水

企业劳动定员为 30 人,厂区内不设员工食堂及宿舍,员工人均用水量按 50L/d 人,年工作日为 300 天计,年用水量 450 吨,污水产生系数按 90%计,则生活污水产生量约为 405t/a。生活污水水质类比一般城镇生活污水水质:COD_{Cr}350mg/L、NH₃-N35mg/L, COD_{Cr} 产生量为 0.14t/a, NH₃-N 产生量为 0.014t/a。项目生活污水进入化粪池预处理后纳管,出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。则 COD 排放量为 0.022t/a, NH₃-N 排放量为 0.0022t/a。

根据关于印发《余杭区新、改、扩建项目排污权核定实施细则》和《余杭区排污权调剂利用管理实施意见》的通知， COD_{Cr} 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 分别按 35mg/L 、 2.5mg/L 计算，则 COD_{Cr} 实际排放量为 0.014t/a 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 实际排放量为 0.001t/a 。

(2) 实验室废水

项目实验室废水包括实验废液、仪器一次清洗水、仪器二次及之后的清洗水和实验后的剩余水样。其中实验废液及仪器一次清洗水中污染物浓度较高，应作为危险废物处理；实验室水样分为污染物质较少的水环境监测水样和工业企业废（污）水样，废（污）水样可能来自化工、电镀或酸洗等污染因子较为复杂的企业，该部分剩余水样应作为危险废物处理。以上两种危险废物，本评价将在“固体废物”中对其进行分析论述。在此只对二次及之后的清洗水（简称仪器清洗水）和剩余水环境质量监测水样进行分析。

① 仪器清洗水

项目需要经过处理并理化试验的样品平均约 2500 个/a。单个样品测定中，容器平均按 500mL 计算，根据实验室设置的常用仪器清洗方法，每次清洗废水量按实验容器容积的 $1/3$ 计算，容器清洗次数为 $3\text{-}4$ 次，按 4 次算，第一次清洗水作为危险废物，则其余三次清洗水量为 500 mL/个样品 ，排污系数按 1 计算，则年清洗废水量为 1.25t/a 。仪器清洗水（包含自来水和少量超纯水）水质污染物较少，主要污染物为： pH 为 $2\sim 12$ 、 $\text{COD}_{\text{Cr}}\leq 150\text{mg/L}$ ， $\text{SS}\leq 100\text{mg/L}$ ，先经中和调节至 $\text{pH } 6\sim 9$ 后，再排入厂区内污水处理设施处理，经处理达到标准后排放。

② 剩余水环境质量监测水样

项目预计水环境质量监测水样 1000 个/a。每个水样检测平均采样量约为 1.5L ，实际加药参与理化试验的约为 1.2L ，实验后剩余水样约为 0.3L ，则剩余水环境质量监测水样 0.3t/a 。水环境质量监测水样污染物浓度含量低，和仪器清洗废水一起进入厂区内污水处理设施处理，处理达到《污水综合排放标准》（ GB8978-1996 ）三级标准后排放。

③ 清洁废水

项目实验室台面地面擦拭清洗产生的清洁废水，每次清洗产生的废水量为 100L/d ，实验室每天做完实验清洁一次，故清洁废水量约为 30t/a 。该部分废水一起进入厂区内污水处理设施处理，处理达到《污水综合排放标准》（ GB8978-1996 ）三级标准后排放。

实验室废水总排放量为 31.55t/a ， COD 产生量为 0.005t/a ，项目生活污水进入化粪池预处理后纳管，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（ GB18918-2002 ）中的一级A标准。则 COD 排放量为 0.0016t/a ， $\text{NH}_3\text{-N}$ 排放量为 0.0002t/a 。

根据关于印发《余杭区新、改、扩建项目排污权核定实施细则》和《余杭区排污权调剂

利用管理实施意见》的通知，COD_{Cr}和NH₃-N分别按35mg/L、2.5mg/L计算，则COD_{Cr}实际排放量为0.001t/a、NH₃-N实际排放量为0.0001t/a。

(2)废气

本项目营运期实验室检测过程、配制溶液时产生极少量废气，由于实验类型的不同，根据样品前处理工艺有所差别，废气污染物主要为有机废气（丙酮等）、酸雾（主要为氯化氢、硝酸、硫酸等）以及臭气。由于项目在实验室内进行的均是小型实验，样品及辅助试剂用量很少，因此废气污染物排放量也很小，本环评不对其进行定量分析。

(1) 有机废气

本项目虽使用多种有机溶剂，但用量非常少，且试剂装在密闭试剂瓶中，只在试剂使用时短时间打开瓶子，随后立即封闭，所以储存的试剂基本无挥发；另外试剂每次取用量非常少，反应、溶解、加热等过程将产生少量的有机废气。为减少本项目对区域大气环境的影响，本项目所有涉及到有机废气的操作均在通风厨中进行，通风厨能将微量的有机废气收集，通过通风管道引至到本项目楼顶活性炭吸附装置处理后，通过15m高排气筒排放。

(2) 酸雾

酸雾主要产生于重金属测定前处理消解阶段。根据建设单位提供资料，本项目硝酸用量约0.5L，硫酸用量约1.5L，盐酸用量约2.5L，每次检测取用量在几毫升至几十毫升，用量非常少，所以试剂使用过程中产生的酸雾极少。操作均在通风厨中进行，收集后通过通风管道引至到本项目楼顶活性炭吸附装置处理后，通过15m高排气筒排放。

(3) 臭气

本项目在运营期间产生少量异味儿，主要是使用多种试剂导致，以臭气浓度计。通过通风管道输送到本项目楼顶活性炭吸附装置处理后，通过15m高排气筒排放。

(3)噪声

本项目各实验仪器设备运行噪声很小，具有短暂性和间歇性等特点，且随着操作的停止而消失。营运期主要噪声源为风机、空调等设备，通过类比调查，测量点位设在离设备1m远、1.2m高处，噪声源噪声强度为60-90dB(A)。主要噪声设备及源强详见下表。

表 5-1 主要设备的噪声源强

序号	设备名称	声级（单位：dB）	排放方式
1	空调	60-65	室内间歇
2	风机	85-90	室内间歇

(4) 固体废物

固体废物主要为办公生活垃圾、实验固废、超纯水制备产生的固废及废气处理设施产生的废活性炭。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）：供实验室化验分析用或科学研究用固体废物样品，不作为固体废物管理（6.1d）。本项目剩余固体样品分为一般固体样品（如污染物未超标的样品）和污染固体样品（如含重金属或污染物超标的样品），一般固体样品收集后可委托环卫部门清运，污染固体样品收集后需参照危险废物管理，定期交由有危废处理资质的单位处理。

（1）办公生活垃圾

生活垃圾有果皮、果壳、饮料罐、包装袋等，30名员工生活垃圾以0.5 kg/人·d计，年工作日300天，则生活垃圾产生量为4.5t/a，经生活垃圾桶收集后委托环卫部门统一清运。

（2）实验固废

①实验废液、一次清洗废水及实验剩余的废（污）水样

实验废液包括失效的试剂溶液、添加药剂的样品溶液等。根据业主提供资料，本项目失效的试剂溶液按每天0.2 L计算，则失效的试剂溶液为0.06t/a；添加药剂的样品废液共约1.617t/a（其中添加药剂的水质样品溶液约1.3 L/个样品，年检测1500个，在消解、蒸发等过程损耗约20%，剩余为实验废液约1.56t/a；测气样品溶液添加药剂后平均按15 mL/个样品计，年检测500个，则实验废液为0.007t/a。土壤样品浸提液平均按100 mL计，年检测500个，则实验废液为0.05 t/a）。

根据实验室设置的常用仪器清洗方法，每次清洗废水量按实验容器的1/3计算，每个样品测定中，容器平均容量按500mL计，则一次清洗水产生量为0.6t/a，这部分水含实验药品浓度较高，和实验废液一起收集处理。

根据业主提供资料，项目预计分析污（废）水样500个/a，每个水样检测平均采样量约为1.5 L，实际加药参与理化试验的约为1.2 L，实验后剩余水样约为0.3 L，则剩余污（废）水样为0.15t/a。

项目实验废液及一次清洗废水主要成分为废酸、废碱、废有机溶剂及含重金属物质等其他有毒有害废液等，实验剩余的废（污）水样可能来自化工、电镀或酸洗等污染因子较为复杂的工业企业，因此项目实验废水、一次清洗废水及实验剩余的废（污）水样均属于危险废物，在《国家危险废物名录（2016年版）》中编号为HW49（其他废物），废物代码900-047-49，需采用专门废液收集桶分类收集后作为危险废物处理，暂存于危废暂存间，定期交由有危废

处理资质的单位规范转移处理，产生量总计约 2.43t/a。

②未涉及化学品的废弃包装和废弃耗材

根据业主提供资料，实验室未涉及化学品的废包装、废弃耗材等产生量约0.5t/a，需分类收集，可回收部分送废品回收公司，不可回收部分委托环卫部门统一清运处理。

③涉及化学品的废弃容器及废弃耗材

根据业主提供资料，涉及化学品的废弃容器产生量约0.05t/a，检测过程所用到的滤膜、一次性手套等沾有化学品的废弃耗材产生量约0.01t/a。涉及化学品的废弃容器及废弃耗材为危险废物，在《国家危险废物名录（2016年版）》中编号为HW49（其他废物），废物代码900-041-49，需分类收集后作为危险废物处理，暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位处理，产生量总计约 0.06t/a。

④实验废渣

根据业主提供资料，项目分析土壤等固体检测样品约500个/a。每个样品检测约取100g进行烘干、浸提、过滤等前处理，其前处理与废水前处理相比，主要增加了烘干、浸提及过滤等过程，过滤过程会产生废渣，过滤完的滤液和废水检测的处理方法一样，这部分废渣产生量约为0.5t/a。这部分废渣含有微量的药品，为危险废物，在《国家危险废物名录（2016年版）》中编号为HW49（其他废物），废物代码900-047-49，需采用专门收集桶收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位处理。

（3）超纯水制备产生的固废

①废聚丙烯（PP）熔喷滤芯

根据超纯水机厂家说明，聚丙烯（PP）熔喷滤芯的更换周期为3个月，重量约0.25kg，则废聚丙烯（PP）熔喷滤芯产生量约1kg/a。

②废RO膜

根据厂家说明，RO膜一般更换周期为1-2年，根据实验室纯水使用频率，RO膜一年更换一次，产生量约为0.01t/a。

③废尼龙滤芯

根据超纯水机厂家说明，终端过滤器每年更换一次滤芯，尼龙滤芯重量约 0.5kg，则废尼龙滤芯产生量约 0.5 kg/a。

（4）废活性炭

废活性炭主要来自废气处理设施，根据设计资料，活性炭需半年更换一次。废活性炭的

产生量为 0.1t/a，为危险废物，在《国家危险废物名录（2016 年版）》中编号为 HW49（其他废物），废物代码 900-041-49，需采用专门收集桶收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位处理。

（5）污泥

废水处理过程会产生污泥，根据处理的废水量，污泥产生量约为 0.02t/a（含水率 70%），委托固废中心无害化处理。

（1）建设项目副产物产生情况

表 5-2 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (吨/年)
1	生活垃圾	员工生活	固态	塑料、纸	4.5
2	实验废液、一次清洗废水、实验剩余的废（污）水样	实验过程	液态	酸、碱、有机物、重金属等	2.43
3	未涉及化学品的废弃包装和废弃耗材	实验过程	固态	废纸盒、塑料膜、颗粒物采样滤膜等	0.5
4	涉及化学品的废弃容器及废弃耗材	实验过程	固态	化学品容器、一次性手套等	0.06
5	实验废渣	实验过程	固态	土壤、沉积物等	0.5
6	废聚丙烯（PP）熔喷滤芯、废尼龙滤芯、废 RO 膜	超纯水制备	固态	聚丙烯、尼龙	11.5kg/a
7	废活性炭	废气处理	固态	活性炭	0.1
8	污泥	废水处理	固态	污泥	0.02

（2）建设项目副产物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》，对本建设项目副产物属性进行判断。

表 5-3 副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判别依据
1	生活垃圾	员工生活	固态	塑料、纸	是	4.1h
2	实验废液、一次清洗废水、实验剩余的废（污）水样	实验过程	液态	酸、碱、有机物、重金属等	是	4.2i
3	未涉及化学品的废弃包装和废弃耗材	实验过程	固态	废纸盒、塑料膜、颗粒物采样滤膜等	是	4.2i
4	涉及化学品的废弃容器及废弃耗材	实验过程	固态	化学品容器、一次性手套等	是	4.2i
5	实验废渣	实验过程	固态	土壤、沉积物等	是	4.2i
6	废聚丙烯（PP）熔喷滤芯、废尼龙滤芯、废 RO 膜	超纯水制备	固态	聚丙烯、尼龙	是	4.2i
7	废活性炭	废气处理	固态	活性炭	是	4.3i
8	污泥	废水处理	固态	污泥	是	4.3e

表 5-4 危险废物属性表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	生活垃圾	员工生活	否	/
2	实验废液、一次清洗废水、实验剩余的废(污)水样	实验过程	HW49	900-047-49
3	未涉及化学品的废弃包装和废弃耗材	实验过程	否	/
4	涉及化学品的废弃容器及废弃耗材	实验过程	HW49	900-041-49
5	实验废渣	实验过程	HW49	900-041-49
6	废聚丙烯(PP)熔喷滤芯、废尼龙滤芯、废RO膜	超纯水制备	否	/
7	废活性炭	废气处理	HW49	900-047-49
8	污泥	废水处理	否	/

表 5-10 工程分析中危险废物汇总样表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施*
1	实验废液、一次清洗废水、实验剩余的废(污)水样	其他废物	HW49	2.43	实验过程	固态	酸、碱、有机物、重金属等	酸、碱、有机物、重金属等	半年	T/In	暂存于危废暂存间,最终委托有资质单位处理
2	涉及化学品的废弃容器及废弃耗材			0.06	实验过程	固态	化学品容器、一次性手套等	化学品容器、一次性手套等	半年	T/In	
3	实验废渣			0.5	实验过程	固态	土壤、沉积物等	土壤、沉积物等	半年	T/In	
4	废活性炭	其他废物	HW49	0.1	废气处理	固态	活性炭	活性炭	半年	T/In	

(3) 固体废物分析情况汇总

表 5-5 建设项目固体废物分析结果汇总表

序	固体废物名	产生工	形态	主要成分	属性(危险废	废物代码	预测产生
---	-------	-----	----	------	--------	------	------

号	称	序			物、一般固废 或待分析鉴 别)		量(吨/年)
1	生活垃圾	员工生活	固态	塑料、纸	一般固废	/	4.5
2	实验废液、一次清洗废水、实验剩余的废(污)水样	实验过程	液态	酸、碱、有机物、重金属等	危险废物	HW49, 900-047-49	2.43
3	未涉及化学品的废弃包装和废弃耗材	实验过程	固态	废纸盒、塑料膜、颗粒物采样滤膜等	一般固废	/	0.5
4	涉及化学品的废弃容器及废弃耗材	实验过程	固态	化学品容器、一次性手套等	危险废物	HW49, 900-041-49	0.06
5	实验废渣	实验过程	固态	土壤、沉积物等	危险废物	HW49, 900-041-49	0.5
6	废聚丙烯(PP)熔喷滤芯、废尼龙滤芯、废RO膜	超纯水制备	固态	聚丙烯、尼龙	一般固废	/	11.5kg/a
7	废活性炭	废气处理	固态	活性炭	危险废物	HW49, 900-047-49	0.1
8	污泥	废水处理	固态	污泥	一般固废	/	0.02

(5)污染源强汇总

根据以上污染源强分析，本项目主要污染源强汇总见表 5-8。

表 5-8 本项目主要污染源强汇总

类型		项目	单位	产生量	消减量	排放量
废水	生活污水	废水量	t/a	405	0	405
		COD _{Cr}	t/a	0.14	0.12 (0.126)	0.02 (0.014)
		NH ₃ -N	t/a	0.014	0.012 (0.011)	0.002 (0.001)
	实验室废水	废水量	t/a	31.55	0	31.55
		COD _{Cr}	t/a	0.005	0.0034 (0.004)	0.0016 (0.001)
废气	有机废气	有机废气	Kg/a	少量	0	少量
	酸雾	酸雾	Kg/a	少量	0	少量
固体废		生活垃圾	t/a	4.5	4.5	0

弃物	实验废液、一次清洗废水、实验剩余的废（污）水样	t/a	2.43	2.43	0
	未涉及化学品的废弃包装和废弃耗材	t/a	0.5	0.5	0
	涉及化学品的废弃容器及废弃耗材	t/a	0.06	0.06	0
	实验废渣	t/a	0.5	0.5	0
	废聚丙烯（PP）熔喷滤芯、废尼龙滤芯、废 RO 膜	Kg/a	11.5	11.5	0
	废活性炭	t/a	0.1	0.1	0
	污泥	t/a	0.02	0.02	0

注：括号内根据《关于印发<余杭区初始排污权分配与核定实施细则>与<余杭区新、改、扩建项目排污权核定实施细则>的通知》（余环发[2015]61 号）规定的纳管排放排污单位 COD、氨氮浓度分别按 35mg/L、2.5mg/L 计算。

六、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	排放浓度及排放量
水 污 染 物	生活污水	废水量	405t/a	405t/a
		COD _{Cr}	350mg/L、0.14t/a	50mg/L (35mg/L)、 0.02t/a (0.014t/a)
		NH ₃ -N	35mg/L、0.014t/a	5mg/L (2.5mg/L)、 0.002t/a (0.001t/a)
	实验室废 水	废水量	31.55t/a	31.55t/a
		COD _{Cr}	150mg/L、0.005t/a	50mg/L (35mg/L)、 0.0016t/a (0.001t/a)
		NH ₃ -N	20mg/L、0.0006t/a	5mg/L (2.5mg/L)、 0.0002t/a (0.0001t/a)
大气 污 染 物	有机废气	有机废气	少量	少量
	酸雾	酸雾	少量	少量
	臭气	臭气	少量	少量
固 废	员工生活	生活垃圾	4.5t/a	0
	实验过程	实验废液、一次清洗废水、实验剩余的废(污)水样	2.43t/a	0
	实验过程	未涉及化学品的废弃包装和废弃耗材	0.5t/a	0
	实验过程	涉及化学品的废弃容器及废弃耗材	0.06t/a	0
	实验过程	实验废渣	0.5t/a	0
	超纯水制备	废聚丙烯(PP)熔喷滤芯、废尼龙滤芯、废RO膜	11.5kg/a	0
	废气处理	废活性炭	0.1t/a	0
	废水处理	污泥	0.02t/a	0
噪	建设项目的噪声主要来自设备运行的机械噪声,根据对企业生产情况调查,项目实施后,正常生产情形下噪声值约在 60-90dB。经必要的隔声降噪处理,			

声	对周围影响较小。
<p>主要生态影响 本项目租用余杭旺通科技有限公司闲置厂房作为经营场所，无须新征土地，无施工期环境污染，因此项目建设不存在建设期占用耕地、破坏植被、水土流失以及破坏原有生态系统等生态影响。项目运营期间污染物产生量较少，只要企业落实本报告提出的污染治理措施，则项目的实施对区域生态环境的影响较小。</p>	

七、环境影响分析

1. 施工期环境影响分析

本项目租用余杭旺通科技有限公司闲置厂房作为生产经营，无新建建筑，只要设备安装到位即可运行，施工期环境影响不大。

2. 营运期环境影响分析

(1) 地表水环境影响分析

本项目废水为实验室废水和生活污水，生活污水排放量为 405t/a，实验室废水排放量为 31.55t/a。本项目实验室废水通过厂区污水处理设施处理后，生活污水中冲刷废水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后与其他生活污水一并排入市政污水管网，送临平净水厂集中处理。污染物排放量分别为 COD_{Cr}: 0.023t/a（0.015t/a）、NH₃-N: 0.0025t/a（0.00116 t/a）。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)，建设项目地表水环境影响评价工作等级划分见下表。

表 7-1 地表水环境影响评价工作等级分级表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m ³ /d); 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<60000
三级 B	间接排放	-

对照上表，本项目生活污水经预处理后排放至临平净水厂集中处理，则评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测。

1) 水质接管可行性分析

本项目位于杭州市余杭区星桥街道星桥北路 64 号，属于临平净水厂管网覆盖范围内，本项目所在地具备纳管条件。

本项目产生实验室废水量为 31.55t/a，COD_{Cr}150mg/L，NH₃-N20mg/L，采用厂区污水处理设施，处理规模为 0.5t/d，本项目实验室废水排放量不大，污染物浓度不高，可以通过中和、沉淀的方法得以去除。本方案处理工艺如下图所示：

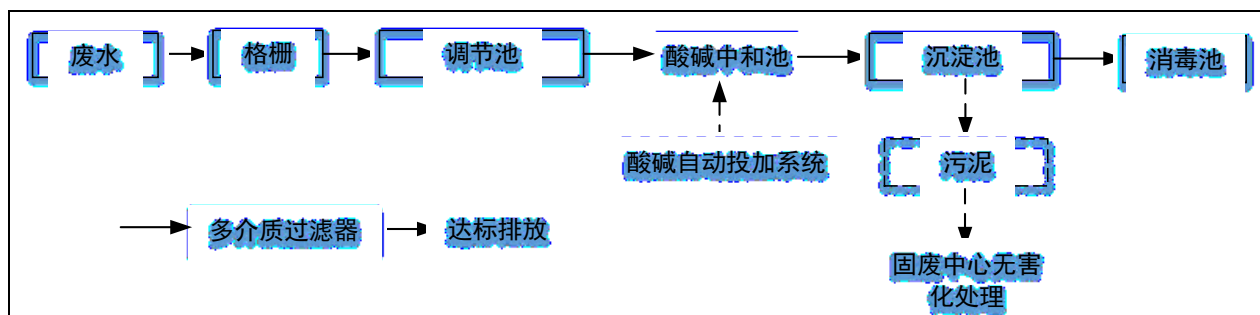


图 7-1 项目实验室废水处理工艺流程图

工艺流程如下：实验室清洗废水经收集系统收集后首先进入调节池，调节水量、均化水质，当调节池中水量达到一定液位高度后，通过提升泵定量提升到一体化污水处理设备。在一体化污水处理设备中首先进入酸碱中和调节系统，进行酸碱中和，在此通过 pH 控制仪，利用计量泵准确投加一定量 NaOH 水溶液，调节 pH 值至 8~9 之间，在碱性条件下，废水中的酸被中和，废水中若含有铁、镉、铜、锰、镍、铅、铬等重金属离子则可与 OH⁻ 发生化学反应生成氢氧化物沉淀。

酸碱中和池出水接着流入沉淀池，酸碱中和后产生的沉淀以及污水中其他悬浮物在沉淀池中通过泥水间的异向流动实现污泥与水的分离。

沉淀池出水进入消毒池，利用消毒加药装置向消毒池中定量加入二氧化氯消毒药剂，充分灭除污水中的病原微生物。经消毒后的废水最后进入多介质过滤器，尚未被去除的细小悬浮物、微量金属及极少量的有机物等，一部分通过石英砂以及具有巨大孔隙结构和比表面积活性炭的吸附、截留等物理、化学作用等去除，另一部则被附着在活性炭上的微生物膜中的厌氧、好氧及兼性菌等降解去除，活性炭截留吸附，与微生物降解解吸的过程穿插、交替、循环进行。至此废水即可达标排放。

本项目排外废水为生活污水，生活污水水质较为简单，水质指标 pH~7、COD_{Cr}350mg/L、NH₃-N35mg/L，生活污水经化粪池预处理后满足临平净水厂进水指标要求。

2) 项目废水对污水处理厂冲击影响分析

本项目位于杭州市余杭区星桥街道星桥北路 64 号，目前污水管网已经铺设完毕，本项目废水可以纳管进入临平净水厂。

从表 2-5 可知，临平净水厂出水水质优于 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准。本项目废水产生量较小，水质满足临平净水厂纳管标准，进入污水厂后，对污水厂冲击小，不会对其运行造成影响。

综上所述，本项目废水经市政污水管网送临平净水厂，项目废水纳管后不会对污水处理厂正常运行产生不利影响。且废水纳管后，也不会对周围地表水环境产生影响。

3) 污染源排放量信息表

① 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 7-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					设施编号	设施名称	设施工艺			
1	生活污水	COD、氨氮	临平净水厂	间接排放	TW001	化粪池	沉淀、发酵	DW001	是	企业总排口
2	实验室废水	COD			TW002	厂区污水处理站	中和、沉淀		是	

表 7-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口经纬度		废水排放量万吨/a	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度°	纬度°				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 mg/L
1	DW001	120.257517	30.402199	0.0437	间歇	8:00-17:00	临平净水厂	COD	50
								氨氮	5

表 7-4 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 mg/L
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	350
		氨氮		35

表 7-5 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 mg/L	日排放量 t/d	年排放量 t/a
1	DW001	COD	332	4.8×10 ⁻⁴	0.145
		氨氮	3.2	4.7×10 ⁻⁵	0.014
全厂排放口合计		COD		0.145	
		氨氮		0.014	

4) 建设项目地表水环境影响评价自查表

表 7-6 建设项目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 [√] ；水文要素影响型 [□]	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 [□] ；饮用水取水口 [□] ；涉水的自然保护区 [□] ；重要湿地 [□] ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 [□] ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 [□] ；涉水的风景名胜区 [□] ；其他 [√]	
	影响途径	水污染影响型	
		直接排放 [□] ；间接排放 [√] ；其他 [□]	
影响因子	持久性污染物 [□] ；有毒有害污染物 [□] ；非持久性污染物 [√] ；pH 值 [□] ；热污染 [□] ；富营养化 [□] ；其他 [□]		
评价等级		水污染影响型	
		一级 [□] ；二级 [□] ；三级 A [□] ；三级 B [√] ；	
现状调查	区域污染源	调查内容	
		已建 [□] ；在建 [□] ；拟建 [□] ；其他 [□]	拟替代的污染源 [□]
	受影响水体水环境质量	丰水期 [□] ；平水期 [□] ；枯水期 [□] ；冰封期 [□] 春季 [□] ；夏季 [□] ；秋季 [□] ；冬季 [□]	
	区域水资源开发利用状况	未开发 [□] ；开发量 40%以下 [□] ；开发量 40%以上 [□]	
	水文情势调查	调查时期	
		丰水期 [□] ；平水期 [□] ；枯水期 [□] ；冰封期 [□] 春季 [□] ；夏季 [□] ；秋季 [□] ；冬季 [□]	
补充监测	监测时期		
	丰水期 [□] ；平水期 [□] ；枯水期 [□] ；冰封期 [□] 春季 [□] ；夏季 [□] ；秋季 [□] ；冬季 [□]		
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	（ COD、氨氮 ）		
评价标准	河流、湖库、河口：I类 [□] ；II类 [□] ；III类 [□] ；IV类 [√] ；V类 [□] 近岸海域：第一类		
评价时期	丰水期 [□] ；平水期 [□] ；枯水期 [□] ；冰封期 [□] 春季 [□] ；夏季 [□] ；秋季 [□] ；冬季 [□]		
现状评价	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 [□] ；不达标 [□] 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 [√] ；不达标 [□] 水环境功能目标质量状况：达标 [□] ；不达标 [□] 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 [□] ；不达标 [□] 底泥污染评价 [□] 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 [□] 水环境质量回顾评价 [□] 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流演变状况 [□]	达标区 [√] 不达标区 [□]

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"/>										
	预测情景	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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>										
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）								
		COD	0.014	50								
		氨氮	0.001	5								
	替代源排放情况	本项目不涉及										
生态流量确定	本项目不涉及											
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓措施 <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"/>										
	监测计划		环境质量	污染源								
		监测方式	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>								
		监测点位	（--）		（厂区污水排放口）							
	监测因子	（溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷）		（pH、COD、氨氮）								
污染物排放清单	<table border="1"> <tr> <td>污染物名称</td> <td>排放量（t/a）</td> <td>排放浓度（mg/L）</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>0.014</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>0.001</td> <td>5</td> </tr> </table>			污染物名称	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）	COD	0.014	50	氨氮	0.001	5
污染物名称	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）										
COD	0.014	50										
氨氮	0.001	5										

评价结论	可以接受 \square ；不可以接受 \square
注：“ \square ”为勾选项，填“ \surd ”；“（ ）”为内容填写项。	

因此，只要项目实施后做好污水处理工作，生活废水经厂区化粪池预处理后纳管进入临平净水厂处理。在此前提下，项目废水对周围水环境质量不产生明显的污染影响。

(2) 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“V 社会事业与服务业-163、专业实验室-其他，编制报告 表”，为IV类建设项目。根据导则规定，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

(3) 环境空气影响分析

本项目营运期实验室配制溶液及检测过程中会挥发极少量废气，由于实验类型的不同，根据样品前处理工艺有所差别，废气污染物主要为有机废气、酸雾（主要为氯化氢、硝酸、硫酸等）以及臭气。由于项目在实验室内进行的均是小型实验，样品及辅助试剂用量很少，因此废气污染物排放量也很小。

本项目会产生有害气体的实验应在通风橱内进行，在实验仪器上方应设置集气罩，有机废气和臭气收集后经活性炭吸附装置净化，通过不低于 15m 的排气筒排放，酸雾收集后集中排放。通过以上措施，本项目实验废气排放量极少，可实现达标排放，则环境影响可接受。

(4) 声环境影响分析

根据 HJ2.4-2009，在进行声环境影响预测时，一般采用声源的倍频带声功率级，A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级，A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。分别计算室外和室内两种工业声源。

①室内声源等效室外声源声功率级计算

如图7-1所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按式5-1计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

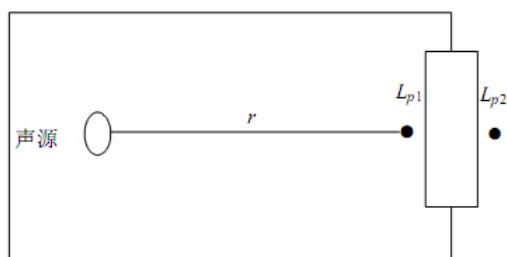


图7-1 室内声源等效为室外声源图例

$$L_{P1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{式5-1})$$

式中： Q —指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R —房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

然后按式5-2计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{Pij}} \right\} \quad (\text{式5-2})$$

式中： $L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， dB ；

L_{Pij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级， dB ；

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式5-3计算出靠近室外观护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{式5-3})$$

式中： $L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， dB ；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量， dB 。

然后按式5-4将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg s \quad (\text{式5-4})$$

②室外声源衰减模式

当已知某点的 A 声级时，预测点位置的声压级可按下列公式近似计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A \quad (\text{式5-5})$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 $500Hz$ 的倍频带作估

算。

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc} \quad (\text{式 5-6})$$

式中： A ——总衰减， dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减， dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减， dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减， dB；

A_{bar} ——声屏障引起的衰减， dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减， dB。

声波传播各参数量见表7-3。

表7-3 声波传播各参数量

平均风速	主导风向	平均气温	相对湿度	地形、高差	厂房结构	传播路面
5.6m/s	SSW	16.3℃	58.3%	平原， 0	砖混	土质地面

③噪声叠加公式

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right) \quad (\text{式 5-7})$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值， dB(A)；

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的 A 声级， dB(A)；

T —— 预测计算的时间段， s；

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间， s。

④预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad (\text{式 5-8})$$

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值， dB(A)；

L_{eqb} —— 预测点的背景值， dB(A)

本环评采取环安科技公司研发的噪声软件 NoiseSystem 进行预测，该软件采用的模型来自于《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）噪声导则，噪声衰减因素中考虑了几何发散、空气吸收、地面吸收和屏障衰减等的影响。经 NoiseSystem 软件预测得到

的预测结果如下：

表7-4 厂界最大噪声预测结果 单位：dB

预测点	东侧	南侧	西侧	北侧
	昼间	昼间	昼间	昼间
厂界噪声最大贡献值 $L_A(r)$	58.6	58.2	59.1	58.3
标准限值	65	65	65	65
达标/超标情况	达标	达标	达标	达标

注：本项目夜间不生产

表7-5 敏感目标噪声预测结果 单位：dB

预测点	西侧敏感目标
	昼间
厂界噪声最大贡献值 $L_A(r)$	50.8
背景值	54.2
预测值	55.8
达标限值	60
达标/超标情况	达标

预测结果表明，项目四侧厂界贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，即昼间噪声 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间噪声 $\leq 55\text{dB(A)}$ ，敏感目标预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类声环境功能区限值，即昼间噪声 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间噪声 $\leq 50\text{dB(A)}$ 。由此可见，只要采取行之有效的措施，对设备运行噪声进行科学的防治，对项目所在地进行绿化工作，项目噪声对周围环境和敏感目标影响较小。为进一步降低厂界噪声连续稳定达标，建设单位应加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；采用隔声性能良好的门窗结构。

（5）固体废物影响分析

本项目产生固废主要包括生活垃圾、实验室废液、一次清洗废水、实验剩余的废（污）水样、未涉及化学品的废弃包装和废弃耗材、涉及化学品的废弃容器及废弃耗材、实验废渣、废聚丙烯（PP）熔喷滤芯、废尼龙滤芯、废RO膜、废活性炭、污泥。

只要严格按照环卫部门的有关规定执行，落实本环评提出的各项措施，本项目产生的固废能够达到减量化、资源化、无害化的效果，不会对周围环境产生明显不利的影响。项目固废采取的处理措施及预期治理效果见表7-6。

表7-6 项目固废拟采取的处理措施及预期治理效果

序号	固废名称	产生环节	形态	主要成分	属性	产生量	处置方式
1	生活垃圾	员工生活	固态	塑料、纸	一般固废	4.5	收集后委托环卫部门

							清运
2	实验废液、一次清洗废水、实验剩余的废(污)水样	实验过程	液态	酸、碱、有机物、重金属等	危险废物	4.25	先分类收集于专门的危废收集桶暂存,再委托有危废处理资质的单位统一处理
3	未涉及化学品的废弃包装和废弃耗材	实验过程	固态	废纸盒、塑料膜、颗粒物采样滤膜等	一般固废	0.5	分类收集,分别处理,可回收部分送废品回收公司,不可回收部分委托环卫部门清运
4	涉及化学品的废弃容器及废弃耗材	实验过程	固态	化学品容器、一次性手套等	危险废物	0.06	先分类收集于专门的危废收集桶暂存,再委托有危废处理资质的单位统一处理
5	实验废渣	实验过程	固态	土壤、沉积物等	危险废物	0.5	先收集于专门的危废桶暂存,再委托有危废处理资质的单位统一处理
6	废聚丙烯(PP)熔喷滤芯、废尼龙滤芯、废RO膜	超纯水制备	固态	聚丙烯、尼龙	一般固废	11.5kg/a	收集后委托环卫部门清运
7	废活性炭	废气处理	固态	活性炭	危险废物	0.1	先收集于专门的危废桶暂存,再委托有危废处理资质的单位统一处理
8	污泥	废水处理	固态	污泥	一般固废	0.02	固废中心处理

由上表分析,本项目生活垃圾分类收集后委托环卫部门清运;实验室一般固废(未涉及化学品的废弃包装和废弃耗材、废聚丙烯(PP)熔喷滤芯、废尼龙滤芯、废RO膜分类收集,分别处理,可回收部分送废品回收公司,不可回收部分委托环卫部门清运;实验室危险废物(涉及化学品的废弃容器及废弃耗材、实验废液、一次清洗废水、实验剩余的废(污)水样)、废活性炭、实验废渣需分类收集于专门的危废桶暂存,危废桶要加盖密封以防挥发,再委托有危废处理资质的单位统一处理。对固废分类、分质,严格遵守固废的相关污染防治措施,可以做到无害化处理,不外排环境,符合相应的环保要求,则不会对周围环境带来影响。

表 7-8 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况样表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期

1	/	实验废液、一次清洗废水、实验剩余的废(污)水样	其他废物	HW49	5楼西北侧	15m ²	桶装	2.43t/a	半年
2	/	涉及化学品的废弃容器及废弃耗材					/	0.06t/a	半年
3	/	实验废渣					袋装	0.5t/a	半年
4	/	废活性炭	其他废物	HW49			袋装	0.1t/a	半年

建设单位需在厂区内严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单标准(2013年第36号)要求专门设置危废暂存间,暂存场所必须防风、防雨、防晒、防渗漏,同时应做好危险废物的申报登记,建立台帐管理制度,记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。在危险废物转运的时候必须报请当地环保局批准及填写危险废物转运单。

(6) 土壤影响分析

根据中华人民共和国国家环境保护标准《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018),根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目类别分为I类、II类、III类、IV类,其中IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

1) 将建设项目占地规模分为大型($\geq 50\text{hm}^2$)、中型($5\sim 50\text{hm}^2$)、小型($\leq 5\text{hm}^2$),建设项目占地主要为永久占地。

2) 建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感,判断依据见表7-11。

表 7-11 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园林、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

3) 根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级,详见

表 7-12。

表 7-12 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度 评价工作等级 占地规模	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目属通用设备制造业，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目行业类别为III类。项目所在地周边不敏感。企业租用余杭旺通科技有限公司闲置厂房 2853 平方米进行检测分析与技术研发，属于小型规模。根据污染影响型评价工作等级划分表，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

3、环境风险分析

（1）评价依据

根据本项目所使用的原辅材料，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目主要风险物质及其临界量见表 7-6，风险物质暂存于化学品试剂间。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 公式 C.1，计算危险物质数量与临界量比值 $Q=0.05093<1$ ，则本项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 7-9 突发环境事件风险物质及临界量

序号	物质名称	临界量/t	最大存储量	比值
1	氨水	10	1L	0.0001
2	丙酮	10	0.5L	0.00005
3	硫酸	10	1.5L	0.00015
4	氢氟酸	1	2L	0.002
5	硝酸	7.5	0.5L	0.00007
6	盐酸	7.5	2.5L	0.0003
合计				0.00267

（2）环境敏感目标概况

本项目环境敏感目标主要为周边居民及河流。主要环境敏感目标情况详见表 3-3。

（3）环境风险识别

1) 物质危险性识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及的危险物质主

要是试剂暂存间和实验过程使用的酸碱以及其他危险化学品，

2) 营运期风险识别

营运期可能存在风险的位置主要是试剂暂存间、理化实验室、前处理室及气瓶室等，化学试剂储存容器破裂或操作不当，将造成试剂泄漏；载气储罐如操作不当，造成气体泄漏、火灾、爆炸等事故。

(4) 环境风险分析

项目营运后，正常情况下对周边环境无影响。但发生事故情况下对周边造成一定的污染，事故情况主要为化学试剂泄漏、载气泄漏发生火灾爆炸等情况。

①化学试剂储存容器破裂或操作不当，造成泄漏，进入水体或散发弥漫在环境中，会对周围大气及水环境产生影响。

②载气储罐如操作不当，造成气体泄漏，对周边大气环境产生影响。

③在使用乙醇等易挥发、易燃烧的有机溶剂时如操作不慎，易引起火灾事故，对周边大气环境产生影响。

④实验室火灾事故情况下会因消防扑救等产生事故废水，如果不及时采取防范措施，事故废水随雨水管汇入市政雨水管网，导致水体污染。

(5) 环境风险防范措施及应急要求

1) 化学试剂

对于化学试剂的购买、储存、保管、使用等需按照相关规定管理执行。化学试剂必须储存在专用仓库、专用场地或者专用储存室内，其储存方式、方法与储存数量必须符合国家有关规定，并由专人管理，化学试剂出入库，必须进行核查登记，并定期检查库存。化学试剂专用仓库，应当符合国家相关规定(安全、消防)要求，设置明显标志。

化学试剂专用仓库的储存设备和安全设施应当定期检测。要求各类化学试剂分开储存，专人负责试剂收发、验库、使用登记、报废等工作，建立化学试剂的管理办法，根据《实验室危险化学品安全管理规范》对本项目危险化学品管理进一步提出以下反馈意见：

①危险化学品储存柜设施应避免阳光直射及靠近暖气等热源，保持通风良好，不宜贴邻实验台设置，也不应设置于地下室；

②使用气体应配置气瓶柜或气瓶防倒链、防倒栏栅等设备。宜将气瓶设置在实验室外避雨通风的安全区域，同时使用后的残气应通过管道引至室外安全区域排放；

③危险化学品包装物上应有符合 GB 15258 规定的化学品安全标签；

④爆炸性化学品的领取，应由两人以当日实验的用量领取，如有剩余应在当日退回，并详细记录退回物品的种类和数量；

⑤爆炸性化学品应分别单独存放在专用储存柜中；

⑥其他危险化学品应储存在专用的通风型储存柜内；

⑦危险化学品包装不应泄露、生锈和损坏，封口应严密，摆放要做到安全、牢固、整齐、合理，不应使用通常用于贮存饮料及生活用品的容器盛放危险化学品。

2) 常见事故防范措施及应急处理

①火灾事故的预防和处理

在使用乙醇等易挥发、易燃烧的有机溶剂时如操作不慎，易引起火灾事故。为了防止事故发生，必须随时注意以下几点：

A. 操作和处理易燃、易爆溶剂时，应远离火源；对易爆炸固体的残渣，必须小心销毁；不要把未熄灭的火柴梗乱丢；对于易发生自燃的物质及沾有它们的滤纸，不能随意丢弃，以免造成新的火源，引起火灾。

B. 实验前应仔细检查仪器装置是否正确、稳妥与严密；操作要求正确、严格；常压操作时，切勿造成系统密闭，否则可能会发生爆炸事故；对沸点低于 80℃的液体，一般蒸馏时应采用水浴加热，不能直接用火加热；实验操作中，应防止有机物蒸气泄漏出来，更不要用敞口装置加热。若要进行除去溶剂的操作，则必须在通风橱里进行。

C. 实验室里不允许存放大量易燃物。

常用的应急处理方法有：

A. 在可燃液体燃着时，应立即拿开着火区域内的一切可燃物质，关闭通风器，防止扩大燃烧。

B. 酒精及其它可溶于水的液体着火时，可用水灭火。

C. 甲苯等有机溶剂着火时，应用石棉布或干砂扑灭。绝对不能用水，否则反而会扩大燃烧面积。

D. 注意电器设备导线等着火时，不能用水及二氧化碳灭火器（泡沫灭火器），以免触电。应先切断电源，再用二氧化碳或四氯化碳灭火器灭火。

E. 衣服着火时，千万不要奔跑，应立即用石棉布或厚外衣盖熄，或者迅速脱下衣服，火势较大时，应卧地打滚以扑灭火焰。

F. 发现烘箱有异味或冒烟时，应迅速切断电源，使其慢慢降温，并准备好灭火器备

用。千万不要急于打开烘箱门，以免突然供入空气助燃（爆），引起火灾。

G. 发生火灾时应注意保护现场。较大的着火事故应立即报警。若有伤势较重者，应立即送医院。

H. 熟悉实验室内灭火器材的位置和灭火器的使用方法。

②爆炸事故的预防与处理

A. 某些化合物容易爆炸，在使用和操作时应特别注意。

B. 仪器装置不正确或操作错误，有时会引起爆炸。如果在常压下进行蒸馏或加热回流，仪器必须与大气相通。在蒸馏时要注意，不要将物料蒸干。在减压操作时，不能使用不耐外压的玻璃仪器（例如平底烧瓶和锥形烧瓶等）。

C. 与空气混合达到一定比例时，会生成爆炸性混合物，遇明火即会爆炸。因此，使用上述物质时必须严禁明火。对于放热量很大的合成反应，要小心地慢慢滴加物料，并注意冷却，同时要防止因滴液漏斗的活塞漏液而造的事故。

③中毒事故的预防与处理

实验中的许多试剂都是有机的。有毒物质往往通过呼吸吸入、皮肤渗入、误食等方式导致中毒。处理具有刺激性、恶臭和有毒的化学药品时，必须在通风橱中进行。通风橱开启后，不要把头伸入橱内，并保持实验室通风良好。实验中应避免手直接接触化学药品，尤其严禁手直接接触剧毒品。沾在皮肤上的有机物应当立即用大量清水和肥皂洗去，切莫用有机溶剂洗，否则只会增加化学药品渗入皮肤的速度。溅落在桌面或地面的有机物应及时除去。如不慎损坏水银温度计，撒落在地上的水银应尽量收集起来，并用硫磺粉盖在撒落的地方。实验中所用剧毒物质由各课题组技术负责人负责保管、适量发给使用人员并要回收剩余。实验装有毒物质的器皿要贴标签注明，用后及时清洗，经常使用有毒物质 实验的操作台及水槽要注明，实验后的有毒残渣必须按照实验室规定进行处理，不准乱丢。

中毒事故应急处理措施：

A. 固体或液体毒物中毒：有毒物质尚在嘴里的立即吐掉，用大量水漱口。误食碱者，先饮大量水再喝些牛奶。误食酸者，先喝水，再服 $Mg(OH)_2$ 乳剂，最后饮些牛奶。

不要用催吐药，也不要服用碳酸盐或碳酸氢盐。重金属盐中毒者，喝一杯含有几克 $MgSO_4$ 的水溶液，立即就医。不要服催吐药，以免引起危险或使病情复杂化。砷和汞化合物中毒者，必须紧急就医。

B. 吸入气体或蒸气中毒者：立即转移至室外，解开衣领和钮扣，呼吸新鲜空气。对

休克者应施以人工呼吸，但不要对口对口法。立即送医院急救。

④实验室其他事故的急救

A. 玻璃割伤：一般轻伤应及时挤出污血，并用消过毒的镊子取出玻璃碎片，用蒸馏水洗净伤口，涂上碘酒，再用创可贴或绷带包扎；大伤口应立即用绷带扎紧伤口上部，使伤口停止流血，急送医院就诊。

B. 烫伤：被火焰、蒸气、红热的玻璃、铁器等烫伤时，应立即将伤口处用大量水冲洗或浸泡，从而迅速降温避免温度烧伤。若起水泡则不宜挑破，应用纱布包扎后送医院治疗。对轻微烫伤，可在伤处涂些鱼肝油或烫伤油膏或万花油后包扎。若皮肤起泡（二级灼伤），不要弄破水泡，防止感染；若伤处皮肤呈棕色或黑色（三级灼伤），应用干燥而无菌的消毒纱布轻轻包扎好，急送医院治疗。

C. 被酸、碱灼伤：(a)皮肤被酸灼伤要立即用大量流动清水冲洗（皮肤被浓硫酸沾污时切忌先用水冲洗，以免硫酸水合时强烈放热而加重伤势，应先用干抹布吸去浓硫酸，然后再用清水冲洗），彻底冲洗后可用 2~5%的碳酸氢钠溶液或肥皂水进行中和，最后用水冲洗，涂上药品凡士林。(b)碱液灼伤要立即用大量流动清水冲洗，再用 2%醋酸洗或 3%硼酸溶液进一步冲洗，最后用水冲洗，再涂上药品凡士林。受上述灼伤后，若创面起水泡，均不宜把水泡挑破。重伤者经初步处理后，急送医务室。

⑤火灾等事故下废水收集设施及处理方案

实验室火灾事故情况下会因消防扑救等产生事故废水，如果不及时采取防范措施，事故废水随雨水管汇入市政雨水管网，导致水体污染。本项目应在空闲区域储存应急沙袋，在火灾事故情况下，及时使用沙袋堵截楼梯口等事故废水下泄通道，以免事故废水下泄后随雨水管道外泄。同时将事故废水导入实验室废水预处理设施。为提高应急管理水平和有效预防、及时控制和消除突发环境事件造成的环境危害，建立健全环境污染事故应急机制，提高对突发环境事件的处置能力，项目业主应自行组织编写《突发环境事件风险应急预案》，应特别注重火灾等突发事件导致事故废水的拦截和处置。通过预案的演练，能有效防止因组织不力、应急响应不及时、救护工作混乱等延误事件应急处置，最大程度地减少人员伤亡及财产损失，保障公众生命健康与财产安全，维护社会稳定，保护环境，促进社会全面、协调、可持续发展。

八、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	生产车间	有机废气、酸雾、 臭气	会产生有害气体的实验在通风厨内进行，在实验仪器上方设置集气罩，有机废气和臭气收集后经活性炭吸附装置净化并通过不低于15m的排气筒排放，酸雾收集后集中排放。	达到 GB16297-1996 中的二级标准
水污 染物	厕所、洗 手间等	生活污水	1、排水系统严格采用室内清、污分流，室外雨、污分流制。 2、实验室废水通过厂区污水处理站处理，生活污水中冲厕废水经化粪池预处理均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后与其他生活污水一并排入市政污水管网，送临平净水厂集中处理。	达到 GB8978-1996 三级标准后经 污水厂处理达 到一级 A 标排 放
	实验	实验室废水		
固体 废物	生产车间	实验废液、一次 清洗废水、实验 剩余的废（污） 水样	先分类收集于专门的 危废收集桶暂存，再委托有危废处理资质的单位统一处理	妥善处置，不直 接排入环境
		未涉及化学品的 废弃包装和废弃 耗材	分类收集，分别处理， 可回收部分送废品回收公司，不可回收部 分委托环卫部门清运	
		涉及化学品的废 弃容器及废弃耗 材	先分类收集于专门的 危废收集桶暂存，再委托有危废处理资质 的单位统一处理	
		实验废渣	先分类收集于专门的 危废收集桶暂存，再委托有危废处理资质 的单位统一处理	
		废聚丙烯（PP） 熔喷滤芯、废尼 龙滤芯、废 RO 膜	收集后委托环卫部门清运	
	废活性炭	先收集于专门的危废 桶暂存，再委托有危 废处理资质的单位统 一处理		
	废水处理	污泥	固废中心处理	
职工生活	生活垃圾	在厂区内收集后委托市政环卫部门及时清运，统一作卫生填埋处理。		
噪声	生产车间	各类设备	1、选用性能良好的低噪声设备。 2、合理布置设备安装位置，尽量使高噪声设备远离厂界布置。 3、对生产设备做好防震、减震措施，设备安装时加装防震垫片。	达到 GB12348-2008 中的 3 类标准

			4、生产车间配备完好的门窗，生产时关闭门窗。 5、加强设备的日常维护和工人的生产操作管理，避免非正常生产噪声的产生。	
其它	1. 环保投资估算			
	经初步估算，预计本项目环保投资 115 万元，总投资为 8045.42 万元，占总投资的 1.4%，具体环保投资估算见表 8-2。			
	表 8-2 环保投资估算			
	序号	项 目	内 容	投资（万元）
	1	废水治理	污水处理设施	50
	2	废气治理	活性炭处理设施、排气筒	50
	3	固废治理	固废收集、清运	10
	4	噪声治理	设备维护、减震	5
	环保投资合计			115
	占项目总投资的百分比			1.4
该比例对于本项目而言是可以接受的。建设方应保证环保投资专款专用，严格执行“三同时”制度，项目建成时，治理设施同时完成。				
生态保护措施及预期效果：				
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，产生的污染物可以做到达标排放，且排放量较小，因此本项目营运期对周围环境的生态环境影响较小。				

九、环保审批要求合理性分析

根据《浙江省人民政府关于修改〈浙江省建设项目环境保护管理办法〉的决定》（浙江省人民政府令第 364 号）第三条“建设项目应当符合环境功能区规划的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制指标。建设项目还应当符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等的要求”，对本项目的符合性进行如下分析：

1. 建设项目环评审批原则符合性分析

(1) 建设项目应当符合环境功能区规划的要求

根据杭州市余杭区环境功能区划，本项目所在区域为临平副城工业集聚点环境优化准入区（0110-V-0-4），为环境优化准入区。本项目环境功能区划符合性分析如表 9-1。

表 9-1 环境功能区划符合性分析

序号	环境功能区负面清单	本项目情况	是否符合要求
1	禁止新建、扩建三类工业项目，禁止石化、化工、医药、造纸、印染、电镀、农药等产业的三类工业项目发展。	本项目为三产项目。	符合
2	为防范对周边环境敏感地区的影响，加强控制有恶臭、有机废气、重金属排放企业准入。	本项目有机废气产生量较小，同时通过废气处理装置处理后，对周边环境影响较小。	符合
3	禁止新建污染物排放水平未达到同行业国内先进水平的工业项目。	排放水平达到同行业国内先进水平。	符合
4	禁止畜禽养殖。	--	不涉及
5	禁止任何建设项目阻断自然河道。	--	不涉及
6	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。	--	不涉及
7	用以建设环境公共基础设施的区块，不得进行其它工业类项目建设。	--	不涉及

根据以上分析，本项目符合该环境功能区划建设开发活动环保准入条件，因此，本项目的建设符合环境功能区规划要求。

(2) 建设项目排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准

本项目所产生的“三废”污染物经有效处理、妥善处理后，能达到国家、地方规定的污染物排放标准。

(3) 建设项目排放污染物应符合重点污染物排放总量控制指标

根据工程分析，本项目纳入总量控制指标的主要污染物是 COD_{Cr} 、氨氮。本项目废水根据污水处理厂排放标准核定的排放量为 $\text{COD}_{\text{Cr}}0.022\text{t/a}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}0.0022\text{t/a}$ 。

根据关于印发《余杭区新、改、扩建项目排污权核定实施细则》和《余杭区排污权调剂利用管理实施意见》的通知， COD_{Cr} 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 分别按 35mg/L 、 2.5mg/L 计算，则 COD_{Cr} 实际排放量为 0.015t/a 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 实际排放量为 0.0011t/a 。

根据杭州市余杭区人民政府办公室关于印发《余杭区排污权调剂利用管理实施意见》的通知（余政办〔2015〕199号）：余杭区范围内所有工业排污单位新、改、扩建项目（新增 COD 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 SO_2 、 NO_x 排放量分别小于 0.5 吨/年、 0.1 吨/年、 1 吨/年、 1 吨/年的余杭区审批项目暂不实施），若其中一项指标大于等于上述限值，则四项指标均需实施调剂利用。

因此本项目不需区域替代削减进行平衡。

(4)建设项目造成的环境影响应当符合建设项目所在地环境功能区划质量要求

根据本环评分析，该项目污染物均得到有效收集和处理，在采取本环评中提到的各种污染防治措施后，对周围环境的影响不大，能维持当地环境功能区不变，因此符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。

(5)建设项目应当符合土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等的要求

本项目租用余杭旺通科技有限公司闲置厂房作为生产经营，不新增用地面积，根据土地证证明，该项目用地性质为工业用地；根据规划用地布局图，项目所在地为工业用地。因此，本项目的建设符合土地利用总体规划和城市总体规划。

同时为了解产业政策，本建设项目为专用实验室，查《产业结构调整指导目录（2019年本）》相关政策，本建设项目不属于限制、禁止（淘汰）类，杭州市余杭区经济和信息化局已对项目出具“零土地”技术改造项目备案通知书（项目代码：2020-330110-77-03-141845）。因此本项目符合国家、地方的产业政策。

综上所述，本项目的建设基本符合审批原则。

2. “三线一单”管理要求的符合性

根据环境保护部环评[2016]150号文《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》中“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）有关要求，本次评价就项目建设与“三线一单”管理要求的符合性进行如下分析：

(1)生态保护红线

本项目位于杭州市余杭区星桥街道星桥北路 64 号星旺产业园 4 号楼 3-5 层，租用余杭旺通科技有限公司闲置厂房作为生产经营，所在厂房为合法建筑，项目不新征用地及新建厂房。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及余杭区环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。

(2)环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类。本项目按环评要求设置污染物治理措施后，各类污染物均能达标排放，因此能保持区域环境质量现状。

(3)资源利用上线

本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4)环境准入负面清单

根据《杭州市余杭区环境功能区划》（2016.11），本项目位于临平副城工业集聚点环境优化准入区（0110-V-0-4），为环境优化准入区。环境功能小区具体情况介绍见表 2-3 所示。经与负面清单内容逐条分析，项目不在该功能小区“负面清单”行业内，符合当地环境功能区划的要求。

综上，本项目总体上能够符合“三线一单”的管理要求。

十、结论与建议

1. 项目概况

浙江卓锦环保科技股份有限公司余杭分公司投资 8045.42 万元，租赁余杭旺通科技有限公司位于杭州市余杭区星桥街道星桥北路 64 号空置厂房新建技术研发中心，总建筑面积为 2853m²。本项目根据需要配置各类检测分析设备和仪器，形成水和废水、空气和废气、噪声、土壤等 400 余项相关指标的环境检测能力。杭州市余杭区经济和信息化局已对项目出具“零土地”技术改造项目备案通知书（项目代码：2020-330110-77-03-141845）。

2. 项目污染源汇总

根据污染源强分析，本项目主要污染源强汇总见表 10-1。

表 10-1 本项目主要污染源强汇总

类型		项目	单位	产生量	消减量	排放量
废水	生活污水	废水量	t/a	405	0	405
		COD _{Cr}	t/a	0.14	0.12 (0.126)	0.02 (0.014)
		NH ₃ -N	t/a	0.014	0.012 (0.011)	0.002(0.001)
	实验室废水	废水量	t/a	31.55	0	31.55
		COD _{Cr}	t/a	0.005	0.0034 (0.004)	0.0016 (0.001)
废气	有机废气	有机废气	Kg/a	少量	0	少量
	酸雾	酸雾	Kg/a	少量	0	少量
固体废物	生活垃圾		t/a	4.5	4.5	0
	实验废液、一次清洗废水、实验剩余的废（污）水样		t/a	2.43	2.43	0
	未涉及化学品的废弃包装和废弃耗材		t/a	0.5	0.5	0
	涉及化学品的废弃容器及废弃耗材		t/a	0.06	0.06	0
	实验废渣		t/a	0.5	0.5	0
	废聚丙烯(PP)熔喷滤芯、废尼龙滤芯、废 RO 膜		Kg/a	11.5	11.5	0
	废活性炭		t/a	0.1	0.1	0
	污泥		t/a	0.02	0.02	0

3. 环境质量现状结论

(1)环境空气质量现状

根据公报内容，项目所在区域属于不达标区。余杭区2018年环境空气中的主要污染物为NO₂、PM_{2.5}和PM₁₀。非甲烷总烃可达到相应质量标准。

(2)地表水环境现状

由表 3-3 可知，上塘河地表水体水质现状较好，均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准浓度限值。

(3)声环境质量现状

由表 3-4 可知，项目所在区域声环境质量现状较好，各监测点噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

4. 环境影响分析结论

(1) 水环境影响分析

本项目排水系统为雨污分流、清污分流制。雨水通过雨水管网排入附近雨水管网。本项目主要为实验室废水和职工生活污水，实验室废水通过污水处理设施处理后，生活污水中冲厕废水经化粪池预处理，均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后排入市政污水管网，送至临平净水厂进行集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准后外排。

(2) 环境空气影响分析

本项目会产生有害气体的实验应在通风厨内进行，在实验仪器上方应设置集气罩，有机废气和臭气收集后经活性炭吸附装置净化，通过不低于 15m 的排气筒排放，酸雾收集后集中排放。通过以上措施，本项目实验废气排放量极少，对周围大气环境影响较小。

(3)声环境影响分析

根据预测结果，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 3 类标准（一班制运作，夜间不生产），敏感目标预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区限值，对厂界噪声影响较小。

(4)固体废物影响分析

本项目厂区设置生活垃圾箱，建设一个规范化的固废暂存库，各类固体废物分类收集，不得相互混合。一般工业固体废物集中收集后委托专业单位统一处理，危险废物集中收集后委托资质单位统一处理，生活垃圾集中收集后委托环卫部门处理。本项目固废不直接排入外环境，对周围环境基本无影响。

5. 污染防治措施

本项目主要污染防治措施见表 10-2。

表 10-2 主要污染防治措施

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	生产车间	有机废气、酸 雾、臭气	会产生有害气体的实验在通风厨内进行， 在实验仪器上方设置集气罩，有机废气和 臭气收集后经活性炭吸附装置净化并通 过不低于 15m 的排气筒排放，酸雾收集 后集中排放。	达到 GB16297-1996 中的二级标准
水污 染物	厕所、洗 手间等	生活污水	1、排水系统严格采用室内清、污分 流，室外雨、污分流制。	达到 GB8978-1996 三级标准后经 污水厂处理达 到一级 A 标排 放
	实验	实验室废水	2、实验室废水通过厂区污水处理站 处理，生活污水中冲厕废水经化粪池预处 理均达到《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)中的三级标准后与其他 生活污水一并排入市政污水管网，送临平 净水厂集中处理。	
固体 废物	生产车间	实验废液、一次 清洗废水、实验 剩余的废(污) 水样	先分类收集于专门的 危废收集桶暂存， 再委托有危废处理资质的单位统一处理	妥善处置，不 直接排入环境
		未涉及化学品的 废弃包装和 废弃耗材	分类收集，分别处理， 可回收部分送废 品回 收公司，不可回收部 分委托环卫部 门清运	
		涉及化学品的 废弃容器及废 弃耗材	先分类收集于专门的 危废收集桶暂存， 再 委托有危废处理资质 的单位统一处 理	
		实验废渣	先分类收集于专门的 危废收集桶暂存， 再 委托有危废处理资质 的单位统一处 理	
		废聚丙烯 (PP) 熔喷滤芯、废尼 龙滤芯、废 RO 膜	收集后委托环卫部门清运	
		废活性炭	先收集于专门的危废 桶暂存，再委托有 危 废处理资质的单位统 一处理	
	污泥	固废中心处理		
职工生活	生活垃圾	在厂区内收集后委托市政环卫部门及 时清运，统一作卫生填埋处理。		

噪声	生产车间	各类设备	<p>1、选用性能良好的低噪声设备。</p> <p>2、合理布置设备安装位置，尽量使高噪声设备远离厂界布置。</p> <p>3、对生产设备做好防震、减震措施，设备安装时加装防震垫片。</p> <p>4、生产车间配备完好的门窗，生产时关闭门窗。</p> <p>5、加强设备的日常维护和工人的生产操作管理，避免非正常生产噪声的产生。</p>	<p>达到</p> <p>GB12348-2008</p> <p>中的3类标准</p>
----	------	------	--	---

6. 结论与建议

(1) 总结论

综上所述，浙江卓锦环保科技股份有限公司企业技术研发中心项目的建设符合各项环评审批原则，建设单位在认真落实本环评提出的各项污染防治对策和措施，严格执行“三同时”制度，加强环境管理，确保环保设施正常运行及各类污染物达标排放，杜绝事故排放。在此基础上，从环境保护的角度考虑，本项目可行。

(2) 建议

1) 建议企业能落实本项目提出的污染防治措施，污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，将“三同时制度”落到实处。

2) 建议企业在生产过程中以清洁生产为管理理念，不断开发新的工艺，采用污染较小的工艺设备，努力从源头减少污染物的排放。