

研峰（天津）科学技术应用研究有限公司
研峰科技天津研发中心实验室项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：研峰（天津）科学技术应用研究有限公司

2023 年 4 月

建设单位:研峰(天津)科学技术应用研究有限公司

建设单位法人代表:李晓强

项目负责人: 李晓强

研峰(天津)科学技术应用研究
有限公司

电话: 李晓强 13702072770

邮编: 300382

地址: 天津市西青区天津西青学
府工业区思智道 1 号
E108C 号楼

目录

一、验收项目概况	1
二、验收监测依据	3
三、工程建设情况	4
3.1 地理位置及平面布置	4
3.2 工程建设内容	4
3.3 主要设备	7
3.4 主要原辅料	11
3.5 水源及水平衡	20
3.6 工艺流程及产污环节分析	24
四、环境保护设施	38
4.1 主要污染物及治理措施	38
4.2 其他环保设施	41
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	44
五、建设项目环境影响报告表主要结论与建议及审批部门审批决定	48
5.1 建设项目环境影响报告表主要结论与建议	48
5.2 审批部门的决定	50
六、验收执行标准	53
6.1 废气排放标准	53
6.2 废水排放标准	53
6.3 厂界噪声执行标准	54
6.4 总量控制标准	54
七、验收监测内容	56
7.1 监测方案	56
7.2 监测点位示意图	57
八、质量保证及质量控制	58
8.1 监测分析方法	58
8.2 人员资质	59
8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	59
8.4 噪声监测分析过程中的质量保证与质量控制	59
8.5 实验室内质量控制	59
九、验收监测结果	61
9.1 废气验收监测结果	61
9.2 废水监测结果	63
9.3 厂界噪声监测结果	64
9.4 污染物排放总量核算	65
十、环境管理	66
10.1 各种批复文件检查	66
10.2 环境保护设施及运行情况	66
10.3 环保管理制度	66
10.4 排污许可相关	66
十一、环保验收监测结论	67
11.1 废气监测结果	67

11.2 废水监测结果	67
11.3 噪声监测结果	67
11.4 总量验收结论	68
11.5 验收结论	68

附图：1.项目地理位置图

2.周边环境示意图

3.厂区平面布置图

附件：1.本项目环评批复

2.排污许可登记

3.危废合同

4.监测报告

5.应急预案备案表

建设项目基本情况

建设项目名称	研峰科技天津研发中心实验室项目				
建设单位名称	研峰（天津）科学技术应用研究有限公司				
项目所在地	天津市西青区天津西青学府工业区思智道 1 号 E108C 号楼				
建设项目性质	新建				
行业类别	工程和技术研究和试验发展 M7320				
设计研发能力					
实际研发能力					
劳动定员和生产班次	本项目劳动定员 30 人，年运行 300 天，单班 8 小时工作制，不设食堂。				
环评时间	2022 年 11 月	环评报告编制单位	天津中环宏泽环保咨询服务有 限公司		
环评批复时间	2022 年 12 月 28 日	环评报告表审批部门及环评批复文号	天津市西青区行政审批局，津西审环许可表（2022）095 号		
投入调试运行时间	2022 年 2 月	现场监测时间	2023 年 3 月 27~28 日		
环保设施设计单位	天津市太和实验室设备有限公司	环保设施施工单位	天津市太和实验室设备有限公司		
实际总投资（万元）	1000 万元	实际环保投资（万元）	65	比例（%）	6.5%

一、验收项目概况

研峰（天津）科学技术应用研究有限公司（下文简称“建设单位”）拟投资 1000 万元人民币租赁天津金东南科技开发有限公司位于天津市西青区天津西青学府工业区思智道 1 号 E108C 号楼的闲置厂房，租赁面积 1188.12m²，建设“研峰科技天津研发中心实验室项目”（下文简称“本项目”），主要内容为厂房装修改造，购置实验室设备、仪器等。本项目主要从事新材料和医药中间体的研究开发、工艺优化，根据市场需求或客户委托，设计目标产品的技术路线和反应条件后在实验室内进行备料、计量、反应合成和纯化实验。研究人员通过改变反应温度、反应时间、物料投加的比例、合成方法、分离方法、分离时间、纯化方法、纯化时间、干燥温度、干燥时间等得到工艺参数和技术路线，其中工艺参数具体包括反应温度、物料投加的比例、纯化时间、干燥温度等，技术路线包括合成方法、分离方法、纯化方法等。本项目包括研发实验和

小试实验，研发实验主要在玻璃器皿中进行，主要目的为得到实验基础数据，少量小试实验在反应釜和微通道反应器中进行，主要目的为技术路线和工艺参数的研究，不涉及实质性产品生产。



本项目于 2022 年 12 月 28 日取得天津市西青区行政审批局《关于对研峰（天津）科学技术应用研究有限公司研峰科技天津研发中心实验室项目环境影响报告表的批复》（津西审环许可表〔2022〕095 号），验收期间生产工况稳定，配套环保设施运行正常，满足环保验收对生产负荷的要求。

建设单位在项目调试运行期间依据生态环境部 2018 第 9 号关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》公告“验收自查”的内容对本项目的性质、规模、地点、生产工艺有无重大变更，环境保护措施是否落实到位等进行了自查，查阅了有关文件和技术资料，自查项目的性质、规模、地点、污染物治理及排放、环保措施的落实情况。天津实朴检测技术有限公司和天津久大环境检测有限责任公司于 2023 年 3 月 27~28 日依据验收检测方案进行了现场采样监测。

二、验收监测依据

- 中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日；
- 生态环境部公告 2018 第 9 号关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告，2018 年 5 月 16 日；
- 津环保监测[2007]57 号《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》；
- 生态环境部令第 15 号《国家危险废物名录》（2021 年版），2021 年 1 月 1 日；
- 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- 《研峰（天津）科学技术应用研究有限公司研峰科技天津研发中心实验室项目环境影响报告表》，天津中环宏泽环保咨询服务有限公司，2022 年 11 月；
- 天津市西青区行政审批局文件，津西审环许可表〔2022〕095 号“关于对研峰（天津）科学技术应用研究有限公司研峰科技天津研发中心实验室项目环境影响报告表的批复”，2022 年 12 月 28 日；
- 研峰（天津）科学技术应用研究有限公司提供的与本项目有关的基础性技术资料及其它各种批复文件。

三、工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目位于天津市西青区天津西青学府工业区思智道 1 号 E108C 号楼，项目所在建筑物由 108A、B、C、D 构成，均为研发实验室，108AB 为善测(天津)科技有限公司，108C 为本项目，108D 为海驰创研（天津）科技有限公司。项目中心坐标为东经 117 度 4 分 37.661 秒，北纬 39 度 3 分 29.423 秒，项目地理位置图、周边环境示意图、厂区平面布置图见附图 1~3。

3.2 工程建设内容

本项目所在厂房共 4 层，其中 1 层主要包含暂存间一（实验耗材暂存）、一般固废间等，2 层主要包含研发实验室一、研发实验室二、分析室、暂存间二（实验过程样品存样）等，3 层为研发实验室三、研发实验室四、危险品库（危险品暂存）、暂存间三（普通试剂暂存）等，4 层为研发实验室五、研发实验室六和危废暂存间等。本项目所在建筑物为钢混结构，总平面布置见附图 3。

表3.2-1 本项目构筑物一览表

序号	功能区名称	所在层数	建筑面积 (m ²)	高 (m)	结构类型	环评阶段用途	本项目建成后
1	办公室一	1	24	6.9	钢混结构	/	与环评阶段一致
2	会议室一	1	51.35		钢混结构	/	与环评阶段一致
3	暂存间一	1	24		钢混结构	实验耗材暂存	与环评阶段一致
4	一般固废间	1	18.9		钢混结构	一般固废	与环评阶段一致
5	强电室	1	9.35		钢混结构	/	与环评阶段一致
6	值班监控室	1	30		钢混结构	/	与环评阶段一致
7	卫生间一	1	8.5		钢混结构	/	与环评阶段一致
8	办公室二	2	23.43	4.2	钢混结构	/	与环评阶段一致
9	研发实验室一	2	41.8		钢混结构	高选择性金属氢化物研发实验	与环评阶段一致
10	分析室	2	41.54		钢混结构	检测	与环评阶段一致

序号	功能区名称	所在层数	建筑面积 (m ²)	高 (m)	结构类型	环评阶段用途	本项目建成后
11	暂存间二	2	20.1		钢混结构	实验过程样品存样	与环评阶段一致
12	卫生间二	2	8.5		钢混结构	/	与环评阶段一致
13	研发实验室二	2	48		钢混结构	大位阻有机碱类化合物研发实验	与环评阶段一致
14	办公室三	3	24.8	4.2	钢混结构	/	与环评阶段一致
15	暂存间三	3	26		钢混结构	暂存普通试剂，内设试剂柜	与环评阶段一致
16	危险品库	3	16.33		钢混结构	危险品暂存，内设防爆柜、易制毒柜、酸碱柜等	与环评阶段一致
17	研发实验室三	3	67.15		钢混结构	高级硅基保护剂研发实验	与环评阶段一致
18	研发实验室四	3	61.2		钢混结构	炔类化合物研发实验	与环评阶段一致
19	卫生间三	3	8.5		钢混结构	/	与环评阶段一致
20	研发实验室五	4	61.3	4.2	钢混结构	硼酸类化合物研发实验	与环评阶段一致
21	研发实验室六	4	45.88		钢混结构	金属羰基化合物和茂锆类石化催化剂研发实验	与环评阶段一致
22	危废暂存间	4	8.5		钢混结构	危废暂存	与环评阶段一致
23	过道前台、预留、水井等	1、2、3、4	518.99	/	钢混结构	/	与环评阶段一致
合计		/	1188.12	/	/	/	/

本项目主体工程及公用工程建设情况如下：

表 3.2-2 项目组成及依托情况一览表

类别	项目组成	环评阶段项目内容	实际建设内容
主体工程	实验区	本项目 2-4 层设置为实验区，2 层实验区包括研发实验室一 41.8m ² 、研发实验室二 48m ² 、分析室一 41.54m ² ，3 层实验区包括研发实验室三 67.15m ² 、研发实验室四 61.2m ² ，4 层实验区包括研发实验室五 61.3m ² 、研发实验室六 45.88m ²	与环评阶段一致
辅助工程	办公	项目 1 层办公室面积 24m ² ，会议室面积 51.35m ² ，2 层办公室面积 23.43m ² ，3 层办公室面积 24.8m ²	与环评阶段一致
储运工程	暂存间一	位于项目 1 层东南侧，面积 24m ² ，用于暂存实验耗材	与环评阶段一致
	暂存间二	位于项目 2 层东侧中部，面积 20.1m ² ，用于暂存实验过程样品	与环评阶段一致
	暂存间三	位于项目 3 层西侧中部，面积 26m ² ，用于储存实验用到的普通试剂	与环评阶段一致
	危险品库	位于项目 3 层西侧中部，面积 16.33m ² ，用于储存实验用到的危险试剂，设置防爆安全柜、易制毒柜、酸碱柜等	与环评阶段一致
	一般固废暂存间	位于项目 1 层东南侧，面积 18.9m ² ，用于暂存项目产生的一般固体废物	与环评阶段一致
	危废暂存间	位于项目 4 层西南侧，面积 8.5m ² ，用于暂存项目产生的危险废物	与环评阶段一致
	运输	试剂厂外运输主要采用汽车公路运输	与环评阶段一致
公用工程	给水	自来水由市政自来水管网供给	与环评阶段一致
	排水	本项目实验废液、刷洗、冲洗、超声波清洗废水、淋洗废水、实验清洁废水、台式循环水真空泵废水属于危险废物，暂存于危废暂存间，委托有资质单位定期清运处理；外排废水主要为水浴锅排水、间接冷却废水和生活污水，排放方式为间接排放，生活污水经化粪池沉淀后与水浴锅排水、间接冷却废水一同进入废水总排口，最终进入咸阳路污水处理厂。	与环评阶段一致
	供电	供电由市政供电网提供	与环评阶段一致
	供热制冷	本项目夏季制冷、冬季采暖均采用空调	与环评阶段一致

环保工程	废水治理	本项目外排废水主要为水浴锅排水、间接冷却废水和生活污水，单独设置废水排放口，废水排放口的规范化建设与日常监管的责任主体为本项目建设单位，排放方式为间接排放，生活污水经化粪池沉淀后与水浴锅排水、间接冷却废水一同进入废水总排口，最终进入咸阳路污水处理厂。	与环评阶段一致
	废气治理	本项目实验涉及废气产生的操作均在通风橱内或在万向罩下进行，产生的酸性废气经自制碱吸收装置预处理，碱性废气经自制酸吸收装置预处理后与其他废气经风机共同引至“活性炭吸附”处理。 本项目设置6个活性炭箱(PF-1、PF-2、PF-3、PF-4、PF-5、PF-6)，其中2层研发实验室一的6个通风橱，分析室的1个通风橱、4个万向罩收集的废气经管道引入活性炭箱PF-1，为避免事故状态下的大气污染，3层危险品库、暂存间三内防爆安全柜、酸碱柜、易制毒柜、试剂柜设管道引入活性炭箱PF-1；2层研发实验室二的8个通风橱收集的废气经管道引入活性炭箱PF-2；3层研发实验室三的8个通风橱收集的废气经管道引入活性炭箱PF-3；3层研发实验室四的8个通风橱收集的废气经管道引入活性炭箱PF-4；4层研发实验室五的2个定制落地通风橱收集的废气经管道引入活性炭箱PF-5；4层研发实验室六的2个定制落地通风橱收集的废气经管道引入活性炭箱PF-6。经活性炭箱PF-1、PF-5、PF-6处理后的废气经1根23m（距离地面）高排气筒P1合并排放；经活性炭箱PF-2、PF-3、PF-4处理后的废气经1根23m（距离地面）高排气筒P2合并排放。	与环评阶段一致
	固废处置	分类收集，生活垃圾收集后委托城管委处理；一般固废暂存于一般固废间，定期由物资部门回收；危险废物暂存于危废暂存间，收集后委托有资质单位处理。	与环评阶段一致
	噪声	采用低噪声设备、合理布置噪声源、安装减振装置等进行降噪。	与环评阶段一致

3.3 主要设备

本项目主要设备见下表：

表3.3-1 本项目主要设备清单一览表

序号	仪器设备名称	型号	放置地点	数量	实际建设内容
1	台式通风橱	1.8*1*2.35	研发实验室	31套	与环评阶段一致
2	落地通风橱	定制	研发实验	4套	

序号	仪器设备名称	型号	放置地点	数量	实际建设内容
			室		
3	高低温一体机	8kw	研发实验室	3 组	
4	水浴锅	3kw, 200°C	研发实验室	15 套	
5	管式反应炉	8kw, 400°C	研发实验室	2 台	
6	烘箱	1.5kw, 70°C, 内腔 180L	研发实验室	4 台	
7	旋转蒸发仪	2L/5L/20L	研发实验室	12 台	
8	气相色谱仪	上海灵华仪器	分析室	2 台	与环评阶段一致
9	液相色谱仪	安捷伦 1260 液相色谱仪	分析室	2 台	
10	分析天平	梅特勒	分析室	5 台	
11	电子台秤	梅特勒	研发实验室	20 台	与环评阶段一致
12	电导仪	梅特勒	研发实验室	1 台	
13	台式循环水真空泵	SHZ-D(III)	研发实验室	20 台	
14	布氏漏斗	50-300mm	研发实验室	若干	
15	台式离心机	6 孔 300r/min	研发实验室	2 台	
16	手套箱	定制	研发实验室	1 台	与环评阶段一致
17	电脑	家用台式	研发实验室	若干	
18	液氮罐	10L/30L/175L	研发实验室	各两支	
19	高压不锈钢反应釜	250mL/1L	研发实验室	2 个	
20	30L/50L 成套玻璃反应釜	30L/50L	研发实验室	4 套	
21	气流烘干机	25 孔	研发实验室	8 套	
22	蠕动泵	定制	研发实验室	6	
23	成套连续流反应装置	定制	研发实验室	4	
24	冷井	500ml/250mm	研发实验室	若干	
25	低温杜瓦罐	定制	研发实验室	若干	
26	智能控温高温炉	定制	研发实验室	8	与环评阶段一致
27	小试玻璃反应瓶	100mL/250mL/500mL/1L/5L/10L	研发实验室/库房	若干	

序号	仪器设备名称	型号	放置地点	数量	实际建设内容
28	不锈钢柱塞进料泵	三为	研发实验室	2	段一致
29	四氟柱塞进料泵	三为	研发实验室	2	
30	旋片式真空油泵	飞跃 VRD-8/16	研发实验室	20	
31	玻璃精馏设备	定制	研发实验室	若干	
32	集热式智能磁力搅拌器	98-5/101s	研发实验室	40	
33	机械搅拌器	JJ-1	研发实验室	40	
34	C0 级碳化硅微反应器	30mL 持液量, 0.5-5L/h 通量	研发实验室	4	
35	C0 碳化硅微反应器	66mL 持液量, 0.5-5L/h 通量	研发实验室	4	
36	C1 级碳化硅微反应器	66-100mL 持液量, 1-20L/h 通量	研发实验室	4	
37	C2 级碳化硅微反应器	66-100mL 持液量, 1-20L/h 通量	研发实验室	4	
38	管式连续流反应器	直径 1/8 英寸	研发实验室	2	
39	管式连续流反应器	直径 1/4 英寸	研发实验室	2	
40	动态管式连续流反应器	1.5L 持液量	研发实验室	1	
41	高低温一体机	DLSB	研发实验室	6	与环评阶段一致
42	超低温冷却循环泵	DLSB	研发实验室	20	
43	柱塞泵	JJRZ-10004F	研发实验室	1	
44	柱塞泵	JJRZ-20004F	研发实验室	1	
45	蠕动泵	0-1500mL/min	研发实验室	1	
46	柱塞泵	MP-1006C	研发实验室	1	
47	柱塞泵	MP-1006C	研发实验室	1	
48	高压输液泵	AP/SP 系列	研发实验室	1	
49	高压输液泵	AP/SP 系列	研发实验室	1	

序号	仪器设备名称	型号	放置地点	数量	实际建设内容
			室		
50	配料反应釜	0.5L-20L	研发实验室	5	与环评阶段一致
51	缓冲罐	0.5L-20L	研发实验室	6	
52	缓冲罐	0.5L-20L	研发实验室	6	
53	后处理反应釜	0.5L-30L	研发实验室	6	
54	连续脱溶装置	0.5-15 平米	研发实验室	2	
55	三合一连续过滤装置	5kg	研发实验室	2	
56	连续结晶过滤装置	100L	研发实验室	1	与环评阶段一致
57	罗茨真空泵组	/	研发实验室	2	
58	真空泵	/	研发实验室	10	
59	冷却循环泵	/	研发实验室	10	
60	超声波清洗	/	研发实验室	2	

注：冷井制冷剂为乙二醇、液氮。

表3.3-2 本项目实验耗材一览表

序号	名称	型号	单位	数量	所在位置	来源	实际建设内容
1	烧杯	25,50,250,500mL	个	若干	研发实验室	商业购买	与环评阶段一致
2	试管	10mL	个	若干	研发实验室	商业购买	
3	量筒	25,50,250,500mL	个	若干	研发实验室	商业购买	
4	三口瓶	25,50,250,500,1000,2000mL	个	若干	研发实验室	商业购买	
5	漏斗	--	个	若干	研发实验室	商业购买	
6	滤瓶	250,500,1000,2000mL	个	若干	研发实验室	商业购买	
7	滤纸	--	张	若干	研发实验室	商业购买	

序号	名称	型号	单位	数量	所在位置	来源	实际建设内容
8	温度计	-50-50,0-100,0-200,0-300℃	根	若干	研发实验室	商业购买	
9	玻璃塞	19 口,24 口,29 口,32 口	个	若干	研发实验室	商业购买	
10	分液漏斗	100,250,500,1000mL	个	若干	研发实验室	商业购买	
15	锥形瓶	25,50,100,250,500,1000mL	个	若干	研发实验室	商业购买	
16	单口瓶	25,50,100,250,500,1000mL	个	若干	研发实验室	商业购买	
17	移液管	5,10ml	个	若干	研发实验室	商业购买	
18	吸头 （枪头）	10,200μl, 1ml	个	若干	研发实验室	商业购买 （一次性废弃）	
19	玻璃棒	--	根	若干	研发实验室	商业购买	
20	冷凝管	球形, 直形	根	若干	研发实验室	商业购买	
21	小勺	--	把	若干	研发实验室	商业购买	
22	镊子	10cm	把	若干	研发实验室	商业购买	
23	橡胶手套	L、M、S	盒	若干	研发实验室	商业购买 （一次性废弃）	
24	口罩	--	包	若干	研发实验室		
25	防溅眼镜	3M	副	若干	研发实验室	商业购买	

3.4 主要原辅料

本项目新增的原辅料具体情况如下表示：

表3 4-1 本项目原辅材料一览表

4	二乙基	2kg	1kg	500mL/瓶	物料管理间	液体	反应底物

</									

157								
	一氧化	10kg	7kg	7kg/瓶	气瓶柜	气体	还原剂	

3.5 水源及水平衡

(1) 给水

本项目用水包括实验用水和生活用水。其中实验用水包括实验工艺用水、实验设备用水、冷却用水、实验室器皿清洗用水和实验清洁用水。

①员工生活用水

本项目不设食堂和宿舍，生活用水主要为员工日常盥洗用水。本项目职工共计 30 人，用水量按 50L/人次·d，年工作 300 天，则本项目员工生活用水量为 1.5m³/d，450m³/a。

②实验用水

a.实验工艺用水

本项目实验工艺用水包括实验配制试剂用水，使用纯水，实验工艺用水量约为 0.003m³/d（0.9m³/a）。

b.实验设备用水

水浴锅和台式循环水真空泵使用时均需根据消耗情况定期添加自来水，根据建设单位提供资料，水浴锅用水量约为 0.016m³/d（4.8m³/a），台式循环水真空泵用水量约 0.004m³/d（1.2m³/a）。

c.冷却用水

冷却用水为直型冷凝器、球形冷凝器用水等，主要用于部分实验降温，为间接冷却水，用水为自来水，根据建设单位提供资料，每套间接冷却循环水量 0.02m³，最多有 10 套间接冷却装置同时运行，则 10 套间接冷却装置循环水量为 0.2m³，用水量约为 0.03m³/d（9m³/a）。

d.实验室器皿清洗用水

清洗过程主要包括刷洗、冲洗以及淋洗过程，部分实验器皿采用超声波清洗仪进行清洗，刷洗和冲洗过程均使用自来水，用水量为 0.02m³/d（6m³/a），目测实验器皿没有挂壁污渍之后，最后使用纯水淋洗 1 遍。淋洗使用纯水，淋洗过程用水量约为 0.005m³/d（1.5m³/a）。本项目部分使用的器皿需要超声波清洗，水槽 10L，每年更换 60 次，2 个超声波清洗仪，每日最大更换水量为 0.02m³/d，年用水量 1.2m³/a。

e.实验清洁用水

本项目不冲洗地面，每周实验结束后打扫一次，使用抹布对实验台面进行擦拭，用拖布对地面进行清洁。实验室使用清洁工具（抹布、拖布）重复使用，日常放置于实验区，每周实验结束后用水桶接水，抹布、拖布在水桶内清洗。本项目实验室使用水桶容积约为 25L，每次接水不会接满，水桶接水 20L 计，则每日最大更换水量为 $0.02\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量 $1.04\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，本项目使用自来水 $473.24\text{m}^3/\text{a}$ ，纯水 $2.4\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目用水量见下表：

表3.5-1 项目用水情况一览表

序号	名称	用水标准	日最大用水量 (m^3)	年用水量(m^3)
1	生活用水	50L/人·d(30人)	1.5	450
2	实验工艺用水	/	0.003（纯水）	0.9（纯水）
3	实验设备用水	水浴锅	0.016	4.8
		台式循环水真空泵	0.004	1.2
4	冷却用水	/	0.03	9
5	实验室器皿清洗用水	刷洗、冲洗	0.02	6
		超声波清洗	0.02	1.2
		淋洗	0.005（纯水）	1.5（纯水）
6	实验清洁用水	/	0.02	1.04
用水总量			1.618	475.64

（2）排水

本项目实施后产生的废水主要为生活污水、实验废液、冲洗、超声波清洗废水、淋洗废水、水浴锅排水、台式循环水真空泵废水、实验清洁废水和冷却废水。

本项目涉及重金属实验废液单独收集，沾染重金属的实验器皿清洗废水全部收集，作为危险废物暂存和处置，可避免重金属污染物随废水进入排水管道。为防止实验人员操作失误将含重金属废水倒入排水系统中，本项目废水外排前设 1 个 1m^3 地上实验废水缓冲池，废水缓冲池位于一楼（详见一楼平面布置图），安排专门人员定期对实验废水缓冲池中的废水进行重金属检测，若出现重金属检出情况，则应停止实验室运行，将缓冲池内废水作为危险废物交有资质单位处理。

本项目外排废水为生活污水、水浴锅排水和冷却废水。实验工艺用水与实验试剂混合，试验完成后此部分用水与试剂一同作为危废处理，台式循环水真空泵用水和刷洗、冲洗、超声波清洗废水、淋洗废水、实验清洁废水沾染化学试剂一

同作为危废收集后暂存于危险废物暂存间，定期交有资质单位进行处置。

①生活污水

生活污水排放系数按 0.85 计，则本项目生活污水排放量为 $1.275\text{m}^3/\text{d}$ ($382.5\text{m}^3/\text{a}$)，排入化粪池沉淀后，经市政污水管网最终进入咸阳路污水处理厂处理。

②实验设备排水

水浴锅和台式循环水真空泵预计 1 季度排放 1 次，水浴锅排水产污系数按 0.85 计，水浴锅排水量约为 $0.0136\text{m}^3/\text{d}$ ($4.08\text{m}^3/\text{a}$)，台式循环水真空泵用水沾染化学试剂作为危废收集后暂存于危险废物暂存间，定期交有资质单位进行处置。

③清洗、淋洗废水

本项目实验结束后需对实验器皿进行清洗，刷洗、冲洗、超声波清洗过程均采用自来水进行清洗。清洗器皿的刷洗、冲洗在专用的容器内进行，形状不规则的器皿在超声波清洗器中进行清洗，实验器皿刷洗、冲洗、超声波清洗产生的高浓度清洗废水直接倒入废液桶收集，转移至危废暂存间暂存，定期交有资质单位处置；通过刷洗、清洗、超声波清洗去除器皿表面残留废液，目测没有挂壁污渍后，再使用纯水淋洗，淋洗区域水槽下方设置废液桶，用于收集淋洗废水，收集后的淋洗废水倒入废液桶与前两次清洗废水一同作为危险废物收集后暂存于危险废物暂存间，定期交有资质单位进行处置。

④冷却废水

本项目产生冷却废水为间接冷却废水，冷却用水循环使用，定期更换产生冷却废水，冷却废水排入废水总排口，经废水总排口进入市政污水管网，冷却废水排污系数为 0.85，排放量为 $0.0255\text{m}^3/\text{d}$ ($7.65\text{m}^3/\text{a}$)。

综上，本项目水平衡见下图。

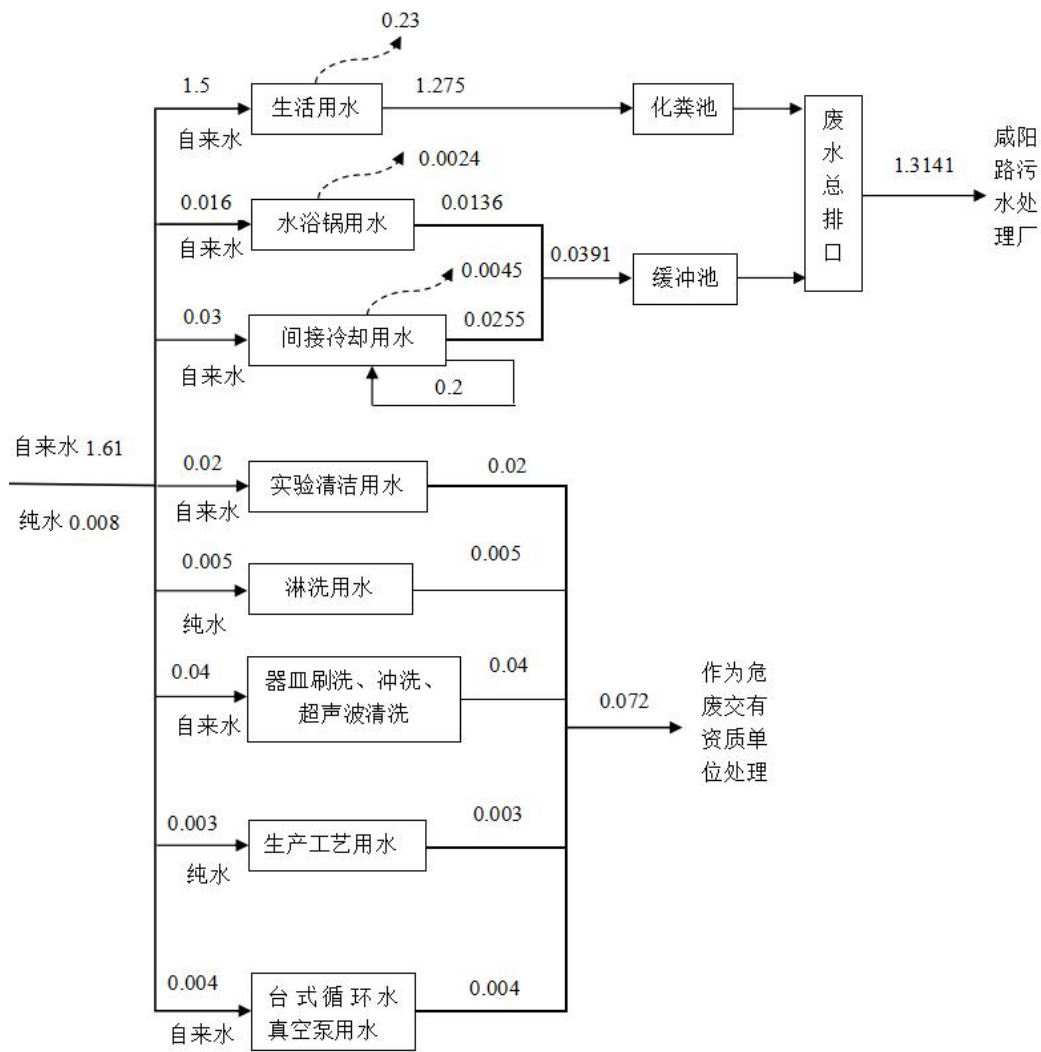


图 3.5-1 企业水平衡图 单位：m³/d

3.6 工艺流程及产污环节分析

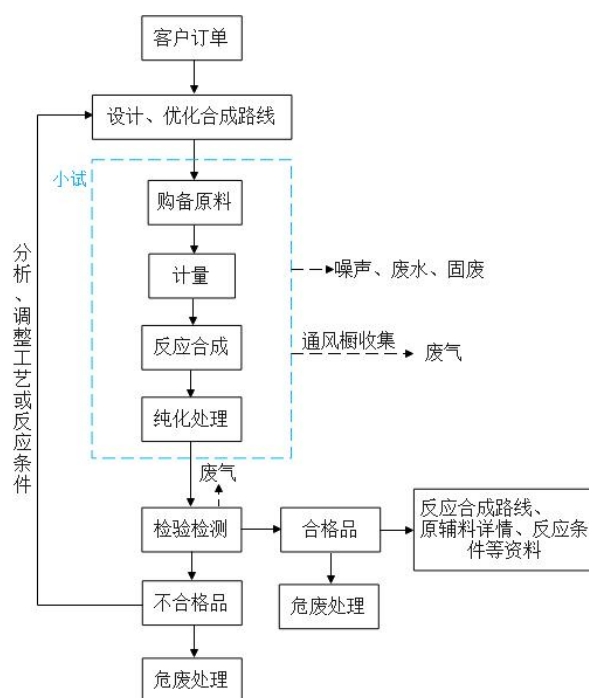


图 3.6-1 实验总体流程及产污环节图

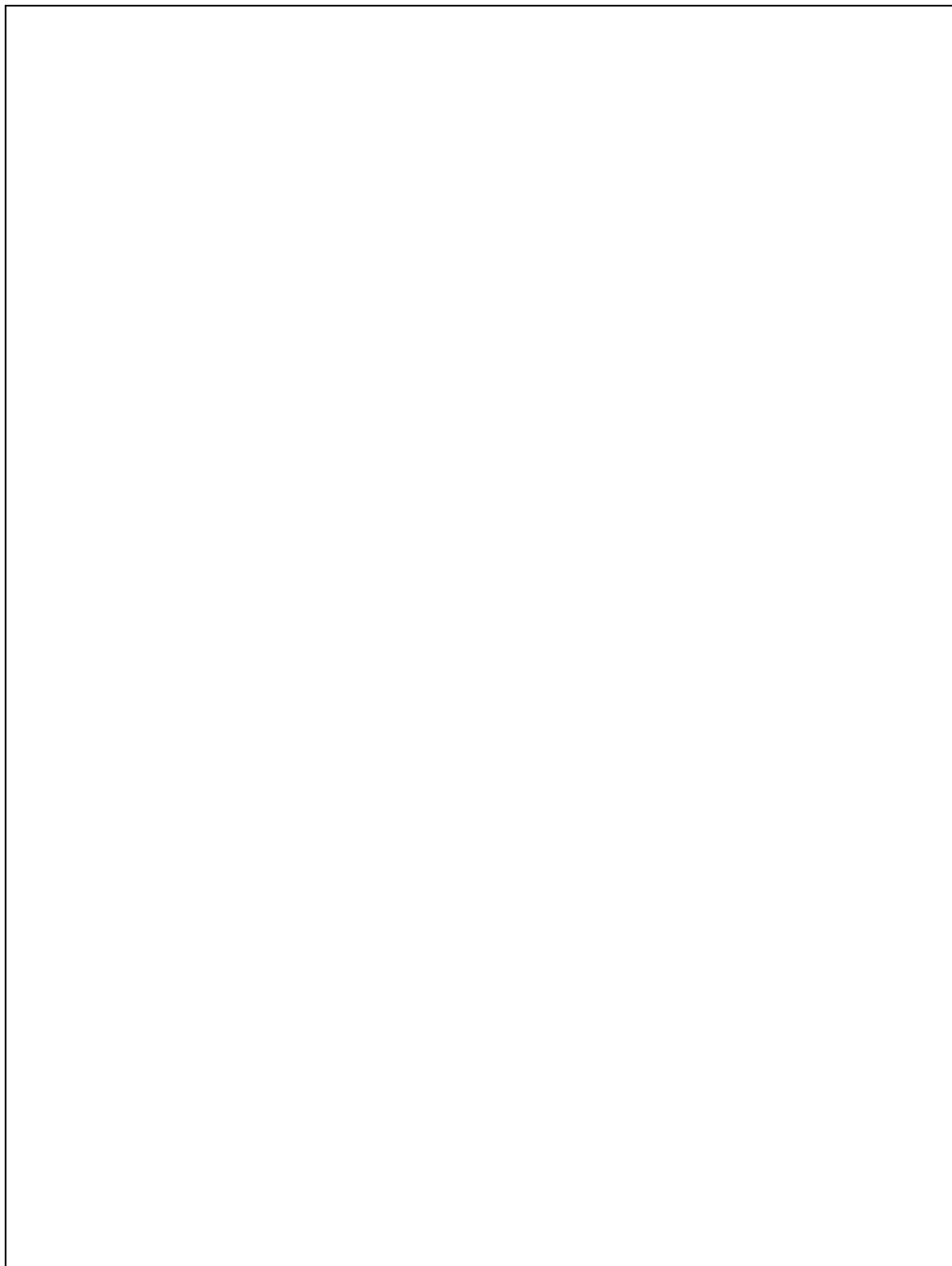
本项目从事新材料和医药中间体的研究开发、工艺优化，包括高选择性金属氢化物、大位阻有机碱类化合物、高级硅基保护剂、炔类化合物、硼酸类化合物、金属羰基化合物、茂钨类石化催化剂的研究开发、工艺优化。

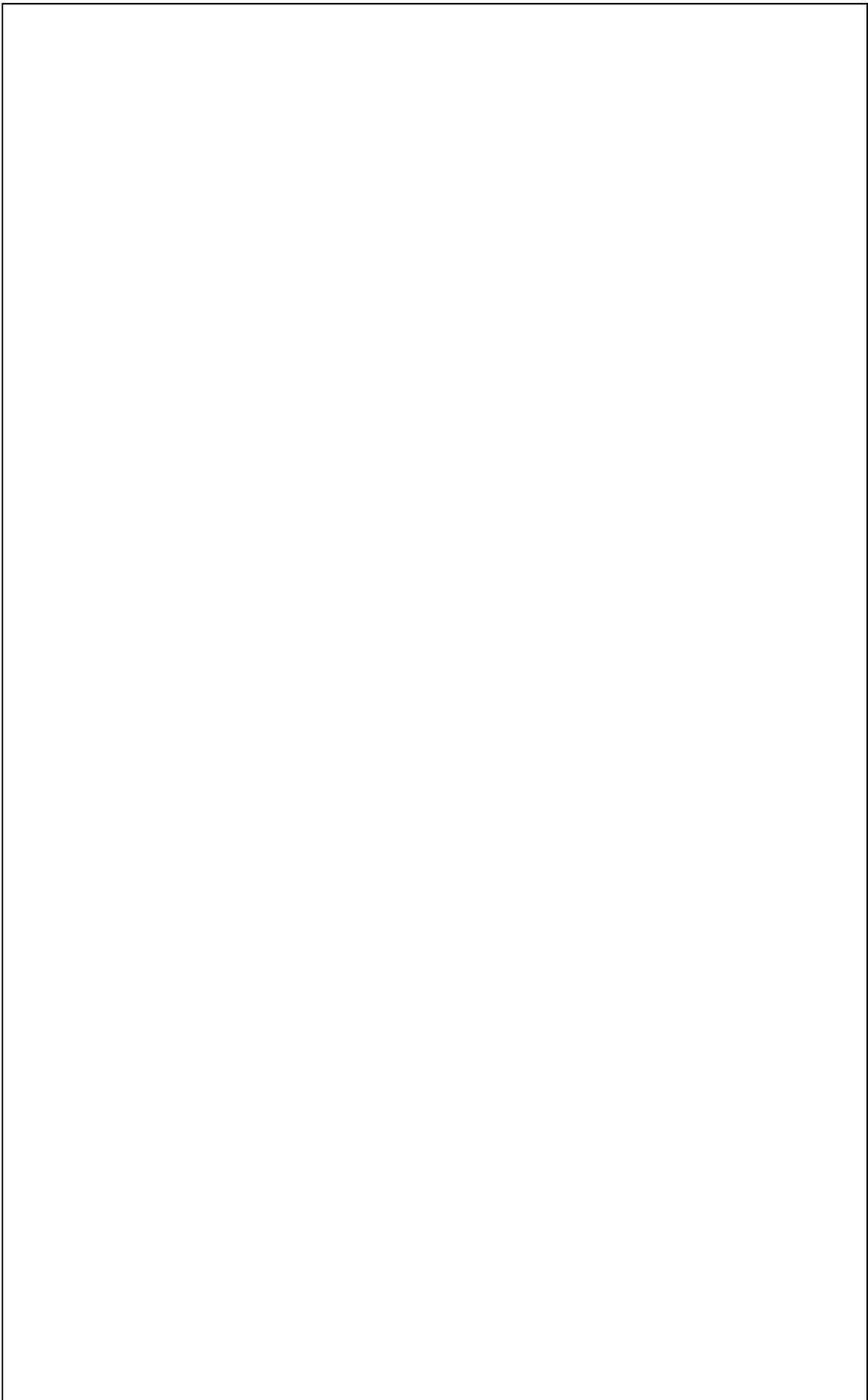
本项目根据市场需求或客户委托，设计目标产品的技术路线和反应条件后在实验室内进行备料、计量、反应合成和纯化实验。研究人员通过改变反应温度、反应时间、物料投加的比例、合成方法、分离方法、分离时间、纯化方法、纯化时间、干燥温度、干燥时间等得到工艺参数和技术路线，其中工艺参数具体包括反应温度、物料投加的比例、纯化时间、干燥温度等，技术路线包括合成方法、分离方法、纯化方法等。本项目包括研发实验和小试实验，研发实验主要在玻璃器皿中进行，主要目的为得到实验基础数据，少量小试实验在反应釜和微通道反应器中进行，主要目的为技术路线和工艺参数的研究，不涉及实质性产品生产。

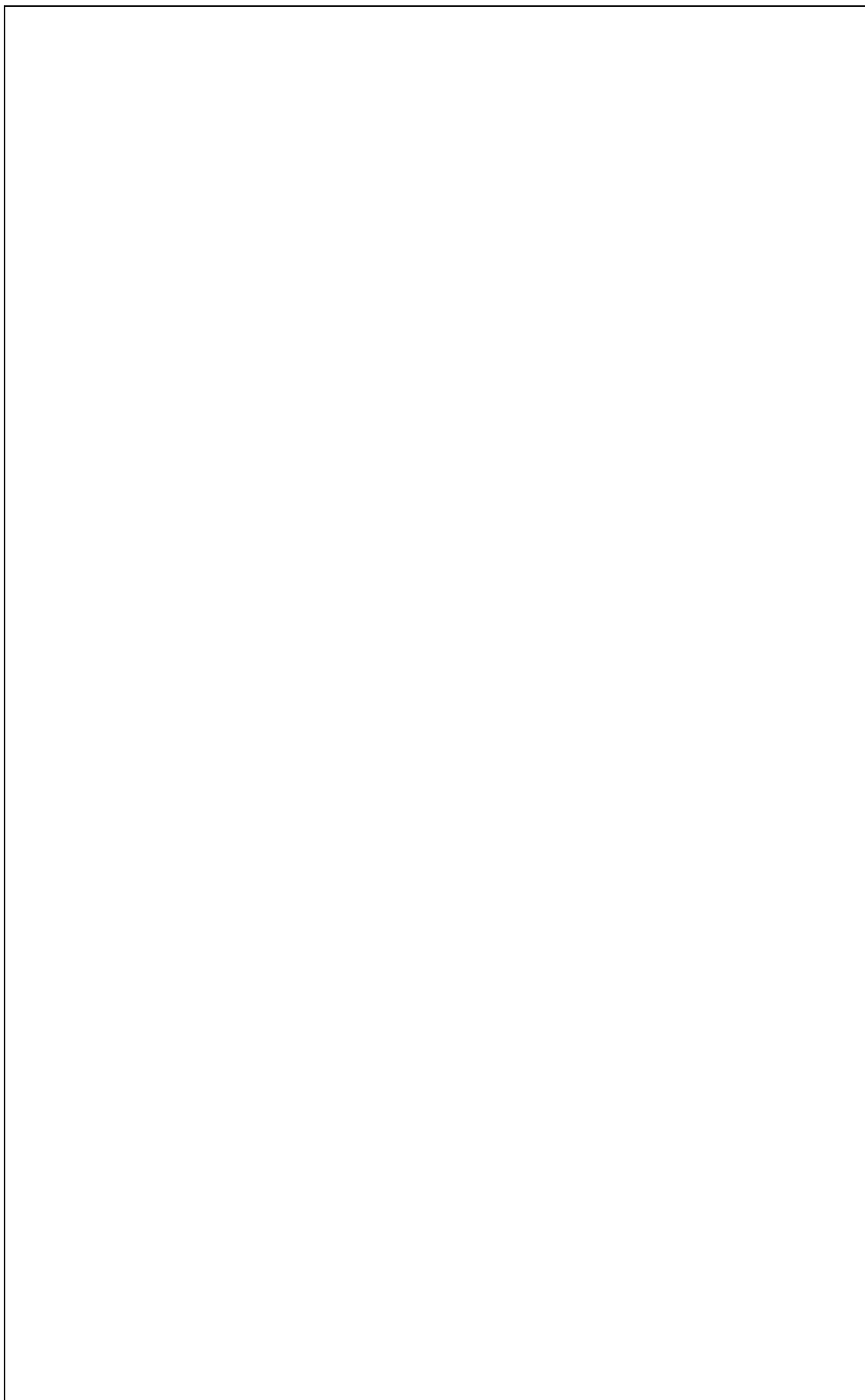
设计技术路线：设计合成方法并从萃取、过滤、结晶、浓缩、柱层析纯化、干燥等分离、纯化方法中选取一种或多种组合对目标产物进行分离、纯化，优化工艺路线。

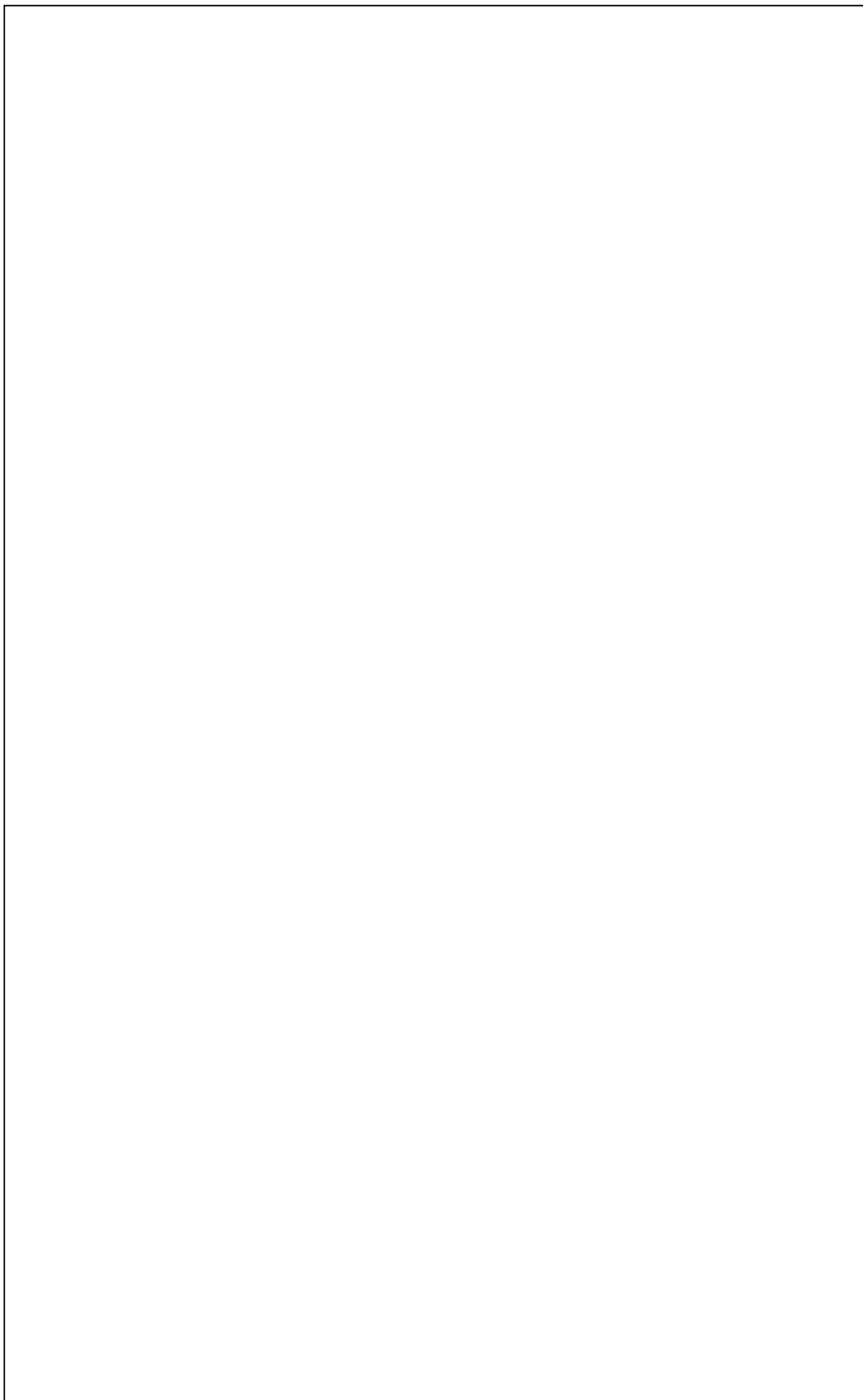
小试成品需在实验室内利用仪器进行符合性分析，确定是否为目标样品，若小试成品为合格品，则小试样品作为危废，整理技术路线（合成、分离、纯化）、

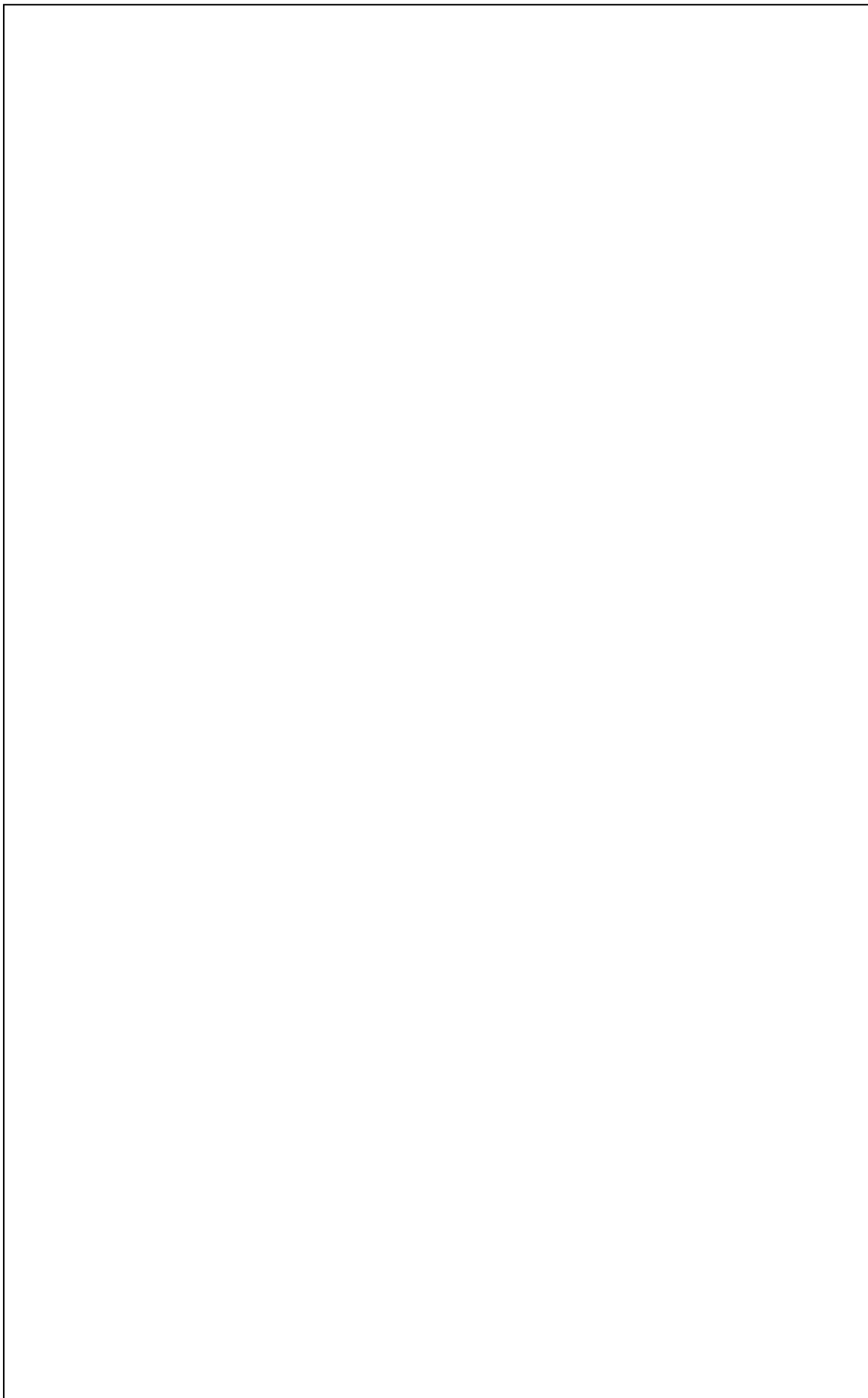
反应条件（如反应温度、反应时间、原料投加量等参数）等信息资料，交付客户；若小试成品不符合要求，则重新设计技术路线和反应条件重新进行小试实验，合格样品和不合格样品作为危险废物暂存于危险废物暂存间内，交有资质单位进行处理。

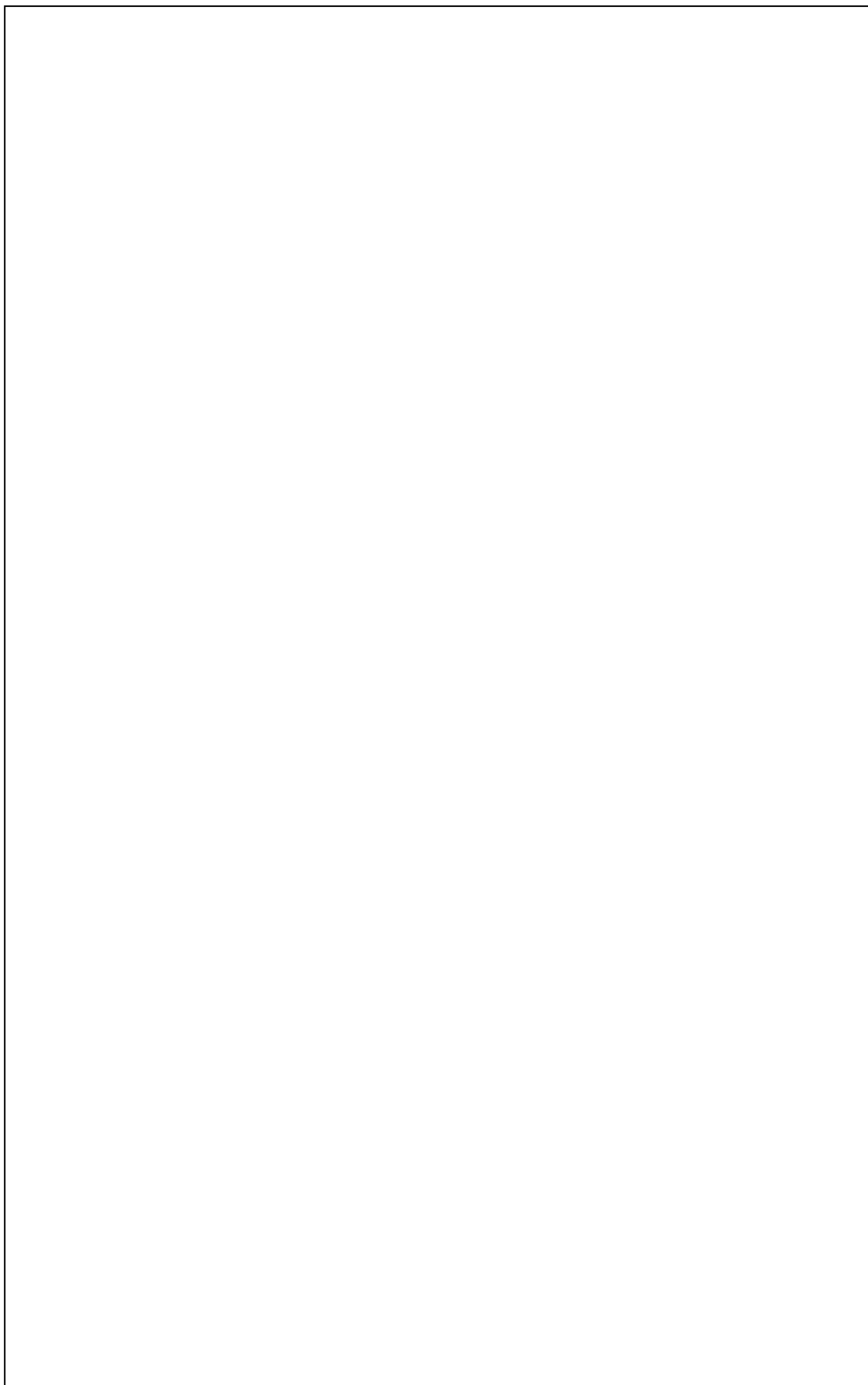


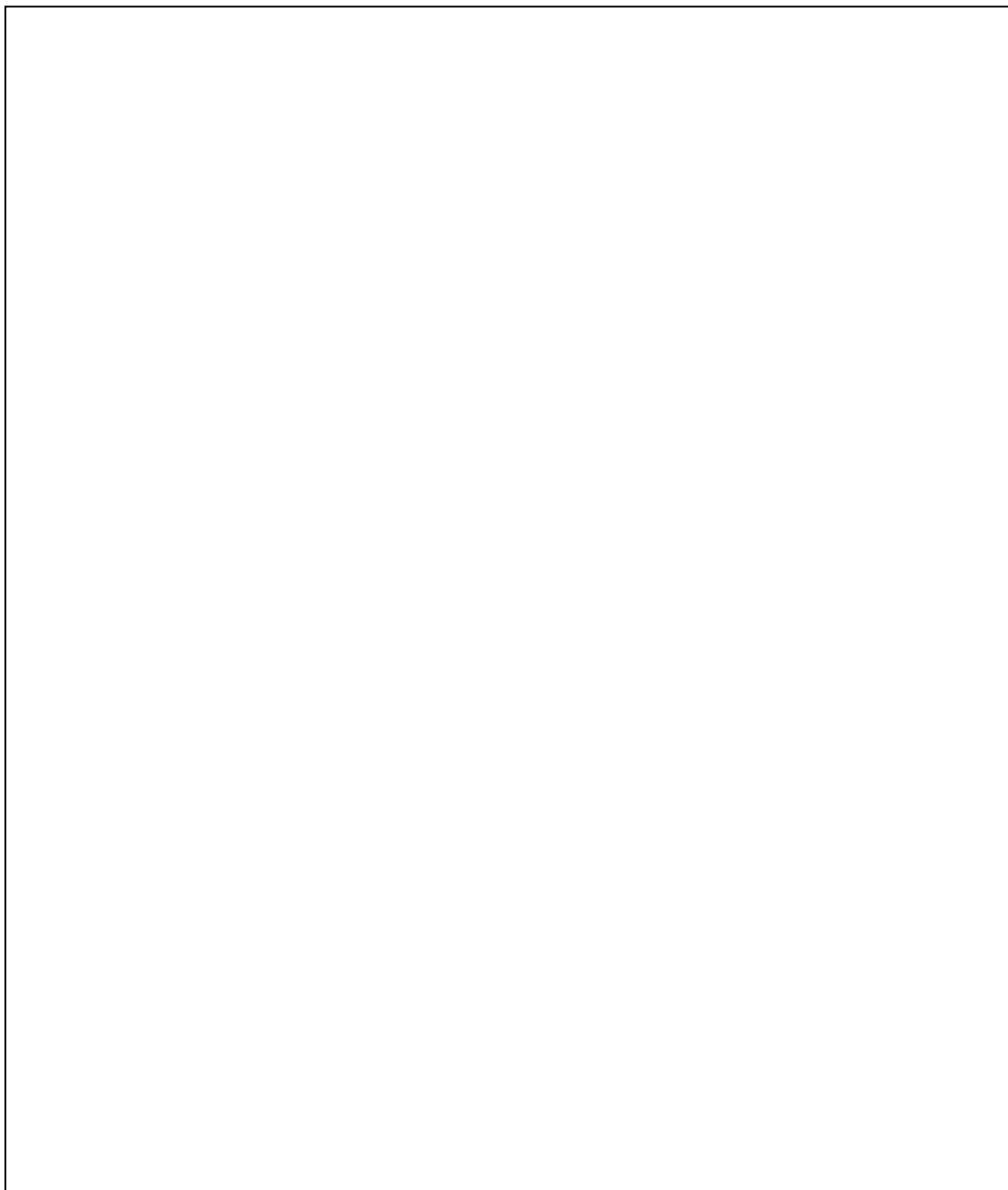


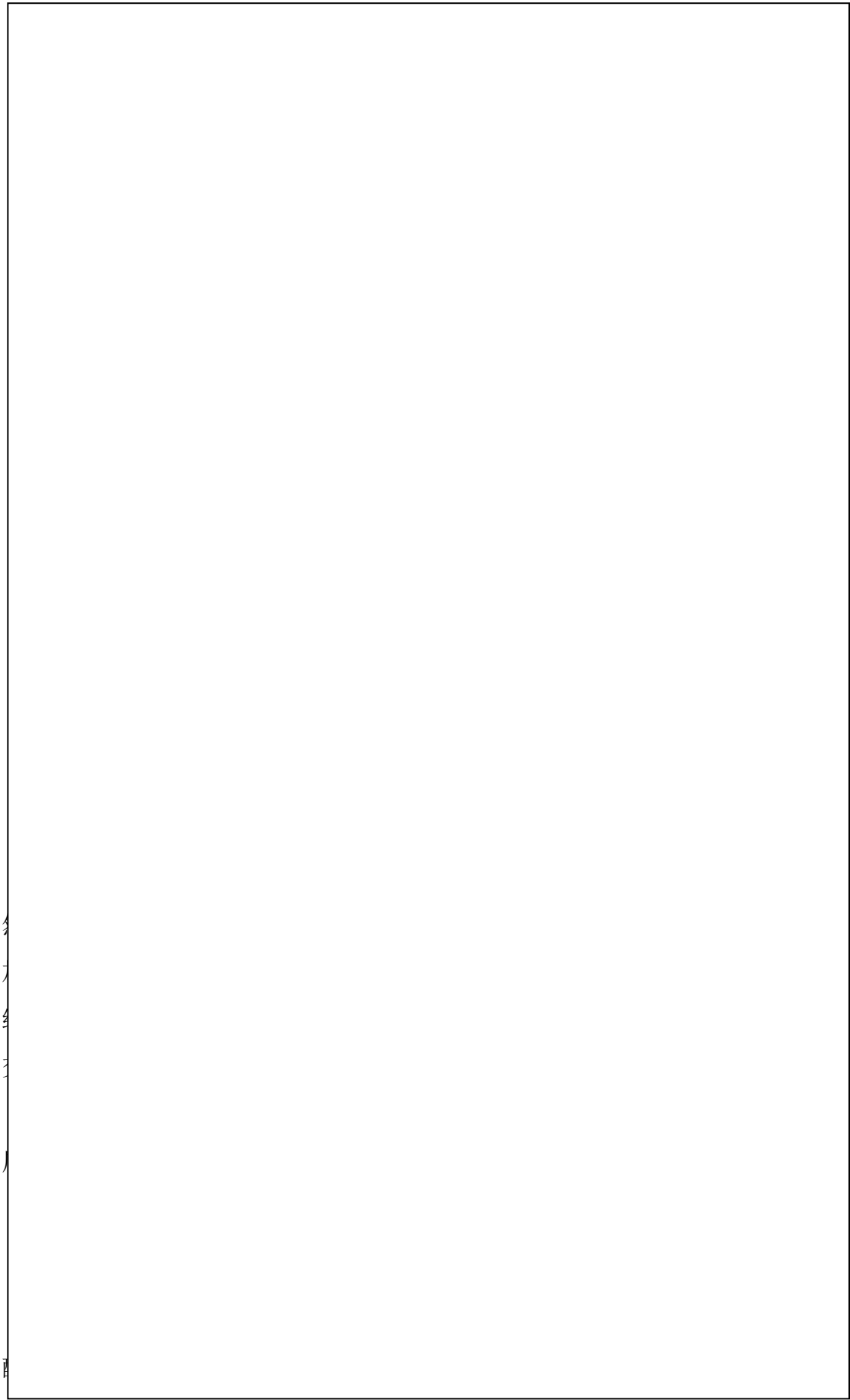




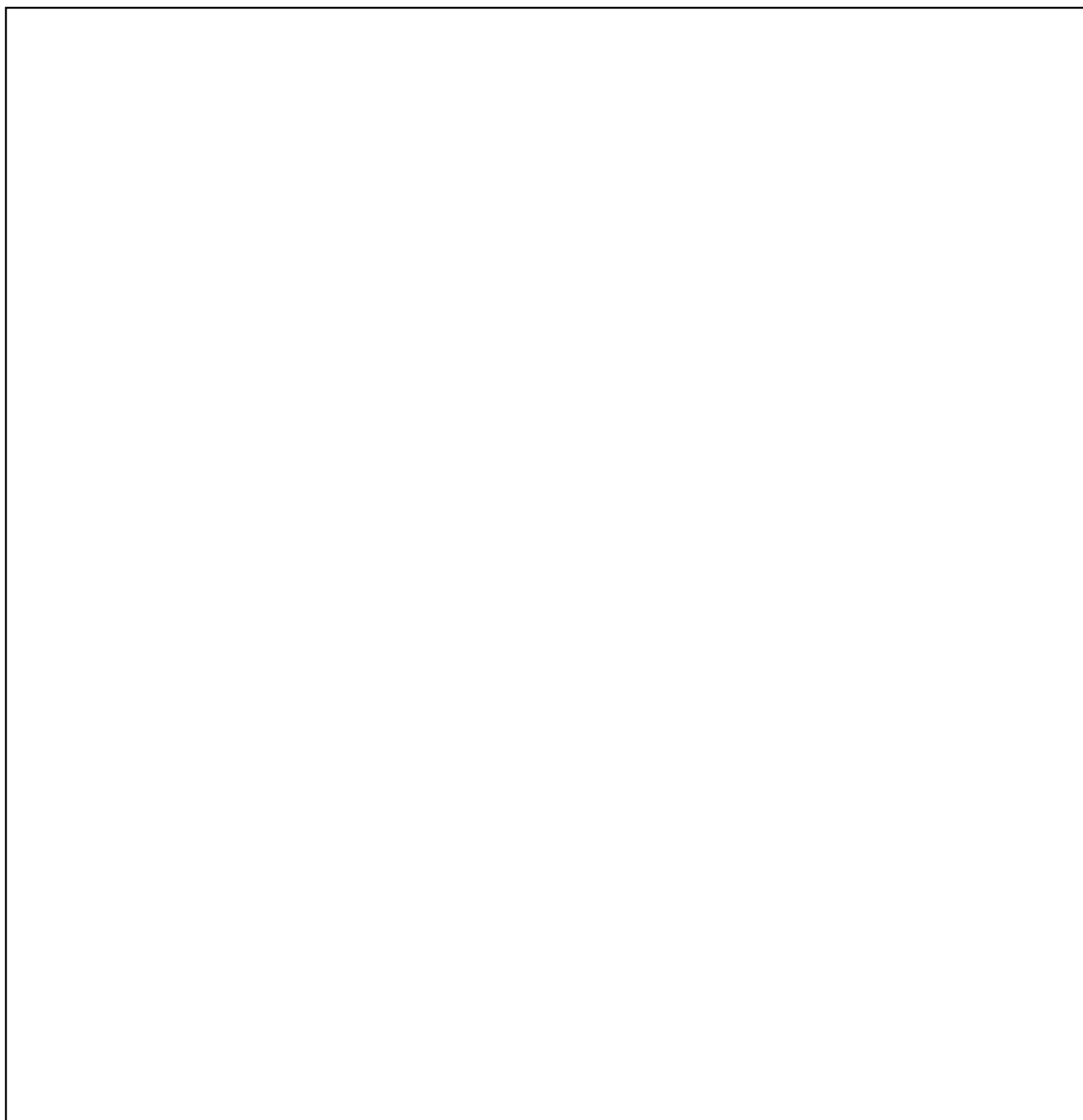


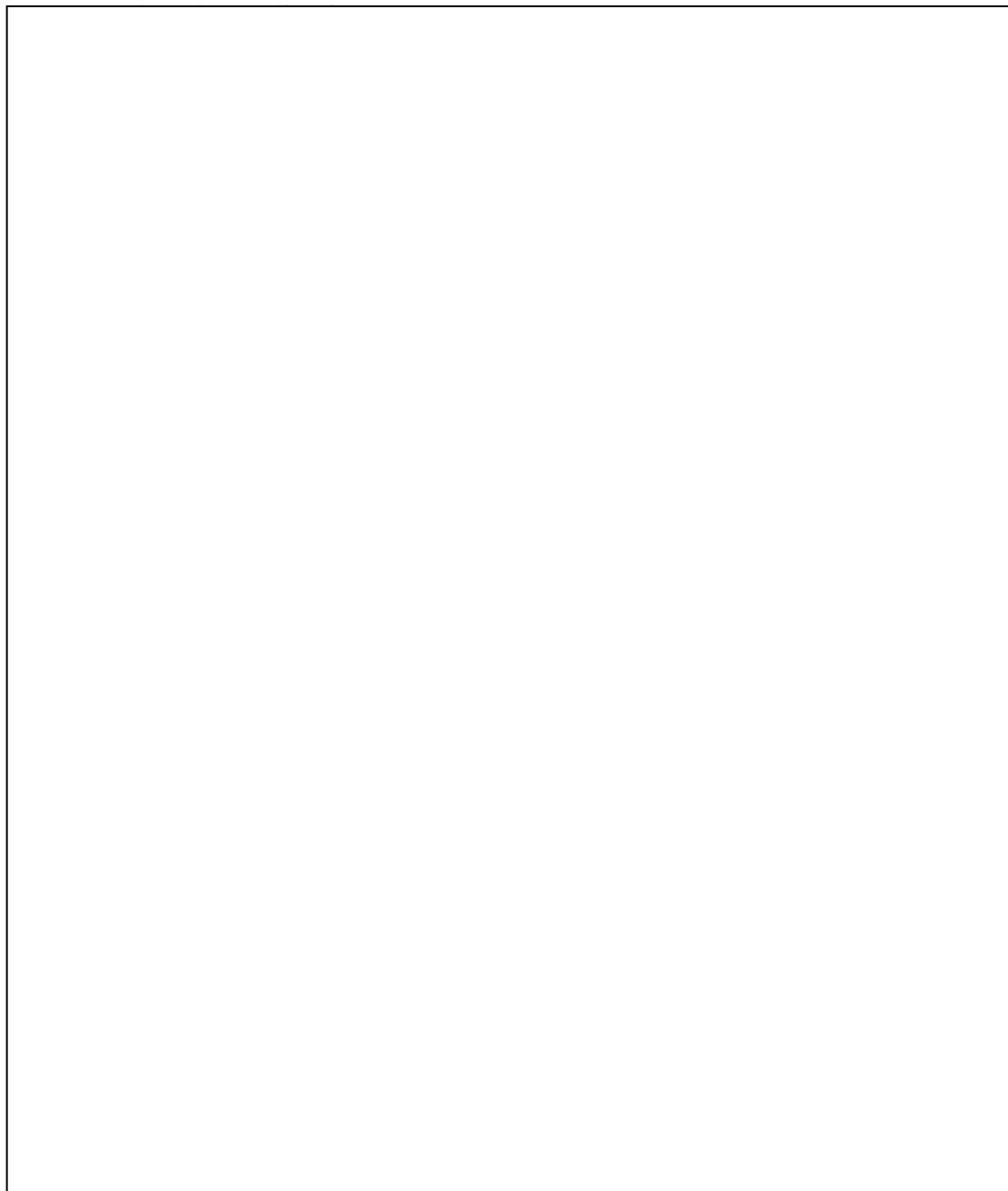




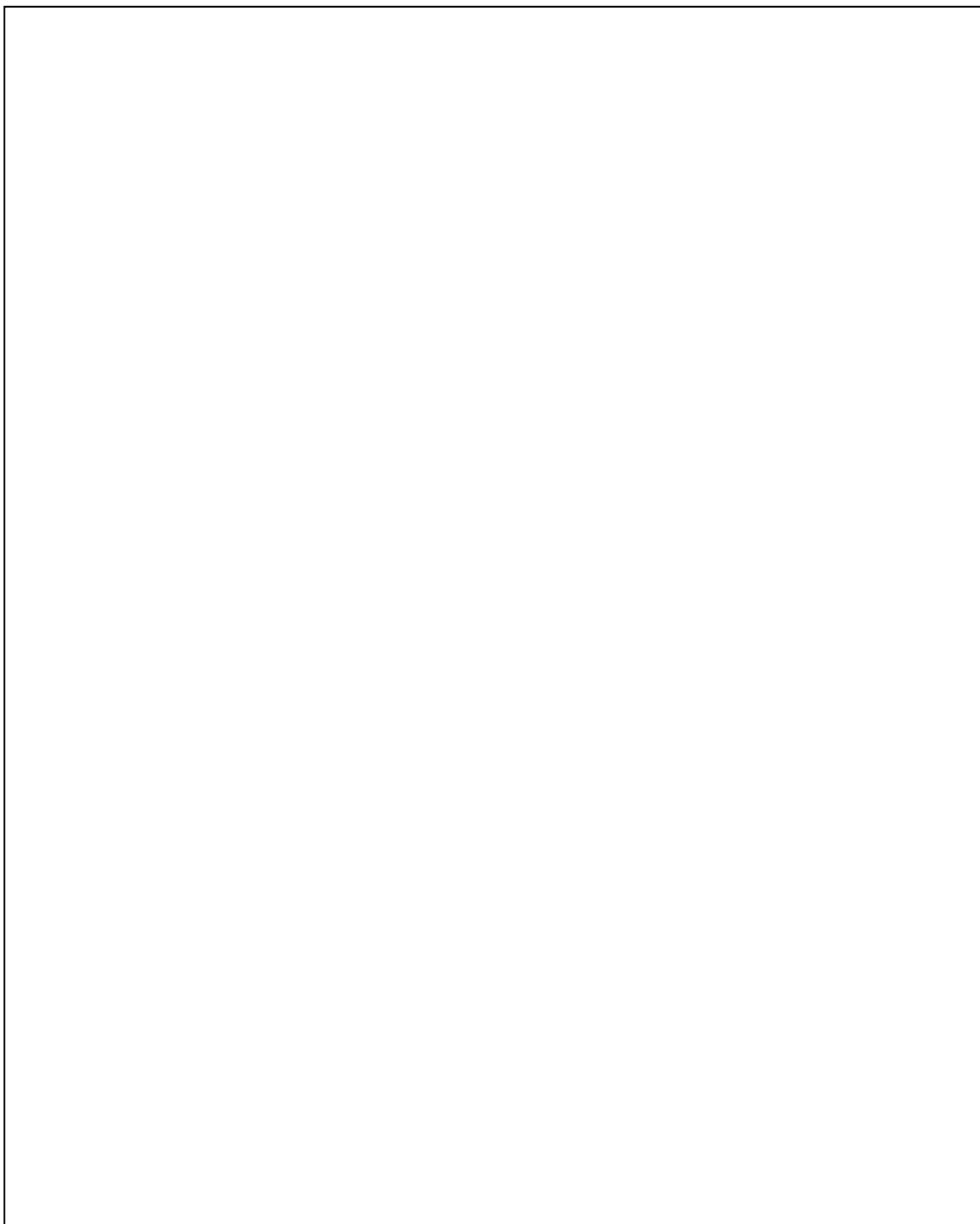








基金 (基金)



四、环境保护设施

4.1 主要污染物及治理措施

4.1.1 废气污染物及治理措施

表 4.1-1 废气污染物治理措施及排放

类别	产污节点	废气污染因子	收集方式	治理设施	排放去向
废气	2层研发实验室一	TRVOC、非甲烷总烃、乙酸乙酯、甲硫醚和臭气浓度	通风橱集气系统	有机废气引入“活性炭吸附”处理	经 P1 排气筒排放至大气
	分析室	TRVOC、非甲烷总烃和臭气浓度	通风橱和万向罩集气系统		
	4层研发实验室五	TRVOC、非甲烷总烃、甲苯及二甲苯、甲醛、乙酸乙酯和臭气浓度	通风橱集气系统		
	4层研发实验室六	TRVOC、非甲烷总烃、甲苯及二甲苯、乙酸乙酯和臭气浓度	通风橱集气系统		
	2层研发实验室二	TRVOC、非甲烷总烃、甲苯及二甲苯、氯化氢、乙酸乙酯、2-丁酮和臭气浓度	通风橱集气系统	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物经自制碱吸收，氨气经水吸收后与有机废气一同引入“活性炭吸附”处理	经 P2 排气筒排放至大气
	3层研发实验室三	TRVOC、非甲烷总烃、甲苯及二甲苯、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、乙酸乙酯和臭气浓度	通风橱集气系统		
	3层研发实验室四	TRVOC、非甲烷总烃、甲苯及二甲苯、氯化氢、氨气、乙酸乙酯和臭气浓度	通风橱集气系统		

类别	产污节点	废气污染因子	收集方式	治理设施	排放去向
					
	活性炭箱		活性炭箱		

4.1.2 废水污染物及治理措施

表 4.1-2 废水污染物治理措施及排放

污染物类别	产生车间	产生工序	污染物种类	治理措施	最终去向
生产废水、生活污水	水浴锅、间接冷却和职工生活	水浴锅、间接冷却和职工生活	pH、SS、COD、BOD ₅ 、石油类、氨氮、总氮、总磷、LAS、石油类、动植物油	化粪池	经市政管网最终进入咸阳路污水处理厂处理
厂区废水总排口 DW001				单独设置废水排放口，废水排放口的规范化建设与日常监管的责任主体为本项目建设单位	



4.1.3 噪声治理措施

表 4.1-3 噪声治理措施及排放

类别	设备名称	治理措施	排放去向
噪声	废气治理设备风机	采用低噪声设备、合理布置噪声源、安装减振装置	削减后直接排放

4.1.4 固体废物治理措施

表 4.1.4 固体废物治理措施及排放

编号	污染物名称	产生部位	性质	废物类别	废物代码	实际产生量 (t/a)	处理处置措施
1	废包装材料	拆包	一般工业固体废物	07	732-001-07	0.05	物资部门回收
2	废试剂	研发实验	危险废物	HW49	900-047-49	0.005	交由天津合佳威立雅环境服务有限公司处理
3	废玻璃试剂瓶			HW49	900-041-49	0.05	
4	废塑料试剂瓶			HW49	900-041-49	0.01	
5	废一次性耗材			HW49	900-041-49	0.02	
6	实验有机废液			HW49	900-047-49	8	
7	实验无机废液			HW49	900-047-49	1	
8	含重金属实验			HW49	900-047-49	0.01	

编号	污染物名称	产生部位	性质	废物类别	废物代码	实际产生量 (t/a)	处理处置措施
	废液						
7	废滤饼			HW49	900-041-49	0.1	
8	废硅胶			HW49	900-041-49	0.005	
9	废真空泵油			HW08	900-249-08	0.01	
10	废色谱柱			HW49	900-041-49	0.0001	
11	废活性炭	废气治理	一般废物	HW49	900-039-49	0.5	城市管理部门处置
12	生活垃圾	办公区		——	——	4.5	



4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

本项目涉及的风险物质为。本项目涉及的风险物质为本项目涉及的风险物质实验废液（包括含重金属实验废液）、刷洗、冲洗、超声波清洗废水（包括含重金属刷洗、冲洗、超声波清洗废水）、淋洗废水、实验清洁废水、废真空泵油、循环水真空泵废水暂存于危废暂存间，化学试剂暂存于暂存间三和危险品库内，乙炔、一氧化碳、合成气（CO/H₂）气瓶位于气瓶柜内。

上述物质在使用、运输及储存过程中可能发生的环境风险事故为泄露事故

和火灾引发的次生、伴生事故，针对本项目可能发生的环境风险，建设单位采取的风险防范措施，具体落实情况如下：

本项目风险物质实验废液（包括含重金属实验废液）、刷洗、冲洗、超声波清洗废水（包括含重金属刷洗、冲洗、超声波清洗废水）、淋洗废水、实验清洁废水、废真空泵油、循环水真空泵废水暂存于危废暂存间，化学试剂暂存于暂存间三和危险品库内，乙炔、一氧化碳、合成气（CO/H₂）气瓶位于气瓶柜内，危废暂存间、试剂室、气瓶柜位于室内，转运过程也位于室内，室内均做防渗处理。

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》“环发[2015]4号”等有关规定，公司编制了《研峰（天津）科学技术应用研究有限公司突发环境事件应急预案》（一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]），并已送西青区生态环境局完备案（备案编号：120111-2023-062-L）。

4.2.2 排污口规范化

本项目涉及的废气、废水排放口均已经按照《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》要求落实了排污口规范化工作，本项目涉及的废气采样口、废水采样口、危险危废暂存间均设置了环保标识牌，具体落实情况如下：

	
采样平台和标识牌	采样平台和标识牌



采样口



废水总排口



4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资

本项目总投资为1000元，其中环保投资为65万元，占项目总投资的6.5%，环保投资明细表见表4.3-1。

表4.3-1 环保投资明细表

序号	项目名称	环评投资概算 (万元)	实际投资（万元）
1	废气收集措施、排气筒	60	60
2	营运期隔音、降噪设施	0.5	0.5
3	危险废物收集与暂存	4	4
4	排污口规范化	0.5	0.5
合计		65	65

4.3.2 三同时落实情况

《研峰（天津）科学技术应用研究有限公司研峰科技天津研发中心实验室项目》的建设履行了环境影响审批手续，根据环境影响报告表和天津市西青区行政审批局的要求，做到了环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。具体建设落实情况详见对照表。

表 4.3-2 环评批复要求及建设落实情况对照

序号	类别	环评批复要求	工程实际建设情况
一	工程建设情况	该项目位于天津市西青区天津西青学府工业区思智道1号E108C号楼，总投资1000万元，主要从事新材料和医药中间体的研究开发、工艺优化，包括高选择性金属氢化物、大位阻有机碱类化合物、高级硅基保护剂、炔类化合物、硼酸类化合物、金属羰基化合物、茂锆类石化催化剂的研究开发、工艺优化，均属于新材料研发，其中大位阻有机碱类化合物、高级硅基保护剂、炔类化合物和硼酸类化合物研发同事属于医药中间体研发。在严格落实报告表提出的各项环保措施的前提下，同意该项目建设。	项目位于天津市西青区天津西青学府工业区思智道1号E108C号楼，总投资1000万元，主要从事新材料和医药中间体的研究开发、工艺优化，包括高选择性金属氢化物、大位阻有机碱类化合物、高级硅基保护剂、炔类化合物、硼酸类化合物、金属羰基化合物、茂锆类石化催化剂的研究开发、工艺优化，均属于新材料研发，其中大位阻有机碱类化合物、高级硅基保护剂、炔类化合物和硼酸类化合物研发同事属于医药中间体研发。已严格落实报告表提出的各项环保措施。
二（1）	废水	该项目生活污水、水浴锅排水、间接冷却废水经市政污水管网，最终排入咸阳路污水处理厂。	项目生活污水、水浴锅排水、间接冷却废水经市政污水管网，最终排入咸阳路污水处理厂。
二（2）	废气	项目实验涉及废气产生的操作均在通风橱内或万向罩下进行，产生的酸性废气经自制碱吸收装置预处理，碱性废气经自制酸吸收装置预处理后与其他废气经风机共同引至“活性炭吸附”处理。经活性炭箱 PF-1、PF-5、PF-6 处理后的飞起经 1 根 23 米高排气筒 P1 排放；经活性炭箱 PF-2、PF-3、PF-4 处理后的废气经 1 根 23 米高排气筒 P2 排放。	项目实验涉及废气产生的操作均在通风橱内或万向罩下进行，产生的酸性废气经自制碱吸收装置预处理，碱性废气经自制酸吸收装置预处理后与其他废气经风机共同引至“活性炭吸附”处理。经活性炭箱 PF-1、PF-5、PF-6 处理后的飞起经 1 根 23 米高排气筒 P1 排放；经活性炭箱 PF-2、PF-3、PF-4 处理后的废气经 1 根 23 米高排气筒 P2 排放。
二（3）	噪声	对产生噪声的机械采取隔声、减噪等措施，保证厂界噪声达标。	项目对产生噪声的机械采取隔声、减噪等措施，根据监测报告，厂界噪声实现了达标排放。
二（4）	固废	做好各类固体废物的收集、贮存、运输和处置，做到资源化、减量化、无害化。项目产生的实验废液、刷洗、冲洗、超声波清洗废水、淋洗废水、实验清洁废水、台式循环水真空泵废水等危险废物须按《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）进行收集、贮存及运输，并交由有相应资质的单位进行处理、处置；危险废物暂存库应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行建	已做好各类固体废物的收集、贮存、运输和处置，做到资源化、减量化、无害化。项目产生的实验废液、刷洗、冲洗、超声波清洗废水、淋洗废水、实验清洁废水、台式循环水真空泵废水等危险废物须按《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）进行收集、贮存及运输，并交由有相应资质的单位天津合佳威立雅环境服务有限公司；危险废物暂存库应按《危险废物贮存污染控

序号	类别	环评批复要求	工程实际建设情况
		设和管理；严格按照《工业危险废物产生单位规范化管理指标及抽查表》做好危险废物规范管理工作。一般废物废包装物由物资部门回收处理。生活垃圾分类收集，由城市管理部门及时清运。	制标准》（GB18597-2001）进行建设和管理；严格按照《工业危险废物产生单位规范化管理指标及抽查表》做好危险废物规范管理工作。一般废物废包装物由物质部门回收处理。生活垃圾分类收集，由城市管理部门及时清运。
二（5）	排污口规范化	建设单位需按照市环保局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理[2002]71号）和《关于发布天津市污染源排放口规范化技术要求的通知》（津环保监测[2007]57号）的规定，落实排污口规范化的有关工作。污水排放口实行规范化整治，预留采样库，并设置环保标志牌。	已落实
二（6）	风险	加强日常管理，落实风险防范措施。健全环境保护管理机构，加强运营管理，设一名专职环保人员负责公司环保日常工作，确保环保设施正常运转，实现各项污染物稳定达标排放，并按照《企业事业单位环境信息公开办法》等法律规定做好环境信息公开工作。	已落实
二（7）	总量	本项目涉及的总量控制指标及新增排放总量应控制在下列范围内：化学需氧量 0.1971 吨/年、氨氮 0.0177 吨/年、总氮 0.0275 吨/年、总磷 0.0031 吨/年、TRVOC 0.1706 吨/年、氮氧化物 0.0864 吨/年。	该项目主要污染物排放量分别为：化学需氧量 0.1563 吨/年、氨氮 0.0060 吨/年、总氮 0.0192 吨/年、总磷 0.0019 吨/年、TRVOC 0.0286 吨/年、氮氧化物 0.0228 吨/年。
三	验收要求	项目建设应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”管理制度。项目竣工后，你单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，验收合格后，项目方可正式投入生产。	已落实
四	/	项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。建设项目环境影响评	不涉及

序号	类别	环评批复要求	工程实际建设情况
		价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，项目环境影响评价文件应当报我局重新审核。	
五	/	企业应按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请、变更排污许可证，不得无证排污或不按证排污。	已落实

五、建设项目环境影响报告表主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环境影响报告表主要结论与建议

5.1.1 大气环境影响分析及防治措施

本项目实验涉及废气产生的操作均在通风橱内或万向罩下进行，产生的酸性废气经自制碱吸收装置预处理，碱性废气经自制酸吸收装置预处理后与其他废气经风机共同引至“活性炭吸附”处理。经活性炭箱 PF-1、PF-5、PF-6 处理后的飞起经 1 根 23 米高排气筒 P1 排放；经活性炭箱 PF-2、PF-3、PF-4 处理后的废气经 1 根 23 米高排气筒 P2 排放。

本项目采取的环保处理措施可行，本项目建成后 P1、P2 排气筒 TRVOC、非甲烷总烃有组织排放浓度和排放速率满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）医药制造标准限值要求，甲苯及二甲苯合计排放浓度和排放速率满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）其他行业标准限值要求，甲醛、氯化氢、氨有组织排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值，硫酸雾、氮氧化物有组织排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准，臭气浓度和氨、乙酸乙酯、2-丁酮、甲硫醚排放速率满足天津市《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）标准限值要求。

本项目厂界非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准，非甲烷总烃无组织排放限值满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中车间外监控点处 1h 平均浓度值（非甲烷总烃 $< 2\text{mg}/\text{m}^3$ ），厂界臭气浓度满足天津市《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）标准限值要求。

本项目废气在厂界处扩散影响值较小，可达标排放，不会对环境产生明显异味影响。

5.1.2 水环境影响分析及防治措施

本项目实施后产生的废水主要为生活污水、实验废液、冲洗、超声波清洗废水、淋洗废水、水浴锅排水、台式循环水真空泵废水、实验清洁废水和冷却废水。

本项目涉及重金属实验废液单独收集，沾染重金属的实验器皿清洗废水全部

收集，作为危险废物暂存和处置，可避免重金属污染物随废水进入排水管道。为防止实验人员操作失误将含重金属废水倒入排水系统中，本项目废水外排前设 1 个 1m³ 地上实验废水缓冲池，废水缓冲池位于一楼（详见一楼平面布置图），安排专门人员定期对实验废水缓冲池中的废水进行重金属检测，若出现重金属检出情况，则应停止实验室运行，将缓冲池内废水作为危险废物交有资质单位处理。

本项目外排废水为生活污水、水浴锅排水和冷却废水。实验工艺用水与实验试剂混合，试验完成后此部分用水与试剂一同作为危废处理，台式循环水真空泵用水和刷洗、冲洗、超声波清洗废水、淋洗废水、实验清洁废水沾染化学试剂一同作为危废收集后暂存于危险废物暂存间，定期交有资质单位进行处置。

厂区总排口为研峰（天津）科学技术应用研究有限公司单独所有；厂区总排口出水达到《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准后由市政污水管网排入咸阳路污水处理厂进一步集中处理，排放方式为间接排放。

5.1.3 噪声环境影响分析及防治措施

本项目主要噪声源为新增废气治理设施风机运行时产生的噪声，噪声值为 70dB(A)，均在车间内布置。

根据监测结果，本项目昼间西厂界预测值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区噪声限值要求，东厂界预测值能够满足 4 类区噪声限值要求，不会对周围声环境造成明显不利影响。

5.1.4 固体废物环境影响分析及防治措施

本项目固体废物包括一般工业固废（废包装物）、危险废物（项目产生的实验废液、刷洗、冲洗、超声波清洗废水、淋洗废水、实验清洁废水、台式循环水真空泵废水和废活性炭等）和生活垃圾。危险废物由有资质的天津合佳威立雅环境服务有限公司进行处理、处置；一般废物废包装物由物资部门回收处理。生活垃圾分类收集，由城市管理部门及时清运。本项目产生的固体废物施行分类处置、去向明确，厂内固体废物在厂内暂存不会产生二次污染，不会对环境产生不利影响，危废暂存间能满足本项目危废暂存要求。

5.1.5 总量控制指标

该项目新增主要污染物总量指标：化学需氧量 0.1971 吨/年、氨氮 0.0177 吨/年、总氮 0.0275 吨/年、总磷 0.0031 吨/年、TRVOC 0.1706 吨/年、氮氧化物

0.0804 吨/年。

5.1.6 综合结论

本项目符合国家和天津市有关产业政策；各项污染治理措施可行，经有效处理后各项污染物能够达标排放，对外环境影响不大，环境空气和噪声环境功能区能满足相应标准要求，项目污染物排放总量能满足地区总量控制要求。本项目环保投资约 65 万元，占总投资的 6.5%，能够确保项目运营期的环保治理措施切实落实。综上所述，本项目在认真落实本评价中各项要求的前提下，具备环境可行性。

因此，从环境保护方面本项目具有环境可行性。

5.2 审批部门的决定

天津市西青区行政审批局关于研峰（天津）科学技术应用研究有限公司研峰科技天津研发中心实验室项目影响报告表的批复（津西审环许可表[2022]095 号）

研峰（天津）科学技术应用研究有限公司：

你单位呈报的《研峰（天津）科学技术应用研究有限公司研峰科技天津研发中心实验室项目影响报告表》等材料收悉，经研究，现批复如下：

一、该项目位于天津市西青区天津西青学府工业区思智道 1 号 E108C 号楼，总投资 1000 万元，主要从事新材料和医药中间体的研究开发、工艺优化，包括高选择性金属氢化物、大位阻有机碱类化合物、高级硅基保护剂、炔类化合物、硼酸类化合物、金属羰基化合物、茂锆类石化催化剂的研究开发、工艺优化，均属于新材料研发，其中大位阻有机碱类化合物、高级硅基保护剂、炔类化合物和硼酸类化合物研发同事属于医药中间体研发。在严格落实报告表提出的各项环保措施的前提下，同意该项目建设。2022 年 12 月 14 日—2022 年 12 月 27 日，我局将该项目环境影响评价内容及受理情况在西青区政府信息公开网站上进行了公示，根据环境影响报告表结论及公众反馈意见，在严格落实报告表提出的各项环保措施的前提下，同意该项目建设。

二、项目在建设和运营过程中应对照环境影响报告表认真落实各项环保治理措施，并重点做好以下工作：

1、该项目生活污水、水浴锅排水、间接冷却废水经市政污水管网，最终

排入咸阳路污水处理厂。

2、项目实验涉及废气产生的操作均在通风橱内或万向罩下进行，产生的酸性废气经自制碱吸收装置预处理，碱性废气经自制酸吸收装置预处理后与其他废气经风机共同引至“活性炭吸附”处理。经活性炭箱 PF-1、PF-5、PF-6 处理后的废气经 1 根 23 米高排气筒 P1 排放；经活性炭箱 PF-2、PF-3、PF-4 处理后的废气经 1 根 23 米高排气筒 P2 排放。

3、对产生噪声的机械采取隔声、减噪等措施，保证厂界噪声达标。

4、做好各类固体废物的收集、贮存、运输和处置，做到资源化、减量化、无害化。项目产生的实验废液、刷洗、冲洗、超声波清洗废水、淋洗废水、实验清洁废水、台式循环水真空泵废水等危险废物须按《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）进行收集、贮存及运输，并交由有相应资质的单位进行处理、处置；危险废物暂存库应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行建设和管理；严格按照《工业危险废物产生单位规范化管理指标及抽查表》做好危险废物规范管理工作。一般废物废包装物由物资部门回收处理。生活垃圾分类收集，由城市管理部门及时清运。

5、建设单位需按照市环保局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理[2002]71 号）和《关于发布天津市污染源排放口规范化技术要求的通知》（津环保监测[2007]57 号）的规定，落实排污口规范化的有关工作。污水排放口实行规范化整治，预留采样库，并设置环保标志牌。

6、加强日常管理，落实风险防范措施。健全环境保护管理机构，加强运营管理，设一名专职环保人员负责公司环保日常管理工作，确保环保设施正常运转，实现各项污染物稳定达标排放，并按照《企业事业单位环境信息公开办法》等法律规定做好环境信息公开工作。

7、本项目涉及的总量控制指标及新增排放总量应控制在下列范围内：化学需氧量 0.1971 吨/年、氨氮 0.0177 吨/年、总氮 0.0275 吨/年、总磷 0.0031 吨/年、TRVOC 0.1706 吨/年、氮氧化物 0.0864 吨/年。

三、项目建设应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”管理制度。项目竣工后，你单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验

收，验收合格后，项目方可正式投入生产。

四、项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。建设项目环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，项目环境影响评价文件应当报我局重新审核。

五、建设单位应执行以下环境标准：

《污水综合排放标准》DB12/356-2018（三级）

《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996

《制药工业大气污染物排放标准》GB37823-2019

《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524-2020

《恶臭污染物排放标准》DB12/059-2018

《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008（3类）

《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》GB18599-2020

《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001

《危险废物收集 贮存 运输技术规范》HJ2025-2012

六、企业应按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请、变更排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

七、由天津市西青区生态环境局组织开展该项目“三同时”监督检查和日常监督管理工作。

2022年12月28日

六、验收执行标准

6.1 废气排放标准

表 6.1-1 有组织废气排放标准及限值

排气筒	污染物	最高允许 排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率		排放标准
			排放高 度m	排放速率kg/h	
P1	TRVOC	40	23	5.95	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1“医药制造”
	非甲烷总烃	40		5.95	
	甲苯与二甲苯合计	40		3.51	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中表 1“其他行业”相关标准限值
	甲醛	5		/	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值
	乙酸乙酯	/		5.1	《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 1 有组织排放限值
	甲硫醚	/		0.175	
	臭气浓度	/		1000（无量纲）	
P2	TRVOC	40	23	5.95	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1“医药制造”
	非甲烷总烃	40		5.95	
	甲苯与二甲苯合计	40		3.51	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中表 1“其他行业”相关标准限值
	氯化氢	30		/	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值
	硫酸雾	45		2.23*	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2“新污染源大气污染物排放限值二级标准”
	氮氧化物	240		1.115*	
	氨	[1]20		[2]1.72	[1]《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值； [2]《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 1 有组织排放限值
	乙酸乙酯	/		5.1	《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 1 有组织排放限值
	2-丁酮	/		6.12	
	臭气浓度	/		1000（无量纲）	

表 6.1-2 无组织废气排放标准及限值

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放 监控位置	排放标准
非甲烷总	2	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设	《工业企业挥发性有

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放 监控位置	排放标准
烃	4	监控点处任意一次浓度值	置监测点	《机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)
非甲烷总 烃	4.0	边界		《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996)
臭气浓度	20 (无量纲)	周界		《恶臭污染物排放标 准》(DB12/059-2018)

6.2 废水排放标准

本项目废水排放执行《污水排放综合标准》(DB12/356-2018)三级标准。

表 6.2-1 废水排放标准及限值

项目	评价标准	排放位置	标准来源
pH (无量纲)	6-9	污水总排口	DB12/356-2018《污 水综合排放标准》三 级标准
COD	500		
SS	400		
BOD ₅	300		
氨氮	45		
总磷	8.0		
总氮	70		
石油类	15		
动植物油	100		
LAS	20		

6.3 厂界噪声执行标准

根据市生态环境局关于印发《天津市声环境功能区划（2022 年修订版）》的通知（津环气候〔2022〕93 号），西青学府工业区属于 3 类功能区。本项目位于西青学府工业区恒通企业港内，所在建筑东侧约 13m 为西青区道路交通干线-学府西路，故运营期西侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值，东侧厂界噪声执行 4 类标准限值。

表 6.3-1 环境噪声排放标准 单位：dB(A)

声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55
4 类	70	55

6.4 总量控制标准

表 6.4-1 各类污染总量控制标准

污染物名称	本项目环评批复总量 (t/a)	依据
废水 污染物	化学需氧量	环评批复，批复文号津西审 环许可表[2022]095 号
	氨氮	

污染物名称		本项目环评批复总量（t/a）	依据
废气 污染物	总氮	0.0275	
	总磷	0.0031	
	TRVOC	0.1706	
	NO _x	0.0864	

七、验收监测内容

7.1 监测方案

表 7.1-1 废气监测方案

产污工序	测点位置	项目	周期	频次
研发、分析	排气筒P1出口	TRVOC、非甲烷总烃、甲苯及二甲苯、甲醛、甲硫醚、乙酸乙酯和臭气浓度	2	3
	排气筒P2出口	TRVOC、非甲烷总烃、甲苯及二甲苯、硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、氨气、乙酸乙酯、2-丁酮和臭气浓度	2	3
厂房外	车间外	非甲烷总烃	2	3
厂界	厂界外上风向1个点下风向3个监测点	非甲烷总烃、臭气浓度	2	3

表 7.1-2 废水监测方案

测点位置	项目	周期	频次
厂区废水总排放口 DW001	pH、SS、COD、BOD ₅ 、石油类、氨氮、总氮、总磷、LAS、石油类、动植物油	2	4

表 7.1-3 噪声监测方案

测点位置	项目	周期	频次
东侧厂界界外一米处1#	厂界噪声	2	3频次，分别为昼间2次、夜间1次
南侧厂界界外一米处2#			
西侧厂界界外一米处3#			
北侧厂界界外一米处4#			

7.2 监测点位示意图

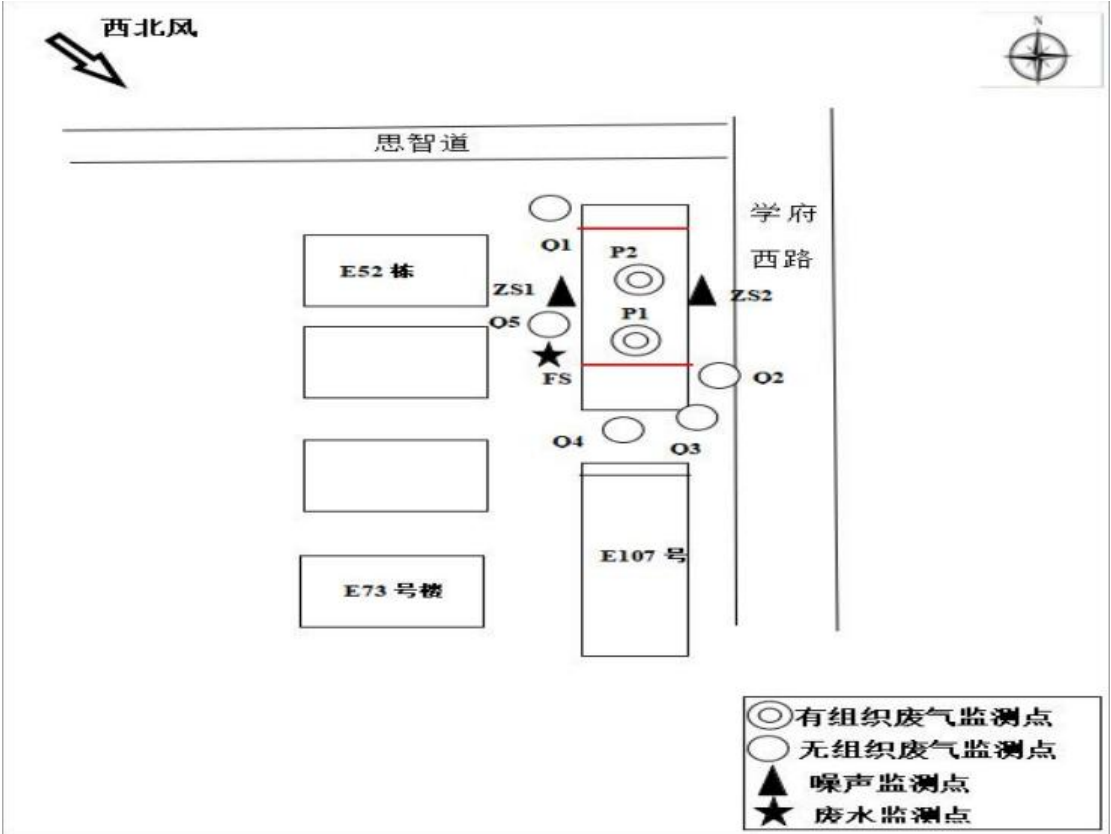


图7.2-1监测点位示意图

八、质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

表 8.1-1 废气监测分析方法

监测项目	样品分析	
	分析及依据	检出限
挥发性有机物 (TRVOC)、乙酸乙酯、甲苯、乙苯	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524-2020 附录 H 固定污染源废气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法	见附表
甲醛	《固定污染源废气 醛、酮类化合物的测定 溶液吸收-高效液相色谱法》(HJ 1153-2020)	0.01mg/m ³
非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ 38-2017	0.07mg/m ³ (以碳计)
低浓度颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	1.0mg/m ³
氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》(HJ 693-2014)	3mg/m ³
硫酸雾	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》(HJ 544-2016)	0.2mg/m ³
氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》(HJ 549-2016)	0.2mg/m ³
臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》(HJ 1262-2022)	/
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ604-2017	0.07mg/m ³ (以碳计)

表 8.1-2 废水监测分析方法

监测项目	分析及依据	检出限
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ1147-2020	/
悬浮物	《水质 悬浮物的测定重量法》GB11901-1989	4mg/L
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定重铬酸盐法》HJ828-2017	4mg/L
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	0.5mg/L
氨氮	《水质氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025mg/L
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	0.01mg/L
总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	0.05mg/L
LAS	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》(GB/T 7494-1987)	0.05mg/L
石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》	0.06mg/L

监测项目	分析方法及依据	检出限
动植物油类	HJ 637-2018	0.06mg/L

表 8.1-3 噪声监测方法

监测项目	监测方法及依据	使用仪器	最小检出量
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	多功能声级计	35dB

注：本项目所用监测仪器设备均已通过计量认证，检定或校准日期在有效期内。

8.2 人员资质

参加本次验收监测的采样、分析人员均通过天津市质量技术监督培训中心组织的合格证考核（包括基本理论，基本操作技能和实际样品的分析三部分），持证上岗。

8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测实行全过程的质量保证，固定源技术要求执行《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB16157-1996 和《固定污染源废气监测技术规范》HJ/T397-2007 与《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》HJ/T373-2007 进行，无组织臭气浓度按照《空气质量 恶臭的测定三点比较式臭袋法》GB/T14675-1993 进行采样。采样仪器逐台进行气密性检查、流量校准，保证被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围，具体烟气参数表、废气测试质控信息表详见天津实朴检测技术有限公司出具的编号为 SEP/TJ/G/E23354001、SEP/TJ/G/E23354002、SEP/TJ/G/E23354003，天津久大环境检测有限责任公司出具的编号为 JD-Q-23126 的检测报告。

8.4 噪声监测分析过程中的质量保证与质量控制

噪声测量质量保证与质控按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中第五部分规定进行。监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准发声源进行校准，测量前后仪器灵敏度相差不大于 0.5dB。

8.5 实验室内质量控制

实验室的计量仪器定期进行检定（包括自校准）和期间核查，需要控制温度、湿度条件的实验室配备了相应的设备和设施且监控手段有效。个别项目对实验室条件有特殊要求的依据相应标准的质量控制要求实施。

实验室所报送的数据根据情况采取空白值、精密度、准确度、校准曲线、

加标回收等质控手段，所有原始记录和报告经过采样负责人、分析负责人和报告负责人三级审核，经过校对、校核，最后由技术总负责人审定。

九、验收监测结果

9.1 废气验收监测结果

表 9.1-1 有组织废气监测排放结果（排放浓度 mg/m³，排放速率 kg/h）

监测 点位	监测项目		第一周期(2023.3.27)			第二周期（2023.3.28）			标准 限值	达标 情况
			1	2	3	1	2	3		
废气排气 筒 P1 出口	TRVOC	排放浓 度	0.669	0.817	0.660	0.662	0.840	0.959	40	达标
		排放速 率	0.011	0.014	0.011	0.010	0.014	0.015	5.95	达标
	非甲烷 总烃	排放浓 度	1.56	1.27	1.17	1.07	1.13	1.15	40	达标
		排放速 率	0.025	0.021	0.019	0.017	0.018	0.018	5.95	达标
	甲苯及二 甲苯合计	排放浓 度	0.0350	0.096 0	0.123	0.093 0	0.0800	0.218	40	达标
		排放速 率	0.00055	0.001 6	0.002 0	0.001 4	0.0013	0.003 5	3.51	达标
	甲醛	排放浓 度	0.05	0.05	0.07	0.05	0.07	0.05	5	达标
		排放速 率	7.9×10 ⁻⁴	8.4×1 0 ⁻⁴	0.001 2	7.8×1 0 ⁻⁴	0.0011	8.0×1 0 ⁻⁴	/	/
	乙酸乙酯	排放浓 度	<0.005	<0.00 5	<0.00 5	<0.00 5	<0.005	<0.00 5	/	/
		排放速 率	<7.9×10 ⁻⁵	<8.4× 10 ⁻⁵	<8.3× 10 ⁻⁵	<7.8× 10 ⁻⁵	<8.1×1 0 ⁻⁵	<8.0× 10 ⁻⁵	5.1	达标
	甲硫醚	排放浓 度	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	/	达标
		排放速 率	6.27×10 ⁻⁵	6.36× 10 ⁻⁵	6.14× 10 ⁻⁵	6.34× 10 ⁻⁵	6.22×1 0 ⁻⁵	6.28× 10 ⁻⁵	0.175	达标
	臭气浓度 （无量 纲）	排放浓 度	97	85	74	85	74	97	1000	达标
废气排气 筒 P2 出口	TRVOC	排放浓 度	0.396	0.497	0.537	0.578	0.645	0.752	40	达标
		排放速 率	0.0046	0.006 2	0.006 6	0.006 8	0.0075	0.008 8	5.95	达标
	非甲烷 总烃	排放浓 度	1.13	1.19	1.09	1.12	1.22	1.11	40	达标
		排放速 率	0.01	0.015	0.013	0.013	0.014	0.013	5.95	达标
	甲苯及二	排放浓	0.0110	0.087	0.077	0.150	0.0610	0.109	40	达标

	甲苯合计	度		0	0					
		排放速率	0.00013	0.0011	0.00094	0.0018	0.00071	0.0013	3.51	达标
	氯化氢	排放浓度	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	30	达标
		排放速率	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	/	/
	硫酸雾	排放浓度	0.3	<0.2	<0.2	0.3	<0.2	<0.2	45	达标
		排放速率	0.0035	0.0012	0.0012	0.0035	0.0012	0.0012	2.23	达标
	氮氧化物	排放浓度	<3	<3	<3	<3	<3	<3	240	达标
		排放速率	0.017	0.019	0.018	0.018	0.017	0.018	1.115	达标
	氨	排放浓度	0.27	0.31	0.29	0.27	0.31	0.32	20	达标
		排放速率	0.0031	0.0039	0.0035	0.0032	0.0036	0.0038	1.72	达标
	乙酸乙酯	排放浓度	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	/	/
		排放速率	0.000035	0.000037	0.000037	0.000035	0.000035	0.000035	5.1	达标
	2-丁酮	排放浓度	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	/	/
		排放速率	0.000052	0.000056	0.000055	0.000053	0.000052	0.000053	6.12	达标
	臭气浓度（无量纲）	排放浓度	85	97	74	74	85	97	1000	达标

表 9.1-2 无组织废气监测结果（mg/m³ 臭气浓度：无量纲）

监测位置	监测项目	第一周期（2023.3.27）			第二周期（2023.3.28）			排放标准限值	达标情况
		1	2	3	1	2	3		
车间外	非甲烷总烃	0.86	0.78	0.76	0.78	0.83	0.80	2	达标
厂界外上风向 1#监测点	非甲烷总烃	0.66	0.71	0.70	0.73	0.72	0.70	4	达标
厂界外下风向 2#监测点	非甲烷总烃	0.84	0.82	0.76	0.83	0.80	0.80	4	达标
厂界下风向 3#监测点	非甲烷总烃	0.85	0.80	0.84	0.84	0.78	0.81	4	达标
厂界下风向	非甲烷总	0.83	0.81	0.77	0.77	0.82	0.77	4	达标

监测位置	监测项目	第一周期（2023.3.27）			第二周期（2023.3.28）			排放标准限值	达标情况
		1	2	3	1	2	3		
4#监测点	烃								
厂界外上风向 1#监测点	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
厂界外下风向 2#监测点	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
厂界下风向 3#监测点	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
厂界下风向 4#监测点	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标

监测结果分析可知，本项目在验收监测期间，本项目采取的环保处理措施可行，本项目建成后 P1、P2 排气筒 TRVOC、非甲烷总烃有组织排放浓度和排放速率满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）医药制造标准限值要求，甲苯及二甲苯合计排放浓度和排放速率满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）其他行业标准限值要求，甲醛、氯化氢、氨有组织排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值，硫酸雾、氮氧化物有组织排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准，臭气浓度和氨、乙酸乙酯、2-丁酮、甲硫醚排放速率满足天津市《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）标准限值要求。

本项目厂界非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准，车间外非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中车间外监控点处 1h 平均浓度值（非甲烷总烃<2mg/m³），厂界臭气浓度满足天津市《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）标准限值要求。

9.2 废水监测结果

表9.2-1 废水水质监测结果 (mg/L, pH无量纲)

监测点位	监测项目	监测日期	检测结果				监测结果 日均值	排放标准 限值	日均值 达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次			
厂区废	pH 值	2023.3.27	7.9	7.9	8.0	8.0	/	6~9	单次最

监测点位	监测项目	监测日期	检测结果				监测结果 日均值	排放标准 限值	日均值 达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次			
水总排 放口 DW001		2023.3.28	8.0	8.0	8.1	8.1	/		大值、 最小值 达标
	悬浮物	2023.3.27	190	180	150	140	165	400	达标
		2023.3.28	210	190	170	150	180		达标
	五日生化需氧量	2023.3.27	149	165	142	127	145.75	300	达标
		2023.3.28	120	160	172	123	143.75		达标
	化学需氧量	2023.3.27	390	450	429	329	399.5	500	达标
		2023.3.28	364	463	432	315	393.5		达标
	氨氮	2023.3.27	14.0	16.5	16.1	14.2	15.2	45	达标
		2023.3.28	14.1	16.7	16.6	14.4	15.45		达标
	总磷	2023.3.27	4.68	4.82	4.78	4.75	4.7575	8	达标
		2023.3.28	4.70	4.81	4.75	4.71	4.7425		达标
	总氮	2023.3.27	48.5	49.7	50.7	46.6	48.875	70	达标
		2023.3.28	48.1	49.0	50.4	45.8	48.325		达标
	石油类	2023.3.27	0.71	0.66	0.70	0.63	0.675	15	达标
		2023.3.28	0.48	0.45	0.84	0.64	0.6025		达标
	动植物油	2023.3.27	0.20	0.14	ND	ND	0.1	100	达标
		2023.3.28	0.09	0.10	0.10	0.12	0.1025		达标
	LAS	2022.12.29	1.22	1.30	1.34	1.28	1.285	0.3	达标
		2022.12.30	1.22	1.20	1.27	1.30	1.2475	0.3	达标

监测结果分析可知，本项目在验收监测期间，厂区废水总排口 pH 范围为 7.9~8.1，悬浮物日均浓度为 165~180mg/L、BOD₅ 日均浓度为 143.75~145.75mg/L、COD 日均浓度为 393.5~399.5mg/L、氨氮日均浓度为 15.2~15.45mg/L、总磷日均浓度为 4.7425~4.7575mg/L、总氮日均浓度为 48.325~48.875mg/L、石油类日均浓度为 0.6025~0.675mg/L、动植物油日均浓度为 0.1~0.1025mg/L、LAS 日均浓度为 1.2475~1.285mg/L，均满足天津市《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）中三级标准。

9.3 厂界噪声监测结果

表 9.3-1 厂界噪声验收监测结果 单位：dB（A）

监测位置	主要声源	监测时段	一周期 (2023.3.27)	二周期 (2023.3.28)	所属功能区类别	排放标准 限值	最大值 达标情况
东侧厂界	设备	昼间	44	53	4类昼间	70	达标

监测位置	主要声源	监测时段	一周期 (2023.3.27)	二周期 (2023.3.28)	所属功能区类别	排放标准限值	最大值 达标情况
界外 1 米处 1#		昼间	45	42	4类夜间	55	达标
		夜间	49	49			达标
西侧厂界 界外 1 米处 3#	设备	昼间	42	54	3类昼间	65	达标
		昼间	51	42			达标
		夜间	46	48	3类夜间	55	达标

9.4 污染物排放总量核算

9.4.1 废气污染物排放总量

废气排放总量计算公式： $G_i = C_i \times N \times 10^{-3}$ ，式中： G_i -污染物排放总量（t/a）； C_i -污染物排放速率（kg/h）； N -全年计划工作时间（h/a）。

表9.4-1 废气污染物排放总量核算表

污染物名称	本期设备年时基数（h）		本项目		
			本项目环评批复量（t/a）	实际排放速率（kg/h）	实际排放量（t/a）
TRVOC	P1	1200	0.1706	0.015	0.0286
	P2	1200		0.0088	
NO _x	P2	1200	0.0804	0.019	0.0228

注：TRVOC 实际排放速率按照监测数据最大值计算，NO_x 未检出，故按照检出限一半计算排放速率计算。

9.4.2 废水污染物排放总量

废水污染物排放总量计算公式：废水： $G_i = C_i \times Q \times 10^{-2}$ ，式中： G_i -污染物排放总量（t/a）； C_i -污染物排放浓度（mg/L）； Q -废水年排放量（万 t/a）。

表9.4-2 废水污染物排放总量核算表

污染物名称	环评批复（t/a）	本项目允许排放浓度（mg/L）	本项目排放浓度日均值（mg/L）	本项目实际排放量（t/a）
废水（以吨计）	/	/	/	394.23
化学需氧量	0.1971	500	396.5	0.1563
氨氮	0.0177	45	15.325	0.0060
总氮	0.0275	70	48.6	0.0192
总磷	0.0031	8	4.75	0.0019

十、环境管理

10.1 各种批复文件检查

该项目各种批复文件齐全，执行了国家有关建设项目环保审批手续，本项目环评批复见附件 3。

10.2 环境保护设施及运行情况

该项目的环保处理设施运行平稳。

10.3 环保管理制度

在现场验收监测期间，该公司环保设施运行正常。公司制定了环保管理制度，配置 1 名专职人员负责各环保措施的正常运行维护工作，并按照制度严格管理。

10.4 排污许可相关

根据《固定污染源排污许可证分类管理名录（2019 年版）》的有关规定，本项目不属于排污许可重点管理、简化管理及登记管理的行业。

但为了规范管理，本项目已于 2023 年 1 月 17 日取得排污许可登记（编号：91120111MABP4Y2D32001W），有效期为 2023 年 1 月 17 日至 2028 年 1 月 16 日。

十一、环保验收监测结论

11.1 废气监测结果

监测结果分析可知，本项目在验收监测期间，本项目采取的环保处理措施可行，本项目建成后 P1、P2 排气筒 TRVOC、非甲烷总烃有组织排放浓度和排放速率满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）医药制造标准限值要求，甲苯及二甲苯合计排放浓度和排放速率满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）其他行业标准限值要求，甲醛、氯化氢、氨有组织排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值，硫酸雾、氮氧化物有组织排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准，臭气浓度和氨、乙酸乙酯、2-丁酮、甲硫醚排放速率满足天津市《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）标准限值要求。

本项目厂界非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准，车间外非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中车间外监控点处 1h 平均浓度值（非甲烷总烃 $<2\text{mg}/\text{m}^3$ ），厂界臭气浓度满足天津市《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）标准限值要求。

11.2 废水监测结果

监测结果分析可知，本项目在验收监测期间，厂区废水总排口 pH 范围为 7.9~8.1，悬浮物日均浓度为 165~180mg/L、BOD₅ 日均浓度为 143.75~145.75mg/L、COD 日均浓度为 393.5~399.5mg/L、氨氮日均浓度为 15.2~15.45mg/L、总磷日均浓度为 4.7425~4.7575mg/L、总氮日均浓度为 48.325~48.875mg/L、石油类日均浓度为 0.6025~0.675mg/L、动植物油日均浓度为 0.1~0.1025mg/L、LAS 日均浓度为 1.2475~1.285mg/L，均满足天津市《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）中三级标准。

11.3 噪声监测结果

项目厂界噪声 2 天，每天昼间 2 次、夜间 1 次的监测结果显示：东侧厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类区域昼、夜间噪声排放限值要求，西侧厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标

准》（GB12348-2008）3类区域昼、夜间噪声排放限值要求。

11.4 总量验收结论

11.4.1 废气污染物排放总量

本项目建成后废气中 TRVOC 的排放总量为 0.0286t/a，NO_x 的排放总量为 0.0228t/a，满足本项目建成后环评批复的 TRVOC 0.1706t/a，NO_x 0.0864t/a 的总量核定指标。

11.4.2 废水污染物排放总量

本项目新增化学需氧量的排放总量为 0.1563t/a，氨氮的排放总量为 0.0060t/a，总氮的排放总量 0.0192t/a，总磷的排放总量 0.0019t/a，满足本项目环评批复的化学需氧量 0.1971t/a，氨氮 0.0177t/a，总氮 0.0275t/a，总磷 0.0031t/a 新增的总量核定要求。

11.4.3 固废废物验收结论

本项目固体废物包括一般工业固废（废包装物）、危险废物（实验废液、刷洗、冲洗、超声波清洗废水、淋洗废水、实验清洁废水、台式循环水真空泵废水和废活性炭等）和生活垃圾。

危险废物由有资质的天津合佳威立雅环境服务有限公司进行处理、处置；一般废物废包装物物资部门回收处理。生活垃圾分类收集，由城市管理部门及时清运。经清运处理、回收和定期委托处置后，该项目固体废弃物均去向合理。

11.5 验收结论

由现场核查情况及监测结果可知，本项目环保手续齐全，落实了环境影响评价报告表及批复文件提出的污染防治设施，验收监测结果全部达标，经核对，本项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中第八条所列验收不合格情况，本项目符合竣工环保验收条件，建议通过环保验收。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：研峰（天津）科学技术应用研究有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	研峰（天津）科学技术应用研究有限公司研峰科技天津研发中心实验室项目					项目代码	2206-120111-89-05-467676		建设地点	天津市西青区天津西青学府工业区思智道1号E108C号楼			
	行业类别（分类管理名录）	工程和技术研究和试验发展 M7320					建设性质	☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技术改造						
	设计生产能力	高选择性金属氢化物、大位阻有机碱类化合物、高级硅基保护剂、炔类化合物、硼酸类化合物、金属羰基化合物、茂锆类石化催化剂各 5kg/年					实际生产能力	高选择性金属氢化物、大位阻有机碱类化合物、高级硅基保护剂、炔类化合物、硼酸类化合物、金属羰基化合物、茂锆类石化催化剂各 5kg/年		环评单位	天津中环宏泽环保咨询服务有 限公司			
	环评文件审批机关	天津市西青区行政审批局					审批文号	津西审环许可表(2022)095号		环评文件类型	报告表			
	开工日期	/					竣工日期	2023.2		排污许可证申领时间	2023.1.17			
	环保设施设计单位	天津市太和实验室设备有限公司					环保设施施工单位	天津市太和实验室设备有 限公司		本工程排 污许可证编号	91120111MABP4Y2D32001W			
	验收单位	研峰（天津）科学技术应用研究有限公司					环保设施监测单位	天津实朴检测技术有限公 司		验收监测时工况	满负荷			
	投资总概算（万元）	1000					环保投资总概算（万元）	65		所占比例（%）	6.5			
	实际总投资	1000					实际环保投资（万元）	65		所占比例（%）	6.5			
	废水治理（万元）	0	废气治理（万元）	60	噪声治理（万元）	0.5	固体废物治理（万元）	4		绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	0.5	
新增废水处理设施能力	/					新增废气处理设施能力	/		年平均工作时	1200h				
运营单位		研峰（天津）科学技术应用研究有限公司				运营单位社会统一 信用代码（或组织机构代码）			91120111MABP4Y2D32		验收时间		2023.3.27~2023.3.28	
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （工	污染物	原有排 放量(1)	本期工程实际排 放浓度(2)	本期工程允许 排放浓度(3)	本期工程产 生量(4)	本期工程自身 削减量(5)	本期工程实际 排放量(6)	本期工程 核定排放 总量(7)	本期工程“以新带老”削减 量(8)	全厂实际排 放总量(9)	全厂核定排放总 量(10)	区域平衡替代 削减量(11)	排放增减 量(12)	
	废水	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	化学需氧量	/	396.5	500	0.1563	0	0.1563	0.1971	/	0.1563	0.1971	/	0.1563	
	氨氮	/	15.325	45	0.0060	0	0.0060	0.0177	/	0.0060	0.0177	/	0.0060	
	总氮	/	48.6	70	0.0192	0	0.0192	0.0275		0.0192	0.0275	/	0.0192	

业 建 设 项 目 详 填)	总磷	/	4.75	8	0.0019	0	0.0019	0.0031		0.0019	0.0031	/	0.0019
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	烟尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	/	<3	240	/	/	0.0286	0.1706	/	0.0286	0.1706	/	0.0286
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	与项目有关的 其他特征污染 物	VOCs	0.396~0.959	40	/	/	0.0228	0.0804	/	0.0228	0.0804	/	0.0228
		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫