

建设项目环境影响报告表

项目名称： 国联质检检测分析实验室扩建项目

建设单位（盖章）： 西安国联质量检测技术股份有限公司

编制日期： 2019 年 12 月

国家环境保护部制

目 录

建设项目基本情况.....	1
建设项目所在地自然环境简况.....	28
环境质量状况.....	30
评价适用标准.....	33
建设项目工程分析.....	35
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	38
环境影响分析.....	44
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	69
结论及建议.....	70

附件：

- 附件 1：建设项目环评委托书；
- 附件 2：立项文件
- 附件 3：协同创新港建设项目环境影响报告书的批复
- 附件 4：租赁合同；
- 附件 5：现有项目环评批复及验收批复
- 附件 6：现有项目验收监测报告
- 附件 7：扩建项目环境质量监测报告；
- 附件 8：危险废物处置合同；
- 附件 9：执行标准的申请。

附图：

- 附图 1：建设项目地理位置图；
- 附图 2：建设项目四邻关系图；
- 附图 3 建设项目环境保护目标图
- 附图 4：建设项目平面布置图；
- 附图 5：建设项目环境质量监测布点示意图。

附表

- 建设项目环评审批基础信息表

建设项目基本情况

项目名称	国联质检检测分析实验室扩建项目				
建设单位	西安国联质量检测技术股份有限公司				
法人代表	杨增军	联系人	刘秦豫		
通讯地址	陕西省西咸新区沣东新城红光大道协同创新港研发中试 8 号楼南楼				
联系电话	18165261222	传真	--	邮政编码	710000
建设地点	陕西省西咸新区沣东新城红光大道协同创新港研发中试8号楼南楼				
立项审批部门	沣东新城行政审批与政务服务局	批准文号	2019-611203-74-03-060157		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/>	行业类别及代码	M7452 检测服务		
占地面积(平方米)	1917.93m ²		绿化面积(平方米)	--	
总投资(万元)	2000	其中：环保投资(万元)	20.5	环保投资占总投资比例	1.03%
评价经费(万元)	--	预期投产日期	2020.3		
工程内容及规模					
一、项目由来					
<p>西安国联质量检测技术股份有限公司成立于 2011 年 12 月 21 日，注册地址为西咸新区沣东新城红光大道协同创新港研发中试 8 号楼南楼，是具有独立法人资格的检测机构，公司拥有 CMA 资质，CMAF 资质，CNAS 认可资质，现有实验室位于协同创新港研发中试 8 号楼南楼一层、三层、四层、五层，2016 年 5 月 24 日，取得西安市环境保护局沣渭新区分局《关于西安国联质量检测技术股份有限公司国联质检检测分析实验室项目环境影响报告表的批复》（市环沣渭批复〔2016〕15 号），并开始运行，2018 年 12 月 29 日，陕西省西咸新区沣东新城环境保护局对《西安国联质量检测技术股份有限公司国联质检检测分析实验室项目（噪声、固体废物污染防治设施）竣工环保验收的批复》（沣东环验批复〔2018〕14 号），并进行了西安国联质量检测技术股份有限公司国联质检检测分析实验室项目（废水、废气污染防治设施）竣工环保自主验收。</p> <p>为满足公司业务发展的需要，拟投资 2000 万元，租赁协同创新港研发中试 8</p>					

号楼南楼 2 层，建设国联质检检测分析实验室扩建项目，拟在 2 层设置油品检测实验室、化工检测实验室及办公室。

2、项目环境影响评价工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，该建设项目应进行环境影响评价。根据国家环境保护部令第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》及生态环境部令第 1 号《建设项目环境影响评价分类管理名录 修改单》，本项目为“三十七、研究和试验发展 107 专业实验室 其他”，确定本项目环境影响评价工作类别为环境影响报告表。受西安国联质量检测技术股份有限公司委托，由我公司承担本项目环境影响报告表的编制工作（委托书见附件 1）。接受委托后，我单位有关技术人员对本项目进行了详细的现场踏勘、资料收集，在对有关环境现状和可能造成的环境影响进行初步分析的基础上，编制了《国联质检检测分析实验室扩建项目环境影响报告表》。

二、分析判定相关情况

1、产业政策符合性

本项目为检测实验室项目，属于国家发改委第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 本，2019 修订）》中鼓励类项目：“三十一、科技服务类，31、工业设计、气象、生物、新材料、新能源、节能、环保、测绘、海洋等专业技术服务，商品质量认证和质量检测服务、科技普及”，本项目涉及的规模、设备均不在其淘汰类和限制类之列；本项目不在《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业〔2007〕97 号）。因此，本项目建设符合国家及地方现行的产业政策。

2、规划选址分析

《西咸新区总体规划（2010~2020 年）环境影响报告书》中产业定位为：“西咸新区产业发展以知识创新为目标，以科技、文化为支撑，形成以战略性新兴产业、高新技术产业、高端制造业、现代服务业、文化旅游、生物医药和节能环保产业为主导的，具有区域影响力的知识创新中心、高端制造业中心和区域吸引力的现代服务业中心。”本项目为检测分析实验室，属于科技型企业，位于协同创新港研发中试 8 号楼南楼 2 层，符合西咸新区总体规划。

协同创新港是由西安统筹科技发展有限公司投资建设的大型厂房开发项目，总占地面积 11.36ha，总建筑面积 276184m²，共有 11 栋研发中试楼，项目用地

性质为科研用地。协同创新港建设项目已于 2013 年 11 月 25 日获得西安市环境保护局关于《协同创新港建设项目环境影响报告书》的批复（市环批复〔2013〕435 号）。批复提出项目建成后引进的项目需为小规模、轻型生产和科技型中小企业，入驻企业必须另行办理环保审批手续。本项目为检测分析实验室，属于科技型企业，位于研发中试 8 号楼南楼 2 层，研发中试 8 号楼分为南楼和北楼，均为 5 层，中间由 3 层长廊连接。

本次扩建工程位于研发中试 8 号楼南楼 2 层，同时项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等敏感区，无环境制约因素。由此可见，项目建设符合规划，选址合理。

3、与相关政策符合性分析

本项目与《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫三年行动方案（2018-2020 年）（修订版）》相关技术政策相符性分析见表 1。

表1 与相关技术政策相符性分析

相关政策文件	要求	本项目情况	结论
中华人民共和国大气污染防治法（2015年8月29日修订）	第四十五条规定：产生含挥发性有机废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放	本项目为检测实验室项目，项目不属于重点高 VOCs 排放建设项目，项目生产中仅产生少量的有机废气，在通风橱中进行，采取活性炭吸附处理后，达标排放。	符合
“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案	新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理措施	本项目为检测实验室项目，项目不属于重点高 VOCs 排放建设项目，项目生产中仅产生少量的有机废气，在通风橱中进行，采取活性炭吸附处理后，达标排放。	符合
挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策	含 VOCs 产品的使用过程中，采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	本项目为检测实验室项目，项目不属于重点高 VOCs 排放建设项目，项目生产中仅产生少量的有机废气，在通风橱中进行，采取活性炭吸附处理后，达标排放。	符合

	对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸附技术对有机溶剂回收后达标排放；不易回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	本项目有机废气采用的吸附技术为活性炭吸附工艺处理。	符合
《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案(2018-2020年)（修订版）》	以 PM ₁₀ 、PM _{2.5} 防治为重点，协同推进氮氧化物、挥发性有机物等臭氧前体污染物控制”，工作任务中提到：“加强挥发性有机物污染防治。在煤化工行业开展泄漏检测与修复，推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、家具、电子制造、工程机械制造等重点行业挥发性有机物减排。	本项目为检测实验室项目，项目不属于重点高 VOCs 排放建设项目，项目生产中仅产生少量的有机废气，采取活性炭吸附处理后，达标排放，对环境影响很小。	符合
《西咸新区铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动实施方案(2018-2020年)（修订版）》	（四十）实施 VOCs 专项整治方案。2018 年底前，制定石化、化工、工业涂装、包装印刷、家具、电子制造、工程机械制造等 VOCs 排放重点行业挥发性有机物整治方案。在煤化工行业开展泄漏检测与修复。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，开展 VOCs 整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育 VOCs 治理和服务专业化规模化龙头企业。2020 年，VOCs 排放总量达到省级要求。	本项目为检测实验室项目，项目不属于重点高 VOCs 排放建设项目，项目生产中仅产生少量的有机废气，在通风橱中进行，采取活性炭吸附处理后，达标排放。	符合

综上所述，本项目地自然环境条件较为优越，有利于项目建设。在采取相应的污染防治措施后，项目运行期间各类污染物均能达标排放，对环境的影响可以接受。

三、改扩建工程概况

1、建设项目基本情况

项目名称：国联质检检测分析实验室扩建项目；

建设单位：西安国联质量检测技术股份有限公司；

建设性质：改扩建；

建设地点：西咸新区沣东新城红光大道协同创新港研发中试 8 号楼南楼；

总投资额：项目总投资 2000 万元。

建设内容及规模：项目总建筑面积 1917.93m²，其中办公区 298m²，档案室 168 m²、实验区 742m²。实验区的主要功能分布油品实验室、化工实验室、档案室、办公室等。项目建成后主要从事油品检测和化工检测。

项目进展情况：现场踏勘时，还未进行实验设备安装。

2、建设项目地理位置

本项目位于西咸新区沣东新城红光大道协同创新港研发中试 8 号楼南楼 2 层，中心位置坐标东经 108°46'10.70"，北纬 34°15'24.02"。项目所在南楼共 5 层，项目东临复兴大道，西侧、南侧、北侧均为协同创新港研发楼。具体地理位置详见附件 1，项目四邻关系详见附件 2。

3、改扩建工程建设内容及工程组成

本项目属扩建项目，租赁协同创新港研发中试 8 号楼南楼 2 层，包括办公区和实验区。其中实验室包括：油品实验室和化工实验室。

(1) 油品实验室：主要对油品基本理化、蒸发、燃烧、安定、腐蚀、低温流动性、洁净等性能进行检测。

(2) 化工实验室：主要对化工产品进行物理和化学性能的检测，物理检测项目包括：pH、密度、粘度、粒度、熔点、沸点、凝固点、燃点、闪点、表观密度、硬度、含水量、溶胀比等；化学检测项目包括：耐酸性、耐碱性、耐化学腐蚀性、抗氧化性、物质含量等。

项目具体改扩建工程建设内容及工程组成见表 2。

表 2 改扩建工程主要建设内容

工程	组成	建设内容	备注
主体工程	办公区	建筑面积为 298m ² ，为员工办公使用	新建
	档案室	建筑面积为 168m ² ，主要用于存放资料	新建
	实验区	建筑面积为 742m ² ，主要包括：油品实验室、化工实验室。	新建
公用工程	给水	由协同创新港园区市政管网供给	依托现有

	供电	由协同创新港园区供电管网供给		依托现有
	供暖、制冷	冬季供暖、夏季制冷均采用分体式空调		新建
环保工程	废水	生活污水通过污水管网进入协同创新港园区已建成化粪池进行处理，与实验废水一起由市政污水管网进入西安市沣东南污水处理厂处理。		依托现有
		纯水制备产生的浓水作为清净下水直接由污水管网排入西安市沣东南污水处理厂处理。		依托现有
		酸碱废水采取不锈钢防腐容器收集，中和达标后排放。		依托现有
	废气	涉及酸性气体及有机溶剂等实验操作在通风橱中进行，酸雾经通风橱收集后由专用管道引至楼顶，经水喷淋中和塔净化后，通过楼顶排气筒排放；有机废气经通风橱收集后由专用管道引至楼顶，经活性炭吸附净化后，通过楼顶排气筒排放。		新建
	噪声	主要为设备运行时产生的噪声		新建
	固废	生活垃圾	生活垃圾统一收集后交环卫部门处理。	
危险废物		实验废液、试剂瓶根据不同种类、性质、分类收集，依托现有危废暂存间贮存，交由有资质单位处置。		依托现有

4、改扩建工程主要设备

(1) 油品实验室

本项目油品实验室主要仪器设备见表3。

表 3 油品实验室设备清单一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量
1	微机屏显四球摩擦试验机	MRS-10A	1 台
2	HZ-800 型全自动界面张力仪	HZ-800	1 台
3	绝缘油介电强度自动测试仪	FS2080	1 台
4	油介损体积电阻率测试仪	LPL-0103D	1 台
5	润滑脂宽温度范围滴点试验器	SYP4110-I	1 台
6	傅立叶变换红外光谱仪	Nicolet IS10	1 台
7	恒温槽（发动机油表观粘度测定仪）	FDH-1401	1 台
8	机械秒表	504	1 台
9	便携式密度计	DMA 35 Version 3	1 台
10	电热鼓风干燥箱	101-1AB	1 台
11	微库仑定硫仪	ZFY-0200B	1 台
12	气相色谱仪	3420A	1 台
13	润滑油蒸发损失测定仪	SH/T0059	1 台

14	全自动自燃点测定仪	ZFY-0642	1 台
15	旋转挂片腐蚀测定仪	SCRCC-III	1 台
16	石油产品微量残炭测定仪	ZFY-17144B	1 台
17	气相色谱仪	GC-2020	1 台
18	气相色谱仪	SP-2100A	1 台
19	自动高温剪切粘度测定仪	FDH-8401	1 台
20	机油边界泵送温度测定仪	FDH-1501	1 台
21	量热仪	5E-C5500	1 台
22	电热鼓风干燥箱	101-3AB	1 台
23	电子台秤	TCS-AE	1 台
24	高精度电子天平	KD-IIN	1 台
25	杜马斯定氮仪	D100	1 台
26	气相色谱仪	GC-2014AF	1 台
27	润滑油泡沫特性测定仪	RPT-2	1 台
28	液化石油气硫化氢含量测定仪	ZFY-0125	1 台
29	电子天平	JE2002	1 台
30	低温运动粘度试验器	SYD-265G	1 台
31	温度计（空气释放值）	0-100	1 台
32	温度计	0-300	1 台
33	温度计（液化气铜蚀）	0-100	1 台
34	发动机冷却液腐蚀测定仪（温度）	BSY-258	1 台
35	运动粘度一号	GB-9	1 台
36	熔点 1 号	30-100	1 台
37	温度计	‘-1-38	1 台
38	温度计	20-150	1 台
39	温度计（馏程）	GB-47	3 台
40	竹节温度计	100-360	1 台
41	温度计	’-80-20	1 台
42	温度计（抗水淋）	0- 100	1 台
43	竹节温度计（闭口闪点）	‘-5-110	1 台
44	竹节温度计（蒸汽压）	34-42	1 台
45	温度计（恩氏粘度）	143	1 台
46	竹节温度计（诱导期）	73	1 台
47	温度计（苯胺点）	GB-77	1 台

48	温度计（馏程）	GB-46	4 台
49	温度计（倾点）	GB-37	1 台
50	电热鼓风干燥箱	101-1AB	1 台
51	动槽式水银气压表	DYM1	1 台
52	润滑脂相似粘度试验器	SYP4101-I	1 台
53	石油产品色度测定仪	JH022311	1 台
54	电子天平	JF2004	1 台
55	箱式电阻炉	SX-5-12	1 台
56	全自动微量水分测定仪	SFY-3000	1 台
57	X 荧光油品硫分析仪	SYD-17040	1 台
58	紫外荧光定硫仪	RPP-2000S	1 台
59	测硫仪	VLLS	1 台
60	石油产品减压蒸馏测定器	SYD-9168	1 台
61	气相色谱质谱联用仪	GCMS6800	1 台
62	电子天平（十万分之一）	ESJ182-4	1 台
63	pH 计	PHS-3C	1 台
64	浮子流量计	KD800-4F	6 台
65	工作毛细管粘度计	平氏	2 台
66	水分接收器	/	1 台
67	椎体	/	1 台
68	绝缘油介电强度自动测试仪	FS2080	1 台
69	油介损体积电阻率测试仪	LPL-0103D	1 台
70	微量滴定管	2ml	1 台
71	工作毛细管粘度计	平氏	1 台
72	水银气压表	DYM1	1 台
73	箱式电阻炉	XL-1	1 台
74	全自动发动机油边界泵送测定仪（低温槽）	FDH-1501	1 台
75	密度计	0.70-1.30	1 台
76	精密压力表	(0-1) MPa	1 台
77	铁谱显微镜	YTX-4	1 台
78	润滑油空气释放值密度计、石油密度计	0.81-0.86	1 台
79	电子台秤	TCS-AE	1 台
80	液相色谱仪	LC-20AT	1 台

81	附温表	/	1台
82	工作锥	/	1台
83	针入度试验器	SYD-2801C	1台
84	通风橱	/	12台

(2) 化工实验室

本项目油品实验室主要仪器设备见表4。

表4 化工实验室设备清单一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量
1	全自动微量水分测定仪	SFY-3000	1台
2	真空干燥箱	DZ-1BC11	1台
3	紫外可见分光光度计	UV-1801	1台
4	电热鼓风干燥箱	101-1AB	2台
5	数字式覆盖层测厚仪	DLT500	1台
6	箱式电阻炉	SX-5-12	1台
7	自动电位滴定仪	ZD-2	1台
8	电导率仪	DDS-11A	1台
9	漆膜冲击试验器	QCJ-120B	1台
10	漆膜磨耗仪	JM-V	1台
11	涂料耐洗刷测定仪	QFS	1台
12	漆膜圆锥弯曲仪	QTY-32	1台
13	刮板细度计	/QXD	3台
14	光泽度检测仪	GZ-II	2台
15	反射率测定仪	C84-III	1台
16	涂-四粘度计	4	1台
17	电热鼓风干燥箱	101-2AB	1台
18	标准恒温恒湿养护箱	YH-35B	1台
19	水浴恒温振荡器	JDS-88B	1台
20	pH计	FE28	1台
21	电子天平	AE224	1台
22	恒温恒湿培养箱	HWS-70B	1台
23	三针测厚仪	GS-CH3	1台
24	塑胶跑道抗滑之测定仪	GS-DELTA30	1台
25	微机控制防水涂料万能试验机	WDW-5	1台

26	电子天平	LD1000-2	1台
27	罗氏泡沫仪	250ml	1台
28	白度仪	ZB-B	1台
29	电子天平	JD1000-3	1台
30	旋转粘度计	DNJ-8S	1台
31	氙灯老化试验箱	SN-1000GS	1台
32	摆杆阻尼试验仪	QHB	1台
33	跑道VOC释放量试验箱	HYV-60-4	1台
34	高低温试验箱	GDW-50LA	1台
35	附着力测定仪	QFZ	1台
36	工作毛细血管粘度计	乌氏	1台
37	氙灯老化试验箱（温湿度部分）	SN-1000GS	1台
38	智能高精度综合校准仪	崂应8040	1台
39	跑道VOC释放量试验箱	HYV-60-4	1台
40	漆膜弹性测定器	QTX	1台
41	乌氏粘度测定仪	PXWSN-4A	1台
42	立式去污测定机	RHLQ-III	1台
43	金属摆洗机	RHBX-II	1台
44	漆膜冲击器	QCJ-50	1台
45	恒温恒湿试验箱	HBS-225L	1台

5、改扩建工程主要原辅材料消耗

(1) 本项目主要原辅材料消耗情况见表5。

表5 改扩建工程主要原辅材料消耗情况表

序号	名称	规格	年用量
1	石油采样器	/	1个
2	自封袋	120*170	10包
3	高氯酸	GR500ml	4瓶
4	标本瓶	500ml	20个
5	石油醚 30-60	500ml	4瓶
6	棕色广口瓶	500ml	30个
7	棕色广口瓶	1000ml	30个
8	塑料瓶	1000ml	30个
9	DPD 余氯检测试纸	/	1盒
10	钢丝球	/	1包
11	漏斗	5cm	20个

12	乙酸	500ml	1 瓶
13	PH 缓冲剂	6.89	1 包
14	氢氧化钠	500g	1 箱
15	线手套	/	20 双
16	试管刷	大	10 个
17	量筒刷	250ml	10 个
18	硝酸根	50ml	1 瓶
19	活性炭口罩	50 个/盒	1 盒
20	丁腈手套	50 双/盒	1 盒
21	溶解氧瓶	250ml	20 个
22	塑料小口瓶	500ml	30 个
23	氯化钡	AR500g	2 瓶
24	硫酸铁铵	AR500g	1 瓶
25	温度计	0-100	1 根
26	白量瓶	50ml	10 个
27	水印温度计	0-300	1 根
28	尼龙绳	/	100 米
29	小型铡刀	/	1 个
30	盐酸	AR500ml	10 瓶
31	氯化钠	基准	1 瓶
32	二氯甲烷	500ml	4 瓶
33	橡皮塞	/	2 套
34	酸式滴定管	10ml	2 支
35	定性滤纸	15cm	5 盒
36	定量滤纸	15cm	1 盒
37	定氮合金	/	1 瓶
38	四氯化碳	500ml	30 瓶
39	对萘酚苯甲醇指示剂	25g	1 瓶
40	对萘酚苯指示剂	25g	1 瓶
41	1, 2-环己二胺四乙酸	/	1 瓶
42	标签	/	1 包
43	塑料线	/	1 包
44	硫酸	AR500ml	10 瓶
45	林菲啰啉	AR5g	1 瓶
46	玻璃棒	30cm	10 根
47	氢氟酸	AR500ml	1 瓶
48	结晶乙酸钠	AR500g	1 瓶
49	氟化钠	AR500g	1 瓶
50	盐酸羟胺	AR25g	1 瓶
51	氨水	AR500ml	5 瓶
52	4-(2-吡啶偶氮)间苯二酚	AR500ml	1 瓶

53	硫酸亚铁	AR500g	1 瓶
54	冰乙酸	AR500ml	2 瓶
55	二乙基二硫代氨基甲酸银	10g	1 瓶
56	玻璃量筒	50ml	2 个
57	玻璃量筒	100ml	2 个
58	土壤中重金属总量	21 种金属	1 瓶
59	钒质控样	50mg/L	1 瓶
60	钴质控样	50mg/L	1 瓶
61	过氧化钠	500g	1 瓶
62	高锰酸钾	/	1 瓶
63	碘标准溶液	/	1 瓶
64	称量瓶	70*35	10 瓶
65	5-氯-(2-吡啶偶氮)-1,3-二氨基苯 (简称 5-Cl-PADAB)	0.5g	1 瓶
66	秒表	/	1 块
67	定性滤纸	φ11cm	1 盒
68	水杨酸	250g	1 瓶
69	酒石酸钾钠	/	1 瓶
70	溴化钾	/	1 瓶
71	微量滴定管	5ml	1 支
72	微量滴定管	10ml	1 支
73	氯化钠基准	100g	1 瓶
74	碘伏消毒液	500ml	1 瓶
75	过氧乙酸消毒液	500l	1 套
76	过氧化氢消毒液	/	1 瓶
77	碘化钾	/	1 瓶
78	棕色酸式滴定管	25ml	2 支
79	棕色碱式滴定管	25ml	2 支
80	坩埚	100ml	2 个
81	二氧化氯消毒剂	/	2 包
82	活性炭口罩	50 个/盒	2 盒
83	硝酸	GR500ml	8 瓶
84	不锈钢环刀	100	2 只
85	铝环刀底盖	100	2 只
86	铝盒	55*35	2 个
87	环刀手柄	100	2 只
88	削土刀	/	1 把
89	亚硝基铁氰化钠	AR25g	1 瓶
90	砂芯坩埚	30ml	10 个
91	甘汞电极	232	1 个
92	无水氯化钙	AR500g	1 瓶

93	氯化钾	AR500g	1 瓶
94	丁腈手套	50 双/盒	1 盒
95	垃圾桶	120L	1 个
96	垃圾桶	240L	1 个
97	溴酸钾标液	500ml	1 瓶
98	福马胂标液	500ml	1 瓶
99	硝酸根标液	50ml	1 瓶
100	亚硝酸根标液	50ml	1 瓶
101	五硼酸胺	500ml	1 瓶
102	甲醛标液	20ml	1 瓶
103	铅标液	50ml	1 瓶
104	砷标液	50ml	1 瓶
105	二氧化硅标液	500ml	1 瓶
106	PH 缓冲标液	500ml	1 瓶
107	雷纳克铵盐	500ml	1 瓶
108	玻璃比色皿	10ml	1 个
109	玻璃比色皿	30ml	1 个
110	乙酸锌	AR500g	1 瓶
111	乙酸甲酯	AR500ml	1 瓶
112	氯化胆碱	500mg	1 瓶
113	氰乙酸乙酯	500ml	1 瓶
114	线棒涂布器	100um	1 个
115	线棒涂布器	50um	1 个
116	铁罐	/	1 个
117	培养皿	φ60mm	1 盒
118	蒸馏装置	/	2 套
119	氢氧化钠	1L	1 瓶
120	硫代硫酸钠	1L	1 瓶
121	溴酸钾	1L	1 瓶
122	氯化钾	100ml	1 瓶
123	钢球	12.7mm	1000 个
124	有机滤膜	/	2 盒
125	色谱异丙醇	4L	1 瓶
126	色谱环己烷	4L	1 瓶
127	1-甲基萘	50mg	1 瓶
128	菲	50mg	1 瓶
129	一次性吸管	3cm	10 包
130	微量进样针	10ul	4 支
131	活性炭口罩	50 个/盒	1 盒
132	丁腈手套	50 双/盒	3 盒
133	白量瓶	10ml	2 个

134	三角烧瓶	100ml	2 个
135	白量瓶	10ml	10 个
136	镍标液	50ml	1 瓶
137	正庚烷色谱	500ml	10 瓶
138	石油醚 60-90	500ml	1 箱
139	坩埚	50ml	20 个
140	无水乙醇	/	20 瓶
141	水分接收器	10ml	2 个
142	单口圆底烧瓶	500ml	1 个

(2) 本项目检测试剂的理化性质见表 6 所示。

表 6 项目检测试剂理化性质一览表

名称	理化特性
硫酸	CAS 号: 7664-93-9; 分子式为 H_2SO_4 , 相对分子量为 98.08; 熔点为 $10.5^{\circ}C$; 沸点为 $330^{\circ}C$; 为无色透明油状液体, 无臭; 与水混溶; 稳定性较好; 用于生产化学肥料, 在化工、医药、塑料、染料、石油提炼等工业也有广泛的应用。
硝酸	CAS 号: 7697-37-2; 分子式为 HNO_3 , 相对分子量为 63.01, 熔点为 $-42^{\circ}C$, 沸点为 $86^{\circ}C$; 为纯品为无色透明发烟液体, 有酸味; 与水混溶; 稳定性较好; 用途极广, 主要用于化肥、染料、国防、炸药、冶金、医药等工业。
盐酸	CAS 号: 7647-01-0; 分子式为 HCl , 相对分子量为 36.5; 熔点为 $-148^{\circ}C$ /纯, 沸点为 $108.6^{\circ}C/20\%$; 为无色或微黄色发烟液体, 有朝鼻的酸味与水混合, 溶于液; 稳定性较好; 重要的无机化工原料, 广泛用于染料、医药、食品、印染、皮革冶金等行业。
四氯化碳	CAS 号: 62-53-3; 分子式为 CCl_4 , 相对分子量为 153.84; 熔点为 $-22.6^{\circ}C$; 沸点为 $76.5^{\circ}C$, 为无色有特臭的透明液体, 极易挥发; 微溶于水, 易溶下多数有机溶剂; 稳定性较好; 用于有机合成、致冷剂、杀虫剂, 亦作有机溶剂。
二氯甲烷	CAS 号: 75-09-2; 分子式为 CH_2Cl_2 , 相对分子量为 84.93; 熔点为 $-97^{\circ}C$; 沸点为 $39.75^{\circ}C$, 为无色透明液体, 具有类似醚的刺激性气味; 不溶于水, 溶于乙醇和乙醚; 是不可燃低沸点溶剂, 常用来代替易燃的石油醚、乙醚等。
氨水	CAS 号: 1336-21-6; 分子式为 $NH_3 \cdot H_2O$, 相对分子量为 35.045; 熔点为 $-77.73^{\circ}C$; 沸点为 $-33.34^{\circ}C$, 无色透明且具有刺激性气味; 氨气易溶于水、乙醇。易挥发, 具有部分碱的通性, 氨水由氨气通入水中制得; 氨气有毒, 对眼、鼻、皮肤有刺激性和腐蚀性, 能使人窒息; 主要用作化肥。
过氧乙酸	CAS 号: 1336-21-6; 分子式为 CH_3COOOH , 相对分子量为 76.05; 熔点为 $0.1^{\circ}C$; 沸点为 $105^{\circ}C$, 无色液体, 有强烈刺激性气味; 属强氧化剂, 极不稳定; 在 $-20^{\circ}C$ 也会爆炸, 浓度大于 45% 就有爆炸性, 遇高热、还原剂或有金属离子存在就会引起爆炸。

6、公用工程

(1) 给、排水

①给水

本项目新鲜用水由协同创新港园区市政统一供给, 项目用水主要为员工生活用水、实验室用水和水喷淋中和塔用水。

1) 员工生活用水

本项目新增员工 30 人，不设置食堂。依据《陕西省行业用水定额》，用水定额为 60L/人·d，年工作天数为 310 天。因此，员工生活用水量为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ($558\text{m}^3/\text{a}$)，排污系数按照 0.8 计，则废水产生 $1.44\text{m}^3/\text{d}$ ($446.4\text{m}^3/\text{a}$)。

2) 实验室用水

a.实验纯水制备用水：根据建设单位提供的资料，实验室设 2 台超纯水机，分别置于油品实验室和化工实验室，纯水产出率为 0.8，制备的纯水主要用于配置溶液、稀释溶液及润洗部分实验器具。制备纯水用水量为 $0.02\text{m}^3/\text{d}$ ，则纯水产生量为 $0.016\text{m}^3/\text{d}$ ，一部分纯水 ($0.01\text{m}^3/\text{d}$) 用于配置、稀释溶液，一部分纯水 ($0.006\text{m}^3/\text{d}$) 用于润洗实验器具；纯水发生系统产生浓水量为 $0.004\text{m}^3/\text{d}$ 。

b.实验清洗用水：根据建设单位提供资料，项目实验室玻璃器具等清洗用水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ (包含纯水润洗器具用水量 $0.006\text{m}^3/\text{d}$)，新鲜水用量为 $1.994\text{m}^3/\text{d}$ 。

3) 水喷淋中和塔用水

酸雾废气经水喷淋中和塔中和处理，水喷淋中和塔循环水量为 2m^3 ，约每月更换一次，新鲜水补水量为 $0.067\text{m}^3/\text{d}$ ($24\text{m}^3/\text{a}$)。

综上，本项目生活用水量为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ($558\text{m}^3/\text{a}$)，实验室用水量为 $2.014\text{m}^3/\text{d}$ ($624.3\text{m}^3/\text{a}$)，水喷淋中和塔用水为 $0.067\text{m}^3/\text{d}$ ($24\text{m}^3/\text{a}$)，则本项目用水量为 $3.814\text{m}^3/\text{d}$ ($1182.3\text{m}^3/\text{a}$)。

②排水

1) 生活污水：生活污水通过污水管网进入协同创新港园区化粪池进行处理，与实验废水一起由市政污水管网进入西安市沣东南污水处理厂处理。

2) 实验室废水包括制备及使用纯水时产生的废水和玻璃器具等清洗废水。

a.制备纯水时产生的浓水为 $0.004\text{m}^3/\text{d}$ ，作为清净下水直接由雨水管网排入市政雨水管网；用于配置、稀释溶液的纯水 ($0.01\text{m}^3/\text{d}$) 作为实验废液，交有资质单位处置；润洗实验器具的纯水 ($0.006\text{m}^3/\text{d}$) 按清洗废水处理。

b.清洗废水由两部分组成，一部分为浓度清洗废水 (包括重金属废水)，其产生量为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ，作为危险废物交由有资质单位进行处置；另一部分为低浓度清洗废水，产生量为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ，主要包括酸碱废水、含有机溶剂废水及其他废水，酸碱废水依托一期中和池处理，中和达标后排入园区化粪池。

3) 水喷淋中和塔废水

水喷淋中和塔定期更换循环水，约每月更换一次，则废水产生量为 2 m³/月，0.067 m³/d（24 m³/a）。

项目用排水情况见表 7，水平衡图见图 1。

表 7 项目用水一览表

用途		用水量	回用量	损耗量	排水量	排放去向
		m ³ /d	m ³ /d	m ³ /d	m ³ /d	
员工生活用水		1.8	0	0.36	1.44	生活污水通过污水管网进入协同创新港园区化粪池进行处理，与实验废水一起由市政污水管网进入西安市沣东南污水处理厂处理
实验室用水	实验室纯水制备用水	0.02	0	0	0.01	作为实验废液，交由有资质单位处置
					0.006	按清洗废水处理
					0.004	作为清净下水直接由雨水管网排入市政雨水管网
	实验清洗用水	1.994	0.006	0	0.2	作为危险废物交由有资质单位处置
0				1.8	酸碱废水依托一期中和池处理达标后排放	
水喷淋中和塔用水		0.067	0	0	0.067	水喷淋中和塔定期更换循环水，约每月更换一次，废水依托一期中和池处理达标后排放
总计		3.881	0.006	0.36	3.527	/

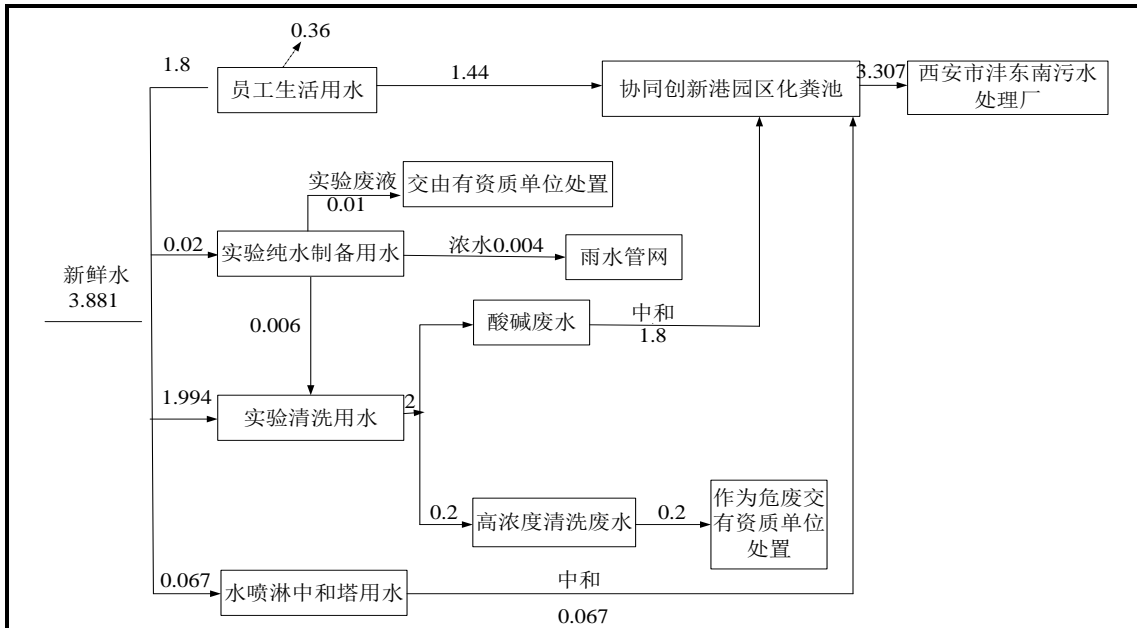


图 1 本项目用水平衡图 m^3/d

(2) 供电

本项目供电由园区市政电网统一供给，能够满足本项目用电需求。

(3) 制冷和采暖

本项目夏季制冷、冬季采暖均采用分体式空调。

三、工作制度及人员编制

本项目新增职工 30 人，不设置住宿、不设置食堂。全年工作 310 天，每天工作 8 小时。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

一、环保手续履行情况

西安国联质量检测技术股份有限公司于 2016 年 5 月委托西安同众环保科技有限公司编制《西安国联质量检测技术股份有限公司国联质检检测分析实验室项目环境影响报告表》，2016 年 5 月 24 日，取得西安市环境保护局沣渭新区分局《关于西安国联质量检测技术股份有限公司国联质检检测分析实验室项目环境影响报告表的批复》（市环沣渭批复〔2016〕15 号），并开始运行，2018 年 12 月 29 日，陕西省西咸新区沣东新城环境保护局对《西安国联质量检测技术股份有限公司国联质检检测分析实验室项目（噪声、固体废物污染防治设施）竣工环保验收的批复》（沣东环验批复〔2018〕14 号），并进行了西安国联质量检测技术股份有限公司国联质检检测分析实验室项目（废水、废气污染防治设施）竣工环保自主验收。

二、现有工程建设情况

1、现有工程建设规模

现有工程总建筑面积 8891m²，其中办公面积 3560m²，检测分析实验室面积为 5331m²，现有员工 300 人，工作制度为全年运行 310 天、每天 8h。主要包括：食品实验室、环境实验室、理化实验室、微生物实验室、动物毒理学实验室。一层楼为材料实验室，四层楼为环境实验室、食品实验室，五层楼为动物毒理学实验室、微生物实验室、理化实验室。

2、现有工程组成及建设内容

现有工程项目组成见下表。

表 8 现有工程组成情况

工程类别	工程名称	环评建设内容
主体工程	实验室	建筑面积 5331m ² ，主要包括：食品实验室、油品实验室、环境实验室、理化实验室、微生物实验室、动物毒理学实验室、材料实验室。（一层楼为材料实验室和部分油品实验室，四层楼为环境实验室、食品实验室和油品实验室，五层楼为动物毒理学实验室、微生物实验室、理化实验室）
辅助工程	办公区域	建筑面积 3560m ² ，用于日常办公。（位于二层、三层楼）
公用工程	供电	由协同创新港园区供电管网供给
	供水	由协同创新港园区市政管网供给
	采暖制冷	冬季采暖、夏季制冷采用分体式空调
环保工程	废气	涉及酸性气体及有机溶剂等实验操作在通风橱中进行，酸雾及有机废气经通风橱收集后由专用管道引至楼顶，经活性炭吸附净化后，通过楼顶排气筒排放。
		动物实验室臭气采用全新通风方式，经一体扰流喷淋除臭设备处理后排放
	废水	生活污水通过污水管网进入协同创新港园区已建成化粪池进行处理，与实验废水一起由市政污水管网进入西安市沣东南污水处理厂处理
		纯水制备产生的浓水作为清净下水直接由污水管网排至西安市沣东南污水处理厂处理
酸碱废水采取不锈钢防腐容器收集，中和达标后排放		
		含有机溶剂废水进行有机溶剂萃取回收，萃取后废水排入污水管网

3、现有工程主要仪器设备

现有工程主要仪器设备运行参数见下表。

表 9 现有工程主要仪器设备

设备名称	规格及工艺参数	单位	数量
------	---------	----	----

紫外可见分光光度计	UV-1801	台	1
岛津高效液相色谱仪	LC-2030	台	2
自动凯氏定氮仪	KND-1	台	1
数字阿贝折射仪	WYA-2S	台	1
双道原子荧光光度计	AFS-2000	台	1
双光束紫外可见分光光度计	TU-1901	台	1
原子吸收分光光度计	TAS-990SUPERA FG	台	1
气相色谱仪	GC-2014	台	1
液相色谱仪	LC-20A	台	1
离子色谱仪	IC6100	台	1
谷物电子容量器	GHCS-1000A	台	1
磁性金属物测定仪	JJCC	台	1
空气离子测试仪	KEC-900	台	1
林格曼黑度计	TC-LGM	台	1
环境氡测量仪	FD216	台	1
便携式红外线气体分析器	GXH-3010H	台	1
电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP2060T	台	1
气相色谱质谱联用仪	GC-6800	台	1
傅立叶变换红外光谱仪	NicoLetIS10	台	1
离子色谱仪	IC6100	台	1
电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP2060T	台	1
气相色谱质谱联用仪	GC-6800	台	1
傅立叶变换红外光谱仪	Nicolet IS10	台	1
离子色谱仪	IC6100	台	1
电导率仪	DDSJ-308A	台	1
数字阿贝折射仪	WYA-2S	台	1
浊度计	WGZ-200	台	1
生物显微镜	XSP-2CA	台	1
立式压力蒸汽灭菌器	LDZX-50KBS	台	1
霉菌培养箱	MJX-150B	台	1
生化培养箱	SPX-70BIII	台	1
黄曲霉毒素测定仪	EAB ₁ -2000	台	1
生物安全柜	BSC-1500IIA2-X	台	1
生物显微镜	XSP-2CA	台	1
立式压力蒸汽灭菌器	LDZX-50KBS	台	1
霉菌培养箱	MJX-150B	台	1
生化培养箱	SPX-70BIII	台	1

黄曲霉毒素测定仪	EAB ₁ -2000	台	1
生物安全柜	BSC-1500IIA2-X	台	1

3、现有工程主要原辅材料

现有工程主要工艺原辅材料见下表

表 10 现有工程原辅材料一览表

名称	数量（瓶）	单位	年消耗量
草酸钠	1	100g/瓶	100g
邻苯二甲酸氢钾	1	25g/瓶	25g
铬粉	1	100g/瓶	100g
硫酸铬	1	100g/瓶	100g
碘酸钾	1	100g/瓶	100g
氯化镉	1	100g/瓶	100g
硝酸银	1	100g/瓶	100g
氯化汞	1	100g/瓶	100g
三乙胺	1	100g/瓶	100g
氯化羟胺（盐酸羟胺）	1	25g/瓶	25g
二苯基碳酰二肼	1	25g/瓶	25g
邻联甲苯胺	1	25g/瓶	25g
高锰酸钾	2	100g/瓶	200g
邻苯二胺	1	100g/瓶	100g
二苯胺	1	25g/瓶	25g
硫化钠	1	100g/瓶	100g
丙二醇甲醚醋酸酯	1	500mL/瓶	500mL
1, 2 丙二醇	1	500mL/瓶	500mL
环己酮	1	500mL/瓶	500mL
氯化铅	1	100g/瓶	100g
三羟甲基氨基甲烷	1	100g/瓶	100g
磷酸二氢钠	1	100g/瓶	100g
过氧化钠	1	100g/瓶	100g
氯化甲基三辛基铵	1	100g/瓶	100g
二硝基苯甲酸	1	100g/瓶	100g
锌粉	1	25g/瓶	25g
甲醛溶液	1	25g/瓶	25g
缩二脲标准溶液	1	25g/瓶	25g
丙酮	2	100g/瓶	200g
乙醚	1	500mL/瓶	500mL
盐酸	10	500mL/瓶	5000mL
高氯酸	1	500mL/瓶	500mL
硫酸	6	500mL/瓶	3000mL
甲苯	3	500mL/瓶	1500mL

乙酸酐	1	1000mL/瓶	1000mL
正己烷	1	500mL/瓶	500mL
苯	2	500mL/瓶	1000mL
邻苯二甲酸二丁酯	1	500mL/瓶	500mL
三氟化硼甲醇	1	500mL/瓶	500mL
聚乙二醇 400	1	500mL/瓶	500mL
乙酰丙酮	2	500mL/瓶	1000mL
磷酸三丁酯	1	500mL/瓶	500mL
硝酸	10	500mL/瓶	5000mL
磷酸盐标准缓冲液	1	100mL/瓶	100mL
磷标液	1	100mL/瓶	100mL
铝标液	1	100mL/瓶	100mL
氨水	2	500mL/瓶	1000mL
氯代苯	1	500mL/瓶	500mL
石油醚 30-60	1	500mL/瓶	500mL
石油醚 60-90	1	500mL/瓶	500mL
乙醇	4	500mL/瓶	2000mL
砷	1	50mL/瓶	50mL
汞	1	20mL/瓶	20mL
镉	1	50mL/瓶	50mL
铬	1	50mL/瓶	50mL
铅	1	50mL/瓶	50mL
钙	1	50mL/瓶	50mL
铁	1	50mL/瓶	50mL
镍	1	50mL/瓶	50mL
锌	1	50mL/瓶	50mL
镁	1	50mL/瓶	50mL
锰	1	50mL/瓶	50mL
苯胺	1	500mL/瓶	500mL
邻甲基苯胺	1	500mL/瓶	500mL
苯乙酮	1	500mL/瓶	500mL
甲醇	1	5mL/瓶	5mL
八种有机氯混标	2	1mL/瓶	2mL
八种有机氯农药混标	1	1mL/瓶	1mL
磷酸	1	500mL/瓶	500mL
丙三醇	1	1000mL/瓶	1000mL
氢氟酸	1	500mL/瓶	500mL
甲缩醛	1	500mL/瓶	500mL
丁酮	1	500mL/瓶	500mL
异辛醇	1	500mL/瓶	500mL
叔丁醇	1	500mL/瓶	500mL

丁二酮肟	1	500mL/瓶	500mL
四氯化碳	1	500mL/瓶	500mL
氢氧化钾	1	500mL/瓶	500mL
乙二醇乙醚	1	500mL/瓶	500mL

三、原有主要污染物排放情况

结合《西安国联质量检测技术股份有限公司国联质检检测分析实验室项目环境影响报告表》、《西安国联质量检测技术股份有限公司国联质检检测分析实验室项目竣工环境保护验收监测报告表》以及现场实测结果，现有工程主要污染物产生及排放情况如下所述：

1、废气

根据原有环评、环保验收以及现场调查，原有实验室废气主要为分析样品产生的酸雾和有机废气，根据陕西昌泽环保科技有限公司对实验室3套排气筒进行了连续2天的监测，每天监测3次，出具监测报告《环（检）2018-0530号》，实验室废气中主要污染物为硫酸雾、盐酸雾、苯、甲苯等，项目实验室废气监测结果见下表所示。

表 11 实验室有组织废气监测结果

点位	监测项目	监测指标	数据单位	监测结果（5月14日）		
				第一次	第二次	第三次
4楼实验室2排气筒	标杆流量			3673	3702	3669
	盐酸雾	排放浓度	mg/m ³	2.4	1.3	0.9ND
		排放速率	kg/h	8.82×10 ⁻³	4.81×10 ⁻³	/
	硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	1.20	1.18	1.06
		排放速率	kg/h	4.41×10 ⁻³	4.37×10 ⁻³	3.89×10 ⁻³
	苯	排放浓度	mg/m ³	0.157	0.162	0.169
		排放速率	kg/h	5.77×10 ⁻⁴	6.00×10 ⁻⁴	6.20×10 ⁻⁴
	甲苯	排放浓度	mg/m ³	1.43	1.52	1.55
		排放速率	kg/h	5.25×10 ⁻³	5.62×10 ⁻³	5.69×10 ⁻³
	4楼实验室3排气筒	标杆流量			2664	2676
盐酸雾		排放浓度	mg/m ³	1.0	0.9ND	0.9ND
		排放速率	kg/h	2.66×10 ⁻³	/	/
硫酸雾		排放浓度	mg/m ³	0.95	1.03	0.86
		排放速率	kg/h	2.53×10 ⁻³	2.76×10 ⁻³	2.32×10 ⁻³

	苯	排放浓度	mg/m ³	0.129	0.135	0.141
		排放速率	kg/h	3.44×10 ⁻⁴	3.61×10 ⁻⁴	3.81×10 ⁻⁴
	甲苯	排放浓度	mg/m ³	1.33	1.47	1.40
		排放速率	kg/h	3.54×10 ⁻³	3.93×10 ⁻³	3.78×10 ⁻³
5楼实验室排气筒	标杆流量			3028	2840	2972
	盐酸雾	排放浓度	mg/m ³	2.1	0.9ND	1.2
		排放速率	kg/h	6.36×10 ⁻³	/	3.56×10 ⁻³
	硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	1.32	1.05	1.14
		排放速率	kg/h	4.00×10 ⁻³	2.98×10 ⁻³	3.39×10 ⁻³
	苯	排放浓度	mg/m ³	0.147	0.152	0.158
		排放速率	kg/h	4.45×10 ⁻⁴	4.32×10 ⁻⁴	4.70×10 ⁻⁴
	甲苯	排放浓度	mg/m ³	1.21	1.27	1.35
		排放速率	kg/h	3.66×10 ⁻³	3.61×10 ⁻³	4.01×10 ⁻³
	点位	监测项目	监测指标	数据单位	监测结果（5月15日）	
第一次					第二次	第三次
4楼实验室2排气筒	标杆流量			3725	3762	3689
	盐酸雾	排放浓度	mg/m ³	2.1	1.5	1.2
		排放速率	kg/h	7.82×10 ⁻³	5.64×10 ⁻³	4.43×10 ⁻³
	硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	1.03	1.24	1.21
		排放速率	kg/h	3.84×10 ⁻³	4.66×10 ⁻³	4.46×10 ⁻³
	苯	排放浓度	mg/m ³	0.132	0.136	0.145
		排放速率	kg/h	4.92×10 ⁻⁴	5.12×10 ⁻⁴	5.35×10 ⁻⁴
	甲苯	排放浓度	mg/m ³	1.26	1.12	1.30
排放速率		kg/h	4.69×10 ⁻³	4.21×10 ⁻³	4.80×10 ⁻³	
4楼实验室3排气筒	标杆流量			2698	2715	2732
	盐酸雾	排放浓度	mg/m ³	0.9ND	1.2	1.0
		排放速率	kg/h	/	3.26×10 ⁻³	2.73×10 ⁻³
	硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	1.04	1.12	1.15
		排放速率	kg/h	2.81×10 ⁻³	3.04×10 ⁻³	3.14×10 ⁻³
	苯	排放浓度	mg/m ³	0.0965	0.103	0.0998
		排放速率	kg/h	2.60×10 ⁻⁴	2.80×10 ⁻⁴	2.73×10 ⁻⁴

	甲苯	排放浓度	mg/m ³	1.02	0.97	1.10
		排放速率	kg/h	2.75×10 ⁻³	2.63×10 ⁻³	3.00×10 ⁻³
5 楼实验室排气筒	标杆流量			3125	3056	3112
	盐酸雾	排放浓度	mg/m ³	1.5	0.9ND	1.3
		排放速率	kg/h	4.69×10 ⁻³	/	4.05×10 ⁻³
	硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	0.99	0.78	1.02
		排放速率	kg/h	3.09×10 ⁻³	2.38×10 ⁻³	3.17×10 ⁻³
	苯	排放浓度	mg/m ³	0.102	0.113	0.0952
		排放速率	kg/h	3.19×10 ⁻⁴	3.45×10 ⁻⁴	2.96×10 ⁻⁴
	甲苯	排放浓度	mg/m ³	1.03	1.14	1.02
		排放速率	kg/h	3.22×10 ⁻³	3.48×10 ⁻³	3.17×10 ⁻³

根据上表分析结果，4 楼实验室 2 排气筒中盐酸雾、硫酸雾、苯、甲苯的监测浓度最大值为 2.4 mg/m³、1.24 mg/m³、0.169 mg/m³、1.55mg/m³，4 楼实验室 3 排气筒中盐酸雾、硫酸雾、苯、甲苯的监测浓度最大值为 1.2mg/m³、1.15 mg/m³、0.141 mg/m³、1.47mg/m³，5 楼实验室排气筒中盐酸雾、硫酸雾、苯、甲苯的监测浓度最大值为 2.1 mg/m³、1.32mg/m³、0.158mg/m³、1.35mg/m³，监测结果均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准要求。

2、废水

现有工程新鲜用水由协同创新港园区市政统一供给，用水主要为员工生活用水和实验室用水。主要产生的废水是生活污水、实验室器皿清洗废水和实验室废液，

生活污水采用园区配套污水管道进入园区化粪池，实验室器皿清洗废水经过防渗防腐管道进入自建中和池，沉淀中和后进入园区化粪池，最终排入沔东南污水处理厂；实验室废液暂存至项目设立的危险废物暂存间后，委托有资质单位进行处理。

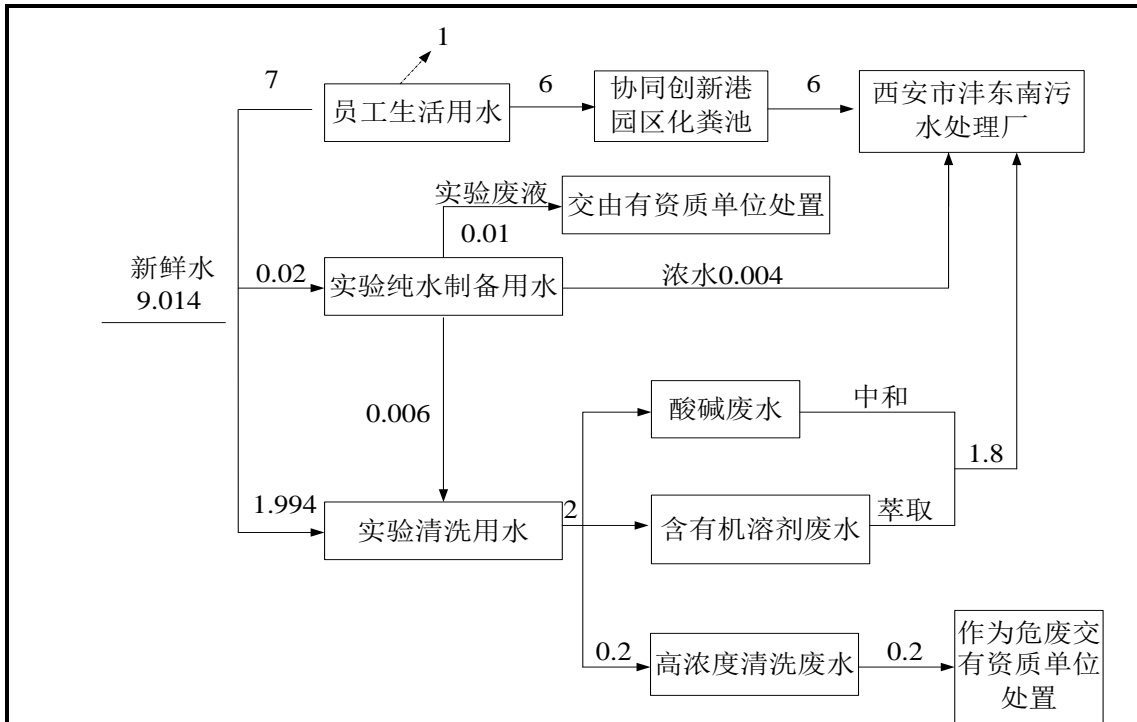


图 2 现有项目用水平衡图

根据陕西昌泽环保科技有限公司对园区化粪池总排口和中和池出口进行废水监测，并出具监测报告《环（检）2018-1011 号》、《环（检）2018-0530 号》，监测时间为 2018 年 6 月 6 日-7 日、2018 年 10 月 8 日-9 日进行采样，采样方式为瞬时采样，监测依据为《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）。现有项目中和池出口水质监测结果见表 12、园区化粪池总排口水质监测结果见表 13。

表 12 中和池出口水质监测结果

监测时间	监测指标	中和池出口 (mg/L)			
		第一次	第二次	第三次	第四次
2018.6.6	pH	6.84	6.85	6.83	6.84
	SS	43	50	46	51
2018.6.7	pH	6.86	6.85	6.87	6.86
	SS	50	45	42	49

表 13 园区化粪池总排口水质监测结果

监测时间	监测指标	园区化粪池总排口 (mg/L)			
		第一次	第二次	第三次	第四次
2018.10.8	pH	6.91	6.94	7.00	6.97
	COD	263	281	257	273
	BOD ₅	102	115	96	108
	氨氮	23.55	22.08	23.03	21.36

	SS	130	121	145	128
2018.10.9	pH	6.95	7.00	6.96	6.93
	COD	279	265	268	251
	BOD ₅	119	103	114	100
	氨氮	21.79	23.27	22.55	21.22
	SS	153	146	127	132

根据上表分析结果，中和池出口水质均符合《污水综合排放标准》GB 8978-1996 表 4 中的三级标准限值要求。园区化粪池总排口废水监测结果均符合《污水综合排放标准》GB 8978-1996 表 4 中的三级标准限值要求。

3、噪声

现有工程运营期噪声源主要来自厂内设备噪声，噪声源主要为材料实验室中冲击试验机、微机控制电液伺服万能试验机、管件落锤冲击试验机以及钢筋弯曲机等设备噪声。噪声源强为 80~90dB（A）。为了解项目现有工程运营对周边环境的影响，委托陕西昌泽环保科技有限公司于 2018 年 5 月 14 日-15 日对项目各厂界四周及东北侧协同创新港 11 栋研发中试楼进行了监测，共设置 5 个噪声监测点位。

监测结果见下表。

表 14 项目地噪声监测结果

测点编号	测点位置	监测结果 dB（A）			
		05 月 14 日		05 月 15 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	厂界东	53.6	45.2	52.9	45.0
2#	厂界南	51.3	44.2	51.9	44.0
3#	厂界西	50.2	43.5	49.8	43.3
4#	厂界北	50.8	44.7	50.2	44.5
5#	东北侧协同 创新港 11 栋 研发中试楼	49.8	43.2	49.7	43.1

由上表可见，监测期间项目所在地厂界东、南、北、西声环境均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 2 类标准要求，东北侧协同创新港 11 栋研发中试楼声环境能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准的要求。

4、固体废弃物

根据现有工程环评报告以及环保验收报告中的数据，产生的固体废物主要是

生活垃圾和未使用的实验材料及检验残余物、废试剂、废包装瓶、废活性炭、实验室废液、动物尸体，公司劳动定员 300 人，产生的生活垃圾 25.9t/a，采用垃圾桶集中分类收集后，由环卫部门统一处理。项目产生的未使用的实验材料及检验残余物、废试剂、废包装瓶、废活性炭、实验室废液专用容器收集，暂存于危废间，动物尸体用塑料袋收集，存于专用冰箱，定期交由有资质单位处置。

现有工程三废污染物排放情况见下表。

表 15 现有工程“三废”排放汇总表

种类		污染物名称	排放量	排放去向
大气污染物		酸雾	0.0975kg/a	23m 高排气筒排放
		有机废气	0.0228kg/a	
水污染物	生活污水	水量	1500t/a	进入园区化粪池，最终排入沔东南污水处理厂
		COD	0.38t/a	
		BOD ₅	0.2t/a	
		NH ₃ -N	0.03t/a	
		SS	0.16t/a	
	实验室废水	水量	450.5t/a	沉淀中和后进入园区化粪池，最终排入沔东南污水处理厂
		COD	0.11t/a	
		BOD ₅	0.045t/a	
		NH ₃ -N	0.0045t/a	
		SS	0.018t/a	
固体废弃物		生活垃圾	14.6t/a	垃圾桶收集，由当地环卫部门处置
		未使用的实验材料及检验残余物	0.48t/a	交由资质单位处置
		实验废液	1.1t/a	交由资质单位处置
		废试剂	0.1t/a	交由资质单位处置
		废包装瓶	3 t/a	交由资质单位处置
		废活性炭	0.1t/a	交由资质单位处置
		死亡动物	1.3t/a	交由资质单位处置

四、原有工程存在的环境问题

根据原有项目验收报告及现场踏勘可知，各项污染物均可达标排放，且实验室成立以来未收到周围的投诉，不存在环境问题。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

一、地理位置

沔东新城位于陕西省关中平原中部，西安市与咸阳市之间，南北宽约 17km，东西长约 27km，总面积 275km²，海拔 400m 左右，地势西南高、东北低，由河流冲积和黄土堆积形成。地势平坦，土质肥沃，水源丰富，气候温暖，机耕、灌溉条件都很好，是陕西自然条件最好的地区之一。

本项目位于西咸新区沔东新城红光大道协同创新港研发中试 8 号楼。

二、地形、地貌

沔东新城基本地貌类型主要是渭河、沔河的河流阶地和黄土台塬，构成台阶式现状河谷地貌景观。河流阶地由河流作用形成沿河谷两侧伸展、且高出洪水位的阶梯状地形。黄土台塬是由黄土覆盖在河谷阶地台面上，沿河谷成长条状分布的黄土台面。台面一般向河谷倾斜。它的形成受河流发育的控制，黄土层下伏一般为河流冲积相堆积物。

本项目区域总的地势开阔平坦，起伏和缓，地形、地貌条件良好。

三、气候与气象

(1) 大气压力：冬季 97.87KPa，夏季 95.92KPa；

(2) 温度：年平均气温 13.6℃，最热月份为 7 月，平均可达 26.8℃，月绝对最高气温可达 43℃，最冷月份为 1 月份，平均气温-0.5℃，绝对气温为-19℃；

(3) 湿度：最冷月平均 67%，最热月平均 72%；

(4) 降水：一日最大降水量 69.8mm，平均年降水量 584.4mm，最大积水深度 22cm；

(5) 风：夏季平均风速 2.2m/s，冬季平均风速 1.8m/s，全年主导风向为 NE14，夏季主导风向为 NE16，冬季主导风向为 NE13；

(6) 日照：全年日照时数为 2038.2 小时，全年日照百分率为 46%，日照间距系数为 1.59。

四、水文

沔东新城区域内地表水主要有渭河和沔河，渭河位于本项目西侧 12km 处，沔河位于本项目西侧 6km 处。

渭河自西向东沿咸阳市辖区南缘流过，境内长度约 30km。水量季节性变化大，最大流量 $6216\text{m}^3/\text{s}$ ，最小流量 $3.4\text{m}^3/\text{s}$ ，平均流量 $173\text{m}^3/\text{s}$ 。百年一遇洪水流量 $9916\text{m}^3/\text{s}$ ，相应水位 386.5m（铁路桥处）；河床宽浅，平水期水深 3.0m，河床比降约 1‰，河流南岸有沔河等支流汇入。

沔河为渭河一级支流，发源于西安喂子坪乡鸡窝子以南，流经西安长安区、户县秦渡镇，于咸阳市秦都区沔西乡入境，向北流至沔东乡入渭河。全长 78km，咸阳境内流长 13.1km，流域面积 1368km^2 ，平均流量 $13.38\text{m}^3/\text{s}$ ，最大流量 $710\text{m}^3/\text{s}$ 。

五、植被

项目为城市规划区，植被主要为人工植被，本项目所在地 500m 范围内的区域无列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的野生动植物。

环境质量状况

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

1、环境空气质量现状

本次评价依据陕西省环境保护厅办公室《2018年12月及1~12月全省环境空气质量状况》中数据,2018年1~12月项目所在区(沣东新城)颗粒物PM₁₀、颗粒物PM_{2.5}、二氧化硫、二氧化氮年均浓度值,一氧化碳日最大第95百分位浓度、臭氧日最大8小时平均第90百分位浓度值见下表。

表 16 本项目所在地达标区判定情况一览表

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	15	60	25	达标
NO ₂	年平均质量浓度	58	40	145	超标
PM ₁₀	年平均质量浓度	136	70	194	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	70	35	200	超标
CO	第95百分位浓度	2000	4000	50	达标
O ₃	第90百分位浓度	188	160	117	超标

由上表可知,项目所在地区环境空气质量指标SO₂、CO年平均浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准中的标准;NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均浓度、O₃第90百分位浓度均出现超标现象,项目区为不达标区。

2、其他污染物环境质量现状

本项目位于西咸新区沣东新城红光大道协同创新港研发中试8号楼,环境空气质量现状委托陕西博润检测服务有限公司进行监测,设置厂址1个、下风向1个共计2个监测点;监测项目为非甲烷总烃;监测时间为2019年10月23日~10月24日;连续监测7天,监测结果见下表。

表 17 非甲烷总烃监测结果

监测点	24小时平均值浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标率(%)	最大超标倍数
项目拟建地厂址Q1#	0.20~0.50	0	0
项目拟建地下风向Q2#	0.21~0.51	0	0
二级标准	300	/	/

由上表可知:评价区非甲烷总烃24小时平均值浓度均低于《大气污染物综

合排放标准详解》。

二、声环境质量监测

本项目声环境质量评价依据陕西博润检测服务有限公司出具的《国联质检检测分析实验室扩建项目监测报告》（BR1910097）环境质量现状监测数据。具体内容如下所述。

1、监测点位：项目厂区内设4个监测点位（1#北厂界、2#西厂界、3#南厂界、4#东厂界），具体监测点位详见附图4。

2、监测项目：连续等效A声级 L_{eq} 。

3、监测时间和频率：连续监测2天，昼夜各1次。

4、监测结果：监测结果见下表。

表 18 声环境质量现状结果

序号	监测点	2019.10.23		2019.10.24		标准 dB(A)	
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
1#	东厂界	58	47	57	48	60	50
2#	南厂界	55	44	54	45		
3#	西厂界	52	43	52	43		
4#	北厂界	54	45	53	44		

监测结果表明，项目厂界四周声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目位于西咸新区沣东新城红光大道协同创新港研发中试8号楼，声环境质量控制目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。

根据现场调查，本项目周围环境保护目标及相对位置见下表。

表 19 环境保护目标表

名称	坐标/m		保护对象	方位	距离(m)	保护内容	环境功能区	保护等级
	X	Y						
大气环境	108.771858	34.259912	南田村	NE	400	人群健康	2类区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
	108.766623	34.261544	庙店村	NW	580	人群健康	2类区	
	108.757439	34.257997	冯党村	W	1040	人群健康	2类区	

108.774261	34.263317	丁家寨	NE	840	人群健康	2类区
108.777180	34.266935	跃进村	NE	1390	人群健康	2类区
108.774691	34.274808	王家庄	NE	2080	人群健康	2类区
108.782072	34.273106	关家村	NE	2110	人群健康	2类区
108.786793	34.273531	中隆寨村	NE	2390	人群健康	2类区
108.791428	34.275943	西苏村	NE	2500	人群健康	2类区
108.766022	34.274028	李家庄	NW	1910	人群健康	2类区
108.759413	34.272680	南陶庄村	NW	1980	人群健康	2类区
108.759155	34.276652	北陶庄村	NW	2390	人群健康	2类区
108.752289	34.274666	党家村	NW	2430	人群健康	2类区
108.766708	34.243949	北堡子	S	1300	人群健康	2类区
108.757868	34.244659	牛角村	SW	1630	人群健康	2类区
108.766537	34.237705	下泉村	SW	1940	人群健康	2类区
108.757353	34.238912	官庄村	SW	2120	人群健康	2类区
108.746452	34.245936	冯三村	SW	2340	人群健康	2类区
108.747053	34.235577	张旺渠村	SW	2730	人群健康	2类区
108.772373	34.237847	上泉村	SE	1960	人群健康	2类区
108.777437	34.240969	落水村	SE	1640	人群健康	2类区
108.791513	34.241466	北丰镐村	SE	2450	人群健康	2类区
108.794174	34.243169	镐京村	SE	2560	人群健康	2类区

评价适用标准

环境 质量 标准	(1)环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准；						
	执行标准项目		PM _{2.5}	PM ₁₀	NO ₂	SO ₂	
	二级标准， ug/m ³	年平均	35	70	40	60	
		24小时平均	75	150	80	150	
1小时平均		—	—	200	500		
执行标准项目		CO（mg/m ³ ）		O ₃ （ug/m ³ ）			
二级标准	24小时平均	4		日最大8h平均	160		
	1小时平均	10		1小时平均	200		
(2)声环境执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）3类标准。							
执行标准			昼间	夜间			
《声环境质量标准》（GB3096—2008）2类标准 dB (A)			60	50			
污 染 物 排 放 标 准	(1) 废气排放：实验废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；						
	污物物		盐酸雾	硫酸雾	非甲烷总烃		
	二级标准（mg/L）		100	50	120		
	最高允许排放速率（kg/h）（排气筒高度20m）		0.43	2.6	17		
(2) 废水排放：废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A等级标准；处理后的废水统一进入津东南污水处理厂）；							
污物物	pH(无量纲)	COD	BOD ₅	SS	氨氮	粪大肠杆菌群	石油类
水质标准（mg/L）	6~9	500	300	400	45	5000个/L	15
污物物	总铜	总锌	总锰	阴离子表面活性剂			
水质标准（mg/L）	2.0	5.0	5.0	20			
(3) 厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准；							
执行标准			昼间	夜间			

	<p>《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类标准 dB (A)</p>	<p>60</p>	<p>50</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>(4) 危险废物在厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 及修改单相关规定；一般工业固体废物在厂暂存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001) 及修改单相关规定。</p> <p>根据关于印发《“十三五”主要污染物总量控制规划编制指南》的通知(环办〔2015〕97号)和《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发〔2013〕37号)：“十三五”期间国家对COD、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物等主要污染物实行排放总量控制计划管理。</p> <p>本次改扩建项目实施后扩建工程COD、NH₃-N、VOCs最大排放量分别为0.273t/a、0.017t/a、0.00151t/a。</p> <p>因此，本项目需要申请的总量指标COD、NH₃-N、VOCs分别为0.273t/a、0.017t/a、0.00151t/a。</p>		

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一、施工期工艺流程及产污环节

本项目租赁协同创新港研发中试 8 号楼 2 层，项目不涉及土建，只需进行装修、设备安装等工作，装修过程会产生少量的扬尘、施工噪声以及施工人员生活污水、生活垃圾等，但产生量极小，随着装修结束而随之消失。其工艺流程及产污工序如图 3 所示：

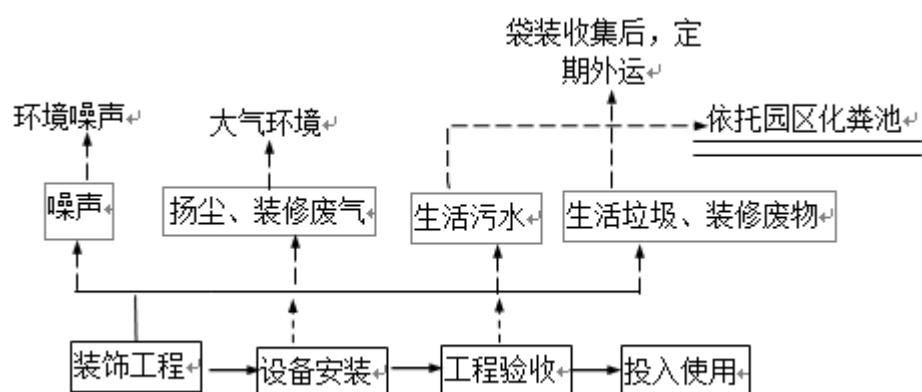


图 3 施工期工艺流程及产污环节图

二、营运期工艺流程及产污环节

实验室的工艺流程包括实验之前的准备工作和样品的检测过程。实验之前的准备工作主要包括：实验药品的准备、仪器的校准与检验、器皿的清洗、仪器的调整检查标准样品的配制以及标准曲线的绘制。样品的检测主要包括：样品的预处理、检测以及数据处理。检验人员根据样品不同，将送入实验室的待检样品进行预处理，预处理包括分割、消解等，在样品预处理过程中，可能有废水及固废产生；检验人员根据国家规定的检验标准，对待检样品进行逐项检测，检测过程中有噪声、废气及固体废物产生。具体见下图所示。

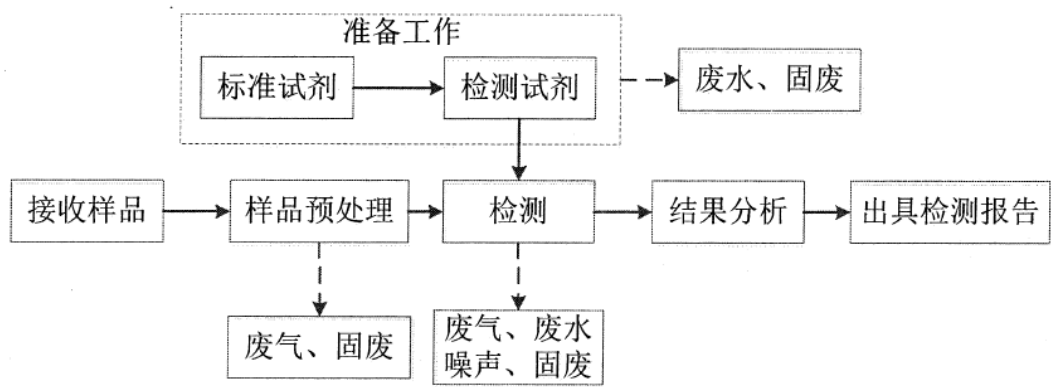


图 4 实验室一般工艺流程及产污环节图

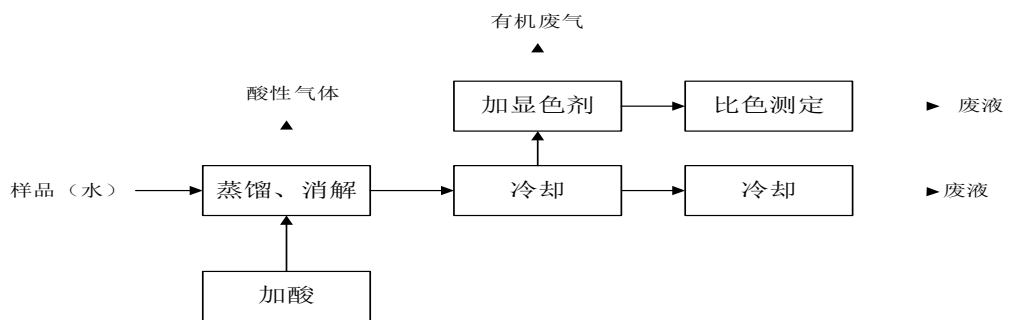


图 5 实验室典型容量法和分光法检测流程图

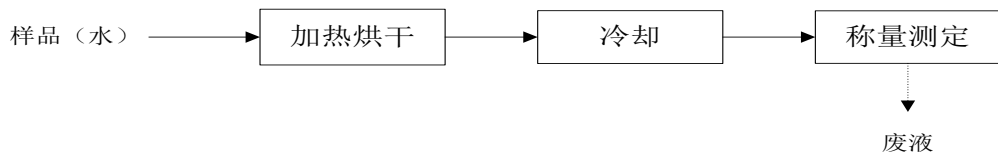


图 6 实验室典型重量法检测流程图

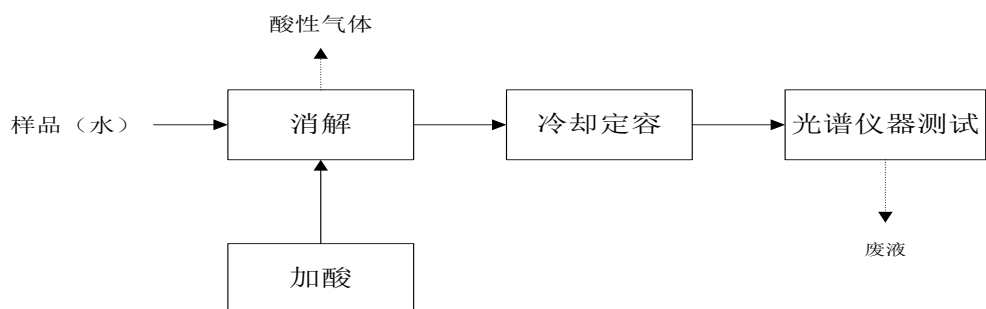


图 7 实验室典型光谱检测流程图

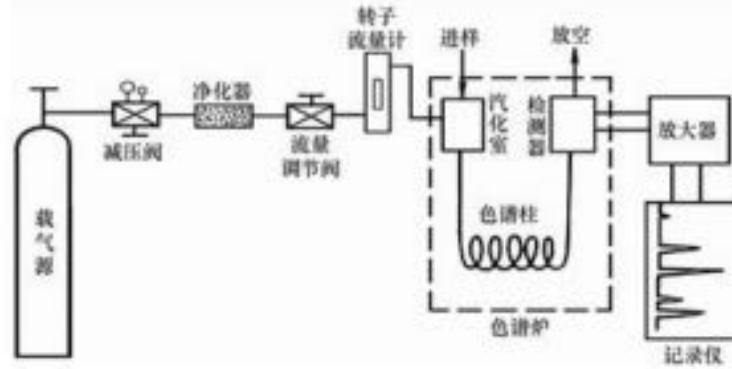


图 8 实验室典型气相色谱检测流程图

(1) 油品实验室

本项目油品实验室主要对油品基本理化、粘度、蒸发、安定、腐蚀、低温流动性、洁净等性能进行检测。检测人员按步骤操作仪器，将待测油品放入检测区，根据检测项目选取检测内容，仪器将自动进行检测、计算和控制，通过仪器显示屏直接显示结果或者通过与仪器相连的电脑输出结果。油品检测仪器采用金属浴加热，通电后直接加热仪器在检测过程中不会产生废水。根据需要，粘度测试中需要使用溶剂汽油、乙醚作为溶剂；部分测试设备使用高锰酸钾洗液、纯水等进行清洗，溶剂、高锰酸钾洗液使用后产生废液。

(2) 化工实验室

本项目化工实验室主要对化工产品进行物理性能和化学性能的检测，物理检测项目包括 pH、密度(体密度、面密度、线密度)、粘度、粒度、熔点、沸点、凝固点、燃点、闪点、表观密度、硬度、含水量、溶胀比等；化学检测项目包括耐酸性、耐性、耐化学腐蚀性、耐溶剂性、抗氧化性等。化工实验室产污主要包括酸性气体、挥发性有机气体、未使用的实验材料以及检验残余物、废试剂瓶、废试剂、废包装材料、废液等。

主要污染工序及污染源强分析

一、施工期

本项目施工期产污工序分析如下：

1、废气

施工期大气污染主要是装修废气和室内钻孔、安装后清扫等产生的粉尘。装修废气主要来自于装饰工程阶段使用的油漆、涂料等废气，该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为甲醛、苯等。长期过量吸入甲醛可引发鼻咽癌、喉癌等多种严重疾病。苯的挥发性大，在空气中很容易扩散，人和动物吸入或皮肤接触大量苯进入体内，会引起急性和慢性苯中毒。

2、废水

施工期废水主要为施工人员的生活污水。工程在施工过程中，按平均施工人数 10 人计，施工人员不在场区居住，其施工期间生活用水按 30L/人·d 计，用水量为 0.3m³/d；排放系数以 0.8 计，排放量约为 0.24m³/d。施工期为 4 个月，则施工期生活污水为 28.8m³。

3、噪声

施工期的噪声主要是由施工设备和运输车辆产生的。施工设备噪声主要由施工机械所造成，多为点声源，主要指装修过程中的噪声，多为瞬间噪声，这些噪声具有阶段性、临时性和不固定性等特点。

4、固废

项目施工期的固体废弃物主要是整个施工过程中产生的建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

本项目施工期只有简单的装修和设备安装，故只有少量建筑垃圾产生。施工期施工人员约 10 人，工地生活垃圾按 0.8kg/人·d 计，则产生量约为 8kg/d，施工期 4 个月，生活垃圾产生量为 0.96 t。

二、营运期

本项目的建设内容主要包括：油品实验室和化工实验室，根据各实验室工艺流程及产污环节确定本项目的污染物产生情况。

1、大气

本项目不设餐厅，检测人员自行解决就餐问题，无餐饮油烟，项目废气主要是检测过程中产生的废气，主要污染物有酸雾、有机废气。

(1) 酸雾

根据建设单位提供的资料，项目年消耗盐酸 3000mL（浓度 37.5%、密度 1.20g/cm³）、硫酸 5000mL（浓度 98%、密度 1.84g/cm³）、硝酸 3000mL（浓度 65%、密度 1.41g/cm³），使用量较小，盐酸、硫酸、硝酸挥发损失量分别按使用量的 10%、5%、25%计，实验时间每日 4h 计，则项目酸性试剂使用情况见下表所示。

表 20 项目酸性试剂使用情况

试剂名称	消耗体积 (mL)	年用量 (kg/a)	挥发量 (kg/a)	挥发速率 (g/h)
盐酸（浓度 37.5%、密度 1.20g/cm ³ ）	3000	1.35	0.14	0.11
硫酸（浓度 98%、密度 1.84g/cm ³ ）	5000	9.0	0.45	0.36
硝酸（浓度 65%、密度 1.41g/cm ³ ）	3000	2.75	0.69	0.56
合计	11000	13.1	1.28	1.03

项目涉及盐酸、硫酸、硝酸等实验操作均在通风橱中进行，废气经通风橱收集后由管道引至楼顶，经水喷淋中和塔净化后（净化效率为 95%），通过楼顶排气筒排放，酸雾排放量为 0.064kg/a，排放速率为 0.0516g/h。

(2) 有机废气

本项目有机废气主要为使用有机溶剂产生的非甲烷总烃，类比《陕西晟达检测技术有限公司检测实验室项目》（实验室废气也通过通风橱排放，经活性炭过滤装置处理后排放），该公司实验室非甲烷总烃排放浓度为 1.22mg/m³，0.00122kg/h。本项目检测内容、原辅料使用量均少于该公司，因此本项目各类污染物排放均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准。

项目有机溶剂实验操作均要求在通风橱中进行，废气经通风橱收集后由专用管道引至楼顶，经活性炭吸附净化后（净化效率为 95%），通过排气筒排放，废

气排放量为 1.488kg/a，排放速率为 0.00122kg/h。

2、废水

(1) 员工生活污水

本项目新增劳动定员 30 人，经估算，项目生活用水量为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ($558\text{m}^3/\text{a}$)，污水排放量按用水量 80% 计，约 $1.44\text{m}^3/\text{d}$ ($446.4\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水通过污水管网进入协同创新港园区化粪池进行处理，与实验废水一起由市政污水管网进入西安市沣东南污水处理厂处理。

(2) 实验室废水

实验室废水包括制备及使用纯水时产生的废水和玻璃器具等清洗废水。

a.制备纯水时产生的浓水为 $0.004\text{ m}^3/\text{d}$ ，作为清净水直接由污水管网排入西安市沣东南污水处理厂；用于配置、稀释溶液的纯水 ($0.01\text{ m}^3/\text{d}$) 作为实验废液，交有资质单位处置；润洗实验器具的纯水 ($0.006\text{ m}^3/\text{d}$) 按清洗废水处理。

b.清洗废水由两部分组成，一部分为高浓度清洗废水（包括重金属、有机溶剂废水），其产生量为 $0.2\text{ m}^3/\text{d}$ ，作为危险废物交由有资质单位进行处置；另一部分为低浓度清洗废水，产生量为 $1.8\text{ m}^3/\text{d}$ ，主要包括酸碱废水、含有机溶剂废水及其他废水，酸碱废水依托一期中和池处理，中和达标后排入污水管网。

(3) 水喷淋中和塔废水

水喷淋中和塔定期更换循环水，约每月更换一次，则废水产生量为 $2\text{ m}^3/\text{月}$ ， $0.067\text{ m}^3/\text{d}$ ($24\text{ m}^3/\text{a}$)。

本项目废水水质情况见下表所示。

表 21 废水主要污染物的产生情况

项目	产生量 (m^3/d)	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	TN	TP
生活污水 (mg/L)	1.44	/	350	200	220	25	/	30	4
实验室废水 (mg/L)	1.802	4-11	600	200	40	10	15	15	3
水喷淋中和 塔废水 (mg/L)	0.067	4-7	/	/	/	/	/	/	/

3、噪声

本项目噪声来源主要为通风橱风机等工作时产生的噪声，项目主要噪声源及

源强见下表。

表 22 改扩建项目主要噪声源表

序号	主要噪声源	数量 (台)	噪声防治 措施	治理前 dB(A)	治理后 dB(A)	位置	性质
1	通风橱风机	12	消声、墙 壁隔音	85	70	油品实验室、化 工实验室	连续

4、固体废物

(1) 生活垃圾

本项目新增劳动定员30人，生活垃圾产生量按0.5kg/(人·d)，年运营310天，则生活垃圾产生量为4.65t/a。生活垃圾采取垃圾桶收集，每日交由环卫部门清运处理。

(2) 实验过程产生的废弃物

根据建设单位提供资料，进入实验室检测的待检样品约0.5t/a，检验过程样品使用量为0.1 t/a，则检测后的未使用的实验材料为0.4 t/a，检测残余物为0.08 t/a。

(3) 实验废液

根据建设单位提供资料，本项目废液分为酸性废液、碱性废液、废有机溶剂及含重金属废液等，产生量为0.8 t/a，废液分类收集、贮存，交由有资质单位处置。

(4) 废试剂及包装瓶

根据建设单位提供资料，本项目废试剂产生量为0.1 t/a，实验室化学试剂、药品用完后的装有强酸强碱及危险物质的试剂包装瓶产生量为1 t/a，分类收集、贮存，定期交由有危废处理资质的单位进行处置。

(5) 废活性炭

项目实验室通风系统的活性炭过滤装置填装的活性炭约为200kg，按照一季度更换一次计，则废活性炭产生量为0.8t/a。

本项目各类固体废物具体产生情况见下表。

表 23 改扩建项目固体废物产生情况一览表

类别	主要成分	形态	产生量 (t/a)	去向	废物代码
一般固体废物	员工生活垃圾	固态	4.65	交由环卫部	/

				门统一处置	
危险废物	未使用的实验材料及检验残余物	固态	0.48	交由有资质单位处置	HW49-900-047-49
	实验废液	固态	0.8	交由有资质单位处置	
	废试剂	固态、液态	0.1	交由有资质单位处置	
	废包装瓶	固态	1	交由有资质单位处置	HW49-900-041-49
	废活性炭	固态	0.8	交由有资质单位处置	HW49-900-039-49

5、改扩建后“三废”排放量汇总

扩建前后，西安国联质量检测技术股份有限公司全公司“三废”污染物排放清单详见下表。

表 24 改扩建前后工程各污染物“三本账”一览表

项目	污染物	现有工程	本次扩建工程	“以新带老”	扩建后总量	扩建前后增减量
生活废水	水量	1500m ³ /a	446.4 m ³ /a	/	1946.4 m ³ /a	+446.4 m ³ /a
	COD	0.38t/a	0.133 t/a	/	0.513 t/a	+0.133 t/a
	BOD ₅	0.2 t/a	0.080 t/a	/	0.28 t/a	+0.080 t/a
	SS	0.16 t/a	0.069 t/a	/	0.229 t/a	+0.069 t/a
	NH ₃ -N	0.03 t/a	0.011 t/a	/	0.041 t/a	+0.011 t/a
实验废水	水量	450.5 m ³ /a	558.6 m ³ /a	/	1009.1 m ³ /a	+558.6 m ³ /a
	COD	0.11 t/a	0.14 t/a	/	0.25 t/a	+0.14 t/a
	BOD ₅	0.045 t/a	0.061 t/a	/	0.106 t/a	+0.061 t/a
	SS	0.018 t/a	0.015 t/a	/	0.033 t/a	+0.015 t/a
	NH ₃ -N	0.0045 t/a	0.006 t/a	/	0.0105 t/a	+0.006 t/a
	石油类		0.008 t/a		0.008 t/a	+0.008 t/a

水喷淋 中和塔 废水	水量	/	24m ³ /a	/	24 m ³ /a	+24m ³ /a
废气	酸雾	0.0975kg/a	0.064 kg/a	/	0.1615 kg/a	+0.064 kg/a
	NMHC	0.0228 kg/a	1.51 kg/a	/	1.533 kg/a	+1.51 kg/a
	臭气	少量	0 kg/a	/	少量	/
固废	生活垃圾	14.6 t/a	4.65 t/a	/	19.25 t/a	+4.65 t/a
	未使用的实验材料及检验残余物	0.48 t/a	0.48 t/a	/	0.96 t/a	+0.48 t/a
	实验废液	1.1 t/a	0.8 t/a	/	1.9 t/a	+0.8 t/a
	废试剂	0.1 t/a	0.1 t/a	/	0.2 t/a	+0.1 t/a
	废包装瓶	3 t/a	1 t/a	/	4 t/a	+1 t/a
	废活性炭	0.1 t/a	0.8 t/a	/	0.9 t/a	+0.8 t/a
	死亡动物	1.3 t/a	0 t/a	/	1.3 t/a	/

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	实验废气	酸雾	0.52mg/m ³ , 1.28 kg/a	0.026mg/m ³ , 0.064kg/a
		有机废气	12.2mg/m ³ , 30.2 kg/a	1.22mg/m ³ , 1.51kg/a
水污染物	生活污水	废水量	446.4t/a	446.4t/a
		COD	350mg/L, 0.156t/a	298mg/L, 0.133t/a
		BOD ₅	200mg/L, 0.089t/a	180mg/L, 0.080t/a
		SS	220mg/L, 0.098t/a	154mg/L, 0.069t/a
		NH ₃ -N	25mg/L, 0.011t/a	25mg/L, 0.011t/a
	实验室废水	废水量	558.6 t/a	558.6 t/a
		COD	600mg/L, 0.335t/a	250mg/L, 0.140t/a
		BOD ₅	200mg/L, 0.112t/a	110mg/L, 0.061t/a
		SS	40mg/L, 0.022t/a	28mg/L, 0.015t/a
		NH ₃ -N	10mg/L, 0.006t/a	10mg/L, 0.006t/a
		石油类	15mg/L, 0.008 t/a	7.77mg/L, 0.008 t/a
水喷淋中和塔废水	废水量	24t/a	24 t/a	
固废	员工	生活垃圾	4.65t/a	交环卫部门清运
	实验过程	未使用的实验材料及检验残余物	0.48 t/a	交由有资质单位处置
		实验废液	0.8t/a	交由有资质单位处置
		废试剂	0.1 t/a	交由有资质单位处置
		废包装瓶	1 t/a	交由有资质单位处置
		废活性炭	0.8t/a	交由有资质单位处置
噪声	本项目主要噪声源为通风橱风机工作时产生的噪声,其声级值为85dB(A),在对其设备进行墙体隔声、消声后,噪声值可降低至70dB(A),对环境的影响较小。			
其他	无			
主要生态影响 (不够时可附另页) 本项目周围无生态环境敏感区,项目租赁现有房屋,运营期产生的污染物经有效治理后达标排放,对周围生态环境影响较小。				

环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目租赁现有房屋，装修已经完成，本报告对施工期环境影响不做具体工程分析。

营运期环境影响分析：

一、大气环境影响分析

根据工程分析，项目实验过程产生的大气污染物主要为理化分析室、前处理室、气相色谱分析室产生的盐酸雾、硫酸雾、非甲烷总烃等废气。项目涉及酸性气体和有机溶剂等实验操作均在通风橱中进行，废气经通风橱（单台风量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ）收集后由专用管道引至楼顶，酸雾经水喷淋中和塔净化后（净化效率为95%），通过楼顶排气筒排放；有机废气经活性炭吸附净化后（净化效率为95%），通过楼顶排气筒排放，本项目油品实验室和化工实验室均设置6套通风橱，由专用管道引至楼顶，楼顶设有两个排气筒（距地面高度为23m，排气口朝上，并配有防雨罩），每个排气筒装有活性炭吸附装置，活性炭每年更换一次，更换后交由有资质单位处置。活性炭净化流程示意图见下图。

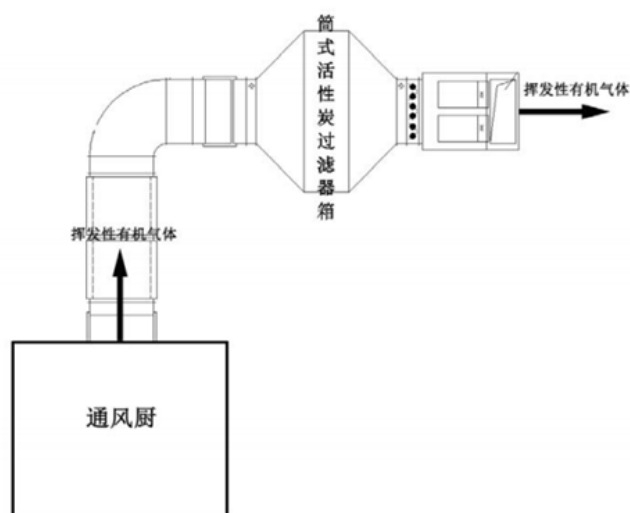


图8 活性炭过滤装置流程图

实验操作过程中产生的酸雾及挥发性气体处理前后排放浓度及排放速率情况见下表。

表25 酸雾及挥发性气体处理前后排放浓度及排放速率情况

有组织	污染物	风量	产生情况	治理措	排放情况
-----	-----	----	------	-----	------

排放源		(m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速 率(kg/h)	施	排放浓度 (mg/m ³)	排放速 率(kg/h)
酸雾	盐酸	10000	0.109	0.0011	水喷淋 中和塔	0.011	0.00011
	硫酸	10000	0.726	0.0073		0.036	0.00036
	硝酸	10000	0.222	0.0022		0.056	0.00056
有机溶 剂	非甲烷 总烃	10000	12.2	0.0244	活性炭 吸附装 置	1.22	0.0012

项目产生的酸雾经水喷淋中和塔净化后（净化效率为95%），通过楼顶排气筒排放；项目产生的挥发性气体经通风橱收集后由专用管道引至楼顶，经活性炭吸附净化后（净化效率为95%），通过楼顶排气筒排放，废气排放量和排放速率远低于《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）标准表2二级标准，对周围环境影响较小。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），对营运期盐酸雾、硫酸雾、非甲烷总烃进行环境影响预测。预测模式采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）推荐的大气估算工具（AerScreen），然后按评价工作分级判据进行分级。

(1) P_{max} 及 D_{10%}的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

(2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表26 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	P _{max} ≥ 10%
二级评价	1% ≤ P _{max} < 10%
三级评价	P _{max} < 1%

(3) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表27 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
硫酸	二类限区	一小时	300	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D、 《工业企业设计卫生标准》 (TJ36-79)
氯化氢	二类限区	一小时	50	
硝酸雾	二类限区	一小时	150	
非甲烷总烃	二类限区	一小时	2000	

(4) 污染源参数

根据工程分析, 污染源参数见下表。

表 28 有组织废气污染源强输入参数

污染源名称	排气筒底部中心坐标($^{\circ}$)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率	单位
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度($^{\circ}\text{C}$)	流速(m/s)			
点源 1	108.764613	34.257961	389.0	20.0	0.5	20	11	硫酸	0.00036	kg/h
								氯化氢	0.00011	kg/h
								硝酸雾	0.00056	kg/h
点源 2	108.76446	34.257951	389.0	20.0	0.5	20	11	非甲烷总烃	0.0012	kg/h

(5) 项目参数

根据估算模式输入污染源参数, 计算结果见下表。

表29 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	10003700
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40.0
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-10.0
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/

(6) 评级工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下:

表 30 Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max} (%)	$D_{10\%}$ (m)
点源 1	硫酸	300.0	0.026	0.009	/
点源 1	氯化氢	50.0	0.008	0.016	/
点源 1	硝酸雾(以二氧化氮计)	150.0	0.04	0.027	/
点源 2	NMHC	2000.0	0.086	0.004	/

根据上表估算模式的预测结果，本项目 P_{max} 最大值出现为点源 1 排放的硝酸雾（以二氧化氮计）， P_{max} 值为 0.027%， C_{max} 为 $0.04\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，对区域大气环境质量影响较小。

(7) 评价等级判定

根据 AERSCREEN 估算模式计算，本项目 P_{max} 最大值出现为点源 1 排放的硝酸雾（以二氧化氮计）， P_{max} 值为 0.027%， C_{max} 为 $0.04\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018），占标率 $P_i < 1\%$ ，本项目为三级评价，最大落地浓度均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，不会对周边环境空气质量造成较大的影响。



图 9 (AERSCREEN) 预测结果截图

(8) 大气环境影响评价自查表

项目大气环境影响评价自查表见表31。

表 31 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容	自查项目							
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5 km <input type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	/		/		/		
	评价因子	基本污染物 () 其他污染物 (NH ₃ H ₂ S)			包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>			
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2017)年						
	环境空气质量 现状调查数据 来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>			
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL 2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子()			包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期 浓度贡献值	C本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均 浓度贡献值	一类区	C本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>		C本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放1h 浓度贡献值	非正常持续时 长 () h	C非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均 浓度和年平均 浓度叠加值	C叠加达标 <input type="checkbox"/>			C叠加不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的 整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>			k > -20% <input type="checkbox"/>				
环境监测 计划	污染源监测	监测因子: (/)		有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input type="checkbox"/>		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: (/)		监测点位数 (/)		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		

评价结论	环境影响	可以接受√ 不可以接受□			
	大气环境保护距离	/			
	污染源年排放量	SO ₂ : (0) t/a	NO _x : (0) t/a	颗粒物: (0) t/a	VOCs: (0) t/a
注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项					

(9) 废气环境影响分析

根据 AERSREEN 估算模式预测结果可知，本项目为三级评价，对周围大气环境影响较小。考虑到实验过程所有的试剂量均很小，产生的实验废气量较小，同时实验废气为间接排放，本项目废气排放对周围环境影响较小。建设单位需安排专人定期更换活性炭，定期检查，保证环保措施的正常运行。

二、水环境影响分析

本项目废水主要来自员工生活污水、实验废水和水喷淋中和塔废水，废水产生量为 3.242m³/d，生活污水产生量为 1.44m³/d，实验室废水产生量为 1.802m³/d，水喷淋中和塔废水产生量为 0.067m³/d。

(1) 实验室废水环境影响分析

实验室废水包括制备及使用纯水时产生的废水和玻璃仪器、器皿等清洗废水。

①制备纯水时产生的浓水为 0.004 m³/d，其产生量较小，并且可作为清净下水直接由雨水管网排入市政雨水管网，对周围环境影响较小。

②本项目酸碱废水的 pH 范围为 4~11，具有较强的腐蚀性，直接排入污水管网会腐蚀管网，需处理后外排。环评要求本项目酸碱废水依托现有中和池，经酸碱中和后 pH 达到 6~9 的要求后排入污水管网，对周围环境影响较小。

③本项目清洗废水中含有有机溶剂主要为醇类、醚类、苯类等，初次清洗废水作为危废收集，交由资质单位处置，对周边环境影响较小。

综上所述，本项目实验室废水对地表水环境影响较小。

(2) 生活污水环境影响分析

本项目生活污水通过污水管网进入协同创新港园区已建成的化粪池进行处理，与实验废水一起由市政污水管网进入西安市沣东南污水处理厂处理。一般情况下，化粪池对 COD 去除率达 15% 以上，BOD₅ 去除率达 10% 以上，SS 去除率达 30% 以上，对氨氮基本无去除率。本项目生活污水中污染物产生情况见下表。

表 32 项目生活污水污染物产生情况

类别	指标	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	TN	TP
生活污水	进水浓度 (mg/L)	6-8	350	200	220	25	30	4
	产生量 (t/a)	/	0.156	0.089	0.098	0.011	0.013	0.002
	去除率 (%)	/	≥15	≥10	≥30	/	/	/
	出水浓度 (mg/L)	6-8	298	180	154	25	30	4
	排放量 (t/a)	/	0.133	0.080	0.069	0.011	0.013	0.002
GB/T31962-2015 A 级标准		/	/	/	/	45	70	8
GB8978-1996 三级标准		6-9	500	300	400	/	/	/

由上表可知，本项目生活污水经化粪池处理后，主要污染物均能满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准，对周围环境影响较小。

协同创新港园区化粪池容积为 200m³，尚有余量可接纳本项目所产生的生活污水。本项目生活污水水质简单，水量较小，因此本项目生活污水排入协同创新港园区化粪池是可行的。

津东南污水处理厂位于科统四路以南、科统三路以北、河东路以东、规划高速铁路以西区域，服务范围为津河以东，绕城高速以西，南至昆明湖，北至科源东路。项目设计总规模 20 万 m³/d，分三期建设：一期 40 万 m³/d，二期 4 万 m³/d，三期 12 万 m³/d，服务面积为 27.7km²。一期工程污水处理工艺为改良 A²O 工艺结合多段多级除磷脱氮工艺，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-200)中的一级 A 标准。本项目所在地位于津东南污水处理厂污水收纳范围，污水管网已铺设至项目所在地。一期工程于 2018 年开始运行，有足够容量接纳本项目污水。因此，本项目污水排入津东南污水处理厂方案可行。

综上所述，项目生活污水经处理后对环境产生的影响较小。

2、地表水评价等级判定

实验废水经中和池酸碱中和处理后，与员工生活污水一同排入园区化粪池消解，消解后经污水市政管网排入津东南污水处理厂。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目废水通过津东南污水处理厂处理后间接排放，因此本项目地表水环境评价等级为三级 B。

表 33 地表水环境影响评价工作级别确定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d) 水污染当量数 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<6000
三级 B	间接排放	——

注 1: 水污染当量数等于该污染物的年排放量数除以该污染物的当量值 (见附录 A), 计算排放污染物的当量数, 应区分第一类水污染物和其他水污染物, 统计第一类污染物当量数总和, 然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序, 取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2: 废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计, 没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定, 应统计含热量大的冷却水的排放量, 可不统计间接冷却水、循环水以及其它污染物极少的清下水的排放量。

注 3: 厂区存在堆积物 (露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场)、除尘污染的, 应将初期雨污水纳入废水排放量, 相应的主要污染物纳入水污染物当量计算。

注 4: 建设项目直接排放第一类污染物的, 其评价等级为一级; 建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的, 评价等级不低于二级。

注 5: 直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、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等保护目标时, 评价等级不低于二级。

注 6: 建设项目向河流、湖库排放温水引起受纳水体水文变化超过水环境质量标准要求的, 且评价范围有水温敏感目标时, 评价等级为一级。

注 7: 建设项目利用海水作为调节温度介质, 排水量 ≥ 500 万 m^3/d , 评价等级为一级; 排水量 < 500 万 m^3/d , 评价等级为二级。

注 8: 仅涉及清净水下排放的, 如果其排放水质满足受纳水体环境质量标准要求的, 评价等级为三级 A。

注 9: 依托现有排放口, 且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目, 评价等级参照间接排放, 定为三级 B。

注 10: 建设项目生产工艺中有废水产生, 但作为回水利用, 不排放到外环境的, 按三级 B 评价。

本项目	本项目实验废水经中和池处理后, 与员工生活污水一同排入园区化粪池消解, 消解后经污水市政管网排入沱东南污水处理厂处理后间接排放, 因此评价等级为三级 B。
-----	---

表 34 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	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	1#	108.768243	34.255319	1029	城市污水处理	间断排放, 排放期间流量	早 9:00-晚 9:00	沱东南污水处理	COD	500
									BOD ₅	300
									SS	400
									氨氮	45
								石油类	20	

					厂	不稳定且无规律,但不属于冲击型排放		厂		
--	--	--	--	--	---	-------------------	--	---	--	--

表 35 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	TW001	COD	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准	500
		BOD ₅		350
		SS		400
		氨氮		45
		石油类		20

表 36 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	TW001	COD	272	0.00088	0.273
		BOD ₅	140	0.00045	0.141
		NH ₃ -N	16.9	0.00005	0.017
		SS	83.6	0.00027	0.084
		石油类	7.77	0.008	0.008
总排放口合计		COD			0.273
		氨氮			0.017

表 37 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安 装、运行、维护等相 关管理要	自动监测是否联 网	自动监测仪器名 称	手工监测采样方 法及个数	手工监测频次	手工测定方法

					求					
1	DW001	COD	无	无	/	/	/	混合 采样 (3个 混合)	1次/ 半年	重铬酸盐法 HJ828-2017
2		BOD ₅								稀释与接种法 HJ505-2009
3		NH ₃ -N								纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009
4		SS								重量法 GB11901-1989
5		石油类								红外分光光度法 HJ 637-2018

表 38 项目总排口废水预测排放浓度达标情况表

污染物类别		COD	SS	BOD ₅	氨氮	石油类
实验废水 558.6t/a	产生浓度 (mg/L)	600	40	200	10	15
	排放量 (t/a)	0.140	0.015	0.061	0.006	0.008
生活污水 446.4t/a	产生浓度 (mg/L)	350	220	200	25	/
	排放量 (t/a)	0.133	0.069	0.080	0.011	/
水喷淋中 和塔废水 24 t/a	产生浓度 (mg/L)	/	/	/	/	/
	排放量 (t/a)	/	/	/	/	/
综合废水 1029t/a	排放浓度 (mg/L)	272	83.6	140	16.9	7.77
	排放量 (t/a)	0.273	0.084	0.141	0.017	0.008
执行标准	《污水综合排放标准》 (GB 8978-1996) 三级 标准	500	400	300	/	/
	《污水排入城镇下水道 水质标准》 (GB/T31962-2015) 中 A 级标准	/	/	/	45	15

三、声环境影响分析

(1) 声源

实验室运行期的设备会产生一定的噪声，主要产噪设备为通风风机，其声级值为85dB (A)，在对其设备进行墙体隔声、消声后，噪声值可降低至70dB (A)。

(2) 预测模式

根据HJ2.4-2009计算模式，本项目噪声采用点声源预测。

A、声源衰减公式为

$$L(r) = L(r_0) - 20\lg(r/r_0) - A$$

式中：L(r) -距离噪声源r m处的声压级，dB(A)；

L(r0) -声源的声压级，dB(A)；

r-预测点距离噪声源的距离，m；

r0-参考位置距噪声源的距离，m；

A-其他效应衰减。

B、噪声贡献值计算 (Leqg)

设第i个室外声源在预测点产生的A声级为L_{Ai}，在T时间内该声源工作时间为t_i；第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为L_{Aj}，在T时间内该声源工作时间为t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (Leqg) 为：

$$L_{eqg} = 10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：t_j-在T时间内j声源工作时间，s；

t_i-在T时间内i声源工作时间，s；

T-用于计算等效声级的时间，s；

N-室外声源个数；

M-等效室外声源个数。

(3预测点的预测等效声级 (Leq))

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：Leqg-建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb-预测点的背景值，dB(A)。

C、预测结果及评价

本项目噪声经过采取隔声等降噪措施后，设备噪声其对厂界声环境影响预测结果见下表。

表 39 项目昼间噪声预测结果 单位：dB(A)

声源名称	噪声源强 dB(A)	噪声源与各厂界的距离 (m)			
		东	南	西	北
风机	70	30	18	25	12
背景值	/	53.6	51.3	50.2	50.8

贡献值	昼间	40	45	42	48
预测值	昼间	54	52	51	53

由上表可知，本项目设备噪声通过基础减振、隔声等降噪措施后，厂界的昼间噪声值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，因此本项目运营期设备噪声对周围环境影响较小。

四、固体废弃物影响分析

扩建项目运营期产生的固体废物主要是员工生活垃圾、宠物粪便、病死动物和医疗垃圾。

（1）生活垃圾

扩建项目新增劳动定员30人，生活垃圾产生量按0.5kg/（人·d），年运营310天，则生活垃圾产生量为4.65t/a。生活垃圾采取垃圾桶收集，每日交由环卫部门清运处理。

（2）实验过程产生的废弃物

根据建设单位提供资料，进入实验室检测的待检样品约0.5t/a，检验过程样品使用量为0.1 t/a，则检测后的未使用的实验材料为0.4 t/a，检测残余物为0.08 t/a。

（3）实验废液

根据建设单位提供资料，本项目废液分为酸性废液、碱性废液、废有机溶剂及含重金属废液等，产生量为0.8 t/a，废液分类收集、贮存，交由有资质单位处置。

（4）废试剂及包装瓶

根据建设单位提供资料，本项目废试剂产生量为0.1 t/a，实验室化学试剂、药品用完后的装有强酸强碱及危险物质的试剂包装瓶产生量为1 t/a，分类收集、贮存，定期交由有危废处理资质的单位进行处置。

（5）废活性炭

项目实验室通风系统的活性炭过滤装置填装的活性炭约为200kg，按照一季度更换一次计，则废活性炭产生量为0.8t/a。

表40 扩建项目固废分析结果汇总表

类别	主要成分	形态	产生量 (t/a)	去向	废物代码
----	------	----	--------------	----	------

一般固体废物	员工生活垃圾	固态	4.65	交由环卫部门统一处置	/
危险废物	未使用的实验材料及检验残余物	固态	0.48	交由有资质单位处置	HW49-900-047-49
	实验废液	固态	0.8	交由有资质单位处置	
	废试剂	固态、液态	0.1	交由有资质单位处置	HW49-900-041-49
	废包装瓶	固态	1	交由有资质单位处置	
	废活性炭	固态	0.8	交由有资质单位处置	

本次项目产生的危险废物依托现有危废暂存间，将上述危险废物分类收集于暂存间内，定期由有资质单位回收处置。并需严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）和《危险废物转移联单管理办法》（国家环保总局5号令）相关要求对其进行贮存及转移，危险废物必须填写转移联单。危险废物厂区暂存时必须满足以下要求：

a、危险废物贮存场所必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中有关规定，有符合《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的专用标志。

b、不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

c、应建有堵截泄漏的裙角，地面与裙角要用兼顾防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

d、贮存库容量的设计应考虑工艺运行的要求并应满足设备大修（一般以15天为宜）。

e、墙面应防吸附，用于存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

危险废物贮存容器应符合下列要求：

a、应使用符合国家标准容器盛装危险废物。

b、贮存容器必须具有耐腐蚀、耐压、密封和与所贮存的废物发生反应等特性。

c、贮存容器应保证完好无损并具有明显标志。

d、液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。

综上所述，本项目运营期所产生的固体废弃物均能得到妥善的处理，去向明确，各项处理措施可行，因此，本项目产生的固体废物不会对周围环境造成污染影响。

五、地下水及土壤环境影响分析

本项目属于环境检测实验室项目，根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）中地下水等级划分一般原则规定，项目为 IV 类项目，无需开展地下水环境影响评估。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》可知，项目为 III 类项目，区域不敏感，项目可不开展土壤环境影响评价工作。本次评价主要从防治措施上提出要求：

项目区危废暂存间采取防渗措施，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18957-2001）及其修改单（公告 2013 年第 36 号）标准建设。

本项目选址于协同创新港研发中试 8 号楼南楼 2 层，且项目原料的存储量很小，一旦发生泄漏，危害主要集中在试剂柜附近和实验室内，不会对区域地下水、土壤环境产生影响。

综上所述，本项目对地下水及土壤环境影响较小。

六、环境风险分析

环境风险评价以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

(1)评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，对项目涉及的危险物质的临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行

业及生产工艺特点 (M)，按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级进行判断。

当存在多种危险物质时，按下列公式计算物质总量与其临界量 Q：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1, q2.....qn—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2..... Qn—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q≥100；

本项目可能发生风险事故的风险物质最大储存量、临界量以及重大危险源辨识见下表：

表 41 扩建项目危险化学品储量及临界量一览表

序号	物质名称	物质类别	日常最大储存量 (kg)	临界量 (t)	物质数量与临界比值 (Q)
1	硫酸	氧化性物质	9	10	0.0009
2	硝酸	氧化性物质	2.75	7.5	0.00037
3	盐酸	腐蚀性物质	1.35	7.5	0.00018
4	四氯化碳	易燃液体	23.9	10	0.00239
5	二氯甲烷	易燃液体	2.65	10	0.00027
6	氨水	腐蚀性物质	2.46	10	0.00025
7	过氧乙酸	腐蚀性物质	0.58	5	0.00012
合计					0.00448

经计算，q/Q=0.00448<1，该项目环境风险潜势为 I。

表 42 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

由上表可知，本项目环境风险潜势为 I，本次风险评价工作等级为简单分析，只需在描述危险物质、环境影响途径、环危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

(2)环境敏感目标概况

A.大气环境敏感目标

表 43 主要环境敏感目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	保护等级
	X	Y				
大气环境	108.771858	34.259912	南田村	人群健康	2类区	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
	108.766623	34.261544	庙店村	人群健康	2类区	
	108.757439	34.257997	冯党村	人群健康	2类区	
	108.774261	34.263317	丁家寨	人群健康	2类区	
	108.777180	34.266935	跃进村	人群健康	2类区	
	108.774691	34.274808	王家庄	人群健康	2类区	
	108.782072	34.273106	关家村	人群健康	2类区	
	108.786793	34.273531	中隆寨村	人群健康	2类区	
	108.791428	34.275943	西苏村	人群健康	2类区	
	108.766022	34.274028	李家庄	人群健康	2类区	
	108.759413	34.272680	南陶庄村	人群健康	2类区	
	108.759155	34.276652	北陶庄村	人群健康	2类区	
	108.752289	34.274666	党家村	人群健康	2类区	
	108.766708	34.243949	北堡子	人群健康	2类区	
	108.757868	34.244659	牛角村	人群健康	2类区	
	108.766537	34.237705	下泉村	人群健康	2类区	
	108.757353	34.238912	官庄村	人群健康	2类区	
	108.746452	34.245936	冯三村	人群健康	2类区	
	108.747053	34.235577	张旺渠村	人群健康	2类区	
	108.772373	34.237847	上泉村	人群健康	2类区	
108.777437	34.240969	落水村	人群健康	2类区		
108.791513	34.241466	北丰镐村	人群健康	2类区		
108.794174	34.243169	镐京村	人群健康	2类区		

B.地表水环境敏感目标

距离本项目最近的地表水为位于项目西侧 2.3km 的泮河。项目生产过程中生产废水同生活污水最终经化粪池处理后排入泮东南污水处理厂。由于项目距离地表水相对较远，在突发水环境事故中，废水不会进入泮河，因此项目无地表水环境敏感目标。

C.地下水环境敏感目标

根据现场调查，项目区周边居民区供水管网铺设完善，周边居民均采用自来水管网供水，不直接取用地下水。项目周边 5km 范围内无水源地等敏感点，因

此，项目没有地表水环境敏感目标。

(3)环境风险识别

项目生产过程中使用的原材料主要为盐酸、硫酸、硝酸、二氯甲烷、氨水、四氯化碳、过氧乙酸等，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及《危险化学品重大危险源识别》（GB18218-2018），以上原辅材料属于其中规定的有毒物质、易燃物质，虽然本项目不存在重大危险源，但建设单位应按照相关要求，做好生产过程中的各项风险防范和减缓措施，杜绝环境风险事故的发生。本项目存在的环境风险因素有原料或危险废物泄露、废气事故排放等。

①项目原料硫酸、硝酸及盐酸，其原料装卸、储存过程泄露存在发生皮肤腐蚀、刺激的隐患。虽然发生皮肤腐蚀、刺激的概率很低，但一旦发生，将对环境、周围人群健康安全造成影响。

②项目二氯甲烷、四氯化碳遇到明火，可能导致火灾发生造成次生环境灾害。

③废气治理设施产生故障导致有机废气未经有效处理排入大气环境，将会对周围环境造成一定影响。

本项目主要环境风险特征情况见下表。

表 44 项目主要风险特征分布表

事故类型	事故源	火灾爆炸	化学中毒	腐蚀	泄露
危险物质泄漏事故	试剂室	---	+	+	+
废气事故	废气处理设施	---	---	---	+

备注：+表示存在，---表示不存在。

(4) 风险分析

本项目对环境要素的主要影响如下表所示：

表 45 扩建项目对环境危害结果一览表

风险事故	事故原因	扩散途径	环境风险受体	危害后果
试剂室危险物质泄漏，生产设备、输送管道破损危险物质泄漏	包装容器破损、倾倒泄漏，设备、管道、阀门泄漏	泄漏后流入水体，或侵蚀地面土壤	水体、土壤	污染水体，直接或间接污染土壤

废气处理设施 异常	设备发生故障	排入大气	大气	
--------------	--------	------	----	--

(5)环境风险防范措施及应急要求

为降低生产中风险事故的发生概率，评价建议在生产过程中建设单位应采取如下风险防范措施：

①风险源管理措施

- a. 企业应建立健全健康、安全、环境管理制度，严格执行。
- b. 严格执行国家有关劳动安全、环境保护、工业卫生的规范和标准，最大限度清楚事故隐患，一旦发生事故应采取有效的措施，降低事故损失和环境污染。
- c. 加强项目区的安全环保管理，编制正常、异常或紧急状态下的操作手册和维修手册，对操作、维修人员进行培训，持证上岗，定期进行安全活动，提高员工的安全意识，识别事故发生前的异常状态，并采取相应的措施，避免因严重操作失误而造成的事故。
- d. 制定应急操作规程，如在规程中应说明事故时的操作步骤，规定抢修进度，限制事故影响措施，说明与操作人员有关的安全问题。

②危险化学品防范措施

本项目在生产过程中将使用到多种常见化学试剂，如甲醇、硫酸、硝酸、四氯化碳等，实验室药品管理要求如下：

贮存区应有与生产规模相适应的面积和空间用于存放物料、中间产品、待验品和成品，避免差错和交叉污染。

化学试剂应指定专人保管，并有账目。在固体试剂和液体试剂及化学性质不同或灭火方法相抵触的化学试剂应分柜存放。剧毒试剂应专柜存放，双人双锁保管。试剂使用应有记录，剧毒试剂的领用需实验室负责人签字。项目液体试剂存放柜内应设有托盘，将液体试剂存放于托盘上，避免试剂破损后的泄漏产生。

配制的试剂应贴标识，注明试剂名称、浓度、配制时间、有效期及配制人，配制的试剂除有特殊规定外，存放期不应超过三个月。定期检查试剂是否过期，过期试剂应及时妥善处置。

化学药品必须根据药品性质分类存放，易燃、易爆、剧毒、强腐蚀品不得混放。化学药品要存放在专用橱柜内。易燃易爆物应远离火源。易挥发试剂应贮放

在有通风设备的房间内。

要经常检查危险物品，防止因变质、分解造成自然、自爆事故。对剧毒物品的容器、变质料、废渣及废水等应妥善处理。

“三废”处理：用于回收的废液应分别用洁净的容器盛装，禁止混合贮存，以避免发生剧烈化学反应而造成事故。分析人员可根据不同分析项目对废液分别收集、处理。项目实验过程配液及实验过程均在通风橱/原子吸收罩/万象抽风罩内进行，通风橱/原子吸收罩/万象抽风罩能将微量的挥发性气体收集，通过通风管经活性炭吸附装置处理后由所在楼层窗户排放。废弃的有害固体药品严禁倒在生活中垃圾处，必须经处理后作为危险废物处置。

③危险化学品应急处置措施

a.隔离事故区域、限制无关人员出入；

b.应急人员必须带好防毒面具（全面罩），穿好防护服（防毒服）对扩散出来的危险废物进行清理，禁止直接接触泄漏物；

c.洒漏在地面的液体危险物质由责任部门用棉纱清楚，棉纱放在危废收集容器内，作为危废处置；洒漏的固体危险物质，立即进行妥善收集；

d.对被危险废物污染的场地用清水处理，并将处理水进行收集处理；

e.如原料发生外漏事故，则应避免扬尘，用清洁的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中，转移回收至原料库；收集处理后对被污染的场地进行专门处理。

f.意外事故受伤就地隔离治疗，密切观察接触者，必要时请医院医生协助救治，由办公室负责。

g.危废间应急设施有：消防沙、棉纱等。

(6)环境风险评价结论与建议

本项目的主要危险物质为盐酸、硫酸、硝酸、二氯甲烷、氨水、四氯化碳、过氧乙酸等储存量较小， $Q < 1$ ，存放周期较短。一旦发生事故，将对大气环境、土壤环境、地下水环境和地表水环境产生影响。项目位于协同创新港研发中试8号楼南楼2层，周边多以企业为主。在正常运行过程中，加强对风险物质的管理，规范员工的操作规程，对各项净化设施和风险防控措施进行管理和维护，对事故状态下产生的各种污染进行防治。

综上所述，本项目在认真落实环评提出的环境风险防范措施后，可以在最大程度上降低事故的发生率。项目的环境风险在可接受范围之内。

七、环境管理与监测计划

1、环境监测计划

本项目运营期应设兼职环保管理人员，对各项环保设施的运行情况进行管理检查，主要环境管理内容应包括：

(1) 定期监测污染物排放浓度和排放量是否符合国家、省、市和行业规定的排放标准，确保污染物排放总量控制在允许的环境容量内。

(2) 应按规范进行台账记录，主要内容包括生产信息、原辅材料及能源消耗情况、污染防治设施运行记录、监测数据等。

(3) 协助环境保护行政主管部门对风险事故的监测、分析和报告。

(4) 建立全厂设备维护、维修制度，定期检查各设备运行情况，杜绝事故发生。

运营期环境监测计划表见下表。

表 46 扩建项目环境监测计划一览表

类别	环境要素	监测点	监测项目	监测频率	监测机构
污染源	废气	水喷淋中和塔排气筒	盐酸雾、硫酸雾、硝酸雾	1次/半年	自行监测
		活性炭吸附装置排气筒	非甲烷总烃	1次/半年	
	废水	园区化粪池出口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类	1次/半年	
	噪声	厂界	厂界噪声	1次/季	

2、社会公开信息内容

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令第31号）的相关要求，企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责环境信息公开日常工作。

(1) 环境信息公开方式

建设单位可通过采取以下一种或者几种方式予以公开：

- ① 公告或者公开发行的信息专刊；
- ② 广播、电视、网站等新闻媒体；
- ③ 信息公开服务、监督热线电话；
- ④ 单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭等场所或者设施；
- ⑤ 其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

(2) 环境信息公开内容

① 基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

② 排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

- ③ 防治污染设施的建设和运行情况；
- ④ 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；
- ⑤ 其他应当公开的环境信息。

3、环境管理

本项目的污染物排放水平与公司环境管理水平密切相关，因此在采取环境保护工程措施和生态保护措施的同时，必须加强环境管理，将其纳入公司现有环境管理机构统一管理。

①贯彻执行国家和地方各项环保方针、政策和法规，将环境指标纳入生产计划指标，建立企业内部的环境保护机构、制订与其相适应的管理规章制度及细则；

②加强对生产人员的环保教育，包括业务能力、操作技术、环保管理知识的教育，以增强他们的环保意识，提高管理水平；

③建立全公司设备维护、维修制度，定期检查各设备运行情况，杜绝事故发生；环保设施规范设置环保标示牌。

④企业可建立一套《IS014000 环境管理手册》，制定出相关的“环境方针”、“环境目标”、“环境指标”，并按照“运行控制程序”进行严格实施，在遵守有关环境法律、法规的前提下，树立良好的社会形象，实现经济效益与社会效益、环境效益的统一。

⑤应按规定进行台账记录，主要内容包括生产信息、原辅材料使用情况、污

染防治设施运行记录、监测数据等。

⑥定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告，及时报送有核发权的环境保护主管部门并公开，执行报告主要内容包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等。

八、环保投资

本项目总投资为 2000 万元，其中环保投资为 20.5 万元，占总投资的 1.03%，具体如下表。

表 47 扩建项目环保投资估算表

项目	环保设施	投资（万元）
废水	依托现有工程的中和池和园区化粪池	/
废气	设置 12 套通风橱+1 套活性炭吸附装置+1 套水喷淋中和塔+2 根排气筒	20
噪声	选用墙壁隔声、消声器、定期维护检修等	0.2
固废	依托原有废物暂存间，设置垃圾桶若干	0.3
合计		20.5

九、环保设施清单和污染物排放清单

根据项目竣工环保验收最新文件精神，建设单位应按照国家环保部 2017 年 11 月 20 日关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评【2017】4 号）中相关规定进行环保验收，环保设施验收清单见下表。

表 48 扩建项目环保设施清单（竣工环境保护验收清单）

主要污染源		处理措施与设施	数量	验收项目	排污口信息	验收标准
废水	生活污水、实验废水	中和池、园区化粪池	1 套	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、石油类	废水总排污口必须规范化，有明显标识，应便于采样与计量监测，便于日常现场检查	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A 级标准

废气	酸雾及有机废气	设置 12 套通风橱+1 套活性炭吸附装置+1 套水喷淋中和塔	2 套	硫酸雾、盐酸雾、硝酸雾、非甲烷总烃	废气排放口必须规范化，有明显标识，应便于采样监测，便于日常现场检查	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级排放标准
噪声	通风橱风机噪声	墙体隔声、消声	/	等效连续 A 声级	场区内	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
固废	生活垃圾	环卫部门清理，垃圾桶	若干	垃圾箱	--	100% 处置
	未使用的实验材料及检验残余物	分类收集、分类存放于危险废物暂存间，后交由有资质单位处置	1 间	危废暂存间，危废处置合同		《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 及 2013 修改单
	实验废液					
	废试剂					
	废包装瓶					
	废活性炭					

本项目污染物排放清单见表 49。

表 49 扩建项目污染物排放清单

污染源	污染因子	治理措施	排放浓度	排放量	标准	
废水	员工生活	生活污水	化粪池	COD : 289mg/L, BOD ₅ : 180mg/L, SS : 154mg/L, 氨氮: 25mg/L	446.4t/a	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 等级标准
	实验废水	实验废水	中和池+化粪池	COD : 250mg/L,	558.6t/a	

				BOD ₅ : 110mg/L, SS : 28mg/L, 氨氮: 10mg/L, 石油类: 7.77mg/L		
	水喷淋中和塔废水	中和塔废水	中和池+化粪池	pH: 4-7	24 t/a	
废气	实验废气	酸雾	通风橱+水喷淋中和塔	0.026mg/m ³	0.064kg/a	《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	通风橱+套活性炭吸附装置	1.22 mg/m ³	1.51 kg/a	
噪声	通风橱风机噪声	Leq (A)	墙体隔声、消声措施	--	--	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2类标准
固废	职工办公、生活	生活垃圾	定点分类收集, 交由环卫部门处置	--	4.65 t/a	《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(环保部公告[2013]36号)
	实验室	未使用的实验材料及检验残余物	危险废物暂存间, 委托有资质单位处理	--	0.48 t/a	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001) (2013年修改单)中的有关规定
		实验废液		--	0.8 t/a	
		废试剂		--	0.1 t/a	
		废包装瓶		--	1 t/a	
		废活性炭		--	0.8 t/a	

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	实验室废气	酸雾	6套通风橱+1套水喷淋中和塔	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级排放标准
		有机废气	6套通风橱+1套活性炭吸附装置	
水污染物	职工办公	COD BOD ₅ SS 氨氮	园区化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)A等级标准
	实验废水	pH COD BOD ₅ SS 氨氮 石油类	中和池+园区化粪池	
固体废物	职工生活	生活垃圾	交由环卫部门清运	合理处置
	实验室	未使用的实验材料及检验残余物	暂存于危险废物暂存间,委托有资质单位定期处置	合理处置
		实验废液		合理处置
		废试剂		合理处置
		废包装瓶		合理处置
		废活性炭		合理处置
噪声	生产设备运行噪声经采取隔声、消声等措施后,厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求。			
其他	无			
生态保护措施及预期效果 本项目租赁协同创新港研发中试8号楼南楼2层部分房屋,不涉及土建施工等影响,无与生态有关的环境影响。				

结论及建议

一、结论

1、项目概况

项目位于西咸新区沣东新城红光大道协同创新港研发中试 8 号楼南楼 2 层，总投资 2000 万元，总建筑面积约 1917.93m²，共 1 层，实验区主要功能分布有油品实验室和化工实验室，购置满足检测要求的分析仪器及设备。项目环保投资 20.5 万元，占总投资的 1.03%。

2、产业政策相符性

本项目为检测实验室项目，属于国家发改委第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 本，2013 修订）》中鼓励类项目：“三十一、科技服务类，31、工业设计、气象、生物、新材料、新能源、节能、环保、测绘、海洋等专业技术服务，商品质量认证和质量检测服务、科技普及”，本项目涉及的规模、设备均不在其淘汰类和限制类之列；本项目不在《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业〔2007〕97 号），且本项目不在《西安市企业投资负面清单》（市政办发〔2018〕20 号）中准入负面清单之列。因此，本项目建设符合国家及地方现行的产业政策。

3、项目规划及选址可行性

协同创新港是由西安统筹科技发展有限公司投资建设的大型厂房开发项目，总占地面积 11.36ha，总建筑面积 276184m²，共有 11 栋研发中试楼，项目用地性质为科研用地。协同创新港建设项目已于 2013 年 11 月 25 日获得西安市环境保护局关于《协同创新港建设项目环境影响报告书》的批复（市环批复〔2013〕435 号）。批复提出项目建成后引进的项目需为小规模、轻型生产和科技型中小企业，入驻企业必须另行办理环保审批手续。本项目为检测分析实验室，属于科技型企业，位于研发中试 8 号楼南楼 2 层，研发中试 8 号楼分为南楼和北楼，均为 5 层，中间由 3 层长廊连接。

本次扩建工程位于研发中试 8 号楼南楼 2 层，同时项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等敏感区，无环境制约因素。

4、环境质量现状评价结论

（1）环境空气质量现状

根据陕西省环境保护厅办公室发布的《2018年12月及1~12月全省环境空气质量状况》，本项目所在区（沣东新城）SO₂、CO年平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准中的标准；NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均浓度、O₃第90百分位浓度均出现超标现象，项目区为不达标区。

（2）声环境质量现状

根据监测结果，项目所在地各厂界的声环境现状均能达《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，项目地声环境质量良好。

5、污染物排放情况、主要环境影响及污染防治措施

（1）大气环境影响分析结论

运营期项目实验过程产生的大气污染物主要为实验室产生的盐酸雾、硫酸雾、硝酸雾、非甲烷总烃等废气，本项目涉及到挥发性化学试剂的所有实验操作均在实验台进行，实验室内设有通风橱，废气通过通风橱收集，并通过室内设置通风管排放，有机废气管道末端设置活性炭过滤装置，酸雾管道末端设置水喷淋中和塔，经处理后达标排放，均可满足《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）表2中的二级标准。项目对周围空气环境影响较小。

（2）废水环境影响分析结论

项目废水为员工生活污水和实验废水，污水排放总量为1029t/a，其中生活污水446.4t/a、实验废水558.6t/a和中和塔废水24t/a。实验废水、中和塔废水经中和池酸碱中和后与生活污水一起通过污水管网进入园区化粪池进行处理，后通过市政污水管网进入西安市沣东南污水处理厂处理，对环境的影响较小。

（3）噪声主要环境影响分析结论

实验室运行期的设备会产生一定的噪声，主要产噪设备为通风橱风机，建设单位对其进行了墙壁隔声、消声处理。处理后可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求，且本项目夜间不运行。因此，本项目运营后对周边声环境质量影响较小。

（4）固体废弃物环境影响分析结论

本项目运营期产生的固体废物主要是生活垃圾、未使用的实验材料及检验残余物、实验废液、废试剂、废包装瓶、废活性炭。生活垃圾采取垃圾桶收集，由环卫部门每日清运；未使用的实验材料及检验残余物、实验废液、废试剂、废包

装瓶、废活性炭均为危险废物，分类收集到危废暂存间，交由有资质单位处理处置。

经上述处理后，本项目产生的固体废物均得到安全有效的处置，对周围环境影响较小。

(5) 地下水及土壤

本项目属于环境检测实验室项目，根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）中地下水等级划分一般原则规定，项目为IV类项目，无需开展地下水环境影响评估。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》可知，项目为III类项目，区域不敏感，项目可不开展土壤环境影响评价工作。

(6) 环境风险分析

项目风险事故主要为实验室危险化学品管理不善导致泄漏，建设单位通过加强危险化学品的管理，定期认真组织学习《危险化学品安全管理条例》等文件，严格工作人员操作规程，加强对员工的宣教，强化环保意识，加强员工防范事故风险能力的培训，制定事故应急预案等方式，可以有效降低风险发生的几率和造成的影响。

6、环境管理与监测计划

项目运营期设环保管理人员，制定环境保护管理制度及监测计划。预防和减少项目可能对环境造成的影响。

7、总结论

本项目符合国家产业政策、满足相关环境管理政策要求，选址合理。建设单位应认真落实本报告提出的各项污染防治措施及环境风险防范措施，从满足区域环境功能和环境质量目标的角度分析，项目可行。

二、要求及建议

1、加强对废气处理设施的管理，保证有机废气及酸雾处理后达标排放。

2、加强对危险废物和生活垃圾的管理，及时外运处理，防止雨淋及遗洒。

严格遵守《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及2013修改单中的有关规定。建立收集、贮存、利用、处置转移台账，规范贮存场所，并按要求备案危险废物转移计划，规范危险废物的管理。