

福建省建设项目环境影响 报 告 表

(供生态环境部门信息公开使用)

项 目 名 称 中纺检测（福建）有限公司实验室建设项目

建设单位(盖章) 中纺检测（福建）有限公司

法 人 代 表 ***
(盖章或签字)

联 系 人 ***

联 系 电 话 *****

邮 政 编 码 362000

环保部门填写	收到报告表日期	
	编 号	

福建省环境保护厅制

填 表 说 明

1、本表适用于可能对环境造成轻度影响的第三产业型建设项目。

2、本表应附以下附件、附图

附件 1 委托书

附件 2 建设单位营业执照及法人身份证

附件 3 备案表

附件 4 土地证

附件 5 土地转让合同

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边环境示意图

附图 3 项目车间布局图

3、如果本报告表不能说明项目产生的污染对环境造成的影响，应进行专项评价。由环境保护行政主管部门根据建设项目特点和当地环境特征，确定选择下列 1-2 项进行专项评价。

(1)大气环境影响专项评价

(2)水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

(3)生态环境影响专项评价

(4)噪声环境影响专项评价

(5)固体废弃物环境影响专项评价

专项评价工作应按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

4、本表一式五份，报送件不得复印，经环境保护行政主管部门审查批准后分送有关单位

一、项目概况

1.1 项目基本情况

项目名称	中纺检测（福建）有限公司实验室建设项目		
建设单位	中纺检测（福建）有限公司		
建设地点	泉州市丰泽区东海街道宝盖工业区 2#（东经 118.64001°北纬 24.87760°）		
排水去向	泉州市东海污水处理厂		
建设依据	闽发改备[2019]C020052 号		
主管部门	/		
建设性质	新建		
行业代码	M7454 检测服务		
建设规模	占地面积 1370.18m ² ，建筑面积 3050m ²		
总规模	占地面积 1370.18m ² ，建筑面积 3050m ²		
总投资	2000 万元		
环保投资	50 万元		
主要能源及水资源消耗			
名称	现状年用量	年增用量	年总用量
水(m ³ /a)		2588.6	2588.6
电(kWh/a)		20 万	20 万
燃煤(t/a)			
燃油(t/a)			
燃气(t/a)			
其他			

1.2 项目由来

近年来国家为服务业发展提供了诸多扶持政策，对检验检测业发展有利，我国第三方检验检测行业也因而受益，机构数量增长迅速，就业人口不断增加，行业产值不断增大。中纺检测（福建）有限公司成立于2007年，位于福建省泉州市丰泽区东海街道宝盖工业区2#，是一家拥有雄厚的技术力量和先进的检测设备的综合性、专业性的检测机构，目前检测范围包括纺织品/服装、箱包、鞋类、皮革、食品等多个领域，并开展化学品材料剖析项目，帮助企业分析新材料、原材料鉴别、建议配方等服务。

本项目由泉州市鲤城锦芳金属装潢厂转让部分厂房（转让协议见附件5）给中纺检测（福建）有限公司（详见附件2：营业执照，附件3：法人身份证）用于建设“中纺检测（福建）有限公司实验室建设项目”，项目占地面积1370.18m²，建筑面积3050m²，总投资为2000万元，目前项目已投产。

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》、国务院令第682号文《建设项目环境保护管理条例》，项目的建设需进行环境影响评价。根据生态环境部发布的《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年），本项目属“三十七、研究和试验发展—107、专业实验室，其他”，应编制环境影响报告表。建设单位委托泉州市蓝天环保科技有限公司承担该项目的环评工作（委托书见附件一）。本单位接受委托后，立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料并编写成报告表，供建设单位报环保主管部门审批。

表 1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

环评类别		报告书	报告表	登记表
项目类别				
三十七、研究和试验发展				
107	专业实验室	P3、P4 生物安全实验室； 转基因实验室	其他	/

二、当地自然环境简述

2.1 自然环境现状

2.1.1 地理位置

泉州位于福建东南沿海，南临台湾海峡，北纬24°22′~25°56′、东经117°34′~119°05′。地处闽东山地中段和闽东南沿海丘陵平原中段。丰泽区地处泉州市区中心区域，晋江下游北岸、洛阳江下游南岸。介于东经118°32′~118°41′，北纬24°51′~25°00′

之间。东与惠安县隔洛阳江相望，西与鲤城区、南安市毗邻，南与晋江市隔晋江相邻，北与洛江区接壤，东南濒临台湾海峡，是闽东南沿海刚崛起的一个新型城区。

本项目位于泉州市丰泽区东海街道宝盖工业区 2#，地理中心坐标为 N: 24.87760°，E: 118.64001°。项目地理位置见附图 1。项目项目北侧为弘一公司，东侧为他人厂房，西侧为友信艺术品公司，南侧为下路村沿街店铺。项目地理位置详见附图 1，周边环境示意图见附图 2。

2.1.2 地形地貌

项目所在区域属闽东南沿海大陆边缘拗陷变带中部，地质结构受东北新华系结构控制。地处长乐-南澳大断裂中段。第四纪地层极为发育。岩性主要为花岗岩、长岩和金黑云母花岗岩。根据《中国地震烈度区划图》（1990 年），本地区地震烈度为七度。区域地势由西北向东南海面倾斜，以红土台地、低山丘陵为主，土壤构成主要为红土壤和盐碱土。东南沿海为漏斗型台地沿岸。

2.1.3 气象气候

项目所属区域地处福建东南沿海，属南亚热带海洋性季风气候区，夏无酷热，冬短无严寒，经年温暖湿润；日照充足，蒸发旺盛，水分欠缺；气候受季风影响明显，台风季节较长，降雨受季风控制有干湿季之分。年平均气温一般在 20.7℃，最冷月份为 1 月份，平均气温 12℃，最热月份为 7 月份，平均气温 32.5℃，极端最高气温 38.7℃（1996 年 8 月），极端最低气温 0.1℃（1963 年 1 月）。多年平均年降水量 1215.8mm，多年平均年降水天数 50 日（H≥50mm），最大年降水量 1788mm，多年平均最大日降水量 127.7mm，最大日降水量 296.3mm（1973 年 7 月 4 日），多年平均相对湿度 76%，多年平均年水面蒸发量：1400mm，多年平均陆地蒸发量：630mm。全年无霜期：360 日。常年主导风向为东北风，平均风速 3.8m/s、频率为 21%，最大风速 24m/s。沿海大于 6 级风日为 32 天，台风多发生；在七至九月，年平均 2-3 次。年平均雾日为 10.6 天，多发生在一至五月间。

2.1.4 水文特征

晋江和洛阳江是泉州市的两条主要河流。洛阳江在城东镇桥南村与惠安洛阳镇交界处的洛阳桥闸注入泉州湾。晋江河长 182 公里，流域面积 5275 平方公里，主干流经金鸡拦河水闸流入市区，在前埔注入泉州湾，年平均流量为 50.9*10⁸ 立方米/年。流经本区的主干流段全长 19 公里。晋江流经泉州市区河段为感潮河段，涨潮时海水可上溯至浮桥。该河段主要有航运、纳污、自然景观等功能。根据《泉州市地表水环境功能区

类别划分方案》及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的规定，该河段确定为III类水域。

泉州湾是晋江和洛阳江汇合入海的半封闭性海湾。海域面积 100 平方公里，受北支潮波控制，属正规半日潮，后渚涨潮潮差与落潮潮差平均都在 4.24-4.40 米，平均高潮水位 6.44-6.77 米，平均低潮水位 2.26-2.33 米。河口水与沿岸水交汇处，河流带来大量的有机质和无机盐类构成了生物生产以及物质和能量循环的良好基础。湾内风浪较小，潮流畅通形成广阔平坦的滩涂。

北高干渠贯穿泉州市规划区，渠首位于晋江金鸡闸前，输水至洛阳江，设计引水量为 16m³/s，目前泉州市区供水水源均有金鸡闸前北高干渠引水供给。北高干渠是泉州市山美灌区重要的水利配套设施，工程于 1966 年 2 月动工兴建，1975 年全线建成通水，从晋江金鸡拦河闸流经南安市丰州镇、丰泽区北峰、清源、东湖、城东、华大和洛江区万安等街道办事处后，进入洛阳江。渠道总长 24.8km，设计最大过水流量为 22.5m³/s。

北高干渠目前承担着供应泉州市区 5 个水槽（第三水厂、北水厂、华大、万安、火车站）30 万居民生活用水、市区工业用水以及内沟河卫生冲污用水和沿途 5 万多亩农业灌溉用水（由于工业的发展，已有相当部分农业用地被开发为工业用地及住宅用地）及清源山南麓集雨面积 89.6km²的防洪排涝任务，它是晋江下游北岸地区经济和社会发展的生命线工程。

根据《泉州市中心市区饮用水源保护区调整方案和泉州市中心市区应急备用饮用水源（桃源水库）保护区划定方案的批复》（闽政文[2009]48 号），北高干渠水源保护区为：一级保护区范围：A、水域：北高干渠金鸡拦河闸引水口至杏宅水闸（24.7km）水域；B、陆域：北高干渠金鸡拦河闸引水口至杏宅水闸（24.74km）水域两侧处外延至保护围墙（网）范围陆域。准保护区：北高干渠一级保护区外延 50m 范围陆域。

项目边界距北高干渠一级保护区最近距离为 280m，不在北高干渠一级保护区范围内，也不在北高干渠的准保护区范围内。

2.1.5 土壤植被

丰泽区土壤受地形、气候和海拔高度的影响，呈地带性和垂直性分布，地带性分布：由东南向西北分别为砖红壤——红壤——黄壤；垂直性分布：耕地土壤受地形、母质、水文、农业生产条件及人为开垦、熟化过程的综合影响，呈区域分布，主要分为河谷平原、山坡田、山垄田 3 类地片，本项目区域土壤类型为砖红壤。鲤城区植被类型属于南亚热带雨林区，为常绿阔叶林区。由于长期人为活动的影响，地带性的原生植被已不

明显，现有大多数是人工林和次生林。主要植被类型为常绿阔叶林、毛竹林、暖性针叶林、灌草丛、栽培植被等 5 个植被型。目前丰泽区常见植物基本为城市绿化树种草种，主要有：马尾松、黑松、相思树、木麻黄、柠檬桉、大叶桉、藤枝竹、赤竹、杉、银合欢、金合欢、大叶合欢、天竺桂、女贞、苦楝、棕树和行道树的凤凰木、银桦等。

2.2 环境功能区划及执行标准

2.2.1 水环境

本项目位于泉州市东海污水处理厂服务范围内，废水经预处理后，通过市政污水管网排入泉州市东海污水处理厂处理，处理后的尾水最终排入泉州湾洛江段。

根据《福建省近岸海域环境功能区划（修编）》（2011 年 6 月），泉州湾洛江段近岸海域为 II 类海域环境功能区，主导功能为一般养殖、航运、新鲜海水供应，辅助功能为纳污，水环境执行《海水水质标准》（GB3097-1997）二类水质标准。其部分指标见表 2-1。

表 2-1 《海水水质标准》（GB3097-1997）部分指标 单位：mg/L

序号	项目		第二类
1	pH 值		7.5-8.5 同时不超出该海域正常变动范围的 0.2pH 单位
2	粪大肠菌群	≤	2000 个/L，供人生食的贝类养殖水质≤140 个/L
3	悬浮物质		人为增加量≤10mg/L
4	水温		人为造成的海水升温夏季不超过当时当地 1℃，其它季节不超过 2℃
5	化学需氧量（COD）	≤	3mg/L
6	五日生活需氧量（BOD ₅ ）	≤	3mg/L
7	溶解氧	>	5mg/L
8	无机氮（以 N 计）	≤	0.30mg/L
9	活性磷酸盐（以 P 计）	≤	0.03mg/L

2.2.2 大气环境

（1）基本污染物

本项目位于泉州市丰泽区，项目所在区域环境空气质量功能区划为二类功能区，环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单中二级标准，详见表 2-2。

表 2-2 环境空气质量标准 单位: ug/m³

污染物名称	取值时间	浓度限值	执行标准
PM ₁₀	年平均	70	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 修改单二级 标准
	24 小时平均	150	
SO ₂	年平均	60	
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O ₃	1 小时平均	200	
	日最大 8 小时平均	160	

(2) 其他污染物

本项目运营期间产生的其他污染物为氯化氢和非甲烷总烃（以 TVOC 计），主要来源于样品消解、试剂配置及实验检测过程。执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中相关限值，主要指标见表 2-3。

表 2-3 大气其他污染物环境质量控制标准

项目	质量标准值 (ug/m ³)	标准来源
总挥发性有机物 (TVOC)	600 (8 小时平均)	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
氯化氢	50 (1 小时平均)	
	15 (日平均)	

2.2.3 声环境

本项目所在区域为工业居住混杂区，环境噪声功能区划类别为 2 类声环境功能区，区域环境噪声执行 GB3096-2008 《声环境质量标准》 2 类标准限值（即昼间≤60dB，夜间≤50dB）。

表 2-4 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位:Leq[dB(A)]

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2 类	60	50

2.3 排放标准

2.3.1 废水

项目外排废水为职工生活污水、实验室保洁废水、超纯水机浓水，经预处理达标后排入泉州市东海污水处理厂统一处理，外排废水执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准，其中氨氮参照执行 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1B 级排放标准。

泉州市东海污水处理厂为城镇污水处理厂，尾水排放按照严于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准执行（见表 2-6）。

表 2-5 项目外排污水执行标准 单位：mg/L

标准	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N*
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 三级标准	6-9	500	300	400	45

注：* NH₃-N 参照执行 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1B 级排放标准。

表 2-6 泉州市东海污水处理厂尾水排放标准 单位：mg/L

水质指标	COD	BOD ₅	SS	氨氮	pH（无量纲）
出水水质	30	6	10	1.5	6~9

2.3.2 废气

本项目废气主要为实验室废气，主要成分为盐酸雾（以氯化氢计）和有机废气（以非甲烷总烃计），由于实验室废气产生量较小，且项目进行实验时实验室密闭，实验产生的少量废气几乎全部经过通风橱或集气罩收集后通过排气筒有组织排放，无组织排放量极小，本评价不予考虑分析。本项目产生的盐酸雾废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，非甲烷总烃排放参照执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）中其他行业排放浓度和限值，详见表 2-8。

表 2-7 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 单位：mg/m³

污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	排气筒（m）	最高允许排放速率（kg/h）
氯化氢	100	15	0.26

表 2-8 《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）

行业名称	污染物项目	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	排气筒高度（m）	最高允许排放速率（kg/h）
其他行业	非甲烷总烃	100	15	1.8

2.3.3 噪声

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。详见表 2-9。

表 2-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

2.3.4 固体废物排放标准

一般工业固体废物贮存、处置参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）执行，相关修改内容参考执行《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（GB18599-2001）（环境保护部公告 2013 年第 36 号）。

危险工业固体废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告（环境保护部公告 2013 年第 36 号）》（GB18599-2001）中相关修改内容。危险废物鉴别执行《危险废物鉴别标准》（GB5085-2007）及其修改单标准。

2.4 环境质量现状

2.4.1 水环境质量现状

根据泉州市生态环境局 2019 年 6 月 5 日发布的《2018 年度泉州市环境质量现状公报》：2018 年泉州市泉州市近岸海域水质监测点位共 16 个，包括评价点 15 个，远岸点 1 个。按 点位比例评价，2018 年泉州市近岸海域一、二类水质比例为 87.5%，较上年同期下降 6.3 个百分点。按功能区类别评价，水质达标率为 86.7%，较上年同期下降了 6.6 个百分点，其中，泉州湾（晋江口）和泉州东部海区均未能达到功能区目标要求。按面积比例评价，全市近岸海域优良水质（第一、二类水质）比例 97.1%。第四类和劣四类海水水质海域主要分布在泉州湾内湾和安海湾，主要超标因子为 无机氮和活性磷酸盐。

2.4.2 大气环境质量现状

本项目 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 达标情况根据泉州市环境保护局 2019 年 1 月 14 日发布的《2018 年泉州市城市质量通报》中对各地区的例行监测结果汇总，空气质量截图及晋江市环境空气质量见图 2-1。

排名	地区	综合指数	达标天数比例 (%)	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO-95per	O ₃ -8h-90per	首要污染物
5	开发区	3.32	94.8	0.010	0.022	0.051	0.027	0.8	0.144	臭氧
8	石狮市	3.33	90.7	0.010	0.022	0.048	0.026	0.8	0.156	臭氧
9	晋江市	3.38	96.4	0.013	0.024	0.055	0.025	0.8	0.137	臭氧
10	惠安县	3.41	95.1	0.010	0.023	0.053	0.028	0.7	0.147	臭氧
11	丰泽区	3.43	94.5	0.010	0.026	0.052	0.026	0.9	0.145	臭氧
12	南安市	3.53	97.8	0.016	0.022	0.061	0.029	0.8	0.129	可吸入颗粒物
13	洛江区	3.62	89.0	0.010	0.027	0.055	0.027	0.8	0.161	臭氧

注：综合指数为无量纲，其他所有浓度单位均为mg/m³。

图 2-1 泉州市环保局发布的空气质量截图

根据以上数据分析，项目所在区域污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 均能符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)修改单中二级标准，城市环境空气质量达标。

2.4.3 声环境质量现状

建设单位委托福建绿家检测技术有限公司于 2019 年 08 月 05 日进行现场监测（详见附件），监测结果见下表 2-10。

表 2-10 声环境质量现状监测结果

测点编号	测量时间	监测内容	测量值 [dB (A)]
1# (昼间)	10:11-10:21	环境噪声	54.3
2# (昼间)	10:24-10:34	环境噪声	55.2
3# (昼间)	10:37-10:47	环境噪声	53.0
4# (昼间)	10:54-11:01	环境噪声	54.5

根据表 2-10 监测结果可知，项目所在区域声环境质量现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

2.5、主要环境问题、保护目标

2.5.1 主要环境问题

根据对项目工程分析，结合周边环境特征，该项目运营期间主要环境问题如下：

- (1) 废水对泉州市东海污水处理厂、纳污水体水质的影响；
- (2) 生产过程生产废气对周围大气环境的影响；
- (3) 生产过程中设备运行噪声对周边声环境的影响；
- (4) 固体废物的处置对周围环境的影响。

2.5.2 环境保护目标

中纺检测（福建）有限公司实验室建设项目位于泉州市丰泽区东海街道宝盖工业区 2#，项目北侧为弘一公司，东侧为他人厂房，西侧为友信艺术品公司，南侧为下路村沿街店铺。项目环境保护目标见下表 2-11。

表 2-11 主要敏感目标一览表

环境要素	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	距项目厂界距离
水环境	泉州市东海污水处理厂	正常运行	/	SE	3285m
大气环境	宝秀小区	居住人群	GB3095-2012 二类功能区	E	140m
	宝珊花园	居住人群		N	260m
	下路村	村庄居住人群		SE	15m
	泉州闽南工贸学校	在校师生		N	75m
声环境	宝秀小区	居住人群	GB3096-2008 2 类功能区	E	140m
	下路村	村庄居住人群		N	15m
	泉州闽南工贸学校	在校师生		SE	75m

三、工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目基本情况

- (1) 项目名称：中纺检测（福建）有限公司实验室建设项目
- (2) 建设单位：中纺检测（福建）有限公司
- (3) 建设地点：泉州市丰泽区东海街道宝盖工业区 2#
- (4) 工程规模：占地面积 1370.18m²，建筑面积 3050m²
- (5) 总投资：2000 万元

(6) 员工人数：职工 150 人（均不在实验室食宿）

(7) 工作制度：年工作 300 天，日工作 8 小时

(8) 运营负荷：年检测 11 万样品

(9) 业务范围：主要对纺织品/服装、箱包、鞋类、皮革、食品、环境等多个领域开展检测，并开展化学品材料剖析项目，帮助其它企业分析新材料、原材料鉴别、配方建议等服务。

3.2.2 项目组成

项目由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等组成，具体项目组成见下表 3-3。

表 3-3 项目组成及主要建设内容一览表

项目组成	项目名称	建设内容	备注
主体工程	实验室	位于二、三、四层，主要用于样品的检测分析，包括样品处理区、微生物室、细菌培养室、霉菌培养室、仪器分析室、无机前处理室、有机前处理室、荧光室、气象色谱室、液相色谱室、恒温恒湿室、静电室、评级室、纺织品理化室、高温洗涤室、成分分析室、前处理室、日晒室、水洗室、挂干室等，建筑面积 2200m ²	已建
辅助工程	办公区	一层，建筑面积 850m ²	已建
公用工程	供电系统	由电力公司统一供给	已建
	给水系统	由自来水公司统一供给	已建
	排水系统	雨污分流	已建
环保工程	废水	生活污水经化粪池预处理后接市政污水管网，实验室保洁废水、超纯水机浓水、第三道清洗废水排入下水道	已建
	噪声	隔声减噪、加强设备管理和检修	已建
	固废	实验室内设 1 个危废暂存间，危废分类收集暂存后由有资质的危废处置单位外运处置，其他固废集中收集后外售处置	已建
	废气	①消解、试剂配制废气净化设施 2 套：消解、试剂配制产生的酸雾经通风橱收集后引入净化设施，采用“碱液喷淋”装置净化处理后通过两根 15 米高排气筒排放； ②有机废气净化设施 3 套：检测化验时产生的有机废气经通风橱、集气罩收集后引入净化设施，采用“活性炭吸附”装置净化处理后通过三根 15 米高排气筒排放；	已建

3.2.3 主要原辅材料

项目主要实验药品试剂见表 3-4。

表 3-4 主要实验药品试剂一览表

序号	药品名称	规格	库存量	年用量
1	次氯酸钠	2.5L×4 瓶/箱	5 箱	3 箱
2	N, N-二甲基甲酰胺	500ml×20 瓶/箱	7 箱	4 箱
3	甲酸	500ml×20 瓶/箱	40 箱	72 箱
4	硫酸	2.5L×4 瓶/箱	4 箱	2 箱
5	氯化锌	500g×20 瓶/箱	6 箱	12 箱

续上表

6	硝酸	2.5L×4 瓶/箱	10 箱	5 箱
7	盐酸	2.5L×6 瓶/箱	10 箱	12 箱
8	N, N-二甲基乙酰胺	500ml×20 瓶/箱	6 箱	3 箱
9	乙酸	500ml×20 瓶/箱	22 箱	10 箱
10	乙酸铵	500g×20 瓶/箱	2 箱	1 箱
11	乙醇（无水）	500ml×20 瓶/箱	15 箱	8 箱
12	甲醇（无水）	500ml×20 瓶/箱	4 箱	2 箱
13	氯化钾	AR500g/瓶	11 箱	5 箱
14	叔丁基甲醚	4L×4 瓶/箱	1 箱	0.5 箱
15	乙酸乙酯	500ml×20 瓶/箱	5 箱	3 箱
16	乙醚	500ml×20 瓶/箱	32 箱	16 箱
17	一氯代苯	500ml/瓶	1 瓶	0.5 瓶
18	氯苯	500ml/瓶/科龙	3 瓶	2 瓶
19	柠檬酸	500g/瓶	2 瓶	1 瓶
20	四氢呋喃	AR500ml	6 瓶	3 瓶
21	四氯乙烯	500ml×20 瓶/箱	13 箱	7 瓶
22	十二水合磷酸氢二钠	500g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
23	氯化钠	500g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
24	二水合磷酸二氢钠	500g/瓶/AR	1 瓶	0.5 瓶
25	L-组氨酸盐酸盐	20g/瓶	10 瓶	5 瓶
26	钨酸钠	500g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
27	亚硝基亚铁氰化钠	AR500g	1 瓶	0.5 瓶
28	氢氧化钠	AR500g	29 瓶	60 瓶
29	磷酸氢二钠	AR500g	1 瓶	0.5 瓶
30	柠檬酸三钠	AR500g	1 瓶	0.5 瓶
31	硫酸氢钠	AR500g	1 瓶	0.5 瓶
32	乙二胺四乙酸二钠	AR500g	1 瓶	0.5 瓶
33	九水硫化钠	500g/瓶	2 瓶	1 瓶
34	磷酸三钠	500g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
35	甲酸钠	500g/瓶	2 瓶	1 瓶
36	吡啶啉酮	100g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
37	甲醛溶液	500ml/瓶	5 瓶	3 瓶
38	化学组-二氯甲烷	AR500ml	9 瓶	5 瓶
39	正戊醇	500ml/瓶	4 瓶	2 瓶
40	异辛烷	500ml/瓶	1 瓶	0.5 瓶
41	二甲基硅油	500ml/瓶	1 瓶	0.5 瓶
42	溴	500g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
43	1-辛醇	500g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
44	乙酰乙酮	500g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
45	三乙醇胺	500g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
46	乙酸丁酯	500g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
47	三乙胺	500ml/瓶	2 瓶	1 瓶
48	吐温-20	500g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
49	四氯化碳	500ml/瓶	1 瓶	0.5 瓶
50	异戊醇	500ml/瓶	1 瓶	0.5 瓶
51	2,6-二乙基苯胺	100ml/瓶	1 瓶	0.5 瓶
52	石油醚 30-60℃	普标 500ml/瓶	280 瓶	800 瓶
53	冰醋酸（冰乙酸）	500ml/瓶	14 瓶	60 瓶

续上表

54	硫酸铵	500g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
55	聚乙二醇 200	500ml/瓶	1 瓶	0.5 瓶
56	十二烷基磺酸钠	250g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
57	正庚烷	4L/瓶	2 瓶	1 瓶
58	甲醇	4L/瓶	6 瓶	36 瓶
59	乙腈	4L/瓶	5 瓶	24 瓶
60	异丙醇	4L/瓶	1 瓶	0.5 瓶
61	磷酸二氢钾	500g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
61	二甘醇	500ml/瓶	1 瓶	0.5 瓶
63	正己烷	4L/瓶	1 瓶	0.5
64	亚甲蓝	-	1 瓶	0.5 瓶
65	三氯甲烷	500ml/瓶	10 瓶	50 瓶
66	二甲苯	500ml	4 瓶	2 瓶
67	醋酸锌（乙酸锌）二水	500g/瓶	2 瓶	1 瓶
68	酒石酸钾钠	500g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
69	异丙醇	500ml/瓶	28 瓶	130 瓶
70	二氯甲烷	4L/瓶	3 瓶	1.5 瓶
71	硼酸	500g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
72	苯	500ml/瓶	1 瓶	0.5 瓶
73	溴酚蓝	5g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
74	二氧化钛	500g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
75	次甲基兰	25g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
76	一氧化碘	25g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
77	结晶紫	25g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
78	苯甲酸钠	250g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
79	山梨酸钾	100g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
80	丙酮	500ml/瓶	2 瓶	1 瓶
81	十二烷酸乙酯/月桂酸乙酯	500ml/瓶	1 瓶	0.5 瓶
82	乙酸酐	500ml/瓶	1 瓶	0.5 瓶
83	L-半胱氨酸	BR25g	2 瓶	1 瓶
84	过氧化氢	500g/瓶	9 瓶	20 瓶
85	氢氧化钾	AR500g	2 瓶	1 瓶
86	硼氢化钾	AR80g	13 瓶	20 瓶
87	一水合柠檬酸	AR	1 瓶	0.5 瓶
88	无水乙醇	AR500ml	1 瓶	0.5 瓶
89	异丙醇	4L/瓶	3 瓶	1.5 瓶
90	甲基叔丁基醚	4L/瓶	1 瓶	0.5 瓶
91	环乙烷	4L/瓶	4 瓶	2 瓶
92	七氟丁酰基咪唑	5g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
93	三水合乙酸钠	AR500g	2 瓶	1 瓶
94	邻苯二甲酸氢钾	AR500g	1 瓶	0.5 瓶
95	磷酸氢二钠十二水合物	GR500g	1 瓶	0.5 瓶
96	磷酸氢二钠	250g/瓶	4 瓶	2 瓶
97	柠檬酸氢钠	AR500g	1 瓶	0.5 瓶
98	己烷	AR500ml	4 瓶	2 瓶
99	乙酸乙酯	4L/瓶	4 瓶	2 瓶
100	36%乙酸	GR500ml	1 瓶	0.5 瓶

续上表

101	磷酸二氢钾	AR500g	1 瓶	0.5 瓶
102	异辛烷	4L/瓶	4 瓶	2 瓶
103	四硼酸钠（硼砂）	AR500g	1 瓶	0.5 瓶
104	二乙基二硫代氨基甲酸钠盐	500g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
105	甲苯	4L/瓶	1 瓶	0.5 瓶
106	正丙醇	500ml/瓶	1 瓶	0.5 瓶
107	硫酸	GR500ml	1 瓶	0.5 瓶
108	硅藻土	AR500g	1 瓶	0.5 瓶
109	NN-二甲基乙酰胺	AR500ml, 99.0%	1 瓶	0.5 瓶
110	N-甲基-n-（三甲基硅烷基）三氟乙酰胺	5g/瓶, 95%	1 瓶	0.5 瓶
111	三甲基碘硅烷	100 个, 97% 稳定剂	1 瓶	0.5 瓶
112	乙酰氯	AR500ml	1 瓶	0.5 瓶
113	磷酸二氢钠（二水）	AR500g	1 瓶	0.5 瓶
114	磷酸氢二钠（十二水）	AR500g	1 瓶	0.5 瓶
115	碱性氧化铝	100-200 目, 500g	1 瓶	0.5 瓶
116	丁酮	500ml/瓶	1 瓶	0.5 瓶
117	三氟化硼	200ml	1 瓶	0.5 瓶
118	硼氢化钠 98%	AR100g	5 瓶	2.5 瓶
120	二甲基亚砷	AR500ml	2 瓶	1 瓶
121	乙二醇丁醚	AR500ml	1 瓶	0.5 瓶
122	乙二醇苯醚	AR500ml	1 瓶	0.5 瓶
123	1,2 二氯乙烷	AR500ml	1 瓶	0.5 瓶
124	四氢呋喃	AR500ml	1 瓶	0.5 瓶
125	乙二醇单甲醚	AR500ml	1 瓶	0.5 瓶
126	乙二醇二甲醚	AR500ml	2 瓶	1 瓶
127	乙酸甲酯	AR500ml	1 瓶	0.5 瓶
128	乙酸乙酯	AR500ml	1 瓶	0.5 瓶
129	乙酸丁酯	AR500ml	1 瓶	0.5 瓶
130	正丁醇	AR500ml	1 瓶	0.5 瓶
131	异丙醇	AR500ml	2 瓶	1 瓶
132	乙二醇	AR500ml	2 瓶	1 瓶
133	环己烷	AR500ml	2 瓶	1 瓶
134	氢氟酸	AR500ml	2 瓶	1 瓶
135	氟化钾	AR500g	2 瓶	1 瓶
136	乙二胺四乙酸二钠	AR250g	1 瓶	0.5 瓶
137	二甲酚橙	10g/瓶	5 瓶	2.5 瓶
138	偶氮氯磷 III	显色剂 1g	1 瓶	0.5 瓶
139	硝酸银	AR100g, >99.8%	1 瓶	0.5 瓶
140	邻苯二甲酸氢钾	AR500g	1 瓶	0.5 瓶
141	正丁醇（理化）	AR500ml	1 瓶	0.5 瓶
142	有机组-甲酸铵	50g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
143	有机组-甲基叔丁基醚	AR500g	1 瓶	0.5 瓶
144	十二烷基苯磺酸钠	500g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
145	钨酸钠二水	500g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
146	硫酸铝钾	500g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
147	L (+) 酒石酸氢钾	500g/瓶	1 瓶	0.5 瓶

续上表

148	硫氰酸钾	500g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
149	溴化钾	500g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
150	碘酸钾	500g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
151	碘化钾	500g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
152	硫酸胍	500g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
153	硫酸亚铁铵	500g/瓶	2 瓶	1 瓶
154	1-氨基-2 萘酚-4 磺酸	25g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
155	盐酸羟胺	25g/瓶	2 瓶	1 瓶
156	氨基磺酸氨	25g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
157	高氯酸	250g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
158	三氟乙酸	10ml/瓶	1 瓶	0.5 瓶
159	磷酸	500ml/瓶	2 瓶	1 瓶
160	甲酸 98%	AR500ml	3 瓶	1.5 瓶
161	氨水	500ml/瓶	2 瓶	1 瓶
162	甲酸 88%	500ml/瓶	1 瓶	1 瓶
163	三氯乙酸	25g/瓶	3 瓶	1.5 瓶
164	氯化铝	500g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
165	氯化十六烷基吡啶	25g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
166	硫酸银	250g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
167	硫酸铈	25g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
168	硫酸镁	500g/瓶	2 瓶	1 瓶
169	硫酸镉 8/3 水	500g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
170	七水合硫酸钴	100g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
171	氧化锌	500g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
172	二水草酸	500g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
173	草酸钠	500g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
174	L (+) 酒石酸	500g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
175	异烟酸	25g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
176	硫代乙酰胺	25g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
177	对硝基苯酚	500g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
178	茜素络合指示剂	1g/支	1 瓶	0.5 瓶
179	氯酚红	5g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
180	三溴化吡啶铅	-	1 瓶	0.5 瓶
181	1,10-菲啰啉一水	10g/瓶	2 瓶	1 瓶
182	溴百里香酚蓝	25g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
183	L-脯氨酸	25g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
184	四正丁基溴化铵	25g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
185	2- (N-吗啉) 乙烷基磺酸 一水	普标	1 瓶	0.5 瓶
186	1-萘酚	25g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
187	苏丹 III	5g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
189	2,6-二叔丁基对甲酚	25g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
190	邻苯二胺	25g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
191	十六烷三甲基溴化铵	25g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
192	三羟甲基氨基甲烷	25g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
193	十六烷基三甲基氯化铵	25g/瓶	1 瓶	0.5 瓶
194	氘代氯仿	0.6ml/支	380 支	50 支
195	氘代二甲亚砜	0.6ml/支	40 支	5 支

续上表

196	氙代水	0.6ml/支	30 支	20 支
197	N,N-二甲基甲酰胺	500ml/瓶	1 瓶	1 瓶
198	二正丁胺	500ml/瓶	2 瓶	1 瓶
199	丙烯酸甲酯	500ml/瓶	2 瓶	2 瓶
200	丙烯酸乙酯	500ml/瓶	2 瓶	2 瓶
201	钛酸四正丁酯	500ml/瓶	1 瓶	1 瓶

本项目实验药品及试剂全部存放于药品室内，统一管理。

主要部分常用危险化学品试剂的理化性质见表 3-5。

表 3-5 项目主要危险化学品试剂理化性质一览表

名称	CAS 号	理化性质	临界量/t	最大储存量/t
次氯酸钠	7681-52-9	微黄色(溶液)或白色粉末(固体)，有似氯气的气味，危险性类别:腐蚀品，侵入途径:吸入、食入、皮肤接触吸收，健康危害:经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作用。本品放出的氯气有可能引起中毒。环境危害:无明显污染。燃爆危险:本品不燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，具有致敏性。	5	0.06
甲酸	64-18-6	易燃。能与水、乙醇、乙醚和甘油任意混溶，和大多数的极性有机溶剂混溶，在烃中也有一定的溶解性。燃烧热 254.4 kJ/mol，临界温度 306.8 °C，临界压力 8.63 MPa。闪点 68.9 °C (开杯)。密度 1.22，相对蒸气密度 1.59 (空气=1)，饱和蒸气压 (24°C) 5.33 kPa。其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与强氧化剂可发生反应。急性毒性: LD501100mg/kg (大鼠经口)，LC5015000mg/m ³ (大鼠吸入，15min)。	10	0.003
硫酸	7664-93-9	纯硫酸一般为无色油状液体，密度 1.84 g/cm ³ ，沸点 337°C，能与水以任意比例互溶，同时放出大量的热，使水沸腾。硫酸的沸点及粘度较高，硫酸的熔点是 10.371°C，加水或加三氧化硫均会使凝固点下降，具有腐蚀性、脱水性、强氧化性等。属于中等毒物，急性毒性:LD502140mg/kg(大鼠经口);LC50510mg/m ³ ，2 小时(大鼠吸入);320mg/m ³ ，2 小时(小鼠吸入)	10	0.07
硝酸	7697-37-2	纯硝酸为无色透明液体，浓硝酸为淡黄色液体，正常情况下为无色透明液体。有窒息性刺激气味。浓硝酸含量为 68%左右，易挥发，在空气中产生白雾，是硝酸蒸汽与水蒸汽结合而形成的硝酸小液滴。露光能产生二氧化氮而变成棕色。有强酸性。相对密度(d ₂₀₄)1.41，熔点-42°C(无水)，沸点 120.5°C(68%)。急性毒性:大鼠吸入 LC50 49 ppm/4 小时。	7.5	0.08
盐酸	7647-01-0	盐酸是无色液体，有腐蚀性，为氯化氢的水溶液，具有刺激性气味，一般实验室使用的盐酸为 0.1mol/L，pH=1。氯化氢与水混溶，浓盐酸溶于水有热量放出。溶于碱液并与碱液发生中和反应。能与乙醇任意混溶，氯化氢能溶于苯。接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒:出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻出血、齿龈出血，气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。急性毒性:LD50900mg/kg(兔经口);LC503124ppm，1 小时(大鼠吸入)。	7.5	0.16
乙酸乙酯	141-78-6	外观为无色澄清粘稠状液体。有强烈的醚似的气味，清灵、微带果香的酒香，易扩散，不持久。燃烧性:易燃，闪点(°C): -4 (闭杯)，7.2°C (开杯)，引燃温度(°C): 426，爆炸下限(%): 2.0，爆炸上限(%): 11。易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。	10	0.06

续上表

氨水	1336-21-6	无色透明液体，有强烈的刺激性臭味。pH 值：11.7（1%溶液），熔点（℃）：-58（25%溶液）[3]，沸点（℃）：38（25%溶液），相对密度（水=1）：0.91（25%溶液）[5]，相对蒸气密度（空气=1）：0.6~1.2[6]，饱和蒸气压（kPa）：6.3（25%溶液，20℃），辛醇/水分配系数：-2.660，溶解性：溶于水、乙醇。急性毒性：人体口服 LDLo：43mg/kg；人体吸入 LCLo：5000ppm；人体吸入 TCLo：408ppm；小鼠口服 LD50：350mg/kg；小鼠皮下 LDLo：160mg/kg；小鼠静脉 LD50：91mg/kg；小猫口服 LDLo：750mg/kg；小兔皮下 LDLo：200mg/kg；大鼠经口 LD50：350mg/kg。	10	0.002
石油醚	8032-32-4	无色透明液体，有煤油气味。熔点(℃)：<-73，相对密度（水=1）：0.64~0.66，沸点(℃)：40~80，相对蒸气密度（空气=1）：2.50，饱和蒸气压(kPa)：53.32(20℃)，闪点(℃)：<-20，爆炸上限%(V/V)：8.7，引燃温度(℃)：280，爆炸下限%(V/V)：1.1，溶解性：不溶于水，溶于无水乙醇、苯、氯仿、油类等多数有机溶剂，挥发性：易挥发。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。	10	0.14
异丙醇	67-63-0	无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味。熔点(℃)：-88.5，沸点(℃)：82.3，相对密度(水=1)：0.79，相对蒸气密度(空气=1)：2.07，饱和蒸气压(kPa)：=4.40(20℃)，燃烧热(kJ/mol)：1984.7，临界温度(℃)：275.2，临界压力(MPa)：4.76，闪点(℃)：12，引燃温度(℃)：399，爆炸上限%(V/V)：12.7，爆炸下限%(V/V)：2.0，溶解性：溶于水、醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。急性毒性：LD50：5045 mg/kg(大鼠经口)；12800 mg/kg(兔经皮)。	10	0.02
三氯甲烷	67-66-3	无色透明重质液体，极易挥发，有特殊气味。熔点(℃):-63.5，相对密度(水=1):1.50，沸点(℃):61.3，相对蒸气密度(空气=1):4.12，分子式:CHCl ₃ ，分子量:119.39，饱和蒸气压(kPa):13.33(10.4℃)，临界温度(℃):263.4，临界压力(MPa):5.47，溶解性:不溶于水，溶于醇、醚、苯。在光照下遇空气逐渐被氧化生成剧毒的光气，故需保存在密封的棕色瓶中。常加入 1%乙醇以破坏可能生成的光气。不易燃烧，在光的作用下，能被空气中的氧氧化成氯化氢和有剧毒的光气。在氯甲烷中最易水解成甲酸和 HCl，稳定性差，450℃以上发生热分解，能进一步氯化为 CCl ₄ 。	10	0.008
乙醚	60-29-7	熔点：-116.3℃，沸点：34.6℃，液体密度(20℃): 713.5kg/m ³ ，蒸气密度: 2.56kg/m ³ ，相对密度(45℃): 2.6，临界温度: 193.55℃，临界压力: 3637.6kPa，临界密度: 265kg/m ³ ，爆炸界限: 1.85%-36.5%，燃烧热(25℃): 2752.9kJ/mol。比较稳定，很少与除酸之外的试剂反应，在空气中会慢慢氧化成过氧化物，过氧化物不稳定，加热易爆炸，应避光保存。急性毒性:LD50:1215 mg/kg(大鼠经口)；LC50:221190mg/m ³ ，2小时(大鼠吸入)。刺激性:家兔经眼 100mg，中度刺激。家兔经皮开放性刺激试验 360mg，轻度刺激。	10	0.23
四氯乙烯	127-18-4	无色液体，有氯仿样气味。熔点(℃)：-22.2，相对密度（水=1）：1.63，沸点(℃)：121.2，相对蒸气密度（空气=1）：5.83，分子式：C ₂ Cl ₄ ，分子量：165.82，饱和蒸气压(kPa)：2.11(20℃)，燃烧热(kJ/mol)：679.3，临界温度(℃)：347.1，临界压力(MPa)：9.74，溶解性：不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。燃爆危险：该品可燃，有毒，具刺激性。半数致死量(LD50)：(大鼠，经口)13g/kg；(小鼠，经口)8.4g/kg，一般不会燃烧，但长时间暴露在明火及高温下仍能燃烧。受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。	10	0.21

续上表

甲醇	67-56 -1	无色透明液体，纯品清淡，类似乙醇；粗品刺激难闻，熔点：-98℃，沸点：64.5~64.7℃，密度：0.791 g/mL at 25℃，闪点：11℃，爆炸界限：5.5~44.0，易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。燃烧分解一氧化碳、二氧化碳，有剧毒。急性毒性：LD505628mg/kg(大鼠经口)；15800mg/kg(兔经皮)；LC5082776mg/kg，4小时(大鼠吸入)；人经口5~10ml，潜伏期8~36小时，致昏迷；人经口15ml，48小时内产生视网膜炎，失明；人经口30~100ml中枢神经系统严重损害，呼吸衰弱，死亡。	10	0.05
乙腈	75-05 -8	外观与性状:无色液体，有刺激性气味。熔点(℃):-45.7，沸点(℃):81-82℃，临界温度(℃):274.7，临界压力(MPa):4.83，引燃温度(℃):524，爆炸界限：3.0~16.0，属于中等毒类，急性毒性:LD50 2730mg/kg(大鼠经口);1250mg/kg(兔经皮);LC50 12663mg/m3，8小时(大鼠吸入)人吸入>500ppm，恶心、呕吐、胸闷、腹痛等;人吸入160ppm×4小时，1/2人面部轻度充血。	10	0.02

3.2.4 主要生产设备

项目主要生产设备详见表 3-6。

表 3-6 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号规格	数量(台)
1	气相色谱仪	GC-2010 Plus A	2
2	气相色谱仪	GC-2010 Plus AF	3
3	液相色谱仪	LC-2030C 3D	5
4	离子色谱仪	CIC-200	2
5	液相色谱原子荧光联用仪	LC-AFS230E	1
6	电感耦合等离子体质谱	ICPMS-2030	2
7	微波消解罐	MASTER 40	2
8	紫外分光光度计	UVmini-1280	3
9	细菌培养箱	SPCC-LRH-150	6
10	霉菌培养箱	SPCC-MJ-150-1	2
11	干燥箱	SPCC-DHG-9070A	4
12	高压灭菌锅	G65	3
13	高压灭菌锅	LDZX-50KBS	1
14	生物安全柜	BSC-1300 II A2	3
15	电动助吸器	100-240v/50-60hz	2
16	pH 计	PHS-3C	1
17	自动电位滴定仪	ZDJ-5B	1
18	水浴振荡器	LY20-92A	1
19	电导率仪	DDS-307A	1
20	电热鼓风干燥箱	XY-GZ101-3B	5
21	马弗炉	-	3
22	真空干燥箱	XY-ZK-1B	1
23	高速离心机	XY-G3-20K	5
24	离心机	XY-D3-5K	2
25	旋转蒸发器	RE-52AA	5
26	涡旋混合器	MTV-100	5
27	pH 计	S200-B	1

续上表

28	超纯水机	Simplicity UV, 默克密理博	5
29	三重四级杆液质联用仪	-	3
30	三重四级杆气质联用仪	-	2
31	原子吸收光谱仪	-	1
32	傅里叶红外光谱仪	Nicolet iS50	1
33	石墨消解仪	SH220F	1
34	多点磁力加热搅拌器	ZNCL-5D	1
35	数显恒温水浴锅	SPCC-HH-2	1
36	手提固化机	1KW	1
37	数显电动搅拌器	D2025W	1
38	智能数显恒温油水浴锅	WO-31	1
39	真空干燥箱	DZF-6021	1
40	电子天平	JJ224BF	1
41	恒温水浴振荡器	-	6
42	八篮恒温烘箱	Y(B)802N	1
43	电热恒温鼓风干燥箱	GHG-9070A	1
44	纤维细度分析仪	CU2	1
45	生物显微镜	BA210-T	1
46	梅特勒-托利多 SevenCompact 多参数测试仪	S220	1
47	磁力搅拌器	-	2
48	纯水机	-	1
49	数显恒温水浴锅	HH-2	1
50	循环水式真空泵	-	1
51	离心机	F144569	1
52	超声波清洗器	US10300DH	1
53	电子天平	-	5
54	可见分光光度计	V-51000	1
55	pH 计	雷磁 PHS-3E	1
56	数字式织物透气量仪	YG(B)461D-II	1
57	马丁代尔耐磨起球试验机	-	2
58	滚箱式起球试验机	-	2
59	万用拉力试验机	H10K-L	1
60	摆锤式撕破强力试验机	M008E	1
61	织物钻绒性试验机	YG(B)819D	1
62	数字式织物厚度试验机	YG(B)141D	1
63	半自动纱线捻度试验机	Y(B)331C	1
64	缕纱测长试验机	YG(B)086	1
65	电子顶破强力试验机	YG(B)031P	1
66	圆轨迹起毛起球试验机	YG502	1
67	数字式织物渗水性试验机	YG(B)812D-20	1
68	耐摩擦摩擦色牢度仪	M238AA	1
69	空压机	-	2
70	耐水洗色牢度试验机	M228C	1
71	欧标缩水率试验机	FOM71 CLS	1
72	美标缩水率试验机	M223/5	1
73	国标缩水率试验机	Y(B)089D	1
74	美标缩水率烘干机	M223/7	1

续上表

75	M&S 缩水率烘干机	TNH27	1
76	欧际缩水率烘干机	YG(B)743	1
77	汗渍色牢度精密烘箱	-	3
78	日晒气候色牢度试验机	YG611M	1
79	织物沾水度测定仪	Y(B)813	1
80	织物缩水率烘箱	YG(B)741	1
81	熨烫升华色牢度试验机	-	2
82	毛细管效应测定试验机	YG(B)871	1
83	美标评级箱	SpectraLight III	1
84	欧标评级箱	CAC60	1
85	防紫外性能测试仪	YG(B)912E	1
86	钉锤勾丝试验仪	YG(B)518D	1
87	勾丝评级箱	YG(B)903	1
88	织物感应静电测试仪	YG(B)342D	1
89	织物摩擦带电测试仪	YG(B)403	1
90	织物阻燃性测试仪	YG(B)815D-IV	1
91	织物透湿量仪	YG(B)216G	1

3.2.5 检测业务范围及检测工艺流程

本项目检测实验流程见下图。

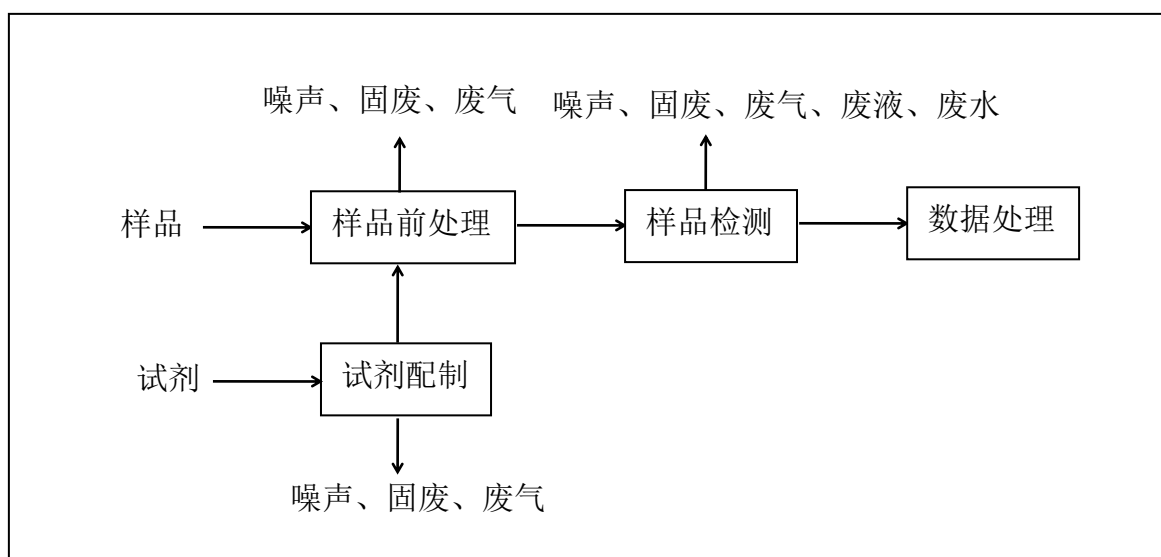


图 3-1 项目检测实验流程及产污环节图

工艺流程说明：

本项目检测内容较多，包括各种物理分析、化学分析及生物分析等，根据项目特点，主要产污环节为化学分析过程产生的污染物，化学分析流程如下：

根据客户要求及检测的需要，进行实验前的准备，配制实验试剂，企业送进来的样品先在前处理室进行酸化、消解等前处理，之后利用仪器检测或手工滴定等分析方法进行样品检测，得到检测结果。

产污环节：

根据工艺流程可知，项目废水主要是实验保洁废水和纯水制备产生的浓水，废气主要是实验过程中产生的酸雾和有机废气，噪声主要为实验仪器和通风设备运行产生的噪声，固废主要包括药品废液及第一、二道清洗废水、废药品瓶、碎玻璃瓶、废弃包装品等。

项目涉及的主要检测方法如下：

(1) 化学分析法

又称为经典分析法，以物质的化学反应为基础，根据样品的量、反应产物的量或所消耗试剂的量及反应的化学计量关系 通过计算得出待测组分的量。化学分析法根据其操作方法的不同，可将其分为滴定分析法和定量分析法。

(2) 比色法

比色法是以生成有色化合物的显色反应为基础，通过比较或测量有色物质溶液颜色深度来确定待测组分含量的方法。比色分析对显色反应的基本要求是反应应当具有较高的灵敏度和选择性，反应生成的有色化合物的组成恒定且较稳定，它和显色剂的颜色差别较大。选择适当的显色反应和控制好适宜的反应条件是比色分析的关键。常用的比色法有两种，目视比色法和光电比色法。

(3) 分光光度法

又称为吸收光谱法，是通过测定被测物质在特定波长处或一定波长范围内光的吸收度，对该物质进行定性和定量分析的方法。在分光光度计中，将不同波长的光连续地照射到一定浓度的样品溶液时，便可得到与众不同波长相对应的吸收强度。如以波长 (λ) 为横坐标，吸收强度 (A) 为纵坐标，就可绘出该物质的吸收光谱曲线。利用该曲线进行物质的定性、定量的分析方法。用紫外光源测定无色物质的方法，称为紫外分光光度法，用可见光光源测定有色物质的方法，称为可见光光度法。紫外光区与可见光区是常用的。但分光光度法的应用光区包括紫外光区 (200~400nm)，可见光区 (400~760nm)，红外光区 (2.5~25 μ m)。

(4) 气相色谱法

气相色谱法，（简称 GC），是根据待测物质以气体状态在固体或液体中吸附和脱附的性质进行分离、分析的检测技术。包括气固色谱和气液色谱。气固色谱指流动相是气体，固定相是固体物质的色谱分离方法。气液色谱指流动相是气体固定相是液体的色谱分离方法。

(5) 液相色谱法

液相色谱法是根据待测物质以液体作为流动相的分离、分析的检测技术。包括液固色谱和液液色谱。液固色谱指流动相是液体，固定相是固体物质的色谱分离方法。液液色谱指流动相是液体，固定相也是液体的色谱分离方法。

(6) 电化学分析法

根据溶液中物质的电化学性质及其变化规律，建立在以电位、电导、电流和电量等电学量与被测物质某些量之间的计量关系的基础之上，对组分进行定性和定量的仪器分析方法。

3.3 运营期污染源分析

3.3.1 废水

项目废水主要包括职工生活污水、实验室保洁废水、超纯水机产生的浓水、第三道清洗废水。

(1) 生活污水

项目职工 150 人，均不住厂，年工作日 300 天，根据《福建省行业用水定额》(DB35/T772-2018)，不住厂职工人均生活用水量定额为 50L/d·人，则不住厂职工人均生活污水排放量为 40L/d·人，本项目生活污水排放量为 6m³/d (1800t/a)。生活污水的水质情况大体为 COD: 400mg/L; BOD₅: 200mg/L; SS: 220mg/L; NH₃-N: 30mg/L; pH: 6.5~8。生活污水污染源强见表 3-7。

表 3-7 项目生活污水污染物源强

项目		水量	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
项目产生量	浓度	——	400 mg/L	200 mg/L	220 mg/L	30 mg/L
	产生量	6m ³ /d	2.4kg/d	1.2kg/d	1.3kg/d	0.18kg/d

(2) 实验室保洁废水

实验完毕均会对台面及地面进行擦拭清洗，参照同类型企业用水，取实验室保洁用水 0.5L/m²·d，每日对作业区进行保洁，保洁面积 1200m²，则实验室保洁用水 0.6m³/d (合 180t/a)，蒸发系数取 0.5，则项目实验室保洁废水排放量 0.3m³/d (合 90t/a)。该部分废水水质较好，主要污染物为 SS 等，基本不含有药剂，可直接排入下水道，经市政管网汇入污水处理厂统一处理。

(3) 超纯水机产生的浓水

本项目化学实验时需添加纯水，本项目设有五套全自动反渗透系统制作纯水，由相关资料显示，反渗透纯水装置的制水效率约为 70%-75%，本项目取 70%计，剩余 30%

浓水需外排，纯水装置年制备 5t 可用纯水，外排浓水为 2.14t/a，纯水机年用水量为 7.1t。

由于项目是使用自来水制备纯水，因此纯水机反渗透产生的浓水中污染物主要为 Ca^{+} 、 Mg^{2+} 等无机盐离子，浓度低，属于清净水，可直接排入下水道，经市政管网汇入污水处理厂统一处理。

(4) 第三道清洗废水

实验器皿清洗会产生废水，本项目采取严格的实验室操作管理制度，每次实验过后分三次清洗实验器皿，第一、二道清洗水成分主要为酸碱废液、有机废液等，属于危险废物，具体分析见固体废物污染源章节，清洗废水的产生主要为第三道清洗，需要用水对每个器皿进行冲洗，经过前两道清洗后的器皿基本上不残留污染物，项目现已经投产，根据往年运营产生的废水量，此部分清洗用水量约 0.5t/d (150t/a)，可直接排入下水道，经市政管网汇入污水处理厂统一处理。

综上，项目总用水量为 2588.6t/a，总废水排放量为 2042.1t/a，项目水平衡图如下：

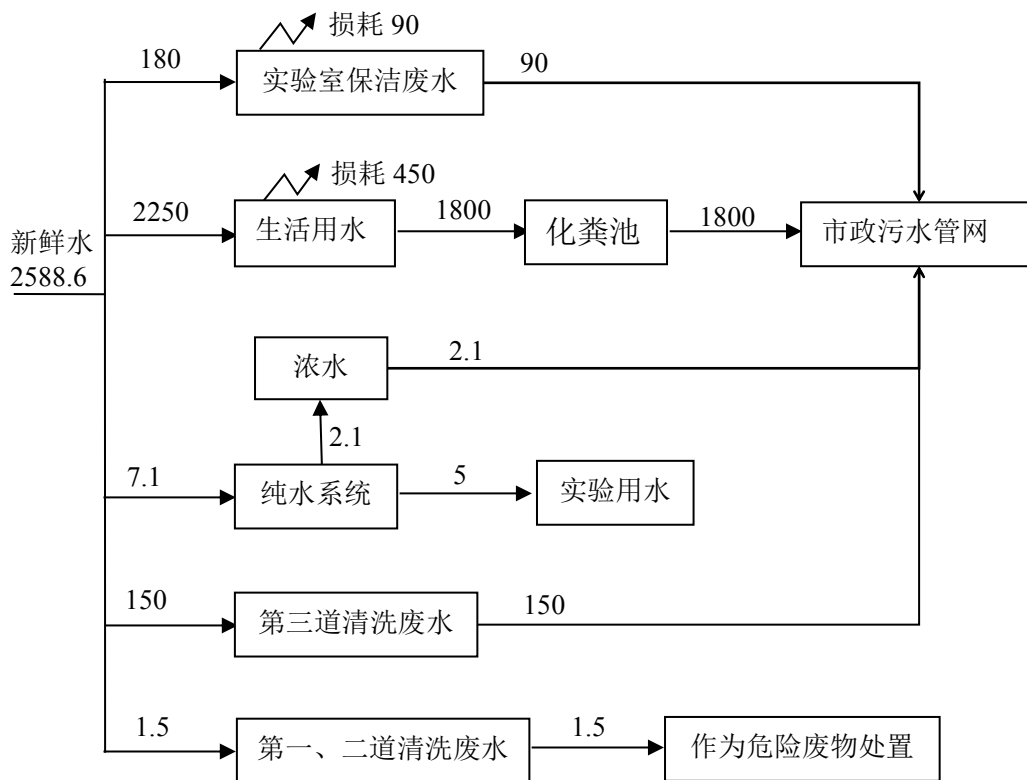


图 3-2 项目水平衡图 (t/a)

项目外排废水主要为生活污水、实验室保洁废水、超纯水机浓水、第三道清洗废水，产生量为 2042.1m³/a，通过市政管网排入泉州市东海污水处理厂统一处理达到严于《城

镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A标准(即:COD≤30mg/L、BOD₅≤6mg/L、SS≤10mg/L、NH₃-N≤1.5mg/L)后排放,废水污染物排放情况见表3-8。

表3-8 项目废水污染物排放情况

项目		水量	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
排放情况	浓度	——	30 mg/L	6 mg/L	10 mg/L	1.5mg/L
	排放量	2042.1m ³ /a	0.061t/a	0.012t/a	0.020t/a	0.003t/a

3.3.2 废气

项目实验室在样品前处理消解过程、试剂配制、检测化验时会产生少量废气,主要污染物为酸雾(以HCl计)及挥发性有机废气(以非甲烷总烃计)。此外还会有甲醛、甲醇、甲苯、氨等废气产生,由于此部分药品的使用量极少,废气的产生量极少,本评价不做定量分析,忽略不计。

2019年08月05日,中纺检测(福建)有限公司委托福建绿家检测技术有限公司(证书编号:181305120430)对本项目的废气排放口的排放情况进行了现场采样监测,检测报告详见附件6。监测结果见表3-9。

表3-9 废气处理设施排气筒检测情况一览表

采样日期	采样点位	检测项目		检测频次			
				第一次	第二次	第三次	平均值
2019.08.05	1#排气筒有机废气进口	标干流量 (m ³ /h)		***	***	***	***
		非甲烷总烃	排放浓度 mg/m ³	***	***	***	***
			排放速率 kg/h	***	***	***	***
	1#排气筒有机废气出口	标干流量 (m ³ /h)		***	***	***	***
		非甲烷总烃	排放浓度 mg/m ³	***	***	***	***
			排放速率 kg/h	***	***	***	***
	2#排气筒有机废气进口	标干流量 (m ³ /h)		***	***	***	***
		非甲烷总烃	排放浓度 mg/m ³	***	***	***	***
			排放速率 kg/h	***	***	***	***
	2#排气筒有机废气出口	标干流量 (m ³ /h)		***	***	***	***
		非甲烷总烃	排放浓度 mg/m ³	***	***	***	***
			排放速率 kg/h	***	***	***	***
5#排气筒有机废气进口	标干流量 (m ³ /h)		***	***	***	***	
	非甲烷总烃	排放浓度 mg/m ³	***	***	***	***	

续上表

2019.08.05			排放速率 kg/h	***	***	***	***	
	5#排气筒有机废气出口	标干流量 (m ³ /h)		***	***	***	***	
		非甲烷总烃	排放浓度 mg/m ³		***	***	***	***
			排放速率 kg/h		***	***	***	***
	4#排气筒无机废气进口	标干流量 (m ³ /h)		***	***	***	***	
		氯化氢 1#	排放浓度 mg/m ³		***	***	***	***
			排放速率 kg/h		***	***	***	***
	4#排气筒无机废气出口	标干流量 (m ³ /h)		***	***	***	***	
		氯化氢 1#	排放浓度 mg/m ³		***	***	***	***
			排放速率 kg/h		***	***	***	***
	3#排气筒无机废气进口	标干流量 (m ³ /h)		***	***	***	***	
		氯化氢 1#	排放浓度 mg/m ³		***	***	***	***
			排放速率 kg/h		***	***	***	***
	3#排气筒无机废气出口	标干流量 (m ³ /h)		***	***	***	***	
氯化氢 1#		排放浓度 mg/m ³		***	***	***	***	
		排放速率 kg/h		***	***	***	***	

注：1# 表示自身无相应资质认定许可技术能力，该项目的检测由福建合赢职业卫生评价有限公司完成，其资质证书编号为 171303130038，报告编号为 HYHJ19081502。

(1) 有机废气

项目检测化验时会产生少量有机废气，有机废气经通风橱、集气罩收集后引入净化设施，采用“活性炭吸附”装置净化处理后通过 15 米排气筒排放（1#、2#、5#），项目设三套“活性炭吸附”装置对产生的有机废气进行净化。由于项目进行检测时实验室密闭，废气经收集处理后无组织排放量极小，本评价不予考虑分析。

(2) 酸雾

①消解产生的酸雾

样品消解处理所用主要药剂为盐酸、硫酸、硝酸等，消解用的硫酸为定容后的稀硫酸，稀硫酸不挥发，硝酸使用量极少，本项目产生酸雾最多的是盐酸，以盐酸的分析为例。项目消解操作在通风橱中进行，废气经集中收集后引至废气净化塔，经过一套“碱液喷淋”净化处理后引至屋顶排放经 15m 高排气筒高排放（4#），消解时间为 2~4h，本评价按照 4h 计。

②试剂配制产生的酸雾

项目试剂配制过程中会使用到盐酸、硫酸等，配制过程中将产生少量酸雾（主要为 HCl），由于使用量少，且配制时间短，配制在通风橱中进行，废气经集中收集后引至

废气净化塔，经过一套“碱液喷淋”净化处理后引至屋顶排放经 15m 高排气筒高排放（3#），按照每天配置时间为 2h 计。

根据检测结果，项目废气产生及排放情况见下表。

表 3-10 废气产生及排放情况

污染源	排气筒编号	排放方式	污染物	排气量 m ³ /h	产生量 (t/a)	排放情况			排放高度 (m)
						排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
有机废气	1#	有组织	非甲烷总烃	2646	0.0135	0.0133	0.00554	2.09	15
	2#	有组织	非甲烷总烃	3818	0.0384	0.0319	0.0133	3.49	15
	5#	有组织	非甲烷总烃	12324	0.152	0.117	0.0489	3.97	15
酸雾	4#	有组织	氯化氢	15636	0.0414	0.0226	0.0188	1.20	15
	3#	有组织	氯化氢	3173	0.0053	0.0021	0.00349	1.10	15

3.3.3 噪声

项目噪声污染源主要来自于实验室的仪器设备，实验室实验设备均为低噪声设备，其噪声源强约为 60-75dB（A），所有噪声设备设置在室内，经房间屏蔽后，噪声可以达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类区标准。

3.3.4 固体废物

项目产生的固体废物包括危险废物、一般工业固废、生活垃圾。

（1）危险废物

危险废物包括药品废液及第一、二道清洗废水、废药品瓶、破碎玻璃（沾染化学品的）及废活性炭。

①药品废液及第一、二道清洗废水

项目运营过程中配制的化学品溶液实验过后产生的废液以及实验器皿第一、二道清洗会产生废水，此部分废液及废水成分主要为酸碱废液、有机废液等，属于危险废物。第一、二道清洗通过在第一个实验器皿中震荡清洗后，倒进第二个实验器皿中清洗，以此类推，提高资源的利用效率，实现污染物的减量化，因此产生量较少，根据企业核实，每天需要清洗实验器皿约 360 个，按照每组 10 个清洗一次，一组清洗水量 100ml，每组两道清洗需用水 200ml，因此第一、二道清洗水每天产生量约 7.2L，年产生量 2.16t/a。化学品废液产生量为 1.64t/a。则化学品废液及第一、二道清洗废水总产生量约 3.8t/a，属于危险废物，危废类别为 HW49（废物代码 900-047-49：研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物），采用专门容器收集密封后，在实验室设置的危险废物暂存间分类收集后委托福建兴业东江环保科技有限公司处理（危险废物处置协议见附件 7）。

②废药品瓶

实验过程中会产生一定量的废药品瓶，约 0.2 吨/年。实验过程中所用药品相当一部分为酸、碱液及其他有毒物质，废药品瓶属于危险废物，危废类别为 HW49（废物代码 900-047-49：研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物），在危险废物暂存间分类收集后交由有资质的危废处置单位处置。

③破碎玻璃（沾染化学品的）

实验过程中不可避免地会出现玻璃容器破裂情况，破碎玻璃产生量较少，沾染化学品的与废药品瓶一同按危废处置，根据业主核实，年产生量约 0.01t/a，危废类别为 HW49（废物代码 900-047-49：研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物）。

④废活性炭

项目实验过程中产生的有机废气采用“活性炭吸附”设施进行处理，为保证有机废气的净化效率，废气处理系统使用的活性炭需定期更换，根据废气检测结果，项目有机废气产生量为 0.2039t/a，处理后的废气排放量为 0.1622t/a。根据监测结果理论核算，项目活性炭吸附的有机物为 0.0417t/a。活性炭吸附废气的吸附量取最大值 30kg/100kg·C，则需要 0.139t/a 的活性炭来吸附，加上吸附上来的有机废气，项目废活性炭产生量为 0.181t/a，废活性炭危险废物类别为 HW49（900-041-49：含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），在实验室内危废暂存仓库内暂存后委托有资质单位外运处置。

（2）一般工业固废

①破碎玻璃（其他）

除了沾染化学品的破碎玻璃，其他的破碎玻璃作为一般固废，由环卫部门统一清运处理，年产生量约 0.01t/a。

②废包装品

样品送样及药品包装会产生一定的废包装品，如废塑料袋、废纸箱等，约 0.5 吨/年，集中收集后出售给废品回收公司。

③废弃培养基

微生物实验过后会产生废弃的培养基，产生量约为 0.5t/a，其含有细菌、真菌、病毒等，若无妥善处理，将对环境造成一定的危害，本项目对试验后的废气培养基采取高压灭菌的方式进行处理，高压灭菌后的废弃培养基为一般工业固废，由环卫部门统一清运处理。

(3) 生活垃圾

生活垃圾产生量计算如下： $G=K \cdot N \cdot D \times 10^{-3}$

式中：G—生活垃圾产量（t/a）；K—人均排放系数（kg/人·天）；N—人口数（人）；D—年工作天数。

依照我国生活污染物排放系数，住厂职工取 $K=1.0\text{kg/人}\cdot\text{天}$ ，不住厂职工折半计算。项目职工 150 人，则生活垃圾产生量为 75kg/d，年运营时间为 300d，即生活垃圾产生量 22.5t/a。生活垃圾集中收集后，由当地环卫部门统一清运处理。

3.4 项目污染物统计汇总

表 3-11 项目污染物排放情况表

	污染物名称		产生量	削减量	排放量	排放方式	处理方式	排放去向			
	废水	废水量 (t/a)		2042.1	0	2042.1	间歇排放	化粪池、衔接市政管网	泉州市东海污水处理厂		
COD (t/a)		0.817	0.756	0.061							
NH ₃ -N (t/a)		0.061	0.058	0.003							
BOD ₅ (t/a)		0.408	0.396	0.012							
SS (t/a)		0.449	0.429	0.020							
废气	污染物名称		排气筒 编号	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放参数		排放方式	处理方式	排放去向
							高度 (m)	内径 (m)			
	有机废气	非甲烷总烃	1#	0.0135	0.0002	0.0133	15	0.3	有组织、 间歇排放	活性炭吸附 +15m 排气筒	环境 空气
		非甲烷总烃	2#	0.0384	0.0065	0.0319	15	0.3	有组织、 间歇排放	活性炭吸附 +15m 排气筒	环境 空气
	有机废气	非甲烷总烃	5#	0.152	0.035	0.117	15	0.3	有组织、 间歇排放	活性炭吸附 +15m 排气筒	环境 空气
	酸雾	氯化氢	4#	0.0414	0.0188	0.0226	15	0.3	有组织、 间歇排放	碱液喷淋+15m 排气筒	环境 空气
	酸雾	氯化氢	3#	0.0053	0.0032	0.0021	15	0.3	有组织、 间歇排放	碱液喷淋+15m 排气筒	环境 空气
污染物名称		固废类别		产生量	削减量	排放量	综合利用、处置措施				
药品废液、第一、二道清洗废水		危废 (HW49)		3.8	3.8	0	厂区内集中收集后委托有资质单位外运处置				
废药品瓶		危废 (HW49)		0.2	0.2	0					
废活性炭		危废 (HW49)		0.181	0.181	0					
破碎玻璃	沾染化学品的	危废 (HW49)		0.01	0.01	0					
	其他	一般固废		0.01	0.01	0	环卫部门统一处置				
废包装品		一般固废		0.5	0.5	0	外售废品回收公司				
废弃培养基		一般固废		0.5	0.5	0	环卫部门统一处置				
生活垃圾		—		8.1	8.1	0	环卫部门统一处置				

3.5 现有工程存在问题及整改措施

项目现已投产，根据现场勘查，对企业现状存在的环保问题提出以下整改措施：

存在问题：根据现场勘查，危险废物暂存间未按照规范要求建设。

整改措施：要求按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求进行收集、贮存及运输，标志牌设置应符合 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995《环境保护图形标志》相关规定。

3.6 产业政策分析

本项目为专业实验室，检索《产业结构调整指导目录 2011 年本（2013 年修正）》、《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》等，本项目属于鼓励类中“三十一、科技服务业：1、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”，为鼓励类项目，符合国家当前产业政策。

3.7 选址合理性分析

3.7.1 规划符合性分析

根据《泉州市东海组团控制性详细规划》（见附图 6），本项目用地为商务用地，本项目为检验检测实验室建设项目，选址与控制性详细规划不冲突。

根据项目房屋所有权证：泉房权证丰泽区（丰）字第 41325 号（见附件），项目所使用土地用途为工业用地，本项目为检验检测实验室建设项目，主要为企事业单位提供质检服务，项目建设符合土地利用类型。

3.7.2 环境功能区划符合性分析

（1）水环境

根据 2018 年泉州市海洋环境状况公报可知，泉州湾洛江段水质符合 GB3097-1997《海水水质标准》二类水质标准。项目生活污水、实验室保洁废水、超纯水机浓水、第三道清洗废水经市政污水管网排入泉州市东海污水处理厂处理达标排放，项目建设符合水环境功能区划要求，对区域水环境质量影响较小。

（2）大气环境

项目所在区域大气环境为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目所在区域环境空气质量现状良好。项目废气经处理达标后正常排放对周边大气环境影响小，项目建设符合大气环境功能区划要求。

（3）声环境

项目所在区域声环境为 2 类功能区；根据监测，项目所在区域声环境质量现状满足功能区划要求。根据预测结果，项目正常生产运营过程噪声对其影响小。

3.7.4 周围环境相容性分析

从周边相容性方面分析，根据现场勘查，项目所在地不处于饮用水源保护区和自然保护区，风景名胜区等环境敏感区域。项目周边大部分为其他企业，与本项目厂界最近距离的居民点位于项目南侧 15m 下路村。本项目为检验检测实验室建设项目，无工业生产作业，检测过程产生的污染物较少，产生的少量废气经集中收集净化后可达标排放，废水经预处理后排入泉州市东海污水处理厂统一处理，检测设备均置于室内，且检测过程噪声较小，产生的固废可得到合理处置，项目正常运营对周围环境影响很小，与周边环境基本相容。

3.7.5 生态功能区划符合性分析

根据《泉州市生态功能区划》（见附图 7），本项目位于“泉州市中心城区城市生态功能小区”范围内，其主导功能为“中心城区城市生态”，辅助功能为“饮用水源保护、旅游环境生态和工业生态”。本项目建设符合区域生态功能区划。

3.8 “三线一单”控制要求的符合性分析

（1）生态保护红线

项目选址于福建省泉州市丰泽区东海街道宝盖工业区 2#，根据《泉州市丰泽区生态保护红线分布图》（见附图 8），项目不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域。因此，项目建设符合生态红线控制要求。

（2）环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级，泉州湾洛江段水质符合 GB3097-1997《海水水质标准》二类水质标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类。

本项目废水经预处理后排入泉州市东海污水处理厂集中处理，废气可做到达标排放，固废可做到无害化处置。通过采取各项污染防治措施后，项目污染物排放对周围环境影响不大，不会对区域环境质量底线造成冲击。

（3）资源利用上线

项目用水、用电为区域集中供应，项目运行过程通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

本评价结合国家产业政策、《市场准入负面清单（2018年）》及《泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）》进行说明。

①产业政策符合性根据“3.6 产业政策符合性分析”，项目建设符合国家当前产业政策。

②“负面清单”符合性 经检索《市场准入负面清单（2018年）》及《泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）》，项目不在上述清单的禁止准入类和限制准入类。因此，项目建设符合国家产业政策和《市场准入负面清单（2018年）》及《泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）》相关要求。

综上所述，项目建设符合生态红线控制要求；不会触及区域环境质量底线；资源占用率小，不突破区域资源利用上线；符合国家产业政策和《市场准入负面清单（2018年）》及《泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）》相关要求。

四、施工期环境影响分析

本项目厂房已建设完成，因此，本次评价不对施工期进行环境影响分析。

五、运营期环境影响分析

5.1 水环境影响分析

项目废水主要为生活污水、实验室保洁废水、超纯水机浓水、第三道清洗废水，排放量为 2042.1m³/a。该部分废水水质简单，生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（NH₃-N 排放参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级中的 NH₃-N 最高允许值，即 45mg/L），实验室保洁废水、超纯水机浓水、第三道清洗废水属于较为清洁的废水，直接排入下水道，废水经市政污水管网排入泉州市东海污水处理厂，污水经处理达到严于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）规定一级标准中 A 标准，对纳污水体水质影响小。因此，项目产生的废水对周围环境影响较小。

5.2 大气环境影响分析

（1）预测内容

项目有组织排放废气主要为酸雾和非甲烷总烃，酸雾经收集后进入“碱液喷淋”装置处理后通过 15m 高排气筒排放，有机废气经收集后进入“活性炭吸附”装置处理后通过 15m 高排气筒排放。

为了解项目有组织废气排放对周围环境空气的影响，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ/T2.2-2018），本次评价预测模式应选择估算模式（AERSCREEN）预测。估算模式参数及预测结果见下表。

表 5-1 估算参数取值一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数	17.5 万
最高环境温度/°C		38.7
最低环境温度/°C		0.1
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是□ 否■
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	岸线距离/km	是□ 否■
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 5-2 有组织废气正常排放估算模式取值一览表

编号	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气出口温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
	X	Y								非甲烷总烃	氯化氢
排气筒 1#	118.639 90°	24.877 49°	26	15	0.3	10.403	25	2400	正常	0.00554	/
排气筒 2#	118.639 86°	24.877 38°	26	15	0.3	15.011	25	2400	正常	0.0133	/
排气筒 5#	118.639 86°	24.877 34°	26	15	0.3	48.455	25	2400	正常	0.0489	/
排气筒 4#	118.639 85°	24.877 31°	26	15	0.3	61.477	25	1200	正常	/	0.0188
排气筒 3#	118.639 86°	24.877 61°	26	15	0.3	12.475	25	600	正常	/	0.0034 9

(2) 预测结果及分析

表 5-3 项目废气估算统计结果一览表

污染源		最大落地浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)	最大值出现距离 (m)	D10%
有组织	非甲烷总烃 (1#)	0.5831	0.03	16	未出现
	非甲烷总烃 (2#)	1.292	0.06	49	未出现
	非甲烷总烃 (5#)	4.749	0.24	49	未出现
	氯化氢 (4#)	1.826	3.65	49	未出现
	氯化氢 (3#)	0.339	0.68	49	未出现

根据表 5-3 预测结果，估算结果表明，废气正常排放时，废气污染物在下风向的最大占标率小于 10%，对评价区域内的污染物浓度增量贡献值较小，低于本评价提出的环境质量控制标准，故本项目废气排放对周边大气环境影响不大。

5.3 声环境影响分析

项目噪声污染源主要来自于实验室的仪器设备，实验室实验设备均为低噪声设备，其噪声源强约为 60-75dB（A）。由于项目已投入使用，且后续生产进程中不会增加新的生产设备，生产规模不变，为了更直观地说明项目运营中厂界噪声情况，本项目委托福建绿家检测技术有限公司于 2019 年 08 月 05 日对项目厂界声环境进行布点监测，监测期间设备正常运行。

表 5-4 噪声监测结果一览表 单位

监测日期	检测点位	检测时间	时段	主要声源	检测结果 LeqdB(A)	GB12348-2008 2 类标准
					测量值	
2019 .08.0 5	1#	10:11-10:21	昼间	生产噪声	***	昼间≤60
	2#	10:24-10:34	昼间	生产噪声	***	
	3#	10:37-10:47	昼间	生产噪声	***	
	4#	10:54-11:01	昼间	生产噪声	***	

根据表 5-4 项目生产期间厂界声环境监测结果可知，项目运行后厂界昼间噪声在 57.6~59.3dB（A）之间，能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，对周围声环境影响不大。

5.4 固体废物影响分析

项目运营期间产生的固体废物主要为危险废物、一般工业固废和生活垃圾。

（1）危险废物

实验过程中产生的药品废液与第一、二道清洗废水采用专门容器收集密封后与废药品瓶、沾染化学品的破碎玻璃、废活性炭一同在危废暂存间内分类收集暂存，交由有资质的危废处置单位处置，每年处置一次。

（2）一般工业固废

①未沾染化学品的破碎玻璃集中收集后由环卫部门统一清运处置。

②样品送样及药品包装产生的废包装品（如废塑料袋、废纸箱等）集中收集后出售给废品回收公司。

③废弃培养基经过高压灭菌后由环卫部门统一清运处置。

(3) 生活垃圾

生活垃圾由环卫部门统一清运处置。

综上，只要项目严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其2013年修改单的规定，以“减量化，资源化，无害化”为基本原则，在危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用和处置等全过程以及运营期、服务期满后等全时段加强管理，本项目的固体废物不会对周围环境产生不利影响。

5.5 环境风险

5.5.1 环境风险调查

环境风险就其放散起因分为三类：火灾、爆炸和泄漏。

项目检测过程中会用到甲醇、二硫化碳等挥发性有机试剂、酸碱试剂以及少量有毒有害化学品等。根据项目的特点，本项目潜在的环境事故风险包括：

- (1) 有机试剂操作不当造成的火灾风险；
- (2) 有毒试剂、危险废物管理不当造成的风险。

5.5.2 风险潜势

本项目属于实验室建设项目，所使用的药品均为小剂量，储存量极小，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目Q值小于1，环境风险潜势为I级，仅进行简单评价。

5.5.3 风险防范措施

(1) 建立一套领导监督负责、员工值日的安全检查制度至关重要。落实事故风险负责人，配备专职实验室安全员，每个实验室都要落实到人，检查排除事故风险隐患。

(2) 实验室安全运行组织管理标准化，主要是要制订以实验室安全运行为目标的实验室安全管理全过程的各项详细的、可操作性的管理标准，并在管理中严格贯彻和执行。

(3) 实验室安全条件标准化，主要是保证实验室房屋及水、电、气等管线设施规范、完善、实验室设备及各种附件完好，实验室场所布置合理、通道畅通、整洁卫生，实验室安全标志齐全、醒目直观、实验室安全防护设施与报警装置齐全可靠，安全事故抢救设施齐全、性能良好，并要依此制订相应的各项标准，以作为建设和检查的依据。

(4) 实验室安全操作标准化，主要针对各实验室的每个实验制订操作程序和动作标准，实现标准化操作。

(5) 规范有毒试剂的使用，实验室加强通风，防止中毒事件发生。

(6) 建设单位针对危险废物处理过程中出现的紧急事故应制定应急方案，危险废物在收集、预处理、处理过程中因意外出现泄漏，应立即报告项目主管领导，封闭现场，进行清理。清理干净后，需要对现场进行严格消毒，对含有毒性强的危险废物泄漏，还应该立即疏散周围人群，设置警示标志及距离，并在处理过程中穿防护服。

(7) 项目检验中对所用化学试剂一定要按储存注意事项中规定存放，对于易燃、易爆物质应设立单独的储存间，贮存于阴凉、干燥通风，避免阳光直射；保持容器紧密，未使用时亦应紧盖；远离不相容物并与办公区隔离；远离热源、火焰或火花；采取以上措施后，可以将本项目化学试剂储存风险降至最低程度。

(8) 实验用气瓶储存地点注意防火。

5.6 退役期环境影响

(1) 项目退役期的环境影响主要有以下两方面：

- ① 废旧设备未妥善处理造成的环境影响；
- ② 原材料未妥善处置造成的环境影响。

退役期环境影响的防治措施：

(2) 企业退役后，其设备处置应遵循以下两方面原则，妥善处理设备：

① 在退役时，尚不属于行业淘汰范围的，且尚符合当时国家产业政策和地方政策的设备，可出售给相关企业继续使用。

② 在退役时，属于行业淘汰范围、不符合当时国家产业政策和地方政策中的一种，即应予报废，设备可按废品出售给回收单位。

(3) 原材料的处理处置：

- ① 原材料和产品均可出售给同类企业作为原材料利用。
- ② 退役后，该选址可作为其他用途，不会对环境产生大的影响。

只要按照上述的办法进行妥善处置，本项目在退役后，不会遗留潜在的环境影响问题，不会造成新的环境污染危害。

6、污染治理措施评述

6.1 废水治理措施评述

- ① 废水排放方案

项目废水主要为生活污水、实验室保洁废水、超纯水机浓水、第三道清洗废水，排放量为 2042.1m³/a。项目废水经市政污水管网排入泉州市东海污水处理厂，污水经处理达到严于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）规定一级标准中 A 标准，对纳污水体泉州湾水质影响小。

项目废水水质简单，生活污水经化粪池处理确保达标排放，保洁废水、超纯水机浓水、第三道清洗废水水质较为清洁，可直接排入下水道，从技术角度分析完全可行。

②泉州市东海污水处理厂简介

泉州市东海污水处理厂厂址位于泉州市丰泽区东海街道综合大道与东滨大道交汇处，于 2011 年 10 月建成投入运行，污水厂总处理规模为 5 万吨/日，近期处理规模为 2.5 万吨/日，目前实际进水量已达到 1.8~2.0 万吨/日。服务范围为东海组团，服务面积为 30.8km²。

③废水纳入泉州市东海污水处理厂可行性分析

目前该污水处理厂及开发区污水管网已建成投入运营，污水经泉州市东海污水处理厂处理达严于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）规定一级标准中 A 标准后排入泉州湾。本项目选址于东海街道宝盖工业区，位于泉州市东海污水处理厂规划服务范围内，且项目周边市政污水管道配套完善，项目污水排放量（6.807m³/d）仅占污水处理厂处理能力的 0.014%，因此项目废水处理达标后排放对泉州市东海污水处理厂的运行负荷影响较小，可纳入污水处理厂进一步处理。

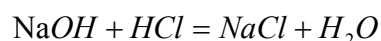
6.2 大气治理措施评述

（1）酸雾

项目消解产生的酸雾及试剂配制产生的酸雾各设置一套“碱液喷淋”净化装置，废气经通风橱收集后废气引入净化装置，净化后各通过 1 根排气筒外排，排气筒高度为 15m。

①碱液喷淋原理

碱液喷淋处理酸雾的运作方式是不断酸雾废气由风管引入净化塔，经过填料层，废气与氢氧化钠吸收液进行气液两相充分接触吸收中和反应，酸雾废气经过净化后，再经除雾板脱水除雾后由风机排入大气。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。项目酸雾采用 NaOH 作为碱性试剂，定期补充碱液，与废气中的 HCl 反应生成 NaCl:



废气处理的工艺流程：排除的酸雾废气→进入风管→经过酸碱废气处理塔→风机→

风管→达标排放。

②处理效率

根据监测数据分析，项目消解废气采用碱液喷淋净化装置处理后，废气中的 HCl 去除率可达 45% 以上，但碱液喷淋对消解废气中的有机物基本无去除效果。消解废气经净化处理后可达标排放，处理措施可行。试剂配制时产生的酸雾由于使用量少，且配制时间短，配制在通风橱中进行，废气经集中收集后引至屋顶经 15m 高排气筒排放。

③管理措施

a、设施运行前，应先标定风量在允许范围，调整喷液管分路阀门，使两级喷液量接近相等。运行时，应先启动液泵，后启动通风机，停机时与之相反。

b、净化废气的吸收液，用于盐酸、硫酸等酸雾治理时，一般为 5% 氢氧化钠溶液。

c、根据工艺生产周期的长短，循环液自然损耗的多少，定期测量碱度和补充新液。

(2) 有机废气

项目实验过程中的少量废气经集气罩集中收集，设置一套“活性炭吸附”净化装置，废气经收集后引入净化装置，净化后通过 1 根排气筒外排，排气筒高度为 15m。

有机废气主要为溶液配置及检测设备进样、检测时产生的挥发性有机物，主要来自芳香族类、酮类、醚类、醇类等物质，由于溶液配置量较小，检测设备进样量均为 μl ~ ml 级，故有机废气污染物浓度较低，项目采用“活性炭吸附”装置进行净化处理。

“活性炭吸附”装置净化原理简介如下：

①活性炭吸附原理

活性炭，是一种具有多孔结构和大的内部比表面积的材料。由于其大的比表面积、微孔结构、高的吸附能力和很高的表面活性而成为独特的多功能吸附剂，且其价廉易得，可再生活化，同时它可有效去除废水、废气中的大部分有机物和某些无机物，所以它被世界各国广泛地应用于污水及废气的处理、空气净化、回收溶剂等环境保护和资源回收等领域。活性炭分为粉末活性炭、粒状活性炭及活性炭纤维，但是由于粉末活性炭产生二次污染且不能再生而被限制利用。粒状活性炭粒径为 $500\sim 5000\mu\text{m}$ ，对低浓度有机废气的吸附率可达 80% 以上。活性炭纤维是继粉状与粒状活性炭之后的新一代高效活性吸附材料和环保功能材料。

②处理效率

根据相关资料，正常情况下活性炭对有机废气的净化效率达 80%以上。本次监测结果显示，项目活性炭吸附装置处理效率不高，主要原因为本项目有机废气进口浓度过低，导致活性炭吸附效果不明显，因此处理效率较低，属于正常现象。

③管理措施

为保证活性炭吸附装置吸附效率，确保废气达标排放，废活性炭管理措施如下：

a、建立活性炭吸收装置日常运行管理制度，配备专人管理，确保该装置正常运行；建立造粒产量、活性炭使用量台帐制度。

b、活性炭需要定期更换，更换时从活性炭模块中卸出，重新装上新的活性炭。更换后的废活性炭需由有资质专业单位回收利用或处置。废活性炭收集、临时贮存及处置应符合国家有关危废处置的规定要求。

c、活性炭应储存于阴凉干燥处，防止内外包装袋破裂，防止受潮和吸附空气中其它物质，影响使用效果。严禁与有毒有害气体或易挥发物质混放，存放要远离污染源。

d、在设备运转过程中，如发现不正常情况时应立即进行检查，若是小故障应及时查明原因并设法消除，发现大故障应立即停车检修，废气处理设施的维护保养应纳入全厂的维护保养计划中。

(3) 达标排放分析

经污染分析和环境空气影响预测评价可知，本项目产生的盐酸雾废气排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，非甲烷总烃排放符合《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）中其他行业排放浓度和限值，根据大气影响预测，项目工艺废气对周边环境空气造成的影响是可接受的，因此，项目工艺废气采用的废气处理方案是可行的，正常情况下废气可达标排放，但若是企业管理不善，可能导致废气的非正常排放，因此企业应严格按照上述管理措施执行，同时结合本评价“8.3 监测计划”，制定相应的监测计划，对废气进行监测，确保废气达标排放。

6.3 噪声治理措施评述

(1) 实验室设备均置于室内。

(2) 实验室为钢筋混凝土结构，房间具有一定隔声效果，一般情况下在 10~20dB (A) 以上。

因此经墙体隔声后，可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，即昼间≤60dB，对周边声环境影响较小。

6.4 固废治理措施评述

(1) 实验过程中产生的药品废液与第一、二道清洗废水采用专门容器收集密封后与废药品瓶、沾染化学品的破碎玻璃、废活性炭一同在危废暂存间内分类收集暂存，交由有资质的危废处置单位处置，每年处置一次。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单，危险废物分类收集、暂存应遵循以下原则：

①危险废物的收集包装

- a、应当使用符合标准的容器盛装危险废物。
- b、装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。
- c、装载危险废物的容器必须完好无损。
- d、盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。
- e、不得将不相容的废物混合或合并存放。
- f、存储时避光、远离热源、以免发生不良化学反应。
- g、储存时间不能太长，及时交由有关单位处理

②危险废物临时堆放场的要求

- a、按 GB15562.2《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》设置警示标志；
- b、必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位；
- c、要求必要的防风、防雨、防晒措施；
- d、要有隔离设施或其它防护栅栏；
- e、应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有报警装置和应急防护设施。

③危险废物的运输要求

危险废物的运输应采取危险废物转移“五联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。“五联单”中第一联由废物产生者送交环保局，第二联由废物产生者保管，第三联由处置场工作人员送交环保局，第四联由处置场工作人员保存，第五联由废物运输者保存。

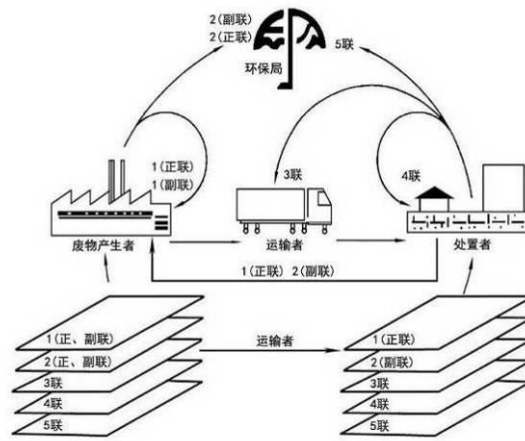


图 6-1 运输危险废物清单及其处理情况示意图

(2) 生活垃圾由环卫部门统一清运处置。

(3) 未沾染化学品的破碎玻璃集中收集后由环卫部门统一清运处置。

(4) 样品送样及药品包装产生的废包装品（如废塑料袋、废纸箱等）集中收集后出售给废品回收公司。

(5) 废弃培养基经过高压灭菌后由环卫部门统一清运处置。

要求一般固废临时堆放场应参照 GB18599-2001 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其 2013 年的修订单相关要求规范化建设，固废临时贮存场应满足如下要求：

a. 地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉。

b. 要求设置必要的防风、防雨、防晒措施，堆放场周边应设置导流渠。

c. 按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求设置环境保护图形标志。

7、环境保护投资及环境影响经济损益分析

7.1 环保投资估算

该项目总投资 2000 万元，环保投资为 50 万元，占其总投资的 2.5%。项目主要环保投资见表 7-1。

表 7-1 主要环保投资

序号	污染源	治理措施名称	投资(万元)
1	废水	化粪池、污水管道建设	5
2	固废	垃圾桶、一般固废暂存区及危废暂存间建设、危废容器费用、危废处置费用	15
3	废气	①酸雾净化设施 2 套：消解废气及试剂配制的酸雾经通风橱收集后引入净化设施，采用“碱液喷淋”装置净化处理后通过 15 米高排气筒排放； ②有机废气净化设施 3 套：检测化验时产生的有机废气经通风橱、集气罩收集后引入净化设施，采用“活性炭吸附”装置净化处理后通过不低于 15 米排气筒排放	30
4	合计	——	50

7.2 环境影响经济损益分析

该项目环保投资为 50 万元，占项目总投资的 2.5%。项目厂方如能将这部分投资落实到环保设施上，切实做到废水、废气达标排放，固体废物妥善处理，同时减少噪声对工人和周围环境的影响，将有利于创造一个良好、优美的生产和办公环境。

8、环境管理和监测计划

8.1 环境管理

(1) 环境管理计划

环境管理是以环境科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程中施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制、实现经济、社会和环境效益的和谐统一。

本评价根据项目的主要环境问题、环保工程措施及省、地市环保部门对企业环境管理的要求，提出该项目的环境管理和监测计划，供各级环保部门对该项目进行环境管理时参考，并作为企业项目设计、建设及运营阶段环境保护管理工作的依据。

项目环境管理工作由公司领导分管，并安排 1 人负责环保措施的运行和维护管理，应明确环境管理机构的职责，制定环境管理规章制度，把它作为各级领导和全体职工必须严格遵守的一种规范和准则，同时制定环境管理计划，使环境管理工作贯穿于生产的全过程中。

本工程环境管理工作计划见下表。在下表所列环境管理方案下，本工程环境管理工作重点应从减少污染物排放，降低对大气环境影响方面进行控制。

表 8-1 环境管理工作计划表

情况	环境管理工作内容
企业环境管理总要求	根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续 (1) 委托评价单位进行环境影响评价工作。(2) 履行“三同时”手续。 (3) 要求试生产三个月内，进行环保设施竣工验收。 (4) 生产中，定期请当地环保部门监督、检查，协助主管部门做好环境管理工作，对不达标装置及时整改。(5) 配合环境监测站搞好监测工作。
生产运营阶段	保证环保设施正常运行，主动接受环保部门监督，备有事故应急措施 (1) 主管副经理全面负责环保工作。(2) 环保科负责厂内环保设施的管理和维护。(3) 对减振降噪设施，建立环保设施档案。(4) 定期组织污染源和厂区环境监测。(5) 事故应急方案合理，应急设备设施齐备、完好。
信息反馈和群众监督	反馈监测数据，加强群众监督，改进污染治理工作。 (1) 建立奖惩制度，保证环保设施正常运转。(2) 归纳整理监测数据，技术部门配合进行工艺改进。(3) 聘请附近村民为监督员，收集附近村民意见。 (4) 配合环保部门的检查验收。

(2) 规范化建设排污口

①需规范化的排污口

废气排放口：项目共设置 5 根排气筒

一般工业固废暂存场所、危废暂存场所：项目设 1 个危废暂存间

②对排污口的管理

建设单位应在各排污口处设立较明显的环境保护图形标志牌，其上应注明主要排放污染物的名称。排污口标志牌由国家环保部统一定点监制，标志牌设置应符合 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995《环境保护图形标志》相关规定。

表 8-2 各排污口（源）标志牌设置示意图

序号	标志名称	提示图形符号	警告图形符号	功能说明
1	污水排放口			表示污水向水体排放
2	废气排放口			表示废气向大气环境排放

续上表

3	噪声排放源			表示噪声向外环境排放
4	一般固体废物			表示一般固体废物贮存、处置场
5	危险废物			表示危险废物贮存、处置场

标志牌应设在与之功能相应的项目处，并保持清晰、完整。

建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记。

建设单位应将有关排污口的情况登记如下：排污口的性质、编号、排污口的位置，主要排放污染物的种类、数量、浓度、排放规律、排放去向，以及污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送环保主管部门备案。

8.2 污染物排放清单

项目各污染物排放清单见表 8-3。

表 8-3 项目主要污染物排放清单

污染物种类	排气筒	污染因子	污染物产生量 (t/a)	污染物排放量 (t/a)	污染治理设施	运行参数	排放形式及排放去向	执行的环境标准		总量指标		
								污染物排放标准	环境质量标准			
废气	有机废气	1#	0.0135t/a	0.0133	活性炭吸附+15m 排气筒	风量 2646m³/h	有组织, 大气	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018) 表 1 相关排放限值要求	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)	--		
		2#		0.0384		0.0319				风量 3818m³/h	有组织, 大气	--
		5#		0.152		0.117				风量 12324m³/h	有组织, 大气	--
	酸雾	4#	0.0414	0.0226	碱液喷淋+15m 排气筒	风量 15636m³/h	有组织, 大气	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)	--		
		3#	0.0053	0.0021		风量 3173m³/h				有组织, 大气	--	
废水	COD		0.817	0.061	化粪池、衔接 市政污水管网	10m³	连续排 放, 泉州 市东海污 水处理厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准 (其中 NH ₃ -N 指标参考 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 等级标准“45mg/L”)	泉州湾执行《海水水质标准》(GB3097-1997) 第 二类海水水质标准	--		
	NH ₃ -N		0.061	0.003						--		
	BOD ₅		0.408	0.012						--		
	SS		0.449	0.020						--		
固废	药品废液、第一、二道清洗废水		3.8	0	厂区内分类收集暂存后定期委托有资质单位外运处置			危险废物执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其 2013 年修改单和《危险废物转移联单管理办法》有关规定;		--		
	废药品瓶		0.2	0						--		
	废活性炭		0.181	0.181						--		
	破碎玻璃	沾染化学品的	0.01	0	环卫部门统一处置			一般工业固废在厂内贮存执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其 2013 年修改单有关规定		--		
		其他	0.01	0						--		
	废包装袋		0.5	0	外售废品回收公司					--		
	废培养基		0.5	0	高压灭菌后由环卫部门统一处置					--		
生活垃圾		8.1	0	环卫部门统一处置					--			
噪声	等效 A 声级		--	--	墙体隔音			《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准	--		

8.3 环境监测

企业内部的环境监测是企业环境管理的耳目，是基本的手段和信息的基础，主要对企业生产过程中排放的污染物进行定期监测，判断环境质量，评价环保设施及其治理效果。为防治污染提供科学依据。

8.3.1 监测机构

为保证环境监测工作的正常运行，公司应配备专门技术人员 1-2 人，负责环境的监测工作。如本厂技术力量不足，可委托有监测资质的单位对项目污染源进行监测。

8.3.2 监测内容

项目监测点、监测项目、监测频次见表 8-4。发现不正常排放的情况，应增加监测频率，直至正常状态为止。

表 8-4 监测计划一览表

序号	污染源名称	监测位置	监测项目	监测频次
1	噪声	厂界	等效 A 声级	1 次/年
2	废气	排放口	废气量、非甲烷总烃、氯化氢	1 次/年
3	废水	排放口	废水量、pH、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N	1 次/年

8.3.3 监测结果上报制度

监测结果应及时上报当地环境保护主管部门。

8.4 竣工验收

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年版）有关规定，建设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自主验收，编制验收报告，验收小组应由建设单位、环保设施设计单位、施工单位、环评机构等组成，对环保治理设施进行竣工验收，并在运营期间检查各项环保治理设施的运转情况和治理效果（含对排污口污染物浓度的监测），切实做好“三同时”。

该项目的竣工环境保护验收范围包括：

（1）与建设项目有关的各项环境保护设施，包括为防治污染和保护环境所建成或配套的工程、设备、装置和监测手段，各项生态保护设施；

（2）本环境影响报告表和有关项目设计文件规定应采取的其他各项环境保护措施，验收监测项目的范围、时间和频率按监测规范进行。本项目竣工环境保护验收细内容及具体要求见表 10-2。

建设项目竣工环境保护验收条件：

- (1) 环境保护审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案资料齐全；
- (2) 环境保护设施及其他措施等已按批准的环境影响报告表和设计文件的要求建成，环境保护设施经负荷试车验测合格，其防治污染能力适应主要工程的要求；
- (3) 环境保护设施安装质量符合国家和有关部门颁发的专业工程验收规范、规程和检验评定标准；
- (4) 具备环境保护设施正常运转的条件，包括：经培训合格的操作人员、健全的岗位操作规程及相应的规章制度，符合交付使用的其他要求；
- (5) 污染物排放符合环境影响报告表提出的标准及核定的污染物排放总量控制指标的要求；
- (6) 环境监测项目、点位、机构设置及人员配备，符合环境影响报告表和有关规定的要求；
- (7) 环境影响报告表提出需对环境保护敏感点进行环境影响验证，对清洁生产进行指标考核，对施工期环境保护措施落实情况工程环境监理的，已按规定要求完成。

8.5 污染物总量控制分析

总量控制是我国环境保护管理工作的一项重要举措，而实行污染物排放总量是环境保护法律法规的要求，它不仅是促进经济结构战略性调整和经济增长方式根本性转变的有力措施，同时也是促进工业技术进步和管理水平的提高，做到环保与经济的相互促进。实施以环境容量为基础的排污总量控制制度是改善环境质量的根本手段。

根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量【2017】1号）以及《福建省人民政府关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政〔2016〕54号）文件要求，总量控制项目为化学需氧量（COD）和氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）。

(1) 总量控制指标

本项目污染物总量控制指标为 COD 和 NH₃-N。

(2) 废水污染物排放总量控制指标

项目废水主要为生活污水、实验室保洁废水、超纯水机浓水，排放量为 2042.1m³/a。污染物排放总量控制指标见表 8-5。

表 8-5 项目废水污染物总排放情况表

项目污染物名称		产生量 (t/a)	最终达标排放量	削减量 (t/a)
			排放量 (t/a)	
生活污水、实验室保洁废水、超纯水机浓水、第三道清洗废水	COD	0.817	0.061	0.756
	NH ₃ -N	0.061	0.003	0.058

(3) 总量削减方案

项目废水通过市政污水管网排入泉州市东海污水处理厂处理达标后排放，实现企业废水污染物 COD、NH₃-N 排放总量的削减。

(4) 总量指标来源

项目 COD 和 NH₃-N 排放量由泉州市东海污水处理厂统一核定，不单独分配总量。

根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量【2017】1 号）相关要求，本项目属于第三产业，新增主要污染物不属于工业污染源，不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围，不需要进行排污权交易，不作为项目环评文件审批的条件。

九、网络公示和公众调查

9.1 网络公示

中纺检测（福建）有限公司于 2019 年 9 月委托泉州市蓝天环保科技有限公司承担《中纺检测（福建）有限公司实验室建设项目环境影响报告表》的编制工作，中纺检测（福建）有限公司于 2019 年 9 月 15 日~2019 年 9 月 20 日在福建环保网(www.fjhb.org)上刊登了项目基本情况第一次公示；公司于 2019 年 11 月 18 日~2019 年 11 月 25 日在福建环保网(www.fjhb.org)上刊登了项目第二次公示，公示内容为项目环境影响报告表编写内容简本和查阅环境影响报告表简本的方式和期限。公告介绍了建设单位和环评单位的联系方式、工程概况、工程主要污染源强、环境影响措施及环境影响评价总结论等内容。两次公示期间建设单位和环评单位均未收到公众对本项目建设提出的意见和反映问题。



图 9-1 环评信息网站公示截图



图 9-2 环评信息网站公示截图

十、结论与建议

10.1 项目概况

中纺检测(福建)有限公司实验室建设项目位于泉州市丰泽区东海街道宝盖工业区2#,由泉州市鲤城锦芳金属装潢厂转让部分厂房给中纺检测(福建)有限公司用于建设“福中纺检测(福建)有限公司实验室建设项目”,占地面积1370.18m²,建筑面积3050m²,总投资为2000万元,年工作300天,日工作8小时,目前项目已投产。

10.2 环境可行性分析结论

10.2.1 产业政策的符合性结论

本项目为专业实验室，检索《产业结构调整指导目录 2011 年本（2013 年修正）》、《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》等，本项目属于鼓励类中“三十一、科技服务业：1、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”，为鼓励类项目，符合国家当前产业政策。

10.2.2 选址合理性结论

项目拟选址于福建省泉州市丰泽区东海街道宝盖工业区 2#，与东海组团用地规划、泉州市生态功能区划等相符，与环境功能区划相协调，周围环境做到基本相容，项目选址合理。

10.2.3 “三线一单”分析结论

项目建设符合生态红线控制要求；不会触及区域环境质量底线；资源占用率小，不突破区域资源利用上线；符合国家产业政策和《市场准入负面清单（2018 年）》及《泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）》相关要求。

10.2.4 环境现状结论

（1）地表水环境质量现状

根据泉州市生态环境局 2019 年 6 月 5 日发布的《2018 年度泉州市环境质量现状公报》：2018 年泉州市近岸海域水质监测点位共 16 个，包括评价点 15 个，远岸点 1 个。按 点位比例评价，2018 年泉州市近岸海域一、二类水质比例为 87.5%，较上年同期下降 6.3 个百分点。按功能区类别评价，水质达标率为 86.7%，较上年同期下降了 6.6 个百分点，其中，泉州湾（晋江口）和泉州东部海区均未能达到功能区目标要求。按面积比例评价，全市近岸海域优良水质（第一、二类水质）比例 97.1%。第四类和劣四类海水水质海域主要分布在泉州湾内湾和安海湾，主要超标因子为无机氮和活性磷酸盐。

（2）大气环境质量现状

本项目 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 达标情况根据泉州市环境保护局 2019 年 1 月 14 日发布的《2018 年泉州市城市质量通报》中对各地区的例行监测结果汇总，根据例行监测结果分析，项目所在区域污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 均能符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)修改单中二级标准，城市环境空气质量达标。

(3) 声环境质量现状

根据表监测结果可知，项目所在区域声环境质量现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

10.2.5 环境影响分析结论

(1) 废水

项目废水主要为生活污水、实验室保洁废水、超纯水机浓水、第三道清洗废水，排放量为 2042.1m³/a。该部分废水水质较好，废水经市政污水管网排入泉州市东海污水处理厂，污水经处理达到严于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）规定一级标准中 A 标准，对纳污水体水质影响小。

(2) 废气

消解与试剂配制产生的酸雾经通风橱收集后各引入 1 套净化设施，采用“碱液喷淋”装置净化处理后通过各 1 根 15 米高排气筒排放；检测化验时产生的有机废气经通风橱、集气罩收集后引入净化设施，项目共设 3 套“活性炭吸附”装置，经净化处理后通过 3 根 15 米高排气筒排放。

根据检测结果，酸雾废气排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，非甲烷总烃排放符合 DB35/1782-2018《工业企业挥发性有机物排放标准》中其他行业排放浓度和限值，项目废气排放对周边环境影响不大。

(3) 噪声

本项目无高噪音设备，检测设备均置于室内，通过房间屏蔽隔声，监测结果表明：项目正常生产运营期间，各厂界监测点均可满足厂界噪声排放标准限值，项目运营期噪声排放对周围环境影响很小。

(4) 固体废物

项目运营期间产生的固体废物主要为危险废物、一般工业固废、生活垃圾。实验过程中产生的药品废液与第一、二道清洗废水采用专门容器收集密封后与废药品瓶、沾染化学品的破碎玻璃、废活性炭一同在危废暂存间内分类收集暂存，交由有资质的危废处置单位处置；未沾染化学品的破碎玻璃集中收集后由环卫部门统一清运处置；废包装品集中收集后出售给废品回收公司；废弃培养基经过高压灭菌后由环卫部门统一清运处置；生活垃圾由环卫部门统一清运处置。通过采取相应的固废处置措施处理后，本项目产生的固废不会对周围环境造成不良影响。

10.2.6 总量控制结论

项目废水排放量为 2042.1 t/a，本项目污染物总量控制指标为 COD 和 NH₃-N。污染物排放总量控制指标见表 10-1。

表 10-1 废水污染物总排放情况表

项目污染物名称		产生量 (t/a)	最终达标排放量	削减量 (t/a)
			排放量 (t/a)	
生活污水、实验室保洁废水、超纯水机浓水、第三道清洗废水	COD	0.817	0.061	0.756
	NH ₃ -N	0.061	0.003	0.058

项目 COD 和 NH₃-N 排放量由泉州市东海污水处理厂统一核定，不单独分配总量。

本项目为社会服务业，新增主要污染物不属于工业污染源，不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围，不需要进行排污权交易，不作为项目环评文件审批的条件。

10.3 环保措施及建议

10.3.1 环保措施

项目竣工验收一览表见表 10-2。

表 10-2 竣工环保验收一览表

序号	污染源		治理措施内容	验收标准	验收内容	
1	废水	生活污水、实验室保洁废水、超纯水机浓水、第三道清洗废水	化粪池、衔接市政污水管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准(GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1中B等级标准)	COD: 500mg/L; BOD ₅ : 300mg/L SS: 400 mg/L; 氨氮: 45mg/L	
2	噪声	设备运转噪声	定期对设备进行保养和维护, 安装车间隔声设施等。	项目厂界噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。	厂界昼间噪声≤60dB(A), 夜间≤50dB(A)	
3	有机废气	非甲烷总烃	有组织	活性炭吸附; 15m 高排气筒	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)中表1排放限值标准。	非甲烷总烃最高允许排放浓度≤100mg/m ³
	酸雾	氯化氢	有组织	碱液喷淋; 15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2的浓度限值	氯化氢最高允许排放浓度≤100mg/m ³
4	固废	药品废液、第一、二道清洗废水		厂区内分类收集暂存后委托有资质单位外运处置	按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单的要求进行收集、贮存及运输。	
		废药品瓶				
		废活性炭				
		破碎玻璃	沾染化学品的			环卫部门统一处置
			其他			
		废包装袋		外售废品回收公司		执行《一般工业固体废物贮存、处置厂污染控制标准》(GB18599-2001)及其2013年修改单的相关规定
		废弃培养基		高压灭菌后由环卫部门统一处置		
生活垃圾		环卫部门统一处置				
5	环境管理		机构设置、人员配置和规章制度的建设等	验收措施落实情况		

10.4 总结论

中纺检测（福建）有限公司实验室建设项目位于泉州市丰泽区东海街道宝盖工业区2#，为实验室建设项目，无工业生产作业，符合国家产业政策；本项目所在区域水、气、声环境质量现状较好，能够满足环境规划要求；项目在运营期内要加强对废气、废水、噪声、固废的治理，确保污染处理设施正常运行、各项污染物达标排放，减小项目对周围环境的影响。在保证各项污染物达标排放的情况下，项目的建设是可行的。

泉州市蓝天环保科技有限公司（盖章）

2019年11月26日

