

建设项目竣工环境保护 验收监测报告表

项目名称： 英普博集多肽研发实验室

建设单位： 成都英普博集生物科技有限公司

四川省国环环境工程咨询有限公司

2023年3月

建设单位法人代表：王昆

编制单位法人代表：王上辅

项目 负责人：尹基宇

报 告 编 写 人：刘佳

建设单位： 成都英普博集生物科技有限公司

电话： 13408401634

邮编： 610066

地址： 成都市成华区成宏路 72 号四川检
验检测创新科技园 1 号楼 14F

编制单位： 四川省国环环境工程咨询有限公司

电话： 028-83395555

邮编： 610011

地址： 成都市锦江区工业园区锦华路三段
88 号汇融广场 1 栋 4 单元（B 座）
28 层

目录

表一 建设项目概况	1
表二 项目建设情况	5
表三 主要污染源、污染物处理和排放	21
表四 环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定	26
表五 验收监测质量保证与质量控制	32
表六 验收监测内容	34
表七 验收监测结果	36
表八 公众参与调查	42
表九 验收监测结论	44

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目现场照片
- 附图 3 项目外环境关系图
- 附图 4 项目平面布置图

附件：

- 附件 1 成华区行政审批《四川省固定资产投资项目备案表》（川投资备【2019-510108-73-03-379224】FGQB-0121 号）
- 附件 2 成都市成华生态环境局《关于成都英普博集生物科技有限公司英普博集多肽研发实验室项目环境影响报告表的批复》（成华环承诺环评审【2019】8 号）
- 附件 3 《危险废物收集服务合同》
- 附件 4 《监测报告》（国环（环）检（2023）0011 号）
- 附件 5 竣工环境保护验收监测工况的说明
- 附件 6 公众参与调查表真实性的说明及公众参与调查表
- 附件 7 竣工环境保护验收监测委托书

表一 建设项目概况

建设项目名称	英普博集多肽研发实验室				
建设单位名称	成都英普博集生物科技有限公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建				
建设地点	成都市成华区成宏路 72 号 1 号楼 14F				
主要产品名称	/				
设计生产能力	从事多肽合成工艺研发，年研发量 200kg				
实际生产能力	从事多肽合成工艺研发，年研发量 200kg				
建设项目环评时间	2019 年 11 月	开工建设时间	2020 年 3 月		
调试时间	2022 年 10 月 ~2022 年 12 月	验收现场监测时间	2023 年 2 月 8 日~9 日		
环评报告表 审批部门	成都市成华生态 环境局	环评报告表 编制单位	四川省国环环境工程咨询 有限公司		
环保设施设计 单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	50 万元	环保投资总概算	16.75 万元	比例	33.5%
实际总概算	50 万元	环保投资	17.5 万元	比例	35%
验收监测依据	<p>(1)《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日);</p> <p>(2)《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日修正);</p> <p>(3)《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日);</p> <p>(4)《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022 年 6 月 5 日);</p> <p>(5)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日修订);</p> <p>(6)《国家危险废物名录(2021 年版)》(部令第 15 号, 2021 年 1 月 1 日);</p> <p>(7)《四川省固体废物污染环境防治条例》(2018 年 7 月 26 日修正);</p> <p>(8)《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号, 2017 年 10 月 1 日);</p>				

	<p>(9)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评【2017】4号);</p> <p>(10)《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》(生态环境部公告2018年第9号);</p> <p>(11)中华人民共和国生态环境部关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》的通知(环办环评函【2020】688号);</p> <p>(12)原四川省环境保护局《关于进一步加强建设项目竣工环境保护验收监测(调查)工作的通知》(川环发【2016】61号);</p> <p>(13)原四川省环境保护厅办公室《关于继续开展建设项目竣工环境保护验收(噪声和固体废物)工作的通知》(川环办发【2018】26号);</p> <p>(14)《成都英普博集生物科技有限公司英普博集多肽研发实验室环境影响报告表》(四川省国环环境工程咨询有限公司,2019年11月);</p> <p>(15)成都市成华生态环境局《关于成都英普博集生物科技有限公司英普博集多肽研发实验室项目环境影响报告表的批复》(成华环承诺环评审【2019】8号,2019年11月20日)。</p>
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>本项目竣工环境保护验收执行标准如下:</p> <p>1、废水: 执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准;氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准。</p> <p>2、废气: HCl执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准和无组织排放标准, VOCs执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)表3中涉及有机溶剂生产和使用的其他行业排放标准和表5中无组织排放浓度限值。</p> <p>3、噪声: 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类标准。</p> <p>4、固体废物: 执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和《危险废物贮存污染控制标准(2013年修订)》(GB18597-2001)中相关要求。</p>

表 1-1 环评、验收监测评价标准限值

项目	环评执行标准			验收执行标准		
类别	废水					
标准	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 中三级标准			《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 中三级标准		
标准 限值	项目	标准限值 (mg/L)		项目	标准限值 (mg/L)	
	pH(无量纲)	6~9		pH	6~9	
	COD	500		COD	500	
	BOD ₅	300		BOD ₅	300	
	SS	400		SS	400	
	NH ₃ -N*	45		NH ₃ -N*	45	
	TP*	8		TP*	8	
注：氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准。						
类别	废气					
有组织废气 (HCl)						
标准	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中二级标准			《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中二级标准		
项目	排气筒高度(m)	速率(kg/h)	浓度(mg/m ³)	排气筒高度(m)	速率(kg/h)	浓度(mg/m ³)
标准 限值	65	6.55	100	65	6.55	100
无组织废气 (HCl)						
标准	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中二级标准			《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中二级标准		
项目	排放浓度(mg/m ³)			排放浓度(mg/m ³)		
标准 限值	0.20			0.20		
有组织废气 (VOCs)						
标准	《四川省固定污染源大气挥发性 有机物排放标准》 (DB51/2377-2017)表 3 中涉及 有机溶剂生产和使用的其他行业 标准			《四川省固定污染源大气挥发性 有机物排放标准》 (DB51/2377-2017)表 3 中涉及 有机溶剂生产和使用的其他行业 标准		
项目	排气筒高度(m)	速率(kg/h)	浓度(mg/m ³)	排气筒高度(m)	速率(kg/h)	浓度(mg/m ³)
标准 限值	65	95	60	65	95	60
无组织废气 (VOCs)						
标准	《四川省固定污染源大气挥发性			《四川省固定污染源大气挥发性		

		《有机物排放标准》 (DB51/2377-2017)表5中无组 织排放浓度限值	《有机物排放标准》 (DB51/2377-2017)表5中无组 织排放浓度限值	
项目		排放浓度(mg/m ³)	排放浓度(mg/m ³)	
标准 限值		2.0	2.0	
类别	噪声			
标准		《工业企业厂界环境噪声排放标 准》(GB12348-2008)表1中2 类标准	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》(GB12348-2008)表1中2类 标准	
标准 限值	昼间	60dB (A)	昼间	60dB (A)
	夜间	50dB (A)	夜间	50dB (A)

表二 项目建设情况

2.1 项目概况

成都英普博集生物科技有限公司是一家专业从事生物技术研发、技术咨询等的高新技术企业，选址于成都市成华区成宏路 72 号，于 2019 年 9 月租赁四川奥瑞医疗器械有限公司已建四川检验检测创新科技园 1 号楼 14F 部分区域，并投资 50 万元建设英普博集多肽研发实验室。本项目主要从事多肽合成工艺的研发，年研发量为 200kg，主要实验内容为生物合成法制多肽、化学合成法制多肽等，研发所得多肽合成工艺广泛应用于医药、保健品等行业。本项目研发所得多肽不外售，仅对外输出研发技术资料及提供样品；本项目不涉及中试、生产及 P2、P3、P4 实验；本项目使用的细菌不涉及生物安全。

2019 年 11 月，四川省国环环境工程咨询有限公司编制了《成都英普博集生物科技有限公司英普博集多肽研发实验室环境影响报告表》；2019 年 11 月 20 日，成都市成华生态环境局以《关于成都英普博集生物科技有限公司英普博集多肽研发实验室项目环境影响报告表的批复》（成华环承诺环评审【2019】8 号）进行了批复。

本项目于 2020 年 3 月开工建设，2023 年 1 月建成投产。根据现场调查，本项目实际建设情况与环评及其批复一致，建设内容无重大变动情形，目前各环保设施运行正常，基本符合验收监测条件。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4 号）的规定，建设单位应当在建设项目竣工后对配套建设的环境保护设施进行验收。受成都英普博集生物科技有限公司委托，四川省国环环境工程咨询有限公司承担本项目竣工环境保护验收监测工作。根据建设项目竣工环境保护验收相关规定和要求，我公司派遣技术人员于 2022 年 12 月 26 日进行了现场检查，并于 2023 年 2 月 8 日~9 日进行了现场监测，根据现场检查和监测结果，编制完成本项目竣工环境保护验收监测表。

2.2 地理位置及平面布置

2.2.1 地理位置及外环境关系

本项目选址于成都市成华区成宏路 72 号，系租赁四川奥瑞医疗器械有限公司已建四川检验检测创新科技园 1 号楼 14F 部分区域（东经 104.185523、北纬 30.695946），位于成都市龙潭都市工业集中发展区内。本项目地处成华区城区东侧、常年主导风向侧风

向。

四川奥瑞医疗器械有限公司已建四川检验检测创新科技园包括 2 栋标准厂房（即 1 号楼、2 号楼）。根据现场踏勘，本项目所在楼栋（即 1 号楼）北侧 40m 处为成宏路，68m~300m 范围内为待建空地（工业用地），300m 处为马鞍山排洪渠（水体功能为排洪、灌溉）；东侧 170m 处为成渝铁路（客运专线，昼间、夜间均有车次），250m 处为在建厂房；南侧 25m 处为 2 号楼（部分楼层已入驻检测公司，其余楼层为空置厂房），90m 处为金睿一号（写字楼），220m 处为锦城龙苑（1122 户，约 3500 人）；西南侧 105m 处为新联·创富中心（写字楼），265m 处为万基中心（写字楼）；西侧 40m 处为华盛路，210m 处为世永国际商务中心（写字楼）；西北侧 120m 处为四川华安堂科技开发有限公司（中医药研发等）。

根据现场踏勘，项目目前外环境关系较环评阶段未发生明显变化，未新增环境敏感目标。

本项目地理位置图见附图 1，外环境关系图见附图 3，总平面布置图见附图 4。

2.2.2 平面布置

本项目总体分为办公室和实验室，办公室和实验区之间设有墙壁隔开，二者相互间隔，分开布置，分区明确，实验室人员流动性小，保证了实验的精密性及准确性，也在最大程度上避免了实验过程对行政办公人员的正常办公产生影响。

根据现场踏勘，项目目前平面布置较环评阶段未发生明显变化。

2.3 建设内容

2.3.1 项目概况

项目名称：英普博集多肽研发实验室

建设单位：成都英普博集生物科技有限公司

项目性质：新建

建设地点：成都市成华区成宏路 72 号 1 号楼 14F

项目投资：设计总投资 50 万元，环保投资 16.75 万元，占总投资的 33.5%；实际总投资 50 万元，环保投资 17.5 万元，占总投资的 35%。

建设内容：租赁四川奥瑞医疗器械有限公司已建四川检验检测创新科技园 1 号楼 14F 部分区域，并投资 50 万元建设英普博集多肽研发实验室。本项目主要从事多肽合

成工艺的研发，年研发量为 200kg，主要实验内容为生物合成法制多肽、化学合成法制多肽等，研发所得多肽合成工艺广泛应用于医药、保健品等行业。本项目研发所得多肽不外售，仅对外输出研发技术资料及提供样品；本项目不涉及中试、生产及 P2、P3、P4 实验；本项目使用的细菌不涉及生物安全。

2.3.2 工程组成

本项目实际建设内容与环评及批复对照情况见表 2-1。

表 2-1 实际建设内容与环评审批建设内容对照情况表

名称	环评审批建设内容		实际建设内容	备注	
主体工程	化学实验室	1 间，包括通风橱、实验台、纯化室等，主要进行化学合成法制多肽、粗肽纯化冻干。	与环评一致	租赁空置区域进行建设	
	生物实验室	1 间，包括实验台、高温灭菌室、发酵室、摇床室、无菌室等，主要进行生物合成法制多肽。	与环评一致	租赁空置区域进行建设	
办公生活设施	办公室	位于生物实验室东侧，建筑面积约 80m ² ，用于项目工作人员办公等。	与环评一致	租赁空置区域进行建设	
公用工程	供电	园区电网供电	与环评一致	依托园区	
	供水	园区自来水管网供水	与环评一致	依托园区	
环保工程	废水	一体化污水处理设备	1 个，处理能力 0.5m ³ /d，含集水箱、调节罐、酸碱中和池、消毒池，用于处理三次后器皿清洁废水。	与环评一致	新建
		预处理池	依托四川检验检测创新科技园已建 1 个容积 300m ³ 的预处理池，位于四川检验检测创新科技园西侧，用于处理生活污水。	与环评一致	依托四川检验检测创新科技园
	废气	活性炭吸附+碱液喷淋塔系统	1 套，酸雾、有机废气经通风管道或通风橱或集气罩收集并引至楼顶的活性炭吸附+碱液喷淋塔系统处理后通过 1 根排气筒（P1，H=65m）排放。	与环评一致	新建
	固废	危废暂存间	1 个，建筑面积 1m ² ，位于	1 个，建筑面积	新建

			实验室内，用于暂存危险废物。	2m ² ，位于卫生间内，用于暂存危险废物。	
--	--	--	----------------	-----------------------------------	--

本项目在实际建设过程中，由于实验室内受空间限制，为加强危险废物管理，在卫生间内空置区域设置 1 个危废暂存间，建筑面积 2m²。以上变动不属于重大变更。

2.3.3 公辅设施依托情况

四川奥瑞医疗器械有限公司四川检验检测创新科技园位于成都市成华区成宏路 72 号，已建 2 栋标准厂房（即 1 号楼、2 号楼）及相关配套设施。四川奥瑞医疗器械有限公司四川检验检测创新科技园已于 2018 年 5 月 16 日填报了《建设项目环境影响登记表》（备案号：201851010800000129）。

本项目系租赁已建 1 号楼 14F 部分区域进行建设，依托四川检验检测创新科技园已建的厂房、排水系统、预处理池、中央空调系统等公辅设施。

2.4 主要原辅材料及能耗

本项目所需主要原辅材料及能耗见表 2-2。

表 2-2 主要原辅材料及燃料消耗量

类别	名称	环评用量	实际用量	形态	包装方式
主(辅)料	枯草芽孢杆菌、大肠杆菌、酵母菌等	若干	若干	/	/
	胰蛋白胨	500g	500g	固态	塑料瓶
	蛋白胨	400g	400g	固态	塑料瓶
	酵母提取物	250g	250g	固态	塑料瓶
	琼脂粉	150g	150g	固态	塑料瓶
	琼脂糖	200g	200g	固态	塑料瓶
	NaCl	500g	500g	固态	玻璃瓶
	葡萄糖	105kg	105kg	固态	塑料袋
	乳糖	840g	840g	固态	塑料瓶
	KH ₂ PO ₄	2835g	2835g	固态	塑料瓶
	MgSO ₄ ·7H ₂ O	2694g	2694g	固态	塑料瓶
	FeSO ₄ ·7H ₂ O	21g	21g	固态	玻璃瓶
	MnSO ₄ ·5H ₂ O	2g	2g	固态	塑料瓶
	ZnSO ₄ ·7H ₂ O	5g	5g	固态	塑料瓶
	CuSO ₄ ·5H ₂ O	3g	3g	固态	塑料瓶
CaCl ₂ ·2H ₂ O	1g	1g	固态	塑料瓶	
NaOH	1200g	1200g	固态	塑料瓶	

	化学 合成 法	盐酸	1000mL	1000mL	液态	玻璃瓶
		树脂	2000mL	2000mL	液态	塑料瓶
		氨水	2000mL	2000mL	液态	塑料瓶
		盐酸	500mL	500mL	液态	玻璃瓶
		甲醇	1500mL	1500mL	液态	玻璃瓶
		乙醇	30000mL	30000mL	液态	塑料瓶
		乙醚	300mL	300mL	液态	玻璃瓶
		丙酮	1500mL	1500mL	液态	玻璃瓶
		哌啶	100mL	100mL	液态	玻璃瓶
		N,N-二甲基甲酰胺	2000mL	2000mL	液态	玻璃瓶
		氨基酸	40000mL	40000mL	液态	玻璃瓶
		二环己基碳二亚胺	100g	100g	固态	玻璃瓶
		裂解液	500mL	500mL	液态	玻璃瓶
		甲基叔丁基醚	1400mL	1400mL	液态	玻璃瓶
		NaOH	1000g	1000g	固态	塑料瓶
	盐酸	500mL	500mL	液态	玻璃瓶	
	纯化 冻干	氨水	1000mL	1000mL	液态	塑料瓶
		盐酸	500mL	500mL	液态	玻璃瓶
		甲醇	500mL	500mL	液态	玻璃瓶
		乙醇	10000mL	10000mL	液态	塑料瓶
乙醚		200mL	200mL	液态	玻璃瓶	
丙酮		500mL	500mL	液态	玻璃瓶	
乙腈		64000mL	64000mL	液态	玻璃瓶	
污水 处理	次氯酸钠	500mL	500mL	液态	玻璃瓶	
能源	电	1 万 kw · h	1 万 kw · h	/	/	
	水	733.75m ³ /a	733.75m ³ /a	/	/	

2.5 主要设备

本项目生产过程中主要设备见表 2-3。

表 2-3 主要设备清单

设备名称	环评数量	实际数量	备注
试剂柜	2 个	2 个	与环评一致
易制毒试剂柜	1 个	/	未设置易制毒试剂柜
通风橱	4 个	4 个	与环评一致
超净工作台	2 个	2 个	与环评一致
高压灭菌锅	1 台	1 台	与环评一致

恒温培养箱	2 台	2 台	与环评一致
发酵罐	2 台	1 台	仅设置 1 台发酵罐
PCR 仪	1 台	1 台	与环评一致
电泳仪	1 台	1 台	与环评一致
振荡器	2 台	2 台	与环评一致
摇床	2 台	2 台	与环评一致
膜过滤设备	3 台	3 台	与环评一致
旋转蒸发仪	2 台	2 台	与环评一致
离心机	4 台	4 台	与环评一致
干燥箱	1 台	1 台	与环评一致
多肽自动合成仪	2 台	2 台	与环评一致
反应釜	1 台	1 台	与环评一致
蠕动泵	2 台	2 台	与环评一致
搅拌器	8 台	8 台	与环评一致
HPLC 高效液相色谱仪	2 台	2 台	与环评一致
中压液相色谱仪	1 台	1 台	与环评一致
冻干机	1 台	1 台	与环评一致
pH 计	2 台	2 台	与环评一致
纯水机	1 台	1 台	与环评一致
空压机	2 台	2 台	与环评一致
真空泵	3 台	3 台	与环评一致
天平	2 台	2 台	与环评一致
恒温槽	3 台	3 台	与环评一致
水浴锅	1 台	1 台	与环评一致
微波炉	1 台	1 台	与环评一致
冰箱	3 台	3 台	与环评一致

本项目在实际建设过程中，未设置易制毒试剂柜，盐酸、丙酮等试剂均存放在试剂柜内；仅设置 1 台发酵罐，可以满足研发需求。以上变动均不属于重大变更。

2.6 劳动定员及工作制度

劳动定员：劳动定员 17 人。

工作制度：实行 8 小时工作制，年工作 250 天。

2.7 水源及水平衡

本项目不设员工食堂和宿舍，项目用水为办公生活用水、地面清洁用水、纯水制备用水、实验用水和器皿清洗用水，用水量为 2.935m³/d，由园区给水管网供水。本项目

实验废液和前三次器皿清洁废水经收集后作为危废处置，外排废水为办公生活废水、地面清洁废水、纯水制备废水（即清下水）、三次后器皿清洁废水和喷淋塔废水，废水产生量为 1.5828m³/d。本项目水量平衡图见图 2-1。

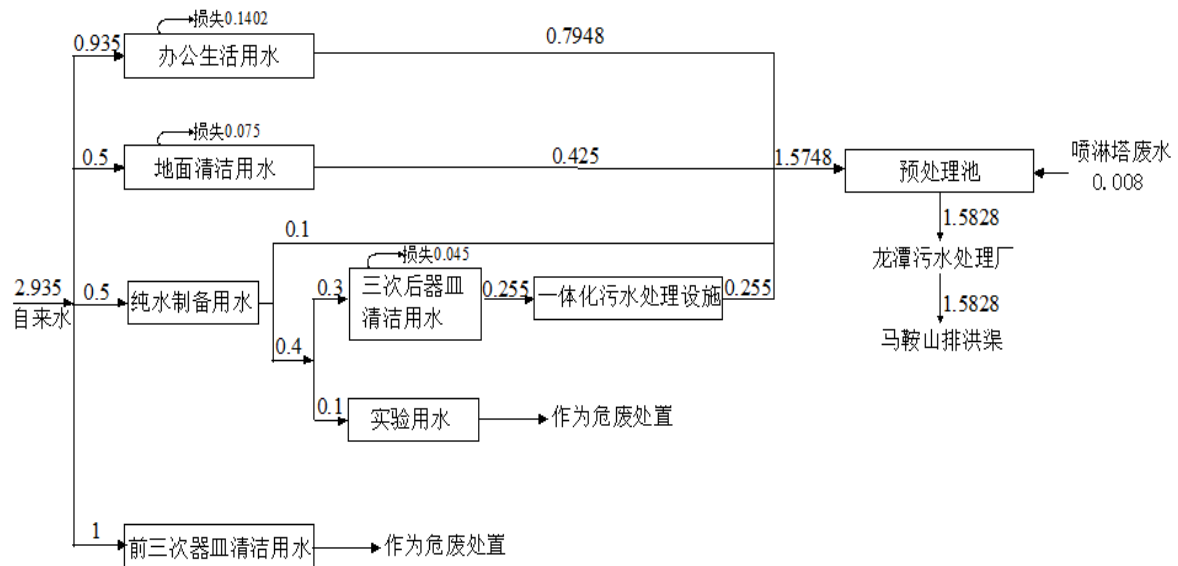


图 2-1 水量平衡图（单位：m³/d）

2.8 生产工艺

本项目主要从事多肽合成工艺的研发，主要实验内容为生物合成法制多肽、化学合成法制多肽等。

1、多肽合成

(1) 生物合成法制多肽

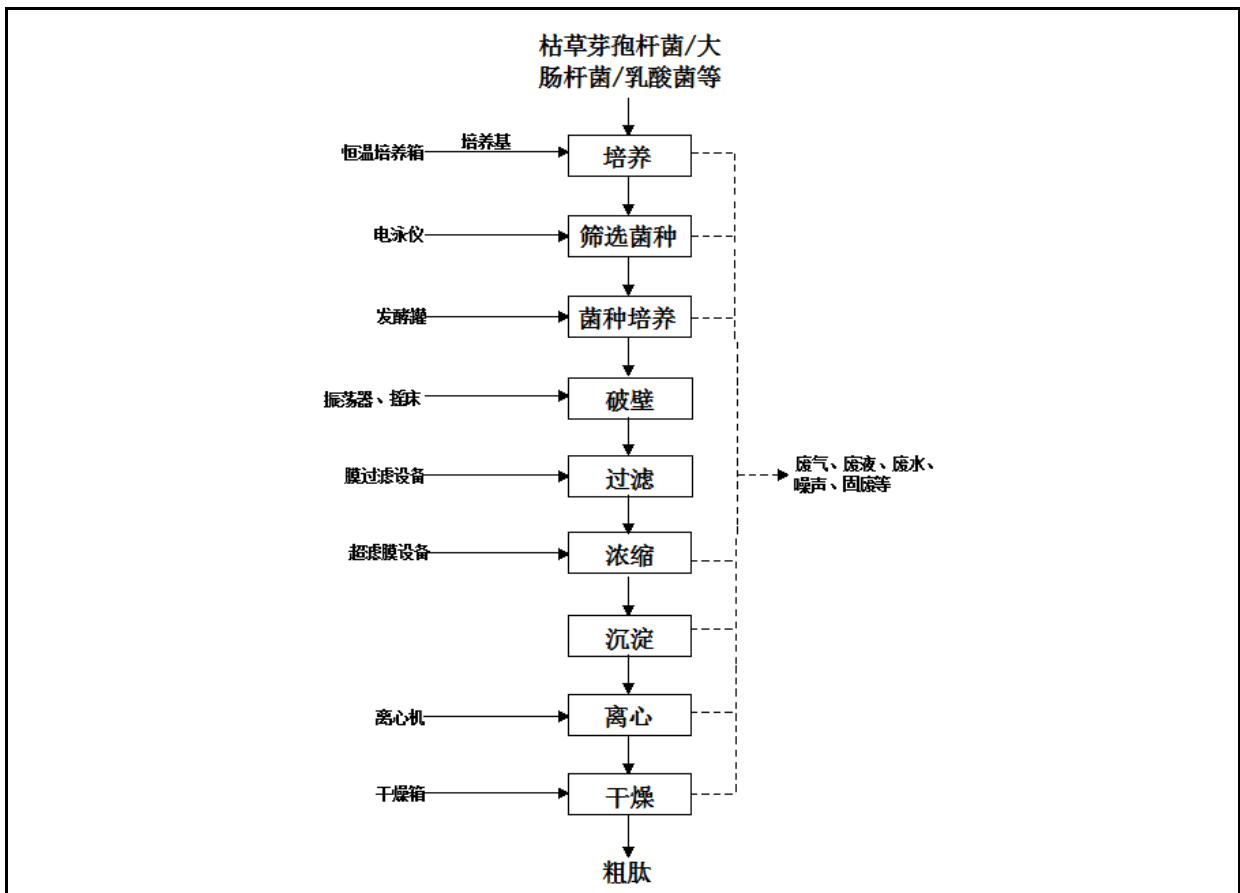


图 2-2 生物合成法制多肽实验流程及产污位置

本项目生物合成法制多肽在生物实验室内进行，流程简述如下：

①培养

按配方配制用于细菌生长的培养基后，放入高温灭菌锅灭菌；灭菌完成后，将培养基放置于超净工作台，冷却至室温；然后在培养基上接种菌种，根据细菌种类确定培养条件进行培养。

②筛选菌种

细菌在 20℃~37℃条件下培养 24h~200h 后，将呈现出不同的形态，以此对菌种进行初筛；同时，细菌所带电荷量及分子量不同，在电场中运动速度不同，以此利用电泳仪对含有目标多肽的高产菌种进行提取。

③菌种培养

筛选出的菌种根据细菌种类确定培养条件进一步培养。

④破壁

细菌经一段时间培养后，向培养基中加入纯水，将细菌转移至振荡器/摇床内，通过超声，对其进行破壁。

⑤过滤

细菌经破壁后，采用膜过滤设备进行过滤。

⑥浓缩

将过滤后的溶液转移至超滤膜设备进行浓缩。

⑦沉淀

浓缩液沉淀得到大量固体（即粗肽）。

⑧离心

采用离心机对浊液进行离心得到粗肽。

⑨干燥

将粗肽转移至干燥箱中进行室温干燥。

(2) 化学合成法制多肽

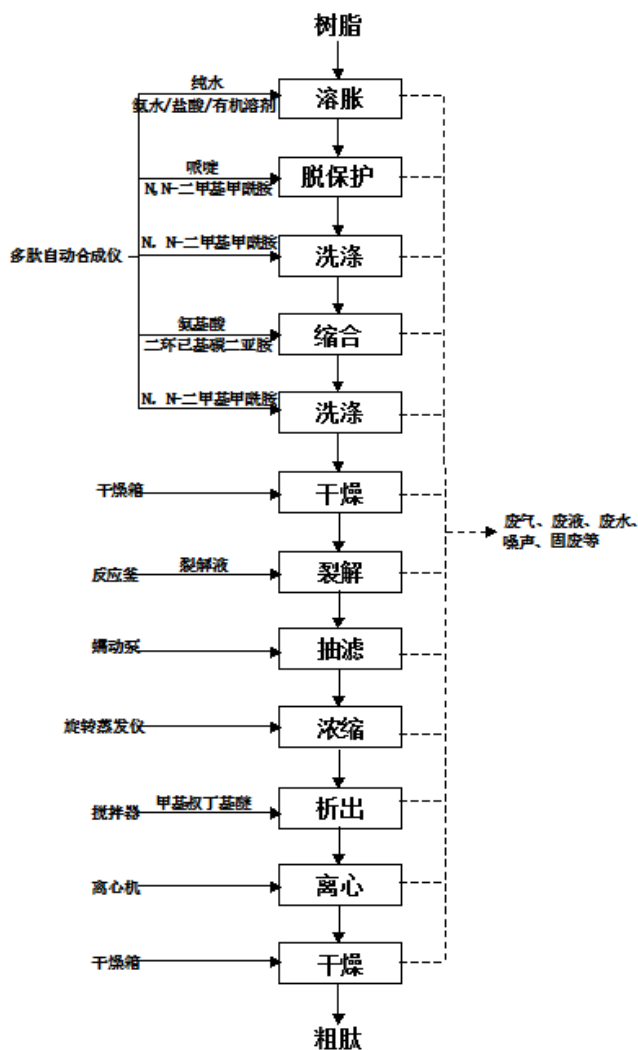


图 2-3 化学合成法制多肽实验流程及产污位置

本项目化学合成法制多肽在化学实验室内进行，流程简述如下：

①溶胀

将树脂放入多肽自动合成仪，加入纯水进行溶胀，其中酸性树脂溶解时需加入少量氨水；碱性树脂溶解时需加入少量盐酸；疏水性树脂溶解时需加入少量有机溶剂（如甲醇、乙醇、乙醚、丙酮等）。

②脱保护

向多肽自动合成仪加入哌啶和 N,N-二甲基甲酰胺，以脱除树脂保护基。

③洗涤

向多肽自动合成仪加入 N,N-二甲基甲酰胺洗涤树脂，洗涤完成后抽干备用。

④缩合

将氨基酸溶解至 N,N-二甲基甲酰胺中，向溶液中加入二环己基碳二亚胺，使氨基酸活化，然后导入多肽自动合成仪进行缩合。

⑤洗涤

缩合完成后，向多肽自动合成仪加入 N,N-二甲基甲酰胺洗涤树脂，洗涤完成后抽干备用。

⑥干燥

将缩合后的树脂转移至干燥箱中进行室温干燥。

⑦裂解

将干燥后的缩合树脂转移至反应釜中，加入裂解液，搅拌反应。

⑧抽滤

裂解完成后，对反应液进行抽滤，以除去树脂。

⑨浓缩

将抽滤后的溶液转移至旋转蒸发仪进行浓缩。

⑩析出

将浓缩液倒入甲基叔丁基醚中，并搅拌，使其析出大量固体（即粗肽）。

⑪离心

采用离心机对浊液进行离心得到粗肽。

⑫干燥

将粗肽转移至干燥箱中进行室温干燥。

同时，本项目还需对粗肽进行纯化、冻干。

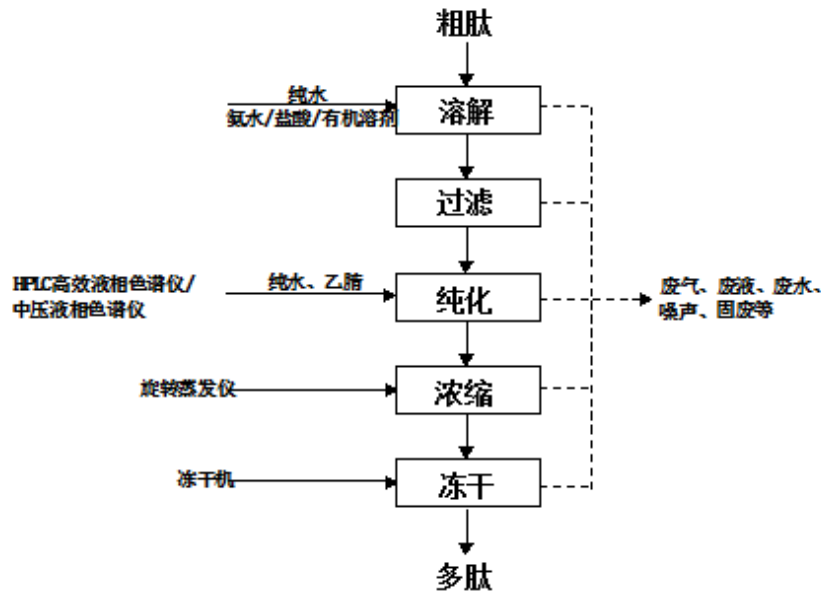


图 2-4 粗肽纯化、冻干实验流程及产污位置

本项目粗肽的纯化、冻干在化学实验室内进行，流程简述如下：

①溶解

向粗肽中加入纯水进行溶解，其中酸性粗肽溶解时需加入少量氨水；碱性粗肽溶解时需加入少量盐酸；疏水性粗肽溶解时需加入少量有机溶剂（如甲醇、乙醇、乙醚、丙酮等）。

②过滤

过滤粗肽溶液中的不溶物。

③纯化

将滤液放入 HPLC 高效液相色谱仪或中压液相色谱仪，并放入乙腈作为纯化液，进行纯化。

④浓缩

将纯化后的液体转移至旋转蒸发器进行浓缩。

⑤冻干

将浓缩液放入冻干机内冻干。

2、多肽性能测试

(1) 多肽分子量测定

采用 HPLC 高效液相色谱法进行多肽分子量测定，原理：通过分析已知分子量的多

肽物质在液相色谱中显示的色谱图，应用 GPC 软件绘制标准曲线，建立线性方程，再对未知分子量的多肽药品进行色谱分析，通过在色谱中的停留时间同标准物质的停留时间与相对分子质量的线性关系推算出多肽的相对分子量。

(2) 稳定性试验

采用使用高温试验箱、光照试验箱等对多肽进行高温、光照测试，以便了解多肽的储存环境。

3、产污情况

通过对本项目研发实验流程和原辅材料的分析可知，营运期主要污染物为废气、废水、噪声和固废。

废气：本项目营运期产生的废气主要为酸雾（HCl）和有机废气。

废水：本项目外排废水为办公生活废水、地面清洁废水、纯水制备废水（即清下水）、三次后器皿清洁废水和喷淋塔废水。

噪声：实验室内仪器噪声均较小，本项目营运期噪声主要为空压机等设备噪声。

固体废物：本项目营运期固体废物主要为生活垃圾、废包装材料、废培养基等一般固废和实验废液（含器皿前三次清洗水）、过期试剂、废试剂瓶、废活性炭等危险废物。

2.9 项目变动情况

通过查阅《成都英普博集生物科技有限公司英普博集多肽研发实验室环境影响报告表》及其批复文件，对照项目实际建设情况，本项目变动情况见表 2-4。

表 2-4 项目变动情况一览表

序号	环境影响报告表及批复要求	实际建设情况	变动情况
1	<p>项目位于成都市成华区成宏路72号1号楼14F，系租赁四川奥瑞医疗器械有限公司已建四川检验检测创新科技园1号楼14F部分区域进行建设，总投资50万元，环保投资16.75万元，占总投资的33.5%。主要建设内容：</p> <p>①主体工程：1间化学实验室，包括通风橱、实验台、纯化室等，主要进行化学合成法制多肽、粗肽纯化冻干；1间生物实验室，包括实验台、高温灭菌室、发酵室、摇床室、无菌室等，主要进行生物合成法制多肽。</p> <p>②办公生活设施：本项目不设员工食堂和宿舍；办公室位于生物实验室东</p>	<p>项目位于成都市成华区成宏路72号1号楼14F，系租赁四川奥瑞医疗器械有限公司已建四川检验检测创新科技园1号楼14F部分区域进行建设，总投资50万元，环保投资17.5万元，占总投资的35%。主要建设内容：</p> <p>①主体工程：1间化学实验室，包括通风橱、实验台、纯化室等，主要进行化学合成法制多肽、粗肽纯化冻干；1间生物实验室，包括实验台、高温灭菌室、发酵室、摇床室、无菌室等，主要进行生物合成法制多肽。</p> <p>②办公生活设施：本项目不设员工食堂和宿舍；办公室位于生物实验室东</p>	<p>本项目实际环保投资为17.5万元；未设置易制毒试剂柜，且仅设置1台发酵罐；在卫生间内空置区域设置1个危废暂存间，建筑面积2m²</p>

	<p>侧，建筑面积约80m²，用于项目工作人员办公等。</p> <p>③环保工程：新建1个处理能力0.5m³/d的一体化污水处理设备，含集水箱、调节罐、酸碱中和池、消毒池，用于处理三次后器皿清洁废水；并依托四川检验检测创新科技园已建1个容积300m³的预处理池。新建1套活性炭吸附+碱液喷淋塔系统，酸雾、有机废气经通风管道或通风橱或集气罩收集并引至楼顶的活性炭吸附+碱液喷淋塔系统处理后通过1根排气筒（P1，H=65m）排放。在实验室内新建1个建筑面积1m²危废暂存区，用于暂存危险废物。</p> <p>项目建成后，达到多肽合成工艺年研发量200kg的研发能力。</p>	<p>侧，建筑面积约80m²，用于项目工作人员办公等。</p> <p>③环保工程：新建1个处理能力0.5m³/d的一体化污水处理设备，含集水箱、调节罐、酸碱中和池、消毒池，用于处理三次后器皿清洁废水；并依托四川检验检测创新科技园已建1个容积300m³的预处理池。新建1套活性炭吸附+碱液喷淋塔系统，酸雾、有机废气经通风管道或通风橱或集气罩收集并引至楼顶的活性炭吸附+碱液喷淋塔系统处理后通过1根排气筒（P1，H=65m）排放。在卫生间内新建1个建筑面积2m²危废暂存间，用于暂存危险废物。</p> <p>项目建成后，达到多肽合成工艺年研发量200kg的研发能力。</p>	
2	<p>酸雾、有机废气经通风管道（3根）或通风橱（4个）或集气罩（3个）收集，由集气管道沿外墙引至楼顶的活性炭吸附+碱液喷淋塔系统处理后通过1根排气筒（P1，H=65m）排放。</p>	<p>酸雾、有机废气经通风管道（2根）或通风橱（4个）或集气罩（3个）收集，由集气管道沿外墙引至楼顶的活性炭吸附+碱液喷淋塔系统处理后通过1根排气筒（P1，H=65m）排放。</p>	未设置易制毒试剂柜，通风管道为2根
3	<p>本项目排水系统采用雨、污分流制，废水依托四川检验检测创新科技园已建雨、污管网和1个容积为300m³的预处理池，并新增1套处理能力为0.5m³/d的一体化污水处理设备进行处理。本项目三次后器皿清洁废水高温灭菌后经一体化污水处理设备处理后与办公生活废水、地面清洁废水、纯水制备废水（即清下水）和喷淋塔废水一起经预处理池经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，通过园区污水管网排入龙潭污水处理厂经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A排放标准后排入马鞍山排洪渠。</p>	<p>本项目排水系统采用雨、污分流制，废水依托四川检验检测创新科技园已建雨、污管网和1个容积为300m³的预处理池，并新增1套处理能力为0.5m³/d的一体化污水处理设备进行处理。本项目三次后器皿清洁废水高温灭菌后经一体化污水处理设备处理后与办公生活废水、地面清洁废水、纯水制备废水（即清下水）和喷淋塔废水一起经预处理池经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，通过园区污水管网排入龙潭污水处理厂经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A排放标准后排入马鞍山排洪渠。</p>	无变化
4	<p>选用符合国家标准低噪声设备，定期进行设备检修；各实验仪器和空压机设置于实验室内，利用墙体隔声。</p>	<p>选用符合国家标准低噪声设备，定期进行设备检修；各实验仪器和空压机设置于实验室内，利用墙体隔声。</p>	无变化
5	<p>本项目废培养基经高温灭菌后，混入生活垃圾一起交由环卫部门清运处理；废包装材料经收集后外售至废旧</p>	<p>本项目废培养基经高温灭菌后，混入生活垃圾一起交由环卫部门清运处理；废包装材料经收集后外售至废旧</p>	无废电子垃圾产生

	物资回收单位；实验废液（含器皿前三次清洗废水）、过期试剂、废试剂瓶、废活性炭、废电子垃圾等危险废物（含细菌的危险废物高温灭菌后）经分类收集后暂存于危废暂存区，定期交由具资质单位处理，并签订危废处置协议。	物资回收单位；实验废液（含器皿前三次清洗废水）、过期试剂、废试剂瓶、废活性炭等危险废物（含细菌的危险废物高温灭菌后）经分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由具资质单位处理，并签订危废处置协议。	
6	在实验室内设置一个危废暂存区，建筑面积为1m ² ，危险废物经分类收集后暂存于危废暂存区，定期交由具资质单位处理，并签订危废处置协议。危废暂存间设置警示标识，建立危险废物管理规范，指定专人负责管理；地面采取重点防渗处理，落实“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）措施，防止事故泄漏污染地下水。	在卫生间内设置一个危废暂存间，建筑面积为2m ² ，危险废物经分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由具资质单位处理，并签订危废处置协议。危废暂存间设置警示标识，建立危险废物管理规范，指定专人负责管理；地面采取重点防渗处理，落实“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）措施，防止事故泄漏污染地下水。	无废电子垃圾产生；在卫生间内设置一个危废暂存间，建筑面积为2m ²

由上表可知，本项目变动内容包括：环保投资为17.5万元；未设置易制毒试剂柜，通风管道为2根；仅设置1台发酵罐；无废电子垃圾产生；在卫生间内设置一个危废暂存间，建筑面积为2m²。

对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4号）第八条和《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函【2020】688号）中所列清单，本项目变动情况如下：

表 2-5 对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》项目变动情况一览表

名称	重大变动清单	本项目情况	是否属于重大变动
《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；	不涉及	/
	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；	不涉及	/
	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的；	不涉及	/
	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；	不涉及	/
	入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的；	不涉及	/

	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；	不涉及	/	
	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；	不涉及	/	
	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的；	不涉及	/	
	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	不涉及	/	
《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	不涉及	/
	规模	生产、处置或储存能力增大 30% 及以上的。	不涉及	/
		生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	不涉及	/
		位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10% 及以上的。	不涉及	/
	地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	不涉及	/
	生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10% 及以上的。	不涉及	/
		物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的。	不涉及	/
	环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的。	不涉及	/
		新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	不涉及	/
		新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10% 及以上的。	不涉及	/
噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。		不涉及	/	

	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的(自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外);固体废物自行处置方式变化,导致不利环境影响加重的。	不涉及	/
	事故废水暂存能力或拦截设施变化,导致环境风险防范能力弱化或降低的。	不涉及	/

由上表可知,本项目变动不属于重大变更,不属于《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评【2017】4号)第八条和《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》(环办环评函【2020】688号)中所列清单。

表三 主要污染源、污染物处理和排放

3.1 污染物治理设施

3.1.1 废水

本项目不设员工食堂和宿舍，项目用水为办公生活用水、地面清洁用水、纯水制备用水、实验用水和器皿清洗用水，用水量为 2.935m³/d。本项目实验废液和前三次器皿清洁废水经收集后作为危废处置，外排废水为办公生活废水、地面清洁废水、纯水制备废水（即清下水）、三次后器皿清洁废水和喷淋塔废水，废水产生量为 1.5828m³/d。

本项目排水系统采用雨、污分流制，废水依托四川检验检测创新科技园已建雨、污管网和 1 个容积为 300m³的预处理池，并新增 1 套处理能力为 0.5m³/d 的一体化污水处理设备。本项目三次后器皿清洁废水高温灭菌后经一体化污水处理设备处理后与办公生活废水、地面清洁废水、纯水制备废水（即清下水）和喷淋塔废水一起经预处理池经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，通过园区污水管网排入龙潭污水处理厂经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准后排入马鞍山排洪渠。

本项目废水排放及处理情况见表 3-1。

表 3-1 废水排放及处理情况

废水类别	来源	污染物种类	排放规律	排放量 (m ³ /d)	治理设施及处理能力	排放去向
三次后器皿清洁废水	三次后器皿清洁	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N等	连续	0.255	一体化污水处理设备（1套，处理能力0.5m ³ /d）	排入预处理池
三次后器皿清洁废水	三次后器皿清洁	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N等	连续	1.5828	预处理池（1个，容积300m ³ ）	排入龙潭污水处理厂
办公生活污水	劳动定员					
地面清洁废水	地面清洁					
纯水制备废水（即清下水）	纯水制备					
喷淋塔废水	喷淋塔					

本项目废水处理设施见图 3-1。



一体化污水处理设备



预处理池

图 3-1 废水处理设施

3.1.2 废气

本项目实验过程中会产生酸雾（HCl）和有机废气。本项目设置 2 个试剂柜，均为通风试剂柜；本项目设置 4 个通风橱，产生废气的实验均在通风橱内进行；本项目在多肽自动合成仪、HPLC 高效液相色谱仪、中压液相色谱仪上方设置 3 个万向集气罩，且本项目在楼顶设置 1 套活性炭吸附+碱液喷淋塔系统。酸雾、有机废气经通风管道或通风橱或集气罩收集，由集气管道沿外墙引至楼顶的活性炭吸附+碱液喷淋塔系统处理后通过 1 根排气筒（P1，H=65m）排放。

本项目废气治理设施见表 3-2 和图 3-2。

表 3-2 废气治理设施一览表

废气名称	来源	污染物种类	排放方式	治理设施	排气筒高度	排放去向
酸雾（HCl）和有机废气	实验过程	HCl、VOCs	有组织排放	1套活性炭吸附+碱液喷淋塔系统	65m	大气环境
			无组织排放	/	/	大气环境



通风管道



通风橱



万向集气罩



活性炭吸附+碱液喷淋塔系统+排气筒

图 3-2 废气处理设施

3.1.3 噪声

本项目营运期噪声主要为空压机等设备噪声。本项目采取选用符合国家标准低噪声设备，定期进行设备检修；各实验仪器和空压机设置于实验室内，利用墙体隔声等措施，项目噪声源分布及治理措施见表 3-3。

表 3-3 主要噪声源分布情况表

序号	噪声源	源强	位置	运行方式	治理措施
1	实验仪器	55~70dB (A)	室内	间断	选用低噪声设备，墙体隔声
2	空压机	90dB (A)	室内	间断	选用低噪声设备，墙体隔声

3.1.4 固体废物

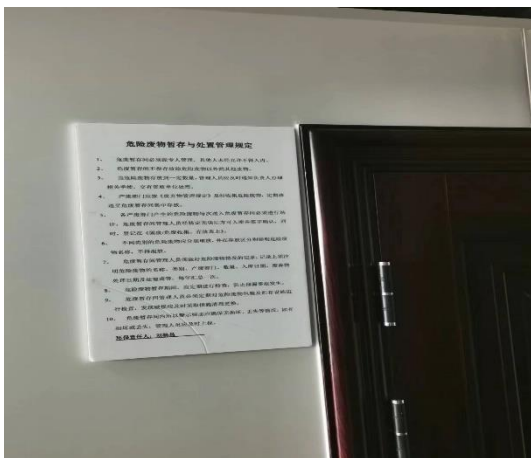
本项目营运期固体废物主要为生活垃圾、废包装材料、废培养基等一般固废和实验废液（含器皿前三次清洗水）、过期试剂、废试剂瓶、废活性炭等危险废物。根据现场调查，本项目固体废物处置情况见表 3-4。

表 3-4 固体废物处置情况表

废物名称	来源	性质	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	处置方式
生活垃圾	办公人员	一般废物	/	/	0.272	经收集后交由环卫部门清运处理
废包装材料	蛋白胨、葡萄糖等物质的包装袋、包装瓶		/	/	0.005	经收集后外售至废旧物资回收单位
废培养基	生物合成法制多肽细菌培养		/	/	0.001	经高温灭菌后，混入生活垃圾一起交由环卫部门清运处理
实验废液（含	实验过程	危险废	HW49	900-047-49	3	经分类收集后暂存于

器皿前三次清洗废水)		物				危废暂存间,定期交由四川皓顺环保科技有限公司处理
过期试剂	实验过程		HW03	900-002-03	0.01	
废试剂瓶	实验过程		HW49	900-041-49	0.5	
废活性炭	废气处理		HW49	900-039-49	0.4	

根据现场检查,本项目在卫生间内设置一个危废暂存间,建筑面积为2m²,危险废物经分类收集后暂存于危废暂存间,定期交由四川皓顺环保科技有限公司处理,并签订了《危险废物收集服务合同》。危废暂存间设置了警示标识,建立了危险废物管理规范,指定专人负责管理;地面采取了防渗处理,落实了“四防”(防风、防雨、防晒、防渗漏)措施,防止事故泄漏污染地下水。



危废暂存间

图 3-3 危险废物处理设施

3.2 其他环境保护设施

3.2.1 环境风险防范设施

为切实防范环境风险事故,本项目采取了下列环境风险防范措施:

- ①酸类、碱类分开存放,严格化学品管理,加强实验室及人员管理。
- ②危废暂存间设置于卫生间内,位于14F,地面进行了硬化、防渗处理。
- ③实验室内设消防通道、室外设消火栓,配置了足够的灭火器材,配备了适用的防毒面罩和防护用品,制定了危险废物管理和转移制度。

3.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目设1个废气排口,企业对排污口进行了规范化,预留了监测采样口。



图 3-4 废气排放口

3.2.3 排污许可

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》，本项目不属于其中规定的排污单位。

3.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目总投资 50 万元，环保投资 17.5 万元，占总投资的 35%。本项目环保治理措施及投资一览表见表 3-5。

表 3-5 环保治理措施及投资一览表

项目	内容		实际投资 (万元)
废气治理	运营期	酸雾、有机废气经通风管道或通风橱或集气罩收集并引至楼顶的活性炭吸附+碱液喷淋塔系统处理后通过 1 根排气筒 (P1, H=65m) 排放	10.0
废水治理	运营期	四川检验检测创新科技园已建雨、污管网	依托
		四川检验检测创新科技园已建 1 个容积为 300m ³ 的预处理池	依托
		1 套处理能力为 0.5m ³ /d 的一体化污水处理设备 (含含集水箱、调节罐、酸碱中和池、消毒池)	2.0
噪声治理	运营期	选用低噪声设备、墙体隔声等	1.0
固废处置	运营期	1 个建筑面积 2m ² 的危废暂存间	3.0
地下水防渗	预处理池采取防渗混凝土进行了一般防渗；实验室、办公室地面采取水泥硬化进行了简单防渗		依托
	危废暂存间地面进行硬化、防渗处理		0.5
风险管理	采取安全防火措施		0.5
	配备足够的灭火器等消防设施、设备		0.5
合计	/		17.5

表四 环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

4.1 环境影响报告表主要结论与建议

4.1.1 结论

1、项目概况

成都英普博集生物科技有限公司“英普博集多肽研发实验室”选址于成都市成华区成宏路 72 号 1 号楼 14F，位于成都市龙潭都市工业集中发展区内，系租赁四川奥瑞医疗器械有限公司已建四川检验检测创新科技园标准厂房。本项目主要从事多肽研发，年研发量为 200kg 多肽，主要实验内容为生物合成法制多肽、化学合成法制多肽等，研发所得多肽合成工艺广泛应用于医药、保健品等行业。本项目研发所得多肽不外售，仅对外输出研发技术资料及提供样品；本项目不涉及中试、生产及 P2、P3、P4 实验；本项目使用的细菌不涉及生物安全。后期如涉及其他领域的实验或产品研发需向当地生态环境局重新申报，另行环评。本项目总投资 50 万元，环保投资 16.75 万元，占总投资的 33.5%。

2、产业政策符合性

本项目主要从事多肽合成工艺的研发，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会（2013 年）第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）》，本项目属于鼓励类第十三条“医药”第 2 条“现代生物技术药物、重大传染病防治疫苗和药物、新型诊断试剂的开发和生产，大规模细胞培养和纯化技术、大规模药用多肽和核酸合成、发酵、纯化技术开发和应用，采用现代生物技术改造传统生产工艺”项目。

同时，成华区行政审批于 2019 年 8 月 7 日对本项目进行了备案（备案号：川投资备【2019-510108-73-03-379224】FGQB-0121 号），同意本项目的建设。

综上，本项目符合国家现行产业政策。

3、规划符合性

①与成华区用地规划符合性

本项目选址于成都市成华区成宏路 72 号，位于成都市龙潭都市工业集中发展区内，系租赁四川奥瑞医疗器械有限公司已建四川检验检测创新科技园 1 号楼 14F，根据四川奥瑞医疗器械有限公司的《不动产权证书》（川【2019】成都市不动产权第 0132684 号）和成华区用地规划图可知，本项目用地性质为工业用地；同时，根据成都市龙潭都市工业集中发展区规划用地布局图，本项目用地性质为工业用地。

因此，本项目用地符合成华区用地规划要求。

②与成都市龙潭都市工业集中发展区规划符合性

本项目与园区主导产业不冲突，同时，本项目采用国内先进水平的生产工艺、设备及污染治理技术，符合园区清洁生产要求。因此，本项目符合成都市龙潭都市工业集中发展区的相关规划要求。

③与四川检验检测创新科技园规划符合性

本项目主要从事多肽合成工艺的研发，选址于成都市成华区成宏路 72 号（即四川检验检测创新科技园）1 号楼 14F，与四川检验检测创新科技园产业定位不冲突。

④与《成都市环境保护局关于进一步加强大专院校及科研单位实验室环境管理工作的通知》（成环管【2012】313 号）符合性

本项目营运期产生的废水、废气、噪声、固废等各项污染物通过采取相应治理措施后均可实现达标排放，通过项目的合理布局、严格管理、积极推进企业清洁生产及其它具有针对性的污染防治措施，可有效避免或减轻项目运营过程对周围环境的影响。因此，本项目符合《成都市环境保护局关于进一步加强大专院校及科研单位实验室环境管理工作的通知》（成环管【2012】313 号）相关要求。

⑤与《中华人民共和国大气污染防治法》、《四川省挥发性有机物污染防治实施方案（2018-2020 年）》符合性

本项目实验过程无法密闭进行，因此，本项目设置 2 个试剂柜和 1 个易制毒试剂柜（用于存放盐酸、哌啶、丙酮等易制毒试剂），3 个试剂柜均为通风试剂柜；本项目设置 4 个通风橱，旋转蒸发仪放置于通风橱内，粗肽浓缩、析出、溶解等产生废气的实验均在通风橱内进行；本项目在多肽自动合成仪、HPLC 高效液相色谱仪、中压液相色谱仪上方共设置 3 个万向集气罩，且本项目拟在楼顶设置 1 套活性炭吸附+碱液喷淋塔系统。酸雾、有机废气经通风管道或通风橱或集气罩收集并引至楼顶的活性炭吸附+碱液喷淋塔系统处理后通过 1 根排气筒（P1，H=65m）排放，可有效较少有机废气的排放，能够满足《中华人民共和国大气污染防治法》和《四川省挥发性有机物污染防治实施方案（2018-2020 年）》中相关要求。

⑥与审批承诺制符合性

本项目满足《成都市建设项目环境影响评价文件审批承诺制改革试点方案》（成环发【2018】449 号）中有关要求，可实施审批承诺制。

综上，本项目符合成华区用地规划、成都市龙潭都市工业集中发展区规划、四川检验检测创新科技园规划、《成都市环境保护局关于进一步加强大专院校及科研单位实验室环境管理工作的通知》（成环管【2012】313号）和《成都市建设项目环境影响评价文件审批承诺制改革试点方案》（成环发【2018】449号）等的相关要求。

4、选址合理性及外环境相容性

(1) 外环境关系

本项目选址于成都市成华区成宏路72号，系租赁四川奥瑞医疗器械有限公司已建四川检验检测创新科技园1号楼14F（东经104.185523、北纬30.695946），位于成都市龙潭都市工业集中发展区内。本项目地处成华区城区东侧、常年主导风向侧风向。

(2) 选址合理性分析

本项目周围200m范围内以写字楼为主，西北侧120m处为四川华安堂科技开发有限公司（中医药研发等），不涉及居民住宅、学校、医院及食品生产企业分布。本项目营运期产生的废气主要为酸雾和有机废气，经1套活性炭吸附+碱液喷淋塔系统处理后引至楼顶（H=65m）可以实现达标排放，排口距四川华安堂科技开发有限公司的最近距离约160m，且本项目位于四川华安堂科技开发有限公司所在区域常年主导风向的侧风向，不会对其造成影响。

综上，本项目不会对周围环境造成明显影响，无明显的环境制约因素。因此，本项目选址合理，与外环境相容。

5、环境质量现状结论

(1) 大气环境质量

I、基本污染物环境质量现状

项目所在评价区域为不达标区。根据《成都市空气质量达标规划（2018-2027年）》（成府函〔2018〕120号），成都市将通过优化城市空间布局与产业结构、提高清洁能源利用比重、深化工业源大气污染防治、推进重点行业VOCs污染防治、强化移动源污染治理、加强扬尘污染整治、全面推进其他面源污染治理、加强重污染天气应对、强化区域大气污染联防联控机制、加强环保能力建设等措施，确保到2020年环境空气质量明显改善，PM_{2.5}年均浓度下降到49ug/m³左右，O₃浓度升高趋势基本得到遏制；到2027年，全市环境空气质量全面改善，主要大气污染物浓度稳定达到国家环境空气质量二级标准，全面消除重污染天气。

II、其他污染物环境质量现状评价

评价区域环境空气中 TVOC 监测浓度能满足参照的《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中限值。

(2) 地表水环境质量

项目所在评价区域为不达标区。根据《沱江流域成都段水生态环境综合治理工作方案》(成办函【2018】16 号),成都市将按照“一年冲刺、两年决战、三年达标”时序要求,以河长制管理为抓手,明确主体责任,以持续改善沱江流域水环境质量为核心,建立投建管一体化流域治理机制。

(3) 声环境质量

本项目场界噪声均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准,区域声环境质量良好。

6、环境影响评价结论

(1) 施工期环境影响结论

本项目选址于成都市成华区成宏路 72 号,位于成都市龙潭都市工业集中发展区内,系租赁四川奥瑞医疗器械有限公司已建四川检验检测创新科技园 1 号楼 14F。不涉及基础开挖、土石方等工程。设备安装、调试过程中产生的污染较轻,经相应的处理措施后对环境的影响甚微。

(2) 营运期环境影响结论

①大气环境影响结论

本项目酸雾经活性炭吸附+碱液喷淋塔系统处理后有组织排放速率、排放浓度均能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准(排放速率 6.55kg/h、排放浓度 100mg/m³)、有机废气经活性炭吸附+碱液喷淋塔系统处理后有组织排放速率、排放浓度均能满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377—2017)表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其他行业排放标准(排放速率 95kg/h、排放浓度 60mg/m³),可以实现达标排放。

采取上述治理措施后,营运期大气污染物可实现达标排放,不会对区域大气环境造成影响。

②地表水环境影响结论

本项目排水系统采用雨、污分流制,废水依托四川检验检测创新科技园已建雨、污

管网和 1 个容积为 300m³的预处理池，并新增 1 套处理能力为 0.5m³/d 的一体化污水处理设备进行处理。本项目三次后器皿清洁废水高温灭菌后经一体化污水处理设备处理后与办公生活废水、地面清洁废水、纯水制备废水（即清下水）和喷淋塔废水一起经预处理池经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，通过园区污水管网排入龙潭污水处理厂经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准后排入马鞍山排洪渠。

采取上述治理措施后，本项目外排废水均可实现达标排放，不会对地表水环境造成影响。

③声环境影响结论

本项目选用低噪声设备，各设备均布置在实验室内，利用墙体隔声，采取减振措施，定期进行检修，维持设备运行在良好的状态下。

采取上述治理措施后，厂界噪声可实现达标排放，不会对区域声环境造成影响。

④固体废物环境影响结论

本项目废培养基经高温灭菌后，混入生活垃圾一起交由环卫部门清运处理；废包装材料经收集后外售至废旧物资回收单位。本项目在实验室内设置一个危废暂存区，建筑面积为 1m²，危废暂存区设置警示标识，设置空桶作为备用收容设施，并采取防风、防雨、防晒、防渗漏的“四防”措施。危险废物经分类收集后暂存于危废暂存区，定期交由具资质单位处理，并签订危废处置协议。

综上所述，采取本环评提出的上述处置措施后，本项目产生的固体废物去向明确，可实现资源化或无害化处置，不会对环境造成二次污染采取以上治理措施后，各类固体废物处置得当，去向明确，可实现资源化利用或无害化处置，不会对环境造成二次污染。

7、建设项目环境可行性结论

成都英普博集生物科技有限公司“英普博集多肽研发实验室”项目位于成都市成华区成宏路 72 号 1 号楼 14 楼。项目建设符合国家产业政策，符合成华区用地规划、成都市龙潭都市工业集中发展区规划、四川检验检测创新科技园规划、《成都市环境保护局关于进一步加强大专院校及科研单位实验室环境管理工作的通知》（成环管【2012】313 号）和《成都市建设项目环境影响评价文件审批承诺制改革试点方案》（成环发【2018】449 号）等的相关要求。项目选址合理，总图布置合理，满足清洁生产的要求。废水、废气、噪声、固体废物采取的污染防治措施技术可靠、经济可行。建设单位认真落实本

报告中提出的各项污染防治措施和有关管理措施，保证环境保护措施的有效运行，可确保污染物稳定达标排放。从环保角度而言，本项目的建设是可行的。

4.1.2 建议

1、项目在建设过程中应确保足够的环保资金，确保污染治理措施落实到位，并定期对环保设施进行检修，保证其正常运转，若出现非正常情况，必须立即停止生产。

2、建立环境管理机构，负责全厂环境管理工作，保证环保装置正常运行，并建立完善的环保档案，接受环保主管部门的指导监督检查。

3、加强环境管理，提高员工素质和环保意识，确保环保设施有效运行及治理效率。

4、企业成立风险事故应急处理领导小组，加强对员工安全教育和事故演练，负责处理企业突发安全、风险事故，将事故风险降至最低。

4.2 审批部门审批决定

成都市成华生态环境局

关于成都英普博集生物科技有限公司英普博集多肽研发实验室项目环境影响报告表的
批复

成华环承诺环评审【2019】8号

成都英普博集生物科技有限公司：

你单位关于《成都英普博集生物科技有限公司英普博集多肽研发实验室项目环境影响报告表》（下称“报告表”）的报批申请收悉。根据四川省国环环境工程咨询有限公司编制（国环评证乙字第 3239 号）对该项目开展环境影响评价的结论，在全面落实报告表提出的各项防治生态破坏和环境污染措施的前提下，工程建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。我局同意该项目环境影响报告表中所列建设项目的性质、规模、地点以及拟采取的环境保护措施。

你单位应当严格落实报告表提出的防治污染和防止生态破坏的措施，严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。项目竣工后，应按规定开展环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入生产或者使用。

成都市成华生态环境局

2019年11月20日

表五 验收监测质量保证与质量控制

5.1 监测分析方法、监测仪器

环保设施竣工验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，首先选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是生态环境部推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。监测仪器与排放污染物相适应的采样、分析等专业设备、设施。本项目各项监测因子分析方法、来源、监测仪器、检出限详见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法、来源、检测仪器及检出限

项目	监测因子	分析方法	方法来源	监测仪器	检出限
废水	pH值	电极法	HJ1147-2020	SX751型便携式 pH/ORP/电导率/溶解氧 测量仪 (GH-JC-318)	无量纲
	水温	温度计或颠倒 温度计测定法	GB13195-1991	水温计 (GH-JC-248)	℃
	悬浮物	重量法	GB11901-1989	电子天平AUY120 (GH-JC-069)	4mg/L
	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ828-2017	50mL滴定管 (2)	4mg/L
	五日生化需 氧量	稀释与接种法	HJ505-2009	JPSJ-605F溶解氧测定仪 (GH-JC-266)	0.5mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光 光度法	HJ535-2009	UV-9600紫外可见分光 光度计 (GH-JC-066)	0.025mg/L
	总磷	钼酸铵分光光 度法	GB11893-1989	UV-9600紫外可见分光 光度计 (GH-JC-066)	0.01mg/L
废气	非甲烷总烃	气相色谱法	HJ/T38-2017	GC9790 II 气相色谱仪 (GH-JC-331)	0.07mg/L
	氯化氢	离子色谱法	HJ549-2016	ICS-600离子色谱 (GH-JC-098)	0.2mg/m ³
噪声	厂界噪声	工业企业厂界 环境噪声排放 标准/环境噪声 监测技术规范 噪声测量值修 正	GB12348-2008/ HJ706-2014	AWA6228多功能声级计 (GH-JC-111)	/

5.2 人员能力

四川省国环环境工程咨询有限公司拥有四川省质量技术监督局颁发的计量认证证书（证书编号：172312050503），检测指标共计 880 项，其中工作场所检测 241 项、环境监测 525 项、公共卫生检测 108 项、民用建筑工程室内环境污染检测 6 项。

参加竣工验收监测采样和测试的人员，按国家有关规定持证上岗，接收相应的教育和培训，具有与其承担工作相适应的能力；分析人员熟练掌握实验室分析基础知识、监测项目的分析方法、质量控制措施、可能存在的干扰及消除或减少干扰的方法。监测仪器在检定有效期内，监测数据经三级审核。

5.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验分析和数据计算的全过程均按照《环境水质监测质量保证手册》的要求进行，选择的方法检出限满足要求。采样过程中采集不少于 10% 的平行样，实验室分析过程一般加不少于 10% 的平行样；对可以得到标准样品的或质量控制样品的项目，在分析的同时做 10% 质控样品分析；对无标准样品或质量控制样品的项目，且可以加标回收测试的，在分析的同时做 10% 加标回收样品分析。

5.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测时使用经计量部门鉴定、并在有效期内的仪器。尽量避免被测排放物中共存污染因子对仪器分析的交叉干扰，被测排放物的浓度应在仪器测试量程的有效范围内，即仪器量程的 30%~70%；烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核，烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时保证其采样流量。

5.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计，声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差 $\gt 0.5\text{dB}$ ，若 $\gt 0.5\text{dB}$ 则测试数据无效。

5.6 固（液）体废物监测分析过程中的质量保证和质量控制

布点、采样、样品制备、样品测试等按照《工业固体废物采样制样技术规范》（HJ/T20-1998）、《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）要求进行。

表六 验收监测内容

6.1 废水

本项目废水监测内容见表 6-1。

表 6-1 废水监测内容

废水类别	点位编号	监测点位	监测因子	监测频次
办公生活废水、地面清洁废水、纯水制备废水（即清下水）、三次后器皿清洁废水和喷淋塔废水	1#	四川检验检测创新科技园预处理池	水温、pH、SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP	连续监测2天，每天监测4次

6.2 废气

6.2.1 无组织排放

本项目无组织废气监测内容见表 6-2。

表 6-2 无组织废气监测内容

排放源	点位编号	监测点位	监测因子	监测频次
厂房	A1	本项目东北侧厂界（14F窗户外）	非甲烷总烃、氯化氢	连续监测2天，每天监测3次
	A2	本项目西南侧厂界（14F窗户外）		

6.2.2 有组织排放

本项目有组织废气监测内容见表 6-3。

表 6-3 有组织废气监测内容

废气名称	点位编号	监测点位	监测因子	监测频次	备注
酸雾（HCl）和有机废气	1#	酸雾（HCl）和有机废气排气筒	非甲烷总烃、氯化氢	连续监测2天，每天监测3次	排气筒高度65m

6.3 噪声

本项目厂界噪声监测内容见表 6-4。

表 6-4 厂界噪声监测内容

点位编号	监测点名称	监测因子	监测频次
1#	本项目北侧厂界（14F窗户）外1m处	厂界环境噪声	连续监测2天，每天昼间监测1次
2#	本项目东侧厂界（14F窗户）外1m处	厂界环境噪声	
3#	本项目南侧厂界（14F窗户）外1m处	厂界环境噪声	



图 6-1 验收监测点位布置图

表七 验收监测结果

7.1 生产工况

成都英普博集生物科技有限公司英普博集多肽研发实验室设计多肽合成工艺年研发量 200kg。我公司于 2023 年 2 月 8 日~9 日对该项目开展了现场监测，监测期间项目正常运营、环保设施运行正常，具备验收条件。本项目监测期间工况见下表。

表 7-1 监测期间工况记录表

监测日期	设计研发量	实际研发量	运行负荷
2023.2.8	0.8kg/d	0.5kg/d	62.5%
2023.2.9	0.8kg/d	0.6kg/d	75%

7.2 环保设施调试运行效果

7.2.1 污染物排放监测结果

1、废水

本次验收废水监测结果见表 7-2。

表 7-2 废水监测结果 单位：mg/L

监测结果 监测点位	监测项目	监测结果										执行标准	评价结果
		2023.2.8					2023.2.9						
		一次	二次	三次	四次	均值或范围	一次	二次	三次	四次	均值或范围		
1# 四川检验检测 创新科技园预 处理池排口(即 厂区废水总排 口)	水温 (°C)	7.8	8.0	8.0	8.4	7.8~8.4	8.8	9.0	8.6	8.8	8.6~9.0	/	/
	pH 值 (无量纲)	6.8	6.6	6.6	6.9	6.6~6.9	7.2	7.1	7.3	7.2	7.1~7.3	6~9	达标
	悬浮物	172	162	102	72	127	188	100	146	132	142	400	达标
	化学需氧量	432	423	436	442	433	448	434	421	430	433	500	达标
	五日生化需氧量	201	208	221	212	210	214	220	210	208	213	300	达标
	氨氮	24.5	22.8	25.4	23.9	24.2	22.4	22.7	23.6	24.8	23.4	45	达标
	总磷	5.10	4.36	4.39	4.30	4.54	4.19	4.27	4.34	4.42	4.30	8	达标

根据监测结果可知，本次验收监测期间厂区废水总排口 pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量的排放浓度达到了《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准；氨氮、总磷的排放浓度达到了《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准。

2、废气

(1) 无组织废气

本次验收无组织废气监测结果见表 7-3。

表 7-3 无组织废气监测结果 单位: mg/m³

点位编号 及名称	监测项目	监测结果								执行 标准	评价 结果
		2023.2.8				2023.2.9					
		一次	二次	三次	最高浓度	一次	二次	三次	最高浓度		
A1 本项目东北 侧厂界 (14F 窗户外)	非甲烷总烃	0.40	0.11	0.16	0.40	1.16	0.99	0.90	1.16	2.0	达标
	氯化氢	0.024	0.074	0.028	0.074	未检出	未检出	未检出	未检出	0.20	达标
A2 本项目西南 侧厂界 (14F 窗户外)	非甲烷总烃	0.17	0.39	0.13	0.39	1.21	1.27	0.89	1.27	2.0	达标
	氯化氢	未检出	0.057	0.035	0.057	0.028	0.021	0.040	0.040	0.20	达标

根据监测结果可知, 本次验收监测期间厂界无组织废气非甲烷总烃排放浓度达到了《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017) 表 5 中无组织排放浓度限值要求, 氯化氢排放浓度达到了《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放标准。

(2) 有组织废气

本次验收有组织废气监测结果见表 7-4。

表 7-4 有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测 频次	标干烟气流量 (Nm ³ /h)	排放浓度 (mg/Nm ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度限值 (mg/m ³)	排放速率限值 (kg/h)	评价结果
1#酸雾 (HCl) 和有机废气排 气筒	2023.2.8	氯化氢	一次	3933	1.27	0.0050	100	6.55	达标
			二次	3934	0.46	0.0018			
			三次	3934	1.20	0.0047			
			均值	3934	0.98	0.0038			

		非甲烷总烃	一次	3934	0.72	0.0028	60	95	达标
			二次	3933	0.23	0.0009			
			三次	3933	0.37	0.0015			
			均值	3933	0.44	0.0017			
	2023.2.9	氯化氢	一次	4135	0.28	0.0012	100	6.55	达标
			二次	4135	未检出	/			
			三次	4136	未检出	/			
			均值	4135	0.16	0.0007			
		非甲烷总烃	一次	4135	1.30	0.0054	60	95	达标
			二次	4138	1.59	0.0066			
			三次	4140	1.32	0.0055			
			均值	4138	1.40	0.0058			

根据监测结果可知，本次验收监测期间有组织废气氯化氢排放浓度、排放速率均达到了《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，非甲烷总烃排放浓度、排放速率均达到了《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其他行业排放标准。

3、厂界噪声

本次验收厂界噪声监测结果见表 7-5。

表 7-5 厂界噪声监测结果

点位编号	测点位置	昼间监测结果[dB (A)]		标准限值 dB (A)	评价 结果
		2023.2.8	2023.2.9		
1#	本项目北侧厂界（14F窗户）外1m处	58	56	60	达标
2#	本项目东侧厂界（14F窗户）外1m处	57	57		达标
3#	本项目南侧厂界（14F窗户）外1m处	56	57		达标

注：本项目夜间不工作。

根据监测结果可知，本次验收监测期间厂界昼间噪声值达到了《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准。

4、固体废物

本项目生产过程中主要产生生活垃圾、废包装材料、废培养基等一般固废和实验废液（含器皿前三次清洗水）、过期试剂、废试剂瓶、废活性炭等危险废物。根据现场调查，厂区固体废物处置情况见表 7-6。

表 7-6 固体废物处置情况表

废物名称	来源	性质	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	处置方式
生活垃圾	办公人员	一般废物	/	/	0.272	经收集后交由环卫部门清运处理
废包装材料	蛋白胨、葡萄糖等物质的包装袋、包装瓶		/	/	0.005	经收集后外售至废旧物资回收单位
废培养基	生物合成法制多肽细菌培养		/	/	0.001	经高温灭菌后，混入生活垃圾一起交由环卫部门清运处理
实验废液（含器皿前三次清洗废水）	实验过程	危险废物	HW49	900-047-49	3	经分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由四川皓顺环保科技有限公司

过期试剂	实验过程		HW03	900-002-03	0.01	任公司处理
废试剂瓶	实验过程		HW49	900-041-49	0.5	
废活性炭	废气处理		HW49	900-039-49	0.4	

根据现场检查，本项目在卫生间内设置一个危废暂存间，建筑面积为 2m²，危险废物经分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由四川皓顺环保科技有限公司处理，并签订了《危险废物收集服务合同》。危废暂存间设置了警示标识，建立了危险废物管理规范要求，指定专人负责管理；地面采取了防渗处理，落实了“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）措施，防止事故泄漏污染地下水。

7.2.2 污染物排放总量核算

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号），本次验收废水只核算出纳管总量。

根据《成都英普博集生物科技有限公司英普博集多肽研发实验室环境影响报告表》，环评预测污染物化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、总磷（TP）和挥发性有机物（VOCs）排放总量为：COD0.1979t/a、NH₃-N0.0178t/a、TP0.0032t/a、VOCs0.0169t/a。

根据厂区总排口监测结果，计算出本项目污染物排放总量为：COD=395.7m³/a×433mg/L×10⁻⁶=0.1713t/a、NH₃-N=395.7m³/a×23.8mg/L×10⁻⁶=0.0094t/a、TP=395.7m³/a×4.42mg/L×10⁻⁶=0.0017t/a、VOCs=0.00375kg/h×2000h/a×10⁻³=0.0075t/a，即：

表 7-7 污染物排放总量核算结果

总量控制指标	环评预测总量	环评批复总量	实际排放总量
COD	0.1979t/a	/	0.1713t/a
NH ₃ -N	0.0178t/a	/	0.0094t/a
TP	0.0032t/a	/	0.0017t/a
VOCs	0.0169t/a	/	0.0075t/a

由计算结果可知，本项目污染物化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、总磷（TP）和挥发性有机物（VOCs）实际排放总量均低于环评预测，满足环评规定的总量控制指标。

表八 公众参与调查

8.1 调查方法及原则

根据本项目实际情况，本次公众参与调查方式为问卷调查，本次公众参与调查遵循依法、有序、公开、便利的原则，通过组织项目周边群众积极参与，引导动员广大群众提出环境保护相关意见，组织整理分析公众意见，完善项目环境保护管理。

8.2 调查对象

本项目的公众意见调查表共发放 11 份，收回有效公众意见调查表 11 份。经统计被调查者均对本项目环保工作持满意态度。验收监测期间未接到有关该项目的环境污染举报投诉。公众调查对象名单见表 8-1，调查结果统计见表 8-2。

表 8-1 公众调查对象名单表

姓名	性别	年龄	电话	文化程度	地址
王**	女	27	183****1983	本科	成都市成华区华裕路
吴**	男	28	130****0105	硕士	四川省成都市成华区龙潭街道成康路 40 号
谢*	女	37	138****8276	本科	成华区东华一路
廖**	女	25	138****2231	本科	成都市成华区龙潭工业园华冠路
陈*	女	21	182****0312	大专	成都市成华区成宏路
饶*	男	31	188****0452	本科	成都市成华区华冠路
邓*	女	27	183****0323	本科	成都市成华区湖山路
刘**	男	46	183****0435	本科	成华区成宏路
杨**	女	31	182****8801	硕士	成华区龙潭街道华冠路
石**	女	38	177****0809	本科	成都市成华区华盛路
彭**	女	23	152****5584	大专	成华区成宏路

表 8-2 公众调查结果统计表

序号	调查内容	调查结果			
		满意	不满意	不清楚	/
1	您对本项目环保工作的态度	满意	不满意	不清楚	/
		11	0	0	/
2	您对区域环境质量的态度	满意	不满意	不清楚	/
		11	0	0	/
3	本项目主要环境影响因素	废气	废水	噪声	固体废物
		1	8	0	0
4	本项目污染物对您的影响	无影响	影响较小	影响较大	/
		11	0	0	/
5	您是否同意本项目环保验收	同意	不同意	不清楚	/
		11	0	0	/

本项目调查覆盖了项目周边居住、办公人员，统计结果表明，公众对本项目环保工作满意，认同本项目治理措施。

表九 验收监测结论

9.1 结论

9.1.1 验收项目概况

成都英普博集生物科技有限公司是一家专业从事生物技术研发、技术咨询等的高新技术企业，选址于成都市成华区成宏路 72 号，于 2019 年 9 月租赁四川奥瑞医疗器械有限公司已建四川检验检测创新科技园 1 号楼 14F 部分区域，并投资 50 万元建设英普博集多肽研发实验室。本项目主要从事多肽合成工艺的研发，年研发量为 200kg，主要实验内容为生物合成法制多肽、化学合成法制多肽等，研发所得多肽合成工艺广泛应用于医药、保健品等行业。本项目研发所得多肽不外售，仅对外输出研发技术资料及提供样品；本项目不涉及中试、生产及 P2、P3、P4 实验；本项目使用的细菌不涉及生物安全。该项目于 2020 年 3 月开工建设，2023 年 1 月建成投产。根据现场调查，本项目实际建设情况与环评及其批复一致，建设内容无重大变动情形，目前各环保设施运行正常，基本符合验收监测条件。

本验收监测表是依据 2023 年 2 月 8 日~9 日运营及环境条件下开展验收监测所得出的结论。

9.1.2 污染物排放监测结果

1、废水

本次验收监测期间厂区废水总排口 pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量的排放浓度达到了《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准；氨氮、总磷的排放浓度达到了《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准。

2、废气

本次验收监测期间厂界无组织废气非甲烷总烃排放浓度达到了《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 5 中无组织排放浓度限值要求，氯化氢排放浓度达到了《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放标准。

有组织废气氯化氢排放浓度、排放速率均达到了《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，非甲烷总烃排放浓度、排放速率均达到了

《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)表3中涉及有机溶剂生产和使用的其他行业排放标准。

3、厂界噪声

本次验收监测期间厂界昼间噪声值达到了《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类标准。

4、固体废物

本项目废培养基经高温灭菌后,混入生活垃圾一起交由环卫部门清运处理;废包装材料经收集后外售至废旧物资回收单位。

本项目在卫生间内设置一个危废暂存间,建筑面积为2m²,危险废物经分类收集后暂存于危废暂存间,定期交由四川皓顺环保科技有限责任公司处理,并签订了《危险废物收集服务合同》。危废暂存间设置了警示标识,建立了危险废物管理规范,指定专人负责管理;地面采取了防渗处理,落实了“四防”(防风、防雨、防晒、防渗漏)措施,防止事故泄漏污染地下水。

5、污染物排放总量

根据《成都英普博集生物科技有限公司英普博集多肽研发实验室环境影响报告表》,环评预测污染物化学需氧量(COD)、氨氮(NH₃-N)、总磷(TP)和挥发性有机物(VOCs)排放总量为:COD0.1979t/a、NH₃-N0.0178t/a、TP0.0032t/a、VOCs0.0169t/a。

由计算结果可知,本项目污染物化学需氧量(COD)、氨氮(NH₃-N)、总磷(TP)和挥发性有机物(VOCs)实际排放总量均低于环评预测,满足环评规定的总量控制指标。

9.1.3 公众参与调查

公众意见调查结论验收监测期间,通过发放问卷调查表11份,回收问卷调查11份。统计结果表明,公众对本项目环保工作满意,认同本项目治理措施。

9.1.4 验收监测结论

成都英普博集生物科技有限公司英普博集多肽研发实验室执行了国家有关环境保护的法律法规,环境保护审批手续齐全,履行了环境影响评价制度,配套环境保护设施运行正常,落实了“三同时”要求,验收监测期间各项污染物均达标排放。公司内部建立了环境管理体系,环境保护管理制度较为完善,环评报告

表及批复中提出的各项环保要求和措施基本得到了落实，通过竣工环境保护验收。

9.2 建议

1、加强环境管理，提高员工环保意识，确保环境保护设施有效运行，做到长期稳定达标排放。

2、建立健全企业环境保护责任制，制定各项环保考核指标，定期开展污染源例行监测，并进行环境信息公开。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：成都英普博集生物科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	英普博集多肽研发实验室				项目代码	川投资备【2019-510108-73-03-379224】FGQB-0121号			建设地点	成都市成华区成宏路72号1号楼14F			
	行业类别（分类管理名录）	四十五、研究和试验发展				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	东经 104.185523 北纬 30.695946			
	设计生产能力	多肽合成工艺年研发量 200kg				实际生产能力	与设计一致			环评单位	四川省国环环境工程咨询有限公司			
	环评文件审批机关	成都市成华区生态环境局				审批文号	成华环承诺环评审【2019】8号			环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2020年3月				竣工日期	2022年9月			排污许可证申领时间	/			
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/			本工程排污许可证编号	/			
	验收单位	四川省国环环境工程咨询有限公司				环保设施监测单位	四川省国环环境工程咨询有限公司			验收监测时工况	62.5%~75%			
	投资总概算（万元）	50				环保投资总概算（万元）	16.75			所占比例（%）	33.5			
	实际总投资（万元）	50				实际环保投资（万元）	17.5			所占比例（%）	35			
	废水治理（万元）	2	废气治理（万元）	10	噪声治理（万元）	1	固体废物治理（万元）	3		绿化及生态（万元）	0	其他（万元）	1.5	
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/			年平均工作时	2000h				
运营单位		成都英普博集生物科技有限公司				运营单位社会统一信用代码			91510100MA6CDHHN2J		验收时间		2023年2月8日~9日	
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水													
	化学需氧量		433	500			0.1713t/a			0.1713t/a			0.1713t/a	
	氨氮		23.8	45			0.0094t/a			0.0094t/a			0.0094t/a	
	总磷		4.42	8			0.0017t/a			0.0017t/a			0.0017t/a	
	废气													
	二氧化硫													
	氮氧化物													
	烟粉尘													
	VOCs		0.92	60			0.0075t/a			0.0075t/a				0.0075t/a
	工业固体废物													
与项目有关的其他特征污染物														

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