

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 分子生物学试剂的研发和制备  
建设单位: 陕西中晖赫彩生物医药科技有限公司  
编制日期: 2023年9月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	分子生物学试剂的研发和制备				
项目代码	/				
建设单位联系人	顾渭彬	联系方式	17791796998		
建设地点	陕西省西咸新区空港新城中南高科临空产业港 16 号楼 3 单元 401				
地理坐标	(108 度 42 分 28.688 秒, 34 度 26 分 39.560 秒)				
国民经济行业类别	M7340 医学研究和试验发展; C2761 生物药品制造	建设项目行业类别	98 专业实验室、研究(试验)基地; 生物药品制品制造 276 单纯药品复配且产生废水或挥发性有机物的;		
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目		
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/		
总投资(万元)	40	环保投资(万元)	4.6		
环保投资占比(%)	11.5	施工工期	2023.10-2023.12		
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	厂房 593.7		
专项评价设置情况	/				
规划情况	表1-1 项目所在区域涉及规划情况				
	序号	规划名称	召集审查机关	审批文件名称	文号
1	《西咸新区空港新城分区规划(2016-2030)》	陕西省西咸新区空港新城管理委员会	/	/	/

规划环境影响评价情况	表1-2 项目所在区域规划环境影响评价情况				
	序号	规划环境影响评价	审查机关	审查文件名称	文号
	1	《西咸新区空港新城分区规划(2016-2030)环境影响报告书》	陕西省西咸新区环境保护局	关于《西咸新区空港新城分区规划(2016-2030)环境影响报告书》审查意见的函	陕西咸环函[2017]46号

规划及规划环境影响评价符合性分析	表1-3 项目与相关规划、规划环评及环评审查意见相符性分析				
	规划文件	与项目有关要求		本项目情况	符合性分析
	《西咸新区空港新城分区规划(2016-2030)》	以“大西安航空服务功能区”为目标，将空港新城建设成为“一港三区”，即国际航空交通枢纽港和自由贸易区、国家战略的高端临产业区和产城融合区。规划范围包括空港新城太平镇，底张街办、北杜街办和周陵街办福银高速以北的区域，拟形成“一核两心双环四片区”的空间结构，一核即空港交通核心；两心即航空总部办公室办公中心和商务会展中心；双环即机场服务环和城市发展环；四片区包括临空科技及物流片区，商贸会展及创新发展片区，都市生活及服务片区和田园农业片区四片区。		本项目建成后主要生产实验用的辅助试剂缓冲液等，根据规划，本项目位于临空科技及物流片区。	符合
	《西咸新区空港新城分区规划(2016-2030)》环境影响报告书及审查意见	准入条件	严禁“三高一低”项目入区，采用总量控制方式，限制大气污染物及水污染物排放量大的项目入区。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业国际先进水平。	本项目不属于“三高一低”项目，采取污染防治措施后，项目废气、废水排放浓度均符合相关标准要求。	符合
		大气环境影响减缓措施	认真落实《大气污染防治行动计划》、《陕西省“十三五”环境保护规划》；区内禁	本项目运营期废气主要为消毒时挥发的乙醇气体，无组织排放；本项目不属于燃煤锅炉；本项目不涉及细颗	符合

			止新建燃煤锅炉；大气污染防治的重点是细颗粒物和臭氧污染，“十三五”期间应严格执行区域总量控制要求和国家、地方标准。	粒物和臭氧污染；根据陕西省“十四五”生态环境规划要求，本项目总量控制指标为NMHC、COD、氨氮。	
		水环境影响减缓措施	实现区域水污染物总量管控措施以及排污许可制度，严格限制入园企业。为避免对地下水环境影响，对污水处理设施、污水管道等进行防渗处理，工业固体废物要及时妥善处理处置，临时堆放及贮存设施应采取防渗措施。	本项目要求对危废间、试剂仓库进行重点防渗，危废间防渗措施满足《危险废物贮存控制标准污染》GB18597-2023 要求；一般固废暂存间、车间采取一般防渗措施。	符合
		声环境影响减缓措施	在工业总体布局上，将高噪声污染的企业与噪声水平较低的企业分开布置，对于特别强烈的噪声源，应将其布置在地下，噪声污染突出的企业应布置在整个工业区的边缘，处于远离居住区方向，使噪声得到最大限度的自然衰减。	本项目通过采用低噪声设备，基础减振、厂房隔声等措施，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。	符合
		固废环境影响减缓措施	企业推进清洁生产，工业废弃物做到源头减量。危险废物安全处置。	生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运；实验废样品、不合格品高温灭菌后由环卫部门统一清运；废包装材料定期外售；实验废液、废试剂瓶、废针头、器皿清洗废液分类暂存于危废间内，委托有资质的单位进行处置。	符合
其他符合	<b>1、产业政策符合性分析</b>				

性分析	<p>根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）2021 年修订》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类，符合国家产业政策要求。</p> <p>本项目不在《市场准入负面清单》（2022 年版）和《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业[2007]97 号）之列，符合政策要求。</p> <p><b>2、“三线一单”符合性分析</b></p> <p>1) 与西安市“三线一单”符合性分析</p> <p>根据《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（陕政发〔2020〕11 号）和《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》要求，本项目与“三线一单”符合性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-4 项目与西安市“三线一单”符合性分析</b></p> <table border="1" data-bbox="384 947 1374 1733"> <thead> <tr> <th data-bbox="384 947 592 987">“三线一单”</th> <th data-bbox="592 947 1257 987">项目情况</th> <th data-bbox="1257 947 1374 987">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="384 987 592 1252">生态保护红线</td> <td data-bbox="592 987 1257 1252">本项目位于陕西省西咸新区空港新城中南高科临空产业港 16 号楼 3 单元 401；根据《西安市人民政府关于印发“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（市政发〔2021〕22 号），属于重点管控单元，不触及生态保护红线，本项目在采取有效的环保措施后，污染物排放量小，对环境影响较小，故符合生态保护红线要求。</td> <td data-bbox="1257 987 1374 1252">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 1252 592 1435">环境质量底线</td> <td data-bbox="592 1252 1257 1435">根据陕西省生态环境厅办公室发布的《环保快报》，项目所在区域属于环境空气质量不达标区，超标污染物为 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub>。项目废气、废水、噪声及固废均可做到达标排放或妥善处置，不会改变区域环境功能，不会触及环境质量底线。</td> <td data-bbox="1257 1252 1374 1435">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 1435 592 1619">资源利用上线</td> <td data-bbox="592 1435 1257 1619">本项目建设所需资源主要为水、电等资源，不属于高耗能 and 资源消耗型企业。同时通过企业内部管理、设备工艺选择以及污染治理等方面，以“节能、降耗、减污”为目标，可以有效控制资源利用水平，不会触及资源利用上线。</td> <td data-bbox="1257 1435 1374 1619">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 1619 592 1733">环境准入负面清单</td> <td data-bbox="592 1619 1257 1733">本项目处于西安市生态环境分区管控的重点管控单元，项目符合重点管控区的空间布局约束要求，满足重点管控区的环境风险管控要求。</td> <td data-bbox="1257 1619 1374 1733">符合</td> </tr> </tbody> </table> <p>2) 项目与西安市三线一单符合性分析</p> <p>项目与西安市人民政府关于印发《“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知（市政发〔2021〕22 号），落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单（以下简称“三线一</p>	“三线一单”	项目情况	符合性	生态保护红线	本项目位于陕西省西咸新区空港新城中南高科临空产业港 16 号楼 3 单元 401；根据《西安市人民政府关于印发“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（市政发〔2021〕22 号），属于重点管控单元，不触及生态保护红线，本项目在采取有效的环保措施后，污染物排放量小，对环境影响较小，故符合生态保护红线要求。	符合	环境质量底线	根据陕西省生态环境厅办公室发布的《环保快报》，项目所在区域属于环境空气质量不达标区，超标污染物为 PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、O <sub>3</sub> 。项目废气、废水、噪声及固废均可做到达标排放或妥善处置，不会改变区域环境功能，不会触及环境质量底线。	符合	资源利用上线	本项目建设所需资源主要为水、电等资源，不属于高耗能 and 资源消耗型企业。同时通过企业内部管理、设备工艺选择以及污染治理等方面，以“节能、降耗、减污”为目标，可以有效控制资源利用水平，不会触及资源利用上线。	符合	环境准入负面清单	本项目处于西安市生态环境分区管控的重点管控单元，项目符合重点管控区的空间布局约束要求，满足重点管控区的环境风险管控要求。	符合
“三线一单”	项目情况	符合性														
生态保护红线	本项目位于陕西省西咸新区空港新城中南高科临空产业港 16 号楼 3 单元 401；根据《西安市人民政府关于印发“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（市政发〔2021〕22 号），属于重点管控单元，不触及生态保护红线，本项目在采取有效的环保措施后，污染物排放量小，对环境影响较小，故符合生态保护红线要求。	符合														
环境质量底线	根据陕西省生态环境厅办公室发布的《环保快报》，项目所在区域属于环境空气质量不达标区，超标污染物为 PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、O <sub>3</sub> 。项目废气、废水、噪声及固废均可做到达标排放或妥善处置，不会改变区域环境功能，不会触及环境质量底线。	符合														
资源利用上线	本项目建设所需资源主要为水、电等资源，不属于高耗能 and 资源消耗型企业。同时通过企业内部管理、设备工艺选择以及污染治理等方面，以“节能、降耗、减污”为目标，可以有效控制资源利用水平，不会触及资源利用上线。	符合														
环境准入负面清单	本项目处于西安市生态环境分区管控的重点管控单元，项目符合重点管控区的空间布局约束要求，满足重点管控区的环境风险管控要求。	符合														

单”），建立健全生态环境分区管控体系。本项目与其符合性分析如下：

①一图：

项目位于陕西省西咸新区空港新城中南高科临空产业港 16 号楼 3 单元 401，对照西安市人民政府关于印发《“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知（市政发〔2021〕22 号），本项目所在区域为重点单元，不涉及生态保护红线，项目与西安市生态环境管控单元对照分析图见下图。

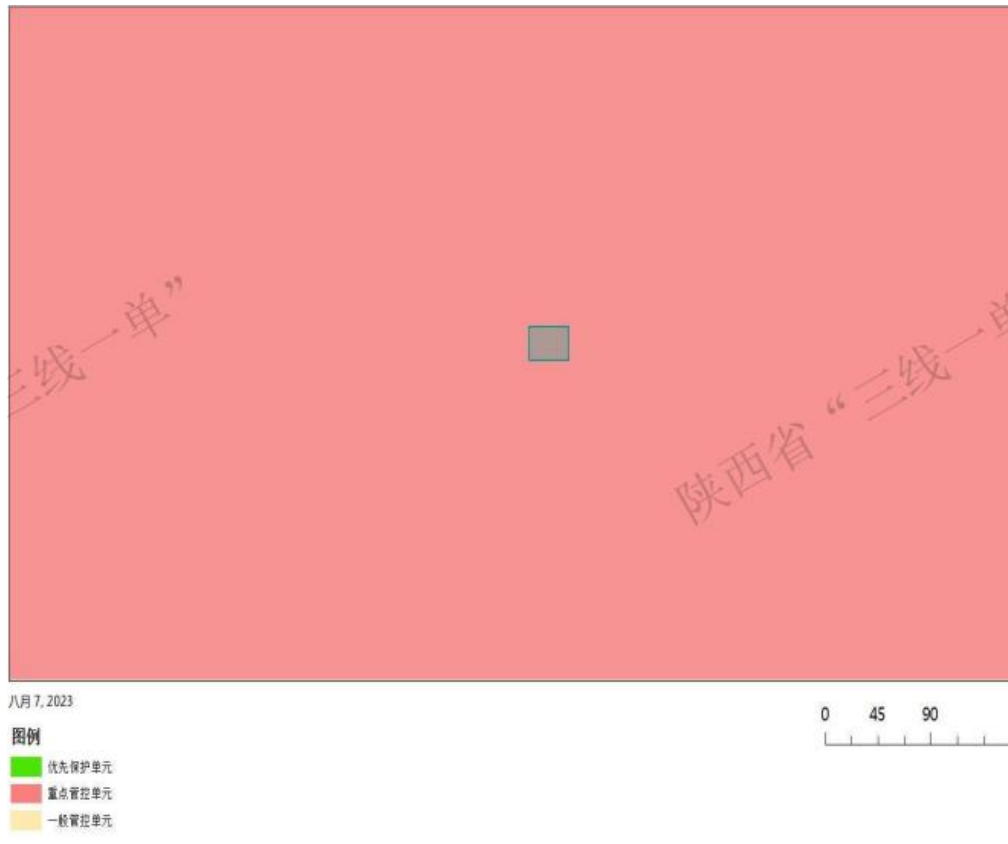


图 1-1 项目与西安市生态环境管控单元对照分析图

②一表：

对照西安市人民政府关于印发《“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知（市政发〔2021〕22 号），项目与西安市分区管控准入清单符合性分析一览表见下表。

表 1-5 与《西安市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》符合性分析

西安市“三线一单”生态环境分区管控实施方案	本项目情况	符合性
-----------------------	-------	-----

	生态环境分区单元	<p>按照保护优先、衔接整合、有效管理的原则，将全市统筹划定为优先保护和重点管控两类环境管控单元共158个，实施生态环境分区管控。</p> <p>——优先保护单元。以生态环境保护为主的区域，主要包括生态保护红线、一般生态空间、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等。全市划定优先保护单元 93 个，主要分布在秦岭北麓的沿山区县。</p> <p>——重点管控单元。涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括城镇规划区、产业园区和资源开发强度大、污染物排放强度高的区域等。全市划定重点管控单元 65 个，主要分布在除秦岭北麓以外的区域。</p>	<p>项目位于陕西省西咸新区空港新城中南高科临空产业港，根据陕西省生态环境管控单元分布示意图（图1-1），本项目位于重点管控单元。</p>	符合
西安生态环境分区管控清单重点管控单元	水环境城镇污染重点管控区	<p>空间布局约束</p> <p>1. 统筹做好城市、县城及农村污水处理设施建设，继续提升污水处理能力，完善城镇污水处理厂和农村污水处理设施运营管理机制。到2025年，城市污水集中处理率稳步提升，县城污水集中处理率达到 95%。加强雨污管网管理与建设。</p> <p>2. 持续巩固城市建成区黑臭水体整治成果，建立完善黑臭水体污染防治长效机制，定期开展巡查、监测、评估等工作，有效防止水质反弹。</p> <p>3. 严格控制新建、扩建化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目。水污染排放企业严格执行排污许可制度，实施“持证排水”。</p> <p>4. 全面推进工业园区污水管网排查整治和污水收集处理设施建设，推进化工园区雨污分流改造和初期雨水收集处理。实施重点行业企业达标排放限期改造，大力推进化学需氧量、氨氮、总磷重点行业污染减排。水环境超载汇水范围内的新建、改建、扩建工业项目，实行主要污染物排放等量或减量置换。</p>	<p>1、本项目年用水量126m<sup>3</sup>/a，不属于高污染高耗水项目，主要废水为生活污水和纯水制备后的浓水，生活污水和浓水经化粪池处理后排入市政污水管网。</p> <p>2、本项目不属于化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目。</p> <p>3、本项目位于陕西省西咸新区空港新城中南高科临空产业港16号楼3单元401，园区已实行雨、污分流。</p> <p>4、本项目不属于重点行业。</p>	符合

			<p>到2025年，基本消除城市建成区生活污水直排口和收集处理设施空白区，城市和县城污水处理能力基本满足经济社会发展需要，县城污水处理率达到95%以上。</p> <p>保证城镇污水处理厂出水水质稳定达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）要求。完善城镇配套管网建设，实施雨污分流改造。</p>	<p>本项目实验室器具、设备清洗废水经中和池（1m<sup>3</sup>）处理后与纯水制备浓水、生活污水一起经园区化粪池处理后经市政污水管网排入空港新城北区污水处理厂。园区已实行雨、污分流。</p>	符合			
大气环境受体敏感区	空间约束要求	<p>1. 大气污染防治重点区域严禁新增钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼化产能。</p> <p>2. 推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。</p> <p>3. 禁止新建非清洁能源供热企业，集中供热面积逐步提高，提高清洁能源供热和远距离输送供热比重。</p>	<p>1、本项目为医学研究和试验发展行业，不属于钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼化行业；</p> <p>2、本项目不属于重污染企业；</p> <p>3、本项目不属于能源供热企业</p>	符合				
	污染物排放管控	<p>1. 区域内保留企业采用先进生产工艺、严格落实污染治理设施，污染物执行超低排放或特别排放限值。</p> <p>2. 鼓励将老旧车辆和非道路移动机械替换为清洁能源车辆；推进新能源或清洁能源汽车使用。</p> <p>3. 加大餐饮油烟治理力度，排放油烟的饮食业单位全部安装油烟净化装置并实现达标排放。</p> <p>4. 积极推进地热供暖技术。</p>	<p>1、本项目运营期废气主要为消毒时挥发的乙醇气体，无组织排放。</p> <p>2、本项目不涉及非道路移动机械；</p> <p>3、本项目不设置食堂；</p> <p>4、本项目采用中央空调采暖</p>	符合				
<p>③一说明：</p> <p>对照“西安市生态环境分区管控准入清单”中的重点管控单元要求，本项目满足各单元在空间布局约束、污染物排放管控、资源利用效率等管控要求，因此，本项目的建设符合西安市“三线一单”生态环境分区管控要求。</p> <p>表 1-6 《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南:环境影响评价（试行）》通知的说明</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">对照分析</th> <th style="width: 33%;">本项目情况</th> <th style="width: 33%;">相符性</th> </tr> </thead> </table>						对照分析	本项目情况	相符性
对照分析	本项目情况	相符性						



各类生态环境敏感区对照分析	本项目位于陕西省西咸新区空港新城中南高科临空产业港，厂区周边无自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态环境敏感区。	符合
环境管控单元对照分析	本项目位于陕西省西咸新区空港新城中南高科临空产业港，对照陕西省生态环境管控单元图，项目地属于重点管控单元（详见附图5）。	符合
未纳入环境管控单元的要素分区对照分析	本项目位于陕西省西咸新区空港新城中南高科临空产业港，不涉及西安市土壤环境风险管控区、高污染燃料禁燃区、江河湖库岸线管控区等其他要素分区范围内。	符合
其他对照分析	本项目属于专业实验室、研究（试验）基地项目，不涉及矿产资源开发、线性工程等规划或建设项目，故无需开展其他对照分析。	符合

### 3、相关环保管理政策的符合性分析

表 1-7 项目与相关环保政策的符合性分析

相关政策	政策内容	本项目建设内容	相符性
《陕西省国民经济和社会发展规划第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》	持续打好蓝天保卫战。以关中地区为重点，坚持多污染物协同控制和区域协调治理。突出细颗粒物和臭氧协同控制，切实抓好挥发性有机物和氮氧化物协同减排。	本项目运营期废气主要为消毒时挥发的乙醇气体，无组织排放。	符合
	加强固体废弃物和垃圾处符合置。加强危险废物收集体系建设。加强工业废弃物风险管控，在重点行业实施工业固体废物排污许可管理。推进生活垃圾源头减量和垃圾分类。	本项目生活垃圾经垃圾桶收集后，由环卫部门统一清运；实验废样品、不合格品高温灭菌后由环卫部门统一清运；废包装材料收集后外售处理；危险废物分类收集后，定期交由有资质的单位处置。	符合
《陕西省“十四五”生态环境保护规划》	全面落实《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》要求，持续开展无组织排放排查整治工作，加强含挥发性有机物物料全方位、全链条、全环节密闭管理。	本项目为密闭实验室，不涉及 VOCs 物料。本项目所使用的试剂均以瓶装、加盖、封口的的方式存于试剂仓库内。	符合
西安市人民政府关于印发《“十四五”生态环境保护规划》的通知	强化 VOCs 综合整治。将挥发性有机物纳入污染物排放总量控制体系，有效减少重点污染源、全社会挥发性	本项目为检测实验室项目，本项目不属于重点行业 VOCs 排放建设项目，本项目运	符合

		<p>有机物和 NOx 排放总量。以建材、有色等行业带动工业窑炉的综合整治,从源头上对氮氧化物和挥发性有机物进行控制。开展重点行业工业企业挥发性有机物无组织排放治理,以工业涂装、包装印刷、汽修和油品储运销等重点领域,以工业园区、企业集群和重点企 业为重点管控对象,全面加强 对光化学反应活性强的 VOCs 物质控制。</p>	<p>营期废气主要为消毒时挥发的乙醇气体,无组织排放,对环境 影响很小。</p>	
	<p>《重点行业挥发性有机物综合治理方 案》(环大气 [2019]53 号)</p>	<p>(1) 强化源头控制,加快使用 粉末、水性、高固体分、 辐射固化等低 VOCs 含量 的涂料替代溶剂型涂料。电 子产品制造推广使用粉末、 水性、辐射固化等涂料。 (2) 含 VOCs 物料应储存于 密闭容器、包装袋,高效 密封储罐,封闭式储库、料 仓等。 (3) 有效控制无组织排放。 涂料、稀释剂、清洗剂等原 辅材料应密闭存储,调配、 使用、回收等过程应采用密 闭设备或在密闭空间内操 作,采用密闭管道或密闭容 器等输送。 (4) 推进建设适宜高效的 治污设施。小风量的可采用 一次性活性炭吸附等工艺。 调配、流平等废 气可与喷 涂、晾(风)干废气一并处 理。</p>	<p>本项目为专业实验 室、研究(试验)基 地项目,不涉及 VOCs 涂 料,本项目运营期 废气主要为消毒时挥 发的乙醇气体,无组 织排放,对环境影 响 较小。 本项目所使用的试剂 均以瓶装、加盖、封 口的方式存于试剂仓 库内。</p>	<p>符合</p>
	<p>《挥发性有机物防 治技术政策》(环 境保护部 2013 年 第 31 号公告)</p>	<p>含 VOCs 产品的使用过程中, 应采取废气收集措施, 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。</p>	<p>本项目运营期废气主 要为消毒时挥发的乙 醇气体,无组织排放。</p>	<p>符合</p>
		<p>对于不能再生的过滤材料、 吸附剂及催化剂等净化材 料,应按照国家固体废物管 理的相关规定处理处置。</p>	<p>本项目运营期废气主 要为消毒时挥发的乙 醇气体,无组织排放。</p>	<p>符合</p>
		<p>企业应建立健全 VOCs 治 理设施的运行维护规程和</p>	<p>要求企业在运营后建 立环保设备治理设施</p>	<p>符合</p>

		台帐等日常管理制度,并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护,确保设施的稳定运行。	的运行维护规程和台帐等日常管理制度。	
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内,在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。	本项目所使用的试剂均以瓶装、加盖、封口的方式存于试剂仓库内。	符合
	《陕西省大气污染防治专项行动方案(2023-2027)》	新建挥发性有机物治理设施不再采用单一低温等离子、光氧化、光催化等治理技术,非水溶性挥发性有机物废气不再采用单一喷淋吸收方式处理。西安市、咸阳市、渭南市2023年完成使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂以及涉及有机化工生产企业的简易低效污染治理设施升级改造。工业涂装企业应使用低挥发性有机物含量的涂料	本项目运营期废气主要为消毒时挥发的乙醇气体,无组织排放。	符合
	《西安市大气污染防治专项行动方案(2023-2027年)》	强化源头管控。严格落实国家及省级产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评等要求,深入开展我市区域空间生态环境评价工作,积极推行区域、规划环境影响评价,新、改、扩建化工、石化、建材、有色等项目的环境影响评价应满足区域、规划环评要求。	项目建设符合产业政策、“三线一单”、规划环评等要求;本项目环境影响评价满足规划环评要求。	符合
		严格新改扩建涉气重点行业绩效评级限制条件。各区、开发区范围内新改扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平,周至县、蓝田县应达到环保绩效 B 级及以上水平。	本项目为专业实验室、研究(试验)基地项目,不属于《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020年修订版)》中涉气重点行业	符合

#### 4、选址合理性分析

本项目购置陕西省西咸新区空港新城中南高科临空产业港 16 号楼 3 单元 401 已建成厂房,中南高科临空产业港位于西咸新区空港新城,北至致平大街、南至建平大街、东至敦化路、西至万联大道,重点招引

航空制造及维修、电子信息、智能装备制造等临空型高新技术产业类项目入驻，打造聚合生产制造、研发设计、中试成果转化、生产企业总部、产品展示和生产配套功能于一体的高技术产业集聚地。用地性质为工业用地，土地证明见附件 4，本项目属于研发类项目，项目符合园区规划。项目东侧为园区路，南侧为园区 22 号楼，西侧为园区 16 号楼，北侧为园区 15 号楼。

项目区交通便利，给水、供电等公用基础设施齐全。本项目实施后，各污染物在采用相应的污染防治措施后均可做到达标排放，对周围环境影响不大，各环境要素能够满足相应的功能区划要求。综上，从环境影响角度分析，本项目选址可行。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<b>项目由来</b>			
	<p>陕西中晖赫彩生物医药科技有限公司于 2019 年 12 月签署厂房购买合同，购置陕西省西咸新区空港新城中南高科临空产业港 16 号楼 3 单元 401 已建成厂房进行实验研发及生物药品制造，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于专业实验室、研发（试验）基地 其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）及生物药品制品制造 276 单纯药品复配且产生废水或挥发性有机物的，因此，本项目应编制环评影响评价报告表。2023 年 7 月，陕西中晖赫彩生物医药科技有限公司委托西安京九环保科技有限公司负责编制该项目报告表。</p>			
	<b>1、项目组成及建设内容</b>			
	<p>本项目购置陕西省西咸新区空港新城中南高科临空产业港 16 号楼 3 单元 401 已建成厂房，总建筑面积为 593.7m<sup>2</sup>，主要建设内容为研制区、原辅料仓库、试剂仓库、办公区等。项目组成详见表 2-1。</p>			
	<b>表 2-1 本项目主要建设内容一览表</b>			
	<b>项目组成</b>	<b>名称</b>	<b>建设内容</b>	<b>备注</b>
	主体工程	实验区域	总建筑面积 96.65m <sup>2</sup> ，主要用来进行项目实验研发、成分分析检测，主要包括：检测室、无菌室、配液室等。其中配液室和无菌室进行产品配制和研发。检测室区域用来进行产品的检测，主要设有涡旋混合器、PCR 仪、恒温箱、高压灭菌器、台式恒温振荡器、掌上离心机、垂直电泳仪、蛋白电转仪、凝胶成像系统、高速离心机、微波炉、电炉等、恒温水浴锅、超净台、洁净工作台等设备。	位于 4 层，高 4 米
	辅助工程	办公室以及休息区	总建筑面积 108.76m <sup>2</sup> ，主要包括总经理办公室、办公室、卫生间和休息室等，主要用于公司员工的日常办公、会议等。	位于 4 层，高 4 米
	储运工程	原辅料仓库、成品仓库	面积约 163m <sup>2</sup> ，位于实验室中部，原辅料仓库主要存放用于研发和生产的原辅料，成品仓库用于存放产品试剂储存。	位于 4 层，高 4 米
		包装间	面积约 14.8m <sup>2</sup> ，位于实验室西部，主要用于进行成品的包装。	位于 4 层，高 4 米
公用工程	给水	由中南高科临空产业港供水管网集中供给。	供水管网已接通	
	排水	项目废水依托中南高科临空产业港化粪池（容积 100m <sup>3</sup> ）	管网已接	

		处理后，排入空港新城北区污水处理厂。	通
	供电	供电由当地电网供给	电网已接通
	取暖，制冷	项目取暖、制冷由中央空调系统提供	/
环保工程	废气	密闭消毒室，挥发乙醇气体无组织排放	/
	废水	实验室器具、设备清洗废水经中和池（1m <sup>3</sup> ）处理后与纯水制备浓水、生活污水一起经园区化粪池处理后经市政污水管网排入空港新城北区污水处理厂。	/
	噪声	设备噪声经隔声、减振、距离衰减后达标排放。	/
	固废	生活垃圾收集后由环卫部门定期清运；实验废样品、不合格品高温灭菌后由环卫部门统一清运；废包装材料收集后外售处理；实验过程产生的实验废液、废试剂瓶、废针头、实验器皿清洗废液等危险废物统一收集于危废暂存间（6m <sup>2</sup> ），定期交有资质单位处置。	/

## 2、项目主要产品一览表

本项目主要为实验室试剂的研制与生产，主要产品为 PBS、电泳缓冲液、BCA 定量试剂盒、10%脱钙液等 7 种产品。研发样品主要为 CFAS any KD PAGE 蛋白电泳凝胶制备试剂盒、10×CFAS Western 快速转膜缓冲液、发光液 3 种，分别见表 2-2、表 2-3。

表 2-2 项目主要产品一览表

序号	主要产品名称	主要成分	年产量
1	PBS（无菌）500ml	氯化钠、氯化钾、磷酸氢二钠、磷酸二氢钾	1000 瓶
2	Tris-Glycine-SDS 电泳缓冲液 500ml	tris、甘氨酸、SDS	500 瓶
3	Western 一抗稀释液 100ml	氯化钠、氯化钾、磷酸氢二钠、磷酸二氢钾、BSA	500 瓶
4	蛋白示踪上样缓冲液（5 x） 5×1ml	tris、甘油、TCEP、溴酚蓝	1000 套
5	BCA 定量试剂盒	BCA、碳酸钠、氢氧化钠、硫酸铜、BSA	500 套
6	10%脱钙液	EDTA（乙二胺四乙酸）	500 瓶
7	无菌水	去离子水	500 瓶

表 2-3 项目研发主要样品一览表

序号	主要样品名称	主要成分	年研发量
1	CFAS any KD PAGE 蛋白电泳凝胶制备试剂盒	tris、甘氨酸、SDS、丙烯酰胺、甲叉双丙烯酰胺、MOPS、蔗糖	5000 套
2	10×CFAS Western 快速转膜缓冲液 500ml	tris、HEPPS、bicine	500 瓶
3	发光液 120ml	乙酸钠、鲁米诺、柠檬酸	500 套

## 3、主要原辅材料及动力消耗

(1) 项目主要原辅材料为化学实验需使用的化学试剂，见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料用量表

序号	原材料名称	年用量	最大储存量	包装规格
1	Tweem-20 (吐温)	1500ml	5000ml	500ml/瓶
2	SDS (十二烷基硫酸钠)	1000g	2000g	1000g/桶
3	丙烯酰胺	50kg	100kg	25kg/桶
4	甲叉双丙烯酰胺	10kg	25kg	25kg/桶
5	Tris 盐酸盐	100kg	100kg	25kg/桶
6	甘氨酸	50kg	50kg	2.5kg/瓶
7	BSA 牛血清白蛋白	500g	1000g	500g/瓶
8	溴酚蓝	20g	50g	10g/瓶
9	二硫苏糖醇	200g	200g	100g/瓶
10	硫酸铜	500g	500g	500g/瓶
11	BCA	500g	500g	500g/瓶
12	硼酸	2500g	1000g	500g/瓶
13	冰醋酸	500g	500g	500g/瓶
14	碳酸钠	2500g	1000g	500g/瓶
15	氢氧化钠	2500g	2000g	500g/瓶
16	EDTA 二钠	25kg	25kg	25kg/桶
17	氯化钠	10000g	10000g	500g/瓶
18	甘油	5000ml	3000ml	500ml/瓶
19	蛋白酶 K	1g	5g	1g/瓶
20	鲁米诺	10g	5g	5g/瓶
21	氯化钾	5000g	1000g	500g/瓶
22	磷酸氢二钠	5000g	1000g	500g/瓶
23	磷酸二氢钾	5000g	1000g	500g/瓶
24	蔗糖	25kg	10kg	500g/瓶
25	乙酸钠	500g	1000g	500g/瓶
26	HEPES	1000g	500g	500g/瓶
27	MOPS	5kg	25kg	25kg/桶
28	柠檬酸	2500g	1000g	500g/瓶
29	柠檬酸钠	5000g	2000g	500g/瓶
30	试剂分装瓶	2000 个	1000 个	500 个/箱
31	包装盒	2000 个	3000 个	/
32	橡胶手套	10 盒	50 盒	20 盒/箱
33	口罩	100 只	500 只	100 只/包
34	塑料移液吸头	500 支	1000 支	500 支/包
35	75%乙醇	5L	5L	500ml/瓶

项目主要原辅材料理化性质见表 2-5。

表 2-5 主要原辅材料理化性质一览表

序号	原材料名称	理化性质
1	丙烯酰胺	CAS 号: 79-06-1, 外观: 无色结晶性固体, 溶解性: 易于在水和一些有机溶剂中溶解, 毒性: 丙烯酰胺对人体具有一定的毒性, 慎重

		使用并注意安全防护措施
2	甘氨酸	CAS 号: 56-40-6, 分子式: $C_2H_5NO_2$ , 分子量: 75.07g/mol, 外观: 白色结晶性粉末, 溶解性: 易于水溶解
3	BSA 牛血清白蛋白	CAS 号: 9048-46-8, 分子量: 约 66.5kDa, 外观: 白色结晶性粉末, 溶解性: 易于水溶解, 稳定性: 在常规实验条件下相对稳定
4	溴酚蓝	CAS 号: 76-59-5, 化学式: $C_{19}H_{10}Br_4O_5S$ , 分子量: 669.96g/mol, 外观: 蓝色粉末或结晶, 溶解性: 溶于水 and 有机溶剂
5	二硫苏糖醇	CAS 号: 3483-12-3, 化学式: $C_4H_{10}O_2S_2$ , 分子量: 154.25g/mol, 外观: 白色结晶性固体, 溶解性: 易于在水和许多有机溶剂中溶解
6	硫酸铜	CAS 号: 7758-98-7, 化学式: $CuSO_4$ , 分子量: 159.61g/mol, 外观: 无色结晶或蓝色结晶, 溶解性: 易溶于水
7	BCA	CAS 号: 14933-97-6, 外观: 白色结晶体, 溶解性: 易溶于水和有机溶剂, BCA 试剂通常用于测定蛋白质浓度, 并在生物化学、分子生物学和生物医学研究中得到广泛应用。
8	硼酸	CAS 号是 10043-35-3, 化学式: $H_3BO_3$ , 分子量: 61.83g/mol, 外观: 无色结晶或白色粉末, 溶解性: 可溶于水和甲醇
9	碳酸钠	CAS 号是 497-19-8, 化学式: $Na_2CO_3$ , 外观: 无色结晶体或白色粉末, 溶解性: 可溶于水, 分子量为 105.99 g/mol
10	氢氧化钠	CAS 号: 1310-73-2, 化学式 $NaOH$ , 纯品是无色透明的晶体。密度: $2.130g/cm^3$ 。熔点 $318.4^\circ C$ 。沸点 $1390^\circ C$ 。也称苛性钠、烧碱、固碱、火碱、苛性苏打, 具有强碱性, 腐蚀性极强, 极易溶于水, 溶解时放出大量的热。易溶于乙醇、甘油。
11	EDTA 二钠	CAS 号: 6381-92-6, 化学式: $Na_2C_{10}H_{14}N_2O_8$ , 分子量: 372.24g/mol, 外观: 白色结晶粉末, 溶解性: 可溶于水
12	氯化钠	CAS 号: 7647-14-5, 外观: 无色结晶固体, 常见的形式是白色晶体或颗粒, 溶解性: 易溶于水的盐类化合物。
13	甘油	CAS 号: 56-81-5, 化学名: 丙三醇, 化学式: $C_3H_8O_3$ , 无色、无味、无臭的甜味液体。
15	氯化钾	CAS 号: 7447-40-7, 分子量: 74.55g/mol, 物质状态: 固体, 氯化钾是一种白色晶体, 具有盐味。它在常温下可溶于水, 并且具有良好的溶解性。
16	磷酸氢二钠	CAS 号: 7558-79-4, 分子量: 141.96g/mol, 物质状态: 固体, 化学式为 $Na_2HPO_4$ , 磷酸氢二钠是一种无色晶体或白色结晶粉末, 可溶于水。它在实验室中常被用作缓冲剂, 用于调节溶液的酸碱性。
17	磷酸二氢钾	CAS 号: 7778-77-0, 分子量: 136.09g/mol, 物质状态: 固体, 化学式为 $KH_2PO_4$ , 磷酸二氢钾是一种白色结晶粉末, 可溶于水
18	蔗糖	CAS 号: 57-50-1, 化学式: $C_{12}H_{22}O_{11}$ , 分子量: 342.30g/mol, 物质状态: 固体, 溶解性: 可溶于水。
19	乙酸钠	化学式为 $CH_3COONa$ , CAS 号: 127-09-3, 分子量: 82.03g/mol, 物质状态: 固体, 乙酸钠是一种无色结晶粉末, 可溶于水。它在实验室和工业中具有广泛的应用。乙酸钠常用于化学实验室中作为缓冲剂、酸碱中和剂, 用于调节溶液的酸碱性。
20	柠檬酸	CAS 号: 77-92-9, 化学式: $C_6H_8O_7$ , 分子量: 192.14, 外观与性状: 白色结晶粉末, 无臭。熔点 ( $^\circ C$ ): $153^\circ C$ , 沸点 ( $^\circ C$ ): $175^\circ C$ , 相对密度 (水=1): 1.6650, 闪点 ( $^\circ C$ ): 100, 引燃温度 ( $^\circ C$ ): 1010.87 (粉末), 爆炸上限% (V/V): 8.01333 ( $65^\circ C$ ), 溶于水、乙醇、丙酮, 不溶于乙醚、苯, 微溶于氯溶液。水溶液显酸性。
21	柠檬酸钠	CAS 号: 68-04-2, 分子量: 258.07g/mol, 物质状态: 固体, 溶解性:



		可溶于水，化学式为 $\text{Na}_3\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7$ ，柠檬酸钠可以被用作药物配方中的缓冲剂，在医学检测和制剂过程中起到调节 pH 值的作用。
22	乙醇	CAS 号：64-17-5；分子式为 $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ ，相对分子量为 46.07，相对密度 $0.79\text{g}/\text{cm}^3$ ，熔点为 $-114.1^\circ\text{C}$ ，沸点为 $78.3^\circ\text{C}$ ；为无色液体，有酒香；与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂；稳定性较好；用于制酒工业、有机合成、消毒以用作溶剂。LD50: 7060mg/kg（大鼠经口）LC50: 37620mg/m <sup>3</sup> ，10 小时（大鼠吸入）。
23	Tweem-20	吐温 20 又称 Tween20 或聚氧乙烯 20，属于离子表面活性剂，是山梨醇及其一失水、双失水化合物与月桂酸酯按每摩尔山梨醇及其脱水化合物与约 20 摩尔的环氧乙烷在碱性条件下缩合而制得，CAS 号为 9005-64-5。Tween20 溶液(20%)主要由 Tween20、去离子水等组成，未经无菌处理，常用作去污剂或活性剂等。
24	十二烷基硫酸钠	十二烷基硫酸钠，是一种有机化合物，化学式为 $\text{C}_{12}\text{H}_{25}\text{SO}_4\text{Na}$ ，为白色或淡黄色粉末，易溶于水，对碱和硬水不敏感。具有去污、乳化和优异的发泡力，是一种对人体微毒的阴离子表面活性剂，其生物降解度 >90%
25	甲叉双丙烯酰胺	甲叉双丙烯酰胺是一种有机化合物，分子式为 $(\text{H}_2\text{C}=\text{CHCONH})_2\text{CH}_2$ ，是一种白色晶体粉末，无味，吸湿性极小。遇高温或强光则自交联，微溶于水、乙醇

(2) 本项目能源消耗情况详见表 2-6。

表 2-6 主要能源消耗一览表

序号	能源名称	单位	年用量	来源
1	新鲜水	m <sup>3</sup> /a	167	园区供水管网
2	电	万Kwh	10	市政电网

#### 4、主要生产设备

项目研发实验过程中涉及使用的主要设备见表 2-7。

表 2-7 主要设备明细表

序号	仪器名称	厂家型号	数量	单位	使用工序
1	电子天平	常州幸运	1	台	称量
2	pH 仪	HANNA	1	台	配液
3	加样器	大龙	10	台	配液/检测
4	涡旋混合器	Voter-5	1	台	检测
5	PCR 仪	Biometra	1	台	检测
6	普通冰箱	星星 BC-305E	6	台	试剂存储
7	恒温箱	101-2BS	1	台	检测
8	高压灭菌器	MJQ100-I	1	台	检测
9	台式恒温振荡器	THZ-D	1	台	检测
10	纯水设备	和泰 S400UVF	1	台	制备纯水
11	掌上离心机	D1008E	1	台	检测
12	高温搅拌罐	DZ-300L	1	台	配液
13	垂直电泳仪	DYY-300C	1	台	检测
14	蛋白电转仪	DYY-300C	1	台	检测
15	集热式磁力搅拌器	DF-101S	1	台	配液

16	标签机	BTP-2300E	1	台	标签打印
17	凝胶成像系统	GelView6000Pro	1	台	检测
18	紫外分光光度计	上海菁华	1	台	测吸光值
19	普通电子秤	纪铭	1	台	称量
20	高速离心机	TGL-16G	1	台	检测
21	微波炉	威力	1	台	检测
22	电炉	国产	1	台	检测
23	恒温水浴锅	HWS12	1	台	检测
24	超净台	SW-CJ-1FD	1	台	检测
25	隔膜真空泵	SCJ-40	1	台	配液
26	蠕动泵	BT600-2J	1	台	分装
27	称重灌装机	CSY-1810	1	台	分装
28	洁净工作台	CJV1500-Y	1	台	检测
29	臭氧工作器	HD1780	1	台	灭菌

### 5、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 5 人，一班制，每班 8 小时，年工作 200 天。

### 6、厂区平面布置

本项目位于陕西省西咸新区空港新城中南高科临空产业港 16 号楼 3 单元 401 已建成厂房，本项目分为配液区、无菌室、成品库房、原料库房及办公区。配液室位于项目北侧，无菌室位于项目北侧，成品库房位于项目西侧，原辅材料仓库位于项目中部，办公室位于项目南侧，休息区位于实验区域东侧，实验区与办公区有效隔离。综上，项目总平面布置基本合理。项目总平面布置详见附图 3。

### 7、项目水平衡

#### (1) 用水

本项目用水包括项目配制、稀释溶液用水、实验器具、设备清洗用水，纯水制备用水、实验室器皿擦拭用水及生活用水。

①配置、稀释溶液用水：根据建设单位估算，项目平均每天配制、稀释溶剂用纯水约 0.05m<sup>3</sup>/d，10m<sup>3</sup>/a。纯水来自于纯水机。

#### ②实验器具、设备清洗用水

根据建设单位提供资料，本项目实验器具、设备清洗用水量约为 0.1m<sup>3</sup>/d，其中首次清洗用水量为 0.01m<sup>3</sup>/d，2m<sup>3</sup>/a。实验器皿首次清洗（使用丙烯酰胺、冰醋酸、SDS）废水排放量为 0.004m<sup>3</sup>/d，0.8m<sup>3</sup>/a，作为危废处理；使用其他试剂后首次清洗废水，排放量为 0.004m<sup>3</sup>/d，0.8m<sup>3</sup>/a。二次清洗用水量为 0.09m<sup>3</sup>/d，18m<sup>3</sup>/a，污水排污系数以 0.8 计，则二次清洗废水排放量为 0.072m<sup>3</sup>/d，14.7m<sup>3</sup>/a。首次清

洗废水和二次清洗废水经中和池 1m<sup>3</sup>/d（位于水房内）预处理后，会同生活污水经园区化粪池处理最终排入市政污水管网。

### ③纯水制备用水

根据建设单位提供的资料，项目实验室配制溶液用纯水量约为 0.05m<sup>3</sup>/d。项目设置 1 台超纯水机制备纯水，根据建设单位提供的资料，项目实验室配制溶液用纯水量约为 0.05m<sup>3</sup>/d、10m<sup>3</sup>/a，纯水制备效率约为 50%，则纯水制备所需自来水为：0.1m<sup>3</sup>/d、20m<sup>3</sup>/a，浓水产生量为 0.05m<sup>3</sup>/d、10m<sup>3</sup>/a。

### ④实验室器皿擦拭用水

本项目实验室器皿每周擦拭 1 次，根据业主提供资料，实验室器皿擦拭用水量约 0.01m<sup>3</sup>/d，则年擦拭用水量约为 2m<sup>3</sup>/a。

### ⑤生活用水

本项目劳动定员为 5 人，企业不设食宿。员工生活用水根据《陕西省行业用水定额（修订版）》（DB61 T943-2020），生活用水量按 25m<sup>3</sup>/人.a 计算，则本项目职工生活用水量约为 0.625m<sup>3</sup>/d，即 125m<sup>3</sup>/a，生活污水排污系数取 0.8，则生活污水产生量为 0.5m<sup>3</sup>/d，100m<sup>3</sup>/a。

综上所述，该项目运营过程的年用新鲜水量约为 0.835m<sup>3</sup>/d，167m<sup>3</sup>/a。

## （2）排水

本项目废水主要有实验器具、设备清洗废水、纯水制备浓水、生活污水。项目用水、排水情况见表 2-8，水平衡关系见图 2-1。

表 2-8 项目用水、排水情况表 单位：m<sup>3</sup>/d

类别	用水量		损耗量 (m <sup>3</sup> /d)	废水排放量 (m <sup>3</sup> /d)
	新鲜水 (m <sup>3</sup> /d)	纯水 (m <sup>3</sup> /d)		
员工生活用水	0.625	/	0.125	0.5
配制、稀释用水	/	0.05	0.05 (全部进入产品)	0
器皿首次清洗用水	0.01	/	0.002	0.004 (0.004 废液)
器皿二次清洗用水	0.09	/	0.018	0.072
纯水制备用水	0.1	/	0	0.05 (浓水)
擦拭用水	0.01	/	0.01	/
总计	0.835	0.05	0.158	0.626

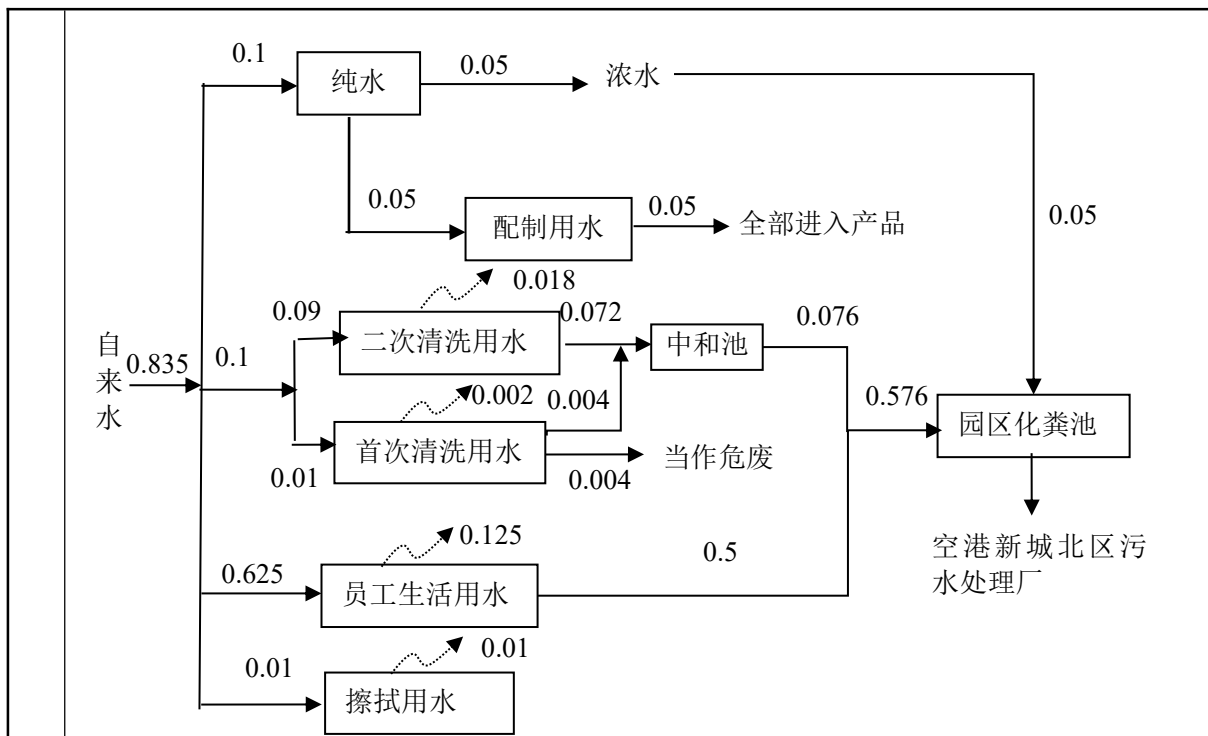


图 2-1 项目水平衡图 单位: m<sup>3</sup>/d

工艺流程和产排污环节

### 一、施工期工艺流程和产排污环节

本项目购置已建成房屋，因此施工期只进行室内装修、设备仪器和环保设施的安装调试。产生的污染物主要为少量固废、废气和工人产生的生活废水以及施工设备产生的噪声。

### 二、运营期工艺流程及产污环节

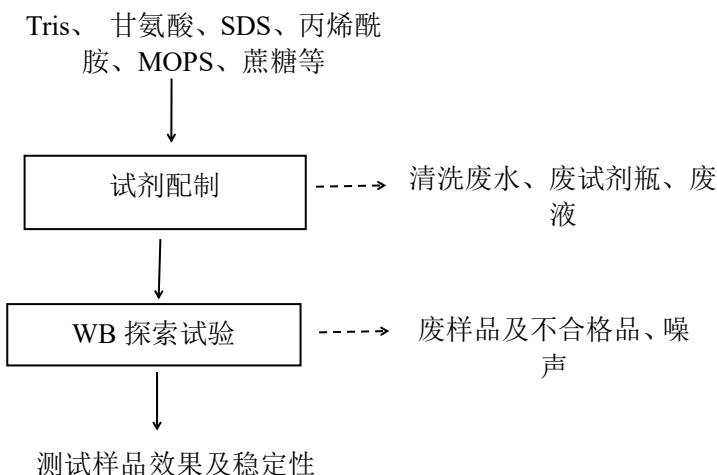


图 2-2 研发工艺流程及产污环节图

#### 1、研发工艺流程简述

由于项目实验室均处于探索性阶段，不确定具体的研发内容及步骤，通过 WB 检测方法，测试产品效果及稳定性。

(1) 原料检测：对订购的产品进行外观检测；

(2) 试剂配制：主要对所需不同的试剂进行物理混合。该工序为简单物理混合，无化学反应；配制过程会产生清洗器皿的废水、废试剂瓶及实验废液。

(3) WB 检测：对所配置的试剂进行检测，根据不同试剂的种类进行 Western 相关实验，测试样品稳定性，研发样品送客户进行试样。测试过程会产生废样品及不合格品及噪声。废样品及不合格品经高温灭菌后统一处理。

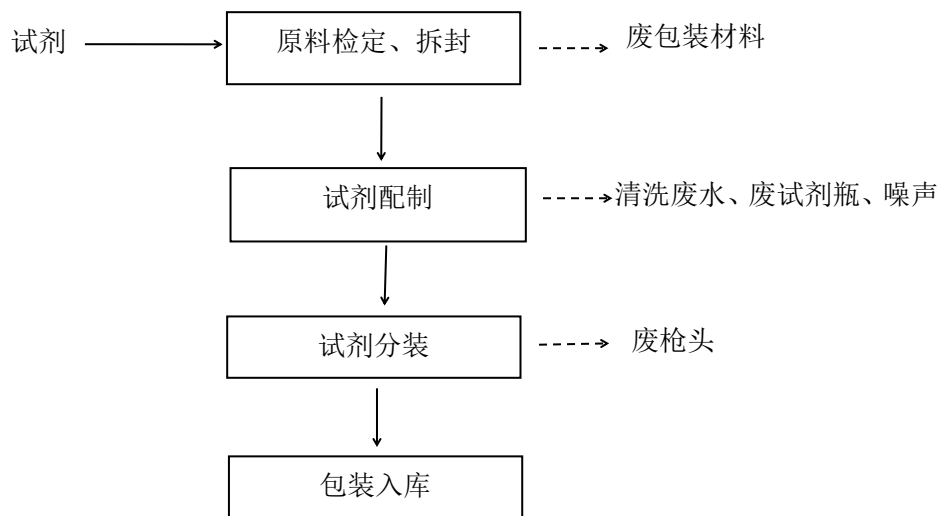


图 2-3 复配工艺流程及产污环节图

## 2、复配工艺流程简述：

(1) 原料检定、拆封：原料订购后做简单的外观（包装的完整性）检测，该过程会产生废包装材料。

(2) 消毒：根据实验室操作规定，进行复配前工作人员需进行消毒，本项目消毒采用乙醇，使用时会产生挥发的乙醇气体。

(3) 试剂配制：根据产品方案，配制不同配方的试剂，该过程为物理混合、复配过程，无化学反应。该过程产生清洗器皿的废水、废试剂瓶及噪声。

(4) 试剂分装：对配制的试剂进行分装。试剂分装时会产生废枪头。

(5) 成品包装：将不同组分配制好的试剂装入包装盒。

## 3、物料平衡

本项目物料平衡情况见下表。

表 2-9 PBS 平衡一览表 单位：(g/瓶)

序号	投入		产出	
1	氯化钠	4g	PBS (无菌)	(500ml)
2	氯化钾	0.1g		
3	磷酸氢二钠	0.8g		
4	磷酸二氢钾	0.15g		
合计	/	5.05g	合计	5.05g

表 2-10 Western 平衡一览表 单位：(g/瓶)

序号	投入		产出	
1	氯化钠	1g	Western	(100ml)
2	氯化钾	0.2g		
3	磷酸氢二钠	0.2g		
4	磷酸二氢钾	0.03g		
5	BSA	1g		
合计	/	2.4g	合计	2.4g

与项目有关的原有环境污染问题

本项目购置陕西省西咸新区空港新城中南高科临空产业港 16 号楼 3 单元 401 已建成厂房进行建设，项目为新建项目，不存在原有污染。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、环境空气质量					
	(1) 区域环境质量达标情况					
	<p>根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本次区域环境空气质量达标判定采用西咸新区 2022 年 1~12 月空气质量统计数据（陕西省环保厅《环保快报-2022 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》）（2023-9 号）附表 4 关中 67 个县区空气质量状况统计，具体情况见下表：</p>					
	<b>表 3-1 西咸新区环境空气质量情况</b>					
	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
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	83	70	118.57	不达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	48	35	137.14	不达标
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	38	40	95.00	达标
	CO	24 小时第 95 百分位浓度	1400	4000	35.00	达标
O <sub>3</sub>	8 小时第 90 百分位浓度	162	16	101.25	不达标	
<p>由上表可知，2022 年，西咸新区环境空气 6 个监测项目中，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度值、O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均值第 90 百分位浓度数值高于国家环境空气质量二级标准；CO<sub>24</sub> 小时均值第 95 百分位浓度、NO<sub>2</sub> 年均浓度值、SO<sub>2</sub> 年均浓度值、均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；故项目所在区域属于不达标区。</p>						
(2) 其他污染物的环境质量现状评价						
<p>本项目所在区域环境空气特征污染物为非甲烷总烃。非甲烷总烃数据引用《环球印务扩产暨绿色包装智能制造工业园(一期)项目的环境质量现状监测数据》（陕西泽希检测服务有限公司，泽希检测（综）202105012），监测时间为 2021 年 5 月 24 日~5 月 26 日，监测点位于项目西南侧 500m，引用监测点数据满足项目周边 5000 米范围内要求，引用监测点基本信息见表 3-2。环境空气质量监测数据统计见表 3-3。</p>						

表 3-2 大气监测点位、监测因子一览表

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/Km
	X	Y				
环球印务扩产暨绿色包装智能制造工业园（一期）所在地下风向	108°42'22.93"	34°26'27.18"	非甲烷总烃	2021年5月24日~2021年5月26日	SW	0.5

表 3-3 特征污染物环境空气监测结果

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准 (ug/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围(ug/m <sup>3</sup> )	最大浓度超标率(%)	超标率(%)	达标情况
环球印务扩产暨绿色包装智能制造工业园（一期）所在地下风向	非甲烷总烃	1h	2000	430~570	28.5	/	达标

从表 3-3 可知，项目区域环境空气中，非甲烷总烃最大浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关限值要求。

## 2、声环境

经调查，本项目周围 50 米范围内无声环境敏感点保护目标。因此无需监测声环境质量现状。

## 3、土壤、地下水环境

本项目租赁陕西省西咸新区空港新城中南高科临空产业港 16 号楼 3 单元 401 已建成厂房，地面已经全部进行硬化，本项目无地下水和土壤污染途径。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染类），本项目可不开展相关环境质量现状调查。

## 4、生态环境

本项目位于陕西省西咸新区空港新城中南高科临空产业港产业园区内，生产运营活动在厂房内进行。因此，无需进行生态现状调查。



环境保护目标	<p>1、大气环境：项目周边 500m 范围内无环境空气保护目标。</p> <p>2、声环境：项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p>																																						
污染物排放控制标准	<p><b>运营期排放标准</b></p> <p>1、废气：无组织非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4 废气排放标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">污染物</th> <th style="text-align: center;">排放浓度限值</th> <th style="text-align: center;">标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td>厂区内无组织排放限值：监控点处 1h 平均浓度值：6.0mg/m<sup>3</sup></td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822—2019)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>厂区内无组织排放限值：监控点处任意一次浓度值 20mg/m<sup>3</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p>2、废水：项目运营期废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级的相关标准限值。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 污水排放标准 单位：mg/m3</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">标准名称</th> <th style="text-align: center;">执行标准</th> <th style="text-align: center;">项目</th> <th style="text-align: center;">限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">《污水综合排放标准》（GB8978-1996）</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">三级标准</td> <td style="text-align: center;">pH</td> <td style="text-align: center;">6~9</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">COD</td> <td style="text-align: center;">500mg/L</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">BOD<sub>5</sub></td> <td style="text-align: center;">300mg/L</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SS</td> <td style="text-align: center;">400mg/L</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）</td> <td style="text-align: center;">B 级标准</td> <td style="text-align: center;">氨氮</td> <td style="text-align: center;">45mg/L</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、噪声：运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-6 噪声排放标准 单位：dB (A)</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center;">监测点</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">执行标准</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">级别</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">标准限值</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">昼间</th> <th style="text-align: center;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">厂界</td> <td style="text-align: center;">《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</td> <td style="text-align: center;">3 类</td> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、固废：一般固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋控制标准》（GB18599-2020）标准；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》</p>	污染物	排放浓度限值	标准	非甲烷总烃	厂区内无组织排放限值：监控点处 1h 平均浓度值：6.0mg/m <sup>3</sup>	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822—2019)		厂区内无组织排放限值：监控点处任意一次浓度值 20mg/m <sup>3</sup>	标准名称	执行标准	项目	限值	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	三级标准	pH	6~9	COD	500mg/L	BOD <sub>5</sub>	300mg/L	SS	400mg/L	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	B 级标准	氨氮	45mg/L	监测点	执行标准	级别	标准限值		昼间	夜间	厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	65	55
污染物	排放浓度限值	标准																																					
非甲烷总烃	厂区内无组织排放限值：监控点处 1h 平均浓度值：6.0mg/m <sup>3</sup>	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822—2019)																																					
	厂区内无组织排放限值：监控点处任意一次浓度值 20mg/m <sup>3</sup>																																						
标准名称	执行标准	项目	限值																																				
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	三级标准	pH	6~9																																				
		COD	500mg/L																																				
		BOD <sub>5</sub>	300mg/L																																				
		SS	400mg/L																																				
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	B 级标准	氨氮	45mg/L																																				
监测点	执行标准	级别	标准限值																																				
			昼间	夜间																																			
厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	65	55																																			

	(GB18597-2023) 有关要求。			
总量 控制 指标	<p>按照陕西省十四五生态环境规划，污染物排放总量指标为：化学需氧量、氨氮及氮氧化物，实施重点行业挥发性有机物（以非甲烷总烃计）总量控制。</p> <p>本项目生活污水依托园区化粪池处理后经市政污水管网排入空港新城北区污水处理厂。项目废气产生非甲烷总烃 4.25kg/a，COD 排放量为 0.0495t/a，氨氮排放量为 0.0044t/a，本项目总量控制指标见下表 3-7。</p>			
	<b>表 3-7 总量建议指标 单位 t/a</b>			
	类别	污染物	排放量	建议指标
	废水	COD	0.0495	0.0495
	氨氮	0.0044	0.0044	
废气	NMHC	4.25kg/a	4.25kg/a	

## 四、主要环境影响和保护措施

施  
工  
期  
环  
境  
保  
护  
措  
施

本项目购置已建成房屋，因此施工期只进行室内装修、设备仪器和环保设施的安装调试。产生的污染物主要为装修废气和生活污水、施工设备产生的噪声及少量固废。

### 1、施工期大气环境影响和保护措施

#### (1)装修废气

本项目装修期间产生有机废气，无组织排放。挥发产生的废气在室内累积并向室外弥散，将对周围环境空气产生一定的不利影响。

环评要求装修期间应严格选用环保型水性漆，使室内空气中各项污染指标达到《室内空气质量标准》（GB/T18883-2022）及《民用建筑工程室内环境污染控制规范》限值要求，避免对室内环境造成污染。

#### (2)扬尘

施工扬尘的主要来源有：

- ①装修过程中对墙体、地面处理产生的扬尘；
- ②运输车辆往来产生的扬尘；
- ③施工垃圾堆放和清运过程中产生的扬尘；

本项目所在地地处平原地区，大气扩散条件好，扬尘污染范围小。要求项目在施工期设置固定的垃圾存放点并及时清运。施工期造成的扬尘污染是短期的、局部的影响，工程竣工后即可消失，故对施工扬尘在采取有效的防治措施后，扬尘排放量角度，对周围环境产生的影响较小。

### 2、施工期废水环境影响和保护措施

本项目施工期主要是施工人员的生活污水。项目施工期施工人员生活污水依托园区现有化粪池处理后，排入空港新城北区污水处理厂进行处理。在采取措施后，施工期生活污水，对周边环境影响较小，且随施工期的结束而消失。

### 3、施工期噪声环境影响和保护措施

本项目施工期主要是进行车间的简单装修和设备安装，施工期噪声主要来

源于装修过程中产生的设备安装噪声。为尽量减少施工噪声对周围环境的影响，评价要求装修单位文明施工，施工夜间停止装修，选用低噪设备施工。在采取措施并经距离衰减后，施工噪声对周边环境影响较小，且随施工期的结束而消失。

#### **4、施工期固体废物环境影响和保护措施**

本项目施工期的固体废物主要包括装修材料和设备的废弃包装物和施工人员的生活垃圾等。废弃包装物统一收集后外售给废品回收站；施工人员的生活垃圾利用袋装、垃圾桶等收集后统一由环卫部门处理。

在采取以上措施后，施工期固体废物对周边环境影响较小，且随着施工期的结束而消失。

## 1、废气

### (1) 废气源强

本项目在运营期废气主要为消毒时挥发的少量乙醇气体（以非甲烷总烃计），挥发的乙醇气体无组织排放。

项目共用 75%乙醇共 5L/a，全部用作消毒用，挥发量 100%，经计算，乙醇气体排放量为 4.25kg/a。

### (2) 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中相关要求，本项目废气监测计划如下。

表 4-1 运营期废气监测计划表

污染源名称	监测项目	监测点位置	监测点数	监测频次	控制指标
无组织废气	非甲烷总烃	厂内无组织监控点	1 个	1 次/年	执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）中的表 A.1 中的特别排放限值

## 2、废水

### (1) 废水污染物产生情况

本项目废水主要为员工生活污水、实验设备清洗废水、纯水制备浓水。排放量共计 0.626m<sup>3</sup>/d，125.2m<sup>3</sup>/a

#### ①实验器皿清洗废水。

本项目实验器皿清洗废水产生量约 15.2m<sup>3</sup>/a。其中 BCA 试剂盒生产使用极少量硫酸铜（0.002g/ml）复配时进入产品，因此器皿清洗时废水中不含硫酸铜。类比同类型项目实验器皿清洗废水主要污染物浓度为 COD≤350mg/L、BOD<sub>5</sub>≤180mg/L、SS≤200mg/L、氨氮≤40mg/L 等。属于间歇性废水，经中和池预处理后会同生活污水经园区化粪池处理最终排入市政污水管网。

#### ②生活污水、纯水制备机浓水。

项目废水中生活污水和纯水制备机产生浓水占大部分（约占 85%以上），而浓水的主要成份为无机盐，故本次运营期环评重点分析生活污水污染物排放情况。生活污水参考《生活污染源产排污系数手册》（2021 年）中表 1-1，COD 460mg/L，氨氮 35mg/L，其他项参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水）典型生活污水

水质示例，本项目生活污水中主要污染指标浓度选取为 BOD<sub>5</sub> 浓度为 220mg/L，SS 浓度为 200mg/L。项目运营期生活污水中主要污染物产排情况见表 4-2。

表 4-2 项目运营期生活污水主要污染物排放情况

污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放		
		产生量 m <sup>3</sup> /a	浓度 mg/L	产生量 kg/a	工艺	效率 %	排放量 m <sup>3</sup> /a	浓度 mg/L	排放量 kg/a
生活污水	COD	125.2	460	58.2	化粪池	15	125.2	391	49.5
	BOD <sub>5</sub>		220	27.9		10		198	25.07
	SS		200	25.3		30		140	17.7
	氨氮		35	4.4		0		35	4.4

(2) 达标排放分析

本项目器皿清洗废水主要污染物是 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS 等，水质污染因子较简单，废水量较小，中和池处理能力约 1m<sup>3</sup>/d，满足废水处理要求。

本项目实验室设备清洗废水经中和池（1m<sup>3</sup>）处理后与纯水制备浓水、生活污水一起经园区化粪池（100m<sup>3</sup>）处理后经市政污水管网排入空港新城北区污水处理厂。根据以上分析，项目废水中各污染物排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准要求。

项目生活污水经化粪池处理后，pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 排放浓度均可满足相应排放标准。本项目污染治理设施基本信息见表 4-3。

表 4-3 污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	空港新城北区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	TW001	园区化粪池	沉淀	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

### (3) 依托可行性分析

#### ①化粪池依托可行性分析

根据现场了解，项目依托园区已建成化粪池位于园区 25 号楼西侧，容积为 100m<sup>3</sup>，尚有余量约 55m<sup>3</sup>，本项目排水量为 0.626m<sup>3</sup>/d，余量足以接纳本项目生活污水及实验室废水，故本项目生活污水及实验室废水可依托该化粪池进行处理。

#### ②空港新城北区污水处理厂依托可行性分析

空港新城北区污水处理厂位于陕西省西咸新区空港新城正平大街与田园路十字东北角，北倾沟以南区域，总处理规模为 6×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/d，工程分两期实施，一期建设规模 3×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/d，二期建设规模 6×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/d，目前一期一阶段工程 1.5×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/d 已投运。

该污水处理厂服务范围为空港新城西部，延平大街、宣平大街以北区域，总服务面积约 1787 公顷，远期服务人口约 11 万人。区域用地性质以仓储物流、工业用地为主，居住用地为辅。其采用“改良型 A<sup>2</sup>/O 工艺+高密度沉淀池+纤维转盘滤池”工艺；污泥处理采用重力浓缩、机械脱水工艺，污水消毒药剂为次氯酸钠。出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

本项目拟建地属于空港新城北区污水处理厂收水范围之内。项目建成后废水排放量（0.622m<sup>3</sup>/d）较小，占污水处理厂一期污水处理能力的比例极小，对污水处理厂的处理负荷冲击较小。因此，项目运营期污水依托空港新城北区污水处理厂处理可行。

### (4) 废水排放口基本情况

表 4-4 废水排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 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	DW001	N108°42'28.895"	E34°26'41.883"	0.0125	空港新城北区污水处理	间断排放，排放期间流量不稳定且无	/	空港新城北区污水处理	COD	30
								BOD <sub>5</sub>	6	
								SS	10	

					厂	规律,但不属于冲击性排放		厂	NH <sub>3</sub> -N	1.5
									TP	0.3
									TN	15

(5) 废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017),项目废水监测要求见表4-5。

表4-5 运营期废水监测计划表

污染源名称	监测项目	监测点位置	监测点数	监测频次	执行标准
综合废水	PH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	废水总排放口	1个	1次/年	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准,氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准

3、噪声污染源分析

本项目主要噪声源为纯水制备机、高温搅拌罐、真空泵等设备运行过程中产生的噪声,参考《污染源源强核算技术指南 总则》(HJ884-2018)和相关噪声源源强及设备厂家提供数据,设备产生的噪声约60-65dB(A)。

生产设备均设置于封闭厂房内,门窗密闭,安装时基础加装减振垫,综合隔声可达20dB(A)以上,本项目主要噪声源强见下表。



运营期环境影响和保护措施

表 4-6 本项目室内声源噪声源强一览表

序号	建筑物名称	声源名称	源强		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声				
			声功率级/dB(A)	设备数量		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB(A)				建筑物外距离/m
																			东	南	西	北	
1	水房	纯水制备机	60	1	优化选型、减振、厂房隔声	23	22	12	1	1	4	2	55	55	48	49	昼间工作时段	20	29	29	22	23	1.0
2	无菌室	蠕动泵	60	1		10	24	12	1	4	4	1	55	48	48	60		20	29	22	22	34	1.0
3	配液室	隔膜真空泵	60	1		19	22	12	1	4	4	4	55	48	48	48		20	29	22	22	22	1.0
4		高温搅拌罐	65	1		14	24	12	4	4	1	1	53	53	65	65		20	27	27	39	39	1.0
5	检测室	集热式磁力搅拌器	60	1		1	20	12	1	4	4	1	60	48	48	60		20	34	22	22	34	1.0
6		台式恒温振荡器	60	1		4	24	12	1	4	3	1	60	48	50	60		20	34	22	24	34	1.0

注：本项目（0，0）点坐标位于厂址西南角（东经 108°42′ 28.2″，北纬 34°26′ 39.1″），“X”代表以正东为正方向的坐标轴，“Y”代表以正北为正方向的坐标轴，“Y”代表垂直于 X，Y 向上的坐标轴。

**(1) 预测模式**

根据《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ 2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则推荐模式。

**①室内声源等效室外声源预测模式**

A. 计算车间声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： $L_{p1}$ —靠近开口处（或窗户）室内声压级，dB；

$L_{p2}$ —靠近开口处（或窗户）室外声压级，dB；

TL—隔墙（或窗户）隔声量，dB，本项目取 20dB。

B. 计算所有室内声源在围护结构处产生的叠加声压级：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pj}} \right)$$

式中： $L_{p1}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源的叠加声压级，dB；

$L_{pj}(T)$ —室内 j 声源声压级，dB；

N—室内声源总数。

**②厂界噪声贡献值计算**

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： $Leqg$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

$T_i$  ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

$t_j$  ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

## (2) 预测结果及评价

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的技术要求,边界噪声评价时,新建项目以工程噪声贡献值作为评价量。本项目噪声预测结果见表4-7。

表 4-7 项目噪声预测结果 单位: dB (A)

点位	贡献值	标准值		达标情况
		昼间	夜间	
东厂界	33	65	55	达标
南厂界	26.8	65	55	达标
西厂界	33.4	65	55	达标
北厂界	36	65	55	达标

项目夜间不生产。根据上表预测结果可知,项目采用低噪声设备、厂房隔声、基础减振及距离衰减等措施后,厂界噪声预测值昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。项目建成后对周边声环境影响较小。

## (3) 噪声防治措施

为降低企业厂界噪声对周围声环境影响,拟采取如下噪声防治措施:

①对于生产设备均在生产车间内,利用厂房进行隔声;采用低噪声设备,加设减振垫,以减小其振动影响。

②各类设备在选型时充分选用先进的低噪设备,并通过提高生产设备的安装质量和精度,从源头减轻设备的噪声值;在混凝土块与地面之间安放隔振材料,隔振材料应选择阻尼较大的材料,风机进出风口采用软连接。

③定期检查设备机脚机座与基础台座之间减震垫的安装效果,确保减震垫的对称和载荷均匀,使其在不同载荷下具有相同的变形量,从而减小其运行时产生的振动影响。

④建设单位应注意维护设备的正常运转,加强对产噪设备的维护保养,确保各生产设备均处于良好的运转状态,防止设备异常运转造成的噪声污染。

## (4) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），确定本项目的噪声监测计划，见下表。

表 4-8 噪声监测计划

监测项目	监测点位	监测点数	监测频率	执行标准
昼间连续等效 A 声级	厂界四周外 1m	4 个	1 次/季度	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

#### 4、固体废物

##### （1）固体废物产生及处置情况

本项目运营过程中产生的固体废物包括生活垃圾、废包装材料、实验样品、不合格品、实验废液、废试剂瓶、废枪头。产生情况及处置方式见表 4-9。

①生活垃圾：项目劳动定员 5 人，生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算，则生活垃圾产生量约为 0.5t/a，分类收集后统一交由环卫部门清运处置。

②废包装材料：本项目废包装材料主要为试剂包装袋、纸箱等，废包装材料产生量约 0.1t/a，外售处理。

③实验样品、不合格品：项目实验、研发过程中产生的实验样品、不合格品约为 0.05t/a，本项目产生的实验样品、不合格品高温消毒灭菌后统一交由环卫部门清运。

④实验废液：项目实验研发过程剩余的废试剂等，其属于危险废物，危废代码为 HW49 900-047-49，本项目产生的实验废液量约 0.01t/a。

⑤废试剂瓶：项目实验过程产生的沾染化学品的废试剂瓶，属于危险废物，危废代码为 HW49 900-041-49，本项目产生的废试剂瓶约 0.03t/a。

⑥废枪头：项目进行产品分装的过程中，会使用枪头进行分装，分装过程产生的废弃枪头，属于危险废物，危废代码为 HW49 900-041-49，本项目产生的废枪头约 0.01t/a。

⑦实验器具、设备清洗废液：项目实验器具、设备使用丙烯酰胺、冰醋酸、SDS 后清洗时，作为危险废物处置，危废代码为 HW49 900-047-49，本项目首次实验器具、设备清洗废液产生量约 0.8t/a。

表 4-9 项目固体废物利用处置方式一览表

固废名	固废名称	产生工序	形态	主要有毒有害物质名	产生量 (t/a)	固废分类	处置方式
-----	------	------	----	-----------	-----------	------	------

称				称			
1	生活垃圾	办公	固态	/	0.5	一般固废	交环卫部门处置
2	废包装材料	实验	固态	/	0.1	一般工业固废	外售
3	实验样品、不合格品	实验	固态	废有机物	0.05	一般工业固废	高温灭菌后统一交由环卫部门清运
4	试验废液	实验	液态	沾染化学品等	0.01	HW49 900-047-49	危废暂存间暂存定期交由资质单位处置
5	废试剂瓶	复配	固态		0.03	HW49 900-041-49	
6	废枪头	分装	固态		0.01	HW49 900-041-49	
7	清洗废液	清洗	液态		0.8	HW49 900-047-49	

#### (4) 环境管理要求

##### ①一般固废

##### (1) 生活固废

生活垃圾分类收集于厂内设置的生活垃圾桶内，定期委托环卫部门清运。

##### (2) 一般固废管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等相关法律法规的要求，针对项目一般工业固废贮存提出如下要求：

A.贮存场所地面硬化，设顶棚、围墙，达到防扬散、防流失、防渗漏等要求，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；

B.贮存场所应按公告 2023 年第 5 号关于发布国家固体废物污染控制标准《环境保护图形标志 —固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2- 1995）修改单的公告及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置环境保护图形标志，并定期检查和维护；

C.贮存场所应制定运行计划；

D.落实一般工业固体废物处置方案，签订协议，尽可能及时外运，避免长期堆存；

E.一般工业固体废物贮存、处置场所，禁止危险废物和生活垃圾混入。

### (3) 危险废物管理要求

项目拟在研发实验室东侧设置 1 间危废暂存间，建筑面积约 6m<sup>2</sup>，主要用于实验废液、废针头等危险废物的暂存。危险废物暂存间建设应严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求执行。

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10<sup>-7</sup> cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10<sup>-10</sup> cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

综上，本项目固体废物在落实环评提出的各项措施后，各类固废均能得到合理处置，不会对地表水和地下水环境造成影响。

### 5、土壤、地下水

本项目实验室设置于 4 层，1~3 层为办公区域，不存在土壤污染途径且采取防渗及相关管理措施的情况下，对地下水、土壤影响非常小。

### 6、生态

本项目位于陕西省西咸新区空港新城中南高科临空产业港，用地范围内无生

态环境保护目标。本次评价不进行生态环境影响分析。

## 7、环境风险影响分析

### (1) 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 中判定方式,计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大储存量与其临界量的比值  $Q$ 。具体计算方法如下:

当只涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与其临界量比值,即为  $Q$ 。当  $Q < 1$  时,该项目环境风险潜势为 I。

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)表 1、《风险技术导则》(HJ169-2018)附录 B。本项目环境风险物质的最大存在量与临界量的比值  $Q$  见下表。

表 4-10 环境风险重大危险源辨识结果表

风险物质	最大贮存量 $q_i/t$	临界量 $Q_i/t$	$q_n/Q_n$
硫酸铜	0.0005	50	0.00001
丙烯酰胺	0.125	50	0.0025
SDS(十二烷基硫酸钠)	0.002	50	0.00004
冰醋酸	0.0005	10	0.00005
小计			0.0026

由上表可知,本项目大气环境风险物质最大存在量与临界量的比值为 0.0026,属于  $Q < 1$  范围,本项目环境风险潜势为 I,项目环境风险评价等级为简单分析。项目  $Q$  值确定为  $Q < 1$ ,则本项目环境风险潜势为 I,评价工作等级为简单分析。

### (2) 环境风险识别

实验室运营过程中涉及易燃易爆物质,潜在的环境事故风险包括试剂操作不当造成的火灾、爆炸风险,以及剧毒物质管理不善造成的泄露风险,对环境产生一定的危害。

### (3) 环境风险事故分析

实验危险事故:

①因不可抗拒因素或操作失误,引起实验药品破碎、泄漏,发生火灾事故,其燃烧废气主要为 CO 和其他有害气体。

②试剂在使用、贮存过程中,因意外事故造成泄漏,会对实验人员造成人身

伤害、对实验室环境产生影响。

#### (4) 环境风险防范措施及应急要求

研发实验区、消毒室、环保设施管理与风险防范措施：

①针对每个实验制定操作程序和动作标准，实现标准化操作。

②保证水、电等管线设施规范、完善，实验室设备及各种附件完好，实验室现场布置合理、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齐全可靠，安全事故抢救设施齐全、性能良好。

试剂仓库管理与风险防范措施：

①化学试剂由专业生产厂家购置，由厂家派专用车辆负责运送。用于危险化学品运输的工具及容器，必须经检测、检验合格，方可使用。输送有毒有害物料，应采取防止泄漏、渗漏的措施。

②化学试剂购置后直接交管理员接收并入库。管理员先检查包装的完好性，封口是否严密，试剂是否泄漏，标签是否粘贴牢固无破损，内容清晰，贮存条件明确。瓶签已部分脱胶的，应及时用胶水粘贴。无标签的试剂不得入库，应及时予以销毁。

③化学试剂须严格按其性质如易燃、易挥发、腐蚀品等和贮存要求分类存放。

④实验员必须每周检查一次温湿度表并记录。超出规定范围的应及时调整。

⑤盛放化学试剂的贮存柜需用防尘、耐腐蚀、避光的材料制成。

⑥易潮解、易失水风化、易挥发、易吸收二氧化碳、易氧化、易吸水变质化学试剂，需密闭保存或蜡封保存，应存放试剂柜下部柜中，平时应关门上锁。

⑦各类试剂单独存放，平时应关门上锁。

#### (6) 环境风险评价小结

综上所述，本项目运营过程中，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。项目环境风险是可以接受的。

### 8、环保投资

本项目总投资 40 万元，其中环保投资 4.6 万元，占总投资的比例为 11.5%。环保投资见表 4-11。

表 4-11 项目环保投资一览表



污染源		环保设施名称	数量	投资 (万元)
废水	实验室废水	中和池 (1m <sup>3</sup> ) + 园区化粪池 (依托)	1 座	0.5
噪声	设备噪声	设备进行基础减振、消声等措施	-	0.5
固体废物	生活垃圾	分类收集后交由环卫部门统一清运处理	若干	0.2
	一般固废	一般固废暂存间	1 间	1.4
	危险废物	暂存于危废暂存间 (6m <sup>2</sup> ) 定期交由有资质单位处置。	1 间	2
合计			/	4.6

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口（编号、名称）/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	实验室消毒 废气	非甲烷总烃	无组织排 放	《挥发性有机物无组 织排放控制标准》 （GB37822—2019）
地表水环境	综合废水	pH、COD、 BOD <sub>5</sub> 、氨氮、 SS	中和池+ （依托）园 区化粪池	《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/T31962-2015） B 级标准
声环境	生产设备	等效连续 A 声级	选用低噪 设备、厂房 隔声、基础 减震	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 （GB12348-2008）中 的 3 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾定期收集后由环卫部门外运处理；实验废样品、不合格品高温灭菌后由环卫部门统一清运；废包装材料收集后外售处理；实验过程产生的实验废液、废试剂瓶、废枪头、实验器皿清洗废液等危险废物统一收集于危废暂存间，定期交有资质单位处置。			
土壤及地下水 污染防治措施	项目主要在危险废物暂存间、试剂间等可能发生泄漏的区域或部位采取严格的防渗措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏风险，确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理，可有效控制项目产生的污染物下渗现象，避免污染土壤、地下水，在采取有效防护措施情况下，项目对区域土壤、地下水环境影响较小。			
生态保护措施	/			

<p>环境风险防范措施</p>	<p>生产过程中注意通风。车间内应安装消防及火灾报警系统，并配套相应的消防设施；总平面布置符合防范事故要求，有应急救援设施及救援通道。针对试剂间及危废暂存间存储的风险物质，应加强管理日常管理，对储存风险物质的容器定期进行泄漏密封检查。危废暂存间的储存容器要有足够的储存空间及盛装余量，储存场所进行重点防渗处理；编制突发环境事件应急预案。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>设置专门负责环保工作的人员，建立环保档案，环境管理具体内容如下：</p> <p>①严格执行国家环境保护有关政策和法规，取得环评手续后尽快完成竣工环境保护验收工作；</p> <p>②严格执行建设项目“三同时”制度，监督项目环保“三同时”落实情况；</p> <p>③建立环境管理制度，设置专职环保人员，负责日常环保安全，定期检查环保管理和环境监测工作；</p> <p>④拟定环保工作计划，配合完成环境保护责任目标。</p> <p>项目建成后应根据管理要求完成以下工作：</p> <p>①项目建成后，及时完成竣工环境保护验收工作；</p> <p>②制定监测计划，并进行环境监测。</p>

## 六、结论

本项目严格落实本报告表中提出的环保措施,确保环保设施正常运转前提下,可实现污染物达标排放,本项目建设环境可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类\项目	项目 污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	4.25kg/a	/	4.25kg/a	/
废水	COD	/	/	/	49.5kg/a	/	49.5kg/a	/
	BOD5	/	/	/	25.07kg/a	/	25.07kg/a	/
	SS	/	/	/	17.7kg/a	/	17.7kg/a	/
	氨氮	/	/	/	4.4kg/a	/	4.4kg/a	/
一般工业固体废物	生活垃圾	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	/
	废包装材料	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
	实验废样品、 不合格品	/	/	/	0.05t/a	/	t/a	/
危险废物	实验废液	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/
	废试剂瓶	/	/	/	0.03t/a	/	0.03t/a	/
	废针头	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/
	器皿清洗废 液	/	/	/	0.8t/a	/	0.8t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①