

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)

项目名称：区域细胞制备中心暨综合细胞库项目

建设单位（盖章）：四川省乐珈生物科技有限公司

编制日期：2025 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	26
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	39
四、主要环境影响和保护措施	45
五、环境保护措施监督检查清单	73
六、结论	75

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目外环境关系图

附图 3：项目总平面布置及分区防渗图

附图 4：项目实验室总平面布置图

附图 5：项目引用监测布点图

附图 6：园区排污管网规划图

附图 7：达州高新技术产业园区核心区土地利用规划图

附件：

附件 1：委托书

附件 2：立项文件

附件 3：营业执照

附件 4：四川省乐珈生物科技有限公司区域细胞制备中心暨综合细胞库项目投资
协议书

附件 5：达州高新区标准厂房租赁协议

附件 6：《达州高新区生态环境局限期整改通知书》（达高新区环限〔2025〕25
号）

附件 7：医疗废物处理协议

附件 8：《四川省生态环境厅关于印发<达州高新技术产业园区核心区规划环境影
响报告书>审查意见的函》（川环建函〔2023〕32 号）

附件 9：引用监测报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	区域细胞制备中心暨综合细胞库项目		
项目代码	2201-511726-04-01-274090		
建设单位联系人	张俊	联系方式	18603058343
建设地点	达州高新区七河路秦巴智谷电子信息产业园区标准厂房第4号楼6层		
地理坐标	经度：107°27'58.465"，纬度：31°9'12.715"		
国民经济行业类别	M7340 医学研究和实验发展	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展--98 专业实验室、研发（试验）基地--其他（不产生试验废气、废水、危险废物的除外）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	达州高新技术产业园区科技创新和经济发展局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	川投资备【2201-511726-04-01-274090】FGOB-0017 号
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	25.0
环保投资占比（%）	1.25	施工工期	2 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：项目已开工建设，未建设完成。目前达州高新区生态环境局已下达《限期整改通知书》（达高新区环限〔2025〕25号），要求公司及时办理环评手续并整改不合规事项，项目现阶段已停工，办理环评手续中。	用地（用海）面积（m ² ）	1437
专项评	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 污染影响类（试行）》		

价设置情况	相关要求以及结合建设单位实际情况，专项评价设置情况如下表所示：			
	表 1-1 专项评价设置情况一览表			
	专项评价的类别	设置原则	本项目实际情况	是否专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目废气不涉及《有毒有害大气污染物名录》的污染物。	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不涉及所列需设置地表水专项内容，故不设置地表水专项评价。	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，故不设置环境风险专项评价。	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及所列需设置生态专项内容，故不设置生态专项评价。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及所列需设置海洋专项内容，故不设置海洋专项评价。	否
	注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。			
	根据表1-1，本项目不涉及专项评价内容。			
规划情况	规划名称： 《达州高新技术产业园区核心区规划》 审查机关： 达州高新技术产业园区管理委员会 审查文件： 关于同意编制《达州高新技术产业园区核心区规划》的批复（2023年2月19日）			
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价名称： 《达州高新技术产业园区核心区规划环境影响评价报告书》 召集审查机关： 四川省生态环境厅 审查文件名称及文号： 四川省生态环境厅关于《达州高新技术产业园区核心区规划环境影响评价报告书》审查意见的函（川环建函〔2023〕			

	2号)
规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析	1、与达州高新技术产业园区核心区规划符合性分析 达州高新技术产业园区核心区规划四至范围北接长田片区，东临达渝高速，西以州河为界，南以营达高速为界，总规划面积 2602.4197 公顷；规划年限 2023~2035 年；以新材料、新能源、高端装备制造为主导产业，辅助发展数字经济和现代物流。 新材料重点发展化工新材料、玄武岩新材料、高分子材料等。其中，化工新材料主要对现有天然气化工产业链进行延链补链，打造天然气化工新材料，规划碳酸二甲酯、碳酸乙烯酯、聚碳酸酯项目；玄武岩新材料重点引进汽车轻量化、军民融合产品、轨道交通等玄纤后制品项目；高分子材料重点发展阴离子聚丙烯酰胺、阳离子聚丙烯酰胺、反渗透膜、球形硅微粉、涂料、玻璃微珠、反光材料等产品。 新能源重点发展磷酸铁、磷酸铁锂等正极材料及前驱体，电解液产品；补充引进电池隔膜、隔膜纸、离子分离膜及铜箔、铝箔、碳纳米管等关联产品。高端装备制造重点发展清洁能源汽车、特种车及零部件制造、节能环保装备制造、智能机器人、高端模具产品、新型光电显示以及智能终端制造。 用地布局：规划区整体形成“一心、一带、一轴、三区”的总体格局。 “一心”：结合高铁站前商业空间，建立高铁创新与服务转换中心； “一带”：指由南北一号干道串联园区内北、中、南三大产业组团空间与公共开放空间形成的主要产业融城带； “一轴”：指利用高铁站与主城区联动发展形成的一条东西向开发联动轴。 “三区”：指通过产城融合带联起的三大功能片区，包括数字经济与电子信息产业园区、新材料与新能源产业片区、高铁产业新城片区。 本项目位于达州高新区七河路秦巴智谷电子信息产业园区标准厂房第 4 号楼 6 层，属于高新技术产业园区核心区范围。本项目为制备和储

存间充质干细胞项目，不属于园区规划禁止类产业。

2、与《达州高新技术产业园区核心区规划环境影响报告书》的符合性

《达州高新技术产业园区核心区规划环境影响报告书》提出的规划方案优化调整建议及环境准入要求见下表。

表 1-2 项目与园区规划方案优化调整建议及环境准入要求的符合性分析

类别	要求	规划环评要求	本项目情况	符合性
规划调整建议	规划布局	新入驻的新材料、新能源等化工项目宜布置在规划区达州绕城路以南、王家梁-邓家梁山脉以西。	本项目制备和储存间充质干细胞，不属于新能源、新材料等化工项目。	符合
		南北一号干道（七河路至达州绕城路段）西侧、七河路（南北一号干道至高新大道段）北侧工业用地调整为一类工业用地，禁止新引入风险潜势IV级及以上项目，加强现有4家企业日常运行监管，确保不扰民。	本项目不属于该区域类项目。	符合
		紧邻全星职校、人才公寓工业地块禁止引入风险潜势IV级及以上项目。	本项目位于全星职校南侧107m，项目东侧129m处为人才公寓，本项目不属于风险潜势IV级及以上项目。	符合
	排水规划	①规划新建污水处理厂（葛洲坝水务（达州）有限公司污水处理厂）处理规划区废水规模不超过3.5万m ³ /d。 ②规划污水处理厂分期建设，确保规划区废水100%收集处理，并达标排放。	项目废水经楼栋污水管网进入楼栋下已建预处理池（50m ³ ）处理达标后排入市政管网，最终进入葛洲坝水务（达州）有限公司污水处理厂处理达标后排入州河。根据项目所在园区规划排水分区方案和园区配套污水处理厂环评文件，项目属于排水分区B区，远期排入葛洲坝污水处理厂（规划规模5.0万m ³ /d）处理。	符合
产业园区环境准入	总体要求	（1）禁止引入清洁生产水平达不到相应行业二级标准或国内先进水平的项目。	本项目清洁生产水平达到国内先进水平的。	符合
		（2）禁止新引入与周边生活空间冲突或经环保论证与周边企业、规划用地环境不相容的项目。	项目位于达州高新区七河路秦巴智谷电子信息产业园区标准厂房第4号楼6层，主要制备和储存间充质干细胞，项目实验区为洁净区，周边企业对本项目不会产生较大影响。项目实验室有机废气经空调净化排风系统收集后通过专用管道引至楼顶两	符合

			级活性炭吸附装置处理后经32m高DA001排气筒排放。全星职校位于项目北侧107m，项目东侧129m处为人才公寓，项目运营过程中对其影响较小。	
		(3) 禁止新引入不符合国家、地方重金属污染防治规划的项目。	本项目不涉及重金属污染。	符合
		(4) 禁止新建制浆造纸、制革、水泥、冶炼、氯碱化工、农药化工、联碱生产等项目。	本项目不属于制浆造纸、制革、水泥、冶炼、氯碱化工、农药化工、联碱生产等项目。	符合

综上，本项目符合《达州高新技术产业园区核心区规划环境影响报告书》要求。

3、与《达州高新技术产业园区核心区规划环境影响报告书》审查意见的符合性

根据四川省生态环境厅 2023 年 12 月 28 日《关于印发<达州高新技术产业园区核心区规划环境影响报告书>审查意见的函》（川环建函（2023）32 号），项目与该审查意见的符合性分析如下。

表 1-3 项目与规划环评审查意见符合性分析

序号	审查意见要求	本项目情况	符合性
1	（一）严格落实长江经济带“共抓大保护，不搞大开发”的总体要求，坚持生态优先、绿色发展，严格执行《中华人民共和国长江保护法》《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》和长江经济带发展负面清单等法规、政策相关要求，坚持统筹协调、科学规划，严格落实生态环境分区管控要求，以高品质生态环境支撑高质量发展。	本项目符合执行《中华人民共和国长江保护法》、《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》和长江经济带发展负面清单等法规、政策相关要求。	符合
2	（二）严格生态环境准入。按照《报告书》提出的《规划》优化调整建议、生态环境准入要求，做好园区的项目引入和规划建设工作。禁止在长江、嘉陵江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工项目，禁止在州河岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改造除外）。禁止新建或扩建硝酸、硫酸、磷酸生产装置，园区北侧全星职校、人才公寓及园区内居住用地周边地块禁止引入环境风险潜势Ⅳ级及以上的项目。	本项目不属于化工行业、尾矿库，项目符合园区规划和区域产业准入清单要求。项目未处于长江干支流岸线1km范围内。 项目距全星职校约107m，项目东侧129m处为人才公寓，本项目不属于风险潜势Ⅳ级及以上项目。	符合
3	（三）严格空间管控、优化功能布局。《规划》应符合达州市国土空间总体规划，规划	项目位于达州高新区七河路秦巴智谷电子信息产业	符合

	建设应严格落实自然资源部关于做好城镇开发边界管理的相关要求。保留区域山体作为天然隔离屏障，靠近居住区、商业区的工业用地引入项目应充分论证选址合理性及环境相容性，优化总平面布局，合理设置环境保护距离。	园区标准厂房第4号楼6层，主要制备和储存间充质干细胞，项目实验区设为洁净区，周边企业对本项目不会产生较大影响。全星职校位于项目北侧107m，项目东侧129m处为人才公寓，项目运营过程中不会对其影响较小。	
4	（四）严守环境质量底线。根据国家和地方水污染防治相关要求，严格控制水污染物排放总量，持续改善区域地表水环境质量。严格执行达州市大气污染防治相关要求，按承诺制定并实施区域环境空气质量持续改善方案，落实相关工业企业大气污染物削减方案，加快实施现有高污染燃料的清洁能源替代，新增主要大气污染物排放的项目须严格执行总量替代要求，持续改善区域环境空气质量。严格规范固体废物（特别是危险废物）的收集暂存、转运、利用及处置过程的环境管理，采取有效、可靠的防范措施，防止产生二次污染。落实达州市人民政府《关于印发推动磷石膏综合利用实施方案的通知》相关要求，加强磷石膏综合利用。	项目实验室有机废气经空调净化排风系统收集后通过专用管道引至楼顶两级活性炭吸附装置处理后经32m高DA001排气筒排放。 项目运营期废水经楼栋污水管网进入楼栋下已建预处理池（50m³）处理达标后排入市政管网，最终进入葛洲坝水务（达州）有限公司污水处理厂处理达标后排入州河。 生活垃圾、废包装材料经汇集到大楼垃圾桶收集点后，由环卫部门统一清运。更换耗材（反渗透膜、活性炭滤材等）由供货商更换时回收。医疗废物经高压锅灭菌杀活后，收集至医疗废物暂存间暂存，医疗废物暂存时间不得超过48h。交由四川佳境医疗废物处理有限公司进行处置。废活性炭、废紫外线灯管暂存危废间，交由有处置资质的单位处理。项目运营期产生的固废均得到妥善处置。	符合
	综上，本项目符合《达州高新技术产业园区核心区规划环境影响报告书》审查意见要求。		
其他符合性分析	1、产业结构调整目录 根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019修订版），本项目属于“M7340 医学研究和实验发展”；根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号）“不		

	属于鼓励类、限制类及淘汰类，且符合国家有关法律法规和政策规定的为允许类”，本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类，项目所用设备和采取的生产工艺均不属于淘汰和限制类之列，因此确定本项目为允许类。且项目所用生产设备均不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中落后和淘汰生产设备之列。 同时，达州高新技术产业园区科技创新和经济发展局出具了备案通知（川投资备【2201-511726-04-01-274090】FGOB-0017号），同意本项目备案。 因此，本项目符合国家产业政策。 2、项目用地规划符合性分析 本项目租用达州高新区七河路秦巴智谷电子信息产业园区标准厂房第4号楼6层，本项目在已租赁的厂房内进行建设，租赁合同见附件5，本项目用地手续合法且为工业用地。根据《达州高新技术产业园区核心区土地利用规划图》（附图7）可知，本项目用地为工业用地。 因此，本项目的用地符合相关规划。 3、项目选址合理性及外环境兼容性分析 本项目租赁四川省达州高新区七河路秦巴智谷电子信息产业园区标准厂房第4号楼6层，在已建厂房内进行建设。根据现场踏勘结果项目周围500m范围内无自然保护区、风景名胜区、文化遗产保护区、世界文化自然遗产和森林公园、地质公园等保护地，项目所在区域为园区内工业用地。 最近的敏感点为北侧107m处达州全星职业技术学校，项目东侧129m处为人才公寓，周边的企业主要为达州市金联富电子科技有限公司、四川银涛电子科技有限公司和达州市华力文化传播有限公司等从事电子加工、印务等企业，无食品加工等对环境要求比较高的企业。周边企业主要为污染轻、排污少的工业及学校，项目与周边环境相容性较好，周围现状企业产生污染不会对项目产品品质造成影响。 本项目对外环境的影响：根据本项目外环境和达州高新技术产业园
--	--

	区核心区规划可知，项目周边500m范围内以工业企业为主，无风景名胜区、旅游景区、文物保护等环境敏感目标，无重大环境制约因素。根据现场调查，项目厂界外500m范围内大气环境保护目标为达州全星职业技术学校。根据本项目外环境关系，达州全星职业技术学校位于项目北侧107m处，距离本项目有一定距离，实验室有机废气经空调净化排风系统收集后通过专用管道引至楼顶两级活性炭吸附装置处理后由32m高DA001排气筒排放。微生物气溶胶经生物安全柜配置的高效过滤器处理和洁净实验室三级过滤器处理后，安全排放。通过采取合理有效的收集以及治理措施后对周边环境的影响较小，且本项目属于园区允许类入园项目，项目污染很小，只要本项目在满足各项污染物达标排放的前提下不会对周边企业居民造成不良影响，与外环境不冲突，评价认为项目与周边外环境相容。 综上所述，项目对周边外环境影响不大，且本项目对外环境无特殊要求，本项目选址合理。 4、与《达州市人民政府办公室关于加强生态环境分区管控的通知》（达市府办函〔2024〕31号）符合性分析 （1）达州市生态环境分区管控体系 根据《达州市人民政府办公室关于加强生态环境分区管控的通知》（达市府办函〔2024〕31号），将全市行政区域从生态环境保护角度划分为优先保护、重点管控和一般管控三类环境管控单元。 1、优先保护单元。以生态环境保护为主的区域，全市划分优先保护单元18个，主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区等，应以生态环境保护优先为原则，严格执行相关法律、法规要求，严守生态环境质量底线，确保生态环境功能不降低。 2、重点管控单元。涉及水、大气、土壤等资源环境要素重点管控的区域，全市划分重点管控单元22个，主要包括人口密集的城镇规划区和产业集聚的工业园区（工业集聚区）等，应不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境质量不达
--	--

标、生态环境风险突出等问题，制定差别化的生态环境准入要求。对环境质量不达标区域，提出污染物削减比例要求；对环境质量达标区域，提出允许排放量建议指标。

3、一般管控单元。除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，全市共划分一般管控单元7个。执行区域生态环境保护的基本要求，重点加强农业、生活等领域污染治理。

本项目与达州市环境管控单元图位置关系见下图。

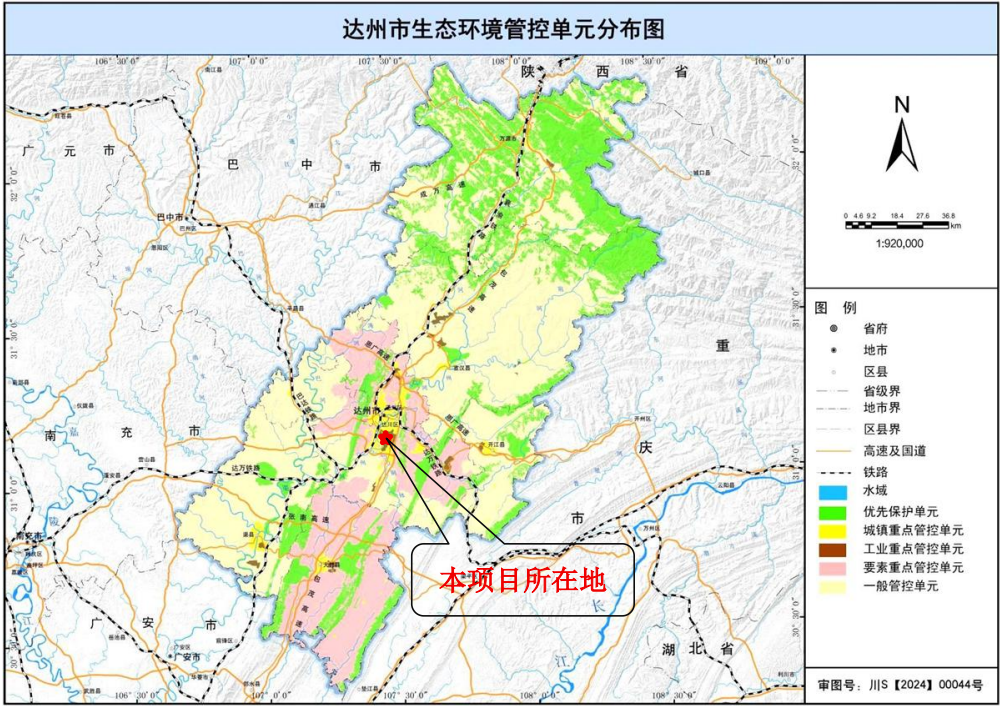


图1-1 达州市环境管控单元图

	管控，严控餐饮油烟，严控移动源及非道路移动机械污染，强化重污染天气应对；严控产业转移环境准入。 2.加强明月江、铜钵河等重点小流域综合整治，加强工业废水污染治理，推进污水处理建设提标升级，新增污水处理能力，新建、改建、扩建污水管网，大幅提高截污截流污水收集率。 3.大力开展沿河畜禽养殖污染整治，实现畜禽粪污减量化排放、无害化处理和资源化利用。 4.加大对矿区废弃地、尾矿坝生态环境治理力度，大力查处非法开采和破坏矿山地质环境的行为，加强废矿石（渣）、尾矿的综合回收利用。	企业，项目废水经楼栋污水管网进入楼栋下已建预处理池（50m³）处理达标后排入市政管网，最终进入葛洲坝水务（达州）有限公司污水处理厂处理达标后排入州河。 项目不属于 畜禽养殖业、矿业。																																			
5、与生态环境分区管控符合性分析																																					
（1）生态环境分区管控单元																																					
本项目位于达州高新区七河路秦巴智谷电子信息产业园区标准厂房第4号楼6层，项目中心点经纬度为：经度：107° 27′ 58.465″，纬度：31° 9′ 12.715″。经查询四川省政务服务网“四川生态环境分区管控数据分析系统”在线系统，项目共涉及1个生态管控单元，见表1-5。																																					
表 1-4 本项目涉及的生态环境管控单元一览表																																					
<table><tr><th>环境管控单元名称</th><th>环境管控单元编码</th><th>行政区划</th><th>环境管控单元类型</th></tr><tr><td>达州高新技术产业园区</td><td>ZH51170320004</td><td>达州市</td><td>重点管控单元</td></tr></table>			环境管控单元名称	环境管控单元编码	行政区划	环境管控单元类型	达州高新技术产业园区	ZH51170320004	达州市	重点管控单元																											
环境管控单元名称	环境管控单元编码	行政区划	环境管控单元类型																																		
达州高新技术产业园区	ZH51170320004	达州市	重点管控单元																																		
涉及的环境要素管控分区有 6 个，见表 1-6。																																					
表 1-5 本项目涉及的环境要素管控分区一览表																																					
<table><tr><th>涉及环境要素管控分区名称</th><th>涉及环境要素管控分区编码</th><th>行政区划</th><th>环境要素类型</th><th>环境要素细类</th></tr><tr><td>达川区其他区域</td><td>YS5117033110001</td><td>达州市</td><td>生态</td><td>一般管控区</td></tr><tr><td>州河-达川区-白鹤山-控制单元</td><td>YS5117032210001</td><td>达州市</td><td>水</td><td>水环境工业污染重点管控区</td></tr><tr><td>达州高新技术产业园区</td><td>YS5117032310003</td><td>达州市</td><td>大气</td><td>大气环境高排放重点管控区</td></tr><tr><td>达川区高污染燃料禁燃区</td><td>YS5117032540001</td><td>达州市</td><td>自然资源</td><td>高污染燃料禁燃区</td></tr><tr><td>达川区自然资源重点管控区</td><td>YS5117032550001</td><td>达州市</td><td>自然资源</td><td>自然资源重点管控区</td></tr><tr><td>达川区城镇开发边界</td><td>YS5117032530001</td><td>达州市</td><td>自然资源</td><td>土地资源重点管控区</td></tr></table>			涉及环境要素管控分区名称	涉及环境要素管控分区编码	行政区划	环境要素类型	环境要素细类	达川区其他区域	YS5117033110001	达州市	生态	一般管控区	州河-达川区-白鹤山-控制单元	YS5117032210001	达州市	水	水环境工业污染重点管控区	达州高新技术产业园区	YS5117032310003	达州市	大气	大气环境高排放重点管控区	达川区高污染燃料禁燃区	YS5117032540001	达州市	自然资源	高污染燃料禁燃区	达川区自然资源重点管控区	YS5117032550001	达州市	自然资源	自然资源重点管控区	达川区城镇开发边界	YS5117032530001	达州市	自然资源	土地资源重点管控区
涉及环境要素管控分区名称	涉及环境要素管控分区编码	行政区划	环境要素类型	环境要素细类																																	
达川区其他区域	YS5117033110001	达州市	生态	一般管控区																																	
州河-达川区-白鹤山-控制单元	YS5117032210001	达州市	水	水环境工业污染重点管控区																																	
达州高新技术产业园区	YS5117032310003	达州市	大气	大气环境高排放重点管控区																																	
达川区高污染燃料禁燃区	YS5117032540001	达州市	自然资源	高污染燃料禁燃区																																	
达川区自然资源重点管控区	YS5117032550001	达州市	自然资源	自然资源重点管控区																																	
达川区城镇开发边界	YS5117032530001	达州市	自然资源	土地资源重点管控区																																	
本项日在四川省政务服务网“四川省生态环境分区管控公众服务”数据分析系统查询结果详见下图。																																					

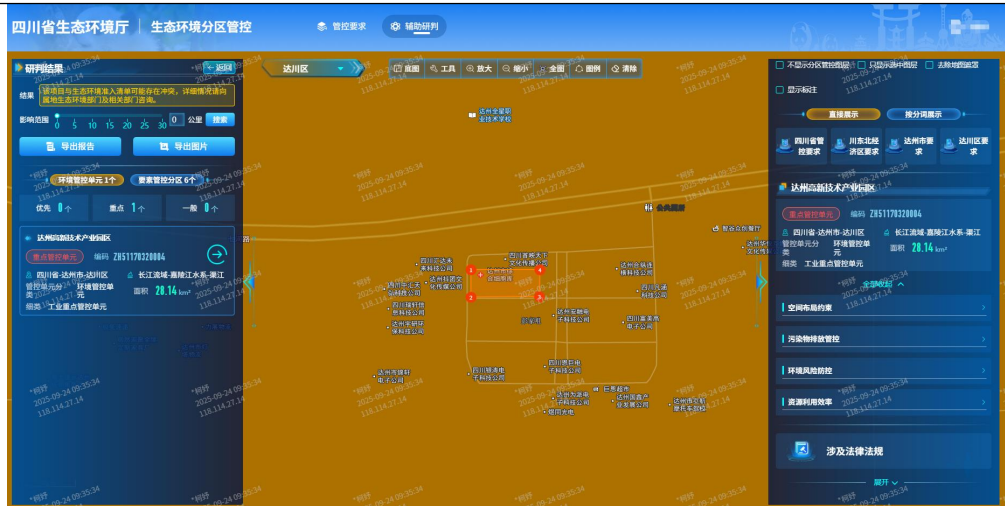


图 1-3 本项目所在环境管控单元和要素管控分区查询结果
该位置与生态环境管控单元的位置关系如下图：

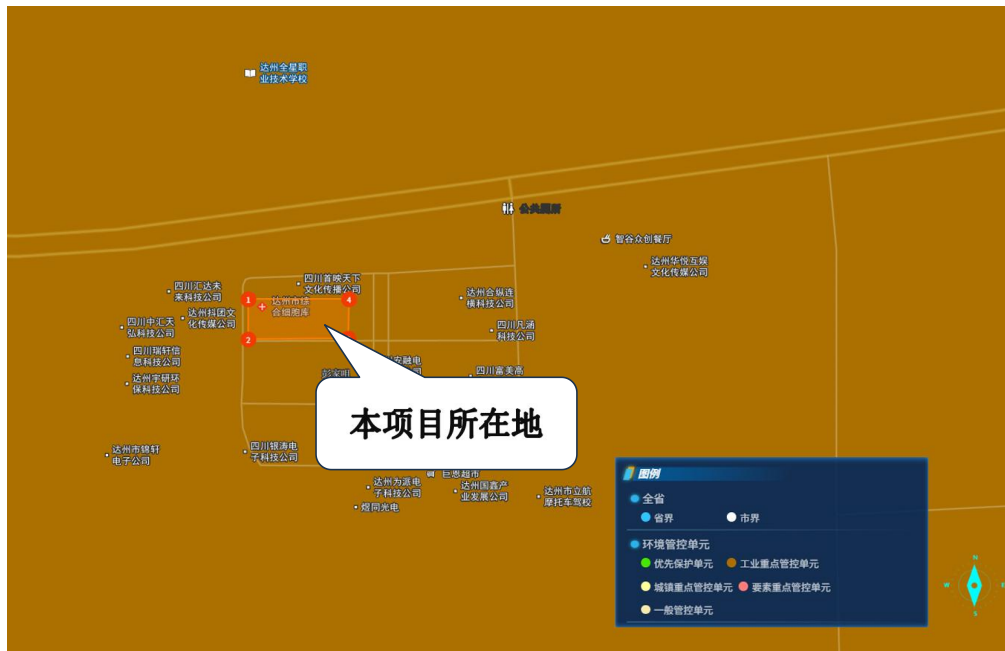


图 1-4 项目与管控单元相对位置图

2) 与环境管控单元及生态环境准入清单的符合性分析

根据四川省政务服务网“四川省生态环境分区管控公众服务”查询结果，本项目与各环境管控单元环境准入符合性分析如下：

根据四川省“生态环境分区管控符合性分析系统”查询结果，本项目与各环境管控单元环境准入符合性分析如下：

表 1-6 本项目生态环境准入清单符合性分析一览表

环境管 控单元 编码	环境 管控 单元 名称	市州普适性清单	县区普适性清单	管控 类别	单元特性管控要求	本项目情况	符合 性
ZH51170 320004	达州 高新 技术 产业 园区	空间布局约束： 禁止开发建设活动的要求：暂无 限制开发建设活动的要求：暂无 允许开发建设活动的要求：暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求：暂无 其他空间布局约束要求：暂无 无污染物排放管控： 现有源提标升级改造：暂无 新增源等量或倍量替代：暂无 新增源排放标准限值：暂无 污染物排放绩效水平准入要求：暂无 其他污染物排放管控要求：暂无 环境风险防控： 严格管控类农用地管控要求：暂无 安全利用类农用地管控要求：暂无 污染地块管控要求：暂无	空间布局约束： 禁止开发建设活动的要求：暂无 限制开发建设活动的要求：暂无 允许开发建设活动的要求：暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求：暂无 其他空间布局约束要求：暂无 无污染物排放管控： 现有源提标升级改造：暂无 新增源等量或倍量替代：暂无 新增源排放标准限值：暂无 污染物排放绩效水平准入要求：暂无 其他污染物排放管控要求：暂无 环境风险防控： 严格管控类农用地管控要求：暂无 安全利用类农用地管控要求：暂无 污染地块管控要求：暂无	空 间 布 局 约 束	禁止开发建设活动的要求：执行达州市工业重点管控单元总体要求 限制开发建设活动的要求： 1、限制冶炼、石墨及碳素制品、黄磷、水泥类大气污染物排放量大的项目，限制皮革、苧麻、化学制浆类废水排放量大和废水处理难度大的项目，限制技术落后不能执行清洁生产的项目，不符合国家产业政策的项目，不符合产业定位的项目，限制食品、医药制造等对外环境要求高的项目。 2、斌郎化工园区西侧周边涉及永久基本农田区域，布局项目应充分考虑涉气特征污染物（硫酸雾、甲醇、氨、氯化氢等）对基本农田的影响，适当优化布局；优先保护类耕地集中区域有可能造成土壤污染的相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐，定期开展土壤污染隐患排查与风险管控，防止对耕地造成污染；排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当采取有效措施，确保废水、废气排放和固体废物处理、处置符合国家有关规定要求，强化土壤环境污染治理及风险管控，防止对周边农用地土壤造成污染。 其它同工业重点管控单元要求	项目为 M7340 医学研究和实验发展，不属于大气污染重、异味影响突出且难治理的项目。项目位于路秦巴智谷电子信息产业园区标准厂房第 4 号楼 6 层，符合园区规划和区域产业准入清单要求。 项目不属于限制开发建设项目，不涉及基本农田，不位于斌郎化工园区西侧。	符合

	园区环境风险防控要求：暂无 企业环境风险防控要求：暂无 其他环境风险防控要求：暂无 资源开发效率要求：暂无 水资源利用效率要求：暂无 地下水开采要求：暂无 能源利用效率要求：暂无 其他资源利用效率要求：暂无	园区环境风险防控要求：暂无 企业环境风险防控要求：暂无 其他环境风险防控要求：暂无 资源开发效率要求：暂无 水资源利用效率要求：暂无 地下水开采要求：暂无 能源利用效率要求：暂无 其他资源利用效率要求：暂无 区域特点：暂无 发展定位与目标：聚焦“成渝地区双城经济圈北翼高质量发展先行示范区”，围绕“经济总量”冲刺100亿，城市规模“建设双200”发展目标，坚持“奋进达川、先行示范”工作基调，大力实施“一核三带五区”发展战略，突出七大抓手、实现七大突破，奋力争当达州“创副”主力军的发展思路。区域突出生态环境问题： 1、城市扬尘污染；挥发性有机物污染和城市餐饮油烟污染还未根治，加之达川城区地理位置特殊，大气环境质量改善任务异常艰巨。 2、明月江、铜钵河等重点流域水环境治理有待加强；东柳河污染严重，达标率较低。 3、非煤矿山矿企环境整治及生态修复；	允许开发建设活动的要求：-重点发展新材料、高端装备制造和新能源，辅助发展数字经济、现代物流。 -其他同达州市工业重点管控单元总体准入要求 不符合空间布局要求活动的退出要求：入园企业清洁生产 产水平：入园企业必须采用国际、国内先进水平的生产工艺、设备及污染治理技术，能耗、物耗、水耗等均应达到相应行业的清洁生产水平二级或国内先进水平。 -同达州市工业重点管控单元总体准入要求 其他空间布局约束要求：△		
		污 染 物 排 放 管 控	现有源提标升级改造：项目产生的生产废水由企业自行处理达到《污水排放综合标准》三级或相应的行业排放标准后排入园 区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标或更严格标准后排放项目产生的生产废水由企业自行处理达到《污水排放综合标准》三级或相应的行业排放标准后排入园 区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标或更严格标准后排放。 -达川区四川省大气污染防治重点区域，执行大气污染物特别排放限值。 -汽车及配套行业含有表面处理、电镀等生产工艺，其磷化废水、电镀废水等均需自行预处理，确保第一类污染物实现车间排口达标，重金属排放量满足国家及地方控制要求。 -含五类重点控制的重金属（汞、镉、铅、	项目实验室有机废气经空调净化排风系统收集后通过专用管道引至楼顶两级活性炭吸附装置处理后经32m高DA001排气筒排放。 项目运营期废水经楼栋污水管网进入楼栋下已建预处理池（50m³）处理达标后排入市政管网，最终进入葛洲坝水务（达州）有限公司污水处理厂处理达标后排入州河。 生活垃圾、废包装材料经汇集到大楼垃圾	符合

		4、畜禽养殖场环境污染问题时有发生。 总体管控要求： 1、强化“散乱污”企业综合整治，精细化管控施工扬尘，严控城市道路扬尘污染，加强堆场环境管控，严控餐饮油烟，严控移动源及非道路移动机械污染，强化重污染天气应对；严控产业转移环境准入。 2、加强明月江、铜钵河等重点小流域综合整治，加强工业废水污染治理，推进污水处理建设提标升级，新增污水处理能力，新建、改建、扩建污水管网，大幅提高截污截流污水收集率。 3、大力整治沿河畜禽养殖污染整治，实现畜禽粪污减量化排放、无害化处理和资源化利用。 4、加大对矿区废弃地、尾矿坝生态环境治理力度，大力查处非法开采和破坏矿山地质环境的行为，加强废矿石（渣）尾矿的综合回收利用。空间布局约束： 暂无 污染物排放管控： 暂无 环境风险防控： 暂无 资源利用率要求：		砷、铬）废水实现零排放。 加快达州市南国纺织印染有限公司燃煤锅炉和达兴能源二焦厂的超低排放改造，推进玖源新材料公司一段转化炉低氮燃烧改造。 引导达州市南国纺织印染有限公司和达州市鹏龙建材有限公司实施清洁能源替换-其他同达州市工业重点总体准入要求 新增源等量或倍量替代：执行达州市工业重点管控单元总体准入要求 新增源排放标准限值：同达州市工业重点总体准入要求 污染物排放绩效水平准入要求：新、改扩12英寸集成电路、平板显示器企业需满足《四川省电子信息产业差别化环境准入指标体系》中提出的污染物排放约束性和建议性环境管控指标。其他同达州市工业重点总体准入要求 其他污染物排放管控要求：△	桶收集点后，由环卫部门统一清运。更换耗材（反渗透膜、活性炭滤材等）由供货商更换时回收。医疗废物经高压锅灭菌杀活后，收集至医疗废物暂存间暂存，医疗废物暂存时间不得超过48h。交由四川佳境医疗废物处理有限公司进行处置。废活性炭、废紫外线灯管暂存危废间，交由有处置资质的单位处理。项目运营期产生的固废均得到妥善处置。
			环境 风险 防控	严格管控类农用地管控要求：执行达州市工业重点管控单元总体要求 安全利用类农用地管控要求：执行达州市工业重点管控单元总体要求 污染地块管控要求：执行达州市工业重点管控单元总体要求 园区环境风险防控要求： 1、化工园区：建立污染源头、过程处理和最终排放的“三级防控”机制。高度重视新市化工园区的环境安全工作，构建“企业-园区-流域”三级防控体系，实现“事故废水不出涉事企业、不出园区管网、	项目位于路秦巴智谷电子信息产业园区标准厂房第4号楼6层，不在化工园区范围内，不属于化工项目，项目已采取地下水分区防渗措施，不会对地下水造成污染。医疗废物暂存间、危废暂存间：医疗废物暂存间采用20cm防渗混凝土+2mm高密度聚乙烯或至少

			暂无		不进园区周边水系”的风险防控目标。企业环境风险防控要求：1、化工企业应提高工艺自动控制水平，完善生产装置在线监控系统、有毒有害或易燃易爆风险物质泄漏检测报警系统，完善废水三级防控措施，强化一公里现有化工企业重大环境风险源管控，确保事故发生时废水不进入地表水体； 2、企业应采取严格的地下水分区防渗措施，避免污染物垂直入渗污染地下水和土壤；采取严格的大气污染防治措施，减少大气沉降对区域土壤的污染影响。 其他环境风险防控要求：△	2mm 厚的其他人工材料。危废暂存间要求采用 20cm 防渗混凝土+2mm 高密度聚乙烯或至少 2mm 厚的其他人工材料。 实验区：抗渗混凝土硬化+不低于 2mm 厚的环氧树脂漆。 除重点和一般防渗的区域外：采用混凝土进行简单防渗。	
				资源开发效率要求	水资源利用效率要求：执行达州市工业重点管控单元总体要求 地下水开采要求：执行达州市工业重点管控单元总体要求 能源利用效率要求：执行达州市工业重点管控单元总体要求 其他资源利用效率要求：禁燃区要求：同达州市工业重点总体准入要求	本项目不涉及。	符合

其他符合性分析	6、国家及地方有关大气污染防治的规范性文件的符合性分析 本项目与《大气污染防治行动计划》（“国十条”）等的符合性如下：			
	表 1-7 与大气污染防治等相关规划符合性分析一览表			
	法律、法规	相关要求	本项目	符合性
	《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修订）	企业事业单位和其他生产经营者建设对大气环境有影响的项目，应当依法进行环境影响评价、公开环境影响评价文件；向大气排放污染物的，应当符合大气污染物排放标准，遵守重点大气污染物排放总量控制要求。	本项目正在办理环评手续，项目大气污染物满足国家的相关标准。项目实验室有机废气经空调净化排风系统收集后通过专用管道引至楼顶两级活性炭吸附装置处理后经 32m 高 DA001 排气筒排放。	符合
	《四川省〈中华人民共和国大气污染防治法〉实施办法》（2018 年修订）	新建、扩建、改建向大气排放污染物的项目，必须严格执行环境影响评价制度和防治污染的设施与主体工程同时设计、施工、投产使用的制度。	本项目正在办理环评手续。	符合
	《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53 号）	（1）重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。 （2）提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。	（1）本项目涉及含 VOCs 原辅料主要为 75%酒精，使用量较少，均为瓶装存放。 （2）项目实验室有机废气经空调净化排风系统收集后通过专用管道引至楼顶两级活性炭吸附装置处理后经 32m 高 DA001 排气筒排放。	符合
	《四川省“十四五”生态环境保护规划》（川府发〔2022〕2 号）	控制挥发性有机物（VOCs）排放。严格控制 VOCs 排放总量，新建 VOCs 项目应实施等量或倍量替代。……强化无组织排放管控，加大含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散等管控力度，开展泄漏检测与修复工作。强化企业 VOCs 排放达标监管，实施季节性调控。完善挥发性有机物产品标准体系，建立低挥发性有机物含量产品标识制度。		符合

	《达州市“十四五”生态环境保护规划》（达市府发〔2022〕18号）	深化挥发性有机物（VOCs）综合整治。强化 VOCs 源头控制，以工业涂装、包装印刷、汽修等行业为重点，大力推进低（无）挥发性有机物含量、辅材料替代。实施 VOCs 精细化管控，推行 VOCs 重点企业“一企一策”，分阶段完成四川省达州钢铁集团有限责任公司、四川达兴能源股份有限公司第一焦化厂、第二焦化厂、化工厂和宝化炭黑（达州）有限公司挥发性有机物综合治理。在保障安全的前提下，全面推进汽油储油库、油罐车、加油站油气回收治理改造。制定实施工业园区“一园一策”，鼓励建设“电子围栏”，规划建设达州高新技术产业园区 VOCs 集中收集处置中心。	项目不属于工业涂装、包装印刷、汽修等行业。 本项目涉及含 VOCs 原辅料主要为 75%酒精，均为瓶装存放。项目实验室有机废气经空调净化排风系统收集后通过专用管道引至楼顶两级活性炭吸附装置处理后经 32m 高 DA001 排气筒排放。	
	《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》	6.1 应根据有机溶剂的使用情况，统筹考虑废气收集装置。 6.2 有机溶剂年使用量<0.1 吨的实验室单元，可选用内置高效过滤器的无管道通风柜。有机溶剂年使用量大于 0.1 吨，小于 1 吨的实验室单元，宜选用有管道的通风柜。有机溶剂年使用量>1 吨的实验室单元，整体应安装废气收集装置，并保持微负压，避免无组织废气逸散。 6.3 使用有机溶剂作为进样的仪器，应在其上方安装废气收集系统排风罩，其设置应符合 GBT16758 的规定，按 GBT16758、AQ/T4274 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处，控制风速不应低于 0.3m/s。 6.4 废气收集装置材质应防腐防锈，每月定期维护，存在时需停止实验并及时修复。	本项目设置 2 个生物安全柜，满足要求；本项目不使用有机溶剂作为进样的仪器，项目废气收集装置材质防腐防锈，每月定期维护。	符合
综上所述，本项目的建设与《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修订）、《四川省〈中华人民共和国大气污染防治法〉实施办法》（2018 年修订）、《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）、《四川省“十四五”生态环境保护规划》（川府发〔2022〕2号）、《达州市“十四五”生态环境保护规划》（达市府发〔2022〕18号）和《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》等中的相关要求相符。 7、与《中华人民共和国长江保护法》的符合性				

2020年12月26日，十三届全国人大常委会第二十四次会议表决通过长江保护法并决定2021年3月1日起施行。《中华人民共和国长江保护法》中规定“禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。”

本项目位于达州高新区七河路秦巴智谷电子信息产业园区标准厂房第4号楼6层，为医学研究和实验发展（M7340）行业，不属于长江保护法中的禁止类项目，符合中华人民共和国长江保护法要求。

8、与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》（川长江办〔2022〕17号）的符合性分析

表 1-8 本项目与川长江办〔2022〕17 号的符合性分析

序号	内容	本项目	符合性
1	第五条禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州一宜宾一乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。	本项目不属于港口。	符合
2	第六条禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020-2035年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。	本项目不属于过长江通道项目。	符合
3	第七条禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。	本项目不涉及自然保护区。	符合
4	第八条禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不涉及风景名胜区。	符合
5	第九条禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。	本项目不涉及饮用水水源保护区。	符合
6	第十条饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，	本项目不涉及饮用水水源保护区。	符合

		禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。		
	7	第十一条 饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目	本项目不涉及饮用水水源保护区。	符合
	8	第十二条 禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。	本项目不在水产种质资源保护区岸线和河段范围内，不属于围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。	符合
	9	第十三条 禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。	本项目不涉及。	符合
	10	第十四条 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不涉及。	符合
	11	第十五条 禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及。	符合
	12	第十六条 禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	本项目不涉及。	符合
	13	第十七条 禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和51个（四川省45个、重庆市6个）水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不进行水生动物捕捞。	符合
	14	第十八条 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不属于化工项目。	符合
	15	第十九条 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	符合

	16	第二十条 禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	本项目不涉及生态保护红线、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内并且不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库建设项目。	符合
	17	第二十一条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于上述的项目。	符合
	18	第二十二条 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。（一）严格控制新增炼油产能，未列入《石化产业规划布局方案（修订版）》的新增炼油产能一律不得建设。（二）新建煤制烯烃、煤制芳烃项目必须列入《现代煤化工产业创新发展布局方案》，必须符合《现代煤化工建设项目环境准入条件（试行）》要求。	本项目不属于石化项目。	符合
	19	第二十三条 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	本项目不属于落后产能及淘汰类项目。	符合
	20	第二十四条 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。	本项目不属于过剩产能行业。	符合
	21	第二十五条 禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中国境内销售产品的投资项目除外）：（一）新建独立燃油汽车企业；（二）现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力；（三）外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）；（四）对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资（企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外）。	本项目不属于燃油汽车投资项目。	符合
	22	第二十六条 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合
从上表可知，本项目建设符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》（川长江办〔2022〕17号）相关要求。 9、与实验室生物安全相关政策符合性分析				

本项目与《实验室生物安全通用要求》（GB 19489-2008）等相关政策的符合性分析见下表：

表1-9 项目与生物安全相关政策符合性分析

政策名称	要求	本项目符合性分析	符合性
《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2008）及《实验室生物安全手册（中文版）第三版》	根据对所操作生物因子采取的防护措施，将实验室生物安全防护水平分为一级、二级、三级和四级，一级防护水平最低，四级防护水平最高。 实验室的走廊和通道应不妨碍人员和物品通过。应设计紧急撤离路线，紧急出口应有明显的标识。房间的门根据需要安装门锁，门锁应便于内部快速打开。需要时（如：正当操作危险材料时），房间的入口处应有警示和进入限制。	（1）结合生物安全实验室的分级，判定本项目为P2实验室，不涉及P3、P4及转基因实验室。 （2）项目实验室及生产区的走廊和通道不妨碍人员和物品通过。设计紧急撤离路线，紧急出口应有明显的标识。房间的门安装门锁（门锁便于内部快速打开），且入口处有警示和进入限制。	符合
	应安装独立的实验室送排风系统，应确保在实验室运行时气流由低风险区向高风险区流动，同时确保实验室空气只能通过HEPA过滤器过滤后经专用的排风管道排出。应在实验室防护区内设置生物安全型高压蒸汽灭菌器。	（1）本项目实验室设置独立排风系统，实验室空气通过过滤后，经专用的洁净室排风系统排放； （2）本项目在实验室防护区内设置生物安全型蒸汽灭菌锅。	符合
	生物工程类反应基或培养基废物、废菌丝渣、废细胞等含有病原体或者细菌、病毒的危险废物应采取灭活、灭菌及消毒等预处理。	本项目设置了蒸汽灭菌锅，专门对医疗废物进行灭活灭菌处理。	符合

10、与实验室等级相关规定符合性分析

根据《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）可知，我国生物安全实验室根据实验室所处理对象的生物危害程度和采取的防护措施分为四个等级，分别对应I、II、III、IV级生物安全标准，具体分级标准见下表：

表1-10 生物安全实验室等级划分

名称	生物危害程度	范围	屏障
I级生物安全实验室	低个体危害，低群体危害	适用于已知其特征的，在健康人群中不引起疾病的，对实验室工作人员和环境危害最小的生物因子的工作，如枯草杆菌、格式阿米巴原虫和感染性犬肝炎病毒	不需要特殊的一级和二级屏障，除需要洗手池外，依靠标准的微生物操作即可获得基本的防护水平。
II级生物	中等个体危害	适合从事对人和环境中中度	一级屏障：需要I和II级生物

安全实验室	害，有限群体危害	危害的生物因子的工作，如O157：H7 大肠杆菌、沙门氏菌、甲、乙和丙型肝炎病毒，保护人、样品和环境	安全柜和个人防护。二级屏障：在 I 级 BSL 的基础上增加高压消毒器和洗眼装置等。																				
III级生物安全实验室	高个体危害，低群体危害	适用于主要通过呼吸途径吸入使人传染上严重的甚至是致死疾病的微生物及其毒素，如炭疽、黄热病毒、汉坦病毒、HIV、SARS	一级屏障：特殊的人体防护和呼吸道防护措施，以及严格的操作规范 II 级或 II 级 BSC。 二级屏障：在 II 级 BSL 的基础，实验室和进入走廊隔开，双门进入，自动关闭，排出的空气不循环，室内负压，双开门高压灭菌器。																				
IV级生物安全实验室	高个体危害，高群体危害	适用于对人体、动植物或环境具有高度的危险性，通过气溶胶途径传播或传播途径不明，目前尚无有效疫苗或治疗方法的致病性微生物或未知传播风险的有关病原体及其毒素	一级屏障：III级生物安全柜，正压防护服。 二级屏障：在 III 级 BSL 基础上，应为单独建筑或隔离的独立区域，有供气系统，排气系统、真空系统、消毒系统、外排空气二次 HEPA 过滤。																				
根据生物安全实验室等级划分表及项目内容可知，本项目主要为制备和储存间充质干细胞。项目不涉及动物活检、不涉及辐射类及高致病性微生物检验（例如：鼠疫、霍乱等），项目原料脐带、胎盘均为。因此本项目为II级生物安全实验室，即P2实验室，不涉及P3、P4生物安全实验室研究范畴，不涉及转基因内容。 本项目设置标准生物安全二级实验室，应满足但不限于《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）、《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2008）、《微生物和生物医学实验室生物安全通用准则》（WS233-2002）和等相关规划、条例的要求，本项目与上述规定中环境保护相关内容的符合性分析对比情况见下表： 表1-11 生物安全实验室要求与建设情况对比表 <table border="1"> <tr> <th colspan="4">《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）</th></tr> <tr> <th>序号</th><th>相关规范要求设置情况</th><th>本项目设置情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>生物安全实验室一般由主实验室、其他实验室和辅助用房组成。</td><td>本项目生物安全实验室将设置 2 个实验室和辅助用房。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>二级生物实验室应实施一级屏障或二级屏障。</td><td>本项目将实施一级和二级屏障，设置生物安全柜、个人防护和高压灭菌锅。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3</td><td>生物安全实验室空调净化系统的划分应根据操作对象的危害程度、平面布置等情况经技</td><td>本项目将设置洁净区，避免交叉污染。</td><td>符合</td></tr> </table>				《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）				序号	相关规范要求设置情况	本项目设置情况	符合性	1	生物安全实验室一般由主实验室、其他实验室和辅助用房组成。	本项目生物安全实验室将设置 2 个实验室和辅助用房。	符合	2	二级生物实验室应实施一级屏障或二级屏障。	本项目将实施一级和二级屏障，设置生物安全柜、个人防护和高压灭菌锅。	符合	3	生物安全实验室空调净化系统的划分应根据操作对象的危害程度、平面布置等情况经技	本项目将设置洁净区，避免交叉污染。	符合
《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）																							
序号	相关规范要求设置情况	本项目设置情况	符合性																				
1	生物安全实验室一般由主实验室、其他实验室和辅助用房组成。	本项目生物安全实验室将设置 2 个实验室和辅助用房。	符合																				
2	二级生物实验室应实施一级屏障或二级屏障。	本项目将实施一级和二级屏障，设置生物安全柜、个人防护和高压灭菌锅。	符合																				
3	生物安全实验室空调净化系统的划分应根据操作对象的危害程度、平面布置等情况经技	本项目将设置洁净区，避免交叉污染。	符合																				

	术经济比较后确定，应采取有效措施避免污染和交叉污染。		
4	空气净化系统应设置初、中、高三级空气过滤。	本项目将设置初、中、高三级空气过滤的空气净化系统	符合
5	施工要求：生物安全实验室的施工应以安全防护为核心。 施工过程中应对每道工序制订具体施工组织设计。各道施工程序均应进行记录，验收合格后方可进行下道工序施工。施工安装完成后，应进行单机试运转和系统的联合运转及调试，做好调试记录，并编写调试报告。	本项目将按照生物安全实验室要求施工。	符合
6	有生物安全柜的实验室应首先进行安全柜的现场检测，确认其性能符合要求后才可开始实验室性能的检测。	本项目将按照生物安全实验室要求管理。	符合
二	《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2008）		
1	实验室选址、设计和建造应符合国家和地方环境保护和建设主管部门等的规定和要求。	本项目实验室选址、设计和建造均遵守国家和地方规定、要求。	符合
2	在实验室员工接触危害等级I和II的场所，生物安全柜内的空气在排放前只要通过高效过滤器可以再循环。	本项目实验室生物安全柜内的空气经高效过滤后循环利用。	符合
3	在实验室中，对化学品的存放、处理、使用及处置的规定和程序应符合良好化学实验室行为标准。	本项目按良好级化学实验室标准对化学品进行规范管理。	符合
4	样本在机构所属建筑物内运送应遵守该机构的安全运输规定。样本运送到机构外部应遵守现行的有关运输可传染性和其它生物源性材料的法规。	本项目按现行的有关运输规定在实验室内、外进行合规运输管理。	符合
5	实验室废弃物处置的管理应符合国家、地区或地方的相关要求。	本项目实验室废弃物的储存、运输和处置将按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求管理。	符合
三	《微生物和生物医学实验室生物安全通用准则》（WS233-2002）		
1	非实验有关人员和物品不得进入实验室；在实验室内不得进食和饮水，或者进行其他与实验无关的活动；实验室工作人员、外来合作者、进修和学习人员在进入实验室及其岗位之前必须经过实验室主任的批准。	本项目将按要求对公司实验及非实验人员进行岗前培训，制定实验室进出及日常管理制度并严格执行。	符合
2	实验室事故处理：工作人员在操作过程中发生意外，如针刺和切伤、皮肤污染、感染性标本溅及体表和口鼻眼内、衣物污染、污染试验台面等均视为安全事故。应视事故类型等不同情况，立即进行紧急处理。具体措施必须形成书面文件并严格遵守执行。在紧急	本项目将按行业要求进行岗前培训，严格实验操作规程并制定相应事故应急处置措施及事后处置办法，尽最大程度避免实验室操作事故。	符合

		处理的同时必须向有关专家和领导汇报，并详细记录事故经过和损伤的具体部位和程度等，由专家评估是否需要预防性治疗。应填写正式的事故登记表，并按规定报告给国家相应级别的卫生主管部门。		
	四	《中华人民共和国生物安全法》（2024 年 4 月 26 日实施）		
	1	第三十四条国家加强对生物技术研究、开发与应用活动的安全管理，禁止从事危及公众健康、损害生物资源、破坏生态系统和生物多样性等危害生物安全的生物技术研究、开发与应用活动。 从事生物技术研究、开发与应用活动，应当符合伦理原则。	本项目为 P2 生物安全实验室，将按照生物安全实验室要求管理，进行实验。	符合
	2	第三十五条从事生物技术研究、开发与应用活动的单位应当对本单位生物技术研究、开发与应用的安全负责，采取生物安全风险防控措施，制定生物安全培训、跟踪检查、定期报告等工作制度，强化过程管理。	本项目为医学研究和实验发展行业，采取生物安全风险防控措施，制定生物安全相关的培训、跟踪检查、定期报告等管理制度。	符合
	综上所述，本项目与上述规定中环境保护相关内容相符。			

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 四川省乐珈生物科技有限公司成立于 2022 年 5 月，该公司主要为制备和储存间充质干细胞，为各大医院、临床医学检验所及其他专业机构提供研究级、临床级、可回溯的细胞制品及技术服务。 该公司“区域细胞制备中心暨综合细胞库项目”通过达州高新技术产业园区管理委员会招商引资合作入驻达州高新区七河路秦巴智谷智造园，于 2023 年 4 月 25 日签订投资协议书（见附件 4）入驻、落地在达州高新区七河路秦巴智谷智造园，于 2024 年 4 月 11 日签订租赁协议，租用达州高新区七河路秦巴智谷电子信息产业园区标准厂房第 4 号楼 6 层（见附件 5）；投资 2000 万元建设“区域细胞制备中心暨综合细胞库项目”。 四川省乐珈生物科技有限公司于 2022 年 1 月 24 日获批“区域细胞制备中心暨综合细胞库项目”《四川省固定资产投资项目备案表》（备案号：川投资备【2201-511726-04-01-274090】F0GB-0017 号），并于 2023 年 5 月 23 日更新备案；该项目分两期实施，一期建设院士专家工作站、科研实验室及办公用房，二期建设达州区域细胞制备中心暨综合细胞库、GMP 标准实验室 该项目其中一期工程已于 2023 年 5 月启动建设，目前尚未完成建设，且处于停止建设状态。针对该情况，达州高新区生态环境局已向公司下达《限期整改通知书》（达高新区环限〔2025〕25 号），明确要求公司尽快办理环境影响评价相关手续，并对当前存在的不合规事项完成整改。因二期具体选址及详细设计未确定，本次评价仅针对一期工程。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，项目应进行环境影响评价。该项目主要为间充质干细胞的制备和储存，不属于 P3、P4 生物安全实验室和转基因实验室，经查阅《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中的有关规定，项目属于“四十五、研究和试验发展类项目-98-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）”，项目需编
------	---

制环境影响报告表。

四川省乐珈生物科技有限公司委托我公司承担本项目的编制工作。我公司接受委托后，安排有关技术人员对实施项目区域进行了实地勘查，收集了相关资料，按照技术指南的要求，编制完成了本项目的环境影响报告表。

2、项目名称、地点、建设单位及性质

项目名称：区域细胞制备中心暨综合细胞库项目

建设单位：四川省乐珈生物科技有限公司

建设性质：补办环评

建设地点：达州高新区七河路秦巴智谷电子信息产业园区标准厂房第4号楼6层

占地面积：1437m²

劳动定员：劳动定员20人，其中管理人员5人，不设置食堂和宿舍。

工作制度：1班制，每班8小时，年工作日300天。

项目总投资：投资2000万元。

项目具体医学实验方案如下表。

表 2-1 项目实验方案一览表

序号	实验内容	实验规模
1	间充质干细胞的培养和保存	200 份

3、项目组成

本项目组成如下表。

表 2-2 建设项目组成及主要环境问题表

项目组成		主要建设内容及规模	主要环境问题		备注
			施工期	营运期	
主体工程	实验区	设置 2 间实验室配套更衣室和缓冲区；设置 1 间质控室，用于细胞基培养；设置 1 间洗消间，用于超纯水制造、实验人员衣物清洗和消毒、医疗废物杀菌；设置 1 间外包间及备用间。	施工噪声、废水、扬尘、固废	废气、固废、废水、噪声	2# 实验室未建，其余已建设完成。
辅助工程	仓库	1 间，位于实验区内，主要储存实验过程中使用的耗材及消毒用材料。		风险	已建
	样本库	1 间，位于实验区内，主要储存脐带、胎盘和提取合格的间充质干细胞。		/	已建
办公区	在实验区外设置会议室、办公室、茶水间及洽谈室等，配套男女卫生间。				生活污水、生活垃圾

公用工程	给水	本项目水来自市政自来水。			/	依托	
	排水	项目运营期废水经楼栋污水管网进入楼栋下已建预处理池（50m ³ ）处理达标后排入市政管网，最终进入葛洲坝水务（达州）有限公司污水处理厂处理达标后排入州河。			/	依托	
	供电	采用 380V 市政电网供给。设置 1 间弱电设备间和强电设备间，内设空调系统。			/	依托	
	废气	实验室有机废气：在实验室空调净化系统末端设置活性炭吸附装置，经空调净化排风系统收集后通过专用管道引至楼顶两级活性炭吸附装置处理后由 1 个 32m 高 DA001 排气筒排放。			噪声	整改，增加二级活性炭吸附装置，规范化排污口。	
		生物安全柜废气：微生物气溶胶经生物安全柜配置的高效过滤器处理和洁净实验室三级过滤器处理后，安全排放。				1#实验室已建，2#实验室未建。	
	废水	项目运营期废水经楼栋污水管网进入楼栋下已建预处理池（50m ³ ）处理达标后排入市政管网，最终进入葛洲坝水务（达州）有限公司污水处理厂处理达标后排入州河。				依托	
	噪声	主要产噪设备设置在室内，且对部分设备采取减振、消声等降噪措施。			/	已建	
	固废	生活垃圾、包装材料	经汇集到大楼垃圾桶收集点后，由环卫部门统一清运。		/	已建	
		更换耗材（反渗透膜、活性炭滤材等）	由供货商更换时回收。			已建	
		医疗废物	经高压锅灭菌杀活后，收集至医疗废物暂存间暂存，医疗废物暂存时间不得超过 48h。交由四川佳境医疗废物处理有限公司进行处置。		/	已建+整改	
		废活性炭、废紫外线灯管	暂存危废间，交由有处置资质的单位处理。要求建设单位及时与资质单位签订危废处理协议。		/	新建	

4、主要生产设施及设施参数

本项目主要生产设备见下表。

表 2-3 项目设备一览表

序号	名称	规格型号	数量（台）	用途
1	自动细胞计数仪	/	1	检验工具
2	正置显微镜	EX20	1	检验工具
3	液相液氮罐	YDS-175-216-F	4	储存工具
4	液氮转运罐	YDH-10-125-FS	2	储存工具
5	液氮补给罐	DPL600-250	1	储存工具
6	洗衣机	/	1	清洗工具
8	条码打印机	DL-825T（NEW）	1	包装工序

9	生物安全柜	/	2	制备工具
10	生化培养箱	LRH-150	2	检验工具
11	全自动血液分析仪	BC-21	1	检验工具
12	全自动干手器	MD-6666	1	清洗工具
13	气相液氮罐	biobank 22K	1	储存工具
14	离心机	L4-5K	4	制备工具
15	高频热合机	GZR-III	2	包装工序
16	电子天平	/	1	检验工具
17	电热恒温摇床	/	1	制备工具
18	电热恒温水浴锅	HWS-12	2	消毒工具
19	电热鼓风干燥箱	DHG-9240A	1	清洗工具
20	倒置显微镜	ICX41	1	检验工具
21	纯水机	UPT-J-40L	1	制备工具
22	超净台	DL-CJ-2N	3	制备工具
23	CO ₂ 培养箱	/	8	制备工具
24	手动移液器	/	8	制备工具
25	超低温冰箱	DW-86W100J	1	储存工具
26	-20℃ 冰箱	HD-25L290	2	储存工具
27	4℃ 冰箱	HC-5L004F	1	储存工具

5、主要原辅材料用量

本项目营运期主要原辅材料消耗见下表。

表 2-4 主要原辅材料消耗一览表

序号	名 称	单位	年消耗量	来源	最大存储量	用途
原辅材料	脐带样本	根/a	160	从专业机构购入，样本为供应商检验过的成品	3	制备用品
	胎盘样本	个/a	40		2	制备用品
	细胞培养基	瓶	240	购买	40	制备用品
	细胞培养瓶	包	1000	购买	90	制备用品
	CO ₂ 气体	瓶	30	购买	6	制备用品
	液氮	瓶	30	购买	2	储存用品
	离心管	包	300	购买	25	制备用品
	生理盐水	瓶	900	购买	120	制备用品
	DMSO 溶液	瓶	6	购买	1	制备用品
	冻存管	箱	8	购买	1	制备用品
	乳胶手套	盒	10	购买	3	制备用品
	口罩	包	30	购买	6	制备用品
	脱脂棉	包	2	购买	1	制备用品
	胎盘蓝染色试剂盒	瓶	2	购买	1	检测
	75%酒精	箱	60	购买	10	耗材表面消毒
	移液管	包	90	购买	5	制备用品
	移液器吸头	包	5	购买	5	制备用品
	EP 管	包	3	购买	3	制备用品
	84 消毒液	瓶	30	购买	10	地面消毒

能源	水	t/a	390.015	园区给水管网	/	/
	电	kW·h/a	3 万	园区市政电网	/	/

乙醇：本项目使用乙醇主要用于一些实验器具及手面的消毒，不作为实验过程原材料。乙醇是一种有机物，俗称乙醇，化学式为 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ ，是带有一个羟基的一元醇，在常温、常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，它的水溶液具有酒香气味，并略带刺激，有酒的气味和刺激的辛辣滋味，液体密度是 0.789g/cm^3 (20°C) 体密度为 1.59kg/m^3 ，沸点是 78.3°C ，熔点是 -114.1°C ，易燃，其蒸气能与空气形成燃性混合物，能与水以任意比互溶，能与多数有机溶剂混溶，急性毒性：LD507060mg/kg（兔经口），危险性：易燃。

生理盐水：生理学实验或临床上常用的渗透压与动物或人体血浆的渗透压基本相等的氯化钠溶液。浓度依用途各有不同，用于两栖类动物时 $0.67\sim0.70\%$ ，用于哺乳类动物和人体时 $0.85\sim0.9\%$ 。人们平常打点滴（吊针）用的氯化钠注射液浓度是 0.9% 。生理盐水渗透压与人体血液近似，钠的含量也与血浆相近，但氯的含量却明显高于血浆内氯的含量，因此生理盐水只是比较地合乎生理，其用途为供给电解质和维持体液的张力。亦可外用，如清洁伤口或换药时应用。 0.9% 的氯化钠溶液（即生理盐水）可维持细胞的正常形态。

DMSO 溶液（二甲基亚砜溶液）：是一种由二甲基亚砜（DMSO）与水或其他溶剂混合制成的液体，因 DMSO 独特的物理化学性质，色、无臭、易吸潮的透明液体，在生物医学、化学合成、材料科学等领域应用广泛，尤其在细胞保存、药物溶解等场景中是核心试剂之一。在细胞冻存时， 10% 浓度的 DMSO 溶液（搭配培养基和血清）能缓慢渗透细胞，降低细胞内液冰点，减少冰晶对细胞器（如线粒体、细胞核）的损伤，让细胞在 -80°C （短期）或液氮（ -196°C ，长期）中存活，复苏后仍能保持活性。

二氧化碳（ CO_2 ）：是一种由一个碳原子和两个氧原子构成的无机化合物，常温常压下为无色、无臭、略带酸味的气体，密度约为空气的 1.5 倍，能溶于水，在高压低温下可凝华为液态，进一步降温加压则变为固态（俗称“干冰”，升华时会吸收大量热量，常作制冷剂）。 CO_2 气体在 CO_2 培养基中核心作用是维持培养基稳定的 pH 值，同时辅助保障细胞正常代谢与生长环境，是动物细胞体外培养（如干细胞、癌细胞、免疫细胞培养）中不可或缺的条件。

液氮：惰性，无色，无味，低粘度，无腐蚀性，不可燃，温度极低的透明液体，汽化时大量吸热接触造成冻伤。氮气构成了大气的大部分（体积比 78.03%，重量比 75.5%）。在常压下，氮的沸点为-196.56℃，1m³的液氮可以膨胀至 696m³的纯气态氮（21℃）。如果加压，可以在更高的温度下得到液氮。人体若在无保护措施的情况下接触液氮，皮肤可能会被严重冻伤。如在常压下汽化产生的氮气过量，可能会使空气中氧分压下降，引起缺氧窒息。其应用广泛，在生物领域核心用于敏感样本长期保存，尤其对间充质干细胞而言，-196℃的超低温环境能让细胞代谢几乎完全停滞，酶活性、DNA 复制与蛋白质合成暂停，避免细胞衰老凋亡，同时惰性特质可隔绝氧气，防止细胞氧化损伤，搭配含 DMSO 的冻存液（减少冰晶对细胞膜的破坏）及梯度降温操作后，间充质干细胞可在液氮中稳定保存数年至数十年，复苏后仍能保持多向分化与免疫调节功能，满足科研与临床需求。操作时需注意佩戴防冻装备防冻伤，保持环境通风防氮气浓度过高导致缺氧。

84 消毒液：一种以次氯酸钠（NaClO）为主要有效成分的含氯消毒剂，呈无色或淡黄色液体，有刺激性氯味，易溶于水，遇酸、高温或光照会分解产生氯气（有毒气体），需密封避光储存。其消毒原理是次氯酸钠溶于水后生成次氯酸（HClO），次氯酸具有强氧化性，能破坏细菌、病毒（如新冠病毒、流感病毒）的蛋白质结构与核酸，使其失去活性，从而实现杀菌消毒效果。

6、公用工程

（1）供水

本项目水来自市政自来水。项目配备 1 台纯水机，自来水通过“预处理系统+二级 RO 反渗透+紫外杀菌”工艺处理后进入水箱用于实验室，经前述处理，可获得符合《分析实验室用水规格和试验方法》（GB/T6682-2008）的一级水（超纯水）。

（2）供电

实验室所使用的电均来自国家电网供给。

（3）排水

项目位于达州高新区七河路秦巴智谷电子信息产业园区标准厂房第 4 号楼

6 层，不涉及雨水的收集和排放。

本项目营运期废水包括纯水机过滤废水、实验室地面清洁废水和生活污水。经楼栋污水管网进入楼栋下已建预处理池（50m³）处理达标后排入市政管网，最终进入葛洲坝水务（达州）有限公司污水处理厂处理达标后排入州河。

（4）空气洁净系统

项目综合办公区采用分体式空调，实验区、培养实验区设置 1 套空调净化系统，为 C 级洁净区。

空气净化系统采用洁净式恒温恒湿空调机组进行通风过滤换气，系统控制温度（18~26℃）和相对湿度（30%~65%）。空气经过粗效过滤器、中效过滤器后，再经过净化空调末端设置送风口过滤除菌，以保证室内洁净度。洁净区空气与室外大气的静压差大于 10Pa，C 级洁净区换气次数为 30 次/h。洁净区空调气流组织设计为乱流型，均采用高效过滤器带扩散板顶送，房间下侧回风方式。各房间内均设夹墙，回风经夹墙内回风管返回空调过滤器再处理后一部分排放，另一部分循环，室内机械排风和正压排风由空调器抽取室外新风进行补充，洁净空气从另一面均匀流出，起到洁净空气的作用。洁净新风系统采用电机、风机、加热器、静压箱，严格控制室内温度、湿度，满足 GMP 要求。

项目实验室洁净度要求：

洁净度即洁净环境中空气含尘粒多少的程度，根据《洁净厂房设计规范》（GB50073-2013）明确规定了空气洁净度的不同等级，并制定了相应表格以示划分标准。

表 2-5 洁净区各级别空气悬浮粒子的标准

洁净度级别	粒径、数值洁净度级别	悬浮粒子最大允许数/立方米			
		静态		动态	
		≥0.5μm	≥0.5μm	≥0.5μm	≥0.5μm
A 级	100 级	3520	20	3520	20
B 级	1000 级	3520	29	352000	2900
C 级	10000 级	352000	2900	3520007	29000
D 级	100000 级	3520000	29000	不作规定	不作规定

注：上表洁净度 C 提到的万级就意味着当前每立方米空气中含有粒径 0.5 微米的尘埃粒子少于 352000 个以及每立方米空气中含有粒径 5 微米的尘埃粒子少于 2900 个，每立方米空气中含有浮游菌和沉降菌分别少于 100 个和 50 个。

7、项目水平衡

本项目运营期实验过程细胞培养基、细胞培养瓶、离心管等均为一次性耗材，其他仪器设备定期使用酒精擦拭，均不使用纯水或者蒸馏水清洗，故本项目不存在仪器设备清洗废水。同时本项目不进行理化试验，不产生实验废水。故本项目用水包括实验区内的培养皿用水、地面清洁用水、纯水设备用水以及办公区的员工生活用水。本项目培养皿用水和地面清洁用水全部使用超纯水。

①培养皿用水：主要用于培养皿培养过程需加少量的超纯水，主要目的是通过补充水分维持适宜湿度，避免培养基干裂或培养环境过干影响细胞生长，根据建设单位提供资料，培养皿用水量为 $0.01\text{m}^3/\text{a}$ ，培养皿用水自然蒸发。

②地面清洁用水：本项目地面均使用拖把清洁地面，不冲洗，根据建设单位提供资料，实验区地面清洁用水量约 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ，产污系数 0.8 计，则实验区地面清洁废水产生量为 $0.16\text{m}^3/\text{d}$ ($48\text{m}^3/\text{a}$)。主要污染物为少量 COD、SS 等。经楼栋下已建预处理池 (50m^3) 处理达标后排入市政管网，最终进入葛洲坝水务（达州）有限公司污水处理厂处理后达标排放。

③纯水设备用水：根据建设单位提供纯水系统技术资料，该设备采用自来水原水制备超纯水的比例为 2: 1，即 2t 自来水能够制备 1 t 超纯水，并同时产生 1t 的过滤废水。根据建设单位提供资料，项目纯水用于配置试剂、实验室设备器皿清洗和实验室地面清洁，纯水总用水量为 $60.01\text{m}^3/\text{a}$ ，因此纯水设备用水量为 $0.3001\text{m}^3/\text{d}$ ($90.015\text{m}^3/\text{a}$)，产生的废水量为 $30.005\text{m}^3/\text{a}$ 。项目的制备纯水产生的废水，主要含有微量 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 等无机盐类。经楼栋下已建预处理池 (50m^3) 处理达标后排入市政管网，最终进入葛洲坝水务（达州）有限公司污水处理厂处理后达标排放。

④生活用水：本项目建成后，劳动定员 20 人，均不提供食宿，参照《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8 号），员工生活用水按 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则用水量为 $1.0\text{m}^3/\text{d}$ ， $300\text{m}^3/\text{a}$ 。废水产生量按用量的 80% 计，则职工产生的生活污水为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ， $240\text{m}^3/\text{a}$ ，主要成分为 COD、 BOD_5 、SS、氨氮和总磷。产生的生活污水经楼栋下已建预处理池 (50m^3) 处理达标后排入市政管网，最终进入葛洲坝水务（达州）有限公司污水处理厂处理后排入州河。

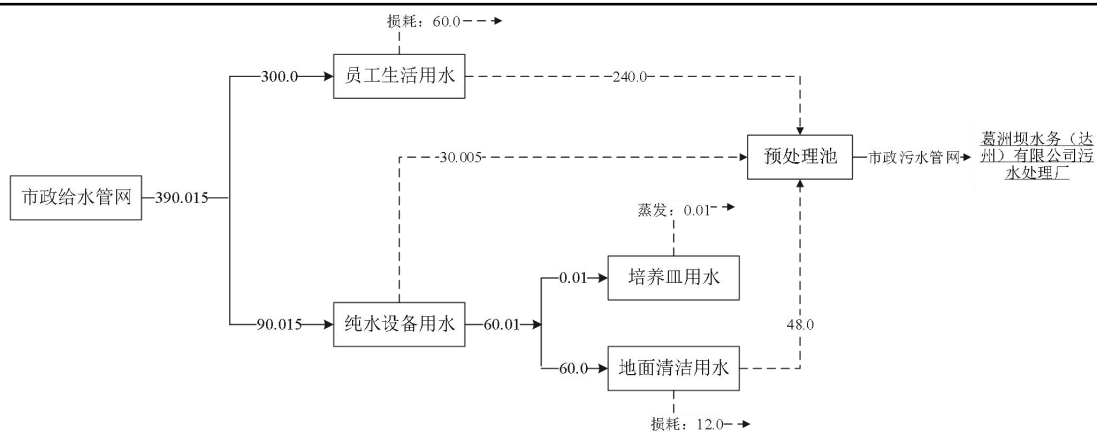


图 2-1 全厂水平衡图 单位：m³/a

8、VOCs平衡

本项目运营期间产生的有机废气主要来源于实验过程中工作人员使用乙醇进行样品消毒、手部消毒和仪器消毒等过程的挥发，主要污染物为VOCs。

经后文推算分析，源强VOCs产生量为0.09t/a。产生的VOCs经空调净化排风系统收集后通过专用管道引至楼顶两级活性炭吸附装置处理后由1个排气筒排放，排气口离地高32m（楼顶面距地30m，编号为DA001）。

空调净化项目挥发性有机物平衡见下表2-6和图2-2。

表 2-6 本项目挥发性有机物平衡一览表

VOCs 产生		VOCs 去向	
名称	产生量 (t/a)	名称	产生量 (t/a)
实验室有机废气	0.09	活性炭吸附量	0.063
		有组织排放量	0.027
合计	0.09	合计	0.09

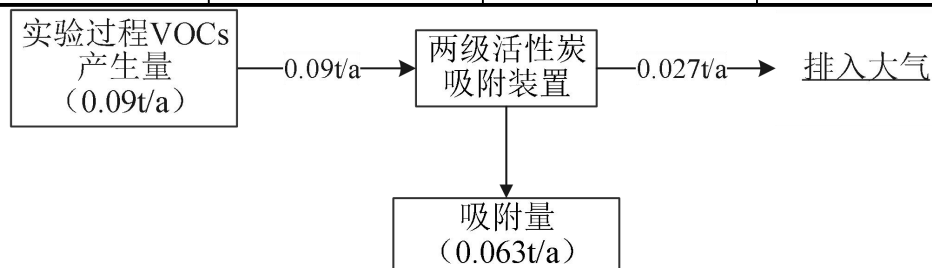


图 2-2 本项目挥发性有机物平衡图

9、项目平面布置

本项目位于达州高新区七河路秦巴智谷智造园内，项目所处的园区供水、排水、供电、供气及光纤、电缆、交通等基础设施完善，为本项目的建设提供

	了良好的条件。 项目选择达州高新区七河路秦巴智谷电子信息产业园区标准厂房第4号楼6层（全层）进行建设。本项目主要分洁净区（实验室）、其他办公区，其他办公接待区包含洽谈室、会议室、办公区、打印室等。平面布置以实验室为中心进行规划，实验室进行分隔设计，可以起到隔离并保护实验室卫生和安全作用；实验室旁配备独立的更衣室和消毒清洁间，能有效避免交叉污染。产生少量实验室有机废气经空调净化排风系统收集后通过专用管道引至楼顶两级活性炭吸附装置处理后由32m高DA001排气筒排放，不会对办公区产生影响，也降低其对周边环境的影响。 综合上述，本项目总平面布置充分考虑工艺流程的配合、噪声以及污染治理，分区功能明确，总体布局基本合理。
工艺流程和产排污环节	1、施工期 根据现场踏勘，本项目租赁标准化厂房，本项目主要对厂房内部进行改造，施工期污染主要来自项目的改造工程、设备安装、装饰工程等建设过程产生的噪声、扬尘、固体废弃物等污染物，其排放量随施工期的内容不同而有所变化，施工期工艺流程及产物位置如图 2-3 所示。施工工艺流程如图： <pre> graph LR A[改造、装修工程] --> B[设备安装] B --> C[设备调试] C --> D[试生产] A --> A1[扬尘、噪声、固废] B --> B1[噪声、固废] C --> C1[噪声] D --> D1[废气、噪声、固废] </pre> 图2-3 施工期工艺流程及产污位置图 从图2-3可知，施工期产生的污染物主要有噪声、扬尘、固体废弃物等。施工期污染工序为： （1）废水：主要为施工人员产生的生活污水。 （2）废气：主要为施工扬尘、机械及运输车辆尾气。 （3）噪声：主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。 （4）固废：主要为施工生活垃圾和建筑垃圾。 2、运营期

2.1 运营期工艺流程

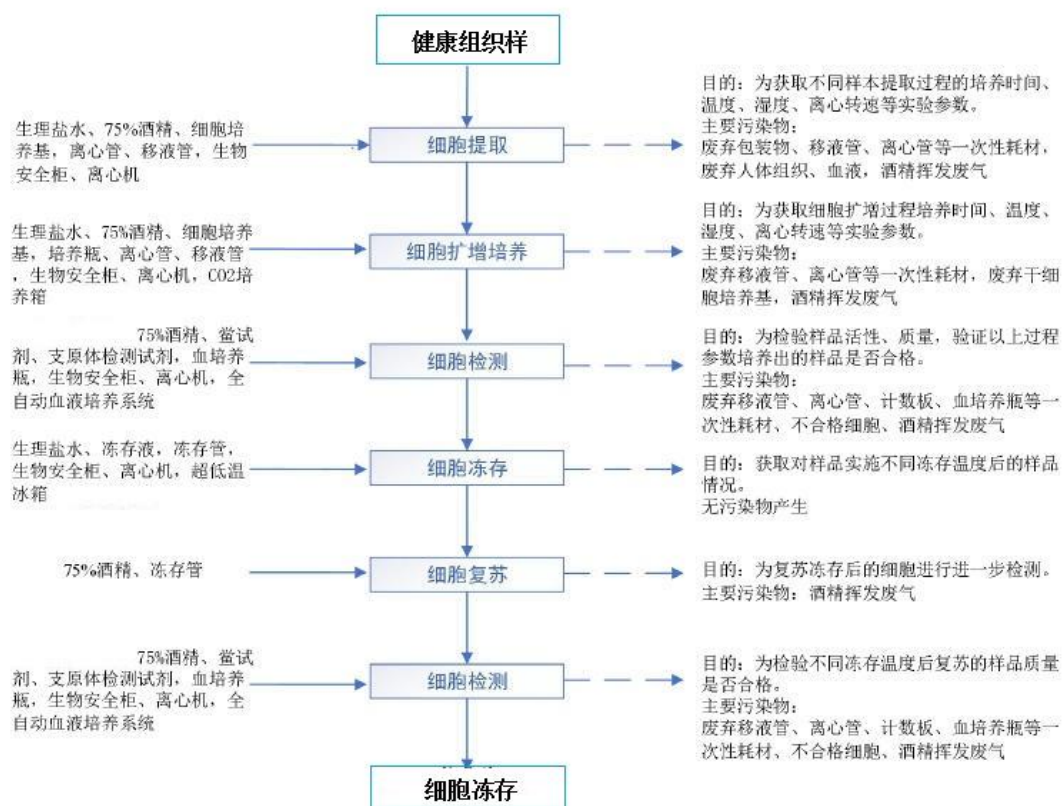


图 2-4 运营期工艺流程及产污环节图

(1) **接收样本**：样本（脐带、胎盘）由临床医院提供，收到后检查样本是否符合检验条件，企业进行接收或拒收样本。该过程会产生废包装材料。

(2) 分离制备：

脐带组织处理：将脐带储运瓶及耗材试剂酒精消毒后转移到生物安全柜，用无菌镊子取出脐带观察并记录相关数据。用无菌手术剪和手术镊分离出脐带中的华通氏胶，置于 150mm 无菌培养皿，剪成约 1~3mm³ 大小组织块并转移到离心管中。

胎盘处理：分离制备胎盘间充质干细胞时，先取经病原学筛查的新鲜胎盘，在生物安全柜内先用生理盐水清洗，然后用 75% 的酒精消毒，将组织块剪碎至合适大小，再使用酶消化法离心处理组织块。

该过程会产生废样本包装物、废弃移液管、离心管等一次性耗材、废弃人体组织、酒精挥发废气和微生物气溶胶。

(3) 细胞的培养与扩增：将处理好的组织接种到培养瓶，加适量培养基放入二氧化碳培养箱进行原代培养。每天视组织匀浆情况进行换液，当单个培养瓶中细胞团多于 6 个，细胞团大且达到 80%融合状态时进行传代。生理盐水清洗细胞团后，吸弃培养基和组织，再加入滤器过滤后的胰酶进行消化。二氧化碳培养箱孵育 3-6 分钟后，在显微镜下观察消化情况。当细胞大部分从瓶壁上脱落后，转移至装有生理盐水的离心管中终止消化并清洗，1000rpm 离心 10 分钟收集细胞。用移液管向收集到的细胞中加入过滤后的培养基，均分到细胞培养瓶中（该培养瓶装有过滤好的完全培养基），转移到二氧化碳培养箱培养。

此过程会产生废弃移液管、离心管等一次性耗材、废弃培养基、酒精挥发废气。

(4) 细胞检测：在细胞样品冻存前进行检测，检验该样品活性和质量，从而验证以上过程中的实验参数培养出的样品是否合格。检测项目：无菌检测、支原体检测、革兰氏菌检、内毒素检测、流式检测等，参考国标及行业标准判定是否合格。

此过程会产生废弃移液管、离心管、计数板、血培养瓶等一次性耗材、不合格细胞、酒精挥发废气。

(5) 超低温暂存：对检测合格的干细胞进行收集、计数后，放置到深低温-80℃冰箱进行超低温暂存。

(6) 细胞复苏：将超低温暂存的样本在电恒温水浴锅中进行细胞复苏，冻存管用 75%酒精擦拭消毒后，进行下一步质量检测，检验该样品活性和质量。

此过程会产生废弃移液管、离心管、计数板、血培养瓶等一次性耗材、不合格细胞、酒精挥发废气和微生物气溶胶。

(7) 细胞冻存：将合格的复苏细胞放至液氮（液氮-150℃~-196℃）罐中深低温长期冻存。

2.2 运营期主要污染工序：

项目污染物主要为废气、废水、噪声及固废，相关情况详细如下：

表 2-7 生产线产污环节表

类别	名称	产污环节	污染物
----	----	------	-----

废气		实验室有机废气	实验室消毒过程	VOCs
		实验室微生物气溶胶	细胞提取、复苏等过程	微生物气溶胶
废水		生活污水	员工生活	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、动植物油、总氮
		地面清洁拖把废水	地面清洁过程	COD、SS
		纯水系统过滤废水	纯水制备过程	Ca ²⁺ ，Mg ²⁺ 等无机盐类
噪声		设备噪声	离心机、振荡器等	噪声
固废	一般固废	生活垃圾	员工办公	/
		废包装材料（未接触危险物质）	包装	/
		更换耗材（反渗透膜、活性炭滤材等）	纯水制备	/
	危险废物	医疗废物	实验过程	/
		废活性炭	废气处理过程	/
		废紫外线灯管	消毒过程	/

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，租用达州高新区七河路秦巴智谷电子信息产业园区标准厂房第4号楼6层进行建设，原厂房为空置状态，不存与本项目有关的环境问题。该项目其中一期工程已于2023年5月启动建设，目前尚未完成建设，且处于停止建设状态。针对该情况，达州高新区生态环境局已向公司下达《限期整改通知书》（达高新区环限〔2025〕25号），明确要求公司尽快办理环境影响评价相关手续，并对当前存在的不合规事项完成整改。
----------------	---

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、环境空气质量现状						
	1、基本污染物环境质量现状及评价						
	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 污染影响类（试行）》，常规污染物可引用国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据。						
	本次环境空气质量数据采用达州市生态环境局官方网站 2025 年 1 月 24 日发布的《达州市 2024 年环境空气质量》：						
	2024 年，我市主城区 SO ₂ 平均浓度为 8μg/m ³ ，NO ₂ 平均浓度为 32μg/m ³ ，CO 浓度为 1.2mg/m ³ ，O ₃ 浓度为 132μg/m ³ ，PM _{2.5} 平均浓度为 28μg/m ³ ，PM ₁₀ 平均浓度为 49μg/m ³ 。2024 年达州市主城区环境空气质量达标率为 91.3%，同比上升 1.2%，达标天数全年 334 天，同比增加 5 天。其中空气质量优 170 天、良 164 天、轻度污染 26 天、中度污染 6 天。						
	本项目位于达州高新区，属于主城区范围。2024 年达州市主城区的环境空气质量评价表见下表。						
	表 3-1 环境空气质量主要污染物浓度 单位：μg/m ³ CO：mg/m ³						
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率 /%	最大超标倍数	达标情况
	SO ₂	年均平均质量浓度	8	60	13.33	/	达标
	NO ₂	年均平均质量浓度	32	40	80.0	/	达标
	PM ₁₀	年均平均质量浓度	46	70	70.0	/	达标
	PM _{2.5}	年均平均质量浓度	28	35	80.0	/	达标
	CO	百分位数平均	1.2	4.0	30.0	/	达标
	O ₃	8h 平均质量浓度	132	160	82.5	/	达标
	根据《达州市 2024 年环境空气质量状况》，项目所在区域为环境空气质量达标区。						
	（2）补充环境质量现状监测						
	为了进一步说明本项目所在区域颗粒物质量现状，引用《达州高新技术产业园区核心区规划环境影响评价环境质量现状监测》（报告编号：						

SCSYNXJCJSYXGS1663-0001) 中的监测数据。采样时间为 2023 年 3 月 5 日~2023 年 3 月 12 日, 实验室分析时间为 2023 年 3 月 6 日~2023 年 3 月 20 日, 大气环境引用监测点位、监测项目、监测频率、执行标准见表。

表 3-2 大气环境引用监测概况

编号	监测点名称	与本项目位置关系	监测项目	监测频率	执行标准
1#	堰坝	位于项目东侧 2.97km 处	TVOC	每天采样 1 次, 连续监测 7 天;	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 中的浓度限值

采用占标率法进行评价, 其公式为:

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

式中: P_i ——第 i 种污染物的最大质量浓度占标率

C_i ——第 i 种污染物实测最大质量浓度, mg/m^3

C_{0i} ——第 i 种污染物环境空气质量浓度标准, mg/m^3

具体监测结果见表 3-3。

表 3-3 环境空气质量现状监测及评价结果 单位: mg/m^3

监测点名称	监测点坐标		污染物	监测浓度范围	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
	经度	纬度					
1#堰坝	107.497428°E	31.157558°N	TVOC	0.102~0.149	0.2483	0	达标

由上表可知, 监测期间, 本项目所在区域的 TVOC 能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 中的浓度限值要求。

2、地表水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中有关水环境质量现状调查的规定, 可引用与建设项目距离近的有效数据, 包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据, 所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据, 生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论, 当现有资料不满足要求时, 应按照国家不同等级对应的评价时段要求开展现状监测。

本项目营运期废水包括纯水机过滤废水, 实验室地面清洁废水和生活污水。经楼栋污水管网进入楼栋下已建预处理池(50 m^3)处理达标后排入市政管网, 最终进入葛洲坝水务(达州)有限公司污水处理厂处理达标后排入州河。因此,

本次对州河水环境质量现状进行评价。

2025 年 8 月全市 37 个河流断面中，优（I~II 类）、良（III 类）水质断面 36 个，占比 97.3%，平滩河碧山中学断面为 IV 类，轻度污染。区域水质评价结果表如下。

表 3-4 2025 年 8 月州河水水质评价结果表

序号	河流		断面名称	断面属性	断面性质	上年同期	上月类别	本月类别	本月主要污染指标（类别）
1	州河	干流	舵石盘	渠县境内	国考	II	III	II	/
2			车家河	市城区	国考	II	III	II	/
3			张鼓坪	县界 (宣汉县→通川区)	省控考核评价	II	III	II	/
4			白鹤山	县界(达川区→渠县)	省控考核评价	II	III	III	/

根据上表例行监测数据表明：项目所在区域地表水水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域水质标准。

3、声环境现状

参考《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。”

根据环评调查，本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标。因此，本次环评不进行声环境质量现状监测。

4、生态影响

项目位于达州高新区七河路秦巴智谷电子信息产业园区标准厂房第 4 号楼 6 层，属于规划的工业园区内。评价区域内植被主要为人工绿植、绿化等。项目评价区域内无受保护的植被种类，无大型野生动物及古、大、珍稀植物，无特殊文物保护单位。评价认为，项目所处区域生态环境质量较好，适宜项目建设。

5、地下水、土壤

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南污染影响类（试行）》：地

污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废气 有机废气有组织执行《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 涉及有机溶剂生产和使用的其他行业标准限值。详见表 3-6。						
	表 3-6 大气污染物排放标准						
	类型	污染物	排放高度 (m)	排放速率 (kg/h)	标准值 (mg/m³)	标准来源	备注
	有组 织	VOCs	20	6.8	60	《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	DA001 排气筒
	2、废水 废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，具体数值见下表：						
	表 3-7 污水综合排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲						
	污染物	pH（无量纲）	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷
	水质标准 (mg/L)	6~9	500	300	400	45	8
	备注：GB8978-1996 中三级标准中未对氨氮作出规定，无 TN、TP 指标，本次评价 NH ₃ -N、TP 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准限值。						
	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》（GB123482008）中 3 类声环境功能区标准。项目厂界噪声排放标准具体数值见下表。						
表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放限值（单位：dB（A））							
类别	昼间	夜间	执行标准				
3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 中 3 类标准				
4、固体废物 一般固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相应标准。危险固体废物在厂内贮存时，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定。医疗废物执行《医疗废物集中处置技术规范》（试行）（环发[2003]206 号）等相关标准。							
总 量	1、废气						

控制指标

本项目废气排放口外排的总量污染物为挥发性有机物，项目 VOCs 产生量为 0.09t/a；在实验室空调净化系统末端设置活性炭吸附装置，实验室有机废气经活性炭吸附处理后有组织排放。设计收集效率 100%，处理效率 70%。计算过程如下所示：

挥发性有机物有组织排放量为 $0.09 \times (1-70\%) = 0.027\text{t/a}$ ；

综上所述，本项目总量控制指标见下表：

表 3-9 项目总量控制指标建议 单位：t/a

类型		污染物	总量控制	排放去向
废气	废气排放口	VOCs	0.027	大气环境

2、水污染物总量控制指标

据本项目的具体情况，结合国家污染物排放总量控制原则，项目运营期废水经楼栋污水管网进入楼栋下已建预处理池（50m³）处理达标后排入市政管网，最终进入葛洲坝水务（达州）有限公司污水处理厂处理达标后排入州河。

本项目总量控制建议指标为：

厂区废水排口（排入园区污水管网，《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准）：

COD： $318.005\text{t/a} \times 500\text{mg/l} \div 10^6 = 0.159\text{t/a}$

NH₃-N： $318.005\text{t/a} \times 45\text{mg/l} \div 10^6 = 0.0143\text{t/a}$

总磷： $318.005\text{t/a} \times 8\text{mg/l} \div 10^6 = 0.0025\text{t/a}$

污水处理厂排口执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标后：

COD： $318.005\text{t/a} \times 50\text{mg/l} \div 10^6 = 0.0159\text{t/a}$

NH₃-N： $318.005\text{t/a} \times 5\text{mg/l} \div 10^6 = 0.0016\text{t/a}$

总磷： $318.005\text{t/a} \times 0.5\text{mg/l} \div 10^6 = 0.0002\text{t/a}$

四、主要环境影响和保护措施

该项目其中一期工程已于2023年5月启动建设，目前尚未完成建设，且处于停止建设状态。

1、废气

工程施工期废气来源主要是施工作业过程中产生的施工扬尘。施工期施工扬尘主要为厂房适应性改造工程、设备安装以及装修垃圾清运过程产生的粉尘。项目通过加强管理、文明施工，施工现场洒水降尘，及时清扫地面尘土等措施来减少扬尘产生。施工单位只要严格按照前面的扬尘处理措施执行，注意合理安排施工，确保施工场界扬尘排放达到《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）相关标准，则施工期间不会对区域的大气环境造成明显污染。

2、废水

施工期施工废水主要来源于施工人员生活污水。项目建设施工期间，预计施工高峰期共有 10 人，本建筑工地不设工人住宿和食堂，施工人员全部回家食宿，根据《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8 号）并结合本项目实际情况，施工人员生活用水量按 50L/人·d 计，则用水量为 0.5m³/d，产污系数取 0.8，则产污量为 0.4m³/d。

治理措施：施工期生活污水经楼栋污水管网进入楼栋下已建预处理池（50m³）处理达标后排入市政管网，最终进入葛洲坝水务（达州）有限公司污水处理厂处理达标后排入州河。

3、噪声

施工噪声主要在场地清理、基础建设、设备安装和设备调试阶段产生。主要产生噪声的设备源强如表4-1所示。

表 4-1 主要施工机械噪声强度表 单位：dB（A）

施工阶段	声源	声源强度 dB(A)
装修、设备安装阶段	电钻	100
	冲击钻	100
	设备安装	95
	运输车辆	95

施工期环境保护措施

	为实现厂界噪声达标排放，在施工过程中应严格采取以下措施实施： ①选用低噪设备，并采取有效的隔声减震措施。 ②合理设计施工总平面图。在施工过程中要尽可能将高噪声的作业点置于场地中部区域，从而可以有效利用场地的距离衰减作用。 ③文明施工。装卸、搬运材料等严禁抛掷，做到轻拿轻放。 ④施工方应合理安排施工时间。将强噪声作业尽量安排在白天进行，杜绝夜间（22：00-6：00）施工噪声扰民。 ⑤合理安排工期，尽量缩短施工时间。 由于项目四周主要为已建工业企业，施工期在采取以上措施后不会对周围声环境产生较大影响。 4、固体废物 本项目施工期会产生少量装修垃圾和施工人员生活垃圾。 施工产生的废装修材料首先应考虑回收利用，分类回收，交废物收购站处理；对不能回收的装修垃圾，定时清运到指定建筑垃圾处置地点。 本项目施工高峰期工人数可达10人，生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计算，则本项目施工期生活垃圾产生量为5kg/d。施工生活垃圾袋装收集后定期交市政环卫部门清运处理。只要对固体废物采取有围栏覆盖措施的堆放场地和设施，分类存放，加强管理，及时清运，则固体废物对周围环境影响较小。 综上所述，项目施工期在严格落实本次评价提出的上述措施后，其施工期的固体废弃物可实现资源化利用和妥善处置，不致造成二次污染。
运营期环境影响和保护措施	1、大气环境影响分析 本项目废气包括实验室有机废气和实验室微生物气溶胶。 1.1 废气源强核算及治理措施 A、实验室微生物气溶胶：项目在实验预处理阶段对固体样本进行分散时，微小分子可能与气体结合形成携带微生物的气溶胶。 治理措施：细胞实验在生物安全柜内进行，微生物气溶胶经生物安全柜配置的高效过滤器处理和洁净实验室三级过滤器处理后，安全排放。

施	HEPA 高效净化器的具体介绍如下： HEPA 高效净化器：HEPA（High efficiency particulate air Filter），中文意思为高效空气过滤器，达到 HEPA 标准的过滤网，对于 0.1 微米和 0.3 微米的有效率达到 99.998%，HEPA 网的特点是空气可以通过，但细小的微粒却无法通过。它对直径为 0.3 微米（头发直径的 1/200）以上的微粒去除效率可达到 99.7%以上，是烟雾、灰尘以及细菌等污染物有效的过滤媒介。HEPA 高效净化器是国际上公认的高效过滤材料。 本项目所有涉及微生物的操作均在生物安全柜进行，生物安全柜内置 HEPA 高效空气过滤器，安全柜前窗操作口流入气流以不低于 0.38m/s 的流速形成垂直层流屏障，柜内约 70%空气经内置的高效过滤器过滤后柜内循环，30%经高效过滤器过滤后本项目室内排放。柜里的实验平台相对实验室内环境处于负压状态，气流在生物安全柜内得到有效控制，几乎杜绝实验过程中产生的气溶胶从操作窗口外逸，可能含有微生物的气溶胶只有从其上部的排风口经高效过滤后外排，而安全柜排气筒内置的高效过滤器对粒径 0.1-0.2μm 的气溶胶去除效率达到 99.97%，排气中的微生物几乎被彻底去除。 同时，本项目实验室和培养实验区设置 1 套净化空调系统，净化空调系统采用三级过滤，其中粗、中效过滤器装在净化空调机组里，末端进入房间前安装高效过滤器。其中粗效过滤器的滤料为无纺布，去除$\geq 5\mu\text{m}$ 的尘埃粒子，初阻力$\leq 50\text{Pa}$，过滤效率 30%至 60%；中效过滤器的滤料为特殊无纺布，去除$\geq 1.0\mu\text{m}$ 的尘埃粒子，初阻力$\leq 80\text{Pa}$，过滤效率 85%-95%；高效过滤器的滤料为特殊无纺布，去除$\geq 0.3\mu\text{m}$ 的尘埃粒子，初阻力$\leq 220\text{Pa}$，过滤效率高于 99.97%。因此，本项目产生的少量微生物气溶胶，经生物安全柜的高效过滤器和洁净实验室三级过滤器处理后，可做到安全排放。 综上所述，现有治理措施可行，无需进行整改。 B、实验室有机废气： 实验室有机废气指实验室清洁消毒使用 75%酒精产生的废气。 实验室桌面消毒杀菌使用 75%酒精，每天实验结束前进行消毒灭菌（同时将
---	--

实验室紫外线消毒灯开启进行灭菌)。75%酒精中的乙醇质量为 60g/100ml, 全年预计使用 75%酒精共 60 箱(每箱 2500ml, 合计 150L), 酒精全部挥发气化, 因此 VOCs 产生量为 0.09t/a。

现有治理措施: 实验室有机废气通过实验室空调净化系统排风口至楼顶直接排放, 采取措施不可行, 需要进行整改。

整改措施: 在实验室空调净化系统末端设置活性炭吸附装置, 实验室有机废气经活性炭吸附处理后有组织排放(排口距离地面高度约 32m)。

项目实验室为生物安全防护等级二级的实验室(P2 实验室), 项目实验室内废气视为全部收集, 活性炭吸附有机废气的效率通常在 50%~90%范围, 本次评价取 70%。实验室空调净化系统末端设置活性炭吸附装置, 实验室有机废气经活性炭吸附处理后有组织排放, 排放量 $0.09 \times (1-70\%) = 0.027\text{t/a}$ 。

实验室常用负压风机风量为 $6100\text{m}^3/\text{h}$, 实验室经活性炭吸附处理后有机废气的排放速率为 0.0113kg/h , 对应排放浓度为 $0.0113 \times 10^6 / 10000 = 1.85\text{mg}/\text{m}^3$, 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)中表 3 其他行业有组织排放标准速率 6.8kg/h , 排放浓度 $60\text{mg}/\text{m}^3$ 的限值要求。

1.2 废气治理措施可行性分析

实用的 VOCs 末端治理技术众多, 主要包括吸附、燃烧(高温焚烧和催化燃烧)、吸收、冷凝、生物处理及其组合技术, 下表为常见 VOCs 控制技术之优缺点比较。

表 4-2 常见 VOCs 控制技术之优缺点比较一览表

控制技术装备	优点	缺点
吸附技术	1.初设成本低; 2.能源需求低; 3.适合多种污染物; 4.臭味去除有很高的效率	1.无再生系统时吸附剂更换频繁; 2.不适合高浓度废气; 3.废气湿度大时吸附效率低;
吸收技术	1.工艺简单, 设备费低; 2.对水溶性有机废气处理效果佳; 3.不受高沸点物质影响; 4.无耗材处理问题	1.净化效率较低; 2.耗水量较大, 排放大量废水, 造成污染转移; 3.填料吸收塔易阻塞; 4.存在设备腐蚀问题
燃烧技术	1.污染物适用范围广; 2.处理效率高(可达 95%以上);	1、操作温度高, 处理低浓度废气时运行成本高; 2.处理含氮化合物时可能造成烟气中 NOx 超

	3.设备简单。	标; 3.不适合含硫、卤素等化合物的治理; 4.处理低浓度 VOCs 时燃料费用高。
生物技术	1.设备及操作成本低, 操作简单; 2.除更换填料外不产生二次污染; 3.对低浓度恶臭异味去除率高。	1.不适合处理高浓度废气; 2.普适性差, 处理混合废气时菌种不宜选择或驯化; 3.对 pH 控制要求高; 4.占地广大、滞留时间长、处理负荷低
其他组合技术	1.去除效率高; 2.适用于大风量低浓度废气; 3.燃料费较省; 4.运行费用较低	1.处理含高沸点或易聚合化合物时, 转轮需定期处理和维 护; 2.处理含高沸点或易聚合化合物时, 转轮寿命短; 3.对于极低浓度的恶臭异味废气处理, 运行费用较高。

为进一步直观明确不同单元治理技术所适用的有机物浓度和废气流量的大致范围，下图展示了 VOCs 治理技术适用范围（浓度、风量），具体如下图所示：

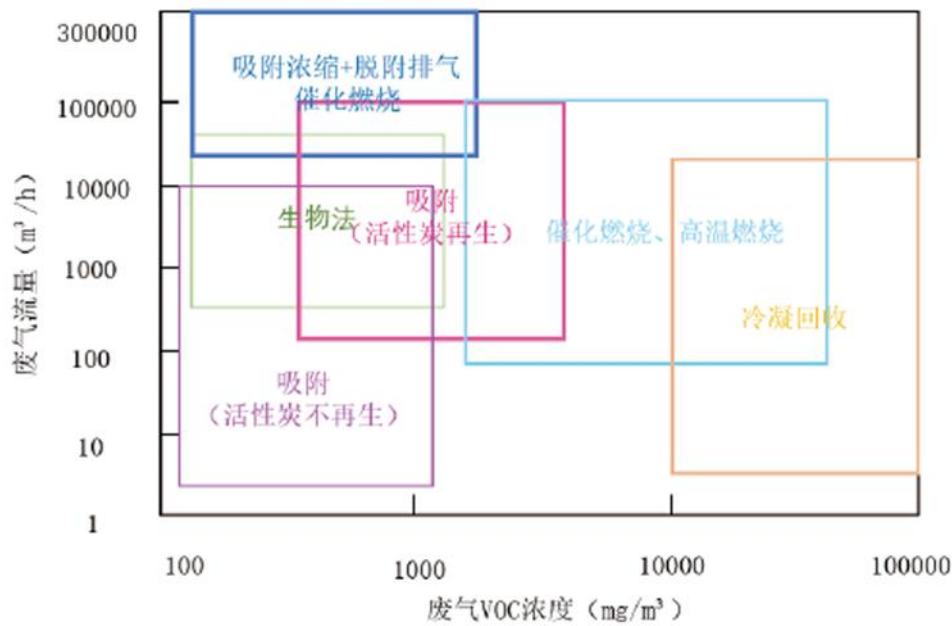


图 4-1 VOCs 治理技术适用范围（浓度、风量）图

由上图可知对于废气流量，图中给出的是单套处理设备最大处理能力和比较经济的流量范围。当废气流量较大时，可以采用多套设备分开进行处理。由图可知，吸附浓缩+脱附排气高温焚烧/催化燃烧组合技术适用于大风量低浓度 VOCs 废气的治理；生物法适用于中等风量较低浓度 VOCs 废气的治理；吸附法（更换活性炭）适用于小风量低浓度 VOCs 废气的治理；活性炭/活性炭纤维吸附溶剂回

收适用于中大风量中低浓度 VOCs 废气的治理；催化燃烧法、高温燃烧治理技术适用于中小风量中高浓度 VOCs 废气的治理；冷凝回收法适用于中低风量高浓度 VOCs 废气的治理。高浓度的 VOCs 废气一般都不能只靠单一的技术来进行治理，一般都是利用组合技术来进行一个有效的治理。

本项目 VOCs 进口浓度为 6.15mg/m³，根据上图可知，本项目废气量和浓度均较低，在吸附（活性炭不再生）的适用范围内，参考《成都市挥发性有机物分行业治理技术指南》VOCs 浓度在 0~300mg/m³，废气温度<45℃的情况下，可采用吸附回收技术，项目所采用的活性炭吸附法属于指南中典型吸附工艺。

综上，本项目废气治理措施可行。

1.3 排放口基本情况

表 4-3 废气排放口基本情况表

排放口 编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒 高度 (m)	排气筒出 口内径 (m)	排气温 度(℃)
			经度	纬度			
DA001	废气排放口	VOCs	107.466267958°	31.153539046°	20	0.5	25

1.4 非正常工况下废气污染物的排放情况

本项目所涉及的非正常工况主要为有机废气由车间直接无组织排放。

4-4 项目非正常工况大气污染物排放量核算表

序号	非正常 情况	排放口	污染物	频次/a	持续时 间/次	排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/h	措施
1	废气治 理设施 故障	DA001	VOCs	1	1.0h	6.15	0.0375	当发现环保设 施或者集气系 统故障时，立 即停产检查。

1.5 废气达标排放分析

经分析核算，挥发性有机物能够满足《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 标准要求。

1.6 环境影响分析

根据《达州市 2024 年环境空气质量》，2024 年，项目所在区域为达标区。根据工程分析，本项目废气采取的污染治理措施为可行性技术，经采取相应措施后废气污染物排放能得到有效控制。

综上所述，本项目建设符合所在环境空气功能区的要求，生产过程中产生的污染物经处理后均能达标排放，因此该部分废气排放对项目所在区域大气环境影响较小，可以接受。

1.7 自行监测信息

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目运营期设置废气监测计划如下。

表 4-5 项目废气自行监测方案

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废气排放口	VOCs	1 次/年	《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 标准限值

1.8 评价小结

本项目采取各类治理措施技术可行，经济合理，能够实现达标排放，对周边环境空气及环境保护目标影响较小。

2、水环境影响分析

（1）废水污染物产生情况

本项目营运期废水包括纯水机过滤废水、实验室地面清洁废水和生活污水。

地面清洁废水：本项目地面均使用拖把清洁地面，不冲洗，根据建设单位提供资料，实验区地面清洁用水量约 0.2m³/d，产污系数 0.8 计，则实验区地面清洁废水产生量为 0.16m³/d（48m³/a）。主要污染物为少量 COD、SS 等

纯水机过滤废水：根据建设单位提供纯水系统技术资料，该设备采用自来水原水制备超纯水的比例为 2：1，即 2 t 自来水能够制备 1 t 超纯水，并同时产生 1 t 的过滤废水。根据建设单位提供资料，项目纯水用于配置试剂、实验室设备器皿清洗和实验室地面清洁，纯水总用水量为 60.01m³/a，因此纯水设备用水量为 0.3001m³/d（90.015m³/a），产生的废水量为 30.005m³/a。项目的制备纯水产生的废水，主要含有微量 Ca²⁺，Mg²⁺等无机盐类。

生活污水：本项目建成后，劳动定员 20 人，均不提供食宿，参照《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8 号），员工生活用水按 50L/人·d 计，则用水量为 1.0m³/d，300m³/a。废水产生量按用量的 80%计，则职工产生的生活污水为 0.8m³/d，240m³/a，主要成分为 COD、BOD₅、SS、氨氮和总磷。

已采取措施：项目运营期废水经楼栋污水管网进入楼栋下已建预处理池（50m³）处理达标后排入市政管网，最终进入葛洲坝水务（达州）有限公司污水处理厂处理达标后排入州河，采取污水处理措施可行，无需进行整改。

（2）废水治理设施、排放口基本信息

本项目预处理池依托4号楼楼栋下已建预处理池，废水治理设施、排放口基本信息见下表：

4-6 废水类型、污染物及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
					设施编号	设施名称	设施工艺			
1	纯水机过滤废水、实验室地面清洁废水和生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮等	葛洲坝水务（达州）有限公司污水处理厂	间断排放	TW001	预处理池	厌氧消化	DW001	是	一般排放口

4-7 废水间接排放口基本情况

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	容纳污水处理厂信息		
		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
1	DW001	107.46588°	31.153511°	0.032	污水管网	间断排放	葛洲坝水务（达州）有限公司污水处理厂	COD	50（mg/L）
								TP	0.5（mg/L）
								氨氮	5（mg/L）

（3）依托已建预处理池的可行性分析

项目租用达州高新区七河路秦巴智谷电子信息产业园区标准厂房第4号楼6层，楼栋下已建1个50m³预处理池，本项目废水排放总量为1.06m³/d，根据统计4号楼入驻企业废水排放情况，目前剩余处理能力约47m³/d，远远大于项目废水产生量（1.06m³/d），且上述废水污染物极少，因此，项目纯水机过滤废水、实验室地面清洁废水和生活污水依托化粪池处理可行。

（4）依托园区污水处理厂可行性分析

根据项目所在园区规划排水分区方案和园区配套污水处理厂环评文件，项目属于排水分区B区，远期排入葛洲坝污水处理厂（规划规模5.0万m³/d）处理，但由于其处于建设中，近期排入已建的葛洲坝水务（达州）有限公司污水处理厂（现状规模1.0万m³/d）处理。远期建成后按照规划环评要求排入葛洲坝污水处理厂（规划规模5.0万m³/d）处理。目前项目所在区域已覆盖污水管网，且已接通至上述两处污水处理厂，后期两处污水处理厂完成管网切换后即可进入相应污水处理厂进一步处理。本次评价分析依托葛洲坝水务（达州）有限公司污水处理厂和葛洲坝污水处理厂可行性分析：

①依托葛洲坝水务（达州）有限公司污水厂可行性分析

（原达州市天然气能源化工园区污水工程，2018年3月更名）位于原四川省达州经开区斌郎乡熊家村一、十社，设计总规模为5万m³/d，分二期建设，其中一期已建成土建规模为2.0万m³/d，设备安装1.0万m³/d。采用“高效沉淀池+曝气生物滤池（BAF）+活性砂过滤”处理工艺，出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标排入州河（排口编号：511771002，批复文号：川水函〔2012〕841号）。

2021年，葛洲坝水务（达州）有限公司对污水处理厂实施优化改造，其环境影响报告表取得了高新区生态环境局的批复（达高新区环函〔2021〕2号）。即将原来“预处理+高效沉淀池+BAF+活性砂过滤池+紫外消毒工艺”升级改造为了“预处理+AA/O+二沉池+高效沉淀池+BAF+活性砂过滤池+紫外（次氯酸钠）消毒工艺”工艺，同步建成0.1万m³/d的中水回用设施，主要用于厂区冲洗和绿化。改造完毕后全厂处理规模、设计出水水质和排口均保持不变。该优化改造工程已完成，并于2021年9月14日通过了自主验收。

处理能力可行性分析：根据污水处理厂运营单位介绍，目前葛洲坝水务（达州）有限公司污水厂剩余处理能力约为2000m³/d，项目废水排放总量为1.06m³/d，远远小于该污水处理厂剩余处理能力。

纳管可行和水质满足性分析：根据现场调查，葛洲坝水务（达州）有限公司污水厂现状主要截污干管沿金龙大道（机场大道）两侧铺设 DN800 污水管道，长

度为 8383m，已建道路均配套建有污水收集管。结合地势情况，已建提升泵站 5 处，压力管道主要分布在七河路与金龙大道交叉口以东道路南侧敷设 DN150，长度为 3668m；绕城路西段北侧敷设 DN200，长度约 3900m；绕城路东段南敷设 DN200，长度约 6900m，本项目所在区域已覆盖污水截污管网，能够排入下游污水处理厂处理。

稳定达标排放可行性分析：根据查阅葛洲坝水务（达州）有限公司近期在线监测数据，其排放口 COD：10~26.76mg/L，NH₃-N：0.05~0.90mg/L，TN：0.79~10.26mg/L，TP：0.12~0.18mg/L。能够稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级 A 标，依托可行。

②葛洲坝污水处理厂

根据《达州高新技术产业园区核心区规划》《达州高新技术产业园区核心区规划环境影响报告书》明确：规划保留现状葛洲坝水务（达州）有限公司污水处理厂，远期处理规模为 2.0 万 m³/d，收集处理规划区化工组团废水（排水分区 A 区）。在规划区西南部新建 1 座污水处理厂（葛洲坝污水处理厂），处理 B 区的废水，处理规模为 5 万 m³/d。

葛洲坝污水处理厂位于高新区龙坪村毛石坝，污水处理规模为 5 万 m³/d。主采用“粗格栅+细格栅+旋流沉砂池+调节池+预臭氧接触池+水解酸化池+改良 A²O 生物池+二沉池+高密度沉淀池+V 型滤池+臭氧高级氧化+接触消毒池”工艺，出水水质标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 排放标准，排入州河。

服务范围：包含高新区核心区中的排水分区 B 区，以及达州高铁站片区。达州高新技术产业园区核心区除化工组团外其他区域、达州高铁站片区规划区域，规划主导产业为新材料、新能源、高端装备制造，服务范围内的南国印染已投产，拟入驻的还包括四川升华麻业等高新区重点企业。

本项目属于该污水处理厂设计纳污范围，且废水量已计算在其设计处理能力内，项目外排废水污染物满足其进水水质要求，该片区污水处理厂管网已覆盖，该污水处理厂建成后能够收集项目废水处理。目前项目所在区域已覆盖污水管网，

且已接通至上述两处污水处理厂，后期完成管网切换后即可进入葛洲坝污水处理厂进一步处理。

综上所述，项目废水处理近期依托葛洲坝水务（达州）有限公司污水厂处理，远期依托葛洲坝污水处理厂可行。本项目采取的污水治理措施有效可靠，污水排放去向合理，不会对区域地表水造成影响。

3、噪声

（1）噪声污染物产生及治理措施

本项目噪声源主要为净化空调系统、离心机、电热鼓风干燥箱等产生的噪声，根据类比同类型项目，设备噪声值在 60~80dB（A）之间。项目主要噪声源、保护目标调查如下表。

表 4-8 室内声源一览表

室内	序号	设备名称	型号	设备数量	声源源强		空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				插入损失	建筑物外噪声				
					声压级/dB(A)	距离/m	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	离心机	L4-5K	4	60	1	26	14	18	22	2	7	10	33.2	54.0	43.1	40.0	10	18.2	39.0	28.1	25.0	1
	2	电热鼓风干燥箱	DHG-9240A	1	70	1	27	15	18	21	3	8	9	43.6	60.5	51.9	50.9	10	28.6	45.5	36.9	35.9	1
	3	净化空调系统	/	1	80	1	41	18	18	7	6	22	6	63.1	64.4	53.2	64.4	10	48.1	49.4	38.2	49.4	1

厂区西南角坐标为（0，0，18）

(2) 治理措施

本项目实验产噪设备均为小型设备，主要为净化空调系统、离心机、电热鼓风干燥箱等实验设备，项目已采取的噪声治理措施如下：

合理布置设备等噪声源，选用低噪声设备；排风系统的风机的主排风管和进风管均安装消声器，管道进出口加柔性软接；加强设备保养及维护。

(3) 预测模式

本环评按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）对项目声环境影响进行预测评价，将声源简化成点声源，采用工业噪声预测计算模式。声环境影响预测，一般采用声源的倍频带声功率级、A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级、A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。

1) 室内声源在预测点的声压级计算：

如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} ，若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外倍频带声压级按下式计算：

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。



图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级按下式计算：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：L_w——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R——房间常数； $R = S \alpha / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积，m²；α 为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right)$$

式中：L_{pli}(T) ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1j} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

3) 室外声源在预测点产生的声级计算

按照无指向性点声源几何发散衰减进行计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：L_p(r) ——预测点处声压级，dB；

L_p(r₀) ——参考位置 r₀ 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离，m；

r₀ ——参考位置距声源的距离，m。

4) 靠近声源处的预测点噪声预测模型

如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模型计算。

5) 工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{Ain, i}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{in, i}$ ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{Aout, j}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{out, j}$ ，则预测点的总等效声级为：

$$Leq(T) = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^N t_{in, i} 10^{0.1 L_{Ain, i}} + \sum_{j=1}^M t_{out, j} 10^{0.1 L_{Aout, j}} \right] \right)$$

式中：T 为计算等效声级的时间，N 为室外声源个数，M 为等效室外声源个数。

2) 预测结果

项目建成投产后，噪声源采用上述预测模式对本项目各噪声预测点进行预测，预测结果见下表：

表 4-9 厂界噪声预测结果表 单位：dB (A)

序号	名称	X (m)	Y (m)	贡献值	标准值	是否达标
1	东厂界	62	15	48.2	65	是
2	南厂界	31	0	51.2	65	是
3	西厂界	0	15	40.9	65	是
4	北厂界	31	16	49.6	65	是

由上表预测可知，本项目运营期各厂界噪声昼间贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。综上所述，评价认为本项目在生产设备产生的噪声对周围声环境影响可接受。

（4）环境噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目运营期厂界环境噪声监测计划见下表所示：

表 4-10 项目运营期噪声自行监测方案表

类别	监测因子	监测点位置	监测频次	执行标准
噪声	厂界等效A声级	厂界四周	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准

4、固体废物影响分析

本项目运营期产生的固体废物主要包括一般固体废物和危险废物。

（1）固体废物的产生环节及产生量

生活垃圾：项目工作人员共 20 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人，则估算出本项目生活垃圾产生量约为 3t/a。经汇集到大楼垃圾桶收集点后，由环卫部门统一

清运。

废包装材料：项目原材料进行拆包时，产生一定量的废包装材料（未沾染具有危险特性物质），主要为废弃塑封袋、包装盒，产生量约为 0.1t/a，属于一般固废。经汇集到大楼垃圾桶收集点后，由环卫部门统一清运。

更换耗材（反渗透膜、活性炭滤材等）：纯水制造过程中会产生反渗透膜、活性炭滤材等，产生量约为 0.02t/a，由供货商更换时回收。

上述采取措施可行，无需进行整改。

2) 危险废物

医疗废物

医疗垃圾属于危险废物，医疗垃圾分为感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物和化学性废物五大类。本项目医疗废物涉及五大类中感染性废物、病理性废物和损伤性废物三大类，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》可知，本项目医疗废物类别为 HW01，废物代码为 841-001-01、841-003-01、841-002-01。

A 感染性废物：本项目产生的感染性废物主要为废弃样本、废培养基、废培养瓶、废移液管、废离心管、一次性口罩和乳胶手套等；

B 病理性废物：本项目产生的病理性废物主要为剩余的废人体组织（胎盘和脐带）和不合格的间充质干细胞；

C 损伤性废物：本项目产生的损伤性废物为一次性吸头、培养瓶等。

根据建设单位提供数据，每根脐带约 150~200g（按 160g 计算），用于培养的有效成分约占重量的 5%，本项目脐带年用量为 160 根，则废脐带产生量约为 24.32kg/a；每个胎盘约 450~600g（按 500g 计算），用于培养的有效成分约占重量的 5%，本项目胎盘年用量为 40 个，则废胎盘产生量约为 19kg/a；根据以上分析可知，本项目病理性废物产生量合计约为 43.32kg/a。

另根据建设单位提供的资料，本项目废弃样本、废培养基、废培养瓶、废移液管、废离心管、一次性口罩和乳胶手套等感染性废物产生量约为 0.4t/a；一次性吸头、培养瓶等损伤性废物产生量为 0.001t/a。综上，本项目医疗废物产生量为 0.4443t/a。

已采取治理措施：医疗废物经高压锅灭菌杀活后，收集至医疗废物暂存间暂存，医疗废物暂存时间不得超过 48h。交由四川佳境医疗废物处理有限公司进行处置（已与其签订医疗废物集中处置服务协议）。

实验室已按照要求配置高压蒸汽灭菌锅。对感染性医疗废物进行灭菌消毒。灭菌时采用高压蒸汽 121° C，102.9kPa，30min 灭菌处理，能够有效灭活病原微生物，高压蒸汽灭菌，不仅可杀死一般的细菌、真菌等微生物，对芽胞、孢子也有杀灭效果，是最可靠、应用最普遍的物理灭菌法。**医疗废物处理措施可行，无需进行整改。**

废活性炭：本项目废气处理将采用二级活性炭进行处理，项目参照四川省大气污染防治保障中心 2024 年 4 月发布的《四川省挥发性有机物治理之活性炭使用管理常见问题工具书》的要求，年活性炭使用量为 VOCs 产生量的 5 倍计算，本项目 VOCs 的产生量为 0.09t/a，则需活性炭 0.45t/a；VOCs 的除去量为 0.063t/a，废活性炭的产生量为 0.513t/a，属于危险废物（HW49 其他废物 900-039-49），袋装暂存危废间，交由有处置资质的单位处理。**新建 1 间危废暂存间，要求建设单位及时与资质单位签订危废处理协议。**

废紫外线灯管：项目灭菌杀毒使用紫外线灯，紫外线消毒灯管废旧后将更换，约 2 年更换一次，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的“HW29 生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源 900-023-29”，产生量约 0.005t/a。收集后暂存危废间，交由有处置资质的单位处理。**新建 1 间危废暂存间，要求建设单位及时与资质单位签订危废处理协议。**

现场已设置 1 间医疗废物暂存间（4.5m²），地面已进行重点防渗措施，能够满足 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 的要求。现场张贴标识牌不满足要求，按照以下要求进行整改。新建 1 间危废暂存间（2.5m²），要求地面采用 20cm 防渗混凝土+2mm 高密度聚乙烯或至少 2mm 厚的其他人工材料，等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，按要求张贴标识牌等。

危废贮存库室内、室外均需张贴标准规范的危险废物警告标志、标签等标识。不同种类危险废物应有明显的过道划分，墙上张贴危废名称，液态危废需将盛装

容器放至防泄漏托盘内并在容器粘贴危险废物标签，固态危废包装需完好无破损并系挂危险废物标签，并按要求填写。禁止存放除危险废物及应急工具以外的其他物品。《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）已在今年 7 月 1 日正式实施，新规范主要规定危废管理标识如下：

危险废物		
废物名称:	危险特性	
废物类别:		
废物代码:		废物形态:
主要成分:		
有害成分:		
注意事项:		
数字识别码:		
产生/收集单位:	QR 码	
联系人和联系方式:		
产生日期:		废物重量:
备注:		

危险废物标签



危险废物贮存分区标志



危险废物贮存设施标志-横版

图 4-2 危废管理部分标志

危险废物管理要求：

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017.10.1）《四川省固体废

物污染环境防治条例》（2022 修订）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，本次环评重点对危险废物的收集、贮存、转运等环节进行全过程管理：

①收集

危险废物收集应制定详细的操作规程，可使用专用的容器/包装物进行收集，分区分类存放，并在收集容器上设置相应的标签、标志。设置作业界线标志和警示牌，填写收集记录表（包括种类、名称、数量、形态、包装形式、暂存地点及责任主体等内容）。

②内部运输

根据车间实际情况确定转运路线，避开员工操作区域；运送人员采用专用的运输工具进行转运。运送前，应当检查容器的标识、标签及封口是否符合要求，不得将不符合要求的危险废物运送至暂时贮存地点。填写厂内转运记录表。

③厂内暂存

危废间建设严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）作为重点防渗区进行管理：

a 根据产废量规范设置危废间。危废暂存间独立建设，满足防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施要求，厂区内避开易燃、易爆危险品仓库、高压输电线路防护区域。

b 危废间外显著位置设置危废信息公开栏，并按照 GB15562.2-1995 的要求张贴提示性和警示性图形标志；暂存间门口警示标识齐全；内部根据不同种类危废进行分区，张贴危废标识。

c 台账记录齐全，记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、出库日期及接收单位名称；危废间内设置危废产生环节示意图，相关规章制度、岗位责任制健全并上墙。建立档案制度，将存放的固体废物的种类和数量，以及存放设施的检查维护等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

d 按要求在省固废平台网上申报备案。对混合后有反应，产生有毒有害物质或

者燃烧爆炸的危险废物要制定措施严防混合。

e 基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚丙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，库内设置防泄漏围堰及事故集液池，以防泄漏。

f 危废暂存间内配备危险废物计量装置，用于出入库的危废称重。

g 危废间必须派专人管理，其他人未经允许不得进入，不得存放除危险废物以外的其他废物。

h 厂内转运过程中必须采取密闭运输等防止污染环境的措施，遵守国家有关危险货物运输管理的规定。与有相应类别处置资质的单位签订危废处置协议，委托处置。危废间废气经收集后通过二级活性炭处理后通过 15m 排气筒 DA001 排放。

医废暂存间、危废暂存间选址合理性分析：医废暂存间、危废暂存间设置在实验区东侧，合理避开生产区和办公区，选址可行。

④转运

根据《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日实施）规定：

a 危险废物转移应当遵循就近原则。

b 转移危险废物的，应当执行危险废物转移联单制度，应当通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。

c 运输危险废物的，应当遵守国家有关危险货物运输管理的规定。未经公安机关批准，危险废物运输车辆不得进入危险货物运输车辆限制通行的区域。

d 危险废物移出人、危险废物承运人、危险废物接收人在危险废物转移过程中应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物，并对所造成的环境污染及生态破坏依法承担责任。

⑤设立环境管理机构

建设单位设置专门固体废物管理部门，作为厂内环境管理的重要组成部分，主要负责：

a.建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

b.建立危险废物管理台账，如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等信息，实现危险废物可追溯、可查询，并采取防治危险废物污染环境的措施。

c.建设单位还应积极采用先进技术，注重清洁生产，在生产过程中尽量降低固废的产生量。

综上，本项目产生的各种固体废物均有合理可行处置去向，在厂内暂存时不会造成二次污染，废物不向环境中排放，不会对环境造成不利影响。

项目固废产排情况汇总详见下表：

表 4-10 固体废弃物排放及治理一览表

类别	污染物名称	产生量 (t/a)	类别		代码	处理方法
固体废物	生活垃圾	3.0	一般固废	/	/	经汇集到大楼垃圾桶收集点后，由环卫部门统一清运。
	废包装材料	0.1	一般固废	/	/	
	更换耗材 (反渗透膜、活性炭滤材等)	0.02	一般固废	/	/	由供货商更换时回收。
	医疗废物	0.4	危险废物	HW01	841-001-01	经高压锅灭菌杀活后，收集至医疗废物暂存间暂存，医疗废物暂存时间不得超过48h。交由四川佳境医疗废物处理有限公司进行处置。
		0.0433			841-003-01	
		0.001			841-002-01	
	废活性炭	0.513	危险废物	HW49	900-039-49	暂存危废间，交由有处置资质的单位处理。
	废紫外线灯管	0.0005	危险废物	HW29	900-023-29	

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》危险废物污染防治措施情况汇总，详见下表：

表 4-11 危险废物汇特性表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
----	--------	--------	--------	--------------	---------	----	------	------	------	------	--------

1	医疗废物	HW01	841-001-01、 841-003-01、 841-002-01	0.4443	提取、 实验过程	固态、 液态	病菌、 细菌	病菌、 细菌	每天	In	经高压锅灭菌杀活后，收集至医疗废物暂存间暂存，医疗废物暂存时间不得超过48h。交由四川佳境医疗废物处理有限公司进行处置。
2	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.513	二级活性炭吸附装置	固态	有机物	有机物	1次/半年	T/In	暂存于危废暂存间，定期交由有处置资质的单位处理。
3	废紫外线灯管	HW29	900-023-29	0.0005	消毒过程	固态	/	/	每天	T	

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》对危险废物贮存场所基本情况，详见下表：

表 4-12 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所	名称	危废类别	危废代码	贮存能力	贮存周期	位置	占地面积	贮存方式
医废暂存间	医疗废物	HW01	841-001-01、 841-003-01、 841-002-01	1t	及时清运	实验区东南侧	4.5	桶装、袋装、盘
危废暂存间	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	1t	1 月		2.5	
	废紫外线灯管	HW29	900-023-29	0.5t	1 月			

综上，本项目产生的固体废物去向明确，均能得到合理妥善地处置，不会对环境造成二次污染。

5、地下水、土壤

（1）环境影响类型与影响途径识别

本项目租用已建生产车间进行改造，不新增占地；生产设备均为地面上设备，不与天然土壤直接接触，因此本项目地下水污染源主要是本项目医废暂存间、危废暂存间等发生的渗漏可能会对土壤和地下水产生污染影响。

（2）地下水、土壤污染防治措施

为保护区域地下水及土壤不受污染，本次环评依据厂区各功能单元的污染程

度和污染特性，以及区域水文地质条件，将厂区划分为简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区，针对不同的污染防治区域，采取相应的污染防治措施，具体如下表所示。

表 4-13 分区防渗技术要求表

分区类别	项目区域	具体防渗措施	防渗技术要求	备注
重点防渗	医疗废物暂存间、危废暂存间	医疗废物暂存间采用 20cm 防渗混凝土+2mm 高密度聚乙烯或至少 2mm 厚的其他人工材料（已有）。危废暂存间要求采用 20cm 防渗混凝土+2mm 高密度聚乙烯或至少 2mm 厚的其他人工材料。	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m， K≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s。	已建+新建
一般防渗区	实验区	抗渗混凝土硬化+不低于 2mm 厚的环氧树脂漆。	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。	已建+新建
简单防渗	除重点和一般防渗的区域外	采用混凝土进行简单防渗（已有）。	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。	已建

6、环境风险

（1）风险源识别及可能影响途径

①环境风险物质识别

本项目为间充质干细胞培养和保存项目，从专业机构购入，样本为供应商检验过的成品，无病原体等。

项目建成后主要进行细胞的提取和培养，不进行中试和生产作业，不开展P3、P4实验。

本项目为污染影响类报告表，按照建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）文件要求编制，该文件规定环境风险物质临界量及其计算方法参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。目前《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）标准附录B重点关注的危险物质已取消乙醇；同时，经查乙醇MSDS资料，乙醇非《化学品分类和标签规范第18部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）规定的类别1、2、3类物质；也非危害水环境物质分类见《化学品分类和标签规范第28部分：对水生环境的危害》（GB30000.28-2013）规定的急性水生毒性类别1类物质。

表 4-14 建设项目 Q 值确定表

序号	物质名称	CAS 号	最大存储量 (t)	标准临界量 (t)	危险物质 Q 值
1.	84 消毒液 (10%次氯酸钠)	7681-52-9	0.0052 (折纯 0.0005)	5	0.0001
项目 Q 值Σ					0.0001
对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目 Q<1，风险潜势为I，进行简单分析。 ②行业及生产工艺分析 本项目不属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表 C.1 内的行业及生产工艺，不属于存在环境风险的重点行业和生产工艺。 (2) 环境风险识别及可能影响途径 生物安全风险：实验过程主要涉及细胞提取、细胞培养等，在非正常工况，如细胞培养基破裂或培养瓶等破裂，导致细胞等进入环境，进而对环境造成污染。 储存风险：项目涉及的危险废物和 84 消毒液泄漏事故，造成污染。 污染治理措施故障环境风险：项目运营过程中，废气治理系统故障，导致废气处理效率降低，对水环境及大气环境污染。 火灾爆炸事故伴生/次生环境风险：本项目涉及，由于操作不当、乙醇泄露等原因可能导致发生火灾爆炸事故，并引发伴生/次生反应，对环境空气等造成污染。 (3) 环境风险防范措施 A、生物安全风险防控措施 本项目为 P2 生物安全实验室，不涉及 P3、P4 实验室。为建立生物安全意识，避免实验室感染，防止实验室事故发生，企业应制定《实验室安全手册》，即实验室生物安全预防管理制度，内容包括实验室物品及环境清洁消毒标准操作规程、废弃物处理标准操作规程、实验室突发事件处理制度、其他实验室危害处理标准操作规程、生物安全培训与考核管理制度等，采取的生物安全措施如下： ①设计时重点考虑工艺、设备的安全可靠性。工艺、设备设计中预留足够的安全裕度。 ②项目研发所使用的细胞样本从医疗机构采集，样本必须经检测合格后才进行实验。					

③对实验过程隔离操作，加强自动化。尽可能采用自控系统和计算机技术，提高装置的本质安全度，避免作业人员接触危险物质。实验室配备生物安全柜，并配套 HEPA 高效过滤器。

④加强通风及设备维修，杜绝设备、阀门连接点的跑、冒、滴、漏。

⑤加强消毒处理措施，每次实验结束后对使用过的设备、容器、管道按规范要求紫外线照射杀毒，并在实验室内安装悬吊式紫外灯进行杀菌处理；可能沾染菌体的固废、废水先进行灭活、灭菌处理后方可进行后续处理。

⑥严格按照国家标准《实验室生物安全通用要求》、《生物安全实验室建筑技术规范》中相应要求及规范执行，包括生物安全工程及管理措施。

⑦配备必要的灭菌设备、生物安全防护设备和个体防护设备。

⑧生物安全柜等污染治理设施定期检查并建立台账。

B、危险废物储运风险防控措施

①危险废物的储存

1) 危险废物暂存间地面重点防渗。防渗措施为：采用“防渗混凝土+PVC 地毯+防渗托盘”进行重点防渗，防渗系数 $K < 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

2) 下方设置泄漏液体收集装置。

3) 盛装废液的容器上必须粘贴相关危险标识，盛装废液的容器必须完好无损且材质和衬里要与废液相容（不相互反应）。

同时本次环评要求：

- 涉及生物活性的固废均需先进行紫外线消毒灭菌处理，使之稳定后贮存；
- 废液容器安全间距。装载液体、半固体废液的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；
- 废液容器标志标识。盛装废液的容器上必须粘贴相关危险标识；
- 废液容器的相容性。盛装废液的容器必须完好无损且材质和衬里要与废液相容（不相互反应）。

②危险废物的运输

危险废物在运输过程中存在的环境风险为：危险废物逸散、跑冒滴漏导致运

输路线环境污染事故。为杜绝运输过程中危险废物导致的环境风险事故，须做到以下要求：

- 电子联单制度。做好每次外运处置废弃物的运输登记，严格实行危险废物转运电子联单制度；

- 配备专业运输人员。废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证；

- 配备专业押运人员。处置单位在运输危险废弃物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

C、化学试剂风险防范措施

①实验室仓库配备具有专业知识的技术人员负责管理，做好进出台账记录。

②负责管理的工作人员需进行培训，经考核合格后上岗。

③必须严格执行《化学危险物品安全管理条例》及其实施细则等法规、制度和标准，并建立化学危险物品管理制度。

④容器上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容。

⑤搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击。

⑥试剂泄漏应急处理及应急措施：本项目试剂均为小瓶装且实验一次用量很少，不会发生大泄漏，但有时操作不当会产生小量泄漏，发生泄漏时应进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴防毒面具，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道等限制性空间；用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。

D、废气防控措施

①选择质量可靠、事故率低、便于维修的净化设备，关键设备应一备一用，易损部件要有备用件，在出现事故风险能及时更换。

②设专业人员加强运营管理，日常巡检，定期维护保养，加强新风系统等设备维护工作，保证治理效率。

③加强对污染治理设施的监控，设置专职人员对污染治理设施的运行状况进行监控，并记录运行参数，一旦出现非正常情况，操作人员应立即进入现场查找原因，并组织抢修组人员进行抢修，无法维修的设备和配件及时进行更换。必要时，停止实验，并向有关部门报告，待故障排除后再启动实验。

④加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患并进行维修，确保废气处理系统正常运行；废气治理设施故障时立即停止产生废气的实验工序，待废气治理设施检修好后，方可进行实验；制定环保设施故障应急措施，并加强日常管理。

E、环境风险管理措施

1) 建立完善的安全管理体系。应按安全管理体系的需要，设置必要的安全管理机构，配备相应的专（兼）职人员。

2) 强化工作人员的责任心和安全意识，认真开展安全检查工作，发现隐患及时整改，将事故消灭在萌芽状态。

3) 制订危险废物收集、暂存、转运过程，实验检测过程等的事故应急预案，建立应急管理、报警体系等。并定期举行应急培训活动，对本项目相关人员进行事故应急救援培训，提高事故发生后的应急处理能力。

4) 提高实验及管理人员的技术水平。本项目建成投运后，建设单位应严格要求操作和管理人员的技术水平，职工上岗前必须参加培训，持证上岗。

综上，在采取本次环评提出的各项环境风险防范措施，并加强风险管理的基础上，本项目的环境风险可防控。

7、环保投资与验收

项目总投资 2000 万元，其中环保投资 25.0 万元，占总投资的 1.25%，具体见下表：

表 4-15 工程环保投资一览表

时段	项目	主要环保设施	环保投资 (万元)	备注
施工期	污水处理	生活污水依托现有预处理池处理。	/	依托
	防尘措施	按照《关于加强灰霾污染防治的通知》，做到“六必须”“六不准”作业。	0.5	新增
	固废处理	建筑垃圾运至城建部门指定的地点堆放；生活垃圾	0.1	新增

营运期		依托现有垃圾桶收集后由环卫部门清运。			
	噪声防治	封闭施工，施工机械基础减振、合理布局。		0.5	新增
	废气治理	实验室有机废气：在实验室空调净化系统末端设置活性炭吸附装置，经空调净化排风系统收集后通过专用管道引至楼顶两级活性炭吸附装置处理后由 1 个排气筒排放，排气筒编号为 DA001。		14.0	已建+整改
		生物安全柜废气：微生物气溶胶经生物安全柜配置的高效过滤器处理和洁净实验室三级过滤器处理后，安全排放。			已建+
	废水处理	项目运营期废水经楼栋污水管网进入楼栋下已建预处理池（50m³）处理达标后排入市政管网，最终进入葛洲坝水务（达州）有限公司污水处理厂处理达标后排入州河。		/	依托
	噪声治理	主要产噪设备设置在室内，且对部分设备采取减振、消声等降噪措施。		1.0	已建
	固废	生活垃圾、 废包装材料	经汇集到大楼垃圾桶收集点后，由环卫部门统一清运。	0.5	已建
		更换耗材 （反渗透膜、活性炭滤材等）	由供货商更换时回收。	/	已建
		医疗废物	经高压锅灭菌杀活后，收集至医疗废物暂存间暂存，医疗废物暂存时间不得超过 48h。交由四川佳境医疗废物处理有限公司进行处置。	2.0	已建+整改
		废活性炭、 废紫外线灯管	暂存危废间，交由有处置资质的单位处理。要求建设单位及时与资质单位签订危废处理协议。	1.0	新建
	地下水及土壤防治	医疗废物暂存间、危废暂存间：医疗废物暂存间采用 20cm 防渗混凝土+2mm 高密度聚乙烯或至少 2mm 厚的其他人工材料。危废暂存间要求采用 20cm 防渗混凝土+2mm 高密度聚乙烯或至少 2mm 厚的其他人工材料。 实验区：抗渗混凝土硬化+不低于 2mm 厚的环氧树脂漆。 除重点和一般防渗的区域外：采用混凝土进行简单防渗。		3.0	已建+新建
	环境风险	医废暂存间、危废暂存间按相关要求做好防渗措施，规范化设置标识标牌。项目应按照《建筑设计防火规范》设防，建设一套实验室设置警示标识；配备足够的灭火器等消防设施、设备。制定切合实际情况的全公司环境风险事故应急预案，建立环境风险事故报警系统体系。		2.4	新建
	合计				25.0

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 有机废气	VOCs	在实验室空调净化系统末端设置活性炭吸附装置，经空调净化排风系统收集后通过专用管道引至楼顶两级活性炭吸附装置处理后通过 32m 高 DA001 排气筒排放。	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》 (DB51/2377-2017)
地表水环境	生活污水、 生产废水	pH、 COD _{Cr} 、 NH ₃ -N、 TP、SS	项目运营期废水经楼栋污水管网进入楼栋下已建预处理池（50m ³ ）处理达标后排入市政管网，最终进入葛洲坝水务（达州）有限公司污水处理厂处理达标后排入州河。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 三级标准
声环境	设备运行	噪声	主要产噪设备设置在室内，且对部分设备采取减振、消声等降噪措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类
电磁辐射	无			
固体废物	生活垃圾、废包装材料：经汇集到大楼垃圾桶收集点后，由环卫部门统一清运。 更换耗材（反渗透膜、活性炭滤材等）：由供货商更换时回收。 医疗废物：经高压锅灭菌杀活后，收集至医疗废物暂存间暂存，医疗废物暂存时间不得超过 48h。交由四川佳境医疗废物处理有限公司进行处置。 废活性炭、废紫外线灯管：暂存危废间，交由有处置资质的单位处理。要求建设单位及时与资质单位签订危废处理协议。			

土壤及地下水污染防治措施	医疗废物暂存间、危废暂存间：医疗废物暂存间采用 20cm 防渗混凝土+2mm 高密度聚乙烯或至少 2mm 厚的其他人工材料。危废暂存间要求采用 20cm 防渗混凝土+2mm 高密度聚乙烯或至少 2mm 厚的其他人工材料。 实验区：抗渗混凝土硬化+不低于 2mm 厚的环氧树脂漆。 除重点和一般防渗的区域外：采用混凝土进行简单防渗。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	（1）危险废物的管理及运输风险措施：危废间地面重点防渗，危废装盛下方设防渗托盘，且设置泄漏液体收集装置，分类收集暂存转运。 （2）废气工程控制措施：定期维护定期培训，设置备用容器； （3）火灾爆炸事故风险防范措施：消除和控制明火源；规范实验操作；严控设备超温；定期消防巡检；火灾报警系统。； （4）生物安全管控措施：涉及生物安全风险的危险废物均需经过紫外线消毒灭菌后，分类暂存于危废暂存间，定期交由有处置资质的单位进行收集处置； （5）要求建设单位严格按报告表提出的污染治理设施及环保对策措施逐项实施，做到达标排放，并满足当地环境质量及总量控制要求。项目建成后，及时向环保部门申请“三同时”竣工环境保护验收 （6）加强环境监测与管理。建设单位应设专人负责环境保护工作，负责公司监测与管理：一是确保污染防治设施持续、正常运行，达标排放；二是接受当地环境保护部门的监督和管理，若出现环保问题，及时报告、处理，避免污染物事故性排放。
其他环境管理要求	/

六、结论

本项目符合国家有关产业政策，选址合理。评价认为，项目采取的污染防治措施有效、可行，建设单位在严格落实环境影响报告表提出的环保对策和措施后，污染得到有效治理，项目建设对区域环境质量影响可以接受。因此，从环保角度考虑，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 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	VOCs	/	/	/	0.027	/	0.027	/
废水	COD	/	/	/	0.159	/	0.159	/
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0143	/	0.0143	/
一般工业固 体废物	生活垃圾	/	/	/	3.0	/	3.0	/
	废包装材料	/	/	/	0.1	/	0.1	/
	更换耗材（反 渗透膜、活性 炭滤材等）	/	/	/	0.02	/	0.02	/
危险废物	医疗废物	/	/	/	0.4443	/	0.4443	/
	废活性炭				0.513		0.513	
	废紫外线灯管	/	/	/	0.0005	/	0.0005	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①