

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(全本公示本)

项目名称：基蛋生物体外诊断高端仪器配套试剂智能化研发生产项目

建设单位（盖章）：基蛋生物科技股份有限公司

编制日期：二〇二五年十月



中华人民共和国生态环境部制

关于《基蛋生物体外诊断高端仪器配套试剂智能化研发生产项目环境影响报告表》全本公示删除内容及理由说明

根据《环境影响评价公众参与办法》的要求，我司同意公示《基蛋生物体外诊断高端仪器配套试剂智能化研发生产项目环境影响报告表》正文信息，报告表全本公示本已删除和简化涉及到企业商业秘密和个人隐私内容，报告表正文删除内容在原报告表中以相等字数的空白部分替代。

特此说明！

基蛋生物科技股份有限公司

2025年10月17日



一、建设项目基本情况

建设项目名称	基蛋生物体外诊断高端仪器配套试剂智能化研发生产项目			
项目代码	2405-320161-89-01-790627			
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	江苏省南京江北新区智能制造产业园 东至妯娌河，南至规划用地，西至科丰路，北至基蛋生物一期			
地理坐标	(118 度 42 分 31.861 秒, 31 度 15 分 19.654 秒)			
国民经济行业类别	[C3581] 医疗诊断、监护及治疗设备制造	建设项目行业类别	32_70 医疗仪器设备及器械制造 358-其他 24_49 卫生材料及医药用品制造-卫生材料及医药用品制造	
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	南京江北新区管理委员会行政审批局	项目审批（核准/备案）文号	宁新区管审备（2025）614号	
总投资（万元）	105000	环保投资（万元）	127	
环保投资占比（%）	0.12	施工工期	24个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	40000（60亩）	
专项评价设置情况	专项评价设置判定如下：			
	类别	设置原则	本项目情况	设置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的废气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放废气不涉及有毒有害污染物；厂界外500米范围内不涉及环境空气保护目标	无
	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	本项目新增工业废水间接排放，亦不属于污水集中处理厂项目	无
	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的建设项目	本项目危险物质存储量未超过临界量	无
	生态	取水口下游500m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	不涉及	无
	海洋	直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	无
规划情况	(1)规划名称：《南京江北新区总体规划（2014—2030）》 审批机关：南京市人民政府			

	审批文件及文号：《市政府关于南京江北新区总体规划（2014—2030年）的批复》（宁政复〔2016〕105号） （2）《南京江北新区（NJJB010单元）控制性详细规划》 审批部门：南京市人民政府 审批文件及文号：《市政府关于〈南京江北新区（NJJB010单元）控制性详细规划〉（2016年版）的批复》（宁政复〔2016〕132号） 《智能制造产业园（原中山科技园）开发建设规划（2019-2030）》
规划环境影响评价情况	《智能制造产业园（原中山科技园）开发建设规划环境影响报告书》 召集审查机关：南京市生态环境局 审查文件及文号：《关于智能制造产业园（原中山科技园）开发建设规划环境影响报告书的审查意见》（宁环建〔2020〕24号）
规划及规划环境影响评价符合性分析	（一）与江北新区总体规划相符性分析 1、与《南京江北新区总体规划（2014—2030）》相符性分析 《南京江北新区总体规划（2014—2030）》中提出：“中心城：由浦口、高新-大厂两个组团组成。……高新-大厂组团是江北新区以及苏北、皖北等更大区域的科技研发中心，以发展科技服务、科技研发、高新技术等功能为主。严格禁止污染企业的发展，加快现有工业企业的污染治理和搬迁、改造、升级。以浦泗路、江北大道、津浦铁路、马汊河等为界，形成高新区、桥北、大厂、葛塘4个片区。” 相符性分析：本项目位于江北新区智能制造产业园（原中山科技园），属于高新-大厂中心城板块。规划用地性质为工业用地。项目属于产业基地主导发展的高新技术。综上，本项目符合《南京江北新区总体规划（2014—2030）》要求。 2、与《南京江北新区（NJJB010单元）控制性详细规划》相符性分析 《南京江北新区（NJJB010单元）控制性详细规划》中提出：“NJJB010单元位于高新-大厂组团西北部，与相邻的化工园、高新区产业功能联系紧密。规划范围：东至官塘河，西至科新路、北至宁洛高速、南至马汊河，规划范围总面积为8.06平方公里。规划用地总面积为859.99公顷，其中建设用地面积约803.49公顷，非建设用地面积为56.50公顷。建设用地包括城乡居民点建设用

地，面积为 802.86 公顷，以及区域交通设施用地，面积为 0.63 公顷。规划城乡居民点建设用地以工业用地为主，约 336.06 公顷，约占规划城市建设用地的 41.93%。”

相符性分析：本项目在南京江北新区 NJJB010 单元规划范围内，为高端仪器及配套试剂产品研发生产项目，所在用地性质为工业用地。综上，本项目符合《南京江北新区（NJJB010 单元）控制性详细规划》的要求。

（二）与智能制造产业园（原中山科技园）开发建设规划、规划环评审查意见等相符性分析

1、与智能制造产业园（原中山科技园）开发建设规划相符性分析

规划范围：智能制造产业园（原中山科技园）二、三、四期已纳入江北新区城市总体规划的范围，即东至宁淮高速公路，西至科新路，南抵马汊河，北至宁洛高速公路，总面积 7.1km²。

产业定位：生物医药的研发与制造（化学药品研发产物不得直接外售）、机械加工制造、节能环保、新材料、食品保健产业，未来重点发展电子信息及集成电路、智能装备（智慧交通装备、集成电路专用装备、人工智能装备、卫星及气象设备等）的研发及制造、智能创新服务（智能制造解决方案、人工智能设计和卫星应用及气象服务、科技创新服务等）产业。

相符性分析：本项目位于南京江北新区智能制造产业园（原中山科技园）内，项目所在地为工业用地。本项目为高端仪器及配套试剂产品研发生产项目，属于产业定位中的机械加工制造行业，符合园区产业定位。综上，本项目符合智能制造产业园（原中山科技园）开发建设规划的要求。

2、与智能制造产业园（原中山科技园）规划环评审查意见相符性分析

对照《关于中山科技园开发建设规划环境影响报告书的审查意见》（宁环建〔2020〕24号），本项目与规划环评及审查意见的相符性见表 1-1，与审查意见要求的生态环境准入清单相符性见表 1-2。

表 1-1 与产业园规划环评及审查意见相符性分析

产业园规划环评结论及审查意见 意见与建议	本项目情况	相符性
（一）加强规划引导和空间管控，坚持绿色发展、协调发展理念，严格入园项目的环境准入管理。根据国家、区域发展战略和《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》等相关内容，落实长江经济带生态环境保护规划，执行国	本项目与《报告书》提出的生态环境准入清单相符性分析见表 1-2。	符合

	家产业政策、规划产业定位、最新环保准入条件和空间管控要求，落实《报告书》提出的生态环境准入清单（附件1）。清理整顿与用地性质和产业定位不符的企业（项目），按计划实施关停并转和转型升级。		
(二) 完善环境基础设施，严守环境质量底线	1、水污染防治： 加快完善园区污水收集系统，加快新的葛塘污水处理厂建设，确保污水管网和污水处理厂、新老污水处理厂时间上的衔接性，确保污水经收集处理后达标排放。入区企业应根据废水水质进行分类收集、分质预处理，达到污水处理厂接管标准后方可排入管网，严防工业废水混入雨水管网，严禁将高浓度废水稀释排放。尽可能考虑污水回用，减少尾水排放。根据国家和省市水污染防治政策和《报告书》提出的要求，督促企业按期完成现有问题整改；依据相关要求，推进入河排污口整治，开展水体环境综合整治，确保周边水体质量达到水环境目标，并进行长效管理。	本项目废水分类收集，废水达标接管至葛塘污水处理厂处理。	符合
	2、大气污染防治： 园区内禁止建设燃煤锅炉和炉窑，严禁建设高污染燃料设施，入区企业有特殊用热需求，需要自建加热装置的，燃料应使用天然气、电能等清洁能源。根据国家和省市大气污染防治政策和《报告书》提出的要求，督促企业按期完成现有问题整改，采取有效措施减少氯化氢、硫酸雾等酸性气体和粉尘、有机废气等污染物的排放总量，持续强化恶臭污染物、挥发性有机物等控制和治理。	本项目不新建燃煤锅炉和炉窑，不新建高污染燃料设施。本项目产生的废气均能达标排放。	符合
	3、土壤和地下水污染防治： 落实《土壤法》等相关要求，防止造成土壤污染。按照规范设置严格的防渗、防泄漏措施，防控土壤和地下水污染。对重点监管企业和园区周边开展土壤环境监测，发现土壤环境质量出现下降时，及时采取应对措施，进行风险管控；重点监管企业应建立隐患排查制度，控制有毒有害物质排放，防止渗漏、流失和扬散，实施自行监测；规划关停的企业需开展场地土壤污染状况调查，并按照规定完成污染土壤治理修复工作。企业拆除时应按照规定制定土壤污染防治工作方案，防范拆除活动污染土壤；建设和运行污水集中处置设施应制定、采取防止土壤污染的有效措施。	本项目将按规范做好防渗、防泄漏措施。	符合
	4、固体废物管理： 统筹考虑危险废物的安全处置，强化危废运输、处置及利用过程中的二次污染和环境风险防控；开展企业危废贮存设施规范化整治，规范处置固体废物。按《固废法》等相关要求落实工业固体废弃物、建筑垃圾等综合利用或处置措施。	本项目产生的固废主要有生活垃圾、一般固废及危险废物，其中危险废物委托有资质单位处置，一般固废委外处置，生活垃圾由环卫部门定期清运。	符合
	5、污染物排放总量控制： 园区内大气、水污染物排放总量不得突破《报告书》预测的总量。根据大气、水、土壤污染防治行动计划相关要求，明确园区环境质量改善阶段目标，制定园区污染总量管控要求。采取有效措施减少主要污染物和酸性气体、挥发性有机物等特征污染物的排放总	本项目产生的挥发性有机物达标排放。	符合

量，确保区域环境质量改善目标的实现。		
表 1-2 与产业园生态环境准入清单相符性分析		
类别	准入清单	本项目情况
空间布局约束	1、园区空间管控边界为：东至宁淮高速公路，西至科新路，南抵马汊河，北至宁洛高速公路；落实区内绿地、水域等生态空间管控要求； 2、提高环境准入门槛，引进项目应符合环境准入负面清单，落实入园企业的三废污染减缓措施，设置足够的防护距离，建立健全区域风险防范体系； 3、禁止引入不能满足环评设置的环境防护距离，或环评事故风险防范和应急措施难以落实到位的项目； 4、园区东边界沿宁连高速一侧设置宽度不小于80米绿化隔离带；北边界沿宁洛高速一侧设置宽度不小于100米绿化隔离带；南边界沿马汊河一侧设置宽度不小于80米绿化隔离带； 5、严格控制产业用地边界，限制占用生态用地和生活用地，区内沿路等绿化防护带和公共绿地等禁止转变为其他用地性质； 6、区内单身职工公寓用地周边100m范围内应不布置可能产生酸性废气、VOCs等工艺废气和异味污染的企业生产工段。	本项目位于智能制造产业园（原中山科技园）内，符合环境准入负面清单，项目建设废气处理设施，对外界环境影响较小。
污染物排放管控	1、新建、改扩建项目应保证区域环境质量维持基本稳定； 2、园区水污染物外排总量：排水量3677.7 m³/d、COD_{Cr} 671.18/67.12 t/a，NH₃-N 60.41/6.71 t/a，TN 96.97/20.14 t/a，TP 10.74/0.67 t/a； 3、园区大气污染物外排总量：二氧化硫2.72 t/a、烟（粉）尘31.68 t/a、氮氧化物24.70 t/a、非甲烷总烃51.71 t/a、VOCs117.94 t/a。	项目实施后对周边环境影响较小，不会改变项目所在区域的环境质量现状。 本项目水污染物外排量不会突破园区水污染物外排总量。 本项目大气污染物外排量不会突破园区大气污染物外排总量。
产业准入要求	产业定位 保留及提升现有生物医药、机械加工制造、节能环保、新材料、食品保健产业，未来重点发展电子信息及集成电路、智能装备（智慧交通装备、集成电路专用装备、人工智能装备、卫星及气象设备等）的研发及制造、智能创新服务（智能制造解决方案、人工智能设计和卫星应用及气象服务、科技创新服务等）产业。 优先引入 1、符合产业定位且属于国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019年本）》《〈中国制造2025〉重点领域技术路线图（2015年版）》、工信部、发改委、科技部、财政部《关于印发新材料产业发展指南的通知》（工信部联规〔2016〕454号）等产业政策文件中属于鼓励类和重点发展行业中的产品、工艺和技术； 2、符合产业定位的国家战略需要和尖端科技事业相关的项目，高性能、技术含量高的关键性、基础性、资源优势性的项目； 3、保障医院、军工、科研机构、重点企业应用	本项目为[C3581]医疗诊断、监护及治疗设备制造项目，产品主要属于机械加工制造产业范畴。 本项目属于优先引入项目。

		的项目。	
		生物医药： 1、化学药品原料药制造项目；化学药品研发产物直接外售的项目； 2、落后工艺的项目：含手工胶囊填充工艺、软木塞烫蜡包装药品工艺；铁粉还原法对乙酰氨基酚（扑热息痛）、咖啡因装置； 3、使用落后设备的项目：使用不符合GMP要求的安部拉丝灌封机；使用塔式重蒸馏水器；使用无净化设施的热风干燥箱； 4、列入《野生药材资源保护管理条例》和《中国珍稀濒危保护植物名录》的中药材加工；	本项目不涉及化学药品原料药制造，不涉及落后工艺及落后设备，不涉及中药材加工。
	禁止引入	机械加工制造、节能环保、智能制造： 1、使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目； 2、充汞式玻璃体温计、血压计生产装置；银汞齐齿科材料；	本项目不使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等；
		新型材料： 1、化工合成材料、合成纤维制造； 2、水泥、陶瓷卫浴、石灰、石膏等高能耗项目；	本项目不涉及
		电子信息及集成电路： 1、印刷电路板； 2、单晶、多晶硅生产项目；	
		其他属于《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018年版）》（宁委办发〔2018〕57号）、《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发〔2015〕251号）等文件和名录中规定的禁止或淘汰类项目。	
		1、禁止引入专门从事喷涂、酸洗、电镀等表面处理加工的建设项目（属于项目配套的喷涂等表面处理工序不作为禁止类）；	本项目不涉及
		2、禁止引入使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目（VOCs含量应满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）的要求）；	本项目不使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等
环境 风险 防控		3、禁止引入属于《环境保护综合名录（2017年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录的项目；	本项目不属于《环境保护综合名录（2021年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录的项目
		4*、严格控制中试（扩试）装置的规模，中试装置规模一般不超过小试规模的30倍，进一步扩试规模一般不超过中试规模的2倍。某一产品的中试（扩试）装置运行时间最长不得超过二年，确需延长的，须报当地安全监管部门同意。严禁以中试（扩试）装置代替工业化生产装置运行。	本项目不涉及中试，不涉及中试（扩试）装置代替工业化生产装置运行。
资源 开发 利用		1、规划城市建设用地为686.8公顷，规划期内本区域的城市建设用地应不突破该规模； 2、园区用水总量上限为966.5万m ³ /a，规划期内园区的水资源利用应不突破该水资源需求量要求；	本项目不属于采用高污染燃料的项目和设施，项目建成后，不会突破区域内用地及水资源需求量。

	3、禁止新建、改扩建采用高污染燃料的项目和设施。 综上，本项目符合智能制造产业园（原中山科技园）开发建设规划、规划环评审查意见的要求。
其他符合性分析	（一）产业政策相符性分析 对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目属于[C3581]医疗诊断、监护及治疗设备制造项目。对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于“第一类 鼓励类：十三、医药 4. 高端医疗器械创新发展”中的新型医用诊断设备和试剂。 对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于清单所包含的禁止事项，亦不属于其他相关法律法规要求淘汰和限制的产业。 本项目已于 2025 年 5 月 16 日取得南京江北新区管理委员会行政审批局出具的备案证（宁新区管审备（2025）614 号），详见附件 3。 综上所述，本项目建设符合国家及地方的相关产业政策要求。 （二）用地政策相符性分析 本项目行业类别为[C3581]医疗诊断、监护及治疗设备制造项目，根据《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》（自然资发〔2024〕273 号）、《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》，本项目不属于禁止和限制类项目。 本项目位于江北新区智能制造产业园内，用地性质为工业用地。根据《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207 号）、南京市“三区三线”划定成果，本项目拟建地位于城镇开发边界内的建成区且不涉及生态保护红线和永久基本农田。项目所在地土地利用规划图详见附图 1，“三区三线”图详见附图 2。 综上，本项目选址与国家及地方用地政策相符。 （三）生态环境分区管控相符性分析 1、生态保护红线与生态空间管控区域 （1）生态保护红线 对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发

	(2018) 74 号)、《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》(江苏省生态环境厅, 2024 年 6 月 13 日), 本项目不在国家和地方生态保护红线范围内, 距本项目最近的生态保护红线为项目西南侧的江苏南京老山国家森林公园, 距本项目最近距离约为 14.8km。 (2) 生态空间管控区域 根据自然资源部批复并启用的“三区三线”划定成果、《南京市六合区 2023 年度生态空间管控区域调整方案》及《江苏省自然资源厅关于南京市六合区 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》(苏自然资函〔2023〕1175 号), 本项目不涉及生态空间管控区域, 距本项目最近的生态空间保护区域为南侧约 0.3km 的“马汊河洪水调蓄区”。本项目不在上述生态空间保护区域范围内, 符合《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》(南京市生态环境局, 2025 年 5 月 30 日) 等文件的有关规定。 (3) 与《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》(南京市生态环境局, 2025 年 5 月 30 日) 相符性分析 本项目位于南京江北新区智能制造产业园内, 东至妯娌河, 南至规划用地, 西至科丰路, 北至基蛋生物一期。根据江苏省生态环境分区管控综合服务网站可知, 项目位于南京中山科技园, 属于重点管控单元。
--	--

分析项	项目所选地块涉及综合管控单元
	
优先保护单元	该项目所选地块不涉及优先保护单元。
重点管控单元	该项目所选地块涉及以下单元： 南京中山科技园

本项目与南京中山科技园管控要求的相符性分析见表 1-3。

表 1-3 项目与重点管控单元（南京中山科技园）相符性分析

类别	文件内容	本项目相关情况	相符性
空间布局约束	(1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。 (2) 产业定位：生物医药研发与制造、机械加工制造、节能环保、新材料、食品保健产业，未来重点发展电子信息及集成电路、智能装备（智慧交通装备、集成电路专用装备、人工智能装备、卫星及气象设备等）的研发及制造、智能创新服务。 (3) 禁止引入：含手工胶囊填充工艺、软木塞烫蜡包装药品工艺；铁粉还原法对乙酰氨基酚（扑热息痛）、咖啡因装置；使用不符合 GMP 要求的安瓿拉丝灌封机。使用塔式重蒸馏水器；使用无净化设施的热风干燥箱；列入《野生药材资源保护管理条例》和《中国珍稀濒危保护植物名录》的中药材加工；充汞式玻璃体温计、血压计生产装置；银汞齐齿科材料。水泥、陶瓷卫浴、石灰、石膏等高能耗项目；印刷电路板；单晶、多晶硅生产项目。	(1) 本项目符合规划和规划环评及其审查意见相关要求； (2) 项目类别为 [C3581] 医疗诊断、监护及治疗设备制造，主要为机械加工制造项目，符合园区产业定位； (3) 本项目不属于禁止引入的项目。	符合
污染物排放管控	严格实施主要污染物总量控制，采取有效措施，持续减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	本项目污染物将通过倍量削减替代进行总量控制，在采取相应的环保措施的情况下，对周边生态环境的负面影响较小，对周边生态环境承载力的不良影响较小。	符合
环境	(1) 加强园区环境风险防范应急体系建设，完善应	(1) 本项目所在园区已	符合

风险 防控	急预案，加强演练。 (2) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	建立环境应急体系，本项目投产前将按照突发环境事件应急预案管理要求完善应急预案； (2) 本项目已制定监测计划。	
资源 利用 效率 要求	(1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等达到同行业先进水平。 (2) 执行国家和省能耗及水耗限额标准。 (3) 强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。	(1) 本项目生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用均可达到同行业先进水平； (2) 本项目用水、用电量均较少，能耗、水耗满足国家和省要求； (3) 本项目各资源利用效率较高。	符合

2、环境质量底线

根据《2024年南京市生态环境状况公报》，项目所在区域为环境质量不达标区，不达标因子为 O₃；水环境质量总体良好，长江南京段干流水质总体状况为优，监测断面水质均满足Ⅱ类标准；全市功能区噪声监测点位 20 个。昼间噪声达标率为 97.5%；夜间噪声达标率为 82.5%。本项目产生的废水、废气、噪声经处理后达标排放，固体废物委托处置。项目建成运营后污染物排放量很小，对周边环境影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。

根据特征污染物环境质量现状补充调查，项目所在区域环境空气中氨、硫化氢、非甲烷总烃均满足相应环境空气质量标准要求。

3、资源利用上线

本项目用水由当地的自来水部门供给，用电来自当地供电网，本项目的用水、用电不会对自来水厂和供电单位产生负担。本项目位于南京江北新区智能制造产业园（原中山科技园）内，用地为工业用地，符合用地规划。因此本项目不会超出资源利用上线。

4、生态环境准入清单

本项目与国家及地方相关政策中的负面清单相符性分析见表 1-4。

表 1-4 本项目与国家及地方生态环境准入清单相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）	本项目不属于禁止或许可类项目，相符。
2	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》	本项目不在负面清单内，不属于禁止类项目，相符。
3	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）	本项目不在负面清单内，不属于禁止类项目，相符。

4	《智能制造产业园（原中山科技园）开发建设规划环境影响报告书》生态环境准入清单	本项目符合智能制造产业园环境准入要求，相符性分析详见表 1-2。		
(四)其他相关法律法规政策、生态环境保护规划相符性分析				
1、与生态环境保护规划相符性				
表 1-5 本项目与生态环境保护规划相符性				
序号	文件名称	相关内容	本项目情况	相符性
1	《南京江北新区“十四五”生态环境保护规划》	大力推进源头替代。加强对涉烯烃、芳香烃、醛类生产工段的监管力度，对排放量大、排放物质以芳香烃、烯烃、醛类等为主的企业实施“一企一策”精细化治理。	本项目不属于烯烃、芳香烃、醛类生产工段，建设单位不属于排放物质以芳香烃、烯烃、醛类等为主的企业。	符合
		严格控制新增挥发性有机物治理排放量。提高挥发性有机物治理排放重点行业准入门槛，严格限制高挥发性有机物治理排放建设项目。控制新增污染物排放量，实行区域内挥发性有机物治理排放倍量削减替代。	本项目不属于高 VOCs 排放建设项目。新增污染物排放江北新区内实行倍量削减替代。	符合
		督促指导企业对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求，开展含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查整治，强化 VOCs 物料全环节的无组织排放控制。……规范实施 LDAR 制度，加强过程密封管理，严格排放标准。	本项目含 VOCs 物料采用密闭容器贮存，项目产生的含 VOCs 废气达标排放。	符合
		……推动工业集聚区工业废水与生活污水分开收集、分质处理。对排入城市污水处理厂的企业进行全面排查评估，经评估认定不能接入城市污水处理厂的，要限期退出，可继续接入的，须达到污水处理厂接管要求方可接入，企业应当依法取得排污许可和排水许可。	本项目废水分类收集，达标接管至葛塘污水处理厂处理。	符合
2	《关于印发南京市“十四五”大气污染防治、土壤和农村生态环境保护、生态环境信息化建设专项规划的通知》（宁环办〔2022〕84 号）	1、在技术成熟的木质家具生产、车辆生产、工业防护、船舶制造以及地坪、道路交通标志、防水防火等领域全面推广低 VOCs 含量涂料，技术尚未全部成熟领域开展替代试点。推广使用水性、辐射固化替代溶剂型油墨，推广使用水基、本体型胶粘剂替代溶剂型胶粘剂。 2、加强无组织排放管控。严格执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），加强企业全过程无组织废气的收集，强化 VOCs 物料全环节的无组织排放控制，提升综合去除效率。	1、本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂。 2、项目严格执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），涉及 VOCs 的原辅料密闭保存，随用随取。	符合
综上所述，本项目符合区域生态环境保护规划要求。				
2、与挥发性有机物相关政策相符性				

表 1-6 本项目与挥发性有机物相关环保政策相符性

序号	文件名称	与本项目相关的工作内容	本项目落实情况	相符性
1	《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28号）	（一）全面加强源头替代审查。环评文件应对主要原辅材料的理化性质、特性等进行详细分析，明确涉 VOCs 的主要原辅材料的类型、组分、含量等。	本项目已明确主要原辅材料类型、组分、含量	符合
		（二）全面加强无组织排放控制审查。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。VOCs 废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率应原则上不低于 90%。	废气采用集气罩、通风橱及负压收集。	符合
		（三）全面加强末端治理水平审查。涉 VOCs 有组织排放的建设项目，环评文件应强化含 VOCs 废气的处理效果评价，有行业要求的按相关规定执行。项目应按照规范和标准建设适宜、合理、高效的 VOCs 治理设施。单个排口 VOCs（以 NMHC 计）初始排放速率大于 1kg/h 的，处理效率原则上应不低于 90%。采用活性炭吸附等吸附技术的项目，应明确要求制定吸附剂定期更换管理制度，明确安装量（以千克计）以及更换周期，并做好台账记录。吸附产生的危险废物，密闭存放，并委托资质单位处置。	本项目有机废气初始排放速率远低于 1kg/h，采用活性炭吸附，已明确吸附剂更换制度，做好相关台账，废吸附剂委托有资质单位处置。未采用低温等离子、光催化、光氧化、生物法等处理方法。	符合
		（四）全面加强台账管理制度审查。涉 VOCs 排放的建设项目，环评文件中应明确要求规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息；含 VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量（使用说明书、MSDS 等），采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等；VOCs 治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材（吸附剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等）购买处置记录；VOCs 废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期限不少于三年。	环评文件中已明确要求规范建立管理 VOCs 物质、治理设施、采购、废弃物处置台账。企业自行监测报告台账保存期限为 5 年。	符合
2	《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）	（一）明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织（附件 1）等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业（附件 2）清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相	本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂，注塑、研发生产过程产生的有机废气经活性炭吸附装置处理，VOCs 排放量较少。	符合

		应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求 (二) 严格准入条件。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。		
3	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号）	挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。	本项目已制定自行监测方案，项目投运后严格执行监测计划。保存台账、信息公开。	符合
		固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理。	本项目危险废物收集后集中贮存于危废库，项目产生的废气收集经活性炭吸附装置处理。本项目废水排入市政污水管网。	符合
		含有 VOCs 物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。	项目 VOCs 物料密闭保存于仓库或暂存间内。	符合
4	《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号）	对采用局部收集方式，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置风速。 应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术。选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m ² /g（BET 法）。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。	本项目研发生产废气采用集气罩、通风橱、负压等收集。 本项目废气末端处理选用活性炭作为吸附剂，将选用满足相应要求的活性炭。	符合
		对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的，应交有资质的单位处理处置。	本项目废气治理产生的废活性炭属于危废，及时委托有资质单位处置。	符合
5	关于印发《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的通知（苏环办〔2014〕128号）	(一) 所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。(二) 对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）及溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。	本项目不属于有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）及溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业，对于生产过程中产生的有机废气经通风橱、集气罩、负压收集后，经活性炭吸附装置处理，收集、去除效率可达 75%。	符合
综上所述，本项目的建设符合 VOCs 排放控制相关环保政策要求。				
3、与《南京市长江岸线保护条例》（2023 年 1 月 1 日起施行）相符性分析				

文中指出：“严格执行长江经济带发展负面清单和沿江产业发展政策，严禁产能严重过剩、污染物排放量大、环境风险突出的产业转移输入”。

本项目不在长江经济带发展负面清单内，符合长江经济带发展负面清单和沿江产业发展政策，废水、废气污染物排放量较小，固体废物不外排，环境风险较小，不属于产能过剩行业、污染物排放量大、环境风险突出的产业。

4、固体废物相关政策相符性

表 1-7 本项目与固体废物相关环保政策相符性

序号	文件名称	与本项目相关的工作内容	项目落实情况	相符性
1	《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）	一、严格落实产废单位危险废物污染防治主体责任。建设单位必须将危险废物提供或委托给有资质单位从事收集、贮存、利用处置，并有危险废物利用处置合同、资金往来、废物交接等相关证明材料。	本项目危险废物委托有资质单位处置，将按要求相关证明材料存档。	符合
		二、严格危险废物产生贮存环境监管，通过“江苏环保险谱”，全面推行产生和贮存现场实时申报，自动生成二维码包装标识。	日常管理中，必须通过系统实时申报危险废物，自动生成二维码包装标识。	符合
		三、严格危险废物转移环境监管。全面推行危险废物转移电子联单，自 2021 年 7 月 10 日起，危险废物通过全生命周期监控系统扫描二维码转移，严禁无二维码转移行为。	项目建成后，严格执行危险废物转移电子联单制度，确保无二维码不转移。	符合
2	《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16号）	6 规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I 级、II 级、III 级危险废物贮存时间分别不得超过 30 天、60 天、90 天，最大贮存量不得超过 1 吨。	本项目产生的危险废物在厂区内危废库暂存，危废库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）建设。	符合
		8 强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物生产工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污	危险废物安全暂存后定期委托有相应资质的单位处置，同时将及时申报危险废物，生成二维码包装标识，无二维码不转移。	符合

		泥、矿渣等固体废物试行。		
		15.规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处体系。	本项目建成后，设专人管理环保工作，建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物信息，固废台账，保存期限定为5年。	符合
综上所述，本项目符合固体废物管理相关环保政策要求。				

二、建设项目工程分析

建设内容	(一)项目由来 基蛋生物科技股份有限公司（以下简称“基蛋生物”）成立于 2002 年，是一家集自主创新研发、规模化生产及专业化营销为一体，在国内外拥有众多子公司及办事处的医疗健康全产业链公司。公司始终专注于体外诊断产品的研发、生产、销售和服务。公司拥有专业的诊断产品研发团队，具备丰富的市场管理经验和渠道管理能力，为产品经销商及终端客户提供完善的专业化服务。近几年来公司发展迅速，构建了完善的营销网络体系，全国各地设有 20 余家子公司及办事处；积极开拓国际市场，产品成功销往欧洲、美洲、亚洲和非洲的 100 余个国家及地区。公司营业收入飞速增长，在国内同类企业中产值、销售额排名均位于前列。 基蛋生物科技股份有限公司目前有 2 个厂区，老厂区位于南京江北新区智能制造产业园博富路 9 号（以下简称“基蛋生物老厂区”），新厂区位于南京江北新区智能制造产业园科丰路 6 号（以下简称“基蛋生物新厂区”）。 为适应市场需求，基蛋生物拟投资 105000 万元，在江北新区智能制造产业园（原中山科技园）内建设基蛋生物体外诊断高端仪器配套试剂智能化研发生产项目（以下简称“本项目”）。本项目占地 60 亩，东至妯娌河，南至规划用地，西至科丰路，北至基蛋生物一期（属于基蛋生物新厂区）。本项目建成后并入基蛋生物新厂区，属于三期项目，为便于表述，本报告以“三期用地”指代本项目用地。项目建成后，将用于高端仪器配套试剂产品的研发生产，预计年产 2 万台仪器配套 8 亿人份诊断试剂。 本项目已于 2025 年 5 月 16 日通过南京江北新区管理委员会行政审批局备案，项目代码为 2405-320161-89-01-790627，备案号为宁新区管审备（2025）614 号（详见附件 3）。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》，该项目建设内容需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），项目类别为“三十二、专用设备制造业 35-70 医疗仪器设备及器械制造 358-其他”及“二十四、医药制造业 27-49 卫生材料及医药用品制造 277-卫生材料及医药用品制造”，应编制环境影响报告表。为此，基蛋生物委托我司编制本项目环境影响评价报告表，委托书见附件 1。接受委托后，我司立即组织技术
------	---

人员进行现场踏勘，收集相关资料，通过对相关资料的分析和研究，依照《关于印发〈建设项目环境影响报告表〉内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号）和环境影响评价技术导则的要求，编制完成了《基蛋生物科技股份有限公司基蛋生物体外诊断高端仪器配套试剂智能化研发生产项目环境影响报告表》，经基蛋生物核实确认后，提请主管部门审查，承诺书见附件2。

（二）项目概况

项目名称：基蛋生物体外诊断高端仪器配套试剂智能化研发生产项目；

建设单位：基蛋生物科技股份有限公司；

建设地点：江苏省南京江北新区-东至妯娌河，南至规划用地，西至科丰路，北至基蛋生物一期；

建设性质：扩建；

投资金额：105000万元；

职工人数及工作制度：见表2-2

建设内容及规模：项目拟用新拿土地60亩新建一栋四层厂房、库房，总建筑面积60696平方米，包含仪器、试剂生产及其配套厂房、原料库、成品库、研发中心（中试平台）及办公区等。将购置三维柔性焊接平台、数控折弯机、数控转塔冲床、激光切割机、压铆机、电火花成型机床、摇臂钻床、电火花线切割机、CCD检测设备、注射成型机、激光打标机、配液系统、全自动内、外包系统、分装系统、自动分拣系统、仓库管理系统、设备控制系统等设备。项目建成后，将用于高端仪器配套试剂产品的研发生产，预计年产2万台仪器配套8亿人份诊断试剂。

（三）项目周边环境概况及厂区平面布置

1、周边环境概况

本项目选址于南京江北新区智能制造产业园，项目所在地现状为空地。本项目东侧隔妯娌河为南京威普粉体工程有限公司、奥莱特、南京硅能光伏科技有限公司、南京四方制桶有限公司等工贸企业，南侧隔空地为马汊河，西侧隔待建空地江苏柯菲平医药股份有限公司，北侧为南京博通创业园。

本项目地理位置详见附图4，周边500m环境概况详见附图5。

2、项目平面布置

本项目总占地面积 60 亩，新建 1 栋四层生产厂房、库房。一、二层用于体外诊断高端仪器的研发、生产及其配套，三、四层用于体外诊断试剂的研发、生产及其配套。

项目平面布置图见附图 6。

(四)工程主要建设内容及规模

1、研发、生产方案

本项目生产及研发方案见表 2-1。

表 2-1 生产及研发方案一览表

序号	生产/研发内容		规模	年运行时数 (h/a)
1	生产	体外诊断仪器	2 万台/年	
		配套试剂壳	/	
2		配套试剂	8 亿人份/年	

本项目产品上下游关系示意图 2-1。

图 2-1 本项目产品上下游关系示意图

2、劳动定员及工作制度

表 2-2 本项目各部门定员及工作制度

序号	部门	定员 ^[1]	工作制度
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

注：[1]本表所述定员为本项目建成后各部门人数，其中体外诊断试剂生产部门需新增定员 15 人，其余各部门均依托基蛋生物现有员工调配，本项目新增定员共计 15 人。

3、工程主要建设内容及规模

表 2-3 项目主要工程组成情况一览表

类别	名称	设计规模	备注
主体工程	生产厂房	位于新厂区南侧，内部设置仓库及生产、研发用房。一、二层用于体外诊断高端仪器的研发、生产及其配套，三、四层用于体外诊断试剂的研发、生产及其配套。	新建
储运工程	易制爆化学品库	26.2 m ²	新建
	剧毒化学品库	27.5 m ²	新建
	易制毒化学品库	27.5 m ²	新建
	危险化学品库	54.7 m ²	新建
公用工程	给水	本项目新增用水量 27872.5m ³ /a	来自市政给水管网
	排水	本项目排水量 18413.23m ³ /a	排入市政污水管网
	供电	本项目新增用电量 2000 万 kW·h/a	由市政电网供电，新建。
环保工程	废气	部分生产废气以无组织形式排放 注塑废气、动物房废气、原料及体外诊断试剂 2 废气收集后经对应活性炭吸附装置处理后通过对应排气筒排放	/
	废水	接管至葛塘污水处理厂处理	/
	噪声	选用低噪声设备，合理布局，采取隔声、减振等措施。	/
	固废	生活垃圾：生活垃圾房 11.36m ² ，生活垃圾委托环卫部门清运。	新建
		一般工业固废：库房 29.04m ² ，小鼠垫料库 29.04m ² ，一般垃圾房 19.68m ² 。一般工业固废定期委外处理。	新建

		危险废物：医疗废物库 54.25m ² ，危险废物库 54.09m ² ，危险废物在医疗废物库、危险废物库安全暂存后，定期委托有相应资质的单位处置。	新建
(五)主要设备、原辅材料和能耗			
1、			
1) 主要设备			
表 2-4 主要设备一览表			
序号	设备名称	数量 (台/套)	位置
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			

35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			

2) 原辅材料

表 2-5 主要原辅材料

序号	原辅料名称	形态	年消耗量	最大储量	包装方式规格	储存场所
1						
2						
3						
4						
5						
6						

7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
2、						
1) 主要设备						
表 2-6 主要设备一览表						
序号	设备名称	数量 (台/套)	位置			
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						

27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
2) 原辅材料			
表 2-7 主要原辅材料			
序号	名称	年使用量	单位
1			
2			
3			
4			
5			

	6			
	7			
	8			
	9			
	10			
	11			
	12			
	13			
	14			
	15			
	16			
	17			
	18			
	19			
	20			
	21			
	22			
	23			
	24			
	25			
	26			
	27			
	28			
	29			
	30			
	31			
	32			
	33			
	34			
	35			
	36			
	37			
	38			
	39			
	40			
	41			
	42			
	43			
	44			
	45			
	46			
	47			
	48			
	49			
	50			
	51			

52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			
69			
70			
71			
72			
73			
74			
75			
76			
77			
78			
79			
80			
81			
82			
83			
84			
85			
86			
87			
88			
89			
90			
91			
92			
93			
94			
95			
96			
97			

98			
99			
100			
101			
102			
103			
104			
105			
106			
107			
108			
109			
110			
111			
112			
113			
114			
115			
116			
117			
118			
119			
120			
121			
122			
123			
124			
125			
126			
127			
128			
129			
130			
131			
132			
133			
134			
135			
136			
137			
138			
139			
140			
141			
142			

143			
144			
145			
146			
147			
148			
149			
150			
151			
152			

3、

1) 主要设备

表 2-8 设备一览表

序号	主要设施或设备	数量 (台/套)	用途/使用工序
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			

31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			

2) 原辅材料

表 2-9 原辅料一览表

序号	物料名称	规格	年耗量 (t)	最大贮存 量 (t)	物质形 态	来源	存放地 点
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							

15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							
41							
42							
44							
45							
46							
47							
48							
49							
4、							
1) 主要设备							
表 2-10 设备一览表							
序号	设备名称	数量(台/套)	用途				
1							
2							
3							
4							
5							

6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
2) 原辅材料			
表 2-11 原辅料一览表			
序号	化学品名称	年使用量(吨)	工艺环节
1			
2			
3			
4			
5			

6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			

5、

1) 主要设备

表 2-12 设备一览表

序号	设备名称	数量 (台/套)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		

2) 原辅材料

表 2-13 原辅料一览表

序号	原料名称	物料形态	年消耗量	最大储存量	包装方式
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					

6、

1) 主要设备

表 2-14 设备一览表

序号	名称	数量 (台/套)	用途
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			

23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			

2) 原辅材料

表 2-15 原辅料一览表

序号	原料名称	物料形态	年消耗量	最大储存量	包装方式
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					

22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
61					
62					
63					
64					
65					
66					
67					

68					
69					
70					
71					
72					
73					
74					
75					
76					
77					
78					
79					
80					
81					
82					

7、主要原辅材料及理化性质

表 2-16 本项目主要原辅材料理化性质

序号	名称	化学式	CAS号	理化特性	燃烧爆炸性	毒理特性
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							

28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						

46						
47						
48						
49						
50						
51						
52						
53						
54						
55						
56						
57						
58						
59						

	60						
	61						
	62						
	63						
	64						
	65						
	66						
	67						
	68						
	69						
	70						
	71						
	72						
	73						
	74						
	75						

76						
77						
78						
79						
80						
81						
82						
83						
84						
85						
86						
87						
88						
89						
90						
91						
92						

93							
94							
95							
96							
97							
98							
99							
100							
101							
102							
103							
104							
105							

106						
107						
108						
109						
110						
111						
112						
113						
114						
115						
116						
117						
118						
119						

120	120						
	121						
	122						
	123						
	124						
	125						
	126						
	127						
	128						
	129						
	130						
	131						
	132						
	133						

	134						
	135						
	136						
	137						
	138						
	139						
	140						
	141						
	142						
	143						
	144						
	145						
	146						
	147						
	148						

(3) 能耗

本项目能耗主要为电能，年耗电量约 2000 万 kW·h。

(六) 水平衡

建设项目全年用自来水水量新增 27872.5m³/a，均来自市政管网。

1、给水

本项目用水主要是切削液配水、注塑冷却用水、纯水制备用水、地面清洗用水、仪器器具清洗用水、蒸汽发生器用水、新风及空调系统冷却塔用水、生活用水。

(1) 切削液配水

本项目新增切削液用量 24t/a，切削液配水比例为 1: 8，需使用自来水约 192m³/a。配水的切削液循环使用，废切削液不定期更换，其产生量约为 6t/a，作为危险废物处理。

(2) 注塑冷却用水

注塑过程中部分设备需用水进行冷却，部分模具需使用冷水及冰水机对模具进行降温。项目冷却水和冷水机、冰水机用水循环使用，不外排，定期补充蒸发损耗。根据建设单位提供资料，本项目冷却水和冷水机、冰水机年补充水量 706m³/a。

(3) 纯水制备用水

加工中心线切割使用纯水作为冷却用水，根据企业提供资料，冷却用水补充量为 12m³/a。冷却使用纯水为厂区自制，纯水机产水率 65%，则需使用新鲜水量约 18.5m³/a。

试剂生产过程中使用纯水配制溶液，并对仪器、器具进行清洗。根据企业提供资料，试剂生产纯水使用量 7117.5m³/a，其中 71.5m³用于试剂生产，7046m³用于仪器器具清洗。试剂生产使用纯水为厂区自制，试剂生产部门配套建设纯水制备机组 1 套，纯水制备能力 10m³/h，纯水机产水率 65%，则需使用新鲜水量约 10950m³/a。

抗体研发生产过程中纯水用于小鼠饮用 300m³/a、实验配液 100m³/a、仪器器具清洗用纯水 120m³/a，蒸汽发生器用纯水 22m³/a。抗体研发合计纯水用量为 542m³/a。抗体研发过程中纯水为厂区自制，抗体研发部门配套建设纯水制备机组

1 套，纯水制备能力 300L/h，纯水制备效率为 60%，则需使用新鲜水量约 900m³/a。

基因蛋白研发生产过程中使用纯水配制溶液，并对仪器、器具进行清洗。根据企业提供资料，基因蛋白研发纯水使用量 150m³/a；测序过程中使用纯水对芯片进行清洗。根据企业提供资料，测序纯水使用量 55m³/a；医用材料研发过程中使用纯水进行磁珠/微球清洗、定容等。根据企业提供资料，医用材料研发纯水使用量 55m³/a。上述纯水为厂区自制，配套建设纯水制备机组 1 套，纯水制备能力 100L/h，纯水机产水率 65%，则需使用新鲜水量约 400m³/a。

综上，本项目合计纯水使用量 7931.5m³/a，纯水制备需使用新鲜水 12268.5m³/a。

（4）地面清洗用水

动物房、发酵室、细胞室、实验室等地面需每天进行一次清洗，清洗地面面积约 2400m²，地面清洗用水以 0.4L/m² 计，一年按 300 天计算，则地面清洗用水 288m³/a。

（5）仪器器具清洗用水

抗体研发用发酵罐、笼具等清洗先用自来水冲洗、清洁剂清洗一遍、自来水冲洗一遍，最后用纯水冲洗一遍（笼具除外）。根据建设单位估算，清洗用自来水 6845m³/a，清洗用纯水 120m³/a；

基因蛋白、测序及医用材料研发生产过程使用自来水清洗仪器设备及器皿。根据建设单位提供资料，每年用于清洗仪器设备、器皿的自来水为 75m³/a，除清洗仪器设备外，设备运转启停使用纯水进行维护保养，每年用于仪器设备清洗、维护的纯水为 150m³/a。

综上，本项目原料研发仪器器具清洗合计纯水使用量 270m³/a，自来水使用量 6920m³/a。

（6）蒸汽发生器用水

抗体研发过程消毒灭菌、发酵罐为蒸汽发生器制得。根据建设单位提供资料，蒸汽发生器使用新鲜水 2650m³/a，纯水 22m³/a。

（7）新风及空调系统冷却塔用水

根据企业提供资料，洁净厂房新风系统、空调系统等配套循环冷却塔系统需

定期补充新水，年用水量为 4578t/a。

(8) 生活用水

本项目新增职工人数为 15 人，生活用水量以人均 60L/d 计，年工作 300 天，则本项目生活用水量为 270m³/a。

2、排水

本项目排水采用雨污分流制。雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网。本项目均在厂房内研发生产，不涉及初期雨水。

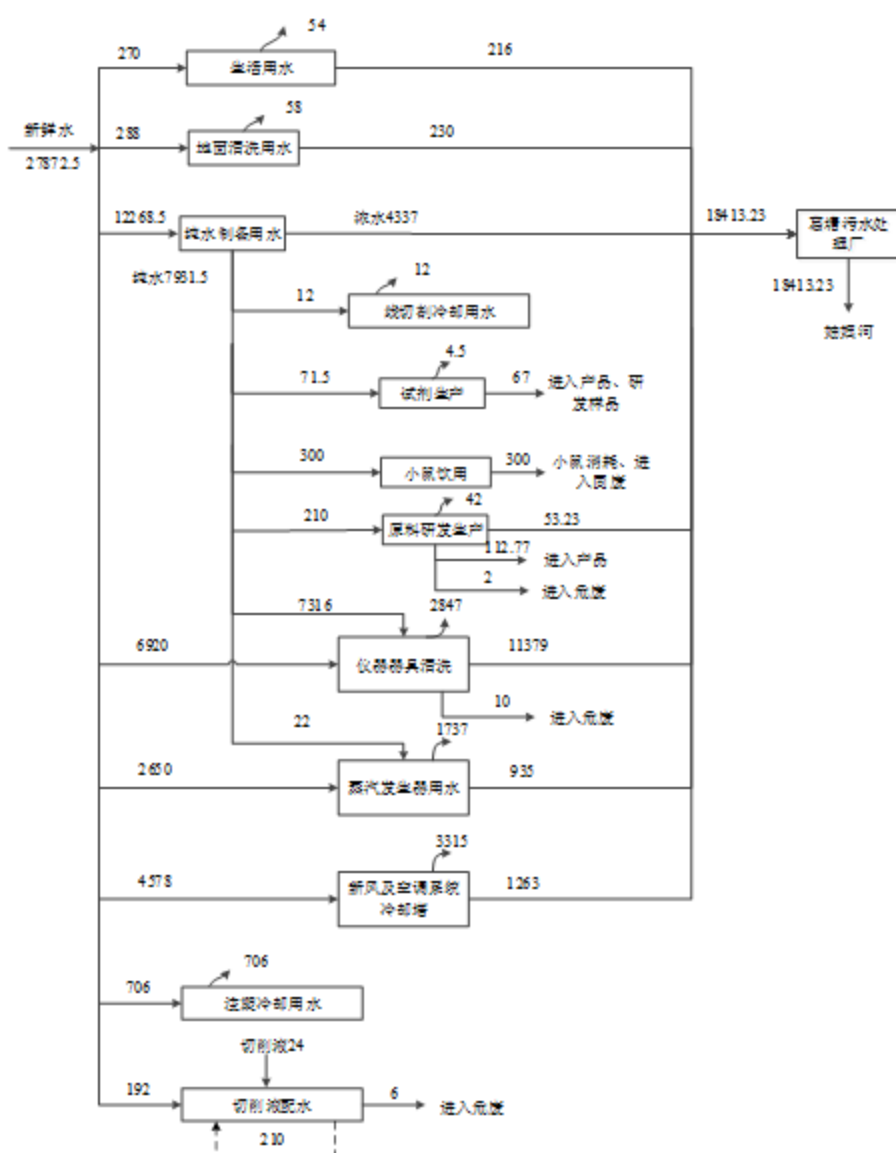


图 2-2 本项目水平衡图 (m³/a)

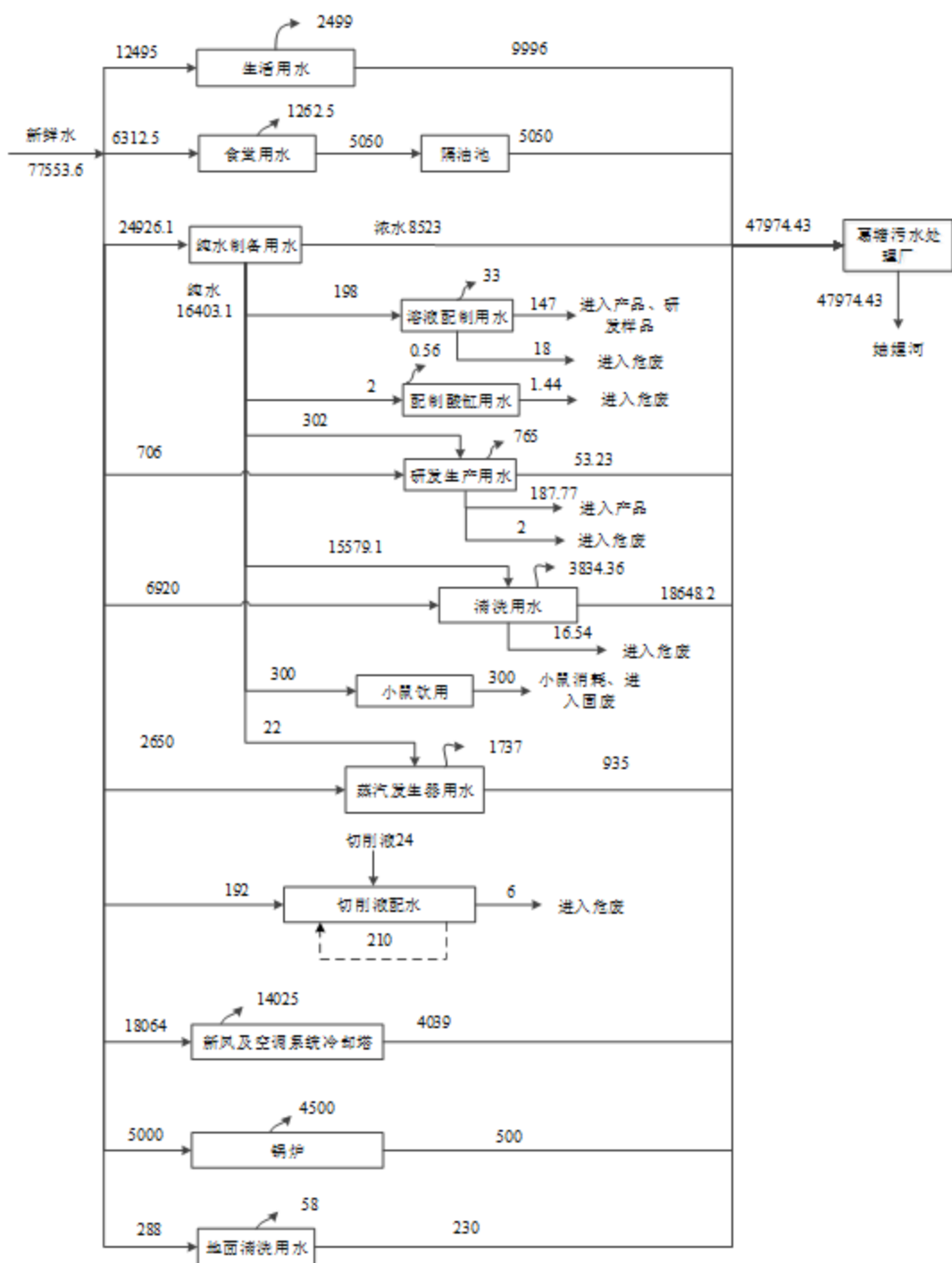


图 2-3 本项目建成后全厂水平衡图 (m^3/a)

工艺流程和产排

(一)施工期

本项目施工期工艺流程见图 2-4。

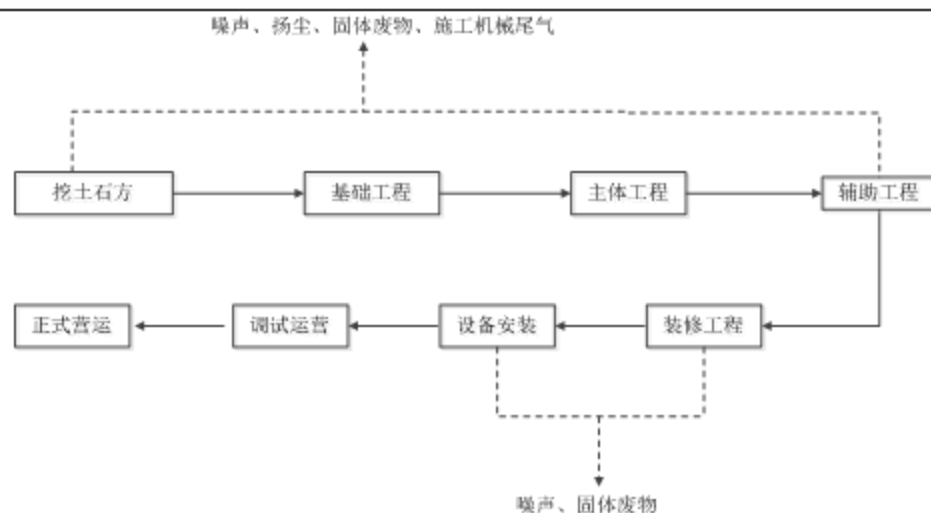
污
环
节

图 2-4 建设项目施工期工艺流程图

1、工艺流程：**(1) 挖土石方**

主要污染是施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气，废建筑材料，施工废水和工人的生活污水。

(2) 基础工程、主体工程

混凝土大部分应使用商品砼，该工段和现浇钢砼柱、梁工段施工期长，是施工期的主体工程。主要污染是搅拌车产生的噪声、尾气，该过程有工人的生活污水、碎砖及废砂浆等固废产生。

(3) 辅助工程

包括道路、围墙、下水道等施工，主要污染物是施工机械的噪声、尾气，搅拌砂浆时的砂浆水和工人生活污水，废砂浆和废弃的下脚料等固废。

(4) 装修工程

室内装修施工期短，挥发的有机废气量小，且呈无组织排放模式，对周围环境的影响是暂时和局部的。主要产污是装修噪声和装修固废。

(5) 设备安装

装修好之后，主要为人工安装设备，此过程主要产生安装噪声和安装过程产生的固废。

2、产污环节：**(1) 废气**

建设阶段的大气污染源主要来自建设期间土石方和建筑材料运输所产生的扬

尘、汽车尾气等。

粉尘：施工扬尘主要来自建筑材料（石灰、水泥、沙子、石子、砖等）的现场搬运及堆放产生的扬尘（装卸扬尘）；人来车往造成的现场道路扬尘（车辆行驶扬尘）；建筑垃圾堆放扬尘（堆场扬尘）。本项目施工期时间较短，施工过程中产生的粉尘量较小，可采取洒水降尘有效控制粉尘的扩散。

施工车辆尾气：施工期施工车辆运输过程产生尾气，主要污染物为 CO 、 NO_x 、 THC 等。由于本项目所在地较开阔，空气流通较好，汽车和机械等排放的废气能够较快地扩散，不会对当地的空气环境产生较大影响，但项目建设过程中仍应控制施工车辆的数量，使空气环境质量受到的影响降至最低。

（2）废水

施工期废水包括生活污水、施工过程废水。

生活污水：本项目施工高峰期施工人员及工地管理人员按 100 人计，生活用水量按 $100\text{L}/(\text{人}\cdot\text{日})$ 计，生活污水的排放量按用水量的 80% 计，则生活污水排放量为 8 t/d ，其污染物分别为 $\text{COD } 400\text{mg/L}$ 、 $\text{SS } 350\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N } 40\text{mg/L}$ 、 $\text{TP } 5\text{mg/L}$ 。该工程工期按 1000 天计算，则废水产生量为 8000t ，污染物产生量为 $\text{COD } 3.2\text{t}$ ， $\text{SS } 2.8\text{t}$ ， $\text{NH}_3\text{-N } 0.32\text{t}$ ， $\text{TP } 0.04\text{t}$ 。施工期间人员生活污水通过化粪池处理后排入市政污水管网。

施工过程废水：施工过程废水主要是施工过程中产生的含有泥浆或砂石的工程废水，施工机械冲洗水等。主要污染物为 SS 、石油类，经三级沉淀池预处理后排放。

（3）噪声

施工机械噪声由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、混凝土搅拌机等，多为点声源。施工期主要施工机械设备的噪声源强见表 2-17，当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增加 $3\text{--}8\text{ dB(A)}$ ，一般不会超过 10dB(A) 。

表 2-17 施工机械设备噪声值

施工进度	声源	声源强度 (dB(A))
土石方阶段	挖土机	78-96
	推土机	95
	装载机	80-85
	打桩机	95-110
结构阶段	混凝土输送泵	90-100

		振捣器	100-105
		电焊机	90-95
(4) 固体废物 施工期的固废主要由施工人员产生的生活垃圾和各种建筑垃圾。生活垃圾以人均每天产生 1kg 计算，施工人数 100 人，则施工期产生的生活垃圾量为 0.1t/d，统一收集后由环卫部门统一清运。 项目在建设过程中产生的建筑垃圾主要有开挖土方、装修产生的建筑垃圾等，其主要成分为废弃的沙土石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、水泥袋、废瓷砖等，本项目建筑垃圾运至市政指定弃土场，严禁乱堆乱放。 (二)营运期 1、			

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

2、

--	--

	3、
--	-----------

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

4、

--	--

5、

--	--

--	--

6、

--	--

--	--

7、其他环节产排污

(1) 废气

①危废暂存产生挥发性有机废气 G8，以 NMHC 计；

②员工在食堂就餐，食堂内会产生油烟废气 G9。

(2) 废水

①

②

②

③

④

(3) 固废

本项目涉及的研发生产、储运工程、公辅工程、环保工程等产生以下固废：

①

②

③

④

⑤

本项目运营期产污环节见表 2-18。

表 2-18 项目运营期产污环节一览表

类别	代码	产生工序	污染因子	处理措施及去向
废气	G1-1		加工粉尘	工业除尘器处理后车间内无组织排放
	G1-2		加工油雾	设备自带油雾净化器处理后车间内无组织排放
	G1-3		注塑废气	活性炭处理后经FQ-04排放
	G1-4		焊接烟尘	烟雾净化器处理后车间内无组织排放
	G2-1		烘料废气	活性炭处理后经FQ-04排放

		G2-2	注塑废气	
		G2-3	破碎粉尘	车间内无组织排放
		G2-4	超声焊接废气	活性炭处理后经FQ-04排放
		G2-5	打印废气	车间内无组织排放
		G2-6	超声清洗废气	
		G2-7	固化废气	
		G2-8	打磨粉尘	
		G3-1	配液废气	
		G3-2	清洁废气	
		G3-3	氯气	
		G4-1	饲养废气	活性炭处理后经FQ-05排放
		G4-2	取料粉尘	车间内无组织排放
		G4-3	清洗废气	活性炭处理后经FQ-06排放
		G4-4	配液废气	
		G4-5	清洁废气	车间内无组织排放
		G5-1	配液废气	活性炭处理后经FQ-06排放
		G6-1	配液废气	
		G6-2	反应废气	
		G6-3	酸化废气	车间内无组织排放
		G6-4	清洗废气	
		G6-5	制备废气	活性炭处理后经FQ-06排放
		G7-1	预处理废气	
		G7-2	清洗废气	
		G7-3	干燥废气	
		G7-4	处理废气	
		G7-5	封装废气	
		G7-6	修饰废气	
		G7-7	取料粉尘	无组织排放
		G7-8	配液废气	活性炭处理后经FQ-06排放
		G8	危废暂存废气	无组织排放
		G9	食堂油烟	依托现有
	废水	W3-1	纯水制备浓水	接管葛塘污水处理厂
		W3-2	清洗废水	
		W4-1	笼具清洗废水	
		W4-2	纯化鉴定废水	
		W4-3	细胞润洗废水	
		W4-4	层析柱废水	
		W4-5	纯水制备浓水	
		W4-6	蒸汽冷凝水	
		W7-1	清洗废水	
		W8	纯水制备浓水	
		W9	仪器器具清洁废水	
		W10	地面清洗废水	
		W11	空调及新风系统排水	
		W12	生活污水	

固废	噪声	W13		食堂废水	依托现有
		/		/	隔声减振
	危险废物	S1-1		废切削液	委托有资质单位处置
		S1-2		废电火花油	
		S1-6		废除尘袋	
		S1-7		废油滤	
		S1-8		废润滑油	
		S1-9		废含油抹布（手套）	
		S1-10		废包装桶	
		S3-1		磁珠废液	
		S3-2		医疗废物	
		S4-1		小鼠尸体	
		S4-3		废培养基	
		S4-4		废渣	
		S4-5		清洗废液	
		S4-6		纯化废液	
		S4-7		离心废液	
		S4-9		废酸液	
		S5-1		动物血清类废液	
		S5-2		化学废物	
		S5-3		蛋白、菌体不合格品	
		S6-1		反应废液	
		S6-2		清洗废液	
		S6-5		制备废液	
		S7-3		清洗废液	
		S7-4		修饰废物	
		S7-6		调配废物	
		S8		沾染试剂的废耗材	
		S9		沾染试剂的废包装物	
		S11		初次清洗废液	
		S12		废活性炭	
	一般工业固废	S1-3		废边角料	委外综合利用
		S1-4		不合格品	
		S1-5		废包装材料	
		S2-1		不合格品	
		S2-2		废包装材料	
		S2-3		废边角料	
		S2-4		废砂纸	
		S3-3		废包装材料	
		S3-4		纯水制备耗材	
		S4-2		废垫料	
		S4-8		纯水制备耗材	
		S6-3		不合格品	
		S6-4		过期样品	

项目有关的原有环境问题		S7-1		不合格硅片	
		S7-2		不合格玻璃	
		S7-5		过期样品	
		S7-7		废包装材料	
		S7-8		不合格品	
		S10		纯水制备耗材	
	生活垃圾	S13		生活垃圾	环委清运
		S14		废食用油	依托现有
		S15		餐厨垃圾	
（一）现有项目概况					
基蛋生物目前有 2 个厂区，分别为基蛋生物老厂区、基蛋生物新厂区，两个厂区相距约 470m。 基蛋生物老厂区于 2012 年编制了《年产 3000 万人份快诊试剂及基因药物的研发生产项目环境影响报告表》，于 2012 年 11 月 20 日取得原南京市六合区环境保护局批复（六环表复〔2012〕075 号），并于 2015 年 6 月通过原南京市六合区环境保护局验收（六环验收〔2015〕024 号），该项目目前已暂时停产；于 2018 年 11 月编制了《体外诊断仪器配件加工项目环境影响报告表》，于 2019 年 2 月 2 日取得南京江北新区管理委员会行政审批局批复（宁新区管审环表复〔2019〕10 号），并于 2020 年 6 月通过环保自主验收；研发中心项目于 2023 年 8 月编制环境影响报告表，于 2023 年 9 月 18 日取得南京江北新区管理委员会行政审批局批复（宁新区管审环表复〔2023〕72 号）。 基蛋生物新厂区体外诊断仪器及试剂产业化项目（以下简称一期项目）于 2016 年 10 月编制了环境影响报告表，于 2016 年 11 月 2 日取得原南京市六合区环境保护局批复（六环表复〔2016〕097 号），并于 2022 年 5 月通过环保自主验收；全自动生化免疫定量分析仪及配套试剂的研发与产业化项目于 2021 年 2 月编制了环境影响报告表，于 2021 年 2 月 25 日取得南京江北新区管理委员会行政审批局批复（宁新区管审环表复〔2021〕25 号），目前暂停建设；体外诊断仪器及试剂产业化项目（以下简称“二期项目”）于 2023 年 8 月编制环境影响报告表，于 2023 年 9 月 18 日取得南京江北新区管理委员会行政审批局批复（宁新区管审环表复〔2023〕79 号），目前正在建设阶段。 企业于 2023 年 9 月 11 日取得新、老厂区最新固定污染源排污登记回执，登记编号：913201007360621166001W，有效期限自 2023 年 9 月 11 日至 2028 年 9 月 10					

日。

基蛋生物现有项目环评批复、建设、环保验收及运行情况见表 2-19。

表 2-19 基蛋公司现有项目环评批复及建设情况

厂区	项目名称	环评批复	验收情况	运行情况
基蛋生物老厂区	年产 3000 万人份快诊试剂及基因药物的研发生产项目	六环表复（2012）075 号		
	体外诊断仪器配件加工项目	宁新区管审环表复（2019）10 号		
	研发中心项目	宁新区管审环表复（2023）72 号		
基蛋生物新厂区	体外诊断仪器及试剂产业化项目（一期项目）	六环表复（2016）097 号		
	全自动生化免疫定量分析仪及配套试剂的研发与产业化项目	宁新区管审环表复（2021）25 号		
	体外诊断仪器及试剂产业化项目（二期项目）	宁新区管审环表复（2023）79 号		

本项目建成后属于基蛋生物新厂区，建设完成后，与基蛋生物老厂区不存在依托关系，以下仅对基蛋生物新厂区现有项目进行介绍。基蛋生物新厂区现有项目情况来自环评及验收文件。具体如下：

表 2-20 基蛋生物新厂区现有项目产品规模一览表

项目名称	产品名称	环评批复产能	实际建设产能	备注
体外诊断仪器及试剂产业化项目（一期项目）				已建
体外诊断仪器及试剂产业化项目（二期项目）				在建

（二）现有项目工艺流程

本项目与现有项目生产上无依托，本报告不再赘述现有项目工艺流程。

（三）主要产污环节及治理措施

1、废气

基蛋生物新厂区现有及拟建项目产生的废气主要为生产试剂生产废气、仪器生产废气、分析仪及配套试剂研发废气、危险废物库废气、锅炉废气及食堂油烟废气。

其中，生产试剂生产废气、仪器生产废气、分析仪及配套试剂研发废气主要为研发生产过程中擦拭用酒精挥发，酒精使用量较小，且使用时间不固定，故作为无组织排放。危险废物库废气经负压收集后通过活性炭吸附装置进行处理后通过 6.5m 高的排气筒 FQ-01 排放，未收集的废气无组织排放；锅炉废气通过排气筒 FQ-02 排放；食堂油烟废气经管道收集后通过油烟净化器处理后经楼顶排气筒 FQ-03 排放。

2、废水

基蛋生物新厂区现有项目产生的废水主要为生活污水、食堂废水、清洗废水、纯水制备浓水、空调及新风系统排污水、冷却塔及锅炉排水。食堂废水经隔油池处理后与生活污水、清洗废水、纯水制备浓水、空调及新风系统排污水、冷却塔及锅炉排水汇集达到葛塘污水处理厂接管标准后，接管至葛塘污水处理厂处理，尾水达标排入妯娌河。

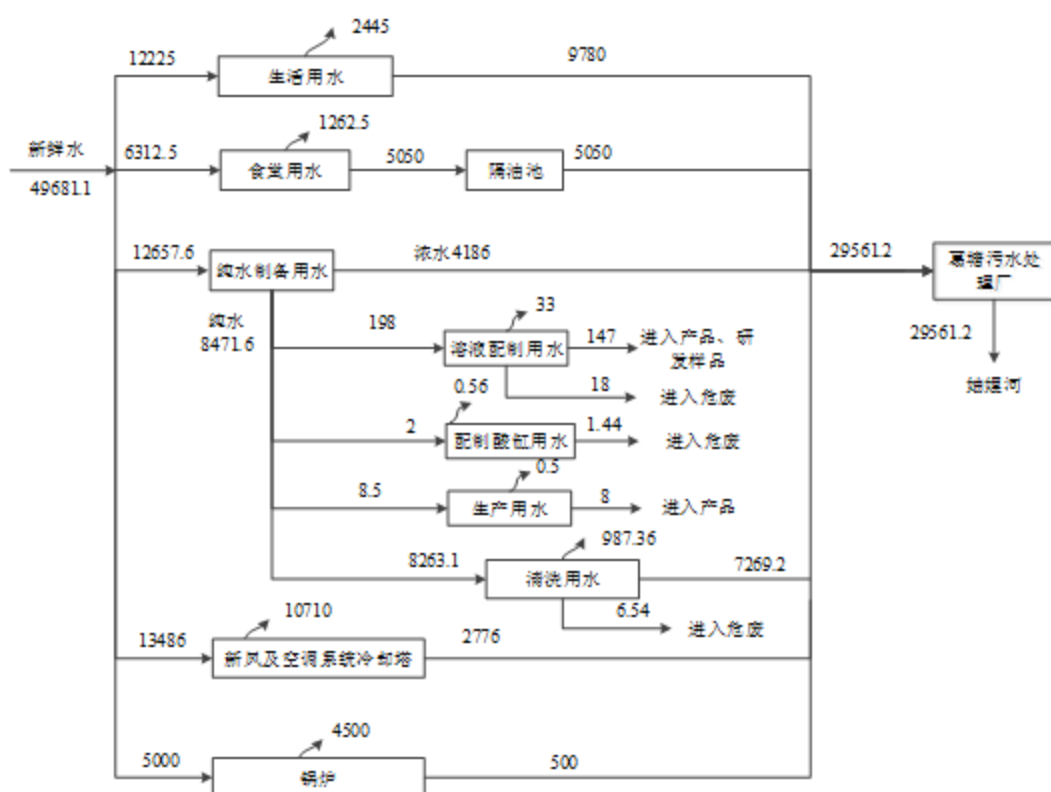


图 2-17 基蛋生物新厂区现有水平衡图 (单位: t/a)

3、噪声

基蛋生物新厂区现有项目的噪声源主要为离心机、切割机、空压机、组装机

等产生的机械噪声。通过选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声，保持生产设备处于良好的运行状态，使噪声得到有效的控制。

4、固体废物

根据企业提供资料，基蛋公司新厂区现有及在建项目产生固体废物主要为危险废物、一般工业固废及生活垃圾。

危险废物主要包括：过期废试剂、医疗废物、沾染试剂的废包装物、化学废物、废酸液、废机油、废活性炭。

一般工业固废主要包括：不合格品、未沾染血液或试剂的一般废包装物和废耗材、纯水制备废耗材。

生活垃圾主要包括：隔油池废油脂、餐厨垃圾及其他生活垃圾。

固体废物产生情况详见表 2-21。

表 2-21 基蛋生物新厂区固废产生及处置情况（单位：t/a）

分类	固废名称	危废类别	危废代码	预估产生量	处理方式
危险废物	化学废物	HW49	900-047-49	25.2	自行贮存，委托有资质的单位处置
	过期废试剂	HW49	900-999-49	1	
	医疗废物	HW01	841-001-01	45.7	
	沾染试剂的废包装物	HW49	900-041-49	7.4	
	废机油	HW08	900-249-08	1.4	
	废酸液	HW34	900-349-34	1.7	
	废活性炭	HW49	900-039-49	0.1	
合计				82.5	
一般工业固废	不合格品	/		7.5	委外处置
	未沾染血液或试剂的一般废包装物和废耗材	/		91.3	
	纯水制备废耗材	/		9.423	
	合计			108.223	
生活垃圾	生活垃圾	/		129	环卫清运
	隔油池废油脂	/		3.2	委托有资质单位回收
	餐厨垃圾	/		112.5	

基蛋生物新厂区产生的各类固体废物统一纳入环保管理。已建一期项目产生的一般工业固废暂存于 50m²的一般工业固废暂存设施，危险废物（除医疗废物）暂存于 16.5m²的危废暂存设施，医疗废物暂存于基蛋生物老厂区 11m²的医疗废物暂存设施。危险废物分类存放，并委托有资质单位处置；一般工业固废委外处置，生活垃圾委托环卫定期清运，隔油池废油脂委托有收运资质的单位回收。全部固废零排放。

(四) 现有项目污染源达标排放情况

目前基蛋生物新厂区仅一期项目投产，本报告仅对一期项目污染源达标排放情况进行评价。

1、废气

根据《基蛋生物科技股份有限公司体外诊断仪器及试剂产业化项目竣工环境保护验收报告》（2022年5月），现有已投运项目废气主要为食堂油烟废气，经符合环保认证要求的油烟净化器净化后，通过管道引至屋顶排放。

2、废水

根据《基蛋生物科技股份有限公司检测报告》（宁联凯（环境）第【25021330】号，2025年4月2日），现有已投运项目产生废水可达标排放。监测数据见表 2-22。

表 2-22 废水监测结果

监测时间	监测点位	监测因子	监测数据 (mg/L)	接管标准 (mg/L)	评价
2025 年 2 月 28 日	GX-WS-1 号新 厂区污水总排 口	COD	272	500	达标
		SS	22	400	达标
		NH ₃ -N	12.4	45	达标
		TP	7.2	8	达标
		总氮	61	70	达标

3、噪声

根据《基蛋生物科技股份有限公司检测报告》（宁联凯（环境）第【25021330】号，2025年4月2日），厂界噪声可达标排放，噪声监测结果见表 2-23。

表 2-23 噪声监测结果

监测时间	监测点位	声级值 (dB(A))		标准 (dB(A))		评价
		昼间	夜间	昼间	夜间	
2025 年 2 月 28 日	东南厂界靠空压机 房外 1m	62	/	65	/	达标
2025 年 3 月 13 日	东南厂界靠空压机 房外 1m	/	47	/	55	达标

(五) 排污口设置情况

基蛋生物新厂区现有排污口情况见表 2-24。

表 2-24 基蛋生物新厂区现有排污口统计

类别	排放口编号	排放口名称	污水处理厂/受纳自然水体信息
废水	GX-FWS-1 号	新厂区清下水（雨水）总排口	马汊河
废水	GX-WS-1 号	新厂区污水总排口	葛塘污水处理厂

(六) 现有项目污染物总量控制

现有项目污染物排放量详见表 2-25。

表 2-25 现有项目污染物排放总量汇总表 (单位: t/a)

类别		污染物名称	现有工程环评批复总量 ^[1]	已建项目实际排放量	在建项目环评批复排放量
废水 ^[2]		废水量	29561.2	2130	27431.2
		COD	1.479	0.107	1.372
		SS	0.295	0.021	0.274
		NH ₃ -N	0.148	0.011	0.137
		TP	0.015	0.001	0.014
		TN	0.443	0.032	0.411
		动植物油	0.029	0.002	0.027
废气	有组织	NMHC	0.0012	/	0.0012
		SO ₂	0.011	/	0.011
		NO _x	0.085	/	0.085
		颗粒物	0.016	/	0.016
	无组织	硫酸雾	0.0065	/	0.0065
		氯化氢	0.0009	/	0.0009
		NMHC	0.1672	/	0.1672
固废 ^[3]		危险废物	82.5	28.2	54.3
		一般工业固废	108.223	37.113	71.11
		生活垃圾	246.7	20.8	225.9

注: [1] 现有工程环评批复总量为已建项目实际排放量及在建项目环评批复量之和;

[2] 废水数据为外排量;

[3] 固废数据为产生量。

(七) 现有项目存在的环保问题

现有项目建设前依法办理了环保审批手续, 建设过程中贯彻执行了环保“三同时”制度, 项目建设过程中无重大变更情况存在, 项目配套建设的环保设施已建设完成并能够正常运行; 生产过程中产生的废水、废气、噪声等各类污染物均能稳定达标排放, 生产过程中产生的固体废物均得到妥善的处理和处置。现有项目不存在环保问题。

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

(一)大气环境

1、区域环境空气质量达标情况

根据《2024年南京市生态环境状况公报》，全市环境空气质量达到二级标准的天数为 314天，同比增加 15 天，达标率为 85.8%，同比上升 3.9个百分点。其中，达到一级标准天数为 112天，同比增加 16天；未达到二级标准的天数为 52天（轻度污染 47 天，中度污染 5天），主要污染物为 O₃和 PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5}年均值为 28.3μg/m³，达标，同比下降 1.0%；PM₁₀年均值为 46μg/m³，达标，同比下降 11.5%；NO₂年均值为 24μg/m³，达标，同比下降 11.1%；SO₂年均值为 6μg/m³，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m³，达标，同比持平；O₃日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 162μg/m³，超标 0.01 倍，同比下降 4.7%，超标天数 38天，同比减少 11天。

大气环境质量达标判定情况见表 3-1。

表 3-1 达标区判定一览表

污染物	评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	46	70	65.7	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28.3	35	80.9	达标
CO	95 百分位日均值	900	4000	22.5	达标
O ₃	90 百分位 8h 均值	162	160	101.3	不达标

根据《2024年南京市生态环境状况公报》统计结果，项目所在地六项污染物中 O₃不达标，项目所在区域为城市环境空气质量不达标区。

南京市政府深入打好污染防治攻坚战，组织实施环境质量“首季争优”、噪声和异味治理、扬尘污染防治交叉检查等专项行动，聚焦薄弱环节开展大气污染防治，开展 VOCs 专项治理、重点行业及工业园区整治、移动源污染防治、扬尘源污染管理等系列整治措施，区域大气环境质量将得到逐步改善。

2、环境空气质量补充监测

考虑建设项目排放污染物特点，补充调查本项目排放量较大的 NMHC、氨达标情况。NMHC、氨引用《南京柯菲平创新化学药生产基地建设项目环境影响报

告书》中“G1项目所在地”监测点位数据，监测时间为 2023 年 9 月 12 日至 2023 年 9 月 18 日。南京柯菲平制药有限公司位于本项目西北侧，距离约 0.5km，监测点位外环境无较大变化，区域内未新增明显大气污染源，监测时段为近三年内，在有效引用期限范围内，因此引用数据有效。大气环境质量监测结果见表 3-2。

表 3-2 特征污染物环境质量现状监测结果

监测点	污染物名称	评价时段	评价标准 (mg/m ³)	监测结果范围 (mg/m ³)	最大浓度占 标率 (%)	超标率 (%)	达标 情况
G1 南京柯菲平	氨	小时平均	0.2	0.04~0.06	30	0	达标
	非甲烷总烃	小时平均	2.0	0.36~0.74	37	0	达标

根据表 3-2，项目所在区域环境空气中氨、非甲烷总烃均满足相应环境空气质量标准要求。

(二)地表水环境

根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）率 100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。长江南京段干流水质总体状况为优，5 个监测断面水质均达到Ⅱ类。

(三)声环境

根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，全市监测区域声环境点 533 个。城区区域声环境均值 55.1dB，同比上升 1.6dB；郊区区域噪声环境均值 52.3dB，同比下降 0.7dB。全市功能区声环境监测点 20 个，昼间达标率为 97.5%，夜间达标率为 82.5%（2024 年，全市功能区声环境监测点位及评价方式均发生改变）。

项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，无需进行声环境质量现状监测。

(四)地下水、土壤环境质量现状

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）》，原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。本项目位于产业园区内工业用地，项目新建厂房内部地面采取防漏防渗措施，不存在土壤、地下水污染途径，故不开展地下水、土壤环境现状调查。

(五)生态

本项目在产业园区内建设，用地范围内不含生态环境保护目标，无需生态环境现状调查。

	(六)电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射。																																																								
环境保护目标	(一)大气环境 本项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标。 (二)声环境 本项目厂界周边 50m 范围内无声环境保护目标。 (三)地下水环境 本项目 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 (四)生态环境 本项目位于产业园区内，占地范围内无生态环境保护目标。																																																								
污染物排放控制标准	(一)废气排放标准 本项目所属行业类别为[C3581]医疗诊断、监护及治疗设备制造，注塑环节涉及合成树脂加工成型工艺，属于塑料制品工业，因此注塑废气排气筒（FQ-04）中 NMHC、苯乙烯、丙烯腈参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 5 中限值要求。其余排口（FQ-05、FQ-06）中 NMHC、甲醇、二氯甲烷、二甲苯执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准，氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准。有组织废气排放标准见表 3-3。 表 3-3 有组织废气污染物排放标准 <table><tr><th rowspan="2">排口编号</th><th rowspan="2">排放口名称</th><th rowspan="2">污染因子</th><th colspan="3">有组织排放</th><th rowspan="2">标准来源</th></tr><tr><th>最高允许排放浓度(mg/m³)</th><th>最高允许排放速率(kg/h)</th><th>排气筒(m)</th></tr><tr><td rowspan="4">FQ-04</td><td rowspan="4">注塑废气排气筒</td><td>NMHC</td><td>60</td><td>/</td><td rowspan="4">22</td><td rowspan="4">《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 5</td></tr><tr><td>苯乙烯</td><td>20</td><td>/</td></tr><tr><td>丙烯腈</td><td>0.5</td><td>/</td></tr><tr><td colspan="3">单位产品非甲烷总烃排放量 0.3kg/t</td></tr><tr><td rowspan="2">FQ-05</td><td rowspan="2">动物房排气筒</td><td>氨</td><td>/</td><td>8.7^[1]</td><td rowspan="2">22</td><td rowspan="2">《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2</td></tr><tr><td>臭气浓度</td><td colspan="2">6000^[1]（无量纲）</td></tr><tr><td rowspan="5">FQ-06</td><td rowspan="5">研发生产排气筒</td><td>NMHC</td><td>60</td><td>3</td><td rowspan="5">22</td><td rowspan="4">《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1</td></tr><tr><td>甲醇</td><td>50</td><td>1.8</td></tr><tr><td>二氯甲烷</td><td>20</td><td>0.45</td></tr><tr><td>二甲苯</td><td>10</td><td>0.72</td></tr><tr><td>氨</td><td>/</td><td>8.7^[1]</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2</td></tr></table>	排口编号	排放口名称	污染因子	有组织排放			标准来源	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	排气筒(m)	FQ-04	注塑废气排气筒	NMHC	60	/	22	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 5	苯乙烯	20	/	丙烯腈	0.5	/	单位产品非甲烷总烃排放量 0.3kg/t			FQ-05	动物房排气筒	氨	/	8.7 ^[1]	22	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2	臭气浓度	6000 ^[1] （无量纲）		FQ-06	研发生产排气筒	NMHC	60	3	22	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1	甲醇	50	1.8	二氯甲烷	20	0.45	二甲苯	10	0.72	氨	/	8.7 ^[1]	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
排口编号	排放口名称				污染因子	有组织排放			标准来源																																																
		最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	排气筒(m)																																																					
FQ-04	注塑废气排气筒	NMHC	60	/	22	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 5																																																			
		苯乙烯	20	/																																																					
		丙烯腈	0.5	/																																																					
		单位产品非甲烷总烃排放量 0.3kg/t																																																							
FQ-05	动物房排气筒	氨	/	8.7 ^[1]	22	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2																																																			
		臭气浓度	6000 ^[1] （无量纲）																																																						
FQ-06	研发生产排气筒	NMHC	60	3	22	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1																																																			
		甲醇	50	1.8																																																					
		二氯甲烷	20	0.45																																																					
		二甲苯	10	0.72																																																					
		氨	/	8.7 ^[1]		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2																																																			

注：[1]根据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）6.1.2，凡在表2所列两种高度之间的排气筒，采用四舍五入方法计算其排气筒的高度。本项目排气筒高度22m，氨气排放浓度参照20m排气筒限值，臭气浓度参照25m排气筒限值。

本项目厂内无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2中限值；经查《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单，厂界无组织大气污染物中非甲烷总烃浓度限值要求与《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3中要求一致，为便于企业管理，厂界无组织废气中颗粒物、NMHC、丙烯腈、氮氧化物、氯化氢、甲醇、二氯甲烷、二甲苯统一执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3中限值要求，氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1中限值。无组织废气排放标准详见表3-4。

表3-4 无组织废气污染物排放标准

面源	污染物名称	无组织排放		标准来源
		监控点	浓度 (mg/m ³)	
生产厂房、危废库	NMHC	厂房外监控点处1h平均浓度值	6	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2
		厂房外监控点处任意一次浓度值	20	
厂界	颗粒物	边界外浓度最高点	0.5	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3
	NMHC		4	
	丙烯腈		0.15	
	氮氧化物		0.12	
	氯化氢		0.05	
	甲醇		1	
	二氯甲烷		0.6	
	二甲苯		0.2	
	氨	边界外浓度最高点	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1

（二）废水排放标准

本项目废水达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，其中TP、氨氮、TN达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准后接管至葛塘污水处理厂，污水处理厂尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中的一级A标准后排入妯娌河，经马汊河排入长江（夹江）。

表3-5 废水接管及尾水排放标准（单位：mg/L）

序号	项目	废水接管标准	尾水排放标准
1	pH (无量纲)	6-9	6-9
2	COD	≤500	≤50
3	SS	≤400	≤10
4	氨氮	≤45	≤5 (8) ^[1]
5	总磷	≤8	≤0.5
6	总氮	≤70	≤15
7	LAS	≤20	≤0.5
8	粪大肠菌群数	≤1000 个/L	≤1000 个/L
9	总余氯 ^[2]	>5 (接触时间≥1.5h)	/

注：[1]括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标；
[2]本项目器具清洗废水使用氯化消毒，故补充总余氯作为废水检测指标，以评价废水消毒情况。该因子不作总量考核。

(三)噪声排放标准

施工期场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。噪声执行标准限值详见表 3-6。

表 3-6 噪声排放标准限值（单位：dB(A)）

时期	边界名称	类别	昼间	夜间	执行标准
施工期	施工场界	/	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
运营期	厂界四周	3类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

(四)固体废物排放标准

一般工业固体废物按照《关于发布〈固体废物分类与代码目录〉的公告》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）的要求进行分类、编码，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求收集、贮存、运输；危险废物的污染防治与管理工作还应按《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）等文件要求执行。

本项目污染物产生及排放总量见表 3-7。

表 3-7 项目污染物产生及排放情况一览表（单位：t/a）

类别	污染物名称	产生量	削减量	接管量	排放量
废气	NMHC	0.4254	0.319	/	0.1064
	苯乙烯	0.0004	0.0003	/	0.0001
	丙烯腈	0.0075	0.0056	/	0.0019
	氨	0.0463	0.0232	/	0.0231
	甲醇	0.007	0.0052	/	0.0018

		二氯甲烷	0.0095	0.0071	/	0.0024
		二甲苯	0.0008	0.0006	/	0.0002
	无组织	颗粒物	0.2763	0.1767	/	0.0996
		NMHC	0.6096	0.0972	/	0.5214
		丙烯腈	0.0008	0	/	0.0008
		氮氧化物	0.0016	0	/	0.0016
		氯化氢	0.001	0	/	0.001
		甲醇	0.0011	0	/	0.0011
		二氯甲烷	0.0011	0	/	0.0011
		二甲苯	0.0001	0	/	0.0001
		氨	0.0051	0	/	0.0051
	废水	COD	2.7222	/	2.7222	0.9207
		SS	2.1136	/	2.1136	0.1841
		氨氮	0.2992	/	0.2992	0.0921
		总磷	0.0184	/	0.0184	0.0092
		总氮	0.3696	/	0.3696	0.2762
		LAS	0.0171	/	0.0171	0.0092
		粪大肠菌群数	1.14×10^{10} 个	/	1.14×10^{10} 个	1.84×10^{10} 个
固体废物		危险废物	140.17	140.17	0	0
		一般工业固废	165.2	165.2	0	0
		生活垃圾	2.25	2.25	0	0

总量平衡方案:

(1) 废气: 本项目废气排放量为颗粒物 0.0996t/a (无组织), 氮氧化物 0.0016t/a (无组织 0.0016t/a), VOCs (以 NMHC 计) 0.6188t/a (有组织 0.1064t/a、无组织 0.5124t/a), 苯乙烯 0.0001t/a (有组织 0.0001t/a), 丙烯腈 0.0027t/a (有组织 0.0019t/a、无组织 0.0008t/a), 氨 0.0282t/a (有组织 0.0231t/a、无组织 0.0051t/a), 甲醇 0.0029t/a (有组织 0.0018t/a、无组织 0.0011t/a), 二氯甲烷 0.0035t/a (有组织 0.0024t/a、无组织 0.0011t/a), 二甲苯 0.0003t/a (有组织 0.0002t/a、无组织 0.0001t/a), HCl 0.001t/a (无组织 0.001t/a), 废气在区域内平衡。

本项目建成后基蛋新厂区全厂废气排放量为 SO₂ 0.011 t/a (有组织), NO_x 0.0866 t/a (有组织 0.085t/a, 无组织 0.0016t/a), 颗粒物 0.1156t/a (有组织 0.016t/a, 无组织 0.0996t/a), VOCs (以 NMHC 计) 0.7872t/a (有组织 0.1076t/a、无组织 0.6796t/a), 苯乙烯 0.0001t/a (有组织 0.0001t/a), 丙烯腈 0.0027t/a (有组织 0.0019t/a、无组织 0.0008t/a), 氨 0.0282t/a (有组织 0.0231t/a、无组织 0.0051t/a), 甲醇 0.0029t/a (有组织 0.0018t/a、无组织 0.0011t/a), 二氯甲烷 0.0035t/a (有组织 0.0024t/a、无组织 0.0011t/a), 二甲苯 0.0003t/a (有组织

0.0002t/a、无组织 0.0001t/a），HCl 0.0019t/a（无组织 0.0019t/a）。 （2）废水：建设项目废水达接管要求排入葛塘污水处理厂集中处理。 本项目废水接管量为：废水量 18413.23t/a、COD 2.7222t/a、SS 2.1136t/a、氨氮 0.2992t/a、TN 0.3696t/a、TP 0.0184t/a、LAS 0.0171t/a、粪大肠菌群数 1.14×10^{10} 个；本项目废水最终外排量为：废水量 18413.23t/a、COD 0.9207t/a、SS 0.1841t/a、氨氮 0.0921t/a、TN 0.2762t/a、TP 0.0092t/a、LAS 0.0092t/a、粪大肠菌群数 1.84×10^{10} 个。 本项目建成后全厂废水接管量为：废水量 47974.43t/a、COD 9.7062 t/a、SS 7.5036 t/a、氨氮 1.0002 t/a、TN 1.6526 t/a、TP 0.0884 t/a、LAS 0.0171 t/a、动植物油 1.175t/a、粪大肠菌群数 1.14×10^{10} 个；本项目建成后全厂废水最终外排量为：废水量 47974.43 t/a、COD 2.3997 t/a、SS 0.4791 t/a、氨氮 0.2401t/a、TN 0.7192 t/a、TP 0.0242 t/a、LAS 0.0092 t/a、粪大肠菌群数 1.84×10^{10} 个。 （3）固体废物做到 100%综合利用或处置，不申请总量。
--

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目施工活动、建筑材料的装运将对项目所在地造成短期影响，主要包括废气、废水、噪声、固体废物等对周围环境的影响，其中粉尘和施工噪声影响尤为突出。 1、大气环境影响分析 本项目施工期间的废气主要来源于施工粉尘和施工车辆尾气。 (1) 粉尘 施工期的粉尘主要来源于施工材料装卸过程、装饰工程、设备安装等过程。本项目施工过程产生的粉尘量较小，可采取洒水降尘有效控制粉尘的扩散。 (2) 施工车辆尾气 施工期施工车辆运输过程产生尾气。由于本项目所在地较开阔，空气流通较好，汽车和机械等排放的废气能够较快地扩散，不会对当地的空气环境产生较大影响，但项目建设过程中仍应控制施工车辆的数量，使空气环境质量受到的影响降至最低。 经采取以上措施后，能有效降低本项目施工期对环境空气造成的影响。 2、水环境影响分析 本工程施工期产生的废水主要有施工机械和车辆冲洗废水、混凝土拌和及养护废水及施工人员生活污水。 (1) 施工机械和车辆冲洗废水 施工机械与车辆冲洗废水污染物以 SS 和石油类为主，施工场地内设置三级沉淀池，施工废水经处理后外排。 (2) 混凝土拌和及养护废水 混凝土拌和及养护废水中主要污染物为 SS 和碱性物质。在施工现场开挖形成临时污水沉淀坑池，可用防水布或塑料薄膜防渗，污水排入沉淀池后经静置，处理后污水可用于施工场地及道路降尘，沉淀池中的泥浆在间歇期通过蒸发、晒干等自然干化脱水，可用于堤防填土。 (3) 生活污水 施工人员集中的居民点的生活污水，不得随地倾倒以防流入取水地点，经化粪池处理后接管至市政污水管网。
---	---

	3、固体废物影响分析 施工期的固体废物主要有生活垃圾和建筑垃圾。通过采取以下措施降低固体废物的影响： ①生活垃圾及时清运； ②建筑垃圾需在定点堆放，并定期外运指定地点，严禁随意抛弃。 采取上述措施后，施工产生的固体废物基本不会对周围环境产生不利影响。 4、噪声环境影响分析 施工期噪声源主要有施工机械、设备、施工车辆等。其中混凝土搅拌机平均噪声约为 80dB(A)。通过采用低噪声施工设备、合理安排工作时间、控制施工车辆车速、禁止鸣笛等措施降低噪声对周围环境的影响。 综上所述，本项目施工期产生的各污染物在采取相应的处理处置措施后，各污染物对周围环境影响较小。
运营期环境影响和保护措施	(一)废气 1、废气产生环节及源强 (1) 加工中心废气 1) 机加工 ①加工粉尘 G1-1 模具生产过程中角尺工序、机加件生产过程中下料（锯加工）工序、打磨修边工序及钣金件生产过程中（激光）切割工序、打磨去毛刺工序均会产生加工粉尘。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册，角尺工序、打磨工序属于“06 预处理”中的“干式预处理”，类比该工序产污系数，角尺工序、打磨工序中颗粒物产生量以 2.19kg/t 原料计；下料（锯加工）工序属于“04 下料”中的“锯床、砂轮切割机切割”，类比该工序产污系数，下料（锯加工）工序中颗粒物产生量以 5.3kg/t 原料计；（激光）切割工序参考“04 下料”中的“等离子切割”，类比该工序产污系数，（激光）切割工序中颗粒物产生量以 1.1kg/t 原料计。 根据建设单位提供资料，本项目角尺、打磨工序使用的材料约 573.2t/a，则加工粉尘产生量约 1.26t/a，下料（锯加工）工序使用的材料约 173.6t/a，则加工

粉尘产生量约 0.92t/a，（激光）切割工序使用的材料约 400.4t/a，则加工粉尘产生量约 0.44t/a。加工粉尘合计产生量约 2.62t/a。由于上述工序中产生加工粉尘密度较大，且大部分设备均密闭，因此散逸在空气中较少，大部分散落在车间及设备内，清扫后作为固废处置，粉尘逸散量以产生量的 10%计，则颗粒物产生量约 0.262t/a，经工业集尘器收集（收集效率以 80%计），工业除尘器处理（处理效率以 80%计）后在车间内无组织排放。另有 2.358t/a 粉尘清扫后作为废边角料处理。

表 4-1 加工粉尘产生及排放情况

污染物	污染物产生量(t/a)	收集效率	废气产生情况		处理措施	处理效果	废气排放情况			未捕集废气情况		排放时长(h)
			速率(kg/h)	产生量(t/a)			速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放方式	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	
颗粒物	0.262	80%	0.035	0.2096	工业除尘器	80%	0.007	0.0419	无组织	0.009	0.0524	6000

②金属加工油雾 G1-2

金属加工过程中使用切削液、电火花油，上述环节均会产生加工油雾。

经查《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册“07 机械加工”“湿式机加工件”，使用切削液加工过程中挥发性有机物的产污系数为 5.64 千克/吨-原料。根据建设单位提供资料，本项目金属加工过程使用切削液 24t/a，因此，切削液使用过程中 VOCs（以 NMHC 计）的产生量约为 0.135t/a。

电火花加工过程废气主要为放电过程会产生一定的热量导致电火花油少量挥发产生有机废气，类比淬火油的产污系数，淬火是因为工件的高温导致淬火油的挥发，淬火油与电火花油均为合成油，类比可行。经查《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册，淬火油挥发性有机物产生系数为 0.01kg/t-原料。根据建设单位提供资料，本项目金属加工过程使用电火花油 0.6t/a，因此，电火花油使用过程中 VOCs（以 NMHC 计）的产生量约为 0.000006t/a。

计算可知电火花油使用过程中产生的 NMHC 极小，不再进行定量分析，本项目主要考虑切削液使用过程中产生的机加油雾，VOCs（以 NMHC 计）的产生量约为 0.135t/a。机加设备自带油雾净化器，油雾收集后（收集量以 90%计）通过其自带的油雾净化器处理（处理效率约 80%）在厂房内无组织排放。

表 4-2 加工油雾产生及排放情况

污染物	污染物产生量(t/a)	收集效率	废气产生情况		处理措施	处理效果	废气排放情况			未捕集废气情况		排放时长(h)
			速率(kg/h)	产生量(t/a)			速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	

									方式			
NMHC	0.135	90%	0.02	0.1215	油雾净化器	80%	0.004	0.0243	无组织	0.002	0.0135	6000

③试模注塑废气 G1-3

组立完成的模具在注塑机上进行打样，由于注塑用原辅料塑料粒子使用量固定，本环节产排污不再单独核算，统一纳入注塑过程进行分析。

④金属件焊接烟尘 G1-4

经查《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册，“09 焊接”中产品名称为“焊接件”、原料名称为“实芯焊丝”、工艺名称为“二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊”的颗粒物的产污系数为 9.19 千克/吨-原料。本项目使用实芯焊丝约 1.5t/a，因此，颗粒物的产生量约为 0.014t/a。

焊接烟尘经移动式烟雾净化器收集处理（收集效率 80%，处理效率 80%）后在厂房内无组织排放。

表 4-3 焊接烟尘产生及排放情况

污染物	污染物产生量(t/a)	收集效率	废气产生情况		处理措施	处理效果	废气排放情况			未捕集废气情况		排放时长(h)
			速率(kg/h)	产生量(t/a)			速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放方式	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	
颗粒物	0.014	80%	0.002	0.0112	烟雾净化器	80%	0.0004	0.0022	无组织	0.0005	0.0028	6000

2) 注塑

①烘料废气 G2-1、注塑废气 G2-2、超声焊接废气 G2-4

本项目在烘料、注塑（填充、注吹模）、超声焊接工序产生有机废气。经查《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册，“08 树脂纤维加工”中产品名称为“注塑件、吹塑件”、原料名称为“树脂材料或塑料”、工艺名称为“注塑成型、吹塑成型”的挥发性有机物的产污系数为 1.2 千克/吨-原料。本项目使用塑料粒子 300t/a，因此，挥发性有机物（以 NMHC 计）的产生量约为 0.36t/a。根据建设单位工程经验，挥发性有机物中苯乙烯含量约 1%，丙烯腈含量约 2.3%，则苯乙烯产生量约 0.0004t/a，丙烯腈产生量约 0.0083t/a。本项目注塑工作时长 7200h/a。

本项目烘料废气、注塑废气、超声焊接废气经集气罩收集后，经工艺管道进入活性炭吸附装置处理，处理后废气通过楼顶排气筒（FQ-04）高空排放。收集效率为 90%，处理效率为 75%。

表 4-4 注塑部门废气产生及排放情况

污染物	污染物	收集	有组织废气产生情况	处理	处理	有组织废气排放情况	未捕集废气情况	排放
-----	-----	----	-----------	----	----	-----------	---------	----

	产生量 (t/a)	效率	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	措施	效果	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放 方式	排放速 率(kg/h)	排放量 (t/a)	时长 (h)
NMHC	0.36	90%	6.429	0.045	0.324	活性炭	75%	1.607	0.0113	0.081	FQ-04 7000 m ³ /h	0.005	0.036	7200
苯乙烯	0.0004		0.007	0.00005	0.0004			0.002	0.00001	0.0001		/	/	
丙烯腈	0.0083		0.148	0.001	0.0075			0.037	0.0003	0.0019		0.0001	0.0008	

注：[1]苯乙烯未捕集的无组织废气排放量极小，本表不再定量分析。

本项目注塑环节产品产能约为 300t/a，NMHC 有组织排放量 0.081t/a，计算可得单位产品非甲烷总烃排放量为 0.27kg/t，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 5 中单位产品非甲烷总烃排放量要求（0.3kg/t）。

②破碎粉尘 G2-3

本项目注塑件脱模过程中产生的料头进入粉碎机破碎。经查生态环境部 2021 年 6 月发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“42 废弃资源综合利用行业-4420 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表-干法破碎”，废 PP 类材料破碎过程中颗粒物产污系数为 375g/t-原料，废 PS/ABS 类材料破碎过程中颗粒物产污系数为 425g/t-原料。根据建设单位提供资料，本项目破碎过程颗粒物产污系数取最大值 425g/t-原料。根据企业现有项目实际工程经验，注塑过程产生的料头约为原料的 2‰，则破碎粉尘产生量为 0.0003t/a，在车间内无组织排放。粉碎机年工作时长 1200h。

3) 3D 打印

①打印废气 G2-5、固化废气 G2-7

液态光固化树脂在激光照射下，主要由光引发剂吸收光能，产生自由基，进而引发单体间的聚合固化反应。参照《涂料工艺》（第四版，刘登良主编）中对于光固化涂料成分的解释：“光引发剂为光固化涂料的重要组成部分，引发剂能吸收紫外线，经过化学变化可以产生能引发聚合能力的活性中间体，无挥发性”，且激光固化过程中，不存在热固化/熔融现象，光固化树脂的主要组成部分丙烯酸等预聚物不会发生分解。因此，3D 打印及固化废气中 VOCs 主要由原料带入的少量低分子有机挥发分产生。由于光固化树脂的 3D 打印/固化生产过程类似于反应型胶粘剂的聚合反应过程，类比《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中其他专用化学品制造行业系数手册-反应型胶粘剂-聚合反应，3D 打印、固化过程 VOCs 产生系数以 0.79kg/t-产品计。本项目设计光固化树脂用量

0.45t/a，则 3D 打印、固化过程 VOCs（以 NMHC 计）产生量 0.0004t/a，3D 打印、固化年工作时长约 1200h。本项目使用的光固化树脂主要成分为环氧树脂和丙烯酸酯，参考同类型企业生产经验，环氧树脂、丙烯酸酯常温下几乎无分解废气产生，因此，本项目不再针对树脂分解可能会产生的特征因子进行分析。

②清洗废气 G2-6

利用超声波清洗机对 3D 打印的工件进行清洗，使用 95%乙醇 0.24t/a，清洗过程挥发产生的 VOCs 以（纯）乙醇用量的 60%计，则 NMHC（乙醇）产生量为 0.1368t/a，清洗时长约 3600h。根据建设单位实际建设需求，清洗废气无组织排放，排放速率 0.038kg/h。

③打磨粉尘 G2-8

使用砂纸对工件表面进行打磨。根据企业工程设计，本项目 3D 打印生产的工件通过模具注塑，除切口外其余部位平整度较高，因此打磨的地方比较少，打磨加工量有限，粉尘产生量较少，同时打磨工序时间较短，且时间不固定。因此本报告中对 3D 打印过程打磨环节粉尘排放量不做定量估算，因粉尘主要成分为树脂，因此沉降到地面的打磨收集粉尘需收集作为一般固废暂存管理。

（2）试剂生产过程废气

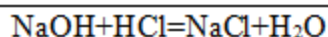
1) 配液废气 G3-1

试剂生产过程中使用化学原料中盐类、大分子有机化合物及部分生物提取物（蛋白、抗原、抗体、酶等）等进行配液，大部分为难挥发的物质，仅少部分物料存在一定的挥发性，主要包括二甲基亚砜、1,6-己二醇、甲醇、盐酸、二硫丙醇、1-硫代甘油、甲醛溶液、硝酸、乙醇。根据企业实际过程经验，配液时长约 1200h/a，配液过程废气产生情况如下：

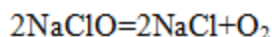
①酸性废气

盐酸、硝酸主要用于配制酸缸（酸缸间），用来浸泡器皿、除蛋白，极少量盐酸、硝酸用于溶液配制中调节 pH。酸缸中的硝酸、盐酸浓度较小，酸性气体挥发量较小，清洗过程酸性废气产生量忽略不计，本次主要分析配制酸缸过程的废气。根据企业现有项目实际工程经验，挥发性物料在配液时挥发系数约为 1%，本项目使用 70%硝酸 160L/a（折纯硝酸约 0.161t/a）、37%盐酸 216L/a（折纯氯化氢约 0.095t/a），故配液过程废气产生量约：氮氧化物 0.0016t/a、氯化氢

	0.001t/a。 ②有机废气 二甲基亚砜、1,6-己二醇、甲醇、二巯丙醇、1-硫代甘油、甲醛溶液、乙醇主要用于溶液配制。根据企业现有项目实际工程经验，挥发性物料在配液时挥发系数约为 1%，配液使用二甲基亚砜 60L/a（折 66kg/a）、1,6-己二醇 8kg/a、甲醇 43.6L（折 34.5kg/a）、二巯丙醇 0.9kg/a、1-硫代甘油 0.2kg/a、40%甲醛溶液 4L（折纯甲醛约 1.73kg/a）、乙醇 3000L/a（折 2368kg/a），除甲醇、甲醛外，其余污染物均无适用的排放标准，且甲醛产生量极小，故除甲醇外，其他有机污染物统一纳入 NMHC 考核。配制溶液过程废气产生量为：甲醇 0.0003t/a，NMHC 0.0248t/a（包括二甲基亚砜、1,6-己二醇、甲醇、二巯丙醇、1-硫代甘油、甲醛、乙醇）。 根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率$\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%，配液废气中 NMHC 初始排放速率为 0.021kg/h，小于 2kg/h，故试剂生产时加强车间通风，配液在车间内无组织排放。 2) 清洁废气 G3-2 本项目使用乙醇用于擦拭工作台、员工手部消毒，使用量较大的区域为手消毒间，清洁、消毒过程使用乙醇 160L（折 126.3kg/a）。根据企业现有项目实际工程经验，乙醇挥发量以全部挥发计，则 NMHC（乙醇）产生量约为 0.1263t/a。擦拭消毒时长约 600h。 根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率$\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%，试剂生产清洁废气中 NMHC 初始排放速率为 0.21kg/h，小于 2kg/h，且清洁废气不定时产生，故试剂生产时加强车间通风，清洁废气在车间内无组织排放。 3) 消毒氯气 G3-3 84 消毒液（主要成分次氯酸钠）、次氯酸钠溶液在使用过程中可能发生分解，其分解方程式如下： $\text{NaClO} + \text{H}_2\text{O} = \text{NaOH} + \text{HClO}$ $2\text{HClO} = 2\text{HCl} + \text{O}_2$
--	---



总方程式为：



由以上方程式可知，次氯酸钠溶液在使用过程中会发生分解，从而有氧气的挥发，除此之外较难形成氯气的挥发。在使用次氯酸钠消毒过程中刺鼻气味主要为次氯酸钠溶液中溶解的游离氯气形成，含量约为 1g/100g。本项目使用 84 消毒液/次氯酸钠溶液约 202kg/a，则次氯酸钠溶液中游离的氯气量为 2.02kg/a，排放量以 1‰计，则 84 消毒液/次氯酸钠溶液使用过程中氯气排放量约为 0.000002t/a。计算可知氯气排放量极小，本报告不做评价。

(3) 抗体原料研发生产废气

1) 动物房饲养废气 G4-1

动物饲养过程将不可避免产生动物臭气，恶臭气体主要源于小鼠排泄物挥发出的氨气、硫化氢等气体。本项目与南京基蛋生物医药有限公司 SPF 动物房建设项目建设情况基本一致，源强类比该项目验收检测数据。经查阅该项目验收报告，该项目饲养小鼠共计 5200 只/年，年运行 8760h，产生氨气 0.0261t/a，硫化氢<0.00003t/a，活性炭装置去除效率约为 60%。本项目饲养小鼠共计 10200 只/年，年运行 8760h，则动物房产生氨气约 0.0512t/a，硫化氢<0.0001t/a，本报告不再对动物房硫化氢进行核算。

为保证动物房环境质量，项目采用全封闭独立新风系统，强制排风设施使室内产生负压，通过活性炭处理后由楼顶排气筒（FQ-05）排放。收集效率取 90%，氨去除效率保守取值 50%。

表 4-5 动物房废气产生及排放情况

污染物	污染物产生量 (t/a)	收集效率	有组织废气产生情况			处理措施	处理效果	有组织废气排放情况				未捕集废气情况		排放时长 (h)
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放方式	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
氨	0.0512	90%	0.351	0.005	0.0461	活性炭	50%	0.175	0.0026	0.0230	FQ-05 15000 m ³ /h	0.0006	0.0051	8760

2) 抗体原料研发生产

①取料粉尘 G4-2

项目培养基、缓冲液在实验室内进行称量配制，粉状原辅料称量过程有少量其他颗粒物产生。取料粉尘排放量极小，且取料时间随机，取料时间短，本报告不再进行定量分析。

②层析柱清洗废气 G4-3、配液废气 G4-4

抗体研发配液过程中使用到少量挥发性试剂，如冰乙酸（0.5t/a）、37%盐酸（0.05t/a），二甲基亚砷（0.001t/a）、70%硝酸（0.012t/a），项目层析柱准备及再生中使用乙醇进行清洗，乙醇使用量 0.42t/a。其中乙酸、二甲基亚砷、乙醇均无适用的排放标准，统一纳入 NMHC 考核。根据企业现有项目实际工程经验，挥发性物料大部分进入产品，仅少量挥发，挥发系数约为 1%，则清洗、配液过程中废气产生量为：NMHC 0.0092t/a（包括乙酸、二甲基亚砷、乙醇），HCl 0.0002t/a，氮氧化物 0.0001t/a。

3) 清洁废气 G4-5

实验室内每天对操作台进行全面清洁消毒，消毒方式为用乙醇擦拭，采用洁净棉球对操作台进行擦拭，消毒使用乙醇 0.07t/a。根据企业现有项目实际工程经验，乙醇挥发量以完全挥发计，则产生 NMHC（乙醇）0.07t/a。擦拭时长 300h/a。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%，试剂生产清洁废气中 NMHC 初始排放速率为 0.233kg/h，小于 2kg/h，且清洁废气不定时产生，故试剂生产时加强车间通风，清洁废气在车间内无组织排放。

(4) 基因蛋白原料研发配液废气 G5-1

蛋白纯化及生物发酵配液过程中使用到少量挥发性试剂，主要包括 10%氨水（折纯氨约 0.01t/a）、乙酸（0.04t/a）、N,N-二甲基甲酰胺（0.000125t/a）、甲醇（0.07t/a）、乙醇（0.34t/a）、异丙醇（0.009t/a）、盐酸（折纯 HCl 约 0.0074t/a）、硫酸（0.02t/a）。其中乙酸、N,N-二甲基甲酰胺、乙醇、异丙醇均无适用的排放标准，统一纳入 NMHC 考核。根据企业现有项目实际工程经验，挥发性物料在使用时挥发系数约为 1%，则基因蛋白研发过程废气产生量为：氨 0.0001t/a，甲醇 0.0007t/a，NMHC 0.0046t/a（包括乙酸、N,N-二甲基甲酰胺、甲醇、乙醇、异丙醇），HCl 0.0001t/a，硫酸雾 0.0002t/a。

(5) 医用材料原料研发生产

1) 配液废气 G6-1、反应废气 G6-2、羧化酸化废气 G6-3、制备废气 G6-5

	微球研发过程中的反应液配制工序、磁珠/微球制备工序、磁珠酸化工序均涉及挥发性物料使用。根据企业工程经验，挥发性物料挥发系数约为 1%。上述环节使用的挥发性试剂包括苯乙烯 8kg/a、甲基丙烯酸缩水甘油酯 8kg/a、甲基丙烯酸-2-羟乙酯 0.1kg/a、二乙烯基苯 0.1kg/a、乙二醇 150L/a（约 169.5kg/a）、甲基丙烯酸 0.1kg/a、三乙胺 0.1kg/a、硅酸四乙酯 1kg/a、20%氨水 30L/a（折纯 NH_3 约 5.58kg/a）、乙醇 375L/a（约 296kg/a）、正己烷 10L/a（约 6.59kg/a）、偶氮二异丁腈 0.1kg/a、37%盐酸 20L/a（折纯 HCl 约 8.81kg/a）、二氯甲烷 2L/a（约 2.65kg/a）、丙烯酸 0.1L/a（约 0.1kg/a）、巯基乙酸 0.5L/a（约 0.66kg/a）、98%硫酸 0.3L/a（折纯硫酸 0.55kg/a）、四氢呋喃 0.5L/a（约 0.45kg/a）、氯甲基苯乙烯 0.5L/a（约 0.55kg/a）、二乙二醇二甲醚 20L/a（约 18.9kg/a）、N,N-二甲基乙酰胺 7.5L/a（约 7kg/a）、乙腈 5L/a（约 3.93kg/a）、乙二胺 5L/a（约 4.5kg/a）。由于二氯甲烷使用量及挥发量极小，其余有机污染物均无适用的排放标准，故上述有机物统一纳入 NMHC 考核；由于硫酸雾挥发量极小，本环节不再定量核算。医用材料原料研发生产过程废气产生量为：NMHC 0.0053t/a（苯乙烯、甲基丙烯酸缩水甘油酯、二乙烯基苯、乙醇、乙二醇、甲基丙烯酸、硅酸四乙酯、甲基丙烯酸-2-羟乙酯、三乙胺、正己烷、偶氮二异丁腈、二氯甲烷、巯基乙酸、丙烯酸、四氢呋喃、氯甲基苯乙烯、二乙二醇二甲醚、N,N-二甲基乙酰胺、乙腈、乙二胺），氨气 0.0001t/a，HCl 0.0001t/a。 2) 清洗废气 G6-4 清洗环节使用乙醇。根据企业工程经验，清洗在半密闭容器内进行，乙醇约有 10%挥发，其余乙醇进入清洗废液。根据建设单位提供资料，清洗环节使用乙醇 875L（折 690.4kg/a），则清洗废气产生 NMHC（乙醇）0.069t/a。清洗时长约 300h/a。 根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率$\geq 2\text{kg/h}$时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%，清洗废气中 NMHC 初始排放速率为 0.23kg/h，小于 2kg/h，且清洁废气不定时产生，故试剂生产时加强车间通风，清洁废气在车间内无组织排放。 （6）体外诊断试剂 2 研发生产
--	--

1) 预处理废气 G7-1、修饰废气 G7-6、配液废气 G7-8 核苷原料预处理、表面修饰及配液用的挥发性试剂包括二氯甲烷 800L/a (约 1060kg/a)、石油醚 800L/a (约 528kg/a)、正己烷 200L/a (约 131.8kg/a)、甲苯 0.2L (约 0.174kg/a)、乙酸乙酯 800L/a (约 721.6kg/a)、丙烯酰胺 0.2kg/a、异丙醇 5L/a (约 3.93kg/a)、37%盐酸 40L (折纯 HCl 约 17.6kg/a)、98%硫酸 10L/a (折纯硫酸约 18kg/a)、二甲基亚砷 20L/a (约 22kg/a)、三乙胺 10L/a (约 7.28kg/a)、乙腈 600L/a (约 471.6kg/a)、甲醇 900L/a (约 711.9kg/a)、二甲基甲酰胺 20L/a (约 19kg/a)、乙醇 3075L/a (约 2.4262kg/a)。根据企业现有项目实际工程经验,挥发性物料在修饰时挥发系数约为 1%。其中石油醚、正己烷、乙酸乙酯、丙烯酰胺、异丙醇、二甲基亚砷、三乙胺、乙腈、二甲基甲酰胺、乙醇无适用的排放标准,甲苯使用量及产生量极低,统一纳入 NMHC 考核。故修饰过程废气产生量为: HCl 0.0002t/a, 硫酸雾 0.0002t/a, 甲醇 0.0071t/a, 二氯甲烷 0.0106t/a, NMHC 0.061t/a (包括二氯甲烷、甲苯、甲醇、石油醚、正己烷、乙酸乙酯、丙烯酰胺、异丙醇、二甲基亚砷、三乙胺、乙腈、二甲基甲酰胺、乙醇)。 2) 清洗废气 G7-2、干燥废气 G7-3、处理废气 G7-4 湿法清洗过程使用无水乙醇进行清洗,干燥过程使用氮气枪吹拂工件表面至干燥;沉积过程使用无水乙醇和丙酮处理表面,封装前使用二甲苯、乙醇对工件表面进行处理。根据建设单位实际工程经验,前述过程中清洗用乙醇约 1%挥发,其余部分回用于体外诊断试剂 2 研发生产过程配液,擦拭用丙酮、二甲苯全部挥发。根据建设单位提供资料,乙醇使用量 2500L/a (约 1.9725t/a,其中回用 1.9528t/a,挥发 0.0197t/a),丙酮使用量 15L/a (约 12kg/a),二甲苯使用量 1L/a (约 0.9kg/a)。其中乙醇、丙酮均无适用的排放标准,统一纳入 NMHC 考核。则清洗/干燥/处理过程废气产生量为:二甲苯 0.0009t/a, NMHC 0.0326t/a (包括乙醇、丙酮、二甲苯)。 3) 封装废气 G7-5 经查《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册“10 粘接”“涂胶及涂胶后固化”,使用粘结剂加工过程中挥发性有机物的产污系数为 60.0 千克/吨-原料。根据建设单位提供资料,封装过程使用 UV 胶 1.8L/a (折
--

约 2kg/a)，因此，UV 胶使用及固化过程中 VOCs（以 NMHC 计）的产生量约为 0.0001t/a。计算可知封装过程产生的 VOCs 排放量极小，且封装时间较短，本报告不再进行定量分析。

4) 取料粉尘 G7-7

本项目在称量环节使用小勺人工取料，该环节产生的取料粉尘极少，且时间不固定，本报告不再定量分析。

除使用乙醇擦拭消毒外，抗体原料、基因蛋白原料、医用材料原料及体外诊断试剂 2 研发生产过程中涉及挥发性试剂使用环节均在对应通风橱内进行，产生的废气经通风橱收集（收集效率以 90%计），清洗废气通过集气罩收集（收集效率以 90%计），进入楼顶活性炭处理装置处理（有机废气处理效率以 75%计，氨处理效率以 50%计）后，通过 22m 高排气筒（FQ-06）排放。

表 4-6 原料研发生产废气产生及排放情况

污染物	污染物产生量 (t/a)	收集效率	有组织废气产生情况			处理措施	处理效果	有组织废气排放情况				未捕集废气情况		排放时长 (h)
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放方式	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
NMHC	0.1127	90%	2.536	0.0507	0.1014	活性炭	75%	0.634	0.0127	0.0254	FQ-06 20000 m ³ /h	0.0056	0.0113	2000
甲醇	0.0078		0.176	0.0035	0.0070			0.044	0.0009	0.0018		0.0004	0.0008	
二氯甲烷	0.0106		0.239	0.0048	0.0095			0.060	0.0012	0.0024		0.0005	0.0011	
二甲苯	0.0009		0.020	0.0004	0.0008			0.005	0.0001	0.0002		0.00005	0.0001	
氨	0.0002		0.005	0.0001	0.0002		50%	0.002	0.00005	0.0001		/	/	
硫酸雾	0.0004		0.009	0.0002	0.0004		/	0.009	0.0002	0.0004		/	/	
HCl	0.0006		0.014	0.0003	0.0005		/	0.014	0.0003	0.0005		0.00003	0.0001	
氮氧化物	0.0001		0.002	0.00005	0.0001		/	0.002	0.00005	0.0001		/	/	

注：[1]NMHC 包括本项目所有有机物质，具体包括苯乙烯、丙烯腈、二甲基亚砜、1,6-己二醇、甲醇、二硫丙醇、1-硫代甘油、甲醛、乙醇、乙酸、N,N-二甲基甲酰胺、异丙醇、丙酮、二甲苯、二氯甲烷、甲苯、乙酸乙酯、石油醚、乙腈、正己烷、苯乙烯、甲基丙烯酸缩水甘油酯、二乙烯基苯、乙二醇、甲基丙烯酸、硅酸四乙酯、丙烯酸、巯基乙酸、甲基丙烯酸-2-羟乙酯、三乙胺、偶氮二异丁腈等；

[2]氨、硫酸雾、氮氧化物未捕集的无组织废气排放量极小，本表不再定量分析。

由上表可知，原料及体外诊断试剂 2 研发生产过程中硫酸雾、HCl、氮氧化物产生浓度远低于检出限（分别为 0.06mg/m³，0.2mg/m³，0.7mg/m³），因此，本环节不再评价。

(7) 其他产排污环节

①危废暂存废气 G8

本项目危险废物库建成后用于全厂危废（除医疗废物）暂存，本项目危废

	(除医疗废物)暂存量为 55.17t/a, 建设单位已建及在建项目危废(除医疗废物)暂存量为 36.8t/a, 全厂危废(除医疗废物)暂存合计 91.97t/a。 本项目建成后全厂危废暂存种类与现有危废暂存间基本一致, 所有危废均密封打包后暂存。根据现有危废暂存间实际检测数据, 危废暂存间密闭 3 日状态下, 测得危废暂存间内部 NMHC 浓度约为 $1\text{mg}/\text{m}^3$。现有危废暂存间约 45m^3, 年储存危废 10.5t。计算可知, 经密封打包暂存后, NMHC 产生量约 $0.00043\text{kg}/\text{t}$-危废, 几乎很少挥发。本项目建成后危废暂存废气产生量约 $0.00004\text{t}/\text{a}$, 本报告仅定性分析, 不再定量核算。 ②食堂油烟废气 G9 根据建设单位现有项目实际运行情况, 厂区食堂已按照最大能力核算产排污, 本项目不再重复核算食堂油烟废气。 本项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表见表 4-7, 有组织废气排放参数见表 4-8, 无组织废气排放参数见表 4-9。
--	--

表 4-7 项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间 (h)
			风量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	效率	风量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
烘料、注塑、超声焊接	FQ-04	NMHC	7000	6.429	0.045	0.324	活性炭	75%	7000	1.607	0.0113	0.081	7200
		苯乙烯		0.007	0.00005	0.0004				0.002	0.00001	0.0001	
		丙烯腈		0.148	0.001	0.0075				0.037	0.0003	0.0019	
动物房	FQ-05	氨	15000	0.351	0.005	0.0461	活性炭	50%	15000	0.175	0.0026	0.0230	8760
原料研发生产	FQ-06	NMHC	20000	2.536	0.0507	0.1014	活性炭	75%	20000	0.634	0.0127	0.0254	2000
		甲醇		0.176	0.0035	0.0070				0.044	0.0009	0.0018	
		二氯甲烷		0.239	0.0048	0.0095				0.060	0.0012	0.0024	
		二甲苯		0.020	0.0004	0.0008				0.005	0.0001	0.0002	
		氨		0.005	0.0001	0.0002		50%		0.002	0.00005	0.0001	

表 4-8 有组织废气排放参数表

名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔(m)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气流速(m/s)	烟气温度(°C)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
	经度	纬度									
FQ-04	118.7158°	32.2529°	5	22	0.45	12.23	25	7200	连续	NMHC	0.0113
										苯乙烯	0.00001
										丙烯腈	0.0003
FQ-05	118.7164°	32.2529°	5	22	0.6	14.74	25	8760	连续	氨	0.0026
FQ-06	118.7166°	32.2529°	5	22	0.7	14.44	25	2000	间歇	NMHC	0.0127
										甲醇	0.0009
										二氯甲烷	0.0012
										二甲苯	0.0001
										氨	0.00005

运营期环境影响和保护措施

表 4-9 无组织废气排放参数表

名称	面源起点坐标		面源海拔 (m)	面源长 度(m)	面源宽 度(m)	与正北方 向夹角(°)	面源有效 排放高度 (m)	年排放时 间(h)	排放 工况	污染物排放		
	经度	纬度								名称	速率(kg/h)	排放量(t/a)
三期厂房	118°42'31.861"	31°15'19.654"	5	154	138	0	20	7200	间歇	颗粒物	0.0168	0.0996
										NMHC	0.7498	0.5124
										丙烯腈	0.0001	0.0008
										氮氧化物	0.0013	0.0016
										氯化氢	0.0008	0.0010
										甲醇	0.0006	0.0011
										氨	0.0006	0.0051
										二氯甲烷	0.0005	0.0011
										二甲苯	0.00005	0.0001

本项目有组织大气污染物排放量核算情况见表 4-10，无组织大气污染物排放量核算情况见表 4-11，大气污染物年排放量核算情况见表 4-12。

表 4-10 本项目有组织大气污染物排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度(mg/m³)	核算排放速率(kg/h)	核算年排放量(t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
一般排放口					
1	FQ-04	NMHC	1.607	0.0113	0.0810
		苯乙烯	0.002	0.00001	0.0001
		丙烯腈	0.037	0.0003	0.0019
2	FQ-05	氨	0.175	0.003	0.0230
3	FQ-06	NMHC	0.634	0.0127	0.0254
		甲醇	0.044	0.0009	0.0018
		二氯甲烷	0.060	0.0012	0.0024
		二甲苯	0.005	0.00010	0.0002
		氨	0.002	0.00005	0.0001
一般排放口		NMHC			0.1064
		苯乙烯			0.0001
		丙烯腈			0.0019
		氨			0.0231
		甲醇			0.0018
		二氯甲烷			0.0024
		二甲苯			0.0002
有组织排放					
有组织排放总计		NMHC			0.1064
		苯乙烯			0.0001
		丙烯腈			0.0019
		氨			0.0231
		甲醇			0.0018
		二氯甲烷			0.0024
		二甲苯			0.0002

表 4-11 本项目无组织大气污染物排放量核算表

序号	产污环节	污染因子	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
				标准名称	浓度限值(mg/m ³)	
1	研发生产	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	0.5	0.0996
2		NMHC			6/20 (厂界)	0.5124
4		丙烯腈			4 (厂内)	
5		氮氧化物			0.15	0.0008
6		氯化氢			0.12	0.0016
7		甲醇			0.05	0.0010
7		甲醇			1	0.0011
8		二氯甲烷			0.6	0.0011

运营期环境影响和保护措施

10		二甲苯			0.2	0.0001
11		氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	1.5	0.0051
无组织排放						
无组织排放总计			颗粒物		0.0996	
			NMHC		0.5124	
			丙烯腈		0.0008	
			氮氧化物		0.0016	
			氯化氢		0.0010	
			甲醇		0.0011	
			二氯甲烷		0.0011	
			二甲苯		0.0001	
			氨		0.0051	
表 4-12 本项目大气污染物年排放量核算表						
序号	污染物			年排放量(t/a)		
1	有组织	NMHC		0.1064		
2		苯乙烯		0.0001		
3		丙烯腈		0.0019		
4		氨		0.0231		
5		甲醇		0.0018		
6		二氯甲烷		0.0024		
7		二甲苯		0.0002		
8	无组织	颗粒物		0.0996		
9		NMHC		0.5124		
10		丙烯腈		0.0008		
11		氮氧化物		0.0016		
12		氯化氢		0.0010		
13		甲醇		0.0011		
14		二氯甲烷		0.0011		
15		二甲苯		0.0001		
16		氨		0.0051		
合计		颗粒物		0.0996		
		NMHC		0.6188		
		苯乙烯		0.0001		
		丙烯腈		0.0027		
		氨		0.0282		
		甲醇		0.0029		
		二氯甲烷		0.0035		
		二甲苯		0.0003		
		HCl		0.0010		
		氮氧化物		0.0016		
2、环境影响及污染防治措施						
本次项目主要采用密闭管道、通风橱、集气罩收集等方式收集废气，相关废						

气治理设施具体如下：

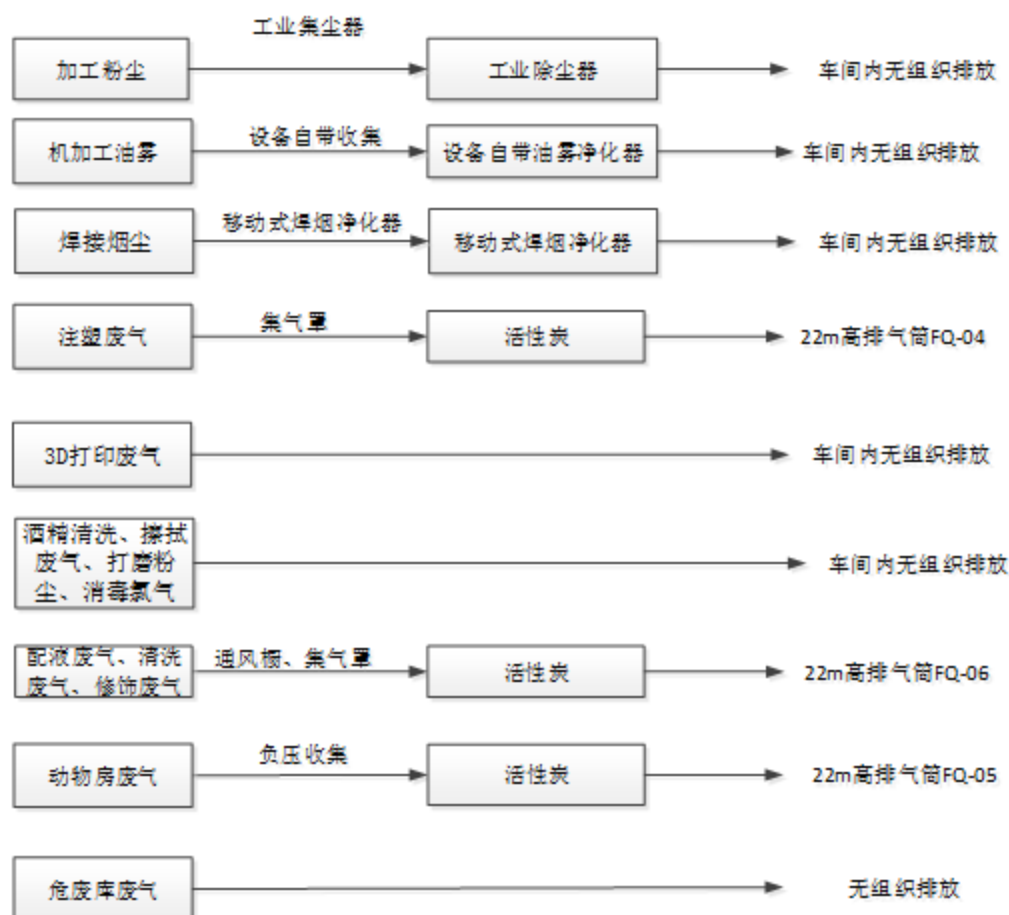


图 4-1 本项目废气治理工艺流程示意图

(1) 废气捕集措施

按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB27822-2019）中的要求：生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提下，应按要求在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应采取措施有效减少废气排放，并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据规范合理设置通风量。VOCs 废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率应原则上不低于 90%。

①注塑废气

本项目注塑废气收集装置为集气罩。按照《局部排风设施控制封堵检测与评估技术规范》（AQ/T4274-2016），下吸式样、侧吸式集气罩粉尘控制风速为 1.0m/s，根据《环境工程设计手册》，集气罩风量计算公式如下：

$$L=3600 \times (5X^2+F) \times V_x$$

其中：

L—设备所需的风量， m^3/h ；

X—集气罩至污染源的距离，m；

F—集气罩口面积 m^2 ；

V_x —控制风速，取 1m/s 。

表4-13 注塑废气风量计算表

F ($\text{m}^2 \times \text{个}$)	X (m)	V_x (m/s)	设备所需风量 (m^3/h)	本项目风量 (m^3/h)
0.02×74	0.1	1	5508	7000

由上表可知，本项目注塑废气集气罩所需总风量 $5508 \text{ m}^3/\text{h}$ ，考虑风损等情况，因此系统设计风量取 $7000 \text{ m}^3/\text{h}$ 。

②动物房废气

本项目动物房采用整体负压收集的方式，有利于强化废气收集，减少废气的无组织排放。

根据《实验动物 环境及设施》(GB 14925-2010)，动物房换气次数取 15 次/h，本项目动物房风量核算见表 4-14。

表4-14 动物房风量核算一览表

序号	收集措施	参数 (m^3)	换气次数 (次/h)	空间所需风量 (m^3/h)	本项目风量 (m^3/h)
1	动物房	815	15	12225	15000

动物房所需要的风量为 $12225 \text{ m}^3/\text{h}$ ，考虑风管等耗损及为保证收集效率，设计风机风量为 $15000 \text{ m}^3/\text{h}$ ，满足废气收集的要求。

③原料研发生产废气

本项目原料研发生产废气使用通风橱收集，有利于强化废气收集，减少废气的无组织排放。本项目原料研发生产过程中用于废气收集处理的通风橱共计 24 个，平均风量 $600 \text{ m}^3/\text{h}$ ，原料研发生产用房所需要的风量为 $14400 \text{ m}^3/\text{h}$ ，考虑风管等耗损及为保证收集效率，设计风机风量为 $20000 \text{ m}^3/\text{h}$ ，满足废气收集的要求。

(2) 废气治理措施技术可行性分析

①加工粉尘、焊接烟尘治理可行性分析

治理措施：加工产生的粉尘通过工业集尘器、除尘器处理后在厂房内无组织排放；焊接烟尘经移动式焊烟净化器收集处理后在厂房内无组织排放。

可行性分析：根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 1124-

2020) 中“4.5.2.1 废气污染治理设施施工工艺包括除尘设施(袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器、其他)等”, 本项目工业除尘器、移动式焊烟净化器均属于袋式除尘, 属于可行技术。

工程实例: 江苏中圣管道工程技术有限公司组装区域使用的移动式烟尘净化器与本项目原理基本一致, 属于袋式除尘。根据《江苏中圣管道工程技术有限公司新型高效节能装备生产线项目(阶段性)竣工环境保护验收检测报告》, 焊接烟尘经移动式焊锡烟雾净化器处理后, 车间内无组织排放, 厂界颗粒物浓度能达标排放, 颗粒物无组织排放情况见表 4-16。

表 4-16 厂界颗粒物无组织废气检测结果一览表

检测项目	采样点位	2022 年 9 月 28 日			2022 年 9 月 29 日			标准值	达标情况
		1	2	3	1	2	3		
颗粒物	WQ1	0.173	0.182	0.188	0.188	0.180	0.192	0.5	达标
	WQ2	0.248	0.252	0.262	0.277	0.293	0.283		
	WQ3	0.293	0.277	0.258	0.287	0.292	0.277		
	WQ4	0.303	0.312	0.298	0.302	0.293	0.285		

综上, 本项目加工产生的粉尘通过工业集尘器、除尘器处理后在厂房内无组织排放, 焊接烟尘经移动式焊烟净化器收集处理后在厂房内无组织排放具有可行性。

②机加油雾治理可行性分析

治理措施: 机加工油雾通过其自带的油雾净化器处理后在厂房内无组织排放, 油雾净化器的工作原理是高压静电发生器分别向电离器和集尘箱提供高压静电, 在气体经过油雾净化器时, 外层的前滤网会吸附较大的气体, 而后通过的微粒在通过电离器时被电离, 从而成为带正电荷或负电荷的微粒, 并在后面被集尘箱的负极板或正极板收集, 最后洁净的空气通过后滤网排出。

可行性分析: 类比其他行业排污许可证申请与核发技术规范, 湿式机械加工设备产生的油雾推荐使用“机械过滤、静电过滤”处理。油雾净化器属于静电过滤, 属于可行技术。

高彦文、陈辉等在其发表的《金属加工液油雾的收集与优化分析》中指出油雾处理主要采用油雾过滤器进行处理, 其中过滤介质过滤器是目前主流的过滤方式; 韩志峰在其发表的《机加工车间油雾产生的危害及其控制技术》中指出油雾过滤器净化效率在 98%以上。参考《集中油雾收集处理系统在机械加工车间的应

用》（安全与环境工程，第 22 卷第 4 期，2015 年 7 月），发动机工厂机械加工车间采用油雾分离器对机械加工车间里的油雾进行净化与控制，有效地控制车间内的油雾浓度，通过两级过滤滤芯，可将机械加工中心和试验过程使用的乳油液、矿物油、生物油或者合成油产生的不溶于水的油雾通过机械途径进行高效率分离，油雾废气排放浓度可达 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 以下。

因此，本项目使用油雾分离器处理机加工切削液废气是可行的。

③注塑废气治理可行性分析

治理措施：本项目注塑过程产生的非甲烷总烃通过设备上方设置的集气罩收集，废气收集效率不低于 90%，收集的废气经管道引至活性炭吸附装置处理后，由 22m 高排气筒（FQ-04）排放。活性炭吸附装置处理风量为 $7000\text{m}^3/\text{h}$ ，为保障活性炭去除效率，宜选用颗粒活性炭，其碘吸附值不应低于 $800\text{mg}/\text{g}$ ，吸附值不应低于 $300\text{mg}/\text{g}$ 。

治理可行性：本项目采用活性炭处理有机废气，活性炭灰分低，其主要元素是碳，碳原子在活性炭中以类石墨微晶的乱层堆叠形式存在，三维空间有序性较差，经活化后生成的孔隙中，90%以上为微孔，这就为活性炭提供了大量内表面积（ $700\sim 1500\text{m}^2/\text{g}$ ）。利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段，根据《大气中 TVOC 的污染现状及治理技术研究进展》（环境科学与管理，2012 年第 37 卷 6 期）中的数据，活性炭对有机废物去除效率可达 90%。

类比《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，塑料零件及其他塑料制品制造过程产生的非甲烷总烃可行技术为喷淋、吸附、吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧，本项目使用活性炭吸附处理注塑过程产生的非甲烷总烃，属于排污许可技术规范中可行技术。

工程实例：南京帆顺包装有限公司现有注塑线及配套活性炭处理装置与本项目原理基本一致。根据《南京帆顺包装有限公司新增三条吹塑机生产线和两条注塑机生产线竣工环境保护验收检测报告表》，注塑废气经活性炭吸附处理后，非甲烷总烃排放速率约为 $0.002\text{kg}/\text{h}$ ，能够达标排放。

综上，本项目注塑废气通过设备上方设置的集气罩收集，经管道引至活性炭

吸附装置处理后排放具有可行性。

④原料等研发生产废气治理可行性分析

治理措施：本项目研发生产过程产生酸雾及非甲烷总烃，经活性炭处理，通过对应排气筒 FQ-06 排放。

可行性分析：根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018），废气污染治理设施工艺包括有机废气收集治理设施（吸附）、其他废气收集处理设施（吸收），故本项目原料研发生产废气通过活性炭处理可行。

工程实例：南京基蛋生物医药有限公司 SPF 动物房建设项目中研发实验室废气与本项目研发生产废气及治理措施基本一致。根据《南京基蛋生物医药有限公司 SPF 动物房建设项目竣工环境保护验收检测报告表》，研发废气产生及排放情况见表 4-17。

表 4-17 有组织废气检测结果

点位	日期	检测项目	评价值	标准值	评价
2#活性炭 吸附装置 出口 Q5	2024 .1.9	非甲烷总烃（以碳计）实测浓度(mg/m ³)	1.90	60	达标
		非甲烷总烃（以碳计）排放速率(kg/h)	6.63×10 ⁻³	3	达标
	2024 .1.10	非甲烷总烃（以碳计）实测浓度(mg/m ³)	4.79	60	达标
		非甲烷总烃（以碳计）排放速率(kg/h)	1.69×10 ⁻²	3	达标

由上表可知，活性炭能够有效处理研发废气中的非甲烷总烃。

综上，本项目研发生产废气经活性炭处理，通过对应排气筒 FQ-06 排放具有可行性。

⑤动物房废气处理可行性分析

治理措施：动物房废气主要为恶臭气体，主要源于小鼠排泄物挥发出的氨气、硫化氢等气体，本项目动物房采用全封闭独立新风系统，强制排风设施使室内产生负压，通过活性炭处理后由 FQ-05 排气筒排放。

可行性分析：项目采用活性炭吸附法进行治理，主要处理的恶臭气体为氨、硫化氢，恶臭气体进入活性炭吸附，当废气与表面接触时，能吸引气体分子，使其浓聚并保持在表面，污染物质及气味从而被吸附。本项目废气种类简单，废气浓度较低，很难存在竞争吸附，废气处理后能达标高空排放。

工程实例：南京基蛋生物医药有限公司 SPF 动物房建设项目中动物房与本项目动物房废气及治理措施基本一致。根据《南京基蛋生物医药有限公司 SPF 动物房建设项目竣工环境保护验收检测报告表》，动物房废气产生及排放情况见表 4-

18。

表 4-18 SPF 动物房建设项目动物房废气检测结果

点位	日期	检测项目	评价值	标准值	评价
1#活性炭过滤器进口 1Q1	2024年1月9日	氨实测浓度(mg/m³)	0.42	/	/
		氨排放速率(kg/h)	2.17×10 ⁻³	/	/
1#活性炭过滤器进口 2Q2		氨实测浓度(mg/m³)	0.64	/	/
		氨排放速率(kg/h)	1.39×10 ⁻³	/	/
1#活性炭过滤器出口 Q3		氨实测浓度(mg/m³)	ND	/	/
		氨排放速率(kg/h)	<1.80×10 ⁻³	4.9	达标
		臭气浓度实测浓度(无量纲)	85	2000	达标

由上表可知，活性炭能够有效处理动物房废气中的氨气等恶臭气体，处理效率达 50%。

综上，本项目动物房废气负压收集后通过活性炭吸附装置处理后由 FQ-05 排气筒排放具有可行性。

本项目相关活性炭吸附箱参数详见下表。

表4-19 活性炭吸附箱参数

活性炭装置	活性炭装置风量(m ³ /h)	活性炭装填量(t)	废气温度(℃)
注塑	7000	0.8	常温
动物房	15000	0.4	常温
原料及体外诊断试剂 2 研发生产	20000	0.3	常温

活性炭吸附处理有机废气是环保工程最为普遍且技术较为成熟的处理方式，性能稳定，在处理设施正常运行的条件下，其治理效率是有保证的，因此在技术上可行的。项目活性炭应满足《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）中相应的技术性能要求。

活性炭更换周期：

本项目涉及3套活性炭吸附装置，其中动物房配套活性炭装置不涉及有机废气处理，本报告仅对注塑及研发生产废气配套的活性炭吸附装置进行核算。根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218号）附件“涉活性炭吸附排污单位排污许可管理要求”，本项目活性炭参照以下公式计算活性炭更换周期：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：T——更换周期，天；

m——活性炭的用量，kg；

s——动态吸附量，%；（本项目按10%计）

c ——活性炭削减的VOCs浓度, mg/m^3 ;

Q ——风量, 单位 m^3/h ;

t ——运行时间, 单位 h/d 。

表4-20 项目活性炭更换周期计算表

活性炭装置	活性炭装载量 (kg)	动态吸附量 (%)	活性炭削减浓度 (mg/m^3)	风量 (m^3/h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (d)
注塑	800	10	4.82	7000	24	98
原料及体外诊断试剂2研发生产	300	10	1.9	20000	8	98

由表 4-20 可知, 本项目活性炭处理装置中活性炭装填量能够满足本项目建成后的废气治理需求。根据建设单位运营情况及更换周期计算, 本项目活性炭吸附装置中活性炭更换周期均以 3 个月计。

(3) 排气筒设置合理性

根据《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 4.1.4: 排放光气、氯化氢和氯气的排气筒高度不低于25m, 其他排气筒高度不低于15m (因安全考虑或有特殊工艺要求的除外), 具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。新建污染源的排气筒必须低于15m时, 其最高允许排放速率按表1所列排放速率限值的50%执行。

本项目排气筒高度均大于15m, 符合要求。本项目建成后相关废气排放口基本情况见表4-8。根据《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010), 排气筒的出口直径应根据出口流速确定, 流速宜取15m/s左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时, 可适当提高出口流速至20m/s~25m/s左右。因此, 项目排气筒管径、风量设置基本合理, 满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010) 中烟气流速相关要求。

综上, 本项目废气治理措施可行。建议企业日常运营过程要加强管理, 定期对废气处理措施进行检修, 确保废气稳定达标排放, 从而减轻项目对周围大气环境及保护目标的影响。

3、大气环境监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 等文件要求, 运营期大气污染源监测计划见表 4-21。

表 4-21 大气污染源自行监测计划

类别	监测位置	监测因子	监测频率	监测单	执行标准
----	------	------	------	-----	------

				位	
废气	FQ-04	NMHC、苯乙烯、丙烯腈	1次/年	有资质单位	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 5
	FQ-05	氨、臭气浓度	1次/年		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
	FQ-06	NMHC、甲醇、二氯甲烷、二甲苯	1次/年		《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 1
		氨			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
	厂界	颗粒物、NMHC、丙烯腈、氮氧化物、氯化氢、甲醇、二氯甲烷、二甲苯	1次/年		《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 3
		氨			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1
	三期厂房外	NMHC	1次/年		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2
	危废库门口	NMHC	1次/年		

4、小结

本项目所在区域环境质量现状为不达标区，项目废气治理措施可行，废气污染物可达标排放，总量按照江北新区要求落实，总体上对评价区域环境影响较小。从大气环境保护的角度来讲，项目建设可行。

（二）废水

1、源强核算

根据建设单位提供的资料，本项目排放的废水主要为纯水制备浓水、仪器器具清洗废水、抗体研发工艺废水、蒸汽冷凝水、测序工件清洗废水、地面清洗废水、空调及新风系统排水、生活污水。本项目废水产生情况见表 4-22。

表 4-22 废水污染工序及主要污染因子

类别	产生环节	主要污染因子
纯水制备浓水	纯水制备	COD、SS
仪器器具清洗废水	仪器器具清洗	COD、SS、氨氮、总磷、总氮
抗体研发工艺废水	发酵罐、笼具清洗	COD、SS、氨氮、总磷、总氮、LAS、粪大肠菌群
蒸汽冷凝水	蒸汽灭菌	COD、SS、氨氮、总磷、总氮
测序工件清洗废水	测序研发生产	COD、SS、氨氮、总磷、总氮
地面清洗废水	地面清洗	COD、SS、氨氮、总磷、总氮
空调及新风系统排水	新风及空调系统冷却塔	COD、SS
生活污水	办公生活	COD、SS、氨氮、总磷、总氮

（1）纯水制备浓水（W3-1、W4-5、W8）

试剂生产纯水制备浓水 W3-1：试剂生产过程纯水制备用水约为 10950t/a，纯水使用量 7117.5t/a，则试剂生产纯水制备浓水 3832.5t/a。 抗体研发纯水制备浓水 W4-6：抗体研发过程纯水制备用水约为 900t/a，纯水使用量 542t/a，则抗体研发纯水制备浓水约 358t/a； 基因蛋白、医用材料、试剂 2 研发生产纯水制备浓水 W8：基因蛋白、医用材料、试剂 2 研发生产纯水制备用水约 400t/a，纯水使用量共计 260t/a，则纯水制备浓水 140t/a。 综上，本项目纯水制备浓水产生量共计 4330.5t/a。根据现有项目验收检测报告，纯水制备浓水中污染物浓度为 COD 50mg/L、SS 150mg/L。 (2) 仪器器具清洗废水 (W3-2、W4-1、W9) 试剂生产清洗废水 W3-2：试剂生产过程中使用纯水对仪器、器具进行清洗，清洗纯水用量 7046t/a。排水系数取 0.8，则清洗废水约 5637t/a，其中约有 7t 作为初次清洗废液，纳入对应工序废液中，作为危废处置，其余清洗废水作为废水排放。清洗废水（非初次）约 5630t/a。 抗体研发清洗废水 W4-1：抗体研发过程中发酵罐、笼具等清洗先用自来水冲洗、清洁剂清洗一遍、自来水冲洗一遍，最后用纯水冲洗一遍（笼具除外）。根据估算，清洗用自来水 6845t/a，清洗用纯水 120t/a，排水系数取 0.8，抗体研发仪器器具清洗废水产生量约为 5572t/a。该工序不涉及化学试剂，不产生初次清洗废液。 基因蛋白、医用材料、试剂 2 研发生产清洗废水 W9：前述研发生产过程使用自来水清洗仪器设备及器皿。除清洗仪器设备外，设备运转启停使用纯水进行维护保养。根据企业提供资料，清洗使用自来水 75t/a，维护使用纯水 150t/a。排水系数取 0.8，其中清洗废水约有 3t 作为初次清洗废液，纳入对应工序废液中，作为危废处置，其余清洗废水作为废水排放。清洗废水（非初次）约 177t/a。 综上，本项目仪器器具清洗废水产生量 11379t/a。根据现有项目验收检测报告及实际工程经验，清洗废水中污染物浓度为 COD 200mg/L、SS 100mg/L、NH₃-N 25mg/L、TP 1.5mg/L，TN 30mg/L，LAS 1.5mg/L。参照同类型行业报告，本报告增加粪大肠菌群指标为 1000 个/L，消毒方式采取氯化消毒，消毒接触时间 ≥1.5h，清洗废水总余氯>5mg/L。
--

(3) 抗体研发工艺废水 (W4-2、W4-3、W4-4、W4-5)

抗体研发工艺废水包括细胞润洗废水 W4-2、层析柱废水 W4-3、纯化鉴定废水 W4-4、验证废水 W4-5。根据建设单位现有项目实际工程经验，细胞润洗废水 1.41t/a，层析柱废水 0.02t/a，纯化鉴定废水 7.28t/a，验证废水 0.52t/a。抗体研发工艺废水合计产生量约为 9.23t/a。主要污染因子为 pH、COD、SS、氨氮、总磷、TN。根据现有项目验收检测报告，清洗废水中污染物浓度为 COD 200mg/L、SS 100mg/L、NH₃-N 25mg/L、TP 1.5mg/L，TN 30mg/L。

(4) 蒸汽冷凝水 W4-6

项目消毒灭菌使用蒸汽为厂内自建蒸汽发生器制得，蒸汽发生器使用新鲜水 2650t/a，纯水 22t/a。损耗以 65%计，产生蒸汽冷凝水约 935t/a。蒸汽冷凝水污染物浓度类比纯水制备浓水，COD 50mg/L、SS 150mg/L。

(5) 测序工件清洗废水 W7-1

烘干的硅片、玻璃片加入纯水进行清洗。根据建设单位提供资料，工件清洗用纯水 55t/a。排水系数取 0.8。该工序不涉及化学试剂，不产生初次清洗废液。测序工件清洗废水 44t/a。根据现有项目验收检测报告，清洗废水中污染物浓度为 COD 200mg/L、SS 100mg/L、NH₃-N 25mg/L、TP 1.5mg/L，TN 30mg/L。

(6) 地面清洗废水 W10

动物房、发酵室、细胞室、实验室等地面需每天进行一次清洗，地面清洗用水 288t/a。排污系数以 0.8 计，则本项目地面清洗废水产生量约 230t/a。根据现有项目验收检测报告，清洗废水中污染物浓度为 COD 200mg/L、SS 100mg/L、NH₃-N 25mg/L、TP 1.5mg/L，TN 浓度以 NH₃-N 浓度的 2 倍计 (50mg/L)。

(7) 空调及新风系统排水 W11

根据企业提供资料，洁净厂房新风系统、空调系统等配套循环冷却塔系统需定期补充新水，年用水量为 4578t/a。

根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB 50050-2007)，循环冷却系统相关计算公式如下：

$$N = \frac{Q_m}{Q_b + Q_w}$$

$$Q_s = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

$$Q_m = \frac{Q_s \cdot N}{N - 1}$$

式中：N—浓缩倍数，取 3；

Q_m —补充水量 (m^3/a)；

Q_b —排污水量 (m^3/a)；

Q_w —风吹损失水量 (m^3/a)；

Q_e —蒸发水量 (m^3/a)；

k —蒸发损失系数 ($1/^\circ C$)，取 0.00145；

Δt —循环冷却水进出冷却塔温差 ($^\circ C$)，取 $8^\circ C$ ；

Q_r —循环冷却水量 (m^3/a)；

根据建设单位提供的资料，本项目循环冷却水补充水量为 $4578m^3/a$ ，则蒸发水量为 $3052m^3/a$ ，循环冷却水量 $263103m^3/a$ 。风吹损失取循环量的 0.1% ($263m^3/a$)，则循环冷却水排污水量为 $1263m^3/a$ 。类比基蛋公司新厂区已验收体外诊断仪器及试剂产业化项目验收监测报告，冷却塔排水中污染物浓度为 COD $40mg/L$ 、SS $100mg/L$ 。

(8) 生活污水 W12

本项目新增职工生活用水量为 $270t/a$ 。排污系数以 0.8 计，则本项目生活污水产生量约 $216t/a$ 。根据现有项目验收检测报告，生活污水中污染物浓度为 COD $350mg/L$ 、SS $250mg/L$ 、 NH_3-N $35mg/L$ 、TP $4mg/L$ ，TN 浓度以 NH_3-N 浓度的 2 倍计 ($70mg/L$)。

(9) 食堂废水 W13

根据建设单位现有项目实际运行情况，厂区食堂已按照最大能力核算产排污，本项目不再重复核算。

表 4-23 项目废水产生情况

类别	废水量 (t/a)	产生情况			治理措施	接管情况	
		污染物	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)
纯水制备浓水	4337	COD	50	0.2169	/	50	0.2169
		SS	150	0.6506		150	0.6506
仪器器具清洗废水	11379	COD	200	2.2758		200	2.2758
		SS	100	1.1379		100	1.1379
		氨氮	25	0.2845		25	0.2845
		总磷	1.5	0.0171		1.5	0.0171
		总氮	30	0.3414		30	0.3414
		LAS	1.5	0.0171		1.5	0.0171
		粪大肠菌群数	1000个/L	1.14×10^{10} 个		1000个/L	1.14×10^{10} 个

	抗体研发工艺废水	9.23	COD	200	0.0018	/	200	0.0018
			SS	100	0.0009		100	0.0009
			氨氮	25	0.0002		25	0.0002
			总磷	1.5	0.00001		1.5	0.00001
			总氮	30	0.0003		30	0.0003
	蒸汽冷凝水	935	COD	50	0.0468		50	0.0468
			SS	150	0.1403		150	0.1403
	测序工件清洗废水	44	COD	200	0.0088		200	0.0088
			SS	100	0.0044		100	0.0044
			氨氮	25	0.0007		25	0.0007
			总磷	1.5	0.0001		1.5	0.0001
			总氮	30	0.0013		30	0.0013
	地面清洗废水	230	COD	200	0.0460		200	0.0460
			SS	100	0.0230		100	0.0230
			氨氮	25	0.0011		25	0.0011
			总磷	1.5	0.0001		1.5	0.0001
			总氮	50	0.0115		50	0.0115
	空调及新风系统排水	1263	COD	40	0.0505		40	0.0505
			SS	100	0.1263		100	0.1263
	生活污水	216	COD	350	0.0756		350	0.0756
			SS	140	0.0302		140	0.0302
			氨氮	35	0.0076		35	0.0076
			总磷	4	0.0009		4	0.0009
			总氮	70	0.0151		70	0.0151
	合计	18413.23	COD	/	/		147.84	2.7222
			SS	/	/		114.79	2.1136
			氨氮	/	/		16.24	0.2992
			总磷	/	/		1.00	0.0184
			总氮	/	/		20.07	0.3696
			LAS	/	/		0.93	0.0171
			粪大肠菌群数	/	/		619个/L	1.14×10 ¹⁰ 个

表 4-24 项目废水排放情况

污染物接管				排放去向	污染物排放	
水量 (t/a)	污染物	浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
18413.23	COD	147.84	2.7222	妯娉河	50	0.9207
	SS	114.79	2.1136		10	0.1841
	氨氮	16.24	0.2992		5	0.0921
	总磷	1.00	0.0184		0.5	0.0092
	总氮	20.07	0.3696		15	0.2762
	LAS	0.93	0.0171		0.5	0.0092
	粪大肠菌群数	619个/L	1.14×10 ¹⁰ 个		1000个/L	1.84×10 ¹⁰ 个

2、废水类别、污染物及污染治理设施信息

废水类别、污染物及污染治理设施信息表见表 4-25。

表 4-25 废水类别、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	污染治理措施		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			
1	纯水制备浓水	COD、SS	污水管网	间断排放，排放期间流量稳定	/	/	污水总排口	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2	仪器器具清洗废水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮、LAS、粪大肠菌群数							
3	抗体研发工艺废水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN							
4	蒸汽冷凝水	COD、SS							
5	测序工件清洗废水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN							
6	地面清洗废水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN							
7	空调及新风系统排水	COD、SS							
8	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN							

本项目所依托的园区废水间接排放口基本情况见表 4-26。

表 4-26 废水间接排放口基本情况表（单位：mg/L，pH 无量纲）

编号	地理坐标		废水排放量(t/a)	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度				名称	污染物种类	排放标准
1	118°42'12"	32°15'24"	18413.23	葛塘污水处理厂	间歇	葛塘污水处理厂	COD	≤50
							SS	≤10
							氨氮	≤5
							总磷	≤0.5
							总氮	≤15
							LAS	≤0.5
							粪大肠菌群数	≤5000 个/L

表 4-27 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度(mg/L)	日排放量(kg/d)	年排放量(t/a)
1	污水总排口	COD	147.84	9.074	2.7222
		SS	114.79	7.045	2.1136
		氨氮	16.25	0.997	0.2992

		总磷	1.00	0.061	0.0184
		总氮	20.07	1.232	0.3696
		LAS	0.93	0.057	0.0171
		粪大肠菌群数	619个/L	3.79×10 ⁷ 个	1.14×10 ¹⁰ 个
全厂排放口合计	COD				2.7222
	SS				2.1136
	氨氮				0.2992
	总磷				0.0184
	总氮				0.3696
	LAS				0.0171
	粪大肠菌群数				1.14×10 ¹⁰ 个

注：本表中废水排放量为本项目接管量。

3、环境影响及污染防治措施

(1) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

葛塘污水处理厂一期工程设计规模为 9.0 万吨/天，目前已经稳定运行，本项目废水量约为 61.38t/d（18413.23t/a），约占葛塘污水处理厂一期工程处理能力的 0.07%，因此从废水量和运行时间来看，不会对葛塘污水处理厂的工艺设备产生冲击，造成不良影响，不会增加对当地水环境的污染负荷。

综上所述，水污染控制和水环境影响减缓措施具有有效性。

(2) 依托污水处理设施的环境可行性评价

本项目产生的废水中污染物主要有 COD、SS、氨氮、总磷、总氮、LAS、粪大肠菌群数，综合废水中污染物浓度分别为 COD 147.84mg/L、SS 114.79mg/L、氨氮 16.25mg/L、总磷 1mg/L、总氮 20.07mg/L、LAS 0.93mg/L、粪大肠菌群数 619 个/L，可达到葛塘污水处理厂接管水质的要求。

葛塘污水处理厂一期工程设计规模为 9.0 万 t/d，目前已经稳定运行，二期工程设计规模为 9.0 万吨/天，计划于 2035 年前建成运行，二期工程建成后葛塘污水处理厂设计规模可达 18 万 t/d，一期工程采用“进水→粗格栅→进水泵房→细格栅→曝气沉砂池→改良 AAO 工艺（五段）→二沉→中间提升泵房→高效沉淀池→反硝化深床滤池→次氯酸钠消毒→达标排放”主体处理工艺，设计进水水质标准中的因子包括了本项目排放的所有污染因子，经处理后尾水达《城镇污水处理厂排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排入妯娌河，经马汊河最终排入长江（夹江）。

综上所述，依托污水处理设施具有环境可行性。

4、废水监测

参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）要求，建设单位水污染源监测计划见表 4-28。

表 4-28 废水污染源环境监测计划

监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
污水总排口	COD、SS、氨氮、总磷、总氮、LAS、粪大肠菌群数、总余氯	1次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准

5、小结

本项目生产研发废水及生活污水排入葛塘污水处理厂处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入长江，对周围水环境影响较小。

（三）噪声

1、源强核算

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）并类比同类型设备，项目噪声源强详见表 4-29。

表 4-29 本项目设备噪声源强

序号	声源名称	数量	空间相对位置			声压级 (dB(A))	距声源距 离(m)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z				
1	加工中心	33	80	43	0	80	1	隔声、 减振、 距离衰减	全天
2	数控电火花成型机	3	110	45	0	70	1		全天
3	往复走丝线切割电火花机床	3	120	52	0	70	1		全天
4	线切割机床	1	160	57	0	70	1		全天
5	车床	5	175	75	0	85	1		全天
6	锯床	2	180	80	0	85	1		全天
7	钻床	5	180	70	0	85	1		全天
8	铣床	5	180	60	0	85	1		全天
9	平面磨床	2	190	80	0	85	1		全天
10	攻丝机	6	190	60	0	85	1		全天
11	切割机	3	190	40	0	100	1		全天
12	空气压缩机	7	90	150	0	100	1		全天
13		2	90	110	10	100	1		昼间

14		12	120	150	15	100	1	昼间
15	粉碎机	36	175	70	0	90	1	全天
16	塑料注射成型机	47	150	130	0	80	1	全天
17	全电气式射出成型机	4	170	60	0	80	1	全天
18	真空泵	11	170	80	10	60	1	昼间
19		39	150	150	15	60	1	昼间
20	蠕动泵	15	150	20	10	60	1	昼间
21		11	150	150	15	60	1	昼间
22	通风橱	5	160	30	10	65	1	昼间
23		44	180	90	15	65	1	昼间

注：空间位置以厂界西南角为起始坐标（0，0，0）。

2、降噪措施

①合理布置噪声产生设备位置，尽量远离厂界。在有固定位置的机械设备底部采取基础减振，设置软连接等措施，避免设备振动而引起的噪声值增加；

②选用低噪声设备，防止设备噪声过高而对周围环境产生较大的影响；

3、噪声影响分析

本项目周边 50 米无声环境敏感保护目标。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）》，本项目不开展声环境影响专项评价。

（1）噪声环境影响分析

本项目声环境影响预测模式如下：

①本项目的声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）按下式计算：

$$L_{eqg}=10\lg\left((1/T)\sum t_i 10^{0.1L_{ai}}\right)$$

式中：

L_{eqg} ——本项目声源在预测点的等效声级的贡献值 dB(A)

L_{ai} ——i 声源在预测点产生的 A 声级 dB(A)

T——预测计算的时间段 s

t_i ——i 声源在 T 时间段内的运行时间 s

②预测点的预测等效声级按下式计算：

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

式中：

L_{eqg} ——本项目声源在预测点的等效声级的贡献值 dB(A)

L_{eqb} ——预测点的背景值 dB(A)

③无指向性点声源几何发散衰减

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。

根据噪声预测模式和设备的声功率级进行计算，影响预测结果见表 4-30。

表 4-30 各厂界噪声预测结果表（单位：dB(A)）

点位	昼间				夜间			
	贡献值	本底值	预测叠加值	达标情况	贡献值	本底值	预测叠加值	达标情况
东厂界	51.52	55.7	57.1	达标	51.17	47.4	52.69	达标
南厂界	51.61	11.45	51.61	达标	51.35	1.75	51.35	达标
西厂界	46.61	56.5	56.92	达标	45.27	46.8	49.11	达标
北厂界	38.89	55.4	55.5	达标	37.54	46.2	46.75	达标

注：本项目建成后基蛋新厂区南厂界南延，故南厂界本底值为距离衰减后数值。

由表 4-30 预测结果可知，本项目噪声源采取隔声、减振措施以及距离衰减后，边界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，因此本项目正常运营噪声对外环境影响较小。

4、噪声监测

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）要求，本项目噪声监测见表 4-31。

表 4-31 项目运营期噪声环境监测工作计划

监测位置	监测项目	频次	执行标准
厂界四周外 1m	连续等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类

5、小结

本项目噪声源主要为设备等运行时产生的噪声，通过选用低噪声设备、合理布局、隔声减振等降噪措施，噪声昼间排放可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，对周边声环境影响较小。

(四)固体废物**1、源强核算**

本项目产生的固废主要为危险废物（废切削液、废矿物油、沾染试剂的废包装物及吸附过滤材料、有机废液及废物、医疗废物、小鼠尸体、废酸液、废活性炭）、一般工业固废（废料、废仪器、废耗材、纯水制备耗材、废垫料）和生活垃圾。

（1）废切削液（S1-1）：车床、加工中心等使用过程需添加切削液，切削液（配水）循环使用，定期补充、更换。废切削液产生量约为 6t/a，作为危险废物，收集后交由有资质单位处置；

（2）废矿物油

废电火花油（S1-2）：电火花加工使用电火花油，电火花油循环使用，定期补充更换，产生废电火花油约 0.1t/a；

废润滑油（S1-8）：设备维保产生废润滑油，根据企业提供资料，废润滑油产生量约 3.43t。

根据企业现有固废管理情况，废电火花油、废润滑油作为废矿物油管理。本项目废矿物油产生量 3.53t/a，作为危险废物，收集后交由有资质单位处置；

（3）废料

废边角料（S1-3、S2-3）：原材料在加工时产生边角料。根据企业现有项目实际工程经验，废边角料产生量约为 5.8t/a，主要成分为铝材等金属和少量塑料。

根据企业现有固废管理情况，废边角料作为废料管理。废料产生量 5.8t/a，作为一般固废，收集后委外综合利用；

（4）废仪器

机加（S1-4）：产品入库前需要对其进行检验，检验会产生不合格品。根据企业现有项目实际工程经验，次品率以 2%计，则不合格品产生量约 11.5t/a；

注塑（S2-1）：注塑件检验工序产生不合格品，根据建设单位现有项目实际工程经验，注塑件不合格品产生量约为 0.2t/a；

根据企业现有固废管理情况，机加、注塑产生的不合格品作为废仪器管理。综上，本项目废仪器产生量约 11.7t/a，收集后委外综合利用；

(5) 废耗材 废砂纸 (S2-4)：模型整理环节使用砂纸进行打磨。根据建设单位提供资料，废砂纸产生量约为 0.1t/a； 原料研发生产 (S6-3、S6-4、S7-5、S7-8)：研发过程中对中间半成品及最终样品的特性进行检测，检测过后会产生不合格样品，有部分样品企业内部留样保存观察 1~3 年，用于后续实验研究，研发使用的样品过期后和不合格品一并报废拆分处理，其中试剂盒中的试剂溶液作为医疗废物处置，未沾染的试剂条、外包装纸和内包塑料作为一般固废处置。根据企业提供资料，未沾染过期废品产生量约为 2t/a； 体外诊断试剂 2 (S7-1、S7-2)：测序 Rd 芯片研发生产环节对原材料硅片/玻璃片进行人工筛选检验，根据企业提供资料，该过程产生不合格硅片/玻璃片约 0.5t/a； 废包装材料 (S1-5、S2-2、S3-3、S7-7)：在仪器、试剂生产及原料研发生产过程中，原材料使用后会留下废弃包装材料。根据企业现有项目实际工程经验，废包装材料产生量约为 14.6t/a； 根据企业现有固废管理情况，统一作为废耗材管理。综上，本项目废耗材产生量约 17.2t/a。收集后委外综合利用； (6) 沾染试剂的废包装物及吸附过滤材料 废除尘袋 (S1-6)：工业除尘器、烟雾净化器需定期清理，产生废除尘袋 0.2t/a； 废油滤 (S1-7)：烟雾净化器需定期清理，废油滤产生量约为 0.1t/a； 废含油抹布 (手套) (S1-9)：机械设备维护保养过程中有少量含油废抹布及废手套产生。维保不定期开展，且单次产生废含油抹布 (手套) 量非常小，不便于收集管理，根据《国家危险废物名录 (2025 年版)》，未分类收集的废含油抹布 (手套) 全过程不按照危险废物管理，故本报告不再对该项进行分析。 废包装桶 (S1-10)：生产过程中使用的原辅料采用桶装，会产生沾染物料的废包装桶，废包装桶产生量按照 0.5kg/25kg-原料计，则废包装桶产生量约为 1t/a； 沾染试剂的废包装物 (S9)：生产研发过程中使用试剂会产生沾染试剂的废
--

包装物，根据企业现有项目实际工程经验，沾染试剂的废包装物产生量约 6.42t/a； 根据企业现有固废管理情况，统一作为沾染试剂的废包装物及吸附过滤材料管理。综上，本项目沾染试剂的废包装物及吸附过滤材料产生量约 7.72t/a，作为危险废物，收集后交由有资质单位处置； (7) 有机废液及废物 磁珠废液 (S3-1)：磁珠包被及胶乳制备过程中产生磁珠废液，制备结束后对其进行清洗，产生初次清洗废液，均作为磁珠废液管理。根据建设单位估算，磁珠废液产生量约 15.33t/a； 抗体原料研发生产 (S4-3、S4-4、S4-5、S4-6、S4-7)：抗体原料研发生产过程中产生废培养基、纯化废液、清洗废液、离心废液、废渣等，根据建设单位估算，产生量约为 3.17t/a； 基因蛋白原料研发生产 (S5-2)：基因蛋白原料研发生产过程中产生少量化学废物。根据建设单位估算，产生量约 0.2t/a； 医用材料原料研发生产 (S6-1、S6-2、S6-5)：医用材料原料研发生产过程中产生反应废液、清洗废液、制备废液。根据建设单位估算，产生量约 1.3t/a； 体外诊断试剂 2 研发生产 (S7-3、S7-4、S7-6)：体外诊断试剂 2 研发生产过程中产生清洗废液、修饰废物、调配废物。根据建设单位估算，产生量约 1t/a； 初次清洗废液 (S12)：研发生产后需要对玻璃器皿进行荡洗，器皿（沾染试剂）清洗产生的初次清洗废液，约 10t/a，纳入对应工序的化学性废物中一并管理。 上述废物中含有多多种有机溶剂，主要包括丙酮、正己烷、甲苯、乙醇、异丙醇等，为便于企业管理，统一纳入废有机溶剂及废物计。综上，本项目废有机溶剂及废物产生量为 31t/a； (8) 医疗废物（感染性废物） 试剂生产 (S3-2)：主要包括沾染血液的废试剂条、剩余的废弃血液样本、沾染血液的废检验耗材（采血管、TIP 头、乳胶手套、试管、采样管、离心管、试剂盒、反应杯、注射器、过滤头、日立杯等）。根据企业现有项目实际工程经

	验，沾染血液的废试剂条约 11t/a、剩余的废弃血液样本约 4.5t/a、沾染血液的废检验耗材约 37.5t/a，则试剂生产医疗废物产生量约 53t/a； 基因蛋白（S5-1、S5-3）：基因蛋白研发检测过程中产生的动物血清类废液、蛋白、菌体不合格品作为医疗废物处置，根据建设单位估算，基因蛋白研发生产医疗废物产生量约 2t/a； 沾染试剂的废耗材（S8）：根据企业估算，项目实验研发过程会产生沾染性物质，主要为废 TIP 头、废一次性手套、废离心管、废乳胶手套、废称量纸、废滤纸、废滤头、废无尘布、废无尘纸、废内包装材料和废检验样品（废试剂条、废检测卡、废试剂盒、不合格品及过期样品中拆分出沾染试剂的试剂溶液、试剂条）等，年产生量约 20t/a； 综上，本项目医疗废物产生量约为 75t/a，收集后交由有资质单位处置； （9）纯水制备废耗材（S3-4、S4-8、S10） 纯水制备设备定期维护保养，更换耗材，主要包括离子交换树脂、活性炭、石英砂、PP 折叠滤芯、反渗透膜、聚四氯乙烯折叠滤芯、EDI 模块。根据企业现有项目实际工程经验，纯水制备废耗材产生量约 10.5t/a； （10）小鼠尸体（S4-1）：根据企业估算，小鼠饲养中淘汰猝死小鼠及腹水抽取后死亡小鼠约 10t/a，小鼠尸体于危废库中冷冻储存，作为医疗废物，委托有资质单位处置； （11）废垫料（S4-2）：动物房饲养小鼠会产生废垫料，垫料为玉米芯、刨花等，废垫料中会含有动物粪便尿液、饲料残渣等，根据建设单位估算，会产生废垫料 120t/a，废垫料不涉及生物活性物质，做一般固废处理； （12）废酸液（S4-9）：玻璃器皿清洗后会使用重铬酸钾-浓硫酸进行浸泡，根据建设单位估算，废酸液产生量约为 0.42t/a； （13）废活性炭（S13） 本项目部分废气经活性炭装置处理，根据本报告活性炭更换周期计算，本项目配套活性炭吸附装置中活性炭更换周期均为 3 个月。废活性炭（含吸附物质）产生量约为 6.5t/a； （14）生活垃圾（S14） 本项目新增劳动定员 15 人，生活垃圾产生量按照 0.5kg/人·天计，其生活垃
--	--

圾产生量约为 2.25t/a，收集后委托环委清运。

(15) 食堂产生废食用油 (S15)、餐厨垃圾 (S16)。

根据建设单位现有项目实际运行情况，厂区食堂已按照最大能力核算产排污，本项目不再重复核算。

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)，判定本项目新增固体废物产生情况详见表 4-32。本项目运营期固废产生、贮存情况详见表 4-33、表 4-34。

表 4-32 项目固体废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性判定	
					固体废物	副产品
1	废切削液	机加工	液	油/水、烃/水混合物	√	×
2	废矿物油	机加工	液	电火花油、废油	√	×
3	废料	机加工	固	金属、塑料	√	×
4	废仪器	机加工、注塑	固	金属、塑料	√	×
5	废耗材	原材料使用	固	包装材料、玻璃、塑料制品	√	×
6	沾染试剂的废包装物及吸附过滤材料	设备清理维护、原材料使用	固	粉尘、油类、化学物质、包装材料	√	×
7	有机废液及废物	试剂生产、原料研发生产	液	有机物	√	×
8	医疗废物	试剂生产、原料研发生产	固	沾染血液的废试剂条、剩余的废弃血液样本、沾染血液的废检验耗材、抗体研发实验废液等	√	×
9	纯水制备废耗材	纯水制备	固	离子交换树脂、活性炭、石英砂、PP 折叠滤芯、反渗透膜、聚四氟乙烯折叠滤芯、EDI 模块等	√	×
10	小鼠尸体	小鼠饲养、实验	固	小鼠尸体	√	×
11	废垫料	小鼠饲养	固	玉米芯、刨花、动物粪便尿液、饲料残渣等	√	×
12	废酸液	玻璃器皿清洗	液	重铬酸钾、硫酸	√	×
13	废活性炭	废气治理	固	活性炭、有机物、恶臭气体等	√	×
14	生活垃圾	办公生活	固	/	√	×

表 4-33 项目固体废物产生情况汇总表

序号	固体废物名称	属性	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	产废周期	预测产生量 t/a
----	--------	----	----	------	------	------	------	------	-----------

1	废切削液	危险废物	液	油/水、烃/水混合物	T	HW09	900-006-09	半年	6
2	废矿物油		液	废电火花油、废润滑油	T, I	HW08	900-249-08	3个月	3.53
3	沾染试剂的废包装物及吸附过滤材料		固	粉尘、油类、化学物质、包装材料	T/In	HW49	900-041-49	1个月	7.72
4	有机废液及废物		液	有机物	T/I/R	HW06	900-402-06	每天	31
5	医疗废物		固	沾染血液的废试剂条、剩余的废弃血液样本、沾染血液的废检验耗材、抗体研发实验废液等	In	HW01	841-001-01	每天	75
6	小鼠尸体		固	小鼠尸体	In	HW01	841-001-01	每周	10
7	废酸液		液	重铬酸钾、硫酸	C, T	HW34	900-300-34	每天	0.42
8	废活性炭		固	活性炭、有机物、恶臭气体等	T	HW49	900-039-49	3个月	6.5
9	废料	一般工业固废	固	金属、塑料	/	SW17	/	每天	5.8
10	废仪器		固	废样品、废成品	/	SW17	/	每天	11.7
11	废耗材		固	包装材料、玻璃、塑料制品	/	SW17	/	每天	17.2
12	纯水制备耗材		固	离子交换树脂、活性炭、石英砂、PP折叠滤芯、反渗透膜、聚四氟乙烯折叠滤芯、EDI模块等	/	SW59	900-008-S59	半年	10.5
13	废垫料		固	玉米芯、刨花、动物粪便尿液、饲料残渣等	/	SW17	900-099-S17	1个月	120
14	生活垃圾	生活垃圾	固	/	/	SW62	900-001-S62/900-002-S62	每天	2.25

表4-34 项目固体废物贮存情况一览表

固废名称	固废属性	废物类别	废物代码	贮存方式	最大贮存量	贮存周期	贮存场所
废切削液	危险废物	HW09	900-006-09	桶装	3	3个月	危险废物库
废矿物油		HW08	900-249-08	桶装	0.9	3个月	
沾染试剂的废包装物及吸附过滤材料		HW49	900-041-49	袋装	0.64	3个月	
有机废液及废物		HW06	900-402-06	桶装	2.6	3个月	
废酸液		HW34	900-300-34	桶装	0.04	3个月	
废活性炭		HW49	900-039-49	袋装	1.63	3个月	
医疗废物		HW01	841-001-01	袋装	0.5	2天	医疗废物库
小鼠尸体		HW01	841-001-01	冷冻柜	0.19	2天	
废料	一般工业固废	SW17	/	袋装	1.45	3个月	一般固废库
废仪器		SW17	/	袋装	2.93	3个月	
废耗材		SW17	/	袋装	4.3	3个月	
纯水制备耗材		SW59	900-008-S59	袋装	5.25	3个月	
废垫料		SW17	900-099-S17	袋装	30	3个月	
生活垃圾	生活垃圾	SW62	900-001-S62/900-002-S62	桶装	0.0075	每天	垃圾房

2、环境影响及污染防治措施

(1) 一般工业固体废物

本项目产生一般工业固体废物 165.2t/a，其中废垫料 120t/a。废垫料暂存于小鼠垫料库（29.04m²），其他一般工业固废暂存于一般垃圾库（19.68m²）。一般工业固废堆场地面进行硬化，且设置醒目标志牌，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）的相关要求。一般固废暂存区需防风、防雨；地面进行硬化且设置防渗层。一般工业固废暂存后委托相关单位或外售综合利用处置。因此，企业在生产过程中，加强一般固废的管理，定点收集堆存，及时妥善处理，不会对环境造成不利影响。

(2) 危险废物

本项目产生危废 140.17t/a，其中医疗废物 85t/a，其他危险废物 55.17t/a。本项目新建一座医疗废物库及一座危险废物库用于暂存危险废物，占地面积分别为 54.25m²、54.09m²。危废暂存场地的设置按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕222号）要求设置标志牌，地面与裙角均采用防渗

材料建造。

本项目医疗废物贮存期限为 2 天，最大贮存量 0.69t，其他危险废物贮存期限为 3 个月，最大贮存量约为 8.81t。已建及在建项目中医疗废物最大贮存量 0.3t/a，其他危险废物最大贮存量 9.2t。以 1m²能够暂存 0.8t 危废计算，本项目建成后全厂需要医疗废物场地约 1.24m²，其他危险废物场地约 22.5m²，可知危废贮存场所能够满足全厂危废储存需求。本项目产生危废及时委外处置、缩短存储周期增加危险废物贮存量；并完善危险废物日常管理制度，严格控制危废暂存区储存量。

3、环境管理要求

根据《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）等相关文件要求，本项目运行后的固体废弃物的环境管理，应做到以下几点：

①落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、

转移、贮存和利用处置情况，对照项目环评发生变动的，要依法履行相关手续并及时变更排污许可。

②规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，Ⅰ级、Ⅱ级、Ⅲ级危险废物贮存时间分别不得超过 30 天、60 天、90 天，最大贮存量不得超过 1 吨。

③强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。产废单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，并直接签订利用处置合同。

④落实信息公开制度。危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开

栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。

⑤规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。

本项目产生的固体废物，特别是危险废物，必须按照国家和地方的有关法律法规的规定，对本项目产生的危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

4、危险废物委托处置可行性分析

根据江苏省生态环境厅公布的《江苏省危险废物经营许可证汇总统计表》，本次评价分析项目产生的危险废物有危废资质单位有能力接纳并利用，固废处置方案可行。固废能得到妥善处置，只要加强管理，不会产生二次污染。

5、污染防治措施及其经济、技术分析

（1）贮存场所（设施）污染防治措施

项目新建一座医疗废物库及一座危险废物库用于暂存危险废物，占地面积分别为 54.25m²、54.09m²。贮存能力满足要求。

建设单位应对照以下要求，规范建设危废贮存场所：

①贮存物质相容性要求：在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存场所内分别堆放，除此之外的其他危险废物必须存放于容器中，存放用容器也需符合（GB18597-2023）标准的相关规定；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器中存放；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

②包装容器要求：危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容。

③危险废物贮存场所要求：建设项目危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设：地面设置防渗层，配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，拟设置危险废物识别标志。危

废贮存过程必须分类存放、贮存，并必须要做到防雨、防渗、防漏、防扬散、防流失及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放，地面进行耐腐蚀硬化处理，地基须防渗，地面表面无裂缝；不相容的危险废物需分类存放，并设置隔离间隔断；具备警示标识等方面内容。

④危险废物暂存管理要求：危废库设立危险废物进出台账登记管理制度，记录每次运送流程和处置去向，严格执行危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管，确保危险废物 100% 得到安全处置。

(2) 危险废物暂存间环境保护图形标志

根据《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。危险废物识别标识规范化设置应包括：危险废物贮存设施标志、危险废物贮存分区标志、危险废物标签等，标识标签形式如下：

危险废物贮存设施标志	
危险废物贮存分区标志	危险废物标签

(3) 污染防治措施及其经济、技术分析

本项目危险废物委托资质单位进行运输，在运输过程中要采用专用的车辆，密闭运输，严格禁止跑冒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染，在危险废物的运输中执行《危险废物转移管理办法》中有关的规定和要求。

综合分析，经过上述处理后，项目的固体废弃物能够实现资源化、无害化和

减量化，对周围环境不产生影响，也不会产生二次污染。

(五)地下水、土壤

1、污染源及途径

本项目位于智能制造产业园基蛋生物厂房内，原辅料、危险废物分别放置在化学品库和医疗废物库、危险废物库内，废气治理措施及排口位于楼顶。基本无污染地下水和土壤的途径，对地下水和土壤环境影响较小。

2、地下水、土壤污染防治措施

建设单位应采取以下措施：

- ①采取分区防渗，对危废库等区域采取重点防渗，其他区域采取一般防渗；
- ②液态危废设置防渗漏托盘，泄漏污染物及时收集；化学品库设置专用危险化学品柜存储。

(六)生态

本项目位于智能制造产业园，不新增用地且用地范围内不含生态环境保护目标，不需要设置生态保护措施。

(七)环境风险

1、项目环境风险调查、风险潜势判断和评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 和 B.2 和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 中相关内容，识别本项目风险物质。

当只涉及一种危险物质时，该物质总量与其临界量比值，即为 Q，当存在多种危险物质时，则按公式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目 Q 值见表 4-35。

表 4-35 项目风险物质数量与临界量比值

序号	原辅材料名称	风险物质	最大存在量/t	临界量 Q_n /t	Q值
1	导轨油	油类物质	0.9	2500	0.00036
2	液压油	油类物质	0.16	2500	0.000064
3	电火花油	油类物质	0.6	2500	0.00024
4	70%硝酸	硝酸	0.167	7.5	0.022267
5	37%盐酸	盐酸	0.3099	7.5	0.04132
6	甲醇	甲醇	0.1243	10	0.01243
7	甲醛溶液	甲醛	0.00173	0.5	0.00346
8	乙酸	乙酸	0.54	10	0.054
9	磷酸	磷酸	0.52	10	0.052
10	浓硫酸	硫酸	0.0812	10	0.00812
11	二氯甲烷	二氯甲烷	0.0344	10	0.00344
12	乙酸乙酯	乙酸乙酯	0.0226	10	0.00226
13	石油醚	石油醚	0.01625	10	0.001625
14	乙腈	乙腈	0.01965	10	0.001965
15	正己烷	正己烷	0.0231	10	0.00231
16	二甲苯	二甲苯	0.0004325	10	4.33E-05
17	丙酮	丙酮	0.00118485	10	0.000118
18	甲苯	甲苯	0.001744	10	0.000174
19	异丙醇	异丙醇	0.0169	10	0.00169
20	二甲基甲酰胺	二甲基甲酰胺	0.002844	5	0.000569
21	氨水	氨水	0.0473	10	0.00473
22	苯乙烯	苯乙烯	0.008	10	0.0008
23	乙二胺	乙二胺	0.0009	10	0.00009
24	矿物油	油类物质	0.0009	2500	0.0000004
25	硅油	油类物质	0.001	2500	0.0000004
26	废切削液	油类物质	3	2500	0.0012
27	废矿物油	油类物质	0.9	2500	0.00036
28	有机废液及废物	/	2.6	50	0.052
合计					0.27

注：有机废液及废物临界里参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3），临界值 50。

本项目风险物质数量与临界量比值 $Q=0.27<1$ ，环境风险潜势为 I，可进行简单分析，无须进行风险专项评价。

2、环境敏感目标概况

本项目周边环境敏感保护目标见第三章。

3、各环境要素风险分析

①贮存系统风险识别

根据建设单位提供的资料，本项目各化学品主要存放于危化品库和易制毒易制爆试剂室，贮存过程可能发生泄漏，泄漏化学品可能通过雨水管进入水体，造成附近水体水质恶化，影响水生环境；泄漏的有毒有害化学品进入大气，对周围

局部大气环境和周围公众健康造成影响。相对来说较为常见的风险事故是遇明火甚至火花就会造成火灾和爆炸事故。燃烧的烟尘及污染物污染周围大气环境，消防废水通过雨水管进入附近水体，造成附近河水水质恶化，影响水生环境。

②污染治理设施风险识别

本项目生产过程中会产生酸性废气、有机废气和生产废水；若废气、废水不能达标排放，将会对周围水体环境及周边居民健康造成一定的影响。

③危废暂存处的风险识别

项目危险废物暂存于医疗废物库、危险废物库，若暂存过程发生泄漏，泄漏化学品可能通过大楼排水管进入附近雨水管，从而造成附近河流水质恶化，影响水生环境；若遇明火甚至火花就会造成火灾和爆炸事故，燃烧的烟尘及污染物污染周围大气环境，消防废水通过雨水管进入附近水体，造成水质恶化。

4、环境风险防范措施及应急要求

① 建设单位应切实履行好从危险废物产生、收集、贮存等环节各项环保和安全生产责任，制定危险废物管理计划并备案；危废库内、外部设置危险废物警示标志。危废库由专人管理，危废出入库如实登记，并做好记录长期保存；危险废物应妥善收集安全暂存后委托持有有效期内危险废物处置许可证的单位进行处置；危废库配备防晒、防火、消防、监控等设施。

② 本项目投运前根据实际建设内容修订突发环境事件应急预案并加强应急演练。

③ 根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）、《国务院安委会办公室生态环境部应急管理部关于进一步加强环保设施设备安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17号）等规定，对活性炭吸附装置、布袋除尘装置开展安全风险辨识与管控，健全内部管理制度，规范建设治理设施，确保安全、稳定、有效运行。

④ 按《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号）的要求，加强危险化学品管理；制定危险化学品安全操作规程，对危险化学品作业场所进行安全检查。设立专用库区，并设置明显的标识及警示牌。使用危险化学品的人员，必须遵守《危险化学品管理制度》。危险化学品间和危废库必须配备灭火器等消防器材。

5、突发环境事件应急预案

本项目实施过程中，应对照最新的政策和规范要求，及时修订环境应急预案，注意与江北新区突发环境事件应急预案的衔接关系，备齐应急物资，加强应急演练。

项目将成立突发环境事故应急小组，负责应急预案的启动和实施，负责组织突发环境事故的应急处置工作，应急预案包括以下几个方面：制定危险废物收集、储存、转运的管理方案；对工作人员、实习人员、新上岗人员进行岗前安全、环保培训。

建设单位在严格落实评价提出的各项风险防范措施和应急预案后，并加强管理，可将事故发生概率和影响程度降至最低，环境风险可防控。

6、环境风险分析结论

本项目存在潜在的泄漏及泄漏引起的火灾风险，在采取了较完善的风险防范措施及配备足够的应急物资，同时落实《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）规定落实安全风险辨识与管控措施后，加强安全管理，严格遵守规章制度，落实岗位责任制，减少失误操作，并备有应急物资，事故发生后立即启动应急预案，并视事态变化和可能影响范围，加强与园区其他企业应急互助。有组织地进行事故排险和善后恢复、补偿工作，可以把环境风险控制在最低范围。

综上所述，本项目环境风险可防控。建设单位应进一步加强项目的监控、火灾自动报警、消防、应急控制措施，加强突发环境事件应急预案演练，提高应急响应水平，将环境风险降至最低。本项目环境风险分析内容见表 4-36。

表 4-36 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	基蛋生物体外诊断高端仪器配套试剂智能化研发生产项目				
建设地点	江苏省	南京市	江北新区	(/) 县	智能制造产业园
地理坐标	经度	118°42'31.861"		纬度	31°15'19.654"
主要危险物质分布	主要分布于化学品库、医疗废物库、危险废物库				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	主要环境影响途径为液态物质泄漏挥发对大气环境的影响。本项目设有完备的防腐防渗、监控、火灾自动报警系统，在出现泄漏情况下可得到有效处理，不会对周边大气、地表水、地下水、土壤环境等造成较大不利影响。				
风险防范措施要求	加强危废分类收集、安全贮存、外运处置管理，加强原辅料管理，定期演练突发环境应急预案，提高应急处置能力。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目运营过程中贮存的原辅料、危险废物，经计算 $Q<1$ ，建设项目环境风险潜势为 I。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级划分表，本项目环境风险可开展简单分析。					

	(八)电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射。
--	--

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		FQ-04	NMHC、苯乙烯、丙烯腈	活性炭+22m 排气筒 FQ-04	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 5
		FQ-05	氨、臭气浓度	活性炭+22m 排气筒 FQ-05	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
	大气环境	FQ-06	NMHC、甲醇、二氯甲烷、二甲苯	活性炭+22m 排气筒 FQ-06	《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 1
			氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
		三期厂房	颗粒物、NMHC、丙烯腈、氮氧化物、氯化氢、甲醇、二氯甲烷、二甲苯、氨	工业除尘器、油雾净化器	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2、表 3、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1
		危险废物库	NMHC	/	
地表水环境		纯水制备浓水	COD、SS	接管至葛塘污水处理厂处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准
		仪器器具清洗废水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮、LAS、粪大肠菌群数、总余氯		
		抗体研发工艺废水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮		
		蒸汽冷凝水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮		
		测序工件清洗废水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮		
		地面清洗废水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮		
		空调及新风系统排水	COD、SS		
		生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮		

声环境	加工中心、通风橱、风机等	等效 A 声级	隔声、减振、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类标准
电磁辐射	不涉及			
固体废物	本项目新建一座医疗废物库及一座危险废物库用于暂存危险废物，占地面积分别为 54.25m²、54.09m²。本项目产生的危险废物委托有资质单位处置；一般工业固废由企业自行委外综合利用；生活垃圾统一由环卫部门处置。			
土壤及地下水污染防治措施	医疗废物库、危险废物库、试剂库等做好防渗、防腐工作。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	化学品库做好泄漏报警、消防等措施；研发区域应做好防火、防爆、防毒措施；制定危险化学品的采购、使用、储存和处理的全流程管理程序；危废库由专人管理，危险废物委托有资质的单位处置；及时收集、清理溢出散落的危险废物和危险化学品；定期维护废气处理设施；加强废气处理措施安全辨识与管控措施，编制突发环境事件应急预案并定期进行培训和演练；涉及危险化学品的贮存与作业场所加强与安全专项预案的联动。			
其他环境管理要求	1、环境管理 (1) 污染治理设施的管理、监控制度 建设单位需建立完善的环保监督、管理制度，包括固体废物储存管理制度、污染治理设施运行管理制度等，配备专业环保管理人员。建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，同时切实落实各项环保治理措施，并保证正常运行，确保各项污染物达标排放。不得擅自拆除或者闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台账。 (2) 台账制度 ①研发信息台账：记录含 VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量（使用说明			

书、物质安全说明书 MSDS 等），采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等。

②污染防治措施运维台账：VOCs 治理设施的合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，研发和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材购买处置记录台账；按要求记录固废分类收集、分区贮存、密闭包装、贮存时间、清运频次、责任人等运行管理情况；自行监测报告等，各类台账保存期限不少于五年。

2、排污口规范化设置

本项目新增废气排口，基蛋公司新厂区将根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）的规定，规范设置新建废气排口：

（1）有组织废气排气筒规范设置永久采样孔、采样监测平台，排放口应按《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）的规定，设置生态环境部统一制作的环境保护图形标志牌；

（2）废水总排口已设置废水排口标志牌；

（3）医疗废物库、危险废物库应按《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》等文件设置标识牌。

3、“三同时”验收一览表

本项目总投资 105000 万元，环保投资为 127 万元，占总投资额的 0.12%， “三同时”验收一览表见表 5-1。

表 5-1 项目“三同时”验收一览表

类别	排放源	环保设施名称	投资额/万元	处理效果	进度
废气	注塑废气	收集后经活性炭吸附处理，通过1根22m高排气筒（FQ-04）排放	20	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	与本项目“同时设计、同时施工、同时投入使用”
	动物房废气	收集后经活性炭吸附处理，通过1根22m高排气筒（FQ-05）排放	10		
	原料等研发生产	收集后经活性炭吸附处理，通过1根22m高排气筒（FQ-06）排放	10		
	机加工粉尘	工业集尘器、工业除尘器	10		
	加工油雾	油雾净化器	2		

废水	接管至葛塘污水处理厂	/	满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）
噪声	生产研发设备	20	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
危险废物	本项目新建一座医疗废物库及一座危险废物库用于暂存危险废物，占地面积分别为54.25m ² 、54.09m ² ，委托有资质单位处置，零排放	50	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求
环境管理机构和环境监测能力	健全环境管理和自行监测制度、应急预案编制和备案、危废库标识标牌、排气筒标志牌等	5	/
合计		127	/
4、营运期污染源监测计划 监测机构：企业按照监测计划委托地方环境监测站或第三方有资质的检测单位定期监测。 监测计划：根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等确定日常环境监测点位、因子及频次。项目建成后，应按照排污许可证申领技术规范要求办理排污许可手续。			

六、结论

综上所述，基蛋生物科技股份有限公司基蛋生物体外诊断高端仪器配套试剂智能化研发生产项目符合国家及地方产业政策，采取的各项环保措施合理可行，污染物可达标排放，污染物排放量较小，项目环境风险可防控，总体上对评价区域环境影响较小。因此，建设单位在落实本报告提出的各项对策措施、建议和要求的前提下，从环境保护的角度来讲，项目建设是可行的。

附图、附件

附图

- 附图 1 项目所在区域土地利用规划图
- 附图 2 本项目与“三区三线”位置关系图
- 附图 3 项目所在地生态管控图
- 附图 4 项目地理位置图
- 附图 5 项目周边 500m 范围环境概况图
- 附图 6 本项目主体厂房平面布置图
- 附图 7 基蛋公司新厂区平面布置图
- 附图 8 项目区域水系图

附件

- 附件 1 建设单位委托书
- 附件 2 建设单位承诺书
- 附件 3 项目备案
- 附件 4 营业执照
- 附件 5 土地利用相关材料
- 附件 6 固定污染源排污登记表及回执
- 附件 7 突发环境事件应急预案备案
- 附件 8 现有项目环保手续
- 附件 9 现有危废处置协议
- 附件 10 规划环评审查意见
- 附件 11 信息公开声明及项目主要环境影响及防治或减轻的对策和措施情况表
- 附件 12 现场踏勘记录表

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	有组织	颗粒物	0	0.016	0.016	0	0.016	0
		SO ₂	0	0.011	0.011	0	0.011	0
		氮氧化物	0	0.085	0.085	0	0.085	0
		NMHC	0	0.0012	0.0012	0.1064	0.1076	+0.1064
		苯乙烯	/	/	/	0.0001	0.0001	+0.0001
		丙烯腈	/	/	/	0.0019	0.0019	+0.0019
		氨	/	/	/	0.0231	0.0231	+0.0231
		甲醇	/	/	/	0.0018	0.0018	+0.0018
		二氯甲烷	/	/	/	0.0024	0.0024	+0.0024
		二甲苯	/	/	/	0.0002	0.0002	+0.0002
	无组织	硫酸雾	0	0.0065	0.0065	0	0.0065	0
		氯化氢	0	0.0009	0.0009	0.001	0.0019	+0.001
		NMHC	0	0.1672	0.1672	0.5124	0.6796	+0.5124
		颗粒物	/	/	/	0.0996	0.0996	+0.0996
		丙烯腈	/	/	/	0.0008	0.0008	+0.0008
		氮氧化物	/	/	/	0.0016	0.0016	+0.0016
		甲醇	/	/	/	0.0011	0.0011	+0.0011
		二氯甲烷	/	/	/	0.0011	0.0011	+0.0011
		二甲苯	/	/	/	0.0001	0.0001	+0.0001

		氨	/	/	/	0.0051	0	0.0051	+0.0051
废水	废水量		2130	29561.2	27431.2	18413.23	0	47974.43	+18413.23
	COD		0.107	1.479	1.372	0.9207	0	2.3997	+0.9207
	SS		0.021	0.295	0.274	0.1841	0	0.4791	+0.1841
	NH ₃ -N		0.011	0.148	0.137	0.0921	0	0.2401	+0.0921
	TP		0.001	0.015	0.014	0.0092	0	0.0242	+0.0092
	TN		0.032	0.443	0.411	0.2762	0	0.7192	+0.2762
	动植物油		0.002	0.029	0.027	0	0	0.029	0
	LAS		/	/	/	0.0092	0	0.0092	+0.0092
	粪大肠菌群数		/	/	/	1.84×10 ¹⁰ 个	0	1.84×10 ¹⁰ 个	+1.84×10 ¹⁰ 个
固废	一般工业固废		37.113	108.223	71.11	165.2	0	273.423	+165.2
	危险废物		28.2	82.5	54.3	140.17	0	222.67	+140.17
	生活垃圾		20.8	246.7	225.9	2.25	0	248.95	+2.25

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-②。

[1]为便于企业管理，本表所述变化量，为本项目建成后较现有项目批复总量的新增量。