

# 科笛生物医药（上海）有限公司新建项目

## 环境影响报告表

（报批稿公示版）

建设单位（盖章）：科笛生物医药（上海）有限公司

编制单位（盖章）：上海绿姿环保科技有限公司

二〇二二年五月

上海绿姿环保科技有限公司受科笛生物医药（上海）有限公司委托，完成了对科笛生物医药（上海）有限公司新建项目的环境影响评价工作。现根据国家及本市规定，在向具审批权的环境保护行政主管部门报批前公开环评文件全文。

本文本内容为拟报批的环境影响报告表全本，科笛生物医药（上海）有限公司和上海绿姿环保科技有限公司承诺本文本与报批稿全文完全一致，仅删除了个人隐私和商业机密。

科笛生物医药（上海）有限公司和上海绿姿环保科技有限公司承诺本文本内容的真实性，并承担内容不实之后果。

本文本在报环保部门审查后，科笛生物医药（上海）有限公司和上海绿姿环保科技有限公司将可能根据各方意见对项目的建设方案、污染防治措施等内容开展进一步的修改和完善工作，科笛生物医药（上海）有限公司新建项目最终的环境影响评价文件，以经环保部门批准的“科笛生物医药（上海）有限公司新建项目”环境影响评价文件（审批稿）为准。

**建设项目的建设单位和联系方式：**

建设单位名称（盖章）：科笛生物医药（上海）有限公司

建设单位通讯地址：上海市浦东新区天雄路588弄22号楼4楼

邮编：201318

建设单位联系人：李常辉

建设单位联系方式：52650390

**评价机构名称和联系方式：**

评价机构名称（盖章）：上海绿姿环保科技有限公司

评价机构通讯地址：上海市闵行区七莘路182号A栋502室

邮编：201199

评价机构联系人：李鸣艺

评价机构联系方式：64145796，gzcylhj@163.com

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 科笛生物医药(上海)有限公司新建项目  
建设单位(盖章): 科笛生物医药(上海)有限公司  
编制日期: 2022年5月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	科笛生物医药（上海）有限公司新建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	李常辉	联系方式	
建设地点	上海市闵行区浦江镇万康路 328 号第 2 幢北楼		
地理坐标	东经 121 度 31 分 21.201 秒，北纬 31 度 4 分 54.602 秒		
国民经济行业类别	M7340 医学研究和试验发展；M7320 工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展——98、专业实验室、研发（试验）基地
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	2500	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	2	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	租赁建筑面积 6253.41
专项评价设置情况	大气：项目边界外500米范围内有环境空气保护目标，但项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气；地表水：项目废水排放方式为间接排放，不属于新增工业废水直排的建设项目，不属于新增废水直排的污水集中处理厂；环境风险：项目环境风险潜势为 I，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量；生态：项目不涉及生态环境影响；海洋：项目不涉及海洋环境影响。综上所述，项目不需设置专项评价。		
规划情况	规划名称：《上海市漕河泾开发区浦江高科技园（南区）控制性详细规划调整》； 审批机关：上海市人民政府； 审批文号：《关于同意<上海市漕河泾开发区浦江高科技园（南区）控制性详细规划调整>的批复》，沪府规[2010]167 号		
规划环境影响评价情况	产业园区规划名称：《上海漕河泾开发区浦江高科技园区跟踪环境影响报告书》； 审批机关：生态环境部办公厅； 审批文件及文号：《关于上海漕河泾开发区浦江高科技园区环境影响跟踪评价工作意见的函》，环办环评函[2018]1154号		

### 1.1.1 与规划的相符性分析

本项目与所在地区规划的符合性分析详见下表。

**表1-1：本项目与所在地规划的相符性分析**

序号	规划内容要求		本项目情况	相符性
1	规划范围	南区由立跃路-三鲁路-江月路-万芳路-沈庄塘-浦星公路所围合的区域，4.6km <sup>2</sup> 。	本项目位于上海漕河泾开发区浦江高科技园区（南区）范围内。	符合
2	产业和功能定位	园区定位于高科技、高环境、高人文的现代生态科技工业园，营造人与自然和谐共生的环境，将生产场所与休闲、娱乐及交流场所融为一体，将工作和生活场所交融于自然之中。	本项目主要从事化学药品制剂（膏霜剂、外用液体制剂、气雾剂）、化妆品（水、乳、霜、凝胶等）、医疗器械（注射填充产品）的小试研发，不涉及化药原料药的研发，不涉及环境准入负面工艺或工序，与园区的产业导向不冲突。	符合

万康路 328 号厂区的规划性质为工业用地，本项目主要从事化学药品制剂（膏霜剂、外用液体制剂、气雾剂）、化妆品（水、乳、霜、凝胶等）、医疗器械（注射填充产品）的小试研发，不涉及化药原料药的研发，符合建设用地规划性质，结合上表可知，本项目符合《关于同意<上海市漕河泾开发区浦江高科技园（南区）控制性详细规划调整>的批复》（沪府规[2010]167 号）的相关要求。

### 1.1.2 与规划环境影响评价的相符性分析

本项目与《上海漕河泾开发区浦江高科技园区跟踪环境影响报告书》及其审查意见（环办环评函[2018]1154 号）的相符性分析详见下表。

**表 1-2：本项目与漕河泾浦江高科技园区规划环评的相符性分析**

序号	规划环评结论及审查意见	本项目情况	相符性
1	园区定位于发展“一五一”，形成以信息产业为一大支柱产业，包括计算机、集成电路、光电子及通讯设备等的信息产业；形成包括新材料产业、生物医药产业、航空航天产业、环保新能源以及汽车配套产业的五大重点产业；形成高附加值现代服务业为主的一大支撑产业，包括软件信息、金融、科技和商务、现代商贸、文化创意服务等。	本项目主要从事化学药品制剂（膏霜剂、外用液体制剂、气雾剂）、化妆品（水、乳、霜、凝胶等）、医疗器械（注射填充产品）的小试研发，不涉及化药原料药的研发，根据下文表 1-3 分析，项目不涉及环境准入负面工艺或工序，与园区的产业导向不冲突。	符合
2	根据《上海市城市总体规划（2017-2035）》和闵行区相关规划对园区发展的要求以及园区产业定位，积极推进产业转型升级，促进产业向高端化、智能化、绿色化方向发展，持续改善和提升区域环境质量。	本项目经营内容符合园区发展的产业导向。	符合

规划及规划环境影响评价符合性分析	3	优化生产、生活空间布局，强化开发边界管控。积极引导产业集中布局，加强园区内广播发射台与周边用地的协调和空间管控，推进规划居住用地内上海虎生电子电器有限公司关停搬迁以及规划工业用地内居民的搬迁。严格落实产业控制带管制和环境准入要求，完善道路和河道两侧的防护绿地建设，园区绿化用地应作为生态空间严格管控。	本项目不在报告书设置的产业控制带和限制开发区范围内（见附图2），属允许建设区，符合园区生态保护红线要求。	符合
	4	深入开展园区减排和综合整治工作。积极推进高能耗、水耗企业清洁生产审核，逐步淘汰或升级工业技术，污染治理水平落后和环境风险隐患突出的企业。加强挥发性有机物污染减排和治理，开展园区沈庄塘、友谊河、鹤坡塘、周浦塘和中心河等水环境综合整治。	一层放大实验废气经万向罩收集，与危废暂存间排风一并纳入末端净化设施，经袋式过滤器+活性炭吸附装置净化治理后通过 DA001 排气筒于屋顶高排；二层化药制剂小试研发废气、分析实验废气经通风柜/万向罩集中收集，其中分析实验废气中酸性废气先经 SDG 吸附净化，再一并经活性炭吸附装置净化治理后通过 DA002 排气筒于屋顶高排；三层化妆品小试研发废气、医疗器械小试研发废气经通风柜/万向罩集中收集，经活性炭吸附装置净化治理后通过 DA003 排气筒于屋顶高排。 前道清洗废液集中收集作为危险废物处置，后道清洗废水、冷却废水、纯水制备排污水纳入集水池经均质均量后，与生活污水一并纳管排放。 项目仅使用电能、自来水，不属于高能耗项目，符合《上海产业能效指南(2018版)》中相关要求。	符合
	5	完善园区环保基础设施建设，尽快完成规划区 B 地块污水收集管网覆盖。健全园区大气、地表水、地下水、噪声等环境监测体系，强化重点企业监督监控及环境信息公开。统筹园区环境管理，加强园区环境管理队伍建设，完善园区及企业环境管理体系。	本项目建成后将建立环境管理制度，包括机构工作任务、环保设施的运行管理、排污监督和考核、档案及人员管理、事故应急措施等方面内容。	符合
	6	建立健全园区环境风险防控体系。强化园区危险化学品、危险废物等的储运管理和监控。制定园区环境风险防范措施及应急预案，确保与区域及园区内企业等各级应急系统的有效衔接。	本项目建成后将加强管理并按本报告要求制定有效的防治措施以减小环境风险事故发生的概率和发生后带来的危害。本项目建成后将编制环境风险应急预案并备案，与园区风险应急预案相衔接。	符合
由上表可知，本项目符合《上海漕河泾开发区浦江高科技园区跟踪环境影响报告书》及其审查意见（环办环评函[2018]1154号）的相关要求。				

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>此外，项目与《上海漕河泾开发区浦江高科技园区跟踪环境影响报告书》中“三线一单”环境管理要求相符性分析如下。</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>根据《上海漕河泾开发区浦江高科技园区环境影响跟踪评价报告书》（环办环评函[2018]1154号），园区在北区C地块规划居住用地周边300m范围、距西边界100m范围设置了产业控制带，将B地块广播发射天线为中心半径50m区域范围设置为限制开发区。由附图2可知，本项目不在上述产业控制带和限制开发区范围内，属允许建设区，符合园区生态保护红线要求。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>根据《上海漕河泾开发区浦江高科技园区环境影响跟踪评价报告书》（环办环评函[2018]1154号），本项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区标准；地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准；土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值和管制值标准。本项目运行过程中污染程度较轻，易于防治，对周边环境影响很小，不会降低周边区域环境质量，符合环境质量底线的要求。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>本项目所属行业为M7340医学研究和试验发展、M7320工程和技术研究和试验发展，《上海产业能效指南(2018版)》中未对该行业有相关要求，项目仅使用电能和自来水，不属于高能耗项目，可符合园区资源利用上线要求。</p> <p>(4) 环境准入负面清单</p> <p>根据下表1-3可知，本项目不在上海漕河泾开发区浦江高科技园区环境准入负面清单内，符合上海漕河泾开发区浦江高科技园区产业准入要求。</p>
-------------------------	--

表 1-3: 项目与园区禁止准入环境负面清单符合性分析

类别	要求	本项目情况	符合性
禁止类	禁止引进《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》(第一、二、三批)规定范围内的项目	本项目不涉及《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》(第一、二、三批)规定范围内的项目	符合
	禁止引进《上海产业结构调整负面清单》(2016 版)中限制类 172 项和淘汰类 316 项生产工艺、装备及产品	本项目不属于《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类(2020 版)》中限制类和淘汰类生产工艺、装备及产品。	符合
	禁止引进《上海工业及生产性服务业指导目录和布局指南(2014 年版)》中限制类和淘汰类的行业、工艺和产品	本项目不属于《上海工业及生产性服务指导目录和布局指南(2014 年版)》中限制和淘汰的行业、工艺和产品。	符合
	禁止引入 III 级、IV 级(分级标准参照世界卫生组织对感染性微生物的危险度等级分类标准)疫苗的生产 and 研发项目,禁止引入实验动物标准化养殖及动物实验服务以及《产业结构调整指导目录(2011 年本)》及其修正中的限制和淘汰类项目。	本项目不涉及 III 级、IV 级疫苗生产和研发、实验动物标准化养殖及动物实验服务以及《产业结构调整指导目录(2019 年本)》的限制和淘汰类项目。	符合
禁止化工类项目进入	本项目所属行业为 M7340 医学研究和试验发展、M7320 工程和技术研究和试验发展,不属于化工类项目。	符合	
限制类	对于园区 H 地块规划引入印包产业,应严格控制入驻企业类型,要求污水不涉及重金属染物排放、挥发性有机物排放少。	本项目位于园区 H 地块内,但项目不属于印包产业。	符合
	清洁生产水平低于国内先进水平的项目。	本项目所用原辅料不涉及有毒有害原料,项目仅使用电能、自来水,不属于高能耗项目,《上海产业能效指南(2018 版)》中对实验室项目没有具体要求。	符合
	不符合园区规划产业导向及产业发展构想的行业,以及管理部门认为其他需要严格控制的污染行业。	本项目主要从事化学药品制剂、医疗器械、化妆品的小试研发,不涉及环境准入负面工艺或工序,与园区的产业导向不冲突。	符合
	严格控制涉重及 POPs 类项目进入,涉重类项目,指原辅材料、中间产品及排放的废水、废气或产生的固体废物中含有铅、汞、铬、镉、砷、镍等六类重金属的项目。	本项目不涉及铅、汞、铬、镉、砷、镍等六类重金属的排放。	符合

规划及规划环境影响评价符合性分析

### 1.2.1 报告表编制依据

本项目主要从事化学药品制剂（膏霜剂、外用液体制剂、气雾剂）、化妆品（水、乳、霜、凝胶等）、医疗器械（注射填充产品）的小试研发，实验工艺涉及称量投料、混合搅拌、灌装、产物分析等，产物分析涉及化学反应，不涉及化药原料药的研发，不涉及 P3、P4 生物安全实验室和转基因实验室，不涉及中试研发、生产项目。

根据《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉上海市实施细化规定（2021年版）》，本项目属于“四十五、研究和试验发展——98、专业实验室、研发（试验）基地——涉及生物、化学反应的（厂区内建设单位自建自用的质检、检测实验室的除外）”，应编制建设项目环境影响报告表，判定依据详见下表。

**表 1-4：项目环境影响评价文件类别判定表**

项目类别	报告书	报告表	登记表	本项目	判定结果
四十五、研究和试验发展					
98	专业实验室、研发(试验)基地	P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室	涉及生物、化学反应的(厂区内建设单位自建自用的质检、检测实验室的除外)	/	项目主要从事化学药品制剂（膏霜剂、外用液体制剂、气雾剂）、化妆品（水、乳、霜、凝胶等）、医疗器械（注射填充产品）的小试研发，产物分析涉及化学反应，不涉及 P3、P4 生物安全实验室和转基因实验室。 报告表

对照《上海市建设项目环境影响评价分类管理重点行业名录（2021年版）》（沪环规[2021]7号），本项目不属于重点行业。

对照《上海市建设项目环境影响评价文件行政审批告知承诺办法》（沪环规[2021]9号）、《上海市生态环境局关于发布〈实施规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的区域名单（2021年度）〉的通知》（沪环评[2021]168号）、《上海市生态环境局关于疫情期间优化环评与排污许可管理支持企业复工复产的通知》（沪环规[2022]2号），本项目位于联动区域，项目可实施告知承诺制管理，企业自愿实施审批制。

其他符合性分析

其他符合性分析	<p><b>1.2.2与上海市的“三线一单”相符性分析</b></p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。本项目位于上海漕河泾开发区浦江高科技园区，不在生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>项目所在区域属于环境空气二类功能区，经后文“主要环境影响和保护措施”章节分析可知，本项目大气污染物对区域环境空气质量影响很小，符合大气功能区的要求；项目污废水最终纳管排放，不会对周边地表水产生影响；项目所在区域为3类声环境功能区，根据声环境影响预测，项目对周围的声环境影响较小，不会改变周围声环境的功能属性，因此项目建设符合声环境区要求。综上，项目的建设不会突破当地环境质量底线。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>本项目所属行业为M7340医学研究和试验发展、M7320工程和技术研究和试验发展，《上海产业能效指南(2018版)》中未对该行业有相关要求，项目仅使用电能和自来水，不属于高能耗项目。</p> <p>(4) 环境准入清单</p> <p>根据《上海市人民政府关于印发&lt;关于本市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见&gt;的通知》（沪府规[2020]11号），本项目位于上海漕河泾开发区浦江高科技园区，属于重点管控单元，故根据《上海市生态环境准入清单（总体要求）》，本项目与其合规性分析详见下表所示。</p>
---------	---

表 1-5: 项目与上海市生态环境准入清单（总体要求）相符性分析

类别	重点管控单元（产业园区及港区）环境准入及管控要求	本项目情况	相符性
空间布局管控	<p>1.产业园区邻近现有及规划集中居住区应设置产业控制带，严格控制新建项目的大气污染物排放和环境风险；产业控制带内原则上不得新建住宅、学校、医疗机构等敏感目标，优先引进无污染的生产性服务业，禁止引进排放工艺废气或环境风险潜势为II级及以上（依据《建设项目环境风险评价技术导则》）的项目。控制带内现有排放工艺废气或环境风险潜势为II级的企业应严格控制其发展，持续降低污染物排放和环境风险，制定调整计划。具体范围和管控要求由园区规划环评审查意见确定。</p> <p>2.黄浦江上游饮用水水源保护缓冲区严格执行《上海市饮用水水源保护缓冲区管理办法》要求。</p> <p>3.长江干流、重要支流（指黄浦江）岸线1公里范围内严格执行国家要求，禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，禁止新建危化品码头（保障城市运行的能源码头、符合国家政策的船舶LNG加注和油品加注码头、军事码头以及承担市民日常生活所需危险品运输码头除外），现有化工企业依法逐步淘汰搬迁。</p> <p>4.林地、河流等生态空间严格执行相关法律法规或管理办法，禁止建设或开展法律法规规定不能建设或开展的项目或活动。</p>	<p>1.根据附图2，本项目建设地址位于上海漕河泾开发区浦江高科技园区，且不在其产业控制带范围内。</p> <p>2.本项目不在黄浦江上游饮用水水源保护缓冲区范围内。</p> <p>3.本项目不在长江干流、重要支流（指黄浦江）岸线1公里范围内。</p> <p>4.本项目建设地址不在林地、河流等生态空间范围内。</p>	符合
产业准入	<p>禁止新建钢铁、建材、焦化、有色等行业高污染项目，禁止生产高VOCs含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的新、改、扩建项目。严格控制石化化工等行业新增高耗能高排放项目。禁止引进《上海市产业结构调整负面清单》淘汰类、限制类工艺、装备或产品。引进项目应符合园区规划环评和区域产业准入及负面清单要求。</p>	<p>本项目所属行业为M7340医学研究和试验发展、M7320工程和技术研究和试验发展，不属于钢铁、建材、焦化、有色等行业高污染项目，不属于生产高VOCs含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目，不属于石化化工等行业新增高耗能高排放项目，不涉及《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类(2020年版)》中的行业，符合上海漕河泾开发区浦江高科技园区规划环评环境准入及负面清单要求，具体详见前文“规划及规划环境影响评价符合性分析”。</p>	符合
产业结构调整	<p>1.列入《上海市产业结构调整负面清单》淘汰类的现状企业，制定调整计划。</p> <p>2.列为转型发展的园区应按照园区转型发展方向实施项目准入，加快产业结构调整。</p>	<p>1.企业未被列入《上海市产业结构调整指导目录限制和淘汰类(2020年版)》淘汰类的现状企业。</p> <p>2、上海漕河泾开发区浦江高科技园区未被列为转型发展园区。</p>	符合

其他符合性分析

其他符合性分析	总量控制	1.坚持“批项目、核总量”制度，全面实施主要污染物削减方案。 2.饮用水水源保护缓冲区内新建、扩建建设项目，不得增加区域水污染物排放总量。改建项目不得增加水污染物排放量。	本项目不在黄浦江上游饮用水水源保护缓冲区范围内。 本项目不涉及总量控制要求。	符合
	工业污染治理	1.汽车及零部件制造、船舶制造和维修、家具制造及木制品加工、包装印刷、工程机械制造、集装箱制造、金属制品、交通设备、电子元件制造、家用电器制造等重点行业全面推广使用低VOCs含量的原辅材料。 2.推进石化化工、汽车及零部件制造、家具制造、木制品加工、包装印刷、涂料和油墨生产、船舶制造等行业VOCs治理 3.产业园区应实施雨污分流，已开发区域污水全收集、全处理，建立完善雨污水管网维护和破损排查制度。	本项目所属行业为M7340医学研究和试验发展、M7320工程和技术研究和试验发展，不属于左表所列行业。 本项目所在厂区内已实施雨污分流制。	符合
	能源领域污染治理	使用清洁能源，严格禁止煤炭、重油、渣油、石油焦等高污染燃料的使用（除电站锅炉、钢铁冶炼窑炉以外）。2020年全面完成中小燃油燃气锅炉提标改造。	本项目仅使用电能，不设锅炉。	符合
	港区污染治理	船舶驶入排放控制区换烧低硫油，2020年燃料硫含量≤0.1%，持续推进港口岸电和清洁能源替代工作，内河码头（包括游艇码头和散货码头）全面推广岸电，全面完善本市液散码头油气回收治理工作。	本项目不涉及。	符合
	环境风险防控	1.园区应制定环境风险应急预案，成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。 2.生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位，应当采取风险防范措施，并根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求编制环境风险应急预案，防止发生环境污染事故。	1. 本项目所在上海漕河泾开发区浦江高科技园区已制定环境风险应急预案。 2. 本项目环境风险潜势为I级，将采取下述风险防范措施：1层仓库、2层仓库、试剂储存间、气瓶间、危险废物暂存间等拟落实防渗防漏措施，配备个人防护用品及应急处置措施，编制突发环境事故应急预案，并于闵行区生态环境局备案，风险可控。	符合
	土壤污染防治	土壤环境重点监管企业、危化品仓储企业落实《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》要求，在项目环评、设计施工、拆除设施、终止经营等环节实施全生命周期土壤和地下水污染防治。	本项目不涉及。	符合
	资源利用效率	项目能耗、水耗应符合《上海产业能效指南》相关限值要求。新建高耗能项目单位产品（产值）能耗应达到国际先进水平	本项目所属行业为M7340医学研究和试验发展、M7320工程和技术研究和试验发展，《上海产业能效指南(2018版)》中未对该行业有相关要求，项目仅使用电能和自来水，不属于高能耗项目。	符合

其他符合性分析	地下水资源利用	地下水开采重点管控区（禁止开采区）内严禁开展与资源和环境保护功能不相符的开发活动，禁止开采地下水和矿泉水（应急备用除外）	本项目不涉及。	符合															
	岸线资源保护与利用	涉及岸线开发的工业区和港区，应严格按照相关规划实施，控制占用岸线长度，提高岸线利用效率，加强污染防治	本项目不涉及。	符合															
	<p>由上表可知，本项目能够符合上海市“三线一单”生态环境分区管控的各项要求。</p> <p><b>1.2.3 与《上海市清洁空气行动计划（2018-2022年）》的相符性分析</b></p> <p>对照《上海市清洁空气行动计划（2018-2022年）》（沪府办发[2018]25号），本项目与“行动计划”中各项环保要求相符，详见下表。</p> <p><b>表1-6：项目与《上海市清洁空气行动计划（2018-2022年）》的相符性分析</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>环保要求</th> <th>本项目情况</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>禁止新建燃煤设施。削减钢铁、石化等用煤总量，减少直接燃烧、炼焦用煤及化工原料用煤，合理控制公用燃煤电厂发电用煤总量。严格禁止煤炭、重油、渣油、石油焦等高污染燃料的使用（除电站锅炉和钢铁冶炼窑炉以外）。禁止社会码头销售和转运煤炭、石油焦等高污染燃料。</td> <td>本项目不涉及。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>持续推进104保留工业区块产业结构优化和产业能级提升，进一步淘汰污染严重、治理无望的企业。有序推进园区外企业向园区集中，完善工业园区环保基础设施和监管。</td> <td>本项目位于104保留工业区块——上海漕河泾开发区浦江高科技园区范围内，且符合上海漕河泾开发区浦江高科技园区规划环评环境准入要求，详见前文“规划及规划环境影响评价符合性分析”。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>深化重点行业产业结构调整 and 升级改造，基本完成有色金属冶炼、高能耗高污染再生铅生产、4英寸晶圆生产、液汞荧光灯、液汞血压计、含汞电池以及添汞产品装置、砖瓦、建筑陶瓷、岩棉、中大型石材生产加工、园区外化学原料生产、二级饮用水源保护区内污染企业等行业调整。到2020年，涂料、油墨行业基本完成从高VOCs含量产品向低VOCs含量产品的转型升级；包装印刷、汽车及零部件制造、家具制造、木制品加工等行业和涉涂装工艺的企业，使用的涂料、油墨等原辅材料基本完成由高VOCs含量向低VOCs含量的转型升级。</td> <td>本项目不涉及。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				序号	环保要求	本项目情况	相符性	1	禁止新建燃煤设施。削减钢铁、石化等用煤总量，减少直接燃烧、炼焦用煤及化工原料用煤，合理控制公用燃煤电厂发电用煤总量。严格禁止煤炭、重油、渣油、石油焦等高污染燃料的使用（除电站锅炉和钢铁冶炼窑炉以外）。禁止社会码头销售和转运煤炭、石油焦等高污染燃料。	本项目不涉及。	符合	2	持续推进104保留工业区块产业结构优化和产业能级提升，进一步淘汰污染严重、治理无望的企业。有序推进园区外企业向园区集中，完善工业园区环保基础设施和监管。	本项目位于104保留工业区块——上海漕河泾开发区浦江高科技园区范围内，且符合上海漕河泾开发区浦江高科技园区规划环评环境准入要求，详见前文“规划及规划环境影响评价符合性分析”。	符合	3	深化重点行业产业结构调整 and 升级改造，基本完成有色金属冶炼、高能耗高污染再生铅生产、4英寸晶圆生产、液汞荧光灯、液汞血压计、含汞电池以及添汞产品装置、砖瓦、建筑陶瓷、岩棉、中大型石材生产加工、园区外化学原料生产、二级饮用水源保护区内污染企业等行业调整。到2020年，涂料、油墨行业基本完成从高VOCs含量产品向低VOCs含量产品的转型升级；包装印刷、汽车及零部件制造、家具制造、木制品加工等行业和涉涂装工艺的企业，使用的涂料、油墨等原辅材料基本完成由高VOCs含量向低VOCs含量的转型升级。	本项目不涉及。
序号	环保要求	本项目情况	相符性																
1	禁止新建燃煤设施。削减钢铁、石化等用煤总量，减少直接燃烧、炼焦用煤及化工原料用煤，合理控制公用燃煤电厂发电用煤总量。严格禁止煤炭、重油、渣油、石油焦等高污染燃料的使用（除电站锅炉和钢铁冶炼窑炉以外）。禁止社会码头销售和转运煤炭、石油焦等高污染燃料。	本项目不涉及。	符合																
2	持续推进104保留工业区块产业结构优化和产业能级提升，进一步淘汰污染严重、治理无望的企业。有序推进园区外企业向园区集中，完善工业园区环保基础设施和监管。	本项目位于104保留工业区块——上海漕河泾开发区浦江高科技园区范围内，且符合上海漕河泾开发区浦江高科技园区规划环评环境准入要求，详见前文“规划及规划环境影响评价符合性分析”。	符合																
3	深化重点行业产业结构调整 and 升级改造，基本完成有色金属冶炼、高能耗高污染再生铅生产、4英寸晶圆生产、液汞荧光灯、液汞血压计、含汞电池以及添汞产品装置、砖瓦、建筑陶瓷、岩棉、中大型石材生产加工、园区外化学原料生产、二级饮用水源保护区内污染企业等行业调整。到2020年，涂料、油墨行业基本完成从高VOCs含量产品向低VOCs含量产品的转型升级；包装印刷、汽车及零部件制造、家具制造、木制品加工等行业和涉涂装工艺的企业，使用的涂料、油墨等原辅材料基本完成由高VOCs含量向低VOCs含量的转型升级。	本项目不涉及。	符合																

	4	推进石化和化工企业内污染严重、服役时间长的生产装置和管道系统升级改造，推进延迟焦化等高污染工序替代转型。加强生产过程监管；强化石化行业设备泄漏、火炬、储罐、装卸、废水收集和处理、开停工等重点环节的无组织排放监管；完善重点企业和化工园区网格化监测体系。深化垃圾焚烧企业尾气治理。	本项目不涉及。	符合
	5	实施工业源挥发性有机物总量控制和行业控制，遵循“控制总量、削减存量、减量替代”的原则，涉挥发性有机物的建设项目，按照新增排放量的2倍进行减量替代。推进石化化工、汽车及零部件制造、家具制造、木制品加工、包装印刷、涂料和油墨生产、船舶制造等行业挥发性有机物治理。	本项目为小试研发实验室，不属于生产性、中试及以上规模的研发机构，无总量控制要求。 项目所属行业为M7340医学研究和试验发展、M7320工程和技术研究和试验发展，不属于左表所列行业。	符合
	6	禁止生产高VOCs含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的新、改、扩建项目，现有生产项目鼓励优先使用低VOCs含量原辅料。流通消费环节推广使用低VOCs含量原辅料。	本项目不涉及。	符合
其他符合性分析	<p>由上表可知，本项目能够符合《上海市清洁空气行动计划（2018-2022年）》（沪府办发[2018]25号）各项环保要求。</p> <p><b>1.2.4 产业政策相容性分析</b></p> <p><b>1.2.4.1 《产业结构调整指导目录（2019年本）》</b></p> <p>对照国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于限制类、淘汰类行业，故本项目符合国家产业政策要求。</p> <p><b>1.2.4.2 《市场准入负面清单（2022年版）》</b></p> <p>根据国家发展改革委、商务部联合发布的《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于其中的禁止准入类和许可准入类。</p> <p><b>1.2.4.3 《上海工业及生产性服务业指导目录和布局指南（2014年版）》</b></p> <p>根据上海市经济和信息化委员会发布的《上海工业及生产性服务业指导目录和布局指南（2014年版）》，本项目不属于限制类、淘汰类行业，符合上海产业政策要求。</p> <p><b>1.2.4.4 《上海市产业结构调整指导目录限制和淘汰类（2020年版）》</b></p> <p>根据上海市经济和信息化委员会发布的《上海市产业结构调整指导目录限制和淘汰类（2020年版）》，本项目不涉及其限制类、淘汰类目录，符合相关要求。</p>			

## 二、建设项目工程分析

### 2.1.1 项目背景

科笛生物医药（上海）有限公司拟投资 2500 万元，租赁上海骏帛纺织品有限公司位于上海市闵行区浦江镇万康路 328 号第 2 幢北楼的空闲厂房，新建研发实验室（即本项目），租赁建筑面积约 6253.41 平方米，主要从事化学药品制剂（膏霜剂、外用液体制剂、气雾剂）、化妆品（水、乳、霜、凝胶等）、医疗器械（注射填充产品）的小试研发，实验工艺涉及称量投料、混合搅拌、灌装、产物分析等，产物分析涉及化学反应，不涉及化药原料药的研发，不涉及 P3、P4 生物安全实验室和转基因实验室，不涉及中试研发、生产项目。项目小试研发规模共计约 1187 批次/年，具体如下：

#### ①化学药品制剂（皮肤病治疗领域）小试研发：

项目 2 层化药制剂小试研发实验室内实验规模具体为：膏霜剂小试研发 200 批次/年，单批次研发量约 0.5kg；外用液体制剂小试研发 200 批次/年，单批次研发量约 0.5kg；单批次研发量约 0.5kg 的气雾剂小试研发 200 批次/年，单批次研发量约 10kg 的气雾剂小试研发 25 批次/年。

此外，为了确定工艺稳定性，项目在 1 层放大实验室内进行膏霜剂、外用液体制剂放大实验，膏霜剂放大实验约 25 批次/年，单批次研发量约 100kg；外用液体制剂放大实验约 15 批次/年，单批次研发量约 100kg，放大实验尚不到临床阶段，实验产物不涉及使用，产物在分析实验后均作为危险废物处置。

#### ②化妆品小试研发：

项目 3 层化妆品小试研发实验室内实验规模具体为：水、乳、霜、凝胶四大类化妆品小试研发规模均为 100 批次/年，单批次研发量均为 0.2kg。

此外，同样为了确定工艺稳定性，项目在 1 层放大实验室内进行化妆品（水、乳、霜、凝胶等）的放大实验，四大类化妆品放大实验规模均为 4 批次/年，单批次研发楼均为 100kg，放大实验产物不涉及使用，实验产物在分析实验后均作为危险废物处置。

#### ③医疗器械小试研发：

项目 3 层医疗器械小试研发实验室内实验规模具体为：单批次研发量约 0.1kg 的

建设  
内容

注射填充类医疗器械小试研发 100 批次/年，单批次研发量约 0.5kg 的注射填充类医疗器械小试研发 6 批次/年。

由于本项目小试研发处于产品整体研发的初步阶段，主要研究配方及工艺，实验产物不会直接用于人体，实验产物在最终分析实验后均作为危险废物处置，实验最终成果以技术方法或配方的形式交付，实验产物不作为成品或样品对外销售或赠送。项目不涉及 P3、P4 生物安全实验室和转基因实验室。

### 2.1.2 工程组成

表 2-1：主要工程组成一览表

工程类别	名称	本项目工程组成
主体工程	放大实验室	位于 1 层北侧区域，建筑面积共计约 445 平方米，包括放大实验室、称量室、灌装间等，主要进行化学药品制剂(膏霜剂、外用液体制剂)、化妆品(水、乳、霜、凝胶等)的放大实验，用以确定工艺稳定性。
	化药制剂小试研发实验室	位于 2 层东侧区域，建筑面积约 255 平方米，包括制剂实验室、高温室等，主要进行化学药品制剂（膏霜剂、外用液体制剂、气雾剂）的小试研发。
	分析实验室	位于 2 层西侧区域，建筑面积约 455 平方米，包括分析实验室、称量室、各物化分析室等，主要进行配套实验产物的分析实验。
	化妆品小试研发实验室	位于 3 层西侧区域，建筑面积约 350 平方米，包括化妆品研发实验室、仪器室、稳定室等，主要进行化妆品（水、乳、霜、凝胶等）的小试研发。
	医疗器械小试研发实验室	位于 3 层东侧区域，建筑面积约 230 平方米，包括医疗器械研发实验室、称量室、测试区等，主要进行医疗器械（注射填充产品）的小试研发。
辅助工程	办公区域	位于 4、5 层，建筑面积约 2400 平方米，包括办公区域、会议室等。
储运工程	仓库	位于 1 层西南区域、2 层东北区域、3 层西侧区域、3 层东南区域，建筑面积约 200 平方米，用于暂存研发实验的各类原辅料、耗材等。
	试剂储存间	位于 2 层西北区域，建筑面积约 30 平方米，用于暂存分析实验的各类试剂。
	低温库	位于 1 层西南区域，建筑面积约 28 平方米，用于暂存需低温保存的原辅料。
	气瓶间	位于 1 层北侧，建筑面积约 20 平方米，用于暂存气瓶。
	成品仓库	位于 1 层西南区域，建筑面积约 65 平方米，用于暂存放大实验产物。
公用工程	给水系统	依托所在园区已有供水系统，由市政供水系统供水。
	排水系统	园区内雨、污水分流，并分别接入市政管网，污水最终纳入白龙港污水处理厂。
	供电系统	依托厂区已有供电系统，接自市政电网。供电装机容量约 800kVA，年用电量约 180 万千瓦时。
	制水	纯水制备布置在 1 层东南区域的制水间内，1 套纯水制备设施，采取 RO+EDI 制备工艺，制备能力为 100L/h，制备率 50%(含反冲洗)。
	纯蒸汽	1 层制水间设 2 台纯蒸汽发生器（电能），蒸汽制备量为 50kg/h，用于纯水系统管路消毒。
	压缩空气	1 层东南区域的空压机房内设 1 套空压机，压缩空气量为 2m <sup>3</sup> /min。

建设内容

环保工程	废气	一层放大实验废气经万向罩收集，与危废暂存间排风一并纳入末端净化设施，经袋式过滤器+活性炭吸附装置净化治理后通过 DA001 排气筒于屋顶高排，系统风量约 3212m <sup>3</sup> /h，排放口高度约 24m。
		二层化药制剂小试研发废气、分析实验废气经通风柜/万向罩集中收集，其中分析实验废气中酸性废气先经 SDG 吸附净化，再一并经活性炭吸附装置净化治理后通过 DA002 排气筒于屋顶高排，系统风量约 31470m <sup>3</sup> /h，排放口高度约 24m。
		三层化妆品小试研发废气、医疗器械小试研发废气经通风柜/万向罩集中收集，经活性炭吸附装置净化治理后通过 DA003 排气筒于屋顶高排，系统风量约 15060m <sup>3</sup> /h，排放口高度约 24m。
	废水	前道清洗废液集中收集作为危险废物处置，后道清洗废水、冷却废水、纯水制备排污水纳入集水池经均质均量后，与生活污水一并纳管排放，最终纳入白龙港污水处理厂集中处理。集水池设置标准化采样口，出水管设置阀门，建议安装流量计。
	固废暂存	危险废物暂存间位于 1 层西侧，建筑面积约 32 平方米，分类收集、暂存各类危险废物。
		一般固体废物暂存点位于 1 层西北区域，建筑面积约 5 平方米，用于暂存一般固体废物。
噪声	选用低噪声设备，采取合理布局、安装隔声罩、减振、设备养护等综合降噪措施。	
环境风险	1 层仓库、2 层仓库、试剂储存间、气瓶间、危险废物暂存间落实防渗防漏措施，配备个人防护用品及应急处置措施，编制突发环境事故应急预案，并于闵行区生态环境局备案。	

### 2.1.3 主要实验及实验规模

本项目主要从事化学药品制剂（膏霜剂、外用液体制剂、气雾剂）、化妆品（水、乳、霜、凝胶等）、医疗器械（注射填充产品）的小试研发，各研发规模详见下表所示。

表 2-2：项目研发实验规模一览表

研发内容		实验批次(批次/年)	单批次研发量(kg)	布置位置
化学药品 制剂	膏霜剂	25	100	1 层放大实验室
	外用液体制剂	15	100	
	膏霜剂	200	0.5	2 层化药制剂 小试研发实验室
	外用液体制剂	200	0.5	
	气雾剂	200	0.5	
25		10		
医疗器械	注射 填充类	100	0.1	3 层医疗器械 小试研发实验室
		6	0.5	
化妆品	乳	4	100	1 层放大实验室
	霜	4	100	
	水	4	100	
	凝胶	4	100	

建设  
内容

化妆品	乳	100	0.2	3层化妆品 小试研发实验室
	霜	100	0.2	
	水	100	0.2	
	凝胶	100	0.2	

#### 2.1.4 主要实验单元

本项目主要实验单元为放大实验室、化药制剂小试研发实验室、医疗器械小试研发实验室、化妆品小试研发实验室和分析实验室等。

#### 2.1.5 主要实验工艺

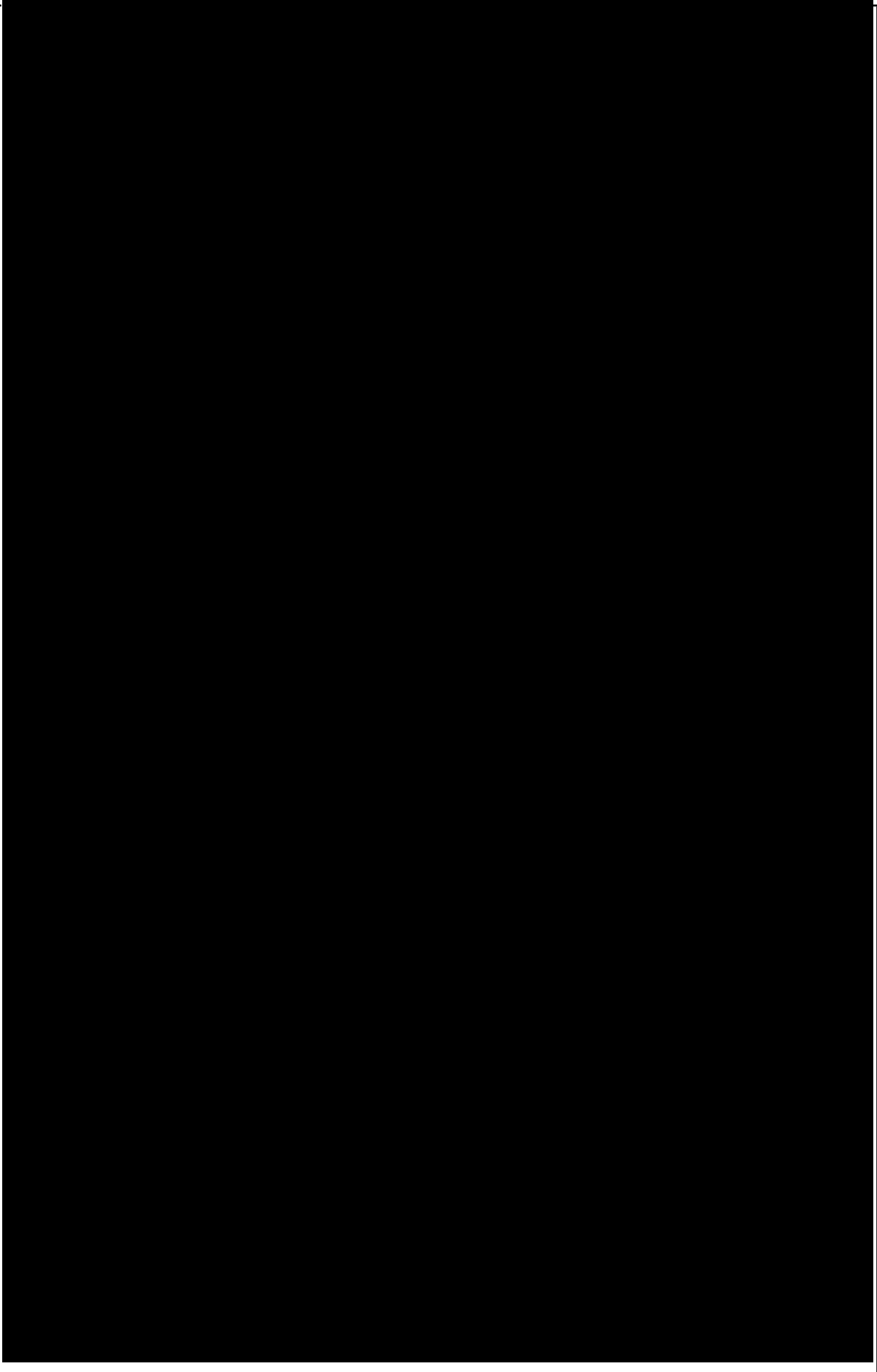
本项目实验工艺主要涉及称量投料、混合搅拌、灌装、产物分析等，不涉及化药原料药的研发。

#### 2.1.6 主要实验设备及设施参数

本项目实验设备及配套公建设备均使用电能，设备清单详见下表。对照《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类(2020年版)》，本项目设备均不涉及淘汰类、限制类设备。

**表 2-3：项目主要实验设备清单**

建设  
内容

<p>建设 内容</p>	
------------------	---

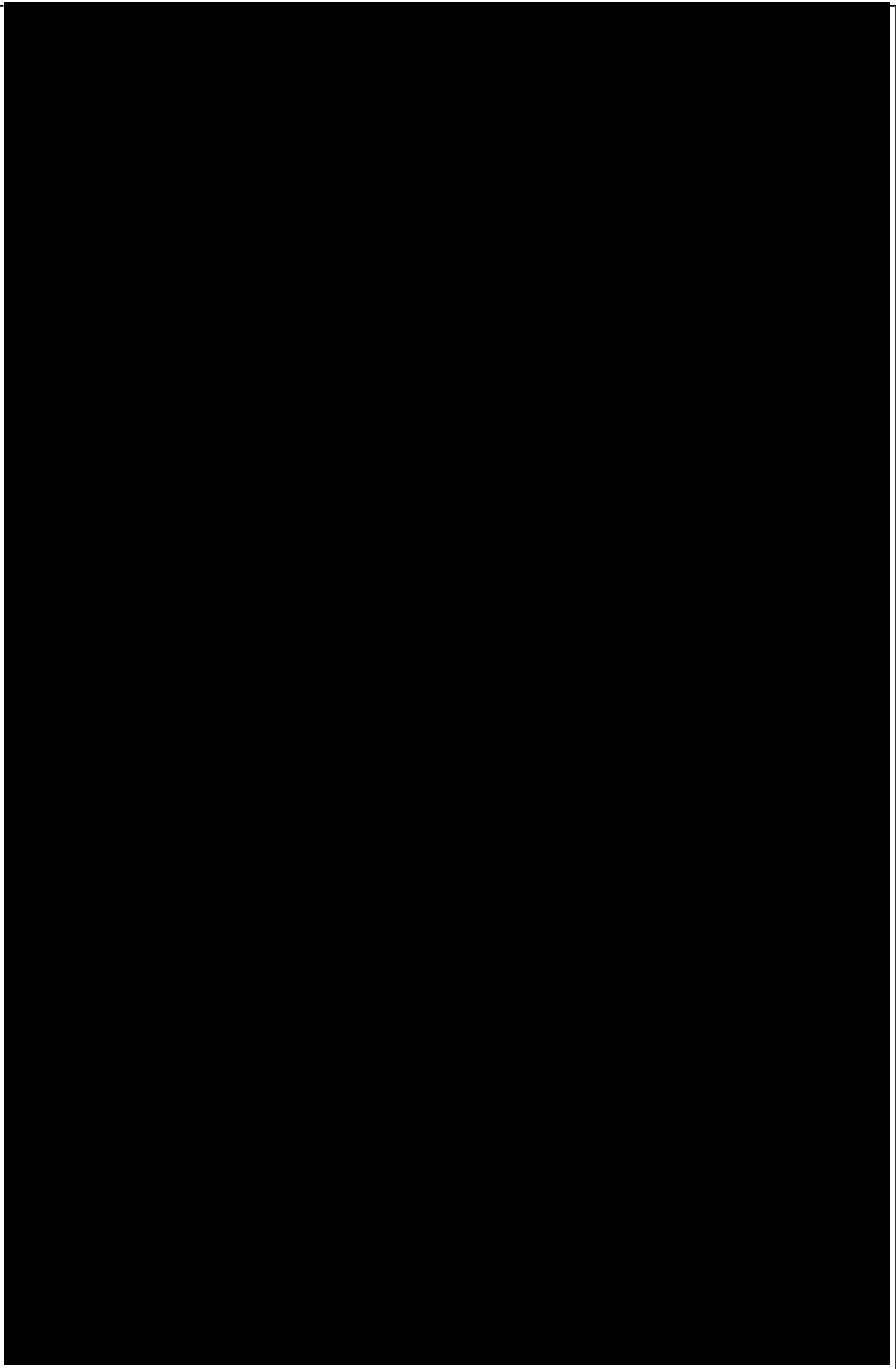
建设  
内容

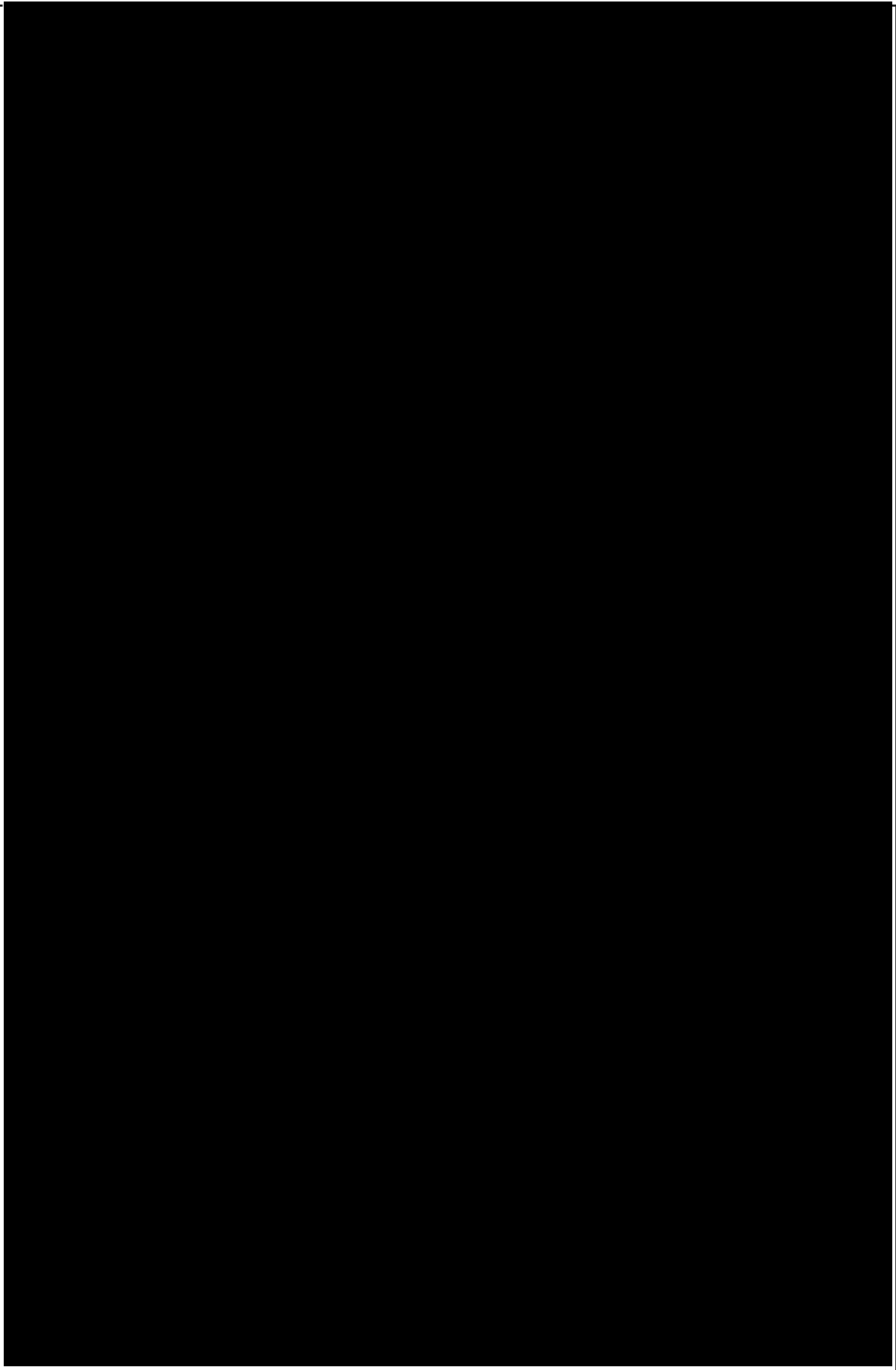
## 2.1.7 主要的原辅材料使用情况

### 2.1.7.1 原辅材料使用情况

本项目原辅材料使用量及储存情况详见下表所示。

**表 2-4：本项目原辅料用量及储存情况清单**

<p>建设 内容</p>	
------------------	---

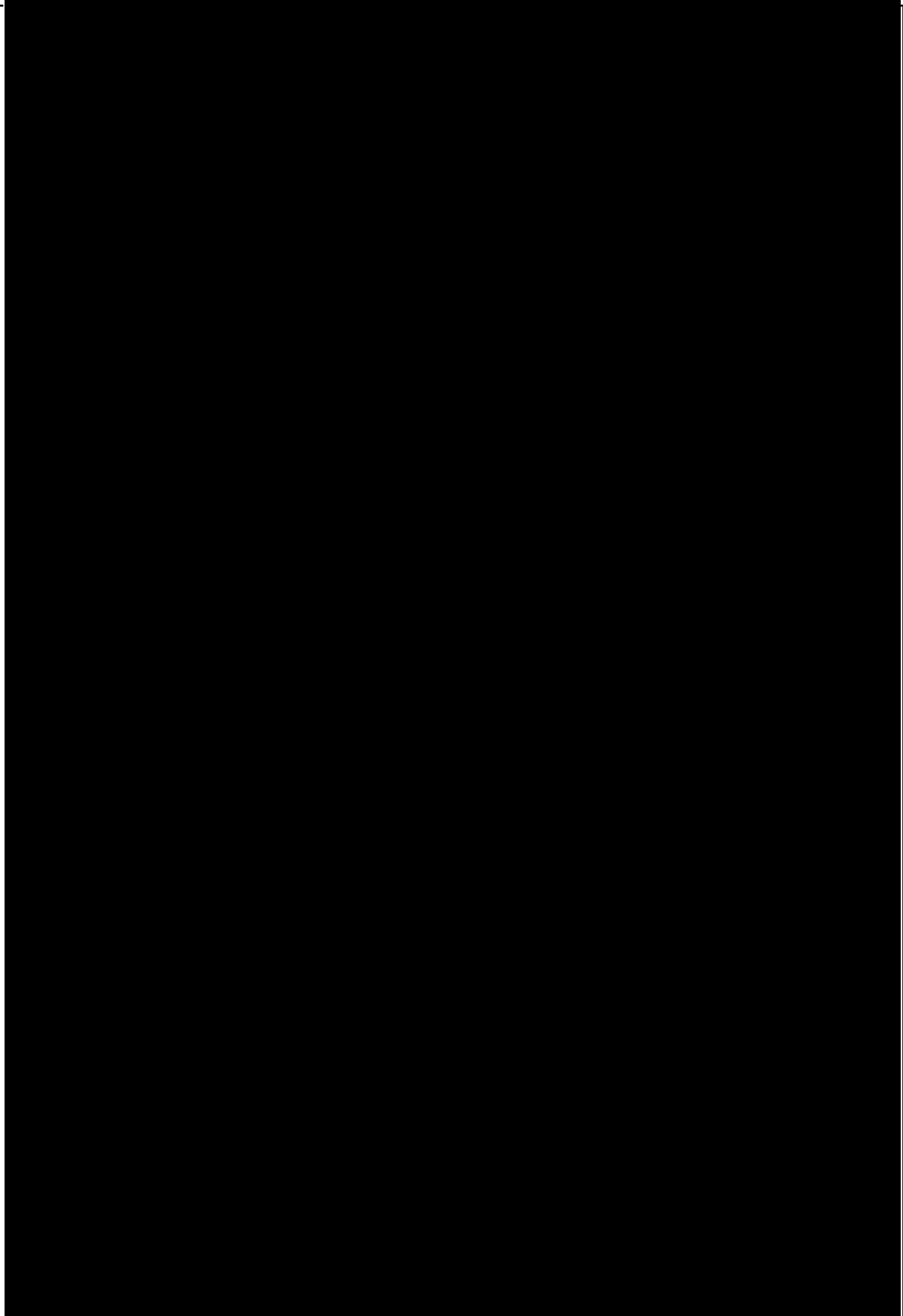
<p>建设 内容</p>	
------------------	---

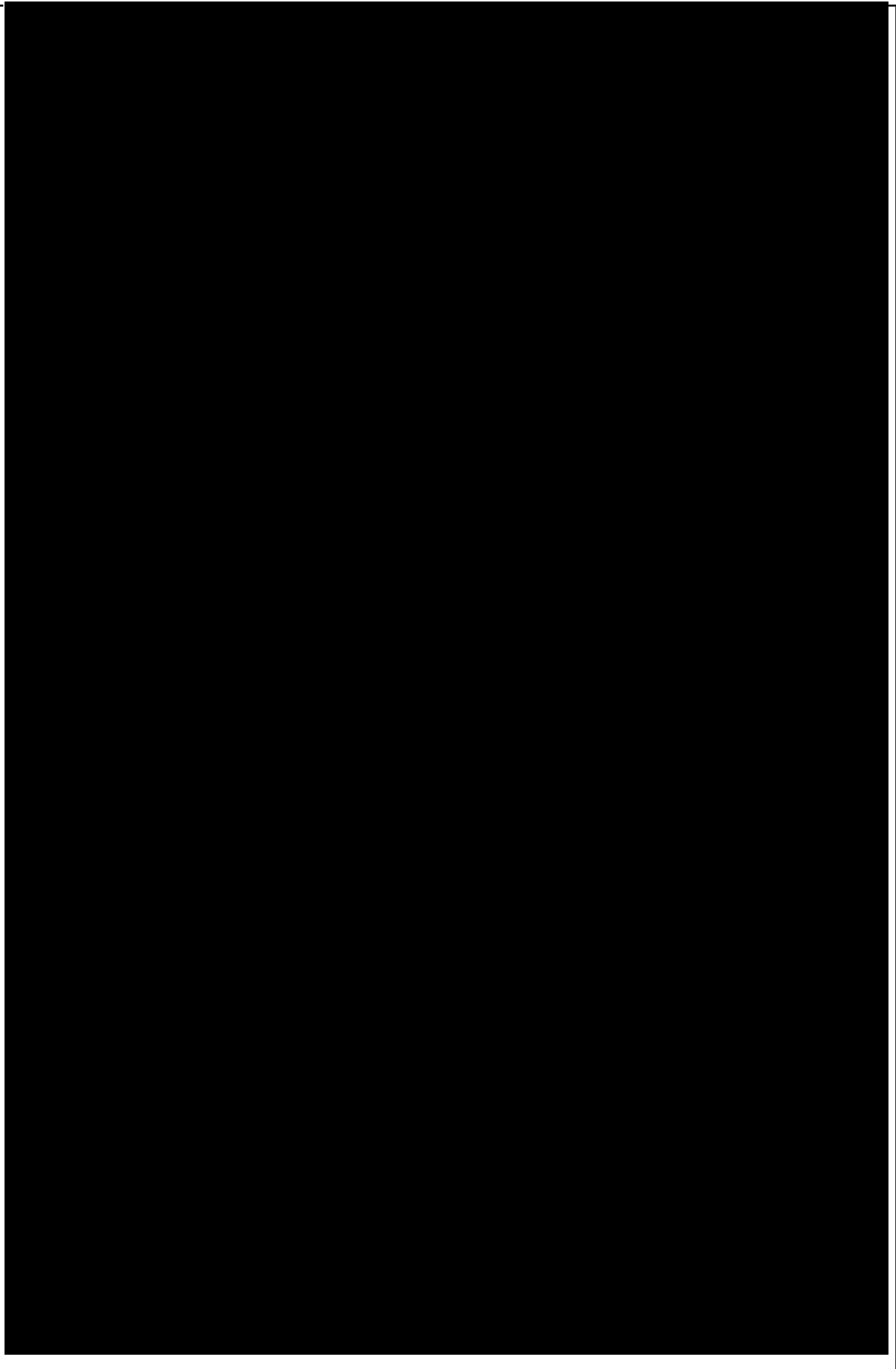
建设  
内容

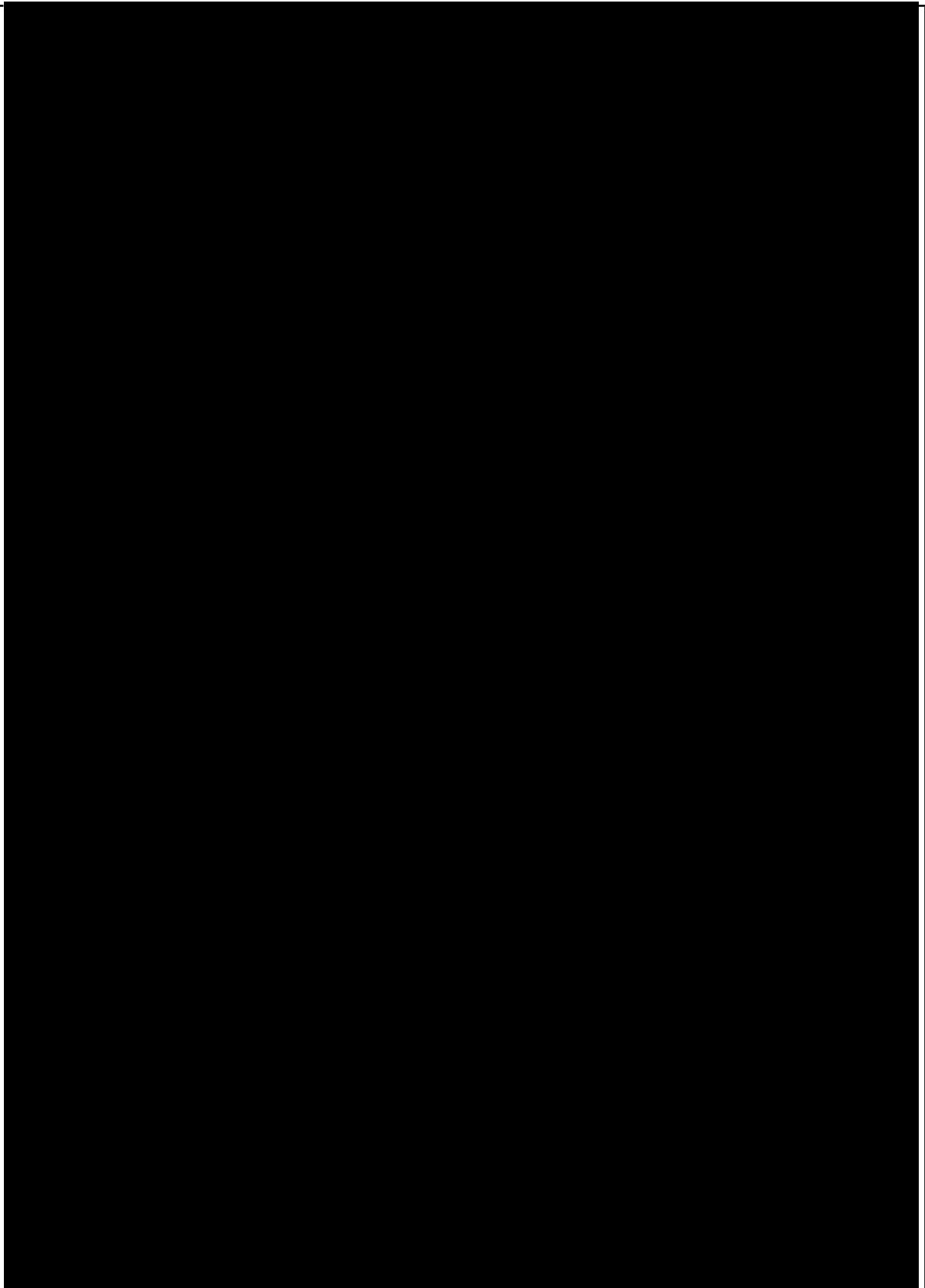
### 2.1.7.2 原辅材料的理化性质

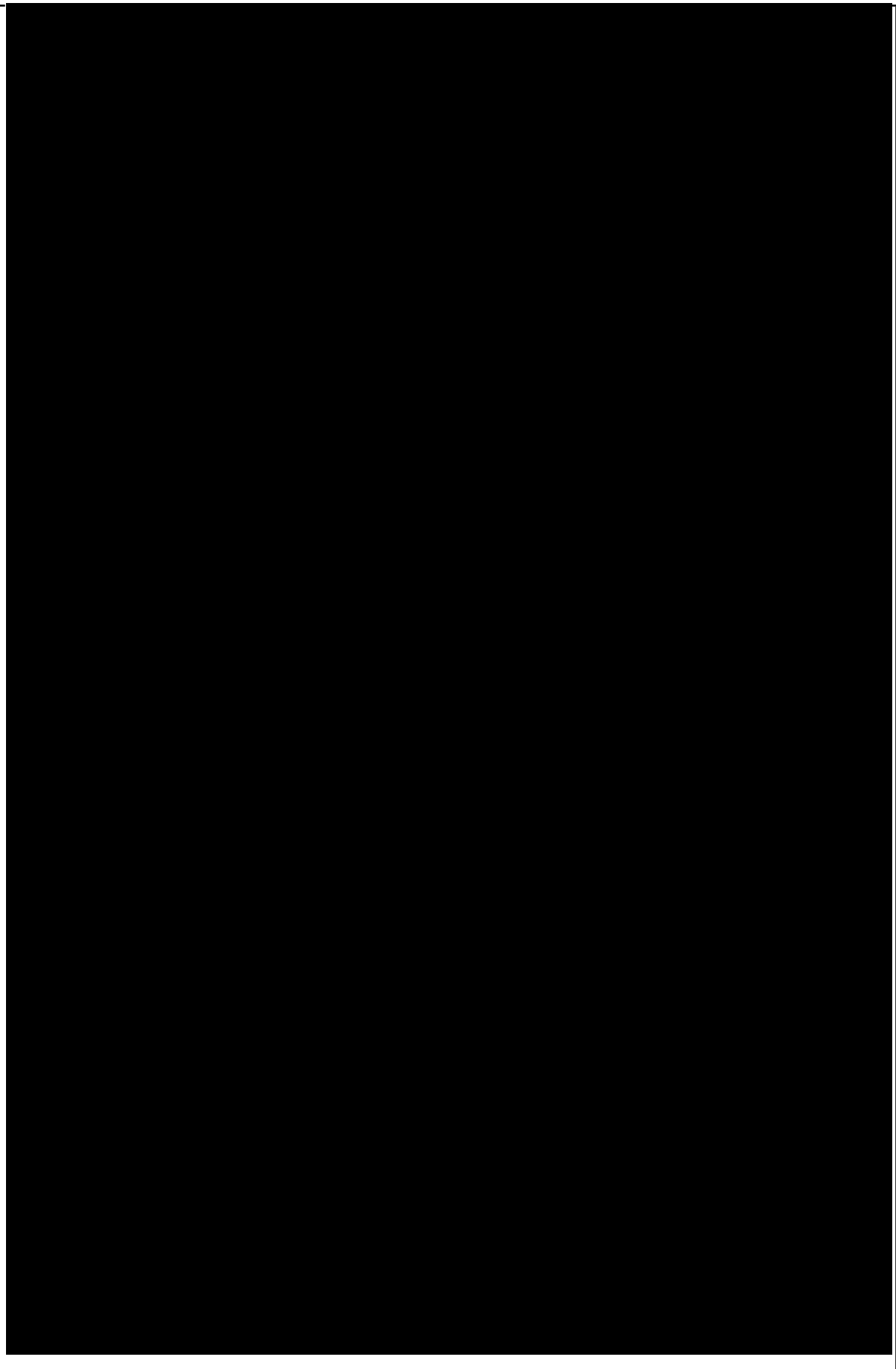
企业使用的化学原物理化性质详见下表。风险物质的判定依据为《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录表 B.1、B.2；挥发性有机物判定依据为《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)中 3.4 对挥发性有机物的定义；受控物质判定依据为《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》，项目不涉及受控物质。

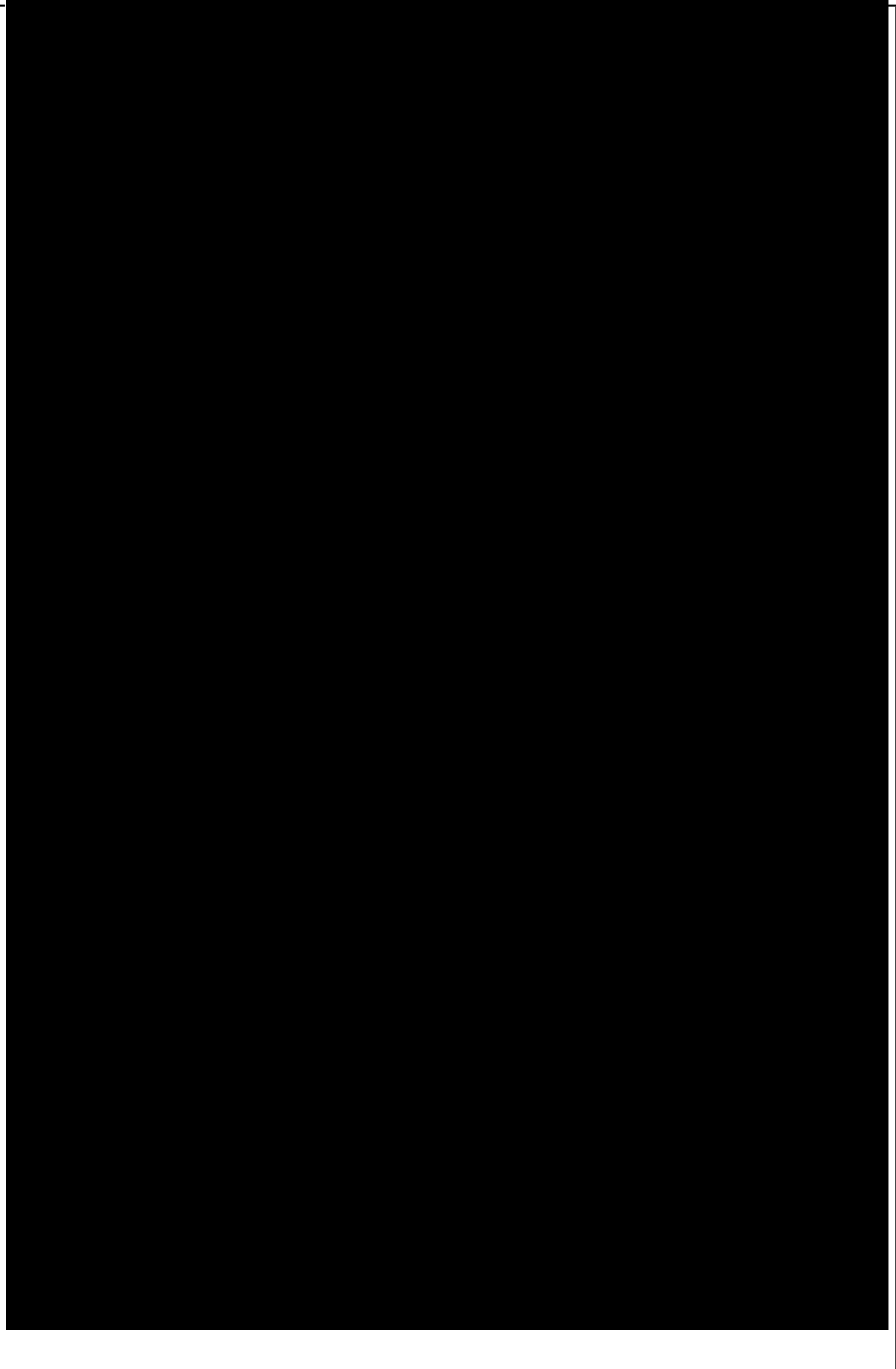
表 2-5：本项目原辅料物化性质汇总表

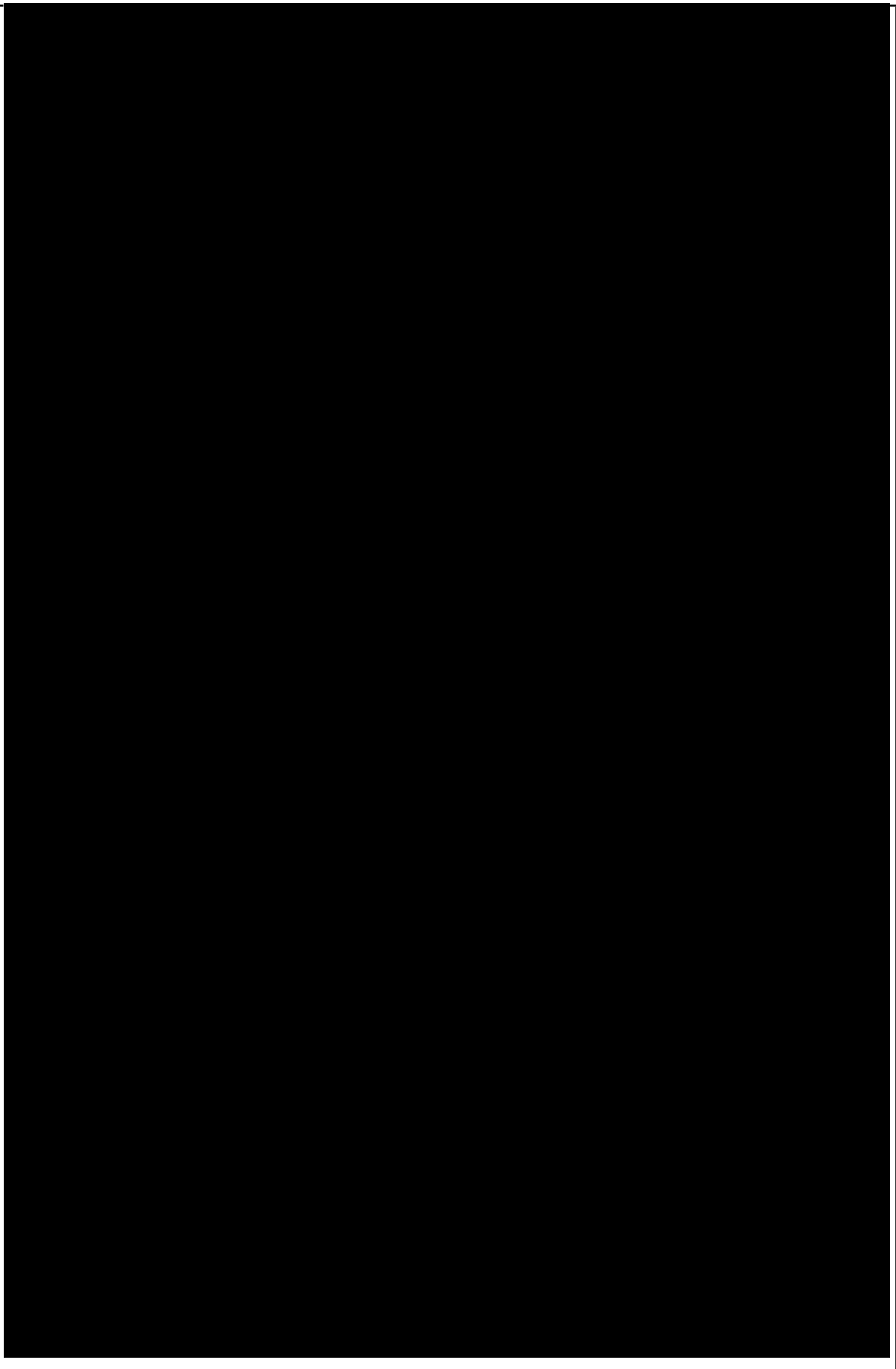
<p>建设 内容</p>	
------------------	---

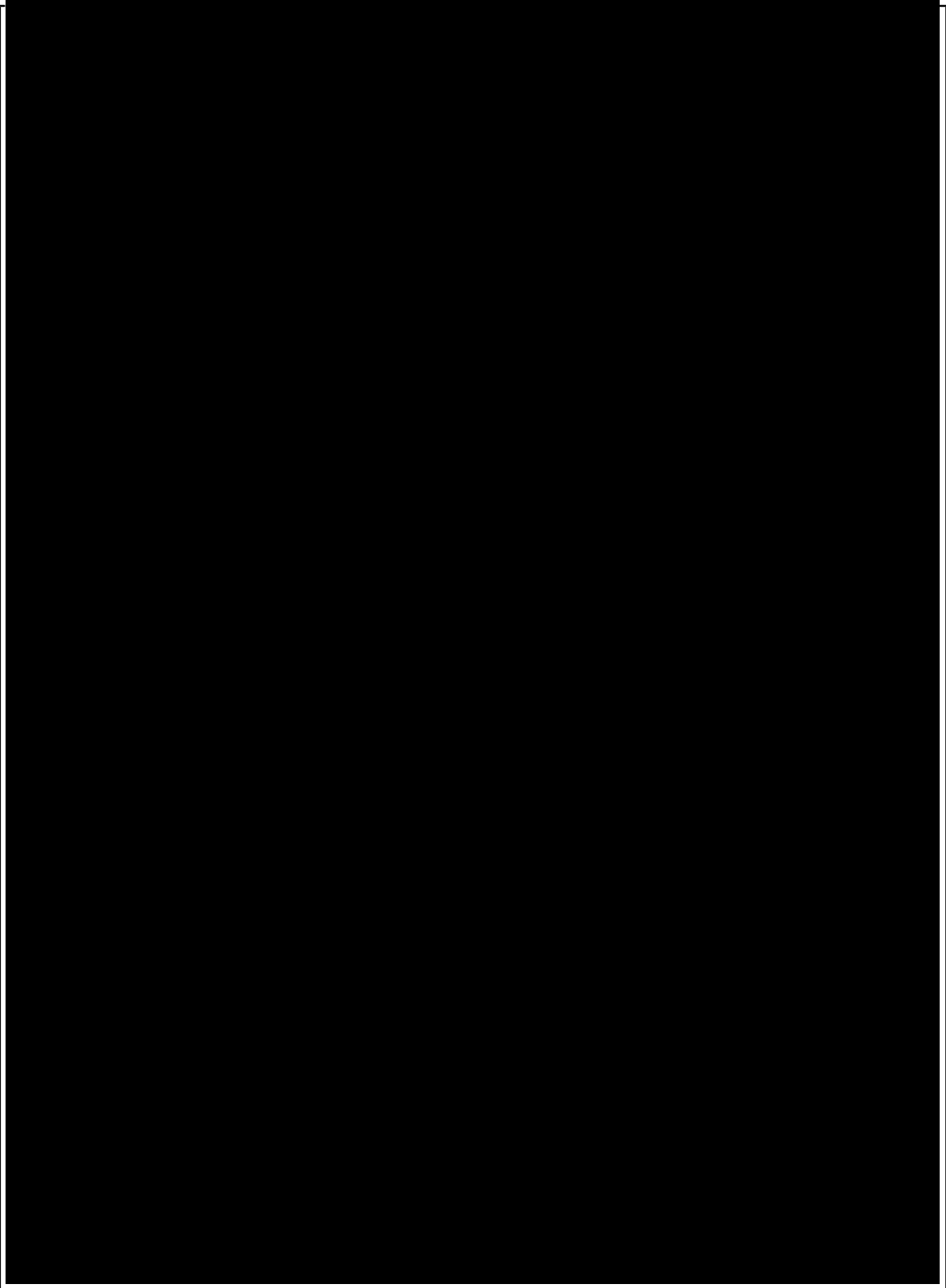
<p>建设 内容</p>	
------------------	---

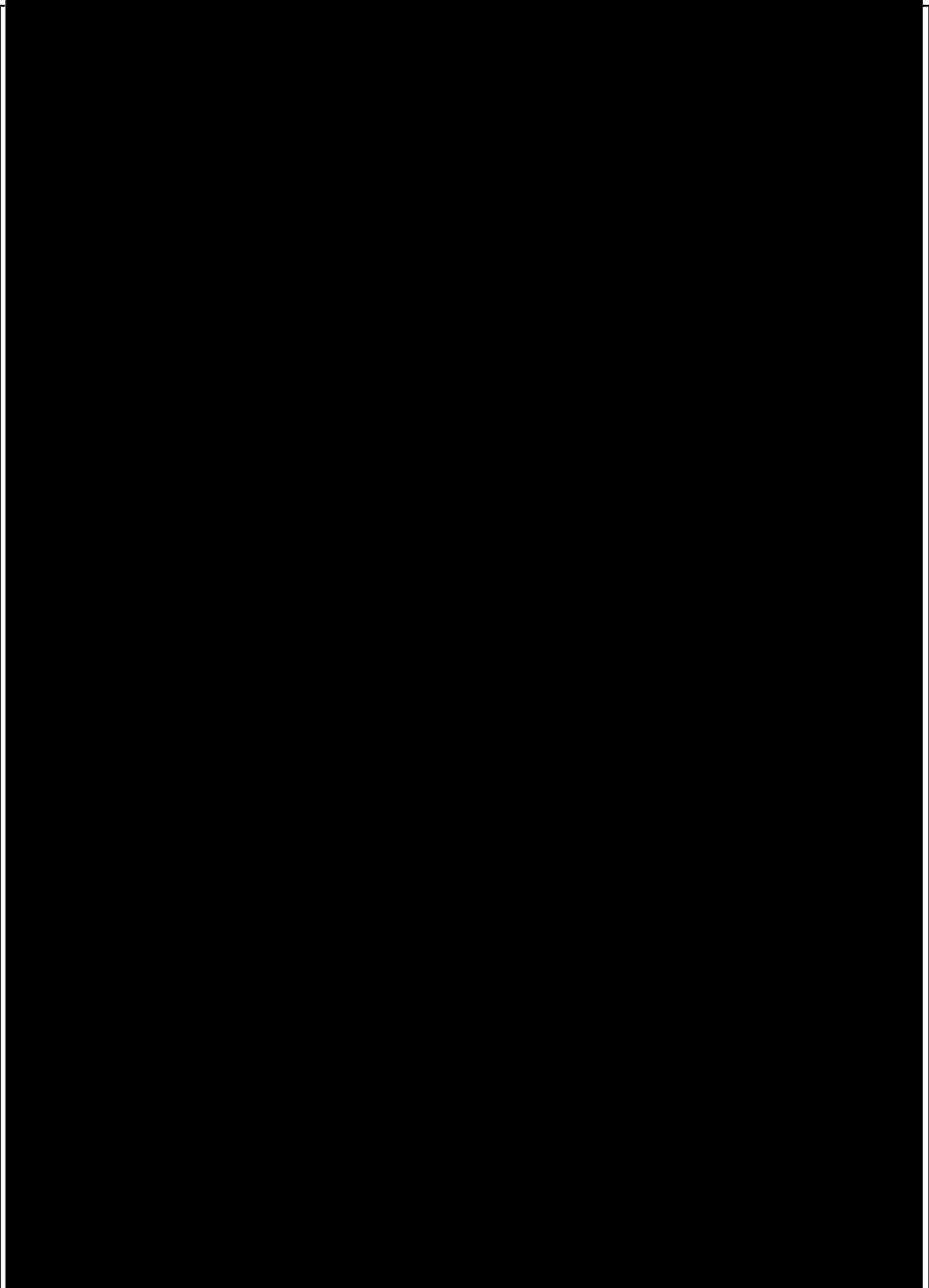
<p>建设 内容</p>	
------------------	---

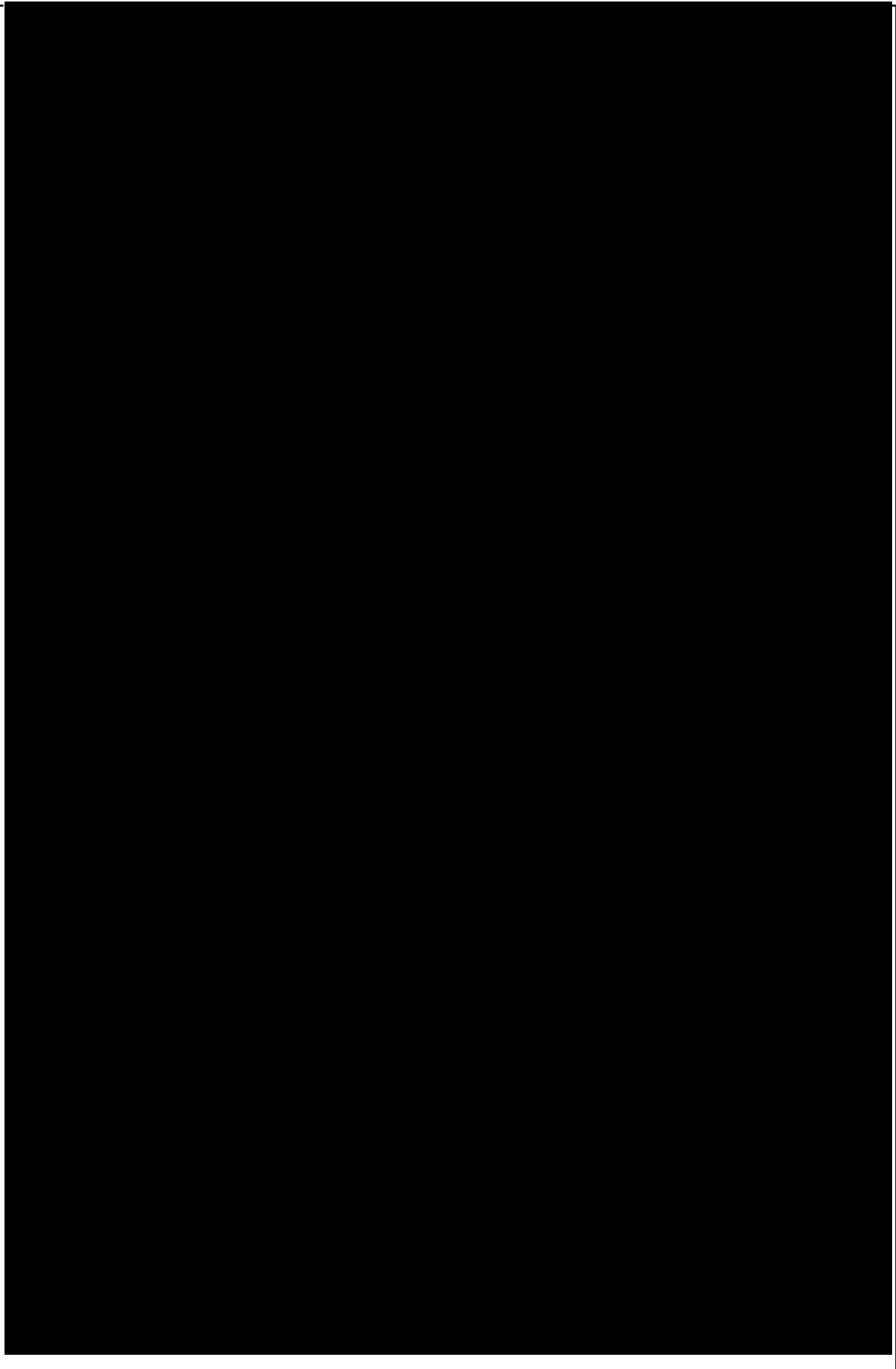
<p>建设 内容</p>	
------------------	---

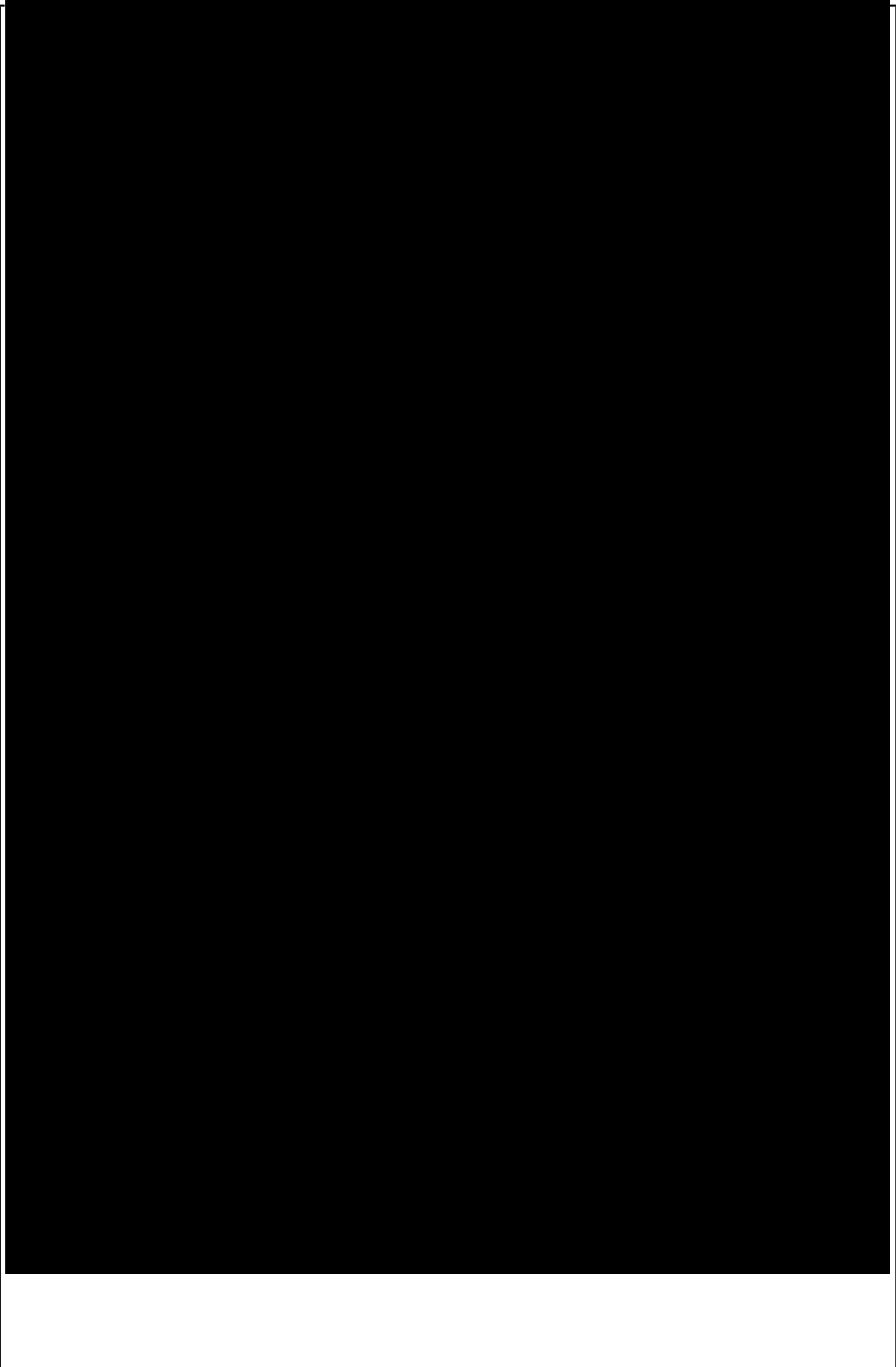
<p>建设 内容</p>	
------------------	---

<p>建设 内容</p>	
------------------	---

<p>建设 内容</p>	
------------------	---

<p>建设 内容</p>	
------------------	---

<p>建设 内容</p>	
------------------	---

<p>建设 内容</p>	
------------------	---

## 2.1.8 水平衡分析

### 2.1.8.1 供水

本项目用水来源为市政给水管网，用水项目包括清洗用水、冷却用水、纯水制备用水和职工生活用水，用水量共计约 1622.5t/a（即 6.49t/d），具体用水情况如下表所示。

表 2-6：本项目用水情况一览表，单位：t/a

来源	名称	用水依据	用水量 t/a
市政给水管网	清洗用水	企业预估	60
	冷却用水	企业预估	60
	纯水制备用水	企业预估纯水所需量为 270t/a，制备率 50%	540
	职工生活用水	50L/（人·d）+10%不可预计量，职工 70 人，250d/a	962.5
合计			1622.5

### 2.1.8.2 排水

项目排水主要为后道清洗废水、冷却废水、纯水制备排污水和职工生活污水，排水量共计约 1496.25t/a（即 5.99t/d），详见下表。

表 2-8：本项目排水情况一览表，单位：t/a

序号	用水项目	去向	排放量
1	清洗用水	后道清洗废水	40
2	纯水制备用水	后道清洗废水(含蒸汽冷凝水)	260
		纯水制备排污水	270
3	冷却用水	冷却废水	60
4	职工生活用水	职工生活污水	866.25
合计			1496.25

项目自制纯水用于实验溶液配制、纯蒸汽制备及清洗，其中 10t/a 纯水用于实验溶液配制，最终进入实验废液作为危险废物处置，不外排；1.2t/a 纯水用于制备纯蒸汽，纯蒸汽用于纯水系统管路消毒，其冷凝水计入清洗废水；258.8t/a 纯水用于后道清洗，废水量计入后道清洗废水。

1) 纯水制备排污水：企业自制纯水，采取 RO+EDI 制备工艺，制备率 50%（含反冲洗），故纯水制备排污水(包括尾水及反冲洗废水)产生量约为 270t/a。

2) 后道清洗废水：清洗用水中，20t/a 用于前两道清洗，由于含有一定的化学物质，20t/a 前两道清洗废液集中收集作为危险废物处置，不外排；后道清洗用水、

建设  
内容

纯蒸汽、纯水后道清洗最终均作为后道清洗废水排放，产生量按其用水量计，产生量共计约 300t/a。

3) 冷却废水：项目夹套冷却的冷却废水产生量按其用水量计，故冷却废水产生量约 60t/a。

4) 职工生活污水：职工生活用水少量蒸发损耗，职工生活污水产生量按其用水量的 90%计，约 866.25t/a。

纯水制备排污水、后道清洗废水、冷却废水集中收集纳入集水池，经均质均量后与生活污水一并纳管排放，最终纳入白龙港污水处理厂集中处理。集水池设置标准化采样口，出水管设置阀门，建议安装流量计。

项目水平衡详见下图。

建设内容

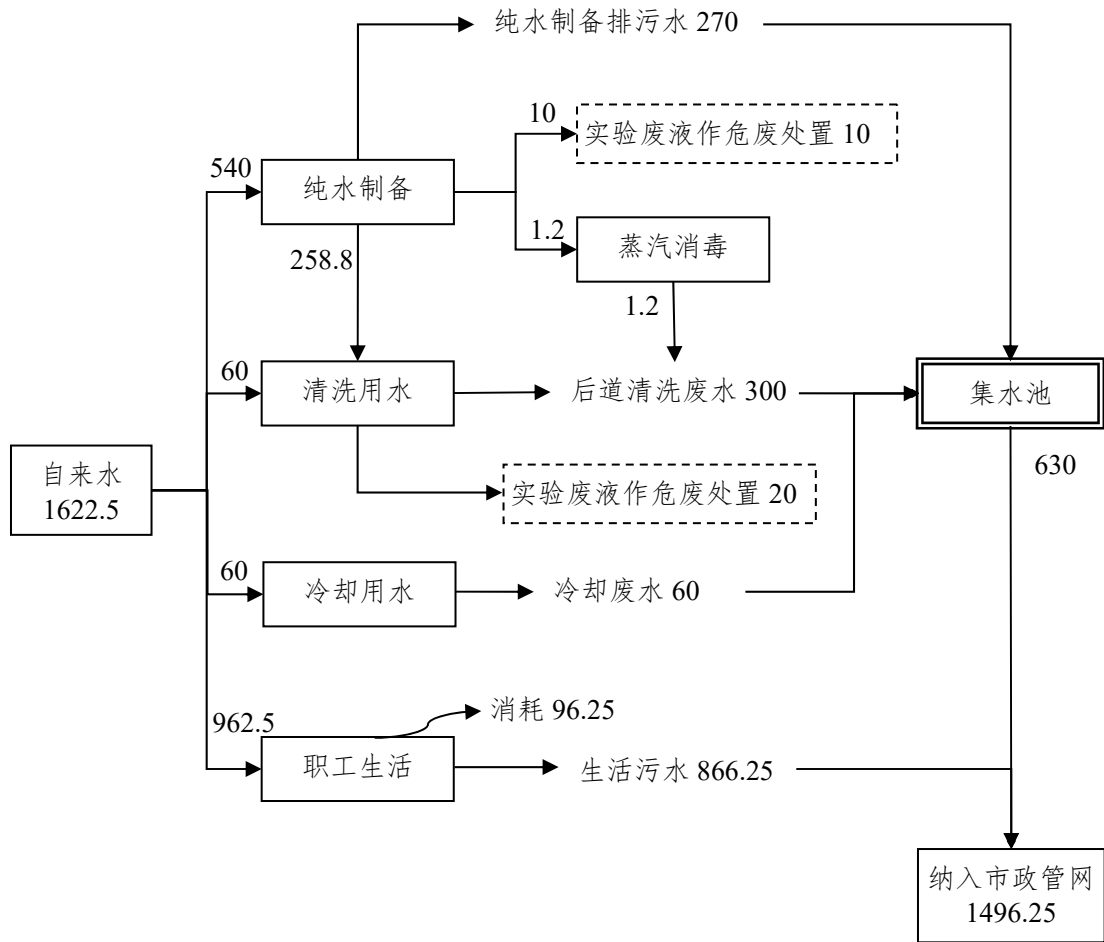


图 2-1：本项目水平衡图，单位：t/a

建设  
内容

### 2.1.9 劳动定员及工作制度

本项目职工 70 人，执行常日班 8 小时工作制度，全年工作 250 天（2000h/a）。项目不设厨房、浴室、宿舍等生活配套设施，员工就餐自行解决。

### 2.1.10 厂区平面布置

#### (1) 厂区情况及周边环境情况

本项目建设地址为上海市闵行区浦江镇万康路 328 号第 2 幢北楼，该环普·云创园区为新建园区，目前入驻的均为办公企业，尚无生产、实验企业入驻。

项目所在园区地理位置属于上海漕河泾开发区浦江高科技园区，周边环境情况如下：

东侧：上海伟创标准气体有限公司、空地；

南侧：万康路、浦江智谷园区；

西侧：三鲁公路、上海市科创中心闵行基地、国家 863 软件专业孵化器基地、日月明园区；

北侧：国葺·浦江科创园、友谊河（本项目建筑北侧 155m）、欧通电气园区、旭和环保产业区、奇亚特园区。

#### (2) 环境保护责任主体与环境影响考核边界

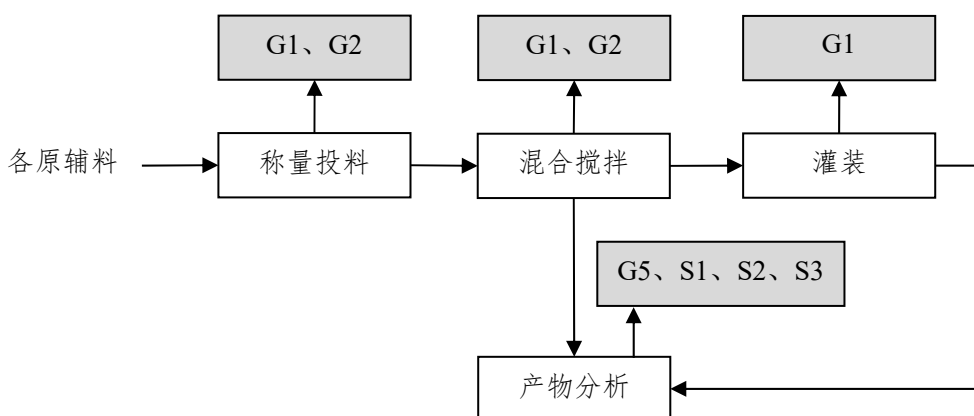
本项目法人代表为企业环保工作的第一责任人，环保责任主体为科笛生物医药（上海）有限公司。项目环保责任界定及污染源考核边界详见下表。

**表 2-9：本项目环保责任界定及污染源考核边界**

污染源		环保责任主体	考核边界
废气	各实验废气及危险废物暂存间排气	科笛生物医药（上海）有限公司	废气排放口（DA001-DA004）、厂界、厂区内监控点
废水	各实验废水	科笛生物医药（上海）有限公司	集水池排放口（DW001）
	职工生活污水	上海骏帛纺织品有限公司（园区排水许可证持证单位）	园区总排口
噪声		科笛生物医药（上海）有限公司	厂界外 1 米处
固体废物		科笛生物医药（上海）有限公司	一般固体废物暂存点、危险废物暂存间

本项目主要从事化学药品制剂（膏霜剂、外用液体制剂、气雾剂）、化妆品（水、乳、霜、凝胶等）、医疗器械（注射填充产品）的小试研发，不涉及化药原料药的研发，项目实验流程具体如下。

### 2.2.1 化学药品制剂（膏霜剂、外用液体制剂）、化妆品（水、乳、霜、凝胶等）的小试研发实验流程



图例：G—废气；S—固体废物

图 2-2：项目化学药品制剂（除气雾剂）、化妆品研发实验流程图

化学药品制剂（膏霜剂、外用液体制剂）、化妆品（水、乳、霜、凝胶等）的小试研发过程类似，实验工艺主要为称量投料、混合搅拌、灌装和产物分析，不涉及化学反应。

为了确定工艺稳定性，化学药品制剂（膏霜剂、外用液体制剂）、化妆品（水、乳、霜、凝胶等）均进行放大实验，但项目小试研发处于产品整体研发的初步阶段，主要研究配方及工艺，实验产物不会直接用于人体。两类放大实验均在 1 层放大实验室内进行；其他化学药品制剂（膏霜剂、外用液体制剂）的小试实验在 2 层化学药品制剂小试实验室内进行；其他化妆品小试实验在 3 层化妆品小试实验室内进行。

#### (1) 称量投料：



鉴于原辅料中涉及粉料，放大实验投料倾倒过程中会产生粉尘；其他小试实验单批次粉料均为克级水平，由实验人员使用药勺手工将粉体深入玻璃实验器皿底部缓慢加料，严格要求实验人员按规范要求操作可做到投加过程不产生粉尘。

工艺流程和产排污环节

<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>根据企业提供的原辅料清单及 MSDS，化学药品制剂（膏霜剂、外用液体制剂）不涉及挥发性有机物原料；化妆品研发过程中，因丙二醇具有挥发性，实验过程中均会产生有机废气。</p> <p>根据项目废气治理设施布局情况，一层放大实验室产生的废气统称为一层放大实验废气（G1），污染因子主要为颗粒物、非甲烷总烃；三层化妆品小试实验室产生的废气统称为三层化妆品小试研发废气（G2），污染因子为非甲烷总烃。</p> <p><b>(2) 混合搅拌：</b></p> <div style="background-color: black; height: 40px; width: 100%;"></div> <p>混合搅拌过程中，同样因丙二醇的挥发性，会产生一层放大实验废气（G1）和三层化妆品小试研发废气（G2），污染因子均为非甲烷总烃。</p> <p><b>(3) 灌装：</b></p> <div style="background-color: black; height: 40px; width: 100%;"></div> <p>灌装上料阶段因丙二醇的挥发性会产生一层放大实验废气（G1），污染因子为非甲烷总烃。</p> <p><b>(4) 产物分析：</b></p> <div style="background-color: black; height: 40px; width: 100%;"></div> <p>根据企业提供的分析实验原料情况，因预处理过程中会使用甲醇、乙腈、异丙醇、丙酮等挥发性有机物和盐酸、硫酸、硝酸等酸溶液，分析实验过程中会产生分析实验废气（G5），污染因子主要为非甲烷总烃、甲醇、乙腈、异丙醇、乙酸酐、丙酮、三乙胺、四氢呋喃、二甲基亚砜、乙酸乙酯、臭气浓度、氯化氢、硫酸雾、硝酸雾。</p> <p>产物分析后，废溶液作为实验废液（S1）；由于本项目小试研发处于产品整体研发的初步阶段，主要研究配方及工艺，实验产物不会直接用于人体，故所有小试研发的多余实验产物均作为废样品（S2），最终均作为危险废物处置。此外，实验过程中还会产生一定量的废手套、口罩、移液枪头等沾染化学品的废消耗品，作为实验废物（S3），最终同样作为危险废物处置。</p>
-------------------	---

### 2.2.2 化学药品制剂（气雾剂）小试研发实验流程

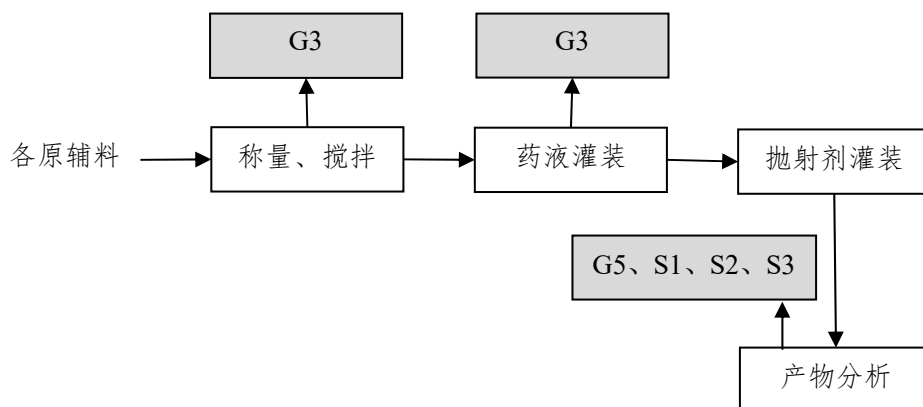


图 2-3：项目化学药品制剂（气雾剂）小试研发实验流程图

化学药品制剂（气雾剂）小试研发实验在 2 层化学药品制剂小试实验室内进行。

#### (1) 称量、搅拌：

工艺流程  
和产排污  
环节

小试实验单批次粉料量较少，由实验人员使用药勺手工将粉体深入玻璃实验器皿底部缓慢加料，严格要求实验人员按规范要求操作可做到投加过程不产生粉尘污染。因原料中丙二醇、二乙二醇单乙基醚、甘油、乳酸和无水乙醇的挥发性，实验过程产生的废气统称为二层化药制剂小试研发废气（G3），污染因子为非甲烷总烃。

#### (2) 药液灌装：

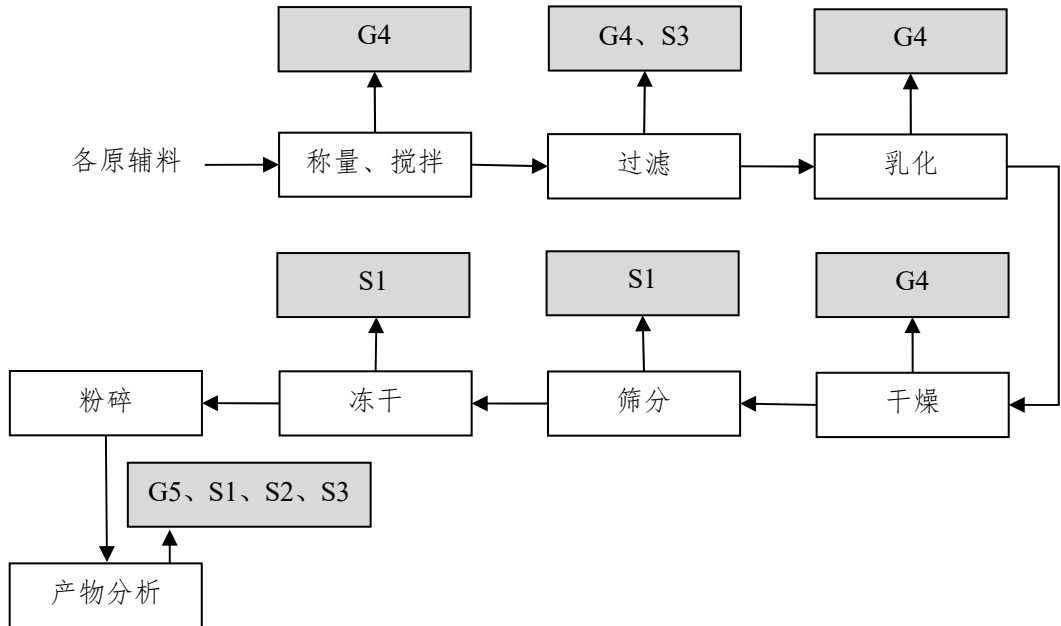
灌装过程在密闭设备内进行，初期搅拌罐连接阶段会散逸少量二层化药制剂小试研发废气（G3），污染因子为非甲烷总烃。

#### (3) 抛射剂灌装：

#### (4) 产物分析:

测试气雾剂喷出效果或打开密闭罐体时，因气雾剂原料的挥发性产生的分析实验废气（G5）污染因子主要为非甲烷总烃。此外，对药液的产物分析实验内容、产污情况同上文 2.2.1 章节，不再复述。

#### 2.2.3 医疗器械（注射填充产品）小试研发实验流程



工艺流程  
和产排污  
环节

图 2-4：项目医疗器械（注射填充产品）小试研发实验流程图

医疗器械（注射填充产品）小试研发实验在 3 层医疗器械小试实验室内进行。

#### (1) 称量、搅拌:

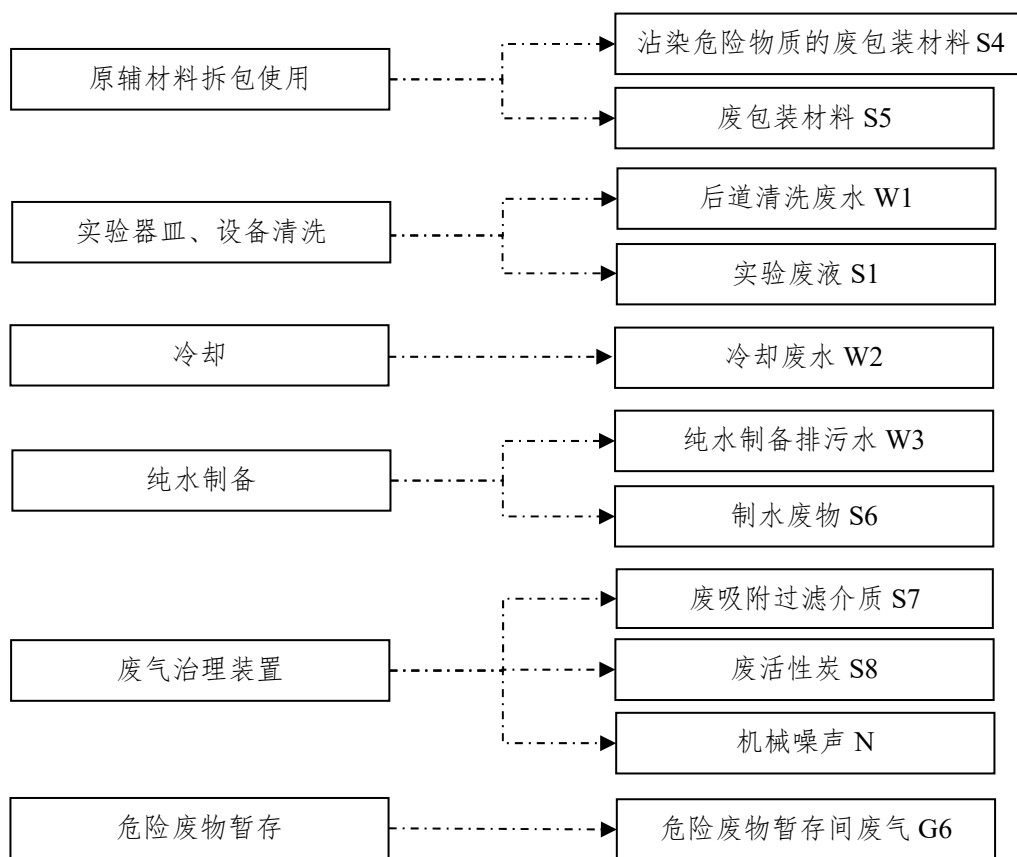
小试实验单批次粉料均为克级水平，由实验人员使用药勺手工将粉体深入玻璃实验器皿底部缓慢加料，严格要求实验人员按规范要求操作可做到投加过程不产生粉尘污染。无水乙醇作为有机相原料的溶剂，实验过程中乙醇挥发产生的废气统称为医疗器械小试研发废气（G4），污染因子为非甲烷总烃。

#### (2) 过滤:

工艺流程 和产排污 环节	
	<p>过滤过程因乙醇的挥发性，同样会产生医疗器械小试研发废气（G4），污染因子为非甲烷总烃；滤膜及少量滤渣一并作为实验废物（S3），最终作为危险废物处置。</p>
	<p><b>(3) 乳化：</b></p>
	<p>乳化过程同样因乙醇挥发会产生医疗器械小试研发废气（G4），污染因子为非甲烷总烃。</p>
	<p><b>(4) 干燥：</b></p>
	<p>干燥过程会加热蒸发掉所有乙醇溶剂，产生的医疗器械小试研发废气（G4）通过密闭固化罐的排气系统排出，污染因子为非甲烷总烃。</p>
	<p><b>(5) 筛分：</b></p>
<p>收集滤液作为实验废液（S2），最终作为危险废物处置。</p>	
<p><b>(6) 冻干：</b></p>	
<p>冻干过程冷凝废液作为实验废液（S2），最终作为危险废物处置。</p>	
<p><b>(7) 粉碎：</b></p>	
<p>医疗器械小试实验单批次粉料均为克级水平，严格要求实验人员按规范要求操作，杜绝产生粉尘污染。</p>	
<p><b>(8) 产物分析：</b></p>	
<p>实验产物进行物化分析，物化分析的实验内容、产污情况同上文 2.2.1 章节，</p>	

不再复述。

### 2.2.4 公建配套设施产污情况



工艺流程  
和产排污  
环节

图 2-5：公建配套设施产污环节图

(1) 项目各原辅材料拆包、使用后会产生沾染危险物质的废包装材料 (S4) 和外包装的废纸箱等废包装材料 (S5)。

(2) 实验器皿、设备在实验后使用自来水、纯水进行清洗，前两道清洗废液集中收集作为实验废液 (S1) 处置，后道清洗废水 (W1) 污染因子主要为 pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、TN、甲醇、乙腈、三乙胺、氯化物。

此外，项目用纯水制备纯蒸汽，用于纯水系统管路消毒，其冷凝水计入后道清洗废水。

(3) 部分实验操作采取夹套冷却，产生的冷却废水 (W2) 污染因子主要为 pH、COD<sub>Cr</sub>、SS。

(4) 项目自制纯水，采取 RO+EDI 制备工艺，制备率 50% (含反冲洗)，制备过程将产生纯水制备排污水(W3)，污染因子主要为 pH、COD<sub>Cr</sub>、SS；定期更换

制水设备滤芯、RO膜等，产生制水废物(S6)。

(5) 危险废物暂存：

本项目1层西侧设一间危险废物暂存间，分类收集项目各类危险废物，实验废液、废活性炭等危险废物暂存期间可能会散逸少量有机废气，产生危险废物暂存间废气(G6)，污染因子主要为非甲烷总烃。

(6) 项目拟采取的废气治理措施具体如下：

项目放大实验投料过程会产生颗粒物，企业拟配置袋式过滤器进行除尘净化；分析实验会产生少量酸性废气，企业拟在分析实验室内专设1个酸性废气通风橱，为该通风橱配置SDG吸附装置；其余实验废气主要为有机废气，末端净化设施将采用活性炭吸附装置。

为了保证良好的净化效率，需定期更换饱和活性炭、SDG吸附剂、袋式过滤器，产生废吸附过滤介质(S7)和废活性炭(S8)作为危险废物处置。废气治理设施运转过程中还会产生噪声污染(N)。

2.2.5 项目产污情况汇总

根据上述工程分析，结合项目职工的生活污水(W4)、生活垃圾(S9)，项目运营期内污染源及主要污染物汇总如下表。

表 2-10：本项目运营期产污情况汇总表

类别	符号	污染物名称	产污节点	污染因子
废气	G1	一层放大实验废气	化学药品制剂、化妆品放大	颗粒物、非甲烷总烃
	G2	三层化妆品小试研发废气	三层化妆品小试研发	非甲烷总烃
	G3	二层化学药品制剂小试研发废气	气雾剂小试研发	非甲烷总烃
	G4	医疗器械小试研发废气	医疗器械小试研发	非甲烷总烃
	G5	分析实验废气	物化分析	非甲烷总烃、甲醇、乙腈、异丙醇、乙酸酐、丙酮、三乙胺、四氢呋喃、二甲基亚砜、乙酸乙酯、臭气浓度、氯化氢、硫酸雾、硝酸雾
	G6	危险废物暂存间废气	危险废物暂存	非甲烷总烃

工艺流程和产排污环节	废水	W1	后道清洗废水	实验器皿、设备清洗	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、甲醇、乙腈、三乙胺、氯化物
		W2	冷却废水	冷却	pH、COD <sub>Cr</sub> 、SS
		W3	纯水制备排污水	纯水制备	pH、COD <sub>Cr</sub> 、SS
		W4	生活污水	日常生活	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP
	固体废物	S1	实验废液	实验操作、前两道清洗	废溶液、前两道清洗废液等
		S2	废样品	小试研发	废样品
		S3	实验废物	实验操作、过滤	废消耗品、滤网、滤渣等
		S4	沾染危险物质的废包装材料	化学原料使用	沾染危险物质的废包装材料
		S5	废包装材料	原料拆袋	废纸箱等外包装
		S6	制水废物	纯水制备	废滤芯、RO膜等
		S7	废吸附过滤介质	废气治理	废布袋过滤器、废SDG吸附剂
		S8	废活性炭	废气治理	废活性炭
		S9	生活垃圾	职工日常生活	生活垃圾
	噪声	N	设备噪声	各机械设备运转	Leq(A)
与项目有关的原有环境污染问题	无				

### 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

#### 3.1.1 闵行区环境质量状况

项目建设地址位于上海市闵行区，2021年闵行区基本污染物环境质量现状摘自《2021闵行生态环境状况公报》。

##### 3.1.1.1 大气环境

###### (1) 总体状况

2021年，闵行区环境空气质量指数(AQI)优良天数333天，优良率91.2%，较2020年同期上升3.2个百分点；细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)浓度降至29微克/立方米，同比下降9.4%；大气常规污染物全面达到国家二级标准。

###### (2) 基本污染物环境质量现状

2021年闵行区区域各基本污染物年均浓度数据汇总如下表所示。

**表 3-1：环境空气各监测因子年平均值和特定百分位数浓度**

污染物	年评价指标	年均浓度	标准值	占标率	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	5μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>	8.3%	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	35μg/m <sup>3</sup>	40μg/m <sup>3</sup>	87.5%	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	44μg/m <sup>3</sup>	70μg/m <sup>3</sup>	62.9%	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	29μg/m <sup>3</sup>	35μg/m <sup>3</sup>	82.9%	达标
CO	24h 平均第 95 百分位数	1.0mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	25%	达标
O <sub>3</sub> -8h	日最大 8h 平均值第 90 百分位数	144μg/m <sup>3</sup>	160μg/m <sup>3</sup>	90%	达标

①PM<sub>2.5</sub>：2021年，闵行区PM<sub>2.5</sub>年均浓度为29微克/立方米，达到国家环境空气质量二级标准，较2020年同期下降9.4%。

②PM<sub>10</sub>：2021年，闵行区PM<sub>10</sub>浓度44微克/立方米，达到国家环境空气质量二级标准，较2020年同期上升7.3%。

③SO<sub>2</sub>：2021年，闵行区SO<sub>2</sub>浓度5微克/立方米，达到国家环境空气质量一级标准，较2020年同期下降16.7%。

④NO<sub>2</sub>：2021年，闵行区NO<sub>2</sub>浓度35微克/立方米，达到国家环境空气质量二级标准，较2020年同期下降5.4%。

⑤O<sub>3</sub>：2021年，闵行区O<sub>3</sub>(日最大8小时滑动平均值的第90百分位数)浓度为144微克/立方米，达到国家环境空气质量二级标准，较2020年同期下降7.1%。

区域  
环境  
质量  
现状

⑥CO: 2021年, 闵行区CO年均浓度为1.0毫克/立方米, 达到国家环境空气质量一级标准, 且总体保持稳定达标趋势。

综上所述, 2021年闵行区SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值要求, 故项目所在区域为达标区。

### 3.1.1.2 水环境

#### (1) 总体状况

2021年, 闵行区75个地表水监测断面中, 根据单因子评价法, 达标率为93.3%, 同比上升10.6个百分点。闵行20个市考核断面达标率100%。

#### (2) 地表水考核断面

2021年, 闵行20个市考核断面中主要污染物氨氮和总磷浓度分别为0.68mg/L和0.16mg/L, 同比均有不同程度下降, 下降幅度分别为1.4%和5.9%。

### 3.1.1.3 声环境

2021年, 闵行区全区功能区环境噪声点次夜间可100%达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)标准, 昼间达标率为93.8%, 1类和4a类功能区昼间、2类和3类功能区昼夜保持稳定达标趋势。闵行区区域声环境质量总体保持稳定向好趋势。闵行区区域道路噪声昼间保持稳定达标趋势, 夜间有所反弹。

### 3.1.1.4 生态环境

本项目租赁现有空置厂房, 不涉及新增用地, 不需进行生态现状调查。

### 3.1.1.5 电磁辐射

项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目, 不需开展电磁辐射现状评价。

### 3.1.1.6 地下水、土壤环境

本项目集水池布置在地下一层内(非埋地), 不设地下设施, 不涉及土壤、地下水环境污染途径, 无需开展地下水和土壤环境影响评价。

<p style="text-align: center;"><b>3.2.1 大气环境</b></p> <p>项目厂界外 500m 范围内的环境保护目标为西南侧 450m 的智汇园住宅区，具体如下表所示。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-2：项目大气环境保护目标</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 20%;">敏感目标名称</th> <th style="width: 20%;">地理位置坐标</th> <th style="width: 10%;">保护对象</th> <th style="width: 10%;">保护内容</th> <th style="width: 10%;">环境功能区</th> <th style="width: 10%;">相对厂址方位</th> <th style="width: 10%;">相对厂界距离</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">智汇园</td> <td style="text-align: center;">E121.521651 N31.077315</td> <td style="text-align: center;">住宅</td> <td style="text-align: center;">空气</td> <td style="text-align: center;">环境空气 二类区</td> <td style="text-align: center;">西南侧</td> <td style="text-align: center;">450m</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>3.2.2 声环境</b></p> <p>项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p style="text-align: center;"><b>3.2.3 地下水环境</b></p> <p>项目厂界外 500m 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。</p> <p style="text-align: center;"><b>3.2.4 生态环境</b></p> <p>本项目租赁现有空置厂房，不涉及新增用地，不涉及生态环境保护目标。</p>	序号	敏感目标名称	地理位置坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离	1	智汇园	E121.521651 N31.077315	住宅	空气	环境空气 二类区	西南侧	450m	
序号	敏感目标名称	地理位置坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离										
1	智汇园	E121.521651 N31.077315	住宅	空气	环境空气 二类区	西南侧	450m										
<p style="text-align: center;"><b>3.3.1 大气污染物</b></p> <p>施工期施工扬尘污染因子为颗粒物，浓度执行《建筑施工颗粒物控制标准》(DB31/964-2016)表 1 监控点颗粒物控制要求。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3：施工期监控点颗粒物控制要求</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">控制项目</th> <th style="width: 20%;">单位</th> <th style="width: 20%;">监控点浓度限值</th> <th style="width: 30%;">达标判定依据*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td style="text-align: center;">mg/m<sup>3</sup></td> <td style="text-align: center;">2.0</td> <td style="text-align: center;">≤1 次/日</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td style="text-align: center;">mg/m<sup>3</sup></td> <td style="text-align: center;">1.0</td> <td style="text-align: center;">≤6 次/日</td> </tr> </tbody> </table> <p>达标判定依据*：一日内颗粒物 15 分钟浓度均值超过监控点浓度限值的次数。</p> <p>本项目各实验废气污染因子主要为颗粒物、非甲烷总烃、甲醇、乙腈、异丙醇、乙酸酐、丙酮、三乙胺、四氢呋喃、二甲基亚砩、乙酸乙酯、臭气浓度、氯化氢、硫酸雾、硝酸雾。</p> <p>项目一、二层实验室涉及化学药品制剂小试研发，故对应的 DA001、DA002 排气筒排放的颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、甲醇、乙酸乙酯、臭气浓度、丙酮、乙腈应执行《制药工业大气污染物排放标准》(DB31/310005-2021)；其余污染因子因 DB31/310005-2021 标准中无相关要求，执行《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 相关标准限值。</p>	控制项目	单位	监控点浓度限值	达标判定依据*	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	2.0	≤1 次/日	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	1.0	≤6 次/日					
控制项目	单位	监控点浓度限值	达标判定依据*														
颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	2.0	≤1 次/日														
颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	1.0	≤6 次/日														

三层医疗器械（注射填充产品）和化妆品小试研发的实验废气合并治理后通过DA003 高排，医疗器械（注射填充产品）属于医药行业中的卫生材料及医药用品，其对应排气筒应执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）特别排放限值；化妆品小试研发对应排气筒应执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）相关标准限值，鉴于 GB37823-2019 特别排放限值严于 DB31/933-2015，故 DA003 排气筒执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）特别排放限值。

表 3-4：实验废气排放标准

排放口	污染因子	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	标准
DA001	颗粒物(其他)	15	/	《制药工业大气污染物排放标准》 (DB31/310005-2021)
DA001-DA002	非甲烷总烃	60	/	
DA002	氯化氢	10	/	
	甲醇	50	/	
	乙酸乙酯	40	/	
	臭气浓度	1000(无量纲)	/	
	丙酮	40	/	
	乙腈*	20	/	
	异丙醇	80	/	
	乙酸酐	20	/	
DA003	非甲烷总烃	60	/	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)
	氯化氢	0.2	/	
	臭气浓度	20(无量纲)	/	
	非甲烷总烃	4.0	/	
	颗粒物	0.5	/	
	甲醇	1.0	/	
厂界	乙腈*	0.60	/	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)
	硫酸雾	0.3	/	
	乙酸乙酯	1.0	/	
	硫酸雾	5.0	1.1	
	硝酸雾*	10	1.5	
厂界	乙腈*	0.60	/	《恶臭（异味）污染物排放标准》 (DB31/1025-2016)
	乙酸乙酯	1.0	/	

注\*：待国家分析方法标准发布后执行。

污染物排放控制标准

项目一层、二层实验室的厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合《制药工业大气污染物排放标准》(DB31/310005-2021) 中表 6 标准限值, 同时无组织排放控制措施要满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 中特别控制要求; 三层医疗器械小试研发实验室的厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度及无组织排放控制措施均应满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 中特别控制要求; 三层化妆品小试研发实验室的厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度及无组织排放控制措施应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中特别控制要求, 上述标准的 VOCs 无组织排放监控点浓度限值一致, 详见下表。

**表 3-5:厂区内 VOCs 无组织排放限值**

污染物项目	特别排放限制	限制含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

**3.3.2 水污染物**

本项目外排废水主要为后道清洗废水、冷却废水、纯水制备排污水和生活污水, 均纳管排放, 最终纳入白龙港污水处理厂集中处理, 故废水水质执行《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)表 2 三级标准。

**表 3-6:水污染物排放标准**

序号	污染因子	排放浓度标准(mg/L)	标准来源
1	pH	6-9	《污水综合排放标准》 (DB31/199-2018)
2	COD <sub>Cr</sub>	500	
3	BOD <sub>5</sub>	300	
4	SS	400	
5	NH <sub>3</sub> -N	45	
6	TN	70	
7	TP	8	
8	甲醇	10	
9	乙腈	5.0	
10	三乙胺	5.0	
11	氯化物	800	

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

### 3.3.3 噪声

本项目位于 3 类声环境功能区，项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准。施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

表 3-7:噪声排放标准

标准来源	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3 类区	65dB(A)	55dB(A)
《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	70dB(A)	55dB(A)

### 3.3.4 固体废物

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)、《国家危险废物名录》(2021 年版)和《危险废物鉴别标准》(GB5085.7-2019)，对各固体废物类别进行判定。

本项目固体废物应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020 修订）》的有关规定执行。危险废物贮存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求和《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)；一般工业固废暂存场所应落实防雨淋、防扬尘、防渗漏、张贴标识等措施。

污染物排放控制标准

总量控制指标

本项目为小试研发实验室，不属于生产性、中试及以上规模的研发机构，无总量控制要求。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目不涉及土建，施工内容仅为室内装修。在装修施工过程中应注意对周边环境的影响问题，其对环境的影响主要表现为施工期扬尘、废水、噪声和固体废弃物。</p> <p><b>1、施工扬尘</b></p> <p>装修施工期间，装卸建材、水泥砂浆搅拌等过程都会产生扬尘。为减轻装修期间扬尘对环境的影响，项目应根据《上海市建设工程施工扬尘控制若干规定》等法规执行采取扬尘防治措施：施工中必须及时清扫场地；对水泥、砂石堆场应布置在室内；施工场地要保持一定湿度；水泥搅拌等操作应设置在室内进行。</p> <p><b>2、施工期废水</b></p> <p>项目所在园区已分别铺设了雨水和污水管道，装修施工期间主要水污染物是施工人员生活污水，利用原有的卫生设施，可以实现纳管排放，对周边环境不会带来影响。</p> <p><b>3、施工期噪声</b></p> <p>装修施工期间，各种机械设备运转和车辆运输都会产生噪声。针对施工噪声在夜间影响相比昼间更为突出的特点，防治重点是避免夜间施工。此外通过合理布局施工机械位置等也可有效缓解施工噪声的影响。施工期噪声应符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)规定的限值。</p> <p><b>4、施工期固体废弃物</b></p> <p>施工期主要固体废弃物是建筑垃圾、施工人员生活垃圾。装修施工过程中必须及时清运此类施工垃圾，并遵守《上海市建筑垃圾及工程渣土处置管理规定(修正)》的相关要求处置施工期固体废弃物；对于施工人员的生活垃圾，应及时清运，委托环卫部门统一清运处置。</p>
-----------	---

4.2.1 废气

4.2.1.1 废气污染物产生及排放情况

表 4-1: 废气污染物排放情况一览表

排放源	排放形式	污染物	产生环节	产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	治理设施	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放口情况	排放标准	
											排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h
一层放大实验	有组织	颗粒物	化学药品制剂、化妆品放大实验	1.70E-03	1.77	经万向罩收集，与危废暂存间排风一并纳入末端净化设施，万向罩收集效率取 40%；经袋式过滤器+活性炭吸附装置净化治理后通过 DA001 排气筒于屋顶高排，风量 3212m <sup>3</sup> /h，净化效率取 50%	0.88	2.84E-03	8.51E-04	DA001； H=24m； 直径 0.3m； 温度 25℃； 东经 121.5224 北纬 31.0817	15	/
		非甲烷总烃		1.44E-04	0.90		0.45	1.44E-03	7.20E-05		60	/
二层化学药品制剂小试研发、分析实验室	有组织	非甲烷总烃	气雾剂小试研发、物化分析	0.143	9.59	经通风橱/万向罩集中收集，通风橱收集效率取 90%，万向罩收集效率取 40%；分析实验废气中酸性废气先经 SDG 吸附净化，再一并经活性炭吸附装置净化治理后通过 DA002 排气筒于屋顶高排，风量 31470m <sup>3</sup> /h，酸性废气净化效率保守取 10%，其余废气净化效率取 50%	4.80	0.151	0.072	DA002； H=24m； 直径 1.0m； 温度 25℃； 东经 121.5224 北纬 31.0817	60	/
		甲醇		0.034	2.13		1.07	0.034	0.017		50	/
		乙腈		0.034	2.13		1.07	0.034	0.017		20	/
		异丙醇		1.34E-03	0.09		0.043	1.34E-03	6.72E-04		80	/
		乙酸酐		4.59E-05	0.003		0.001	4.59E-05	2.30E-05		20	/
		丙酮		3.40E-05	0.002		0.001	3.40E-05	1.70E-05		40	/
		三乙胺		2.98E-05	0.002		0.001	2.98E-05	1.49E-05		20	/
		四氢呋喃		2.27E-04	0.014		0.007	2.27E-04	1.13E-04		80	/
		二甲基亚砷		3.74E-04	0.024		0.012	3.74E-04	1.87E-04		80	/
		乙酸乙酯		3.83E-05	0.002		0.001	3.83E-05	1.91E-05		40	/
		氯化氢		4.00E-05	0.002		0.002	6.79E-05	3.60E-05		10	/
		硫酸雾		1.61E-04	0.010		0.009	2.74E-04	1.45E-04		5.0	1.1
		硝酸雾		4.59E-05	0.003		0.002	7.80E-05	4.13E-05		10	1.5

运营期环境影响和保护措施	三层化妆品、医疗器械小试研发实验室		非甲烷总烃	化妆品小试研发、医疗器械小试研发	0.043	4.72	经通风柜/万向罩集中收集，通风橱收集效率取 90%，万向罩收集效率取 40%；经活性炭吸附装置净化治理后通过 DA003 排气筒于屋顶高排，风量 15060m <sup>3</sup> /h，净化效率取 50%	2.36	0.036	0.021	DA003； H=24m； 直径 0.6m； 温度 25℃； 东经 121.5223 北纬 31.0817	60	/
	1 层实验室	无组织	颗粒物	/	2.55E-03	/	/	/	8.51E-03	2.55E-03	面源尺寸： 70m×10m×3m 东经 121.5221 北纬 31.0818	0.2	/
			非甲烷总烃		2.16E-04	/		/	4.32E-03	2.16E-04		4.0	/
	2 层实验室	无组织	非甲烷总烃	/	0.050	/	/	/	0.119	0.050	面源尺寸： 70m×20m×7m 东经 121.5221 北纬 31.0818	4.0	/
			甲醇		5.93E-03	/		/	1.19E-02	5.93E-03		1.0	/
			乙腈		5.93E-03	/		/	1.19E-02	5.93E-03		0.6	/
			异丙醇		2.37E-04	/		/	4.74E-04	2.37E-04		/	/
			乙酸酐		8.10E-06	/		/	1.62E-05	8.10E-06		/	/
			丙酮		6.00E-06	/		/	1.20E-05	6.00E-06		/	/
			三乙胺		5.25E-06	/		/	1.05E-05	5.25E-06		/	/
			四氢呋喃		4.01E-05	/		/	8.01E-05	4.01E-05		/	/
			二甲基亚砜		6.60E-05	/		/	1.32E-04	6.60E-05		/	/
			乙酸乙酯		6.75E-06	/		/	1.35E-05	6.75E-06		1.0	/
			氯化氢		4.44E-06	/		/	8.88E-06	4.44E-06		0.2	/
硫酸雾	1.79E-05	/	/	3.59E-05	1.79E-05	0.3	/						
硝酸雾	5.10E-06	/	/	1.02E-05	5.10E-06	/	/						
3 层实验室	无组织	非甲烷总烃	/	7.52E-03	/	/	/	1.27E-02	7.52E-03	面源尺寸： 70m×20m×11m 东经 121.5221 北纬 31.0818	4.0	/	

本项目运营期废气污染物主要为一层放大实验废气、三层化妆品小试研发废气、二层化学药品制剂小试研发废气、医疗器械小试研发废气、分析实验废气和危险废物暂存间废气。

### (1) 源强

#### ①一层放大实验废气

项目化学药品制剂、化妆品放大实验过程会产生一层放大实验废气（G1），污染因子主要为颗粒物、非甲烷总烃。

放大实验投料产生的粉尘保守按 1%计；混合搅拌在 40-80℃加热工况下进行，丙二醇的挥发比例保守按 20%计。项目放大实验粉料共计约 0.426t/a，操作时间约 300h/a；化妆品放大实验丙二醇使用量约 1.8kg/a，实验时间共计约 50h/a，项目一层放大实验废气产生情况详见下表所示。

表 4-2：本项目一层放大实验废气产生量一览表

原料名称	年使用量 t/a	产污比例	污染物名称	产生量 t/a	产生速率 kg/h
各粉料	4.26E-01	1%	颗粒物	4.26E-03	1.42E-02
丙二醇	1.80E-03	20%	丙二醇	3.60E-04	7.20E-03
合计			颗粒物	4.26E-03	1.42E-02
			非甲烷总烃	3.60E-04	7.20E-03

由上表数据可知，本项目一层放大实验废气中各污染物产生量分别为：颗粒物约 4.26E-03t/a、非甲烷总烃约 3.60E-04t/a。

根据企业提供资料，一层放大实验产污点开口口径约 10cm，通过万向罩收集废气。

#### ②三层化妆品小试研发废气

项目三层化妆品小试研发过程会产生三层化妆品小试研发废气（G2），污染因子主要为非甲烷总烃。

三层化妆品小试研发的混合搅拌在 40-80℃加热工况下进行，丙二醇的挥发比例保守按 20%计。三层化妆品小试研发的丙二醇使用量约 0.2kg/a，实验时间约 100h/a，项目三层化妆品小试研发废气产生情况详见下表所示。

表 4-3：本项目三层化妆品小试研发废气产生量一览表

原料名称	年使用量 t/a	产污比例	污染物名称	产生量 t/a	产生速率 kg/h
丙二醇	2.00E-04	20%	丙二醇	4.00E-05	4.00E-04
合计			非甲烷总烃	4.00E-05	4.00E-04

由上表可知，本项目三层化妆品小试研发废气中非甲烷总烃产生量约4.00E-05t/a。

根据企业提供资料，三层化妆品小试研发过程中，约10%产生废气污染的实验操作（配制过程）在通风橱内进行，约90%产生废气污染的实验操作（混合搅拌）在万向罩下进行。

### ③二层化学药品制剂小试研发废气

气雾剂小试研发过程会产生二层化学药品制剂小试研发废气（G3），污染因子主要为非甲烷总烃。

气雾剂药液搅拌、灌装在35-50℃加热工况下进行，挥发性有机物的挥发比例保守按20%计。气雾剂实验时间约375ha/a，气雾剂挥发性有机物原料用量、废气产生情况详见下表所示。

表4-4：本项目二层化学药品制剂小试研发废气产生量一览表

原料名称	年使用量 t/a	产污比例	污染物名称	产生量 t/a	产生速率 kg/h
丙二醇	0.05	20%	丙二醇	0.01	2.67E-02
二乙二醇单乙基醚	0.01	20%	二乙二醇单乙基醚	0.002	5.33E-03
甘油	0.05	20%	甘油	0.01	2.67E-02
乳酸	0.05	20%	乳酸	0.01	2.67E-02
无水乙醇	0.1	20%	乙醇	0.02	5.33E-02
合计			非甲烷总烃	0.052	0.139

由上表数据可知，以非甲烷总烃作为所有挥发性有机物的综合性控制指标，本项目二层化学药品制剂小试研发废气中非甲烷总烃产生量约0.052t/a。

根据企业提供资料，气雾剂小试研发过程中，约10%产生废气污染的实验操作（配制过程）在通风橱内进行，约90%产生废气污染的实验操作（搅拌、药液灌装）在万向罩下进行。

### ④医疗器械小试研发废气

医疗器械（注射填充产品）小试研发过程会产生医疗器械小试研发废气（G4），污染因子主要为非甲烷总烃。

由于有机溶剂最终完全被蒸干挥发，挥发比例按100%计。医疗器械研发过程无水乙醇年用量约50kg/a，实验时间约600ha/a，废气产生情况详见下表所示。

表 4-5：本项目医疗器械小试研发废气产生量一览表

原料名称	年使用量 t/a	产污比例	污染物名称	产生量 t/a	产生速率 kg/h
无水乙醇	0.05	100%	乙醇	0.05	0.083
合计			非甲烷总烃	0.05	0.083

由上表可知，本项目医疗器械小试研发废气中非甲烷总烃产生量约 0.05t/a。

根据企业提供资料，医疗器械小试研发过程中，约 90%产生废气污染的实验操作（配制过程、过滤、干燥）在通风橱内进行，约 10%产生废气污染的实验操作（搅拌、乳化）在万向罩下进行。

### ⑤分析实验废气

物化分析因使用多种挥发性有机物和酸性溶液，分析实验过程中会产生分析实验废气（G5），污染因子主要为非甲烷总烃、甲醇、乙腈、异丙醇、乙酸酐、丙酮、三乙胺、四氢呋喃、二甲基亚砷、乙酸乙酯、臭气浓度、氯化氢、硫酸雾、硝酸雾。

根据企业提供的实验方案，分析实验均在常温下进行，综合挥发率按 10%计；气雾剂测试过程中作为抛射剂的丙丁烷被喷出，产污比例按最不利 100%计。项目分析实验时间约 500h/a，分析实验原料用量、废气产生情况详见下表所示。

表 4-6：本项目分析实验废气产生量一览表

原料名称	年使用量 t/a	产污比例	污染物名称	产生量 t/a	产生速率 kg/h
甲醇	0.395	10%	甲醇	0.0395	0.079
乙腈	0.395	10%	乙腈	0.0395	0.079
乙醇	0.079	10%	乙醇	0.0079	0.0158
异丙醇	0.016	10%	异丙醇	1.58E-03	3.16E-03
正己烷	0.013	10%	正己烷	1.32E-03	2.64E-03
正庚烷	1.36E-03	10%	正庚烷	1.36E-04	2.72E-04
盐酸(37%)	1.20E-03	37%*10%	氯化氢	4.44E-05	8.88E-05
乙酸酐	5.40E-04	10%	乙酸酐	5.40E-05	1.08E-04
硫酸(98%)	1.83E-03	98%*10%	硫酸雾	1.79E-04	3.59E-04
硝酸(68%)	7.50E-04	68%*10%	硝酸雾	5.10E-05	1.02E-04
丙酮	4.00E-04	10%	丙酮	4.00E-05	8.00E-05
无水乙醚	3.55E-04	10%	乙醚	3.55E-05	7.10E-05
三乙胺	3.50E-04	10%	三乙胺	3.50E-05	7.00E-05
四氢呋喃	2.67E-03	10%	四氢呋喃	2.67E-04	5.34E-04
二甲基亚砷	4.40E-03	10%	二甲基亚砷	4.40E-04	8.80E-04
乙酸乙酯	4.50E-04	10%	乙酸乙酯	4.50E-05	9.00E-05
丙丁烷	0.05	100%	丙丁烷	0.05	0.10

运营 期环 境影 响和 保护 措施	合计	非甲烷总烃	0.141	0.282
		甲醇	0.0395	0.079
		乙腈	0.0395	0.079
		异丙醇	1.58E-03	3.16E-03
		乙酸酐	5.40E-05	1.08E-04
		丙酮	4.00E-05	8.00E-05
		三乙胺	3.50E-05	7.00E-05
		四氢呋喃	2.67E-04	5.34E-04
		二甲基亚砜	4.40E-04	8.80E-04
		乙酸乙酯	4.50E-05	9.00E-05
		氯化氢	4.44E-05	8.88E-05
		硫酸雾	1.79E-04	3.59E-04
		硝酸雾	5.10E-05	1.02E-04
<p>由上表可知，以非甲烷总烃作为所有挥发性有机物的综合性控制指标，本项目分析实验废气中非甲烷总烃产生量约 0.141t/a、甲醇产生量约 0.0395t/a、乙腈产生量约 0.0395t/a、异丙醇产生量约 1.58E-03t/a、乙酸酐产生量约 5.40E-05t/a、丙酮产生量约 4.00E-05t/a、三乙胺产生量约 3.50E-05t/a、四氢呋喃产生量约 2.67E-04t/a、二甲基亚砜产生量约 4.40E-04t/a、乙酸乙酯产生量约 4.50E-05t/a、氯化氢产生量约 4.44E-05t/a、硫酸雾产生量约 1.79E-04t/a、硝酸雾产生量约 5.10E-05t/a。</p> <p>根据企业提供资料，拟在分析实验室内专设 1 个酸性废气通风橱，所有酸性废气相关操作在该通风橱内进行；其余有机废气，约 90%产生废气污染的实验操作（预处理）在通风橱内进行，约 10%产生废气污染的实验操作（仪器分析）在万向罩下进行。</p> <p><b>⑥危险废物暂存间废气</b></p> <p>从风险防范角度考虑，企业将危险废物暂存间排气系统纳入废气治理设施，危险废物暂存间废气经整体排风收集，与一层放大实验废气一并接入 TA001 废气治理设施，经净化治理后通过 DA001 排气筒于屋顶高排，系统风量约 3212m<sup>3</sup>/h，排放口高度约 24m，但不进行源强核算。</p> <p>本次评价按最不利情况进行评价，按同时进行实验来评价单位时间内废气产生、排放情况。</p> <p><b>(2) 无组织排放情况</b></p> <p>由于废气收集效率的限制，有机废气无法完全收集，未收集的废气散逸于项目厂房，最终扩散至室外，从而形成废气无组织排放。</p>				

项目一层、二层实验室和三层医疗器械小试研发实验室的无组织排放控制措施要满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中特别控制要求；三层化妆品小试研发实验室的无组织排放控制措施应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中特别控制要求，具体合规性分析见下表 4-7 及表 4-8。

**表 4-7：一层、二层实验室和三层医疗器械小试研发实验室 VOCs 无组织控制措施**

GB37823-2019 要求		本项目无组织控制措施	符合性
<b>VOCs 物料储存无组织排放控制要求</b>			
除挥发性有机液体储罐外，制药企业 VOCs 物料储存无组织排放控制要求应符合 GB37822 规定		本项目不涉及有机液体储罐，VOCs 物料储存情况详见下文。	符合
GB37822 规定	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	一层、二层实验室和三层医疗器械小试研发实验室原料中丙二醇、乙醇、乙二醇单乙基醚、甘油、乳酸、丙丁烷、甲醇、乙腈、异丙醇、正己烷、正庚烷、乙酸酐、丙酮、乙醚、三乙胺、四氢呋喃、二甲基亚砜、乙酸乙酯等属于 VOCs 物料，均密闭保存在其包装容器内。	符合
	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	VOCs 物料暂存在室内的仓库、试剂储存间内，VOCs 物料的包装容器在非取用状态时封口保持密闭。	符合
	VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。	VOCs 物料暂存在仓库、试剂储存间内，除人员出入和物料进出之外，门窗随时保持关闭状态。	符合
<b>VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求</b>			
制药企业 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求应符合 GB37822 规定。		项目液态 VOCs 物料转移时采用密闭容器。	符合
GB37822 规定	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。		
<b>工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求</b>			
VOCs 物料的投加和卸放、化学反应、萃取/提取、蒸馏/精馏、结晶、离心、过滤、干燥以及配料、混合、搅拌、包装等过程，应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至废气收集处理系统；无法密闭的，应采用局部气体收集措施，废气应排至废气收集处理系统。		本项目紧闭实验室门窗，实验室处于密闭状态，实验废气经通风橱/万向罩收集，经活性炭吸附装置治理后通至屋顶高排。	符合
真空系统应采用干式真空泵，真空排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。若使用液环（水环）真空泵、水（水蒸气）喷射真空泵等，工作介		本项目不涉及。	/

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

运营 期环 境影 响和 保护 措施	质的循环槽（罐）应密闭，真空排气、循环槽（罐）排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。			
	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修、清洗和消毒时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗、消毒及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目不涉及。	/	
	动物房、污水厌氧处理设施及固体废物（如菌渣、药渣、污泥、废活性炭等）处理或存放设施应采取隔离、密封等措施控制恶臭污染，并设有恶臭气体收集处理系统，恶臭气体排放应符合相关排放标准的规定。	本项目不涉及动物房、污水厌氧处理设施；危险废物储存在相应密闭容器内，加盖密闭，危险废物暂存间废气经整体排风收集，经活性炭吸附装置净化治理后通至屋顶高排。	符合	
	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应严格按照 5.2 条、5.3 条要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目实验废液暂存和转移过程中，均保存在密闭容器内，加盖密闭。	符合	
	企业应按照 HJ944 要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	企业建立 VOCs 物料使用台账，记录 VOCs 物料采购量、取用量、实验废液产生量等信息，台账保存期限不少于 3 年。	符合	
	实验室若使用含 VOCs 的化学品或 VOCs 物料进行实验，应使用通风橱（柜）或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目涉及 VOCs 物料的实验操作均在通风橱内或万向罩下进行，集中收集实验废气纳入活性炭吸附装置，经净化治理后通至屋顶以上高空排放。	符合	
	<b>设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求</b>			
	载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，应开展泄漏检测与修复工作，具体要求应符合 GB37822 规定。			
	GB37822 规定	企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点 $\geq 2000$ 个，应开展泄漏检测与修复工作。	本项目不涉及。	/
	<b>敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求</b>			
	化学药品原料药制造、兽用药品原料药制造、生物药品制品制造、医药中间体生产和药物研发机构排放的废水，应采用密闭管道输送；如采用沟渠输送，应加盖密闭。废水集输系统的接入口和排出口应采取与环境空气隔离的措施。其他制药企业的废水集输系统应符合 GB37822 规定。	本项目不涉及排放含 VOCs 废水。	/	
	化学药品原料药制造、兽用药品原料药制造、生物药品制品制造、医药中间体生产和药物研发机构的废水储存、处理设施，在曝气池及其之前应加盖密闭，或采取其他等效措施。其他制药企业的废水储存、处理设施应符合 GB37822 规定。排放的废气应收集处理并满足表 2、表 3 及 4.3 条的要求。	本项目不涉及排放含 VOCs 废水。	/	

运营 期环 境影 响和 保护 措施	制药企业开式循环冷却水系统的 VOCs 无组织排放控制要求应符合 GB37822 规定。		本项目不涉及排放含 VOCs 废水。	/
	<b>VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求</b>			
	制药企业 VOCs 无组织排放废气收集处理系统应符合 GB37822 规定。		本项目 VOCs 无组织排放废气收集处理系统符合 GB37822 相关规定,具体如下。	符合
	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时,对应的生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后同步投入使用;生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。		本项目实验与其配套废气治理设施同步运行,废气治理设施发生故障或检修时,暂停实验,待检修完毕后同步投入使用。	符合
	企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素,对 VOCs 废气进行分类收集。		项目仅实验涉及排放 VOCs 废气,废气性质相同,无需分类收集。	/
	废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的,应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速,测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不应低于 0.3m/s。		项目万向罩设置符合 GB/T16758 规定,罩面控制风速不低于 0.5m/s。	符合
	GB37822 规定	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行,若处于正压状态,应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测,泄漏检测值不应超过 500 $\mu$ mol/mol,亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第 8 章规定执行。	项目废气治理设施输送管道密闭,废气收集系统在负压下进行,每年定期对废气治理设施进行检修,并建立记录台账。	符合
	VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。		项目各排气筒排放的 VOCs 符合《制药工业大气污染物排放标准》(DB31/31005-2021)、《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)、《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)相应标准限值。	符合
	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq$ 3kg/h 时,应配置 VOCCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;对于重点地区,收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq$ 2kg/h 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;采用原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定除外。		本项目 VOCs 初始排放速率 $<$ 2kg/h。设置活性炭对 VOCs 进行吸附处理,处理效率为 50%。	/
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		本项目各排气筒高度均为 24m。	符合	

运营 期环 境影 响和 保护 措施		度关系应根据环境影响评价文件确定。		
	GB37822 规定	当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。	本项目对混合后的废气进行监测，按各排放控制要求中最严格的规定执行。	符合
		企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	企业建立废气治理台账，对运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、活性炭更换周期和更换量等信息进行记录。台账保存期限不少于 3 年。	符合
	<b>企业厂区内及周边污染监控要求</b>			
	地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内 VOCs 无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。厂区内 VOCs 无组织排放监控要求参见附录 C。	项目厂区内 VOCs 无组织排放监控符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB31/31005-2021）表 6 标准、《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）特别控制要求。	符合	
<b>表 4-8：三层化妆品小试研发实验室 VOCs 无组织控制措施</b>				
<b>GB37822-2019 要求</b>		<b>本项目无组织控制措施</b>		<b>符合性</b>
<b>VOCs 物料储存无组织控制排放控制要求</b>				
VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。		三层化妆品小试研发实验室所用丙二醇属于 VOCs 物料，密闭保存在其包装容器内。		符合
盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。		VOCs 物料暂存在室内的仓库内，VOCs 物料的包装容器在非取用状态时封口保持密闭。		符合
VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。		VOCs 物料暂存在仓库内，除人员出入和物料进出之外，门窗随时保持关闭状态。		符合
<b>VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求</b>				
液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。		项目液态 VOCs 物料转移时采用密闭容器。		符合
<b>工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求</b>				
VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		三层化妆品小试研发实验在密闭实验室内进行，通过通风橱/万向罩收集废气，最终均纳入各自废气治理设施。		符合

运营 期环 境影 响和 保护 措施	有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型(挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等)等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目不涉及。	/
	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	企业建立 VOCs 物料使用台账，记录 VOCs 物料采购量、取用量等信息，台账保存期限不少于 3 年。	符合
	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗剂吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统	本项目不涉及。	/
	工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)应按照国家第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目实验废液暂存和转移过程中，均保存在密闭容器内，加盖密闭。	符合
	<b>设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求</b>		
	企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点≥2000 个，应开展泄漏检测与修复工作。	本项目不涉及。	/
	<b>敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求</b>		
	对于工艺过程排放含 VOCs 废水，集输系统应符合相关规定。	本项目不涉及排放含 VOCs 废水。	/
	<b>VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求</b>		
	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目实验与其配套废气治理设施同步运行，废气治理设施发生故障或检修时，暂停实验，待检修完毕后同步投入使用。	符合
	企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。	项目仅实验涉及排放 VOCs 废气，废气性质相同，无需分类收集。	/
	废气收集系统排风罩(吸风罩)的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s。	项目万向罩设置符合 GB/T16758 规定，罩面控制风速不低于 0.5m/s。	符合
废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第 8 章规定执行。	项目废气治理设施输送管道密闭，废气收集系统在负压下进行，每年定期对废气治理设施进行检修，并建立记录台账。	符合	

运营 期环 境影 响和 保护 措施	VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。	项目 DA003 排气筒排放的 VOCs 符合《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)相应标准限值。	符合
	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;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%;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目 VOCs 初始排放速率 $< 2\text{kg/h}$ 。设置活性炭对 VOCs 进行吸附处理,处理效率为 50%。	/
	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。	本项目 DA003 排气筒高度为 24m。	符合
	当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时,应在废气混合前进行监测,并执行相应的排放控制要求;若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测,则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。	本项目对混合后的废气进行监测,按各排放控制要求中最严格的规定执行。	符合
	企业建立台账,记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息,如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	企业建立废气治理台账,对运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、喷淋水和活性炭等更换周期和更换量等信息进行记录。台账保存期限不少于 3 年。	符合
	<b>企业厂区内及周边污染监控要求</b>		
	企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定。	项目厂界 VOCs 排放情况执行《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)、《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)相应标准。	符合
	地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要,对厂区内 VOCs 无组织排放状况进行监控,具体实施方式由各地自行确定。厂区内 VOCs 无组织排放监控要求参见附录 A。	三层化妆品小试研发实验室的厂区内 VOCs 无组织排放监控应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 特别控制要求。	符合
	<b>污染物监测要求</b>		
	企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定,建立企业监测制度,制订监测方案,对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测,保存原始监测记录,并公布监测结果。	企业按《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)要求建立监测计划,每年定期对排放口、厂区、厂界废气排放情况进行监测,保存原始监测记录,并公布监测结果。	符合
企业边界及周边 VOCs 监测按 HJ/T55 的规定执行。	企业将对边界及周边 VOCs 按 HJ/T55 的规定进行监测。	符合	
<p><b>4.2.1.2措施可行性分析</b></p> <p><b>(1) 实验废气收集措施</b></p> <p>项目一层放大实验废气经万向罩收集,与危废暂存间排风一并纳入TA001废气治理设施;二层化学药品制剂小试研发废气、分析实验废气经通风橱/万向罩集中收集</p>			

纳入TA002废气治理设施，分析实验室各通风橱、万向罩的同步开启率为70%；三层化妆品小试研发废气、医疗器械小试研发废气经通风橱/万向罩集中收集纳入TA003废气治理设施，各收集措施如下表。

表 4-9：项目收集措施一览表

设施编号	区域	收集措施	个数	风量 m <sup>3</sup> /h	总风量 m <sup>3</sup> /h	
TA001	1F 放大实验室	万向罩	6	1800	2760	
	危险废物 暂存间	整体排风，每 小时换气 10 次	32m <sup>2</sup> ，层高 3m*	960		
TA002	2F 化学药品制剂 小试研发实验 室	1500 通风橱	2	3000	12450	合计 28725
		1800 通风橱	2	3600		
		步入式通风橱	1	3600		
		万向罩	15	2250		
	2F 分析实验室	1200 通风橱	3	3600	23250， 同步开 启率 70%	
		1500 通风橱	7	10500		
		步入式通风橱	1	3600		
		万向罩	37	5550		
TA003	3F 化妆品小 试研发实验室	1500 通风橱	1	1500	10650	
		万向罩	12	1800		
	3F 医疗器械 小试研发实验 室	1500 通风橱	4	6000		
		万向罩	9	1350		

注：根据项目装修设计，吊顶层高为3m。

本项目TA001废气治理设施的系统风量为3212m<sup>3</sup>/h，TA002废气治理设施的系统风量为31470m<sup>3</sup>/h，TA003废气治理设施的系统风量为15060m<sup>3</sup>/h，由上表可知，各风机风量均可满足各实验室收集措施需求。

本项目危险废物暂存间的整体通排风按《简明通排风设计手册》相关要求设计，满足换气次数要求。

项目万向罩投影面积大于污染源面积，实验过程中始终保持罩面呈负压状态。同时，在非物料和人员进出状态下，实验室门窗及其他开口(孔)部位随时保持关闭状态，治理装置和排风装置先于产气设备启动，并同步运行，延迟关闭，根据《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法》，理论上废气收集效率可达40%。

项目通风橱断面控制风速不低于0.5m/s，各实验室在实验期间紧闭门窗，实验操作前先开启废气治理设施，通风橱达到负压状态下再进行实验，根据《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法》，理论上上述废气收集措施的收集效率可

达95%，考虑到实际操作过程中存在少量泄漏现象，故本次评价通风橱的废气收集效率保守取90%。

## (2) 实验废气治理措施

对于颗粒物，项目采用袋式过滤器除尘，根据《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—化学药品制剂制造》(HJ1063-2019)，袋式除尘对于过滤颗粒物为可行技术，且除尘效率一般可不低于95%，鉴于项目颗粒物产生浓度较小，袋式过滤器的除尘率保守取50%。此外，TA001末端治理措施采取袋式过滤器+活性炭吸附装置，根据前文表4-1，本项目进入TA001活性炭吸附装置的颗粒物浓度为 $0.88\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)要求的 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，故不会影响后续活性炭正常吸附，技术可行。

本项目分析实验废气中含有少量氯化氢、硫酸雾、硝酸雾等酸性废气，拟在分析实验室内专设1个酸性废气通风橱，所有酸性废气相关操作在该通风橱内进行，并在该酸性通风橱管道上配置小型SDG吸附装置。根据《废气处理工程技术手册》(化学工业出版社，2013年)，SDG吸附剂净化多种酸性废气是一种可行技术，鉴于项目酸性废气浓度较小，SDG吸附剂的净化效率保守取10%。

对于有机废气，项目采用蜂窝活性炭吸附净化，根据《挥发性有机物治理实用手册》(生态环境部大气环境司，2020年)、《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》，活性炭对于吸附净化有机废气为可行技术，且净化效率可达到90%，鉴于项目有机废气产生浓度较小，活性炭对有机污染物的净化效率保守取50%。

根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》，活性炭吸附VOCs的饱和吸附容量约20-40%wt，用于吸附装置中活性炭的实际有效吸附量约为饱和容量的40%以下，因此活性炭实际可吸附有机废气量为填装量的8-16%。本项目按 $100\text{kgVOCs}/\text{t}$ 活性炭计算，TA001废气治理设施理论所需的蜂窝活性炭为 $0.00072\text{t}/\text{a}$ ，TA002废气治理设施理论所需的蜂窝活性炭为 $0.72\text{t}/\text{a}$ ，TA003废气治理设施理论所需的蜂窝活性炭为 $0.21\text{t}/\text{a}$ 。根据废气治理设施风量进行核算，详见下表所示，TA001活性炭吸附装置的蜂窝活性炭填装量应不低于 $0.15\text{t}$ ，TA002活性炭吸附装置的蜂窝活性炭填装量应不低于 $1.48\text{t}$ ，TA003活性炭吸附装置的蜂窝活性炭填装量应不低于 $0.71\text{t}$ ，活性炭应每年更换一次，且活性炭吸附装置应符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)相关要求。

表 4-10：项目活性炭吸附装置填装量核算一览表

活性炭装置编号	活性炭装置总风量 (m <sup>3</sup> /h)	活性炭密度 kg/m <sup>3</sup>	空塔速度 (m/s)	填充厚度 (m)	过流面积 (m <sup>2</sup> )	填充量 (t/次)	更换周期
TA001	3212	450	1.2	0.45	0.7	0.15	每年一次
TA002	31470	450	1.2	0.45	7.3	1.48	
TA003	15060	450	1.2	0.45	3.5	0.71	

项目废气治理系统图如下图所示。

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

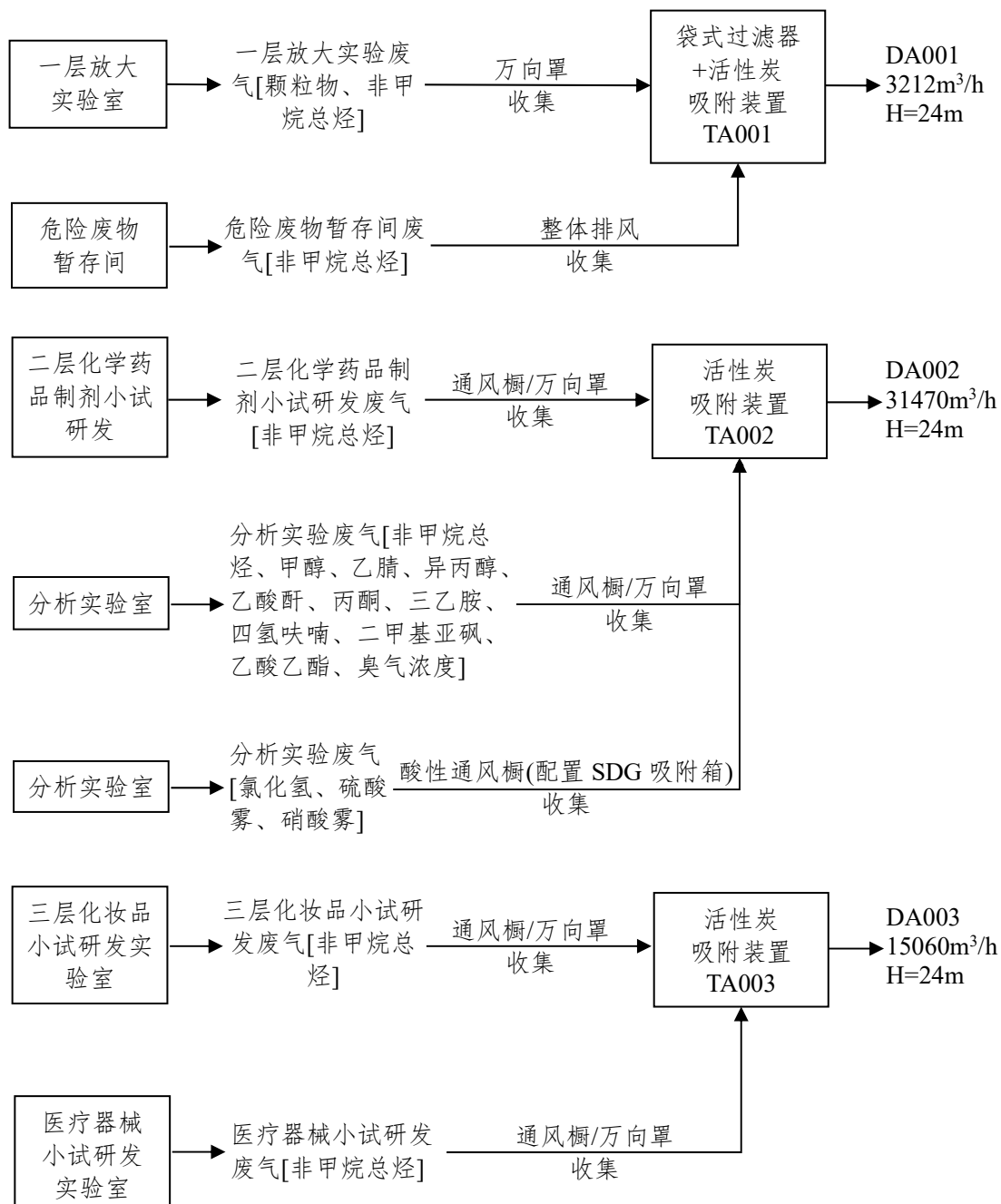


图 4-1：本项目废气系统排放图

### 4.2.1.3 废气排放达标情况

#### (1) 有组织达标分析

基于上述分析，项目有组织排放废气达标分析详见下表所示。

表 4-11：项目废气有组织排放达标情况一览表

排放口 编号	污染物	排放情况		执行标准		达标 情况
		排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	
DA001	颗粒物	0.88	2.84E-03	15	/	达标
	非甲烷总烃	0.45	1.44E-03	60	/	达标
DA002	非甲烷总烃	4.80	0.151	60	/	达标
	甲醇	1.07	0.034	50	/	达标
	乙腈	1.07	0.034	20	/	达标
	异丙醇	0.043	1.34E-03	80	/	达标
	乙酸酐	0.001	4.59E-05	20	/	达标
	丙酮	0.001	3.40E-05	40	/	达标
	三乙胺	0.001	2.98E-05	20	/	达标
	四氢呋喃	0.007	2.27E-04	80	/	达标
	二甲基亚砜	0.012	3.74E-04	80	/	达标
	乙酸乙酯	0.001	3.83E-05	40	/	达标
	氯化氢	0.002	6.79E-05	10	/	达标
	硫酸雾	0.009	2.74E-04	5.0	1.1	达标
	硝酸雾	0.002	7.80E-05	10	1.5	达标
DA003	非甲烷总烃	2.36	0.036	60	/	达标

由上表可知，本项目建成后，DA001 排气筒排放的各污染因子的排放情况均可符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB31/310005-2021）相应标准限值；DA002 排气筒排放的各污染因子的排放情况均可符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB31/310005-2021）、《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)相应标准限值；DA003 排气筒排放的非甲烷总烃排放情况可符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）相应标准限值，均可达标排放。

#### (2) 无组织达标分析

采用 AERSCREEN 的预测软件对项目厂界进行预测，正常工况条件下，本项目污染物在评价范围内下风向最大预测质量浓度叠加值与相应的厂界大气污染物监控点限值对比分析如下表所示。

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

表 4-12: 厂界污染物达标分析, 单位: mg/m<sup>3</sup>

污染物因子	厂界最大预测质量浓度叠加值	厂界大气污染监控点限值	是否达标
颗粒物	0.022	0.2	达标
非甲烷总烃	0.122	4.0	达标
甲醇	1.08E-02	1.0	达标
乙腈	1.08E-02	0.6	达标
乙酸乙酯	1.23E-05	1.0	达标
氯化氢	8.96E-06	0.2	达标
硫酸雾	3.63E-05	0.3	达标

由上表可知, 项目厂界氯化氢的浓度可符合《制药工业大气污染物排放标准》(DB31/310005-2021) 相应标准限值, 颗粒物、非甲烷总烃、甲醇、乙腈和硫酸雾的浓度可符合《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 相应标准限值, 乙酸乙酯的浓度可符合《恶臭(异味) 污染物排放标准》(DB31/1025-2016), 达标排放。

本项目 VOCs 厂区内监控点为厂房门窗外 1m, 由于本项目仅涉及 1 幢厂房, 项目厂界即为本项目厂房外 1m, 厂区内 VOCs 监控点浓度不会超过厂界非甲烷总烃最大预测浓度, 因此根据上表数据, 项目厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度可符合《制药工业大气污染物排放标准》(DB31/310005-2021)、《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中特别控制要求, 达标排放。

### (3) 臭气浓度

本项目 DA002 排放口、2F 实验室面源涉及恶臭(异味) 气体排放, 主要恶臭(异味) 类物质为乙酸乙酯, 根据相应的嗅阈值折算为相应的质量浓度, 项目臭气浓度达标情况见下表所示。

表 4-13: 项目臭气浓度达标情况一览表

名称	嗅阈值 ppm	嗅阈值对应质量浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放口浓度 mg/m <sup>3</sup>	最大厂界浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放口稀释倍数	厂界稀释倍数
乙酸乙酯	0.87	3.2	0.001	1.23E-05	<1	<1
臭气浓度					<1000	<20
标准限值					1000	20

注: 嗅阈值数据来源于《恶臭环境管理与污染控制》

臭气浓度根据嗅觉器官试验法对臭气气味的大小予以数量化表示的指标, 用无臭的清洁空气对臭气样品连续稀释至嗅辨员阈值时的稀释倍数叫臭气浓度。本次评价将排气筒浓度、厂界浓度分别除以嗅阈值质量浓度的商, 即稀释倍数, 来评价臭气浓度

的大小。

通过上表可知，项目 DA002 排放口和厂界排放的臭气浓度均低于《制药工业大气污染物排放标准》（DB31/310005-2021）标准限值，达标排放。

#### 4.2.1.4非正常工况

非正常工况一般包括系统开停工、检修、环保设施运行不正常三种情况，根据项目废气排放特征确定。项目开始实验操作时，首先运行废气治理装置，然后再进行作业，各工序产生的废气均可得到及时处理。各实验完成后，废气治理装置继续运转，待废气完全排出后再关闭。设备检修期间，企业会事先安排好实验工作，确保相关设备关停。项目在开、停时排出污染物均可得到有效处理，排出的污染物和正常实验时的情况是基本一致。

因此，非正常工况主要考虑废气环保设施运行不正常的，袋式过滤器破损、SDG 吸附剂及活性炭吸附饱和、出现治理效率为 0 的情况。项目非正常下废气排放情况详见下表。

表 4-14：非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次 (次)	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	速率限值 kg/h	达标情况
DA001	废气治理设施失效	颗粒物	1.77	5.68E-03	1	1	15	/	达标
		非甲烷总烃	0.90	2.88E-03			60	/	达标
非甲烷总烃		9.59	0.302	60			/	达标	
甲醇		2.13	0.067	50			/	达标	
乙腈		2.13	0.067	20			/	达标	
异丙醇		0.09	2.69E-03	80			/	达标	
乙酸酐		0.003	9.18E-05	20			/	达标	
丙酮		0.002	6.80E-05	40			/	达标	
三乙胺		0.002	5.95E-05	20			/	达标	
四氢呋喃		0.014	4.54E-04	80			/	达标	
二甲基亚砜		0.024	7.48E-04	80			/	达标	
乙酸乙酯		0.002	7.65E-05	40			/	达标	
氯化氢		0.002	7.55E-05	10			/	达标	
硫酸雾		0.010	3.05E-04	5.0			1.1	达标	
硝酸雾	0.003	8.67E-05	10	1.5	达标				
DA003		非甲烷总烃	4.72	0.071			60	/	达标

从上表数据可知，在非正常工况下，DA001-DA003 排气筒各污染因子的排放情况依旧可以达标排放，但影响有所增加。为了控制非正常排放，企业需制定非正常排

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

放控制措施，具体如下：

①注意废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，袋式过滤器前后安装压差计，定期及时更换活性炭、SDG 吸附剂、袋式过滤器，确保废气处理系统正常运行，废气排放达标；更换活性炭、SDG 吸附剂、袋式过滤器时应停止实验，杜绝废气未经处理直接排放。

②定期委托有资质单位对排放情况进行例行监测，确保正常排放情况，不正常工况下应立即停止产生污染物的作业活动，对废气治理设施进行检修，及时更换活性炭、SDG 吸附剂、袋式过滤器，待废气治理设施正常运行后方可重新进行实验。

③进一步加强监管，记录进出口风量、压差计读数、每日操作温度、吸附过滤介质更换周期、更换量，监控废气治理设施的稳定运行。安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况；并保证每日在正常运营前开启废气处置措施，增强管控，杜绝非正常工况情况产生。

#### 4.2.1.5 自行监测要求

为掌握建设项目的污染物排放状况及其对周边环境质量的影响等情况，建设单位可按照相关法律法规和技术规范，组织开展环境监测活动。

对照环保部印发的《重点排污单位名录管理规定(试行)》(环办监测[2017]86 号)和《上海市生态环境局关于印发<上海市 2020 年重点排污单位名录>的通知》(沪环监测[2020]46 号)，本项目建设单位不属于重点排污单位。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，建议按下表制定全厂废气日常监测计划。

表 4-15：项目废气日常监测计划建议

监测要素	监测点位布置	监测因子	监测频率	执行标准
废气	DA001 排气筒	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年	《制药工业大气污染物排放标准》 (DB31/310005-2021)
	DA002 排气筒	非甲烷总烃、甲醇、乙腈、异丙醇、乙酸酐、丙酮、三乙胺、四氢呋喃、二甲基亚砜、氯化氢、硫酸雾、硝酸雾	1 次/年	《制药工业大气污染物排放标准》 (DB31/310005-2021)、 《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)
		乙酸乙酯、臭气浓度	1 次/半年*	
DA003 排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	《制药工业大气污染物排放标准》 (GB37823-2019)	

运营 期环 境影 响和 保护 措施	废气	厂界	颗粒物、非甲烷总 烃、甲醇、乙腈、氯 化氢、硫酸雾	1次/年	《制药工业大气污染物排放标准》 (DB31/310005-2021)、 《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)
			乙酸乙酯、臭气浓度	1次/半年*	《制药工业大气污染物排放标准》 (DB31/310005-2021)、 《恶臭(异味)污染物排放标准》 (DB31/1025-2016)
	厂区内	非甲烷总烃	1次/年	《制药工业大气污染物排放标准》 (DB31/310005-2021)、 《制药工业大气污染物排放标准》 (GB37823-2019)、 《挥发性有机物无组织排放控制 标准》(GB37822-2019)特别控 制要求	

注\*: 乙酸乙酯、臭气浓度监测频率参考《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)要求。

#### 4.2.1.6 环境影响分析

2020年闵行区SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值要求,故项目所在区域为达标区,项目周边500m范围内的环境保护目标为西南侧450m的智汇园住宅区。

本项目排放的废气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、甲醇、乙腈、异丙醇、乙酸酐、丙酮、三乙胺、四氢呋喃、二甲基亚砜、乙酸乙酯、臭气浓度、氯化氢、硫酸雾、硝酸雾,各实验废气经通风橱/万向罩集中收集,经相应袋式过滤器、SDG吸附剂、活性炭吸附净化后高排,排气筒、厂界与厂区内VOCs无组织监控点的排放情况均可达标排放,故项目运营期排放的废气对周边空气环境影响较小,大气环境影响可接受。

#### 4.2.2 废水

##### 4.2.2.1 废水污染物产生及排放情况

本项目外排废水主要为后道清洗废水、冷却废水、纯水制备排污水和生活污水。项目废水污染物产排污情况详见下表。

表 4-16: 废水污染物排放情况一览表

产生环节	类别	污染物	产生量		治理设施	废水排放量 t/a	排放量 t/a			排放方式	排放去向	排放规律	排放口情况	排放标准 mg/L	
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a			污染物	排放浓度 mg/L	排放量 t/a						
运营 期环 境影 响和 保护 措施	实验 器 皿、 设备 清洗	后道 清洗 废水	pH	6-9 (无量纲)		后道清洗废 水、冷却废水、 纯水制备排污 水经集水池集 中收集, 经均 质均量后纳管 排放	300	间接 排放	排入 城市 污水 处理 厂	间断排放, 排放期间流 量不稳定且 无规律, 但 不属于冲击 型排放	DW001  集水池排放口  东经 121.5223 北纬 31.0818	《污水综合 排放标准》 (DB31/199- 2018)			
			COD <sub>Cr</sub>	500	0.150								污染物	排放 浓度	排放量
			BOD <sub>5</sub>	300	0.090								pH	6-9 (无量纲)	
			SS	400	0.120								COD <sub>Cr</sub>	<500	0.170
			NH <sub>3</sub> -N	45	0.014								BOD <sub>5</sub>	<300	0.090
			TN	70	0.021								SS	<400	0.140
			甲醇	1.3	3.95E-04								NH <sub>3</sub> -N	<45	0.014
			乙腈	1.3	3.95E-04								TN	<70	0.021
			三乙胺	<1	3.50E-07								甲醇	<1	3.95E-04
			氯化物	<1	1.04E-05								乙腈	<1	3.95E-04
	冷却	冷却 废水	pH	6-9 (无量纲)		60	间接 排放	排入 城市 污水 处理 厂	间断排放, 排放期间流 量不稳定且 无规律, 但 不属于冲击 型排放	DW001  集水池排放口  东经 121.5223 北纬 31.0818	《污水综合 排放标准》 (DB31/199- 2018)				
			COD <sub>Cr</sub>	60	0.004							三乙胺	<1	3.50E-07	
			SS	100	0.006							氯化物	<1	1.04E-05	
	纯水 制备	纯水 制备 排污 水	pH	6-9 (无量纲)		270	间接 排放	排入 城市 污水 处理 厂	间断排放, 排放期间流 量不稳定且 无规律, 但 不属于冲击 型排放	DW002  园区总排放口  东经 121.5214 北纬 31.0816	《污水综合 排放标准》 (DB31/199- 2018)				
			COD <sub>Cr</sub>	60	0.016										
			SS	50	0.014										
	日常 生活	生活 污水	COD <sub>Cr</sub>	500	0.433	纳管排放	866.25	间接 排放	排入 城市 污水 处理 厂	间断排放, 排放期间流 量不稳定且 无规律, 但 不属于冲击 型排放	DW002  园区总排放口  东经 121.5214 北纬 31.0816	《污水综合 排放标准》 (DB31/199- 2018)			
			BOD <sub>5</sub>	300	0.260								500	0.433	
			SS	400	0.347								300	0.260	
			NH <sub>3</sub> -N	45	0.039								400	0.347	
			TN	70	0.061								45	0.039	
			TP	8	0.007								70	0.061	
						8	0.007								

由上表数据可知，项目污废水水质可符合《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)表 2 三级标准，可实现达标纳管排放，对周边环境无明显影响。

#### 4.2.2.2 废水处理设施可行性分析

项目后道清洗废水、冷却废水、纯水制备排污水纳入集水池，集水池设置标准化采样口，出水管设置阀门，建议安装流量计。集水池停留时间不小于 1 小时，日处理能力约 4t/d，项目实验废水排放量共计约 2.52t/d，故集水池有足够容量接纳本项目实验废水。根据表 4-11 分析，未经匀质匀量处理的各实验废水仍可达标排放，集水池不仅能稳定水量、水质，还能满足日后监管、风险防范的需求，措施可行。

后道清洗废水、冷却废水、纯水制备排污水经集水池均质均量后，与生活污水一并纳管排放，最终纳入白龙港污水处理厂集中处理。根据前文分析，采取上述治理措施后，本项目各污废水水质情况可符合《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)表 2 中三级标准，达标纳管排放，不排入周边水体，对周边水环境不会造成影响。

#### 4.2.2.3 非正常工况分析

根据表 4-11 分析，未经匀质匀量处理的各实验废水仍可达标排放，但从日常风险防范角度出发，企业应制定集水池维护制度，定期检查，保证集水池、出口阀门等措施的稳定使用。

#### 4.2.2.4 依托白龙港污水处理厂可行性分析

(1) 纳管水质要求：本项目废水纳管水质可符合《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)表 2 三级标准。

(2) 污水管网建设：项目地块周边污水管网已建成，所在厂区也已铺设完善的污水管网，所以，项目排放废水纳入厂区污水管网可行。

(3) 白龙港污水处理厂历经多次改扩建，已形成了 2004 年建成的 120 万 m<sup>3</sup>/d 一级强化处理设施，2008 年建成的 200 万 m<sup>3</sup>/d 二级排放标准处理设施，以及 2013 年新建成的 80 万 m<sup>3</sup>/d 一级 B 出水标准的处理设施。至今，白龙港污水处理厂生化处理规模 280 万 m<sup>3</sup>/d 已实施提标改造工程，对以上 280 万 m<sup>3</sup>/d 污水全部提标至一级 A 标准，改造工程已完工。

本项目所在区域属于白龙港污水处理厂服务范围，白龙港污水处理厂尚有余量 33 万 m<sup>3</sup>/d，本项目新增纳管排放污水量日最高排水量约 5.99t/d，仅占白龙港污水处理厂剩余规模的 0.0018%，所占比例非常小，不对其处理负荷产生影响，从水量来讲，本

项目新增污水纳入白龙港污水处理厂方案可行。

#### 4.2.2.5 环境影响分析

本项目所在园区已分别铺设雨、污水管道，杜绝雨污混排现象。

项目后道清洗废水、冷却废水、纯水制备排污水纳入集水池经均质均量后，与生活污水一并纳管排放，最终纳入白龙港污水处理厂集中处理。项目 DW001、DW002 排放口水质均可满足《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 三级标准，可实现达标纳管排放，对周边环境无明显影响。

#### 4.2.2.6 自行监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），建议建设单位按下表制定建设项目的废水日常监测计划。

表 4-17：项目废水监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
DW001	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、甲醇、乙腈、三乙胺、氯化物	1 次/年	《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 三级标准

#### 4.2.3 噪声

##### 4.2.3.1 源强

本项目实验设备均布置在相应密闭实验室内，主要噪声源来自于布置在室外的废气治理设施风机，各风机的单机 1m 外源强约 75-85dB(A)。各源强见下表所示。

表 4-18：本项目噪声污染源强汇总

所在位置	噪声源	1m 外单机噪声源强 dB(A)	数量台/套	降噪措施	采取措施后排放强度 dB(A)	持续时间 h/a
室外	TA001 废气治理设施及配套风机	75	1	选用低噪声设备，布置在屋顶，采取安装隔声罩、减振、设备养护等综合降噪措施。	点源，可实现约 10dB(A) 的降噪效果，单机源强约 65dB(A)	8760
	TA002 废气治理设施及配套风机	85	1		点源，可实现约 10dB(A) 的降噪效果，单机源强约 75dB(A)	<2000
	TA003 废气治理设施及配套风机	80	1		点源，可实现约 10dB(A) 的降噪效果，单机源强约 70dB(A)	<2000

#### 4.2.3.2 声环境影响

项目布置在室外的废气治理设施采用点源衰减模式计算，公式如下：

$$L_p = L_{p0} - 20\lg(r/r_0) - R$$

式中：L<sub>p</sub>-----影响点所接受的声压级，dB(A)；

L<sub>p0</sub>-----距噪声源 r 处的声压级，dB(A)；

r-----噪声源至受声点的距离，m；

r<sub>0</sub>-----参考位置的距离，m，取 r<sub>0</sub>=1m；

R-----降噪、隔声量，dB(A)。

项目夜间不进行实验，但部分医疗器械实验干燥过程可能会持续 24 小时，危险废物暂存间排风也会 24 小时开启，故按最不利情况夜间 TA001、TA003 运行进行预测，项目昼、夜间厂界噪声预测详见下表。

表 4-19：项目厂界噪声预测结果[单位：dB(A)]

时间段	预测点	噪声源	降噪后 噪声源强 dB(A)	数量 个	相对距离 m	噪声贡 献值 dB(A)	叠加值	标准值 dB(A)	达标 分析
昼间	东界	TA001 废气治理设施及配套风机	65	1	50	31.0	42.9	昼间 65	达标
		TA002 废气治理设施及配套风机	75	1	45	41.9			
		TA003 废气治理设施及配套风机	70	1	60	34.4			
	南界	TA001 废气治理设施及配套风机	65	1	5	51.0	61.7		达标
		TA002 废气治理设施及配套风机	75	1	5	61.0			
		TA003 废气治理设施及配套风机	70	1	10	50.0			
	西界	TA001 废气治理设施及配套风机	65	1	20	39.0	52.0		达标
		TA002 废气治理设施及配套风机	75	1	25	47.0			
		TA003 废气治理设施及配套风机	70	1	10	50.0			
	北界	TA001 废气治理设施及配套风机	65	1	15	41.5	54.1		达标
		TA002 废气治理设施及配套风机	75	1	15	51.5			
		TA003 废气治理设施及配套风机	70	1	10	50.0			

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

运营 期环 境影 响和 保护 措施	夜间	东界	TA001 废气治理设施及配套风机	65	1	50	31.0	36.0	夜间 55	达标
			TA003 废气治理设施及配套风机	70	1	60	34.4			
		南界	TA001 废气治理设施及配套风机	65	1	5	51.0	53.5		达标
			TA003 废气治理设施及配套风机	70	1	10	50.0			
		西界	TA001 废气治理设施及配套风机	65	1	20	39.0	50.3		达标
			TA003 废气治理设施及配套风机	70	1	10	50.0			
	北界	TA001 废气治理设施及配套风机	65	1	15	41.5	50.6	达标		
		TA003 废气治理设施及配套风机	70	1	10	50.0				

根据以上预测结果，本项目厂界昼、夜间噪声贡献值可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准，项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标，故项目噪声对周边环境影响较小。

#### 4.2.3.3 自行监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)，建议企业按照下表执行噪声的日常监测。

表 4-20：项目噪声监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
各厂界外 1m	Leq(A)	1 次/季度 昼、夜间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准

#### 4.2.4 固体废物

##### 4.2.4.1 产生及处置情况

本项目固体废物产生及处置情况详见下表。

表 4-21：固体废物产生及处置情况一览表

产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质	物理性状	环境危险特性	年度产生量	贮存方式	利用处置方式和去向	利用/处置量
实验操作、前两道清洗	实验废液	危险废物 900-047-49	废溶液、前两道清洗废液等	液态	T	27.6	危险废物暂存间	委托危废处置资质单位外运处置	27.6
小试研发	废样品	危险废物 900-047-49	废样品	液/固	T	5	危险废物暂存间	委托危废处置资质单位外运处置	5
实验操作、过滤	实验废物	危险废物 900-047-49	废消耗品、滤网、滤渣	固态	T	4	危险废物暂存间	委托危废处置资质单位外运处置	4
化学原料使用	沾染危险物质的废包装材料	危险废物 900-047-49	沾染危险物质的废包装材料	固态	T	0.5	危险废物暂存间	委托危废处置资质单位外运处置	0.5
原料拆袋	废包装材料	一般固废 272-999-07	/	固态	/	0.5	一般固废贮存点	委托一般固废处置单位外运处置	0.5
纯水制备	制水废物	一般固废 272-999-99	/	固态	/	0.1	一般固废贮存点	委托一般固废处置单位外运处置	0.1
废气治理	废吸附过滤介质	危险废物 900-047-49	废布袋过滤器、废SDG吸附剂	固态	T	0.1	危险废物暂存间	委托危废处置资质单位外运处置	0.1
废气治理	废活性炭	危险废物 900-047-49	废活性炭	固态	T	2.42	危险废物暂存间	委托危废处置资质单位外运处置	2.42
职工日常生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	8.75	生活垃圾堆放场所	委托环卫部门清运	8.75

注：固体废物鉴别依据《固体废物鉴别导则通则》（GB34330-2017）。根据《国家危险废物名录(2021版)》，T：毒性。

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

### 源强

S1 实验废液：项目实验废液包括废溶液、前两道清洗废液等，根据原料使用情况和水平衡，实验废液产生量约为 27.6t/a。

S2 废样品：项目实验产物物化分析后，约 20%实验产物进入废溶液作为实验废液处置，剩余 80%实验产物作为废样品，根据研发规模，项目废样品产生量约为 5t/a。

S3 实验废物：项目实验操作中，会产生一定量的废手套、口罩、移液枪头等消耗品，过滤步骤会产生废滤网、滤渣，均作为实验废物处置，根据企业预估，项目实验废物产生量约为 4t/a。

S4 沾染危险物质的废包装材料：根据项目原料使用情况，沾染危险物质的废容器产生量约 0.5t/a。

S5 废包装材料：根据企业预估，废包装材料产生量约 0.5t/a。

S6 制水废物：项目自制纯水应定期更换滤芯、RO 膜等，根据项目制水情况，项目制水废物产生量约为 0.1t/a。

S7 废吸附过滤介质：根据袋式过滤器、SDG 吸附剂使用及更换周期，叠加所吸附污染物，废吸附过滤介质产生量约 0.1t/a。

S8 废活性炭：根据活性炭填装量及更换周期，叠加所吸附污染物，废活性炭产生量约 2.42t/a。

S9 生活垃圾：按每人每天产生 0.5kg 计算，即为 8.75t/a。

#### 4.2.4.2 环境管理要求

项目各固体废物均应分类收集，分别在独立的区域贮存。

##### (1)一般固体废物：

项目废包装材料、制水废物属于一般固体废物，应分类收集，暂存在一般固体废物暂存点，一般固体废物暂存点应落实防雨、防风、防渗、防漏、张贴标识等措施，最终委托一般固体废物处置单位定期外运回收再利用或处置。

项目一般固体废物暂存点面积约5平方米，有效容积约4m<sup>3</sup>，由前文表4-16可知，本项目一般工业固废产生量约0.6t/a，按各自密度估算体积总和不超过4m<sup>3</sup>，一般固体废物暂存点有足够空间容纳项目所产生的一般固体废物。

通过以上措施，项目一般固体废物可得到合理处置，对周边环境无明显影响。

**(2)危险废物:**

项目危险废物主要为实验废液(900-047-49)、废样品(900-047-49)、实验废物(900-047-49)、沾染危险废物的废包装容器(900-047-49)、废吸附过滤介质(900-047-49)、废活性炭(900-047-49),应分类收集,妥善暂存在危险废物暂存间内,最终委托具有上海市危险废物经营许可证的资质单位进行处置,并在上海市危险废物管理计划申报信息系统备案数据。

项目设1间危险废物暂存间,建筑面积约32平方米,有效容积约30m<sup>3</sup>,由前文表4-16可知,本项目危险废物产生量共计为39.62t/a,暂存周期为一季度,最大暂存量不超过10吨,按各自密度估算体积总和不超过30m<sup>3</sup>,故危险废物暂存间可容纳全厂所产生的危险废物。危险废物暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中的相关规定,地面进行耐腐蚀硬化处理,地基铺设防渗材料,地面表面无裂缝,危险废物使用密闭容器存放,设有防漏托盘,确保防风、防雨、防晒,并张贴相关警示标识。

根据《上海市生态环境局关于印发<关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案>的通知》(沪环土[2020]50号),本项目相符性分析详见下表所示。

**表 4-22:本项目危险废物污染防治工作与沪环土[2020]50号文件相符性分析**

沪环土[2020]50号文件要求	本项目落实情况	相符性
对新建项目,产废单位应结合危险废物产生量、贮存期限等,原则上配套建设至少15天贮存能力的贮存场所(设施)。	本项目设置危险废物贮存场所有效容积约30m <sup>3</sup> ,其贮存能力可满足全厂危险废物暂存一季度。	符合
企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存,按照相关规范要求,设置防雨、防扬散、防渗漏等设施。对在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理,使之稳定后贮存,否则按易爆、易燃危险品贮存,并向应急等行政主管部门报告,按照其有关要求管理。贮存废弃剧毒化学品的,应按照公安机关要求落实治安防范措施。	项目根据各危险废物的种类、特性进行分类贮存,危险废物暂存间设置在室内,地面采取耐腐蚀硬化处理、铺设防渗材料,地面表面无裂缝,并采取托盘防漏措施。 项目不涉及易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物,不涉及剧毒化学品,各危险废物均使用密闭耐腐蚀容器保存。	符合
危险废物产生单位应按照国家和本市有关要求制定危险废物年度管理计划,并进行在线申报备案;应结合自身实际,建立危险废物台账,如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息,并在信息系统中及时申报,申报数据应与台账、管理计划数据相一致。	本项目应按照国家和本市有关要求对危险废物年度管理计划进行在线申报备案;建立危险废物贮存区运行记录台帐,如实记载危险废物名称、代码、数量、性质、容器情况、危险废物暂存位置、危险废物去向等信息,并在信息系统中及时申报,申报数据应与台账、管理计划数据相一致。	符合

加大企业危险废物信息公开力度。危险废物重点监管单位应每年定期通过“上海企事业单位环境信息公开平台”向社会发布企业年度环境报告，公开危险废物产生、贮存、处理处置等信息。企业有官方网站的，应同步在官网上公开企业年度环境报告。

本项目不涉及。

/

根据《上海市生态环境局、市教委、市科委、市卫生健康委、市市场监管局关于进一步加强实验室危险废物环境管理工作的通知》（沪环土[2020]270号），本项目相符性分析详见下表所示。

**表 4-23：本项目与沪环土[2020]270 号文件的符合性分析**

沪环土[2020]270 号文件要求	本项目落实情况	相符性
<p>各级各类实验室及其设立单位是实验室危险废物全过程环境管理的责任主体，应满足国家和本市建设项目有关规定，结果教学科研实际，理清产废环节，摸清危险废物产生种类、数量、危险特性、包装方式、贮存设施以及委托处置等情况，严格落实危险废物产生单位管理计划在线备案、危险废物转移电子联单等危险废物各项制度，做到实验室危险废物管理台账清晰、分类收集贮存、依法委托处置。</p>	<p>本项目实验废液、废样品、实验废物、沾染危险废物的废包装容器、废吸附过滤介质、废活性炭等危险废物，经分类收集后委托具有危险废物处置资质单位处置，并做好危险废物管理计划在线备案和危险废物转移电子联单，实验室危险废物做好管理台账。</p>	符合
<p>产废单位应建立化学品采购、领用、退库和调剂管理制度，并结合危险废物管理计划，制定实验室危险废物“减量化、资源化、无害化”管理措施，纳入日常工作计划，有条件的可建立实验室信息管理系统，落实从化学品到废物处理处置全生命周期的管理；应秉持绿色发展理念，进一步减少有毒有害原料使用，减少化学品浪费，鼓励资源循环利用，鼓励参照《实验室废弃化学品安全预处理指南》（HG/T5012）就地进行减量化、稳定化、无害化达标处理，切实减轻实验活动对生态环境的影响。对涉及感染性废物的病理微生物实验室，应按照《实验室生物安全通用要求》（GB19489）等标准规范要求加强对感染性废物的消毒处理和安全贮存。对在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的实验室危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则按易燃、易爆危险品贮存，并应向应急等行政主管部门报告，按照其有关要求管理。鼓励产废单位在申请项目经费时，专门列支实验室危险废物等污染物处置费用。</p>	<p>项目将建立化学品采购、领用、退库和调剂管理制度，将参照《实验室废弃化学品安全预处理指南》（HG/T 5012）就地进行减量化、稳定化、无害化达标处理，减轻实验活动对生态环境的影响。企业专门列支实验室危险废物等污染物处置费用。项目不属于涉及感染性废物的病理微生物实验室，不涉及易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物。</p>	符合

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>产废单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025)、《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822)等有关标准规范要求做好实验室危险废物分类收集贮存工作,建设规范且满足防雨、防扬散、防渗漏等要求的贮存设施或场所,规范设置贮存设施或场所、包装容器或包装物的标识标签,详细填写实验室危险废物种类、成分、性质、危险特性等内容。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。对废弃剧毒化学品,产废单位应在处置前向属地公安部门报备,并按照公安部门要求落实贮存治安防范、运输管控等措施,交由具有相应资质与能力的危险废物经营单位安全处置。</p>	<p>本项目设置的危险废物贮存场所面积约32m<sup>2</sup>,暂存周期不超过一季度。项目根据各危险废物的种类、特性进行分区、分类贮存,危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中的相关规定,地面进行耐腐蚀硬化处理,且地基铺设防渗材料,地面表面无裂缝,并落实托盘防漏措施,危险废物使用密闭容器存放,确保符合防风、防雨、防晒,并已张贴相关警示标识。项目不涉及废弃剧毒化学品。</p>	符合
	<p>产废单位应落实主体责任,自行委托有资质单位处理处置,也可以根据行业主管部门安排和指导,通过政府购买服务、集中商务谈判等方式,集中委托有资质单位统一开展废物收运处置工作。生态环境部门应做好产废单位与收运处置单位之间的沟通协调,督促收运处置单位加大实验室危险废物清运频次,按需及时清运、处置实验室危险废物,提高服务质量。原则上实验室危险废物年产生量不足1吨的一年清运不少于1次,年产生量1吨以上5吨(含)以下的每半年清运不少于1次,年产生量5吨以上的应进一步加大清运频次,切实防范环境风险。</p>	<p>本项目产生的危险废物经分类收集后委托具有危险废物处置资质单位处置。实验室危险废物产生量共计约39.62t/a,暂存周期为一季度,切实防范环境风险。</p>	符合
<p><b>(3)生活垃圾</b></p> <p>生活垃圾按《上海市生活垃圾管理条例》分类收集,委托环卫部门清运。</p> <p>综上,项目产生的各类固体废物经收集后分类存放,暂存于厂房内指定区域,危险废物暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求落实。本项目固体废弃物处置措施安全有效、去向明确,各类固体废物均可得到有效处置,对周边环境影响可接受。</p> <p><b>4.2.5 地下水、土壤</b></p> <p>本项目集水池布置在地下一层内(非埋地),不设地下设施,不涉及土壤、地下水环境污染途径,不需开展地下水及土壤评价。</p> <p><b>4.2.6 生态环境</b></p> <p>本项目不涉及生态环境评价。</p>			

#### 4.2.7 环境风险

##### 4.2.7.1 风险物质及风险单元

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，项目风险物质主要为丁卡因、丙丁烷、甲醇、乙腈、异丙醇、正己烷、盐酸、硫酸、硝酸、丙酮、乙醚、乙酸乙酯、氢氧化钠及危险废物中的实验废液。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，对项目风险潜势进行判定。

表 4-24：风险物质数量与临界量比值计算表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 $q_n/t$	临界量 $Q_n/t$	Q 值
1	丁卡因	94-24-6	0.05	50	0.001
2	丙丁烷	/	0.02	10	0.002
3	甲醇	67-56-1	1.58E-02	10	1.58E-03
4	乙腈	75-05-8	1.58E-02	10	1.58E-03
5	异丙醇	67-63-0	3.16E-03	10	3.16E-04
6	正己烷	110-54-3	2.64E-03	10	2.64E-04
7	盐酸	7647-01-0	4.44E-04	7.5	5.92E-05
8	硫酸	7664-93-9	1.79E-03	10	1.79E-04
9	硝酸	7697-37-2	5.10E-04	7.5	6.80E-05
10	丙酮	67-64-1	4.00E-04	10	4.00E-05
11	乙醚	60-29-7	3.55E-04	10	3.55E-05
12	乙酸乙酯	141-78-6	4.50E-04	10	4.50E-05
13	氢氧化钠	1310-73-2	0.001	50	2.00E-05
14	实验废液	/	6.75	10	0.675
项目 Q 值 $\Sigma$					0.682

根据上表可知，建设项目 Q 值 $<1$ ，故本项目环境风险潜势为I。

##### 4.2.7.2 影响途径

根据上文分析，本项目主要风险物质为丁卡因、丙丁烷、甲醇、乙腈、异丙醇、正己烷、盐酸、硫酸、硝酸、丙酮、乙醚、乙酸乙酯、氢氧化钠和实验废液。丁卡因存放在 1、2 层仓库内，丙丁烷气瓶存放在气瓶间，甲醇、乙腈、异丙醇、正己烷、盐酸、硫酸、硝酸、丙酮、乙醚、乙酸乙酯、氢氧化钠存放在试剂储存间，实验废液暂存于危险废物暂存间内。

企业所用风险物质在贮存、使用、转移过程中，容器受外力影响破裂或失误操作导致倾倒，从而导致可燃、易燃化学品泄漏，若遇到火源或高温时可引起燃烧，

在一定条件下可发生火灾事故。另外火灾燃烧过程会产生次生 CO 污染和事故废水。泄漏液经雨水系统排入周边的地表水、地下水，可造成一定的污染。

**表 4-25：建设项目环境风险识别表**

序号	危险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	厂区	气瓶间	丙丁烷	泄漏、火灾引发伴生/次生污染物排放	大气、地表水、地下水
2		试剂储存间	甲醇		
3			乙腈		
4			异丙醇		
5			正己烷		
6			丙酮		
7			乙醚		
8			乙酸乙酯		
9		1 层、2 层仓库	丁卡因	泄漏	地表水、地下水
10		试剂储存间	氢氧化钠		
11			盐酸		
12			硫酸		
13			硝酸		
14		危险废物暂存间	实验废液		

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

#### 4.2.7.3 风险防范措施

针对本项目风险物质的分布情况以及影响途径，企业应做到以下防范措施：

(1) 厂区内配备个人防护用品及应急处置设施，一旦发生风险物质泄漏，现场人员应立即佩戴防护用品，及时清除泄漏物，作为危险废物委外处置，从而避免对环境及人员健康造成危害。

(2) 1 层、2 层仓库、试剂储存间及气瓶间设置警示牌，禁止非工作人员进入。限制风险物质的库存周转量，按需购买，减少储存量及储存时长，减少发生事故的几率。1 层、2 层仓库、试剂储存间及气瓶间设专人管理，使用要备案登记，明确试剂的使用量、使用时间、使用人、用途等。

(3) 严格按照《危险化学品安全管理条例》及《常用化学危险品贮存通则》等的要求进行危险品贮存。

(4) 储藏室墙体及地坪作防火花和防渗处理，危化品存放于专用试剂柜内，并设置托盘以满足防漏要求。

(5) 危险废物暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中的相关规定,贮存场所地面需进行耐腐蚀硬化处理,且地基须防渗,地面表面无裂缝,并落实托盘防漏措施。

(6) 实验室内设置专用容器分类收集废液,不同性质的废液收集在不同的容器内,禁止直接收集在同一容器内,避免发生意外事故。

(7) 制定严格的实验及分析检测操作流程,过程中严格遵守,避免操作失误导致的泄漏、火灾、爆炸事故。

(8) 实验室、仓库、试剂储存间、气瓶间及危险废物暂存间均严禁动用明火、电热器和能引起电火花的电气设备,应挂“严禁烟火”警示牌,按需科学配备灭火器、沙袋等应急物资,设围堵高度提示线,并开辟专区放置,妥善保管,定期检查是否完好可用,消防器材不得移作他用,周围禁止堆放杂物,以便及时快捷处理可能的火灾,及时围堵事故废水。

事故废水的控制:企业设有消防灭火设施和室内消火栓,在火灾事故时可在第一时间进行灭火。项目室内消火栓的设计流量为10L/s,火灾时间按30min计算,故1次消防废水产生量为18m<sup>3</sup>。

企业应在火灾事故发生时立即用沙袋、挡水板等应急物资对事故所在楼层的出入口进行围堵,并同时利用消火栓喷水灭火,围堵高度应不低于5cm。项目围堵后面积约为1000m<sup>2</sup>,经围堵后理论课容纳的消防废水量约50m<sup>3</sup>,故通过上述措施可基本将消防废水控制在室内;在事故处理完毕后,企业应将截留在房间内的消防废水泵入专用容器内,经检测合格后可直接纳入污水管网排放;若检测不合格,则作为危险废物委托有相应危险废物处置资质的单位外运处置。同时企业内设置CO<sub>2</sub>/干粉灭火器用于化学品的燃烧灭火,产生的灭火废物作为危险废物处置。

(9)企业应根据《上海市企业突发环境事件风险评估报告编制指南(试行)》及其《上海市企业突发环境事件应急预案编制指南(试行)》要求编制应急预案并备案,建立事故管理和经过优化的应急处理计划,包括各种应急处理设备器材、事故现场指挥、救护、通讯等系统建立,设立急救指挥小组,由公司有关部门负责,一旦发生事故,进行统一指挥和协调。事故应急预案应至少每年组织一次演练。

#### 4.2.8 电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射评价。

### 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	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	DA001	一层放大实验废气	颗粒物、非甲烷总烃	一层放大实验废气经万向罩收集,与危废暂存间排风一并纳入末端净化设施,经袋式过滤器+活性炭吸附装置净化治理后通过 DA001 排气筒于屋顶高排,系统风量约 3212m <sup>3</sup> /h, H=24m。	《制药工业大气污染物排放标准》 (DB31/310005-2021)	
		危险废物暂存间废气				非甲烷总烃
	DA002	二层化学药品制剂小试研发废气、分析实验废气	非甲烷总烃、甲醇、乙腈、异丙醇、乙酸酐、丙酮、三乙胺、四氢呋喃、二甲基亚砜、乙酸乙酯、臭气浓度、氯化氢、硫酸雾、硝酸雾		二层化药制剂小试研发废气、分析实验废气经通风柜/万向罩集中收集,其中分析实验废气中酸性废气先经 SDG 吸附净化,再一并经活性炭吸附装置净化治理后通过 DA002 排气筒于屋顶高排,系统风量约 31470m <sup>3</sup> /h, H=24m。	《制药工业大气污染物排放标准》 (DB31/310005-2021)、《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)
	DA003	三层化妆品小试研发废气、医疗器械小试研发废气	非甲烷总烃		三层化妆品小试研发废气、医疗器械小试研发废气经通风柜/万向罩集中收集,经活性炭吸附装置净化治理后通过 DA003 排气筒于屋顶高排,系统风量约 15060m <sup>3</sup> /h, H=24m。	《制药工业大气污染物排放标准》 (GB37823-2019)
		厂区内监控点	非甲烷总烃		/	《制药工业大气污染物排放标准》 (DB31/310005-2021)、《制药工业大气污染物排放标准》 (GB37823-2019)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)
		厂界	非甲烷总烃、颗粒物、甲醇、乙腈、硫酸雾、氯化氢、乙酸乙酯、臭气浓度			《制药工业大气污染物排放标准》(DB31/310005-2021)、《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)、《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)

地表水环境	DW001	实验废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、甲醇、乙腈、三乙胺、氯化物	后道清洗废水、冷却废水、纯水制备排污水纳入集水池经均质均量后，与生活污水一并纳管排放，最终纳入白龙港污水处理厂集中处理。集水池设置标准化采样口，出水管设置阀门。	《污水综合排放标准》 (DB31/199-2018)
	DW002	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP		
声环境	实验设备及废气治理设施		L <sub>Aeq</sub>	设备选用低噪声设备，采取合理布局、安装隔声罩、减振、设备养护等综合降噪措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类区
电磁辐射	/	/	/	/	/
固体废物	一般固体废物分类收集在一般固废暂存点，最终委托一般工业固体废物处置单位定期外运处置；危险废物分类收集，妥善暂存在危险废物暂存间内，最终委托具有上海市危险废物经营许可证的资质单位进行处置，并在上海市危险废物管理计划申报信息系统备案数据；生活垃圾按《上海市生活垃圾管理条例》分类收集，委托环卫部门清运。				
土壤及地下水污染防治措施	/				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	1层仓库、2层仓库、试剂储存间、气瓶间、危险废物暂存间落实防渗防漏措施，配备个人防护用品及应急处置措施，编制突发环境事故应急预案，并于闵行区生态环境局备案。				

其他环境 管理要求	<p><b>5.9.1 环境管理</b></p> <p><b>5.9.1.1 环境管理机构与职能</b></p> <p>为加强企业环境管理，企业环境管理相关事宜由总经理直接领导，并配备专职环保管理人员。</p> <p>环境管理人员主要职能是负责全公司的环境、安全监督管理工作，确保环保设施的正常运行，制定各环保设施的操作规程，协调处置并且记录发生的环境污染事件，同时在各生产单元指导环保负责人员具体工作。</p> <p><b>5.9.1.2 环境管理的工作内容</b></p> <p>(1)组织学习和贯彻执行国家及地方的环保方针政策、法令和条例，进行环境保护教育，提高公司职工的环境保护意识。</p> <p>(2)建立环境管理制度，可包括机构工作任务、环保设施的运行管理、排污监督和考核、档案及人员管理、事故应急措施等方面内容。</p> <p>(3)进行环境影响评价、竣工验收及上报相关报告，落实并监督环保设施的“三同时”，并在生产过程中检查环保装置的运行和日常维护情况。</p> <p>(4)进行公司内部排污口和环保设施的日常管理和对相关岗位监督考核。</p> <p>(5)按国家《环境保护图形标志排放口(源)》(GB15562.1-1995)和《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)有关规定，在“三废”及噪声排放点设置显著标志牌，设置监测平台和采样孔。</p> <p>(6)排气筒按规定设置取样监测采样平台和采样口，新建项目应在污染物处理设施的进、出口均设置采样孔和采样平台。采样孔优先设置在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍(当量)直径和距上述部件上游方向不小于 3 倍(当量)直径处。对于矩形烟道，其当量直径 <math>D=2AB/(A+B)</math>，式中 A、B 为边长。监测断面的气流速度最好在 5m/s 以上；采样平台应在监测孔的正下方 1.2-1.3m 处，平台可操作面积不小于 2m<sup>2</sup>。</p> <p>采样平台宽度(平台外侧至烟囱/烟道的距离)与长度应保证标准分析方法采样枪正常方便操作。平台的宽度不小于烟道直径或当量直径的 1/3，最小宽度不低于 1.2m。若监测断面有多个监测孔，应适当延长平台的长度，每增加一个监测孔，至少要延长 1m 的长度。</p>
--------------	---

(7)建立环境管理台帐和规程：本项目应对废气治理、废水治理、固体废物管理等和企业例行排放监测建立相应个环境管理台帐和规程，具体可参照下表。

**表 5-1：废气治理设施运行记录台帐示意表**

废气处理设施名称					
记录时间	开停机时间	运行风量	上一次袋式过滤器/SDG 吸附剂/活性炭更换时间	记录人	备注

**表 5-2：废气监测记录台账示意表**

废气污染物					
记录时间	运行风量	排口浓度	排口速率	记录人	备注

**表 5-3：含 VOCs 物料管理台账示意表**

仓库名称							
名称	进货量	入库时间	使用量	出库时间	储存量	记录人	备注

**表 5-4：主要化学品管理台账示意表**

仓库名称							
名称	进货量	入库时间	使用量	出库时间	储存量	记录人	备注

其他环境管理要求

其他环境管理要求

表 5-5: 集水池排放量情况台账示意表

集水池				
记录时间	流量计读书	排放量	记录人员	备注

表 5-6: 实验废水监测记录台账示意表

集水池				
记录时间	污染因子	监测数据	记录人员	备注

表 5-7: 噪声监测记录台账示意表

集水池					
记录时间	监测点	监测时间	监测数据	记录人员	备注

表 5-8: 危险废物贮存区运行记录台账示意表

入库情况										出库情况					
入库日期	入库时间	废物代码及名称	数量	单位	容器材质及容量	容器个数	废物存放位置	废物运送部门经办人(签字)	废物贮存部门经办人(签字)	出库日期	出库时间	数量	废物去向	废物贮存部门经办人(签字)	废物运送部门经办人(签字)

表 5-9: 一般固体废物贮存区运行记录台账示意表

入库情况							出库情况						
入库日期	入库时间	废物名称	数量(单位)	废物存放位置	废物运送部门经办人(签字)	废物贮存部门经办人(签字)	出库日期	出库时间	数量(单位)	废物去向	废物贮存部门经办人(签字)	废物外运部门经办人(签字)	

其他环境管理要求	<p><b>2、排污许可</b></p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版),本项目小试研发属于“五十、其他行业——108、除 1-107 外的其他行业”,且项目不涉及锅炉、工业炉窑、表面处理及水处理等通用工序,不存在该名录第七条规定情形之一的,无需纳入排污许可管理。</p> <p>本项目建设单位应关注国家和上海市排污许可证工作的进展,后续若政策更新,企业应对照本企业生产情况,及时主动向生态环境主管部门申请排污许可证或进行排污登记。</p> <p><b>3、竣工验收</b></p> <p>根据 2017 年国务院修订的《建设项目环境保护管理条例》,环保部发布的《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》,以及市生态环境局下发的《上海市环境保护局关于贯彻落实〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的通知》(沪环保评[2017]425 号),以及 2018 年 5 月 15 日生态环境部公布的《建设项目竣工环境保护验收技术指南-污染影响类》等相关规定,建设单位应在设计、施工、运行中严格执行环境保护措施“三同时”制度,并在建设项目竣工后开展竣工环境保护验收工作。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格,本项目方可投入生产或者使用;未经验收或者验收不合格的,本项目不得投入生产或者使用。</p> <p>建设单位是竣工环境保护验收工作的责任主体,建设项目竣工后,建设单位应根据国环规环评[2017]4 号和沪环保评[2017]425 号文件的规定和要求,自主组织对配套建设的环境保护设施进行验收,编制验收报告,公开相关信息(网站: <a href="http://xxgk.eic.sh.cn/xhyf/login.jsp">http://xxgk.eic.sh.cn/xhyf/login.jsp</a>),接受社会监督,公示期限不得少于 20 个工作日。在《验收报告》公示期满后的 5 个工作日内,登陆“全国建设项目竣工环境保护验收信息平台”。</p> <p>填报相关验收情况并做好验收资料归档工作。</p>
----------	---

**表 5-8:项目竣工环保验收流程和要求**

序号	流程	具体要求	责任主体	公示要求
1	编制《环保措施落实情况报告》	对照环评文件及审批决定,对建设情况、配套环保设施建设情况及环保手续履行情况开展自查。按规定格式编制《环保措施落实情况报告》。	建设单位(或委托有能力的技术机构)	编制完成后即发布
2	编制《验收监测报告》	应委托第三方进行监测,并编制验收监测报告。	建设单位(或委托有能力的技术机构)	无
3	编制《验收报告》	根据《环保措施落实情况报告》、《验收监测报告》、《非重大变动环境影响分析报告》(若有)提出验收意见,并形成《验收报告》。	建设单位	编制完成后的5个工作日内公示,公示20个工作日
4	验收信息录入	登陆生态环境部验收信息平台公示	建设单位	《验收报告》公示期满后的5个工作日登陆
5	验收资料归档	验收过程中涉及的相关材料	建设单位	无

其他环境管理要求

## 六、结论

本项目的建设符合国家、上海市的法律法规及产业政策要求，符合上海漕河泾开发区浦江高科技园区的产业导向。本项目建成后营运期，通过对废气、废水、固体废物、噪声等采取有效治理措施后，可控制对环境不利影响，环境风险可控；项目建成后不会改变原有环境质量等级。

若建设单位能加强环保工作，认真落实本环境评价提出的环保对策措施，有效控制环境污染，从环境保护角度分析，本项目的建设环境影响可行。

## 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 (t/a)		废气量 (万 m <sup>3</sup> /h)	/	/	/	5291	/	5291	+5291
		颗粒物	/	/	/	3.41E-03	/	3.41E-03	+3.41E-03
		非甲烷总烃	/	/	/	0.150	/	0.150	+0.150
		甲醇	/	/	/	0.023	/	0.023	+0.023
		乙腈	/	/	/	0.023	/	0.023	+0.023
		异丙醇	/	/	/	9.09E-04	/	9.09E-04	+9.09E-04
		乙酸酐	/	/	/	3.11E-05	/	3.11E-05	+3.11E-05
		丙酮	/	/	/	2.30E-05	/	2.30E-05	+2.30E-05
		三乙胺	/	/	/	2.01E-05	/	2.01E-05	+2.01E-05
		四氢呋喃	/	/	/	1.54E-04	/	1.54E-04	+1.54E-04
		二甲基亚砜	/	/	/	2.53E-04	/	2.53E-04	+2.53E-04
		乙酸乙酯	/	/	/	2.59E-05	/	2.59E-05	+2.59E-05
		氯化氢	/	/	/	4.04E-05	/	4.04E-05	+4.04E-05
		硫酸雾	/	/	/	1.63E-04	/	1.63E-04	+1.63E-04
		硝酸雾	/	/	/	4.64E-05	/	4.64E-05	+4.64E-05
废水 (t/a)		水量	/	/	/	1496.25	/	1496.25	+1496.25
		COD <sub>Cr</sub>	/	/	/	0.603	/	0.603	+0.603
		BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.350	/	0.350	+0.350

	SS	/	/	/	0.486	/	0.486	+0.486
	NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.052	/	0.052	+0.052
	TN	/	/	/	0.082	/	0.082	+0.082
	TP	/	/	/	0.007	/	0.007	+0.007
	甲醇	/	/	/	3.95E-04	/	3.95E-04	+3.95E-04
	乙腈	/	/	/	3.95E-04	/	3.95E-04	+3.95E-04
	三乙胺	/	/	/	3.50E-07	/	3.50E-07	+3.50E-07
	氯化物	/	/	/	1.04E-05	/	1.04E-05	+1.04E-05
	一般固体废物(t/a)	/	/	/	0.6	/	0.6	+0.6
	危险废物(t/a)	/	/	/	39.62	/	39.62	+39.62

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

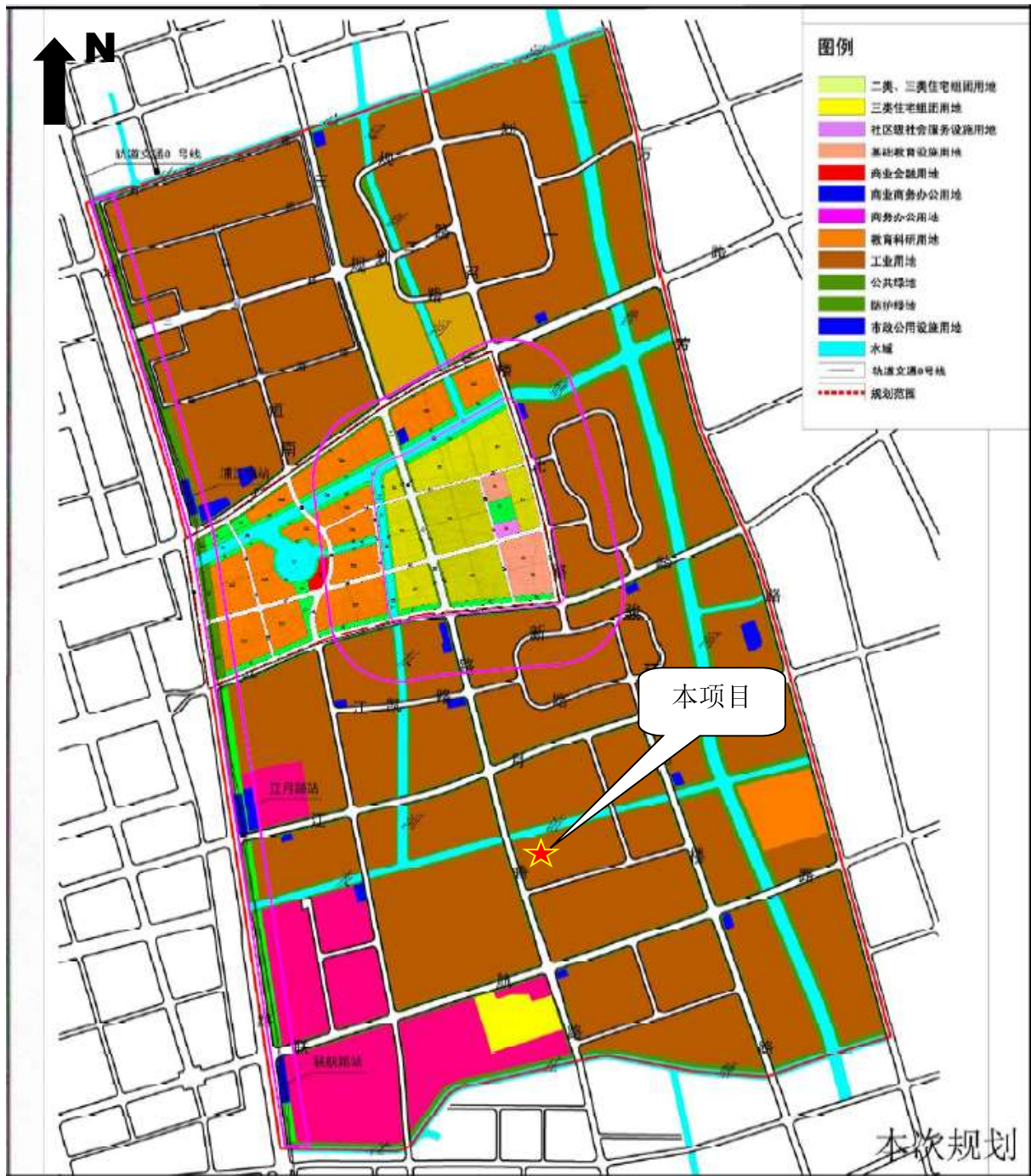
打印编号: 1656051226000

## 编制单位和编制人员情况表

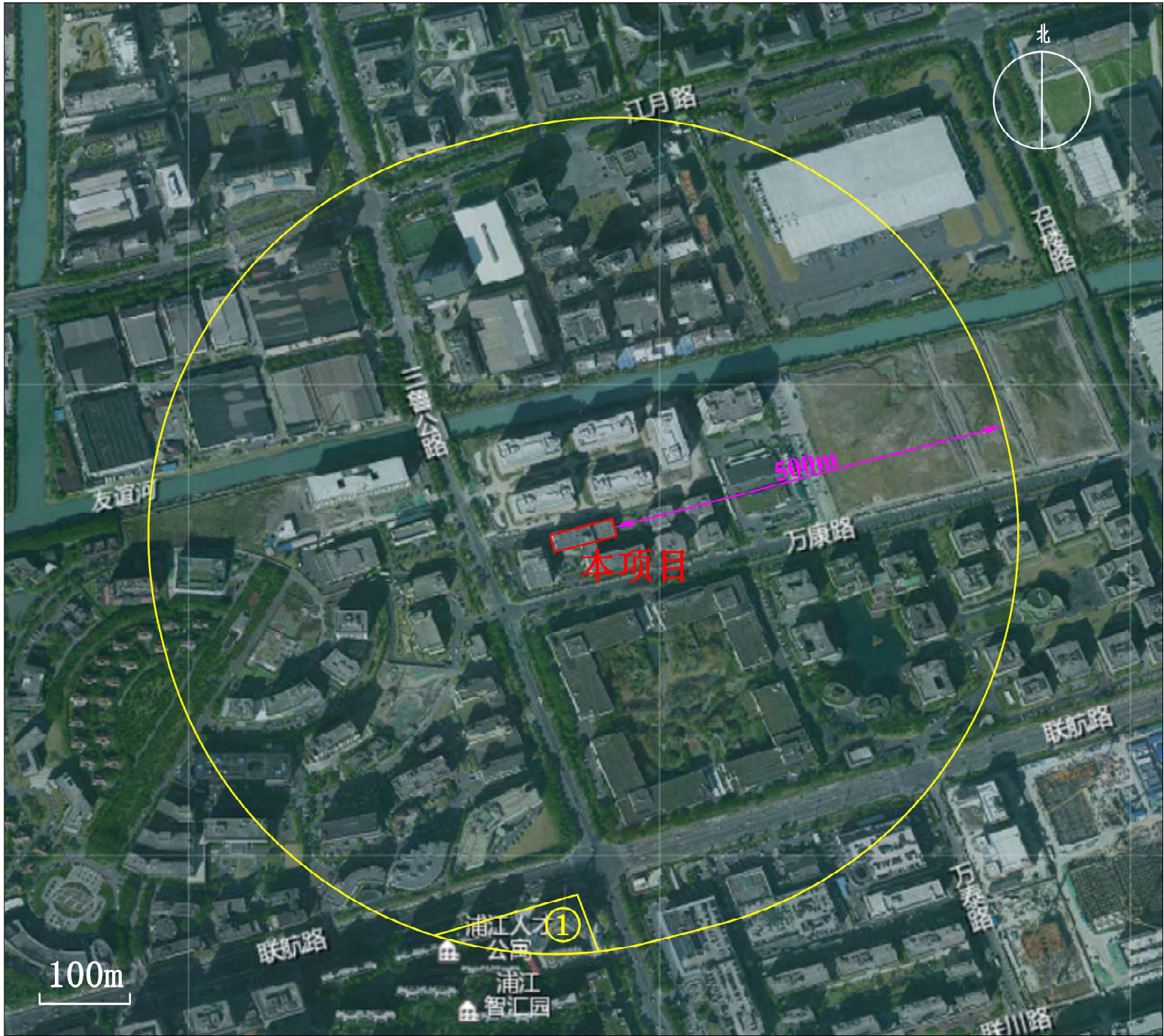
项目编号	8mmzga		
建设项目名称	科笛生物医药(上海)有限公司新建项目		
建设项目类别	45--098专业实验室、研发(试验)基地		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称(盖章)	科笛生物医药(上海)有限公司		
统一社会信用代码	91310115MA1K4CW64A		
法定代表人(签章)	张乐乐		
主要负责人(签字)	李常辉		
直接负责的主管人员(签字)	李常辉		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称(盖章)	上海绿姿环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91310112769655735M		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈茜雯	11353143511310351	BH032122	
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈茜雯	工程分析、评价因子、评价适用标准、结论	BH032122	
焦庆玲	审核	BH034600	
李鸣艺	项目概述、规划相容性分析、评价范围及主要环境保护目标、建设项目所在地区环境质量现状及新增用地环保遗留问题、环境影响分析、环境保护对策措施汇总、环境管理及环境监测	BH032233	



附图 1：项目地理位置图



附图 2：本项目所在工业区位置图



附图3：项目周边环境保护目标示意图

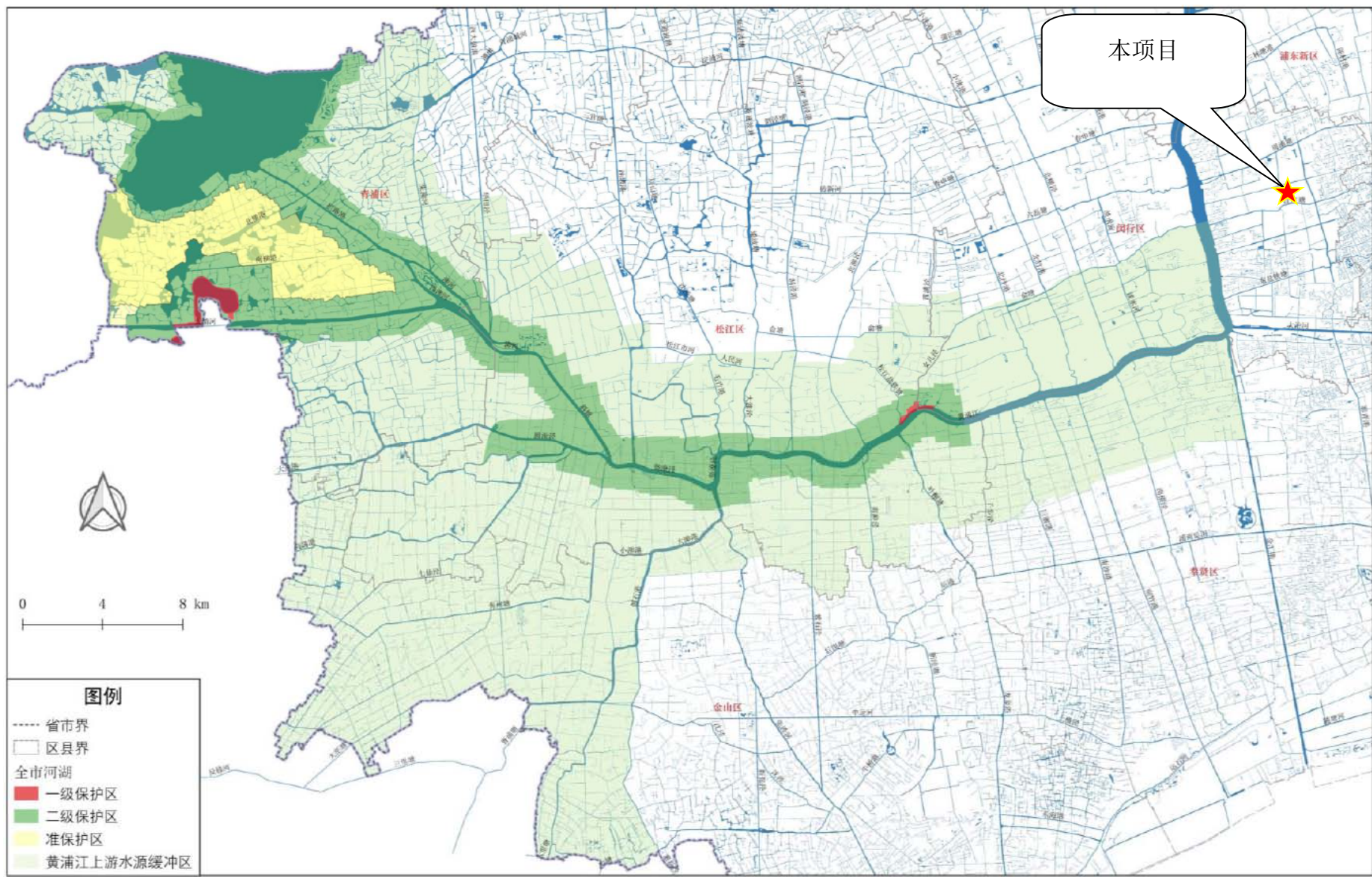


附图 4：本项目及周边环境示意图



附图 5-1 上海环境空气功能区划图





附图 5-3：黄浦江上游饮用水水源保护区

## 闵行区声环境功能区划示意图



附图 5-4 闵行区声环境功能区划图

附图 6：项目及周边环境照片



本项目所在建筑



本项目所在园区



东侧：上海伟创标准气体有限公司



南侧：浦江智谷园区



西侧：上海市科创中心闵行基地、  
国家 863 软件专业孵化器基地



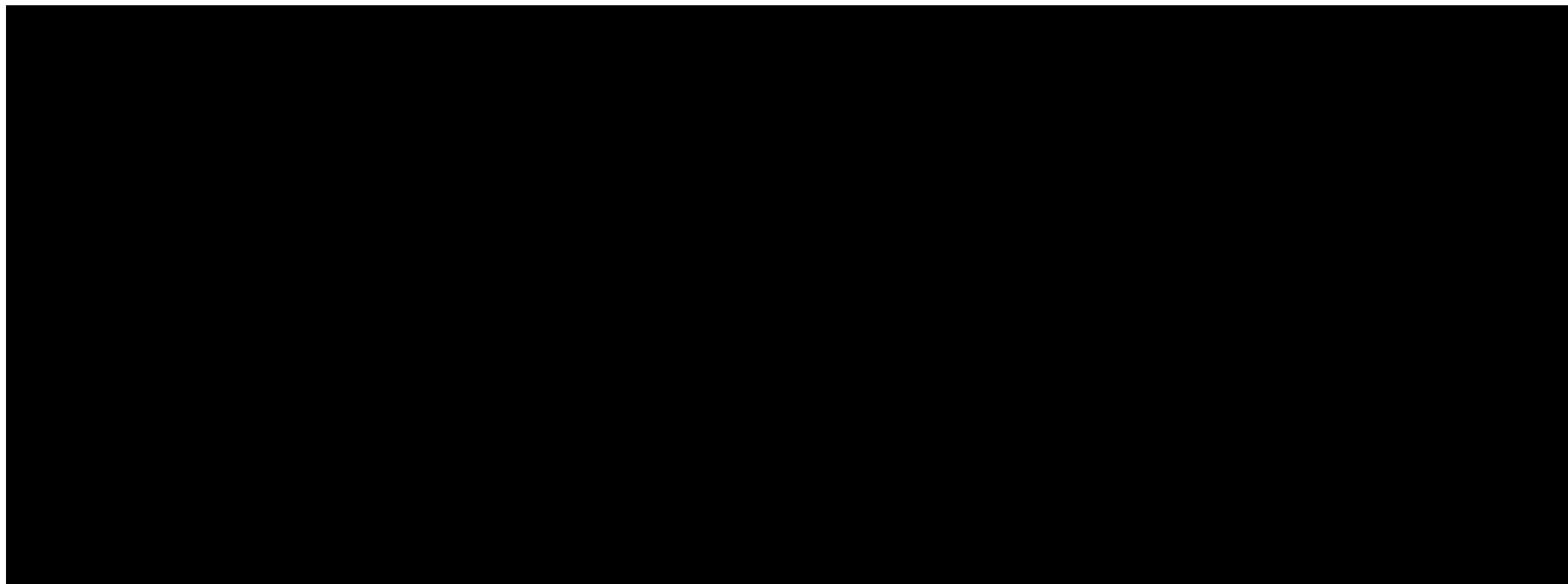
北侧：国茸·浦江科创园



北侧：友谊河（本项目建筑北侧 155m）

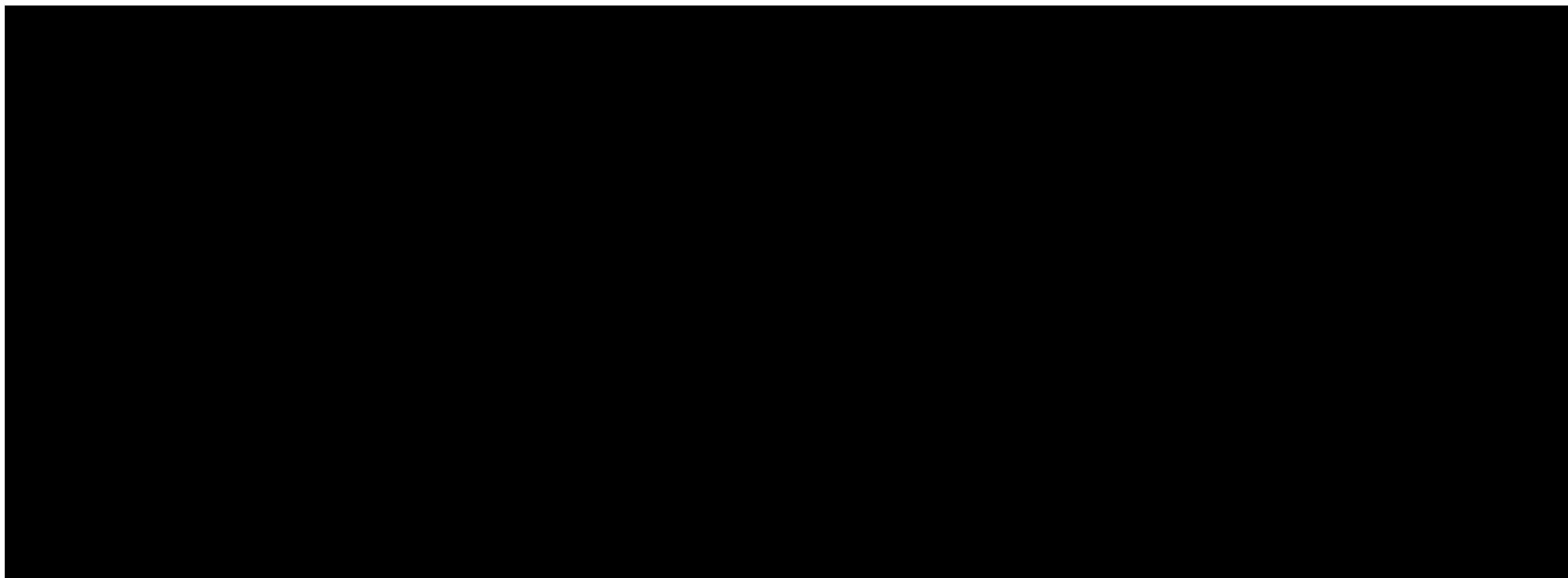


北侧：欧通电气园区



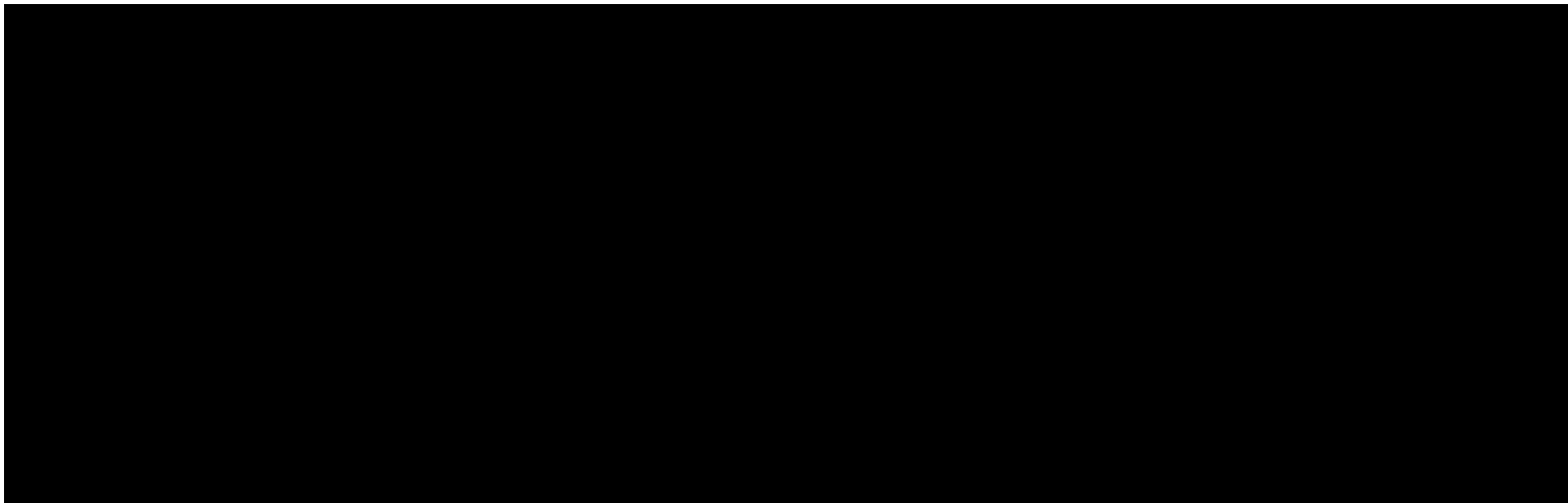
附图7-1：项目一层平面布置及废气管道走向图

5m



附图7-2：项目二层平面布置及废气管道走向图

5m



附图7-3：项目三层平面布置及废气管道走向图

5m



上海颐景建筑设计有限公司  
Shanghai Yijing Architecture Design Co., Ltd.  
建筑工程甲级 证书编号 A131003669  
风景园林乙级 证书编号 A231003666

合作设计单位:

会签:  
出图签章:

本图及加盖出图章有效

注册执业章:

项目二维码:

备注:

版本 升级原因 升级日期

本图升版后, 以最高版本为准

建设单位:

科笛生物医药(上海)有限公司

工程名称:

科笛生物医药(上海)有限公司

室内装修项目

子项名称:

图名:

4F家具平面布置图

工程编号: 3-3562

项目负责人 王辉

审定人 王辉

审核人 王辉

专业负责人 王辉

校对人 胡旭燕

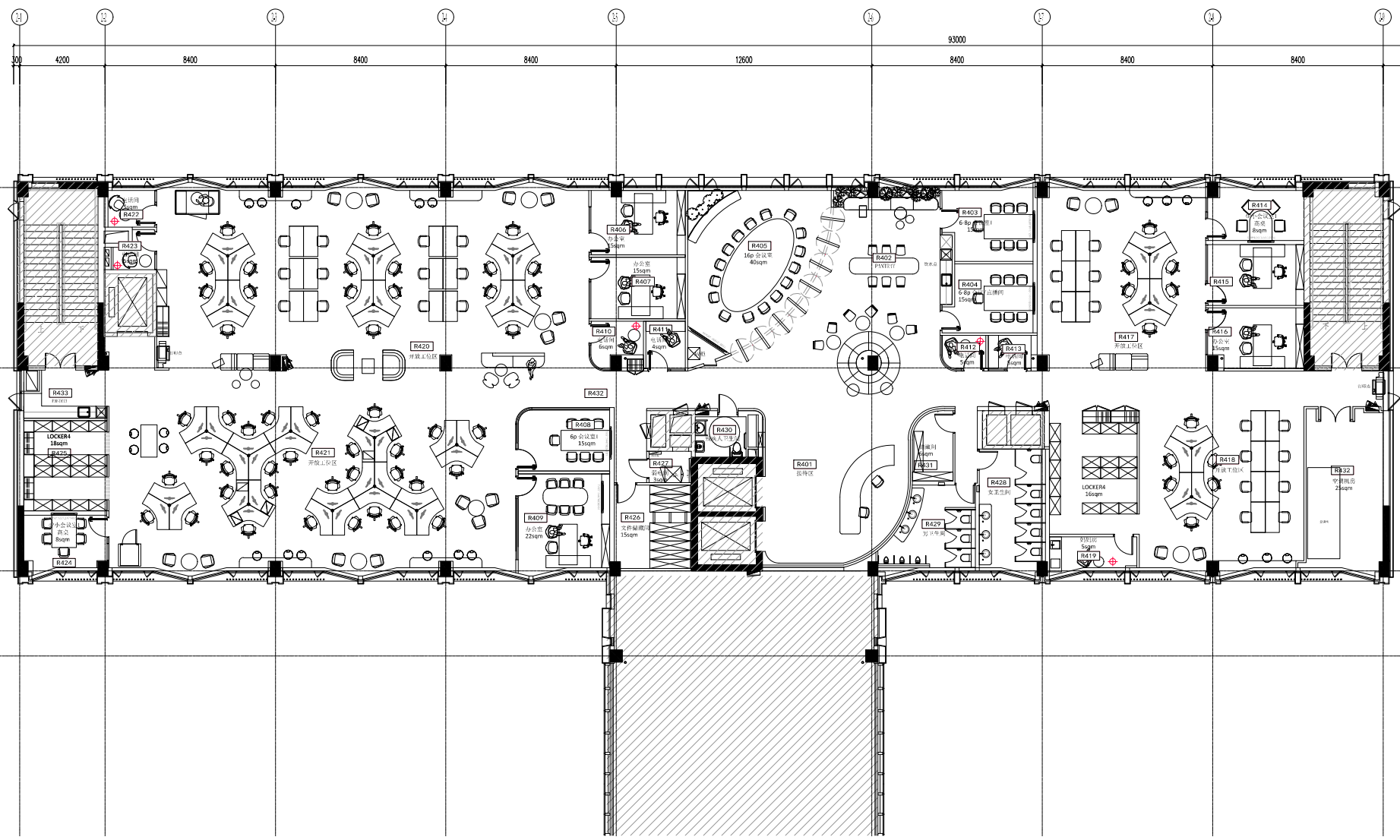
设计人 李勇

制图人 李勇

专业: 建筑 图号: ID-104-4

阶段: 施工图 比例: 1:100

日期: 2022.05 文件名:



结构 给排水 暖通 电气 动力 总图 工艺 设备





上海颐景建筑设计有限公司  
Shanghai Yijing Architecture Design Co., Ltd.  
建筑工程甲级 证书编号 A131003669  
风景园林乙级 证书编号 A231003666

合作设计单位:

会签:

出图签章:

本图及加盖出图章无效

注册执业章:

项目二维码:

备注:

版本 升级原因 升级日期

本图生效后, 以最高版本为准

建设单位:

科笛生物医药(上海)有限公司

工程名称:

科笛生物医药(上海)有限公司  
室内装修项目

子项名称:

图名:

5F家具平面布置图

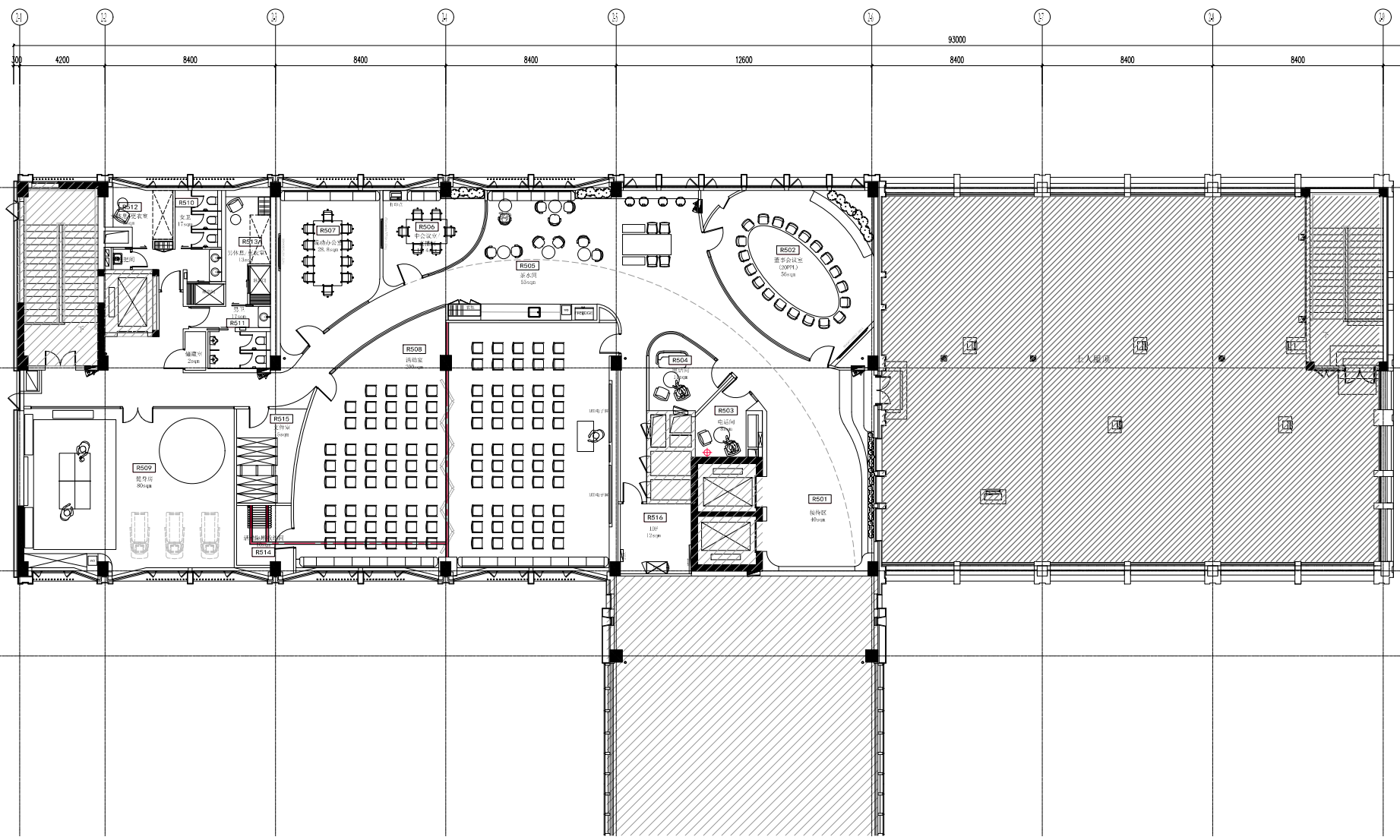
工程编号: 3-3562

项目负责人	王辉	王辉
审定人	王辉	王辉
审核人	王辉	王辉
专业负责人	王辉	王辉
校对人	胡旭燕	胡旭燕
设计人	李勇	李勇
制图人	李勇	李勇

专业: 建筑 图号: 10-104-5

阶段: 施工图 比例: 1:100

日期: 2022.03 文件名:



暖通  
电气  
弱电  
动力  
总图  
工艺  
设备

