

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 深圳市新产业生物医学工程股份有限公司改扩建项目

建设单位(盖章): 深圳市新产业生物医学工程股份有限公司

编制日期: 2025年2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	深圳市新产业生物医学工程股份有限公司改扩建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	广东省深圳市坪山区坑梓街道新产业生物金辉园区、新产业生物锦绣园区 (具体地址)		
地理坐标	( <u>114 度 23 分 56.105 秒</u> , <u>22 度 44 分 26.345 秒</u> )、 ( <u>114 度 23 分 41.332 秒</u> , <u>22 度 44 分 22.463 秒</u> )		
国民经济行业类别	C2770 卫生材料及医药用品制造; C3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造; M7340 医学研究和试验发展	建设项目行业类别	49 卫生材料及医药用品制造 277-其他卫生材料及医药用品制造; 70 医疗仪器设备及器械制造 358-其他; 97 专业实验室、研发(试验)基地-其他
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	***	环保投资(万元)	***
环保投资占比(%)	***	施工工期	/
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> )	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	<b>规划名称:</b> 《坪山国家生物产业基地综合发展规划》; <b>审批机关:</b> 深圳市坪山新区管理委员会 深圳市发展和改革委员会 深圳市规划和国土资源委员会 <b>审批文件名称及文号:</b> 深圳市坪山新区管理委员会 深圳市发展和改革委员会 深圳市规划和国土资源委员会关于印发《深圳市坪山国家生物产业基地综合发展规划》的通知(深坪委〔2015〕60号)		
规划环境影响评价情况	<b>规划环评文件:</b> 《坪山国家生物产业基地综合发展规划环境影响报告书》; <b>审查机关:</b> 深圳市人居环境委员会; <b>审查文件名称及文号:</b> 深圳市人居环境委员会关于《坪山国家生物产业基地综合发展规划环境影响报告书》审查小组意见的函(深人环函		

	(2018) 1452号)
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>根据《坪山国家生物产业基地综合发展规划环境影响报告书》(2018年报批稿)及深圳市人居环境委员会关于《坪山国家生物产业基地综合发展规划环境影响报告书》审查小组意见的函(深人环函(2018)1452号),环境准入条件清单:引进企业必须符合国家、广东省、深圳市的有关产业政策,禁止引入限制类、淘汰类项目,避免引进污染严重和低附加值的企业。禁止引入含电氧化、电镀、印染、酸洗、磷化、表面处理等工艺的医疗器企业。进驻企业的建设必须符合基地的规划,并进行必要的绿化和环境建设,企业自身的环保设施必须完善和有效运行。企业的生产运行除自身的管理符合环境保护要求外,还要接受基地的管理。进驻企业禁止引进国家明令淘汰的、对环境和资源均造成较大危害的落后工艺和落后设备。基地内生产废水经企业预处理达污水处理厂接管标准后,接入配套集中污水处理厂处理,尾水部分可作为中水回用于基地内的绿化、道路浇洒,部分作为聚龙山人工湿地生态补水,主要出水水质指标执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准(总氮按<math>\leq 10\text{mg/L}</math>)。</p> <p>本项目为卫生材料及医药用品制造及医疗仪器设备及器械制造业,不属于含电氧化、电镀、印染、酸洗、磷化、表面处理等工艺的医疗器企业,生产废水统一收集后作为危险废液交由有资质的单位处理,符合该区域规划及规划环境影响评价相关要求。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1、与“三线一单”相符性分析</b></p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>本项目用地不涉及生态保护红线与一般生态空间。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>水环境:本项目所在区域属于龙岗河流域。根据《广东省地表水环境功能区划》(粤环〔2011〕14号)、《关于颁布深圳市地面水环境功能区划的通知》(深府〔1996〕352号),龙岗河流域水质目标为III类,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。本项目运营期生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网排入沙田水质净化厂处理,车库冲洗废水经隔油沉淀处理后经市政污水管网排入沙田水质净化厂处理,生产废水、水喷淋废水作为危险废液交由相关单位拉运处理。因此对周边水环境影响较小。</p> <p>环境空气:根据深府[2008]98号文件《关于调整深圳市环境空气质量功能区划的通知》,本项目所在区域属于二类环境空气质量功能区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准。本项目各类废气经处理达标后高空排放。本项目对周边大气环境影响较小。</p>

(3) 资源利用上线

项目营运过程中能够有效地利用资源，且相对于区域资源利用总量，项目资源消耗量较少，因此符合资源利用上线的要求。

(4) 生态环境准入清单

根据《深圳市生态环境局关于印发深圳市环境管控单元生态环境准入清单的通知》（深环〔2021〕138号）、《深圳市人民政府关于印发深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（深府〔2021〕41号）、《深圳市生态环境局关于印发深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案2023年度动态更新成果的通知》（深环〔2024〕154号）、《深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案2023年度动态更新成果》，本项目所在区域属于坑梓街道一般管控单元（YB77），项目与深圳市环境管控单元的相符性分析见表1-1。经分析，本项目的建设符合生态环境准入清单的要求。

表 1-1 与《深圳市陆域环境管控单元生态环境准入清单》相符性分析表

			“三线一单”要求	本项目	相符	
全市总体管控要求	区域布局管控要求	禁止开发建设活动的要求	1	列入《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录》中的禁止发展类产业和限制发展类产业，禁止投资新建项目。	本项目属于生物医药类企业，属于允许类项目，不属于禁止发展类产业和限制发展类产业，不属于禁止投资新建项目。	相符
			2	禁止在水产养殖区、海水浴场等二类海域环境功能区及其沿岸新建、改建、扩建印染、印花、造纸、制革、电镀、化工、冶炼、酿造、化肥、染料、农药、屠宰等项目或者排放油类、酸液、碱液、放射性废水或者含病原体、重金属、氰化物等有毒有害物质的废水的项目和设施。	不在水产养殖区、海水浴场等二类海域环境功能区及其沿岸，不属于新建、改建、扩建印染、印花、造纸、制革、电镀、化工、冶炼、酿造、化肥、染料、农药、屠宰等项目或者排放油类、酸液、碱液、放射性废水或者含病原体、重金属、氰化物等有毒有害物质的废水的项目和设施。	相符
			3	除国防安全需要外，禁止在严格保护岸线的保护范围内构建永久性建筑物、围填海、开采海砂、设置排污口等损害海岸地形地貌和生态环境的活动。禁止实施可能改变大陆自然岸线（滩）生态功能的开发建设。	不在严格保护岸线的保护范围内。不改变大陆自然岸线（滩）生态功能。	相符
			4	严格控制 VOCs 新增污染排放，禁止建设生产、销售、使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。	不属于生产、销售、使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。	相符
			5	新建、改建、扩建锅炉必须使用天然气或电等清洁能源，禁止新建燃用生物质成型燃料、生物质气化和柴油等污染燃料的锅炉。	本项目不使用锅炉。	相符
			6	禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。	项目不属于餐饮服务项目。	相符

		7	园区型重点管控单元同时应执行园区规划环境影响评价结论及其审查意见有关要求。	项目所在单元不属于园区型重点管控单元。	相符
	限制开发建设活动的要求	8	列入《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录》中的限制发展类产业，禁止简单扩大再生产，对于限制发展类产业的现有生产能力，允许企业在一定期限内加以技术改造升级。	项目不属于限制发展类产业。	相符
		9	实施重金属污染防治分区防控策略，推动入园发展类的电镀、线路板行业企业分阶段入园发展。	项目不属于电镀、线路板行业。	相符
		10	新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	项目不属于“两高”项目。	相符
		11	不得建设可能导致重点保护的野生动植物生存环境污染和破坏的海岸工程；确需建设的，应当征得野生动植物行政主管部门同意，并由建设单位负责组织采取易地繁育等措施，保证物种延续。	项目不属于海岸工程。	相符
		12	严格限制建设项目占用自然岸线；确需占用自然岸线的建设项目，应当严格依照国家规定和《深圳经济特区海域使用管理条例》有关规定进行论证和审批，并按照占补平衡原则，对自然岸线进行整治修复，保持岸线的形态特征和生态功能。	项目不占用自然岸线。	相符
		13	合理优化永久基本农田布局，严控非农建设占用永久基本农田。	项目不占用永久基本农田。	相符
		不符合空间布局活动的退出的要求	14	列入《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录》中的禁止发展类产业，现有生产能力在有关规定的淘汰期限内予以停产或关闭。	项目不属于禁止发展类产业。
	15		城市开发边界外不得进行城市集中建设，逐步清退已有建设用地，重点加快一级水源保护区、自然保护区核心区与缓冲区、森林郊野公园生态保育区与修复区、重要生态廊道等核心、关键性生态空间范围内的建设用地清退。	项目所在位置不属于城市开发边界外，不属于城市集中建设项目。	相符
	16		现有燃用柴油和生物质成型燃料工业锅炉应限期退出或关停或进行煤改气、煤改电，实现全市工业锅炉100%使用天然气、电等清洁能源。	本项目不使用锅炉。	相符

能源资源利用要求	水资源利用要求	17	严格落实最严格的水资源管理制度，强化工业、服务业、公共机构、市政建设、居民等各领域节水行动，推动全市各区全部达到节水型社会标准。	项目用水及排水落实严格的水资源管理制度。	相符
	地下水开采要求	18	禁采区内：禁止任何单位和个人取用地下水，现有地下水取水工程，取水许可有效期到期后一律封闭或停止使用，但下列情形除外：为保障地下工程施工安全和生产安全必须进行临时应急取（抽排）水的；为消除对公共安全或者公共利益的危害临时应急取水的；为开展地下水监测、调查评价而少量取水的。	项目不在禁采区内，不取用地下水。	相符
		19	限采区内：除对水温、水质有特殊要求外，不再批准新增抽取地下水的取水许可申请。水行政主管部门对已批准的地热水、矿泉水取水工程应核定开采量和年度用水计划，进行总量控制，确保地下水采补平衡。	项目不在限采区内，不取用地下水。	相符
	禁燃区要求	20	在划定的高污染燃料禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	项目主要能源为电力，不使用高污染燃料。	相符
污染物排放管控要求	允许排放量要求	21	根据国家和广东省核定的重点污染物排放总量控制指标，制定本市重点污染物排放总量控制计划，明确排污单位重点污染物排放总量控制指标分配标准、达标要求、削减任务和考核办法。	项目改扩建前仅二期设大气污染物总量控制指标为发电机尾气中NO <sub>x</sub> 21.19kg/a、SO <sub>2</sub> 8kg/a。本次改扩建研发及生产过程中产生挥发性有机物，排放量为57.139kg/a，根据《深圳市生态环境局关于优化氮氧化物和挥发性有机物总量指标管理工作指导意见的通知》（深环办〔2024〕28号），NO <sub>x</sub> 或VOCs排放量小于300公斤/年的项目，排放总量指标可直接予以核定，不需进行总量替代。本项目挥发性有机物排放量小于300kg，无需进行总量替代。	相符

		22	市生态环境部门应当根据近岸海域环境质量改善目标和污染防治要求，确定重点污染物排海总量控制指标。对超过重点污染物排海总量控制指标的海域，应当暂停审批涉该海域重点污染物排海总量控制指标的建设项目环境影响评价文件。	项目不涉及重点污染物排海总量控制指标。	相符
		23	到 2025 年，雨污分流管网全覆盖，水质净化厂总处理规模达到 790 万吨/天，污水处理率达到 99%。	项目生活污水经化粪池预处理后纳入沙田水质净化厂处理。	相符
		24	到 2025 年，化学需氧量、氨氮、氮氧化物和挥发性有机物重点减排工程累计减排量完成国家和广东省下达任务。	本次改扩建项目生产过程中产生挥发性有机物，排放量为 57.139kg/a，小于 300kg，无需进行总量替代。	相符
		25	到 2025 年，单位 GDP 二氧化碳排放降低、单位 GDP 能耗降低完成国家和省下达任务。	项目不涉及此内容。	相符
		26	到 2025 年，电力、生活垃圾处置、计算机、印刷、纺织等重点行业一般工业固体废物综合利用率达到 95%。	项目一般工业固体废物经收集后交由相关单位回收利用。	相符
		27	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。	本次改扩建项目生产过程中产生挥发性有机物，排放量为 57.139kg/a，小于 300kg，无需进行总量替代。	相符
		28	辖区内新增或现有向茅洲河流域直接排放污水的电子工业、金属制品业、纺织染整工业、食品加工及制造业、啤酒及饮料制造业、橡胶制品及合成树脂工业等六类重点控制行业及城镇污水处理厂的化学需氧量、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂等 4 种水污染物强制执行《茅洲河流域水污染物排放标准》（DB 44/2130-2018）。	项目不属于茅洲河流域。	相符

		29	辖区内新增或现有向石马河、淡水河及其支流直接排放污水的纺织染整、金属制品（不含电镀）、橡胶和塑料制品业、食品制造（含屠宰及肉类加工，不含发酵制品）、饮料制造、化学原料及化学制品制造业等六类重点控制行业及城镇污水处理厂的化学需氧量、氨氮、总磷、石油类等4种水污染物执行《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB 44/2050-2017）规定的排放标准。	项目不属于纺织染整、金属制品（不含电镀）、橡胶和塑料制品业、食品制造（含屠宰及肉类加工，不含发酵制品）、饮料制造、化学原料及化学制品制造业等六类重点控制行业。	相符
		30	涉及 VOCs 无组织排放的新建企业自 2021 年 7 月 8 日起，现有企业自 2021 年 10 月 8 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A“厂区内 VOCs 无组织排放监控要求”；企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行特别排放限值。	项目 VOCs 无组织排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 C.1 标准，与《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求一致。	相符
		31	新建加油站、储油库自 2021 年 4 月 1 日起执行《加油站大气污染物排放标准》《储油库大气污染物排放标准》规定，严格落实“企业边界油气浓度无组织排放限值应满足监控点处 1 小时非甲烷总烃平均浓度值<4.0 mg/m <sup>3</sup> ”要求。	项目不属于加油站。	相符
		32	到 2025 年，原生生活垃圾实现全量焚烧和“零填埋”，生活垃圾分类收运系统全覆盖，生活垃圾回收利用率达到 50%。	项目生活垃圾分类收集交由相关单位回收利用。	相符
		33	无行业性大气污染物排放标准或者挥发性有机物排放标准控制的固定污染源，挥发性有机物有组织排放、无组织排放、企业厂区内及边界污染的控制要求、监测和实施与监督要求应执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）相关规定。	本项目属于生物医药类企业，有行业标准，挥发性有机物有组织排放、无组织排放、企业厂区内及边界污染的控制要求、监测和实施与监督要求执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）相关规定	相符
		34	到 2025 年，全市重点行业产业结构进一步优化，重点行业重点重金属污染物排放量比 2020 年下降 10%以上，重点行业绿色发展水平进一步提升。	本项目不属于重点行业	相符

		35	新、改、扩建项目禁止使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）。	本项目治理有机废气使用活性炭+水喷淋装置，未使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施	相符	
	现有源 提标升级 改造	36	全市新建、扩建水质净化厂主要出水指标应达到地表水Ⅳ类以上。	项目不属于水质净化厂。	相符	
		37	全面落实“7 个 100%”工地扬尘治理措施：施工围挡及外架 100%全封闭，出入口及车行道 100%硬底化，出入口 100%安装冲洗设施，易起尘作业面 100%湿法施工，裸露土及易起尘物料 100%覆盖，占地 5000 平方米及以上的建设	本扩建项目施工期主要进行设备安装，不涉及土建。	相符	
		38	全面推动工业涂装、包装印刷、电子制造等重点行业源头减排，完善 VOCs 排放清单动态更新机制，推进重点企业 VOCs 在线监测建设，开展 VOCs 异常排放园区/企业精准溯源。	项目不属于工业涂装、包装印刷、电子制造等重点行业。	相符	
		39	强化餐饮源污染排放监管，督促餐饮单位对油烟净化设施进行维护保养，全面禁止露天焚烧。	项目不属于餐饮行业。	相符	
		40	全面开展天然气锅炉低氮燃烧改造。	本项目不使用锅炉。	相符	
		41	加快老旧车淘汰，持续推进新能源车推广工作，全面实施机动车国六排放标准。	项目不涉及机动车生产。	相符	
		环境 风险 防控 要求	联防联控 要求	42	建立地上地下、陆海统筹的生态环境治理制度。	项目不涉及此内容。
	43			完善全市环境风险源智慧化预警监控平台，建立大气环境、水环境、群发及链发、复合以及历史突发环境事件情景数据集，构建全市环境风险源与环境风险受体基础信息库。	项目不涉及此内容。	相符
	用地环境 风险 防控要		44	企业事业单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当采取相应的土壤污染防治措施。用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	项目不涉及此内容。	相符

			45	强化农业污染源防控，加强测土配方施肥技术、绿色防控技术、生物农药及高效低毒低残留农药的推广应用。	项目不涉及此内容。	相符
		企业及园区环境风险防控要求	46	建立风险分级分类管控体系，推动重点行业、企业环境风险评估和等级划分，实施重点企业生产过程、污染处理设施等全过程监管。	项目不涉及此内容。	相符
区级共性管控要求	坪山区	区域布局管控	1	围绕深圳城市东部中心、综合交通枢纽、高新技术产业和先进制造业创新集聚区、生物医药科技产业城的发展定位，重点推进坪山中心区、高新区坪山园区建设，打造深圳未来产业试验区和深港科技创新合作区延伸区。	项目不涉及此内容。	相符
			2	禁止具有重大生态环境风险、破坏当地生态资源类的产业入驻辖区。	本项目不属于重大生态环境风险、破坏当地生态资源类的产业	相符
			3	限制辖区内用水效益低、高水耗的企业的发展；加快淘汰高消耗、高污染、高环境风险的工艺和设备。	本项目用水量少，符合能源集约要求，项目不使用高消耗、高污染、高环境风险的工艺和设备	相符
			4	清理整顿辖区内“三高一低”企业，淘汰低端落后产业，推动镉镍电池、电镀、化学制纸浆等高能耗、高物耗、高污染、低附加值产业逐步退出。	本项目不属于“三高一低”企业。	相符
		能源资源利用	5	加强对重点耗能、耗水、高排放行业企业的重点监管，鼓励家具、五金、电子、纺织、化工等传统加工制造业采用节能减排技术和产品，实现循环化改造和优化升级。	项目不属于重点耗能、耗水、高排放行业企业，不涉及此内容。	相符
			6	实施中水回用系统、雨水积蓄系统等工程建设，加大工业节水技改工程建设力度，推广应用工业节水新技术；推广节水设施和节水器具应用，推动机关、学校、医院等公共建筑全面换装节水器具，引导住宅小区逐步淘汰现有不符合节水标准的生活用水器具。	本项目用水量不大，符合资源利用上线的要求。	相符
		污染物排放管控	7	加强对造纸、纺织、电子制造等行业的污染排放控制，加强重点烟粉尘、氨氮排放企业的监管力度，确保有效落实污染防治和管理，鼓励采用节能减排技术和产品，实现循环化改造和优化升级。	本项目不属于造纸、纺织、电子制造等行业。	相符

			8	加大电镀、线路板等重点重金属排放行业企业的污染整治力度，积极推广低毒或者无毒、低污染、低能耗的清洁生产工艺，实施清污分流、分类处理，提高资源利用率，促进重金属污染物减排。	本项目不属于电镀、线路板等重点重金属排放行业企业，无重金属排放。	相符
			9	新建园区项目需同步开展产业规划、空间规划和环保规划，取得主要污染物总量指标，并达到污染物排放标准。推行园区污染集中治理，统一建设污水集中处置设施，实现污水全部收集和集中处理，并鼓励园区自建中水、雨水回用系统。	本项目不属于新建园区，无需进行污染物重量申请。项目生产废水均拉运处理，无外排生产废水。	相符
			10	强化园区污染源监管，依托智慧环保系统建设，将园区排污口纳入工业源监管和水环境监测系统中，实现对园区废水排放的动态管理。	本项目生产废水均拉运处理，无外排生产废水。	相符
		环境 风险 防控	11	建立危险废物风险防范机制，以农药、化工、医疗等重点行业作为关键风险点分析并编制危险废物应急预案，并每年组织环境安全培训与应急演练，提高防范和处置污染事故的能力。	本项目危险废物统一收集后交由有资质单位拉运处理，定期开展安全培训与应急演练。	相符
环境 管 控 单 元 管 控 要 求	坑梓 街 道 一 般 管 控 单 元 (YB 77)	区域 布 局 管 控	1	依托国际一流的深圳高新区坪山核心园区，在巩固提升现有生物医药、新能源汽车、集成电路等产业基础上，重点发展智能网联、第三代半导体、生物与生命健康等新产业和新业态，大力发展跨界融合、创新活跃、产业链长、带动性强的未来产业；优先将与园区产业相关的科技基础设施、新型研发机构等创新资源向坪山高新区倾斜，着力增强中试验证和科技成果转化水平，建设粤港澳大湾区深圳生物医药产业创新合作区，打造新经济活力迸发的新一代高技术园区。	本项目属于生物医药产业，符合本地区的产业规划。	相符
		能源 资 源 利 用	2	执行全市和坪山区总体管控要求内能源资源利用维度管控要求。	本项目依要求执行全市和坪山区总体管控要求内能源资源利用维度管控要求。	相符
		污 染 物 排 放 管 控	3	沙田水质净化厂内臭气处理工程的设计、施工、验收和运行管理应符合《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》和国家现行有关标准的规定。	本项目不涉及该内容。	相符
		环 境 风 险 防 控	4	沙田水质净化厂应当制定本单位的应急预案，配备必要的抢险装备、器材，并定期组织演练。	本项目不涉及该内容。	相符

## 2、产业政策相符性分析

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目属于生物医药类企业，属于允许发展类，不属于其规定的鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许类；根据《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016年修订）》，本项目不属于上述目录所列的鼓励发展类、限制发展类和禁止发展类项目，属于允许类。本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止准入的行业。因此，本项目建设符合相关产业政策要求。

## 3、与深圳市基本生态控制线的相符性

核查《深圳市基本生态控制线范围图》，本项目不在深圳市基本生态控制线范围内，不违反《深圳市基本生态控制线管理规定》的要求。

## 4、与水源保护区的相符性

本项目不在《广东省人民政府关于调整深圳市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2018]424号）规定的水源保护区范围内，符合《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》《深圳经济特区饮用水源保护条例》的要求。

## 5、与土地利用规划的相符性

本项目位于深圳市坪山区坑梓街道。根据法定图则（见附图15），项目所在地块为工业用地，因此符合深圳市土地利用规划。

## 6、与环境功能区划的相符性

①与环境空气功能区划相符性分析：根据深府[2008]98号文件《关于调整深圳市环境空气质量功能区划的通知》，本项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。本项目各类废气经处理达标后高空排放。本项目对周边大气环境影响较小。

②与地表水环境功能区划的相符性分析：项目所在区域属于龙岗河流域，附近地表水为田脚水。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）、《关于颁布深圳市地面水环境功能区划的通知》（深府〔1996〕352号），龙岗河水质目标为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。本项目运营期生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网排入沙田水质净化厂处理，车库冲洗废水经隔油沉淀处理后经市政污水管网排入沙田水质净化厂处理，生产废水、水喷淋废水作为危险废液交由相关单位拉运处理。项目部排放生产废

水，因此对周边水环境影响较小。

③与声环境功能区划相符性分析：根据《市生态环境局关于印发<深圳市声环境功能区划>的通知》（深环[2020]186号），本项目所在区域为3类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，项目投入运营后可满足3类标准要求，因此本项目与声环境功能区划相符。

5、与《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修正）、《广东省大气污染防治条例》（2022修改）、《深圳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发实施“深圳蓝”可持续行动计划（2022—2025年）的通知》（深污防攻坚办〔2022〕30号）、《深圳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发<2024年“深圳蓝”可持续行动计划>的通知》（深污防攻坚办〔2024〕37号）的相符性分析

表 1-2 本项目与相关环保政策相符性分析

法律法规、标准	规定	相符性分析
《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修正）	第十八条：企业事业单位和其他生产经营者建设对大气环境有影响的项目，应当依法进行环境影响评价、公开环境影响评价文件；向大气排放污染物的，应当符合大气污染物排放标准，遵守重点大气污染物排放总量控制要求。第二十条：企业事业单位和其他生产经营者向大气排放污染物的，应当依照法律法规和国务院生态环境主管部门的规定设置大气污染物排放口。第四十五条：产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	本次改扩建项目产生挥发性有机废气，依法开展环境影响评价工作，产生的有机废气经收集后引至楼顶分别处理达标后高空排放，生产及研发过程中产生挥发性有机物，排放量为57.139kg/a，小于300kg，无需进行总量替代。因此本项目与《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修正）相符合。
《广东省大气污染防治条例》（2022修改）	第十二条“重点大气污染物排放实行总量控制制度。重点大气污染物包括国家确定的二氧化硫、氮氧化物等污染物和本省确定的挥发性有机物等污染物。”第十三条“新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标”。第二十六条：产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防	本次改扩建项目生产及研发过程中产生挥发性有机物，排放量为57.139kg/a，小于300kg，无需进行总量替代。项目产生的有机废气经收集后通过活性炭吸附装置处理达标后高空排放，项目有机废气处理不使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）、低温等离子等低效VOCs治理设施（恶臭处理除外）。因此与《广东省大气污染防治条例》（2022修改）、

	<p>静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放。</p>	<p>《深圳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发实施&lt;“深圳蓝”可持续行动计划（2022—2025年）&gt;的通知》（深污防攻坚办〔2022〕30号）、《深圳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发&lt;2024年“深圳蓝”可持续行动计划&gt;的通知》（深污防攻坚办〔2023〕37号）相符。</p>
<p>《深圳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发实施&lt;“深圳蓝”可持续行动计划（2022—2025年）&gt;的通知》（深污防攻坚办〔2022〕30号）</p>	<p>大力推动低VOCs原辅料、VOCs污染防治新技术和新设备的应用。新、改、扩建项目禁止使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）、低温等离子等低效VOCs治理设施（恶臭处理除外）。2025年底前，按照国家和广东省要求，逐步淘汰或升级不符合企业废气治理需要的低效VOCs治理设施，提高有机废气收集率和处理率。加强停机检修等非正常工况废气排放控制，鼓励企业开展高于现行标准要求的治理措施。全面排查清理涉VOCs排放废气旁路，因安全生产等原因必须保留的，要加强监控监管。</p>	
<p>《深圳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发&lt;2024年“深圳蓝”可持续行动计划&gt;的通知》（深污防攻坚办〔2024〕37号）</p>	<p>严把产业准入关口：加快推进“三线一单”及区域生态环境评价成果在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管领域的应用。禁止建设生产、销售、使用VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。新增建设项目VOCs排放量实施两倍削减量替代和NO<sub>x</sub>等量替代。坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展。强化新建项目能耗“双控”影响评估和用能指标来源审查。（深汕合作区建设项目VOCs排放量实施等量削减替代）。</p>	
<p>《深圳市生态环境局关于优化氮氧化物和挥发性有机物总量指标管理工作指导意见的通知》（深环办〔2024〕28号）</p>	<p>NO<sub>x</sub>或VOCs排放量小于300公斤/年的项目，排放总量指标可直接予以核定，不需进行总量替代。</p>	

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目概况</b></p> <p>深圳市新产业生物医学工程股份有限公司成立于1995年12月15日，统一社会信用代码为914403001923998520。注册地址为深圳市坪山区坑梓街道金沙社区锦绣东路23号新产业生物大厦二十一层。经营范围包括：进出口业务（按深贸管准字第2002-452号《资格证书》的规定经营）；软件的研发、生产（仅在电脑制作，不含生产线生产）；生产销售与许可生产的医疗器械产品配套的非医疗器械；自有物业租赁；物业管理；软件和信息技术服务。技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；第一类医疗器械销售；专用化学产品制造（不含危险化学品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；软件销售；仪器仪表制造；仪器仪表销售；电子产品销售；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；专用设备修理；医疗设备租赁；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；总质量4.5吨及以下普通货运车辆道路货物运输（除网络货运和危险货物）；以自有资金从事投资活动。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）^第一类医疗器械生产；第二类医疗器械生产；第二类医疗器械销售；第三类医疗器械生产；第三类医疗器械经营；兽药生产；兽药经营。目前公司已建成三期，一期为新产业生物金辉园区，二、三期为新产业生物锦绣园区。</p> <p><b>一期（新产业生物金辉园区）：</b>2013年1月22日取得深圳市人居环境委员会建设项目环境影响审查批复（深环批[2013]100033号、深环批[2013]100034号），申报项目名称为《全自动化学发光免疫定量分析系统研发生产基地》，申报地址为坪山新区坑梓街道锦绣东路与金辉路交汇处（地块编号：招拍挂2011-20J-0003），申报内容为从事临床检验分析仪器及体外诊断试剂的研发和生产，年生产能力为全自动化学发光分析仪2500台、配套试剂150万盒。2016年由于企业内部调整，对原一期项目名称及生产及研发的产品进行变更，并于2016年3月25日取得深圳市坪山新区城市建设局关于新产业生物研发中心项目环境影响复核报告的函（附件3），</p>
------	---

批复内容：同意报告对项目名称（全自动化学发光免疫定量分析系统研发生产基地）的变更、经营范围的调整及研发内容的细化，项目产品类型、生产工艺、污染物产生种类等不发生变化，与原批复一致；原项目名称变更为新产业生物研发中心项目，经营范围调整为仪器研发和试剂研发，研发内容细化为：TLA全实验室自动化系统(远程协助及分析系统)、高速全自动化学发光免疫分析仪、原材料研发、生化试剂研发、MAGLUMI免疫多项复合质控品、免疫测定试剂研发；其他仍执行深环批[2013]10034号批文要求；此函须与深环批[2013]10034号文批复同时使用，否则无效。

**二期（新产业生物锦绣园区）：**2016年1月29日取得深圳市坪山新区城市建设局建设项目环境影响审查批复（深坪环批[2016]22号、深坪环批[2016]23号），申报项目名称为《新产业生物研发生产基地二期建设项目》，申报地址为坪山新奇锦绣路以南、临松路以西（深圳市建设用地规划许可证：深规土许 PS-2015-0024号），申报内容为全自动化学发光分析仪3000台、模块化生化免疫分析系统1500台、配套试剂盒400万盒。根据2016年3月25日深圳市坪山新区城市建设局关于新产业生物研发中心项目环境影响复核报告的函（附件3）及其复核报告表，一期生产部分拟搬迁至二期，因此二期生产内容为原一期生产内容与深坪环批[2016]22号、深坪环批[2016]23号批复生产内容的加和，即全自动化学发光分析仪5500台、模块化生化免疫分析系统1500台、配套试剂550万盒。

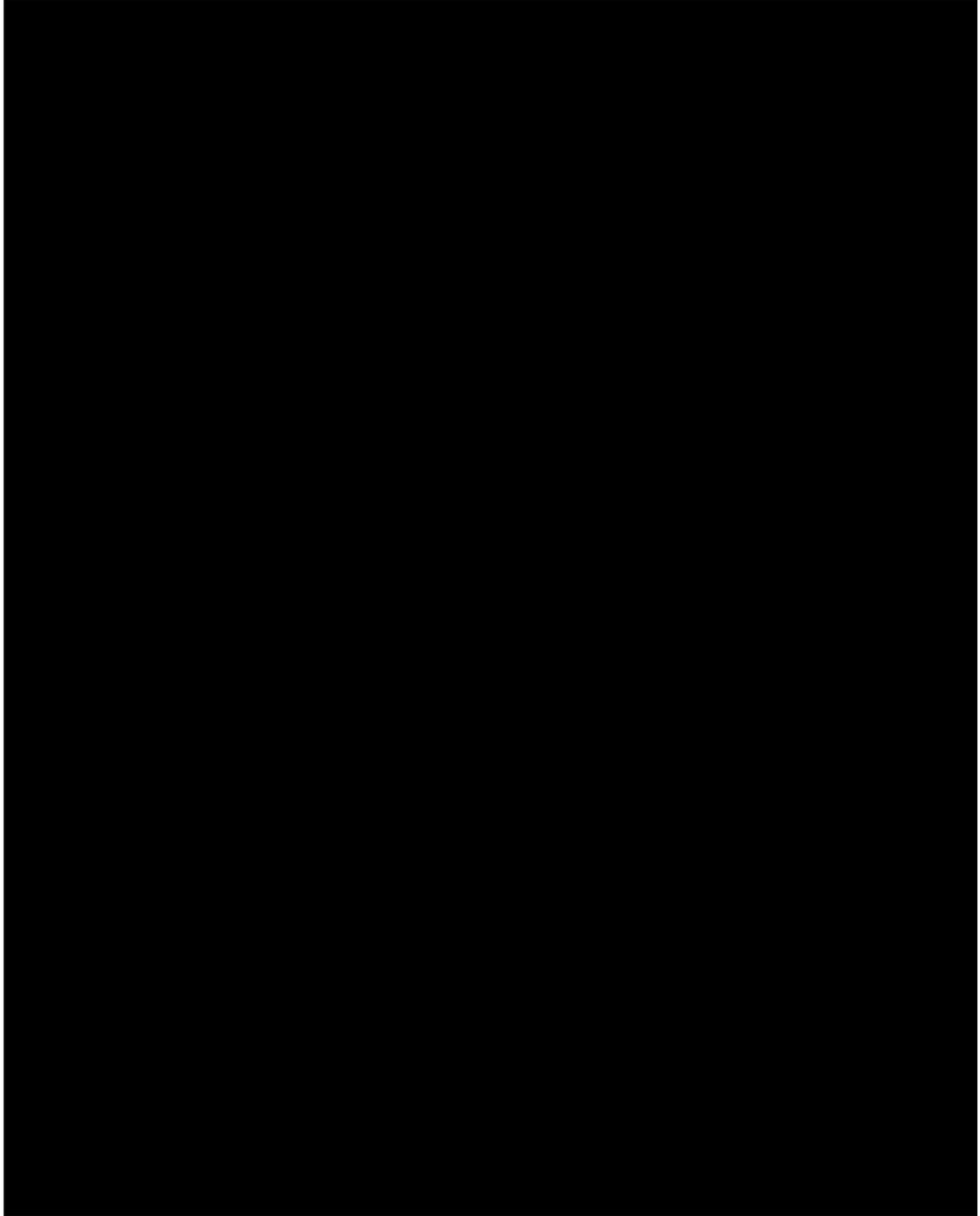
**三期（新产业生物锦绣园区）：**2020年5月14日取得告知性备案回执（深环坪备[2020]106号），申报项目名称为《新产业生物研发大厦建设项目》，申报内容为配套试剂盒150万盒。

深圳市新产业生物医学工程股份有限公司于2024年取得固定污染源排污登记表。

由现由于企业发展及技术研发需要，统筹考虑优化调整一、二、三期的生产及研发内容，计划将原一期的生产内容从仪器研发和试剂研发调整为仅进行试剂盒原料（抗原、抗体）研发，仅研发，不产生；将原二期的生产内容从全自动化学发光分析仪、模块化生化免疫分析系统、试剂盒生产调整为仅生产试剂盒（体

外诊断试剂盒)；将原三期的生产内容从试剂盒生产调整为全自动化学发光分析仪、模块化生化免疫分析系统生产，详见下表。

**表 2-1 企业建设过程环评手续与拟改扩建内容**



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》《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021年版）》（深环规[2020]3

号) (以下简称“名录”) 等的要求, 本项目一期建设内容属于名录中的“二十四、研究和试验发展”中的97、专业实验室、研发(试验)基地-其他, 应编制备案类环境影响报告表; 二期建设内容属于“二十四、医药制造业”中的49卫生材料及医药用品制造277-其他卫生材料及医药用品制造, 应编制备案类环境影响报告表; 三期建设内容属于“三十二、专用设备制造业”中的70医疗仪器设备及器械制造358-(仅机加工、焊接、组装的), 可豁免环评手续。根据名录中“建设内容涉及本名录中两个及以上项目类别的建设项目环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定”的要求, 本项目应编制备案类环境影响报告表。受深圳市新产业生物医学工程股份有限公司委托, 广东省深智咨询有限公司编制本项目环境影响报告表。接受委托后, 环评单位派环评技术人员深入现场踏勘, 收集相关资料, 在此基础上编制了本项目环境影响报告表。本次评价内容为企业一、二、三期厂房的生产及研发内容。

## 2、建设内容及规模

深圳市新产业生物医学工程股份有限公司改扩建项目(以下简称“本项目”)位于深圳市坪山区坑梓街道金沙社区, 共建设三期, 一期位于新产业生物金辉园

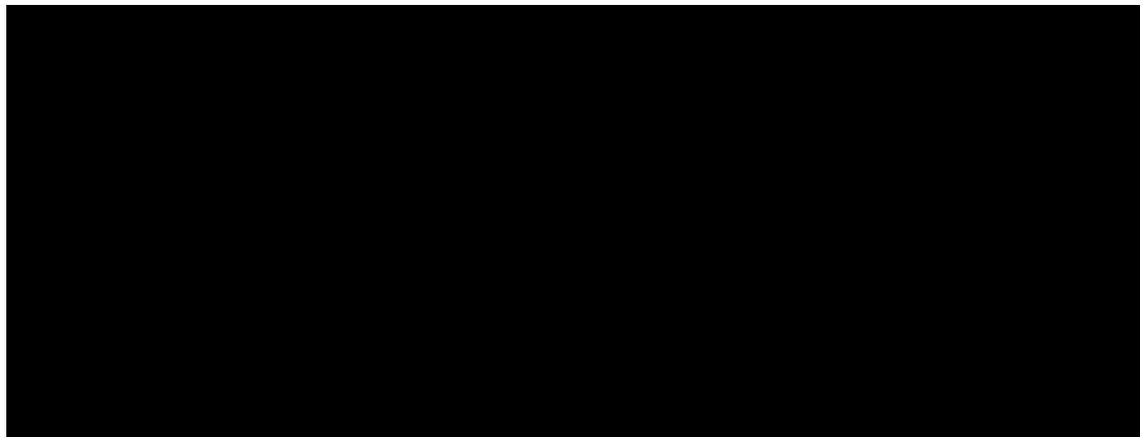


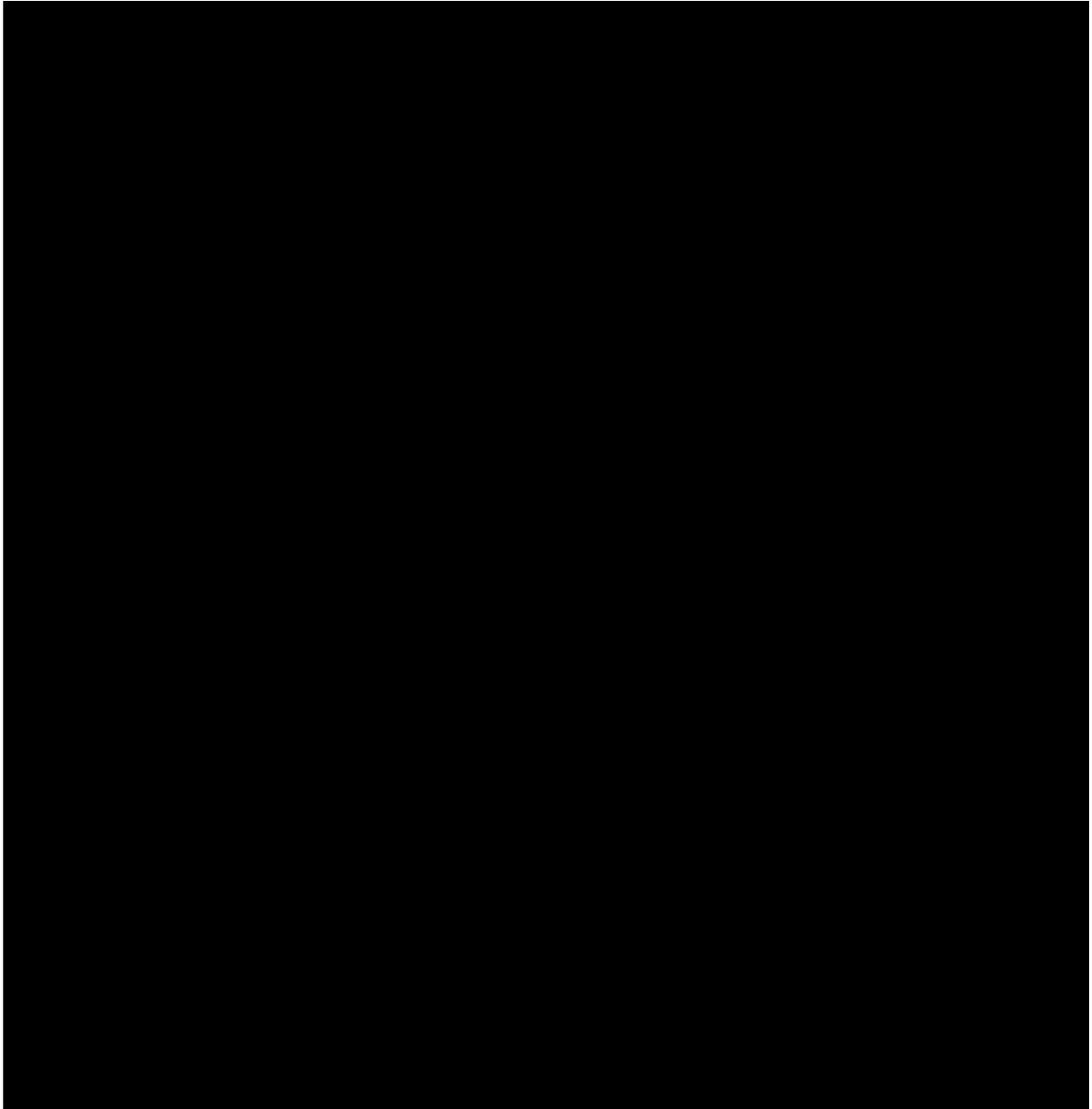
表2-2 项目产品方案

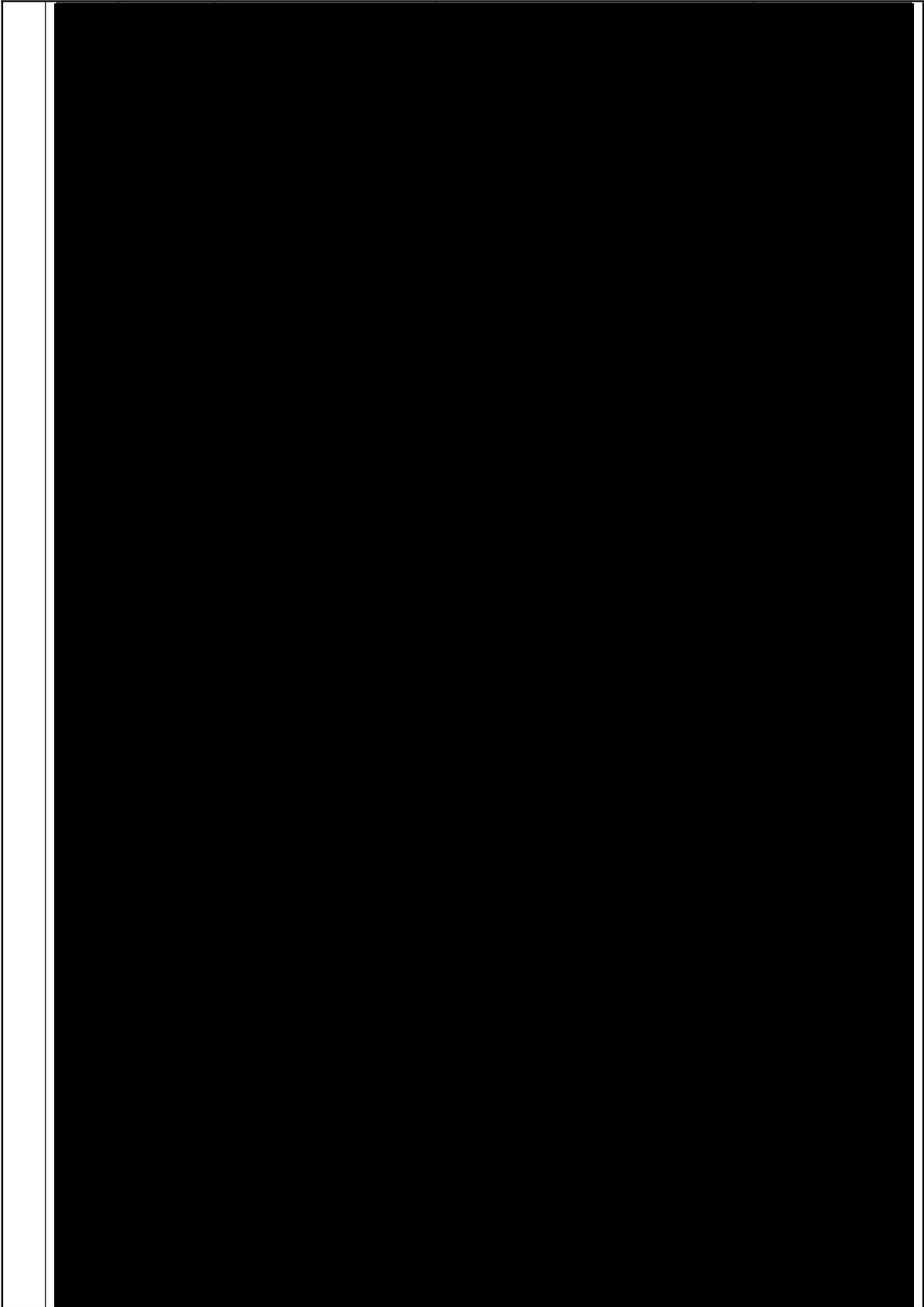
项目	产品名称	年生产能力		年运行时长	备注
		改扩建前	改扩建后		
一期	***	***	***	2000h	试剂盒原料 研发车间: 新 产业生物金 辉园区 1#栋 厂房 4~6 层
二期	***	***	***	/	/

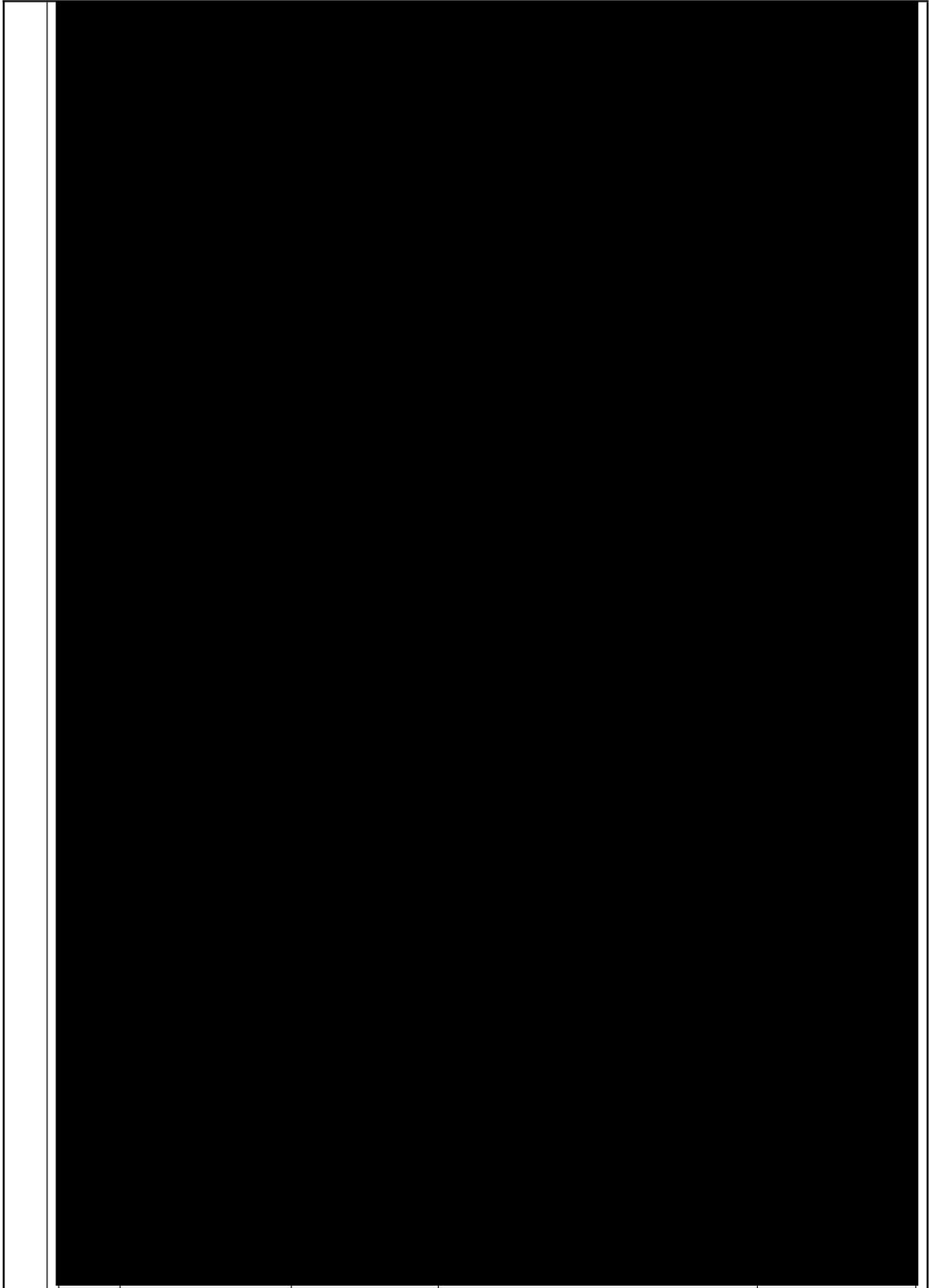
	***	***	***	/	/
	***	***	***	2000h	试剂盒生产车间：新产业生物锦绣园区1#栋4、5、6、8厂房层
三期	***	***	***	/	/
	***	***	***	2000h	仪器生产车间：新产业生物锦绣园区1#栋厂房4、6、7、8层
	***	***	***	2000h	

备注：一期试剂盒原料研发规模为最终抗原、抗体成品规模。

表2-3 项目建设内容



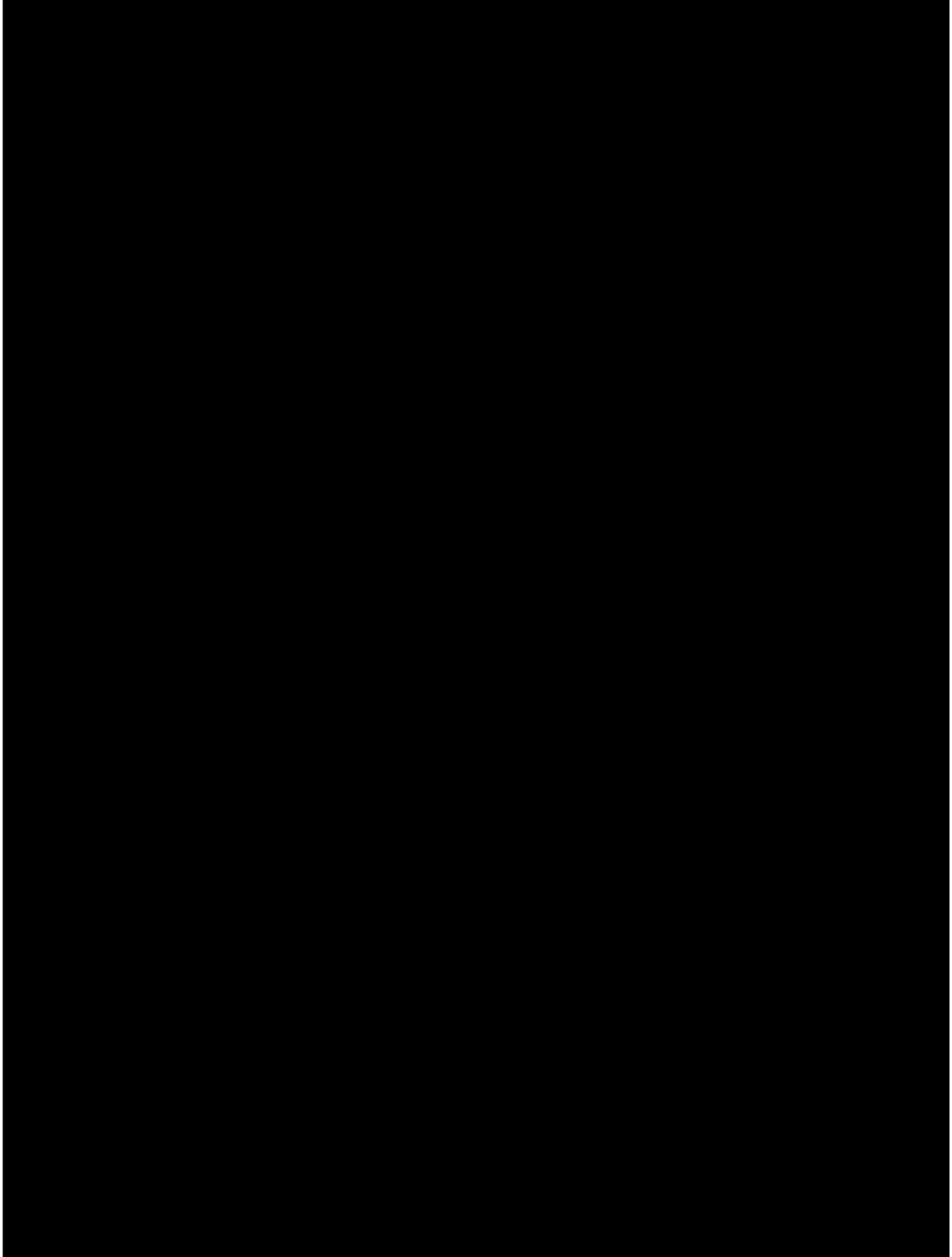


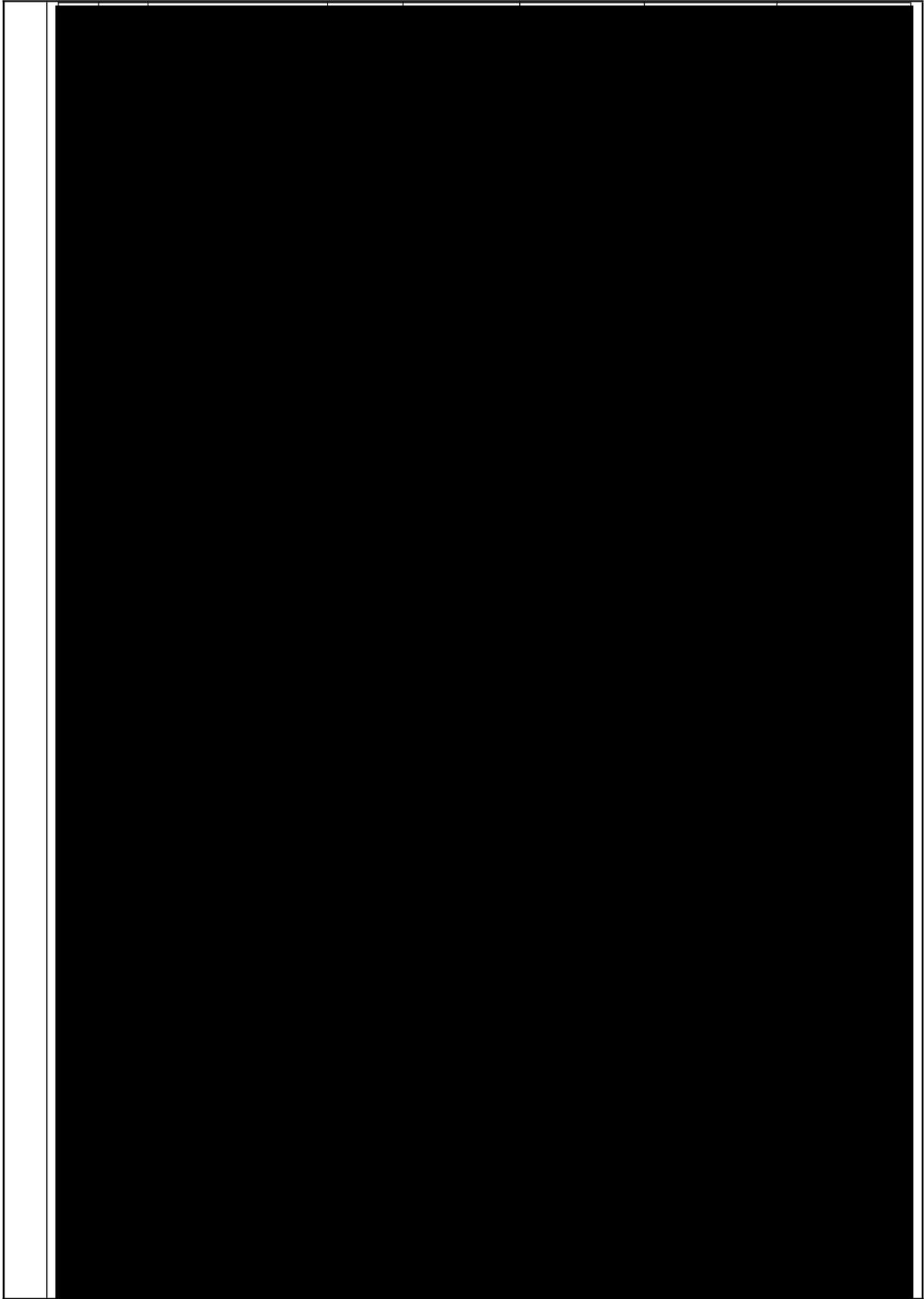


### 3、主要原、辅材料及能源消耗

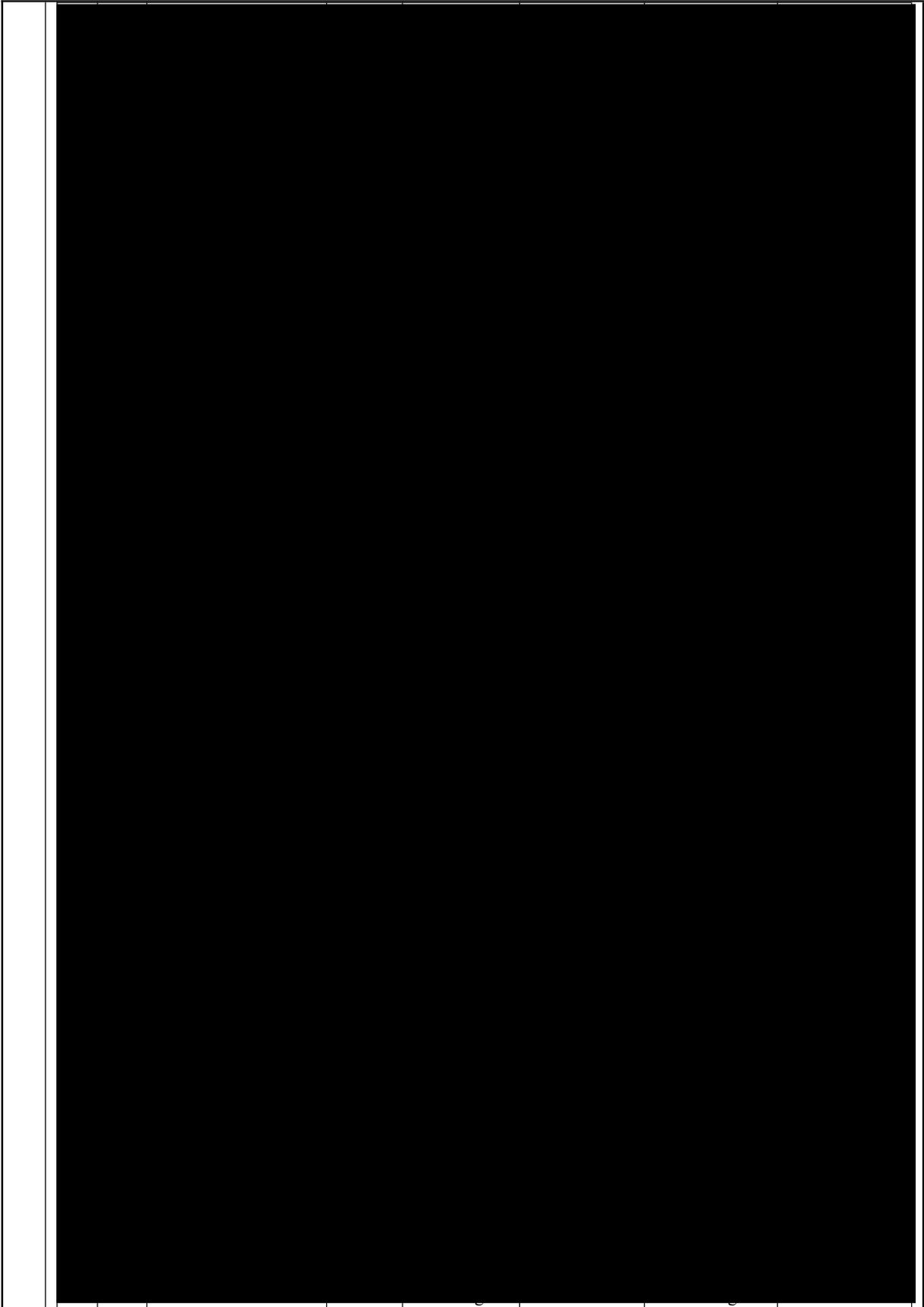
根据建设单位提供资料，本项目消耗的原、辅材料见下表。

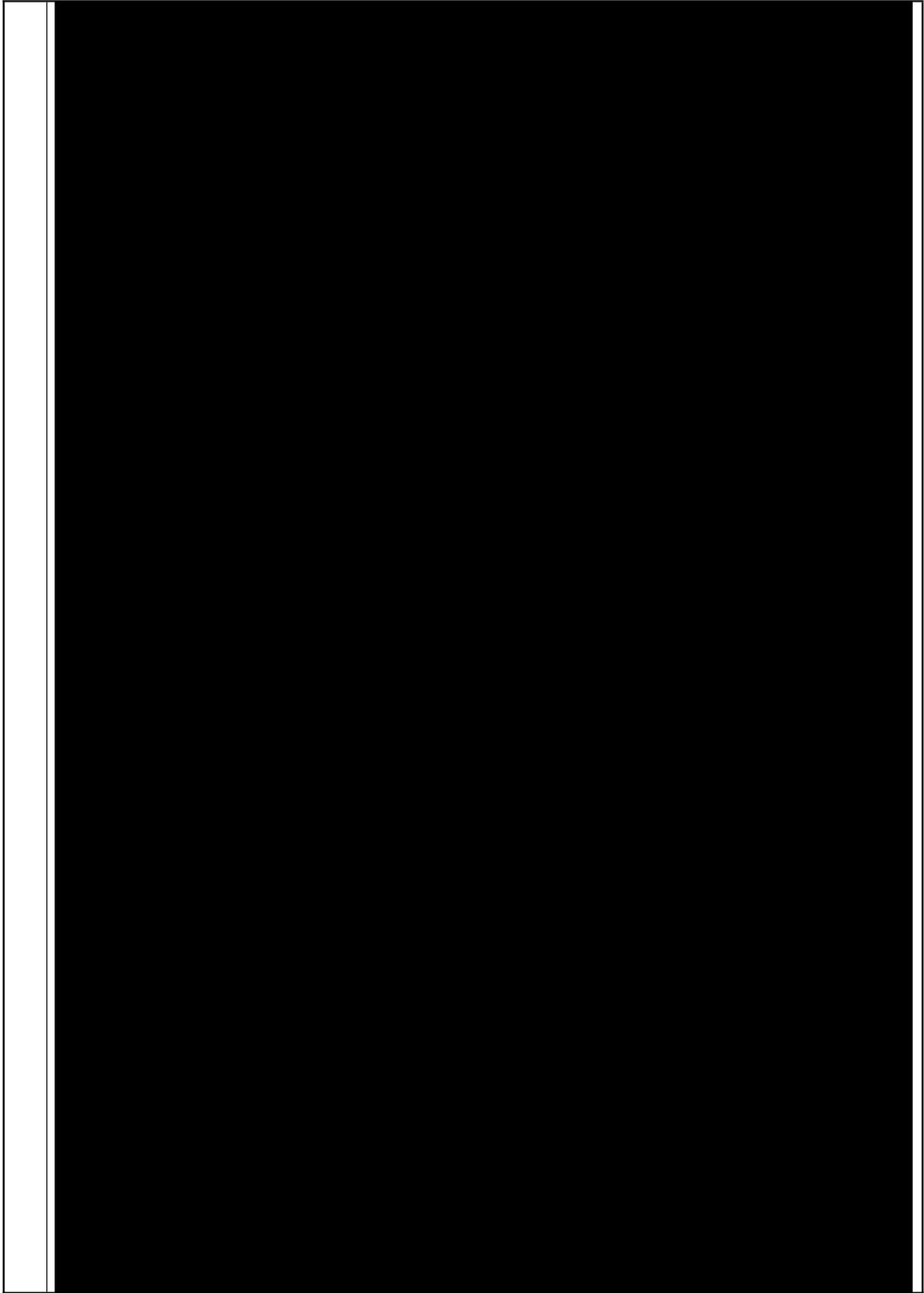
表 2-4 项目主要原辅材料消耗一览表

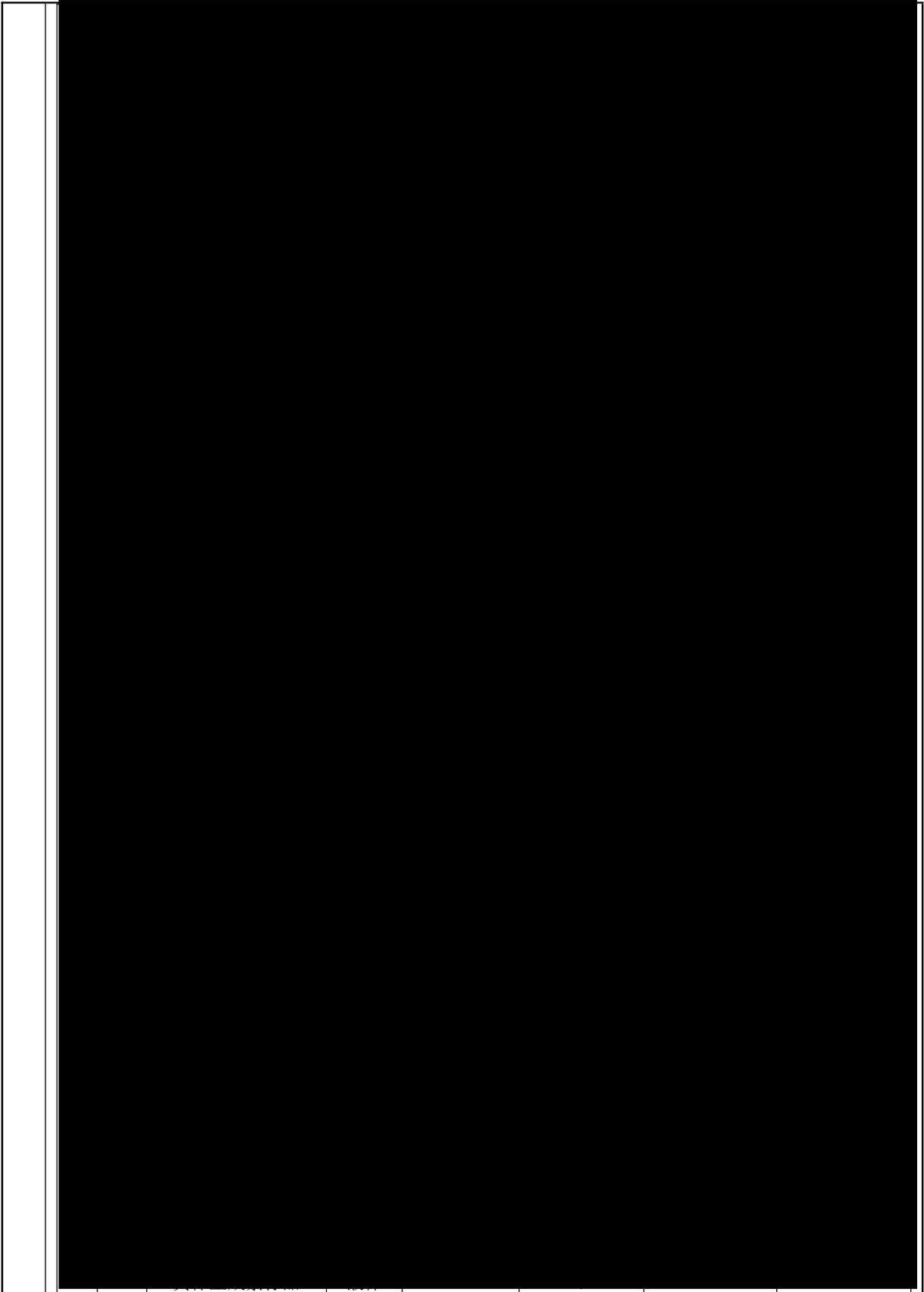
The table content is completely redacted with a solid black fill, making the data unreadable.

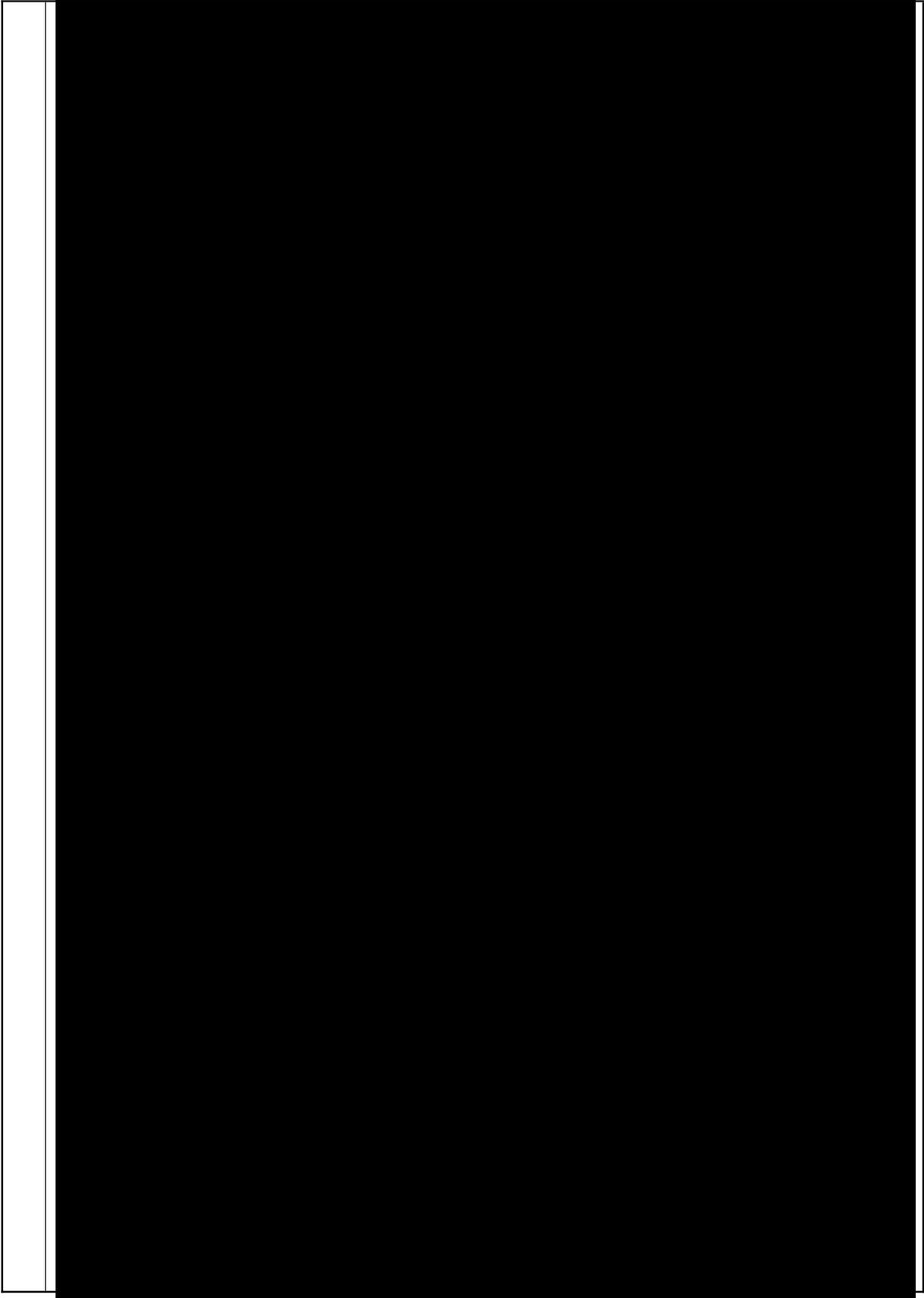


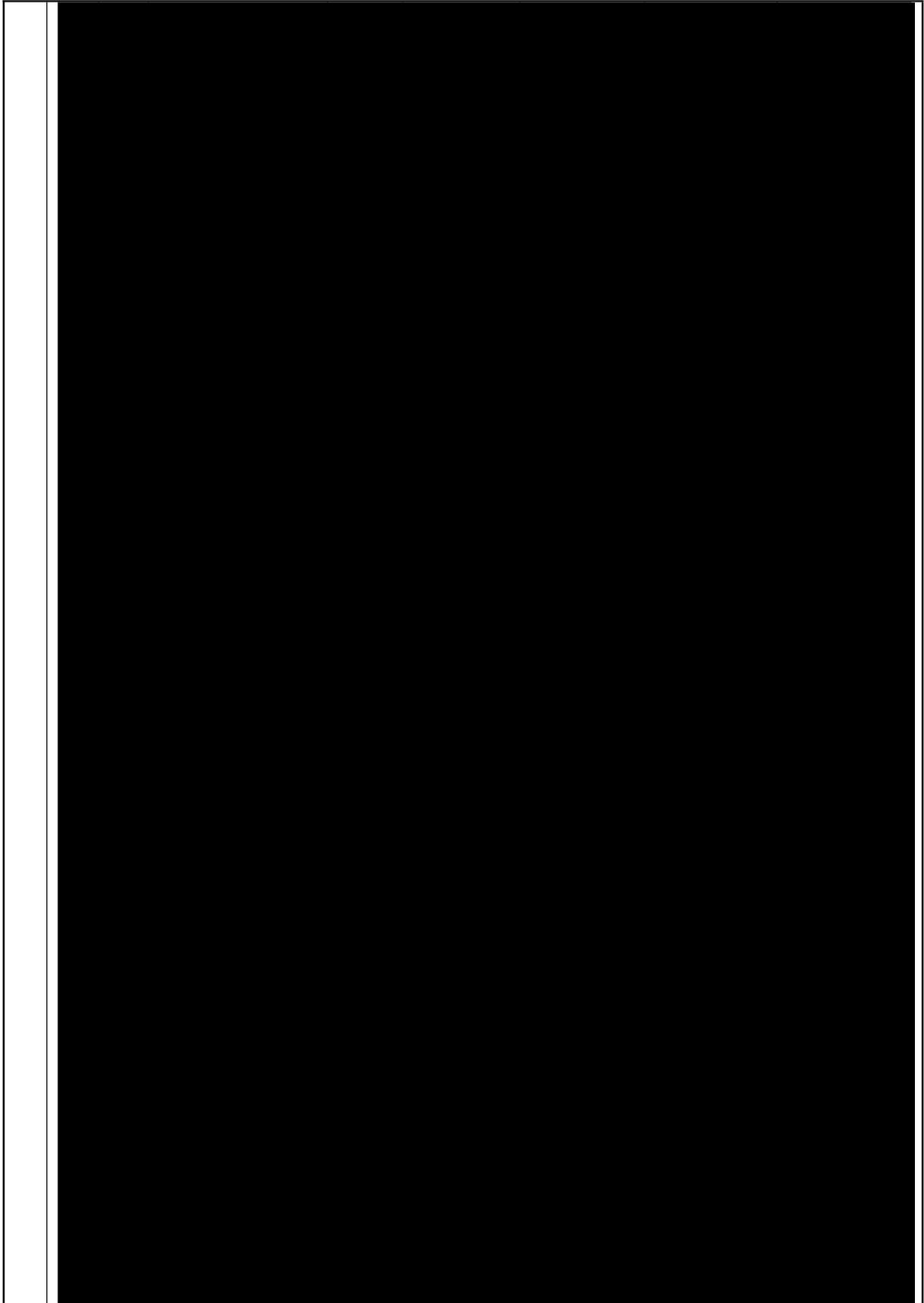


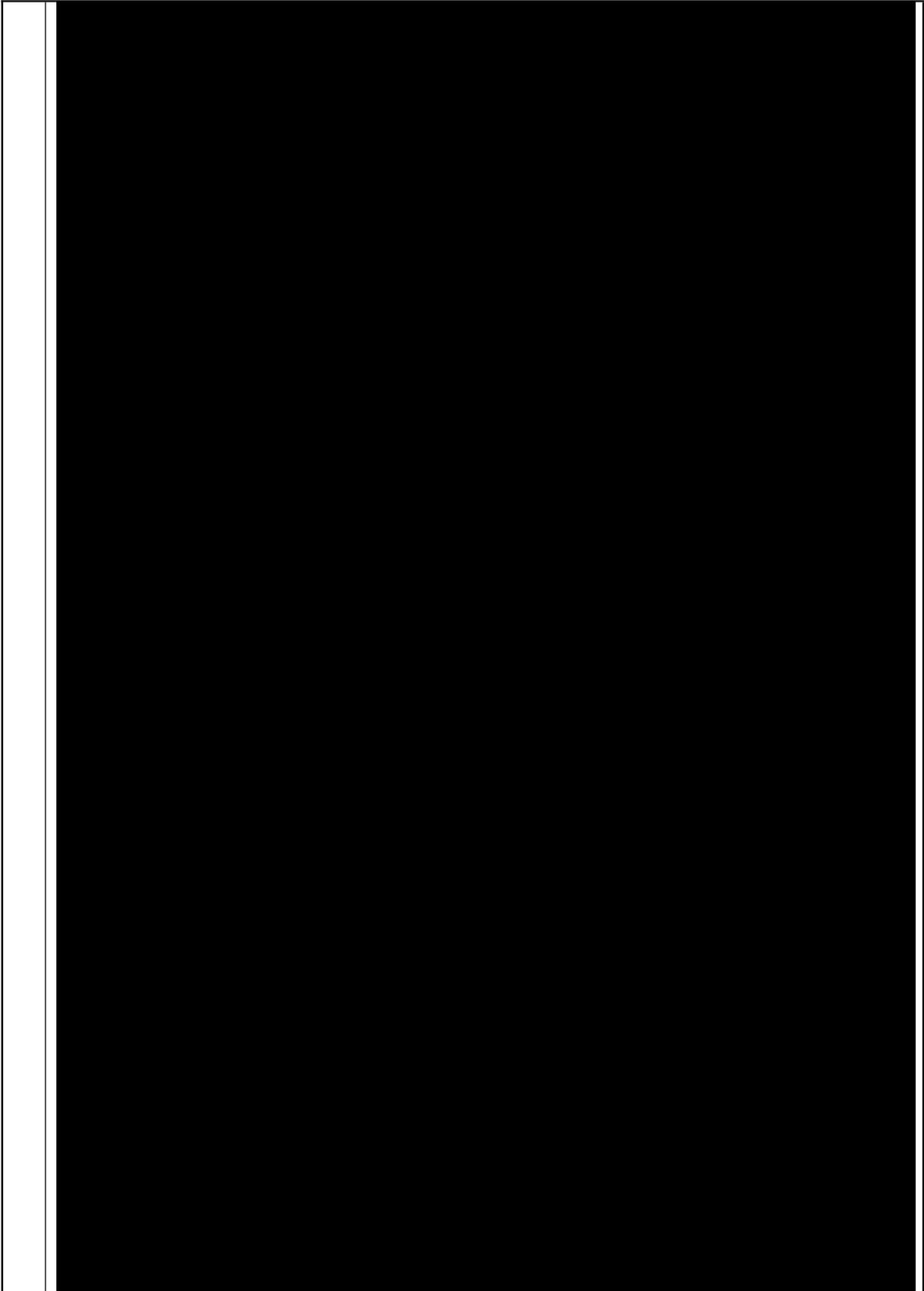












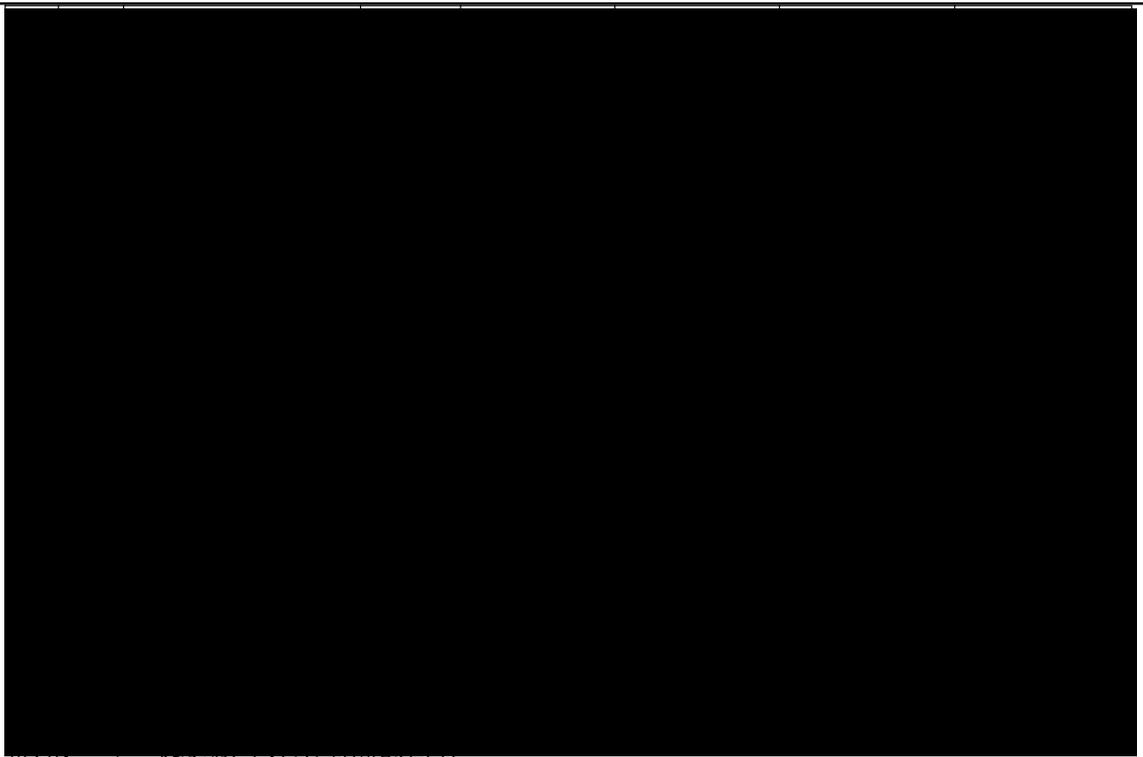


表 2-5 扩建主要原辅材料及化学品理化性质一览表

序号	名称	理化性质	毒理毒性/危险性
		有甜味，无气味，易溶于水和甘油，微溶于醇，密度 1.77 g/cm <sup>3</sup> ，熔点 185-187°C，沸点 697.1°C，闪点 375.4 °C	无毒，可作为食品添加剂，入眼应立即清洗。
		通常情况下为白色粉末，为强电解质，密度为 2.532g/cm <sup>3</sup> ，熔点为 851°C，闪点 169.8 °C，易溶于水 and 甘油，微溶于无水乙醇，难溶于丙醇	碳酸钠粉尘对皮肤、呼吸道和眼睛有刺激作用，长时间接触本品溶液可能出现湿疹、皮肤松软、皮炎等
		有机弱酸，为无色晶体，无臭，易溶于水，溶液显酸性，密度 1.542g/cm <sup>3</sup> ，熔点 153-159°C，沸点 175°C，闪点 155.2 °C	无毒
		有潮解性，加热至 400°C 时熔化而成透明的液体，冷却后固化为不透明的玻璃状偏磷酸钾。空气中稳定，溶于水，不溶于乙醇，密度 2.338g/cm <sup>3</sup> ，熔点 252.6°C	刺激眼睛和皮肤
		白色粉末或细微晶体，无臭，味咸，易溶于水，微溶于乙醇（一说不溶），水溶液呈微碱性。受热易分解，在潮湿空气中缓慢分解，产生二氧化碳，约 50°C 开始分解，加热至 270°C 完全分解，密度 2.2g/cm <sup>3</sup>	大鼠经口急性半数死亡率 LD50: 4220mg/kg
		无色立方结晶或细小结晶粉末，味咸。外观是白色晶体状，其来源主要是海水，是食盐的主要成分。易溶于水、甘油，微溶于乙醇（酒精）、液氨；不溶于浓盐酸，密度 2.165 g/cm <sup>3</sup> ，熔点 801°C，沸点 1465°C	/
		外观如同食盐，无臭、味咸。常用于低钠盐、矿物质水的添加剂，密度 1.98 g/cm <sup>3</sup> ，熔点 770°C，	口服过量氯化钾有毒；半数致死量约为 2500

		沸点 1420°C, 闪点 1500 °C	mg/kg
		无色结晶或白色颗粒, 无气味, 密度 1.77 g/cm <sup>3</sup> , 熔点 235-280°C, 闪点 210 °C	侵入途径: 吸入、食入、经皮肤吸收。健康危害: 对眼睛、粘膜和皮肤有刺激作用。环境危害: 长期使用会使土壤出现酸化板结现象。燃爆危险: 本品不燃, 具刺激性
		无刺激性, 味微苦, 具有良好的水溶性, 并与许多有机物组分有良好的相溶性, 密度 1.27 g/cm <sup>3</sup> , 熔点 65°C, 沸点 250°C, 闪点 270°C	LD50: 33750mg/kg (大鼠, 经口)
		白色结晶性粉末, 易溶于水, 极微溶于乙醇, 不溶于乙醚, 密度 1.46 g/cm <sup>3</sup> , 熔点 222°C, 沸点 267.6°C, 闪点 176.1°C	刺激眼睛
		白色结晶性粉末。相对密度 1.544(25°C)。溶于水, 微溶于乙醇	/
		无色无臭有甜味的黏性液体, 无毒, 熔点 17.4°C, 沸点 290°C, 闪点 177°C	具有可燃性
		白色结晶性或无定形粉末, 易溶于水, 微溶于醇, 密度 2.44 g/cm <sup>3</sup> , 熔点 340°C	LD50: 4000mg/kg (大鼠经口)
		易潮解的白色粉末, 可溶于水, 水溶液呈弱碱性, 密度 1.064 g/cm <sup>3</sup> , 熔点 244°C	刺激眼睛和皮肤
		白色结晶性粉末, 易溶于水, 不溶于乙醇, 熔点 35°C	/
		白色或淡黄色粉末, 易溶于水, 对碱和硬水不敏感,	
		白色结晶性或无定形粉末, 易溶于水, 微溶于醇, 密度 2.44 g/cm <sup>3</sup> , 熔点 340°C	LD50:4000mg/kg(大鼠经口)
		白色结晶性粉末, 易溶于水, 不溶于乙醇, 密度 1.52 g/cm <sup>3</sup> , 熔点 35°C	LD50: 17000mg/kg (大白鼠经口)
		浅黄色至棕色粉末或颗粒, 有肉味, 但无腐臭, 易溶于水, 不溶于乙醇、氯仿和乙醚	/
		白色结晶或晶性粉末, 能溶于水, 无臭, 无毒, 几乎不溶于甲醇、乙醇、乙醚、苯、丙酮、醋酸乙酯, 氯仿和乙醇乙酯等, 无臭, 稍有甜味。熔点在 185~186 °C	刺激眼睛
		白色结晶性粉末, 溶于水, 水溶液呈酸性, 不溶于醇, 密度 2.338g/cm <sup>3</sup> , 熔点 252.6°C	/
		白色无臭无味、无色结晶性粉末, 熔点 250°C (分解)。不溶于乙醇和一般有机溶剂, 微溶于冷水, 溶于氢氧化钠、碳酸钠和氨的水溶液中。能溶于 5% 以上的无机酸, 也能溶于氨水和 160 份沸水中。	刺激眼睛
		白色结晶性粉末。相对密度 1.544(25°C), 易溶于水, 微溶于乙醇, α-D 葡萄糖的熔点 146°C	/
		为白色或类白色粉末, 有特殊的奶酪酸败样的脂臭味, 有吸湿性。密度为 0.96 g/mL (25/4°C), 熔点为 250~253°C, 易溶于水和乙醇	细胞毒性
		白色结晶性粉末, 能溶于水, 几乎不溶于乙醇、乙醚, 其水溶液 pH 值约为 5.3, 熔点: 252 °C	刺激眼睛、呼吸道
		白色或无色晶体或粉末, 略带甜和咸味, 空气中易失去结晶水而风化为白色粉末, 溶于水、甘油, 微溶于乙醇, 密度 1.73 g/cm <sup>3</sup> , 熔点 320°C	刺激眼睛、呼吸道
		无色、无味、非挥发性的黏稠液体, 密度 1.87 g/cm <sup>3</sup>	腐蚀性
		无臭、无味粉末。溶于热浓硫酸, 几乎不溶于水、	刺激呼吸道

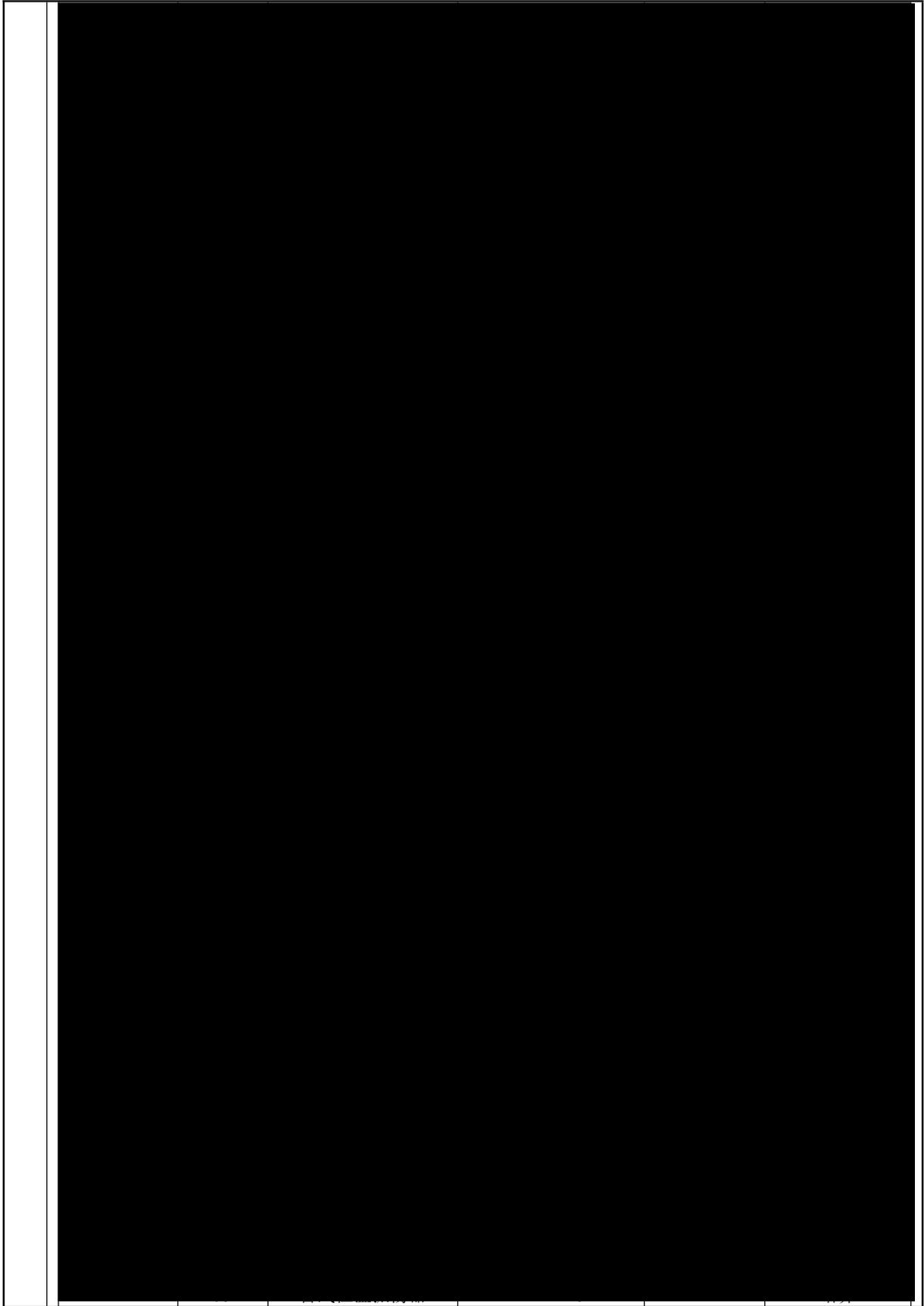
稀酸、醇。水悬浮溶液对石蕊试纸呈中性，密度 4.25-4.5g/cm <sup>3</sup> ，熔点 1580°C	
常温时在空气中稳定，加热至 150°C 时失去结晶水，继续加热则分解。不溶于乙醇，易溶于水，5% 的水溶液 pH 值为 7.6~8.6。易溶于水和甘油，微溶于乙醇、乙醚。	可燃
白色结晶性粉末，易溶于水，不溶于乙醇，密度：1.40g/cm <sup>3</sup> ，熔点：60°C	刺激眼睛、皮肤
白色粉末，有吸湿性。易溶于水，溶于乙醇。相对密度 1.528，熔点 324°C，折光率 1.464	LD50: 3530mg/kg (大白鼠经口)
白色至黄色结晶性粉末，有氨气味，易溶于水、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶；微溶于苯，极微溶于石油，密度：1.0303g/cm <sup>3</sup>	小鼠经口 LD50: 18.80mg/kg
白色结晶性粉末，易溶于水，微溶于乙醇，熔点 150-152°C	/
白色蜡状固体，溶于水 (40 mg/mL) 和乙醇，熔点 41~45°C	/
白色结晶粉末，熔点:190-192°C	可燃
白色结晶粉末，密度：1.07 g/mL，熔点：234-238 °C	/
白色结晶粉末，可溶于水，密度 1.554g/cm <sup>3</sup> ，熔点 223-225°C	刺激眼睛、呼吸道、皮肤
无色或淡黄色的液体，在常温常压下是稳定的。它具有酸性，可溶于水和许多有机溶剂，用作细胞培养基的缓冲体系，而且是常见的电泳缓冲液和蛋白纯化色谱缓冲液，不挥发	刺激眼睛、呼吸道、皮肤
无色结晶，具有强酸性。它可以溶于水和一些有机溶剂，如醇类	腐蚀性
无色立方结晶体，白色或灰白色，有粒状、蜂窝块状、圆球状、不规则颗粒状、粉末状。微毒、无臭、味微苦。暴露于空气中极易潮解。易溶于水，20°C 时溶解度为 74.0 g/100 g 水	/
白色单斜晶系或六方晶系的晶体或白色结晶粉末，无臭，无毒；在水中易溶，在乙醇或乙醚中几乎不溶。沸点：233°C，熔点：240 °C	/
白色结晶性粉末。相对密度 1.544(25°C)，易溶于水，微溶于乙醇，α-D 葡萄糖的熔点 146°C	/
白色结晶性粉末，可溶于水，密度：1.064g/cm <sup>3</sup> ，熔点 92.5°C	刺激眼睛、呼吸道、皮肤
白色结晶性粉末，易溶于水，不溶于乙醇	
无色无味，透明结晶或白色颗粒，易溶于水，微溶于乙醇、乙醚，熔点为 324°C	LD50: 3530mg/kg (大白鼠经口)
常温时在空气中稳定，加热至 150°C 时失去结晶水，继续加热则分解。不溶于乙醇，易溶于水，5% 的水溶液 pH 值为 7.6~8.6。易溶于水和甘油，微溶于乙醇、乙醚。	可燃
无色油状液体，溶于水，甲醇、丙酮、氯仿等，微溶于乙醚和苯，在非极性溶剂中几乎不溶，密度 1.124 g/cm <sup>3</sup> ，不易挥发	LD50: 9110mg/kg (大白鼠经口)
无色或白色结晶性粉末。有碱味，易潮解，易溶于水，溶于甲醇、乙醇、液氨，不溶于乙醚、丙酮	可燃
无色结晶；相对密度 1.572 (25/4°C)，熔点 188°C，	遇明火、高热可燃

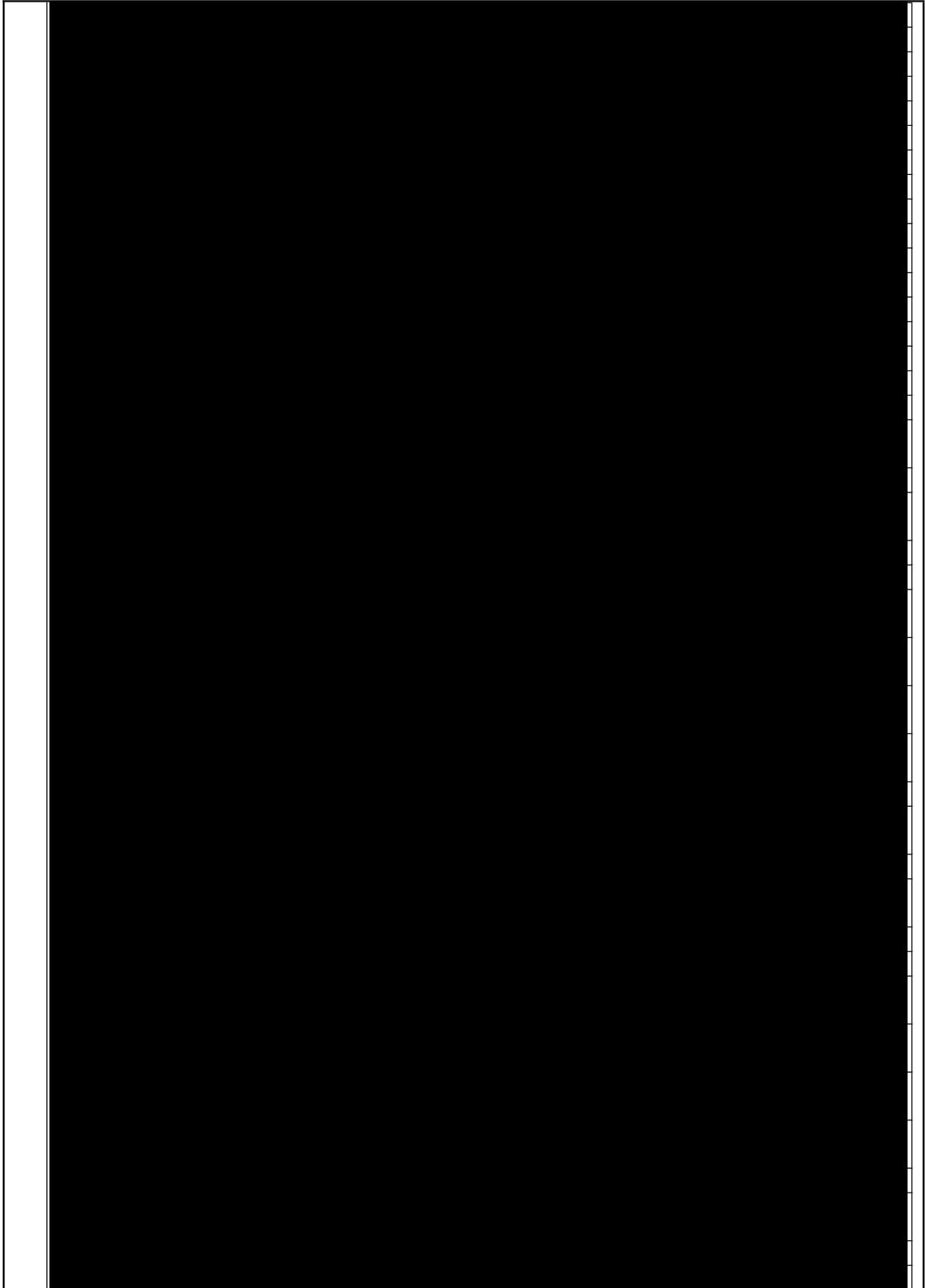
	在 235°C 时分解; 在减压下蒸馏可升华; 能溶于水, 微溶于乙醇、乙醚和丙酮中	
	无色无臭、有甜味液体, 对动物有低毒性, 乙二醇能与水、丙酮互溶, 但在醚类中溶解度较小, 沸点 197.3°C, 密度 1.113g/cm <sup>3</sup>	急性毒性
	无色半透明晶体或白色结晶粉末。无臭, 味咸。相对密度 1.73 溶解性稍溶于冷水, 较易溶于热水、甘油; 微溶于乙醇、四氯化碳	LD50: 5.66g/kg (大白鼠经口)
	无色透明油状液体。有汗臭。微溶于热水, 溶于乙醇, 沸点 239.7°C, 密度 0.9105g/cm <sup>3</sup>	腐蚀性
	白色结晶粉末, 密度 2.428g/cm <sup>3</sup> , 熔点 891°C。易溶于水, 水溶液呈碱性, 不溶于乙醇、丙酮和乙醚。吸湿性强	LD50: 1870mg/kg (大白鼠经口)
	白色无臭无味、无色结晶性粉末, 熔点 250°C (分解)。不溶于乙醇和一般有机溶剂, 微溶于冷水, 溶于氢氧化钠、碳酸钠和氨的水溶液中。能溶于 5% 以上的无机酸, 也能溶于氨水和 160 份沸水中。	刺激眼睛
	蓝色结晶性粉末, 易溶于水、甘油和甲醇, 不溶于乙醇, 密度: 2.284g/cm <sup>3</sup> , 熔点: 110°C	刺激眼睛、皮肤
	无色透明单斜斜晶体, 常以钙盐形式存在于大黄等植物中。有强酸性, 不易燃烧, 有毒, 能溶于热水、乙醇和甘油中, 微溶于醚	刺激眼睛、皮肤
	白色结晶性粉末, 易溶于水, 不溶于乙醇, 密度 1.52 g/cm <sup>3</sup> , 熔点 35°C	LD50: 17000mg/kg (大白鼠经口)
	白色或类白色结晶, 溶于水和乙醚, 微溶于乙醇, 密度 1.45 g/cm <sup>3</sup> , 熔点: 58°C	刺激眼睛、呼吸道、皮肤
	白色结晶性粉末, 在水中易溶, 在乙醇、乙醚中几乎不溶, 密度: 1.596 g/cm <sup>3</sup> , 熔点: 166-168 °C, 难挥发。	LD50: 13500mg/kg (大白鼠经口)
	白色结晶性粉末, 能溶于水, 几乎不溶于乙醇、乙醚, 其水溶液 pH 值约为 5.3, 熔点: 252 °C	刺激眼睛、呼吸道
	白色结晶性粉末, 能溶于水, 微溶于醇, 其水溶液 pH 在 20°C 下值约为 4.0-5.0	刺激眼睛、皮肤
	淡黄色结晶粉末, 密度: 1.26g/cm <sup>3</sup> , 熔点: ~175 °C	/
	白色蜡状固体薄片或颗粒状粉末, 略有特臭, 在水或乙醇中易溶, 在乙醚中不溶	/

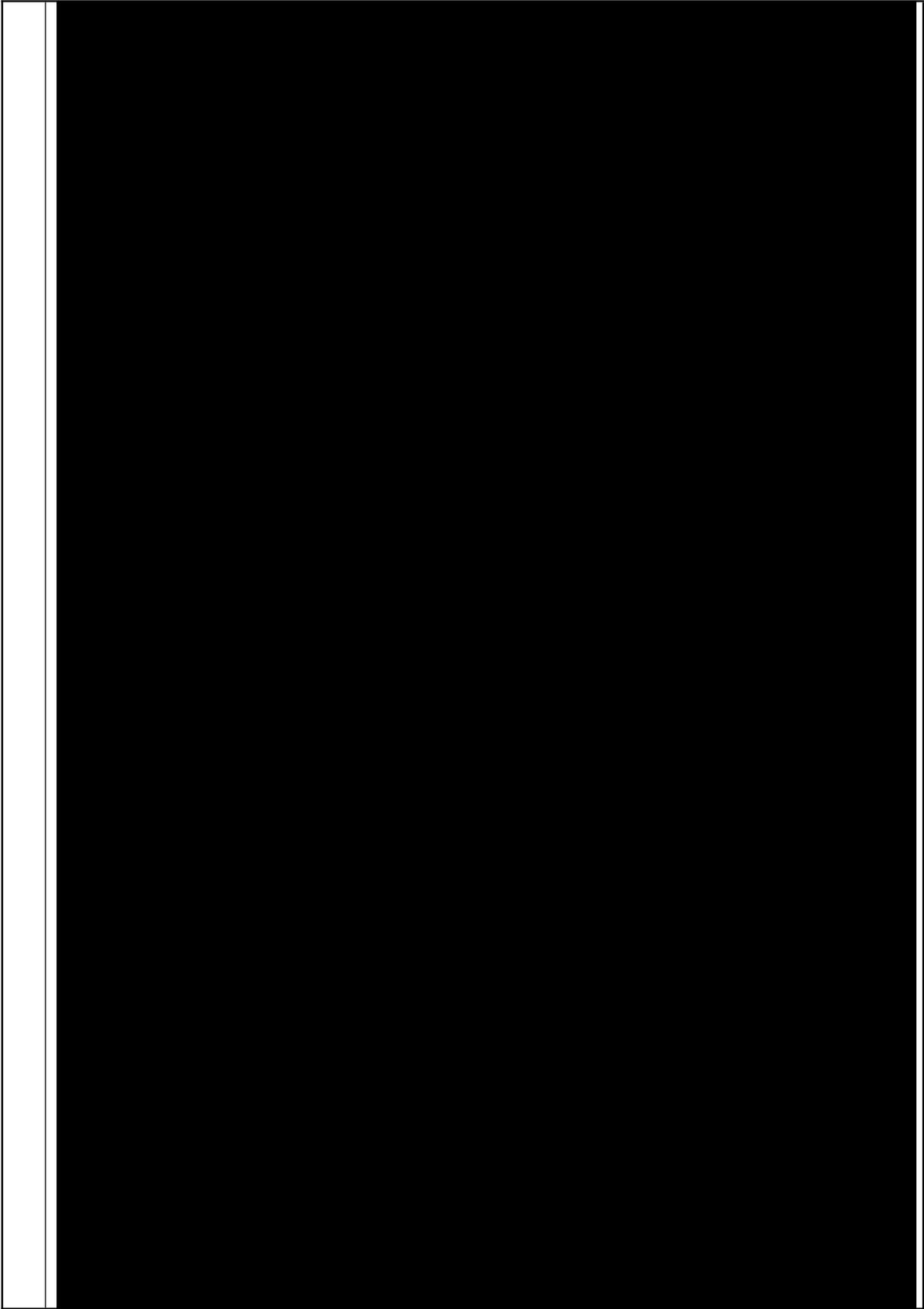
#### 4、主要生产设备

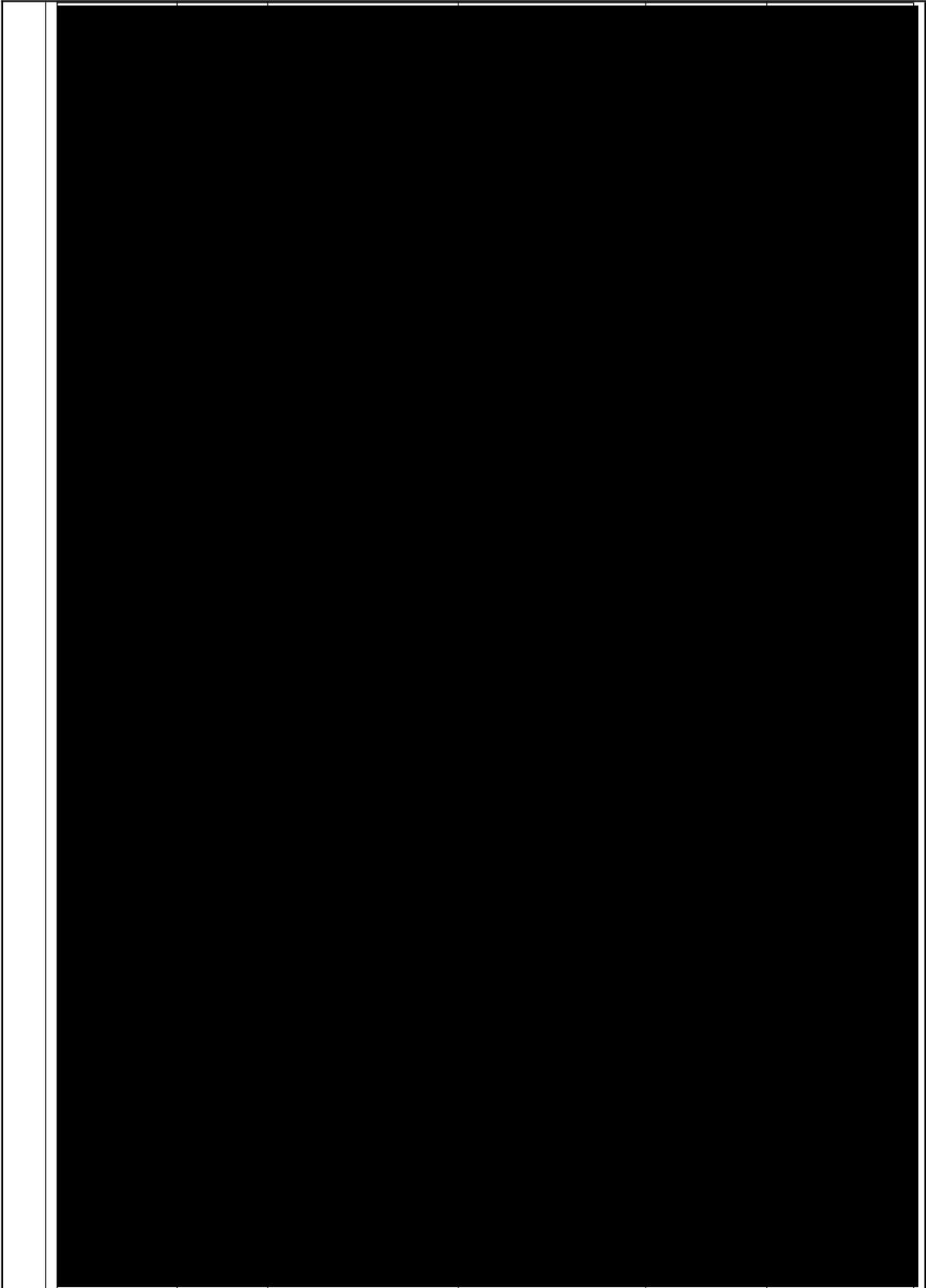
表 2-6 项目主要设备一览表

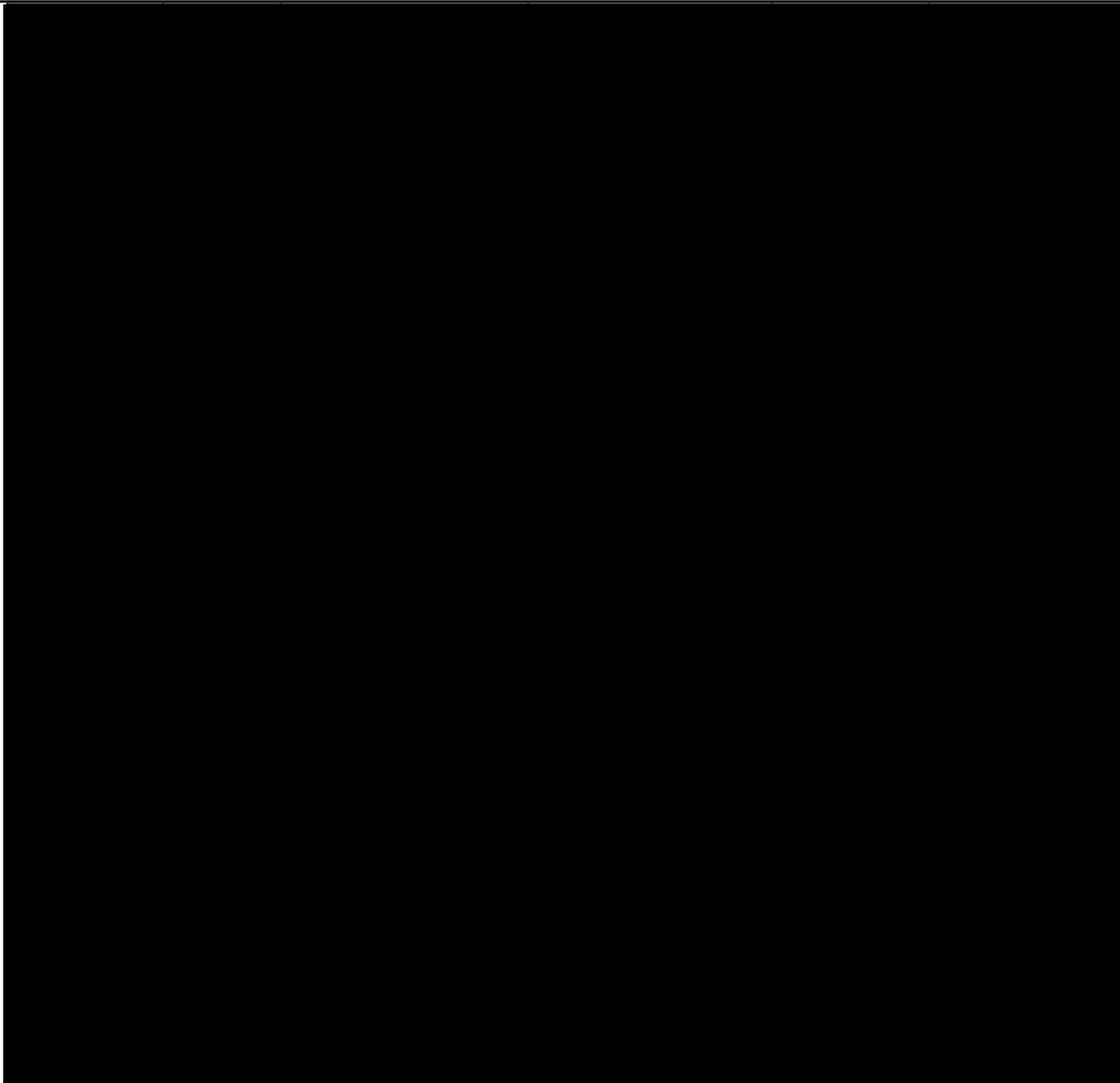
--	--











## 5、总平面布置

深圳市新产业生物医学工程股份有限公司改扩建项目一期位于新产业生物金辉园区，该园区含 2 栋厂房（1#栋厂房、2#栋厂房）和一栋宿舍楼（3#栋宿舍楼），二、三期位于新产业生物锦绣园区，二期含 1 栋厂房（1#栋厂房）和一栋宿舍楼（1#栋宿舍楼），三期含 1 栋厂房（1#栋厂房）和一栋宿舍楼（1#栋宿舍楼）。一、二、三期园区平面布置图见附图 3。一期试剂盒原料研发位于一期 1#栋厂房 4~6 层，二期试剂盒生产位于二期 1#栋厂房 4、5、6、8 层，三期仪器生产位于三期 1#栋厂房 4、6、7、8 层。一期试剂盒原料研发、二期试剂盒生产、三期仪器生产每一层厂房内部平面布置详见附图 4。

## 6、项目四至情况

深圳市新产业生物医学工程股份有限公司改扩建项目一期位于新产业生物金辉园区，新产业生物金辉园区北侧为工业厂房；南侧为卢辉路，卢辉路以南为工业厂房；西侧为金辉路，金辉路以西为工业厂房；东侧为秀辉路，秀辉路以东为工业厂房。二、三期位于新产业生物锦绣园区，二、三期北侧为锦绣东路，锦绣东路以北包括卢屋村、深业御园（住宅区）和工业厂房；二、三期南侧为在建四期建筑，四期建筑以南为卢辉路；西侧为工业厂房，工业厂房以西为外环高速；东侧为临松路，临松路以东为工业厂房。本项目四至情况图详见附图 2。

## 7、公用工程

**(1) 供电系统：**项目用电均由市政电网供给。此外，一、二、三期各配备一台备用发电机，功率分别为 500KW、800KW、800KW，用于停电时应急供电。

**(2) 给水工程：**市政管网统一供水。项目用水主要包括生活用水、车库冲洗用水、生产用水、废气喷淋塔用水等。

**(3) 排水工程：**项目排放的生活污水和车库冲洗废水分别经化粪池和隔油沉淀池预处理后排入市政污水管网进入沙田水质净化厂处理，纯水制备尾水直接通过市政管网进入沙田水质净化厂处理；细胞扩大培养、试剂盒组份、玻璃仪器清洗、工作服清洗及喷淋塔废水作为危险废液交由有资质单位拉运处理，不排放。

**(4) 食堂：**一、二、三期共 4 个食堂，一期 3#栋宿舍楼 1~2 层为食堂，二期 1#栋厂房 11 层为食堂，二期 2#栋宿舍楼 1~2 层为食堂，三期 2#栋宿舍楼 1~3 层为食堂，其中二期 1#栋厂房 11 楼食堂由于经营策略调整已暂停使用。

## 8、劳动定员及工作制度

改扩建前员工人数约 1150 人，改扩建后员工人数为 3000 人，年工作天数为 250 天，每天工作时长为 8 小时，夜间不生产，员工在园区内食宿。

## 9、项目水平衡

本次扩建部分用水包括生活用水、车库冲洗用水、喷淋塔用水、细胞扩大培养用水、试剂盒组份配制用水、玻璃仪器清洗用水、工作服清洗用水等。其中生活用水量 180m<sup>3</sup>/d，车库冲洗用水量 25.0m<sup>3</sup>/d，喷淋塔用水量 2.04m<sup>3</sup>/d，细胞扩大

培养用水量 0.008m<sup>3</sup>/d，试剂盒组份配制用水量 0.304m<sup>3</sup>/d，玻璃仪器清洗用水量 0.06m<sup>3</sup>/d，工作服清洗用水量 0.084m<sup>3</sup>/d。项目排放的生活污水量 162m<sup>3</sup>/d，车库冲洗废水量 17.5m<sup>3</sup>/d，分别经化粪池和隔油沉淀池预处理后排入市政污水管网进入沙田水质净化厂处理，纯水制备尾水产生量为 0.20m<sup>3</sup>/d，其中 1/3 量(0.065m<sup>3</sup>/d)经过市政管网进入沙田水质净化厂进行处理，剩余 2/3 量(0.13m<sup>3</sup>/d)用于园区公厕；细胞扩大培养、试剂盒组份、玻璃仪器清洗、工作服清洗及喷淋塔废水产生量共计 0.265m<sup>3</sup>/d，作为危险废液交由有资质单位拉运处理。项目水平衡图如图 2-1 所示。

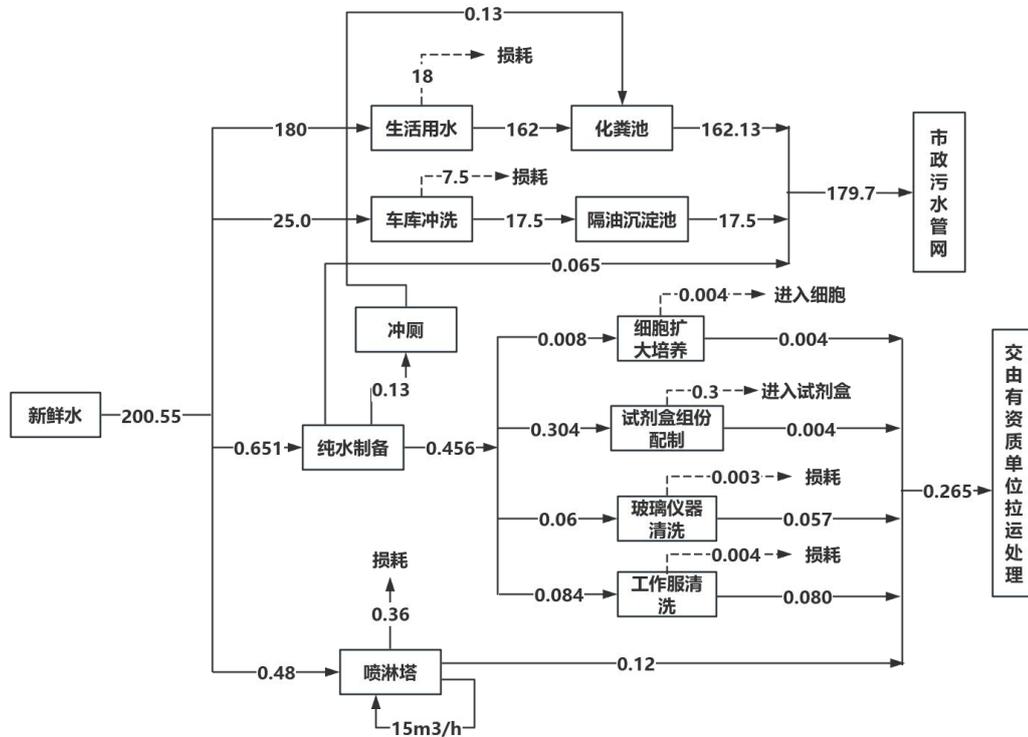


图 2-1 改扩建后项目水平衡图 (单位: m<sup>3</sup>/d)

工艺流程和产排污环节

## 1、扩建实验室工艺流程和产污环节

### (1) 一期：试剂盒原料研发工艺流程及产污环节

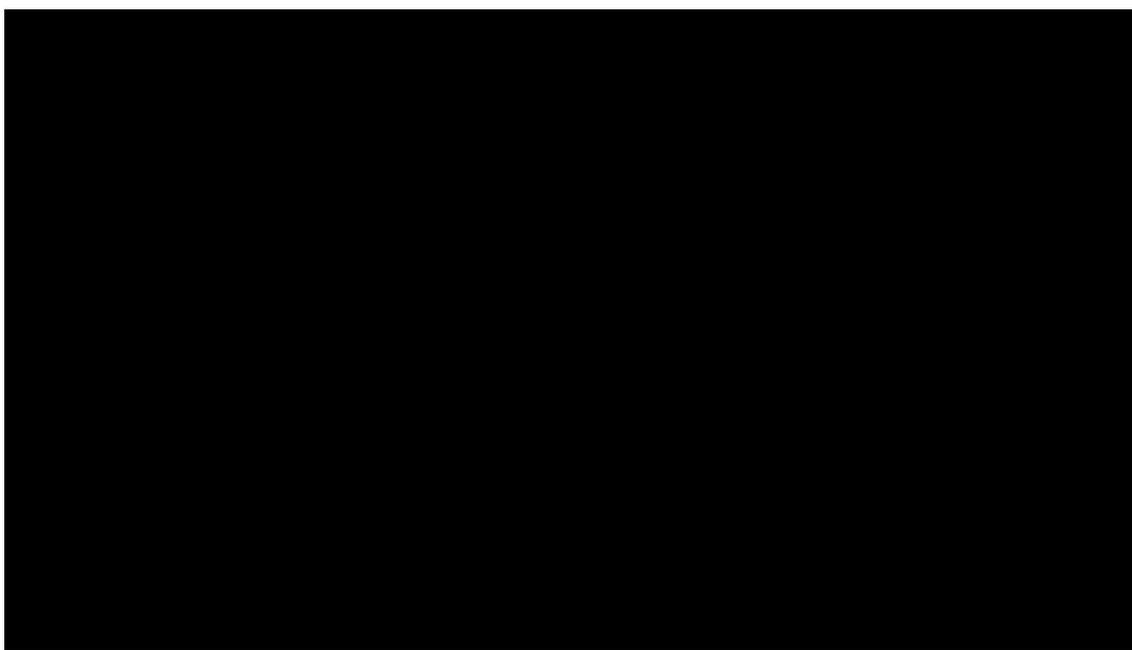
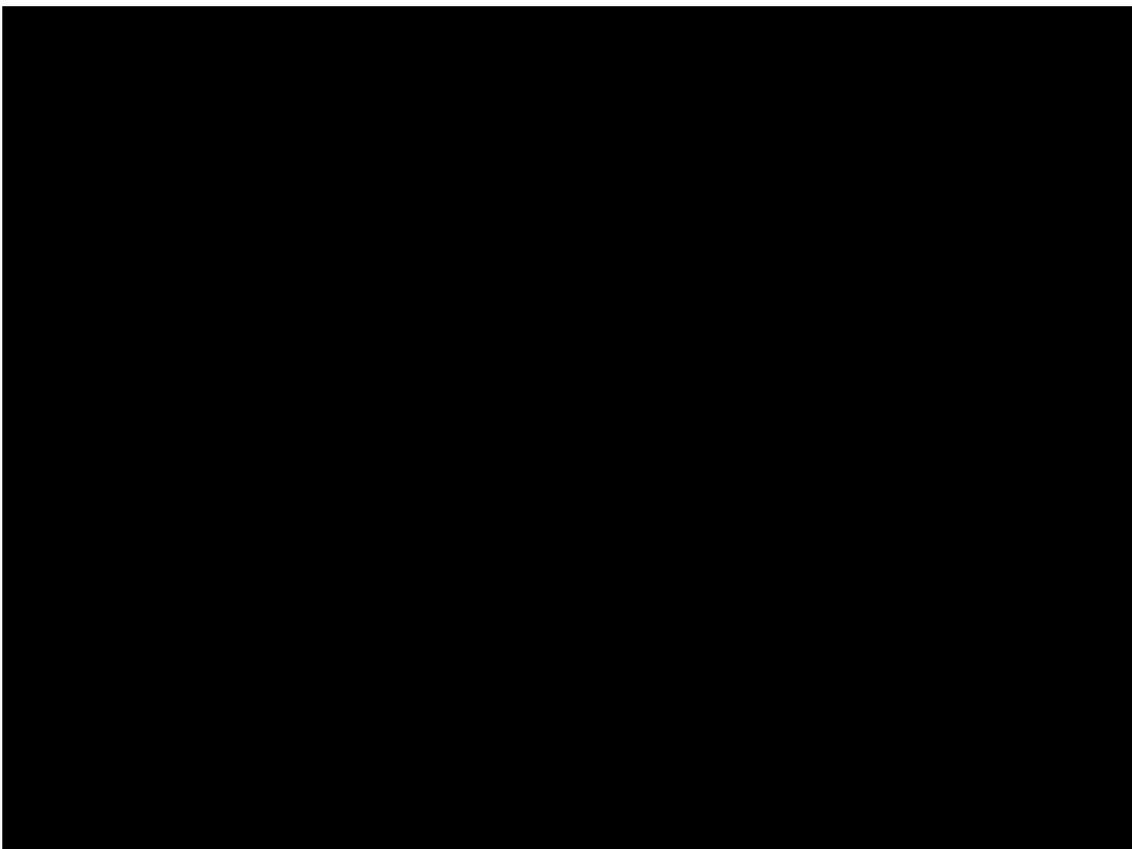


图 2-2 一期试剂盒原料研发工艺流程图  
一期试剂盒原料研发流程简介：



应杯等）、损伤行废物（针头、实验用刀片、移液枪吸头、EP 管、载玻片、盖玻

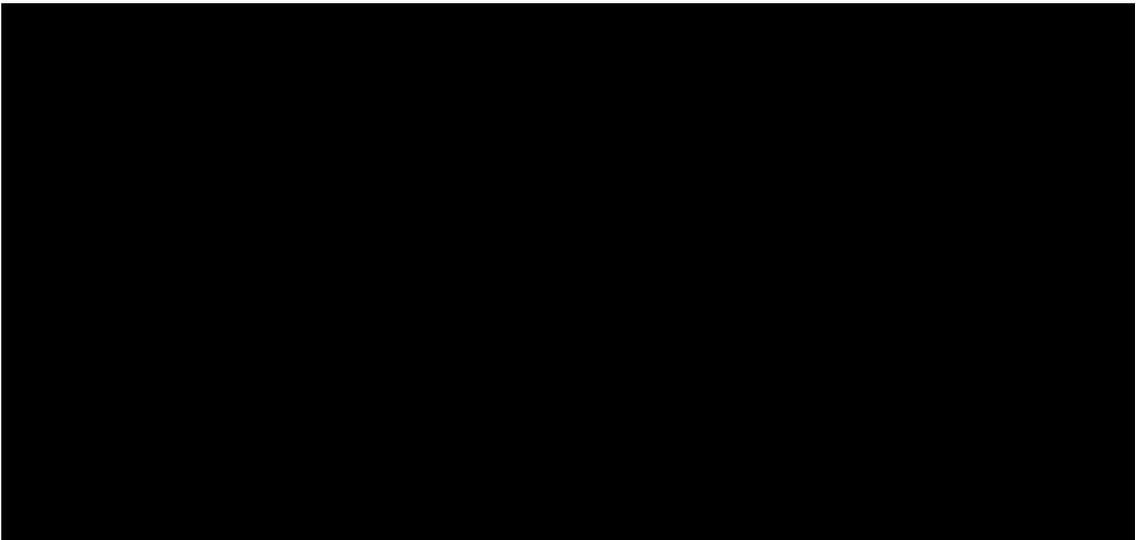
片、玻璃试管、安瓿、玻璃碎片等锐器）、化学行废物（试剂及其内包装盒）。

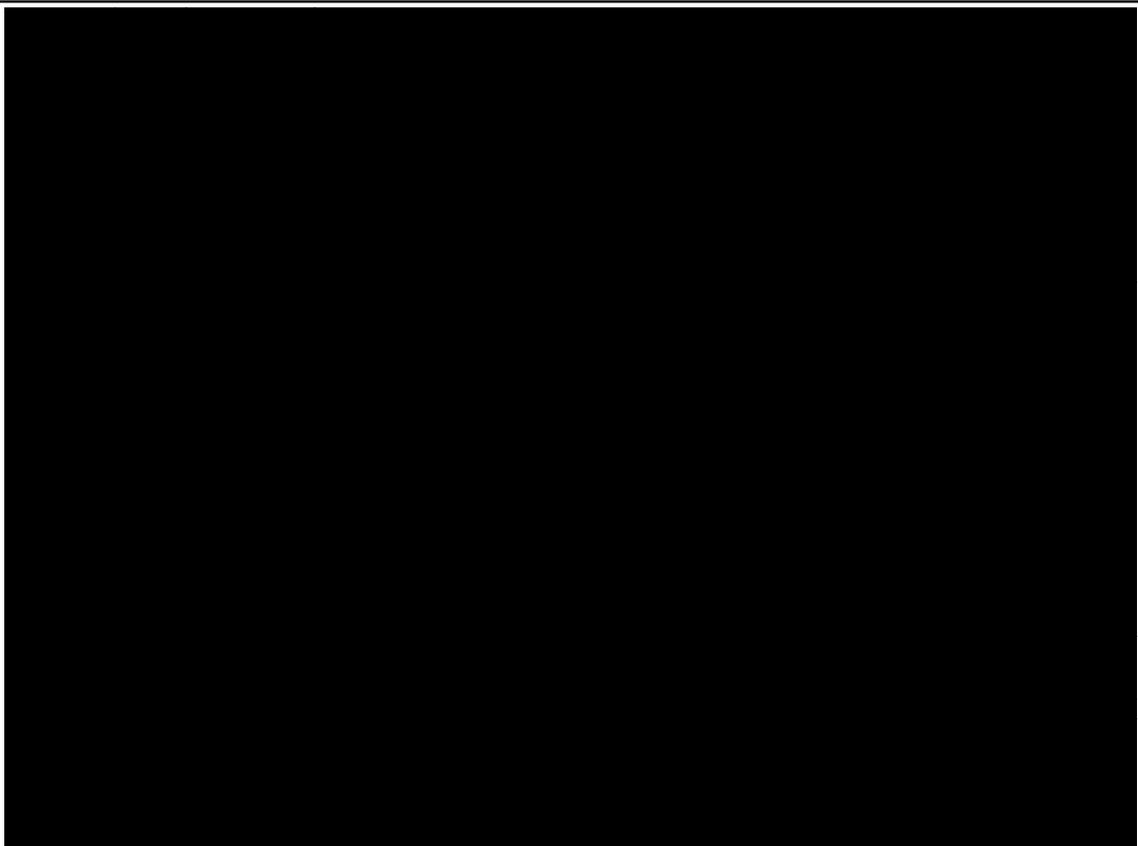
**（2）二期：试剂盒生产工艺流程及产污环节**



图 2-3 二期试剂盒生产工艺流程图

二期试剂盒生产工艺流程简介：





(3) 三期：仪器生产工艺流程及产污环节

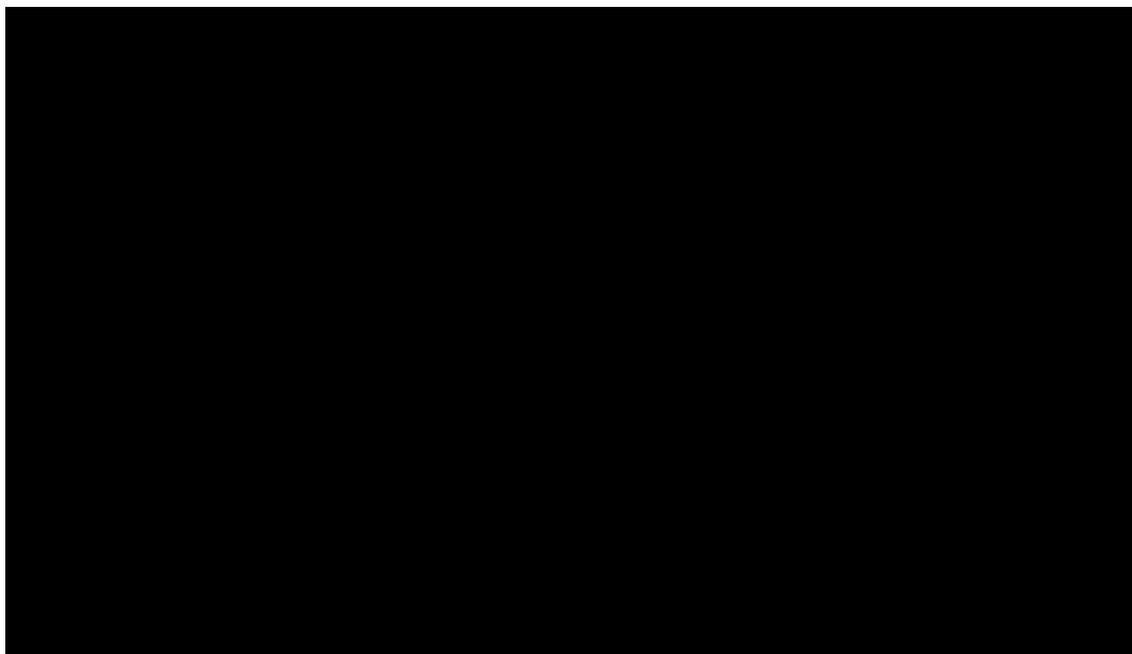
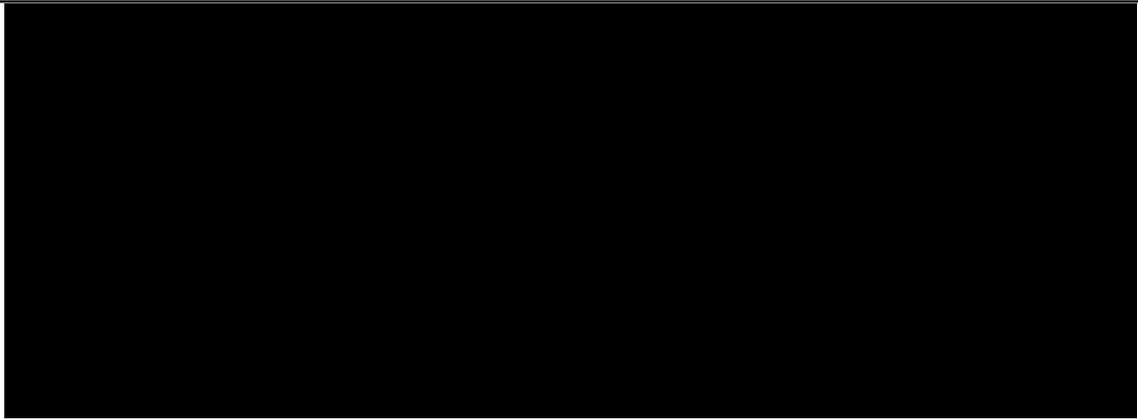


图 2-4 三期仪器生产工艺流程图

三期仪器生产工艺流程简介：



### 3、主要产污环节汇总

项目运营期主要污染物为废水、废气、噪声及固体废物，详见下表：

表 2-7 项目主要产污环节汇总表

类别	产污环节	主要污染物	
废水	生活污水	员工办公	COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N
	车库冲洗废水	车库冲洗	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类
	生产废水	细胞扩大培养废水	pH、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、粪大肠菌群、总有机碳
		试剂盒组份配制废水	pH、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总有机碳、急性毒性
		玻璃仪器清洗废水	COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、LAS
		工作服清洗废水	COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、LAS
	喷淋塔废水	COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总有机碳	
废气	有机废气	试剂盒原料研发、试剂盒生产	非甲烷总烃
	臭气浓度	试剂盒原料研发（细胞扩大培养）	臭气浓度
	锡及其化合物	仪器组装焊接	锡及其化合物
固体废物	生活垃圾	员工办公	生活垃圾
	一般工业固体废物	原辅料使用过程	塑料、废包装材料（纸箱等）
	危险废物	生产、研发过程中	感染性废物（操作中接触到抗原抗体的手套、无尘纸、抹布、棉签、防护口罩、离心管、移液枪吸头等材质容器、反应杯等）、损伤性废物（针头、实验用刀片、移液枪吸头、EP管、载玻片、盖玻片、玻

			璃试管、安瓿、玻璃碎片等锐器)、 化学性废物(试剂及其内包装盒)、 废电路板、废碳带
		废气治理过程	废活性炭
		生活办公	废灯管
噪声		设备运行	设备噪声

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为改扩建项目，现对原有污染情况进行回顾性评价。

**(1) 改扩建前项目概况**

深圳市新产业生物医学工程股份有限公司目前已建成三期，一期为新产业生物金辉园区，二、三期为新产业生物锦绣园区。由于一、二、三期企业实际建成生产内容与原环评和批复出入较大，因此下面分析改扩建前项目概况分原环评及批复内容和实际建设内容分别阐述，具体如下：

**1) 一期（新产业生物金辉园区）**

**原环评及批复内容：**2013年1月22日取得深圳市人居环境委员会建设项目环境影响审查批复（深环批[2013]100033号、深环批[2013]100034号），申报项目名称为《全自动化学发光免疫定量分析系统研发生产基地》，申报内容为从事临床检验分析仪器及体外诊断试剂的研发和生产，年生产能力为全自动化学发光分析仪2500台、配套试剂150万盒。2016年由于企业内部调整，对原一期项目名称及生产及研发的产品进行变更，并于2016年3月25日取得深圳市坪山新区城市建设局关于新产业生物研发中心项目环境影响复核报告的函（附件3），批复内容：同意报告对项目名称（全自动化学发光免疫定量分析系统研发生产基地）的变更、经营范围的调整及研发内容的细化，项目产品类型、生产工艺、污染物产生种类等不发生变化，与原批复一致；原项目名称变更为新产业生物研发中心项目，经营范围调整为仪器研发和试剂研发，研发内容细化为：TLA全实验室自动化系统(远程协助及分析系统)、高速全自动化学发光免疫分析仪、原材料研发、生化试剂研发、MAGLUMI免疫多项复合质控品、免疫测定试剂研发；其他仍执行深环批[2013]10034号批文要求；此函须与深环批[2013]10034号文批复同时使用，否则无效。

**实际建设内容：**在一期1#厂房1~8层进行试剂盒生产，产量为150万盒/年（于2019年8月停产并搬至二期，其中1、4、5、6层为组装等无废气产生的工序）；在一期2#厂房1~5、7、8层进行仪器生产，即全自动化学发光分析仪产量为2500台（已于2023年4月停产并搬至三期）。

### 2) 二期（新产业生物锦绣园区）

**原环评及批复内容：**2016年1月29日取得深圳市坪山新区城市建设局建设项目环境影响审查批复（深坪环批[2016]22号、深坪环批[2016]23号），申报项目名称为《新产业生物研发生产基地二期建设项目》，申报内容为全自动化学发光分析仪3000台、模块化生化免疫分析系统1500台、配套试剂盒400万盒。2016年由于企业内部调整，对原一期项目名称及生产及研发的产品进行变更，并于2016年3月25日取得深圳市龙岗区环保水务局（坪山新区）关于新产业生物研发中心项目环境影响复核报告的函，同意报告对项目名称的变更、经营范围的调整及研发内容的细化，原项目名称变更为新产业生物研发中心项目，经营范围调整为仪器研发和试剂研发，研发内容细化为：TLA全实验室自动化系统(远程协助及分析系统)、高速全自动化学发光免疫分析仪、原材料研发、生化试剂研发、MAGLUMI免疫多项复合质控品、免疫测定试剂研发，其他仍执行深环批[2013]10034号批文要求。

**实际建设内容：**未生产仪器，仅在二期1#厂房1、4、5、6、8、9层进行试剂盒生产400万盒（从一期搬过来后增产的规模，其中4层为试剂盒组装厂房，无废气产生）。

### 3) 三期（新产业生物锦绣园区）

**原环评及批复内容：**2020年5月14日取得告知性备案回执（深环坪备[2020]106号），申报项目名称为《新产业生物研发大厦建设项目》，申报内容为配套试剂盒150万盒。

**实际建设内容：**未进行试剂盒生产，在三期1#厂房4、6、7、8层进行仪器生产，全自动化学发光分析仪3000台、模块化生化免疫分析系统1500台（从一期搬过来后增产的规模）。

## (2) 改扩建前项目污染物排放及治理情况

根据建设单位提供资料并结合现场调查，改扩建前实际建成内容污染物排放及治理情况如下。

### 1) 改扩建前废水排放及治理情况

生活污水：改扩建前运营期工作人员 1150 人，员工在园区内食宿。项目用水系数参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中国家行政机构办公楼（有食堂和浴室）中的先进值，员工生活用水按  $15\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$  计，则项目生活用水量为  $17250\text{t}/\text{a}$ （ $69\text{t}/\text{d}$ ），年运行 250 天，产污系数 0.9，则生活污水排放量为  $15525\text{t}/\text{a}$ （ $62.1\text{t}/\text{d}$ ）。生活污水经化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政管网进入沙田水质净化厂处理。

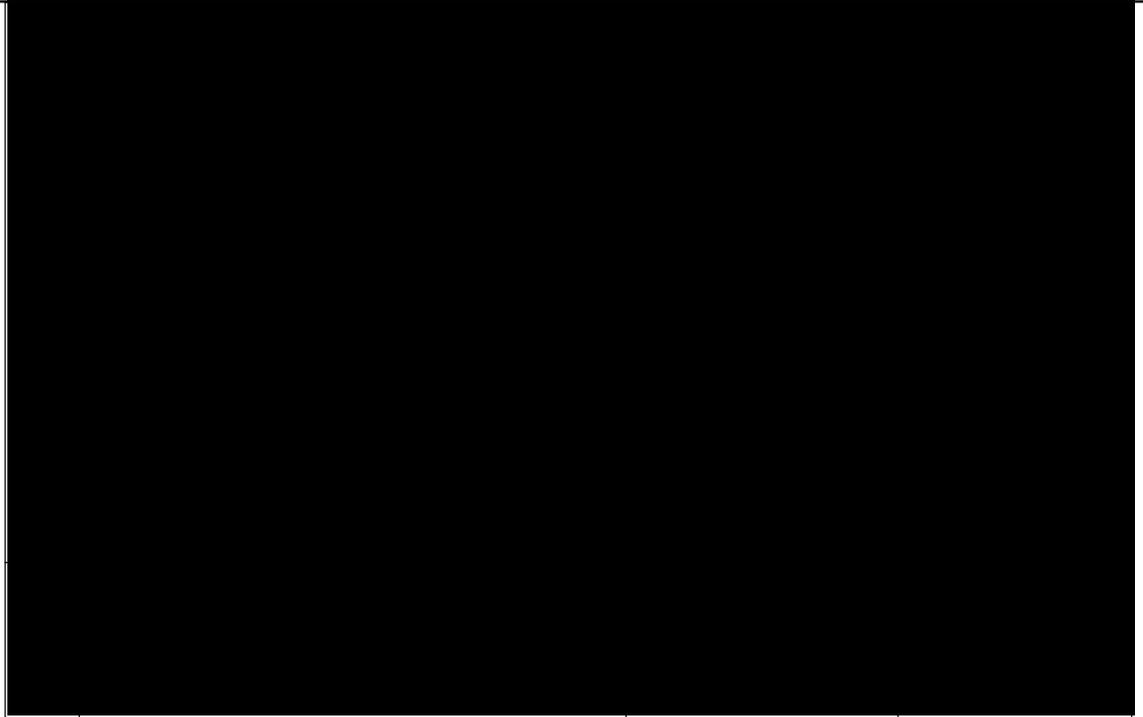
生产废水：改扩建前生产废水包括工作服清洗、玻璃仪器清洗、试剂盒组份配制、细胞扩大培养废水，根据建设单位提供资料，改扩建前企业生产废水产生量共为  $12.05\text{t}/\text{a}$ ，作为危险废物桶装收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由深圳市环保科技有限公司拉运处理。

### 2) 改扩建前废气排放及治理情况

改扩建前一、二、三期废气包括发电机尾气、食堂油烟、有机废气及焊锡废气，改扩建前实际废气环保工程与改扩建后变化情况如下表所示。

表 2-8 改扩建前实际废气环保工程与改扩建后变化情况表





改扩建前实际排放量如下所示。

①发电机尾气

一、二、三期各设置 1 台柴油发电机作为备用电源，功率分别为 500kW、800kW、800kW。柴油发电机的使用过程会产生烟气，其主要成分为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物等。

项目柴油发电机仅用作备用电源，正常情况仅在维护时开启，使用频率很低。柴油发电机使用清洁的 0#轻质柴油作为燃料，耗油量约为 220g/kwh，柴油密度取 0.84t/m<sup>3</sup>。柴油发电机组工作时产生的废气经自带的净化装置（颗粒捕集装置，对颗粒物处理效率按 70%）处理后，通过专用烟道通至屋顶排放。

参考《社会区域类环境影响评价》中有关柴油发电机的相关参数：本项目备用发电机功率为 500KW 和 800KW，单台耗油量约分别为 110kg/h、176kg/h，备用发电机运行时主要大气污染物排放系数颗粒物 0.714g/L、NO<sub>x</sub>2.56g/L，本项目采用低硫轻柴油，柴油含硫量为 0.001%，核算出 SO<sub>2</sub> 产生量为 0.008g/L。另外，根据化学反应的理论计算，1kg 柴油完全燃烧的理论烟气量约为 12.5m<sup>3</sup>，一般情况下，柴油发电机空气过剩系数取 2.4，则柴油发电机的烟气量按 30m<sup>3</sup>/kg 柴油

计。本项目备用发电机产生及排放污染物源强见下表，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>和颗粒物排放满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段的二级标准。

表 2-9 备用发电机污染源产排源强一览表

发电机	污染物	烟气量 m <sup>3</sup> /h	产生源强		治理措施		排放源强		执行标准
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	处理设备	处理效率	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>
500KW	SO <sub>2</sub>	3300	0.303	0.001	颗粒捕集装置	0	0.303	0.001	500
	NO <sub>x</sub>		103.030	0.335		0	103.030	0.340	120
	颗粒物		27.273	0.094		70%	8.182	0.027	120
800KW	SO <sub>2</sub>	5280	0.322	0.002	颗粒捕集装置	0	0.322	0.002	500
	NO <sub>x</sub>		102.273	0.536		0	102.273	0.540	120
	颗粒物		28.409	0.150		70%	8.523	0.045	120

②食堂油烟

一、二、三期共 4 个食堂，一期 3#栋宿舍楼 1~2 层为食堂，二期 1#栋厂房 11 层为食堂，二期 2#栋宿舍楼 1~2 层为食堂，三期 2#栋宿舍楼 1~3 层为食堂。厨房烹饪时会产生油烟，油烟中的污染物有挥发性油脂、有机质及其加热分解或裂解产物，成分复杂，含有多环芳烃、醛、酮、苯并芘等有害物质，人均耗油量约 30 g/人·d，油烟挥发量约占耗油量的 2%，本项目食堂主要供应职工用餐，全年工作 250 天，食堂油烟小时排放废气量约为 3000 m<sup>3</sup>/h·灶头，每天早中晚共烹饪 8 小时，采用油烟净化效率不低于 90% 的高效油烟净化器处理后通过所在楼栋烟道竖井引至楼顶排放，本项目 4 个食堂油烟产生及排放情况如下表所示，油烟排放浓度均小于 2.0mg/m<sup>3</sup>，满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 要求。

表 2-10 项目食堂油烟产生及排放情况

食堂	每天就餐人数	油烟挥发总量 (t/a)	食堂基准灶头数 (个)	风量 (万 m <sup>3</sup> /a)	油烟产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	油烟处理设施	处理效率	油烟排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒编号及高度(m)
一期宿舍楼食堂	100	0.015	3	1800	0.83	高效油烟净化系统	90%	0.08	DA010, 35m
二期宿舍	300	0.045	3	1800	2.50	高效油烟净化	90%	0.25	DA011, 45 m

楼食堂						系统			
二期11楼食堂	0	/	7	/	/	高效油烟净化系统	90%	/	DA012, 105m
三期食堂	700	0.105	12	7200	1.46	高效油烟净化系统	90%	0.15	DA013, 50m

备注：二期1#栋厂房11楼食堂由于经营策略调整已暂停使用，无油烟产生，头灶、高效油烟净化系统等基础设施存在且正常，因此不进行油烟产生及排放浓度计算。

### ③有机废气及焊锡废气

由于一期试剂盒生产已于2019年8月停产并搬迁至二期，仪器生产于2024年3月停产并搬迁至三期，因此原有项目的有机废气仅在二期产生与排放。试剂盒生产产生的有机废气经过活性炭+水喷淋装置处理后高空排放。根据企业2023年例行监测数据（见附件9），二期产生的有机废气（非甲烷总烃、总VOCs）能够满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表2标准，监测结果如下表所示。根据企业提供资料二期年工作天数250天，每天8小时，根据上述监测结果，可计算二期生产非甲烷总烃年排放量为66kg/a。

表 2-11 企业生产废气例行监测结果

采样日期	检测点位	排气筒高度(m)	检测项目	标干流量(m <sup>3</sup> /h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)
2023.11.30	二期1#栋厂房1楼排放口(DA001)	5	非甲烷总烃	5451	1.15	6.3×10 <sup>-3</sup>
			总VOCs		0.0780	4.3×10 <sup>-4</sup>
	二期1#栋厂房5楼排放口(DA002)	25	非甲烷总烃	6078	1.13	6.9×10 <sup>-3</sup>
			总VOCs		0.190	1.2×10 <sup>-3</sup>
	二期1#栋厂房6楼排放口(DA003)	30	非甲烷总烃	8265	1.13	9.3×10 <sup>-3</sup>
			总VOCs		0.0489	4.0×10 <sup>-4</sup>

二期 1#栋厂房 8 楼排放口 (DA004)	40	非甲烷总烃	5804	1.11	$6.4 \times 10^{-3}$
		总 VOCs		0.128	$7.4 \times 10^{-4}$
二期 1#栋厂房 9 楼排放口 (DA005)	45	非甲烷总烃	3728	1.11	$4.1 \times 10^{-3}$
		总 VOCs		0.189	$7.0 \times 10^{-4}$

此外，三期仪器生产仅焊接工序产生少量锡及其化合物，根据建设单位提供资料，改扩建前锡线年使用量仅约 2.5kg，产生的焊锡废气量极少，且通过小型烟雾净化器处理后在车间无组织排放，因此能够满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）要求。

### 3) 改扩建前噪声产生及治理情况

改扩建前项目运营期主要噪声源为离心机、风机、冷却塔等设备运行产生的噪声。项目采用低噪声设备，采取减震、隔声等降噪措施。根据企业例行监测数据，项目四周厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

表2-12 企业生产废气自行监测结果

项目	点位	测量值 dB (A)	达标情况
一期（昼间）	厂界东测外 1m	58	达标
	厂界南测外 1m	58	达标
	厂界西测外 1m	59	达标
	厂界北测外 1m	58	达标
	厂界东测外 1m	57	达标
	厂界南测外 1m	59	达标
	厂界西测外 1m	59	达标
	厂界北测外 1m	58	达标
二期（昼间）	厂界东测外 1m	57	达标
	厂界南测外 1m	58	达标
	厂界西测外 1m	60	达标
	厂界北测外 1m	59	达标
	厂界东测外 1m	58	达标
	厂界南测外 1m	59	达标
	厂界西测外 1m	59	达标
	厂界北测外 1m	58	达标
三期（昼间）	厂界东测外 1m	59	达标
	厂界南测外 1m	60	达标

厂界西测外 1m	59	达标
厂界北测外 1m	58	达标
厂界东测外 1m	59	达标
厂界南测外 1m	58	达标
厂界西测外 1m	58	达标
厂界北测外 1m	59	达标

#### 4) 改扩建前项目固体废物产生及治理情况

一般工业固体废物：主要包括塑料、废包装材料（纸箱等），产生量约 5t/a，经收集后交由深圳市坪山区东坑再生资源回收站回收处理。

危险废物：项目产生的危险废物包括废活性炭、医疗废物、废电路板、废碳带等。危险废物产生及处置情况如下表所示。

表 2-13 改扩建前危险废物产生及处置情况

序号	名称	产生量 (t/a)	去向
1	医疗废物	45.265	委托深圳市益盛环保技术有限公司、深圳市环保科技集团有限公司拉运处理
2	废空容器	0.1	
3	废机油	0.04	
4	生产废水（包括工作服清洗、玻璃仪器清洗、试剂盒组份配制、细胞扩大培养废水）	12.05	
5	废活性炭	0.183	
6	废电路板	0.05	
7	废灯管	0.19	
8	废碳带	1.01	
9	喷淋塔废水	0.146	

#### (3) 改扩建前项目与原环评情况符合性分析

##### ①改扩建前项目概况

表 2-14 原环评建设内容与实际建成内容对比

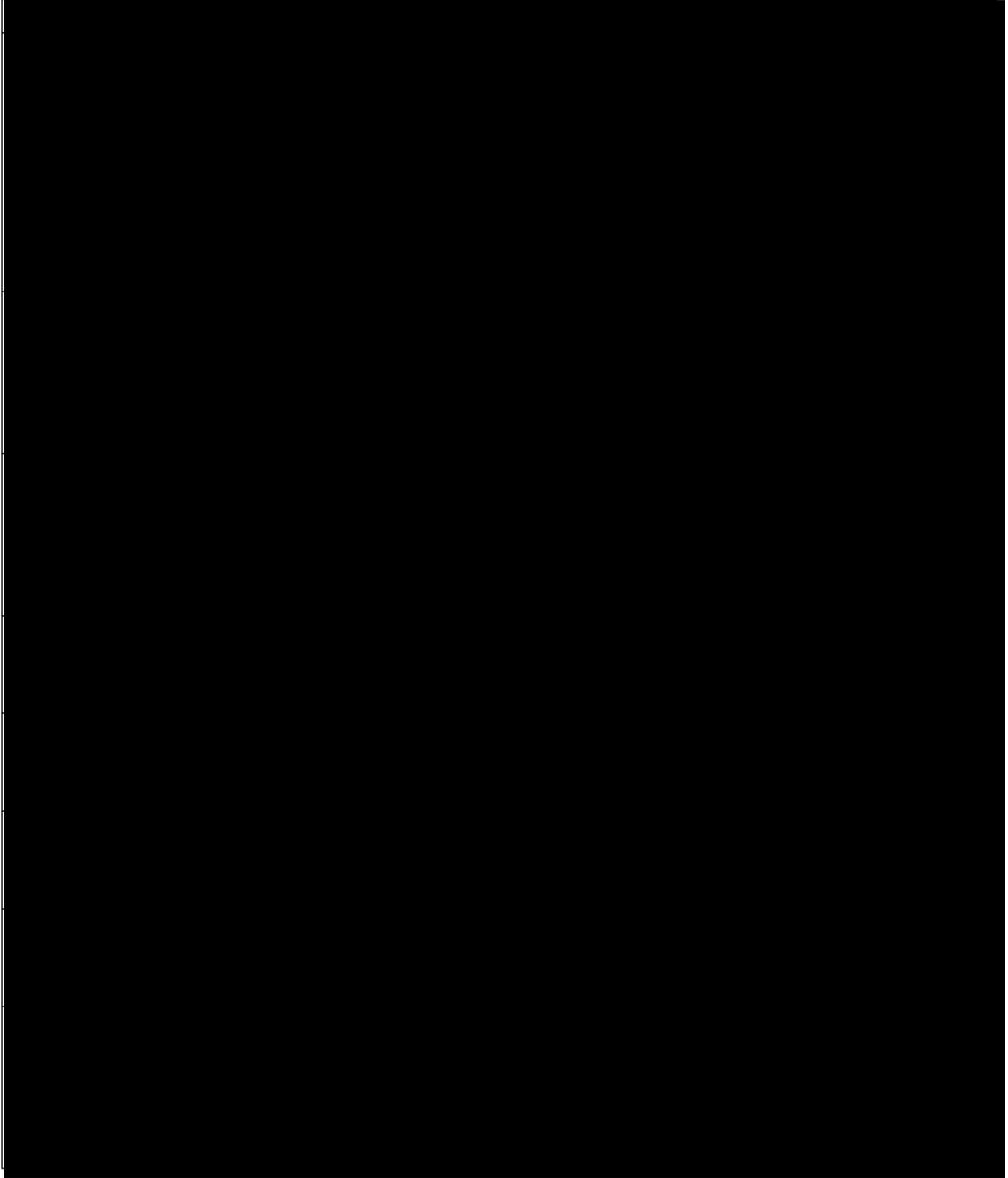
--



②环评批复要求执行情况

表 2-15 扩建项目环评批复要求执行情况（深环批[2013]100034 号、复函）

表 2-16 扩建项目环评要求执行情况（深坪环批[2016]23 号）



**（4）项目存在的主要环境问题及整改措施**

根据现有项目情况及现场核查，本项目存在以下两方面需要进行整改：

①深圳市新产业生物医学工程股份有限公司于2024年取得固定污染源排污登记表。根据企业提供资料，改扩建前产生生产废水并拉运均为12.05吨/年>5吨/

年。根据《深圳市生态环境局关于印发<深圳市固定污染源排污许可分类管理名录>的通知》，有工业废水产生且通过拉运委外处理年拉运量5吨及以上的，需进行排污许可简化管理申请办理排污许可证，建议根据企业实际情况申请排污许可证。

②一期 1#厂房 2 楼 DA006（现状已停用）排气筒高度为 10m，二期试剂盒生产 1#厂房 1 楼 DA001（现状已停用）排气筒高度为 5 米，根据《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019），排放光气、氰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），建议后期按要求整改（若需重新启用排气筒）。

项目改扩建后应该严格按照新环保批复、排污许可证和其他相关规定与要求对项目进行整改后并开展竣工环境保护验收工作。

### 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	<b>1、环境空气质量状况</b>					
	<p>根据深府[2008]98号文件《关于颁布深圳市环境空气质量功能区划的通知》，本项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。</p> <p>根据《深圳市生态环境质量报告书》（2023年度）的大气环境常规监测资料，深圳市的环境空气质量见下表。</p>					
	<b>表 3-1 2023 年深圳市环境空气质量状况一览表</b>					
	<b>污染物</b>	<b>年评价指标</b>	<b>现状浓度/ (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>标准值/ (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>占标率 /%</b>	<b>达标情况</b>
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	7	150	4.67	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	21	40	52.50	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	45	80	56.25	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	35	70	50.00	达标
		24 小时平均第 95 百分位数	68	150	45.33	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	18	35	51.43	达标	
	24 小时平均第 95 百分位数	37	75	49.33	达标	
CO	年平均质量浓度	600	-	-	——	
	24 小时平均第 95 百分位数	800	4000	20	达标	
O <sub>3</sub>	年平均质量浓度	60	-	-	——	
	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数	131	160	81.88	达标	
<p>由监测结果可知，深圳市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年平均浓度达到国家环境空气质量二级标准，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物和一氧化碳的日平均浓度以及臭氧日最大 8 小时滑动平均的特定百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。项目所在区域环境空气质量达标，属于达标区。</p>						
<b>2、水环境质量状况</b>						
<p>项目所在区域属于龙岗河流域，附近地表水为田脚水。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）、《关于颁布深圳市地面水环境功能区划的通知》（深府〔1996〕352号），龙岗河水质目标为III类，执行《地表水环境</p>						

质量标准》（GB3838-2002）III类标准。本评价引用《深圳市生态环境质量报告书》（2023年度）中2023年龙岗河的常规监测资料对龙岗河的水质现状进行评价，根据《地表水环境质量评价办法（试行）》，地表水水质评价指标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中除水温、总氮、粪大肠菌群以外的22项指标。根据监测结果可知，2023年龙岗河全河段的水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

**表 3-2 2023 年深圳市龙岗河水质监测结果及标准指数**

单位：mg/L（水温：℃；pH 值无量纲；粪大肠菌群：个/L）

水质指标	监测断面	III类标准 (≤)	单因子指数
	全河段		
水温	25.5	—	不评价
pH（无量纲）	7.5	6~9	0.25
DO	6.7	≥5	0.75
COD <sub>Mn</sub>	2.9	6	0.483
COD <sub>Cr</sub>	11.8	20	0.59
BOD <sub>5</sub>	1.8	4	0.45
NH <sub>3</sub> -N	0.52	1.0	0.52
TP	0.147	0.2	0.735
TN	6.62	1.0	不评价
铜	0.005	1.0	0.005
锌	0.022	1.0	0.022
氟化物	0.53	1.0	0.53
硒	0.0003	0.01	0.03
砷	0.0016	0.05	0.032
汞	0.00001	0.0001	0.1
镉	0.00013	0.005	0.026
六价铬	0.002	0.05	0.04
铅	0.00020	0.05	0.004
氰化物	0.0018	0.2	0.009
挥发酚	0.0004	0.005	0.08
石油类	0.032	0.05	0.64
阴离子表面活性剂	0.03	0.2	0.15
硫化物	0.005	0.2	0.025
粪大肠菌群（个/L）	47000	10000	不评价

### 3、声环境质量状况

本项目场界外周边 50 米范围内无环境保护目标，因此不进行声环境质量监测。

#### 4、土壤、地下水环境质量状况

本项目不涉及地下水开采，不属于土壤和地下水重点行业，同时本项目所在建筑物已建成，且用地范围内地面均已采用水泥硬化地面，危险废物暂存间、化学品间等均做好防渗防泄漏措施，因此，本项目不存在地下水、土壤环境污染源及污染途径。

#### 5、生态环境质量现状

本项目无新增用地，不改变占地的土地利用现状，选址不在基本生态控制线范围内，且用地范围内无生态环境保护目标，不进行生态环境现状调查。

#### 主要环境保护目标：

根据现场查勘和资料调研，本项目选址不涉及饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区和文物保护单位，不在深圳市基本生态控制线范围内，也未发现国家或地方重点保护野生动植物。本项目厂界外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；项目租用现有建筑，无新增用地，无生态环境保护目标；项目周边50m范围内声环境保护目标和厂界外500米范围内的主要大气环境保护目标见下表。

表 3-4 主要环境保护目标一览表

环  
境  
保  
护  
目  
标

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对场界距离/m
		经度	纬度					
1	深业御园	114.393629	22.742590	居民	环境空气	环境空气：二类区	北	80
2	卢屋村	114.391226	22.741485	居民	环境空气	环境空气：二类区	西北	110
3	深圳聚龙山地方级湿地自然公园	114.396665	22.735541	湿地自然公园	环境空气	环境空气：二类区	南	220
4	居住用地1(规划)	114.400656	22.736313	居民	环境空气	环境空气：二类区	南	360

	5	文化活动、体育用地(规划)	114.404136	22.740640	市民	环境空气	环境空气：二类区	东南	365
	6	坪山区锦绣实验学校	114.399619	22.735683	师生	环境空气	环境空气：二类区	南	385
	7	居住用地2(规划)	114.391701	22.744416	居民	环境空气	环境空气：二类区	北	420
	8	居住用地3(规划)	114.397859	22.734224	居民	环境空气	环境空气：二类区	南	450
	9	锦绣华晟家园	114.393935	22.745854	居民	环境空气	环境空气：二类区	北	470
	10	丹梓龙庭	114.389971	22.744298	居民	环境空气	环境空气：二类区	西北	555
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<b>(1) 水污染物排放标准</b>								
	<p>本项目运营期生活污水经化粪池预处理后通过市政管网进入沙田水质净化厂处理，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。</p>								
	<b>(2) 大气污染物排放标准</b>								
	<p>本项目运营期废气主要为试剂盒生产过程中产生的有机废气非甲烷总烃\仪器组装焊锡过程产生的锡及其化合物、发电机尾气、饮食业油烟。本项目非甲烷总烃排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表2和表C.1标准；锡及其化合物、发电机尾气（颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>）执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值（不执行排放高度和排放速率要求）；试剂盒原料研发过程使用咪唑（有氨气味道）产生的臭气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表1恶臭污染物厂界标准值；饮食业油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）。</p>								
<b>(3) 噪声控制标准</b>									
<p>根据《市生态环境局关于印发&lt;深圳市声环境功能区划&gt;的通知》（深环[2020]186号），本项目所在区域为3类声功能区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。</p>									
<b>(4) 固体废物</b>									

遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《广东省固体废物污染环境防治条例》《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《国家危险废物名录》（2025年版）、《深圳市生活垃圾分类管理条例》等的有关规定。

表 3-5 本项目应执行的污染物排放标准一览表

序号	环境要素	执行标准名称及级别	污染物名称		排放标准限值				
					最高允许排放浓度	最高允许排放速率	无组织排放监控浓度限值		
1	废气	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准	锡及其化合物		/	/	0.24 mg/m <sup>3</sup>		
			颗粒物(备用发电机尾气)		120	/	/		
			SO <sub>2</sub> (备用发电机尾气)		500	/	/		
			NO <sub>x</sub> (备用发电机尾气)		120	/	/		
		《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)		油烟 (DA010~DA013)		2.0mg/m <sup>3</sup>			
		《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 2 和表 C.1 标准		有组织 (DA002~DA004)		污染物项目	最高允许浓度限值		
						NMHC	60 mg/m <sup>3</sup>		
		《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 2 和表 C.1 标准		无组织		污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
						NMHC	6mg/m <sup>3</sup>	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
		《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 2 和表 C.1 标准		无组织		NMHC	20mg/m <sup>3</sup>	监控点处任意一次浓度	

					度 值	
		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中的表1恶臭污染物厂界标准值	污染物	最高允许 排放浓度	无组织排放浓度限值	
			臭气浓度(无量纲)	/	20	
2	污水、废水	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准	项目	标准限值		
			pH(无量纲)	6~9		
			SS(mg/L)	≤400		
			BOD <sub>5</sub> (mg/L)	≤300		
			COD(mg/L)	≤500		
			NH <sub>3</sub> -N(mg/L)	-		
			动植物油(mg/L)	≤100		
			石油类(mg/L)	≤20		
3	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	标准	3类		
			昼间	65dB(A)		
			夜间	55dB(A)		
4	固体废物	遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《国家危险废物名录》(2025年)、《深圳市餐厨垃圾管理办法》、《深圳市生活垃圾分类管理条例》等的有关规定。				
总量控制指标	<p>根据广东省生态环境厅《关于印发广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》(粤环〔2021〕10号)及《深圳市生态环境保护“十四五”规划》(深府〔2021〕71号),总量控制指标主要为化学需氧量(COD<sub>Cr</sub>)、氨氮(NH<sub>3</sub>-N)、氮氧化物(NO<sub>x</sub>)、挥发性有机物(VOCs)、重点行业重金属等。</p> <p>废水:项目生活污水经化粪池预处理后通过市政管网排入沙田水质净化厂处理,不设总量控制指标。</p> <p>废气:本次改扩建研发及生产过程中产生挥发性有机物,排放量为57.139kg/a,根据《深圳市生态环境局关于优化氮氧化物和挥发性有机物总量指标管理工作指导意见的通知》(深环办〔2024〕28号),NO<sub>x</sub>或VOCs排放量小于300公斤/年的项目,排放总量指标可直接予以核定,不需进行总量替代。本项目挥发性有机物排放量小于300kg,无需进行总量替代。</p>					

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p style="text-align: center;">本项目利用现有厂房进行改扩建，无施工期，对环境的影响较小，本项目不对施工期进行评价。</p>																									
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>1、污、废水</b></p> <p><b>(1) 污、废水污染源排放源强情况</b></p> <p>本次扩建项目运营期主要排水包括工作人员的生活用排水、车库冲洗用排水、生产用排水、废气喷淋塔废水等。</p> <p><b>1) 生活污水</b></p> <p>本项目改扩建前运营期工作人员 1150 人，员工在园区内食宿。项目用水系数参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中国行政机构办公楼（有食堂和浴室）中的先进值，员工生活用水按 15m<sup>3</sup>/人·a 计，则项目生活用水量为 17250t/a（69t/d），年运行 250 天，产污系数 0.9，则生活污水排放量为 15525t/a（62.1t/d）。改扩建后运营期工作人员 3000 人，生活用水量为 45000t/a（180t/d），生活污水排放量为 40500t/a（162t/d）。污水中主要特征污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS 等。生活污水经化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政管网进入沙田水质净化厂处理。本项目运营期生活污水主要水污染物产排情况见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 本项目运营期生活污水主要水污染物产排情况</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">主要污染物</th> <th style="text-align: center;">COD<sub>Cr</sub></th> <th style="text-align: center;">BOD<sub>5</sub></th> <th style="text-align: center;">NH<sub>3</sub>-N</th> <th style="text-align: center;">SS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">生活污水 40500m<sup>3</sup>/a</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">产生情况</td> <td style="text-align: center;">产生浓度 (mg/L)</td> <td style="text-align: center;">400</td> <td style="text-align: center;">180</td> <td style="text-align: center;">25</td> <td style="text-align: center;">250</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">产生量 (t/a)</td> <td style="text-align: center;">16.20</td> <td style="text-align: center;">7.29</td> <td style="text-align: center;">1.01</td> <td style="text-align: center;">10.13</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">经化粪池预处理后</td> <td style="text-align: center;">排放浓度 (mg/L)</td> <td style="text-align: center;">340</td> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">24</td> <td style="text-align: center;">175</td> </tr> </tbody> </table>	主要污染物			COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	生活污水 40500m <sup>3</sup> /a	产生情况	产生浓度 (mg/L)	400	180	25	250	产生量 (t/a)	16.20	7.29	1.01	10.13	经化粪池预处理后	排放浓度 (mg/L)	340	150	24	175
主要污染物			COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS																				
生活污水 40500m <sup>3</sup> /a	产生情况	产生浓度 (mg/L)	400	180	25	250																				
		产生量 (t/a)	16.20	7.29	1.01	10.13																				
	经化粪池预处理后	排放浓度 (mg/L)	340	150	24	175																				

		排放量 (t/a)	13.77	6.08	0.97	7.09
--	--	-----------	-------	------	------	------

## 2) 生产废水

本次改扩建项目一期试剂盒原料研发过程中细胞扩大培养、玻璃仪器清洗、工作服清洗，二期试剂盒生产过程中试剂盒组分小样配制、试剂盒组分大包装配制、玻璃仪器清洗、工作服清洗均需用水（纯水），根据建设单位提供资料，项目用水及废水产生情况如下表所示，共计产生废水量 36.15m<sup>3</sup>/a（0.145m<sup>3</sup>/d）产生的废水统一收集后作为危险废液交由专业机构拉运处置。

表 4-2 项目用水及废水产生情况

项目	用水工序	纯水用量 (m <sup>3</sup> /a)	废水产生量 (m <sup>3</sup> /a)	备注	废水去向
一期	细胞扩大培养	***	***	***	交由深圳市 环保科技集 团有限公司 拉运处理
	实验容器清洗	***	***	***	
	工作服清洗	***	***	***	
二期	试剂盒组分 小样配制	***	***	***	
	试剂盒组分 大包装配制	***	***	***	
	实验容器清洗	***	***	***	
	工作服清洗	***	***	***	
合计		113.9	36.15	/	

## 3) 纯水制备尾水

本项目一期、二期地下1层和地下2层分别有一个纯水机房（各含一套纯水机系统）用于纯水制备，根据上述计算，本项目年制备纯水量为113.9m<sup>3</sup>/a，纯水制备率为70%，则用于制备纯水的自来水量为162.7m<sup>3</sup>/a（0.65m<sup>3</sup>/d），纯水制备率为70%，纯水制备产生的尾水量为48.8m<sup>3</sup>/a（0.195m<sup>3</sup>/d）。由于纯水制备尾水水质清洁，参考深圳市龙华区环境监测站对深圳市和利通科技有限公司的纯水制备尾水监测结果（附件8），水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准，根据深圳市生态环境局对于“关于锅炉水和冷却水排水是否执行深圳市‘五大流域’要求”的回复（网址：<http://www.sz.gov.cn/hdjlpt/detail?pid=2450648>），纯水制备过程产生的尾水可达

到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准,可直接排入市政污水管网。本项目纯水制备产生的尾水1/3量(16.3m<sup>3</sup>/a)经过市政管网进入沙田水质净化厂进行处理,剩余2/3量(32.5m<sup>3</sup>/a)用于园区冲厕。

#### 4) 车库冲洗废水

根据建设单位提供资料,本项目一、二、三期车库面积分别为6628m<sup>2</sup>、22481.65m<sup>2</sup>、54229.15m<sup>2</sup>,共计83338.8m<sup>2</sup>。根据广东省地方标准《用水定额 第3部分:生活》(DB44/T1461.3-2021),车库冲洗用水参照浇洒道路和场地用水,用水定额按1.5L/m<sup>2</sup>·天计,每周冲洗一次,则项目车库冲洗用水量为25.0m<sup>3</sup>/d(6250.4m<sup>3</sup>/a),产污系数0.7,则车库冲洗废水排放量为17.5m<sup>3</sup>/d(4375.3m<sup>3</sup>/a)。污水中主要特征污染物为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、石油类等。车库冲洗废水经隔油沉淀处理达到广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后,经市政管网进入沙田水质净化厂处理。

#### 5) 喷淋塔废水

本改扩建项目二期厂房一层、五层、六层、八层、九层各设有一套活性炭过滤+水喷淋装置用于处理有机废气,根据建设单位提供资料,该系统仅通过水喷淋处理废气,无需加药处理。喷淋塔用水循环使用,定期补水、更换。项目每天实际工作时长为8h,由于工作时长不连续,为保证每个工作时段内产生的废气能够完全处理,因此喷淋塔工作时长按24h计。5个喷淋塔循环水箱容量均为1m<sup>3</sup>,喷淋塔循环水量3m<sup>3</sup>/h,喷淋塔补水量为循环水量的0.1%,则5个喷淋塔每天需补水量为0.36m<sup>3</sup>/d(90m<sup>3</sup>/a)。水箱内的水约每两个月更换一次,每次换水量为水箱容量1m<sup>3</sup>,则5个喷淋塔排水量为30m<sup>3</sup>/a(0.12m<sup>3</sup>/d)。因此项目喷淋塔用水总量为0.48m<sup>3</sup>/d(120m<sup>3</sup>/a)。喷淋废水经收集后交由有资质单位拉运处理。

### (2) 项目依托水质净化厂处理可行性分析

改扩建项目位于沙田水质净化厂纳污服务范围内,沙田水质净化厂位于坑梓办事处田脚水下游,服务坑梓办事处的田脚河流域,设计处理规模为3万吨/日,污水经化粪池预处理后排入市政污水管网,通过市政管网汇入污水处理厂处理

达标后排放。该水质净化厂于 2019 年 6 月进行提标不扩容改造，水质净化厂的处理工艺为：采用将现状 3 万 m<sup>3</sup>/d 规模的 ZT 廊道交替池改造成 AAO 生物池；在改造 AAO 生物池之后增加 3 万 m<sup>3</sup>/d 规模平流沉淀池；在高效纤维滤池之前新增折板絮凝斜管沉淀池，设计规模为 3 万 m<sup>3</sup>/d；新增乙酸投加设备；完善现有除臭系统；污水处理后运营期出水水质 COD、BOD<sub>5</sub>、总磷及氨氮执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV标准，其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中的一级 A 出水标准。

根据 2023 年深圳市水质净化厂运行情况可知，沙田水质净化厂的设计规模为 3 万吨/日，污水处理量为 865.17 万吨，目前沙田水质净化厂实际处理量约 23 万 m<sup>3</sup>/d，剩余处理规模约 0.63 万 m<sup>3</sup>/d。改扩建后生活污水排放量 162m<sup>3</sup>/d（改扩建后新增的水量为 99.9m<sup>3</sup>/d）、车库冲洗废水排放量 12.5m<sup>3</sup>/d，分别经化粪池、隔油沉淀处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准后经市政管网进入沙田水质净化厂进行处理。纯水制备尾水量 0.20m<sup>3</sup>/d，其中 1/3 量（0.065m<sup>3</sup>/d）经过市政管网进入沙田水质净化厂进行处理，剩余 2/3 量（0.13m<sup>3</sup>/d）用于园区冲厕。项目污水排放量共计 174.7m<sup>3</sup>/d，占沙田水质净化厂剩余处理规模的 2.77%，占比较小，本项目进水水量对沙田水质净化厂进水负荷无实质性影响。

综上，本项目的污水依托沙田水质净化厂进行处理具备可行性。

### （3）项目清洗废水、喷淋塔废水等生产废水拉运处理的可行性分析

根据建设单位提供资料，本项目产生的废水主要包括细胞扩大培养产生废水 1.0m<sup>3</sup>/a（0.004m<sup>3</sup>/d）、试剂盒组份配制产生废水 1.0m<sup>3</sup>/a（0.004m<sup>3</sup>/d）、玻璃仪器清洗废水 14.25m<sup>3</sup>/a（0.057m<sup>3</sup>/d）和工作服清洗废水 19.9m<sup>3</sup>/a（0.080m<sup>3</sup>/d）、喷淋塔废水 30m<sup>3</sup>/a（0.12m<sup>3</sup>/d），共计废水量 66.15m<sup>3</sup>/a（0.265m<sup>3</sup>/d），上述废水收集后暂存于危险废物暂存间定期交由深圳市环保科技集团有限公司拉运处理。

本项目一期 1#栋厂房五层、六层西侧各设 1 间危险废物暂存间，面积均为 6m<sup>2</sup>，二期 1#栋厂房五层、八层、九层、十层东侧各设 1 间危险废物暂存间，

面积分别为 23m<sup>2</sup>、30m<sup>2</sup>、28m<sup>2</sup>、40.5m<sup>2</sup>，三期 1#栋厂房四层、六层、七层、八层、十层北侧/东侧各设 1 间危险废物暂存间，面积约为 30m<sup>2</sup>。危废暂存间按要求做好防渗防漏措施。暂存间等设施严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的有关规范进行建设与维护，暂存场所设置有围堰，并在附近设置有足够的应急物资及设施，可以保证发生事故时，各类废水、废液均能得到妥善的收集和处理，防止泄漏到贮存场所之外，垂直入渗及地面漫流发生的概率较小。本项目单位已与废水处理资质单位深圳市环保科技集团有限公司签订危险废物转移协议（见附件 7），定期对废水进行拉运，所以本项目的生产废水外运是可行的。

## 2、废气

### 1) 焊锡废气

三期仪器生产组装工序会使用电烙铁对产品局部进行手工电焊，焊锡过程中会产生少量焊锡废气，产生颗粒物（主要废气物质为锡及其化合物），参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年）中《38 电气机械和器材制造业（不包括 3825 光伏设备及元器件制造、384 电池制造）、39 计算机、通信和其他电子设备制造业、40 仪器仪表制造业、435 电气设备修理、436 仪器仪表修理、439 其他机械和设备修理业 行业系数手册》，每千克无锡焊料（焊丝）进行焊接过程中产生的颗粒物量为 0.4191g，本项目年使用无铅锡丝重量约 5kg，通过计算，本项目组装工序时产生的锡及其化合物量约 2.10g/a。项目焊锡工位均配备了烟雾净化过滤器（净化效率约 50%），项目焊锡废气经处理后无组织排放，即经处理后外排的焊锡废气量为 1.05g/a。

### 2) 臭气浓度

根据建设单位提供原辅料，一期试剂盒原料研发使用咪唑（用量 10kg/a），咪唑是一种有氨气味的物质，因此在使用过程中会产生少量臭气浓度。

### 3) 有机废气

**一期：**进行试剂盒原料（抗原、抗体）研发，使用的原辅料主要为细胞培养用的无机盐、蔗糖等配制的培养基，不使用有机溶剂，仅在实验过程中使用

75%乙醇（年用量 5kg）进行手部消毒，挥发产生有机废气，这部分挥发性有机废气产生量较少，在实验室内无组织逸散。

**二期：**进行试剂盒生产，二期试剂盒生产过程中使用丁二酸、乙二醇等有机溶剂，因此会产生少量有机废气。试剂盒生产过程中需用 75%乙醇进行手部消毒，挥发产生有机废气。

**三期：**进行仪器生产，使用原辅料均为外购的仪器零部件，不使用产生挥发性有机废气的有机溶剂，因此无有机废气产生。

根据建设单位提供的经验，试剂盒生产过程中的挥发性有机废气产生量小于所用原料的30%。废气产生量如下表所示（年用量单位由L通过密度换算为kg）。根据建设单位提供资料，试剂盒生产过程使用有机溶剂的步骤均在通风橱内进行。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)》表3.3-2 废气收集集气效率参考值，使用半密闭型集气设备，污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，仅保留一个操作工位面，且敞开面控制风速不小于0.3m/s时，集气效率为65%，因此本项目废气收集效率取65%。本项目废气处理设施为活性炭+水喷淋系统，根据表3.3-3 废气治理效率参考值，活性炭吸附比例建议取值15%，项目拟三个月更换一次活性炭，更换活性炭的次数为每年4次，根据建设单位提供资料，5层、6层、8层活性炭吸附装置活性炭填充量均为81kg，则活性炭年更换量为972kg，吸附比例按15%，则有机废气吸附量为145.8kg，大于有机废气产生量（79.095kg），有机废气去除率理论可以达到100%。由于吸附的废气使孔隙堵塞，导致活性炭的吸附能力随吸附量增加而下降，此外温度、废气酸碱性等都会影响活性炭对有机废气的去除效率，因此本项目有机废气的去除效率保守取50%。由于试剂盒生产车间均为同样生产工艺流程，使用原辅料情况一样，因此试剂盒生产废气产生量平均分配到对应废气排放口排放，DA002~DA004排气筒风量及内径均分别为19450m<sup>3</sup>/h、0.6m。本项目废气产生量核算情况见表4-3，每个排放口有机废气产生及排放情况详见表4-4。

表 4-3 项目研发/生产过程中废气产生量计算（收集前）

项目	废气类别	原料名称	用量	挥发比例	废气产生	去向
----	------	------	----	------	------	----

			(kg/a)		量 (kg/a)	
一期试剂 盒原料研 发	非甲烷总 烃	75%乙醇	5	100%	3.75	无组织排放
一期合计					3.75	
二期试剂 盒生产	非甲烷总 烃	丁二酸	6	30%	1.8	DA002~DA004 排放口排放
		乙二醇	33.39	30%	10.017	
		正辛酸	109.26	30%	32.778	
		草酸二水 合物	2.5	30%	0.75	
		75%乙醇	45	100%	33.75	
二期合计					79.095	

表 4-4 本项目试剂盒生产废气产生及排放情况一览表

工序/生产线 及有组织排 放口编号	污染物		收集效率	风量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物产生情况			污染治理设施			污染物排放情况			排放 时间 (h)	排气筒高 度 (m)	排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率限 值 (kg/h)
					产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)	治理设 施编码	治理设施 工艺	处理效 率	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量(kg/a)				
二期 5 楼有机 废气 DA002	非甲烷总 烃	有组织	65%	19450	0.441	0.009	17.137	TA002	活性炭吸 附+喷淋 塔装置	50%	0.220	0.004	8.569	2000	25	60	/
		无组织	/	/	/	0.005	9.228			/	/	0.005	9.228				
二期 6 楼有机 废气 DA003	非甲烷总 烃	有组织	65%	19450	0.441	0.009	17.137	TA003	活性炭吸 附+喷淋 塔装置	50%	0.220	0.004	8.569	2000	30	60	/
		无组织	/	/	/	0.005	9.228			/	/	0.005	9.228				
二期 8 楼有机 废气 DA004	非甲烷总 烃	有组织	65%	19450	0.441	0.009	17.137	TA004	活性炭吸 附+喷淋 塔装置	50%	0.220	0.004	8.569	2000	40	60	/
		无组织	/	/	/	0.005	9.228			/	/	0.005	9.228				

本项目运营期污染物排放量核算见表 4-5。

表 4-5 本项目运营期生产工艺废气排放情况汇总表

项目	污染因子	有组织排放量 (kg/a)	无组织排放量 (kg/a)	总排放量 (kg/a)	合计 (kg/a)
一期试剂盒原料研发	非甲烷总烃	/	3.75	3.75	57.139
二期试剂盒生产	非甲烷总烃	25.706	27.683	53.389	
三期仪器生产	锡及其化合物	/	0.00105	0.00105	0.00105

### (2) 废气污染防治措施及可行性分析

本项目废气主要为食堂油烟、发电机尾气（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物）焊接废气、有机废气。

1) 食堂油烟、发电机尾气：项目食堂油烟经高效油烟净化器处理，参考《废气处理工程技术手册》及同类型污染物处理装置应用情况，高效油烟净化器对食堂油烟处理可行；项目备用发电机尾气污染物经处理后排放浓度满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值。

2) 焊接废气：项目组装工序会使用智能半自动焊锡机对产品局部进行焊锡，焊锡过程中会产生少量焊锡废气（锡及其化合物）。经焊锡工位配备的烟雾净化过滤器处理后进行无组织排放，具备可行性。

3) 有机废气：生产过程中产生的有机废气经通风橱和集气罩收集后利用活性炭吸附+水喷淋处理装置处理后高空排放，本项目采用活性炭吸附+水喷淋处理装置属于的治理有机废气的可行性技术。

### (3) 环境影响分析

项目运营期有机废气经集气罩和通风橱收集并经活性炭+水喷淋处理达标后高空排放，满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 和表 C.1 标准；锡及其化合物经烟雾净化过滤器处理后在车间无组织排放，满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准无组织排放限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 1 恶臭污染物厂界标准值。因此本项目排放的废气对周边大气环境影响较小。

### 3、噪声

**(1) 源强分析及防治措施**

根据项目提供资料，本次改扩建项目运营期主要噪声源为设备噪声，在通过选用低噪声设备，采取减振、墙体隔声等降噪措施后，产生的噪声源强如下：

表 4-6 项目运营期噪声源强调查清单（室外声源）

建筑名称	声源名称	型号	空间相对位置/m			单台声源源强 (声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)	声源控制措施	运行时段	设备数量(台)
			X	Y	Z				
一期(金辉园区)	冷却塔	元亨	-25	31	52	80/1	选用低噪声设备、采取减震等措施	24h/d	6
二、三期(锦绣园区)	冷却塔	元亨	19	35	60	80/1	选用低噪声设备、采取减震等措施	24h/d	16

表 4-7 项目运营期噪声源强调查清单（室内声源）

建筑名称	声源名称	型号	设备数量(台/套)	设备位置	单台声源源强	多台设备等效声源组源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					(声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)	(声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
一期(金辉园区)	离心机	Velocity 18R Pro	6	4楼	85/1	93/1	选用低噪声设备、采取减震、厂房隔声等措施	-1	16	25.2	2.5	77	8h/d	28	49	1
	高速冷冻落地式离心机	CR22N	10	5楼	85/1	95/1		-3	21	31.2	1.5	81	8h/d	28	53	1
	台式高速冷冻离心机	CR21N	9	6楼	85/1	95/1		-5	30	37.2	2.0	79	8h/d	28	51	1
二、三期	Eppendorf 台式离心机	5804R	1	5楼	85/1	85/1		13	21	31.2	3.1	75	8h/d	28	47	1

高速冷冻离心机	JXN-26	13	6楼	85/1	96/1	25	61	37.2	1.5	81	8h/d	28	53	1
高速冷冻离心机	SorvallLYN X6000	2	8楼	85/1	88/1	19	35	49.2	2.6	77	8h/d	28	49	1
空压机	ZR160VSD、ZR75-8.6	2	-2楼	85/1	88/1	15	29	-5.2	2.1	79	8h/d	28	51	1
风机2	/	1	5楼	80/1	80/1	70	29	31.2	1.3	78	8h/d	28	78	1
风机3	/	1	6楼	80/1	80/1	70	63	37.2	1.5	76	8h/d	28	76	1
风机4	/	1	8楼	80/1	80/1	70	51	49.2	1.4	77	8h/d	28	77	1

备注：①表中坐标以项目所在建筑中心（一期 114.398918， 22.740651， 二、三期 114.394814， 22.739573）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。根据《环境噪声控制工程》，郑长聚等编，高等教育出版社，1990，墙体隔声量可以达到 35~53dB(A)，考虑到声音会通过门窗传播出去，故保守估计取最低隔声量的 80%，即  $35 \times 80\% = 28\text{dB(A)}$ 。

②项目涉及多台同类型设备的，保守隔声按最不利影响考虑，将多台同类型设备等效为点声源组，仅列出最靠近厂界的设备的相对位置。

## (2) 场界达标情况分析

### 1) 预测模式

#### ①室内声源

噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素有关。从安全角度出发,本预测从各点源包络线开始,只考虑声传播距离这一主要因素,各噪声源可近似作为点声源处理,声源位于室内,室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场,则室外的倍频带声压级可按以下公式近似求出:

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

式中: TL—隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB(A)

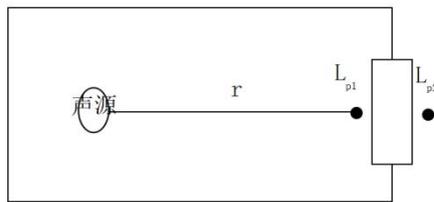


图4-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按以下公式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

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

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

R—房间常数;  $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ , S 为房间内表面面积,  $m^2$ ;  $\alpha$  为平均吸声系数

r—声源到靠近围护结构某点处的距离, m

然后按公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1,j}} \right)$$

式中： $L_{p1j}(T)$ —靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB

$L_{p1,j}$ —室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB

$N$ —室内声源总数

在室内近似为扩散声场时，按公式计算出靠近室外围护结构处的声压级

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2j}(T)$ —靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB

$T_i$ —围护结构  $i$  倍频带的隔声量，dB

然后按公式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计出预测点处的 A 声级。

### ②室外声源

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

式中： $L_p(r)$ —噪声源在预测点的声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的声压级，dB(A)；

$r_0$ —参考位置距声源中心的位置，m；

$r$ —声源中心至预测点的距离，m；

$\Delta L$ —各种因素引起的声衰减量（如声屏障，遮挡物，空气吸收，地面吸收等引起的声衰减），dB(A)。

### ③总声压级

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

式中： $T$  为计算等效声级的时间；

$M$  为室外声源个数； $N$  为室内声源个数；

$t_{out,i}$  为  $T$  时间内第  $i$  个室外声源的工作时间；

$t_{in,j}$  为 T 时间内第 j 个室内声源的工作时间；

$t_{out}$  和  $t_{in}$  均按 T 时间内实际工作时间计算。

## 2) 预测结果

采用以上噪声预测模式对项目主要噪声源对场界四周及声环境保护目标的影响值进行预测，得到下表。本项目场界外周边50米内无声环境保护目标，且一期与二、三期厂址不位于同一个园区内（直线距离约255m），因此分别进行一期及二、三期噪声对场界四周的影响预测，详见下表。

**表4-8 一期噪声预测一览表 dB (A)**

场界/敏感点	时间	贡献值	背景值	预测值	执行标准	达标情况
一期东侧场界	昼间	37	/	/	65	达标
	夜间	36	/	/	55	达标
一期南侧场界	昼间	39	/	/	65	达标
	夜间	38	/	/	55	达标
一期西侧场界	昼间	43	/	/	65	达标
	夜间	42	/	/	55	达标
一期北侧场界	昼间	50	/	/	65	达标
	夜间	49	/	/	55	达标

**表4-9 二、三期噪声预测一览表 dB (A)**

场界/敏感点	时间	贡献值	背景值	预测值	执行标准	达标情况
二、三期东侧场界	昼间	44	/	/	65	达标
	夜间	44	/	/	55	达标
二、三期南侧场界	昼间	34	/	/	65	达标
	夜间	34	/	/	55	达标
二、三期西侧场界	昼间	34	/	/	65	达标
	夜间	34	/	/	55	达标
二、三期北侧场界	昼间	47	/	/	65	达标
	夜间	47	/	/	55	达标

根据预测结果，在采取选用减振、隔声、消声等降噪措施后，本项目运营期

产生的噪声对项目周边环境的影响较小，一期、二、三期四周场界噪声贡献值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求，因此项目运营期间的噪声对周边声环境的影响较小。

#### 4、固体废物

本项目固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。各固体废物产生及处置情况如下：

##### （1）生活垃圾

本项目员工约3000人，按人均产生生活垃圾1kg/d·人计，则生活垃圾产生量3000kg/d（750t/a）。

##### （2）一般工业固体废物

项目原辅料使用过程中产生的废包装材料纸箱、包装袋等通过收集后深圳市坪山区东坑再生资源回收站回收处理。本项目一般工业固体废物产生及处置情况见下表。

表4-10 本项目一般工业固体废物产生及处置情况一览表

序号	名称	产生环节	代码	属性	物理性状	年度产生量（t/a）	贮存方式	利用处置方式和去向
1	塑料、废包装材料（纸箱等）	原辅料使用过程	900-999-99	一般工业固体废物	固态	8	袋装	交由深圳市坪山区东坑再生资源回收站回收处理

##### （3）危险废物

本项目产生的危险废物主要化学试剂瓶等废空容器、医疗废物（感染性废物、损伤性废物、化学性废物）、废电路板、废灯管、废碳带等，以及废气治理过程产生的废活性炭，根据废气治理设施废活性炭更换频次（每年4次）以及去除的有机废气量核算本项目废活性炭产生量，本项目产生的废活性炭量约为1.6t/a。项目危险废物须集中收集、储存，定期交由具有危险废物处理资质的单位处置。本项目一期1#栋厂房五层、六层西侧各设1间危险废物暂存间，面积均为6m<sup>2</sup>，二期1#栋厂房五层、八层、九层、十层东侧各设1间危险废物暂存间，面积分别为23m<sup>2</sup>、

30m<sup>2</sup>、28m<sup>2</sup>、40.5m<sup>2</sup>，三期1#栋厂房四层、六层、七层、八层、十层北侧/东侧各设1间危险废物暂存间，面积约为30m<sup>2</sup>。危险废物定期交由深圳市益盛环保技术有限公司、深圳市环保科技集团有限公司拉运处理（两次/年，其中医疗废物拉运频次约每月9次）。本项目危险废物产生及处置情况见下表。

表4-11 本项目危险废物产生及处置情况一览表

序号	名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生环节	物理性状	主要有毒有害物质名称	环境危害特性	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量(t/a)
1	医疗废物	HW01	841-001-01、 841-002-01、 841-004-01	136.215	试剂盒原料研发、试剂盒生产	固态	感染性废物、损伤性废物、化学性废物	In、In、T/C/I/R	桶装	委托深圳市益盛环保技术有限公司、深圳市环保科技集团有限公司拉运处理	136.215
2	废空容器	HW49	900-041-49	0.3	化学试剂的使用	固态	残留的化学试剂的容器	T/In	袋装		0.3
3	废机油	HW08	900-249-08	0.067	设备维护	固态	废矿物油与含矿物油废物	In	密封桶装		0.067
4	清洗废水	HW01	841-004-01	36.15	试剂盒原料研发、试剂盒生产	固态	沾染的化学试剂等	T/C/I/R	密封桶装		36.15
5	废活性炭	HW49	900-039-49	1.6	废气治理过程	固态	除杂、净化过程产生的废活性炭	T	袋装		1.6
6	废电路板	HW49	900-045-49	0.121	仪器生产	固态	废电路板	T	袋装		0.121
7	废灯管	HW29	900-023-29	0.155	生活、办公照明	固态	含汞灯管	T	袋装		0.155
8	废碳带	HW12	900-299-12	2.5	试剂盒标签打印	固态	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的油墨、染料、	T, I	袋装		2.5

							颜料			
9	喷淋塔废水	HW49	900-047-49	30	废气治理过程	液态	喷淋塔废水	T/C/I/R	密封桶装	30
最大暂存量：58.85t										
<p>(4) 固体废物环境管理要求</p> <p>本项目生活垃圾应日产日清，生活垃圾临时存放点应做好防雨措施，定期冲洗，防止滋生蚊虫。</p> <p>本项目一般工业固体废物应收集后交由相关单位回收利用或处理。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。产生工业固体废物的单位应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准。</p> <p>本项目危险废物收集后分类暂存于危废暂存间中并做好标识，并定期将危险废物交由具有危险废物处理资质的单位拉运处置。项目危险废物暂存处按国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求设置和管理，并做好防风、防雨、防晒、防渗措施，要使用专用储存设施，并将危险废物装入专用容器中，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋盛装，盛装危险废物的容器和胶袋必须张贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)附录A、危险废物识别标志设置技术规范（HJ 1276-2022）所示的标签等，防止造成二次污染。危险废物转移要严格执行转移联单制度，规范建立危险废物的产生、转移、处置台账，记录危险废物的去向，并按照生态环境部有关要求做好每年度危险废物管理计划。</p>										

## 5、地下水、土壤

本项目土壤、地下水的污染源主要是生产过程使用的化学品暂存区及危废暂存区，项目化学品暂存区以及危险废物暂存间均做好防腐、防渗防漏等措施。危废暂存间按要求做好防渗防漏措施，暂存间等设施严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的有关规范进行建设与维护，暂存场所设置有围堰，并在附近设置有足够的应急物资及设施，可以保证发生事故时，各类废水、废液均能得到妥善的收集和处理，防止泄漏到贮存场所之外，垂直入渗及地面漫流发生的概率较小。此外本项目厂房地面已全部做硬化处理，可有效防止污染物泄露。本项目采取以上措施后，无地下水、土壤污染途径，对土壤和地下水造成的影响较小。

## 6、环境风险

### （1）环境风险源调查

①风险物质识别：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目涉及的环境风险物质主要为硫酸铵、磷酸等，项目危险物质的最大存放量和临界量见下表。

表 4-12 项目风险潜势辨识表

名称	CAS 号	一次最大储量 q (t)	临界量 Q (t)	最大存储量与临界量的比值 Q	存储位置
硫酸铵	7783-20-2	0.05	10	0.005	化学品仓
磷酸	7664-38-2	0.00187	10	0.000187	化学品仓
危险废物	/	58.85	200	0.29	危废暂存间
75%乙醇（按无水乙醇计算）	64-17-5	0.012	500	0.000024	化学品仓
Q 值合计				0.295	-

注：乙醇临界值参考《危险化学品重大危险源辨识》（GB18128-2018）中表 1 危险化学品名称及其临界量。

计算得  $Q=0.295<1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当 Q 值小于 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

### （2）影响途径

项目生产过程环境风险源对周边环境的影响途径包括：

①本项目危险化学品存放于化学品柜，如化学品仓存放的化学原辅材料储运过程出现泄漏情况，将渗漏、泄漏至地表，会对该区域地表水水质、土壤造成污染。

②各类风险物质因泄漏或使用不当引起火灾或爆炸事故引发的次生环境污染，如火灾产生的烟气进入周边环境，造成环境污染。

### （3）环境风险防范措施及应急要求

#### 1）化学品原辅材料在储运中事故风险防范措施

在管理上，制定运输规章制度，规范运输行为。运输车辆必须是专用车、且运输人员必须接受过有关法律、法规、规章和安全知识、专业技术、职业卫生防护和应急救援知识的培训，并应具备各种事故的应急处理能力。化学品的储存应由专人进行管理，管理人员则应具备应急处理能力。化学品储存区应设置托盘、围堰、应急物资等，且化学品应分区存放，不相容的化学品不得混存。凡是液体危险化学品储桶，只要是所储存物品具有有毒、具有腐蚀性或易燃易爆危险性，均应在储桶周围设置围堰，并对化学品储存仓库地面设置防渗措施。仓库内化学品分类存放，并设置好带有化学品名称、性质、存放日期等的标志，化学品的搬运、储存和操作等都应按照相应的安全技术说明书进行。仓库应备有消防沙、吸液棉、碎布等应急物品。

#### 2）污染防治设施事故风险防范措施

危险废物暂存场所严格按照国家标准和规范进行设置，设置防渗、防漏、防腐、防雨等防范措施，如地面防渗、围堰等。在暂存场所内，各危险废物应分类储存，并设置相应的标签，标明危废的来源、具体成分、主要性质和泄漏、火灾等处置方式，危废储存容器的材质根据危险废物的性质进行选择，严防发生危险废物腐蚀、锈蚀储存容器的情况。

3）设专人管理维护废气治理设施，定期巡检，对重要设备设置备用，保证设备能长期处于正常运转状态，危险废物暂存场所严格按照国家标准和规范进行设置。

#### 4）火灾次生污染的环境风险防范措施

对火灾风险点和危险源进行辨识和评估，制定相应的风险防控措施；定期检

查和维护消防设备和安全设施，确保其处于良好状态；对员工进行消防安全知识和应急处置能力的培训，提高其应对火灾的能力。

#### (4) 环境风险分析结论

综上，项目应严格按照环保、消防及安监部门的要求，做好防范措施，设立健全的突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。项目严格落实上述措施，并加强防范意识，在落实以上各项风险防范措施，加强厂区日常生产的管理，将环境风险降到最低水平，确保事故发生时能得到及时有效处理的前提下，项目环境风险水平可以接受。

### 7、环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）并结合项目实际情况，本次评价建议环境监控计划可按照下表执行。

表 4-13 项目监测计划及内容一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废气	DA002	非甲烷总烃	每年 1 次	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 标准
	DA003	非甲烷总烃	每年 1 次	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 标准
	DA004	非甲烷总烃	每年 1 次	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 标准
	厂界无组织	非甲烷总烃、锡及其化合物、臭气浓度	每年 1 次	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 1 恶臭污染物厂界标准值
	厂区内无组织	VOCs	每年 1 次	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 C.1 标准
噪声	厂界四周	设备噪声	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容及要素	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	DA002	非甲烷总烃	活性炭吸附+水喷淋	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表2标准
	DA003	非甲烷总烃	活性炭吸附+水喷淋	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表2标准
	DA004	非甲烷总烃	活性炭吸附+水喷淋	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表2标准
	DA010	油烟	高效油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)
	DA011	油烟	高效油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)
	DA013	油烟	高效油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)
	备用发电机尾气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	颗粒捕集器	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段标准
	无组织废气	锡及其化合物、非甲烷总烃、VOCs、臭气浓度	烟雾净化器、加强通风	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表C.1标准、《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的表1恶臭污染物厂界标准值
地表水环境	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	经化粪池预处理后排入市政污水管网	广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	车库冲洗废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、石油类	经隔油沉淀处理后排入市政污水管网	广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	生产废水、水喷淋废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、pH、SS	作为危险废液拉运处理	/
声环境	设备噪声	噪声	低噪声设备、减振、隔声、消声等综合性降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁	/	/	/	/

辐射				
固体废物	本项目生活垃圾定期收集，交由环卫部门定期清运；一般工业固体废物交由相关单位回收利用或处置；危险废物分类收集并暂存，委托具有危险废物处理资质的单位拉运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	项目厂房地面将全部做硬化处理，危险废物暂存间将按要求做好防渗防漏措施，可有效防止污染物泄漏。本项目采取以上措施后，无地下水、土壤污染途径，对土壤、地下水造成的影响较小。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①制定化学品运输、储存、操作规章制度，设专人管理危险化学品，各类化学品分类存放，并对化学品仓做好防渗、围堰等措施；</p> <p>②设专人管理维护废气治理设施，定期巡检，对重要设备设置备用，保证设备能长期处于正常运转状态，危险废物暂存场所严格按照国家标准和规范进行设置。</p> <p>③废水拉运应定点装、卸车，装卸过程中必须平稳、按章操作，按规定的路线行驶；运输时应当采取密闭、遮盖措施防止扬散；转移危险废物时，必须按照规定填写危险废物转移联单，不能混合运输性质不相容而又未经安全性处置的危险废物。</p>			
其他环境管理要求	/			

## 六、结论

本项目运营期间在严格落实本评价提出的环保措施，确保各种治理设施正常运转和各项污染物达标排放的前提下，项目运营过程中产生的废水、废气、噪声和固体废物等污染物不会对周边环境造成明显影响。

从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		非甲烷总烃	66kg/a	/	/	57.139kg/a	/	57.139kg/a	-8.861kg/a
		锡及其化合物	少量	/	/	1.05g/a	/	1.05g/a	+少量
废水		生活污水	62.1m <sup>3</sup> /d	/	/	162m <sup>3</sup> /d	/	162m <sup>3</sup> /d	+99.9m <sup>3</sup> /d
		车库冲洗废水	17.5m <sup>3</sup> /d	/	/	17.5m <sup>3</sup> /d	/	17.5m <sup>3</sup> /d	0
		纯水制备尾水	32.4m <sup>3</sup> /a	/	/	49.4m <sup>3</sup> /a	/	49.4m <sup>3</sup> /a	+49.4m <sup>3</sup> /a
		喷淋废水	0.146m <sup>3</sup> /a	/	/	30m <sup>3</sup> /a	/	60m <sup>3</sup> /a	+60m <sup>3</sup> /a
		清洗废水	12.05m <sup>3</sup> /a	/	/	36.15m <sup>3</sup> /a	/	36.15m <sup>3</sup> /a	+24.1m <sup>3</sup> /a
一般工业 固体废物		塑料、废包装材料（纸箱等）	5t/a	/	/	8t/a	/	8t/a	+3t/a
危险废物		废空容器	0.1t/a	/	/	0.3t/a	/	0.3t/a	+0.2t/a
		医疗废物	45.265t/a	/	/	136.215t/a	/	136.215t/a	+90.95t/a
		废机油	0.04t/a	/	/	0.067t/a	/	0.067t/a	+0.027t/a
		废活性炭	0.183t/a	/	/	1.6/a	/	1.6/a	+1.417t/a

	废电路板	0.05	/	/	0.121t/a	/	0.121t/a	+0.071t/a
	废灯管	0.119	/	/	0.155t/a	/	0.155t/a	+0.036t/a
	废碳带	1.01	/	/	2.5t/a	/	2.5t/a	+1.49t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①