

一、建设项目基本情况

建设项目名称	深圳市雷诺华科技实业有限公司迁建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	深圳市光明高新西片区十九号路北侧东长路西侧红星创智广场 1 栋 2 单元 102、602、702、802 房		
地理坐标	E 113°55'5.456", N 22°43'52.990"		
国民经济行业类别	卫生材料及医药用品制造 C2770、医疗诊断、监护及治疗设备制造 C3581	建设项目行业类别	二十四、医药制造业 27, 49 卫生材料及医药用品制造 277; 三十二、专用设备制造业 35, 70 医疗仪器设备及器械制造 358
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	5000	环保投资（万元）	75
环保投资占比（%）	1.5	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	5071（租赁总面积）
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	1、与深圳市三线一单相符性分析			
	①根据《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），本项目建设与“三线一单”管控要求的相符性见下表 1-1。			
	表 1-1 本项目与“三线一单”的相符性分析			
	类别	具体要求	项目情况	相符性
	生态保护红线	全市陆域生态保护红线面积 588.73 平方公里，占全市陆域国土面积的 23.89%；一般生态空间面积 52.87 平方公里，占全市陆域国土面积的 2.15%。全市海洋生态保护红线面积 557.80 平方公里，占全市海域面积的 17.53%。	本项目选址不在生态保护红线范围内。	不冲突
环境质量底线	到 2025 年，主要河流水质达到地表水 IV 类及以上，国控、省控断面优良水体比例达 80%。海水水质符合分级控制要求比例达 95% 以上。全市（不含深汕特别合作区）PM _{2.5} 年均浓度下降至 18 微克/立方米，环境空气质量优良天数比例达 95% 以上，臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数控制在 140 微克/立方米以下。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。	项目所在区域大气环境质量达标，地表水环境质量达标。本项目排放的大气污染物为硫酸雾、氯化氢、TVOC，经碱喷淋+二级活性炭处理后高空达标排放，对周围大气环境影响较小。项目生产过程中含金属废水拉运处理，研发、清洗、喷淋废水经自建废水处理设施处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准（总氮达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，含 2006 年的修改单）表 1 一级标准的 A 标准）后排入市政污水管道，纳入光明水质净化厂深度处理；生活污水经预处理后纳入光明水质净化厂深度处理，不直接排入纳污水体。	不冲突	
资源利用上线	强化资源节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到或优于国家和省下达的控制目标，以先行示范标准推动碳达峰工作。到 2025 年，全市（不含深汕特别合作区）用水总量控制在 24 亿立方米，万元 GDP 用水量控制在 6 立方米/万元以下，再生水利用率达到 80% 以上，大陆自然岸线保有率在 38.5% 以上。	本项目营运过程中消耗一定量的电能、水资源，项目资源消耗量相对区域资料利用总量较少。	不冲突	
生态环境准入	区域布局管控： 立足区域生态安全格局，突出蓝绿空间融合，优化“四带八片多廊”的生态结构。结合全市人口布局和结构，	项目不属于高耗能、高排放行业和新建、迁建电氧化、化学镀、酸洗、磷化、蚀刻、	不冲突	

清单	<p>优化居住地空间布局,持续提升占地面积少、附加值高的产业比重。创新城市低效用地再开发模式,探索商业用地与低效工业用地置换,加强政府主导的连片产业空间供给。保护自然岸线,优化岸线开发利用格局。实施建设用地分用途管理,健全农用地分类管理。</p>	<p>钝化、电泳等涉水表面处理工艺的项目。</p>	
	<p>能源资源利用: 优化调整能源供应结构,构建低碳能源体系,积极推进天然气发电,加快发展海上风电等其他非化石能源,提高可再生能源和清洁能源占比,推动清洁能源成为能源增量主体。深化节水型城市建设,强化用水总量和强度控制,严格取水许可管理,加大非常规水源利用推广力度,推进再生水、雨水用于工业冷却、城市绿化、清洗杂用和生态环境补水。</p> <p>碳排放总量控制在深圳市碳达峰实施方案确定的排放总量之内。落实减污降碳总要求,严格控制高耗能、高排放项目建设,大力发展绿色产业,持续优化能源结构,严控煤炭消费量,积极发展风能、太阳能等可再生能源,实现工业、交通、建筑等重点领域绿色低碳发展。</p>	<p>本项目不使用燃料,不属于高耗能、高排放行业。项目生产过程中含金废水拉运处理,研发、清洗、喷淋废水经自建废水处理设施处理达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准(总氮达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002,含2006年的修改单)表1一级标准的A标准)后排入市政污水管道,纳入光明水质净化厂深度处理;生活污水经预处理后纳入光明水质净化厂深度处理,不直接排入纳污水体。</p>	不冲突
	<p>污染物排放管控: 推动多污染物协同减排,统筹臭氧和PM_{2.5}污染防治。严格控制VOCs污染排放,全面开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加快老旧车淘汰,全面实施机动车国六排放标准。推进绿色港口建设,远洋船舶靠港期间岸电使用比例力争达到8%以上。推进非道路移动机械油品直供。实施绿色施工,加强施工扬尘精细化管理。强化餐饮源污染排放监管,全面禁止露天生物质焚烧。实施最严格的涉水污染源管控,加强面源污染排查、整治和监管。全面构建“源头减排—过程控制—末端治理”的系统化治水体系,实现污水全量收集、全面达标处理。加强河湖岸线管理保护,实施全流域管理模式,推进深圳河、茅洲河等流域综合整治。推动跨界水体污染治理联防联控,实现全流域统一管理、统一调度。加大海洋环境保护力度。贯通陆海污染防治和生态保护,健全海洋生态环境修复机制,严格落实海洋“两空间内部一红线”制度,推进典型海洋生态系统保育和修复。建立陆海统筹的生态环境治理制度,加强陆域污染防治,推进入</p>	<p>本项目所在地属于茅洲河流域,项目生产过程中含金废水拉运处理,研发、清洗、喷淋废水经自建废水处理设施处理达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准(总氮达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002,含2006年的修改单)表1一级标准的A标准)后排入市政污水管道,纳入光明水质净化厂深度处理;生活污水经预处理后纳入光明水质净化厂深度处理,不直接排入纳污水体,对茅洲河流域水质影响较小。本项目排放的大气污染物为硫酸雾、氯化氢、TVOC,经碱喷淋+二级活性炭处理后高空达标排放,对周围大气环境影响较小。</p>	不冲突

	<p>海河流总氮控制，建立入海排污口分类管理制度。加快垃圾减量分类，健全再生资源回收体系和生活垃圾分类收运体系“两网融合”，加强建筑废弃物规范化管理与资源化利用。</p>		
	<p>环境风险防控：加强饮用水水源保护，实施水源到水龙头全过程监管，保障饮用水水质安全。加强海上预警信息发布和应急能力建设，主动应对各类海洋灾害风险。加强农用地重点地块监测，健全耕地土壤污染预防、安全利用、风险管控制度。强化核设施、核技术利用单位的安全监管，构建全过程、多层级环境风险防范体系。加强对重金属、优控化学品、持久性有机污染物等行业常态化环境风险监管。推动重点行业、企业环境风险评估和等级划分，实施危险废物经营单位收集、储存、生产、处理等全过程监管。率先建立环境与健康风险监测、调查评估和管控制度体系。</p>	<p>项目不在饮用水源保护区范围内，项目生产过程中含金属废水拉运处理，研发、清洗、喷淋废水经自建废水处理设施处理达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准（总氮达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002, 含 2006 年的修改单) 表 1 一级标准的 A 标准) 后排入市政污水管道，纳入光明水质净化厂深度处理；生活污水经预处理后纳入光明水质净化厂深度处理，不直接排入纳污水体，对茅洲河流域水质影响较小。</p>	不冲突
环境管控单元总体管控要求	<p>环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。</p> <p>全市陆域共划定 220 个环境管控单元，衔接深圳市 74 个街道及 4 个镇边界，形成市—区—街道（镇）—单元四级生态环境空间管控体系。其中，优先保护单元 91 个，面积 641.76 平方公里，占比 26.04%，范围涵盖生态保护红线、自然保护区、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等；重点管控单元 28 个，面积 199.75 平方公里，占比 8.11%，范围涵盖省级以上工业园区、水环境工业污染重点管控区、水环境城镇生活污染重点管控区、大气环境受体敏感重点管控区和大气环境高排放重点管控区；一般管控单元 101 个，面积 1623 平方公里，占比 65.85%，为优先保护单元、重点管控单元以外区域。</p> <p>全市海域共划定 37 个管控单元，其中，优先保护单元 20 个，均位于海洋生态保护红线区；重点管控单元 9 个，包括工业与城镇用海区、港口航运区和保留区；一般管控单元 8 个，包括旅游休闲娱乐区和农渔业区。</p>	<p>经核对《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》（见附图 11），本项目位于一般管控单元，不属于生态保护红线、水源保护区等生态空间划定范围。根据防范要求，需执行区域生态环境保护的基本要求，根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定，落实污染物总量控制要求，提高资源利用效率。</p>	不冲突
<p>综上，本项目与深圳市三线一单的要求不冲突。</p>			

②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），本项目属于：ZH44031130086 玉塘街道一般管控单元（YB86），具体分析详见下表 1-2。

表 1-2 本项目与“玉塘街道管控单元”的相符性分析

类别	文件要求	项目对照分析情况	结论
区域布局管控	<p>1-1.全面加强产业管控，通过开发集体土地、提升社区集体物业资源、加快老旧工业园腾挪改造以及产业空间二次开发等，为引进优质企业创造更多空间条件。</p> <p>1-2.综合应用环保、能耗、质量、安全等相关标准，引进智能、新材料、生命科学和科技服务等优质企业；充分利用辖区迈瑞、普联、摩比、飞荣达等龙头企业行业影响力，吸引其上下游配套企业，助力发展生命科学、医疗器械产业集群和智能制造与研发集群；大力促进辖区内衣、模具等传统产业转型升级，打造有核心竞争力的“高端制造产业”高地。</p> <p>1-3.除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。</p> <p>1-4.严格水域岸线等水生态空间管控，依法划定河湖管理范围。落实规划岸线分区管理要求，强化岸线保护和节约集约利用。</p> <p>1-5.河道治理应当尊重河流自然属性，维护河流自然形态，在保障防洪安全前提下优先采用生态工程治理措施。</p>	<p>本项目为化学试剂及体外诊断器生产项目，属于医疗器械产业，严格落实生态空间管控。</p>	不冲突
能源资源利用	<p>2-1.执行全市和光明区总体管控要求内能源资源利用维度管控要求。</p>	<p>项目为迁建项目，不使用燃料，不属于高耗能、高耗水行业，不使用锅炉，符合能源要求。</p>	不冲突
污染物排放管控	<p>3-1.公明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。</p> <p>3-2.大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控。</p> <p>3-3.污水不得直接排入河道；禁止倾倒、排放泥浆、粪渣等污染水体的物质。</p>	<p>本项目有机废气经碱喷淋+二级活性炭处理后高空达标排放；含金废水拉运处理，研发、清洗、喷淋废水、生活污水预处理后排入市政污水管网，纳入光明水质净化厂处理，属于间接排放，未直接排入河道。</p>	不冲突
环境风险管控	<p>4-1.公明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。</p> <p>4-2.生产、储存、运输、使用危险化学品的企业及其他存在环境风险的企业，应根据要求编制突发环境事件应急预案，以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。</p>	<p>本项目生产过程中使用危险化学品，存在环境风险隐患，需按相关规范编制突发环境事件应急预案，以避免或最大程度减少环境污染的可能性。</p>	不冲突

综上所述，项目建设与 ZH44031130086 玉塘街道一般管控单元（YB86）

准入清单的要求不冲突。

2、选址合理性分析

(1) 与生态控制线符合性分析

根据《深圳市基本生态控制线范围图》（深圳市规划和自然资源局，2019年）（见附图4），项目不在深圳市基本生态控制线范围内。

(2) 与饮用水源保护区合理性分析

根据《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的批复》（粤府函[2015]93号）、《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）及《深圳市人民政府关于深圳市饮用水水源保护区优化调整事宜的通知》（深府函〔2019〕258号）（见附图5），项目所在地不属于深圳市水源保护区范围内。

(3) 与土地利用规划符合性分析

根据《深圳市宝安 BA301-08、301-09、301-11、301-12、301-15 号片区[光明高新技术产业园区西片区]法定图则》（见附图12），项目用地性质为工业用地，符合相关要求。

(4) 与环境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分的通知》，项目所在区域的空气环境功能为二类区（见附图8）。项目生产废气经“碱喷淋+二级活性炭”吸附装置处理后达标排放，符合环境功能区划要求。根据市生态环境局关于印发《深圳市声环境功能区划分》的通知（深环〔2020〕186号），本项目所在区属于3类环境噪声标准适用区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准（见附图9），项目运营过程产生的噪声采取降噪措施以及墙体隔声作用后，厂界噪声能达到相关要求，对周围声环境的影响很小。项目生活污水经化粪池处理后由市政污水管网排入光明水质净化厂处理，含金废水拉运处理，研发、清洗、喷淋废水经自建污水处理设施处理达标后排入市政污水管网，最终排入光明水质净化厂深化处理，符合相关要求。

3、与相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的符合性分析

(1) 与广东省生态环境厅文件《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019]2号、深圳市生态环境局文件《市生态环境局转发<广东省生态环境厅关于做好重点行业建

设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知>（深环[2019]）163号）》相符性分析

①根据广东省生态环境厅文件《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019]）2号：各地应当按照“最优的设计、先进的设备、最严的管理”要求对建设项目 VOCs 排放总量进行管理，并按照“以减量定增量”原则，动态管理 VOCs 总量指标。新、改、改扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑胶制品等 12 个行业。”

②根据深圳市生态环境局文件《市生态环境局转发<广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知>（深环[2019]）163号）》可知，“对 VOCs 排放量大于 100 公斤/年的新改扩建项目，进行总量替代，按照通知中附表 1 填报 VOCs 指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写 VOCs 总量指标来源说明。”

项目运营过程会产生并排放少量有机废气，排放量为 0.05kg/a，需申请排放总量，该量由深圳市生态环境局光明管理局统一调配。因此，本项目符合广东省生态环境厅文件《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019]）2号）、深圳市生态环境局文件《市生态环境局转发<广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知>（深环[2019]）163号）》要求。

（2）与《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》深人环[2018]461号文件相符性分析

据《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环[2018]461号）：第一条“禁止批准新建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目。”、第三条“（二）对于污水已纳入市政污水管网的区域，深圳河、茅洲河流域内新建、改建、改扩建项目工业废水排放执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准（总氮除外），龙岗河、坪山河、观澜河流域内新建、改建、改扩建项目工业废水处理达到《地表水环境质

量标准》(GB3838-2002)中III类标准(总氮除外)并按照环评批复要求回用,生活污水执行纳管标准后通过市政污水管网进入市政污水处理厂。”

项目属茅洲河流域,区域已实行雨污分流,市政污水管网已建设完善。生活污水经化粪池预处理后进入市政管网,含金废水拉运处理,研发、清洗、喷淋废水经自建废水处理设施处理达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准(总氮达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002,含2006年的修改单)表1一级标准的A标准)后排入市政污水管网,最终排入光明水质净化厂深化处理,不属于新建增加重金属污染物排放的建设项目。项目废(污)水均不直接排放至茅洲河,纳管过程中无泄漏和溢流现象。因此项目符合《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》(深人环〔2018〕461号)的通知中的相关要求。

(3)与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)》的通知相符性分析

“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。(市生态环境局、工业和信息化局,各区政府、大鹏新区管委会、深汕特别合作区管委会按职责分工负责)。”

推进垃圾、污水集中式污染处理设施除臭工作,强化臭气边界防护,减少臭气逸散。(市水务局、生态环境局负责)。”

本项目生产废气经“碱喷淋+二级活性炭”吸附装置处理后达标排放,收集效率可达到90%、处理效率可达到80%,项目废水处理设施加盖密闭,废气抽至拟建废气处理系统集中排放,符合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)》的通知要求。

(4)与广东省生态环境厅关于印发《广东省“十四五”重金属污染防治工作方案》的通知相符性分析

“（三）防控重点与主要目标：1.防控重点 **重点重金属**。以铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑为重点，对铅、汞、镉、铬和砷五种重金属污染物排放量实施总量控制。**重点行业**。重有色金属矿采选业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选)，重有色金属冶炼业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼)，铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业(电石法(聚)氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业)，皮革鞣制加工业。**重点区域**。清远市清城区，深圳市宝安区、龙岗区。”

本项目含金废水拉运处理，不外排，且根据广东省“十四五”重金属污染防治工作方案中防控重点与主要目标可知，金不属于重点重金属，无需实施重金属污染物总量控制；本项目为卫生材料及医药用品制造与医疗仪器设备及器械制造业，不属于上述重点行业；项目位于深圳市光明区，不位于上述重点区域。

综合上述分析，项目与《广东省“十四五”重金属污染防治工作方案》相符。

4、产业政策符合性分析

查阅国家《产业结构调整指导目录》（2022 年本）、《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016 年修订）》可知，项目产品不属于目录所列的鼓励类、限制类和淘汰类项目，且项目符合国家有关法律、法规和政策的有关规定，为允许类；根据《国家发展改革委、商务部关于印发《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号），项目不属于禁止准入类，符合相关要求。

综上所述，项目符合产业政策和环境功能区划要求，选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目概况</p> <p>深圳市雷诺华科技实业有限公司(以下称项目)成立于 2001 年 05 月 24 日,统一社会信用代码: 91440300728579078P, 主要从事体外诊断试剂与仪器的生产与研发。项目已于 2020 年 04 月 19 日取得《深圳市生态环境局光明管理局建设项目环境影响审查批复》(深光环批[2020]200026 号)(见附件 3): 同意项目在深圳市光明区光明高新区东红路东侧、十八号南侧盛凌产业园一楼、五楼开办, 该项目主要产生生化试剂、血球/糖化试剂、质控品/校准品试剂、胶体金层析试剂、体外诊断仪器, 年产量分别为 2m³、1574 吨、5400 盒(每盒 0.5ml*2)、95 万人份、1100 台。</p> <p>目前建设单位位于深圳市光明区光明高新区东红路东侧、十八号南侧盛凌产业园一楼、五楼的生产已停产, 由于发展需要, 项目拟迁至深圳市光明高新西片区十九号路北侧东长路西侧红星创智广场 1 栋 2 单元 102、602、702、802 房进行生产活动, 项目产品产量、生产工艺不变, 只新增员工至 105 人, 工作制度 8 小时/天, 年工作 261 天, 现申请办理迁建项目环保手续。</p> <p>项目投产运营后, 可能会对周围环境产生一定的影响。根据《中华人民共和国环境影响评价法》, 根据《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)中的规定, 本项目属于“二十四、医药制造业 27, 49 卫生材料及医药用品制造 277 (含有机合成反应的药用辅料制造; 含有机合成反应的包装材料制造; 有废水、废气排放需要配套污染防治设施的卫生材料及医药用品制造); 三十二、专用设备制造业 35, 70 医疗仪器设备及器械制造 358 (有废水、废气排放需要配套污染防治设施的)”, 属于审批类建设项目, 需编制“审批类环境影响报告表”。</p> <p>为此, 建设方委托深圳中科环保产业发展有限公司承担了本项目的环评工作。我司接受委托后, 结合该工程的性质、特点以及该区域环境功能特征, 通过现场勘察调研, 以及查阅有关资料; 在工程分析基础上, 按照相关导则和标准的要求, 编制了本项目的环境影响报告表, 呈报给生态环境行政主管部门审批, 待审批通过后, 作为项目建设及环境管理的技术依据。</p>
------	---

2、产品方案

项目主要产品名称及年产量见表 2-1。

表 2-1 主要产品方案

序号	产品名称	年产量	单位	规格	主要成分
1	生化试剂	2	m ³	R1 60ml、 R2 20ml	人工合成酶制剂，二(2-羟乙基)亚胺基三(羟甲基)甲烷，HCl，氯化钠，BSA，叠氮钠
2	血球/糖化试剂	1574	吨	20L，10L， 5L	氯化钠，无水硫酸钠，氢氧化钠，盐酸，凯松
3	质控品/校准品试剂	5400	盒	0.5ml*2	人重组抗原，已灭活阴性牛血清
4	胶体金层析试剂	95	万人	20 人份、10 人份、50 人份	人重组抗体，玻璃纤维，硝酸纤维素膜，滤血膜，氯化钠，柠檬酸三钠，抗坏血酸钠，氯金酸，磷酸氢二钠，海藻糖，酪蛋白，硼酸，磷酸二氢钾，氯化钾，三羟甲基氨基甲烷(Tris)，叠氮钠
5	体外诊断仪器	1100	台	LD-500、 LD-600、 LD-100	电路板，进样组件系统，播匀组件，光学组件系统，机器外壳组件

以上产品均属于体外诊断试剂，对照《国民经济行业分类》，项目属于卫生材料及医药用品制造中各类体外诊断用试剂；属于卫生材料及医药用品制造行业。

3、建设内容

项目主要建设内容见表 2-2。

表 2-2 项目建设内容

类别	序号	项目名称	建设内容	
主体工程	1	生产车间 (项目所在楼栋共 13层，项目租用1、 6、7、8共 四层)	1F	血球生产线
			6F	糖化试剂、生化试剂、质控品/校准品试剂、胶体金层析试剂生产线
			7F	体外诊断仪器生产线、质检室
			8F	试剂研发区
	2	办公区	8F	办公区
辅助工程	1	原材料仓库	1F 设有一间原料仓库，7F 设有一间试剂原材料仓库、一间仪器原材料仓库	
	2	产品仓库	1F 设有一间成品仓，7F 设有一间成品冷库、一间试	

			剂成品仓库、一间仪器成品仓库
	3	危化品仓库	6F 设有危化品仓库
公用工程	1	供电工程	依托市政电网，本项目不设备用发电机等燃油设备
	2	给排水工程	依托市政供水及排水管网 1F 设置 2 台纯水机（一用一备）、6F 设置 1 台纯水机，合计 3 台纯水机，每台产能 2t/h，制水率 70%
	3	供热工程	项目没有供热系统；不存在需使用蒸汽的生产工序，没有供汽系统
环保工程	1	废水	生活污水 项目园区内雨污分流已完善，雨水通过雨水系统排水管网汇集排入市政雨水管网；项目产生的生活污水经工业区内化粪池预处理最终排入光明水质净化厂作后续处理
	2		工业废水 含金废水桶装收集后交由有资质的单位拉运处理 设 1 套废水处理设施于负二楼，设计规模 2t/d，研发、清洗、喷淋废水最终排入光明水质净化厂作后续处理；纯水浓水浓度较低，可作为清净下水直排污水管道
	3	废气	通风橱分别收集后，由 1 套碱喷淋+二级活性炭吸附装置处理，后通过 65m 的 1 个排气筒 DA001 排放
	4	噪声	尽量选用低噪声设备；合理调整车间内设备布置；合理安排工作时间；加强设备维护保养；设立独立空压机房，空压机、废气处理风机安装消声器等
	5	固废废物	设置一般固废、生活垃圾分类收集装置，设置暂存点；危险废物暂存间置于 6F

4、主要原辅材料及能源消耗

本项目试剂的主要溶剂为纯水，由配套的纯水化系统制备所得。除纯水以外，项目生产试剂及仪器的主要原辅材料消耗量详见表 2-3，主要能源消耗详见表 2-4。

表 2-3 主要产品原辅材料名称及年用量一览表

序号	名称	年耗量	存储规格	最大存储量	基本性质	来源及储运方式
1	人工合成酶制剂	1000g	μg 或 mg	5kg	/	外购，存储于仓库
2	浓硫酸(98%)	2L	500ml/瓶	2L	无色油状液体，熔点 10.5℃，沸点 330℃，相对密度(水=1) 1.83，本品助燃，具有强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤	
3	氢氧化钠	12kg	12kg/袋	12kg	白色不透明固体，易潮解，碱性腐蚀品，易溶于水	
4	氢氧化钾	25kg	25kg/桶	25kg	白色晶体，易潮解，碱性腐蚀品，易溶于水	

5	氯化钠	6.042t	20kg/箱	1.5t	白色晶体，无毒，易溶于水
6	二(2-羟乙基)亚胺基三(羟甲基)甲烷 (BiS-Tris)	60kg	500g/瓶	10kg	白色结晶粉末，溶于水、乙醇以及有机溶剂，生物缓冲剂，有刺激性
7	盐酸(37%)	252L	2L/瓶	40L	无色或微黄色发烟液体，熔点-114.8℃，沸点 108.6℃，相对密度(水=1) 1.20，该品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤
8	BSA	4kg	500g/瓶	4kg	牛血清白蛋白，白色结晶或类白色冷冻干燥粉末
9	叠氮钠	302g	300g/瓶	300g	白色六方系晶体，无味，无臭，纯品无吸湿性。剧毒。相对密度 1.846
10	无水硫酸钠	15t	25kg/袋	1.5t	无色晶体，易溶于水，本品不燃，具刺激性
11	凯松	300kg	1kg/瓶	50kg	异噻唑啉酮，防腐剂的一种
12	十二水磷酸氢二钠	70kg	25kg/桶	25kg	白色固体，缓冲剂、螯合剂、食品添加剂，溶于水
13	氯化钾	6kg	1kg/袋	2kg	白色晶体，易溶于水
14	曲拉通 x-100	10.4L	5L/瓶	5L	无色或几乎无色透明粘稠液体，溶于水，熔点 6℃，沸点 270℃，非离子表面活性剂，吞咽有害，有刺激性，对水生环境有长期的有害作用
15	硼酸	20kg	20kg/桶	20kg	无色晶体或白色粉末，溶于水，有刺激性
16	甲醇	25L	500ml/瓶	20L	无色有刺激性恶臭的气体，熔点-97.8℃，沸点 64.89℃，相对密度(水=1)0.79，易燃，与水混溶
17	磷酸二氢钾	12kg	250g/瓶	3kg	无色结晶或白色颗粒状粉末，潮解，溶于水，缓冲剂、培养剂
18	无水乙醇	100L	2.5L/瓶	40L	无色液体，熔点-114.1℃，沸点 78.3℃，相对密度(水=1) 0.79，易燃，与水混溶
19	人重组抗原	100g	g 或 mg	20g	/
20	已灭活阴性牛血清	15L	250m/瓶	5L	/
21	人重组抗体	250g	μg 或 mg	100g	/
22	玻璃纤维	5kg	200g/包	600g	/
23	硝酸纤维素膜	5kg	200g/卷	600g	/
24	滤血膜	5kg	200g/包	600g	/

25	柠檬酸三钠	800g	500g/瓶	100g	白色或无色粉末，易溶于水，缓冲剂、络合剂、细菌培养基
26	抗坏血酸钠	800g	100g/瓶	100g	白色或微黄白色结晶性粉末或颗粒，易溶于水，食品添加剂，
27	氯金酸	10g	1g/瓶	10g	橘黄色结晶，极易潮解，易溶于水，有刺激性
28	磷酸二氢钠	5kg	5kg/袋	5kg	无色结晶或白色结晶性粉末，易溶于水，缓冲剂，软水剂
29	海藻糖	1kg	1kg/瓶	1kg	/
30	酪蛋白	500g	100g/瓶	200g	/
31	三羟甲基氨基甲烷(Tris)	20kg	25kg/桶	25kg	白色结晶颗粒，生物缓冲剂
32	鹏酸钠	1kg	500g	500g	无色至灰色-白色晶体或粉末，易溶于水
33	电路板	1100件	件	50件	/
34	进样组件系统	700件	件	50件	/
35	摇匀组件	700件	件	50件	/
36	光学组件系统	1100件	件	50件	/
37	机器外壳组件	1100件	件	50件	/

表 2-4 主要能源消耗一览表

类别	名称	年耗量	来源	储运方式
水	生活用水	1050 吨	市政供给	市政给水管
	生产用水	2866.27 吨		
电	生产用电	19 万度	市政供给	市政电网

5、主要设备

公司主要设备及数量如表 2-5。

表 2-5 主要生产设备及设施清单

序号	设备名称	规格型号	数量/台	摆放位置
1	转轮除湿一体机	JHF5-ZI200D	3	6F
2	水冷洁净空调机组	H70	1	6F
3	打印机	43S	4	7F
4	臭氧发生器	90G/10G	4	6F（用于车间净化消毒）
5	半自动捆包机	S-323L	4	7F

6	电磁感应铝箔封口机	TZH-600	6	7F
7	进口蠕动泵	7523-80	2	6F
8	过滤器	CRA10C	2	6F
9	配料罐	500L/300L/100L	3	1F
10	DZG 定量自动灌装机	DZGAD46/DZG AX68	1	1F
11	电子计重秤	AH-216	2	6F
12	拧盖机	YN90-90	1	7F
13	半自动封切机	DFQA450	1	6F
14	热收缩包装机	BS-A450	1	7F
15	隔膜真空泵	GM-0.5A	1	6F
16	空压机	/	4	6F
17	冰箱	BCD201G1S	4	6F
18	搅拌器	Jan-78	3	6F
19	鼓风干燥箱	GZX-9240	1	6F
20	微电脑自动斩切机	IQ2000	1	7F
21	尺寸板	/	1	7F
22	自动裁条机	CT300	1	7F
23	压壳机	YK725	2	7F
24	三维平面划膜仪	HM3030	1	6F
25	无油空气压缩机	Jul-36	1	6F
26	超声波清洗机	KM-12A	1	6F
27	智能数显磁力电热套	2NCL-TS	1	6F
28	搅拌式电极架	601	1	6F
29	台式高速离心机	CT14RD	2	6F
30	压力蒸汽灭菌锅	LX-B50L	2	6F
31	单人负压生物安全柜	BHC-1300IIA2	2	6F
32	冷冻干燥机	FD-80	1	6F
33	纯化水系统	2th	2	1F、6F
34	糖化试剂配料系统	/	1	6F
35	血球试剂配料系统	10T	1	1F

6、项目平衡图

本项目水平衡图见下图所示：

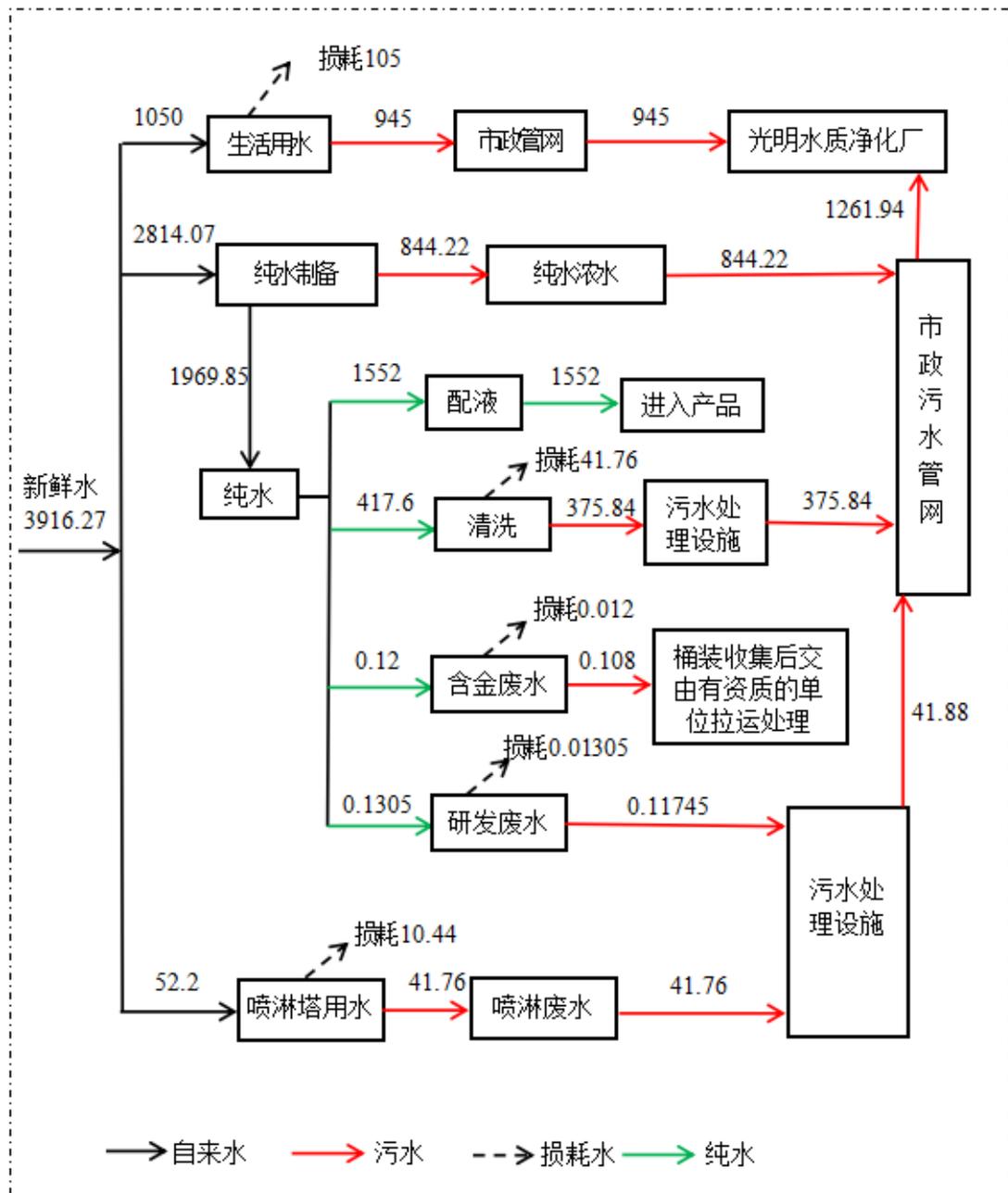


图 2-1 项目全厂用水平衡图 (单位: t/a)

项目使用氯金酸结晶进行胶体金液制备，氯金酸结晶被还原剂还原成稳定的金颗粒悬液，项目氯金酸结晶（分子量为 411.97）使用量为 10g/a，其中金（原子量为 196.97）含量为 4.7812g/a，则金平衡如下：

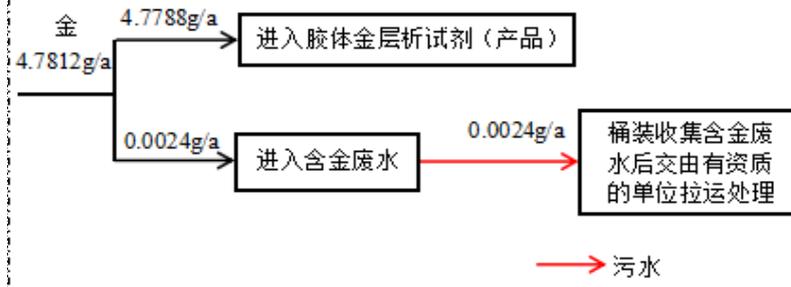


图 2-2 项目金平衡图

项目生产血球、糖化试剂、胶体金层析试剂中使用含磷物质（十二水磷酸氢二钠、磷酸二氢钾、磷酸二氢钠）作为生产原料，项目 P 平衡图如下：

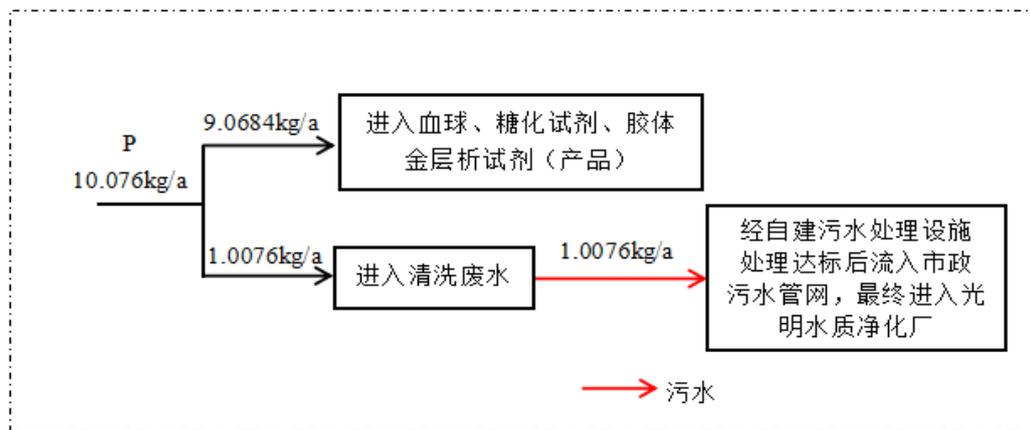


图 2-3 项目 P 平衡图

7、总平面布置

本项目位于深圳市光明高新西片区十九号路北侧东长路西侧红星创智广场 1 栋 2 单元 102、602、702、802 房，项目所在楼栋共 13 层，项目租赁厂房分别为 1 楼、6 楼、7 楼、8 楼，共计 4 层，设有生产车间、仓库、办公室。其中原料仓/成品仓位于 1 楼北侧、7 楼西北侧，危化品仓位于 6 楼南侧；办公区位于 8 楼北侧；生产车间位于 1 楼东侧（布设血球生产线）、6 楼东北侧（布设糖化试剂、生化试剂、质控品/校准品试剂、胶体金层析试剂生产线）、7 楼东北侧（布设体外诊断仪器生产线）。厂区总面布置图详见附图 10。

8、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 105 人，食宿自理，一日一班制，一班工作 8 小时（夜间不生产），全年工作 261 天。

9、地理位置

项目位于深圳市光明高新西片区十九号路北侧东长路西侧红星创智广场 1 栋 2 单元 102、602、702、802 房，中心坐标 E 113°55'5.456"，N 22°43'52.990"，项目地理位置图见附图 1。经核实，项目选址不在深圳市基本生态控制线范围内，不在水源保护区内。

10、周边情况

根据现场踏勘，项目四周主要为工业厂房、宿舍，项目所在厂房东面约 25 米处为在建工业厂房；南面为同栋工业厂房（1 栋 1 单元）；西面约 10 米处为工业区员工常住宿舍楼；北面约 45 米处为工业厂房。

本项目四至情况及周边现状详见附图 2-1 所示。

工艺流程简述（图示）：

本项目生产工艺主要有五大类，具体如下：

1、生化试剂产品

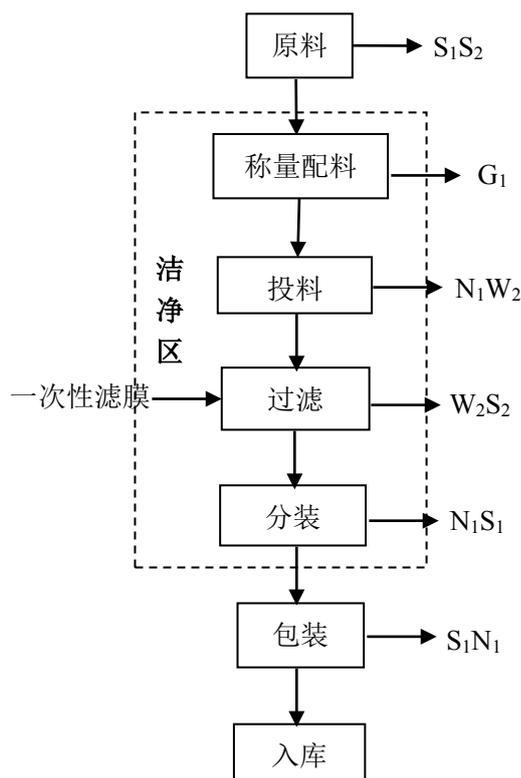


图 2-4 生化试剂生产工艺流程图

污染物表示符号：

工艺流程和产排污环节

废水：W₂ 清洗废水；

废气：G₁ 硫酸雾、氯化氢；

噪声：N₁ 设备产生的机械噪声；

固废：S₁ 一般固废；S₂ 危险废物；

此外，生产过程产生的污染物还包括 W₁ 纯水制备尾水。

生产工艺说明：

称量配料：原材料依据配方进行称量、配制，主要原辅料为人工合成酶制剂、浓硫酸、氢氧化钠、氯化钠、二(2-羟乙基)亚胺基三(羟甲基)甲烷(BiS-Tris)、盐酸、曲拉通 x-100、BSA、叠氮钠。其中浓硫酸、盐酸使用时将于通风橱中进行稀释，产生硫酸雾、氯化氢。

投料：对相应原料加入工艺用水，搅拌溶解。需对配料罐进行清洗，产生清洗废水。

过滤：对溶解后的中间产品用过滤器进行过滤，过滤器使用一次性滤膜作为过滤滤材，过滤器定期更换一次性滤膜，会产生废一次性滤膜，每年产生量约 300 张；需对过滤器清洗，会产生清洗废水；

分装：对配制好的产品进行分装，使用免洗内包装材料，未产生废水。

包装：对分装好的试剂进行标签粘贴及装箱操作。

入库：冷藏存储。

本生产工艺过程浓硫酸、盐酸会与氢氧化钠发生中和反应，属于化学反应。

2、血球、糖化试剂产品

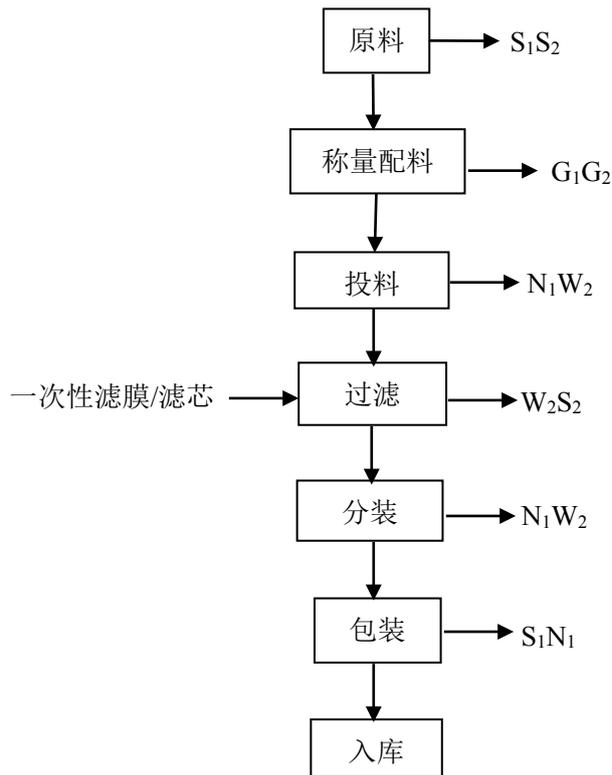


图 2-5 血球、糖化试剂生产工艺流程图

污染物表示符号：

废水： W_2 清洗废水；

废气： G_1 氯化氢； G_2 有机废气；

噪声： N_1 设备产生的机械噪声；

固废： S_1 一般固废； S_2 危险废物。

此外，生产过程产生的污染物还包括 W_1 纯水制备尾水。

生产工艺说明：

称量配料：原材料依据配方进行称量、配制，主要原辅料为氯化钠、无水硫酸钠、氢氧化钠、凯松、十二水磷酸氢二钠、氯化钾、二(2-羟乙基)亚胺基三(羟甲基)甲烷(BiS-Tris)、盐酸、曲拉通 x-100、硼酸、甲醇、磷酸二氢钾、无水乙醇。其中，盐酸、甲醇、乙醇将在通风橱中进行稀释，产生氯化氢与 TVOC。

投料：对相应原料加入工艺用水，搅拌溶解。对配料罐进行清洗，产生清洗废水。

过滤：对溶解后的中间产品用过滤器进行过滤，糖化试剂生产过程过滤器使用一次性滤膜作为过滤滤材，血球生产过程过滤器使用滤芯作为过滤滤材，过滤器定期更换一次性滤膜、滤芯，每年产生废一次性滤膜约 300 张、废滤芯

约 60 个；对过滤器进行清洗，会产生清洗废水；

分装：对配制好的产品进行分装，对内包装材料进行清洗，产生清洗废水。

包装：对分装好的试剂进行标签粘贴及装箱操作。

入库：阴凉保存。

本生产工艺过程中盐酸会与氢氧化钠发生中和反应，属于化学反应。

3、质控品、校准品试剂产品

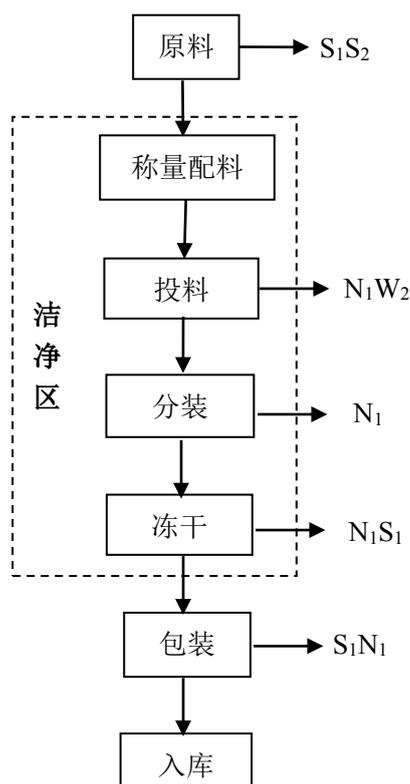


图 2-6 质控品、校准品试剂生产工艺流程图

污染物表示符号：

废水：W₂ 清洗废水；

噪声：N₁ 设备产生的机械噪声；

固废：S₁ 一般固废；S₂ 危险废物

此外，生产过程产生的污染物还包括 W₁ 纯水制备尾水。

生产工艺说明：

称量配料：原材料依据配方进行称量、配制，主要原辅料为人重组抗原、已灭活阴性牛血清，无废气产生。

投料：对相应原料加入工艺用水，搅拌溶解。对配料罐进行清洗，产生清洗废水。

分装：对配制好的产品进行分装，使用免洗内包装材料，未产生废水。

冻干：对分装好的产品进行冷冻干燥，该干过程需要抽真空，会产生一定噪音。

包装：对分装好的试剂进行标签粘贴及装箱操作。

入库：冷藏保存。

本生产工艺过程中无化学反应，配液过程为简单的物理复配过程。

4、胶体金层析试剂产品

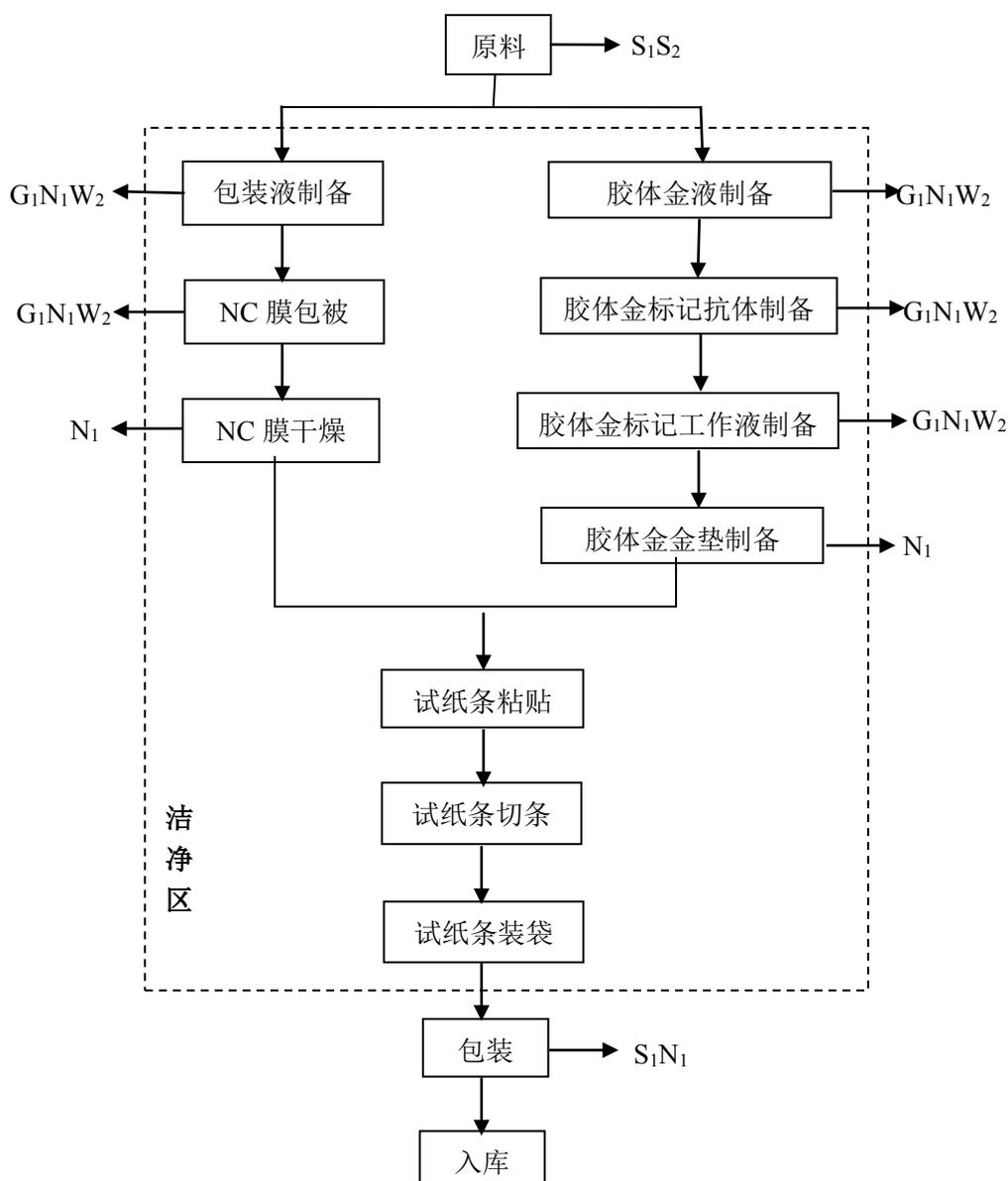


图 2-7 胶体金层析试剂生产工艺流程图

污染物表示符号：

废水：W₂ 清洗废水；

废气：G₁氯化氢；

噪声：N₁设备产生的机械噪声；

固废：S₁一般固废；S₂危险废物；

此外，生产过程产生的污染物还包括 W₁ 纯水制备尾水。

生产工艺说明：

胶体金液制备：通过加入还原剂，然后对金盐还原成原金后形成稳定的金颗粒悬液，对玻璃器皿等实验用具进行清洗，产生含金废水。金颗粒悬液呈胶体状，除极少量金进入废水外，其余金全部进入产品，不排放。

胶体金标记抗体制备：把相应人工重组抗体偶联于悬浮的金颗粒上，对玻璃器皿等实验用具进行清洗，产生废水。

胶体金标记工作液制备、胶体金金垫包被：把偶联好的标记抗体溶液喷于玻璃纤维膜上，对玻璃器皿等实验用具进行清洗，产生废水。

包被液制备、NC膜包被：把相应人工重组抗体用合适的缓冲液配制成包被液，然后喷于硝酸纤维素膜上，对玻璃器皿等实验用具进行清洗，产生废水。

胶体金液、胶体金标记抗体、胶体金标记工作液、包被液的主要原辅料为人重组抗体、玻璃纤维、硝酸纤维素膜、滤血膜、氯化钠、柠檬酸三钠，抗坏血酸钠、氯金酸、磷酸氢二钠、海藻糖、酪蛋白、硼酸、磷酸二氢钾、氯化钾、三羟甲基氨基甲烷(Tris)、硼酸钠、叠氮钠。配置过程中氯金酸遇光会分解产生氯化氢气体。

NC膜干燥、胶体金金垫干燥：把包被好的硝酸纤维素膜、玻璃纤维膜至于普通烘箱烘干，烘干温度为37℃（该温度不会引起氯金酸分解），烘24小时。

试剂条粘贴：将样品垫，胶体金垫，NC膜垫粘贴在一起。

试剂卡切条、试剂卡装袋：将组合好试剂大卡切成单人份试剂卡，并装于相应检测卡里，然后用铝箔袋密封包装。

包装：对分装好的试剂进行标签粘贴及装箱操作。

入库：阴凉保存。

本生产工艺过程中涉及还原反应，属于化学反应。

5、体外诊断仪器产品

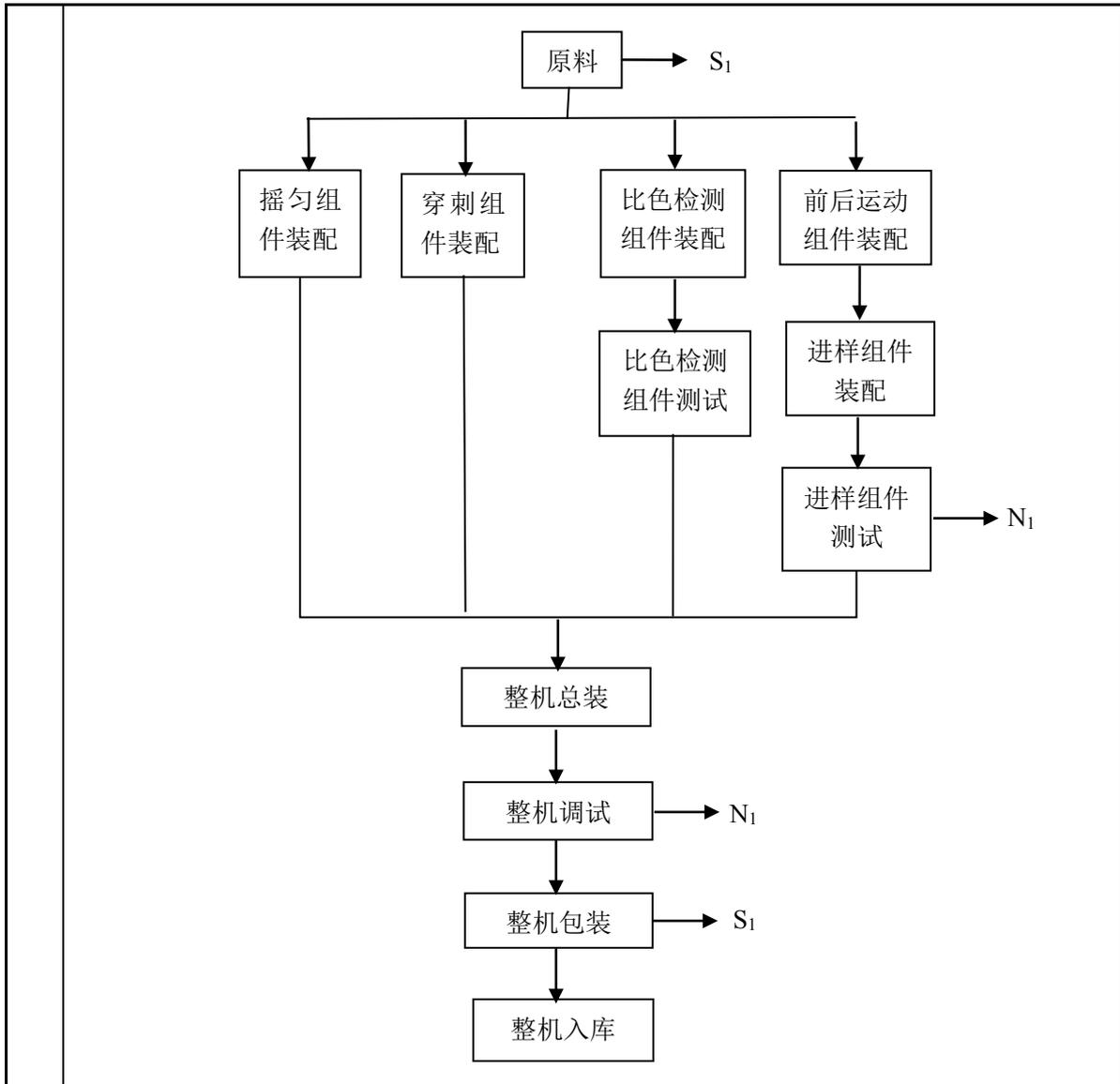


图 2-8 体外诊断仪器生产工艺流程图

污染物表示符号：

噪声： N_1 设备产生的机械噪声；

固废： S_1 一般固废。

生产工艺说明：体外诊断试剂仪器的生产工艺是简单的装配，包装过程，整个生产过程中无 PCB 板印刷、SMT 贴片过程。

主要原辅料为电路板、进样组件系统、摇匀组件、光学组件系统、机器外壳组件。

6、产品检验

生产过程中会抽取部分产品进行检验，检验完成后，用以检测的抽样丢弃。同时将抽取部分样品进行留样保存，过期后处理。项目产品检验过程使用对应校准品和质控品来测试试剂的准确性、重复性、线性，该过程不涉及微生物测试。

7、十万级洁净间常规监测

使用沉降菌测定法对十万级洁净间进行常规监测，沉降菌数量每碟小于或等于 10 个即达到十万级洁净间要求。每月一次，会产生少量废弃营养琼脂培养基。

8、研发小试过程

主要研发方向为体外诊断试剂及仪器等，与拟生产的产品性质相似。小试阶段的目的是为研究出影响工业生产的关键性问题，作用是提高产率、简化操作、降低成本和安全生产等。

研发小试过程中，将产生少量废水、少量有机废气，一定量的废弃半成品或成品。研发小试污染物与生产过程的污染物一样，将一起处理，即研发小试产生的废水经自建废水处理设施处理，研发小试在通风橱内进行，产生的有机废气与生产废气一起处理，一定量的废弃半成品按危废交由有资质的单位拉运处理，研发成品留存。

污染物表示符号：

废水：W₂ 清洗废水；

废气：G₂ 有机废气；

噪声：N₁ 设备产生的机械噪声；

固废：S₂ 危险废物

9、纯水设备

项目纯水制备工艺为 RO+RO+EDI，浓水产生率为 30%，日常不进行反冲洗，需定期更换滤芯，会产生废弃纯水机滤芯，按一般固废处理。

产污环节分析：

本项目的产污环节具体如下表所示。

表 2-6 项目产污环节一览表

污染类型		污染工序	污染物	处理方式与去向
废气		稀释配料、研发小试	硫酸雾、氯化氢、TVOC	通风橱分别收集后，由1套碱喷淋+二级活性炭吸附装置处理，后通过65m排气筒DA001排放
废水		员工生活	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	化粪池预处理后进入光明水质净化厂深度处理
		研发小试	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷(以P计)、急性毒性(HgCl ₂ 毒性当量)	自建废水处理设施预处理后排入光明水质净化厂深度处理
		清洗、喷淋	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷(以P计)急性毒性(HgCl ₂ 毒性当量)	
		纯水制备尾水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	直排地下水道
		含金废水	Au、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	桶装收集后交由有资质的单位拉运处理
噪声		设备噪声	噪声	隔声减震，距离衰减等措施
固废	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	交环卫部门统一收集
	一般固废	包装	废包装材料	交相关单位回收处理
		纯水制备	废弃纯水机滤芯	
	危险废物	生产、检验	废琼脂培养基	分类收集储存(废琼脂培养基经消毒后再收集)，交有资质单位处理
		设备维修	废机油及含油抹布手套	
		生产	废试剂瓶	
		研发	废半成品或成品	
		废水处理	污泥	
过滤、生物安全柜	废滤材			
废气处理	废活性炭			

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为迁建项目，原项目已于 2020 年 04 月 29 日取得深圳市生态环境局光明管理局建设项目环境影响审查批复（深光环批[2020]200026 号），后于 2020 年 10 月 21 日领取排污许可证（证书编号：91440300728579078P001U），原项目建设符合环评、环保设施竣工要求，于 2021 年 09 月 28 日进行竣工环境保护设施验收，相关环保手续完善。

原项目生产设施正常运行，配套的污染防治设施运行状况良好，产生的污染物经处理后均能达标排放，未发生过环保事故，也没有过环保投诉事件。

项目在现地址所租赁的厂房为已建成厂房，项目搬入前在现地址内未从事生产经营活动，因此不存在与项目有关的原有污染情况。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、环境空气质量现状					
	<p>根据《关于调整深圳市环境空气质量功能区划的通知》（深府[2008]98号），该项目选址区域为环境空气质量二类功能区。</p> <p>项目位于光明区，本报告大气环境质量现状引用《深圳市生态环境质量报告书（2021年度）》的光明区年平均监测值和特定百分位数日均值的监测数据进行评价，监测数据如下表：</p>					
	表 3-1 2021 年光明区空气环境质量监测数据					
	项目	单位	评价指标	现状浓度	标准值	占标准值的百分比（%）
	SO ₂	μg/m ³	年平均质量浓度	7	60	11.7
	NO ₂	μg/m ³	年平均质量浓度	30	40	75.0
	PM ₁₀	μg/m ³	年平均质量浓度	44	70	62.9
	PM _{2.5}	μg/m ³	年平均质量浓度	20	35	57.1
	CO	mg/m ³	第 95 百分位数日平均质量浓度	1.0	4	25.0
	O ₃	μg/m ³	第 90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	154	160	96.3
<p>根据上表可知，2021 年光明区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 监测值占标率均小于 100%，空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单要求，该地区环境空气质量达标，项目所在区域属于达标区。</p>						
2、地表水环境质量现状						
<p>项目所在区域属于茅洲河流域。根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函[2011]29号），茅洲河主要功能为一般农业用水、景观用水，水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。</p> <p>根据《深圳市生态环境质量报告书（2021年度）》中 2021 年茅洲河各个监测断面及全河段的水质监测结果统计，并采用标准指数法评价。监测结果如下：</p>						

表 3-2 2021 年深圳市茅洲河水质监测结果 单位:mg/L

监测断面	pH	高锰酸盐指数	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	石油类
楼村	7.57	3.1	12.7	1.5	0.35	0.10	0.01
标准指数	0.285	0.31	0.42	0.25	0.23	0.33	0.02
李松蓢	7.5	3.0	13.6	1.3	0.25	0.11	0.01
标准指数	0.25	0.3	0.45	0.22	0.17	0.37	0.02
燕川	7.33	3.3	14.0	2.3	0.68	0.28	0.01
标准指数	0.165	0.33	0.47	0.38	0.45	0.93	0.02
洋涌大桥	7.38	3.4	14.3	2.2	0.8	0.24	0.01
标准指数	0.19	0.34	0.48	0.37	0.53	0.80	0.02
共和村	7.07	5.8	15.1	1.3	0.77	0.17	0.03
标准指数	0.035	0.58	0.50	0.22	0.51	0.57	0.06
全河段	7.34	3.7	13.9	1.7	0.57	0.18	0.01
标准指数	0.17	0.37	0.46	0.28	0.38	0.60	0.02
IV 类标准值	6-9	≤10	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤0.5

由上表可知, 2021 年茅洲河 5 个监测断面及全河段水质各项指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水质标准。

3、声环境质量现状

项目 50 米范围内无声环境敏感目标。根据《深圳市生态环境质量报告书(2021 年度)》, 2021 年全市区域环境噪声等效声级范围在 42.7~68.8 分贝之间, 平均值为 56.2 分贝, 达标率为 95.6%。区域噪声总体水平为三级。

表 3-3 主要环境保护目标

环境要素	环境保护目标	方位	距离	规模	保护级别
地下水环境	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				/
声环境	项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标				/
大气环境	甲子塘社区	西北	375m	约 1500 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及“2018 年 8 月修改单”二级标准
	深铁瑞城小区	东	394m	在建	
	凤凰街道办事处	西北	332m	50 人	
	规划居住区	西北	330m	约 2000 人	
生态环境	不位于生态控制线内, 不会对当地生态环境造成影响				

表 3-4 污染物排放标准

类别	排放标准	标准值 (mg/L)			
		污染物	三级标准	光明水质净化厂设计进水标准	本项目执行二者较严值
水 污 染 物	生活污水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)及光明水质净化厂设计进水标准	pH	6-9 (无量纲)	6-9 (无量纲)	6-9 (无量纲)
		CODcr	500	350	350
		BOD ₅	300	150	150
		NH ₃ -N	—	40	40
		SS	400	300	300
		生产废水排放执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准	pH	6-9 (无量纲)	
	CODcr	30			
	BOD ₅	6.0			
	NH ₃ -N	1.5			
	总磷 (以 P 计)	0.3			
	SS ^①	10			
	色度 ^①	30 (倍)			
	<p>备注：①悬浮物、色度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)及 2006 年修改单的表 1 中一级标准 A 标准。</p> <p>②由于项目所属行业暂时没有对应行业的排污许可证申请与核发技术规范，参考《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》(HJ 1120-2020)，结合项目所使用的原辅料种类，以 pH、CODcr、BOD₅、NH₃-N、SS、色度、总磷 (以 P 计) 作为本次项目评价的废水污染因子。</p>				
大 气 污 染 物	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/T27-2001)第二段二级标准	污染物	有组织排放 (排气筒 65m)		厂界无组织排放浓度限值
			最高允许排放浓度	最高允许排放速率	
		硫酸雾	35mg/m ³	13.5kg/h ^②	1.2mg/m ³
	非甲烷总烃	—	—	4.0mg/m ³	
	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 2 其他制药工艺废气及表 4 企业边界大气污染物浓度限值	氯化氢	30mg/m ³	—	0.2mg/m ³
		非甲烷总烃	60mg/m ³	—	—
TVOC		100mg/m ³	—	—	

	《制药工业大气污染物排放标准》 (GB37823-2019)表 2 污水处理站废气	氨	20mg/m ³	—	—	
		硫化氢	5mg/m ³	—	—	
	天津市地方标准《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018)标准	氨	—	—	0.20mg/m ³	
		硫化氢	—	—	0.02mg/m ³	
		臭气浓度	1000 (无量纲)	—	20 (无量纲)	
	《制药工业大气污染物排放标准》 (GB37823-2019)表 C.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值	污染物	特别排放限值	限值含义		
		NMHC	6mg/m ³	监控点处 1 h 平均浓度值		
			20mg/m ³	监控点处任意一次浓度值		
	备注： 根据广东省《大气污染物排放限值》(DB44/T27-2001)第二时段二级标准要求，“4.3.2.3 排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。”，项目排气筒高 65m，周围半径 200m 范围内建筑物最高为 99m，则本项目排气筒高度未达到要求，故按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。					
	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	昼间		夜间	
3 类		65dB (A)		55dB (A)		
固体废物	危险废物严格按照《国家危险废物名录》(2021 版)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 修改单等规定执行，废琼脂培养基需先消毒后再按照危险废物管理					
	一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，还应符合《深圳市生态环境局关于加强一般工业固体废物产生单位环境管理的通知》要求					
总量控制指标	<p>根据广东省生态环境厅《广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》(粤环〔2021〕10 号)和深圳市人民政府关于印发《深圳市生态环境保护“十四五”规划》的通知，深圳市总量控制指标主要为化学需氧量(COD_{Cr})、氨氮(NH₃-N)、总氮(TN)、氮氧化物(NO_x)和挥发性有机物、重点行业重金属。</p> <p>本项目不属于重点行业且无重金属排放。</p> <p>废气：本项目无 NO_x、重点行业重金属产生与排放，不需申请总量。</p> <p>原项目挥发性有机物排放总量为 0.018kg/a，原项目总量控制指标从位于深圳市光明区公明办事处塘尾社区塘尾第一工业区 38、39 栋从事木制品制造和其他家具制造的昇阳精密塑胶(深圳)有限公司年排放总量 3216kg/a 中“替代”而来，原项目以 TVOC“点对点”2 倍量削减替代的方式申请“可替代总量指标”为 0.036kg/a。</p>					

现项目有甲醇、乙醇废气产生，均属于挥发性有机物，项目挥发性有机物排放总量为 0.05kg/a，相比搬迁前原项目总量指标多 0.032t/a，主要因为原项目设计废气收集效率为 100%，且废气处理设施处理效率为 90%。但根据原项目生产经验，密封空间内的污染物排放区域的人员或物料进出口处符合负压操作情况下收集效率仅达到 90%，二级活性炭处理效率仅达到 80%，导致部分废气未收集且废气处理设施实际处理效率不高，增加了废气排放量。本项目有机废气排放总量为 0.05kg/a，需申请总量，该量由深圳市生态环境局光明管理局统一调配。

废水：本项目含金废水拉运处理，研发废水、清洗、喷淋废水、浓水、生活污水经市政污水管网进入光明水质净化厂，排放总量指标纳入光明水质净化厂总量范围内，不单独申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>项目租用已建成厂房，无施工期环境影响问题。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>一、污/废水环境影响分析和保护措施</p> <p>1、水污染源</p> <p>废水主要为生活污水和研发废水、清洗废水、喷淋废水、含金废水、纯水机浓水。</p> <p>(1) 生活污水</p> <p>项目员工日常生活中排放的生活污水。本项目定员 105 人，不提供住宿。参照《广东省地方标准 用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）调查数据，不在厂区内食宿的员工办公生活用水定额为 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$，则本项目生活用水约 4.02t/d，1050t/a（按 261 天计）；生活污水产生系数取 0.9，即生活污水排放量 3.62t/d，945t/a。生活污水主要污染物 $\text{COD}_{\text{Cr}}400\text{mg/L}$、$\text{BOD}_5200\text{mg/L}$、$\text{SS} 220\text{mg/L}$、和氨氮 25mg/L。经工业区自建化粪池预处理后污染物排放浓度为 $\text{COD}_{\text{Cr}}340\text{mg/L}$、$\text{BOD}_5150\text{mg/L}$、$\text{SS} 154\text{mg/L}$ 和氨氮 25mg/L。最终进入光明水质净化厂深度处理。</p> <p>(2) 生产废水</p> <p>项目研发小试过程需用纯水并产生研发废水，研发过程用纯水量及研发废水产生量极少，引用建设单位已研发的经验数据，研发小试用纯水量约 0.0005t/d（0.1305t/a），废水产生系数取 0.9，研发废水产生量为 0.00045t/d（0.11745t/a）。研发废水最终与生产过程的清洗废水、喷淋废水一起进入废水处理设施处理达标后排放。</p> <p>项目生产用自来水环节为纯水制备用水 10.78t/d（2814.07t/a）、喷淋塔用水 0.2t/d（52.2t/a），用水总量为 10.98t/d（2866.27t/a），其中纯水主要用于生产过程</p>

中的配液、设备及器皿清洗、胶体金层析试剂生产环节，少量（0.0005t/d，0.1305t/a）用于研发。本次生产过程中用水量、废水产生量引用建设单位已生产的经验数据，具体用水环节及废水产生过程如下：

1) 配液过程用纯水量为 5.95t/d(1552.0t/a)，该部分纯水全部进入配置的溶液中，没有废水产生及排放。

2) 配料罐、过滤装置、玻璃器皿等清洗用纯水量约 1.6t/d(417.6t/a)，废水产生量约 1.44t/d(375.84t/a)，详细用水及废水产生环节如下：

血球试剂配料罐及过滤装置每天清洗，重复清洗三遍，每次用纯水量为 300L，即血球试剂生产过程清洗用纯水量为 0.9t/d（234.9t/a），废水产生系数取 0.9，清洗废水产生量为 0.81t/d（211.41t/a）；糖化试剂配料罐及过滤装置每天清洗，重复清洗三遍，每次用纯水量为 100L，即糖化试剂生产过程清洗用纯水量为 0.3t/d（78.3t/a），废水产生系数取 0.9，清洗废水产生量为 0.27t/d（70.47t/a）；其他试剂生产线配料罐、过滤装置、玻璃器皿的清洗用纯水量为 0.4t/d（104.4t/a），废水产生系数取 0.9，清洗废水产生量为 0.36t/d（93.96t/a）。

3) 胶体金层析试剂生产过程中用到氯金酸，氯金酸用量为 10g/a，氯金酸被还原剂还原成稳定的金颗粒悬液，约 4.7812g/a，根据建设单位迁建前的经验数据，有 4.7788g 金进入产品中，0.0024g/a 金因清洗过程进入清洗废水中，清洗用纯水量为 0.00046t/d(0.12t/a)，废水产生系数取 0.9，含金废水量为 0.00041t/d(0.108t/a)，该部分含金废水经桶装收集后交由有资质的单位拉运处理，不外排。

项目含金废水不属于危险废物，含金废水作为小废水定期交由有资质的单位拉运处理，不外排。同时，建设单位采取的废水拉运措施必须满足以下条件：

①企业废水收集设施必须建在便于废水拉运车辆进出的地方，若建在建筑物内，可放置在项目所在楼层 1 楼；厂区内行车进出通道须 ≥ 4 米，转弯半径须 ≥ 25 米。

②废水收集设施有效容积必须 ≥ 5 立方米（可串联或并联多个容器），且必须大于单次最大废水排放量并预留 10%以上的富余容积。

③连接废水产生设备与废水收集设施的废水收集管道必须是防腐的固定管道（常用塑胶类管道），并且标明管道名称，此外管径须放大，预防堵塞，不得使用软管连接，废水产生区域除废水收集管道外不得有其它排放管道或排空管。

④废水收集设施可建成各类材质的水槽、水池，也可以是大塑胶水桶，最好建在或放在平整的地面上，四周须有高 0.1 米至 0.2 米高的围堰，使用水泥和金属

类水池、水槽存储腐蚀性废水的内壁须有防腐层。

⑤为确保安全，除外购塑胶水桶类设施高度不作要求外，其余废水收集设施总高度或深度控制在 1.5 米以下，其中地下水池口四壁须高出地面 0.1 米以上。内外壁须有容积刻度，并须标明容器尺寸、容量、储存的废水名称，要有明显的危险警告标志。

⑥放置于室外的废水收集设施须有遮雨棚或防雨盖，地面水池须有楼梯或操作平台，地下水池须有防护栏，加盖的水池须预留足够大的操作口和观察口（足够观察水池内水位和拉运废水操作），不能使用全封闭水池。

⑦废水收集设施旁须标明拉运操作规程，主要内容需有：企业负责人、联系人、委托拉运废水企业名称、联系电话、存储达到多少立方废水须拉运、废水酸碱性、拉运注意事项等。

⑧废水收集设施周边 10 米内须有 380 伏和 220 伏电源插座。

⑨废水收集设施不得有任何溢流口、排空管等外排口。

⑩废水应设置收集设施和废水计量装置，废水贮存区域应设置监控设备。

综上，项目纯水用水总量为 7.55t/d（1969.85t/a）。

此外，项目废气处理设施喷淋塔用水引用项目迁建前的数据，喷淋用水量为 0.2t/d（52.2t/a），损耗量为 0.04t/d（10.44t/a），喷淋废水产生量为 0.16t/d（41.76t/a）。

由上述分析可知，项目进入废水处理站的废水量为 1.6t/d（417.72t/a），拉运的含金废水量为 0.00041t/d（0.108t/a）。

项目迁建前废水处理设施正常运行，建设单位委托相关检测单位对迁建前的生产废水进行检测，检测结果如下表所示：

表 4-1 项目迁建前废水处理前后检测结果一览表 单位：mg/L（pH 无量纲）

采样日期	工业废水处理前					工业废水处理后				
	pH	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	pH	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
2021.12.6	/	/	/	/	/	8.3	13	4.2	17	0.211
2022.2.25	/	/	/	/	/	7.7	16	4.3	5	0.554
2022.6.10	/	/	/	/	/	7.5	22	5.3	7	0.758
2022.7.22	6.7	122	57.9	18	0.803	/	/	/	/	/
平均值	6.7	122	57.9	18	0.803	7.8	17	4.6	9.7	0.508

GB3838-2002 IV 类标准	/	/	/	/	/	6-9	30	6	—	1.5
处理效率/%	/	/	/	/	/	/	86.1	92.1	46.1	36.7

废水主要污染物产生浓度为 pH 6.7、COD_{Cr} 122mg/L、BOD₅ 57.9mg/L、SS 18mg/L 和氨氮 0.803mg/L，生产废水原水检测报告详见附件 5。此外，由物料平衡计算可得原水中总磷（以 P 计）产生浓度为 2.4mg/L，总磷（以 P 计）产生浓度计算过程如下：

项目使用含 P 物质包括十二水磷酸氢二钠（分子量 358.142）、磷酸二氢钾（分子量 136.086）、磷酸二氢钠（分子量 119.959），年用量分别为 70kg、12kg、5kg，共含 P 质量为 10.076kg/a。项目十二水磷酸氢二钠、磷酸二氢钾、磷酸二氢钠主要作为血球、糖化试剂、胶体金层析试剂生产的原料，主要进入到产品中，少部分因设备、器皿等清洗进入到清洗废水中。参考项目迁建前的经验数据，含 P 物质约有 10%进入清洗废水中，即有 1.0076kg/a 的 P 进入清洗废水中，项目清洗废水年产生量为 417.72t/a，则总磷（以 P 计）原水产生浓度为 2.4mg/L。经芬顿系统（处理效率 20%）、氧化沉淀池（处理效率 80%）、SBR 池（处理效率 40%）处理后出水浓度为 0.23mg/L。

根据原水检测报告（见附件 5），项目工业废水样品状态为无色液体，原水色度可直接达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）及 2006 年修改单的表 1 中一级标准 A 标准（一级 A 色度标准为 30[稀释倍数]有肉眼可见的浑浊度）。

原项目自建的 1 套废水处理设施处理工艺如图：

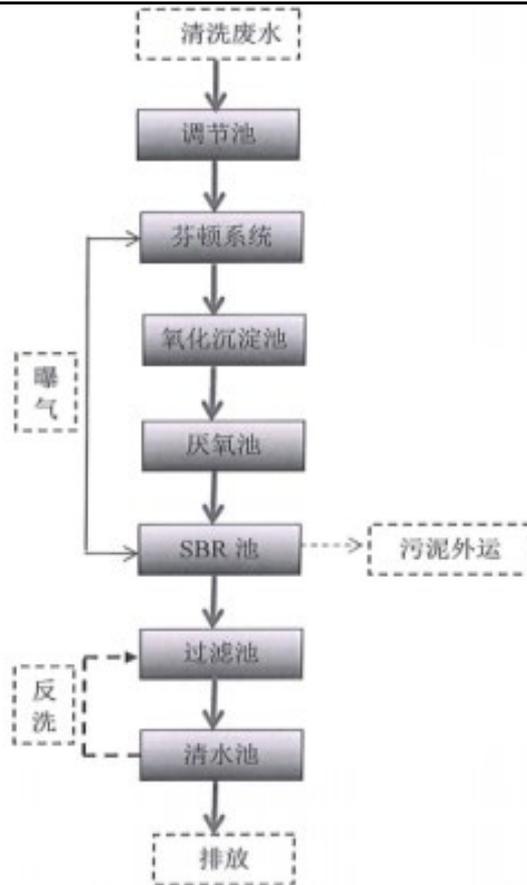


图 4-1 原项目废水处理工艺流程图

原项目生产废水经自建废水处理设施处理后可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准，随后排入市政污水管道，最终进入光明水质净化厂深度处理。

项目迁建后自建废水处理设施，设计处理工艺较迁建前废水处理工艺增加了一项超滤处理，根据迁建前的废水检测数据可知，项目废水经自建废水处理设施处理后可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准。

(3) 纯水机浓水

项目纯水制备年消耗自来水量约 10.78t/d(2814.07t/a)，纯水制备天数为 261 天，纯水制备量为 7.55t/d(1969.85t/a) 纯水产生率为 70%，则浓水产生量约为 3.23t/d(844.22t/a) (浓水产生率 30%)。纯水机进水为市政给水。

建设单位委托相关检测单位对迁建前纯水机浓水水质进行监测， COD_{Cr} 13mg/L、 BOD_5 0.7mg/L、SS 5mg/L、和氨氮 0.054mg/L，详见附件 4。浓水水质浓度较低，达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准，可作为清净下水直排污水管道。

2、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析

本项目外排废水为生活污水、研发废水、清洗、喷淋废水、纯水机浓水，本项目属于水污染影响型，按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目所在片区的污水管网已与光明水质净化厂纳污管网进行驳接，间接排放。

(1) 生活污水

项目外排的生活污水量为3.62t/d，945t/a，经化粪池预处理后，可达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与光明水质净化厂进水标准较严者，可达到进水标准。

(2) 生产废水

项目研发、清洗、喷淋废水排放量为 1.6t/d，417.72t/a，经污水处理设施处理达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准后排入市政污水管道，最终进入光明水质净化厂深度处理。

研发、清洗、喷淋废水统一收集后由自建废水处理设施进行处理，废水处理设施位于项目楼栋负二楼，废水站房内预留了管道，废水处理设施产生的废气将通过预留管道引至六楼后与车间废气一同引至楼顶废气处理设施处理达标后排放，废水站设计规模为 2t/d。项目废水处理设施工艺流程如下：

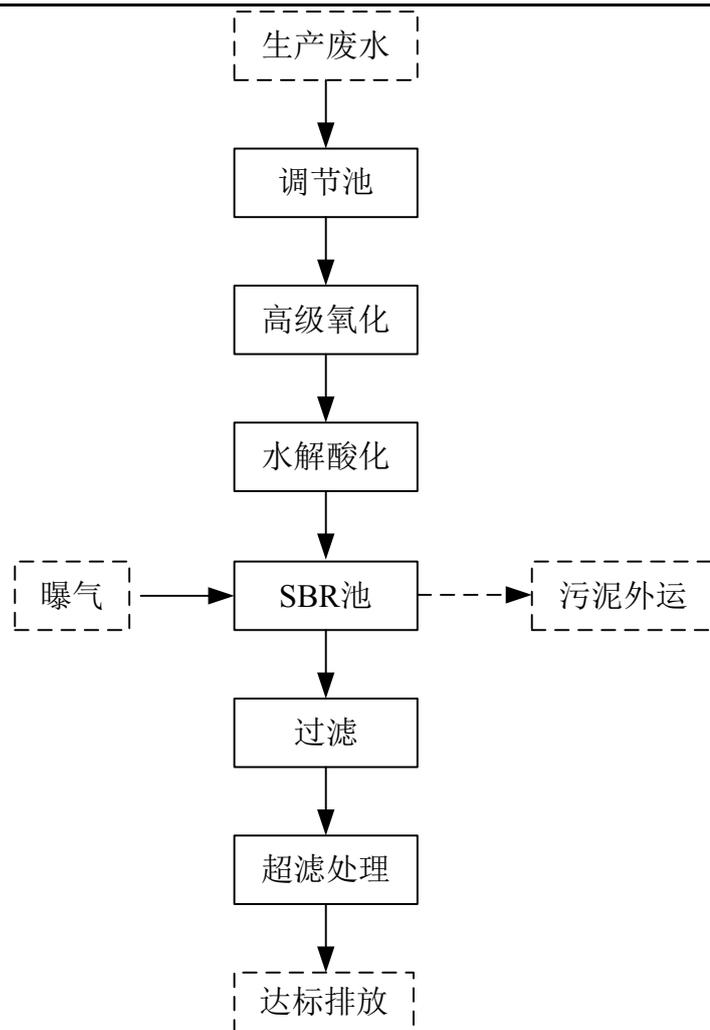


图 4-2 项目污水处理工艺系统流程图

根据图 4-2，对比项目迁建之前图 4-1 的废水处理工艺，芬顿系统即为一种高级氧化系统，水解酸化过程即为厌氧过程，因此项目迁建前后的废水处理工艺差异在于：项目迁建后增加了 1 道超滤处理工艺，超滤对 SS 的处理效率达到 99%，即迁建项目废水处理设施对 SS 的总去除效率达到 99.4%。

根据项目污水处理站相关设计资料及原项目验收后 3 个季度的废水检测报告（见附件 6）可知，废水处理设施运行稳定，依据检测数据的平均值及前文分析可计算出项目污水处理设施对 COD 处理效率为 86.1%、对 BOD₅ 的处理效率为 92.1%、对 SS 处理效率为 46.1%、对氨氮处理效率为 36.7%、对总磷（以 P 计）的去除效率为 90.4%，项目废水处理工艺增加超滤过程，对废水污染因子 SS 的去除率达到了 99.4%。项目废水处理措施各个单元去除效率见下表 4-2。

表 4-2 项目污水处理设施各单元处理效果一览表

单元名称	指标	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷(以 P 计)
调节池	去除率 (%)	/	/	/	/	/
高级氧化池	去除率 (%)	55	70	/	10	20
水解酸化池	去除率 (%)	45	40	/	12	80
SBR 反应池	去除率 (%)	45	56	/	20	40
过滤+超滤	去除率 (%)	/	/	99.4	/	/
污水处理站总效率	去除率 (%)	86.1	92.1	99.4	36.7	90.4

可行性分析： 项目属于卫生材料及医药用品制造、医疗仪器设备及器械制造行业，由于本项目无相关行业排污许可技术规范，故参照《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》(HJ 1120-2020)附录 A 中表 A.1 污水处理可行技术参照表，生产类排污单位废水可行技术（**预处理：**调节、隔油、沉淀、气浮、中和、吸附；**生化处理：**水解酸化、厌氧、好氧、缺氧好氧(A/O)、厌氧缺氧好氧(A²/O)、序批式活性污泥(SBR)、氧化沟、曝气生物滤池(BAF)、移动生物床反应器(MBBR)、膜生物反应器(MBR)、二沉池；**深度处理及回用：**混凝沉淀、沉淀、过滤、反硝化、高级氧化、曝气生物滤池、生物接触氧化、超滤、反渗透、电渗析、离子交换），本项目生产废水预处理为调节池，生化处理为水解酸化+序批式活性污泥(SBR)，深度处理为过滤、超滤，对照上述可行技术分析，项目废水处理工艺可行。

根据表4-2的去除效率，结合项目原厂址已进行废水检测的报告，生产废水经处理后主要污染物排放浓度（附件6）pH 7.8、COD_{Cr}17mg/L、BOD₅4.6mg/L、SS 0.108mg/L、氨氮 0.508mg/L、总磷（以P计）0.23mg/L、色度<30（稀释倍数），经市政污水管网排至光明水质净化厂。

项目胶体金层析试剂生产过程产生的含金废水量为0.108t/a，经桶装收集后交由有资质的单位拉运处理，不外排。

（3）纯水机浓水

纯水机浓水产生量约为 3.23t/d，844.22t/a，水质污染物浓度较低，可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准，可作为清净下水直排污水管道。

3、污水处理厂依托可行性分析

项目所在地属于光明水质净化厂的服务范围。

深圳市光明水质净化厂二期工程位于公明街道与光明街道交界处，木墩河水接入茅洲河处。服务范围主要为新湖街道、光明街道、凤凰街道、玉塘街道和马田街道的将石区域。光明水质净化厂一期工程建设规模为15万m³/d，二期工程的建设规模为15万m³/d，二期工程完成后，光明水质净化厂总的污水处理规模将达到30万m³/d。出水主要指标处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类标准（TN≤10mg/L）。

水质：本项目生活污水属于典型的城市生活污水，主要污染物为COD_{Cr}340mg/L、BOD₅150mg/L、SS154mg/L和氨氮 25mg/L。项目生活污水经厂区三级化粪池处理后能达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与光明水质净化厂进水标准较严者，满足水质净化厂进水要求。

研发、清洗、喷淋废水经处理后主要污染物排放浓度为pH 7.8、COD_{Cr} 17mg/L、BOD₅4.6mg/L、SS0.108mg/L、氨氮 0.508mg/L、总磷（以P计）0.23mg/L、色度<30（稀释倍数），可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，其中SS、色度可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）及2006年修改单的表1中一级标准A标准。

纯水机浓水水质监测数据详见附件4，COD_{Cr} 13mg/L、BOD₅ 0.7mg/L、SS 5mg/L、和氨氮 0.054mg/L。浓水水质浓度较低，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，可作为清净下水直排污水管道。

本项目周边市政污水管网已完善（项目与污水管网关系图见附图6）。外排生活污水量为3.62t/d、生产废水1.6t/d、纯水机浓水3.23t/d。因此，本项目的外排水量对光明水质净化厂接纳量的影响很小，不会造成明显的负荷冲击，本项目外排生活污水纳入光明水质净化厂可行。

4、废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 4-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	光明水质净化厂	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	TW001	化粪池	化粪池	DW001	是	一般排放口
2	生产废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷（以P计）、色度、急性毒性（HgCl ₂ 毒性当量）	光明水质净化厂	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	TW002	废水处理设施	高级氧化+水解酸化+SBR+过滤	DW002	是	

表 4-4 废水间接排放口基本情况表

废水类别	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量	排放去向	排放规律	受纳水质净化厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	污染物排放标准限值
生活污水	DW001	113°55'2.495"	22°43'50.468"	0.0945 万 t/a	水质净化厂	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	光明水质净化厂	COD _{Cr}	30mg/L
生产废水、浓水	DW002	113°55'6.425"	22°43'51.029"	0.126194 万 t/a				BOD ₅	6mg/L
								SS	10mg/L
								氨氮	1.5mg/L
								总磷（以P计）	0.3mg/L
								色度	30（稀释倍数）

表 4-5 废水污染物排放执行标准表

序号	废水类别	排放口编号	污染物种类	污染物排放标准及其他协议	
				名称	浓度限值
1	生活污水	DW001	COD _{Cr}	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与光明水质净化厂进水标准较严者	350mg/L
			BOD ₅		150mg/L
			SS		300mg/L
			氨氮		40mg/L
2	生产废水、浓水	DW002	COD _{Cr}	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标	≤30mg/L
			BOD ₅		≤6.0mg/L

			SS	准, 其中悬浮物、色度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)及2006年修改单的表1中一级标准A标准	≤10mg/L
			氨氮		≤1.5mg/L
			总磷(以P计)		0.3mg/L
			色度		30(稀释倍数)

表 4-6 废水污染物排放信息表

废水类别	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (kg/d)	年排放量 (t/a)
生活污水	DW001	COD _{Cr}	340	1.2310	0.3213
		BOD ₅	150	0.5431	0.1418
		SS	154	0.5576	0.1455
		氨氮	25	0.0905	0.0236
生产废水	DW002	COD _{Cr}	17	0.0272	0.0071
		BOD ₅	4.6	0.0074	0.0019
		SS	0.108	0.0002	0.00005
		氨氮	0.508	0.0008	0.0002
		总磷(以P计)	0.23	0.0004	0.0001
浓水		COD _{Cr}	13	0.0420	0.0110
		BOD ₅	0.7	0.0023	0.0006
		SS	5	0.0162	0.0042
		氨氮	0.054	0.00017	0.00005
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.3394
		BOD ₅			0.1443
		SS			0.1498
		氨氮			0.0239
		总磷(以P计)			0.0001

5、废水污染源源强核算

表 4-7 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放		
		废水产生量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	名称	效率%	废水排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	COD _{Cr}	945	400	0.3780	化粪池	15	945	340	0.3213
	BOD ₅		200	0.1890		25		150	0.1418
	SS		220	0.2079		30		154	0.1455
	NH ₃ -N		25	0.0236		0		25	0.0236

生产废水	COD _{Cr}	417.72	122	0.0510	自建 废水处理 设施	86.1	417.72	17	0.0071
	BOD ₅		57.9	0.0242		92.1		4.6	0.0019
	SS		18	0.0075		99.4		0.108	0.00005
	NH ₃ -N		0.803	0.0003		36.7		0.508	0.0002
	总磷 (以 P 计)		2.4	0.001		90.4		0.23	0.0004
浓水	COD _{Cr}	844.22	13	0.0112	直排	0	844.22	13	0.0112
	BOD ₅		0.7	0.0006		0		0.7	0.0006
	SS		5	0.0043		0		5	0.0043
	NH ₃ -N		0.054	0.00005		0		0.054	0.00005

6、水环境影响评价结论

根据分析，本项目生活污水经化粪池预处理可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与光明水质净化厂进水标准较严者，排入市政管网，最终进入光明水质净化厂。项目含金废水拉运处理，浓水浓度较低，作为清净下水直排污水管道，研发、清洗、喷淋废水经自建废水处理设施处理可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准后排入市政污水管道，其中SS、色度可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及2006年修改单的表1中一级标准A标准，最终进入光明水质净化厂深度处理。

通过采取上述措施，项目营运期产生的外排污水不会对项目附近地表水体水质产生明显不良影响。

7、废水污染源监测计划

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（深环规〔2022〕2号），项目属于简化管理，根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120-2020）中5.4.3.2废水监测要求：项目生活污水排放口DW001排放的生活污水间接排放，无需开展自行监测；工业废水排放口DW002排放的生产污水监测频次如下表4-8所示；本项目硫酸等原料涉及急性毒性，建议建设单位在运营过程中对废水急性毒性（HgCl₂毒性当量）指标进行定期监测，参考《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-生物药品制造》（HJ1062-2019），废水总排口的急性毒性（HgCl₂毒性当量）监测频次为半年1次（间接排放）。

表 4-8 项目工业废水排放口监测指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次（间接排放）
工业废水 排放口 DW002/废 水外排口	流量	自动监测
	化学需氧量、氨氮	月
	pH 值、悬浮物、色度、五日生化需氧量、总磷（以 P 计）	季度
	急性毒性（HgCl ₂ 毒性当量）	半年

二、废气环境影响分析和保护措施

1、废气源强分析

生产废气：

项目在生产过程中，会使用甲醇、乙醇、浓硫酸与盐酸当作辅料。生化试剂产品生产过程中，浓硫酸年使用量为 2L，盐酸年使用量为 2L；血球、糖化试剂产品生产过程中，盐酸年使用量为 250L，甲醇年使用量为 25 L，无水乙醇年使用量为 100 L。

根据建设单位提供资料，甲醇、乙醇、浓硫酸与盐酸均在专用通风橱中先进行稀释，研发小试也在通风橱进行。甲醇、乙醇稀释后浓度为 10%，浓盐酸、浓硫酸稀释后浓度为 2mol/L。原液稀释过程中将产生少量甲醇、乙醇、氯化氢、硫酸雾，稀释过程中废气产生量与原液性质、大气压、温度、敞口面积、稀释时倾倒速度、通风橱柜面风速等因素有关。产品稀释过程在常温常压下进行，敞口面积较小，风速较小，倾倒速度适中，稀释时挥发量一般在 0.01~0.5%，根据建设单位迁建前项目经验数据，本项目甲醇、乙醇、氯化氢、硫酸雾挥发比例依次取 0.3%、0.15%、0.1%、0.05%。产生的废气由通风橱集中收集后引至楼顶，由碱喷淋+二级活性炭吸附装置处理后高空排放。稀释后的溶液将作为储存液置于瓶中，在后续产品配制中按照配方进行投料，投料完成后产品中辅料成分含量低于 0.5%，投料、分装等过程中基本无废气产生。

本项目生产过程中废气产生总量如下表所示。

表 4-9 项目生产废气产生情况一览表

产污环节	污染物名称	来源	原料使用量	产污系数	相对密度 (水=1)	年产生量
稀释 配料、 研发 小试	甲醇	原液稀释备用	25L/a	0.3%	0.79	0.059kg/a
	乙醇	原液稀释备用	100L/a	0.15%	0.79	0.119kg/a
	氯化氢	原液稀释备用	252L/a	0.1%	1.20	0.302kg/a
	硫酸雾	原液稀释备用	2L/a	0.05%	1.83	0.002kg/a

原液稀释过程较为短暂，稀释时长与原辅料生产用量、储存规格等因素有关。依据建设单位提供资料可知，甲醇、乙醇、浓盐酸、浓硫酸的储存规格为 500ml/瓶、2.5L/瓶、2L/瓶、500ml/瓶，故试剂使用数量分别为 50 瓶、40 瓶、126 瓶、4 瓶。稀释原液时，每次稀释一瓶，操作时长以 0.5h 计。项目甲醇全年稀释时长约为 25h，乙醇全年稀释时长约为 20h，盐酸稀释时长约为 63h，硫酸稀释时长约为 2h。稀释过程在通风橱中进行，共一个通风橱，有机试剂与酸不同时使用，风量为 10000m³/h。

废气由通风橱统一收集后引至楼顶，进入废气处理设施进行处理，处理工艺为碱喷淋+二级活性炭吸附。通风橱工作时保持密闭负压状态，设备有固定排放管直接与风管连接，设备整体密闭只有人员操作物料进出可能造成少量废气以无组织形式向环境空气逸散，参考《深圳市典型行业工艺废气排放量核算方法》，项目废气收集率按 90%计。

项目产生的生产废气经“喷淋塔+二级活性炭”处理后，由 65m 高 DA001 排气筒排放，根据《深圳市典型行业工艺废气排放量核算方法》表 6，活性炭吸附处理效率为 70%，本项目二级活性炭处理效率按 80%计。

甲醇与乙醇以 TVOC 计，本项目废气产生情况及排放情况如下表所示。

表 4-10 项目生产废气产生及排放情况一览表

排气筒 编号	污染物	产生情况		治理措施	排放形 式	排放情况		
		产生 量 (kg/a)	产生速率 (kg/h)			排放 量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
DA001	甲醇	0.059	2.36×10 ⁻³	经集气收 集(收集率 90%)+“喷 淋塔+二级 活性炭” (处理效 率 80%) 处理后通	有组织	0.0106	4.25×10 ⁻⁴	0.042
					无组织	0.0059	2.36×10 ⁻⁴	/
	乙醇	0.119	5.95×10 ⁻³		有组织	0.0214	1.07×10 ⁻³	0.107
					无组织	0.0119	5.95×10 ⁻⁴	/
	小计 TVOC	0.178	8.31×10 ⁻³		有组织	0.0320	1.50×10 ⁻³	0.150
					无组织	0.0178	8.31×10 ⁻⁴	/

	氯化氢	0.302	4.79×10^{-3}	过 65m 高 DA001 排 气筒排放, 排气量为 10000m ³ /h	有组织	0.0544	8.63×10^{-4}	0.086
					无组织	0.0302	4.79×10^{-4}	/
	硫酸雾	0.002	1.0×10^{-3}		有组织	0.0004	1.80×10^{-4}	0.018
					无组织	0.0002	1.00×10^{-4}	/

污水处理设施废气:

本项目生产过程中将使用蛋白、糖类等高分子有机物，设备、器皿清洗等过程中会进入生产废水中，经废水处理设施处理分解后会产生臭气，主要污染因子为 NH₃、H₂S、臭气浓度。

根据原迁建项目生产废水原水检测报告（详见附件 5）及前文分析可知，本项目生产废水主要污染物浓度为 pH 6.7、COD_{Cr} 122mg/L、BOD₅ 57.9mg/L、SS 18mg/L、氨氮 0.803mg/L、总磷（以 P 计）2.4mg/L、色度<30（稀释倍数），原水中各污染物浓度较小、处理规模较小，可根据污水处理规模对恶臭污染物产生情况进行等比例换算得出产生速率情况，故本项目参照美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况分析本项目污水处理站恶臭产生情况，每去除 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃、0.00012g 的 H₂S，依据表 4-6 可知，项目处理 BOD₅ 的处理量为 0.0223t/a，即项目 NH₃、H₂S 的产生量分别为 6.9×10^{-5} t/a、 2.7×10^{-6} t/a。污水处理设施运行时间 8h，产生速率分别为 3.3×10^{-5} kg/h、 1.3×10^{-6} kg/h。建设单位将废水处理设施加盖密闭，废气引至拟建废气处理系统集中排放；NH₃、H₂S 的排放量为 6.9×10^{-5} t/a、 2.7×10^{-6} t/a，排放速率分别为 3.3×10^{-5} kg/h、 1.3×10^{-6} kg/h，排放浓度分别约 3.3×10^{-3} mg/m³、 1.3×10^{-4} mg/m³。

项目严格控制 VOCs 无组织废气排放，无组织排放控制需符合《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 C.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

VOCs 物料储存无组织排放控制要求:

项目不设挥发性有机液体储罐。项目 VOCs 物料储存于密闭的容器中。盛装 VOCs 物料的容器存放于化学品仓库。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。因此，项目符合 VOCs 物料储存无组织排放控制要求。

VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求:

项目采用密闭的容器对原料进行物料转移，废活性炭经收集后盛装在密闭桶内转移。因此，项目符合 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求。

工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求:

项目将稀释工序设置在通风橱内，并设置集气罩对废气进行收集，有机收集效率可达到 90%，有机废气经收集后经碱喷淋+二级活性炭吸附装置处理后高空排放，处理设施对 VOCs 的处理效率能达到 80%，有效减少 VOCs 无组织排放。因此，项目符合 VOCs 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求。

敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求：

项目生产过程中无含 VOCs 废水的产生和排放。因此，项目符合敞开液面 VOCs 有组织排放控制要求。

记录要求：

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、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 5 年。因此，项目符合 VOCs 无组织排放收集处理系统要求。

2、废气达标性分析

项目生产废气经一套“碱喷淋+二级活性炭”吸附装置处理后经 DA001 排气筒高空排放，硫酸雾可达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/T27-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值标准；有组织排放的氯化氢、非甲烷总烃、TVOC 可达到《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 2 其他制药工艺废气限值要求，无组织排放的氯化氢可达到《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 4 企业边界大气污染物浓度限值要求；有组织排放的氨、硫化氢浓度可达到《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 2 污水处理站废气限值要求、臭气浓度可达到天津市地方标准《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)表 1 标准；无组织排放的氨、硫化氢、臭气浓度可达到天津市地方标准《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)表 2 标准，对周围大气环境影响较小。

厂区内 NMHC 可达到《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 C.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值，对周围环境影响较小。

3、废气处理措施可行性分析

排气筒高度设置可行性分析：根据广东省《大气污染物排放限值》(DB44/T27-2001)第二时段二级标准要求，“4.3.2.3 排气筒高度除应遵守表列排放速

率限值外，还应高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。”，项目排气筒高 65m，周围半径 200m 范围内建筑物最高为 99m，本项目排气筒高度未达到要求，故按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。

有机废气治理措施可行性分析：

喷淋塔工艺：项目共设置 1 套喷淋塔，在塔内装有填充材料，以增加气液接触程度和传质效果，洗涤塔中的气液比为 2L/min，填充部分气体流速小于 1.5m/s。废气由塔底接入，吸收液则由上往下喷淋。气液的逆流操作以提高废气中污染物进出口之间的浓度差，确保废气的达标排放。

工艺说明：生产过程排出的混合气体经收集后从塔体下方进气口沿切向进入喷淋沉降净化装置，在通风机的动力作用下，迅速充满进气段空间，然后均匀地通过流段上升到第一级填料吸收段。在填料的表面上，混合气体与液箱中洗涤吸附液发生化学反应。反应生成物（多数为可溶性盐类）随吸收液流入下部贮液槽。未完全吸收的废气气体继续上升进入第二级喷淋段。在喷淋段中，吸收液从均布的喷嘴高速喷出，形成无数小雾滴与气体充分混合、接触发生化学反应，废气中的粉尘得以去除。塔体上部是除雾段，能将气体中所夹带的吸收液雾滴清除下来。参照《深圳市典型行业工艺废气排放量核算方法》“表六、挥发性有机物治理设施及达标要求”，水帘/水喷淋措施对有机废气治理效率为 15%。

活性炭吸附过滤装置：活性炭是一种黑色多孔的固体炭质。主要成分为碳，并含少量氧、氢、硫、氮、氯等元素。普通活性炭的比表面积在 500~1700m²/g 间，具有很强的吸附性能，吸附速度快，吸附容量高，易于再生，经久耐用，为用途极广的一种工业吸附剂。对于气、液的吸附可接近于活性炭本身的质量。活性炭吸附具有选择性，非性物质比极性物质更易于被吸附。在同一系列物质中，沸点越高越容易被吸附，压越大、温度越低、浓度越高、吸附量越大，反之，减压、升温有利于气体的解吸。活性炭吸附过滤装置一般由风机、箱体和装填在箱体內的活性炭吸附过滤单元组成。活性炭吸附装置可处理苯类、酮类、醇类、烷类及其混合物类有机废气，主要用于电子原件生产、电池生产、酸洗作业、实验室排气、冶金、化工、医药、涂装、食品、酿造等废气治理，尤为适合低浓度大风量或高浓度间歇废气。

工作原理：废气由风机提供动力，负压进入活性炭吸附塔体。由于活性炭固体

表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其保持固体表面。利用活性炭固体表面的这种吸附能力，使废气与大表面、多孔性的活性炭固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。根据《深圳市典型行业工艺废气排放量核算方法》“表六、挥发性有机物治理设施及达标要求”，活性炭治理效率为70%。通过上述分析，项目生产废气通过“喷淋塔+二级活性炭”治理措施后，处理效率按保守80%计可行，确保废气的达标排放。

4、废气排放口基本情况

表 4-11 废气排放口基本情况一览表

排放口编号及名称	排放口基本情况				地理坐标
	高度	内径	温度	类型	
DA001 废气排气筒	65m	0.5m	25℃	一般排放口	113°55'5.826", 22°43'52.390"

5、废气污染源监测计划

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（深环规〔2022〕2号），项目属于简化管理。本次评价建议仅在验收时对废气进行验收监测达标即可。

6、非正常排放工况

本项目废气治理设施开停机、故障时可造成废气非正常排放，本次非正常情况下，废气收集效率正常，废气治理效率为0。

表 4-12 废气污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001 废气排气筒	废气设施开停机、故障	TVOC	0.75	0.0075	1	1	停产，立即维修
		氯化氢	0.43	0.0043			
		硫酸雾	0.09	0.009			
		NH ₃	3.3×10 ⁻³	3.3×10 ⁻⁵			
		H ₂ S	1.3×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻⁶			

项目如遇最恶劣情况（即废气收集及处理设施均运转异常），污染物则全为无组织排放，该情况下须立即停产检修，避免污染物排放对环境造成较大的影响。

7、废气环境影响分析结论

项目生产废气经一套“碱喷淋+二级活性炭”吸附装置处理后经 DA001 排气筒

高空排放，硫酸雾可达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/T27-2001)第二段二级标准及无组织排放监控浓度限值标准；有组织排放的氯化氢、非甲烷总烃、TVOC 可达到《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 2 其他制药工艺废气限值要求，无组织排放的氯化氢可达到《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 4 企业边界大气污染物浓度限值要求；有组织排放的氨、硫化氢浓度可达到《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 2 污水处理站废气限值要求、臭气浓度可达到天津市地方标准《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)表 1 标准；无组织排放的氨、硫化氢、臭气浓度可达到天津市地方标准《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)表 2 标准，对周围大气环境影响较小。

厂区内 NMHC 可达到《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 C.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值，对周围环境影响较小。

三、噪声环境影响分析和保护措施

项目主要噪声源为转轮除湿一体机、水冷洁净空调机组、半自动捆包机、电磁感应铝箔封口机、DZG 定量自动灌装机、空压机等设备运行过程产生的噪声，类比同类型项目噪声值，约为 70~85dB(A)，项目主要噪声设备情况见下表 4-13。

为减小项目噪声对周边环境的影响，企业拟采取以下治理措施：

①对设备进行合理布局，将高噪声设备放置在车间中部远离厂界的位置，并对其加强基础减振及支承结构措施，如采用橡胶隔振垫、软木、压缩型橡胶隔振器等。再通过墙体的阻隔作用减少噪声对周边环境的影响。

②同时重视厂房的使用状况，采用密闭形式。除必要的消防门、物流门之外，在生产时项目将车间门窗关闭。

③使用中要加强维修保养，适时添加润滑剂防止设备老化，使设备处于良好的运行状态，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

表 4-13 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级/dB(A)	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/dB(A)				建筑物外距离
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	
						1	102	DZG定量自动灌装机	DZGAD46/DZGAX68	85	选用低噪声设备;合理调整车间内设备布置;合理安排工作;加强设备维护保养;设立独立空压机房,空压机安装消声器	18	13	0.8	11	18			13	26	64	59	
		纯化水系统	2th	75	30	15	0.5	8	30	15		15	56	45	51	51	35	24	30	30			
2	602	转轮除湿一体机	JHF5-ZI200D	75	40	16	0.5	8	40	16		6	56	42	50	59	35	21	29	38			
		水冷洁净空调机组	H70	80	5	18	0.2	6	5	18		41	64	66	54	47	43	45	33	26			
		臭氧发生器	90G/10G	70	30	15	0.5	6	30	15		15	54	40	46	46	33	19	25	25			
		进口蠕动泵	7523-80	85	32	12	0.2	8	32	12		12	66	54	63	63	45	33	42	42			
		拧盖机	YN90-90	70	28	12	0.5	10	28	12		18	50	41	48	44	29	20	27	23			
		半自动封切机	DFQA450	70	10	5	0.5	19	10	5		36	44	50	56	36	23	29	35	15			
		隔膜真空泵	GM-0.5A	85	25	12	0.2	10	25	12		12	65	57	63	63	44	36	42	42			
		空压机	/	85	26	20	0.6	4	26	20		20	72	56	58	58	51	35	37	37			
		搅拌器	Jan-78	75	41	4	0.5	20	41	4		5	48	42	62	61	27	21	41	40			
		鼓风干燥箱	GZX-9240	70	28	15	0.4	8	28	15		20	51	41	46	43	30	20	25	22			
		无油空气压缩机	Jul-36	85	18	14	0.6	10	18	14		28	65	59	62	56	44	38	41	35			
		超声波清洗机	KM-12A	75	16	16	0.4	8	16	16		30	56	50	50	45	35	29	29	24			
		台式高速离心机	CT14RD	75	31	10	0.3	14	31	10		15	52	45	55	51	31	24	34	30			
冷冻干燥机	FD-80	70	36	14	0.4	10	36	14	10	50		38	47	50	29	17	26	29					
纯化水系统	2th	75	30	15	0.5	8	30	15	15	56		45	51	51	35	24	30	30					
3	702	半自动捆包机	S-323L	75	10	3	0.5	21	10	3		36	48	55	65	43	27	34	44	22			
		电磁感应铝箔封口机	TZH-600	70	25	7	0.5	17	25	7		21	45	42	53	43	24	21	32	22			
		热收缩包装机	BS-A450	72	34	9	0.5	15	34	9		12	48	41	52	50	27	20	31	29			
		微电脑自动斩切机	IQ2000	70	35	12	0.4	10	35	12	12	50	39	48	48	29	18	27	27				
		自动裁条机	CT300	80	20	18	0.3	6	20	18	26	64	53	54	51	43	32	33	30				
		压壳机	YK725	80	15	14	0.3	10	15	14	31	60	56	57	50	39	35	36	29				

注：根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量为 21dB（A）左右。

（1）噪声预测结果

项目预测各厂界噪声贡献值详见下表。

表 4-14 等效声源噪声预测结果（dB(A)）

类型	噪声值			
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
车间贡献值	54.6	47.8	49.9	48.0
标准值	65	65	65	65
达标情况	达标	达标	达标	达标

备注：项目夜间不生产故不进行预测。

由上表可见，主要噪声设备经消声减振、厂房隔声及距离衰减后，各厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准昼间要求，夜间不生产，项目建设后对周边声环境影响不大。

（2）噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南--总则》（HJ819-2017），排污单位应当如实向社会公开其主要污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况，以及防治污染设施的建设和运行情况，接受社会监督。为此，企业应定期委托有资质的环境监测单位对项目的噪声进行监测。

表 4-15 运营期噪声监测计划表

污染源类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

四、固体废物环境影响分析和保护措施

项目固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固废、危险废物。

（1）生活垃圾

本项目劳动定员 105 人，员工生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算，其产生量为 52.5kg/d（13.7t/a）。生活垃圾若不经处理可能会对厂区卫生环境、景观环境等产生影响，如滋生蚊虫、产生恶臭等。因此，项目生活垃圾应避雨集中堆放，收集后统一交环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理。

(2) 一般工业固废

主要为废包装材料（废塑料代码 900-003-17、废纸 900-005-17），产生量约 1t/a；废纯水机滤芯（代码 900-099-59），产生量 2 组/5 年，约 0.03t/a；将其交给相关回收单位回收。

项目一般工业固体废物的暂存和环境管理要求如下：

企业需自觉履行固体废物申报登记制度。一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条规定；国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院环境保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

根据《深圳市生态环境局关于加强一般工业固体废物产生单位环境管理的通知》，建设单位应严格落实管理台账，按照生态环境部发布的《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》公告要求，建立管理台账。台账应包括《一般工业固体废物产生清单》、《一般工业固体废物流向汇总表》、《一般工业固体废物出厂环节记录表》，其中，《一般工业固体废物产生清单》应结合环境影响评价、排污许可等材料，根据实际生产运营情况记录一般工业固体废物产生信息，生产工艺发生重大变动等原因导致一般工业固体废物产生种类等发生变化的应及时变更；《一般工业固体废物流向汇总表》按月填写，记录一般工业固体废物的产生、贮存、利用、处置数量和利用处置方式等信息；《一般工业固体废物出厂环节记录表》按批次填写，每一批

次一般工业固体废物的出厂转移信息均应如实记录。一般工业固体废物管理台账保存期限应不少于5年。规范分类贮存。

产废单位应当按照有关标准规范要求建设一般工业固体废物贮存设施，落实防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求，按固废类别进行分类贮存，禁止将一般工业固体废物投放到生活垃圾收集设施，禁止将不符合豁免条件的危险废物等混入到一般工业固体废物收集贮存设施。贮存设施应在显著位置张贴符合《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求的环境保护图形标志，并注明相应固体废物类别。

（3）危险废物

项目生产过程中危险废物的产生情况及产生量参考项目迁建前的经验数据。项目危险废物主要有生产过程产生的废营养琼脂培养基（废物类别：HW02医药废物，废物代码：276-002-02），产生量约0.01t/a；机器设备维修过程产生的废机油（废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08）及含油抹布手套（废物类别：HW49其他废物，废物代码：900-041-49），产生量约0.1t/a；废试剂瓶（废物类别：HW49其他废物，废物代码：900-041-49），产生量约0.1t/a；废弃半成品或成品（废物类别：HW02医药废物，废物代码：272-005-02），产生量约3t/a；废水处理设施污泥（废物类别：HW49其他废物，废物代码：900-047-49），污泥产生量1t/a；过滤器、生物安全柜定期更换过滤器材产生的废滤材（废物类别：HW49其他废物，废物代码：900-041-49），产生量约0.025t/a；废活性炭（废物类别：HW49其他废物，危废代码：900-039-49），根据《简明通风设计手册》：活性炭对废气的吸附值在0.24g/g-0.3g/g之间，本报告取0.24g污染物/g活性炭，活性炭吸附有机废气量为0.1121kg/a，需要活性炭约0.5kg/a，为确保活性炭处理装置稳定运行，项目实际每次装填活性炭量为100kg，每年对活性炭进行2次整箱更换，预计废活性炭产生量为200.1121kg/a，约0.2t/a。

综上，项目危险废物产生总量约4.435t/a。危险废物分类收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理处置。危险废物须由专门的容器储存，暂存在危险废物暂存间。收集后的危险废物定期由有资质单位拉运处理，并签订拉运协议。

以上废物的处置应严格按《广东省固体废物污染环境防治条例》、《深

圳市生态环境局关于加强一般工业固体废物产生单位环境管理的通知》中的有关规定进行，一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防渗漏、防雨淋、防扬尘或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

危险废物的储存运输需执行危险废物转移联单制度。废物暂存间的建设要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及“2013年6月修订单”的相关要求：

“4.1 所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。

4.2 在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。

4.3 在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。

4.4 除 4.3 规定外，必须将危险废物装入容器内。

4.5 禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

4.6 无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

4.7 装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

4.9 盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录 A 所示的标签。”

表 4-16 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废营养琼脂培养基	HW02 医药废物	276-002-02	0.01	监测	固态	有机物	半年	T	拟分类收集并定期交有资质
2	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油	900-249-08	0.05	设备维护	液态	烃类	1 年	T/I	

		废物								的单位收集处理
3	含油抹布手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.05	设备维护	固态	烃类	1年	T/In	
4	废试剂瓶	HW49 其他废物	900-041-49	0.1	原辅料使用	固态	化学试剂	1年	T/In	
5	废弃半成品或成品	HW02 医药废物	272-005-02	3	检验与研发	液态	化学试剂	半年	T	
6	废水处理污泥	HW49 其他废物	900-047-49	1.0	废水处理	固态	化学试剂	半年	T/C/I/R	
7	废滤材	HW49 其他废物	900-041-49	0.025	检验与研发	固态	烃类	半年	T/In	
8	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.2	废气处理设施	固态	烃类	半年	T	

表 4-17 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废储存间	废营养琼脂培养基	HW02 医药废物	276-002-02	6楼东南侧	10m ²	桶装	20t	半年
2		废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08					1年
3		含油抹布手套	HW49 其他废物	900-041-49					1年
4		废试剂瓶	HW49 其他废物	900-041-49					1年
5		废弃半成品或成品	HW02 医药废物	272-005-02					半年
6		废水处理污泥	HW49 其他废物	900-047-49					半年
7		废滤材	HW49 其他废物	900-041-49					半年
8		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49					半年

项目运营期产生的危险废物应委托具有危险废物经营资质的单位统一收集并妥善处置；同时，项目需设置专门的危险固废收集设施，与普通的城市生活垃圾区别开来。危险废物临时贮存设施要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修订单的有关规定。且严格按环发《国

家危险废物名录（2021年版）》、关于《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》（粤环【97】177号文）的有关要求实施。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的账目和手续，并纳入环保部门的监督管理。

（4）固废环境影响评价结论

项目一般固废经分类收集后交专业公司回收处理；危险废物经分类收集后交有危废资质的单位处理；员工生活产生的生活垃圾必须按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫。

经上述措施处理后，项目产生的固废均能得到妥善处置，对周围环境影响较小。

五、地下水、土壤环境影响分析和保护措施

本项目所在区域已基本全部做硬化处理。项目主要地下水、土壤污染源为清洗区、危废暂存间、废水处理设施等。清洗区、危废暂存间均位于6楼，厂房车间地面已全部做硬化处理，废水处理设施位于负二楼，地面已全部做硬化处理。建议清洗区、危废暂存间、废水处理设施地面加强防渗防漏措施，地面防渗措施建议参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单中的相关要求设置，采取“粘土+混凝土防渗+人工材料”措施，防渗性能达到“至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s”的要求，重点防渗区的防渗性能应具有至少6米厚的等效粘土防渗层，并设置围堰，做到防风、防雨、防漏、防渗漏；同时安排专人看管。采取防渗防漏等措施，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。

六、生态环境影响分析和保护措施

项目位于已建成工业区厂房内，无土建施工作业，选址不在深圳市基本生态控制线内，对周边生态无不良影响。

七、环境风险环境影响分析和保护措施

1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018),项目涉及的环境风险物质及危险化学品为危险化学品仓库储存的甲醇、乙醇、浓硫酸、浓盐酸、氢氧化钠、氢氧化钾、叠氮钠。危化品仓库位于6楼西南侧,具体位置见项目平面布置图(附图10),危险物质储存情况及相应性质见第二章表2-3。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)、《化学品分类和标签规范第18部分:急性毒性》(GB0000.18-2013)、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附录A等核查,本项目主要危险物质Q值计算见下表。

浓硫酸质量=2L*1.83g/cm³=3660g=0.00366t;

盐酸(37%)质量=40L*1.2g/cm³=48000g=0.048t;

甲醇质量=20L*0.79g/cm³=15800g=0.0158t;

乙醇质量=40L*0.79g/cm³=31600g=0.0316t。

表 4-18 项目涉及环境风险物质的 Q 值计算

名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	最大储存量与临界量的比值 (qi/Qi)
氢氧化钠	0.012	50	0.00024
氢氧化钾	0.025	50	0.0005
浓硫酸	0.00366	10	0.000366
盐酸(37%)	0.048	7.5	0.0064
甲醇	0.0158	10	0.00158
乙醇	0.0316	500	0.0000632
叠氮钠	0.0003	50	0.000006
合计 ($\sum_{i=1}^n \frac{q_i}{Q_i}$)			0.0091552

Q 值为 0.0091552<1, 该项目环境风险潜势为 I, 简单分析即可。

2、环境风险识别

项目危险化学品存放于危险化学品仓库,在运营期间可能因泄漏、操作不当等原因引发环境污染事故;项目产生的危废暂存于危废暂存间,存在泄漏的风险;危化品操作管理不当可能造成火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物;项目废水处理设施破裂或管理不当可能造成生产废水泄漏造成土壤、水体污染事件。

3、环境风险分析

(1) 化学品泄露风险分析

①甲醇、乙醇等泄露，产生有机废气，通过大气途径传播，导致大气环境中危险气体浓度增加，对人体产生影响。

②浓硫酸、浓盐酸等泄漏，会产生大量酸雾，通过大气途径传播，导致大气环境中危险气体浓度超标，同时会流向周边环境，对植被、土壤造成不可逆腐蚀，破坏周边生态环境。

(2) 危废泄露风险分析

项目产生的危废暂存于 6 楼，对附近地表水、土壤环境、地下水环境等产生影响较小。

(3) 火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放分析

火灾、爆炸属于安全事故，建议建设单位做好安全措施，对项目安全另行评价，本报告仅对火灾、爆炸引起的伴生/次生污染进行分析。

①甲醇、乙醇泄漏可能伴生火灾、爆炸，浓硫酸、浓盐酸泄漏可能腐蚀其他柜体、墙体等，以上均可能破坏氢氧化钠、氢氧化钾、叠氮钠及其他化学品的储存仓库，当各类有机试剂、强酸、强碱等原液或纯品混合时，将发生剧烈的化学反应，产生有害气体，如氮氧化物、一氧化碳等，甚至引发二次爆炸，导致周边大气环境及生态平境等遭受破坏。

②叠氮钠储存不当时发生爆炸，可能破坏储存柜、墙体等，导致其他化学试剂泄漏、反应，导致有害气体产生，甚至引发二次爆炸对周边环境造成破坏。

(4) 生产废水泄露风险分析

①废水收集设施破损时废水泄漏外排可通过径流、下渗等方式对附近地表水、土壤环境、地下水环境等产生影响。

②污水处理设施操作不当或设备老化时，可能造成设备失效或污染物泄漏，污染周边环境。

4、环境风险防范措施及应急要求

(1) 危险废物暂存环境风险防范措施

项目须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单对危险废物暂存场进行设计和建设，危险废物储存场所做到

“三防”（即 防渗漏、防雨淋和防流失）的要求（设置围堰等），按相关法律法规将危险废物交有资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录；危险废物暂存区处贴有危险废物图片警告标识，包装容器密封、有盖。危险品临时储存场所要有规范的危险品管理制度上墙。

（2）化学品泄漏、火灾爆炸引起次生污染等环境风险防范措施

严格按照《常用化学危险品贮存通则》、《工作场所安全使用化学品的规定》要求对危险化学品的储存（数量、方式）要求进行管理。建立化学品台帐，专人负责登记采购量和消耗量。操作区提供化学品安全数据清单，对化学品进行标识和安全警示，供员工了解其物化特性和防护要点。组织危险化学品安全操作培训。具体防范措施如下：

①操作人员必须经专门培训，严格遵守操作规程，杜绝因操作不当引起泄漏；

②搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏而泄漏；

③储备区应有泄漏应急处理设备和合适的收容材料，如设置围堰等，满足防腐蚀、防爆炸、防泄漏等要求；

④不同类型危险化学品应设各自专用储存柜，并分开置于危化品仓库中，以墙体隔开不同储存柜，严禁与危化品相应的禁忌物混合储放，尤其严格防范叠氮钠与强酸的接触；

⑤使用原液、纯品、高浓度危险化学品储存液时，应严格限制与其相应的禁忌物混合储放接触；

⑥加强对危险化学品储存管理，定期检查储存室、储存柜，及时更换老旧或损坏柜体。

（3）废水处理设施环境风险防范措施

为保证废水处理装置稳定运行，项目在选择设备时采用成熟可靠的设备，减少设备产生故障的概率。各环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。现场作业人员定时记录废水处理状况，如对废水处理设施进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废水直排，并及时呈报

主管。

(4) 应急要求

①本项目需做环境应急预案，设立相关突发环境事故应急处理组织机构，明确人员的组成和职责，从公司的现状出发，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构，事故发生时，可及时应对，转移、撤离、疏散可能受到危害的人员，并妥善安置。

②泄露发生时，迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。

③火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除安全隐患后交由有资质单位处理。事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，直止无异常方可停止监测工作。

5、风险评价结论

项目采取相应的环境风险事故防范措施，根据要求编制突发环境事件应急预案，项目涉及的风险性影响因素是可以降到最低水平，并能减少或者避免环境污染事故的发生。在认真落实工程拟采取的措施及评价所提出的设施和对策后，项目可能造成风险对周围影响是可控制的。

八、电磁辐射环境影响分析和保护措施

项目不涉及电磁辐射设备，无电磁辐射源，不进行环境影响分析。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境		生产废气 DA001	硫酸雾	集气收集, “碱喷淋+ 二级活性炭”装置处 理后 65m 排气筒排 放	广东省《大气污染物排 放限值》 (DB44/T27-2001)第二 时段二级标准	
			氯化氢、非甲 烷总烃、 TVOC		《制药工业大气污染物 排放标准》 (GB37823-2019)表 2 其 他制药工艺废气要求	
			氨、硫化氢		《制药工业大气污染物 排放标准》 (GB37823-2019)表 2 水 处理站废气	
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标 准》(DB12/059-2018)表 1 标准	
	厂界		厂界	非甲烷总烃 (TVOC 厂 界参考非甲 烷总烃)、硫 酸雾	加强车间 通风换气	广东省《大气污染物排 放限值》 (DB44/T27-2001)第二 时段二级标准
				氯化氢		《制药工业大气污染物 排放标准》 (GB37823-2019)表 4 企 业边界大气污染物浓度 限值
				氨、硫化氢、 臭气浓度		参照执行天津市地方标 准《恶臭污染物排放标 准》(DB12/059-2018)表 2 标准限值
			厂区内	NMHC		《制药工业大气污染物 排放标准》 (GB37823-2019)表 C.1 厂区内 VOCs 无组织 排放限值

地表水环境	生活污水 DW001	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N	经化粪池 处理达标 后，排入光 明水质净 化厂处理	广东省地方标准《水污 染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二 时段三级标准与光明 水质净化厂进水标准 较严者
	生产废水 DW002	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、总磷 (以 P 计)、 色度、急性毒 性(HgCl ₂ 毒 性当量)	经自建污 水处理设 施处理达 标后，排入 光明水质 净化厂深 度处理	《地表水环境质量标 准》(GB3838-2002)IV 类标准
	浓水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N	浓度较低， 可直排污 水管道	
	含金废水	Au、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N	桶装收集后交由有资质的单位拉运 处理	
声环境	设备噪声	等效连续 A 声级	采用隔声 窗；加强设 备的维修 保养；设备 减震等	《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	项目产生的危险废物须设置专门的危废仓库暂存，并严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，交给资质单位处理处置；一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，还应符合《深圳市生态环境局关于加强一般工业固体废物产生单位环境管理的通知》要求；危险废物在厂内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年的要求			
土壤及地下水 污染防治措 施	项目所在厂区均为水泥硬化底，并做好防渗透、防溢流措施，一般固废、危险废物和生活垃圾暂存于室内，禁止漏填随意堆放，贮存设施应严格按照相关规范设置，重点做好地面、隔断等防渗和硬化措施，因此，项目运营期间对土壤、地下水环境影响甚微			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>(1) 危化品：严格按照《常用化学危险品贮存通则》、《工作场所安全使用化学品的规定》要求对危险化学品的储存（数量、方式）要求进行管理。建立化学品台帐，专人负责登记采购量和消耗量。</p> <p>(2) 危险废物：须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单对危险废物暂存场进行设计和建设。危险废物妥善收集后定期委托有资质单位处理。</p> <p>(3) 废水处理设施：各环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果</p> <p>(4) 应急要求：环境应急预案，设立相关突发环境事故应急处理组织机构，明确人员的组成和职责，从公司的现状出发，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构，事故发生时，可及时应对，转移、撤离、疏散可能受到危害的人员，并妥善安置。</p>
其他环境管理要求	<p>建设单位必须高度重视环境保护工作。设立内部环境保护管理机构，专人负责 环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理， 保证环保设施的正常运行。</p>

六、结论

综上所述，深圳市雷诺华科技实业有限公司迁建项目不在深圳市基本生态控制线内和水源保护区内，符合产业政策，选址符合规划，符合区域环境功能区划、环境管理的要求；在生产过程当中，如与本报告一致的生产内容，并能遵守相关的环境法律法规，严格执行“三同时”制度，确保项目污染物达标排放，认真落实环境风险的防范措施及应急预案，加强污染治理设施和设备的运行管理，对周围环境的负面影响能够得到有效控制，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。