

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：  量子高科(广东)生物有限公司研发中心扩建项目

建设单位(盖章)： 量子高科(广东)生物有限公司

编制日期： 二〇二三年九月

中华人民共和国生态环境部制

声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（部令 第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：我单位提供的量子高科（广东）生物有限公司研发中心扩建项目（公开版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）



评价单位（盖章）



法定代表人（签名）



法定代表人（签名）



年 月 日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》《环境影响评价公众参与办法》(部令 第4号), 特对报批 量子高科(广东)生物有限公司研发中心扩建项目 环境影响评价文件作出如下承诺:

1、我们共同承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料(包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果)真实性负责;如违反上述事项,在环境影响评价工作中不負責任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实,我们将承担由此引起的一切责任。

2、在项目施工期和运营期,严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施,如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

3、我们承诺廉洁自律,严格按照法定条件和程序办理项目申请手续,绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员,以保证项目审批公正性。

建设单位(盖章)

法定代表人(签名)



年 月 日

评价单位(盖章)

法定代表人(签名)



本承诺书原件交环保审批部门, 承诺单位可保留复印件

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 江门市泰邦环保有限公司（统一社会信用代码 91440700MA4UQ17N90）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的量子高科（广东）生物有限公司研发中心扩建项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为郭建楷（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2015035440350000003508440171，信用编号 BH002331），主要编制人员包括郭建楷（信用编号 BH002331）、王达强（信用编号 BH005244）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位



打印编号: 1693475779000

全国环境影响评价

编制单位和编制人员情况表

项目编号	hpr248		
建设项目名称	量子高科(广东)生物有限公司研发中心扩建项目		
建设项目类别	45-098专业实验室, 研发(试验)基地		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	量子高科(广东)生物有限公司		
统一社会信用代码	91440704MA59X2WL0U		
法定代表人(签章)	平台		
主要负责人(签字)			
直接负责的主管人员(签字)			
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	江门市森环环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440700MA4UQ17N90		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
郭建楷	2015035440350000003508440171	BH002331	郭建楷
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
郭建楷	项目基本情况, 自然概况, 环境质量状况, 评价适用标, 结论与建议	BH002331	郭建楷
王达强	建设项目工程分析, 项目主要污染物产生及预计排放情况, 环境影响分析, 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	BH005244	王达强

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP00017556
No.



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号:2015035440350000003508440171
File No.

姓名: 郭建楷
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1981年09月
Date of Birth
专业类别: /
Professional Type
批准日期: 2015年05月24日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2015
Issued on





广东省社会保险个人参保证明

该参保人在江门市参加社会保险情况如下：

姓名	郭建楷		证件号码			
参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202201	-	202309	江门市:江门市泰邦环保有限公司	21	21	21
截止			2023-09-18 08:40 , 该参保人累计月数合计	实际缴费 21个月, 缓缴0个 月	实际缴费 21个月, 缓缴0个 月	实际缴费 21个月, 缓缴0个 月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2023-09-18 08:40

一、建设项目基本情况

建设项目名称	量子高科（广东）生物有限公司研发中心扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	联系方式		
建设地点	广东省江门市高新区高新西路 133 号		
地理坐标	（东经：113 度 8 分 9.470 秒，北纬：22 度 34 分 4.677 秒）		
国民经济行业类别	7320 工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展 98 专业实验室、研发（试验）基地
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input 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）	500	环保投资（万元）	40
环保投资占比（%）	8%	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	不新增
专项评价设置情况	实验室废气中含有甲醛、三氯甲烷、四氯乙烯，纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物，但厂界外500米范围内没有环境空气保护目标，因此无需设大气专项评价		
规划情况	《江海产业集聚发展区规划》（广东省工业和信息化厅批复同意，粤工信园区函〔2019〕693 号）		
规划环境影响评价情况	《江海产业集聚发展区规划环境影响报告书》（江门市生态环境局 2022 年 8 月 30 日审批，江环函〔2022〕245 号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p style="text-align: center;">一、规划符合性分析</p> <p>规划名称：江海产业集聚发展区规划（粤工信园区函〔2019〕693 号）</p> <p>规划范围：江海产业集聚发展区规划位于江海区中南部区域，四至范围为东至西江，南至会港大道，西至滘头工业园，北至五邑路。</p>		

规划时限：规划基准年为 2020 年，规划水平年为 2021 年至 2030 年。

规划目标及定位：紧抓广东省建设珠江西岸先进装备制造产业带和促进珠三角产业梯度转移的机遇，充分利用江门高新区（江海区）区域优势和五大国家级平台的品牌优势，依托现有产业配套环境优势，以承接珠三角产业转移为主攻方向，重点深化“深江对接”，整合资源，加大平台、招大项目，加快江海区工业发展和区域开发步伐，推动江门高新区（江海区）产业转型升级和经济快速发展，重点发展新材料、机电、电子信息及通讯等产业集群，努力打造产业转型升级示范区，形成江门高新区（江海区）产城良性互动、互促发展的格局。

产业发展：结合江门国家高新区（江海区）的支柱产业和区党委政府以高端机电制造、新材料和新一代电子信息及通讯产业等三大战略性新兴产业打造产业集群的工作部署，江海产业集聚发展区确定以电子电器、机电制造、汽车零部件为主的高附加值先进（装备）制造业以及新能源新材料产业为集聚发展区的主导产业。

其中，以崇达电路、建滔电子、金羚电器、福宁电子等企业为代表加快电子电器产业集群不断壮大；以维谛技术、奥斯龙、华生电机和利和兴等为首支持机电制造产业加速集聚发展；以科世得润、安波福、大冶等为龙头加快汽摩及零部件制造产业转型升级；以优美科长信、科恒、奇德等为重点培育对象，加快培育新能源新材料产业成为新集群。

相符性分析：本项目选址于江海产业集聚发展区规划范围内，为食品行业专业实验室，不属于主导产业。

其他符合性分析	<p>一、“三线一单”</p> <p>对照《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）和《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号），项目位于江海区重点管控单元（ZH44070420002），“三线一单”相符性分析如下：</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 管控单元准入清单相符性分析表</p>			
	管控维度	管控要求	项目“三线一单”相符性分析	相符性
	区域布局管控	【产业/鼓励引导类】重点发展新材料、大健康、高端装备制造、新一代信息技术、新能源汽车及零部件、家电等优势 and 特色产业。打造江海区都市农业生态公园。	本项目属于保健食品产业的专业实验室，属于大健康产业。	符合

		1-2.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录(2019年本)》《市场准入负面清单(2020年版)》《江门市投资准入禁止限制目录(2018年本)》等相关产业政策的要求	项目为专业实验室,符合《产业结构调整指导目录(2019年本)》《市场准入负面清单(2022年版)》《江门市投资准入禁止限制目录(2018年本)》等相关产业政策的要求。	符合
		1-3.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心区原则上禁止人为活动,其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动,在符合现行法律法规前提下,除国家重大战略项目外,仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	项目用地不涉及生态保护红线	符合
		1-4.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内,禁止新建储油库项目,严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高VOCs原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目,涉及VOCs无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)等标准要求,鼓励现有该类项目搬迁退出。	项目不使用高VOCs原辅材料	符合
		1-5.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	不涉及	符合
		1-6.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设,应当服从河道整治规划和航道整治规划。	不涉及	符合
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”,新建高能耗项目单位产品(产值)能耗达到国际国内先进水平,实现煤炭消费总量负增长。	不涉及	符合
		2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	不涉及	符合
		2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内,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。	不涉及	符合
		2-4.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针,实行最严格水资源管理制度。	不涉及	符合
		2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地,落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求,提高土地利用效率。	不涉及	符合
	污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内,城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备;合理安排作业	不涉及	符合

		时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。		
		3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。	不涉及	符合
		3-3.【大气/限制类】化工行业加强 VOCs 收集处理；玻璃企业实施烟气深化治理，确保大气污染物排放达到相应行业标准要求。	不涉及	符合
		3-4.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内制漆、皮革、纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展。	不涉及	符合
		3-5.【水/鼓励引导类】污水处理厂出水全面执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值。	不涉及	符合
		3-6.【水/限制类】电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015），新建、改建、扩建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量或减量替代。印染行业实施低排水染整工艺改造，鼓励纺织印染、电镀等高耗水行业实施绿色化升级改造和废水深度处理回用，依法全面推行清洁生产审核。	不涉及	符合
		3-7.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	不涉及	符合
环境风险防控		4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。	根据《关于发布<突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）>的通知》（粤环〔2018〕44号），本项目不需要编制突发环境事件应急预案。	符合
		4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。	不涉及	符合
		4-3.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。	不涉及	符合
综上所述，本项目符合“三线一单”的要求。				
二、选址合理性				

国土规划相符性：根据建设单位提供土地证：粤（2020）江门市不动产权第 100027634 号，项目所用地性质为工业用地。

环境功能规划相符性：项目所在区域大气环境为二类功能区，项目废水排入江海区污水处理厂，接纳水体为麻园河，根据《江门市江海区水功能区划》，麻园河 2025 年水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，拟建项目不在饮用水源保护区、风景名胜区等范围内。项目废水、废气、噪声、固体废物等各项污染物经预测分析，只要建设单位落实各项污染物的相关治理措施，项目建成后产生的污染物对周边环境影响不大，选址可符合环境功能区划要求。

项目大气、地表水、地下水、声环境功能规划，以及生态分级控制规划，见附图 2。

三、环保政策相符性

本项目相符性分析见下表。由以下分析可见，本项目可符合相关环保政策的要求。

表 1-2 与相关文件相符性分析

文件名称	文件内容	本项目情况	相符性
《广东省挥发性有机物（VOCS）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》和《江门市挥发性有机物（VOCS）整治与减排工作方案（2018~2020 年）》	全面推进石油炼制与石油化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业 VOC _s 减排，通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施实现达标排放。	本项目进行过程控制，原辅材料密封贮藏。有机废气采用“水喷淋+除雾+两级活性炭吸附装置”处理达标后排放。	相符
	印刷和制鞋行业推广使用低毒、毒、低（无）VOC _s 含量的油墨、胶黏剂、清洗剂、润版液、洗车水、涂布液等原辅材料。		相符
	加强有机废气收集与处理，规范油墨、胶黏剂等有机原辅材料的调配和使用环节，采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施，提高 VOC _s 产生环节的废气收集率。		相符
	严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOC _s 排放建设项目。重点行业新建涉 VOC _s 排放的工业企业原则上应入园进区。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOC _s 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOC _s 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。		本项目不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOC _s 排放建设项目。
《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号）	全面加强无组织排放控制。	见与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析，表 1-2。	相符
	提高废气收集率。……采用局部集气罩的，	本项目外部型集气	相符

		距集气罩开口面最远处的 VOC _S 无组织排放位置, 控制风速应不低于 0.3 米/秒, 有行业要求的按相关规定执行。	罩, 控制风速大于 0.3 米/秒。	
	《江门市生态环境保护“十四五”规划》	大力推进低 VOCS 含量原辅材料源头替代, 严格落实国家和地方产品 VOCS 含量限值质量标准, 禁止建设生产和使用高 VOCS 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目 推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估, 强化对企业涉 VOCS 生产车间/工序废气的收集管理, 推动企业开展治理设施升级改造。	项目有机废气经“水喷淋+除雾+两级活性炭吸附”治理设施处理后通过排放口对应排放	相符
	《广东省生态环境保护“十四五”规划》	在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCS 全过程控制体系大力推进低 VOCS 含量原辅材料源头替代, 严格落实国家和地方产品 VOCS 含量限值质量标准, 禁止建设生产和使用高 VOCS 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目严格实施 VOCS 排放企业分级管控全面推进涉 VOCS 排放企业深度治理开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估, 强化对企业涉 VOCS 生产车间工序废气的收集管理, 推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜规划建设一批集中喷涂中心(共性工厂)活性炭集中再生中心实现 VOCS 集中高效处理。开展无组织排放源排查, 加强含 VOCS 物料全方位、全链条、全环节密闭管理, 深入推进泄漏检测与修复(LDAR)工作。	项目为生物实验及分析化验, 不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业。项目主要使用化学品试剂对样品进行化验, 由于化验需求, 工艺中使用乙醇等挥发性试剂, 但总体使用量很少, VOCS 有机废气经收集后排入一套“水喷淋+除雾+二级活性炭吸附”装置处理后高空排放。活性炭定期更换, 废活性炭交由资质单位处理处置。	相符
	《广东省大气污染防治条例》	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	项目有机废气经“水喷淋+除雾+两级活性炭吸附”治理设施处理后通过排放口对应排放	相符
	《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》(粤环办(2021)43号)	胶粘剂、试剂等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目材料均密闭封存	相符
胶粘剂、试剂等液体 VOCs 物料应采用密闭管道输送或桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的, 应在密闭空间内操作, 或进行局部气体收集, 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		项目有机废气经集气罩收集后“水喷淋+除雾+两级活性炭吸附”治理设施处理后通过排放口对应排放	相符	
采用外部集气罩的, 距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置, 控制风速不低于 0.3m/s。		本项目外部型集气罩, 控制风速大于 0.3 米/秒。	相符	
与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)相符性分析。				

表 1-3 与 DB44/ 2367-2022 标准相符性分析

标准要求		本项目情况	相符性
含 VOCs 产 品的使用过 程	VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目有机废气设置集气罩收集，采用“水喷淋+除雾+两级活性炭吸附装置”处理，处理达标后排放。	相符
废气收集系 统要求	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T 16758、WS/T 757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3 m/s。	本项目控制点设计风速大于 0.3 米/秒，以保证收集效率。	相符
有组织排放 控制要求	收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2 kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目所在区域（珠三角）属于重点地区，有机废气采用“水喷淋+除雾+两级活性炭吸附装置”处理后引至 15 米高的排气筒排放，按《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求进行设计，确保处理效率达到 90%以上，达标排放。	相符
	排气筒高度不低于 15 m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。		
综上所述，本项目符合相关的国家和地方政策。			

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>改扩建前项目公司原名为量子高科（中国）生物股份有限公司（前身分别为江门量子高科生物工程有限公司、江门量子高科生物股份有限公司），位于江门市高新区高新西路 133 号（地理位置见附图 1）。量子高科（中国）生物股份有限公司于 2020 年 9 月因业务重组和战略规划调整更名为睿智医药科技股份有限公司，其原在江门的各类建设项目全部转让给其全资子公司：量子高科（广东）生物有限公司。现有生产规模：低聚果糖 25000t/a、低聚果糖副产品调和糖浆 14850t/a；低聚半乳糖 8000t/a。</p> <p>量子高科（广东）生物有限公司拟投资 500 万元，其中环保投资 40 万元，对车间 A 研发中心进行扩建，并对原有环保措施进行变更。本次改扩建内容为：</p> <p>①车间 A 三层的研发中心，在现有规模的基础上增加部分研发设备；并以新带老，新增废气收集处理设施对实验室废气进行收集处理后排放。</p> <p>②主体车间和车间 B 的投料和干燥工序的粉尘原为无组织排放，本次改扩建以新带老，新增粉尘收集处理设施对其收集处理后排放。</p> <p>本次改扩建后，车间 A 的占地面积和建筑面积不变（占地面积为 19193m²，建筑面积为 29020.5m²），整体平面布局不变，主体工程的生产规模和生产设备均不发生变化。</p> <p>对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部部令第 16 号，2021.1.1 实施），本项目属于编制环境影响报告表类别。</p>			
	表 2-1 建设项目环境影响评价类别划分			
	环评类别			
	项目类别	报告书	报告表	登记表
	四十五、研究和试验发展			
	98	专业实验室、研发（试验）基地	P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室	其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）
	/			
	<p>说明：1.名录中项目类别后的数字为《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及第 1 号修改单行业代码。</p>			
	<p>一、工程组成</p> <p>项目工程组成包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、储运工程、依托工程，见下表。</p> <p>项目厂区平面布置情况见附图 4。</p>			

表 2-2 项目工程组成一览表

工程类别	工程名称		改扩建前项目内容	改扩建后项目内容	备注
主体工程	主体车间		低聚果糖 G50L 糖浆、G50S 糖粉、G90S 糖粉生产线	/	现有不变
	车间 B		低聚果糖 P95S 糖粉生产线，低聚半乳糖生产线	/	现有不变
	车间 A (4 层)	一层	低聚果糖 G50L 小瓶装生产	低聚果糖 G50L 小瓶装生产	现有不变 (仅调整包装规格)
		二层	办公+研发中心研发 (部分)	增加相关设备	本次扩建
		三层	研发中心研发	增加相关设备	本次扩建
四层		办公	/	现有不变	
储运工程	原辅料仓库 1		物料仓储	/	现有不变
	原辅料仓库 2		物料仓储	/	现有不变
	成品仓库		原项目成品仓，位于车间 A	/	现有不变
辅助工程	废料收集站		废料收集	/	现有不变
	五金仓库		设备仓储	/	现有不变
	配电房		项目配电房	/	现有不变
	机修房		设备维护	/	现有不变
	办公类 (办公楼、门卫)		办公、安检	/	现有不变
公用工程	给水工程		给水系统、管网	/	现有不变
	排水工程		排水系统、管网	/	现有不变
环保工程	废水处理设施	反渗透浓水	收集于罐体，经废水排放口 DW002 排入江门市国祯污水处理有限公司 (江海污水处理厂)	收集于罐体，经废水排放口 DW002 排入江门市国祯污水处理有限公司 (江海污水处理厂)	现有不变
		冷却水	冷却水循环使用后收集于	冷却水循环使用后收集于	现有

			罐体,经废水排放口 DW002 排入江海污水厂	罐体, 废水排放口 DW002 排入江海污水厂	不变
		机封水	回用于水环真空泵冷却后, 收集于罐体, 经废水排放口 DW002 排入江海污水厂	回用于水环真空泵冷却后, 收集于罐体, 经废水排放口 DW002 排入江海污水厂	现有不变
		二级冷凝水	二级冷凝水收集后回用于项目生产用水	二级冷凝水收集后回用于项目生产用水	现有不变
		一级冷凝水	一级冷凝水收集后回用于项目生产用水	一级冷凝水收集后回用于项目生产用水	现有不变
		蒸汽冷凝水	未描述	作为清净下水, 收集于罐体降温经废水排放口 DW002 排入江门市国祯污水处理有限公司 (江海污水处理厂)	现有不变
		混合废水	经自建废水处理设施“厌氧+好氧+MBR+混凝沉淀”处理达标后经污水排放口 DW002 排入江门市国祯污水处理有限公司 (江海污水处理厂) 集中处, 尾水排入麻园河	生活污水不再进入综合处理设施	本次改扩建
		生活污水	/	食堂废水经隔油隔渣后与其他生活污水由三级化粪池处理后经 DW002 排入江门市国祯污水处理有限公司 (江海污水处理厂) 集中处理, 尾水排入麻园河;	本次改扩建
	废气处理设施		对污水处理站中产生恶臭的罐体进行加盖, 并加强排风, 产臭区域投放除臭剂。	对污水处理站中产生恶臭的罐体进行加盖, 并加强排风, 产臭区域投放除臭剂。	现有不变
			主体车间的干燥工序和车间 B 的投料工序的粉尘无组织排放	主体车间干燥工序旋风除尘处理设施+气旋喷淋塔处理后经 15 米排气筒高空排放 (DA002); 车间 B 投料工序新增 1 套水喷淋处理设施处理后经 15 米排气筒高空排放 (DA001)	本次改扩建
			车间 A 三层的研发中心实验室废气无组织排放	实验室废气经通过万向排气罩和通风橱收集至 3 套水喷淋+除雾+二级活性炭吸附装置处理后, 通过 DA003、DA004、DA005 排放	本次改扩建
		一般工业固废暂存区	按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 要求设置, 分区储存。	/	现有不变

	危险废物暂存区	一座 14 m ² 的危废贮存间，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，做好“三防”措施，分区储存。	/	现有不变		
依托工程	无			/		
表2-3 项目构筑物一览表						
构筑物	层数	建筑面积 (m ²)	功能			
办公楼	3	1480	办公			
主体车间	5	3700	二课			
机修五金库兼原料仓库	5	4197.3	中试车间、研发车间、固废储存间、五金机修、仓库、色谱提纯车间			
车间 B	5	8011	生产低聚果糖和低聚半乳糖			
废水处理站	1	372	生产废水处理			
车间 A	4	11108	小瓶装生产、仓库、研发实验			
二、产品及产能						
项目主要产品及生产规模见下表。						
表 2-4 项目产品及生产规模表						
产品			生产规模 (吨/年)			
名称	型号	规格	原有	本次改扩建	扩建后全厂	变化量
低聚果糖	G50L	浆状 25kg/50kg, 纯度 50%	11900	0	11900	0
	G50L	浆状 250g/500g, 纯度 50%	100	0	100	0
	P95S	粉状, 纯度 95%	11000	0	11000	0
	G50S	粉状, 纯度 50%	1500	0	1500	0
	G90S	粉状, 纯度 50%	500	0	500	0
低聚果糖副产品调和糖浆			14850	0	14850	0
低聚半乳糖	GOS50L	纯度大于 50%	1000	0	1000	0
	GOS60L	纯度大于 60%	1000	0	1000	0
	GOS900S	纯度大于 60%	1000	0	1000	0
	GOS57L	纯度大于 57%	4000	0	4000	0
	GOS70S	纯度大于 70%	1000	0	1000	0
三、生产单元及主要工艺						

对照《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ 1030.3—2019），本次研发中心的扩建不属于其中的生产单元。

四、生产设备

本项目不新增生产设备，研发中心增加研发、检测设备。

项目主要生产设备及参数见下表。

表 2-5 项目生产设备表

主要生产单元名称	对应工序	设备名称	单位	改扩建前	本次改扩建	改扩建后全厂	设施参数	
							参数	设计值
固定化酶生产	空气处理	空压机	台	2	0	2	处理能力	6-21.3m ³ /min
		储气罐	台	1	0	1	容积	2m ³
	发酵	发酵罐	台	8	0	8	容积	0.2-10m ³
	精制	分离机	个	2	0	2	外径尺寸	φ1000、1500rpm
		分散罐	个	1	0	1	外径尺寸	φ1000×1000
		分散液储罐	个	2	0	2	外径尺寸	φ1600×1200
		粗磨机	台	2	0	2	/	/
		粗磨液贮罐	个	1	0	1	外径尺寸	φ2000×3680
		卧式砂磨	台	6	0	6	/	/
		精磨液贮罐	个	1	0	1	外径尺寸	φ1600×1600
		袋式过滤器	个	1	0	1	/	/
		反应罐	个	2	0	2	外径尺寸	φ2000×1600
		离子交换床	台	2	0	2	外径尺寸	φ600×3300
		陶瓷膜系统	个	1	0	1	膜面积	6m ²
		冷水机组	套	2	0	2	/	/
		冷水罐	个	1	0	1	外径尺寸	φ1200×3300
	去离子水罐	个	1	0	1	外径尺寸	φ1200×3300	
	辅助	浓酸罐	个	2	0	2	容积	6m ³
		浓碱罐	个	2	0	2	容积	11m ³
		稀酸罐	个	1	0	1	容积	2m ³
		稀碱罐	个	1	0	1	容积	2m ³
		中和罐	个	2	0	2	容积	2m ³
	储存	冷库	个	2	0	2	容积	75m ³
辅助	清洗罐	个	1	0	1	/	/	
	热水罐	个	1	0	1	/	/	

		蒸汽混合器	个	1	0	1	/	/
低聚果糖（浆状）生产线	配料	溶糖罐	个	6	0	6	容积	5m ³
		过滤器	个	3	0	3	/	/
	酶反应	反应罐	个	16	0	16	容积	8m ³
		酶柱反应器	台	21	0	21	容积	1.6m ³
		过滤器	台	32	0	32	/	/
	缓冲	滤清液罐	个	4	0	4	容积	5-8m ³
	浓缩	双效蒸发器	套	2	0	2	处理能力	1600kg/h、500kg/h
		半成品罐	个	5	0	5	容积	8-15m ³
	灭菌	连续灭菌系统	套	2	0	2	处理能力	2m ³ /h
		成品罐	个	3	0	3	容积	8m ³
罐装	自动灌装机	套	2	0	2	处理能力	2t/h	
低聚果糖（粉状）生产线	原料前处理	板式灭菌器	台	2	0	2	处理能力	4m ³ /h
		糖浆储罐	个	2	0	2	容积	8m ³
		FOS55 混床	台	4	0	4	/	/
		FOS55 储罐	个	2	0	2	/	/
		脱色柱	台	2	0	2	/	/
		板式换热器	套	4	0	4	/	/
		除菌过滤器	套	4	0	4	/	/
		闪蒸器	套	4	0	4	/	/
		进料缓冲罐	个	2	0	2	容积	5m ³
	洗提水储罐	个	2	0	2	容积	18m ³	
	提纯处理	反洗罐	个	2	0	2	容积	6.8m ³
		色谱柱	套	4	0	4	/	/
		残液缓冲罐	个	2	0	2	容积	10m ³
		三效蒸发器	套	1	0	1	处理能力	2200kg/h
		双效蒸发器	套	1	0	1	处理能力	3000kg/h
		缓冲储罐	个	2	0	2	容积	5m ³
	原料后处理	缓冲储罐	个	6	0	6	容积	8m ³
		II 混床	台	4	0	4	/	/
		脱色柱	个	2	0	2	/	/
	浓缩	单效蒸发器	套	1	0	1	处理能力	500kg/h
		单效蒸发器	套	1	0	1	处理能力	500kg/h
		半成品罐	个	2	0	2	容积	5m ³
	灭菌	连续灭菌装置	套	2	0	2	处理能力	1m ³ /h
		成品罐	个	2	0	2	处理能力	3-5m ³ /h
	干燥	压力喷雾干燥系统	套	1	0	1	处理能力	200kg/h
		带干机系统	套	2	0	2	处理能力	600-720kg/h

		清洗循环罐	个	4	0	4	容积	9m ³
	包装	自动包装系统	套	1	0	1	处理能力	25kg/包
包装线	前段设备	调配罐	个	2	0	2	容积	2m ³
		过滤罐	个	2	0	2	/	/
		CIP 水罐	个	2	0	2	容积	2m ³
		板式换热器	套	1	0	1	/	/
		杀菌机	套	1	0	1	/	/
	填充设备	洗瓶机	套	2	0	2	/	/
		送盖机	套	2	0	2	/	/
		灌装机	套	2	0	2	处理能力	1000 瓶/时
		旋盖机	套	2	0	2	/	/
	后段设备	包装机	套	1	0	1	/	/
低聚果糖去离子水设备	预处理	原水罐	个	3	0	3	容积	2.5-10m ³
		机械过滤器	个	4	0	4	/	/
		活性炭过滤器	套	4	0	4	/	/
	水处理	反渗透设备	套	4	0	4	处理能力	4-6m ³ /h
		去离子储罐	个	7	0	7	容积	25m ³
		过滤器	个	7	0	7	/	/
	清洗	清洗罐	个	2	0	2	容积	0.5m ³
	去离子水制备	去离子水系统	套	2	0	2	处理能力	1-4m ³ /h
调和糖浆回收	调和糖浆回收	提取液回收罐	个	4	0	4	容积	25m ³
		三效蒸发器	套	1	0	1	处理能力	2200kg/h
		三效蒸发器	套	1	0	1	处理能力	3000kg/h
		三效蒸发器	套	1	0	1	处理能力	6000kg/h
		半成品罐	个	1	0	1	容积	25m ³
		连续灭菌装置	套	1	0	1	处理能力	2m ³ /h
		成品罐	个	2	0	2	容积	8m ³
低聚半乳糖生产线	制酶	发酵罐	个	2	0	2	容积	200-2000L
		陶瓷膜分离设备	台	1	0	1	膜面积	3m ²
		贮罐	个	4	0	4	容积	800-1500L
		管式分离机	台	1	0	1	容积	10L
	配料	无尘投料器	个	1	0	1	处理能力	1t/h
		配料罐	个	1	0	1	容积	8m ³
	酶转化	板式换热器	个	3	0	3	容积	2.2-5m ²
		分离液罐	个	1	0	1	容积	10m ³
		反应罐	个	6	0	6	容积	8-10m ³
		酶柱反应器	个	3	0	3	容积	1m ³
过滤	袋式过滤器	个	7	0	7	/	/	

		缓冲罐	个	1	0	1	容积	8m ³	
	脱盐	复合床	个	3	0	3	容积	4-5m ³	
		稀酸/碱罐	组	2	0	2	容积	10m ³	
		中和罐	个	1	0	1	容积	9m ³	
		双效蒸发器	个	1	0	1	处理能力	1.4t/h	
	色谱提纯	缓冲罐	个	1	0	1	容积	2m ³	
		闪蒸前/后料罐	组	1	0	1	容积	8.4m ³	
		物料闪蒸器	个	1	0	1	/	/	
		闪蒸前/后洗提水罐	组	1	0	1	容积	12.9m ³	
		洗提水闪蒸器	个	1	0	1	/	/	
		色谱分离柱	个	6	0	6	/	/	
		残液缓冲罐	个	1	0	1	容积	7m ³	
		提取液缓冲罐	个	1	0	1	容积	9.7m ³	
		提取液半成品罐	个	1	0	1	容积	11.4m ³	
		树脂反洗罐	个	1	0	1	容积	18m ³	
		纳滤	纳滤机组	套	1	0	1	膜面积	600m ²
			精制前糖浆罐	个	1	0	1	容积	5m ³
	精制后清液罐		个	5	0	5	容积	10-11.4m ³	
	制水	反渗透机组	个	1	0	1	容积	4m ³	
		多介质机械过滤器	套	1	0	1	/	/	
		活性炭过滤器	套	1	0	1	/	/	
		无菌罐	个	2	0	2	容积	9m ³	
		自来水罐	个	1	0	1	容积	10m ³	
	浓缩	三效板式蒸发器	个	1	0	1	处理能力	1500-2000kg/h	
		半成品罐	个	2	0	2	容积	8m ³	
	灭菌	板式灭菌器	套	1	0	1	处理能力	2m ³ /h	
		成品罐	个	2	0	2	容积	9m ³	
		冷凝水罐	个	1	0	1	容积	10m ³	
	干燥	调配罐	个	1	0	1	容积	10m ³	
		低温干燥系统	套	1	0	1	/	/	
		清洗罐	个	2	0	2	容积	2m ³	
	包装	包装系统	套	2	0	2	/	/	
	辅助	水封罐	个	1	0	1	容积	0.5m ³	
		冷却塔	个	1	0	1	循环量	80m ³ /h	
表 2-6 研发中心研发、检测设备表									
设备名称				单位	扩建前	本次扩建	扩建后	增减量	

酶柱反应器	个	2	0	2	0
转化罐	个	3	0	3	0
摇瓶机	个	6	2	8	+2
小型钠滤机	个	2	0	2	0
实验室发酵罐	个	3	2	5	+2
实验室干燥器	个	1	1	2	+1
高压均质机	个	1	0	1	0
高效液相色谱仪	个	3	3	6	+3
冷冻离心机	个	1	0	1	0
超净工作台	个	4	0	4	0
离子色谱仪	个	0	2	2	+2
液相色谱仪	个	0	2	2	+2
气相色谱仪	个	0	1	1	+1
通风柜	个	0	2	2	+2
净化工作台	个	0	2	2	+2
生物安全柜	个	0	2	2	+2
冻干机	个	0	1	1	+1
圆形水浴氮吹仪	个	0	1	1	+1
超微量紫外分光光度计	个	0	1	1	+1
凝胶成像分析系统	个	0	1	1	+1
多功能一体式超灵敏化学发光成像系统	个	0	1	1	+1
紫外分光光度计	个	0	1	1	+1
四联 5L 平行生物反应器	个	0	1	1	+1
电渗析设备	个	0	1	1	+1
0.5 m ² 陶瓷膜设备	个	0	1	1	+1
体视显微镜	个	0	2	2	+2
蒸发光散射检测器	个	0	1	1	+1
二维线性离子阱质谱	个	0	1	1	+1
荧光定量 PCR 仪	个	0	1	1	+1
全自动细胞成像多功能酶标系统	个	0	1	1	+1
超声波清洗器	个	0	1	1	+1
易燃液体安全储存柜	个	0	1	1	+1
强腐蚀性化学品安全柜	个	0	1	1	+1
通风橱	个	0	2	2	+2
10 L 酶应罐	个	0	1	1	+1
四联离子交换柱	个	0	1	1	+1
GF1100 高速分散机	个	0	1	1	+1
实验室卧式砂磨机	个	0	1	1	+1
PS300-NC 平板工过滤离心机	个	0	1	1	+1
PS3C450 平板工过滤离心机	个	0	1	1	+1
粉碎机	个	0	1	1	+1
高效 HPLC	个	0	1	1	+1
紫外可见分光光度计	个	0	1	1	+1

五、原辅材料及燃料

项目主要原辅材料见下表。

表 2-7 项目生产原辅材料表

名称	改扩建前 t/a	扩建项目 t/a	改扩建后全厂 t/a	增减量 t/a	最大存储量 t/a	储存方式	备注
固定化酶	100	0	100	0	5	自产、冷库	固定化酶储存
白砂糖	6383	0	6383	0	50	袋装、仓库	生产低聚果糖产品
精糖	20250	0	20250	0	200	袋装、仓库	
盐酸 (31%)	285.3	0	285.3	0	6	PVC 贮罐	
烧碱 (50%)	259.4	0	259.4	0	20	PVC 贮罐	
硅藻土	7.5	0	7.5	0	2	袋装	固定化酶生产
食盐	31	0	31	0	0.5	袋装	
葡萄糖	7.3	0	7.3	0	2	袋装、仓库	
硫酸镁	0.071	0	0.071	0	0.05	袋装、仓库	
酵母提取物	2.13	0	2.13	0	0.2	袋装、仓库	
蛋白胨	4.77	0	4.77	0	0.5	袋装、仓库	
硫酸铵	0.804	0	0.804	0	0.2	袋装、仓库	
磷酸氢二钾	0.288	0	0.288	0	0.2	袋装、仓库	
氯化钙	0.00104	0	0.00104	0	0.00104	袋装、仓库	
氯化钠	0.043	0	0.043	0	0.043	桶装	
大孔树脂	7.2	0	7.2	0	1	袋装、仓库	
阳树脂	5.85	0	5.85	0	0.6	袋装、仓库	
阴树脂	81.9	0	81.9	0	9.2	袋装、仓库	
消泡剂	0.08	0	0.08	0	0.01	袋装、仓库	
乳糖	7147.2	3847.2	7147.2	0	700	袋装、仓库	生产低聚半乳糖产品
麦芽糊精	270	0	270	0	25	袋装、仓库	
盐酸 (31%)	60.94	31	60.94	0	6	PVC 贮罐	
烧碱 (50%)	73.05	46	73.05	0	20	PVC 贮罐	
硅藻土	28.3	20.8	28.3	0	2	桶装	
食盐	2.3	0	2.3	0	0.5	袋装	
柠檬酸	2.16	2.16	2.16	0	0.5	桶装	

表 2-8 研发中心试剂年用量一览表

试剂名称	改扩建前	扩建项目	改扩建后全厂	增减量
白砂糖	400kg	400 kg	800 kg	+400 kg
乳糖	400 kg	400 kg	800 kg	+400 kg
酵母精	270 kg	270 kg	540 kg	+270 kg

蛋白胨	270 kg	270 kg	540 kg	+270 kg
玉米粉	90 kg	90 kg	180 kg	+90 kg
豆粕粉	270 kg	270 kg	540 kg	+270 kg
大孔树脂	95 kg	95 kg	190 kg	+95 kg
盐酸	98 kg	102 kg	200 kg	+102 kg
氢氧化钠	95 kg	105 kg	200 kg	+105 kg
氨水	0	150L	150L	+150L
重铬酸钾 (基准物)	0	88g	88g	+88g
正己烷	0	100mL	100mL	+100mL
正丁醇	0	100mL	100mL	+100mL
正丙醇	0	100mL	100mL	+100mL
异丙醇	0	3. 6L	3. 6L	+3. 6L
乙酸乙酯	0	12L	12L	+12L
乙酸铅	0	1. 3kg	1. 3kg	+1. 3kg
乙酸酐	0	100mL	100mL	+100mL
乙酸	0	1. 1L	1. 1L	+1. 1L
乙炔	0	20kg	20kg	20kg
乙醚	0	80mL	80mL	+80mL
乙腈	0	980L	980L	+980L
乙二胺	0	0. 1L	0. 1L	+0. 1L
盐酸萘乙二胺	0	0. 6g	0. 6g	+0. 6g
氩气	0	30kg	30kg	+30kg
硝酸银	0	4. 9g	4. 9g	+4. 9g
硝酸	0	24500mL	24500mL	+24500mL
无水乙醚	0	4L	4L	+4L
无水乙醇	0	10. 3L	10. 3L	+10. 3L
无水碳酸钠	0	2. 5kg	2. 5kg	+2. 5kg
四氢呋喃	0	0. 1L	0. 1L	+0. 1L
石油醚	0	3. 9L	3. 9L	+3. 9L
三乙胺	0	0. 1L	0. 1L	+0. 1L
三氯乙酸	0	0. 6kg	0. 6kg	+0. 6kg
三氯甲烷	0	1870mL	1870mL	+1870mL
三氯化铁	0	4g	4g	+4g
巯基还原剂	0	100mL	100mL	+100mL
氢氧化钾	0	20G	20G	+20G
氢气	0	10kg	10kg	+10kg
硼酸	0	108g	108g	+108g
硼氢化钠	0	16g	16g	+16g
硼氢化钾	0	4g	4g	+4g
氯化锌	0	0. 2g	0. 2g	+0. 2g
氯化铜	0	0. 2g	0. 2g	+0. 2g
氯化镍	0	0. 2g	0. 2g	+0. 2g
氯化钠	0	1. 5kg	1. 5kg	+1. 5kg
氯化钾	0	0. 5kg	0. 5kg	+0. 5kg
氯化钴	0	104G	104G	+104G

硫酸镁	0	0.5kg	0.5kg	+0.5kg
硫酸镉	0	0.5kg	0.5kg	+0.5kg
硫酸铵	0	3kg	3kg	+3kg
硫酸	0	13L	13L	+13L
硫脲	0	500G	500G	+500G
硫化钠	0	30g	30g	+30g
磷酸氢二钠	0	1.5kg	1.5kg	+1.5kg
磷酸二氢钠	0	1.5kg	1.5kg	+1.5kg
磷酸	0	2L	2L	+2L
甲酸	0	0.1L	0.1L	+0.1L
甲醛	0	0.1L	0.1L	+0.1L
甲醇钠	0	100g	100g	+100g
甲醇	0	25L	25L	+25L
环己烷	0	15L	15L	+15L
过氧化氢 (30%)	0	5.5L	5.5L	+5.5L
铬酸钾	0	5g	5g	+5g
高锰酸钾	0	3.465g	3.465g	+3.465g
高氯酸	0	353mL	353mL	+353mL
二甲基二氯硅烷	0	0.1kg	0.1kg	+0.1kg
二苯胺	0	0.1kg	0.1kg	+0.1kg
对苯二胺	0	0.1kg	0.1kg	+0.1kg
对氨基苯磺酸	0	2g	2g	+2g
丁酸	0	5mL	5mL	+5mL
氮气	0	180kg	180kg	180kg
丙酮	0	15L	15L	+15L
丙酸	0	30mL	30mL	+30mL
吡啶	0	0.1L	0.1L	+0.1L
苯酚	0	3g	3g	+3g
ONPG	0	0.25kg	0.25kg	+0.25kg
HPLC 丙酮	0	100mL	100mL	+100mL
3,3'-二氨基二丙胺	0	100g	100g	+100g
1,6-己二胺	0	100g	100g	+100g

六、能耗及水耗

项目能耗及水耗情况见下表。

表 2-9 项目能耗及水耗表

名称		改扩建前	本项目	改扩建后全厂	来源
用水 (t/a)	生产用水	321420	2980.9	324400.9	市政自来水管网供应
	生活用水	5280	330	5610	
	合计	326700	3310.9	330010.9	
用电 (万 kw.h/a)		2102.93	0	2102.93	电网供电
蒸汽 (t/a)		53000	0	53000	中电 (江门) 综合能源有限公司)

	<p>给排水情况：</p> <p>(1) 员工生活给排水</p> <p>本次改扩建新增员工 33 人，根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），办公楼有食堂和浴室先进值为 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$，新增员工办公生活用水量 $330\text{m}^3/\text{a}$ ($1\text{m}^3/\text{d}$)，新增生活污水为 $297\text{m}^3/\text{a}$ ($0.9\text{m}^3/\text{d}$)。</p> <p>(2) 实验室给排水</p> <p>本次改扩建增加实验室项目用水 $2640\text{m}^3/\text{a}$ ($8\text{m}^3/\text{d}$)，产生废水 $2376\text{m}^3/\text{a}$ ($7.2\text{m}^3/\text{d}$)。新增实验室废水排入污水处理设施处理。</p> <p>(3) 喷淋给排水</p> <p>本次改扩建拟新增 5 个 4t/h 喷淋塔用于原有配料工序和干燥工序除尘，单个喷淋塔蓄水池容积为 0.5m^3，喷淋塔中喷淋塔在使用过程中的喷淋水可在一定时间内循环使用。损耗水量以循环水量的 0.1% 计，则损耗量为 $158.4\text{m}^3/\text{a}$，同时需定期更换喷淋废水，更换频率每 5 天一次，更换水量为 $182.5\text{m}^3/\text{a}$，则喷淋塔使用水量为 $340.9\text{m}^3/\text{a}$ ($1.033\text{m}^3/\text{d}$)，产生的喷淋废水为 $182.5\text{m}^3/\text{a}$ ($0.553\text{m}^3/\text{d}$)。喷淋废水排入污水处理设施处理。</p> <p>七、劳动定员及工作制度</p> <p>本改扩建项目新增工作人员 33，改扩建后全厂员工约为 305 人，年生产 330 天，每天工作 24 小时，三班制。</p>
<p>工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节</p>	<p>本次改扩建不涉及生产工艺变动，增加研发中心设备，研发中心实验可大概分为两类：，一类为微生物实验，另一类为理化检测实验，根据建设单位提供的资料，本项目具体工艺流程及产污环节见图所示。</p> <p>1、工艺流程</p> <p>(1) 微生物实验室检验工艺</p> <p>工艺流程简述：</p> <p>①样品、试剂、仪器准备：根据检测指标，准备好相应的试剂和仪器；</p> <p>②称量样品：电子天平称量检测样品；</p> <p>②稀释样品、增菌：用无菌稀释液稀释样品，做适当倍数稀释或直接增菌培养；</p> <p>④培养基培养：取稀释液加入专用培养基培养；</p> <p>⑤观察记录：培养后观察现象，记录数据；</p> <p>⑥生化鉴定：根据试验的要求和细菌的特定选择特定培养基培养后观察现象，记录数据；</p> <p>⑦监测数据整理：处理数据后填写原始记录出具检测报告；</p> <p>⑨清洗容器：实验过程中所有用到的试剂、稀释液、培养基、器具等用压力蒸汽灭菌器消毒；实验结束后的培养物和样品等放入压力蒸汽灭菌器中无害化处理，灭菌后作为固废收</p>

集；然后清洗实验容器。实验过程中产生实验废液、废培养基、实验废气、实验室废水等。
微生物实验室检验工艺流程见图 2-1：

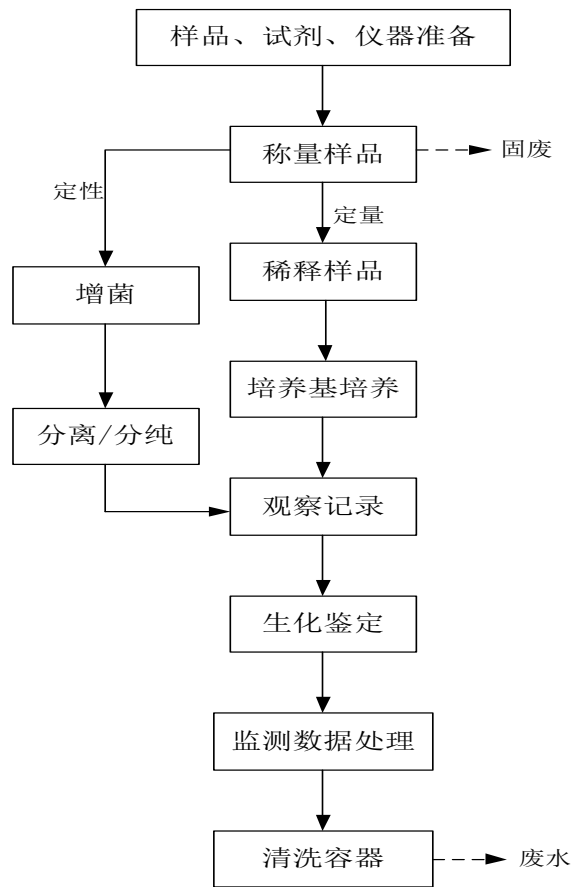


图 2-1 微生物实验室检测工艺流程图

(2) 理化实验室检测工艺

工艺流程简述：

- ①样品、试剂、仪器准备：根据检测指标，准备好相应的试剂和仪器。
- ②称量/移取样品：根据检测指标，准备好相应的试剂和仪器。
- ③样品前处理：用纯净水溶解样品或三氯甲烷、四氯乙烯等提取或加入辅助试剂和显色剂后检测，此过程产生实验室固废、实验废气、实验室废液。
- ④样品测定：根据检测项目的标准方法（用滴定管/电导率仪/pH 计/电子天平/紫外可见分光光度计/红外测油仪等）进行检测，此过程产生实验废气。
- ④记录检测、监测数据处理：处理检测数据，填写原始记录，出具检测报告；
- ⑤清理容器：检测后的废检测样品倒入废桶中，作为危废处理，不外排；清洗容器的废水经处理后达标排放。

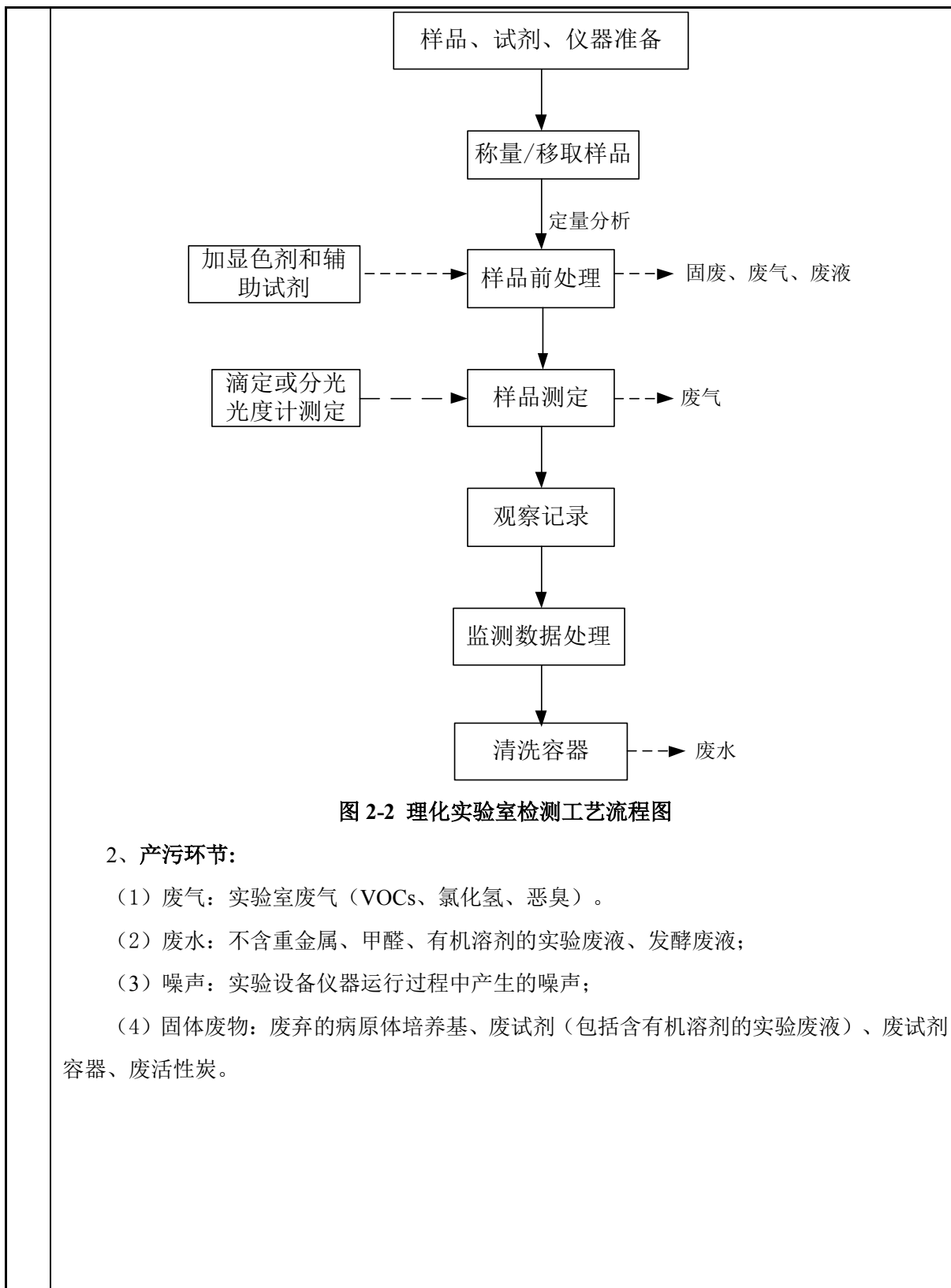


图 2-2 理化实验室检测工艺流程图

2、产污环节：

- (1) 废气：实验室废气（VOCs、氯化氢、恶臭）。
- (2) 废水：不含重金属、甲醛、有机溶剂的实验废液、发酵废液；
- (3) 噪声：实验设备仪器运行过程中产生的噪声；
- (4) 固体废物：废弃的病原体培养基、废试剂（包括含有机溶剂的实验废液）、废试剂容器、废活性炭。

与该项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

1、现有项目概况

建设单位从事食品添加剂（低聚半乳糖、低聚果糖）的生产，历经多次扩建及技术改造，均办理了相应环评手续，并进行了验收，申领了排污许可证（证号：91440704MA54X2WLOU001Q）。建设单位自投产至今从未收到任何投诉。

表 2-10 原有项目发展历程

序号	项目类型	项目名称	建设内容	环评批复	环评验收	实际运营情况
1	迁建	年产 5000 吨低聚果糖、500 吨酵母提取物迁建环境影响报告书	年产 5000 吨低聚果糖、500 吨酵母提取物生产项目	江环技[004]118号 江环技[2005]174号 江环技[2006]11号	江环审[2008]6号	实际建成并申请竣工环保验收的是年产 5000 吨低聚果糖工程,1 台 6th 燃煤锅炉,建设单位取消 500 吨酵母提取物工程
2	扩建与新建	20000 吨/年低聚果糖扩建及 1000 吨/年低聚半乳糖新建项目环境影响报告书	改造原有生产线并新增设备,形成一条年产 25000 吨/年低聚果糖生产线且新建一条 1000 吨/年低聚半乳糖生产线	江环审[2009]41号(总量控制指标:SO ₂ 0.8t/a COD428ta)	江环审[2009]163号	实际新增生产能力为 10000 吨/年低聚果糖及 1000 吨/年低聚半乳糖生产线。
3	扩建	江门量子高科生物股份有限公司研发中心扩建项目环境影响报告表	扩建江门量子高科生物股份有限公司研发中心	江环审[2009]174号	江环验[2015]5号	在厂区西南部 3 层车间三楼扩建研发中心,扩建部分建筑面积为 1917 平方米
4	扩建	江门量子高科生物股份有限公司年产 10000 吨低聚果糖及其包装生产线扩建项目环境影响报告书	扩建一条年产 10000 吨低聚果糖及其包装生产线,新增一台 6th 燃煤锅炉	江环审[2010]11号	江环验[2015]10号	在原厂范围内扩建一条年产 10000 吨低聚果糖及其包装生产线,改扩建后低聚果糖生产规模为 25000 吨/年,并新增一台 6th 燃煤锅炉
5	扩	江门量子高	扩建一条年产	江环审[2010]10	江环验[2015]22	在原厂址范围

与项目有关的原有环境污染问题

	建	科生物股份有限公司年产2000吨低聚半乳糖扩建项目环境影响报告书	2000吨低聚半乳糖生产线	号(总量控制指标:SO220.8t/a CODa7.92t/a)	号	内扩建一条年产2000吨低聚半乳糖生产线,改扩建后低聚半乳糖生产规模为3000吨/年
6	技改	《江门量子高科(中国)生物股份有限公司(原名江门量子高科生物股份有限公司)年产2000吨低聚半乳糖扩建项目环境影响报告书》补充报告	项目拟对生产设备作改动	江海环初审[2015]4号 江环审[2015]88号	江环验[2015]22号	在实际建设过程中,该项目部分生产设备有改动,生产规模不变,排放污染物不变
7	技改	江门量子高科(中国)生物股份有限公司锅炉改造项目环境影响登记表	2台6t/h燃煤锅炉改造为2台6h生物质锅炉	江环审[2015]284号	江环验[2016]72号	改造后全厂2台6t生物质锅炉
8	技改	量子高科(中国)生物股份有限公司年产6000吨益生元终端产品生产系统智能化技术改造环境影响报告表	将原项目低聚果糖25000吨/年中的6000吨/年改造为6000吨/年益生元终端产品	江环审[2016]3号	/	改造项目暂未开展建设
9	技改	江门量子高科(中国)生物股份有限公司三台4th天然气锅炉技改项目	淘汰原有的2台6t/h生物质锅炉,新安装3台4th天然气蒸汽锅炉	江海环审[2017]11号	江海环验(2018)11号	改造后全厂3台4th天然气蒸汽锅炉
10	扩建	原料仓库建设工程(建设项目环境影响登记表)	扩建原辅料仓库2	审批批复文号:20184407040000435号	已登记备案	原辅料仓库2已建成
12	改扩建	量子高科(广东)生物有限公司年产	①改扩建生产规模为低聚半乳糖合计5000吨	江环审【2021】89号	自主验收	已建成 ①在审批项目的设备基础上

		<p>5000 吨低聚半乳糖改扩建项目</p>	<p>(包括新增产品 GOS57L 4000t/a、GOS70S 1000t/a)。改扩建后项目年产低聚果糖及其副产品低聚果糖调和糖浆不变, 仍为 25000t/a 和 14850t/a, 低聚半乳糖的产能由 3000t/a 扩产至 8000t/a (其中 GOS50L、GOS60L、GOS900S 各 1000t/a, 新增产品 GOS57L 4000t/a, GOS70S 1000t/a), 不产生低聚半乳糖调和糖浆。</p> <p>②取消锅炉, 采用厂外蒸汽管网供热</p> <p>③低聚半乳糖除品 GOS70S 外不再进行钠滤提纯, 不再产生低聚半乳糖副产品调和糖浆</p> <p>④废水处理设施处理工艺提升并扩容 100m³/d, 改扩建后废水最大处理量 500m³/d, 混合废水处理工艺改为“ICX 厌氧+A/O+混凝沉淀</p>			<p>取消 1 个双效蒸发器, 增加 1 个盘式过滤器、3 个三效蒸发器、1 个复合床、1 个冷却塔和 2 个储罐</p> <p>②采用厂外蒸汽管网供热, 锅炉房空置</p> <p>③废水处理设施提升扩容, 扩建项目 5000t 低聚半乳糖生产工艺废水混合原项目废水 (100t 固定化酶工艺废水、25000t 低聚果糖生产工艺废水、3000t 低聚半乳糖生产工艺废水、其他生产废水、生活污水) 后, 经自建废水处理设施“厌氧+好氧+MBR+混凝沉淀”处理达标后经污水排放口 DW002 排入江门市国祯污水处理有限公司 (江海污水处理厂) 集中处理, 尾水排入麻园河</p> <p>④排放标准调整为《关于同意量子高科 (广东) 生物有限公司生产废水排放标准调整的函》</p>
--	--	-------------------------	--	--	--	---

2、现有项目污染物排放情况

表 2-11 现有污染源情况一览表

序号	排放源	污染物名称	排放情况	原环评批复要求	已采取的治理措施及达标情况	符合环保治理要求情况	
1	员工办公	生活污水	废水量	3960m ³ /a	经三级化粪池预处理	达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及江海污水处理厂进水标准的较严者, 通过市政管网进入江海污水处理厂处理	已符合
			COD	0.871t/a			
			BOD	0.396t/a			
			SS	0.594t/a			
			NH ₃ -N	0.095t/a			
2	生产废水	生产废水	废水量	159390 m ³ /a	废水处理设施提升扩容, 扩建项目 5000t 低聚半乳糖生产工艺废水混合原项目废水 (100t 固定化酶工艺废水、25000t 低聚果糖生产工艺废水、3000t 低聚半乳糖生产工艺废水、其他生产废水、生活污水) 后, 经自建废水处理设施“ICX 厌氧+A/O+混凝沉淀”处理达标后经污水排放口 DW002 排入江门市国祯污水处理有限公司(江海污水处理厂)集中处理, 尾水排入麻园河	经自建废水处理设施“厌氧+好氧+MBR+混凝沉淀”处理达标后经污水排放口 DW002 排入江门市国祯污水处理有限公司(江海污水处理厂)集中处理, 尾水排入麻园河, 达到《关于同意量子高科(广东)生物有限公司生产废水排放标准调整的函》要求。	已符合
			COD	47.817t/a			
			BOD	22.315t/a			
			SS	31.878t/a			
			NH ₃ -N	04.782t/a			
3	生产设备	机械噪声	昼间 ≤65(dB) 夜间 ≤55(dB)	采取有效的消声降噪措施确保项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类功能区排放限值要求	企业已采取有效消声降噪措施, 优化车间布局。厂界外 1 米处噪声已达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类功能区排放限值要求	已符合	
4	生产过程	生产固废	废包装材料	89.507t/a	工业固体废物应分类进行收集, 加强综合利用, 防止造成二次污染	作为可回收材料经统一回收后外售	已符合
			废硅藻土	35.8t/a		作为一般固废收集并委外处置	
			污水处理污泥	350t/a		作为一般固废收集并委外处置	
			废机油	0.5t/a		作为危废收集并委外处置	
			废树脂*	94.95t/a		作为一般固废收集并委外处置	
			其他食品废渣(酶渣)	25.6t/a		作为一般固废收集并委外处置	
			废灯管	0.01t/a		作为危废收集并委外处置	
5	研发	废试剂、废试剂容	2t/a	之前未描述	作为危废收集并委外处置		

	及检测过程	器 废弃的病 原体培养 基	1t/a	之前未描述	作为医疗废物收集并委外处置
	6 办公生 活	办公、生 活垃圾	56.5t/a	/	统一有环卫部门回收处置

*: 废树脂来源于固定化酶生产（酶柱由固定化酶添加树脂制成，树脂在循环使用过程中需要更换产生废离子交换树脂）和脱色脱盐（含 57%低聚半乳糖的糖浆在阳离子树脂进行树脂交换，阴离子树脂进行脱色，阴阳离子树脂在循环使用过程中需要更换产生废离子交换树脂），原环评中将废离子交换树脂定性为危废，根据《国家危险废物名录》（2021 版），此工序产生的废离子交换树脂不属于危废，作为一般固废处置。

3、环保守法情况

开业以来，企业未涉及环保违法的情况。

4、存在问题及整改措施

目前企业未发现存在问题。

现有低聚果糖的配料和干燥工序粉尘、实验室废气以无组织形式排放，未有收集处理。本次改扩建以新带老，主体车间干燥工序新增一套旋风除尘+气旋喷淋塔处理设施处理后经 15 米排气筒高空排放（DA002），车间 B 投料工序新增 1 套水喷淋处理设施处理后经 15 米排气筒高空排放（DA001），研发中心新增 3 套水喷淋+除雾+二级活性炭吸附装置处理后，通过 15 米排气筒高空排放（DA003、DA004、DA005）。

原环评报告并未描述蒸汽冷凝水的处置方式，蒸汽冷凝水为供热蒸汽在换热（间接换热，不与生产物料接触）后冷凝产生的冷凝水，由于锅炉蒸汽用水经过高度净化，且换热过程蒸汽不沾染物料，因此蒸汽冷凝水洁净度很高，可作为清净下水，实际生产中，建设单位将蒸汽冷凝水与其他清净下水收集于罐体中，待蒸汽冷凝水降温后通过 DW002 排放口排入市政管网。

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	<p>一、大气环境</p> <p>本项目环境空气质量现状根据《2022 年江门市环境质量状况(公报)》(网址：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_2827024.html) 中 2022 年度中江海区空气质量监测数据进行评价，监测数据详见下表 3-1。</p>							
	<p>表 3-1 江海区年度空气质量公布 单位: ug/m³</p>							
	项目	污染物 指标	SO ₂ 年平均质量浓度	NO ₂ 年平均质量浓度	PM ₁₀ 年平均质量浓度	PM _{2.5} 年平均质量浓度	CO 日均浓度第 95 位百分数	O ₃ 日最大 8 小时平均浓度第 95 位百分数
	监测值 ug/m ³		7	27	45	22	1000	187
	标准值 ug/m ³		60	40	70	35	4000	160
	占标率%		11.67	67.50	64.29	62.86	25.00	116.88
	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	不达标
	<p>由上表可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准，O₃ 未能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准要求，表明项目所在区域江海区为环境空气质量不达标区。</p>							
	<p>为改善环境质量，江门市已印发《江门市人民政府办公室关于印发江门市 2023 年大气污染防治工作方案的通知》(江府办函〔2023〕47 号)，通过推动产业结构绿色升级；大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代；加快能源绿色低碳转型；全面落实涉 VOCs 企业分级管控措施；推动涉 VOCs 排放企业开展深度治理；开展工业集聚区及周边区域大气污染防治专项执法行动；推动 VOCs 治理设施提升改造；强化石油化工企业和储油库监管；加快完成已发现涉 VOCs 问题整改；持续推进重点行业超低排放改造；清理整治 NO_x 低效治理设施；持续推进燃气锅炉提标改造工作；持续推进生物质锅炉淘汰改造等大气污染防治强化措施。</p>							
	<p>二、地表水环境</p> <p>项目生活污水经三级化粪池处理后排污市政管网，经江门市国祯污水处理有限公司(江海污水处理厂)深度处理后排入麻园河，根据《江门市江海区水功能区划》，麻园河 2025 年水质目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准。引用江门思摩尔新材料科技有限公司委托江门市东利检测技术有限公司 2021 年 5 月 16 日至 2021 年 5 月 17 日</p>							

对麻园河中江高速断面的监测数据（引用监测报告见附件4）。

表 3-2 麻园河水质现状监测结果 单位：mg/L, pH 除外

检测点位	检测项目	检测结果		GB3838-2002 IV类
W1(涨潮)(麻园河中江高速断面)	PH	7.23	7.32	6-9
	溶解氧	4.8	4.2	5
	悬浮物	47	43	—
	化学需氧量	21	23	20
	高锰酸钾指数	1.8	1.8	6
	五日生化需氧量	4.0	4.9	4
	氨氮	0.905	0.731	1
	总磷	0.26	0.20	0.2
	总氮	1.20	1.42	1
	挥发酚	1.7×10^{-3}	2.6×10^{-3}	0.005
	石油类	0.05	0.03	0.05
	阴离子表面活性剂	0.056	0.080	0.2
	硫化物	ND	ND	0.2
	氟化物	0.21	0.24	1
	铅	ND	ND	0.05
	氰化物	ND	ND	0.2
镍	ND	ND	—	

从上表可知，监测断面 W1 麻园河中江高速断面的部分监测指标未达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水质标准，因此项目所在评价区域为不达标区。

根据《关于印发《江门高新区（江海区）生态环境保护“十四五”规划》的通知》（江开发〔2022〕6号），江海区将实施高新区（江海区）污水管网一期和二期工程、江海区市政排水系统整治一期和二期工程、五邑路北片区截污及白水带清污分流工程、江海区老旧污水管网排查及修复一期和二期工程、礼乐街道农村生活污水治理项目、五邑路污水管网、江海区城市道路配套污水管网、江海区产业新城道路建设配套污水管网等项目。加强废水的截污收集，并实施及麻园河、龙溪河、礼乐河沿线岸边带生态修复工程，深入开展黑臭水体排查与整治修复，因地制宜采用控源截污、清淤疏浚、生态修复、活水保质等措施，促进整治明显见效，到2025年，全区城市建成区黑臭水体消除率保持100%。

三、声环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目周边50米范围内不存在声环境保护目标，因此，不开展声环境质量现状监测。

四、生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“产业园

	<p>区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目租用已建成的厂房进行建设，不涉及新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标，因此，不开展生态现状调查。</p> <p>五、电磁辐射</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价”。本项目不涉及以上电磁辐射类建设内容，因此，不开展电磁辐射现状监测与评价。</p> <p>六、地下水、土壤环境</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目生产单元全部作硬底化处理，废水处理设施、危废暂存区作防腐防渗处理，不抽取地下水，不向地下水排放污染物，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>														
<p>环境保护目标</p>	<p>项目西面为南山路，南面为高新西路，其余两面为工业厂企，项目四至情况见附图 3。项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，厂界外 500 米范围内的无大气环境保护目标，最近环境保护目标大气见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 主要环境敏感保护目标一览表</p> <table border="1" data-bbox="300 1205 1369 1361"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>保护对象</th> <th>保护内容</th> <th>环境功能区</th> <th>相对厂址方位</th> <th>相对厂界距离/m</th> <th>敏感点规模</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>南山村</td> <td>自然村</td> <td>居民</td> <td>大气二类</td> <td>北</td> <td>1020</td> <td>1000 人</td> </tr> </tbody> </table>	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	敏感点规模	南山村	自然村	居民	大气二类	北	1020	1000 人
名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	敏感点规模									
南山村	自然村	居民	大气二类	北	1020	1000 人									
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>一、废气</p> <p>低聚果糖的配料和干燥工序产生的粉尘通过 DA001 和 DA002 排放，执行《大气污染物排放限值》（DB44-27-2001）第二时段二级标准。</p> <p>项目实验室废气排气筒 DA003、DA004 排放的氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、甲醛、甲醇执行《大气污染物排放限值》（DB44-27-2001）第二时段二级标准，TVOC 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022），氨和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。</p> <p>厂界无组织排放颗粒物执行《大气污染物排放限值》（DB44-27-2001）第二时段，氨和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。</p> <p>厂内无组织排放的 NMHC 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》</p>														

(DB44/2367-2022)。

表 3-4 废气污染物排放标准一览表

污染源	执行标准	污染物项目	标准限值	
DA001、 DA002 排气筒	《大气污染物排放限值》 (DB44-27-2001)	颗粒物	最高允许排放浓度	120mg/m ³
			最高允许排放速率	35mg/m ³
DA003、 DA004、 DA005 排气筒	《大气污染物排放限值》 (DB44-27-2001)	氯化氢	最高允许排放浓度	100 mg/m ³
			最高允许排放速率	0.21kg/h
		硫酸雾	最高允许排放浓度	35mg/m ³
			最高允许排放速率	1.3kg/h
		氮氧化物	最高允许排放浓度	120 mg/m ³
			最高允许排放速率	0.64kg/h
		甲醛	最高允许排放浓度	25mg/m ³
			最高允许排放速率	0.21kg/h
	甲醇	最高允许排放浓度	190 mg/m ³	
		最高允许排放速率	4.3kg/h	
	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	氨	排放量	4.9kg/h
	臭气浓度	标准值	2000	
《固定污染源挥发性有机物 综合排放标准》 (DB44/2367-2022)	TVOC ^注	最高允许浓度限值	100 mg/m ³	
	NMHC	最高允许浓度限值	80 mg/m ³	
厂内	《固定污染源挥发性有机物 综合排放标准》 (DB44/2367-2022)	NMHC	监控点处 1h 平均 浓度值	6 mg/m ³
			监控点处任意一次 浓度值	20 mg/m ³
厂界	《大气污染物排放限值》 (DB44-27-2001)	颗粒物	无组织排放监控 浓度限值	1 mg/m ³
		氯化氢	无组织排放监控 浓度限值	0.2mg/m ³
		硫酸雾	无组织排放监控 浓度限值	1.2mg/m ³
		氮氧化物	无组织排放监控 浓度限值	0.12mg/m ³
		甲醛	无组织排放监控 浓度限值	0.2mg/m ³
		甲醇	无组织排放监控 浓度限值	12mg/m ³

《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	氨	厂界标准值	1.5 mg/m ³
	臭气浓度	厂界标准值	20

注：VOCs 是挥发性有机物的总称，根据监测方法不同下面特征污染物有 NMHC 和 TVOC，因为 TVOC 需按具体污染物监测后相加所得，监测方法尚未分布，本项目尚未分析具体的 VOC 成分，先按 NMHC 执行。

二、废水

本次改扩建增加生产废水，经现有污水处理设施处理达标后排入市政管网，由江门市国祯污水处理有限公司（江海污水处理厂）进行深度处理。生产废水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江海污水处理厂进水水质标准中较严者。

改扩建增加生活污水，改扩建后，全厂生活污水均不再经过原有污水处理站，而是通过化粪池预处理后排入市政管网，由江门市国祯污水处理有限公司（江海污水处理厂）进行深度处理，生活污水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江海污水处理厂进水水质标准中较严者后排入江门市国祯污水处理有限公司（江海污水处理厂）处理。

表 3-5 本项目生产废水和生活污水排放标准

污染物名称	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	单位
(DB44/26-2001)第二时段三级标准	500	300	400	--	mg/L
江海污水处理厂接管标准	300	140	200	30	
项目执行标准	300	140	200	30	

三、噪声：

执行《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》3 类标准：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

四、固废：

- 1、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)；
- 2、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

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），广东省对化学需氧量、氨氮、氮氧化物、VOCs 实施排放总量控制要求。</p> <p>项目的污染物排放量及建议控制污染物总量指标如下：</p> <p>本项目实验室排放 VOCs0.004t/a（其中有组织 0.02t/a，无组织 0.02t/a）。</p> <p>生产废水经江门市国祯污水处理有限公司（江海污水处理厂）处理达标后排放，占用污水厂总量指标，不另外分配总量指标。</p> <p>最终以当地环保主管部门下达的总量控制指标为准。</p>
--------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目在已建成的厂房进行建设，不需新建建筑物，施工期的主要内容是设备安装和室内装修。</p> <p>项目施工期装修阶段将产生少量无组织排放的装修废气，主要来自各类油漆及装饰材料，主要污染物为苯、甲苯、甲醛等。由于装修阶段周期短、作业点分散，因此该股废气的排放周期短，也较分散。故装修期间建设单位应在装修阶段加强室内通风，同时采用在装修材料的选择上，严格选用环保安全型材料，如选用不含甲醛或甲醛含量较低的黏胶剂、三合板、贴面板等，不含苯或苯含量低的稀料、环保油漆、石膏板材等，减少装修废气的排放，提高装修后的空气质量。项目建成后建设单位应保证室内空气的良好流通。经采取上述防治措施加上场地周围扩散条件较好，装修废气对周围环境的影响较小。</p> <p>项目施工废弃材料在堆放和运输过程中，如不妥善处置，则会阻碍交通，污染环境。施工固废受雨水冲刷时，有可能夹带施工场地上的水泥、油污等污染物进入水体，造成水体污染。因此，建设单位必须按照 2005 年建设部 139 号令《城市建筑垃圾管理规定》，向城市市容卫生管理部门申报，妥善弃置消纳。</p> <p>为减少废弃材料在堆放和运输过程中对环境的影响，应切实采取如下措施：</p> <p>①施工单位必须严格执行《城市建筑垃圾管理规定》，按规定办理好废弃材料排放的手续，获得批准后方可在指定的受纳地点妥善弃置消纳，防止污染环境。</p> <p>②遵守有关城市市容环境卫生管理规定，车辆运输散物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。</p> <p>③对施工期间产生的建筑垃圾进行分类收集、分类暂存，能够回收利用的尽量回收综合利用，以节约资源、减少运输量。</p> <p>④对建筑垃圾要进行收集并固定地点集中暂存，尽量缩短暂存的时间，争取日产日清。同时要做好建筑垃圾暂存点的防护工作，避免风吹、雨淋散失或流失。</p> <p>⑤生活垃圾交由当地环卫部门清运和统一集中处置。</p> <p>⑥施工单位不准将各种固体废物随意丢弃和随意排放。</p> <p>项目施工期产生的废气、废水、噪声和固体废物会对周围环境造成一定的影响，但建筑施工期造成的影响是局部的、短暂的，会随着施工结束而消失。</p>
-----------	--

一、废气

1、污染源分析

(1) 配料粉尘

项目拟对粉料投料粉尘进行收集处理，低聚半乳糖配料使用的粉料为乳糖，年用量为7147.2t/a，根据经验粉尘产生量约为粉尘物料的0.01%，粉尘经集气罩收集后通过1套水喷淋处理处理后通过15米排气筒（DA001）高空排放，收集效率和处理效率以90%计。

(2) 干燥粉尘

项目拟对低聚果糖的干燥粉尘进行收集处理，需要使用干燥塔的低聚果糖粉状产品年产量为2000t/a，根据经验粉尘产生量约为粉尘物料的0.01%，粉尘经集气罩收集后通过1套旋风除尘+气旋喷淋处理设施处理后通过15米排气筒（DA002）高空排放，收集效率和处理效率以90%计。

(3) 实验室废气

项目运营期产生的废气来源于实验室在进行一些理化实验过程中可能有少量易挥发化学品挥发，成分包括氨、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、甲醛、甲醇、VOCs等。

项目实验室中溶液配制、实验过程中均在通风橱或万向罩内进行，挥发出的废气约有90%经通风橱收集后处理通过排气筒排放，未捕集废气经实验室无组织排放。收集的废气经三套水喷淋+除雾+两级活性炭吸附后通过15米排气筒（DA003、DA004、DA005）高空排放。

项目废气污染源源强核算见下表。

表 4-1 废气污染源源强核算过程表

工序	污染物项目	核算方法	污染物产生量 (t/a)
配料	颗粒物	乳糖年用量为 7147.2t/a，根据经验粉尘产生量约为粉尘物料的 0.01%	0.715
干燥	颗粒物	低聚果糖粉状产品年产量为 2000t/a，根据经验粉尘产生量约为粉尘物料的 0.01%	0.2
实验室	VOCs	按照挥发性有机物最大用量的 30%挥发计，挥发性有机物年用量为 0.07t/a	0.021
	氨	按照最大用量的 30%挥发计，30%氨水年用量为 0.15t/a	0.0135
	氯化氢	按照最大用量的 30%挥发计，30%盐酸年用量为 0.2t/a	0.018
	硫酸雾	按照最大用量的 30%挥发计，98%硫酸年用量为 0.013t/a	0.004
	氮氧化物	按照 69%浓度硝酸使用过程中 50%分解产生 NO ₂ ，69%硝酸年用量为 0.025t/a	0.006
	甲醛	按照最大用量的 30%挥发计，甲醛年用量为 0.0001t/a	0.00003

甲醇	按照最大用量的 30%挥发计，甲醇年用量为 0.025t/a	0.0075
----	--------------------------------	--------

表 4-2 废气污染源源强核算表

工序	污染源	污染物	污染物产生				污染物排放				排放时间 h/a
			产生废气量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放废气量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
配料	排气筒 DA001	颗粒物	10000	8.1	0.643	0.0812	10000	0.8	0.064325	0.008122	7200
	无组织		/	/	0.071	0.0090	/	/	0.071472	0.009024	
干燥	排气筒 DA002	颗粒物	10000	2.3	0.18	0.0227	10000	0.2	0.018000	0.002273	7200
	无组织		/	/	0.02	0.0025	/	/	0.020000	0.002525	
实验室	排气筒 DA003	VOCs	3000	0.27	0.0063	0.0008	3000	0.03	0.000630	0.000080	7200
		氨		0.17	0.00405	0.0005		0.02	0.000405	0.000051	
		氯化氢		0.23	0.0054	0.0007		0.02	0.000540	0.000068	
		硫酸雾		0.05	0.0012	0.0002		0.01	0.000120	0.000015	
		氮氧化物		0.08	0.0018	0.0002		0.01	0.000180	0.000023	
		甲醛		0.00	0.00009	0.0000		0.00	0.000009	0.000000	
	甲醇	0.09	0.00225	0.0003	0.01	0.000225	0.000028				
	排气筒 DA004	VOCs	3000	0.27	0.0063	0.0008	3000	0.03	0.000630	0.000080	7200
		氨		0.17	0.00405	0.0005		0.02	0.000405	0.000051	
		氯化氢		0.23	0.0054	0.0007		0.02	0.000540	0.000068	
		硫酸雾		0.05	0.0012	0.0002		0.01	0.000120	0.000015	
		氮氧化物		0.08	0.0018	0.0002		0.01	0.000180	0.000023	
甲醛		0.00		0.0000	0.0000	0.00		0.000000	0.000000		

排气筒 DA005	甲醇	0.09	0.00225	0.0003	0.01	0.000225	0.000028
	VOCs	0.27	0.0063	0.0008	0.03	0.000630	0.000080
	氨	0.17	0.00405	0.0005	0.02	0.000405	0.000051
	氯化氢	0.23	0.0054	0.0007	0.02	0.000540	0.000068
	硫酸雾	0.05	0.0012	0.0002	0.01	0.000120	0.000015
	氮氧化物	0.08	0.0018	0.0002	0.01	0.000180	0.000023
	甲醛	0.00	0.00009	0.0000	0.00	0.000001	0.000000
	甲醇	0.09	0.00225	0.0003	0.01	0.000225	0.000028
	VOCs	/	0.0021	0.0003	/	0.002100	0.000265
	氨	/	0.00135	0.0002	/	0.001350	0.000170
	氯化氢	/	0.0018	0.0002	/	0.001800	0.000227
	硫酸雾	/	0.0004	0.0001	/	0.000400	0.000051
	氮氧化物	/	0.0006	0.0001	/	0.000600	0.000076
	甲醛	/	0.00003	0.0000	/	0.000003	0.000004
甲醇	/	0.00075	0.0001	/	0.000750	0.000095	

项目废气污染物排放量核算见下表。

表 4-3 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算污染物浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	排气筒 DA001	颗粒物	0.8	0.00812	0.06432
2	排气筒 DA002	颗粒物	0.2	0.00227	0.01800
3	排气筒 DA003	VOCs	0.03	0.00008	0.00063
		氨	0.02	0.00005	0.00041
		氯化氢	0.02	0.00007	0.00054
		硫酸雾	0.01	0.00002	0.00012
		氮氧化物	0.01	0.00002	0.00018

		甲醛	0.00	0.0000001	0.0000009
		甲醇	0.01	0.00003	0.00023
4	排气筒 DA004	VOCs	0.03	0.00008	0.00063
		氨	0.02	0.00005	0.00041
		氯化氢	0.02	0.00007	0.00054
		硫酸雾	0.01	0.00002	0.00012
		氮氧化物	0.01	0.00002	0.00018
		甲醛	0.00	0.0000001	0.0000009
		甲醇	0.01	0.00003	0.00023
5	排气筒 DA005	VOCs	0.03	0.00008	0.00063
		氨	0.02	0.00005	0.00041
		氯化氢	0.02	0.00007	0.00054
		硫酸雾	0.01	0.00002	0.00012
		氮氧化物	0.01	0.00002	0.00018
		甲醛	0.00	0.0000001	0.0000009
		甲醇	0.01	0.00003	0.00023
一般排放口合计		颗粒物			0.082
		VOCs			0.002
		氨			0.001
		氯化氢			0.002
		硫酸雾			0.000
		氮氧化物			0.001
		甲醛			0.000003
		甲醇			0.001

表 4-4 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	—	配料	颗粒物	水喷淋	《大气污染物排放限值》(DB44-27-2001)	1	0.071472
2	—	干燥	颗粒物	水喷淋	《大气污染物排放限值》(DB44-27-2001)	1	0.020000
3	—	实验室	NMHC	水喷淋+除雾+两级活性炭	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)	6 (20)	0.002100
			氨		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1.5	0.001350
			氯化氢		《大气污染物排放限值》(DB44-27-2001)	0.2	0.001800
			硫酸雾			1.2	0.000400
			氮氧化物			0.12	0.000600

		甲醛			0.2	0.000003
		甲醇			12	0.000750
无组织排放总计						
无组织排放总计	颗粒物					0.071472
	VOCs					0.020000
	氨					0.002100
	氯化氢					0.001350
	硫酸雾					0.001800
	氮氧化物					0.000400
	甲醛					0.000600
	甲醇					0.000003

表 4-5 大气污染物年排放量核算

序号	污染物	有组织年排放量/(t/a)	无组织年排放量/(t/a)	年排放量(t/a)
1	颗粒物	0.082325	0.091472	0.173797
2	NMHC	0.001890	0.002100	0.003990
3	氨	0.001215	0.001350	0.002565
4	氯化氢	0.001620	0.001800	0.003420
5	硫酸雾	0.000360	0.000400	0.000760
6	氮氧化物	0.000540	0.000600	0.001140
7	甲醛	0.000003	0.000003	0.000006
8	甲醇	0.000675	0.000750	0.001425

2、治理设施分析

项目废气污染源采用的治理设施汇总见下表，采用的治理设施属于《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业—方便食品、食品及饲料添加剂制造业》（HJ1030.3—2019）中所列的可行技术。

表 4-6 废气治理设施可行性对照表

工序	污染物项目	污染防治设施名称及工艺	排污许可技术规范可行技术	是否可行技术
配料	颗粒物	水喷淋	加强密封或密闭;收集送除尘装置处理(喷淋系统、旋风除尘、袋式除尘、旋风除尘+袋式除尘等) 后排放;其他	是
干燥系统	颗粒物	旋风除尘——气旋喷淋	除尘系统; 其他	是
实验室	VOCs、氨、氯化氢	水喷淋+除雾+两级活性炭	/	是

项目废气排放口基本情况汇总见下表。

表 4-7 废气排放口基本情况汇总表

编号及名称	高度	内径	温度	类型	地理坐标	国家或地方污染物排放标准
-------	----	----	----	----	------	--------------

排气筒 DA001	15m	0.5m	25℃	一般排放 口	113.135721°E	22.568534°N	《大气污染物排放限 值》(DB44-27-2001)
排气筒 DA002	15m	0.5m	25℃	一般排放 口	113.136413°E	22.568420°N	《大气污染物排放限 值》(DB44-27-2001)
排气筒 DA003	15m	0.3m	25℃	一般排放 口	113.135726°E	22.567524°N	《大气污染物排放限 值》(DB44-27-2001) 《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93) 《固定污染源挥发性 有机物综合排放标 准》 (DB44/2367-2022)
排气筒 DA004	15m	0.3m	25℃	一般排放 口	113.135962°E	22.567479°N	《大气污染物排放限 值》(DB44-27-2001) 《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93) 《固定污染源挥发性 有机物综合排放标 准》 (DB44/2367-2022)
排气筒 DA005	15m	0.3m	25℃	一般排放 口	113.135962°E	22.567479°N	《大气污染物排放限 值》(DB44-27-2001) 《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93) 《固定污染源挥发性 有机物综合排放标 准》 (DB44/2367-2022)

3、达标排放分析

由表 4-2 分析可得，项目废气经收集处理后高空排放，颗粒物、氯化氢可达到《大气污染物排放限值》(DB44-27-2001) 第二时段二级标准，氨、臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)，TVOC 可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》

废气经有效收集，预计厂界颗粒物和氯化氢可达到《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，氨和臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 厂界标准值。厂内有机废气可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)。

4、环境影响分析

项目所在区域为环境空气质量不达标区，超标项目为 O₃；项目与周边环境敏感点的距离较远，最近为 1020 米外的南山村；项目采取的废气治理设施为可行技术，废气经收集处理后可达标排放，预计对周边环境敏感点和大气环境的影响是可以接受的。

二、废水

1、污染源分析

(1) 实验室清洗废水：

本次扩建实验室清洗废水主要来自盛载试剂的器皿、生物培养的培养液和培养设备的洗涤，装载试剂的器皿的清洗废水中主要污染物为酸、碱、有机试剂和重金属，此部分用水量为 2t/a，产生废液约 2t/a，作为危废处置。

增加生物培养的培养液和培养设备的洗涤用水约 2640 m³/a (8m³/d)，主要为污染物为 COD、氨氮，产污系数以 0.9 计，产生废水约 2376 m³/a (7.2m³/d)，排入污水处理设施处理。

(2) 喷淋废水

本次改扩建拟新增 5 个 4t/h 喷淋塔用于原有配料工序和干燥工序除尘，单个喷淋塔蓄水池容积为 0.5m³，喷淋塔中喷淋塔在使用过程中的喷淋水可在一定时间内循环使用。损耗水量以循环水量的 0.1%计，则损耗量为 158.4 m³/a，同时需定期更换喷淋废水，更换频率每 5 天一次，更换水量为 182.5 m³/a，则喷淋塔使用水量为 340.9m³/a (1.033 m³/d)，产生的喷淋废水为 182.5 m³/a (0.553 m³/d)。喷淋废水排入污水处理设施处理。

综合：本次改扩建新增废水成分与生产废水相仿，此源强参考改扩建前综合废水源强（数值来源为验收监测报告）：COD450mg/L、BOD150mg/L、SS200mg/L、氨氮 12mg/L。

改扩建前生产废水（不计清净排水）总排水 159390t/a (483t/d)，本次改扩建增加生产废水 2558.5t/a (7.753t/d)，改扩建后全厂生产废水排水 161948.5t/a (490.753t/d)。

(3) 生活污水

改扩建前员工生活用水16m³/d，废水排放量12m³/d。本次改扩建新增员工 33 人，根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），办公楼有食堂和浴室先进值为 10m³/人·a，新增员工办公生活用水量 330 m³/a(1 m³/d)，新增生活污水为 297 m³/a (0.9 m³/d)。

扩建后员工生活用水 17m³/d (5610 m³/a)，生活污水排放量12.9m³/d (4257 m³/a)。

改扩建后全厂生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准以及江海污水处理厂接管标准的较严者后经市政管网进入江门市国祯污水处理有限公司（江海污水处理厂）深度处理，尾水排入麻园河。

表 4-8 废水污染源源强核算表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生			污染物排放			排放时间 h/a
				产生废水量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放废水量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
实验室、废气治理	实验室、废气治理设施	综合废水	COD _{Cr}	2558.5	450	1.151	2558.5	300	0.768	7920
			BOD ₅	2558.5	150	0.384	2558.5	140	0.358	7920
			SS	2558.5	200	0.512	2558.5	200	0.512	7920
			氨氮	2558.5	12	0.031	2558.5	30	0.077	7920

办公生活	/	生活污水	COD _{Cr}	297	300	0.089	297	300	0.089	7920
			BOD ₅	297	180	0.053	297	140	0.042	7920
			SS	297	220	0.065	297	200	0.059	7920
			氨氮	297	10	0.003	297	10	0.003	7920

项目废水污染物排放量核算见下表。

表 4-9 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(kg/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001 (生产废水)	COD _{Cr}	300	2.326	0.768
		BOD ₅	140	1.085	0.358
		SS	200	1.551	0.512
		氨氮	30	0.233	0.077
2	DW002 (生活污水)	COD _{Cr}	300	0.27	0.089
		BOD ₅	140	0.126	0.042
		SS	200	0.18	0.059
		氨氮	10	0.009	0.003
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.857
		BOD ₅			0.400
		SS			0.571
		氨氮			0.080

2、治理设施分析

本项目新增的生产废水与现有项目废水水质相似，依托现有污水处理设施处理，根据验收监测报告（BX20230403001），现有污水处理设施的尾水稳定达标排放。

废水处理量可行性分析：根据企业废水处理方案，工程废水站处理能力约为 500m³/d。原有项目总混合废水产生量最大峰值为 483m³/d，本次扩建新增进入废水处理的废水量为 7.753 m³/d，扩建后产生的总混合废水量为 490.753 m³/d。设施处理能力大于废水量总量。满足生产要求。

现有污水处理设施处理工艺为厌氧+好氧+MBR+混凝沉淀，采用的治理设施属于《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ 1030.3—2019）所列的可行技术。

表 4-10 废水治理设施可行性对照表

工序	污染物项目	污染防治设施名称及工艺	排放去向	排污许可技术规范可行技术	是否可行技术
生产综合	pH	厌氧+好氧+MBR+混凝	江门市国祯污水处理有	1) 预处理:粗(细) 格栅, 竖流或辐流式沉淀; 混凝沉淀; 气	是
	COD _{Cr}				
	BOD ₅				

	SS	沉淀	限公司(江海污水处理厂)	浮;其他 2) 生化处理: 升流式厌氧污泥床(UASB); 内循环厌氧 (IC) 反应器或水解酸化技术;厌氧滤 (AF); 活性污泥法;氧化沟及其各类改型工艺;生物接触氧化法;序批式活性污泥法(SBR): 缺氧/好氧活性污泥法 (A/O 法);厌氧-缺氧-好氧活性污泥法(A/O 法); 膜生物反应器 (MBR) 法;其他 3) 除磷处理:化学除磷(注明混凝剂):生物除磷;生物与化学组合除磷;其他 4) 深度处理: 曝气生物滤池 (BAF)V 型滤池;臭氧氧化;膜分离技术 (超滤等); 人工湿地;其他	
	氨氮				
生活污水	pH	化粪池	江门市国祯污水处理有限公司(江海污水处理厂)	/	是
	COD _{Cr}				
	BOD ₅				
	SS				
	氨氮				

项目废水排放口基本情况汇总见下表。

表 4-11 废水排放口基本情况汇总表

编号及名称	类型	地理坐标		排放方式	排放去向	排放规律	国家或地方污染物排放标准
DW002	生产污水排放口	113.136295E	22.567388° N	间接排放	江门市国祯污水处理有限公司(江海污水处理厂)	间歇排放	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和江海污水处理厂进水水质标准中较严者

3、达标排放分析

由表 4-8 分析可得, 现有废水处理设施处理后, 出水可达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和江海污水处理厂进水水质标准中较严者。

4、环境影响分析

项目生产废水、生活污水经处理后排入市政管网, 采取的废水治理设施为可行技术, 不会对周边地表水环境造成影响, 是可以接受的。

三、噪声

1、污染源分析

项目产生的噪声主要为废气处理设施风机噪声，源强在 75~85dB(A) 之间。项目噪声污染源源强核算见下表。

表 4-12 噪声污染源源强核算表

工序	装置	噪声源	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强	降噪措施	降噪效果 dB(A)	噪声排放值	排放时间 h/a
				噪声值 dB(A)	工艺		噪声值 dB(A)	
废气处理	风机	风机	频发	75~85	距离衰减 建筑阻隔	30	≤55	7920

2、治理设施分析

①合理布局，重视总平面布置

尽量将高噪声设备布置在厂房中间，远离厂界，厂界四周设置绿化带、原料堆放区，利用绿化带及构筑物降低噪声的传播和干扰；利用围墙等建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②防治措施

厂房内墙使用铺覆吸声材料，以进一步削减噪声强度；必要时可在靠近环境敏感点一侧的围墙上设置声屏障，减少噪声对周围环境的影响。

③加强管理

建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，严禁抛掷器件，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声；汽车进出厂区严禁鸣号，进入厂区低速行使。

④生产时间安排

尽可能地安排在昼间进行生产，若必须在夜间进行生产，应控制夜间生产时间，特别是应停止高噪声设备生产，以减少噪声影响，同时还应减少夜间交通运输活动。

3、达标排放和环境影响分析

通过采取以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，预计厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》3类标准：昼间≤65dB(A)，夜间≤55 dB(A)，对周围声环境影响不大。

四、固体废物

项目产生的固体废物包括危险废物和生活垃圾。本次项目新建危废暂存间和固废暂存间，分别储存危险废物和一般固废。

1、危险废物：

本项目产生的危险废物包括实验室废试剂及其包装容器、实验室废液、废弃的病原体培养基、废活性炭。

其中实验室废试剂及其包装容器、实验室废液 2t/a，属于 900-047-49，暂存于危废仓库中，定期交有资质单位处置。

废活性炭属于 900-039-49 暂存于危废仓库中，定期交有资质单位处置。

废弃的病原体培养基属于感染性废物（841-001-01），根据《医疗废物分类目录》（2021年版），病原微生物实验室废弃的病原体培养基、标本，菌种和毒种保存液及其容器应在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者使用其他方式消毒，然后按感染性废物收集处理。

企业须根据管理台账和近年产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

2、生活垃圾

本次改扩建新增员工 33 人，生活垃圾系数按 0.5kg/人·d 估算，新增生活垃圾 5.445t/a，交环卫部门清运。

项目固体废物污染源源强核算、以及储存、利用和处置情况见下表。

表 4-13 固体废物污染源源强核算过程表

工序	污染物项目	核算方法	污染物产生量 (t/a)
研发实验	实验室废试剂及其包装容器、实验室废液	根据建设单位提供资料，增加年产量约为 1t。	1
	废弃的病原体培养基	根据建设单位提供资料，增加的年产量约为 0.664t。	0.664
废气处理	废活性炭	两级活性炭装置单级装碳 0.05t，每年更换一次，忽略有机废气量	0.1

办公生活	生活垃圾	生活垃圾系数按 0.5kg/人·d 估算，本次改扩建共新增员工 33 人。	5.445
------	------	---------------------------------------	-------

表 4-14 固体废物汇总表

工序	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况	处置措施		最终去向
				产生量 (t/a)	方法	处置量 (t/a)	
研发实验	/	实验室废试剂及其包装容器、实验室废液	危险废物	1	有资质单位处置	1	有资质单位
	/	废弃的病原体培养基	危险废物	0.664	有资质单位处置	0.664	有资质单位
废气处理	/	废活性炭	危险废物	0.1	有资质单位处置	0.1	有资质单位
办公生活	/	生活垃圾	/	5.445	交环卫部门清运	5.445	环卫部门

根据《国家危险废物名录》（2021 版）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年 第 43 号），项目危险废物汇总表见下表。

表 4-15 项目危险废物贮存场所基本情况

固体废物名称	类别	代码	产生量 (吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	暂存措施	处置措施
实验室废试剂及其包装容器、实验室废液	HW49	900-047-49	1	研发中心	液态或固态	水	酸、碱、有机试剂和重金属	1 次/天	T	危废仓库	有资质单位处置
废弃的病原体培养基	HW01	841-001-01	0.664	研发中心	固态	水、营养物质	病原体	1 次/天	In		
废活性炭	HW49	900-039-49	0.1	废气处理	固态	活性炭	有机废气	1 次/年	T		

通过采取上述处理处置措施，项目固体废物可达到相应的卫生和环保要求，对周围环境影响不大。

五、地下水、土壤

本项目生产单元全部作硬底化处理，废水处理设施、危废暂存区作防腐防渗处理，不抽取地下水，不向地下水排放污染物，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，正常情况下不会发生土壤和地下水污染。

六、环境风险

物质危险性：实验试剂涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B

所列的危险物质，实验室废物、废活性炭《国家危险废物名录》的危险物质。

生产系统危险性：危险物质发生泄漏及火灾事故；废气处理设施、废水处理设施发生故障导致事故排放。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 对危险物质数量与临界量比值 Q 进行计算，计算得本项目 Q<1。危险物质数量与临界量比值计算如下：

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，以及表 B.2 其他危险物质临界量推荐值进行取值。

表 4-16 项目 Q 值计算表

危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物 Q 值	临界量依据
盐酸	7647-01-0	0.102	7.5	0.0136	HJ169-2018
氢氧化钠	1310-73-2	0.105	50	0.0021	HJ169-2018
氨水	1336-21-6	0.15	10	0.015	HJ169-2018
重铬酸钾（基准物）	7778-50-9	0.000088	50	1.76E-06	HJ169-2018
正己烷	10-54-3	0.0001	10	0.00001	HJ169-2018
正丁醇	71-36-3	0.0001	10	0.00001	HJ169-2018
正丙醇	71-23-8	0.0001	50	0.000002	HJ169-2018
异丙醇	67-63-0	0.0036	10	0.00036	HJ169-2018
乙酸乙酯	141-78-6	0.012	10	0.0012	HJ169-2018
乙酸铅	15347-57-6	0.0013	2.5	0.00052	HJ169-2018
乙酸酐	108-24-7	0.0001	10	0.00001	HJ169-2018
乙酸	367-64-6	0.0011	10	0.00011	HJ169-2018
乙炔	60-29-7	0.02	10	0.002	HJ169-2018
乙醚	60-29-7	0.00008	10	0.000008	HJ169-2018
乙腈	1975/5/8	0.98	10	0.098	HJ169-2018
乙二胺	107-15-3	0.0001	10	0.00001	HJ169-2018
盐酸萘乙二胺	1465-25-4	0.0000006	50	1.2E-08	HJ169-2018
硝酸银	7761-88-8	0.0000049	50	9.8E-08	HJ169-2018
硝酸	7697-37-2	0.0245	7.5	0.003267	HJ169-2018
无水乙醚	60-29-7	0.004	10	0.0004	HJ169-2018
无水乙醇	64-17-5	0.0103	10	0.00103	HJ169-2018
四氢呋喃	109-99-9	0.0001	2.5	0.00004	HJ169-2018
石油醚	8030-30-6	0.0039	10	0.00039	HJ169-2018
三乙胺	121-44-8	0.0001	50	0.000002	HJ169-2018
三氯乙酸	1976/3/9	0.0006	5	0.00012	HJ169-2018
三氯甲烷	67-66-3	0.00187	10	0.000187	HJ169-2018
三氯化铁	10225-77-1	0.000004	50	8E-08	HJ169-2018

巯基还原剂	/	0.0001	50	0.000002	HJ169-2018
氢氧化钾	1310-58-3	0.00002	50	4E-07	HJ169-2018
氢气	1333-74-0	0.01	50	0.0002	HJ169-2018
硼酸	10043-35-3	0.000108	50	2.16E-06	HJ169-2018
硼氢化钠	16940-66-2	0.000016	50	3.2E-07	HJ169-2018
硼氢化钾	13762-51-1	0.000004	50	8E-08	HJ169-2018
氯化锌	7646-85-7	0.0000002	50	4E-09	HJ169-2018
氯化铜	10125-13-0	0.0000002	50	4E-09	HJ169-2018
氯化镍	13931-83-4	0.0000002	0.25	8E-07	HJ169-2018
氯化钴	7646-79-9	0.000104	0.25	0.000416	HJ169-2018
硫酸镁	22189-08-8	0.0005	50	0.00001	HJ169-2018
硫酸镉	10124-36-4	0.0005	0.25	0.002	HJ169-2018
硫酸铵	7783-20-2	0.003	10	0.0003	HJ169-2018
硫酸	7664-93-9	0.013	10	0.0013	HJ169-2018
硫脲	62-56-6	0.0005	50	0.00001	HJ169-2018
硫化钠	1313-83-3	0.00003	50	6E-07	HJ169-2018
磷酸氢二钠	7558-79-4	0.0015	50	0.00003	HJ169-2018
磷酸二氢钠	7558-80-7	0.0015	50	0.00003	HJ169-2018
磷酸	7664-38-2	0.002	10	0.0002	HJ169-2018
甲酸	64-18-6	0.0001	10	0.00001	HJ169-2018
甲醛	50-00-0	0.0001	0.5	0.0002	HJ169-2018
甲醇钠	124-41-4	0.0001	50	0.000002	HJ169-2018
甲醇	67-56-1	0.025	10	0.0025	HJ169-2018
环己烷	110-82-7	0.015	10	0.0015	HJ169-2018
过氧化氢 (30%)	7722-84-1	0.0055	50	0.00011	HJ169-2018
铬酸钾	7789-00-6	0.000005	0.25	0.00002	HJ169-2018
高锰酸钾	7790-21-8	3.465E-06	0.25	1.39E-05	HJ169-2018
高氯酸	7601-90-3	0.000353	50	7.06E-06	HJ169-2018
二甲基二氯硅烷	75-78-5	0.0001	2.5	0.00004	HJ169-2018
二苯胺	122-39-4	0.0001	50	0.000002	HJ169-2018
对苯二胺	106-50-3	0.0001	50	0.000002	HJ169-2018
对氨基苯磺酸	121-57-3	0.000002	50	4E-08	HJ169-2018
丁酸	107-92-6	0.000005	50	1E-07	HJ169-2018
丙酮	67-64-1	0.015	10	0.0015	HJ169-2018
丙酸	1979/9/4	0.00003	50	6E-07	HJ169-2018
吡啶	110-86-1	0.0001	50	0.000002	HJ169-2018
苯酚	108-95-2	0.000003	5	6E-07	HJ169-2018
ONPG	369-07-3	0.00025	50	0.000005	HJ169-2018
HPLC 丙酮	67-64-1	0.0001	10	0.00001	HJ169-2018
3,3'-二氨基二丙胺	56-18-8	0.0001	50	0.000002	HJ169-2018
1,6-己二胺	124-09-4	0.0001	10	0.00001	HJ169-2018
废试剂及其容器	/	1	50	0.02	HJ169-2018
废弃的病原体	/	0.664	50	0.01328	HJ169-2018
废活性炭	/	0.1	50	0.002	HJ169-2018
项目 Q 值Σ				0.184097245	—

表 4-17 环境风险类型及防范措施

风险源	危险物质	风险类型	影响途径	风险防范措施
研发中心	试剂	泄露、火灾	试剂发生泄漏并引发火灾, 泄漏物污染土壤、地下水, 或火灾引发的次生污染事故	储存原料必须严实包装, 储存场地硬底化, 设置漫坡围堰, 储存场地选择室内或设置遮雨措施, 同时设置灭火器、消防沙等应急物资, 并加强人员检查管理
危废仓库	危废	泄露、火灾	危险废物发生泄漏并引发火灾, 泄漏物污染土壤、地下水, 或火灾引发的次生污染事故	危险废物必须严实包装, 储存场地硬底化, 设置漫坡围堰, 储存场地选择室内或设置遮雨措施, 同时设置灭火器、消防沙等应急物资, 并加强人员检查管理
废气收集处理设施	/	事故排放	设备故障, 或管道损坏, 会导致废气未经有效收集处理直接排放, 污染周边大气环境	加强废气处理设施检修维护; 当废气处理系统故障时, 应立刻停止生产, 并加强车间的通风换气
废水处理设施	/	泄漏、事故排放	废水处理设施或管道泄漏, 泄漏物污染土壤、地下水; 废水处理设施处理失效, 导致废水直接排入水体造成污染	加强废水处理设施检修维护, 埋放位置做好硬底化处理

项目涉及的危险化学品和危险废物。项目潜在的危险有害因素有泄漏、火灾、废气和废水事故排放事故。建设单位对影响环境安全的因素, 采取安全防范措施, 制订事故应急处置措施, 将能有效的防止事故排放的发生; 一旦发生事故, 依靠事故应急措施能及时控制事故, 防止事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度, 加强环保、安全管理, 落实环境风险防范措施, 将环境风险影响控制在可以接受的范围内。

七、环境管理与监测计划

(1) 环境管理

本项目运行期会对周围环境产生一定的影响, 必须通过环境保护措施来减缓和消除不利的环境影响。为了保证环保措施的切实落实, 使项目的社会、经济和环境效益得以协调发展, 必须加强环境管理, 使项目建设符合国家要求经济建设、社会发展和环境建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。

为使企业投入的环保设施能正常发挥作用, 对其进行科学有效的管理, 企业需设专人负责日常环保管理工作, 定期对全厂各环保设施运行情况进行全面检查, 强化对环保设施运行的监督, 建立环保设施运行、维护、维修等技术档案, 确保环保设施处于正常运行情况, 污染物排放连续达标。按“三同时”原则, 各项环境治理设施须与主体工程同时设计, 同时施工、同时投入使用。

(2) 监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—方便食品、食品及饲料添加剂制

造工业》（HJ 1030.3—2019），本项目建成后生产运行阶段落实以下环境监测计划，详见下表。

表 4-18 环境监测计划

监测点位	监测指标	最低监测频次	排放标准
生产废水排放口 DW002	流量、pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油、磷酸盐	半年	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江海污水处理厂进水水质标准中较严者
DA001	颗粒物	半年	《大气污染物排放限值》（DB44-27-2001）
DA002	颗粒物	半年	《大气污染物排放限值》（DB44-27-2001）
DA003	氯化氢	年	《大气污染物排放限值》（DB44-27-2001）
	氨	年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	臭气浓度	年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	TVOC	年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》
DA004	氯化氢	年	《大气污染物排放限值》（DB44-27-2001）
	氨	年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	臭气浓度	年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	TVOC	年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》
DA005	氯化氢	年	《大气污染物排放限值》（DB44-27-2001）
	氨	年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	臭气浓度	年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	TVOC	年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》
厂界	臭气浓度	半年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）厂界标准值的二级新扩改建标准
项目四周边界	等效连续 A 声级	季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 排气筒	颗粒物	经水喷淋处理后经15m排气筒排放	《大气污染物排放限值》(DB44-27-2001)
	DA002 排气筒	颗粒物	经旋风除尘处理后经15m排气筒排放	《大气污染物排放限值》(DB44-27-2001)
	DA003、DA004、DA005 排气筒	氯化氢	水喷淋+除雾+两级活性炭+15m 排气筒	《大气污染物排放限值》(DB44-27-2001)
		氨		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		TVOC		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》
	无组织	颗粒物	车间通风	《大气污染物排放限值》(DB44-27-2001)
		氯化氢	车间通风	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		氨	车间通风	
		臭气浓度	车间通风	
地表水环境	生产废水排放口 DW002	流量、pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油、磷酸盐	经厌氧+好氧+MBR+混凝沉淀污水处理设施处理后排入江门市国祯污水处理有限公司(江海污水处理厂)进一步处理	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和江海污水处理厂进水水质标准中较严者
	生活污水排放口	流量、pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、	经化粪池处理后排入江门市国祯污水处理有限公司(江海污水处理厂)进一步处理	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和江海污水处理厂进水水质标准中较严者
声环境	项目边界	连续等效 A 声级	经过隔声、减振等措施治理,再经自然衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	危废交有资质单位外运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	实行分区防渗,按不同程度将厂区划分为非污染区和污染区,其中污染区分为一般和重点防渗区。并设置一定防渗措施。			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	建设单位对影响环境安全的因素,采取安全防范措施,制订事故应急处置措施,将能有效防止事故排放的发生;一旦发生事故,依靠事故应急措施能及时控制事故,防止事故的蔓延。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

综上所述，量子高科（广东）生物有限公司研发中心扩建项目可符合产业政策、“三线一单”及相关环保法律法规政策、国土规划及环保规划的要求。

项目建成后，生产运行过程中会产生一定的废气、废水、噪声和固体废物，项目拟采取的各项污染防治措施可行，可有效控制减少污染物的排放，确保各类污染物排放满足相应的国家及地方排放标准要求。

建设单位必须严格遵守“三同时”的管理规定，完成各项报建手续，认真落实本报告提出的各项污染防治措施、风险防范和应急措施，确保各类污染物稳定达标排放，并尽一切可能确保本项目所在区域的环境质量不因本项目的建设而受到不良影响，建成后须经环境保护验收合格后方可投入使用，投入使用后应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常运转。则项目建成后，对周围环境影响不大，的是可以接受的。

从环境保护的角度看，该项目的建设是可行的。

环评单位：江门市泰邦环保有限公司

负责人：

日期：



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	颗粒物	0	0	0	0.174	0	0.174	+0.174
	VOCs	0	0	0	0.004	0	0.004	+0.004
	二氧化硫	0	0	0	0	0	0	0
	氮氧化物	0	0	0	0	0	0	0
生产废水(不计 清净排水)	水量	159390	0	0	2558.5	0	161948.5	+2558.5
	CODCr	47.817	0	0	0.768	0	48.585	+0.768
	BOD5	22.315	0	0	0.358	0	22.673	+0.358
	SS	31.878	0	0	0.512	0	32.39	+0.512
	氨氮	4.782	0	0	0.077	0	4.859	+0.077
生活废水	水量	3960			297		4257	+297
	CODCr	0.871	0	0	0.089	0	0.96	+0.089
	BOD5	0.396	0	0	0.042	0	0.438	+0.042
	SS	0.594	0	0	0.059	0	0.653	+0.059
	氨氮	0.095	0	0	0.003	0	0.098	+0.003
危险废物	废机油	0.5	0	0	0	0	0.5	0
	废试剂、废试剂 容器	1	0	0	1	0	2	+1
	废弃的病原体培 养基	0.5	0	0	0.664	0	1.164	+0.664
	废活性炭	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废灯管	0.01	0	0	0	0	0.01	0
一般工业固体 废物	废包装材料	89.507	0	0	0	0	89.507	0
	废硅藻土	35.8	0	0	0	0	35.8	0
	污水处理污泥	350	0	0	0	0	350	0
	废树脂	94.95	0	0	0	0	94.95	0

	其他食品废渣 (酶渣)	25.6	0	0	0	0	25.6	0
生活垃圾	生活垃圾	56.5	0	0	5.445	0	61.945	+5.445

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①