建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：凝胶糖果爆珠生产线建设项目

建设单位（盖章）：湖南利驰生物科技有限公司

编制日期：2025 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 18
四、主要环境影响和保护措施 24
五、环境保护措施监督检查清单 41
六、结论 44
建设项目污染物排放量汇总表 45

附件

附件 1　营业执照
附件 2　环评委托书
附件 3　房权证
附件 4　租赁合同
附件 5　备案证明
附件 6　入园协议
附件 7　技术评审会专家评审意见
附件 8　专家签到表

附图

附图 1　项目地理位置图
附图 2　项目平面布局图
附图 3　项目周边环境及敏感目标示意图
附图 4　项目其他污染物环境质量现状监测点位图
附图 5　厂外雨污废水排水路线示意图
附图 6　项目周边情况现状

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">凝胶糖果爆珠生产线建设项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2502-430700-04-05-353895</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td></td><td>联系方式</td><td></td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">湖南省常德市常德高新区樟窑路标准化房 7 栋 2 层</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（东经：111 度 36 分 6.383 秒，北纬：29 度 5 分 44.320 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济行业类别</td><td>C1421 糖果、巧克力制造 C1690 其他烟草制品制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>十一、食品制造业 21 糖果、巧克力及蜜饯制造 142*；十三、烟草制品业 27 卷烟制造业 162</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
☐改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>常德高新区产业发展局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>无</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>1000.00</td><td>环保投资（万元）</td><td>10</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>1.0</td><td>施工工期</td><td>2 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是_____</td><td>用地（用海）
面积（㎡）</td><td>3000</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">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）中表1专项评价设置原则表，本项目无需设置专项评价，对照设置情况详见表1-1。

表1-1 专项评价设置原则及本项目专项设置情况
<table>
<tr><td>专项评价类别</td><td>设置原则</td><td>本项目设置情况</td></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td><td>本项目排放的废气中不含有《有毒有害大气污染物名录》中的污染物，无须设置</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>本项目不涉及，无须设置</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 3 的建设项目</td><td>本项目不涉及，无须设置</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的</td><td>本项目不涉及，无须设置</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

		新增河道取水的污染类建设项目	
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及，无须设置

规划情况	规划名称：《常德高新技术产业开发区控制性详细规划》 审批机关：湖南省人民政府 审批文件名称：《湖南省人民政府关于常德高新技术产业开发区控制性详细规划的批复》 审批文件文号：湘政函〔2018〕116 号
规划环境影响评价情况	文件名称：《常德高新技术产业开发区规划环境影响报告书》 审批机关：湖南省生态环境厅 审批文件名称：湖南省生态环境厅关于《常德高新技术产业开发区规划环境影响报告书》审查意见的函 审批文件文号：湘环评函〔2022〕94 号
规划及规划环境影响评价符合性分析	**1、用地规划符合性分析** 本项目位于常德市高新区樟窑路标准化房 7 栋 2 层，用地范围规划土地利用性质为二类工业用地，根据本项目厂房租赁协议，本项目地块用途为工业用地，符合土地利用规划。 根据《湖南省人民政府办公厅关于印发<湖南省“十四五”生态环境保护规划>的通知（湘政办发（2021）61 号）》中严格建设项目环境准入，以及《湖南省环境保护条例》（自 2020 年 1 月 1 日起施行）中明确“除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的以外，新建有污染物排放的工业项目，应当按照规定进入工业园区或者工业集聚区”，本项目属于新建项目，拟建设于常德国家高新技术产业开发区灌溪片区内，符合以上文件要求。 **2、本项目与《常德高新技术产业开发区控制性详细规划》相符性分析** 对照湖南省人民政府于 2018 年 10 月 30 日作出的《常德高新技术产业开发区控制性详细规划》的批复（湘政函【2018】116 号）中明确，本项目符合性分析详见下表。 **表 1-2 灌溪片区准入行业、条件**

序号	批复内容	本项目情况
1	常德高新技术产业开发区位于常德市中心城	本项目主要为凝胶糖果

	区西北部…产业定位为先进装备制造、电子信息、新材料、新型建材及传统工业升级等专业化高效现代产业…	及爆珠制造生产，符合园区专业化高效现代产业定位
2	…《控规》中明确的配套教育设施、道路系统、绿地系统、公共服务设施和市政基础设施控制指标作为强制性内容，其位置和规模原则上不得变更，在建设时序上应保证优先实施	本项目租赁高新区樟窑路标准化房 7 栋 2 层，符合园区空间规化及用地布局；项目周边雨污管网已沿路铺设，符合《控规》相关要求。

综上所述，本项目选址符合《控规》要求。

3、本项目与《常德高新技术产业开发区规划环境影响报告书》相符性分析

表 1-3 常德高新区环境准入行业清单

<table>
<tr><th colspan="2">区块</th><th>行业类别</th><th>本项目情况</th></tr>
<tr><td rowspan="7">灌溪片区</td><td rowspan="3">智能准备制造和光电信息产业园</td><td>智能装备制造园产业定位：重点发展智能工程机械、专用智能器械。C34 通用设备制造业、C35 专用设备制造业、C363 改造汽车制造、C396 智能消费设备制造光电信息产业园产业定位：光电信息，重点发展光电核心元器件、光电信息材料、新型显示器件等产业。C397 电子器件制造、C398 电子元件及电子专用材料制造、C2921 塑料薄膜制造（仅限光电膜材料）</td><td rowspan="7">本项目主要生产凝胶糖果及爆珠，不属于禁止类以及限制类的新增重金属排放量的、使用非低（无）VOCs 原辅材料的项目。因此本项目不属于规划环评中禁止类及限制类项目</td></tr>
<tr><td>禁止类：禁止新建、改建、扩建不能满足国、省重金属污染防控政策的项目。相关项目涉及新增重金属排放量的，原则上应立足本园区内寻找替代量</td></tr>
<tr><td>限制类：限制新建、改建、扩建使用非低（无）VOCS 原辅材料的项目①</td></tr>
<tr><td rowspan="4">传统工业升级园</td><td>产业定位：重点发展智能工程机械、专用智能器械。C34 通用设备制造业、C35 专用设备制造业、C363 改造汽车制造、C396 智能消费设备制造</td></tr>
<tr><td>禁止类：禁止新建、改建、扩建不能 4 满足国、省重金属污染防控政策的项目。相关项目涉及新增重金属排放量的，原则上应立足本园区内寻找替代量。企业升级改造时不得新增大气污染物排放</td></tr>
<tr><td>限制新建、改建、扩建使用非低（无）VOCS 原辅材料的项目</td></tr>
</table>

注①：低（无）VOCS 原辅材料是指符合国家有关低 VOCS 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，如未作定义，则按照使用状态下 VOCS 含量（质量比）低于10%的原辅材料执行。

综上所述，本项目符合环境准入行业清单要求。

其他符合性分析

1、产业政策符合性分析

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》文件中规定的限制类和淘汰类生产项目，根据《市场准入负面清单》（2025 年版），本项目不在该负面清单里，因此，本项目符合国家产业政策，具有较好的社会效益、经济效益和发展前景。

2、与“三线一单”符合性分析

本项目与“三线一单”符合性分析如下表所示。

表 1-4 项目符合性分析

内容	本项目情况	是否符合
生态保护红线	根据《湖南省人民政府关于印发的通知》（湘政发〔2018〕20 号），本项目选址不在生态保护红线划定范围内，符合生态保护红线保护范围要求。	符合
环境质量底线	区域环境空气属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类功能区、地表水水环境功能属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类功能区、区域声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类功能区。本项目产生的三废均能有效处理，采取相应治理措施后可达标排放。因此，本项目的建设符合环境质量底线要求。	符合
资源利用上线	本项目运营过程中消耗一定量的电力和水资源，项目采用较先进的技术装备，并注重节能减耗，资源能源利用率较高，项目不属于高耗能和资源消耗型，项目建设运营不会导致项目区域资源需求突破区域资源可利用量，因此，本项目的建设符合资源利用上线要求。	符合

综上所述，本项目符合“三线一单”管控要求。

3、与《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（湘环函〔2024〕26 号）相符性分析

本项目位于常德高新技术产业开发区，根据《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（湘环函〔2024〕26 号）具体要求，项目与其相符性分析详见下表。

表 1-5 与（湘环函〔2024〕26 号）符合性一览表

环境管控单元编码	单元名称	单元分类	单元面积（km^2）	主导产业	
ZH43070320005	常德高新技术产业开发区	重点管控单元	8.6196	湘发改地区[2021]394 号：主导产业：智能装备制造、光电信息；特色产业：新材料；湘环评函[2022]94 号：灌溪片区：智能装备制造产业和光电信息产业；石板滩片区：新材料产业。	
管控要求				本项目情况	符合性
空间布局约束	（1.1）园区在进行国土空间规划和开发建设过程中应将环境影响较大的工业项目尽可能远离集中居住区布局。对于园区周边新建集中居住区、学校、医院的，应尽量远离工业集中开发的区域布局，为园区工业的合理发展预留空间。 （1.1.1）区块一、二、三、四（灌溪片区）：传统工业升级园现有企业升级改造时不得新增气型污染严重的喷涂工艺，不得新增大气污染物排放。灌溪片区新渐河以东传统工业升级园应限制新、扩建以气型污染为主的项目。 （1.1.2）区块七、区块八、区块九（石板滩片区）：在工业用地与周边非工业用地之间设置绿化隔离带，限制引进气型污染严重的传统建材企业。			本项目位于灌溪片区，不属于气型污染为主的项目。	符合
污染物排放管控	（2.1）废水：完善污水管网建设，做好雨污分流，确保园区生产生活废水应收尽收，集中排入污水处理厂，园区不得超过污水处理厂处理能力引进项目。 （2.1.1）区块一至区块四（灌溪片区）及区块七至区块九、（石板滩片区）园区污废水经高新区污水处理厂处理后排入老渐河，最终排入柳叶湖；雨水排入雨水管网，最终排入新、老渐河。 （2.1.2）区块五、区块六（桥南片区）污水由江南污水处理厂负责处理后排入杨家港后经天井碚泵站排入枉水；雨水排入雨水管网，最终排入沅江。 （2.2）废气:高新区实施企业VOCs			本项目生活污水和生产废水经管网排入常德高新区污水处理厂后排入老渐河。 项目产生的一般固体废物、生活垃圾分类收集。一般固体废物交由具有相应处理能力或经营范围的单位利用和处置。生活垃圾交由环卫部门处置。 项目不涉及重金属排放。	符合

			原料替代、排放全过程控制，加强工业机械制造产业链VOCs治理。按照“分业施策、一行一策”的原则，加大低VOCs含量原辅材料的推广使用力度，通过使用低VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。推进使用先进生产工艺，通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少生产工艺过程无组织排放。 （2.2.2）园区内相关行业及涉锅炉大气污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求。 （2.3）固废：建立园区固废规范化管理体系，做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管。 （2.4）园区涉重金属排放项目的新、改、扩建应落实国、省关于重金属污染防控政策的要求，相关项目涉及新增重金属排放量的，原则上应立足本园区内寻找替代量。		
		环境风险防控	（3.1）开发区应建立健全环境风险防控体系落实高新区突发环境事件应急预案提出的各项环境风险防范措施，严防环境风险事故发生。 （3.2）园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输危险废物的企业等应当编制和实施环境应急预案;鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。 （3.3）建设用地土壤风险防控：持续开展重点行业企业用地调查，充分利用土壤污染重点监管单位周边土壤监测成果。严格土壤污染重点监管单位风险管控。按要求开展自行监测及隐患排查。以用途变更为	本项目不涉及危险化学品，不涉及土壤风险和农用地风险。完善环评中提出的各项环境风险防范措施，严防环境风险事故发生。	符合

	“一住两公”的地块为重点，依法开展土壤状况调查和风险评估。		
资源开发效率要求	（4.1）能源：高新区内除现有南方水泥公司外，不得建设燃煤企业及燃煤装置；禁燃区内除经过批准的火力发电企业外，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑、工业及经营用炉灶等燃烧设施。园区企业清洁能源普及率不低于 90%，生活清洁能源普及率达 100%。2025 年综合能源消费量预测为 23.36 万吨标煤（当量值），单位 GDP 能耗预测值为 0.022 标煤 1 万元。区城"十四五"期间综合能源消费增量为 12.18 万吨标煤（当量值），单位 GDP 能耗下降 16%。无煤炭消费量。 （4.2）水资源：严格按照用水定额核定取用水量，进一步加强计划用水管理，强化行业和产品用水强度控制。到 2025 年，园区指标应符合相应行政区域的管控要求，鼎城区用水总量为 4.9330 亿立方米，万元地区生产总量用水量比 2020 年下降 15.54%、万元工业增加值用水量比 2020 年下降 17.62%，加强水资源管理，切实合理开发利用和节约保护水资源。 （4.3）土地资源：促进园区土地高质量利用。在详细规划编制、用地预审与选址、用地报批、土地出让、规划许可、竣工验收等环节，全面推行工业项目建设用地引导指标和工业项目供地负面清单管理，园区工业用地固定资产投入强度达到 350 万元/亩，工业用地地均税收达到 25 万元/亩。	本项目能源使用电、天然气等清洁能源。	符合

经过与《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》中空间布局约束、污染物排放管控等方面进行对照，本项目基本满足管控要求。

4、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

表 1-6 与（GB37822-2019）相符性分析

类别		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求	本项目情况
VOCs无组织排放废气收集处理系统要求	基本要求	5.1.1VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 5.1.2 盛装VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 5.1.3VOCs物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合5.2条规定。 5.1.4VOCs 物料储库、料仓应满足3.6条对密闭空间的要求。	本项目含有VOCs 的物质存放在密封良好的容器中，并放置在室内仓库中。
VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求	基本要求	6.1.1液态VOCs物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。 6.1.2粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。 6.1.3 对挥发性有机液体进行装载时，应符合 6.2 条规定。	本项目含有VOCs 的物质采用密闭的容器进行物料转移和输送。
工艺过程VOCs无组织排放控制要求	含VOCs产品的使用过程	7.2.1 VOCs质量占比大于等于10%含VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	产品干燥工序VOC 产生量较低，经集气罩+管道收集有组织排放
	其他要求	7.3.1企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。 7.3.2 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。 7.3.3 载有VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至VOCs废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至VOCs 废气收集处理系统。 7.3.4 工艺过程产生的含VOCs 废料（渣、液）应按照第5章、第6章的要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目按照规定建立台账并按要求记录、保存。根据通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。
VOCs无组织排放废气收集处理系统要求	基本要求	10.1.1针对VOCs无组织排放设置的废气收集处理系统应满足本章要求。 10.1.2VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后投入使用。

		VOCs排放控制要求	10.3.1VOCs废气收集处理系统污染物排放应符合GB16297或相关行业排放标准的规定。 10.3.2 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≥2kg/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。 10.3.4排气筒高度不低于15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	干燥工序产生的 NMHC 初始排放速率低于 2kg/h，且已收集后有组织排放
		记录要求	10.4企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液pH值等关键运行参数。台账保存期限不少于3 年。	本项目按照规定建立台账并按要求记录、保存。
	污染物监测要求	/	12.1企业按照有关法律、《环境监测管理办法》和HJ819等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。 12.2 新建企业和现有企业安装污染物排放自动监控设备的要求，按有关法律和《污染源自动监控管理办法》等规定执行。	本项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》HJ819要求，制订监测方案

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

湖南利驰生物科技有限公司拟投资 1000 万元租赁湖南省常德市常德高新区樟窑路标准化房 7 栋 2 层厂房从事凝胶糖果及爆珠生产。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“十一、食品制造业 14，21、糖果、巧克力及蜜饯制造 142”中“除单纯分装外的”项目，应编制环境影响报告表”。为此湖南利驰生物科技有限公司委托湖南禹林环保科技有限公司编制《凝胶糖果爆珠生产线建设项目环境影响报告表》，我单位接受委托后，对本项目进行了现场踏勘和资料收集，在工程分析及影响预测的基础上，按相关技术规范编制本项目环境影响报告表。

2、建设内容

本项目生产车间建设分为主体工程、储运工程、公用工程、环保工程。本项目组成详见表 2-1。

表 2-1 本项目主要建设内容一览表

工程类别	名称		工程内容	备注
主体工程	生产车间		1 层钢结构厂房，占地面积 1100m^2，设有配料区、化胶区、滴丸区、烘干区等	依托
公用工程	给水系统		市政自来水管网供给	依托
	排水系统		雨污分流	依托
	供电工程		由区域供电电网供给	依托
辅助工程	检测室		用于产品检测，位于厂房南侧，占地面积约 40m^2	新建
	留样室		用于产品留样，位于厂房南侧，占地面积约 40m^2	新建
	研发室		位于厂房南侧，占地面积约 40m^2	新建
	纯水制备区		制备纯水，占地面积约 30m^2	新建
环保工程	废水	生活污水	实行雨污分流制，生活污经隔油化粪池处理后排入常德高新技术产业开发区污水处理厂处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入老渐河	依托
		生产废水	纯水制备浓水与生活污水一并排入常德高新技术产业开发区污水处理厂	新建

			冷却水经油水分离器收集浮油后回用，不外排	
	废气	烘干废气	集气罩+负压收集后达标后后经楼顶排放	新建
		投料粉尘	集气罩+移动式收尘器	新建
	噪声		选用低噪声设备，距离衰减等措施	新建
	固废	生活垃圾	生活垃圾由环卫部门统一清运	依托
		一般固体废物	一般固废间，回用于生产	新建

3、产品方案

企业具体产品方案和规模见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量（t/a）	规格	包装方式	备注	执行标准
1	爆珠	20	0.005t/包	锡箔纸	主要嵌于烟草过滤嘴内和槟榔内	《中华人民共和国国内贸易行业标准》SB/T10021
2	凝胶糖果	10	0.005t/包	锡箔纸	糖果	
备注：本项目爆珠及凝胶糖果为同一生产工艺，产品成分及含量相同，每批次生产量共有三种，分别为 0.05t、0.1t、0.3t。						

4、主要原辅料量

（1）根据建设单位提供的资料，本项目主要原辅材料用量及来源见表 2-3。

表 2-3 项目主要原辅材料一览表

序号	原辅料名称	状态	最大储存量	年用量	包装方式	备注
1	卡拉胶	固态粉末	0.01t	3t	桶装	/
2	明胶	固态粉末	0.01t	3t	桶装	/
3	凝胶	固态粉末	0.017t	5t	桶装	/
4	食品级香精	液态	0.07t	20t	桶装	/
5	食品级色素	粉末	0.001t	0.35t	/	/
6	ODO	液态	0.03t	10t	桶装	/
7	自来水	液态	/	724.94m^3	桶装	包括纯水用水

（2）主要原辅材料化学成分及物理化学性质：

表 2-4 原辅材料理化性质一览表

序	名称	理化性质

号		
1	卡拉胶	是一种从红藻类海草（如角叉菜、麒麟菜等）中提取的天然多糖类亲水胶体，主要成分为硫酸酯化半乳聚糖。因其优异的凝胶性、增稠性和稳定性，广泛应用于食品、医药、日化等行业。溶于热水（70℃以上），冷却后形成凝胶（κ、ι型）或增稠溶液（λ型）。
2	凝胶	能与各种天然果汁、物料及色素良好混合，作为广谱凝胶赋型剂，是制作果冻、水晶软糖等的极佳原料，也可作为培养基支持体，且不需再添加其它任何胶类或碱性成份；凝胶成型条件随意、脱杯完整，凝胶强度高、韧性大。
3	明胶	无色至浅黄色固体，成粉状、片状或块状。有光泽，无嗅，无味。相对分子质量约 50000～100000。相对密度 1.3～1.4。不溶于水，但浸泡在水中时，可吸收 5～10 倍的水而膨胀软化，如果加热，则溶解成胶体，冷却至 35～40℃以下，成为凝胶状。
4	食品级香精	食用香精主要成分为辛葵酸甘油酯，是参照天然食品的香味，采用天然和大然等同香料、合成香料经精心调配而成具有天然风味的各种香型的香精。包括水果类水质和汕质、奶类、家禽类、肉类、蔬菜类、坚果类、密饯类、乳化类以及酒类等各种香精，适用于饮料、饼干、糕点、冷冻食品、糖果、调味料、乳制品、头、洒等食品中。食用香精的剂型有液体、粉末、微胶裳、浆状等。
5	食用色素	是色素的一种，即能被人适量食用的可使食物在一定程度上改变原有颜色的食品添加剂。食用色素也同食用香精一样，分为天然和人工合成两种。
6	ODO	是一种无色至深黄色液体，凝固点低，粘度只有普通植物油的一半，是一种高效的乳化剂，油溶性溶剂，其稳定性极高，广泛应用于香精等食品体系，属油性乳化剂，对油溶性食用色素，香料香精具有良好的乳化效果。广泛用于香精香料中。被列入我国 GB2760-80《食品添加剂使用卫生标准》，在国内香精香料中的应用已逐步扩大。1996 年被卫生部批准可用于各种食品，而且用量不受限制。

5、主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 2-5　主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量（台）	规格/型号	来源
1	高速机	8	HNLC-SW-003	/
2	化胶罐	1	HNLC-HJG002	/
3	纯水机	1	/	/
4	恒温水浴箱	2	HNLC-OES-20M	/
5	冷水机	1	风冷	/
6	干燥机	10	HNLC-ZL-15-J	/
7	滴丸机	1	HNLC-LWJ-001	/
8	烟用爆珠质量检测系统	1	/	/
9	灯检仪	5	/	/

6、劳动定员和工作班制

本项目劳动定员为 28 人，均不在厂区内食宿；实行一班制，每班工作 8h，年工作 300 天。

7、厂区平面布置

本项目厂房西北侧为爆珠及凝胶糖果生产区，厂房中间靠近生产线区域为纯水制备区；厂房南侧为化验及检测区域东侧为办公区域，西南侧布置原材料存放区及一般固废堆存区；厂区总平面布置符合生产行业要求，满足生产工艺要求，满足安全生产要求，符合消防规范。供电、供水线路简捷。总平面布置紧凑合理，节省用地，有利生产，方便管理。综上所述，本厂区布局合理、物流顺畅，卫生条件和交通、安全、消防均满足企业需要及行业要求。总平面布置图见附图 2。

8、公用工程

（1）供电：本项目用电为生产、办公及照明、采暖等均用电能，由城镇供电网供应，场地内不设柴油发电机。

（2）供水：本项目生活用水由市政自来水管网供给。

（3）排水：项目雨水经临路的南侧设置雨水排放口排入市政雨水管网；项目生活污水和生产废水经园区已建的隔油池和化粪池处理后排入市政污水管网，经常德高新区污水处理厂处理达标后外排。

①生活用水

项目劳动定员 28 人，年工作 300 天，不在厂内食宿。参照《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020)用水量取 80L/人·d 进行计算，则本项目生活用水量为 672t/a（约 2.24t/d）。根据《建筑给排水设计规范》（GB 50015-2003（2010 年版））相关设计参数，生活污水排水量按用水量的 80%计算，本项目生活污水产生量按其用水量的 80%计，则生活污水产生量为 537.6t/a（约 1.792t/d）。

②生产用水

a.设备清洗用水

本项目生产设备需要每日清洗，首先利用抹布进行擦拭，无需添加清洗剂，擦拭后再进行水洗。根据企业提供的资料，设备清洗用水为 0.18m^3/d（54m^3/a）。

b.纯水

本项目化胶、冷却工序需要使用纯水。化胶工段所需纯水用量 15m³/a。冷却过程采用桶装水浴冷却，同时清洗掉滴丸表面少量油类物质（ODO），所用纯水由纯水机经制冷机制冷后使用，冷却水单次用量约 1m³，经除掉表面浮油后循环使用，每天补水量按用量的 1%计算为 0.1m³/d（30m³/a）。纯水为厂区内制备，年使用纯水量为 45m³，采用精滤-砂过滤-碳过滤-RO 反渗透-紫外线消毒。根据建设单位提供的资料，厂区纯水制备率为 85%，所需自来水用量为 52.94m³/a，制备浓水产生量为 7.94m³/a

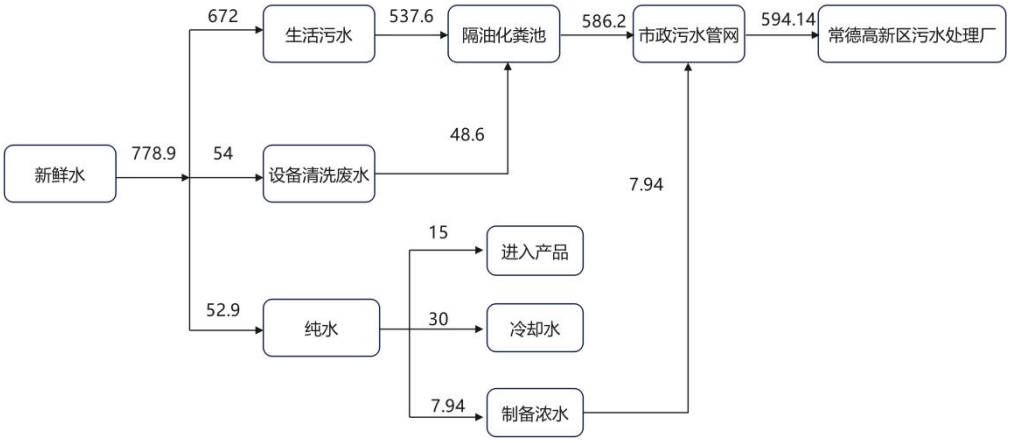

图 2-1 项目水平衡图　　单位：m³/a

工艺流程和产排污环节

1、施工期

本项目为租赁湖南省常德市常德高新区樟窑路标准化房 7 栋 2 层厂房进行生产，施工期仅为生产设备的安装以及配套环保设施的建设，不涉及土建工程，施工期主要为室内装修、生产设备安装和调试，施工期主要污染物为装修垃圾和噪声。

2、营运期

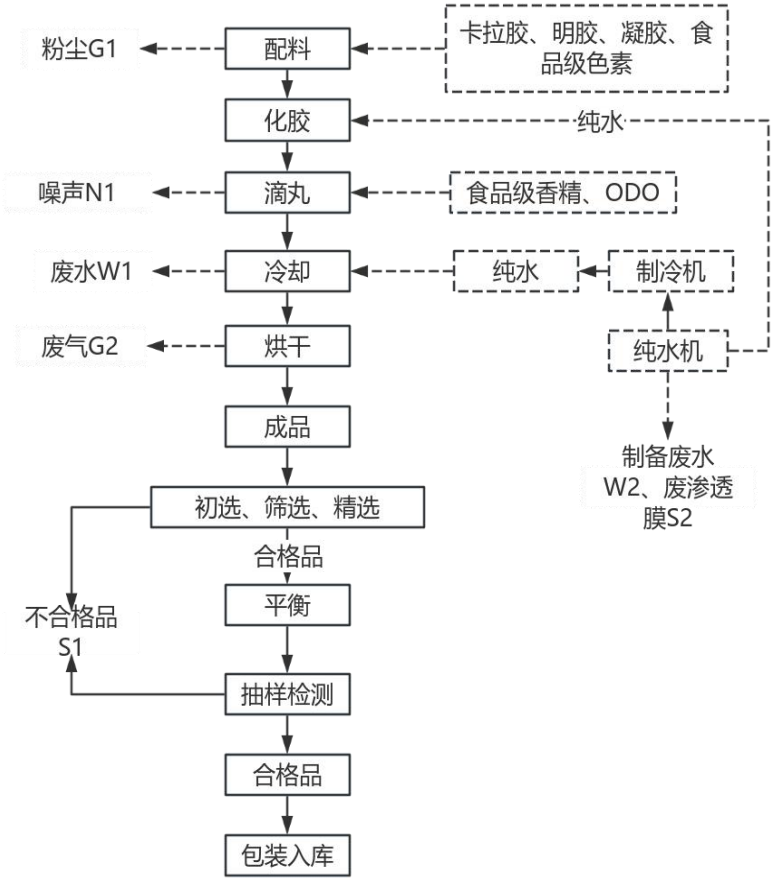

图 2-2 爆珠、凝胶糖果生产工艺流程及产污环节图

工艺流程：

①配料

根据产品香型不同，将凝胶、卡拉胶、明胶等按一定比例进行称重配比。

②化胶

将定量的纯水加入化胶罐内以电能水浴加热至 60℃左右，开启搅拌器，缓慢加入所配比的原材料，确保原材料在溶解过程中无抱团无结块。

③滴丸

将化胶完成的液体胶加入到储胶罐中，储胶罐置于恒温水浴箱内保温，香精放入滴丸机中，通过程序设定按不同速度滴定，一定量的香精被一定量的液体胶包裹。切割的圆柱体滴丸进入到 ODO 液体中，冷却收缩团裂成滴丸，ODO 循环使用。

④冷却

采用水浴冷却，把半成品滴丸放入含冷水的桶形容器（温度范围

25℃~100℃）中进行冷却，使滴丸成型，同时达到清洗目的，冷却水由纯水经制冷机制得。滴丸清洗后的冷却水通过油水分离器，利用油水比重差将油水分离，ODO 循环使用，冷却水循环利用。

⑤烘干

清洗完成后的滴丸放置在干燥机内烘干水份（温度为 40℃，干燥机采用电加热）。

⑥初选、筛选、精选

清洗干净后的滴丸经过人工初选、筛选、精选出不合格产品

⑦平衡

将滴丸按照规定的厚度或密度均匀铺开，确保每颗滴丸都能均匀接触环境，避免堆积或重叠。将铺平的滴丸放入恒温恒湿的平衡间，使其与环境条件达到平衡，确保质量稳定。

⑧抽样检测

分批次对产品进行抽样检测，筛选出不合格产品。

本项目纯水制备工艺为：石英砂+活性炭+精密过滤器+反渗透膜。

表 2-6 主要产污工序和污染物汇总表

类别		编号	产污环节	主要污染因子	排放方式及途径
废气	投料粉尘	G1	投料	颗粒物	集气罩+移动式收尘器无组织排放
	烘干废气	G2	爆珠干燥	非甲烷总烃、臭气浓度	集气罩收集后通过排气筒排放
一般固废	生活垃圾	/	员工生活	/	交由环卫部门处理
	废包装袋、废包装瓶	/	废包装	/	废包装袋收集后定期外售、废包装瓶交给供应商回收
	移动式收尘器回收粉尘	/	废气处理	/	回收后综合利用
	废渗透膜	/	纯水制备	/	供应商回收
	不合格品	S1	产品挑选	/	收集后定期外售
废水	生活废水	/	员工生活	COD、BOD_5、氨氮、悬浮物、动植物油	隔油池+化粪池处理后排污高新区污水处理厂
	设备清洗用水	/	设备清洗	COD、BOD_5、氨氮、悬浮物、动植物油	

		纯水制备浓水	W2	纯水制备	悬浮物	排污高新区污水处理厂
		冷却废水	W1	冷却	石油类	油水分离后回用，不外排
	噪声	高速机	N	滴丸	噪声	优化布局，消音、减振及厂房隔音
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，通过现场调查，项目无原有环境污染问题。					

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量现状评价

（1）基本区域环境质量评价

按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，根据常德市生态环境局发布的《常德市生态局关于2023年12月全市环境质量状况的通报》，详见下表。

表3-1　区域环境空气质量监测统计结果单位：μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度/μg/m³	标准值/μg/m³	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	35	42	120.00%	达标
NO_2	年平均质量浓度	70	61	87.14%	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	60	6	10.00%	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	40	16	40.00%	超标
CO	24小时平均第95百分位数浓度	4000	900	22.50%	达标
O_3	8小时平均第90百分位数浓度	160	143	89.38%	达标

由监测结果可知，SO_2、NO_2、PM_{10}年平均质量浓度、CO百分位数日平均质量浓度、O_3百分位数8h平均质量浓度均未超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。$PM_{2.5}$年平均质量浓度未达标，因此，高新区环境空气质量属于不达标区。2020年7月，常德市生态环境局发布了《常德市大气环境质量限期达标规划（2020-2027年）》，常德市大气环境质量状况将会得到进一步改善。

（2）其他污染物环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）：排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。

根据项目特征，本次现状评价特征因子TSP引用常德市生态环境局高新区分局的《常德市高新区环境检测》（DHJC20221767）中于2022年5月13日进行的TSP监测值。TSP监测点位于本项目所在东边约233m处，位于本项目大气评价范围以内，具体监测值详见下表。

表3-2　其他污染物监测结果 单位mg/m³

监测点位	项目	检测结果	平均值	标准值	超标率	最大超标倍数	评价结果
高新区管委会南侧	总悬浮颗粒物（TSP）	0.175	/	0.3	0	0	达标

由上表监测结果可知，高新区管委会南侧监测数据满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求。

2、地表水环境质量现状

为了解本项目所在区域地表水水环境质量现状，本次评价采用《常德市生态环境局关于 2023 年 1-12 月全市环境质量状况的通报》中 2023 年度沅水流域地表水环境质量状况中新渐河（灌溪水文站）市控监测断面的评价结论：

2023 年 1-12 月，9 个市控考核断面中，II～III类水质断面 5 个，占 55.6%；IV类水质断面 4 个，占 44.4%。与上年同期相比，7 个断面水质类别发生变化。其中，澧县东洲断面水质由IV类上升为III类；灌溪水文站、鼎城区富贵村（入花山河）、澧县道河口断面水质由II类下降为III类，经开区和尚桥（东风闸上游 50 米）、新河闸上游 1000 米（马家吉河）、枉水经开区入沅江断面水质由III类下降为IV类。

因此，新渐河（灌溪水文站）市控监测断面水质现状符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准。

3、声环境质量

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）》中区域环境质量现状中声环境质量现状监测要求：“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”。

根据现场勘察可知，本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故无需开展声环境质量现状监测与评价。

4、生态环境现状

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境敏感目标时，应进行生态调查”。结合现场调查，本项目位于湖南省常德市常德高新区樟窑路标准化房 7 栋 2 层，根据现场调查，项目所在地范围内调查未发现受国家、地方保护的野生动植物种类，更未发现珍稀濒危的动植物种类。

5、地下水、土壤环境

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在地下水、土壤环境污染途径的，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。”项目场地已全部硬化，项目不存在土壤、地下水环境污染途径，无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

通过对项目周边环境的勘查，根据项目厂址周围自然和社会环境情况以及本项目环境污染特征，确定本项目周边的环境保护目标见下表：

表 3-3　环境保护目标一览表

环境要素	环境敏感点	坐标		方位距离	功能/规模	环境保护区域标准
		东经	北纬			
大气环境	王家埠居民区	111.6046	29.1155	东北，300m~500m	居民区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
	西北居民区	111.5978	29.1147	西北，368m~500m	居民区	
	西南居民区	111.5981	29.1101	西南，349m~500m	居民区	
声环境	本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。					
地下水环境	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源					

污染物排放控制标准

1、废气

本项目有组织非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准。

本项目厂界无组织颗粒物及非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放限值标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级排放限值；厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中厂区内无组织限值，具体详见下表。

表 3-4 污染物有组织排放标准限值一览表

污染物项目	排气筒排放浓度限值 mg/m³	排气筒高度	标准来源

TVOC（参照非甲烷总烃）	120	15m	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 限值
臭气浓度	2000（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 排放标准

表 3-5 污染物无组织排放标准限值一览表

污染物项目	排放限值 mg/m³	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A.1 特别排放限值要求
	20	监控点处任意一次浓度值		
非甲烷总烃	4.0	周界外浓度最高点		《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放限值标准
颗粒物	1.0	周界外浓度最高点		
臭气浓度	20（无量纲）	/		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级排放限值

2、废水

执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

表 3-6 污水排放执行标准

标准名称	pH	BOD_5	COD_{Cr}	SS	NH_3-N	TP	TN	动植物油
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级	6~9	300	500	400	/	/	/	100
常德高新区污水处理厂进水水质要求	/	275	400	300	40	4	45	/
本项目执行标准	6~9	275	400	300	40	4	45	100
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	6~9	50	10	5（8）	10	0.5	15	1

3、噪声

营运期东侧、西侧、北侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，南侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准。

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

标准	昼间	夜间
GB12348-2008 3 类	65	55
GB12348-2008 4 类	70	55

4、固体废物

生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB16889-2024）；一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

总量控制指标

根据 2022 年 5 月 11 日湖南省人民政府关于印发《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》的通知（湘政发［2022］23 号），主要污染物排污权有偿使用和交易活动是指化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、铅、镉、砷、汞、铬、挥发性有机物、总磷等十一类污染物，主要污染物排污权有偿使用，是指排污单位按照国家或者地方规定的污染物排放标准，以及污染物排放总量控制要求，经核定允许其在一定期限内排放主要污染物种类和数量的权利。

根据建设项目污染物排放特点，确定的污染物排放总量控制因子为：CODCr、NH_3-N、挥发性有机物。

1、总量核定

根据工程分析，本项目生活污水和设备清洗废水排放量为 586.2m^3/a，废水经厂区总排口排入常德高新区污水处理厂深度处理，废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准排放标准限值，COD 排放浓度为 50mg/L，NH_3-N 排放浓度为 8mg/L，则本项目废水排放总量如下表所示：

表 3-8　本项目建议总量控制指标

类型	废水量	污染物种类	排放标准	总量控制指标	需购买量
废水	586.2m^3/a	COD	50mg/L	0.0293t/a	0.0293t/a
		NH_3-N	8mg/L	0.0047t/a	0.0047t/a

总量由常德市生态环境局高新区分局确定，指标来源由建设单位向常德市排污权交易中心购买。

2、总量削减

本项目生产过程中实际排放的挥发性有机物量为 0.1t/a，根据《大气污染防治行动计划》以及《湖南省 VOCs 污染防治三年实施方案》，参考《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020 年)》，本项目排放的挥发性有

机物需实行污染物排放减量替代，新建项目实行区域内污染物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。

本项目位于常德市，为环境空气质量不达标区，根据以上文件精神，本项目挥发性有机物实行倍量替代，所在园区中的湖南武陵机械制造有限公司开展了“挥发性有机物(VOCs)深度治理项目”，于 2024 年 1 月已通过验收，总减排量为 19.7868 吨/年，湖南宏润生物科技有限公司《年产 2 万吨茶油生物科技精深加工外贸产业园新建项目》已削减 0.182 吨/年，湖南飞沃纳特紧固件制造有限公司《飞沃风电螺母制造项目》已削减 0.038 吨/年，故湖南武陵机械制造有限公司剩余削减量为 19.5668t，大于 0.2 吨/年，符合“实行区域内 VOCs 排放倍量削减替代”要求，详见附件。

表 3-9 倍量削减替代来源情况一览表

序号	名称	污染源及类型	排放量（t/a）	削减措施	整治后排放量（t/a）	削减总量（t/a）	已削减替代的量（t/a）	本项目削减量（t/a）
1	湖南武陵机械制造有限公司	VOCs	24.57	干式过滤+活性炭吸附浓缩+在线脱附+催化燃烧装置再生脱附	4.7832	19.7868	0.22	0.2
2	剩余总量						19.5668	

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目在已建成厂房进行生产，不涉及土建施工，施工期仅为室内装修、生产设备安装和调试等，施工期短，各类污染物产生量少，对周边环境的不利影响极小，故本次环评对施工期进行简单评价分析。 （1）施工废水 本项目主要为室内装修施工，施工过程不使用大型机械设备，主要施工废水为施工人员生活污水。项目施工过程施工人员最多时约 30 人，施工人员不在场内食宿，施工废水产生量约 3.0m^3/d，主要污染物为 COD_{Cr}、NH_3-N、SS，可收集进入化粪池预处理后经园区管网进入常德高新区污水处理厂。 （2）施工废气 项目装修施工在室内进行，施工过程中钻孔、板材切割等会产生少量含尘废气，主要污染物为颗粒物；涂刷墙漆、油漆等会产生有机废气，主要污染物为 VOCs。随着装修结束，施工废气将不再产生，对环境的影响较小。 （3）施工噪声 项目施工噪声主要来源于装修施工过程中电钻、电锤、手工钻等设备噪声和一些零星的敲打声，同类施工噪声调查显示，该噪声在 80~90dB(A)之间，瞬间最大噪声可达 105dB(A)，项目夜间不进行施工，不会发生噪声扰民情况。 （4）施工固废 项目装修施工期间产生的固体废物主要是废弃的包装箱、包装袋、建筑垃圾等，废包装箱等纸质废物经收集外售，其余建筑垃圾集中暂存于区域建筑垃圾收集处统一处置。
运营期环境影响和保护措施	**1、废气** **（1）废气污染源分析** ①投料粉尘 本项目在投料过程中，粉末状原料（卡拉胶、明胶、凝胶、食品级色素）会有少部分逸散出来。本项目使用的粉末状原料共 11.35t/a，根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）要求，本次源强核算根据行业特点主要采用产排污系数法。项目产生的废气主要为卡拉胶、明胶、凝胶、食品级色素这些粉状原料在投料过程中产生的颗粒物。由于本行业没有相关的粉尘产生系数可以参考，根据建设单位提供的资料，本项目原辅料的粒径范围在

15-100um 之间，而谷物尘中小麦的颗粒物大部分粒径范围介于 10-100um 之间，具有可比性，故粉尘产生系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-131 谷物磨制行业系数手册》中“小麦的颗粒物”的产污系数进行计算，即粉尘的产生量为 0.085 千克/吨-原料，则该工序粉尘产生量为 0.001t/a，产生速率为 0.0042kg/h。本项目粉尘废气经集气罩收集后通过 500m^3/h 移动式收尘器处理后通过车间风口呈无组织排放。

移动式收尘器工作原理：含尘气体由风机通过吸尘管吸入箱体，进入滤袋过滤，粉尘颗粒被滤袋阻留在表面，经过过滤的净化气体由出风口排出，可直接排放在室内循环使用。整个除尘过滤是一个重力、惯性力、碰撞、静电吸附、筛滤等综合效应的结果。除尘器连续工作一段时间后，滤袋表面的粉尘不断增加，继而进行清灰，粉尘抖落在集尘器（抽屉）中，再由人工进行处理，除尘效率一般为 99%~99.5%，本项目取 99%。

根据《主要污染物总量减排核算技术指南》（2022 年修订）：密闭式集气罩收集效率为 90%，剩余 10%的粉尘在车间内无组织排放，无组织排放量 0.0001t/a。集气罩收集粉尘经除尘处理后在车间内排放，大部分粉尘在车间内自然沉降，投料粉尘经处理后无组织排放量为 0.000009t/a，投料粉尘无组织排放总量为 0.000109t/a。

②烘干废气

根据本项目所用原料的特征，在生产过程中，由于不可避免地会使原料暴露在空气中挥发，故生产场所及原料仓库的环境中会有原料的气味，主要是天然香精中芳烃类及酯类等物质的挥发产生有机废气。主要产生在干燥工段。

项目在生产过程中香精用量为 20t/a。根据建设单位提供资料以及类比同类项目，生产过程中天然香精中有机废气挥发量按物料 0.5%计，则本项目非甲烷总烃产生量为 0.1t/a，产生速率为 0.0417kg/h。

本项目车间均为全封闭负压无尘车间，设计房间小时换气量如下所示：

干燥区面积 72.9m^2，高度 2.86m，负压换气量 8 次/小时，风量约为 1667.952m^3/h（考虑风阻，风量以 2000m^3/h 计）。

烘干废气经集气罩负压收集后通过楼顶排放，年工作时间 2400h。

根据《主要污染物总量减排核算技术指南》（2022 年修订）负压收集效率为 90%，则本项目非甲烷总烃有组织排放量为 0.09t/a，排放浓度为

18.75mg/m³，排放速率为 0.0375kg/h，无组织排放量为 0.01t/a，排放速率为 0.0042kg/h。

③异味

本项目在生产过程会有少量的加工气味散发，恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标。其主要物质种类达上万种之多。由于其各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准，目前我国只规定了八种恶臭污染物的一次最大排放限值、复合恶臭物质的臭气浓度限值及无组织排放源的厂界浓度限值，即 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》。北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭 6 级分级法（见表 4-2），该分级法以感受器—嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

表 4-1 恶臭 6 级分级法

恶臭轻度级	特征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

根据业主提供资料在操作正常、设备运行正常的情况下项目生产过程中会原辅材料仅会释放少量恶臭气味，生产车间内能闻到气味，恶臭等级在 1-2 级；车间外勉强能闻到气味，恶臭等级在 1-2 级；车间外 50m 处基本闻不到气味，恶臭等级在 0 级。车间恶臭经自然通风后无组织排放，对周边影响较小，因此其外排气体排放浓度可以达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 的新扩改建二级标准（厂界臭气浓度≤20 无量纲）和表 2 标准限值（排气筒臭气浓度≤2000，无量纲），其异味浓度不会对周边大气环境造成明显影响。

表 4-2 项目废气产排污情况一览表

产排污环节	污染物种类	产生量（t/a）	产生浓度（mg/m³）	排放形式	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）
投料粉尘	颗粒物	0.001	/	无组织	0.000109	/	/

烘干废气	非甲烷总烃	0.09	/	有组织	0.09	0.0375	18.75
		0.01	/	无组织	0.01	0.0042	/

表 4-3 治理设施情况一览表

产排污环节	污染物种类	治理设施	处理能力	收集效率	去除效率	是否为可行技术
投料粉尘	颗粒物	集气罩+移动式收尘器	500m³/h	90%	99%	是
烘干废气	非甲烷总烃	集气罩+负压收集+排气筒（DA001）	2000m³/h	90%	/	是

（2）废气处理措施可行性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）VOCs排放控制要求："收集的废气中NMHC初始排放速率>3 kgh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>2kgh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。"本项目收集的废气中NMHC初始排放速率为0.0167kg/h＜2kgh，因此，可不用增加VOC处置设施。仅对产生的VOC废气收集后有组织排放即可。

（3）废气排放口基本情况

表4-4 废气排放口基本情况一览表

排放口编号及名称	污染物种类	排放口基本情况					地理坐标
		风量	高度	内径	温度	类型	
DA001废气排放口	非甲烷总烃	2000m³/h	15m	0.22m	40℃	一般排放口	东经：111.601693，北纬：29.112436

（4）非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目考虑各废气处理措施失效后，各生产废气未经处理直接排放，则非正常工况废气排放情况如下表所示。

表 4-5 废气非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/m³）	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间（h）	发生频率（次/年）	应对措施

1	DA001 废气处理设施	废气处理设施失效，处理效率下降	非甲烷总烃	18.75	0.0375	1	1	及时维修

建设单位日常应定期对废气处理装置进行检查和维护，当废气处理装置故障时应停产，待设备维修完成后方能继续生产。

（5）监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和本项目废气排放情况，对本项目废气的监测要求见下表：

表 4-6 建设项目废气监测要求

污染源名称	监测项目	监测点位置	监测点数	监测频率	控制指标
有组织废气	非甲烷总烃、臭气浓度	DA001	进、出口 2 个点	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 限值以及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准
厂界废气	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	厂房外设置监控点	厂界浓度最高点 3 个	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值以及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级排放限值
厂区废气	非甲烷总烃	厂区	生产厂房门窗/通风口外 1m	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A.1 特别排放限值要求

（6）大气环境影响评价结论

根据工程分析，采取措施后非甲烷总烃有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表2限值；厂界非甲烷总烃、颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值；厂区内非甲烷总烃排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A.1特别排放限值要求。

2、废水

（1）废水污染源分析

①生活污水

本项目生活废水排放量为 537.6m3/a，其主要污染物为 CODcr、BOD_5、SS、氨氮以及动植物油，类比常德市一般生活污水水质，污染物含量分别约为 250mg/L、120mg/L、200mg/L、20mg/L、100mg/L，则污染物产生量分别

	为 0.134t/a、0.064t/a、0.107t/a、0.0107t/a、0.0535t/a。 建设单位拟通过园区已配套建成的“隔油池+化粪池”对生活废水进行预处理，处理后 CODcr、BOD_5、SS、氨氮、动植物油浓度分别为 180mg/L、80mg/L、80mg/L、10mg/L、20mg/L，则污染物排放量分别为 0.097t/a、0.043t/a、0.043t/a、0.005t/a、0.01t/a。 ②纯水制备浓水 厂区内化胶、冷却等生产过程使用的纯水均为厂区内制备，采用石英砂+活性炭+精密过滤器+反渗透膜工艺制备纯水，制备浓水产生量为 7.94m^3/a，主要污染物为 SS，参考同类型企业《湖南雄鹰烟草材料有限公司烟用辅助材料（爆珠生产线）建设项目环境影响报告表》中纯水制备浓水水质，污染物浓度为 50mg/L，与生活污水一并排入常德高新技术产业开发区污水处理厂。 ③冷却废水 冷却废水经油水分离器除油收集浮油后回用于冷却工序，不外排。 ④设备清洗废水 设备清洗废水产生量约为用水量的 90%，则设备清洗废水产生量为 0.162m^3/d（48.6t/a），设备清洗废水与生活污水经“隔油池+化粪池”处理后一并排放，参考同类型企业水质，CODcr、BOD_5、SS、氨氮以及动植物油污染物含量分别约为 800mg/L、500mg/L、600mg/L、25mg/L、40mg/L。

表 4-7 废水产排污情况一览表

序号	产污环节	类别	污染物种类	废水量	产生浓度	排放形式	治理设施						有组织排放口编号	废水排放量	污染物排放浓度	污染物排放量	排放去向	排放规律	排污口基本情况	排放标准	
							污染防治设施名称	编号	处理能力	处理效率	治理工艺	是否为可行技术								排放浓度	基准排水量
1	员工生活	生活废水	COD	537.6m³/a	250mg/L	间歇排放	隔油池+化粪池	TW001	15m³/d	28%	隔油+厌氧	是	DW001	537.6m³/a	180mg/L	0.097t/a	常德高新区污水处理厂	间断排放	总排口	400mg/L	/
			BOD_5		120mg/L					33%					80mg/L	0.043t/a				275mg/L	/
			SS		200mg/L					60%					80mg/L	0.043t/a				300mg/L	/
			动植物油		100mg/L					80%					20mg/L	0.005t/a				100mg/L	/
			氨氮		20mg/L					50%					10mg/L	0.01t/a				40mg/L	/
2	纯水制备	纯水制备浓水	SS	7.94m³/a	50mg/L	间歇排放	/	/	/	/	/	/		7.94m³/a	50mg/L	0.0037t/a				300mg/L	/
3	设备清洗	设备清洗废水	COD	48.6m³/a	800mg/L	间歇排放	隔油池+化粪池	TW001	15m³/d	28%	隔油+厌氧	是		48.6m³/a	180mg/L	0.0087t/a				400mg/L	/
			BOD_5		500mg/L					33%					80mg/L	0.0039t/a				275mg/L	/
			SS		600mg/L					60%					80mg/L	0.0039t/a				300mg/L	/
			动植物油		40mg/L					80%					20mg/L	0.001t/a				100mg/L	/

			氨氮		25mg/L					50%					10mg/L	0.0005t/a				40mg/L	/

综上所述，在建设单位认真落实本次评价提出的各项环保措施的情况下，运营期排放的废水对周边环境影响较小。

（2）水污染物治理设施信息

本项目水污染物治理设施信息及排放口信息见表 4-7 所示。

表 4-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

排放口编号	排放口坐标		废水排放量/（万t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）
DW001	111.601285	29.112318	0.054554	常德高新区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	常德高新区污水处理厂	COD	400
								BOD_5	275
								SS	300
								氨氮	40
								TP	4
								动植物油	100

（3）废水排入常德高新区污水处理厂的可行性分析

本项目位于常德高新技术产业园，根据现场勘查，本项目属于常德高新技术产业开发区污水处理厂的纳污范围。常德高新技术产业开发区污水处理厂位于常德市鼎城区灌溪镇南面，设计处理规模 20000m³/d，目前实际处理规模约 12000m³/d。污水处理厂的污水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。尾水排入老渐河。

常德高新技术产业开发区污水处理厂于 2017 年 11 月委托湖南美景环境咨询服务有限公司编制了《常德高新技术产业开发区污水处理厂及配套建设工程环境影响报告书》，并于 2017 年 12 月 29 日获得了常德市鼎城区环境保护局批复（常鼎环审字【2017】79 号）。2019 年 11 月通过了自主验收。常德高新区污水处理厂于 2019 年 8 月 30 日取得了排污许可证，证书编号为 91430703MA4PB1NR7A001U。

从水量分析，本项目废水最大排放量为 1.82m³/d，仅占常德高新污水处理厂实际处理规模的 0.0091%，所占比例不大，常德高新区污水处理厂有足够的容量接纳本项目的废水。因此，从水量来说，本项目废水不会造成该高

新区污水处理厂超负荷运行；本项目废水经预处理后出水满足排放标准控制要求与高新区污水处理厂进水水质要求，且无特异性污染物，因此，项目废水入高新区污水处理厂可稳定达标排放。

根据以上分析，本项目废水经处理后接入污水处理厂是可行的。

（4）监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和本项目废水排放情况，对本项目废水的监测要求见下表：

表 4-9 建设项目废水监测要求

类别	监测点位置	监测项目	监测频次	执行标准
废水	DW001 废水总排口	流量、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、动植物油	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准

3、声环境影响分析

（1）噪声源强

项目产生的噪声主要是各机械设备产生的噪声，本项目噪声值约为 70～80dB(A)，设备均安装在车间内，经建筑物隔音、消声减振后，噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱，对周围影响不大，能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类以及 4 类标准要求。

表 4-10 项目主要设备噪声声压级

序号	噪声源名称	数量	产生强度 dB(A)	降噪措施		排放强度 dB(A)
				措施	降噪效果	
1	高速机	8 台	75	合理布局、减振设施，距离衰减、厂房隔声等	10	65
2	干燥机	10 台	70			60
3	滴丸机	1 台	80			70

（2）厂界和环境保护目标达标情况

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4.2021)附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8KHz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 Lp(r)计算公式为：

$$Lp(r)=Lw+Dc-A \quad ①$$

$$A=Adiv+Aatm+Agr+Abar+Amisc$$

式中：Lw—倍频带声功率级，dB；

Dc—指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上计到小于（sr）立体角内的声传播指数 DΩ。对辐射到自由空间的全向点声源，Dc=0dB。

A —倍频带衰减，dB；Adiv—几何发散引起的倍频带衰减，dB；

Aatm—大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

Agr—地面效应引起的倍频带衰减，dB；

Abar—声屏障引起的倍频带衰减，dB；

Amisc—其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 Lp(r0)时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 Lp(r)可按公式②计算：

$$Lp(r)=Lp(r0)-A \quad ②$$

预测点的 A 声级 LA(r)，可利用 8 个倍频带的声压级按公式③计算：

$$LA(r)=10\lg\left\{\sum_{i=1}^{8}10^{[0.1L_{pi}(r)-\Delta L_i]}\right\} \quad ③$$

式中：Lpi(r)—预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔLi—i 倍频带 A 计权网络修正值，dB（见附录 B）。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按公式④和⑤作近似计算：

$$LA（r）=L_{Aw}-Dc-A \quad ④$$

$$或 LA（r）=LA（r0）-A \quad ⑤$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

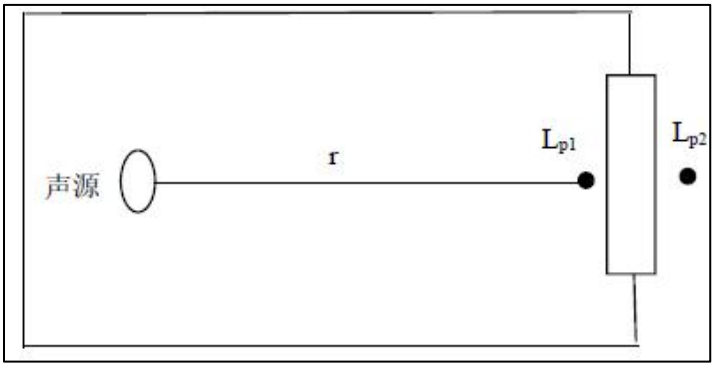

图4-1 室内声源等效为室外声源图例

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如上图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。

若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式⑥近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6) \quad ⑥$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。也可按公式⑦计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$Lp1=LW+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right) \quad ⑦$$

式中：

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

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式⑧计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{p1ij}}\right) \quad ⑧$$

式中：

$L_{p1i}(T)$—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式⑨计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-(TL_i+6) \quad ⑨$$

式中：

$L_{p2i}(T)$—靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

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

TL_i—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按公式⑩将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

$$L_W=L_{p2}(T)+10\lg S \quad ⑩$$

式中：Lw—中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

L_{p2}（T）—靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积，m^2。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为：

$$Leqg=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right] \quad ⑪$$

式中：Leqg—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T —用于计算等效声级的时间，s；

N —室外声源个数；

t_i—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M —等效室外声源个数；

t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

预测结果如下：

表 4-11 厂界噪声达标分析一览表

声环境预测点	噪声标准值/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		噪声预测值/dB(A)		较现状增量/dB(A)		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东侧	65	55	33.12	/	/	/	/	/	达标	/
厂界南侧	70	55	33.35	/	/	/	/	/	达标	/
厂界西侧	65	55	33.63	/	/	/	/	/	达标	/
厂界北侧	65	55	33.96	/	/	/	/	/	达标	/
注：因本项目工作为一班制且夜间不生产，故不对夜间噪声进行预测										

通过上述预测可知，本项目厂界噪声贡献值最大值出现在厂界北侧，最大值为 33.96B（A），运营期厂界东侧、西侧、北侧噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，南侧噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。

（5）噪声监测计划

表 4-12 噪声监测计划一览表

序号	监测点位	监测项目	频率	实施单位	执行标准
1	厂界四周东南西北各 1 个监测点	噪声	每季度 1 次	有资质的监测单位	厂界东、西、北侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求；厂界南侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准

4、运营期固体废物环境影响和保护措施

（1）生活垃圾

生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天计，项目劳动定员 28 人，年工作时间 300 天计，则生活垃圾产生量为 4.2t/a。设置垃圾桶进行分类回收，交环卫部门进行清运。

（2）一般工业固体废物

本项目一般工业固体废物主要为原辅材料的废包装物、移动式收尘器的回收粉尘、纯水制备过程产生的废渗透膜、生产过程产生的不合格品。

①废包装桶

本项目包装规模 50kg 的塑料桶以 2kg/个计，属于一般固体废物，本项目香精用量 20t/a 采用桶装，产生的废包装桶为 0.4t/a，均由供应商回收。

②废包装袋

包装规模 20kg 的包装袋以 0.5kg/个计，则产生废包装物 0.4t/a。根据原辅材料特性，无沾染具有危险特性物质的废弃包装物，所产生的废包装物均为一般固体废物，建设单位统一收集后定期外售处理。

③废渗透膜

本项目使用的纯水机中反渗透膜每 3 年更换 1 次，每次更换下的废渗透膜约 6kg，更换时由供应商回收，则本项目废反渗透膜产生量为 2kg/a。

④移动式收尘器回收粉尘

项目投料粉尘采用移动式除尘器对产生的粉尘进行收集，根据前述分析可知，项目移动式除尘器回收粉尘量为 0.000891t/a，主要成分为胶粉混合物，属于一般固废，建设单位拟将其收集后回收综合利用。

⑤不合格品

本项目爆珠及凝胶糖果生产量为 30t/a，不合格品产生系数参考湖南雄鹰烟草材料有限公司烟用辅助材料（爆珠生产线）建设项目爆珠不合格品产生系数 3.75%，则本项目烟用爆珠不合格品产生量为 1.125t/a，属于一般固废，建设单位拟将其统一收集后回收综合利用。

项目固体废物的产生及处理处置情况见下表：

表 4-13 固废情况一览表

固废名称		数量	形态	固废类别	固废编码	特性	治理方式
一般固废	废包装桶	0.5t/a	固态	废复合包装 07	266-001-07	/	由供应商回收
	废包装袋	0.4t/a	固态	废复合包装 07	266-002-07	/	
	移动式收尘器回收粉尘	0.000891t/a	固态	工业粉尘 66	266-001-66	/	收集后定期外售
	废渗透膜	27.62kg/a	固态	其他废物 99	266-002-99	/	回收后综合利用
	不合格品	2kg/a	固态	其他废物	266-003-99	/	供应商回收

				99			
生活垃圾	生活垃圾	4.2t/a	/	/	/	/	环卫部门统一清运

（4）固体废弃物环境影响分析

①生活垃圾污染防治措施

本项目生活垃圾用垃圾桶集中收集，委托环卫部门每日清运处理。

②一般固废污染防治措施

一般固体废物的厂内贮存措施需要严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求中的有关标准，本项目设置一般固体废物的临时贮存区，需要做到以下几点：

①所选场址应符合当地城乡建设总体规划要求；

②禁止选在自然保护区、风景名胜区和其他需要特别保护的区域；

③贮存区的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致，可设置于厂房内或放置于独立房间，作防扬散处置；

④一般工业固体废物贮存区禁止危险废物和生活垃圾混入；

⑤贮存区使用单位，应建立检查维护制度；

⑥贮存区使用单位，应建立档案制度，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅；

⑦贮存区的地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设置耐渗漏的地面，且表面无裂隙；

⑧不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。

⑨在运输、装卸、堆放过程中，严禁混入爆炸物、易燃物、垃圾、腐蚀物和有毒、放射性物品。

本项目固废得到了合理处置和处理，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求，对周边环境影响较小。

表 4-14 固体废物环境保护图形标志

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置

5、地下水、土壤

本项目地下水、土壤污染源主要为生产车间、危废暂存间等，为避免对

地下水和土壤环境造成影响，项目按一般防渗区、简单防渗区进行分区防渗。

本项目对各区域采取了分区防渗，项目正常工况下对区域地下水和土壤的环境影响较小。

表4-15 项目防渗分区及措施

序号	防渗分区	具体范围	防渗技术要求
1	一般防渗区	生产车间	等效黏土防渗层 MB≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB16889 执行
2	简单防渗区	/	一般硬化

本项目地下水和土壤污染的可能性和程度均较小，正常情况可不开展地下水和土壤跟踪监测，当发生液态物料等物质泄漏事故且泄漏液可能进入到外环境时，在泄漏物质流经的区域附近开展地下水和土壤的监测，检查泄漏事故污染影响情况。

6、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018），物质危险性识别范围主要为原材料及辅助材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存，故不进行环境风险评价等级的判定。

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	烘干废气（DA001）	非甲烷总烃	集气罩+负压收集后经楼顶排放	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准
	投料粉尘	颗粒物	集气罩+移动式收尘器	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放标准限值以及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级排放限值
	厂界	非甲烷总烃、臭气浓度	无组织排放	
	厂区	非甲烷总烃	无组织排放	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A.1 特别排放限值要求
地表水环境	生活污水	COD、BOD_5、NH_3-N、SS	经隔油化粪池处理后排入常德高新技术产业开发区污水处理厂处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入老渐河	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准以及常德高新区处理厂的进水水质要求
	生产废水	pH、COD、BOD_5、氨氮、SS、动植物油、TP	与生活污水一并排入常德高新技术产业开发区污水处理厂	
声环境	设备运行	机械噪声	各设备采取隔声、消声、基础减振等综合治理措施，经距离衰减	厂界东、西、北侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008）中 3 类标准；厂界南侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾：执行《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB16889-2024）； 一般固废：废渗透膜、废包装桶由供应商回收处理；废包装袋收集后定期外售；移动式收尘器回收粉尘经收集后回用于生产、不合格品交给第三方单位处置；满足《一般			

<table>
<tr><td></td><td>工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求；</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td>/</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td>/</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td>①完善安全生产管理制度，加强安全宣传和教育，装卸、储存、使用过程须有专业操作人员严格按照要求进行操作。
②做好盛放产品的日常检查工作，发现容器发生破损、损坏现象，应及时采取有效措施，预防泄漏。
③发生泄漏时，尽可能切断泄漏源，同时切断火源。
④火灾事故应急处置措施：建设单位拟配置干粉灭火器，在发生火灾时可立即投入使用。</td></tr>
<tr><td>其他环境管理要求</td><td>1、环境管理
（1）机构的设置
运营期的环境管理是需要长期负责的工作，因此，要求以建设单位的最高管理者为代表组成的环境管理结构。运营期环境管理结构人员设置为：设置 1 人专门负责环保业务。
（2）环境管理职责和权限
环境管理小组应贯彻执行各行环境保护政策、法规及标准，并负环境管理体系的建立、修订和实施；负责环境管理的日常运行，对发现的潜在环境问题提出解决意见，同时负责协调环境监督部门管理工作；负责环境要素的检查、环境保护设施的运行情况、监测计划的实施，并建立环保档案；接受市、区各级环保部门的检查、监督，并定期向上级主管部门汇报环境保护工作情况。
2、排污
（1）排污许可制度
根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（部令第 11 号）规定，本项目排污许可管理类别见下表。
表 5-1 排污许可管理类别一览表
<table>
<tr><td>序号</td><td>行业类别</td><td>重点管理</td><td>简化管理</td><td>登记管理</td></tr>
<tr><td colspan="5">九、食品制造业 14</td></tr>
<tr><td>18</td><td>焙烤食品制造 141，糖果、巧克</td><td>涉及通用工序重点管理的</td><td>涉及通用工序简化管理的</td><td>其他*</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

	力及蜜饯制造142，罐头食品制造 145			
十一、烟草制品业 16				
24	烟叶复烤 161，卷烟制造 162，其他烟草制品制造 169	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序重点管理的	**其他***

由上表可知，本项目应执行排污许可登记管理。

（2）排污口规范化

各污染源排放口应设置专项图标，执行 GB15563.1-1995《环境图形标准排污口（源）》，见表 5-2。要求各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色，废气、废水采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。危险废物应分别设置专用堆放容器、场所，有防扩散、防流失、防渗漏等防治措施并符合国家标准的要求。

表 5-2　各排污口（源）标志牌设置示意图

名称	噪声排放源	废水排放口	废气排放口	一般固体废物
提示图形符号				
功能	表示噪声向外环境排放	表示废水向外环境排放	表示废气向大气环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场

3、项目竣工环境保护验收

企业在项目建成后，应按照相关要求尽快进行竣工环境保护验收工作，在验收工作完成之前不得正式投入运营。

–

六、结论

综上所述，本项目在生产过程中，通过采取相应的污染控制技术，可实现达标排放，项目建设符合国家和地方相关产业政策，选址符合“三线一单”和当地规划，所采取的污染治理技术可行，可确保污染物稳定达标排放，处理达标后排放的污染物对周围环境影响较小，不会改变当地环境功能区划，项目的环境风险较小且可接受，在落实本报告表提出的各项污染物防治措施，严格执行“三同时”制度的情况下，从环保角度考虑，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	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
废水	COD	0	0	0	0.1057m³/a	0	0.1057m³/a	+0.1057m³/a
	BOD_5	0	0	0	0.0469m³/a	0	0.0469m³/a	+0.0469m³/a
	SS	0	0	0	0.0469m³/a	0	0.0469m³/a	+0.0469m³/a
	NH_3-N	0	0	0	0.0105m³/a	0	0.0105m³/a	+0.0105m³/a
	动植物油	0	0	0	0.006m³/a	0	0.006m³/a	+0.006m³/a
废气	挥发性有机物	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	颗粒物	0	0	0	0.000109t/a	0	0.000109t/a	+0.000109t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	4.2t/a	0	4.2t/a	+4.2t/a
一般工业固体废物	废塑料桶	0	0	0	0.4t/a	0	0.4t/a	+0.4t/a
	废包装袋	0	0	0	0.4t/a	0	0.4t/a	+0.4t/a
	移动式收尘器回收粉尘	0	0	0	0.000891t/a	0	0.000891t/a	+0.000891t/a
	废渗透膜	0	0	0	2kg/a	0	2kg/a	+2kg/a
	不合格品	0	0	0	1.125t/a	0	1.125t/a	+1.125t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①