**目录**

[一、建设项目基本情况 1](#_Toc3393)

[二、建设项目工程分析 20](#_Toc3153)

[三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 40](#_Toc28373)

[四、主要环境影响和保护措施 48](#_Toc20061)

[五、环境保护措施监督检查清单 75](#_Toc26615)

[六、结论 79](#_Toc19012)

附表：[建设项目污染物排放量汇总表 80](#_Toc20225)

**附件**

附件1：委托书

附件2：投资备案证

附件3：营业执照

附件4：房产证及房屋租赁合同

附件5：声环境质量现状补充监测报告

附件6：内部审核表及环评进度表

附件7：项目所在大楼环评登记备案表

附件8：环评合同

**附图**

附图1：地理位置图

附图2：总平面布置图

附图3：评价范围及敏感目标分布图

附图4：项目区域水系图

附图5：项目与盘龙区声环境功能区划图位置关系示意图

**一、建设项目基本情况**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 云南玖馨香溢生物科技有限公司实验室建设项目 | | |
| 项目代码 | 2404-530103-04-01-492388 | | |
| 建设单位联系人 | 普宏波 | 联系方式 |  |
| 建设地点 | 云南省昆明市盘龙区金辰街道沣业元泰中心A座21层 | | |
| 地理坐标 | （东经102度44分36.460秒，北纬25度05分41.641秒） | | |
| 国民经济  行业类别 | M7452检测服务 | 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——其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外） |
| 建设性质 | ☑新建  □改建  □扩建  □技术改造 | 建设项目  申报情形 | ☑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 |
| 项目审批（核准/  备案）部门（选填） | 盘龙区发展和改革局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 无 |
| 总投资（万元） | 300 | 环保投资（万元） | 33.55 |
| 环保投资占比（%） | 11.18 | 施工工期 | 3个月 |
| 是否开工建设 | ☑否  □是 | 用地（用海）  面积（m2） | 1539.6m2 |
| 专项评价设置情况 | 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）》“表1 专项评价设置原则表”判定，对照分析如下：  **表1-1 专项评价设置原则表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **专项评价的类别** | **设置原则** | **本项目情况** | **是否设置专项评价** | | 大气 | 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2的建设项目 | 本项目周边500米范围内有碧桂园北城印象、明通小学（丰江路校区）、羊肠新村等环境空气保护目标，但大气污染物不涉及二噁英、苯并〔a〕芘、氰化物、氯气等污染物，也不涉及《有毒有害大气污染物名录（2018年）》中的有毒有害大气污染物。 | 否 | | 地表水 | 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 | 项目检测工序第3次及以后的器皿清洗废水经中和处理后同工作人员办公生活污水一起汇入大楼公共化粪池（30m3）处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中的A级标准之后排入市政污水管网，最终排入昆明市第五水质净化厂。项目废水不直接排入地表水体，无需设置地表水专项评价。 | 否 | | 环境风险 | 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 | 项目涉及的有毒有害和易燃易爆物质存储量均未超过临界量，无需设置环境风险专项。 | 否 | | 生态 | 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新增河道取水的污染类建设项目 | 项目不属于河道取水的污染类项目，且位于城市建成区，用水为市政供水，生态环境一般，无需设置生态专章。 | 否 | | 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目 | 本项目不涉及向海排放污染物 | 否 | | 注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。  2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。  3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B、附录C。 | | | |   根据上表分析，本项目不需设置专项评价。 | | |
| 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.“三线一单”符合性分析**  昆明市人民政府已发布《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发〔2021〕21号），本项目符合性分析具体如下：  （1）生态保护红线和一般生态空间  项目位于云南省昆明市盘龙区金辰街道沣业元泰中心A座21层，属于城市建成区，租赁沣业元泰中心A座21层作为建设场地进行建设，施工期仅对现有区域进行隔断，同时安装实验室相关设备以及相关的环保设备，不涉及生态红线。  《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发〔2021〕21号）明确“将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间”，项目位于云南省昆明市盘龙区金辰街道沣业元泰中心A座21层，项目所在地不涉及自然保护区、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区。综上，本项目的建设不涉及一般生态空间。  （2）环境质量底线  根据《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发〔2021〕21号），本项目与其要求的环境质量底线符合性分析如下：  ①生态环境质量底线  “实施意见”要求：到2025年，全市生态环境质量持续改善，生态空间得到优化和有效保护，区域生态安全屏障更加牢固。到2035年，全市生态环境质量实现根本好转，生态功能显著提升，区域生态安全得到全面保障。本项目位于云南省昆明市盘龙区金辰街道沣业元泰中心A座21层，施工期仅对现有厂房内部进行改造，同时安装实验室相关设备以及相关的环保设备。项目运营期废气、废水、噪声均可达标排放，固体废物100%得到妥善处置。因此，本项目建设不会改变区域生态环境质量现状。  ②环境空气质量底线  “实施意见”要求：到2025年，全市环境空气质量总体保持优良，主城建成区空气质量优良天数占比达99%以上，二氧化硫（SO2）和氮氧化物（NOx）排放总量控制在省下达的目标以内，主城区空气中颗粒物（PM10、PM2.5）稳定达《环境空气质量标准》二级标准以上。到2035年，全市环境空气质量全面改善，各县（市）区、开发（度假）区环境空气质量稳定达到国家二级标准。  项目所在区域空气环境可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，属于达标区。项目运营期产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后依托所在大楼的公共烟道排放（楼高115m），污染物能达标排放，不会改变区域环境空气质量现状。  ③地表水环境质量底线  “实施意见”要求：到2025年，纳入国家和省级考核的地表水监测断面水质优良率稳步提升，滇池流域、阳宗海流域水环境质量明显改善，水生态系统功能逐步恢复，滇池草海水质达Ⅳ类，滇池外海水质达Ⅳ类（化学需氧量≤40毫克/升），阳宗海水质达Ⅲ类，集中式饮用水源水质巩固改善。到2035年，地表水体水质优良率全面提升，各监测断面水质达到水环境功能要求，消除劣V类水体，集中式饮用水水源水质稳定达标。  距离项目最近的河流为金汁河，根据《九大高原湖泊水质监测状况月报（2024年3月）》，金汁河“昆河铁路（王大桥）”断面的水质现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水标准。项目检测工序第3次及以后的器皿清洗废水先进入中和桶进行处理后同工作人员办公生活污水一起汇入大楼公共化粪池（30m3）处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中的A级标准之后排入市政污水管网，最终排入昆明市第五水质净化厂。项目产生的废水不直接进入金汁河，妥善处理后不会改变区域地表水环境质量现状。  ④土壤环境质量底线  “实施意见”要求：到2025年，土壤环境风险防范体系进一步完善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高，逐步改善全市土壤环境质量，遏制土壤污染恶化趋势，土壤环境风险得到基本管控。污染地块安全利用率、耕地土壤环境质量达到国家和云南省考核要求。到2035年，土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。  项目占地区域均为水泥硬化地面，研发、检测区域、危废暂存间等严格按照相关要求进行防渗建设，项目建设严格完善相应的环境保护措施，项目建设不会改变区域土壤环境质量现状。  （3）资源利用上限  “实施意见”要求：按照国家、省、市有关要求和规划，按时完成全市用水总量、用水效率、限制纳污“三条红线”水资源上限控制指标；按时完成耕地保有量、基本农田保护面积、建设用地总规模等土地资源利用上限控制指标；按时完成单位GDP能耗下降率、能源消费总量等能源控制指标。  根据工程分析，项目运营期用水量较少；项目位于云南省昆明市盘龙区金辰街道沣业元泰中心A座21层，使用闲置的楼层进行建设，因此项目建设不涉及耕地、基本农田等土地资源占用，且本项目不属于高能耗项目。项目建设符合资源利用相关要求。  （4）环境准入负面清单  《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发〔2021〕21号）提出严格落实《云南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（云政发〔2020〕29号）管控要求。强化污染防治和自然生态系统保护修复，改善区域生态环境质量。根据划分的全市环境管控单元的特征，对每个管控单元分别提出了生态环境管控要求，形成昆明市环境管控单元生态环境准入清单，构建全市生态环境分区管控体系，落实总体管控要求。  项目所在地属于盘龙区县城重点管控单元，本项目与盘龙区县城重点管控单元生态环境准入清单的管理要求中的环境准入负面清单符合性分析如下表。  **表1-2 项目与盘龙区县城重点管控单元生态环境准入清单符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **盘龙区县城重点管控单元（ZH53010320002）管控要求** | | **项目情况** | **符合性** | | 污染物排放管控 | 1.大气环境质量保持在国家大气环境质量二级标准以内。  2.加强施工工地的扬尘控制和移动源大气环境污染管理；加强对汽车尾气综合处理，减轻汽车尾气污染和光化学污染。  3.城市污水管网尚未配套的地区，房地产开发项目应自行建设污水处理设施，污水处理后达标排放。  4.完善生活污水收集处理系统，改造截污干管，杜绝生活污水直接进入城区河道及湖库，生活污水集中处理率达到95%以上。  5.按国家、省、市相关标准要求建设、改造、提升满足实际需求的生活垃圾处理厂（场）、粪便处理厂、厨余垃圾处理厂、建筑垃圾（渣土）处理场、垃圾转运站、公共厕所、生活垃圾分类设施等环卫基础设施。 | 1.项目所在区域大气环境属于二类环境空气质量功能区，项目运营期产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后依托所在大楼的公共烟道排放（楼高115m），能实现达标排放，对环境的影响较小，可保证当地大气环境质量满足国家大气环境质量二级标准要求。  2.项目施工期会产生少量扬尘，通过洒水抑尘等措施来加强施工场地的扬尘控制。  3.项目所在区域的市政污水管网配套齐全，市政污水管网下游污水处理厂已建成并运行多年，项目运营期产生的检测工序第3次及以后的器皿清洗废水先进入中和桶进行处理后同工作人员办公生活污水一起汇入大楼公共化粪池处理后可实现达标排放。  4.项目所在区域的市政污水管网配套齐全，市政污水管网下游污水处理厂已建成并运行多年，生活污水集中处理率达到100%。 | 符合 | | 环境风险防控 | 1.危险废物必须进行集中处置。收集、贮存危险废物，必须按照危险废物标准进行分类，禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相同而未经安全性处置的危险废物，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。  2.运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险废物运输管理的规定。 | 1.项目运营期产生的危险废物集中处置，收集、贮存等过程全部按照危险废物处置的标准进行分类。  2.项目产生的危险废物全部委托资质单位清运、处置。 | 符合 | | 资源开发效率要求 | 主要可再生资源回收利用率≥80%。 | 项目能回收利用的均按照要求回收利用。 | 符合 |   由上表可知，项目的建设满足盘龙区县城重点管控单元生态环境准入清单的相关要求。  综上所述，项目建设不涉及生态红线；运营期产生的污染物均能达标排放，不会改变项目所在区域环境空气、地表水环境、土壤环境现状，符合“三线一单”要求。  **2、项目与《云南省滇池保护条例》的符合性分析**  根据《云南省滇池保护条例》（2023年11月30日云南省第十四届人民代表大会常务委员会第六次会议通过），昆明市人民政府应当按照划定的湖滨生态红线和湖泊生态黄线，确定生态保护核心区、生态保护缓冲区和绿色发展区，生态保护核心区、生态保护缓冲区和绿色发展区划分依据如下：  生态保护核心区是指湖滨生态红线以内的水域和陆域。  生态保护缓冲区是指湖滨生态红线与湖泊生态黄线之间的区域。  绿色发展区是指湖泊生态黄线与湖泊流域分水线之间的区域。  对照《云南省滇池湖滨生态红线及湖泊生态黄线布置图》，项目所在区域为绿色发展区，本项目与《云南省滇池保护条例》中的要求对比，见下表所示。  **表1-3 项目与《云南省滇池保护条例》的相符性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **《云南省滇池保护条例》中相关规定** | **项目情况** | **符合性** | | 第二十六条 绿色发展区应当控制开发利用度、调整开发利用方式、实现流域保护和开发利用协调发展，以提升生态涵养功能、促进富民就业为重点，建设生态特色城镇和美丽乡村，构建绿色高质量发展的生产生活方式。  严禁审批高污染、高耗水、高耗能项目，禁止在绿色发展区内新建、改建、扩建造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电等项目，以及直接向入湖河道排放氮、磷污染物的工业项目和严重污染环境、破坏生态的其他项目。现有高污染、高耗水、高耗能项目应当全部迁出滇池流域。  严格管控建设用地总规模，推动土地集约高效利用。 | 本项目属于研发实验室建设项目（不涉及中试及生产），不属于条例中禁止审批的高污染、高耗水、高耗能项目；也不属于造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电等项目。 | 符合 | | 第二十七条 绿色发展区禁止下列行为：（一）利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞，私设暗管，篡改、伪造监测数据，或者不正常运行水污染防治设施等逃避监管的方式排放水污染物；（二）未按照规定进行预处理，向污水集中处理设施排放不符合处理工艺要求的工业废水；（三）向水体排放剧毒废液，或者将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒或者直接埋入地下；（四）未按照规定采取防护性措施，或者利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者存贮含有毒污染物的废水、含病原体的污水或者其他废弃物；（五）向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物；（六）超过水污染物排放标准或者超过重点水污染物排放总量控制指标排放水污染物；（七）擅自取水或者违反取水许可规定取水；（八）违法砍伐林木；（九）违法开垦、占用林地；（十）违法猎捕、杀害、买卖野生动物；（十一）损毁或者擅自移动界桩、标识；（十二）生产、销售、使用含磷洗涤用品、国家明令禁止或者明令淘汰的一次性发泡塑料餐具、塑料袋等塑料制品；（十三）擅自填堵、覆盖河道，侵占河床、河堤，改变河道走向；（十四）使用禁用的渔具、捕捞方法或者不符合规定的网具捕捞；（十五）法律、法规禁止的其他行为。 | （一）项目区已实行雨污分流制，雨水经雨水管道进入市政雨水管网，污水经污水管道进入市政污水管网，不涉及利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞，私设暗管，篡改、伪造监测数据，或者不正常运行水污染防治设施等逃避监管的方式排放水污染物；（二）项目运营期产生的废水经中和桶、化粪池等预处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中的A级标准后排入市政污水管网，最终排入昆明市第五水质净化厂，项目采取的预处理措施符合处理工艺要求。（三）～（十五）均不涉及。 | 符合 | | 第四十三条 有关县级人民政府、乡（镇）人民政府、街道办事处应当采取有效措施，调整优化农业种植结构，转变农业生产方式，推广环境友好型农业，实现化肥、农药减量增效和农业废弃物资源化利用，推进农田退水循环利用，有效防治农业面源污染。生态保护核心区全面禁止畜禽养殖；生态保护缓冲区全面禁止畜禽规模养殖，对畜禽非规模养殖实行严格管理，禁止排放污染物；绿色发展区禁止直接排放畜禽粪污，不得新增畜禽规模养殖、生猪定点屠宰厂（场）。生态保护核心区禁止大棚种植，禁施农药和化肥，严控农田污染物进入滇池；生态保护缓冲区和绿色发展区全面优化种植产业结构，发展绿色生态农业，控制和减少农药及化肥使用量，严禁经营使用国家规定的禁止使用类、限制使用类农药，鼓励轮作休耕。 | 项目不涉及 | 符合 |   综上所述，本项目建设符合《云南省滇池保护条例》的要求。  **3、项目与《昆明市河道管理条例》的相符性分析**  根据昆明市河道管理条例，河道的保护范围为河道管理范围以外100m以内的区域，根据昆明市河道管理条例，禁止在河道两侧各200m范围内养殖畜禽，禁止建设排放氮、磷等污染物的工业项目以及污染环境、破坏生态和自然景观的其他项目，禁止倾倒、扔弃、堆放、储存、掩埋废弃物和其他污染物，禁止清洗装贮过油类、有毒污染物的车辆、容器及包装物品，禁止洗浴、清洗车辆、衣物、卫生器具、容器以及其他污染水体的物品，禁止倾倒污水。  项目位于云南省昆明市盘龙区金辰街道沣业元泰中心A座21层，距金汁河约238m，项目周边200m范围内无相关地表水，不属于河道保护范围。项目不涉及禁建项目，不违反《昆明市河道管理条例》相关规定，项目建设对河道影响较小。  **4、项目与《昆明市大气污染防治条例》的符合性分析**  根据《昆明市大气污染防治条例》（2021年3月1日起施行）中第二十六条：下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取高效处理措施减少废气排放：（一）石油炼制及有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等行业；（二）制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料加工等行业；（三）汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业；（四）塑料软包装印刷、印铁制罐等行业；（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。  本项目属于上述规定中的（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动，研发、检测均在通风橱、集气罩下进行，实验过程中产生的有机废气主要为非甲烷总烃，通过负压收集后进入集气管道，经二级活性炭吸附装置处理后依托所在大楼的公共烟道排放（楼高115m），本项目的建设与《昆明市大气污染防治条例》相符。  **5、项目与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》的符合性分析**  2019年9月4日，云南省生态环境厅印发了《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》（云环通〔2019〕125号）。项目与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》的相符性分析见表1-4。  **表1-4 项目与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》的相符性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案** | **本项目情况** | **符合性** | | 重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。 | 本项目研发、检测过程中使用的有机化学试剂涉及方案中提出的含VOCs物料（含VOCs原辅材料）储存、敞开液面逸散以及工艺过程，项目储存有机化学试剂的试剂柜为密闭空间，工艺过程主要在室内进行，同时配套通风柜、集气罩等废气收集措施，满足方案的要求。 | 符合 | | 提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒，有行业要求的按相关规定执行。 | 项目研发、检测均在通风柜、集气罩下进行，集气罩采用实验室专用万向集气罩，根据设计资料，控制风速为15米/秒，有机废气收集后经集气管道进入二级活性炭吸附装置处理后依托所在大楼的公共烟道排放（楼高115m），满足方案的要求。 | 符合 |   综上所述，项目与《云南省重点行业挥发性有机物综合治理实施方案》（云环通〔2019〕125号）相符。  **6、项目与《挥发性有机物污染防治技术政策》的符合性分析**  项目研发、检测过程中排放的有机废气主要为非甲烷总烃，根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环境保护部公告2013年第31号）相关要求，符合性分析见下表。  **表1-5 项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的相符性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》** | **本项目情况** | **符合性** | | 对于含低浓度VOCs的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。 | 项目运营期产生的废气属于含低VOCs的低浓度有机废气，经通风橱、集气罩收集后经集气管道进入1套二级活性炭吸附装置处理后依托所在大楼的公共烟道排放（楼高115m），活性炭吸附技术属于方案中提及的吸附技术，符合政策要求。 | 符合 | | 严格控制VOCs处理过程中产生的二次污染，对于催化燃烧和热力焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等无机废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理过程中所产生的含有机物废水，应处理后达标排放。 | 本项目处理低浓度VOCs废气采用二级活性炭吸附装置，处理过程中产生的二次污染物为沾染有VOCs的废活性炭，活性炭定期更换，更换下来的废活性炭暂存于危废暂存间内，定期交由资质单位清运处置。处理方式符合要求。 | 符合 | | 鼓励企业自行开展VOCs监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。 | 环评要求项目运营期应按《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求制定监测计划，定期开展VOCs监测，并及时主动向昆明市生态环境局盘龙分局报送监测结果。 | 符合 |   综上，本项目对产生的有机废气的防治措施符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》中的有关政策要求。  **7、项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性分析**  2019年5月24日，中华人民共和国生态环境部发布了《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性分析见表1-6。  **表1-6 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相符性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **《挥发性有机物无组织排放控制标准》** | **项目实际情况** | **相符性** | | VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓内。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市应加盖、封口，保持密闭。 | 本项目涉VOCs 试剂均为密闭的瓶装 | 符合 | | VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集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，台账保存期限不少于 3年。 | 废气收集处理系统与生产设备同步运行，当集气罩发生故障或检修时，对应生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用。  企业建立台账，记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息，台账保存期限不少于3年。 | 符合 |   由上表可知，项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。  **8、项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的符合性分析**  2022年1月19日，推动长江经济带发展领导小组办公室印发了《推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>的通知》（长江办〔2022〕7号），项目与（长江办〔2022〕7号）的符合性分析如下：  **表1-7 项目与（长江办〔2022〕7号）的相符性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **（长江办〔2022〕7号）相关要求** | **项目实际情况** | **相符性** | | 1.禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。 | 项目属于烟用香精、香料的研发检测项目，不属于码头项目、过长江通道项目。 | 相符 | | 2.禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 | 项目所在区域为城市建成区，且距离金汁河约238m，所在区域不属于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围。 | 相符 | | 3.禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 | 项目所在区域不属于饮用水水源一级保护区、二级保护区的岸线和河段范围。 | 相符 | | 4.禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 | 项目所在区域不属于水产种质资源保护区的岸线和河段范围、国家湿地公园的岸线和河段范围。 | 相符 | | 5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 项目所在区域不属于长江流域河湖岸线，也不属于划定的岸线保护区和保留区。 | 相符 | | 6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。 | 项目不设置入河排污口，运营期产生的污水经中和桶、化粪池处理后进入市政污水管网。 | 相符 | | 7.禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。 | 项目不涉及。 | 相符 | | 8.禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 项目属于烟用香精、香料的研发检测项目，不属于化工项目、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。 | 相符 | | 9.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 | 项目不涉及钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 | 相符 | | 10.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 | 项目不涉及不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 | 相符 | | 11.禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 | 根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目不属于落后产能项目、严重过剩产能行业的项目、高耗能高排放项目。 | 相符 | | 12.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。 | 项目严格按照法律法规及相关政策文件的规定。 | 相符 |   综上，本项目与《推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>的通知》（长江办〔2022〕7号）规定的内容相符合。  **9、项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》的符合性分析**  **表1-8 《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行、2022年版）》符合性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **规范要求** | **项目实际情况** | **相符性** | | 禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划（金沙江段2019年—2035年）》、《景洪港总体规划（2019—2035年）》等州（市）级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。 | 本项目不属于港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。 | 相符 | | 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖沙等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施，禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。 | 本项目不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区、《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区。本项目不属于旅游项目，不进行开矿、采石、挖沙等活动；本项目不属于自然保护区的核心区、缓冲区和试验区内。 | 相符 | | 禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止在风景名胜区内设立开发区和在核心景区内建设宾馆、会所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的投资建设项目。 | 项目用地不涉及风景名胜区。 | 相符 | | 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的投资建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目 | 本项目不涉及饮用水水源一级保护区、饮用水水源二级保护区。 | 相符 | | 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或围填海等投资建设项目。禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地；禁止在国家湿地公园内挖沙、采矿，以及建设度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 | 本项目不涉及水产种质资源保护区的岸线或河段范围；本项目不涉及国家湿地公园的土地。 | 相符 | | 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在金沙江岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 本项目不涉及占用长江流域河湖岸线项目。 | 相符 | | 禁止在金沙江干流、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目；禁止未经许可在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。 | 项目不属于过江基础设施项目，项目不涉及新设、改设或扩大排污口。 | 相符 | | 禁止在金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。 | 本项目不涉及天然渔业资源生产性捕捞。 | 相符 | | 禁止在金沙江干流，长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在金沙江干流岸线三公里范围内和长江一级支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 本项目不属于化工类项目，距离金汁河约238m，不属于禁止新建改建的项目。 | 相符 | | 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。 | 本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。 | 相符 | | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目 | 本项目不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目；本项目不属于危险化学品生产项目。 | 相符 | | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标产能和技术落后产能。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放项目，推动退出重点高耗能行业“限制类”产能。禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严控尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。 | 本项目不属于落后产能项目、过剩产能行业的项目、高能耗、高排放项目。本项目不涉及建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，不属于尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业。 | 相符 |   综上，本项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》（2022年版）规定的内容相符合。  **10、产业政策符合性分析**  项目为香精、香料研发项目，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类的第十九条“轻工类”中的第19条“天然食品添加剂、天然香料新技术开发与生产”范围。因此，本项目的建设符合国家现行产业政策。  **11、选址合理性分析**  ①项目选址位于云南省昆明市盘龙区金辰街道沣业元泰中心A座21层，根据建设单位提供的土地使用证，项目所在区域为商业服务用地，所在位置交通便利，满足设备运送所需的交通条件，符合有关规划要求；  ②项目用地区域可利用的现有资源齐全，给排水、供电、通讯、网络等基础设施完备，能保障工作的顺利开展；  ③厂址周边范围内无名胜古迹、风景名胜区、自然保护区、生态功能保护区、饮用水源保护区等敏感保护目标，区内无国家级、省级珍稀濒危保护动植物；  ④项目对产生污染物采取了有效合理的防治措施，项目建成后污染物均可达标排放，不会产生大的环境影响。  综上，本项目选址合理。  **12、环境相容性分析**  项目位于云南省昆明市盘龙区金辰街道沣业元泰中心A座21层，项目产生的大气污染物主要来源于研发、检测过程，实验操作过程均在通风柜内及集气罩下进行，产生的废气经集气罩、通风橱引风系统收集至二级活性炭吸附装置处理后依托所在大楼的公共烟道排放（楼高115m）。项目运营期产生的废水主要为检测工序第3次及以后的器皿清洗废水和工作人员生活污水。检测工序第3次及以后的器皿清洗废水先进入中和桶进行处理后同工作人员办公生活污水一起汇入化粪池（30m3）处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中的A级标准之后排入市政污水管网，最终排入昆明市第五水质净化厂。噪声经过墙体隔声、距离衰减后能够达标排放。危险废物分类收集之后进入危废暂存间暂存，委托资质单位定期清运处置；生活固废集中收集交由环卫部门处理。项目产生的废气、废水、噪声均能达标排放，固体废物妥善处置，处置率达100%。项目运营期产生的污染物经过处理后都能达标排放，不会改变项目所在区域环境功能。项目所在大楼入驻企业主要以办公为主，除15楼和21楼（本项目）进行香料研发和检测外，其他入驻企业均只进行办公，主要产生生活污水和生活垃圾，生活污水汇入大楼配套化粪池，生活垃圾集中收集交由环卫部门处理。项目所在大楼15楼入驻的绅博源生物科技有限公司主要进行香料的研发与检测，生产类型与本项目相似，产生的污染物主要为研发和检测过程产生的有机废气、器皿清洗废水、生活污水、生活垃圾和危险废物（实验废液），研发和检测过程产生的有机废气活性炭吸附装置处理后通过所在大楼的公共烟道排放，器皿清洗废水先进入中和桶进行处理后同工作人员办公生活污水一起汇入大楼配套化粪池，生活垃圾集中收集交由环卫部门处理，危险废物收集之后进入危废暂存间暂存，委托资质单位定期清运处置。  **表1-8 项目所在大楼企业入驻情况一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 所在楼层 | 企业名称 | 备注 | | 1 | 云南广旺商业运营管理有限公司 | 办公 | | 2 | 马来西亚聖光公司（云南）色了目国际 | 办公 | | 3 | 云南博汉汽车服务有限公司 | 办公 | | 4 | 盘龙区程渝和诚商务信息咨询服务部 | 办公 | | 5 | 云南和泰劳务有限公司 | 办公 | | 6 | 云南豪成兴睿商贸有限公司 | 办公 | | 7 | 云南琦澳创美生物科技有限公司 | 办公 | | 8 | 云南惠洺网络科技有限公司 | 办公 | | 9 | 云南倍立达新材料工程有限公司 | 办公 | | 10 | 昆明信奥电梯有限公司 | 办公 | | 11 | 广州确任自动化系统有限公司 | 办公 | | 12 | 云南拓联商贸有限公司 | 办公 | | 13 | 暂无企业入驻 | / | | 14 | 云南洵换环境科技有限公司 | 办公 | | 15 | 绅博源生物科技有限公司 | 香料研发、检测 | | 16 | 暂无企业入驻 | / | | 17 | 北京金蝶云基科技有限公司 | 办公 | | 18 | 四川泽世投资咨询有限公司 | 办公 | | 19 | 云南杨丽萍企业管理有限公司 | 办公 | | 20 | 云南远舢智能科技有限公司 | 办公 | | 21 | 本项目（原入驻企业已搬迁） | 香料研发、检测 | | 22 | 云南锦星电力工程有限公司 | 办公 | | 23 | 云南通合建设工程有限公司 | 办公 | | 24 | 暂无企业入驻 | / |   根据现场踏勘，项目所在大楼入驻企业主要以办公为主，除15楼和21楼（本项目）进行香料研发和检测外，其他入驻企业均只进行办公，主要产生生活污水和生活垃圾，生活污水汇入大楼配套化粪池，生活垃圾集中收集交由环卫部门处理。项目所在大楼15楼入驻的绅博源生物科技有限公司主要进行香料的研发与检测，生产类型与本项目相似，产生的污染物主要为研发和检测过程产生的有机废气、器皿清洗废水、生活污水、生活垃圾和危险废物（实验废液），研发和检测过程产生的有机废气活性炭吸附装置处理后通过所在大楼的公共烟道排放，器皿清洗废水先进入中和桶进行处理后同工作人员办公生活污水一起汇入大楼配套化粪池，生活垃圾集中收集交由环卫部门处理，危险废物收集之后进入危废暂存间暂存，委托资质单位定期清运处置。项目周边500m范围内无自然保护区、风景名胜区等特殊敏感目标，项目属于专业研发实验室，实验室严格按照规范建设，主要从事烟草香精香料的研发、检测，不涉及P2、P3、P4生物安全实验室、转基因实验室，不涉及活体实验，不涉及中试及生产。  项目运营期产生的废水不直接进入地表水体，废气、噪声可实现达标排放，固废不外排，对周边环境的影响较小。因此，本项目的建设与周边环境相容。 | | |

**二、建设项目工程分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **一、项目由来**  云南玖馨香溢生物科技有限公司（以下简称“建设单位”）是一家集香精、香料的研究、开发及生产的企业，为进一步研发新产品，建设单位拟在云南省昆明市盘龙区金辰街道沣业元泰中心A座21层建设“云南玖馨香溢生物科技有限公司实验室建设项目”（以下简称“本项目”）。  项目研发过程中调配的香精香料不外售，仅用于内部研发、检测。研发所需的香精、香料单体（如枣提取物、红大烟草提取物等）直接外购，不在项目区生产。研发过程中通过对不同种类的香精、香料单体进行混合（即调香），得到研发样品，设置专业的实验室，对研发样品进行检验化验，研发样品检验合格后将研发成果交由位于浙江省兰溪经济开发区（兰江街道龙昌路1号）的浙江裕昌慎香料有限公司生产车间进行中试、生产，不在本项目内进行生产加工。  根据《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“四十五、研究和试验发展——98专业实验室、研发（试验）基地——其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，应编制环境影响报告表。  受云南玖馨香溢生物科技有限公司的委托，我单位（云南元恒环保科技有限公司）收集、调查、核实了相关材料，并组织专业人员对项目区域进行现场踏勘，按照环保有关法律法规和技术指南等要求，编制了《云南玖馨香溢生物科技有限公司实验室建设项目环境影响报告表》，供建设单位上报审批。  **二、项目建设内容**   1. **项目情况**   项目名称：云南玖馨香溢生物科技有限公司实验室建设项目  建设地点：云南省昆明市盘龙区金辰街道沣业元泰中心A座21层  建设单位：云南玖馨香溢生物科技有限公司  建设性质：新建  项目投资：300万元  建设内容：项目用地面积1539.6m2，专业调香师采用香精香料单体按照不同比例混配后配制目标香精香料样品，购置中文台式酸度计、电位滴定仪、密度折光联用仪等检测设备对研发样品进行检测，检测内容主要为折光指数、相对密度、乙醇中溶混度的评估、酸值、挥发性成分总量，其他检测指标为香气、韵调、协调性、杂气、刺激、余味等。项目建成后预计研发样品量20kg/a；检测量800批次/a。项目不涉及P2、P3、P4生物安全实验室、转基因实验室，不涉及中试及生产。  **2、项目建设内容及规模**  根据项目研发工作需要，将整个研发场所划分为研发、检测区及办公生活区。研发、检测区位于占地区域东部，包括调香室、监测分析室、检测室、研发室及仓库等。办公生活区包括展厅、办公区及休息区、评吸室等。具体情况见项目平面布置图（附图2）。  项目主要建设内容组成见下表。  **表2-1项目建设内容组成一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **工程类别** | | | **主要内容及规模** | **功能说明** | | 主体工程 | 研发、检测区 | | **调香室：**项目共设置2间调香室，占地面积均为52m2，分别位于项目区东南角和东北角，配套设置有通风柜及相关的称量、搅拌设备。 | 调香师按照比例对香精香料进行调配、研发。 | | **评吸室：**1个，位于项目区南侧中部位置，占地面积为15m2。 | 将研发的香精香料涂抹至卷烟上，评吸人员进行评吸评鉴，用于研发样品的口感检验。 | | **监测分析室**：1个，位于项目区东侧中部位置，占地面积分别为49m2，配套密度折光联用仪等精密检测仪器及实验台（带水槽）。 | 用于对评吸合格后的产品进行检验化验。 | | **检测室**：2个，位于项目区东侧中部位置，占地面积均为38m2，配套常规检测仪器及实验台（带水槽）。 | 用于对评吸合格后的产品进行检验化验。 | | **研发室**：1个，位于项目区东南部，占地面积为52.4m2，配套电子天平，组合筛网，微波炉，电磁炉等。 | 用于天然植物类颗粒材料的研发。 | | 储运工程 | 原辅料储存 | | **烟叶仓库**：1个，位于项目区东北侧，占地面积为28m2。 | 存放用于实验的烟叶。 | | **仓库**：1个，位于项目区中部南侧，占地面积为40m2。 | 用于自封袋、一次性滴管、一次性料杯、手套等实验劳保用品及实验原料试剂的存放。 | | 辅助工程 | 办公生活区 | | 位于项目区中部及西部位置，占地面积1029m2，主要配套设置有前台、展厅、冷藏室、接待室、办公区、卫生间（水冲厕）及会议室等。 | 用于日常办公、客户接待等。 | | 依托工程 | 废气排放 | | 公共烟道：大楼设有公共烟道，各楼层的废气统一排入公共烟道，在大楼楼顶排放。项目研发、检测产生的有机废气通风橱、实验室专用万向集气罩负压收集后进入二级活性炭吸附装置（风量5000m3/h）处理后依托所在大楼的公共烟道排放。 | 已有，依托 | | 废水排 | | 化粪池：大楼楼底配套设有化粪池，容积30m3，收集大楼排放的废水，接入市政污水管网，最终排入昆明市第五水质净化厂。本项目废水排入大楼配套化粪池。 | 已有，依托 | | 公用工程 | 给水 | | 项目新鲜水直接由市政供水管网供给。 | / | | 纯水外购，年用量为24桶（25kg/桶），项目不设置纯水制备系统。 | / | | 排水 | | 检测工序第3次及以后的器皿清洗废水经中和桶（5L）处理后与生活污水一起进入大楼化粪池处理后进入市政污水管网。 | 新建 | | 环保工程 | 废气治理 | | 调香室、监测分析室、检测室等设置通风橱、实验室专用万向集气罩，研发、检测过程中产生的有机废气经通风橱、实验室专用万向集气罩负压收集后进入二级活性炭吸附装置（风量5000m3/h）处理后依托所在大楼的公共烟道排放（楼高115m）。 | 新建 | | 废水治理 | | 检测工序第3次及以后的器皿清洗废水先进入中和桶（5L）进行处理后同工作人员办公生活污水一起汇入大楼公共化粪池（30m3）处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中的A级标准之后排入市政污水管网，最终排入昆明市第五水质净化厂。 | 新建 | | 噪声 | | 合理布置噪声源、选用低噪声动力设备，各设备安装时采取台基减振、橡胶减震接头及减震垫等措施降噪。 | 新建 | | 固废处置 | 危废暂存间 | 危废暂存间位于项目区中部，项目运营期产生的危险废物分类收集后，暂存于危废暂存间（占地面积5m2），委托资质单位定期清运处置。 | 新建 | | 危险废液 | 项目监测分析室、检测室各设置2个危险废液收集桶，收集项目检测过程中产生的废液和第1～2次器皿清洗废水，容积为5L/个。 | 新建 | | 生活垃圾 | 调香室、监测分析室、检测室等每个房间设置1个生活垃圾桶；办公区设置5个生活垃圾桶，生活垃圾收集后，委托环卫部门清运处置。 | 新建 | | 防渗 | 重点防渗区 | 重点防渗区包括研发检测区、仓库和危险废物暂存间，采用实验室专用耐酸碱地胶进行铺设，其主要材质为聚氯乙烯，总厚度为2mm，防渗系数K≤1×10-7cm/s。 | 新建 | | 简单防渗区 | 一般防渗区为生活办公区，进行水泥防渗、铺设地砖。 | 新建 |   **3、研发方案**  根据建设单位提供的资料，本项目主要进行烟用香精香料的研发，通过外购研发需要的香精、香料单体（如枣提取物、红大烟草提取物等），在项目内进行称量、配制，最后得到研发样品（25g/批），通过评吸人员进行评吸评鉴，合格的产品进行检测，产生的废样品作为一般固废处理。根据建设单位提供的资料，本项目实验规模见下表。  **表2-2 项目研发方案**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **研发项目** | **研发内容** | **研发批次** | **单批次研发量** | | 香精香料的试验室调配及评价应用 | 烟草本香香料 | 150批次/年 | 25g/批次 | | 卷烟风格强化香料 | 400批次/年 | | 低焦卷烟补香香料 | 200批次/年 | | 烟叶陈化活性制剂 | 50批次/年 | | 合计 | | 800批次/年 | / |   **4、主要设备**  项目主要实验设备见表2-3。  **表2-3 主要实验设备一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 放置区域 | 名称 | 型号 | 数量 | 用途说明 | | 调香室 | 电子分析天平 | LC-JA2003 | 1台 | 称量原料 | | 水浴锅 | WTB-15 | 1台 | 加速物料溶解。 | | 傅里叶变换近红外光谱仪 | / | 1台 | 用于测试研发样品成分和目标样品成分之间的相似度。 | | 实验台 | / | 1个 | 用于样品、检测仪器摆放。 | | 检测室 | pH计 | PHS-3C | 1台 | 酸度检测 | | 电子天平 | AX124ZH/E | 1台 | 称量原料 | | 数字阿贝折光仪 | WYA-3S | 1台 | 折光率检测 | | 中文台式酸度计 | PHS-A05 | 1台 | 酸度检测 | | 电子恒温水浴锅 | DZKW-S-8 | 1台 | 加速物料溶解 | | 电位滴定仪 | G10S | 1台 | 电位滴定 | | 密度折光联用仪 | D4+RX4 | 1台 | 密度、折光率检测 | | 超声波清洗器 | KQ2200DE | 1台 | 清洗实验器材 | | 医用离心机 | MG-1650 | 1台 | 成分分离 | | 电热鼓风干燥箱 | L-101-1B | 1台 | 样品、实验器具的干燥 | | 烧杯、量筒等实验室常见的玻璃仪器 | / | 若干 | 用于标液、样品等配制 | | 实验台 | / | 3个 | 用于样品、检测仪器摆放 | | 办公区 | 电脑 | / | 若干 | / | | 办公桌椅 | / | 若干 | / | | 办公家具 | / | 若干 | / | | 环保设备 | 通风橱 |  | 5个 | / | | 集气罩 |  | 15个 | / | | 二级活性炭吸附装置 | / | 1个 | / | | 中和桶 | 5L | 2个 | / | | 废液收集桶 | 5L | 5个 | / | | 生活垃圾桶 | / | 若干 | / |   **5、检测目标及执行标准**  项目主要常规检测指标为折光指数、相对密度、乙醇中溶混度的评估、酸值、挥发性成分总量，其他检测指标为香气、韵调、协调性、杂气、刺激、余味等，不检测其他项目。  香气、韵调、协调性、杂气、刺激、余味等由评吸人员直接评定，不涉及仪器、试剂。  酸值、折光指数的测定主要采用密度折光联用仪或电位滴定仪进行测定，测定环节试剂为氢氧化钠溶液、乙醇溶液、纯水，检测方法执行标准为《烟用香精 酸值的测定》（YC/T 145.1-2012）；相对密度采用密度计进行测定，测定环节仅需使用纯水调配，检测方法执行标准为《烟用香精 相对密度的测定》（YC/T 145.2-2012）；挥发性成分总量采用电子恒温水浴锅、电子天平进行测量，不使用试剂，检测方法执行标准为《烟用香精 挥发性成分总量通用检测方法》（YC/T 145.9-2012）；乙醇中溶混度的评估主要采用滴定管进行测定，测定环节试剂为乙醇、纯水，检测方法执行标准为《烟用香精 乙醇中溶混度的评估》（YC/T 145.4-1998）。  **6、项目主要原辅料消耗**  （1）香精香料调配原料使用情况  香精香料调配涉及的原辅料按大类分可分为天然香料（提取物、浸膏、酊剂、油类等）、合成香料（醇类、醛类、酮类、烯烃、醚类、杂环类、酯类、内酯类等），种类较多，约3000种，常见的见表2-4。  **表2-4 香精香料调配原料一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **名称** | **编号** | **来源** | **年用量** | **暂存量** | | 烟草精提物 | 359189 | 祺源 | 100g | 100g | | 烟叶提取物 | AJ621725 | 纳图瑞克斯 | 100g | 100g | | 红大烟草提取物 | KT-9063 | 广东科利达 | 100g | 100g | | 红大烟草提取物 | KT-9066 | 广东科利达 | 100g | 100g | | 津巴烟提取物 | 252483 | 夏拉波 | 100g | 100g | | 津巴烟提取物 | VT31002 | 绿卉 | 100g | 100g | | 津巴烟提取物 | VT31003 | 绿卉 | 100g | 100g | | 津巴烟提取物 | VT31004 | 绿卉 | 100g | 100g | | 津巴烟提取物 | VT31005 | 绿卉 | 100g | 100g | | 津巴烟提取物 | / | 湖南嘉利 | 100g | 100g | | 津巴烟提取物 | 11032 | 西科雅 | 100g | 100g | | 津巴烟提取物 | 11028 | 西科雅 | 100g | 100g | | 津巴烟提取物 | ROY007 | 恒壤 | 100g | 100g | | 津巴烟提取物 | JH60106 | 爱普 | 100g | 100g | | 津巴烟提取物 | HF2021753 | 爱普 | 100g | 100g | | 津巴烟提取物 | YX-205658 | 云溪 | 100g | 100g | | 津巴烟提取物 | N-615 | 爱普 | 100g | 100g | | 津巴烟提取物 | / | 广东科利达 | 100g | 100g | | 津巴烟提取物 | KLD-09 | 广东科利达 | 100g | 100g | | 弗吉尼亚烟草提取物 | 359038 | 丹尼尔 | 100g | 100g | | 弗吉尼亚烟草提取物 | 359509 | 丹尼尔 | 100g | 100g | | 弗吉尼亚烟草提取物 | 359061 | 丹尼尔 | 100g | 100g | | 弗吉尼亚烟草提取物 | 63288 | 祺源 | 100g | 100g | | 弗吉尼亚烟草提取物 | 9567547 | 祺源 | 100g | 100g | | 弗吉尼亚烟草提取物 | 2734910 | 花臣 | 100g | 100g | | 弗吉尼亚烟草提取物 | VT31001 | 绿卉 | 100g | 100g | | 弗吉尼亚烟草提取物 | VT31006 | 绿卉 | 100g | 100g | | 弗吉尼亚烟草提取物 | GN0502 | 纳图瑞克斯 | 100g | 100g | | 津巴布韦烟草精提物 | G1519 | 帝牌 | 100g | 100g | | 弗吉尼亚烟草提取物 | ROY021 | 恒壤 | 100g | 100g | | 弗吉尼亚烟草提取物 | / | 西科雅 | 100g | 100g | | 弗吉尼亚烟草提取物 | / | 日岛 | 100g | 100g | | 弗吉尼亚烟草提取物 | / | 浦晟 | 100g | 100g | | 美国烟叶提取物 | ROY003 | 恒壤 | 100g | 100g | | 烟膏 | 4-2 | 博士烟膏 | 200g | 200g | | 烟膏 | 4-3 | 博士烟膏 | 200g | 200g | | 烟膏 | 4-5 | 博士烟膏 | 200g | 200g | | 烟膏 | 4-7 | 博士烟膏 | 200g | 200g | | K326烟膏 | 20191112-C | 南馥 | 200g | 200g | | 红大烟膏 | KM-NF-TQ030 | 南馥 | 200g | 200g | | 红大烟膏 | PSYY004 | 博士烟膏 | 100g | 100g | | 云烟浸膏 | KLD-1205 | 广东科利达 | 100g | 100g | | 云烟浸膏 | PL130692 | 佩林 | 100g | 100g | | 云烟浸膏 | / | 关总 | 200g | 200g | | 云烟浸膏（A） | / | / | 200g | 200g | | 土耳其烟膏 | 847622 | GFt | 100g | 100g | | 晒烟浸膏 | 980319 | 万花香料 | 200g | 200g | | 晒烟浸膏（醇提） | / | 锦华生物 | 100g | 100g | | 晒烟浸膏（水提） | / | 锦华生物 | 100g | 100g | | 晒红烟膏 | 980219 | 万花香料 | 100g | 100g | | 豫烟浸膏 | 1135# | 开封瑞泉 | 200g | 200g | | 白肋烟膏 | 991021 | 万花香料 | 100g | 100g | | 白肋烟提取物 | 7255# | 开封瑞泉 | 100g | 100g | | 红枣浸膏 | 99# | 开封瑞泉 | 100g | 100g | | 美国甘草 | 58893 | 祺源 | 100g | 100g | | 甘草浸膏 | 359048 | 丹尼尔 | 100g | 100g | | 甘草浸膏 | 2433300 | 花臣 | 100g | 100g | | 梅子浸膏 | 20.018（20.016） | 西科雅 | 100g | 100g | | 梅子浸膏 | 846300 | 日岛 | 100g | 100g | | 酸梅浸膏 | 24170 | 祺源 | 100g | 100g | | 酸梅浸膏 | 63056 | 祺源 | 100g | 100g | | 酸梅浸膏 | 359024 | 祺源 | 100g | 100g | | 酸梅浸膏 | 63056 | 祺源 | 100g | 100g | | 酸梅浸膏 | / | 西科雅 | 100g | 100g | | 乌梅膏 | 92402 | 爱普 | 100g | 100g | | 乌梅浸膏 | / | 日岛 | 100g | 100g | | 西梅浸膏 | 3101160 | 花臣 | 100g | 100g | | 西梅浸膏 | 359024 | 丹尼尔 | 100g | 100g | | 鼠尾草浸膏 | 91359 | 爱普 | 100g | 100g | | 肉桂浸膏 | 20.145 | GFt | 100g | 100g | | 肉桂浸膏 | 840830 | GFt | 100g | 100g | | 桂花酊 | 20200311 | 拓普 | 300g | 300g | | 黑香豆酊（无香豆素） | 91527 | 爱普 | 300g | 300g | | 红枣精 | / | 郑韩实业 | 200g | 200g | | 优质红枣精 | / | 郑韩实业 | 200g | 100g | | 枣酊 | 89# | 开封瑞泉 | 200g | 200g | | 枣子酊 | 9H-2020# | 炎黄香料 | 100g | 100g | | 香荚兰豆酊 | / | 上海林氏 | 300g | 300g | | 白芷酊 | YX-205661 | 云溪 | 300g | 300g | | 云烟酊 | YX-205664 | 云溪 | 300g | 300g | | 独活酊 | YX-205662 | 云溪 | 100g | 100g | | 独活酊 | / | 上海林氏 | 300g | 300g | | 莳萝酊 | YX-205663 | 云溪 | 200g | 200g | | 枣子酊 | 9215# | 郑州博世 | 200g | 200g | | 酸枣酊 | 9326# | 郑州博世 | 200g | 200g | | 红枣酊 | / | 河南鸿源 | 200g | 200g | | 枣子酊 | / | 鑫磊 | 200g | 200g | | 红枣酊 | / | 日岛 | 200g | 200g | | 枣子酊 | HR-8721 | 弘润科技 | 200g | 200g | | 枣子酊 | 9H-2020# | 炎黄香料 | 200g | 200g | | 晒红烟净油 | 960019 | 万花香料 | 100g | 100g | | 鹰爪豆净油 | 050077 | 夏拉波 | 100g | 100g | | 秘鲁净油 | 357342 | 祺源 | 100g | 100g | | 杂醇油 | / | 曼氏 | 100g | 100g | | 桦焦油 | 357340 | 祺源 | 100g | 100g | | 葫芦巴净油 | / | 宏兴 | 100g | 100g | | 葫芦巴净油 | 63904 | 祺源 | 100g | 100g | | 香荚兰净油 | / | 海南乐诚 | 100g | 100g | | 百里香油（红） | 23093 | 祺源 | 100g | 100g | | 没药油 | 24281 | 花臣 | 100g | 100g | | 马刺花净油 | / | 甘肃恒源 | 100g | 100g | | 朗姆净油 | N-3244 | 布鲁诺 | 100g | 100g | | 香根油 | / | 上海林氏 | 100g | 100g | | 香根油 | / | 瑶瑶 | 100g | 100g | | 柏木油 | BPC | 瑶瑶 | 100g | 100g | | 鼠尾草油 | 23578 | 花臣 | 100g | 100g | | 洋甘菊净油 | VT22001 | 绿卉 | 100g | 100g | | 洋甘菊精油 | VT22002 | 绿卉 | 100g | 100g | | 亚菊花精油（醇溶） | VT31028 | 绿卉 | 100g | 100g | | 亚菊花精油（油溶） | VT31029 | 绿卉 | 100g | 100g | | 罗马春黄菊精油 | / | 西科雅 | 100g | 100g | | 枣油 | 9H-61918 | 炎黄香料 | 100g | 100g | | 红枣净油 | HY18004 | 河南鸿源 | 100g | 100g | | 红枣净油 | BF6229# | 郑州博世 | 100g | 100g | | 晒红烟净油 | 960019 | 万花香料 | 100g | 100g | | 鹰爪豆净油 | 050077 | 夏拉波 | 100g | 100g | | 秘鲁净油 | 357342 | 祺源 | 100g | 100g | | 杂醇油 | / | 曼氏 | 100g | 100g | | 桦焦油 | 357340 | 祺源 | 100g | 100g | | 葫芦巴净油 | / | 宏兴 | 100g | 100g | | 葫芦巴净油 | 63904 | 祺源 | 100g | 100g | | 香荚兰净油 | / | 海南乐诚 | 100g | 100g | | 百里香油（红） | 23093 | 祺源 | 100g | 100g | | 没药油 | 24281 | 花臣 | 100g | 100g | | 马刺花净油 | / | 甘肃恒源 | 100g | 100g | | 朗姆净油 | N-3244 | 布鲁诺 | 100g | 100g | | 苯甲醇 | / | 瑞升 | 100g | 100g | | 苯乙醇 | / | 广州品研 | 100g | 100g | | 苯乙醇 | / | 广州恒信 | 100g | 100g | | 苯乙醇 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 苯乙醇 | / | 上海瑶瑶 | 100g | 100g | | 丁醇 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 异丁醇 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 正戊醇 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 异戊醇 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 异戊醇 | / | 上海百润 | 100g | 100g | | 异戊醇（天然精制） | 1509X | 上海爱普 | 100g | 100g | | 反-2-己烯醇 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 辛醇 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 二辛醇 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 正己醇 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 香叶醇 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 香茅醇 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 橙花醇 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 橙花叔醇 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 芳樟醇 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 玫瑰醇 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 糠醇 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 烤烟醇 | 1611 | 上海爱普 | 100g | 100g | | 甲位松油醇 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 肉桂醇 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 大茴香醇 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 金合欢醇 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 茶香醇 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 松油醇 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 叶醇 | K010196 | 新馨 | 100g | 100g | | 苯甲醛 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 苯甲醛 | / | 芬美意 | 100g | 100g | | 苯乙醛 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 苯乙醛 | / | 瑞升 | 100g | 100g | | 丁醛 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 异丁醛 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 正戊醛 | （美国PENDA 笑见井） | 上海梦津 | 100g | 100g | | 己醛 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 反式-2-己烯醛 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 反式-2-己烯醛 | 1118860 | 祺源 | 100g | 100g | | 2，4-庚二烯醛 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 辛醛 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 壬醛 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 2，4-壬二烯醛 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 反-2-壬烯醛 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 顺-6-壬烯醛 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 癸醛 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 2，4-癸二烯醛 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 顺-4-庚烯醛 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 异丁醛二乙缩醛 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 反二己烯醛丙二醇缩醛 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 苯甲醛丙二醇缩醛 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 香兰素丙二醇缩醛 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 茶香酮 | / | 爱普 | 100g | 100g | | 茶香酮 | / | 安徽中草 | 100g | 100g | | 甲基柏木酮 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 法尼酮 | / | 思高香料 | 100g | 100g | | 茄酮 | 91993 | 爱普 | 100g | 100g | | 茄酮（5%） | G010093 | 新馨 | 100g | 100g | | 茄尼酮10% | EB900099 | 布鲁诺 | 100g | 100g | | 茄尼酮 | / | 爱柏仙 | 100g | 100g | | 降茄二酮 | 91389 | 爱普 | 100g | 100g | | 氧化异佛尔酮 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | L-薄荷酮 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 异薄荷糖 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 薄荷酮 | 21163 | 花臣 | 100g | 100g | | 薄荷酮甘油缩酮 | / | IAC | 100g | 100g | | 油酸 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 龙脑 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 薄荷脑 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | WS-3 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | WS-23 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 戊二酸单L-薄荷脑 | / | 安徽中草 | 100g | 100g | | WS-10 | / | 安徽中草 | 100g | 100g | | 517凉味剂 | / | 安徽中草 | 100g | 100g | | WS-3 | / | 上海冰锐 | 100g | 100g | | 甲位蒎烯 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 乙位蒎烯 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 水芹烯 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 石竹烯 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 乙位石竹烯 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 月桂烯 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 柠烯 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 瓦伦西亚橘子烯 | 1112350 | 祺源 | 100g | 100g | | 菠萝醚 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 玫瑰醚 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 甲基硫基二硫醚 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 二甲基硫醚10%PG | 4330-1X | 爱普 | 100g | 100g | | 超级龙涎醚 | / | 芬美意 | 100g | 100g | | 姥姆醚 | / | 公司大货 | 100g | 100g | | 丁香酚甲醚 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 龙涎醚 | 909120 | 芬美意 | 100g | 100g | | 异丁香酚甲醚 | 4359X | 爱普 | 100g | 100g | | 异丁香酚甲醚 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 甲基丁香酚 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 异丁香酚 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 百里香酚 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 愈创木酚 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 4-乙基愈创木酚 | 3305278091 | 花臣 | 100g | 100g | | 4-甲基愈创木酚 | H010002 | 新馨 | 100g | 100g | | 4-乙基愈创木酚 | K010177 | 新馨 | 100g | 100g | | 麦芽酚 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 乙基麦芽酚 | / | / | 100g | 100g | | 2-二甲基吡嗪 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 2，3-二甲基吡嗪 | / | 瑞升 | 100g | 100g | | 2，3-二甲基吡嗪 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 2，3，5-三甲吡嗪 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 2-甲氧基-3-甲基吡嗪 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 2，5，6-甲氧基-3-甲基吡嗪 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 2，3，5-三甲基吡嗪 | 1114870 | 花臣 | 100g | 100g | | 2-乙酰基吡嗪 | 92183 | 爱普 | 100g | 100g | | 四甲基吡嗪 | / | 瑞升 | 100g | 100g | | 乙酸丁酯 | G217228 | 新馨 | 100g | 100g | | 乙酰乙酸乙酯 | G217223 | 新馨 | 100g | 100g | | 丙二酸二乙酯 | 2078X | 爱普 | 100g | 100g | | 丙位戊内酯 | X2202 | 爱普 | 100g | 100g | | 丙位癸内酯 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 丙位辛内酯 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 紫苏葶 | / | 郑州院 | 100g | 100g | | 环氧茶螺烷 | / | 爱柏仙 | 100g | 100g | | 白脱脂 | / | 安徽中草 | 100g | 100g | | 3-甲基吲哚 | / | 深圳华旭 | 100g | 100g | | 丁酰浆果酮 | / | 爱柏仙 | 100g | 100g | | L（+）-抗坏血酸 | 分析纯 | 福晨化学 | 100g | 100g | | 类胡萝卜素 | / | 大博 | 100g | 100g | | 3-氧代猕猴桃醇 | / | 爱柏仙 | 100g | 100g | | 西柏烷化合物 | DB0014 | 芬美意 | 100g | 100g | | 赖百当萜醇类化合物 | / | 爱柏仙 | 100g | 100g | | DAMASCONE（大马烯酮） | 944580 | 芬美意 | 100g | 100g | | DELTA DAMASCONE δ-大马烯酮 | 937856 | 芬美意 | 100g | 100g | | 枯木酮 | / | 爱柏仙 | 100g | 100g | | 1，8-桉叶素 | / | 巴菰 | 100g | 100g | | 乙醇 | 75% | / | 10kg | 10kg | | 丙二醇 | / | / | 10kg | 10kg |   （2）检测试剂使用情况  **表2-5 香精香料检测试剂一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **CAS编号** | **项目区最大储存量** | **储存方式** | **年使用量** | **用途** | | 1 | 氢氧化钠 | 1310-73-2 | 1kg | 瓶装 | 1kg | 酸值的测定 | | 2 | 乙醇 | 64-17-5 | 10kg | 瓶装 | 10kg | 相对密度的测定 |   （3）主要风险原料理化性质  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B及《化学品分类和标签规范第18部分：急性毒性》（GB30000.18-2013），项目使用原辅料涉及的风险物质主要为氢氧化钠、丁醇、辛醇和苯甲醛，物质属性情况如下：  氢氧化钠：白色不透明固体，易潮解，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液，具有强腐蚀性。  丁醇：无色透明液体，具有特殊气味，微溶于水，溶于乙醇、醚、多数有机溶剂。易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险。本品具有刺激性和麻醉作用。主要症状为眼、鼻、喉部刺激，在角膜浅层形成半透明的空泡，头痛，头晕和嗜睡，手部可发生接触性皮炎。  辛醇：无色透明油状液体，有强烈的油脂气味和柑橘气息。是一种饱和脂肪醇，是一种T型钙通道（T-channels）抑制剂，对天然T电流的IC50为4μM。是一种具有柴油般特性的极具吸引力的生物燃料。还可用作香精、化妆品等。  苯甲醛：纯品为无色液体，工业品为无色至淡黄色液体，有苦杏仁气味，微溶于水，能与乙醇、乙醚、苯、氯仿等混溶。遇明火、高热可燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。  **7、劳动定员及工作制度**  劳动定员：项目劳动定员15人，均不在项目区食宿。  工作制度：项目年工作300天，每天工作8小时，一班制。  **8、项目建设进度**  本项目施工主要为厂房内部改造、装修、设备安装、环保设施建设，计划于2024年7月开工建设，工期预计为3个月。施工人数为8人，均不在项目内部食宿，依托周边已有生活设施。  **9、项目总平面布置**  项目位于昆明市盘龙区金辰街道沣业元泰中心A座21层，房屋已建成，整体呈矩形，入口位于项目区中部（设置有2个自动门，门外连接所在大楼电梯通道）。厂房内设置调香室、监测分析室、检测室、研发室、仓库、评吸室及办公室等。  从整体布局看，项目研发、检测区域与办公生活区分开，研发、检测区域内部分工明确、布局紧凑，符合实验室相关要求。危废暂存间位于调香室、检测室西侧，方便危废收集，布局合理。具体布置情况见项目总平面布置图（详见附图2）。  **10、项目水平衡**  （1）生活用水  项目劳动定员15人，均不在项目区食宿。员工生活用水量参照《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2019）中的“办公写字楼”用水定额40L/人·d，则员工生活用水量为0.6m3/d，180m3/a。废水产生量约为用水量的80%，则员工生活废水产生量为0.48m3/d，144m3/a。  （2）检测检验用水  根据建设单位提供的资料，项目研发工序不使用水，检测检验过程全程使用纯水，所用纯水直接购买，不在项目区设置纯水制备设备，项目试验废水主要为器皿清洗废水。  ①溶液配制用水  根据建设单位提供的资料，酸值、相对密度、乙醇中溶混度的评估、折光指数的测定等需要使用纯水配制溶液，用水量约为0.05L/批次。项目研发能力为800批次/a，进入检测批次的约占80%，因此项目溶液配制用水量为0.11L/d，33L/a。检测完成后，废液全部收集，暂存于危废暂存间，委托资质单位定期清运处置。溶液配制用水为外购纯水，项目内不生产。  ②检测工序第1～2次清洗用水  项目检测过程中使用的试剂主要为有机试剂，废液经收集后倒入有机废液收集桶，倒完实验废液后，首先将接触有机化学试剂的检测器皿经第1～2次清洗，清洗废水倒入废液收集桶内，作为危险废物处理，用塑料桶密闭存放后，先堆存于危废暂存间内，由有资质单位定期清运处置。  参考其他同类型研发实验室经验数据，第1～2次清洗废水用量约为0.2L/批次，总用量约为0.43L/d、128L/a。废水产生量按用水量的80%计，项目废水产生量为0.344L/d、102.4L/a。  ③检测工序第3次及以后的清洗用水  通过第1～2次清洗后，实验器皿中仅有少量残留在器皿上的化学试剂，化学试剂含量较低，实验器皿再进行两至三次清洗，检测工序第3次及以后的器皿清洗用水量约为0.3L/批次，总用量约为0.64L/d、192L/a。废水产生量按用水量的80%计，项目废水产生量为0.512L/d、153.6L/a。检测工序第3次及以后的器皿清洗废水经中和桶处理后进入大楼已建设的化粪池，最终进入市政污水管网。  综上，本项目运营期间的用排水统计情况，见下表。  **表2-6 项目用水排水情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **指标** | **用水指标** | **用水量** | | **蒸发损耗量** | | **废水产生量** | | **排水方案** | | 生活用水 | 15人 | 40L/人·d | 600L/d | 180m3/a | 120L/d | 36m3/a | 480L/d | 144m3/a | 进入大楼已建设的化粪池，最终进入市政污水管网。 | | 溶液配制用水 | 640批次/a | 0.05L/批次 | 0.11L/d | 33L/a | 0 | 0 | 0.11L/d | 33L/a | 作为危废收集后委托资质单位处置。 | | 检测工序第1～2次清洗用水 | 640批次/a | 0.2L/批次 | 0.43L/d | 128L/a | 0.086L/d | 25.6L/a | 0.344L/d | 102.4L/a | | 检测工序第3次及以后的清洗用水 | 640批次/a | 0.3L/批次 | 0.64L/d | 192L/a | 0.128L/d | 38.4L/a | 0.512L/d | 153.6L/a | 经中和桶处理后进入大楼已建设的化粪池，最终进入市政污水管网。 | | 合计 | / | / | 601.18L/d | 180.353m3/a | 120.214L/d | 36.064m3/a | 480.867L/d | 144.289m3/a | / |   项目水平衡图见图2-1。    **图2-1 本项目水平衡图（L/d）**  **11、环保投资**  **表2-7 本项目环保投资估算一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 治理对象 | 环保设施/环保措施 | 投资估算（万元） | 备注 | | 废气 | 通风橱5个 | 5 | / | | 集气罩15个 | 3 | / | | 1套二级活性炭吸附装置+1套负压风机（风量5000m3/h） | 7 | 项目废气管道接入大楼公共排气管道。 | | 废水 | 中和桶2个（5L/个）、废液收集桶5个（5L/个） | 0.02 | / | | 化粪池1个（30m3） | 0 | 依托大楼 | | 固废 | 生活垃圾桶15个 | 0.03 | / | | 危废暂存间1个（占地面积5m2） | 5 | / | | 噪声 | 选用低噪声设备、减震 | 1.5 | / | | 环境管理 | 环评、竣工环境保护验收监测、环境风险控制、危废处置、一般固体废物处置等 | 12 | / | | 合计 | | 33.55 | / | |
| 工艺流程和产排污环节 | 一、施工期工艺流程及产污环节  1、工艺流程及产污节点  项目租赁已有的建筑进行建设，施工期主要对房屋内部进行改造、配套设施工程及设备安装。施工期主要产生的污染物为施工废气、施工废水、施工噪声、施工固废和施工人员生活垃圾。工程施工期为3个月。施工期的工艺流程及产污情况见下图。    **图2-2 施工期工艺流程及产污节点图**   1. 工艺流程简述   房屋内部改造：主要是对房屋内部进行分区隔断，严格按照实验室相关建设要求进行改造，使用的材料均外购。  配套设施施工、设备安装：设备使用车辆运输至项目区后，根据预留的固定位置进行安装、调试。危废暂存间采取防渗处理，施工时直接购买防渗材料进行地面和墙面的施工。  3、施工期污染工序  （1）施工期大气污染物  项目施工期间主要大气污染物为扬尘，通过采取洒水降尘等措施后扬尘排放量得到大量削减，且项目施工工程量较小，施工期较短，对区域大气环境影响是可以接受的。  （2）施工期废水  项目施工期废水主要为施工人员生活污水，施工人员不在项目区食宿，施工人员如厕依托大楼现有卫生间，施工期废水对环境影响较小。  （3）施工期噪声  项目施工噪声主要来源于室内施工，噪声源强一般在85~95dB（A）之间，其特点为随机性、不连续性和不规律性。夜间不施工，只要施工单位在施工中加强管理、合理操作，同时合理安排作业时间，施工噪声影响将得以减小甚至消失；施工噪声对于区域噪声环境质量的影响是短暂的，其噪声影响随着施工期的结束而结束。  （4）施工期固废  项目施工期建筑垃圾拟分类收集，能回用的优先回收利用，不可回收利用的则运至住建部门指定地点处置，禁止随意丢弃；项目施工期生活垃圾统一收集后交由环卫部门清运处置。项目施工过程中产生的各类固度均可得到合理处置，处置率达100%。  二、运营期工艺流程及产污环节  1、工艺流程  本项目主要进行烟草香精香料的研发、检测工作，工艺流程及产排污环节见下图。    G：废气 S：固废  W：废水  **图2-3 项目调香研发、检测工艺流程及产污环节图**  **调香研发**：研发人员通过反复、繁杂的香料理论研究和调香试验，研发新型烟草香料，初步确定新型香料样品的设计配方（此项工作为研发的主要工作内容，需消耗大量人力及时间）。初步确定配方后，根据各香精香料的特性和设计配方，选取2种或多种香料单体进行称量，用一次性塑料杯混合，并根据目标香料的预设物理指标进行组分比例的微调，直到得到符合要求的研发样品。将调配得到的研发样品按适宜添加量均匀的涂抹到卷烟上，由评吸人员带至评吸室，通过评吸烟草的香气、韵调、协调性、杂气、刺激、余味等，判断研发样品的品质，合格的样品进入检测室进行检测，不合格的样品集中收集后暂存于生活垃圾桶，委托环卫部门统一处置。  **检测：**项目常规检测指标为折光指数、相对密度、乙醇中溶混度的评估、酸值、挥发性成分总量，其他检测指标为香气、韵调、协调性、杂气、刺激、余味等，不检测其他项目。  香气、韵调、协调性、杂气、刺激、余味等由评吸人员直接评定，不涉及仪器、试剂。  酸值、折光指数的测定主要采用密度折光联用仪或电位滴定仪进行测定，测定环节试剂为氢氧化钠溶液、乙醇溶液、纯水，检测方法执行标准为《烟用香精 酸值的测定》（YC/T 145.1-2012）；相对密度采用密度计进行测定，测定环节仅需使用纯水调配，检测方法执行标准为《烟用香精 相对密度的测定》（YC/T 145.2-2012）；挥发性成分总量采用电子恒温水浴锅、电子天平进行测量，不使用试剂，检测方法执行标准为《烟用香精 挥发性成分总量通用检测方法》（YC/T 145.9-2012）；乙醇中溶混度的评估主要采用滴定管进行测定，测定环节试剂为乙醇、纯水，检测方法执行标准为《烟用香精 乙醇中溶混度的评估》（YC/T 145.4-1998）。检测过程的香料和乙醇会挥发产生非甲烷总烃，实验溶液配制和检测过程中产生的废液以及检测器皿第1～2次清洗废水属于危险废物，检测器皿第3次及之后清洗废水排入化粪池。  2、本项目产排污环节  项目污染物产排环节如下表所示：  **表2-8 本项目产污环节一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物分类** | **主要生产单元** | **主要生产工艺/设施** | **产污环节** | **污染物项目** | | 废气 | 调香室 | 调香工艺研发 | 香料称量 | VOCs、粉尘 | | 香料涂抹至卷烟 | VOCs | | 评吸室 | 烟草评吸评鉴 | 评吸 | 尼古丁、一氧化碳、焦油等 | | 监测分析室、检测室 | 检测设备 | 检测 | VOCs | | 厂界 | | | VOCs、粉尘 | | 废水 | 检测工序第3次及以后的器皿清洗 | 清洗台 | 检测工序第3次及以后的器皿清洗废水 | pH值、COD、BOD5、NH3-N、SS、TP等 | | 办公废水 | | | pH值、COD、BOD5、NH3-N、SS | | 噪声 | 检测设备及通风柜、风机等 | | | 设备运行噪声 | | 固废 | 办公区域 | | | 生活垃圾 | | 一般固废 | | | 废包装物等 | | 危险废物 | | | 检测工序第1～2次器皿清洗废水、检测废液、废活性炭。 | |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 本项目位于云南省昆明市盘龙区金辰街道沣业元泰中心A座21层，项目所在楼栋隶属于云南碧宇房地产开发有限公司于2018年开发的碧桂映象北城二期谷雨苑二标段建设项目，该项目已于2018年7月13日办理了建设项目环境影响登记表，备案号为：201853010300002687（详见附件7）。项目属于新建项目，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**  项目位于昆明市盘龙区金辰街道沣业元泰中心A座21层，属于环境空气质量功能区分类的二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。  根据昆明市生态环境局发布的《2023年昆明市生态环境状况公报》，主城区空气质量优189天、良好167天，空气质量优良率97.53%，空各县（市）区环境空气质量总体保持良好，各项污染物平均浓度均达到二级空气质量标准。  综上所述，项目所在区域为环境空气达标区。  **2、地表水环境质量现状**  距离项目较近的地表水为金汁河，位于本项目西侧约238m处。根据《昆明市和滇中产业新区水功能区划》（2011~2030年），金汁河属大清河上段，属于大清河昆明景观、工业用水区，以景观、工业用水为主导功能，规划水平年水质目标为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水功能。  根据昆明市生态环境局发布的《2023年昆明市生态环境状况公报》，全市纳入国考地表水监测的27个水质断面全部达标。滇池全湖水质类别为Ⅳ类，营养状态为中度富营养，与2022年相比，水质类别不变，营养状态由轻度富营养转为中度富营养。35条滇池主要入湖河道中，2条河道断流，26条河道水质类别为Ⅱ～Ⅲ类，7条河道水质类别为Ⅳ~Ⅴ类。  金汁河属于35条滇池入湖河道之一，属于在流状态，根据云南省生态环境厅发布的《九大高原湖泊水质监测月报》（2024年3月），金汁河近期水质情况如下表所示。  **表3-1 金汁河2024年3月水质情况一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **河流名称** | **断面名称** | **水质类别** | | | **本月** | **上月** | | 金汁河 | 昆河铁路（王大桥） | III类 | III类 |   根据《九大高原湖泊水质监测月报》（2024年3月），金汁河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。  **3、声环境质量现状**  本项目位于昆明市盘龙区金辰街道沣业元泰中心A座21层，根据盘龙区声功能划分（2019~2029），项目所在区域声环境功能区划为2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。  根据《2023年度昆明市生态环境状况公报》，昆明市主城区声环境功能区夜间噪声点次达标率为86.2％，满足国家到2025年全国声环境功能区夜间达标率达到85%的要求。除4a类区夜间平均等效声级超标外，其余各类功能区昼夜平均等效声级均达标。  经现场踏勘，项目区厂界外周边50m范围内有声环境敏感目标分布，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）的要求，需进行声环境质量现状调查。因此建设单位委托云南方源科技有限公司于2024年4月30日～5月1日对碧桂园北城印象进行声环境质量现状的补充监测，根据《云南玖馨香溢生物科技有限公司实验室建设项目现状监测》（报告编号：YNFY 2024042606号），声环境质量现状检测结果详见下表。  **表3-2 声环境质量现状监测结果一览表 单位：dB（A）**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 时间/编号  点位 | 2024.04.30  昼间 | 2024.04.30  夜间 | 主要声源 | | 碧桂园北城印象 | 20240426063-01 | 20240426063-02 | 建筑施工、机械噪声（昼间）、环境噪声（夜间） | | 53.3 | 45.7 | | 时间/编号  点位 | 2024.05.01  昼间 | 2024.05.01  夜间 | 主要声源 | | 碧桂园北城印象 | 20240426063-03 | 20240426063-04 | 建筑施工、机械噪声（昼间）、环境噪声（夜间） | | 52.4 | 46.6 |   根据监测结果，碧桂园北城印象处声环境质量现状可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。综上所述，本项目区域声环境可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。  **4、生态质量现状**  项目位于昆明市盘龙区金辰街道沣业元泰中心A座21层，项目区域属于商业用地，项目区及周边已无原植被。经现场踏勘及调查，评价区域主要为人工种植的绿化植被，生态系统调控能力差，属典型城市生态系统，项目生态环境一般。项目评价区内无自然保护区和风景名胜区，不涉及国家和省级重点保护野生动植物，不是国家和省级重点保护动物的迁徙通道，也无文物古迹和古树名木，无特殊保护生态敏感目标分布。 |
| 环境  保护  目标 | 根据环办环评〔2020〕33号附件2《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，环境影响报告表环境保护目标为：  1.大气环境。明确厂界外500米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系。  2.声环境。明确厂界外50米范围内声环境保护目标。  3.地下水环境。明确厂界外500米范围内的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。  4.生态环境。产业园区外建设项目新增用地的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标。  根据现场踏勘，项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，因此不设地下水环境保护目标；本项目位于昆明市盘龙区金辰街道沣业元泰中心A座21层，项目用地为商业用地。项目使用已建空置写字楼建设，不涉及新增用地。根据现场调查，项目所在地由于人类活动频繁，已不存在原生植被，以人工植被为主，项目区内无大型野生动植物和古老珍稀植物，且项目周边500米范围内无自然保护区、风景名胜区、特殊文物保护单位等敏感区域，因此不设生态环境保护目标。  本项目主要环境保护目标及保护级别见表3-3，保护目标分布见附图3。  **表3-3 主要环境保护目标一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **环境保护目标** | **保护内容** | **坐标** | | **与项目场界相对置** | **保护级别** | | **经度** | **纬度** | | 大气环境 | 明通小学（丰江路校区） | 师生约3000人 | E102°44'47.355" | N25°05'44.012" | 东北240m | 《环境空气质量标准》GB3095-2012二级标准 | | 碧桂园北城印象 | 居民1200人 | E102°44'40.325" | N25°05'44.887" | 北30m | | 羊肠新村 | 居民2000人 | E102°44'52.105" | N25°05'41.564" | 东227m | | 温馨公寓 | 居民约400人 | E102°44'46.659" | N25°05'37.786" | 东南154m | | 碧水云天 | 居民500人 | E102°44'37.892" | N25°05'37.052" | 南133m | | 江东花城 | 居民5000人 | E102°44'35.922" | N25°05'29.636" | 南345m | | 誉峰峰景花园 | 居民200人 | E102°44'47.046" | N25°05'26.768" | 东南454m | | 师大附小（金安校区） | 师生约2000人 | E102°44'26.073" | N25°05'37.821" | 西南274m | | 金江小区 | 居民7500人 | E102°44'24.605" | N25°05'55.100" | 西298m | | 声环境 | 碧桂园北城印象 | 居民1200人 | E102°44'40.325" | N25°05'44.887" | 北30m | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准 | | 水环境 | 金汁河 | 地表水III类 | E102°44'6.742" | N25°05'49.809" | 西238m | 地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准 | |
| 污染  物排  放控  制标  准 | **1、大气污染物排放标准**  （1）施工期  项目施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值，见表3-4。  **表3-4 施工期大气污染物综合排放标准**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **适用时期** | **项目** | **指标** | | 施工期扬尘 | 颗粒物 | 1.0mg/m3 |   （2）运营期  项目营运期产生的大气污染物主要是VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物。   1. 有组织废气   根据建设单位提供的资料，项目所在大楼房屋总层数为24层，层高4.8m。项目所在大楼的外墙面为玻璃幕墙，不具备设置排气筒的条件。且项目所在大楼设置有公共烟道，公共烟道与各楼层之间采用主管与支管进行连接，主管与支管连接处设置有止逆阀，可防止废气倒流。  项目运营期产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后依托所在大楼的公共烟道排放（楼高115m）。本项目有组织排放的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准。  根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“7.3若某排气筒的高度处于本标准列出的两个值之间，其执行的高允许排放速率以内插法计算，内插法的计算式见本标准附录B；当某排气筒的高度大于或小于本标准列出的最大或最小值时以外推法计算其最高允许排放速率，外推法计算式见本标准附录B”的规定。本项目依托的公共烟道高度为115m，高出本标准列出的最大值（40m），故排放速率采用外推法计算。另外，排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围200m半径范围的建筑5m以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格50%执行。根据现场踏勘，本项目所在大楼的公共烟道高出项目所在楼栋楼顶，但不能高出周围200m内部分建筑5m，因此项目废气排放速率标准值应严格50%执行。计算后的具体标准限值见表3-5。  **表3-5 项目废气有组织排放标准 单位：mg/m3**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物项目 | 最高允许排放浓度（mg/m3） | 排气筒高度（m） | 与排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放速率（kg/h） | | 无组织排放监控浓度限值（mg/m3） | | 外推法计算结果 | 严格50%后的排放限值 | | 非甲烷总烃 | 120 | 115 | 826.56 | 413.28 | 4.0（周界外浓度最高点） |   2）无组织废气  项目无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》GB14554-1993）表1恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准（<20无量纲）。执行具体标准限值见表3-6。  **表3-6 项目废气无组织排放标准**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **污染物** | **无组织排放监控浓度限值** | | | **监控点** | **mg/m³** | | 非甲烷总烃 | 厂界外浓度最高点 | 4.0 | | 颗粒物 | 厂界外浓度最高点 | 1.0 | | 臭气浓度 | / | 20（无量纲） |   项目厂区内挥发性有机废气（以非甲烷总烃表征）无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1厂区内VOCs无组织排放限值的要求。执行具体标准限值见表3-7。  **表3-7 厂区内VOCs无组织排放限值 单位（mg/m³）**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **排放限值** | **限值含义** | **无组织排放监控位置** | | 非甲烷总烃 | 10 | 监控点处1小时平均浓度限值 | 在厂界设置监控点 | | 30 | 监控点处任意一次浓度限值 |   **2、水污染物排放标准**  项目检测工序第3次及以后的实验器皿清洗废水先进入中和桶（1L）处理后同工作人员办公生活污水一起汇入大楼公共化粪池（30m3）处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中的A级标准之后排入市政污水管网，最终排入昆明市第五水质净化厂。项目外排废水水质标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中的A级标准。  **表3-8 污水排入城镇下水道水质标准（GB/T31962-2015）单位：mg/L**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **标准类别** | **pH（无量纲）** | **COD** | **SS** | **BOD5** | **NH3-N** | **总磷** | | GB/T31962-2015  A级标准 | 6.5～9.5 | 500 | 400 | 350 | 45 | 8 |   **3、噪声排放标准**  （1）施工期  施工期噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准限值见表3-9。  **表3-9 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB（A）**   |  |  | | --- | --- | | **昼间** | **夜间** | | 70 | 55 |   （2）运营期  项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）表1标准中2类标准。具体标准限值见表3-10。  **表3-10 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A）**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 边界外声环境功能区类别 | 厂界 | 时段 | | | 昼间 | 夜间 | | 2类 | 东、西、南、北 | 60 | 50 |   **4、固体废物**  营运期一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定；危险废物鉴别及贮存执行《国家危险废物名录》（2021年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）。 |
| 总量  控制  指标 | 本项目涉及的总量控制指标如下：  1、废水  废水排放量：144.154m3/a；CODcr：0.045t/a；氨氮：0.0039t/a；总磷：0.00057t/a；BOD5：0.023t/a；SS：0.030t/a。  项目检测工序第1～2次实验器皿清洗废水经收集后作为危废处置，第3次及以后的实验器皿清洗废水进入中和桶（5L）处理后同工作人员办公生活污水一起汇入大楼公共化粪池（30m3）处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中的A级标准之后排入市政污水管网，最终排入昆明市第五水质净化厂。项目污水总量控制指标纳入昆明市第五水质净化厂统一考核。  2、废气  废气量：1200万m3/a；  非甲烷总烃：0.5653kg/a（有组织0.4608kg/a，无组织0.1045kg/a）；  颗粒物：19.6g/a（无组织19.6g/a）。  3、固废  一般固废统一收集，由委托环卫部门清运处置，危险废物暂存于危废暂存间，委托资质单位定期清运处置，固体废物处置率100%。 |

**四、主要环境影响和保护措施**

|  |  |
| --- | --- |
| 施工  期环  境保  护措  施 | 1、废气  项目施工期产生的大气污染物主要为扬尘，主要为装修产生的扬尘。建设单位应采取以下扬尘防治措施：  ①实行封闭施工，装修时紧闭门窗，尽量减少粉尘对周边环境的影响；  ②施工场地每天早、中、晚进行洒水降尘；  ③散料进行围隔和覆盖，施工垃圾应及时清运。  在采取上述措施治理后，施工扬尘可以得到有效控制，对周边环境影响较小。同时，施工期扬尘污染是短期的，随着施工活动的结束，施工扬尘对环境空气的影响也就随之结束。综上，项目产生的施工扬尘对周围环境影响较小。  2、废水  项目施工仅产生施工人员生活废水，施工期间废水主要是施工人员的冲厕、洗手产生的生活污水，主要污染物为SS、CODcr、BOD5、氨氮等，项目施工人员如厕依托大楼已有的卫生间，产生的废水进入大楼公共化粪池处理后经市政污水管网排入污水处理厂处理，对外环境的影响很小。  3、噪声  为减缓施工噪声的影响，本次环评提出如下措施：  ①装修时选用低噪声施工机械设备，淘汰高噪声设备和落后工艺。工程施工所用的施工机械设备应事先对其进行常规工作状态下的噪声测量，超过国家标准的机械应禁止其入场施工。施工过程中还应经常对设备进行维修保养，避免由于设备性能差而使噪声增强现象的发生。  ②施工尽量在昼间，使用电钻、切割机等高噪声设备时关闭厂房门窗，并禁止夜间施工作业。  ③加强管理，按操作规范操作机械设备等过程中减少碰撞噪声，并对施工人员进行环保方面的教育，做到文明作业，减少作业噪声。  ④项目所涉及建筑材料尽量采用定尺定料，减少现场切割。教育工人在施工作业时不得敲打钢管、模板等施工器具，尽量减少噪声。  ⑤建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业应文明施工，做好区内交通组织，施工场地车辆出入现场时应低速、禁鸣，设立专人负责。  ⑥建设单位应责成施工单位在施工现场张贴通告和投诉电话，建设单位在接到报案后及时和昆明市生态环境局盘龙分局取得联系，及时处理各种环境纠纷。  4、固废  （1）建筑垃圾  本项目施工过程中产生的固废主要为建筑垃圾，但由于工程量较小，产生量较小。建设单位应按照《城市建筑垃圾管理规定》（建筑部令第139号）的规定进行处置，具体如下：  ①任何单位和个人不得将建筑垃圾混入生活垃圾，不得将危险废物混入建筑垃圾，不得私自设立弃置场受纳建筑垃圾；  ②应当将装饰装修房屋过程中产生的建筑垃圾与生活垃圾分别收集，并堆放到指定地点；  ③装饰装修施工单位应当按照城市人民政府市容环境卫生主管部门的有关规定处置建筑垃圾；施工单位应当及时清运工程施工过程中产生的建筑垃圾，并按照城市人民政府市容环境卫生主管部门的规定处置，防止污染环境；  ④施工单位不得将建筑垃圾交给个人或者未经核准从事建筑垃圾运输的单位运输；任何单位和个人不得随意倾倒、抛撒或者堆放建筑垃圾。  同时，还应按照《昆明市城市建筑垃圾管理实施办法》实施细则（昆政办﹝2011﹞88号）的相关规定执行，采取如下措施：  ①取得规划、施工手续或相关批准文件；  ②装修产生的建筑垃圾应当集中堆置于施工区域，并采取下列扬尘防范措施：  1）覆盖防尘布或防尘网；  2）定期洒水降尘；  3）袋装。  （2）建设人员产生的生活垃圾  项目施工期施工人员产生的生活垃圾由施工人员每天集中收集后清运至大楼生活垃圾收集点，交由环卫清运处置，日产日清。 |
| 运营  期环  境影  响和  保护  措施 | **一、废气**  **1、废气产排情况**  根据项目工艺流程及原辅料用量情况，项目运营期间废气主要为有机废气、臭气浓度及粉尘。  （1）有机废气  ①研发过程  参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021年）-268日用化学产品制造行业系数手册》中2684香料、香精制造行业系数表，香精使用调配工艺产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产污系数为250克/吨-产品，项目研发烟用香精0.02t/a（单批次样品量约25g，年800批次），则研发过程产生的有机废气为5g/a。  ②检测过程  根据项目检测室、监测分析室所用原料特征，检测过程中原料会挥发一些天然香精香料中芳香烃及醇类物质等异味气体，污染物以非甲烷总烃计。项目检测过程所用原料均为研发阶段合格样品，总量为16kg/a。另外，检测过程还使用乙醇，乙醇用量为10kg/a。参考美国环境保护局编写的《空气污染物排放和控制手册工业污染源调查与研究》等相关资料可知，在实验、研发状态下，有机试剂的挥发比例一般为试剂使用量的1%～4%，出于保守考虑，本次评价取高值，挥发比例以4%计。则项目检测过程非甲烷总烃产生量为1.04kg/a。  根据建设单位提供的资料，项目拟对研发、检测过程产生的非甲烷总烃采取通风橱、实验室专用万向集气罩收集（负压），收集后引至“两级活性炭吸附装置”处理后依托所在大楼的公共烟道排放（楼高115m），风机风量为5000m3/h。调香室、检测室、监测分析室均配有集气罩，同时调香室及检测室各配1个通风橱，研发、检测操作均在通风橱内及集气罩下完成。  根据同类型项目，万向集气罩、通风橱的收集效率约为90%。参考《主要污染物总量减排核算技术指南》（2022年修订）的表2-3VOCs废气收集率和治理设施去除率通用系数可知，活性炭吸附及其组合技术中治理工艺一级活性炭吸附集中再生的VOCs去除率为30%，则项目两级活性炭吸附装置总处理效率按51%计算。  综上所述，项目运营期有机废气产生量为1.045kg/a，有组织排放量为0.4608kg/a，排放速率为0.000192kg/h，0.0384mg/m3；无组织排放量为0.1045kg/a，排放速率为0.000044kg/h。  （2）臭气浓度  本项目原辅材料（天然香料、合成香料）在调配过程中（含取料、调香等工序）会产生异味，以臭气浓度表征。这种异味能够刺激人的嗅觉器官并引起人们的不适，散发的异味浓度因原料、操作工艺等而有较大差异，难以定量确定。项目类比《云南辰美香精香料有限公司-烟用香精香料调香车间建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，其中厂界无组织排放的臭气浓度监测浓度范围为12~18（无量纲），可满足《恶臭污染物排放标准》GB14554-1993）表1恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准（<20无量纲）。因此，本项目调配工艺无组织排放臭气浓度能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准。  （3）粉尘  粉体物料在称量过程中会产生少量粉尘，类比同类型项目，粉尘产生量约为粉料量的0.1%。根据建设单位提供的资料，粉料原料占比约为原料总用量的40%，项目原料总计49.1kg，则物料称量、配制过程产生的粉尘产生量为19.6g/a。  项目废气产排情况如下表。  **表4-1 项目废气产排情况表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **研发过程（非甲烷总烃）** | | | | | | | | | | **研发产品量（kg/a）** | **产污系数** | **产污量**  **kg/a** | **收集效率%** | **有组织废气** | | | | **无组织废气排放量**  **kg/a** | | **产生量kg/a** | **活性炭吸附效率%** | | **排放量kg/a** | | **20** | **250克/吨** | **0.005** | **90** | **0.0045** | **51** | | **0.0022** | **0.0005** | | **检测过程（非甲烷总烃）** | | | | | | | | | | **原辅料量（kg/a）** | **产污系数** | **产污量**  **kg/a** | **收集效率%** | **有组织废气** | | | | **无组织废气排放量**  **kg/a** | | **产生量kg/a** | **活性炭吸附效率%** | | **排放量kg/a** | | **16（产品）** | **0.04** | **1.04** | **90** | **0.936** | **51** | | **0.4586** | **0.104** | | **10（乙醇）** | | **研发、检测过程（粉尘）** | | | | | | | | | | **原辅料量（kg/a）** | **粉料原料占比** | **粉料原料量（kg/a）** | | **产污系数** | **粉尘产生量（kg/a）** | | **无组织废气排放量**  **kg/a** | | | **49..1** | **0.4** | **19.64** | | **0.001** | **0.0196** | | **0.0196** | | | **产排污总计** | | | | | | | | | | **污染物** | **产生量kg/a** | **收集效率%** | | **活性炭吸附效率%** | | **有组织废气排放量kg/a** | **无组织废气排放量**  **kg/a** | | | **非甲烷总烃** | **1.045** | **90** | | **51** | | **0.4608** | **0.1045** | | | **粉尘** | **0.0196** | **/** | | **/** | | **/** | **0.0196** | |   （4）非正常排放  项目运营期的非正常工况主要为治理设施失效，本次评价以废气收集治理设施突发故障导致处理效率全部为0的情况进行分析。当废气处理设施处理效率为0时，排气筒（DA001）非甲烷总烃有组织排放速率为0.00039kg/h，排放浓度为0.078mg/m3。  在非正常排放时非甲烷总烃排放浓度低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2有组织排放标准限值。但为了减少项目对周边环境造成的影响，应杜绝非正常排放的发生，定期检查、维护废气收集、处理设施。项目采用的废气处置设施为活性炭吸附装置，主要故障体现为活性炭失效或破损，在定期检查和更换活性炭的情况下可能发生频次极低。发生故障后对活性炭吸附装置内的活性炭进行更换即可，持续时间较短。在活性炭吸附装置发生故障时，研发和检测工作全部停止，正在使用试剂及研发产品全部加盖密封，待活性炭吸附装置维修运行正常在开展研发和检测工作。  **2、达标可行性分析**  **（1）有组织废气**  **①正常工况**  本项目有机废气经两级活性炭吸附装置处理后依托所在大楼的公共烟道排放（楼高115m），非甲烷总烃排放浓度、排放速率均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2有组织排放标准限值。  **②非正常工况**  非正常情况下（即治理设施失效时），本项目两级活性炭吸附装置处理后依托所在大楼的公共烟道排放（楼高115m）的非甲烷总烃排放浓度、排放速率均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2有组织排放标准限值。  为了避免非正常排放情况发生，污染环境，对废气收集、处理设施配置一定量的易损备件及维护保养专用工具，并设专门技术人员对废气处理设施进行管理及维修。出现非正常排放时，应停止实验操作，尽快检修设备，待废气收集、处理设施恢复正常后方可投入使用。  **（2）无组织废气**  项目运营期正常工况下无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物排放量分别为0.1045kg/a、19.6g/a，排放速率分别为0.000044kg/h、0.0000082kg/h。本环评采用AERSCREEN模型估算项目建成后排放的污染物对周围环境的影响，估算模式为国家环境保护部工程评估中心环境质量模拟重点实验室提供。根据无组织估算模式估算结果，项目无组织排放的污染物最大地面落地浓度距源距离为源下风向26m，非甲烷总烃、颗粒物最大地面空气质量浓度分别为0.000782ug/m3、0.000149ug/m3，其浓度均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值；经采取措施后，厂区内非甲烷总烃无组织排放浓度低于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1厂区内VOCs无组织排放限值。  综上所述，项目运营期无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物可实现达标排放。  **3、对项目所在建筑物内的企业的影响**  根据调查，项目所在大楼1~3层为商铺，4~24层为企业的办公场所，无居民区。项目运营期主要废气为有机废气及颗粒物，经采取万向集气罩、通风橱、二级活性炭吸附装置收集、处理后，非甲烷总烃有组织排放的排放速率、排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2有组织排放标准限值，无组织排放的排放浓度均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值，颗粒物无组织排放浓度低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值，项目非甲烷总烃、颗粒物能实现达标排放，对所在大楼的企业影响较小。同时，项目所处空间相对密闭，废气经自然扩散后对所在大楼的企业的影响较小。  **4、废气排口基本信息**  项目废气排口信息详见下表。  **表4-2 废气排放口基本信息一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **废气类别** | **污染物种类** | **排放口地理坐标** | | **排放口编号** | **高度m** | **内径m** | **排放温度℃** | **排放口类型** | **执行标准** | | **经度** | **纬度** | | 1 | 有机废气 | 非甲烷总烃 | E102°44'37.901" | N25°05'42.167" | DA001 | 115 | 0.08（二级活性炭吸附装置末端） | 25 | 一般排放口 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2有组织排放标准限值 |   **5、污染防治措施可行性分析**  由于本项目属于研发实验室，暂无行业可行性技术指南，故本次评价治理设施可行性分析主要从排放持续达标性、规模应用和经济可行性三方面进行分析。  项目运营过程中产生的污染物主要为挥发性有机废气（以非甲烷总烃表征），研发、检测工序均在通风橱、集气罩下进行。  通风橱：通风橱是一个密闭的同时又能排风的工作空间，通风橱工作原理都是基于对有毒有害物质的有效控制，相对的负压环境有效的阻止有毒有害的物质的扩散，室内的新鲜空气以平稳的速度通过通风柜的移门进入其密闭内腔。  集气罩：集气罩是指污染物的吸气捕集装置。多用于密闭设备内部不允许微负压存在或污染物发生在污染源表面上的场合。项目采用的是实验室专用的集气罩，其特点为具有伸缩导管及具有360°的旋转装置，可手动调节与污染物排放源的相对位置，在实际操作过程中尽可能的收集实验过程中产生的挥发性有机废气（以非甲烷总烃表征）。  因此，本项目采用通风橱、集气罩收集废气，收集效率可行，可以有效降低无组织废气排放。  目前国内对于有机废气的治理主要有燃烧法、吸收法、吸附法等，结合项目实际情况和治理方法优劣势，本项目采用活性炭吸附法，具体可行性分析如下：  **表4-3 活性炭吸附装置可行分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **排放持续达标性** | **规模应用** | **经济可行性** | | 活性炭吸附装置具有吸附效率高、适用面广、维护方便，能同时处理多种混合废气等优点，利用活性炭本身高强度的吸附力，结合风机作用将有机废气分子吸附住，对苯、醇、酮、酯、汽油类等有机溶剂产生的挥发性有机废气有很好的吸附作用，处置效率可达50%，定期更换活性炭可有效保证其处置效率，使有机废气达标排放。 | 活性炭吸附装置作为有机废气处置装置广泛应用，适用于低浓度大风量或高浓度间歇排放废气的作业环境，主要应用领域包括：电子元件生产、作业车间、检测实验室、冶金、化工厂、医药生产厂、涂装车间、食品及酿造、家具生产等行业废气净化，在国内外属于较为成熟的有机废气治理设施。 | 活性炭吸附装置具有构造紧凑、占地面积小、维护管理简单方便、运转成本低且能够同时处理多种混合有机废气的特点，同时采用自动化控制运转设计，全密闭型，室内外皆可使用，节约人工成本。 |   综上所述，根据项目有机废气产生量较小、浓度低的特点，项目采取二级活性炭吸附措施是可行的。  **6、监测计划**  对本项目而言，环境监测主要是废气的监测，通过监测才能掌握治理设备行的状况，以便发现问题，及时解决问题。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2018），废气监测要求如下：  **表4-4 项目废气排放监测情况一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测内容** | **监测地点** | **监测项目** | **最低监测频率** | **执行标准** | | 有组织废气 | 废气进入公共烟道前 | 非甲烷总烃 | 每年监测1次 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2有组织排放标准限值 | | 无组织废气 | 门、窗外设置监控点1个 | 非甲烷总烃 | 每年监测1次 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中无组织排放限值要求 | | 厂界上风向1个点，下风向3个点 | 非甲烷总烃、颗粒物 | 每年监测1次 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值 | | 臭气浓度 | 每年监测1次 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准 |   **二、废水**  **1、污染源分析**  根据水平衡分析，项目用水点主要为生活用水、检测工序用水等，用水量为601.18L/d，180.353m3/a。其中溶液配制、检测工序器皿的第1～2次清洗废水作为危废处置，因此项目运营期产生的废水主要为工作人员生活污水、检测工序器皿的第3次及以后的清洗废水，废水量为480.512L/d，144.154m3/a。  项目检测环节第3次及以后的清洗废水水质类比《中国烟草总公司郑州烟草研究院香精香料研究实验室项目竣工环境保护验收监测报告》中污水处理站进水水质（CODcr：1318mg/L、BOD5：464mg/L、SS：97mg/L），验收监测期间该项目使用原辅料、检测设备及工艺与本项目一致，具有可比性。氨氮、总磷类比《云南烟草科学研究院香精香料实验生产线建设项目竣工环境保护验收监测报告》（华环监字（验）〔2016〕第50号）中污水处理站进水浓度最大值（氨氮：35.09mg/L、总磷：1.87mg/L），验收监测期间该项目使用原辅料、检测设备及工艺与本项目一致，具有可比性。  项目不设置食堂，生活污水中污染物排放浓度参考《社会区域类环境影响评价》（环评工程师培训教材）与《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》（国务院第二次全国污染源普查领导小组办公室），生活污水排入化粪池各污染物浓度约为CODcr：370mg/L、NH3-N：28mg/L、TP：3.93mg/L、SS：300mg/L、BOD5：167mg/L。  化粪池的处理效率依据《常用污水处理设备及去除率》确定分别为CODcr：15%、SS：30%，BOD5：5%，氨氮：3%。  本项目废水水质情况详见表4-5所示。  **表4-5 项目废水中污染物排放情况**   | **项目** | **污水量（m3/a）** | **水污染物浓度（mg/L）** | | | | | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **CODcr** | **BOD5** | **SS** | **NH3-N** | **TP** | **pH（无量纲）** | | 检测环节第3次及以后的清洗废水 | 0.154 | 1318 | 464 | 97 | 35.09 | 1.87 | 6~9 | | 生活污水 | 144 | 370 | 167 | 300 | 28 | 3.93 | 6~9 | | 公共化粪池进口水质 | 144.154 | 371.01 | 167.32 | 299.78 | 28.01 | 3.93 | 7 | | 去除效率 | / | 15 | 5 | 30 | 3 |  | / | | 公共化粪池出口水质 | / | 315.36 | 158.95 | 209.85 | 27.17 | 3.93 | 7 | | 排放执行标准（mg/L） | / | 500 | 350 | 400 | 45 | 8 | 6.5~9.5 | | **达标情况** | **/** | **达标** | **达标** | **达标** | **达标** | **达标** | **达标** | | **污染物排放量** | 115.392m3/a | 0.045t/a | 0.023t/a | 0.030t/a | 0.0039t/a | 0.00057t/a | / |   **2、废水达标论证**  由表4-4可知，项目外排废水中的各类污染物均可达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中的A级标准要求。  **3、治理设施可行性**  **（1）废水处理方案**  项目检测工序第3次及以后的器皿清洗废水经中和桶（5L）处理后同工作人员办公生活污水一起汇入化粪池（30m3）处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中的A级标准之后排入市政污水管网，最终排入昆明市第五水质净化厂。  **（2）废水治理设施设置情况**  项目检测工序第3次及以后的器皿清洗废水先进入容积为5L的中和桶预处理后再排入化粪池进行处置，项目治理设施设置情况如下表：  **表4-6 项目废水类别、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 | 工作人员生活污水 | pH、SS、CODcr、BOD5、氨氮 | 昆明市第五水质净化厂 | 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 | 生化法 | DW001 | 是 | 一般排放口 | | 2 | 检测工序第3次及以后的器皿清洗废水 | pH、CODcr | TW002 | 中和桶+化粪池 | 中和+生化法 |   **表4-7 项目废水间接排放口基本情况**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **排放口编号** | **排放口地理坐标** | | **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）** | | 1 | DW001 | E102°44'36.573" | N25°05'41.015" | 0.0144154 | 昆明市第五水质净化厂 | 间歇排放 | / | 昆明市第五水质净化厂 | CODcr | ≤50 | | BOD5 | ≤10 | | SS | ≤10 | | 动植物油 | ≤1 | | 石油类 | ≤1 | | 阴离子表面活性剂 | ≤0.5 | | 总氮 | ≤15 | | 氨氮 | ≤5（8） | | 总磷 | ≤0.5 | | 色度 | ≤30 | | pH | 6~9 | | 粪大肠菌群数（个/L） | 1000 | | 挥发酚 | 0.5 |   **（3）项目设置中和池、化粪池的可行性分析**  ①中和处理装置  建设单位拟设置1个5L的中和桶，本项目进入中和桶的最大污水量为0.512L，污水量较小，中和桶容积为5L，能满足项目废水的处理要求。  由于项目检测过程中使用氢氧化钠，项目外排废水pH可能超标，因此需对废水进行中和处理。通过投加一定量的盐酸，将pH值调节至中性。  项目检测工序第1～2次器皿清洗废水作为危废处置；第3次及以后的器皿清洗废水大部分化学试剂已经进行收集，仅有少量残留在器皿上的化学试剂，不含强酸、强碱等大量有毒有害的物质，经中和桶收集后用盐酸中和后，pH值为中性，废水水质可达到排入化粪池处理的要求。  ②化粪池  根据《建筑给水排水设计规范》（GBJ15-88）要求：化粪池有效停留时间取12～24h。本项目的污水总产生量为144.154m3/a，平均为480.512L/d。根据建设单位提供的资料，大楼公共化粪池容积为30m3，项目废水外排量占比较小，在运营过程中能确保项目产生的污水停留时间24h以上，满足化粪池相关标准要求。  本项目为烟草香精香料研发、检测实验室，不涉及含重金属的原辅材料的使用，也不涉及原辅材料和样品中重金属的分析检测，无含重金属的废水产生。综合上述分析，项目外排废水经中和桶、化粪池处理后外排市政管网的方案可行。  **（4）废水进入市政污水管网可行性分析**  根据现场踏勘及建设单位提供资料，本项目厂区及周边雨污管网建设完善，本项目产生的污水能够进入市政污水管网。由表4-4可知项目所产生的废水经化粪池处理后，出水水质可达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A等级标准要求，满足市政污水管网接管水质要求。  本项目研发过程无废水产生。检测工序第1～2次器皿清洗废水使用废液桶收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位进行清运处置，第3次及以后的器皿清洗废水经中和桶中和后进入化粪池，该部分废水中主要特征污染物为SS、CODcr、BOD5、氨氮、TP、pH等常规污染物，因此，外排废水进入市政污水管网可行。  **（5）废水依托昆明市第五水质净化厂处理的可行性分析**  昆明市第五水质净化厂位于昆明市北郊北市区金色大道盘龙江东岸，总设计处理规模18.5万m3/日，采用改良型A/O活性污泥法加微絮凝过滤、紫外线消毒工艺，负责收集处理松花坝水库以南、火车北站以北、长虫山以东、穿金路和北龙路以西的区域，以及银汁河、盘龙江和金汁河上段的汇水区域内的污水。项目实施后产生的废水处理达标之后经市政污水管网进入昆明市第五水质净化厂处理。项目产生的废水量较少，远远小于昆明市第五水质净化厂的处理规模，目前污水处理厂的运行状况较好，昆明市第五水质净化厂完全有能力接纳本项目产生的废水。  综上所述，项目处于昆明市第五水质净化厂纳污范围内，该污水处理厂可以接纳本项目排放的污水量，项目污水可做到达标排放并可经市政污水管网进入昆明市第五水质净化厂，项目污水进入第五水质净化厂可行。  **3、监测计划**  根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中的要求，废水排放口包括车间或生产设施排放口、废水总排放口。原则上涉及排放第一类污染物的车间或生产设施排放口以及纳入水环境重点排污单位名录中的排污单位废水总排放口为主要排放口，其他为一般排放口。  本项目外排污水中污染因子主要为SS、CODcr、BOD5、氨氮、TP、pH等，不涉及排放第一类污染物，不属于纳入水环境重点排污单位名录中的排污单位。因此，项目污水排放口为一般排放口。  根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目自行监测计划如下：  **表4-8 项目废水监测要求一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **行业类别** | **排放口类型** | **监测点位** | **监测指标** | **最低监测频次** | | 专业检测实验室 | 一般排放口 | 中和桶（DW001） | CODcr、SS、BOD5、氨氮、TP、pH | 1年/次 |   **三、噪声**  **1、噪声源分析**  根据建设单位提供的资料，项目主要产噪设备为负压风机和离心机，集气罩和通风橱统一采用负压风机进行抽风，不再单独配置风机。主要产噪设备、噪声防治措施等情况详见表。  **表4-9 项目室内主要产噪设备情况表 单位：dB（A）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **建筑物名称** | **声源名称** | **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** | | | **X** | **Y** | **Z** | **声压级/dB（A）** | **建筑物外距离** | | 1 | 项目区 | 负压风机 | 80 | 减震+厂房隔声 | 5 | 30 | 1 | 东 | 27.62 | 62.71 | 昼间 | 20 | 36.71 | 1 | | 南 | 29.65 | 62.70 | 昼间 | 20 | 36.70 | 1 | | 西 | 6.56 | 64.09 | 昼间 | 20 | 38.09 | 1 | | 北 | 15.73 | 62.91 | 昼间 | 20 | 36.91 | 1 | | 2 | 离心机 | 65 | 减震+厂房隔声 | 0.53 | 16.06 | 1 | 东 | 28.89 | 47.71 | 昼间 | 20 | 21.71 | 1 | | 南 | 15.08 | 47.94 | 昼间 | 20 | 21.94 | 1 | | 西 | 6.04 | 49.31 | 昼间 | 20 | 23.31 | 1 | | 北 | 30.23 | 47.70 | 昼间 | 20 | 21.70 | 1 | | 注：1）对于工业项目，坐标原点（0，0，0）一般取厂区的左下角，即本项目西南角，经纬度为E102°44'38.113"，N25°05'41.380"。  2）运行时段：9:00~12:00；13:00~18:00。 | | | | | | | | | | | | | | |   根据建设单位提供的资料，项目负压风机位于研发区域东南侧，负压风机底座安装减震垫，离心机位于检测室。  **2、声环境影响分析**  1）预测模式  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，项目声环境预测采用的模型为《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”。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。  Lp2=Lp1-（TL+6）  式中：Lp1——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；  Lp2——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；  TL——隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。  设第i个室外声源在预测点产生的A声级为LAi，在T时间内该声源工作时间为ti；第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为LAj，在T时间内该声源工作时间为tj，则项目声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：    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。  2）预测结果  通过预测模型计算，项目厂界噪声的最大值预测结果与达标分析见表4-9。  表4-10 厂界噪声预测值 单位：dB（A）   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **厂界名称** | **贡献值** | **标准值** | **达标情况** | | 东厂界 | 42.70 | ≤60 | 达标 | | 西厂界 | 43.39 | ≤60 | 达标 | | 南厂界 | 44.70 | ≤60 | 达标 | | 北厂界 | 42.93 | ≤60 | 达标 |   根据预测可知，项目设备产生噪声经过隔音房隔声、厂房阻隔、设备减振等后，厂界预测最大值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，即昼间60dB（A）的限值要求，本项目夜间不运行。  项目声环境敏感目标为碧桂园北城印象，经叠加后碧桂园北城印象处声环境质量预测结果昼间为53.38dB（A），本项目夜间不运行，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准，因此，项目噪声对周围居民影响小。  **表4-11 敏感点处噪声预测值 单位：dB（A）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **X（m）** | **Y（m）** | **贡献值** | **背景值** | | **预测值** | **标准值** | **是否达标** | | 1 | 碧桂园北城印象 | 16.73 | 79.48 | 35.75 | 昼 | 53.3 | 53.38 | 60 | 是 |   **3、噪声污染防治措施**  ①项目实验设备为实验室常用的实验设备，设备噪声均较低；  ②营业期间应加强风机的保养、检修，保证设备处于良好的运转状态，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振；  ③加强实验设备的维修、管理，保证生产设备处于低噪、高效状态；  ④风机设减震垫，风管设软连接，对设备进行有效地减震、隔声处理。  **4、监测计划**  根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），本项目噪声自行监测计划如下表所示：  **表4-12 项目厂界噪声监测要求一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测内容** | **监测地点** | **监测项目** | **最低监测频率** | **执行标准** | | 噪声 | 厂界东、南、西、北外1m处各设1个监控点 | 昼间Leq | 1次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求 |   **四、固废**  **1、固体废物产排情况**  项目运营期固体废物主要有生活垃圾、一般固废和实验室危险废物。  （1）生活垃圾  本项目运营期职工人数15人，平均年工作300天，员工生活垃圾以0.5kg/（人·d）计，则项目生活垃圾产生量为7.5kg/d，2.3t/a，由环卫部门统一清运处置。  （2）一般固废  ①实验室一般固废  项目实验室一般固废主要是破碎玻璃器皿和废包装物（主要为纸箱等）、废弃一次性实验服、帽子、口罩、手套等，产生量约0.6t/a。分类收集后，交由环卫部门清运处置。  ②研发废料  项目在香精香料称量、提取、混合等调配过程中会产生研发废料，在不考虑挥发性有机物排放情况下，预计废料产生量约5kg/a。此类废物主要成分为天然香料、人工合成香料，不含有毒有害成分，属于一般固废，连同使用过的一次性塑料杯一起分类收集，交由环卫部门清运处置。  ③不合格样品  在评吸过程中会产生不合格样品，该部分样品占研发样品量的20%，产生量约为4kg/a。此类废物主要成分为天然香料、人工合成香料，不含有毒有害成分，属于一般固废。分类收集后交由环卫部门清运处置。  （3）危险废物  项目实验室危险废物主要有检测废液、废活性炭。根据项目情况，危险废物产生情况如下：  ①检测废液  A、溶液配制  根据水平衡分析，酸值、相对密度、乙醇中溶混度的评估、折光指数的测定等需要使用纯水配制溶液，溶液配制产生的废溶剂量为33kg/a。该部分废液经危废收集桶收集后定期委托有资质单位处置。  B、检测结束后会有部分残余样品，约占检测样品量的30%，产生量约为4.8kg/a。该部分样品以检测废液形式进入危废收集桶收集后定期委托有资质单位处置。  C、根据水平衡分析，检测器皿第1～2次清洗废水产生量为102.4kg/a，该部分废水作为危废处置。  以上三类废物属于《国家危险废物名录》（2021年版）HW49其他废物类别，代码为900-047-49危险废物。用容器密闭存放后，先堆存于危废暂存间内，由有资质单位定期清运处置。  ②废活性炭  项目有机废气处理设施采用“活性炭吸附”处理工艺，在废气处理过程中会产生一定量的废活性炭，根据《简明通风设计手册》，活性炭对废气的吸附值在0.24g-g0.30g/g之间，本报告取0.3g/g，项目活性炭吸附处理装置对有机废气总削减量为0.4797kg/a，本项目约需要1.60kg/a的活性炭，根据建设单位提供资料，项目活性炭吸附装置由1个箱体组成（内部设有2个抽屉），每个抽屉装40块10\*10\*10cm的活性炭块。根据调查，活性炭密度为0.5～0.55g/cm3，本次环评以0.55g/cm3计，则本项目活性炭吸附装置的活性炭填充量为44kg，更换周期为1年，则项目废活性炭产生量为一次活性炭填充量加吸附的有机废气量44kg+1.60kg=45.60kg/a。此类废物属于《国家危险废物名录》（2021年版）HW49其他废物类别，代码为900-039-49危险废物，废活性炭用容器盛装后，在危废暂存间存放后，由有资质单位定期清运处置。  本项目固体废物产生及处理方式详见下表。  **表4-13 固体废弃物产生及处理情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **固体废物名称** | **废物属性** | **废物类别** | **废物编码** | **预计产生量** | **产生工序** | **形态** | **主要成分** | **有害成分** | **危险特性** | **处置方式** | | 1 | 检测废液 | 危险废物 | HW49 | 900-047-49 | 135.4kg/a | 检测 | 液态 | 有机溶剂 | 有机溶剂 | T/C/I/R | 分类收集后暂存于危废暂存间，交由资质单位定期清运处置 | | 2 | 第1～2次器皿清洗废水 | | 3 | 废活性炭 | 危险废物 | HW49 | 900-039-49 | 45.60kg/a | 废气治理 | 固态 | 活性炭、有机物 | 有机物 | T | | 4 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | / | / | 2.3t/a | 员工生活 | 固态 | / | / | / | 由环卫部门统一清运处置 | | 5 | 实验室一般固废 | 一般固废 | / | / | 0.6t/a | 研发、检测 | 固态 | / | / | / | 分类收集后，交由环卫部门清运处置 | | 6 | 研发废料 | 一般固废 | / | / | 5kg/a | 研发 | 固态 | / | / | / | 连同使用过的一次性塑料杯一起分类收集，交由环卫部门清运处置 | | 7 | 不合格样品 | 一般固废 | / | / | 4kg/a | 研发过程 | 固态 | / | / | / | 分类收集后交由环卫部门清运处置 |   **2、危废管理要求**  根据项目危险废物（检测废液及废活性炭）的特点，项目危险废物贮存设施为危废暂存间。  根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）中贮存设施的选址要求，项目危废暂存间选址符合性分析如下：  **表4-14 项目危险废物贮存设施选址符合性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **GB18597—2023贮存设施选址要求** | **项目情况** | **是否符合** | | 5.1贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。 | 项目危废暂存间选址位于城区，满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，项目正在依法进行环境影响评价。 | 符合 | | 5.2集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。 | 本项目不涉及生态保护红线区域、永久基本农田等需要特别保护的区域内，根据现场踏勘，项目所在区域不属于溶洞区，项目所在区域地势高于周边地表水且地质稳定，不易发生洪水、滑坡、泥石流、潮汐等自然灾害。 | 符合 | | 5.3贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。 | 根据相关资料表明，项目所在区域地势高于周边地表水体的最高水位线，项目所在区域不属于法律法规规定禁止贮存危险废物的地点。 | 符合 | | 5.4贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。 | 距离危废暂存间最近的敏感点为项目北侧的碧桂园北城印象，相距危废暂存间约50m。 | 符合 |   综上所述，项目危废暂存间选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）的相关要求。  根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023），危废暂存间的建设还需满足以下要求：  **表4-15 危险废物贮存污染控制标准相关要求一览表**   |  |  | | --- | --- | | 总体要求 | 4.1产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。  4.2贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。  4.3贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。  4.4贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗漏液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。  4.5危险废物贮存过程产生的液态废物和固态废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。  4.6贮存设施或场所、容器和包装物应按HJ1276要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。  4.7HJ1259规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为3个月。  4.8贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。  4.9在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。  4.10危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。 | | 贮存设施污染控制要求 | 6.1一般规定  6.1.1贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。  6.1.2贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。  6.1.3贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。  6.1.4贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10-7cm/s）或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10-10cm/s）或其他防渗性能等效的材料。  6.1.5同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。  6.1.6贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。  6.2贮存库  6.2.1贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。  6.2.2在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。  6.2.3贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危废暂存间，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合GB16297要求。 | | 容器和包装物污染控制要求 | 7.1容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。  7.2针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。  7.3硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。  7.4柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。  7.5使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。  7.6容器和包装物外表面应保持清洁。 | | 贮存过程污染控制要求 | 8.1一般规定  8.1.1在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。  8.1.2液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。  8.1.3半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。  8.1.4具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。  8.1.5易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。  8.1.6危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。  8.2贮存设施运行环境管理要求  8.2.1危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。  8.2.2应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。  8.2.3作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。  8.2.4贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。  8.2.5贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。  8.2.6贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。  8.2.7贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。  8.3贮存点环境管理要求  8.3.1贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。  8.3.2贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施。  8.3.3贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。  8.3.4贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。  8.3.5贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过3吨。 | | 污染物排放控制要求 | 9.1贮存设施产生的废水（包括贮存设施、作业设备、车辆等清洗废水，贮存罐区积存雨水，贮存事故废水等）应进行收集处理，废水排放应符合GB 8978规定的要求。  9.2贮存设施产生的废气（含无组织废气）的排放应符合GB16297和GB37822规定的要求。  9.3贮存设施产生的恶臭气体的排放应符合GB14554规定的要求。  9.4贮存设施内产生以及清理的固体废物应按固体废物分类管理要求妥善处理。  9.5贮存设施排放的环境噪声应符合GB 12348规定的要求。 | | 环境监测要求 | 10.1贮存设施的环境监测应纳入主体设施的环境监测计划。  10.2贮存设施所有者或运营者应依据《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》等有关法律、《排污许可管理条例》等行政法规和HJ819、HJ1250等规定制订监测方案，对贮存设施污染物排放状况开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。  10.3贮存设施废水污染物排放的监测方法和监测指标应符合国家相关标准要求。  10.4 HJ1259规定的危险废物环境重点监管单位贮存设施地下水环境监测点布设应符合HJ164要求，监测因子应根据贮存废物的特性选择具有代表性且能表征危险废物特性的指标，地下水监测因子分析方法按照GB/T 14848执行。  10.5配有收集净化系统的贮存设施大气污染物排放的监测采样应按GB/T 16157、HJ/T 397、HJ 732的规定执行。  10.6贮存设施无组织气体排放监测因子应根据贮存废物的特性选择具有代表性且能表征危险废物特性的指标；采样点布设、采样及监测方法可按HJ/T55的规定执行，VOCs的无组织排放监测还应符合GB 37822的规定。  10.7贮存设施恶臭气体的排放监测应符合GB 14554、HJ905的规定。 | | 环境应急要求 | 11.1贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。  11.2贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。  11.3相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，贮存设施所有者或运营者应启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。 |   根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022），危废暂存间的环境保护图形标志的具体要求见表4-15。  **表4-16 危险废物的环境保护图形标志**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **标志牌位置** | **图形标志** | **背景颜色** | **文字颜色** | **提示图形符号** | | 厂区门口 | 告示标志 | 蓝色 | 白色 |  | | 危废暂存间门口 | 警告标志（横版或竖版） | 黄色 | 黑色 | 1683266145908 | | 危废暂存间内墙 | 警告标志 | 黄色 | 黑色 | 1683265911153 | | 包装上 | 警告标志 | 桔黄色 | 黑色 | 1683266641135 |   综上，项目产生的各类固体废物均得到妥善处置；处置措施可行，不会对周边环境产生明显不利影响，不会造成二次污染。  **五、地下水防治措施**  **（1）污染物类型及污染途径**  本项目为研发、检测实验室建设项目，项目运营期暂存一定数量的化学试剂、危险废物，若管控不当泄漏会对地下水造成环境影响，但项目位于写字楼21层，泄漏影响地下水的可能性较小。但考虑尽可能减少或避免泄漏对环境造成不利影响，本次环评仍考虑进行分区防渗。  **（2）防控措施**  根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），根据项目装置、单元特点及污染控制难易程度，项目区应划分为重点防渗区和一般防渗区，调香室、研发室、监测分析室、检测室、危废暂存间作为重点防渗区，其他区域作为一般防渗区进行地面硬化处理，具体如下：  **表4-17 项目区防渗指标一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **名称** | **位置** | **要求** | | 重点防渗区 | 调香室、研发室、监测分析室、检测室 | 采用实验室专用耐酸碱地胶进行铺设，其主要材质为聚氯乙烯，总厚度为2mm。 | | 危废暂存间 | a、地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，基础必须防渗，防渗层为2mm厚的高密度聚乙烯或2mm厚的其他人工材料，防渗系数≤10-10cm/s，配套防火器材。  b、必须有泄漏液体收集装置。  c、贮存间内要有安全照明设施和观察窗口。  d、用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。  e、不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。 | | 一般防渗区 | 办公区域 | 水泥防渗、铺设地砖。 |   **六、环境风险**  1、**风险物质及其特性分析**  **（1）风险物质**  根据建设单位提供的主要原辅料清单、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B及《化学品分类和标签规范第18部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）、氢氧化钠MSDS，氢氧化钠LD50为40mg/kg（小鼠腹腔），属于类别3，对应临界量为50t。乙醇具有危险性（易燃），但乙醇不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中的危险物质，因此不对乙醇进行相关Q值计算。本项目涉及的风险物质如下：  **表4-18 风险物质Q值计算一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **风险物质** | **项目存量q（t）** | **CAS号** | **临界量Q（t）** | **存放位置** | **Q值（q/Q）** | | 氢氧化钠 | 0.001 | / | 50 | 检测室 | 0.00002 | | 丁醇 | 0.0001 | 71-36-3 | 10 | 检测室 | 0.00001 | | 辛醇 | 0.0001 | 111-87-5 | 10 | 检测室 | 0.00001 | | 苯甲醛 | 0.0002 | 100-52-7 | 10 | 检测室 | 0.00002 |   **（2）风险潜势**  计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存放总量计算。  当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：  Q=q1/Q1+q2/Q2+…+qn/Qn  式中：q1，q2，...，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；  Q1，Q2，...，Qn——每种危险物质的临界量，t。  当Q＜1时，该项目环境风险潜势为Ⅰ；  当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。  参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B及表B.2。识别确定本项目的危险物质Q值为：Q=0.00005＜1，项目的风险物质其存放量小于临界量，综合判定项目风险潜势为Ⅰ。  **2、环境风险影响途径分析**  ①泄漏事故  项目内存放的风险物质为氢氧化钠、丁醇、辛醇及苯甲醛，项目采用试剂瓶进行存储。发生泄漏时，氢氧化钠、丁醇、辛醇及苯甲醛等从试剂瓶中撒落在地面或者试剂柜上，影响范围一般仅在研发区、检测区，流出研发区、检测区的可能性小。  ②乙醇储存期间发生燃烧爆炸，导致的次生大气、地表水、地下水、土壤环境污染事故  项目存放的乙醇发生泄漏，在遇到火源时，会发生燃烧爆炸，从而导致周围大气环境造成污染，产生大量的NO、NO2、SO2等含氮和含硫的氧化物。根据相似事故，由于乙醇存量不大，环境空气污染范围主要是周围敏感点，对环境空气造成一定污染影响。在发生事故时，可以启动相应应急预案，根据区域消防有关要求，及时灭火，并加强区域联动，通过疏散周围居民，大气稀释扩散后，环境空气在短期内可以得到恢复。  **3、环境风险防范措施**  ①配备实验室管理人员，对试剂分类存放，按实验需求定量领取试剂，避免试剂泄漏造成环境污染。实验废液定期交由资质单位清运处置，减少在实验室内的存量。实验试剂，按需订购，减少存量。  ②实验员必须经过专职培训后方能上岗，做到操作规范。禁止闲杂人员进入实验室，确保实验室环境管理的规范性。  ③危险废物分区存放，设置明显标识。废液桶底部设置储漏盘，防止泄漏。危废暂存间应按照有关要求进行防渗。危险废物暂存时，应做到防雨、防风、防渗漏、防流失，杜绝环境污染。  ④按照消防部门要求设置防火设施，发生燃烧、爆炸事故时及时处置，危险化学品泄漏时或发生火灾时，根据性状及时采取吸收、清洁、稀释、中和、喷淋等措施防止事故进一步扩大。  ⑤实验室内建立禁火制度，严防火灾发生。发生火灾时及时扑灭初期火灾，不能自控时，请求社会力量支援。加强区域环境风险联防联控，及时应对环境风险事故。事故结束后，应消除环境影响。  ⑥按照原环保部关于印发《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的通知（环发〔2010〕113号）的要求，建设单位应编制突发环境事件应急预案并进行备案，定期进行突发环境事件应急演习。  ⑦禁止人为向下水道倾倒化学试剂，避免环境事故的发生。  **5、环境风险评价结论**  突发环境事故多属人为造成的，发生概率与工作人员素质高低、管理措施严格与否有着直接的关系。只要建设方在运营的过程中认真落实报告中提出的各项环境风险防范措施，本项目的环境风险因素是可以控制和预防的，存在的环境风险是可以接受的。  风险评价内容总结见下表。  **表4-19 建设项目环境风险简单分析内容表**   |  |  | | --- | --- | | 建设项目名称 | 云南玖馨香溢生物科技有限公司实验室建设项目 | | 建设地点 | 云南省昆明市盘龙区金辰街道沣业元泰中心A座21层 | | 地理坐标 | E102度44分36.460秒，N25度05分41.641秒 | | 主要危险物质及分布 | 本项目涉及的危险物质为氢氧化钠、丁醇、辛醇及苯甲醛，存放于试剂柜。 | | 环境影响途径及危险后果 | ①泄漏事故  项目内存放最大量的物质为氢氧化钠、丁醇、辛醇及苯甲醛，采用试剂瓶进行收集。发生泄漏时，风险物质从试剂瓶中撒落在地面或者试剂柜上，影响范围一般仅在研发区、检测区，流出研发区、检测区的可能性小。  另外，项目内还存放部分实验废液，用废液收集桶进行收集，主要成分为废有机溶剂。发生泄漏时，废液从废液收集桶溢出后，影响范围一般仅在项目区域内，流出项目区的可能性小。  ②乙醇储存时发生燃烧爆炸，导致的次生大气、地表水、地下水、土壤环境污染事故  项目存放的乙醇在遇到火源时，会发生燃烧爆炸，从而导致周围大气环境造成污染，产生大量的NO、NO2、SO2等含氮和含硫的氧化物。根据相似事故，由于实验室化学品存量不大，环境空气污染范围主要是周围敏感点，对环境空气造成一定污染影响。在发生事故时，可以请求政府进行灭火，并加强区域联动，通过疏散周围居民，大气稀释扩散后，环境空气在短期内可以得到恢复。 | | 风险防范措施要求 | ①配备实验室管理人员，对试剂分类存放，按实验需求定量领取试剂，避免试剂泄漏造成环境污染。实验废液定期交由资质单位清运处置，减少在实验室内的存量。实验试剂，按需订购，减少存量。  ②实验员必须经过专职培训后方能上岗，做到操作规范。禁止闲杂人员进入实验室，确保实验室环境管理的规范性。  ③危险废物分区存放，设置明显标识。废液桶底部设置储漏盘，防止泄漏。危废暂存间应按照有关要求进行防渗。危险废物暂存时，应做到防雨、防风、防渗漏、防流失，杜绝环境污染。  ④按照消防部门要求设置防火设施，发生燃烧、爆炸事故时及时处置，危险化学品泄漏时或发生火灾时，根据性状及时采取吸收、清洁、稀释、中和、喷淋等措施防止事故进一步扩大。  ⑤实验室内建立禁火制度，严防火灾发生。发生火灾时及时扑灭初期火灾，不能自控时，请求社会力量支援。加强区域环境风险联防联控，及时应对环境风险事故。事故结束后，应消除环境影响。  ⑥按照原环保部关于印发《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的通知（环发〔2010〕113号）的要求，建设单位应编制环境风险应急预案。  ⑦禁止人为向下水道倾倒化学试剂，避免环境事故的发生。 | | 填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：无 | | |

**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 | 非甲烷总烃 | 通风柜/集气罩+二级活性炭吸附装置+风机（5000m3/h）处理后依托所在大楼的公共烟道排放（楼高115m） | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2有组织排放监控浓度限值 |
| 厂区 | 非甲烷总烃 | 大气稀释扩散 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1 |
| 厂界 | 非甲烷总烃、颗粒物 | 大气稀释扩散 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值 |
| 厂界 | 臭气浓度 | 大气稀释扩散 | 《恶臭污染物排放标准》GB14554-1993）表1恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准（<20无量纲） |
| **地表水环境** | DW001 | pH值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、TP | 检测工序第3次器皿清洗废水先进入中和桶（5L）处理后同工作人员办公生活污水一起汇入大楼公共化粪池（30m3）处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中的A级标准之后排入市政污水管网，最终排入昆明市第五水质净化厂。 | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中的A级标准 |
| **声环境** | 负压风机、离心机 | 噪声 | 基础减震垫、墙体隔声、选用低噪声设备、定期检修 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准 |
| **固体废物** | 项目区 | 生活垃圾、化粪池污泥 | 由环卫部门统一清运处置 | 固废处置率100% |
| 实验室一般固废 | 分类收集后，委托环卫部门清运处置 |
| 研发废料 |
| 不合格样品 |
| 检测废液 | 暂存于危废暂存间内，委托资质单位定期清运处置。 |
| 检测工序第1～2次器皿清洗废水 |
| 废活性炭 |
| **土壤及地下水**  **污染防治措施** | （1）重点防渗区：  ①研发区、实验区  采用实验室专用耐酸碱地胶进行铺设，其主要材质为聚氯乙烯，总厚度为2mm。  ②危废暂存间  a、采用实验室专用耐酸碱地胶进行铺设，其主要材质为聚氯乙烯，总厚度为2mm，配套防火器材。  b、必须有泄漏液体收集装置。  c、贮存间内要有安全照明设施和观察窗口。  d、用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。  e、不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。  （2）一般防渗区：办公区域采取一般混凝土硬化处理。 | | | |
| **生态保护措施** | / | | | |
| **环境风险**  **防范措施** | ①配备实验室管理人员，对试剂分类存放，按实验需求定量领取试剂，避免试剂泄漏造成环境污染。实验废液定期交由资质单位清运处置，减少在实验室内的存量。实验试剂，按需订购，减少存量。  ②实验员必须经过专职培训后方能上岗，做到操作规范。禁止闲杂人员进入实验室，确保实验室环境管理的规范性。  ③危险废物分区存放，设置明显标识。废液桶底部设置储漏盘，防止泄漏。危废暂存间应按照有关要求进行防渗。危险废物暂存时，应做到防雨、防风、防渗漏、防流失，杜绝环境污染。  ④按照消防部门要求设置防火设施，发生燃烧、爆炸事故时及时处置，危险化学品泄漏时或发生火灾时，根据性状及时采取吸收、清洁、稀释、中和、喷淋等措施防止事故进一步扩大。  ⑤实验室内建立禁火制度，严防火灾发生。发生火灾时及时扑灭初期火灾，不能自控时，请求社会力量支援。加强区域环境风险联防联控，及时应对环境风险事故。事故结束后，应消除环境影响。  ⑥按照原环保部关于印发《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的通知（环发〔2010〕113号）的要求，建设单位应编制环境风险应急预案。  ⑦禁止人为向下水道倾倒化学试剂，避免环境事故的发生。 | | | |
| **其他环境**  **管理要求** | 1、环境管理计划  运营期环境管理计划  1）根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环境管理规章制度、各种污染物排放指标。  2）项目建成投产前建设单位应自行组织项目竣工环境保护验收工作，检查环保设施是否达到“三同时”要求。  3）加强环保设施的管理，定期检查废气环保设施运行情况，如活性炭是否饱和，水质是否达标，防止污水溢出污染环境。及时排除故障，保证环保设施正常运转。  4）危险废物的收集管理应由专人负责，分类收集。  5）运用经济、教育、行政、法律及其他手段，加强项目区内人员的环保意识，加强环境保护的自觉性，不断提高环境管理水平。  6）配合当地环保监测机构，实施环境监测计划。  2、排污口规范化设置  排污口是本项目投产后污染物进入环境、污染环境的通道，强化总排口管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是环境管理逐步实现污染物科学化、定量化的主要手段。  项目排放口设置满足以下要求：  1）污染物排放口，应按国家《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）的规定，设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌；本项目废气排放口和废水处理设施均应设置相应标志，并进行专人管理。  2）污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约2m，排污口附近1m范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。项目应遵照国家对排污口规范的要求，在“三废”排放点设置标志，标志的设置应完全执行《环境保护图形标志排放口》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）中有关规定。 | | | |

**六、结论**

|  |
| --- |
| 综上所述，本项目建设符合国家产业政策，项目选址合理；项目总平面布置合理；采取污染防治措施后能做到废气、废水、噪声达标排放，固废妥善处置。项目运营过程中对所在区域的环境质量影响较小，不改变所在区域的环境功能，对环境保护目标影响不大；建设单位只要在今后的运营过程中严格按本环境影响报告表中提出的对策措施进行管理经营，加强环境管理，确保污染物的达标排放，不会改变区域环境功能，从环境保护角度来看，该项目建设可行。 |

**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，t/a）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（t/a）  ⑦ |
| 废气 | 非甲烷总烃 | / | / | / | 0.0005653 | / | 0.0005653 | / |
| 粉尘 | / | / | / | 0.0000196 | / | 0.0000196 | / |
| 废水 | COD | / | / | / | 0.045 | / | 0.045 | / |
| BOD5 | / | / | / | 0.023 | / | 0.023 | / |
| SS | / | / | / | 0.030 | / | 0.030 | / |
| 氨氮 | / | / | / | 0.0039 | / | 0.0039 | / |
| TP | / | / | / | 0.00057 | / | 0.00057 | / |
| 一般工业  固体废物 | 生活垃圾 | / | / | / | 2.3 | / | 2.3 | / |
| 研发废料 |  |  |  | 0.005 |  | 0.005 |  |
| 不合格样品 |  |  |  | 0.004 |  | 0.004 |  |
| 实验室一般固废 | / | / | / | 0.6 | / | 0.6 | / |
| 危险废物 | 检测废液 | / | / | / | 0.1354 | / | 0.1354 | / |
| 废活性炭 | / | / | / | 0.0456 | / | 0.0456 | / |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①