

两当沁香怡玫瑰生物科技有限公司 玫瑰系列研发及标准化加工项目 竣工环境保护验收监测报告



建设单位：两当沁香怡玫瑰生物科技有限公司

编制单位：陇南宸华环境工程咨询有限公司

编制日期：二〇二五年六月

建设单位：两当沁香怡玫瑰生物科技有限公司

法人代表：王建清

联系电话：18309392066

联系地址：两当县金洞乡大史村

邮政编码：742499

编制单位：陇南宸华环境工程咨询有限公司

法人代表：杨斐

联系电话：13519099963

传真号码：0939-8219549

联系地址：武都区昌盛佳苑二期 11 号楼 2 单元 1602 室

邮政编码：746000

目 录

1 项目概况	1
2 验收依据	2
2.1 法律、法规依据.....	2
2.2 部门规章、地方性法规及相关规划.....	3
2.3 验收技术规范.....	4
2.3 工程技术文件及批复文件.....	4
2.4 验收内容.....	5
3 项目建设情况	6
3.1 地理位置及周边情况.....	6
3.2 建设内容.....	6
3.3 主要原辅材料.....	14
3.4 水源及水平衡.....	15
3.5 工艺流程.....	21
3.6 项目变更情况.....	27
4 主要污染源及治理措施	29
4.1 废气.....	29
4.2 废水.....	30
4.3 噪声.....	32
4.4 固体废物.....	33
4.5 地下水污染防治.....	35
4.6 风险防范措施.....	37
5 环评主要结论及审批决定	39
5.1 环评报告主要结论（摘录环评内容）.....	39
5.2 建议.....	47
5.3 审批意见.....	48
6 验收评价标准	52

6.1 环境质量标准	52
6.2 污染物排放标准	54
6.3 总量控制指标	56
7 验收监测内容	57
7.1 废气	57
7.2 噪声	57
7.3 生产、生活废水	58
7.4 固废	58
7.5 环境质量监测	58
8 质量保证和质量控制	59
8.1 监测分析方法	59
8.2 人员资质	61
8.3 监测分析质量保证和质量控制	61
9 验收监测结果	64
9.1 生产工况	64
9.2 污染源监测结果	64
9.3 环境质量监测	69
9.4 总量控制要求	70
9.5 排污许可证要求	70
10 结论	72
10.1 污染物排放监测结论	72
10.2 地下水环境质量监测结论	72
10.3 总量控制	73
10.4 环保“三同时”执行情况	73
10.5 环境管理情况	73
10.6 验收结论	73

附表：

- 1、“三同时”验收登记表。

附件：

- 1、陇南市生态环境局下发的关于《玫瑰系列研发及标准化加工项目环境影响报告书》的批复“陇环发[2021]188号”，2021年10月22日；

- 2、排污许可证；

- 3、两当沁香怡玫瑰生物科技有限公司玫瑰系列研发及标准化加工项目验收环境质量现状监测（甘肃康顺盛达检测有限公司）；

- 4、花渣处理协议；

- 5、污泥处置协议。

1 项目概况

玫瑰精油是世界上最昂贵的精油，被称为“精油之后”。据中国产业调研网发布的《中国玫瑰精油市场现状调研与发展前景分析报告（2020-2026年）》显示，玫瑰精油是纯天然植物精油，主要有以下功能：气味芬芳，自然的芳香经由嗅觉神经进入脑部后，能刺激大脑前叶分泌出内啡汰及脑啡汰两种荷尔蒙，使精神呈现最舒适的状态；能消炎杀菌、可防传染病、防发炎，防痉挛、促进细胞新陈代谢及细胞再生功能，让生命更美好；能调节内分泌器官，促进荷尔蒙分泌，催情、补身，让人体的生理及心理活动获得良好的发展；能适用于各种皮肤，发挥紧实、舒缓的特性，滋养皮肤，延缓衰老。玫瑰精油是世界名贵的高级浓缩香精，是香精油中的精品，是制造高级名贵香水的既重要又昂贵的原料，不但用来制造美容、护肤、护发等化妆品，还广泛用于医药和食品。据中国产业调研网发布的《中国精油市场现状调研与发展前景分析报告（2021-2027年）》显示，中国截至2020年化妆品市场容量高达800亿，而这其中香薰精油连1%的份额都不到。从欧美市场的经验来看，香薰精油类产品一般占到化妆品市场30%左右。由此推测中国香薰精油市场潜力巨大，并且随着中国持续高速增长这个市场将会以5%的增长率持续。

2021年7月由陇南宸华环境工程咨询有限公司编制完成了《两当沁香怡玫瑰生物科技有限公司玫瑰系列研发及标准化加工项目环境影响报告书》；2021年10月22日陇南市生态环境局以陇环发[2021]188号文件对环境影响报告书予以批复。该项目于2022年5月开工建设，2023年12月建成并投入运行。

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第682号，2017年10月1日）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号，2017年11月20日）要求，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，受建设项目方委托，我单位承担了该项目竣工环境保护验收监测、调查工作。2023年12月，我单位进行了现场踏勘，编制了该项目竣工环境保护验收监测方案。根据验收监测方案，2024年1月23日~24日，我单位组织了相关技术人员对该项目中废气、废水及噪声进行了现场监测，对地下水进行了质量监测，并对此次验收环保设施的运行情况、运行效果、工况及设施管理情况进行了详细调查。本项目竣工环境保护验收监测报告即根据现场调查情况和检测报告，按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制完成。

2 验收依据

2.1 法律、法规依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修正）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修正）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修正）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日施行）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日施行）；
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日施行）；
- (9) 《中华人民共和国森林法》（2020年7月1日施行）；
- (10) 《中华人民共和国野生动物保护法》（2023年5月1日施行）；
- (10) 《中华人民共和国土地管理法》（2019年8月26日修正）；
- (11) 《中华人民共和国渔业法》（2013年12月28日修正）；
- (12) 《中华人民共和国防洪法》（2016年7月2日修正）；
- (13) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日施行）；
- (14) 《中华人民共和国自然保护区条例》（2017年10月7日修订）；
- (15) 《基本农田保护条例》（2011年1月8日修订）；
- (16) 《中华人民共和国河道管理条例》（2018年3月19日修订）；
- (17) 《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（2010年12月22日修正）；
- (18) 《中华人民共和国野生植物保护条例》（2017年10月7日修订）；
- (19) 《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》（2016年2月6日修订）；
- (20) 《中华人民共和国水生野生动物保护实施条例》（2013年12月7日修订）；
- (21) 《土地复垦条例》（2011年3月5日施行）；
- (22) 《甘肃省环境保护条例》（2019年9月26日修订）；
- (23) 《甘肃省水土保持条例》（2012年10月1日施行）；
- (24) 《甘肃省大气污染防治条例》（甘肃省人大常委会，2019年1月1日起实

施)。

2.2 部门规章、地方性法规及相关规划

- (1) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发[2013]37号)；
- (2) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办[2014]30号)；
- (3) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发[2013]17号)；
- (4) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发[2016]31号)；
- (5) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发[2018]22号)；
- (6) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2018年4月28日修订)；
- (7) 《产业结构调整指导目录(2024本)》；
- (8) 《环境影响评价公众参与办法》(2019年1月1日起施行)；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》国务院第682号令，2017年10月；
- (10) 《甘肃省环境保护条例》2020年1月1日；
- (11) 《甘肃省水土保持条例》2012年10月1日；
- (12) 《甘肃省地表水功能区划(2012~2030)》(甘政函[2013]4号文)；
- (13) 《关于划定省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》(甘政发[2016]59号)；
- (14) 《甘肃省“十四五”生态环境保护规划》(2021年11月27日)；
- (15) 《甘肃省水污染防治工作方案(2015-2050年)》(甘政发[2015]103号)；
- (16) 《甘肃省土壤污染防治工作方案》(甘政发[2016]112号)；
- (17) 《甘肃省人民政府关于印发甘肃省主体功能区规划的通知》(甘政发[2012]95号)；
- (18) 《甘肃省生态功能区划》(2004年10月)；
- (19) 《甘肃省水污染防治工作方案(2015-2050年)》(甘政发[2015]103号，2015年12月30日实施)；
- (20) 《甘肃省人民政府办公厅关于印发甘肃省“十四五”生态环境保护规划的通知》(2021年11月27日)；

(21) 《甘肃省国家重点生态功能区产业准入负面清单》（甘发改规划[2017]752号，2017年8月30日）；

(22) 《甘肃省大气污染防治条例》（甘肃省人大常委会，2019年1月1日起实施）；

(23) 《陇南市“十四五”生态环境保护规划》（2021年7月）；

(24) 《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第736号，2021年3月1日）。

2.3 验收技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

(5) 《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2022）；

(6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

(7) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

(8) 《环境影响评价技术导则 水利水电工程》（HJ/T88-2003）；

(9) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

(10) 《开发建设项目水土保持技术规范》（GB50433-2008）；

(11) 《环境监测技术规范》（国家环境保护总局，1986）；

(12) 《水土保持监测技术规程》（SL277-2002）；

(13) 《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）；

(14) 《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）；

(15) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

(16) 《排污许可证申请与核发技术规范日用化学产品制造业》（HJ1104-2020）；

(17) 《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）。

2.3 工程技术文件及批复文件

(1) 《玫瑰系列研发及标准化加工项目环境影响报告书》，陇南宸华环境工程咨

询有限公司；

(2) 陇南市生态环境局下发的关于《两当沁香怡玫瑰生物科技有限公司玫瑰系列研发及标准化加工项目环境影响报告书》的批复“陇环发[2021]188号”，2021年10月22日。

2.4 验收内容

本项目根据实际建设、设备投入情况，本项目每年生产玫瑰精油 120kg/a，玫瑰纯露 1500t/a。

内容为具体如下：

- ①污水——项目生产废水污染防治设施落实情况、废水达标及排放情况，为调查内容。
- ②废气——项目废气污染防治设施落实情况、废气达标及排放情况，为具体监测内容。
- ③噪声——项目厂界噪声，为具体监测内容。
- ④固体废物——项目产生的固体废物处置情况，为调查内容。
- ⑤工程环评、环评批复、环保设施的建设运行情况、环保机构及规章制度建设情况等，为本工程验收报告的检查内容。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及周边情况

项目位于陇南市两当县金洞乡大史村，场址中心坐标：东经 106.304889，北纬 33.877750，项目位置标示图见图 3.1-1，项目四邻关系图见图 3.1-2。

3.2 建设内容

(1) 工程组成

环评阶段：规划占地面积约 16.53 亩(11021.20 m²)，总建筑面积 5127.01 m²，其中：办公楼 1559.07 m²，玫瑰研发及标准化加工厂房 3094.76 m²，原辅材料库（鲜花储存库）500 m²，成品库 200 m²，锅炉房 50 m²，污水处理站、围墙（含大门）420 m，绿地面积 3300 m²，道路及场地硬化 1600 m²。配套给排水、电力通讯、暖通工程、场地平整及土石方工程等辅助工程及公用工程建设。本项目主要由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程和环保工程等组成。

验收阶段：玫瑰研发及标准化加工厂房建筑面积减少 566.39 m²（未建设地下一层），花渣池设置在一层厂房内，消防水池、消防水泵房及蓄水池设置在厂房外；未建化妆品生产车间（后期也不再考虑建设）；电锅炉变更为了蒸汽发生器，用于生产工序蒸汽供应，不再建设锅炉房及电锅炉；不设置食堂，故无餐饮废水、油烟废气产生，未设置隔油池；项目设备不使用机油等，车辆维修拉运至修理厂修理，故无废机油、含油抹布产生，未设置危废暂存间。其余与环评阶段基本一致，主要包括主体工程、辅助生产工程、公用及其他工程、环保工程等，具体建设内容为标准化加工厂房、办公楼、鲜花储存库（冷库）、成品库、配电室、地磅房等。

项目组成环评阶段和验收阶段的比较情况见下表 3.2-1。项目平面布置情况见图 3.2-1。

表 3.2-1 项目组成环评阶段和验收阶段的比较情况一览表

项目		环评阶段主要建设内容	验收阶段	与环评一致性
主体工程	玫瑰研发及标准化加工厂房	加工厂房采用钢结构，钢筋砼柱、梯形钢屋架。车间主体平面为矩形，地上二层，地下一层，总建筑面积约 3094.76 m ² 。地下建筑面积 566.39 m ² ，主要为消防水池、消防水泵房、花渣池及蓄水池等；地上一层建筑面积 1529.76 m ² ，主要鲜花分拣、水净化车间、花渣脱水、蒸馏车间、备用、纯露储存、消防控制室、男女更衣室、消毒、洗手间、风淋室、调配罐装、包材存放、包材灭菌、包材库等；地上二层建筑面积 998.61 m ² ，主要为化妆品生产车间、精油生产车间等。 设置 1 条精油、纯露生产线生产线。	加工厂房采用钢结构，钢筋砼柱、梯形钢屋架。车间主体平面为矩形，地上二层，建筑面积约 3094.76 m ² 。地上一层建筑面积 1529.76 m ² ，主要鲜花分拣、水净化车间、花渣脱水、蒸馏车间、备用、纯露储存、消防控制室、男女更衣室、消毒、洗手间、风淋室、调配罐装、包材存放、包材灭菌、包材库等；地上二层建筑面积 998.61 m ² ，主要为精油生产车间等。设置 1 条精油、纯露生产线生产线。 未建设地下一层，花渣池设置在一层厂房内，消防水池、消防水泵房及蓄水池设置在厂房外；未建化妆品生产车间（后期也不再考虑建设）。	不一致
辅助工程	办公楼	综合办公楼为四层框架结构，建筑主体平面为矩形，总建筑面积 1559.07 m ² 。一层建筑面积 409.24 m ² ，主要为卫生间、电梯间、接待室、门厅、展厅、餐厅等；二层建筑面积 347.57 m ² ，主要为卫生间、电梯间、合作社、办公室、培训会议等；三层建筑面积 347.57 m ² ，主要为卫生间、电梯间、合作社、财务、销售、办公室、电商中心等；四层建筑面积 347.57 m ² ，主要为卫生间、电梯间、沐浴洗衣房、员工活动中心、办公室等；五层建筑面积 107.12 m ² ，主要为电梯间等。层高为 3.2m，室内外高差 0.2m，建筑高度为 16.2m。火灾危险性分类属丁类，屋面防水II级，耐火等级二级，属于多层民用建筑，室内污染控制等级二级。	综合办公楼为四层框架结构，建筑主体平面为矩形，总建筑面积 1559.07 m ² 。一层建筑面积 409.24 m ² ，主要为卫生间、接待室、门厅、展厅等；二层建筑面积 347.57 m ² ，主要为卫生间、合作社、办公室、培训会议等；三层建筑面积 347.57 m ² ，主要为卫生间、合作社、财务、销售、办公室、电商中心等；四层建筑面积 347.57 m ² ，主要为卫生间、沐浴洗衣房、员工活动中心、办公室等； 办公楼设置为楼梯，不设置电梯，楼顶设置消防水箱	不一致
	锅炉房	锅炉房占地面积 50 m ² ，安装电锅炉一台，用于生产工序蒸汽供应。	电锅炉变更为了蒸汽发生器，用于生产工序蒸汽供应，不再建设锅炉房及电锅炉	变更
	大门及围墙	厂区东侧临近两站公路设置大门一座，配套设置围墙（含大门）420 m。	根据园区要求，不设置围墙	不一致
储运	鲜花储存库	原辅材料库为二连跨单层厂房，钢框架结构。储存库占地面	实际建设冷库一座，占地面积 250m ² ，体积 750m ³ ，	基本一致

两当沁香怡玫瑰生物科技有限公司玫瑰系列研发及标准化加工项目竣工环境保护验收监测报告

工程	(冷库)		积 50m×10 m, 1层, 层高为 3.5m, 建筑面积共计 500m ² 。 库内建设深度为 2m (露出地面部分 0.5m)、体积达到 750m ³ 的半地下式水泥储存池, 池内每间隔 10 m 建造一道隔离墙。采用 R404A 制冷, 温度-20℃~-10℃, 主要用于冷藏鲜花	分为 5 间, 每间体积 150m ³ , 单间尺寸为 10×5×3m。		
	成品库		成品库为二连跨单层厂房, 钢框架结构, 车间主体平面为矩形, 长 20 m, 宽 10 m, 1 座, 总建筑面积 200 m ² 钢结构, 用于成品储存。	同环评阶段	一致	
	运输		本项目厂外运输主要为原辅料运入和成品、废物运出, 运输主要以汽车公路运输为主, 部分为厂区原运输力量, 不足部分利用当地社会运输力量解决。	同环评阶段	一致	
公用工程	供水工程		生产和生活用水来自自打水井。	同环评阶段	一致	
	排水工程		项目区废水主要是生活污水, 清洗废水、软水制备废水、锅炉定期外排水、循环水外排水及花渣压滤废水等。项目生活污水经隔油池、化粪池预处理后和清洗废水及经降温池降温后的花渣压滤废水经厂区配套设置的一体化污水处理设施处理达农田灌溉标准后用于玫瑰园农灌。软水制备废水、锅炉定期外排水和循环水外排水成分简单可直接进入一体化污水处理设施处理。配套建设 240 m ³ 尾水储水池一座, 用于达标尾水的临时暂存。	电锅炉变更为蒸汽发生器, 故无锅炉定期外排水产生, 实际未蒸汽发生器定期外排水; 不设置食堂, 故无餐饮废水产生, 未设置隔油池; 其余同环评阶段	不一致	
	供电		由大史村供电管网接入, 厂区设置配电室一座, 面积约 30 m ² 。	同环评阶段	一致	
	供热		生产供热使用电锅炉供给蒸汽, 冬季生活采暖利用蒸汽锅炉。	生产供热使用蒸汽发生器供给蒸汽, 冬季生活采暖使用电暖气	变更	
	防洪工程		项目西侧防洪纳入两当河整体防洪工程, 由两当县水务局统一实施。	同环评阶段	一致	
环保工程	废水处理	生产废水	软化水制备废水 锅炉定期外排水 循环冷却外排水	成分简单可直接进入一体化污水处理设施处理达农田灌溉标准后用于玫瑰园农灌。	软化水制备废水、循环冷却外排水、蒸汽发生器定期外排水, 成分简单可直接进入一体化污水处理设施 (“预处理+生化处理 (UASB)+深度处理”强化处理工艺) 处理达农田灌溉标准后用于玫瑰园农灌。	一致

两当沁香怡玫瑰生物科技有限公司玫瑰系列研发及标准化加工项目竣工环境保护验收监测报告

固体废物	清洗废水花渣压滤废水	花渣压滤水须先经降温池处理，处理后和其他废水经厂区配套设置的一体化污水处理设施处理达农田灌溉标准后用于玫瑰园农灌。	同环评阶段	一致	
	生活污水	项目生活污水经化粪池预处理后和清洗废水及花渣压滤废水经厂区配套设置的一体化污水处理设施处理达农田灌溉标准后用于玫瑰园农灌。	同环评阶段	一致	
	生活垃圾	分类收集员工生活垃圾，设置垃圾桶，委托环卫定期清运	分类收集员工生活垃圾，设置垃圾桶，送往最近的垃圾收集点处理	一致	
	花渣	经压滤设备脱水处理后外售综合利用（拟外售面膜加工商作为面膜原料资源化利用）	同环评阶段	一致	
	废离子交换树脂	厂家更换处理	同环评阶段	一致	
	花枝、花叶	与生活垃圾一并处理	同环评阶段	一致	
	软水制备废滤材	可由软水制备设备厂家更换后回收资源化利用	同环评阶段	一致	
	含油废抹布	混入生活垃圾收集后与生活垃圾一并处理	项目设备不使用机油等，车辆维修拉运至修理厂修理，故无含油抹布产生。	不一致	
	废机油	经危险废物暂存间(5m ²)暂存后委托有资质单位定期转运安全处置	项目设备不使用机油等，车辆维修拉运至修理厂修理，故无废机油产生，未设置危废暂存间。	变更	
	污水处理站污泥	定期清掏浓缩后的污泥经螺旋压滤机压滤至含水率不大于 60%后，泥饼送入两当县生活垃圾填埋场统一处理。	因本项目生产周期较短，产生的污泥量较小，故未设置污泥经螺旋压滤机，本项目产生的污泥委托两当县污水处理厂进行拉运处置	不一致	
	废气	非甲烷总烃（蒸馏）	冷凝（工艺自身）+15m 排气筒高空排放	同环评阶段	变更
		食堂油烟	经油烟净化设备处理后通过专用烟道引至楼顶外排	未设置食堂，故无油烟废气产生	不一致
		污水处理站	一体化污水处理站地理式密闭设计；	同环评阶段	一致

两当沁香怡玫瑰生物科技有限公司玫瑰系列研发及标准化加工项目竣工环境保护验收监测报告

		恶臭	四周设计有绿化带；加强运行操作管理，污泥要及时外运		
	噪声	优先选用低噪声设备，采用建筑隔声、基础减振等措施		同环评阶段	一致

(2) 生产设备

项目主要生产设备无《产业结构调整指导目录(2024年本)》中规定的淘汰类、限制类设备。项目主要生产设备环评阶段和验收阶段的比较见表 3.2-2。

表 3.2-2 项目主要设备环评阶段和验收阶段的比较一览表

序号	名称	型号	数量	与环评阶段一致性
一、玫瑰纯露及精油提取设备				
1	玫瑰精油蒸馏器	3 m ³	1 台	验收阶段变更为蒸汽发生器配套的玫瑰生物蒸馏提取机组（共 10 组），设备规格为 9500×2500×2300mm
2	蒸汽电锅炉	2t/h	1 台	验收阶段变更为 10 台 200kg/h 的蒸汽发生器，型号为 ZM-AH144，容器容积为 29L（单罐）×2
3	冷凝器	不锈钢冷凝器	1 套	一致
4	油水分离器	不锈钢材质	1 套	一致
6	薄膜封口机	PCS—400	1 台	一致
7	多功能提取罐	TQ, 3 m ³	1 台	一致
8	双联过滤器	0.3 m ²	2 台	一致
9	不锈钢提取液储藏罐	25 m ³	1 个	一致
10	精密过滤器	0.5 m ²	2 台	一致
11	单效外循环蒸发器	2 t/h	1 台	一致
12	水溶液回流装置	1 t/h	2 台	一致
13	真空减压浓缩锅	2 m ³	1 台	一致
14	自动分装机	2 t/h	1 台	一致
15	存储罐	25 m ³	12 个	一致
16	软水制备	5m ³ /h	1 套	一致
17	脱水设备		1 套	一致
二、实验设备				
1	紫外—可见分光光度计	/	1 台	一致
2	红外光谱仪	/	1 台	一致
3	原子吸收光谱仪	/	1 台	一致
4	旋转蒸发仪	/	1 台	一致
5	植物粉碎机	/	1 台	一致

三、运输设备				
1	货车	/	1 辆	一致
2	管理车	/	1 辆	一致
3	箱式小货车	/	1 辆	一致
4	电瓶叉车	2 t	1 辆	一致
四、辅助设备设施				
1	地磅	/	1 台	一致
2	污水处理设备	/	1 套	一致
3	制冷、空压站	/	1 套	一致
4	水泵	/	5 台	一致
5	机器维修设备	/	1 套	一致

(3) 产品规模

本项目主要是进行鲜玫瑰的加工，产品主要有玫瑰精油和玫瑰纯露，本项目验收阶段产品规模详见表 3.2-3。

表 3.2-3 本项目产品规模一览表

序号	产品名称	产量	包装	技术指标	与环评阶段一致性
1	玫瑰精油	120 kg/a	10 克/瓶，10 瓶/盒，20 盒/箱；25 克/瓶，6 瓶/盒，10 盒/箱；50 克/瓶，5 瓶/盒，10 盒/箱	外观：液体或有少量结晶。 色泽：浅黄色。 香气：玫瑰花香。 相对密度(20/20℃)：0.848~0.880。 折光指数(20℃)：1.4520~1.4700。 旋光度(20℃)：-5~-1.8。 冻点(℃)：6~23.5。 酯值：7~24。	包装规格变更为桶装 2.5kg
2	玫瑰纯露	1500 t/a	10 克/瓶，10 瓶/盒，20 盒/箱；50 克/瓶，6 瓶/盒，10 盒/箱；120 克/瓶，5 瓶/盒，10 盒/箱	/	包装规格变更为桶装 2.5kg

(4) 项目投资

本项目投资估算为 3500.00 万元，环保投资为 188.50 万元，约占项目总投资的 5.39%。经核查项目实际总投资为 3200 万元，环保投资总额为 184.0 万元，占

总投资的 5.62%。

项目环境保护投资见下表3.2-3所示。

表 3.2-3 环保投资一览表 单位：万元

时段	治理项目	污染物	环评阶段		验收阶段		与环评阶段一致性	
			治理措施	投资	治理措施	投资		
施工期	废气治理	施工场地	设置围挡，土方覆盖、洒水降尘等	3.0	设置围挡，土方覆盖、洒水降尘等	3.0	一致	
		施工机械	保养维修、使用优质燃油	2.0	保养维修、使用优质燃油	2.0	一致	
	废水治理	生活污水	修建临时防渗旱厕，定期清掏用作农肥	2.0	修建临时防渗旱厕，定期清掏用作农肥	2.0	一致	
		生产废水	设置简易临时隔油沉淀池收集处理后泼洒抑尘	2.0	设置简易临时隔油沉淀池收集处理后泼洒抑尘	2.0	一致	
	固体废物	施工工地	建筑垃圾及弃方清运至市政部门指定地方堆放；生活垃圾集中收集后清运	3.0	建筑垃圾及弃方清运至市政部门指定地方堆放；生活垃圾集中收集后清运	3.0	一致	
	噪声	施工工地	进出汽车作禁鸣、限速要求	/	进出汽车作禁鸣、限速要求	/	一致	
	生态环境	施工工地	截排水措施、绿化等	6.0	截排水措施、绿化等	6.0	一致	
	小计			18.0	/	18.0		
运营期	废气治理	生产车间非甲烷总烃	冷凝（工艺自身）+15m 排气筒高空排放	5.0	设置 15m 高排气筒	5.0	一致	
		污水处理站恶臭	一体化污水处理站埋式密闭设计；四周设计有绿化带；加强运行操作管理，污泥要及时外运	0	一体化污水处理站埋式密闭设计；四周设计有绿化带；加强运行操作管理，污泥要及时外运	0	一致	
		食堂	处理效率 60%的油烟净化器+专用烟道	1.5	未设置食堂，故无油烟产生	0	变更	
	废水治理	生活废水	化粪池（1座，20 m ³ ）；隔油池（1座，5 m ³ ）	3.0	化粪池（1座，20 m ³ ），无需设置隔油池	2.0	变更	
		花渣脱水	降温池（1座，80 m ³ ，钢筋混凝土结构）	10	降温池（1座，80 m ³ ，钢筋混凝土结构）	10	一致	
		综合废水	污水处	规模 120 m ³ /d	130	规模 120 m ³ /d	130	一致
				“预处理+生		“预处理+生化处理		

			理站	化处理 (UASB)+ 深度处理”强 化处理工艺 +240 m ³ 尾 水储水池 1 座		(UASB)+深度处理” 强化处理工艺+240 m ³ 尾水储水池 1座		
固体废物治理	花枝、 花叶	集中收集后清运至 附近垃圾收集点， 由环卫部门清运至 两当县生活垃圾填 埋场卫生填埋（半 封闭式垃圾箱若 干）		3.0	设置半封闭式垃圾 箱，集中收集后清运 至附近垃圾收集点， 由环卫部门清运至两 当县生活垃圾填埋场 卫生填埋	3.0	一致 一致 一致	
	废滤纸							
	生活垃圾							
	废滤材	可由软水制备设备 厂家更换后回收资 源化利用		1.0	可由软水制备设备厂 家更换后回收资源 化利用	1.0	一致	
	废离子 交换树脂	由厂家定期更换处 理		1.0	由厂家定期更换处理	1.0	一致	
	花渣	经脱水设备脱水后 及时外售面膜加工 商作为面膜原料资 源化利用		3.0	经脱水设备脱水后及 时外售面膜加工商 作为面膜原料资源 化利用	3.0	一致	
	含油废 抹布	混入生活垃圾收集 后和生活垃圾集中 处置		0	项目设备不使用机 油等，车辆维修拉 运至修理厂修理， 故无含油抹布产 生。	0	变更	
	废机油	暂存于危险废物暂 存间（5 m ² ），委 托有资质单位定期 转运处置		2.0	项目设备不使用机 油等，车辆维修拉 运至修理厂修理， 故无废机油产生， 未设置危废暂存 间。	0	变更	
噪声	车辆、 设备	选用低噪声设备， 采取减震等降噪措 施		3.0	选用低噪声设备，采 取减震等降噪措施	3.0	一致	
地下水保 护措施	严格落实分区防渗措施			0	严格落实分区防渗措 施	0	一致	
环境管理	环境管理制度、环境管理台 帐、环境监测、环境风险应 急预案等内容			8	环境管理制度、环境 管理台帐、环境监 测、环境风险应急预 案等内容	8	一致	
小计				170.5	/	162.0		
合计				188.50	/	184.0		

3.3 主要原辅材料

本项目环评阶段和验收阶段的原辅料及主要产品无变化，生产主要原辅料及主要产品情况，具体见表 3.3-1。

表 3.3-1 项目主要原辅材料一览表

序号	项目名称	年耗	单位	备注
一、原辅材料				
1	新鲜玫瑰花	1506	t/a	部分（约 900t）由自有玫瑰园供给，部分（约 600t）向周围农户收购
2	食盐（NaCl）	300	t/a	外购（根据生产期长度，平均盐水浓度按 10%计）
3	包装材料（包装袋、玻璃瓶、盒、箱等）	100	t/a	外购
4	R404A	0.02	t/a	项目区不储存，仅有在线量（由设备厂家负责设备维护和 R404A 定期补充）
5	混凝剂聚合氯化铝 PAC（Al ₂ O ₃ ）	260	t/a	外购
6	絮凝剂聚丙烯酰胺 PAM	33	t/a	外购
二、能耗				
1	新鲜水	8717	m ³ /a	自打水井
2	电	300 万	KW·h	由大史村供电管网接入
备注：项目实验室所用试剂数量较少，且均为实验室常规试剂，根据实验室仪器和测试项目，不涉及重金属等化学试剂，也不会产生危险废物。				

3.4 水源及水平衡

3.4.1 给水工程

水源：项目生产、生活用水由自打井供给，水量充足，水质满足《生活饮用水卫生标准》（GB5794-2008）。

用水量：项目用水主要是生活用、生产用水及绿化用水。

①生活用水

员工用水量按 90L/人·d，其中食堂用水按 25 L/人·d，其他生活用水按 65 L/人·d，项目生产期人数为 40 人，生活用水量为 3.6 m³/d，生产期按 60 d 计，则生产期总用水量为 216 m³。停产期间厂区设置 10 名人员，生活用水量为 0.9 m³/d，停产期按 240 d 计，则停产期总用水量为 216 m³，项目总生活用水量为 432 m³/a。

②生产用水

项目生产用水包括玫瑰精油、纯露预处理生产用水，蒸汽发生器用水，冷凝

系统循环用水及生产设备清洗用水，其中生产及蒸汽发生器均使用软化水。

A. 预处理生产用水

玫瑰花采摘后，一般应立即加工，存放时间不超过 2 小时，来不及加工的玫瑰花可临时贮存，采用食盐水淹渍保鲜，10 天之内可浸入 10% 的食盐水溶液中，一个月内可用 20% 的食盐水浸泡保鲜，将鲜花淹在干净防渗的池子里，盐水要将花全部淹没，密封存放。玫瑰花与水投加比例为 1: 2，项目年玫瑰花用量为 1500 t，则软化水用水量为 3000 t/a。软化水制备设置软水机一台，产水率为 75%，项目需新鲜水 4000 m³/a，66.7 m³/d（生产期按 60 d 计）。

B. 蒸汽发生器用水

项目蒸汽发生器的用途主要是用于生产期生产工序供蒸汽。其中生产期项目蒸汽用量分为两部分，一部分用于前期间接蒸气加热蒸馏器（玫瑰花与水 1: 2），使温度上升到 70~80℃ 时，蒸馏器内直接通入蒸气加热到沸腾，约用 30~40 分钟，继续蒸馏 2.5~3 小时，控制流出液量为花重的 1~2 倍，蒸馏速度为蒸馏锅容积的 8~10%，控制冷却水量，使流出液头半小时温度控制在 28~35℃，半小时后至最后温度控制在 40~45℃，一般不超过 50℃。

项目设置 1 台 2.0 t/h 的蒸汽发生器，生产期（5 月中旬—7 月中旬）发生器平均每天运行 18h，则软化水用水量为 36.0 m³/d，2160 m³/a（生产期按 60 d 计）。软化水制备机软水产水率为 75%，项目需新鲜水 48 m³/d，2880 m³/a（生产期按 60 d 计）。间接加热蒸汽冷凝水回流至蒸汽发生器系统，最终发生器蒸汽部分进入花渣、部分进入纯露，部分随不凝气蒸发损耗。软化水制备机软水产水率为 75%，项目需新鲜水 0.05 m³/d，6.0 m³/a。

综上，项目蒸汽发生器年新鲜用水量为 2886 m³/a，48.05 m³/d。

C. 冷凝系统循环用水

项目冷却循环系统用水主要为需要补充的的新鲜水，循环水量为 10 m³/h，需补充新鲜水 0.5 m³/h，即冷却系统水损耗量为 0.5 m³/h，包括定期外排水、管道损失水和蒸发损耗水。循环冷却系统运行时间按照 18h 计算，需补充新鲜水 9.0 m³/d。生产期按 60 d 计，则生产期冷凝系统新鲜水总补充量为 540 m³。

D. 生产设备清洗用水

蒸馏锅需每天清洗一次，清洗水量约为 0.5 m³/d，生产期按 60 d 计，则生产期设备清洗总用水量为 30 m³。

③绿化用水

本项目绿化面积 3300.0 m²，根据《甘肃省用水定额》（2023 版），2、3 季度绿化用水量为 3.0L/m²·d，1、4 季度绿化用水量为 1.0L/m²·d，则 2、3 绿化用水量为 9.9 m³/d，1、4 绿化用水量为 3.3 m³/d，绿化天数按 180 d 计（2、3 季度和 1、4 季度分别按 90d 计），则绿化用水量 1188.0 m³/a。

综上所述，项目用水情况统计详见表 3.4-1。

表 3.4-1 项目用水情况统计

序号	用水类型		用水定额	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)	备注
1	生活用水		90L/人·d	3.6/0.9	432	/
2	生产用水	预处理生产用水	水与花瓣 2: 1	66.7	4000	/
		蒸汽发生器用水	2.0 t/h	48.0	2880	
			循环水量 97.5 m ³ ，新鲜补充水量 0.05 m ³	97.55	103.5	/
		冷却循环用水	循环量 10 m ³ /h	180	720	/
	设备清洗用水	/	0.5	30	/	
3	绿化用水		3.0L/m ² ·d(1.0L/m ² ·d)	9.9/3.3	1188	/
合计			/	/	9353.5	/

3.4.2 用排水工程

项目排水主要是员工生活排水、设备清洗废水、循环冷却外排水、软化水制备排水及花渣脱水废水。

①生活污水

项目员工生活污水按照用水量的 80% 计算，则生产期食堂废水产生量为 0.8 m³/d，其他生活污水产生量为 2.08 m³/d，生活污水总产生量为 2.88 m³/d，生产期按 60 d 计，则生产期生活污水产生量为 172.8 m³。停产期间厂区设置 10 名人员，食堂废水产生量为 0.2 m³/d，其他生活污水产生量为 0.52 m³/d，生活污水总产生量为 0.75 m³/d，停产期按 240 d 计，则停产期生活污水产生量为 180 m³。则项目总生活污水产生量为 352.8 m³/a。

项目食堂废水经隔油池（2m³）预处理后，和其他生活废水进入化粪池（150m³）处理后进入厂区埋地式污水处理站处理达标后用作玫瑰园灌溉用水。

②生产废水

项目预处理生产用水全部进入蒸发罐，前期无废水产生；蒸汽发生器蒸汽最终全部进入蒸发罐，前期无废水产生，最终部分成为玫瑰露产品，部分进入花渣，部分以不凝气的形式排污外环境，不凝气约占蒸发量的 3%。花渣脱水废水最终进入厂区污水处理站处理后用于玫瑰园灌溉。因此项目生产工序产生的废水主要为软化水制备废水、设备清洗废水、循环冷却外排水和花渣脱水废水等。

A.软化水制备废水

根据前文分析，项目玫瑰花预处理工序用水和蒸汽发生器用水均须使用软化水，项目玫瑰花预处理工序需新鲜水 4000 m³/a，蒸汽发生器需新鲜水 2886 m³/a，软化水制备机软水产水率为 75%，则浓水排放率为 25%，生长期软化水制备废水产生量为 1721.5 m³/a。废水性质主要为含有 Ca²⁺、Mg²⁺的高硬度废水，废水成分较为简单，可进入厂区污水处理站。

B.蒸汽发生器定期排污水

蒸汽发生器排污水产生量约为 0.12 t/h，日排水量约为 2.16 m³/d。这部分废水污染因子主要为 COD、BOD 和 SS，且污染物含量较低，可进入厂区污水处理站。

C.循环冷却外排水

循环冷却水外排水为循环水量的 2%，外排水量为 0.2 m³/h，循环冷却系统运行时间按照 18h 计算，外排水为 3.6 m³/d，生产期按 60 d 计，则生产期循环冷却水外排水总量为 216 m³。这部分废水污染因子主要为 COD 和 SS，且污染物含量较低，可进入厂区污水处理站。

D.设备清洗废水

蒸馏锅需每天清洗一次，清洗水量约为 0.5m³/d，生产期按 60 d 计，则生产期设备清洗总用水量为 30 m³。设备清洗废水按用水量的 90%计，则清洗废水量为 0.45 m³/d，27 m³/a。废水经管道进入厂区污水处理站处理后用于玫瑰园灌溉。

E.花渣脱水废水

根据项目水平衡，项目进入蒸馏锅总水量为预处理水 3000 m³/a，蒸汽发生器水 2160 m³/a，以及玫瑰花自身含水。根据查找资料和业主提供资料，新鲜玫瑰花含水率平均按 76.1%计，项目年新鲜玫瑰花用量为 1500 t/a，则带入水量为 1141.5 m³/a，水的去向主要为纯露和花渣含水，项目纯露产生量为 1500 t/a，因此按水的

密度计，为 1500 m³/a。项目冷凝工序不凝气约占蒸发量的 3%，蒸发量主要为预处理工序和蒸汽锅炉以及鲜花花瓣含水在蒸馏过程中产生的蒸汽。根据纯露和精油产生量，同时考虑在精油后续提纯过程中损失量（过滤）按 1%计，则可得出蒸发量为 1546.52 t/a，则不凝气产生量为 46.40 t/a，生产期按 60 d 计，则为 0.77 t/d。根据前文凝气占蒸发量的 3%，不凝气为主要成分为水，其中精油（非甲烷总烃）量为 0.0006 t/a，根据占比可忽略不计，则水分 46.40 t/a，为 0.77 t/d。根据水的投入和产出，则花渣含水量为 4625.7m³，根据花渣配套脱水设备脱水率，花渣脱水率按 60%计，则花渣脱水废水产生量为 4218.94m³/a，68.14 m³/d（生产期按 60 d 计）。由于前期蒸馏，蒸馏锅外排花渣温度平均为 80℃，因此花渣脱水废水温度较高，为避免对厂区污水处理系统造成影响，须设置降温池，待温度降至常温后再进入污水处理站处理达标后，用于玫瑰园灌溉用水。

(3) 水平衡

项目全年水平衡详见表 3.4-2。项目生产期间水平衡见表 3.4-3 和图 3.4-1。

表 3.4-2 项目水平衡表

用水类型		总用水		新鲜水	损失及其他	循环水量	污水产生量		
		m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	(m ³ /d)	(m ³ /d)	m ³ /d	m ³ /a	
员工生活		3.6/0.9	432	3.6/0.9	0.72/0.18	0	2.88/0.72	345.6	
设备清洗		0.5	30	0.5	0.05	0	0.45	27	
循环冷却水		180	720	9.0	5.4	180	3.6	216	
蒸馏过程	软化水制备	预处理生产用水	66.7	4000	66.7	50	0	16.7	1002
		蒸汽发生器用水	48	2880	48	33.84	0	14.16	849.6
		97.5	103.5	0.05	0.05	97.5	0	0	
	绿化用水	9.9/3.3	1188	9.9/3.3	9.9/3.3	0	0	0	
	小计	406.2	9353.5	137.75	99.96	277.5	37.79	2440.2	
	花瓣带入	19.025	1141.5	19.025	产品纯露：25 脱水花渣：8.955 不凝气含水：0.77	/	花渣脱水 68.14	4088.4	
备注： 1、小计按一天最大用水进行核算； 2、花瓣带入的水单独考虑。									

表 3.4-3 项目生产期间水平衡表

用水类型		总用水	新鲜水	损失及其他	循环水量	污水产生量	
		m ³ /d	m ³ /d	(m ³ /d)	(m ³ /d)	m ³ /d	
员工生活		3.6	3.6	0.72	0	2.88	
设备清洗		0.5	0.5	0.05	0	0.45	
循环冷却水		180	9.0	5.4	180	3.6	
蒸馏过程	软化水制备	预处理生产用水	66.7	66.7	50	0	16.7
		蒸汽发生器用水	48	48	33.84	0	14.16
	绿化用水		9.9	9.9	9.9	0	0
	小计		308.7	137.7	99.91	180	37.79
	花瓣带入		19.025	19.025	产品纯露：25 脱水花渣含水：8.955 不凝气含水：0.77	/	花渣脱水 68.14
	合计		/	156.725	108.865	180	105.93

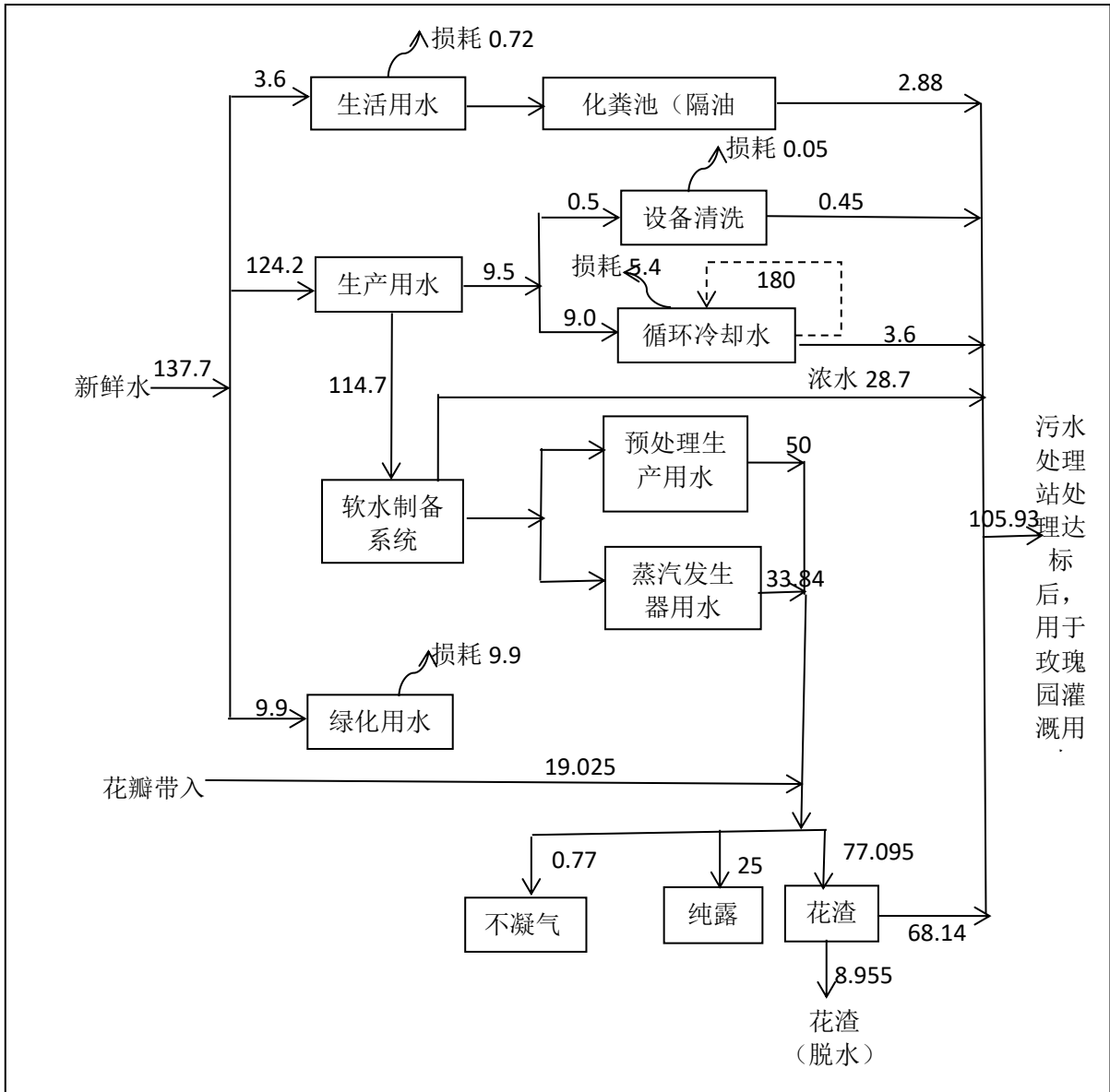


图 3.4-1 项目生产期水平衡图 单位：m³/d

3.5 工艺流程

根据建设单位提供的资料 and 介绍，本项目的生产工艺没有发生任何变化，电锅炉变更为蒸汽发生器，玫瑰精油蒸馏器变更为蒸汽发生器配套的玫瑰生物干馏提取机组，验收阶段与环评报告书阶段生产工艺一致。

3.5.1 工艺流程方案

本项目主要产品为玫瑰精油和玫瑰纯露。玫瑰精油与玫瑰纯露生产属于同一设备，由于生产工序基本均使用软化水，因此本次环评按精油纯露生产和软化水制备分别给出工艺流程及产污环节。

玫瑰鲜花是提取玫瑰油的生产原料，鲜花含油量的多少直接影响玫瑰油得率

的高低。用玫瑰花瓣生产玫瑰油主要有二种方法，即用蒸馏法萃取和溶剂萃取法。蒸馏法萃取的产品有的玫瑰油，还有副产品玫瑰水；溶剂萃取法的产品有玫瑰酱和玫瑰香精，所得产量是蒸馏法的 10 倍，但由于这种方法需用是鲜花原料重量的两倍的易挥发、易燃烧的溶剂，很不安全。再者提取时间较长，所得精油的头香略显不足，并容易产生溶剂残留。另外还有一种二氧化碳萃取法，该法是一种十分昂贵的方法，所萃取的精油品质近乎完美，价格也非常昂贵。

目前，在玫瑰油的提取工艺中，一般都采用**蒸馏法萃取法**，**萃取剂即为水蒸汽**，因为这种方法简便易行，成本低，设备也比较简单，投资少，但是采用这种方法的得油率低。为了解决得油率低的问题，结合目前技术发展，**本项目采用变馏蒸馏，蒸馏后进行复馏**。此种方法加工时间短，能耗少，且出油率能够稳定在 0.38%，远高于国际上大马士革玫瑰的平均出油率 0.3%，无需进行进一步有机溶剂萃取提纯。玫瑰精油加工后产生大量有色废水，这些废水中含有大量的玫瑰色素。为了达到玫瑰的综合利用，进行色素提取，从中获得了能够用于食用的天然色素，其色泽鲜艳，稳定性好，且有玫瑰香气。通过蒸发提浓，对油水分离后的玫瑰水进行加工，获得玫瑰纯露。

项目玫瑰精油纯露生产工艺流程及产污环节见图 3.5-1。

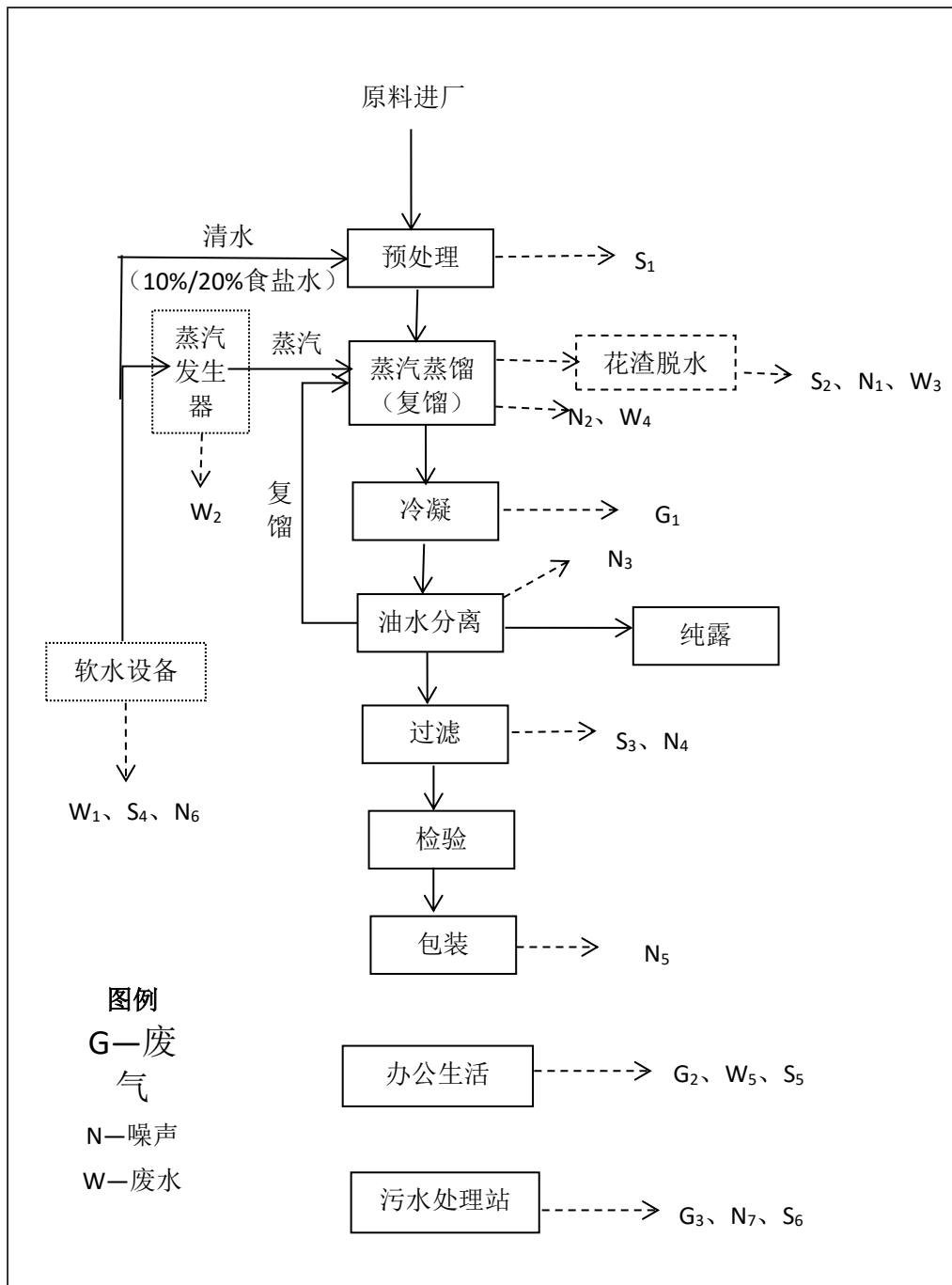


图 3.5-1 玫瑰精油、纯露生产流程及产污节点

工艺流程简述:

本项目玫瑰精油和纯露生产工艺流程主要为：原料进厂→（临时暂存）→预处理→蒸汽蒸馏（复馏）→冷凝→油水分离→过滤→检验→包装。

1) 原料进厂

项目原料为新鲜玫瑰花，玫瑰花部分（约 900t）由自有玫瑰园供给，部分（约 600t）向周围农户收购。玫瑰花必须依靠手工采摘而且要就近加工。采摘完

后，玫瑰花在运输过程中要注意使用通风好的盛器，以花篮、麻袋为好，要自然装满，不要挤压，免得生热损失油分。

玫瑰花采摘后应立即送往加工地点。本项目厂外运输主要为原辅料运入主要以汽车公路运输为主，依托厂区原有运输力量，不足部分利用当地社会运输力量解决。

2) 玫瑰花预处理

玫瑰花瓣进入生产设备之前需进行预处理，主要是通过人工筛捡，去除花枝、花托等杂物。经预处理后一般应立即加工，存放时间不超过 2 小时。玫瑰花临时存放可在遮荫并淋湿的水泥地上薄层摊晾，注意翻动防止发热。玫瑰花从始花期到末花期虽然历时 25 天，但盛花期则只有 5 天，鲜花产量的三分之二集中在盛花期，这就需要进行鲜花的贮存。临时存放同上，3 天之内可用清水浸泡，10 天之内可浸入 10% 的食盐水溶液中，一个月内可用 20% 的食盐水浸泡保鲜。食盐水浸泡一方面使玫瑰花不致腐烂变质，另一方面可以使鲜花中的油扩散出来，食盐水浸泡可提高出油率。玫瑰花与水投加比例为 1: 2。

3) 装锅

装花量应为蒸锅的 2/3。因其在蒸馏过程中水会逐渐增多，加料量不可过多，否则会溢锅，也会因翻腾不均匀而降低出油率。

蒸馏、复馏

蒸馏法萃取的产品有的玫瑰油，还有副产品玫瑰水；蒸馏开始时，不宜使用直接蒸气，因锅内温度较低，使用直接蒸气无疑会增加锅内水量，同时直接蒸气使锅内鲜花翻动激烈，蒸出的气流中夹带花渣、飞沫的现象严重，这时，加热升温缓慢一些，使花朵充分被水湿润，待花瓣受热变软沉于水中时，再适当加快升温过程。冷凝器出口处应装有温度计，以观测馏出液的温度。

将蒸汽发生器供气管道气压控制在 3~4 个大气压，打开冷却循环水，蒸馏釜中直接通入蒸汽（釜内蒸汽压力控制在 0.8~1.2 个大气压），开始蒸馏作业；油水分离器在低温下精油在上蒸馏液在下，分离后的精油提取进入精油贮藏容器，下面的蒸馏液循环进入蒸馏罐内继续加热蒸发，因为这部分蒸馏液内含有没有提净的精油。如此循环往复，直到精油提取完毕，剩下的液体就是纯露。蒸馏时长约为 3.5h。项目玫瑰精油的蒸馏示意图见图 3.5-2。

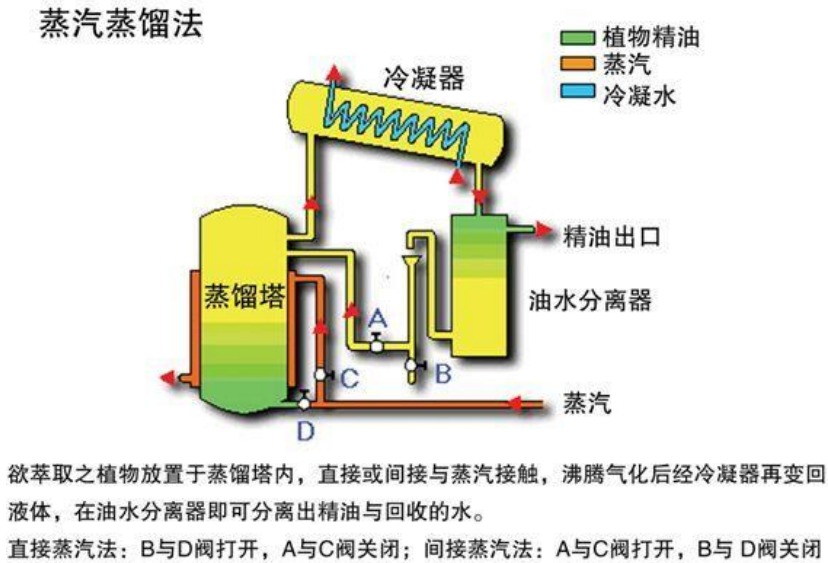


图 3.5-2 项目玫瑰精油的蒸馏示意图

5) 冷凝

蒸馏作业计时从冷凝器出水口有冷凝水流出时开始，通过调节冷却水进水量的大小或蒸汽进气阀门控制冷凝器冷凝水出水口的温度，冷凝水出口温度控制在22~26℃。

6) 油水分离

冷凝液进入油水分离器进行初步分离。油水分离器在低温下精油在上蒸馏液在下，分离后的精油提取进入精油贮藏容器，下面的蒸馏液循环进入蒸馏罐内继续加热蒸发。精油提取完毕剩下的液体（冷凝水）就是纯露，纯露以接近无色蒸馏水的形式最后产生，这种纯露可以算作真正的100%纯露，从油水分离器直接进入纯露储罐。由于蒸馏过程中，原先加入的盐沉淀在罐内，罐内的液体不能完全蒸发，这些未经最后蒸发的液体不能加入到纯露里面，一旦加入，盐势必混入，纯露的颜色会发黄或发红。

纯露由于未添加防腐剂等成份，相对来说容易变质；不过由于纯露中含有大量的微量元素及其水溶性精油成份，具有自身抗菌能力，保存时要注意以下几方面：

- ①放在阴凉的地方，避免阳光直接照射。
- ②妥善保存，并保持包装清洁，避免污染纯露。
- ③纯露中含有抗菌成份易挥发，盖好瓶盖。

7) 过滤

经油水分离后，接下来是除掉粗油中的各种杂质及残渣，采用过滤法，采用双层分析滤纸过滤后即可获得商品用玫瑰精油，过滤之后的精油可灌入铝罐外售，蒸馏釜内花渣通过釜底排渣阀排入暂存池内，然后经压滤降低含水率，然后废水及花渣分别处理。

8) 包装

根据外售客户要求对玫瑰精油和纯露进行进一步包装。

9) 出渣

项目蒸馏结束后蒸馏罐内花渣（含水量较大）通过打开水蒸汽蒸馏设备蒸馏罐底部阀门即可排渣，排渣完毕不必冲洗，可关闭阀门后直接加料，如此，可利用罐体余热节约能源。排出的花渣（含水量较大）通过脱水设备脱水后外售资源化利用。

特别指出：整个生产过程就是蒸馏、油水分离及除杂，均采用物理方法，蒸馏原理是根据不同物质的蒸汽压不同将精油成分从花瓣中分离；油水分离是根据物质的密度不同将水与油分开；过滤过程是根据不同物质分子量的不同将玫瑰精油中分子量较大的蜡质去除。纯露属于精油生产的副产品，纯露中含有 0.012%左右的芳香物质，可用于化妆品的生产。

项目软水制备采用砂滤+活性炭过滤+离子交换树脂制水工序。

项目软化水制备生产工艺流程见图 3.5-3。

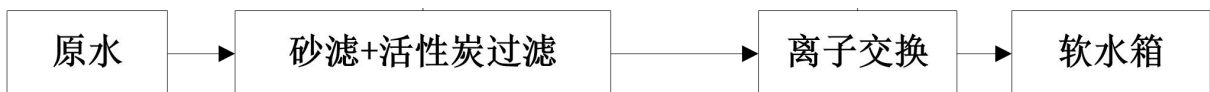


图 3.5-3 软化水生产流程

工艺流程概述：

项目蒸汽发生器及生产用水使用软化水，其制备流程主要是过滤+RO反渗透系统，过滤设置石英砂及活性炭过滤，过滤之后的水进入RO反渗透系统，水中的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 被渗透膜阻隔，从渗透膜另一侧的出水即为软化水，在膜的一侧 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 离子不断累积，需要进行反冲洗，需排放一定数量的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 浓度较高的废水。根据项目设计，项目使用软化水生产设备出水率为75%，25%为浓水（清净下水）。软化水进入软水箱备用。

3.6 项目变更情况

根据现场踏勘，玫瑰研发及标准化加工厂房建筑面积减少566.39 m²（未建设地下一层），花渣池设置在一层厂房内，消防水池、消防水泵房及蓄水池设置在厂房外；未建化妆品生产车间（后期也不再考虑建设）；电锅炉变更为电蒸汽发生器，用于生产工序蒸汽供应，不再建设锅炉房及电锅炉；玫瑰精油蒸馏器变更为蒸汽发生器配套的玫瑰生物干馏提取机组；项目不设置食堂，故无餐饮废水产生，未设置隔油池；项目设备不使用机油等，车辆维修拉运至修理厂修理，故无废机油、含油抹布产生，未设置危废暂存间；污水处理站污泥定期委托两当县污水处理厂进行拉运处置。其余实际建设内容与环评设计阶段基本一致。根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，按照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）、《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知》（环办环评函〔2020〕688号）要求，以上变更不属于重大变更。

本项目对照污染类建设项目重大变动清单情况具体见下表 3.6-1。

表 3.6-1 污染类建设项目重大变动清单一览表

序号	节点	重大变动内容	本项目情况	判定结果
1	性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的	玫瑰研发及标准化加工厂房建筑面积减少566.39 m ² （未建设地下一层），花渣池设置在一层厂房内，消防水池、消防水泵房及蓄水池设置在厂房外；未建化妆品生产车间（后期也不再考虑建设）。	不属于
2	规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。 3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。 4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的(细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子)；位	未发生变化	不属于

		于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10% 及以上的。		
3	地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	未发生变化	不属于
4	生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10% 及以上的。 7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的。	电锅炉变更为电蒸汽发生器，用于生产工序蒸汽供应，不再建设锅炉房及电锅炉；玫瑰精油蒸馏器变更为蒸汽发生器配套的玫瑰生物干馏提取机组	不属于
5	环境保护措施	8.废气、废水污染防治也严化，导致第条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的。 9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。 10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10% 及以上的。 11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。 12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）； 固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。 13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	不设置食堂，故无餐饮废水、油烟废气产生，未设置隔油池；项目设备不使用机油等，车辆维修拉运至修理厂修理，故无废机油、含油抹布产生，未设置危废暂存间；污水处理站污泥定期委托两当县污水处理厂进行拉运处置。	不属于

4 主要污染源及治理措施

验收阶段污染物源强和污染防治措施与环评阶段不一致，验收内容一致，项目污染源强及治理措施以环评阶段与验收阶段进行对比分析。

4.1 废气

(1) 蒸馏不凝气 (G1)

环评阶段：本项目生产工艺自身产品收集即采用冷凝工艺，最大程度上实现了物料的冷凝收集，排放的废气主要为不凝气，通过 15m 高排气筒高空排放。

验收阶段：与环评阶段一致，蒸馏不凝气主要成分为水和极少量的精油成分，精油成分主要是香茅醇、香叶醇等天然挥发性物质，其性质与花香类似，对周围环境基本无影响，排放的不凝气通过 15m 高排气筒高空排放。



冷却塔蒸馏不凝气排放口

(2) 污水处理站恶臭气体 (G₂)

环评阶段：项目一体化污水处理站地理式设置，恶臭气体主要来自格栅、调节池、消毒池，恶臭气体的产生与污水停留时间长短、原污水水质及当时的气象

条件有关。为减轻一体化污水处理站臭气对环境的影响，项目污水处理水池均有盖密闭，盖板上预留进、出气口。建设单位拟将一体化污水处理站设置于办公楼北侧，地埋式设计，四周设计有绿化带。

验收阶段：与环评阶段一致，一体化污水处理站地埋式设计。根据监测报告，臭气浓度、NH₃和 H₂S 满足《恶臭污染物排放标准》中二级标准，对环境空气影响较小。



一体化地埋式污水处理站



加药间

(3) 食堂油烟 (G3)

环评阶段：食堂油烟加装处理效率不低于 60%的油烟净化设备处理后，通过专用烟道高空排放。

验收阶段：与环评阶段不一致，实际未设置食堂，故无油烟废气产生。


4.2 废水

项目运行期废水主要包括生产废水（软水制备浓水、蒸汽发生器定期外排

水、冷却水外排水、设备清洗废水、花渣脱水废水）和员工生活污水。

环评阶段：软水制备过程产生一部分浓水，该部分废水含盐量较高，其他污染因子含量较低，可直接进入厂区污水处理站；蒸汽锅炉定期需排放一定量的水，这部分废水污染因子主要为 COD、BOD 和 SS，且污染物含量较低，可直接进入厂区污水处理站；循环冷却水定期需排放一定量的水，这部分废水污染因子主要为 COD 和 SS，且污染物含量较低，可直接进入厂区污水处理站；蒸馏釜清洗废水和经降温池处理的花渣脱水废水一同进入污水处理站处理达标后，用于玫瑰园灌溉用水；项目食堂废水经隔油池（2 m³）预处理后，和其他生活废水进入化粪池（20 m³）处理后进入厂区地理式污水处理站处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准用于玫瑰园农灌后用作玫瑰园灌溉用水。

验收阶段：与环评阶段部分不一致，电锅炉变更为了蒸汽发生器，故无锅炉定期外排水产生，实际未蒸汽发生器定期外排水；不设置食堂，故无餐饮废水产生，未设置隔油池，其余同环评阶段。软化水制备废水、循环冷却外排水、蒸汽发生器定期外排水，成分简单可直接进入一体化污水处理设施处理达农田灌溉标准后用于玫瑰园农灌；生活污水经化粪池预处理后和蒸馏釜清洗废水及经降温池处理的花渣脱水废水一同进入污水处理站处理达标后，用于玫瑰园灌溉用水。一体化污水处理设施采取“预处理+生化处理（UASB）+深度处理”强化处理工艺。

	
<p>2 座 70m³ 预处理罐</p>	<p>干湿分离机</p>



一体化地埋式污水处理站



污泥、尾水拉运车

尾水暂存池

4.3 噪声

项目主要噪声源为蒸馏设备、油水分离设备、过滤设备、脱水设备、泵等，设备运行噪声值在 60~90 dB(A)之间。

环评阶段：为降低设备运行噪声，项目采取多项噪声控制措施，首先采购设备时，优先考虑先进的低噪声的设备，从源头降低噪声源；其次从传播途径上采取措施，如车间内高噪声设备合理布局，安装时采取基础减振、风机安装消声器等措施；在运行过程中，经常维护设备，使其保持最佳状态，降低因设备磨损产生的噪声；。

验收阶段：与环评阶段一致。项目采购设备时，优先考虑先进的低噪声的设备，从源头降低噪声源；其次从传播途径上采取措施，车间内高噪声设备合理布局，安装时采取基础减振、风机安装消声器等措施；在运行过程中，经常维护设备，使其保持最佳状态，降低因设备磨损产生的噪声。根据监测报告可知，项目厂界噪声均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 级标

准要求（昼间 60（A），夜间 50 dB（A））。

4.4 固体废物

环评阶段：本项目固废主要原料预处理工序产生的花枝、花叶等杂质；蒸馏工序结束后外排的花渣；粗精油过滤产生的废滤纸；产品包装过程中产生的废包装材料（废包装瓶、箱、塑膜等）；软化水制备产生的废过滤介质和废离子交换树脂；生产设备保养和维修过程中产生的含油废抹布和废机油；职工生活产生的生活；污水处理站污泥。

①原料预处理杂质

原料主要是新鲜花瓣及花蕾，自有玫瑰园玫瑰花在采摘过程中严格按照要求采摘，尽量只采摘鲜花，但外部收购的原料或多或少存在一些花枝、花叶等杂质，通过人工进行筛捡，这部分杂质属于农业固废，集中收集后清运至附近垃圾收集点，由环卫部门清运至两当县生活垃圾填埋场卫生填埋。

②花渣

蒸馏结束后会产生大量花渣，花渣含水率较高，蒸馏过程加入水并通入蒸汽。釜内花渣经脱水后拟外售面膜加工商作为面膜原料资源化利用。

③过滤产生废滤纸

油水分离之后的精油为粗油，需进行过滤处理，采用滤纸过滤，废滤纸与生活垃圾一同处理。

④废过滤介质

软化水处理过滤介质每年更换一次，主要为石英砂及活性炭，由于处理的物质为饮用水，此类固废不属于沾染有毒有害物质的过滤介质，属于一般固废，可由软水制备设备厂家更换后回收资源化利用。

⑤废离子交换树脂

项目离子交换树脂约 3 年更换一次，由于项目处理自来水，不属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中含有或沾染毒性、感染性的过滤吸附介质，属于一般固废，由设备厂家定期更换处理。

⑥含油废抹布和废机油

本项目生产设备定期保养和维修过程中会产生废机油和含油废抹布，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废弃的含油抹布、劳保用品属于危险废

物，危废代码为 900-214-08，纳入豁免清单，“废弃的含油抹布、劳保用品混入生活垃圾，全过程不按危险废物管理”，由于项目生产期较短，含油废抹布产生量较少，约为 20 kg/a，混入生活垃圾收集后和生活垃圾一起集中处理。本项目生产设备定期更换产生的废机油属于危险废物，产生量约为 0.2 t/a，危废代码为 HW08（900-214-08），需由专用废油桶集中收集，委托资质单位定期处理。环评要求在项目区设置危险废物暂存间一处，用于储存废机油，危险废物暂存间的设置要求严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中的相关规定进行，如防风、防雨、防晒、防渗漏等，同时设置明显的标志；厂区运输车辆定期在县城汽修厂维护保养，不在厂区进行保养维护；废弃的含油抹布、劳保用品混入生活垃圾一并清运至附近生活垃圾集中收集点。



⑦生活垃圾

生活垃圾、集中收集后清运至附近垃圾收集点，由环卫部门清运至两当县生活垃圾填埋场卫生填埋。

⑧污水处理站污泥

项目污水处理站污泥定期清掏浓缩后的污泥经螺旋压滤机压滤至含水率不大于 60%后，泥饼送入两当县生活垃圾填埋场统一处理。

验收阶段：与环评阶段部分不一致，项目设备不使用机油等，车辆维修拉运至修理厂修理，故无废机油、含油抹布产生，未设置危废暂存间；污水处理站污泥定期委托两当县污水处理厂进行拉运处置。其余同环评阶段。原料预处理杂质集中收集后清运至附近垃圾收集点；花渣经脱水后外售面膜加工商作为面膜原料资源化利用；废滤纸与生活垃圾一同处理；废过滤介质由软水制备设备厂家更换后回收资源化利用；废离子交换树脂由设备厂家定期更换处理；生活垃圾、集中收集后清运至附近垃圾收集点。

	
<p style="text-align: center;">花渣压滤机</p>	<p style="text-align: center;">污泥、尾水拉运车</p>

4.5 地下水污染防治

环评阶段：污染物在地下水中的迁移（影响）距离，与进入含水层中的污染物浓度、污染量有明显的关系。污染物的影响范围，受地下水的运动影响明显，预测结果表明，污染物的主要污染方向是地下水的下游，这与实际情况是相符合的。根据不利情况下预测，项目污水处理站泄漏 365 d 最远迁移距离 158 m，而且未考虑污染物的降解、土壤的吸收，只要做好防渗，并定期巡检，减少泄漏情况发生的概率及时间，污染物泄漏对区域地下水下游影响较轻微。

为最大程度上避免或减轻项目实施对区域地下水的影响，项目应采取相应的污染防治措施。地下水保护与污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。

项目生产运行过程中要建立健全地下水保护与污染防治的措施与方法；必须采取必要监测制度，一旦发现地下水遭受污染，就应及时采取措施，防微杜渐；尽量减少污染物进入地下含水层的机会和数量。主要采取以下措施：

①源头控制措施

本项目应对承接废水的各装置及其所经过的管道要经常巡查，杜绝“跑、冒、滴、漏”等事故的发生，尤其是化粪池等周边，要进行严格的防渗处理，从源头上防止污水进入地下水含水层之中。

②分区防治措施

结合拟建工程总平面布置情况，将拟建场地分为一般污染防渗区和简单防渗区。

a.一般防渗区：主要为贮花池、污水处理系统区域（包括隔油池、化粪池、污水处理站、生化处理池、二沉池等）。该区采取防渗措施后，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行。

b.简单防渗区：厂房、冷库等，地面硬化处理。

③地下水监控

为了及时准确掌握场区及下游地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，本项目拟建立地下水长期监控系统，包括科学、合理地设置地下水污染监控井，建立完善的监测制度，配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现并及时控制。

本项目地下水环境监测主要参考《地下水环境监测技术规范》（HT/T164-2004），

结合研究区含水层系统和地下水径流系统特征，考虑潜在污染源、环境保护目标等因素，并结合模型模拟预测的结果来布置地下水监测点。根据《环境影响评价技术导则-地下水》（HJ610-2016）中 11.3 地下水环境监测与管理中的跟踪监测点数量要求，三级评价的项目，一般不少于 1 个，应至少在建设项目场地下游布置 1 个。

建设单位应按项目有关规定将定期监测结果建设单位及时建立档案，如发现异常

或发生事故，加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

采取上述措施后，地下水污染可控，措施可行。

验收阶段：与环评阶段一致，建场地分为一般污染防渗区和简单防渗区。一般防渗区主要为贮花池、污水处理系统区域（包括隔油池、化粪池、污水处理站、生化处理池、二沉池等）。简单防渗区主要为厂房、冷库等，地面硬化处理。并在厂区下游布设了 1 口地下水监测井。

对不同设置及区域采取不同防渗要求，对地下水的影响较小。

表 4.5-1 地下水防渗分区

防渗分区	实施区域	防渗技术要求	实施细则
一般防渗区	贮花池、污水处理系统区域（包括隔油池、化粪池、污水处理站、生化处理池、二沉池等）	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s	基础层平整后之上铺 0.5m 厚的细砂作为保护层，保护层上部铺设 2mm 厚 HDPE 膜，保证其渗透系数 K≤1×10 ⁻⁷ cm/s，HDPE 膜之上采用防水混凝土材料进行地面硬化。
简易防渗区	厂房、冷库等	/	基础平整后采用防水混凝土进行一般地面硬化

4.6 风险防范措施

环评阶段：本项目原辅料主要为新鲜玫瑰、制冷剂为 R404A、食盐氯化钠、玫瑰精油和玫瑰纯露等，均不属于风险物质。项目涉及风险物质为设备保养和维修过程中产生的废机油。项目生产工艺系统主要为蒸发系统、油水分离系统、冷凝系统及产品存储系统，不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 确定的涉及风险的生产工艺。项目环境风险潜势为 I，仅进行简单分析。针对项目区可能存在的环境风险，建设单位在建设过程中应落实本项目提出的风险防范措施，并根据今后实际生产情况结合本报告中提出的事故应急预案，制定更详实的项目应急预案，确保防范措施的运行。在落实风险防范措施、做好应急预案的前提下，本项目的风险处于可接受水平。采取的环境风险防范措施主要有

（1）设置危险废物暂存间

本项目涉及到的危险废物为生产设备保养和维修过程中产生的废机油。对于该部分危险废物应采用专用盛装器盛装后存放在厂内危险废物暂存间，送有资质的单位进行处理。

1) 危险废物贮存场、处置场必须符合国家规定标准，配套防火器材、要求废机油桶防渗漏；防渗要求：地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造；基础必须防渗，防渗层为至少 1 m 厚粘土层（渗透系数≤10⁻⁷cm/s），或 2 mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2 mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s；

2) 储存容器要求：

①废机油收集桶和防漏胶袋需采用符合标准的专用收集桶；②收集桶和防漏

胶袋材质要满足相应强度需求；③收集桶和防漏胶袋必须完好无损，容器材质要与废机油互不相容；④各收集桶和防漏胶袋均为封闭收集，收集桶内顶部与液压油表面之间保留 100mm 以上空间，收集桶和防漏胶袋外必须贴上危险废物标签。

3) 储存设施要求

厂方应每一次都对回收的废机油进行记录；记录内容包括：液压油名称、来源、数量、特性和收集容器的类别、入室日期、存放地点、液压油出室时间以及回收单位名称定期检查收集桶有无破漏、渗漏和污染，发现破损，应及时采取措施清理更换。

4) 转移要求

项目产生的废机油属于《国家危险废物名录》中的危险废物，应根据《危险废物转移联单管理办法》，对该废物收集进行转移联单管理。

(2) 污水处理系统故障风险防范措施

加强污水处理系统设备的保养和维修，加强污水处理系统的管理，做好定期污水监测工作，避免污水处理系统故障情况下不达标废水用于玫瑰园灌溉而造成土壤污染，甚至地下水污染。

(3) 污水处理系统废水渗漏环境风险分析

做好污水处理系统池体（包括降温池）的防渗措施，按要求敷设防渗层，同时加强污水处理系统建构物的检修，发现防渗层破损，立即补修。同时根据要求做好地下水监测，发现问题及时处理。

验收阶段：与环评阶段部分不一致，项目设备不使用机油等，车辆维修拉运至修理厂修理，故无废机油、含油抹布产生，未设置危废暂存间。其余同环评阶段。本项目虽然存在事故风险的可能性，但建设单位只要按照风险防范要求进行操作，并认真执行各项综合风险防范措施后，可把事故发生的几率降至最低，另外采取有效的风险应急预案，对工程风险事故的环境影响控制在可接受范围内。

5 环评主要结论及审批决定

5.1 环评报告主要结论（摘录环评内容）

5.1.1 工程概况

玫瑰系列研发及标准化加工项目两当沁香怡玫瑰生物科技有限公司项目位于陇南市两当县金洞乡大史村，场址中心坐标：东经 106.304889，北纬 33.877750，项目规划项目占地面积约 11021.20 m²，总建筑面积 5127.01 m²。项目正常运营时，年加工大马士革玫瑰鲜花 1500 吨，生产大马士革玫瑰纯露 1500 吨，大马士革玫瑰精油 120 千克。项目总投资 3500.00 万元，环保投资 188.50 万元，占总投资的 5.39%。

5.1.2 环境质量现状

（1）环境空气

根据中国环境影响评价网中环境质量模型技术支持服务系统达标区判定，陇南市 2020 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为 14 ug/m³、20 ug/m³、35 ug/m³、18 ug/m³；CO 24 小时平均第 95 百分位数为 1.1 mg/m³，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 124 ug/m³；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，属于达标区。

根据根据特征因子非甲烷总烃的监测数据，非甲烷总烃检测结果满足《大气污染物综合排放标准详解》中 2mg/m³ 的要求硫化氢和氨 1 小时平均浓度能够达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中居住区附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，项目区环境质量较好。

（2）声环境

由监测结果可知，各测点昼夜噪声监测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准限值，区域内声环境质量较好。

（3）地表水环境

项目区地表水为两当河，根据引用的《2020 年 2 月两当县县域考核地表水断面监测报告》（报告编号：陇市环监字[2020J]第 29 号）报告，2020 年 2 月份地表水监测断面监测因子监测结果均低于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水质标准要求。

(4) 地下水环境

根据监测数据，各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB14848-2017）中Ⅲ类标准限值。由库尔洛夫式可知本项目所在区域的地下水化学类型主要为 HCO_3^- 、 SO_4^{2-} — Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 型。

(5) 土壤环境

根据项目场地土壤监测数据可知，项目区占地范围内各个监测点位，所有监测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管理标准（试行）》（GB36600-2018）中的有关环境功能区划的规定，本项目土壤环境质量现状满足相关标准，土壤环境不敏感。

5.1.3 产业政策及相关规划符合性分析

(1) 产业政策

本项目属于天然香料玫瑰精油制造行业。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于国家鼓励类中“十九、轻工”中“24、天然食品添加剂、天然香料新技术开发与生产”，为国家鼓励类建设项目，符合国家产业政策。

(2) 规划符合性

根据《两当县城市总体规划（2013—2030）》—土地利用规划图，该项目不在两单县城区规划范围内。项目的建设两当县总体规划不冲突。

(3) 选址合理性分析

本项目所在地交通比较便利，建厂条件较好；项目投产后废气、废水、噪声可以做到达标排放，对周围敏感点影响较小，不设置大气环境保护距离，采取环评要求的防范措施后，本项目的风险水平是可以接受的。项目的建设能够得到建设区公众的理解与支持。项目选址合理。

(4) “三线一单”符合性分析

本项目位于甘肃省陇南市金洞乡大史村境内，本项目占地范围不涉及自然保护区、无风景名胜区、基本农田保护区。项目场地及周围无集中式饮用水水源地。根据《甘肃省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（甘政发〔2020〕368号）和《陇南市人民政府关于印发陇南市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（陇政发〔2021〕14号），本项目位于一般管控单元，项目的建设符合一般管控单元管控要求。项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源等

资源消耗项目生产期仅为 60 天。本项目资源消耗量相对区域资料利用总量较小，项目用地属于工业用地，不占用基本农田等土地资源，符合资源利用上限要求；项目环境空气质量、声环境、地表水环境、地下水环境及土壤环境质量均能够满足相应的标准要求。项目经落实各项污染防治措施后对环境影响很小，符合环境质量底线要求。

综上，该项目符合甘肃和陇南市省“三线一单”分区管控单元相关管控要求。

5.1.4 施工期环境影响及拟采取的环保措施

（1）施工期大气环境影响及拟采取的环保措施

施工期间产生的大气污染物主要是基础工程开挖、建筑材料堆放、运输过程产生的施工扬尘，施工机械燃油尾气，均为无组织排放。在施工期扬尘产生量的大小，随天气条件、施工条件、施工时间及车辆运行数量等因素的不同而不同，具有时间变化程度大，漂移距离近、影响距离和范围小等特点，故只要在施工过程中，严格落实 6 个 100%，采取有效的防治措施，文明施工，则会将其影响降至最小程度。对于运输车辆扬尘造成的影响，采取加盖篷布、限速等措施可将其影响降至最小。

（2）施工期水环境影响及拟采取的环保措施

项目施工期间产生的污水主要是施工人员产生的生活污水，施工场地修建临时防渗旱厕，定期清掏用作农肥，施工结束后拆除。一般生活洗涮废水直接泼洒降尘；施工生产废水主要为机械车辆冲洗废水及混凝土养护废水，其特点是悬浮物含量高，含有一定的油污。本项目施工废水经简易临时沉淀池收集处理后可回用于施工场地或道路泼洒降尘，不外排。

本项目施工期废水均得到有效合理处理，施工期废水对地表水和地下水环境影响小。

（3）噪声环境影响及拟采取的环保措施

本项目施工期间高噪声设备主要是装载机、推土机等，距离最近的敏感点为康家坝居民点，距离约 120 m。本次评价建议建设单位应加强管理，禁止夜间施工，合理安排施工时间，调整同时作业的施工机械数量，保证施工机械的噪声符合限值，使施工噪声影响降到最小程度；高噪声设备在靠近敏感点一侧设置隔声挡板，使场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的

要求，减少施工噪声对环境的影响；对于运送材料的车辆等随机移动声源，施工单位应保持运输车辆技术性能良好，并合理安排运输时间，避免夜间运输建筑材料，有效控制运输车辆产生的噪声。

(4) 固体废物环境影响及拟采取的环保措施

施工期的固体废物主要来源于施工人员的生活垃圾、建筑施工过程中的建筑垃圾等，根据前文土石方平衡分析，项目挖方远大于填方，余土方须及时清运至城建部门制定的弃渣场妥善堆存；项目在厂区内设置垃圾桶，经垃圾桶集中收集后运至附近生活垃圾集中收集点处置；对建筑施工过程中的建筑垃圾能够回收利用的建筑垃圾进行回收，不能利用部分送两当县城市建设管理部门指定的场所处置。

综上所述，只要加强管理，并采取相应措施，施工期固体废弃物对环境的不利影响是可以缓解或消除的。

5.1.5 运营期环境影响及拟采取的环保措施

(1) 大气环境

①蒸馏不凝气

本项目生产工艺自身产品收集即采用冷凝工艺，最大程度上实现了物料的冷凝收集，排放的废气主要为不凝气，通过 15m 高排气筒高空排放，项目蒸馏废气非甲烷总烃的排放浓度为 0.8 mg/m^3 ，排放速率为 0.0004 kg/h ，能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中新污染源大气污染物排放限值要求（排气筒高度为 15 m），即排放浓度 $\leq 120 \text{ mg/m}^3$ ，排放速率 $\leq 10 \text{ kg/h}$ 。根据预测，最大占标率仅为 0.161%，最大落地浓度为 $3.21980 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ ，且不凝气主要成分为水和极少量的精油成分，精油成分主要是香茅醇、香叶醇等天然挥发性物质，其性质与花香类似，对周围环境基本无影响，措施可行。

②污水处理站恶臭气体

本项目一体化污水处理站预计设计规模为 $120 \text{ m}^3/\text{d}$ ，项目一体化污水处理站地埋式设置，恶臭气体主要来自格栅、调节池、消毒池，恶臭气体的产生与污水停留时间长短、原污水水质及当时的气象条件有关。为减轻一体化污水处理站臭气对环境的影响，项目污水处理水池均有盖密闭，盖板上预留进、出气口。建设单位拟将一体化污水处理站设置于办公楼北侧，地埋式设置，四周设计有绿化

带，可起到吸收恶臭的效果。同时一体化污水处理站处于当地常年主导风向的下风向。同时加强一体化污水处理站的运行操作管理，污泥要及时外运，防止恶臭形成。

根据预测，NH₃最大占标率为9.031%，最大落地浓度为18.063 μg/m³，H₂S最大占标率为6.322%，最大落地浓度为0.632 μg/m³，占标率均小于10%，可判断对周围环境影响较小。同时可间接判断恶臭气体的排放满足NH₃和H₂S执行《恶臭污染物排放标准》中二级标准，对环境空气影响较小，措施可行。

③食堂油烟

根据工程分析，生产期油烟产生量为0.03kg/d，非生产期油烟产生量为0.0075 kg/d。项目设置2个灶头，环评要求建设单位加装处理效率不低于60%的油烟净化设备处理后，通过专用烟道高空排放，油烟排放浓度均为1.0mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中小型标准，对周围环境影响较小，措施可行。

综上，项目废气经采取上述污染防治措施后，可实现达标排放，对周围环境影响较小，措施可行。

（2）地表水环境

①处理工艺可行性

项目生产高峰期（5月中旬~7月中旬）废水主要是软水制备浓水、锅炉定期外排水、冷却水外排水、设备清洗废水、花渣脱水废水和员工生活污水。

软水制备过程产生一部分浓水，该部分废水含盐量较高，其他污染因子含量较低，可直接进入厂区污水处理站；蒸汽锅炉定期需排放一定量的水，这部分废水污染因子主要为COD、BOD和SS，且污染物含量较低，可直接进入厂区污水处理站；循环冷却水定期需排放一定量的水，这部分废水污染因子主要为COD和SS，且污染物含量较低，可直接进入厂区污水处理站；蒸馏釜清洗废水和经降温池处理的花渣脱水废水一同进入污水处理站处理达标后，用于玫瑰园灌溉用水；项目食堂废水经隔油池（2 m³）预处理后，和其他生活废水进入化粪池（20 m³）处理后进入厂区地理式污水处理站处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准用于玫瑰园农灌后用作玫瑰园灌溉用水。

本项目厂区内污水处理站设计总处理规模为120 m³/d，污水处理站拟设计工艺采用“预处理+UASB生化处理+深度处理”强化处理工艺，配套建设240 m³尾水

储水池 1 座。经前文分析，本项目污水经污水处理系统采用的“预处理+UASB 生化处理+深度处理”强化处理工艺处理后能够满足《农田灌溉水质标准》

（GB5084-2021）中旱作标准要求，污水处理工艺可行。

本项目污水处理系统采取了厌氧主体工艺（UASB），厌氧在培养好后比好氧更适合间歇生产工艺，在较长时间停止运行后可以很快的恢复，而好氧工艺的恢复则根据情况不同时间速度差异较大；建议污水处理站设计时可设计为多条小规模污水处理单元，多格平行布设，以满足非生产期污水处理站的正常运行，同时减少非生产期运行成本。本项目不设置事故池，要求发生事故的情况下立即检修或停产检修。须配套建设 240 m³ 尾水储水池一座（约储存 2 d 的尾水量）。每年恢复生产前一至两周先调试污水处理设施，设施正常后再生产。

②废水用于灌溉的可行性分析

根据分析，项目废水经污水处理站处理后，从水质、水量、灌溉面积、输水方式上均可行，故废水用于灌溉的可行性。

综上，项目污废水经采取上述措施后，可全部实现综合利用，不外排，对周围水环境影响较小，处理措施可行。

（3）地下水环境

通过预测计算可以看出，污染物在地下水中的迁移（影响）距离，与进入含水层中的污染物浓度、污染量有明显的关系。污染物的影响范围，受地下水的运动影响明显，预测结果表明，污染物的主要污染方向是地下水的下游，这与实际情况是相符合的。根据不利情况下预测，项目污水处理站泄漏 365 d 最远迁移距离 156 m，而且未考虑污染物的降解、土壤的吸收，只要做好防渗，并定期巡检，减少泄漏情况发生的概率及时间，污染物泄漏对区域地下水下游影响较轻微。为最大程度上避免或减轻项目实施对区域地下水的影响，项目应采取相应的污染防治措施。主要采取以下措施：①源头控制措施、②分区防治措施和③地下水监控，建立地下水长期监控系统。

采取上述措施后，地下水污染可控，项目实施对地下水影响较小，措施可行。

（4）声环境

本次评价提出的噪声防治措施主要有选用低噪声设备、隔振与减振、隔音降噪，加强生产管理，降低噪声。运输车辆限速行驶，禁止场内鸣笛，制定合理的

作业时间表和实行严格的环境管理，削减噪声对外环境的干扰。对设备进行日常维护，保障设备的正常运行，并且要求操作人员严格规范操作，防止因设备故障或者操作不当带来的额外噪声。只要将运营期各项噪声治理措施落实后，各时段噪声产生的影响将会得到一定程度的控制，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求（即昼间60dB（A）、夜间50dB（A）），声环境敏感点噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类限值要求，其环保措施是可行的，项目运行对周围声环境影响很小。

（5）固体废物

原料主要是新鲜花瓣及花蕾，自有玫瑰园玫瑰花在采摘过程中严格按照要求采摘，尽量只采摘鲜花，但外部收购的原料或多或少存在一些花枝、花叶等杂质，通过人工进行筛捡，这部分杂质属于农业固废，集中收集后清运至附近垃圾收集点，由环卫部门清运至两当县生活垃圾填埋场卫生填埋；蒸馏结束后会产生大量花渣，花渣含水率较高，花渣经脱水后（含水量约为40%）拟外售面膜加工商作为面膜原料资源化利用；油水分离之后的精油为粗油，需进行过滤处理，采用滤纸过滤，最终与生活垃圾一同处理；软化水处理过滤介质每年更换一次，主要为石英砂及活性炭，属于一般固废，可由软水制备设备厂家更换后回收资源化利用；项目离子交换树脂约3年更换一次，单次更换的废离子交换树脂产生量为0.5t。由于项目处理自来水，不属于《国家危险废物名录》（2021年版）中含有或沾染毒性、感染性的过滤吸附介质，属于一般固废，由设备厂家定期更换处理；废弃的含油抹布、劳保用品混入生活垃圾收集后和生活垃圾一起集中处理；废机油由专用废油桶集中收集后在危险废物暂存间暂存，委托资质单位定期处理。危险废物暂存间的设置要求严格按照《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2001）及2013年修改单中的相关规定进行，如防风、防雨、防晒、防渗漏等，同时设置明显的标志。员工生活垃圾集中收集后清运至附近垃圾收集点，由环卫部门清运至两当县生活垃圾填埋场卫生填埋；污水处理站污泥定期清掏浓缩后，经螺旋压滤机压滤至含水率不大于60%后，泥饼送入两当县生活垃圾填埋场统一处理。

综上，项目各项固废均合理处置，不会对周围环境造成不利影响，措施可行。

(5) 土壤

运营期对土壤的环境影响主要为污水垂直入渗到土壤中，对土壤环境造成影响，化粪池在落实本报告提出的防渗措施和要求后，正常情况下不会污染土壤环境，若发生污水泄漏事故，污水垂直入渗到土壤后，COD、BOD、氨氮会在土壤中微生物的作用下降解，对土壤环境污染较小，且污水中不涉及《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的重金属、持久性有机物等土壤污染风险管控因子。因此，若发生污水泄漏事故，对土壤环境的影响不大。

(6) 项目物料运输新增交通运输移动源污染防治措施

①废气污染防治措施

项目因物料和固废运输而导致的新增交通交通量较小，在使用优质燃油，加强保养和维修，避免非正常工况下尾气排放的情况下，对运输路线沿线大气环境影响较小，措施可行。

②噪声污染防治措施

本项目物料运输新增交通运输移动源噪声主要为物料运输车辆。根据前文分析，项目因物料运输而导致的新增交通交通量较小。环评要求建设单位合理安排运输时间，减少夜间运输车辆次数，车辆经过公路两侧的敏感点时应减速行驶并严禁鸣喇叭，在采取以上措施后，运输噪声对运输道路两侧及公路沿线可能涉及的敏感点影响较小，措施可行。

5.1.6 环境风险

本项目虽然存在事故风险的可能性，但建设单位只要按照风险防范要求进行操作，并认真执行评价所提出的各项综合风险防范措施后，可把事故发生的几率降至最低，另外采取有效的风险应急预案，对工程风险事故的环境影响控制在可接受范围内。

5.1.7 公众参与

两当沁香怡玫瑰生物科技有限公司按照《环境影响评价公众参与办法》，在确定项目环境影响报告书编制单位后7个工作日内在2021年5月18日，两当沁香怡玫瑰生物科技有限公司陇南市当地网站“两当吧”发布该项目环境影响评价第一次信息公示，广泛的征询公众参与意见；在建设项目环境影响报告书征求意见

稿编制完成后，在“两当吧”网站进行第二次公示，同期拟在陇南日报进行 2 次信息公示，在当地村庄、乡镇公告栏张贴公告等形式公开征求项目报告书公众参与意见。

5.1.8 综合结论

综上所述，玫瑰系列研发及标准化加工项目符合国家产业政策和相关规划，选址较为合理。建设单位只要切实落实本报告提出的各项环保措施和对策，并确保环保设施的正常运行，各污染物达标排放，使项目运营与环境保护相协调发展的情况下，项目运营对环境影响较小，项目建设从环境保护角度衡量是可行的。

5.2 建议

- (1) 建设单位应加强环境管理及监管，增强环境保护意识，切实落实本报告提出的各项环保措施；
- (2) 做好环保设施的维护，保证其正常稳定运行；
- (3) 花渣脱水废水具有较高的价值，可用于提取天然色素作为食品添加剂等，建议建设单位后期尽可能实现花渣脱水废水的资源化利用。

5.3 审批意见

5.3.1 环评审批意见

陇南市生态环境局于 2021 年 10 月 22 日下发关于《两当沁香怡玫瑰生物科技有限公司玫瑰系列研发及标准化加工项目环境影响报告书》批复意见如下：

一、两当沁香怡玫瑰生物科技有限公司拟在两当县金洞乡大史村建设玫瑰系列研发及标准化加工项目，规划项目占地面积约 16.53 亩(11021.20m²)。项目主要建设内容为新建玫瑰研发及标准化加工厂房、原辅材料库、成品库、办公楼、锅炉房、污水处理站等，配套给排水、电力通讯、暖通工程、场地平整及土石方工程等辅助工程及公用工程建设。建成后生产规模为年加工大马士革玫瑰鲜花 1500 吨，生产大马士革玫瑰纯露 1500 吨，大马士革玫瑰精油 120 千克。项目总投资 3500 万元，其中环保投资 188.50 万元，占总投资的 5.39%。

该项目符合国家产业政策要求。在全面落实《报告书》提出的各项生态环境保护措施、污染防治措施和环境风险控制措施后，对环境的影响可接受，原则同意批复《报告书》。《报告书》可作为工程环境保护设计、建设与环境管理的依据。

二、项目应按照国家环保法律法规要求，做到污染物达标排放，必须严格执行环保“三同时”制度，做到环保投资及时足额到位，认真落实《报告书》提出的各项环保治理措施，发挥环保投资效益，改善和保护环境。

三、项目建设和运营管理应重点做好以下工作：

(一)认真做好废水污染防治工作。项目施工期施工废水、车辆和工具冲洗水等经隔油沉淀池处理后用于场地降尘，不外排；生活污水经通过泼洒路面，绿化等自然蒸发消耗。运营期废水经地理式一体化污水处理站(采用预处理+UASB+深度处理工艺，处理规模 120m³/d)处理后，满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中旱作标准用于玫瑰园灌溉用水适用不外排。按照《报告书》严格分局防渗等要求做好地下水污染防治工作，做好地下水常规监测及信息公开工作。

(二)认真落实大气染污防治措施。加强施工现场管理，按要求设置围挡，定期洒水降尘，运输车辆采取遮盖、密闭措施，建筑材料集中堆放并做好覆盖措施，避免大风天气下易起尘的施工作业，确保扬尘满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中限值要求达标排放。项目运营期蒸馏废气采用冷凝回收，

不凝气满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中限值要求后,通过15m高排气筒达标排放。污水处理站采用地埋式设计,并通过加强周边环境绿化等措施,确保恶臭气体达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准限值要求后达标排放。

(三)严格控制噪声影响。合理布局施工现场,合理安排施工计划和施工时间,避免夜间施工。加强施工运输车辆管理,优先选用低噪声设备,采取消声、隔声、减震等降噪措施,确保施工期场界噪声达到《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523--2011)要求。运营期选用低噪声设备,设必要减振装置、消声器,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相应功能区标准要求。

(四)加强固体废物管理。项目施工期施工人员生活垃圾集中收集后运至附近村镇垃圾收集点收集;建筑垃圾分类收集,能回收利用的尽量回收利用,不能回收利用的,及时清运至当地住建部门指定地点堆放;施工人员在施工过程中不得随意丢弃垃圾;加强施工管理,文明施工,提高原料利用率,节约原料,降低固体废物产生量。项目运营期严格按照《报告书》的要求落实各类固废污染防治措施,确保固废全部得到合理有效处置。

(五)严格落实各项生态保护和恢复措施。强化施工管理,优化施工布置,严格控制施工作业范围及临时占用,并做好临时水土保持措施。待施工结束后,应及时对施工场地、临时用地等进行及时恢复。

(六)强化环境风险防范和应急管理。按《报告书》要求落实各项风险防范措施,严格遵守各项安全操作规程和制度,加强安全管理,储备应急物资,防止发生环境污染和生态破坏事件。

四、落实施工期及运营期的环境管理与监控计划,按照《建设项目环境保护管理条例》对配套建设的环境保护设施进行验收。

五、请你单位按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》等要求办理相关手续,做好排污许可相关工作。

六、请两当分局加强项目建设及运营期间的环境监督管理工作。

七、你单位应按规定接受各级生态环境部门的监督检查。

陇南市生态环境局

2021年10月22日

5.3.2 项目与环评批复审批决定的符合性

项目与环评批复审批决定的符合性分析见表 5.2-1。

表 5.2-1 项目与环评批复审批决定的符合性分析

序号	批复要求	验收阶段措施	一致性
1	认真做好废水污染防治工作。项目施工期施工废水、车辆和工具冲洗水等经隔油沉淀池处理后用于场地降尘，不外排；生活污水通过泼洒路面，绿化等自然蒸发消耗。运营期废水经地埋式一体化污水处理站(采用预处理+UASB+深度处理工艺，处理规模120m ³ /d)处理后，满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中旱作标准用于玫瑰园灌溉用水适用不外排。按照《报告书》严格分局防渗等要求做好地下水污染防治工作，做好地下水常规监测及信息公开工作。	电锅炉变更为了蒸汽发生器，故无锅炉定期外排水产生，实际未蒸汽发生器定期外排水；不设置食堂，故无餐饮废水产生，未设置隔油池，其余同环评阶段。软化水制备废水、循环冷却外排水、蒸汽发生器定期外排水，成分简单可直接进入一体化污水处理设施处理达农田灌溉标准后用于玫瑰园农灌；生活污水经化粪池预处理后和蒸馏釜清洗废水及经降温池处理的花渣脱水废水一同进入污水处理站处理达标后，用于玫瑰园灌溉用水。一体化污水处理设施采取“预处理+生化处理(UASB)+深度处理”强化处理工艺。并在厂区下游布设了1口地下水监测井。	部分不一致
2	认真落实大气污染防治措施。加强施工现场管理，按要求设置围挡，定期洒水降尘，运输车辆采取遮盖、密闭措施，建筑材料集中堆放并做好覆盖措施，避免大风天气下易起尘的施工作业，确保扬尘满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中限值要求达标排放。项目运营期蒸馏废气采用冷凝回收，不凝气通过15m高排气筒排放，根据监测报告，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中限值要求后，通过15m高排气筒达标排放。污水处理站采用地埋式设计，并通过加强周边环境绿化等措施，确保恶臭气体达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准限值要求后达标排放。	同环评阶段。蒸馏废气采用冷凝回收，不凝气通过15m高排气筒排放，根据监测报告，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准要求。一体化污水处理站地埋式设计。根据监测报告，臭气浓度、NH ₃ 和H ₂ S满足《恶臭污染物排放标准》中二级标准，对环境空气影响较小。	部分不一致
3	严格控制噪声影响。合理布局施工现场，合理安排施工计划和施工时间，避免夜间施工。加强施工运输车辆管理，优先选用低噪声设备，采取消声、隔声、减震等降噪措施，确保施工期场界噪声达到《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523--2011)要求。运营期选用低噪声设备，设必要减振装置、消声器，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相应功能区标准要求。	根据监测报告可知，项目厂界噪声均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2级标准要求(昼间60(A)，夜间50dB(A))。	一致

4	<p>加强固体废物管理。项目施工期施工人员生活垃圾集中收集后运至附近村镇垃圾收集点收集；建筑垃圾分类收集，能回收利用的尽量回收利用，不能回收利用的，及时清运至当地住建部门指定地点堆放；施工人员在施工过程中不得随意丢弃垃圾；加强施工管理，文明施工，提高原料利用率，节约原料，降低固体废物产生量。项目运营期严格按照《报告书》的要求落实各类固废污染防治措施，确保固废全部得到合理有效处置。</p>	<p>项目设备不使用机油等，车辆维修拉运至修理厂修理，故无废机油、含油抹布产生，未设置危废暂存间；污水处理站污泥定期委托两当县污水处理厂进行拉运处置。其余同环评阶段。原料预处理杂质集中收集后清运至附近垃圾收集点；花渣经脱水后外售面膜加工商作为面膜原料资源化利用；废滤纸与生活垃圾一同处理；废过滤介质由软水制备设备厂家更换后回收资源化利用；废离子交换树脂由设备厂家定期更换处理；生活垃圾集中收集后清运至附近垃圾收集点。</p>	部分不一致
5	<p>严格落实各项生态保护和恢复措施。强化施工管理，优化施工布置，严格控制施工作业范围及临时占用，并做好临时水土保持措施。待施工结束后，应该及时对施工场地、临时用地等进行及时恢复。</p>	<p>已对施工场地、临时用地等进行及时恢复</p>	一致
6	<p>强化环境风险防范和应急管理。按《报告书》要求落实各项风险防范措施，严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理，储备应急物资，防止发生环境污染和生态破坏事件。</p>	<p>项目设备不使用机油等，车辆维修拉运至修理厂修理，故无废机油、含油抹布产生，未设置危废暂存间。其余同环评阶段。本项目虽然存在事故风险的可能性，但建设单位只要按照风险防范要求进行操作，并认真执行各项综合风险防范措施后，可把事故发生的几率降至最低</p>	部分不一致

。根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，按照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办〔2015〕52号)、《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知》(环办环评函[2020]688号)要求，以上变更不属于重大变更。

6 验收评价标准

6.1 环境质量标准

根据《两当沁香怡玫瑰生物科技有限公司玫瑰系列研发及标准化加工项目环境影响报告书》及批复“陇环发[2021]188号”作为验收标准。具体执行标准如下：

6.1.1 环境空气质量标准

本项目环境空气质量标准环评阶段与验收阶段一致，项目区环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》（GB16297-1996）推荐的标准要求（2.0 mg/m³）；NH₃和H₂S执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中居住区附录D其他污染物空气质量浓度参考限值，标准值见表6.1-1。

表 6.1-1 环境空气质量标准限值（摘录）

序号	污染物项目	平均时间	单位	浓度限值	标准来源
1	二氧化硫（SO ₂ ）	1小时平均	ug/m ³	500	GB3095-2012
		24小时平均		150	
		年平均		60	
2	二氧化氮（NO ₂ ）	1小时平均	ug/m ³	200	
		24小时平均		80	
		年平均		40	
3	颗粒物（PM ₁₀ ）	24小时平均	ug/m ³	150	
		年平均		70	
4	颗粒物（PM _{2.5} ）	24小时平均	ug/m ³	75	
		年平均		35	
5	一氧化碳（CO）	1小时平均	mg/m ³	10	
		24小时平均		4	
6	臭氧（O ₃ ）	1小时平均	ug/m ³	200	
		日最大8小时平均		160	
7	总悬浮颗粒物（TSP）	24小时平均	ug/m ³	300	
		年平均		200	

8	NH ₃	1h 平均	ug/m ³	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D
9	H ₂ S			10	

非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》(中国环境科学出版社出版)相关标准执行,具体见表 6.1-2。

表 6.1-2 非甲烷总烃质量标准

参数	单位	标准值	备注
非甲烷总烃	mg/m ³	2.0	1h 平均

6.1.2 声环境质量标准

本项声环境质量标准环评阶段与验收阶段一致,声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准,标准值见表 6.1-3。

表 6.1-3 声环境质量标准(摘录) 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

6.1.3 地表水质量标准

本项目地表水质量标准环评阶段与验收阶段一致,地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准,地表水环境功能区划图见图 6.1-1,有关污染物及其浓度限值见表 6.1-4。

表 6.1-4 地表水环境质量标准 单位: mg/L (pH 值除外)

序号	污染物名称	标准值	序号	污染物名称	标准值
1	pH	6-9	12	硒	≤0.01
2	溶解氧	≥5	13	砷	≤0.05
3	高锰酸盐指数	≤6	14	汞	≤0.0001
4	化学需氧量	≤20	15	镉	≤0.005
5	五日生化需氧量	≤4	16	铬	≤0.05
6	氨氮	≤1.0	17	铅	≤0.05
7	总磷	≤0.3	18	氰化物	≤0.2
8	总氮	≤1.5	19	挥发酚	≤0.005
9	铜	≤1.0	20	石油类	≤0.05
10	锌	≤2.0	21	阴离子表面活性剂	≤0.2
11	氟化物	≤1.0	22	粪大肠菌群	≤10000(个 / L)

6.1.4 地下水质量标准

本项目地下水质量标准环评阶段与验收阶段一致，执行《地下水质量标准》（GB/T14843-2017）III类标准，标准值见表 6.1-5。

表 6.1-5 地下水质量标准（摘录） 单位：mg/L

序号	项目	III类标准值
1	pH	6.5~8.5
2	铜	≤1.0
3	锌	≤1.0
4	挥发性酚类	≤0.002
5	硝酸盐	≤20
6	氟化物	≤1.0
7	氰化物	≤0.05
8	砷	≤0.05
9	镉	≤0.01
10	铬（六价）	≤0.05
11	细菌总数	≤100

6.2 污染物排放标准

6.2.1 废气

本项目实际未设置食堂，故无油烟废气产生。本项目废气排放标准环评阶段与验收阶段一致。根据《排污许可证申请与核发技术规范日用化学产品制造业》（HJ1104-2020），项目花瓣蒸馏过程产生的废气（以非甲烷总烃表征）排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中“新污染源大气污染物排放限值”，详见表 6.2-1。

表 6.2-1 新污染源大气污染物排放限值

污染物	有组织排放限值			无组织排放监控浓度限值	
	排气筒高度 (m)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)
非甲烷总烃	15	120	10	周界外浓度最高点	4.0

厂区内污水综合处理站恶臭气体排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级标准，见表 6.2-2。

表 6.2-2 项目恶臭污染物排放标准

项目	无组织浓度
NH ₃	1.5mg/m ³
H ₂ S	0.06mg/m ³
臭气浓度（无量纲）	20

6.2.2 废水

本项目废水排放标准环评阶段与验收阶段一致。根据《排污许可证申请与核发技术规范日用化学产品制造业》（HJ1104-2020），项目废水排放应执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中相应污染物限值排放标准。但根据项目废水最终去向：项目区废水主要是生活污水，清洗废水、软水制备废水、循环水外排水及花渣压滤废水等。项目生活污水经化粪池预处理后和清洗废水、软水制备废水、循环水外排水及花渣压滤废水经厂区配套设置的一体化污水处理设施处理达标后用于玫瑰园农灌。因此，最终项目废水执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准，具体见表 6.2-3。

表 6.2-3 农田灌溉用水水质基本控制项目标准值

序号	项目类别	作物种类
		旱作
1	pH	5.5~8.5
2	水温	≤35
3	悬浮物/（mg/L）	≤100
4	五日生化需氧量/（mg/L）	≤100
5	化学需氧量/（mg/L）	≤200
6	全盐量	1000（非盐碱土地区）
7	粪大肠菌群数/(MPN/L)	40000

备注：
 （1）废水控制指标根据《排污许可证申请与核发技术规范日用化学产品制造业》（HJ1104-2020）中表 6 及 A.1、《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中“2684 香料、香精制造行业”水污染物控制指标和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）相关指标确定。
 （2）《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中未对《排污许可证申请与核发技术规范日用化学产品制造业》（HJ1104-2020）中表 6 及 A.1、《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中“2684 香料、香精制造行业”水污染物控制指标给出限值要求的，此表

序号	项目类别	作物种类
		旱作
格中不进行罗列。		

6.2.3 噪声

本项目环评和验收阶段噪声排放标准一致。营运期间企业厂界噪声标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，具体标准值见表6.2-4。

表 6.2-4 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
2	60	50

6.2.4 固体废物

本项目验收阶段无危险废物产生，车辆维修拉运至修理厂修理，故无废机油、含油抹布产生。其余环评和验收阶段固体废物处置执行标准一致。项目一般固体废物排放执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》（GB18599-2020）。

6.3 总量控制指标

本项目环评批复未设置总量控制指标。验收阶段总量控制设置情况如下：

本项目运营后，使用清洁能源电能，营运期无SO₂、NO_x的产生和排放；项目区废水主要是生活污水，清洗废水、软水制备废水、循环水外排水及花渣压滤废水等。项目生活污水经化粪池预处理后和清洗废水、软水制备废水、循环水外排水及花渣压滤废水经厂区配套设置的一体化污水处理设施处理达后用于玫瑰园农灌。项目不设置总量控制指标。

7 验收监测内容

通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测,来说明环境保护设施调试运行效果,监测点位图见图 7.1-1,具体监测内容如下:

7.1 废气

(1) 有组织污染源

①监测布点

根据工程特点,需在蒸馏工段配套的蒸馏设备不凝气排气筒出口布设一个监测点位,位置及监测项目见表 7.1-1。

表 7.1-1 环境空气质量现状监测布点

编号	监测点位	监测项目	执行标准
DA001	蒸馏设备 15 m 高排气筒出口	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准

②监测日期及频率

连续监测 2 天,每天监测 4 次。现场大气监测的同时,同步测量和记录现场的风向、风速、气温、气压等。

(2) 无组织污染源

根据工程特点,需在项目区的上风向、下风向分别布点,上风向布设一个点位,下风向布设三个点位,项目无组织废气监测点位、监测因子和监测频次见表 7.1-2。

表 7.1-2 项目排放废气监测点位、项目及频次

编号	监测点位	监测项目	监测频次	备注
#1	项目厂界上风向	氨、硫化氢、臭气浓度	4 次/天,连续 2 天	-
#2	项目厂界下风向			-
#3	项目厂界下风向			-
#4	项目下界上风向			-

7.2 噪声

项目噪声监测点位、监测因子及监测频次见表 7.2-1。

表 7.2-1 噪声监测点位、项目及频次

编号	监测点位	监测内容	监测频次
N1	厂界东侧外 1 m	连续等效 A 声级， Leq(A)	监测 2 天，昼夜各监测 1 次
N2	厂界南侧外 1 m		
N3	厂界西侧外 1 m		
N4	厂界北侧外 1 m		

7.3 生产、生活废水

项目生产、生活废水监测点位、监测因子及监测频次见表 7.3-1。

表 7.3-1 生产、生活废水监测点位、项目及频次

编号	检测点位	检测项目	检测频次
1	污水处理站进口	流量、水温、pH 值、COD、SS、BOD、阴离子表面活性剂、总磷、总氮、氨氮、全盐量、氯化物、硫化物、总汞、镉、总砷、铬（六价）、铅、粪大肠菌群数、蛔虫卵数，共监测 20 项。	4 次/天， 检测 2 天。
2	污水处理站出口		

7.4 固废

项目一般固体废物排放执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定。

7.5 环境质量监测

根据《两当沁香怡玫瑰生物科技有限公司玫瑰系列研发及标准化加工项目环境影响报告书》、陇南市生态环境局下发的关于《两当沁香怡玫瑰生物科技有限公司玫瑰系列研发及标准化加工项目环境影响报告书》的批复“陇环发[2021]188 号”，对地下水质量做环境质量监测要求。

7.5.1 地下水

项目地下水监测点位、监测因子和监测频次见表 7.4-2。

表 7.4-2 地下水监测点位、项目及频次

编号	监测点位	监测项目	监测频次
1#	厂区	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、总硬度、氯化物、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群数、石油类共 12 项	1 次/天， 连续检测 3 天。

8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

监测分析方法依据见表 8.1-1~8.1-5。

表 8.1-1 有组织废气检测分析方法及使用仪器一览表

序号	检测项目	依据的标准名称、代号（含年号）	方法检出限 (mg/m ³)	使用仪器及编号
1	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ/T 38-2017	0.07	GC1120 气相色谱仪 (YQ-062)

表 8.1-2 无组织废气监测分析方法一览表

序号	检测项目	分析方法及来源	方法检出限 (mg/m ³)	使用仪器及编号
1	硫化氢	《空气和废气 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法 空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）	0.001	721 可见分光光度计 (YQ-021)
2	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	0.01	721 可见分光光度计 (YQ-021)
3	臭气浓度	《环境空气和废气 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	/	/

表 8.1-3 噪声监测分析方法一览表

检测项目	检测方法	依据的标准名称、代号（含年号）	测量精度	仪器设备
等效连续 A 声级 Leq	仪器法	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	0.1dB (A)	AWA6228+多功能声级计 (YQ-066) AWA6021A 声校准器 (YQ-053)

表 8.1-4 废水监测分析方法一览表

序号	检测项目	依据的标准名称、代号（含年号）	方法检出限(mg/L)	使用仪器及编号
1	流量	《地表水和污水监测技术规范》HJ/T 91.1-2002(5.3.1.2 容积法)	/	/
2	水温	《水质 水温的测定 温度计测定法》GB 13195-91	/	温度计
3	pH (无量纲)	《水质 pH值的测定 电极法》HJ 1147-2020	/	PHS-3C 型 pH 计 (YQ-010)
4	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB 11901-1989	/	电子天平 FA2004 (YQ-058)
5	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定-重铬酸盐法》HJ 828-2017	4	HCA-100 型标准 COD 消解器 (YQ-

				012)
6	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025	721 可见分光光度计 (YQ-021)
7	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	0.5	SPX-80 生化培养箱 (YQ-017)
8	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB/T 7494-1987	0.05	721 可见分光光度计 (YQ-021)
9	总磷	《水质 总磷的测定—钼酸铵分光光度法》GB 11893-89	0.01	721 可见分光光度计 (YQ-021)
10	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	0.05	UV2400 紫外可见分光光度计 (YQ-022)
11	全盐量	《水质 全盐量的测定 重量法》HJ/T 51-1999	10	电子天平 FA2004 (YQ-058)
12	氯化物	《水质 氯化物的测定 容量法和分光光度法》HJ 484-2009	0.004	721 可见分光光度计 (YQ-021)
13	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 1226-2021	0.01	721 可见分光光度计 (YQ-021)
14	总汞	《水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.00004	AFS-230E 原子荧光光度计(YQ-002)
15	镉	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB 7475-1987	0.05	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 (YQ-001)
16	总砷	《水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.0003	AFS-230E 原子荧光光度计(YQ-002)
17	铬 (六价)	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB 7467-87	0.004	TAT-990AFG 原子吸收分光光度计 (YQ-001)
18	铅	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB 7475-1987	0.05	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 (YQ-001)
19	粪大肠菌群 (MPN/L)	《水质总大肠菌群和粪大肠菌群的测定-纸片快速法》HJ 755-2015	20	霉菌培养箱 MIX-80 (YQ-011)
20	蛔虫卵数	《水质 蛔虫卵的测定 沉淀集卵法》HJ 775-2015	5	生物显微镜 BL-120S (YQ-075)

表 8.1-5 地下水检测分析方法一览表

序号	检测项目	依据的标准名称、代号(含 年号)	方法检 出限(mg/L)	使用仪器及编号
1	pH (无量纲)	《水质 pH 值的测定 电极 法》 HJ 1147-2020	/	PHS-3C 型 pH 计 (YQ-010)
2	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂 分光光度法》HJ 535-2009	0.025	721 可见分光光度计 (YQ-021)
3	硝酸盐	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外 分光光度法》HJ/T 346-2007	0.08	UV2400 紫外可见分 光光度计 (YQ- 022)
4	亚硝酸盐	《水质 亚硝酸盐氮的测定 N-(1-萘基)-乙二胺光度法》 GB/T 7493-1987	0.003	721 可见分光光度计 (YQ-021)
5	挥发性酚类	《水质 挥发酚的测定 4-氨基 安替比林分光光度法》HJ 503-2009	0.0003	UV2400 紫外可见分 光光度计 (YQ- 022)
6	氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法 和分光光度法》HJ 484-2009	0.004	721 可见分光光度计 (YQ-021)
7	总硬度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB 5750.4-2006 (7.1)	1.0	滴定管
8	溶解性总固 体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T5750.4-2006(8.1)	/	电子天平 FA2004 (YQ-058)
9	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银 滴定法》GB 11896-1989	/	滴定管
10	高锰酸盐指 数	《水质 高锰酸盐指数的测 定》 GB 11892-89	0.5	/
11	总大肠菌群 (MPN/100 mL)	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》GB/T 5750.12- 2006 (2.1)	/	SPX-80 生化培养箱 (YQ-017)
12	石油类	《水质 石油类和动植物油类 的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	0.06	DL-SY8000(L)红外分 光测油仪 (YQ- 051)

8.2 人员资质

参加此次环保设施竣工验收监测的工作人员，均经技术培训、考核合格，持证上岗。了解、熟悉环境监测有关技术规范及环境监测分析方法，熟练掌握环境监测采样及实验分析操作技术，具有完成各项环境监测工作的能力。

8.3 监测分析质量保证和质量控制

为了保证检测数据的完整性、可靠性和准确性。检测人员经技术培训、考核合格后持证上岗。对布点、采样、分析、数据处理的全过程实施质量控制，检测

数据采用三级审核制。

(1) 本次检测所用仪器、量器经计量部门检定或分析人员校准合格，并在有效使用期内，检测使用仪器检定内容详见表 8.3-1。

(2) 检测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法。

(3) 样品采集、运输、保存和检测的全过程，严格按照国家相关技术规范和标准分析方法的要求进行，样品均在检测有效期内。

(4) 每批样品在检测同时对部分样品带有证标准物质，有证标准物质检测结果合格率为 100%，具体详见表 8.3-2、8.3-3。

表 8.3-1 检测使用仪器检定一览表

仪器名称	仪器编号	检测项目	有效期至	检定部门
GC1120 气相色谱仪	YQ-062	非甲烷总烃	2025.10.09	甘肃华衡检测技术有限公司
FA2004 电子天平	YQ-058	悬浮物	2024.10.09	甘肃华衡检测技术有限公司
HCA-100 型标准 COD 消解器	YQ-012	化学需氧量	2024.10.09	甘肃华衡检测技术有限公司
SPX-80 生化培养箱	YQ-017	五日生化需氧量、总大肠菌群	2024.10.09	甘肃华衡检测技术有限公司
721 可见分光光度计	YQ-021	阴离子表面活性剂、氰化物、氨氮	2024.10.09	甘肃华衡检测技术有限公司
DL-SY8000(L)红外分光测油仪	YQ-051	石油类	2024.10.09	甘肃华衡检测技术有限公司
AFT-230E 原子荧光光度计	YQ-002	汞、砷	2024.10.09	甘肃华衡检测技术有限公司
TAS-990AFG 原子吸收分光光度计	YQ-001	铬、镉、铅	2025.10.09	甘肃华衡检测技术有限公司
UV2400 紫外可见分光光度计	YQ-022	挥发性酚类、硝酸盐类	2024.10.09	甘肃华衡检测技术有限公司
PHS-3C 型 pH 计	YQ-010	pH (无量纲)	2024.10.09	甘肃华衡检测技术有限公司
AWA6228+ 多功能声级计	YQ-066	等效连续 A 声级	2024.11.08	甘肃省计量院
AWA6021A 声校准器	YQ-053	等效连续 A 声级	2024.10.17	甘肃省计量院

表 8.3-2 水质检测质控结果一览表

单位: mg/L

序号	检测项目	标准物质编号	标准值	测定值	评价结果
1	pH (无量纲)	202199	9.06±0.06	9.10	合格
2	化学需氧量	21041125	31.8±1.7	32.8	合格
3	汞 (ug/L)	202052	3.73±0.54	3.28	合格
4	砷 (ug/L)	200456	19.7±1.9	20.4	合格
5	氨氮	23021155	24.8±1.2	25.2	合格

表 8.3-3 噪声检测仪器校准结果一览表

AWA6228+多功能声级计		AWA6021A 型声级校准器	
有效期限	2023.10.09-2024.10.08	有效期限	2023.10.18-2024.10.17
检测日期	单位: dB (A)		
	标准值	检测前测定值	检测后测定值
2024.01.23	94.0	94.0	94.1
2024.01.24	94.0	94.0	93.9
执行标准	±0.5		
评价结果	合格		

本次检测严格按检测技术规范的要求在受控情况下进行，因此检测数据真实、可信。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

甘肃康顺盛达检测有限公司于 2024 年 1 月 23 日至 1 月 25 日对玫瑰系列研发及标准化加工项目验收进行现场查勘，了解掌握现场相关信息和实际情况后，对该项目的无组织废气、废水、噪声和地下水质量进行了监测并出具监测报告。甘肃康顺盛达检测有限公司于 2024 年 9 月 04 日至 9 月 05 日对玫瑰系列研发及标准化加工项目进行了有组织废气监测，并出具监测报告。监测期间，企业生产平稳、环保措施运行正常，满足环保验收监测技术要求。

项目监测期间验收工况见表 9.1-1。

表 9.1-1 验收工况表

日期	玫瑰精油		玫瑰纯露		负荷
	设计量	实际生产量	设计量	实际生产量	
2024.1.23	2kg/d	1.6kg/d	25t/d	20t/d	80%
2024.1.24	2kg/d	1.5kg/d	25t/d	18.8t/d	75%
2024.1.25	2kg/d	1.6kg/d	25t/d	20t/d	80%
平均	/	1.6kg/d	/	19.6t/d	78.3%
2024.9.4	2kg/d	1.8kg/d	25t/d	22t/d	89%
2024.9.5	2kg/d	1.8kg/d	25t/d	22t/d	89%
平均	/	1.8kg/d	/	22t/d	89%

9.2 污染源监测结果

9.2.1 废气监测结果

(1) 无组织废气监测结果

项目无组织废气监测结果见表 9.2-2。

表 9.2-2 项目无组织废气监测结果 单位：mg/m³

检测点位	检测频次 检测项目	硫化氢	氨	臭气浓度 (无量纲)
厂界上风向1#	第1次	0.009	0.07	<10
	第2次	0.010	0.09	<10
	第3次	0.012	0.08	<10
	第4次	0.015	0.11	<10
	均值	0.012	0.09	<10
厂界下风向2#	第1次	0.013	0.12	<10
	第2次	0.016	0.15	<10
	第3次	0.017	0.13	<10
	第4次	0.015	0.16	<10
	均值	0.015	0.14	<10
厂界下风向3#	第1次	0.016	0.17	<10
	第2次	0.019	0.19	<10
	第3次	0.023	0.21	<10
	第4次	0.024	0.24	<10
	均值	0.021	0.20	<10
厂界下风向4#	第1次	0.025	0.23	<10
	第2次	0.027	0.24	<10
	第3次	0.028	0.25	<10
	第4次	0.031	0.26	<10
	均值	0.028	0.25	<10
《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)中二级标准		控制项目	最高允许浓度 (mg/m ³)	
		氨	1.5	
		硫化氢	0.06	
		臭气浓度 (无量纲)	20	
备注	2024.1.23 风向：北风；风速：2.5m/s；大气压：82.06Kpa；气温：7℃； 2024.1.24 风向：北风；风速：2.3m/s；大气压：84.06Kpa；气温：6℃。			

根据监测结果表明，项目区下风向无组织 NH₃ 排放浓度最大值为 0.26

mg/m³，H₂S 排放浓度最大值为 0.031 mg/m³，臭气浓度小于 10，NH₃、H₂S、臭气浓度的排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级标准（NH₃ 1.5 mg/m³、H₂S 0.06 mg/m³、臭气浓度 20）。

(2) 有组织废气监测结果

有组织废气监测结果见表 9.2-3。

表 9.2-3 有组织废气监测结果一览表

设施情况	排放口名称	排气筒 DA001 出口	排气筒高度 (m)	15
	截面积 (m ²)	0.2827	烟气流速 (m/s)	5.7
	烟温 (°C)	52.1	含湿量 (%)	4.60
检测日期	检测项目	标干废气流量 (m ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/h)
2024.09.04	非甲烷总烃	2256	1.55	3.5×10 ⁻³
		2437	1.88	4.6×10 ⁻³
		2341	1.85	4.3×10 ⁻³
		2262	1.69	3.8×10 ⁻³
	均值	2324	1.74	4.0×10 ⁻³
《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2		污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)
		非甲烷总烃	120	10
备注	本项目有组织废气执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中的二级标准。			

续表 9.2-3 有组织废气检测结果一览表

设施情况	排放口名称	排气筒 DA001 出口	排气筒高度 (m)	15
	截面积 (m ²)	0.2827	烟气流速 (m/s)	5.5
	烟温 (°C)	46.5	含湿量 (%)	4.20
检测日期	检测项目	标干废气流量 (m ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/h)
2024.09.05	非甲烷总烃	2147	1.67	3.6×10 ⁻³
		2236	1.74	3.9×10 ⁻³
		2275	1.77	4.0×10 ⁻³

		2207	1.81	4.0×10^{-3}
	均值	2216	1.75	3.9×10^{-3}
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2		污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)
		非甲烷总烃	120	10
备注	本项目有组织废气执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996中的二级标准。			

根据监测结果，蒸馏工段排放的非甲烷总烃有组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准限值要求(非甲烷总烃 $\leq 120\text{mg/m}^3$)，环保措施可行。

9.2.2 噪声监测结果

项目噪声监测结果见表 9.2-4。

表 9.2-4 厂界噪声监测结果 单位：dB (A)

检测时间 检测点位	2024.01.23		2024.01.24	
	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
厂界东侧外 1m 处	52.6	41.2	52.6	41.2
厂界南侧外 1m 处	51.7	41.5	51.7	41.7
厂界西侧外 1m 处	50.4	40.3	50.4	40.3
厂界北侧外 1m 处	53.1	42.2	53.6	42.6
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008 表 1 中 2 类	昼间		60 dB (A)	
	夜间		50 dB (A)	
备注	检测期间无雨雪、无雷电、风速小于 5m/s。			

验收监测期间，项目厂界昼间最大值为 52.6 dB(A)，夜间最大值为 41.7 dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准限值要求。

9.2.3 废水监测结果

项目废水监测结果见表 9.2-5。

表 9.2-5 废水检测结果一览表

单位：mg/L

序号	检测项目	污水处理站出口				《农田灌溉水质标准》 GB5084-2021 中旱作标准	单项判定
		2024.01.23					
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次		
1	流量 (L/min)	0.79	0.71	0.69	0.73	/	/
2	水温	6.5	6.6	6.3	6.7	35	
3	pH (无量纲)	6.8	6.9	7.1	7.0	5.5-8.5	符合
4	悬浮物	4	5	3	5	10	符合
5	化学需氧量	30	27	31	28	200	符合
6	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	8	符合
7	五日生化需氧量	8.5	9.6	9.5	9.1	100	符合
8	总磷	0.08	0.10	0.11	0.12	0.5	符合
9	总氮	3.73	3.89	3.44	3.82	/	/
10	氨氮	3.27	2.36	3.08	3.04	/	/
11	氯化物	55	51	59	58	350	
12	硫化物	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	1	符合
13	镉	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.01	符合
14	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.1	符合
15	铅	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.2	符合
16	砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.1	符合
17	汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.001	符合
18	全盐量	345	367	385	351	1000	符合
19	粪大肠菌群 (MPN/L)	3.5×10 ²	3.7×10 ²	3.3×10 ²	3.9×10 ²	40000	符合
20	蛔虫卵数 (个/10L)	5L	5L	5L	5L	20	符合
备注	1、本项目污水执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中旱作标准； 2、“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限。						

续表 9.2-5 废水检测结果一览表

单位: mg/L

序号	检测结果 检测项目	污水处理站出口				《农田灌溉 水质标准》 GB5084-2021 中旱作标准	单项 判定
		2024.01.24					
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次		
1	流量 (L/min)	0.61	0.59	0.57	0.63	/	/
2	水温	5.5	5.6	6.3	5.7	35	
3	pH (无量纲)	6.0	6.4	6.3	6.5	5.5-8.5	符合
4	悬浮物	5	4	5	6	10	符合
5	化学需氧量	31	33	29	27	200	符合
6	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	8	符合
7	五日生化需氧量	9.0	8.6	8.5	8.7	100	符合
8	总磷	0.10	0.14	0.12	0.13	0.5	符合
9	总氮	3.13	3.24	3.36	3.21	/	/
10	氨氮	3.17	3.22	3.19	3.32	/	/
11	氯化物	55	57	59	52	350	
12	硫化物	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	1	符合
13	镉	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.01	符合
14	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.1	符合
15	铅	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.2	符合
16	砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.1	符合
17	汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.001	符合
18	全盐量	332	345	341	338	1000	符合
19	粪大肠菌群 (MPN/L)	7.5×10 ²	6.9×10 ²	7.3×10 ²	7.2×10 ²	40000	符合
20	蛔虫卵数 (个/10L)	5L	5L	5L	5L	20	符合
备注	1、本项目污水执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中旱作标准; 2、“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限。						

根据监测结果表明,项目各废水监测项目均满足《农田灌溉水质标准》

(GB5084-2021)中旱作标准,尾水用于玫瑰园农灌。

9.3 环境质量监测

9.3.1 地下水监测结果

项目地下水监测结果见表 9.3-1。

表 9.3-1 地下水监测结果一览表

序号	检测项目	检测结果			《地下水环境质量标准》 GB/T14848-2017 中III 标准限值	单项判定
		2024.01.2 3	2024.01.2 4	2024.01.2 5		
1	pH (无量纲)	7.5	7.4	7.6	6.5≤pH≤8.5	符合
2	氨氮	0.123	0.118	0.135	0.50	符合
3	硝酸盐	0.32	0.38	0.39	20.0	符合
4	亚硝酸盐	0.003L	0.003L	0.003L	1.00	符合
5	挥发性酚类	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.002	符合
6	氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	符合
7	总硬度	242	245	238	450	符合
8	氯化物	61	68	71	250	符合
9	溶解性总固体	756	765	786	1000	符合
10	高锰酸盐指数	1.7	2.2	1.8	3.0	符合
11	总大肠菌群 (MPN/100mL)	<2	<2	<2	3.0	符合
12	石油类	0.35	0.25	0.28	/	/
备注	1、本项目《地下水环境质量标准》GB/T14848-2017中III标准限值； 2、“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限。					

根据监测结果表明，项目区各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB14848-2017）表 1 中III类标准。

9.4 总量控制要求

本项目运营后，使用清洁能源电能，营运期无 SO₂、NO_x 的产生和排放；项目区废水主要是生活污水，清洗废水、软水制备废水、循环水外排水及花渣压滤废水等。项目生活污水经化粪池预处理后和清洗废水、软水制备废水、循环水外排水及花渣压滤废水经厂区配套设置的一体化污水处理设施处理达后用于玫瑰园农灌。项目不设置总量控制指标。

9.5 排污许可证要求

根据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第 48 号）、《固定污染源排污许可管理名录》（2024 年本），本项目排污许可为“重点管理”，建设单位在项目建成后应按要求申请排污许可证。

建设单位于 2025 年 5 月 28 日取得了陇南市生态环境局下发的排污许可证，
证书编号为：91621228053130343J002V。

10 结论

10.1 污染物排放监测结论

监测期间，该企业生产正常，环保设施运行稳定，满足验收监测技术规范要求。

(1) 废气

①无组织废气监测结果

根据监测结果表明，项目区下风向无组织 NH_3 排放浓度最大值为 0.26 mg/m^3 ， H_2S 排放浓度最大值为 0.031 mg/m^3 ，臭气浓度小于 10， NH_3 、 H_2S 、臭气浓度的排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中“新污染源大气污染物排放限值”（ NH_3 0.33 mg/m^3 、 H_2S 4.9 mg/m^3 、臭气浓度 2000）。

②有组织废气监测结果

根据监测结果，蒸馏工段排放的非甲烷总烃有组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准限值要求（非甲烷总烃 $\leq 120 \text{ mg/m}^3$ ），环保措施可行。

(2) 噪声

验收监测期间，项目厂界昼间最大值为 52.6 dB(A) ，夜间最大值为 41.7 dB(A) ，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准限值要求。

(3) 废水

根据监测结果表明，项目各废水监测项目均满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准，尾水用于玫瑰园农灌。

(4) 固体废弃物

验收期间项目一般固体废物排放执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。固体废弃物的处置按资源化、减量化及无害化的原则，落实了各类固体废物的收集、处置和综合利用原则。

10.2 地下水环境质量监测结论

根据监测结果表明，项目区各监测因子均满足《地下水质量标准》

(GB14848-2017)表1中III类标准。

10.3 总量控制

本项目运营后，使用清洁能源电能，营运期无SO₂、NO_x的产生和排放；项目区废水主要是生活污水，清洗废水、软水制备废水、循环水外排水及花渣压滤废水等。项目生活污水经化粪池预处理后和清洗废水、软水制备废水、循环水外排水及花渣压滤废水经厂区配套设置的一体化污水处理设施处理达后用于玫瑰园农灌。项目不设置总量控制指标。

10.4 环保“三同时”执行情况

该项目在建设过程中执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度，环保审查、审批手续完备。该项目在运营期严格按照制订的环境管理制度以及安全管理措施进行环境管理工作。

10.5 环境管理情况

本项目按照《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境保护法》以及环境保护主管部门的要求和规定，前期进行了环境影响评价，环保审批手续齐全；建设期间按设计要求进行了环保设施的建设；环保设施试生产以来运行正常。本项目较好的执行了“三同时”制度，环评及环评批复基本都得到了落实，环境管理机构以及相应的规章制度建立健全，严格按照制订的环境管理条例进行环境管理工作，环境管理情况良好。

10.6 验收结论

两当沁香怡玫瑰生物科技有限公司玫瑰系列研发及标准化加工项目验收履行了环境影响审批手续，根据环境影响评价和批复，完成了项目治理措施。根据现场调查，验收期间，本项目生产设备均能正常运行。同时，企业已经成立了环境管理机构，制定了环境管理制度，落实了相关环保措施。

综上所述，本项目满足竣工环境保护验收条件，经本项目验收组评议，本项目竣工环境保护验收结论为合格。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：两当沁香怡玫瑰生物科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

设项目	项目名称	两当沁香怡玫瑰生物科技有限公司玫瑰系列研发及标准化加工项目				项目代码		建设地点	甘肃省陇南市两当县金洞乡大史村				
	行业类别	46.日用化学产品制造 268				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造						
	设计生产能力	生产大马士革玫瑰纯露 1500 吨，大马士革玫瑰精油 120 千克				实际生产能力	生产大马士革玫瑰纯露 1500 吨，大马士革玫瑰精油 120 千克		环评单位	陇南宸华环境工程咨询有限公司			
	环评文件审批机关	陇南市生态环境局				审批文号	陇环发[2021]188 号		环评文件类型	环境影响评价报告书			
	开工日期	2022 年 5 月				竣工日期	2023 年 12 月		排污许可证申领时间	2025.5.28			
	环保设施设计单位	-				环保设施施工单位	-		本工程排污许可证编号	91621228053130343J002V			
	验收单位	两当沁香怡玫瑰生物科技有限公司				环保设施监测单位	甘肃康顺盛达检测有限公司		验收监测时工况	/			
	投资总概算（万元）	3500				环保投资总概算（万元）	188.50		所占比例（%）	5.39%			
	实际总投资	3200				实际环保投资（万元）	184.00		所占比例（%）	5.62%			
	废水治理（万元）	146	废气治理（万元）	6.0	噪声治理（万元）	3.0	固体废物治理（万元）	11.0		绿化及生态（万元）	3	其他（万元）	20
新增废水处理设施能力					新增废气处理设施能力			年平均工作时	480 小时				
运营单位	两当沁香怡玫瑰生物科技有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				验收时间	2025.6.3				
污染物排放达标与总量控制	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	废气	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	二氧化硫	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	烟（粉）尘	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	氮氧化物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

