

目录

概 述	3
1、任务由来	3
2、环境影响评价工作过程	3
4、关注的主要环境问题	4
5、报告书的主要结论	5
1 总则	6
1.1 编制依据	6
1.2 环境影响识别与评价因子筛选	10
1.3 评价工作等级及评价重点	18
1.4 环境保护目标	25
1.5 相关规划及环境功能区划	26
1.6 环境影响评价工作程序	40
2 建设项目工程分析	41
2.1 建设项目概况	41
2.3 项目工程分析	50
2.4 物料平衡及水平衡	54
2.5 项目产污环节汇总	60
2.6 污染物产排情况	61
2.6 非正常排放及事故污染物分析	70
2.7 清洁生产	71
2.8 总量控制	79
3 环境现状调查与评价	81
3.1 自然环境概况	81
3.2 环境保护目标调查	83
3.3 区域环境质量现状	83
4 环境影响预测与评价	97
4.1 施工期环境影响评价	97
4.2 营运期环境影响分析	97

5	污染防治措施经济技术论证	151
5.1	废气污染防治措施可行性论证	151
5.2	废水污染防治措施	158
5.3	噪声污染防治措施	161
6	环境经济损益分析	164
6.1	环境经济效益分析	164
6.2	环保设施运行费用	164
6.3	主要环节效益经济损益指标分析	165
6.4	综合效益分析	166
7	环境管理与环境监测计划	168
7.1	环境管理	168
7.2	污染物排放管理	169
7.3	环境监测计划	169
7.4	排污口规范化设置	171
7.4	建设项目项目竣工环境保护验收清单	171
8	结论	174
8.1	项目概况	174
8.2	产业政策符合性	174
8.3	规划符合性分析	174
8.4	环境质量状况	174
8.5	污染物达标排放及影响分析	175
8.6	环境风险评价结论	176
8.7	环境经济损益分析	177
8.8	环境管理与监测计划	177
8.9	总结论	177

概 述

1、任务由来

安徽卓轩新材料科技有限公司位于广德市经济开发区北区广德金博通智造园，公司成立于 2021 年 12 月 30 日，主要从事：料包装箱及容器制造；包装专用设备制造；喷涂加工；涂装设备制造；塑料制品销售；塑料加工专用设备销售，经过市场调研，安徽卓轩新材料科技有限公司在广德市经济开发区北区广德金博通智造园，购买广德金博通智造园厂房，面积为 3906.64m²，建设年产 5000 万套化妆品容器项目，广德市邱村镇本项目进行了备案（项目代码：2206-341822-04-05-818310）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），该项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29”中第 53 中“塑料制品业 292”中“年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”，按规定需要编制环境影响报告书。为此，建设单位委托安徽沅湍环境科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作，并编制该项目环境影响评价报告书。我单位接受委托后，立即组织技术人员进行了现场踏勘，在收集大量有关资料的基础上，按照《环境影响评价技术导则》的要求，我单位现编制完成了《安徽卓轩新材料科技有限公司年产 5000 万套化妆品容器项目环境影响报告书》，现呈报生态环境主管部门审批。

2、环境影响评价工作过程

根据国家环境影响评价工作管理要求，安徽沅湍环境科技有限公司通过对本项目周围环境进行调查分析，并通过查阅资料、实地考察、咨询工程技术人员等，对本项目工程有关环境现状和可能造成的环境影响进行分析，在此基础上编制了该项目环境影响报告书，以便为项目决策和环境管理提供科学的依据。

◆2023 年 1 月 10 日，安徽沅湍环境科技有限公司受安徽卓轩新材料科技有限公司委托，承担《安徽卓轩新材料科技有限公司年产 5000 万套化妆品容器项目环境影响报告书》的编制工作。

◆2023 年 1 月 12 日，安徽卓轩新材料科技有限公司在广德市人民政府网站上进行了第一次环境影响评价公众参与信息公示。

◆2023 年 4 月上旬，根据设计方案及项目单位提供的其他技术资料进行工程分

析，确定评价思路、评价重点及各环境要素评价等级。

◆2023 年 6 月，委托安徽格海检测技术有限公司对项目所在区域及敏感点进行环境质量现状监测。

3、项目相关问题判定分析

(1) 根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017) 及 2019 年修改单，本项目属于 C2926 塑料包装箱及容器制造，对照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(2021 年修订) 和《安徽省工业产业结构调整指导目录(2007 年版)》，本项目属于鼓励类第十九、轻工，第 11、真空镀铝新型包装材料，不属于《安徽省工业和信息产业结构调整指导目录(2007 年本)》中鼓励类、限制类和淘汰类。广德市邱村镇本项目进行了备案(项目代码：2206-341822-04-05-818310)。

(2) 根据《安徽广德经济开发区总体规划(2015~2030)》及规划批复，安徽广德经济开发区以信息电子、机械制造以及新型材料产业为主导功能的省级经济技术开发区，产业转型示范区。

本项目主要为塑料包装箱及容器制造，虽不是安徽广德经济开发区的主导产业，也不是限制产业和禁止的产业，本项目为安徽广德经济开发区管委会招商引资项目，故项目符合安徽广德经济开发区的规划。

(2) 结合区域生态红线、环境质量底线、资源利用上线分析：本项目选址不在当地主导生态功能区范围内，亦不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内；各项环境质量现状监测数据结果表明，区域水、声及大气环境均满足相应的功能规划要求，且有一定的环境容量，项目采取各类环保措施后不会造成区域环境功能的降低；建设项目符合国家产业政策、贯彻清洁生产原则，不涉重金属，不在相关饮用水水源保护区范围内，因此，项目不在环境准入负面清单中。

4、关注的主要环境问题

根据安徽卓轩新材料科技有限公司年产 5000 万套化妆品容器项目的设计建设方案、项目特点，本次环境影响评价过程中关注的主要问题如下：

(1) 结合项目实际建设情况，对照安徽广德经济开发区总体规划等相关规划的要求，分析厂区选址的规划相符性及环境合理性；

(2) 项目建成运行后，根据可能排放的污染物的种类和数量，预测项目对区域环境质量造成的不利影响，并结合区域的环境功能区划、环境质量现状等，从环境影响

角度，论证项目实施的可行性；

（3）结合项目的实际监测结果，通过对项目采取的废气、废水处理工艺方案进行分析，论证采取工艺废气、废气处理方案的可行性；

（4）对项目运行中，可能产生的固废、噪声等污染源，分别按规范要求，明确其处理处置措施；对项目运行可能存在的环境风险，明确其防范措施及应急处置预案。

5、报告书的主要结论

安徽卓轩新材料科技有限公司年产 5000 万套化妆品容器项目符合国家相应的政策和地方的发展规划，项目选址符合土地利用规划、环保规划及产业定位，选址恰当，布局合理；采用的各项环保设施可以保证各项污染物长期稳定达标排放，总体上对评价区域环境影响较小，可有效实现污染物达标排放，不会造成区域环境功能的改变；项目能够满足清洁生产要求，并在经济损益方面有着正面影响，公众对于本项目的建设无反对意见。因此本项目对周围环境的影响在可控制范围内，项目建设从环境影响评价角度考虑，项目的建设是可行的。

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 法律、法规、规范标准

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（修订），2015 年 1 月 1 日施行；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（修订），2018 年 10 月 26 日施行；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（修订），2018 年 1 月 1 日施行；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日施行）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（修订），2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日施行；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日施行；
- (7) 《中华人民共和国土地管理法》，2020 年 1 月 1 日施行；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（修订），2012 年 7 月 1 日施行；
- (9) 中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日施行；
- (10) 中华人民共和国生态环境部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，2020 年 11 月 30 日；
- (11) 环境保护部文件，环发〔2012〕98 号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，2012 年 8 月 8 日施行；
- (12) 生态环境部令第 4 号《环境影响评价公众参与办法》，2019 年 1 月 1 日施行；
- (13) 中华人民共和国国家发展和改革委员会 2019 年第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，2021 年 12 月 30 日实施；
- (14) 国土资源部、国家发展和改革委员会《关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的通知》；
- (15) 国务院，国发〔2013〕37 号《关于印发大气污染防治行动计划的通知》，2013 年 9 月 10 日施行；
- (16) 国务院，国发〔2015〕17 号《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，2015 年 4 月 2 日；
- (17) 国务院，国发〔2016〕31 号《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，

2016 年 6 月 1 日；

(18) 环境保护部，环办〔2014〕30 号《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》，2014 年 3 月 25 日施行；

(19) 环境保护部，公告 2013 第 59 号《关于发布《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》的公告》，2013 年 9 月 13 日施行；

(20) 环境保护部环办〔2013〕103 号《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）的通知》，2013 年 11 月 28 日；

(21) 国务院《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》，2018 年 6 月 16 日。

1.1.2 地方法规及政策

(1) 安徽省第十二届人民代表大会常务委员会第二十次会议通过《安徽省环境保护条例》，2018 年 1 月 1 日施行；

(2) 安徽省经信委，皖经产业〔2007〕240 号，《关于印发安徽省工业产业结构调整指导目录（2007 年本）的通知》，2007 年 10 月；

(3) 安徽省环保厅，皖环发〔2013〕91 号《关于加强建设项目环境影响评价及环保竣工验收公众参与工作的通知》，2013 年 10 月 18 日；

(4) 安徽省人民政府，皖政〔2013〕89 号《关于印发安徽省大气污染防治行动计划实施方案的通知》，2013 年 12 月 30 日；

(5) 皖政办秘〔2013〕201 号，《安徽省人民政府办公厅关于印发大气污染防治重点工作部门分工方案的通知》，2014 年 11 月 8 日；

(6) 安徽省人民代表大会公告（第二号），《安徽省大气污染防治条例》，2015 年 3 月 1 日；

(7) 皖环函〔2013〕1533 号，《安徽省环保厅转发环保部办公厅关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知和关于印发建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）的通知》，2013 年 12 月 23 日；

(8) 安徽省大气污染防治联席会议办公室皖大气办[2014]23 号《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》；

(9) 安徽省大气污染防治联席会议办公室皖大气办[2017]15 号《关于印发安徽省挥发性有机物污染治理专项行动方案的通知》；

(10) 安徽省人民代表大会常务委员会公告第八号《安徽省淮河流域水污染防治条例》，2019 年 1 月 1 日；

(11) 安徽省环境保护厅，皖环函〔2017〕1341 号《安徽省重点控制区域执行大气污染物特别排放限值的公告》，2017 年 11 月 20 日；

(12) 安徽省人民政府，皖政秘〔2018〕120 号《关于发布安徽省生态保护红线的通知》，2018 年 6 月 27 日；

(13) 安徽省人民政府，皖政〔2016〕116 号《关于印发安徽省土壤污染防治工作方案的通知》，2016 年 12 月 29 日；

(14) 安徽省生态环境厅 皖环发[2022]12 号《安徽省生态环境厅关于印发安徽省“十四五”大气污染防治规划的通知》，2022 年 2 月 21 日；

(15) 安徽省生态环境保护委员会办公室 安环委办[2022]37 号关于应发《安徽省 2022 年大气污染防治工作重点》的通知，2022 年 4 月 6 日；

(16)《安徽省 2021-2022 年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案》(皖大气办[2021]7 号)，2021 年 11 月 30 日。

(17) 原安徽省环境保护厅 皖环发[2017]19 号《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》，2017 年 3 月 28 日；

(18) 安徽省大气污染防治联席会议办公室 皖大气办[2014]23 号《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》；

(19) 《宣城市人民政府关于印发宣城市大气污染防治行动计划实施细则的通知》，宣城市人民政府[2014]26 号，2014 年 1 月 23 日；

(20) 《宣城市水污染防治工作方案》，2015 年 12 月 28 日；

(21) 《国家危险废物名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日实行）；

(22) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（2019 年 7 月 11 日实行）。

1.1.3 技术导则及技术规范

(1) 环境保护部《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》，HJ2.1-2016，2017 年 1 月 1 日实施；

(2) 环境保护部《环境影响评价技术导则 大气环境》，HJ2.2-2018，2018 年 12 月 1 日实施；

(3) 生态环境部《环境影响评价技术导则 地表水环境》，HJ2.3-2018，2019

年 3 月 1 日实施；

（4）环境保护部《环境影响评价技术导则 声环境》，HJ2.4-2021，2022 年 6 月 1 日实施；

（5）环境保护部《环境影响评价技术导则 生态影响》，HJ19-2022，2022 年 6 月 1 日实施；

（6）环境保护部《环境影响评价技术导则 地下水环境》，HJ610-2016，2016 年 1 月 7 日实施；

（7）生态环境部《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》，HJ964-2018，2019 年 7 月 1 日实施；

（8）生态环境部《建设项目环境风险评价技术导则》，HJ169-2018，2019 年 3 月 1 日实施；

（9）《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）；

（10）《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）；

（11）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；

（12）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

（13）《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）；

（14）《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）；

（15）《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）；

（16）《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》，2013 年 5 月 24 日实施；

（17）建设项目危险废物环境影响评价指南；

（18）《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）；

（19）《安徽省地方标准重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范》（DB 34/T 4230.8-2022）。

1.1.4 技术文件及工作文件

1、环评委托书；

2、安徽卓轩新材料科技有限公司年产 5000 万套化妆品容器项目可研报告；

3、项目备案文件，项目编码：2206-341822-04-05-818310；

4、建设单位提供的其他技术资料等。

1.2 环境影响识别与评价因子筛选

1.2.1 环境影响因素识别

本项目购买广德金博通智造园已建成的厂房，项目施工期无土建施工，施工期主要为装修和设备安装，运营期的产生废气、废水、噪声、一般工业固废、危险废物、生活垃圾等。根据项目的污染物排放特征及所在区域的环境特征，环境影响因子识别情况见表 1.2-1。

表 1.2-1 环境影响因子识别一览表

工程阶段	工程作用因素	工程引起的环境影响及影响程度												
		水文	水质	土壤		声环境	空气环境	陆生生态	景观	文物	环境卫生	人群健康	就业机会	科技与经济发展
				侵蚀	污染									
运营期	污水排放	×	△	×	⊕	×	×	×	×	×	△	×	×	×
	废气排放	×	×	×	×	×	△	×	×	×	×	△	×	×
	固体废物排放	×	×	×	⊕	×	×	×	×	×	⊕	⊕	×	×
	生产废液排放	×	×	×	×	×	×	×	×	×	⊕	⊕	×	×
	设备运转产生噪声	×	×	×	×	△	×	×	×	×	×	△	×	×
	有毒有害物质管理与使用	×	×	×	⊕	×	⊕	×	×	×	×	×	×	×
	风险事故	×	△	×	⊕	×	⊕	△	×	×	×	○	×	×
项目总体影响		×	△	×	△	△	△	×	×	×	△	×	★	★

图例：×——无影响； 负面影响：△——轻微影响、○——较大影响、●——重大影响、⊕——可能；★——正面影响

通过表 1.2-1 可以看出，本项目在运营期的各种活动所产生的污染物对环境资源的影响是长期的，且影响程度大小有所不同。本项目的的环境影响主要体现在对大气环境、水环境、声环境及生态环境等方面，项目对周围环境影响因子主要为废气和废水，其次是固体废物及噪声等。

1.2.2 评价因子筛选

本项目评价因子具体见表 1.2-2:

表 1.2-2 评价因子一览表

项目	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、TSP、非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、二甲苯	PM ₁₀ 、TSP、非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、二甲苯、SO ₂ 、NO ₂	烟(粉)尘、VOC、SO ₂ 、NO _x
地表水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、石油类	/	/
地下水	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻	/	/
土壤	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	二甲苯	/
噪声	等效 A 声级	等效 A 声级	/
固体废物	/	工业固废	/

1.3 环境质量评价标准

1.3.1 环境质量标准

(1) 环境空气

项目区空气环境 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中有关规定；苯乙烯、二甲苯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D 质量浓度参考限值，标准的标准值见表 1.3-1。

表 1.3-1 大气环境质量标准一览表

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
	1 小时平均	200		
非甲烷总烃	一次值	2.0	mg/m ³	参照执行《大气污染物综合 排放标准详解》
二甲苯	1 小时平均	200	μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018） 中附录 D 质量浓度参考限值
苯乙烯	日平均	30		
	1 小时平均	10		

(2) 地表水

项目区附近地表水体山北河和无量溪河执行《地表水环境质量标准》
(GB3838-2002) 中的 III 类标准, 具体标准值详见下表。具体见表 1.3-2。

表 1.3-2 地表水环境质量标准 (单位: mg/L, pH 除外)

标准类别	项目	III 类标准值(mg/L)
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	pH	6~9 (无量纲)
	COD	≤20
	BOD ₅	≤4
	氨氮	≤1.0
	石油类	≤0.05
	TP	≤0.2

(3) 地下水

项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水质标准，有关污染物及其浓度限值见表 1.3-3：

表 1.3-3 地下水环境质量标准

项目	Ⅲ类标准值(mg/L)	标准来源
pH（无量纲）	6.5~8.5	《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）中Ⅲ 类水质标准
总硬度	≤450	
溶解性总固体	≤1000	
硫酸盐	≤250	
氯化物	≤250	
挥发性酚类	≤0.002	
耗氧量	≤3.0	
氨氮	≤0.50	
总大肠菌群（MPN/100mL）	≤3.0	
菌落总数（CFU/mL）	≤100	
亚硝酸盐	≤1.00	
硝酸盐	≤20.0	
氰化物	≤0.05	
氟化物	≤1.0	
汞	≤0.001	
砷	≤0.01	
镉	≤0.005	
铬（六价）	≤0.05	
铅	≤0.01	
镍	≤0.02	
Na ⁺	≤200	

（4）声环境

项目区声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，见表 1.3-4：

表 1.3-4 声环境质量标准限值

功能区类别	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））	标准来源
3 类	65	55	《声环境质量标准(GB3096-2008)
2 类	60	50	

（5）土壤环境质量标准

项目所在区域土壤执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值和管制值，详见表 1.3-5。

表 1.3-5 土壤环境质量标准 (单位:mg/kg)

序号	污染物项目	CAS 编号	GB36600-2018 筛选值	GB36600-2018 管制值
			第二类用地	第二类用地
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	60	140
2	镉	7440-43-9	65	172
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7	78
4	铜	7440-50-8	18000	36000
5	铅	7439-92-1	800	2500
6	汞	7439-97-6	38	82
7	镍	7440-02-0	900	2000
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	2.8	36
9	氯仿	67-66-3	0.9	10
10	氯甲烷	74-87-3	37	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	163
16	二氯甲烷	75-09-2	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50
20	四氯乙烯	127-18-4	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3
26	苯	71-43-2	4	40
27	氯苯	108-90-7	270	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20	200
30	乙苯	100-41-4	28	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1290
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	570	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640	640
半挥发性有机物				

35	硝基苯	98-95-3	76	760
36	苯胺	62-53-3	260	663
37	2-氯酚	95-57-8	2256	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	15000
42	蒽	218-01-9	1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15	151
45	萘	91-20-3	70	700

1.3.2 污染物排放标准

(1) 大气

①有组织废气

项目喷涂产生的废气颗粒物、非甲烷总烃和二甲苯排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准；丝印生产线产生的废气非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准，注塑工序产生的颗粒物、以非甲烷总烃计、丙烯腈、苯乙烯执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值，区域内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 特别排放限值，火焰处理机（使用天然气为燃料）废气排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)，具体见表 1.3-6。

表 1.3-6 大气污染物排放执行标准

序号	工序或装置	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)	无组织标准	采用标准
1	喷涂生产线	非甲烷总烃	120	3.5	4.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
		二甲苯	70	1.0	1.2	
		颗粒物	120	10	1.0	
2	火焰处理	颗粒物	20	/	/	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)
		SO ₂	50	/	/	
		NO _x	150	/	/	
3	注塑	非甲烷总烃	60	/	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
4		丙烯腈	0.5	/	/	
5		苯乙烯	20	/	/	
6		颗粒物	20	/	1.0	
7	丝印	非甲烷总烃	120	3.5	4.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

注：同个排气筒排放的污染物执行不同的标准的以严格的标准限值执行。

表 1.3-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	10	6	监控点处 1h 平均浓度	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次平浓度值	

(2) 废水

项目排放的废水主要为生活废水，生活废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准限值，生活污水接管至邱村镇污水处理厂进一步处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准后排入山北河。具体标准值见下表。具体标准如下：

表 1.3-8 废水排放标准 (单位：mg/L)

接管标准		
污染物	排放限值(mg/L)	采用标准
pH	6~9 (无量纲)	《邱村污水处理厂接管标准》及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准
COD	450	
BOD ₅	300	
SS	200	

NH ₃ -N	30	
排放标准		
污染物	排放限值(mg/L)	采用标准
pH	6~9（无量纲）	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）中一级标准的 A 标准
COD	50	
BOD ₅	10	
NH ₃ -N	5（8）	
SS	10	

（3）噪声

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，其值见表 1.3-9。

表 1.3-9 噪声排放标准 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间	标准来源
3 类	≤65	≤55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类标准

（4）固废

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关标准。

1.4 评价工作等级及评价重点

1.4.1 评价工作等级

（1）大气环境影响评价等级

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

考虑废气排放量、毒性、标准限值等，本项目选取《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中有环境质量标准的污染物作为本次评价的预测因子，分别为 PM₁₀、TSP、非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、二甲苯、SO₂、NO₂ 等。

①P_{max} 及 D_{10%}的确定

根据 HJ2.2-2018 中最大地面浓度占标率 P_i 的定义及第 i 个污染物的地面浓度达标限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，根据推荐模式分别计算各污染物的下风向轴线浓度，并计算相应浓度占标率。同一项目有多个（两个以上，含两个）污染源排放同一种污染物时，则按各污染源分别确定其评价等级，并取评价级别最高者作为项目的评价等级。

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中的 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

②评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 1.5-1 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

③估算模型参数

根据导则，采用 AerScreen 估算模型进行计算，估算模型参数见下表。

表 1.5-2 大气环境影响评价估算模型参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	500000

最高环境温度/°C		42.0
最低环境温度/°C		-15.9
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟		否

④评价工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{\max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下：

表 1.5-3 P_{\max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源		污染物	下风向最大预测浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度占标率%	地形、地貌
有组织	DA001	非甲烷总烃	13.536	0.338%	简单地形、位于城市
		丙烯腈	0.0003	/	
		苯乙烯	0.0010	0.003%	
	DA002	PM_{10}	0.0082	0.002%	
	DA003	非甲烷总烃	12.0358	0.301%	
		二甲苯	10.352	5.176%	
		颗粒物	1.3250	0.294%	
		SO_2	0.0005	0.0001%	
		NO_x	0.0013	0.0007%	
	DA004	非甲烷总烃	14.054	0.351%	
		二甲苯	11.285	5.643%	
		颗粒物	2.0351	0.452%	
		SO_2	0.0009	0.0002%	
		NO_x	0.00017	0.0001%	
	DA005	非甲烷总烃	16.302	0.408%	
		二甲苯	14.2350	7.118%	
		颗粒物	3.6258	0.806%	
无组织	生产车间	非甲烷总烃	5.6320	0.141%	
		丙烯腈	0.000024	0.00001%	
		苯乙烯	0.000108	0.00036%	

		TSP	0.00010	0.00002%	
		二甲苯	4.5328	2.266%	

由上表可知，面漆喷涂工序有排放的二甲苯占标率最大， $P_{\max}=7.118\%$ ， $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ ，根据表 1.5-1 的大气环境影响评价等级判别依据，确定项目大气环境影响评价等级为二级。

（2）水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ 2.3-2018）中的要求，地表水环境影响评价工作等级主要依据建设项目污水排放量，污水水质的复杂程度，受纳水域规模的要求确定。

项目产生的生活废水经过广德金博通智造园化粪池处理后，经广德金博通智造园污水总排口接入邱村镇污水处理厂进一步处理；生产废水经过厂区自建污水处理设施处理后，回用于水帘喷涂线及喷漆水洗塔，不外排，冷取水循环使用，不外排，项目废水间接排放，根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018），确定本项目水环境评价等级为三级 B。

（3）噪声影响评价等级

由于本项目所在地的声环境功能区划为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定中的 3 类区，建成后噪声声级增加很小（ $\leq 3\text{dB}(\text{A})$ ），受影响区内人口增加不大。因此根据《环境影响评价技术导-声环境》（HJ2.4-2021）要求，本项目声环境影响评价等级确定为三级。

（4）地下水评价等级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）“附录 A 地下水环境影响评价行业分类表”可知，本项目进行塑料包装容器生产，属“116、塑料制品制造”，编制报告书，II 类建设项目。

项目建设区域内无地下水集中式饮用水水源地，不属于集中式饮用水水源地准保护区和补给径流区，以及其他与地下水环境相关的保护区，无特殊地下水资源保护区以外的分布区，不存在分散式饮用水取水井。地下水环境敏感程度分级表见表 1.5-4，工程地下水评价等级判定依据见表 1.5-5。

表 1.5-4 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
------	-----------

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a 。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

对照上表可知，本项目地下水环境敏感程度为“不敏感”。

表 1.5-5 评价工作等级划分依据表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

由上分析可知，本项目地下水评价等级为三级。

（5）土壤评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于污染影响型，土壤评价等级的确定主要依据项目类别和建设项目土壤环境敏感程度等参数进行确定，详见下表。

表 1.5-6 土壤环境敏感程度分级表

敏感程度	判别依据	本项目属性
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的	本项目属于敏感
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的	
不敏感	其他情况	

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中附录 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“塑料制品制造”是“制造业-使用有机涂层”，属于I类，项目属于污染影响型，项目占地面积小于 5hm²，占地规模为小型；本项目建设地位于广德市经济开发区北区广德金博通智造园，周边 200m 范围内有土壤环境敏感目标居民住宅，敏感程度属于敏感，根据污染影响型评价工作等级划分表，确定项目土壤评价工作等级为一级评价。

表1.5-7 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度 评价等级	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--	--

注：“--”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

(6) 风险评价等级

本项目主要化学品主要包括油漆、油墨、二甲苯和乙酸乙酯，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中环境风险评价工作等级划分原则，结合本项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，项目风险物质总量与其临界量比值 $Q < 1$ ，风险潜势为I，风险评价等级为简单分析。

表 1.5-8 环境风险评价的评价工作级别判定

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

(7) 生态影响评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），6.1.8 符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

本项目位于广德市经济开发区北区广德金博通智造园，属于污染影响类建设项目，广德市经济开发区北区的规划环评已经批复，项目符合《安徽广德经济开发区总体规划（2012~2030）》，项目不涉及生态敏感区，生态影响评价等级为简单分析。

1.5.2 评价范围

根据以上各环境要素确定的评价等级，结合区域环境特征及地形特点，按“导则”中评价范围确定的相关规定，并综合项目污染源排放特征，各环境要素评价范围见表 1.5-8。

(1) 大气环境影响评价范围

根据导则 HJ2.2-2018 中 5.4 的规定，确定项目大气环境影响评价的范围为：以本项目建设地点为中心，边长为 5km 的矩形区域。

（2）地表水环境影响评价范围

依据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），三级 B 评价范围应符合以下要求：

- a) 应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；
- b) 涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。

项目污水纳入邱村镇污水处理厂，不直接排入地表水体。因此本评价仅对项目污水处理设施的可达标性和邱村镇污水处理厂的可接纳性进行论证，不设置地表水评价范围。

（3）地下水环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中 8.2 的规定，确定本项目地下水环境评价范围为建设项目周边面积 6km² 的范围内。

（4）噪声影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）中的有关规定，本项目声环境评价范围为建设项目厂区边界向外 200m 的范围。

（5）风险评价范围

本项目环境风险评价等级简单分析，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），不设置评价范围。

（6）土壤影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目属于污染影响型，项目类别属于 I 类项目，土壤环境影响评价工作等级为一级，评价范围为厂界向外延伸 1km 区域。

（7）生态环境影响评价范围

项目位于广德市经济开发区北区广德金博通智造园，属于污染影响类项目，生态影响评价等级为简单分析，因此本项目生态环境影响评价范围为项目占地范围内。

表 1.5-7 各环境要素评价等级及评价范围一览表

环境要素	评价工作等级	评价范围
大气环境	二级	以项目厂址为中心，边长为 5 km 的矩形区域

地表水环境	三级 B	项目污水排入邱村镇污水处理厂，不直接排入地表水体。因此本评价仅对项目污水处理设施的可达性以及邱村镇污水处理厂的可接纳性进行论证，不设置地表水评价范围。
声环境	三级	项目厂界外 200m
地下水环境	三级	评价范围约 6km ²
风险评价	简单分析	不设置评价范围
土壤环境	一级	厂界向外延伸 1km 区域
生态环境	简单分析	项目占地范围内

1.6 环境保护目标

根据现状调查，项目周围无自然保护区、文物古迹等保护对象，主要保护目标及级别如下：

- 1、地表水环境：区域地表水山北河和无量溪河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的和Ⅲ类标准要求，保护地表水山北河和无量溪河水环境功能不被降低。
- 2、环境空气：区域环境空气质量；保护级别为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级。
- 3、声环境：区声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准。

1.7 相关规划及环境功能区划

1.7.1 与《安徽广德经济开发区总体规划（2012~2030）》相符性分析

（1）概况

2006 年 2 月安徽广德经济开发区被批准为省级开发区，规划总面积 3.6 平方公里，2013 年安徽省政府同意安徽广德经济开发区以“一区两园”方式扩区，即广德经济开发区主区（位于广德县城东侧）、广德经济开发区西区（位于广德县誓节镇境内）、广德经济开发区北区（位于广德县邱村镇境内），总体规划面积由原 3.6 平方公里扩大至 21.3 平方公里，其中：开发区主区由原 3.6 平方公里扩大至 19.8 平方公里，另 2.7 平方公里为控制区域；西区 0.6 平方公里；北区 0.9 平方公里。

（2）规划结构

规划范围为：广德经济开发区主区：规划用地规模 11.51 平方公里，东至振业路，南至光藻路，西至滨河路，北至北环路。广德经济开发区西区：规划用地规模 0.6 平方公里，东至经二路，南至 318 国道，西至经一路，北至纬二路。广德经济开发区北区：规划用地规模 0.83 平方公里，东至禾林路，南至砖桥河，西至建业路，北至园兴路。

（3）用地布局

广德经济开发区内用地主要包括工业用地、物流仓储用地、居住用地、公共管理与服务设施用地、公用设施用地和商业服务业设施用地等，总用地规模 1294.51 公顷，其中建设用地面积 1283.28 公顷，其中工业用地和物流仓储用地用地规模 755.52 公顷，占开发区建设用地的 58.87%；居住用地和商业服务业设施用地用地规模 226.08 公顷，占开发区建设用地的 17.62%。

（4）产业导向

皖苏浙地区重要的产业承接地和物流集散中心，以信息电子、机械制造以及新型材料产业为主导功能的省级经济技术开发区，产业转型示范区。

（5）基础设施

污水处理厂规划：主区排入广德县第二污水处理厂，位于开发区主区西北侧。PCB 产业园内污水经管道收集，排入 PCB 污水处理厂，位于开发区西北部。西区排入新建污水处理厂，位于西区东北侧，处理西区污水。北区排入新建污水处理厂，位于北区西南侧，处理邱村镇区及北区污水。

2013 年，安徽广德经济开发区完成了《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书》编制工作，原安徽省环境保护厅于 2013 年 2 月出具了《关于安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书的审查意见》（皖环函[2013]196 号文），项目与《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划》符合性分析如下：

表 1.7-1 项目与《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划》符合性分析

序号	规划情况	项目实施情况	相符性
1	规划范围：包括广德经济开发区主区、西区、北区。主区：东至振业路，南至光藻路，西至滨河路，北至北环路。西区：东至经二路，南至 318 国道，西至经一路，北至纬二路。北区：东至禾林路，南至砖桥河，西至建业路，北至园兴路	本项目位于广德市经济开发区北区广德金博通智造园，位于安徽省宣城市广德经济开发区主区。	符合
2	广德经济开发区内用地主要包括工业用地、物流仓储用地、居住用地、公共管理与服务设施用地、公用设施用地和商业服务业设施用地等，总用地规模 1294.51 公顷，其中建设用地面积 1283.28 公顷，其中工业用地和物流仓储用地用地规模 755.52 公顷，占开发区建设用地的 58.87%；居住用地和商业服务业设施用地规模 226.08 公顷，占开发区建设用地的 17.62%。	对照广德经济开发区用地规划图，本项目用地属于工业用地。	符合
3	开发区定位：皖苏浙地区重要的产业承载地和物流集散中心，以信息电子、机械制造以及新型材料产业为主导功能的省级经济技术开发区，产业转型升级示范区	本项目项目主要为塑料包装箱及容器制造，虽不是安徽广德经济开发区的主导产业，也不是限制产业和禁止的产业，项目为安徽广德经济开发区管委会招商引资项目。	符合

因此，本项目的建设符合《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划》的要求。

项目与《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书》及其审查意见符合性分析如下：

表 1.7-2 项目与广德经济开发区规划环评审查意见相符性分析

序号	规划环评	项目实施情况	相符性
1	鼓励类入园项目：(1)与规划主导产业结构相符合的工业项目：按照《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划》确定的主导产业为宗旨，以机械制造、信息电子及新型材料为三大主导产业。其中机械制造产业鼓励发展通用设备制造业、专用设备制造业，仪器仪表及文化、办公用机械制造业、汽车零部件、金属制造业等。信息电子重点发展 PCB 产业园和	根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及 2019 年修改单，本项目属于 C2926 塑料包装箱及容器制造，项目产品为化妆品容器，虽不是安徽广德经济开发区的主导产业，也不是限制产业和禁止的产业，本项目为	符合

	为机械加工配套产业。新型材料鼓励以发展电子信息材料、新能源材料、新型建筑材料、生态环境材料为主，新能源材料包括超导材料、纳米材料等，新型建筑材料包括装饰材料、门窗材料、防水材料以及与其配套的各种五金件材料等，生态环境材料包括环境相容性包装材料、环境降解材料以及环境工程材料等。禁止发展金属材料，低水平、高能耗、高水耗、高污染的材料产业。	安徽广德经济开发区管委会招商引资项目。	
2	(二) 强化水资源管理制度。制定并实施开发区节水和中水利用规划，积极推进企业内、企业间水资源的梯级利用和企业用水总量控制，切实提高水资源利用率。严禁建设国家明令禁止的项目，严格控制高耗水、高耗能、污水排放量大的项目建设。	项目属于 C2926 塑料包装箱及容器制造；不属于国家明令禁止的项目，对照《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组关于印发安徽省“两高”项目目录（试行）的通知》（皖节能[2022]2 号），本项目不属于其中所列两高项目范围，因此不属于“两高”项目	符合
3	(三) 充分考虑开发区产业与区域产业的定位互补，在规划的产业定位总体框架下，进一步论证和优化发展重点，严格控制非主导产业定位方向的项目入区建设。入区项目要采用先进的生产工艺和装备，建设完善的环境保护、安全生产和事故防范系统，强化节能、节水等各项环保措施。清洁生产水平现阶段要按国内先进水平要求，并逐步提高，最大限度控制开发区污染物排放量和排放强度。建立并实施不符合开发区总体规划、产业准入和环保准入条件的项目退出机制。	安徽广德经济开发区优先发展的主导产业为：机械制造、信息电子、新型材料，本项目产品为化妆品容器，属于 C2926 塑料包装箱及容器制造，项目采用先进的生产工艺和装备，清洁生产水平现阶段要按国内先进水平要求，虽不是安徽广德经济开发区的主导产业，也不是限制产业和禁止的产业，本项目为安徽广德经济开发区管委会招商引资项目。	符合
4	(四) 强化污染治理基础设施建设，开发区内的污水应做到全收集、全处理。东区现有生产和生活污水全部进入广德县污水处理厂处理后外排；加快广德县第二污水处理厂、西区和北区污水处理厂及配套管网建设，2014 年形成处理能力。污水处理厂污水处理工艺应充分考虑到拟接纳的工业污水特性进行优化；污水处理厂出水应按照广德县环保局广环[2013]15 号文要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准。在此之前，现有入区企业的生产污水必须严格实现达标排放。研究论证是否需要预留开发区工业污水集中处理设施用地，以便必要时建设工业污水独立集中处理设施。加快燃气规划实施进度，禁止新建燃煤锅炉，限期淘汰现有	本项目生产废水分类收集，分类处理，经厂区内污水处理站处理的生产废水达标后接管排放至广德第二污水处理厂；经隔油池、化粪池预处理的生活污水达标后接管排放至广德第二污水处理厂，经其处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入无量溪河。	符合

	的燃煤锅炉；进一步论证集中供热方案。环境保护规划中环境空气质量标准采用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)做好开发区建设中的水土保持工作。		
5	(六)坚持预防为主、防控结合的原则，根据《报告书》提出的要求，在规划层面上制定落实开发区综合环境风险防范措施，建立开发区环境应急保障体系，并结合入区项目的建设，及时更新升级各类突发环境事件应急预案，并做好应急软硬件建设和储备，建设环境风险预警体系；妥善处置生活垃圾，严格按照国家相关管理规定及规范，对工业固废和危险废物进行安全处置。开发区应确定专人对危险废物进行管理，建立危险废物环境管理台账和信息档案，严格执行危险废物转移五联单制度。开发区和入区企业要按照有关要求和规范，建设完善的污染物排放在线监控系统，并与各级环保部门监控中心联网。	建设单位现有项目已及时开展突发环境事件应急预案编制工作，做好应急软硬件建设和储备，建设环境风险预警体系；加强环保措施运行和管理水平；妥善收集生活垃圾，及时委托环卫部门清运；建立危险废物环境管理台账和信息档案，严格执行危险废物转移五联单制度；建设单位承诺遵循相关规范及管理要求。	符合
6	(七)开发区要加强环境保护制度建设和管理。入区建设项目；要认真履行有关环境保护法律法规，严格执行建设项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度；严格监督企业遵守污染控制的法律法规和标准。	建设单位承诺认真履行有关环境保护法律法规，严格执行项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度；严格监督企业遵守污染控制的法律法规和标准。	符合

因此，本项目的建设符合《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书》及其审查意见的要求。

1.7.2 选址环境可行性

(1) 本项目用地属于工业用地，不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中规定项目，用地性质符合要求。

(2) 本项目位于广德市经济开发区北区广德金博通智造园内，且符合园区规划。

(3) 本项目不占用生态红线，符合重要生态功能区规划。

从项目选址上来看，本项目所在地交通优越，产生的各种污染物便于集中收集、处理，项目实施后，保持现有环境功能。项目在营运过程中落实污染防治措施，排放的污染物皆能达标排放，不会降低项目所在区域环境质量功能级别。因此，项目选址合理、与区域环境相容。

1.7.3 产业政策相符性

本项目主要从事化妆品容器制造，行业类别属于【C2926】塑料包装箱及容器制造，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订）中鼓励类第十九、轻工，

第 11、真空镀铝新型包装材料,不属于《安徽省工业和信息产业结构调整指导目录(2007 年本)》中鼓励类、限制类和淘汰类。广德市邱村镇本项目进行了备案(项目代码:2206-341822-04-05-818310)。

本项目的实施符合相关产业政策要求。

1.7.4“三线一单”相符性分析

根据环境保护部 2016 年 10 月 27 日下发的环环评[2016]150 号《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》要求,切实加强环境影响评价管理,落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线”约束,建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制,更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用,加快推进改善环境质量。本项目的“三线一单”符合性分析如下:

表 1.7-3 本项目与“三线一单”相符性分析

序号	文件要求			本项目情况	判定
1	生态保护红线		依据中办、国办印发的《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》，生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线的生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。	本项目位于安徽广德经济开发区北区范围内，项目选址范围内以工业用地为主。结合现场勘查，项目周边区域不涉及重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、禁止开发区以及其他未列入上述范围、但具有重要生态功能或生态环境敏感、脆弱的区域，不属于生态红线管控区，符合生态红线区域保护规划	符合
2	环境质量底线及分区管控	水环境质量底线及环境分区管控	参照《重点流域水生态环境保护“十四五”规划》阶段性成果，在国家确定的“十四五”国考断面控制单元基础上，结合“十三五”省控和市控断面，与水（环境）功能区衔接，以乡镇街道为最小行政单位细化水环境控制单元。“十四五”期间宣城国考断面由“十三五”期间的 6 个增加至 16 个（南漪湖西湖心和东湖心合并算 1 个），对应 15 个大控制单元。	本项目建设地点位于 V 类控制单元，“十四、无量溪河-狮子口断面”。根据“三线一单”报告中的无量溪河-狮子口断面-广德县控制单元中数据，目前该国考断面水质已达标。从控制断面的监测数据分析，受纳水体均达到规划控制标准。根据环境质量现状监测结果，山北河各监测断面监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水标准要求。	符合
		根据“三线一单”，宣城市水环境管控分区包括优先保护区、重点管控区和一般管控区。			
		重点管控区：依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》及《宣城市水污染防治工作方案》对重点管控区实施管控；依据开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控；落实《“十三五”生态环境保护规划》《安徽省“十三五”环境保护规划》《安徽省“十三五”节能减排实施方案》《宣城市生态建设与环境保护“十三五”规划》等要求，新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”。			

				淀+过滤+降解”	
		大气环境质量底线及分区管控	<p>根据《安徽省“十三五”环境保护规划》中大气环境约束性指标 要求和测算，到 2020 年，宣城市 PM_{2.5} 平均浓度需达到 41 微克/立方米（暂定 2019 年实况不变，“十三五”2020 年目标 41 微克/立方米标况）；到 2025 年，在 2020 年目标的基础上，宣城市 PM_{2.5} 平均浓度暂定为下降至 35 微克/立方米；到 2035 年，宣城市 PM_{2.5} 平均浓度目标暂定为 34 微克/立方米。</p> <p>根据“三线一单”，宣城市大气环境管控分区包括优先保护区、重点管控单元和一般管控单元。</p> <p>重点管控区：落实《安徽省大气污染防治条例》《“十三五”生态环境保护规划》《安徽省“十三五”环境保护规划》《打赢蓝天保卫战三年行动计划》《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》《宣城市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等要求，严格目标实施计划，加强环境监管，促进生态环境质量好转。上年度 PM_{2.5} 不达标城市新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。</p>	<p>本项目建设地点属于重点管控单元中高排放重点管控区，根据《2022 年宣城市生态环境状况公报》监测数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均浓度、CO 日平均浓度、均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，O₃ 日最大 8h 平均浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，区域为不达标区。</p> <p>根据环境空气其它污染物补充监测数据，二甲苯和苯乙烯满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准。TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中要求。</p>	符合
		土壤环境风险防控底线及分区管控	<p>根据《安徽省土壤污染防治工作方案》中要求确定，到 2020 年，全市土壤污染趋势得到初步遏制，土壤环境质量总体保持稳定，农用地和建设用地土壤环境安全得到基本保障，受污染耕地安全利用率达到 94%左右，污染地块安全利用率达到 90%以上；到 2030 年，全市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，受污染耕地安全利用率达到 95%以上，污染地块安全利用率达到 95%以上。</p> <p>根据“三线一单”，宣城市土壤环境管控分区包括优先保护区、重点防控区和一般防控区。</p> <p>重点防控区：落实《安徽省“十三五”环境保护规划》《安徽省“十三五”重金属污染综合防治规划》《安徽省“十三五”危险废物污染防治规划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《宣城市土壤污染防治工作方案》等要求，防止土壤污染风险</p>	<p>结合《安徽省宣城市“三线一单”研究报告》，本项目位于广德市经济开发区北区广德金博通智造园，位于广德经济开发区北区内，位于建设用地污染重点防控分区，通过采取分区重点防渗，能够有效防止土壤污染风险。</p>	符合
3	资源利用上线	煤炭资源利用上线及分	<p>重点管控区：高污染燃料禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施（新建、改建集中供热和现有火电厂锅炉改造的除外，但煤炭消费量和污染物排放总量需满足相关规定要求），已建成的，应当改用天然气、液化石油气、电或者其他 清洁能源。落实宣城市人民政府《关于扩大高污染燃料禁燃区的通告》《关于在市规划建成区内实施高污</p>	本项目不涉及煤炭使用。	符合

		区管 控	染燃料禁燃工作的通告》等要求。一般管控区：落实国务院《“十三五”节能减排综合工作方案》《安徽省煤炭消费减量替代工作方案（2018-2020 年）》要求。		
		水资源 利用上 线及分 区管控	根据宣城市水资源条件和《安徽省“三线一单”》划定成果，宣城市水资源管控区个数为 7 个，均为一般管控区。落实《国务院办公厅关于印发实行最严格水资源管理制度考核办法的通知》《“十三五”水资源消耗总量和强度双控行动方案》《安徽省“十三五”水资源消耗总量和强度双控工作方案》《宣城市“十三五”水资源消耗总量和强度双控工作实施方案》等要求。	本项目生产废水分类收集，分类处理，本项目生活污水经化粪池预处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准限值，接管至邱村镇污水处理厂进一步处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排入山北河，冷取水循环使用，不外排，生产废水经过厂区自建污水处理设施处理后，回用于水帘喷涂线及喷漆水洗塔，不外排，项目建设 1 座 5t/h 的污水处理设施处理生产废水，处理工艺采用“调节+混凝沉淀+过滤+降解”。	符合
		土地 资源 利用 上线 及分 区 管 控	根据《“三线一单”编制技术指南》要求，将土地资源管控区划分为两类，分别为重点管控区和一般管控区。重点管控区是指具有一定经济基础、资源环境承载力较强、发展潜力较大、集聚人口和经济的条件较好，应该重点进行大规模工业化城镇化开发的城市化地区，但可能带来生态安全的区域，该区域为《安徽省主体功能区规划》中的国家重点开发区域；除重点管控区以外的其他区域划为一般管控区。 落实《安徽省土地利用总体规划（2006-2020 年）调整方案》《关于落实“十三五”单位国内生产总值建设用地使用面积下降目标的指导意见的通知》《国土资源“十三五”规划纲要》《安徽省国土资源“十三五”规划》《宣城市土地利用总体规划（2006-2020 年）调整方案》等要求。	本项目位于安徽省广德经济开发区内，属于重点管控区，厂区布局紧凑，提高了土地节约集约利用水平，与土地资源利用上线及分区管理的要求吻合。	符合
4	生态环 境准入 清单	产业 准入 要求	鼓励入园项目： 与规划主导产业结构相符合的工业项目。其中机械制造产业鼓励发展通用设备制造业，专用设备制造业，仪器仪表及文化、办公用机械制造业、汽车零部件、 金属制造业 等。 限制发展项目： （1）与规划区主导产业和优先进入行业不符合，低污染、低能耗、低水耗、对周边企业影响、环境质量影响不大的建设项目。 （2）与规划区主导产业和优先进入行业相配套，但高污染、高能耗、高水耗、对环境影响较大的建设项目。 禁止发展项目： （1）国家明令禁止建设或投资的、列入国家经贸委发布的	根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及 2019 年修改单，本项目属于 C2926 塑料包装箱及容器制造，项目产品为化妆品容器，虽不是安徽广德经济开发区的主导产业，也不是限制产业和禁止的产业，本项目为安徽广德经济开发区管委会招商引资项目。	符合

年产 5000 万套化妆品容器项目

		<p>《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》、《关于公布第一批严重污染环境（大气）的淘汰工艺与设备名录的通知》、《禁止外商投资产业目录》及《工商投资领域制止重复建设目录》的建设项目。</p> <p>（2）与规划区主导产业不符，高污染、高能耗、高水耗、对规划区环境质量、周边企业影响较大的建设项目。</p> <p>（3）《产业结构调整指导目录（2011 年本）》(2013 年修正)中淘汰类项目禁止入园；禁止新（改、扩）建涉高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等生产和使用的项目；《宣城市工业经济发展指南（2016-2020）》中限制和淘汰类项目禁止入园中的项目禁止入园。</p>		
--	--	--	--	--

1.7.5 与国家、地方其他相关法规政策相符性分析

表 1.7-3 与国家、地方其他相关法规政策相符性分析

序号	法规政策文件	相关规范情况	建设项目情况	相符性分析
1	长三角地区 2021-2022 年秋冬季 大气污染综合治理 攻坚行动方案	强化无组织排放管控	生产工序在封闭生产车间内进行，UV 喷先采用密闭负压的操作。	符合
		实施 VOCs 综合治理专项行动，大力推广使用低 VOCs 含量有机溶剂产品。禁止新（改、扩）建涉高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等生产和使用的项目。	项目使用的油墨和涂料属于低挥发的油墨和涂料，项目使用的涂料满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT 38597-2020）中相关规定。	符合
		以石化、化工、煤化工、焦化、钢铁、建材、有色、煤电等行业为重点，全面梳理排查拟建、在建和存量“两高”项目，对“两高”项目实行清单管理，进行分类处置、动态监控。严格落实能耗“双控”、产能置换、污染物区域削减、煤炭减量替代等要求。	本项目为属于塑料包装箱及容器制造，不属于两高行业范畴，本项目报批前，将对排放的 NO _x 、颗粒物、SO ₂ 、VOCs 进行总量平衡，并报生态主管部门审查。本项目符合产业政策要求，根据后文分析，本项目符合“三线一单”，本项目位于广德市经济开发区北区广德金博通智造园，符合广德市经济开发区规划要求，符合产业定位要求。	符合
2	安徽省挥发性有机物污染整治工作方案	建立 VOCs 污染治理台账。各地在 VOCs 排放现状调查的基础上，组织开展 VOCs 排放清单编制工作。采取“一区一策、一厂一策”，排出时限进度，确定整治要求，建好 VOCs 污染治理台账。	VOCs 排放总量、排放节点、排放方式已要求在环评文件中体现。	符合
		优化产业布局。结合城市总体规划、主体功能区规划要求，优化调整 VOCs 产业布局。在城市建成区、自然保护区、水源保护区、风景名胜、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 高污染企业。在水源涵养区、水土保持区等生态功能区实施限制开发。对城市建成区和重要生态功能区内	本项目位于广德市经济开发区北区广德金博通智造园，不涉及城市建成区、自然保护区、水源保护区、风景名胜、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，项目选址	符合

	现有重污染企业结合产业布局调整实施搬迁或改造，积极推动 VOCs 排放重点行业企业向园区集中。严格各类产业园区的设立和布局，各类产业园区必须履行规划环评，通过规划环评和项目环评联动，促进产业布局调整优化。	合理	
	加快 VOCs 排放监测监控系统建设。以化工园区和企业为建设主体，加强园区和重点企业 VOCs 在线监控系统建设。选择重点园区和企业先期开展监控系统建设、运维、管理试点，并逐步推广。化工园区（集中区）和重点行业企业均应安装 VOCs 在线连续监控系统，并与环保部门联网。	项目不在重点园区，非重点行业，无需安装 VOCs 在线连续监控系统	符合
	强化污染治理。严格按照《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》要求，科学制定重点行业、重点企业污染防治技术方案。采用密闭式生产和环保型原辅材料、生产工艺和装备，着力从源头控制 VOCs 废气的产生和无组织排放。加大 VOCs 废气的回收利用，优先在生产系统内回用。对浓度和性状差异大的废气应根据废气的产生量、污染物的组分和性质、浓度、温度、压力等因素进行综合分析，合理选择废气回收或末端治理工艺路线，科学治理，达标排放。要妥善处置次生污染物，防范二次污染。加强企业内部管理，明确 VOCs 处理装置的管理和监控方案，提现场管理水平，确保 VOCs 处理装置长期有效运行。要加强基础工作，建立完善的“一厂一档”，与 VOCs 排放相关的原辅料、溶剂的使用、产品生产及输出、废气处理、污染物排放、在线监控等信息应进行跟踪记录，以满足企业 VOCs 实际以及潜在的排放量查证需要，确保企业 VOCs 处理装置运行效果。	项目使用密闭式生产和环保型原辅材料，从源头控制 VOCs 废气的产生和无组织排放；加强企业内部管理，建立“一厂一档”。	符合
	严格建设项目准入。将控制挥发性有机物排放列入建设项目环境影响评价重要内容，严格环境准入，严控“两高”行业新增产能。新建、迁建 VOCs 排放量大的企业应入工业园区并符合规划要求，必须建设挥发性有机物污染治理设施，安装废气收集、回收或净化装置，原则上总净化效率不得低于 90%。建立 VOCs 排放总量控制制度。重点行业建设项目报批环评文件时应附 VOCs 等量替代的来源说明，并落实相应的有机废气治理措施。	注塑废气经过集气罩（加软帘）收集后，汇同经过集气罩（加软帘）收集后丝印废气一起经过二级活性炭处理后经过 1 根 15m 排气筒（DA001）排放，项目设置 3 条喷涂线，每条喷涂线产生的喷涂、流平、固化废气经过负压收集后，经 1 套“水喷淋塔+除雾器+干式过滤+活性炭吸附/脱附-催化燃烧系统”处理，处理后经 15m 高排	符合

			气筒排放，项目共设施 3 套“水喷淋塔+除雾器+干式过滤+活性炭吸附/脱附-催化燃烧系统”废气处理设施和 3 根 15m 高排气筒（DA003~DA005）。	
3	《挥发性有机物 (VOCs)污染防治技术政策》	VOCs 污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。在工业生产中采用清洁生产技术，严格控制含 VOCs 原料与产品在生产和储运销过程中的 VOCs 排放，鼓励对资源和能源的回收利用；鼓励在生产和生活中使用不含 VOCs 的替代产品或低 VOCs 含量的产品。	项目使用的油墨和涂料属于低挥发的油墨和涂料，项目使用的涂料满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT 38597-2020）中相关规定。	符合
4	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	VOCs 物料应存储于密闭的容器，并存放于室内，液态 VOCs 物料应采用密闭管道运输密闭投加，无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目油墨和涂料采用桶装，存放于室内，使用过程中在密闭空间内操作，喷涂工序产生的有机废气通过密闭负压进行收集。	符合
		VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭内操作，废气应排至 VOCs 废气处理系统，无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	注塑废气经过集气罩（加软帘）收集后，汇同经过集气罩（加软帘）收集后丝印废气一起经过二级活性炭处理后经过 1 根 15m 排气筒（DA001）排放，项目设置 3 条喷涂线，每条喷涂线产生的喷涂、流平、固化废气经过负压收集后，经 1 套“水喷淋塔+除雾器+干式过滤+活性炭吸附/脱附-催化燃烧系统”处理，处理后经 15m 高排气筒排放，项目共设施 3 套“水喷淋塔+除雾器+干式过滤+活性炭吸附/脱附-催化燃烧系统”废气处理设施和 3 根 15m 高排气筒（DA003~DA005）。	符合

		对于重点地区，收集的废气中 VOCs 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。	注塑废气经过集气罩（加软帘）收集后，汇同经过集气罩（加软帘）收集后丝印废气一起经过二级活性炭处理后经过 1 根 15m 排气筒（DA001）排放，项目设置 3 条喷涂线，每条喷涂线产生的喷涂、流平、固化废气经过负压收集后，经 1 套“水喷淋塔+除雾器+干式过滤+活性炭吸附/脱附-催化燃烧系统”处理，处理后经 15m 高排气筒排放，项目共设施 3 套“水喷淋塔+除雾器+干式过滤+活性炭吸附/脱附-催化燃烧系统”废气处理设施和 3 根 15m 高排气筒（DA003~DA005）。	符合
5	与安徽省生态环境保护委员会办公室关于印发《安徽省 2022 年大气污染防治工作要点》（安环委办[2022]37）号	持续加大煤炭消费减量控制。严控化石能源消费总量，新、改、扩建项目严格实施煤炭等量或减量替代，禁止新建企业自备燃煤设施。	本项目不新增燃煤设施，主要能源为电能。	符合
		优化产业结构及布局。严格按照《产业结构调整指导目录》，支持发展先进产能，依法淘汰落后产能	对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓励类项目	符合
		加快推动 VOCs 精细化治理。实施 VOCs 产品源头替代工程，实施重点企业 VOCs 综合治理工程，编制执行“一企一策”，推进治污设施改造升级	印刷、烘干和烧结过程中产生的挥发性有机物分别经设备自带燃烧设备（每台丝网印刷烧结设备自带 2 套燃烧设备）处理后，通过管道引至活性炭吸附装置（车间五采用活性炭纤维吸附装置）进行处理，处理后的废气通过 25m 高排气筒排放，处理效率大于 90%，项目建成运行后需编制“一企一策”。	符合

年产 5000 万套化妆品容器项目

		制定“一企一案”，借鉴上海市等先发地区重点行业 VOCs 综合治理企业“一厂一方案”编制经验，各地分行业分级指导企业编制优化“一企一案”，明确企业 VOCs 综合治理任务时间节点和工作目标。重点梳理石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点领域重点行业，VOCs 年排放量超过 1 吨的企业，督促 9 月 30 日前完成方案编制完善工作。	建设单位需制定“一企一案”	符合
--	--	--	---------------	----

1.8 环境影响评价工作程序

评价工作程序见图 1.8-1。

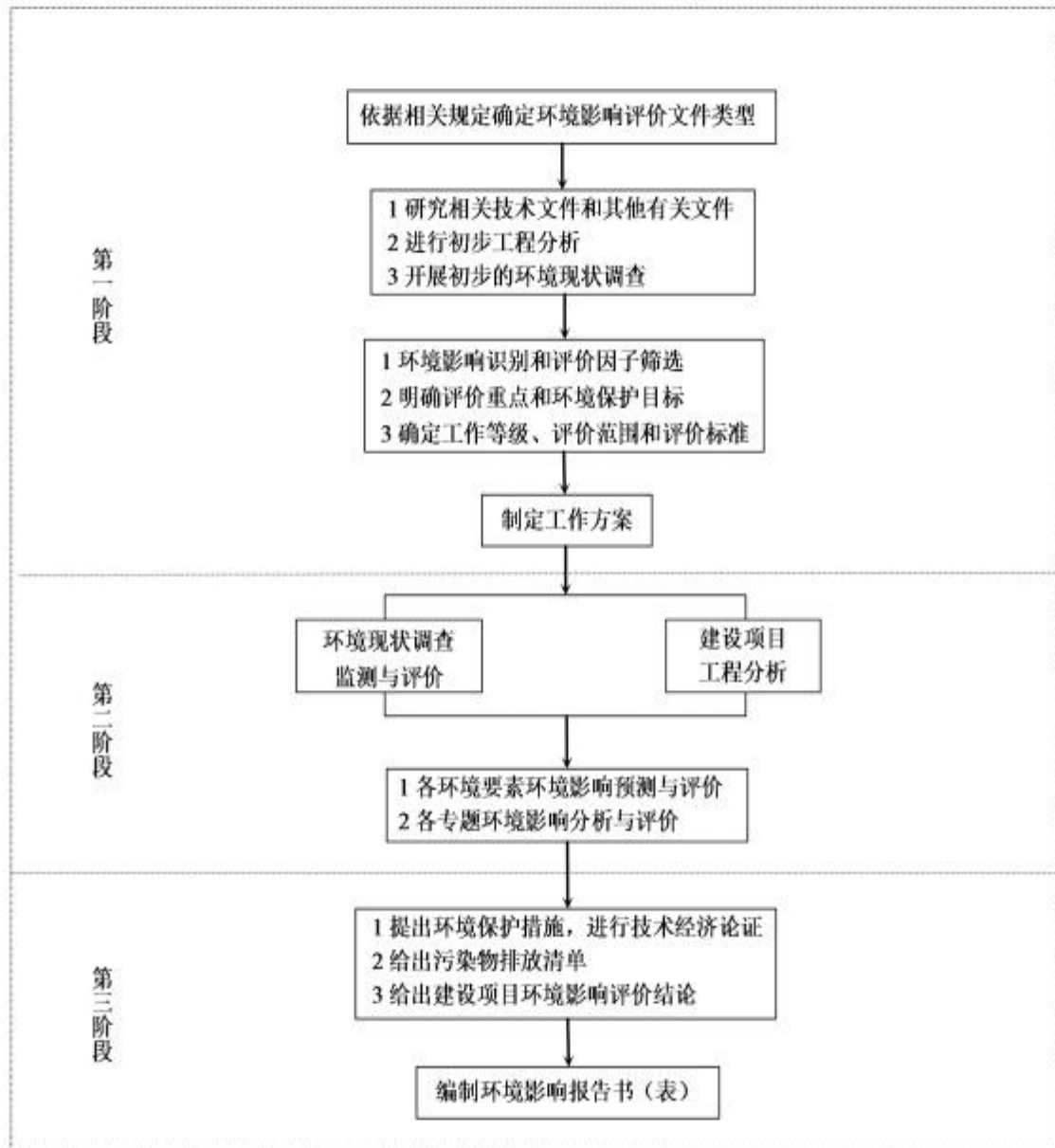


图 1.8-1 评价工作程序

2 建设项目工程分析

2.1 建设项目概况

2.1.1 项目工程概况

- (1) 项目名称：年产 5000 万套化妆品容器项目；
- (2) 行业类别及代码：C2926 塑料包装箱及容器制造；
- (3) 项目性质：新建；
- (4) 建设单位：安徽卓轩新材料科技有限公司；
- (5) 建设地点：广德市经济开发区北区广德金博通智造园；
- (6) 项目投资：总投资 10000 万元，其中环保投资 860 万元，占总投资的 0.86%；
- (7) 占地面积：项目占地 2054.36m²；
- (8) 劳动定员及工作制度：劳动定员 100 人，工作班制实行单班工作制，每班工作 8 小时，年工作 300 天。
- (9) 生产规模：项目购买金博通智造园厂房，购置生产设备，配套环保设施，形成年产 5000 万套化妆品容器项目。

2.2.2 建设内容

安徽卓轩新材料科技有限公司年产 5000 万套化妆品容器项目购买金博通智造园厂房，购置生产设备，配套环保设施，形成年产 5000 万套化妆品容器项目，项目主要建设内容详见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目主要建设内容一览表

类别	工程名称	项目建设内容及规模
主体工程	生产车间	四层结构，总建筑面积 3906.64m ² ，其中一层为注塑区域和丝印区域，二层为部分架空区域，主要为办公区、原料仓库和成品仓库，三层为 2 条涂装生产线和真空镀膜区域，四层为 1 条涂装生产线、成品仓库，项目废水和废气治理设施位于四层楼顶区域。
辅助工程	办公区	位于二层为部分架空区域，规格 10m×40m，占地面积约 400m ² ，主要包括办公室、休息室、接待大厅、产品展厅等。
	食堂	项目不设置食堂
储运工程	原料仓库	原料仓库位于生产车间 1 层北侧，主要用于储存各类塑料粒子和色母，建筑面积约 350m ² 。

	成品仓库		项目设置 2 个成品仓库，分布位于生产车间一层北侧和车间四层北侧，建筑面积分布为 150m ² 和 400 ² 。一层成品仓库主要用于储存注塑、丝印后的成品塑料容器，四层成品仓库用于储存喷涂后的塑成品料容器。
	油墨仓库		油墨仓库位于生产车间一层，建筑面积 20m ² ，主要用于储存丝印油墨。
	油漆仓库		油漆仓库位于生产车间四层，建筑面积 50m ² ，主要用于喷涂用的油墨和二甲苯，二甲苯主要用于喷枪清洗。
公用工程	给水系统		生产、消防给水系统用水和生活用水均接供水由市政管网，能满足本项目用水的要求。
	排水系统		采用雨污分流、分质处理排放系统。雨水在厂区内汇总后排入外部市政雨水管网；生产废水经厂内污水处理设施处理后，回用于水帘喷涂线及喷漆水洗塔，不外排，冷取水循环使用，不外排，生活废水经过广德金博通智造园化粪池处理后，经广德金博通智造园污水总排口接入邱村镇污水处理厂进一步处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排入山北河。
	供电系统		供电由市政电网供电线路引入，年耗电量约 250 万 kW·h。
环保工程	废水处理		采用雨污分流、分质处理排放系统。雨水在厂区内汇总后排入外部市政雨水管网；冷取水循环使用，不外排；生活废水经过广德金博通智造园化粪池处理后，经广德金博通智造园污水总排口接入邱村镇污水处理厂进一步处理；生产废水经过厂区自建污水处理设施处理后，回用于水帘喷涂线及喷漆水洗塔，不外排，项目建设 1 座 5t/h 的污水处理设施处理生产废水，处理工艺采用“调节+混凝沉淀+过滤+降解”。
	废气治理	注塑、丝印废气	注塑废气经过集气罩（加软帘）收集后，汇同经过集气罩（加软帘）收集后丝印废气一起经过二级活性炭处理后经过 1 根 15m 排气筒（DA001）排放。
		破碎粉尘	注塑边角料破碎产生的粉尘经过集气罩收集后通过一套布袋除尘器处理后，经 1 根 15m 高（DA002）排气筒排放。
		除尘废气	项目采用静电除尘，含尘气体经过静电除尘后汇同底漆喷涂废气一起经 3 套“水喷淋塔+除雾器+干式过滤+活性炭吸附/脱附-催化燃烧系统”处理后，通过 3 根 15m 高排气筒（DA003~DA005）。
		天然燃烧废气	火焰燃烧采用天然气为燃料，天然气燃烧废气收集后汇同底漆喷涂废气一起经 2 套“水喷淋塔+除雾器+干式过滤+活性炭吸附/脱附-催化燃烧系统”处理后，通过 2 根 15m 高排气筒（DA003~DA004）。

	喷涂、流平、固化废气	项目设置3条喷涂线，每条喷涂线产生的喷涂、流平、固化废气经过负压收集后，经1套“水喷淋塔+除雾器+干式过滤+活性炭吸附/脱附-催化燃烧系统”处理，处理后经15m高排气筒排放，项目共设施3套“水喷淋塔+除雾器+干式过滤+活性炭吸附/脱附-催化燃烧系统”废气处理设施和3根15m高排气筒（DA003~DA005）
	固废处理	危险废物暂存于危废暂存间，建设符合标准的专门设施和场所妥善保存并设立危险废物标示牌，交由持有危险废物经营许可证的单位收集、运输、贮存和处理处置。危废暂存仓库位于产车间二层，面积约 50m ² ，设置一般固废存放间，位于产车间一层，面积 60m ² 。
	噪声处理	选用低噪设备，并采用厂房墙壁隔声、基础减振等措施
	环境风险	设置风险防范措施、制定事故应急预案，建设一座 150m ³ 事故池收集事故废水。

2.2.3 项目产品方案

本项目外购塑料颗粒加工成化妆品塑料容器，具体产品方案见表 2.2-2。

表 2.2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量（万/套）	产品规格	备注
1	塑料化妆品容器	5000	视具体订单而定，平均约24g/个	需要喷漆的产品约占比多少60%，底漆厚度约50μm，面漆厚度约30μm。

2.2.4 总平面布置及周边环境概况

根据工程生产的特点，工艺流程的要求，厂区物流的情况，人流的方向，结合用地的实际的情况，项目由 1 栋 4 层的厂房组成，其中一层为注塑区域和丝印区域，注塑生产线设注塑机 13 台，破碎机 2 台，搅拌机 2 台，丝印机 10 台（印刷烘干一体），二层为部分架空区域，主要为办公区、原料仓库和成品仓库，三层为 2 条涂装生产线和真空镀膜区域，四层为为 1 条涂装生产线、成品仓库，项目废水和废气治理设施位于四层楼顶区域。本项目布局较为合理、科学。

2.2.5 主要生产设备

项目主要生产设备下表：

表 2.2-3 项目主要设备表

序号	设备名称	设备型号	数量	设备位置	备注
注塑、丝印生产线					
1	注塑机	/	13 台	1F	/
2	破碎机	/	2 台	1F	/
3	搅拌机	TZ 系列	2 台	1F	/
4	冷却塔	/	1 座	室外	/
5	丝网印刷烘干一体机	/	10 台	1F	/
UV 喷涂生产线					
1	UV 喷涂流水线	/	3 条	3F, 2 条线, 4F, 1 条线	/
2	环保水帘柜	/	5 台	3F, 4 台, 4F, 1 台	/
3	真空镀膜机	ZZD-S2000	3 台	3F	/
4	空压机	XK06-010-0048	4 台	4F	/
5	冷干式空气除水机	/	4 台	4F	/
6	冷却塔	/	1 座	4F 楼顶	/
7	静电除尘器	/	30 台	3F	/
8	火焰处理枪	/	8 只	3F	/
9	IR 烘干设备	/	15 套	3F	/
10	IR 流平设备	/	15 套	3F	/
注：产品经静电除尘室、火焰火焰、喷底漆、再经面漆房后下架为成品，所有室、房为全自动一体式设计，3F：1#喷涂生产线尺寸约为 16.7m*9.2m*3m，2#喷涂生产线尺寸约为 22.4m*9m*3m；4F：3#喷涂生产线尺寸约为 25.1m*10.1m*3m。					
环保处理设施					
序号	设施名称	处理能力	数量	位置	备注
1	污水处理设施	5.0t/h	1 座	四层楼顶	废水处理
2	除尘装置	2500m ³ /h	1 套	厂房东侧	废气处理
3	二级活性炭吸附装置	30000m ³ /h	1 套	厂房东侧	废气处理
4	水喷淋塔+除雾器+干式过滤+活性炭吸附/脱附-催化燃烧系统	30000m ³ /h、 40000m ³ /h、 50000m ³ /h	3 套	四层楼顶	废气处理

2.2.6 主要原辅料用量情况

项目的主要原辅料用量及能源消耗情况见下表：

表 2.2-4 本项目原辅材料用量

序号	名称	计量单位	年使用量	最大储存量	储存周期	储存位置	包装方式	工序
1	ABS	t/a	350	20	17d	原辅料仓库	固态，袋装，25kg/袋	注塑
2	PP	t/a	500	30	18d	原辅料仓库	固态，袋装，25kg/袋	注塑
3	PE	t/a	300	20	20d	原辅料仓库	固态，袋装，25kg/袋	注塑
4	PS	t/a	50	5	30d	原辅料仓库	固态，袋装，25kg/袋	注塑
5	色母	t/a	5	0.1	6d	原辅料仓库	固态，袋装，25kg/袋	注塑
6	铝线	t/a	1.0	0.2	60d	原辅料仓库	固态，50kg/卷	镀膜
7	UV 光固化底漆	t/a	26.397	1.0	11d	油漆仓库	液态，桶装 25kg/袋	喷涂
8	UV 低光面漆	t/a	16.559	1.0	18d	油漆仓库	液态，桶装 25kg/袋	喷涂
9	二甲苯	t/a	0.2	0.05	75d	油漆仓库	液态，桶装 25kg/袋	清洗喷枪
10	乙酸乙酯	t/a	0.05	0.05	300d	油墨仓库	液态，桶装 25kg/袋	清洗油墨
11	丝印油墨	t/a	0.75	0.1	40d	油墨仓库	液态，桶装 25kg/袋	丝印
13	氢氧化钠	t/a	0.6	0.1	50d	原辅料仓库	液态，桶装 25kg/袋	水处理
14	PAC	t/a	2.0	0.25	38d	原辅料仓库	液态，桶装 25kg/袋	水处理
15	PAM	t/a	0.5	0.1	60d	原辅料仓库	液态，桶装 25kg/袋	水处理
16	破粘剂	t/a	4.0	0.25	19d	原辅料仓库	液态，桶装 25kg/袋	水处理
17	消泡剂	t/a	0.5	0.1	60d	原辅料仓库	液态，桶装 25kg/袋	水处理
18	净水剂	t/a	0.5	0.1	60d	原辅料仓库	液态，桶装 25kg/袋	水处理
19	脱色剂	t/a	0.2	0.05	75d	原辅料仓库	液态，桶装 25kg/袋	水处理

项目用漆量说明：

(1) 油漆用量计算

油漆用量采用以下公式计算

$$m = \rho \delta s \eta \times 10^{-6} / (NV \cdot \varepsilon)$$

其中：m—单种油漆用量（t）；

ρ —该油漆密度，（g/cm³）；

δ —涂层厚度（干膜厚度）（ μm ）；

s—喷漆面积（m²/件）；

η —该油漆所占总涂料比例（%）；

NV—该油漆的体积固体份（%）；

ε —上漆率（%）

（2）参数选定

油漆密度：根据漆料厂家提供的本项目使用的漆料的技术参数，项目使用的油漆桶装购买后可直接使用，不需要配漆，底漆的密度为 0.945g/cm³，面漆的密度为 0.936g/cm³。

涂层厚度：公式中的涂层厚度指的是涂层的干膜厚度，项目所有需喷漆工件只喷涂一道底漆、一道面漆，共喷两次漆，根据企业提供的产品技术参数，项目喷底漆和面漆，其中底漆厚度 50 μm ，面漆厚度 30 μm 。

喷漆面积：根据企业提供的资料，本项目年产 5000 万套化妆品容器，其中约 65% 的需要进行喷涂，ABS 和 PS 的用量约为 850t，密度 1.05g/cm³，PP 和 PE 的用量约为 350t，密度 0.91g/cm³，则塑料件的上下表面积约 796092.8m²，单面喷漆，由于仅约 60% 产品需喷漆，则总喷漆面积为 238827.9m²。

该油漆所占总油漆比例：计算油漆的使用量，油漆为一种，该油漆所占总油漆比例为 100%。

体积固体份：油漆的体积固体份是指油漆中非挥发性成分与液态油漆的体积比，根据漆料厂家提供的本项目使用的油漆技术参数；底漆的的体积固体份为 57%，面漆的的体积固体份为 54%。

上漆率：喷漆的上漆率又叫附着率，指喷漆过程中，附着在工件上的漆占总用漆量的比例。本项目漆喷漆方式采用设备自动喷漆，根据本项目的特点，确定本项目漆上漆率为 >70%，本项目按 75% 计。

（3）计算结果

表2.5-5 喷涂工序涂料使用参数及涂料用量一览表

涂料名称		δ —涂层厚度 (干膜厚度)	ρ —该涂料 密度	s —涂装面 积	η —该涂料所 占总涂料比例	NV—涂料的 体积固体份	ε —上 漆率	涂料年用 量
油漆	底漆	50 μ m	0.945g/cm ³	238827.9m ² /a	100%	57%	75%	26.397t/a
	面漆	30 μ m	0.936g/cm ³		100%	53%	75%	16.559t/a

表2.5-6 项目油漆主要成分及比例

序号	漆料	名称	密度 (g/cm ³)	成份	占比	备注
1	底漆	镀膜 UV 面漆	0.945	聚氨脂丙烯酸树脂	57%	根据漆料厂家提供的检验报告 MSDS 资料, 挥发物含量占比 43%
				助剂 (聚醚硅油)	5.0%	
				二甲苯	38%	
2	面漆	镀膜 UV 底漆	0.936	聚氨脂丙烯酸树脂	54%	根据漆料厂家提供的检验报告 MSDS 资料, 挥发物含量占比 46%
				助剂 (聚醚硅油)	5.0%	
				二甲苯	41%	

根据漆料厂家提供的本项目使用的漆料的技术参数, 项目使用的油漆桶装购买后可直接使用, 不需要配漆, 项目购置的油漆就是即用状态下的油漆, 即用状态下挥发性有机物含量计算可采用如下公式进行计算:

$$C_{\text{底漆 VOCs}} = \frac{(0.945 * 5\% + 0.945 * 38\%) * 1000\text{g}}{1000\text{L}} = 406.4\text{g/L}$$

式中: C_{VOCs} —即用状态下 VOCs 含量, g/L;

$m_{\text{主剂 VOCs}}$ —主剂中 VOCs 质量, g;

$m_{\text{固化剂 VOCs}}$ —硬化剂中 VOCs 质量, g;

$m_{\text{稀释剂 VOCs}}$ —稀释剂中 VOCs 质量, g;

$V_{\text{主剂}}$ —主剂体积, L;

$V_{\text{固化剂}}$ —硬化剂体积, L;

$V_{\text{稀释剂}}$ —稀释剂体积, L

本项目底漆即用状态下 VOCs 含量为:

$$C_{\text{底漆 VOCs}} = \frac{(0.945 * 5\% + 0.945 * 38\%) * 1000\text{g}}{1000\text{L}} = 406.4\text{g/L}$$

本项目面漆即用状态下 VOCs 含量为：

$$C_{\text{面漆 VOCs}} = \frac{(0.936 * 5\% + 0.936 * 41\%) * 1000\text{g}}{1000\text{L}} = 434.7\text{g/L}$$

根据《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）中相关规定，“溶剂型涂料-型材涂料”中底漆、面漆 VOCs 含量限值分别不高于 520g/L、600g/L；根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT 38597-2020）中相关规定，参照“溶剂型涂料-工业防护涂料—金属基材防腐涂料”中底漆、面漆 VOCs 含量限值分别不高于 450g/L、450g/L。本项目涂料即用状态下 VOCs 含量限值见表 2.5-7。

表 2.5-7 项目即用涂料中挥发性有机物合规性分析

即用涂料		即用状态VOCs含量(g/L)	即用状态VOCs限值(g/L)	符合性	来源
溶剂型涂料	底漆	406.4	450	符合	《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT 38597-2020）
	面漆	434.7	450	符合	

项目主要能耗情况见下表：

表 2.2-8 项目主要能耗表

项目	原料名称	单位	年用量	备注
能耗	自来水	m ³ /a		市政供水
	电	万 kW·h/a	250	市政供电
	天然气	m ³ /a	1500	市政供气

表 2.2-9 项目主要原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
ABS	ABS 塑料是丙烯腈(A)-丁二烯(B)-苯乙烯(S)的三元共聚物，CAS 号：9003-56-9；抗冲击性、耐热性、耐低温性较好	可燃性	低毒
PP	丙烯加聚反应而成的聚合物，CAS 号：9003-07-0；密度为 0.89~0.91g/cm ³ ；熔点 165℃，在 155℃左右软化	可燃性	无毒
PE	化学式(C ₂ H ₄) _n ，熔点 92℃，沸点 270℃，CAS 号：9002-88-4；密度 0.95，常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良	可燃性	无毒
PS	化学式是(C ₈ H ₈) _n 。它是一种无色透明的热塑性塑料，聚苯乙烯玻璃化温度 80~105℃，非晶态密度 1.04~1.06g/cm ³ ，晶体密度 1.11~1.12g/cm ³ ，熔融温度 240℃，电阻率为 1020~1022Ω·cm。导热系数 30℃时 0.116 瓦/(米·开)。	可燃性	无毒
色母	色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组	难燃性	无毒

	成,是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体,可称颜料浓缩物。		
聚氨脂丙烯酸树脂	以高级丙烯酸树脂、颜料、助剂和溶剂等组成的漆料为羟基组份,以脂肪族异氰酸酯为另一组份的双组份自干涂料	难燃性	无毒
聚醚硅油	聚醚改性聚二甲基硅氧烷,外观 淡黄色透明液体。	外观 淡黄色透明液体	
二甲苯	无色透明液体。有芳香烃的特殊气味。系由 45%~70% 的间二甲苯、15%~25%的对二甲苯和 10%~15%邻二甲苯三种异构体所组成的混合物,易流动,能与无水乙醇、乙醚和其他许多有机溶剂混溶,沸点 135~145℃,相对密度 0.840~0.870。	易燃	低毒
乙酸乙酯	化学式为 C ₄ H ₈ O ₂ ,分子量 88.11,密度: 0.902g/cm ³ ,熔点: -84℃沸点: 76.6-77.5℃闪点: -4℃(CC)折射率: 1.372(20℃)饱和蒸气压: 10.1kPa(20℃)具有优异的溶解性、快干性,用途广泛,是一种重要的有机化工原料和工业溶剂	易燃	低毒
丝印油墨	丙烯酸树脂 80-90%, 助剂 10-20%。	易燃	中等毒性
氢氧化钠	化学式为 NaOH,俗称烧碱、火碱、苛性钠,为一种具有强腐蚀性的强碱,一般为片状或块状形态,易溶于水(溶于水时放热)并形成碱性溶液,另有潮解性	可燃	无毒
天然气	天然气比重约 0.65,比空气轻,具有无色、无味、无毒之特性,天然气不溶于水,密度为 0.7174kg/m ³ ,相对密度(水)为 0.45(液化)燃点(℃)为 650,爆炸极限(V%)为 5-15。在标准状况下,甲烷至丁烷以气体状态存在,戊烷以上为液体。甲烷是最短和最轻的烃分子。	易燃易爆	无毒

2.2.7 公用及辅助工程

2.2.7.1 给、排水

(1) 给水

本项目生活用水和生产用水依托经济开发区供水管网提供。

(2) 排水

排水系统采用雨污分流制。

雨水:雨水收集后排入厂区雨水管道,然后排入市政雨水管网。

生产废水经厂内污水处理设施处理后,回用于水帘喷涂线及喷漆水洗塔,不外排,冷取水循环使用,不外排,生活废水经过广德金博通智造园化粪池处理后,经广德金博通智造园污水总排口接入邱村镇污水处理厂进一步处理,处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准后排入山北河。

2.2.7.2 供电

本项目用电依托市政电网供电线路,年用量 250 万 kW·h。

2.2.7.3 压缩空气系统

项目设置 4 台空压机，总压缩空气制备能力为 $80 \text{ m}^3/\text{min}$ ，空气经螺杆压缩后，进入空压机配备的微粒过滤器，除去空气中的大部分灰尘和油气，经过冷冻式干燥器，除去空气中大量水分，再经过凝聚过滤器使空气中的含油量 $<0.01\text{ppm}$ ，含尘量 $<0.01\mu$ ，压力露点达到 2°C ，最后通过储气罐接至车间压缩空气管道。

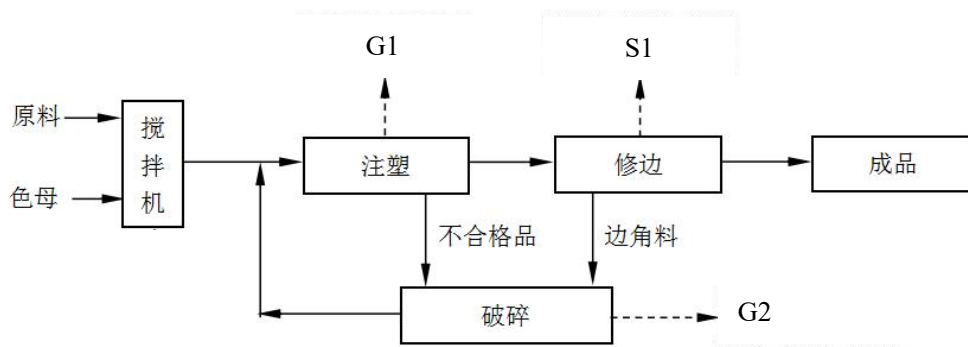
2.3 项目工程分析

2.3.1 施工期工艺流程及产污分析

本项目购买广德金博通智造园已建成的厂房，对厂房进行适应性改造后，安装调试生产设备，即可投入生产。

2.3.2 运营期工艺流程及产污分析

1、注塑工艺生产流程：



G1：有机废气、G2：粉尘废气、S1：边角料

图 2.3-1 注塑工艺生产流程图

工艺流程简述：

（1）混料：原材料为无色产品，根据客户需求，部分订单对注塑品有颜色要求，根据产品要求，将塑料粒子与色母粒子按一定的配比加入搅拌机中混料。本项目注塑使用的塑料粒子粒径约为 $1\sim 2\text{mm}$ 颗粒，粒径较大，基本不产生粉尘，搅拌过程中仅添加单一成分粒子，不会将不同塑料粒子混合加入。

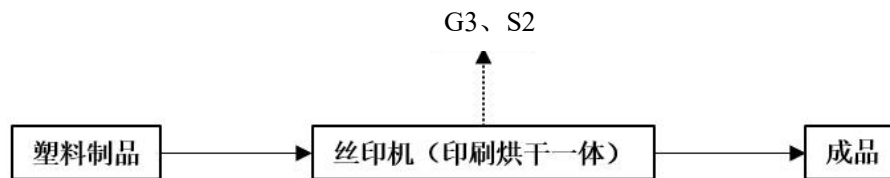
（2）注塑：原料通过自动供料系统进入料筒内，通过注塑机（电加热至 180°C 左右），注塑过程中会产生一定的挥发性有机废气，此过程产生注塑废气G1；注塑过程中设置有 1 座容积为 5m^3 的循环水池，冷却水循环利用，不外排。

（3）检验：对产品进行外观检验，检验合格即成为塑料包装容器，不合格的塑料包装容器以及边角料收集后经破碎机破碎后回用于生产。生产过程中会产生边角料，

破碎机在生产时会产生粉尘G2。

根据客户的需求，约 25%的塑料包装容器不要经过喷涂，直接进入丝印机后自动印刷上Logo，随后进入烘干通道烘干，即为成品，剩下的 75%的塑料包装容器需要经过喷涂工序。

2、印刷生产线



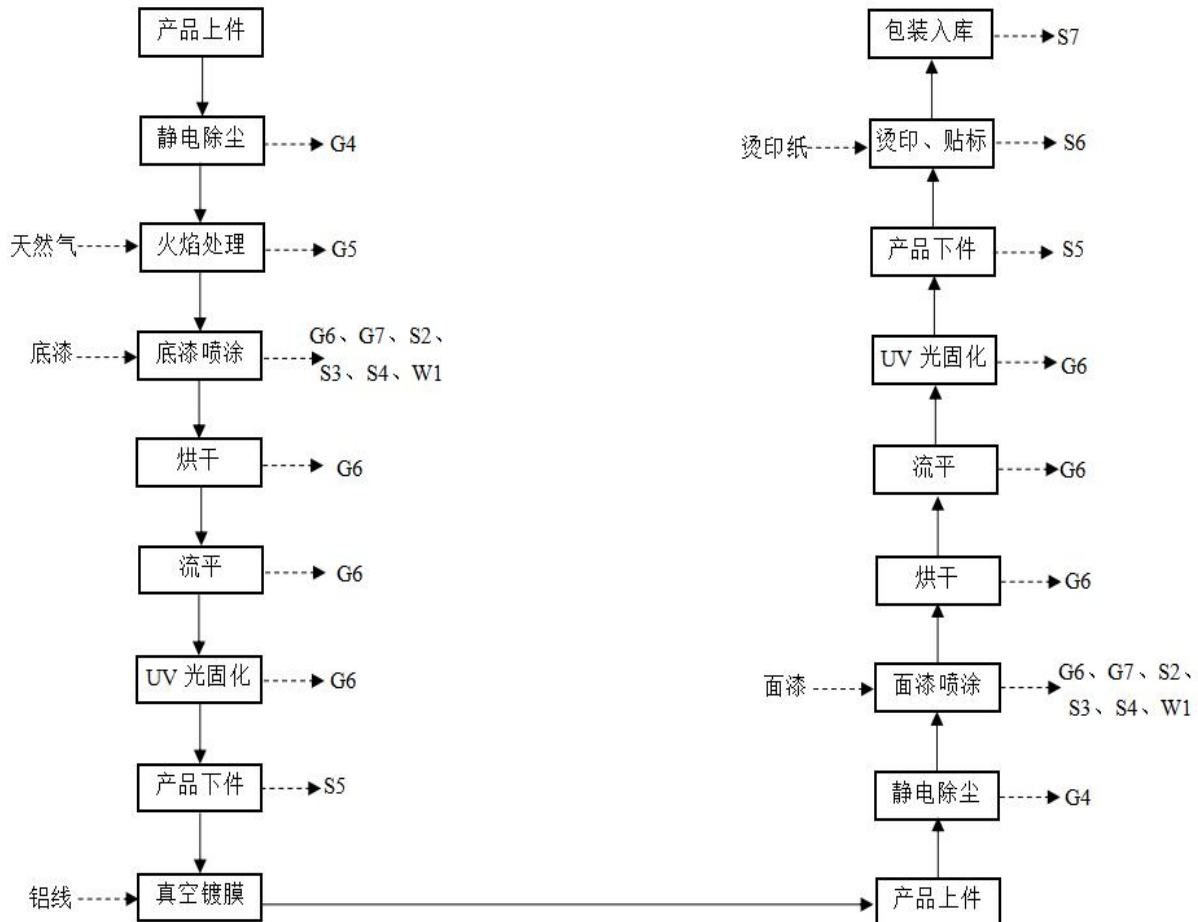
G3: 有机废气、S2: 废包装桶

图 2.3-2 丝印工艺生产流程图

工艺流程简述：

塑料包装容器上需要印刷固定的Logo等标识，此时会根据订单，将需要印刷的塑料件放至丝印机进口处，由人工添加油墨，塑料件通过传送带进入丝印机后自动印刷上Logo，随后进入烘干通道烘干，即为成品，丝印过程中会产生有机废气G2。

3、喷涂生产线



G4：粉尘废气、G5：天然气燃烧废气、G6：有机废气、G7：漆雾颗粒物、W1 喷漆废水、S2：废包装桶、S3：漆渣、S4：废活性炭、S5：不合格品、S6：废烫印纸、S7：废包装材料。

图 2.3-3 UV喷涂生产线工艺流程图

工艺流程简述：

（1）产品上件：采用人工的方式将塑料部件放置在生产线的进料端支架上，并使其固定，输送带将部件输送至加工区。

（2）静电除尘：采用压缩空气通过装有高压电极的喷嘴，利用电晕放电是空气电离，离子化的空气吹到工件表面中和工件电荷，以克服工件因静电而吸附灰尘的问题，用于去除塑料表面沾染的灰尘，除尘过程中会产生粉尘G4。

（3）火焰处理：使用天然气为燃料，是指用强氧化焰使塑料表面氧化的过程。火焰中含有大量的离子，具有很强的氧化性，在高温状态下与被处理物表面发生氧化反应，使被处理物表面形成一层带电的极性功能团，提高了其表面能，从而也提高了其吸附液体的能力，主要用于提高塑料的印刷特性和胶接特性等，该工序会产生天然气燃烧废气G5。

（4）底漆喷涂：工件由生产线运送至密闭喷漆室，底漆在喷头机作用的作用下均

匀分散成雾状颗粒，均匀附着在产品表面，项目采用湿法喷涂工艺，在水帘柜内进行喷涂，项目使用的油漆桶装购买后可直接使用，不需要配漆。喷涂过程中产生有机废气G6（非甲烷总烃和二甲苯），漆雾颗粒物G7，废包装桶S2，漆渣S3，喷漆过冲的废气采用活性炭吸附，此过程还产生废活性炭S4。

（5）烘干：烘干设备采用电加热，采用先进数显自动控温系统产生热风循环，使烘干设备上下温度更均衡，确保部件均匀受热，保证产品质量，烘干固化的温度控制在 50℃，烘干时间 10-15min，此过程产生有机废气G6（非甲烷总烃和二甲苯）。

（6）流平：部件通过流平以后，把那些物质通过热量挥发掉，剩下的物质都是能通过UV光固化的。流平时间长短对产品质量有影响的，流平时间短产品会不平整，表面会桔皮，挂漆现象，此过程产生有机废气G6（非甲烷总烃和二甲苯）。

（7）UV光固化：是依靠光油中的引发剂吸收紫外光，产生自由基，引发单体和低聚物反应并固化的，此过程产生有机废气G6（非甲烷总烃和二甲苯）。

（8）产品下件：通过人工的方式取下部件并对其进行检验（检验主要看产品的外观是否完整、是否有破裂、表面喷涂是否完好等），合格品进行真空镀膜，检验的过程中产生不合格品S5，不合格品集中收集外卖废品回收站。

（9）真空镀膜：在真空的环境下，将铝丝在加热雾化环境下使其附着在部件表面。镀膜原理：蒸发镀膜一般是加热靶材使表面组分以原子团或离子形态被蒸发出来，并且沉降在基片表面，通过成膜过程（散点-岛状结构-迷走结构-层状生长）形成薄膜。对于溅射类镀膜，可以简单理解为利用电子或高能激光轰击靶材，并使表面组分以原子团或离子形式被溅射出来，并且最终沉积在基片表面，经历成膜过程，最终形成薄膜。

此过程中设置有 1 座容积为 5m³ 的循环水池，对抽真空冷却过程中的水进行冷却。冷却水循环利用，不外排。

（10）产品再上件：采用人工的方式将塑料部件放置在生产线的进料端支架上，并使其固定，输送带将部件输送至加工区。

（11）静电除尘：采用压缩空气通过装有高压电极的喷嘴，利用电晕放电是空气电离，离子化的空气吹到工件表面中和工件电荷，以克服工件因静电而吸附灰尘的问题，用于去除塑料表面沾染的灰尘，除尘过程中会产生粉尘G4。

（12）静电除尘：采用压缩空气通过装有高压电极的喷嘴，利用电晕放电是空气电离，离子化的空气吹到工件表面中和工件电荷，以克服工件因静电而吸附灰尘的问

题，用于去除塑料表面沾染的灰尘，除尘过程中会产生粉尘G4

（13）面漆喷涂：工件由生产线运送至密闭喷漆室，面漆在喷头机作用的作用下均匀分散成雾状颗粒，均匀附着在产品表面，项目采用湿法喷涂工艺，在水帘柜内进行喷涂，项目使用的油漆桶装购买后可直接使用，不需要配漆。喷涂过程中产生有机废气G6（非甲烷总烃和二甲苯），漆雾颗粒物G7，废包装桶S2，漆渣S3，喷漆过冲的废气采用活性炭吸附，此过程还产生废活性炭S4。

（14）烘干：烘干设备采用电加热，采用先进数显自动控温系统产生热风循环，使烘干设备上下温度更均衡，确保部件均匀受热，保证产品质量，烘干固化的温度控制在 50℃，烘干时间 10-12min，此过程产生有机废气G6（非甲烷总烃和二甲苯）。

（15）流平：部件通过流平以后，把那些物质通过热量挥发掉，剩下的物质都是能通过UV光固化的。流平时间长短对产品质量有影响的，流平时间短产品会不平整，表面会桔皮，挂漆现象，此过程产生有机废气G6（非甲烷总烃和二甲苯）。

（16）UV光固化：是依靠光油中的引发剂吸收紫外光，产生自由基，引发单体和低聚物反应并固化的，此过程产生有机废气G6（非甲烷总烃和二甲苯）。

（17）产品下件：通过人工的方式取下部件并对其进行检验（检验主要看产品的外观是否完整、是否有破裂、表面喷涂是否完好等），合格品进行真空镀膜，检验的过程中产生不合格品S5，不合格品集中收集外卖废品回收站

（18）烫印、贴标：烫印，是一种不用油墨的特种印刷工艺，它是借助一定的压力于温度，运用装在烫印机上的模板，使印刷品和烫印纸在短时间内互相受压，将金属箔按烫印模板的图文转印到被烫印品的表面。本项目烫印机的烫金时间为0.4~0.7秒，烫印压力 0.2 吨，烫印温度 135℃。使用烫印机将烫印纸上的图标烫印至工件表面，再将标签纸贴至工件。烫印过程会产生废烫印纸S6。

（19）包装入库：对检验和合格的产品进行包装，入库，外售，包装过程产生废包装材料S7。

2.4 物料平衡及水平衡

2.4.1 油漆平衡

本项目面漆和底漆在储存和输送过程中均保持密闭，根据《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》，本项目非甲烷总烃排放源为工艺废气排放，涂料中的挥发分在喷漆、烘干、流平和固化过程中全部挥发形成有机废气。

根据《油漆作业有机废气发生量的确定》（《中国卫生工程学》，1993 年 02 期），喷涂阶段油漆挥发量约占挥发组分的 30~40%；晾干阶段挥发量约占挥发组分的 40~60%，本次评价选取喷漆阶段油漆挥发量约占挥发组分的 40%；烘干、流平和固化阶段挥发量约占挥发组分的 60%，喷漆、烘干、流平和固化过程中，涂料中的有机成分将全部挥发。

1、底漆平衡

根据企业的《UV喷涂车间规划》设计方案，本项目油漆喷涂工序中油漆喷涂均在专用的房间内，仅在房间两侧各设一个小开口供工件流水通过，房间内呈相对负压状态；流平、UV光固化通道均为封闭式通道，有机废气捕集效率约为 97%，其余 3%为无组织排放；漆雾捕集效率 90%，其余 10%黏附在喷漆房的地面、墙面等处，经清理后作为漆渣来处置（考虑到漆雾密度较大，且易于粘附在喷漆房的地面、墙面等处，各喷涂工件放置位置远离房门口，因此，在封闭房间内喷漆时，不考虑漆雾的无组织排放）。

本项目漆料使用情况为UV光固化底漆量为 26.397t/a，根据漆料厂家提供的检验报告MSDS资料，挥发物含量占比 43%，底漆中固体份含量 15.112t/a，挥发份含量为 8.28t/a。

表 2.4-1 项目底漆物料平衡表

入方			出方		
名称		用量（t/a）	名称		数量（t/a）
底漆	固体份	15.046	附着份（附着在工件上）		11.284
	挥发份	11.351	漆渣		0.376
/		/	非甲烷总烃	有组织排放量	1.398
/		/		催化燃烧系统燃烧量	9.612
/		/		无组织排放量	0.341
/		/	漆雾	有组织排放量	0.169
/		/		水喷淋+干式过滤	3.217
合计		26.397	合计		26.397

2、面漆平衡

根据企业的《UV喷涂车间规划》设计方案，本项目油漆喷涂工序中油漆喷涂均在专用的房间内，仅在房间两侧各设一个小开口供工件流水通过，房间内呈相对负压状态；流平、UV光固化通道均为封闭式通道，有机废气捕集效率约为 97%，其余 3%为无组织排放；漆雾捕集效率 90%，其余 10%黏附在喷漆房的地面、墙面等处，经清

理后作为漆渣来处置（考虑到漆雾密度较大，且易于粘附在喷漆房的地面、墙面等处，各喷涂工件放置位置远离房门口，因此，在封闭房间内进行喷漆时，不考虑漆雾的无组织排放）。

本项目漆料使用情况为UV光固化底漆量为 16.559t/a，根据漆料厂家提供的检验报告MSDS资料，挥发物含量占比 46%，底漆中固体份含量 8.942t/a，挥发份含量为 7.617t/a。

表 2.4-2 项目面漆物料平衡表

入方			出方	
名称	用量（t/a）	名称	数量（t/a）	
面漆	固体份	8.942	附着份（附着在工件上）	6.706
	挥发份	7.617	漆渣	0.224
/	/	非甲烷总烃	有组织排放量	0.938
/	/		催化燃烧系统燃烧量	6.450
/	/		无组织排放量	0.229
/	/	漆雾	有组织排放量	0.101
/	/		水喷淋+干式过滤	1.911
合计	16.559	合计	16.559	

3、面漆平衡

项目漆料使用情况为UV光固化底漆量为 26.397t/a，根据漆料厂家提供的检验报告MSDS资料，挥发物含量占比 43%，底漆中固体份含量 15.112t/a，挥发份含量为 8.28t/a，项目漆料使用情况为UV光固化底漆量为 16.559t/a，根据漆料厂家提供的检验报告MSDS资料，挥发物含量占比 46%，底漆中固体份含量 8.942t/a，挥发份含量为 7.617t/a。

表 2.4-3 项目用漆总平衡一览表

入方			出方	
名称	用量（t/a）	名称	数量（t/a）	
底漆+面漆	固体份	23.988	附着份（附着在工件上）	17.99
	挥发份	18.968	漆渣	0.6
/	/	非甲烷总烃	有组织排放量	2.336
/	/		催化燃烧系统燃烧量	16.062
/	/		无组织排放量	0.57
/	/	漆雾	有组织排放量	0.27
/	/		水喷淋+干式过滤	5.128
合计	42.956	合计	42.956	

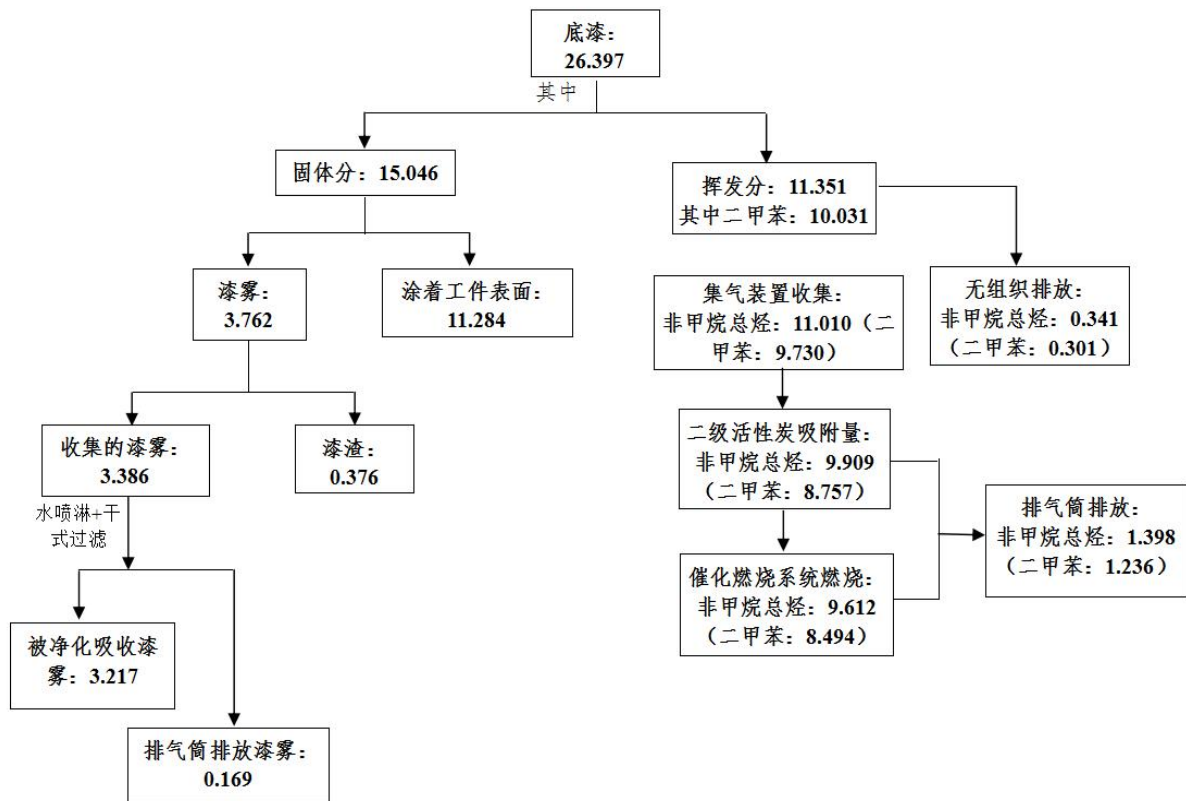


图2.4-1 项目底漆平衡图 (t/a)

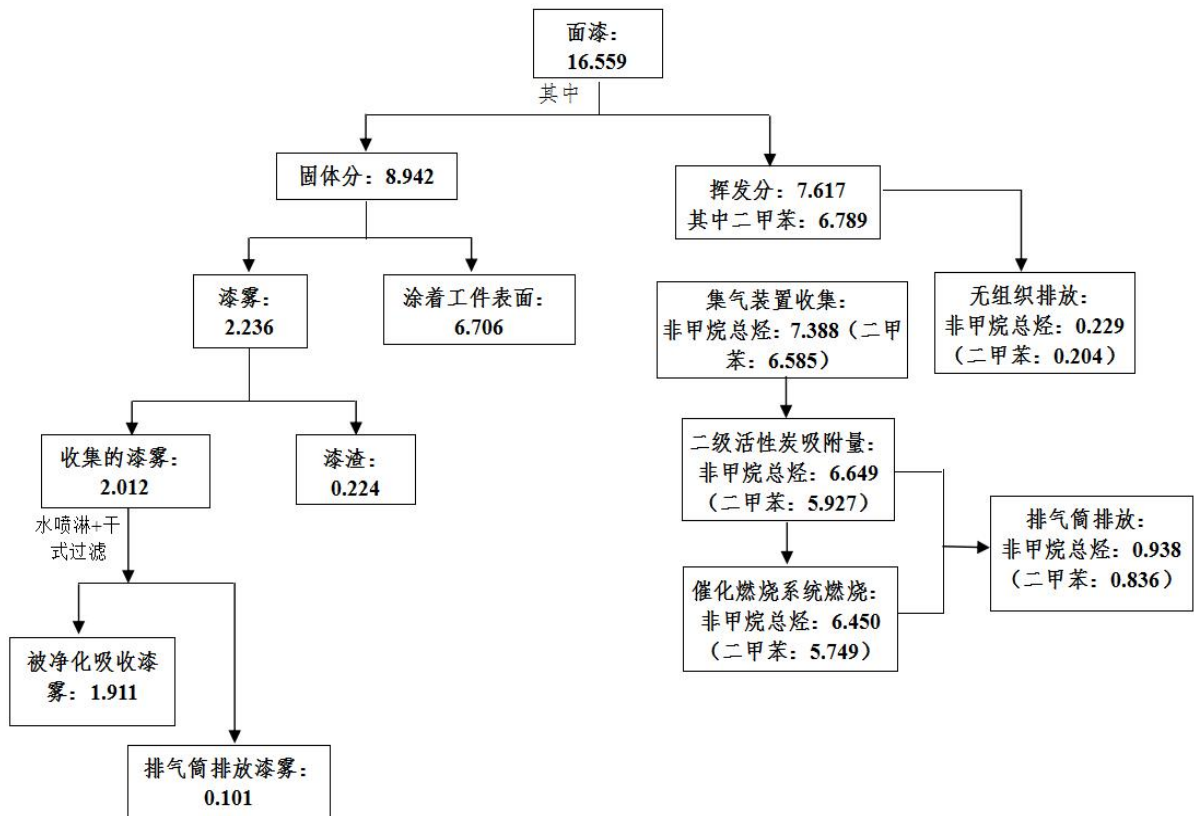


图2.4-2 项目面漆平衡图 (t/a)

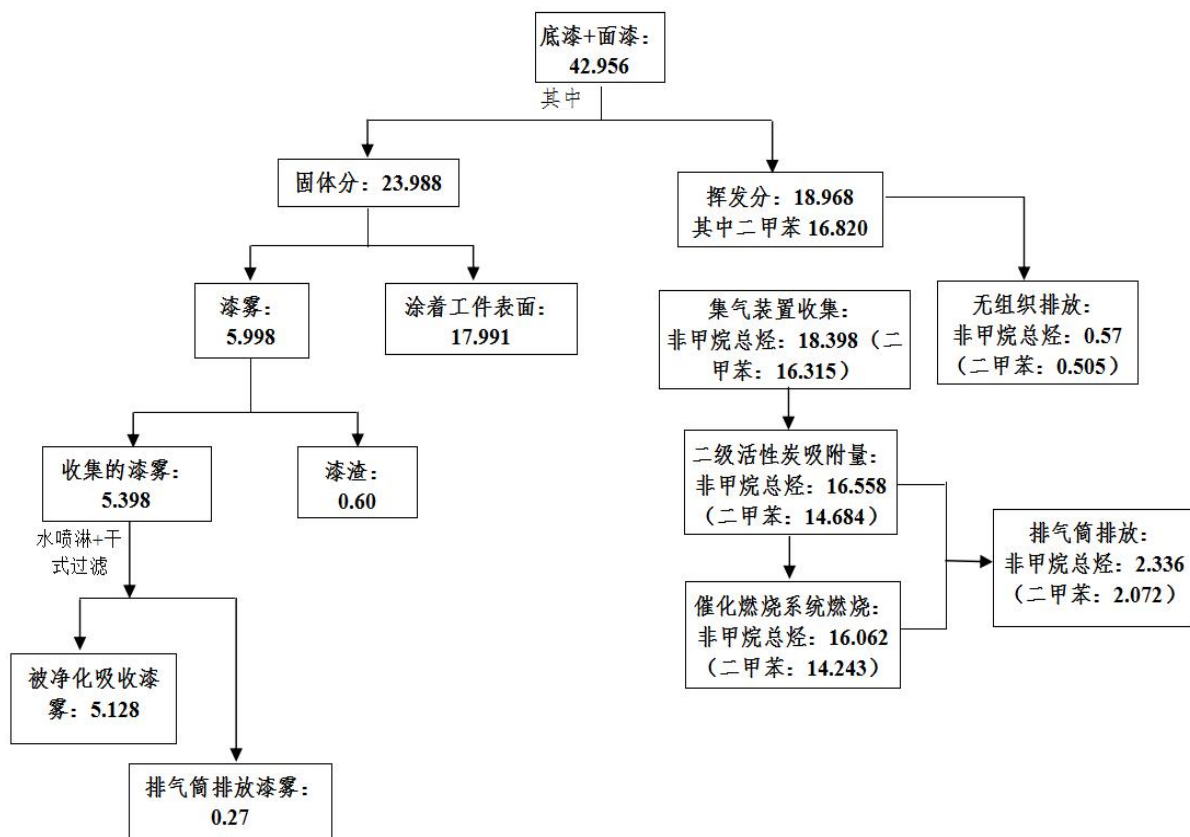


图2.4-3 项目用漆总平衡图 (t/a)

2.4.2 水平衡

1、生活用水

项目劳动定员为 100 人，公司不提供食宿，用水取平均每人每天用水 60L，则用水量为 6.0t/d（1800t/a），排水系数取 0.85，则生活污水产生量为 5.1t/d（1530t/a），生活废水经过广德金博通智造园化粪池处理后，经广德金博通智造园污水总排口接入邱村镇污水处理厂进一步处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排入山北河。

2、UV 喷涂生产线生产用水

（1）喷漆房水帘柜用水

项目设有 3 条喷漆线，3 层 1#喷涂生产线设置 1 台环保水帘柜，规格为 L×W×H=6.0m×2.0m×1.0m，2#喷涂生产线设置 3 台环保水帘柜，每个规格为 L×W×H=2.5m×2.0m×1.0m，4F 层 3#喷涂生产线设置 1 台环保水帘柜，规格为 L×W×H=9.0m×2.0m×1.0m，有效水深均为 0.6m，水帘柜用水循环使用，循环过程中损耗量约为 10%，喷漆房水帘柜补充水量约为 2.7t/d，每天排放一次，一次排放量为

27.0m³，排入厂区污水处理设施处理，处理后回用于喷漆工序。

(2) 废气水喷淋用水

项目设置 3 套喷淋设施，采用水喷淋，3 套喷淋塔的尺寸分别为Φ1.5m×2.5m、Φ1.8×2.5m 和Φ2.0×2.5m，3 套喷淋塔用水量为 2.5m³、3.8m³ 和 4.5m³，循环用水为分别 0.5t/h、0.7t/h 和 0.9t/h，每天运行 8h，则厂区喷淋塔循环水总量为 16.8m³/d，损耗量按照 10%计算，则新鲜水补充量为 1.68m³/d。喷淋塔用水每天排放一次，一次排放量约为 10.8m³/a，排入厂区污水处理站处理，处理后回用于废气喷淋用水。

3、冷却循环水

项目注塑生产过程和真空镀膜过程需用冷却塔循环水间接冷却，循环冷却塔需定期加入新鲜水以保证循环量，项目冷却循环水总循环量为 2.0m³/h，4800m³/a，日蒸发量按 5%计，则年补充新鲜水 0.8m³/d，240m³/a，冷却用水循环使用，不外排。

项目总用排水情况表：

表 2.4-4 项目用排水情况一览表

用水项目		用水量标准	新鲜用水量		排污系数	废水产生量		排放方式
			(t/d)	(t/a)		(t/d)	(t/a)	
循环冷却水	冷却塔	/	0.8	240	日蒸发 5%	/	/	循环使用
UV 喷涂生产线	喷淋塔	/	1.68	504	0.95	10.8	3240	循环使用
	水帘柜	/	2.7	810	0.90	27	8100	排入污水处理设施，处理后循环使用
职工生活用水		600L/人·d	6.0	1800	0.85	5.1	1530	化粪池预处理后排至市政污水管网
合计		/	11.18	3354	/	42.9	12870	/

项目水平衡见下图：

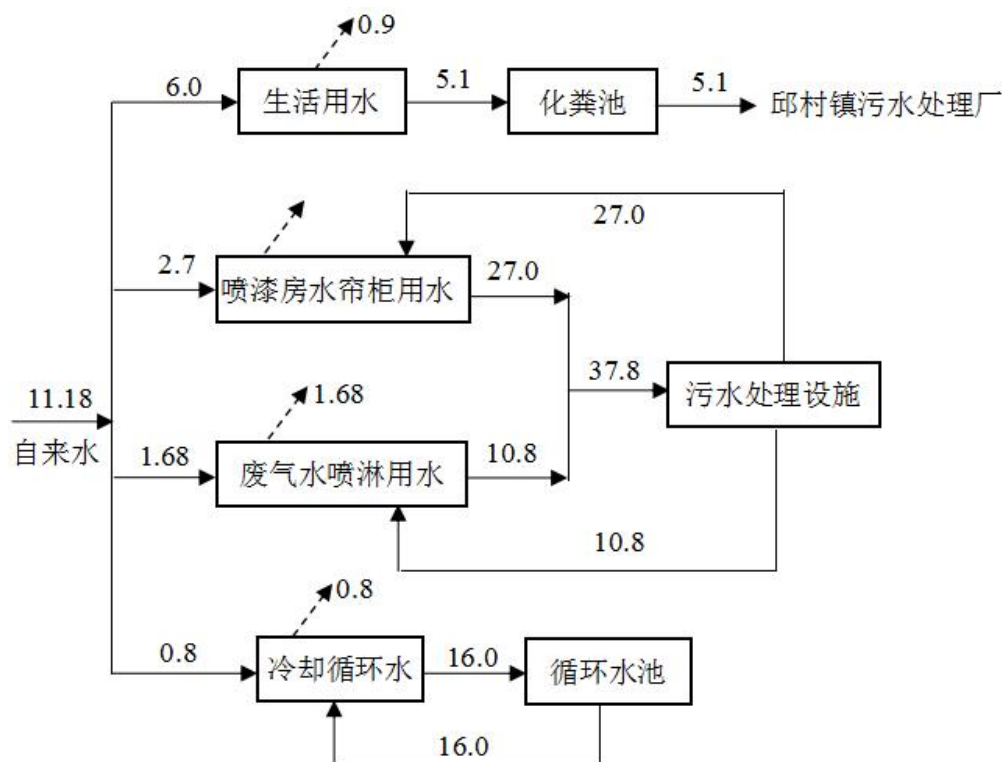


图 2.5-1 项目水平衡图 (m³/d)

2.5 项目产污环节汇总

（1）废水

冷却循环水：项目冷却用水循环使用，不外排；

生产废水：本项目产生废水为UV喷涂生产线产生的废水，包括水帘喷漆废水和水喷淋废水，生产废水经过自建的污水处理设施处理后循环使用，不外排；

生活废水：生活废水经过广德金博通智造园化粪池处理后，经广德金博通智造园污水总排口接入邱村镇污水处理厂进一步处理。

（2）废气

注塑生产线废气：主要为破碎过程中产生的颗粒物，注塑过程中产生的有机废气；

丝印生产线废气：丝印过程中产生的有机废气，丝印机清洗产生的有机废气；

UV喷涂生产线废气：主要为喷漆、烘干、流平和UV光固化过程产生的有机废气、静电除尘粉尘，天然气燃烧废气和清洗喷枪产生的有机废气；

（3）固废

注塑生产线废气产生的固体废物：主要为注塑过程中产生的边角料，废包装材料、设备保养产生的废机油，废气处理产生的废活性炭；

丝印生产线固废：主要为生产过程中产生的废油墨桶，设备保养产生的废机油，废气处理产生的废活性炭；

UV喷涂生产线固废：主要为生产过程中产生的不合格品、废包装材料、废油漆桶、废机油、漆渣、废烫印纸、废活性炭等；

其他固废：生活垃圾、污水处理污泥；

（4）噪声：主要是主要为注塑生产线、丝印生产线、UV喷头生产线、真空镀膜机及风机等设备运行噪声。

2.6 污染物产排情况

2.6.1 废气污染物产排情况

本项目产生的废气主要为注塑生产线注塑过程中产生的有机废气，破碎过程中产生的颗粒物；丝印过程中产生的有机废气，丝印机清洗产生的有机废气；UV喷涂生产线喷漆、烘干、流平和UV光固化过程产生的有机废气、静电除尘粉尘，天然气燃烧废气和清洗喷枪产生的有机废气等。

1、注塑生产线废气

（1）注塑机产生的有机废气

该生产线注塑原材料为 PP、PE、ABS 和 PC 塑料粒子，热分解温度为 250-350℃ 左右。注塑成型时的工作温度约 180-200℃，均未达到塑料粒子的热分解温度，塑料粒子在熔融过程中不发生分解，不产生单体，但原料中有少量有机组分在高温下会有部分挥发出来，形成有机气体，以非甲烷总烃计，ABS 塑料熔融过程由于分子间的剪切挤压下发生断裂、分解、讲解过程中产生游离单体废气，主要为丙烯腈单体、苯乙烯单体和非甲烷总烃，PC 塑料熔融过程由于分子间的剪切挤压下发生断裂、分解、讲解过程中产生游离单体废气，主要为苯乙烯单体和非甲烷总烃。

非甲烷总烃的产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》：“292 塑料制品系数手册中 2926 塑料包装箱及容器制造业”，产品为塑料包装容器，挥发性有机物产污系数为 2.7 千克/吨-产品”。本项目塑料包装容器产品量约为 1200t/a，则非甲烷总烃产生量为 3.24t/a。

根据《丙烯腈一丁二烯一苯乙烯塑料残留单体含量的研究》（大庆石化公司质量检测中心），ABS 塑料中丙烯腈的含量为 10.63mg/kg，苯乙烯的含量为 25.59mg/kg，项目使用的 ABS 量为 350t/a，丙烯腈的产生量为 3.7kg/a，苯乙烯的产生量为 9.0kg/a。

根据《气相色谱法测定聚苯乙烯中残留苯乙烯单体含量》（中国石油天然气股份有限公司石油化工研究院聚烯烃研究室），PS 塑料中苯乙烯的含量为 338.0mg/kg，项目使用的 PS 量为 50t/a，苯乙烯的产生量为 16.9kg/a。

在每台注塑机上方各设置 1 套集气罩用于收集废气，集气罩四周设置软帘形成密闭空间，各集气罩经管道相连后共用一个风机，项目 13 台注塑设备，由于注塑设备的大小不一致，废气收集的集气罩尺寸不一致，共设置 2 种型号的集气罩，0.4×0.3m 尺寸的集气罩 5 个，0.5×0.6m 尺寸的集气罩 8 个。根据《环境工程设计手册》中的有关公式，计算得出设备所需的风量 Q：

$$Q=3600(5X^2+F) \times V_x。$$

式中：X——集气罩至污染源的距离（m）；

F——集气罩罩口面积（m²）；

V_x——控制风速（m/s）。

V_x 以 0.5m/s 计，集气罩距离罩口 0.3m，集气罩面积设计 0.3m×0.4（0.12m²），0.5m×0.6m（0.3m²），共设 13 个集气罩。经计算，集气罩需控制风量 15930m³/h，考虑风量损失，设置 1 台风量为 18000m³/h 的风机，可满足项目废气收集系统收集风量要求，集气罩加上软帘收集效率按 90%计，二级活性炭吸附效率按 90%计，废气收集后通过“二级活性炭吸附”处理后由 15m 高（DA001）排气筒排放。

（2）破碎工序产生的粉尘

注塑工艺对产生不合格产品进行破碎回收利用。根据企业提供的资料，不合格产品一般为原料使用量 5%，则项目破碎量为 60t/a，年破碎时间为 200h，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—42 废弃资源综合利用行业系数手册，4220 非金属材料废料和碎屑加工处理行业系数表中“废 PE/PP 干法破碎”颗粒物的产污系数为 375 克/吨—原料，“废 PS/ABS 干法破碎”颗粒物的产污系数为 425 克/吨—原料。本项目边角料及不合格品成分涉及 PE、PP、PS、ABS 等塑料粒子，项目破碎过程颗粒物的产污系数按 425 克/吨—原料计，则粉尘产生量约为 0.0255t/a。

本项目拟在破碎机出口侧方设置集气罩，对破碎粉尘进行收集后经 1 套布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。项目共设置 2 台破碎机，拟在 2 台破碎机出口设置规格 0.5m×0.4m 的集气罩。

集气罩距离罩口 0.3m，集气罩面积设计 0.5m×0.4m（0.2m²），0.5m×0.6m（0.3m²），

共设 2 个集气罩。经计算，集气罩需控制风量 2340m³/h，考虑风量损失，设置 1 台风量为 2500m³/h 的风机，集气罩收集效率按 90%计，除尘效率按 95%计，废气收集后通过“布袋除尘器”处理后由 15m 高（DA002）排气筒排放。

（3）丝印生产线产生的有机废气

丝印机用于在部分注塑件上印刷 Logo，油墨用量较少。根据企业提供的资料，项目每台丝印机油墨用量约为 0.25kg/d，则年用量为 0.75t，项目购置成品油墨，不需要进行稀释调配，由企业提供的印刷线油墨 MSDS 可知，油墨丙烯酸树脂浓度为 60%-70%，助剂浓度为 30%-40%。油墨在印刷、烘干过程中，助剂以全部挥发进行计算，则 VOCs 产生量为 0.30t/a，油墨设备定期采用乙酸乙酯进行清洗，乙酸乙酯的用量为 0.05t/a，全部挥发，则丝印生产线 VOCs 总产生量为 0.35t/a。

在每台丝网印刷烘干一体机上方各设置 1 套集气罩用于收集废气，集气罩四周设置软帘形成密闭空间，各集气罩经管道相连后共用一个风机，项目 10 台丝网印刷烘干一体机设备，共设置 10 个集气罩，集气罩大小为 0.4×0.4m，根据《环境工程设计手册》中的有关公式，经计算，集气罩需控制风量 10980m³/h，考虑风量损失，设置 1 台风量为 12000m³/h 的风机，可满足项目废气收集系统收集风量要求，集气罩加上软帘收集效率按 90%计，二级活性炭吸附效率按 90%计，废气收集后通过“二级活性炭吸附”处理后由 15m 高（DA001）排气筒排放。

表 2.6-1 本项目注塑、丝印和破碎废气收集及处理情况

污染物来源	污染物名称	产生量 (t/a)	收集效率 (%)	有组织收集量 (t/a)	设计风量 (m ³ /h)	处理设施	处理效率	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)
注塑和丝印工序	非甲烷总烃	3.58	90	3.222	30000	二级活性炭吸附	90%	0.322	0.358
	丙烯腈	0.0037	90	0.003				0.0003	0.0004
	苯乙烯	0.0259	90	0.023				0.002	0.003
破碎	颗粒物	0.0255	90	0.023	2500	布袋除尘器	95%	0.002	0.003

2、UV 喷涂生产线废气

（1）静电除尘粉尘

由于被加工的化妆品容器等产品会粘有少量的粉尘等杂质，因此在进入喷涂工序之前必须进行除尘，本项目采用的除尘方式为静电除尘。除尘设备的运行时间按 2400h/a 计，根据业主提供的设计资料和查询类似塑料包装制品项目环评及验收资料，项目静电除尘作业时的粉尘产生量约为 1kg/t。含尘气体经过高压静电场时被电分离，

尘粒与负离子结合带上负电后，趋向阳极表面放电而沉积，沉积后的粉尘进入水帘柜处理，除尘在密闭的房间内进行，项目年喷涂各类容器件约 780t，粉尘的产生量为 0.78t/a，静电除尘的效率为约 95%，少量未被吸附的粉尘进入喷漆废气处理系统。

（2）火焰处理废气

项目火焰处理需要使用天然气作为燃料，年耗天然气约 1500m³/a。根据《环境保护实用数据手册》可知，每燃烧 10000m³ 的天然气产生 SO₂: 4.0kg, NO_x: 18.71kg、烟尘 2.4kg，废气量 136259.17Nm³，则天然气燃烧产生的 SO₂、NO_x、烟尘、废气量分别为：0.0006t、0.00281t、0.00036t、20430m³，燃烧废气进入喷漆废气处理系统。

（3）喷漆废气

项目面漆和底漆在储存和输送过程中均保持密闭，根据《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》，本项目非甲烷总烃排放源为工艺废气排放，涂料中的挥发分在喷漆、烘干、流平和固化过程中全部挥发形成有机废气。

根据《油漆作业有机废气发生量的确定》（《中国卫生工程学》，1993 年 02 期），喷涂阶段油漆挥发量约占挥发组分的 30~40%；晾干阶段挥发量约占挥发组分的 40~60%，本次评价选取喷漆阶段油漆挥发量约占挥发组分的 40%；烘干、流平和固化阶段挥发量约占挥发组分的 60%，喷漆、烘干、流平和固化过程中，涂料中的有机成分将全部挥发。

①风量核算

本项目设置 3 条 UV 喷涂生产线，其中 1#UV 喷涂生产线和 2#UV 喷涂生产线用于喷底漆，3#UV 喷涂生产线用于喷面漆，1#UV 喷涂生产线设置 3 个喷漆房、2 条烘道和 1 个 UV 室，2#UV 喷涂生产线设置 5 个喷漆房、4 条烘道和 2 个 UV 室，3#UV 喷涂生产线设置 4 个喷漆房、3 条烘道和 1 个 UV 室，根据设计资料约 70%的底漆在 2#UV 喷涂生产线喷涂。

UV 喷涂生产线相对密闭，均设置常闭门，内部设有送、排风系统，满足排风量至少大于送风风量十分之一的设计要求，保持调漆室、烘干房处于微负压状态，在各工序开始前，预先开启净化装置，待工序结束一段时间后，再行关闭净化装置，确保废气全部收集处理后，再开启喷漆房，进行下一个喷漆作业。UV 喷涂生产线设计废气收集效率为 97%，漆雾粒径较大，未收集到的黏附在喷漆房的地面、墙面等处，经清理后作为漆渣来处置（考虑到漆雾密度较大，且易于粘附在喷漆房的地面、墙面等处，因此，在封闭房间内进行喷漆时，不考虑漆雾的无组织排放）。

表2.6-2 UV喷涂生产线废气收集参数表

工序	1#UV喷涂生产线	2#UV喷涂生产线	3#UV喷涂生产线
尺寸	16.758*9.243*2.8m	22.359*10.173*2.8m	25.067*11.525*2.8m
数量	1	1	1
换气次数	60	60	60
系统所需风量 (m³/h)	26022	38213	48534
设计风量 (m³/h)	30000	40000	50000

②源强核算

根据项目的油漆平衡，喷漆废气的源强如下：

表 2.6-3 本项目喷漆废气收集及处理情况

污染物来源	污染物名称	产生量 (t/a)	收集效率 (%)	有组织收集量 (t/a)	设计风量 (m³/h)	处理设施	处理效率	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)
1#UV喷涂生产线	非甲烷总烃	3.405	97%	3.303	30000	水喷淋塔+除雾器+干式过滤+活性炭吸附/脱附-催化燃烧系统	87.3%	0.419	0.102
	二甲苯	3.009	97%	2.919			87.3%	0.371	0.090
	颗粒物	1.016	100%	1.016			95.0%	0.051	/
2#UV喷涂生产线	非甲烷总烃	7.946	97%	7.707	40000	水喷淋塔+除雾器+干式过滤+活性炭吸附/脱附-催化燃烧系统	87.3%	0.979	0.238
	二甲苯	7.022	97%	6.811			87.3%	0.865	0.211
	颗粒物	2.370	100%	2.370			95.0%	0.118	/
3#UV喷涂生产线	非甲烷总烃	7.617	97%	7.388	50000	水喷淋塔+除雾器+干式过滤+活性炭吸附/脱附-催化燃烧系统	87.3%	0.938	0.229
	二甲苯	6.789	97%	6.585			87.3%	0.836	0.204
	颗粒物	2.012	100%	2.012			95.0%	0.101	/

表 2.6-4 项目废气有组织排放汇总表

生产线	污染物名称	处理前			治理		处理后			限值		排放源参数			
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	治理措施	治理效果	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	排气筒 风量 m ³ /h	内径 m	温度 ℃	排气筒 编号
注塑生 产线	非甲烷总烃	3.222	1.343	44.8	二级活性炭	90%	0.322	0.134	4.48	/	60	30000	1.0	15	DA001
	丙烯腈	0.003	0.001	0.042			0.0003	0.0001	0.004	/	0.5				
	苯乙烯	0.023	0.010	0.319			0.002	0.001	0.032	/	20				
	颗粒物	0.023	0.115	46.0	布袋除尘器	95%	0.001	0.006	2.3	/	20	2500	0.3	15	DA002
1#UV 喷涂生 产线	非甲烷总烃	3.405	1.419	47.29	水喷淋塔+除 雾器+干式过 滤+活性炭吸 附/脱附-催化 燃烧系统	87.3%	0.419	0.175	5.82	3.5	120	30000	1.0	15	DA003
	二甲苯	3.009	1.254	41.79		87.3%	0.371	0.155	5.15	1.0	70				
	颗粒物	1.028	0.428	14.28		95.0%	0.051	0.021	0.71	10	20				
	SO ₂	0.00018	0.0001	0.003		/	0.00018	0.0001	0.003	/	50				
	NO _x	0.0008	0.0003	0.011		/	0.0008	0.0003	0.011	/	150				
2#UV 喷涂生 产线	非甲烷总烃	7.946	3.311	82.77	水喷淋塔+除 雾器+干式过 滤+活性炭吸 附/脱附-催化 燃烧系统	87.3%	0.979	0.408	10.2	3.5	120	40000	1.2	15	DA004
	二甲苯	7.022	2.926	73.15		87.3%	0.865	0.360	9.01	1.0	70				
	颗粒物	2.397	0.999	24.97		95.0%	0.120	0.050	1.25	10	20				
	SO ₂	0.00042	0.0002	0.004		/	0.00042	0.0002	0.004	/	50				
	NO _x	0.002	0.0008	0.021		/	0.002	0.0008	0.021	/	150				
3#UV 喷涂生 产线	非甲烷总烃	7.388	3.078	61.6	水喷淋塔+除 雾器+干式过 滤+活性炭吸 附/脱附-催化 燃烧系统	87.3%	0.938	0.391	7.82	3.5	120	50000	1.3	15	DA005
	二甲苯	6.585	2.744	54.9		87.3%	0.836	0.348	6.97	1.0	70				
	颗粒物	2.012	0.838	16.8		95.0%	0.101	0.042	0.84	10	20				

6、无组织排放废气

根据设计的收集效率计算，项目无组织排放情况见下表：

表 2.6-5 本项目废气无组织排放情况一览表

污染源	污染物	无组织排放面积	排放高度 (m)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
生产车间	非甲烷总烃	976.66m ²	12	0.927	0.386
	丙烯腈			0.0004	0.0002
	苯乙烯			0.003	0.001
	TSP			0.003	0.015
	二甲苯			0.505	0.210

2.6.2 废水污染物产排情况

根据水平衡分析结果，全厂废水主要为职工生活污水、水帘及喷淋塔除漆雾废水，冷却用水循环使用，不外排。水帘及喷淋塔除漆雾废水经污水处理站处理后回用于生产工序，不外排，生活废水经过广德金博通智造园化粪池处理后，经广德金博通智造园污水总排口接入邱村镇污水处理厂进一步处理。

全厂废水产生及排放情况见下表。

表 2.6-6 项目水污染物产生及排放情况表

来源	废水量 m ³ /a	污染物 名称	污染物产生量		治理措施	出水情况		标准浓度 限值 mg/L	排放方式 及去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a		
生活污水	1530	COD	400	0.612	化粪池	280	0.428	450	邱村镇污水处理厂
		BOD ₅	160	0.245		120	0.184	300	
		SS	200	0.306		140	0.214	200	
		NH ₃ -N	30	0.046		25	0.038	30	
生产废水	11340	COD	600	4.560	调节+混凝沉淀+过滤+降解	400	4.560	400	循环使用，不外排
		BOD ₅	200	2.268		180	2.041	180	
		二甲苯	50	0.567		10	0.113	/	
		SS	452	5.128		150	0.293	240	

2.6.3 噪声

项目营运期的噪声源主要是注塑生产线、UV 喷涂生产线、空压机等各类设备运营产生的噪声。设备噪声声级范围一般在 50~85dB(A)，其声源的源强情况见下表。

表 2.6-7 项目噪声源强一览表

序号	噪声源	数量	主要声源情况		噪声特点 3 层和 4 层
			单台声级	安装位置	
1	注塑机	13 台	60~65	1 层	连续性
2	破碎机	2 台	80~85	1 层	
3	搅拌机	2 台	60~65	1 层	
4	冷却塔	1 座	70~75	1 层	
5	丝网印刷烘干一体机	3 条	65~75	1 层	
6	UV 喷涂流水线	5 台	70~80	3 层和 4 层	
7	环保水帘柜	3 台	60~65	3 层和 4 层	
8	真空镀膜机	4 台	50~60	4 层	
9	空压机	4 台	50~60	3 层和 4 层	
10	冷干式空气除水机	1 座	60~70	3 层和 4 层	
11	冷却塔	30 台	50~60	楼顶	
12	静电除尘器	8 只	50~60	3 层	
13	火焰处理枪	15 套	70~80	3 层	
14	IR 烘干设备	15 套	60~65	3 层和 4 层	
15	IR 流平设备	8 台	50~60	3 层和 4 层	
16	水泵	4 台	70~80	室外	
17	风量	5 台	70~80	室外和楼顶	

2.3.4 固废污染物产排情况

本项目生产过程中产生的固体废物主要为边角料、不合格品、废包装材料、布袋除尘器收集的粉尘、废机油及油桶、废包装桶、废活性炭、废过滤棉、污水处理污泥、废催化剂、漆渣和生活垃圾等，主要产生及处理情况如下：

1、边角料

企业所使用的原材料为外购的塑料颗粒，注塑时会产生一定的边角料，根据企业提供的资料，不合格产品一般为原料使用量 5%。边角料经过破碎后回用于生产。

2、不合格品

根据企业生产经验，喷涂作业时一般会产生 1.25t/a 的不合格品，暂存于危废暂存间内，后期委托有资质单位统一处理。

3、废包装材料

项目原辅材料一般有袋装、箱装两种包装方式，属于一般固体废物。根据企业提供的资料，一般产生 1t/a 的废包装材料，由环卫部门定期清运。

4、布袋除尘器收集的粉尘

根据前文分析，破碎时布袋除尘器收集废粉尘量为 0.0235t/a。收集的粉尘回用于

生产。

5、废包装桶

项目的液体辅料采用桶装，使用后产生废包装桶，废包装桶主要为废油漆桶、废油墨桶、废二甲苯桶和废乙酸乙酯桶，废包装桶属于危险废物，废包装桶产生量约为 2.1t/a，暂存于危废暂存间内，后期委托有资质单位统一处理。

6、废机油

企业设备在工作时需使用机油进行保养，根据企业的经验，一般产生废机油 0.05t/a，暂存于危废暂存间内，后期委托有资质单位统一处理。

7、废活性炭

废气处理设施中活性炭更换周期为约 2 年更换一次，废气处理设施中活性炭装填量约 4.5t，则废活性炭平均每年产生量约为 2.25t/a，根据《国家危险废物名录》，废活性炭危险废物，废物类别为HW49，废物代码为 900-041-49，袋装收集于危险废物暂存间储存，委托资质单位处置。

8、废过滤棉

干式过滤采用过滤棉过滤，3 套废气治理设施的过滤棉填充量为 0.4t，没半年更换一次，废过滤棉产生量为 0.8t/a，废过滤棉收集后袋装暂存于危险废物暂存间，委托资质单位处置。

9、废催化剂

项目有机废气催化燃烧设施中催化剂需要进行定期更换，催化剂的填充量为 2400kg，每三年更换一次，平均产生量约 0.8t/a，本项目废催化剂以蜂窝陶瓷作为载体，陶瓷表面起催化作用的主要为金属铂、钯等，另外有机废气在催化剂表面进行催化燃烧时，温度保持在 200-300℃，绝大部分有机废气分解为二氧化碳和水，可能有部分有机废气沾染在催化剂表面，根据《国家危险废物名录》（2021 版），此类危废编号为 HW50，废物代码是 900-048-50。集中收集位于厂房危废暂存间内暂存，交由资质单位集中妥善处置。

10、漆渣

项目喷漆过程中产生一定量的漆渣，根据油漆的物料平衡，漆渣的产生量约 0.60t/a，漆渣为危险废物，集中收集后交由有资质单位统一处理

11、污水处理污泥

项目厂内污水处理站产生的污泥含有漆雾颗粒物，污泥定期清理后通过压滤机脱

水成泥饼，根据污水设计资料，全厂脱水后污泥量约为 18.5t/a，含水率约为 60%，属于危险固废，暂存于危废暂存间内，后期委托有资质单位统一处理。

12、生活垃圾

职工生活垃圾产生量每人按 0.5kg/d 计，职工人数新增 100 人，则职工生活垃圾年产生量约新增 15t/a，生活垃圾经集中收集后，由环卫部门定期清运。

全厂固体废物成分及产生处置情况见下表：

表 2.6-8 项目固废产生及排放情况一览表

序号	固体废物/危废名称	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	危险特性	污染防治措施
1	边角料	/	60	注塑	固态	塑料	/	回用于生产
2	收集的粉尘	/	0.0235	废气治理	固态	塑料	/	回用于生产
3	废包装材料	/	3.2	包装	固态	塑料、纸箱类	/	收集后外售处理
4	污水处理污泥	HW12	18.5	污水处理	固态	漆渣	T	委托资质单位集中处置
5	不合格品	HW49		生产过程	固态	塑料、油漆	T	
6	废机油及油桶	HW08		设备维保	液态	机油、润滑油等	T/I	
7	废包装桶	HW49		生产过程	固态	油漆、油墨	T	
8	废活性炭	HW49		废气处理	固态	活性炭	T	
9	废过滤棉	HW49		废气处理	固态	过滤棉	T	
10	废催化剂	HW50		废气处理	固态	金属铂、钯	T	
11	漆渣	HW12		喷涂过程	固态	油漆	T	
12	生活垃圾	/	15	办公生活	固态	/	/	委托环卫部门清运

2.6 非正常排放及事故污染物分析

2.6.1 非正常概况

本项目生产线 300 天 24 小时运行，设备运行时首先运行所有的废气处理装置和污水处理站，然后再开启车间的工艺流程，使在生产中所产生的废气都能得到处理、废水也能排到污水处理站。

非正常工况主要考虑配套的废气处理装置发生故障，达不到设计的去除效率，本项目考虑非正常排放是对废气的去除效率下降为零，非正常排放历时不超过 30min。

2.6.2 事故状况下

经过分析，本项目废气排放可能出现的非正常工况有两类：一是工艺生产设备开

停车，二是废气处理设备非正常运行。

对其的防治措施为：本项目在车间开工时，首先运行所有的废气处理装置，然后再进入生产程序，使在生产中所使用的各类化学品所产生的废气都能得到处理。车间停工时，所有的废气处理装置继续运转，待工艺中的废气和废水没有排出之后才逐台关闭。这样，车间在开、停车时排出废气污染物均得到有效处理，经排气筒排出的污染物浓度和正常生产时基本一致。废气处理系统和排风机均设有保安电源，项目应设置备用风机。当废气处理设备出现故障时，防止工艺生产过程排放的废气将未经处理直接排入大气，造成非正常排放。

本工程排风系统均设有安全保护电源和报警系统，设备每年检修一次，基本上能保证无故障运行。日常运行中，若出现故障，检修人员可立即到现场进行维修，一般操作在60分钟内基本上可以完成。

废气处理系统出现故障，一般有3种情况：停电、洗涤塔和风机出现故障，对生产异常情况，采取以下措施：

- (1) 如果全厂停电，停止生产，无污染物产生。为确保安全，风机仍然继续运转。
- (2) 本项目设置的废气处理系统均备用风机，出现故障时，备用风机立即启动，保证废气的处理效果。

2.7 清洁生产

2.7.1 清洁生产目的

清洁生产是从原材料使用、生产工艺及设备、环境管理等多方而实现污染物的全过程减量产生、污染预防的主要环保手段，减轻污染防治措施的压力，以保持环境的质量。推行清洁生产是保护环境、实现经济可持续发展的必由之路，其实质是既讲经济效益，又讲环境效益、社会效益，实现清洁生产必须依靠科技进步。因此，本项目实施过程中能够真正落实生产过程、产品和服务中，通过不断改进管理和推行技术进步提高资源利用率、减少污染物排放，以降低对人类和环境的危害。清洁生产的核心是从源头做、预防为主，通过全过程控制以实现经济效益和环境效益的统一。

- (1) 对生产过程，要求节约原材料和能源，淘汰有毒原材料，减降所有废弃物的数量和毒性；
- (2) 对产品，要求减少从原材料提炼到产品最终处置的安全生命周期的不利影响；
- (3) 对服务，要求将环境因素纳入设计和所提供的服务中。

实行清洁生产可实现合理利用资源，减缓资源的枯竭，节水、节能、省料，并且在生产过程中，消减甚至消除废物和污染物的产生和排放，促进产品生产和产品消费过程与环境相容，减少在产品整个生命周期内对人类和环境的危害。

根据《建设项目环境影响评价清洁生产分析程序》，清洁生产评价指标可分为六大类:生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标和环境管理要求。

2.7.2 清洁生产水平分析

安徽卓轩新材料科技有限公司年产 5000 万套化妆品容器项目吸收同行业的先进工艺和建设经验，力求设计的先进性和合理性，在技术性能参数设计上充分考虑了低能耗、低排放的环境保护要求。

本评价从以下几个方面分析本工程的清洁生产水平：

一、清洁能源分析

本项目生产消耗的主要能源有水和电，水和电力由广德市经济开发区北区广德金博通智造园供应。生产用电主要用于生产设备。

1、本项目节能设计

(1) 确认工艺节能是最大的节能。工程设计中先进的生产工艺设计为本工程降低综合能耗指标提供了有力保证。

(2) 采用技术先进的、性能可靠的生产设备是企业节约能源的可靠基础。

(3) 尽量采用专业化协作供能的原则。本工程电、自来水采用市政供电、供水。

(4) 在能源品种选用原则中，扩大一次能源及低品位能源的使用范围。

(5) 能耗指标及定额的适用原则。能耗指标、定额及换算系数均采用国家制订的指标、定额。

2、本项目采取的节能措施

(1) 本项目采用塑料颗粒作为主要注塑原材料，因尽可能采用环保型塑料颗粒，禁止使用废弃塑料、废弃塑料颗粒等废弃资源作为原材料。

(2) 本项目采用 UV 油漆等作为主要喷涂原材料，利用环保型的漆料代替粗制原料，既可减少产品生产过程中引起的质量问题，提高产品合格率，又可减少污染物的排放。加强物料库存控制，严格控制投料比，从源头上减少污染物的产生量。

(3) 本项目热源采用天然气，为清洁能源，其含硫量低、SO₂ 等污染物排放量少，可从源头上减少污染物的产生量，符合《大气污染防治法》第二十六条的规定。

因此，本项目采用的原辅料、能源符合清洁生产的要求。

3、资源能源利用指标分析

从清洁生产的角度看，资源、能源指标的高低也反映建设项目的生产过程在宏观上对生态系统的影响程度，因此在同等条件下，资源能源消耗量越高，则对环境的影响越大。

二、原料使用分析

原辅材料的选取是资源能源利用指标的重要内容之一，它反映了在资源选取的过程中和构成其成品的材料报废后对环境和人类的影响，项目主要原材料有油漆、水漆、油墨、胶水等。本项目喷漆工序油漆即用状态下 VOCs 含量最高约为 437.1 克/升的涂料，低于《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT 38597-2020）限值要求。

三、清洁生产工艺分析

本项目生产工艺主要为喷涂、印刷工艺，喷漆采用自动、人工喷涂技术，喷涂均匀。项目采用的设备均为国内外新型、先进的设备或设施。

四、产品指标清洁生产分析

项目主要从事化妆品容器制造，行业类别属于【C2926】塑料包装箱及容器制造，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订）中鼓励类第十九、轻工，第 11、真空镀铝新型包装材料，不属于《安徽省工业和信息产业结构调整指导目录（2007 年本）》中鼓励类、限制类和淘汰类。

五、污染物产生治理情况清洁生产分析

本项目产生的废气主要为注塑生产线注塑过程中产生的有机废气，破碎过程中产生的颗粒物；丝印过程中产生的有机废气，丝印机清洗产生的有机废气；UV 喷涂生产线喷漆、烘干、流平和 UV 光固化过程产生的有机废气、静电除尘粉尘，天然气燃烧废气和清洗喷枪产生的有机废气等，注塑废气经过集气罩（加软帘）收集后，汇同经过集气罩（加软帘）收集后丝印废气一起经过二级活性炭处理后经过 1 根 15m 排气筒（DA001）排放，注塑边角料破碎产生的粉尘经过集气罩收集后通过一套布袋除尘器处理后，经 1 根 15m 高（DA002）排气筒排放，除尘废气、天然燃烧废气进入喷涂废气处理系统，项目设置 3 条喷涂线，每条喷涂线产生的喷涂、流平、固化废气经过负压收集后，经 1 套“水喷淋塔+除雾器+干式过滤+活性炭吸附/脱附-催化燃烧系统”处理，处理后经 15m 高排气筒排放，项目共设施 3 套“水喷淋塔+除雾器+干式过滤+活性炭吸

附/脱附-催化燃烧系统”废气处理设施和 3 根 15m 高排气筒（DA003~DA005），尾气排放可满足环保要求。

项目采用雨污分流、分质处理排放系统。雨水在厂区内汇总后排入外部市政雨水管网；冷取水循环使用，不外排；生活废水经过广德金博通智造园化粪池处理后，经广德金博通智造园污水总排口接入邱村镇污水处理厂进一步处理；生产废水经过厂区自建污水处理设施处理后，回用于水帘喷涂线及喷漆水洗塔，不外排，项目建设 1 座 5t/h 的污水处理设施处理生产废水，处理工艺采用“调节+混凝沉淀+过滤+降解”理。

本项目通过减震、隔声、合理布置等降噪措施，对外界声环境影响较小，固体废物全部考虑了综合利用和有效处置，对外界环境不会产生不良影响。

五、清洁生产分析

《建设项目环境保的清洁生产综合指标展开评价护管理条例》规定：工业项目应当采用能耗小、污染物产生量少的清洁生产工艺，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏。体育用品暂无清洁生产审核体系，本次参照《涂装行业清洁生产评价指标体系》中表 4 喷漆（涂覆）评价指标项目、权重及基准值对本项目。

表 2.6-1 本项目与《涂装行业清洁生产评价指标体系》对照情况

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	I 级基准得分	II级基准得分	III级基准得分
1	生产工艺及设备要求	0.6	底漆	电泳漆 自泳漆喷漆(涂覆)	-	0.12	应满足以下条件之一：①电泳漆工艺；②自泳漆工艺；③使用水性漆喷涂；④使用粉末涂料	节水b、技术应用		0	0.072	0.072
2						0.11	节能技术应用c；电泳漆、自泳漆设置备用槽；喷漆设置漆雾处理	节能技术应用c；喷漆设置漆雾处理		0	0.066	0.066
3				烘干	-	0.04	节能技术应用c；加热装置多级调节j，使用清洁能源	加热装置多级调节j，使用清洁能源	0.066	0.024	0.066	
4			中涂、面漆	漆雾处理	-	0.09	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥95%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥85%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥80%	0.054	0.054	0.054
5				喷漆(涂覆)(包括流平)		0.15	应满足以下条件之一：①使用水性漆；②使用光固化(UV)漆；③使用粉末涂料；④免中涂工艺	节水b、节能c技术应用		0	0.009	0.009
							0.06	废溶剂收集、处理e		0.036	0.036	0.036
6				烘干室		0.04	节能技术应用c；加热装置多级调节j，使用清洁能源	加热装置多级调节j，使用清洁能源	0.024	0.024	0.024	
7			废气处理设施	喷漆废气	-	0.11	溶剂工艺段有VOCs处理设施，处理效率≥85%；有VOCs处理设备运行监控装置	溶剂型喷漆有VOCs处理设施，处理效率≥75%；有VOCs处理设备运行监控装置	0.066	0.066	0.066	
8	涂层烘干	0.11		有VOCs处理设施，处理效		有VOCs处理设施，处理	有VOCs处理设施，处理	0.066	0.066	0.066		

年产 5000 万套化妆品容器项目

				废气				率≥98%；有VOCs处理设 备运行监控装置	效率≥95%；有VOCs处理 设备运行监控装置	效率≥90%；有VOCs处理 设备运行监控装置				
9			原辅材 料	底漆	-	0.05	VOCs≤30%	VOCs≤35%	VOCs≤45%	0.03	0.03	0.03		
10				中涂	-	0.05	VOCs≤30%	VOCs≤40%	VOCs≤55%	0.03	0.03	0.03		
11				面漆	-	0.05	VOCs≤50%	VOCs≤60%	VOCs≤70%	0.03	0.03	0.03		
12				喷枪 清洗 液	水 性 漆	-	0.02	VOCs含量≤5%	VOCs含量≤20%	VOCs含量≤30%	0	0	0	
13	资源和 能源消 耗指标	0.1	单位面积取水量*		l/m ²	0.3	≤2.5	≤3.2	≤5	0.03	0.03	0.03		
			单位面积综合耗能*		kgce/ m ²	0.7	≤1.26	≤1.32	≤1.43	0.07	0.07	0.07		
			单位重量综合耗能*		kgce/k g		≤0.23	≤0.26	≤0.31	0.07	0.07	0.07		
14	污染物 产生指 标	0.3	单位面积 VOCs产 生量*	客车、大型 机械	g/m ²	0.35	≤150	≤210	≤280	/	/	/		
				其他			≤60	≤80	≤100	0.105	0.105	0.105		
15					单位面积CODcr产生 量*		g/m ²	0.35	≤2	≤2.5	≤3.5	0.105	0.105	0.105
16					单位面积的危险废 物产生量*		g/m ²	0.30	≤90	≤110	≤160	0	0	0

注1：单位面积的污染物产生量按照实际喷涂面积计算，单位产品综合耗能按照实际总面积计算。

注2：VOCs处理设施是作为工艺设备之一，单位面积VOCs产生量是指处理设施处理后出口的含量。

注3：底漆、中涂、面漆VOCs含量指的是涂料包装物的VOCs重量百分比，固体份含量指的是包装物的固体份重量百分比；喷枪清洗液VOCs含量指的是施工状态的喷枪清洗液VOCs含量。

注4：资源和能源消耗指标分为两种考核方式：单位面积综合能耗、单位重量综合能耗；当涂装产品壁厚≥3mm，可选用单位重量综合能耗作为考核指标。

注5：漆雾捕集效率，新一代文丘里漆雾捕集装置，干式漆雾捕集装置(石灰石法、静电法)的漆雾捕集效率均≥95%，普通文丘里、水旋漆雾捕集装置的漆雾捕集效率≥90%，新一代水帘漆雾捕集装置的漆雾捕集效率≥85%。

b节水技术应用包括：湿式喷漆室有循环系统、除渣措施，干式喷漆室为节水型设备或其他节水的新技术应用(应用以上技术之一即可)。

c节能技术应用包括：余热利用；应用变频电机等节能措施，可按需调节水量、风量、能耗；喷漆室应用循环风技术；烘干室采用桥式、风幕等防止热气外溢的节能措施；厚壁产品、大型(重量大)产品涂层应用辐射等节能加热方式；排气能源回收利用；应用简洁、节能的工艺；应用中低温固化的涂料；具有良好的保温措施；或其他节约能耗的新技术应用(应用以上技术之一即可)。

e废溶剂收集、处理：换色、洗枪、管道清洗产生的废溶剂需要全部收集，废溶剂处理可委外处理，此废溶剂不计入单位面积的COD_{Cr}产生量。

j加热装置多级调节：燃油、燃气为比例调节；电加热为调功器调节；蒸气为流量、压力调节阀；包括温度可调。

*为限定性指标。

1、评价方法

(1) 指标无量纲化

评价方法采用综合评价指数计算，如下所示：

(1) 指标无量纲化

不同清洁生产指标由于量纲不同，不能直接比较，需要建立原始指标的隶属函数。

$$Y_{g_k}(x_{ij}) = \begin{cases} 100, x_{ij} \in g_k \\ 0, x_{ij} \notin g_k \end{cases} \quad (\text{公式 5-1})$$

式中， x_{ij} 表示第 i 个一级指标下的第 j 个二级指标； g_k 表示二级指标基准值，其中 g_1 为 I 级水平， g_2 为 II 级水平， g_3 为 III 级水平； $Y_{g_k}(x_{ij})$ 为二级指标 x_{ij} 对于级别 g_k 的隶属函数。

如公式所示，若指标 x_{ij} 属于级别 g_k ，则隶属函数的值为 100，否则为 0。

(2) 综合评价指数计算

通过加权平均、逐层收敛可得到评价对象在不同级别 g_k 的得分 Y_{g_k} ，如公式 5-2 所示。

$$Y_{g_k} = \sum_{i=1}^m (w_i \sum_{j=1}^{n_i} \omega_{ij} Y_{g_k}(x_{ij})) \quad (\text{公式 5-2})$$

式中， w_i 为第 i 个一级指标的权重， ω_{ij} 为第 i 个一级指标下的第 j 个二级指标的权重，其中 $\sum_{i=1}^m w_i = 1$ ， $\sum_{j=1}^{n_i} \omega_{ij} = 1$ ， m 为一级指标的个数； n_i 为第 i 个一级指标下二级指标的个数。另外， Y_{g_1} 等同于 Y_I ， Y_{g_2} 等同于 Y_{II} ， Y_{g_3} 等同于 Y_{III} 。

本次评价采用限定性指标评价和指标分级加权评价相结合的方法。在限定性指标达到 III 级水平的基础上，采用指标分级加权评价方法，计算行业清洁生产综合评价指数。根据综合评价指数，确定清洁生产水平等级。对生产企业清洁生产水平的评价，是以其清洁生产综合评价指数为依据的，对达到一定综合评价指数的企业，分别评定为清洁生产领先企业、清洁生产先进企业或清洁生产基本企业。

本指标体系采用限定性指标评价和指标分级加权评价相结合的方法。在限定性指标达到 III 级水平的基础上，采用指标分级加权评价方法，计算行业清洁生产综合评价指数。根据综合评价指数，确定清洁生产水平等级。

表 2.6-2 行业不同等级清洁生产企业综合评价指数

企业清洁生产水平	清洁生产综合评价指数
I级（国际清洁生产领先水平）	同时满足：Y≥85；限定性指标全部满足I级基准值要求
II级（国内清洁生产先进水平）	同时满足：Y≥85；限定性指标全部满足II级基准值要求及以上
III级（国内清洁生产一般水平）	同时满足：Y=100；限定性指标全部满足III级基准值要求及以上

根据计算 $Y=90.2$ ，大部分限定性指标满足 II 级基准值。

企业还需进一步从源头上控制污染物的产生，真正意义上做到清洁生产，采用更先进的生产工艺和完善的生产设施，是提高生产效率和转化率、减少污染、降低消耗。

2.7.3 结论和建议

本项目建设符合国家产业政策，本项目采用先进工艺设备以及生产控制技术，在能耗、污染物的产生和排放量以及污染控制措施方面总体达到国内先进水平。建议建设单位在本项目建成投产后进一步开展清洁生产工作，通过对生产技术、废气治理技术、生产操作管理以及废物处理与综合利用等方面进行全面审核，分析制绒、刻蚀的各项技术指标，找出污染物产生和排放原因，进而在节能、减少污染物排放和废物综合利用等方面提出合理化建议，形成新的清洁生产举措。

清洁生产是企业可持续发展的必然选择，建议在今后的发展过程中定期开展清洁生产审核，按照质量管理体系ISO14001等的要求，不断开发并继续采取更先进的清洁生产工艺，切实贯彻落实各项清洁生产措施。加强基础管理，逐步减少原辅材料及能源的消耗、降低成本、提高企业管理水平；加强企业环境管理，逐步实现对各个废物流（废水、废气、固体废物）进行例行监控；加强车间现场管理，逐步杜绝跑、冒、漏、滴，特别是明显的跑冒漏滴；原辅材料、能源应避免选用国家规定的禁用化学原料，防止对环境和人体健康造成影响，使用中注意节约；严格按照工艺流程操作，注意生产各个环节的控制；对公司主要设备设施系统采取预防性、计划性维修维护措施；妥善收集和贮存固废；项目建成投入使用后，对生产过程中产生的可回收利用的固体废物进行回收利用，提高清洁生产水平。

2.8 总量控制

本项目完成后污染物排放申报量和建议总量控制指标见表 2.8-1。

表 2.8-1 污染物排放总量控制指标 (t/a)

项目	污染物	本次项目排放量	建议申请总量
废气污染物	烟(粉)尘	0.273	0.273
	非甲烷总烃	2.658	2.658
	氮氧化物	0.0006	0.0006
	二氧化硫	0.0028	0.0028

根据建设项目的特点以及国家、省市环保局对污染物排放总量控制的要求和项目的工程分析,对建设项目的污染物排放进行总量控制分析。

项目产生的生活废水经过预处理后排入邱村镇污水处理厂,项目废水排放污染物总量纳入邱村镇污水处理厂范围内。

本项目废气污染物排放总量控制因子为废气中有组织排放的烟(粉)尘、SO₂、NO_x、VOCs(以非甲烷总烃计)。

根据以上分析,本项目申请总量分别为烟(粉)尘:0.273t/a;VOCs(以非甲烷总烃计):2.658t/a;NO_x:0.0028t/a;SO₂:0.0006t/a。

3 环境现状调查与评价

3.1 自然环境概况

3.1.1 地理位置

广德市地处安徽省东南边陲，周连苏、浙、皖三省八县（市），东和东南连接浙江省长兴县、安吉，南邻宁国市，西接宣州区、郎溪县，北接江苏省溧阳市、宜兴市。地跨东经 119°2′-119°40′，北纬 30°37′-31°12′，市政府位于广德市域几何中心的桃山镇，座落在无量溪河、粮长河二河交汇处。广德市距宣城市 71km、杭州 181km、上海 242km、黄山风景区 244km，西北经芜湖至省会合肥市 273km。

本项目位于广德金博通智造园。

3.1.2 地形、地貌

广德市地质构造属扬子台坳与江南台隆的过度带，其地质、地貌格局较为复杂。地层属皖南地层区，缺失第三纪及中寒武纪以前地层。前第四纪地层厚度为 14958-18611m，其中碳酸岩地层厚度为 1231-2284m 之间，因广德市地质不是处在大陆板块与板块的衔接处，自有史记载以来，没发生过灾害性地震。目前，广德市不属于地震设防区。在长期内外应力的作用下广德市地貌承受了侵蚀、剥蚀、堆积的过程，呈现出南北以低山、丘陵为主，中间为过度性平原岗地（海拔 50~100m）的地貌景观，其中南部的低山岗、丘陵海拔高程在 50~650m 之间，北部的丘陵岩性与南部的低山相似，但由于北部地层石灰石质纯层厚，使之长期在地表、地下水的作用下发育了典型的亚热带地下喀斯特溶洞群，风景名胜太极洞便是其中一例。

3.1.3 气候、气象

广德市属北亚热带湿润气候区。气候温和，雨量充沛，日照充足，四季分明，雨热同季，无霜期长。多年平均气温 15.7℃，极端最高气温为 40.4℃，极端最低气温为-14.6℃。降水较丰富，年平均有雨日（日降雨量大于 1mm）133 天、降雨量 1379.1 mm，降水趋势自南向北逐渐减少；多年平均相对湿度 80%；全年无霜期平均 218 天。年平均气压 1010.8 毫巴。12 月份最高 1022 毫巴，7 月份最低 998.9 毫巴。

风：年平均风速为 2.5m/s，年主导风向为东南风，次主导风向为东风。

3.1.4 河流水系

广德市境内溪涧密布，河流大多为出境河流，主要有桐汭河和无量溪河，属长江二级支流朗川河（一级支流水阳江）上游水系。两大河流由南向北贯穿全境，流

入郎溪县境内的合溪口汇合后称朗川河，流入南漪湖。另外朱湾河、石进河、庙西河、衡山河，分别流入浙江省长兴县、安吉县和江苏省溧阳市，白马河流入宁国市。

3.1.5 土壤、植被

广德地貌多样性和地质岩性的复杂性导致土壤的形成和分布具有复杂性和多样性。土壤既有自然形成的地带性和区域性土壤，又有人为活动形成的耕作土壤。土壤资源种类繁多，县境内共有红壤、黄棕壤、紫色土、石灰（岩）土、潮土和水稻土 6 个土类，13 个亚类，43 个土属，85 个土种。

3.1.6 生态

广德市地处皖南山区，属亚热带常绿阔叶林植被带，是安徽省重点山区县之一。南北高丘低山区，南北高丘、低山，海拔在 200~800m，多为自然植被。以常绿阔叶林、针叶林为主。树种有青冈栎、冬青、杨梅、山楮树、青栲、石楠、马尾松、杉等几百个。还有灌木、藤本植物等，芒萁、杜鹃等指示植物遍布山间。

广德是著名的毛竹产地，竹林也基本分布于此，面积达 33 万余亩。低丘岗地区位于高丘、低山至盆地之间，海拔一般在 200m 以下，自然植被以马尾松、茅草类居多。浅丘多是白栎、青栎、毛栗、枫等树木及其他次生林。灌木丛、杜鹃也广泛分布于此。中部平原岗地区因长期垦殖、耕作，已无自然植被。主要为农作物栽培区，其次是人工竹、木防护林和经济林地。栽培区种植水稻、小麦、油菜等。经济作物以茶叶居多，少量为棉花等。此外，还有一些水生植物浮萍、莲、菱、虾草等生长在大小水面。

全县林业用地面积 190 万亩，占土地总面积的 59.6%。有林地面积 171 万亩；板栗面积 25 万亩；竹林面积 75 万亩，其中毛竹 60 万亩，中小径竹 15 万亩，用材林 37 万亩，活立木蓄积 175 万立方米；国家重点公益林 21 万亩。林业行业产值 11.12 亿元，森林覆盖率 55.46%，林木绿化率 59.11%。

广德境内动植物资源种类繁多，生物多样性丰富。植物种类多样，共有树种近 600 种，重要的经济树种有 30 科近 100 种，主要有银杏、金钱松、马尾松、黑松、茅栗、水杉、朴树、望春花、广玉兰、樟树、樱桃、油桐等。全县共有野生动物 28 目 54 科 284 种，其中兽类野生动物 7 目 16 科 55 种，爬行类、两栖类野生动物 5 目 11 科 39 种，鸟类野生动物 16 目 27 科 190 种。

据调查，评价区内无国家、省级重点保护野生动植物。

3.2 环境保护目标调查

3.2.1 环境功能区划

(1) 空气环境功能区划：项目位于广德市经济开发区北区广德金博通智造园，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）规定，项目评价范围环境空气质量应符合二类区要求。

(2) 地表水环境功能区划：项目纳污水体山北河和无量河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类功能区水质标准。

(3) 声环境功能区划：根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定，项目所在区域为工业生产区，声环境质量应达到 3 类功能区要求。

(4) 项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水质标准。

(5) 项目所在区域土壤执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值和管制值。

3.2.2 主要环境功能敏感区

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，环境敏感区是指依法设立的各级各类自然、文化保护地，以及对建设项目的某类污染因子或者生态影响因子特别敏感的区域，主要包括：

(一) 自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区；

(二) 基本农田保护区、基本草原、森林公园、地质公园、重要湿地、天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场、资源性缺水地区、水土流失重点防治区、沙化土地封禁保护区、封闭及半封闭海域、富营养化水域；

(三) 以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，文物保护单位，具有特殊历史、文化、科学、民族意义的保护地。

3.3 区域环境质量现状

3.3.1 地表水环境质量现状评价

区域地表水体为山北河，建设项目引用《安徽广德经济开发区环境影响区域评估报告（2021 年版）》，监测数据如下：

表 3.3-1 地表水环境质量现状监测断面汇总一览表

断面编号	断面名称与位置	监测水体	断面功能
W6	邱村镇污水处理厂排污口上游 500m	山北河	对照断面
W7	邱村镇污水处理厂排污口下游 500m		混合断面
W8	山北河与无量溪河交汇处上游 500m		控制断面

表 3.3-2 地表水环境质量现状监测结果汇总一览表

检测项目	监测数值	山北河		
		W6	W7	W8
pH	最小值	7.54	7.55	7.62
	最大值	7.52	7.58	7.64
	Sij	0.27	0.29	0.32
COD	最小值	12.7	14.6	14.9
	最大值	13	15.2	16.6
	Sij	0.433	0.507	0.553
BOD ₅	最小值	3.1	3.6	3.5
	最大值	3.6	3.7	3.7
	Sij	0.6	0.617	0.617
NH ₃ -N	最小值	0.314	0.397	0.312
	最大值	0.32	0.402	0.326
	Sij	0.213	0.268	0.217

从上表可知：监测断面的各指标监测值符合《地表水环境质量标准》(GB3838-200

2) III类标准要求。

3.3.2 环境空气质量现状评价

3.3.2.1 环境空气质量达标区判定

一、环境质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据宣城市生态环境局《2022 年宣城市生态环境状况公报》进行区域大气环境质量达标判定，现状数据及评价结果，见下表。

表 3.3-3 环境空气质量现状 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5-9	60	8.3-15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	10-25	40	25-62.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	39-65	70	55.7-92.9	达标

PM _{2.5}	年平均质量浓度	26-30	35	74.3-85.7	达标
CO	第 95 百分位日平均质量浓度	0.6-1.0mg/m ³	4mg/m ³	15-25	达标
O ₃	第 90 百分位日 8h 平均质量浓度	161-170	160	100.63-106.25	不达标

由上表可知，SO₂、NO₂、PM₁₀年平均浓度、PM_{2.5}年平均浓度、CO 日平均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；O₃ 日最大 8h 平均浓度均不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，区域为不达标区。

3.3.2.2 补充监测

1、监测布点

结合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）项目性质、地理位置及周围环境特征等因素，同时考虑主导风向的作用、均匀布点和代表性这些原则，本次大气环境质量现状监测共选取 2 个大气环境质量监测点，。各监测点具体位置见表 3.3-4 所示：

表 3.3-4 环境空气质量现状监测点布设一览表

测点编号	测点名称	距建设地点位置		监测项目
		方位	距离（m）	
G1	凌小湾	东北	240	特征污染因子：TSP、苯乙烯、非甲烷总烃、二甲苯和丙烯腈
G2	项目所在地	/	/	
G3	陈小村	西南	685	

2、监测项目

监测项目为：TSP、苯乙烯、非甲烷总烃、二甲苯和丙烯腈，同步监测各监测时间的地面风向、风速、气温、气压等气象资料。

3、监测时间、周期

2023 年 6 月 14 日-17 日，2023 年 6 月 26 日-28 日，对各监测点进行了 7 天采样。同步监测各监测期间地面风向、风速、气温、气压等气象资料。

4、采样分析方法

采样监测方法按《环境监测技术规范（大气部分）》等有关规定进行，分析方法按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中推荐的方法进行。具体监测分析方法见表 3.3-5。

表 3.3-5 环境现状大气监测分析方法

项目名称	分析方法
非甲烷总烃	《环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样气相色谱法》 HJ 604-2017
总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022
丙烯腈	《固定污染源排气中丙烯腈的测定 气相色谱法》 HJ/T 37-1999
苯乙烯	《环境空气苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解析-气相色谱 法》 HJ 584-2010
二甲苯	

6、监测结果统计

将监测数据，按数理统计的方法进行数据统计，具体统计结果见表 3.3-6。

表 3.3-6 补充监测污染物环境质量现状 单位：mg/m³

点位名称	污染物	平均时间	现状浓度
G1凌小湾	非甲烷总烃	小时值	0.63~0.78
	苯乙烯	小时值	<1.5×10 ⁻³
	二甲苯	小时值	<1.5×10 ⁻³
	丙烯腈	小时值	<0.2
	TSP	日均值	0.126~0.185
G2项目所在地	非甲烷总烃	小时值	0.63~0.78
	苯乙烯	小时值	<1.5×10 ⁻³
	二甲苯	小时值	<1.5×10 ⁻³
	丙烯腈	小时值	<0.2
	TSP	日均值	0.124~0.192
G3陈小村	非甲烷总烃	小时值	0.63~0.78
	苯乙烯	小时值	<1.5×10 ⁻³
	二甲苯	小时值	<1.5×10 ⁻³
	丙烯腈	小时值	<0.2
	TSP	日均值	0.141~0.178

3.3.2.3 环境空气现状评价

1、评价标准

项目区空气环境 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中有关规定；苯乙烯、二甲苯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 质量浓度参考限值。

2、评价方法

采用单因子污染指数法进行评价

$$I_i = C_i / C_{si}$$

式中 I_i —— i 种污染物分指数；

C_i —— i 种污染物实测值， mg/m^3 ；

C_{si} —— i 种污染物标准值， mg/m^3 。

$I \geq 1$ 为超标，否则为未超标。对监测数据进行整理，统计各监测点的 SO_2 、 NO_2 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 时均和日均浓度范围值，对照评价标准计算各监测点污染物的单因子指数范围（按相关标准规定，当监测值低于检出限时，单因子指数按检出限的一半进行计算）、最大超标数等。

补充监测数据表明：各测点 TSP 能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）附录 A 中二级标准；非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》（GB16297-1996）中的标准限制；苯乙烯、二甲苯能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

3.3.3 声环境质量现状评价

3.3.3.1 现状监测

1、监测布点

在项目厂界四周均匀布设 4 个厂界噪声监测点和项目东侧敏感点南六队设 1 个噪声监测点。噪声监测点具体位置见图 3.3-3。

（2）监测因子与监测方法

噪声监测因子为等效连续 A 声级 Leq ，dB（A）。监测时间安排在昼间（06:00～22:00）和夜间（22:00～06:00）进行，每个监测点昼夜于 2022 年 9 月 20 日~2022 年 9 月 21 日各测两次，测量方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）附录中的要求进行。

（3）环境噪声现状监测结果

安徽格海检测技术有限公司对项目厂界周围声环境进行了监测，其监测结果见表 3.3-12。

表 3.3-7 噪声监测结果统计表 单位: dB(A)

编码	检测点位	检测结果			
		2023 年 6 月 28 日		2023 年 6 月 29 日	
		昼间 Leq	夜间 Leq	昼间 Leq	夜间 Leq
N1	项目东侧	60	50	60	50
N2	项目南侧	57	48	57	49
N3	项目西侧	60	50	59	50
N4	项目北侧	59	49	57	49
N5	南六队	50	45	50	46

3.3.3.2 环境噪声现状评价

(1) 评价标准

项目各厂界环境噪声评价执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，敏感点噪声评价执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。具体标准值可见表 3.3-8。

表 3.3-8 环境噪声标准限值 单位: dB(A)

标准类别	昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准	65	55
《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准	60	50

(2) 环境噪声现状评价结论

根据环境噪声现状监测结果，对照环境评价标准，可见本项目厂址四周昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求，敏感点现状监测值昼、夜均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准的要求。

3.3.4 地下水环境质量现状评价

3.3.4.1 现状监测

1、监测布点

本次地下水环境质量现状监测共设置 6 个个地下水质监测点位，其中 3 个地下水质监测点位监测水质和水位进行现状监测，具体监测点位布设情况见表 3.3-9。

表 3.3-9 地下水环境质量现状监测点位、监测因子及频次表

编号	监测点位置	备注
D1	凌小湾	水质+水位
D2	项目所在地	水质+水位
D3	陈小村	水质+水位
D4	上档	水位

D5	曾家湾	水位
D6	邱村	水位

2、监测项目

地下水现状调查的监测因子包括常规离子和常规因子。具体如下：

常规离子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 。

常规因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数等。

3、监测时间和频率

安徽格海检测技术有限公司于 2023 年 6 月 28 日对项目所在地地下水进行采样检测。

4、监测方法

采样方法按《水质.采样方案设计技术规范》(GB12997-91)、《水质采样·样品的保存和管理技术规范》(GB12997-91)。分析方法按《生活饮用水标准检验方法》(GB5750)执行。具体监测分析方法见表 3.3-10。

表 3.3-10 地下水检测分析方法

项目名称	分析方法	方法检出限 (mg/L)
pH	GB/T6920-1986 玻璃电极法	/
水温	GB/T13195-1991 温度计法或颠倒温度计测定法	/
氨氮	HJ535-2009 纳氏试剂分光光度法	0.025
硝酸盐（以 N 计）	HJ 84-2016 离子色谱法	0.016
亚硝酸盐	HJ 84-2016 离子色谱法	0.016
挥发酚类	HJ503-20094-氨基安替比林分光光度法	0.0003
氰化物	HJ 484-2009 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法	0.004
氟化物	GB/T 7484-1987 离子选择电极法	0.05
总硬度	GB/T7477-1987EDTA 滴定法	5
溶解性总固体	水和废水检测分析方法（第四版）国家环保总局（2002 年）重量法	4
高锰酸盐指数	GB 11892-1989 高锰酸盐指数的测定	0.5
硫酸盐	HJ 84-2016 离子色谱法	0.018
氯化物	HJ 84-2016 离子色谱法	0.007
砷	HJ 694-2014 原子荧光法	0.0003
汞	HJ597-2011 冷原子吸收分光光度法	0.00005
六价铬	GB/T7467-1987 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004
镉	GB 7475-1987 原子吸收分光光度法	0.001

铁	GB/T 11911-1989 火焰原子吸收分光光度法	0.03
锰	GB/T 11911-1989 火焰原子吸收分光光度法	0.01
铅	GB 7475-1987 原子吸收分光光度法	0.001
钾	HJ776-2015 电感耦合等离子体发射光谱法	0.07
钠	HJ776-2015 电感耦合等离子体发射光谱法	0.03
钙	HJ776-2015 电感耦合等离子体发射光谱法	0.02
镁	HJ776-2015 电感耦合等离子体发射光谱法	0.02
CO ₃ ²⁻	水和废水监测分析方法（第四版）国家环保总局 （2002）酸碱指示剂滴定法	/
HCO ₃ ⁻		/

5、监测结果

监测结果见表 3.3-11。

表 3.3-11 地下水水质监测结果一览表

项目名称	采样日期	采样点		
		D1 凌小湾	D2 项目所在地	D3 陈小村
pH（无量纲）	2023 年 6 月 28 日	7.3	7.5	7.6
氨氮（mg/L）		0.208	0.222	0.219
钾（mg/L）		17.8	19.5	18.4
钠（mg/L）		24.7	26.6	25.9
钙（mg/L）		72.3	69.4	71.5
镁（mg/L）		19.5	20.3	21.2
CO ₃ ²⁻ （mg/L）		ND	ND	ND
HCO ₃ ³⁻ （mg/L）		123	119	127
Cl ⁻ （mg/L）		82.5	83.4	82.9
SO ₄ ²⁻ （mg/L）		113	118	122
氯化物（mg/L）		82.2	82.7	81.8
硫酸盐（mg/L）		111	115	119
硝酸盐（mg/L）		4.57	4.32	4.29
亚硝酸盐（mg/L）		0.257	0.243	0.239
挥发酚（mg/L）		0.0003L	0.0003L	0.0003L
氟化物（mg/L）		0.20	0.18	0.16
氰化物（mg/L）		0.002L	0.002L	0.002L
砷（μg/L）		0.3L	0.3L	0.3L
汞（μg/L）		0.04L	0.04L	0.04L
六价铬（mg/L）		0.004L	0.004L	0.004L
总硬度（mg/L）		283	279	288
铅（mg/L）		0.01L	0.01L	0.01L
镉（mg/L）		0.001L	0.001L	0.001L
溶解性总固体（mg/L）		467	472	477
耗氧量（mg/L）		1.7	1.3	1.5

总大肠菌群 (MPN/L)		20L	20L	20L
备注: ND 为未检出				

表 3.3-12 水位监测结果汇总表

编号	监测点名称	相对项目区位置	水位埋深(m)
D1	凌小湾	项目区西北侧	10.1
D2	项目所在地	/	9.1
D3	陈小村	项目区东北侧	10.3
D4	上档	项目区东南侧	1.7
D5	曾家湾	项目区南侧	1.6
D6	邱村	项目区西南侧	1.7

3.3.4.2 地下水现状评价

1、评价标准

项目所在区域地下水水质执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准,各污染物标准值列于表 3.3-13。

表 3.3-13 地下水环境质量评价标准

项目	III类标准值(mg/L)	标准来源
pH	6.5~8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)中 III类水质标准
氨氮	≤0.5	
钾	/	
钠	≤200	
钙	/	
镁	/	
CO ₃ ²⁻	/	
HCO ₃ ⁻	/	
Cl ⁻	/	
SO ₄ ²⁻	/	
氯化物	≤250	
硫酸盐	≤250	
硝酸盐	≤20	
亚硝酸盐	≤1.0	
挥发酚	≤0.002	
氟化物	≤1.00	
氰化物	≤0.004	
砷	≤0.0003L	

汞	≤0.00004L
六价铬	≤0.05
总硬度	≤450
铅 (mg/L)	≤0.01
镉 (mg/L)	≤0.005
溶解性总固体 (mg/L)	≤1000
耗氧量 (mg/L)	≤3.0
总大肠菌群 (MPN/100mL)	≤3

2、评价方法

依照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）对该地区的地下水进行现状评价，评价方法采用与标准直接比较的方法。

根据地下水水质现状监测结果，各监测点位的监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准要求。

3.3.5 土壤环境质量现状评价

3.3.5.1 现状监测

本次土壤环境质量现状评价的监测因子包括：

项目广德市经济开发区北区广德金博通智造园，占地面 976.66m²，项目所在区域已经硬化，根据生态环境部关于土壤现状监测的回复，在项目占地范围内设 1 个柱状样，1 个表层样，场地范围外 4 个表层样，

重金属和无机物：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍等 7 项指标。

挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯，等 27 项指标；

半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘等 11 项指标；

3、采样和分析方法

采样和分析方法按国家环保总局颁发的《环境监测分析方法》和中国环境监测总站编制的《土壤元素的近代分析方法》进行。具体监测分析方法见表 3.3-20。

表 3.3-14 土壤监测分析方法

检测项目	分析方法	方法检出限 (mg/kg)
pH	LY/T1239-1999 玻璃电极法	/
镉	GB/T22105.2-2008 原子荧光法	0.01
汞	GB/T22105.1-2008 原子荧光法	0.002
铜	GB/T17138-1997 火焰原子吸收分光光度法	1
铅	GB/T17141-1997 原子吸收分光光度法	0.1
镉	GB/T17141-1997 原子吸收分光光度法	0.01
镍	GB/T17139-1997 火焰原子吸收分光光度法	5
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T15555.4-1995	/
氯甲烷	HJ605-2011 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	0.001
挥发性有机物	HJ 741-2015 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空气相色谱法	0.005mg/kg~0.03mg/kg
半挥发性有机物	HJ 834-2017 土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	0.05mg/kg~0.2mg/k

4、监测结果

监测结果见表 3.3-15。

表 3.3-15 土壤监测结果一览表 单位: mg/kg

监测点位		T1项目地北侧			T2项目地 东侧
监测深度 (cm)		0-50	50-150	150-300	0-50
监测日期: 2023年4月7日					
分析项目	pH	6.86	6.78	6.81	6.94
	铅 (mg/kg)	35	32	27	/
	镉 (mg/kg)	0.22	0.19	0.15	/
	铜 (mg/kg)	32	27	24	/
	砷 (mg/kg)	2.84	3.86	5.49	/
	汞 (mg/kg)	0.031	0.043	0.094	/
	镍 (mg/kg)	25	30	31	/
	六价铬 (mg/kg)	ND	ND	ND	/
	四氯化碳 (μg/kg)	ND	ND	ND	/
	氯仿 (μg/kg)	ND	ND	ND	/
	氯甲烷 (μg/kg)	ND	ND	ND	/
	1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND	/
	1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND	/
	1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND	/
	顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND	/
	反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND	/
	二氯甲烷 (μg/kg)	ND	ND	ND	/
	1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND	/
	1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND	/

	1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND	/
	四氯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND	/
	1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND	/
	1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND	/
	三氯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND	/
	1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND	/
	氯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND	/
	苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	/
	氯苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	/
	1,2-二氯苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	/
	1,4-二氯苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	/
	乙苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND
	甲苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND
	间二甲苯+对二甲苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND
	邻二甲苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND
	硝基苯 (mg/kg)	ND	ND	ND	/
	苯胺 (mg/kg)	ND	ND	ND	/
	2-氯酚 (mg/kg)	ND	ND	ND	/
	苯并[a]蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	/
	苯并[a]芘 (mg/kg)	ND	ND	ND	/
	苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	/
	苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	/
	蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	/
	二苯并[a, h]蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	/
	茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	ND	ND	ND	/
	萘 (mg/kg)	ND	ND	ND	/

表 3.3-16 土壤监测结果一览表 单位: mg/kg

监测点位		T3项目占 地外东侧	T4项目占 外西侧	T5项目占 外南侧	T6项目占 外北侧
监测深度 (cm)		0-50	0-50	0-50	0-50
监测日期: 2023年4月7日					
分析项目	pH	6.65	6.96	6.91	7.04
	铅 (mg/kg)	32	/	/	/
	镉 (mg/kg)	0.22	/	/	/
	铜 (mg/kg)	40	/	/	/
	砷 (mg/kg)	1.43	/	/	/
	汞 (mg/kg)	0.092	/	/	/
	镍 (mg/kg)	26	/	/	/
	六价铬 (mg/kg)	ND	/	/	/
	四氯化碳 (μg/kg)	ND	/	/	/
	氯仿 (μg/kg)	ND	/	/	/
	氯甲烷 (μg/kg)	ND	/	/	/
	1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	ND	/	/	/
	1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	ND	/	/	/

1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	ND	/	/	/
顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	ND	/	/	/
反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	ND	/	/	/
二氯甲烷 (μg/kg)	ND	/	/	/
1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	ND	/	/	/
1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	ND	/	/	/
1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	ND	/	/	/
四氯乙烯 (μg/kg)	ND	/	/	/
1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	ND	/	/	/
1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	ND	/	/	/
三氯乙烯 (μg/kg)	ND	/	/	/
1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	ND	/	/	/
氯乙烯 (μg/kg)	ND	/	/	/
苯 (μg/kg)	ND	/	/	/
氯苯 (μg/kg)	ND	/	/	/
1,2-二氯苯 (μg/kg)	ND	/	/	/
1,4-二氯苯 (μg/kg)	ND	/	/	/
乙苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND
苯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND
甲苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND
间二甲苯+对二甲苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND
硝基苯 (mg/kg)	ND	/	/	/
苯胺 (mg/kg)	ND	/	/	/
2-氯酚 (mg/kg)	ND	/	/	/
苯并[a]蒽 (mg/kg)	ND	/	/	/
苯并[a]芘 (mg/kg)	ND	/	/	/
苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	ND	/	/	/
苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	ND	/	/	/
蒽 (mg/kg)	ND	/	/	/
二苯并[a, h]蒽 (mg/kg)	ND	/	/	/
茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	ND	/	/	/
萘 (mg/kg)	ND	/	/	/

监测结果表明，项目所在地各土壤监测因子的监测值均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的风险筛选值，区内土壤环境质量现状较好。

3.4 小结

（1）大气环境：根据《2022 年宣城市环境状况公报》可知项目所在区域大气环境质量不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，因此判定为不达标区。

各测点 TSP 能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）附录 A 中二级标准；非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》（GB16297-1996）中的标准限制；苯乙烯、二甲苯能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

（2）地表水环境：项目区地表北山河监测断面的各指标监测值符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

（3）声环境：可见本项目厂址四周昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求，敏感点现状监测值昼、夜均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准的要求。

（4）地下水环境：对照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）的标准，根据地下水水质现状监测结果，各监测点位的监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准要求。

（5）土壤环境：项目所在地各土壤监测因子的监测值均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的风险筛选值，区内土壤环境质量现状较好。

4 环境影响预测与评价

4.1 施工期环境影响评价

本项目利用现有车间进行建设，项目施工期的建设内容为车间内设备安装、供电设施、给排水管道、废气处理设施等公用工程的适应性改造。此外，还包括设备安装和调试。

施工期间，各项施工活动，物料运输将不可避免地产生废气、粉尘、废水、噪声和固体废物，并对周围环境产生污染影响。建设项目依托现有厂房，进行适应性改造后即可安装生产设备，投入生产，故建设项目施工期对周围环境影响较小。

4.2 营运期环境影响分析

4.2.1 大气环境影响预测与评价

4.2.1.1、区域气候与气象

项目位于安徽省宣城市广德市境内，属北亚热带季风亚湿润气候区，气候温和、雨量充沛、日照尚足、四季分明；春季气温回暖早，不稳定，春末夏初降水集中有洪涝，夏季有伏旱，秋季降温快，常有秋绵雨。

（1）广德气象站近20年气象资料统计

项目采用的是广德气象站（58441）资料，气象站位于安徽省宣城市，地理坐标为东经119.4211度，北纬30.8669度，海拔高度43.1米。气象站始建于1959年，1959年正式进行气象观测。

广德气象站距项目21.5km，是距项目最近的国家气象站，拥有长期的气象观测资料，以下资料根据2001-2020年气象数据统计分析。

①广德气象站近20年气象资料统计

广德气象站近20年的常规气象资料项目统计如下表。

表 4.2-1 广德市风向频率统计结果表

统计项目	*统计值	极值出现时间	**极值
多年平均气温（℃）	16.4	/	/
累年极端最高气温（℃）	38.8	2013-08-06	42.5
累年极端最低气温（℃）	-6.9	2018-01-30	-11.7
多年平均气压（hPa）	1010.9	/	/
多年平均水汽压（hPa）	16.3	/	/
多年平均相对湿度(%)	77.5	/	/
多年平均降雨量(mm)	1408.9	2016-06-20	276.6

灾害 天气 统计	多年平均沙暴日数(d)	0.0	/	/
	多年平均雷暴日数(d)	29.6	/	/
	多年平均冰雹日数(d)	0.0	/	/
	多年平均大风日数(d)	1.8	/	/
多年实测极大风速 (m/s)、相应风向		18.6	2019-04-09	27.7W
多年平均风速 (m/s)		2.0	/	/
多年主导风向、风向频率(%)		ESE16.1%	/	/
多年静风频率(风速≤0.2m/s)(%)		8.6	/	/
*统计值代表均值 **极值代表极端值		举例：累年极端最 高气温	*代表极端最高气温 的累年平均值	**代表极端最 高气温的累年

(1) 月平均风速

据广德气象站近 20 年的气象统计资料分析，广德气象站 3 月平均风速最大，达 2.4m/s，11 月风最小，达 1.8m/s。

广德气象站近 20 年的月平均风速如下表：

表 4.2-2 广德气象站月平均风速统计 (单位：m/s)

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
平均风速	2.0	2.3	2.4	2.3	2.3	2.1	1.9	2.0	1.8	1.8	1.8	2.0

(2) 风向特征

根据广德气象站近 20 年的气象统计资料分析，近 20 年资料分析的风向玫瑰图如图 1 所示，广德气象站主要风向为 ESE 和 E、C、WNW，占 47.8%，其中以 ESE 为主风向，占到全年 16.1%左右。

广德气象站近 20 年的年风向频率如下表：

表 4.2-3 光气象站年风向频率统计 (单位：%)

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SS	SW	WSW	W	WN	NW	NNW	C
频率	1.9	2.3	2.5	6.9	14.8	16.1	6.9	3.9	3.5	2.3	2.4	4.4	7.7	8.3	4.9	2.6	8.6

广德气象站近 20 年的气象资料分析的年风向玫瑰图如下图所示：

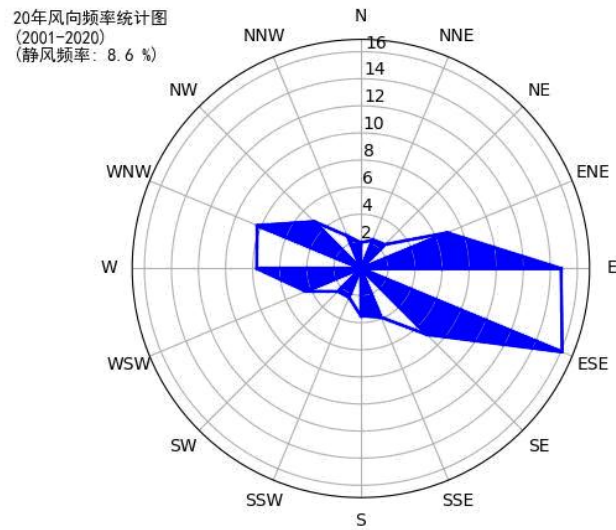


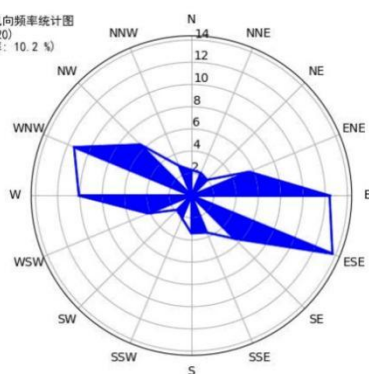
图 4.2-1 广德年风向玫瑰图 （静风频率 8.6%）

根据广德气象站近 20 年的气象统计资料可知，各月风向频率如下表：

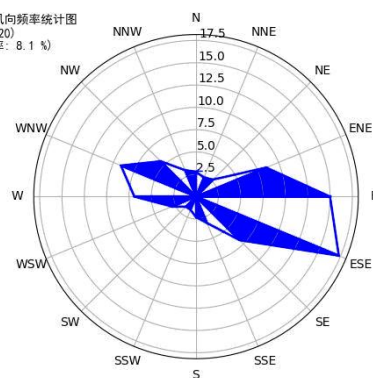
表 4.2-4 广德气象站月风向频率统计 （单位：%）

风向 频率 月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SS W	SW	WS W	W	WN W	NW	NN W	C
1 月	2.3	2.2	2.0	5.6	12.4	13.7	5.5	3.6	3.4	2.2	1.8	4.2	10.1	11.4	6.5	2.9	10.2
2 月	2.8	2.3	2.7	8.5	15.0	17.3	6.9	3.2	2.3	1.6	1.6	2.9	6.9	9.1	5.6	3.2	8.1
3 月	1.9	3.5	3.0	8.5	17.6	16.9	6.6	3.7	3.0	1.8	1.6	2.8	5.9	7.3	5.3	2.8	7.7
4 月	2.0	2.9	3.4	7.8	17.7	16.9	7.6	3.1	3.5	1.9	2.0	3.7	5.4	8.1	4.7	2.7	6.5
5 月	1.1	1.6	2.5	6.9	18.3	20.3	7.2	3.9	3.5	2.4	2.1	3.9	7.6	6.5	4.1	2.3	5.7
6 月	0.6	1.4	2.1	7.3	18.5	22.9	9.1	5.0	3.7	1.8	2.0	4.2	6.0	5.6	3.1	1.5	5.3
7 月	1.6	1.9	2.2	6.0	14.1	15.2	8.7	6.0	4.6	3.4	4.7	7.7	5.5	4.5	3.6	1.9	8.4
8 月	1.9	1.8	2.7	8.7	14.1	16.8	6.8	4.5	4.0	2.4	3.0	4.6	8.1	6.8	4.4	2.8	6.8
9 月	2.1	2.7	2.8	7.3	15.0	16.1	7.4	3.9	2.6	1.8	1.8	4.7	7.4	7.7	4.8	2.8	9.2
10 月	2.1	2.6	2.3	6.3	14.7	15.0	6.5	2.9	3.6	3.1	2.9	3.7	8.5	7.6	5.1	2.2	10.7
11 月	2.6	2.1	2.2	5.5	11.2	12.1	5.6	3.7	3.9	2.8	2.6	4.6	9.2	10.9	5.6	2.4	12.8
12 月	2.1	2.2	2.2	4.9	9.7	10.1	5.4	3.6	3.1	2.8	2.9	5.4	11.5	13.5	6.0	3.4	11.2

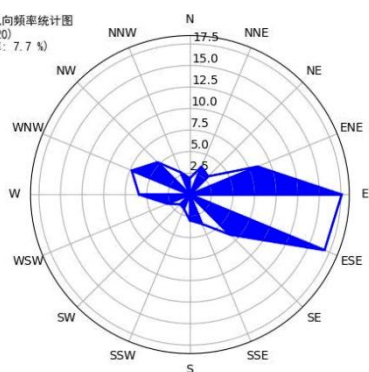
累年1月风向频率统计图
(2001-2020)
(静风频率: 10.2 %)



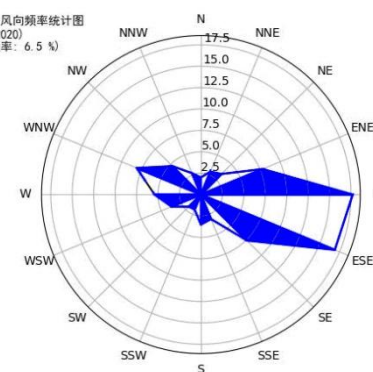
累年2月风向频率统计图
(2001-2020)
(静风频率: 8.1 %)



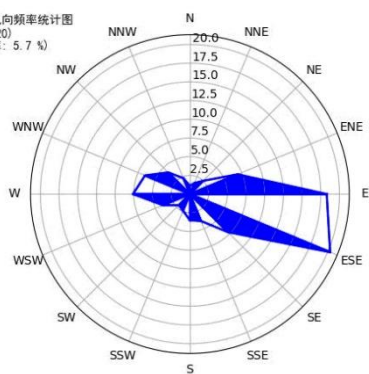
累年3月风向频率统计图
(2001-2020)
(静风频率: 7.7 %)



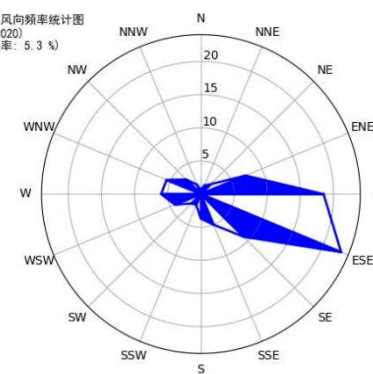
累年4月风向频率统计图
(2001-2020)
(静风频率: 6.5 %)



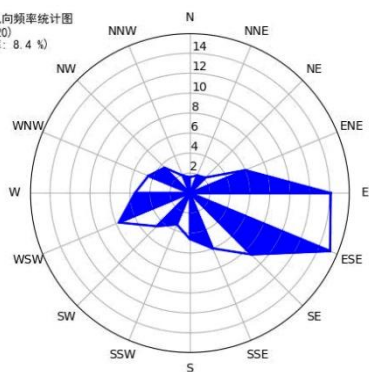
累年5月风向频率统计图
(2001-2020)
(静风频率: 5.7 %)



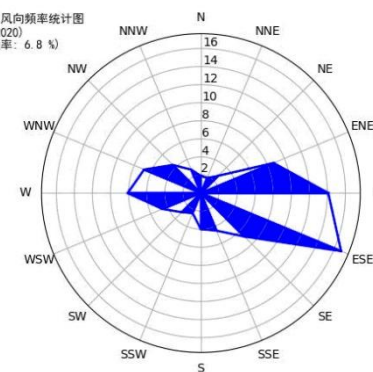
累年6月风向频率统计图
(2001-2020)
(静风频率: 5.3 %)



累年7月风向频率统计图
(2001-2020)
(静风频率: 8.4 %)



累年8月风向频率统计图
(2001-2020)
(静风频率: 6.8 %)



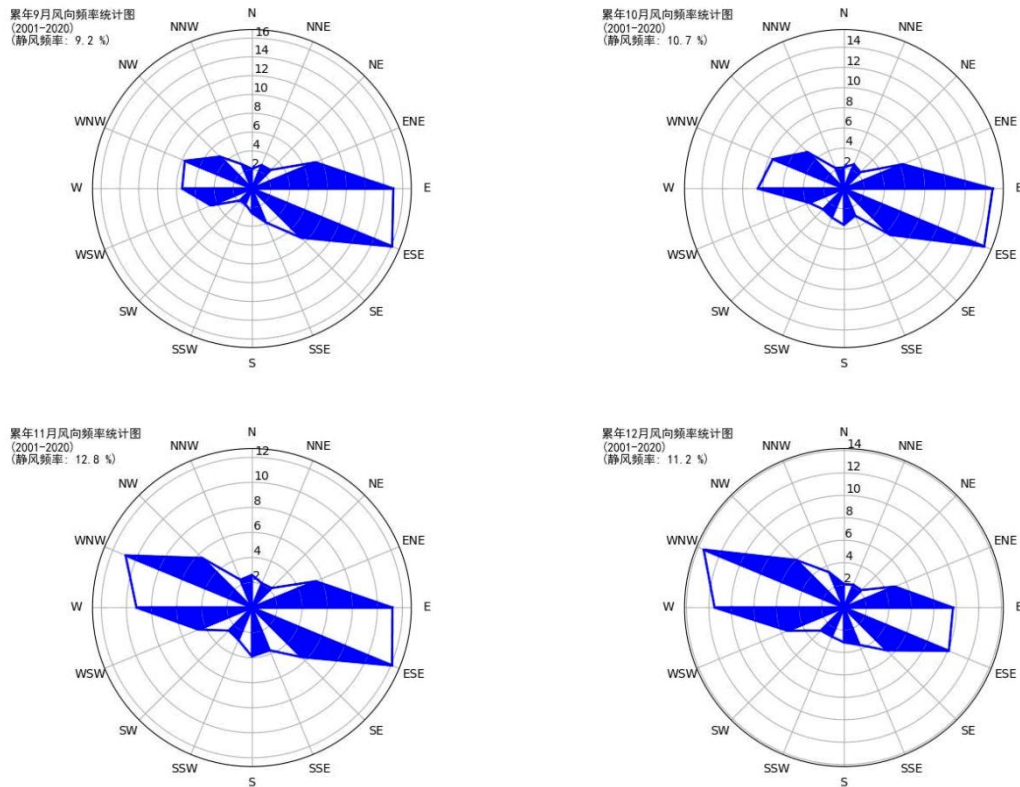


图 4.2-2 广德市风向频率统计图

根据广德气象站近 20 年的气象统计资料分析，广德气象站风速呈现下降趋势，每年下降 0.03%，2001 年年平均风速最大，为 2.7m/s；2020 年年平均风速最小，为 1.7m/s，周期为 3-4 年。

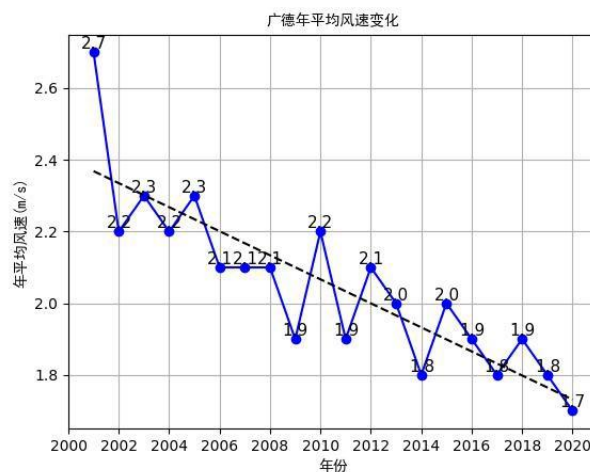


图 4.2-3 广德（2001-2020）年平均风速（单位：m/s，虚线为趋势线）

2、气象站温度分析

（1）月平均气温与极端气温

根据广德气象站近 20 年的气象统计资料分析，广德气象站 7 月气温最高，为 28.6℃；1 月气温最低，为 3.5℃；近 20 年极端最高气温出现在 2013 年 8 月 6 日，为 42.5℃；近 20 年极端最低气温出现在 2018 年 1 月 30 日，为-11.7℃。

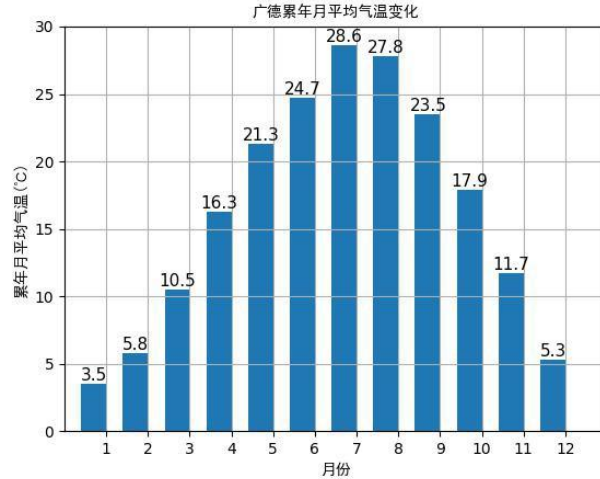


图 4.2-4 广德月平均气温（单位：℃）

（2）温度年际变化趋势与周期分析

根据广德气象站近 20 年的气象统计资料分析，广德气象站近 20 年气温无明显变化趋势，2007 年年平均气温最高，为 17.2℃；2011 年年平均气温最低，为 15.7℃；无明显周期。

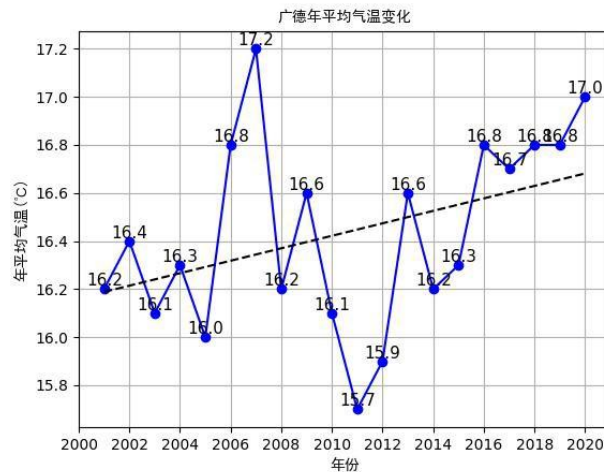


图 4.2-5 年平均气温（单位：℃，虚线为趋势线）

3、气象站降水分析

（1）月总降水与极端降水

根据广德气象站近 20 年的气象统计资料分析，广德气象站 06 月降水量最大，

为 214.2mm；12 月降水量最小，为 59.6mm；近 20 年极端最大日降水出现在 2016 年 6 年 20 日，为 276.6mm。

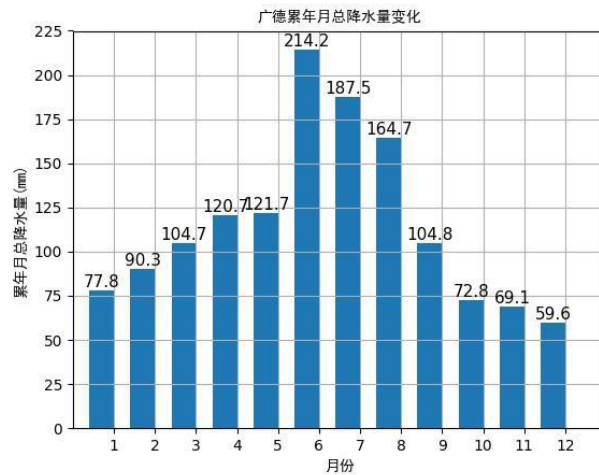


图 4.2-6 广德月平均降水量（单位：mm）

（2）降水年际变化趋势与周期分析

根据广德气象站近 20 年的气象统计资料分析，广德气象站近 20 年年降水总量呈现上升趋势,每年上升 25.41%，2016 年年总降水量最大，为 2130.9mm；2013 年年总降水量最小，为 1042.3mm，周期为 2-3 年。

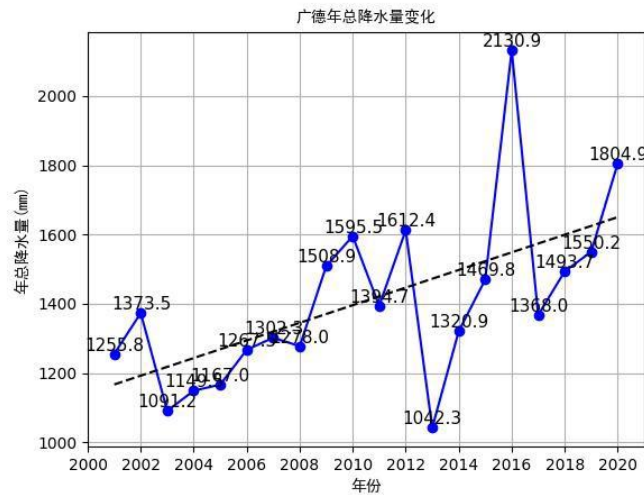


图 4.2-7 年总降水量（单位：mm，虚线为趋势线）

4、气象站日照分析

（1）月日照时数

根据广德气象站近 20 年的气象统计资料分析，广德气象站 07 月日照最长，为

196.5 小时，2 月日照最短，为 96.1 小时。

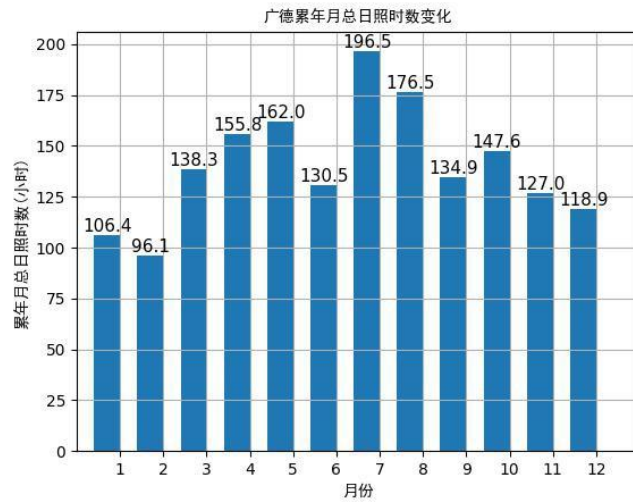


图 4.2-8 广德月日照时数（单位：小时）

（2）日照时数年际变化趋势与周期分析

根据广德气象站近 20 年的气象统计资料分析，广德气象站近 20 年年日照时数呈现下降趋势,每年下降 11.58%，2004 年年日照时数最长，为 1946.5 小时；2016 年年日照时数最短，为 1431.8 小时，周期为 6-7 年。

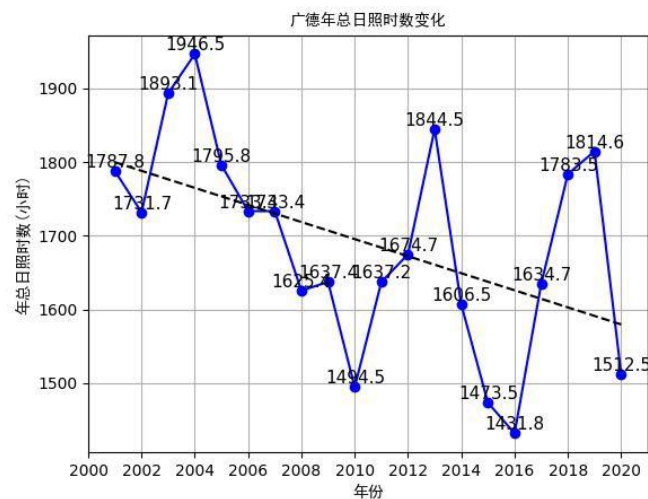


图 4.2-9 广德（2001-2020）年日照时长（单位：小时，虚线为趋势线）

5、气象站相对湿度分析

（1）月相对湿度分析

广德气象站 8 月平均相对湿度最大(81.00%)，3 月平均相对湿度最小(68.00%)。

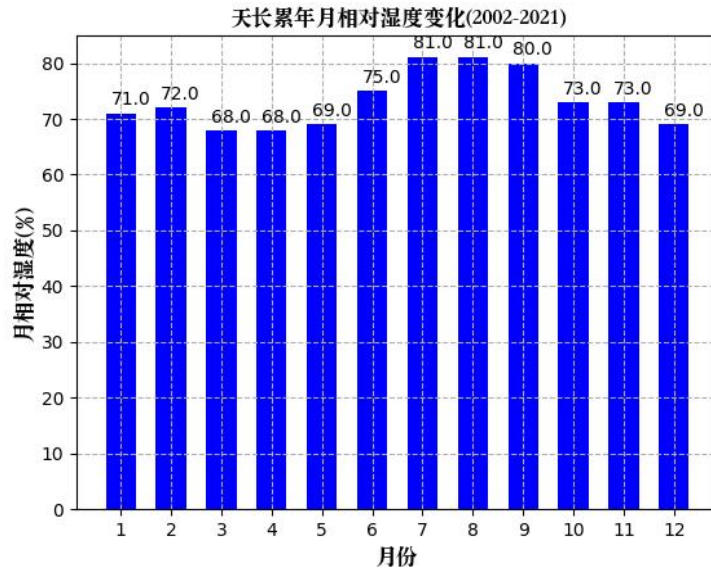


图 4.2-10 广德月平均相对湿度（纵轴为百分比）

（2）相对湿度年际变化趋势与周期分析

广德气象站近 20 年年平均相对湿度呈增加趋势，2019 年年平均相对湿度最大（81.00%），2011 年年平均相对湿度最小（64.00%），无明显周期。

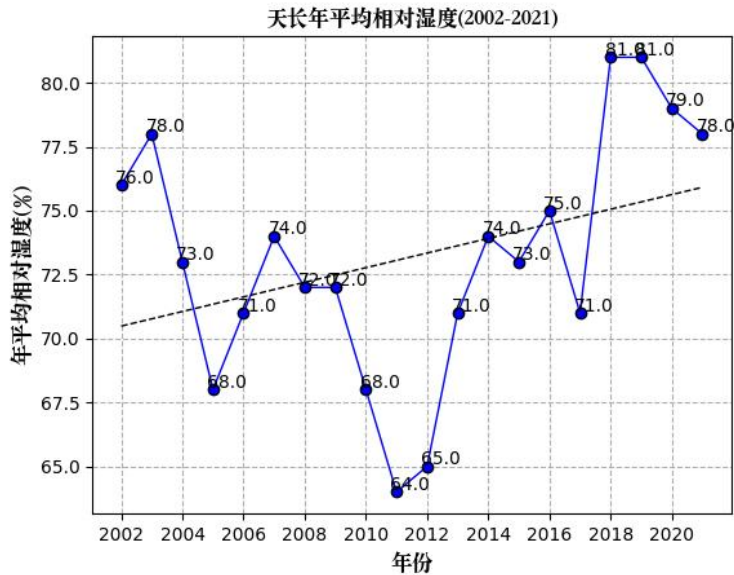


图 4.2-11 广德（2002-2021）年平均相对湿度（纵轴为百分比，虚线为趋势线）

4.2.1.2、污染源强

1、正常情况下污染源强

（1）有组织源强

根据《环境影响评价影响导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐模式中的估算

模式对项目排放污染物影响程度进行估算，建设项目有组织大气污染物为 PM_{10} 、非甲烷总烃、 NO_x 、 SO_2 、丙烯腈、苯乙烯和二甲苯；无组织大气污染物为 TSP、非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯和二甲苯。正常情况下大气污染源强点源调查参数见表 4.2-5，面源源强调查参数见表 4.2-6。

表 4.2-6 正常工况下点源源强调查参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)						
		X	Y								非甲烷总烃	丙烯腈	苯乙烯	PM ₁₀	二甲苯	SO ₂	NO _x
1	DA001	145	27	22	15	1.0	10.62	25	2400	正常	0.134	0.0001	0.001	/	/	/	/
2	DA002	121	45	21	15	0.3	9.83	25	2400	正常	/	/	/	0.006	/	0.005	/
3	DA003	92	23	21	15	1.0	10.62	25	2400	正常	0.175	/	/	0.155	0.021	0.0001	0.0003
4	DA004	45	78	22	15	1.2	9.83	25	2400	正常	0.408	/	/	0.360	0.050	0.0002	0.0008
5	DA005	67	105	23	15	1.3	10.47	25	2400	正常	0.391	/	0.042	/	0.348	/	/

(2) 无组织污染源强

大气污染源强无组织面源调查参数见表 4.2-7

表 4.2-7 本项目废气无组织排放情况一览表

污染源	污染物	无组织排放面积	排放高度 (m)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
生产车间	非甲烷总烃	976.66m ²	12	0.927	0.386
	丙烯腈			0.0004	0.0002
	苯乙烯			0.003	0.001
	TSP			0.003	0.015
	二甲苯			0.505	0.210

4.2.1.3 大气环境影响预测分析

1、预测因子

选取《环境空气质量标准》(GB3095-2012)和《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中有环境质量标准的污染物作为本次评价的预测因子,分别为 PM₁₀、TSP、非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、二甲苯、SO₂、NO₂。

根据工程分析,本项目 SO₂+NO_x 的排放量小于 500t/a,不需考虑预测二次污染物。

2、预测模式

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)评价工作等级划分方法,选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数,采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响,再按评价工作分级判据进行分级。

3、预测结果

(1) 正常工况下大气环境影响预测分析

根据估算模式预测结果统计,项目厂区内各污染源最大落地浓度预测结果见表 4.2-9。

表 4.2-9 正常工况下各污染源最大落地浓度预测结果

污染源		污染物	下风向最大预测浓度 μg/m ³	最大浓度占标率 %	地形、地貌
有组织	DA001	非甲烷总烃	13.536	0.338%	简单地形、位于城市
		丙烯腈	0.0003	/	
		苯乙烯	0.0010	0.003%	
	DA002	PM ₁₀	0.0082	0.002%	

	DA003	非甲烷总烃	12.0358	0.301%
		二甲苯	10.352	5.176%
		颗粒物	1.3250	0.294%
		SO ₂	0.0005	0.0001%
		NO _x	0.0013	0.0007%
	DA004	非甲烷总烃	14.054	0.351%
		二甲苯	11.285	5.643%
		颗粒物	2.0351	0.452%
		SO ₂	0.0009	0.0002%
		NO _x	0.00017	0.0001%
	DA005	非甲烷总烃	16.302	0.408%
		二甲苯	14.2350	7.118%
		颗粒物	3.6258	0.806%
无组织	生产车间	非甲烷总烃	5.6320	0.141%
		丙烯腈	0.000024	0.00001%
		苯乙烯	0.000108	0.00036%
		TSP	0.00010	0.00002%
		二甲苯	4.5328	2.266%

面漆喷涂工序有排放的二甲苯占标率最大， $P_{\max}=7.118\%$ ， $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ ，根据表 1.5-1 的大气环境影响评价等级判别依据，确定项目大气环境影响评价等级为二级。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km，不进行进一步预测和评价，只对污染物排放量进行核算，本项目排放的污染物对周边环境的影响较小，不会影响周边大气环境质量等级。

（2）非正常工况下大气环境影响预测分析

根据估算模式预测非正常工况下，项目厂区内各污染源最大落地浓度预测结果见表 4.2-10。

表 4.2-10 非正常工况下各污染源最大落地浓度预测结果

污染源		污染物	下风向最大预测浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度占标率%	地形、地貌
有组织	DA001	非甲烷总烃	78.263	1.957%	简单地形、位于城市
		丙烯腈	0.0012	/	
		苯乙烯	0.0035	0.012%	
	DA002	PM10	0.0152	0.003%	
	DA003	非甲烷总烃	80.352	2.009%	
		二甲苯	52.360	26.180%	
		颗粒物	8.632	1.918%	
		SO ₂	0.0005	0.0001%	
		NO _x	0.0013	0.0007%	
	DA004	非甲烷总烃	90.865	2.272%	
		二甲苯	63.252	31.626%	
		颗粒物	10.0384	2.231%	
		SO ₂	0.0009	0.0002%	
		NO _x	0.00017	0.0001%	
	DA005	非甲烷总烃	96.3250	2.408%	
		二甲苯	68.0252	34.013%	
		颗粒物	12.0821	2.685%	

非正常排放的情况下，各污染物下风向最大落地浓度占标率明显增大，但落地浓度未超过环境质量标准，但其最大落地浓度远大于正常排放工况的浓度，因此建设单位需采取预防措施，最大限度减少非正常排放发生的几率。

本环评从下面几个方面建议建设单位做好防范工作：

①平时注意废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放，将对周围环境的影响降至最低。

②应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气全部做到达标排放。

③对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

4.2.1.4 大气环境保护距离

大气环境保护距离是为了保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(GJ/T2.2-2018)中推荐的大气环境保护距离计算软件 (Screen3Model) 计算的无组织面源大气环境保护距离，均无超标点，故本项目不需要设置大气环境保护距离。

4.2.1.5 卫生防护距离

1、卫生防护距离的设置

按照“工程分析”核算的有害气体无组织排放量，根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则 GB/T 39499-2020》的有关规定，计算建设项目卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25 r^2)^{0.5} L^D$$

式中：C_m—标准浓度限值；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S (m²) 计算， $r = (S/\pi)^{1/2}$ ；

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平 kg/h)；

A、B、C、D 为计算系数，根据所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

各参数取值见表 4.2-14。

表 4.2-14 卫生防护距离计算系数表

计算 系数	工业企业所在 地区近五年平 均风速 m/s	L≤1000			1000<L<2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别 ⁽¹⁾								
		I	II	IV	I	II	IV	I	II	IV
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.7		
D	<2	0.78			0.78			0.57		

	>2	0.84	0.84	0.76
--	----	------	------	------

注：工业企业大气污染源构成为三类：

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的 1/3 者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

IV类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

根据无组织排放的污染物计算以及《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则 GB/T 39499-2020》的有关规定，极差为50m；超过100m，但小于或等于1000m时，极差为100m；超过1000m以上，极差为200m；无组织排放多种有害气体的工业企业，按QC/Cm的最大值计算其所需卫生防护距离；但当按两种或两种以上的有害气体的QC/Cm值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级”规定。

由计算结果可知，建设项目卫生防护距离为：以生产车间为执行边界100m范围，该卫生防护距离范围内现无居民点以及其它环境空气敏感保护点，符合卫生防护距离要求，在该防护距离内今后也不得新建居民住宅、学校、医院等环境敏感目标。

4.2.1.6 环境防护距离

结合卫生防护距离计算结果，本项目以项目厂界为边界设置100米的环境防护距离，项目厂界外100米范围内均为园区规划用地，项目环境防护距离内62m存在居民点，根据安徽省广德经济开发区（北区）管理委员会提供证明（详见附件），“项目厂界100m环境防护距离范围内存在居民散户，园区将于本项目投产前安排征地拆迁”，本项目将在环境防护距离内居民点拆迁完成后方可投产，且以后该范围内禁止规划建设居住点、学校、医院等敏感目标。

4.2.1.7 大气影响预测结论

（1）正常工况环境影响

a) 项目所在区域属于不达标区，补充监测表明，评价区域内各测点 TSP 能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）附录 A 中二级标准；非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》（GB16297-1996）中的标准限制；苯乙烯、二甲苯能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

b) 预测结果表明, 正常工况下, 面漆喷涂工序有排放的二甲苯占标率最大, $P_{\max}=7.118\%$, $1\% \leq P_{\max} < 10\%$, 根据表 1.5-1 的大气环境影响评价等级判别依据, 确定项目大气环境影响评价等级为二级。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km, 不进行进一步预测和评价, 只对污染物排放量进行核算, 本项目排放的污染物对周边环境影响较小, 不会影响周边大气环境质量等级。

(2) 非正常排放情况分析

根据预测结果, 非正常排放的情况下, 各污染物下风向最大落地浓度占标率明显增大, 但落地浓度未超过环境质量标准, 但其最大落地浓度远大于正常排放工况的浓度, 因此建设单位需采取预防措施, 最大限度减少非正常排放发生的几率。

(3) 环境保护距离

结合卫生防护距离计算结果, 本项目以项目厂界为边界设置 100 米的环境防护距离, 项目厂界外 100 米范围内均为园区规划用地, 项目环境防护距离内 62m 存在居民点, 根据安徽省广德经济开发区(北区)管理委员会提供证明(详见附件), “项目厂界 100m 环境防护距离范围内存在居民散户, 园区将于本项目投产前安排征地拆迁”, 本项目将在环境防护距离内居民点拆迁完成后方可投产, 且以后该范围内禁止规划建设居住点、学校、医院等敏感目标。

(4) 大气环境影响评价自查表

表 4.2-15 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容	自查项目				
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物; 其他污染物(非甲烷总烃、丙烯腈、苯 乙烯、二甲苯)			包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/>
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类 区 <input type="checkbox"/>
	评价基准年	(2021) 年			
	环境空气质量现 状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数 据 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>
污染源调	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>	拟替代的污	其他在建、	区域污染源

查		本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源□		污染源□		拟建项目 污染源□		□	
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AERMO D□	ADM S□	AUSTA L2000□	EDM S/AE □	CALP UFF□	网格 模型□	其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km□			边长 5~50km□		边长=5 km□		
	预测因子	预测因子()			包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5□				
	正常排放短期浓 度贡献值	本项目最大占标率≤100%□			本项目最大占标率>100%□				
	正常排放年均浓 度贡献值	一类区		本项目最大占标率 ≤10%		本项目最大标率> 10%			
		二类区		本项目最大占标率 ≤30%		本项目最大标率> 30%			
	非正常排放 1h 浓 度贡献值	非正常持续时长 () h		非正常占标率≤100%		非正常占标率> 100%			
	保证率日平均浓 度和年平均浓度 叠加值	叠加达标			叠加不达标				
区域环境质量的 整体变化情况	k≤-20%□			k>-20%□					
环境监测 计划	污染源监测	监测因子:(非甲烷总烃、 丙烯腈、苯乙烯、二甲苯、 颗粒物、SO ₂ 、NO _x)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监 测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测□		
	环境质量监测	监测因子			监测点位数		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受□							
	大气环境防护距 离	距(所有)厂界最远(100) m							
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.0006) t/a		NO _x : (0.0028) t/a		颗粒物: (0.273) t/a		VOCs: (2.658) t/a	
注: “□”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项。 *待国家污染物监测方法标准发布后实施。									

4.2.2 地表水环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)中要求: 地表水环境影响评价工作等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

本项目产生的废水主要为生活废水和生产废水。本项目厂区内实行“雨污分流、清污分流、污污分流”的排水体制。雨水在厂区内汇总后排入外部市政雨水管网; 生产废水经厂内污水处理设施处理后, 回用于水帘喷涂线及喷漆水洗塔, 不外排, 冷却水循环使用, 不外排, 生活废水经过广德金博通智造园化粪池处理后, 经广德金

博通智造园污水总排口接入邱村镇污水处理厂进一步处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排入山北河，污水处理厂处理后尾水排放对山北河水质影响较小。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的相关规定，间接排放本项目的环评工作等级为三级 B，只需进行水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价、依托污水处理设施的环境可行性评价。

（1）广德市邱村镇污水处理厂概况：

邱村镇污水处理厂位于邱村镇规划四路与门口塘路交口东北侧，邱村镇污水处理厂设计总处理规模为 1 万立方米/日，一期 5000 立方米/日。污水处理工艺拟采用改良型卡鲁塞尔(Carrousel)氧化沟，服务范围为邱村镇总体规划及镇区建设规划确定范围。邱村镇污水处理厂接管范围可以覆盖项目所在地。

（2）、邱村镇污水处理厂污水处理工艺：

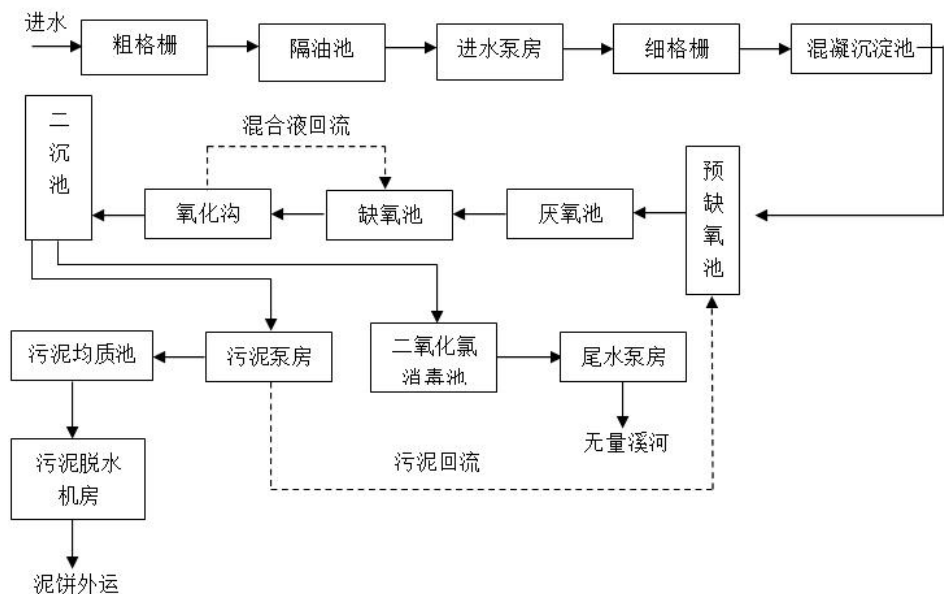


图 4.2-12 邱村镇污水处理厂工艺流程图

（3）、接管可行性分析

项目污水主要污染物为生活污水，污染因子主要表征为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS，工程分析可知厂区废水经预处理后能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准和邱村镇污水处理厂接管标准。

生活污水经化粪池处理后排放浓度分别为：COD：280mg/L、BOD₅：120mg/L、SS：140mg/L、NH₃-N：25mg/L，符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4

中三级标准限值。生活污水和间接冷却循环水合并排放后浓度均能够满足上述标准。

3) 从服务范围上看

项目位于安徽省广德经济开发区北区内, 属于邱村镇污水处理厂接纳范围, 且污水管网已覆盖, 能够实现管网连通。

4) 从衔接性上看

本项目废水排放量 5.1t/d, 邱村镇污水处理厂一期工程设计处理废水 5000t/d, 项目废水接管后, 约占邱村镇污水处理厂一期工程设计处理量的 0.1%, 邱村镇污水处理厂有足够的剩余处理容量, 拟建项目不会对其处理能力造成冲击, 因在其设计考虑处理范围内, 接管水量是可行的。

表4.2-16 地表水环境影响评价自查表

工作内容			自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>				
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型		
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>		
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；		水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>						
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型		
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 ^A <input type="checkbox"/> ；三级 ^B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源		
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源		
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/>		生态环境主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>					
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input checked="" type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>				
	水文情势调查	调查时期		数据来源		
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
		春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>				
	补充监测	监测时期		监测因子		监测断面或点位
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/>		pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮		监测断面或点位个数
春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		3				

年产 5000 万套化妆品容器项目

现状评价	评价范围	河流：长度（4.5）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km ²	
	评价因子	（pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮）	
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/>	
		近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/>	
		规划年评价标准（/）	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/>	
		春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/>	达标区 <input type="checkbox"/>
		水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/>	不达标区 <input type="checkbox"/>
		水环境保护目标质量状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/>	
对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/>			
底泥污染评价 <input type="checkbox"/>			
水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/>			
水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/>			
	流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		
影响预测	预测范围	河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km ²	
	预测因子	（/）	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/>	
		春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	
		设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/>	
		正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/>	
		污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/>	
		区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/>	
		水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/>	
		满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/>	
		水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/>	
		满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/>	
		满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/>	
		水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/>	

	对新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/>					
	满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>					
污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
	（COD）		0.077		50	
	（NH ₃ -N）		0.08		5	
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
	（/）	（/）	（/）	（/）	（/）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（/）m ³ /s；鱼类繁殖期（/）m ³ /s；其他（/）m ³ /s					
	生态水位：一般水期（/）m；鱼类繁殖期（/）m；其他（/）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量			污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（/）		污水总排口	
		监测因子	（/）		pH、COD、氨氮、SS、BOD ₅	
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

4.2.3 噪声环境影响预测与评价

1、噪声源

项目营运期的噪声源主要是注塑生产线、UV 喷涂生产线、空压机等各类设备运营产生的噪声，为减少噪声对厂界的影响，建设单位采用以下防噪措施：通过厂房隔声、设备减振、选取低噪声设备等降噪措施。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录B中的工业噪声预测计算模型，将室内声源等效室外声源声功率级的计算方法：

（1）如图B.1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或A声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（B.1）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_{p2} ——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。



图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

(2) 然后按式 (B.5) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{B.5})$$

式中: L_w ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S ——透声面积, m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

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

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right] \quad (\text{B.6})$$

式中: L_{eqg} ——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。

(4) 噪声贡献值 (L_{eqg}) 计算公式为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中: L_{eqg} ——噪声贡献值, dB;

T ——预测计算的时间段, s;

t_i ——i声源在T时段内的运行时间，s；

L_{Ai} ——i声源在预测点产生的等效连续A声级，dB。

(5) 噪声预测值 (L_{eq}) 计算公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eq8}} + 10^{0.1L_{eq4}})$$

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

(6) 无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

(7) 户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、障碍物屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式 (A.1) 计算。

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.1)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级 (A计权或倍频带)，dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

根据以上噪声预测模式及各噪声源相关情况，对各预测点进行了预测。

表 4.2-17 厂界噪声预测结果表（单位：dB(A)）

点位		北厂界	东厂界	南厂界	西厂界
昼间	贡献值	52.3	53.1	49.6	54.0
	标准值	65	65	65	65
	评价	达标	达标	达标	达标
夜间	贡献值	52.3	53.1	49.6	54.0
	标准值	55	55	55	55
	评价	达标	达标	达标	达标

表 4.2-17 敏感点噪声预测结果表（单位：dB(A)）

预测点	背景值	贡献值	预测值	达标情况
	昼间Leq dB (A)	昼间Leq dB (A)	昼间Leq dB (A)	
南六队	50	43.8	51.2	达标
	46	43.8	48.0	达标

由上表可以看出，经预测，建设项目建成后全厂高噪声设备产生的噪声经设备减振、厂房隔声、距离衰减后对厂界噪声影响值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准（即：昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）），敏感点噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值的要求。建设项目噪声对周围声环境影响较小，噪声防治措施可行。

本评价建议采取以下措施，进一步降低项目噪声对周围环境的影响：

①在拟将购入的生产设备选型时应优先选购低噪声设备，从源头降低噪声；

②在保证生产顺畅的前提下，尽量将高噪声设备集中布置于车间中部；

③布置在车间外的风机加消声措施，设置在隔音房内；

④加强内部管理，完善合理各项操作规程、规范，尽可能减少由于设备维护不善、工人操作不规范带来噪声提高的情况。

4.2.4 固废环境影响分析

1、固废来源及性质分析

项目固体废物主要为：项目生产过程中产生的固体废物主要为边角料、不合格品、废包装材料、布袋除尘器收集的粉尘、废机油及油桶、废包装桶、废活性炭、废过滤棉、污水处理污泥、废催化剂、漆渣和生活垃圾等。

项目产生的固废从产生、收集、贮存、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境。因此必须从各个环节进行全方位管理，采取有效措施防止固废在产生、收集、贮存、运输过程中的散失，并采用有效处置的方案和技术，首先从有用物料回收再利用着眼，“化废为宝”，既回收一部分资源，又减轻处置负荷，对目前还不能回收利用的，应遵循“无害化”处置原则进行有效处置。

项目在厂内设置固体废物临时存放点，本项目固体废物处置情况如下：

表 4.2-18 项目固废产生及排放情况一览表

序号	固体废物/危废名称	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	危险特性	污染防治措施
1	边角料	/	60	注塑	固态	塑料	/	回用于生产
2	收集的粉尘	/	0.0235	废气治理	固态	塑料	/	回用于生产
3	废包装材料	/	3.2	包装	固态	塑料、纸箱类	/	收集后外售处理
4	污水处理污泥	HW12	18.5	污水处理	固态	漆渣	T	委托资质单位集中处置
5	不合格品	HW49		生产过程	固态	塑料、油漆	T	
6	废机油及油桶	HW08		设备维保	液态	机油、润滑油等	T/I	
7	废包装桶	HW49		生产过程	固态	油漆、油墨	T	
8	废活性炭	HW49		废气处理	固态	活性炭	T	
9	废过滤棉	HW49		废气处理	固态	过滤棉	T	
10	废催化剂	HW50		废气处理	固态	金属铂、钯	T	
11	漆渣	HW12		喷涂过程	固态	油漆	T	
12	生活垃圾	/	15	办公生活	固态	/	/	委托环卫部门清运

2、采取的措施分析

(1) 综合利用

固体废弃物的处理处置，首先应本着“资源化”的思路，尽量实现废弃物的综合利用。

边角料经过破碎后回用于生产，收集的粉尘回用于生产，废包装材料（不沾染危废）收集后外售处理，产生的生活垃圾收集后交由环卫部门统一进行卫生填。本项目一般工业固废暂存于项目设置的 20m² 一般固废暂存场。

项目一般固废采取了合理的利用和处置措施，对周围环境基本无影响。

(2) 无害化

项目生产过程中产生不合格品、废机油及油桶、废包装桶、废活性炭、废过滤棉、污水处理污泥、废催化剂、漆渣均属于危险废物，且暂时不能实现综合利用，危险废物集中收集后委托有资质单位处理。

（3）危险废物转移

项目危险废物转运均有资质单位进行运输，其转移过程中需遵行以下几点要求：

一是必须采取防止污染环境的措施，符合环境保护的要求，做到无害化的运输；二是必须将所运输的危险废物作为危险货物对待，遵守国家有关危险货物运输管理的规定，符合危险货物运输的安全防护要求，做到安全运输。具体的防治污染环境的措施有：

- 1.运输时应当采取密闭、遮盖、捆扎、喷淋等措施防止扬散；
- 2.对运输危险废物的设施和设备应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用；
- 3.不能混合运输性质不相容而又未经安全性处置的危险废物；
- 4.转移危险废物时，必须按照规定填危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府生态环境主管部门报告；
- 5.禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运；
- 6.运输危险废物的设施和设备在转作他用时，必须经过消除污染的处理，方可使用；
- 7.运输危险废物的人员，应当接受专业培训；经考核合格后，方可从事运输危险废物的工作；
- 8.运输危险废物的单位应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施；
- 9.运输时，发生突发性事故必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地县级以上人民政府生态环境主管部门和有关部门报告，接受调查处理。

3、危险废物贮存场所可行性分析

（1）危险固废暂存间选址可行性

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023 及其 2013 年修改单）中要求，厂区建设 1 间专门的危险废物暂存间用于暂存项目产生的危险固废，危废暂存间位于产车间二层，占地面积为 50m²，危废暂存间应严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行，贮存设施底部必须高于地下水最高水位，基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10⁻⁷cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或 2mm 厚其他人工材料（渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s）。危险废物堆放要防风、防雨、防晒。设计时遵循以下原则：

①所有产生的危险废物均应当使用符合标准的容器盛装，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，且必须完好无损；

②禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装，装危险废物的容器上必须粘贴符合标准附录 A 所示的标签；

③危险废物贮存间的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，贮存间要有安全照明设施和观察窗口，应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一，不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；

④厂内建立危险废物台帐管理制度，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；

⑤必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

⑥危险废物贮存设施必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志，周围应设置围墙或其它防护栅栏，配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

综上所述，危废暂存间贮存能力能满足本项目年产生危废量的贮存要求。项目产生的固废均得到合理的处置，不外排，对周边外环境的不利影响较小。

危险废物贮存设施都必须按《环境保护图形标志》（GB15562.2-1995）的规定设置警示标志。

危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。

危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

4）危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

4、危险废物风险控制

建设单位应当以控制危险废物的环境风险为目标，制定危险废物管理计划。将危险废物的产生、处置等情况纳入记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集贮存部门危险废物交接制度。加强对危险废物包装、贮存的管理，对盛装危险

废物的容器和包装物，要确保无破损、泄漏和其他缺陷。严格执行危险废物转移联单制度，运输符合区域危险废物运输污染防治技术规定，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位。

综上所述，本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，将不会对周围的环境产生影响，但必须指出的是，固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，在厂内存放时要有防水、防渗措施，避免其对周围环境产生污染。

3、危废贮存设施主要环境影响

（1）大气环境影响

固体废物在堆放过程中，废物所含的细粒、粉末会随风扬散；若在废物运输及贮存过程中缺少相应的防护和净化设施，将会释放有害气体和粉尘。厂内危废采用袋、桶贮存，危废暂存间防风、防雨、防晒，可有效避免危废扬散。所以危废贮存设施对大气环境影响较小。

（2）地表水环境影响

危废贮存设施若不重视监管，固体废物直接排入自然水体、或是露天堆放的固体废物被地表径流携带进入水体、或是堆放过程飘入空中的废物细小颗粒，通过降雨的冲洗沉积、凝雨沉积以及重力沉降和干沉积而落入地表水系，水体都可溶入有害成分，毒害水生生物，或造成水体富营养化，导致生物死亡等。公司设有专人对危废贮存设施进行规范管理，危废贮存做到防雨、防风、防晒，危废进入地表水可能性较小，不会对周边水体环境造成显著影响。

③地下水、土壤环境影响

固体废物的长期露天堆放，其有害成分通过地表径流和雨水的淋溶、渗透作用，通过土壤孔隙向四周和纵深的土壤迁移。在迁移过程中，由于土壤的吸附能力和吸附容量很大，固体废物随着渗滤水在地下水中的迁移，使有害成分在土壤固相中呈现不同程度的积累，导致土壤成分和结构的改变，间接又对在该土壤上生长的植物及土壤中的动物、微生物产生了危害。

本项目设置的危废暂存间已经按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求建设：地面采用耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；基础防渗，防渗层为 1m 厚粘土层和环氧地坪漆。通过采取以上措施，可有效防止危废贮存过程中物

料渗漏对土壤和地下水产生显著影响。

4、委托利用或处置的环境影响分析

不合格品、废机油及油桶、废包装桶、废活性炭、废过滤棉、污水处理污泥、废催化剂、漆渣均由企业收集后交由有资质单位进行处置。

综上所述，本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，将不会对周围的环境产生影响，但必须指出的是，固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，在厂内存放时要有防水、防渗措施，避免其对周围环境产生污染。

4.2.5 地下水影响分析

4.2.5.1 评价等级、评价范围

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）“附录 A 地下水环境影响评价行业分类表”可知，本项目进行塑料包装容器生产，属“116、塑料制品制造”，编制报告书，II类建设项目。

地下水环境敏感程度参照表 4.2-19 可知，项目不在集中式饮用水水源地，敏感程度为不敏感。地下水环境影响评价工作等级划分情况见表 4.2-20。

表 4.2-19 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区
不敏感	上述地区之外的其他地区
注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区	

表 4.2-20 建设项目地下水环境影响评价工作等级判别表

项目类别	I类项目	II类项目	III类项目
------	------	-------	--------

环境敏感程度			
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

根据（HJ610-2016）中表 2 规定的要求，项目地下水评价等级为三级，评价范围为项目所在地为中心周围 6.0km² 范围，地下水评价范围建设项目场地所在区域内地下水环境影响进行简单分析。

4.2.5.2、区域水文地质概况

1、地层

（1）区域地层

区域地层属华南地层大区扬子地层区下扬子地层分区的广德-滁州地层小区，发育有晚元古代震旦纪、新生代古近纪、新近纪和第四纪地层，见表 4.2-21。

区域地层见下表：

表 4.2-21 区域地层简表

界	系	统	地层名称	代号	厚度（m）	主要岩性
新生界	第四系	全新统	芜湖组	Q _{4w}	2-15	粘土、亚砂土、粉细砂
		上更新统	下蜀组	Q _{3x}	5-50	粘土、细砂、粗砂
		中下更新统		Q ₁₋₂	20-60	粘土、细砂、含砾中粗砂
	新近系	上新统	桂五组	N _{2g}	17-146	玄武岩、玄武岩夹砂砾石层，含砾粗砂砂砾石层
	古近系	始新统	张山集组	E _{2z}	356-938	泥质、泥质粉砂岩、粉砂岩、泥岩、砾岩
上元古界	震旦系	上统	灯影组	Z _{2dn}	346-561	白云岩夹千枚岩、顶部硅质岩

（2）评价区地层

评价区内上覆 50~180m 厚的松散地层，呈东厚西薄的趋势，其下基岩为泥质粉砂岩。第四系地层自下而上简述如下：

①中下更新统（Q1-2）

岩性为灰白色粘土，硬塑，有光泽，干强度及韧性高，Fe、Mn 质侵染，见有少量 Ca 质结核，厚度 20~45m，底部见含砾中粗砂，粒径 5~10mm，含量 5%左右。

②上更新统下蜀组（Q3q）

可分为上、下部。总厚度 5~50m。

上部岩性为棕黄色粘土，硬塑，有光泽，干强度及韧性高，见铁锰质侵染，土

质均匀，局部地段层薄层粉细砂。

下部岩性为灰黄色粘土夹砾石，砾石含量 30~40%，砾石磨圆度好，分选性差，粒径以 10~20mm 为主，偶见大于 20mm 的卵石。夹多层粉细砂，底部为粗砂。

③全新统芜湖组（Q4f）

总厚度 5-28m，岩性为灰黑色淤泥质粘土，可塑，土质均匀，局部地段夹薄层粉细砂。

2、地质构造

评价区区域大地构造单元上属扬子准地台下扬子台坳的一部分，地质构造主要是燕山期地壳运动以来生成的北东向隆起、凹陷和断层，褶皱微弱，规模小，多成短轴背斜和向斜，大的背斜主要为冶山复式背斜(区外)。评价区以 F2 断层为界，西侧位于广德隆起带，东侧位于菱塘湖低凸起区。

3、岩浆岩

区域岩浆岩属于同一岩浆岩侵入体，岩性单一，主要岩性为花岗闪长岩，岩石由花岗、长石、角闪石和黑云母组成，岩体与围岩接触普遍产生钾长石化，矽卡岩化，形成矽卡岩型铁矿和铜硼矿化，形成于 1.16 亿年前，呈北东向延伸的椭圆形岩株，大部分隐伏于地下，地表出露 5 处，分布在金集、冶山等地，评价区位于岩浆岩侵入体的东北部

4.2.5.3、评价区水文地质条件

（一）地下水类型与含水层的划分

根据该层水的赋存条件、水力性质及地层岩性组合特征，评价区地下水类型主要为松散岩类孔隙水，进一步可划分为二个含水层和二个隔水层，具体描述如下：

1、第一弱透水层

该层主要由全新统粘土和上更新统下蜀粘土夹中粗砂组成，结构致密。底板埋深在 5~20m 之间，一般为 9m 左右。调查时期（枯水期）水位埋深一般在 1.22~5.46m 左右，该层单井涌水量小于 5m³/d（换算成口径 217mm，降深 5m），地下水水力特征为潜水，地下水类型为 HCO₃-Na·Ca 型，溶解性总固体为 0.53~0.54 g/L。

2、第一含水层

该层主要由上更新统粉细砂组成，厚度一般在 8~15m，底板埋深为 30~50m，调查时期（枯水期）水位埋深一般在 2.34~7.03m 左右；该层单井涌水量为 50.4m³/d（换

算成口径 200mm，降深 10m），地下水水力特征为微承压水，地下水类型为 $\text{HCO}_3\text{-Na}\cdot\text{Ca}$ 型，溶解性总固体为 0.419~0.437g/L。

3、第二隔水层

该层主要由上更新统下蜀组粘土组成。底板深度在 60~67m 之间，厚度在 14~25m，该层分布稳定。

4、第二含水层

该层主要由中、下更新统细砂、粉细砂组成，层厚 6~7m，地下水水力特征为承压水；单井涌水量 1.7~11.4m³/d（换算成口径 200mm，降深 10m），地下水类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Na}$ 型，溶解性总固体为 0.251~0.293g/L

各层渗透系数见表 4.2-22。

表 4.2-22 场地各含水层、隔水层渗透数据表

含水岩组 类型	水力 性质	岩性 名称	渗透 方向	土工试验数据	野外试验估算结果			备注
				($\times 10^{-7}\text{cm/s}$)	(cm/s)			
				平均值	最小值	最大值	平均值	
第一弱透 水层	潜水	粘土夹 中粗砂	垂直	1.20	1.14 $\times 10^{-5}$	5.98 $\times 10^{-5}$	3.56 $\times 10^{-5}$	表层浅 部土层
			水平	1.30				
第一含水 层	微承 压水	粉细砂	垂直	/	2.44 $\times 10^{-4}$	6.17 $\times 10^{-4}$	4.31 $\times 10^{-4}$	/
			水平	/				
第二隔水 层	承压 水	粘土	垂直	0.05	/	/	/	/
			水平	0.05	/	/	/	
第二含水 层		细砂、 粉细砂	垂直	/	/	/	/	/
			水平	/				

(二) 各含水层之间的水力联系

1、第一弱透水层与地表水体

该弱透水层直接与地表水体接触，该层渗透系数 $3.56 \times 10^{-5}\text{cm/s}$ ，具有弱透水性，使得第一弱透水层与上部地表水联系弱。

2、第一含水层与地表水体和第一弱透水层

该含水层上部有第一弱透水层存在，该层岩性为上更新统粉细砂，渗透系数 $4.31 \times 10^{-4}\text{cm/s}$ ，具透水性，第一含水层上部直接覆盖为第一弱透水层，与其有一定水力联系，但与地表水体没有直接联系。

3、第二含水层与第一含水层和地表水体

该含水层上部有第二隔水层存在，岩性为上更新统粘土，分布稳定，并且未发

育“天窗”，隔水性能好，并且当地居民水井均未揭穿该层，不会出现越流补给现象，使得第二含水层与上部第一含水层和地表水无水力联系。

（三）补、给、排条件

1、第一弱透水层

第一弱透水层的补给来源主要为大气降水补给，评价区处于该层地下水的补给区；地下水的流向与地表水流向一致，评价区位于江淮分水岭东北部，主要径流方向由分水岭向评价区东北部径流，局部地区受地形影响有所变化，地下水迳流量小且缓慢；地下水排泄以地面蒸发、人工开采、补给地表水体和径流为主。

2、第一含水层

第一含水层的补给来源主要为第一弱透水层补给和侧向径流补给，评价区处于该层地下水的径流区；区内地下水主要径流方向由西南向东北方向径流，局部地区受地形影响有所变化；地下水排泄以人工开采为主，其次为侧向径流。

3、第二含水层

第二含水层的补给来源主要为侧向径流补给，评价区处于该层地下水的径流区；区内地下水的流向自西南向东北径流；地下水排泄以侧向径流为主。

4.2.5.4、地下水环境影响分析评价

项目所在地为长江三角洲平原的一部分，包气带和潜水含水层岩性主要为耕植土、粉质粘土和粉土，渗透系数介于 $10^{-4} \sim 10^{-6} \text{cm/s}$ ，渗透性能为中。项目所在区域地下水类型为孔隙潜水，地下水的年动态变幅很小，污染物迁移主要以分子扩散为主，结合项目所在区域粉质粘土渗透性较小及排污量较小的特点，判断污染物入渗量不大，并且扩散缓慢。

项目所在地地下水主要接受大气降水补给、向项目所在地及地势较低的区域径流，通过蒸发和向地表水体排泄。项目所在地及周边河流构成一个相对独立的水文地质单元。

项目所在地粉质粘土渗透性较弱，属于微、弱透水层，对污染物去除率较强，污染物量和浓度均能在泄漏后得到有效的削减。

为防止生产过程对所在区域土壤及地下水产生污染，项目采取以下防腐防渗措施：

①重点污染防治区防渗措施：参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)

中相关要求，基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），特殊防渗层应为 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②一般污染区防渗措施：参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)中II类场的要求：当天然基础层的渗透系数大于 1.0×10^{-7} cm/s 时，应采取天然或人工材料构筑方深层，防渗层的厚度应当相当于渗透系数 1.0×10^{-7} cm/s 和厚度 1.5 m 的黏土层的防渗性能。

在采取以上措施后，正常状态下，厂区的地表与地下的水力联系基本被切断，污染物不会规模性渗入地下水，项目排放废水对区域地下水水质的影响很小。

为了及时、准确地掌握项目所在地地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，需建立完善的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，以便及时发现并及时控制。本项目地下水环境监测可参考《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2004），结合评价区含水层系统和地下水径流系统特征，考虑潜在污染源位置等因素，合理布置地下水监测点。

根据评价区水文地质条件，结合本次调查的地下水径流方向、分布规律和污染物污染途径，来布置地下水监测点，本次共布置 1 个监测井，布置在污水处理站东北侧，地下水监测对象为浅层地下水，主要监测项目为色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见度、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、砷、汞、铬（六价）、铅、镉等，每年检测一次。

4.2.5.5 地下水环境影响评价结论

本项目在确保各项防止地下水污染措施得以有效落实的情况下，对区域地下水环境产生影响较小。

4.2.6 土壤环境影响预测与评价

4.2.6.1 土壤环境评价等级和评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于污染影响型，土壤评价等级的确定主要依据项目类别和建设项目土壤环境敏感程度等参数进行确定，详见下表。

表 4.2-23 土壤环境敏感程度分级表

敏感程度	判别依据	本项目属性
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的	本项目属于不敏感
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的	
不敏感	其他情况	

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中附录 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“塑料制品制造”是“制造业-使用有机涂层”，属于 I 类，项目属于污染影响型，项目占地面积小于 5hm²，占地规模为小型；本项目建设地位于广德市经济开发区北区广德金博通智造园，周边 200m 范围内有土壤环境敏感目标居民住宅，敏感程度属于敏感，根据污染影响型评价工作等级划分表，确定项目土壤评价工作等级为一级评价。

表 4.2-24 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度 评价等级	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--	--

注：“--”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目土壤评价等级为一级评价，可采用附录 E 或类比分析进行土壤环境影响预测，占地范围内还应根据土体构型、土壤质地、饱和导水率等分析其可能影响的深度。

项目土壤环境影响评价等级为一级，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）表 5 现状调查为占地外 1km，故确定本次土壤环境影响评价范围为项目占地范围以及占地范围外 1km 范围

4.2.6.2 土壤污染种类

土壤污染物的种类繁多，按污染物的性质一般可分为 4 类，即有机污染物、重金属、放射性元素和病原微生物。

有机污染：作为影响土壤环境的主要污染物，有毒、有害的有机化合物在环境中不断积累，到一定时间或在一定条件下有可能给整个生态系统带来灾难性的后果。

重金属：污染物在土壤中移动性差、滞留时间长、不能被微生物降解并可经水、植物等介质最终影响人类健康。

放射性元素：主要来源于大气层核实验的沉降物，以及原子能和平利用过程中所排放的各种废气、废水和废渣。含有放射性元素的物质不可避免地随自然沉降、雨水冲刷和废弃物堆放而污染土壤。

病原微生物：主要包括病原菌和病毒等，人若直接接触含有病原微生物的土壤，可能会对健康带来影响；若食用被土壤污染的蔬菜、水果等则间接受到污染。

本项目为本项目所属行业类别为制造业中的塑料制品制造，喷漆过程中产生喷漆废气，主要成分为颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯、二甲苯，因此本项目可能释放的土壤污染物主要为有机污染物二甲苯和苯乙烯。

4.2.6.3 土壤受污染的特点

1、隐蔽性和滞后性

大气、水和固废污染等问题一般都比较直观，通过感官就能发现。而土壤污染则不同，往往要通过对土壤样品进行分析化验和农作物的残留检测，甚至通过研究对人畜健

康状况的影响才能确定。因此，土壤污染从产生污染到出现问题通常会滞后较长的时间，且一般都不太容易受到重视。

2、累积性

污染物质在大气和水体中，一般都比在土壤中更容易迁移。这使得污染物质在土壤中并不像在大气和水体中那样容易扩散和稀释，因此容易在土壤中不断积累而超标，同时也使土壤污染具有很强的地域性。

3、不可逆转性

重金属对土壤的污染基本上是一个不可转的过程，许多有机化学物质的污染也需要较长的时间才能降解。

4、难治理性

如果大气和水体受到污染，切断污染源之后通过稀释和自净化作用也有可能使污染问题不断逆转，但是积累在污染土壤中的难降解污染物则很难靠稀释作用和自净化作用来消除。土壤污染一旦发生，仅仅依靠切断污染源的方法则往往很难恢复，有时要靠换土、淋洗土壤等方法才能解决问题，其他治理技术可能见效较慢。因此，治理污染土壤通常成本较高，治理周期较长。

本项目属于新建项目，项目生产厂房、油漆仓库、危险废物暂存间、污水处理站等均要求重点防渗。

4.2.6.4 土壤环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 B，本项目土壤影响类型及影响途径见下表：

表 4.2-25 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
运营期	√	/	/	/

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

根据上表判断，本项目属于土壤污染影响型项目，本项目可能造成土壤环境影响的主要为大气沉降。

4.2.6.5 预测与评价

①预测范围

与现状调查评价范围一致。项目占地范围及周围 1km 范围内。

②预测评价时段

根据本项目土壤影响途径情况，选取运营期作为本项目的重点预测时段。

③情景设置

根据本项目污染物排放情况，选取大气沉降作为本项目的预测情景。

④预测因子

本项目重点预测因子为：二甲苯。

⑤预测评价标准

预测评价标准采用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地要求，本次预测的因子二甲苯，二甲苯分为间二甲苯、对二甲苯及邻二甲苯，本次环评选取标准值较为严格的间二甲苯+对二甲苯第二类用地 筛选值和管制值均为 570mg/kg。

⑥预测与评价方法

A、大气沉降途径对土壤的影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E，预测方法 采用土壤中污染物累积模式，其模式为：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中： ΔS —单位质量表层土壤中二甲苯的增量，g/kg；

I_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中土壤二甲苯的输入量，g；

I_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中土壤二甲苯经淋溶排出的量, g;
预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量, g; 本项目涉及大气沉降影响, 因此不考虑输出量;

R_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中土壤二甲苯经径流排出的量, %; 本项目涉及大气沉降影响, 因此不考虑输出量;

ρ_b —表层土壤容重, kg/m^3 , 按 1.0kg/m^3 计;

A —预测评价范围, m^2

D —表层土壤深度, 一般取 0.2m

n —持续年份, a

$$I_s = C \times V \times T \times A$$

式中: C —污染物浓度, $\mu\text{g/m}^3$;

V —污染物沉降速率, cm/s ; 由于项目排放烟气的粒度较细, 沉降速率取值为 0.01cm/s ;

T —年内污染物沉降时间, s。

A —预测评价范围, m^2 。

单位质量土壤中某种物质的预测值根据其增量叠加现状值进行计算, 如下式:

$$S = S_b + \Delta S$$

式中: S_b —单位质量土壤中二甲苯的现状值, g/kg ;

ΔS —单位质量土壤中二甲苯的预测值, g/kg ;

计算大气沉降影响时, 可不考虑输出量, 输出量包括淋溶和径流排出量, 因此单位质量土壤中二甲苯的预测值可通过下方公式进行计算:

$$S = S_b + nI_s/(\rho_b \times A \times D)$$

沉积进入土壤中的二甲苯, 由于土壤的吸附、络合、沉淀和阻留作用, 绝大多数残留、累积在土壤中。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境 (试行)》中的附录 E 的方法一, 土壤中二甲苯的累积量计算结果见下表。

表 4.2-26 不同年份工业用地土壤中污染物累积量

年份	第 5 年	第 10 年	第 30 年
----	-------	--------	--------

贡献值 Δs	80.87mg/kg	161.741mg/kg	485.222mg/kg
现状值 S_b	ND	ND	ND
预测值 S	80.87mg/kg	161.741mg/kg	485.222mg/kg

根据预测结果，二甲苯预测结果满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 表 2 第二类用地筛选值。随着外来气源性二甲苯输入时间的延长，二甲苯在土壤中的累积量逐步增加，但累积增加量很小。因此，本项目废气排放的二甲苯污染物进入土壤环境造成的累积量是有限的，在可接受范围内。

⑦预测评价结论

根据上述预测结果，本项目在建设运行后，项目占地范围内的评价因子满足《土壤 环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用 地标准筛选值。因此，本项目运行不会改变区域土壤环境质量功能，评价认为本项目土壤环境影响可接受。

5.7.4.3 评价结论

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生土壤影响的各项途径均采取有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染土壤。综上所述，在采取一系列土壤环境保护措施的同时，制定有针对性的、可操作性强的土壤防治办法的前提下，本项目对土壤环境影响较小。

4.2.7 环境风险分析

环境风险是指突发性事故造成的重大环境污染的事件，其特点是危害大、影响范围广、发生概率具有很大的不确定性。环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《关于进一步加强环境风险影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）和《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号文）等相关要求，本项目环境风险评价的重点是对项目进行环境风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、最后提出环境风险管理要求。

4.2.7.1、风险调查

据调查以及项目资料收集，项目在运营过程中可能涉及的危险物质数量、分布情况及其理化性质。根据项目概况与工程分析章节对照《危险化学品目录》（2015版）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）等相关资料，本项目主要涉及的主要危险物质有油漆、油墨、二甲苯和乙酸乙酯等。

1、风险源调查

根据本项目所使用的原辅材料，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，对项目涉及的原辅料、产品、以及生产过程中排放的污染物等进行风险源调查。

本项目涉及化学品为：油漆、油墨、二甲苯和乙酸乙酯等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 B 和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），本项目化学品最大存在量及临界量情况见下表：

表 4.2-27 项目化学品最大存在量及临界量 单位：t

序号	原辅材料名称	一次最大储量	主要危险物质		CAS号	主要危险物质折纯量qn (t)	临界量 (t)	危险物质数量与临界量比值 (Qn)
1	底漆	1.0t	二甲苯	0.38	1330-27-7	0.38	10	0.038
2	面漆	1.0t	二甲苯	0.41	1330-27-7	0.41	10	0.041
3	二甲苯	0.05t	二甲苯	100%	1330-27-7	0.05	10	0.005
4	油墨	0.1t	/	/	/	0.1	50	0.002
5	乙酸乙酯	0.05t	乙酸乙酯	100%	141-78-6	0.05	10	0.005
合计								0.091

根据上表可知，项目环境风险物质数量与临界量比值(Q)为 0.2755<1；根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I 级，即项目环境风险潜势为 I 级。

4.2.7.2、建设项目环境风险潜势判断

建设项目环境风险潜势划分依据如下：

表 4.2-39 环境风险评价工作等级判定表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。详见HJ 169-2018 附录A。

根据上表，项目环境风险潜势为 I，即项目环境风险评价工作等级为：简单分析。

4.2.7.3、环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目风险识别内容主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

（1）物质危险性识别：包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

（2）生产系统危险性识别：包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施。

（3）危险物质向环境转移的途径识别：包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

1、物质危险性识别

根据本项目所涉及的具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质，对人体、设施、环境具有危害的危险物质，主要包括油漆、油墨、二甲苯和乙酸乙酯等，涉及危险物质的主要存在可燃性、腐蚀性和毒性特点。

2、生产系统危险性识别

根据本项目的生产工艺流程，生产系统潜在的环境风险主要发生在生产设施、危化品仓库、废气和废水处理设施、危险废物暂存场所等地方，分属于生产、储运、环保等系统，各功能系统中潜在的危险性分析如下：

（1）生产工艺过程的风险性识别

在生产中使用原辅料，原料泄漏、生产设备故障的事故时，导致危险物质泄漏，甚至可能发生火灾、爆炸等事故，进而污染大气、地表水、地下水和土壤环境，危害人体健康，造成损失。

（2）危化品仓库、危险废物暂存间的危险性识别

项目使用的原辅料主要涉及的危险物质，含乙酸乙酯、二甲苯等。主要为液态，液态原辅料主要采用桶装的方式。而危险废物暂存在危险废物暂存间。原辅料在储存过程中包装桶可能发生破裂，或危险废物在暂存间储存不当，危化品/危险废物将会泄漏，污染地表水环境和大气环境，甚至可能发生火灾、爆炸等事故，而且如果恰逢厂区防渗层破损，导致液体物料下渗，将对地下水和土壤造成污染。

（3）环保措施运行过程中的风险性识别

在生产过程中，若处理措施的破损、机械磨损失灵，控制元件及系统失效，员工操作不当时，未能按照工艺要求的状态进行处理，则应立即停止生产，杜绝有害物质未按要求处理而进入环境。

A、废气处理系统由于操作及废气处理控制系统失效，会造成大量废气未经有效处理直接外排，造成大气污染事故。控制系统失效主要原因：一是仪表故障或操作系统失灵所致；原因二是电力故障

B、发生火灾时，恰好雨水管网的截止阀发生故障，其消防废水通过雨水管网排入地表水环境中，造成地表水环境的污染。

3、环境风险类型及危害分析

根据环境风险识别结果，本项目有较大的危害因素为生产设施、危化品仓库、危险废物暂存场所发生有害物质泄漏，甚至可能发生火灾、爆炸等事故，进而污染大气、地表水、地下水和土壤环境，危害人体健康，造成损失。

(1) 物料泄漏

物料泄漏主要为化学品贮存过程发生泄漏，化学品将直接进入外环境，与地表水、地下水、土壤或人体直接接触，化学品中含有的有害挥发成分或气态化学品也会进入到大气环境中。

(2) 火灾事故

根据项目特点，可能发生的风险事故主要是危险化学品发生物料泄漏后的火灾爆炸，伴生/次生污染主要涉及消防废水、次生CO等污染物等。

A、事故消防废水

考虑到一旦化学品泄漏导致厂区出现火情，灭火产生的消防水会携带部分危险化学品，若不能及时得到有效地收集和处置将会最终进入水体，对附近的地表水，甚至地下水、土壤造成污染。

B、火灾二次污染

项目使用的含碳的物质如二甲苯、乙酸乙酯等物料在燃烧不完全时都可产生一氧化碳（CO），对大气环境造成污。

4.2.7.4、环境风险分析

1、危险物质储存或使用环境风险分析

物料在装卸、使用输送和储存过程中，由于各种原因有可能引起物料泄漏，引发污染、伤害事故。本项目应注重风险物质（包括油漆、油墨、二甲苯和乙酸乙酯

等)的全过程管理,可有效控制泄漏风险事故的发生。

由于泄漏或者火灾会造成资源的不必要浪费,给厂区范围财产、人身健康安全带来威胁以及周边环境带来危害,为避免发生原辅料泄漏造成危害,建设单位必须加强对仓库及生产车间的管理。严格做好安监及消防部门的管理要求,杜绝泄漏事故和火灾事故的发生。

2、泄漏物料对水环境的影响分析

泄漏事故主要通过两种途径威胁地表水环境:一是大量高浓度泄漏液体会通过地面窰井进入雨水管网,从而流入附近水体;另一种途径则是大量高浓度泄漏液体通过地面窰井进入污水管网,引发厂区污水出水的全面超标排放。

危化品仓库设置围堰及导流措施,一旦发生物料泄漏,即将泄漏的物料收集在围堰内,应急救援后将委托专业单位收集处理。另外,厂区雨水管线和市政(或园区)雨水管网之间必须有可靠的切断措施,一旦发生泄漏,即启动切断措施,防止泄漏物料通过雨水管网进入附近水体。故通过项目的安全防范措施和应急措施后,项目对周围水体的影响较小,基本不构成风险事故。

3、火灾、爆炸引起的二次污染分析

物质在燃烧反应过程中热解或燃烧排放烟气,烟气是燃烧产物的气态、液态、固态物质与空气的混合物。

4、泄漏及废气事故对大气环境影响

项目废气污染物潜在的风险为物料泄漏或者废气收集处理设施不正常运行时,产生非甲烷总烃等污染,污染物的不达标排放,对所在区域大气环境质量、厂内员工健康及周边居民身体健康将造成影响。

本项目一旦发生环境风险事故,不可避免的对周边敏感点会带来一定的影响,因此项目必须根据相关部门的要求做好环境风险防范措施和应急措施,以将环境风险控制到可接受水平。

4.2.7.5、环境风险防范措施及应急措施

1、风险防范措施

本项目采购的漆料统一外购、由厂家配送,项目区仅为领料后暂存,不常年储存。切实加强仓储管理,及时做好检查工作防止滴漏。若如发生泄漏:用沙土或其它不燃材料吸附剂混合吸收,然后使用不产生火花的工具收集运至废物处理场。若环保设施故障,应停产检修,待设施恢复正常后,开始生产。

为控制和减少事故情况下污染物从排水系统途径进入环境，建设单位制订事故状态下减少和消除污染物对水体环境污染的应对方案，建立污染源头、过程处理和最终排放的“三级防控”措施，污水、雨水系统等总排口前设立切断及切换设施。

①一级防控措施

对事故情况下消防废水进行收集控制，防止消防废水外泄。设置污水与雨水控制阀门，正常及事故状态下针对不同废水实施分流排放控制。

事故情况下，首先确认污水、雨水排水系统等总排口阀门已关闭，对泄漏的物料及消防废水进行收集控制，防止泄漏物料扩散。

②二级防控措施

设置事故应急池，当发生火灾消防废水时打开切换阀门，将火灾消防废水引入应急事故池；事故处理完毕后，根据污染水质情况采用槽罐车运输至有能力处理的污水处理站进行处理。

③三级防控措施

当事故水池无法满足要求时，一旦发生事故水流出厂外，应第一时间通知园区管委会，对雨水管网进行切断，阻断事故废水进入自然水体；同时通知园区污水处理厂，避免事故废水经污水管网进入污水处理厂，影响其正常运行。

项目三级防控体系示意图见下图。

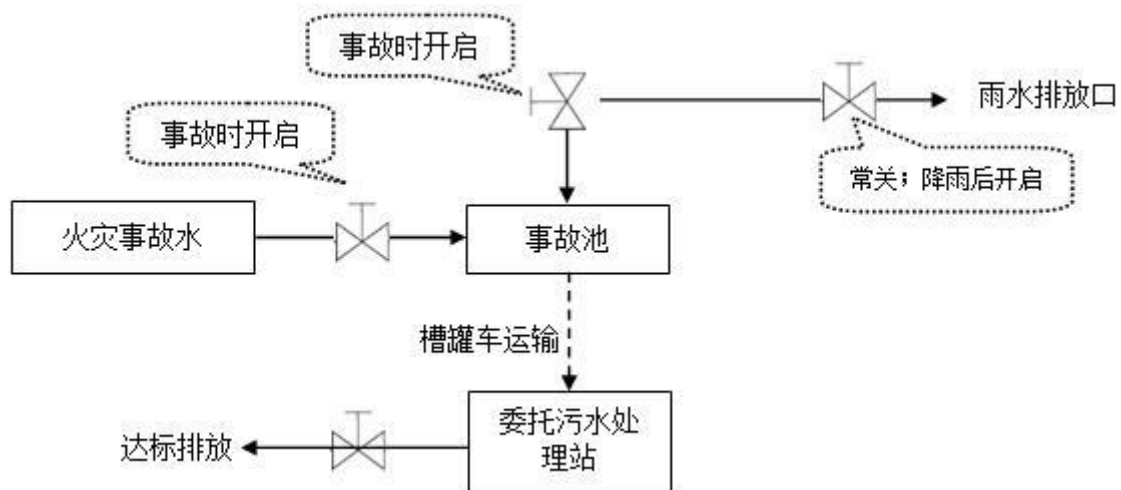


图 5-6 项目三级防控体系示意图

拟建项目事故水收集依托现有事故水收集、导排系统的可行性分析：

本次评价参照《水体污染防控紧急措施设计导则》计算拟建项目事故状态下的事故水量，从而确定事故水池容积。本工程所需事故池有效容积参照下式确定：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

式中： V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）；本项目原辅料最大储存量漆料、油墨、胶水等共约 10t， $V_1=10\text{m}^3$ ；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；项目厂内同一时间内的火灾次数 1 处，本次评价根据《消防给水及消火栓系统技术规范》确定项目事故状态下消防水量（GB50974—2014）该规范规定：“工厂、仓库、堆场、储罐区或民用建筑的室外消防给水用水量，应按同一时间内的火灾起数和一起火灾灭火室外消防给水用水量确定”。根据项目设计方提供的资料可知：室外消火栓设计流量取值 20L/s，火灾延续时间不低于 2h，本项目取 2h。则厂区一次消防用水总量约为 144m^3 。

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ，本次评价 V_3 取 0m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；事故状况下，本项目生产立即停止，生产废水进入厂区污水处理站， V_4 取值为 0。

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5 = 10qF$$

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q = q_a / n$$

q_a ——年平均降雨量，取 1041.1mm ；

n ——年平均降雨日数，取 90。

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，取 976 平方米

$$V_{\text{总}} = 144 + 8.7\text{m}^3, \text{ 取 } 152.7\text{m}^3$$

综上所述，本环评要求建一个有效容积不小于 160m^3 的事故池，满足风险状态下事故池的容积的要求。

建设单位根据厂区布置及厂区地势高低，确定事故池建在厂区污水处理站的东侧，场地可以满足要求。

2、企业机构设置与自身安全检查

建设单位计划在项目建设过程中，组建厂区的安全环保管理相关人员，通过技能培训，承担本项目建设运行后的环保安全工作。根据公司管理要求，结合当前的环境管理要求和应城市当地的具体情况，制定公司的各项安全生产管理制度、严格的生产操作规程和完善事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安

全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安监总局第 10 号令）对危险化学品生产企业的安全生产条件进行了规定，应按安监部门要求，严格落实《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》的要求，并自觉接受安监部门的监督管理。

3、危险化学品贮存风险防范与管理

针对厂区内危险废物的存贮必须按照相关环保要求切实做到固废“资源化、减量化、无害化”处理处置。落实各类固废特别是危险废物的收集处理处置和综合利用措施，实现固废零排放。危险废物须由有资质单位妥善处理处置，严格执行危险废物转移联单制度，外协处置应加强对运输过程及处置单位的跟踪检查。厂区内危险废物的贮存必须符合国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

4、物料泄露防范

防范泄漏事故是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故，由此会带来环境风险问题项目必须严格落实安监、消防部门对物料的泄漏相关防范要求，同时自觉接受安监、消防部门的监督管理。项目在雨水外排口设置截断阀，在火灾、泄漏等事故情况下关闭截断阀门，防止消防废水通过雨水管道排入外环境。

项目在危险物质危化品仓库、危险废物暂存间的修建一定的坡度，合理设置地漏装置，液体物料泄漏时，将汇入地漏装置进行收集，确保物料不会通过雨水管道汇入外面水体。

5、生产过程中的风险防范措施

（1）风险防范措施

建设单位必须按公安消防部门要求，委托有资质的设计、施工单位进行消防设计和施工，严格落实消防、安监部门有关生产过程火灾爆炸事故预防的要求和事故发生时的防护措施，同时必须自觉接受公安消防、安监部门监督管理。

（2）环境应急措施

1) 应急环境监测、抢险、救援及控制措施

①泄漏、火灾等事故发生后，在向安监、消防部门报告的同时，应立即向有关环境管理部门报告，请求环境管理部门应急监测工作组进行应急监测。

②环境管理部门应急监测工作组应根据污染物的扩散速度和事件发生地的气象

和地域特点，确定污染物扩散范围。

③根据监测结果，综合分析突发环境事件污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论的方式，预测并报告突发污染事故的发展情况和污染物的变化情况，作为突发环境事件应急决策的依据。

2) 消防事故环境风险防范措施

一旦发生火灾后，消防过程中同样会产生二次环境风险，主要体现在消防污水如直接经过市雨水或污水管网进入纳污水体或污水处理厂，含高浓度污染物的消防排水势必对地面水体造成极为不利的影响，进入污水厂则可能因冲击负荷过大，造成污水厂处理设施的故障，导致严重的危害后果，因此必须设置容积足够的事故应急池，同时设置雨水外排口截断阀，在火灾、泄漏等事故情况下关闭截断阀门，防止消防废水未经处理直接通过雨水管道排入外环境或者通过污水管网排入污水处理厂。

6、废水环境风险防范措施

污水处理站是项目对污水处理的最后屏障，为了确保其正常、不出现停止运行的情况，防止环境风险的发生，需对污水处理提供双路电源和应急电源，保证污水处理站用电不间断，重要的设备需有备用，并备有应急用的消毒剂，在万一设备停运情况下，直接人工投加消毒剂。污水处理站的稳定运行与管网及泵站的维护关系密切。因此，项目方应十分重视管网及泵站的维护及管理，防止泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力。管道衔接应防止泄漏，污染地下水，淤塞应及时疏浚，保证管道通畅，同时最大限度地收集项目区污水。污水干管和支管设计中，选择适当充满度和最小设计流速，防止污泥沉积。对于泵站应设有专人负责，平日加强对机械设备的维护，一旦发生事故应及时进行维修。污水处理厂事故来源于设备故障、检修或由于工艺参数改变而使处理效果变差，具体防治措施为：

(1) 管网及泵站维护措施：对污水处理设施中的关键设备应一备一用。

①污水处理厂的稳定运行与管网及泵站的维护关系密切。应十分重视管网及泵站的维护及管理，防止泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力。管道衔接应防止泄漏污染地下水，淤塞时应及时疏浚，保证管道通畅。污水干管和支管设计中，选择适当充满度和最小设计流速，防止污泥沉积。

②应设专人负责，平时加强对机械设备的维护，一旦发生事故应及时进行维修，避免因此而造成污水外溢，污染环境。

③污水管网应制定严格的维修制度，应严格执行国家、地方的有关排放标准。

(2) 污水事故排放风险防范措施：应建设较大容积的调节池，以方便污水处理站故障时先容纳 3-5h 的废水，必要的时候要停止产生废水的生产工序生产。

①对于管道破裂造成的污水外流事故，要及时组织抢修，尽可能减少污水外溢量及对周围环境的影响。

②污水站设计时应加以防范，污水泵站应有备用电源（采用双回流电路供电），避免因停电造成的泵站停运事故，另外，泵站内应有备用机组与事故水池，应付检修和水泵机械故障。

③加强机械设备定期检查和维修，要求机修人员加强对设备检查频次，定期维护，发现安全隐患马上及时有效解决，提高设备完好率和运行率，避免出现故障后才停机维修影响污水处理站正常运行。

(3) 设备故障的防治措施：

①泵站与污水处理站应采用双电路供电，水泵设计应考虑备用，机械设备应采用性能可靠的优质产品。

②为使在事故状态下污水处理站各种机械、仪表等设备能够迅速恢复正常运行，并在主要水工建筑物的容积上留有相应的缓冲能力，并配有相应的设备（如回流泵、回流管道、阀门及仪表等），一旦出现故障导致污水处理设施不能正常运转，关闭闸门，将废水贮存于应急池内。

③选用优质设备，对污水处理厂各种机械电器、仪表等设备，必须选择质量优良、事故率低、便于维修的产品；关键设备应有备用，易损部件也要有备用，在事故出现时做到及时更换。

④加强事故苗头控制，做到定期巡检、调节、保养、维修，及时发现可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

⑤严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等，确保处理效果的稳定性；配备流量、水质自动分析监控仪器，定期采样监测；操作人员及时调整，使设备处于最佳工况；发现不正常现象，应立即采取预防措施。

⑥建立由公司主要领导负责制的环境管理机构，从上到下建立起环境目标责任制，规范各部门的运行管理。对工作人员进行必要的审查，组织操作人员进行上岗前的专业培训。组织专业技术人员提前进岗，参与污水处理厂施工、安装、调试和验收的全过程，为今后的正常运行管理奠定基础。

⑦主动接受和协助地方环保局和其他相关部门的监督和管理。鼓励公众参与对污水处理站的监督，最大程度减小不正常排放的可能性。

⑧严格污水排放管理，加强运行管理和进出水的监测工作，未经处理达标的污水严禁外排，严禁企业偷排高浓度超标废水。

⑨建立安全操作规程，在平时严格按规定办事，定期对污水处理站人员的理论知识和操作技能进行培训和检查。

⑩管道维修人员应经过安全技术培训，熟练掌握人工急救和防护用具、照明及通讯设备的使用方法。

7、废气事故排放环境风险防范措施

项目在生产管理出现事故或烟气治理设备出现故障时，会有浓度极高的含非甲烷总烃等废气排放。为控制和减少有毒有害气体的事故排放，建议采取如下防范措施：

（1）当废气处理设施发生故障时，应立即停止生产，直至废气处理系统故障排除后才恢复生产。

（2）平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行。

（3）每年定期对设备、管道进行检修，检修时，检修人员需在残留气体经风机排尽吸收后，再进行检修，同时需佩戴个人防护用具。

（4）建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。

（5）按相关要求做好泄漏物料的收集处理措施，一旦物料泄漏能做到及时响应，及时收集处理，减少暴露时间。

（6）催化焚烧(CO)装置风险防范措施

①催化燃烧预热室应设置温度测定及超温报警自动控制装置，预热温度达到设定值时，停止加热。当预热温度超过设定最高温度时，立即发出报警信号，关闭加热装置，开启直接排空装置；

②预热室的加热装置应与风机连锁。自动控制程序设计时，应符合以下步骤：装置运行开始时，先启动风机 2min-3min，将滞留在设备和管道中的有机气体排出，再启动加热装置；运行终止时，先关闭加热装置，风机继续运行，待剩余的有机气体排尽，催化剂层温度下降至 100C 左右时，再关闭风机，最后关闭电源，开启直接

排空装；

③用热其他脱附时，脱附后热气体管道上应设置气体浓度监测仪、报警器、温度计、流量计。应使脱附出的气体中有机气体浓度始终低于爆炸限值下限值的 25%；

④预热室和燃烧室的气流应能充分混合，温度分布均匀；燃烧室燃烧应良好，运行时排气烟道畅通；燃烧器在运行时应能长时间维持正常的稳定火焰；燃烧器应设置燃烧安全装置，燃烧安全装置应包括燃料输送管紧急切断阀、燃烧监视装置和相应的检测控制仪；

⑤CO 炉应设置 PLC 或 DCS 控制系统(视情况可设置安全仪表系统)，对风机、阀门、燃烧器、炉膛和废气管道等设备设施的关键参数进行实时监控和联锁。关键设备安全仪表系统应不低于 SIL2 标准设计。

⑥CO 炉现场电气仪表设备应严格按照防爆等级设计，管道或炉膛内应设置泄爆片，废气管线选材要注意防静电。

⑦CO 炉应设置断电断气后进气阀、排气阀紧急关闭，防止烟囱效应引起蓄热层下部温度上升。

⑧CO 炉应设置 UPS 备用电源和压缩空气储气罐。对于浓度较高且含有低燃点物质的应急排空管道，严禁与高温排空管道共用烟囱排放。

2、应急处置措施

当危险化学品泄漏时，建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。勿使泄漏物与可燃物质接触。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或限制性空间。小量泄漏时用干燥的砂土或其它不燃材料覆盖泄漏物，用洁净的无火花工具收集泄漏物，置于一盖子较松的塑料容器中，待处置。大量泄漏时构筑围堤或挖坑收容。用砂土、惰性物质或蛭石吸收大量液体。用耐腐蚀泵转移至槽车或专用收集器内。

火灾爆炸事故发生后，可采取的主要应急措施包括灭火、隔绝、堵漏、拦截、稀释、中和、覆盖、泄压、转移、收集等。消防人员必须穿戴全身防护服；同时堵漏泄漏化学品，用水保持火场中容器冷却，用水喷淋保护切断泄漏源的人员。救援现场禁止吸烟、进食和饮水。在化学品泄漏发生火灾和爆炸无法控制的情况下，需立即通知当地环保部门、公安部门，必要时对处于污染范围内的人员进行疏离，避免发生人员中毒伤亡。

3、应急预案

(1) 建立应急组织机构

建设单位应设置应急救援组织机构。人员由企业主要负责人及有关管理人员和现场指挥人员组成。应急组织机构的主要职责：组织制定危险化学品事故应急救援方案；负责人员、资源配置、应急队伍调动；协调事故现场有关工作，批准本预案地启动和终止；接受政府的指令和调动；组织应急预案演练；负责事故现场及相关数据。

(2) 公众教育和信息

建设单位将负责对厂区临近地区开展公众教育、培训和发布本企业有关安全生产的基本信息，加强与周边公众的交流，促进企业做好安全生产工作、防止污染事故的发生。

(3) 应急响应制度

突发环境事件应急响应坚持属地为主的原则。地方人民政府按照有关规定负责突发环境事件应急处置工作。

按突发环境事件的可控性、严重程度和影响范围，突发环境事件的应急响应分为重大（Ⅰ级响应）、较大（Ⅱ级响应）、一般（Ⅲ级响应）三级。超出本级应急处置能力时，应及时请求上一级应急救援指挥机构启动上一级应急预案。Ⅰ级应急响应由省级环保行政主管部门和省政府有关部门组织实施；Ⅱ级应急响应由广德市环保行政主管部门和市政府有关部门组织实施；Ⅲ级响应在广德市生态环境局协调下，由地方政府相关职能部门负责应急处置工作。

(4) 应急响应程序

事故状况下，应按以下列程序和内容响应：

① 开通与突发环境事件所在地广德市环境应急指挥机构、现场应急指挥部、相关专业应急指挥系统的通信联系，随时掌握事件进展情况；

② 立即向当地生态环境局报告，必要时成立环境应急指挥部；

③ 及时向广德市政府报告突发环境事件基本情况和应急救援的进展情况；

④ 组成专家组，分析情况。根据专家的建议，通知相关应急救援力量随时待命，为地方或相关专业应急指挥机构提供技术支持；

⑤ 派出相关应急救援力量和专家赶赴现场参加、指导现场应急救援，根据需要调集事发地周边地区专业应急力量实施增援。必要时向广德市生态环境局及市政府

有关部门提出请求支援。

(5) 企业应急预案

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

按照“企业自救、属地为主”的原则，一旦发生环境污染事件，企业应立即实行自救，采取一切措施控制事态发展，及时向地方人民政府报告，超出本企业应急处置能力时，应启动上一级预案，由地方政府动用社会应急救援力量，实行分级管理、分级响应和联动，充分发挥地方政府职能作用和各部门的专业优势，加强各部门的协同和合作，提高快速反应能力。使环境风险应急预案适应本项目各种环境事件及事件次生、伴生环境事件的应急需要。

应急预案主要内容列于下表：

表 2.7-1 应急预案主要内容表

序号	项目	预案内容及要求
1	总则	总体要求
2	危险源概述	详叙危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	危险目标：生产装置区环境保护目标
4	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
5	预案分级响应条件	规定预案级别及分级响应程序
6	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
7	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制等相关内容
8	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施	防火区域控制：事故现场与邻近区域；清除污染措施：事故现场与邻近区域；清除污染设备及配置
10	紧急撤离、疏散	毒物应急剂量控制：事故现场、厂区、临近区；撤离组织计划；医疗救护；公众健康
11	应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；临近区域解除事故警戒及善后恢复措施
12	培训计划	人员培训；应急预案演练
13	公众教育和信息	公众教育；信息发布
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责和管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

4.2.7.5 风险评价结论

(1) 根据风险导则，本项目环境空气风险评价工作等级为简单分析。

（2）本项目事故风险的类别主要是厂区油漆、油墨、二甲苯和乙酸乙酯泄漏状况及次生火灾爆炸事故下环境污染。

（3）本项目的事故风险在相应的备用设备齐全以及风险防范措施落实到位的情况下，环境风险是可以接受的。为了防范事故和减少危害，需制定事故应急预案。

（4）建设单位应加强对各项风险防范措施的定期维护和检修，加强应急演练训练，总结积累经验。

综上所述，本项目落实环境风险防范措施和应急预案地基础上，其环境风险是可接受的。

。

5 污染防治措施经济技术论证

控制污染要实行“以防为主，防治结合，综合治理”的原则，首先要注重清洁生产，树立节约用水意识，采用能够使资源和能源最大限度利用、污染排放最少的服务与管理办法。

本项目在采用先进设备与管理手段的基础上对最终的“三废”排放辅以必要治理措施，使所有外排的“三废”达到国家规定的排放标准，从而也将该项目对环境的影响降低到最低程度。

5.1 废气污染防治措施可行性论证

5.1.1 废气污染源分析

项目产生的废气主要为注塑生产线注塑过程中产生的有机废气，破碎过程中产生的颗粒物；丝印过程中产生的有机废气，丝印机清洗产生的有机废气；UV 喷涂生产线喷漆、烘干、流平和 UV 光固化过程产生的有机废气、静电除尘粉尘，天然气燃烧废气和清洗喷枪产生的有机废气等。

5.1.2 废气排放标准

项目喷涂产生的废气颗粒物、非甲烷总烃和二甲苯排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准；丝印生产线产生的废气非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准，注塑工序产生的颗粒物、以非甲烷总烃计、丙烯腈、苯乙烯执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值，区域内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 特别排放限值，火焰处理机（使用天然气为燃料）废气排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)。

5.1.3 废气处理措施

一、有机废气

有机溶剂废气的处理技术主要包括非破坏性（冷凝法、吸附法、吸收法）与破坏性（直燃式/触媒式焚化法、生物法）处理技术等二类，结合本行业的情况，适用的处理方法有：

1、吸附法

吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积之吸附剂，藉由物理性吸附（可逆反应）或化学性键结（不可逆反应）作用，将废气气体分子自废气中分离，以达成净化废气之目的。由于一般多采用物理性吸附，故随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。

2、吸收法

利用污染物在水中之溶解度特性，将废气自排气中分离去除的方法称为吸收法，吸收法可分为物理吸收（溶解度）与化学吸收（化学反应）二类，由于常见的有机成份除少数醛类、酮类、胺类或醇类之溶解度较高外，其余物质之水溶性不高，故如欲采用此技术，通常须添加过锰酸钾、次氯酸或过氧化氢等氧化剂，造成废气处理成本增加。因此，在选用有机溶剂废气处理方法时吸收法并不普遍。

3、焚化法（燃烧法）

焚化法系利用氧化过程将有机废气转换成无害之CO₂与H₂O，依照废气的破坏温度可分为直燃式焚化（750~850℃）与触媒焚化（350~450℃）二类。由于焚化处理的主要费用来自操作时消耗之燃料，故为降低燃料之耗用，一般均将燃烧后废气用于预热进流废气，以达到废热回收之目的。

4、生物处理法

由微生物的分解、氧化、转化等机制，将污染物完全分解氧化成CO₂、H₂O、NO₃⁻、SO₄²⁻等无害物质。根据微生物之型态，生物处理技术可分为生物滤床、生物滴滤塔与生物洗涤塔等三种。采用本技术生物处理技术所需的处理费用最低，但通常须占地面积较大，处理条件要求较严，实际应用较少。

表 5.1-1 有机废气治理措施一览表

序号	废气处理工艺	工作原理	适用范围	优缺点
1	光解除臭法	紫外灯照射二氧化钛分解臭气、VP 粒子进入废气中的除臭微粒子可迅速主动捕捉空气中的臭味气体分子，并将臭味粒子包裹住	各类异味分子（包括香味和恶臭）	除臭效率高、应用范围广、承受负荷大、运行稳定可靠、工艺简单、安装方便和维护便捷等优点 缺点：处理效率不稳定
2	吸收法	利用恶臭物质溶于水或与其它化学物质发生氧化、中和、络合、成盐反应，生成无味分子	适用于废气流量大、浓度高、温度较低和压力较高的有机废气处理。但对于大多数有机废气，其水溶性不大好，应用不大普遍，目前主要用吸收法处理苯	除臭效率一般，有二次污染，恶臭气体浓度高时，需采用多级吸收 缺点：体积庞大、投资高、且适用范围相当有限

			类有机废气	
3	吸附法	利用多孔介质对臭味分子进行吸附	各类异味分子（包括香味和恶臭）	设备简单，除臭效果较好，适用于低浓度恶臭气体的处理，一般用于复合恶臭的末级净化，当气体浓度高时，须对气体进行水洗、酸洗或碱洗等预处理，含尘量大的气体还须预先进行除尘处理 缺点：投资高，运行维护工作量大，吸附效果不稳定，表现为初期好，运行后除臭效率迅速降低，且对浓度小，臭气强度大的臭味、腥味无明显效果。
4	等离子法	等离子体法靠分子激发器-使用高频、高压，采用分子共振的原理	易被分解恶臭成分及分子结构不稳定的气体	具有占地小、操作方便和运行费用低等优点 缺点：处理效果被浓度影响、投资成本高、并有自燃的可能性
5	燃烧法	恶臭物质多为可燃成分，燃烧后分解为无害的水和CO ₂ 等无机物质	可燃性气体成分	除臭效果高，但有机废气着火温度一般在 100-720℃之间，往往需添加辅助燃料才能连续燃烧 缺点：设备和运行费用高，温度控制复杂，一般用于处理高浓度小气量的有机废气、不适合用于臭味控制
6	冷凝法	在气液两相共存的体系中，蒸气态物质由于凝结变为液态物质，液态物质由于蒸发变为气态物质	有机性气体	对个别有机气体去除效较高 缺点：设备和运行费用高，温度控制复杂，一般用于处理高浓度小气量的有机废气、不适合用于臭味控制
7	微生物法	利用微生物将有机物质的降解为自身所需营养物质的能力	恶臭有机物	对固、液相中恶臭逸出可起到抑制作用，但对已散发出的恶臭难以发挥作用 缺点：占地广、投入高，运行管理麻烦

结合本项目有机废气的产生情况，根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）：

“对于 1000ppm-5000ppm 的中等浓度 VOCs 废气，具备回收价值的宜采用吸附技术回收有机溶剂，不具备回收价值的可采用催化燃烧、RTO 炉高温焚烧等技术净化后达标排放。当采用热力焚烧技术进行净化，宜对燃烧后的热量回收利用。

对于 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩-高温燃烧、微生物处理、填料塔吸收等技术净化处理后达标排放。

本项目喷涂废气产生浓度均属于低浓度段，且风量较大，本项目产生的有机废气浓度属于低浓度大风量，根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》“低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理”，综合考虑各项治理措施的优缺点以及其适用范围、处理效率，因此本项目选用二级活性炭吸附/脱附-催化燃烧系统处理有机废气。

二、喷涂废气

项目设计采用水帘清洗型加折流板处理式喷漆室，工件经悬挂输送链进入喷漆室内进行喷涂，采用静电喷漆枪对工件进行喷涂，所飞散的漆雾由风机和水帘过滤处理后，再经气水分离装置（折流板）再次分离将净化的气体排出，由水幕捕捉到的漆雾随水流泻入循环水池循环使用。循环水池内除漆雾废水排至厂内污水处理设施处理。

本项目设计全封闭喷涂线，设计时充分考虑到安全性，送风系统采用上送风，并采用无纺布过滤棉进行高效精密过滤，确保操作室送风质量不含有其它杂质，从而不影响涂装表面质量，并通过高效离心风机从喷漆室侧底部进行排风，风速 $\geq 0.4\text{m/s}$ ，保证漆雾不外溢，确保操作者有良好的工作环境，室内无涡流现象。本项目喷涂车间为密闭式，各工序操作间相对密闭，均设置常闭门，内部设有送、排风系统，保持整个喷涂生产线处于微负压状态，在各工序开始前，预先开启净化装置，待工序结束一段时间后，再行关闭净化装置，确保废气全部收集处理后，再开启喷漆房、烘箱，进行下一个喷漆、烘干作业，喷漆车间收集效率为 97%。

（1）漆雾去除

对于漆雾净化处理，目前应用较为普遍和成熟的方式为水喷淋除尘、干式过滤棉除漆雾，各种漆雾净化方式的优缺点见下表。

表 5.1-2 漆雾净化处理方式对比一览表

项目	干式过滤棉处理	水喷淋除漆雾
设计原理	在空气流动过程中通过纤维阻隔过滤废气中夹带的颗粒物，起到净化作用	利用循环水来洗涤带漆雾的废气，水中加入絮凝剂，使漆雾落入水中后相互凝聚，循环水池内设有捞渣装置，漆雾洗涤废水经定期捞渣后循环使用
优点	容尘量大，漆雾容量在 $3\text{kg/m}^2 \sim 8\text{kg/m}^2$ ；净化效率高，多层过滤棉可达95%以上；阻力低，过滤速度为 $0.15\text{m/s} \sim 1.7\text{m/s}$ 之间；使用寿命长，一般可重复使用20~30次	处理工艺较简单，无附加净化原料，喷淋水可循环使用；净化效率高，可达90%以上；设备维护简单
缺点	室内壁容易被漆雾污染，须经常清理，漆	去除效率低，漆雾洗涤水循环使用一段时

	雾过滤材料耗量大，需经常更换	间后，要定期外排一部分，有废水排放
去除效率	90%~95%	80%~90%
适用范围	喷漆量不大的小型喷涂房	连续式生产的中小型涂装室

根据《涂装工艺与设备》（化学工业出版社），干式过滤装置（过滤棉）、湿式过滤装置（水帘）对漆雾的净化效率可达到 95%以上。本项目采用湿法喷漆，喷漆废气采取“水喷淋+干燥除雾+干式过滤”去除漆雾是可行的。

（2）活性炭吸附/脱附

活性炭吸附原理：活性炭吸附以物理吸附为主，但由于表面活性剂的存在，也有一定的化学吸附作用。物理吸附亦称范德华吸附，是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应的饱和蒸气压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种放热过程。化学吸附亦称活性吸附，是由于吸附剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸附，它涉及分子中化学键的破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。在吸附过程中，物理吸附和化学吸附之间没有严格的界限，同一物质在较低温度下可能发生物理吸附，而在较高温度下往往是化学吸附。

活性炭的吸附的特点：①对于芳香族化合物的吸附优于对非芳香族化合物的吸附；②对带有支链的烃类物理的吸附优于对直链烃类物质的吸附；③对有机物中含无机基团物质的吸附低于不含无机基团物质的吸附；④对分子量大和沸点高的化合物的吸附总是高于分子量小和沸点低的化合物的吸附；⑤吸附质浓度越高，吸附量也越高；⑥吸附剂内表面积越大，吸附量越高。

为了保证活性炭对有机废气去除效果，企业应加强活性炭吸附设施的管理，定期更换活性炭，建议在活性炭吸附箱上加装压力表，根据压力指示及时更换活性炭。活性炭宜选用优质活性炭纤维过滤棉，其主要特点为：具有强度高、比表面积较大、吸附容量高、吸附速度快、孔隙结构发达。根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的要求，本项目采用的活性炭碘值大于 800mg/g。

表 5.1-3 活性炭参数

主要成分	活性炭	规格	100*100*100
壁厚	0.5~0.6mm	体密度	380-420kg/m ³
比表面积	>700m ² /g	脱附温度	120
孔数	<150孔/平方英寸		
抗压强度	>正压0.8MPa, 测压>0.3MPa		

(3) 催化燃烧装置

催化燃烧装置的原理：催化净化装置内设加热室，启动加热装置，进入内部循环，当热气源达到有机物的沸点时，有机物从活性炭内跑出来，进入催化室进行催化分解成 CO₂ 和 H₂O，同时释放出能量，利用释放出的能量再进入吸附床脱附时，此时加热装置完全停止工作，有机废气在催化燃烧室内维持自燃，尾气再生，循环进行，直至有机物完全从活性炭内部分离，至催化室分解，活性炭得到了再生，有机物得到催化分解处理。

催化燃烧：利用催化剂做中间体，使有机气体在较低的温度下，变成无害的水和二氧化碳气体。将饱和的活性炭解析出来的有机气体通过脱附引风机作用送入净化装置，首先通过除尘阻火器系统，然后进入换热器，再送入到加热室，通过加热装置，使气体达到燃烧反应温度，再通过催化床的作用，使有机气体分解成二氧化碳和水，再进入换热器与低温气体进行热交换，使进入的气体温度升高达到反应温度，如达不到反应温度，这样加热系统就可以通过自控系统实现补偿加热，使它完全燃烧，这样节省了能源，废气有效去除率达标排放，符合国家排放标准。

催化燃烧装置特点：

- ①用贵金属钯、铂镀在蜂窝陶瓷载体上作催化剂，净化效率高达 95%以上，催化剂使用寿命长，且可以再生，气流通畅，阻力小。
- ②安全设施完备：设有阻火除尘器、泄压口、超温报警等保护设施。
- ③耗用功率：开始工作时，预热 15~30min 全功率加热，正常工作时只消耗风机功率即可。当废气浓度较低时，自动间歇补偿加热。

二级活性炭吸附/脱附工艺+催化燃烧装置的工艺过程如下：

- ①有机废气有组织地收集到中心排气口，经过干式过滤器去除废气中的雾漆渣等杂质，以保证蜂窝活性炭吸附材料的净化效率和使用寿命。
- ②在吸附风机的变频控制作用下，经过多级过滤后的废气进入活性炭吸附器进

行吸附处理，经吸附净化后的气体得以净化，净化后的气体再通过风机排向大气。

③当吸附床吸附饱和后，停止主风机；关闭吸附箱进出口阀门。启动脱附风机对该吸附床脱附，脱附气体首先经过催化床中的换热器，然后进入催化床中的预热器，在电加热器的作用下，使气体温度提高到 300℃左右，再通过催化剂，有机物质在催化剂的作用下燃烧，被分解为 CO₂ 和 H₂O，同时放出大量的热，气体温度进一步提高，该高温气体再次通过换热器，与进来的冷风换热，回收一部分热量。从换热器出来的气体分两部分一部分直接排空，另一部分进入吸附床对活性炭进行脱附。当脱附温度过高时可启动补冷风机进行补冷，使脱附气体温度稳定在一个合适的范围内。活性炭吸附床内温度超过报警值，自动启用火灾应急自动喷淋系统。

④期间由控制系统对系统中的风机、预热器、温度、电动阀门进行控制。当系统温度达到预定的催化温度时，系统自动停止预热器的加热，当温度不够时，系统又重新启动预热器，使催化温度维持在一个适当的范围；当催化床的温度过高时，开启补冷风阀，向催化床系统内补充新鲜空气，可有效地控制催化床的温度，防止催化床的温度过高。此外，系统中还有防火阀，可有效地防止火焰回串。当活性炭吸附床脱附时温度过高时，自动启用补冷风机降低系统温度，温度超过报警值，自动开启火灾应急自动喷淋系统，确保系统安全。

表 5.1-4 催化剂性能参数如下表：

用 途	三苯、含氧有机物等有害物的废气净化。
催化剂规格（mm）	100×100×50
载体材质	堇青石
热膨胀系数（10 ⁻⁶ /℃）	1.6-1.8
抗压强度（MPa）	纵向≥13；侧向≥5
涂层比表面（m ² /g）	120-150
处理废气含氧量（v/v），%	≥2.0
使用空速（h ⁻¹ ）	15000～20000
废气处理浓度（ppm）	≥200
90%以上催化效率前提下的使用寿命（h）	>10000（在正常使用条件下）

表 5.1-5 催化床的系统操作参数如下表

序号	项目名称	操作参数指标
1	催化床温度/℃	200～280
2	空速/h ⁻¹	15000～20000
3	净化效果/%	≥98

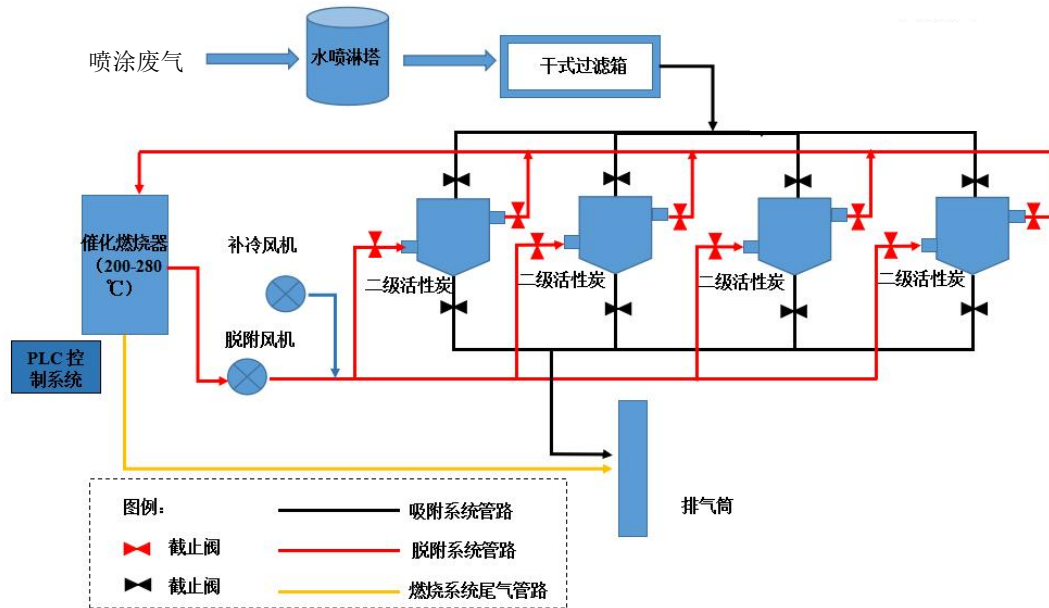


图 5.1-1 活性炭吸附/脱附-催化燃烧示意图

综上，处理完后的废气中喷漆废气中漆雾颗粒物和有机废气的排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准。

2、粉尘废气

布袋除尘器原理：布袋除尘器是基于过滤原理的过滤式除尘设备，利用有机纤维或无机纤维过滤布将气体中的粉尘过滤出来。含尘气体由进气口进入中部箱体，从袋外进入布袋内，粉尘被阻挡在滤袋外的表面，净化的空气进入袋内，再由布袋上部进入上箱体，最后由排气管排出。

布袋除尘器优点：①净化效率高。符合国家和地方所规定的排放标准。②且运行稳定。检修方便，检修人员在上箱体换滤袋可不与灰尘接触。③合理的利用空间，尽可能的占地面积小。④所收集的粉尘属干式，且集尘量大，清灰方便。⑤不会产生二次污染。⑥采用自动控制，是目前国内外各行各业首选的除尘设备。

根据上述分析结果，本项目喷粉过程中产生的粉尘排放速率和排放浓度达到估算值要求，排放速率和排放浓度均能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准，可见，本项目大气污染防治措施可行。

5.2 废水污染防治措施

5.2.2.1 废水治理方案简述

1、项目废水源强及废水处理方案

废水源强：本项目外排废水主要是员工生活污水，生产废水不外排。

厂区废水处理方案：项目生活污水经化粪池处理后排入邱村镇污水处理厂处理，冷取水循环使用，不外排，生产废水经过厂区自建污水处理设施处理后，回用于水帘喷涂线及喷漆水洗塔，不外排。

项目进入厂区污水处理站处理的废水量为 37.8t/d，根据设计规范，考虑到实际生产过程中操作及管理等方面的因素，废水处理规模确定时，一般选取安全系统 1.1~1.3，才能确保水质长期稳定达标，因此本项目污水处理站设计规模为 5t/h，项目自建的污水处理站能满足项目废水的处理量。

5.2.2.2 废水处理工艺

项目的废水产生量为37.8m³/d，污水处理规模为5t/h，满足水量的要求。

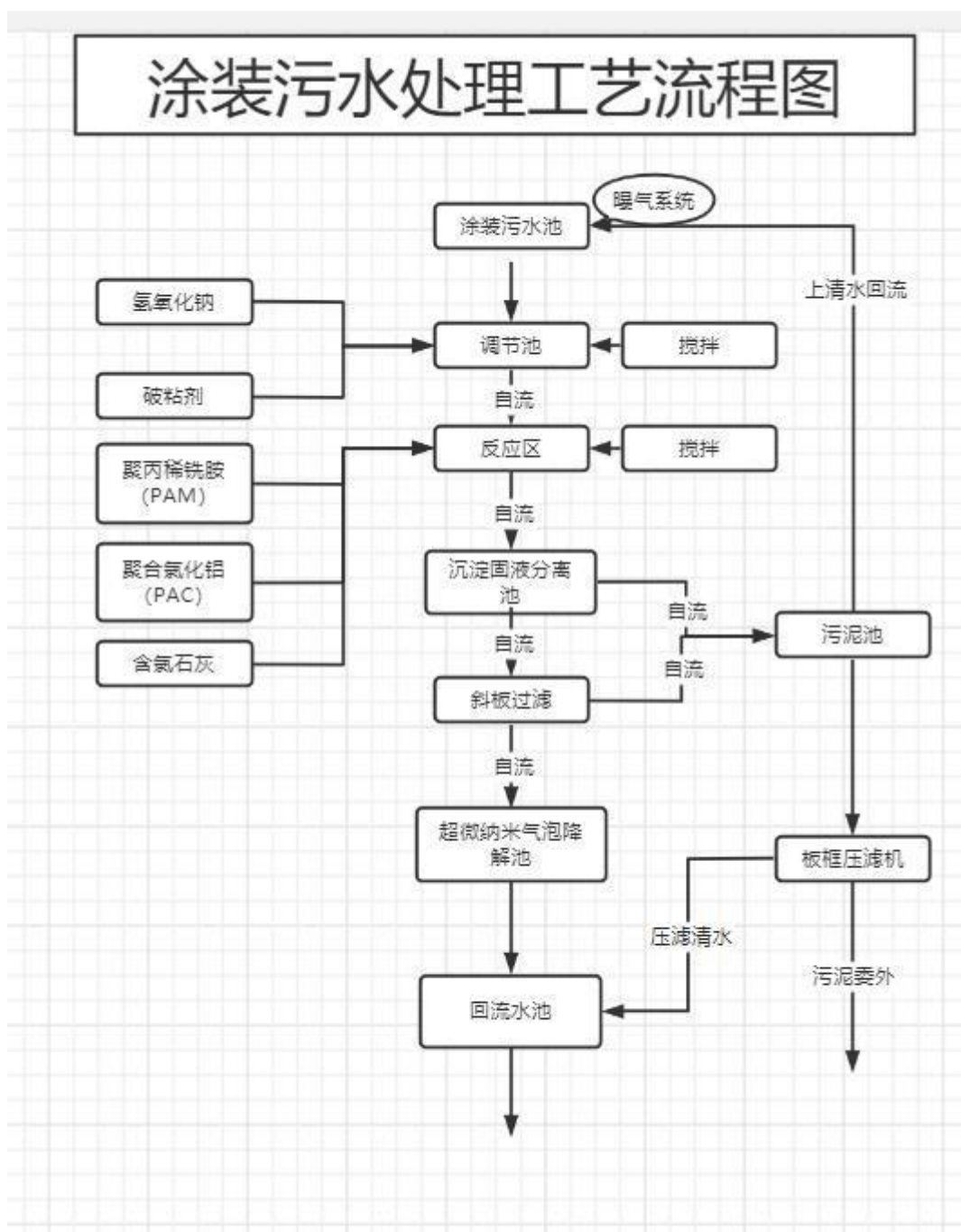


图5.1-3 生产废水处理工艺流程示意图

2、工艺特点及处理效果

利用鼓风机在水池中曝气，增加污水表面活性后，涂装污水由污泥泵提升至处理设备内。污水经搅拌机搅拌混合均质后，依次分别向调节池内投加氢氧化钠溶液及破黏剂，经机械搅拌反应，在 PH 值 ≥ 8.5 时生成不溶性的磷酸盐，难溶性的金属氢氧化物，然后流入反应槽区进行固液分离。分离后的漆渣及污水通过自流排入到底部沉淀区。

经过预沉淀区斜板区污泥定时排入污泥缓存桶池进一步板框处理。上清水溢流纳米反应达标回用

涂装固液分离后的污水进入综合废水调节池，在水解槽中，经过两层斜板过滤后利用超微纳米气泡发生器使气体和液体进行相互切割剪断，将气体切割成纳米级别气泡。当气泡达到纳米级别时，气泡表面会带大量电荷，产生大量羟基自由基，电荷可吸附水中有机物，使有机物上浮聚集，羟基自由基可分解水中 COD 等有机物；另外超微纳米气泡可使水中溶氧度迅速提高，进一步分解水中 COD 等有机物，达到提高水质的效果。经过降解后的水自流回水池后循环利用。

沉淀区中的漆渣可全自动提升至外置缓存桶内进行浓缩，多余水分排出后再由泵加压进入厢式压滤机进行脱水。经厢式压滤机脱水后的漆渣按当地环保行政主管部门要求进行合理处置。厢式压滤机的漆渣脱出液排回至循环水池进行再处理。

生产废水经过厂区自建污水处理设施处理后，回用于水帘喷涂线及喷漆水洗塔，不外排。

5.3 噪声污染防治措施

项目营运期的噪声源主要是注塑生产线、UV 喷涂生产线、空压机等各类设备运营产生的噪声，为了减轻对周围声环境的不利影响，仍需对高噪声设备采取相应的降噪治理措施。

对于车间各种机械设备等高噪声设备，其噪声为机械性噪声。主要由固体振动而产生，在撞击、摩擦、交变机械应力等作用下，机械设备的金属板、轴承、齿轮等发生碰撞、振动而产生机械噪声。对于机械噪声，通常采用减振垫，同时对相配套的电机采用隔声和减振措施。经治理后，可整体降低噪声 15dB(A)~20dB(A)。

对于车间通风用的各种风机在工作时产生的噪声主要来源于气体进出口辐射的空气动力性噪声。各部分噪声中空气动力性噪声最高，对总的噪声起决定性作用，因此在风机进出口采用阻抗复合消声器，同时对管道采用柔性连接和减振措施，这样可平均降噪 20dB(A)~25dB(A)。

根据噪声监测结果来看，项目正常营运状态下各高噪声源采取相应隔声、降噪等工程措施后，项目厂界四周昼、夜噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

5.4 固体废物污染防治措施

根据项目工程分析，目生产过程中产生的固体废物主要为边角料、废包装材料、布袋除尘器收集的粉尘、不合格品、废机油及油桶、废包装桶、废活性炭、废过滤棉、污水处理污泥、废催化剂、漆渣和生活垃圾等。

边角料经过破碎后回用于生产，收集的粉尘回用于生产；废包装材料收集后外售处理；产生的生活垃圾收集后交由环卫部门统一进行卫生填。项目生产过程中产生不合格品、废机油及油桶、废包装桶、废活性炭、废过滤棉、污水处理污泥、废催化剂、漆渣和均属于危险废物，且暂时不能实现综合利用，危险废物集中收集后委托有资质单位处理。因此，项目产生的固废均得到合理的处置，不外排，对周边外环境的不利影响较小。

项目产生的各种固体废物在采取以上措施后，均得到了有效处理和综合利用，不会造成二次污染，采取的固体废物治理措施是可行的。

5.5 地下水和土壤污染防治措施

5.5.1 源头控制措施

本项目选择先进、成熟、可靠的工艺技术，并对产生的废物进行合理的回用和治理，以尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、设备及污水处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；设备、管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。堆放各种原材料、固体废物的堆放场地按照国家相关规范要求，采取防泄漏措施，尤其是物料临时贮存设施必须按照国家相关要求，采取防泄漏、防雨水、防腐蚀等措施，严格管理，严防泄漏到地下水中。必须严格按照相关规范，加强管理，做好防泄漏、防雨水、防腐蚀、防火灾等措施。

5.5.2 分区控制措施

防止地下水污染的被动控制措施为地面防渗工程。包括两部分内容：一是新建装置参照相应标准要求铺设防渗层，以阻止泄漏到地面的污染物进入地下水中；二是防渗层内设置渗漏污染物收集系统，将滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理系统处理。

（一）地面防渗工程设计原则

1、采用国际国内最先进的防渗材料、技术和实施手段，确保工程建设对区域内地下水影响最小，确保地下水现有水体功能。

2、坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层。

3、泄漏污染物收集系统与全厂“三废”处理措施统筹考虑，统一处理。

（二）全厂污染防治区地面防渗层设计方案

5.2.5.3 其它地下水和土壤污染控制措施

为保证地下水监测有效、有序管理，须制定相关规定、明确职责，采取以下措施。

① 防止地下水污染管理的职责属于环境保护管理部门的职责之一。环境保护管理部门指派专人负责防止地下水污染管理工作。

②建立地下水监测数据信息管理系统。

③根据实际情况，按事故的性质、类型、影响范围、严重后果分等级地制订相应的预案。在制定预案时，要根据本项目厂区的环境污染事故潜在威胁的情况，认真细致地考虑各项影响因素，适当的时候组织有关部门、人员进行演练，不断完善。

④按照《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令 第3号）相关要求，建设单位应当按照相关技术规范要求，自行或者委托第三方定期开展土壤和地下水监测，重点监测存在污染隐患的区域和设施周边的土壤、地下水，并按照规定公开相关信息。在隐患排查、监测等活动中发现工矿用地土壤和地下水存在污染迹象的，应当排查污染源，查明污染原因，采取措施防止新增污染，并参照污染地块土壤环境管理有关规定及时开展土壤和地下水环境调查与风险评估，根据调查与风险评估结果采取风险管控或者治理与修复等措施。

6 环境经济损益分析

6.1 环境经济效益分析

(1) 目的和内容

将项目产生的直接和间接、定量和非定量的各种影响列于分析范围内，通过分析计算用于控制污染所需投资费用、环境经济指标，估算可能收到的环境与经济实效，全面衡量项目建设投资在环保经济上的合理水平，反映项目投资的环保经济效益和社会环境效益。

(2) 分析方法

采用指标计算方法进行建设项目的环境经济损益分析。将项目对环境产生的损益分解成各项经济指标，包括环保费用指标、污染损失指标和环境效益，逐项计算。然后通过环境经济的静态分析，得出项目环保投资的年净效益、环保费用的经济效益，以及效益与费用比例等各项参数。

6.2 环保设施运行费用

6.2.1 环保运行费用

环保运行费用包括“三废”处理的成本费和车间固定费用，成本费用包括原辅材料费、燃料动力消耗及人员工资等，车间固定费用包括环保设备维修费、折旧费、技术措施费、环保管理费及其它费用。其费用估算见表 6.2-1。

表 6.2-1 环保设施年运行费用估算

单位：万元

序号	环保项目	年运行费用
1	废气的收集及处理	30
2	废水收集及处理	40
3	固体废物综合利用	20
4	环境委托监测费	5
总 计		95

6.2.2 环保辅助费用

环保辅助费用主要包括相关管理部门的办公费、科研技术咨询、学习交流及增设环境机构需投入的资金、人员工资等，根据该项目的实际情况，年环保辅助费用按环保投资的 2%保守估计约为 17.2 万元。

6.3 主要环节效益经济损益指标分析

6.3.1 环保投资比例系数 Hz

该系数是指环保建设投资与企业建设总投资的比值，它体现了企业对环保的重视程度。

$$Hz = \frac{E_0}{E_r} \times 100\%$$

式中：E₀—环保建设投资，万元 E_r—企业建设总投资，万元。

项目总投资 10000 万元，其中环保投资 860 万元，占总投资的 0.86%。

6.3.2 产值环境系数 Fg

产值环境系数是指年环保费用与年工业总产值的比值，环保年费用是指环保治理设施及综合利用装置的运行费、折旧费、日常管理费及排污费等，折旧费按环保投资 10 年分摊约为 86 万元/年，环保措施年运行费估算为 95 万元/年，辅助费用 17.2 万元，则每年的环保费用为 198.2 万元/年。

产值环境系数 Fg 的表达式为：

$$Fg = \frac{E_2}{E_s}$$

式中：E₂—年环保费用；万元

E_s—年工业总产值；万元。

本工程投产后，产值可达 5600 万元/年，则产值环境系数为 3.59%，这意味着每生产万元产值，所花费的环保费用为 3.59 元。

6.3.3 经济效益分析

本项目环境保护措施的经济效益大致可分为：

1、可用市场价值估算的经济收益

本项目废水、废气等处理系统较先进，处理效果好，能较大幅度地削减废水和废气中污染物的排放量。本工程的废水、废气和噪声不经处理直接外排，将会上缴大量的排污费，采取治理措施后大幅度降低了排污费。

2、回用资源的收益

边角料经过破碎后回用于生产，收集的粉尘回用于生产，废包装材料外售给废品收购商，进行综合利用，大大降低了项目处置成本。

3、改善环境质量的非货币效益

(1) 通过对本工程的废水、废气、噪声、地下水进行治理，达标排放；对固体废弃物进行处置，去向明确，不会产生二次污染，降低了对周围环境的影响。对环境风险进行有效防控。

(2) 通过对本工程废水、废气和噪声的排放源进行定期定点或在线监测，即对其达标排放情况进行跟踪，可以及时发现异常情况，并得到必要的处理。

(3) 厂区绿化，可防止水土流失、吸收有害气体、粉尘，从而净化空气，美化生产环境。

(4) 对动力设备采取的降噪措施，可避免或很大程度地缓解噪声对人体的听力及正常生活的影响

6.4 综合效益分析

6.4.1 促进地方经济发展

本项目位于广德市经济开发区北区广德金博通智造园经六路与经七路、纬二路与纬三路之间，建设项目产品符合国家产业政策和当地发展规划，建设目标明确，技术方案科学合理，工艺设备先进适用。本项目的建设为企业创造良好经济效益的同时，也可为国家及地方增加相当数量的税收，进一步推动当地社会经济的发展，其社会效益显著。项目生产工艺技术中集中了国内先进科进水平，确保了产品的竞争能力。

此外，本工程的建成投产，将会带来良好的社会效益，主要表现在以下几个方面：

(1) 目前市场上对项目产品的需求量日益增加，目前生产项目几种产品的厂家不多，并且项目的生产是充分利用原料来生产，一方面减少污染物排放，节省了资源，另一方面又可缓解市场压力，带来很好的社会经济效益。

(2) 项目采用先进工艺与设备，该工艺技术成熟、先进，设备运行稳定，产品质量好，收率高，生产成本低，有利于市场竞争。

(3) 项目建成投产后，可为当地群众提供一些就业机会，增加当地的税收，有利于促进当地的经济发展。项目定员 100 人，可通过向本地招工招聘的方式进行，增加就业，同时项目在当地的建设也在一定程度上增强地方经济实力，带动地方的发展。

因此，本项目的建设有一定的经济、社会效益。

6.4.2 保护环境减少不利影响

本工程的建设将不可避免地对周围环境产生影响，环境经济效益分析结果表明，在实施必要的环境保护措施和支付一定的环境代价后，不仅可达到预定的环境目标，减轻对生态环境的破坏，同时还可以挽回一定的经济效益，在促进社会和经济发展的同时，使社会效益、经济效益和环境效益得到较好的统一。

7 环境管理与环境监测计划

环境管理是以科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程，施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制，实现经济、社会和环境效益的和谐统一。

为了缓解建设项目对环境构成的负面影响，在采取工程缓解措施解决建设项目环境影响的同时，企业必须制定全面的、长期的环境管理计划。根据环境影响报告书提出的主要环境问题、环保措施，提出项目的环境管理和监测计划。

7.1 环境管理

7.1.1 环境管理机构

为加强环境保护管理工作，依据《建设项目环境保护设计规定》，应设置专门的环境保护管理科室，负责组织、落实、监督本企业的环境保护管理工作。经理或主管生产的副经理全面负责企业环境保护管理工作，企业应设环境保护管理专职机构，负责企业日常环境保护管理工作，并在主要生产车间、污水处理站设专职环境管理员，企业生产运营期间的环境监测可委托当地环境监测机构进行。环境保护管理专职机构负责全厂日常环境管理工作，配置专职环境管理人员 2 人。

7.1.2 运营期环境管理

（1）排污许可证申报

根据环保部令第 48 号《排污许可管理办法（试行）》，建设单位在取得建设项目环境影响评价审批意见后应进行排污许可证的申报，建设单位应当按照规定的时限申领并取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。

（2）“三同时”验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，建设项目需要配套建设水、噪声或者固体废物污染防治设施的，在建设项目竣工后，建设单位应进行废气、废水、噪声和固体废物污染防治设施的自主验收。

（3）贯彻执行国家和地方颁布的环境保护法规、政策和环境保护标准，协助企业领导确定厂区环境保护方针、目标。制订厂区环境保护管理规章、制度和实施办法，并经常监督检查各单位执行情况；组织制定厂环境保护规划和年度计划，并组织或监督实施。

（4）负责厂环境监测管理工作，制定环境监测计划，并负责与监测机构协调实施；

单位法人应掌握全厂“三废”排放状况，建立污染源排污监测档案和台帐，按规定向地方环保部门上报排污情况以及企业年度排污申报登记，并为解决企业重大环境问题和综合治理决策提供依据。

（5）监督检查环境保护设施的运行情况，并建立运行档案。

（6）制定切实可行的各类污染物排放控制指标、环境保护设施运行效果和污染防治措施落实效果考核指标环保责任指标，层层落实并定期组织考核。

（7）制定预防突发性污染事件防范措施和应急处理方案。一旦发生事故，协助有关部门及时组织环境监测、事故原因调查分析和处理工作，并应认真总结经验教训，及时上报有关结果。

（8）组织开展厂区污染治理工作环保科研工作，积极推广污染防治先进技术和经验；组织开展有关环境保护的宣传教育、培训工作。

7.2 污染物排放管理

1、工程组成：项目购买金博通智造园厂房，购置生产设备，配套环保设施，形成年产 5000 万套化妆品容器项目。

2、原辅材料组分要求：本项目主要原辅材料为塑料、铝线、油漆和油墨。

3、运营期主要环境保护措施及其运行参数、污染物种类、排放浓度、执行标准等内容见下表。

4、需向社会公开的信息：

- ①环境保护方针、年度环境保护目标及成效；
- ②环保投资和环境技术开发情况；
- ③污染物排放种类、数量、浓度和去向；
- ④环保设施的建设和运行情况；
- ⑤生产过程中产生的废物的处理、处置及回收、综合利用情况；
- ⑥与环保部门签订的改善环境行为的自愿协议；
- ⑦企业履行社会责任的情况；
- ⑧企业自愿公开的其他信息。

7.3 环境监测计划

7.3.1 环境监测制度

（1）监测数据逐级呈报制度

企业的监测数据以日报形式每天报厂部，厂部汇总后报环保主管部门。事故报告也应及时报送环保主管部门备案。总之为确保环境质量处于良好状态，必须逐级负责，层层把关，防患于未然。

（2）监测人员持证上岗制度

定期对监测人员进行培训，监测和分析人员必须经市级环保监测部门考核，取得合格证后方能上岗，以保证监测数据的可靠性。

（3）环境保护教育制度

对于干部和职工尤其是新进厂的工人要进行环境保护知识的教育，明确环境保护的重要性，增强环境意识，要教育他们文明生产，严格执行各种规章制度，这是防止污染事故发生的有力措施。

7.3.2 营运期环境监测

根据排污许可证制度和环境保护部《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶塑料制造业》中相关要求，本项目监测内容主要包括废气、废水及噪声的污染源监测和厂址区域环境监测；无条件监测的项目，委托当地有监测资质的单位进行。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）污染源监测指标进行监测：

表 7.3-1 污染源监测指标及监测频次计划一览表

污染物	类别	监测项目	监测频次	监测点
废气	DA001 排气筒	非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯	1 次/年	排气筒排口
	DA002 排气筒	颗粒物	1 次/年	排气筒排口
	DA003 排气筒	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物、NO _x 、SO ₂	1 次/年	排气筒排口
	DA004 排气筒	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物、NO _x 、SO ₂	1 次/年	排气筒排口
	DA005 排气筒	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物	1 次/年	排气筒排口
	无组织	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物、丙烯腈、苯乙烯	1 次/年	厂界
		非甲烷总烃	1 次/年	生产车间外
废水		水量、pH、COD、NH ₃ -N、SS、TP	1 次/年	厂区总排口

噪声	等效连续 A 声级	每季度监测一次	厂界外 1m 处
地下水	pH 值、色度、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、铜、锌、镍等	每年一次	生产车间下游

7.4 排污口规范化设置

根据国家标准《环境保护图形标志-排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口，包括水、气、声、固体废物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，排污口的规范化要符合广德市环境监测部门的有关要求。

（1）废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和按照《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，保留 1.5 米以上水平烟道，预留采样口，设置直径不大于 75mm 的采样口。如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

（2）废水排放口

建项目总排污口设置规范采样口（半径大于 150mm），保证厂区生产期间做到厂内废水经自建的污水处理设施处理达标后进市政污水管网。

（3）固定噪声源

按有关规定对固定噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点且对外界影响最大处设置标志牌。

（4）环境保护图形标志

在厂区的废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。

企业已经按照《环境保护图形标志-排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口均已经设置规范化排污口。

7.4 建设项目项目竣工环境保护验收清单

本项目的三同时验收一览表见表 7.5-1 所示。

表 7.5-1 项目“三同时”环保措施验收内容一览表

类别	污染源	污染物	环保措施	验收内容及要求	完成时间
废气	有组织废气	注塑生产线	非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准；《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值；《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)	与设备安装同步建成
			颗粒物		
		除尘废气	颗粒物		
		天然燃烧废气	颗粒物、NO _x 、SO ₂		
		喷涂、流平、固化废气	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物		

年产 5000 万套化妆品容器项目

	无组织 废气	生产车间	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物、丙烯腈、苯乙烯	车间通排风设施，加强管理，减少无组织排放量，满足相应的标准限值	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准；《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值		
			非甲烷总烃	间通排风设施，加强管理，减少无组织排放量，满足相应的标准限值	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）		
废水		生产废水	pH、COD、SS、二甲苯	污水处理站设计规模 5t/h，处理工艺采用“调节+混凝沉淀+过滤+降解”	不外排	与设备安装同步建成	
		生活废水	pH、COD、SS、BOD ₅ 、氨氮	化粪池预处理后排入厂区污水总排放口，进入邱村污水处理厂处理	《邱村污水处理厂接管标准》及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准		
噪声		厂界噪声	连续等效 A 声级	厂房隔声、基础减振、隔声罩、消声器等措施	满足（GB12348-2008）3 类标准	与设备安装同步建成	
地下水污染防治	生产车间、化学品仓库、危险废物暂存库、事故应急池等区域进行重点防渗				满足防渗要求，确保地下水不受到污染。	与设备安装同步建成	
固体废物	一般固废	生活垃圾由园区环卫部门统一收集处理，边角料经过破碎后回用于生产，收集的粉尘回用于生产。			处理率 100%，不产生二次污染		
	危险废物	不合格品、废机油及油桶、废包装桶、废活性炭、废过滤棉、污水处理污泥、废催化剂、漆渣委托有资质单位处理，厂内设有专门的危险废物暂存场所，并采取防渗防流失措施。					
管网建设	厂区清污分流管网				满足厂区清污分流	已经运行	
排污口规范化	排污口管道的建设、标志牌、监测仪器等。雨水排放口和污水总排放口、废气排放口均按照《排污口设置及规范化整治管理办法》设置，便于取样监测，并制定采样监测计划。				满足环保要求	与设备安装同步建成	
事故应急措施	建设 160m³ 的应急事故池一个、循环水池兼做消防水池				发生事故后及时救援	与设备安装同步建成	
	各类消防器具、应急设施及员工个人保护装备						
	制定详细的应急预案、组建事故应急救援组织体系、建立连锁报警系统、风险防范中所提及的各类防范措施均设置到位						

8 结论

8.1 项目概况

安徽卓轩新材料科技有限公司位于广德市经济开发区北区广德金博通智造园，公司成立于 2021 年 12 月 30 日，主要从事：料包装箱及容器制造；包装专用设备制造；喷涂加工；涂装设备制造；塑料制品销售；塑料加工专用设备销售，经过市场调研，安徽卓轩新材料科技有限公司在广德市经济开发区北区广德金博通智造园，购买广德金博通智造园厂房，面积为 3906.64m²，建设年产 5000 万套化妆品容器项目，广德市邱村镇本项目进行了备案（项目代码：2206-341822-04-05-818310）。

8.2 产业政策符合性

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及 2019 年修改单，本项目属于 C2926 塑料包装箱及容器制造，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订）和《安徽省工业产业结构调整指导目录（2007 年版）》，本项目属于鼓励类第十九、轻工，第 11、真空镀铝新型包装材料，不属于《安徽省工业和信息产业结构调整指导目录（2007 年本）》中鼓励类、限制类和淘汰类。同时，本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止事项，符合相关产业政策。

8.3 规划符合性分析

根据《安徽广德经济开发区总体规划（2015~2030）》及规划批复，安徽广德经济开发区以信息电子、机械制造以及新型材料产业为主导功能的省级经济技术开发区，产业转型示范区。

本项目主要为塑料包装箱及容器制造，虽不是安徽广德经济开发区的主导产业，也不是限制产业和禁止的产业，本项目为安徽广德经济开发区管委会招商引资项目，故项目符合安徽广德经济开发区的规划。

8.4 环境质量状况

（1）大气环境

项目所在区为环境空气质量不达标区域，补充监测数据表明，各测点 TSP 能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）附录 A 中二级标准；非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》（GB16297-1996）中的标准限制；苯乙烯、二甲苯能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气

质量浓度参考限值。

（2）水环境

项目区地表水北山河监测断面的各指标监测值符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

（3）声环境

据环境噪声现状监测结果，对照环境评价标准，可见本项目厂址四周昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求，敏感点现状监测值昼、夜均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准的要求。

（4）地下水环境

根据地下水水质现状监测结果，各监测点位的监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准要求。

（5）土壤

从土壤现状监测结果中可以看出，项目监测因子均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求。

8.5 污染物达标排放及影响分析

（1）废水

采用雨污分流、分质处理排放系统。雨水在厂区内汇总后排入外部市政雨水管网；生产废水经厂内污水处理设施处理后，回用于水帘喷涂线及喷漆水洗塔，不外排，冷却水循环使用，不外排，生活废水经过广德金博通智造园化粪池处理后，经广德金博通智造园污水总排口接入邱村镇污水处理厂进一步处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排入山北河。

（2）废气

注塑废气经过集气罩（加软帘）收集后，汇同经过集气罩（加软帘）收集后丝印废气一起经过二级活性炭处理后经过 1 根 15m 排气筒（DA001）排放

注塑边角料破碎产生的粉尘经过集气罩收集后通过一套布袋除尘器处理后，经 1 根 15m 高（DA002）排气筒排放。

项目采用静电除尘，含尘气体经过静电除尘后汇同底漆喷涂废气一起经 3 套“水喷淋塔+除雾器+干式过滤+活性炭吸附/脱附-催化燃烧系统”处理后，通过 3 根 15m 高排气筒（DA003~DA005）

火焰燃烧采用天然气为燃料，天然气燃烧废气收集后汇同底漆喷涂废气一起经 2 套“水喷淋塔+除雾器+干式过滤+活性炭吸附/脱附-催化燃烧系统”处理后，通过 2 根 15m 高排气筒（DA003~DA004）。

项目设置 3 条喷涂线，每条喷涂线产生的喷涂、流平、固化废气经过负压收集后，经 1 套“水喷淋塔+除雾器+干式过滤+活性炭吸附/脱附-催化燃烧系统”处理，处理后经 15m 高排气筒排放，项目共设施 3 套“水喷淋塔+除雾器+干式过滤+活性炭吸附/脱附-催化燃烧系统”废气处理设施和 3 根 15m 高排气筒（DA003~DA005）。

（3）、固体废物

项目产生的各项固体废物均得到有效处置，不会对周边产生不良环境影响。

（4）、噪声

项目生产过程中产生的噪声源强主要为生产过程中使用的各种设备噪声，在项目采取基础减振、厂房隔声、消声、采用先进低噪设备、绿化降噪等一系列措施后，厂界噪声满足 3 类区标准要求。

综上所述，建设项目运营阶段产生的各种污染物经处理后符合国家相关标准要求，对周围环境影响较小。

8.6 环境风险评价结论

本项目生产加工过程中使用的化学品，主要为油漆、油墨、二甲苯和乙酸乙酯。根据前面风险潜势判断，结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中评价工作级别的判别依据和方法，确定本项目风险评价等级为简单分析。

企业须加强管理，采取必要的风险事故防范措施杜绝事故发生；进行事故应急的人员需佩戴好防护器具后再进入现场；事故发生后，厂内需及时启动突发环境事件应急预案，对下风向短时间接触容许浓度范围内的职工进行疏散，判断风向、及时对下风向的敏感点发布警报，并组织附近群众在短时间内按定的逃生路线进行撤离。同时迅速进行消防、堵漏作业，将环境风险降至最低。

项目采取总图布置安全防范措施、工艺技术和设计安全防范措施、防雷防静电安全措施、自动控制设计安全防范措施、消防及火灾报警系统、运行过程安全管理对策措施、危险化学品包装、存储安全对策措施、次生污染防治措施、废水工程控制措施、化学品及危险废物运输安全对策措施后，把事故可能降低到最低，杜绝未处理的废水直接排放。经分析本项目风险投资有较强针对性，合理可行。加强对全体员工防范事

故风险能力的培训，建立应急计划和事故应急预案。

综上所述：本项目环境风险水平可接受；风险管理措施有效、可靠；从环境风险的角度分析，本项目可行。

8.7 环境经济损益分析

工程各项环保投资费用为 860 万元，工程总投资为 10000 万元人民币，环保投资占工程总投资的 0.86%。本工程在采取相应的废气、废水、固废和噪声污染防治措施后，各种污染物达标排放，减轻污染物对周围环境的影响，因此总的来说，该项目的环保投资是合适的。针对不同污染物的特性，在采取相应的环境污染防治措施后，本项目环境效益显著，较好地实现了经济效益、社会效益和环境效益的统一。

8.8 环境管理与监测计划

为加强安徽卓轩新材料科技有限公司的环境保护、切实抓好公司的环境管理工作，要求建设单位设置专门的环境保护管理科室，负责组织、落实、监督本企业的环境保护管理工作。同时健全各项环境管理制度，加强营运期的环境管理工作，确保各项污染防治设施正常稳定运行，从而确保各类污染物均能做到达标排放。企业应对废气污染源、废水污染源及厂界噪声按照本次评价提出的监测计划，定期进行监测，建立健全企业监测制度。企业已经按照规范要求，设置规范的排污口标志，绘制企业排污口公布图。

8.9 总结论

安徽卓轩新材料科技有限公司年产 5000 万套化妆品容器项目符合国家相应的政策和地方的发展规划，项目选址符合土地利用规划、环保规划及产业定位，选址恰当，布局合理；采用的各项环保设施可以保证各项污染物长期稳定达标排放，总体上对评价区域环境影响较小，可有效实现污染物达标排放，不会造成区域环境功能的改变；项目能够满足清洁生产要求，并在经济损益方面有着正面影响，公众对于本项目的建设多数持支持态度。因此本项目对周围环境的影响在可控制范围内，项目建设从环境影响评价角度考虑，项目的建设是可行的。