

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产2亿杯注塑杯技术改造项目

建设单位(盖章): 安徽省台丽包装有限公司

编制日期: 2024年4月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

项目名称	年产 2 亿杯注塑杯技术改造项目		
项目代码	2308-340321-04-02-887035		
建设单位联系人	邹路永	联系方式	
建设地点	蚌埠市怀远县工业园区世纪大道 15-11 号		
地理坐标	东经 117° 25' 70.800" ， 北纬 32° 99' 33.166"		
国民经济行业类别	C2927 日用塑料制品制造	建设项目行业类别	26-053 塑料制品业
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☒ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目备案部门	怀远县发展改革委	项目备案文号	怀发改备案【2023】59 号
总投资（万元）	750	环保投资(万元)	24
环保投资占比（%）	3.2%	施工工期	3 个月
是否开工建设	否	用地面积(m ²)	2750
专项评价设置情况	无		
规划情况	根据安徽建筑大学城乡规划设计研究院有限公司编制的《安徽怀远经济开发区总体发展规划（2020-2035 年）》，怀远经济开发区榴城工业园产业分区为：汽车零部件制造业；高端装备制造业；电子信息产业；新材料、新能源产业；农副产品精深加工业（华润啤酒厂）；电商物流业。安徽怀远经济开发区总体发展规划（2020-2035）见附图 5。		
规划环境影响评价情况	2007 年 11 月 14 日，安徽省环境保护局以环评函[2007]1055 号文《关于安徽怀远经济开发区环境影响报告书批复的函》对怀远经济开发区环评报告书进行了批复。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目位于蚌埠市怀远县工业园区世纪大道 15-11 号，属于怀远经济开发区榴城工业园。本项目技改后产品为注塑杯、杯盖和吸管，所用原材料为聚丙烯颗粒，基本符合安徽怀远经济开发区榴城工业		

	园产业规划。
其他符合性分析	1、编制环境影响报告表符合性分析 本项目技改后年产 2 亿杯注塑杯，生产工艺为上料-注塑成型-包装入库。根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目属于“C2927 日用塑料制品制造”，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“26-053 塑料制品业”中“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。 2、产业政策符合性分析 本项目为技改项目，技改后主要产品为日用塑料制品。根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目属于“C2927 日用塑料制品制造”，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（修正）（发展改革委令 29 号），本项目不属于“限制类”或“淘汰类”项目，属于“允许类”项目。本项目已于 2024 年 03 月 06 日通过了怀远县发展和改革委员会备案，备案文号：怀发改经开备案【2023】59 号，符合地方产业政策。因此，本项目的建设符合国家和地方的产业政策。 3、“三线一单”符合性分析 根据《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》（环评[2016]150 号）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、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划、原有项目环境管理、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，加强推进改善环境质量。 本项目“三线一单”符合性分析如下： （1）生态红线 本建项目位于蚌埠市怀远县工业园区世纪大道 15-11 号，对照《蚌埠市“三线一单”图集》，拟建项目不在生态保护红线内，《蚌埠市“三线一单”图集》见附图 4。 （2）环境质量底线

	a、本项目所在地为空气质量不达标区，主要超标污染物为 $PM_{2.5}$。本项目特征污染物为非甲烷总烃，从引用《安徽艾斯顿轮胎有限公司年智慧生产 3000 万条高性能子午线绿色轮胎项目环境影响报告书》中 2023 年 7 月 28 日~2023 年 8 月 03 日对距离本项目 3300 米的庙西村的检测数据看，非甲烷总烃的现状浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中的浓度限值。本项目运营过程中产生的大气污染物经采取合理有效的污染防治措施处理后，均能达标排放，对周边环境影响较小，不会降低现有空气环境功能，符合环境质量底线要求。 b、从引用《安徽怀远经济开发区污水处理厂(一期、二期)入河排污口设置论证报告》中 2022 年 8 月 3 日和 2022 年 8 月 5 日对北淝河水质的监测数据看，评价区域内北淝河水质能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅳ类标准；根据蚌埠市生态环境局公布的《2022 年蚌埠市生态环境质量概况》，淮河干流蚌埠段：蚌埠闸上、沫河口 2 个断面水质类别均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准，水质状况良好，同比无明显变化。项目地周边地表水环境良好。 本项目产生的废水主要为注塑机冷却水排水和员工生活废水，经采取合理有效的污染防治措施处理后，均能达标排放，对地表水环境影响很小，符合环境质量底线要求。 c、项目产生的噪声经隔声、基础减振、距离衰减后，能满足 GB3096-2008《声环境质量标准》中 3 类标准，不会对周边声环境质量产生明显影响。 d、固废可做资源化、无害化处置。 本项目废气、废水、噪声均可稳定达标排放，各类固废可得到有效处置。因此，本项目的建设不会降低区域的环境质量现状。 (3) 资源利用上线 本项目运营期对资源的消耗主要为电能，用量不大，且项目所在地不属于资源、能源紧缺区域，项目运营期间不会超过划定的资源利用上线。
--	---

（4）生态环境准入清单

本项目位于蚌埠市怀远县工业园区内，目前没有制定环境准入负面清单。根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目属于“C2927 日用塑料制品制造”，主要从事日用塑料制品制造，基本符合《安徽怀远经济开发区总体发展规划（2020-2035 年）》中怀远经济开发区榴城工业园的产业规划。对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（修正）（发展改革委令 29 号），本项目不属于“限制类”和“淘汰类”，属于允许类项目，符合国家产业政策。且本项目已于 2022 年 08 月 02 日通过了怀远县发展和改革委员会备案，备案文号：怀发改经开备案【2023】59 号，符合地方产业政策。因此，本项目不在负面清单内。

综上分析，本项目的建设符合国家及地方现行产业政策，符合相关法律法规规定，也符合“三线一单”要求。

4、与“关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气【2019】53 号）”相符性分析

表 1-1 与“关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气【2019】53 号）”相符性分析对照表

《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相关条例	本项目情况	符合性
提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	本项目对产 VOCs 环节均进行有效收集，主要采用集气罩进行收集，同时加强对生产车间的封闭管理。	符合
推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓	本项目挥发性有机物（VOCs）采用“两级活性炭吸附”装置的治理措施，处理	符合

	度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。	效率可达到 90%以上。										
	加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的，要开展 LDAR 工作。	本项目 VOCs 主要为注塑、挤出工序以及印刷工序产生，生产工序均设置在密闭的车间内，注塑机、挤出机、印刷机上方均设置集气罩，对产生的 VOCs 进行收集，收集效率可达 95%。其他生产工序和物料存储、装卸均不产生 VOCs。	符合									
5、与“关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气〔2020〕33 号）” 的符合性分析 表 1-2 与“关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气〔2020〕33 号）” 的符合性分析对照表												
	<table><tr><th>《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》相关条例</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。</td><td>本项目储存、装卸、转移和输送环节均不产生挥发性有机废气。注塑、挤出、印刷工序设置在密闭的厂房内，产生的有机废气由集气罩收集，经“两级活性炭吸附”装置处理后，有组织排放。</td><td>符合</td></tr><tr><td>组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次</td><td>本项目挥发性有机物（VOCs）采用“两级活性炭吸附”装置的治理措施，处理效率可达到 90%以上，非单一光</td><td>符合</td></tr></table>	《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》相关条例	本项目情况	符合性	2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。	本项目储存、装卸、转移和输送环节均不产生挥发性有机废气。注塑、挤出、印刷工序设置在密闭的厂房内，产生的有机废气由集气罩收集，经“两级活性炭吸附”装置处理后，有组织排放。	符合	组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次	本项目挥发性有机物（VOCs）采用“两级活性炭吸附”装置的治理措施，处理效率可达到 90%以上，非单一光	符合		
《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》相关条例	本项目情况	符合性										
2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。	本项目储存、装卸、转移和输送环节均不产生挥发性有机废气。注塑、挤出、印刷工序设置在密闭的厂房内，产生的有机废气由集气罩收集，经“两级活性炭吸附”装置处理后，有组织排放。	符合										
组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次	本项目挥发性有机物（VOCs）采用“两级活性炭吸附”装置的治理措施，处理效率可达到 90%以上，非单一光	符合										

	性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施，7月15日前完成。	氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附等处理技术。	
6、与“安徽省2021年应对气候变化和大气污染防治重点工作任务”（皖大气办函[2021]3号）符合性分析 表1-3 与“安徽省2021年应对气候变化和大气污染防治重点工作任务”（皖大气办函[2021]3号）符合性分析对照表			
《安徽省2021年应对气候变化和大气污染防治重点工作任务》相关条例		本项目情况	符合性
优化产业结构及布局。对标节能减排要求和碳达峰碳中和目标，坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。提高新建项目节能环保准入标准，加大落后和过剩产能压减力度。严格执行国家高耗能、高污染和高资源型行业准入条件，钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼化、焦化、铝冶炼等新、扩建项目严格实施产能减量置换，未纳入国家规划的石化、煤化工等项目不再新建。加快推动沿江地区制造业绿色发展，形成一批国内领先的绿色工厂、绿色产品、绿色园区、绿色供应链。以清洁生产一级水平为标杆，加快传统产业技术改造，推动我省长三角中心区内8市钢铁、石化、有色金属、建材、船舶、纺织印染、酿造等传统产业绿色转型。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，建立“散乱污”企业动态管理机制，坚决杜绝“散乱污”企业异地转移，严防死灰复燃。		本项目属于“C2927日用塑料制品制造”，不属于“两高”行业，不属于钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼化、焦化、铝冶炼等行业。 对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》（修正）（发展改革委令29号），本项目不属于“限制类”或“淘汰类”，属于“允许类”项目，不属于落后产能。 本项目位于蚌埠市怀远县工业园区世纪大道15-11号，属于怀远经济开发区榴城工业园，且已通过了怀远县发展和改革委员会备案，产生的污染物均可得到合理有效的治理，不属于“散乱污”企业。	符合

7、与“安徽省大气办关于印发<安徽省 2021-2022 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案>的通知”符合性分析

表 1-4 与“安徽省大气办关于印发<安徽省 2021-2022 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案>的通知”符合性分析对照表

《安徽省 2021-2022 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》相关 条例	本项目情况	符合 性
坚决遏制“两高”项目盲目发展。深入贯彻落实党中央、国务院关于坚决遏制“两高”项目盲目发展相关决策部署，按照生态环境部《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》等文件要求，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。对标国内外产品能效、环保先进水平，推动在建和拟建“两高”项目能效、环保水平提升，推进存量“两高”项目改造升级。	本项目属于“C2927 日用塑料制品制造”，不属于“两高”行业，不属于石化、化工、煤化工、焦化、钢铁、建材、有色、煤电等行业。	符合

8、与“安徽省人民政府关于印发安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知”符合性分析情况如下表所示：

表 1-5 与“安徽省人民政府关于印发安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知”符合性分析对照表

《安徽省人民政府关于印发安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》相关条例	本项目情况	符合 性
--	-------	---------

	推进重点行业污染治理升级改造。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。实施 VOCs 专项整治行动，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本项目有组织排放的非甲烷总烃从严执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中限值要求。本项目生产过程中使用水性油墨，VOCs 含量很低。	符合
--	--	---	----

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 本项目为技改项目。原有项目为“年产 2 亿杯注塑杯生产线新建项目”，主要生产注塑杯（含杯盖）和吸管。 2018 年 7 月 24 日，怀远县发展和改革委员会通过了“安徽省台丽包装有限公司年产 2 亿杯注塑杯生产线新建项目”备案；2018 年 8 月，《安徽省台丽包装有限公司年产 2 亿杯注塑杯生产线新建项目环境影响报告表》编制完成；2018 年 8 月 28 日，原怀远县环境保护局对《安徽省台丽包装有限公司年产 2 亿杯注塑杯生产线新建项目环境影响报告表》做出批复，同意该项目的建设，批准文号：怀环函【2018】170 号；2019 年 1 月，安徽省台丽包装有限公司组织专家对该项目进行了环境保护验收。 为了提升产品和降低能耗，增强市场竞争力，安徽省台丽包装有限公司拟投资 750 万元对原有项目进行技术改造，将原有高能耗注塑机和印刷机更换为低能耗注塑机和印刷机，注塑杯规格型号增多，总产能不变，仍为年产 2 亿杯注塑杯。 2、项目概况 （1）项目名称：年产 2 亿杯注塑杯技术改造项目； （2）项目性质：技改； （3）建设单位：安徽省台丽包装有限公司； （4）建设地点：蚌埠市怀远县工业园区世纪大道 15-11 号； （5）建设规模：本项目依托现有的一栋三层厂房建设，占地面积约 2750 平方米，总建筑面积 8250 平方米，其中生产车间 2600 平方米，办公面积 550 平方米。淘汰原有高能耗注塑机和印刷机，新购置低能耗注塑机和印刷机及模具等生产设备，配套“两级活性炭吸附”和冷却塔等环保设施。 （6）项目投资：总投资 750 万元，其中环保投资 24 万元，占总投资的 3.2%。 3、工程内容及规模 本项目依托现有的一栋三层厂房建设，主要建设内容见下表：
------	--

表 2-1 项目组成一览表

工程分类	工程名称	主要建设内容		备注
主体工程	生产车间	位于厂房一层和二层， 其中注塑杯生产线位于厂房一层，吸管生产线位于厂房二层西南角，建筑面积共计2600m²，配置上料机、注塑机、挤出机、印刷机、机械手、切割机和包装机等设备		原环评设计一层为生产车间，后因空间不足，将吸管生产线建设在二层西南角，已验收。
辅助工程	办公区	位于厂房二层东侧，面积 550 m²，用于员工办公，。		依托现有
	员工食堂	位于厂房三层西侧，面积约 50m²，用于员工中午就餐		新增
储运工程	原材料堆放区	位于厂房一层，面积约 300m²，用于存放原材料。		依托现有
	产品堆放区	位于厂房二层和三层，面积约 3000m²。		
	辅料堆放区	位于二层西北角，面积约 50 m²，用于辅料包装材料的暂存。		
	危废暂存间	位于厂房的一层，面积约 5m²，用于暂存危险废物。		
公用工程	供电	由当地电网供给		依托现有
	供水	由当地自来水管网提供		依托现有
	排水	本项目注塑机冷却水经冷却塔冷却后，循环使用，定期更换后作为洁净下水排入怀远经济开发区污水处理厂；员工生活废水经化粪池处理后，达到怀远县经开区污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后，排入怀远经济开发区污水处理厂处理。		新 购 置 冷 却 塔，用于注塑机冷却水循环冷却。
	废气处理	注塑印刷废气排放口,编号 DA001	集气罩+ “两级活性炭吸附” + 15m 高排气筒	“光氧催化+等离子净化”设备改为“两级活性炭吸附”
		食堂油烟	油烟净化装置	
	废水处理	冷却塔（60m³）、化粪池		新 购 置 冷 却 塔，用于注塑机冷却水循环冷却。

噪声处理	隔声、减振、降噪装置	部分新增
固废处理	危废暂存间（约 5m ² ）、一般固废堆放处、垃圾桶	依托现有
地下水污染防治措施	地面硬化、分区防渗	依托现有
风险预防措施	加强员工安全教育和培训，安全生产、规范操作，定期对设备和环保设施进行维护和检修，并加强日常消防安全管理。	/

4、产品方案

本项目技改后，总产能不变，仍为年产 2 亿杯注塑杯和 50 吨吸管，只是注塑杯规格型号增多。技改前后产品方案如下表所示：

表 2-2 技改前后产品方案一览表

序号	产品名称	技改前产量	技改后产量	变化量	备注
1	注塑杯（含杯盖）	2 亿杯	2 亿杯	0	增加了多种规格型号
2	吸管	50 吨	50 吨	0	/

5、主要原辅材料

本项目技改后，产品总产能不变，印刷方式改为 80%丝印，20%胶印，总油墨用量不变，其他原辅材料种类及用量均不发生变化。本项目技改前后主要原辅材料消耗见下表：

表 2-3 技改前后原辅材料消耗一览表

序号	原辅材料名称	技改前使用量	技改后使用量	变化量	存放地	备注
1	聚丙烯颗粒	1500 吨	1500 吨	0	原料仓库	/
2	聚丙烯色母粒	5 吨	5 吨	0	辅料仓库	/
3	包装材料	2 吨	2 吨	0	辅料仓库	/
4	UV 油墨	0.035 吨	0.035 吨	0	辅料仓库	/
5	机油	0.1	0.1	0	/	/

表 2-4 原辅材料的理化性质

序号	名称	理化性质
1	聚丙烯颗粒	分子式：(C ₃ H ₆) _n ，一种半结晶的热塑性塑料。具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀。性状：白色颗粒状；密度：0.92g/cm ³ ；熔点：164-170℃。
2	聚丙烯色母粒	聚丙烯色母是把颜料均匀载附于聚丙烯树脂之中而制得的聚集体，由高比例的颜料与热塑性树脂，经良好分散而成的塑料着色剂，其所选用的树脂对着色剂具有良好润湿和分散作用，并且与被着色材料具有良好的相容性。色母粒有很好的耐热性，耐热温度一般为 270~280℃。

6、能源消耗

本项目主要能源消耗情况见下表。

表 2-5 主要能源消耗情况一览表

序号	名称	用量	备注
1	水	5520m ³ /a	由当地自来水管网提供
2	电	60 万 kwh/a	由国家电网提供

7、主要生产设备

本项目技改后，为了降低能耗和改善产品质量，淘汰原有高能耗注塑机，新购置低能耗注塑机；为了提升产品外观，新增加 8 台丝印机用于印制更丰富多彩的图案，原有产品约 80%改为丝印，仍有 20%使用胶印，总油墨用量不变。本项目技改后主要生产设备情况见下表：

表 2-6 技改后主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	技改前数量 (台)	技改后数量 (台)	变化量 (台)
1	挤出机	/	2	2	0
2	注塑机	LS280	4	3	-1
3	注塑机	LS288	2	2	0
4	注塑机	350/720-1450(SP)	2	2	0
5	注塑机	HTF90W1/J1	1	0	-1

6	注塑机	HTF86X1	1	0	-1
7	注塑机	MA3800H/1280P RO	0	2	+2
8	注塑机	LS380Ge	0	3	+3
9	注塑机	LS400	0	2	+2
10	注塑机	HDM298MB-S PIII	0	2	+2
11	胶印机	/	2	2	0
12	丝印机	/	0	8	+8
13	上料机	/	6	6	0
14	机械手	/	6	6	0
15	切割机	/	2	2	0
16	包装机	/	3	3	0
17	冷却塔	60m ³	0	1	+1

8、总平面布置

本项目位于蚌埠市怀远县工业园区世纪大道 15-11 号，厂房为一栋 3 层建筑，占地面积约 2750 平方米，建筑面积约 8250 平方米，建设注塑杯生产线、吸管生产线、原料仓库、产品仓库及员工办公区。注塑杯生产线和原料仓库位于厂房一层；吸管生产线位于厂房二层西南角；产品堆放区位于厂房二层和三层；办公区位于厂房二层东侧，用于员工日常办公，员工食堂位于三楼西侧，用于员工中午就餐。本项目总平面布置可以满足生产需求，总平面布置合理，项目平面布置见附图 3。

9、水平衡分析

(1) 给水：

①注塑机冷却用水

车间内注塑机均由循环水进行冷却处理，冷却方式为间接冷却，冷却水不与产品直接接触，冷却水流入冷却塔内，循环使用，循环水量为 60m³/d，因蒸发等过程损失，冷却系统需每天定期补充新鲜水，补充水量约为循环水量的 20%，则冷却水补充水量为 12m³/d，项目年工作 300 天，则循环冷却水补充水量为 3600 m³/a。为防止循环

次数过高系统内盐分增高，冷却水池中的循环水需定期更换排污，更换周期约为 1 次/月，则冷却水更换水量为 720 m³/a。因此，本项目注塑机冷却用水共计为 4320 m³/a。

②员工生活用水

本项目技改后有员工 40 名，日工作 8h，每天中午在食堂就餐，用水量按每人每天 100L 计算，则每天用水量为 4.0m³，年工作 300 天，则年用水量为 1200m³。

(2) 排水：

①注塑机冷却水排水

为防止循环次数过高，系统内盐分增高，冷却塔内的循环水需定期更换排污，更换周期约为 1 次/月，则冷却塔排水量为 720 m³/a。本项目设备采用间接冷却方式，冷却水不与物料接触，因此循环水不含特征污染因子，主要为钙、镁离子等无机盐，可直接排入怀远经济开发区污水处理厂处理。

②员工生活废水

本项目生活用水量为 1200 m³/a，污水产生量约为用水量的 80%，则生活废水产生量为 960 m³/a，经厂区化粪池处理后，达到怀远县经开区污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后，排入怀远经济开发区污水处理厂处理。

本项目用水排水情况见表 2-7，水量平衡见图 2-1。

表 2-7 项目用水排水情况表

序号	用水部门	年给排水量（m ³ /a）			
		用水天数	用水量	循环水量	排水量
1	注塑机冷却	300	4320	18000	720
2	员工生活	300	1200	0	960
合计					
用水量		5520		排水量	1680

项目水平衡图：

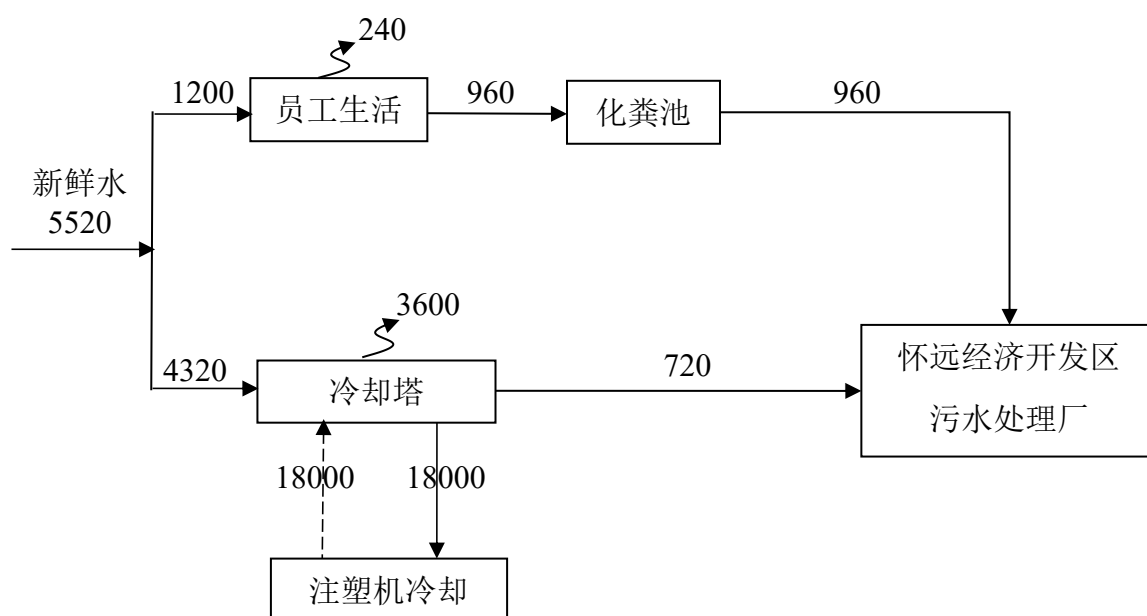


图 2-1 项目水平衡图 (m³/a)

10、工作天数和劳动定员

①工作天数：1 班制，每班 8 小时，全年工作 300 天。

②劳动定员：原有项目劳动定员 50 人，技改后项目劳动定员 40 人。

工艺流程简述

一、施工期

本项目位于蚌埠市怀远县工业园区世纪大道 15-11 号，依托现有厂房建设。施工期不涉及大规模土建施工，主要为旧设备的拆除，以及新设备及环保设施的安装调试。具体工艺流程如下：

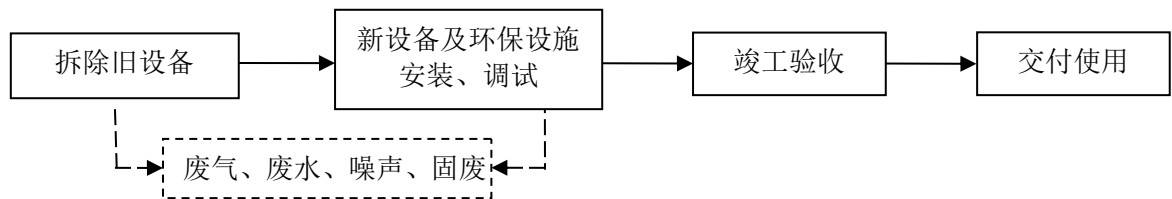


图 2-2 项目施工期工艺流程及产污节点图

施工期工艺流程简述：

本项目施工期包括：拆除旧设备、新设备及环保设施安装调试；竣工验收等工序。拆除旧设备主要为拆除现有生产线淘汰的设备；新设备及环保设施安装调试主要为新购置的机器设备及环保设施的安裝及调试；项目建成后，先进行试生产，满足竣工验收条件后，应组织对项目进行竣工验收；项目验收合格后，方可正式投产运营。

二、运营期

1、运营期生产工艺流程

本项目主要从事废旧金属的破碎分拣回收。具体的回收加工工艺流程如下：

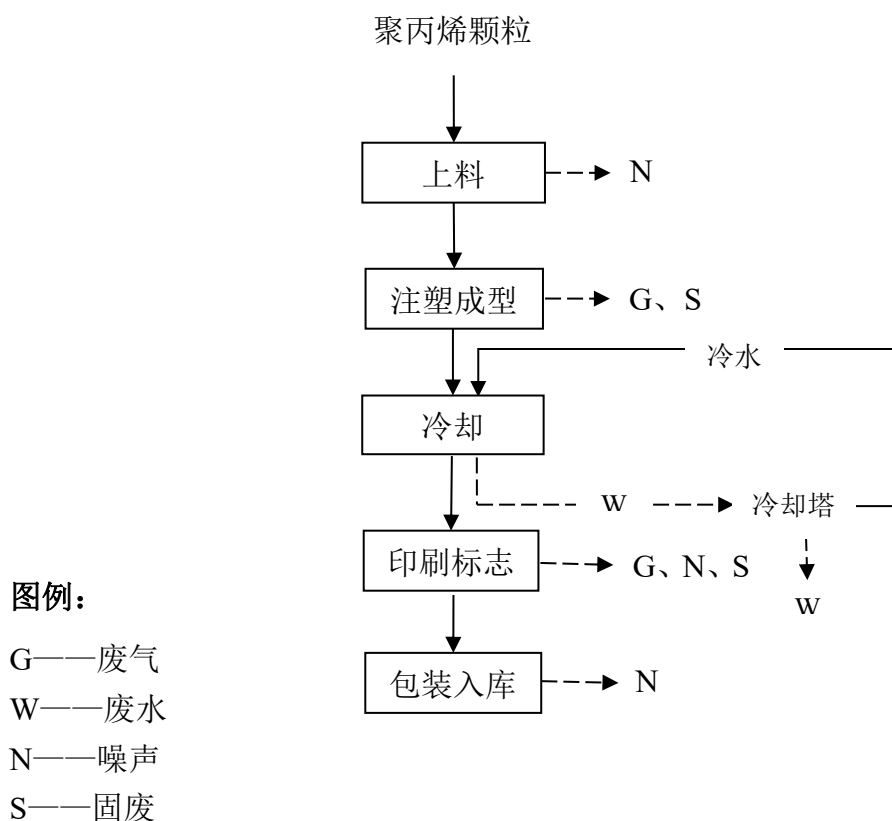


图 2-3 注塑杯和杯盖生产工艺流程及产污节点图

注塑杯和杯盖生产工艺流程说明：

①上料：外购的聚丙烯颗粒由上料机上料。聚丙烯颗粒均为较大的洁净颗粒，上料过程中无粉尘产生。此工序主要产生噪声。

②注塑成型：聚丙烯颗粒输送进入注塑机配套的料桶中，通过进料管道自动进入注塑机中。聚丙烯颗粒在注塑机内利用电能加热至熔融状态，注塑温度控制在 170-180℃，然后注入模具成型。该工序产生的污染物主要为注塑废气、噪声和边角料。

③冷却：车间内注塑机均由循环水进行冷却处理：每台注塑机接 2 条管子，1 条为进水管，1 条为回水管。冷却水经“进水管”进行设备内部进行冷却操作，冷却方式为间接冷却，冷却水不与产品直接接触，冷却水再由“回水管”流入冷却塔内，循环使用，定期补充新鲜水，冷却塔需定期排放浓水。

④印刷标志：注塑成型的注塑杯，根据客户需求，印刷上标志，检验合格后包装入库，此工序主要产生印刷废气、空油墨桶及设备运行噪声。

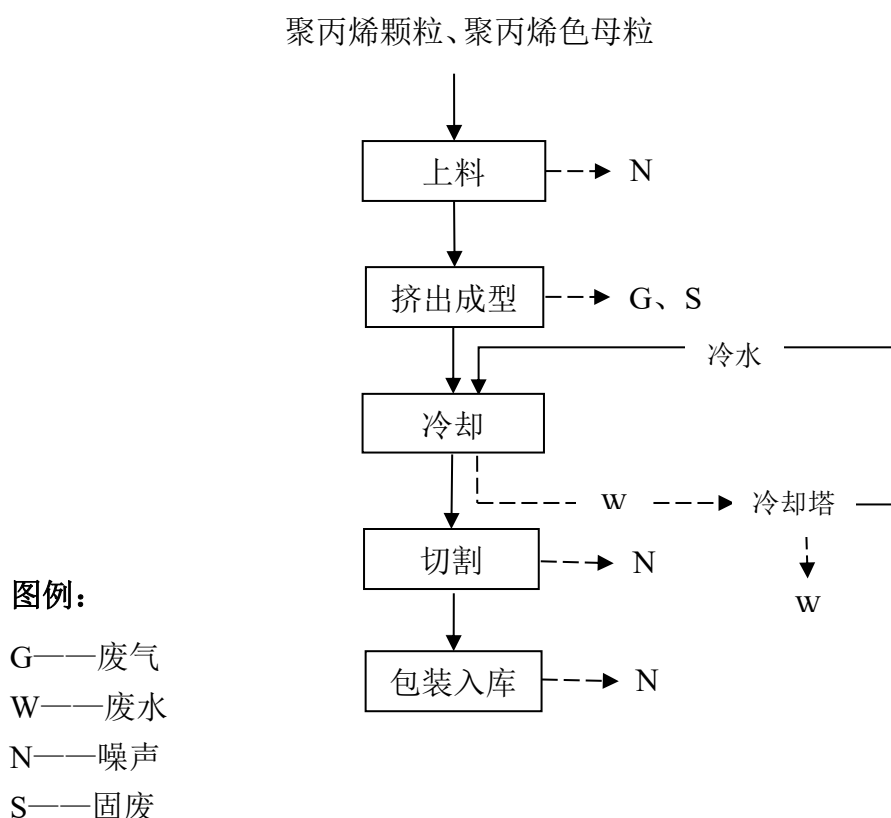


图 2-4 吸管生产工艺流程及产污节点图

吸管生产工艺流程说明：

①上料：外购的聚丙烯颗粒和聚丙烯色母粒由上料机上料。聚丙烯颗粒和聚丙烯色母粒均为较大的洁净颗粒，上料过程中无粉尘产生。此工序主要产生噪声。

②挤出成型：聚丙烯颗粒和聚丙烯色母粒输送进入挤出机配套的料桶中，通过进料管道自动进入挤出机中。聚丙烯颗粒在挤出机内利用电能加热至熔融状态，温度控制在 170-180℃，然后挤出成型。该工序产生的污染物主要为挤出废气、噪声和边角料。

③冷却：车间内挤出机均由循环水进行冷却处理：每台挤出机接 2 条管子，1 条为进水管，1 条为回水管。冷却水经“进水管”进行设备内部进行冷却操作，冷却方式为间接冷却，冷却水不与产品直接接触，冷却水再由“回水管”流入冷却塔内，循环使用，定期补充新鲜水，冷却塔需定期排放浓水。

④切割：挤出成型的吸管需要根据客户需求切割成段，检验合格后包装入库，此工序主要产生设备运行噪声。

2、产污环节汇总

表 2-8 本项目运营期产污环节汇总一览表

类别	产污环节	污染物	污染因子
废气	注塑工序	注塑废气	非甲烷总烃、颗粒物
	挤出工序	挤出废气	非甲烷总烃、颗粒物
	印刷工序	印刷废气	非甲烷总烃
	食堂	油烟	油烟
废水	冷却塔	冷却废水	钙、镁离子
	生活废水	生活废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮
噪声	设备运行	机械噪声	Leq (A)
固废	废气处理	废活性炭	/
	注塑、挤出	边角料	/
	印刷	空油墨桶	/
	原材料包装	废包装物	/
	办公生活	生活垃圾	/
	设备维修保养	废机油	/
	设备维修保养	废机油桶	/
	设备维修保养	废含油手套及抹布	/

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为技改项目。原有项目为“年产 2 亿杯注塑杯生产线新建项目”，可年生产 2 亿杯注塑杯（含杯盖）和 50 吨吸管。

1、原有项目生产工艺流程图如下：

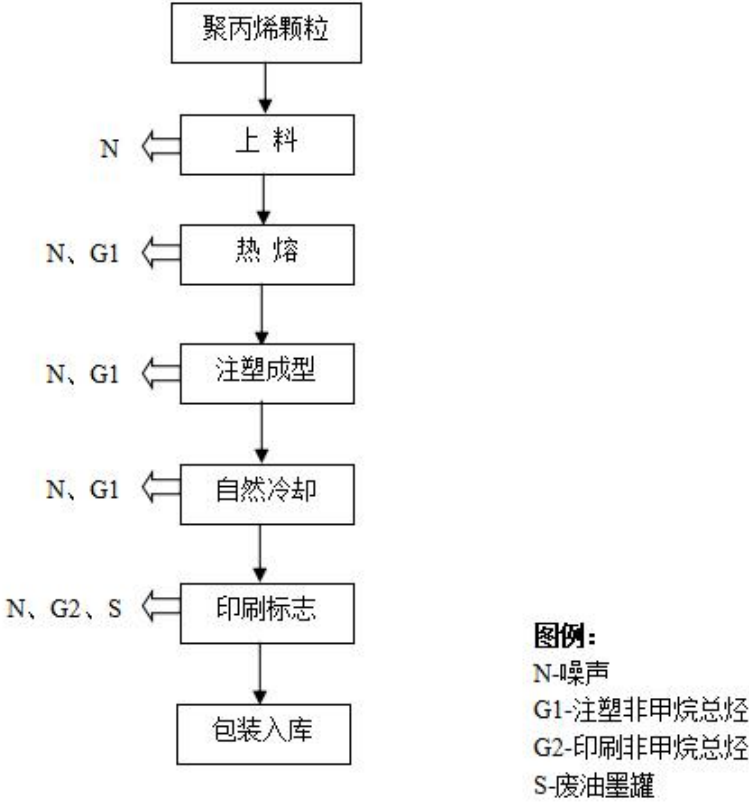


图 2-5 原有项目注塑杯和杯盖生产工艺流程及产物节点图

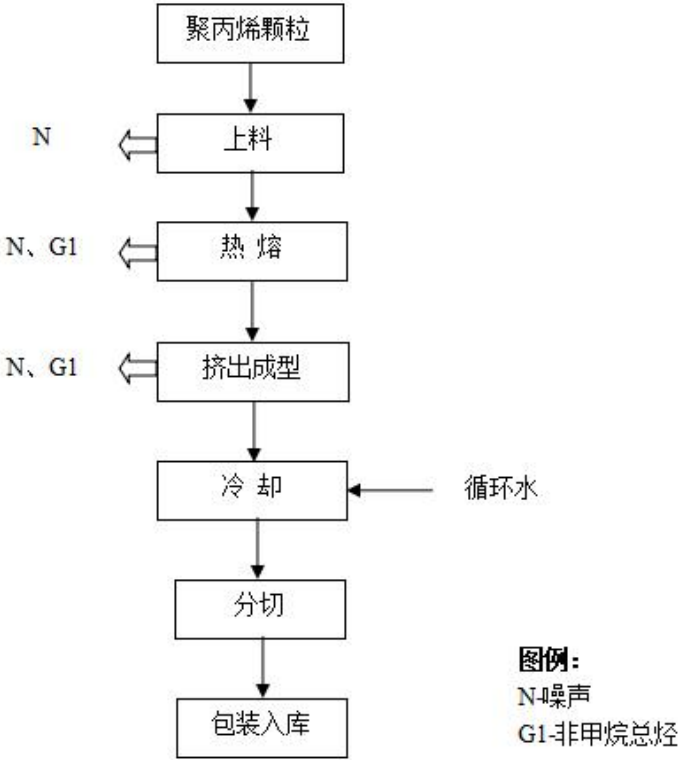


图 2-6 原有项目吸管生产工艺流程及产物节点图

1、原有项目主要污染物产排情况如下：

(1) 废气

根据《安徽省台丽包装有限公司年产 2 亿杯注塑杯生产线新建项目环境影响报告表》，原有项目废气包括注塑工序和挤出工序有机废气以及印刷废气，原环评未对注塑工序和挤出工序产生的颗粒物进行分析。

①注塑、挤出工序有机废气和印刷废气

根据安徽佳逸环保科技有限公司 2018 年 12 月 6 日-12 月 7 日对原有项目的验收检测数据，注塑、挤出工序有机废气和印刷废气非甲烷总烃产生速率平均为 0.185kg/h，产生浓度平均为 16.31mg/m³，经“光氧催化+等离子净化”装置处理后，非甲烷总烃排放速率平均为 0.07kg/h，排放浓度为 4.61mg/m³，则“光氧催化+等离子净化”装置对非甲烷总烃的处理效率为 62%。验收检测期间，生产负荷为 82.5%，年运行天数为 300 天，每天 8 小时，则注塑、挤出工序有机废气和印刷废气非甲烷总烃产生量为 0.538t/a，有组织排放量为 0.204t/a。集气罩收集效率约为 95%，则非甲烷总烃无组织排放量为 0.027t/a。

②注塑和挤出工序颗粒物

原环评未对注塑工序和挤出工序产生的颗粒物进行分析，本次评价进行分析如下：

原有项目使用洁净的聚丙烯颗粒作为原材料，注塑和挤出工序产生的颗粒物很少。类比同类型项目，聚丙烯颗粒注塑成型工序颗粒物产污系数约为 0.02kg/t-原料，聚丙烯颗粒和聚丙烯色母粒使用量共计为 1505t/a，则注塑工序和挤出工序颗粒物产生量为 0.03t/a，经收集后有组织排放，收集效率 95%，则有组织排放量为 0.029t/a，排放速率为 0.012kg/h，排放浓度为 0.6mg/m³。无组织排放量为 0.001t/a，排放速率为 4.17×10⁻⁴kg/h。

综上所述，原有项目有机废气排放量共计为 0.231t/a，颗粒物排放量共计为 0.03 t/a。根据安徽佳逸环保科技有限公司 2018 年 12 月 6 日-12 月 7 日对原有项目的验收检测数据，注塑工序和挤出工序有机废气以及印刷废气排放口非甲烷总烃有组织排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中排放限值（非甲烷总烃排放浓度≤120mg/m³，排放速率≤10 kg/h），属于达标排放。

(2) 废水

原有项目排放的废水主要为员工生活废水。根据安徽佳逸环保科技有限公司 2018

年 12 月 6 日-12 月 7 日对原有项目的验收检测数据，原有项目生活废水量为 637.5t/a，治理设施为化粪池。废水污染物 COD、BOD₅、SS、NH₃-N，经化粪池处理后排放浓度分别为 282mg/L、48.3mg/L、131mg/L、4.44mg/L，排放量为 0.18t/a、0.03t/a、0.084t/a、0.003t/a，排放浓度满足蚌埠市第三污水处理厂接管标准要求，属于达标排放。

（3）噪声

根据安徽佳逸环保科技有限公司 2018 年 12 月 6 日-12 月 7 日对原有项目的验收检测数据，原有项目厂界噪声最大值为昼间：59.3dB(A)，夜间：48.9dB(A)，均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准（昼间≤65 dB(A)，夜间≤55 dB(A)），属于达标排放。

（4）固体废物

《安徽省台丽包装有限公司年产 2 亿杯注塑杯生产线新建项目环境影响报告表》中只对废包装物、废油墨桶和员工生活垃圾进行核算，产生量分别为 2t/a、0.006t/a、7.5 t/a，其他固废并未提及。根据企业提供的资料，原有项目还产生一般固废：边角料约 3 t/a 等，以及危险废物：废过滤板 0.5 t/a、废光氧灯管 0.05 t/a、废机油 0.05 t/a、废机油桶 0.01 t/a、废含油抹布和手套 0.001 t/a 等危险废物。边角料回用于生产，废包装物外售物资回收单位，危险废物暂存后，交由有资质的单位处置。

2、原有项目存在的环境污染问题

原有项目废气、废水、噪声均能达标排放，对周边环境影响不大，但是仍存在如下问题：

（1）注塑、挤出工序有机废气和印刷废气治理设施“光氧催化+等离子净化”装置对非甲烷总烃的去除效率太低，不能满足现行环保政策要求。

（2）未识别注塑和挤出工序产生的颗粒物，导致运营期的例行监测忽略掉该污染因子。

（3）废气污染物和废水污染物排放执行标准不符合现行环保要求。废气排放不应执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准，而应该执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相关标准；废水不再排入蚌埠市第三污水处理厂，而是排入怀远县经开区污水处理厂，排放浓度应执行怀远县经开区污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准。

（4）固体废物未完全识别，可能存在危险废物随意处置的风险。

3、整改措施

(1) 将注塑、挤出工序有机废气和印刷废气治理设施更换为处理效率更高的“两级活性炭吸附”装置。

(2) 按照本次技改环境影响评价提出的运营期监测计划，对技改后的项目进行例行监测。

(3) 废气污染物排放应严格执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中相关标准，废水排放执行怀远县经开区污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准。

(4) 根据本次技改环境影响评价要求，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关要求，对危险废物进行识别、暂存、处置。

表 2-9 技改前主要污染物产排情况及存在的问题一览表

类别	序号	污染物名称			治理措施	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m³)	存在的问题
废气	1	注塑、挤出工序有机废气和印刷废气	非甲烷总烃	有组织	集气罩+“光氧催化+等离子净化”装置+15m 高排气筒排放	0.204	4.61	/
				无组织	/	0.027	/	
	3	注塑工序和挤出工序	颗粒物	有组织	/	0.029	0.6	未识别
				无组织	/	0.001	/	
废水	1	生活废水（510t）		COD	化粪池	0.18	282	/
				BOD ₅		0.03	48.3	
				SS		0.084	131	
				NH ₃ -N		0.003	4.44	
噪声	1	设备运行噪声			隔声、基础减震	满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准		/
固废（产生量）	1	塑料边角料			回用于生产	3	/	未识别
	2	废包装物			外售回收利用	2	/	/
	3	生活垃圾			环卫部门清运	7.5	/	/
	4	空油墨桶			委托处置	0.006	/	/

5	废过滤板		0.5	/	未识别
6	废光氧灯管		0.05	/	未识别
7	废机油		0.05	/	未识别
8	废机油桶		0.01	/	未识别
9	废含油手套及抹布		0.001	/	未识别

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

1、环境空气质量现状

（1）环境空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。根据蚌埠市生态环境局发布的 2022 年环境状况公报，蚌埠市 2022 年环境空气常规污染物中 PM_{2.5} 超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，本项目所在区域为环境空气质量不达标区。具体数据见下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	评价指标	浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均	10μg/m ³	60μg/m ³	16.7%	达标
NO ₂	年平均	23μg/m ³	40μg/m ³	57.5%	达标
CO	日均值第 95 百分位浓度	0.7mg/m ³	4 mg/m ³	17.5%	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度	154μg/m ³	160μg/m ³	96.3%	达标
PM ₁₀	年平均	65.9μg/m ³	70μg/m ³	94.1%	达标
PM _{2.5}	年平均	37μg/m ³	35μg/m ³	105.7%	不达标

根据蚌埠市人民政府于 2021 年 1 月 22 日发布《关于印发<蚌埠市环境空气质量达标规划（2019-2030 年）>的通知》中提出改善区域大气环境质量的措施：1. 优化能源结构，加强能源清洁化利用；2. 优化产业结构和布局，统筹区域环境资源；3. 优化调整运输结构，加快车船非道尾气治理；4. 优化调整用地结构，强化治理扬尘污染；5. 强化工业企业达标管理，削减工业排放本底；6. 大力推进 VOCs 综合整治，降低大气氧化性；7. 控制农业源排放，大幅降低 NH₃ 排放水平；8. 加强面源污染控制，降低无组织排放；9. 实施季节性污染调控，有效实现污染削峰；10. 完善监控能力建设，强化环境质量和污染源监管。

（2）特征污染物

本项目特征污染物非甲烷总烃环境质量现状引自《安徽艾斯顿轮胎有限公司年智

区域环境质量现状

慧生产 3000 万条高性能子午线绿色轮胎项目环境影响报告书》中 2023 年 7 月 28 日~2023 年 8 月 03 日对距离本项目 3300 米的庙西村监测点的监测数据，具体如下：

表 3-2 环境空气特征污染物质量现状数据 单位：mg/m³

监测点	污染物	现状浓度							评价标准	最大浓度占标率%	达标情况
		7-28	7-29	7-30	7-31	8-1	8-2	8-3			
庙西村	非甲烷总烃	0.72	0.77	0.76	0.73	0.73	0.72	0.71	2.0	38.5%	达标

根据表 3-2 分析，特征污染物非甲烷总烃的现状浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中的浓度限值。



图 3-1 监测点与本项目位置关系图

2、地表水环境质量现状

本项目地附近的河流为淮河和北淝河。根据蚌埠市生态环境局公布的《2022 年蚌埠市生态环境质量概况》，淮河干流蚌埠段：蚌埠闸上、沫河口 2 个断面水质类别均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，水质状况良好，同比无明显变化。

北淝河水质现状引用《安徽怀远经济开发区污水处理厂(一期、二期)入河排污口设置论证报告》中 2022 年 08 月 03 日和 2022 年 08 月 05 日对北淝河水质的监测数据，具体数据见下表。

表 3-3 北淝河水质现状监测数据（单位：mg/L）

河流名称	监测断面	采样时间	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP
北淝河	1 号沟与北淝河交汇处上游500m	2022.08.03	6.8	20	4.6	0.902	0.08
		2022.08.04	6.7	21	4.9	0.939	0.09
		2022.08.05	6.7	21	4.9	0.891	0.07
	1 号沟与北淝河交汇处下游500m	2022.08.03	6.7	20	3.9	0.858	0.15
		2022.08.04	6.7	22	4.0	0.799	0.15
		2022.08.05	6.7	23	4.2	0.837	0.15
	1 号沟与北淝河交汇处下游1000m	2022.08.03	6.9	24	5.0	0.675	0.14
		2022.08.04	6.7	27	5.1	0.734	0.15
		2022.08.05	6.6	25	4.6	0.707	0.14
	1 号沟与北淝河交汇处下游2000m	2022.08.03	6.7	26	4.8	0.558	0.10
		2022.08.04	6.8	24	5.0	0.531	0.10
		2022.08.05	6.8	22	4.7	0.499	0.10
评价标准			6-9	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标

由上表中评价结果可知，北淝河水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。

3、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）：厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。因本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，所以无需对声环境质量现状进行监测。

4、主要环境保护目标：

项目位于蚌埠市怀远县工业园区世纪大道 15-11 号。项目地评价范围内无自然保护区、风景名胜区和文物古迹等特殊保护对象。根据该项目特点及周围环境调查：项

目厂界外 500 米范围内有大气环境保护目标；项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标；项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。因此，本项目具体环境保护目标为大气环境和地表水环境，详见表 3-4 和图 3-2。

表 3-4 本项目周围环境保护目标

环境要素	主要环境保护目标名称	与拟建项目地的相对位置关系	规模	保护级别
大气环境 (厂界外 500 米范围内)	刘台子	东北 400m	200 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
声环境 (厂界外 50 米范围内)	/	/	/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 3 类标准
地表水	淮河	南 3700m	大河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中 III 类标准
	北淝河	北 4200m	大河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中 IV 类标准

保护级别：

- 1、大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；
- 2、淮河水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，北淝河水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准；
- 3、声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。



图 3-2 项目区域环境保护目标

1、大气污染物排放标准

本项目有组织废气颗粒物和非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中特别排放限值要求。企业边界无组织废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中规定的限值。厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中特别排放限值；食堂油烟参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中“小型”食堂的相关规定。具体如下：

表 3-5 本项目有组织废气排放限值

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒 高度 (m)	污染物排放监控 位置	标准
1	颗粒物	20	15	车间或生产设施 排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)
2	非甲烷总烃	60			

表 3-6 企业边界大气污染物浓度限值

序号	污染物	企业边界大气污染物浓度限值		执行标准
		监控点	浓度 mg/m ³	
1	颗粒物	企业边界大气 污染物监控点	1.0	《合成树脂工业污染物 排放标准》 (GB31572-2015)
2	非甲烷总烃	企业边界大气 污染物监控点	4.0	

表 3-7 厂区内有机废气无组织排放限值

序号	污染物	厂区内有机废气排放限值			执行标准
		监控点	限值含义	特别排放限值 mg/m ³	
1	非甲烷 总烃	在厂房外设 置监控点	监控点 1h 平均浓 度值	6	《挥发性有机物无 组织排放控制标准》 (GB37822-2019)
			监控点处任意一 次浓度值	20	

表 3-8 食堂油烟排放执行标准

规模	小型	执行标准
基准灶头数	=1, <3	《饮食业油烟排放标准（试 行）》（GB18483-2001）中 “小型”食堂的相关规定
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0	
净化设施最低去除效率（%）	60	

2、废水排放标准

本项目废水主要为定期更换的注塑循环冷却水和员工生活废水。更换的注塑循环冷却水主要为钙、镁离子等无机盐，不含特征污染物，可直接排入怀远县经开区污水处理厂；员工生活废水经厂区自建化粪池处理后，达到怀远县经开区污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后，排入园区污水管网，再进入怀远县经开区污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级标准的 A 标准后排入北淝河。本项目废水执行怀远县经开区污水处理厂接管标准，接管标准中没有的执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，具体标准值见下表。

表 3-9 废水污染物排放标准（单位：mg/L，pH 值除外）

污染物名称	怀远县经开区污水处理厂接管标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准	执行限值
pH（无量纲）	-	6-9	6-9
COD	500	500	500
BOD ₅	300	300	300
SS	400	400	400
NH ₃ -N	30	-	30

3、噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中噪声排放限值；运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值，其标准值见下表：

表 3-10 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：Leq[dB(A)]

昼间	夜间
70	55
注：夜间噪声最大声级超过限制的幅度不得高于 15dB（A）	

总量 控制 指标	表 3-11 运营期噪声排放标准		
	标准名称和类别	噪声限值 [dB(A)]	
		昼间	夜间
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类标准	65	55
	注：夜间频发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 10 dB(A)； 夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB(A)。		
4、固废 一般固废处理处置执行“安徽省实施《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》办法”（2021 年 9 月 1 日施行）的相关规定，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关要求。			

四、主要环境影响和保护措施

施工期主要环境影响和保护措施

本项目为技改项目，依托现有厂房，只对厂房内淘汰设备进行拆除，安装新购置的机器设备，不涉及土建施工。施工期主要污染因素为废气、废水、噪声和固废等。

1、废气

本项目施工期废气主要为施工粉尘及运输车辆排放的尾气。

(1) 施工粉尘来源主要有以下几个方面：

①新设备运输车辆行驶过程中产生的扬尘；

②设备拆卸安装产生的粉尘。

(2) 运输车辆排放的尾气

运输车辆尾气对环境空气的影响有如下几个特点：

①车辆排气筒高度较低，尾气扩散范围不大，对周围地区影响较小；

②车辆为非连续行驶状态，污染物排放时间及排放量相对较少。

因本项目拆卸安装的设备少，施工期产生的废气也很少，基本不会对大气环境产生影响。

2、废水

(1) 生活废水

施工期工人的生活废水经化粪池处理后，排入园区污水管网，进入怀远经开区污水处理厂处理，对地表水环境影响非常小。

2、噪声

施工期噪声主要为设备拆除安装噪声，设备均布置在密闭的厂房内，所以安装时产生的噪声对周围环境影响很小，且施工结束后，噪声污染也随之结束，周围声环境即可恢复至现状水平。

3、固体废物

在施工过程中，会产生一定量的设备外包装物以及施工人员产生的生活垃圾。

(1) 设备外包装物

设备安装时会产生一定量的外包装物，外售给物资回收公司。

(2) 生活垃圾

施
工
期
环
境
保
护
措
施

	施工期间，工人将产生一定量的生活垃圾，统一收集后，委托环卫部门清运。 由上可知，本项目施工期对周围环境影响很小。
--	--

运营期环境影响和保护措施	根据生产工艺流程分析，本项目营运期主要污染物有：废气、废水、噪声、固废。 1、废气的环境影响及采取的保护措施 1.1 污染工序及源强分析 本项目主要生产注塑杯、杯盖和吸管。注塑杯和杯盖生产工艺为上料、注塑成型、冷却、印刷标志、包装入库；吸管生产工艺为上料、挤出成型、冷却、切割、包装入库。原料为洁净的聚丙烯颗粒和聚丙烯色母粒，上料过程中无粉尘产生。因此，本项目运营期产生的废气主要为注塑、挤出工序废气和印刷废气以及食堂油烟。 ①注塑、挤出工序和印刷工序有机废气 本项目技改后，总产能不变，原辅材料种类及使用量均不发生变化，所以技改后注塑、挤出工序和印刷工序产生的有机废气可以参照安徽佳逸环保科技有限公司 2018 年 12 月 6 日-12 月 7 日对原有项目的验收检测数据。2018 年 12 月 6 日-12 月 7 日检测期间，注塑、挤出工序和印刷工序有机废气非甲烷总烃产生速率平均为 0.185kg/h，生产负荷为 82.5%，年运行天数为 300 天，每天 8 小时，则注塑、挤出工序和印刷工序非甲烷总烃产生量为 0.538t/a。 ②注塑和挤出工序颗粒物 本项目使用洁净的聚丙烯颗粒和聚丙烯色母粒作为原材料，产品为注塑杯、杯盖和吸管，注塑、挤出工序产生的颗粒物很少。类比同类型项目，聚丙烯注塑、挤出工序颗粒物产污系数约为 0.02kg/t-原料，本项目聚丙烯颗粒和聚丙烯色母粒使用量为 1505t/a，则注塑、挤出工序颗粒物产生量为 0.03t/a。 注塑、挤出工序印刷工序共产生非甲烷总烃 0.538t/a，颗粒物 0.03t/a。废气经集气罩收集后，进入“两级活性炭吸附”装置处理，废气收集效率约 95%，风机风量为 15000m³/h，非甲烷总烃处理效率约 90%，颗粒物处理效率忽略不计。则非甲烷总烃有组织排放量为 0.051t/a，排放速率为 0.021kg/h，排放浓度为 1.4mg/m³；颗粒物有组织排放量为 0.029t/a，排放速率为 0.012kg/h，排放浓度为 0.8mg/m³。未被收集的废气以无组织形式排放，非甲烷总烃无组织排放量为 0.027t/a，排放速率为 0.011kg/h；颗粒物无组织排放量为 0.001t/a，排放速率为 4.17×10⁻⁴kg/h。 根据《排污许可证申请与核发技术规范-橡胶和塑料制品工业》表 A.2，日用塑料制品制造产生的非甲烷总烃，采取“两级活性炭吸附”技术为可行技术。
--------------	---

本项目注塑挤出废气和印刷废气经“两级活性炭吸附”装置处理后，非甲烷总烃和颗粒物有组织排放浓度均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中特别排放限值要求（非甲烷总烃 $\leq 60\text{mg/m}^3$ ；颗粒物 $\leq 20\text{mg/m}^3$ ），治理设施为可行技术。达标后的废气由1根15m高的排气筒高空排放，排放口编号为DA001，对周边大气环境影响较小。

③食堂油烟

本项目建有2个灶头的小型食堂一座，属《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的“小型”规模。根据建设单位提供的资料，食堂每天约有40人就餐，每天工作3小时。根据类比调查和有关资料显示，目前我国居民人均日食用油量约为30g/人次·d，午餐用油量约为15g/人次·d，一般油烟挥发量占总耗油量的2~4%，环评取平均值3%。则食堂油烟产生量为0.0054t/a（年工作300天），单个灶头基准排风量均为2000 m^3/h ，总排风量为4000 m^3/h ，则油烟产生浓度为0.75 mg/m^3 。油烟由集气罩收集后，收集效率约为95%，被收集的油烟量为0.005t/a，未被收集的油烟量为0.0004t/a，为无组织排放，排放速率为4.44 $\times 10^{-4}\text{kg/h}$ 。收集的油烟经处理效率不低于60%的油烟净化装置处理，则油烟排放量为0.002t/a，排放速率为0.002 kg/h ，排放浓度为0.5 mg/m^3 ，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中“小型”食堂的规定（排放浓度 $\leq 2.0\text{mg/m}^3$ ），治理设施为可行技术，经净化处理后的油烟由屋顶排放，对周边大气环境影响很小。

表 4-1 本项目废气污染源强核算结果汇总表

产污环节	污染物	产生量 t/a	产生速率	风量 (废气量) m³/h	治理设施				污染物排放							
									有组织				无组织		年排 放时 间	
					收集 效率	治理工 艺	去除 效率	技术 可行 性	排放情况			排放限值 mg/m³	排放 口编 号	排放（沉降）情况		
									t/a	kg/h	mg/m³			t/a	kg/h	h
注塑、挤出工序 和印刷 工序废 气	颗粒 物	0.03	0.0125	15000	95%	/	/	/	0.029	0.012	0.8	20	DA001	0.001	4.17×10 ⁻⁴	2400
	非甲 烷总 烃	0.538	0.224	15000	95%	集气罩 +“两级 活性炭 吸附” 装置 +15m 高排气 筒	90%	可行	0.051	0.021	1.4	60	DA001	0.027	0.011	2400
员工食 堂	油烟	0.0054	0.006	4000	95%	油烟净 化装置 +烟道 屋顶排 放	60%	可行	0.002	0.002	0.5	2.0	/	0.0004	4.44×10 ⁻⁴	900

1.2 非正常工况排放情况

根据项目特征，本项目在非正常工况下可能排放的污染物对环境影响较大的主要为车间废气治理设施运行出现事故，达不到设计要求处理效率时的污染物排放。废气治理设施故障或失效，废气未经净化处理直接排入大气，将造成周围大气环境污染。环评要求当废气处理系统出现故障时立即停止生产，但为防止损坏设备，建设单位拟在故障时运行 0.5h，将正在生产的物料加工完成。

本次评价按照最不利的情况进行计算，即废气处理设施完全失效时排放的源强，根据建设单位设计生产能力，废气 0.5h 排放情况如下：

表 4-2 非正常工况下污染物排放源强

污染源	污染物	非正常排放状况					非正常排放原因	采取的措施
		风量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放 时长	排放量 (kg)		
生产车间	非甲烷总烃	15000	0.224	14.93	0.5h	0.112	废气处理设施故障或失效	立即停产

运营过程中，企业应加强对废气治理的巡查和维护，尽可能避免废气治理设施故障的发生。

1.3 废气年排放量核算

本项目技改前后大气污染物年排放量核算结果如下：

表 4-3 项目技改前后大气污染物年排放量核算一览表

序号	污染物	技改前排放量 (t/a)	技改后排放量 (t/a)	以新带老削减措施	变化量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.231	0.078	“光氧催化+等离子净化”装置更换为“两级活性炭吸附”装置	-0.153
2	颗粒物	0.03	0.03	/	0
3	食堂油烟	0	0.0024	/	+0.0024

由上表可以看出，本项目技改后，废气污染物非甲烷总烃排放量减少了 0.153 t/a。

表 4-4 废气排放口基本情况表

序号	编号	名称	排气筒高度(m)	截面积(m ²)	烟温(°C)	地理坐标	
						经度	纬度
1	DA001	排放口 1	15	0.785	常温	117°25'70.35"	32°99'33.73"

综上所述，本项目技改后产生的废气经采取合理、有效的控制措施后，对周围空气质量影响较小。

2、废水的环境影响及采取的保护措施

本项目注塑机冷却水经冷却塔冷却后，循环使用，定期更换排污。所以，本项目运营期产生的废水主要为注塑机冷却水排水和员工生活废水。

(1) 注塑机冷却水排水

车间内注塑机均由循环水进行冷却处理，冷却方式为间接冷却，冷却水不与产品直接接触，冷却水流入冷却塔内，循环使用，循环水量为 60m³/d，因蒸发等过程损失，冷却系统需每天定期补充新鲜水。为防止循环次数过高，系统内盐分增高，冷却塔内的循环水需定期更换排污，更换周期约为 1 次/月，则冷却塔排水量为 720 m³/a。本项目设备采用间接冷却方式，冷却水不与物料接触，因此循环水不含特征污染因子，主要为钙、镁离子等无机盐，可直接排入怀远经济开发区污水处理厂处理。

(2) 员工生活废水

本项目技改后有员工 40 名，日工作 8h，中午在食堂就餐，用水量按每人每天 100L 计算，则每天用水量为 4.0m³，年工作 300 天，则年用水量为 1200m³，污水产生量约为用水量的 80%，则生活废水产生量为 960 m³/a，经厂区化粪池处理后，达到怀远县经开区污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后，排入怀远经济开发区污水处理厂处理。

项目建成后废水污染物产生及处理情况见下表。

表 4-5 项目废水污染物产生及处理情况表

种类	废水量 (m ³ /a)	污染物 名称	污染物产生情况		治理 措施	污染物排放情况	
			浓度	产生量		浓度	排放量
			(mg/L)	(m ³ /a)		(mg/L)	(m ³ /a)
注塑机冷却 水排水	720	无机盐	/	/	/	/	720

生活废水	960	COD	350	0.336	化粪池	300	0.288
		BOD ₅	200	0.192		120	0.115
		SS	250	0.240		150	0.144
		NH ₃ -N	30	0.029		20	0.019

本项目员工生活废水经化粪池处理后排入城市污水管网，污染物 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 浓度分别为 300mg/L、120mg/L、150mg/L、20mg/L，排放量为 0.288t/a、0.115t/a、0.144t/a、0.019t/a。原有项目生活废水污染物 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 排放浓度分别为 282mg/L、48.3mg/L、131mg/L、4.44mg/L，排放量为 0.18t/a、0.03t/a、0.084t/a、0.003t/a。技改后，为了解决员工中午就餐问题，新建设了员工食堂，所以废水污染物排放量稍有增加，增加量分别为 COD：+0.108t/a、BOD₅：+0.085t/a、SS：+0.06t/a、NH₃-N：+0.016t/a。

本项目废水污染物排放浓度均满足怀远经济开发区污水处理厂接管标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准（pH：6～9；COD≤500mg/m³；BOD₅≤300mg/m³；SS≤400mg/m³；NH₃-N≤30mg/m³），治理设施可行，达标后的废水排入园区管网，再进入怀远经济开发区污水处理厂处理，对地表水环境影响很小，排放口编号 DW001。

3、噪声的环境影响及采取的保护措施

3.1 噪声源强分析

本项目主要噪声源有上料机、注塑机、挤出机、印刷机、切割机、包装机、冷却塔、循环水泵、风机等设备，噪声源强一般为 60～85dB(A)，项目生产设备均布置在封闭的厂房内。具体噪声源情况详见下表：

表 4-6 项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失dB(A)	建筑物外噪声	
			声压级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	生产厂房	挤出机	70~80	隔声、减振 距离衰减	20	20	6	20	50~60	昼间	10	40~50	1m
2		注塑机	70~80	隔声、减振 距离衰减	10	25	1	20	50~60	昼间	10	40~50	1m
3		印刷机	60~70	隔声、减振 距离衰减	15	40	1	20	40~50	昼间	10	30~40	1m
4		上料机	70~80	隔声、减振 距离衰减	10	20	1	20	50~60	昼间	10	40~50	1m
5		切割机	60~70	隔声、减振 距离衰减	10	30	6	20	40~50	昼间	10	30~40	1m
6		包装机	60~70	隔声、减振 距离衰减	15	30	6	20	40~50	昼间	10	30~40	1m
7	室外	冷却塔	60~70	减振 距离衰减	5	5	0	/	/	昼间	/	/	/
8		水泵	65~75	减振 距离衰减	3	3	0	/	/	昼间	/	/	/
9		风机	75~85	减振 距离衰减	1	1	0	/	/	昼间	/	/	/

3.2 噪声预测

根据工程噪声源特点，预测采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）

附录 A 和附录 B 中的工业噪声预测计算模式。噪声预测模式如下：

1) 室外噪声源

计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_{\text{Oct}}(r) = L_{\text{Oct}}(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{\text{Oct}}$$

式中： $L_{\text{Oct}}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{\text{Oct}}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{Oct} ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量）。

如果已知声源的倍频带声功率级 L_{wOct} ，且声源可看作是位于地面上的，则

$$L_{\text{Oct}}(r_0) = L_{\text{wOct}} - 20 \lg r_0 - 8$$

由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级 LA 。

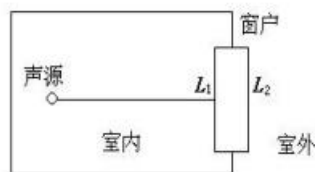
2) 室内声源

①首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{\text{Oct}, 1} = L_{\text{wOct}} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{\text{Oct}, 1}$ 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级， L_{wOct} 为某个声源

的倍频带声功率级， r_1 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离， R 为房间常数， Q 为方向因子。



②再计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{\text{oct}, 1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{\text{oct}, 1(i)}} \right]$$

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{\text{oct}, 2}(T) = L_{\text{oct}, 1}(T) - (TL_{\text{oct}} + 6)$$

④ 将室外声级 $L_{\text{oct}, 2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 L_{woct} ：

$$L_{\text{woct}} = L_{\text{oct}, 2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S 为透声面积， m^2 。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_{woct} ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

由上述各式可计算出周围声环境因该项目设备新增加的声级值，综合该区内的声环境背景值，再按声能量迭加模式预测出某点的总声压级值，预测模式如下：

$$L_{\text{eqg}} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{A_i}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{A_j}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} —建设项目生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。

3) 预测参数

经对现有资料整理分析，拟选用如下参数和条件进行计算：

a 一般属性

声波在传播过程中能量衰减的因素较多。在预测时，为留有较大余地，以对环境最不利的情况为前提，只考虑屏障衰减、距离衰减，其它因素的衰减，如空气吸收、

地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计。各衰减量的计算均按通用的公式进行估算。

(3) 噪声预测结果

将设备噪声源在厂区平面图上进行定位，利用上述的预测数字模型，将有关参数代入公式计算，预测拟建工程噪声源对各向厂界的影响；厂界预测结果见下表：

表 4-7 项目厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

厂界测点位置	昼间贡献值	限值	达标情况
1#（东厂界）	52.7	65	达标
2#（南厂界）	57.9	65	达标
3#（西厂界）	58.5	65	达标
4#（北厂界）	55.3	65	达标

本项目仅在白天工作 8 小时，项目机器设备均布置在密闭的厂房内，经厂房隔声、基础减振、距离衰减后，项目噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值（昼间≤65dB(A)）。但在运营过程中，企业仍应采取如下防噪声措施：

- ①选用低噪声设备，合理布局，使高噪声设备远离厂界摆放；
- ②加强设备的日常维护和保养，使之正常运转，特别对高噪声设备应定期进行检修，杜绝带病工作；
- ③生产设备均应布置在密闭的厂房内，另外应对机器设备安装减振垫或者隔声罩，减小噪声对外环境的影响。

4、固体废物的环境影响及采取的保护措施

A、固体废物产生及处置情况

本项目营运期间产生的固体废物包括边角料、废包装物、员工生活垃圾、废油墨桶、废活性炭、废机油、废机油桶、废含油抹布和手套等，固体废物产生量及处置方式详见表 4-8。

(1) 边角料

本项目注塑、挤出工序会产生少量的边角料，产生量约为 3t/a，收集后回用于生产。

（2）废包装物

本项目生产过程中会产生一定量的废包装物，主要为聚丙烯的外包装编织袋，产生量约为 2 t/a，为一般固废，收集后外售物资回收单位。

（3）生活垃圾

本项目技改后劳动定员 40 人，以 0.5kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量为 0.02t/d，年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 6t/a，集中收集后委托环卫部门统一清运处置。

（4）空油墨桶

本项目生产过程中将会产生空油墨桶，产生量约为 0.006t/a。空油墨桶属于危险废物，废物类别：HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，收集后暂存于危废暂存间，委托有资质的单位处置。

（5）废活性炭

本项目废气治理设施需要定期更换活性炭，根据相关资料，1 吨活性炭约能吸附 0.35 吨的有机废气。本项目有机废气产生量为 0.538t/a，排放量为 0.078 t/a，被吸附的有机废气为 0.46 t/a，则废活性炭产生量约为 1.774t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭为危险废物，废物类别：HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49。定期更换后，暂存于危废暂存间，交由有资质的单位处置。

（6）废机油、废机油桶

设备检修过程中会产生少量废机油、废机油桶，根据工程生产经验，废机油产生量约 0.05t/a，废油桶产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废机油、废机油桶为危险废物，废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08，暂存于危废暂存间，委托有资质的单位处置。

（7）废含油手套及抹布

设备检修过程中会产生废含油手套及抹布，产生量约为 0.001t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废含油手套及抹布属于危险废物，属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，收集后存放于危险废物暂存间内，定期交由有资质单位处置。

表 4-8 本项目固废产生及处置方式一览表

序号	固废名称	产生量 (t/a)	属性	危险废物 类别	危险废物 代码	处理方式	排放量 (t/a)
1	塑料边角料	3	一般固废	/	/	回用于生产	0
2	废包装物	2	一般固废	/	/	外售物资回收单位	0
3	生活垃圾	6	一般固废	/	/	委托环卫部门清运处置	0
4	空油墨桶	0.006	一般固废	HW49	900-041-49	委托有资质的单位处置	0
5	废活性炭	1.774	危险废物	HW49	900-039-49	委托有资质的单位处置	0
6	废机油	0.05	危险废物	HW08	900-249-08	委托有资质的单位处置	0
7	废机油桶	0.01	危险废物	HW08	900-249-08	委托有资质的单位处置	0
8	废含油手套及抹布	0.001	危险废物	HW49	900-041-49	委托有资质的单位处置	0

本项目在严格执行“安徽省实施《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》办法”（2021 年 9 月 1 日施行）及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定情况下，产生的固体废物均能得到妥善处置或利用，不会对环境造成二次污染，能够实现减量化、资源化、无害化目的。

（2）危险废物临时贮存管理要求及危废暂存间的污染防治措施

①危险废物贮存过程污染控制要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），贮存过程污染控制应符合以下要求：1、在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。2、液态危险废物应装入容器内贮存、或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。3、半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。4、具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。5、易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。6、危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。

②贮存设施污染控制要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），贮存设施污染控制要求如下：1、贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。2、贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。3 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。4、贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。5、同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。6、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

5、土壤及地下水环境影响及采取的保护措施

（1）土壤及地下水环境影响分析

本项目生产过程中产生的废水主要有注塑机间接冷却水和员工生活废水，如果废水渗入地下，有可能会造成土壤及地下水环境污染。另外，本项目在生产过程中，还会产生废活性炭等危险废物，危废暂存间建设不符合相关标准，也可能造成土壤及地下水环境污染。因此，本项目在建设过程中，应对厂区采取分区防渗措施，避免废水或危险废物渗入地下，污染土壤及地下水环境。

（2）分区防渗措施

根据项目运营过程中可能发生泄漏事故的污染物的形态和危险特性，将厂区划定为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。

①重点污染防治区：容易对土壤及地下水环境造成污染的生产区域。主要包括冷

却塔区域、冷却水循环区域、化粪池、危废暂存间。

②一般污染防治区：污染土壤及地下水环境的可能性较小。主要包括生产车间（不涉水区域）、仓库等。

③非污染防治区：不会对土壤及地下水环境造成污染的区域。主要包括办公生活区、绿化区等。

具体防渗措施如下表：

表 4-9 地下水污染防渗措施

序号	名称	级别	防渗措施
1	冷却水循环区域	重点防渗	水泥混凝土结构，等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ，或参考 GB16889 执行
2	冷却塔区域	重点防渗	
3	化粪池	重点防渗	
4	危废暂存间	重点防渗	水泥混凝土结构，设计堵截泄漏的裙脚，地面及裙脚均采用 HDPE 膜(厚度 1.00mm)进行防渗处理
5	生产区域 (不涉水区域)	一般防渗	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ，或参考 GB16889 执行
6	原料仓库	一般防渗	
7	产品仓库	一般防渗	

采取上述防渗措施后，项目运营期间在正常情况下不会对土壤及地下水环境造成污染。但是在项目建设和运营期间仍需做到以下几方面：

①选择具有相应资质的设计单位对工程进行设计，防渗工程的设计符合相应要求及设计规范；

②工程材料符合设计要求，并按照有关规定和要求进行质量检验，保证使用材料全部合格；

③聘请优秀专业施工队伍，施工方法符合规范要求；

④工程完工后进行质量检测；

⑤在防渗设施投入使用后，要加强日常的维护管理，尤其要加强对危废暂存间的巡查，一旦发现泄漏等情况，应立即采取措施，防止对土壤及地下水环境造成污染。

6、环境风险防范措施

(1) 风险评价的目的

环境风险评价的目的是分析和预测拟建项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运营期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

(2) 风险识别

风险识别范围包括生产过程中所涉及的物质风险识别和生产设施风险识别。其中物质风险识别主要包括原辅材料、燃料、产品以及生产过程中排放的污染物等；生产设施风险识别的范围主要包括生产装置、贮运系统、公用工程、环保设施等。根据有毒有害物质污染的途径和可能产生的后果，可以把环境风险分为火灾、爆炸、泄漏三种情况下可能对环境造成的污染和破坏，另一种环境风险是环保治理设施出现故障时对周围环境造成突发性污染。

本项目生产过程中不涉及有毒有害物质，原辅材料主要有聚丙烯颗粒、包装材料等，产品为注塑杯、杯盖和吸管，不存在重大危险源。聚丙烯颗粒、包装材料、产品等均属于易燃品，遇明火易发生火灾等消防安全事故。

另外，本项目设备检修使用的机油为即买即用，不在厂区内暂存，所以本项目的危险物质主要为设备检修过程中产生的少量废机油，废机油产生量为 0.05 t/a。

(3) 风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价导则》，建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与对应临界量的比值 Q，来确定项目的环境风险潜势。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

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

式中：q₁，q₂...q_n——每一种危险物质的最大存在总量，t。

$Q_1, Q_2 \dots Q_n$ ——每种危险物质的临界量, t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018), 本项目风险物质临界量以及 Q 值如下表所示。

表 4-10 本项目存在的主要危险物质

序号	危险物质	临界量 (t)	厂区最大暂存量(t)	贮存方式	q_n/Q_n	$\Sigma q_n/Q_n$
1	废机油	2500	0.05	桶装	0.00002	0.00002

本项目厂区内储存的危险物质小于该物质的临界量, 且 $Q_n=0.00002<1$, 则该项目环境风险潜势为 I, 仅需进行环境风险简单分析评价。

(4) 环境风险评价及防范措施

结合项目的特点, 判定本项目潜在的风险因素包括环保设施故障、生产安全事故、废水泄漏以及危险废物泄漏等风险。具体风险分析和防范措施见下表:

表 4-11 本项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 2 亿杯注塑杯技术改造项目				
建设地点	(安徽) 省	(蚌埠) 市	(/) 区	(怀远) 县	蚌埠市怀远县 工业园区世纪 大道 15-11 号
地理坐标	经度	117° 25′	纬度	32° 99′	
主要危险物 质及分布	危废暂存间				
环境影响途 径及危害后 果（大气、地 表水、地下 水）	1、环保设施故障，导致废气污染物未经处理，直接排入外环境，污染周边 大气环境 2、废水泄漏，污染土壤及地下水环境。 3、危废暂存间暂存的危险废物泄漏，污染土壤和地下水环境。				
风险防范措 施要求	①贮运工程风险防范措施 a. 危废暂存间应做好防渗、堵截泄漏等措施；危险废物应贮存在密闭容器 中，及时交由有资质的单位回收利用或处置，不可在厂区内长期存放。 ②大气、土壤及地下水环境污染防治措施 a. 加强对废气治理设备的巡检，一旦发现故障，应立即停止生产，待故障 解除后，方可生产，避免未经处理的废气直接外排，污染周边大气环境； b. 实施分区防渗，在生产涉水区域采取重点防渗措施，并加强巡检，一旦				

	发现泄漏点，应立即采取补救措施，最大限度的减少废水对土壤和地下水的污染。 ③生产安全防范措施 a. 车间内安装烟雾报警器，一旦出现火情，立即采取应急措施； b. 危险废物要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中的相关要求暂存； c. 加强员工的安全教育和培训，要求员工严格遵照国家有关规定生产、操作； d. 加强运营期间日常安全管理和巡检，尤其加强对环保设施、涉水区域、危废暂存间的巡查，一旦发现问题，应及时解决，及时上报。
环境风险评价综合结论： 本次评价分析认为：本项目可能存在的风险主要为环保设施故障、生产安全事故、废水泄漏、危险废物泄漏等。只要建设单位在运营期间严格落实本报告提出的贮存、防渗措施和生产安全防范措施，员工严格遵照国家有关规定生产、操作，并加强运营期间日常安全管理和巡检，发生危害事故的几率很小，环境风险影响很小。 7、环境管理与监测计划 为了贯彻国家环境保护有关规定，处理好发展生产与环境保护的关系，实现建设项目的经济效益、社会效益和环境效益的统一，更好地监控工程环保设施的运行，及时掌握和了解污染治理和控制措施的效果及周围地区的环境质量的变化情况，根据环境影响评价提出的主要环境问题、环保措施，制定环境管理与监测实施计划。 1、环境管理 项目建成投入运行后，其环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管理机构和体系，并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。 ①项目应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时投产使用”。 ②项目建成投产后，应按相关法律法规的要求，严格执行排污申报制度，即定期向当地环保行政主管部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。企业运营过程中，排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或生产运行计划改变等都必须向相关环保行政主管部门申报，经审批同意后方可	

实施。

③企业需制定污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，对污染治理设施的管理必须与生产经营管理一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，落实到人，建立管理台帐。

2、监测计划

为有效地了解企业的排污情况和环境现状，保证企业排放的污染物达标，企业应对各环节的污染物排放情况实施定期监测。企业应根据实际排污状况，按照项目所属行业的《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）中相关要求，制定并实施切实可行的环境监测计划，监测计划应对监测项目、监测频次、监测点设置以及人员职责等要素作出明确规定。对于企业内部暂时无能力监测的项目，可委托有资质的环境监测单位实施。运营期环境监测计划见表 4-12，监测布点情况详见附图 3。

表 4-12 运营期环境监测计划

类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废气	注塑、挤出废气和印刷废气排放口，编号 DA001	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
		颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	厂界	颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
		非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
废水	废水总排口，编号 DW001	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	无需监测	怀远经济开发区污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准
噪声	厂界	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

8、环保投资

本项目工程污染防治措施投资估算详见下表。

表 4-13 污染防治措施投资表

序号	项目名称	项目内容	投资 (万元)
1	废气	集气罩+“两级活性炭吸附”装置+15m 高排气筒； 油烟净化装置+排烟管道	16
2	废水	化粪池（依托现有）、冷却塔（60m ³ ）	5
3	噪声控制	隔声、基础减振	1
4	固体废物处置	垃圾桶、一般固废暂存处、危废暂存间（依托现有）	0
5	地面防渗	分区防渗	2
合 计			24

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	注塑、挤出废气和 印刷废气排放口， 编号 DA001	非甲烷总烃	集气罩+ “两级活性 炭吸附” 装置 +1 根 15m 高排气筒	《合成树脂工业污染物排 放标准》(GB31572-2015)
		颗粒物		《合成树脂工业污染物排 放标准》(GB31572-2015)
	食堂油烟	油烟	油烟净化装置+排烟 管道	《饮食业油烟排放标准 (试行)》 (GB18483-2001) 中 “小 型” 食堂的规定
	厂区内	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排 放控制标准》 (GB37822-2019)
	厂界	非甲烷总烃	/	《合成树脂工业污染物排 放标准》(GB31572-2015)
		颗粒物	/	《合成树脂工业污染物排 放标准》(GB31572-2015)
地表水环境	注塑机冷却水	/	冷却塔冷却后，循环 使用，定期更换排污	怀远经济开发区污水处理 厂接管标准及《污水综合 排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 中 的三级标准
	员工生活废水	pH、COD、 BOD ₅ 、SS、 氨氮	化粪池	
声环境	厂界	等效 A 声级	减震、隔声、距离衰 减	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》 (GB12348-2008)3 类标准
固体废物	本项目固体废物包括边角料、废包装物、员工生活垃圾、废油墨桶、废活性炭、废机油、废机油桶、废含油抹布和手套等。 边角料回用于注塑工序；废包装物收集后，外售物资回收单位；生活垃圾委托环卫部门统一清运；废油墨桶、废活性炭、废机油、废机油桶、废含油抹布和手套属于危险废物，暂存于危废暂存间，委托有资质的单位处置利用。			

土壤及地下水污染防治措施	根据可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。根据不同区域的防渗要求，严格做好相应的防渗措施。 ①重点污染防治区：容易对土壤及地下水环境造成污染的生产区域。主要包括冷却塔区域、冷却水循环区域、化粪池、危废暂存间。 ②一般污染防治区：污染土壤及地下水环境的可能性较小。主要包括生产车间（不涉水区域）、仓库等。 ③非污染防治区：不会对土壤及地下水环境造成污染的区域。主要包括办公生活区、绿化区等。
环境风险防范措施	①贮运工程风险防范措施 a. 危废暂存间应做好防渗、堵截泄漏等措施；危险废物应贮存在密闭容器中，及时交由有资质的单位回收利用或处置，不可在厂区内长期存放。 ②大气、土壤及地下水环境污染防治措施 a. 加强对废气治理设备的巡检，一旦发现故障，应立即停止生产，待故障解除后，方可生产，避免未经处理的废气直接外排，污染周边大气环境； b. 实施分区防渗，在生产涉水区域采取重点防渗措施，并加强巡检，一旦发现泄漏点，应立即采取补救措施，最大限度的减少废水对土壤和地下水的污染。 ③生产安全防范措施 a. 车间内安装烟雾报警器，一旦出现火情，立即采取应急措施； b. 危险废物要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中的相关要求暂存； c. 加强员工的安全教育和培训，要求员工严格遵照国家有关规定生产、操作； d. 加强运营期间日常安全管理和巡检，尤其加强对环保设施、涉水区域、危废暂存间的巡查，一旦发现问题，应及时解决，及时上报。
其他环境管理要求	规范设置废气排放口、废水排放口，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设危废暂存间，并根据危险废物的特性分类暂存；定期维护环保设施、定期监测、加强厂区消防安全管理，尤其加强对危废暂存间和涉水区域的巡查。

六、结论

1、技改的目的

原有项目为 2018 年投资建设，产品主要为注塑杯、杯盖和吸管，注塑杯的规格型号较为单一，市场占有率低。为了提升产品和降低能耗，增强市场竞争力，安徽省台丽包装有限公司拟投资 750 万元对原有项目进行技术改造，将原有高能耗注塑机和印刷机更换为低能耗注塑机和印刷机，注塑杯规格型号增多，总产能不变，仍为年产 2 亿杯注塑杯。

2、原有项目存在的问题

（1）注塑、挤出工序有机废气和印刷废气治理设施“光氧催化+等离子净化”装置对非甲烷总烃的去除效率太低，不能满足现行环保政策要求。

（2）未识别注塑和挤出工序产生的颗粒物，导致运营期的例行监测忽略掉该污染因子。

（3）废气污染物和废水污染物排放执行标准不符合现行环保要求。废气排放不应执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准，而应该执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相关标准；废水不再排入蚌埠市第三污水处理厂，而是排入怀远县经开区污水处理厂，排放浓度应执行怀远县经开区污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准。

（4）固体废物未完全识别，可能存在危险废物随意处置的风险。

3、整改措施

（1）将注塑、挤出工序有机废气和印刷废气治理设施更换为处理效率更高的“两级活性炭吸附”装置。

（2）按照本次技改环境影响评价提出的运营期监测计划，对技改后的项目进行例行监测。

（3）废气污染物排放应严格执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相关标准，废水排放执行怀远县经开区污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准。

（4）根据本次技改环境影响评价要求，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求，对危险废物进行识别、暂存、处置。

4、技改后项目可行性

本项目技改后符合国家和地方的产业政策；区域环境质量总体良好；在优化的污染防治措施实施后，项目产生的废气、废水、噪声均可稳定达标排放，各类固废可得到有效利用或处置，正常状况下不会对土壤和地下水环境产生污染，环境风险影响很小。因此，从环保角度考虑，在严格落实本报告中提出的各项污染防治措施，严格做到“污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用”的前提下，本技改项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	0.231		/	0.078	0.231	0.078	-0.153
	颗粒物	0.03		/	0.03	0.03	0.03	0
	食堂油烟	0	/	/	0.0024	0	0.0024	+0.0024
废水	COD	0.18	/	/	0.288	0.18	0.288	+0.108
	BOD ₅	0.03	/	/	0.115	0.03	0.115	+0.085
	SS	0.084	/	/	0.144	0.084	0.144	+0.06
	NH ₃ -N	0.003	/	/	0.019	0.003	0.019	+0.016
一般工业 固体废物	塑料边角料	3	/	/	3	3	3	0
	废包装物	2	/	/	2	2	2	0
	生活垃圾	7.5	/	/	6	7.5	6	-1.5
危险废物	空油墨桶	0.006	/	/	0.006	0.006	0.006	0
	废活性炭	0	/	/	1.774	0	1.774	+1.774
	废过滤板	0.5	/	/	0	0.5	0	-0.5
	废光氧灯管	0.05	/	/	0	0.05	0	-0.05

	废机油	0.05	/	/	0.05	0.05	0.05	0
	废机油桶	0.01	/	/	0.01	0.01	0.01	0
	废含油手套 及抹布	0.001	/	/	0.001	0.001	0.001	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①