

揭阳市榕城区中楷再生资源厂再生塑料粒建设项目（一期工程）竣工环境保护验收意见

2025年8月16日，揭阳市榕城区中楷再生资源厂（个体工商户）组织召开揭阳市榕城区中楷再生资源厂再生塑料粒建设项目（一期工程）竣工环境保护验收会，验收工作组由建设单位揭阳市榕城区中楷再生资源厂（个体工商户）、验收报告编制单位揭阳市榕城区中楷再生资源厂（个体工商户）、环保设施设计/施工单位广东源生态环保工程有限公司、竣工验收监测单位广东惠利通环境科技有限公司等单位代表以及2名特邀专业技术专家组成（名单附后）。

验收工作组根据揭阳市榕城区中楷再生资源厂再生塑料粒建设项目（一期工程）竣工环境保护验收监测报告并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、项目环境影响评价报告表和审批部门审批意见等要求对本项目进行验收。验收组现场查看了本项目建设运营配套环境保护设施的建设与运行情况，听取了建设单位关于项目环境保护执行情况的汇报，经充分讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

揭阳市榕城区中楷再生资源厂再生塑料粒建设项目位于揭阳市榕城区仙桥街道屯埔村寨内北沟尾，占地面积3696平方米，建筑面积1950平方米。项目环评设计主要生产设备有水选机2台、破碎机1台、摇床4台、输送带27条、造粒机2台、打皮机8台、离干机2台、磁选机1台、分色机1台。项目主要利用ABS废塑料及PP废塑料进行再生塑料颗粒的生产，预计年产1920吨ABS再生塑料粒和459吨PP塑料颗粒。

项目进行分期建设，一期工程主要设备有水选机2台、破碎机1台、摇床4台、输送带25条、造粒机1台、打皮机8台、离干机2台、磁选机1台、分色机1台。一期工程年产960吨ABS再生塑料粒和229.5吨PP塑料颗粒。

（二）建设过程及环保审批情况

项目于 2024 年 8 月委托广东源生态环保工程有限公司编制《揭阳市榕城区中楷再生资源厂再生塑料粒建设项目环境影响报告表》，并于 2024 年 9 月 27 日取得揭阳市生态环境局审批意见的函（揭市环（榕城）审〔2024〕59 号）；2025 年 2 月 25 日取得排污许可证（证书编号：92445202MADDH43K97001U）；2025 年 4 月 25 日签署发布了《揭阳市榕城区中楷再生资源厂突发环境事件应急预案》，并于 2024 年 4 月 27 日通过揭阳市生态环境局榕城分局备案（备案编号：445202-2025-0022-L）。

（三）投资情况

项目一期工程总投资额 200 万元，环保投资 50 万元。

（四）验收范围

本次验收的范围为项目一期工程建成后的建设内容及配套建设的环境保护设施，项目具体验收内容落实情况见下表。

表 1 项目验收内容情况

项 目 名 称	环 评 情 况	实 际 落 实 情 况	备 注
建设内容（地点、规模、性质等）	项 目 （ 代 码 ： 2406-445202-04-01-420504）位于揭阳市榕城区仙桥街道屯埔村寨内北沟尾，项目占地面积 3696 平方米，建筑面积 1950 平方米；主要利用 ABS 废塑料及 PP 废塑料进行再生塑料颗粒的生产，年产 1920 吨 ABS 再生塑料粒和 459 吨 PP 塑料颗粒。项目总投资 250 万元，其中环保投资为 50 万元；主要生产设备：水选机 2 台、破碎机 1 台、摇床 4 台、输送带 27 条、造粒机 2 台、打皮机 8 台、离干机 2 台、磁选机 1 台、分色机 1 台。	项目分期建设，本次验收范围为一期工程。 项 目 （ 代 码 ： 2406-445202-04-01-420504）位于揭阳市榕城区仙桥街道屯埔村寨内北沟尾，占地面积 3696 平方米，建筑面积 1950 平方米；项目主要利用 ABS 废塑料及 PP 废塑料进行再生塑料颗粒的生产，一期工程年产 960 吨 ABS 再生塑料粒和 229.5 吨 PP 塑料颗粒。一期工程总投资 200 万元，其中环保投资为 50 万元；本项目一期工程主要生产设备：水选机 2 台、破碎机 1 台、摇床 4 台、输送带 25 条、造粒机 1 台、打皮机 8 台、离干机 2 台、磁选机 1 台、分色机 1 台。	已落实
污染防治设施和措施	1、废水：加强废水污染防治。按照“清污分流、雨污分流、循环用水”的原则优化设置厂区给排水系统，冷却废水经“冷却水槽”冷却后循环利用，不得外排，生产废水经“絮凝沉淀分离+接触好氧”处理达标后回用于生产，不得外	已按环评及批复要求落实。 本项目废水主要包括冷却循环水、生产废水及员工生活污水。 冷却循环水经“冷却水槽”冷却后循环利用，不外排。生活污水经“三级化粪池”处理可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第	已落实

	排;生活污水经“三级化粪池”处理达标后排入揭阳市榕城区仙桥南污水处理厂。 做好生产区、物料存放区、危险废物和一般固体废物临时贮存仓库等地面防渗防腐措施,防止污染土壤、地下水。	二时段三级标准与揭阳市榕城区仙桥南污水处理厂进水设计标准的较严值后排入揭阳市榕城区仙桥南污水处理厂。生产废水经“絮凝沉淀分离+接触好氧”处理后可达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024)洗涤用水标准,悬浮物为企业自身用水水质要求,回用于生产,不外排。 本项目生产区、危废暂存间等区域采取了防渗措施,采用厚黏土层上加水泥混凝土硬化地面进行防渗。	
	2、废气:严格落实各项大气污染防治措施。严格做好项目废气治理工作,优化厂区布局,做好车间及生产线密闭措施,加强无组织排放源的控制和管理,最大限度减少无组织排放废气。进一步优化废气处理工艺,废气收集后应经“水喷淋+等离子体油烟净化器+二级活性炭吸附装置”处理达标后通过15米高排气筒高空排放,确保废气处理效率符合要求、排放浓度稳定达标。	已按环评及批复要求落实。 项目废气主要为熔融挤出过程中产生的挤出废气,主要污染物为熔融挤出工序产生的非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯及恶臭(臭气浓度),收集后经“水喷淋+等离子体油烟净化器+二级活性炭吸附装置”处理达标后经15米排气筒高空排放。经处理后,非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯的排放浓度可满足《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。 极少量无组织废气、臭气浓度及粉尘废气经距离扩散后,并通过加强废气收集效率及厂房密闭遮挡,大大降低对周围环境的影响。厂界无组织排放臭气浓度、硫化氢、氨符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)的恶臭污染物厂界标准值(新扩改建二级标准),非甲烷总烃、颗粒物、甲苯无组织排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值要求。厂区内非甲烷总烃无组织排放符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值要求。	已落实

	3、噪声：强化噪声治理措施。选用低噪声设备，对主要噪声源合理布局，各噪声源采用隔声、减震、消声等治理措施，确保厂界噪声达标排放。	已按环评及批复要求落实。 项目运营期产生的噪声主要为生产过程机械生产设备运行产生的噪声；本项目选用低噪声设备，对主要噪声源合理布局，各噪声源采用隔声、减震、消声等治理措施，确保厂界噪声达标排放。噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准。	已落实
	4、固体废物：按照“减量化、资源化、无害化”的要求妥善做好固体废物的分类收集、处置工作。项目产生的“废活性炭、废机油和废润滑油”等危险废物，应交由具有相应危险废物经营资质的单位进行无害化处理，并按要求办理转移联单手续；其他一般固体废物应综合利用或妥善处理处置；生活垃圾统一收集后交环卫部门处理。 按规范要求设置收集装置。危险废物临时贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）要求，防止造成二次污染。一般固体废物暂存应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。	已按环评及批复要求落实。 ①项目生活垃圾统一收集后交环卫部门处理； ②项目分选工序沉渣、废滤网经收集后暂存一般固废暂置间，定期交由专业回收机构合理处置。 ③项目造粒工序不合格品经破碎机破碎后回用于生产。 ④打皮工序沉渣经收集后暂存一般固废暂置间，定期外售给金属回收企业。 ⑤废水处理污泥经板框压滤后交由相关资源回收单位合理处置。 ⑥项目产生的废活性炭和废机油、废润滑油分区暂存于厂内危废暂存间后交由揭阳市宝绿环保科技有限公司进行处置。 综合上述，本项目采取的固体废物处理处置措施，安全有效，并且去向明确，基本上可消除对环境的二次污染。	已落实
环境风险防范	强化环境风险防范和事故应急。建立健全环境事故应急体系，并与区域事故应急系统相协调。加强危险废物的管理，制定环境风险事故防范和应急预案并报生态环境部门备案，落实有效的事故风险防范和应急措施，设置不小于 40m³ 的事故应急池，确保任何事故情况下废水不排入外环境，有效防止风险事故等造成环境污染，确保环境安全。	已按环评及批复要求落实。 企业于 2025 年 4 月 25 日签署发布了《揭阳市榕城区中楷再生资源厂突发环境事件应急预案》，并于 2024 年 4 月 27 日通过揭阳市生态环境局榕城分局备案（备案编号：445202-2025-0022-L）。企业已设置容积为 40m³ 的事故应急池，项目落实各项事故风险防范和应急措施。	已落实
总量控制	项目主要污染物总量控制指标：挥发性有机物 0.808 吨/年。	按实际监测计算，本项目废气污染物中 VOCs 排放量为 0.021t/a，符合环评及其批复总量控制要求。	已落实

二、工程变动情况

项目环评设计主要生产设备有水选机2台、破碎机1台、摇床4台、输送带27条、造粒机2台、打皮机8台、离干机2台、磁选机1台、分色机1台。项目主要利用ABS废塑料及PP废塑料进行再生塑料颗粒的生产，预计年产1920吨ABS再生塑料粒和459吨PP塑料颗粒。

项目进行分期建设，一期工程主要设备有水选机2台、破碎机1台、摇床4台、输送带25条、造粒机1台、打皮机8台、离干机2台、磁选机1台、分色机1台。一期工程年产960吨ABS再生塑料粒和229.5吨PP塑料颗粒。

与环评阶段相比，项目性质、设计规模变动、环境保护措施、主体工艺、建设地点均未发生变化，项目不涉及重大变动，可纳入竣工环境保护验收管理。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目废水主要包括冷却循环水、生产废水及员工生活污水。

冷却循环水经“冷却水槽”冷却后循环利用，不外排。生活污水经“三级化粪池”处理可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与揭阳市榕城区仙桥南污水处理厂进水设计标准的较严值后排入揭阳市榕城区仙桥南污水处理厂。生产废水经“絮凝沉淀分离+接触好氧”处理后可达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）洗涤用水标准，悬浮物为企业自身用水水质要求，回用于生产，不外排。通过以上的措施，不会对周围地表水环境产生明显的影响，治理措施可行。

（二）废气

项目废气主要为熔融挤出过程中产生的挤出废气，主要污染物为熔融挤出工序产生的非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯及恶臭（臭气浓度），收集后经“水喷淋+等离子体油烟净化器+二级活性炭吸附装置”处理达标后经15米排气筒高空排放。经处理后，非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯的排放浓度可满足《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。

极少量无组织废气、臭气浓度及粉尘废气经距离扩散后，并通过加强废气收集效率及厂房密闭遮挡，大大降低对周围环境的影响。厂界无组织排放臭气浓度、硫化氢、氨符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的恶臭污染物厂界标

准值（新扩改建二级标准），非甲烷总烃、颗粒物、甲苯无组织排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值要求。厂区内非甲烷总烃无组织排放符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值要求。

通过以上的措施，不会对周围环境空气产生明显的影响，治理措施可行。

（三）噪声

项目运营期产生的噪声主要为生产过程机械生产设备运行产生的噪声；生产设备噪声的噪声值约为70~85dB（A）。本项目选择低噪声设备，安装时采用减振、隔音措施；加强设备的维护和保养；加强工人操作场所的噪声控制；厂界设置绿化带等措施，降低设备噪声的影响。另外，厂区特别是厂界周围适当种植树木和花草，确保企业运营排放的噪声符合厂界噪声标准，减弱噪声对外环境的影响。

项目噪声经综合治理后，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准的要求，对周围环境影响不大。

（四）固废

项目产生的废活性炭和废机油、废润滑油等危险废物，已与有资质单位签订危废转移协议，危险废物委托揭阳市宝绿环保科技有限公司进行安全处置；分选工序沉渣、废滤网经收集后暂存一般固废暂置间，定期交由专业回收机构合理处置；造粒工序不合格品具有较高的回用价值，经破碎机破碎后回用于生产；打皮工序沉渣经收集后暂存一般固废暂置间，定期外售给金属回收企业；废水处理污泥经板框压滤后交由相关资源回收单位合理处置；生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理。

危险废物临时贮存场所已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，一般固体废物暂存符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。

（五）其他环境保护设施

1、环境风险防范设施

企业于2025年4月25日签署发布了《揭阳市榕城区中楷再生资源厂突发环境事件应急预案》，并于2024年4月27日通过揭阳市生态环境局榕城分局备案（备案编号：445202-2025-0022-L）。企业已设置容积为40m³的事故应急池，

项目配备必要的应急设施，定期进行安全宣讲、培训和演练相关安全操练，提高事故应急能力。针对运营中潜在的突发环境事件制定了应急组织机构、职责、应急响应程序及应急措施等，能够落实各项事故风险防范和应急措施。

四、环境保护设施验收监测结论

广东惠利通环境科技有限公司于 2025 年 6 月 5 日~6 日进行本项目一期工程的废水、有组织废气、无组织废气、噪声验收监测采样工作，验收监测期间，项目工程正常生产，主要设备均处于正常工作状态。其中本次广东惠利通环境科技有限公司 1,3-丁二烯参考 GBZ/T 300.61-2017 工作场所空气有毒物质测定第 61 部分：丁烯、1,3-丁二烯和二聚环戊二烯方法进行监测，广东惠利通环境科技有限公司无检测 1,3-丁二烯的资质。

1、本项目一期工程废水主要包括冷却循环水、生产废水及员工生活污水。冷却循环水经“冷却水槽”冷却后循环利用，不外排。生活污水经“三级化粪池”处理可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与揭阳市榕城区仙桥南污水处理厂进水设计标准的较严值后排入揭阳市榕城区仙桥南污水处理厂。生产废水经“絮凝沉淀分离+接触好氧”处理后可达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）洗涤用水标准，悬浮物为企业自身用水水质要求，回用于生产，不外排，对周围环境影响较小。

2、项目一期工程废气废气主要为熔融挤出过程中产生的挤出废气，主要污染物为熔融挤出工序产生的非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯及恶臭（臭气浓度），收集后经“水喷淋+等离子体油烟净化器+二级活性炭吸附装置”处理达标后经 15 米排气筒 DA001 高空排放。

项目有组织废气排放口 DA001 非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯的排放浓度可满足《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。

项目厂界无组织排放臭气浓度、硫化氢、氨符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的恶臭污染物厂界标准值（新扩改建二级标准），非甲烷总烃、颗粒物、甲苯无组织排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求。厂区内非甲烷总烃无组织排放符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内

VOCs 无组织排放限值要求。西南敏感点 5#、西南敏感点 6#无组织废气均符合排放相关标准限值。

3、项目一期工程产生的噪声通过厂区合理布局，对产生噪声的设备及设施进行降噪、隔声和减振等综合治理，厂界及西南厂界均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。敏感点西南厂界外 1m（点位 2）N5、西南厂界外 1m（点位 3）N6 噪声均符合相关标准限值。

4、项目一期工程产生的废活性炭和废机油、废润滑油等危险废物，已与有资质单位签订危废转移协议，危险废物委托揭阳市宝绿环保科技有限公司进行安全处置；分选工序沉渣、废滤网经收集后暂存一般固废暂置间，定期交由专业回收机构合理处置；造粒工序不合格品具有较高的回用价值，经破碎机破碎后回用于生产；打皮工序沉渣经收集后暂存一般固废暂置间，定期外售给金属回收企业；废水处理污泥经板框压滤后交由相关资源回收单位合理处置；生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理。

危险废物临时贮存场所已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，一般固体废物暂存符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。

5.按实际监测计算，本项目一期废气污染物中 VOCs 排放量为 0.021t/a，符合环评及其批复总量控制要求。

综上，本项目废气、废水、噪声、固废环境保护设施调试效果较好。

五、项目建设对环境的影响

根据验收监测结果可知，项目一期工程废水、废气、噪声均能满足验收标准要求，固体废物环保设施基本落实了环评及其批复文件的要求，对环境影响较小。

六、验收结论

项目一期工程主体设施及各项污染防治设施基本能够按照环境影响报告表及其审批表要求落实，执行环保“三同时”制度，项目没有发生重大变动，工程各项环保设施运行正常，各项污染物排放符合环评及批复要求，同意项目一期工程通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

1、切实做好项目一期工程的环境保护管理工作，加强各项环保设施的日常维护与管理，确保处理设施正常运行；按照“资源化、减量化、再利用”的原则做好固体废物的综合利用和处理处置工作，并做好危险废物的收集、分类贮存、合法转移工作及相应的台账管理工作，确保不造成二次污染。

2、按照《关于转发环境保护部<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的函》（粤环函〔2017〕1945号）要求，及时主动公开竣工环保验收信息，完成全国建设项目竣工环境保护验收信息平台信息录入。

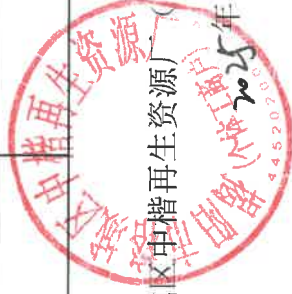
3、定期举办员工应急培训和演练，增强员工应急意识、提高员工对突发环境事件的应急处理能力。

八、验收人员信息

揭阳市榕城区中楷再生资源厂再生塑料粒建设项目（一期工程）

竣工环境保护验收工作组成员名单

序号	类别	单位	职务/职称	姓名	电话	签名
1	建设单位/编制单位	揭阳市榕城区中楷再生资源厂（个体工商户）	经理	黄桐杰	13531982270	黄桐杰
2	验收监测单位	广东惠利通环境科技有限公司	采样员	孙宏峰	13723305794	孙宏峰
3	环保设施设计/施工单位	广东源生态环保工程有限公司	经理	林汉涛	13751748838	林汉涛
4	专家	---	高级工程师	林大为	18925695366	林大为
5	专家	---	高级工程师	林培聪	13828165033	林培聪



揭阳市榕城区中楷再生资源厂（个体工商户）

2025年8月16日