

湖南睿熙达新材料科技有限公司 10 万吨/年专用芳烃油，2 万吨/年沥青油泥生产线项目竣工环境保护验收意见

2023 年 4 月 22 日，湖南睿熙达新材料科技有限公司根据 10 万吨/年专用芳烃油，2 万吨/年沥青油泥生产线项目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书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

湖南睿熙达新材料科技有限公司 10 万吨/年专用芳烃油，2 万吨/年沥青油泥生产线项目位于湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发云溪片区，以废旧轮胎等废旧橡胶制品、废油泥类废物、废油类废物、石化重油为原料，采用低温裂解、分子蒸馏、溶剂精制等生产工艺，生产专用芳烃油、沥青油泥等产品以及炭黑、勾(填)缝剂、抽余油等附属产品，项目实际年处理废旧橡胶 30000 吨，年利用废油泥、废油类危废 55000 吨（HW08 类 44000 吨/年，HW11 类 9000 吨/年，HW13 类 2000 吨/年），年处理石化重油 110000 吨。

项目主要建设内容如下：

工程内容	建设内容	环评阶段主要建设内容	实际建设内容	变化情况
主体工程	粗馏裂解区	3条连续式热解生产线，其中2条用于废旧轮胎热解回收基础油，1条用于废油泥类废物热解回收基	1条连续式热解生产线和1条间歇式热解生产线（由3台热解釜组成）用于废旧轮	由于连续热解炉只适应原料成分稳定如轮胎橡胶

工程内容	建设内容	环评阶段主要建设内容	实际建设内容	变化情况
工程		础油	胎热解，1条间歇式热解生产线（由5台热解釜组成）用于废油泥类废物热解	的热解，对于其他杂类橡胶和废油泥类废物等混合物不能稳定进行裂解。因此将其中的2台连续式热解炉进行优化调整为8台间歇式热解炉，已对该变动情况进行了是否属于重大变动的论证，见附件10
	原料预处理及勾缝剂加工区	1条废旧橡胶破碎生产线，1条废油泥类废物预处理生产线；1条沥青油泥生产线，1条副产品勾缝剂生产线	1条废旧橡胶破碎生产线，1条废油泥类废物预处理生产线；1条沥青油泥生产线，1条副产品勾缝剂生产线	与环评一致
	分子蒸馏区	1条分子蒸馏生产线，用于废油类废物和石化重油分子蒸馏回收基础油	1条分子蒸馏生产线，用于废油类废物和石化重油分子蒸馏回收基础油	与环评一致
	基础油精制区	1条溶剂精制生产线；8个20m ³ 基础油中间储罐，2个20m ³ 溶剂（NMP）储罐，3个20m ³ 抽余油储罐	1条溶剂精制生产线；2个液碱原料储罐	溶剂精制生产线不变，将其中2个溶剂原料储罐调整为液碱原料储罐，其他储罐取消建设
辅助工程	综合楼	4层，包括办公室、食堂、宿舍	4层，包括办公室、食堂、宿舍	与环评一致
	中控室	厂区生产、环保、消防等设备统一控制	厂区生产、环保、消防等设备统一控制	与环评一致
	化验室	原辅材料及产品质量检验	原辅材料及产品质量检验	与环评一致
储运工程	储罐区	两个罐组：罐组一布置4个500m ³ 固定顶储罐；罐组二布置12个500m ³ 固定顶储罐和1个500m ³ 内浮顶储罐	两个罐组：罐组一布置4个500m ³ 固定顶储罐；罐组二布置9个500m ³ 固定顶储罐和4个500m ³ 内浮顶储罐	储罐设置数量未发生变化，将其中3个固定顶储罐升级为内浮顶储罐，储存物料部分调整具体调整情况见表3.5-2

工程内容	建设内容	环评阶段主要建设内容	实际建设内容	变化情况
	装卸区	设置有1个装卸泵棚和1个装卸栈台	设置有1个装卸泵棚和1个装卸栈台	与环评一致
	车间储罐	8个20m ³ 基础油中间储罐，2个20m ³ 溶剂(NMP)储罐，3个20m ³ 抽余油储罐	2个20m ³ 液碱储罐	在不影响生产的情况下，为降低油品的损耗，减少油品储罐的呼吸废气排放，统一有机物料的储存管理，取消8个20m ³ 基础油中间储罐、3个抽余油储罐的建设，将其中两个20m ³ 溶剂原料储罐改为液碱原料储罐，溶剂原料进入罐组二进行储存
公用工程	给水	由园区供水管网供水	由园区供水管网供水	与环评一致
	排水	采取雨污分流的排水体制，同时设置800m ³ 初期雨水收集池。项目污废水和初期雨水进入污水处理站处理达标后排入园区污水管网进入园区污水处理厂；后期雨水排至园区雨水管网，排入松杨湖	采取雨污分流的排水体制，设置一个200m ³ 和一个600m ³ 初期雨水收集池。项目污废水和初期雨水进入污水处理站处理达标后排入园区污水管网进入园区污水处理厂；后期雨水排至园区雨水管网，排入松杨湖	由于厂区南侧面积受限，设置的初雨池1容积不能满足要求，故在厂区西侧设置初雨池2，两个池体容积总和为800m ³ ，池体之间已设置泵和输送管道，能满足全厂初期雨水的收集要求
	供电	两路电源供电，10KV电源接自园区变电所，厂区设变配电室	两路电源供电，10KV电源接自园区变电所，厂区设变配电室	与环评一致
	供气	天然气引自园区华润燃气天然气管道	天然气引自园区华润燃气天然气管道	与环评一致
	供热	热解反应釜采用天然气和不凝气燃烧供热；项目设置2台3.0MW导热油炉用于分子蒸馏、溶剂精制工序加热，燃料采用天然气和不凝气	热解反应釜采用天然气和不凝气燃烧供热；设置2台导热油炉（一台3.5MW，一台2.93MW）用于分子蒸馏、溶剂精制工序加热，燃料采用天然气和不凝气	由于罐区储罐加热模式由园区蒸汽加热调整为导热油循环加热（加热保持温度不变），导致导热油炉总

工程内容	建设内容	环评阶段主要建设内容	实际建设内容	变化情况
				供热能力增加 7.12%
	制冷	项目冷凝装置采用间接水冷方式，项目设置冷水循环塔1座	项目冷凝装置采用间接水冷方式，项目设置冷却水循环塔2座	冷却水循环水总量不变，分别配套分子蒸馏和溶剂精制工艺
环保工程	废气处理	<p>不凝气：热解工序生产的不凝气引至热解反应釜燃烧；分子蒸馏和溶剂精制工序生产的不凝气引至导热油炉燃烧；</p> <p>热解反应釜烟气：采用低氮燃烧技术，烟气经“湿法(双碱法)除尘脱硫”设施处理后经15m排气筒外排；</p> <p>导热油炉烟气：采用低氮燃烧技术，烟气经“湿法(双碱法)除尘脱硫”设施处理后经15m排气筒外排；</p> <p>破碎粉尘：密闭罩收集，经布袋除尘器处理后，通过15m排气筒外排；</p> <p>研磨废气：密闭罩收集，经布袋除尘器处理后，采用防爆风机通过15m排气筒外排；</p> <p>沥青油泥和勾缝剂搅拌釜废气：集气罩收集，经“喷淋塔+活性炭吸附装置”处理后，通过15m排气筒外排；</p> <p>储罐损耗废气：采用“罐顶油气连通+冷凝+活性炭吸附”净化工艺处理后，经15m排气筒外排；</p> <p>污水处理站废气：加盖密封处理+生物除臭+活性炭吸附处理后经15m排气筒排放</p>	<p>不凝气：热解工序生产的不凝气引至热解反应釜燃烧；分子蒸馏和溶剂精制工序生产的不凝气引至导热油炉燃烧；</p> <p>热解反应釜烟气：采用低氮燃烧技术，烟气经“二级碱液喷淋除尘脱硫”设施处理后经15m排气筒DA001外排；</p> <p>导热油炉烟气：采用低氮燃烧技术，烟气经“碱液喷淋除尘脱硫”设施处理后经15m排气筒DA002外排；</p> <p>破碎粉尘、研磨粉尘、热解炉出料粉尘：密闭罩收集，经布袋除尘器处理后，通过15m排气筒DA003外排；</p> <p>沥青油泥和勾缝剂搅拌釜废气、储罐损耗废气、装卸废气：管道收集，经“冷凝器+二级碱液喷淋塔+活性炭吸附装置”处理后，通过15m排气筒DA004外排；</p> <p>污水处理站废气、危废间废气：集气罩收集+生物除臭+活性炭吸附处理后，通过15m排气筒DA005外排</p>	<p>有变动，破碎粉尘和研磨废气共用排气筒排放；搅拌釜废气和储罐损耗废气共用处理设施和排气筒排放，另外将环评中未考虑的装卸废气、危废暂存间废气、裂解炉进出料废气等收集处理</p>
	废水处理	<p>厂区污水处理站采取“隔油沉淀池+调节池+气浮池+反应池(芬顿反应)+物化沉淀池+中转池+水解酸化池+接触氧化池+生化沉淀池+反应池(絮凝反应)+物化沉淀池”工艺处理后进入园区污水管</p>	<p>厂区污水处理站采取“隔油池+铁碳电解反应池+调节池+气浮机+厌氧池+多级接触氧化池+二沉池+精密过滤罐-清水池”工艺处理后进入园区污水管网；最终由</p>	<p>结合实际生产过程中生产废水的产生情况，为保证生化工艺的稳定性，将处理规模由100t/d调整为</p>

工程内容	建设内容	环评阶段主要建设内容	实际建设内容	变化情况
		网；最终由园区污水处理厂进一步处理后外排长江。设计处理规模为100t/d，环评阶段核算生产废水产生量约9493.5t/a（31.645t/d）	园区污水处理厂进一步处理后外排长江，设计处理规模为50t/d，根据企业实际生产情况，取消橡胶预处理的清洗工序导致工艺废水量减少，中间罐数量减少导致水封罐排水量减少等，其生产废水产生量约5750.5t/a（19.17t/d）	50t/d，将芬顿反应改为铁碳电解反应，其他处理工艺基本一致
	固废处理	分类收集并立足于综合利用，不能利用的按照有关规定落实妥善的处理处置措施；设置1个100m ² 危险废物暂存间和1个50m ² 一般固废暂存间	设置1个100m ² 危险废物暂存间和1个50m ² 一般固废暂存间	与环评一致
	噪声治理	合理布局、低噪声设备、隔声、基础减振等措施	合理布局、低噪声设备、隔声、基础减振等措施	与环评一致
	事故应急池	设置1个600m ³ 应急事故池，收集事故排放废水	设置1个800m ³ 应急事故池，收集事故排放废水，储罐区设置1.2m高围堰	事故应急池容积增加，围堰高度增加，增强了环境风险防范能力

（二）建设过程及环保审批情况

项目于2019年3月委托联合泰泽环境科技发展有限公司编制了《湖南睿熙达新材料科技有限公司10万吨/年专用芳烃油，2万吨/年沥青油泥生产线项目环境影响报告书》，2020年3月26日取得岳阳市生态环境局《关于湖南睿熙达新材料科技有限公司10万吨/年专用芳烃油，2万吨/年沥青油泥生产线项目环境影响报告书的批复》（岳环评[2020]41号）。项目于2020年8月开工建设，于2021年12月21日取得岳阳市生态环境局发放的排污许可证，编号为91430600MA4PQBK06Q001P。2021年12月14日编制完成了《湖南睿熙达新材料科技有限公司突发环境事件应急预案》并取得岳阳市环境应急与事故调查中心的备案，备案编号为：

430603-2021-052-M。于 2022 年 5 月 28 日竣工，于 2022 年 5 月 31 日取得了临时危险废物经营许可证：湘环（危临）字第（296）号，许可证有效期为一年。本项目各项危废原料及其他原料陆续入厂，于 2022 年 12 月 28 日进行调试运行。项目从建立至调试过程中无环境投诉。

（三）投资情况

项目实际总投资约 20166.75 万元，实际环保投资约 602 万元，实际环保投资占总投资比例为 2.99%。

（四）验收范围

本次验收的范围为“10 万吨/年专用芳烃油，2 万吨/年沥青油泥生产线项目”工程内容及配套环境保护设施，主要包括：大气污染物排放及达标情况、水污染物排放及达标情况、噪声达标情况、固体废物处理处置情况、环境管理检查、环评批复的落实情况、环保设施建设情况。

二、工程变动情况

根据验收监测报告，项目工程变动情况如下：

序号	变动情况	环评及批复要求	实际建设情况	备注
1	项目投资金额变化	项目总投资15166.75万元，环保投资524.00万元	项目总投资20166.75万元，环保投资602万元	由于将2台连续式热解炉调整为8台间歇式热解炉，另外全厂装置设备增加液位低位报警、连锁进料蛟龙启停、温度高位报警、压力检测报警等，调整优化了全厂的冷却系统、物料输送管线等，调整和增加部分废气收集管线等导致项目投资金额增加
1	入厂待处理原料规模变	废旧橡胶轮胎和其他橡胶制品处理规模为30000t/a，	废旧橡胶轮胎和其他橡胶制品处理规模为	根据公司取得的危险废物经营许可证（湘环

	化	危险废物废油泥和废油类处理规模60000t/a; 石化重油处理规模11万t/a	30000t/a (不变), 危险废物废油泥和废油类处理规模55000t/a (减少); 石化重油处理规模11万t/a (不变)	(危临)字第(296号)上处理类别及相应代码, 未取得环评报告中HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物的处理资质, 因此导致废油泥和废油类废物处理规模由环评的60000t/a减少至55000t/a。其他原料废旧橡胶轮胎及其他橡胶制品、石化重油处理规模不变
2	生产设备变化	3台连续热解炉、2台3.0MW导热油炉	1台连续热解炉、8台间歇式热解炉、1台3.5MW导热油炉和1台2.93MW导热油炉	由于连续热解炉只适应原料成分稳定如轮胎橡胶的热解, 对于其他杂类橡胶和废油泥类废物等混合物不能稳定进行裂解。因此将其中的2台连续式热解炉进行优化调整为8台间歇式热解炉。 由于罐区储罐加热模式由园区蒸汽加热调整为导热油循环加热(加热保持温度不变), 导致导热油炉总供热能力增加0.43MW
3		破碎粉尘: 密闭罩收集, 经布袋除尘器处理后, 通过15m排气筒外排; 研磨废气: 密闭罩收集, 经布袋除尘器处理后, 采用防爆风机通过15m排气筒外排;	将破碎工序与研磨工序粉尘合并处理, 并将热解炉进出料工序粉尘纳入处理系统: 密闭罩收集, 经布袋除尘器处理后, 通过15m高1#排气筒外排;	将破碎和研磨工艺废气合并处理排放, 同时将环评阶段未考虑的热解炉进出料粉尘一并收集处理
4	废气收集处理变化	沥青油泥和勾缝剂搅拌釜废气: 集气罩收集, 经“喷淋塔+活性炭吸附装置”处理后, 通过15m排气筒外排; 储罐损耗废气: 采用“罐顶油气连通+冷凝+活性炭吸附”净化工艺处理后, 经15m排气筒外排	将搅拌釜工序与储罐损耗废气共用处理设施, 同时将装卸废气纳入处理系统: 管道收集, 经“冷凝器+二级碱液喷淋塔+活性炭吸附装置”处理后, 通过15m高3#排气筒外排	将搅拌釜废气和储罐损耗废气合并处理排放, 同时将环评阶段未考虑的装卸废气一并收集处理
5		污水处理站废气: 加盖密封	将危废间废气纳入污	将环评阶段未考虑的

		处理+生物除臭+活性炭吸附+15m排气筒排放	水处理站废气处理系统：集气罩收集+生物除臭+活性炭吸附处理后，通过15m高5#排气筒外排	危废间废气一并进行收集处理
6	废水处理设施处理规模减小，部分处理工艺调整	厂区污水处理站处理规模100t/d，采取“隔油沉淀池+调节池+气浮池+反应池(芬顿反应)+物化沉淀池+中转池+水解酸化池+接触氧化池+生化沉淀池+反应池(絮凝反应)+物化沉淀池”工艺处理。	根据厂区污水实际产生量，将污水处理站处理规模减小至50t/d，采用“隔油池+铁碳电解反应池+调节池+气浮机+厌氧池+接触氧化池+二沉池+精密过滤罐+清水池”工艺处理，其中芬顿反应调整为铁碳微电解反应，其他生化处理工艺基本不变	由于企业在实际生产过程中，取消橡胶预处理的清洗工序导致工艺废水量减少，中间罐数量减少导致水封罐排水量减少等，其生产废水由环评阶段核算的31.65t/a调整为实际的19.17t/d，为保证生化工艺的稳定性，将设计处理规模由环评的100t/d调整为实际建设50t/d
7	部分储罐结构升级，贮存物质进行调整，取消车间中间储罐，增加两个液碱储罐	罐组一布置4个500m3固定顶储罐；罐组二布置12个500m3固定顶储罐和1个500m3内浮顶储罐；溶剂精制车间设置8个20m3基础油中间储罐，2个20m3溶剂(NMP)储罐，3个20m3抽余油储罐	罐组一布置4个500m3固定顶储罐；罐组二布置9个500m3固定顶储罐和4个500m3内浮顶储罐；取消溶剂精制车间设置的11个20m3基础油、抽余油中间储罐，将2个溶剂储罐调整为液碱储罐。	出于降低油品的损耗，减少油品储罐的呼吸废气排放，统一有机物料的储存管理等方面考虑，在不影响生产的前提下，将罐组二中的3个固定顶罐升级调整为内浮顶罐，调整部分储存物料，取消溶剂精制车间内的基础油和抽余油中间罐，溶剂罐调整为液碱罐，将溶剂储存至罐组二
8	风险防范措施变化	设置1个600m3应急事故池，储罐区围堰高度1.0m	设置1个800m3应急事故池，储罐区围堰高度1.2m	事故应急池和围堰高度增加，增强了环境风险防范能力

根据生态环境部2020年发布的《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》：建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化(特别是不利环境影响加重)的，界定为重大变动”，本项目变更情况对比分析情况见下表：

重大变动判定原则		本项目变更情况	判定结果
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	无	/
规模	2.生产、处置或储存能力增大30%及以上的。	项目对废旧橡胶及其他橡胶制品的处理规模保持不变，为30000t/a，对危险废物的处理规模由环评的60000t/a减少至55000t/a。对石化重油的处理规模保持不变，为110000t/a；罐区储罐数量未发生变化，总的储存能力未发生变化，将罐区二中的三个固定顶罐按照要求升级为内浮顶罐，储罐实际储存物料与环评中所储存物料性质类似，储罐区各储罐通过密闭管道收集储罐呼吸损耗废气，进入废气处理系统进行处理后高空排放。 项目锅炉由两个热功率3.0MW的导热油炉调整为一个3.5MW、一个2.93MW的导热油炉，总的供热能力增大7.12%，不超过30%	不属于重大变动
	3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	不涉及生产、处置或储存能力增大，不涉及第一类污染物	/
	4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的。	导热油炉因供热能力增大7.12%，按照产排污系数其污染物排放量相应增加7.12%，2022年岳阳市为环境空气质量达标区，本项目锅炉供热能力变化未导致污染物排放量增加10%及以上。	不属于重大变动
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	无	/
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： (1) 新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；	根据原料成分和工艺，将主产品芳烃油按照馏程细分为轻组分芳烃油、初顶芳烃油、成品芳烃油，并未新增产品；生产工艺未发生变化，热解设备变动前后热解工序产生的不凝气均引至热解设备燃烧室处理，连续热解炉和间歇式热解炉内热解温度均为260~360℃，燃烧室内燃烧温度均为800~1000℃	不属于重大变动

		左右，在处理规模不变的情况下，热解不凝气的产生量和排放量均不发生变化，因此热解炉燃烧室的烟气产生量和排放量也不会发生变化。 原环评中未考虑热解设备出料时产生的颗粒物，本次变动后对连续热解炉和间歇式热解炉出料废气均进行了收集处理，减少了污染物的无组织排放	
	(2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；	无	
	(3) 废水第一类污染物排放量增加的；	无	
	(4) 其他污染物排放量增加10%及以上的。	无	
	7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	物料运输、装卸、贮存方式未发生变化	
环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	废气防治措施未发生变化，并将环评阶段未考虑废气也一并收集处理，减少无组织废气的产生排放；项目废水设计处理规模根据实际废水产生量进行调整，由100t/d处理规模降低至50t/d，项目在满负荷生产情况下废水产生量约14683.5t/a（48.95t/d），其中生产废水约5750.5t/a（19.17t/d），因此建设的污水处理站能满足项目废水处理规模要求；将芬顿反应改为铁碳微电解反应，均属于物化处理工艺，为排污许可技术规范推荐的可行技术，根据验收检测结果表明各污染物均能达标排放。因此废水处理规模变化和工艺的调整不会导致污染物排放量增加	不属于重大变动
	9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	不涉及	
	10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	将环评阶段未考虑的无组织废气也一并收集处理，减少无组织废气的产生排放	
	11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	无变化	
	12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价	固体废物均得到妥善处置，不会导致不利影响加重	

	价的除外)；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。		
	13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	事故应急池容积由600m ³ 调整为800m ³ ，储罐区围堰高度由1.0m增加至1.2m，强化了环境风险防范要求。	

项目变动情况不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废水

项目厂内排水系统采用“雨污分流，污污分流”系统。

项目生产工艺废水、真空水封罐废水、地面清洗废水、化验室清洗废水、废气处理废水、初期雨水、生活污水（食堂废水先经隔油池）经厂区自建污水处理设施预处理达标后排入园区污水处理厂进一步处理后排入长江。后期雨水经园区雨水管网收集后外排。

厂区建设有污水处理站，处理能力为 50m³/d，采取的工艺为“隔油池+铁碳电解反应池+调节池+气浮装置+厌氧池+多级接触氧化池+二沉池+精密过滤罐+清水池”。

(二) 废气

项目主要废气污染防治措施如下：

污染源名称	产生环节	污染物类型	防治措施		排放规律、去向
			处理方式	排放口	
1#排气筒	橡胶破碎、炭黑研磨、热解炉进出料工序	颗粒物	密闭罩收集+布袋除尘器处理	15m高排气筒	连续、大气
2#排气筒	热解燃烧工序	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	二级碱液喷淋除尘脱硫	15m高排气筒	连续、大气
3#排气筒	沥青油泥和勾缝剂搅拌工序、储罐呼吸损耗废气、装卸收集废气等	沥青烟、非甲烷总烃(NMHC)和苯并[a]芘	冷凝器+二级碱液喷淋塔+活性炭吸附装置	15m高DA004排气筒	连续、大气
4#排气筒	导热油炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	碱液喷淋除尘脱硫	15m高排气筒	连续、

					大气
5#排气筒	污水处理站、危废间废气	非甲烷总烃、氨、硫化氢	集气罩收集+生物除臭+活性炭吸附	15m高排气筒	连续、大气
厂区内源	/	颗粒物、苯并[a]芘、沥青烟、NMHC、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	加强收集和管理	无组织	连续、大气

（三）噪声

项目主要噪声污染来源生产过程中各高噪声设备运转时产生的设备噪声，主要的噪声源有切割机、破碎机、研磨泵、空压机、离心萃取器、压滤机、各类泵、风机等，源强在 80~95dB（A）之间，通过隔声、减振、消声等措施减小噪声的影响。

（四）固体废物

项目生产过程中产生的废精制溶剂、污水处理站污泥、废活性炭、废包装材料、含油废抹布手套属于危险废物，统一收集暂存危废间、均交有处理资质的单位处理。项目生产过程中产生的釜底残渣经危废鉴定属于一般工业固体废物，经收集暂存在一般固废间，外售综合利用。

危险废物贮存场所贮存能力分析

本项目危废间占地面积为 100m²，总设计储存能力为 100t。项目生产过程中产生的危废约 770 t/a，贮存周期约 30 天，未超过危废间的储存能力。

（五）其他环境保护设施

建设单位成立了环保领导小组，制定了企业环境风险应急预案和环境保护管理制度，环境应急预案已备案，备案编号为：430603-2021-052-M。

四、环境保护设施调试效果

（一）环保设施处理效率

1、废水处理设施处理效率

验收监测期间，废水处理措施对各污染物的处理效率分别为化学需氧量 91.03%~92.83%，五日生化需氧量 96.25%~96.27%，氨氮 97.02%~97.07%，总氮 97.20%~97.31%，总磷 39.56%~42.14%，悬浮物 66.56%~67.08%，硫化物 58.76%~59.18%，石油类 80.47%~81.37%，苯、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、乙苯、异丙苯和苯并[α]芘进出口均未检出。

2、废气处理设施处理效率

橡胶破碎、炭黑研磨、热解炉进出料工序废气处理设施布袋除尘器对颗粒物的去除效率在 92.77%~93.06%之间；热解工序废气处理设施二级碱液喷淋除尘脱硫塔对颗粒物的去除效率在 73.69%~74.18%之间，对二氧化硫的去除效率在 77.73%~81.27%；沥青油泥和勾缝剂搅拌工序、储罐呼吸损耗废气、装卸工序废气处理设施冷凝器+二级碱液喷淋塔+活性炭吸附装置对非甲烷总烃的去除效率在 81.29%~81.56%之间，对沥青烟的去除效率在 69.29%~70.18%之间，苯并[a]芘进出口均未检出。

（二）污染物排放情况

1、废水

根据验收监测结果，验收监测期间，废水总排口各水污染物能满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中相应标准和岳阳广华污水处理厂的进水水质要求，其中有机特征污染物苯、甲苯、二甲苯、乙苯、异丙苯能满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 3 排放限值要求。

2、废气

①有组织废气

验收监测期间，橡胶破碎、炭黑研磨、热解炉进出料工序废气排气

筒排放的颗粒物能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级标准。热解工序废气排气筒排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物能满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)表 5 大气污染物特别排放限值。沥青油泥和勾缝剂搅拌工序、储罐呼吸损耗废气、装卸工序废气排气筒排放的非甲烷总烃、沥青烟、苯并[a]芘能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级标准。导热油炉废气排气筒排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物能满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表 3 大气污染物特别排放限值。污水处理站和危废间废气排气筒排放的非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级标准，氨和硫化氢能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准值。

②无组织废气

验收监测期间，厂界污染物中非甲烷总烃能满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)中厂界监控点浓度限值，颗粒物、沥青烟、苯并[a]芘能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 无组织排放监控浓度限值标准，NH₃、H₂S 和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表 1 标准限值。

厂内非甲烷总烃能满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822-2019 附录 A 表 A.1 要求限值。

3、噪声

验收监测期间，项目各厂界噪声昼间最大值为 57dB(A)，夜间为 43dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准限值要求。

4、固体废物

项目生产过程中产生的废精制溶剂、污水处理站污泥、废活性炭、

废包装材料、含油废抹布手套等属于危险废物，统一收集暂存危废间、均交有处理资质的单位处理。项目废油泥裂解过程中产生的残渣经鉴定属于一般工业固体废物，经收集暂存在固废间，外售综合利用。生活垃圾交由环卫部门处置。

5、污染物排放总量

项目废水最终排入园区污水处理厂，污水处理厂 COD 和氨氮排放限值分别为 50mg/l 和 5mg/l，项目在满负荷生产时最终排放环境的 COD 量为 0.73t/a，氨氮排放量为 0.07t/a；热解炉和导热油炉氮氧化物总排放量为 3.8t/a，二氧化硫总排放量为 3.4t/a，能满足总量控制指标要求（COD：1.1t/a，氨氮：0.1t/a，二氧化硫：4.5t/a，氮氧化物：4.8t/a）。

五、工程建设对环境的影响

项目排放的废气对环境的影响在可接受范围内；废水经预处理达标后排入工业园污水处理处理后达标排放，不会对地表水环境造成明显影响；厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，未对附近声环境质量造成明显不利影响；固废能得到合理的处理处置。

六、验收结论

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形逐一对照核查，见下表：

编号	建设项目环境保护设施存在下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格	是否存在此项情况
1	未按环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；	本项目按要求编制了环境影响报告表，并按照审批部门审批决定要求改进了环境保护设施，环境保护设施能与主体工程同时投产使用。
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量	本项目所有污染物排放均满足相关标准要求，未超过环评文件及批复中废水和废气总量控制指标。

	控制指标要求的；	
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的；	本项目性质、地点未发生变化；根据危险废物经营许可证的要求减少危废的处理规模和类别。 项目裂解炉设备有部分调整优化、生产工艺未发生变化，处理规模未超过环评及批复要求，锅炉设备供热能力增加未超过30%，对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，项目所在城市属于达标区，废气污染物排放量增加未超过10%，且根据验收监测结果折算污染物排放总量，能满足总量控制指标的要求，不属于重大变动； 废水处理规模减小，能满足项目满负荷生产过程中的废水处理要求，部分工艺发生调整，属于排污许可技术规范中的可行技术，不属于重大变动； 固体废物均得到妥善处置，不属于重大变动； 项目事故应急池能满足环境风险防范的要求。
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的	建设过程中未造成重大环境污染，也未造成重大生态破坏未恢复
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的	本项目已根据《排污许可管理条例》的要求重新申领排污许可证，许可证编号 91430600MA4PQBK06Q001P
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的	本项目不属于分期建设项目
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的	建设单位未出现此项情形
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的	本项目按照相关技术规范进行验收监测，验收监测资料齐全，验收结论明确
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的	本项目未出现此项情形

湖南睿熙达新材料科技有限公司 10 万吨/年专用芳烃油，2 万吨/年沥青油泥生产线项目环保审批手续完备，环评批复的要求基本落实到位，各类污染物均能确保达标排放。对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，本项目无重大变动建设内容，无《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中规定的不满足验收条件的情形。因此，本项目符合建设项目竣工环境保护验收的要求。

七、后续要求

项目后续需重点关注以下问题：

(1) 加强环保管理，相关管理制度上墙。

(2) 完善环保设施标识设置。

(3) 加强设备及各项污染防治措施的定期检修和维护工作，保证废气、废水处理设施正常运行，确保各类污染物长期稳定达标排放。

八、验收人员信息

验收人员信息名单见会议签到表。

湖南睿熙达新材料科技有限公司

2023年4月22日

湖南睿熙达新材料科技有限公司 10 万吨/年专用芳烃油, 2 万吨/年沥青油泥生产线项目
竣工环境保护验收会议签到表

验收人员	姓名	工作单位	职务/职称	联系电话	备注
验收负责人	丁海如	湖南睿熙达新材料科技有限公司	经理	13807309608	
验收人员	陈世收	岳阳市环科学会	高工	13327205555	
	胡林	岳阳市环科学会	高工	13975031881	
	刘其军	岳阳市环科学会	高工	13307306677	
	万群	岳阳市环科学会	研究员	13973068580	
	张志刚	岳阳市环科学会	高工	13707300425	