

新乡市龙博环保废物处理中心

年综合利用 5 万吨废矿物油及含矿物油废物，2 万吨油水、烃/水混合物、 乳化液项目竣工环境保护验收意见

2023 年 7 月 2 日，新乡市龙博环保废物处理中心根据年综合利用 5 万吨废矿物油及含矿物油废物，2 万吨油水、烃/水混合物、乳化液项目竣工环境保护验收检测报告，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指南 污染影响类》、本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

项目位于新乡市延津县产业集聚区北区经十三路路东，本项目为迁建项目，实际生产规模为年综合利用 3.5 万吨废矿物油及含矿物油废物，2 万吨油水、烃/水混合物、乳化液。

（二）建设过程及环保审批情况

本项目环评报告书由新乡市生态环境局于 2021 年 5 月 18 日审批通过，2021 年 6 月 6 日开工，2021 年 12 月 10 日竣工，于 2022 年 1 月 18 日取得了河南省生态环境厅发放的河南省危险废物经营许可证（编号：豫环许可危废字 62 号），于 2022 年 03 月 03 日办理了排污许可证，证书编号为：914107265870681504001V。2023 年 3 月 13 日~4 月 25 日进行调试，本项目自立项至调试运行过程无环境投诉、违法和处罚记录。

（三）投资情况

该项目实际投资 6500 万元，其中环保投资为 1630 万元，环保投资占总投资 25.08%。

（四）验收范围

本次验收范围包含项目主体工程、配套设施、辅助设施建设，运行及环保要求的落实情况。

二、工程变动情况

本项目变动内容如下：

(1) 本项目计划总投资为 6000 万元，项目环保投资为 675 万元，占项目建设总投资的 11%。实际总投资为 6500 万元，项目目前实际环保投资为 1630 万元，占总投资的 25.08%。

(2) 主要生产设备变化情况

①本项目实际建设时，在“预处理、脱水”工段新增1台过滤机，对油水、烃/水混合物、乳化液中的杂质进行过滤，过滤后产生的杂质送至油泥逆流混合处置装置处理。油泥杂质为原料中原有杂质，且杂质处置方式与原环评一致，因此过滤机的增加不会增加污染物的产生和排放。

②原环评在“常压初馏”工段设置 2 个规格为 DN2500×7000 的常压初馏塔，未设置常压蒸发器；实际建设时设置了 1 个规格为 DN600×4000 的常压初馏塔，并配套一台规格为 DN2500×7000 的常压蒸发器。

经对照，原环评在常压初馏工段是通过换热器加热（利用熔盐间接换热），实际建设时是通过常压蒸发器加热（利用熔盐间接换热），因此常压蒸发器的增加，未增加污染物的产生和排放，未改变项目的性质、规模及生产工艺。

③原环评在“常压初馏”工段设置 2 个规格为 DN1800×3500 的油水分离器，实际建设时设置了 2 个规格为 DN400×2000 的油水分离器；在“减压蒸馏”工段设置 1 个规格为 DN800×1500 的油水分离器；实际建设时设置了 2 个规格为 DN600×2000 的油水分离器。

在实际生产过程中，常压初馏及减压蒸馏产出的馏分经冷凝器冷凝后，成为油水混合物，再进入油水分离器进行分离。油水分离器的工作原理是利用水与油的密度差，然后依靠地球引力场的作用使之发生相对运动，油液上升水分下降，从而达到油水

分离的目的。分离后的轻质油和水直接导出，不在油水分离器内贮存。因此，油水分离器规格的减小，不会增加污染物的产生和排放，不会改变项目的性质、规模及生产工艺。

④原环评在“减压蒸馏”工段设置 2 台减压蒸发器，未配置相应的蒸馏塔；本项目实际建设时，为 2 台减压蒸发器分别配备 1 根规格为 DN600×4000 减压蒸馏塔，目的是增加蒸馏效率、提高分馏精度。因此，减压蒸馏塔配置不会增加污染物的产生和排放，不会改变项目的性质、规模及生产工艺。

⑤原环评在“减压蒸馏”工段设置 1 个规格为 DN800×1500 的油水分离器；实际建设时设置了 2 个规格为 DN600×2000 的油水分离器。

在实际生产过程中，减压蒸馏产出的馏分经冷凝器冷凝后，成为油水混合物，再进入油水分离器进行分离。油水分离器的工作原理是利用水与油的密度差，然后依靠地球引力场的作用使之发生相对运动，油液上升水分下降，从而就达到了油水分离的目的。分离后的油和水直接导出，不在油水分离器内贮存。因此，油水分离器规格的变更，不会增加污染物的产生和排放，不会改变项目的性质、规模及生产工艺。

⑥原环评在“减压蒸馏”工段设置 2 台规格为 4.2MW 的熔盐炉（1 用 1 备）；实际建设时设置了 1 台规格为 4.2MW 的熔盐炉。

本项目实际建设了 1 台熔盐，另 1 台备用熔盐炉不再建设。原环评中备用熔盐炉主要是在当前熔盐炉发生故障时，作为备用热源。实际生产过程中，1 台熔盐炉能够满足正常生产供热需要。若熔盐炉发生故障，当班组长可充分利用熔盐炉余热（余热可维持生产线继续运行 30 分钟左右）关停生产线，待检修完成后，再重新开启熔盐炉进行生产。同时，本项目 2t/h 导热油炉也可以作为供热备用设备。因此，备用熔盐炉不再建设，未增加污染物的产生和排放，未改变项目的性质、规模及生产工艺。

⑦原环评中，油水、烃/水混合物、乳化液进厂后先进行静止预处理，其中分离出的表层浮油进入废矿物油处理装置，沉渣做固废处理；分离的含油废水进入三效蒸发器处理蒸发，经蒸发后的浓缩残渣进入本项目逆流混合装置（即油泥处理系统）；蒸发处理

后的含油冷凝水进入厂区污水处理站处理。实际建设中，经充分借鉴市场考察经验，发现采用三效蒸发器处理“油水、烃/水混合物，乳化液”中的含油废水能耗高、易堵塞，为优化生产工艺，提高生产效率，使用薄膜蒸发器替代三效蒸发器。薄膜蒸发器与三效蒸发器作用相同、产废种类与总量相同、废物去向相同。薄膜蒸发器代替三效蒸发器使用，不会新增污染物排放种类，不会增加污染物的产生和排放，不会改变项目的性质、规模及生产工艺。

⑧在实际建设中，污水处理站配套建设的气浮隔油池（54#）、氧化池（56#）、电解池（60#）、絮凝罐（61#）、水解槽（63#）均进行了优化建设，扩大容积，增加水力停留时间，进一步提高了废水处理效率。同时，厂区污水处理站实际建设过程中，由膜过滤池代替沉淀池，优化了废水处理工艺，进一步提高废水出水水质。

综上，项目生产设备的变化，不会增加污染物的产生和排放，不会改变项目的性质、规模及生产工艺。

（3）根据原环评内容，本项目污水处理站恶臭废气治理措施为生物除臭装置，实际建设采用“碱喷淋+沸石转轮吸附浓缩+RTO”复合除臭装置，优化了恶臭废气污染防治措施。

综上所述，项目的变动不涉及建设项目的规模扩大、建设地点重新选址、生产工艺变化导致新增污染物或污染物排放量增加、环保措施变动导致不利环境影响加重等情况，故本项目变动不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目废水主要是生产废水（废矿物油含油废水，油泥含油废水，油水、烃/水混合物或乳化液含油废水）、喷淋装置废水、实验室废水及生活污水，生活污水经化粪池处理后，混合经厂区污水处理站处理后的废水进入污水管网，通过污水管网进延津县第二污水处理厂处理。

（二）废气

本项目废气主要为储存废气，工艺废气，油泥蒸馏残渣卸料粉尘，锅炉及熔盐炉天然气废气，污水处理站恶臭气体。其中储存废气、工艺废气及污水处理站恶臭气体，集中收集后，引入1套废气处理装置（碱喷淋+沸石转轮吸附浓缩+RTO）处理后，经1根15m排气筒排放（P1）；同时，建设活性炭吸附装置作为有机废气备用处理装置，用于废气处理装置发生故障或临时停产时有机废气的治理。

（三）噪声

本项目噪声主要来自于生产设备、空压机和泵等运行时产生的，采取基础减震、隔声、消声等降噪措施来降低噪声的强度。

（四）固体废物

项目营运期产生的固体废物主要为滤渣，储罐底泥，污水处理站隔油池及气浮池产生的油渣和污泥，污水处理站产生的生化污泥，油泥蒸馏残渣及废气处理工序产生的废沸石。

其中滤渣、储罐底泥、污水处理站隔油池及气浮池产生的油渣和污泥属于危险废物，送至本项目逆流混合处理装置进行处理；废沸石交由厂家回收处理；蒸馏残渣作为危险废物，交由安阳中丹环保科技有限公司处理。

本项目设置1间一般固废暂存及3间危废暂存间，暂存间均能满足相关标准要求。

（五）其他环境保护设施

熔盐炉排气筒（P1）已安装氮氧化物分析仪，项目生产区、污染防治设施及厂区大门口处均已安装视频监控，今后国家出台相关要求时，从其规定。

四、环境保护设施调试效果

（一）污染物排放情况

1、废气

（1）有组织废气

根据监测结果可知，1#废气处理设置（P1 排气筒）出口非甲烷总烃排放浓度能够满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162号）及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2排放限值；污水处理站恶臭废气氨、硫化氢及臭气浓度排放能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关排放限值要求；颗粒物、二氧化硫及氮氧化物能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）及新乡市污染防治攻坚指挥部办公室《关于规范焚烧炉正常运行的环保管理意见》中相关排放限值要求。

根据监测结果可知，2#废气处理设施（P2 排气筒）出口颗粒物排放浓度能够满足《新乡市生态环境局关于进一步规范工业企业颗粒物排放限值的通知》及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中相关排放限值要求。

根据监测结果可知，导热油炉排气筒（P3排气筒）出口颗粒物、SO₂、NO_x排放浓度均能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）相关排放限值要求。

（2）无组织废气

根据监测结果可知，验收监测期间厂界无组织废气浓度均能够满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162号文）标准要求（其他行业中工业企业边界非甲烷总烃排放建议值 2.0mg/m³）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）（氨厂界浓度标准值 1.5mg/m³，硫化氢厂界浓度标准值 0.06mg/m³，臭气浓度厂界浓度标准值 20）、《新乡市生态环境局关于进一步规范工业企业颗粒物排放限值的通知》（其他涉气企业颗粒物厂界标准值 0.5mg/m³）。

2、废水

根据监测结果可知，本项目厂区废水总排放口各污染物排放浓度能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级排放标准及延津县第二污水处理厂收水要求，能够实现达标排放。

3、噪声

由监测结果可知，经过隔声和距离衰减，本项目各厂界噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求(昼间 $\leq 60B(A)$ 、夜间 $\leq 50B(A)$)。

4、固体废物

本项目不涉及固体废物外排。

5、污染物排放总量

经核算，项目废气各污染物实际新增排放量为非甲烷总烃 3.0664t/a、颗粒物 0.163234t/a、SO₂0.3476t/a、NO_x0.93232t/a，根据环评报告书可知，废气污染物排放量为：非甲烷总烃 3.1376t/a、颗粒物 0.19315t/a、SO₂0.5152t/a、NO_x1.2136t/a。

经核算，项目废水实测的各污染物的纳管总量分别为：COD接管总量为 1.0961t/a、NH₃-N接管总量为 0.0379t/a。根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》附录2验收监测报告第9.2.2.5条可知：若项目废水接入污水处理厂的只核算出纳管量，无需核算排入外环境的总量。根据环评报告书可知，污染物的接管总量为：COD1.2757t/a、NH₃-N0.0448t/a。项目废水污染物COD、NH₃-N排放量能够满足审批部门审批的决定。

(二) 环保设施去除效率

1、废水治理设施

根据检测结果核算可知，验收监测期间污水处理站对废水各污染物去除效率分别为COD：98.9~99%、SS：97.5~98.1%、NH₃-N：93.8~94.6%、总磷：90.7~93.7%、石油类：99.4~99.5%%，因验收监测期间污水处理站进口COD及氨氮浓度与原环评文件相比较低，故验收监测期间污水处理站去除效率未达到本项目环境影响报告书及其审批文件去除效率指标。

但根据监测结果可知，各污染物浓度均能满足园区污水处理厂的收水标准。

2、废气治理设施

根据监测结果核算可知，验收检测期间除了氨去除效率未达到环评文件中污染治理

设施的去除效率，主要是因为验收检测期间氨进口浓度较低；其他废气污染物去除效率均能够满足环评文件中污染治理设施的去除效率。

3、厂界噪声治理设施

根据监测结果，通过隔声等措施，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求（昼间 ≤ 60 （A）、夜间 ≤ 50 （A））。

4、固体废物治理设施

本项目不涉及固废治理设施处理效率监测。

五、工程建设对环境的影响

本项目距离敏感周围较远，固不再进行敏感点的环境质量监测；项目污染物排放均满足相应执行标准，对周围环境影响较小。

六、验收结论

新乡市龙博环保废物处理中心在项目实施过程中，基本按照环评及其批复落实了相关环保要求，各项污染物能够实现达标排放和合理处置。

综上所述，新乡市龙博环保废物处理中心年综合利用5万吨废矿物油及含矿物油废物，2万吨油水、烃/水混合物、乳化液项目不存在验收不合格情形，验收组一致同意通过该项目竣工环境保护验收。

七、验收人员信息

见附件。

新乡市龙博环保废物处理中心

新乡市龙博环保废物处理中心

年综合利用 5 万吨废矿物油及含矿物油废物，2 万吨油水、烃/水混合物、乳化液项目

竣工环境保护验收组人员名单

验收组	姓名	职务职称	工作单位	电话	签名
专家	王学锋	教授	河南师范大学	13603731116	王学锋
	郑立庆	副教授	河南师范大学	13803738071	郑立庆
	刘国华	副教授	河南工学院	15203730833	刘国华
成员	张保国	总经理	新乡龙博环保废物处理中心	13957312506	张保国
成员	吕兆峰	经理	新乡市龙博环保废物处理中心	13781970246	吕兆峰
成员	司杰	经理	..	13782528003	司杰
成员	李伟	经理	中博环保科技有限公司	13503735867	李伟
成员	王素梅	工程师	中南鑫尚环境工程有限公司	15090055782	王素梅

