

宁波海靖环保科技有限公司废弃活性炭热解高值利用项目（第一阶段）竣工环境保护验收意见

2025年2月19日，宁波海靖环保科技有限公司根据《宁波海靖环保科技有限公司废弃活性炭热解高值利用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》、本项目环境影响评价报告书和审批部门批复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

项目建设地点：北仑区郭巨街道长浦2号

项目性质：新建

产品及规模：本项目在现有生产车间（和油泥车间共用一栋厂房）新建1条废活性炭热处理再生生产线，采用高温热再生法对废活性炭进行再生处理，项目建成后可再生处理危废活性炭2万t/a，同时得到再生活性炭产品15515t/a。

（二）建设过程及环保审批情况

1、项目环境影响报告书编制与审批情况

编制单位：浙江仁欣环科院有限责任公司

完成时间：2023年11月

环评审批部门：宁波市生态环境局北仑分局

审批时间与文号：仑环建[2023]203号，2023年12月12日

2、开工与竣工时间

开工时间：2023年12月

竣工时间：2024年9月20日

3、调试运行时间

2024年9月26日

4、排污许可证申领情况及执行排污许可相关规定情况

公司已于2024年8月5日重新申领取得排污许可证，证书编号为91330206MA2H6XK49C001V。并按照规定进行自行监测和填报排污许可执行报告。

5、项目从立项至调试过程中，不存在环境投诉、违法或处罚记录等。

（三）投资情况

计划总投资 1500 万元，计划环保投资 80 万元。实际总投资 1530 万元，实际环保投资 85 万元，实际环保投资占实际总投资的 5.6%。

（四）验收范围

本项目环评报告书及环评批复的废活性炭热处理再生生产线（500m³的废活性炭罐除外，后期如建设该设施，再对其单独验收）、相关配套工程、环保设施。

二、工程变动情况

经现场核查，并对比项目环评报告书，本项目实际建设中主要变动情况包括：上料废气处理系统设计风量发生变化；筛分机筛孔增大及产品比例发生变化；筛分机类型变化及产品筛分、包装粉尘的收集方式发生变化；废活性炭仓库废气处理系统设计风量增加。根据验收监测报告分析，本项目变动情况不属于重大变动。具体见验收监测报告“章节 3.8 项目变动情况”。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目运营期新增的废水主要为干燥废气冷凝废水、化验室废水、回转窑燃烧烟气脱硫废水、循环冷却排污水。废水经厂区污水站处理后回用（回用的量为本项目进污水站处理的水量），做到全厂废水排放量不新增。

（二）废气

本项目运营期产生的废气主要为上料废气、干燥废气不凝气、废活性炭再生废气、回转窑燃烧烟气、产品筛分和包装粉尘、废活性炭仓库废气、污水处理站废气、化验室废气。

1、上料废气

在料斗内设管道对上料废气进行收集，并将油泥项目上料废气、油泥仓库二的废气也一并接入布袋除尘器+一级活性炭吸附处理系统，设计风量 8000m³/h，上料废气经处理后通过一根 15m 高的排气筒排放。

2、干燥废气不凝气

不凝气主要成分为有机废气，其余部分是水分、少量的固定碳和灰分，干燥废气不凝气经管道接入回转窑的燃烧室作为燃料燃烧。

3、废活性炭再生废气

再生废气主要成分是有有机废气、CO、H₂和少量水分，直接通过管道接入回转窑燃烧室作为燃料燃烧。

4、回转窑燃烧烟气

油泥项目环评审批时，对油泥热解设备燃烧烟气采用高温除尘+碱法脱硫+SCR 脱硝处理的方式进行处理，该废气处理系统设计风量为 1.32 万 m³/h，在油泥项目建设时已为本项目所预留，有足够余量供本项目使用，本项目回转窑燃烧烟气依托该系统，经处理后的燃烧烟气通过一根 25m 高的排气筒排放。

5、产品筛分、包装粉尘

本项目设置了一个密闭包装间（四周采用软帘密闭），筛分和包装均在包装间内进行，收集的粉尘经布袋除尘器处理后通过一根 15m 高的排气筒排放，设计风量为 4000m³/h。

6、废活性炭仓库废气

对该仓库进行密闭，对仓库整体抽风，废气进入一套活性炭吸附系统处理后通过一根 15m 高的排气筒排放，设计风量 23700m³/h。

7、污水处理站废气

废水处理依托厂区现有污水处理站，已对污水处理站各池体进行了加盖处理，各池体废气接入“碱喷淋+喷淋塔+两级活性炭吸附”的除臭系统（设计风量为 10000m³/h）后，然后通过一根 15m 高的排气筒排放。

8、化验室废气

化验室化验过程中涉及废活性炭加热的操作在通风橱内进行，化验废气依托化验室已建的四套活性炭废气处理系统处理后，分别通过四根 15m 高的排气筒排放。

（三）噪声

本项目噪声源主要为回转窑、泵类、风机等设备运行时产生的噪声，设备采购阶段，要注意选用先进的低噪动力设备，以降低噪声源强；对高噪声设备采取消音、隔声措施。合理选择调节阀及变频调速电机，避免因压降过大而产生的高噪声；加强设备日常维护，确保设备运行状态良好，避免设备不正常运转产生的高噪声现象。

（四）固体废物

本项目运营期产生的固废主要包括废包装、冷凝废液、废活性炭、布袋除尘灰、废布袋、废耐火材料、废水处理污泥、废矿物油、含油抹布和劳保用品、实验室废液

等。其中上料废气布袋除尘器截留的活性炭粉、项目废气活性炭吸附系统产生的废活性炭进入本项目废活性炭再生处理装置再生后回用；产品筛分、包装工序布袋除尘器截留的活性炭粉作为产品自用或外售；设备维修保养过程产生的废矿物油进厂区现有油污水综合利用装置综合利用。其余危废均收集后（液态废物采用吨桶密闭包装，固体废物采用内衬塑料的吨袋包装）暂存在现有危废仓库，定期委托有资质单位处置（目前主要委托宁波市北仑环保固废处置有限公司处置）。

（五）其他环境保护设施

1、环境风险防范设施

海靖环保厂区污水站的东侧已有 1 个容积为 2200m³的事故应急池，作为全厂的事事故应急池，危废仓库外西侧和油泥车间/废活性炭车间外东侧均设有事故收集池，用于事故水接纳。根据可能发生的事事故类型和危害程度，配备了一定的环境应急物资。根据《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》的要求对应急预案进行修订（包括了本项目），修订的应急预案已于 2023 年 12 月 15 日完成备案（备案编号：330206-2023-149-M。

2、在线监测装置

厂区现有污水站总排口设置了 1 套流量、pH、COD、氨氮在线监测设施与当地生态环境部门联网，监控企业废水达标排放情况。现有减压塔加热炉排气筒设有在线监测设施与当地生态环境部门联网，监测因子为 SO₂、NO_x、颗粒物。

本项目依托的油泥热解设备燃烧废气排气筒设有在线监测设施与当地生态环境部门联网，监测因子为 SO₂、NO_x、颗粒物、HCl、CO。厂区已安装了两套厂界挥发性有机物在线监测监控系统。

3、其他设施

无。

四、环境保护设施调试效果

（一）环保设施处理效率

1、废水治理设施

根据验收监测数据，现有污水站对悬浮物的去除效率为 83.09%~83.21%，对挥发酚的去除率为 87.50%~92.86%，对其余污染物的去除效率均大于 90%，说明污水站处理效果良好。

2、废气治理设施

本项目环评及批复文件对废气的去除率没有考核指标要求，根据验收监测，各废气污染物均达标排放，满足环境影响报告书及环评批复要求。

3、厂界噪声治理设施

根据验收监测结果，厂界四周噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准。

4、固体废物治理设施

本项目产生的危险废物委托宁波市北仑环保固废处置有限公司处置，厂区现有一个面积 917 m²的危废仓库，在该危废仓库的西北角设有一个面积约 60 m²的自产危废仓库用于厂区自产危废的暂存。生活垃圾由垃圾桶收集后委托环卫部门清运。固体废物均得到妥善处置，零排放。

（二）污染物排放情况

1、废水

验收监测期间（2024年12月18日~19日），海靖环保厂区污水总排口废水中 pH 值范围、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、硫化物、石油类、总磷、氨氮、总氮、挥发酚、总有机碳的最大日均排放浓度满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）中的直接排放限值。

2、废气

验收监测期间（2024年12月16日~20日，2025年1月13日~14日）：

（1）上料废气（YQ1，DA010）

根据验收数据，本项目上料废气中非甲烷总烃、颗粒物的排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准要求。

（2）回转窑燃烧烟气（YQ2，DA009，依托油泥热解设备燃烧废气处理系统）

根据验收数据，回转窑燃烧烟气中 SO₂、NO_x、颗粒物（烟尘）、CO、HCl、氟化氢的实测浓度和折算浓度均满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 规定的 1 小时均值、24 小时均值或日均值要求；汞及其化合物（以 Hg 计）、镉及其化合物（以 Cd 计）、铅及其化合物（以 Pb 计）、砷及其化合物（以 As 计）、铬及其化合物（以 Cr 计）、锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物（以 Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co 计）、二噁英的实测浓度和折算浓度均满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 规定的测定均值要求；烟气黑度（林格曼黑度）满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中特别排放限值（≤1 级）要求；NH₃ 实测浓度满足《火电厂氮

氧化物防治技术政策》（环发[2010]10号）中的 $2.5\text{mg}/\text{m}^3$ 和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准要求。

（3）产品筛分、包装粉尘（YQ3，DA011，油泥热解残渣包装粉尘处理依托该系统）

根据验收数据，本项目产品筛分、包装粉尘排气筒中颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准要求。

（4）废活性炭仓库废气（YQ4，DA012，油泥仓库一废气依托该系统处理）

根据验收数据，本项目废活性炭仓库废气处理系统排气筒中非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准要求，苯乙烯满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求。

（5）污水站废气处理设施废气（YQ5，DA003，依托现有）

根据验收数据，污水站废气中 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准要求；非甲烷总烃满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表4大气污染物执行特别排放限值要求。

（7）化验室废气（YQ6~YQ9，DA005~DA008，依托现有）

根据验收数据，化验室废气中非甲烷总烃排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准要求。

（7）危废仓库废气（YQ10，DA004，依托现有）

根据验收数据，危废仓库废气中 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准要求；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准要求。

（8）厂界无组织废气

根据验收数据，厂界无组织废气中的颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表5企业边界大气污染物浓度限值的要求； NH_3 、 H_2S 、苯乙烯、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求。

（9）厂区内无组织废气

根据验收数据，厂区内无组织废气中的非甲烷总烃的小时值和一次值最大排放浓度均满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求。

3、厂界噪声

验收监测期间（2024年12月18日~19日），海靖环保厂界四周噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准。

4、固体废物

本项目运营期产生的固废主要包括废包装、冷凝废液、废活性炭、布袋除尘灰、废布袋、废耐火材料、废水处理污泥、废矿物油、含油抹布和劳保用品、实验室废液等。其中上料废气布袋除尘器截留的活性炭粉、项目废气活性炭吸附系统产生的废活性炭进入本项目废活性炭再生处理装置再生后回用；产品筛分、包装工序布袋除尘器截留的活性炭粉作为产品自用或外售；设备维修保养过程产生的废矿物油进厂区现有油污水综合利用装置综合利用。其余危废均收集后（液态废物采用吨桶密闭包装，固态废物采用内衬塑料的吨袋包装）暂存在现有危废仓库，定期委托有资质单位处置（目前主要委托宁波市北仑环保固废处置有限公司处置）。

固体废物均得到妥善处置，零排放。

5、污染物排放总量

本项目废水污染物总量指标不增加，废气污染物总量指标为 SO_2 : 0.615t/a, NO_x : 1.538t/a, 颗粒物: 0.931t/a, VOCs（非甲烷总烃）: 1.805t/a。

根据分析，本项目运营期废水排放量未超过排污许可量，废水中 COD、氨氮、总氮实际排放量满足环评、环评批复及排污许可总量控制要求。

本项目运营期废气中主要污染物二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 实际排放量满足环评、环评批复及排污许可总量控制要求。

五、工程建设对环境的影响

本项目位于宁波市北仑区郭巨街道长浦2号，项目周边 2.5km 范围内无村庄、居民区、学校等环境敏感点，环境影响报告书中提出项目运营期应对项目及周边环境质量进行自行监测，本项目正式投产后，建设单位应在运营期按相关要求开展周边环境质量监测。

本项目按环保“三同时”要求落实了环境保护措施，工程建设对环境的影响在可控范围内。

六、验收结论

经现场查验，宁波海靖环保科技有限公司废弃活性炭热解高值利用项目环评手续齐备，主体工程和配套环保工程建设完备，项目验收资料齐全详实，项目建设内容与环境影响报告书、环评批复内容基本一致，已基本落实了环保“三同时”中各项环保要



求。经监测，各项污染物均达标排放。具备竣工验收条件，同意该项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

（一）严格遵守环保法律法规，加强从业人员的环保业务培训，完善各项环境保护管理和监测制度，强化风险防范，做好废气等设施的运维管理，确保各项污染物长期稳定达标排放。

（二）按规范将竣工验收的相关内容和结论进行公示、公开。

八、验收人员信息

见附件验收人员签到单。

宁波海靖环保科技有限公司

2025年2月19日

