

宁海馨源泰环保科技有限公司年处理4万吨提升至10万吨危险固废综合利用项目竣工环境保护验收意见

2023年2月3日，建设单位宁海馨源泰环保科技有限公司根据《宁海馨源泰环保科技有限公司年处理4万吨提升至10万吨危险固废综合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》（国环规环评[2017]4号），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、本项目环境影响报告和审批部门审批决定等要求，对本项目进行竣工环境保护验收。建设单位特邀3位行业专家（名单附后）及环评编制单位浙江仁欣环科院有限责任公司、验收报告编制单位杭州归源环保科技有限公司、验收监测单位杭州希科检测技术有限公司、废气环保设施设计单位宁波太极环保设备有限公司、浙江天蓝环保技术股份有限公司、废水环保设施施工单位江苏恒昌环水设备有限公司组成验收小组。与会人员现场检查了项目建设情况和环保设施建设与运行情况，听取了建设单位的项目环保执行情况汇报、验收报告编制单位对项目环境保护设施竣工验收监测报告的介绍。本次验收小组结合《验收监测报告》等资料及环境保护设施现场检查情况，提出该项目验收意见如下：

一、项目基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

宁海馨源泰环保科技有限公司年处理4万吨提升至10万吨危险固废综合利用项目位于宁海县科技园区F地块、K-2地块，属改扩建项目。根据环评审批，环评审批建设内容为：危险废物年处置规模从4万吨提升至10万吨，同时增加危废处置种类、调整各类危废的处置规模。具体的处置类别为HW17表面处理废物、HW18焚烧处置残渣、HW21含铬废物、HW22含铜废物、HW48有色金属采选和冶炼废物、HW49其他废物及HW50废催化剂，处置规模100000t/a。

（二）建设过程及环保审批情况

2020年10月宁海馨源泰环保科技有限公司委托浙江仁欣环科院有限责任公司编制了《宁海馨源泰环保科技有限公司年处理4万吨提升至10万吨危险固废综合利用项目环境影响报告书》，并于2020年11月收到宁波市生态环境局关于此环评文件的审查意见（甬环宁建[2020]316号）。环评审批建设内容为：危险废物年处置规模从4万吨提升至10万吨，同时增加危废处置种类、调整各类危废的处置规模。具体的处置类别为HW17表面处理废物、HW18焚烧处置残渣、HW21含铬废物、HW22含铜废物、HW48

有色金属采选和冶炼废物、HW49 其他废物及 HW50 废催化剂，处置规模 100000t/a。

企业已于 2020 年 10 月编制《宁海馨源泰环保科技有限公司突发环境事件应急预案》并备案（备案编号：330226-2020-044-M）。于 2021 年 5 月 7 日取得由浙江省生态环境厅颁发的《危险废物经营许可证》（3302000286 号），核准经营方式：收集、贮存、利用，核准经营废物类别：表面处理废物、含铬废物、含铜废物、有色金属冶炼废物、其他废物、焚烧处置残渣、废催化剂，核准经营能力：100000t/a，有效期限：一年（2021 年 5 月 7 日到 2022 年 5 月 6 日）、于 2022 年 5 月 13 日进行续证，核准经营方式及核准经营能力不变，有效期限：一年（2022 年 5 月 13 日到 2023 年 5 月 12 日）。

该改扩建项目于 2020 年 12 月开始建设，于 2021 年 4 月项目工程竣工。2021 年 9 月 30 日，企业对 1#烧结炉废气采取 RTO+SCR 技改，通过了建设项目环境影响登记表备案，备案编号：202133022600000065。2022 年 11 月 24 日，企业对 2#烧结炉废气采取 RTO+SCR 技改，通过了建设项目环境影响登记表备案，备案编号：202233022600000104。企业对 1#烧结炉 RTO+SCR 工程于 2022 年 1 月 20 日完成调试，对 2#烧结炉 RTO+SCR 工程于 2022 年 12 月 8 日完成调试。其他生产设施和环保设施运行稳定。项目从立项至调试运行过程中无违法处罚记录等。

2022 年 12 月 20、21、22 日，建设单位委托杭州希科检测技术有限公司对该项目进行了竣工环境保护设施验收监测工作，委托杭州归源环保科技有限公司编制了该项目的竣工环境保护验收监测报告。

（三）投资情况

项目总投资 21000 万元，其中本次环保投资 3275 万元，占项目总投资的比例为 15.6%。

（四）验收范围

本次验收范围为宁海馨源泰环保科技有限公司年处理 4 万吨提升至 10 万吨危险固废综合利用项目，对应的审批文号为甬环宁建[2020]316 号。本次验收为整体验收。

二、工程变动情况

根据现场踏勘情况，对照环评报告、审批文件、项目实际建设情况，宁海馨源泰环保科技有限公司年处理 4 万吨提升至 10 万吨危险固废综合利用项目性质、规模均未发生变化。结合企业实际建设与环评文件进行对比，主要涉及 3 处变动，具体如下：

①项目总平面布置图发生变动：项目利用 150m² 其他原料仓库进行改造设置成型车

间，其余与环评一致。

②项目生产工艺发生变动：物料经逆流烘干工序后的细粉料（粒径小于 30mm 的烘干后物料）增加成型工序，增加原辅材料水泥的使用。成型配料粉尘经布袋除尘预处理后车间排放，布袋除尘灰作为原料回用至成型工序，成型车间废气引至储存、配筛料车间废气“两级碱喷淋+活性炭吸附”配套设施处理后一并排放。

③项目环境保护措施发生变动：对废气污染防治措施进行优化：根据《宁海馨源泰环保科技有限公司年处理 4 万吨提升至 10 万吨危险固废综合利用项目》、《年处理 4 万吨提升至 10 万吨危险固废综合利用项目 1#烧结炉废气 RTO+SCR 技改工程》以及《处理 4 万吨提升至 10 万吨危险固废综合利用项目 2#烧结炉废气 RTO+SCR 技改工程》中的相关要求，目前企业两台逆流烘干炉已建成的废气预处理工艺为“重力除尘+活性炭喷射+布袋除尘+RTO+SCR 脱销”预处理后合并进入湿法脱硫，其余废气处理方案与环评一致。根据企业实际运行结果以及《宁海馨源泰环保科技有限公司烧结炉烟气二噁英控制工程技术评估报告》可知，逆流烘干炉烟气经 RTO+SCR 联合技术预处理后已满足二噁英排放浓度小于 0.5ng TEQ/m³ 的要求，考虑到 RTO 高温环境会造成活性炭喷射过程的爆燃因素，企业在保证达标排放的前提下，将逆流烘干炉烟气预处理工艺调整为“重力除尘+布袋除尘+RTO+SCR 预处理”，保留活性炭喷射工序作为应急备用设备。

根据对照《环办环评函[2020]688 号关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》，上述调整不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目产生的废水主要为生活污水、冷却水、水渣冷却水、脱硫废水、喷淋废水、地面和运输车辆冲洗废水、初期雨水。生活污水收集后经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（氨氮和总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中相关限值）后纳入市政污水管网，最终经宁海县城北污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排入颜公河。生产废水中冷却水经过软化系统处理后循环使用，无排放；水渣冷却水经收集沉淀分离后循环使用，无排放；脱硫废水、喷淋废水、地面和运输车辆冲洗废水等经厂区污水处理站进行处理后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中“敞开式循环冷却水系统补充水”水质标准，作为冲渣水和冷却

湿电除尘+脱白换热器+脱白处理达标后通过一根 50 米高烟囱排放；已在石灰石粉仓、烘干料暂存仓、烘干料筛分、熔融物料输送和配料仓等各产尘点设置了收集措施，收集的粉尘经布袋除尘器处理后排入车间内；成型配料粉尘经布袋除尘预处理后车间排放，布袋除尘灰作为原料回用至成型工序，成型废气引至储存、配筛料车间废气“两级碱喷淋+活性炭吸附”配套设施处理后一并排放。

（三）噪声

本项目在设计和设备采购阶段，即选用先进的低噪声设备，从而从声源上降低设备本身的噪声。在施工图设计阶段，已优化厂区平面布置，并对设备基础进行减震处理，在噪声较大的车间，设置集中隔声控制室，采用隔声门窗。对空压机、风机、水泵等采用建筑隔声，避免露天布置，在风机出入风口加消声器，进出风口软连接等处理。项目建设时已合理设计和布置管线，设计管道时尽量选用较大管径以降低流速，减少管道拐弯、交叉和变径，弯头的曲率半径至少 1.5 倍于管径，管线支承架设要牢固，靠近振源的管线处设置波纹膨胀节或其它软接头，隔绝固体声传播，在管线穿过墙体时最好采用弹性连接；在管道外壁敷设阻尼隔声层。运行过程中已合理安排运输车量运输时间和路线计划，选用低噪声的运输车辆，车辆应低速平稳行驶和少鸣喇叭等措施降噪。

（四）固废

本项目产生的富锌烟尘灰委托宁波市镇海新东方精细化工有限公司处置；脱硫石膏和熔炼水淬渣已鉴定为一般固废，脱硫石膏外售给宁波嘉瀚环保建材开发有限公司，熔炼水淬渣外售给舟山贝祥环保科技有限公司；污水处理污泥已产生，但尚未处置，因在本项目处置类别内，可直接回炉熔炼直接回炉熔炼；危废沾染物（废包装袋、除尘布袋）、实验室废物、废活性炭、废矿物油委托宁波大地化工环保有限公司处置；生活垃圾委托环卫清运。

（五）辐射

无。

（六）其他环境保护设施

1.环境风险防范设施

企业建立了环保管理机构，制定了相关的运行、维护制度，企业已配备基本应急防范措施，按要求编制《宁海馨源泰环保科技有限公司突发环境事件应急预案》并备案（备案号为 330226-2020-0440M）；企业于 2022 年 6 月和 7 月组织了应急演练。

2.在线监测装置

间，其余与环评一致。

②项目生产工艺发生变动：物料经逆流烘干工序后的细粉料（粒径小于 30mm 的烘干后物料）增加成型工序，增加原辅材料水泥的使用。成型配料粉尘经布袋除尘预处理后车间排放，布袋除尘灰作为原料回用至成型工序，成型车间废气引至储存、配筛料车间废气“两级碱喷淋+活性炭吸附”配套设施处理后一并排放。

③项目环境保护措施发生变动：对废气污染防治措施进行优化：根据《宁海馨源泰环保科技有限公司年处理 4 万吨提升至 10 万吨危险固废综合利用项目》、《年处理 4 万吨提升至 10 万吨危险固废综合利用项目 1#烧结炉废气 RTO+SCR 技改工程》以及《处理 4 万吨提升至 10 万吨危险固废综合利用项目 2#烧结炉废气 RTO+SCR 技改工程》中的相关要求，目前企业两台逆流烘干炉已建成的废气预处理工艺为“重力除尘+活性炭喷射+布袋除尘+RTO+SCR 脱销”预处理后合并进入湿法脱硫，其余废气处理方案与环评一致。根据企业实际运行结果以及《宁海馨源泰环保科技有限公司烧结炉烟气二噁英控制工程技术评估报告》可知，逆流烘干炉烟气经 RTO+SCR 联合技术预处理后已满足二噁英排放浓度小于 0.5ng TEQ/m³ 的要求，考虑到 RTO 高温环境会造成活性炭喷射过程的爆燃因素，企业在保证达标排放的前提下，将逆流烘干烟气预处理工艺调整为“重力除尘+布袋除尘+RTO+SCR 预处理”，保留活性炭喷射工序作为应急备用设备。

根据对照《环办环评函[2020]688 号关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》，上述调整不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目产生的废水主要为生活污水、冷却水、水渣冷却水、脱硫废水、喷淋废水、地面和运输车辆冲洗废水、初期雨水。生活污水收集后经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（氨氮和总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中相关限值）后纳入市政污水管网，最终经宁海县城北污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排入颜公河。生产废水中冷却水经过软化系统处理后循环使用，无排放；水渣冷却水经收集沉淀分离后循环使用，无排放；脱硫废水、喷淋废水、地面和运输车辆冲洗废水等经厂区污水处理站进行处理后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中“敞开式循环冷却水系统补充水”水质标准，作为冲渣水和冷却

本项目设置了烟气自动监测监控系统,承建运维单位为浙江新寰科环保科技股份有限公司。

3.其他设施

无。

四、环境保护设施调试效果

杭州希科检测技术有限公司于2022年12月20、21、22日对该项目进行了环境保护验收监测。监测期间,该项目生产工况正常。

(一) 环保设施处理效率

1、废气治理设施

根据验收期间,储存、配筛料废气进出口污染因子检测情况可知,储存、配筛料废气处理措施“两级碱喷淋+活性炭吸附”对氨的去除效率约为63.98~65.71%,对硫化氢的去除效率约为15.32~56.28%(硫化氢进口浓度大多小于检出限,按照检出限的一半折算,故折算的去除效率较低),对臭气浓度的去除效率约为92.70~93.21%,对非甲烷总烃的去除效率约为83.38~85.12%。因逆流烘干炉、熔炼炉进口温度太高,无法检测,故无法提现逆流烘干炉、熔炼炉废气处理措施对污染物的去除效率。

2.厂界噪声治理设施

本项目进行了合理布局,采取必要的降噪减噪措施,噪声治理措施符合环评要求。

3.固体废物治理设施

本项目固废污染防治配套工程为:企业目前在主体车间内设置一个约3847.5m²的危险固废贮存仓库、1个1000m²的中转区、5个容积为385m³的料池、1个400m²的新产生的危险废物贮存仓库、1个容积338.04m³的脱硫石膏库和1个1182.6m³的水淬渣库。

5.辐射防护设施

无。

(二) 污染物排放情况

1、废水

验收监测期间,企业生活污水排放口浓度日均值均可以达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准的要求(其中氨氮和总磷浓度日均值均可以达到《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)标准;回用水质符合《城市污水

再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)中“敞开式循环冷却水系统补充水”水质标准。

2、废气

验收监测期间,根据有组织监测结果分析如下:

储存、配筛料废气出口硫化氢、氨、臭气浓度排放速率符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中的二级标准,非甲烷总烃排放浓度和排放速率符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准;逆流烘干和熔炼烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)和《关于印发工业炉窑大气污染综合治理方案的通知》(环大气[2019]56号)中要求,二噁英类、砷及其化合物、镉及其化合物符合《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574-2015)表4特别排放限值,氯化氢、氟化氢、铅及其化合物、汞及其化合物、铬及其化合物、铜、锰及其化合物符合《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)。

验收监测期间,厂界无组织废气监测结果分析如下:

厂界无组织颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2的相应标准,氟化物、铅、铬、镉、砷及其化合物浓度符合《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574-2015)表5相应标准,氨浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1的相应标准。厂界内非甲烷总烃符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中相应标准。

3、噪声

验收监测期间,本项目厂界东、南、西、北昼夜间噪声监测结果能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类功能区标准的要求。

4、固废

本项目产生的富锌烟尘灰委托宁波市镇海新东方精细化工有限公司处置;脱硫石膏和熔炼水淬渣已鉴定为一般固废,脱硫石膏外售给宁波嘉瀚环保建材开发有限公司,熔炼水淬渣外售给舟山贝祥环保科技有限公司;污水处理污泥已产生,但尚未处置,因在本项目处置类别内,可直接回炉熔炼直接回炉熔炼;危废沾染物(废包装袋、除尘布袋)、实验室废物、废活性炭、废矿物油委托宁波大地化工环保有限公司处置;废催化剂3年更换一次,目前未产生,后续若产生将委托有资质单位处置;生活垃圾委托环卫清运。

5、项目污染物排放总量

企业废气污染物排放总量符合宁波市生态环境局对该项目的核定量。

五、工程建设对环境的影响

本项目委托杭州希科检测技术有限公司对企业厂区外地下水环境进行了监测，厂区内地下水环境监测结果引用企业于2022年11月16日的地下水例行监测报告，厂区内外地下水环境质量均可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准。委托杭州希科检测技术有限公司对企业厂区内外土壤环境进行了监测，同时引用企业于2022年8月31日的土壤例行监测报告，厂区内和厂区外西北侧土壤环境质量可以达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中的第二类用地筛选值标准。委托杭州希科检测技术有限公司对企业周边环境空气进行了监测，企业周边环境空气中基本因子可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，氨、硫化氢、氯化氢等标准可以达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D标准，其他特殊污染因子可以达到国外标准或通过公式计算取值。

项目自开工以来，一直按照环评和批复的要求设计、建设、施工和试生产，建设项目中防治污染的设施，都与主体工程同时设计、同时施工，并同时投产使用。综上，本项目环境质量良好。

六、验收结论

宁海馨源泰环保科技有限公司年处理4万吨提升至10万吨危险固废综合利用项目验收环保手续齐全，基本执行了“三同时”的要求，主要环保治理设施均已按照环评及批复要求建成，建立了各类环保管理制度，废水、废气、噪声监测结果达标，固废处置符合环评文件相关要求，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条中所列验收不合格的情形。验收工作组认为该项目符合竣工环境保护验收条件，建议通过环境保护验收。

七、后续要求及建议

- 1、更新完善相关环保制度；
- 2、根据排污许可管理要求，落实污染源检测计划；
- 3、加强环保设施运行维护，确保污染源稳定达标排放，落实相关责任人；
- 4、完善环保设施及相关管线标识标牌。

八、验收人员信息

验收人员信息详见“宁海馨源泰环保科技有限公司年处理4万吨提升至10万吨危险固废综合利用项目竣工环境保护验收人员名单”。

验收工作组签字：

李冲

刘玉蓉

沈科卫

陈子剑

徐佳燕

王明

傅云

李双立

