

蚌埠市康城医疗废物集中处置有限公司

蚌埠市康城医疗废物集中处置中心改扩建项目

竣工环境保护验收意见

2021年5月28日，蚌埠市康城医疗废物集中处置有限公司根据《蚌埠市康城医疗废物集中处置中心改扩建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指南、该项目环境影响报告书和审批部门审批决定等要求对本项目环境保护设施进行验收。参加会议的有浙江瑞博思检测科技有限公司（验收监测单位）、中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司（EPC总包单位）、南京国环科技股份有限公司（环评单位）和安徽睿晟环境科技有限公司（施工期环境监理单位）等，会议由建设单位、EPC总包单位、环评单位及邀请的3名技术专家成立了验收工作组。并形成验收意见如下：

一、项目建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

蚌埠市康城医疗废物集中处置中心改扩建项目位于蚌埠市龙子湖区李楼乡贾庵村，采用焚烧处理工艺，处理规模为50吨/日，其中工业危险废物处置规模40吨/日、医疗废物处置规模10吨/日，项目优先处置医疗废物。

2、建设过程及环保审批情况

2018年11月，受蚌埠市康城医疗废物集中处置有限公司（以下简称“蚌埠康城”）委托，南京国环科技股份有限公司编制了《蚌埠市康城医疗废物集中处置中心改扩建项目环境影响报告书》。2019年7月9日，安徽省生态环境厅以“皖环函[2019]711号”对该报告书进行批复。项目于2019年7月24日开工建设，并于2020年5月完成土建施工。2020年7月1~2日，安徽省固体废物管理中心组织召开了蚌埠康城申请核发危险废物经营许可证技术审查会。2020年8月5日，安徽省生态环境厅以“皖环函[2020]414号”同意核发企业危险废物经营许可证（许可证编号：340302001），经营方式为收集、贮存、处置，经营类别涉及17大类201小类。

3、投资情况

项目总投资为 8700 万元，其中环保投资总计 1962.3 万元，占投资总额的 22.55%。

4、验收范围

本次验收范围为蚌埠市康城医疗废物集中处置中心改扩建项目环境保护设施。

二、项目变动情况

根据浙江省瑞博思检测科技有限公司出具的项目竣工环境保护验收监测报告，企业本次申请验收的项目工程，实际建设情况与环评相比，主要变更如下：

1、主体工程有所调整。循环流化床脱酸塔调整为干法反应器；未预留车间。

2、公用工程调整：“生活污水经“隔油池+化粪池”处理后接管杨台子污水处理厂”调整为“生活污水经“隔油池+化粪池”处理后进入厂区污水站处理达标后部分回用于生产，剩余部分接管杨台子污水处理厂”；空压站由焚烧车间调整至焚烧车间南侧。

3、储运工程调整：原料危废暂存库占地面积 990.42m² 调整为 1146.2m²；灰渣暂存库占地面积 219.74m² 调整为 155.74m²；储罐区“占地面积 294.8m²，包括 4 个容积 30m³ 废液储罐及 1 个 20m³ 柴油储罐”调整为“占地面积 175.4m²，包括 4 个容积 20m³ 废液储罐及 1 个 30m³ 柴油储罐”。

4、环保工程调整：循环流化床脱酸塔调整为干法反应器；原料危废暂存库废气、废液罐区废气经密闭收集后通过 2#除臭系统处理后经 2#排气筒排放调整为原料危废暂存库废气经密闭收集后通过 2#除臭系统处理后经 2#排气筒排放、废液罐区废气经密闭收集后通过 1#除臭系统处理后通过 1#排气筒排放；医废微波应急处置废气经集气罩收集后通过 2#除臭系统处理后 2#排气筒排放调整为依托现有 3#除臭系统（同时增加一台纳米处理设备），处理后通过 2#排气筒排放。

5、平面布置调整：

①医疗微波应急车间与灰渣库位置互换；

②微波车间原有 3#除臭系统旁增设一套除臭系统（2#），2#和 3#除臭系统共用 2#排气筒，位置不变；

③污水站、初期雨水池、事故池向东侧平移；

④排气筒位置变动，2#排气筒由危废库西侧移至北侧，3#排气筒由焚烧车间西侧移至厂区西南侧；

⑤液碱罐区及空压房原计划建于焚烧车间内，现新建与厂区西南侧；

上述变动不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

1、废水处理

生活污水经“隔油池+化粪池”处理、脱酸系统排水经“三效蒸发”处理与地面冲洗水、初期雨水、水喷淋废水、周转箱及车辆冲洗水一起进入厂区污水站处理达标后部分回用于生产，剩余部分接管杨台子污水处理厂；软水制备及余热锅炉排水、循环冷却水排水全部回用于生产。

2、废气处理

(1) 焚烧烟气

焚烧炉废气采用“SNCR 炉内脱硝+急冷+干法脱酸+活性炭喷射+袋式除尘+湿法脱酸”工艺处理，经处理后的废气达到标准后通过 50m 烟囱排放。

(2) 原料危废暂存库废气

危废暂存库采用全封闭车间设计，卸料区设置电动卷帘门，除卸料时外其余时间均关闭。改扩建项目实施后，对新建暂存库的废气实施集中收集处置，保持暂存库微负压，控制无组织废气排放。危废暂存库收集的废气送新建的 2#除臭系统处理，危废暂存库废气经“水喷淋+UV 光解+纳米处理”废气处理工艺处理达标后通过 15m 高的 2#排气筒排放。

(3) 废液罐区废气

本项目接收的废液含有大量的 VOCs，在废液储罐罐顶采用管道集气，收集的废气送新建的 1#除臭系统处理，经“水喷淋+UV 光解+纳米处理”废气处理工艺处理达标后通过 15m 的 1#高排气筒排放。

(4) 污水处理站废气

污水处理站对调节池、厌氧池等设施进行加盖防臭，并抽气保持负压，收集的废气送新建的 1#除臭系统处理，经“水喷淋+UV 光解+纳米处理”废气处理

工艺处理达标后通过 15m 的 1#高排气筒排放。

(5) 配伍区废气

焚烧炉前设置废物配料贮存坑，采用封闭式设计，除卸料时外其余时间均完全封闭。焚烧炉一次风机口布置在废物贮存坑，确保坑内微负压状态，减少废气无组织排放，收集的废气经一次风机最终送入焚烧炉焚烧处置。焚烧炉停炉或故障时，贮存坑收集的废气送新建 1#除臭系统处理，贮存坑废气经“水喷淋+UV 光解+纳米处理”废气处理工艺处理达标后通过 15m 高 1#排气筒排放。

(6) 医废微波应急处置废气

项目现有除臭系统为 3#除臭系统，新增一套纳米处理设备，废气处理工艺为“水喷淋+UV 光解+纳米处理”，医废微波应急处置废气经废气处理工艺处理达标后通过 2#排气筒排放。由于微波消毒设备作为备用，仅在焚烧炉检修时用于医疗废物应急处置。

(7) 灰渣暂存库废气

灰渣暂存库收集的废气送新建的 2#除臭系统处理，灰渣暂存库废气经“水喷淋+UV 光解+纳米处理”废气处理工艺处理达标后通过 15m 高的 2#排气筒排放。

3、噪声

项目选用低噪声设备，其次采用消声、隔声、减震和个体防护等措施。

4、固体废物

飞灰委托安徽浩悦环境科技有限公司进行处置。布袋除尘器使用的滤袋需要定期更换；危废仓库与配伍区的料坑，固体废物渗漏出少量的废液，废滤袋及废渗滤液均送至本项目危废焚烧炉自行处置。污水处理站污泥委托安徽上峰杰夏环保科技有限公司处置。废盐委托安徽浩悦环境科技有限公司进行处置。职工生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运。医废微波消毒残渣属于一般固废，送至光大生物能源（怀远）有限公司填埋处理。

项目实际运行后，新产生的固体废物为木屑沾染物、废铁桶、废塑料桶、废固化剂、废矿晶、实验室废液以及从焚烧残渣中收集废铁。木屑沾染物、废铁桶、废塑料桶、废固化剂、废矿晶送至本项目危废焚烧炉自行处置；废铁委

托安徽省岳西缸套有限公司进行利用（用于金属冶炼）。实验室废液委托安徽上峰杰夏环保科技有限公司处置。

5、其他环境保护设施

1) 环境风险防范设施

建设单位编制了《突发环境事件应急预案》，并于2020年5月21日在蚌埠市生态环境局备案登记（备案编号：340300-2020-002-M）。

蚌埠康城在厂区南侧中设置540m³的事故应急池，装备事故阀和应急排污泵，处于保持有效容积状态，能够满足企业应急事故处理需求。

2) 在线监测装置

本项目焚烧炉烟气安装了污染物在线监控体系，对焚烧烟气中的烟尘、HCl、CO、SO₂、NO_x、O₂、HF流量进行自动连续在线监测并与蚌埠市生态环境局联网，配置符合规范要求。在厂区外醒目位置设置电子屏幕，实时公布在线监测数据。

四、环境保护设施调试效果

（一）生产工况及焚烧炉主要技术性能指标

1、验收监测期间，焚烧炉各辅机及环保设施运行正常，工况稳定，危险废物处理负荷为91.98%、90.42%，且危险废物、医疗废物实际处理量均未超过危废经营许可证审批量，符合相关验收监测技术规范及《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）“建设项目竣工环境保护验收监测应在工况稳定、生产负荷达到设计生产能力的75%以上情况下进行”要求。

焚烧炉炉渣热灼减率、炉膛内平均焚烧温度、焚烧炉烟气停留时间均符合《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）标准中性能指标。

（二）污染物排放情况

1、有组织废气

焚烧炉废气排放口烟气黑度、CO、SO₂、氮氧化物、HCl、HF、颗粒物、汞及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物、砷、镍及其化合物、铬、锡、锑、铜、锰及其化合物、二噁英类等污染物浓度，均符合《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）限值要求。氨、硫化氢排放量和臭气浓度符合《恶

臭污染物排放标准》(GB14554-93)限值要求。非甲烷总烃排放浓度及排放速率符合《天津市工业企业挥发性有机物排放标准》(DB12/524-2020)限值要求。

同时 CO、SO₂、氮氧化物、HCl、HF、颗粒物、汞及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物、铊及其化合物、砷及其化合物、铬及其化合物、锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物、二噁英类污染物浓度，均符合《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)限值要求。

验收监测期间，焚烧炉废气处理设施 NO_x 去除效率为 68.51%、91.19%；SO₂ 去除效率 99.93%、99.93%；颗粒物去除效率为 99.97%、99.97%；HF 去除效率为 95.92%、60.39%；HCl 去除效率 89.14%、97.85%，根据环评报告书中确定 NO_x、SO₂、颗粒物、HF、HCl 去除效率分别为 50%、95%、99%、95%、95%。项目实际运行过程中，NO_x、SO₂、颗粒物均能达到环评中的设计去除率；由于 HF、HCl 烟气进口浓度已远低于标准限值，因此部分实际去除率略低于设计去除率。

1#除臭系统排气筒氨、硫化氢、臭气浓度排放符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排放标准值；非甲烷总烃排放浓度及排放速率符合《天津市工业企业挥发性有机物排放标准》(DB12/524-2020)中相应排放标准。

2#除臭系统排气筒氨、硫化氢、臭气浓度排放符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排放标准值；非甲烷总烃排放浓度及排放速率符合《天津市工业企业挥发性有机物排放标准》(DB12/524-2020)中相应排放标准。

2、无组织废气

企业厂界无组织排放监控点氨气、硫化氢及臭气浓度均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的厂界标准；VOCs 浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 中非甲烷总烃特别排放限值；颗粒物、氟化氢、氯化氢符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 标准值。

企业厂区内无组织排放监控点非甲烷总烃浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 中非甲烷总烃特别排放限值。

3、废水

企业废水处理后出水 pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、五日生化需氧量均达到《城市污水再生利用工业用水水质标准》(GB/T19923-2005) 工艺回用水要求, 可回用于生产; 且 pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、五日生化需氧量满足杨台子污水处理厂接管标准, 接管标准中未规定的污染物满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准(其中一类污染物满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 1 最高允许排放浓度), 因此可排入杨台子污水处理厂处理。

4、噪声

验收检测期间, 5月9日厂界南、北昼间、5月9日厂界南夜间、5月10日厂界南、北昼间、5月10日厂界南夜间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类排放限值; 其余时间段噪声均超过相应标准限值。

蚌埠康城周边主要为各类工业企业, 最近的环境敏感点为黄巷村居民, 距离厂界距离 1010 米, 蚌埠康城噪声超标情况对周边敏感点基本无影响。

经整改补测, 厂界东、南、西、北昼间、夜间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类排放限值。

5、固废

焚烧炉炉渣热灼减率符合《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001) 标准中性能指标。

(三) 环境质量

1、环境空气

黄巷村环境空气二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、氟化物的小时值和 PM₁₀、PM_{2.5}、镉日均时值符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中标准限值; 铅、汞、砷日均值符合《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 标准; 非甲烷总烃、氯化氢、氨、硫化氢小时值符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值; 二噁英小时值符合日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准。

2、地下水

地下水的 pH 为中性, 除污水站旁地下水有微弱臭和味, 其他色、嗅和味、浑浊度、氟化物、耗氧量、总大肠菌数、菌落总数、pH、氨氮、总磷、硝酸盐、

亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、挥发酚、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、铜、锌、铝、硫化物、阴离子表面活性剂、溶解性总固体等监测因子均满足《地下水质量标准 (GB/T14848-2017)》III类水质标准。

3、土壤

厂区内 6 个土壤监测点位重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物、二噁英类均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)(试行)中第二类用地风险筛选值要求。

(四) 总量控制指标

1、废水

废水中 COD_{Cr} 排放总量为 0.073t/a, NH₃-N 排放总量为 0.003t/a, As 排放总量为 0.000005t/a, 符合环评中对 COD_{Cr}、NH₃-N、As 总量要求。

根据《水污染物排放总量监测技术规范》(HJ/T92-2002) 10.5 规定, 对某污染物监测结果小于规定监测方法检出下限时, 此污染物不参与总量核定。废水中 Cr 及 Pb 的监测结果小于规定监测方法检出下限, 因此不参与总量核定。

2、废气

废气中 SO₂ 排放总量为 0.16t/a, NO_x 排放总量为 4.52t/a, 烟尘排放总量为 0.11t/a, 烟尘排放总量为 0.076t/a, Hg 排放总量为 5×10⁻⁴t/a, Cd 排放总量为 7.7×10⁻⁶t/a, Pb 排放总量为 5.6×10⁻⁴t/a, As 排放总量为 1.8×10⁻⁴t/a, Cr 排放总量为 1.1×10⁻³t/a, 符合环评中总量要求。

五、验收结论

根据对蚌埠市康城医疗废物集中处置有限公司蚌埠市康城医疗废物集中处置中心改扩建项目的监测与调查结果, 该项目在实施过程及试运行中, 按照建设项目环境保护“三同时”的相关要求, 落实了环境影响报告书及批复中要求的环保设施和有关措施; 项目废水、废气能够做到稳定达标排放, 自产各类固体废物处置及利用符合国家相关要求; 现阶段部分厂界噪声监测值不能满足排放标准限值要求, 现状厂址周边不涉及声环境敏感点。综上, 验收工作组认为项目总体符合建设项目环保设施竣工环境保护验收条件; 在确保项目厂界噪声满足标准要求前提下, 建议通过项目环境保护设施竣工验收。

六、后续建议

1、进一步强化全过程管理，加强生产运行及环境保护设施的管理和维护，说明在线监测系统比对验收情况并附相应文件，后期运行期应定期开展污染物排放在线监控系统的维护校对工作。

2、进一步梳理厂区高噪声源分布及现状厂界噪声超标原因分析，强化高噪声源强降噪措施，确保厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求。

3、细化各类环保设施、在线监测系统、排污口规范化等建设情况说明，完善相关照片；做好料坑废气的收集与处理，进一步降低料坑无组织废气的排放；完善项目变动内容不涉及“重大变动清单”的依据分析。

4、全面对照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）及《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020），特别是其污染控制、排放控制、环境管理及环境监测相关要求，持续做好后续运行期的各项环境保护工作。

七、验收人员信息

验收人员信息见附件“蚌埠市康城医疗废物集中处置有限公司蚌埠市康城医疗废物集中处置中心改扩建项目竣工环境保护验收会签到表”。

蚌埠市康城医疗废物集中处置有限公司

2021年5月28日



蚌埠市康城医疗废物集中处置中心改扩建项目竣工环境保护验收会签到表

2021年5月28日

验收组 成员	姓名	单位	职务/职称	电话	签名
组长	李敏	蚌埠市生态环境局	局长	185781588	李敏
组员	王忠君	蚌埠市生态环境局	工程师	13155289899	王忠君
	刘成程	安徽恒裕环保科技有限公司	高工	1385599382	刘成程
	何向奎	蚌埠市生态环境局		13771112677	何向奎
	田永勇	中建建东车检	工程师	15068660716	田永勇
	李海	上海科仪		13817163917	李海
	孙建	蚌埠学院	工程师	18667009572	孙建
	李洪	蚌埠学院	高工	1377816085	李洪

蚌埠市康城医疗废物集中处置中心改扩建项目竣工环境保护验收会签到表

2021年5月28日

姓名	单位	职务/职称	电话	签名
施伟	苏州希固环保科技有限公司	项目经理	1325051857	施伟
丁元春	上海康迪环保科技有限公司	项目经理	15216889318	丁元春
陈阳阳	杭州首创环境工程有限公司	项目负责人	18858573599	陈阳阳
肖水辉	上海比州环境工程有限公司	高工部	1361504355	肖水辉
王新建	南京国匠科技发展有限公司	工程师	13855120703	王新建
王博元	安徽普霖环保科技有限公司	工程师	1875676023	王博元
朱林林	浙江工业检测研究院		1815725880	朱林林
郑岩刚	浙江瑞博思检测	工程师	1385671855	郑岩刚

组员

