

# 《张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司危险废物焚烧改扩建工程(一阶段)》竣工环境保护验收意见

根据《建设项目环境保护管理条例》规定，2018年12月9日，张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司组织验收工作组对公司“危险废物焚烧改扩建工程(一阶段)”进行竣工环境保护验收。验收工作组由项目建设单位(张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司)、环评和验收监测报告编制单位(江苏环保产业技术研究院股份公司)、工程设计单位(江苏省环科院环境科技有限责任公司)、土建施工单位(张家港市荣盛建筑工程有限公司)、设备安装单位(北京东方富力建筑安装工程有限责任公司)、验收监测单位(苏州市华测检测技术有限公司)的代表及三位专家组成(名单附后)。验收工作组踏勘了项目现场，听取了建设单位对项目环境保护执行情况的汇报和验收监测单位对项目竣工环境保护验收监测情况的汇报，审阅并核实了有关资料，经认真讨论，提出竣工环保验收意见如下：

## 一、工程建设基本情况

### (一)建设地点、规模、主要建设内容

张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司位于张家港市乐余镇常余路(东经120°45'24"，北纬31°57'24")，厂区北侧为张家港市国振金属制品有限公司，西侧为江苏七洲绿色化工股份有限公司，南侧为张家港市振丰铜业有限公司，东侧为张家港艺多染整有限公司。

公司主要从事危险废物收集、焚烧处置，其一期项目“6000t/a危险废物(包括医疗废物1000t/a)焚烧处置项目”于2009年9月通过环保部组织的竣工环保验收(环验[2009]242号)；二期项目“9000t/a危险废物焚烧处置项目”于2016年1月通过苏州市环保局组织的竣工环保验收(苏环验[2016]24号)。

本扩建项目新建50t/d(15000t/a)危废焚烧系统和8t/d(2640t/a)医废高温蒸汽灭菌系统，并对原一期项目进行技术改造，危废焚烧规模由20t/d(6000t/a)增加至72t/d(21600t/a)，医废焚烧规模维持不变，仍为1000t/a。扩建项目分两阶段建设，一阶段为新建50t/d(15000t/a)危废

焚烧处理系统和 8t/d(2640t/a)医废高温蒸汽灭菌系统；二阶段为对一期工程焚烧项目进行技改，将全厂贮存仓库改造为三层重型货架仓库。目前已完成了一阶段的建设。

本项目处理危险废物类别包括：医药废物(HW01)、医药废物(HW02)、废药物药品(HW03)、农药废物(HW04)、木材防腐剂废物(HW05)、废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)、废矿物油与含矿物油废物(HW08)、感光材料废物(HW16)、表面处理废物(HW17)、焚烧处置残渣(HW18)、含金属羰基化合物废物(HW19)、有机磷化合物废物(HW37)、有机氰化物废物(HW38)、含酚废物(HW39)、油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09)、含醚废物(HW40)、精(蒸)馏残渣(HW11)、含有机卤化物废物(HW45)、染料、涂料废物(HW12)、其他废物(HW49)、有机树脂类废物(HW13)、废催化剂(HW50)、新化学物质废物(HW14)。

全厂职工 120 人，三班制，年工作 300 天、7200 小时。

## (二)建设过程及环保审批情况

本项目环境影响报告书由江苏环保产业技术研究院股份公司于 2017 年 1 月编制完成，于 2017 年 2 月 7 日获得张家港市环境保护局的备案注册表(张环注册[2017]16 号)。本项目(一阶段)危废焚烧系统于 2017 年 3 月开工建设并于 2018 年 1 月竣工，公司于 2018 年 3 月 27 日申领到江苏省环保厅颁发的危废经营许可证；医废高温蒸汽灭菌系统于 2017 年 3 月开工建设并于 2017 年 10 月竣工。2018 年 9 月 17 日~20 日、11 月 6 日~7 日、11 月 10 日~11 日，苏州市华测检测技术有限公司对本项目(一阶段)进行了现场验收环境监测；2018 年 9 月 4 日，江苏省疾病预防控制中心对本项目(一阶段)进行了医废高温蒸汽灭菌系统生物监测。江苏环保产业技术研究院股份公司根据验收监测编制了项目一阶段竣工环保验收监测报告。

本项目立项、审批、一阶段建设、试生产、验收监测过程中无环境投诉、违法或处罚记录。

## (三)投资情况

本项目一阶段总投资 5000 万元人民币，其中环保投资约为 2525 万

元，占总投资 50.5%。

#### (四) 验收范围

本次验收的范围为“张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司危险废物焚烧改扩建工程”项目中一阶段，包括新建 50t/d(15000t/a)危废焚烧处理系统和 8t/d(2640t/a)医废高温蒸汽灭菌系统，以及报告书要求“以新带老”措施及落实情况。

### 二、工程变动情况

与环评报告书比较，本项目一阶段存在以下变动：

(一) 本项目停炉期间料坑废气处理装置排气筒高度由原环评 15m 调整为 20m，内径由原环评 1m 调整为 1.4m。

(二) 本项目危废贮存仓库废气处理装置排气筒内径由原环评 0.7m 调整为 0.65m。

对照《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》[苏环办(2015)256号]分析，上述变动不属于重大变动。

### 三、环境保护设施建设情况

#### (一) 废水

本项目一阶段产生的废水包括：软水反冲洗水、高温灭菌项目冷凝液、车辆冲洗废水、预冷水池定期排污水、实验室废水、锅炉定期排污水、生活污水以及焚烧炉停炉时产生的碱洗废水。

其中车辆冲洗废水和高温灭菌项目冷凝液先经高浓度废水处理系统“调节+混凝沉淀+气浮+Feton 氧化”处理后与部分预冷水池定期排污水、焚烧炉停炉时产生的碱洗废水经“调节+混凝沉淀+多介质过滤+活性炭过滤”装置处理后回用于急冷塔；实验室废水直接进入本项目焚烧炉处置；部分预冷水池定期排污水回用于冷却焚烧残渣；软水反冲洗水经“混凝沉淀”预处理后与锅炉定期排污水、生活污水一起通过公司污水接管口接入张家港清源污水处理厂处理。

厂内已建 1 套 2t/h 的高浓度废水预处理系统，主要处理工艺为“混凝沉淀+气浮+Feton 氧化”；1 套 12t/h 回用水处理装置，主要处理工艺为“混凝沉淀+多介质过滤+活性炭过滤”。

## (二) 废气

本项目一阶段产生的废气包括：回转窑焚烧烟气、高温灭菌废气、废液预处理车间及危废仓库废气、料坑废气。

### 1、回转窑焚烧烟气

焚烧烟气中主要污染物为烟尘、酸性组份(二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氟化氢等)、少量重金属、二噁英，焚烧尾气经“SNCR 脱硝+急冷+干法脱酸塔+活性炭吸附+布袋除尘系统+预冷器+湿式洗涤塔”组合工艺处理后，通过 50m 高烟囱达标排放。与现有焚烧项目共用一根烟囱。

### 2、高温灭菌废气

高温灭菌中产生的废气中污染物主要为恶臭、VOCs、预真空阶段排气携带的少量病原微生物等，经“高温灭菌+冷凝+高效过滤装置”处理后通过 15m 排气筒排放。

### 3、废液预处理车间、危废仓库废气

废液预处理车间、危废仓库废气主要污染物为氨、硫化氢、挥发性有机化合物。本项目预处理车间、危废仓库长时间处于封闭微负压状态，废气经活性炭吸附装置处理后通过 15m 的排气筒排放。

### 4、料坑废气

料坑废气主要污染物为氨、硫化氢等。本项目对投料料坑采取密闭集气措施，焚烧炉正常运行时，料坑废气进入焚烧炉高温焚烧后经烟气净化系统处理后通过 50m 烟囱排放；焚烧炉停炉时，将料坑废气送至“碱洗塔+活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 20m 排气筒排放。

## (三) 噪声

本项目一阶段噪声主要来源于焚烧系统的鼓风机、引风机和辅助系统的空压、引风机等设备和高温灭菌项目的循环泵和医废高温灭菌器。企业已采取消声器、基础减震、建筑隔声等治理措施。

## (四) 固体废弃物

本项目一阶段产生的固体废弃物包括：焚烧残渣、飞灰(含废活性炭)、废耐火材料(3 年更换一次)、废包装桶、废活性炭、废滤芯、医疗残渣、污水处理污泥和生活垃圾等。

其中“废活性炭、污泥、废滤芯、破损的废包装桶、医疗残渣”进本公司焚烧炉焚烧；“飞灰、焚烧残渣、废耐火材料(3年更换一次)”委托苏州光大环保固废处置有限公司等有资质单位安全填埋，已提供危废处置协议；完好的废包装桶委托张家港南光包装容器再生利用公司综合利用，已提供危废综合利用协议；生活垃圾由环卫部门统一处理。

#### (五)其他环境保护设施

##### 1、卫生防护距离

本项目已按环评要求以厂界设 800m 卫生防护距离，目前在该卫生防护距离内无居民住宅等环境敏感目标。

##### 2、环境风险防范设施

危险废物暂存仓库已按规范要求采取了防腐、防渗、防泄漏措施，废液贮罐区已设置 1m 高的围堰，厂内设 3 个地下水监控井，380m<sup>3</sup>初期雨水池兼做事故应急池，雨水、污水口已设置可控阀门。包含本项目一阶段的公司突发环境事件应急预案已在张家港市环境保护局备案，备案编号：320582-2017-047-H。

##### 3、在线监测装置

公司已按照环评报告以及注册表要求，安装了如下在线监测装置：

(1)在焚烧炉生产线安装了烟尘、二氧化硫、氯化氢、一氧化碳、氮氧化物、含氧率、二氧化碳、水、流量、压力、温度在线监控系统。

(2)在焚烧炉烟气处理设施出口安装了烟尘、二氧化硫、氯化氢、一氧化碳、氮氧化物、含氧率、二氧化碳、水、流量、压力、温度在线监测系统并与当地环保管理部门联网。

(3)在废水总排口安装了化学需氧量、氨氮、pH、流量在线监测系统并与当地环保管理部门联网，雨水经在线监测达标后外排。

##### 4、其他

公司已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》设置了各类排放口，废水排放口、废气排气筒、固体废物存放地已设置标志牌，废水、废气排放口已设置采样口。

##### 5、“以新带老”措施

对现有焚烧项目焚烧烟气处理系统进行升级改造、对罐区进行升级改造、新增停炉期间料坑废气净化装置、对回用水装置进行改造，均已完成。

#### 四、环境保护设施调试效果

2018年9月17日~20日、11月6日~7日、11月10日~11日，苏州市华测检测技术有限公司对本项目一阶段进行了现场环境监测；2018年9月4日，江苏省疾病预防控制中心对本项目一阶段医废高温蒸汽灭菌系统进行了生物监测。江苏环保产业技术研究院股份公司根据现场检查情况以及监测结果编制了竣工环境保护验收监测报告。根据“验收监测报告”，验收监测期间：

##### (一) 工况

全厂生产设备运转正常，各项环保治理设施均处于运行状态，全厂危废焚烧负荷为89%~107%、医疗废物高温蒸汽灭菌系统运行负荷为99%~119.6%，满足竣工验收监测工况条件的要求。

##### (二) 污染防治设施去除效率

“碱洗塔+活性炭吸附装置”对料坑废气中氨的去除效率为58.3%~71.7%、对臭气浓度去除效率25.68%。硫化氢进出口均未检出。

“焚烧炉烟气、危废贮存仓库废气、医废高温灭菌废气”因废气处理设施进口不具备采样条件，未监测去除效率。

##### (三) 污染物排放情况

###### 1、废水

废水总排口中的pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷监测日均值均符合张家港清源污水处理厂接管标准要求。

回用水处理装置出口回用水水质pH值、悬浮物、石油类、氨氮、总氮、氯离子、硫酸盐、溶解性固体、全盐量满足环评报告中提出的急冷塔用水水质要求。

雨水中pH值、悬浮物、化学需氧量满足当地环保部门管控要求。

###### 2、废气

本项目一阶段回转窑焚烧烟气排口中烟尘、二氧化硫、氮氧化物、

一氧化碳、氯化氢、氟化氢、汞、镉、铅、砷+镍、铬+锡+锑+铜+锰、二噁英类排放浓度均满足《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)表3标准要求；一期项目回转窑焚烧烟气净化系统改造完成后，排口中烟尘排放浓度均满足《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)表3标准要求；二期项目回转窑焚烧烟气净化系统改造完成后，排口中烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氟化氢、氯化氢等排放浓度均满足《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)表3标准要求。

危废贮存仓库、停炉期间料坑废气排口氨、硫化氢排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准；医废高温灭菌废气氨排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准；危废贮存仓库、医废高温灭菌废气排口挥发性有机物排放浓度、排放速率监测值满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB12/524-2014)表2标准。

厂界无组织排放监控点氨、硫化氢浓度值满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级新扩改标准；挥发性有机化合物下风向监控点浓度满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB12/524-2014)表2标准。

### 3、噪声

厂界噪声监测点昼、夜间噪声等效声级均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

### 4、生物监测

医废高温蒸汽灭菌系统灭菌效果检测表明，样品共装载6辆灭菌小车，在满载状态下，将内置嗜热脂肪杆菌芽孢的生物指示剂菌管放入玻璃试管中，分别布放于各小车上、中、下对角线3点，设置灭菌温度134℃，灭菌持续时间45min，灭菌程序结束后生物指示剂菌管均无菌生长，符合《医疗废物高温蒸汽集中处理工程技术规范(试行)》(HJ/T276-2006)要求。

### 5、污染物排放总量

根据本次验收监测结果计算得出：

本项目一阶段废水量及废水中化学需氧量、氨氮、总磷、生化需氧量、悬浮物的年排放总量符合项目环境影响报告书(一阶段)提出的总量控制指标要求。

本项目一阶段废气中“烟尘、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、氯化氢、氟化氢、汞、镉、铅、砷+镍、铬+锡+锑+铜+锰、氨、硫化氢、挥发性有机化合物、二噁英类”的年排放总量项目环境影响报告书(一阶段)提出的总量控制指标要求。

## 五、工程项目对环境的影响

### 1、地下水

厂区 3 个地下水监测点监测结果表明：地下水中锌、砷、氟化物、铅、铜、镍、六价铬、pH 值、氰化物、氯化物、硝酸盐氮、耗氧量、汞、氨氮、镉的浓度均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准，本项目建设未对项目地的地下水环境造成明显影响。

### 2、土壤

江苏新锐环境监测有限公司提供土壤监测报告（2018 年 4 月 4 日，项目运营期间）表明：项目所在地土壤中铜、镍、铅、镉、汞、砷的浓度达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB3660-2018)表 1 中筛选值第二类用地标准的要求，本项目建设未对项目地的土壤造成明显的影响。

## 六、验收结论

本项目一阶段执行了环保“三同时”制度，基本落实了环评及批复要求的污染防治措施，环保设施运行正常，主要污染物达标排放。对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，验收工作组认为：“张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司危险废物焚烧改扩建工程(一阶段)”竣工废水、废气环保设施验收合格。

## 七、后续要求

(一)加强废气、废水处理设施的日常维护管理，确保各类环保设施安全正常运行，确保各类污染物稳定达标排放。

(二)做好各类危废产生、收集、暂存、处理处置工作及相应的台账管理工作，确保不造成二次污染。

(三)加强环境风险防范，按照突发环境事件应急预案要求定期开展突发环境事件应急演练，避免环境风险事故的发生。

(四)按照《排污单位自行监测技术指南》(HJ 819-2017)做好后续的自行监测工作，并做好相应台账工作。

(五)本项目二阶段实施后，项目整体竣工验收时应开展项目对周围大气环境影响监测工作。

#### **八、验收工作组人员信息**

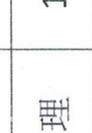
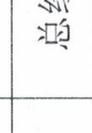
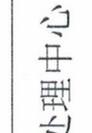
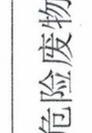
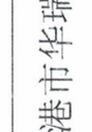
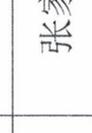
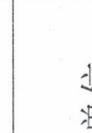
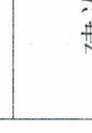
验收工作组人员名单附后。

张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司

2018年12月9日

张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司危险废物焚烧改扩建工程（一阶段）

竣工环境保护验收工作组成员名单

工作组	姓名	单位	职称/职务	联系方式	签名
建设单位	张光耀	张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司	总经理	13801563878	
	王群飞		副总经理	13901569305	
专家组	蔡东倩	苏州市环境科学研究所	高工	18962168100	
	边博	南京师范大学	教授	13851633026	
	宋福明	苏州市环境监测中心	高工	13222288215	
设计单位	崔灵丰	江苏省环科院环境科技有限责任公司	工程师	13951839963	
土建施工单位	孙振	张家港市荣盛建筑工程有限公司	项目工程师	13812991665	
安装施工单位	孟涛	北京东方富力建筑安装工程有限责任公司	项目经理	18510837975	
环评单位	汤保周	江苏环保产业技术研究院股份公司	工程师	15077859871	
验收单位	李小虎	江苏环保产业技术研究院股份公司	高工	15850598690	
监测单位	朱中园	苏州市华测检测技术有限公司	工程师	15252468298	
	熊立	苏州市华测检测技术有限公司	工程师	15195948600	