**潍坊博锐环境保护有限公司**

**潍坊市固体废物处置中心技改扩能项目（一期）**

**竣工环境保护验收组意见**

对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，根据《建设项目环境保护管理条例》等国家有关法律法规、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审批决定等要求，潍坊博锐环境保护有限公司于2020年04月25日邀请了三名专家，并组织监测及验收报告编制单位--潍坊优特检测服务有限公司、环评单位--山东省环境保护科学研究设计院有限公司、设计单位--中国城市建设研究院有限公司、山东凯瑞规划建筑设计有限公司、施工单位--潍坊寿德工程建设有限公司（土建）、山东中海新科环境技术有限公司（铺膜）、山东特保罗环保节能科技有限公司（MVR）、山东基泰岩土工程有限公司（打桩）、潍坊岱鑫膜结构工程有限公司（防雨棚）、潍坊捷瑞工程配套有限公司（管道）、山东龙起重工有限公司（行车）、山东北源环保工程有限公司（AO一体机）、环境监理单位--潍坊市环境科学研究设计院有限公司、工程监理单位--山东恒建工程监理咨询有限公司的代表，主持召开了“潍坊博锐环境保护有限公司潍坊市固体废物处置技改扩能项目（一期）”竣工环境保护验收会议。潍坊市生态环境局寒亭分局列席了会议。

会议通过决议组成了验收工作组（名单附后）。验收组对该工程建设及环境保护设施运行情况进行了现场检查，听取了验收报告编制单位对项目竣工环境保护验收调查情况的汇报，审阅并核实了有关资料，经认真讨论，形成竣工环境保护验收意见如下：

**一、工程基本情况**

（一）建设地点、规模、主要建设内容

潍坊博锐环境保护有限公司位于潍坊市寒亭区北海工业园内，海浞路以西、海林路以东、珠江西一街以北、珠江西二街以南。

2019年10月18日潍坊市生态环境局对其发放危险废物经营许可证（潍坊危证1号），接收危废类别包括HW02（医药废物）、HW04（农药废物）、HW05（木材防腐剂废物）、HW06（废有机溶剂与含有机溶剂废物）、HW08（废矿物油与含矿物油废物）、HW11（精/蒸馏残渣）、HW12（染料、涂料废物）、HW13（有机树脂类废物）、HW16（感光材料废物）、HW17（表面处理废物）、HW18（焚烧处置残渣）、HW19（含金属羰基化合物废物）、HW20（含铍废物）、HW21（含铬废物）、HW22（含铜废物）、HW23（含锌废物）、HW24（含砷废物）、HW25（含硒废物）、HW26（含镉废物）、HW27（含锑废物）、HW28（含碲废物）、HW29（含汞废物）、HW30（含铊废物）、HW31（含铅废物）、HW34（废酸）、HW35（废碱）、HW36（石棉废物）、HW37（有机磷化合物废物）、HW39（含酚废物）、HW45（含有机卤）、HW46（含镍废物）、HW47（含钡废物）、HW48（有色金属冶炼废物）、HW49（其他废物）、HW50（废催化剂）35大类。详见附件。

潍坊市固体废物处置中心项目及其扩建扩能项目厂区总占地面积约402亩，建有危废暂存库、固化车间、污水处理车间、事故应急池、消防水池、操作间、办公楼等。设计安全填埋库区面积约236972.7m2，总库容208.3万m³，有效库容169万m³，设计服务使用年限21年。安全填埋库区分期建设，已建成并验收I-1、I-2、I-7、I-8四个库区，库容46.5万立方米，具有安全填埋危险废物8万t/a的能力（其中固化处理能力8万t/a，固化后填埋处理量11.2万t/a），服务使用年限5.2年。

为了更好的适应危险废物处理的市场要求，对填埋场现有工程西区未填埋区域按照刚性填埋场标准进行技改，规划分期建设16个刚性结构填埋库（即G1-G16），刚性填埋库由基底构建、围堤工程、道路工程、防渗系统、渗滤液收集与导排系统、地下水导排系统、地表水导排系统、填埋气收集导排系统、封场工程及生态修复、监测井等组成。仓库、分析化验、消防、事故水池等依托现有工程。同时还根据刚性填埋库区渗漏液废水的特点，新建“MVR蒸发+AO生化一体化系统”，处理刚性填埋库区可能产生的渗漏液废水，设计规模2t/h。项目总投资105489.08万元，环保投资260万元。

后潍坊博锐环境保护有限公司决定扩展处理能力，通过优化公司内部运行方式将危废填埋处理能力提高至 11 万吨/年，对不同类别危险废物填埋于刚性填埋库或/和柔性填埋场。扩能项目不新建任何设施，主体工程、环保工程及公辅工程均依托现有。

现对潍坊市固体废物处置中心技改项目和潍坊市固体废物处置中心扩能项目一起进行验收，确定验收项目名称为潍坊市固体废物处置中心技改扩能项目。本次验收范围为潍坊市固体废物处置中心技改扩能项目（一期）（以下简称本项目）。

潍坊市固体废物处置中心技改扩能项目（一期），即已建成的G-1和G-2两个刚性填埋库，总面积8000平方米，有效库容9.6万立方米，扩能运行后可安全填埋危险废物110000t/a，服务约1.57年。目前已经试运行填埋500吨危险废物。刚性填埋库其余库区（G3-G16）现已开始动工建设。

潍坊市固体废物处置中心项目及其扩建扩能项目（二期）建设内容为I-3、I-4、I-5、I-6四个柔性填埋区，面积52000m2，库容46.5万立方米，具有危险废物固化填埋处置110000t/a的能力，服务使用年限4.25年。该项目同期进行验收。

（二）建设过程及环保审批情况

本项目包括两个环评及其批复，分别是《潍坊博锐环境保护有限公司潍坊市固体废物处置中心技改项目环境影响报告书》（2018.09）及其批复寒环审字【2018】11号、《潍坊博锐环境保护有限公司潍坊市固体废物处置中心扩能项目环境影响报告书》（2019.08）及其批复寒环审字【2019】2号。

本项目2019年3月开始建设，2019年12月竣工，2020年2月试运行，目前已经试运行填埋入500吨危险废物。

（三）投资情况

潍坊市固体废物处置中心扩能项目（一期）总投资15343万元，环保投资260万元。

（四）验收范围

本次验收范围为G-1、G-2两个刚性填埋库及配套的渗漏液应急处理装置（MVR+AO生化一体系统），以及依托现有工程的2座危废暂存库、固化车间及渗滤液处理站等。

**二、工程变动情况**

1、废气处理：

原固化车间养护区废气无组织排放，增加布设气体收集管道，房间内管道每隔4m设一个吸风口，吸风口前端装有风阀，可调节进气量，收集的废气通过碱喷淋塔+UV高效光解处理+活性炭吸附处理后通过25m高排气筒排放。

2、废水处理：

环评设计：生活废水经化粪池处理后通过市政污水管网排入潍坊渤发污水处理厂进行进一步处理；渗滤液及生产废水通过厂区渗滤液处理站处理达标后，一部分回用于固化工序用水，剩余部分经市政污水管网排入潍坊渤发污水处理厂进行进一步处理。

实际建设情况：生活废水经化粪池沉淀后同渗滤液及生产废水在综合调节池混合，经提升泵进入厂区渗滤液处理站。厂区渗滤液处理站对废水进行处理，处理后回用于固化车间作为固化用水。多余废水经罐车拉往协议单位（潍坊康达环保水务有限公司）进行深化处理。若后期寒亭区北海工业园污水处理厂建成投运后，多余废水排往该污水处理厂处理。目前无多余废水产生。

根据环办【2015】52号《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》中“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理”的规定，认定验收项目以上变更内容对周边环境敏感目标及周边环境造成的影响较小，项目变动情况不属于重大变动。

**三、环境保护设施建设情况**

（一）填埋区防渗做法：刚性填埋区采用钢筋混凝土浇筑池体，池底900mm，池壁500mm，池体内防渗采用双层复合防渗方式，符合环评和设计要求，详见环境监理报告。

（二）废气

1、危险废物暂存产生的废气：两座危险废物暂存库内均设气体收集管道，房间内管道每隔4m设一个吸风口，吸风口前端装有风阀，可调节进气量，收集的废气分别经自动卷帘式过滤器+碱洗涤塔+UV高效光解除臭设备处理，处理后废气经两根25米高排气筒（DA003、DA004）排放。

2、固化车间在输送机、配料机、搅拌机、搅拌机落料处和出料斗处设置吸风罩，废气经收集后经布袋除尘器+活性炭吸附处理，处理后的废气通过25m高排气筒（DA001）排放。固化车间养护区，布设气体收集管道，收集的废气通过碱喷淋塔+UV高效光解处理+活性炭吸附处理后通过25m高排气筒（DA002）排放。

3、渗滤液处理站设备设施采用密封设计和安装，收集废气经碱洗涤塔+UV高效光解除臭工艺，处理后废气经25m高排气筒（DA005）排放。

4、填埋区通过规范填埋操作、适时洒水、减少作业面积、及时用车压实、每日用膜、布覆盖、加强厂区绿化等措施，减少无组织废气、粉尘的排放。

（三）废水

生活废水经化粪池沉淀后同渗滤液及生产废水在综合调节池混合，经提升泵进入厂区渗滤液处理站。厂区渗滤液处理站对废水进行处理，处理后回用于固化车间固化用水，多余污水经罐车拉往协议单位（潍坊康达环保水务有限公司）进行深化处理。若后期寒亭区北海工业园污水处理厂建成投运后，多余废水排往该污水处理厂处理。目前无多余废水产生。

（四）噪声

选用低噪声设备，采取隔声、减震等噪声防治措施。

（五）固废

本项目产生的固体废物主要包括渗滤液处理产生的污泥，固化废气处理产生的粉尘、废活性炭和废布袋，暂存仓库和污水处理站废气净化装置定期更换产生废卷帘除尘布、废灯管，以及实验室废液等均属危险废物，全部收集后送固化车间固化处理后填埋处置。生活垃圾由环卫部门清运。

（六）其他环境保护设施

应急设施：厂区设有1个事故水池，有效容积约2448m3；另设有1个备用水池，有效容积约2650m3；满足应急需求。

全厂采取视频监控，监控视频保存时长半年。

**四、总量控制**

根据验收监测数据核算，核算本项目颗粒物的排放量为0.4431t/a，VOCs的排放量为4.0925t/a。

**五、环境管理**

基本落实了环境风险防范措施，编制了《潍坊博锐环境保护有限公司突发环境事件应急预案》，并在潍坊市生态环境局寒亭分局完成了备案（备案编号为370703-2020-044-M）。

公司设有环保管理机构，环保规章制度较完善。

企业已申领排污许可证，排污许可证编号91370703MA3CDUTU6J001V。

**六、公众意见调查;**

现场监测期间，对当地公众采取随机走访和发放调查表的形式，发放50份意见调查表，100%的受调查者对本项目环境保护工作的总体评价满意。

1. **环境保护设施调试效果**

潍坊优特检测服务有限公司编制的《潍坊博锐环境保护有限公司潍坊市固体废物处置中心技改扩能项目（一期）竣工环境保护验收报告》表明，验收监测期间本项目生产负荷为83%、100%，能够满足建设项目竣工环境保护验收生产负荷达到75%以上的要求。

## 1、废气

**有组织废气**

1#暂存仓库废气排气筒废气处理设施入口：氨浓度最大值为4.29mg/m³，排放速率最大值为0.29kg/h；硫化氢浓度最大值为0.602mg/m³，排放速率最大值为0.04kg/h；氯化氢浓度最大值为68.9mg/m³，排放速率最大值为4.66kg/h；VOCs浓度最大值为6.81mg/m³，排放速率最大值为0.441kg/h。1#暂存仓库废气排气筒废气处理设施出口：氨浓度最大值为2.05mg/m³，排放速率最大值为0.14kg/h；硫化氢浓度最大值为0.052mg/m³，排放速率最大值为0.004kg/h；氯化氢浓度最大值为3.8mg/m³，排放速率最大值为0.26kg/h；VOCs浓度最大值为2.75mg/m³，排放速率最大值为0.188kg/h。氨处理效率在46.56%~87.12%之间，硫化氢处理效率在88.89%~94.84%之间，氯化氢处理效率在92.17%~94.76%之间，VOCs处理效率在18.01%~60.00%之间。

2#暂存仓库废气排气筒废气处理设施入口：氨浓度最大值为18.2mg/m³，排放速率最大值为1.34kg/h；硫化氢浓度最大值为0.248mg/m³，排放速率最大值为0.018kg/h；氯化氢浓度最大值为79.1mg/m³，排放速率最大值为5.64kg/h；VOCs浓度最大值为10.8mg/m³，排放速率最大值为0.789kg/h。2#暂存仓库废气排气筒废气处理设施出口：氨浓度最大值为2.05mg/m³，排放速率最大值为0.145kg/h；硫化氢浓度最大值为0.049mg/m³，排放速率最大值为0.003kg/h；氯化氢浓度最大值为7.6mg/m³，排放速率最大值为0.532kg/h；VOCs浓度最大值为2.69mg/m³，排放速率最大值为0.194kg/h。氨处理效率在88.48%~93.52%之间，硫化氢处理效率在72.73%~83.33%之间，氯化氢处理效率在90.57%~93.35%之间，VOCs处理效率在46.43%~83.96%之间。

固化车间固化工段废气排气筒废气处理设施出口：颗粒物浓度最大值为2.7mg/m³，排放速率最大值为0.042kg/h；氨浓度最大值为1.34mg/m³，排放速率最大值为0.021kg/h；硫化氢浓度最大值为0.056mg/m³，排放速率最大值为8.51×10-4kg/h；氯化氢浓度最大值为9.6mg/m³，排放速率最大值为0.145kg/h；VOCs浓度最大值为9.95mg/m³，排放速率最大值为0.147kg/h。

固化车间养护工段废气排气筒废气处理设施出口：颗粒物浓度最大值为3.1mg/m³，排放速率最大值为0.051kg/h；氨浓度最大值为1.33mg/m³，排放速率最大值为0.023kg/h；硫化氢浓度最大值为0.062mg/m³，排放速率最大值为0.001kg/h；氯化氢浓度最大值为8.7mg/m³，排放速率最大值为0.158kg/h；VOCs浓度最大值为10.5mg/m³，排放速率最大值为0.173kg/h。

渗滤液处理站废气排气筒废气处理设施出口：氨浓度最大值为2.56mg/m³，排放速率最大值为0.009kg/h；硫化氢浓度最大值为0.068mg/m³，排放速率最大值为2.09×10-4kg/h；氯化氢浓度最大值为10.3mg/m³，排放速率最大值为0.032kg/h；VOCs浓度最大值为18.7mg/m³，排放速率最大值为0.059kg/h；臭气浓度最大值3478（无量纲）。

根据监测结果可知，验收监测期间：

颗粒物有组织排放满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表2中重点控制区大气污染物排放浓度限值（第四时段）及其修改单要求（10mg/m³）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中有组织排放速率标准限值要求（14.45kg/h）；氨有组织排放满足《恶臭污染物污染物排放标准》（GB14554-93）表2中的二级标准（排放速率14kg/h）；硫化氢有组织排放满足《恶臭污染物污染物排放标准》（GB14554-93）表2中的二级标准（排放速率0.90kg/h）；氯化氢有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值（排放浓度100mg/m³，排放速率0.915kg/h）；VOCs有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值（排放浓度120mg/m³，排放速率35kg/h）；臭气浓度满足《恶臭污染物污染物排放标准》（GB14554-93）表2中的二级标准（6000无量纲）。

综上所述，本项目有组织废气排放均符合标准要求，达标排放。

**无组织废气**

无组织废气颗粒物浓度最大值为0.420mg/m³，氨浓度最大值为0.25mg/m³，硫化氢浓度最大值为0.017mg/m³，氯化氢浓度最大值为0.19mg/m³，VOCs浓度最大值为1.85mg/m³，臭气浓度最大值19（无量纲）。

根据监测结果可知，验收监测期间：

无组织废气颗粒物、氯化氢、VOCs排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》表2中无组织排放监控浓度限值（颗粒物1.0mg/m³，氯化氢0.20mg/m³，VOCs4.0mg/m³），氨、硫化氢、臭气浓度排放浓度满足《恶臭污染物污染物排放标准》（GB14554-93）表1中的二级新扩改建标准（氨1.5mg/m³；硫化氢0.06mg/m³；臭气浓度20（无量纲）。

## 2、废水

渗滤液处理设施进口（综合调节池）废水中主要污染物浓度的日均最大值分别为：总汞日均最大值为0.00281mg/L，烷基汞未检出，总砷日均最大值为0.0043mg/L，总镉日均最大值为0.110mg/L，总铬日均最大值为12.8mg/L，六价铬日均最大值为1.60mg/L，总铅未检出，总铍未检出，总镍日均最大值为1.80mg/L，总银未检出，苯并芘未检出。

渗滤液处理设施出口（回用水池）废水中主要污染物浓度的日均最大值分别为：pH值最大值为7.59，CODcr日均最大值为464mg/L，五日生化需氧量日均最大值为99.8mg/L，悬浮物日均最大值为23mg/L，氨氮日均最大值为42.0mg/L，总磷日均最大值为6.84mg/L，总氮日均最大值为60.3mg/L，总铜未检出，总锌日均最大值为1.39mg/L，总钡日均最大值为0.00120mg/L，氰化物未检出，氟化物日均最大值为4.65mg/L，硫酸盐日均最大值为174mg/L，总汞日均最大值为0.00037mg/L，烷基汞未检出，总砷日均最大值为0.0022mg/L，总镉、总铬、六价铬、总铅、总铍、总镍、总银、苯并芘、总α放射性、总β放射性未检出。

验收监测期间各项指标均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准要求和潍坊康达环保水务有限公司接纳废水水质要求；回用废水中硫酸盐满足《混凝土用水标准》（JGJ63-2006）中索混凝土用水标准。

污水站处理效率：总汞处理效率56.8%~92.5%，总砷处理效率28.6%~52.9%。

验收补充监测期间，渗漏液处理装置出口：pH值8.26~8.31，化学需氧量日均值382mg/L，悬浮物日均值8mg/L，氨氮日均值36.2mg/L，总磷日均值0.33mg/L，总氮日均值58.1mg/L，总钡日均值0.86mg/L，氟化物日均值0.56mg/L，总砷日均值0.0015mg/L，总铬日均值0.59mg/L，总镍日均值0.16mg/L，总锌、总铜、氰化物、烷基汞、总汞、总镉、六价铬、总铅、总铍、总银、苯并芘、总α放射性、总β放射性未检出。满足潍坊康达环保水务有限公司接纳废水水质要求。

验收补充监测期间配套渗漏液处理装置处理效率：化学需氧量处理效率94.6%~95.0%；悬浮物处理效率97.6%~98.7%；氨氮处理效率96.9%~97.3%；总磷处理效率97.1%~97.3%；总氮处理效率96.6%~97.0%；总钡处理效率98.2%~98.4%；氟化物处理效率80.9%~84.9%；总砷处理效率37.5%~46.7%；总铬处理效率95.9%~96.2%；总镍处理效率88.7%~89.3%。

## 噪声

本次验收设4个噪声监测点位，每个点位昼、夜间连续监测2天。验收监测期间，昼间噪声最大处为位于南厂界，噪声最大值为55dB(A)；夜间噪声最大处为东厂界，噪声最大值为49dB(A)。验收监测期间昼、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准限值（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）。

## 地下水

根据本次地下水监测数据，厂区7个监测井的监测因子中，pH值、氨氮、氰化物、氟化物、挥发性酚类、六价铬、汞、铅、镉、镍、总大肠菌群、细菌总数等指标符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)I类标准要求；锌指标符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)II类标准要求；铜指标符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准要求；耗氧量、铁、锰等指标符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)IV类标准要求；溶解性总固体、总硬度、硫酸盐、氯化物等指标符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)V类标准要求；亚硝酸盐、硝酸盐指标符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)I~III类标准要求；砷指标符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)I~IV类标准要求。

## 土壤

监测结果表明，各监测因子均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。各监测因子与参照点监测数据相比，数据基本无差异，说明本项目建设对周边土壤环境影响较小。

**八、验收结论**

潍坊博锐环境保护有限公司潍坊市固体废物处置中心技改扩能项目（一期）环保手续齐全，在实施过程中总体按照环评文件及批复要求配套建设和采取了相应的环保设施、措施，根据验收监测数据可知，各类污染物达标排放，基本符合建设项目竣工环保验收条件，工程竣工环境保护验收合格。

**九、现场整改及报告补充修改意见**

1、完善相关标识，厂区门口公示大屏幕。

2、补充新建“MVR蒸发+生化一体化系统”监测数据。

**十、后续工作建议**

1、切实落实环境保护监测计划，定期开展废气、噪声、废水跟踪监测；按照《企事业单位环境信息公开管理办法》要求进行环境信息公开。

2、定期开展突发环境污染事故应急演练和培训，确保在发生污染事故时能及时、准确予以处置，减少污染事故对周围环境的影响。

3、按照相关要求切实做好危险废物的储存、转移管理，确保各类危险废物得到安全转移及处置。

4、加强各类环保设施的日常维护和管理，确保环保设施正常运转，各项污染物稳定达标排放；如遇环保设施检修、停运等情况，要及时向当地环保部门报告，并如实记录备查。

**验收组**

**2020年04月25日**

