

# 武汉市生活垃圾填埋场飞灰安全填埋专区项目

## 竣工环境保护验收意见

2022年10月20日，湖北汉源环鑫固废处置有限公司根据国家《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《武汉市生活垃圾填埋场飞灰安全填埋专区项目竣工环境保护验收调查报告》（以下简称《验收调查报告》），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、该项目环境影响报告书和审批部门审批决定等要求组织召开了该项目竣工环境保护自主验收检查会。参加会议的有武汉市城市管理执法委员会、武汉市固体废弃物处理中心、武汉市生态环境局青山区分局、武汉市青山区城市管理执法局、武汉智汇元环保科技有限公司，会议邀请了3名专家（名单附后）。

会议期间，与会代表和专家实地踏勘了项目现场，查看了项目环保设施建设情况、运行情况及周边环境，听取了建设单位关于项目工程概况及其环保管理要求执行情况的介绍和验收调查报告编制单位的汇报，查阅并核实了有关资料，结合现场查看情况，经认真讨论和评议，形成验收组意见如下：

### 一、工程建设基本情况

#### 1、建设地点、规模、主要建设内容

湖北汉源环鑫固废处置有限公司（原建设单位湖北汉源环境科技有限公司）选定武汉市青山区北湖武钢灰坝为武汉市生活垃圾填埋场飞灰安全填埋专区项目的建设地点，建设标准参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）执行，填埋对象为武汉市生活垃圾焚烧发电厂产生的经螯合固化后满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）6.3条要求能够进入生活垃圾填埋场填埋处置的生活垃圾焚烧飞灰螯合固化体。

武汉市生活垃圾填埋场飞灰安全填埋专区项目建设内容主要包括填埋库区工程、渗滤液处理工程、管理区及辅助工程等。

①填埋库区工程。填埋库区工程主要有土方工程、坝体工程、道路工程、防渗工程、渗滤液导排系统、地下水导排系统、雨污分流与防洪系统、调节池工程、监控系统、临时应急措施等。

该项目填埋库区计划分两个阶段建设，前期先行修建填埋Ⅰ库区（2016年9月开始建设，2019年2月竣工，2019年11月完成阶段性自主验收），后续建设填

埋Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ库区（2021年3月开始建设，2022年4月竣工）。本次验收为填埋专区的整体验收，包括填埋Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ库区。

②渗滤液处理工程。渗滤液处理工程主要有污水处理车间、建筑构筑物及设备、污水管道工程。

③管理区及辅助工程。主要包括传达室及地磅房、危险废物暂存间、化验室、食堂等。

目前，该项目填埋场库区已经全部建成，各库区配套的双层人工衬层防渗系统、渗滤液导排管道系统、地下水导排系统、雨污分流与防洪系统，配套的调节池及污水处理工程、道路工程、综合办公区、车辆清洗系统等工程也已经完工。目前，Ⅰ库区已经阶段性封场，Ⅱ库区正在运营，整个填埋场的各项环保设施也运行正常，符合验收条件。

## 2、建设过程及环保审批情况

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规，湖北汉源环鑫固废处置有限公司于2015年5月7日委托湖北君邦环境技术有限责任公司对武汉市生活垃圾填埋场飞灰安全填埋专区项目进行环境影响评价工作。湖北君邦环境技术有限责任公司于2015年8月编制完成《武汉市生活垃圾填埋场飞灰安全填埋专区项目环境影响报告书》。武汉市环境保护局于2015年10月29日出具了《关于武汉市生活垃圾填埋场飞灰安全填埋专区项目环境影响报告书环境影响报告书的批复》（武环管[2015]143号）批复了该项目环境影响报告书。2019年11月，武汉市生活垃圾填埋场飞灰安全填埋专区项目（Ⅰ库区及配套污水处理设施）完成了阶段性自主验收。

## 3、环保投资情况

本项实际总投资18400万元，项目环保投资额5781万元，占总投资额的31.4%。

### 二、工程变更情况

该项目Ⅰ库区于2016年9月开始建设，于2019年2月完成主体工程建设。并于2019年3月投入试运行，2019年11月完成自主验收。整体验收时在实际建设过程中无渗滤液产生，生活污水处理工艺和项目污水处理站位置与原环评对比发生了变化，具体如下：

1、填埋库区采用了新的填埋作业工艺，采用了填埋区域雨污分流覆盖膜（日

覆盖即将整个填埋库区采用0.75mm的HDPE膜进行覆盖，填埋时将填埋区域揭开填埋，填埋后再覆盖，有效阻隔雨水通过填埋库区渗入飞灰堆体而析出产生飞灰渗滤液，正常情况下基本可以做到无渗滤液产生。因此，污水处理站只作为有渗滤液产生的突发状况下应急措施处理填埋库区渗滤液，处理后的废水由槽罐车运至武汉中法水务有限公司武汉化工区污水处理厂处理，尾水排入长江；远期（预计为2022年12月底）市政污水管网完善后，处理后的废水达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）表2水染污物排放浓度限值由厂区西侧生产废水总排口（DW001总排口）排入市政污水管网进北湖污水处理厂，尾水排入长江；

2、生活污水（含实验室废水）进自建CWT一体化污水处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表1城市绿化标准后回用于厂区绿化浇灌；远期（预计为2022年12月底）市政污水管网完善后，经化粪池收集预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准后由生活污水总排口（DW002总排口）排入市政污水管网后进北湖污水处理厂；

3、厂区污水处理间的平面布置也发生了变化，由原环评设计布置在填埋库区东南侧变更为填埋库区西南侧。

对照生态环境部关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号），该项目性质、规模、地点、生产工艺、环保措施发生的变动均未加重对环境的不利影响，不构成重大变动。

### 三、环保设施建设情况

#### 1、废水

该项目采用雨、污分流系统。项目废水主要来源于化验室废水和员工生活污水。上述两项废水进入CWT一体化污水处理设施，处理规模为20t/d。处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表1城市绿化标准后暂存于配套水箱，回用于厂区绿化浇灌，不外排。远期（预计为2022年12月底）市政污水管网完善后，经化粪池收集预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准后排入市政污水管网后进北湖污水处理厂。

若填埋库区突发状况下有渗滤液产生，则通过渗滤液管网抽至厂区调节池，进自建污水处理站处理，污水处理工艺采用“碟管式反渗透 DTRO”处理工艺，处理能力为100t/d。废水处理中产生的浓缩液采用MVC蒸发系统处理，处理能力为30t/d。处理后的废水中COD、NH<sub>3</sub>-N、BOD<sub>5</sub>、SS须达到《城镇污水处理

厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准，总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅须达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表2标准，总铜、总锌、总镍、总铍、总硒须达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表3标准。处理后的废水经巴氏槽达标排放，排口安装了在线监测，用槽罐车运至武汉中法水务有限公司武汉化工区污水处理厂处理，尾水排入长江。远期（预计为2022年12月底）市政污水管网完善后，处理后的废水达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）表2水染污物排放浓度限值由厂区西侧生产废水总排口（DA001总排口）排入市政污水管网进北湖污水处理厂，尾水排入长江。。

## 2、废气

由于飞灰经固化后由吨袋包好运输至该项目填埋场，再直接填埋飞灰螯合固化体吨包袋，因此在填埋作业时不易起扬尘。由于飞灰螯合固化体中有机物含量极少，该项目填埋区产生的渗滤液在处理过程中不会产生恶臭等废气。因此，本工程运营期废气为食堂油烟、运输车辆扬尘。

针对该项目产生的车辆扬尘，主要采取以下措施进行防治：场区车辆运输道路硬化；在外部运输车辆进场时限制运行速度；配备洒水、清扫设施，在车辆在场区行驶时进行及时洒水、及时清扫地面垃圾并将清扫垃圾入库等；在外部运输车辆出场时进行车辆清洗；在进场道路两侧和在场区外设置卫生防护绿化带。

综合办公区域设置员工食堂，食堂设置1个基准灶头，食堂油烟经厨房集气罩收集经油烟净化器处理达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）“小型”最高允许排放浓度标准后于楼顶排放，排放高度约5m。食堂配置静电式油烟净化设备，型号为PF-YJ-D，生产厂家北京京博华兴环保设备有限公司。

## 3、噪声

该项目运营期噪声源分为移动噪声源和固定噪声源。移动噪声源主要为挖掘机、装载机、推土机、汽车吊等填埋作业设备噪声。各噪声的持续时间约为每天8h（白天）。固定噪声源为主要分布于污水处理车间、渗滤液抽排井、地下水抽排井等处。防治措施如下：

①选用符合国家产品要求、运行工况良好、低噪声型的设备。

②对各类填埋及污水处理设备进行维修保养，避免由于设备“带病”运行使噪声增强的现象发生。

③水泵安装于专用的设备房内，设备房采取吸声和隔声等降噪措施，水泵进行减振基础处理。水泵加隔音罩，罩内加排风机作为强制通风，同时加装进、排气消音器。

④安排专人负责引导运输车辆，运行车辆禁止鸣笛。

⑤该项目夜间不进行作业。

#### 4、固体废物

项目产生的固体废物主要为工作人员的生活垃圾、机修区含油废物、化验室废液、废实验器具和废弃的试剂包装容器，以及突发状态下产生飞灰渗滤液时污水处理站运行产生的MVC蒸发系统蒸发结晶物及过滤材料。

生活垃圾收集后定期交环卫部门转运处置；化验室废液、废实验器具和废弃的试剂包装容器（HW49）、机修车间废机油（HW08）、MVC蒸发过滤材料（HW49）规范暂存危废暂存间，定期交武汉北湖云峰环保科技有限公司转运处置，不外排；洗车槽污泥、MVC蒸发结晶物收集后于厂区填埋区域填埋处置。

危险废物分类暂存于项目危废暂存间内，最终交由具有危废处置资质的单位进行安全处置。危废暂存间面积约30m<sup>2</sup>，设置有挡流设施、导流槽以及集水坑，均刷涂防腐防渗涂料。不同种类危险废物均做到了分类收集和储存，厂内还配备有专人对危废暂存间进行管理，详细记录了各种危险废物种类和数量。

#### 四、环境保护设施调试效果

经现场调查及监测，该项目厂界废气无组织排放颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。

项目化验室废水和员工生活污水经CWT一体化污水处理设施处理后，各项污染物指标满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表1城市绿化标准。远期，生活污水和化验室废水经化粪池处理后，各项污染物指标满足达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准。

本次验收期间，该项目厂界噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表中3类标准限值要求（昼间65dB(A)、夜间55dB(A)）。生活垃圾收集后定期交环卫部门转运处置；化验室废液、废实验器具和废弃的试

剂包装容器（HW49）、机修车间废机油（HW08）、MVC蒸发过滤材料（HW49）规范暂存于危废暂存间，定期交武汉北湖云峰环保科技有限公司转运处置，不外排；洗车槽污泥、MVC蒸发结晶物收集后于厂区填埋区域填埋处置。

#### 五、后续要求与建议

1. 将项目建设过程变更情况合规性分析及环评批复执行情况纳入结论；
2. 加强对各类环保设施的日常维护和运行管理，确保各项污染物稳定达标排放；
3. 完善调查报告的支撑性附图和附件。

#### 六、验收结论

武汉市生活垃圾填埋场飞灰安全填埋专区项目的建设内容和环境保护设施按环评报告和审批文件要求进行了建设，项目建设性质、规模、地点、生产工艺和主要环境保护设施无重大变更，项目的环境保护设施满足“三同时”要求。根据《验收调查报告》，项目的各项污染物实现了达标排放，生态恢复措施满足环评及其批复要求。验收组认为，该项目符合国家建设项目竣工环境保护验收条件。

#### 七、验收人员信息

验收工作组成员名单及信息附后。

验收工作组

2022年10月20日



### 修改清单

专家意见	修改内容
1. 将项目建设过程变更情况合规性分析及环评批复执行情况纳入结论；	已经将建设过程变更情况合规性分析及环评批复执行情况纳入结论，详见P93-95；
2. 加强对各类环保设施的日常维护和运行管理，确保各项污染物稳定达标排放；	建设单位后期在运行中会加强对各类环保设施的日常维护和运行管理，确保各项污染物稳定达标排放；
3. 完善调查报告的支撑性附图和附件；	附图 9：应急处置卡上墙 附件 13：本项目阶段性验收专家组意见 附件 14：关于本项目的情况说明 附件 15：公示委托函