

## 81. 智拓危险废物信息化智慧监管平台技术

技术依托单位： 山东智拓大数据有限公司

技术发展阶段： 推广应用

适用范围：

1. 政府主管部门： 实现从监督、执行、追溯、控制的全过程信息化管理。
2. 危废产生单位： 针对危废产生、入库、贮存、出库、运输的全流程管理。
3. 危废处置单位： 危废落地记录、处置、留存数据的过程可追溯、可控制。

主要技术指标：

### 一、工艺路线及参数

本系统基于危险废物产生、入库、贮存、出库、转移、处理全流程管理，在产废端提供危废贮存智能终端设备，实现危废自动称重入库和批量出库，减少人为干预，提高工作效率。在监管端部署危废贮存智能监管平台，实时接收来自产废端的出入库数据并进行决策分析和台帐生成。同时提供一款危险废物贮存智能监管 APP，便于监管单位实时掌握辖区内危废动态。最终实现危废管理的规范化、精细化、信息化和智能化。

### 二、主要技术指标

1. 实现危废全程精细化管理

2. 降低企业的危废管理风险
3. 提高危废监管力度
4. 提高危废执法效率及精准度
5. 助力推进净土保卫战

系统配置参数：

1. 操作系统：windows server 2008\2012\2016 或 linux:
2. 数据库系统：MySQL server 5.5
3. 应用平台：jdk1.8、tomcat8.0 或 weblogic 11G

### 三、技术特点

本平台基于现代物联网技术、大数据分析原理，依据危废八项管理制度以及危废管理标准要求，将传感器技术、RFID 标签、嵌入式系统技术、无线数据通信、大数据分析等技术分别应用于危废产生、贮存、转移、处置等全过程多环节，形成“危废监管一屏汇总、多端联动”智慧化管理系统平台，实现了产废入库按名录电子标签、现场贮存按标准称重自动上传、动态管理按类设时预警、出库处置按路线定点可视反馈、全过程大数据汇总分析报告等功能，有利于“无废城市”危废精细化、标准化管理与科学决策。

### 四、技术推广应用情况

2019 年，临沂市高新区生态环境分局建设临沂市高新区危险废物信息化智慧监管，已投入运行。

2019 年，安庆市生态环境局建设安庆市危险废物信息

化智慧监管平台，已投入运行。

同时还在成武县生态环境局、乐陵市生态环境局、郴州市生态环境分局、乳山市生态环境局、丰都县生态环境局、台州市高新开发区生态环境局、河南新乡市辉县生态环境局等地推广运行中。

## 五、实际应用案例

案例名称	临沂市高新区危险废物信息化智慧监管平台
业主单位	临沂市高新区生态环境分局
工程地址	临沂市高新区管委会
工程规模	县区级
项目投运时间	2019年5月开始投入运行
验收情况	验收单位：临沂市高新区生态环境分局 验收时间：2019年10月26日 验收结论：本项目侧重构建固体废物“产废—收集—转移—处置”流向监管数据网，强化源头管理精细化和系统运行智能化，以决策分析和业务流转为两大核心，建立集实时监控、业务流转、数据共享、预测预警、科学决策和服务功能一体化的全过程动态监管平台，为固废日常监管提供强大的技术支撑。评审专家认为，新平台的开发理念和智能化监管手段走在了国内前列，软件开发技术成熟，运行可靠，一致同意通过验收。
工艺流程	本项目基于危险废物产生、入库、贮存、出库、转移、处理全流程管理，在产废端提供危废贮存智能终端设备，实现危废自动称重入库和批量出库，减少人为干预，提高工作效率。在监管端部署危废贮存智能监管平台，实时接收来自产废端的出入库数据并进行决策分析和台帐生成。同时提供一款危险废物贮存智能监管APP，便于监管单位实时掌握辖区内危废动态。最终实现危废管理的规范化、精细化、信息化和智能化。
主要工艺运行和控	1. 落实八项制度：危废废物处理责任制度；标识制度；危废废物管理计划制度；危废废物源头分类制度；应急预案备案制度；申

制参数	<p>报登记制度；转移联单制度；经营许可制度；企业信息平台登记制度；</p> <p>2. 生产入库：在线填写申报登记（电子化申报登记，便于查询追溯），监管单位审核，企业生产过程中产生危废废物，产生的危废废物通过危废贮存终端称重，自动打印国标标签（按照贮存规范），粘贴标签入库，同时计入贮存管理（全过程数据不可更改），实时显示库存库容，对于超预期（存放时间过长，库容量超标等）进行报警；</p> <p>3. 出库转移处置：出库称重，与入库时重量比对，在合理范围内出库，对于偏差较大的要进行调查处理，之后进行转移处置，需要具备处置危废废物处理经营许可证的企业进行处理，GPS 管理，实时追踪危废废物去向；</p> <p>4. 台账管理：对于各种危废废物的入库与出库都自动联网生成规范台账；</p> <p>5. 政府端库存容量实时监测地图：政府端基于 GIS 地图，清晰明了的反应辖区内各个企业危废废物的库存与库容情况，同时可查看辖区内的出入库动态、企业详情、现场视频监控，增强危废日常监管的及时性、可预见性和有限性，防患于未然；</p> <p>6. 政府端产废一企一档：监管单位掌握辖区内各个企业的基本信息、详细情况、产废情况、工艺情况等信息；</p> <p>7. 政府端预警报警：系统提供包括库存报警、超限报警、偏差报警、视频监控在内的各项报警，并支持个性化报警策略配置；</p> <p>危废废物实时概况：采用大数据分析以及 BI 技术，提供危废产生、贮存、转移、处置等各个环节的数据挖掘与分析，让数据“活”起来，为科学决策提供有力支撑；</p>
关键设备及设备参数	<p>本项目关键设备为危废贮存智能终端设备，参数如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2G 双核 CPU、30G 硬盘、4G 内存，支持串口通讯。</li> <li>2. 工作电源：220V</li> <li>3. 工作环境：-15℃~45℃</li> </ol> <p>平台参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 操作系统：windows server 2008\2012\2016 或 linux:</li> <li>2. 数据库系统：MySQL server 5.5</li> <li>3. 应用平台：jdk1.8、tomcat8.0 或 weblogic 11G</li> </ol>

<p>污染防治效果和达标情况</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. 实现危废全程精细化管理：</b>通过物联网技术率先实现固/危废全程精细化管理，管理方法、管理手段创新，全国领先。</li> <li><b>2. 降低企业的危废管理风险：</b>帮助企业提高危废管理的水平，降低企业的生产安全风险，减少应急事故的发生。</li> <li><b>3. 提高危废监管力度：</b>通过固/危废出入库实时监控、预警及大数据分析等功能，为固/危废管理提供切实可行的手段，消除危废监管盲区，极大提高危废监管力度。</li> <li><b>4. 提高危废执法效率及精准度：</b>实现危废精准执法，为执法提供一手数据支撑，提高执法效率实现用数据说话。</li> <li><b>5. 助力推进净土保卫战：</b>实现固/危废产生量与处置量的区域平衡，保护区域生态环境，促进可持续发展，助力推进净土保卫战。本项目运行的半年多时间里，纳入重点企业监管企业 30 余家，涉及危废 70 余种，危废贮存量最高峰时近千吨，实现了区域重点企业危废的全覆盖管理。</li> </ol>
<p>二次污染治理情况</p>	<p>危废在利用、处置过程中产生的次生危废，严格按照国家标准，采取填埋和焚烧进行处理，不对环境产生污染。</p>
<p>投资费用</p>	<p>120 万元</p>
<p>运行费用</p>	<p>政府端：5 万元/年 企业端：1 万元/年</p>
<p>能源、资源节约和综合利用情况</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本项目的实施，为高新区危废智能化监管提供了必要的技术支撑，减少了企业在危废出入库环节的人为干预，提高了工作效率。</li> <li>2. 通过信息化的监管模式，倒逼企业在危废管理方面采取更严格的措施。</li> <li>3. 系统采用大数据分析挖掘技术，对企业实时出入库数据进行汇总分析，对不同时间段同种危废的产生进行比较，以此来发现企业产品在生产过程中的异常或对生产工艺进行完善，为企业能源、资源的合理投入提供了有效的数据支撑。</li> </ol> <p>在危废综合利用方面，基于不同企业对于危废的原材料诉求，系统采用大数据分析挖掘技术，根据企业的需求自动匹配，保障危废得到综合利用，减少了危废最终的处置量，缓解了环境对危废的承载压力，对促进环境改善起到了积极的作用。</p>