

ICS 13.030.200  
CCS Z 00

CCIIA

中国化工情报信息协会团体标准

T/CCIIA 0005—2025

## 废矿物油信息平台建设技术规范

Technical specification for construction of waste mineral oil information platform

2025 - 11 - 18 发布

2026 - 03 - 01 实施

中国化工情报信息协会 发布

全国团体标准信息平台

# 目 次

前 言.....	II
引 言.....	III
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 建设原则和目标.....	3
5 建设内容.....	3
6 建设模式.....	5
7 平台系统架构.....	5
8 废矿物油信息化管理建设要求.....	7
9 废矿物油核心业务数据管理.....	10
10 性能要求.....	14
11 安全要求.....	15
12 运维管理.....	15
参考文献.....	17

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替T/CCIIA 0005—2024《废矿物油信息平台建设技术规范》，与T/CCIIA 0005—2024《废矿物油信息平台建设技术规范》相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了“引言”（见2025版引言）；
- 更改了“规范性引用文件”，将 T/NIFA 1转入“参考文献”（见2025版“参考文献”）；
- 删除了5.2.6的标准引用（见2025版5.2.6）；
- 补充了表8对应章节的编号及内容（见2025版9.1.8.2）。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由中国化工情报信息协会提出并归口。

本文件负责起草单位：湖州联创环保科技有限公司、浙江嘉兴环发环境科学技术有限公司、山东铂铠环保科技有限公司、中关村材料试验技术联盟、中国化工情报信息协会。

本文件主要起草人：牛延军、黄晗名、种裕翰、司蒙蒙、种传学、李道强、许翔宇、薛育甲、江建、张远权、陈鸣、陈丽、申桂英、白云。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2024年首次发布为T/CCIIA 0005—2024《废矿物油信息平台建设技术规范》，2025年第一次修订；
- 本次为第一次修订。

## 引 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》《关于坚决遏制危险废物非法转移和倾倒进一步加强危险废物全过程监管的通知》《关于全面开展全国危险废物管理信息系统应用工作的通知》《关于加快推进全国废矿物油脂管理信息系统联网运行工作的通知》《关于推进危险废物环境管理信息化有关工作的通知》和《国务院办公厅关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》等政策的落实,防治环境污染,对废矿物油的全生命周期,包括产生、收集、贮存、运输、利用、处置的全环节,进行逻辑化关联、数字化跟踪与封闭式管理,杜绝废矿物油的管理漏洞,规范废矿物油在收集、转运、处置等流程中的信息共享,规范和指导废矿物油在线智能管理标准化工作,制定本文件。

全国团体标准信息平台

# 废矿物油信息平台建设技术规范

## 1 范围

本文件规定了废矿物油信息平台的术语和定义、建设原则和目标、建设内容、建设模式、平台系统架构、废矿物油信息化管理建设要求、废矿物油核心业务数据管理、性能要求、安全要求和运维管理。本文件适用于废矿物油信息平台管理共性技术规范的设计和建设。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 20269 信息安全技术 信息系统安全管理要求
- GB/T 20270 信息安全技术 网络基础安全技术要求
- GB/T 20271 信息安全技术 信息系统通用安全技术要求
- GB/T 22239 信息安全技术 信息安全等级保护基本要求
- GB/T 28827.1 信息技术服务 运行维护 第1部分：通用要求
- GB/T 28450 信息技术 安全技术 信息安全管理审核指南
- GB/T 31916.1 信息技术 云数据存储和管理
- GB/T 35273 信息安全技术 个人信息安全规范
- GB/T 36092 信息技术 备份存储 备份技术应用要求
- GB/T 37025 信息安全技术 物联网数据传输安全技术要求
- GA/T 1347 信息安全技术 云存储系统安全技术要求
- HJ 607 废矿物油回收利用污染控制技术规范

## 3 术语和定义

HJ 607界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 废矿物油 used mineral oil

从石油、煤炭、油页岩中提取和精炼，在开采、加工和使用过程中由于外在因素改变了原有的物理和化学性能，不能被继续使用的矿物油。

[来源：HJ 607—2011，3.1]

### 3.2

#### 废矿物油信息平台 used mineral oil information platform

采用信息技术，对废矿物油产生、收集、运输、处置的全过程信息，实现数据汇聚、信息共享的综合信息的平台。

### 3.3

#### 平台业务数据 platform business data

由系统生成或收集到的与平台业务相关的数据。如订单信息、智能回收桶上报的重量信息、废矿物油收运车辆收运路线信息以及统计报表等数据。

### 3.4

**基础数据 basic data**

指废矿物油产生单位（以下简称产废单位）、运输单位、处置单位的地理位置、名称、角色、营业执照图片等信息和智能设备的名称、经纬度、所属单位等信息。

## 3.5

**字典数据 dictionary data**

用某一固定的编号来指代自然语言中具有明确意义的词语，这个固定编号即为字典数据。

注：如用 010 指代北京，用 001 指代固体垃圾，用 002 指代危险废物，在这里 010、001、002 就是枚举数据。

## 3.6

**智能收集设备 smart bucket**

具有联网功能，能与废矿物油信息平台进行交互的废矿物油收集设备。

## 3.7

**能力开放平台 open-capacity-platform**

能力开放平台的基本概念是通过将各种能力和服务打包成接口，为开发人员提供开发应用程序的能力。开发人员可以通过调用这些接口来使用相关的功能和服务。

## 3.8

**台账管理 book-keeping management**

产废单位结合自身的实际情况，与生产记录相衔接，建立危险废物台账，如实记载产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用处置等信息。

## 3.9

**涉废单位 units involved in used mineral oil production, collection and treatment**

对废矿物油产生单位、收运单位、处置单位的统称。

## 3.10

**数据使用单位 data usage units**

利用本信息平台中的业务数据进行生产、管理、经营活动的单位。

## 3.11

**用户身份 user identity**

用于确定用户权限的信息包括产废单位、收运单位、处置单位、数据使用单位及其上下级关系。

## 3.12

**产废单位基本信息 used mineral oil producing basic information**

废矿物油产生单位基本信息包括：单位名称、统一社会信用代码/组织机构代码、所在区域（省/市/区县）、行业类别、单位注册地址、生产设施地址、设施经纬度、注册资金、占地面积、职工人数等信息。

## 3.13

**废矿物油产生信息 used mineral oil producers' basic information**

危险废物产生信息包括：废矿物油类别、产废单位代码、废矿物油准实时监测数据、废矿物油产生量日/月/年统计。

## 3.14

**系统监测情况信息 information on monitoring status of the system**

系统监测情况信息包括：智能收集设施运行参数监测情况、智能收集设备个数、智能收集设备容量、污染物监测指标及频次、自行监测情况和委托监测情况。

### 3.15

#### 收集请求 request for collection

当智能收集设备的储存设施的储油量达到阈值提醒或召唤收运单位前来收运。

### 3.16

#### 封闭式管理 close management

指废矿物油的整个生命周期均使用智能设备进行监视，数据调整需通过有权限的人员在系统操作并经相关方确认，并记录操作日志。

### 3.17

#### 微服务 microservices

在单个应用中包含众多松散耦合且可单独部署的小型组件或服务。

### 3.18

#### 云平台 cloud platform

云平台是一种基于云计算技术构建的软件和服务平台，它提供了一种可靠、灵活、可扩展的方式来构建、部署和管理应用程序和服务。

### 3.19

#### 物联网设备 Internet of Things device

物联网是指通过信息传感设备，按约定的协议，将任何物体与网络相连接，物体通过信息传播媒介进行信息交换和通信，以实现智能化识别、定位、跟踪、监管等功能。这种能接入物联网的设备就是物联网设备。

## 4 建设原则和目标

### 4.1 建设原则

#### 4.1.1 总则

废矿物油信息平台应遵循互联互通、灵活扩展的原则，采用云平台+微服务的建设模式。

#### 4.1.2 实用性

废矿物油信息平台建设应结合实际工作和业务需求，具有实用价值。

#### 4.1.3 开放性

废矿物油信息平台建设应适度开放，具有兼容性和可扩展性。

#### 4.1.4 安全性

利用安全手段增强平台的安全性，同时对敏感信息采用特殊处理和保护。

#### 4.1.5 灵活性

废矿物油信息平台应方便扩展（增加新的功能）和扩容（增加服务器节点以提高系统性能），易于维护，方便与第三方系统交互。

### 4.2 建设目标

平台建设应按照统一的标准规范，利用云计算、大数据、物联网等先进技术，对废矿物油的产生、收集、贮存、运输、利用、处置的全环节进行逻辑化关联、数字化跟踪与封闭式管理。为数据使用单位提供可靠的数据支持。

## 5 建设内容

## 5.1 总体要求

废矿物油管理信息系统应采用微服务架构。数据中心应符合GB/T 31916.1、GB/T 36092、GA/T 1347的规定。用户中心应符合GB/T 35273的规定。能力开放平台应符合GB/T 37025的规定。物联网设备数据传输应符合GB/T 37025的规定。

## 5.2 废矿物油信息平台

### 5.2.1 数据中心

废矿物油管理信息平台数据中心应符合下列规定：

- a) 应提供数据库或文件存储等存储方式存储平台业务数据和基础数据，对上层应用提供数据支持，保证数据的存储安全，并通过接口服务网关对提供数据写入、读取、修改等服务或与外部系统数据交互；
- b) 数据中心应提供T级字节的存储量。

### 5.2.2 数据分析中心

利用大数据分析等手段对数据汇总、计算、分析，并利用表格、柱图、折线图等手段展现分析结果。

### 5.2.3 数据处理中心

应对数据中心的数据在权限范围内处理。可按地区和时间汇总智能桶采集的数据，统计一定时间内转移出或转移入的废矿物油重量等；并把结果数据利用能力开放平台提供给第三方应用或第三方平台。

### 5.2.4 用户中心

用户中心应符合以下要求：

- a) 应能创建和维护平台所需的各种角色，并维护各个角色的平台使用权限；
- b) 应为产废单位、收集单位、运输单位、处置单位的用户提供注册、维护基本信息以及上下级关系等；
- c) 应能配置收费用户的收费标准，优惠策略，权限有效期；
- d) 响应时间不超过0.5秒。

### 5.2.5 业务中心

#### 5.2.5.1 产废情况监测

应利用物联网设备监测产废单位废矿物油产生情况，物联网设备监测数据发生变化时上报，上报数据延时不得超过1分钟。

#### 5.2.5.2 收集情况监测

应利用物联网设备监测收集单位废矿物油的收集情况，物联网设备上报数据时间间隔不得超过5分钟。

#### 5.2.5.3 仓储情况监测

仓储情况监测应符合下列规定：

- a) 应利用物联网设备监测废机油出入库重量、仓库温湿度等废矿物油仓储情况；
- b) 出入库应实时上报，并为每一批次的废矿物油生成二维码以便进行跟踪回溯；
- c) 温湿度上报时间间隔不得超过30分钟；
- d) 监测数据应包含但不限于重量、温度、湿度、经纬度。

#### 5.2.5.4 运输情况监测

应利用物联网设备监测运输单位废矿物油运输情况，上报数据应包括但不限于废矿物油重量、车辆经纬度位置。物联网设备数据上报时间间隔不超过5分钟。

#### 5.2.5.5 大屏展示

应展示辖区内各市区废矿物油收集、运输、处置情况。

#### 5.2.5.6 舆情收集

应具有收集并整理各级用户反馈的意见、建议等功能。

#### 5.2.6 财务中心

应具有收款、退款、对账等功能，并具有发票开具功能。

#### 5.2.7 物联网设备管理中心

管理产废单位、收集单位、运输单位的物联网设备，并监测运行情况。

#### 5.2.8 物联网平台

应支持MQTT、HTTP、TCP、modbus等协议的接入，支持百万级别的数据吞吐和每分钟一次的数据推送。用于接收物联网设备上传的重量、温湿度、经纬度，电池电压，设备心跳等数据或下发控制指令到物联网设备。应支持HTTP和WebService协议，可以主动将设备相关数据与消息以HTTP/HTTPS POST/GET请求的方式发送到能力开发平台，或接收和响应能力开发平台的数据请求。

#### 5.2.9 能力开放平台

##### 5.2.9.1 智能锁监控接口

应接受手机应用或微信小程序开锁请求。

##### 5.2.9.2 出入库管理接口

应接受手机应用或微信小程序出入库确认请求。

### 6 建设模式

废矿物油管理信息平台的数据中心、数据分析中心、数据处理中心、用户中心、业务中心、财务中心、能力开发平台、物联网设备管理中心采用统一建设的模式。物联网平台可由其他建设单位遵照5.2.8的要求进行建设。

### 7 平台系统架构

#### 7.1 平台搭建原则

废矿物油管理平台应遵循适度开放、灵活扩展、安全、适用的原则。

#### 7.2 平台构架

##### 7.2.1 总则

系统平台构架应包括：物联网设备层、数据源层、数据层、业务层、服务层、应用层、展示层。每层均可根据业务发展进行扩展。平台架构见图1。

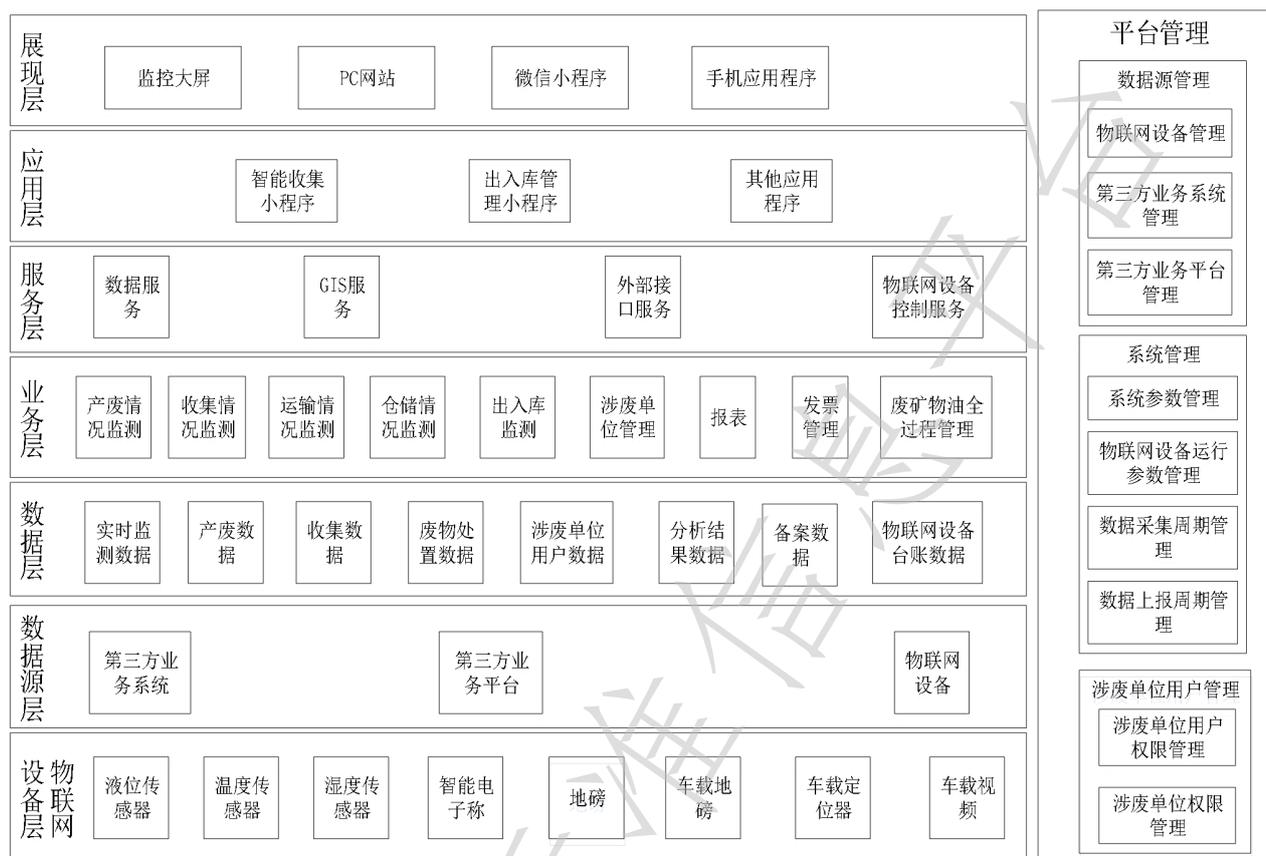


图1 平台技术架构图

### 7.2.2 物联网设备层

应监测废矿物油的产生量、收集量、出入库量、仓储环境以及运输过程中车量的实时载重量和实时经纬度坐标。

注：物联网设备层是废矿物油管理平台监控数据的来源基础。

### 7.2.3 数据源层

应进行数据采集，可接受数据源主动上报数据，也可主动向数据源读取数，并可根据业务发展扩展。数据层应运用多种数据存储技术存储实时监测数据、台账类数据、系统配置和业务数据。

### 7.2.4 业务层

应监测产废情况、收集情况、运输情况、废矿物油出入库、产品油出库、仓储情况和数据分析报表等。

注：废矿物油管理平台的核心业务均在业务层实现。

### 7.2.5 服务层

应对外部系统或本系统的其他模块提供服务，应包括数据服务、GIS服务、支付服务、发票服务、外部接口服务以及物联网设备控制服务，宜随着业务发展新的需求在该层封装成对应的服务。

### 7.2.6 应用层

包括智能收集小程序、废机油出入库管理小程序等应用群，支撑业务应用。

### 7.2.7 展现层

应实现数据的展示和业务交互。

## 8 废矿物油信息化管理建设要求

### 8.1 单位基本信息

单位基本信息模块应记录和动态更新涉废单位基本信息，包括但不限于：统一社会信用代码/组织机构代码、单位名称、单位所在行政区划代码、单位地址、经度、纬度、国民经济分类（门类、大类、中类、小类）、联系人姓名、联系方式、单位性质（危险废物产生源、餐厨垃圾产生源、废矿物油产生源、医疗废物产生源、危险废物经营、豁免危险废物经营、运输单位、收集单位、处置单位、管理单位）等内容。

### 8.2 废矿物油信息化管理建设要求

#### 8.2.1 废矿物油全过程管理业务流程

废矿物油全过程管理业务流程见图 2。



图 2 业务流程图

#### 8.2.2 业务模块建设规范

##### 8.2.2.1 总则

应根据废矿物油业务流程，进行废矿物油管理核心业务模块设计，以实现废矿物油全生命周期的逻辑化关联、数字化跟踪、封闭式管理。每个业务模块均要建设用户管理模块用来维护本单位的用户信息，包括姓名、身份证号、单位职位、系统权限、登录时间等信息。

## 8.2.2.2 产废单位管理

### 8.2.2.2.1 产废单位基本信息

废矿物油产生单位基本信息应包括但不限于：单位名称、统一社会信用代码/组织机构代码、所在区域（省/市/区县）、行业类别、单位注册地址、生产设施地址、设施经纬度、注册资金、占地面积、职工人数等信息。

### 8.2.2.2.2 废矿物油产生信息

危险废物产生信息应包括：废矿物油类别、产废单位代码、废矿物油准实时监测数据、废矿物油产生量日/月/年统计。

### 8.2.2.2.3 产废单位与其他涉废单位关系维护

产废单位与其他涉废单位关系维护应符合下列规定：

- a) 应维护本单位与收集单位的关联关系；
- b) 应能维护具有上下级关系的产废单位的关联关系；
- c) 应能维护本单位与其单位用户的关联关系。

### 8.2.2.2.4 环境监测情况信息

环境监测情况信息应包括：智能收集设施运行参数监测情况、储油桶个数、单个储油桶容量、污染物监测指标及频次、自行监测情况和委托监测情况。

### 8.2.2.2.5 收集请求

当智能收集设备的储油桶的储油量达到阈值时，应提醒换桶或召唤收集单位前来收集。

### 8.2.2.2.6 台账管理

产生台账信息应包括但不限于：产废单位编号、产生时间、收集时间、批次号、废物名称、废物代码、产生量、计量单位，并形成二维码。

### 8.2.2.2.7 设备管理

应能维护本单位的智能桶或其他废矿物油收集设备，监测其运行、维护、保修等情况。

## 8.2.2.3 收集单位管理

### 8.2.2.3.1 收集单位基本信息

废矿物油收集单位基本信息应包括：单位名称、统一社会信用代码/组织机构代码、所在区域（省/市/区县）、行业类别、单位注册地址、生产设施地址、设施经纬度、注册资金等信息。

如果该企业是产废单位、运输单位、处置单位的下级部门，则上述信息应填写其上级单位信息，并注明本收集单位为二级部门。

### 8.2.2.3.2 废矿物油收集信息

危险废物收集信息应包括：收集单位代码，出动时间，返回时间，废矿物油类别、重量、采集时间产废单位代码，废矿物油准实时监测数据（包括车载地磅读数、经纬度值等），废矿物油产生量日/月/年统计。

### 8.2.2.3.3 收集单位与其他涉废单位关系维护

产废单位与其他涉废单位关系维护应符合下列规定：

- a) 应能维护与本单位与其他涉废单位的关联关系；
- b) 应能维护本单位和具有父子关系的其他单位的上下级关系。

### 8.2.2.3.4 采集监测情况信息

采集监测情况信息应包括但不限于：车载地磅读数、经纬度值、行车路线、数据上报频次、产废单

位确认信息、停车超时时刻经纬度和车载地磅读数等。

#### 8.2.2.3.5 收集策略

对于每次出车可依据道路、天气及产废单位废矿物油产生情况，提前制定收集路线。

#### 8.2.2.3.6 台账管理

台账管理应符合下列规定：

a) 入库台账信息包括：产生时间、批次号、废物名称、废物代码、入库总量、入库明细（各从产废单位的采集时间和采集量）、计量单位、仓库管理人员确认信息、押车人员信息；

b) 出库台账信息包括：产生时间、批次号、废物名称、废物代码、去向信息、出库量、计量单位、关联的联单、押车人员信息、仓库管理人员确认信息。

#### 8.2.2.3.7 收集月报

收集月报应包括：单位信息、危险废物信息、月度、年度、贮存量、遗留贮存量。

平台应支持由台账自动汇总生成月报，月报数据自动归档。

#### 8.2.2.3.8 收集年报

收集年报应包括：单位信息、危险废物信息、年度、累计贮存量、遗留贮存量。

平台应支持由台账自动汇总生成年报，年报数据自动归档。

#### 8.2.2.3.9 收集车辆管理

应能维护收集车辆的信息，记录每次出勤的司机、路线，记录车辆检修保养情况。

#### 8.2.2.4 运输单位管理

##### 8.2.2.4.1 运输单位信息

运输单位信息除企业基本信息外，还应包括危险货物道路运输许可证信息。

##### 8.2.2.4.2 车辆信息

车辆信息应包括但不限于：车辆号牌、道路运输许可证号、车辆状态（启用、停用）、是否豁免运输车辆、运输车辆分类（普通货车、危废车辆、医废车辆、其他）、附件（道路运输许可证）。

##### 8.2.2.4.3 司机信息

司机信息应包括但不限于：司机姓名、身份证号码、手机号、准驾车型、准驾证号、准驾证有效期限。

##### 8.2.2.4.4 押运员信息

押运员信息应包括但不限于：押运员姓名、身份证号码、手机号、押运员资质证号、证件有效期。

##### 8.2.2.4.5 转移轨迹信息

运输轨迹信息应包括：货物批次号、空间定位信息、时间信息、车载地磅实时读数。

#### 8.2.2.5 处置单位管理

##### 8.2.2.5.1 设施信息

设施信息应包括：设施名称、处置方式、计量单位、设施规模。

##### 8.2.2.5.2 联单信息

联单信息应包括：接收者意见、接收量、处置方式等内容。接收者意见包括：接收、拒收、异常办结。

##### 8.2.2.5.3 处置台账信息

处置台账信息应符合下列规定：

- a) 处置台账信息应包括：废物信息、联单信息、利用处置情况；
- b) 处置台账种类应包括：收集利用处置单位接收入库台账、收集利用处置单位收集入库台账、次生废物入库台账、转移出库台账。

#### 8.2.2.5.4 处置月报

处置月报应包括：单位信息、危险废物信息、月度、年度、贮存量、遗留贮存量、利用处置情况、次生危险废物信息、许可证信息。

处置月报应由处置台账汇总生成，月报数据自动归档。

#### 8.2.2.5.5 处置年报

处置年报应包括：单位信息、危险废物信息、年度、累计贮存量、遗留贮存量、利用处置情况、次生危险废物信息、许可证信息。

处置年报应由利用处置台账汇总生成，月报数据自动归档。

### 8.2.3 物联网平台建设规范

#### 8.2.3.1 总体要求

物联网平台应支持百万级别的数据吞吐，支持 MQTT、HTTP、modbus 等协议，支持百万级别的设备联网，满足低延时、高可靠的数据收发需求。应能下发控制指令到物联网设备。

#### 8.2.3.2 物联网数据采集

物联网数据采集应符合下列规定：

- a) 采用物联网、大数据、AI 等新技术的管理系统时，应在产生单位、收集单位和利用收集利用处置单位厂区出入口、智能计重区、危险废物装卸区、贮存区、利用处置设施区、运输车辆、收集车辆等位置安装视频监控或图像抓拍设备；
- b) 在采集重量数据时，应使用智能计重设备自动采集重量数据和设备状态数据；
- c) 在废矿物油运输过程中，应使用空间定位设备对转移车辆轨迹进行实时监控。可采用智能电子锁、车载视频、电子围栏等设备或技术进一步提高对转移过程的智能化监控。

#### 8.2.3.3 物联网设备要求

物联网设备应符合下列规定：

- a) 视频监控和图像抓拍设备应由网络摄像机网络和硬盘录像机组成，宜采用大数据、AI 等新技术开展智能化监控；
- b) 智能计重设备应满足准确性和无线传输要求，可获取设备编号及传感器工作状态等参数，具备断网续传功能，本地可存储 3 天的数据；
- c) 空间定位设备应满足实时定位要求，优先使用卫星定位，以确保定位轨迹的实时性和定位精度，可采用智能电子锁、手持智能终端等物联网设备，通过断网续传、动态密码、RFID 卡、人脸识别等技术加强对运输过程的监控；
- d) 应能响应服务器下发的控制指令。

## 9 废矿物油核心业务数据管理

### 9.1 废矿物油核心业务数据结构

#### 9.1.1 总则

数据建模时核心数据必须涵盖。

#### 9.1.2 产废信息

产废信息应包含：产废批号、产废单位编号、产废单位名称、产废量、废物类型编号、产生时间、收集时间、收集单位编号。产废信息参数说明见表 1。

表1 产废信息参数说明

属性名	属性中文名	数据类型	备注
id	产废批号	字符串	此批次的废物编号，废物生成完毕时生成
createOrgCode	产废单位编码	字符串	
createOrgName	产废单位名称	字符串	
weight	产废重量	十进制数字	单位千克
wasteTypeCode	废物编码	字符串	
createDatetime	生成时间	datetime	
collectDatetime	收集时间	datetime	
collectOrgCode	关联的收集单位	字符串	

### 9.1.3 收集信息

收集信息应包含：收集批号、收集单位编号，收集单位名称，收集车辆，收集负责人，收集总量，入库总量，入库时间，入库确认人，收集明细。其中收集明细为废物批号。收集信息参数说明见表2。

表2 收集信息参数说明

属性名	属性中文名	数据类型	备注
id	收集批号	字符串	每辆收集车每次收集完成，入库时生成该批号
collectOrgCode	收集单位编号	字符串	
collectOrgName	收集单位名称	字符串	
collectVehicleNo	收集车辆牌号	字符串	
collector	收集负责人编号	字符串	
collectWeight	收集的废油重量	十进制数字	收集的废油的标称重量的算数和
entryWeight	入库的废油重量	十进制数字	实际入库的重量，因为有损耗，该值会略小于collectWeight
entryDatetime	入库时间	datetime	
keeper	入库确认人	字符串	
collectDetail	收集明细	字符串数组	收集的废油的产废批号

### 9.1.4 出库信息

出库信息应包括：出库批号，出库时间，出库重量，接收人姓名，接收人身份证，接收车辆，库管，仓库编号，出库明细。出库信息参数说明见表3。

表3 出库信息参数说明

属性名	属性中文名	数据类型	备注
id	出库批号	字符串	出库时生成
outboundDatetime	出库时间	datetime	
outboundWeight	出库重量	十进制数字	
receiver	接收人名称	字符串	
receiveID	接收人身份证	字符串	
receiveVehicle	接收车辆牌照	字符串	
keeper	出库确认人	字符串	
warehouseNo	仓库编号	字符串	
outboundDetail	出库明细	字符串数组	此次出库包括的历次入库废油的入库批号

### 9.1.5 运输信息

运输信息应包含：运输单位编号，运输单位名称，出发地所在省编号，出发地所在市编号，出发地所在区县编号，目的地所在省编号，目的地所在市编号，目的地所在区县编号，出发时间，接收时间，出发时货物重量，接收时货物重量，货物类型，车牌号，是否跨省转移，联单编号，接收单位编号，接收单位名称，驾驶员，押运员。运输信息参数说明见表4。

表4 运输信息参数说明

属性名	属性中文名	数据类型	备注
id	运输批号	字符串	出库时生成
tranOrgCode	运输单位编号	字符串	
tranOrgName	运输单位名称	字符串	
departureProvinceCode	出发地所在省编号	字符串	
departureCityCode	出发地所在市编号	字符串	
departureCountryCode	出发地所在区编号	字符串	
arrivalProvinceCode	目的地所在省编号	字符串	
arrivalCityCode	目的地所在市编号	字符串	
arrivalCountryCode	目的地所在区编号	字符串	
departDatetime	出发时间	datetime	
receiveDatetime	接收时间	datetime	
departWeight	出发时废油重量	十进制数字	出库废油批次的标称值算数和
receiveWeight	接收时废油重量	十进制数字	实际到达时的称重重量
wasteTypeCode	废物类型	字符串	
vehicleNum	车牌号	字符串	
crossProvince	是否跨省转移	boolean	
setCode	转移联单编号	字符串	
receiveOrgCode	接收单位编号	字符串	
receiveOrgName	接收单位名称	字符串	
outboundDetail	出库明细	字符串数组	此次出库包括的每个仓库的出库批号
driver	驾驶员	字符串	
supercargo	押运员	字符串	

#### 9.1.6 处置单位入库信息

处置单位的入库信息包括：批号，入库时间，入库重量，入库废油类型，车辆牌照，入库人，入库确认人，入库明细。处置单位入库信息参数说明见表5。

表5 处置单位入库信息参数说明

属性名	属性中文名	数据类型	备注
id	入库批号	字符串	入库时生成
entryDatetime	入库时间	datetime	
entryWeight	入库重量	十进制数字	
wasteTypeCode	废物类型编码	字符串	
vehicleNo	车辆牌照	字符串	
entrier	入库人	字符串	
keeper	入库确认人	字符串	
entryDetail	入库明细	字符串数组	此次入库包括的运输批号或产废批号

#### 9.1.7 处置信息

处置信息应包含：处置批号，处置单位编号，处置单位名称，原料废油入库重量，原料废油入库时间，原料明细，产品出库重量，产品出库时间。处置信息参数说明见表6。

表6 处置信息参数说明

属性名	属性中文名	数据类型	备注
id	处置批号	字符串	
dealOrgCode	处置单位编号	字符串	
dealOrgName	处置单位名称	字符串	
materialsWeight	原料废油入库重量	十进制数字	
materialsDatetime	原料废油入库时间	datetime	
materialsDetail	入库明细	字符串数组	此次处置包括的原料油的入库批号
productWeight	产品出库重量	十进制数字	
productDatetime	产品出库时间	datetime	

### 9.1.8 物联网平台与能力开发平台数据交互格式

9.1.8.1 数据交互格式为上行数据格式，请求方式：get/post。请求参数说明见表7。

表7 请求参数说明

属性名	属性中文名	数据类型	备注
deviceIds	设备编号	字符串	待查询的设备编号，用半角逗号分割。放在请求体中
dataPoints	点号	字符串	待查询的数据点号，用半角逗号分割。放在请求体中。详见表8
startDatetime	数据起始时间	字符串	待查询数据的起始时间，准确到秒，格式为yyyy-MM-dd HH:mm:ss。放在请求体中
endDatetime	数据结束时间	字符串	待查询数据的结束时间，准确到秒，格式为yyyy-MM-ddTHH:mm:ss。放在请求体中
Accept-Charset			值为UTF-8。放在请求头中
Content-type			值为application/json;charset=utf-8。放在请求头中
api-key			请求的鉴权信息，从物联网云平台获取。放在请求头中

9.1.8.2 点号说明见表8。

表8 点号说明

点号	中文意义	备注
m_GRPS_ID	智能桶发送的数据Id	
m_SYS_ID	智能桶本地存储的数据Id	
DoorAlarmTime	智能桶关门超时报警时间	服务器可下发指令修改该值
TCP_HeartTime	TCP连接心跳超时时间	服务器可下发指令修改该值
UploadIntervalTime	数据上传间隔时间	服务器可下发指令修改该值
Lon	经度	
Lat	纬度	
DcState	外电源插电指示	
BLE	蓝牙连接指示	
BatVol	电池电压	
CSQ	网络信号强度	
BatState	电池充电状态	
DoorState	智能桶门状态	
LockState	智能桶锁状态	服务器可获取智能桶的锁状态，智能桶也可响应服务器下发的开锁指令。
Weight	重量	
Temperature	温度	
Humidity	湿度	

## 9.2 字典数据管理要求

字典数据包括如下数据：

- a) 行政区划代码；
- b) 许可证类型；
- c) 废矿物油物理状态；
- d) 危险特性；
- e) 利用处置方式；
- f) 用户编码；
- g) 重量单位；
- h) 车船型号；
- i) 角色编码；
- j) 废物处置方式编码；
- k) 货物类型；
- l) 开关量。

## 9.3 数据存储规范

数据存储应包括：

- a) 废矿物油核心业务数据(结构化)：永久保存；
- b) 字典数据：永久保留；
- c) 操作日志数据：保留 10 个月；
- d) 实时监测数据：保存 1 个月及以上。

## 9.4 数据安全

### 9.4.1 总则

应满足等保二级要求。

### 9.4.2 权限管理

权限管理应符合下列规定：

- a) 对业务系统、数据库、操作系统的管理员应分别划分角色并授权；
- b) 本平台不设超级管理员角色分别设置多个管理角色，权限互斥。

### 9.4.3 数据备份

每日应进行增量备份。每月应进行全量备份。

## 10 性能要求

### 10.1 网络性能

网络性能应满足数据传输的畅通、快捷、安全、可扩展，应满足信息互联互通。

### 10.2 写入性能

千条数据写入时间应不超过1秒，同时应能保障服务器运行正常。

### 10.3 查询性能

千条数据查询时间应不超过1秒，同时应能保障服务器运行正常。

### 10.4 统计分析性能

统计分析性能应稳定、可靠、实用，人机界面应友好且输入、输出方便，图表生成灵活美观。

### 10.5 数据质量性能

数据应完整、准确、及时。

## 10.6 响应性能

应支持300个以上的用户并发请求，同时保障服务器运行正常。

## 11 安全要求

### 11.1 总则

平台安全应符合GB/T 20269、GB/T 20270、GB/T 20271、GB/T 22239、GB/T 35273的要求。满足等保二级。

### 11.2 网络安全

网络安全应考虑局域网安全、广域网安全、系统平台安全、应用系统部署安全、数据安全、操作系统安全、防病毒、防攻击等。主要通过访问控制、防病毒系统、防火墙系统、防止非法入侵、安全防护系统、安全审计系统、安全监测应急响应与处理等，并对网络通信进行有效的监控，对已知的潜在威胁进行有效的防护，保障网络的正常工作。

### 11.3 系统安全

#### 11.3.1 身份认证

应提供专用的登录鉴权模块对用户身份进行标识和鉴定。

#### 11.3.2 多级权限控制

应针对不同角色的用户设计不同的权限，对于同一种角色不同级别的用户可查看的数据和操作权限也不同。

#### 11.3.3 用户行为记录

应具备记录用户在信息平台上的操作行为的功能，包括但不限于登录、退出、访问的页面，异常操作等。

### 11.4 信息安全

应对用户敏感数据页面显示脱敏，后台数据存储加密，前后台传输时加密，并验证数据完整性。页面采用https协议。对于用户前端输入需经过脚本注入验证。

### 11.5 制度安全

制定必要的安全管理制度和措施，如平台运维制度、数据定期备份、各种紧急情况应急措施等。

## 12 运维管理

### 12.1 总则

平台在运维管理方面应符合GB/T 28827.1的要求。

### 12.2 设备管理

应对网络设备、服务器设备、操作系统运行状况进行监控，对各种应用支持软件如数据库、中间件、群件以及各种通用或特定服务的监控管理，如邮件系统、DNS、WEB等的监控与管理。

### 12.3 数据/存储/容灾管理

应对系统和业务数据进行统一存储、备份和恢复。

### 12.4 信息安全管理

按照GB/T 28450的要求对人员安全、物理与环境安全、通信与运营安全、访问控制、业务连续性进行管理。

## 12.5 日常工作管理

日常工作管理应制定相应的工作规范（规程），用以明确运维人员的岗位职责和工作安排、提供绩效考核量化依据、提供解决经验与知识的积累与共享手段。

---

参考文献

- [1] T/NIFA 1 互联网金融 信息披露 个体网络借贷
- 

全国团体标准信息平台