附件4：

非道路移动机械综合管控信息

联网规范（试行）

目录

[**1 适用范围 1**](#_Toc18730)

[**2 规范性引用文件 1**](#_Toc1313)

[**3 术语和定义 1**](#_Toc28650)

[3.1 非道路移动机械基本信息 1](#_Toc13624)

[3.2 非道路移动机械机身图片 2](#_Toc28478)

[3.3 非道路移动机械铭牌图片 2](#_Toc4743)

[3.4 非道路移动机械权属图片 3](#_Toc9997)

[3.5 北斗卫星定位信息 3](#_Toc22276)

[3.6 检验检测机构 4](#_Toc1141)

[3.7 检测人员 4](#_Toc29265)

[3.8 检测设备 4](#_Toc31651)

[3.9 检验检测报告 5](#_Toc1711)

[3.10 检验检测机构端系统 5](#_Toc20849)

[**4 综合管控平台 5**](#_Toc19114)

[4.1 平台组成 5](#_Toc15090)

[4.2 数据流向 6](#_Toc23796)

[4.3 业务功能 6](#_Toc19023)

[**5 信息联网流程及要求 7**](#_Toc17481)

[5.1 数据上传方式格式 7](#_Toc7080)

[5.2 数据约定 7](#_Toc25433)

[5.3 联网接入 7](#_Toc2511)

[5.4 机械基本信息上传 8](#_Toc10496)

[5.5 机械基本信息修改 11](#_Toc12830)

[5.6 图片信息 12](#_Toc18273)

[5.7 排放检测流水号 13](#_Toc1973)

[5.8 排放检测 15](#_Toc20626)

[5.9 检测机构 23](#_Toc31197)

[5.10 检测人员 26](#_Toc19971)

[5.11 设备自检记录 29](#_Toc3695)

[5.12 机械当前状态 30](#_Toc20422)

[**6 北斗定位转发 32**](#_Toc6242)

[**错误码详解 33**](#_Toc7003)

1 适用范围

本规范描述的非道路移动机械综合管控信息，包括非道路柴油移动机械和车载柴油机设备基本登记信息、机身图片信息、铭牌图片信息、北斗定位信息、排放检验检测过程信息、排放检验检测结果信息、排放检验检测结果图片信息、检验检测机构信息、检验检测人员信息、检测设备信息。本规范对系统采集的数据、系统间数据交换方式和交换内容进行规范要求。

2 规范性引用文件

本规范内容引用了下列文件中的条款。凡是不注日期的引用文件，其有效版本适用于本规范。

《柴油车污染物排放限值及测量方法》（GB 3847-2018）

《在用非道路移动机械用柴油机排气烟度限值及测量方法》（GB 36886-2018）

《关于加快推进非道路移动机械摸底调查和编码登记工作的通知》(环办大气函〔2019〕655号)

《非道路机械备案登记信息通信协议》

3 术语和定义

**3.1 非道路移动机械基本信息**

 非道路移动机械和车载柴油机设备基本信息包括：环保编码、机械类型、机械型号、车籍地、发动机类型、发动机品牌、出厂日期、排放阶段、所有人相关信息等，具体见表GE1和表GE4。

**3.2 非道路移动机械机身图片**

非道路移动机械和车载柴油机设备机身完整外观图片，机身图片包括机械前后照片各一张、机身侧面45°照片，共3张。

照片内机身整体轮廓完全位于图片框内，前、后轮胎同地面的切线与照片下边线平行，机身整体轮廓长度应占照片下边线长度三分之二以上且处于照片中央，照片应为 24 位真彩图像，采用JPEG编码，以 JPEG 格式存贮，分辨率应大于或等于（1280×720）像素点。照片内机身整体轮廓完整、不缺失（挖掘机应包含完整操作臂，装载机应包含铲斗等），照片内机身轮廓宽高比应与实际机身一致，不得改变照片宽高比、扭曲照片。

**3.3 非道路移动机械铭牌图片**

非道路移动机械和车载柴油机设备出厂保有的铭牌图片，包括机身铭牌图片、发动机铭牌图片、环保信息公开标签图片等。

照片内铭牌完全位于图片框内（包含铆钉部位），能显示铭牌上所有内容，铭牌下边线与照片下边线平行，铭牌长度应占照片下边线长度三分之二以上且处于照片中央，照片应为 24 位真彩图像，采用JPEG编码，以 JPEG 格式存贮，分辨率应大于或等于（1280×720）像素点。照片内铭牌信息清晰、可辨认，不得出现因铭牌上有覆盖物（如污泥、油渍等）、拍摄角度不合适、拍照时光线不足（因铭牌所处机内位置问题，的确光线不足的，应在拍照时进行补光）、拍照时抖动等情况造成的照片内信息识别困难。

**3.4 非道路移动机械权属图片**

指非道路移动机械和车载柴油机设备的所有权证明文件和机械所有人相关证件图片。

所有权证明文件包括：出厂合格证、购买发票、报关单（进口）、转让证明、买卖合同、分期合同、结清证明等。

机械所有人相关证件包括：身份证（个人）、营业执照（企事业单位）等。

文件和证件摆放端正平整，不得褶皱、折叠，文件和证件完全位于图片框内，照片能显示其全部内容，文件和证件下边线与照片下边线平行，文件长度应占照片下边线长度三分之二以上，证件长度应占照片下边线长度二分之一以上，且处于照片中央，照片应为 24 位真彩图像，采用JPEG编码，以 JPEG 格式存贮，分辨率应大于或等于（1280×720）像素点。照片内文件和证件的文字、印章信息清晰、可辨认，不得出现因文件和证件上有覆盖物（如证件套、压平文件的小物件等）、拍摄角度不合适、拍照时光线不足、拍照时抖动等情况造成的照片内信息识别困难。

**3.5 北斗卫星定位信息**

非道路移动机械和车载柴油机设备定位装置产生的定位信息简称，指安装有定位装置的非道路移动机械和车载柴油机设备采用北斗卫星导航系统提供的全球位置服务信息。

**3.6 检验检测机构**

非道路移动机械和车载柴油机设备排放检验检测检验机构的简称，指依法成立，依据相关标准或者技术规范，利用仪器设备、环境设施等技术条件和专业技能，对产品或者法律法规规定的非道路移动机械和车载柴油机设备排放进行检验检测的专业技术组织。检验检测机构不宜对检测项目实施分包。

检验检测机构应按照相关标准对非道路移动机械机和车载柴油机设备排放进行检验检测并出具检验检测报告，相关检验检测数据应与生态环境主管部门联网实施共享。

**3.7 检测人员**

非道路移动机械和车载柴油机设备排放检验检测过程中所有可能影响检验检测活动的人员的简称，指经过资质认定机构相关检验检测操作培训，已经进行了能力要求确认的，具备依据相关标准对非道路移动机械和车载柴油机设备排放进行检验检测能力的人员。

**3.8 检测设备**

检验检测机构应对检验检测结果、抽样结果的准确性或有效性有影响或计量溯源性有要求的设备，包括用于测量环境条件等辅助测量设备有计划地实施检定或校准。设备在投入使用前，应采用核查、检定或校准等方式，以确认其是否满足检验检测的要求。所有需要检定、校准或有有效期的设备应使用标签、编码或以其他方式标识，以便使用人员易于识别检定、校准的状态或有效期。检验检测机构使用的检测设备可全权支配使用。常用的检测设备包括透射式烟度计、发动机转速计、环境参数测量设备、标准中性滤光片等，检测设备应满足相关国家标准和计量规程/规范的要求，如GB 3847-2018《柴油车污染物排放限值及测量方法》中对检测设备的要求。

**3.9 检验检测报告**

具备非道路移动机械和车载柴油机设备检验检测资质认证的检验检测机构出具的非道路移动机械排放和车载柴油机设备检验检测报告。检验检测报告编号和格式由河南省生态环境厅统一制定, 各省辖市根据格式自行确定编号。

**3.10 检验检测机构端系统**

检验检测机构端系统是指布署在排放检验检测机构，完成非道路移动机械和车载柴油机设备信息录入、与检测设备控制软件进行通信，采集相关信息，并和管理端监管系统进行数据交换的软件系统。

4 综合管控平台

**4.1 平台组成**

非道路移动机械综合管控平台由省级平台和地市级平台组成。省级平台以各地市工作进度、质量管理为主，大数据分析为辅；市级平台以工作管理为主，统计分析为辅。县市区子节点从市级节点分出，便于工作内容精细管理。

省级平台

市级平台

市级平台

县区节点

县区节点

县区节点

县区节点

**4.2 数据流向**

采用非道路移动机械综合管控平台的地市，该地市检验检测机构可直接与平台进行数据对接，实现机械基本信息、图片信息、检测相关信息的即时传输。

数据流向：县（市、区）-->地市平台-->省级平台。

次级平台向上级平台传输数据时做到即时传输，如有客观原因导致数据传输推迟，应于24小时内完成数据传输工作。排放检测过程信息和排放检测结果信息要求实时上传，不得人工改变检测数据和检测照片、视频，保证检测信息的真实有效。

**4.3 业务功能**

非道路移动机械综合管控平台包括机械基本信息、排放检测相关信息、图片信息管理，GIS地图及工作状态管理，围栏管理，报警管理，检验检测机构管理，检验检测报告管理，各类数据统计分析等。

**5 信息联网流程及要求**

**5.1 数据上传方式格式**

上传的各项信息基于互联网技术，采用POST方式向指定IP地址和端口发送JSON格式的数据，信息数据编码使用UTF-8。

**5.2 数据约定**

日期格式：以“yyyy.MM.dd”格式表示。

时间格式：以“yyyyMMddHHmmss”格式表示，“HH”采用24小时制。

字符类型长度：超过最大长度需要截断字符串，根据内容保留最有意义部分。

**5.3 联网接入**

接口类型：鉴权类接口

接口标识：GA1001

功能说明：平台数据接入鉴权

|  |  |
| --- | --- |
| 请求地址 | <https://ip:port/datasync/auth> |
| 请求消息体Request Body | {"username":"张三", "password":"123456"} |
| 返回消息 | { "expiresIn":172800, "ak":"bae4c01e-e690-4204-8577-1d7123b152f9"} |

**表GA1请求消息体数据格式**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数名称 | 类型 | 必填 | 示例值 | 描述信息 |
| username | 字符串 | 是 | 张三 | 授权接入账号 |
| password | 字符串 | 是 | 123456 | 授权接入密码 |

|  |
| --- |
| 返回消息数据格式 |
| 参数名称 | 类型 | 示例值 | 描述信息 |
| Code | 字符串 | 1 | 结果码 |
| Desc | 字符串 |  | 结果描述 |
| Ak | 字符串 | 6788cca4-f75f-4030-b675-956e318299c2 | 访问key |
| expiresIn | 整形 | 172800 | 过期时间，单位秒（默认48小时） |

**5.4 机械基本信息上传**

接口类型：写入类型接口

接口标识：GE1001

功能说明：上传机械基本文字信息

|  |  |
| --- | --- |
| 请求地址 | <https://ip:port/datasync/vehicle/add> |
| 请求消息体Request Body | {"ak":"bae4c01e-e690-4204-8577-1d7123b152f9","vehicle":{ "uuid":"bae4c01e-e690-4204-8577-1d7123b152f9", "createTime":"20190523133723", "deviceId":"19501105228", "emissionLevel":"国3", "mhyBrand":"山工机械", "mhyColor":"黄", "mhyFrameNo":"SEM652B3953", "mhyModel":"SEM652B", "mhyPlate":"3-GA000001",... }} |
| 操作成功返回 | { "code":"1", "desc":"成功"} |
| 操作失败返回 | 详见附录 |

|  |
| --- |
| 请求消息体数据格式 |
| 参数名称 | 类型 | 必填 | 示例值 | 描述信息 |
| ak | 字符串 | 是 | 6788cca4-f75f-4030-b675-956e318299c2 | 鉴权后获取的访问key |
| vehicle | JSON对象 | 是 | 见下 | 机械基本属性信息（详情见表GE1） |

**表GE1机械文字信息（vehicle）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 示例值 | 描述信息 | 必填 |
| uuid | String | 6788cca4-f75f-4030-b675-956e318299c2 | 机械唯一ID,由数据上传方生成，妥善保存，确保唯一性，一机一码 | 是 |
| mhyPlate | String | 3-GA000001 | 机械环保登记号码 | 是 |
| mhyCardStatus | String | 已上牌、未上牌 | 上牌状态 | 是 |
| deviceId | String | 19501105228 | 定位终端号（若无对应信息，请联系平台分配指定号段） | 是 |
| mhyRegLocation | String | 河南省郑州市金水区 | 车籍地，精确到县区，格式为：xxx省xxx市xxx县/区 | 是 |
| createTime | String | 20190301101531 | 创建时间（yyyyMMddHHmmss） | 是 |
| emissionLevel | String | 国3 | 排放阶段，详细参见表GE3 | 是 |
| mhyBrand | String | 山工机械 | 车辆品牌 | 是 |
| mhyType | String | 叉车 | 机械类型■非道路柴油移动机械(□工业钻探设备□工程机械□叉车□农业机械□林业机械 □材料装卸机械□雪犁装备□机场地勤设备□港作机械□其他) ■车载柴油机 | 是 |
| mhyJXMC |  | XJN装载机 | 机械名称 |  |
| mhyColor | String | 黄 | 车身颜色，详细参见表GE2 | 是 |
| mhyModel | String | SEM652B | 机械型号 | 否 |
| mhyFrameNo | String | SEM652B3953 | 设备代码、特种设备代码、产品识别代码、车辆识别代码、VIN、机械环保代码 | 是 |
| ngNo | String | 017030 | 发动机编号 | 是 |
| ngPower | String | 154 | 净功率/额定净功率（kW），只填写数字，不填写单位,整数 | 否 |
| ngGrantNo | String | 根据实际情况填写 | 型式核准号 | 否 |
| ngEcoOpenNo | String | 根据实际情况填写 | 环保信息公开编号 | 否 |
| ngExtra | 数组 | [{ngType:xxx,ngBrand:xxx,ngModel:xxx,ngNo:xxx}] | 额外发动机数组，适用于多发动机的情况下其他发动机 | 否 |
| ownerName | String | 张三 | 联系人 | 是 |
| ownerIdNo | String | Xxx | 身份证号/统一社会信用代码 | 是 |
| ownerMobile | String | Xxx | 联系人电话 | 是 |
| ownerAddress | String | 河南省内黄县马上乡乡善宜店村387号 | 用户地址 | 否 |
| mhyWeight | String | 16000 | 设备质量（kg），只填写数字，不填写单位,整数 | 否 |
| mhyProdDate | String | 20120606 | 发动机出厂日期 | 否 |
| ngJXCCRQ | String | 20120606 | 机械出厂日期 | 否 |
| ngQTHM | String | 豫12345 | 其他永久性号码/厂内编号 | 否 |
| ngJXZZQY | String | 河北小犟牛工程 | 机械制造企业 | 否 |
| ngFDJZZQY | String | 一汽无锡柴油机厂 | 发动机制造企业 | 否 |
| ngFDJXH | String | GCD | 发动机型号 | 否 |
| Ngryxs | String | 高压共轨 | 燃料喷射系统型式

|  |
| --- |
| 机械泵 |
| 分配泵 |
| 直列泵 |
| 泵喷嘴 |
| 高压共轨 |
| 混合装置 |
| 其他 |

 | 是 |
| Nggztx | String | 非恒速 | 工作特性：

|  |
| --- |
| 非恒速 |
| 恒速 |

 | 是 |
| Nghclzz | String | SCR+OBD | 后处理装置

|  |
| --- |
| 无 |
| ECU |
| 催化转化器 |
| EGR |
| 增压器 |
| 中冷器 |
| 喷油泵 |
| 喷油器 |
| OBD |
| POC |
| DPF |
| SCR |
| 空气滤清器 |
| 进气消声器 |
| 排气消声器 |

 | 是 |

**表GE2机身颜色**

|  |
| --- |
| 【机身颜色】取值 |
| 红，黄，蓝，绿，白，黑，其他 |

**表GE3排放阶段**

|  |
| --- |
| 【排放阶段】取值（不包含括号内容） |
| D（电动），X（无法确定），国1，国2，国3，国4 |

**5.5 机械基本信息修改**

接口类型：修改类接口

接口标识：GE1002

功能说明：修改机械文字信息

|  |  |
| --- | --- |
| 请求地址 | <https://ip:port/datasync/vehicle/modify> |
| 请求消息体Request Body | {"ak":"bae4c01e-e690-4204-8577-1d7123b152f9","vehicle":{ "uuid":"bae4c01e-e690-4204-8577-1d7123b152f9", "createTime":"20190523133723", "deviceId":"19501105228", "emissionLevel":"国3", "mhyBrand":"山工机械", "mhyColor":"黄", "mhyFrameNo":"SEM652B3953", "mhyModel":"SEM652B", "mhyPlate":"3-GA000001",... }} |
| 操作成功返回 | { "code":"1", "desc":"成功"} |
| 操作失败返回 | 详见附录 |

**5.6 图片信息**

接口类型：图片写入类接口

接口标识：GE1201

功能说明：上传机械机身图片和权属图片

|  |  |
| --- | --- |
| 请求地址 | <https://ip:port/datasync/vehicle/image/upload> |
| 请求消息体Request Body | {"ak":"bae4c01e-e690-4204-8577-1d7123b152f9","ImageInfo":{ "uuid":"bae4c01e-e690-4204-8577-1d7123b152f9", "fileName":"file name","fileData":"base64 data",}} |
| 操作成功返回 | { "code":"1", "desc":"成功"} |
| 操作失败返回 | 详见附录 |

|  |
| --- |
| 请求消息体数据格式 |
| 参数名称 | 类型 | 必填 | 示例值 | 描述信息 |
| Ak | String | 是 | 6788cca4-f75f-4030-b675-956e318299c2 | 鉴权后获取的访问key |
| ImageInfo | ImageInfo | 是 | 见下 | 图片信息 |

**表GE4图片信息（ImageInfo）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 示例值 | 描述信息 |
| Uuid | String | 6788cca4-f75f-4030-b675-956e318299c2 | 机械唯一ID，是哪辆机械的照片，就用哪辆机械的uuid |
| fileName | String | 根据实际情况填写 | 图片文件名称需要和图片内容一一对应,最大不超过2M

|  |  |
| --- | --- |
| 图片内容 | 图片命名 |
| 环保信息标签 | F\_PIC1 |
| 机械环保代码 | F\_PIC2 |
| 机械铭牌 | F\_PIC3 |
| 发动机铭牌 | F\_PIC4 |
| 机械前端 | F\_PIC5 |
| 机械侧面45度 | F\_PIC6 |
| 机械尾部 | F\_PIC7 |
| 其他照片 | F\_PIC8 |
| 合格证 | F\_PIC9 |
| 单位营业执照（登记为公司所有的机械需上传） | F\_FRZSYYZZ |

 |
| fileData | Base64 |  | 图片数据 |

**5.7 排放检测流水号**

接口类型：授权类接口

接口标识：GT1001

功能说明：获取排放检测流水号

|  |  |
| --- | --- |
| 请求地址 | [https://ip:port/](https://ip:port/datasync/vehicle/smoke-process/add)mhy/et/process |
| 请求消息头Request Header | ak:bae4c01e-e690-4204-8577-1d7123b152f9 |
| 请求消息体Request Body | { "etDate":"2019.01.29", "etMethod":"自由加载", "mhyPlate":"3-GA000001", "comNo":"检测机构编号", ...} |
| 操作成功返回 | { "code":"1", "desc":"成功"，"data":"排放检测流水号"，} |
| 操作失败返回 | 详见附录 |

|  |
| --- |
| 请求消息数据格式 |
| 参数名称 | 类型 | 必填 | 示例值 | 描述信息 |
| Ak | 字符串 | 是 | 6788cca4-f75f-4030-b675-956e318299c2 | 鉴权后获取的访问key |
| smokeProcess | JSON对象 | 是 |  | 排放检测初始化信息 |

**表GT1排放检测初始化信息（smokeProcess）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 示例值 | 描述信息 | 必填 |
| comNo | String | 根据实际情况填写 | 检测机构编号 | 是 |
| mhyPlate | String | 3-GA000001 | 机械环保登记号码 | 是 |
| etDate | String | 2018.08.08 | 检测日期，格式：yyyy.MM.dd | 是 |
| etMethod | String | 自由加载 | 检测方式，见表GT2 | 是 |
| etRpm | String | 根据实际情况填写 | 发动机额定转速 | 是 |
| etTesterNo | String | 根据实际情况填写 | 登录员编号 | 是 |
| etReviewerNo | String | 根据实际情况填写 | 操作员员编号 | 是 |
| etCommanderNo | String | 根据实际情况填写 | 现场指挥员编号 | 是 |
| etType | String | 初次检测 | 检测类型，见表GT3 | 是 |
| createDate | String | 20190301101531 | 创建时间，格式：yyyyMMddHHmmss | 是 |
| etLocation | String | 根据实际情况填写 | 检测地点 | 是 |
| SFSYGPFQY | String | 属于、不属于 | 是否属于禁止高排区域 | 是 |
| YDJXH | String |  | 透射式烟度计厂家及型号 | 是 |
| ZSJXH | String |  | 发动机转速计厂家及型号 | 是 |
| HJCSXH | String |  | 环境参数测试仪或温湿度计及空盒气压表厂家及型号 | 是 |
| HBXH | String |  | 海拔测量仪厂家及型号 | 否 |
| YWXH | String |  | 机油温度测量设备厂家及型号 | 否 |
| MBXH | String |  | 秒表型号 | 是 |
| YDJBH | String |  | 透射式烟度计编号 | 是 |
| ZJJBH | String |  | 发动机转速计编号 | 是 |
| HJCSBH | String |  | 环境参数测试仪或温湿度计及空盒气压表编号 | 是 |
| HBBH | String |  | 海拔测量仪编号 | 否 |
| YWBH | String |  | 机油温度测量设备编号 | 否 |
| MBBH | String |  | 秒表编号 | 是 |
| YDJJZTRQ | String | 20201010 | 透射式烟度计检定校准有效期止 | 是 |
| ZSJJZRQ | String | 20201010 | 发动机转速计检定校准有效期止 | 是 |
| HJCSJZRQ | String | 20201010 | 环境参数测试仪或温湿度计及空盒气压表检定校准有效期止 | 是 |
| MBJZRQ | String | 20201010 | 秒表检定校准有效期止 | 是 |
| 30LGPJZRQ | String | 20201010 | 30%标准中性滤光片校准有效期止 | 是 |
| 50LGPJZRQ | String | 20201010 | 50%标准中性滤光片校准有效期止 | 是 |
| 70LGPJZRQ | String | 20201010 | 70%标准中性滤光片校准有效期止 | 是 |
| 90LGPJZRQ | String | 20201010 | 90%标准中性滤光片校准有效期止 | 是 |

**表GT2检测方式**

|  |
| --- |
| 【检测方式】取值 |
| 自由加速、自由加载、林格曼法、起动烟度法 |

**表GT3检测类型**

|  |
| --- |
| 【检测类型】取值 |
| 初次检测、初次复检、换标检测、换标复检 |

**5.8 排放检测**

**5.8.1 排放检测过程**

接口类型：写入类接口

接口标识：GT1002

功能说明：上传排放检测过程数据，上传间隔为1秒/次。

|  |  |
| --- | --- |
| 请求地址 | [https://ip:port/mhy/et/process/data](https://ip:port/datasync/vehicle/smoke-process/data) |
| 请求消息头Request Header | ak:bae4c01e-e690-4204-8577-1d7123b152f9 |
| 请求消息体Request Body | { "processNo":"5.7获取的排放检测流水号","ts":"当前秒时间戳", "smoke":"烟度值","rpm":"当前发动机转速", "testIdx":"1"} |
| 操作成功返回 | { "code":"1", "desc":"成功"} |
| 操作失败返回 | 详见附录 |

|  |
| --- |
| 请求消息体数据格式 |
| 参数名称 | 类型 | 必填 | 示例值 | 描述信息 |
| Ak | 字符串 | 是 | 6788cca4-f75f-4030-b675-956e318299c2 | 鉴权后获取的访问key |
| processData | JSON对象 | 是 | 见表GT4 | 检测过程信息 |

**表GT4检测过程信息（processData）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 示例值 | 描述信息 | 必填 |
| processNo | String | 根据实际情况填写 | 5.7获取的检测过程流水号 | 是 |
| ts | Long | 1450842466320 | 数据采样秒时间戳 | 是 |
| smoke | String | 0.32 | 实时烟度值，精确到小数点后两位。采用自由加载方式测量的取整个检测过程中的最大值，采用自由加速方式的取最后三次检测结果最大值的平均值。数值修约采用GB/T 8170-2008《数值修约规则与极限数值的表示和判定》的规定。（下同） | 是 |
| rpm | String | 1500 | 发动机转速，单位r/min（自由加载法可以不采样转速，但应该能在检测照片上看到机械的确有加载物品，自由加载时应负荷功率的多少，可参考GB/T 8190.11和GB 20891中瞬态工况法测量时各功率点的占比以及机械的载荷曲线图，建议负荷功率约为额定净功率的75%以上（对于额定净功率19kw以下的，建议负荷功率约为额定净功率25%以上） | 否 |
| etOilTemperature | String | 21.1 | 油温，单位℃，精度0.1℃ | 否 |
| testIdx | Integer | 1 | 1：第一次踩油门2：第二次踩油门3：第三次踩油门 | 是 |

**5.8.2排放检测过程**（批量）

接口类型：写入类接口

接口标识：GT1003

功能说明：上传排放检测过程数据，上传间隔为1秒/次。

|  |  |
| --- | --- |
| 请求地址 | [https://ip:port/mhy/et/process/data](https://ip:port/datasync/vehicle/smoke-process/data)/batch |
| 请求消息头Request Header | ak:bae4c01e-e690-4204-8577-1d7123b152f9 |
| 请求消息体Request Body | [{ "processNo":"5.7获取的排放检测流水号","ts":"当前秒时间戳", "smoke":"烟度值","rpm":"当前发动机转速", "testIdx":"1"},{ "processNo":"5.7获取的排放检测流水号","ts":"当前秒时间戳", "smoke":"烟度值","rpm":"当前发动机转速", "testIdx":"1"},{ "processNo":"5.7获取的排放检测流水号","ts":"当前秒时间戳", "smoke":"烟度值","rpm":"当前发动机转速", "testIdx":"2"},{ "processNo":"5.7获取的排放检测流水号","ts":"当前秒时间戳", "smoke":"烟度值","rpm":"当前发动机转速", "testIdx":"2"},{ "processNo":"5.7获取的排放检测流水号","ts":"当前秒时间戳", "smoke":"烟度值","rpm":"当前发动机转速", "testIdx":"3"}] |
| 操作成功返回 | { "code":"1", "desc":"成功"} |
| 操作失败返回 | 详见附录 |

**5.8.3排放检测结果**

接口类型：写入类接口

接口标识：GT1004

功能说明：上传排放检测结果数据

|  |  |
| --- | --- |
| 请求地址 | https://ip:port/mhy/et/result |
| 请求消息头Request Header | ak:bae4c01e-e690-4204-8577-1d7123b152f9 |
| 请求消息体Request Body | {"processNo":"5.7获取的排放检测流水号", "etDate":"2019.01.29", "etFrom":"10:05", "etTo":"10:25", "etMethod":"自由加载", "etTester":"张三", "etSmoke":"0.14", ...} |
| 操作成功返回 | { "code":"1", "desc":"成功"} |
| 操作失败返回 | 详见附录 |

|  |
| --- |
| 请求消息体数据格式 |
| 参数名称 | 类型 | 必填 | 示例值 | 描述信息 |
| Ak | 字符串 | 是 | 6788cca4-f75f-4030-b675-956e318299c2 | 鉴权后获取的访问key |
| smokeDetection | JSON对象 | 是 |  | 检测信息，见表GT5 |

**表GT5检测信息（smokeDetection）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 示例值 | 描述信息 | 必填 |
| processNo | String | 7z3Xy6 | 5.7获取的排放检测流水号 | 是 |
| etDate | String | 2018.08.08 | 检测日期，格式：yyyy.MM.dd | 是 |
| etFrom | String | 10:05 | 检测开始时间，格式：HHmm | 是 |
| etTo | String | 10:25 | 检测结束时间，格式：HHmm | 是 |
| etCheckAddr | String | 河南省郑州市金水区金水路76号院内 | 检验地点 | 是 |
| etMethod | String | 自由加载 | 检测方式，见表GT2 | 是 |
| etSmoke | String | 0.32 | 烟度测量结果值:单位m-1（K值） | 是 |
| etSmokeNd | String | 0.32 | 第一次测量烟度值:单位m-1（K值） | 是 |
| etSmokeRd | String | 0.32 | 第二次测量烟度值:单位m-1（K值） | 是 |
| etRpm | String | 根据实际情况填写 | 发动机转速:单位r/min（自由加载法取三次测量时，取到最大烟度值那次时的发动机实时转速；自由加速法，取取到三次最大烟度值时的发动机实时转速的平均值）（自由加载法可以不采样转速） | 是 |
| etTempurature | String | 根据实际情况填写 | 环境温度，测量准确度±1.0℃，单位℃，精度0.1℃（采用电子联网式环境参数设备采集数据时，取检测开始时间到检测结束时间之间所有环境温度的算术平均值）（采用普通环境参数设备，靠手工输入数据时，这个数据属于检测数据，不是初始化的数据） | 是 |
| etHumidity | String | 根据实际情况填写 | 相对湿度，测量准确度±3%，单位%，精度1%（采用电子联网式环境参数设备采集数据时，取检测开始时间到检测结束时间之间所有相对湿度的算术平均值） | 是 |
| etElevation | String | 根据实际情况填写 | 海拔（m，精确到0m）或大气压（kPa，精确到0.1 kPa）（采用电子联网式环境参数设备采集数据时，取检测开始时间到检测结束时间之间所有相对大气压力值的算术平均值） | 是 |
| etVisualPlume | String | 根据实际情况填写 | 目视烟羽(可见、不可见) | 是 |
| etUniqueness | String | 根据实际情况填写 | 唯一性确认是否通过（通过、不通过） | 是 |
| etSecurityCheck | String | 根据实际情况填写 | 安全检查是否通过（通过、不通过） | 是 |
| etTester | String | 张三 | 现场具体检测操作人 | 是 |
| etReviewer |  |  | 审核人 | 是 |
| etSignatory | String | 王五 | 授权签字人 | 是 |
| etNote | String |  | 备注 | 否 |
| etType | String | 初次检测 | 检查类型，见表GT3 | 是 |
| createDate | String | 20190301101531 | 创建时间，格式：yyyyMMddHHmmss | 是 |

**5.8.4 排放检测结果图片**

接口类型：写入类接口

接口标识：GT1005

功能说明：上传排放检验检测结果小票图片或检测设备、检测软件界面以及检测报告单照片

|  |  |
| --- | --- |
| 请求地址 | [https://ip:port/mhy/et/image/upload](https://ip:port/datasync/vehicle/smoke-detection/image/upload) |
| 请求消息头Request Header | ak:bae4c01e-e690-4204-8577-1d7123b152f9 |
| 请求消息体Request Body | { "processNo":"5.7获取的流水号","fileName":"file name","fileData":"base64 data",} |
| 操作成功返回 | { "code":"1", "desc":"成功"} |
| 操作失败返回 | 详见附录 |

|  |
| --- |
| 请求消息数据格式 |
| 参数名称 | 类型 | 必填 | 示例值 | 描述信息 |
| Ak | String | 是 | 6788cca4-f75f-4030-b675-956e318299c2 | 鉴权后获取的访问key |
| ImageInfo | ImageInfo | 是 | 见表GT5 | 图片信息 |

**表GT5检测图片信息**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 示例值 | 描述信息 |
| filename | String | 根据实际情况填写 | 图片文件名称需要和图片内容一一对应,最大不超过2M

|  |  |
| --- | --- |
| 图片内容 | 图片命名 |
| 检测结果小票图片或检测设备、检测软件界面 | F\_ET\_PIC1 |
| 新环保标识（如发生标识更换） | F\_ET\_PIC2 |
| 检测报告单照片 | F\_ET\_PIC3 |

 |
| fileData | Base64 |  | 图片数据 |
| processNo | String | 见5.7检测流水号 |  |

**5.8.5 排放检测结果视频**

接口类型：写入类接口

接口标识：GT1006

功能说明：上传排放检测操作视频。

视频要求：包含检测过程开始，6次油门加载操作(3次吹拂和3次检测)，检测过程结尾。每一次取样检测不少于13秒，视频大小不大于60M。透射式烟度计、和机械排气管出口、采样探头全程位于视频内，目视烟羽应为不可见。

|  |  |
| --- | --- |
| 请求地址 | [https://ip:port/mhy/et/video/upload](https://ip:port/datasync/vehicle/smoke-detection/video/upload) |
| 请求消息头Request Header | ak:bae4c01e-e690-4204-8577-1d7123b152f9 |
| 请求消息参数Request Form Parameter | "processNo":"5.7检测流水号","fileName"："[视频文件名].mp4"，"fileLength"："视频文件大小，无符号长整型数字，单位以byte显示"，"file"：视频文件数据 |
| 操作成功返回 | { "code":"1", "desc":"成功"} |
| 操作失败返回 | 详见附录 |

**5.9 检测机构**

**5.9.1 检测机构新增**

接口类型：写入类接口

接口标识：GC1001

功能说明：新增检测机构信息

|  |  |
| --- | --- |
| 请求地址 | https://ip:port/datasync/detection-org/add |
| 请求消息头Request Header | ak:bae4c01e-e690-4204-8577-1d7123b152f9 |
| 请求消息体Request Body | {"comNo":"检测机构编号","comName":"检测机构名称", "regDate":"20190129", "addr":"机构地址", "legalPerson":"法人代表", "mobile":"联系电话", ...} |
| 操作成功返回 | { "code":"1", "desc":"成功"} |
| 操作失败返回 | 详见附录 |

|  |
| --- |
| 请求消息数据格式 |
| 参数名称 | 类型 | 必填 | 示例值 | 描述信息 |
| Ak | 字符串 | 是 | 6788cca4-f75f-4030-b675-956e318299c2 | 鉴权后获取的访问key |
| detectionOrg | JSON对象 | 是 | 见表GT6 | 检测机构信息 |

**表GT6检测机构信息（detectionOrg）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 示例值 | 描述信息 | 必填 |
| comNo | String | 根据实际情况填写 | 检测机构编号 | 是 |
| comName | String | 根据实际情况填写 | 检测机构名称 | 是 |
| regDate | String | 2018.08.08 | 检测注册日期 | 是 |
| Addr | String | 根据实际情况填写 | 机构地址 | 是 |
| legalPerson | String | 张三 | 法人代表 | 是 |
| Mobile | String | 根据实际情况填写 | 联系电话 | 是 |
| CertificateStart | String | 2019.01.01 | 资质认定证书有效期起 | 是 |
| CertificateEnd | String | 2024.12.31 | 资质认定证书有效期止 | 是 |

**5.9.2 检测机构修改**

接口类型：修改类接口

接口标识：GC1002

功能说明：修改检测机构信息

|  |  |
| --- | --- |
| 请求地址 | https://ip:port/datasync/detection-org/modify |
| 请求消息头Request Header | ak:bae4c01e-e690-4204-8577-1d7123b152f9 |
| 请求消息体Request Body | {"comNo":"检测机构编号，必填字段","comName":"检测机构名称", "regDate":"20190129", "addr":"机构地址", "legalPerson":"法人代表", "mobile":"联系电话", ...} |
| 操作成功返回 | { "code":"1", "desc":"成功"} |
| 操作失败返回 | 详见附录 |

**5.9.3 检测机构图片**

接口类型：写入类接口

接口标识：GC1003

功能说明：上传检测机构营业执照，检测检验资质等图片

|  |  |
| --- | --- |
| 请求地址 | https://ip:port/datasync/detection-org/image/upload |
| 请求消息头Request Header | ak:bae4c01e-e690-4204-8577-1d7123b152f9 |
| 请求消息体Request Body | { "comNo":"检测机构编号，必填字段","fileName":"file name","fileData":"base64 data"} |
| 操作成功返回 | { "code":"1", "desc":"成功"} |
| 操作失败返回 | 详见附录 |

|  |
| --- |
| 请求消息数据格式 |
| 参数名称 | 类型 | 必填 | 示例值 | 描述信息 |
| Ak | String | 是 | 6788cca4-f75f-4030-b675-956e318299c2 | 鉴权后获取的访问key |
| ImageInfo | ImageInfo | 是 | 见表GT7 | 图片信息 |

**表GT7检测机构图片信息**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 示例值 | 描述信息 | 必填 |
| comNo | String | 根据实际情况填写 | 检测机构编号，必填字段 | 是 |
| fileName | String | 根据实际情况填写 | 图片文件名称需要和图片内容一一对应,最大不超过2M

|  |  |
| --- | --- |
| 图片内容 | 图片命名 |
| 检测机构营业执照副本 | F\_DO\_PIC1 |
| 检测机构检测检验资质认定证书正本 | F\_DO\_PIC2 |
| 检测机构检测检验资质认定证书附表授权签字人页或变更备案表 | F\_DO\_PIC3 |
| 检测机构检测检验资质认定证书副本相关能力范围页或变更备案表 | F\_DO\_PIC4 |

 | 是 |
| fileData | Base64 |  | 图片数据 | 是 |

**5.10 检测人员**

5.10.1 检测人员新增

接口类型：写入类接口

接口标识：GC1101

功能说明：新增检测人员信息

|  |  |
| --- | --- |
| 请求地址 | https://ip:port/datasync/detection-org/staff/add |
| 请求消息头Request Header | ak:bae4c01e-e690-4204-8577-1d7123b152f9 |
| 请求消息体Request Body | {"comNo":"检测机构编号","name":"检测人员姓名","mobile":"联系电话","idNo":"身份证号", "edu":"文化程度", "position":"所在岗位", "signDate":"20180808", ...} |
| 操作成功返回 | { "code":"1", "desc":"成功"， "data":"检测人员编号"} |
| 操作失败返回 | 详见附录 |

|  |
| --- |
| 请求消息体数据格式 |
| 参数名称 | 类型 | 必填 | 示例值 | 描述信息 |
| ak | 字符串 | 是 | 6788cca4-f75f-4030-b675-956e318299c2 | 鉴权后获取的访问key |
| staff | JSON对象 | 是 |  | 检测人员信息，见表GT8 |

**表GT8检测人员信息（staff）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 示例值 | 描述信息 | 必填 |
| comNo | String | 根据实际情况填写 | 检测机构编号 | 是 |
| name | String | 根据实际情况填写 | 检测机构名称 | 是 |
| idNo | String | 根据实际情况填写 | 身份证号 | 是 |
| signDate | String | 20180808 | 入职时间 | 是 |
| edu | String | 根据实际情况填写 | 文化程度 | 是 |
| position | String | 1或1,3 | 1：技术负责人2：质量负责人3：授权签字人4：检验员5：最高管理者6：其他 | 是 |
| mobile | String | 根据实际情况填写 | 联系电话 | 是 |
| JobNo | String | 根据实际情况填写 | 岗位确认文件编号 | 是 |
| JobNoStart | String | 2018.08.08 | 岗位确认文件起始日 | 是 |
| JobNoEnd | String | 2018.08.08 | 岗位确认文件截止日 | 是 |

**5.10.2 检测人员修改**

接口类型：修改类接口

接口标识：GC1102

功能说明：修改检测人员信息

|  |  |
| --- | --- |
| 请求地址 | https://ip:port/datasync/detection-org/staff/modify |
| 请求消息头Request Header | ak:bae4c01e-e690-4204-8577-1d7123b152f9 |
| 请求消息体Request Body | {"staffNo":"5.10.1创建的检测人员编号","mobile":"联系电话","idNo":"身份证号", "edu":"文化程度", "position":"所在岗位", "signDate":"20180808", ...} |
| 操作成功返回 | { "code":"1", "desc":"成功"} |
| 操作失败返回 | 详见附录 |

**5.10.3 检测人员图片**

接口类型：写入类接口

接口标识：GC1003

功能说明：上传检测人员身份证，岗位能力要求确认文件等图片

|  |  |
| --- | --- |
| 请求地址 | <https://ip:port/datasync/detection-org/staff/image/upload> |
| 请求消息头Request Header | ak:bae4c01e-e690-4204-8577-1d7123b152f9 |
| 请求消息体Request Body | { "comNo":"检测机构编号", "staffNo":"检测人员编号","fileName":"file name","fileData":"base64 data",} |
| 操作成功返回 | { "code":"1", "desc":"成功"} |
| 操作失败返回 | 详见附录 |

|  |
| --- |
| 请求消息数据格式 |
| 参数名称 | 类型 | 必填 | 示例值 | 描述信息 |
| Ak | String | 是 | 6788cca4-f75f-4030-b675-956e318299c2 | 鉴权后获取的访问key |
| ImageInfo | ImageInfo | 是 | 见表GT9 | 图片信息 |

**表GT9检测人员图片信息**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 示例值 | 描述信息 | 必填 |
| comNo | String | 根据实际情况填写 | 检测机构编号，必填字段 | 是 |
| staffNo | String | 根据实际情况填写 | 检测人员编号 | 是 |
| fileName | String | 根据实际情况填写 | 图片文件名称需要和图片内容一一对应,最大不超过2M

|  |  |
| --- | --- |
| 图片内容 | 图片命名 |
| 身份证正面 | F\_DO\_STAFF\_PIC1 |
| 身份证背面 | F\_DO\_STAFF\_PIC2 |
| 岗位能力确认文件 | F\_DO\_STAFF\_PIC3 |

 | 是 |
| fileData | Base64 |  | 图片数据 | 是 |

**5.11 设备自检记录**

5.11.1每日主要设备自检记录

接口类型：写入类接口

接口标识：GZ1001

功能说明：每日主要设备自检记录

|  |  |
| --- | --- |
| 请求地址 | https://ip:port/datasync/detection-org/staff/add |
| 请求消息头Request Header | ak:bae4c01e-e690-4204-8577-1d7123b152f9 |
| 请求消息体Request Body | {"comNo":"检测机构编号","name":"自检人员姓名","signDate":"20180808", ...} |
| 操作成功返回 | { "code":"1", "desc":"成功"， "data":"自检设备编号"} |
| 操作失败返回 | 详见附录 |

|  |
| --- |
| 请求消息体数据格式 |
| 参数名称 | 类型 | 必填 | 示例值 | 描述信息 |
| ak | 字符串 | 是 | 6788cca4-f75f-4030-b675-956e318299c2 | 鉴权后获取的访问key |
| Ydjbh | JSON对象 | 是 |  | 透射式烟度信息，见表GT10 |

**表GT10自检信息记录**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 示例值 | 描述信息 | 必填 |
| comNo | String | 根据实际情况填写 | 检测机构编号 | 是 |
| name | String | 根据实际情况填写 | 检测机构名称 | 是 |
| YDJBH | String | 根据实际情况填写 | 设备编号 | 是 |
| signDate | String | 20180808080101 | 自检开始时间 | 是 |
| 30BZZ | String | 根据实际情况填写 | 30标准值 | 是 |
| 30SCZ | String | 根据自检情况从设备读取 | 30实测值 | 是 |
| 90WC | String | 根据标准值和实测值计算 | 30相对误差 | 是 |
| 90BZZ | String | 根据实际情况填写 | 90标准值 | 是 |
| 90SCZ | String | 根据自检情况从设备读取 | 90实测值 | 是 |
| 90WC | String | 根据标准值和实测值计算 | 90相对误差 | 是 |
| 50BZZ | String | 根据实际情况填写 | 50标准值 | 是 |
| 50SCZ | String | 根据自检情况从设备读取 | 50实测值 | 是 |
| 50WC | String | 根据标准值和实测值计算 | 50相对误差 | 是 |
| 70BZZ | String | 根据实际情况填写 | 70标准值 | 是 |
| 70SCZ | String | 根据自检情况从设备读取 | 70实测值 | 是 |
| 70WC | String | 根据标准值和实测值计算 | 70相对误差 | 是 |
| ZJJL | String | 通过、不通过 | 自检结论 | 是 |

**5.12 机械当前状态**

5.12.1 机械当前状态（此处需要讨论一下）

接口类型：只读类接口

接口标识：GZ1101

功能说明：供检验检测机构读取机械当前是否处于需要检测的状态

|  |  |
| --- | --- |
| 请求地址 | https://ip:port/datasync/detection-org/staff/add |
| 请求消息头Request Header | ak:bae4c01e-e690-4204-8577-1d7123b152f9 |
| 请求消息体Request Body | {"comNo":"检测机构编号","UUID":"UUID",..}} |
| 操作成功返回 | { "code":"1", "desc":"成功"， "data":"机械处于检测有效期内"} |
| 操作失败返回 | 详见附录 |

|  |
| --- |
| 请求消息体数据格式 |
| 参数名称 | 类型 | 必填 | 示例值 | 描述信息 |
| ak | 字符串 | 是 | 6788cca4-f75f-4030-b675-956e318299c2 | 鉴权后获取的访问key |
| UUID | JSON对象 | 是 |  | 机械信息，见表GT11 |

**表GT11机械状态查询信息**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 示例值 | 描述信息 | 必填 |
| comNo | String | 根据实际情况填写 | 检测机构编号 | 是 |
| uuid | String | 6788cca4-f75f-4030-b675-956e318299c2 | 机械唯一ID,由数据上传方生成，妥善保存，确保唯一性，一机一码 | 否 |
| mhyPlate | String | 3-GA000001 | 机械环保登记号码 | 是 |
| mhyCardStatus | String | 已上牌、未上牌 | 上牌状态 | 是 |
| etDate | String | 2018.08.08 | 上次检测日期，格式：yyyy.MM.dd | 是 |

**表GT12机械状态信息平台返回信息**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 示例值 | 描述信息 | 必填 |
| comNo | String | 根据实际情况填写 | 上次检测机构编号 |  |
| name | String | 根据实际情况填写 | 上次检测机构名称 |  |
| uuid | String | 6788cca4-f75f-4030-b675-956e318299c2 | 机械唯一ID,由数据上传方生成，妥善保存，确保唯一性，一机一码 |  |
| mhyPlate | String | 3-GA000001 | 机械环保登记号码 |  |
| etDate | String | 20180808 | 上次检测日期，格式：yyyyMMdd |  |
| etStatus | String | 机械处于检测有效期内、机械已经超过检测有效期内 | 机械检测状态上次检测 |  |

**6 北斗定位转发**

|  |  |
| --- | --- |
| 地址 | [http://ip](http://ip/) |
| 数据端口 | 9692 |
| restfulAPI | /terminal/dynamic/json |
| 发送方式 | POST |
| 数据格式 | JSON |
| RequestBody | { “ak”:”获取到的ak”,“deviceId”:”xxx”,“mhyPlate”:”X-GX000000”,“lng”:”36123456”,“lat”:”121123456”“company”:”xxx”“timestamp”:”xxx”...} |

|  |
| --- |
| 数据对象 |
| 名称 | 类型 | 单位 | 描述 | 必填 |
| deviceId | string |  | 定位设备号 | 是 |
| mhyPlate | string |  | 机械环保号码 | 是 |
| lng | int64 |  | 经度（精度：0.000001°），WGS84坐标系 | 是 |
| lat | int64 |  | 纬度（精度：0.000001°），WGS84坐标系 | 是 |
| company | string |  | 公司名称 | 是 |
| timestamp | int64 | 毫秒 | 毫秒级时间戳 | 是 |
| acc | int32 |  | 0：没有1：有 | 是 |

附录A

错误码详解

|  |  |
| --- | --- |
| **字段名称** | **描述** |
| 1 | 成功 |
| E10000 | 系统忙 |
| E10001 | 缺少参数 |
| E10010 | 鉴权失败 |
| E10011 | AK无效 |
| E10020 | 信息添加失败 |
| E10021 | 信息读取失败 |