

油站油气回收在线监测系统信息联网规范

V2.0.2

2025年8月

目录

第 1 章 系统数据上传协议	- 4 -
1.1 站端至中心端上传协议	- 4 -
1.1.1 遵循标准	- 4 -
1.1.2 适用范围	- 4 -
1.1.3 通信协议	- 4 -
1.1.4 命令编码	- 5 -
1.1.5 数据类型编码	- 8 -
1.1.6 上传数据内容	- 9 -
1.1.7 执行结果定义	- 34 -
1.1.8 请求命令返回（可扩充）	- 34 -

V1.0.1 更新说明（2023-06-16）：

- （1）报警数据气液比正常范围从 0.9-1.3 改成 1.0-1.2；
- （2）报警数据浓度预警报警实时上传；
- （3）更新表 A-10.1 年经营规模；
- （4）更新上报示例。

V1.0.2 更新说明（2023-08-11）：

- （1）报警数据气液比正常范围从 1.0-1.2 改成 0.9-1.3。

V2.0.0 更新说明（2023-09-01）：

- （1）更新上传内容数据类型(长度)、是否必填说明；
- （2）加油站基础数据三次油气回收装置、油罐压力传感器、液阻压力传感器、卸油区油气浓度传感器、加油区油气浓度传感器、人工量油井油气排放浓度传感器、后处理装置排放浓度传感器、油气温度传感器数据类型改成数字；
- （2）删除 VOC 数据、卸油过程实时数据。

V2.0.1 更新说明（2024-08-26）：

- （1）加油站基础数据添加是否具有管线压力传感器字段。

V2.0.2 更新说明（2025-08-18）：

- （2）上报示例调整。

第 1 章 系统数据上传协议

1.1 站端至中心端上传协议

1.1.1 遵循标准

污染物在线监控（监测）系统数据传输标准（HJ 212-2017）。

1.1.2 适用范围

本标准适用于油气回收在线监测系统与监控中心之间的数据传输，规定了传输的过程及参数命令、交互命令、数据命令和控制命令的格式，给出了代码定义。

1.1.3 通信协议

1.1.3.1 通信方式

应用层采用 Socket TCP 进行通信。

上位机 IP 地址：XX.XX.XX.XX

上位机端口：XX

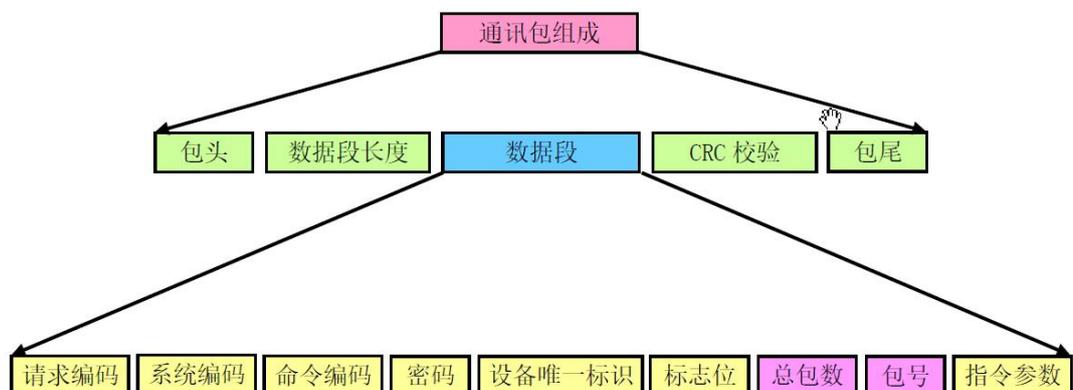
1.1.3.2 应答模式和超时重发机制

遵循《污染物在线监控（监测）系统数据传输标准（HJ 212-2017）》。

缺省超时定义（秒）：5 秒，重发次数：3 次。

1.1.3.3 通信协议数据结构

所有的通讯包都是由 ASCII 码（汉字除外，采用 UTF-8 码，8 位，1 字节）字符组成。通讯协议数据结构如下图所示。



名称	类型	长度	描述
请求编码 QN	字符	20	精确到毫秒的时间戳:QN=YYYYMMDDhhmsszzz, 用来唯一标识一次命令交互
系统编码 ST	字符	5	ST=系统编码, 大气环境污染源 31
命令编码 CN	字符	7	CN=命令编码, 命令编码取值详见《命令编码表》
访问密码 PW	字符	9	PW=访问密码
设备唯一标识 MN	字符	27	1、MN=设备唯一标识, 这个标识固化在设备中, 用于唯一标识一个设备。 2、在本协议中, 区域代码标识(6位)+ 加油站标识(4位)
拆分包及应答 标志 Flag	整数 (0~255)	8	按照标准要求, 本协议不拆包, 命令要求应答
总包数 PNUM	字符	9	本协议不拆包
包号 PNO	字符	8	本协议不拆包
指令参数 CP	字符	0≤n≤ 950	CP=&&数据区&&, 数据区定义见

1.1.3.4 通讯流程

遵循《污染物在线监控(监测)系统数据传输标准(HJ 212-2017)》。

1.1.3.5 数采仪与中心初始化通讯流程

数采仪与监控中心首次链接时, 监控中心应对数采仪进行设置, 具体操作如下:

- 1、数采仪时间校准;
- 2、超时数据与重发次数设置;
- 3、其它

1.1.4 命令编码

命令名称	命令编码		命令类型	描述
	上位向现场	现场向上位		
设置超时时间及	1000		请求命令	用于上位机设置现场机的

重发次数				超时时间及重发次数
提取现场机时间	1011		请求命令	用于提取现场机的系统时间，下发和上传的格式查看表 4-1
上传现场机时间		1011	上传命令	用于上传现场机时间
设置现场机时间	1012		请求命令	用于设置现场机的系统时间，格式查看表 4-2
现场机时间校准请求		1013	通知命令	用于向上位机发送现场机时间校准请求，查看表 4-3
设置现场机密码	1072		请求命令	用于设置现场机的密码
上传污染物实时数据		2011	上传命令	用于现场机上传污染物实时数据
提取设备唯一标识	3019		请求命令	用于上位机提取在线监控（监测）仪器仪表的设备唯一标识
上传设备唯一标识		3019	上传命令	用于现场机上传在线监控（监测）仪器仪表的设备唯一标识。在线监控（监测）仪器仪表发生更换时，上传在线监控（监测）仪器仪表设备唯一标识
请求应答		9011		用于现场机回应接收的上位机请求命令是否有效
执行结果		9012		用于现场机回应接收的上位机请求命令执行结果
通知应答	9013	9013		回应通知命令
数据应答	9014	9014		数据应答命令

表 4-1 提取现场机时间

类别	实例/说明
使用命令	<p>上位机发送“提取现场机的时间”：</p> <pre>##0083QN=20211028190935749;ST=31;CN=1011;PW=000000;MN=0000000000;Flag=5;CP=&&PollId=null&&E681</pre> <p>现场机返回请求应答：</p> <pre>##0077QN=20211028190935749;ST=91;CN=9011;PW=000000;MN=000000;Flag=4;CP</pre>

	<pre>=&&QnRtn=1&&17C0\r\n</pre> <p>现场机发送“提取现场机的时间”响应：</p> <pre>##0109QN=20211028190935749;ST=31;CN=1011;PW=000000;MN=0000000000;Flag=4;CP=&&PollId=null;SystemTime=20160801085857&&4C80</pre> <p>现场机返回执行结果：</p> <pre>##0078QN=20211028190935749;ST=91;CN=9012;PW=000000;MN=0000000000;Flag=4;CP=&&ExeRtn=1&&6840\r\n</pre>
--	--

表 4-2 设置现场机时间

类别	实例/说明
使用命令	<p>上位机发送“设置现场机的时间”：</p> <pre>##0109QN=20211028194244409;ST=31;CN=1012;PW=000000;MN=0000000000;Flag=5;CP=&&PollId=null,SystemTime=20211028194244&&B681</pre> <p>现场机返回请求应答：</p> <pre>##0077QN=20211028190935749;ST=91;CN=9011;PW=000000;MN=0000000000;Flag=4;CP=&&QnRtn=1&&17C0\r\n</pre> <p>现场机返回执行结果：</p> <pre>##0078QN=20211028190935749;ST=91;CN=9012;PW=000000;MN=0000000000;Flag=4;CP=&&ExeRtn=1&&6840\r\n</pre>

表 4-3 现场机时间请求校准

类别	实例/说明
使用命令	<p>现场机发送“时间校准请求”通知应答：</p> <pre>##0083QN=20211028195200000;ST=31;CN=1013;PW=000000;MN=0000000000;Flag=5;CP=&&PollId=null&&B101</pre> <p>上位机返回执行结果：</p> <pre>##0077QN=20211028195200000;ST=91;CN=9013;PW=000000;MN=0000000000;Flag=5;CP=&&QnRtn=1&&3480\r\n</pre>

1.1.5 数据类型编码

编码	描述
60001	配置数据
60002	报警数据
60003	加油数据
60004	环境数据
60005	三次油气回收数据
60006	故障数据
60007	加油枪关停及启用数据
60008	加油枪状态数据
60009	加油站信息数据
60010	加油机/加油枪数据
60011	储油罐液位实时数据
60012	卸油记录
60013	卸油记录图片
60014	储油罐信息

1.1.6 上传数据内容

1.1.6.1 配置数据

配置数据上传规则为：每次配置数据变更时，在线监控系统自动上传配置数据；配置数据无变更，每日零时后上传。配置数据的内容见表 A-1。

表 A-1 配置数据格式

序号	项目名称	英文名	数据类型(长度)	是否必填	数据描述
1	数据种类	ST	字符(2)	是	监测数据类型编码（31：表示监测数据类型为大气环境污染源）
2	数据类型	CN	字符(5)	是	数据类型编码（60001：表示上传的数据为配置数据）
3	油站唯一标识	MN	字符(25)	是	油站账号，由中心端统一下发
4	数据启用时间	DATE	时间	是	数据启用时间yyyyMMddHHmmss
5	加油枪数量	JYQS	数字(4)	是	加油枪数量
6	PV阀正向压力值	PVZ	数字(6,1)	是	PV阀正向压力值
7	PV阀负向压力值	PVF	数字(6,1)	是	PV阀负向压力值
8	后处理装置开启压力值	HCLK	数字(6,1)	是	后处理装置开启压力值（无后处理装置统一填0）
9	后处理装置停止压力值	HCLT	数字(6,1)	是	后处理装置停止压力值（无后处理装置统一填0）
10	安装液阻传感器加油机编号	YZQH	字符(4)	是	安装液阻传感器加油机编号（无液阻传感器统一填0）
上报示例： ##0147QN=20210915172910687;ST=31;CN=60001;PW=000000;MN=0000000000;Flag=5;CP=&&DATE=20210915115847;JYQS=6;PVZ=3500;PVF=-3500;HCLK=5000;HCLT=-5000;YZQH=6&&4980 \r\n					

1.1.6.2 报警数据

1、每当新的报警数据生成后，在线监测系统自动向后台上传报警数据。预警报警有如下几种状态：0 表示正常，1 表示预警，2 表示报警，N 表示无效。报警数据格式见下表 A-2。对于表 A.2 中的 AL 字段，在上传报警状态的同时还需要上传该报警状态所属的加油枪号。加油枪号和预报警状态的上传数据规则定义为：加油枪号 + 冒号 + 预报警状态 +

逗号。

多个压力传感器和多个浓度传感器预报警上传数据规则定义：传感器编号+冒号+预报警状态+逗号。

以下是各项指标预警以及报警机制要求：

(1) 在线监测系统对气液比的监测：在 24 小时（自然天）内，加油站在线监测系统监测到任一条加油枪的有效气液比（每次连续加油量大于等于 15 升）小于 0.9 或大于 1.3 的次数超过该枪加油总次数的 25%时，系统应对该条加油枪预警，连续 7 天处于预警状态应报警；或有效气液比小于 0.6 或大于 1.5 连续超过 24 小时（自然天）时应报警，并存储、发送对应加油枪的状态、参数等信息。

(2) 如当日某加油枪加油次数小于 5 次时，在线监测系统不对该加油枪进行气液比预警和报警判断，并与次日加油次数进行累计，直至大于等于 5 次后再进行气液比预警和报警判断。

(3) 在线监测对系统压力的监测：在线监测系统应以不大于 30s 采样间隔监测分析油气回收系统压力状态，在 24 小时（自然天）内，在线监测系统监测到的系统压力与大气压差值（表压）处于（-50~50）Pa 范围内的连续时间超过 12 小时，系统应预警，若连续 7 天处于预警状态应报警。

(4) 在线监测系统可在卸油口附近、加油机内/外（加油区）等处安装浓度传感器或可燃气体报警器，以不大于 30s 的采样间隔监测加油站内的挥发性有机物。当浓度传感器监测到的浓度大于等于 4000 $\mu\text{mol/mol}$ 或可燃气体报警器监测值大于等于可燃气体爆炸下限（LEL）20%时，则判断该处可能存在系统油气泄漏情况立即进行预警，当连续 7 天处于预警状态应报警；当监测到的浓度大于等于 8000 $\mu\text{mol/mol}$ 或可燃气体报警器监测值大于等于 40%LEL 时应立即报警。

2、当日只要有加油（无论多少笔）时，在线监测系统均按技术要求中的报警规则进行 A/L 报警统计并进行预报警。当日没有加油时，在线监测系统需保持前一日预报警状态，但当日不算入预报警天数累计。当日没有加油时，在线监测系统向平台上传 A/L 报警状态为 N，表示该枪当日未加油。

3、报警数据上传规则为：

1) 每日零时开始统计前一日预报警结果并上传预报警数据；

2) 对于系统压力和浓度，当预报警事件产生后，应立即上传报警数据。在上传数据时，对于其他报警项，当没有达到一天的统计时间节点、无法计算预报警状态的报警项，应将其数值设为 N，表示当前这些报警数据是无效的。

表 A-2 报警数据格式

序号	项目名称	英文名	数据类型(长度)	是否必填	数据描述
1	数据种类	ST	字符(2)	是	监测数据类型编码（31：表示监

					测数据类型为大气环境污染源)
2	数据类型	CN	字符(5)	是	数据类型编码(60002:表示上传的数据为报警数据)
3	油站唯一标识	MN	字符(25)	是	油站账号,由中心端统一下发
4	监测时间	DATE	时间	是	监控时间yyyyMMddHHmmss
5	气液比报警状态	AL	字符(500)	是	A/L(0、1、2、N),N指当日无加油,不同加油枪之间用‘,’隔开。
6	油罐零压报警状态	YGLY	字符(1)	YGLYS 为空时此项必填	油罐零压(0、1、2、N),当油站安装一个油罐压力传感器时使用此字段(安装多个油罐压力传感器时此字段可空)
7	油罐零压报警状态	YGLYS	字符(200)	YGLY为 空时此项 必填	油罐零压(0、1、2、N),当油站安装多个油罐压力传感器时使用此字段,不同传感器之间用‘,’隔开。(安装一个油罐压力传感器时此字段可空)
8	压力/真空阀报警状态	PVZT	字符(1)	否	压力/真空阀状态(0、1、2、N)
9	压力/真空阀临界压力报警状态	PVLJZT	字符(1)	否	压力/真空阀临界压力状态(0、1、2、N)
10	后处理装置报警状态	HCLZT	字符(1)	否	后处理装置报警状态(0、1、2、N)
11	卸油回气管报警状态	XYHQG	字符(1)	否	卸油回气管报警状态(0、1、2、N)
12	后处理装置油气浓度报警状态	HCLND	字符(1)	否	后处理装置油气浓度(0、1、2、N),当油站安装一个后处理装置油气浓度传感器时使用此字段(安装多个后处理装置油气浓度传感器时此字段可空)
13	后处理装置油气浓度报警状态	HCLNDS	字符(200)	否	后处理装置油气浓度(0、1、2、N),当油站安装多个后处理装置油气浓度传感器时使用此字段,不同传感器之间用‘,’隔开。(安装一个后处理装置油气浓度传感器时此字段可空)
14	卸油区油气浓度报	YQND	字符(1)	否	卸油区油气浓度(0、1、2、N),

	警状态				当油站安装一个卸油区油气浓度传感器时使用此字段（安装多个卸油区油气浓度传感器时此字段可空）
15	卸油区油气浓度报警状态	YQNDS	字符(200)	否	卸油区油气浓度（0、1、2、N），当油站安装多个卸油区油气浓度传感器时使用此字段，不同传感器之间用‘，’隔开。（安装一个卸油区油气浓度传感器时此字段可空）
16	加油区油气浓度报警状态	JYQYQND	字符(1)	否	加油区油气浓度（0、1、2、N），当油站安装一个加油区油气浓度传感器时使用此字段（安装多个加油区油气浓度传感器时此字段可空）
17	加油区油气浓度报警状态	JYQYQNDS	字符(200)	否	加油区油气浓度（0、1、2、N），当油站安装多个加油区油气浓度传感器时使用此字段，不同传感器之间用‘，’隔开。（安装一个加油区油气浓度传感器时此字段可空）
18	人工量油井油气浓度报警状态	RGLYJYQND	字符(1)	否	人工量油井油气浓度（0、1、2、N），当油站安装一个人工量油井油气浓度传感器时使用此字段（安装多个人工量油井油气浓度传感器时此字段可空）
17	人工量油井油气浓度报警状态	RGLYJYQND S	字符(200)	否	人工量油井油气浓度（0、1、2、N），当油站安装多个人工量油井油气浓度传感器时使用此字段，不同传感器之间用‘，’隔开。（安装一个人工量油井油气浓度传感器时此字段可空）
20	紧急排放管油气排放浓度报警状态	JJPFQND	字符(1)	否	紧急排放管油气浓度（0、1、2、N），当油站安装一个紧急排放管油气浓度传感器时使用此字段（安装多个紧急排放管油气浓度传感器时此字段可空）
21	紧急排放管油气排	JJPFQND S	字符(200)	否	紧急排放管油气浓度（0、1、2、

	放浓度报警状态				N)，当油站安装多个紧急排放管油气浓度传感器时使用此字段，不同传感器之间用‘，’隔开。 (安装一个紧急排放管油气浓度传感器时此字段可空)
<p>上报示例：</p> <pre>##0198QN=20210915173456158;ST=31;CN=60002;PW=000000;MN=0000000000;Flag=5;CP=&&DATE=20210915115847;AL=1:0,2:1,3:2,4:N;YGLY=0;PVZT=0;PVLJZT=1;HCLZT=0;XYHQG=1;HCLND=0;YQND=0;JYQYQND=1;RGLYJYQND=0;JJPFGND=0&&DBC1</pre> <pre>##0211QN=20210915173823702;ST=31;CN=60002;PW=000000;MN=0000000000;Flag=5;CP=&&DATE=20210915115847;AL=1:0,2:1,3:2,4:N;YGLYS=1:0,2:1;HCLNDS=3:0,4:0;YQNDS=5:0,6:0;JYQYQNDS=7:0,8:0;RGLYJYQNDS=9:0,10:0;JJPFGNDS=11:0,12:0&&5B40</pre>					

1.1.6.3 加油枪加油数据

每次加油事件完成后，在线监测系统自动上传油气数据，用以记录每次加油过程中产生的相关数据。加油枪数据格式见表 A-3。如果油站没有安装气液比采集控制器，可不上传加油枪加油数据。

表 A-3 加油枪数据格式

序号	项目名称	英文名	数据类型(长度)	是否必填	数据描述
1	数据种类	ST	字符(2)	是	监测数据类型编码(31:表示监测数据类型为大气环境污染源)
2	数据类型	CN	字符(5)	是	数据类型编码(60003:表示上传的数据为加油数据)
3	油站唯一标识	MN	字符(25)	是	油站账号,由中心端统一下发
4	监测时间	DATE	时间	是	监控时间yyyyMMddHHmmss
5	加油机标识	JYJID	字符(4)	是	加油机标识
6	加油枪标识	JYQID	字符(4)	是	加油枪标识
7	气液比	AL	数字(4,2)	是	气液比
8	油气流速	QLS	数字(6,2)	是	油气流速,单位:L/min
9	油气流量	QLL	数字(6,2)	是	油气流量,单位:L
10	燃油流速	YLS	数字(6,2)	是	燃油流速,单位:L/min
11	燃油流量	YLL	数字(6,2)	是	燃油流量,单位:L
12	回收油气浓度	HYQND	数字(7,2)	否	回收油气浓度,单位:μmol/mol
13	回收油气温度	HYQWD	数字(7,2)	否	回收油气温度,单位:℃

14	液阻	YZ	数字(7,2)	否	液阻, 单位Pa
15	油品	Oil	字符(2)	是	油品, 0: 0#、1: 92#、2: 95#、3: 98#、4: 含醇汽油)
16	加油开始时间	JYKSSJ	时间	是	加油开始时间yyyyMMddHHmmss
17	加油结束时间	JYJSSJ	时间	是	加油结束时间yyyyMMddHHmmss
上报示例: ##0230QN=20210915115847564;ST=31;CN=60003;PW=000000;MN=0000000000;Flag=5;CP=&& DATE=20210915115847;JYJID=1;JYQID=1;AL=1.04;QLS=21.3;QLL=33.8;YLS=20.5;YLL=15.9; HYQND=0.0;HYQWD=0.0;YZ=0.0;Oil=1;JYKSSJ=20210915115946;JYJSSJ=20210915115852&& C241\r\n					

1.1.6.4 环境数据

在线监测系统应能以时间间隔应不大于 30s 的间隔采集环境数据, 并按照 2 到 10min 左右的时间间隔打包上传环境数据。上传环境数据的格式见表 A-4。

多个压力传感器和多个浓度传感器上传数据规则定义: 传感器编号+冒号+数值+逗号。

表 A-4 环境数据格式

序号	项目名称	英文名	数据类型(长度)	是否必填	数据描述
1	数据种类	ST	字符(2)	是	监测数据类型编码(31: 表示监测数据类型为大气环境污染源)
2	数据类型	CN	字符(5)	是	数据类型编码(60004: 表示上传的数据为环境数据)
3	油站唯一标识	MN	字符(25)	是	油站账号, 由中心端统一下发
4	监测时间	DATE	Date	是	监控时间
5	油罐压力	YGYL	数字(7,2)	否	油罐压力, 单位Pa, 当油站安装一个油罐压力传感器时使用此字段(安装多个油罐压力传感器时此字段可空)
6	油罐压力	YGYLS	字符(500)	否	油罐压力, 单位Pa, 当油站安装多个油罐压力传感器时使用此字段, 不同传感器之间用‘,’隔开。(安装一个油罐压力传感器时此字段可空)
7	液阻压力	YZYL	数字(7,2)	否	液阻压力, 单位Pa

8	卸油区油气浓度	XND	数字(7,2)	否	卸油区油气浓度, 单位 umol/mol , 当油站安装一个卸油区油气浓度传感器时使用此字段 (安装多个卸油区油气浓度传感器时此字段可空)
9	卸油区油气浓度	XNDS	字符(500)	否	卸油区油气浓度, 单位 umol/mol , 当油站安装多个卸油区油气浓度传感器时使用此字段, 不同传感器之间用 ‘,’ 隔开。 (安装一个卸油区油气浓度传感器时此字段可空)
10	加油区油气浓度	JYDYQND	数字(7,2)	否	加油区油气浓度, 单位 umol/mol , 当油站安装一个加油区油气浓度传感器时使用此字段 (安装多个加油区油气浓度传感器时此字段可空)
11	加油区油气浓度	JYDYQNDS	字符(500)	否	加油区油气浓度, 单位 umol/mol , 当油站安装多个加油区油气浓度传感器时使用此字段, 不同传感器之间用 ‘,’ 隔开。 (安装一个加油区油气浓度传感器时此字段可空)
12	人工量油井油气排放浓度	RGLYJYQND	数字(7,2)	否	人工量油井油气排放浓度, 单位 umol/mol , 当油站安装一个人工量油井油气浓度传感器时使用此字段 (安装多个人工量油井油气浓度传感器时此字段可空)
13	人工量油井油气排放浓度	RGLYJYQNDS	字符(500)	否	人工量油井油气排放浓度, 单位 umol/mol , 当油站安装多个人工量油井油气浓度传感器时使用此字段, 不同传感器之间用 ‘,’ 隔开。 (安装一个人工量油井油气浓度传感器时此字段可空)
14	后处理装置排放浓度	HCLND	数字(7,2)	否	后处理装置排放浓度, 单位 umol/mol , 当油站安装一个后处理装置排放油气浓度传感器时使用此字段 (安装多个后处理装置排放油气浓度传感器时此字

					段可空)
15	后处理装置排放浓度	HCLNDS	字符(500)	否	后处理装置排放浓度, 单位 $\mu\text{mol}/\text{mol}$, 当油站安装多个后处理装置排放油气浓度传感器时使用此字段, 不同传感器之间用 ‘,’ 隔开。(安装一个后处理装置排放油气浓度传感器时此字段可空)
16	油气温度	YQWD	数字(7,2)	否	油气温度, 单位 $^{\circ}\text{C}$
17	油气处理装置流量	YQCLZZLL	数字(7,2)	否	油气处理装置流量, 单位L
18	管线压力	GXYL	数字(7,2)	否	管线压力, 单位Pa
19	紧急排放管油气排放浓度	JJPGND	数字(7,2)	否	紧急排放管油气排放浓度, 单位 $\mu\text{mol}/\text{mol}$, 当油站安装一个紧急排放管油气浓度传感器时使用此字段(安装多个紧急排放管油气浓度传感器时此字段可空)
20	紧急排放管油气排放浓度	JJPGNDS	字符(500)	否	紧急排放管油气排放浓度, 单位 $\mu\text{mol}/\text{mol}$, 当油站安装多个紧急排放管油气浓度传感器时使用此字段, 不同传感器之间用 ‘,’ 隔开。(安装一个紧急排放管油气浓度传感器时此字段可空)

上报示例:

(1) 一个传感器示例:

```
##0206QN=20210915174828038;ST=31;CN=60004;PW=000000;MN=0000000000;Flag=5;CP=&&DATE=20210915115847;YGYL=134.2;YZYL=40.2;XND=0.0;JYDYQND=0.0;RGLYJYQND=0.0;HCLND=0.0;YQWD=36.2;YQCLZZLL=23.1;GXYL=123.4;JJPGND=20.3&&3740\r\n
```

(2) 多个传感器示例:

```
##0254QN=20210915174552735;ST=31;CN=60004;PW=000000;MN=0000000000;Flag=5;CP=&&DATE=20210915115847;YGYLS=1:123.4,2:134.2;YZYL=40.2;XNDS=3:0.0,4:0.0;JYDYQND S=5:0.0,6:0.0;RGLYJYQNDS=7:0.0,8:0.0;HCLNDS=9:0.0,10:0.0;YQWD=36.2;YQCLZZLL=23.1;GXYL=123.4;JJPGND=20.3&&6740\r\n
```

1.1.6.5 三次油气回收数据

在线监测系统应以时间间隔应不大于 30s 的间隔三次回收油气数据，并按照 2 到 10min 左右的时间间隔打包上传环境数据。三次回收油气设备有如下几种状态：0 表示正常，1 表示预警，2 表示报警，N 表示无效。上传环境数据的格式见表 A-5。如果油站没有三次油气回收数据可不上传。

表 A-5 三次油气回收数据格式

序号	项目名称	英文名	数据类型(长度)	是否必填	数据描述
1	数据种类	ST	字符(2)	是	监测数据类型编码（31：表示监测数据类型为大气环境污染源）
2	数据类型	CN	字符(5)	是	数据类型编码（60005：表示上传的数据为三次油气回收数据）
3	油站唯一标识	MN	字符(25)	是	油站账号，由中心端统一下发
4	监测时间	DATE	时间	是	监控时间yyyyMMddHHmmss
5	油气处理装置压力	YQCLYL	数字(7,2)	否	油气处理装置压力，单位Pa
6	油气处理装置浓度	YQCLND	数字(7,2)	否	油气处理装置浓度，单位umol/mol
7	油气处理装置流量	YQCLLN	数字(7,2)	否	油气处理装置流量，单位L
8	油气处理装置排放量	YQCLPFL	数字(7,2)	否	油气处理装置排放量，单位g
9	油气处理装置温度	YQCLWD	数字(7,2)	否	油气处理装置温度，单位℃
10	真空泵运行状态	ZKBZT	字符(1)	否	真空泵运行状态（0、1、2、N）
11	真空泵故障状态	ZKBGZ	字符(50)	否	真空泵故障
12	冷却风机运行状态	LQFJZT	字符(1)	否	冷却风机运行状态（0、1、2、N）
13	冷却风机故障状态	LQFJGJ	字符(50)	否	冷却风机故障
14	进气阀SV10运行	JQF10ZT	字符(1)	否	进气阀SV10运行状态（0、1、2、N）

	状态				
15	解析阀 SV11运行 状态	JXF11ZT	字符(1)	否	解析阀SV11运行状态 (0、1、2、 N)
16	排气阀 SV12运行 状态	PQF12ZT	字符(1)	否	排气阀SV12运行状态 (0、1、2、 N)
17	吹扫阀 SV13运行 状态	CSF13ZT	字符(1)	否	吹扫阀SV13运行状态 (0、1、2、 N)
18	进气阀 SV20运行 状态	JQF20ZT	字符(1)	否	进气阀SV20运行状态 (0、1、2、 N)
19	解析阀 SV21运行 状态	JXF21ZT	字符(1)	否	解析阀SV21运行状态 (0、1、2、 N)
20	排气阀 SV22运行 状态	PQF22ZT	字符(1)	否	排气阀SV22运行状态 (0、1、2、 N)
21	吹扫阀 SV23运行 状态	CSF23ZT	字符(1)	否	吹扫阀SV23运行状态 (0、1、2、 N)
22	进气压力	JQYL	数字(7,2)	否	进气压力, 单位Pa
23	吸附罐真 空度	XFGZKD	数字(7,2)	否	吸附罐真空度
24	吸附温度	XFWD	数字(7,2)	否	吸附温度, 单位℃
25	真空排气 温度	ZKPQWD	数字(7,2)	否	真空排气温度, 单位℃
26	排放浓度	PFND	数字(7,2)	否	排放浓度, 单位umol/mol
27	进气浓度	JQND	数字(7,2)	否	进气浓度, 单位umol/mol
28	进气流量	JQLL	数字(7,2)	否	进气流量, 单位L

上报示例:

```
##0342QN=20210915175558119;ST=31;CN=60005;PW=000000;MN=0000000000;Flag=5;CP=
&&DATE=20210915115847;YQCLYL=123.4;YQCLND=0.0;YQCLLN=23.1;YQCLPFL=100.2
;YQCLWD=35.2;ZKBZT=0;ZKBGZ=0;LQFJZT=0;LQFJGJ=0;JQF10ZT=0;JXF11ZT=0;PQF12
ZT=0;CSF13ZT=0;JQF20ZT=0;JXF21ZT=0;PQF22ZT=0;CSF23ZT=0;JQYL=100.3;XFGZKD1
00.2;XFWD=36.2;ZKPQWD=36.5;PFND=0.0;JQND=0.0;JQLL=63.1&&DBC1\r\n
```

1.1.6.6 故障数据

当出现故障情况时，在线监测系统应主动上传故障数据；无故障时，每日 0 时后上传。如果没有故障，则上传故障码 000000 表示无故障。故障数据上传格式见表 A-6。故障代码见表 A.7。

表 A-6 故障数据格式

序号	项目名称	英文名	数据类型(长度)	是否必填	数据描述
1	数据种类	ST	字符(2)	是	监测数据类型编码（31：表示监测数据类型为大气环境污染源）
2	数据类型	CN	字符(5)	是	数据类型编码（60006：表示上传的数据为故障数据）
3	油站唯一标识	MN	字符(25)	是	油站账号，由中心端统一下发
4	故障数据ID	ID	字符(6)	是	对象ID，在本次数据传输中唯一
5	监测时间	DATE	时间	是	监控时间yyyyMMddHHmmss
6	故障码	TYPE	字符(6)	是	故障码
上报示例： ##0113QN=20210915180008486;ST=31;CN=60006;PW=000000;MN=0000000000;Flag=5;CP=&&DATE=20210915115847;ID=0001;TYPE=031000&&2200\r\n					

表 A-7 故障代码表

故障对象	故障类	故障子类	故障码
整个在线监测系统	无故障		000000（无故障时，上传该码）
控制器（采集器）	通信故障	通用	0110xx（xx 表示控制器编号）
		加油数据采集控制器	0111xx（xx 表示控制器编号）
		环境数据采集控制器	0112xx（xx 表示控制器编号）
	设备故障	通用	0120xx（xx 表示控制器编号）
		加油数据采集控制器	0121xx（xx 表示控制器编号）
		环境数据采集控制器	0122xx（xx 表示控制器编号）
油气流量传感器	通信故障		021 xxx（xxx 表示传感器编号）

	设备故障		022 xxx (xxx 表示传感器编号)
压力传感器	通信故障	通用	031000
		储罐压力传感器	031001
		液阻压力传感器	031002
		油气处理装置压力传感器	031003
	设备故障	通用	032000
		储罐压力传感器	032001
		液阻压力传感器	032002
		油气处理装置压力传感器	032003
浓度传感器	通信故障	通用	041000
		卸油区油气浓度传感器	0411xx(xx 表示传感器编号)
		处理装置排放浓度传感器	0412xx(xx 表示传感器编号)
		加油区油气浓度传感器	0413xx(xx 表示传感器编号)
		人工量油井油气浓度传感器	0414xx(xx 表示传感器编号)
		紧急排放管油气排放浓度传感器	0415xx(xx 表示传感器编号)
	设备故障	通用	042000
		卸油区油气浓度传感器	0421xx(xx 表示传感器编号)
		处理装置排放浓度传感器	0422xx(xx 表示传感器编号)
		加油区油气浓度传感器	0423xx(xx 表示传感器编号)
		人工量油井油气浓度传感器	0424xx(xx 表示传感器编号)
		紧急排放管油气排放浓度传感器	0425xx(xx 表示传感器编号)

		度传感器	
真空泵	通信故障		061 xxx (xxx 表示传感器编号)
	设备故障		062 xxx (xxx 表示传感器编号)
冷却风机	通信故障		071 xxx (xxx 表示传感器编号)
	设备故障		072 xxx (xxx 表示传感器编号)
控制台	通信故障	通用	091000
		数据采集器	091001
		上传服务器地址不可达	091002
		与上传服务器连接超时	091003
	设备故障	通用	092000
	软件故障	通用	093000
		参数配置异常	093001
	数据库故障	通用	094000
		连接异常	094001
		表异常	094002
		容量满	094003

注：表中 xx 或 xxx 表示有多个同类设备时的设备编号，如果只有一个设备用 00 或 000 即可。

1.1.6.7 加油枪关停及启用数据

1、加油枪关停事件数据的上传规则为：

(1) 当每日新的报警数据生成后，判断油枪 A/L 是否连续超标开始报警，如果报警则加油站端的在线监测系统主动关停该加油枪，关停成功后上传“自动关停”；

(2) 加油站操作人员主动关停，上传“手动关停”事件数据。数据上传格式见表 A-8。

2、加油站端的在线监测系统支持手动恢复关停加油枪，关停加油枪恢复成功后上传“手动启用”事件数据。数据上传格式见表 A-8。

表 A-8 加油枪关停及启动数据格式

序号	项目名称	英文名	数据类型(长度)	是否必填	数据描述
1	数据种类	ST	字符(2)	是	监测数据类型编码（31：表示监测数据类型为大气环境污染源）
2	数据类型	CN	字符(5)	是	数据类型编码（60007：表示上传的数据为加油枪关停及启用数据）
3	油站唯一标识	MN	字符(25)	是	油站账号，由中心端统一下发
4	监测时间	DATE	时间	是	监控时间yyyyMMddHHmmss
5	加油机标识	JYJID	字符(4)	是	加油机标识
6	加油枪标识	JYQID	字符(4)	是	加油枪标识
7	加油枪操作类型	OPERATE	数字(1)	是	操作类型 0-关停 1-启用
8	加油枪启关事件类型	EVENT	字符(1)	是	关停或启用事件类型 关停事件类型：0 自动关停1 手动关停 启用事件类型：0（预留） 1 手动启用 未知事件类型用 N 表示

上报示例：

```
##0127QN=20210915180126285;ST=31;CN=60007;PW=000000;MN=0000000000;Flag=5;CP=&&DATE=20210915115847;JYJID=1;JYQID=1;OPERATE=0;EVENT=0&&3240\r\n
```

1.1.6.8 加油枪状态数据

上传规则为：

- 1、每日零时开始统计前一日加油枪关停状态并上传加油枪状态；
- 上传数据格式见表 A-9。

表 A-9 加油枪状态数据格式

序号	项目名称	英文名	数据类型(长度)	是否必填	数据描述
1	数据种类	ST	字符(2)	是	监测数据类型编码（31：表示监测数据类型为大气环境污染源）
2	数据类型	CN	字符(5)	是	数据类型编码（60008：表示上

					传的数据为加油枪状态数据)
3	油站唯一标识	MN	字符(25)	是	油站账号, 由中心端统一下发
4	加油枪状态数据ID	ID	字符(6)	是	对象ID, 在本次数据传输中唯一
5	监测时间	DATE	时间	是	监控时间yyyyMMdHHmss
6	加油枪开关状态	STATUS	数字(1)	是	加油枪开关状态: 0-关停, 1-正常
7	加油枪标识	JYQID	字符(4)	是	加油枪标识
上报示例: ##0118QN=20210915180432710;ST=31;CN=60008;PW=000000;MN=0000000000;Flag=5;CP=&& DATE=20210915115847;ID=0002;STATUS=0;JYQID=1&&AB41\r\n					

1.1.6.9 加油站基础数据

上传规则为: 上报一次, 以后有信息修改时需再次上传。上传数据格式见表 A-10。

油站首次接入时一定要上报加油站基础数据, 否则则视为油站未接入。

表 A-10 加油站信息数据格式

序号	项目名称	英文名	数据类型(长度)	是否必填	数据描述
1	数据种类	ST	字符(2)	是	监测数据类型编码(31: 表示监测数据类型为大气环境污染源)
2	数据类型	CN	字符(5)	是	数据类型编码(60009: 表示上传的数据为加油站信息数据)
3	油站唯一标识	MN	字符(25)	是	油站账号, 由中心端统一下发
4	加油站信息ID	ID	字符(6)	是	对象ID, 在本次数据传输中唯一
5	监测时间	DATE	时间	是	监测时间yyyyMMdHHmss
6	所属城市区划编码	CSBM	字符(6)	是	按照国家标准
7	所属区县	QYBM	字符(6)	是	按照国家标准

	区划编码				
8	所属乡镇 街区划编 码	ZJBM	字符(20)	是	按照国家标准
9	加油站名 称	MC	字符(150)	是	加油站名称
10	加油站所 属的石油 公司	GS	字符(150)	否	加油站所属的石油公司
11	经度	JD	字符(20)	是	经度，以字符传输
12	纬度	WD	字符(20)	是	纬度，以字符传输
13	加油站地 址	DZ	字符(200)	是	加油站地址
14	加油站联 系人	JYZLXR	字符(20)	是	加油站联系人
15	加油站联 系人手机 号码	JYZSJHM	字符(20)	是	预警或报警短信提示联系手机 号
16	年经营规 模	JYGM	字符(2)	是	详见表A10.1，上传Code
17	加油站品 牌	SYZ	字符(2)	是	详见表A10.2，上传Code
18	在线系统 供应商	ZXGYS	字符(150)	否	在线系统供应商
19	运维负责 人	YWLXR	字符(20)	否	运维负责人
20	运维负责 人手机号 码	YWSJHM	字符(20)	否	运维负责人手机号码

21	加油机数量	JYJSL	数字(4)	是	加油机数量
22	加油枪数量	JYQSL	数字(4)	是	汽油加油枪数量
23	三次油气回收装置	SCHS	数字(1)	是	是否具有三次油气回收装置, 0: 否, 1: 是
24	油罐压力传感器	YGYL	数字(1)	是	是否具有油罐压力传感器, 0: 否, 1: 是
25	液阻压力传感器	YZYL	数字(1)	是	是否具有液阻压力传感器, 0: 否, 1: 是
26	卸油区油气浓度传感器	XYND	数字(1)	是	是否具有卸油区油气浓度传感器, 0: 否, 1: 是
27	加油区油气浓度传感器	JYND	数字(1)	是	是否具有加油区油气浓度传感器, 0: 否, 1: 是
28	人工量油井油气排放浓度传感器	YJND	数字(1)	是	是否具有人工量油井油气排放浓度传感器, 0: 否, 1: 是
29	后处理装置排放浓度传感器	HCLND	数字(1)	是	是否具有后处理装置排放浓度传感器, 0: 否, 1: 是
30	油气温度传感器	YQWD	数字(1)	是	是否具有油气温度传感器, 0: 否, 1: 是
31	加油站简称	JYZJC	字符(150)	否	加油站简称
32	加油站类型	JYZTYPE	字符(2)	否	加油站类型: 1-国营、2-民营、3-合资、4-外资、9-其他

33	统一社会信用代码	CREDITCODE	字符(50)	否	统一社会信用代码
34	成立日期	ESTDATE	时间	否	格式: YYYYMMDD
35	负责人	UNAME	字符(20)	否	负责人
36	负责人联系电话	UCONTACT	字符(20)	否	负责人联系电话
37	汽油总罐容	GASCAPACITY	数字(6,2)	否	单位: 立方米
38	柴油总罐容	DIESELCAPACITY	数字(6,2)	否	单位: 立方米
39	汽油年销售量	GASSALES	数字(6,2)	否	单位: 吨
40	柴油年销售量	DIESELSALES	数字(6,2)	否	单位: 吨
41	管线压力	GXYL	数字(1)	否	是否具有管线压力传感器, 0: 否, 1: 是; 默认: 0

上报示例:

```
##0553QN=20210915181927422;ST=31;CN=60009;PW=000000;MN=0000000000;Flag=5;CP=&&DATE=20210915115847;ID=0003;CSBM=440100;QYBM=440106;ZJBM=440106002000;MC=天河区测试加油站;GS=天河中石油分公司;JD=113.246276;WD=23.105945;DZ=广东省广州市天河区明心路53号;JYZLXR=张三;JYZSJHM=13700000000;JYGM=1;SYZ=1;ZXGYS=广州市云景信息科技有限公司;YWLXR=李四;YWSJHM=13800000000;JYJSL=2;JYQSL=4;SCHS=1;YGYL=1;YZYL=1;XYND=1;JYND=1;YJND=1;HCLND=1;YQWD=1;JYZJC=天河测试站;JYZTYPE=1;CREDITCODE=111111111111111111;ESTDATE=20010101;UNAME=张三;UCONTACT=12056987458;GASCAPACITY=100.20;DIESELCAPACITY=100.20;GASSALES=8000.25;DIESELSALES=100.23&&C241\r\n
```

表 A-10.1 年经营规模 (字典表说明无需上报)

Code	Value
1	8千吨以上

2	5千-8千吨
3	3千-5千吨
4	3千吨以下

表 A-10.2 加油站品牌（字典表说明无需上报）

Code	Value
1	中石油
2	中石化
3	中海油
4	中油BP
5	中化
6	中油通驿
7	民营
8	外资企业
9	其他国有
10	延长壳牌

1.1.6.10 加油机/加油枪基础数据

上传规则为：上报一次，以后有信息修改时需再次上传。上传数据格式见表 A-11。

表 A-11 加油机/加油枪数据格式

序号	项目名称	英文名	数据类型(长度)	是否必填	数据描述
1	数据种类	ST	字符(2)	是	监测数据类型编码（31：表示监测数据类型为大气环境污染源）
2	数据类型	CN	字符(5)	是	数据类型编码（60010：表示上传的数据为加油机/加油枪数据）
3	油站唯一标识	MN	字符(25)	是	油站账号，由中心端统一下发
4	加油枪数据ID	ID	字符(6)	是	对象ID，在本次数据传输中唯一
5	监测时间	DATE	时间	是	监测时间yyyyMMdHHmss
6	加油机编码	JYJID	字符(4)	是	加油机编码，加油机编码从1开始自增，同一个站不能有相同的

					加油机编码
7	加油枪编码	JYQID	字符(4)	是	加油枪编码，加油枪编码从1开始自增，同一个站不能有相同的加油枪编码
8	油品	YP	字符(2)	是	0: 0#、1: 92#、2: 95#、3: 98#、4: 含醇汽油)
9	油气回收设备厂商名称	RECYCLEMANU	字符(150)	否	油气回收设备厂商名称
10	油气回收在线监测状态	MONITORSTATUS	字符(1)	否	0-关闭、1-开启
<p>上报示例：</p> <pre>##0164QN=20210915182033230;ST=31;CN=60010;PW=000000;MN=0000000000;Flag=5;CP=&&DATE=20210915115847;ID=0004;JYJID=1;JYQID=1;YP=2;RECYCLEMANU=广州市云景信息科技有限公司;MONITORSTATUS=1&&FF01\r\n</pre>					

1.1.6.11 储油罐液位实时数据

30s 上传一次，如果油站没有储油罐液位实时数据可不上传。

表 A-12 储油罐液位实时数据

序号	项目名称	英文名	数据类型(长度)	是否必填	数据描述
1	数据种类	ST	字符(2)	是	监测数据类型编码（31：表示监测数据类型为大气环境污染源）
2	数据类型	CN	字符(5)	是	数据类型编码（60011：表示上传的数据为储油罐液位实时数据）
3	油站唯一标识	MN	字符(25)	是	油站账号，由中心端统一下发
4	储油罐号	CYGBH	字符(4)	是	设备ID/罐号
5	监测时间	DATE	时间	是	监测时间yyyyMMddHHmmss

6	储油罐油位高度	YWGD	数字(8,2)	是	油高, 单位: mm
7	储油罐油品体积	YPTJ	数字(8,2)	是	油体积, 单位: L
8	储油罐油品温度	YPWD	数字(8,2)	是	油温度, 单位: °C
9	储油罐水位高度	SWGD	数字(8,2)	否	水高, 单位: mm
10	储油罐存水体积	CSTJ	数字(8,2)	否	水体积, 单位: L
11	储油罐油气体积	YQTJ	数字(8,2)	否	空体积/油气体积, 单位: L
12	储油罐气相温度	QXWD	数字(8,2)	否	油气温度, 单位: °C
13	油品	Oil	字符(2)	是	油品, 0: 0#、1: 92#、2: 95#、3: 98#、4: 含醇汽油)

上报示例:

```
##0180QN=20210915182233805;ST=31;CN=60011;PW=000000;MN=0000000000;Flag=5;CP=&&DATE=20210915115847;CYGBH=1;YWGD=1002.6;YPTJ=1000;YPWD=36.5;SWGD=100.2;CSTJ=10.2;YQTJ=4500;QXWD=36.2;Oil=1&&30C0\r\n
```

1.1.6.12 卸油记录

实际发生时捕获到数据就上传一条数据, 如果油站没有卸油记录数据可不上传。

表 A-13 卸油记录

序号	项目名称	英文名	数据类型(长度)	是否必填	数据描述
1	数据种类	ST	字符(2)	否	监测数据类型编码 (31: 表示监测数据类型为大气环境污染源)

2	数据类型	CN	字符(5)	否	数据类型编码（60012：表示上传的数据为卸油记录数据）
3	油站唯一标识	MN	字符(25)	是	油站账号，由中心端统一下发
4	监测时间	DATE	时间	否	监测时间yyyyMMddHHmmss
5	储油罐号	CYGBH	字符(4)	否	设备ID/罐号
6	启始油高	QSYG	数字(8,2)	否	开始油高，单位：mm
7	启始水高	QSSG	数字(8,2)	否	开始水高，单位：mm
8	启始油温	QSYW	数字(8,2)	否	开始油温，单位：℃
9	启始油体积	QSYTJ	数字(8,2)	否	开始油量，单位：L
10	结束油高	JSYG	数字(8,2)	否	结束油高，单位：mm
11	结束水高	JSSG	数字(8,2)	否	结束水高，单位：mm
12	结束油温	JSYW	数字(8,2)	否	结束油温，单位：℃
13	结束油体积	JSYTJ	数字(8,2)	否	结束油量，单位：L
14	卸油体积	XYTJ	数字(8,2)	否	卸油量，单位：L
15	回气量	XYHQL	数字(8,2)	否	卸油回气量，单位：L
16	卸油启时间	XYQSSJ	时间	否	开始进油时间yyyyMMddHHmmss
17	卸油终时间	XYZZSJ	时间	否	结束进油时间yyyyMMddHHmmss
18	卸油初始照片名称	XYCSTPName	字符(50)	否	卸油初始照片名称
19	卸油过程照片名称	XYGCTPName	字符(50)	否	卸油过程照片名称
20	卸油终止照片名称	XYZZTPName	字符(50)	否	卸油终止照片名称
21	油罐车车牌号	VLPN	字符(20)	否	油罐车车牌号

22	油罐车车牌颜色	VLPNColor	字符(2)	否	油罐车车牌颜色(01: 蓝牌; 02: 黄牌; 03: 黑牌; 04: 白牌; 05: 绿牌; 06: 黄绿)
<p>上报示例:</p> <pre>##0388QN=20211103163310931;ST=31;CN=60012;PW=000000;MN=0000000000;Flag=5;CP=&&DATE=20210915115847;CYGBH=1;QSYG=100.2;QSSG=100.2;QSYW=36.5;QSYTJ=56.3;JSYG=2004.5;JSSG=10.2;JSYW=36.7;JSYTJ=1002.7;XYTJ=1000.0;XYHQL=30;XYQSSJ=20210915115847;XYZZSJ=20210915115847;XYCSTPName=20210915115847XYCSTP.png;XYGCTPName=20210915115847XYGCTP.png;XYZZTPName=20210915115847XYZZTP.png;VLPN=粤A12345;VLPNColor=01&&D081\r\n</pre>					

1.1.6.13 卸油记录图片

实际发生时捕获到数据就上传。图片大小 1M，如果油站没有卸油记录图片数据可不上传。图片转换成 base64 时，需要将 base64 字符串的“=”、“;”字符过滤掉再传输

表 A-14 卸油记录图片

序号	项目名称	英文名	数据类型(长度)	是否必填	数据描述
1	数据种类	ST	字符(2)	否	监测数据类型编码(31: 表示监测数据类型为大气环境污染源)
2	数据类型	CN	字符(5)	否	数据类型编码(60013: 表示上传的数据为卸油记录图片数据)
3	油站唯一标识	MN	字符(25)	是	油站账号, 由中心端统一下发
4	监测时间	DATE	时间	否	监测时间yyyyMMdHHmmss
5	储油罐号	CYGBH	字符(4)	否	设备ID/罐号
6	图片类型	PictureType	字符(5)	否	图片类型: jpg、png
7	图片名称	PictureName	字符(50)	否	图片名称
8	图片base64编码	PictureBase64	字符(200)	否	图片base64编码

上报示例:

```
##4023QN=20210915184626927;ST=31;CN=60013;PW=000000;MN=0000000000;Flag=5;CP=&&
```

DATE=20210915115847;CYGBH=1;PictureType=jpg;PictureName=20210915115847XYCSTP.png; PictureBase64=iVBORw0KGgoAAAANSUUhEUgAAAB8AAAAfCAYAAAAAfrhY5AAAAAXNSR0 IARS4c6QAAAAARnQU1BAACxjwv8YQUAAAAAJcEhZcwAADsMAAA7DAcdvqGQAAArfSURB VFhHjZdpcFXlGcejXRxFp86oIVb7obbTZdoZa1unxaliCIZ9SSBsI2AF0VYsQIUqg0tlREFWRdl3wh JACAFc9o3slyxkX+9Ncrdz7rnn7knuTcKvz7kXkNYvzcwz7zkn933/z/783zhu/g34wljbHFgsFqxWK w6HA1VVcblc/yPyTVNiEn3Xo6LJs9vIvCkKuuzVVzd81+T/blQRY3VF343vLqLgrh4P5m4zNpstd kh0053AtwCdInZcbqtIn0hv7Fm+x/bpIm4BN4D/D3CIS6OnpwdFiVlyC/yWBW7jXQ6Lvdtxa33omg XN3Y1L7xTpiiphgLGv4g3ul+/eZYBpmqG3DikJfW9hwbwxUtL6luQDprj48Ij6114Cri6CrlYDW JO91BNRyBrUiIq5CIo4yUfTAMRO2dtOvGHucs/CoXIEObH2togXtJgn4r6xWKwzLL4J7IVtcoAZ v6tDQFvoF0DNUoC54WtqS/ZTnr2dqpXNmPI2UFe4mfbKPdivpxGylDcKnbFSO/FqVvGQnK+Lt W5DxAOGiBcMb8R944aYa3VVi8ZLc1jwaWKFoxZ3RzY1+Tsou7Ke5ooddNftx91+CqXjbHR1tB7 FXL8TU85H1MhvuisO47MUE/a2ojraRQHJmW+Bq3eCx2LqkRgZ4CGvgrOvkcbSw1Rkrscdu4dB9 TQRPO0CmdB/VaQSQiaRaimXq4zoF/F1H6WjBvVmRuxipcCarPkSQxc0XURw+3qLXD3TauNG FsZ8ITxKQ5xfwWF+R9RUfghXtJwtoIwmo+I24B9JUz7MmHoUoinmKGfZUx8ZcS8WURcZ+jp2 YHhafepq/uPH5F8srZJ8AaTgFXJBSqVM9tcI/LiHEv/W4nHvt1Koq2UVm8Bt1xgJD7LLr1HAFnHs N6JSOeckZ8+Qy4M7gRkoQLIBHxV8kqSRgqYtB3iWHXWdyNX1Kd/iHdpnRCWgeKoYCEQBG MKLimemIxjiaHGbz1tF/9CIP2GtTOrfS7DhJQTmJtT6WudDchUWDIk0vYc55wI2w/zKD3nK8SjE 9nRcwVe2TcH3NkIDjPIBW/wlZR14h0JsrynZJmUqf0BzRfiHgXjyKxFzq16hZve0ExcdextO4gQHz FgbdR7h8fgUNVV/SdT2VnAsfYirdQEBPJeDbS1A/g63rIpnG71WdYgKSba87C20Vm+hv2sLmNd hK1tJ/eUPCJnLGRAjDWBNSxGnOwMSY6lrs4lhtZT28+/Ql/13/NffJWLexLHdi7F1FiB+5obfis/Wy pX0DbQ0f0oouJvh0DnSDq6WM5olfGYxoINQoJ1LJ9bib94IPE8RrF1G/bkFOkQcUVqkfLuizSrO7Q zid6oEe02i6UVMbxYTrFiBZvoboY6PKbz0AX61SbJew+/ohcEgvZ3Z5OWtFAu2Yu3cQXnO53DD J8p46ZIKGYxYo/2gIXMFww3LidQsxFm0mEYxDJuJoNou7u8xLO8n4NBANO6tOETL6SUMmF5 Du7YYX9u7pB16VbpbM794bDSPjPoem9e9L+A5ZO8fQ7rUFmrK19JYdoDuxkq+OIP+MHoe1n3 6SrsHZmUpS3BX7mQcPUM9NL5FO+fz5C5UBpQmyS4xbDcAHcJnYTrmVvpvVQKaskcnKY5uJp eJ+PE63z24XJ+/OADPHL/93nonu9I/NPIzX4dm3U9Pa2bo91u3eo3eHz0Izz0o1H88rc/pOjSdqL3uV G8zIGKhLxlm6i9tSLqDU7wCX+g44nTLa2iTrlOTPRutbIb8KBl0wKK0pexaslfePi+OB578H5+ /dg9HN+1RCbheqmSIXS3vUbq3smsXzOZR0fF8fD9cfzm5/ewe8MsbNXvMNTwVwZKJ+AtnUtd WgqW0s+lplrl1my3W0RcAdo7RSnvootazp+AfdcS8bVkiLE8j6ZR5Yy9qm7ePjN32XF4idpKnobR 9NyKcOl9LaloJrfYt/meBKeupsxv7qbf736exrv6KYlhGsSmawZBK+kgXUp82mp3TrN+AuAfcblu vdFB5bhicrmeHSJEKVSXhNs1GrXsJ9/ZYGtbQVrVaQvEeobZVRLqWMGSdS8Q+n77amdjrXpEc +bf8fx2e1vewyz6vAieuJjQNBff0XzqUpOwFG8S8DYBF7erAupVxXKvhcIjy9DOTSGSO4X+ouk EymYy3LQIb+08bHWzcDTPI9C+kP6m2Qy1zmCwTQ5tGidJIMRgx1xs5VNRalJwyW891yYTqogn XBzPYMFU9Nxs5VB+dga3qC+n3ku2uXgH3dMqDgAdtVOZ8QP3JCbgt5UNSQwVTIequdjTn8F XMZnBlhTCrbMZbJxBf90EIk0TiTRPItI4jYG6afItmWD9PDqz4IEKEgiXJBSIMhgTjJ9F+ZQtH+m eOuyVI8QErc0GdUjBS+93Zjd9u6TZO18AWtGCqGc2YzkTIPcqRxeEodp9xMEKqcREhcP1CcRaU hmpGkWN5pSoHEeQxKisGmuVMt4Ni2NozH1d0SKE6FAIM6ai+XcIooPv8ywUiaEREa37jTcLhRI Wqxi6WLQU0Lh3kW0pb6I8+wMbuROZygzEeX0GL54KY7sbaPRJRn7a+ZK/c7CXz6LodqFhMrm MlS1iNqDT7P55Tiytj1BqFSUzE9gKDuR0MU5VO1KpvXSRsIytPwyVny6DBZVJozmHMBR1wjr VSiFOynfPg/ryWTIm86NKxMJXhyPK/MFTr0/in2r7iJz0+O0nnkOc3oibafiqd79R46ueICDb9xL5d4/ 4MqfiSdnAgM54wT4eazHEqne9SK0C+2ymYWkCLiM1TiXsApN9eER5sulxdUu9N1L81Ws07JNY Zk8gnD5WrJ9EIGcKwT40mo7/iewNj3Py7ftIff7HF95LxlrH6Vuz9MoGVPx5yajXBgvfGM8oYxn8 adPonhzAp2XNzBkb5HWaoxv4Q8yWm8zmVsyovdhKTIM0VdJtB8Zi//c8/RfjJccGE+wQFXYMIV w4UwCVyYTzJLEzJuJ7/IkPBcn0p8lOXF5CiO5Eo7sJLTTCdTuGkfvSctYsZUQkq5mMCUDXLuT

Rt0WxS5ksRVvYxpZW2bSdWwi6pl43OefEWueIXRILP0Sgv5McauExFiD114Q0ETCwaLQeelmZ6dhP5WMadckyg4vQW06Tch+TUqsRzxs0HEISmC+Ba4E+7ELnws5W6RDfU3B1hRa98/Afmw87hN/xndmDMELzxPMiCcgq1/CYojv/HP4zj2H91QCtkOTqdmVRMmBpVivn5CZ3yCcoUWkR+iZcH/D7YJ1B7hxQ1GxCq0yiF5ACKTP3oG7+QoVx94i6+Nx1G97FvPBBHpTJ2BPm0rviQmYj4+jW8Qsz037xlH22RhKtkyi5sxqHO0X8bpb8EpFuaWj6apV1tjtJnppuA1uMEzjSmQoYVx/3I6o6EoXvt5r6DWnqTnwJkVbk8jemEjmJwnkb5tI0c5JZG6NJ33DOHleQGfGWsJtp4ioZXg8rWi6VWa3cYGGs6lMOXZBMTC/DR69jxngltIIHPY+4Wc2Bp1mhoQohGWwByWGzsqDWITrdV3djrVmj3jotNCuPEbslXJpqJeLhvRvIQwejlwa5Vxdzo+52/CwgXnHpeG/wSUhojcNpzBNB07hXE5ZDeLnE6oUkt4c1jqFNncKJbou3qnFK2A+oUYBj2SzcSmQSanLaoDeKW75FsPU+A92UH6YEPIRvWAAAABJRu5ErkJggg&&0CC0\r\n

1.1.6.14 储油罐信息

上传规则为：数据首次接入时上报一次，以后有信息修改时需再次上传。上传数据格式见表 A-15。

表 A-151.2.5.14 储油罐信息

序号	项目名称	英文名	数据类型(长度)	是否必填	数据描述
1	数据种类	ST	字符(2)	否	监测数据类型编码（31：表示监测数据类型为大气环境污染源）
2	数据类型	CN	字符(5)	否	数据类型编码（60014：表示上传的数据为储油罐信息数据）
3	油站唯一标识	MN	字符(25)	是	油站账号，由中心端统一下发
4	监测时间	DATE	时间	否	监测时间yyyyMMddHHmmss
5	储油罐号	CYGBH	字符(4)	否	设备ID/罐号，储油罐号从1开始自增，，同一个站不能有相同的储油罐号
6	油品	Oil	字符(2)	否	油品，0：0#、1：92#、2：95#、3：98#、4：含醇汽油）
7	油罐容积	YGRJ	数字(6,2)	否	油罐容积，单位m ³

8	油罐直径	YGZJ	数字(6,2)	否	油罐直径, 单位mm
上报示例: ##0131QN=20210915184626927;ST=31;CN=60014;PW=000000;MN=0000000000;Flag=5;CP=CP =&&DATE=20210915115847;CYGBH=1;Oil=1;YGRJ=1000;YGZJ=12000&&48C0\r\n					

1.1.7 执行结果定义

表 4.2.6 执行结果定义

编码	描述	备注
1	执行成功	
2	执行失败, 但不知原因	
3	命令请求条件错误	
4	通讯超时	
5	系统繁忙不能执行	
6	系统故障	
100	没有数据	

1.1.8 请求命令返回 (可扩充)

表 4.2.7 请求命令返回

编码	描述	备注
1	准备执行请求	
2	请求被拒绝	
3	PW错误	
4	MN错误	
5	ST错误	

6	Flag错误	
7	QN错误	
8	CN错误	
9	CRC校验错误	
100	未知错误	

实例

##0078QN=20210915184626927;ST=91;CN=9014;PW=ASD213;MN=3242354;Flag=4;CP=&
&ExeRtn=2&&4100\r\n