

加油站在线监测系统技术要求



上海市环境监测中心 机动车污染监测室

一、工作依据



- ❖ 《加油站大气污染物排放标准》 **GB20952-2007**
 - 年销售汽油大于8000吨的加油站
 - 臭氧浓度超标城市年销售汽油大于5000吨的加油站
 - 审级环保部门的其它需要安装在线监测系统的
- ❖ 上海市环境保护局关于《加强全市加油站、储油库、油罐车油气回收治理设施环保管理的通知》沪环保防【2017】183号
 - 年销售汽油大于8000吨或市环保部门确定其它需要安装油气在线监测系统，并预留接入环保部门在线监控平台。

二、在线监测系统的功能



❖ 油气回收系统状态监测

- 测量油罐压力(液阻)；测量油气回气量；
- 计算气液比；测量罐温；卸油区或排口油气浓度。

❖ 超标预、报警

- 气液比预报警；压力预报警（密闭性、液阻）；油气浓度预报警；P/V阀状态；卸油回气管状态。

❖ 数据上传

- 加油站在线监测系统配置数据、监测数据、报警数据等。
- ★符合本市加油站在线监控系统数据上传协议，并能接入本市油气回收监管平台。
- ★数据接入以接入测试报告为准。

上海市环境监测中心 机动车污染监测室

加油站在线监测系统配置要求



序号	设备名称	功能	数量要求
1	气体/油气流量传感器	检测加油枪回气量	1个/把汽油枪
2	气液比采集控制器	采集加油数据，计算、存储气液比等指标	1个/2把汽油枪
3	压差式压力传感器	检测油气回收系统压力及主管线液阻	2台/站
4	浓度传感器	检测卸油区、处理装置排放管等处的油气浓度	至少1台/站
5	温度传感器	采集罐内温度	1台/站
6	站级监测系统控制台	数据的汇总、存储和显示等	1台/站
7	数据处理终端及软件	数据的处理、报警和上传等	1套/站
8	有线/无线数据传输模块	信息实时上传	1套/站

①“闭环”调节系统不作为在线监测系统配置要求。②不建议在线监测设备与加油机捆绑销售。以防止加油机厂商联合在线监测设备厂商数据造假。对于捆绑销售的企业将加大全指标抽查力度，发现违规，将通报国家环保部并予以严惩。

上海市环境监测中心 机动车污染监测室

三、技术要求



❖ 1.外观要求

- 测量器件应有制造计量器具**CMC**标志（进口产品应取得我国质量技术监督部门的计量器具型式批准证书），取得**防爆合格证**。
- 加油站在线监控系统的监控主机上应具有产品铭牌，铭牌上应标有仪器名称、型号、生产单位、出厂编号等信息。
- 加油站在线监控系统仪器表面应完好无损，无明显缺陷，各零部件连可靠，各操作键、按钮使用灵活，定位准确，不应有明显的响应延迟。

上海市环境监测中心 机动车污染监测室

三、技术要求



❖ 2.工作条件要求

- 室内环境温度：（15~35）℃；
- 室外环境温度（-25~55）℃；
- 相对湿度：≤90%；
- 供电电压：AC（220±22）V，（50±1）Hz（建议配备UPS）

上海市环境监测中心 机动车污染监测室

三、技术要求

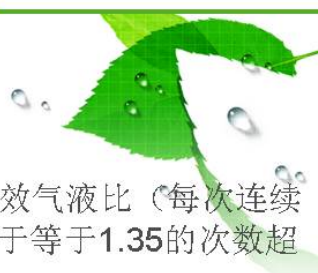


❖ 3. 安全要求

- 在10℃~35℃，相对湿度≤85%条件下，仪器电源引入线与机壳之间的绝缘电阻应不小于20MΩ；
- 仪器应设有防雷防电涌保护装置，防止雷击对仪器造成损坏；
- 系统须对所有的控制操作进行记录并保存记录。仪器受外界强干扰或偶然意外或掉电后又上电等情况发生，造成程序中断，应能实现自动启动，自动恢复运行状态并记录出现故障时的时间和恢复运行时的时间。

上海市环境监测中心 机动车污染监测室

四、预、报警功能要求



❖ 1. 气液比预、报警

- 预警：在24h自然天内，每条汽油枪得有效气液比（每次连续加油量大于等于15L）小于等于0.85或大于等于1.35的次数超过总次数的25%时预警。
- 报警：气液比的监测连续5天处于预警状态触发报警。

上海市环境监测中心 机动车污染监测室

四、预、报警功能要求



❖ 2.油罐压力预、报警

- 预警：在24h自然天内，油罐压力处于（-50~50Pa）连续超过12h。
- 报警：每天预警1次，连续3天触发报警。

四、预、报警功能要求



❖ 3.PV阀状态预、报警

- 预警：油罐压力大于1500Pa或小于-1500Pa。
- 报警：每天都有1次预警，连续5天触发报警。

❖ 4.卸油回气管状态预、报警

- 油气浓度读数大于等于40%时报警。
 - 即爆炸汽油爆炸下限浓度的40%。

五、性能要求



❖ 1. 气体流量计

- 工作温度：（-25~55）℃；工作湿度：（0~85）%
- 气液比测试时，每个油气流量控制器所产生的加油量示值平均相对误差不大于±3‰。
- 参比方法和在线监测测定结果平均值的相对准确度不超过±10%。



上海市环境监测中心 机动车污染监测室

五、性能要求



❖ 2. 压力计

- 工作温度：（-25~55）℃；
- 工作湿度：（0~85）%
- 参比误差：加油站在线监控系统和参比方法监测的压力值的绝对误差不大于± 20Pa。

❖ 3. 温度传感器

- 工作温度：-30℃~50℃
- 分辨率：0.1℃



上海市环境监测中心 机动车污染监测室

六、验收要求



❖ 加油站在线监测系统验收的内容包括：工程验收、性能指标验收和数据上传验收三部分。

■ 性能指标包括：

- 每个油气流量控制器所产生的加油量示值平均相对误差不大于 $\pm 3\%$ 。
- 参比方法和在线监测测定结果平均值的相对准确度不超过 $\pm 10\%$ 。
- 加油站在线监控系统和参比方法监测的压力值的绝对误差不大于 $\pm 20\text{Pa}$ 。

七、验收要求



❖ 加油站在线监测系统验收的内容包括：工程验收、性能指标验收和数据上传验收三部分。

■ 数据上传包括：

- 监管平台接入测试。（以监管平台软件测试报告为准）
- 在线监测系统的数据上传协议符合性、预报警规则正确性等内容进行检查。各项功能（数据的接收、处理、预警、报警、显示、存储、上传等功能）均满足要求则判定为软件合格，否则判定为不合格。

八、监管平台接入相关要求



❖ 加油站在线监测数据上传通道:

- 采用**3G VPN**或公网进行接入;

❖ 巡检台账填报通道:

- 公网访问, 移动端或**PC**端均可操作;

❖ 卸油视频接入通道:

- 平台可查询加油站一个月的卸油、排气监控视频
- 要求**2**路卸油监控视频
- 提供公网或公网**VPN**可达的视频调取接口
- **8.18**之前具备企业与环境监测中心的网络互连环境
- 接入现状调研: 详见附件《上海油气回收综合管理平台项目_卸油视频监控调查表》