

PSS 产品规格书	
产品名称	油气回收在线监控系统标准型
产品编号	
编写时间	2016-01-20 原稿 2016-03-11 第一次修改 <u>2016-04-07 第二次修改</u> <u>2017-04-15 第二版</u>
功 能	油气回收在线监控

拟定：_____ 审核_____：

1. 背景

根据加油站油气回收系统发展趋势，以及北京地区环保部门对加油站使用油气回收在线监控系统的要求，特研发油气回收在线监控系统标准型（后称系统）。

系统主要功能是将加油机内二次油气回收系统采集的油气回收数据，通过网线实时传到后台的监控系统，并通过后台再远程传输到当地环保部门的监控系统，以便于环保部门统一监控每个油站的油气回收效率等情况。

根据项目组 2016-01-20 召集的在线监控讨论会议中市产部对该系统的计划，项目组对该系统的设计分为两步，第一步设计：油气回收在线监控系统标准型。第二步则在标准型基础上再研发高档型，现在进行的是第二步既第二阶段的工作。

2. 范围

适用于中石油、中石化（已经带有网口并油站已经预埋网线）的 TQC 平台加油机，或其它以 TQC 为平台并带有网口和已经预埋网线的加油机于 TQC 和。

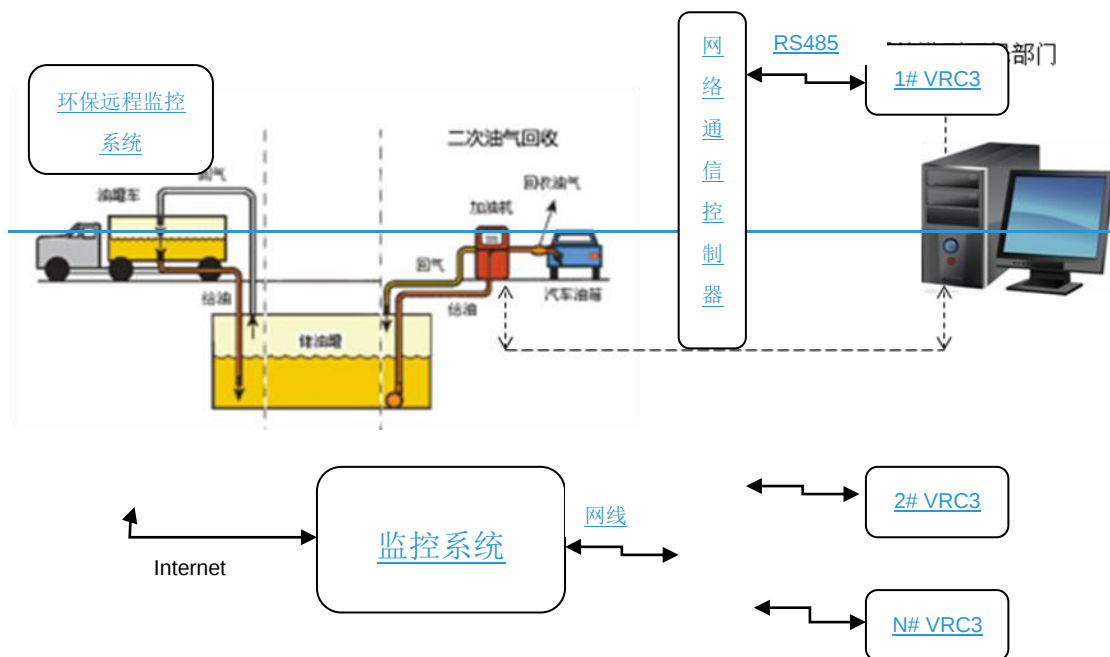
不适用 HS 恒山或其它第三方电脑为平台已经加装了 ECVR 闭环系统的加油机。同时油站已经安装了油罐压力传感器

3. 通信方式

TCP-电流环

加油机主动

4. 方框图



根据 2016-01-12 的《在线监控讨论会》内容，系统分两步，第一步实现采集油枪气液比、压力，并通过 TQC 网口向后台传输数据，后台统计、分析数据，显示、打印报表，预警、报警，远程传输数据。第二步实现采集和上传油罐压力、油气浓度、油气温度、液阻等数据功能。

5. 功能

1) 油气回收上传 PC 的内容：

a) 提枪出油时间

- b) 挂枪时间
- c) 实时气液比
- d) 实时压力
- e) 油气回收状态

1)2) PC 机监控监控内容

- a) 应能监测油气回收系统的压力、加油枪的气液比和处理装置是否处于正常状态等。
- b) 应具备检测数据显示、打印、储存（1 年）、分析（如统计结果、图表、曲线及筛选等）、远程实时自动上传、超标预警和报警的功能；
- c) 在线监控系统保证不低于 95%的运行时间，并且记录系统的日运行时间；
- d) 在认证过程中，在线监测系统应保证可识别不低于 95%的故障情况，同时保证不超过 1%的误报警率；
- e) 在线监控系统传感器或设备在设计和安装时应做到可以抵制非法篡改数据，并能在该行为发生时通过可视化的界面显示出来；防止在线监控系统被篡改的措施都必须经过环保主管部门同意批准；
- f) 一次合格的气液比是连续加油超过 12 升和油品流速超过 15L/min，低于这个值的加油量为不合格加油量，其产生的气液比可以忽略，不需要远程上传。

3) 监控系统报警要求

- a) 在 24h 内，在线监控系统监测每条加油枪有效气液比值（每次连续加油量大于 15L）小于 0.85 或大于 1.35 的次数超过总次数的 25%时，系统应预警，若连续 5d 处于预警状态应报警；在线监控系统气液比值报警时，应具备自动关闭超标的加油枪、油泵或加油机的功能。
- b) 在线监控系统应以不大于 30s 采样间隔监测系统压力，自动监测压力的变化趋势，分析压力变化，当压力值超出压力/真空阀设定开启压力 200Pa 应预警，连续保持 5min 时，应报警；在 24h 内压力数据在-1000Pa~+600Pa 之外的次数超过总次数的 25%应预警，若连续 5d 处于预警状态应报警。
- c) 当在线监控系统预警后，加油站应及时检查系统出现预警的原因，并采取相应措施。当系统出现报警时，应关闭加油机，在排除故障之前，不应进行加油作业。

——TQC 上传内容：——

4) PC 机远程上传功能

详见《加油站油气回收在线监测系统数据上传协议 V1.6》。

根据与环保部门沟通，环保部门已经在原《加油站油气回收在线监控系统技术指南 0917》基础上，对这个技术指南进行了修改，删除有液阻和油气浓度要求，但新的技术指南暂未下发，我们的监控系统在研发时，没有要求对液阻和油气浓度的检测，所以协议中遇到这两项时可以忽略。

油气回收项目组

- a) ~~2017 4 14 枪号、枪状态、油品、提枪时间、挂枪时间；~~
- b) ~~实时数据内容：气流速，油流速，气压力、气体积、油体积；~~
- c) ~~挂枪后数据内容：气体积、平均气体压力、平均气流速、油体积、平均油流速、气液比；~~

2) ~~后台功能~~

~~油机监控，
报表查询，
数据上传；~~

3) ~~远程上传功能~~

~~预留远程上传接口~~

4) ~~设置功能~~

~~浩顺补充~~

·