

# 浅析燃油加油机计量检定中存在的问题及对策

李秀英

广东省鹤山市质量技术监督检测所 广东 鹤山 529700

**【摘要】**：目前，随着车辆数量的不断增长国家计量检定规程的不断完善，燃油加油机的检定也越来越严谨，但在实际的检定过程中，由于外界因素和人为因素影响，整台加油机的数据准确度都会出现波动。本文主要根据燃油加油机计量检定中所存在的问题进行探讨分析。在了解整个燃油加油机工作原理的同时，提出质量鉴定的完善对策，以供参考。

**【关键词】**：燃油加油机；检定；问题；处理措施

## 引言

燃油加油机目前在整个机动车辆的燃料油品贸易结算过程中得到了广泛的运用。其作为一种专业的计量器具在加油站中的遍布量较广，贸易结算时可以更好地加强后期强制的鉴定范畴。目前在市场上不难发现，燃油加油机工作形式已经从传统的机械操作转换成计算机系统带有税控和智能功能的系统（系统流程如图1），目前燃油加油机的计量准确度直接关乎着生产经营者和消费者双方的经济利益。因此，本文主要通过介绍燃油加油机的检定原理和过程，提出其在计量检定中存在的问题。并结合相对应的问题，提出有效的解决措施。

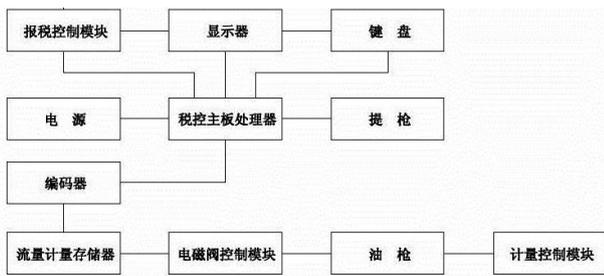


图1 税控燃油加油机控制系统

## 1 燃油加油机检定工作原理

燃油加油机对于不同汽油和车辆提供多种油品。燃油加油机作为液体体积的测量系统包含了如图2所示的几个组成部分。其中包含控制阀、油泵、分离器、计控主板和油枪等等。在实际的工作运行管理中，利用电动机来带动整个储油罐中的燃油通过过滤器，泵和油泵将油输入到油管。在利用油气分离机进行分离工作，后期，按照相关的作业流程，经流量测量变换器之后进入视油器，最后引入油枪进入车辆完成加油工作。

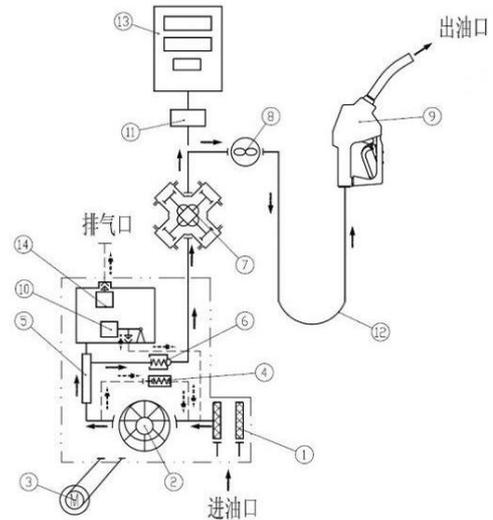


图2 燃油加油机工作原理

（1.过滤网；2.组合泵转子组件；3.防爆电机；4.溢流阀；5.油气分离筒；6.出油阀；7.计量器；8.视油器；9.油枪；10.回油阀；11.传感器；12.出油橡胶软管；13.电脑控制系统；14.排汽阀）

## 2 燃油加油机计量检定存在的问题

### 2.1 检定周期问题

现行有效版本燃油加油机国家检定规程 JJG443-2015《燃油加油机检定规程》中规定的最大允许误差，在接近允许误差值的加油机有可能未到检定周期就已超差。从实际的检定结果进行分析，由于在检定过程中误差较大，超出了最大的允许误差范围，那么检定周期也会出现非常大的变化。因此，检定周期难以做到和谐统一，也增加了检定工作的难度。检定人员需要根据所在地区的所有加油机进行检定，增加了大量的工作量，难以按照实际的计划周期和相关规定进行检定工作。因此在进行实际加油机计量检定时，必须要充分的考虑加油机的使用频率和使用时间，从而制定出相关的规程和

周期。在满足检定作业实际规定的情况下，要重视整体检定工作的科学合理性，避免后期因为周期问题也影响整个检定工作的高质高效完成。

## 2.2 外部环境影响

检定工作处于特殊环境因素下，会遭受到湿度和温度以及压力等一系列因素的影响。如果环境温度控制不到位，那么后期加油机的检定结果准确性也会有所波及，特别是在检定加油机枪口位置的油温情况时，温度因素会直接影响着后期油温的直接检定结果。为了更加有效地控制检定过程中的温度，避免油液体积受到温度的影响，相关人员就应当重视此因素对于整个检定工作带来的困扰。

## 2.3 计量检定舞弊

目前在人们提升加油机计量检定技术质量时，更多的是引用计算机信息技术进行处理和操控，但是这也为一部分地区的加油机计量检定工作的徇私舞弊带来了一定的捷径。特别是一些人员在对加油机的原有主板和电子元件进行篡改过程中，会使整个加油机的检定系统失去税控的功能。另外运用齿轮来修改脉冲数，后期进行检定时，这种行为会极大的影响检定的准确性。

## 2.4 定量与非定量加油造成的误差问题

目前电脑加油机都具有定量与非定量加油的功能。但在我们检定过程中，往往会出现因两种出油情况不同而计量检定结果不同的情况。甚至有时一种超差，而另一种不超差。

## 3 燃油加油机计量检定问题的处理措施

### 3.1 确定检定周期

首先，相关检定单位应当明确的规定准确的检定周期。特别是对于新安装的加油机而言，在进行第一次检定时，由于采用的介质和出厂检验所用的介质存在差别，容易造成误差和市值超差现象。这种情况下可以通过实施调整流量测量变换器的装置来解决超差问题的出现。实施检定时，发生首次超差的情况下，可以调整流量测量变换器，调整过后进行重新的检定工作，保证合格的状态下要在证书中标注经调整合格的字样。对于这种加油机，检定的周期一般设定为三个月。另外可以针对各种流量测量的变换器来决定不同的调整方式。例如，对于软活塞流量测量变换器可以在端盖上部部分来调整首轮的上部安装调整孔，顺时针调整的过程中可以降低排油量，在此时需要注意调整的方法和策略，避免卡死或者无效的情况出现。

### 3.2 检定过程中加强温度控制

在加油机计量检定规程制订过程中，必须要严格的规定温度的控制策略，特别是枪口温度和量器内部油温的控制工作必须要进行针对性的处理。由于不同的时间段，油品的性质都会发生非常大的变化，在不同的季节，对于油品的体重系数都要进行相关的调整。考虑到温度对于检定结果的实际影响，在检定过程中一定要注重周围环境和枪口温度的变化，避免误差的出现。检定人员应当按照加油站的实际运营情况来选择检定的时间，最大限度降低温度因素带来的影响。

### 3.3 杜绝舞弊行为

为了更好地避免加油机舞弊行为的出现，对于经营方而言，必须要确保整个加油机设计的科学合理性，在此要加强对于加油机设备的管理，对相关的工作人员进行教育培训和监管约束，在工作显著位置复制粘贴加油机的操作说明，提醒消费人员正确地使用加油设备。消费人员在加油之前必须遵照相关的操作说明调整到合适的位置再进行加油，加油中可以查看流速是否正常，如果加油量明显不足，就要增强证据收集，积极的向技术监督部门进行反馈和投诉工作。另外，检定机构可以通过多种方式来加强检定人员的集中培训，通过专家讲座和定期的培训教育来掌握更为先进的检定方法。提高职业素质和责任意识的同时，从根本上杜绝舞弊行为的出现。

### 3.4 加强定量与非定量的检定

定量与非定量之间误差主要来源电脑加油机电磁阀的提前关阀量。电脑加油机定量加油完成预置量的时候，电脑应立即停转，而实际上停机的一瞬间，随着油枪出油速度突然降低，电机负载会突然增大，电机与油泵会出现不同程度的冲转，油管系统也会因惯性而不能立即由运转状态变为停止，实际加油量比预置量超过0.1-0.3L。为了解决这一问题，一般在出油管加装电磁阀，在定量加油接近结束时，启动电磁阀，电磁阀主阀关闭，副阀打开，余量从中流出，流量变小，以减小冲击惯量。这个余量就称为提前关阀量，一般为0.2-0.5L。非定量加油时，并不存在提前关阀的问题，而在计量检定过程中，定量和非定量检定结果应当是相同的。但由于每个油站的情况不一样，如油罐的高低、气压大小、管线长短、出油流速的大小等原因，引起提前关阀量的误差是不能忽略的，否则不能保证定量与非定量加油时计量误差的一致性。

#### 4 结束语

综上所述,本文简单介绍了燃油加油机计量检定过程中的主要影响因素,并结合实际问题提出了相关的解决措施。

望后期工作人员能够重视加油机计量检定工作,找出影响准确性的原因,从而更好地运用科学的检定技术来提升整个加油机计量检定工作的质量。

#### 参考文献:

- [1] 韩玉平.浅谈燃油加油机计量检定中存在的几个问题[J].仪器仪表标准化与计量,2019,35(8):15-17.
- [2] 蔡伟.探究燃油加油机计量检定若干问题探析及解决措施[J].科技风,2019.32(7):18-19.
- [3] 李臻祎.燃油加油机计量检定中发现的问题及改进建议[J].上海计量测试,2018,46(8):88-91.
- [4] 田华.燃油加油机计量检定常见问题及解决对策[J].中国标准化,2018,61(1):18-19.