

关于燃油加油机计量检定过程中的问题及对策

陈 坤

广东省江门市质量计量监督检测所 广东 江门 529000

【摘要】：燃油加油机是油品交易工作中最为重要的计量器具，发挥着非常重要的作用，也正因为如此，加油机的检定工作十分重要，加油机计量检定的结果与消费者的权益之间有非常密切的关系。燃油加油机检定工作是一项细致而复杂的综合工作，需要按照一定的要求完成。在工作中只有不断地学习业务技能，才能提高计量检定水平，才能保证加油机周期检定的及时性、准确性。本篇文章主要阐述燃油加油机检定工作的重要性，并对实际检定工作中存在的问题进行研究与分析，结合实际情况提出有效的解决措施，以此提高检定该工作的质量，提高检定结果的准确性。

【关键词】：燃油加油机；计量检定；问题；解决策略

Problems and Countermeasures in the Process of Measurement and Verification of Fuel Dispensers

Kun Chen

Guangdong Jiangmen Supervision Testing Institute of Quality & Metrology Guangdong Jiangmen 529000

Abstract: Fuel oil fuel tanker is the most important measuring instrument in the oil trading work, playing a very important role, and because of this, the verification work of the fuel oil tanker is very important, the result of the fuel oil tanker measurement verification machine and the rights and interests of consumers have a very close relationship. Fuel oil tanker verification work is a detailed and complex comprehensive work, which needs to be completed according to certain requirements. Only by constantly learning business skills, can we improve the level of metrological verification, and ensure the timeliness and accuracy of the periodic verification of the tanker. This article mainly expounds the importance of the fuel oil tanker verification work, and studies and analyzes the problems existing in the actual verification work, and puts forward effective solutions combined with the actual situation, so as to improve the quality of the verification work and improve the accuracy of the verification results.

Keywords: Fuel oil tanker; Metering verification; Problem; Solution strategy

随着经济与科技的快速发展，人们对于汽车的需求逐渐的增长，汽车作为人们出行的重要交通工具，发挥着非常重要的作用，在此条件下，使得城市中的加油机数量也不断地增长，使得燃油机的检定工作量也随之增加。在我国相关的规定中明确地指出，必须要对加油机进行检定，检定周期不得超过6个月，对每一个流量点都需要进行3次的检定。在当前加油机检定工作的工作量逐渐增加，使得相关部门面临巨大的工作压力。当前，计量检测部门对于技术提出了更高的要求，在目前的检定工作开展的过程中，还是采用了人工检测的方法，使得检测工作的工作量比较大，导致工作效率非常低。计量检测部门在对加油机进行检定的过程中需要避免由于人工检测而出现作弊等情况，但是尽管如此，也无法彻底地避免计量工作出现误差，因此必须要结合实际情况采取有效的措施对检测工作进行严格的控制与管理，以此来保证检测结果更加的准确。

1 燃油加油机检定的主要原理

容量计量是非常重要的工作，这项工作对于贸易、医疗等各个行业、各个领域都有着一定的影响，关系到人们生活中的各个方面。在本篇文章中所讲述的燃油加油机也是容量计量工作中的一种，起着非常重要的作用。

1.1 燃油加油机的主要原理

自带泵型加油机由电动机驱动油泵，油泵将储油罐中的燃油经油管及过滤器泵入油气分离器进行油气分离；潜油泵型加油机由计控主板发出控制信号送到潜油泵控制盒，启动潜油泵。在泵压作用下燃油经流量测量变换器、输油管、油枪输至受油容器。工作原理见图1。

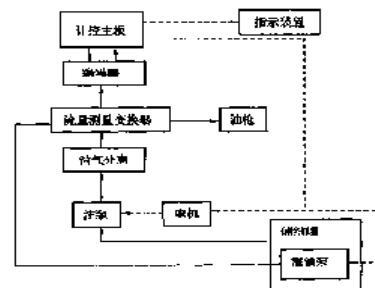


图1 工作原理图

1.2 检定工作具体流程

在进行燃油加油机计量设备进行检定校准的过程中通常遵循以下几个步骤：首先，对其外观进行检查。现场检验人员一般通过目测法对燃油加油机的外观进行检查，以保证其外观的完整；然后，对其防欺骗性进行检查。现场检验人员要有效

地提取编码器和微处理器的运行数据,并获取器序列号的有关信息,此外还要对加油机内的非正常加油量进行准确的记录;最后,进行示值检定判定。加油机首次检定应在 $0.9QL \leq Q(1) \leq 1.0QL$; $0.36QL \leq Q(2) \leq 0.44QL$; $0.14QL \leq Q(3) \leq 0.18QL$ 这三个流量点下各检定3次。加油机后续检定应在 $0.9QL \leq Q(1) \leq 1.0QL$; $0.36QL \leq Q(2) \leq 0.44QL$ 这两个流量点下各检定3次。

2 加油机计量检定工作中存在的主要问题

随着近年来对于燃油加油工作的工作量不断提高,使得相关部门在加油机检测工作中面临一定的难题。目前所采用的计量检测管理方法在实际应用的过程中存在很多问题,对检定工作的开展造成严重的影响,对于检测工作中的原始数据信息进行处理具有一定的难度,具体是由于计量工作量比较大,同时对数据信息进行采集、统计以及分析具有较大的难度。导致计量结果不准确的原因有非常多,主要包括以下几种:第一,加油站检定工作开展的过程中没有严格地按照规定要求开展;第二,检定人员在检定工作开展的过程中出现失误问题;第三,油品的温度、环境条件对检定工作造成影响,导致检定结果不准确;第四,相关人员在操作加油机时存在操作不当等问题,导致计量的结果不够准确;第五,所采用的计量装置由于质量等各种问题会对最终结果造成影响。对检定工作开展的过程中存在的主要问题进行全面的分析,主要为以下内容:

2.1 误差问题

我国对于燃油加油机的检定工作提出了明确的规定与要求,在本次检定工作开展的过程中,检定工作的误差在规定的范围内,但是经过一定时间的应用之后加油机的误差可能会超出规定的范围。

2.2 环境条件

在相关的规定要求中对检定工作的温度条件、湿度条件以及大气压都有着明确的要求,因此如果检定工作在一些海拔较高、气压较低、全天温度变化较大的环境下开展,就很难满足规定的要求,对检定工作造成严重的影响。温度条件会对检定工作造成严重的影响,在不同的温度条件下,油品的质量会具有一定的差异性。例如,机器在不同的季节条件下误差也会发生一定的变化,在春季以及秋季,温度条件一般在20摄氏度左右,对金属量器的修正量影响程度比较小,而对于油品的修正值影响程度比较大,而在冬季以及夏季,对于这两种内容都有非常大的影响,因此在检定工作开展的过程中,必须要保证测量温度的准确性。在检定工作开展的过程中,温度条件存在一定的变化,就会导致体积也随之发生改变,导致油品的质量也出现改变。如果温度条件与我国对于检定工作所规定的要求相比较时,就会导致体积、油品的质量随之发生较大的变化。

2.3 加油机本身存在的问题

在燃油加油机经过税控之后,就会导致其电磁阀出现损坏

或者是没有安设电磁阀的问题,除此之外,一些燃油加油机经过较长时间的应用、反复多次的维修或者是存在设备老旧等问题都会导致检定工作开展的过程中检定结果误差较大。

3 加油机检定技术未来的发展趋势

我国研究人员在目前已经研发出了一种自带传感器设备的用于加油机检定工作的装置,在金属量器中安设相应的温度计,同时利用计算机设备来对示值的误差进行准确的计算,以此能够得出最终的检定结果。通过加油机智能检定系统的应用,能够将数据信息自动地输入到相应的表格中,并进行计算,能够自动化地对检定结果的合理性进行判断,不仅能够有效地提高检定工作的质量与效率,还能够保证检定结果更加的准确、合理。但是目前该系统的自动化水平还相对来说比较低,在实际应用的过程中很容易导致传感器出现损坏。欧美国家在对加油机进行检定的过程中选择采用不定量的方法,但是这种方法并不能够满足我国的要求。加油机检定工作中包含了非常多的工序,主要为温度的采集等等。加油机检定是我国计量工作中最重要的工作之一,在今后的发展过程中,可以合理地采用计算机应用技术,通过该技术的应用可以提高检定的效率,同时保证检定结果的准确性。加油站主要是为各种机动车辆提供所需的燃油,燃油具备易燃易爆的特点,但是在当前的加油机检定工作中所采用的检定装置防燃防爆的能力较低,很容易引发事故的发生,造成巨大的经济损失。

通过智能化管理平台的建立,能够在实际工作开展的过程中为相关人员提供所需的各种数据信息;实现对数据信息采集等各项工作内容的智能化的控制与管理。在目前加油机是油品贸易工作中最重要的计量器具,发挥着非常重要的作用,在此条件下,加油机的检定工作也变得格外重要。通过加油机自动检定系统的应用,能够自动将进入到金属量器中的油品的液位高度进行采集,从而能够了解其中油品的容量情况。自动测量系统的应用能够有效地提高检定工作效率,同时能够检定加油机示值的误差情况,很大程度地减少工作人员的工作量。

4 提高燃油加油机检测质量的方法

4.1 对误差进行控制

我国对于计量检定工作提出了明确的规定与要求,如果在对加油机进行检定的过程中存在较大的误差,不仅会对加油站经济效益造成严重的影响,还可能对消费者的权益造成损害。若是在检定工作开展的过程中将误差控制允许误差的临界处,就会导致在下次开展检定工作之前,设备在各种因素的影响下误差超出规定的范围,因此在检定工作开展过程中,必须要对流量进行合理的调整。

4.2 加强温度条件的把控

在检定工作开展的过程中,温度条件会对检定结果造成严重的影响,为了保证检定结果更加的准确,相关人员必须要加

强对温度条件的控制，保证温度在我国规定的合理范围内，其次应当对油温也进行控制，在温度条件合理的情况下，才能够保证检定结果准确、可靠。

4.3 定期对加油机进行维修维护

在对新安装好的加油机进行计量检定工作时必须严格按照第一次检定的方法开展相关工作，同时在加油机实际应用的过程中必须由专业的工作人员定期对编码器、控制阀等各个部位进行严格的监测，在监测的过程中如果发现问题必须要及时采取有效的措施进行处理。需要结合实际情况建立并不断完善设备维修制度与要求，如果加油机需要进行维修处理，必须先上报给相关的部门，经过批准之后才可开展维修工作，在维修工作结束之后必须要对加油机进行全面的检测，重点需要对主板进行检测，以此才能够保证维修处理之后，加油机能够正常稳定地运行，维修工作人员未经批准不得对加油机进行维修处理。温度条件会对加油机的准确性造成严重的影响，如果在加油机实际应用的过程中出现较大的误差问题必须及时报告相关的检定部门。为了能够有效提高计量工作的水平，需要建立并完善监管制度。其次，工作人员对于计量结果的准确性会造成严重的影响，因此为了避免由于工作人员操作不当而造成的影响，必须不断提高工作人员的专业能力，保证工作人员严格的按照规定要求开展相关工作。

4.4 检定过程中的注意事项

在检定工作开展的过程中，相关的工作人员必须要充分掌

握以下几种方法：在对标准装置相应的刻度进行读取时，工作人员必须保证平视，以此能够有效地避免鉴定结果误差问题；加油站相关人员必须要积极地配合检定人员，严格的按照规定的要求与方法进行油液的注入等各项工作；加油站内的工作人员不可未经允许对加油机进行维修等工作，如果在实际应用的过程中发现加油机出现了故障问题，必须要具有许可证的条件下开展维修工作，并且在维修工作结束之后，必须要对加油机进行计量检定工作，在保证其能够正常运行之后，才可使用。

在检定工作开展的过程中，检定人员必须要将原始的数据信息详细地记录下来，同时在检定工作开展之前，需要对加油机的外观进行检查，保证其外观能够符合规定的标准与要求。其次，需要将每一个流量点的误差计算出来，并详细地记录下来，主要包括了所使用的燃油加油机的类型、生产厂商，并将检定现场的温度条件、湿度条件记录下来。在对原始记录进行检定的过程中，主要是对铅封号、编码等进行鉴定，以此能够有效避免加油站出现作弊的问题。

5 结语

本篇文章主要对加油机检定工作中存在的问题进行了研究与分析，并结合实际情况提出了相应的措施，在检定工作开展的过程中必须要对每一台设备的原始数据进行详细的记录，以此避免加油站出现作弊问题。为了能够保证检定结果更加的准确、可靠，工作人员必须严格按照规定要求开展检定工作。

参考文献：

- [1] 郁青.燃油加油机计量检定中存在的问题及改善策略[J].中国石油和化工标准与质量,2020,40(19):55-57.
- [2] 陈鹤.影响燃油加油机检定准确点的因素及解决对策[J].设备管理与维修,2020(16):20-22.
- [3] 吴文灿.浅析加油机检定过程中的常见问题及对策[J].南方农机,2020,51(11):119,123.
- [4] JJG443-2015.燃油加油机计量检定规程[S].