

油品计量

账

曾强鑫 编著

务管理



中国石化出版社

油品计量账务管理

曾强鑫 编著

中国石化出版社

内 容 简 介

这是一本从事油品计量(石油计量)工作以及与之相关的人员值得一读的专业书籍。本书分为概述、凭证、记账与统计、记账示例与程序、石油计量档案管理五章。详细介绍了石油计量账务管理的作用、特点、基本方法、适应范围、账簿、凭证的设计、制作及填写要求,并通过大量的例题按照一定的顺序由浅入深地介绍计算和记载方法。本书根据国家和企业的最新标准、规范、规程要求,结合基层石油库、加油站的实际情况编著,有较强的合理性和适用性。对加强石油库、加油站建设和石油计量管理,有一定的指导意义。

图书在版编目(CIP)数据

油品计量账务管理/曾强鑫 编著.
—北京:中国石化出版社,2003
ISBN 7-80164-324-0

I.油… II.曾… III.①石油工业-工业会计
②石油产品-计量-档案管理 IV.F407.226.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 000876 号

中国石化出版社出版发行

地址:北京市东城区安定门外大街 58 号

邮编:100011 电话:(010)84271850

<http://www.sinopec-press.com>

E-mail:press@sinopec.com.cn

北京精美实华图文制作中心排版

三河市三佳印刷装订有限公司印刷

新华书店北京发行所经销

*

787×1092 毫米 16 开本 8.25 印张 196 千字 印 1—3000

2003 年 1 月第 1 版 2003 年 1 月第 1 次印刷

定价:20.00 元

目录

第一章 概述	(1)
第一节 石油计量账务管理在石油库、加油站建设中的作用 及其重要意义.....	(1)
第二节 石油计量账务管理的特点、基本方法和适应范围.....	(2)
第三节 石油库、加油站石油计量账务管理面临的新情况.....	(3)
第二章 凭证	(5)
第一节 凭证的作用、设计基本原则和填制要求.....	(5)
第二节 凭证种类.....	(7)
第三章 记账与统计	(14)
第一节 账簿的工作任务、基本要求及设账原则.....	(14)
第二节 账簿的具体内容、作用和作法.....	(18)
第三节 记账.....	(28)
第四节 错账的查找与更正.....	(30)
第五节 石油库、加油站业务流程图和记账程序.....	(31)
第六节 石油计量账务管理的统计工作.....	(41)
第七节 石油计量账务管理资料的统计.....	(42)
第八节 石油计量账务管理统计报表.....	(43)
第四章 记账示例与程序	(49)
第一节 石油调入.....	(49)
第二节 石油销售.....	(52)
第三节 石油运输超耗(溢余)处理.....	(54)
第四节 油品库存.....	(54)
第五节 油品输转.....	(55)
第六节 结账.....	(55)
第五章 石油计量档案管理	(59)
第一节 计量档案的定义、档案工作的基本原则及基本任务.....	(59)
第二节 计量档案的分类.....	(60)
第三节 凭证、账簿的保管.....	(63)

附录..... (64)

附录一 《石油计量账务管理》石油库部分公式..... (64)

附录二 账表..... (67)

附录三 石油计量表(节录)..... (104)

附录四 散装液态石油产品损耗标准..... (108)

附录五 成品油计量管理标准..... (112)

附录六 中国石化销售企业成品油损耗(溢余)暂行管理办法..... (118)

附录七 中国石油化工股份有限公司加油站账表及填写规范(节录)..... (122)

附录八 使用《简表》对加油站油品进行 V_{20} 验收 (124)

第一章 概 述

第一节 石油计量账务管理在石油库、加油站建设中的作用及其重要意义

石油是原油及其加工产品的总称。

原油是一种深埋于地下的天然矿产物，其主要元素为碳和氢。原油经过常减压蒸馏等多种炼制工艺，加工成各种动力燃料、照明用油、溶剂油、润滑油(脂)、绝缘油、冷却油等和其他用途广泛、品种繁多的化工原材料，这些统称为石油产品。

石油是当今最重要的能源之一。由于它发热量大，易于储存、运输，有利于机器设备的发展等优点，故在当前的燃料结构中占有相当重要的地位。随着近代工业技术的发展，石油工业与化学工业的综合发展也随之兴起，生产出品种繁多的与人民衣、食、住、行有关联的日常生产、生活用品，这不仅大大地丰富、改善了人民的物质生活，而且为进一步提高人民的生活质量开辟了广阔的前景。同时，它对于推动国民经济全面向纵深发展起到愈来愈重要的作用。工业建设、农业建设、科技建设、交通运输建设等，都离不开它。换句话说，离开了它，将大大地阻滞国民经济建设的发展。

我国的石油工业相对来说起步比较晚，但发展迅速。大江南北众多的炼油厂的建起，为日益发展的社会主义建设源源不断地输送了优质的石油产品。为适应社会建设的发展，各地建起了不少石油库、加油站，这极大地方便了人民日常生产、生活，而从战略上所起的作用则更不可低估。要管理好这些库站，需要各方面工作的协调配合，石油计量就是不可缺少的一项工作。

严格地说，石油计量是一项技术性很强的工作。它包括石油计量技术和石油计量账务管理。关于前者，在整个石油计量工作中起着主导作用。它包括石油计量模式的建立、石油计量器具的检测、石油计量基本数据的采集、石油损耗管理的实验、石油计量技术的研究、开发与交流等。有志于学习石油计量的员工，必须由浅入深地学习这些知识。否则，他跨不进石油计量的门槛，掌握不了基础的计量知识，也无法从事石油计量的工作。但以上这些内容不是本书讨论的重点。而后者，也就是石油计量账务管理，在石油计量乃至整个石油供应过程中起着反映和监督的作用，即通过观察、计量与登记，取得必要的核算资料，借以了解和掌握供应情况，帮助财会部门从一个方面考核经济活动的成果，促进库站建设。可以说，没有它，各方面散杂的计量数据不可能简明、系统、及时地把石油库、加油站油品在调入、销售和储存保管过程中所发生的数量情况反映出来；没有它，我们所说的厉行增产节约、降低成本损耗很有可能成为一句空话；没有它，将会直接影响到石油库、加油站的安全、企业的信誉形象、经济效益乃至职工的生活水平和思想情绪。

但是，这项工作目前还没有引起人们足够的重视。它不像石油计量技术已经形成一套

比较完整的理论体系,甚至现在还没有比较系统的这方面教材。考核计量员主要考核其计量技术水平,石油计量账务管理几乎没有考核。这样,我们就不难看到,一个考核合格的石油计量员回到工作岗位后,不会记账,不会填表,更无从谈起怎样通过石油计量账务管理去增收节能、促进库站建设了。关于计量填表,最近中国石化股份有限公司对加油站作了统一。但石油库部分相关账务还没有出台。各地虽然自行设置了一些,但由于缺乏理论指导,加之单位与单位之间很少进行这方面的交流,石油计量账务管理还不很完善。

所以,加强石油库、加油站的石油计量账务管理已到引起我们重视的时候了,我们应该花大力气抓好这一工作。

第二节 石油计量账务管理的特点、基本方法和适应范围

一、油品计量账务管理的特点

任何事物与它相关的事物之间总存在共性与个性的问题。石油计量账务管理与石油计量技术都是石油计量总体中的一个分支。石油计量技术是石油计量的前期准备和操作、采集数据阶段,而石油计量账务管理则是进行数据处理到最后阶段。它有如下特点:

一是以实物(千克或升)作为主要的统一的计量尺度,并在此基础上对错综复杂的生产账务活动进行综合的反映。大家知道,会计是以货币作为主要的统一的计量尺度的,因为一切经济活动归根结底体现在金额上。而作为石油计量账务管理来说,它管的是物,它无需也不可能用货币完全反映石油库、加油站的实物情况,它只要把石油商品在调入、销售和储存保管过程中所发生的情况如实地反映出来即可。加油站虽然有货币(包括现金、电子货币等)往来,但毕竟是加油站经营活动中的一部分,它不完全通过货币体现加油站的全部石油计量账务管理情况,它也不可能参与加油站的成本核算、费用支出、工资分配、资金提留等。所以石油库、加油站的石油计量账务管理主要是实物管理。除此之外,那是财会部门的事了。

二是严格地实行一切记录都必须以规定的凭证作为依据。没有合法凭证和正规记录的账都是不合法的,任何弄虚作假的行为也是与油库、加油站石油计量账务管理的要求不相容的。在石油库方面,譬如用“白条”提油,这“白条”就不是合法凭证,它于国家和企业不利。在加油站方面,借条、欠单、班次营业报表数量与实际上交数量不符,乃至凭证、记录的填写不规范、不完整,都是与石油计量账务管理的要求相违的。所以,石油计量账务管理应以凭证为依据,以事实为准绳,充分体现出其严肃性。

三是运用一系列专门方法。为了正确地反映石油库、加油站的石油计量账务管理情况,有必要运用一系列科学的专门的方法,按其业务发生的顺序进行连续、系统、全面地记录和计算,从而为企业提供该石油库(加油站)的石油计量账务管理信息。油品的调入、销售、库存、溢余(损耗)环节的数据不像某些实物称称数个得来的,它必须通过石油计量的特殊手段取得,然后通过账务手段确定。从石油计量技术到石油计量账务管理这一过程,其中有很多的技术性问题,它们相互联系,互相配合,各有作用,构成一套完整的体系。从事这方面工作的人,如果没有扎实的业务基础,没有娴熟的石油计量技术和管理水

平,没有很强的工作责任感,是很难走出这错综复杂的迷宫的。

二、石油计量账务管理的基本方法

以计量为基础,以账表为表现形式,运用计划、组织、指挥、协调、控制等基本活动来反映和监督石油库、加油站商品的活动情况,执行和完成本身担负的任务的手段。这种基本方法,从业务的发生开始,到提供系统的完整的实物状况和实物活动资料为止,按照它特定的程序,完成记账、算账直至报表的全过程。

它包括:

- (1) 当取得某方面确切的完整的计量数据或每一次经济业务(如调入油品)发生的时候,要填写和取得凭证并审查这些凭证。
- (2) 根据规定设置账户,运用一定的记账方法登记账簿。
- (3) 对账簿上记载的数据进行计算。
- (4) 对所发生的数据、凭证等资料进行清点、核对、整理。
- (5) 编制和报送报表。

从凭证上的数据开始,到提供报表上的数据为止,几个环节相互关联。其中包括许多具体的计算方法和记载方法,这在以后的章节中会一一说明。但再好的记账方法需要人去做,这就要求石油计量账务管理人员要按照国家和企业有关制度、规定,履行管理职责,认真细致工作,为提高企业经济效益尽最大的努力;按照规定记账、算账、报账,做到手续完备,内容真实,数字准确,账目清楚,日清月结,按期报账;定期检查分析账务管理执行情况,挖掘降耗节支的潜力,善于发现问题,解决问题,为企业领导当好参谋;按照规定妥善整理、保管好凭证、账簿、报表等档案资料。

三、油品计量账务管理的适用范围

本教材除按其独特的管理方法外,参照了与其密切相关的中华人民共和国国家标准《散装液态石油产品损耗标准》(GB 11085—89)和《石油计量表》(GB/T 1885—1998)、中国石油化工集团公司《成品油计量管理标准》(Q/SH 039—019—90)、中国石油化工股份有限公司《加油站账表及填写规范》(2002)、《中国石化销售企业成品油损耗(溢余)暂行管理办法》(2002),符合与石油计量相关的新近的一些规程、标准的要求。关于数据处理,它适用于石油销售企业石油库、加油部门石油计量账务管理,亦可作为石油生产企业石油库石油计量账务管理的参考。本教材账表格式、计算公式,亦可制作成电脑软件,从而实现电脑数据管理。

第三节 石油库、加油站石油计量账务管理面临的新情况

改革开放以来,石油行业的体制从计划经济走向了市场经济,市场前景广阔,竞争日益激烈,潜力正被人们努力挖掘,石油计量账务管理也相应发生变化。其表现在:

- (1) 面临多元化的市场经济,要求石油计量账务管理更加缜密、完善。过去,石化市场是“公”字号垄断市场,石油资源少,社会需求量小,一切凭“计划”供应。随着改革开放

的步步深入,首先是私营经济的介入,其次是国家的几大石化集团力求平分天下,再是加入WTO后石化市场准入的放宽,国营企业相对垄断市场的高利润一去不返,市场平均利润率下降。抢在国外石油集团完全进入中国市场之前,各石化企业加大投资力度,向零售市场倾斜,力求加强对经济市场的控制,最终提高赢利能力。这样一来,扩建加油站在所难免,而过去重复建设的油库则部分关停并转。加油站的增多,面临很多前所未有的问题。竞争智能化,经营多样化,市场价格随行就市,管理方式灵活多变,增大了石油计量账务管理的难度,这就要求计量员要有新的理念,要以新的姿态,加强管理,迎接挑战。

(2) 石油库、加油站人员减少,职工队伍呈年轻化、知识化状态。为了降低消耗,增大盈利,石油库、加油站人员普遍减少,过去库站人浮于事的状态不复存在,这给石油计量岗位带来压力。但由于计量人员平均年龄下降,文化程度高,接受新知识快,这又为计量队伍注入活力,便于石油计量账务管理上更高的层次。

(3) 石油库、加油站设备自动化程度提高。石油计量管理部分设备的自动化操作,代替了过去的笨重的人力劳动,这在大中型石油库和高标准化加油站尤显突出。但再好的设备也要靠人去操作,应激励计量人员去学习新知识,研究新课题。

(4) 受经济利益趋动,违规比例加大。主要来自两个方面:一是来自内部,少数职工挖空心思,在“油”字上打主意。这就要求我们加大监管力度,完善方法,堵塞漏洞。二是来自外部,油品计量交接,不按章办理,或隐瞒进货溢余,或拖欠索赔油,甚至欺诈哄骗,降低了信誉度。这就要求我们以诚信为本,同时牢固地掌握计量知识,应对各种多变的情况。另外无论用户还是政府职能部门乃至舆论界都加大了监督管理力度,一方面这对石化企业给予了支持,另一方面又增加了压力,要求我们的计量员须顺应形势,自查自究,优化服务,在石油计量账务管理上下大功夫。

(5) 计量方法不断改进提高。中华人民共和国国家标准《石油计量表》(GB/T 1885—1998)与国际石油计量标准接轨,等效采用国际标准ISO 91—2:1991《石油计量表——第二部分:以20℃为标准温度的表》的技术内容,代替GB/T 1885—83(91),计算结果与ISO 91—2:1991一致,为中国石油计量走向世界创造了条件。所以,石油计量账务管理,应该适应新的标准,应该面向世界。从手工操作到自动化操作,从手工记账到信息化管理,这是一个方向。同时还要兼顾到各种类型(经济条件充裕和经济条件有限)的石油库和加油站,这也需要我们面对实际问题。尽管各地情况不同,石油计量账务管理也不可能完全一致,但把最基本的带有普遍指导意义的知识予以介绍,应该是一种责任。我们将石油计量账务管理搞得完善些,简捷些,具体些,就为石油计量创造了条件。

习 题

1. 石油是什么?它分为哪两类?有何作用?
2. 石油计量包括哪两大部分?石油计量账务管理有何重要作用?
3. 简述石油计量账务管理的特点和基本方法?
4. 怎样搞好石油计量账务管理工作?

第二章 凭 证

第一节 凭证的作用、设计基本原则和填制要求

一、凭证的概念和意义

凭证是记录经济业务，明确经济责任，并作为记账依据的书面证明；记录是基层企业、单位按照一定的表格形式和要求，对生产、经营和业务管理活动各个方面发生的基本事实所进行的最初记载。凭证和记录都是油库、加油站石油计量账务管理中不可缺少的单据。在石油库、加油站石油计量账务管理中，作为原始依据的记录较多，而且基本具备凭证的条件和内容，我们这里将记录和凭证等同看待。

石油库、加油站油品进出不断，动转频繁，库(站)与用户之间、库(站)与发货方之间、库(站)与其他部门之间发生的每一笔石油计量账务管理方面的业务，都离不开凭证。没有取得或填制合法有效的凭证，不能记入账簿。没有取得或填制合法有效的凭证而记账的，其账是不合法的。因此，正确填制和严格审查凭证，是石油计量账务管理的重要内容，是反映和监督石油库、加油站石油计量账务管理的经济活动不可缺少的核算方法。

二、凭证的作用

(1) 通过凭证的填制和审核，可以对石油库、加油站的石油计量账务管理进行监督检查，以保护财产物资的安全和合法使用，防止违法乱纪行为的发生。如果缺乏对凭证的管理，违法乱纪的情况还是较多的。如进货环节，有的加油站持提货单到石油库进油，油不运到本加油站而运到别的个体加油站，然后以站内溢余油对其冲抵，达到从中牟利的目的。按照正常账务管理，必须要核对当次进货单、验收油品记账，这就牵涉到具体计量数据的记载，司机、卸货员、计量员的签名等，通过这方面的监督检查，就能防止类似违法行为的发生。销售环节，若有持假提货单的入库提油，经过门卫检查、发油员检查、记账员(计量员)检查，有条件的还可通过与开票处联网进行电脑识别。加强了这方面的管理，就能杜绝这类事情的发生。还有业务部门调整发油价格不到现场监督，校验加油机不回罐而记账为回罐，加大发电等生产用电量，都会给犯罪分子以可乘之机。完善了石油计量账务管理，就能有效地制止违法活动的发生。

(2) 通过凭证的填制和审核，可以加强油库、加油站石油计量账务管理的岗位责任制。由于凭证上填有经济业务的内容以及发生的时间和地点，又有经办人的签名或盖章，并对该项业务的真实性、准确性和合法性负责，这就促使经办人员加强工作责任感，认真按照有关规定、制度办事。如发现问题，也便于追查责任。这样，有利于划清经济业务的发生和完成的责任，有利于发现石油库、加油站石油计量账务管理上的薄弱环节，及时采取措施，改进工作，提高管理水平。

(3) 通过凭证的填制和审核，可以正确及时地反映石油库、加油站石油计量账务管理业务的完成情况。由于任何一笔经济业务的发生，都要取得凭证和填制凭证，并经过认真审核无误后，才能记入账簿。这样一来就能把石油库、加油站石油计量账务管理方面的情况正确及时地反映出来，并为记入账簿提供可靠的依据，也为上级领导和有关部门分析和检查石油库、加油站石油计量账务管理情况提供了必要的资料。反过来说，如果没有对凭证进行认真的填制与审核，不可避免地出现数据的不准确不真实，记账的不合法，给领导和有关部门提供错误的数据，贻误领导和有关部门的工作。

三、凭证设计的基本原则

就石油计量账务管理而言，凭证有外来原始凭证、自制原始凭证。外来原始凭证有油品调拨单、提货单等，自制原始凭证则根据上级要求、账务规范和企业实际情况设置。在自制原始凭证的设计时要遵循以下原则：

(1) 能如实的反映石油库、加油站油品经济业务情况。库站的油品经济业务主要体现在油品的调入、销售、库存以及溢余(损耗)上。针对某一方面的凭证，就必须满足这一方面所必须具有的数据，而且有完备的签章内容。

(2) 适应石油库、加油站石油计量账务管理核算的要求。作为石油计量，有很多技术性名词、计算公式和计算方法，计量自制原始凭证必须围绕石油计量的要求来设置。如石油计量计算卡片，列出了油品的液高、水高、视密度、标准密度、试验温度、计量温度、油水总体积、水体积、其他体积、石油体积系数、油品质量(重量)等内容，通过填制这些内容的数据，从而得出必要的结果。

(3) 具有统一的用途和标准的格式。设置凭证，其目的要明确，是作什么用的，这一凭证与其他账、证有何关联，不要零散设置，不要把无关的项目设置在里面，也不要漏掉了内容。而作为凭证的格式，必须满足三个条件，即：符合国家账表统一标准，便于记账和查看，便于装订保存。

(4) 符合国家法定计量单位规定和其他有关规定。作为计量员，必须懂得《中华人民共和国计量法》和其他有关法律，有违法律、法规的东西不能在凭证上体现。如公升、斤、毫米汞柱、以“T”代替“吨”、用“KG”表示“千克”、把温度“℃”写作或读作“度”，这些都是错误的，必须在设置凭证时引起注意。

(5) 简明实用。其原则是在满足账务管理需要的前提下，凭证该省的省，凭证的内容该减的减，凭证的页码该少的少，尽可能避免一个数据在凭证上重复填写，尽可能地减轻工作人员的工作负担，尽可能地节约纸张。

四、设置自制凭证的基本内容

- (1) 凭证名称；
- (2) 日期与编号；
- (3) 接受凭证单位(部门)的名称；
- (4) 经济业务的主要内容和油品规格、数量；
- (5) 填制单位(部门)和有关人员签字(盖章)。

五、填制凭证的要求

- (1) 格式统一。要按照规定使用统一的凭证格式。
- (2) 内容完整。要按照格式逐项填写,不漏项,章戳齐全。
- (3) 记录真实。经济业务内容要真实可靠,油品计量的数据,要经过复核,不允许有任何歪曲或弄虚作假。
- (4) 书写清楚。要求字迹清楚、端正、易于辨认。复写要写透,避免底页清楚,复页模糊。书写错误,不得涂改、刮擦、挖补,要按规定方法更正。其他要求在第三章“记账要求”中有详细记载。

第二节 凭证种类

凭证按其填制程序和用途,分为原始凭证和辅助记录。

一、原始凭证

原始凭证是在经济业务发生时所取得或填制的载明经济业务的执行和完成情况的书面证明。它是进行石油计量账务管理核算原始资料的重要依据。原始凭证按其取得的来源分为外来原始凭证和自制原始凭证。

外来原始凭证是在石油库、加油站经济业务完成时,由其他单位、部门取得的凭证。如单位业务部门开出的提油单、加油票,发货单位开出的发货票,财务部门开出的结算单等。

自制原始凭证是石油库、加油站内部经办经济业务的部门或个人在完成某次经济业务时填制的凭证。在石油计量账务管理过程中,本书列出的石油库自制原始凭证有:石油计量记录(D_1);石油计量计算卡片(D_2);石油库散装油品发油记录(E_3);整装油品发油记录(E_4);整装油品验收计量记录(D_4)等。

1. 石油计量记录

主要记载油品通过计量在容器内运动变化(输入、输出、储存等)的数据,如实地反映油品在石油库、加油站经营管理过程中的原始的未经计算数据的簿籍,其主要内容包括:

品名:测量时油品的名称;

罐号:进行测量油品的罐号;

油水总高($H_{\text{总}}$):指测量包括水高在内的液面高度;

空高($H_{\text{空}}$):在确定油罐总高的前提下,测得未装油部分的高度,从而计算出装油高度;

水高($H_{\text{水}}$):指用量水尺测得罐底部分水的高度;

计量温度(t):储油容器或管线内的油品在计量时的温度;

试验温度(t'):在读取密度计读数时的液体试样温度;

视密度(ρ'_t):在试验温度下,玻璃密度计在液体试样中的读数。

还有日期(以下各表中都有日期,介绍略)。

以上这些都是石油计量最基本的必须采集的数据(油水总高和空高是两种不同的测量油高的方法,根据需要任选一种)。尽管在操作过程中记载数据记录上难免沾上油迹,但它毕竟是石油计量账务管理中现场采集的最基本的原始凭证。这些数据准确与否,关系到其他相关账表的准确与否,也是考察计量员技术水平的证据。该记录数据由计量员通过计量取得并由计量员现场填写。此记录为石油库、加油站共用。另外,以后账表中有相同名词的如无特定含义或加入其他内容,仅在文中解释一次,特说明。

2. 石油计量计算卡片

它是在通过石油计量记录取得基本数据的前提下进行计算的记录。其主要内容包括:

规格品名: 被测油品名称;

容器名称: 被测油品容器的名称,如立式油罐、卧式油罐、铁路罐车、汽车罐车;

摘要: 简写事项,如收油类别,包括收油前计量、收油后计量、复测计量;

容器: 包括编号、型号、表号,分别填写;

测油总高: 包括器号测量总高、修正值、实际总高、总体积。器号是指测量油高使用经检定合格量油尺的器具编号。后面的这三项根据计量规定对测量油高进行修正得出实际总高(后面的计量温度、试验温度、视密度亦相同),再通过实际总高查《油罐容积表》计算出总体积($V_{总}$);

测水高: 根据测得的水高查《油罐容积表》计算出水体积($V_{水}$)

标准密度(ρ_{20}): 在标准温度 20℃ 下的密度。根据修正后的视密度和试验温度查《石油计量表》取得;

石油体积系数(VCF): 石油在标准温度下的体积与其在非标准温度下的体积之比,根据标准密度和修正后的计量温度查《石油计量表》取得;

静压力: 静压力值是指油罐在装油后,由于压力的影响使装油后的容积大于空罐时的内空容积之差,通过《油罐容积表》查得静压力增大值,然后按静压力增大值乘以盛油标准密度求得静压力体积($V_{静}$);

其他体积($V_{它}$): 指扩大容器内容积或占据容积而未列入《油罐容积表》的部分,前者为正值如管线容积,后者为负值。

净油容积($V_{净}$): 指总体积中增减其他体积后的油体积,其公式为:

$$V_{净} = V_{水} + V_{静} + V_{它}$$

应该说明,以上体积都是 V_t , 也就是非标准温度下体积;

浮盘重量($W_{浮}$): 指浮顶油罐中浮盘的自重;

质量(重量)(m): 其公式为:

$$m = V_t \times VCF \times (\rho_{20} - 0.0011) - W_{浮}$$

式中 0.0011——石油空气浮力修正值, g/cm^3 。

实际进出罐量: 指油罐在进行油品收发输转作业过程后的实际量,如收油,收油后复测质量减收油前质量为实际进油量;

备注: 应该说明内容的栏目。如输转油品 1 号油罐输入 2 号油罐,记 1 号输入 2 号。

还应说明的是,此卡片适应于石油库、加油站各种容器油品(包括地上立、卧式油罐,地下立、卧式油罐,铁路罐车,汽车罐车等)的数据计算;比较简单的油罐(如卧式油罐)

根据技术规定只填写相应栏目的内容。其设置完全适应于中华人民共和国国家标准《石油计量表》(GB/T 1885—1998)内公式的计算,体现油品在容器内所测的真实数据。它是记账的依据,也是计量部门向其他部门报告数据的基本记录。该记录数据由计量员计算、登记并经复核员复核。如果在计量过程中,配有助手记载数据,可直接带该卡片上罐记录,但要注意卡片的整洁。当通过油罐计量向油轮(驳)发油时,应计算出装船定额损耗量,连同出库量写在备注栏内。当通过油罐向铁路罐车发油时,应将罐车计量量减去出罐量并计算出装车实际溢损量,连同出库量写在备注栏内。该卡片应按品名、容器编号和时间顺序记载,便于记账和查对,不能把各类油品各罐的数据都记载在一张卡片上。

3. 石油库散装油发油记录

它是石油库发油员根据顾客所持提货单记载的内容向顾客发售散装油品填写的记录,也是石油库石油计量账务管理记账中关于油品实发部分的原始记录。它记录油品通过流量计、油罐等发油器具向顾客发油的实际内容。其主要内容包括:

发货类别:指商品油、代存代管油;

收货:指提货单位及经办人;

货单号码:指业务部门开出的货单上的编码;

车船号:指提货单位车辆或船驳的号码;

数量:提货单上开出的提油量;

单位体积重量(G_t):指发油密度。应该说明的是,该名词来自于企业标准《液体石油产品计量速算表》(Q/SH 0390102—85)。这是因为,顾客到石油库提油,提油量为“千克”或“吨”,油罐通过容积式流量计发出的是体积,这个体积是非标准温度下体积(V_t)。按照中华人民共和国国家标准《石油计量表》(GB/T 1885—1998)中公式:

$$m = V_t \times VCF \times (\rho_{20} - 0.0011)$$

则:

$$V_t = m / [VCF \times (\rho_{20} - 0.0011)]$$

$$G_t = VCF \times (\rho_{20} - 0.0011)$$

这个公式对石油库油罐通过容积式流量计发油都是这样用的。

应发体积:通过开票油重除以单位体积重量所得,即:

$$V_t = m / \rho_t$$

发油器具:包括器具名称如流量计,器号指发油器具编号,计数指发油器具的截止数,即本次发油计数减去上次发油计数则为应发体积。

该记录不在当次交计量员工记账,而是通过发油员写的“石油发货报表”与提货单由发油员在当日下午下班前交计量员和保管员记账。每班应对当班期间所发油品(千克或换算升)进行合计,每发一笔油发油员应签名,以示责任。该记录通过仪表发油时由发油员填写。通过油罐(铁路罐车、油罐汽车)发油的由计量员填写。通过油罐计量向油轮(驳)发油时,发油计数栏内记“出库”量,并在备注栏中写明“出罐量”、“装车(船)定额损耗量”。通过油罐计量向铁路罐车、油罐汽车发油时,发油计数内记车上计量数,并在备注栏中写明“出罐量”和“装车(船)溢损量”。平时计量员应对发油层情况和该记录进行核对、检查,记录用完一本后发油员应交计量员审核并由计量员归档保存。有的石油库通过自动化控制系统发

油，不需手填记录，但其内容是基本相同的。

4. 整装油品发油记录

它是发油员根据提货单记载的内容发售整装石油产品填制的记录，也是石油库石油计量账务管理中记账的关于实发部分实发油的原始凭证。其主要内容大部分同散装油品发油记录。不同点有：发油器具多为台秤，则计数与发油数量(kg)相同。如果通过流量计发整装油桶，则填写散装油品发油记录。该记录不在当次交计量员记账，而是通过“石油发货报表”和提货单在当日下班前交计量员和保管员记账。每班应对当班所发的油品数量进行合计，每发一笔油发油员应签名，以示责任。平时计量员应对发油情况和该记录进行检查、核对，记录用完一本后发油员应交计量员审核并由计量员归档保存。

5. 整装油品验收计量计算记录

它是记载整装油品从发货单位运到收货石油库、加油站后进行计量验收的记录，是石油库石油计量账务管理记账的依据，当实收数量超过互不找补幅度量时，该记录可作为向发货方办理超耗(溢余)索赔的附件。其主要内容包括：

发货单位：发货单号、化验单号，指发货单位开出的发货单上的内容；

承运单位：指由什么单位承运的此批次油品；

时间：包括预报、到库、计量时间，设置的目的是因为油品的交接根据规定有严格的时效性；

验收明细：包括顺序编号和毛重；

下面的内容是石油计量交接过程中需填写的数据。该记录由计量员或保管员填制，用完一本后归档保存。

加油站自制原始凭证有：加油站进油核对单(D₇)。

加油站进油核对单是反映汽车罐车进站后验收油品的数量质量情况的记录。它记载汽车罐车运油到加油站后，计量员验收油品所得的各项数据。主要包括：

站名：填写加油站的名称；

卸入罐号：指接受该车油品的油罐编号；

原发重量：指石油库发货单上提供的该车油品发出的重量(其他原发名词同前面相应的解释)；

提货地点：指提货石油库名称；

验收重量：指加油站验收时取得的该车油品的重量(其他验收名词同前面相应的解释)；

溢损：指发货运输溢损的重量或体积，等于验收重量(体积) - 原发重量(体积)；

承运单位(车号)：指运输该车油品的单位名称(车牌号)；

商品质量、外观、感观检验情况：根据有关规定对油品进行检查的情况；

溢损分析：对发货及运输溢损作简要分析。

该单一式三联，第一联加油站留存，第二联交业务部门，第三联交承运方。

二、辅助记录

辅助记录与记账无直接联系，但是石油库、加油站在石油计量账务管理中不可缺少的

辅助资料。

石油库部分有：油罐油品验收计量计算记录(D₃)；油车油品验收计量计算记录(D₄)；石油运输超耗(溢余)通知书(D₆)；石油密度通知单(E₁₀)；石油运输溢损处理记录(E₁₁)；石油库人员、车辆、商品出入库登记簿(E₁₃)；石油产品出库证(E₁₄)；流量仪表测试记录(E₁₂)。

1. 油罐油品验收计量计算记录

它是发货单位发出的油品通过油轮、油驳运输到达收货单位石油库，油品卸收到油罐后进行计量验收时使用的计量计算记录。其主要内容包括：

计量顺序：指油罐收油过程中动转收油前、动转收油后、复测；

标准体积(V₂₀)：指油品在标准温度 20℃ 下的体积，其计算公式为：

$$V_{20} = V_t \times VCF$$

质量计算：包括了收油前、收油后、复测项目各自的油重；

船上液面高(包括船上密度)：指在船上测得的油品技术数据；

同批油进罐量：指一批油卸入多个油罐，将其他罐油品进罐量抄到一张表上便于统计；

溢损量：上栏运输定损率、卸船定损率在中华人民共和国国家标准《散装液态石油产品损耗标准》(GB 11085—89)中查得。根据规定，收货方负担定额损耗，用原发量乘以运输定损率得运输定损量、用进罐量乘以卸船定损率得卸船定损量，则溢余(超耗)量=(进罐量+运输定损量+卸船定损量)-原发量；互不找补量=原发量×互不找补率；

器具检定：指使用的计量器具检测合格证书上的有关内容。

该记录一般情况下不填制，只是在收油中发现油品超耗(溢余)向发货方办理索赔时才填制，以作为油品运输超耗(溢余)通知书的附件向发货方寄去。此记录为一式五联，分为：自存、记账、交财会部门、交业务部门、交发货方，由计量员填制。另外、石油库通过油罐发油时，也可使用此表计量计算。

2. 油车油品验收计量计算记录

它是发货单位所发油品通过铁路罐车或油罐汽车到达石油库、加油站后，油品在车上计量验收时使用的计量计算记录。其主要内容解释基本同于前面相应的解释。通过这一系列的计量数据，计算出铁路槽车或油罐汽车收油的有关数据。它在一般情况下不填制，只是在收油中发现油品超耗(溢余)向发货方办理索赔时才填制，分为：自存、记账、交财会部门、交业务部门、交发货方。由计量员填制(与加油站共用)。

3. 石油运输超耗(溢余)通知书

它是当收货单位石油库、加油站经过验收发货方发来的油品后，发现油品超耗或者溢余后向发货方和本单位财会、业务、统计部门报告收货情况的书面报告。该通知书连同油罐油品验收计量计算记录或油车油品卸收计量记录由计量员填制，经石油库、加油站负责人签字盖上库(站)公章后发送发货方(与加油站共用)。

4. 石油密度通知单

它是计量员根据当日某一时间测得向顾客发油油品密度及仪表修正系数计算出在一段时间内使用油品实发密度的交发油员执行的通知单。该通知单为一式三联：存根、交发油

间、记账。第三联记账作为附单连同石油库石油发货报表一道记账。

5. 石油运输溢损处理记录

它是计量员根据收货方发来的“石油运输超耗(溢余)通知书”的内容进行登记和处理的书面记录。石油库通过它来体现石油产品在发售过程中的溢损及对溢损的处理情况,其主要内容包括:

收货方通知书报告情况:指收货方按规定向发货方办出的石油运输超耗(溢余)通知书上所记载的内容;

本库发油:指本库散装油品发油记录上当次发给收货方油品的内容;

处理结果:发货方石油库根据收货方通知并查对该库当次发油情况后作出的处理结果。该记录由计量员填写。该记录也可以报表形式报石油库负责人、公司财会等部门,并由财会部门给予收货方的回复。

6. 石油库人员、车辆、商品出入库登记簿

它是由门卫值班员填写的石油库管理的综合登记簿。在顾客提油方面,门卫值班员用以检查顾客提油的部分情况,监督发油员的发油情况并以此簿所得发油数据与顾客油品随货同行联填制油库石油品进销报表。当发现有差错时,应及时查找原因。

7. 石油产品出库证

它是发油员交顾客的发油证明,起着发油员、顾客、门卫值班员互相监督的作用,也是门卫值班员核对出库油品的依据。证件由发油员填写,通过顾客交门卫值班员。

8. 流量仪表测试记录

它是根据计量规定对流量仪表(包括流量计、加油机等)进行测试时所设置的(与加油站共用)。其主要内容包括:

用途:指用于检定、校验、修理仪表后试油;

标准名称:指检定、校验流量仪表使用的计量标准器名称,如100升标准量器;

流出量:指流量仪表当次测试后的仪表显示值(测试结果);

标准量:流量仪表流出的油在标准器中的计算值(标准真值);

误差:流量仪表测试后计算出的误差值,其计算公式为:

$$\text{相对误差} = (\text{测量结果} - \text{真值}) / \text{真值} \times 100\%$$

平均误差:为两次测试误差的平均值;

调试用油:指测试前,为检查流量仪表状态而放出的部分油量;

合计流出量:指流量仪表第一次流出量,第二次流出量与调试用油之和此量是油品回罐量的记账依据。

参加人员签名:参加人员签名在于分清责任,互相监督。前三项为测试石油库(加油站)人员签名,检定员在检定或校验时签名,修理员为修理仪表时签名;

顾客:指顾客对加油站发油量有质疑,要求用公正量器试油,为确定当时试油量,要求顾客填写的内容。

该记录由计量员填写,保管,并据此记入相应的账表中。

石油计量凭证封面是当石油库、加油站经济业务发生一段后,将各种凭证装订时盖在凭证上面和垫在下面的硬纸凭证。它的作用有两个:一是记载这段时间内凭证(附件)的张