

加油站管理指南

王德文 主编

东南大学出版社



JIAYOUZHAN GUANLI ZHINAN

序

江苏省石油总公司总经理 顾建中

加油站是石油销售系统面向社会，直接为广大用户服务的窗口，这对沟通供求关系、及时了解市场信息、促进国民经济发展具有重要的作用。经长期建设，截至1990年底为止，我省石油总公司系统已拥有加油站144座，固定资产3000万元；从业人员2000名，占职工总数的15.6%；全年加油量达62万吨，占全省纯销售量的20.4%。由此可见，加油站已成为市场油品销售，为工农业生产服务，为企业创收增利的重要方面。

随着经济建设的发展，社会用油机具和设备将逐年增加。据预测十年后，我省加油站的加油量可望突破100万吨。新的历史时期，对加油站职工提出了更高的要求，这就是应具有高尚的职业道德，热情周到的服务态度，求实创新的精神面貌，诚信公平的企业信誉，牢固持久的安全意识，精益求精的业务技能。但是，现有的经营管理人员的业务素质还跟不上形势发展的需要，与业务要求还有较大差距，亟待提高。因而，如何搞好加油站的科学管理，增强竞争意识，提高应变能力，是当前摆在我们各级石油企业面前的一个必须解决的新课题。

王德文等几位同志在总结以往加油站管理工作经验的基础上，编写的《加油站管理指南》一书，试图以加油站具体业务内容为主线，简明扼要地阐述科学管理知识，对丰富加油站管理理论和方法，进行了一些探讨。该书内容较全面，信息量大，资料翔实，通俗易懂，是一本汇集管理信息，管理经验，管理制度，管理标准的普及性读物，对加油站管理经验进行了理论总结，从分散、多层次的观点归结为比较完整的思路和系统化的论述，从而弥补了加油站管理理论方面的不足。这对从事加油站经营和管理人员有较强的实用性，对广大职工增长业务知识和改进管理方法亦有一定的参考价值和指导作用。

素质是根本，管理出效益。通过这本书的出版发行，以吸引系统内更多的专业人员进行共同探讨、研究，为振兴石油销售企业发挥聪明才智。希望大家共同努力，创造一流的经营管理水平，切实把加油站建成企业文明服务的窗口和联结广大用户的纽带，逐步形成油品应用、咨询、指导综合服务功能的实体，向市场提供计量准确、品种丰富、质量合格的油品，为江苏经济建设作出更大贡献。

一九九一年七月一日于南京

目 录

序

第一章 概述

- 第一节 国外加油站发展概况……………(1)
- 第二节 我国加油站发展概况……………(6)
- 第三节 加油站管理的基本要求……………(14)

第二章 加油站人员岗位责任制

- 第一节 加油站职工守则……………(20)
- 第二节 站长岗位责任制……………(20)
- 第三节 会计岗位责任制……………(21)
- 第四节 安全员岗位责任制……………(21)
- 第五节 计量员岗位责任制……………(22)
- 第六节 加油员岗位责任制……………(23)
- 第七节 业务统计员岗位责任制……………(23)
- 第八节 维修工岗位责任制……………(24)
- 第九节 接卸油工岗位责任制……………(24)
- 第十节 运(加)油车驾驶员岗位责任制……………(25)
- 第十一节 消防重点单位负责人职责……………(26)

第三章 油品常识

- 第一节 油品主要规格项目……………(27)

第二节	燃料油	(36)
第三节	润滑油	(43)
第四节	润滑脂	(51)
第五节	油品简易识别	(58)

第四章 贮运设备

第一节	卧式油罐	(61)
第二节	油桶	(65)
第三节	加油车、运油车	(66)
第四节	加油车操作方法	(78)
第五节	附属设备	(81)
第六节	ZQ-200 型快速耐油堵漏胶	(84)

第五章 加油设备

第一节	自动计量加油机	(86)
第二节	双功能防爆计量加油泵	(92)
第三节	电动卷扬式加油器	(95)
第四节	手动加油工具	(97)
第五节	电子遥控预置加油机	(102)
第六节	润滑脂分装机	(103)

第六章 灭火器材

第一节	化学泡沫灭火器	(107)
第二节	干粉灭火器	(113)
第三节	二氧化碳灭火器	(118)
第四节	1211灭火器	(122)
第五节	选购指导	(127)

第七章 防爆电器

第一节	防爆照明开关	(135)
第二节	防爆照明灯具	(136)
第三节	防爆电扇	(143)
第四节	防爆手电筒	(146)
第五节	防爆电气设备安装	(148)
第六节	防爆电气设备的检查和修理	(152)
第七节	选购指导	(155)

第八章 安全管理

第一节	石油产品火灾危险特性	(158)
第二节	防失火	(160)
第三节	防中毒	(163)
第四节	防静电	(166)
第五节	防冒(溢)油	(169)
第六节	防混油	(170)
第七节	防污染	(171)
第八节	加油站事故实例	(175)
第九节	加油站几种常见火灾的扑救方法	(178)

第九章 计量管理

第一节	测量工具	(183)
第二节	测量方法	(186)
第三节	几种常用卧式油罐的容积表	(187)
第四节	标准金属量器	(194)
第五节	油品自然损耗标准(商业部标准)	(200)

第十章 核算业务

- 第一节 加油站核算业务的基本要求……………(202)
- 第二节 油券的管理和核算重点……………(203)
- 第三节 油券销售的核算……………(204)
- 第四节 加油站收、发油品与零售的核算……………(212)

附 录

- 一、汽车用油……………(218)
- 二、汽车耗油量、油箱容量表……………(222)
- 三、部分新旧油品名称对照表……………(225)
- 四、升(L)、千克(kg)对照表……………(226)
- 五、加油站管理制度……………(229)

主要参考文献

第一章 概 述

第一节 国外加油站发展概况

一、建设规模趋大

近年来,国外的加油站逐步向综合化、安全化、大型化发展。凡是占地小、售油量低的小型加油站大多已关闭。特别是欧美,占地多已增至 $1\,500\sim 3\,000\text{m}^2$,加油机数量有时多达 $12\sim 16$ 台(枪),地下贮罐也加大,只有日本、香港等地价高昂的国家和地区,才有一些占地 500m^2 以上的小型加油站。因此,加油站建设规模日趋大型化,加油站数量也普遍下降,1982年与1977年相比,英国减少17%(由2.9万减至2.4万);西德减少26%(由3.1万降至2.3万);法国减少7%(由4.7万减至4.4万);美国减少18%(由27.3万减至22.4万);由于加油站数量下降,各站平均月销量(kL/月)增加,同期内英国由62增至85,西德由45增至53,美国由111增至128,而加油站没有向大型化发展的日本的月销量平均仍只有50kL/月。

二、站址选择灵活

国外大多对加油站建设的限制少,各石油经营企业可根据经营能力、车流量的多少,从竞争的需要,方便用户和提高经济效益等出发,自行灵活选址建站,且形式多样。如:

(一) 高速公路加油站

一般高速公路每隔50~80km就设有一座加油站，这些加油站除了加油外，还可为司机提供休息、用餐的场所。宽阔的停车场，附设冷饮、酒吧、餐馆、旅馆、电子游戏等设施，供人们娱乐和休息。在德国，专门有一个协会主管加油站的外围设施；法国则由高速公路管理局将这些设施租给加油站来管理；在美国有些高速公路上的加油站还兼营汽车旅馆和商店等，作为一个小型的购物中心，利用交通优势来扩大经营范围提高经济效益。

(二) 城市路边加油站

国外有一些古老的城市，在道路人行道上安置2~4台加油机，由一个人管理，两边用铁板挡住，两个牌之间就算是加油站，汽车停在路边即可方便地加油。油罐埋在地下，卸油口设在人行道的墙根处或路边的小房内，占地很小，往往仅有5~10m²，并兼售小百货及油品。市民对这样的路边加油站比较适应，既没有不安全感，也没有发生过什么事故，有利于保持城市的古老风格和面貌。

(三) 大楼底层加油站

为了适应城市发展，一些国家打破高层大厦的底层不能设置加油站的禁令，采取严格的安全措施后在高层大厦的底层设站加油。但规定，高层建筑朝加油站一面的三层以下墙面不能设可开启的窗户；邻近处设有水幕系统保护，设置耐火极限不小于4小时的防火墙，但不能设在商业中心和居民住宅楼下，加油车辆与楼内车辆出入口要分设等。

(四) 室内加油站和地下加油站

国外一些城市根据市政建设的总体规划，建有室内加油站和地下加油站。地下加油站又与地下车库、商业中心配套，

并在通风、防火、疏散等方面采取一系列安全措施，如设有与烟热传感器相连的自动灭火装置和控制二氧化碳含量的强制通风系统，以保证安全。

三、技术设备先进

自助加油站可大大提高加油速度，随着自助加油普及，日销售量增大，加油站的核心设备——加油机不断更新，从单一的机械计量加油机，发展到具有多种型号和多种功能的电子计量加油机。近年来与自助加油站同步发展的是微机加油站。自助加油站的工作人员在室内通过微机和闭路电视来管理各台加油站。现金出纳机与加油机联机，顾客付款后，即可自己加油。欧美的加油站还大量普及信用卡，利用信用卡办理加油付款手续，大大地提高了工作效率。

欧洲的加油站一般拥有8~10支加油枪，而在美国常多达16~20支，全部是自封式油枪。加油枪的软管，德国在6m以下，英国为3.7m，最长也有8m，法国规定6年内要更换软管。欧洲已开始使用一台加油机能加三种牌号汽油的调配式加油机，它有两根软管但共用一支加油枪，每根软管分别加高牌号或低牌号汽油，如需加中等牌号的汽油则可按规定比例，两管都出油，在油枪处调合。

美国已广泛地使用集中油泵，即油泵从加油机中分离出来，直接安装在地下油罐中，它是一种潜油泵，一台泵可以与一系列加油机相连，加油机实际上只是计量器，这在加油枪多的大型加油站，这是经济的。

欧洲对加油站在大气污染方面没有明确规定，美国的加州和华盛顿等地对加油站油气排放有严格限制，并规定要采取油气回收设施。加油机上使用的是带有套管的油管，加油枪的油管亦有一个橡皮伸缩管，加油时橡皮伸缩管将汽车加

油口封严，汽车油管逸出的油气用套管吸入地下贮油罐内。当油罐车在卸油时，也同时将地下罐内的油蒸气吸回油罐车内，这样做能有效地防止汽油蒸气的扩散，其它国家和美国其他一些州，也在考虑采取这样的措施来消除油气的污染。

四、相互竞争激烈

国外的加油站由于分属各个石油企业，按照客观经济规律，它们相互之间存在着激烈的竞争。所以，在一些交通要道、旅游点、繁华街道、市政中心，经常出现几座加油站并列的局面。有时会在十字路口四个拐角处分设四座加油站；有时在高速公路的出入口处并列两三座加油站，互相以明显的标志、大幅广告、公布当日的油品牌价，互相之间以价格和服务来竞争顾客。因此，一些技术设备不佳，占地规模不大，服务方式不多和地理环境不好的加油站，纷纷倒闭。

五、普及自助加油

自助加油，就是由顾客自己动手加油，其油价较由加油站工人动手加油的全服务略低，如美国自助式加油站的油价较普通加油站低30%左右。这种加油站，虽然消费者得到的服务少些，但由于劳动成本低，又可节约时间和金钱，因此在国外迅速得到普及：如美国1976年只有30%的车辆到自助加油站加油，而到1987年已有80%的车辆到自助加油站加油，现在丹麦几乎全部是自助加油站。过去有些人认为自助加油站不安全，实践证明，由于消费者自己操作，反而更加谨慎，很少出现过漏油或火灾事故等。

六、容量规定不一

由于各个国家建设加油站的技术规范不同，因此对地下贮罐的容量规定也不尽一致，7~160m³均有，一般每种油

设一个贮存罐，且容量根据销售量来确定，如美国旧金山市规定不少于1万加仑，即 37.9m^3 ；英国规定不大于6千加仑，即 27.3m^3 ，日本则规定一个贮罐应在 10m^3 以下。

七、经营服务多样

（一）扩大营业范围

由于近年来油价大幅度下降，单纯经营燃料的加油站已无利可图或盈利较少，因此石油企业不得不开展多样化经营。特别是欧美，由于一些零售商店的营业时间受到法律的严格限制，而加油站却不受此限制，加油站的经营范围因此扩大到烟、酒、食品、衣料、杂志、胶卷、汽车零件等，有的甚至出售肥料、狗饲料、电器用品和出租录相带等，其利润可占总利润的三分之一左右。

（二）组织汽车修理

国外的大多数加油站兼有修车业务，如德国加油站大多与汽车修理公司联营；美国的加油站还设有备用车辆，顾客修车时可先使用备用车，待车修理完毕即由客主送车上门，再换回加油站的车。这种方法大大方便了顾客，同时修车的效益也得到充分的体现。

此外，不少加油站还附设有洗车机、车内清扫机、回收废油、加添油脂、充气等设备，这些服务项目既完善服务质量又增加收益。

（三）兼营液化石油气

在欧洲一些国家的很多加油站，有兼营液化石油气销售，加油站设有车用液化气充气设施。因为液化气也是石油公司生产并用作汽车燃料，但加油站内液化气的贮存、充气设备与加油的设施要有一定的距离，不得混淆。在日本，加油站与液化气站则完全分设。北欧一些国家还制定新的税收政

策，鼓励汽车用液化气，所以液化气的使用普及得很快，但近年这种趋势有所下降。

第二节 我国加油站发展概况

一、我国加油站发展的基本情况

建国以来，由于种种原因，我国加油站建设速度缓慢，与国民经济发展不相适应。据统计，1979年底，全国只有499座加油站，30年间平均每年新建加油站11.3座。随着改革开放，国民经济形势逐渐好转，石油销售量和车辆逐年增多，加油站建设随之发展。截止1984年底，全国加油站总数由499座上升到1963座，5年间平均每年建设加油站292.8座，比前30年增长了25.9倍。由于加油站不足，城市车辆加油的矛盾仍十分突出，常常影响生产和交通，成为市政建设的重大课题。

为了尽快改变加油难的问题，从1985年起，中国石化总公司制订了积极建设加油站的方针，采取多种措施鼓励建设加油站，到1987年底，全国新建加油站2458座，三年中平均每年新建站819.3座，使全国加油站总数由79年底的499座上升到4421座，对缓解各地加油难的局面和提高企业经济效益起到了积极作用。如以拥有2~3台加油机的加油站来说，按每年加油4000吨计算，年利润可得45万元左右。表1-1系统地反映了建国以来我国加油站建设与石油总销量、社会总产值和全国汽车、摩托车拥有量之间的比例关系。

从表中可以看出，石油产品的总销量与社会总产值呈线性比例关系：社会总产值增长，油品总销量增长，加油站建设数量也随之增加。

表 1-1 石油产品总销售量和加油站建设情况

年 份	石 油 总销量 (万吨)	社 会 总产值 (亿元)	全国拥有汽车数(万辆)			摩托车数 (万辆)	加油站数 (座)
			总 计	大型车	小型车		
1950	18.4	683	5.6	5.4	0.2	0.2	160
1952	49.4	1 015	4.9	4.6	0.3	0.3	100
1959	442.0	3 548	21.8	19.7	2.1	0.5	68
1964	458.9	2 268	28.21	25.8	2.4	1.0	90
1969	794.3	3 184	43.6	38.5	5.1	2.0	161
1974	1 825.3	4 859	82.5	67.1	15.4	4.0	310
1979	2 928.5	7 642	156.6	134.1	22.5	18.0	499
1984	3 139.2	13 167	243.4	207.0	36.4	47.9	1 963
1985	3 343.3	16 587	288.7	237.4	51.3	78.5	3 116
1986	3 654.0	18 961	357.4	281.3	76.1	190.0	3 809
1987	4 035.0	20 500	389.5	303.5	86.6	300.0	4 421

近几年来，虽然建设加油站的速度较快，但其综合总体水平与国外相比还有很大差距：一是零售比低，现在世界上的先进国家汽油零售比在80%以上，而我国汽油零售比在30%以下，柴油则更低；二是以加油机为主的加油站的技术设备比较落后，而且品种不多，自动化服务程度不高；三是综合服务项目不多，经营范围比较狭窄，企业经济效益参差不齐；四是小型化的加油站偏多，形不成规模经营；五是管理水平不高，火爆事故，跑、冒、滴、漏、混油事故时有发生。因此，要达到和赶上世界先进国家的加油站建设和管理水平，以适应国家稳定发展的经济形势，建设好、管理好

加油站，仍将是今后各级石油企业的一项长期任务。

二、影响加油站建设的社会因素

(一) 经济政策对加油站建设的影响

在50年代后期和十年动乱时期，在极左思潮影响下，油品销售既不计成本，又不讲利润，油品销售价格按对象划分，凡是生产用油，均执行批发价；消费用油，无论数量多少，则执行零售价。在这一政策指导下，使得投资于建设加油站并无多少经济效益，其结果阻碍了加油站的建设。从表1-1中可见，1979年前，加油站建设数量与社会总产值和石油总销量的增长速度极不相适应，其原因就在于此。

(二) 生活水平对加油站建设的影响

加油站的服务对象主要是摩托车和小汽车，而摩托车和小汽车数量的增长与一个国家的生活水平密切相关。一般认为：在年人均国民收入500美元左右，是大量发展摩托车的黄金时代，当社会上摩托车保有量迅速增长后，就开始发展私人小汽车。1979年以前，我国年人均国民收入在250美元以下，表1-1中，反映摩托车和小汽车数量增长缓慢是符合客观规律的。因此，社会上没有建设加油站的紧迫感。在80年代，我国国民收入逐年提高，摩托车发展十分迅速，目前我国保有量近400万辆，已超过汽车总量。因此，加油站建设数量虽有较大幅度的增长，但仍出现加油难的问题。1988年我国摩托车年生产能力已达120万辆，预计1990年将达200万辆。因此，加油站的建设不加快步伐，仍不能消除“加油难”的现象。见表1-2。

摩托车的耗油量虽然少，但它到加油站加油的密度与汽车相似，而且加油所需时间只比汽车短1~2 min，仍需时5min左右。所以，今后摩托车加油将占用加油站相当的工作

表 1-2

我国历年摩托车生产量

年份	1951—1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1990
产量	85	5	13	17	27.6	40.4	74	65*	77.5	120	200

*当年进口40万辆

量。1990年全国已将近800万辆摩托车,如全部从加油站加油,每7天加油一次,每次加油需5min计算。加油站每天工作12h,每个加油站用三支加油枪加油,则仅摩托车加油就需要加油站3000座。

(三) 轻型汽车的发展对加油站建设的影响

轻型汽车一直是我国加油站的主要服务对象,目前,我国轻型和微型汽车的发展速度还远远落后于摩托车。目前轻型汽车,包括北京212吉普,都是60年代才发展起来的,产量一直不高。到了80年代实行开放、改革政策后,才有了较大的变化。适宜私人家庭使用的微型汽车则是80年代中期才开始逐步发展。全国目前已有12条微型汽车生产线,分别在吉林、天津、柳州、哈尔滨等地,预计到1990年将生产微型汽车7.5万辆,另外还有轻型汽车22万辆。轻微型汽车将占1990年汽车总生产能力70万辆的40%左右。私人汽车将进入我国家庭,这是社会发展的必然趋势,纵观国外情况,当人均国民收入超过1000美元时,私人汽车将会逐步大量发展。根据苏联、东欧和亚洲一些国家的统计,人均国民收入在1000~1500美元时,每千人的轿车拥有量平均50~100辆。到2000年,如果我国达到上述每千人轿车保有量的下限,就需要600~700万辆,相当于日本60年代后期的水平,此外,从个人收入来看。到了2000年我国约有近4亿家庭,

如果有2%家庭高于全国平均收入一倍以上的话,需要购买的轿车要有700~800万辆,这与上述数字是基本吻合的。总之,到2000年,我国私人轿车将会达到700万辆,再加上公务、商务用的200万辆轿车,必将会给加油站增加大量业务,如果不加快加油站的建设,加油站加油难的问题还将继续存在下去。

(四) 小型拖拉机的发展对加油站建设的影响

小型拖拉机主要活动于农村和城镇郊区,据调查发现,小型轮式拖拉机(包括手扶拖拉机)约有80%从事运输。因此,从发展趋势看,小型拖拉机将是农村城镇加油站的服务对象之一。小型拖拉机在我国是从60年代中期发展起来的,目前已达530万辆,且仍以每年70~80万辆的速度在不断增加着(见表1-3),预计1990年将达760万台,2000年将达1500万台,因此,发展农村和城镇加油站也是今后各级石油企业的一项十分迫切的工作。

表 1-3 小型轮式拖拉机保有量逐年增长趋势

年份	1964	1965	1967	1969	1971	1973	1974	1976	1978	1979	1980	1981
数量 (万台)	0.1	0.4	2.5	5.5	18.4	36.2	49.2	75	137.3	167.1	187.4	203.7

年份	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1990	2000
数量 (万台)	228.7	275	329.8	382.4	470	530	760	1500

三、缺站加油所带来的经济损失

建设加油站既能增加本企业的经济效益,也能对整个社会带来经济效益。下面根据有关资料从六个方面将因缺站加油造成的经济损失加以叙述。