

加油站工作人员 业务知识问答

石永春 胡役芹 胡利明 编



中国石化出版社

责任编辑 朱啸虎
责任校对 赫 青
封面设计 李 波



ISBN 7-80164-114-0



9 787801 641144

ISBN 7-80164-114-0/U·003

定 价：20.00 元

加油站工作人员业务知识问答

石永春 胡役芹 胡利明 编

中国石化出版社

内 容 提 要

本书以问答的形式全面阐述加油站从业人员所需的基本知识,内容包括油品及气体燃料的基础知识、设备使用管理、油品储存与计量管理、营业管理和安全知识。读者对象是加油站工作人员。

图书在版编目(CIP)数据

加油站工作人员业务知识问答/石永春编.

—北京:中国石化出版社,2001

ISBN 7-80164-114-0

I. 加… II. 石… III. 加油站—工作—问答

IV. U491.8-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 052007 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

河北省徐水县印刷厂印刷

新华书店北京发行所经销

787×1092 毫米 32 开本 75 印张 241 千字 印 3001—6000

2001 年 9 月第 1 版 2003 年 4 月第 1 版第 2 次印刷

定价: 20.00 元

前 言

本书编写的目的是力图从加油站工作人员的基本业务素质要求出发,以问答的形式,深入浅出地全面阐述加油站工作人员应具备的基本业务知识,以适应加油站普通工作人员的职业教育、工作参考和素质考核的需要。为此,编写人员对汽车加油站、汽车加气站的知识需求和现状进行了调研,并参考了近几年出版的有关加油站管理、设计、经营方面的书籍、国家及行业的有关标准、规范和制度。内容力求完整,符合目前我国加油站技术与管理的现状和发展趋势,符合加油站工作人员的实际工作需要;语言叙述力求规范、明了、易懂。本书第二、三、五章由石永春同志撰写,第一章由胡役芹同志撰写,第四章由胡利明同志撰写。本书在写作过程中得到了李选民副教授、郑发正副教授等的大力支持,在此一并表示衷心感谢。

目 录

第一章 油品及气体燃料的基本知识.....	(1)
一、油品的分类、命名和代号.....	(1)
1. 石油产品及润滑剂是如何进行分类的？其代 号各是什么？	(1)
2. 石油产品的命名格式是什么？	(1)
3. 石油产品燃料(F类)是如何进行分类的？其 代号各是什么？	(2)
4. 润滑剂和有关产品(L类)是如何进行分类的？ 其代号各是什么？	(3)
5. 内燃机润滑油是如何进行分类的？其代号各 是什么？	(4)
6. 内燃机润滑油按粘度是如何进行分类的？ ..	(4)
7. 润滑脂是如何进行分类的？其代号各是 什么？	(6)
8. 国内外车用主要润滑油脂是如何代换的？ ..	(8)
二、加油站主要经营油品的品种、牌号、规格.....	(8)
1. 目前车用汽油的品种与牌号有哪些？	(8)
2. 车用无铅汽油的规格标准是什么？	(8)
3. 轻柴油的品种有哪些？其规格标准是 什么？	(10)
4. 重柴油的品种有哪些？其规格标准是 什么？	(11)

5. 汽油机润滑油的品种有哪些？其代号各是什么？ (12)
6. 汽油机润滑油的规格标准是什么？ (13)
7. 柴油机润滑油的品种有哪些？其代号各是什么？ (13)
8. 柴油机润滑油的规格标准是什么？ (16)
9. 车辆齿轮油的品种有哪些？各包括什么牌号？ (19)
10. 车辆齿轮油的规格标准是什么？ (19)
11. 二冲程汽油机油的品种有哪些？ (21)
12. 汽车上常用润滑脂品种有哪些？其规格标准各是什么？ (22)
13. 目前汽车制动液的品种有哪些？其规格标准是什么？ (25)
- 三、汽油 (27)
1. 汽油的质量要求是什么？ (27)
2. 评定汽油蒸发性的质量指标是什么？各有什么意义？ (28)
3. 什么叫汽油的抗爆性？ (29)
4. 评定汽油抗爆性的质量指标有哪些？ (29)
5. 如何正确选用不同牌号的汽油？ (30)
6. 如何使用馏程不合格的汽油？ (31)
7. 如何使用辛烷值降低的汽油？ (31)
8. 如何使用胶质含量增多的汽油？ (32)
9. 汽油在收发过程中应采取哪些质量管理措施？ (32)
10. 延缓汽油在储存中质量变化，应采取哪

些措施？	(33)
四、柴油	(35)
1. 柴油的质量要求是什么？	(35)
2. 表示柴油供油、雾化性能的质量指标有哪些？ 各有什么意义？	(35)
3. 评定柴油的燃烧性的质量指标有哪些？	(36)
4. 如何正确选用柴油？	(38)
5. 轻柴油的选用原则是什么？	(38)
6. 轻柴油在加注和使用中应采取哪些质量管理 措施？	(38)
7. 轻柴油在收发、储存中应采取哪些质量管理 措施？	(39)
五、润滑油	(40)
1. 润滑油作用是什么？	(40)
2. 润滑油质量要求是什么？	(40)
3. 如何选用汽油机润滑油？	(41)
4. 使用汽油机润滑油注意事项有哪些？	(42)
5. 如何延长汽油机润滑油的使用寿命？	(42)
6. 汽油机润滑油的换油期和换油指标是如何规 定的？	(44)
7. 柴油机对润滑油的品质要求有哪些？	(45)
8. 如何选用不同牌号的柴油机润滑油？	(46)
9. 柴油机润滑油的换油指标和换油期是如何规 定的？	(46)
10. 选用内燃机润滑油时应注意哪些事项？	(47)
11. 车辆齿轮油的品质要求是如何规定的？	(48)
12. 如何选用车辆齿轮油？	(49)

13. 车辆齿轮油的换油指标和换油期是如何规定的? (50)
14. 使用车辆齿轮油应注意哪些事项? (50)
15. 二冲程汽油机油的品质要求是如何规定的? (51)
16. 不同级别二冲程汽油机油的适用范围及燃油比是如何规定的? (51)
17. 使用二冲程汽油机油应注意哪些事项? (52)
18. 润滑油在储存中应采取哪些质量管理措施? (52)
- 六、润滑脂及特种液 (53)
 1. 润滑脂有哪几种类型? 各有什么特性? (53)
 2. 润滑脂由哪几部分组成? (55)
 3. 润滑脂的质量要求是什么? (56)
 4. 钙基润滑脂的主要性能要求及用途是什么? (56)
 5. 钠基润滑脂的主要性能要求及用途是什么? (57)
 6. 钙钠基润滑脂的主要性能要求及用途是什么? (57)
 7. 石墨钙基润滑脂的主要性能要求及用途是什么? (57)
 8. 通用锂基润滑脂的主要性能要求及用途是什么? (57)
 9. 汽车通用锂基润滑脂的主要性能要求及用途是什么? (58)
 10. 评定润滑脂耐温性的质量指标是什么? (58)

11. 影响润滑脂质量变化的因素有哪些?	(59)
12. 润滑脂在储存中应采取哪些质量管理措施?	(59)
13. 各种制动液在储存中应采取哪些质量管理措施?	(60)
七、气体燃料.....	(61)
1. 气体燃料指的是什么?	(61)
2. 什么是液化石油气? 其主要成分是什么? ...	(61)
3. 车用 LPG 燃料的规格是什么?	(61)
4. LPG 具有什么危险特性?	(62)
5. 什么是天然气, 其化学组成如何?	(64)
6. 天然气具有哪些特性?	(64)
7. 汽车用压缩天然气的规格是什么?	(65)
第二章 设备使用管理.....	(66)
一、加油站的工艺流程和主要设备.....	(66)
1. 加油站是怎样分级的? 加油站的建设规模与等级有何关系?	(66)
2. 汽车加油站通常有哪几种工艺流程?	(67)
3. 汽车用加气站是怎样分级的? 建设规模与等级有何关系?	(68)
4. 汽车用加气站的工艺流程和工作原理是什么?	(71)
二、油罐.....	(73)
1. 汽车加油站选用油罐有何规定?	(73)
2. 卧式金属油罐的结构特征是什么? 有哪几种形式? 各有何特点?	(74)
3. 卧式金属油罐有哪几种安装方式? 各有何	

特点？	(77)
4. 埋地油罐安装前如何检查外观和渗漏 状况？	(77)
5. 安装埋地油罐应注意什么问题？	(79)
6. 为什么埋地油罐要进行抗浮处理？怎样 抗浮？	(80)
7. 埋地油罐上方能否放置重物，或行驶 车辆？	(81)
8. 什么是阻火器？其基本构造和原理是 什么？	(81)
9. 机械呼吸阀的常见故障有哪些？	(82)
10. 怎样检查维护油罐呼吸阀？	(83)
11. 什么是油罐的呼吸系统？地上油罐与埋地 油罐的呼吸系统配置有何不同？	(84)
12. 常见油罐量油孔有哪几种？	(85)
13. 油罐渗漏有哪些迹象？有哪些可能的 原因？	(85)
14. 油罐在日常检查时应注意观察哪些问题？	(86)
15. 怎样清洗卧式油罐？	(87)
三、加油机及管路	(90)
1. 加油机有哪些主要部分构成？各部分的作用 是什么？	(90)
2. 加油机的基本工作过程是怎样的？	(90)
3. 电脑加油机与机械式加油机有何区别？	(92)
4. 目前加油机常用油泵有哪几种？各有何 特点？	(93)

5. 叶片泵的基本构造及工作原理是什么? (93)
6. 叶片泵溢流阀的作用及工作原理是什么? ... (94)
7. 影响叶片泵性能的主要因素是什么? (96)
8. 叶片泵在使用维护时应注意哪些方面? (96)
9. 拆卸和复装叶片泵时应注意哪些事项? (97)
10. 加油机为什么要配置油气分离器? (98)
11. 加油机用油气分离器的构造是什么? (98)
12. 加油机用油气分离器是如何过滤和排气的? (100)
13. 油气分离器在使用维护时应特别注意哪两方面问题? (101)
14. 如果视油器中油液混浊, 则可能出现了什么问题? 如何查找故障原因? 如何排除? (102)
15. 加油机排气管出现吐油现象是何原因? 如何检修? (103)
16. 拆卸和复装油气分离器应注意哪些事项? (105)
17. 目前加油机采用的流量计主要有哪几种? (105)
18. 加油机用金属活塞式流量计的基本构造是什么? (105)
19. 金属活塞式容积流量计的工作原理是什么? (108)
20. 金属活塞式流量计活塞卡死, 应如何检查维修? (110)
21. 拆装金属活塞型流量计应注意哪些事项?

.....	(111)
22. 皮碗活塞式容积流量计的基本结构如何?	(112)
.....	(112)
23. 皮碗活塞式流量计是怎样工作的?	(114)
24. 加油机的计量准确度如何衡量?	(116)
25. 如何调节加油机流量计的排量? 加油站能 否自行调节?	(117)
26. 机械计数器的主要特点是什么?	(118)
27. 电子计数器主要由哪几部分构成?	(118)
28. 如果发现加油机的计量准确度降低, 应 怎样检修?	(119)
29. 什么是电脑加油机? 其工作程序是什么?	(121)
.....	(121)
30. 什么是 IC 卡? 与磁卡相比, IC 卡有何 优点?	(123)
31. IC 卡计算机加油系统有哪几部分组成?	(124)
.....	(124)
32. IC 卡加油机及管理系统主要有哪些功能?	(124)
.....	(124)
33. 普通加油枪由哪些部件构成? 如何工作?	(127)
.....	(127)
34. 自封加油枪由哪些部件构成? 如何工作?	(128)
.....	(128)
35. 自封加油枪的工作原理是什么?	(130)
36. 自封加油枪在使用时应注意哪些事项?	(131)
.....	(131)
37. 自封加油枪有哪些常见故障? 怎样排除?	

.....	(131)
38. 加油机胶管在安装和使用时应注意哪些事项?	(132)
39. 电脑加油机安装电磁阀的作用是什么?	(133)
40. 双流量电磁阀的基本构造和工作原理是什么?	(133)
41. 加油机的吸油管为什么要安装底阀?	(135)
42. 加油机出现不供油或供油不足现象, 应怎样检修?	(135)
43. 加油机有哪些常见故障? 各有何特征? 如何判断和排除?	(137)
四、汽车用加气站的主要设备	(143)
1. 加气站对储罐有何要求?	(143)
2. 加气站对泵和压缩机有何要求?	(145)
3. 加气机的基本结构是什么? 是怎样工作的?	(145)
4. 加气站对加气机有何要求?	(147)
5. 加气站对管材及附件有何要求?	(147)
五、设备腐蚀的基本知识及涂料防腐的施工方法	(148)
1. 什么是金属腐蚀? 腐蚀按性质分为哪几类? 加油站设备中最常见的腐蚀是哪一类?	(148)
2. 影响土壤对金属腐蚀的因素有哪些?	(148)
3. 影响大气对金属腐蚀的因素有哪些?	(149)
4. 什么是氧浓差电池腐蚀? 加油站设备中哪些部位容易发生?	(149)
5. 什么是杂散电流腐蚀? 影响加油站设备腐蚀	

的杂散电流源主要有哪些？控制方法有 哪些？	(150)
6. 什么是细菌腐蚀？加油站哪些场所易 出现？	(150)
7. 为什么说罐底的腐蚀一般最重？	(151)
8. 目前常用防腐方法有哪几种？	(151)
9. 涂料的质量指标有哪些？	(151)
10. 怎样选择涂料？	(153)
11. 加油站常用涂漆方法有哪些？各有何 特点？	(154)
12. 漆膜的常见缺陷有哪些？	(154)
13. 涂漆施工应注意哪些问题？	(154)
第三章 加油站油品储存与计量管理	(156)
一、油品储存与计量管理的基本知识	(156)
1. 油罐的“大呼吸”和“小呼吸”是指什么？	(156)
2. 油品的蒸发损失有何危害？	(156)
3. 什么叫密度、视密度、标准密度？	(156)
4. 什么是石油标准体积、石油体积修正系数和 空气浮力修正？	(157)
5. 计量人员的基本任务是什么？	(158)
6. 加油站计量工作中应遵守哪些规定？	(158)
二、油品接卸与储存	(159)
1. 加油站接卸油品，站长或计量员应做好哪些 工作？	(159)
2. 散装油品有哪些储存保管要求？	(160)
3. 整装油品有哪些保管要求？	(161)
三、油品储存计量及损耗管理	(161)

1. 加油站的油品损耗有哪些？	(161)
2. 加油站的油品损耗如何管理？	(162)
3. 怎样填写油罐计量作业分户账？	(164)
4. 怎样用量油尺测量油罐油高？	(166)
5. 测量罐内油温应注意哪些问题？	(166)
6. 怎样测量油品密度？	(167)
7. 加油站油品怎样进行交接计量？	(168)
8. 什么是标准罐在线检定法？	(169)
9. 加油机的在线检定应具备哪些条件？	(169)
10. 加油机的计量误差如何计算？	(170)
第四章 营业管理	(171)
一、日常业务管理	(171)
1. 加油站日常业务管理应遵循哪些原则？	(171)
2. 加油站日常业务管理具体程序是什么？	(172)
3. 加油站工作人员交接班之前应作好哪些 工作？	(173)
4. 交接班时应进行哪些方面的交接工作？	(174)
5. 加油作业应遵循的操作规程是什么？	(174)
6. 加油操作过程中应遵循哪些安全规定？	(175)
7. 加油员应遵循的服务规范是什么？	(175)
8. 加油站对售票员有哪些具体要求？	(176)
9. 对加油站进行巡回检查时应注意哪些 问题？	(176)
10. 加油站计量岗位工作人员的责任是什么？	(177)
11. 加油站进行盘点业务时应注意哪些问题？	(177)

二、财务管理	(178)
1. 什么是财务管理？其对象和内容包括 哪些？	(178)
2. 加油站财务管理应遵循哪些法规？	(179)
3. 加油站现金管理应遵守哪些规定？	(179)
4. 加油站营业现金的日常管理中应注意哪些 问题？	(180)
5. 加油站日常发票管理中应注意哪些问题？ ...	(181)
6. 加油站开具发票具体要求有哪些？	(183)
7. 加油站应收账款有何作用？在加油站应收 账款的管理中可运用哪些策略？	(185)
8. 什么是营业收入？加强加油站营业收入管 理应注意哪些问题？	(186)
9. 加油站税金管理中主要涉及哪些税种？	(186)
10. 如何计算加油站应缴纳的增值税？	(187)
11. 如何计算加油站应纳所得税？	(189)
12. 加油站成本费用具体包括哪些内容？应如 何加强加油站成本费用管理？	(191)
13. 加油站在存货管理中应注意哪几点？	(193)
14. 加油站的固定资产包括哪些？如何对固定 资产进行计价、折旧和盘点？	(193)
15. 如何进行加油站无形资产的管理？	(194)
16. 如何计算加油站的利润？	(195)
17. 如何对加油站实现的利润进行分配？	(196)
18. 加油站财务分析的基本内容是什么？	(196)
三、会计核算	(197)
1. 会计的六大要素及相互关系是什么？	(197)