



中国石化集团销售企业培训系列教材

WHXL/2001-003

加油员导读

主编 窦保元 郭建新 丰岩



中国石化出版社

中国石化集团销售企业培训系列教材

加油员导读

主编 窦保元 郭建新 丰岩

内 容 提 要

本书共分上、下两篇。上篇是知识积累篇，以一问一答的形式，简要介绍了油品销售基础知识，专业技能操作知识，以及与能源、交通有关的现代科技知识；下篇是岗位成才篇，主要介绍了省市石油公司推荐的几十位加油员的实践经验和体会。

本书具有较强的可读性和实用性，适用于加油站的加油员阅读，也可作为加油站管理者的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

加油员导读/窦保元, 郭建新, 丰岩主编.
—北京: 中国石化出版社, 2001.10
中国石化集团销售企业培训系列教材
ISBN 7-80164-149-3

I. 加… II. ①窦…②郭…③丰… III. 加油站 - 技术工人 - 技术培训 - 教材 IV. U491.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 071716 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 12 印张 304 千字 印 22001—25000

2001 年 10 月第 1 版 2002 年 6 月第 1 版第 2 次印刷

定价:25.00 元

《加油员导读》

编写、审订人员名单

主 编 窦保元 郭建新 丰 岩

编 写 丰 岩 窦保元 詹玉顺 王孚智

审 订 胡明月 王孚智

前 言

知识改变命运，阅读滋润心田。《加油员导读》是为石油成品油销售企业加油(气)站的广大员工编写的培训教材和岗位自学成才读物。

加油站一般设有六个不同性质的工作岗位，员工在业内统称为加油员。加油员是石油成品油(气)终端销售的一线经营者，是展示企业形象的宣传者，是企业服务社会联系“上帝”的使者。做一个合格的加油员，至少必须具备以下素质：即必须具有一定的油气销售和安全知识；必须具有熟练的操作技能；必须了解企业的规定和企业文化的要求；必须树立艰苦奋斗立志在实践中不断创新进取的精神。我们相信《加油员导读》一书的出版必将有助于加油员尽快达到上述的素质要求，有助于加油员在平凡的岗位上做出不平凡的业绩，有助于全面提升员工的思想水平和业务能力，有助于应对来自加入 WTO 的挑战。

本书内容共分上、下两篇。上篇是知识积累篇，本篇以一问一答的形式，以简明通俗的语言介绍了油品销售基础知识、专业技能操作知识以及与能源、交通有关的现代科技知识，是当好 21 世纪加油员必要的知识准备；下篇是岗位成才篇，本篇以树形象、立榜样为宗旨，介绍了省区市石油公司推荐的几十位加油员的实践经验和心得体会，文章立意新颖、生动活泼，作者注重实践、认真总结，具有较强的可读性和引导性。

本书由王孚智、胡明月参与组织策划并审订，由窦保元、郭建新、丰岩任主编。其中上篇：模块一、三由丰岩同志编写；模块二、四、五由窦保元同志编写；模块一(燃气)由詹玉顺同志编写；模块六由王孚智同志编写。下篇共 40 篇文章，由郭建新同志最后筛选、编辑定稿，并分别加了提要 and 编者按语。曾涛同志对部分章节提出了宝贵意见。本书在编写过程中得到了北京、山东、山西、河北、河南、江苏、天津、上海、江西、安徽、福建、浙江、广东、广西、湖南、湖北、云南、贵州、海南和深圳等省区市石油公司、有关学校的大力支持，以及百余位加油员的踊跃来稿，并得到各有关石油公司人教部门对来稿的组织和推荐，在此一并致谢。

由于资料的时效性和编写时间的仓促，以及编者的水平所限，不足之处在所难免，恳请加油员们和广大读者提出批评指正。

编 者

2001 年 10 月

目 录

上篇 知识积累篇

模块一 油气基础知识..... (3)

1. 原油是如何生成的? (4)
2. 原油有何外观特征? (4)
3. 原油为什么会有不同的颜色和
 气味? (4)
4. 原油的化学组成? (4)
5. 原油的烃类组成? (4)
6. 我国原油的主要产地及主要
 特征? (4)
7. 何为原油的炼制? (4)
8. 什么是原油的预处理? (5)
9. 什么是原油的一次加工? (5)
10. 什么是原油的二次加工? (5)
11. 什么叫石油产品? (5)
12. 我国的石油产品是如何分类的?
 (5)
13. 石油产品的自然特性是什么?
 (5)
14. 什么叫汽油? (5)
15. 汽油有何外观特性? (5)
16. 对车用汽油的性能要求是什么?
 (5)
17. 车用汽油的抗爆性及评价指
 标是什么? (5)
18. 什么是车用汽油的辛烷值? (6)
19. 什么是马达法辛烷值与研究
 法辛烷值? (6)
20. 什么叫抗爆指数? (6)
21. 车用汽油牌号的划分依据及我
 国现有的车用汽油牌号?
 (6)

22. 什么是车用含铅汽油? (6)
23. 为什么要取消车用含铅汽油的
 生产与销售? (6)
24. 什么是车用无铅汽油? (6)
25. 什么是车用清洁汽油? (7)
26. 车用清洁汽油有何优点? (7)
27. 什么是车用乙醇汽油? (7)
28. 车用汽油的选用依据是什么?
 (7)
29. 什么叫电喷汽车? (7)
30. 电喷汽车有何优点? (7)
31. 电喷汽车应使用什么汽油? (7)
32. 汽油的环保指标有哪些? (8)
33. 车用汽油在储存使用中应注意
 哪些问题? (8)
34. 什么是柴油? (8)
35. 柴油有哪些外观特征? (8)
36. 对柴油的性能要求有哪些? (8)
37. 柴油的燃烧性及评价指标是什么?
 (8)
38. 什么叫十六烷值? (8)
39. 何为闪点? (9)
40. 柴油的低温流动性及评价指标
 是什么? (9)
41. 什么是凝点? (9)
42. 什么是冷滤点? (9)
43. 我国柴油牌号的划分依据及现有
 的柴油牌号是什么? (9)
44. 柴油的凝点与使用的关系是什么?
 (9)
45. 柴油的选用依据是什么? (9)
46. 为什么在柴油的输转作业及使用

- 中冷滤点比凝点更具实际意义?
..... (9)
47. 柴油在储存使用中应注意哪些问题? (10)
48. 柴油储存一段时间后颜色为何会变深? (10)
49. 煤油有哪些外观特征? (10)
50. 煤油的主要用途是什么? (10)
51. 对煤油的性能要求有哪些? ... (10)
52. 煤油使用储存中应注意哪些问题?
..... (10)
53. 什么是润滑油? (10)
54. 润滑油有哪些外观特征? (10)
55. 润滑油的组成是什么? (10)
56. 润滑油的一般性能要求有哪些?
..... (10)
57. 润滑油是如何分类的? (11)
58. 何为内燃机油? (11)
59. 内燃机油有什么作用? (11)
60. 内燃机油的性能要求有哪些?
..... (11)
61. 我国内燃机油有哪些分类? ... (11)
62. 什么是多级油与单级油? (12)
63. 内燃机油的选用依据是什么?
..... (12)
64. 内燃机油在储存使用中应注意哪些问题? (12)
65. 内燃机油使用不久后颜色为何会变深? (12)
66. 何为车辆齿轮油? (12)
67. 车辆齿轮油的性能要求有哪些?
..... (12)
68. 车辆齿轮油是如何分类的? ... (12)
69. 车辆齿轮油的选用依据是什么?
..... (13)
70. 车辆齿轮油储存与使用中应注意哪些问题? (13)
71. 为什么普通车辆齿轮油不能与重负荷车辆齿轮油相互代替? ... (13)
72. 何为汽车制动液(刹车油)? ... (13)
73. 汽车制动液的性能要求有哪些?
..... (13)
74. 汽车制动液使用储存中应注意哪些问题? (13)
75. 何为润滑脂? (13)
76. 润滑脂有哪些外观特征? (13)
77. 润滑脂的组成? (14)
78. 润滑脂有哪些特点? (14)
79. 润滑脂与润滑油相比有何优点?
..... (14)
80. 润滑脂为什么不能完全取代润滑油? (14)
81. 润滑脂的牌号划分依据是什么?
..... (14)
82. 什么叫锥入度? (14)
83. 润滑脂的分类方法有哪些? ... (14)
84. 润滑脂的性能要求有哪些? ... (14)
85. 常用的润滑脂有哪些? (15)
86. 润滑脂的选用依据是什么? ... (15)
87. 润滑脂在储存与使用中应注意哪些问题? (15)
88. 什么是车用燃气? 它有哪些种类?
..... (15)
89. 什么是车用液化石油气(LPG)?
..... (15)
90. 什么是车用压缩天然气(CNG)?
..... (15)
91. 什么是车用液化天然气(LNG)?
..... (16)
92. 车用液化石油气质量标准如何规定? (16)
93. 车用压缩天然气标准如何规定?
..... (16)
94. 车用液化石油气的主要来源?有何特点? (17)
95. 加气 (17)
96. 卸液 (18)
- 模块二 业务经营知识** (19)
1. 原油经过炼制产生的四大系列

石油产品是什么?	(20)
2. 什么叫油品终端销售?	(20)
3. 加油员岗位职责是什么?	(20)
4. 为什么强调必须做好交接班工作?	(20)
5. 交接班工作应该遵循什么原则 进行?	(20)
6. 加油员加油前应做好哪些准备 工作?	(20)
7. 加油员交接班时, 应交接哪些 工作?	(20)
8. 加油机泵码累计数如何交接?	(21)
9. 交接班时, 现金票证如何交接?	(21)
10. 交接班时, 相关事项如何交接?	(21)
11. 交接班时, 设备技术状况如何 交接?	(21)
12. 交接班时, 对填写交接班记录 有何要求?	(21)
13. 加油员交接班时, 应注意哪些 问题?	(21)
14. 加油操作的作业流程是什么?	(22)
15. 加油操作开始前准备工作有哪些?	(22)
16. 加油操作规程是什么?	(22)
17. 加油完毕, 应如何与顾客进行 结算?	(22)
18. 当加油完毕送客时, 应注意 哪些问题?	(23)
19. 每班工作结束时, 应如何进行 结帐?	(23)
20. 微机加油的操作程序是什么?	(23)
21. 加油作业中应注意哪些问题?	(23)
22. 加油作业中, 加油员在哪些情 况下不得加油?	(24)

23. 加油作业中若加错油品应如何 处理?	(24)
24. 加油作业中若发生加油机乱码 应如何处理?	(24)
25. 加油作业中若发生数、质量纠纷 应如何处理?	(24)
26. 如何进行卸油操作?	(25)
27. 加油员应该具备哪些基本素质?	(25)
28. 加油员在加油工作中应遵守哪 些安全作业规定?	(25)
29. 加油机的工作原理是什么? ...	(26)
30. 加气作业的操作规程是什么?	(26)

模块三 设备管理知识

1. 加油站有哪些设备?	(28)
2. 加油机的类型和品牌有哪些?	(28)
3. 加油机在加油站所起的作用是 什么?	(28)
4. 加油机的基本结构是什么?	(28)
5. 电动(机械)加油机是如何工作的?	(28)
6. 电脑加油机的构造如何?	(29)
7. 电脑加油机是如何完成一次加油 过程的?	(29)
8. 加油机要进行哪些日常保养?	(29)
9. 何为绿色环保型加油机?	(29)
10. 加油站一般使用何种类型的 油罐?	(30)
11. 加油站油罐附件及作用?	(30)
12. 油罐附件应进行哪些日常维护?	(30)
13. 什么是密闭卸油系统?	(31)
14. 什么是电接地系统?	(31)
15. 什么是 IC 卡及 IC 卡加油机?	(31)

16. IC 卡加油机是如何工作的? ... (32)	3. 我国消防工作的方针是什么? (36)
17. 加气机的工作原理和分类? ... (32)	4. 中国石化集团有限责任公司安全 管理工作的方针是什么? (36)
18. 什么是充装泵? 其作用和分类? (32)	5. 安全检查的一般形式有几种? (36)
19. 潜液泵的特点和工作原理是什么? (32)	6. 安全检查的主要内容是什么? (36)
20. 地面泵选型应注意什么? (33)	7. 什么叫三级检查? 三级指哪三级? (36)
21. 卸车泵有何作用? (33)	8. 安全检查的“六查”是指哪“六查”? (36)
22. 选购储罐注意哪些事项? (33)	9. 安全生产教育的内容是什么? (36)
23. 球阀有何作用及耐压要求? ... (33)	10. 事故处理“三不放过”原则是什么? (36)
24. 截止阀有何作用? (33)	11. 什么是安全工作“一票否决制”? (36)
25. 首级控制装置的概念内涵? (33)	12. 石油产品有哪些火灾危险特性? (36)
26. 储罐安全阀有何作用? (33)	13. 易燃液体和可燃液体划分的标准 是什么? (36)
27. 管道安全阀有何作用? (33)	14. 什么叫燃点? (37)
28. 紧急切断阀有何作用, 有 哪些种类? (33)	15. 什么叫火灾? 火灾分为哪几类? (37)
29. 压力调节阀有何作用及定值 压力范围是多少? (33)	16. 燃烧必须同时具备的三个条件 是什么? (37)
30. 过流阀有何作用? (34)	17. 什么是爆炸? 什么是爆炸极限? (37)
31. 止回阀有何作用? (34)	18. 油品爆炸有哪几种类型? (37)
32. 拉断阀有何作用? (34)	19. 什么叫饱和蒸气压? 油品的饱 和蒸气压越大有何危险性? ... (37)
33. 液位仪表的作用及工作要求是 什么? (34)	20. 加油站油气防爆等级区域是如 何划分的? (37)
34. 压力仪表有何作用, 如何选用? (34)	21. 加油点是加油站油气爆炸危险 区域, 它的爆炸危险性等级范 围是如何划分的? (37)
35. 温度仪表选用注意事项有哪些? (34)	22. 油罐区和卸油点的爆炸危险区域 主要包括哪些地方? 它们的爆 炸危险区域是如何划分的? (38)
36. 可燃气体报警仪安装在何处? (34)	
37. 界面分辨仪的作用是什么? (34)	
模块四 安全操作知识 (35)	
1. 国家主席江泽民在上海视察安全 工作时, 对安全工作所做的重要 批示是什么? (36)	
2. 国务院规定的处理安全与生产 之间关系的重要原则是什么? (36)	

23. 防止油蒸气外泄的办法是什么?
..... (38)
 24. 加油作业中应采取哪些安全措施?
..... (38)
 25. 什么叫静电和静电现象? (38)
 26. 在油品储运、装卸、收发作业
中静电是怎样产生的? (38)
 27. 如何防止和控制静电的产生?
..... (39)
 28. 加油站防静电应采取哪些措施?
..... (39)
 29. 为了防止静电事故, 工艺中可
采取哪些防静电措施? (39)
 30. 防静电定期检测的内容是什么?
..... (39)
 31. 静电检测的主要项目有哪些?
..... (39)
 32. 防静电日常检测的内容是什么?
..... (39)
 33. 对油罐汽车有哪些防静电要求?
..... (39)
 34. 什么叫接地、接零? (40)
 35. 如何确定重点防火部位? (40)
 36. 加油站重点防火部位有哪几处?
..... (40)
 37. 义务消防队的任务是什么? ... (40)
 38. 火警电话是多少? 报警主要应
讲清什么内容? (40)
 39. 8kg 干粉灭火器如何使用? (40)
 40. 义务消防队员应做到的“三懂
三会”是什么? (40)
 41. 加油站油罐汽车火灾应如何
扑救? (40)
 42. 加油站加油车辆火灾应如何
扑救? (40)
 43. 加油站发生电器火灾应如何
扑救? (41)
 44. 加油站发生油品燃烧爆炸时应
如何进行扑救? (41)
 45. 什么叫油气中毒? (41)
 46. 防止油品中毒的措施有哪些?
..... (41)
 47. 油品蒸发有哪些危害? (41)
 48. 灭火的方法有几种? (41)
 49. 加油站防盗措施有哪些? ... (41)
 50. 加油站与邻近单位如何做好
安全防卫? (42)
 51. 车辆进站加油时“顾客须知”的
主要内容是什么? (42)
 52. 加油现场要做到哪“十不准”?
..... (42)
 53. 现代安全管理的主要特点是
什么? (42)
- 模块五 规范服务知识** (43)
1. 什么是服务? 服务的本质是
什么? (44)
 2. 现代市场营销理论对产品的解释
是什么? (44)
 3. 什么叫品牌? (44)
 4. 品牌与名牌的区别是什么? (45)
 5. 品牌与效益的关系是什么? (45)
 6. 为什么顾客注重以品牌形象选购
油品? (45)
 7. 加油站品牌形象如何塑造? (45)
 8. 什么叫规范化服务? (46)
 9. 实行规范化服务有什么重要意义?
..... (46)
 10. 加油站的服务宗旨什么? (46)
 11. 加油站的服务承诺是什么? ... (47)
 12. 规范服务的基本内容是什么?
..... (47)
 13. 加油员职业道德标准是什么?
..... (47)
 14. 加油员服务态度标准是什么?
..... (48)
 15. 如何理解仪表美? (48)
 16. 加油员工作期间的仪表着装标
准是什么? (48)
 17. 加油员加油时的服务语言标准

- 是什么? (49)
18. 加油员加油服务时,经常使用的文明用语有哪些? (49)
19. 加油员加油服务时,切忌使用哪些服务忌语? (49)
20. 加油员服务时形体动作标准是什么? (50)
21. 加油员劳动纪律标准是什么? (50)
22. 加油站经营的油品质量标准是什么? (50)
23. 加油站油品计量标准是什么? (51)
24. 加油站安全保障标准是什么? (51)
25. 加油站便民服务标准是什么? (51)
26. 顾客加油时对油品数量、质量、服务发生异议时,异议处置标准是什么? (51)
27. 加油员加油操作标准是什么? (52)
28. 开票员开票、收款服务标准是什么? (52)
29. 加油员服务效率标准是什么? (52)
30. 加油站社会服务评价标准是什么? (52)
31. 加油站形象标识标准是什么? (52)
32. 加油站站内卫生标准是什么? (52)
33. 加油站绿化环保标准是什么? (53)
34. 加油站照明亮化标准是什么? (53)
35. 规范服务的主要方式有哪些? (53)
36. 售前服务包括哪些内容? (53)
37. 售中服务包括哪些内容? (53)
38. 售后服务包括哪些内容? (53)
39. 规范服务有哪些基本要求? ... (53)
40. 加油站员工守则是什么? (54)
41. 加油员岗位职责是什么? (54)
42. 开票员岗位职责是什么? (55)
43. 记帐员岗位职责是什么? (55)
44. 计量员岗位职责是什么? (55)
45. 加油员加油时服务操作程序是什么? (55)
46. 加油员在加油过程中不得出现哪些违章操作行为? (56)
47. 开票员开票操作程序是什么? (56)
48. 加油员上岗时有哪些要求? ... (56)
49. 加油员离岗时有哪些要求? ... (56)
50. 加油站服务环境标准是什么? (57)
51. 加油站除标准规定设置的服务项目外,还可以设置哪些其他服务项目? (57)
52. 加油员必须遵守哪些经营纪律? (57)
53. 加油站服务质量监督的主要形式有哪些? (57)
54. 规范服务检查如何进行? (58)
- 模块六 现代科技知识** (59)
1. 什么是科学? (60)
2. 什么是技术? (60)
3. 科学与技术之间有什么关系? (61)
4. 我国“十五”期间发展高技术的目标和任务是什么? (61)
5. 什么是“863 计划”? (61)
6. 能量有哪些表现形式? (62)
7. 世界五大常规能源储量情况如何? (62)
8. 世界能源的消费知多少? (63)
9. 太阳的“热劲”有多大? (63)
10. 现代利用太阳能的方式有哪些

种类?	(64)	的能源?	(70)
11. 什么是太阳能热管?	(64)	20. 氢燃料电池是如何发电的? ...	(71)
12. 什么是太阳能电池?	(65)	21. 什么是燃氢汽车?	(72)
13. 太阳能电站是如何发电的? ...	(66)	22. 什么是太阳能汽车?	(72)
14. 太空太阳能电站的建设是如何 构想的?	(66)	23. 什么是电动汽车?	(72)
15. 什么是光合作用?	(67)	24. 什么是燃气汽车?	(73)
16. 如何认识光合作用的巨大功绩?	(67)	25. 当前我国加气站的建设情况如何?	(74)
17. 科学家们是如何敲开神秘“原 子王国”的大门的?	(68)	26. 什么是机器人加油站?	(75)
18. 什么是核能?	(69)	27. 管道输油有哪些好处?	(75)
19. 为什么说氢能是 21 世纪最理想		28. 管道输气有什么特点?	(76)
		29. 李四光与他的地质力学	(77)
		30. 钱三强与中国的核能利用	(78)

下篇 岗位成才篇

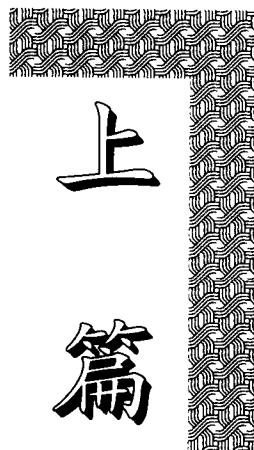
模块一 学习专业知识 提高自身素质 (81)

1. 工作着是幸福的	江西石油宜春城东加油站	黄小庆(82)
2. 爱岗敬业 勤奋好学	山东石油新泰第一加油站	徐传礼(85)
3. 掌握专业知识 提高服务水平	山东石油青岛第五加油站	丁天恩(87)
4. 再现加油员本色	福建石油南平滨江加油站	唐文娟(89)
5. 我的加油员生涯	福建石油宁德城南加油站	朱 武(91)
6. 我们是新世纪的加油员	福建石油邵武水北加油站	黄 俊(94)
7. 苦练技术方成材	江苏石油南京天瑞加油站	沈碧英(97)
8. 我对加油工作的体会	山东石油青岛第四加油站	王桂兰(99)
9. 做一名高素质的加油员	江苏石油南通任港路加油站	葛德义(101)
10. 勤学苦练见真功	江苏石油丹徒黄山加油站	潘建琴(104)
11. 做最好的自己	江苏石油镇江运河路加油站	王岭梅(107)
12. 安全是加油站的生命线	江苏石油南京汉中门加油站	庄建宁(110)

模块二 苦练操作技能 提升服务质量 (112)

1. 把真心的爱奉献给顾客	河南石油郑州城东路加油站	李紫玉(113)
2. 立足本职 爱岗敬业	河南石油焦作第六加油站	王福祥(116)
3. 不是一番寒彻骨 怎得梅花扑鼻香	浙江石油台州白云山加油站	张 倩(119)
4. 立足本职 胸怀大局	山东石油青岛莱西第四加油站	范通政(121)
5. 工作需要为己任 做名称职加油员	山东石油高密第八加油站	单宝升(123)
6. 青春为“石化”燃烧	湖北石油郧县第一加油站	涂 珍(125)
7. 艰辛的岗位 光荣的称号	山东石油东营第十加油站	王永江(127)
8. 平凡岗位显身手	福建石油漳州东益加油站	康金麟(130)

9. 加油员的甜酸苦辣	江西石油南昌长山加油站	范 斌 (132)
10. 我是一名普通的开票员	湖北石油郧县城关加油站	童桂梅 (135)
11. 以勤为本 赢得顾客	江苏石油徐州第十加油站	海邦文 (137)
12. 握好油枪 服务司机	江苏石油句容三岔加油站	曹劲松 (139)
模块三 优化规范服务 树立石化形象 (142)		
1. 把青春献给三尺“油台”	河南石油安阳第十二加油站	张福英 (143)
2. 当一名合格的加油员不容易	江西石油抚州第四加油站	胡抚声 (146)
3. 揣摩顾客心理 真诚优质服务	湖南石油武岗庆丰加油站	毛晚霞 (148)
4. 创优质服务 做优秀员工	江苏石油淮阴健康东路加油站	叶 军 (150)
5. 带标志的小站	江苏石油徐州东站加油站	张丙元 (152)
6. 号准时代脉搏 做合格加油员	江苏石油南通工农路加油站	蒋文华 (154)
7. 用热情赢得顾客 靠服务树立形象	河南石油信阳两庙加油站	胡运生 (157)
8. 立足本职 做名合格开票员	浙江石油宁波西门加油站	戚小文 (160)
9. 服务是效益之本 真诚是服务之根	河南石油漯河第三加油站	周桂萍 (162)
10. 深化服务 尽心尽责	浙江石油萧山南飞加油站	项建清 (164)
11. 我和“上帝”交朋友	江西石油鹰潭东站加油站	李 霞 (167)
12. 掌握用户消费心理 树立石化窗口形象	江西石油赣州东门加油站	何宗惠 (169)
13. 服务规范化 当好加油员	浙江石油湖州长兴第一加油站	吴 键 (171)
14. 转变观念 争做楷模	浙江石油诸暨东亚加油站	金 英 (173)
15. 做一名合格的加油员	江苏石油灌云第二加油站	李 军 (175)
参考文献		(178)



知识积累篇

模块一 油气基础知识

编者按：石油产品既是国家重要的能源物资之一，也是石化销售企业经营的主要商品。然而，在过去很长一段时间里，油气基础知识对加油员来说，是一种可有可无的奢侈品。随着中石化的改组上市，石化销售企业在国内的垄断地位被逐渐打破，也使我们走出了封闭经营的小圈子，置身于国际竞争的大环境中。此时，作为石化终端销售的排头兵——加油员的一声“不知道”，很可能就会推走一批顾客，很可能就会使我们“效益最大化和股东回报最大化”的发展目标无法实现，从而直接影响到石化企业的国际竞争能力。所以，提高加油员队伍的整体素质，努力造就一大批会销售、懂技术、有知识的新型加油员，是我们的当务之急。本模块根据加油站的工作实际以及新形势的需求，将原油、成品油及车用燃气的有关知识，以通俗易懂的方式进行概述，以期广大加油员能轻松、简明地了解 and 掌握油气基础知识，并能应用到实际工作中。

1. 原油是如何生成的?

关于原油的成因有许多学说,主要的有无机生成学说和有机生成学说。

无机生成学说认为:原油是由无机物变成的。其中著名的碳化物学说认为:地球核部的重金属碳化物和从地表渗透下来的水作用可以产生烃类。

有机生成学说认为:原油是有机物变成的。生成过程大致是:陆地上的动、植物死亡后,随着泥沙被河流带到海盆地和湖盆地里,与原来水中的生物一起混同泥沙沉积在盆地底部,形成有机淤泥,随着漫长的地质年代,这些淤泥越来越多,越积越厚,由于地壳的运动,这些淤泥被埋藏在地层深处,形成沉积岩,在适宜的压力、温度、催化剂和放射性元素等的作用下,通过无氧细菌的分解和一系列复杂的物理、化学变化,逐渐变成了原油。

刚刚生成的原油呈分散状态混杂在泥沙之中,通过游移富集流至储油构造中,因为储油构造是有不渗透的岩层,把原油圈闭住,形成了有工业价值的油藏。

2. 原油有何外观特征?

原油通常是一种流动或半流动状态的粘稠液体,其外观性质因产地不同而有所不同。从颜色上看,原油一般为褐色到黑色,少数为暗绿、赤褐、浅黄色,甚至无色。原油带有特殊的气味。

3. 原油为什么会有不同的颜色和气味?

原油之所以在外观性质上有差异,关键在于其化学组成的不同。原油的颜色与原油中所含胶质和沥青质的多少有关。胶质和沥青质含量多的颜色深,含量少的颜色浅。原油的特殊气味与其中的硫化物含量有关,硫化物含量高,气味大,硫化物含量低,气味小。

4. 原油的化学组成?

原油主要由碳和氢两种元素组成。它们占元素总量的 96%~99%,其中碳占 83%~87%,氢占 11%~14%,此外,还含有氧、硫、氮等元素,总含量占重量的 1%以下。

除以上五种主要元素外,在原油中还发现微量的金属元素和非金属元素。这些金属和非金属元素虽然含量极微,但对原油的加工过程影响很大。

5. 原油的烃类组成?

在化学上,我们把由碳和氢两种元素组成的化合物称为碳氢化合物,简称烃。原油是复杂的有机化合物的混合物,它既包括烃类,也包括碳、氢与其他元素组成的非烃类。这些烃类和非烃类的结构和含量决定了原油及其产品的性质。

烃类是原油的主要成分,原油中主要含有烷烃、环烷烃和芳香烃三类,一般不含烯烃。只有在原油的二次加工产品中才含有烯烃。

6. 我国原油的主要产地及主要特征?

我国原油产地主要有大庆、胜利、辽河、华北、中原及克拉玛依等油田。我国的原油大部分具有含硫量低、密度大、含烷烃多等特点。

7. 何为原油的炼制?

原油的直接利用价值并不是很大,而由它所生产的各种石油产品却直接涉及到国民经济的各个领域,深入到人民衣、食、住、行的各个环节之中,有着很高的应用价值。原油炼制就是以原油为基础原料,通过一系列炼制工艺(或过程),把原油加工成各种石油产品,如各种牌号的汽油、煤油、柴油、润滑油、溶剂油、重油,以及生产各种石油化工基本原料。

对原油的加工处理主要有:预处理、一次加工和二次加工。