

石油公司管理人员业务知识丛书

# 管理人员 数质量知识题解

沈浩 张振华 编写

中国石化出版社

[HTTP://WWW.SINOPEC-PRESS.COM](http://www.sinopec-press.com)

石油公司管理人员业务知识丛书

# 管理人员数质量知识题解

沈浩 张振华 编写

中国石化出版社

## 内 容 提 要

本书包括数质量管理法律法规、数质量管理制度、计量综合知识、测量数据处理、计量专业实务、油品计量及设备检定、油品损耗管理、质量管理概论、供应商质量控制与顾客关系管理、质量管理体系、质量检验、质量改进、六西格玛管理、油品性质及应用、油品储存质量管理等内容。具有时效性好、涵盖面广、实用性强的特点,而且将题目分成掌握、熟悉、了解三种类型,方便读者根据自身情况选择阅读。

本书可供石油公司管理人员学习培训使用,亦可供高等院校相关专业师生和报考一级注册计量师、注册质量师(中级)的人员参考使用。

### 图书在版编目(CIP)数据

管理人员数质量知识题解 / 沈浩,张振华编写. —北京:  
中国石化出版社,2011.6  
(石油公司管理人员业务知识丛书)  
ISBN 978-7-5114-0957-7

I. ①管… II. ①沈… ②张… III. ①石油工业-工业企业管  
理:质量管理-中国-题解 IV. ①F426.22-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 103825 号

未经本社书面授权,本书任何部分不得被复制、抄袭,或者以任何形式  
或任何方式传播。版权所有,侵权必究。

### 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

读者服务部电话:(010)84289974

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

E-mail:press@sinopec.com.cn

北京科信印刷有限公司印刷

全国各地新华书店经销

\*

787×1092 毫米 16 开本 20.75 印张 467 千字

2011 年 6 月第 1 版 2011 年 6 月第 1 次印刷

定价:48.00 元

# 序 言

管理不仅是一门独立的学科，也是一门综合艺术。在这样一个竞争激烈的时代，如何做一个合格、优秀的管理人才，掌握数质量管理专业知识，把握油品流转环节关键点控制，确保质量合格、数量受控，直接关系到一个企业的品牌和效益。学习专业知识，掌握管理规律，并不是一件轻而易举的事情，内容各异的理念阐述、浩如烟海的各类图书常常让你无所适从。其实对于管理者来说，重要的是掌握其中内在规律，并应用于具体的管理实践中。

本书内容丰富，知识面广，涉及数质量管理的方方面面，所引用的法规、制度、标准、方法都是国际通行的和国家、行业最新颁布或正在使用的，并与实际工作紧密结合，主要面向石油公司管理人员，尤其是年轻同志，有利于提高他们的业务知识和素质，从而培养一大批数质量工作的后续人才，为全面提升企业数质量管理水平奠定坚实基础。对有志于从事石化事业的在校大学生，也是一本不可多得的参考书籍。

市场日趋完善，竞争日趋激烈，物竞天择，适者生存。数质量管理是石化行业的基础工作，也是永恒的主题，管理没有止境，只有不断探索，持续改进，加强内部管理，满足顾客期望，提升品牌忠诚度、美誉度，才能为顾客和社会创造更高的价值。希望用知识点亮人生，用进取成就未来，你终究会成为优秀的管理者。

周铭德

二〇一一年五月于南京

# 目 录

## 第一章 数质量管理法律法规

### 一、《计量法》

1. 掌握计量立法的宗旨 .....	( 1 )
2. 熟悉法定计量检定机构的职责 .....	( 1 )
3. 掌握国家计量基准及其主要作用 .....	( 1 )
4. 熟悉社会公用计量标准及其建立的法定程序 .....	( 1 )
5. 熟悉部门、企事业单位最高计量标准及其管理 .....	( 1 )
6. 掌握实施计量检定应遵循的原则 .....	( 2 )
7. 掌握强制检定的范围 .....	( 2 )
8. 掌握实施和管理强制检定的主要特点 .....	( 2 )
9. 掌握非强制检定计量器具的检定和管理 .....	( 3 )
10. 熟悉仲裁检定及其实施和管理 .....	( 3 )
11. 掌握计量检定人员的权利和义务 .....	( 4 )
12. 掌握计量检定人员的法律责任 .....	( 4 )
13. 掌握对定量包装商品净含量的计量要求 .....	( 4 )
14. 熟悉计量器具新产品及其实施管理的范围 .....	( 4 )
15. 了解计量器具新产品型式批准和型式评价的管理 .....	( 5 )
16. 了解计量器具新产品型式批准的申请程序 .....	( 5 )
17. 了解计量器具新产品型式的评价程序 .....	( 5 )
18. 了解计量器具新产品型式的审批程序 .....	( 5 )
19. 熟悉制造、修理计量器具许可的性质、范围和条件 .....	( 6 )
20. 熟悉进口计量器具的含义、依法管理的范围和主要管理环节 .....	( 6 )
21. 掌握对计量违法行为实施行政处罚的种类 .....	( 6 )
22. 掌握计量技术法规的范围 .....	( 7 )
23. 掌握计量技术法规的作用 .....	( 8 )
24. 掌握计量技术法规的分类 .....	( 8 )
25. 掌握计量技术法规的编号规则 .....	( 8 )

### 二、国际计量技术规范

26. 熟悉国际建议和国际文件 .....	( 8 )
27. 熟悉采用国际建议和国际文件的原则 .....	( 9 )

- 28. 熟悉 OIML 计量器具证书制度 ..... ( 9 )
- 29. 熟悉 OIML 计量器具证书制度的内容和推行 ..... ( 10 )
- 30. 了解互认协议(MRA) ..... ( 10 )

### 三、《标准化法》

- 31. 掌握国家标准、行业标准、地方标准和企业标准的概念 ..... ( 10 )
- 32. 掌握我国强制性标准的概念和法律地位 ..... ( 11 )
- 33. 了解强制性标准的范围 ..... ( 12 )
- 34. 熟悉强制性标准的形式 ..... ( 12 )
- 35. 熟悉推荐性标准的概念 ..... ( 12 )
- 36. 了解推荐性标准的作用 ..... ( 12 )
- 37. 掌握制定标准的基本原则 ..... ( 12 )
- 38. 熟悉制定标准的对象 ..... ( 12 )
- 39. 熟悉标准制定的一般程序、标准的备案和复审 ..... ( 13 )
- 40. 熟悉标准化常用形式(简化、统一化、通用化、系列化)的概念 ..... ( 14 )
- 41. 熟悉企业标准化的基本任务 ..... ( 15 )
- 42. 熟悉企业标准体系的构成 ..... ( 15 )
- 43. 了解企业标准的贯彻与监督 ..... ( 15 )
- 44. 掌握国际标准和国外先进标准的概念 ..... ( 16 )
- 45. 熟悉采用国际标准的程度及表示方法 ..... ( 16 )
- 46. 熟悉采用国际标准的基本原则和一般方法 ..... ( 16 )

### 四、世界贸易组织与贸易技术壁垒(WTO/TBT)协议

- 47. 了解 WTO/TBT 协议的主要内容 ..... ( 17 )
- 48. 熟悉 WTO/TBT 协议的基本原则 ..... ( 17 )

### 五、《卓越绩效评价准则》

- 49. 掌握标准制定的目的、意义和适用范围 ..... ( 20 )
- 50. 熟悉《卓越绩效评价准则》的主要结构 ..... ( 21 )
- 51. 熟悉《卓越绩效评价准则》的内容概要 ..... ( 21 )
- 52. 了解《卓越绩效评价准则》的评价方法 ..... ( 22 )

### 六、《加油站计量监督办法》

- 53. 掌握加油站经营者应当遵守的规定 ..... ( 22 )
- 54. 熟悉计量检定机构和计量检定人员在开展计量检定、测试工作时的规定 ..... ( 23 )

### 七、《产品质量法》

- 55. 掌握《产品质量法》中对企业质量管理的要求 ..... ( 23 )
- 56. 掌握生产者、销售者的产品质量义务 ..... ( 23 )

57. 熟悉《产品质量法》明令禁止的产品质量欺诈行为 ..... ( 24 )
58. 熟悉《产品质量法》对企业及产品质量的监督管理和激励引导措施 ..... ( 24 )

## 第二章 数质量管理制度

### 一、《计量员管理办法》

59. 熟悉计量员的任职条件 ..... ( 25 )
60. 掌握计量员的岗位职责 ..... ( 25 )
61. 掌握计量员培训内容 ..... ( 25 )
62. 掌握计量员考核和上岗证书管理规定 ..... ( 25 )
63. 了解计量员的权力 ..... ( 26 )

### 二、《计量检定员管理办法》

64. 熟悉计量检定员任职条件 ..... ( 26 )
65. 掌握计量检定员的岗位职责 ..... ( 26 )
66. 掌握计量检定员培训内容 ..... ( 26 )
67. 掌握计量检定员考核和上岗证书管理规定 ..... ( 26 )
68. 了解计量检定员的权利和义务 ..... ( 26 )

### 三、《成品油损(溢)管理办法》

69. 掌握运输损(溢)管理规定 ..... ( 27 )
70. 掌握油库储存损(溢)管理规定 ..... ( 27 )
71. 掌握加油站零售损(溢)管理规定 ..... ( 27 )

### 四、《油库计量管理办法》

72. 掌握油库计量管理职责 ..... ( 28 )
73. 掌握油库计量器具管理规定 ..... ( 28 )
74. 掌握油库油品进、销、存计量管理规定 ..... ( 29 )
75. 掌握油库计量账目与计量档案管理规定 ..... ( 30 )

### 五、《成品油管道计量管理办法》

76. 掌握管输油品下载交接计量管理职责 ..... ( 30 )
77. 掌握管输计量器具管理规定 ..... ( 31 )
78. 掌握管输计量交接管理规定 ..... ( 31 )
79. 掌握管输计量数据管理规定 ..... ( 31 )
80. 掌握管输油品损耗管理规定 ..... ( 32 )
81. 掌握管道存量盘点规定 ..... ( 32 )
82. 掌握管道下载油品计量管理规定 ..... ( 32 )
83. 掌握管道下载油品计量操作规程 ..... ( 32 )

六、《加油站计量管理办法》

- 84. 掌握加油机管理规定 ..... ( 33 )
- 85. 掌握加油站其他计量器具管理规定 ..... ( 33 )
- 86. 掌握加油站进货计量交接管理规定 ..... ( 34 )
- 87. 掌握加油站库存管理规定 ..... ( 34 )
- 88. 掌握加油站进货运输损耗数量的计算公式 ..... ( 34 )
- 89. 掌握零售体积损溢数据的计算公式 ..... ( 34 )

七、《水上加油站计量管理办法》

- 90. 掌握水上加油计量器具管理规定 ..... ( 34 )
- 91. 掌握水上加油站计量设备管理规定 ..... ( 35 )
- 92. 掌握水上加油站保量运输和计量交接管理规定 ..... ( 35 )
- 93. 掌握水上加油站油品进、销、存计量管理规定 ..... ( 36 )
- 94. 掌握水上加油站盘存及损溢处理规定 ..... ( 36 )

八、《压缩天然气加气站计量管理办法》

- 95. 掌握压缩天然气加气站计量设备管理规定 ..... ( 37 )
- 96. 掌握压缩天然气加气站进货环节计量交接管理规定 ..... ( 37 )
- 97. 掌握压缩天然气加气站库存损溢管理规定 ..... ( 38 )

九、《汽车油罐车计量管理办法》

- 98. 熟悉配送承运要求 ..... ( 38 )
- 99. 掌握汽车油罐车计量管理职责 ..... ( 39 )
- 100. 掌握配送计量交接与施封管理规定 ..... ( 39 )
- 101. 掌握对承运商监督检查和考核评价的规定 ..... ( 40 )

十、《质量管理员和检验员管理办法》

- 102. 熟悉质量管理员任职条件 ..... ( 41 )
- 103. 掌握质量管理员的岗位职责 ..... ( 41 )
- 104. 熟悉质量检验员任职条件 ..... ( 42 )
- 105. 掌握质量检验员的岗位职责 ..... ( 42 )
- 106. 掌握质量管理员培训内容 ..... ( 42 )
- 107. 掌握质量检验员培训内容 ..... ( 42 )
- 108. 掌握质量管理员和质量检验员的考核和上岗证书管理规定 ..... ( 43 )

十一、《油品质量管理办法》

- 109. 掌握油品检验类型 ..... ( 43 )
- 110. 掌握各级别检验的质检项目标准及设置要求 ..... ( 43 )

111. 掌握容器清洁度管理规定 .....	( 43 )
112. 掌握油品购、销、存质量管理规定 .....	( 44 )
113. 掌握油品入库检验规定 .....	( 45 )
114. 掌握油品周期检验 .....	( 46 )
115. 掌握油品出库检验规定 .....	( 47 )
116. 掌握加油站油品质量管理规定 .....	( 48 )

## 十二、《油品质量监督检查办法》

117. 掌握油品监督检查技术要求 .....	( 48 )
118. 掌握地市公司监督检查要求 .....	( 49 )

## 第三章 计量综合知识

119. 掌握量、量值和计量单位的概念 .....	( 50 )
120. 掌握基本量和基本单位 .....	( 50 )
121. 掌握导出量和导出单位 .....	( 50 )
122. 掌握基本量和导出量、基本单位和导出单位之间的关系 .....	( 50 )
123. 掌握量制、量纲的概念 .....	( 50 )
124. 掌握量和量纲之间的关系及量纲的作用 .....	( 50 )
125. 掌握单位制和国际单位制 .....	( 50 )
126. 掌握国际单位制的构成 .....	( 51 )
127. 掌握米制及与国际单位制的关系 .....	( 51 )
128. 掌握国际单位制的基本单位及其名称和符号 .....	( 51 )
129. 掌握国际单位制中导出单位及其名称和符号 .....	( 52 )
130. 掌握国际单位制的词头以及 $10^{-1} \sim 10^{-12}$ 、 $10^1 \sim 10^{12}$ 词头名称和符号 .....	( 52 )
131. 掌握法定计量单位、我国法定计量单位与国际单位制的单位之间的关系 .....	( 53 )
132. 掌握我国法定计量单位的组成 .....	( 53 )
133. 掌握国家选定的非国际单位制单位及其名称和符号 .....	( 53 )
134. 掌握使用法定计量单位名称的注意点 .....	( 53 )
135. 掌握使用法定计量单位和词头符号的注意点 .....	( 54 )
136. 掌握在使用我国法定计量单位和词头时的规定 .....	( 54 )
137. 掌握常用的非法定计量单位与法定计量单位之间的换算 .....	( 55 )
138. 掌握应该淘汰的计量单位和容易出现使用错误的计量单位 .....	( 57 )
139. 掌握测量的含义 .....	( 58 )
140. 掌握测量程序与测量方法的区别 .....	( 59 )
141. 掌握计量的目的 .....	( 59 )
142. 掌握计量的特点 .....	( 59 )
143. 熟悉计量学及其研究的内容 .....	( 60 )
144. 掌握被测量的含义 .....	( 60 )

145. 掌握约定真值与真值的区别 .....	( 60 )
146. 掌握测量结果 .....	( 60 )
147. 掌握测量误差、系统误差和随机误差 .....	( 60 )
148. 掌握测量准确度与测量精密度的区别 .....	( 60 )
149. 掌握测量不确定度、标准不确定度、合成标准不确定度和扩展不确定度 .....	( 61 )
150. 掌握测量不确定度与测量误差的区别 .....	( 61 )
151. 掌握测量仪器的含义 .....	( 61 )
152. 掌握测量仪器按结构和功能特点的分类 .....	( 61 )
153. 掌握实物量具的特点 .....	( 62 )
154. 熟悉测量系统的特点 .....	( 62 )
155. 测量设备的特点 .....	( 62 )
156. 掌握敏感器、检测器和传感器的区别 .....	( 63 )
157. 掌握测量链的特点 .....	( 63 )
158. 掌握示值范围、标称范围、测量范围和量程的区别 .....	( 63 )
159. 掌握测量仪器仪器常数的作用 .....	( 63 )
160. 掌握灵敏度的含义 .....	( 63 )
161. 掌握鉴别力(阈)的含义 .....	( 63 )
162. 掌握分辨力的含义 .....	( 63 )
163. 掌握灵敏度与鉴别力、分辨力与鉴别力的区别 .....	( 64 )
164. 掌握测量仪器死区 .....	( 64 )
165. 掌握测量仪器漂移 .....	( 64 )
166. 熟悉测量仪器的响应特性 .....	( 64 )
167. 熟悉测量仪器响应时间 .....	( 64 )
168. 掌握测量仪器准确度 .....	( 64 )
169. 掌握测量仪器准确度等级 .....	( 64 )
170. 掌握测量仪器准确度与准确度等级的区别 .....	( 64 )
171. 掌握测量仪器示值误差 .....	( 65 )
172. 掌握测量仪器最大允许误差 .....	( 65 )
173. 掌握测量仪器的示值误差与最大允许误差的区别 .....	( 65 )
174. 掌握测量仪器基值误差 .....	( 65 )
175. 掌握测量仪器零值误差 .....	( 65 )
176. 掌握测量仪器漂移和零值误差的区别 .....	( 65 )
177. 掌握测量仪器固有误差 .....	( 65 )
178. 掌握测量仪器偏移 .....	( 65 )
179. 掌握测量仪器的稳定性和重复性 .....	( 65 )
180. 掌握测量仪器稳定性与重复性的区别 .....	( 66 )
181. 掌握测量仪器的引用误差 .....	( 66 )
182. 掌握参考条件、额定操作条件与极限条件的区别 .....	( 66 )
183. 掌握测量标准的含义 .....	( 66 )

## 目 录

184. 掌握我国测量标准的分类 .....	( 66 )
185. 掌握参考标准与工作标准的关系 .....	( 67 )
186. 掌握量值传递与量值溯源的关系 .....	( 67 )
187. 掌握计量基准的地位和作用 .....	( 67 )
188. 掌握计量标准的考核与复查 .....	( 67 )
189. 掌握计量标准开展量值传递的范围 .....	( 68 )
190. 掌握标准物质的分级 .....	( 68 )
191. 掌握标准物质的定级条件 .....	( 68 )
192. 了解计量技术机构应具备的基本条件 .....	( 69 )
193. 了解计量技术机构保证所开展工作的公正性的规定 .....	( 69 )
194. 了解计量技术机构的质量管理体系文件的主要内容 .....	( 70 )
195. 了解计量机构应具有的必要资源 .....	( 70 )
196. 了解计量机构保证计量标准和测量设备的溯源性的规定 .....	( 70 )
197. 熟悉检定、校准和检测工作的基本过程 .....	( 70 )
198. 熟悉计量机构保证检定、校准和检测工作的质量的规定 .....	( 70 )
199. 掌握对检定、核准和检测结果的报告的基本要求 .....	( 71 )
200. 了解计量机构实施质量管理体系持续改进的意义和方法 .....	( 71 )
201. 了解实施纠正措施和预防措施的意义及两者之间的区别 .....	( 72 )
202. 了解内部审核和管理评审的实施 .....	( 72 )
203. 掌握计量安全防护 .....	( 73 )
204. 掌握安全、危险、事故、风险的含义 .....	( 73 )
205. 掌握危险源和危险源辨识的含义 .....	( 73 )
206. 掌握计量安全防护的基本方法 .....	( 73 )
207. 掌握在检定、校准和测试过程中可能影响人员和仪器设备安全的危险源及相应的防护措施 .....	( 73 )
208. 掌握开展现场检定、校准、检测时应注意的安全事项 .....	( 75 )
209. 掌握计量实验室的安全防护制度的内容 .....	( 75 )

## 第四章 测量数据处理

210. 掌握系统误差的发现 .....	( 77 )
211. 掌握减小系统误差的方法 .....	( 77 )
212. 掌握修正值与系统误差估计值的关系 .....	( 77 )
213. 掌握修正系统误差的方法 .....	( 78 )
214. 掌握贝塞尔公式法计算实验标准偏差的过程 .....	( 78 )
215. 掌握算术平均值实验标准偏差的计算 .....	( 79 )
216. 掌握测量数据中异常值的判别方法 .....	( 79 )
217. 掌握计量标准的重复性评定与测量结果的重复性评定 .....	( 81 )
218. 掌握测量复现性的评定 .....	( 82 )

219. 掌握加权算术平均值及其实验标准偏差的计算方法 .....	( 82 )
220. 掌握测量仪器最大允许误差的表示形式 .....	( 83 )
221. 掌握评定计量器具示值误差的方法 .....	( 83 )
222. 掌握相对误差和引用误差的计算方法 .....	( 83 )
223. 掌握符合性的评定方法 .....	( 84 )
224. 掌握测量仪器符合性评定的基本要求 .....	( 84 )
225. 掌握考虑示值误差评定的测量不确定度后的符合性评定 .....	( 84 )
226. 掌握准确度等级的表达形式 .....	( 85 )
227. 掌握分辨力、稳定性、灵敏度、鉴别力、漂移、响应特性的评定 .....	( 85 )
228. 掌握评定测量不确定度的一般步骤 .....	( 86 )
229. 测量不确定度的来源 .....	( 87 )
230. 掌握测量的数学模型 .....	( 87 )
231. 掌握标准不确定度的评定方法 .....	( 87 )
232. 掌握测量不确定度的传播律 .....	( 90 )
233. 掌握输入量间不相关时合成标准不确定度的评定 .....	( 90 )
234. 掌握输入量间相关系数均为 +1 时合成标准不确定度的评定 .....	( 91 )
235. 掌握协方差和相关系数的估计值 .....	( 91 )
236. 掌握扩展不确定度 $U$ 的评定方法 .....	( 92 )
237. 掌握包含概率时扩展不确定度 $U_p$ 的评定方法 .....	( 92 )
238. 掌握有效数字及有效数字的位数 .....	( 93 )
239. 掌握数字修约规则 .....	( 94 )
240. 掌握报告测量结果最佳估计值的有效位数的确定 .....	( 94 )
241. 掌握完整的测量结果的报告内容 .....	( 94 )
242. 掌握用合成标准不确定度报告测量结果 .....	( 94 )
243. 掌握用扩展不确定度报告测量结果 .....	( 94 )

## 第五章 计量专业实务

244. 掌握检定的含义 .....	( 96 )
245. 掌握检定的对象 .....	( 96 )
246. 掌握检定的目的 .....	( 96 )
247. 掌握检定工作的内容 .....	( 96 )
248. 掌握校准的含义 .....	( 96 )
249. 掌握校准的对象 .....	( 96 )
250. 掌握校准的目的 .....	( 96 )
251. 掌握校准的工作内容 .....	( 96 )
252. 熟悉法定计量检定机构计量检定人员所从事的检测工作内容 .....	( 97 )
253. 熟悉检定的适用范围 .....	( 97 )
254. 掌握计量法规定的检定工作的原则 .....	( 97 )

## 目 录

255. 掌握计量检定按照管理环节的分类及其对象和目的 .....	( 97 )
256. 掌握计量检定按照管理性质的分类及其对象和目的 .....	( 98 )
257. 掌握强制检定工作的要求 .....	( 98 )
258. 熟悉对强制检定机构的要求 .....	( 98 )
259. 掌握检定工作的依据 .....	( 99 )
260. 掌握校准工作的依据 .....	( 99 )
261. 了解计量器具新产品或进口计量器具型式评价的依据 .....	( 99 )
262. 掌握定量包装商品净含量检验的依据 .....	( 99 )
263. 掌握检定、校准、检测依据的标准方法和非标准方法 .....	( 99 )
264. 掌握非标准方法的确认 .....	( 99 )
265. 掌握方法文件的有效版本 .....	( 100 )
266. 掌握作业指导书的编写和管理 .....	( 100 )
267. 掌握检定、校准和检测人员的资质要求 .....	( 100 )
268. 掌握对检定、校准和检测工作实施监督的必要性以及监督人员的条件 .....	( 100 )
269. 掌握检定、校准时应选择的计量标准 .....	( 100 )
270. 掌握检定、校准和检测仪器设备的配备要求 .....	( 101 )
271. 掌握检定、校准和检测时的环境条件要求 .....	( 101 )
272. 掌握检定、校准和检测原始记录的要求 .....	( 101 )
273. 掌握原始记录应包括的信息 .....	( 101 )
274. 掌握原始记录的书写及修改要求 .....	( 102 )
275. 掌握原始记录的保存和管理 .....	( 102 )
276. 掌握检定结果的评定 .....	( 102 )
277. 掌握校准结果的评定 .....	( 102 )
278. 了解型式评价结果的评定 .....	( 102 )
279. 熟悉定量包装商品净含量检验结果的评定 .....	( 102 )
280. 掌握检定、校准、检测结果的核验 .....	( 102 )
281. 掌握检定、校准、检测过程中异常情况的处置 .....	( 103 )
282. 掌握校准测量能力的含义 .....	( 103 )
283. 掌握检定周期、间隔的确定 .....	( 104 )
284. 熟悉单位内部周期检定、校准计划的编制方法 .....	( 104 )
285. 了解承担强制检定任务的计量技术机构编制强制检定计划的方法 .....	( 104 )
286. 熟悉仪器设备购置要求 .....	( 104 )
287. 熟悉仪器设备验收要求 .....	( 104 )
288. 熟悉仪器设备标识和建档要求 .....	( 105 )
289. 熟悉检定、校准状态标识的要求 .....	( 105 )
290. 掌握仪器设备使用和维护保养的要求 .....	( 106 )
291. 掌握仪器设备期间核查的要求 .....	( 106 )
292. 掌握仪器设备修理、改装和报废的要求 .....	( 106 )
293. 掌握仲裁检定的实施要求 .....	( 106 )

294. 掌握出具检定证书的条件及对检定证书的要求 .....	(107)
295. 掌握出具检定结果通知书的条件及对检定结果通知书的要求 .....	(107)
296. 掌握出具校准证书的条件及对校准证书的要求 .....	(107)
297. 了解出具计量器具新产品(进口计量器具)型式评价报告的条件及对计量器具新产品 (进口计量器具)型式评价报告的要求 .....	(108)
298. 熟悉出具定量包装商品净含量检验报告的条件及对定量包装商品净含量检验 报告的要求 .....	(108)
299. 掌握校准证书中测量不确定度的表述要求 .....	(108)
300. 掌握证书、报告的审核和批准 .....	(109)
301. 掌握证书、报告的修改和变更 .....	(109)
302. 掌握证书、报告常见错误的分析与处理 .....	(110)
303. 掌握证书、报告管理程序的内容 .....	(110)
304. 掌握证书、报告副本的保存 .....	(110)
305. 掌握计量检定印、证的种类及使用 .....	(110)
306. 掌握使用计量检定印、证的法律责任 .....	(111)
307. 掌握建立计量标准的依据和使用条件 .....	(111)
308. 掌握计量标准的命名规则 .....	(111)
309. 掌握计量标准考核的内容 .....	(112)
310. 掌握计量标准及配套设备的配置要求 .....	(112)
311. 掌握计量标准的定期溯源 .....	(112)
312. 掌握计量标准的有效溯源 .....	(113)
313. 熟悉计量标准的主要计量特性 .....	(113)
314. 掌握文件集的管理 .....	(114)
315. 掌握计量标准测量能力的确认 .....	(114)
316. 掌握策划建立计量标准应考虑的因素 .....	(115)
317. 掌握建立计量标准应做的技术准备 .....	(115)
318. 掌握计量标准考核程序 .....	(115)
319. 掌握计量标准书面审查和现场考评的要求 .....	(116)
320. 掌握计量标准考核的后续监管 .....	(117)
321. 掌握计量标准的保存、维护和使用 .....	(117)
322. 掌握编制计量检定规程的一般原则 .....	(118)
323. 掌握计量检定规程的主要内容 .....	(118)
324. 掌握计量检定规程的制定、修订程序 .....	(119)
325. 掌握检定周期的确定原则 .....	(120)
326. 掌握编制计量校准规范的一般原则 .....	(120)
327. 掌握计量校准规范的主要内容 .....	(120)
328. 掌握计量校准规范的制定、修订程序 .....	(122)
329. 掌握执行计量检定规程要求 .....	(122)
330. 掌握执行计量校准规范要求 .....	(123)

331. 掌握比对的含义 .....	(124)
332. 掌握能力验证的含义 .....	(124)
333. 掌握国际比对中关键比对与辅助比对的区别 .....	(124)
334. 掌握国家质检总局对国家计量比对和地方计量比对的管理规定 .....	(124)
335. 掌握主导实验室在比对中应承担的职责 .....	(124)
336. 掌握参加比对实验室在比对中应承担的职责 .....	(125)
337. 掌握比对实施方案应包括的内容 .....	(125)
338. 掌握对传递标准的要求 .....	(126)
339. 掌握参考值及数据处理方法 .....	(127)
340. 掌握比对结果的评价 .....	(128)
341. 掌握比对总结报告的内容 .....	(129)
342. 掌握期间核查的含义及目的和对象 .....	(129)
343. 掌握期间核查与校准或检定的区别 .....	(129)
344. 掌握通用的期间核查方法 .....	(130)
345. 了解型式评价的含义及目的 .....	(131)
346. 了解型式评价大纲的编制依据 .....	(131)
347. 了解型式评价资料核查应关注的内容 .....	(131)
348. 了解计量器具的可靠性试验 .....	(131)

## 第六章 油品计量及设备检定

349. 掌握油罐温度计的种类、结构和操作要求 .....	(132)
350. 掌握石油密度计的结构、操作要求 .....	(132)
351. 掌握油品试样的选取 .....	(133)
352. 掌握油品液面高度的测量 .....	(135)
353. 掌握磁致伸缩液位仪的结构和工作原理 .....	(137)
354. 掌握立式油罐的检定和容量表编制 .....	(138)
355. 掌握卧式油罐的检定和容量表编制 .....	(146)
356. 掌握标准密度的换算 .....	(153)
357. 掌握标准体积的换算 .....	(153)
358. 掌握空气中的质量换算 .....	(153)
359. 熟悉立式油罐计量误差分析 .....	(153)
360. 掌握椭圆齿轮流量计的结构和工作原理 .....	(156)
361. 掌握罗茨流量计的结构和工作原理 .....	(157)
362. 掌握科里奥利质量流量计的结构和工作原理 .....	(157)
363. 掌握油品装车流量计在线检定(容积法) .....	(158)
364. 掌握加油机电子板块的结构和工作原理 .....	(161)
365. 掌握加油机电量变换器的结构和工作原理 .....	(161)
366. 掌握加油机电磁阀的结构和工作原理 .....	(163)

367. 熟悉燃油加油机检定 .....	(166)
368. 掌握燃油加油机的计量作弊手段及检查方法 .....	(168)

## 第七章 油品损耗管理

369. 掌握油品的蒸发损耗的含义 .....	(172)
370. 掌握油品蒸发损耗的类型 .....	(172)
371. 掌握油品蒸发损耗量的计算 .....	(173)
372. 掌握降低油品蒸发损耗的措施 .....	(189)
373. 掌握油品损耗 $V_{20}$ 考核 .....	(196)

## 第八章 质量管理概论

374. 掌握质量的概念(包括组织、过程、产品、要求、顾客、体系、质量特性等) .....	(198)
375. 熟悉质量特性的内涵 .....	(199)
376. 熟悉质量概念的发展 .....	(199)
377. 掌握质量管理的定义(包括质量方针、质量目标、质量策划、质量控制、质量保证、 质量改进) .....	(200)
378. 熟悉质量管理的发展 .....	(201)
379. 熟悉质量管理专家的质量理念(休哈特、戴明、朱兰、石川馨等关于质量的 理念) .....	(203)
380. 了解质量与经济性的关系 .....	(204)
381. 熟悉从利润与成本两个方面考虑质量经济性问题 .....	(204)
382. 熟悉质量经济性管理 .....	(204)
383. 熟悉质量成本的概念 .....	(204)
384. 掌握质量成本的 PAF(预防、鉴定和故障成本)模式 .....	(205)
385. 熟悉质量成本的过程(符合性和非符合性)模式 .....	(205)
386. 熟悉质量成本模型 .....	(205)
387. 了解质量成本管理 .....	(205)
388. 熟悉质量成本指标分析方法 .....	(206)
389. 掌握预防成本的构成 .....	(206)
390. 掌握鉴定成本的构成 .....	(206)
391. 掌握内部故障(损失)成本的构成 .....	(208)
392. 掌握外部故障(损失)成本的构成 .....	(208)
393. 熟悉劣质成本的概念及组成 .....	(208)
394. 了解劣质成本分析的步骤 .....	(208)
395. 掌握质量信息和信息流的概念 .....	(209)
396. 了解质量信息系统的构成 .....	(209)

397. 熟悉质量信息管理的要求 .....	(209)
------------------------	-------

## 第九章 供应商质量控制与顾客关系管理

398. 了解供应商对于产品质量的重要意义 .....	(210)
399. 熟悉企业与供应商关系的典型形式 .....	(210)
400. 了解互利的供应商关系对企业的益处 .....	(210)
401. 了解供应商的重要性分类 .....	(211)
402. 熟悉企业自产/外购的决策影响因素 .....	(211)
403. 掌握供应商调查的主要内容 .....	(211)
404. 掌握供应商审核的分类和时机 .....	(212)
405. 熟悉供应商评价的基本原则 .....	(213)
406. 了解供应商评选的一般程序 .....	(213)
407. 掌握供应商选择的常用方法 .....	(214)
408. 熟悉产品质量要求信息和质量协议的基本内容 .....	(214)
409. 掌握对供应商的质量控制方法 .....	(215)
410. 了解供应商选择评价和供应商业绩评定的区别 .....	(216)
411. 掌握供应商业绩的评定方法 .....	(216)
412. 了解供应商的动态分级及管理 .....	(216)
413. 了解供应商发展的作用 .....	(218)
414. 掌握顾客的类型 .....	(218)
415. 了解相关方的含义 .....	(218)
416. 掌握顾客满意的概念和特性 .....	(219)
417. 熟悉 Kano 模型 .....	(219)
418. 熟悉顾客满意度指标 .....	(219)
419. 了解中国顾客满意指数基本模型及模型要素的含义 .....	(220)
420. 熟悉顾客关系管理的含义 .....	(221)
421. 熟悉顾客关系管理的主要内容 .....	(222)
422. 了解顾客关系管理与顾客满意度持续改进的关系 .....	(222)
423. 了解顾客关系管理的技术类型 .....	(223)

## 第十章 质量管理体系

424. 掌握质量管理体系的含义和特征 .....	(224)
425. 掌握质量管理八项原则 .....	(224)
426. 了解质量管理体系标准的发展 .....	(225)
427. 掌握 ISO9000 族核心标准的主要内容和应用范围 .....	(225)
428. 熟悉标准应用的范围 .....	(226)
429. 掌握标准应用的要求 .....	(226)