

计量认证/审查认可(验收)

知 识 问 答

主编 许加清

编著 许加清 范仁翔
吴永东 尚俊松

中国计量出版社

计量认证/审查认可(验收) 知识问答

主编 许加清
编著 许加清 范仁翔
吴永东 尚俊松

TB 9

835

中国计量出版社

图书在版编目(CIP)数据

计量认证、审查认可(验收)知识问答/许加清等编著. —北京:中国计量出版社, 2002. 11
ISBN 7-5026-1707-8

I. 计… II. 许… III. 计量—检定—标准—中国—问答 IV. TB9—65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 088122 号

内 容 提 要

本书以问答形式围绕计量(测量)技术基础知识、质量与检验基础、计量认证/审查认可等方面内容进行了详细的阐述。同时列出了有关附录 20 个,以便对照参考。

本书适用于从事计量认证/审查认可及各级技术监督行政管理人员使用。

中国计量出版社出版

北京和平里西街甲 2 号

邮政编码 100013

电话 (010)64275360

E-mail jlfxb@263.net.cn

北京市迪鑫印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

版权所有 不得翻印

*

787 mm × 1092 mm 16 开本 印张 13.25 字数 284 千字

2003 年 2 月第 1 版 2003 年 2 月第 1 次印刷

*

印数 1—5 000 定价:34.00 元

前 言

自 2001 年 12 月 1 日起,我国产品质量监督检验机构计量认证和产品质量监督检验机构的审查认可(验收)开始实行新的考核规范——《计量认证/审查认可(验收)评审准则》。为了配合各级行政管理部门更好地贯彻实施该评审准则,以规范计量认证/审查认可(验收)工作,帮助各类产品质量监督检验机构以及为社会出具公正数据的实验室使用该评审准则并建立和保持质量管理体系,我们有针对性地撰写了这本《计量认证/审查认可(验收)知识问答》,书中以问答形式围绕计量(测量)技术基础知识、质量与检验基础、计量认证/审查认可等内容进行了详细的阐述。另外还列出了有关附录 20 个,以便对照参考。

由于我们的水平所限,书中缺点和错误在所难免,希望广大读者批评、指正。

编著者

2002 年 10 月

目 录

第一部分 计量(测量)技术基础知识

1. 什么是〔可测量的〕量 [measurable] quantity?	(3)
2. 什么是〔测量〕单位 unit[of measurement]?	(3)
〔计量〕单位	
3. 什么是导出〔测量〕单位 derived unit [of measurement]?	(3)
4. 什么是国际单位制(SI) International System of Units(SI)?	(3)
5. 什么是法定〔计量〕单位 legal unit [of measurement]?	(6)
6. 如何正确使用法定计量单位?	(7)
7. 什么是量值 value of a quantity?	(9)
8. 什么是测量 measurement?	(9)
9. 什么是计量 metrology?	(9)
10. 什么是计量学 metrology?	(9)
11. 什么是测量方法 method of measurement?	(10)
12. 什么是测量原理 principle of measurement?	(10)
13. 什么是测量程序 measurement procedure?	(10)
14. 什么是被测量 measurand?	(10)
15. 什么是影响量 influence quantity?	(10)
16. 什么是测量结果 result of a measurement?	(11)
17. 什么是测量系统 measuring system?	(11)
18. 什么是测量设备 measuring equipment?	(11)
19. 什么是〔测量〕标准 [measurement] standard, etalon?	(11)
20. 什么是参考标准 reference standard?	(12)
参考物质 reference material(RM)?	(12)
21. 什么是标准物质	(12)
有证参考物质 certified reference material(CRM)?	(12)
22. 什么是标准物质	(12)
有证标准物质	
测量仪器 measuring instrument?	(13)
23. 什么是计量器具	(13)

24. 什么是测量传感器 measuring transducer?	(13)
25. 什么是实物量具 material measure?	(14)
26. 什么是显示式〔测量〕仪器 displaying〔measuring〕instrument?	(14)
27. 什么是记录式〔测量〕仪器 recording〔measuring〕instrument?	(14)
28. 什么是累计式〔测量〕仪器 totalizing〔measuring〕instrument?	(14)
29. 什么是积分式〔测量〕仪器 integrating〔measuring〕instrument?	(15)
30. 什么是模拟式〔测量〕仪器 analogue〔measuring〕instrument?	(15)
31. 什么是数字式〔测量〕仪器 digital〔measuring〕instrument?	(15)
32. 计量器具的主要计量性能有哪些?	(15)
33. 什么是测量器具实际值 actual value?	(17)
34. 什么是〔计量器具的〕检定 verification〔of measuring instrument〕?	(17)
35. 什么是计量检定规程?	(17)
36. 什么是国家溯源等级图?	(18)
37. 什么是法定计量检定机构 institution of legal verification?	(18)
38. 什么是强制检定 compulsory verification?	(18)
39. 强制检定计量器具的范围如何规定?	(19)
40. 什么是周期检定 periodic verification?	(19)
41. 什么是检定证书 verification certificate?	(19)
42. 什么是计量检定合格印?	(20)
43. 什么是计量检定结果通知书 rejection notice of verification?	(20)
44. 什么是校准 calibration?	(20)
45. 什么是计量比对 comparison?	(20)
46. 什么是参考条件 reference conditions?	(20)
47. 什么是额定操作条件 rated conditions?	(21)
48. 什么是极限条件 limiting conditions?	(21)
49. 什么是溯源性?	(21)
50. 什么是计量确认 metrology confirmation?	(21)
51. 如何确定确认间隔?	(22)
52. 什么是测量设备的封缄 sealing mark?	(22)
53. 什么是测量设备的色标?	(22)
54. 什么是测量误差 error of measurement?	(22)
55. 什么是真值 true value?	(23)
56. 什么是实验标准差 experimental standard deviation?	(23)
57. 测量误差的表示形式有哪些?	(24)
58. 测量误差按性质可分为几类?	(24)
59. 误差来源有哪些?	(24)
60. 什么是测量不确定度 uncertainty of measurement?	(25)

61. 什么是不确定度的 A 类评定 type A evaluation of uncertainty?	(25)
62. 什么是不确定度的 B 类评定 type B evaluation of uncertainty?	(26)
63. 什么是合成标准不确定度(combined standard uncertainty)评定?	(26)
64. 什么是扩展不确定度(expanded uncertainty)评定?	(27)
65. 什么是数值的有效位数?	(27)
66. 什么是数值的修约间隔?	(27)
67. 什么是数值的进舍规则?	(28)
68. 什么是修正值 correction?	(28)
69. 测量结果误差的有效位数如何保留?	(28)
70. 测量结果误差的有效数位如何保留?	(28)

第二部分 质量与检测基础

71. 什么是产品?	(31)
72. 什么是质量?	(31)
73. 什么是不合格(不符合)?	(32)
74. 什么是合格(符合)?	(33)
75. 什么是产品缺陷?	(33)
76. 什么是产品标识?	(33)
77. 什么是有效性?	(34)
78. 什么是充分性?	(34)
79. 什么是质量管理?	(35)
80. 什么是八项质量管理原则?	(35)
81. 我国现行的质量政策有哪些?	(36)
82. 什么是实验室质量方针、目标?	(36)
83. 什么是实验室质量管理?	(37)
84. 什么是实验室质量策划?	(38)
85. 什么是实验室之间比对?	(39)
86. 什么是实验室质量改进?	(39)
87. 什么是持续改进?	(40)
88. 什么是过程?	(41)
89. 什么是纠正措施?	(41)
90. 什么是技术规范?	(42)
91. 什么是客观证据?	(42)
92. 什么是检验?	(43)
93. 什么是检测?	(43)

94. 什么是试验?	(44)
95. 什么是验证?	(44)
96. 什么是确认?	(44)
97. 什么是作业指导书?	(45)
98. 什么是检验批?	(45)
99. 什么是抽样检验?	(46)
100. 抽样方法有哪些?	(47)
101. 什么是标准?	(48)
102. 什么是标准化?	(48)
103. 标准化的主要作用是什么?	(49)
104. 什么叫推荐性标准?	(50)
105. 什么叫强制性标准?	(50)
106. 什么是国际标准和国外先进标准?	(50)
107. 什么是我国现行标准体制?	(51)
108. 什么是国家标准?	(51)
109. 什么叫地方标准和行业标准?	(51)
110. 什么是企业标准?	(51)
111. 什么是产品标准?	(52)

第三部分 计量认证/审查认可

112. 什么是计量认证? 计量认证的目的是什么?	(57)
113. 计量认证的由来和发展?	(57)
114. 计量认证的对象有哪些?	(57)
115. 计量认证的法律依据是什么?	(58)
116. 计量认证工作有哪些特点?	(58)
117. 检测实验室经过计量认证合格后有何效力?	(58)
118. 计量认证/审查认可(验收)评审的依据是什么?	(59)
119. 计量认证/审查认可(验收)的评审员应具备什么条件?	(59)
120. 计量认证应向谁申请?	(59)
121. 什么是审查认可(验收)?	(59)
122. 审查认可(验收)应向谁申请?	(60)
123. 现场评审前被评审实验室应进行哪些准备?	(60)
124. 申请计量认证需提交哪些材料?	(61)
125. 填写计量认证/审查认可(验收)申请书应注意些什么?	(61)
126. 怎样填写计量认证/审查认可(验收)申请书的封面?	(61)

127. 怎样填写计量认证/审查认可(验收)申请书的“概况”部分?	(61)
128. 怎样填写计量认证/审查认可(验收)申请书的“提供资料情况”部分?	(63)
129. 受理申请的程序?	(65)
130. 什么是初审?	(65)
131. 什么是预访问?	(65)
132. 现场评审前,评审机构、评审组长应进行哪些准备?	(66)
133. 现场评审有哪些主要程序?	(66)
134. 审批发证一般有哪些程序?	(67)
135. 为什么要对已经取得计量认证合格证书的产品质量检验机构进行监督评审? 监督评审的形式和程序是怎样?	(68)
136. 对监督评审结果如何处理?	(68)
137. 扩项评审申请需提交哪些材料?	(68)
138. 怎样申请复查评审?	(69)
139. 何谓管理评审?	(69)
140. 管理评审应输入哪些信息?	(69)
141. 管理评审应输出哪些信息?	(70)
142. 何谓审核? 何谓内部审核?	(70)
143. 内部审核的一般步骤是什么?	(70)
144. 怎样制定内部审核计划?	(71)
145. 内部现场审核应掌握哪些原则?	(71)
146. 怎样建立内审工作系统?	(72)
147. 内部审核前,审核组长、内审员应准备哪些工作?	(72)
148. 怎样编制审核检查表?	(72)
149. 现场审核应把握哪些基本技巧?	(73)
150. 现场审核控制应把握哪些要点?	(73)
151. 现场审核记录的作用是什么? 有哪些要求?	(74)
152. 何谓审核准则、审核证据、审核发现和审核结论?	(74)
153. 什么是不合格项? 通常分为哪几种类型?	(74)
154. 不合格项一般分为哪三级?	(75)
155. 什么是内部审核报告? 内部审核报告应包括哪些内容?	(75)
156. 什么是 ISO 9000 族标准?	(76)
157. 什么是 ISO 14000 标准?	(76)
158. 什么是 OHSAS 18000 职业安全卫生管理体系?	(77)
159. 什么是 CCC 认证?	(78)
160. 什么是安全认证?	(78)
161. 建立质量管理体系一般采取哪些基本步骤?	(79)
162. 质量管理体系文件的作用是什么? 一般应包括哪些内容?	(79)

163. 质量管理体系文件的编写应掌握哪些原则?	(80)
164. 何谓质量手册?	(80)
165. 质量手册的编写一般应掌握哪几个步骤?	(81)
166. 质量手册的批准、发布、控制应注意些什么?	(81)
167. 按《评审准则》建立质量管理体系,质量手册应包括哪些内容(参考)?	(82)
168. 何谓程序? 何谓程序文件? 程序文件在内容和格式上有哪些要求?	(86)
169. 通常哪些工作应编制程序文件(参考)?	(86)
170. 何谓记录? 记录有哪些要求?	(87)
171. 计量认证标志的含义是什么? 怎样使用计量认证标志?	(88)
172. 产品质量检验机构考核合格标志的含义是什么? 怎样使用考核合格标记?	(88)
173. 何谓能力验证?	(89)
174. 能力验证作用是什么?	(89)
175. 能力验证活动依据什么标准?	(89)
176. 常见的能力验证活动有哪几种类型?	(89)
177. 什么是测量比对计划?	(90)
178. 什么是实验室间检测计划?	(90)
179. 什么是分割样品检测计划?	(91)
180. 什么是定性计划、已知值计划、部分过程计划?	(91)
181. 利用实验室间比对的能力验证活动的组织要求有哪些?	(92)
182. 利用实验室间比对的能力验证活动的设计要求有哪些?	(92)
183. 利用实验室间比对的能力验证活动的运作应考虑哪些要求?	(93)
184. 利用实验室间比对的能力验证活动的评价方法有哪些?	(93)
185. 什么是核查标准?	(94)
186. 什么是运行检查?	(94)
187. 怎样使用核查标准?	(94)
188. 何谓组织? 何谓管理? 《产品质量检验机构计量认证/审查认可(验收)	
《评审准则》中的“组织和管理”这一要素要点是什么?	(95)
189. 《评审准则》中的“质量体系、审核和评审”这一要素的要点是什么?	(96)
190. 《评审准则》中的“人员”这一要素的要点是什么?	(97)
191. 《评审准则》中的“设施和环境”这一要素的要点是什么?	(98)
192. 《评审准则》中的“仪器设备和标准物质”这一要素的要点是什么?	(99)
193. 何谓量值溯源性? 《评审准则》中的“量值溯源和校准”	
这一要素的要点是什么?	(99)
194. 《评审准则》中的“检验方法”这一要素的要点是什么?	(100)
195. 《评审准则》中的“检验样品的处置”这一要素的要点是什么?	(101)
196. 《评审准则》中的“记录”这一要素的要点是什么?	(101)
197. 《评审准则》中的“证书和报告”这一要素的要点是什么?	(102)

198.《评审准则》中的“检验的分包”这一要素的要点是什么？	(103)
199.《评审准则》中的“外部支持服务和供应”这一要素的要点是什么？	(103)
200.《评审准则》中的“抱怨”这一要素的要点是什么？	(104)
201.质量管理体系运行控制的对象是什么？	(104)
202.质量管理体系运行的主要依据是什么？	(104)
203.质量管理体系运行控制的主要内容是什么？	(105)
204.质量管理体系运行控制常用的方法有哪些？	(106)
205.对检测实验室使用法定计量单位有何要求？	(107)
206.对检测实验室仪器设备“计量检定”应作如何规定？	(108)
207.对检测实验室标准物质使用应作如何规定？	(108)
208.什么是检测实验室的岗位责任制？主要包括哪些内容？	(108)
209.样品接收有何程序？	(109)
210.仪器设备的技术档案包括哪些内容？	(109)
211.检测人员考核有哪些要求？	(109)

附 录

附录 1 中华人民共和国计量法	(111)
附录 2 产品质量检验机构计量认证管理办法	(114)
附录 3 国家产品质量监督检验测试中心管理试行办法	(116)
附录 4 中华人民共和国依法管理的计量器具目录	(119)
附录 5 中华人民共和国强制检定的工作计量器具检定管理办法	(122)
附录 6 中华人民共和国强制检定的工作计量器具明细目录	(124)
附录 7 产品质量检验机构的计量认证标志和标志的使用说明	(127)
附录 8 关于发布产品质量检验机构考核合格符号的通知	(128)
附录 9 产品质量检验机构考核合格符号说明和图例	(129)
附录 10 GB/T15481—2000 检测和校准实验室能力的通用要求	(130)
附录 11 计量认证/审查认可(验收)申请书	(150)
附件 1 申请计量认证/审查认可(验收)项目表	(156)
附件 2 组织结构框图	(157)
附件 3 检测人员一览表	(158)
附件 4 检测能力分析及分包情况一览表	(159)
附件 5 仪器设备(标准物质)及其检定/校准一览表	(160)
附录 12 计量认证/审查认可(验收)评审报告	(161)
附件 1 计量认证/审查认可(验收)评审表	(167)
附件 2 现场试验项目汇总表	(175)

附件 3	现场试验结果评价表	(176)
附件 4	评审组人员签字及联系方式	(177)
附件 5	整改完成记录、评审组长确认及审批意见	(178)
附录 13	中华人民共和国计量认证合格证书	(179)
附录 14	中华人民共和国授权证书	(180)
附录 15	中华人民共和国验收证书	(181)
附录 16	计量认证证书附表	(182)
附录 17	授权证书附表	(185)
附录 18	授权(验收)证书附表	(187)
附录 19	技术专家专业能力调查表	(189)
附录 20	有关体系文件参考格式	(191)
附件 1	质量手册页面(参考)	(191)
附件 2	程序文件(参考)	(192)
附件 3	质量管理体系框图(参考)	(195)
附件 4	组织框图(参考)	(196)
附件 5	质量管理体系要素职能分配表(参考)	(197)
附件 6	× × × × 工程检测实验室检测项目表	(199)
参考文献		(200)

第一部分

计量(测量)技术基础知识

1. 什么是〔可测量的〕量 〔measurable〕 quantity?

答:现象、物体或物质可定性区别和定量确定的属性。

量是物质世界运动规律的基本概念,如日常生活中碰到的物体轻重、大小,气温高低,速度快慢等都是量的概念。量是不依赖于人们的主观意识的客观存在。一切自然现象、物体或物质,只有用量来描述时,才能揭示其运动规律及相互依存关系。

所谓定性区别是指量在性质上的差别,如几何量、力学量、电学量、时间量、热学量等,它们的性质不一样,相互之间不能比较大小。性质相同的量可以组合在一起,可以相互比较,如功、能、热可用同一个单位焦耳表示;工件的长度、宽度、高度可用长度单位米来表示等。所谓定量确定是指确定具体量大小而言,如测量某物体的质量多少,测量大气的压力高低等等,而且同类量的大小可以相互比较。

长期以来,人们通过对量的研究和测量,揭示了很多自然奥秘,有力地推动了生产力发展,但人们在量的研究和测量上,仍然存在很多盲区。例如:人们对香烟、酒类、调味品的一些非理化指标的测量上还无能为力,目前只停留在定性的认识上。这样的例子在很多学科都存在,需要广大计量科学工作者去探索、研究。

2. 什么是〔测量〕单位 〔计量〕单位 unit [of measurement]?

答:为定量表示同种量的大小而约定地定义和采用的特定量。

注:1)测量单位具有约定地赋予的名称和符合。

2)同量纲量(不一定是同种量)的单位可有相同的名称和符号。

3)计量单位与测量单位定义相同。

3. 什么是导出〔测量〕单位 derived unit [of measurement]?

答:给定量制中导出量的测量单位。

1)导出测量单位在我国也称导出计量单位,在各学科、各工程技术领域中,大量使用的国际单位制单位都是根据它的定义方程式,由7个基本量单位导出的组合单位。

2)在国际单位中,有些导出单位具有专门的名称和符号,如牛顿(N)、焦耳(J)等。

3)导出计量单位与导出测量单位定义相同。

4. 什么是国际单位制(SI) International System of Units (SI)?

答:由国际计量大会(CGPM)采纳和推荐的一种一贯单位制。国际单位制(SI)结构如下:

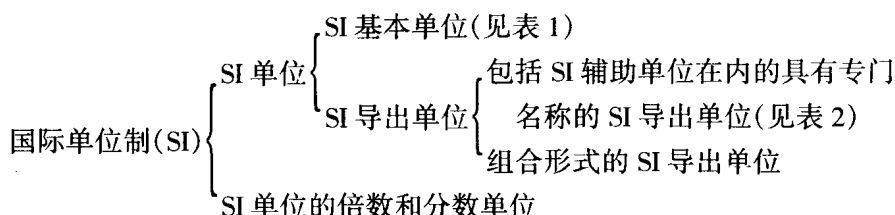


表 1 SI 基本单位

量的名称	单位名称	单位符号
长度	米	m
质量	千克(公斤)	kg
时间	秒	s
电流	安[培]	A
热力学温度	开[尔文]	K
物质的量	摩[尔]	mol
发光强度	坎[德拉]	cd

说明:

- * 圆括号中的名称,是它前面的名称的同义词,下同。
- * 无方括号的量的名称与单位名称均为全称。方括号中的字,在不致引起混淆、误解的情况下,可以省略。去掉方括号中的字即为其名称的简称。下同。
- * 本标准所称的符号,除特殊指明外,均指我国法定计量单位中所规定的符号以及国际符号,下同。
- * 人民生活和贸易中,质量习惯称为重量。

1)SI 基本单位

SI 基本单位定义如下:

米——等于光在真空中于(1/299 792 458)秒时间间隔内所经路径的长度。

千克——等于国际千克原器的质量。

秒——等于与 Cs - 133 原子基态的两个超精细能级间跃迁相对应的辐射的 9 192 631 770 个周期所持续的时间。

安——等于在真空中,截面积可忽略的两根相距 1 米的无限长平行直导线内通以等量恒定电流时,若导线间相互作用力在每米长度上为 2×10^{-7} 牛顿时的导线中的电流。

开——等于水的三相点热力学温度的(1/273.16)。

摩——等于一系统的物质的量,该系统中所包含的基本单元数与 0.012 千克¹²C 的原子数目相等。(使用摩尔时,基本单元应指明,可以是原子、分子、离子、电子及其他粒子,或是这些粒子的特定组合。)

坎——等于一光源的发光强度,该光源发出频率为 540×10^{12} 赫兹单色辐射,且在此方向上的辐射强度为(1/683)瓦特每球面度。

2)SI 导出单位

SI 导出单位是按一贯性原则,通过比例因数为 1 的量的定义方程式由 SI 基本单位导出,并由 SI 基本单位以代数形式表示的单位,它们是由两个以上基本单位幂的乘积来表示。为

了读写和实际应用的方便,以及便于区分某些具有相同量纲和表达式的单位,在历史上出现了一些具有专门名称的导出单位。但这样单位不宜过多,SI 仅选用包括辅助单位在内的具有专门名称的导出单位一共有 21 个,详见表 2。

表 2 包括 SI 辅助单位在内的具有专门名称的 SI 导出单位

量的名称	SI 导出单位		
	名称	符号	用 SI 基本单位和 SI 导出单位表示
[平面]角	弧度	rad	$1 \text{ rad} = 1 \text{ m/m} = 1$
立体角	球面度	sr	$1 \text{ sr} = 1 \text{ m}^2/\text{m}^2 = 1$
频率	赫[兹]	Hz	$1 \text{ Hz} = 1 \text{ s}^{-1}$
力	牛[顿]	N	$1 \text{ N} = 1 \text{ kg} \cdot \text{m}/\text{s}^2$
压力,压强,应力	帕[斯卡]	Pa	$1 \text{ Pa} = 1 \text{ N}/\text{m}^2$
能[量],功,热量	焦[耳]	J	$1 \text{ J} = 1 \text{ N} \cdot \text{m}$
功率,辐[射能]通量	瓦[特]	W	$1 \text{ W} = 1 \text{ J}/\text{s}$
电荷[量]	库[仑]	C	$1 \text{ C} = 1 \text{ A} \cdot \text{s}$
电压,电动势,电位,(电势)	伏[特]	V	$1 \text{ V} = 1 \text{ W}/\text{A}$
电容	法[拉]	F	$1 \text{ F} = 1 \text{ C}/\text{V}$
电阻	欧[姆]	Ω	$1 \Omega = 1 \text{ V}/\text{A}$
电导	西[门子]	S	$1 \text{ S} = 1 \Omega^{-1}$
磁通[量]	韦[伯]	Wb	$1 \text{ Wb} = 1 \text{ V} \cdot \text{s}$
磁通[量]密度,磁感应强度	特[斯拉]	T	$1 \text{ T} = 1 \text{ Wb}/\text{m}^2$
电感	亨[利]	H	$1 \text{ H} = 1 \text{ Wb}/\text{A}$
摄氏温度	摄氏度	$^{\circ}\text{C}$	$1 \text{ }^{\circ}\text{C} = 1 \text{ K}$
光通量	流[明]	lm	$1 \text{ lm} = 1 \text{ cd} \cdot \text{sr}$
[光]照度	勒[克斯]	lx	$1 \text{ lx} = 1 \text{ lm}/\text{m}^2$
[放射性]活度	贝克[勒尔]	Bq	$1 \text{ Bq} = 1 \text{ s}^{-1}$
吸收剂量 比授[予]能 比释动能	戈[瑞]	Gy	$1 \text{ Gy} = 1 \text{ J}/\text{kg}$
剂量当量	希[沃特]	Sv	$1 \text{ Sv} = 1 \text{ J}/\text{kg}$

用 SI 基本单位和具有专门名称的 SI 导出单位或(和)SI 辅助单位以代数形式表示的单位称为组合形式的 SI 导出单位。

3) SI 倍数和分数单位

在国际单位制中,SI 基本单位,具有专门名称导出单位,以及直接由它们构成的组合形式的导出单位,都称为 SI 单位,是量的主单位。而这些主单位量值的大小,不一定非常适合科学、工程和商贸领域的实际需要。因此,国际单位制规定可在 SI 单位之前加上 SI 词头(如表 3),构成大小不同的 10 进倍数单位和分数单位,如长度单位 m 的倍数单位有 km, Mm, Gm 等,分数单位有 cm, mm, μm 等。

但在实际应用中,不能把国际单位制单位和 SI 单位划等号,两者在含义上有区别。国际单位制单位包含了这个单位制中所有单位,但 SI 单位是国际单位制中的一部分单位,它们都不带 SI 词头(即系数为 1,质量单位 kg 除外)。带词头后形成的倍数单位和分数单位