

前 言

本标准是对前版 GB/T 6749—86《漆膜颜色表示方法》(第一版)的修订,在技术内容上进行了补充修改。

本版与前版主要技术内容不同之处为:

- 增加了甲法,用测色仪测得的 CIE 三色色标系统数据来表示漆膜的颜色。
- 对原用 HV/C 标号表示颜色的方法(现为乙法)中的孟塞尔(Munsell)颜色图册改为中国颜色体系样册或孟塞尔颜色图册。
- 对附录 A 中的表和图按《用孟塞尔体系表示颜色》的新版(ASTM D1535—95a)作了修改和补充。

本标准的附录 A 是标准的附录。

本标准的附录 B 是提示的附录。

本标准自实施之日起同时代替 GB/T 6749—86。

本标准由中华人民共和国化学工业部提出。

本标准由全国涂料和颜料标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:化工部常州涂料化工研究院、襄樊市制漆总厂。

本标准主要起草人:吴良骏、吴传玲。

本标准首次(前版)发布日期为 1986 年 8 月 26 日。

漆膜颜色表示方法

代替 GB/T 6749—86

Method of specifying colour for paint films

1 范围

本标准规定了漆膜颜色的两种表示方法。一种是以国际照明委员会(CIE)规定的用仪器测得的三色彩色系统数据来表示漆膜的颜色。另一种是以中国颜色体系样册或孟塞尔颜色图册为基础,即以颜色的知觉属性(色调、明度和彩度)的标号来表示漆膜颜色。它包括目视法和将 CIE 数据用图表转换成标号的算法两种。

本标准适用于不透明的(即能遮盖底材)漆膜。

本标准不适用于透明的漆膜和荧光漆的漆膜。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 3181—1995 漆膜颜色标准

GB/T 3979—1997 物体色的测量方法

GB/T 5698—85 颜色术语

GB/T 11186.1—89 涂膜颜色的测量方法 第一部分 原理(eqv ISO 7724-1:1984)

GB/T 11186.2—89 涂膜颜色的测量方法 第二部分 颜色测量(eqv ISO 7724-2:1984)

GB/T 11186.3—89 涂膜颜色的测量方法 第三部分 色差计算(eqv ISO 7724-3:1984)

GSB A 2603—94 中国颜色体系样册

3 定义

本标准采用下列定义,其他术语和定义可参见 GB/T 3181 和 GB/T 5698。

3.1 三刺激值 tristimulus values

在三色系统中,与待测光达到色匹配所需的三种原刺激的量。

注: CIE 1931 标准色度系统,即 2°视场色度系统,以 XYZ 表示。CIE 1964 补充标准色度系统,即 10°视场色度系统,以 $X_{10}Y_{10}Z_{10}$ 表示。

3.2 色度(色品)坐标 chromaticity coordinates

三刺激值各自与它们之和的比。

在 CIE 系统中,由三刺激值 X, Y, Z 可算出色度坐标 x, y, z 。

$$x = \frac{X}{X+Y+Z}; y = \frac{Y}{X+Y+Z}; z = \frac{Z}{X+Y+Z} = 1 - x - y。$$

3.3 CIE 1976 $L^*a^*b^*$ 色空间 CIE 1976 $L^*a^*b^*$ colour space

1976 年由 CIE 推荐的均匀色空间。

该空间是三维直角坐标系统,它以明度 L^* 和色度坐标 a^*b^* 来表示颜色在色空间中的位置。

注： $L^*a^*b^*$ 与三刺激值 XYZ 的换算关系可参见 GB/T 11186.1。

3.4 颜色标号 colour notation

(1) 通过目视比较试样与中国颜色体系样册或孟塞尔颜色图册中色块，而确定的试样颜色的色调、明度和彩度(HV/C)。

(2) 根据试样在 C 光源、2°视场并排除镜面光泽条件下测得的 CIE 系统刺激值 Y 和色度坐标 x, y ，使用图表计算得到的颜色的色调、明度和彩度(HV/C)。

3.5 色调(色相) hue

颜色视知觉三属性之一，一个颜色可判为红(R)、黄(Y)、绿(G)、蓝(B)、紫(P)主色或它们相邻色对的中间色，即黄红(YR)、绿黄(GY)、蓝绿(BG)、紫蓝(PB)、红紫(RP)。

注：中国颜色体系样册中的每个主色和中间色均以四等分划分(见图 1)。例如 2.5R—7.5R—10R(10R 也即 0YR，10RP 也即 0R)。这样共有 40 张色调图片。

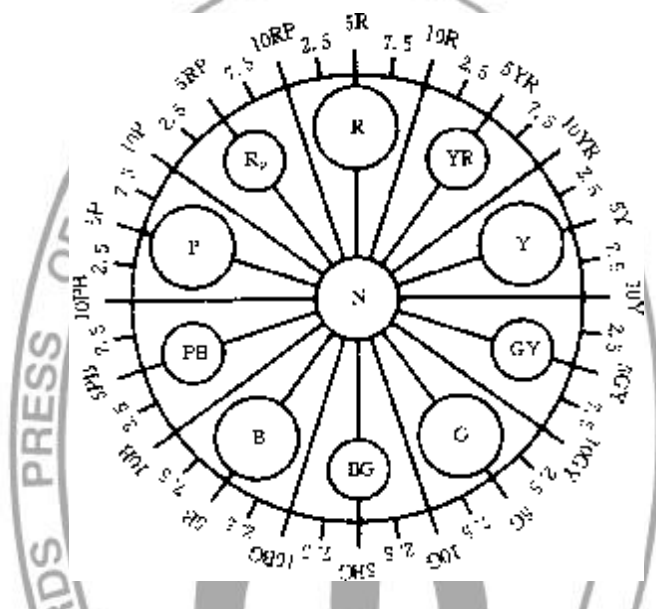


图 1 颜色色调环图

3.6 明度 value, lightness

颜色视知觉三属性之一，用以判定颜色的明暗程度。其标度以绝对黑色为 0 和绝对白色为 10 作基准给予分度。

注：中国颜色体系样册的 40 张色调图片均以 1 为明度分度单位，一般为 9 个明度等级(1~9)。中性色图片以 0.25 为分度单位，从 2.5 排列到 9.5 共 29 个中性色块。

3.7 彩度 chroma

颜色视知觉三属性之一，用以表明颜色偏离同明度中性色的程度。

注：中国颜色体系样册的 40 张色调图片一般以 2 为彩度分度单位，一般为 2~14。有些图片还有彩度为 1 的各明度系列色块。

4 仪器和材料

4.1 测色仪 符合 GB/T 3979 规定的光谱光度计或光电积分测色仪。

4.2 中国颜色体系样册或孟塞尔颜色图册。

5 试样的制备

本标准不规定试样的制备。如果必须制备试样，按 GB/T 3181—1995 中 6.1 规定进行。

6 颜色表示方法

6.1 甲法 CIE 三色色标系统数据法

6.1.1 测试程序

按照 GB/T 3979 或 GB/T 11186 规定校正测色仪(4.1),然后在 D_{65} 光源、 10° 视场下测定试样的颜色数据,每块试样测定 5 个点,取平均值。

注:经有关双方商定也可采用 C 光源、 2° 视场或在其他条件(A 或 F 光源等光源、 10° 或 2° 视场)下测色。

6.1.2 试验结果的表示

试样颜色可用下列三种 CIE 三色色标系统数据之一表示:

- a) 用三刺激值 XYZ 表示;
- b) 用刺激值 Y 和色度坐标 x, y 表示;
- c) 用 CIE 均匀色空间色坐标 $L^*a^*b^*$ 表示。

同时标明测色仪型号、测试用光源(D_{65} 、C、A、F 等)、照明/观察几何条件、标准观察者[CIE 1964 (10° 视场)或 CIE 1931(2° 视场)],以及测试时是否排除镜面光泽。

6.2 乙法 色调、明度、彩度(HV/C)标号法

6.2.1 测试程序

6.2.1.1 参照中国颜色体系样册或孟塞尔颜色图册确定颜色标号。

6.2.1.1.1 (有)彩色漆膜

a) 按 GB/T 3181—1995 中 6.2 规定,将试样与中国颜色体系样册或孟塞尔颜色图册(4.2)中相应色块进行比较,使试样处于最接近的两张色调图片之间。

b) 先在一张色调图片上用内插(或外推)法估计试样的明度,使其精确至相邻两明度等级间隔(1)的 $1/10$ 。然后评定彩度,精确到相邻两个彩度间隔(2)的 $1/5$ 。再在另一张色调图片上对明度与彩度进行评定。

c) 内插(或外推)评定试样的色调,精确至相邻两个色调间隔(2.5)的 $1/5$ 。

d) 根据色调结果,再对明度和彩度进行内插(或外推)计算。

6.2.1.1.2 无彩色(中性色)漆膜

按 GB/T 3181—1995 中 6.2 规定,将试样与中国颜色体系样册或孟塞尔颜色图册(4.2)中中性色图片的相应色块进行比较,用内插(或外推)法确定其明度等级,精确至相邻两明度间隔(0.25)的 $1/5$ 。

6.2.1.2 用仪器测量值(Yxy)确定颜色标号

注:某些类型的测色仪,可以在 C 光源、 2° 视场条件下直接测得 HV/C 标号,无需按下列程序查表、查图进行计算。

a) 按 GB/T 3979—83 中第 3 章规定,在 C 光源、 2° 视场并排除镜面光泽条件下,测出试样的刺激值 Y 和色度坐标 x, y 值。每块试样测定 5 个点,取平均值。

b) 根据 Y 值,在附录 A 表 A1 中查出相应的明度 V 。

c) 从附录 A 图 A1~A14 中选出最接近试样明度值的两张图。根据试样的色度坐标 x, y 值分别在两张图上查出试样的色调和彩度。再根据试样明度值,内插计算色调和彩度。

注

1 当试样明度与图的明度相差小于 0.05 时,不必内插,可直接从该明度的图上查出色调和彩度。

2 当试样的明度小于 1 或大于 9 时,则可从明度为 1 或 9 的图上,根据试样的色度坐标 x, y 查出其色调和彩度。再根据试样明度值外推计算色调和彩度。

6.2.2 试验结果的表示

6.2.2.1 (有)彩色漆膜颜色

试样颜色可用色调、明度/彩度(HV/C)标号来表示,精确至一位小数。

6.2.2.2 无彩色(中性色)漆膜颜色

无彩色漆膜颜色可用字母 N 接明度标号,其后再加斜线,即 NV/标号表示,精确至两位小数。

附录 A

(标准的附录)

CIE 三色色标系统数据(Y_{xy})转换成颜色标号(HV/C)用图表

表 A1 Y 值(%)与明度 V 关系表

Y	V	Y	V	Y	V	Y	V	Y	V
0.01	0.01	0.42	0.37	0.83	0.73	1.24	1.05	1.65	1.32
0.02	0.02	0.43	0.38	0.84	0.73	1.25	1.05	1.66	1.32
0.03	0.03	0.44	0.39	0.85	0.74	1.26	1.06	1.67	1.33
0.04	0.04	0.45	0.39	0.86	0.75	1.27	1.07	1.68	1.33
0.05	0.04	0.46	0.40	0.87	0.76	1.28	1.08	1.69	1.34
0.06	0.05	0.47	0.41	0.88	0.77	1.29	1.08	1.70	1.35
0.07	0.06	0.48	0.42	0.89	0.78	1.30	1.09	1.71	1.35
0.08	0.07	0.49	0.43	0.90	0.79	1.31	1.10	1.72	1.36
0.09	0.08	0.50	0.44	0.91	0.79	1.32	1.10	1.73	1.36
0.10	0.09	0.51	0.45	0.92	0.80	1.33	1.11	1.74	1.37
0.11	0.10	0.52	0.46	0.93	0.81	1.34	1.12	1.75	1.38
0.12	0.11	0.53	0.46	0.94	0.81	1.35	1.12	1.76	1.38
0.13	0.11	0.54	0.47	0.95	0.82	1.36	1.13	1.77	1.39
0.14	0.12	0.55	0.48	0.96	0.83	1.37	1.14	1.78	1.39
0.15	0.13	0.56	0.49	0.97	0.84	1.38	1.14	1.79	1.40
0.16	0.14	0.57	0.50	0.98	0.85	1.39	1.15	1.80	1.40
0.17	0.15	0.58	0.51	0.99	0.86	1.40	1.16	1.81	1.41
0.18	0.16	0.59	0.52	1.00	0.86	1.41	1.16	1.82	1.42
0.19	0.17	0.60	0.53	1.01	0.87	1.42	1.17	1.83	1.42
0.20	0.18	0.61	0.53	1.02	0.88	1.43	1.18	1.84	1.43
0.21	0.18	0.62	0.54	1.03	0.89	1.44	1.18	1.85	1.43
0.22	0.19	0.63	0.55	1.04	0.90	1.45	1.19	1.86	1.44
0.23	0.20	0.64	0.56	1.05	0.90	1.46	1.20	1.87	1.44
0.24	0.21	0.65	0.57	1.06	0.91	1.47	1.20	1.88	1.45
0.25	0.22	0.66	0.58	1.07	0.92	1.48	1.21	1.89	1.45
0.26	0.23	0.67	0.59	1.08	0.93	1.49	1.22	1.90	1.46
0.27	0.24	0.68	0.60	1.09	0.94	1.50	1.22	1.91	1.47
0.28	0.25	0.69	0.60	1.10	0.94	1.51	1.23	1.92	1.47
0.29	0.25	0.70	0.61	1.11	0.95	1.52	1.24	1.93	1.48
0.30	0.26	0.71	0.62	1.12	0.96	1.53	1.24	1.94	1.48
0.31	0.27	0.72	0.63	1.13	0.97	1.54	1.25	1.95	1.49
0.32	0.28	0.73	0.64	1.14	0.97	1.55	1.25	1.96	1.49
0.33	0.29	0.74	0.65	1.15	0.98	1.56	1.26	1.97	1.50
0.34	0.30	0.75	0.66	1.16	0.99	1.57	1.27	1.98	1.50
0.35	0.31	0.76	0.67	1.17	1.00	1.58	1.27	1.99	1.51
0.36	0.32	0.77	0.67	1.18	1.00	1.59	1.28	2.00	1.51
0.37	0.32	0.78	0.68	1.19	1.01	1.60	1.29	2.01	1.52
0.38	0.33	0.79	0.69	1.20	1.02	1.61	1.29	2.02	1.53
0.39	0.34	0.80	0.70	1.21	1.03	1.62	1.30	2.03	1.53
0.40	0.35	0.81	0.71	1.22	1.03	1.63	1.30	2.04	1.54
0.41	0.36	0.82	0.72	1.23	1.04	1.64	1.31	2.05	1.54

表 A1(续)

Y	V	Y	V	Y	V	Y	V	Y	V
2.06	1.55	2.53	1.78	3.00	1.98	3.47	2.16	3.94	2.32
2.07	1.55	2.54	1.78	3.01	1.98	3.48	2.16	3.95	2.33
2.08	1.56	2.55	1.78	3.02	1.99	3.49	2.17	3.96	2.33
2.09	1.56	2.56	1.79	3.03	1.99	3.50	2.17	3.97	2.33
2.10	1.57	2.57	1.79	3.04	1.99	3.51	2.17	3.98	2.34
2.11	1.57	2.58	1.80	3.05	2.00	3.52	2.18	3.99	2.34
2.12	1.58	2.59	1.80	3.06	2.00	3.53	2.18	4.00	2.34
2.13	1.58	2.60	1.81	3.07	2.01	3.54	2.18	4.01	2.35
2.14	1.59	2.61	1.81	3.08	2.01	3.55	2.19	4.02	2.35
2.15	1.59	2.62	1.82	3.09	2.01	3.56	2.19	4.03	2.35
2.16	1.60	2.63	1.82	3.10	2.02	3.57	2.19	4.04	2.36
2.17	1.60	2.64	1.82	3.11	2.02	3.58	2.20	4.05	2.36
2.18	1.61	2.65	1.83	3.12	2.03	3.59	2.20	4.06	2.36
2.19	1.61	2.66	1.83	3.13	2.03	3.60	2.21	4.07	2.37
2.20	1.62	2.67	1.84	3.14	2.03	3.61	2.21	4.08	2.37
2.21	1.62	2.68	1.84	3.15	2.04	3.62	2.21	4.09	2.37
2.22	1.63	2.69	1.85	3.16	2.04	3.63	2.22	4.10	2.37
2.23	1.63	2.70	1.85	3.17	2.05	3.64	2.22	4.11	2.38
2.24	1.64	2.71	1.86	3.18	2.05	3.65	2.22	4.12	2.38
2.25	1.64	2.72	1.86	3.19	2.05	3.66	2.23	4.13	2.38
2.26	1.65	2.73	1.86	3.20	2.06	3.67	2.23	4.14	2.39
2.27	1.65	2.74	1.87	3.21	2.06	3.68	2.23	4.15	2.39
2.28	1.66	2.75	1.87	3.22	2.06	3.69	2.24	4.16	2.39
2.29	1.66	2.76	1.88	3.23	2.07	3.70	2.24	4.17	2.40
2.30	1.67	2.77	1.88	3.24	2.07	3.71	2.24	4.18	2.40
2.31	1.67	2.78	1.89	3.25	2.08	3.72	2.25	4.19	2.40
2.32	1.68	2.79	1.89	3.26	2.08	3.73	2.25	4.20	2.41
2.33	1.68	2.80	1.89	3.27	2.08	3.74	2.25	4.21	2.41
2.34	1.69	2.81	1.90	3.28	2.09	3.75	2.26	4.22	2.41
2.35	1.69	2.82	1.90	3.29	2.09	3.76	2.26	4.23	2.42
2.36	1.70	2.83	1.91	3.30	2.10	3.77	2.26	4.24	2.42
2.37	1.70	2.84	1.91	3.31	2.10	3.78	2.27	4.25	2.42
2.38	1.71	2.85	1.92	3.32	2.10	3.79	2.27	4.26	2.43
2.39	1.71	2.86	1.92	3.33	2.11	3.80	2.28	4.27	2.43
2.40	1.72	2.87	1.92	3.34	2.11	3.81	2.28	4.28	2.43
2.41	1.72	2.88	1.93	3.35	2.11	3.82	2.28	4.29	2.44
2.42	1.72	2.89	1.93	3.36	2.12	3.83	2.29	4.30	2.44
2.43	1.73	2.90	1.94	3.37	2.12	3.84	2.29	4.31	2.44
2.44	1.73	2.91	1.94	3.38	2.13	3.85	2.29	4.32	2.44
2.45	1.74	2.92	1.94	3.39	2.13	3.86	2.30	4.33	2.45
2.46	1.74	2.93	1.95	3.40	2.13	3.87	2.30	4.34	2.45
2.47	1.75	2.94	1.95	3.41	2.14	3.88	2.30	4.35	2.45
2.48	1.75	2.95	1.96	3.42	2.14	3.89	2.31	4.36	2.46
2.49	1.76	2.96	1.96	3.43	2.14	3.90	2.31	4.37	2.46
2.50	1.76	2.97	1.97	3.44	2.15	3.91	2.31	4.38	2.46
2.51	1.77	2.98	1.97	3.45	2.15	3.92	2.32	4.39	2.47
2.52	1.77	2.99	1.97	3.46	2.15	3.93	2.32	4.40	2.47

表 A1(续)

Y	V	Y	V	Y	V	Y	V	Y	V
4.41	2.47	4.88	2.61	5.35	2.74	5.82	2.86	6.29	2.97
4.42	2.48	4.89	2.61	5.36	2.74	5.83	2.86	6.30	2.98
4.43	2.48	4.90	2.62	5.37	2.74	5.84	2.87	6.31	2.98
4.44	2.48	4.91	2.62	5.38	2.75	5.85	2.87	6.32	2.98
4.45	2.48	4.92	2.62	5.39	2.75	5.86	2.87	6.33	2.98
4.46	2.49	4.93	2.62	5.40	2.75	5.87	2.87	6.34	2.99
4.47	2.49	4.94	2.63	5.41	2.76	5.88	2.88	6.35	2.99
4.48	2.49	4.95	2.63	5.42	2.76	5.89	2.88	6.36	2.99
4.49	2.50	4.96	2.63	5.43	2.76	5.90	2.88	6.37	2.99
4.50	2.50	4.97	2.64	5.44	2.76	5.91	2.88	6.38	3.00
4.51	2.50	4.98	2.64	5.45	2.77	5.92	2.89	6.39	3.00
4.52	2.51	4.99	2.64	5.46	2.77	5.93	2.89	6.40	3.00
4.53	2.51	5.00	2.64	5.47	2.77	5.94	2.89	6.41	3.00
4.54	2.51	5.01	2.65	5.48	2.77	5.95	2.89	6.42	3.01
4.55	2.51	5.02	2.65	5.49	2.78	5.96	2.90	6.43	3.01
4.56	2.52	5.03	2.65	5.50	2.78	5.97	2.90	6.44	3.01
4.57	2.52	5.04	2.66	5.51	2.78	5.98	2.90	6.45	3.01
4.58	2.52	5.05	2.66	5.52	2.78	5.99	2.90	6.46	3.01
4.59	2.53	5.06	2.66	5.53	2.79	6.00	2.91	6.47	3.02
4.60	2.53	5.07	2.66	5.54	2.79	6.01	2.91	6.48	3.02
4.61	2.53	5.08	2.67	5.55	2.79	6.02	2.91	6.49	3.02
4.62	2.54	5.09	2.67	5.56	2.79	6.03	2.91	6.50	3.02
4.63	2.54	5.10	2.67	5.57	2.80	6.04	2.91	6.51	3.03
4.64	2.54	5.11	2.67	5.58	2.80	6.05	2.92	6.52	3.03
4.65	2.54	5.12	2.68	5.59	2.80	6.06	2.92	6.53	3.03
4.66	2.55	5.13	2.68	5.60	2.80	6.07	2.92	6.54	3.03
4.67	2.55	5.14	2.68	5.61	2.81	6.08	2.92	6.55	3.04
4.68	2.55	5.15	2.69	5.62	2.81	6.09	2.93	6.56	3.04
4.69	2.56	5.16	2.69	5.63	2.81	6.10	2.93	6.57	3.04
4.70	2.56	5.17	2.69	5.64	2.81	6.11	2.93	6.58	3.04
4.71	2.56	5.18	2.69	5.65	2.82	6.12	2.93	6.59	3.05
4.72	2.56	5.19	2.70	5.66	2.82	6.13	2.94	6.60	3.05
4.73	2.57	5.20	2.70	5.67	2.82	6.14	2.94	6.61	3.05
4.74	2.57	5.21	2.70	5.68	2.83	6.15	2.94	6.62	3.05
4.75	2.57	5.22	2.70	5.69	2.83	6.16	2.94	6.63	3.05
4.76	2.58	5.23	2.71	5.70	2.83	6.17	2.95	6.64	3.06
4.77	2.58	5.24	2.71	5.71	2.83	6.18	2.95	6.65	3.06
4.78	2.58	5.25	2.71	5.72	2.84	6.19	2.95	6.66	3.06
4.79	2.58	5.26	2.72	5.73	2.84	6.20	2.95	6.67	3.06
4.80	2.59	5.27	2.72	5.74	2.84	6.21	2.96	6.68	3.07
4.81	2.59	5.28	2.72	5.75	2.84	6.22	2.96	6.69	3.07
4.82	2.59	5.29	2.72	5.76	2.85	6.23	2.96	6.70	3.07
4.83	2.60	5.30	2.73	5.77	2.85	6.24	2.96	6.71	3.07
4.84	2.60	5.31	2.73	5.78	2.85	6.25	2.97	6.72	3.07
4.85	2.60	5.32	2.73	5.79	2.85	6.26	2.97	6.73	3.08
4.86	2.61	5.33	2.73	5.80	2.86	6.27	2.97	6.74	3.08
4.87	2.61	5.34	2.74	5.81	2.86	6.28	2.97	6.75	3.08

表 A1(续)

<i>Y</i>	<i>V</i>	<i>Y</i>	<i>V</i>	<i>Y</i>	<i>V</i>	<i>Y</i>	<i>V</i>	<i>Y</i>	<i>V</i>
6.76	3.08	7.23	3.19	7.70	3.29	8.17	3.38	8.64	3.48
6.77	3.09	7.24	3.19	7.71	3.29	8.18	3.39	8.65	3.48
6.78	3.09	7.25	3.19	7.72	3.29	8.19	3.39	8.66	3.48
6.79	3.09	7.26	3.19	7.73	3.29	8.20	3.39	8.67	3.48
6.80	3.09	7.27	3.20	7.74	3.30	8.21	3.39	8.68	3.48
6.81	3.10	7.28	3.20	7.75	3.30	8.22	3.39	8.69	3.48
6.82	3.10	7.29	3.20	7.76	3.30	8.23	3.40	8.70	3.49
6.83	3.10	7.30	3.20	7.77	3.30	8.24	3.40	8.71	3.49
6.84	3.10	7.31	3.21	7.78	3.30	8.25	3.40	8.72	3.49
6.85	3.10	7.32	3.21	7.79	3.31	8.26	3.40	8.73	3.49
6.86	3.11	7.33	3.21	7.80	3.31	8.27	3.40	8.74	3.49
6.87	3.11	7.34	3.21	7.81	3.31	8.28	3.41	8.75	3.50
6.88	3.11	7.35	3.21	7.82	3.31	8.29	3.41	8.76	3.50
6.89	3.11	7.36	3.22	7.83	3.31	8.30	3.41	8.77	3.50
6.90	3.12	7.37	3.22	7.84	3.32	8.31	3.41	8.78	3.50
6.91	3.12	7.38	3.22	7.85	3.32	8.32	3.41	8.79	3.50
6.92	3.12	7.39	3.22	7.86	3.32	8.33	3.41	8.80	3.51
6.93	3.12	7.40	3.22	7.87	3.32	8.34	3.42	8.81	3.51
6.94	3.12	7.41	3.23	7.88	3.32	8.35	3.42	8.82	3.51
6.95	3.13	7.42	3.23	7.89	3.33	8.36	3.42	8.83	3.51
6.96	3.13	7.43	3.23	7.90	3.33	8.37	3.42	8.84	3.51
6.97	3.13	7.44	3.23	7.91	3.33	8.38	3.42	8.85	3.51
6.98	3.13	7.45	3.24	7.92	3.33	8.39	3.43	8.86	3.52
6.99	3.14	7.46	3.24	7.93	3.34	8.40	3.43	8.87	3.52
7.00	3.14	7.47	3.24	7.94	3.34	8.41	3.43	8.88	3.52
7.01	3.14	7.48	3.24	7.95	3.34	8.42	3.43	8.89	3.52
7.02	3.14	7.49	3.24	7.96	3.34	8.43	3.43	8.90	3.52
7.03	3.14	7.50	3.25	7.97	3.34	8.44	3.44	8.91	3.53
7.04	3.15	7.51	3.25	7.98	3.35	8.45	3.44	8.92	3.53
7.05	3.15	7.52	3.25	7.99	3.35	8.46	3.44	8.93	3.53
7.06	3.15	7.53	3.25	8.00	3.35	8.47	3.44	8.94	3.53
7.07	3.15	7.54	3.25	8.01	3.35	8.48	3.44	8.95	3.53
7.08	3.16	7.55	3.26	8.02	3.35	8.49	3.45	8.96	3.54
7.09	3.16	7.56	3.26	8.03	3.36	8.50	3.45	8.97	3.54
7.10	3.16	7.57	3.26	8.04	3.36	8.51	3.45	8.98	3.54
7.11	3.16	7.58	3.26	8.05	3.36	8.52	3.45	8.99	3.54
7.12	3.16	7.59	3.26	8.06	3.36	8.53	3.45	9.00	3.54
7.13	3.17	7.60	3.27	8.07	3.36	8.54	3.46	9.01	3.54
7.14	3.17	7.61	3.27	8.08	3.37	8.55	3.46	9.02	3.55
7.15	3.17	7.62	3.27	8.09	3.37	8.56	3.46	9.03	3.55
7.16	3.17	7.63	3.27	8.10	3.37	8.57	3.46	9.04	3.55
7.17	3.18	7.64	3.28	8.11	3.37	8.58	3.46	9.05	3.55
7.18	3.18	7.65	3.28	8.12	3.37	8.59	3.47	9.06	3.55
7.19	3.18	7.66	3.28	8.13	3.38	8.60	3.47	9.07	3.56
7.20	3.18	7.67	3.28	8.14	3.38	8.61	3.47	9.08	3.56
7.21	3.18	7.68	3.28	8.15	3.38	8.62	3.47	9.09	3.56
7.22	3.19	7.69	3.29	8.16	3.38	8.63	3.47	9.10	3.56

表 A1(续)

<i>Y</i>	<i>V</i>	<i>Y</i>	<i>V</i>	<i>Y</i>	<i>V</i>	<i>Y</i>	<i>V</i>	<i>Y</i>	<i>V</i>
9.11	3.56	9.58	3.65	10.05	3.73	10.52	3.81	10.99	3.89
9.12	3.56	9.59	3.65	10.06	3.73	10.53	3.81	11.00	3.89
9.13	3.57	9.60	3.65	10.07	3.73	10.54	3.81	11.01	3.89
9.14	3.57	9.61	3.65	10.08	3.73	10.55	3.81	11.02	3.89
9.15	3.57	9.62	3.65	10.09	3.74	10.56	3.82	11.03	3.89
9.16	3.57	9.63	3.66	10.10	3.74	10.57	3.82	11.04	3.89
9.17	3.57	9.64	3.66	10.11	3.74	10.58	3.82	11.05	3.90
9.18	3.58	9.65	3.66	10.12	3.74	10.59	3.82	11.06	3.90
9.19	3.58	9.66	3.66	10.13	3.74	10.60	3.82	11.07	3.90
9.20	3.58	9.67	3.66	10.14	3.74	10.61	3.82	11.08	3.90
9.21	3.58	9.68	3.67	10.15	3.75	10.62	3.83	11.09	3.90
9.22	3.58	9.69	3.67	10.16	3.75	10.63	3.83	11.10	3.90
9.23	3.59	9.70	3.67	10.17	3.75	10.64	3.83	11.11	3.91
9.24	3.59	9.71	3.67	10.18	3.75	10.65	3.83	11.12	3.91
9.25	3.59	9.72	3.67	10.19	3.75	10.66	3.83	11.13	3.91
9.26	3.59	9.73	3.67	10.20	3.76	10.67	3.83	11.14	3.91
9.27	3.59	9.74	3.68	10.21	3.76	10.68	3.84	11.15	3.91
9.28	3.59	9.75	3.68	10.22	3.76	10.69	3.84	11.16	3.91
9.29	3.60	9.76	3.68	10.23	3.76	10.70	3.84	11.17	3.91
9.30	3.60	9.77	3.68	10.24	3.76	10.71	3.84	11.18	3.92
9.31	3.60	9.78	3.68	10.25	3.76	10.72	3.84	11.19	3.92
9.32	3.60	9.79	3.68	10.26	3.77	10.73	3.84	11.20	3.92
9.33	3.60	9.80	3.69	10.27	3.77	10.74	3.85	11.21	3.92
9.34	3.60	9.81	3.69	10.28	3.77	10.75	3.85	11.22	3.92
9.35	3.61	9.82	3.69	10.29	3.77	10.76	3.85	11.23	3.92
9.36	3.61	9.83	3.69	10.30	3.77	10.77	3.85	11.24	3.93
9.37	3.61	9.84	3.69	10.31	3.77	10.78	3.85	11.25	3.93
9.38	3.61	9.85	3.70	10.32	3.78	10.79	3.85	11.26	3.93
9.39	3.61	9.86	3.70	10.33	3.78	10.80	3.85	11.27	3.93
9.40	3.62	9.87	3.70	10.34	3.78	10.81	3.86	11.28	3.93
9.41	3.62	9.88	3.70	10.35	3.78	10.82	3.86	11.29	3.93
9.42	3.62	9.89	3.70	10.36	3.78	10.83	3.86	11.30	3.94
9.43	3.62	9.90	3.70	10.37	3.78	10.84	3.86	11.31	3.94
9.44	3.62	9.91	3.71	10.38	3.79	10.85	3.86	11.32	3.94
9.45	3.62	9.92	3.71	10.39	3.79	10.86	3.86	11.33	3.94
9.46	3.63	9.93	3.71	10.40	3.79	10.87	3.87	11.34	3.94
9.47	3.63	9.94	3.71	10.41	3.79	10.88	3.87	11.35	3.94
9.48	3.63	9.95	3.71	10.42	3.79	10.89	3.87	11.36	3.95
9.49	3.63	9.96	3.71	10.43	3.79	10.90	3.87	11.37	3.95
9.50	3.63	9.97	3.72	10.44	3.80	10.91	3.87	11.38	3.95
9.51	3.64	9.98	3.72	10.45	3.80	10.92	3.87	11.39	3.95
9.52	3.64	9.99	3.72	10.46	3.80	10.93	3.88	11.40	3.95
9.53	3.64	10.00	3.72	10.47	3.80	10.94	3.88	11.41	3.95
9.54	3.64	10.01	3.72	10.48	3.80	10.95	3.88	11.42	3.95
9.55	3.64	10.02	3.72	10.49	3.80	10.96	3.88	11.43	3.96
9.56	3.64	10.03	3.73	10.50	3.81	10.97	3.88	11.44	3.96
9.57	3.65	10.04	3.73	10.51	3.81	10.98	3.88	11.45	3.96

表 A1(续)

Y	V	Y	V	Y	V	Y	V	Y	V
11.46	3.96	11.93	4.03	12.40	4.11	12.87	4.18	13.34	4.25
11.47	3.96	11.94	4.04	12.41	4.11	12.88	4.18	13.35	4.25
11.48	3.96	11.95	4.04	12.42	4.11	12.89	4.18	13.36	4.25
11.49	3.97	11.96	4.04	12.43	4.11	12.90	4.18	13.37	4.25
11.50	3.97	11.97	4.04	12.44	4.11	12.91	4.18	13.38	4.25
11.51	3.97	11.98	4.04	12.45	4.11	12.92	4.18	13.39	4.25
11.52	3.97	11.99	4.04	12.46	4.12	12.93	4.19	13.40	4.25
11.53	3.97	12.00	4.05	12.47	4.12	12.94	4.19	13.41	4.26
11.54	3.97	12.01	4.05	12.48	4.12	12.95	4.19	13.42	4.26
11.55	3.98	12.02	4.05	12.49	4.12	12.96	4.19	13.43	4.26
11.56	3.98	12.03	4.05	12.50	4.12	12.97	4.19	13.44	4.26
11.57	3.98	12.04	4.05	12.51	4.12	12.98	4.19	13.45	4.26
11.58	3.98	12.05	4.05	12.52	4.12	12.99	4.19	13.46	4.26
11.59	3.98	12.06	4.05	12.53	4.13	13.00	4.20	13.47	4.26
11.60	3.98	12.07	4.06	12.54	4.13	13.01	4.20	13.48	4.27
11.61	3.98	12.08	4.06	12.55	4.13	13.02	4.20	13.49	4.27
11.62	3.99	12.09	4.06	12.56	4.13	13.03	4.20	13.50	4.27
11.63	3.99	12.10	4.06	12.57	4.13	13.04	4.20	13.51	4.27
11.64	3.99	12.11	4.06	12.58	4.13	13.05	4.20	13.52	4.27
11.65	3.99	12.12	4.06	12.59	4.13	13.06	4.20	13.53	4.27
11.66	3.99	12.13	4.07	12.60	4.14	13.07	4.21	13.54	4.27
11.67	3.99	12.14	4.07	12.61	4.14	13.08	4.21	13.55	4.28
11.68	4.00	12.15	4.07	12.62	4.14	13.09	4.21	13.56	4.28
11.69	4.00	12.16	4.07	12.63	4.14	13.10	4.21	13.57	4.28
11.70	4.00	12.17	4.07	12.64	4.14	13.11	4.21	13.58	4.28
11.71	4.00	12.18	4.07	12.65	4.14	13.12	4.21	13.59	4.28
11.72	4.00	12.19	4.07	12.66	4.15	13.13	4.21	13.60	4.28
11.73	4.00	12.20	4.08	12.67	4.15	13.14	4.22	13.61	4.28
11.74	4.00	12.21	4.08	12.68	4.15	13.15	4.22	13.62	4.29
11.75	4.01	12.22	4.08	12.69	4.15	13.16	4.22	13.63	4.29
11.76	4.01	12.23	4.08	12.70	4.15	13.17	4.22	13.64	4.29
11.77	4.01	12.24	4.08	12.71	4.15	13.18	4.22	13.65	4.29
11.78	4.01	12.25	4.08	12.72	4.15	13.19	4.22	13.66	4.29
11.79	4.01	12.26	4.09	12.73	4.16	13.20	4.22	13.67	4.29
11.80	4.01	12.27	4.09	12.74	4.16	13.21	4.23	13.68	4.29
11.81	4.02	12.28	4.09	12.75	4.16	13.22	4.23	13.69	4.30
11.82	4.02	12.29	4.09	12.76	4.16	13.23	4.23	13.70	4.30
11.83	4.02	12.30	4.09	12.77	4.16	13.24	4.23	13.71	4.30
11.84	4.02	12.31	4.09	12.78	4.16	13.25	4.23	13.72	4.30
11.85	4.02	12.32	4.09	12.79	4.16	13.26	4.23	13.73	4.30
11.86	4.02	12.33	4.10	12.80	4.17	13.27	4.24	13.74	4.30
11.87	4.03	12.34	4.10	12.81	4.17	13.28	4.24	13.75	4.30
11.88	4.03	12.35	4.10	12.82	4.17	13.29	4.24	13.76	4.31
11.89	4.03	12.36	4.10	12.83	4.17	13.30	4.24	13.77	4.31
11.90	4.03	12.37	4.10	12.84	4.17	13.31	4.24	13.78	4.31
11.91	4.03	12.38	4.10	12.85	4.17	13.32	4.24	13.79	4.31
11.92	4.03	12.39	4.10	12.86	4.18	13.33	4.24	13.80	4.31

表 A1(续)

Y	V	Y	V	Y	V	Y	V	Y	V
13.81	4.31	14.28	4.38	14.75	4.44	15.22	4.50	15.69	4.57
13.82	4.31	14.29	4.38	14.76	4.44	15.23	4.51	15.70	4.57
13.83	4.32	14.30	4.38	14.77	4.44	15.24	4.51	15.71	4.57
13.84	4.32	14.31	4.38	14.78	4.45	15.25	4.51	15.72	4.57
13.85	4.32	14.32	4.38	14.79	4.45	15.26	4.51	15.73	4.57
13.86	4.32	14.33	4.38	14.80	4.45	15.27	4.51	15.74	4.57
13.87	4.32	14.34	4.39	14.81	4.45	15.28	4.51	15.75	4.57
13.88	4.32	14.35	4.39	14.82	4.45	15.29	4.51	15.76	4.57
13.89	4.32	14.36	4.39	14.83	4.45	15.30	4.51	15.77	4.58
13.90	4.32	14.37	4.39	14.84	4.45	15.31	4.52	15.78	4.58
13.91	4.33	14.38	4.39	14.85	4.46	15.32	4.52	15.79	4.58
13.92	4.33	14.39	4.39	14.86	4.46	15.33	4.52	15.80	4.58
13.93	4.33	14.40	4.39	14.87	4.46	15.34	4.52	15.81	4.58
13.94	4.33	14.41	4.40	14.88	4.46	15.35	4.52	15.82	4.58
13.95	4.33	14.42	4.40	14.89	4.46	15.36	4.52	15.83	4.58
13.96	4.33	14.43	4.40	14.90	4.46	15.37	4.52	15.84	4.59
13.97	4.33	14.44	4.40	14.91	4.46	15.38	4.53	15.85	4.59
13.98	4.34	14.45	4.40	14.92	4.46	15.39	4.53	15.86	4.59
13.99	4.34	14.46	4.40	14.93	4.47	15.40	4.53	15.87	4.59
14.00	4.34	14.47	4.40	14.94	4.47	15.41	4.53	15.88	4.59
14.01	4.34	14.48	4.41	14.95	4.47	15.42	4.53	15.89	4.59
14.02	4.34	14.49	4.41	14.96	4.47	15.43	4.53	15.90	4.59
14.03	4.34	14.50	4.41	14.97	4.47	15.44	4.53	15.91	4.59
14.04	4.34	14.51	4.41	14.98	4.47	15.45	4.53	15.92	4.60
14.05	4.35	14.52	4.41	14.99	4.47	15.46	4.54	15.93	4.60
14.06	4.35	14.53	4.41	15.00	4.48	15.47	4.54	15.94	4.60
14.07	4.35	14.54	4.41	15.01	4.48	15.48	4.54	15.95	4.60
14.08	4.35	14.55	4.41	15.02	4.48	15.49	4.54	15.96	4.60
14.09	4.35	14.56	4.42	15.03	4.48	15.50	4.54	15.97	4.60
14.10	4.35	14.57	4.42	15.04	4.48	15.51	4.54	15.98	4.60
14.11	4.35	14.58	4.42	15.05	4.48	15.52	4.54	15.99	4.60
14.12	4.36	14.59	4.42	15.06	4.48	15.53	4.54	16.00	4.61
14.13	4.36	14.60	4.42	15.07	4.48	15.54	4.55	16.01	4.61
14.14	4.36	14.61	4.42	15.08	4.49	15.55	4.55	16.02	4.61
14.15	4.36	14.62	4.42	15.09	4.49	15.56	4.55	16.03	4.61
14.16	4.36	14.63	4.43	15.10	4.49	15.57	4.55	16.04	4.61
14.17	4.36	14.64	4.43	15.11	4.49	15.58	4.55	16.05	4.61
14.18	4.36	14.65	4.43	15.12	4.49	15.59	4.55	16.06	4.61
14.19	4.37	14.66	4.43	15.13	4.49	15.60	4.55	16.07	4.61
14.20	4.37	14.67	4.43	15.14	4.49	15.61	4.56	16.08	4.62
14.21	4.37	14.68	4.43	15.15	4.50	15.62	4.56	16.09	4.62
14.22	4.37	14.69	4.43	15.16	4.50	15.63	4.56	16.10	4.62
14.23	4.37	14.70	4.43	15.17	4.50	15.64	4.56	16.11	4.62
14.24	4.37	14.71	4.44	15.18	4.50	15.65	4.56	16.12	4.62
14.25	4.37	14.72	4.44	15.19	4.50	15.66	4.56	16.13	4.62
14.26	4.37	14.73	4.44	15.20	4.50	15.67	4.56	16.14	4.62
14.27	4.38	14.74	4.44	15.21	4.50	15.68	4.56	16.15	4.62

表 A1(续)

Y	V	Y	V	Y	V	Y	V	Y	V
16.16	4.63	16.63	4.69	17.10	4.74	17.57	4.80	18.04	4.86
16.17	4.63	16.64	4.69	17.11	4.75	17.58	4.80	18.05	4.86
16.18	4.63	16.65	4.69	17.12	4.75	17.59	4.80	18.06	4.86
16.19	4.63	16.66	4.69	17.13	4.75	17.60	4.81	18.07	4.86
16.20	4.63	16.67	4.69	17.14	4.75	17.61	4.81	18.08	4.86
16.21	4.63	16.68	4.69	17.15	4.75	17.62	4.81	18.09	4.86
16.22	4.63	16.69	4.69	17.16	4.75	17.63	4.81	18.10	4.87
16.23	4.64	16.70	4.69	17.17	4.75	17.64	4.81	18.11	4.87
16.24	4.64	16.71	4.70	17.18	4.75	17.65	4.81	18.12	4.87
16.25	4.64	16.72	4.70	17.19	4.76	17.66	4.81	18.13	4.87
16.26	4.64	16.73	4.70	17.20	4.76	17.67	4.81	18.14	4.87
16.27	4.64	16.74	4.70	17.21	4.76	17.68	4.82	18.15	4.87
16.28	4.64	16.75	4.70	17.22	4.76	17.69	4.82	18.16	4.87
16.29	4.64	16.76	4.70	17.23	4.76	17.70	4.82	18.17	4.87
16.30	4.64	16.77	4.70	17.24	4.76	17.71	4.82	18.18	4.88
16.31	4.65	16.78	4.70	17.25	4.76	17.72	4.82	18.19	4.88
16.32	4.65	16.79	4.71	17.26	4.76	17.73	4.82	18.20	4.88
16.33	4.65	16.80	4.71	17.27	4.77	17.74	4.82	18.21	4.88
16.34	4.65	16.81	4.71	17.28	4.77	17.75	4.82	18.22	4.88
16.35	4.65	16.82	4.71	17.29	4.77	17.76	4.83	18.23	4.88
16.36	4.65	16.83	4.71	17.30	4.77	17.77	4.83	18.24	4.88
16.37	4.65	16.84	4.71	17.31	4.77	17.78	4.83	18.25	4.88
16.38	4.65	16.85	4.71	17.32	4.77	17.79	4.83	18.26	4.89
16.39	4.66	16.86	4.71	17.33	4.77	17.80	4.83	18.27	4.89
16.40	4.66	16.87	4.72	17.34	4.77	17.81	4.83	18.28	4.89
16.41	4.66	16.88	4.72	17.35	4.78	17.82	4.83	18.29	4.89
16.42	4.66	16.89	4.72	17.36	4.78	17.83	4.83	18.30	4.89
16.43	4.66	16.90	4.72	17.37	4.78	17.84	4.83	18.31	4.89
16.44	4.66	16.91	4.72	17.38	4.78	17.85	4.84	18.32	4.89
16.45	4.66	16.92	4.72	17.39	4.78	17.86	4.84	18.33	4.89
16.46	4.66	16.93	4.72	17.40	4.78	17.87	4.84	18.34	4.89
16.47	4.67	16.94	4.72	17.41	4.78	17.88	4.84	18.35	4.90
16.48	4.67	16.95	4.73	17.42	4.78	17.89	4.84	18.36	4.90
16.49	4.67	16.96	4.73	17.43	4.79	17.90	4.84	18.37	4.90
16.50	4.67	16.97	4.73	17.44	4.79	17.91	4.84	18.38	4.90
16.51	4.67	16.98	4.73	17.45	4.79	17.92	4.84	18.39	4.90
16.52	4.67	16.99	4.73	17.46	4.79	17.93	4.85	18.40	4.90
16.53	4.67	17.00	4.73	17.47	4.79	17.94	4.85	18.41	4.90
16.54	4.67	17.01	4.73	17.48	4.79	17.95	4.85	18.42	4.90
16.55	4.68	17.02	4.73	17.49	4.79	17.96	4.85	18.43	4.91
16.56	4.68	17.03	4.74	17.50	4.79	17.97	4.85	18.44	4.91
16.57	4.68	17.04	4.74	17.51	4.79	17.98	4.85	18.45	4.91
16.58	4.68	17.05	4.74	17.52	4.80	17.99	4.85	18.46	4.91
16.59	4.68	17.06	4.74	17.53	4.80	18.00	4.85	18.47	4.91
16.60	4.68	17.07	4.74	17.54	4.80	18.01	4.86	18.48	4.91
16.61	4.68	17.08	4.74	17.55	4.80	18.02	4.86	18.49	4.91
16.62	4.68	17.09	4.74	17.56	4.80	18.03	4.86	18.50	4.91

表 A1(续)

Y	V	Y	V	Y	V	Y	V	Y	V
18.51	4.91	18.98	4.97	19.45	5.02	19.92	5.08	20.39	5.13
18.52	4.92	18.99	4.97	19.46	5.02	19.93	5.08	20.40	5.13
18.53	4.92	19.00	4.97	19.47	5.03	19.94	5.08	20.41	5.13
18.54	4.92	19.01	4.97	19.48	5.03	19.95	5.08	20.42	5.13
18.55	4.92	19.02	4.97	19.49	5.03	19.96	5.08	20.43	5.13
18.56	4.92	19.03	4.98	19.50	5.03	19.97	5.08	20.44	5.13
18.57	4.92	19.04	4.98	19.51	5.03	19.98	5.08	20.45	5.13
18.58	4.92	19.05	4.98	19.52	5.03	19.99	5.08	20.46	5.14
18.59	4.92	19.06	4.98	19.53	5.03	20.00	5.09	20.47	5.14
18.60	4.93	19.07	4.98	19.54	5.03	20.01	5.09	20.48	5.14
18.61	4.93	19.08	4.98	19.55	5.03	20.02	5.09	20.49	5.14
18.62	4.93	19.09	4.98	19.56	5.04	20.03	5.09	20.50	5.14
18.63	4.93	19.10	4.98	19.57	5.04	20.04	5.09	20.51	5.14
18.64	4.93	19.11	4.98	19.58	5.04	20.05	5.09	20.52	5.14
18.65	4.93	19.12	4.99	19.59	5.04	20.06	5.09	20.53	5.14
18.66	4.93	19.13	4.99	19.60	5.04	20.07	5.09	20.54	5.14
18.67	4.93	19.14	4.99	19.61	5.04	20.08	5.09	20.55	5.15
18.68	4.93	19.15	4.99	19.62	5.04	20.09	5.10	20.56	5.15
18.69	4.94	19.16	4.99	19.63	5.04	20.10	5.10	20.57	5.15
18.70	4.94	19.17	4.99	19.64	5.04	20.11	5.10	20.58	5.15
18.71	4.94	19.18	4.99	19.65	5.05	20.12	5.10	20.59	5.15
18.72	4.94	19.19	4.99	19.66	5.05	20.13	5.10	20.60	5.15
18.73	4.94	19.20	4.99	19.67	5.05	20.14	5.10	20.61	5.15
18.74	4.94	19.21	5.00	19.68	5.05	20.15	5.10	20.62	5.15
18.75	4.94	19.22	5.00	19.69	5.05	20.16	5.10	20.63	5.15
18.76	4.94	19.23	5.00	19.70	5.05	20.17	5.10	20.64	5.16
18.77	4.95	19.24	5.00	19.71	5.05	20.18	5.11	20.65	5.16
18.78	4.95	19.25	5.00	19.72	5.05	20.19	5.11	20.66	5.16
18.79	4.95	19.26	5.00	19.73	5.05	20.20	5.11	20.67	5.16
18.80	4.95	19.27	5.00	19.74	5.06	20.21	5.11	20.68	5.16
18.81	4.95	19.28	5.00	19.75	5.06	20.22	5.11	20.69	5.16
18.82	4.95	19.29	5.01	19.76	5.06	20.23	5.11	20.70	5.16
18.83	4.95	19.30	5.01	19.77	5.06	20.24	5.11	20.71	5.16
18.84	4.95	19.31	5.01	19.78	5.06	20.25	5.11	20.72	5.16
18.85	4.95	19.32	5.01	19.79	5.06	20.26	5.11	20.73	5.17
18.86	4.96	19.33	5.01	19.80	5.06	20.27	5.11	20.74	5.17
18.87	4.96	19.34	5.01	19.81	5.06	20.28	5.12	20.75	5.17
18.88	4.96	19.35	5.01	19.82	5.07	20.29	5.12	20.76	5.17
18.89	4.96	19.36	5.01	19.83	5.07	20.30	5.12	20.77	5.17
18.90	4.96	19.37	5.01	19.84	5.07	20.31	5.12	20.78	5.17
18.91	4.96	19.38	5.02	19.85	5.07	20.32	5.12	20.79	5.17
18.92	4.96	19.39	5.02	19.86	5.07	20.33	5.12	20.80	5.17
18.93	4.96	19.40	5.02	19.87	5.07	20.34	5.12	20.81	5.17
18.94	4.96	19.41	5.02	19.88	5.07	20.35	5.12	20.82	5.18
18.95	4.97	19.42	5.02	19.89	5.07	20.36	5.12	20.83	5.18
18.96	4.97	19.43	5.02	19.90	5.07	20.37	5.13	20.84	5.18
18.97	4.97	19.44	5.02	19.91	5.08	20.38	5.13	20.85	5.18

表 A1(续)

Y	V	Y	V	Y	V	Y	V	Y	V
20.86	5.18	21.33	5.23	21.80	5.28	22.27	5.33	22.74	5.38
20.87	5.18	21.34	5.23	21.81	5.28	22.28	5.33	22.75	5.38
20.88	5.18	21.35	5.23	21.82	5.28	22.29	5.33	22.76	5.38
20.89	5.18	21.36	5.23	21.83	5.28	22.30	5.33	22.77	5.38
20.90	5.18	21.37	5.23	21.84	5.28	22.31	5.33	22.78	5.38
20.91	5.18	21.38	5.24	21.85	5.29	22.32	5.33	22.79	5.38
20.92	5.19	21.39	5.24	21.86	5.29	22.33	5.34	22.80	5.38
20.93	5.19	21.40	5.24	21.87	5.29	22.34	5.34	22.81	5.39
20.94	5.19	21.41	5.24	21.88	5.29	22.35	5.34	22.82	5.39
20.95	5.19	21.42	5.24	21.89	5.29	22.36	5.34	22.83	5.39
20.96	5.19	21.43	5.24	21.90	5.29	22.37	5.34	22.84	5.39
20.97	5.19	21.44	5.24	21.91	5.29	22.38	5.34	22.85	5.39
20.98	5.19	21.45	5.24	21.92	5.29	22.39	5.34	22.86	5.39
20.99	5.19	21.46	5.24	21.93	5.29	22.40	5.34	22.87	5.39
21.00	5.19	21.47	5.24	21.94	5.29	22.41	5.34	22.88	5.39
21.01	5.20	21.48	5.25	21.95	5.30	22.42	5.35	22.89	5.39
21.02	5.20	21.49	5.25	21.96	5.30	22.43	5.35	22.90	5.39
21.03	5.20	21.50	5.25	21.97	5.30	22.44	5.35	22.91	5.40
21.04	5.20	21.51	5.25	21.98	5.30	22.45	5.35	22.92	5.40
21.05	5.20	21.52	5.25	21.99	5.30	22.46	5.35	22.93	5.40
21.06	5.20	21.53	5.25	22.00	5.30	22.47	5.35	22.94	5.40
21.07	5.20	21.54	5.25	22.01	5.30	22.48	5.35	22.95	5.40
21.08	5.20	21.55	5.25	22.02	5.30	22.49	5.35	22.96	5.40
21.09	5.20	21.56	5.25	22.03	5.30	22.50	5.35	22.97	5.40
21.10	5.21	21.57	5.26	22.04	5.31	22.51	5.35	22.98	5.40
21.11	5.21	21.58	5.26	22.05	5.31	22.52	5.36	22.99	5.40
21.12	5.21	21.59	5.26	22.06	5.31	22.53	5.36	23.00	5.40
21.13	5.21	21.60	5.26	22.07	5.31	22.54	5.36	23.01	5.41
21.14	5.21	21.61	5.26	22.08	5.31	22.55	5.36	23.02	5.41
21.15	5.21	21.62	5.26	22.09	5.31	22.56	5.36	23.03	5.41
21.16	5.21	21.63	5.26	22.10	5.31	22.57	5.36	23.04	5.41
21.17	5.21	21.64	5.26	22.11	5.31	22.58	5.36	23.05	5.41
21.18	5.21	21.65	5.26	22.12	5.31	22.59	5.36	23.06	5.41
21.19	5.21	21.66	5.27	22.13	5.31	22.60	5.36	23.07	5.41
21.20	5.22	21.67	5.27	22.14	5.32	22.61	5.36	23.08	5.41
21.21	5.22	21.68	5.27	22.15	5.32	22.62	5.37	23.09	5.41
21.22	5.22	21.69	5.27	22.16	5.32	22.63	5.37	23.10	5.42
21.23	5.22	21.70	5.27	22.17	5.32	22.64	5.37	23.11	5.42
21.24	5.22	21.71	5.27	22.18	5.32	22.65	5.37	23.12	5.42
21.25	5.22	21.72	5.27	22.19	5.32	22.66	5.37	23.13	5.42
21.26	5.22	21.73	5.27	22.20	5.32	22.67	5.37	23.14	5.42
21.27	5.22	21.74	5.27	22.21	5.32	22.68	5.37	23.15	5.42
21.28	5.22	21.75	5.27	22.22	5.32	22.69	5.37	23.16	5.42
21.29	5.23	21.76	5.28	22.23	5.33	22.70	5.37	23.17	5.42
21.30	5.23	21.77	5.28	22.24	5.33	22.71	5.38	23.18	5.42
21.31	5.23	21.78	5.28	22.25	5.33	22.72	5.38	23.19	5.42
21.32	5.23	21.79	5.28	22.26	5.33	22.73	5.38	23.20	5.43

表 A1(续)

Y	V	Y	V	Y	V	Y	V	Y	V
23.21	5.43	23.68	5.47	25.5	5.65	30.2	6.08	34.9	6.47
23.22	5.43	23.69	5.47	25.6	5.66	30.3	6.09	35.0	6.48
23.23	5.43	23.70	5.48	25.7	5.67	30.4	6.10	35.1	6.49
23.24	5.43	23.71	5.48	25.8	5.68	30.5	6.10	35.2	6.49
23.25	5.43	23.72	5.48	25.9	5.69	30.6	6.11	35.3	6.50
23.26	5.43	23.73	5.48	26.0	5.70	30.7	6.12	35.4	6.51
23.27	5.43	23.74	5.48	26.1	5.71	30.8	6.13	35.5	6.52
23.28	5.43	23.75	5.48	26.2	5.72	30.9	6.14	35.6	6.52
23.29	5.43	23.76	5.48	26.3	5.73	31.0	6.15	35.7	6.53
23.30	5.44	23.77	5.48	26.4	5.74	31.1	6.16	35.8	6.54
23.31	5.44	23.78	5.48	26.5	5.75	31.2	6.16	35.9	6.55
23.32	5.44	23.79	5.48	26.6	5.75	31.3	6.17	36.0	6.56
23.33	5.44	23.80	5.49	26.7	5.76	31.4	6.18	36.1	6.56
23.34	5.44	23.81	5.49	26.8	5.77	31.5	6.19	36.2	6.57
23.35	5.44	23.82	5.49	26.9	5.78	31.6	6.20	36.3	6.58
23.36	5.44	23.83	5.49	27.0	5.79	31.7	6.21	36.4	6.59
23.37	5.44	23.84	5.49	27.1	5.80	31.8	6.21	36.5	6.60
23.38	5.44	23.85	5.49	27.2	5.81	31.9	6.22	36.6	6.60
23.39	5.44	23.86	5.49	27.3	5.82	32.0	6.23	36.7	6.61
23.40	5.45	23.87	5.49	27.4	5.83	32.1	6.24	36.8	6.62
23.41	5.45	23.88	5.49	27.5	5.84	32.2	6.25	36.9	6.63
23.42	5.45	23.89	5.49	27.6	5.85	32.3	6.26	37.0	6.63
23.43	5.45	23.90	5.50	27.7	5.86	32.4	6.27	37.1	6.64
23.44	5.45	23.91	5.50	27.8	5.87	32.5	6.27	37.2	6.65
23.45	5.45	23.92	5.50	27.9	5.87	32.6	6.28	37.3	6.66
23.46	5.45	23.93	5.50	28.0	5.88	32.7	6.29	37.4	6.67
23.47	5.45	23.94	5.50	28.1	5.89	32.8	6.30	37.5	6.67
23.48	5.45	23.95	5.50	28.2	5.90	32.9	6.31	37.6	6.68
23.49	5.45	23.96	5.50	28.3	5.91	33.0	6.32	37.7	6.69
23.50	5.46	23.97	5.50	28.4	5.92	33.1	6.32	37.8	6.70
23.51	5.46	23.98	5.50	28.5	5.93	33.2	6.33	37.9	6.70
23.52	5.46	23.99	5.50	28.6	5.94	33.3	6.34	38.0	6.71
23.53	5.46	24.0	5.51	28.7	5.95	33.4	6.35	38.1	6.72
23.54	5.46	24.1	5.52	28.8	5.96	33.5	6.36	38.2	6.73
23.55	5.46	24.2	5.53	28.9	5.96	33.6	6.36	38.3	6.73
23.56	5.46	24.3	5.54	29.0	5.97	33.7	6.37	38.4	6.74
23.57	5.46	24.4	5.55	29.1	5.98	33.8	6.38	38.5	6.75
23.58	5.46	24.5	5.55	29.2	5.99	33.9	6.39	38.6	6.76
23.59	5.46	24.6	5.56	29.3	6.00	34.0	6.40	38.7	6.76
23.60	5.47	24.7	5.57	29.4	6.01	34.1	6.41	38.8	6.77
23.61	5.47	24.8	5.58	29.5	6.02	34.2	6.41	38.9	6.78
23.62	5.47	24.9	5.59	29.6	6.03	34.3	6.42	39.0	6.79
23.63	5.47	25.0	5.60	29.7	6.03	34.4	6.43	39.1	6.79
23.64	5.47	25.1	5.61	29.8	6.04	34.5	6.44	39.2	6.80
23.65	5.47	25.2	5.62	29.9	6.05	34.6	6.45	39.3	6.81
23.66	5.47	25.3	5.63	30.0	6.06	34.7	6.45	39.4	6.82
23.67	5.47	25.4	5.64	30.1	6.07	34.8	6.46	39.5	6.82

表 A1(续)

Y	V	Y	V	Y	V	Y	V	Y	V
39.6	6.83	44.3	7.16	49.0	7.48	53.7	7.77	58.4	8.05
39.7	6.84	44.4	7.17	49.1	7.48	53.8	7.78	58.5	8.05
39.8	6.85	44.5	7.18	49.2	7.49	53.9	7.78	58.6	8.06
39.9	6.85	44.6	7.19	49.3	7.50	54.0	7.79	58.7	8.06
40.0	6.86	44.7	7.19	49.4	7.50	54.1	7.79	58.8	8.07
40.1	6.87	44.8	7.20	49.5	7.51	54.2	7.80	58.9	8.07
40.2	6.87	44.9	7.21	49.6	7.52	54.3	7.81	59.0	8.08
40.3	6.88	45.0	7.21	49.7	7.52	54.4	7.81	59.1	8.09
40.4	6.89	45.1	7.22	49.8	7.53	54.5	7.82	59.2	8.09
40.5	6.90	45.2	7.23	49.9	7.53	54.6	7.82	59.3	8.10
40.6	6.90	45.3	7.23	50.0	7.54	54.7	7.83	59.4	8.10
40.7	6.91	45.4	7.24	50.1	7.55	54.8	7.84	59.5	8.11
40.8	6.92	45.5	7.25	50.2	7.55	54.9	7.84	59.6	8.11
40.9	6.93	45.6	7.25	50.3	7.56	55.0	7.85	59.7	8.12
41.0	6.93	45.7	7.26	50.4	7.57	55.1	7.85	59.8	8.13
41.1	6.94	45.8	7.27	50.5	7.57	55.2	7.86	59.9	8.13
41.2	6.95	45.9	7.27	50.6	7.58	55.3	7.87	60.0	8.14
41.3	6.95	46.0	7.28	50.7	7.59	55.4	7.87	60.1	8.14
41.4	6.96	46.1	7.29	50.8	7.59	55.5	7.88	60.2	8.15
41.5	6.97	46.2	7.29	50.9	7.60	55.6	7.88	60.3	8.15
41.6	6.98	46.3	7.30	51.0	7.60	55.7	7.89	60.4	8.16
41.7	6.98	46.4	7.31	51.1	7.61	55.8	7.90	60.5	8.16
41.8	6.99	46.5	7.31	51.2	7.62	55.9	7.90	60.6	8.17
41.9	7.00	46.6	7.32	51.3	7.62	56.0	7.91	60.7	8.18
42.0	7.00	46.7	7.33	51.4	7.63	56.1	7.91	60.8	8.18
42.1	7.01	46.8	7.33	51.5	7.64	56.2	7.92	60.9	8.19
42.2	7.02	46.9	7.34	51.6	7.64	56.3	7.92	61.0	8.19
42.3	7.03	47.0	7.35	51.7	7.65	56.4	7.93	61.1	8.20
42.4	7.03	47.1	7.35	51.8	7.65	56.5	7.94	61.2	8.20
42.5	7.04	47.2	7.36	51.9	7.66	56.6	7.94	61.3	8.21
42.6	7.05	47.3	7.37	52.0	7.67	56.7	7.95	61.4	8.21
42.7	7.05	47.4	7.37	52.1	7.67	56.8	7.95	61.5	8.22
42.8	7.06	47.5	7.38	52.2	7.68	56.9	7.96	61.6	8.23
42.9	7.07	47.6	7.39	52.3	7.69	57.0	7.97	61.7	8.23
43.0	7.07	47.7	7.39	52.4	7.69	57.1	7.97	61.8	8.24
43.1	7.08	47.8	7.40	52.5	7.70	57.2	7.98	61.9	8.24
43.2	7.09	47.9	7.41	52.6	7.70	57.3	7.98	62.0	8.25
43.3	7.10	48.0	7.41	52.7	7.71	57.4	7.99	62.1	8.25
43.4	7.10	48.1	7.42	52.8	7.72	57.5	7.99	62.2	8.26
43.5	7.11	48.2	7.43	52.9	7.72	57.6	8.00	62.3	8.26
43.6	7.12	48.3	7.43	53.0	7.73	57.7	8.01	62.4	8.27
43.7	7.12	48.4	7.44	53.1	7.73	57.8	8.01	62.5	8.27
43.8	7.13	48.5	7.44	53.2	7.74	57.9	8.02	62.6	8.28
43.9	7.14	48.6	7.45	53.3	7.75	58.0	8.02	62.7	8.29
44.0	7.14	48.7	7.46	53.4	7.75	58.1	8.03	62.8	8.29
44.1	7.15	48.8	7.46	53.5	7.76	58.2	8.03	62.9	8.30
44.2	7.16	48.9	7.47	53.6	7.76	58.3	8.04	63.0	8.30

表 A1(续)

Y	V	Y	V	Y	V	Y	V	Y	V
63.1	8.31	67.8	8.56	72.5	8.79	77.2	9.02	81.9	9.24
63.2	8.31	67.9	8.56	72.6	8.80	77.3	9.03	82.0	9.24
63.3	8.32	68.0	8.57	72.7	8.80	77.4	9.03	82.1	9.25
63.4	8.32	68.1	8.57	72.8	8.81	77.5	9.03	82.2	9.25
63.5	8.33	68.2	8.58	72.9	8.81	77.6	9.04	82.3	9.26
63.6	8.33	68.3	8.58	73.0	8.82	77.7	9.04	82.4	9.26
63.7	8.34	68.4	8.59	73.1	8.82	77.8	9.05	82.5	9.27
63.8	8.34	68.5	8.59	73.2	8.83	77.9	9.05	82.6	9.27
63.9	8.35	68.6	8.60	73.3	8.83	78.0	9.06	82.7	9.27
64.0	8.36	68.7	8.60	73.4	8.84	78.1	9.06	82.8	9.28
64.1	8.36	68.8	8.61	73.5	8.84	78.2	9.07	82.9	9.28
64.2	8.37	68.9	8.61	73.6	8.85	78.3	9.07	83.0	9.29
64.3	8.37	69.0	8.62	73.7	8.85	78.4	9.08	83.1	9.29
64.4	8.38	69.1	8.62	73.8	8.86	78.5	9.08	83.2	9.30
64.5	8.38	69.2	8.63	73.9	8.86	78.6	9.09	83.3	9.30
64.6	8.39	69.3	8.63	74.0	8.87	78.7	9.09	83.4	9.31
64.7	8.39	69.4	8.64	74.1	8.87	78.8	9.10	83.5	9.31
64.8	8.40	69.5	8.64	74.2	8.88	78.9	9.10	83.6	9.32
64.9	8.40	69.6	8.65	74.3	8.88	79.0	9.10	83.7	9.32
65.0	8.41	69.7	8.65	74.4	8.89	79.1	9.11	83.8	9.32
65.1	8.41	69.8	8.66	74.5	8.89	79.2	9.11	83.9	9.33
65.2	8.42	69.9	8.66	74.6	8.90	79.3	9.12	84.0	9.33
65.3	8.42	70.0	8.67	74.7	8.90	79.4	9.12	84.1	9.34
65.4	8.43	70.1	8.67	74.8	8.91	79.5	9.13	84.2	9.34
65.5	8.44	70.2	8.68	74.9	8.91	79.6	9.13	84.3	9.35
65.6	8.44	70.3	8.68	75.0	8.92	79.7	9.14	84.4	9.35
65.7	8.45	70.4	8.69	75.1	8.92	79.8	9.14	84.5	9.36
65.8	8.45	70.5	8.69	75.2	8.93	79.9	9.15	84.6	9.36
65.9	8.46	70.6	8.70	75.3	8.93	80.0	9.15	84.7	9.36
66.0	8.46	70.7	8.70	75.4	8.93	80.1	9.16	84.8	9.37
66.1	8.47	70.8	8.71	75.5	8.94	80.2	9.16	84.9	9.37
66.2	8.47	70.9	8.71	75.6	8.94	80.3	9.17	85.0	9.38
66.3	8.48	71.0	8.72	75.7	8.95	80.4	9.17	85.1	9.38
66.4	8.48	71.1	8.72	75.8	8.95	80.5	9.17	85.2	9.39
66.5	8.49	71.2	8.73	75.9	8.96	80.6	9.18	85.3	9.39
66.6	8.49	71.3	8.73	76.0	8.96	80.7	9.18	85.4	9.40
66.7	8.50	71.4	8.74	76.1	8.97	80.8	9.19	85.5	9.40
66.8	8.50	71.5	8.74	76.2	8.97	80.9	9.19	85.6	9.40
66.9	8.51	71.6	8.75	76.3	8.98	81.0	9.20	85.7	9.41
67.0	8.51	71.7	8.75	76.4	8.98	81.1	9.20	85.8	9.41
67.1	8.52	71.8	8.76	76.5	8.99	81.2	9.21	85.9	9.42
67.2	8.53	71.9	8.76	76.6	8.99	81.3	9.21	86.0	9.42
67.3	8.53	72.0	8.77	76.7	9.00	81.4	9.22	86.1	9.43
67.4	8.54	72.1	8.77	76.8	9.00	81.5	9.22	86.2	9.43
67.5	8.54	72.2	8.78	76.9	9.01	81.6	9.22	86.3	9.43
67.6	8.55	72.3	8.78	77.0	9.01	81.7	9.23	86.4	9.44
67.7	8.55	72.4	8.79	77.1	9.02	81.8	9.23	86.5	9.44

表 A1(完)

Y	V	Y	V	Y	V	Y	V	Y	V
86.6	9.45	89.3	9.56	92.0	9.68	94.7	9.79	97.4	9.90
86.7	9.45	89.4	9.57	92.1	9.68	94.8	9.79	97.5	9.90
86.8	9.46	89.5	9.57	92.2	9.69	94.9	9.80	97.6	9.91
86.9	9.46	89.6	9.58	92.3	9.69	95.0	9.80	97.7	9.91
87.0	9.47	89.7	9.58	92.4	9.69	95.1	9.81	97.8	9.91
87.1	9.47	89.8	9.59	92.5	9.70	95.2	9.81	97.9	9.92
87.2	9.47	89.9	9.59	92.6	9.70	95.3	9.81	98.0	9.92
87.3	9.48	90.0	9.59	92.7	9.71	95.4	9.82	98.1	9.93
87.4	9.48	90.1	9.60	92.8	9.71	95.5	9.82	98.2	9.93
87.5	9.49	90.2	9.60	92.9	9.72	95.6	9.83	98.3	9.93
87.6	9.49	90.3	9.61	93.0	9.72	95.7	9.83	98.4	9.94
87.7	9.50	90.4	9.61	93.1	9.72	95.8	9.83	98.5	9.94
87.8	9.50	90.5	9.62	93.2	9.73	95.9	9.84	98.6	9.95
87.9	9.50	90.6	9.62	93.3	9.73	96.0	9.84	98.7	9.95
88.0	9.51	90.7	9.62	93.4	9.74	96.1	9.85	98.8	9.95
88.1	9.51	90.8	9.63	93.5	9.74	96.2	9.85	98.9	9.96
88.2	9.52	90.9	9.63	93.6	9.74	96.3	9.85	99.0	9.96
88.3	9.52	91.0	9.64	93.7	9.75	96.4	9.86	99.1	9.97
88.4	9.53	91.1	9.64	93.8	9.75	96.5	9.86	99.2	9.97
88.5	9.53	91.2	9.64	93.9	9.76	96.6	9.87	99.3	9.97
88.6	9.53	91.3	9.65	94.0	9.76	96.7	9.87	99.4	9.98
88.7	9.54	91.4	9.65	94.1	9.76	96.8	9.87	99.5	9.98
88.8	9.54	91.5	9.66	94.2	9.77	96.9	9.88	99.6	9.99
88.9	9.55	91.6	9.66	94.3	9.77	97.0	9.88	99.7	9.99
89.0	9.55	91.7	9.67	94.4	9.78	97.1	9.89	99.8	9.99
89.1	9.56	91.8	9.67	94.5	9.78	97.2	9.89	99.9	10.00
89.2	9.56	91.9	9.67	94.6	9.79	97.3	9.89	100.0	10.00

附录 B

(提示的附录)

颜色表示方法示例

B1 CIE 三色色标系统数据法

示例 1: 某试样, 采用 ACS-1 800 型测色系统, 在 D_{65} 光源、 10° 视场、 $d/0$ 照明/观察条件、排除镜面光泽时, 按 GB/T 3979 或 GB/T 11186 规定可测得一系列的 CIE 三色色标系统数据(平均值), 该试样的颜色可以表示为下列三种数据之一:

- a) $X_{10}=74.35, Y_{10}=77.88, Z_{10}=66.51$ $D_{65}, d/0$, ACS-1 800 测色系统, 排除镜面光泽。
- b) $Y_{10}=77.88, x_{10}=0.3399, y_{10}=0.3560$ $D_{65}, d/0$, ACS-1 800 测色系统, 排除镜面光泽。
- c) $L^*=90.72, a^*=1.03, b^*=13.52$ $D_{65}, d/0$, ACS-1 800 测色系统, 排除镜面光泽。

示例 2: 示例 1 试样, 在 C 光源、 2° 视场下, 其他条件同示例 1 时, 按 GB/T 3979 或 GB/T 11186 规定可测得一系列三色色标系统数据(平均值), 该试样的颜色又可表示为下列三种数据之一:

- a) $X=76.90, Y=78.93, Z=73.60$ C, $d/0$, ACS-1 800 测色系统, 排除镜面光泽。
- b) $Y=78.93, x=0.3352, y=0.3440$ C, $d/0$, ACS-1 800 测色系统, 排除镜面光泽。
- c) $L^*=91.20, a^*=-0.97, b^*=14.00$ C, $d/0$, ACS-1 800 测色系统, 排除镜面光泽。

示例 3: 某试样, 采用 SUGA SM-4-SCH 型测色仪, 在 C 光源、 2° 视场、 $0/d$ 照明/观察条件、排除镜面光泽时, 按 GB/T 3979 或 GB/T 11186 规定可测得一系列 CIE 三色色标系统数据(平均值), 该试样的颜色可以表示为下列三种数据之一:

- a) $X=92.72, Y=94.70, Z=111.65$ C, $d/0$, SUGA SM-4-SCH 测色仪, 排除镜面光泽。
- b) $Y=94.70, x=0.3100, y=0.3166$ C, $d/0$, SUGA SM-4-SCH 测色仪, 排除镜面光泽。
- c) $L^*=97.91, a^*=-0.24, b^*=0.11$ C, $d/0$, SUGA SM-4-SCH 测色仪, 排除镜面光泽。

示例 4: 某试样, 采用 Durst 测色仪, 在 C 光源、 2° 视场、 $45/0$ 照明/观察条件时(即已排除了镜面光泽), 按 GB/T 3979 或 GB/T 11186 规定可测得一系列的 CIE 三色色标系统数据(平均值), 该试样的颜色可以表示为下列三种数据之一:

- a) $X=47.56, Y=55.31, Z=53.21$ C, $45/0$, Durst 测色仪。
- b) $Y=55.31, x=0.3047, y=0.3544$ C, $45/0$, Durst 测色仪。
- c) $L^*=79.32, a^*=-17.46, b^*=10.98$ C, $45/0$, Durst 测色仪。

B2 色调、明度、彩度(HV/C)标号法

示例 5: 某试样在 C 光源、 2° 视场、 $d/0$ 照明/观察条件、排除镜面光泽时, 按 GB/T 3979 规定测得的刺激值 $Y=46.02$ 和色度坐标 $x=0.500, y=0.454$ 。使之换算成 HV/C 标号。

- a) 查表 A1, $Y=46.02$ 时, 相应的明度值 $V=7.28$ 。
- b) 明度值在 7 和 8 之间, 所以色调和彩度可在图 A9 和 A11 进行内插得到。在图 A9 上, $x=0.500$ 和 $y=0.454$ 时相应色调为 10 YR 和彩度为 13.1。在图 A11, 同样的 x 与 y 值时, 色调比 10 YR 稍偏红, 其值小于 0.25 色调等级, 所以此色调仍为 10 YR, 彩度为 14.6。
- c) 由于明度值 7.28 的尾数是 8.0 与 7.0 之差的 0.28 倍。内插彩度应是明度 7 的彩度 13.1 加上 $(14.6-13.1) \times 0.28=0.42$, 圆整为一位小数即 0.4, $13.1+0.4=13.5$ 。其色调都是 10 YR 无需内插。

d) 该试样的 HV/C 标号为:

10 YR 7.3/13.5

示例 6: 将示例 2 试样得到的结果 $b) Y=78.93, x=0.3352, y=0.3440$ 转换成 HV/C 标号。

a) 查表 A1, $Y=78.93$ 时, 相应的明度值 $V=9.10$ 。

b) 取明度值为 9 的图 A14, 当 $x=0.335$ 和 $y=0.344$ 时, 查得色调为 3.0 Y, 彩度为 1.8。明度为 10 时(无图), 即为理想白。此时彩度为 0, 色调可看成是所有色调的集中点, 所以仍可看成是 3.0 Y。

c) 由于明度 9.1 的尾数是 10 和 9.0 之差的 $1/10$, 因此外推得到的彩度应是明度 9.0 时的彩度, 再减去明度 9 和 10 的彩度差的 $1/10$, 即外推得到彩度为 $1.8 - (1.8 - 0) \times 0.1 = 1.6$, 其色调都是 3.0 Y 就不需外推。

d) 该试样的 HV/C 标号为:

3.0Y9.1/1.6

注: 该试样用仪器直接测得的 HV/C 标号为:

3.11 Y9.01/1.74。

该试样用中国颜色体系样册查图得到的 HV/C 标号为: 2.5 Y9.0/2.0。

示例 7: 将示例 3 试样得到的结果 $b) Y=94.70, x=0.3100, y=0.3166$ 转换成 HV/C 标号。

a) 查表 A1, $Y=94.70$ 时, 相应的明度值 $V=9.79$ 。

b) 取明度值为 9 的图 A14, 当 $x=0.310$ 和 $y=0.317$ 时查得色调为 2.5 G, 彩度为 0.1。明度为 10 时(无图), 即为理想白, 此时彩度为零, 色调可看成是所有色调的集中点, 所以仍可看成是 2.5 G。

c) 由于明度 9.79 的尾数是 10 和 9 之差的 0.79 倍, 因此外推得到的彩度应是明度 9 时的彩度, 再减去明度 9 和 10 的彩度差的 0.79 倍, 即外推得到彩度是: $0.1 - (0.1 - 0) \times 0.79 = 0.02$ 。其色调都是 2.5 G 就不需外推。

d) 该试样的 HV/C 标号为:

2.5 G9.79/0.02;

也可表示为 NV /标号: N9.79/。

注: 该试样用仪器直接测得的 HV/C 标号为: 2.89 G 9.69/0.03。

该试样用中国颜色体系样册查图外推得到的标号为: N9.75/。