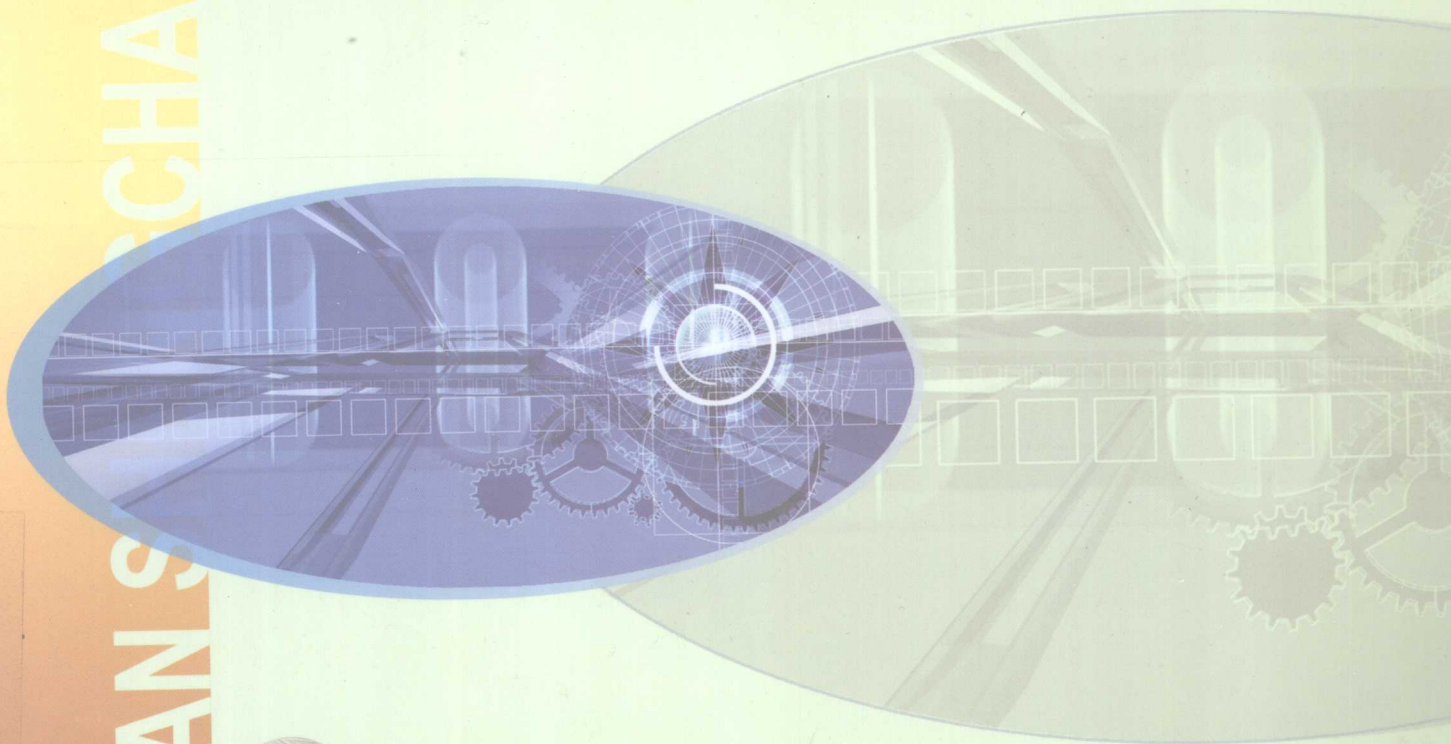


安全生产标准选编

安全生产 标准选编

综合卷 2

中国安全生产科学研究院 编



中国标准出版社

安全生产标准选编

综合卷 2



中国安全生产科学研究院 编

中国标准出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

安全生产标准选编. 综合卷. 2/中国安全生产科学研究院编. —北京: 中国标准出版社, 2005

ISBN 7-5066-3740-5

I. 安… II. 中… III. 安全生产-标准-汇编-中国 IV. X93-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 032854 号

中国标准出版社出版发行

北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码: 100045

网址 www.bzcbs.com

电话: 68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 40.5 字数 1 237 千字

2005 年 5 月第一版 2005 年 5 月第一次印刷

*

定价 100.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话: (010)68533533

前 言

安全生产事关人民群众生命和国家财产的安全,事关改革、发展和稳定的大局。党和政府历来高度重视安全生产工作,强调以对人民高度负责的精神,做好安全生产工作。随着我国经济的不断发展和人民生活水平不断提高,人们对安全生产的关注已经上升到了前所未有的高度。

近年来,我国安全生产工作在国民经济平稳较快发展、全国煤电油运供求关系持续紧张、安全生产难度进一步加大的情况下,全国安全生产保持了总体稳定、趋于好转的发展态势。全国事故起数、死亡人数,工矿商贸企业事故总数和死亡人数均有所下降。但是,由于我国安全生产基础薄弱,保障体系和机制不健全等原因,一些领域事故多发的状况尚未根本扭转,安全生产形势依然严峻。

新的中央领导集体和新一届政府把安全生产工作摆在非常重要的位置,要求各级党委和政府要牢固树立“责任重于泰山”的观点,坚持把人民群众的生命安全放在第一位,进一步完善和落实安全生产的各项政策措施,强化安全生产监督管理,坚决遏制重大安全事故频发的势头,实现我国安全生产状况的根本好转。

安全生产状况与安全生产法制建设密切相关,加强安全生产法制建设是落实依法治国方略的需要,是加强安全生产监督管理的需要,是保护人民群众生命和财产安全的需要,是预防和减少事故的需要,是制裁安全生产违法犯罪的需要。

保障安全生产的国家标准或者行业标准是做好安全生产工作的重要技术依据,也是安全生产管理的基础和监督执法工作的重要技术依据,对规范生产经营单位的行为、保障安全生产具有重要意义。安全生产标准是安全生产法规体系中的重要组成部分,是制定技术法规的重要技术依据,在安全生产法规体系中有着不可替代的作用。

在我国,有关安全生产方面的法规汇编已经编辑出版了许多版本。但有关安全生产标准汇编却一直没有出版过,这就为安全生产工作者

使用、查阅标准带来诸多不便。为此,中国安全生产科学研究院(www.chinasafety.ac.cn)组织有关人员,编辑整理了这套《安全生产标准选编》系列丛书。

全套丛书分为综合卷、危险化学品卷、煤矿卷、金属非金属矿山卷、建筑施工卷、烟花爆竹与民用爆破器材卷等若干卷。

综合卷按照安全设计、安全标志、安全防护、消防设施、职业卫生、安全管理分类编辑整理,分为综合卷1和综合卷2,收录标准105个。

本丛书是一套全面、系统的安全生产标准工具书,可供从事安全生产管理、安全工程技术、安全检验检测、安全咨询、安全认证、安全评价、安全生产监督管理及大专院校安全工程专业师生等人员使用。

由于时间仓促,书中难免存在不足和疏漏,诚挚欢迎广大读者至电本丛书编委会(010-64941306),在此深表感谢。

中国安全生产科学研究院

2005年4月

目 录

安全标志

GB 2893—2001	安全色	3
GB 6527.1—1986	安全色卡	13
GB 2894—1996	安全标志	16
GB 16179—1996	安全标志使用导则	44
GB/T 2893.1—2004	图形符号 安全色和安全标志 第1部分:工作场所和公共区域中安全标志的设计原则	72
GB 7231—2003	工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识	93
GB 13495—1992	消防安全标志	97
GB 15630—1995	消防安全标志设置要求	115
GB 18209.1—2000	机械安全 指示、标志和操作 第1部分:关于视觉、听觉和触觉信号的要求	130
GB 18209.2—2000	机械安全 指示、标志和操作 第2部分:标志要求	150
GB 18209.3—2002	机械安全 指示、标志和操作 第3部分:操作件的位置和操作的要求	159

安全防护

GB 4053.1—1993	固定式钢直梯安全技术条件	173
GB 4053.2—1993	固定式钢斜梯安全技术条件	176

注:本汇编收集的国家标准的属性已在本目录上标明(GB或GB/T),年号用四位数字表示。鉴于部分国家标准是在国家标准清理整顿前出版的,现尚未修订,故正文部分仍保留原样;读者在使用这些国家标准时,其属性以本目录上标明的为准(标准正文“引用标准”中标准的属性请读者注意查对)。

GB 4053.3—1993	固定式工业防护栏杆安全技术条件	179
GB 4053.4—1983	固定式工业钢平台	181
GB/T 8196—2003	机械安全 防护装置 固定式和活动式防护装置设计与制造一般要求	182
GB 12265.1—1997	机械安全 防止上肢触及危险区的安全距离	207
GB 12265.2—2000	机械安全 防止下肢触及危险区的安全距离	217
GB 12265.3—1997	机械安全 避免人体各部位挤压的最小间距	222
GB 17888.1—1999	机械安全 进入机器和工业设备的固定设施 第 1 部分:进入两级平面之间的固定设施的选择	228
GB 17888.2—1999	机械安全 进入机器和工业设备的固定设施 第 2 部分:工作平台和通道	234
GB 17888.3—1999	机械安全 进入机器和工业设备的固定设施 第 3 部分:楼梯、阶梯和护栏	239
GB 17888.4—1999	机械安全 进入机器和工业设备的固定设施 第 4 部分:固定式直梯	248
GB 5725—1997	安全网	269
GB 16909—1997	密目式安全立网	277

消防 设施

GB 17945—2000	消防应急灯具	293
GBJ 140—1990(1997 年版)	建筑灭火器配置设计规范	311
GB 50116—1998	火灾自动报警系统设计规范	322
GB 50151—1992(2000 年版)	低倍数泡沫灭火系统设计规范	337
GB 50193—1993(1999 年版)	二氧化碳灭火系统设计规范	350
GB 50196—1993(2002 年版)	高倍数、中倍数泡沫灭火系统设计规范	366
GB 50347—2004	干粉灭火系统设计规范	376

职业 卫生

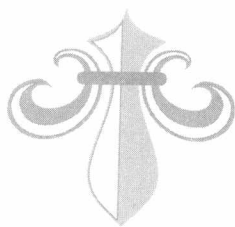
GB 3869—1997	体力劳动强度分级	391
GB/T 3608—1993	高处作业分级	395
GB/T 4200—1997	高温作业分级	400
GB/T 14440—1993	低温作业分级	405
GB/T 14439—1993	冷水作业分级	407

GB/T 12331—1990	有毒作业分级	409
GB 5083—1999	生产设备安全卫生设计总则	413
GB 12801—1991	生产过程安全卫生要求总则	421
GB/T 13861—1992	生产过程危险和有害因素分类与代码	429
GB 5817—1986	生产性粉尘作业危害程度分级	436
GB 15577—1995	粉尘防爆安全规程	440
GB 10434—1989	作业场所局部振动卫生标准	444
GB 10436—1989	作业场所微波辐射卫生标准	448
GB 10437—1989	作业场所超高频辐射卫生标准	451
GB 11654—1989	硫酸盐造纸厂卫生防护距离标准	453
GB 11655—1989	氯丁橡胶厂卫生防护距离标准	454
GB 11656—1989	黄磷厂卫生防护距离标准	455
GB 11657—1989	铜冶炼厂(密闭鼓风炉型)卫生防护距离标准	456
GB 11658—1989	聚氯乙烯树脂厂卫生防护距离标准	457
GB 11659—1989	铅蓄电池厂卫生防护距离标准	458
GB 11660—1989	炼铁厂卫生防护距离标准	459
GB 11661—1989	焦化厂卫生防护距离标准	460
GB 11662—1989	烧结厂卫生防护距离标准	461
GB 11663—1989	硫酸厂卫生防护距离标准	462
GB 11664—1989	钙镁磷肥厂卫生防护距离标准	463
GB 11665—1989	普通过磷酸钙厂卫生防护距离标准	464
GB 11666—1989	小型氮肥厂卫生防护距离标准	465
GB 18068—2000	水泥厂卫生防护距离标准	466
GB 18069—2000	硫化碱厂卫生防护距离标准	468
GB 18070—2000	油漆厂卫生防护距离标准	470
GB 18071—2000	氯碱厂(电解法制碱)卫生防护距离标准	472
GB 18072—2000	塑料厂卫生防护距离标准	474
GB 18073—2000	炭素厂卫生防护距离标准	476
GB 18074—2000	内燃机厂卫生防护距离标准	478
GB 18075—2000	汽车制造厂卫生防护距离标准	480
GB 18076—2000	石灰厂卫生防护距离标准	482
GB 18077—2000	石棉制品厂卫生防护距离标准	484
GB 18079—2000	制胶厂卫生防护距离标准	486
GB 18080—2000	缫丝厂卫生防护距离标准	488
GB 18082—2000	制革厂卫生防护距离标准	490

GB 18083—2000	以噪声污染为主的工业企业卫生防护距离标准	492
GB 12348—1990	工业企业厂界噪声标准	495
GB 12349—1990	工业企业厂界噪声测量方法	497
GB 8702—1988	电磁辐射防护规定	500
GB/T 13869—1992	用电安全导则	506
GB/T 15463—1995	静电安全术语	510
GB 12158—1990	防止静电事故通用导则	527

安全管理

GB/T 15236—1994	职业安全卫生术语	545
GB 18218—2000	重大危险源辨识	548
GB/T 18841—2002	职业安全卫生标准编写规则	555
GB/T 28001—2001	职业健康安全管理体系 规范	561
GB/T 28002—2002	职业健康安全管理体系 指南	575
GB/T 6441—1986	企业职工伤亡事故分类	623



安全标志

前 言

本标准的第4章为强制性的,其余为推荐性的。

本标准非等效采用 ISO 3864—1984《安全色与安全标志》,安全色内容与国际标准一致。

本标准代替 GB 2893—1982《安全色》和 GB 6527.2—1986《安全色使用导则》,比原标准内容增加了亮度因数的要求;逆反射材料和荧光材料色度的技术指标要求,同时又规定了测试方法;增加了蓝白、红白、绿白三种间隔条纹。《安全色使用导则》作为本标准的附录。

本标准的附录 A 是标准的附录。

本标准自实施之日起,同时代替 GB 2893—1982 和 GB 6527.2—1986。

本标准由国家安全生产监督管理局提出并归口。

本标准起草单位:北京市劳动保护科学研究所。

本标准主要起草人:李淑贤、刘诚朴、张朝瑜。

中华人民共和国国家标准

GB 2893—2001

安 全 色

代替 GB 2893—1982
GB/T 6527.2—1986

Safety colours

1 范围

本标准规定了传递安全信息的颜色、安全色的使用方法和测试方法。

本标准适用于工业企业、交通运输、建筑、消防、仓库、医院及剧场等公共场所使用的信号和标志的表面色。

本标准不适用于灯光信号、航海、内河航运以及其他目的而使用的颜色。

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 2894—1996 安全标志

GB/T 3978—1994 标准照明体及照明观测条件

GB/T 3979—1997 物体色的测量方法

GB 5768—1999 道路交通标志和标线

GB/T 8416—1987 视觉信号表面色

GB 13495—1992 消防安全标志

TJ 34—1979 工业企业照明时间标准

3 定义

本标准采用下列定义。

3.1 安全色 safety colours

传递安全信息含义的颜色,包括红、蓝、黄、绿四种颜色。

3.2 对比色 contrast colours

使安全色更加醒目的反衬色,包括黑、白两种颜色。

3.3 色域 colour gamut

在色度学中,色品图上的一块面积或空间内的一个体积。这部分色品图或色空间,通常包括所有可由特殊选择配色参量而复现的色。

3.4 亮度因数 luminance factor

在相同照明和观测条件下,试样表面的亮度与标准漫反射白板的亮度之比。

3.5 逆反射 retroreflection

反射光线从靠近入射光线的反方向返回的反射。当入射光线的方向在较大范围内变化时,仍能保持这种性质。

3.6 光强度系数 coefficient of luminous intensity

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局

2001-09-15 批准

2002-06-01 实施

逆反射在观测方向的光强度 I 除以投向逆反射体且落在垂直于入射方向的平面的光照度 $E_{\perp}$ 之商, 即

$$R = \frac{I}{E_{\perp}} \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中: R ——光强度系数, $\text{cd} \cdot \text{lx}^{-1}$;

I ——光强度, cd ;

$E_{\perp}$ ——垂直方向照度, lx 。

3.7 逆反射系数 coefficient of retroreflection

逆反射面的逆反射光强系数 R 除以它的面积 A 之商, 即

$$R' = \frac{R}{A} = \frac{I}{E_{\perp} \times A} \quad \dots\dots\dots (2)$$

其中:

$$I = ED^2 \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中: $E_{\perp}$ ——垂直方向的照度值, lx ;

R' ——逆反射系数, $\text{cd} \cdot \text{lx}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$;

A ——试样被测面积, m^2 ;

D ——照明光源至接受方向的距离, m 。

4 颜色表征

4.1 安全色

4.1.1 红色

表示禁止、停止、危险以及消防设备的意思。凡是禁止、停止、消防和有危险的器件或环境均应涂以红色的标记作为警示的信号。

4.1.2 蓝色

表示指令, 要求人们必须遵守的规定。

4.1.3 黄色

表示提醒人们注意。凡是警告人们注意的器件、设备及环境都应以黄色表示。

4.1.4 绿色

表示给人们提供允许、安全的信息。

4.2 对比色

安全色与对比色同时使用时, 应按表 1 规定搭配使用。

表 1 安全色和对比色

安 全 色	对 比 色
红色	白色
蓝色	白色
黄色	黑色
绿色	白色
注: 黑色与白色互为对比色。	

4.2.1 黑色

黑色用于安全标志的文字、图形符号和警告标志的几何边框。

4.2.2 白色

白色作为安全标志红、蓝、绿的背景色, 也可用于安全标志的文字和图形符号。

4.3 安全色与对比色的相间条纹

4.3.1 红色与白色相间条纹

表示禁止人们进入危险的环境。

4.3.2 黄色与黑色相间条纹

表示提示人们特别注意的意思。

4.3.3 蓝色与白色相间条纹

表示必须遵守规定的信息。

4.3.4 绿色与白色相间的条纹

与提示标志牌同时使用,更为醒目的提示人们。

5 技术要求

用各种材料制作的标志面应符合以下色度和光度性能要求。

5.1 色度性能

标志面的文字、符号、边框及衬底等各种色度均应符合 GB/T 8416 对材料颜色范围的规定,普通材料、逆反射光材料和荧光材料的各种颜色的坐标及亮度因数分别见表 2、表 3 和表 4,其对应的色品图见图 1 和图 2。当安全色的各种色度各角点坐标值偏离色品图所规定的范围,则该颜色不宜作为安全色和对比色使用。

表 2 普通材料的各角点坐标和亮度因数

颜色		用角点的色度坐标来决定可使用的颜色范围 光源:标准光源 D ₆₅ (几何 45/0°)					亮度因数
		坐标	1	2	3	4	
普通材料色	红	x	0.690	0.595	0.569	0.655	≥0.07
		y	0.310	0.315	0.341	0.345	
	蓝	x	0.078	0.150	0.210	0.137	≥0.05
		y	0.171	0.220	0.160	0.038	
	绿	x	0.230	0.291	0.248	0.007	≥0.12
		y	0.754	0.438	0.409	0.703	
	黄	x	0.519	0.468	0.427	0.465	≥0.45
		y	0.480	0.442	0.483	0.534	
	白	x	0.350	0.300	0.290	0.340	≥0.75
		y	0.360	0.310	0.320	0.370	
	黑	x	0.385	0.300	0.260	0.345	≤0.03
		y	0.355	0.270	0.310	0.395	

表 3 逆反射光材料各角点坐标与亮度因数

颜色		用角点色坐标来决定可使用的颜色范围 光源:标准光源 D ₆₅ (几何 45/0°)					亮度因数	
		坐标	1	2	3	4	I 级	II 级
逆反材料色	红	x	0.690	0.595	0.569	0.655	≥0.03	≥0.05
		y	0.310	0.315	0.341	0.345		
	黄	x	0.545	0.487	0.427	0.465	≥0.16	≥0.27
		y	0.454	0.423	0.483	0.534		
	绿	x	0.007	0.177	0.248	0.026	≥0.03	≥0.04
		y	0.703	0.362	0.409	0.399		
	蓝	x	0.078	0.150	0.210	0.137	≥0.01	≥0.01
		y	0.170	0.220	0.160	0.038		
	白	x	0.350	0.300	0.290	0.340	≥0.27	≥0.35
		y	0.360	0.310	0.320	0.370		

表 4 荧光材料的各角点坐标与亮度因数

颜色		用角点色度坐标来决定可使用的颜色范围 光源:标准光源 D ₆₅ (几何 45/0°)					亮度因数
		坐标	1	2	3	4	
荧光材料色	红和桔红	x	0.690	0.595	0.535	0.655	≥0.25
		y	0.310	0.315	0.341	0.345	

注:表 2、表 3 和表 4 的观察视场角均为 2°。

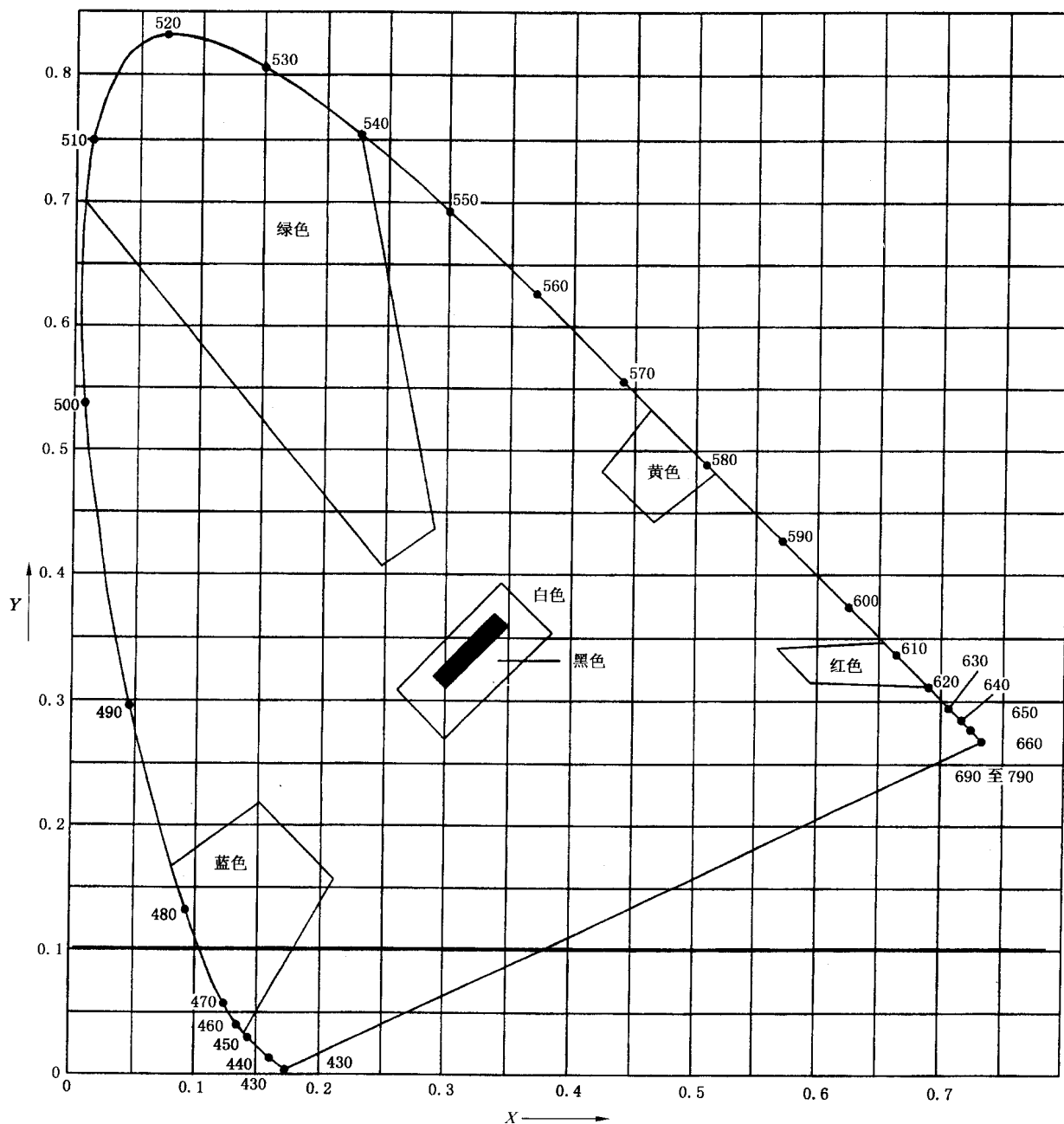


图 1 普通材料安全色与对比色的颜色范围图

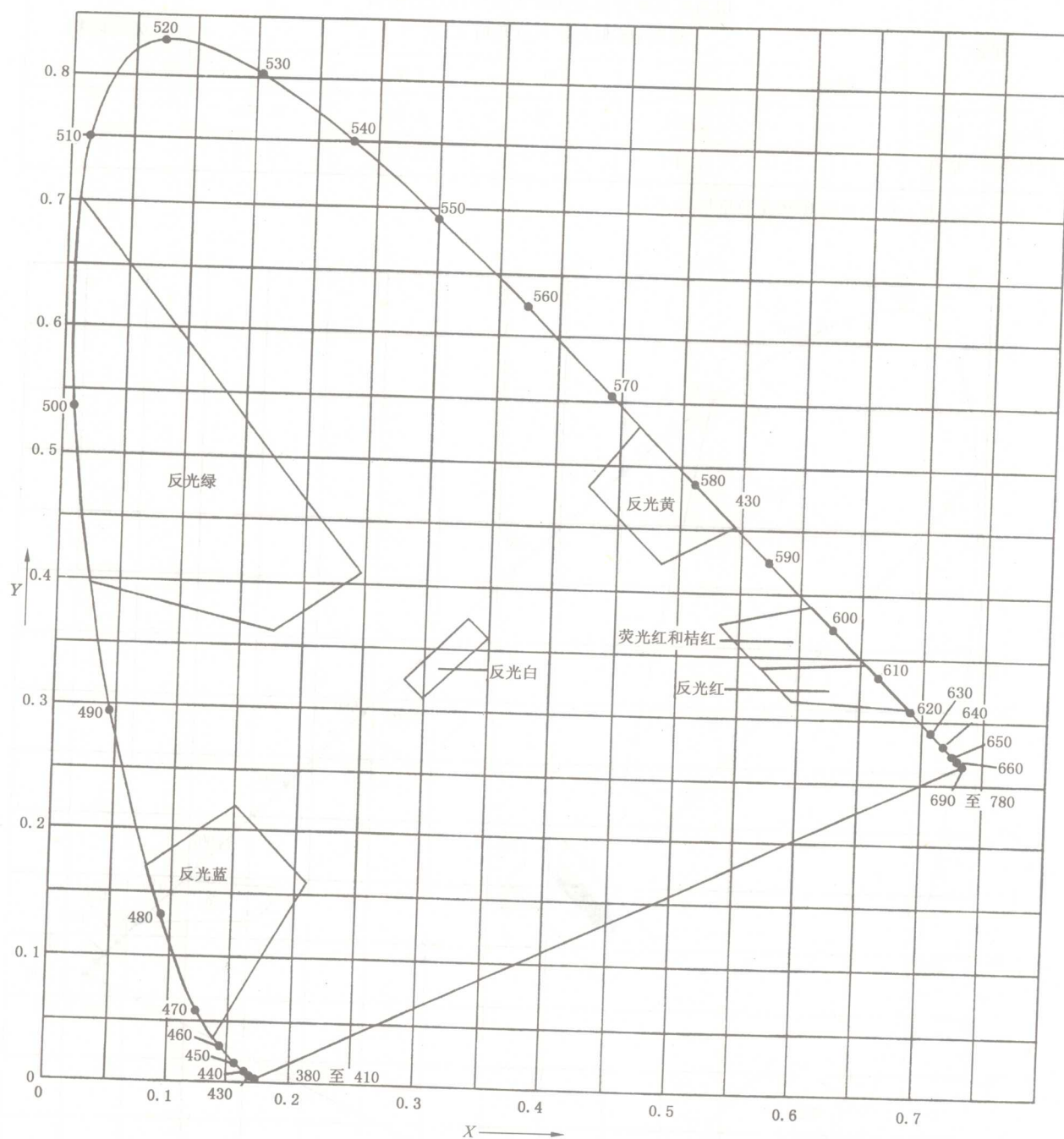


图 2 逆反射材料与荧光材料安全色颜色范围图

5.2 光度性能

标志面的逆反射材料的逆反射系数应达到表 5 规定的要求。使用中的逆反射系数最低不能低于表中规定数值的 70%。