



中华人民共和国国家标准

GB/T 7921—1997

均匀色空间和色差公式

Uniform colour space and
colour difference formula

1997-05-04 发布

1997-10-01 实施

国家技术监督局 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
均 匀 色 空 间 和 色 差 公 式
GB/T 7921—1997

*

中国标准出版社出版发行
北京西城区复兴门外三里河北街16号
邮政编码：100045

<http://www.bzchs.com>

电话：63787337、63787447

1997年10月第一版 2005年1月电子版制作

*

书号：155066·1-14112

版权专有 侵权必究
举报电话：(010) 68533533

前 言

本标准是根据国际照明委员会出版物 CIE No. 15. 2(1986)《色度学》的有关规定,对 GB 7921—87 进行修订的,在技术内容上与该 CIE《色度学》均匀色空间和色差公式一致。

本标准根据 GB/T 1. 1—1993《标准化工作导则》进行修订时,在标准的编制上增加了相关的引用标准;对色品图中的 A、C、D₆₅、E 点补充了说明;在均匀色空间中,增加了饱和度、彩度、色调角、色调差、CIELUV 色空间和色差单位等内容。

本标准系色度学基础标准,应与 GB/T 3977—1997、GB/T 3978—94 和 GB/T 3979—1997 配合使用。

本标准从生效之日起,同时代替 GB 7921—87。

本标准的附录 A 是标准的附录。

本标准由全国颜色标准化技术委员会提出并归口。

本标准由中国计量科学研究院负责起草。

本标准主要起草人:滕秀金、曾晓栋、胡维生。

中华人民共和国国家标准

GB/T 7921—1997

均匀色空间和色差公式

代替 GB 7921—87

Uniform colour space and
colour difference formula

1 范围

本标准规定了在视觉上近似均匀的 CIE 1976($L^*u^*v^*$)和 CIE 1976($L^*a^*b^*$)色空间及相应的色差公式。

本标准适用于一切光源色和物体色的表示以及色差的表示和计算。

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 3977—1997 颜色的表示方法

GB/T 3978—94 标准照明体与照明观测条件

GB/T 3979—1997 物体色的测量方法

GB 5698—85 颜色术语

3 定义

本标准采用下列定义。

3.1 明度指数 lightness index

符号: L^*

在视觉上近似均匀的三维色空间中,表示物体色明度的坐标。

3.2 色品指数 chromaticity index

符号: a^* 、 b^* 或 u^* 、 v^*

在视觉上近似均匀的三维色空间中,表示物体色或光源色的色品坐标。

本标准中的其他颜色术语,按 GB 5698 的规定。

4 均匀色空间

4.1 CIE 1976 $L^*u^*v^*$ 色空间(简称 CIELUV 色空间)

4.1.1 CIE 1976 u^*v^* 均匀色品图(CIE 1976 u^*v^* 图)

CIE 1976 u^*v^* 图在视觉上近似均匀,由 CIE 1931 色品图作投影转换而得(见图 1),横坐标 u^* 和纵坐标 v^* 由公式(1)给出。

图中 A、C、D₆₅ 为色度学标准照明体相应的色品点, E 为等能刺激的色品点。