

英汉光学术语 释义词典

AN
ENGLISH-CHINESE DICTIONARY
OF OPTICAL TERMS
WITH EXPLANATION

成毅生 卓庆平 等编著

科学出版社

1999年10月

ISBN 7-03-008111-1

定价：18.00元

（CIP）

（CIP）

（CIP）

（CIP）

科学出版社

043-61

J060

英汉光学术语释义词典

AN
ENGLISH-CHINESE DICTIONARY
OF OPTICAL TERMS
WITH EXPLANATION

嵇钧生 卓庆平 等编著

航空工业出版社

1993

(京) 新登字161号

内 容 简 介

本词典精选了有关应用光学和光子学,包括现代光学、电子光学、激光、红外、纤维光学及真空技术等方面近6 000条名词术语,还附有188幅插图及近2 000条常用缩略语。收词广泛实用,释义精练准确,着重反映了近年来在精密高技术应用中光学方面的科技成就。为方便读者查阅,书末编排了中文索引。

本词典可供光机电有关专业的科技人员、院校师生、科普工作者、外贸以及科技信息研究和翻译人员作为工具书参考使用。

英 汉 光 学 术 语 释 义 词 典
AN
ENGLISH-CHINESE DICTIONARY
OF OPTICAL TERMS
WITH EXPLANATION
嵇钧生 卓庆平 等编著

航空工业出版社出版发行
(北京市安定门外小关东里14号)

—邮政编码: 100029—

全国各地新华书店经售
航空工业出版社印刷厂印刷

1993年4月第1版

1993年4月第1次印刷

开本: 850×1168毫米 1/32

印张: 16

印数: 1—2000

字数: 668千字

ISBN 7-80046-482-2/Z·084

定价: 18.40 元

前 言

光学(optics)一词,就其本义来说,是指研究光本身的特性及其与包括人眼在内的物质相互作用规律的科学。它与人们的生活、生产、生存密切相关。可以说,从日常生活到经济建设,乃至国防尖端,无一能缺少光学。尽管由于光学的直观性,它的一般规律早已为人们所熟知,但是随着科学的发展,新的光学现象不断发现,新的理论不断提出,新的光学分支不断产生,使得这一切都远非传统的几何光学或物理光学所能概括。

由于光学与电子学、精密机械、微细工程等多种学科及精密测试、过程监控、理化分析等多个应用领域相结合,演变出许多重要的光学学科分支,如集成光学、纤维光学、非线性光学、全息学、大气光学、医用光学等,已难于用简单的方法归纳分类。由此提出,从广义的光与物质作用的概念出发,用“光电子学”(photonics)一词来概括,这就包含了从光源发出的光信息,经与传输介质作用,被传感器采集、传输、调制转换,最后被记录器接收的全过程。这里光源包括了可见光及不可见光;传输介质包括光学材料、光学元件、光学纤维、光学系统等;传输介质的作用包括光发射、直线与非直线传播、透射、折射、反射、散射、干涉衍射以至光化、光电、吸收、激发等多种类型,也包括相干光和非相干光。信息的接收包括检测、解调、放大、处理,直到光学通信、信息处理和记录,以及人眼作为接收器的种种机理。

因此,作为古老的光学的不断发展,原有的词汇被注入许多新的含义,新的光学名词也不断出现,而且在讨论光学词汇时必然要涉及适量的相关学科词汇。为此需要有一本适应这种发展趋势、带有必要注释的词典,这就是我们的编写目的。

本词典的词目来源大致有三个方面:一是我国近年来制订的各

种光学及测试方面的标准,及散见于各种书刊、词典、手册和其他出版物中的名词术语;二是国外80年代出版的有关光学、光电子学词典;此外,还选入部分我们在长期工作中积累的工程技术人员使用频率较高的光学词汇,总数近6000条。其中,有相当多的新词反映了近来在光学精密测试、航空航天、航测以及微电子学中高科技光学的成就。在释义上,力求简明清楚,做到内容广泛、选词适当、释义准确、篇幅适中,从而经济实用,适合广大专业与非专业工程技术人员应用。相信此词典对于广大科技工作者、领导干部、大专院校师生、科普工作者、外贸、科技信息及翻译人员均会有较好的参考作用。

参加本词典编写的主要有(按姓氏笔画为序)刘金香、李青云、汪志良、卓庆平、胡传霖、嵇钧生、董钊、戴美善等10多名同志。嵇钧生、卓庆平负责全书的选材、组织和编、译、校等全面工作。李青云同志参与了大量组织工作,全书最后由嵇钧生审定。参加编写的同志均系多年从事专业研究工作的技术人员以及科技信息研究和翻译人员。在编写中我们再三认真审校,但由于水平有限,加之涉及内容较广,个别谬误在所难免,恳请广大读者指正,以便再版时更正。

本词典的出版得到主管部门有关同志的大力支持;刘盛东高级工程师及孔凡利等同志对本书初稿提出了很好的意见;中国航空精密机械研究所黄山、梅国明及其他许多同志协助做了部分工作,在此一并表示衷心的感谢。此外,我们还要感谢那些被参阅书籍的作者们。

21世纪将进入高技术全面发展的时代,我们谨以此词典献给广大读者,如果这点绵薄之力能为我国光学技术领域现代知识的普及和提高起到点滴作用,那将是我们最大的愿望。

编者

1992年8月

凡 例

1. 本词典词条为英汉对照，按英文字母顺序排列，释文另段排印。

2. 原则上每个英文词条对应于一个最常用的中文名词，如多于一个，则在释文中以“也称……”的方式列出，或者将各个同义中文名词用逗号“，”分开。

3. 同一英文名词在不同应用领域有不同的中文名称及含义时，将各词按序数排列，并在相应的数字标号释文中分别解释。

4. 同一中文名词对应多个同义的英文名词时，则只对一个主要词条作出解释。其它各条只列出条目，并在释文位置处注明“参见……”。

5. 同一英文名词有不同拼法时，在第一次出现时将其它拼法或可省略字母用括号“()”标出，此后只采用一种拼法。

6. 外国人名原则上只选用光学技术中常用的译名。如习惯上已认可有其它译法时，则在释文中以“也称……”的方式列出。

7. 书末所附中文索引一律按汉语拼音字母顺序排列，同音按声调排序，同音且声调相同的情况按不同字排列。为节省篇幅，索引中不再排印英文名称，可根据对应页码查正文。

8. 书末所附本专业常用缩略语，按英文字母顺序排列，并列出英文全称及中文译名。

目 录

前言	(I)
凡例	(Ⅱ)
词典正文	(1)
附录一	(377)
附录二	(427)
附录三	(429)
中文索引	(430)

A

Abbe condenser 阿贝聚光镜

由科学家厄恩斯特·阿贝首创的一种双透镜组合。它装在显微镜工作台下，作用是会聚光线并投射到被检物体上。由于它具有大数值孔径，对大多数中放大倍数和高放大倍数物镜尤为适用。

Abbe constant (also Abbe V-value or v -value) 阿贝常数(亦称阿贝 V 值或 v 值)

光学介质常数，等于介质的折射率与色散之比。介质的 V 值愈大表明该介质对各种波长的光的折射率也愈接近（棱镜所产生的色散也愈小）。参看色散率（dispersive power）。

Abbe eyepiece 阿贝目镜

由目镜、分划板和采用 45° 反射棱镜的照明系统所组成的一种自准直目镜。

Abbe illumination 阿贝照明

一种显微镜照明方法。这种照明法是将光源的象成在被检的物体上。

Abbe-Porro prism 阿贝-保罗棱镜

双筒望远镜内传统的保罗正象棱镜的一种简化形式。

Abbe prism 阿贝棱镜

一种特殊形状、用于使象倒转的

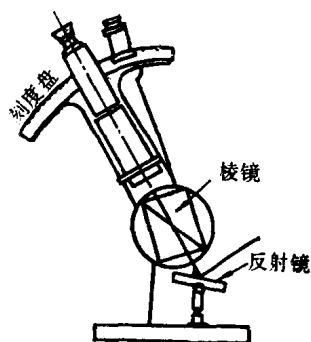


阿贝棱镜

屋脊棱镜。由于棱镜两个端面相互平行，该棱镜可以插入望远镜的物镜和目镜之间。如果将棱镜的屋脊改为平面，即成为“K”棱镜。

Abbe refractometer 阿贝折射计

一种检测液体折射率的仪器。原理是将被检测液夹在折射计内两个材料相同的玻璃棱镜之间，测量出界面的全内反射角以确定被检测液体的折射率。



阿贝折射计

Abbe sine condition 阿贝正弦条件

参看正弦条件（sine condition）。

aberration 象差

引起成象不完美的任何误差或其它因素。这些误差由设计或制造引起，也可能两者兼有。参看astigmatism（象散），chromatic aberration（色差），coma（彗差），curvature of field（场曲），distortion（畸变）及spherical

aberration (球差)。

aberration sensor 象差探测仪

一种精密的刀口扫描器。输入激光束经反射式望远镜及中继光学系统的传递, 聚焦于两个刀口扫描平面之间。焦前的弥散量和焦后的弥散量的大小相同, 因此它们各自的斜率具有相等的绝对值。

ablative wall flashlamp 烧蚀壁闪光灯

一种高亮度、低寿命的光源, 灯泡内的低压气体首先放电促使灯泡壁上的材料气化。这过程导致灯泡壁的电离材料高压放电。

Abney effect 阿勒尼效应

当色纯度以及最后色饱和度变化时引起的色调偏移效应。

abrasion marks 划痕

由于抛光、错误拿法或环境不良等原因, 导致在光学表面上产生的各种擦痕、擦伤。

abrasive 磨料

用以制作光学元件的轮廓, 面形或精加工用的材料, 诸如: 碳化硅, 氧化铝, 二氧化硅, 氧化铈, 金刚砂或红粉等。磨料与抛光材料的区别仅在于颗粒尺寸的大小。

abridged spectrophotometer
测色光度计

只对整个光谱范围中某些预定波长的光加以分析的分光光度计。一般装有窄通滤光片, 而不采用色散元件。

absolute error 绝对误差

测量结果与其真值之间的代数差。真值通常是被测量量的实际值, 也可以是一组测量结果的算术平均值。

absolute luminance threshold
绝对亮度阈

视觉所必须的最低亮度极限。

absolute luminosity curve 绝对发光度曲线

光谱光视效率与波长关系的曲线。

absolute magnification 绝对放大率

当物体处于放大镜的焦点位置时, 所产生的放大率等于明视距离(250mm)除以透镜的等效焦距。

absolute purity threshold 绝对纯度阈

看上去有别于白色时的最低色纯度。

absolute refractive index 绝对折射率

相对于真空的介质折射率。

absolute temperature scale 绝对温标

以劳德·开尔文(1818)命名的热力学温标。在这种温标中温度以K为单位(国际单位制中, 对开氏温度不用度的符号及度这个字)。绝对零温度为零K, 或 -273.16°C (摄氏度), 或 -459.7°F (华氏度)。开氏单位(K)的大小与摄氏度相同。

absorbance 吸收率

定义为对光谱内透过率的倒数取以10为底的对数。

absorbing wedge 吸收光劈

用诸如铬镍铁合金等灰色光密度材料镀膜的一条状或环状玻璃, 其厚度从一端至另一端逐渐增加。在高质量的光劈中, 光密度是随着距离线性增加的。用照相法制造, 可以得到满意的光劈, 并可用碳粒充填凝胶或塑料镀成具有灰色光密度的实用的光劈。制造色度计所用光劈是由透明材料染成所需颜色, 诸如红色、绿色或蓝色

制成。

absorptance 吸收比

被吸收的辐射通量或光通量与入射光通量之比。

absorption 吸收

辐射能在穿透物质时转变成另一种能量形式。在光学波导管中,被衰减的光能转变成热能,通常用dB/km表示。

absorption band 吸收波段

吸收系数为最大的光谱区域。

absorption coefficient 吸收系数

每单位光程长度上所吸收的入射能量比。即比尔定律中的系数。亦指吸收辐射通量或光通量对入射辐射通量或光通量之比。

absorption hologram 吸收全息图

当相应于记录曝光的照明光束被吸收时构成的全息图。

absorption index 吸收指数

以式 $a\lambda/4\pi n$ 表达的指数,式中的 a 为吸收系数, λ 为波长,而 n 为折射率。

absorption lens 吸收透镜

一种专门设计能够吸收某个特定波长而防止其通过的透镜。

absorption line 吸收线

可为介质吸收的辐射能波长或频率的最窄范围。

absorption meter 吸收计

用光敏电池或检测器构成的测量装置,用以测定在物体内部传递的光的量。

absorption of light 光的吸收

指介质吸收光束中不同波长的光的作用。任何介质对光均有吸收。随着光在介质中传播路程的增加,其光通量逐渐减弱。用吸收系数来度量介

质的吸收能力。按对光吸收情况不同,可分为中性吸收和选择吸收。

absorption peak 吸收峰值

在光谱学中,样品所能吸收的最大辐射波长。

absorption spectrophotometer 吸收分光光度计

用以检测试样的吸收光谱以确定它们的相对强度的一种光学仪器。

absorption spectroscopy 吸收光谱学

关于材料在不同物理条件下原子或分子吸收辐射波长和能量的研究。

absorptivity 吸收系数

见“absorption coefficient”。

accent lighting 重点照明

为了强调特定目标或对视野的一部分引起注意的定向照明。

acceptance angle 接收角

检测器或波导管等元件能接收到光的最大角度,在波导管内以二分之一的锥顶角表示。在此范围内,光能可能耦合成纤维约束模式。

acceptor 受主

半导体或任何场致发光器件中导致空穴传导的杂质,它接受一个价带电子而产生受主能级。

accessory shoe 附件插座

固定于照相机上,用来安装闪光灯器件、测距器、取景器等照相机附件的金属插座。附件插座尺寸通常都是标准的。

accessory shoe with electrical contact 电触点式插座

带闪光灯电触点的附件插座。

accommodation 调节

眼的一种功能。参看眼睛调节(ocular accommodation)。

accumulator 累加器

在作数学和逻辑运算中用以保持

运算数的寄存器及其有关线路。

accuracy 精确度

又称准确度、精度。是指测量结果与真值的一致程度。精确度高意味着系统误差和随机误差都很小。仪器测量的精确度反映了仪器测量的各类误差的综合,可用所有系统误差和随机误差的综合误差来表达。在产品标准中,如果仪器能进行多种测量,那么仪器的精确度是指该仪器的主要测量方面的精确度。对于用于几何量测量的光学计量仪器,如果仪器对被测量(几何量)的测量不一定从仪器零位开始,那么用仪器的精确度作为仪器的主要技术指标。仪器精确度的确定方法是先把仪器基准器(如分划尺、度盘)上规定的所检标记(如分划线)的示值误差检出,随后把所检标记的示值误差作成误差曲线,曲线上最高点与最低点之差为仪器的精确度。对于可归零的数显仪器用不确定度来衡量。

accuracy of grating bar 光栅尺的精确度

光栅尺任意两栅线(栅线组)的最大间距误差,取栅线(栅线组)位置误差的最大值和最小值之差来表示。

accuracy of grating disk 光栅盘的精确度

对单面读数光栅盘,指任意两栅线(栅线组)的最大间隔误差,取光栅盘栅线(栅线组)误差曲线上最大值和最小值之差表示;对双面读数光栅盘以最大直径间隔误差表示,取光栅盘直径误差曲线上最大值和最小值之差及直径全中误差表示。

acetate film 醋酸胶片

由醋酸纤维素,三醋酸酯或其它醋酸化合物制成的薄片。这些薄片有

透明的也有半透明的,它有良好的气密性,合乎卫生学要求并能防止油脂和尘土。通常醋酸胶片用以制造摄影胶片和磁带。

achromat 消色差透镜

见achromatic lens(消色差透镜)。

achromatic 消色差的

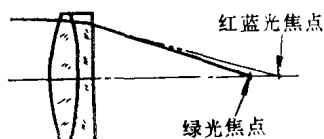
文字上与color-free(无色)的含义相同。在光学系统中,这一术语用于至少对两种不同波长的色差进行校正。

achromatic color 消色差色, 无彩色

不带色调的颜色。消色差色有时用来指灰色,即从白到黑的一系列中性灰色。

achromatic lens 消色差透镜

又称消色差组元由两个或两个以上的光学零件组成的透镜组,一般用冕玻璃和火石玻璃制成,并对两种规定的颜色或光波消除色差。



消色差透镜

achromatic point 消色差点

在色品图上表示无色差色的那一点。

achromatic stimulus 无彩色刺激

在白光照射条件下的无彩色的视觉刺激。

achromatism 消色差

消除色差的状态或性质。

acoustic surface wave 声表面

波

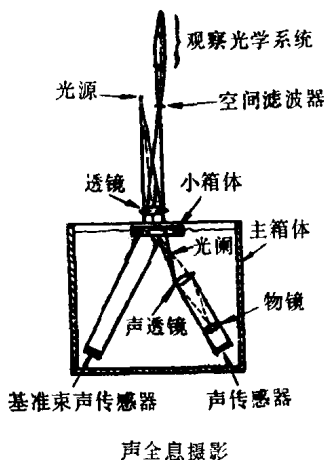
见表面声波 (surface acoustic wave)。

acoustical hologram 声全息图

记录两个声束所形成的干涉图形。

acoustical holography 声全息摄影

用光学图象再现声场中的信息摄影术。首先将受到超声射线照射的物体所形成的衍射条纹与一个相干参照波产生干涉。便能将干涉所得的空间辐射分布加以记录。而后用光束照射声全息图,引起全息图衍射,用这种方法可以得到物体的三维可见图象。

**acousto-optic deflection 声光偏转**

光受到固体或液体内超声场的作用而产生偏转,声波频率决定了偏转程度。一般采用布喇格衍射法来偏转,也有采用其它方法的。

acousto-optic deflector 声光偏转仪

一种专门设计的系统。它利用激

光作光源,采用一种能产生高达100 MHz以上的声波,从而能有效地使光偏转的方法。

acousto-optic diffraction 声光衍射

通常用晶体石英或熔融石英作光的介质,在声波作用下光在固体中发生的衍射。如果超声波的波长大于光束直径,衍射级实际上是叠加的,而光束以正弦方式折射;如果声波波长小于光波直径,即表明要发生衍射。

acousto-optic modulation 声光调制

在固体介质中光波被声波调制的作用。

acousto-optic modulator 声光调制器

用声波改变光束(如激光)的幅值和相位的装置。

acousto-optics 声光学

研究固体介质中声波与光波的相互作用的科学。声波可以利用来调制、偏转并将光波聚焦。在激光和全息摄影应用中是一门重要的学科。

acoustophotorefractive effect**声光折射效应**

一种光折射效应,指高强度、窄宽度的激光脉冲与传播信息的声波相互作用引起半永久性折射率改变的效应。

actinic 光化的

能对辐射产生化学反应特性的,例如光在摄影中所起的作用。

actinic focus 光化焦点

电磁光谱上的一点。光学系统将大多数化学效应射线聚焦到该点上。

actinic glass 光化玻璃

能在透过大部分可见光的同时吸收其中大部分红外和紫外辐射的玻璃。

actinic radiation 光化辐射

能引起被照射物质产生化学变化的光子。

actinism 光化性

物质在射线直接照射下,产生的化学反应。

actinochemistry 放射化学

研究由射线引起化学变化的化学学科。

actinometer 光能测定器

测定能引起光化作用的辐射强度特别是太阳辐射强度的装置。测定方式之一是测定射线所激发的荧光。

active element 有源元件

也叫响应元件(responsive element),是检测仪器上的零件。它能将投射其上的射线经过物理变化而转化为电信号。

active infrared system 主动红外系统

将红外能源的辐射照射在被检测的目标上,再由该目标将红外线反射回检测器的系统。红外瞄准镜便是一例。

active layer 活性层

半导体注入式激光器或发光二极管(LED)内的激活层。光在激活层上获得增益。

active medium 激活介质

能够发生特定波长的受激辐射光,而不是吸收的介质。其条件是介质处于粒子数反转状态,即至少有一个量子跃迁使该能级的粒子数高于低能级的数量。能使偏振面转动的介质也可应用这一术语。

active optics 能动光学部件

对如反射镜表面一类的光学元件,用各种机电方法改变其表面形状,来校正或控制某个光学系统的性能。

active transport 能动迁移

使特定物质按电化学梯度达到一定浓度以便于采集的方法。

activity 放射性

与radioactivity同义。放射源的强度,如单位时间内衰变的原子数量或在单位时间内观察到衰变或其它反应的数量。放射性通常以居里为单位,1居里为每秒衰变 3.7×10^{10} 。

actual value 实际值

与真值接近的可以用来代替真值的量值。实际值与真值之差可忽略不计。通常在测量中把高一级的仪器所测得的该量的量值称为实际值。误差理论中所应用的“约定真值(conventional true value)”与本词同义。

acutance 锐度

照片上通过光亮和黑暗的分界上的密度梯度。这是可以测量的物理量,与观察者的分辨能力密切相关。

acute bisectrix 锐角等分线

在双轴晶体中,等分光轴间较小的夹角的等分线。

adaptation 适应

1. 与光刺激或色刺激相对应的视觉器官的特性变化过程。2. 上述过程的最后状态。当视觉器官受到的刺激亮度大于数坎德拉·米⁻²或小于百分之一坎德拉·米⁻²时发生明适应或暗适应过程时所用的术语。

adaptational lighting 适应照明

在人眼未能明暗适应的短暂时间内,由于明暗的迅速变化而引起过渡性的视觉降低,并产生不舒适感,为了缓和这种不适应所需采取的过渡性照明措施。公路隧道入口处的照明情况是典型例子。当白天由隧道口外照度为数万至数千勒克斯变化到隧道内约50勒克斯时,常会引起不适应。为此需根据汽车的标准行驶速度和眼的

适应曲线求出合适的变化曲线，并在数百米内作出缓慢的照度变化。因此适应照明也称为过渡照明或入口照明。

adaptive color shift 色适应位移

由色适应而引起的物体色知觉的变化。

adaptometer 适应性测量计

用以测量眼睛在不同状态下适应程度的仪器。

A/D converter 模数转换器

一种将以连续变化的电压或电流表示的模拟信号转换成数字信号的元件或装置。

additive color mixing 加色混合

用叠加法组合两种或两种以上颜色的过程。

additive color process 加色法

彩色照相的一种工艺过程。它将各种颜色以光的形式加以综合，与颜料调色不同。

additive lamp-house 加色法灯箱

由三个光源组成的印片机灯箱，每个光源各表示一种原色显示。

additive mixture of color stimulus 色刺激的加色混合

在视网膜上的同一个部位，同时入射或依次入射（快速地）两种以上的色刺激，或以人眼不能分辨的镶嵌方式投射的色刺激混合，以感觉出另一个颜色的现象。

additive primaries 加色法的原色

用于颜色相加的基本色刺激。通常使用红、绿、蓝三种颜色。

additive system of photographic exposure 摄影曝光加法系统

系EV值的一种计算方法。它是

对镜头孔径、曝光时间、被摄物亮度和底片感光度取以2为底的对数来进行加减运算，其数学等式为：

$$EV = AV + TV = BV + SV。$$

其中AV、TV、BV和SV分别为镜头孔径、曝光时间、被摄物亮度及底片感光度的对数值。

additivity of luminance 亮度叠加

混合光的亮度等于混合光中各种成分的光的亮度之和的规律。

adhesive 粘合剂

将不同物质的分子粘合在一起的物质。在光学工业中有两种粘合剂：一种是无色透明的，用以粘合透镜或其它光学件；另一种是一般用途的粘合剂，用以将棱镜或其它玻璃零件与金属框架固结一起。

adiabatic laser colorimetry 绝热激光比色法

用以研究低损耗材料的吸收系数的方法，这种方法是在仪器内将试样放在黑色封闭罩内，试样与封闭罩处于热平衡状态。而后用连续激光束照射，激光束被试样吸收转化成热，再用实验手段测量出热量。

adiabatic process 绝热过程

反应系统内不吸热也不放热的反应过程。

adjacency effect 毗邻效应

是关于照片的一种效应。也就是在照片上当比较整个曝光的大范围图象的密度-曝光关系时就可判定照相内部的密度-曝光关系的变化的效应。

adsorption indicator 吸附指示剂

一种化学物品。将这种化学物品放入其溶液中，一旦为剩余的物质或离子完全吸附，就会产生有颜色的沉淀物。

advance system 输片系统

由供片装置和收片装置及其间的消轮、输片齿轮、片门等组成的整个输片机构。与drive system同义。

advancing color 似近色

看起来比实际距离显得更近的颜色。

aeolight 充气冷阴极辉光管

一种充气辉光管。内部充以混合的隋性气体，并有一个冷阴极，灯光的强度随应用的信号电压变化。这种灯常用作电影录音的调制光源。

aerial camera 空中摄影机

在飞机或航天飞行器上应用的摄影机。结构精密而牢固，供对地面摄影之用。最初采用的胶卷为7×9英寸，在第二次世界大战期间改用9×9或9×18英寸，之后又缩至4 1/2平方英寸或2 1/4平方英寸。长胶卷装在带有真空压板或压力卷筒的暗匣盒内以保持胶片的平整。某些暗盒还装有曝光时进行图象运动补偿的机构，航测摄影机用9×9英寸胶片，装有尽可能消除畸变的广角镜头，焦距需经校验以使剩余畸变减至极小。

aerial film 空中摄影胶卷

专为满足空中摄影条件和需要而设计的胶卷，有各种规格的长度、宽度和感光乳剂。

aerial mapping 航空测绘

利用空中拍摄的照片绘制地图和地形图的一种方法。

aerial perspective 空中透视

一种光幻视。对远的物体所得幻视色调较淡，轮廓也不如近的物体清楚，这是由于光在大气中漫射所造成的。

aerial photogrammetry 空中摄影测量(学)

用空中摄影术作为测量手段制作

地图或勘测的应用。

aerial photography 空中摄影术

用飞机机载摄影机在空中对地貌和地物摄影。空中摄影术有广泛的应用领域，已在卫星、多频谱扫描以及复杂数据的管理系统中得到应用。本词与air photography(空中摄影术)及air plane photography(空中平面摄影术)同义。

aerial photoreconnaissance 空中摄影侦察

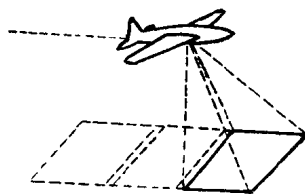
在空中利用摄影系统作摄影记录以取得供侦察用的情报。

aerial reconnaissance 空中侦察

在空中利用光学系统或电子记录系统收集来自地面的情报供侦察之用。

aerial survey 航空勘测

在飞机上采用空中摄影测量或其它勘测和绘制地图法，按规定顺序取得数据输入的方法。记录信息的形式可以是光学数据、电子数据或其他形式的数据。



航空勘测

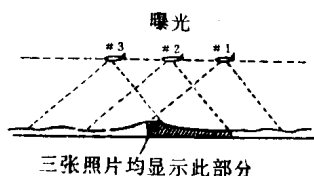
aerocartography 航空测量术

将连续的空中摄影照片重叠50%以上，从构成的立体照片中制作地貌图或地形图的方法。

aerophotogrammetric mapping instruments 航空摄影测量制图仪器

简称航测制图仪器。利用航空摄

影机摄取的地面象片, 进行分析和测量, 从而确定地面上物体的形状大小和空间位置, 绘制出大地表面某一比例尺的地形图的光学仪器。这类仪器包括航空摄影机、印象设备、缩小仪、纠正仪、测图仪、立体坐标量测仪和绘图仪等。



航空测量术

aerosol 气悬体

就技术含义而言, 气悬体是气体内含有弥散的液体或固体粒子的两相体系。粒子可以是尘土、烟粒或云雾等。又称气溶胶。

aerotriangulation 航空三角测量

在空中摄影中由两张空中照片对地面各点用几何方法标定三维坐标位置的方法。

afocal 无焦光学系统

物体或象点位于无穷远处的光学系统。从字面上看, 这是指“没有焦距”的意思。

afterglow 余辉

在稀薄气体中发生无电极放电后, 气体仍然保持的光辉。

afterimage 余象; 视觉暂留

1. 一部分视网膜在疲劳后, 由于连续固定的刺激, 仍然能“看到”象的现象。这种象的颜色通常是最初刺激色的互补色。2. 刺激光消失以后残留的视觉映象。

ageing 时效, 时效处理

一般指材料、零件等在使用以前放置一定时间使其特性稳定的操作。对于灯泡、放电灯等情况指制作以后按照特定条件早期开灯, 使灯丝、电极等的状态稳定, 从而使电压、电流、光通量等大致达到一定。灯泡的时效多用超电压进行。也指老化、陈化。此字亦可拼为aging, 与seasoning同义。

aiming circle 标位仪, 方向盘

为测定方位角而设计的仪器。常用于地形测绘和军用枪炮上。

aiming point 瞄准点

枪炮用手武器瞄准的目标, 这个目标可能是靶子, 也可能是其它标志点。

air dose 空气辐射剂量

利用仪器对辐射量的定量测定, 以每单位自由空间的伦琴值表示。

air-handling luminaire 空调式灯具

为与空气调节系统组合使用而特别设计的灯具。

air-spaced doublet 双不胶透镜

见双胶透镜 (doublet)

air-to-ground phototransmission systems 空对地传真系统

将空间站 (包括飞机, 气球或卫星等) 上的照片发回地面接受站的通讯系统。可以用电视直接发射整张照片, 也可以将照片扫描分成几部分信息, 而后在地面站内将信息拼合, 一般由计算机完成这一工作。

Airy differential equation 爱里微分方程

分析焦散面附近光衍射的方程式, 由G.B.爱里氏得出:

$$(d^2f/dz^2) - zf = 0$$

式中

z —独立变量;

f —函数值。

Airy disk 爱里斑, 衍射光斑

来自点光源的光通过圆孔或环形孔以后经过无象差透镜或无象差系统聚焦时, 由于孔的衍射作用, 所成的象不是一个点, 而是一个中心明亮的光斑, 四周有一系列逐渐变暗的光环围绕着。这个中心斑称为爱里斑, 亦即衍射光斑。一系列的明暗环是衍射光增强和干涉的结果。

Albada finder 阿尔巴 达取景器

以反射光照明亮框的直视光学取景器。通常在取景器的目镜上镀有全反射视场框, 在物镜的凹面镀成半反射镜, 视场框经半反射镜反射, 通过目镜便能看到一限制取景范围的亮框。

albedo 漫反射率, 反照率

由粗糙表面反射的辐射能量和入射到其上的能量的比率。通常都是指总日光辐射能量, 因而, 不是光谱的量。

alidade 照准仪

原指一种测角仪, 它有一转动臂以旋转轴为中心, 在分度盘上旋转以测出角度。现指用来装一种小型的装在尺上作平板测量的视距望远镜。

aligned bundle 准直纤维束

光纤装配中每一根光纤坐标的位置在两端都对应相同的纤维束, 这种纤维束也称相干束。

alignment laser 准直激光器

用作准直的一种激光器, 通常是以氦氖或其它气体为激活媒质的激光器。

alignment telescope 准直望远镜

一种光学工具, 由物镜、聚焦透镜、光学测微计、分划板及目镜组成。准直望远镜投射出准确的瞄准线

使得各不同距离的目标精确地前后对准。

allochromy 磷光效应

任何荧光的发射光波波长不同于吸收光波波长的效应。

allogytic birefringence 异旋双折射

由于平面偏振光以不同速度经过光学介质而产生的左旋和右旋圆偏振光束现象。把这两束光再合成, 它们呈现出不同的相位并可看到偏振面的转动。

alloy-junction photocell 合金结光电池

由铜片与一 n 型锗的薄片相结合构成合金结的光电池。

alphanumeric reader 字母数字阅读机

一种利用光电传感器测量字符对光源光线的反射强度的变化而读出字母、数字和特种符号的仪器。

alpha particle α 粒子

由不稳定同位素的原子核放射的带正电荷的粒子, 带有两个质子和两个中子。定量看, α 粒子相当于氦的原子核。

altazimuth 高低方位仪

一种镜座能作方位和俯仰调正的望远类仪器。

aluminized cathode-ray tube 镀铝阴极射线管

在屏幕背面镀一层薄铝膜的阴极射线管。这一工艺过程可以增强光线的传播。

aluminizing 镀铝

在表面上镀以铝膜的工艺过程, 通常在真空中用蒸发的方法进行。

amalgam vapour lamp 汞齐灯

利用汞作基本金属, 并充以适量镉和铟制成的金属蒸气弧光放电灯。