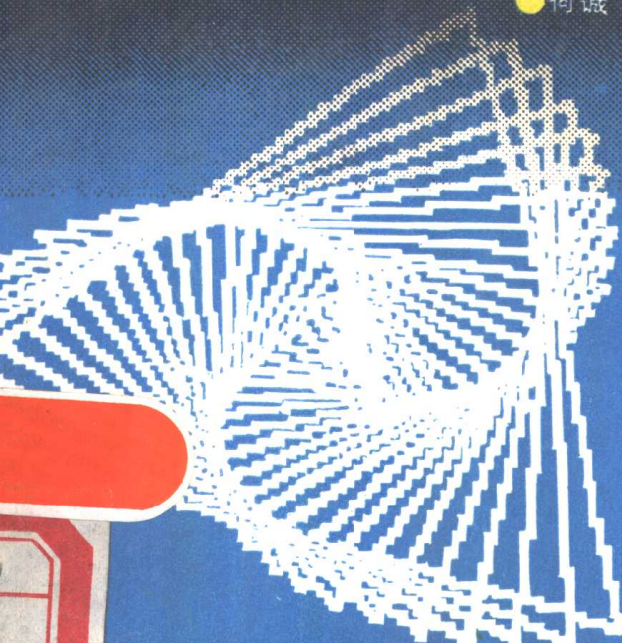


英汉计算机图形学 辞典

●解建平 罗晓奔 王大明 刘金玉 编

●何诚 审校



●电子工业出版社

英汉计算机图形学辞典
ENGLISH-CHINESE DIC-
TIONARY OF COMPUTER
GRAPHICS

解建平 罗晓奔 编
王大明 刘鑫玉

电子工业出版社

一九八九年

内容提要

计算机图形学是计算机科学的重要分支，它研究用计算机进行图形处理的原理、方法和技术。今天，它已发展为一个综合性的新兴学科。本书收集了该学科代表性词条数千余条，并作了明晰的解释，因此，本书是从事计算机应用（特别是从事图形学及CAD技术）的科技工作者的必备参考书。

英汉计算机图形学辞典

解建平 罗晓奔 编
王大明 刘金玉

何 诚 审校

责任编辑：张宇澜

电子工业出版社出版（北京海淀区万寿路）

电子工业出版社发行 各地新华书店经销

北京昌平县星城印刷厂印刷

开本：787×1092毫米1/64 印张：4.3125 字数：136千字

1989年1月第一版 1989年1月第一次印刷

印数：1—6050 册 定价：3.80元

ISBN7-5053-0437-2/Z·109

序

计算机图形学是计算机科学的一个重要的分支。它研究用计算机进行图形处理的原理、方法和技术。随着计算机科学的发展，计算机图形学得到了很大的发展和应用。今天，它已发展为一个非常综合性的、内容十分广泛的新兴学科，其目的是处理图形或图形处理，内容包括高级图形语言的设计、图形数据结构与图形数据库、图形输入方法、图形算法，图形操作系统、图形人工智能、图形计算机网络以及图形软硬件的系列化、模块化及标准化的研究。本辞典的词条选择充分体现了图形学的上述新兴领域。因此，该辞典是从事计算机应用（特别是从事图形学和CAD技术）的科技工作者必备参考书。

全书由解建平、罗晓奔主编，王大明、刘金玉同志参加编写，何诚副教授审阅全稿。不妥之处，请批评指正。

编 者

1988年3月

— 1 —

使用说明

- 1、本辞典按英文单词字母次序排序；
- 2、每一词条由英文、汉语译名和汉语解释组成；
- 3、当一个英文词条有多个不同含义时，各译名用序号“1.、2.、...”隔开，然后再按序号分别解释，参见词条“segment”；
- 4、当同一译名在不同情况下有不同含义时，则逐一解释，并用序号“(1)、(2)、...”加以区分；
- 5、书中的括号“()”内的文字是说明和缩写的展开；
- 6、文中矢量用黑体排出。

目 录

序

使用说明

A.....	(1)
B.....	(15)
C.....	(24)
D.....	(60)
E.....	(80)
F.....	(87)
G.....	(102)
H.....	(114)
I	(123)
J.....	(144)
K	(144)
L	(148)
M	(158)
N	(171)
O.....	(175)
P.....	(182)

Q	(202)
R	(204)
S	(218)
T	(242)
U	(250)
V	(251)
W	(262)
X	(267)
Z	(268)

A B C

A

absolute accurary 绝对精度

以原点或其它给定参考点为准测量出来的精度。

absolute coordinate system 绝对坐标系

在图形显示屏上定义一个坐标原点，其它所有点的坐标值都以该原点为依据来度量的坐标系。

absolute coordinates 绝对坐标

相对于原点的坐标值。

absolute data 绝对数据

在图形终端上用来表示点或其它几何图形的实际绝对坐标值。这些数值可能用显示系统的线性单位（如象素）来表示，也可能用工程绘图中通常所

用的单位（英吋、厘米等）来表示。

absolute dimension 绝对量，绝对尺寸

以某一坐标轴的原点为基点来度量的量。

absolute error 绝对误差

（1）只考虑误差的大小，而不考虑符号，

（2）当误差量的量纲与被测量的物理量的量纲相同时，这种误差就叫绝对误差。

absolute order 绝对顺序

计算机图形学的计算机程序中 的一条显示命令，它使显示器不按相对数据而按照绝对数据的顺序解释数据字节。

absolute plotter control 全值绘图机控制

绘图机的一种控制方式，与增量绘图机的控制不同，这种控制方式是利用X、Y坐标来表示离开原点的位置，并用伺服机构进行控制。

absolute vector 绝对矢量

一个有方向的直线段，其端点的坐标值是从规定的原点起计量的。

accuracy 精确度

在CAD系统中，通常是指一个程序，一个算法，甚至整个系统所处理的数据在小数点后有多少有效位数。

accuracy study processor 精度处理器

是一个专用程序。通过它可以测试出程序中变量的计算是不是按照所要求的精度进行的。

achromatic color 无彩颜色

任何间于白色和黑色之间的无彩色光，即黑色、深灰、浅灰和白色等等。它的唯一属性是亮度，即灰度等级。

active value 活化值

在图像显示时，在顾问过程中可以变化的一个特殊值，用户只要改变计算机屏幕上的图像即可调整系统的值。

ADAPT ADAPT语言

一种数控语言，它是APT语言的一个子集。适用于二维坐标的内轮廓加工和三维坐标的连续切削。

add 增添

人工智能的几何图形的模拟中，在从源图变至终图时，终图中的某些图形在源图中不曾出现过，称为增添变换。参见geometric analogy（几何图形模拟）。

additive primary colours 加原色，相加原色

指光线的基本颜色。按不同比例混合后可得到各种颜色。人们发现，若将白色光射入三棱镜，则通过棱镜后，光线被分解成色谱，再将这些色彩混合后又能重新合成出白光。这就得出色彩混合的基本原理：可按不同量的比例混合一些色彩从而得到所有其它色彩。色彩混合的第二原理指出：任何色彩都可用三种不同的颜色即红、蓝、绿来制成。此三色通常称作三原色，分别用R、G、B表示。任何X色光可由a单位的R色光、b单位的G色光以及c单位的B色光组成，其数学公式为

$$X = aR + bG + cB$$

计算机图形学通过将a、b、c这三个数字存在帧存贮器中，则能自动形成任何色彩。

addressability 寻址能力

CRT可以显示出来的X轴和Y轴方向上的象素

数可显示的点数越多，说明显示器件的分辨率越高。

addressable point 可寻址点

在CRT屏幕上，任一可以给出绝对坐标值的点。

aiming circle 目标光环、感应环

由光笔投射到显示屏幕上的光环或光斑，用以帮助用户准确地确定光笔的位置并指出光笔的视场大小。

algorithm 算法

解题方法的描述。它精确地定义了一组规则或一个过程以解决一定的问题。

计算机图形学要求开发崭新的算法以解决该范畴之内的问题，例如：消除隐藏线算法、面积细分算法等等。

aliasing 混叠

混叠效应源于采样理论这个数学分支，它描述由于系统处理离散化的数据而引起的一种误差。在计算机图形学中，当显示设备企图显示出此系统基

本分辨率还要高的图形时,便出现混叠。在基于象素的帧存储器中这种效应最为明显,表现出台阶状。但这种现象通过消混叠过程可以被除去。(见antialiasing)

aliasing problem 假信号问题

在影象或图形采样数字化时, X 和Y两个方向的空间采样间隔 Δx 和 Δy 应分别小于或等于 $1/(2f_{x\max})$ 和 $1/(2f_{y\max})$ 。其中 $f_{x\max}$ 和 $f_{y\max}$ 分别为图像在X和Y方向的最高空间频率。否则恢复后的图像将会失真或产生假图像。这种情况叫做图像处理中的假信号问题。

alignment pattern 校准图形

便于各种图形校准的专用图形。它在各种图形的适当位置上,通常在电路晶片和试验图形的边缘部分。

alphameric-graphic diskly 字母数字图像显示器

使用计算机产生的信息变成可直接观看的显示装置。字母数字和图像可以显示在控制台的阴极射线管上。图像按原定图案以一系列荧光点出现。数据可以从三个来源人工送入。三个数据来源是,打

字机键盘的字母数字键，程序功能键及光笔。

ambient lighting 环境光照

显示器界面周围一定范围内的光照。不包括显示器本身发出的光。

analog board 模拟板

在印刷电路板设计中 表示一块具体的印刷板上的部件的类型、功能、电路特性的一张图。数字板 (digital board) 则与它不同，要表示经过CAD处理的布局情况。

analytical modeling 分析模型技术

用数学方式描述物理现象的一门技术。一个客观事物往往是一个极其复杂的系统，有时根本不可能用数学公式来描述。但为了研究它，就得做出一些假定，忽略次要因素而抽取主要特征，将对象概括成用数学分析式可描述的模型。这是一种很有用的技术。

AND/OR graph AND/OR 图

在人工智能、知识工程问题的形式化中，有一个称为问题分割法的方法。该方法反复地将复杂问

题分割为具有AND或者OR关系的多个简单问题，并按层次记述这些问题。最下面的问题为最容易解决的问题。这种层次型图形称为AND/OR图。它的变换形式为AND/OR树。

animation 动画

用人工方法产生物体运动和颜色变化效果的技术。（如电影、电视和计算机图形），它以某种与人眼固有的视觉暂留相匹配的速度投影出一组连续的相关画面，从而产生一无闪烁的图像。

用计算机产生表现真实对象和模拟对象随时间变化的行为和动作，称为计算机动画。

annotation 注释

CAD/CAM系统中，调用专门的程序在CRT上显示的图象上加文字注释或特殊说明。

anti-aliasing 去混叠，消混叠

消除由离散系统所产生的混叠误差的技巧。混叠效应出现在基于象素帧存贮的系统中，使边缘成锯齿状。为了消除这些锯齿，可以改变其周围象素亮度值，使其与被显示部件所复盖的一个象素的面积成比例。这个过程一般是一个软件算法，但也可

以由硬件来实现。值得一提的是去混叠效应会使人觉得画面有模糊感和小斑点，而且对于高分辨率的系统来说也没有必要施行去混叠技术。

APL (a programming Language) APL语言

一种高级会话语言。多用于数学方面。特别是要求进行数值或文字数组处理的时候。

application Package 应用程序包

一组能完成专门工作的互相联系的计算机程序和子程序。

APT(automatically programmed tools) APT语言

一种主要用于数控加工用的计算机语言。用符号语言对工件和刀具运动进行描述，为数控机床编程。生成加工用纸带。

area infill 区域填充

这个概念常用于基于象素的系统中，它是指将屏幕上的某一区域赋予某种特定的颜色。为使复杂的图形也能尽快地填充，有些系统将这种功能融于硬件中。

array 阵列、排列、数组

(1) 作为动词,是指在CAD系统中自动地按照一定格式,将同类元素或零件排列起来。一旦设计者给出元素的定义,并指出起始位置和元素间的间隔,系统就能自动地生成这种排列;

(2) 作为名词,就是指按上述方法建立起来的一种排列。如矩阵、向量等。

artificial intelligence 人工智能

计算机科学的一个分支。主要是研究用计算机来模拟人类的某些智能活动。例如知识表达和应用,定理证明,问题求解,专家系统、图像和自然语言理解等。

artificial vision 人工视觉

人工智能的一个分支,为它开发的软件主要是让装置用来识别形状,并根据形状作出不同的反应。机器人和某些军事武器利用人工视觉检出实体。

artwork 原图

指CAD系统的某种输出形式。笔给图、静电拷贝、光掩膜图、相片及底片等都是CAD系统的