计算机图形学(Computer Graphics，简称[CG](https://baike.baidu.com/item/CG/35298))是一种使用数学算法将[二维](https://baike.baidu.com/item/%E4%BA%8C%E7%BB%B4)或三维图形转化为计算机显示器的[栅格](https://baike.baidu.com/item/%E6%A0%85%E6%A0%BC)形式的科学。简单地说，计算机图形学的主要研究内容就是研究如何在计算机中表示图形、以及利用计算机进行图形的计算、处理和显示的相关[原理](https://baike.baidu.com/item/%E5%8E%9F%E7%90%86/85014)与[算法](https://baike.baidu.com/item/%E7%AE%97%E6%B3%95)。

计算机图形学的核心目标在于创建有效的视觉交流。在科学领域，图形学可以将科学成果通过可视化的方式展示给公众；在娱乐领域，如在PC游戏、[手机游戏](https://baike.baidu.com/item/%E6%89%8B%E6%9C%BA%E6%B8%B8%E6%88%8F/1379)、[3D电影](https://baike.baidu.com/item/3D%E7%94%B5%E5%BD%B1)与电影特效中，计算机图形学发挥着越来越重要的作用；在创意或艺术创作、商业广告、产品设计等行业，图形学也起着重要的基础作用。而在科学领域中，这一点是在1987年关于科学计算可视报告中才被重点提出。该报告引用了Richard Hamming在1962年的经典论断：“计算的目的是洞察事物的本质，而不是获得数字。”报告中提到了计算机图形学在帮助人脑从图形图像的角度理解事物本质的重要作用，因为图形图像比单纯数字具有更强的洞察力。

计算机图形学核心目标(视觉交流)可以分解为三个基本任务：表示、交互、绘制，即如何在计算机中“交互”地“表示”、“绘制”出丰富多彩的主、客观世界。