摩尔定律是由[英特尔](https://baike.baidu.com/item/%E8%8B%B1%E7%89%B9%E5%B0%94)（Intel）创始人之一[戈登·摩尔](https://baike.baidu.com/item/%E6%88%88%E7%99%BB%C2%B7%E6%91%A9%E5%B0%94)（Gordon Moore）提出来的。其内容为：当价格不变时，[集成电路](https://baike.baidu.com/item/%E9%9B%86%E6%88%90%E7%94%B5%E8%B7%AF)上可容纳的元器件的数目，约每隔18-24个月便会增加一倍，性能也将提升一倍。换言之，每一美元所能买到的电脑性能，将每隔18-24个月翻一倍以上。这一定律揭示了信息技术进步的速度。

尽管这种趋势已经持续了超过半个世纪，摩尔定律仍应该被认为是观测或推测，而不是一个物理或[自然法](https://baike.baidu.com/item/%E8%87%AA%E7%84%B6%E6%B3%95)。预计定律将持续到至少2015年或2020年[1]  。然而，2010年国际半导体技术发展路线图的更新增长已经放缓在2013年年底，之后的时间里晶体管数量密度预计只会每三年翻一番。[1]

早在1959年，美国著名半导体厂商仙童公司首先推出了平面型晶体管，紧接着于1961年又推出了平面型集成电路。这种平面型制造工艺是在研磨得很平的硅片上，采用一种所谓“[光刻](https://baike.baidu.com/item/%E5%85%89%E5%88%BB)”技术来形成半导体电路的元器件，如[二极管](https://baike.baidu.com/item/%E4%BA%8C%E6%9E%81%E7%AE%A1)、[三极管](https://baike.baidu.com/item/%E4%B8%89%E6%9E%81%E7%AE%A1)、电阻和电容等。

只要“光刻”的精度不断提高，[元器件](https://baike.baidu.com/item/%E5%85%83%E5%99%A8%E4%BB%B6)的密度也会相应提高，从而具有极大的发展潜力。因此平面工艺被认为是“整个半导体的工业键”，也是摩尔定律问世的技术基础。