

# 量子比特是哪里来\_量子计算机基本原理是什么，又长什么样-股识吧

## 一、我国有没有制造出量子计算机？

量子计算机（quantum computer）是一类遵循量子力学规律进行高速数学和逻辑运算、存储及处理量子信息的物理装置。

当某个装置处理和计算的是量子信息，运行的是量子算法时，它就是量子计算机。量子计算机的概念源于对可逆计算机的研究。

研究可逆计算机的目的是为了解决计算机中的能耗问题。

俄媒：中国学者用1块金刚石建成世界首台量子计算机据俄罗斯卫星网12月11日报道，以杜教授为首的中国科技大学研究人员小组建立了一个新的系统，这个系统可以使用相应的方式退出体系结构。

比起普通二进制计算机，这一系统使得能够进行更为大量的计算。

通常，这种系统都需要带有气候检测的特别装备实验室，而这一新模型却能够在普通的房屋内也能够安全存放。

其量子计算能够在普通室温的条件下工作，这是借助于金刚石中少量的氮来完成的。

报道称，这一工作的主要目的是使量子计算机能够用于商业用途。

他们可以处理庞大容量的信息，并以比传统计算机更快的速度解决一些复杂问题。

就在两三年前，量子计算机被认为是大多数学者遥远的梦想。

因大量的技术问题，很多人认为，在计算机能够投入应用之前，建造这一计算机则需要十年。

报道称，一些在量子机械基础上所研制出为特别计算所使用的系统首先是被美国一些公司所发明出来的，如其中的洛克希德马丁公司及洛斯阿拉莫斯国家实验室。

## 二、夸克到底在什么地方呢？

有人认为夸克像蹲监狱一样，被关在强子里面。

强子就像一个口袋，夸克被关在里面，它可以在口袋里自由运动，但不允许离开口袋，要想把夸克从口袋里弄出来，必须提供极大的能量，但在目前还办不到。

尽管夸克还处在假设阶段，有些物理学家又开始考虑比夸克更下一层的粒子了。

欧洲核子研究中心的德·罗杰拉已经为组成夸克的粒子起名为“格里克”。

后来，人们提出了五花八门的亚夸克模型，起了各种各样的名称，如亚夸克、前夸

克、前子或初子，还有叫奎斯、阿尔法的。

1974年，美国物理学家帕堤和萨拉姆提出了这样的亚夸克模型：i味子： $p$ 、 $n$ 、 $x$ ，自旋 $s=1/2$ ；

ii色子： $r$ 、 $y$ 、 $g$ 、 $l$ ，自旋 $s=0$ 。

它们可构成夸克 $u_r=(p_r)$ 、 $u_y=(p_y)$ 、 $u_g=(p_g)$ 等。

还有构成轻子： $e=(n_l)$ 、 $\nu_e=(x_l)$ 、 $\nu_\mu=(l)$ 等等。

1977年，日本东京大学核物理研究所寺泽英纯教授在以上模型基础上，又提出了一种新的模型：夸克=味子+色子+代子，这些味子、色子和代子，均是自旋为 $1/2$ 的亚夸克。

不管提出的模型有多么不同，但都认为夸克还有下一个层次，所以，我国把亚夸克又称为“亚层子”。

夸克到底是个什么面貌？亚夸克是否真的存在？这些还都没有结论，正期待着人们去揭示它。

### 三、量子比特的基本特征

从物理上来说量子比特就是量子态，因此，量子比特具有量子态的属性。

由于量子态的独特量子属性，量子比特具有许多不同于经典比特的特征，这是量子信息科学的基本特征之一。

### 四、量子比特与经典比特有什么区别

量子计算机（quantum computer）是一类遵循量子力学规律进行高速数学和逻辑运算、存储及处理量子信息的物理装置。

当某个装置处理和计算的是量子信息，运行的是量子算法时，它就是量子计算机。

量子计算机的概念源于对可逆计算机的研究。

研究可逆计算机的目的是为了解决计算机中的能耗问题。

俄媒：中国学者用1块金刚石建成世界首台量子计算机据俄罗斯卫星网12月11日报道，以杜教授为首的中国科技大学研究人员小组建立了一个新的系统，这个系统可以使用相应的方式退出体系结构。

比起普通二进制计算机，这一系统使得能够进行更为大量的计算。

通常，这种系统都需要带有气候检测的特别装备实验室，而这一新模型却能够在普通的房屋内也能够安全存放。

其量子计算能够在普通室温的条件下工作，这是借助于金刚石中少量的氮来完成的。

报道称，这一工作的主要目的是使量子计算机能够用于商业用途。

他们可以处理庞大容量的信息，并以比传统计算机更快的速度解决一些复杂问题。

就在两三年前，量子计算机被认为是大多数学者遥远的梦想。

因大量的技术问题，很多人认为，在计算机能够投入应用之前，建造这一计算机则需要十年。

报道称，一些在量子机械基础上所研制出为特别计算所使用的系统首先是被美国一些公司所发明出来的，如其中的洛克希德马丁公司及洛斯阿拉莫斯国家实验室。

## 五、量子计算机基本原理是什么，又长什么样

这东西现在还是傻大黑粗的原始形态，你估计也不想看见。

现在比最早的计算机艾尼亚克快10-100倍，根本没法用。

艾尼亚克是个三十吨的大家伙。

它的原理倒是比较简单，就是用光子代替了电子传输信息，用电子只有两种状态，高电平代表1，低电平代表0.用光子就好很多了，一个光子可以传递几个甚至几十个状态。

计算速度就从 $2^n$ 变成了 $10^n$ 或者 $100^n$ ，同样的传输单位传达的信息和计算的信息增大多少应该很明显吧。

这种计算机的原理和算法已经研究很多年了，都是虚拟研究，现在才有了象点样的实物，应该会发展很快的。

## 六、量子芝诺效应（quantum zeno effect）

量子芝诺效应又称为图灵悖论（Turing paradox）。

量子芝诺效应即是对一个不稳定量子系统频繁的测量可以冻结该系统的初始状态或者阻止系统的演化。

如果测量时间间隔足够短，可以把测量看作是连续的测量，正是由于这样的测量所引起的波函数坍缩阻止了量子态之间的跃迁。

人们对量子芝诺效应的研究大多数只是考虑初始态为纯态的情形。

纯态不稳定系统的量子芝诺效应的存在性已经被证实。

此外，一些研究者已提出系统的初始状态对量子芝诺效应的发生有一定的影响。

至2022年为止，有关初始态为混合态的量子芝诺效应罕见报道。

扩展资料：量子芝诺效应描述：不稳定的量子系统在短时间内的表现有可能会不同于指数衰减。

这种现象就会使得在非指数衰减期间的高频率观测将可以抑制系统的衰减，也就是量子芝诺效应。

另外，也有研究指出，过高频率的观测也可以导致系统衰减的加速。

量子力学中，所谓的“观测”将产生经典力学的物理量。

高频率的观测会减缓系统的跃迁。

这种跃迁可以是指粒子从一个半空间到另一个，也可以是波导中光子从一种横向模式（英语：Transverse

mode）到另外一种，或者是原子中系统从一个量子态转化到另外一个。

这种跃迁也可以是量子计算机中，系统从一个没有量子比特退相干损失的子空间，变成有一个量子比特损失的过程。

这种情况下，通过判断退相干过程是否发生就可以进行对量子比特的纠错。

这些过程都可以被认为是量子芝诺效应的应用。

一般来讲，这种效应通常只发生在量子态可分辨的量子系统中，也就是说一般不能在经典或宏观过程中发生。

参考资料来源：股票百科-量子芝诺效应

## 七、化学键是四大基本力里的哪一个

化学键中的离子键是四大基本力里的电磁力四大基本力，依强弱次序分别为：1强作用力-核子中的结合力-有效范围 $10^{-12}$ 公分2电磁力（强作用力的 $1/137$ -精细结构常数）-有效范围：远程力

；

-原子中的结合力及分子中的结合力(分子间还有凡得瓦力)3弱作用力（约强作用力的 $1/100,000$ ）-有效范围 $10^{-16}$ 公分-太阳辐射光的能力4万有引力（约强作用力的 $10^{-40}$ 分之1）-太阳系的结合力-有效范围：远程力。

这四种作用力分别由四种玻色子来传递（见下四图）：1传递强核作用力的粒子：胶子内部结构模型图2传递电磁力的粒子：光子内部结构模型图3传递弱核作用力的粒子：W及Z玻色子内部结构模型图4传递万有引力的粒子：引(重)力子内部结构模型图图中+ -号代表不可分割的最小正负电磁信息单位-

量子比特（qubit）（名物理学家约翰·惠勒John

Wheeler曾有句名言：万物源于比特

；

from

bit量子信息研究兴盛后，此概念升华为，万物源于量子比特）注：位元即比特

## 参考文档

[下载：量子比特是哪里来.pdf](#)

[《股票评分54分是什么水平》](#)

[《什么是大盘股票和小盘股票》](#)

[《施工工程量比图纸量大出什么单子》](#)

[《创新医疗股票为什么要买入和卖出》](#)

[下载：量子比特是哪里来.doc](#)

[更多关于《量子比特是哪里来》的文档...](#)

声明：

本文来自网络，不代表

【股识吧】立场，转载请注明出处：

<https://www.gupiaozhishiba.com/article/20737494.html>