

# 比量子计算机更强的是什么计算机 - 目前世界上排名前十超级计算机叫什么名字，它们各是哪国研制的？-股识吧

## 一、经典计算机和量子计算机有什么区别？

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。

经典计算机：要说清楚量子计算，首先看经典计算机。

经典计算机从物理上可以被描述为对输入信号序列按一定算法进行变换的机器，其算法由计算机的内部逻辑电路来实现。

1.其输入态和输出态都是经典信号，用量子力学的语言来描述，也即是：其输入态和输出态都是某一力学量的本征态。

如输入二进制序列0110110，用量子记号，即 $|0110110\rangle$ ；

。所有的输入态均相互正交。

对经典计算机不可能输入如下叠加态： $C_1|0110110\rangle$ ；

$+ C_2|1001001\rangle$ ；

。2.经典计算机内部的每一步变换都演化为正交态，而一般的量子变换没有这个性质，因此，经典计算机中的变换（或计算）只对应一类特殊集。

量子计算机：量子计算机的输入用一个具有有限能级的量子系统来描述，如二能级系统（称为量子比特（qubits）），量子计算机的变换（即量子计算）包括所有可能的幺正变换。

1.量子计算机的输入态和输出态为一般的叠加态，其相互之间通常不正交；

2量子计算机中的变换为所有可能的幺正变换。

得出输出态之后，量子计算机对输出态进行一定的测量，给出计算结果。

由此可见，量子计算对经典计算作了极大的扩充，经典计算是一类特殊的量子计算

。量子计算最本质的特征为量子叠加性和量子相干性。

量子计算机对每一个叠加分量实现的变换相当于一种经典计算，所有这些经典计算同时完成，量子并行计算。

## 二、量子计算机与光子计算机生物计算机哪个更强大更有前途

量子计算机全世界有一些，但是由于能耗大，工作时温度高，需要降温设备，而且一台量子计算机的寿命不到一年。

所以还在实验室中。

就算研制成功了，也只有国家用的起，不可能像家用电脑一样流行。

量子计算机是所有计算机中计算速度最快的，是现在电脑的1万倍以上，甚至跟高。

用量子计算机可以破解任何现在计算机中的密码，包括银行密码！

美国贝尔实验室宣布研制出世界上第一台光子计算机 分子计算级能和人脑连接，在医学方面应用最广，美国医学界已经用分子计算机做过假肢与人脑的连接试验，效果显著。

各种计算机都非常高级，量子计算机运行快，分子计算机可以和人脑互通。

光子计算机虽然比量子计算机慢，但是由于运行环境要求较低，所以比较实用。

目前，能够代替电子计算机的就只有光子计算机了。

### 三、光子，量子，生物计算机哪个的速度更快？

展开全部光子量子理论接近生物计算机走的是另一支从纯理论来说，量子计算机将是最快的计算机，毕竟光也有其速度极限。

生物计算机更多的是从人机一体化的方向发展

### 四、经典计算机和量子计算机有什么区别？

答案是不能。

量子，是算法上的区别。

这么说吧，如果说传统的算法是加法，量子计算是指数（比如次方，三次方，n次方这种）。

所能计算的量是很大的，但是用途不同。

在传统计算方面，量子计算机是不及传统计算机的速度的。

用GPU和CPU做比较就容易了，CPU虽然快但是在做图形运算的时候不及GPU快把，因为GPU的并行计算单元多，量子GPU的比就如同GPU和CPU的比，比速度是比不过GPU的，但是量子的好处是并行计算多，能做到GPU做不到的事情。

尤其在模拟计算上面，比如模拟我们世界的运行，速度比GPU要快的多。

你可以理解量子计算实际上是一种特殊的GPU。

## 五、现在世界上最厉害的超级计算机是什么？

1.天河二号天河二号是由中国国防科技大学所研发的超级计算机，其浮点运算速度高达每秒33.86千万亿次，已连续四次蝉联世界超级计算机TOP500排行榜第一位，相比第二名“泰坦”速度快了近一倍。

天河二号使用的是英特尔Xeon Phi处理器。

2.泰坦泰坦位于美国能源部下属的橡树岭国家实验室，主要用于科学研究使用。

它基于克雷公司的XK7系统所打造，使用了Nvidia Tesla GPU和AMD Opteron CPU，速度达到每秒17.5千万亿次浮点运算。

到2022年，泰坦将被IBM的Summit所替代。

3.Sequoia这部置于加州劳伦斯伯克利国家实验室的庞然大物曾经位居超级计算机之首，其主要用途是延长老旧核武器的寿命，并展开核聚变相关的实验。

Sequoia使用的是IBM Blue Gene/Q系统，它拥有96个机架，98304个计算节点、近160万个处理器核心、内存容量1.6PB（1600TB）。

它的速度可达每秒17.1千万亿次浮点运算。

4.K ComputerK Computer是日本排名最高的超级计算机，它位于日本神户RIKEN计算科学高级研究所，以其每秒10.5千万次浮点运算速度来“解决当今社会所面临的能源、可持续性、医疗、气候变化、工业和空间挑战”。

5.MiraMira是另一台基于IBM Blue Gene/Q系统打造的超级计算机，它位于伊利诺伊州莱蒙特的阿贡国家实验室，由美国能源部所有。

它是能效最高的超级计算机之一，每秒浮点运算速度可达8.58千万亿次。

6.Piz Daint这台超级计算机是以阿尔卑斯山脉的代恩特峰所命名，它位于瑞士国家超级计算机中心，使用的是克雷的XC90系统，每秒浮点运算速度可达6.27千万亿次。

Piz Daint的主要用途是气候和天气建模，同时也会被应用于天气物理、材料科学和生命科学的研究。

7.Stampede这台由戴尔打造的超级计算机位于德州高级计算机中心，它的浮点运算速度为每秒5.1千万亿次。

它主要被用于药物物理结构，天气预报和天体物理。

8.Juqueen这台拥有458,752个核心的超级计算机同样基于IBM Blue Gene/Q系统所打造，其浮点运算速度为每秒5千万亿次。

Juqueen是前十名当中唯一一台来自德国的超级计算机，它位于德国尤里希研究中心，主要用于神经科学、计算生物学、气候研究和量子物理学方面的研究。

9.Vulcan和Juqueen一样，这台超级计算机也使用了IBM Blue Gene/Q系统，浮点运算速度为每秒4.29千万亿次。

它位于加州劳伦斯·利弗莫尔实验室（LLNL）。

最近，LLNL和IBM、Nvidia及Mellanox签订了一份新的超级计算机合同，目标是在2

022年打造出一台名叫Sierra的超级计算机，以提升核武器建模的能力，以及消除地下测试的需要。

10.绝密这是一台美国政府所有的超级计算机，但和上面这些超级计算机不同的是，它并没有常规的代号，所处位置也并未向公众披露。

目前已知的信息是，它基于克雷的CS-Storm系统，每秒浮点运算速度为3.57千万亿次。

与此同时，它还是目前能效最高的超级计算机。

来源：TechRadar

## 六、计算机除了PC，还有哪些计算机？它们的性能分别是多少

一、定义：计算机，俗称电脑，是现代一种用于高速计算的电子计算机器，可以进行数值计算，又可以进行逻辑计算，还具有存储记忆功能。

是能够按照程序运行，自动、高速处理海量数据的现代化智能电子设备。

由硬件系统和软件系统所组成，没有安装任何软件的计算机称为裸机。

可分为超级计算机、工业控制计算机、网络计算机、个人计算机、嵌入式计算机五类，较先进的计算机有生物计算机、光子计算机、量子计算机等。

二、特点：1、超级计算机是计算机中功能最强、运算速度最快、存储容量最大的一类计算机，是国家科技发展水平和综合国力的重要标志。

超级计算机拥有最强的并行计算能力，主要用于科学计算。

在气象、军事、能源、航天、探矿等领域承担大规模、高速度的计算任务。

2、网络计算机，指某些高性能计算机，能通过网络，对外提供服务。

相对于普通电脑来说，稳定性、安全性、性能等方面都要求更高，因此在CPU、芯片组、内存、磁盘系统、网络等硬件和普通电脑有所不同。

3、个人计算机，包括台式机、电脑一体机、笔记本电脑、掌上电脑和平板电脑等，运行速度来说相对较差，但有些是可以便于携带，随处办公，满足各方面的需要。

4、嵌入式系统，是一种以应用为中心、以微处理器为基础，软硬件可裁剪的，适应应用系统对功能、可靠性、成本、体积、功耗等综合性严格要求的专用计算机系统，应用范围极其广泛，满足社会各方面的需要。

5、工业控制计算机，是一种采用总线结构，对生产过程及其机电设备、工艺装备进行检测与控制的计算机系统总称。

简称工控机。

主要应用在工业方面，对于工业的发展起到了不可磨灭的作用。

## 七、生物计算机，光子计算机，量子计算机，哪个更先进。

你得排序很对！从性能到先进程度都应该是你排列的顺序..但是它们各有特点各有用途的，比如生物计算机很可能是应用到半机械人的领域中去，就像脑芯片。只能说它们应用的技术不同，但量子计算机的科技含量最大是毋庸置疑的。

## 八、目前世界上排名前十超级计算机叫什么名字，它们各是哪国研制的？

前十位超级计算机中IBM占六台 在2000年11月份，第一台超级计算机的运算能力超过了4teraflop，而要跻身于最新的“超级计算机500”排行榜上，这是最低的要求。超级计算是一个变化迅速的领域。

据编辑超级计算机500强的研究人员称，最新的超级计算机500强的变化最大。周三发布的最新超级计算机500强上的许多系统没有出现在上次发布的排行榜上。IBM为劳伦斯-利弗莫尔国家实验室研制的BlueGene/L仍然位居榜首，以280.6teraflop的运算能力远超过排在第二位的系统。

克雷的Jaguar系统由第十位上升到了第二位，运算能力超过100 teraflop的其它两台系统也是由克雷研制的：橡树岭国家实验室运算能力为101.7 teraflop的Jaguar系统、桑迪亚国家实验室运算能力为101.4teraflop的Red Storm系统。最新排行榜上500台系统的总运算能力达到了4.92 petaflop。

去年11月份上榜系统的总运算能力为3.54 petaflop，2006年6月份时的这一数字为2.79 petaflop。

在排在前10位的系统中，有6台出自IBM。

IBM上榜系统达到了192台；

按上榜系统数量计算，惠普是真正的赢家，共有203台系统上榜。

IBM上榜系统的运算能力为2060 teraflop，是惠普上榜系统1202 teraflop运算能力的近2倍。

在采用主流x86芯片的系统数量方面，英特尔扩大了对AMD的优势。

使用英特尔芯片的系统的比例由45.6%提高到了52%，AMD的比例由22.6%下滑到了21.2%。

采用英特尔安腾芯片的系统数量由35台减少到了28台。

超级计算应用方面最显著的变化是用于地球物理领域系统数量的增长，由去年的23台增长到了37台。

## 参考文档

[下载：比量子计算机更强的是什么计算机.pdf](#)

[《股票分红多久算有效》](#)

[《股票卖出多久可以转账出来》](#)

[《股票账户重置密码多久生效》](#)

[《董事买卖股票需要多久预披露》](#)

[下载：比量子计算机更强的是什么计算机.doc](#)

[更多关于《比量子计算机更强的是什么计算机》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/read/65962909.html>