



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展, 率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



官方微博



官方微信

- 首页 组织机构 科学研究 人才教育 学部与院士 资源条件 科学普及 党建与创新文化 信息公开 专题

搜索

首页 > 科技动态

## 科学家公布大型量子计算机技术蓝图

文章来源: 新华网 张家伟 发布时间: 2017-02-03 【字号: 小 中 大】

我要分享

英国萨塞克斯大学日前发布消息说, 该校科学家领衔的一个国际团队设计了一份有关如何建造大型量子计算机的技术蓝图, 各国科学家可在这一技术架构下合作开发性能强大的通用量子计算机。

量子计算机建立在量子技术的基础上, 其性能远远超出传统计算机。原因之一是, 传统计算机中的每个比特位只有0和1两种状态, 而一个量子比特位可以有多个状态。量子计算机如果开发成功, 将在密码破译等方面发挥巨大作用。

最新的这份量子计算机技术蓝图刊登在美国《科学进展》杂志上, 由英国萨塞克斯大学、美国谷歌公司、日本理化学研究所、丹麦奥胡斯大学和德国锡根大学的科学家共同完成, 详细描绘了建造一个大型量子计算机的技术架构。

据萨塞克斯大学介绍, 这份蓝图依赖一项新发明的技术, 与过去的量子计算机设计中使用光纤来连接各个计算模块不同, 新技术用电场和在其中移动的离子作为连接手段, 能够让量子比特在各个计算模块间更快速地传输, 从而帮助搭建大型量子计算机, 实现远超传统计算机的计算处理能力。

参与这个项目的萨塞克斯大学教授温弗里德·亨辛格说: “建造大型量子计算机无疑是一个非常大的挑战, 但现在是时候基于英国在这方面的突破性技术, 推进学术成果转化成为实际应用。”

研究团队将这份技术蓝图介绍给科学界同行以及科技行业后, 接下来计划在萨塞克斯大学, 按照蓝图中的技术架构建造一个量子计算机的原型设备。英国《自然》杂志的相关报道说, 蓝图所描述的大型量子计算机占地可超过一个足球场, 耗资至少1亿英镑(约合8.6亿元人民币)。

近来全球许多国家和机构都在争相研发量子计算机, 如美国航天局、谷歌公司等机构合作开发的D-Wave量子模拟机对某些问题的求解速度已超过传统计算机1亿倍。但学术界还是有许多人认为这不是真正的通用量子计算机。

(责任编辑: 侯茜)

### 热点新闻

#### 中科院召开警示教育大会

国科大教授李佩先生塑像揭幕  
我国成功发射两颗北斗三号全球组网卫星  
国科大举行建校40周年纪念大会  
2018年诺贝尔生理学或医学奖、物理学奖...  
“时代楷模”天眼巨匠南仁东事迹展暨塑...

### 视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【朝闻天下】《2018研究前沿》发布——中国在热点新兴前沿表现稳中有升

### 专题推荐

