

## 媲美人类基因组计划——美国“脑计划”透视

新华社记者    任海军

美国白宫 2 日正式公布一项被认为可与人类基因组计划相媲美的脑科学研究计划（以下简称“脑计划”），以探索人类大脑工作机制、绘制脑活动全图、针对目前无法治愈的大脑疾病开发新疗法。这项计划有三大特点，即通过公私合作的方式完成，潜在影响力深远，同时面临艰巨挑战。

### 公私合作

在“脑计划”中，美国将采取“集中力量办大事”的思路，吸纳公立和私营的科研机构共同参与。多家联邦公立机构将为此拨款，如美国国家卫生研究院将在 2014 财年为“脑计划”投入约 4000 万美元，该机构下属的 15 个研究所和中心将参与其中。美国国家科学基金会将提供 2000 万美元，用于开发分子尺度的探测装置，力争能感知并记录神经网活动，并通过“大数据”技术增进对大脑思维、情感、记忆等活动的理解。

美国军方也参与其中，国防部高级研究项目局计划投入 5000 万美元，着重开发一系列能捕捉、处理神经元和染色体活动状态的工具，建立相应的信息处理系统和修复机制，以期在士兵遭遇应激压力、脑损伤、记忆损失等问题时协助诊断和治疗。

在私营机构中，一些相关研究项目在“脑计划”正式启动前就已起步。例如艾伦脑科学研究所在去年 3 月启动为期 10 年、旨在理解大脑活动的项目，每年将为此提供 6000 多万美元。霍华德·休斯医学研究所于 2006 年启动主要研究神经网络的新园区，每年将提供至少 3000 万美元的资助。

### 影响深远

过去 10 年中，科学家已在脑科学领域取得了一系列重要发现，为实施“脑计划”打下基础。这些发现包括人类基因组测序、研制出为神经连接绘图的新工具、提高造影技术的分辨

率等。现在科学家已能利用光脉冲确认大脑中具体的细胞活动如何影响行为，还可利用高分辨率造影技术观测大脑如何在架构和功能上连接。

“脑计划”无疑将进一步推动技术的进展，白宫在启动该计划的声明中强调了其深远影响——“脑计划将加速新技术的开发和应用，使研究者能绘制复杂神经回路图像，实时捕捉大脑中‘一念闪过’时细胞间的交互动态。”

“这些技术将打开探索大脑如何记录、处理、使用、存储、找回海量信息的大门，加深对大脑功能和复杂行为的理解。”

美国总统奥巴马还强调了“脑计划”的经济社会影响，认为该计划能促进就业，具有改善全球数十亿人生活的潜力。

### 前路多艰

“脑计划”雄心勃勃，执行起来却可能困难重重。奥巴马对此有清醒的认识，他在 2 日会见科学家时表示：“作为人类，我们能够确认数光年外的星系，我们能研究比原子还小的粒子，但我们仍无法揭示两耳间三磅重物质（指大脑）的奥秘。”

首先是技术上的难度。人脑由错综交织的神经元构成。科学家承认，一个多世纪以来对大脑的探索才刚刚触及这个巨大科学挑战的表层。这类研究的惯例是从动物模型出发，动物研究当前的最高水平是可以同时从约 1000 个神经元中取样，但人脑有 850 亿到 1000 亿个神经元。伦理方面的担忧也不言而喻。“脑计划”中的一些技术设想如果实现，便可用于操纵神经元，这不仅让人担心会产生“读心术”，还对大脑是否被控制感到疑虑。

奥巴马在今年 2 月的国情咨文中说：“希望和人类基因组计划一样，通过 10 年努力绘制出完整的人脑活动图。”但有美国媒体在报道中认为，奥巴马设定的这个目标，难度或许比结束阿富汗战争或与他的共和党对手寻求共识还艰巨。

（据新华社华盛顿 4 月 2 日电）

新华社北京 4 月 3 日电《新华每日电讯》4 月 3 日在头版“好望角”国际评论栏目发表吴黎明撰写的文章《该怎样安放民族的英灵？》，全文如下：

出国看墓地，恐怕不是中国人的经常性选择。清明前夕，我访莫斯科，同事推荐到新圣女公墓看看，这让我对墓地多了一重感受。

新圣女公墓位于莫斯科城的西南部，是欧洲三大著名公墓之一。寒风残雪中，我穿行在风格各异的墓碑之间，寻找一个个耳熟能详的名字。

契诃夫的墓碑是一块镶嵌着黑色铭文的白色尖顶石头，简单质朴；一块白色大理石上雕刻着舞蹈家的墓碑映入眼帘，那是俄罗斯芭蕾舞女神乌兰诺娃，她的美丽、优雅的舞姿永远定格在这里；有一块墓碑主体居然是一个螺旋桨飞机发动机，其主人是一位功

勋飞行员。

走进侧园，甬道正面就是奥斯特洛夫斯基之墓，一面硕大的方形黑色大理石上，雕刻着奥斯特洛夫斯基的侧面像。他的一只手放在书稿上，饱受疾病折磨的身体微微抬起，眼睛凝视着远方。对于我们从小看《钢铁是怎样炼成的》的“70 后”而言，看到奥斯特洛夫斯基，耳边似乎又响起从小就背熟的名言：“人的一生应该这样度过……”

漫步墓园，我不禁肃然起敬：这里是俄罗斯民族精英的灵魂汇集之地，推动俄罗斯民族文化、历史进程的名人们大都长眠于此。虽然一些政治人物也位列其中，但绝大部分还是俄罗斯的文化、艺术、科技领域的精英翘楚。

如何对待死者，特别是如何安放民族精英的灵魂体现了一个民族的精神追求，体现了一个民

族对爱国主义的诠释，中外概莫能外。

许多人都去过巴黎的先贤祠，那里是永久纪念法国历史名人的圣殿。先贤祠内安葬着伏尔泰、卢梭、雨果、居里夫妇和大仲马等文艺科技巨匠。至今，共有 72 位对法兰西做出非凡贡献的人享有这一殊荣，其中仅有 11 位政治家。

到维也纳，拜访中央公墓也会给人带来类似的思索。墓园里，材质不同、造型各异的墓碑如一件件精美的艺术品，是公认的维也纳最美的地点之一。旅人们慕名而来，因为这里安葬在显要位置的是莫扎特、海顿、贝多芬、舒伯特和施特劳斯父子等 20 多位世界知名的音乐家。

无论是新圣女公墓、先贤祠，抑或是维也纳中央公墓，在所在国的社会生活和文化史上都占有重要地位，享有崇高声誉。从一座墓可以窥视一个民族的精神与信仰。一

个民族对促进本民族文化、艺术、科技的人如此崇敬，值得我们深思。

有人说，我们有烈士墓，其实那与先贤祠是两个并行不悖的概念。在莫斯科，俯首山卫国战争纪念馆恢弘大气，纪念厅中铭刻有无数英烈名字；在克里姆林宫宫墙外，无名烈士墓的圣火不断：“你的名字无人知晓，但你的功绩永世难忘。”

爱国主义永不过时。我们是不是可以建起我们自己的“先贤祠”，把那些值得我们敬仰的科技文艺巨匠供奉起来，永远供后人凭吊呢？这些精英们，是推动中华民族繁荣昌盛的脊梁，值得我们永远铭记。

当然，对“先贤”的崇敬，在墓地，更要在心中。



## “中缅关系面临新因素，但前景乐观”——中国新任驻缅甸大使杨厚兰谈中缅关系

新华社记者    张云飞

一些新的形势时，杨厚兰指出，中缅关系长期以来一直发展得非常健康稳定，但最近出现一些新的因素。这两年缅甸政治、社会更加多元化，利益的分歧和不同的观点也随之显现出来。另外，随着西方国家解除对缅制裁，外部势力在缅甸的博弈明显加剧，有一些势力不希望看到中缅关系顺利、健康、快速发展。

杨厚兰说，在经济互利合作领域，西方国家对缅制裁解除后，可能越来越多的国际企业会进入缅甸，竞争会越来越激烈。

杨厚兰阐述了对中缅关系发

展前景保持乐观的理由。他说，中缅友好交往源远流长，胞波情谊已深人民心，中缅关系发展的社会民意基础仍然坚实，这是我们全面发展各领域合作的重要前提条件。我们可以看到，缅甸各民族对中国都是非常友好的。大家都有强烈意愿要传承这种胞波情谊，传承这种传统友好。

杨厚兰说，中缅两国有着相同相近的战略利益，因为两国有 2200 多公里边界线。缅甸的稳定发展，符合中国的利益。我们也希望中国的快速发展能够惠及周边国家，特别像缅甸这样的友好邻邦。我们鼓励有资质的

中国企业到缅甸投资兴业，实现互利合作，共赢发展。这正是两国政府和人民希望看到的。

杨厚兰特别强调，中缅两国都是发展中国家，在很多国际和地区问题上有相同或相似的看法，中缅两国是和平共处五项原则的倡导者，我们一直根据这些原则发展双边关系，保持着比较好的协调和合作。他表示相信，虽然面临一些新的问题，但只要两国从长远考虑，从战略高度看待这些问题，建立必要的沟通协调机制，任何困难都是可以解决的。

（新华社仰光 4 月 3 日电）