

南方科技大学突破体制束缚自授文凭,将世人目光引向中国南部沿海城市深圳。21日,另一个重量级的声音再一次将深圳推上了前台:在世界权威科学杂志《Science》(《科学》)最新公布的“2010年十大科学突破”榜单中,有两项来自中国,而且全部来自深圳华大基因研究院。

21日,华大基因研究院“千种单基因病计划”负责人张建国向本报解密华大基因的突破。

十大科学突破 中国占据两席

解密华大基因新发现

本报特派记者 杨凡 发自深圳

华大基因究竟发现了什么?

此次华大基因上榜的两项科学突破分别是“下一世代的基因组学”及“外显子组测序/罕见疾病基因”。张建国主持参与了后者的研究。

在日常生活中,你是否遇到这样的例子:两个身体都很健康的夫妇,却生出了一个不健康的孩子。一家人辗转求医,总是找不到病因。

“罕见疾病,发病率低,所以研究投入少,关注者少。但这些人的群体总和不容忽视,在中国有几千万之多,每一种病有几万患者。”张建国介绍,“这些罕见疾病都是由

某个单独的有缺陷的基因引起的,往往是遗传性的。我们这项被称为突破的研究,就是力图寻找出一千种罕见疾病的致病基因。”

张建国进一步解释,人身上总共有20000多个基因,但不是每一个都会导致疾病。华大基因于2010年5月启动了“千种单基因病计划”,100多个项目组同时进行攻关,力图寻找出导致那些罕见遗传性疾病致病基因。

华大基因用来寻找这些致病基因的办法是“外显子组

测序”,“就是实际编码蛋白质的基因组部分,仅占整个基因组的1%左右。因为致病突变基因的85%都在这一区域,因此这是性价比更高的办法,比全基因组测序经费投入更低。”张建国说。

目前,通过这一办法,华大基因研究人员发现了至少造成12种疾病的特别的基因突变。其中一项,就是深圳华大基因研究院与中南大学湘雅医院等单位合作研究,于11月23日发现的小脑共济失调(俗称“企鹅病”)新致病基因。

将会怎样影响人类生活?

“简单地说,这个突破的意义在于两个方面。”张建国说,从预防角度,通过对父母双方的产前诊断,可以检测出他们是否携带这种致病基因,从而减少新生儿畸形的发病率。另外,对于患者来说,通过检测基因,一些罕见疾病和“被误解了的”疑难病症可以找到病因,对症下药。

张建国告诉记者,很多复杂疾病,例如常见的糖尿病,

有一部分发病原因是单基因缺陷造成,而此前这很难被精确发现。对于复杂疾病的攻克和研究,单基因病研究有着基础意义,“将使疾病的诊断更为精确,疾病种类更细化,患者可以得到对症治疗。”

曾引起各界关注的神木“癌症世家”的破译就很能说明问题。一个家族43人中,18人出现肿瘤症状。后来,经过多方专家会诊,才被确诊为“单基因遗传性疾病”。

华大基因靠什么成功?

除了有关罕见疾病基因的突破,华大基因还取得了另一项突破:“下一世代的基因组学”,并取得了“古人类全基因组的深度序列测定”、“迄今最详尽人类基因组多态性图谱”、“中国人全基因组DNA甲基化图谱”等3项科研成果。

为什么两项突破都发生在华大基因?2001年就加入华大基因研究院的张建国认为,这是靠实力说话,“华大的基因研究走过了一条从参与到引领的路线”。

据了解,1999年,华大基因研究院随着“国际人类基因组计划1%项目”的正式启动而成立,是“中国基因组中心”,当时华大基因参与研究

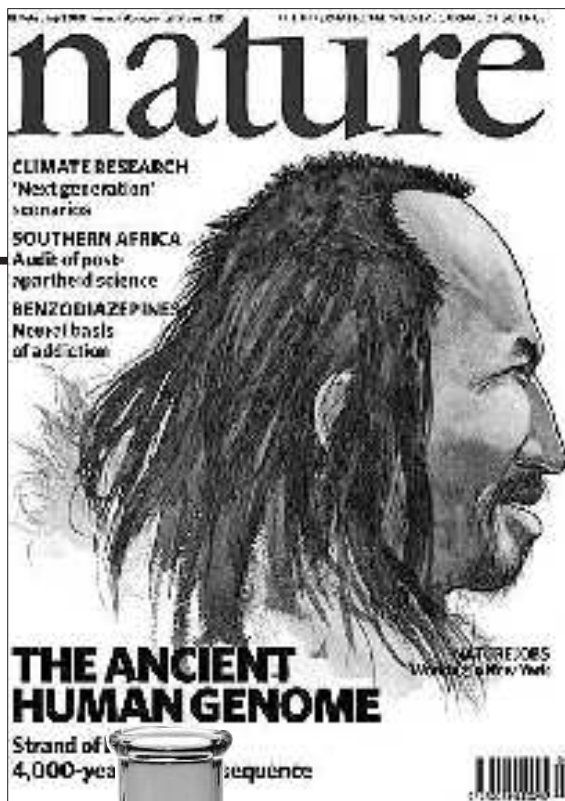
范围只有国际人类基因组计划“中国部分”的1%。到了2002年,华大基因参与了“国际人类单体型图计划”,研究任务已经占到该计划的10%。2008年,华大基因独立完成了第一个中国人基因组测序“炎黄一号”。

张建国认为,目前华大基因拥有以下几大能力是国内其他研究机构所不能比拟的:测序能力,计算能力,以及1000多人的高水平生物信息学队伍所代表的数据分析能力。而最后一项也是华大基因取得一次次突破最为关键的。

“这支人才队伍来自数学物理、生物医学、计算机三个专业方向,是整个华大信息最年轻的队伍,以本科生为骨干。”张建国提到,参与此次突破研究工作的,还有尚未毕业的本科生。“我们看中新生队伍的灵活性、创新性和发现精神,可以很快提升研究水平。”

最后,张建国评价华大基因时显得豪情满怀,“全世界最大的基因组中心之一,之一也是可以去掉的”。

华大基因人才队伍很年轻。



科研发展 需要跳出 传统体制

本报记者 杨凡

“任何传统体制下做科研,都有束缚,必须独立自主。”21日,当张建国总结华大基因发展之路时说出这句话,记者感觉有点耳熟。

几天前,当南方科技大学校长朱清时发表致考生和家长的一封信,表示将自主招生、自授学历和文凭时,也曾说过“改革势必与传统体制发生碰撞,中国大学有活力必须打破学位铁饭碗。”

不同的语句,同样的表达。一个是注册伊始就挂着“民办非企业单位”牌子进行独立科研的华大基因,另一个是等了三年没等来招生批复被迫自授文凭的南方科技大学。值得玩味的是,二者同样发生在深圳——中国改革开放的最前沿。

其实,如果追究华大基因的发展路线,深圳并不是最初之选。张建国介绍说,“成立时选址在北京,依托中科院遗传所申请。但后来,我们发现,要想在科研领域得以持久探索和进步,必须跳出传统体制的束缚,只有独立自主才能养活自己。”

2007年,华大基因总部迁移,主力南下深圳,成立了深圳华大基因研究院。“深圳是特区,环境更适合突破性的工作。而深圳政府也给了我们更多的支持。”张建国介绍,目前深圳华大基因研究院所在的办公地点是一片工业区,可以享受到较低的租金,政府在人才引进方面也有政策扶持。

早期,华大基因研究院的运转是自己做项目,同时申请国家课题研究。“目前,深圳华大基因研究院是两条腿走路,在全世界范围内提供科研合作,以服务形式来支撑研发投入。”张建国将这一模式归结为中国科研机构中“独一无二”的。

谈到处在风口浪尖上的南科大,张建国表示“对他们目前所面临的处境深有体会”。他表示,“无论是大学还是科研机构,都需要跳出传统体制才能发展。道路是曲折的,前途是光明的。”

还有一个有意思的事情。南科大和华大基因对人才的喜爱有着相同的偏好:同时对一个10岁的孩子发生了兴趣。前者招收他作为第一个学生,后者邀请他到实验室参观科研。这个孩子就是来自山东泰安的苏刘溢。

中兴汽车

贺:前三季度销量超去年全年 威虎单月销量再创新高

皮卡全系 降价

威虎G3 全新上市 79800元

威虎G3 2.0T 4x4	长货皮卡 2.0T 4x4	威虎海外版 2.0T 4x4
¥56000起	¥44000起	¥47000起
54900, 起	63800, 起	76800元起

汽车下乡补贴车型, 额外补贴5000元

车型选择, 不会后悔

天津中汽汽车集团有限公司 销售热线: 400-810-0000 800-308-9900