

·科技风云·

# 探索未知、造福人类是科学的本义

现代科学出现至今只有400年左右的时间,然而就是在这段与整个人类进化史相比微不足道的时间里,科学深刻地改变了人类的生活。在当今这个科学高速发展的时代里,科学的重要性愈发凸显。然而,不论何时我们都应该始终谨记科学研究的意义所在。物理学家**Albert Einstein**在1931年就曾经对此做过精辟的阐释:“关注人类自身及其命运,必须作为所有技术努力的主要事业……从我们头脑创造出来的,应当是人类的福祉,而不是制造灾祸”。

2014年3月2日,由来自南非和美国的科学家组成的研究小组在

*Nature*在线发表论文,报告他们发现了一种可以杀死艾滋病病毒的有效抗体。人体在感染艾滋病后,会产生抗体来抵抗艾滋病病毒。但是由于艾滋病病毒表面覆盖着一层糖衣,而绝大部分抗体不能穿透这一保护层,因此就不能中和或者杀死艾滋病病毒。不过研究人员此次在一位南非妇女的体内发现的这种名为“中和抗体”的有效抗体却可以突破糖衣并将艾滋病病毒杀死。论文的通信作者、南非艾滋病研究中心的**Lynn Morris**表示,接下来会在猴子身上开展相关试验,如果验证该抗体确实有效,则会进一步开展人体试验以测试疫苗的有效性(3月5日中新网)。

自从1980年被发现以来,艾滋病就成为萦绕在人类心头的梦魇,对人类的生命构成巨大威胁。1983年,法国科学家**Luc Montagnier**和**Françoise Barré-Sinoussi**首次分离出艾滋病病毒,并因此获得了2008年度诺贝尔生理学或医学奖。然而,在此后30多年的时间里,人类研制艾滋病疫苗却一再受挫。这次“中和抗体”的研究为研制艾滋病疫苗又带来了一线曙光。如果有朝一日艾滋病疫苗能够研制成功并投入使用的话,那无疑会成为一件在科学造福人类方面具有里程碑意义的事件。

人类在生存和发展的过程中除了要面对疾病的威胁之外,还要时刻警惕可

能发生的自然灾害。黄河是中华民族的母亲河,千百年来养育了无数的中华儿女。然而,黄河又是一条变化无常的河流。历史上黄河下游决溢频繁,据统计,在自公元前602年到公元1938年的这2540年中,黄河决口泛滥的年份达到了543年,总计决溢1590次,大改道就发生了5次。在改变黄河下游流域地貌的同时,这些水灾也给流域内的百姓带来了深重的苦难。

如果能够对河流走向变化进行及时

**科学的出现和发展是人类进步的重大标志之一。在不断探索未知领域的道路上,科学的宗旨应该始终被铭记:科学只有造福人类,才能在历史的长河中永葆青春和活力。**

有效地预测,将在很大程度上减轻水灾带来的危害。瑞士苏黎世联邦理工学院和美国麻省理工学院的研究人员在3月7日出版的*Science*上宣布说他们设计了一个可以预测水系未来变动的模型。该研究旨在回答一个长期以来没有明确答案的重要问题:水系能在目前的位置上维持多久。在研究过程中,这个由**Sean Willett**教授领导的团队通过集水区的面积及河道的坡度等数据间接计算出河流的侵蚀速率,并推算河流平衡时的理论高度,从而预测河流未来移动的方向。

研究人员挑选了中国的黄土高原和台湾中央山脉东翼以及美国东南岸这3个不同地区的水系来验证这一模型。结果显示,黄土高原上的水系及周围地貌已相对稳定,而另外两个地区的河流网络则仍然处于不断变化之中(3月8日新华网)。这一模型的出现,可以帮助科学家更好地了解水系的稳定性,提升河流生态学等领域的研究水平,并更加有效地指导防灾减灾工作。

测地的工作可以更大创造人类的福祉,观天也不例外。小行星撞击地球引发巨大灾难的情节已经不止一次地出现在各类科幻作品中,这也导致我们重新审视小行星的威胁,并更加重视对小行星的研究。天文学家在2014年3月6日出版的*The Astrophysical Journal Letters*上宣布他们首次观测到小行星分裂的现

象。天文学家2013年9月第1次发现这颗编号为P/2013 R3的小行星,随后使用哈勃太空望远镜对其进行了细致观测,并很快发现这颗小行星正在分裂成10块左右的碎片。目前,天文学家排除了2种导致小行星分裂的可能:一种是因为同另一颗小行星碰撞而分离;另一种是因为内部冰层升温挥发导致小行星自身结构承受不住压力而分裂。

观测项目负责人、美国加州大学洛杉矶分校教授**David Jewitt**指出,这颗小行星分裂可能是“亚尔科夫斯基效应”作用的结果,即小行星吸收阳光能量后自转速度逐渐加快,并在

离心力作用下逐渐分裂。天文学家曾猜测过这种情况的发生,但此前从未在实际观测中发现(3月7日新华网)。这一现象的发现使得天文学家可以更加完整地了解了小行星的分裂机制,进一步掌握小行星的运行规律,并为建立小行星撞击预警系统打下坚实的基础,在未来可以及时有效地处理小行星来袭地球,使人类不再重蹈恐龙灭绝的覆辙。

应对未来挑战的工作已经提上议事日程,解决当下问题更是刻不容缓。环境问题与我们的生活息息相关,近来引发热议的雾霾正是其中之一。3月9日,全国政协十二届二次会议新闻中心举行记者会,会上全国政协委员、中国科学院院士**秦大河**表示,只有通过产业结构调整才能有效地解决雾霾的治理问题,同时要依靠科技的力量来降低单位GDP能耗(3月9日人民网)。

经济发展不能以牺牲环境和人民的身体健康为代价已经成为当下的共识,我们绝对不能走发达国家“先污染后治理”的老路。在解决空气污染和其他环境问题时,科学应该发挥更大的作用。科学发展的根本目的是为人类创造更好的生活。只有始终秉持造福人类的宗旨,科学才能在最大程度上发挥自身的价值,也才能不负人类的希望与期待。

文/鞠强

(责任编辑 杨书卷)