

# 中国科学家入选《自然》年度十大人物

据新华社伦敦12月17日电 (记者 孙伟伟)全球知名科研期刊《自然》杂志17日公布该杂志评出的2015年度对全球科学界产生重大影响的十大人物,其中来自中国中山大学的科学

家黄军就因人类胚胎基因修改研究入选。

《自然》说,黄军就等人今年4月发表全球第一篇有关利用CRISPR技术修改人类胚胎基因的报告。黄军

就此前接受《自然》采访时说,这项实验能帮助探讨一些重大疾病在基因层面的成因,并有助于研究胚胎发育过程中基因所发挥的作用。然而,由于这类实验涉及学术伦理,在获得关

注的同时也引发争议。例如,尽管黄军就等人使用的是医院丢弃的异常胚胎,其论文发表后仍引发科学界批评。12月初在华盛顿召开的人类基因编辑国际峰会,就专门讨论了人类

基因编辑技术的伦理禁区。

《自然》特写主编海伦·皮尔逊总结说:“《自然》的年度十大人物揭示了科学和科学家是如何在应对重要全球挑战方面发挥重要作用。”

## “基因剪刀”当选《科学》杂志今年头号突破

新华社华盛顿12月17日电 (记者 林小春)美国《科学》杂志17日公布了其评选的2015年十大科学突破,被业内誉为“基因剪刀”的CRISPR基因组编辑技术当选今年头号突破。

《科学》杂志执行新闻编辑约翰·特拉维斯说,这是一个“前所未有的选择”,因为这项技术过去两次入选《科学》年度十大突破,今年“晋升”到头号突破。

CRISPR全名为“成簇的、规律间隔的短回文重复序列”,是细菌防御病毒入侵的一种机制,2012年才被科学家发现并加以利用,成为生物医学史上第一种可高效、精确、程序化地修改细胞基因组包括人类基因组的工具。

《科学》杂志说,由于CRISPR有着精确、成本低及操作简便等特点,许多科研机构都开始开发利用这项技术,它“将会给许多领域带来持久的兴奋和乐观”,势必“对研究产生革命性影响”。

### 今年其他9项突破性科学成就包括

“新视野”探测器与冥王星“约会”:美国“新视野”号探测器于2006年1月发射升空,长达9年多的追逐后,它于美国东部时间7月14日近距离飞过冥王星,成为首个探测这颗遥远矮行星的人类探测器。

脑内也有淋巴管:淋巴系统是一个网状的液态系统,能帮助清理人体废弃物并运输免疫细胞。今年,科学家在实验鼠的脑内发现连接免疫系统的淋巴管,颠覆几十年来教科书中“脑内没有淋巴管”的旧观念。

用酵母合成阿片类止痛药:阿片类药物是止痛效果最好的一种药物,但其唯一来源是罂粟,因此其生产依赖于罂粟种植。美国科学家通过基因工程技术改造酵母,可把糖转化成蒂巴因,后者可用来生产阿片类止痛药。

量子纠缠状态获证实:这一概念是指空间上分离的两个粒子可互相影响,无论它们之间的距离是多少。测出一个粒子的性质,就可立即判断另一个粒子的性质。爱因斯坦拒绝接受这种“幽灵般的远程效应”,因为这与他提出的没有

任何物质的运动速度可超过光速的理论产生冲突。但今年科学家通过实验证实量子纠缠状态。

地幔柱存在证据被找到:有关地幔柱是否存在已争论了40年,支持者认为地幔柱把地心热量输送到地表,可解释夏威夷火山形成于地壳板块中部的原因。今年,科学家利用改进的地震波成像技术绘制出迄今精度最高的地球内部模拟图,发现了28个地幔柱存在的证据。这些地幔柱宽达800公里,是此前预测的3倍多,因此地核冷却模型可能

需要修正。

研制埃博拉疫苗:埃博拉药物与疫苗的研发进展总体令人失望,但由加拿大公共卫生局等机构研发的VSV-EBOV埃博拉疫苗三期临床试验结果令人鼓舞,其保护效果介于75%至100%之间。

改善心理学研究:许多心理学实验结果都无法重复,而今提出的一种解决方法是“预注册”,即在做实验前就公布实验方案,最终无论结果如何都会公布结果与统计分析,从而保证实验的透明性,避免研究人员仅选择有利的那部分数据。

新古人种化石:一个国际团队在南非某岩洞深处发掘出1500多块骨骼化石,这些化石不同寻常地混合了原始人类和现代人类的特征。科学家将这个新人种命名为“纳莱迪人”,是目前发现的最早人种之一。

早期美洲人来自亚洲:科研人员对一个被称为肯纳威克人的骨骼进行了基因组测序,这一骨骼距今有8500年。测序结果表明,早期美洲人从亚洲迁移而来。这一研究可能有助平息有关早期美洲人祖先的争议。

## 中澳古人类学家发现“马鹿洞人”

系全世界迄今为止发现的一直生存到距现代人最近的古人种

历经对一根神秘人腿骨化石的数年研究,中国和澳大利亚古人类学家发现,1.4万年前生活在中国云南蒙自的“马鹿洞人”虽然一直生存到农耕文明曙光前一刻,但却保留着能人或直立人的许多特征。“马鹿洞人”到底是谁?是能人、还是直立人,或是智人?他们又为何隐居中国西南一隅?

研究主要领导者、云南省文物考古研究所古人类研究部主任吉学平与澳大利亚新南威尔士大学教授达伦·科诺17日在《科学公共图书馆·综合》期刊上发表论文,震撼地揭开这一人种的神秘面纱。

### 封存近20年的神秘人骨

“马鹿洞人”起初叫“蒙自人”,因为最早于1989年在云南省红河哈尼族彝族自治州蒙自市郊文澜镇一个采石场被发现。抢救性发掘最终起获一个较为完整的人类头骨化石、3片头盖骨化石碎片和人类

下颌骨、牙齿化石,以及大量灰烬、烧红土、柴炭、烧骨炭、兽骨等各类化石。由于洞中发现大量大型鹿类化石,考古人员后来将遗址命名为“马鹿洞”,在此曾经生活的古人类被命名为“马鹿洞人”。

吉学平团队首先做的,是对马鹿洞人进行“断代”。碳-14等测定法很精确地把化石主人马鹿洞人的生存年代定位到1.4万年前,但吉学平团队却很意外地发现,马鹿洞人虽然生活在晚期智人盛行

的时期,但从头盖骨等化石留存的特征看,他们更像是更早期的人种。

可以确定的是,马鹿洞人是全世界迄今为止发现的一直生存到距现代人最近的古人种,但神秘的探索还远未结束。

“3年前,我们对发现的头盖骨进行了研究,当时从头盖骨上可以发现距今10万

年的早期智人的特征。”吉学平18日在接受新华社记者采访时说,“但今天,我们对股骨的研究又发现,股骨的主人还保留着能人和直立人的许多特征。这似乎在暗示着我们,头盖骨和股骨的主人,虽然都来自马鹿

洞,但很可能不属于一个种群。”

“这将开启一个非常有意思的研究领域,为什么会有来自不同种群的古人种在同一个时期生活在同一个地理空间?”吉学平说。

吉学平在采访中多次提到严谨治学,认为在没有充分证据的情况下,不宜定新种。

吉学平说,目前的证据只能帮助去作一些推论,例如,马鹿洞人可能是早期智人甚至更早的能人、直立人残存到最晚的

记录。另一种推论是,马鹿洞人是一种现代人和古老群体杂交而成的产物,因此既保留了古代人的特征,又表现出许多现代人行为,包括在遗址中发现的人工钻孔、使用颜料、埋葬方式等现代人行为。

吉学平团队首先做的,是对马鹿洞人进行“断代”。碳-14等测定法很精确地把化石主人马鹿洞人的生存年代定位到1.4万年前,但吉学平团队却很意外地发现,马鹿洞人虽然生活在晚期智人盛行

的时期,但从头盖骨等化石留存的特征看,他们更像是更早期的人种。

“3年前,我们对发现的头盖骨进行了研究,当时从头盖骨上可以发现距今10万

年的早期智人的特征。”吉学平18日在接受新华社记者采访时说,“但今天,我们对股骨的研究又发现,股骨的主人还保留着能人和直立人的许多特征。这似乎在暗示着我们,头盖骨和股骨的主人,虽然都来自马鹿

洞,但很可能不属于一个种群。”

“这将开启一个非常有意思的研究领域,为什么会有来自不同种群的古人种在同一个时期生活在同一个地理空间?”吉学平说。

吉学平在采访中多次提到严谨治学,认为在没有充分证据的情况下,不宜定新种。

吉学平说,目前的证据只能帮助去作一些推论,例如,马鹿洞人可能是早期智人甚至更早的能人、直立人残存到最晚的

记录。另一种推论是,马鹿洞人是一种现代人和古老群体杂交而成的产物,因此既保留了古代人的特征,又表现出许多现代人行为,包括在遗址中发现的人工钻孔、使用颜料、埋葬方式等现代人行为。

吉学平团队首先做的,是对马鹿洞人进行“断代”。碳-14等测定法很精确地把化石主人马鹿洞人的生存年代定位到1.4万年前,但吉学平团队却很意外地发现,马鹿洞人虽然生活在晚期智人盛行

的时期,但从头盖骨等化石留存的特征看,他们像是更早期的人种。

“3年前,我们对发现的头盖骨进行了研究,当时从头盖骨上可以发现距今10万

年的早期智人的特征。”吉学平18日在接受新华社记者采访时说,“但今天,我们对股骨的研究又发现,股骨的主人还保留着能人和直立人的许多特征。这似乎在暗示着我们,头盖骨和股骨的主人,虽然都来自马鹿

洞,但很可能不属于一个种群。”

“这将开启一个非常有意思的研究领域,为什么会有来自不同种群的古人种在同一个时期生活在同一个地理空间?”吉学平说。

吉学平在采访中多次提到严谨治学,认为在没有充分证据的情况下,不宜定新种。

吉学平说,目前的证据只能帮助去作一些推论,例如,马鹿洞人可能是早期智人甚至更早的能人、直立人残存到最晚的

记录。另一种推论是,马鹿洞人是一种现代人和古老群体杂交而成的产物,因此既保留了古代人的特征,又表现出许多现代人行为,包括在遗址中发现的人工钻孔、使用颜料、埋葬方式等现代人行为。

吉学平团队首先做的,是对马鹿洞人进行“断代”。碳-14等测定法很精确地把化石主人马鹿洞人的生存年代定位到1.4万年前,但吉学平团队却很意外地发现,马鹿洞人虽然生活在晚期智人盛行

的时期,但从头盖骨等化石留存的特征看,他们像是更早期的人种。

“3年前,我们对发现的头盖骨进行了研究,当时从头盖骨上可以发现距今10万

年的早期智人的特征。”吉学平18日在接受新华社记者采访时说,“但今天,我们对股骨的研究又发现,股骨的主人还保留着能人和直立人的许多特征。这似乎在暗示着我们,头盖骨和股骨的主人,虽然都来自马鹿

洞,但很可能不属于一个种群。”

“这将开启一个非常有意思的研究领域,为什么会有来自不同种群的古人种在同一个时期生活在同一个地理空间?”吉学平说。

吉学平在采访中多次提到严谨治学,认为在没有充分证据的情况下,不宜定新种。

吉学平说,目前的证据只能帮助去作一些推论,例如,马鹿洞人可能是早期智人甚至更早的能人、直立人残存到最晚的

记录。另一种推论是,马鹿洞人是一种现代人和古老群体杂交而成的产物,因此既保留了古代人的特征,又表现出许多现代人行为,包括在遗址中发现的人工钻孔、使用颜料、埋葬方式等现代人行为。

吉学平团队首先做的,是对马鹿洞人进行“断代”。碳-14等测定法很精确地把化石主人马鹿洞人的生存年代定位到1.4万年前,但吉学平团队却很意外地发现,马鹿洞人虽然生活在晚期智人盛行

的时期,但从头盖骨等化石留存的特征看,他们像是更早期的人种。

“3年前,我们对发现的头盖骨进行了研究,当时从头盖骨上可以发现距今10万

年的早期智人的特征。”吉学平18日在接受新华社记者采访时说,“但今天,我们对股骨的研究又发现,股骨的主人还保留着能人和直立人的许多特征。这似乎在暗示着我们,头盖骨和股骨的主人,虽然都来自马鹿

洞,但很可能不属于一个种群。”

“这将开启一个非常有意思的研究领域,为什么会有来自不同种群的古人种在同一个时期生活在同一个地理空间?”吉学平说。

吉学平在采访中多次提到严谨治学,认为在没有充分证据的情况下,不宜定新种。

吉学平说,目前的证据只能帮助去作一些推论,例如,马鹿洞人可能是早期智人甚至更早的能人、直立人残存到最晚的

记录。另一种推论是,马鹿洞人是一种现代人和古老群体杂交而成的产物,因此既保留了古代人的特征,又表现出许多现代人行为,包括在遗址中发现的人工钻孔、使用颜料、埋葬方式等现代人行为。

吉学平团队首先做的,是对马鹿洞人进行“断代”。碳-14等测定法很精确地把化石主人马鹿洞人的生存年代定位到1.4万年前,但吉学平团队却很意外地发现,马鹿洞人虽然生活在晚期智人盛行

的时期,但从头盖骨等化石留存的特征看,他们像是更早期的人种。

“3年前,我们对发现的头盖骨进行了研究,当时从头盖骨上可以发现距今10万

年的早期智人的特征。”吉学平18日在接受新华社记者采访时说,“但今天,我们对股骨的研究又发现,股骨的主人还保留着能人和直立人的许多特征。这似乎在暗示着我们,头盖骨和股骨的主人,虽然都来自马鹿

洞,但很可能不属于一个种群。”

“这将开启一个非常有意思的研究领域,为什么会有来自不同种群的古人种在同一个时期生活在同一个地理空间?”吉学平说。

吉学平在采访中多次提到严谨治学,认为在没有充分证据的情况下,不宜定新种。

吉学平说,目前的证据只能帮助去作一些推论,例如,马鹿洞人可能是早期智人甚至更早的能人、直立人残存到最晚的

记录。另一种推论是,马鹿洞人是一种现代人和古老群体杂交而成的产物,因此既保留了古代人的特征,又表现出许多现代人行为,包括在遗址中发现的人工钻孔、使用颜料、埋葬方式等现代人行为。

吉学平团队首先做的,是对马鹿洞人进行“断代”。碳-14等测定法很精确地把化石主人马鹿洞人的生存年代定位到1.4万年前,但吉学平团队却很意外地发现,马鹿洞人虽然生活在晚期智人盛行

的时期,但从头盖骨等化石留存的特征看,他们像是更早期的人种。

“3年前,我们对发现的头盖骨进行了研究,当时从头盖骨上可以发现距今10万

年的早期智人的特征。”吉学平18日在接受新华社记者采访时说,“但今天,我们对股骨的研究又发现,股骨的主人还保留着能人和直立人的许多特征。这似乎在暗示着我们,头盖骨和股骨的主人,虽然都来自马鹿

洞,但很可能不属于一个种群。”

“这将开启一个非常有意思的研究领域,为什么会有来自不同种群的古人种在同一个时期生活在同一个地理空间?”吉学平说。

吉学平在采访中多次提到严谨治学,认为在没有充分证据的情况下,不宜定新种。

吉学平说,目前的证据只能帮助去作一些推论,例如,马鹿洞人可能是早期智人甚至更早的能人、直立人残存到最晚的

记录。另一种推论是,马鹿洞人是一种现代人和古老群体杂交而成的产物,因此既保留了古代人的特征,又表现出许多现代人行为,包括在遗址中发现的人工钻孔、使用颜料、埋葬方式等现代人行为。

吉学平团队首先做的,是对马鹿洞人进行“断代”。碳-14等测定法很精确地把化石主人马鹿洞人的生存年代定位到1.4万年前,但吉学平团队却很意外地发现,马鹿洞人虽然生活在晚期智人盛行

的时期,但从头盖骨等化石留存的特征看,他们像是更早期的人种。

“3年前,我们对发现的头盖骨进行了研究,当时从头盖骨上可以发现距今10万

年的早期智人的特征。”吉学平18日在接受新华社记者采访时说,“但今天,我们对股骨的研究又发现,股骨的主人还保留着能人和直立人的许多特征。这似乎在暗示着我们,头盖骨和股骨的主人,虽然都来自马鹿

洞,但很可能不属于一个种群。”

“这将开启一个非常有意思的研究领域,为什么会有来自不同种群的古人种在同一个时期生活在同一个地理空间?”吉学平说。

吉学平在