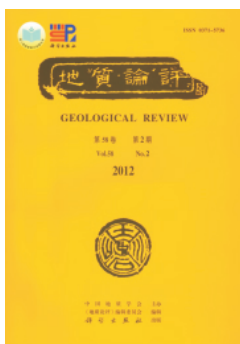


· 科技期刊亮点 ·

华北与阿拉善两个古陆在早古生代晚期拼合

华北与阿拉善两个古陆块是何时拼合在一起的,一直是地质界激烈争论的问题。中国地质科学院地质研究所李锦轶等根据最新资料,结合前人发现,推测华北与阿拉善两个古陆拼合发生在晚奥陶世至泥盆纪早期之间的某一地质时期。相关研究刊登在《地质论评》2012年第2期。

李锦轶等是根据宁夏牛首山西南麓出露的泥盆纪与石炭纪地层波浪及斜层理等沉积构造和构造变形方面的新资料,结合前人近年来获得的区域上奥陶纪砂岩碎屑锆石年龄资料,做出的上述推测。牛首山西



侧泥盆纪和石炭纪地层中的沉积构造及其变形特征,表明其物源区位于东侧,与被其

角度不整合覆盖的早古生代地层的物源区方向截然相反。这一物源区方位的变化,以及被该角度不整合界面分隔的早古生代地层与晚古生代地层在构造变形特征方面的明显差别,揭示出在奥陶纪中期还分隔华北与阿拉善的古海洋盆地是在泥盆纪地层沉积之前,即早古生代晚期关闭的。可以说,牛首山西南地区古生代地层在沉积环境和构造变形方面的差别,为确定华北与阿拉善之间古海洋盆地关闭时限,提供了直接的令人信服的证据。

《科技导报》编辑部 [2012-03-03]

X 射线存在电磁感应透明效应

德国电子同步加速器 (DESY) 的 Ralf Rohlsberger 首次利用能提供高亮度 X 射线同步辐射光源的第三代正负电子串联环形加速器 (PETRA III), 证明 X



射线也存在电磁感应透明 (EIT) 效应,能使铁-57 的原子核变得透明。相关研究成果发表在 2 月 9 日出版的 *Nature* 杂志上。

EIT 效应本质是电磁场与原子系统相互作用形成的量子相干效应,即特定波长的强激光能使一种不透明的材料变得透明。这种效应由光与原子的电子壳层之间复杂的相互作用产生。

此次,研究人员在一个光学共振腔内放置了两层薄的铁-57 原子,铁原子被碳精确地限制于两面能多次反射 X 射线的平行铂镜之间。随后,研究人员用 PETRA III 提供的纤薄 X 射线光束对该系统进行照射。在系统内,光被反射多次,产生了一个驻波(所谓的共振)。当两层铁之间的光波波长和其间距离合适时发现,对 X 射线来说铁变得透明了。研究人员认为这是铁层内原子间的相互作用导致的量子-光效应的功劳。新实验只需要少量光子就能产生这一效应。每增加一个光子

子都会产生额外的废热,而使用最新发现的效应能减少废热。

《科技日报》[2012-02-13]

世界语言扩散中心最可能在里海南岸

复旦大学现代人类学教育部重点实验室李辉等公布了语言人类学研究领域的最新成果:如果全世界人类的语言有过一个扩散中心,那最可能在亚洲的里海南岸。相关研究成果发表在 2 月 10 日出版的 *Science* 杂志上。

研究人员收集了全世界 95 个语系的 579 种语言资料,分析了语音多样性的分布规律后认为,欧亚大陆的语言语音比较复杂,而非洲的略简单,美洲与澳洲更简单,语音最复杂的前几种语言都出现在中国,全世界的语音分布指向语言的扩散中心可能在亚洲。

据悉,随着人类迁徙到不同的地方,语言也会变得越来越不同。体现在语法、词汇和语音三个方面,其中语音最有规律,也是最有特征性的东西。此外,课题组在研究过程中还发现,中国南方的语言资源非常丰富,很多方言都有着重要的学术价值,对于它们的保护需要引起各界



重视。

新华网 [2012-02-14]

研制出最薄二维玻璃

美国纽约州康奈尔大学的 Pinshane Y. Huang 研制出世界上最薄的玻璃,但它看起来竟然非常的熟悉。这种玻璃由硅和氧制成,是科学家在覆盖着铜的石英上合成石墨烯——一个原子厚的碳片——时偶然得到的。相关研究成果发表在 1 月 23 日出版的 *Nano Lett.* 杂志上。

据悉,是漏气导致铜与也是由硅和氧构成的石英发生了反应,进而形成了源自石墨烯的一个玻璃层。这种玻璃仅仅有 3 个原子的厚度——这是硅玻璃的最小厚度,从而使其成为了二维玻璃。

尽管这是科学家首次开发出这么薄的独立式玻璃片,然而在电子显微镜下,它却完全不是“新”的,它与一位玻璃理论学家在 1932 年绘制的



图表中试图阐释的结构(小图)竟然“极度类似”。研究人员指出,除了展示石墨烯如何可能打造成之前难以想象的二维材料之外,这种超薄玻璃还能够用在半导体或石墨烯晶体管的研制中。

《中国科学报》[2012-02-10]

(责任编辑 高靖云(实习生),李娜)