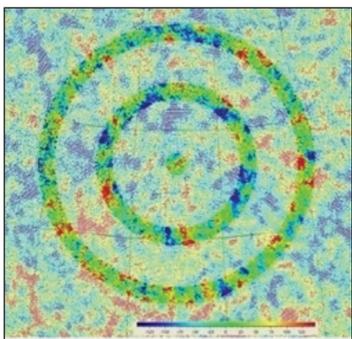


二零一零年科学新闻 宇宙周期不断循环

以下是2010年十个引人注目的科学新闻。

1、宇宙周期不断循环

2010年11月，亚美尼亚埃里温物理研究院的瓦赫·古萨德扬（Vahe Gurzadyan）和英国牛津大学的理论物理学家罗杰·彭罗斯（Roger Penrose）发表的研究论文称，美国航空航天局的WMAP探测卫星发现的证据显示，宇宙微波背景辐射中存在一种同心圆环结构。彭罗斯解释说，宇宙微波背景中的同心圆环结构意味着宇宙是一个连续的永劫循环。一个宇宙周期终结时，会引发新的大爆炸，产生新的“一世”，也就是一个新的宇宙周期，这样不断循环。此次发现的圆环结构可能就是咱们这“一世”宇宙以前的旧“一世”遗留下来的痕迹。



图：亚美尼亚耶烈万物理研究所的古扎德亚通过分析WMAP探测器数据发现的同心圆环结构。（网络截图）

秘的移动现象。因此，科学家认为这些星系团是受到宇宙外的物质引力拖拽而移动。在2010年的研究中，同一研究小组发现“暗流”延伸到宇宙更深处，与地球之间的距离至少达到25亿光年，超过此前的发现。

4、死海古卷现身网路 证实对神的预言

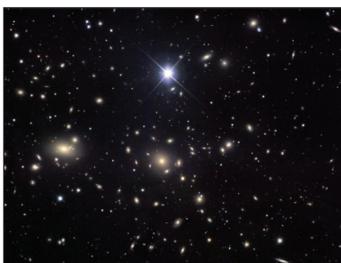
《死海古卷》是目前世界已知最古老的文献之一，用希伯来文、亚兰文和希腊文写成，对《圣经》经文的可信度提供了震撼证据。（维基百科）

以色列文物管理局和谷歌于10月19日在耶路撒冷召开新闻发布会，宣布将推出“死海古卷”互联网版本，世界网民可通过网路免费阅读死海古卷。谷歌以色列研发分部负责本次死海古卷数字化工程。死海古卷是目前世界已知最古老的文献之一，用希伯来文、亚兰文和希腊文写成，对《圣经》经文的可信度提供了震撼证据。“死海古卷”于1947年到1956年间在死海西北岸的11个山洞昆兰洞穴（Qumran caves）里发现。使用碳-14、古文字学和书写研究等手段，人们发现死海古卷写于约公元前200年到公元68年。

5、土耳其发现诺亚方舟遗迹 一个基督教福音派的探险小组声称，他们2010年4月在土耳其东部的亚拉拉特山附近发现了传说中的



图：每一个黑洞内存在一个宇宙？（NASA/CXC/CfA/R.Kraft et al., MPIfR/ESO/APEX/A.Weiss et al. and ESO/WFI）



图：宇宙外神秘结构线索（图片来源：Misti Mountain Observatory）

的诺亚方舟的船身残骸，测试发现这些残骸的年代可以追溯至4800年前，大约是圣经《创世纪》中所描述的诺亚方舟的存在时期。不过，一些考古学家和历史学家认为，这一发现同过去的其它发现一样，可信度不高。

6、“遗失”的亚马逊世界

一项2010年1月公布的研究中，研究人员发现了数百个曾经被森林覆盖着的圆形、方形和其它几何形状结构，这表明在亚马逊地区曾存在一个未知的古老而繁荣的社会。自1999年以来拍摄的卫星照片显示，亚马逊流域有200多个几何图形的土木工程，横跨155英里（约合250公里）的区域。根据研究人员最新的估计，有近十倍于已发现土木结构的建筑或许被亚马逊森林植被所覆盖。

7、科学家首次探测到中微子振荡

中微子是宇宙中非常重要的基本粒子，它独有的物理特性一直深



图：《死海古卷》的碎片（AFP PHOTO/HO/ISRAEL ANTIQUITIES AUTHORITY）

深吸引着科学家。中微子总共有三种类型： τ （陶）子中微子、 μ （缪）子中微子和电子中微子。理论推测，它们会随着周围环境或由自身触发在这三种类型间不断转化，这也被称为“中微子震荡”。

粒子物理的标准模型认为，中微子的质量为零，在相互作用中轻子数守恒，中微子不会从一种类型变成另一种类型。然而科学家在不同地点、采用不同技术，都测量到太阳中微子丢失，其最直观的解释是中微子有质量，且存在中微子振荡。2006年，欧洲核子研究中心（CERN）开始向位于意大利境内的格兰-萨索实验室发射 μ 子中微子束。经过3年多的监测，他们终于观测到了 μ 子中微子中的1个已经变成了 τ 子中微子。

8、智利地震改变地轴、改变时间

美国航天局（NASA）的科学家表示，智利大地震可能已经把地轴偏移了，导致每天的时间缩短。尽管改变微乎其微，但这个改变是永久性的。根据初步计算，每天时间缩短了1.26微秒，1微秒相当于一百万分之一秒。科学家表示，由于大型地震导致地球重量分布改变了，地球的转速由此改变。科学家拿滑冰运动员做比喻，当运动员手臂缩回

来时，他就转得快，因为手臂缩回导致体重分布改变，因此转速改变。

9、科学家称首次探测到暗物质粒子

暗物质是物理学中最神秘的事物之一，这种看不见的物质占宇宙质量的大约四分之三。2010年2月，美国佛罗里达大学科学家宣称，在美国明尼苏达州北部的索丹铁矿中，位于地面之下2000英尺（约合610米）的高灵敏度探测仪捕捉到两个“暗物质粒子”的痕迹。

10、科学家首次拍摄到电子运动

由于电子运动速度太快，一直以来，观测电子始终遭遇技术瓶颈。今年，德国慕尼黑加尔夫马普量子光学研究所下属的一个由多国成员组成研究小组在阿秒激光脉冲的帮助下攻克了这一难题。

科学家借助飞秒激光的帮助研究分子和原子（1飞秒=10-15秒），飞秒激光可以追踪到原子和分子的运动，却跟不上电子的运动。而1阿秒是10-18秒，在1阿秒内光只走不到百万分之一毫米，也只有阿秒级激光才能“赶上”分子内的电子。（转自“大纪元”）

静坐增进代谢症候群患者的血管内皮功能

（明慧记者华云编译）一项新的研究表明，静坐有助于增进代谢症候群患者的血管内皮功能，从而有可能降低心血管疾病的风险。



图：纽约法轮功学员在中央公园集体练功

这项研究近日在美国心身治疗学会第69届科学年会公布。该研究是Morehouse医学院和Emory大学的研究者进行的。该研究对象为65名非洲裔代谢症候群患者，年龄在30岁到65岁之间。这些人被随机的分为两组，其中一组32人，进行12个月的静坐冥想练习，另一组33人，为对照组，接受12个月的健康教育学习。在实验开始前，这两组人在心脏病风险因子及背景方面没有显著区别。

静坐组在一开始接受三次90分钟的有教师指导的训练。在接下来的三周里，他们每周回来一次。之后的两个月里，每两周回来一次。以后每月回来一次。期间他们每天静坐15到20分钟两次。

这项研究主要测量的指标是流速造成的血管扩张（FMD），测量时间分别为开始、6个月、12个月。研究者发现静坐组的FMD指标

有明显的改善（ 2.10 ± 0.79 ； $P = .009$ ），而对比组的改善较小，而且不是很显著（ 1.36 ± 0.80 ； $P = .09$ ）。P值越小表明变化越显著。

研究者也发现在静坐组中，三项代谢症候群危险因子有明显的改善，而对比组则没有。静坐组中，舒张压的变化为 -6.24 ± 2.75 mm Hg； $P = .03$ ，体重变化为 -2.52 ± 1.16 kg； $P = .03$ ，三酰甘油酯变化为 -32 ± 15 mg/dL； $P = .04$ 。这样研究的主要研究者指出，一些心理因子，包括抑郁程度，在两个组都有明显的改善。这说明，健康教育也能导致心理的改善，但不一定带来生理的改善。而静坐能使心理和生理都得到改善。

反思体育运动与祛病健身

文/周正

如何祛病健身，是人们都关心的问题，许多人自然而然地就想到各种体育运动。这些方式能达到一定的效果，但如果不注意的话，其负面作用也是不容忽视的。

《纽约时报》2011年3月9日的一篇文章对此进行了探讨，题为“过度体育锻炼的危害”（When Exercise is Too Much of a Good Thing）。文章中说，英国的研究人员最近对一些身体极佳的体育健将测试了他们的心脏健康情况。测试对象是加入过英国国家队或国奥队的运动员以及完成过100个马拉松长跑的人士。这12人年龄都在50岁以上，最大的67岁；另外一组是年轻的运动员，从26到40岁。作为参照，科学家们也选了20名50岁以上的人士，其中没有一名受过上述的体育专业训练。分析结果发表在《应用生理学杂志》（Journal of Applied Physiology）上。

文章中说，研究结果很令人不安。在这些测试对象中，非运动员或年轻的运动员都没有出现心脏纤维化，而老年的运动员中，半数检测到心脏纤维化。当纤维化严重时，会造成心脏变硬、变厚，以及功能失调。类似的研究以前也进行

过，一项2008年在德国进行的研究发现，老年的马拉松运动员比同等年龄非运动员心脏纤维化出现的几率大。由此，科学家们一方面认为体育运动有助于健康，一方面也认识到过度的锻炼会带来危害，但具体还不清楚什么是适量的运动。

另外一项注意体育安全的报导来自于美国《时代》杂志2011年1月31日的一篇文章，题为“撞脑袋的国家”（Headbanger Nation）。文章中说，每年有近4百万美国人得脑震荡，而且这个数字在增长，2005年因为脑震荡去急诊的儿童人数是1997年两倍还要多。在各种体育运动中，橄榄球、足球、篮球，以及排球都多多少少的造成了脑震荡。橄榄球运动中的头盔尽管对减轻拉伤和骨折方面能起到一定效果，但对于预防脑震荡方面，作用微乎其微。

这些发现不由得我们开始反思，有没有既能增强体质、又能减少副作用的好方法呢？

如果回顾历史的话，早在三国时代，华佗就创制了五禽戏，他的弟子吴普按照这种方法锻炼，活到九十余岁仍“耳目聪明，齿牙完坚”。后来又出现了易筋经，据说也效果显著。但无论是五禽戏，还是易筋经，都不易普及，而且经历



了这么多年，难得真传。最近几十年来，各种气功的出现也开阔了人们的眼界，让人们在寻求祛病健身方法的同时，开始反思人生与社会。

在西方社会，打坐等健身方式也越来越流行。很多人发现，当静下心来时，能体会到自身与周围环境的融洽，类似于中国古代天人合一的说法。现代科学也已经从多方面对物质与精神的关系有了更深入的认识，比如有研究表明，快乐能使人长寿。其实，当一个人内心向善时，其身体也会相应的往好的方向转化，这方面的例子有许许多多。这与传统的中医理论也是相符的，因为中医认为疾病就是正邪盛衰和阴阳消长的过程。