

科技新闻媒体关注指数排行榜

(新闻时段:2012-05-01 至 2012-05-10;★为新闻关注度,☆为★/2)

1 中国成功发射“天绘一号 02 星” [关注指数:★★★★★]
6 日,中国在酒泉卫星发射中心用“长征二号丁”运载火箭,成功发射“天绘一号 02 星”,卫星顺利进入预定轨道。卫星获取的遥感信息和试验结果,将对中国科学研究和国民经济建设起到积极作用。

2 “海洋石油 981”在南海首钻成功 [关注指数:★★★★★]
9 日,中国首座深水钻井平台“海洋石油 981”在南海首钻成功,中国海洋石油深水战略迈出实质性步伐。这是中国石油公司首次独立进行的深水油气勘探开发。

3 全球水稻全基因组育种芯片诞生 [关注指数:★★★★☆]
4 日,中国中化集团公司下属中国种子集团有限公司联合华中农业大学、北京大学共同研制出全球首张水稻全基因组育种芯片,将大幅提高种子真实性检测准确性,有助于提高育种效率。

4 建立 80 米大长度标准装置校准“长尺子” [关注指数:★★★★☆]
8 日,建立在中国计量科学研究院的国内首台 80 米大长度标准装置通过专家验收,这意味着用于地震形变测量、水电大坝安全监测、核电站建设等领域的测距仪、激光跟踪仪等“长尺子”有了检测和校准的依据。

5 美国地球观测能力正在衰落 [关注指数:★★★★]
8 日,美国国家研究委员会(NRC)发布的一项报告指出,美国科学家对全球的气候、自然灾害和陆地表面变化的观测能力正在逐渐减弱。原因之一是那些老化的卫星设备的更新速度非常缓慢。据该报告推断,到 2020 年,美国地球观测能力可能只有现在的 25%。

6 中国掌握高水平换流阀技术 [关注指数:★★★★]
7 日,中国西电集团公司研制的具有自主知识产权的 $\pm 1100\text{kV}/5000\text{A}$ 特高压直流输电换流阀,成功通过了全部型式试验,这标志着中国已成功掌握了国际领先水平的换流阀设计、制造和试验技术。

7 发现“东亚佛教建筑”早期形制 [关注指数:★★★★☆]
9 日,新疆和田地区于田县拉依苏乡荒漠中发现了拉依苏胡杨墩佛殿遗址,这是迄今在新疆塔克拉玛干沙漠区域发现的面积最大、规格较高的佛殿遗址,它完整体现了佛教早期“回”字形回廊建筑的典型特点,是整个东亚地区佛教建筑早期形制的代表作。

8 开发出石墨烯太赫兹设备样机 [关注指数:★★★★☆]
2 日,美国圣母大学通过实验证明了利用石墨烯原子层可以有效操控太赫兹电磁波,并制作了一台基于石墨烯材料的大赫兹调制器样机,为开发紧密高效且经济的大赫兹设备与操作系统开辟了广阔舞台。

9 恐龙放屁或曾引起全球变暖 [关注指数:★★★★]
7 日,英国一项研究认为,远古时代恐龙尚存时,它们放屁时所排放的甲烷量巨大,由于甲烷是一种温室气体,这些甲烷可能引起了当时的全球变暖。

10 宇宙可能“有始无终” [关注指数:★★★★]
4 日《每日邮报》消息,美国 2 位数学家表示,他们经过分析发现,现有的科学界广泛流行的与“永恒”宇宙有关的观点都是错误的:无论是否是“宇宙大爆炸”,宇宙确实拥有一个“起点”,但宇宙没有终点。

(责任编辑 高靖云(实习生),李娜)

·封面图片说明·

矿井通风管理信息化建设



矿井通风系统是矿井重要的辅助系统,与瓦斯事故防治、火灾防治、热害处理、粉尘治理有密切关系,直接影响到井下人员的生命安全。随着信息技术的飞速发展,先进、高效的生产装备的引进和应用,要求研究和开发符合中国国情、具有国际先进水平的矿山信息化管理技术平台和应用系统。“数字矿山”建设已成为世界各国矿业界共同关注的课题,作为“数字矿山”的一个重要方面,矿井通风管理信息化平台是分析、管理矿井通风系统的有力工具。因此其亦成为国内外学者研究的热点。

1953 年,Scott 和 Hinsley 首先使用计算机来解决矿井通风网络问题。宾夕法

尼亚州州立大学 Stefanko 和 Ramani 通过提出一系列的相关数学公式对矿井通风网络分析的发展做出很大贡献。国内学者也在矿井通风领域做出很多成果,开发出许多通风软件,从不同角度解决矿井通风中的不同实际问题。现在用于解决矿井通风基本参数(风阻、风量和压降等)的应用程序逐渐趋于成熟,有些软件可实现模拟特殊情况如火灾、粉尘、瓦斯、爆破炮烟等污染物浓度分布,对通风系统进行实时控制,为未来通风计划的编制提供依据。

传统的矿井通风是在二维图形显示基础上进行二维设计,随着开采技术的发展和开采深度的增加,二维技术难以表达复杂采矿过程中的地下三维地质与工程问题,在处理许多问题时很难精确地反映、分析或显示有关信息。近 10 年来,国外先进的、以三维可视化技术为基础的矿业软件的引入与应用,推动了中国矿山信息化观念的改变和技术进步,促进了中国矿业企业技术和管理方式的改变,将矿业技术从二维带入了三维时代。目前国内部

分软件利用 GIS 技术、融合虚拟现实技术实现矿井通风系统三维模型的构建。

本期 20—24 页刊登了王李管等的文章“矿井通风系统三维可视化及网络解算优化”,开展了新型矿井通风系统三维可视化研究,提出了新的改进解算算法,使其能够解决复杂的通风网络解算问题;根据新的矿井通风系统双线巷道自动生成算法逐层生成闭合轮廓线,将各层轮廓线三角化并将所有的三角化网格合并,生成封闭的三维联通实体巷道;采用“层次式平台+插件”的方法进行系统开发。实现了通风系统三维可视化模拟、网络解算优化、通风管理信息化;与矿山数字化软件相结合,可有效集成监控监测系统,实现数据管理一体化和矿山安全管理。封面图片为三维环境下矿井通风系统的解算界面,分支巷道上的数字显示该分支的风量,节点上的数字显示该节点的风压。双击其中的任何一条分支,可以查看巷道参数、风量等属性。封面图片由王喆提供,金功博设计。

(责任编辑 吴晓丽)