

科技新闻媒体关注指数排行榜

(新闻时段 2013-06-01 至 2013-06-10; ★为新闻关注度)

- 1 **“高分一号”卫星首批影像图发布** [关注指数:★★★★]
6日,国家国防科技工业局公布了中国“高分一号”卫星获取的首批影像图,表明卫星达到设计要求,实现了为国土、环境、农业等领域提供精准服务的目标。
- 2 **“蛟龙”号赴南海执行任务** [关注指数:★★★★]
5日,“向阳红 09”船缓缓驶离青岛市母港,前往江苏江阴,搭载“蛟龙”号载人潜水器后,于6月10日正式起航,前往南海和太平洋执行“蛟龙”号首个试验性应用航次任务。
- 3 **“神舟十号”飞船火箭组合体已垂直转运至发射区** [关注指数:★★★★]
3日,“神舟十号”飞船、“长征”二F遥十火箭组合体,从酒泉卫星发射中心载人航天发射场技术区垂直转运至发射区,这标志着“神舟十号”飞船发射已进入最后准备阶段。
- 4 **完成首批全实测海洋区域地质调查图幅** [关注指数:★★★★]
6日,中国海南岛幅、上海幅等3个1:100万标准图幅的海洋区域地质调查成果通过专家评审,这是中国首批依据海洋区域地质调查规范,以海洋实测资料为基础开展的调查项目。
- 5 **首只野化培训大熊猫放归自然取得成功** [关注指数:★★★★]
3日,中国第1只经过系统野化培训的人工繁育大熊猫“淘淘”,放归自然取得初步成功,今后还将放归3雄3雌。放归大熊猫可丰富小种群的遗传多样性,以保持其健康繁衍。
- 6 **2颗小行星掠过地球** [关注指数:★★★★]
1日,美国国家航空航天局宣布,一颗小行星掠过地球,不会对地球构成威胁。研究人员15年前发现这颗“城市杀手”时,曾把它定为撞击“候选人”,奇妙的是,它并非单枪匹马,而是有“伴”而来。
- 7 **“机遇”号发现火星曾存在可饮用水证据** [关注指数:★★★★]
8日,美国科学家对“机遇号”火星车在奋进陨石坑裸露岩层中发现的一块与水密切相关的岩石“埃斯佩兰斯6号”进行分析,发现火星一度存在大量可饮用水的证据。
- 8 **NASA发射“红外卫星”** [关注指数:★★★★]
4日,美国宇航局计划发射宇宙红外背景实验卫星(CIBER)。该卫星将探索宇宙的开端——当宇宙年龄只有10亿岁时发生的事件:星系形成过程中受到暗物质的作用,星系内部的氢气发生了聚集,并在一个特定点上发生坍塌,于是宇宙的第一代恒星点燃自身的燃料开始燃烧。
- 9 **启动本土植物物种全覆盖保护计划** [关注指数:★★★★]
6日,由中国科学院发起、国家林业局和住房和城乡建设部共同倡议的中国植物园联盟在北京成立。联盟发起了一项“本土物种全覆盖保护计划”,旨在通过10年左右的努力,实现对中国本土植物全覆盖的收集和安全保存。
- 10 **建成全球最大疫情直报系统** [关注指数:★★★★]
7日,中国建立了覆盖城乡的疾病预防控制体系,建成了全球规模最大的传染病疫情和突发公共卫生事件网络直报系统,结核病、艾滋病、血吸虫病等重大传染病得到有效控制。

(责任编辑 高靖云(实习生),李娜)

·封面图片说明·

强化软黏土震陷研究 切实促进防震减灾



沿海一带多分布有厚度较大的淤泥质软黏土,软黏土在震动时容易产生固结震陷,会导致建筑物下沉、不均匀沉降和倾倒塌毁等破坏,因此研究软黏土固结震陷及其计算方法是防震减灾的重要课题。

软黏土产生震陷是震动作用下不断排水固结的过程。地震发生时,由于土层受到震动,使得饱和软黏土层在上覆土层的震动作用下,产生一个周期性的加荷—卸荷—再加荷的附加应力,在该应力作用下,软黏土层不断被加荷—卸荷而排水压缩,排出的水量等于软黏土层的压缩量。对这一过程进行微观分析可知,当软黏土

层受力压缩时,土层内的水不可能瞬时排出,则土体内就会产生超静孔隙水压力,随着时间的延长,土层内的水逐渐排出,超静孔隙水压力逐渐耗散,软黏土层逐渐固结压缩而产生震陷。由于地震结束时,土体内仍有部分超静孔隙水压力存在,软黏土层还会产生一定的固结压缩量,称为残余变形,不过这部分压缩量很小可以忽略。因此,在研究软黏土震陷问题时主要是对地震过程中产生的震陷量进行分析。地震中作用在软黏土层的动荷载呈周期变化。利用土动力学等效应力原理,将加荷期动荷载看作等效荷载,无荷期则无动荷载,这样在加荷期和无荷期,均可将震动固结问题转化为常规固结问题进行研究。

近年来,国内外学者对软黏土震陷进行了大量试验研究和理论探索。中国科学院工程力学研究所提出了“软化模型”和震陷量经验计算公式;交通部一航局研究所采用“三试样逐级加荷法”确定黏土的

动强度;Neven Matasovic等提出了改进的震陷量计算方法;中国地质科学院水文地质研究所提出了震陷量简化计算方法;还有学者提出震陷量的“损伤理论”计算方法。这些成果是对软黏土震陷研究的重要贡献。

《科技导报》2013年第17期刊登了刘金韬等的“单向与双向排水时饱和软黏土固结震陷的计算方法”论文,研究了单向排水与双向排水条件下,软黏土层在加荷与卸荷期间超静孔隙水压力的变化,提出一种相对简单的震陷量计算方法。本期封面图片展示了1976年唐山地震中沿海地区产生的震陷量等值线图,可以看出该地区普遍发生了震陷,且震陷量均超过50mm,其中以宁河地区最为严重,震陷量大于1000mm的区域超过300km²,最大震陷量达到1551mm。封面图片由刘金韬提供。本期封面由王静毅设计。

(责任编辑 韩星明)