

珠峰地区10年向东北方向移动40厘米上升3厘米

科技日报北京6月15日电(记者操秀英)记者从国家测绘地理信息局获悉,2005年至2015年10年间,珠峰地区以每年约4厘米的速度向东北方向移动,以每年约0.3厘米的速度上升,10年位移了40厘米、上升了3厘米。这一监测分析结果对研究珠峰地区地形变化、开展地震灾害评估和灾后重建、发挥测绘地理信息在灾后建设的保障作用具有重要意义。

受4月25日尼泊尔8.1级地震影响,珠峰地区向西南方向移动了3厘米,高程方向基本没变化。在5月12日尼泊尔7.5级地震中,珠峰地区的平面和高程方向基本没变化。

2005年,国家测绘地理信息局在珠峰北坡布设了卫星大地控制网和水准网,完成了珠峰高程复测工作。10年间,我国测绘科技人员采用我国及国内周边的卫星导航定位基准站连续观测数据,获得了珠峰地区的年运动速率。为更准确地掌握珠峰高程复测10年来该地区地形变化情况,国家测绘地理信息局组织国测一大队技术力量,开展珠峰地区地形变化外业监测。外业结束后,国家测绘地理信息局大地测量数据处理中心对移交的观测数据,2005珠峰高程测量相关数据,中国大陆构造环境监测网络工程14个卫星导航定位基准站,部分卫星大地控制点震前震后数据进行处理,形成了珠峰地区地形变化监测分析结果。

位于中国和尼泊尔边境的珠穆朗玛峰处于欧亚板块和印度板块边缘的碰撞挤压带,其地壳运动一直非常活跃。珠峰地区是观察地壳运动的重要窗口,该地区地形变化对研究地壳运动具有重要意义。

工业强国必须绿色发展

——《中国制造2025》系列解读之四

本报记者 刘晓莹

“这几年大家都可以感受到资源和环境的形势,比如雾霾天气等,对我们每一个老百姓来说都是‘心肺之患’。工业是资源能源消耗的大户,我国去年消耗的能源是42.6亿吨标准煤,其中70%左右是工业消耗,所以能源消耗主要在工业。”工业和信息化部节能与综合利用司司长高云虎在接受科技日报记者采访时说。

工业在大量消耗能源的同时也做出大量的排放。对此,高云虎坦言:“从我们国家制造业的现状来看,我们虽然是一个制造业的大国,但是我们制造业的发展模式依然没有摆脱高投入、高消耗、高排放这种粗放的发展模式。所以我国的制造业在创造社会财富的同时,也对资源环境产生了很大的影响。”

他表示,正是基于这样的考虑,《中国制造2025》提出要把绿色发展作为主要方向之一,同时这也是这份

纲要指导思想的核心内容之一。《中国制造2025》指出:全面推行绿色制造,加大先进节能环保技术、工艺和装备的研发力度,加快制造业绿色改造升级;积极推行低碳化、循环化和集约化,提高制造业资源利用效率;强化产品全生命周期绿色管理,努力构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。

“资源的瓶颈是制约我们发展的很重要的一个问题。如何化解这个瓶颈,需要我们走绿色发展这条道路,提高资源的利用效率。”高云虎说,“就环境制约来说,目前我国工业排放,像二氧化碳大概占全国总排放量的89%;氮氧化物排放占全国的69%;烟尘、粉尘排放大概占全国排放量的85%以上。所以工业对环境的影响确实是非常巨大的。而我们要解决发展与资源环境的制约问题,唯一的出路就是绿色发展。”

面对严峻的资源与环境问题,工业强国之路如何实现绿色发展?对此,高云虎回答说:“我们要把现状和未来结合起来。首先就是对传统制造业进行绿色化改造!”

“因为我国目前整个产业结构还是以传统制造业为主,主要还是传统工业在进行能源以及资源的消耗,所以传统工业的绿色化改造是重中之重——主要是对钢铁、有色、建材、化工、造纸、纺织、印染等行业进行绿色化改造。”高云虎说,“为此,我们的企业要推广使用先进适用的节能减排技术装备工艺,使现有的传统制造业能源消耗和污染排放尽快地降下来,这是我们的当务之急。”

除了改造传统工业,高云虎强调,我国工业还需要在重点区域、重点行业、重点流域推行清洁生产。“因为清洁生产能够从源头上解决我们的污染排放问题。这方面主要是应用清洁生产技术和工艺,像过去我们的一些生产工

艺,本身就排放有毒有害物质,采用清洁生产工艺会从源头上解决污染物产生问题,所以清洁生产工艺应该说是非常必要的。”

“另外,我们还需要推进先进制造业和战略性新兴产业的高起点、绿色化的发展。因为从结构调整来说,未来的发展主要还是要大力发展先进制造业和战略性新兴产业,就是高附加值的、高技术含量的产品和产业。”他补充道。

“绿色发展是一个永恒的主题,按照国务院要求,就是人、事、时、地都要做,要全社会形成绿色发展的一种意识,才能实现生态文明和工业文明相得益彰、人和自然和谐相处,尽管可能需要一个相当长的过程,但这是我们的最终目标。”高云虎说。

(科技日报北京6月15日电)

支出要用「公务卡」留痕

国家自然科学基金项目花钱

新华社北京6月15日电(记者杨维汉)国家自然科学基金资助的项目资金支出使用“公务卡”、银行转账方式结算,减少现金支出,实现“痕迹”管理,严禁“五不得”支出。

国家自然科学基金委15日举行会议,对不久前施行的新修订的国家自然科学基金资助项目资金管理办法进行落实。

这个资金管理办法由国家自然科学基金委和财政部联合修订。近年来,国家对自然科学基金投入大幅度增长,从2002年的19.7亿元增加到2014年的194亿元,年均增长率达21%,体现了国家对基础科学研究的高度重视。

“国家自然科学基金资助的项目,属于政府公共支出,花的是纳税人的钱,管理必须规范。”财政部教科文司副司长霍步刚介绍,现在项目单位开展研究的环境发生了很大变化,预算调整程序、劳务费比例等诸多方面已不能适应新形势下科研资金管理的要求,科技界的改革呼声较大,因此要修订原管理办法。

新管理办法规定了资金使用“五不得”:不得擅自调整外拨资金;不得利用虚假票据套取资金;不得虚报冒领劳务费和专家咨询费;不得虚构或超标开支测试化验加工费;不得使用项目资金支付各种罚款、捐赠、赞助、投资等。

同时,新管理办法扩大了劳务费开支范围至没有工资性收入的在校研究生、博士生和临时聘用人员,以及临时聘用人员的社会保险补助费用,取消了劳务费比例限制。

新管理办法还严格规范资金使用的监督检查,建立绩效管理制度、信用管理制度、年度收支报告制度,进行定期或不定期专项审计,进行中期财务检查和验收。

国家自然科学基金委主任杨卫说,新管理办法遵循基础科研活动规律,尊重科学基金管理特点,适应财政预算管理要求,努力提高资金使用效益,使科学基金更好服务于国家科技体制改革和建设创新型国家。



6月15日,2015弹力方程式赛车国际设计锦标赛中国区决赛在北京工业大学举行,来自国内14所高校的35支车队报名参加。弹力方程式赛车以橡皮筋作为唯一驱动力,在最短时间完成赛道任务的车辆获胜。弹力方程式赛车国际设计锦标赛由美国艺术设计中心学院创办,是一项以创意设计为核心内容、面向全球优秀设计学生的综合设计竞赛。获得2015年度中国区前三名的车队将于8月前往美国洛杉矶参加全球总决赛。图为来自湖北工业大学的参赛选手与外籍评委交流。新华社记者 刘勇贞摄

有关专家就国家自然科学基金资助项目资金管理办法建议尽快出台间接费用分配比例等细化措施

科技日报北京6月15日电(记者操秀英)“我们建议将科研项目的完成质量纳入信用评价体系,同时尽快出台相关政策规定间接费用在依托单位与合作单位的分配比例。”浙江大学总会计师石毅铭在15日召开的《国家自然科学基金资助项目资金管理办法》工作会议上表示。

为进一步改进和加强资金管理,提高资金使用效益,使科学基金更好服务于推进深化国家科技体制改革、建设创新型国家,国家自然科学基金委同财政部于今年4月15日修订出台新的《资金管理办法》。资金管理的新措施主要包括直接费用与间接费用分开,劳务费不封顶等。

与会的依托单位代表均表示,新的《资金管理办法》符合科研活动和国际惯例,能够有效激发科研人员的创新意识,强化了项目负责人管好用好资金的责任意识,提高了科研资金使用效率。

针对如何更好贯彻执行《资金管理办法》,石毅铭说,该办法规定间接费用与依托单位的信用等级挂钩,除了资金的管理,科研项目完成的质量也应纳入信用等级。他还建议,依托单位与合作单位的间接费用应按照直接费用占总经费的比例由依托单位统一划分。

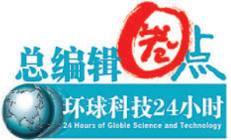
石毅铭说,“我们建议将科研项目的完成质量纳入信用评价体系,同时尽快出台相关政策规定间接费用在依托单位与合作单位的分配比例。”浙江大学总会计师石毅铭在15日召开的《国家自然科学基金资助项目资金管理办法》工作会议上表示。

“我们建议将科研项目的完成质量纳入信用评价体系,同时尽快出台相关政策规定间接费用在依托单位与合作单位的分配比例。”浙江大学总会计师石毅铭在15日召开的《国家自然科学基金资助项目资金管理办法》工作会议上表示。

为进一步改进和加强资金管理,提高资金使用效益,使科学基金更好服务于推进深化国家科技体制改革、建设创新型国家,国家自然科学基金委同财政部于今年4月15日修订出台新的《资金管理办法》。资金管理的新措施主要包括直接费用与间接费用分开,劳务费不封顶等。

与会的依托单位代表均表示,新的《资金管理办法》符合科研活动和国际惯例,能够有效激发科研人员的创新意识,强化了项目负责人管好用好资金的责任意识,提高了科研资金使用效率。

针对如何更好贯彻执行《资金管理办法》,石毅铭说,该办法规定间接费用与依托单位的信用等级挂钩,除了资金的管理,科研项目完成的质量也应纳入信用等级。他还建议,依托单位与合作单位的间接费用应按照直接费用占总经费的比例由依托单位统一划分。



重庆加快实施创新驱动发展十大新兴产业股权引导基金将达800亿元

新华社重庆6月15日电(记者张琴)重庆市政府15日公布《重庆市深化体制机制改革加快实施创新驱动发展战略行动计划(2015—2020)》,加快实施各项措施推动创新驱动发展,其中对十大战略性新兴产业股权引导基金将达800亿元。

重庆市政府副秘书长张智奎介绍,重庆市将以“1+X”的方式,全面实施创新驱动,推动重庆更好发展。其中,“1”是市委、市政府印发的《重庆市深化体制机制改革加快实施创新驱动发展战略行动计划》,“X”是将陆续推出的一系列深化体制机制改革加快实施创新驱动发展战略的政策措施,包括《重庆市提高R&D经费投入工作方案》《关于发展众创空间推进大众创新创业的实施方案》《重庆市深化职称改革的意见》《重庆市促进科技成果转化股权和分红激励实施办法》等。围绕产业链部署创新链,依托“6+11”支柱产业、“2+10”战略性新兴产业和现代服务业,现代农业布局创新项目,围绕创新链完

善资金链,创新政府资金投入方式和财税激励机制,强化金融对创新驱动的支撑作用。

根据规划,重庆市将在2020年建成科技水平高、创新能力强的长江上游科技创新中心和国家级创新示范城市。规模以上工业企业研发投入占销售收入比重达到1.2%,技术先进贡献率要达到60%以上,科研成果转化中的股权化率达到75%以上,战略性新兴产业产值占工业总产值的比重提高到30%以上,万人有效专利拥有量达到50件。

重庆市经信委副主任居瑛介绍,战略性新兴产业的特征是大资本、大市场和高技术。重庆市专门设立了战略性新兴产业的股权引导基金,规模是800亿元。预计到2020年,重庆市十大战略性新兴产业将达到1万亿元的规模。

此外,重庆市将在科研人才激励政策、投融资体制机制等方面进行一系列的改革,推动创新驱动发展。

细菌装上了生物钟

可助研发生物计算机或克服时差

科技日报北京6月15日电(记者常丽君)细菌活动没有明显的时间性,但或许有一天,它们也能按时作息。最近,美国哈佛大学研究人员把一种生物钟插入到大肠杆菌(E. coli)中,让它们也有了一天24小时的活动规律。将来这种微生物计时器可能用在生物计算机中,或用来开发帮助人们克服飞机时差的益生菌。

许多植物和动物都有生物钟,调节它们的日常活动。人们研究最多的是蓝藻,而其它一些普通微生物,如大肠杆菌,根本没有生物钟。

蓝藻的生物钟围绕着 kaiABC 基因簇和 ATP 建立。ATP 是一种分子燃料,几乎所有的活细胞都要依赖它。在白天,蓝藻是活跃的,kaiA 蛋白会促进 kaiC 蛋白与来自 ATP 的磷酸基团结合;到了晚上,kaiB 蛋白开始活跃,会破坏 kaiA 的活动;kaiC 把磷酸盐交回去。

据新科学家网站报道,哈佛大学研究人员把这种 kaiABC 时钟蛋白整个转移到大肠杆菌中。这是科学家第一次把复杂的生物钟插入到一种新的微生物中。他们把 kaiABC 时钟和绿色荧光蛋白连接在一起,这样磷酸 KaiC 蛋白就会使大肠杆菌发光。在整个24小时的周期中,大肠杆菌先是变得越来越亮,然后变成不发光的状态。这表明 KaiABC 时钟被移植后,确实能在大肠杆菌体内计时。

在目前形式下,大肠杆菌只能计时3天,因为缺乏一种天然“起动机”让它们保持长期运行。在自然界,生物钟由昼夜循环产生,但这对大肠杆菌却不起作用,它们没有光受体。因此还要继续研究这些生物钟,才能让它们变得真正有用。

将来有一天,微生物时钟可能变成设计生物计算机的工具包的一部分。“可能你会想将一个细胞接

到一个信号,然后在一定时间后作出反应,这实际就是一种计时器。”哈佛医学院的帕梅拉·希弗尔说。

如果有人愿意吃转基因益生菌,这些微生物则可以在特殊时间给肠道递药。对于因飞机时差而生物钟被扰乱的人来说,这是一个福音。以色列研究人员曾发现,飞机时差会导致人体内的微生物不平衡,而计时细菌则有望帮人们降低生物钟紊乱的风险。

具备生物钟的生物就好像体内有一块无形的“时钟”,让这些生物体存在天然的节律性。这些节律让生命活动发生改变,并依照制度维持着特定的状态。美国科学家将这样的节律第一次实现了“移植”,让原本没有“时间观念”的生物从此有了新的“计时器”。我们可以大胆地猜想,当这块新“时钟”变得不仅可以被任意安置,且功能可控,未来不仅是微生物,甚至任何一种天然“起动机”让它们保持长期运行。在自然界,生物钟由昼夜循环产生,但这对大肠杆菌却不起作用,它们没有光受体。因此还要继续研究这些生物钟,才能让它们变得真正有用。将来有一天,微生物时钟可能变成设计生物计算机的工具包的一部分。“可能你会想将一个细胞接