

责编 王婷婷

倾听科技前沿的权威声音,领略第一生产力的无限前景

你说·我说

文·丁宣

在事关人类社会永续发展的气候变化问题上,若搪塞,搪塞的是自己;若敷衍,敷衍的是后代。

为期两周的华沙联合国气候变化大会,核心议题之一是落实来自发达国家的资金和技术。如同大会官方口号“我在乎”,各国对气候变化问题的关注毋庸置疑,特别是台风“海燕”袭击菲律宾、越南,造成严重损失,一名菲律宾代表甚至不惜以绝食为代价,力促大会达成成果。

然而,经济不景气的年代,气候变化问题难免沦为空谈的危险。各方有承诺,更要有行动。

从发达国家目前的行动来看,出线的意愿越来越

气候变化:快用行动证明“在乎”

越弱。绿色气候基金的落实与执行进展缓慢,发展中国家受灾后的补偿机制谈判预期艰难。日本等国在减排指标上严重倒退,发达国家在为发展中国家提供技术支持上态度消极。

回首历史,发达国家200年工业化攒下的气候变化问题,如今却让发展中国家买单,于情于理都不公平。发达国家不但有责任、有义务减少自身排放,而且也应帮助气候变化的受害者——发展中国家积极应对气候变化。

从巴西里约热内卢到日本东京,从印尼巴厘岛到墨西哥坎昆,《联合国气候变化框架公约》诞

生,《京都议定书》通过,“巴厘路线图”确立,绿色气候基金紧张筹备,应对气候变化之路在坎坷中艰难前行。

正如《联合国气候变化框架公约》秘书处执行秘书菲格雷斯所言,我们面临“全输皆赢”或“全输皆输”的局面,所有国家都应当寻求能够促进内生发展的低碳减排计划,这既能为本国带来经济社会等效益,也有利于全球应对气候变化。

作为生态脆弱、气候条件复杂的人口大国,中国近年来在全球绿色竞争中,出于立足长远的内生发展需求,不断加大低碳环保努力,这一点在此次华沙

联合国气候变化大会上得到肯定。

与发达国家以经济危机为由“减排倒退”相比,中国政府提出“自主减排”,通过转方式、调结构来实现控制温室气体排放的目标,同时采取积极政策措施适应已然发生的气候变化不利影响,携手其他发展中国家加快落实减排行动,起到牵头模范作用。中方承诺,一旦全球达成具有法律约束力的气候新协议,中国必定参与。

当前,应对气候变化问题,资金是核心,落实是关键。应对气候变化,拯救地球家园,是全人类的共同挑战,一定要当真“在乎”。

一周传声

随着经济逐步企稳,近几个月财政收入增势也逐明显,这也为全年财政收入增长提供了保障。

——上海财经大学公共经济与管理学院教授胡怡建表示。财政部13日数据显示,10月份全国财政收入同比增长16.2%,增幅在前几个月的基础上继续回升。其中,今年一度呈现负增长的中央财政收入增幅已反弹至16.9%。

近几个月,中央财政收入增幅呈逐步回升态势,上半年增长1.5%,而7至10月增长13.1%。

财政部有关负责人表示,这主要是受经济逐步回暖、贸易形势好转以及一次性收入缴库增加等特殊因素的影响,扣除特殊因素,7至10月中央财政收入增长7%左右。

就目前情况而言,本次成品油调价方向已定,预计下调幅度在每吨百元左右。

——生意社成品油分析师高国云说。一轮成品油价格调整窗口期将于14日打开。近期,美国原油库存高企、中东局势缓和等利空因素导致国际油价震荡下行。市场机构普遍预计,本轮成品油价格将实现下调,这也将是今年以来国内油价首次“三连降”。

新华社石油价格系统11月13日发布的数据显示,11月12日一揽子原油平均变化率为-2.61%。11月13日是本轮计价周期的第九个工作日。

据生意社统计,到目前为止,我国成品油价格今年共历经6涨6跌12次调整,汽油累计下调55元/吨,柴油累计下降75元/吨。此次油价下调兑现后,将继续拉宽整体下跌幅度。

在欧洲等一些国家,很多经停的游客都是在机场购物,机场往往是最便宜的地方。

——南昌航空大学经济管理学院教授谢奉军说,目前我国不少机场在经营方式上缺乏创新,“完全是一种宰客心理,与航空发展的趋势不符”。

重庆大学经济与管理学院教授廖成林认为,机场等场所用自己的资源优势提高价格,实际上反映了有些部门垄断公共资源,借权生利。“民航、铁路等本身具有一定公益性质,现在变成了纯利润运作;即使其价格报了物价部门批复,但依据和程序不透明、不公开,价格的合理性也难以保证。”金子强教授说。

受访专家建议,交通场所服务外包要有准入机制,同时物价管理部门在核定标准时应公开透明,并加强监管;但要解决根本问题,少数部门不能将公共资源据为己有,应打破垄断,引入竞争机制。

虽然排他性经营是企业的权利,但是这种做法未必明智。在开放的互联网行业,依赖压制商家的经营方式也是难以持续的。

——中国社科院信息化研究中心秘书长姜奇平说。一分钟支付宝交易额过亿元,一小时超去年黄金周上海线下零售企业交易总额,突破百亿元大关比去年提前了8个小时,2013年的“双十一”,电商平台无疑从“造节”走上了“过节”。

数字震动的背后,也暴露出排他竞争、明降暗涨、透支消费等众多问题。表面上看似价格竞争,实则新旧商业模式的交锋和融合。面对商业变革,唯有服务和价格兼优者,才是终极赢家。

信息技术能否破译中医药密码

主持人:姜晨怡(本报记者)

嘉宾:李梢(清华大学自动化系、医学院教授,清华信息科技国家实验室生物信息学部副主任)

赵静(解放军后勤工程学院教授)

大数据是个被炒烂的概念,但是它确实是个好东西。在信息技术的推动下,对海量数据的处理犹如一把神秘的钥匙,解开了一个未知谜团。对于中医来说,它的作用机理和确切疗效一直不甚明朗,这成为它走向世界的一大阻碍。现在,一些科学家致力于利用信息技术,构建适合中医的网络和方法,明确其作用机理和确切疗效。最近由中国科协主办、中国药学会和《中国天然药物》编委会承办的中国科协第86期新观点新学说学术沙龙在南京召开。

沙龙主题为“网络药理学,中药现代化的新思路新方法”,旨在突破中医学之间的壁垒,将中医药系统研究模式方法应用于复杂的药物系统与人体之间作用,研究建立将中医药理论体系与现代科学体系交叉融合的新方法与新思路。

在这里,信息技术是个关键,它不是一种计算方法,更是一种研究思路的颠覆。是啊,医疗医药行业需要信息技术,正如谷歌已经向疾病宣战,布局基因及健康领域一样,我们还要再等吗?

中药是一个复杂机制 需要更全面的靶点系统

科技日报:计算机和信息技术的发展对研究医药科学有怎样的促进?对于中医来说,药理和药效方面并没有西医那么直接,比如什么样的化学物质作用于哪些病状。那么信息技术对于中医来说,是否能够更好地确定药效等原来并不明确的问题?

李梢:中医是一个整体,但是它的细节不清楚,所以用还原性的研究方式,和中医整体特色是脱节的,而且试错的方法耗费非常大。现在中医药的科学证据也不是很清楚,但是中医药必须以中医理论指导为特色。在整体的中医和局部的西医之间难道就没有结合点了吗?这是科学界和我们一直在探索的问题,实际上就是在这种背景下出现了网络的概念。

网络药理学产生的背景,一个是西药西药研究的单靶点、单药物模式。另一个是现在虽然组学技术迅速发展,医学技术迅速增长,但是现在药物研发费用越来越高。

构建疾病的中药网络 关注整体疗效

科技日报:我们知道在不同的学科和应用中,网络有着不同的概念,并且发挥着不同的作用,能否具体解释一下在医药或中医领域,有哪些元素是有用的信息,如何构成网络并分析药效?

李梢:网络是由生物分子、基因蛋白、代谢等形成一个网络,所以是一个复杂的构建基础。同时网络又是一个复杂的分析技术,我们知道这个网络实际上有一些计算方面的技术,因为现在讲的复杂系统,无论是化学系统,还是生物系统,都是一个概念。而怎么把这个概念形式化,成为一个具体的可操作可运算、可以采用数学、信息等工具做的事情,就是一个网络。包括现在各种各样的网络,互联网等等。

在这个背景下兴起的网络药理学,它主要是体现两个转变,一个是从单一的来研究问题,无论是疾病还是药物干预,单一研究它,到系统地来探索疾病、控制疾病的转变。第二个是从一个还原性的研究向系统性研究,从一个描述性系统向预测性研究的转变。网络药理学的思维方式与中医整体治疗的特

构建预测模型 大数据时代需要研究方式创新

科技日报:网络的概念在中医的研究中怎么应用?与西医相比是否更加复杂?

李梢:网络药理学在中医药中怎么应用呢?我举两个简单的例子,一个是中医辨证论治,它的生物基础、生物标志是什么?它具有现代药理的活性成分和作用原理是什么?如何真正的体现中药的特

色不谋而合,所以它为中医药的创新发展也提供了一定的条件。

赵静:想要了解中药的作用机制,我们提出了一个基于网络的中药药理学的研究路线。首先,我们有一个知道它对某种疾病确实有疗效的一个中药方剂,这两个方剂在分子上的机制到底是怎么样的?我们从方剂线来分析。第一是去了解中药的一些主要的活性成分,可以通过查询一些中药的文献、数据库。第二是我们要去研究这个疾病,中药对这个疾病有效,我们就要去构建这个疾病的相应的网络。通过什么方式构建网络呢?比如查询一些数据库,或者是西药药靶的数据库,去找到和疾病相关的蛋白,然后我们构建疾病的网络。

这两条路线合起来,我们就会找到这个中药的这些活性的化合物作用在这个疾病的哪些靶点上,就可以把蛋白在网络的作用机理下进行研究。我们第一步是认识中药方剂的活性,第二步是靶点网络,第三步是活性的调节,第四步是在这些基础上研究作用机理。

色?当然还有一些关键的问题。这些数据需要很大的一个网络,还需要检验的算法的准确性,来证明你这个网是准确的。

我们通过一系列探索,表明网络药理学是分子水平和系统层次研究中医药的一种新途径,把整体为特点的中医药和以系统为导向的当今医药研究有



效地衔接起来,从经验层面走向机制层面。

赵静:事实上,我们现在也建立了很多中药的数据库,从这些数据库里面,我们可以查到药物组分的主要活性成分。这几年国内的科学家通过各种实验技术得到了复方里面起作用的主要成分,并且都是得到确认的。这是我们的第一步。

第二步我们就要找到这个中药所医治的疾病的候选靶点。我们都知复杂疾病并不是一个基因或者一个蛋白发生异常,而是一群。这些基因或者蛋白,它们之间往往都存在复杂的相互作用,从而构成一个和这个疾病相关的网络。

我们这个研究思路的第三步,就是找到的这些活性成分的化合物,我们要去识别它,它到底作用在哪些和疾病相关的靶点上呢?可以从实验的层面上做蛋白组学的实验,或者基因芯片的实验。在信息的层面上我们可以做相似性的比对,比如说这个化合物我们不知道它的靶点是什么,但是我们可以对它进行结构比对,在这个数据库里面找到和它结构非常相似的化合物。

科技日报:在海量的数据中,如何获取有用的信息?这对于中医研究来说,是否对数据分析提出了

相关阅读

谷歌投资布局健康和医疗领域 对疾病宣战

谷歌对健康和医疗的投资布局由来已久。它不一定就是谷歌的下一个大生意,但整个行业应该欢迎这家公司的到来。

谷歌说:我要对疾病宣战。当它这么说的时候,此前投资的基因检测技术公司23andMe,已经向将近20万人提供了服务;另一家接受了谷歌投资的干细胞技术公司iPierian,所处领域正迎来重大时刻,“细胞能够被重新编程”的前景变得越来越乐观——日本科学家山中伸弥因为这项研究,还获得了2012年诺贝尔医学奖。

23andMe提供的服务很像一个过家家游戏,只要在基因检测盒里吐上几口口水,过一阵子就可以知道体内是否有已经被发现的致病基因或者遗传病史。但从长远来看,随着提供服务人数的增多,这其实就是一个搜集人类基因数据的活。23andMe则直接将基因检测变成了一种大众可以使用得起的服

更高的要求?

李梢:我们已经进入大数据时代。举个例子,今年诺贝尔奖获得者有两个就是做计算的,这说明研究复杂的数据一定是研究思路的转变。现在科学研究的方法,除了理论方法,实验方法之外,还有就是计算方法。我们感觉计算方法并不仅仅是产生数据以后一点点分析数据。更主要的是从大数据的背景下,怎么从这一大堆里面,有真的假的,找到真正有用的东西。

不同的检测方法,不同的测试方法,出来的结果可能都不一样,但实际上它们都是一个复杂的生物系统。由于现在观测手段的限制,就需要通过计算去建立模型。这对信息科学也是一个挑战,你必须有新的点子,出新的计算的方法,把“大象”模型给拼起来。就好像我们只有一点信息,通过计算拼起一个大象以后,首先能够解释以往的数据,同时如何验证拼出来的到底是一个猫还是大象?这就需要验证的手段,没有验证是不行的。怎么验证呢?第一是算法的问题,有一系列的衡量标准。第二个是用实验方法去验证,现在本身的实验方法也是具有挑战性的。所以这不仅仅是某个实验室来进行数据分析,重要的是在大数据时代研究思维的转变和研究方式的创新。

首届可持续供应链管理高峰论坛举办

科技日报讯(杨燕群 陈婧婧)首届可持续供应链管理高峰论坛近日在京举办,探讨如何应用可持续工具和报告系统促进商业的发展。此次论坛由可持续发展联盟主办。论坛期间,可持续发展联盟首

席战略官宣布了与南京大学战略合作的启动。南京大学是继荷兰瓦赫宁根大学之后,第二个与可持续发展联盟建立合作关系的美国之外的学术机构。

据其大中华区董事总经理周卫东介绍,可持续发展联

“2013首届中国财经领袖年会”将在京举行

科技日报讯(李禾)新华社《经济参考报》社和新华网联合主办的“2013首届中国财经领袖年会暨中国财经年度人物评选活动”将于2014年1月16日在北京召开。

本届中国财经领袖年会秉承创新驱动、绿色发展

“蕾沃尔”时装突出兔绒品质

科技日报讯(马爱平)10月27日,庄溢然2014“蕾沃尔”春夏时装系列在京发布。

据悉,兔绒专业设计专家庄溢然,邀请音乐人王锦麟、青年歌唱家袁东方、郭晓玲作现场音乐走秀。活动中,共发布两大系列“春日丰盈”以及“柔

情绽放”计60套新款服装,两个系列的设计主题从造型、结构、面料图纹以及花型的编织手法,色彩的组合、搭配等进行了与以往作品秀不同角度的演绎和

提升。

其中,第一主题系列“春日丰盈”中,设计师突

盟在中国将实施“两步走”战略:第一步是与制造商合作,为他们找到自身的可持续性热点问题,并提供低成本的解决方案。重点在玩具、电子产品、日用百货以及纺织服装鞋类领域。第二阶段的重点在零售业和消费品行业。

方面优秀践行者和为财经发展做出重大贡献群体。届时,来自大型国企、优秀民企、世界500强杰出领袖,与政、学界人士一道探讨中国经济发展路径变化,以全新视角深入分析并梳理中国企业创新发展历程等。

出和谐的色彩和简约搭配,表达出细腻的针织写意及浪漫舒适;第二个主题系列“柔情绽放”中,设计师将裁剪工艺和兔绒材质相融合,将兔绒的舒适随意与线条硬朗相结合,体现了兔绒轻、柔、滑、爽、暖的品质。