

5. 经营人问题。企业竞争的根本在于人。经营人的核心是形成完善的企业文化。管理是保障企业实现其利润的重要手段,但管理也有失效的时候,当管理失调时,企业职工的行为选择就完全决定于其素质高低。只有高素质来源的人才会选择有利于企业发展的行为,而高素质来源于企业的管理。应通过企业文化来矫正人们在理念及行为上的弊端。企业发展到适当时期,可以设立知识主管。

6. 企业家素质问题。目前,中小企业的主要负责人的素质相对来说是不高的,甚至不少是初中或高中文化水平。希望以这种水平把企业领向更高的发展阶段,显然难度极大。为此,企业家必须提高自己的素质与修养,要从盲目冲动转向理性思维;要从自我利益冲动转向自我价值实现,不能永远把经济利益作为唯一的目标;要从社会地位上的附属性变成具有社会地位的企业家阶层;要把近期目标与远大目标结合起来;要充分利用、引进和培养高素质的经营管理人才。

7. 规模扩张问题。中小企业由于其规模较小,很难形成规模经济效应、自我知识产权和较强的竞争力。中小企业的进一步发展就是进行规模扩张。通过规模扩张,中小企业可以调整优化组织结构、规范市场秩序、抑制过度竞争,形成具有一定市场占有率的产品系列,进而可能成为有影响的跨地区、跨产业、跨所有制,甚至是跨国界的大型企业(集团)。中小企业在进行规模扩张时,不仅要靠自身积累,而且要以资产为纽带进行重组。在规模扩张中,企业要根据自己的能力,选择一元化或多元化经营。

8. 资金来源问题。企业在二次发展中需要大量的资金。资金来源有两种:通过股市的直接融资和通过银行的间接融资。此外还可以利用“协议收购”,即买壳上市,对已上市的公司进行资产重组。企业还可以“参股”,即民营企业参股到有关股份制企业中去。企业还可以创造条件引入国际风险投资基金入股自己的企业。

9. 加强中小企业网络与因特网的联系。应把现实的中小企业企业网与虚拟的因特网联接起来,发

展电子商务,加快信息的流动,把企业网络的集聚效应从现实空间拓展到网络空间,从地理的有限区域扩展到全球。目前,广东的专业镇正在加紧进行有关电子商务的准备工作,有的专业镇把网络平台建设当作技术创新平台(platform of innovation)的一个重要内容。

10. 国际化经营问题。中小企业从本地区向其他地区发展,要逐步树立国际性战略转移意识。其一,中小企业向国际化发展,仅靠外贸是不能达到的,还应当通过资本的融合进行,引入国际化的外资股东。其二,沿海地区的中小企业要培育国际经营意识,要以外向性经济为主。其三,要培养和招聘有关国际化经营人才。其四,中小企业的自身力量有限,要与科研机构、大专院校,以及专门进行有偿服务的社会中介机构结合,获得有关支持。

11. 认识中国进入 WTO 将给企业带来的挑战与机遇,树立知识产权意识。WTO 把《与贸易有关的知识产权协定》纳入了世界贸易组织框架,以加强对知识产权的保护。企业应在已有的创新基础上,制定积极的知识产权制度,鼓励创新与申请专利。

12. 认识企业所处的时代背景与宏观大环境。经济运行在客观上存在一定的周期性变动趋势。一国经济往往是在周期性波动中向前发展的,呈现出螺旋式上升趋势。企业应当了解国家的宏观经济形势和政策、了解世界经济,特别是要认清发达国家正在向知识经济过渡,以使自身能够融于中国和世界两种经济环境的矛盾统一体——全球化经济之中。

主要参考文献

- [1] 广东专业镇技术创新调研组. 专业镇创新平台: 从创新理念走向创新实践的途径, 2000
- [2] 迈克·E·波特. 集群与新竞争经济学. 经济社会体制比较, 2000(2), 21
- [3] 陈平. 文明分岔、经济混沌和演化经济学. 北京: 经济科学出版社, 2000
- [4] M. Dodgson, R. Rothwell. 创新聚集. 北京: 清华大学出版社, 2000
- [5] M. Porter. The Competitive Advantage of Nations, London: Macmillan, 1990 (责任编辑 王宏章)

科技动态

安装有拉曼探针,可测出癌细胞的手术刀

据英《新科学家》2001年1月6日报道:荷兰和美国的科学家研究出一种可以测出癌细胞的手术刀,它可以在接触细胞时不断显示是否患癌。这种可以检查最早期癌症的手术刀,不久后不仅可能帮助医生进行肿瘤外科手术,甚至可以代替活组织检查。它的原理是利用著名的“拉曼效应”。“拉曼效应”已广泛用于分析各种材料,包括

金刚石。其原理是:当激光突然照射材料时,几乎所有的散射光和激光一样具有相同的波长,但有很小一部分散射光谱即所谓“拉曼光谱”具有不同的波长;不同的活组织(如正常细胞和癌细胞)就具有不同的拉曼光谱波长。

荷兰鹿特丹 Erasmus 医学研究中心的 Gerwin Puppels

(下转第 60 页)

四、地质环境的演化趋势及沙漠化发展的预测

新构造运动、气候环境和人类活动是目前地质环境演化的主要动力。近年来的研究成果都表明,第四纪以来的构造变动呈加速发展的趋势。张宗祜等曾通过 DEM 模型模拟、计算和空间统计表明,我国北方现代地壳平均升降速度约为 0.66mm/a ,与 15MaBP 相比,青藏高原大约上升了 $800\sim 1\,000\text{m}$,黄土高原上升了 $100\sim 150\text{m}$ ^[8]。黄淮海平原的新构造运动第四纪以来也十分活跃,地层沉积速率明显加快^[9],如渤海湾最大沉积速率可达 $0.35\sim 0.67\text{mm/a}$,而该区早第三纪沉积速率为 0.11mm/a ,晚第三纪为 0.144mm/a ,表明新构造运动强烈,平原基底沉降速度加快,从近代平原上频繁发生强烈地震也能说明这点。通过对西藏、青海、内蒙古高原、黄土高原和黄淮海平原等地典型沉积剖面的系统研究,从取得多种气候变化信息看,我国北方大约自 5kaBP 起气候总的变化趋向干冷或湿冷与干冷的频繁波动^[8],预计至 2020 年我国气候仍有变冷的趋势^[10]。黄淮海平原人地关系的突出矛盾是水资源严重匮乏,到 2000 年海滦河平原天然水资源平均缺水率达 70.2%,黄河下游平原和淮河平原缺水率分别达 14.6% 和 37.8%^[2]。以近 500a 以来我国北方气候发展趋势对黄淮海平原今后 50a 水环境变化进行预测,通过计算模拟出不同水平年地下水的演化趋势,认为该区今后 50a 地下水缺水程度仍将继续发展^[8]。

新构造运动加速发展,对地貌的重塑起到更大的促进作用,黄淮海平原周边山体将继承以前的隆升态势加速抬升,山区的河网侵蚀基准面将继续降低,山区沟谷下切、侧蚀和溯源侵蚀将加速发展,土壤侵蚀强度和输送泥沙的背景值不会有太大的改观。气候变冷将首先影响降水量的减少,进而使河川径流量锐减,增大其年内及年际变率。河水断流现象将更加严重,且多以暴涨、暴落的突发性洪水出现。加之山区物理风化作用强烈,侵蚀和堆积速度加快、河流变迁频繁,不断在山前产生新的冲洪积扇,在平原上产生大量古河道,使地貌形态发生

强烈变化。气候变冷,必然使黄淮海平原的季风加强、风力增大,对地面及土壤的吹蚀和搬运作用加强。由于干旱加剧,用水量,特别是农业灌溉用水量将大幅度增加,平原区地下水位仍将持续下降,造成面积更大、降落更深的漏斗。综上述,在当前及今后相当长时间内,黄淮海平原的地质环境将继承性地承接第四纪以来的演化趋势,遵循其固有的轨道,按其自身的运行规律向前发展,这种演化规律将在很大程度上影响和促进黄淮海平原上土地沙漠化的进一步扩展和蔓延,增加沙漠化潜在威胁。

黄淮海平原土地沙漠化扩展与蔓延的形势十分严峻,然而人们对它的发生、发展和存在潜在威胁的认识却远远落后于西北内陆和内蒙古高原沙漠区,这是防治该区沙漠化扩展、蔓延的最大障碍,本文提出黄淮海平原面临沙漠化的潜在威胁的观点,目的首先就在于此。必须尽快营造一种使沙漠化逆向发展的生态环境,最大限度地限制目前的扩展速度,达到逐步防治的目的。

参考文献

- [1] 陈望和,倪明云等. 河北第四纪地质. 地质出版社, 1987
- [2] 刘昌明,魏忠义等. 华北平原农业水文及水资源. 科学出版社, 1989
- [3] 赵松龄,于洪军. 晚更新世末期黄、渤海陆架沙漠化环境的形成,第四纪研究, 1996(1)
- [4] 陈明,陈建国,王建芬. 环渤海沿岸沼泽化、盐渍化和沙漠化的演化及其与全球变化的关系. 第四纪研究, 1991(2)
- [5] 吴忱等. 华北平原古河道研究. 中国科学技术出版社, 1991
- [6] 董晓燕,姚晨光,郭凤斌. 河北省水资源的现状与危机浅析. 河北水利科技, 1999(4)
- [7] 王涛,吴薇,王熙章. 沙质荒漠化的遥感监测与评估——以中国北方沙质荒漠化区内的实践为例. 第四纪研究, 1998(2)
- [8] 张宗祜等. 中国北方晚更新世以来地质环境演化与未来生存环境变化趋势预测. 地质出版社, 1999
- [9] 邵时雄,安仲元,韩书华. 河北平原新构造运动主要特征的分析. 海洋地质与第四纪地质, 1984(4)
- [10] 任振球. 从全球变化看当前我国的气候和环境问题. 第四纪研究, 1991(2)

(责任编辑 王宏章)

(上接第 55 页)

领导的科研小组研制了一种大约 1 毫米的光纤探头,它可以测出一种组织的拉曼光谱,然后和光谱数据库中其它各种组织包括癌细胞组织的拉曼光谱进行对照,就能知道所测组织是否癌变。

为了试验这种技术, Puppels 的科研小组把一种致癌物加到老鼠的腮上,接触致癌物的老鼠细胞在几星期内就变成患癌的细胞,第一阶段为轻度癌变异常阶段,第二阶段为高度癌变异常阶段。他们将老鼠腮的拉曼光谱和腮活组织检查结果进行对比后,发现用拉曼光谱检查的结果和活组织检查的结果是一样的。而且每次都能正确诊断出癌变的发展程度。如,在 9 例试样中用拉曼光谱检查出 7 例是轻度癌变异常阶段;在另 19 例试样检查中,用拉曼光谱检查出 17 例是健康组织,也和活组织检查结

果一样。美国田纳西州纳什维尔范德比尔特大学的 Anita Mahadevan-Jansen 和她的科研小组用她们自己研制的拉曼光谱仪探针也获得了良好的结果。

因此,这种拉曼光谱探针终有一天可能会指导手术,甚至代替外科手术中的活组织检查,并开辟直接治疗癌症的可能性。比如,安装有拉曼探针的外科手术刀一面进行手术,一面就能同时检查出手术处的组织是否还残留有癌细胞。而过去进行的乳腺癌手术中,由于无法直接知道是否将癌细胞全部去除干净,往往会残留肉眼看不见的癌变组织,后来不得不进行第二次手术。

下一步的目标是研制出在 1 秒钟内就能得出是否有癌细胞组织的“拉曼光谱探针”。

(刘先曙)