

# 建设全国科技创新中心箭在弦上

■本报记者 韩天琪



日前,国务院印发《北京加强全国科技创新中心建设总体方案》(以下简称《方案》),提出了加强北京全国科技创新中心建设的重点任务:一是强化原始创新,打造世界知名科学中心;二是加快技术创新,构建“高精尖”经济结构;三是推进协同创新,培育世界级创新型城市群;四是坚持开放创新,构筑开放创新高地;五是推进全面改革创新,优化创新创业环境。

## 京津冀协同创新

国家发改委国土开发与地区经济研究所研究员肖金成在接受《中国科学报》记者采访时表示,北京是全国高科技研发及产业相对集中的地方,也是科技创新方面在全国有示范意义的地方;天津以天津大学和南开大学为中心也聚集了很多创新人才,河北省表面上看是一个农业省,但其科技产业,尤其是军工科技产业还是相对集中。“京津冀在科技领域的协同创新能够对整个区域的协同发展以及引领全国发展起到积极作用”。

改革开放以来,北京就一直是高新技术和自主创新的前沿之地。十八大以后国家对北京提出四个中心的定位,其中一个就是科技创新中心。现今国务院印发此《方案》,更强化了北京作为全国科技创新中心的地位,使北京为国家创新驱动发展战略的实施发挥更大的作用。

“从全国范围来讲,京津冀地区无论是科技人才、科研机构还是科技创新的成果都处于比较高的地位。如果能将京津冀地区的科技资源进行整合,对全国将起到带动和引领作用。”肖金成说。

## 加强科技成果转化

《方案》在强化原始创新一节中明确指出:“中关村科学城主要依托中国科学院有关院所、高等学校和中央企业,聚集全球高端创新要素,实现基础前沿研究重大突破,形成一批具有世界影响力的原创成果。”

中国科学院科技政策与管理科学研究所副研究员杨国梁向《中国科学报》记者分析道,中科院在新时期的“三个面向”与《方案》中“强化原始创新,打造世界知名科学中心;加快技术创新,构建‘高精尖’经济结构;促进科技创新成果全民共享”等要求高度契合。

“中国科学院在面向世界科技前沿中应该扮演国家队和领头羊的角色。以中国科学院相

关院所和高校为中心,整合创新资源,形成基础研究高地。”

杨国梁认为,除了强化原始创新,《方案》显示出中科院在北京建设全国科技创新中心中还将有很大的作为空间。

“在整个国家创新体系中,中国科学院扮演多重角色。前不久进行的分类改革将中科院下属各院所分成了四类机构,这也是在创新价值链不同位置上重新做了划分,实际上,中科院就是一个综合体。”

杨国梁以德国为例进行对比,“德国有四个主要的国立科研机构,马普学会的定位是基础研究,弗朗霍夫学会定位是满足中小企业的科技创新需求,赫姆霍兹学会拥有18个大的科学中心,莱布尼兹学会类似于中科院的特色研究所。”

“实际上,中科院的布局等于德国四大国立科研机构的总和。在进行分类改革之后,中科院在国家整个创新体系中要扮演不同的角色。作为大型国立科研机构,中科院在国家创新体系中扮演的角色不是单一的。此次《方案》的颁布,更提示中科院在创新价值链的多个方面都是可以有所作为的。”

## 声音

# “全域旅游示范区”再思考

■王兴斌

前不久,国家旅游局发出《关于开展“国家全域旅游示范区”创建工作的通知》,该通知提出“国家全域旅游示范区”的6大验收标准。有关领导表示,在全国2000多个县(市)中,“每年拿出10%的县来探索全域旅游,连续3年时间推进,这样就会形成600多个全域旅游发展的县”。

今年5月26日,全国全域旅游创建工作现场会暨创建工作培训班列举了创建“全域旅游示范区”中的八个“忧虑”。

及时指出和提醒“创建”活动中要防止的问题是必要的,但是分析为何会出现这八个“忧虑”的原因更为重要。笔者认为,只要创建“全域旅游示范区”的指导思想、评定标准和工作方针不改变,这八个“忧虑”问题不仅依然继续,而且会愈演愈烈。

旅游业界早就有人提出“全域旅游”的概念,其初衷是要从景区景点建设逐渐、分步延伸到整个区域,完善区域基础和公共服务设施建设,推进旅游目的地的整体建设,使旅游发展与相关产业互补联动发展,并融入地区的经济、文化、社会和生态建设之中。作为一种发展理念笔者是赞同的,但不是所有地区都有条件实现“全域旅游”,也不是所有产业都可以与旅游结合,更不是所有地区都能使旅游业成为支柱产业。

发展旅游要有一个科学的理念。任一个旅游目的地都由两方面构成:旅游大环境(生态质量、基础与公共服务、市场秩序和居民好客度等)与旅游吸引物,两者缺一不可。大环境是基础,旅游吸引物是核心。一个以省、市、县为单位的旅游目的地不可能“全域”都是旅游吸引物,总是要有代表性的旅游景物景点,成为标志性的旅游吸引物,构成旅游核心竞争力。景区景点旅游对绝大多数异地旅游者(不是就地休闲者),绝大多数旅游目的地(不是日常的休闲地)来说是常态的旅游方式;“无景点旅游”“全域旅游”只是少数人、少数地区的非常态旅游方式。“全域休闲”可以实现,“全域旅游”一般很难做到。

发展旅游要有一个正确的价值导向。发展旅游首先为本地居民,同时也为外来游客提供一个宜居宜游的休闲环境,提高全民的生活品质,在此基础上促进区域生态环境质量和社会经济文化发展,这是“以人为本”发展全域旅游的根本目的。

发展旅游要有一个合理的跨区域规划。在一个市、县范围内,即使是旅游资源丰富、环境优良的市、县,在完善基础设施与旅游软硬不境基础上,不可能“全区域、全要素、全产业链”发展“旅游”。

发展旅游要有一个可执行的产业政策。推动地方重视发展旅游业,首先要用科学的理念客观分析本地的优势与劣势、动力与制约、需要与可

能,引导旅游业循序渐进、分期逐步地发展。即使在“示范区”的试点也要稳步推进,创造可推广的样板。

发展旅游要有一个正确的工作路线。疆域广、人口多、地区发展不平衡、省市县情不同是我国的基本国情。发展旅游要因地制宜不能一刀切。用“1000分”的“标准”答案去“考核”各个地方是否达到“750分”貌似“科学”“公正”,实则搞烦琐哲学,助长形式主义甚至弄虚作假。

笔者对“全域旅游”一直持审慎的态度,主张对“全域旅游”的内涵、外延和实现方式进行充分的探讨。退一步而言,如果使用“全域旅游”这个概念,大致内容可这样理解:具有宜居宜游的优良自然生态环境,安全、诚信、守法、亲和的社会生态环境;完善的立体化的交通网络、设施与服务,准确、即时、多功能(咨询、订购、付款、退款、投诉等)的智能化旅游信息服务;自然、文化和社会资源得到合理、适度的利用与维护,可持续地提供观光、度假和特种旅游产品,同时满足本地居民和各种游客群体的休闲需求,无论团队行还是散客行都畅通无阻。

一句话,这就是人们经常说的“旅游目的地”概念。其实,这种“旅游目的地”无需贴上花样翻新的标签。这种“旅游目的地”的形成是经济、政治、文化、社会和生态文明建设的产物,是一个新进的、自然的、长期的发展过程,只能是“水滴石穿、水到渠成”,不能靠“创建”、“验收”速成。

(作者系北京第二外国语学院旅游科学研究所所长、教授)

## e 见

对于一个大学,特别是高水平的大学,对教师的管理应当是宽松的,让教师对自己的行为有相当大的自主权,绝不可以卡得很死,更不可以斤斤计较。要相信自己的教师,绝不可以像管理工人甚至像管理囚犯那样管理教师。当然,关于各类教师,也应当有不同的宽松度,总的来看,应当是宜宽不宜紧。

http://blog.sciencenet.cn/blog-612874-1003895.html

冯大诚《大学教师不宜实行“绩效工资”》

值得指出的是,如今造假除了主动造假获取名利主流原因之外,又增添了一个新的理由“被逼造假”,不造假就难以过关,只能以造假的方式蒙蔽过关,最终结果是“逼良为娼”。如前一阶段高校评估,一些高校为了顺利过关,全校进行档案整理,缺什么补什么,没什么添置什么,一些有良知的教师为了评估能过关,也不得不“补充材料”,时间久远了,本身就记不起来,或者根本就没有这方面的材料,最终只能按照相关模式“闭门造车”,假材料就是在这种情况下诞生了。

http://blog.sciencenet.cn/blog-1192-1003914.html

姜文来《造假,社会难以根治的“毒瘤”》

当前,我国人才队伍大而不强,领军人才、拔尖人才稀缺,人才创新创造活力不足,成为制约创新驱动发展的“瓶颈”。大量研究表明,“高精尖”人才群体严重匮乏的重要原因,在于我国科技评价和人才评价功利性过强,创新失败容错机制不够;在于我国国家科技奖励和科研成果奖励等学术界诟病多,甚至产生“逆激励”;在于聚集了大量科技人员的高校、科研院所这些所谓“事业单位”,用“参公管理”“行政管理”“干部管理”,制约、束缚了科学家、研究者开展科研工作的手脚,导致我国大多数科研单位行政化和官本位思想严重;在于科研课题管理工作流程繁琐等。

http://blog.sciencenet.cn/blog-341292-1004019.html

高峡《学术交流体制机制改革需要加大力度》

(栏目主持:沙森)

## 华冰聊专利

# 从专利看摩拜

记载的内容可以看出:车的传动系统利用了锥齿轮能够交叉轴传动的原理,用两组锥齿轮传动,代替了链传动,这样就排除了使用过程中掉链子的风险,减小了事故的发生率。然而,齿轮传动与链传动相比,阻力稍大,这是很多用户感觉摩拜不省力的原因之一。不过,这样能够起到锻炼身体作用。

神奇的车锁。自行车失窃一直是困扰很多用户的难题,摩拜单车同时解决了这个难题。在摩拜单车的车锁中,还设置了报警模块,由CPU和各模块形成了防盗锁,防盗锁还需要防盗通信设备的配合,防盗通信设备接收由自行车的防盗锁发送的定位信息并管理该自行车的定位信息,并可以对该自行车的防盗锁直接进行控制。该车锁除了机械结构,每辆单车有单独的二维码和编号,手机扫码后,由云端向该车的CPU发送无线信号,

然后由CPU控制开锁,在骑行过程中,时钟模块计时,定位模块记录车辆位置,骑行结束后,关锁结账时,App上显示骑行时间、花费的费用,行程详情中还可以看到骑行的路线和距离。

自充电。防盗自然少不了用电,摩拜还有一个自充电功能。CPU和各模块的运行需要一定的电量,那么电是从哪里来的呢?单车的轮轴上设有电机系统,能够利用从离合器单元传输来的力带动转子转动,转子和定子的相对运动在线圈中产生感应电流为车辆的电池充电,实现电量的自给自足。

通过研究上述专利记载内容,会对摩拜单车里包含的技术有深入了解。专利信息是科技信息的宝藏,希望通过这样的实例,可以让更多人喜欢并发掘专利信息的价值,造福广大企业和科技工作者。(作者系专利执业代理人)

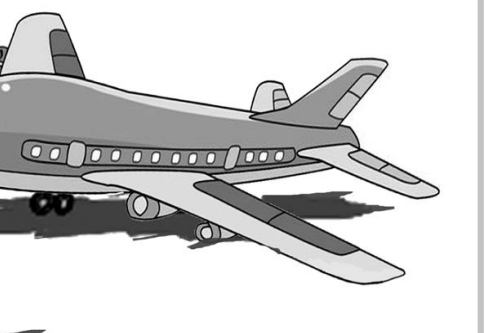
## 漫话

# 乘客拦飞机,别太任性了

■沙森

这些安全须知的乘客不在多数;其次,这也折射出我国航空安全教育的薄弱,在电视的公益广告、日常生活的媒体宣传、学校教育等等途径鲜有对航空安全知识的普及。

面对越来越多由乘客引发的航空安全事件,我国除了《民用航空安全保卫条例》和《治安管理处罚法》外,没有更严厉的处罚,这也一定程度上造成了乘客肆无忌惮地违反规定。随着我国民航事业的不断发展,国家和立



涂梦紫供图

法机构应当对此问题引起足够重视。为了防止此类情况蔓延,建议加大对扰乱航空秩序、威胁飞行安全的行为加大处罚力度,从外力约束方面规范每个乘客的行为。

## 论道

从『上天容易入地难』看工程地质学的发展

尚彦军 帕尔哈提祖努

常言道“上天容易入地难”。难在什么地方?著名采矿专家于学馥先生曾说过:时间、空间、强度、物质、能量、信息,且不说每个方面都有问题,而地质学需要解的是这五方面参量组合而成的大方程组。因此常有人说,一个优秀的工程地质学家是涵盖多个专业的小型专家群,是地质工程建设的“风水师”和标本兼治的“郎中”。那么现实问题是,工程地质学发展就是勘察和灾害防治吗?

作为地质和工程之间的桥梁,工程地质学是两者众多类型和级别的集成,而不是简单的地质加工工程理论知识的下游应用。工程地质学从1950年起兴到今天的遍地开花,从1979年首届工程地质学术大会参会200人到2012年的800多人,因经济而兴,因工程而荣,更因环境而美。

作为老大难的工程地质学,难就难在涉及因素众多、动态变化大、时间周期长、地下深度大等方面问题,新技术的开发和引进迫在眉睫。与地球打交道最直接的工程地质学,其理论必然也要有更大的创新发展。

首先是多因素问题。地质、地理、气象、水文都与地质体结构特性和变形破坏密切相关,如地震、滑坡的预测预报等。那么这些在区域、场地和工作面等不同层次多方面的因素,西方通用的是统计学方法。在我国,李世辉先生利用数十个信息量、代表性好、研究程度高的地下工程作为待评价了待复杂地下工程的样板,称为典型类比分析法(PTA: precedent type analysis),得到了以擅长统计学著称的西方人的欣赏和科学引用。

其次是动态变化。地球形成至今的46亿年前先后经历了5次全球生物大灭绝,阜平、五台,到燕山和喜马拉雅山运动等12次以上地质构造运动,造就了众多的山脉与河流。而如今虽然从卫星遥感到深地钻探,对地球变化监测可谓多方位多参量,但面对每年深度数公里到数百公里、次数达500多万次的级别不等的地震,动力作用无处不在,单纯用GPS监测地质体蠕变模式来预报以黏滑机制和应力突然释放为特征的大地震显得不再完全适宜。硬岩岩爆常用地应力和岩石强度比来判别,而对软岩则常用李世辉先生等人提出的变形速率比值判别法来判别。后者给出的0.05的无量纲阈值,经过长期地下工程正反两方面验证已上升到行业定理。因此,不同深度温度、压力都在发生变化的地质体,变形破坏方式多样,单纯用应力或应变都不合适。对软岩变形和硬岩岩爆用不同仪器和指标是合适的。我们的水库大坝、核电站、地铁和高楼大厦在这样动态条件下也必然会经历蠕变到突变的过程,而关键拐点的监控正是确定其工程寿命所在。

最后是地表下深度问题。在深部温度场、应力场、渗流场和化学场耦合作用客观存在。它们的边界条件、初始条件是什么?就地球来说这个系统应是与水圈、生物圈和大气圈有物质、能量和信息交换的开放或半开放系统,属于钱学森先生提出并研究的开放复杂巨系统,那么我们常用的计算机模拟多场耦合往往是前提多、耦合效果不可信或难以检验,其原因在于机械化的组合或单纯交给了计算机,而实际上此类系统是理论、经验和监控三者紧密结合才可以解决。

因此,工程地质学发展面临着物质、结构和能量等之间的复杂关系,单靠理论和经验已难以突破或长足发展,这反映了从从统治地位的地质构造理论从板块构造、地体(微板块)到地幔柱,模型渐趋复杂化,但对一些复杂现象的实质性认识并未真正解决,最直接的影响就是地震预测预报难题。当前情况下,急需借鉴和引入信息、智能和自动化技术方法,如信息的0-1编码、条形码到二维码技术等。将上述多因素多参量问题加以数字化、用探测技术和CT扫描技术可将地球内部黑箱变为灰箱,现阶段想全面数字化后而将其化为白箱几无可能,尤其是其深部和动态变化如此复杂条件下。这在促使我们反思,中医师的师傅带徒弟模式是否完全合适?经验传承固然很重要,但是如果师傅一味强调老的理论知识和技能的掌握及其传承而忽略了信息时代知识爆炸和新技术突飞猛进的现状,单纯的专业分工已难以解决上述复杂性问题,相反,有可能会阻碍多学科交叉基础上的创新、新技术和方法的引进和应用,所谓的胆大会变为蛮干或顾此失彼。现实情况下我国工程地质学发展形势很好,但与很多学科相比创新性落后了,其关键在于新技术引进和发展不够,这些问题值得深思。

我国“一带一路”战略实施首先是基础设施的规划和建设,地质工程首当其冲。其选址、工程方案和对地质环境的扰动及其防灾减灾不单是技术人员的事,也是规划部门和精准扶贫、新农村建设所关心的。这就需要工程地质学坚守避让地质灾害、防治地质灾害的底线或红线,而追求工程目标和环境和谐及可持续发展的上限。在下游的减灾防灾和工程治理面前,对不同尺度的形成历史达百万年、上亿年的地质体,其变形破坏模式和机理这些理论问题研究不清,那自然就难以“对症下药”了。

针对我国2020年全面建成小康社会的奋斗目标,工程地质面临着新的挑战和机遇,需要地质条件定性的结构模式化、量化和精细化,也需要大力引进、吸收和创新发展信息、自动化和智能控制技术,这样才能更好地破解“上天容易入地难”的难题。(作者系新疆工程学院教授)