

长江流域生态安全须有硬约束

科普时报讯（云丰）全国政协十三届二次会议3月3日在京召开。民进中央向本次会议提交党派提案，包括《关于统筹利益相关方制定好〈长江保护法〉的提案》，强调要理顺流域管理体制。

2018年，《长江保护法》被列入十三届全国人大常委会立法规划第一类项目，《长江保护法》（草案）正在逐步起草完善过程中。

民进中央提交的这份《长江保护法》提案指出，《长江保护法》的立法过程，核心是要协调与平衡好各方面的利益关系，提供系统的制度性方案。该法要以保护长江流域生态环境为首要目的，建立起科学合理的流域管理与监督体制，保障流域水安全与生态安全，促进长江流域资源的合理、高效利用与配置。主要内容应涵盖流域管理体制、流域水环境与水生态保护修复、流域资源开发利用、流域执法监督与综合管理、流域经济发展与环境保护协调等各个方面。

民进中央在此份《提案》中提出了如下具体建议：一是理顺流域管理体制。将流域管理与行政区域管理相结合，在立法中明确国务院及其各主管部门、地方行政部门的职责，合理配置中央与地方的权力及其实力；可设立综合协调性议事机构长江保护委员会，办事机构设在长江水利委员会，与长江水利委员会合署办公；建立基于流域的整体执法管理体制，设立单独的综合执法监察机构和监测机构，开展综合执法，并增强权力主体的互动；加强人大对长江流域生态环境保护的监督力度，要求长江流域各级政府、检察院、法院每年向同级人大常委会专门汇报综合保护现状。

二是明确保护优先，严格法律责任。该法必须以解决长江生态环境突出问题、修复长江生态环境为主导，严格长江流域生态环境保护标准，使得该法成为一部专门针对解决长江流域生态环境保护面临一系列问题而制定的更加严格的法律；为长江开发利用设置保护区红线，包括资源利用上限、环境质量底线和生态保护红线。从流域层面就长江保护对区域协调发展及沿江产业布局提出具体要求，建立长江流域生态安全硬约束，提供法治保障。

三是严格规范流域资源开发与利用。从法律上对流域水资源、水生生物资源、岸线及滩涂资源等资源的合理利用提出具体的要求，如针对取水许可、流域内调水和旱情水量调度、饮用水源保护区、流域捕捞活动、采砂活动、岸线资源利用等方面提出相应的制度方案，以法律规范长江流域的治理与开发。同时，对重大水利水电工程、航道整治及岸线工程以及其他涉水工程等，确立规划审批、环境影响评价和三同时制度。

四是明确核心法律概念，将流域生态环境保护与修复纳入法治轨道。基本概念上界定“流域”“流域生态系统”“长江经济带”等一些基本概念，确定立法对象和适用范围；界定清楚政府以及企业、公民等行政相对人的权利义务，处理好保护与开发利用、流域统一和区域平衡、产业利益实现、中央统筹和地方配套等复杂关系，综合考虑长江水污染防治、长江防护林体系建设、水生生物资源保护、水土流失及岩溶地区石漠化治理、湿地生态保护修复等各个方面问题，推动流域生态环境保护与修复工作纳入法治化轨道。

五是保障流域经济发展与环境保护协调发展。“依托黄金水道，建设长江经济带”。立法要正确处理好长江流域经济发展与环境保护的关系。在立法内容上强调科学利用水资源、优化沿江产业布局、合理配置港口岸线资源，从流域整体性保护的角度对各地区、各行业进行综合协调。对清查沿岸排污口、治理沿江城市黑臭水体、取缔非法砂石码头等环境整治活动做出规定，确保经济发展与环境保护的协调发展。同时完善长江流域生态补偿政策，建立起流域层面的生态补偿机制。

六是健全流域执法监督，完善综合规划。立法要强调对全流域的执法监督和综合规划。要贯彻落实河湖长制，建立健全联合执法机制，加强水资源、水环境、水生态、岸线、采砂等方面执法监管力度，对流域内的涉水违法行为做出规定。同时立法中应进一步完善流域生态规划，对流域内的自然保护、湿地公园、水产种质资源保护区等各保护单元实现综合统一规划与部署。

建言献策



无人机助春耕

2月25日，在衡水市冀州区徐庄乡北榆林村，无人机教员（左二）指导村民对植保无人机进行起飞前的检查。

春耕将至，河北省衡水市冀州区无人机培训学校通过田间实践、现场指导等方式，加紧对学员进行植保无人机操作技能培训，帮助他们通过考试取得驾驶执照，助力即将到来的春耕春种。

新华社记者 李晓果 摄

教育要关注学生的思维发展

（上接第一版）

女孩大脑中的语言中枢发育得也比男孩早，所以女孩的表达清晰流畅。女孩拥有更多的雌激素和后叶催产素，男孩则具有更多的睾丸激素与后叶加压素。这些都使男孩容易冲动、坐不住。与女孩相比，男孩在室内学习的适应性明显低于女孩。男孩和女孩相比，血流量更多地流过脑干，脑干是大脑、小脑与脊髓相互联系的重要通路，脑干内的神经核与接受外界的传入冲动和传出冲动支配器官的活动，男孩的动感知觉、方向感、运动能力一般都比女孩强，学骑自行车、学游泳等活动男孩往往会有优势。

如果我们能够适时地为男孩量身定做一些在室外的学习活动，那么男孩的优势就会发挥出来，学习效果也会更好。其实，男孩也有很多优势，现代科学研究提出“具身认知”，就是在学习中要发挥动的优势，在动中学、动中思考，让孩子在体验感悟中发展他们的认知能力，提高他们的思维水平。这种具身认知非常适合男孩的生理特点，如果我们能把课堂学习的内容变成活动，那么男孩的优势就会发挥出来，他们的成长环境

会更加符合他们的身心特点。

实践证明，男孩、女孩具有不同的特点，在教育上，我们不能用一把标尺衡量孩子，而要在不同阶段采用不同策略，根据孩子的生理、心理特征，制订相应的标准，采取适宜的方法，这样才能收到更好的成效。而这些根据孩子的身心特征的课堂教学调整，就是我们为孩子创造的良好学习环境。

在北京、深圳、南京开展学习科学友善用脑实验的一些学校，就很注重孩子的生理心理特点和思维发展规律，根据男孩、女孩，以及不同年龄的学生的特点，在课堂上大胆改革，开展丰富多彩的学习活动，让死记硬背的教育，变成学生积极参与、感悟体验的活动。学生们在这些活动中，能够调动前拥知识和经验，迁移和生成新的知识，在互相辨析质疑中不断修正自己，发展“元认知”，提高了他们对自己在各种任务中表现的预测能力，对当前工作状态的把握能力，以及适时进行调控的能力。

第三，孩子需要丰富的知识发展思维，我们应提供能够帮助其把握知识整体框架、核心概念，并触发其思考的学习场景。既然思维是大脑的智力活动，是在感

知的基础上，调动已有经验和知识，分析、类比、概括、抽象的过程，那么学习的场景对于学习者来说就非常重要。让孩子在一定的场景中，通过观察体验、感悟思考、迁移升华获得知识，比让他们死记硬背、硬背原理、机械记忆获得知识更能发展思维，提高能力。学习科学倡导这样的学习，因为这样的学习更加符合孩子的认知规律，更容易掌握知识的核心概念和整体框架，更利于对知识的记忆和提取。

为孩子提供丰富的生活环境，开阔孩子的视野，是学校、老师、家长和社会的共同责任，要给孩子提供更多的参与社会实践的机会，让这些机会成为孩子学习的过程。比如，假期家长多带孩子参观博物馆、旅游、听音乐会、看演出，在这些活动中，与孩子一起交流看法、多用鼓励性和探究性的语言引导孩子，把交流和探讨作为孩子学习和思维发展的方式之一。

对某一问题的看法，如果孩子的认识不正确，家长不要简单地否定或直接告诉孩子正确结论，而要用探讨的方式，让孩子知其然、知其所以然。家长要认识到，这个过程其实正是孩子思维发展的过程。

学习不是只有在教室课堂教育这一种方式，学习的机会到处都是。学习科学认为：非正式学习更容易让孩子深刻理解、轻松记忆、灵活应用知识。培养孩子“处处留心皆学问”的意识，让其在日常生活巾发现问题、探究问题、解决问题，对孩子的思维发展更加重要。

进入新时期，党中央、国务院提出了调整经济结构，加强科技创新的要求。要达到这个要求，首先要具备创新思维。创新思维不是凭空而来的，只有在平时的学习中具备了独立探究的意识和能力，创新才会成为可能。而从小注重学习能力的培养，创新思维的培育，对提高国民素质，适应新时期社会建设的需要，无疑具有鲜明的教育意义和现实意义。

总之，教育是一个大话题，从事教育应该具备“风物长宜放眼量”的气度，超任何狭隘的、功利的目标，从关注学生思维发展的角度，改变教学、开展评价、教育家长，只有这样才能使我们的教育，成为社会发展的人才蓄水池。

（作者系北京学习科学学会常务副理事长兼秘书长）

严格规范防癌体检并尽快纳入医保

□ 罗永章

两会声音

《2015中国癌症统计》显示，中国癌症发病和死亡人数已居世界第一位。众所周知，癌症治疗费用比绝大多数慢性病都要昂贵，人均年治疗费用是9739美元，晚期患者通常花销更大。中国非小细胞肺癌患者最后3个月的平均医疗花费大约是16955美元，约是中国家庭年均收入的两倍。“一癌回到解放前”，因癌致贫、因癌返贫现象相当普遍。据预测，未来10年，我国癌症发病将会出现井喷，33%的家庭将因此耗尽所有积蓄。如不及时有效控制，将严重阻碍2020年全面脱贫战略规划的实施。

早诊早治是国际公认对抗癌症的最有效手段，很多发达国家已经从中受益。2017版美国癌症年度报告显示，过去20年美国癌症死亡率已经下降25%，即已有超过210万人免于死于癌症，且癌症患者5年生存率已达64%！2017年7月，美国癌症中心发布了未来10年肿瘤一级抗击计划，称

为“2030癌症预防和死亡率下降蓝图”，详细分析了1930—2010年80年间美国癌症死亡率先升后降的变化过程，癌症筛查被再次强调。

相比之下，我国癌症检出率比发达国家低3—4倍，患者5年生存率仅为31%，不到美国的一半。体检普及率低、防癌体检不规范，大多数患者发现时就已到中晚期，是我国癌症死亡率居高不下、生存期短的一个重要原因。在目前国家医疗资源紧缺、资金不足的情况下，建议从以下几个方面着手，尽快规范防癌体检，并最大限度普及推广。

一是严格规范防癌体检，鼓励新技术研发，简化市场准入流程。国家应从政策层面提供多方面保障，严格规范防癌体检的适用范围与技术标准，加大力度整顿不规范操作，切实保证防癌体检的质量与效果，如：严防通过申请较低类别医疗器械证书获准上市的“山寨”肿瘤标志物夸大宣传、贻误迷惑消费者，全面监管过度医疗和虚假体检等。

同时，还应鼓励创新检测技术与产品研发，通过技术更新提升防癌体检效率。优先选用具有自主知识产权

的创新产品，简化新技术进入临床使用的审批流程，缩短市场准入时间。政府有责任推动优秀科技创新成果在癌症筛查中的推广应用，保护和调动创新企业的积极性，苟利国家，造福民生，义不容辞；

二是将防癌体检与分级诊疗相结合，大力普及。我国多数三甲医院常年人满为患、不堪重负，无暇开展防癌体检，且集中在少数大城市，难以形成足够的人口覆盖。建议将防癌体检重点放到一、二级医院开展，同时增强这些医院的软硬件建设，规范技术标准，让城乡居民就近接受正规检查。

三是加强全民防癌体检科普宣传。走过了不检查、不敢检查，是对待癌症筛查的常见误区。其实，早期癌症治愈率可达90%以上。防癌体检年人均费用约100美元，癌前病变或早期患者人均治疗费用仅3221美元，不到癌症现患患者年人均支出的三分之一。普及防癌体检，将癌症消灭在萌芽阶段，不仅可节约大量医疗支出，还能挽救生命。只有加强科普宣传，才能使全社会正确认识和使用

防癌体检：

四是逐步将防癌体检纳入医保，鼓励民间资本参与，实现收支良性循环。可从癌症高发地区、高危人群入手，将防癌体检纳入医保，或在公务员和企事业单位职工医保中试行，在癌症早诊早治的社会经济效益显现后逐步推广，最终实现全民防癌普检。特别是让防癌体检走进农民医保，是对落实党中央精准扶贫政策的切实推动。

将防癌体检纳入医保会在短期内增加医疗支出，但从长远看是“花小钱、省大钱”的明智之举。建议借鉴目前商业保险参与大病医疗、商业资本投资公立医疗机构的思路，由政府引导社会资源进入，解决资金短缺问题，使医保防癌体检符合市场规律，实现良性运行。

规范和普及防癌体检是改善民生、增强百姓获得感的重大举措，对提高公民健康水平、节省国家医疗支出具有重要意义，值得相关部门认真研究。

（作者系全国政协委员、全国政协教科文卫委员会委员、民进中央委员、清华大学生命学院教授）

4G改变生活 5G改变社会

□ 科普时报实习生 尹振宁

今年的世界移动通信大会展示了5G创新成果，为汽车、娱乐、健康、农业等不同领域带来更多的可能性。

中国华为推出了基于第五代移动通信技术（5G）的商用手机Mate X。这款智能手机采用折叠屏设计，其搭载的多模5G芯片被誉为“华为最强”。这是业界第一款5G折叠手机，其售价高达17500元。

5G套餐价格：芬兰价格最划算

根据目前各国运营商给出的5G网络套餐费，例如美国两大运营商AT&T和Verizon已推出所谓的“5G E”和“5G Home”，这些“5G”新用户每月套餐费用达到70美元（约合人民币470元）。亚洲方面，韩国三大电信运营商SK Telecom、KT和LG Uplus，在今年推出5G热点，并计划将在今年3月份推出面向个人用户的5G产品，但每月至少要花4.95万韩

元（约合人民币300元）才能获得10GB流量，享受5G服务。全球5G套餐里芬兰最划算，芬兰当地运营商Elisa第一年每月只需要39.9欧元（约合人民币305元）就可以无限量使用5G流量。

由小到大、由弱到强

中国将5G视为引领全球无线技术发展的第一个机会。20世纪90年代，欧洲国家先于其他地区采用2G；本世纪初，日本率先推出3G服务；2011年，美国主导了4G的推出。但这一次，中国在电信行业处于领先地位，而不是在追赶。中国最大的移动运营商中国移动前董事长王建

宇在一次电视采访中表示，中国移动通信行业从1G到5G的发展是一个“从无到有、从小到大、由弱到强的过程”。

中国将赢在起跑线上

5G对中国的科技行业和经济至关重要。中国科技公司希望成为下一个价值近万亿美元的苹果或微软。中国信息通信技术研究院估计，到2030年，5G技术将在国内创造800多万个就业岗位。在此期间，包括能源和医疗保健在内的主要行业将在5G设备和无线服务上总共投入数十亿美元。

当下，5G成为人们关注的焦点，而5G前期的试点城市更是人们

关注的重中之重。会后不久中国三大运营商分别公布了5G试点城市。其中中国移动首选武汉、广州、上海、杭州等城市；中国电信首选兰州、苏州、深圳、雄安等城市；而中国联通计划在重庆、贵阳、郑州、福州、青岛、天津、沈阳、北京等城市进行5G试点。要知道，中国开通3G网络是在2009年，比发达国家晚了整整8年；中国4G牌照发放是在2014年，比发达国家晚了整整3年；但在5G时代，中国将赢在起跑线上。估计全世界都没有想到，中国从网络通信时代的落后者、追赶者、模仿者，再到今天的领头羊，只用了不到10年时间。

中国科协专题调研组在豫调研

中国科协培训和人才服务中心、中国科普研究所一行9人，2月22—25日在河南就共建教育培训基地等事项进行专题调研。调研组先后深入林州红旗渠干部学院、濮阳农村党支部书记学院、兰考焦裕禄干部学院，实地考察教学路线，听取各学院介绍，并与学院领导、市县科协领导，负责培训的相关人员等进行座谈，就合作模式、命名和挂牌的可行性、课程设置、师资配备、培训管理、双方关切问题等具体工作进行探讨，达成统一认识。

山西省科协调查科技人员状况

太重科协山西省科技工作者状况调查站点授牌仪式，近日在太重集团举行。会上，山西省科协宣读《山西省科协授予太重科协山西省科技工作者状况调查站点称号的决定》，科技工作者状况调查是一项涉及面很广的重要工作。多年来，太重科协按照中国科协和山西省科协的安排部署，组织力量深入细致地开展企业科技人员状况调查工作，不仅数据详实准确，而且将相关重要资料编纂出版，在全省企业科协中起到了良好的示范作用。

广西科协与基层学会加强沟通

广西科协领导2月22日率队拜访广西民政厅，双方表示要积极为学会排忧解难，共同做好学会的有关管理服务工作，保障学会有序发展，引领学会围绕中心、服务大局，在团结凝聚科技工作者服务科技创新方面发挥更大的作用，并就学会日常管理、学会评级，以及筹建广西企业科协联合会等工作进行交流。近年来，广西科协所属学会开展学术交流、承接政府转移职能、科学普及和科技扶贫、助力创新驱动发展、刊物出版、学会能力建设等活动。

北京市科协召开院士候选人推选会

北京市科协2月22日召开工程院院士候选人推选会，14名两院院士和专家出席会议。推选委员会按照《中国科协推荐（提名）院士候选人工作实施办法（试行）》和《北京市科协推选中国工程院院士候选人工作实施细则（试行）》的要求，本着客观、公平、公正、择优的原则，对申报人选进行了材料审核及评审。在审阅有关材料和讨论后，以无记名投票方式推选7位候选人。候选人有关情况在所在单位和北京市科协进行公示后将上报中国科协，参加中国科协的评审推荐。