让暑假成为快乐的“休止符”

■本报记者　韩天琪

范先佐

储朝晖

李晓东

中高考刚刚结束，学生们马上就要迎来暑假生活。很多家长和学生选择利用暑假参加各种补习班，从《中国科学报》记者小范围的走访来看，各大补习学校暑假生意红火。不过，据调查数据，高达 89.66%的高考状元们并未参加过补习班，48.28%没有学习过奥数，62.07%没有参加过英语培训班。面对一个多月的假期，怎样安排才能过得既快乐又有意义？暑假的安全问题又该注意哪些方面？

培养学生的学习主动性

在中国教育科学研究院研究员储朝晖看来，学习是一个积累的过程：“如果孩子从小就养成比较好的学习习惯，学习基础又比较好的话，学习自主性就会比较强，没必要被动地去上这些补习班。补习班上多了，会给孩子造成很强的被动心理。而被动学习习惯的养成，可能在短时间内对提高分数有帮助，但对其学习生活并没有实质性的好处。”储朝晖强调，发挥主观意愿对学生的学习生活来说是很重要的。

华中师范大学教育学院教授范先佐认为，造成这种现象的原因是我国教育在升学环节上的激烈竞争。“尽管现在八九成的高中生都可以上大学，但是好大学还是比较少，家长们的思维是孩子要上好大学，就要读好高中，以此类推是上好初中，上好小学，甚至上好幼儿园。在这样的现实背景下，家长们某种程度上也是很‘无奈’地为孩子创造这些条件，通过补习班弥补在课内学习中的欠缺则成为首选。”

北京师范大学哲学与社会学学院副教授李晓东告诉《中国科学报》记者，补习班的主要内容是应试，这对学生高阶能力的培养并无显著效果，高考状元不补习就说明了这一点。

储朝晖认为抑制暑假补习班热的根源还是要改革我国教育的评价体系和评价制度。“不过在现实层面上，家长一定要理性，不要跟风，不要过于看重孩子一次考试多一分少一分。要看重孩子长远发展的潜力，切忌揠苗助长。孩子学习上的被动性一旦养成，就算一时取得了好成绩，对学习的后劲和潜力是很大的破坏，最终也会影响孩子一生的发展。”

让暑假成为真正的假期

“学生为什么要放寒暑假？”范先佐认为，要过一个有意义的暑假，首先就要弄明白暑假的功能。“暑假就是为了让学生有一个放松的时间，在这个阶段学生应该适当放松身心，特别是刚刚经历了升学考试的这些学生更应当在暑假好好放松一下。出门旅行、参加一些有意义的社会活动、培养自己的兴趣爱好和特长等等。”

储朝晖认为，暑假应该采取不同于书本学习的另外的学习方式，比如探亲、旅游、让孩子做一些自己感兴趣的但在上学时没有时间做的事情等等。“盯着学习成绩进而补习会限制孩子以后的发展空间。实际上学习的含义非常广泛，不是只有学习书本知识，参加考试才是学习，参加社会实践、培养兴趣爱好、开阔眼界等等都是学习的一部分。”

李晓东则认为，过有意义的暑假，大中小学生有不同的侧重点。在确保安全的情况下，小学生应该以锻炼身体的玩为主，每天学习应该以查缺补漏为主，针对自己的弱项做针对性学习。中学生应该以阅读为主。大学生应该注重社会实践。

暑假安全问题是全社会责任

“暑假安全问题的产生跟孩子们较少接触自然，适应能力和安全意识较差等有一定的关系。”储朝晖建议，从这个角度来说，更应该让孩子们在暑假走出家门、走出室内、走进户外和大自然、走进社会。

李晓东认为，暑假安全问题层出不穷，首先是社会的责任。无论是对孩子安全意识的教育，还是给予未成年人的保护，都没有到位。

解决方案是社会要承担责任，加强安全意识教育，切实确保让危险远离孩子。

让每个孩子都能在暑期安全快乐地玩耍，学校首先要做好学生暑期安全的教育和培训，特别要把外出旅游安全、食品卫生安全、交通安全等功课做足，提高学生的安全意识和防范能力。暑假期间，学校也应延伸管理，与家长联手撑起学生的“保护伞”。

作为“第一责任方”的家长，更要绷紧安全这根弦，作好孩子们的暑期规划，告诫孩子远离危险场所。有条件的家庭可以多鼓励孩子参加有保障的暑期实践活动。

范先佐认为，中小学生的父母正是工作的年龄，而且在激烈的社会竞争下，父母不可能放弃工作整天在家照看孩子，这就需要社会方方面面的力量承担起这个责任，学校、妇联、街道居委会等等都应该成为这个主体。有组织的活动比孩子个体的活动在安全方面的保障性更好。有教育工作者和志愿者参加，处理各种问题比孩子单独处理要好得多。“城市孩子、在暑假到城市看望父母的农村留守儿童、城市农民工随迁子女都应该被吸纳进来。”范先佐说道，“这样一方面可以减轻家长的负担，也可以让孩子健康、安全地度过暑假。”

声音

生物技术：社会科学家的思考

■高璐

新兴生物技术的治理已然成为一个国际化问题。与传统的生物伦理角度的研究相比，科学技术学(STS)的研究已经超越了这种框架，开始了一种新的跨界——社会科学家与生物科学家之间的合作与沟通，希望通过互动塑造科学知识，倡导负责任的创新。2016 年 4 月 13 日，由中国科学院自然科学史研究所科技与社会研究中心举办了题为“生物技术风险与治理：从欧洲到中国”的国际研讨会，来自爱丁堡大学科学技术与创新研究所(ISSTI)、中山大学、中科院自然科学史研究所的 7 位专家就这一主题进行了深入研讨，同时有 50 余名参会者来自中科院、清华大学、北京大学、科技部等科研机构或部门。

社科学者如何参与科学活动

来自爱丁堡大学的 Jane Calvert 博士认为，STS 研究尝试从社会学、哲学、历史学、经济学与文化等维度来对科学技术进行研究，所展现出的科学技术与社会的关系是复杂互动的，它不希望简单地讨论技术应用的风险或伦理问题，而更愿意去回答哪些动力促成了技术发展的方向，哪些价值影响了人们对技术的伦理认知，哪些制度与设计成为了技术发展过程中的决定因素。在合成生物学项目中，与科学家早期的沟通与互动，不仅能够帮助科学家尽早认识到自己研究的社会意义，阐述其政策图景，更能够从多角度塑造科学研究的路径，促进科学讨论的深入。

负责任研究与创新

爱丁堡大学科学技术与创新研究所主任 Robin Williams 教授为大家介绍了欧盟的“负责任创新与研究”理念的发展。Robin 指出该理念的新颖之处在于它不再将伦理与社会问题作为新技术发展的约束，而是更多分析技术发展的目标是什么以及个人与社会希望从技术的发展中获得怎样的收益，同时又该如何影响和参与这种积极的研究行为。因此，负责任研究与创新是一个透明互动的过程，社会行动者和创新者彼此相互反馈，充分考虑创新过程及其市场产品的可接受性、可持续性和社会可取性(desirability)，让科技发展适当地嵌入我们的社会中。同时，负责任研究与创新是一种新的路径，它对于研究和创新的潜在意涵和社会期望进行预期和评估，以帮助设计包容和可持续的研究与创新。

科技政策的跨文化迁徙及其问题

爱丁堡大学沈小白博士的跨文化背景使得她成为 STS 比较研究的专家，她以中国的转基因发展为例探讨“我们能否照搬或模仿其他国家的管理制度？”她认为中国在转基因技术上已经达到了世界领先水平，而与转基因有关的争论也迁徙来到了中国。中国政府在制定相关政策的时候受到本国的争议及西方政策的影响，导致在转基因政策与法规问题上进入两难境地。借用法国学者塔尔德的模仿定律的理论，她认为政府通过模仿西方的管理制度考虑转基因技术的进步与安全，科学家在研究上的模仿与追赶，公众对于技术的态度也受到西方与媒体的影响，这些复杂的行动者都在影响着中国转基因技术的推广。然而，管理制度的简单模仿无法解决中国社会中的复杂问题。转基因争议折射出来的是公信力的降低、政府与专家关系的危机，也许通过打造负责任的研究与创新能力、重塑科学家与公众的关系才是解决之道。

致毁知识与科技的总体安全观

中科院自然科学史所研究员刘益东与大家分享了他对科技风险与可持续发展长达 18 年的研究成果。他指出原子弹爆炸以来科技带来的问题和困惑越来越多，对科技的投入也与日俱增，高科技在争议中快速发展。刘益东提出“致毁知识”概念，明确“尖端科技知识正负效应不可抵消、科技知识增长不可逆、知识与应用具有连锁效应”这三个前提，提出“在科技知识增长的同时，能否阻止其中一类破坏力极大的科技知识——致毁知识——的增长与扩散？”这一重要问题。他的结论是在现行的主流科技与经济发展模式下致毁知识的增长与扩散是不可逆、不可抵消，同时也是无法阻止的，这种不可逆增长的危险累进方式，使得毁灭性灾难发生的几率越来越大，直到爆发。这一发现为科技风险治理提出了严峻挑战：在现有的社会框架下与理论框架下，不负责任的研究与创新无法避免。刘益东进一步提出“科技的总体安全观”，强调科技从实验室—产品—用户—社会—环境的全程安全、总体安全。它包括底线安全、集体安全、可持续安全。底线安全就是即使恶意应用和军事应用也能避免或也能承受的科技才是可以接受的科技。

干细胞疗法的市场机制

中山大学医学院副研究员周殷华作了“干细胞创新的市场与专业冲突”的报告。通过对不同国家的干细胞疗法的对比，周殷华指出干细胞治疗的时机与质量由不同的创新模式决定——科学创新模式与医药创新模式，不同的模式则是以不同的专业群体、伦理与管理制度为基础的。他总结了四种创新模式，发现了不同群体间对于干细胞治疗存在着专业冲突。应该通过管理体系的革新促进不同职业群体冲突的消解。

身体与社会的断裂

中山大学社会学系副教授方芗从医学社会学的角度与大家讨论了医学技术创新带来的一些问题。外科手术的进步延续了癌症病人的生命，但是患者所需要承担的代价、痛苦、身体与社会关系的断裂却很少有人关注。通过对于结肠造口术病人的访谈，方芗发现完成造口术的病人无法正常融入社会。医学可以取得生理意义上的成功，但不能免除患者的心理困扰。从医学而言，身体功能依旧，在患者内心，“造口”手术却意味着缺陷和失败。“病人总要在活着，还是完成造口术之间进行选择。他们其实没有选择，缺少选择。”方芗用“裸命”“不洁”“身体规训”这三个概念分析了医学技术发展带来的问题，对于患者，如何处理与自己的关系、与社会的关系，是一个需要社会科学家给予关注的问题。

从阿西络马到华盛顿

中科院自然科学史所副研究员高璐通过对阿西络马会议与华盛顿人类基因编辑峰会的比较分析讨论了新兴生物技术治理的问题。阿西络马会议(1975 年)与华盛顿人类基因编辑峰会(2015 年)是科学家通过自我规制实现提前预警，来应对生物技术风险的两个典型案例，虽然相隔四十年，却存在着逻辑连贯性。阿西络马会议的目标是评价重组 DNA 技术的风险，会议使重组 DNA 技术的应用暂停了 16 个月，直到相关政策发布后研究才继续，它标志着科学和公众参与科学政策讨论的新时代的来临。华盛顿峰会应对的问题是以 CRISPR 技术为代表的基因编辑技术带来的伦理与社会问题，大会最终以声明的形式呼吁科学家不要以生殖为目的的修改人类基因。对比两次大会，其发起人都是顶尖科学家，而后者的参与者更加多元与国际化，中国科学院也是主要发起人之一，同时更多的社会科学家、伦理学家与法学家参加讨论。我们可以将这种科学家主导的新兴技术预警与讨论模式称之为阿西络马模式，它能够帮助科学家赢得公众的信任，但是缺乏对技术的深层思考，忽视了技术在实验室与工业生产及市场中的差异。因此，这种科学家主导的风险治理方式并不能解决主要问题，华盛顿峰会可以看作是阿西络马模式的继续，但遗憾的是它没有作出适应时代要求的新突破。

（作者系中国科学院自然科学史研究所副研究员）

华冰聊专利

一个专利人眼中的苹果侵权案

2016 年 6 月 16 日，北京市知识产权局判定苹果 iPhone6/6 Plus 两款手机的外观设计，侵犯了深圳市佰利营销服务有限公司(下称佰利)的外观设计专利权，并责令苹果公司停止销售。苹果公司对北京知识产权局的裁定不服，已经向北京知识产权法院提起诉讼。

消息一出，朋友圈迅速被此事刷屏，各类消息都有。有支持苹果的，认为北京市知识产权局做出的侵权认定结果不正确；也有人为北京市知识产权局唱赞歌，认为北京市知识产权局打响了回击美国的第一枪，干得漂亮！从一名专利工作者的视角，笔者更愿意为佰利喝彩，他们在苹果侵权案中做了他们该做的事，为其他企业树立了榜样。在这个案件中，有以下几点可供企业借鉴。

勤于保护自己的创新。专利应该是商业工具而不是荣誉证书，为商业服务是专利的本分。如各类新闻所述，佰利并不大，于 2015 年停止了 100C 手机的宣传和运营工作。但不管佰利公司及 100C 手机经营得如何，他们对自己的创新设计申请了专利保护，这才有了此次专利事件的基础。这种勤于保护创新的工作是值得提倡的，只有越来越多的人对自己的创新有保护意识，才会有更多人愿意加入尊重知识产权的队伍中。先尊重自有的知识产权，再尊重他人的知识产权，只有这样，才可能具备知识产权强国的基础。

勇于保护自己的权益。佰利于 2014 年 1 月申请专利，2014 年 7 月获得专利权，发现苹果可能侵犯专利权后，于 2014 年 9 月向苹果发出律师函。种种行为都表明，佰利勇敢地主张了自己的权益，为所有拥有自主知识产权的企业树立了榜样。

敢于挑战国际巨头。虽然佰利公司不是大公司，虽然公司的经营情况并不一定乐观，但佰利敢于挑战国际大公司。一些公众有错误的心理导向，认为苹果公司创新实力强，不会侵犯佰利这种小公司的专利权。甚至一些专利持有人面对国际巨头的侵权行为时，也会有自卑心理，不敢轻易动手。但是，侵权与否与被侵权实体的实力和社会影响力没有联系，大公司侵犯个人或小公司专利权的情况并不鲜见。所以，敢于向权威提出挑战，也是佰利公司在此事件中的重要意义。

当然，许多公众会认为佰利提出的诉讼有借机炒作的嫌疑，但是，专利本身就具有商业价值，通过这样合法合规的途径发挥专利的商业价值，这并不是件坏事。而专利的商业价值，就应该为经济服务。虽然该案并没有执行，但受侵权事件的影响，6 月 19 日苹果股价应声暴跌，创下 5 周以来最大跌幅，以此也不难看出专利事件对企业商业价值的影响。

我们支持更多的国人合理合法地使用专利武器，学会使用新式的商业手段，保障自己的权益。

（作者系专利执业代理人）

论道

建设知识经济强国的战略构想

■何传启

21 世纪是服务经济的世纪，也是知识经济的世纪。21 世纪的经济强国，既是科技创新强国，也是知识经济强国。建成或保持知识经济强国的国际地位，无疑是世界经济大国发展目标的战略首选。

2016 年中国科学院中国现代化研究中心完成、北京大学出版社出版的《中国现代化报告 2016》，提出了面向知识经济时代的中国服务业现代化路线图，建议实施知识强国战略，优先发展知识型服务业，建设知识创新强国、知识传播强国和知识经济强国。它是我国建设知识经济强国的第一份战略构想。

如果根据生产力结构进行划分，从人类诞生到 21 世纪末，世界经济的发展前沿大致经历了四种基本经济形态和三次经济转型。其中，原始经济以狩猎和采集为主，农业经济以农耕和畜牧为主，工业经济以工业和服务为主，知识经济以知识和信息的生产、传播和服务为主(简称知识产业)。根据发达国家的历史经验，第三次转型可以细分为两个小阶段，分别是从工业经济向服务经济和从服务经济向知识经济的转型。

今年 2 月国家统计局发布 2015 国民经济和社会发展统计公报，表明中国经济进入从工业经济向服务经济转型的时期。2000 年以来中国知识型服务业比例逐步提高，2012 年达到 22%，为中国经济向知识经济转型打下了基础。

面对从工业经济向服务经济和知识经济的经济转型，中国经济发展战略大致有两种选择。其一，跟踪发达国家，先完成从工业经济向服务经济的转型，然后再推进从服务经济向知识经济的转型。其二，两个转型协调推进，就是把发达国家先后完成的两个转型同时进行；既要补课，又要赶超。

中国服务业现代化的路线图建议：瞄准知识经济的未来世界前沿，两次转型协调发展，加速从传统服务业向现代服务业和知识型服务业的转型，迎头赶上知识经济的未来世界前沿水平。坚持“质量第一、内容至上、诚信为本”三个原则；大力发展劳务型服务业，建设流通服务强国；优先发展知识型服务业，建设知识经济强国；加快诚信文化建设，建设高质量的诚信社会等。

如果说，发展劳务型服务业是补课，完成从工业经济向服务经济的转变，那么，发展知识型服务业就是赶超，完成从服务经济向知识经济的转变；建设诚信文化和诚信社会则是奠定中国服务业现代化的文化和社会基础。

实施知识强国战略，是服务业路线图的核心内容，它包括三个战略目标。

建成知识创新强国，核心指标是：人均 R&D 经费投入超过 1000 美元，诺贝尔奖(自然科学类)获奖人数达到 10 名左右，知识产权出口占 GDP 比例超过 0.5%等。

建成知识传播强国，核心指标是：大学普及率超过 80%，人均知识产权贸易超过 500 美元，互联网宽带普及率超过 80%等。

建成知识经济强国，核心指标是：知识型服务业增加值占 GDP 比例超过 40%，知识服务业劳动生产率超过 9 万美元(2010 年价格美元，后同)，人均知识型服务增加值超过 2 万美元，人均人类发展服务增加值超过 1 万美元，人均基本运行服务增加值超过 1 万美元，人均公共服务增加值超过 1 万美元，人均国际旅游收入超过 500 美元，平均预期寿命超过 80 岁，家用服务机器人普及率超过 50%等。

其主要措施是：“瞄准前沿、四轮驱动、八管齐下、迎头赶上。”四轮驱动指从“人类发展服务、基本运行服务、流通服务和诚信文化”四个方面协调推进。八管齐下指“三个工程、四个计划和一个部”八大举措协同推进。三个工程是：国家知识创新工程、流通强国工程和诚信文化建设工程。四个计划是：文化服务行动计划、旅游服务行动计划、生产性服务行动计划和公共型服务行动计划。一个部指组建“国家知识经济部”，促进知识型服务业和知识经济的发展。

其预期效果是：建成知识创新强国、知识传播强国、知识经济强国、流通服务强国和高质量的诚信社会，完成中国经济从工业经济向知识经济、从效率优先向质量第一、从生产驱动向服务引领的转型升级。

1996 年经济合作与发展组织发表《以知识为基础的经济》报告，知识经济引起世界关注。1997 年中国科学院提交了《迎接知识经济时代，建设国家创新体系》研究报告，受到我国政府的高度重视。这份报告是何传启研究员带领的 5 人小组起草的。该报告建议：启动知识创新工程，继续推进技术创新工程和“211 工程”，建设国家创新体系，提高国家创新能力。随后，中国科技面貌焕然一新，创新成为中国社会的一个关键词。这是我们提出的面对知识经济的第一份战略构想。

2016 年何传启和他的研究团队完成《中国现代化报告 2016：服务业现代化研究》，提出中国服务业现代化路线图。该报告建议：实施知识强国战略，迎头赶上知识经济的未来世界前沿水平，建设知识创新强国、知识传播强国和知识经济强国等。它既是我们提出的面对知识经济的第二份战略构想，也是我国建设知识经济强国的首个战略构想。

如果说，19 年前的第一份战略构想，建设国家创新体系，瞄准知识经济的创新驱动，那么，19 年后的第二份战略构想，建设知识经济强国，聚焦知识经济的转型升级。第一份构想受到重视，并取得良好效果。如果第二份构想能够受到重视，相信也能发挥作用，并促进中国知识经济的腾飞，加快中国复兴的伟大进程。

（作者系中国科学院中国现代化研究中心研究员）

e 见

由于科学意义上的实验是围绕各类理论进行的，经受住了实验检验的理论就上升为正确的理论。从而，科学理论的检验标准是科学实验。

而在此之前的，用原有理论否认实验所得实际关系的行为就是不科学的，这样也就否定了单纯的用原有理论来否定新理论的科学性。因而，既不受原有理论约束，也没有基于原有理论升级的新理论来支撑，而是独立于新、旧理论的“创新”性实验事实上不是科学实验。

基于与旧理论矛盾的理论(不能包含原有理论被实证部分的理论)的实验也不是科学实验，因为它否定了原有理论被实证部分的理论。

http://blog.sciencenet.cn/blog-39419-984783.html

肖建华《在自然科学中如何理解实验(实践)标准》

高考使用全国卷，教育部还要出台配套措施，确保对所有考生公平。比如高考命题专家库的建立与抽选、高考试卷的命题标准、保密制度、运送要求、高校招生名额的合理分配、各省分数线的科学划定等等，都需要严格规范。

统一命题并不等于统一分数线。对于考生来说，不管使用全国卷还是地方卷，都没有太大差别，都是按照统一划定的分数线录取上大学。题目难易也无关考生个人利益，因为对于所有考生都是一样的：难，大家都难；易，大家都易，不影响录取，不影响考生上大学。

此外，考生家长应理性对待分数线的预测。根据自己情况，做到有的放矢。

http://blog.sciencenet.cn/blog-2903646-984847.html

汪洋《写给 2016 年高考学生及家长：请理性看待“分数线”》

体育锻炼有益于脑健康，可以有效预防脑相关的疾病。当前，老龄人口增加趋势加剧，积极的身体锻炼能有效降低增龄所致的脑功能减退和认知功能的下降。一项 5 年的调查研究发现，经常性有规律的体力活动会明显降低老年人患脑相关疾病的风险，有效预防老年认知功能的下降和老年痴呆症等疾病的发生。

随着年龄的增长，人的认知能力也会逐渐出现功能障碍。研究发现规律健康的生活状态能够帮助人体保持血管的弹性，同时可以有效避免因脑血管损害而导致的认知能力障碍。提示老年人积极的健身训练的重要性，让血管保持弹性或是一种有利机制，它能够帮助人体起到抵抗认知能力老化的作用。

http://blog.sciencenet.cn/blog-374215-988339.html

史仍飞《运动有益于脑健康》