

科技创新造就北京冬奥可持续遗产

科技冬奥进行时

◎本报记者 华凌

“北京冬奥组委在可持续方面采取了一些显而易见的措施，部分冰上场馆将使用环保、低排放的二氧化碳制冷系统，这在中国和冬奥会历史上都是首次。”6月23日，北京冬奥组委向全社会发布《北京2022年冬奥会和冬残奥会遗产报告(2020)》(以下简称《报告》)，国际奥委会同步发布《报告》国际版时，国际奥委会委员、北京冬奥会协调委员会主席萨马兰奇通过视频发来祝贺，称《报告》的发布标志着北京冬奥组委在打造持久的可持续奥运遗产征程中迈出重要一步。

冰雪装备科技创新力提高，产业实现快速突破

随着北京冬奥会的临近，冰雪运动正成为越来越多中国人的生活方式之一，冰雪产业展现出广阔前景。

“以北京冬奥会为契机，我国群众性冰雪运动、竞技冰雪运动、冰雪产业补短板项和强项，均实现不同程度的跨越式发展。”而“带动

三亿人参与冰雪运动”这一伟大实践，将成为北京冬奥会最重要的遗产。”中国奥委会副主席、国家体育总局冬运中心主任倪会忠在接受记者采访时表示。

《报告》显示，5年来，国家聚焦冰雪产业供给侧结构性改革，加快完善产业发展的政策支撑体系，推动中国冰雪产业实现快速发展。截止到2019年底，中国冰雪产业整体规模为4235亿元，较2015年的2700亿元增长56.9%。

据介绍，我国深入实施“科技冬奥”攻关计划，支持企业加强冰雪装备创新研发，取得积极进展和丰硕成果：攻破“高速大运力脱挂式客运索道”核心技术，成果成功转化并在张家口赛区设立示范工程，使国产脱挂索道在国内新增同类产品市场中占比50%；“零摄氏度以上人工造雪和储雪一体化技术研究”取得阶段性进展，克服高温天气造雪难题，示范造雪量可达每小时6立方米，极大提高了造雪质量和效率。截至2019年，全国各地在建及拟建的冰雪装备器材产业园区及小镇接近20个，其中河北省有9个。

推出技术创新和应用示范，加速低碳社会进程

“北京冬奥组委在2020年7月2日上线运

行“低碳冬奥”小程序，鼓励企业、社会组织和个人低碳环保行为。强化低碳发展理念、绿色发展理念在全社会的宣传推广，加速低碳社会进程。”北京冬奥组委总体策划部部长李森表示。

为深入推进低碳冬奥理念，北京冬奥会通过进行碳减排和碳中和技术创新和应用示范，倡导低碳生活方式，在低碳和可持续发展方面形成诸多长期造福主办城市和地区的遗产成果。

《报告》显示，北京和延庆冬奥村因地制宜，充分利用地热、余热等资源，各自建设建筑面积不少于1000平方米的超低能耗低碳示范工程。五棵松冰上运动中心将整个38960平方米的场馆打造成为超低能耗示范建筑。

2020年6月竣工投产的张北柔性直流电网工程，是世界首个±500千伏四端环形结构柔性直流电网，通过将张家口地区的新能源成功接入北京电网，实现北京冬奥会所有场馆常规电力需求100%绿电供给目标，大幅提升北京地区清洁能源消费比重。

此外，北京冬奥会积极推广新能源汽车，推动氢燃料电池车辆的示范应用，合理规划建设充电桩、加氢站等配套设施，满足赛区电动汽车、氢能汽车运行需求。

发展京张智能交通，支撑赛后区域可持续发展

北京市延庆区委常委、常务副区长叶大华表示，京礼高速、京张高铁延庆支线建成通车，不仅全面提升冬奥交通保障能力，还带动了京张冰雪文化旅游产业，让更多的延庆人捧上冰雪“金饭碗”。

《报告》显示，京张高铁是世界上第一条采用北斗卫星导航系统并首次实现350公里时速下自动驾驶的智能高铁，依靠天地“最强大脑”实现车站自动发车、区间自动运行、应急自走行、运行状态自感知、设备故障自诊断、导向安全自决策、精确定位停车、站车同步开门。不仅如此，它还是一条从购票进站到乘车体验处处彰显人性化的高铁：全线电子客票、智能交互、5GWiFi覆盖、无线充电、灯光智能调节、无级变色车窗，标志着中国铁路从高速时代进入智能时代，是中国铁路发展又一个里程碑。

京礼高速综合应用北斗高精度定位，实现全频段5G覆盖；特殊路段采用防冰雪路面、低噪音橡胶路面技术；在特长隧道内采用疲劳驾驶灯光唤醒技术；应用智慧卫生间、智慧停车、智能机器人提高运营管理智能化水平。



科技观察家

高考填报志愿，不该过度纠结“不浪费每一分”

◎张盖伦

6月下旬，各地高考成绩和各批次各类录取最低控制分数线陆续公布。填报志愿，成了考生和家长目前的头等大事。随着高考综合改革深入，志愿填报也越来越广。在众多个人或社会机构开展的高考志愿填报辅导服务中，很容易看到这样的宣传口号——“不浪费每一分”。言下之意，就是考生要利用好高考分数奋力一搏，才对得起

这十年的寒窗苦读。乍一看，“不浪费每一分”颇有道理。高中时期，学生常能听到的念叨就是“差一分能站一操场的人”。每一分来的都不容易，每一分都是通往理想高校的阶梯。但是，如果在志愿填报中过于看重志愿填报的“性价比”，一味纠结分数应该匹配怎样的学校或专业，其实是舍本逐末，把填报志愿这样的人生大事，变成了一场短视的功利计算。

“不浪费每一分”，就是要追求分数价值最大化。考了600分，上了“价值”610的学校

或专业，这叫“赚了”；上了“价值”590的学校或专业，这就叫“亏了”。但填报志愿，考虑的不只是“一分价钱一分货”，所谓“不买的对，只买贵的”。尽管不能说“一报定终身”，但志愿填报确实很大程度上决定了考生未来至少四年的学习生活；在那座城市，遇到什么样的人，书写怎样的故事……如果考生已经清楚地知道自己想要什么，就不必过多考虑何为“不浪费每一分”——考生想去且能去的那所学校，就是他们的满分高校。如果考生还没有清晰的想法，此刻也该和自己的内心展开对话，思

考未来的人生路径，而不是花时间去纠结，究竟怎样报志愿才叫“划算”。

特别是对考得还不错的考生来说，哪所学校分高报哪所，哪个专业热门去哪个，并非明智选择。填报志愿，更应该考虑的是自己的兴趣、能力以及未来的发展方向。在这个时候，如果还分分计较，琢磨“赚”还是“亏”，是轻视了自己的人生。

而且，大学的好坏，专业的冷热，并不完全取决于分数线的高低。截至2020年6月底，全国有高等学校共计3005所。大学各有特色，也各有优势。很多时候，分数线一把尺子，比不出大学的高低。

怎样填报志愿叫“对得起分数”？那就是综合考虑，慎重选择，尊重自己的内心，为未来的人生负责。

益保障外，更应该将教师从文山会海、花样繁多的通知、检查中抽出身来，以考核为风向标，让教师们一心一意投入到教学工作中去。

校外培训首重公益性是关键。近年来，资本的涌入已经让人们认识到教育一旦被资本挟会成魔到何种地步。嘴上为了孩子，心里都是生意，把教育焦虑当成源源不断的真金白银，损天下而肥一人，这种“资本”必须立即从教育行业中驱逐出去。原因何在？教育是国之柱石，教育从业机构天然具有公益性和公共服务的属性，必然“不能让良心的行业变成逐利的产业”。

强化政府主体责任则是“药引”。此次成立的校外教育培训机构监管司意义非凡。打破了过去政出多门的局面，提升了监管执法能力，必将引导校外培训机构逐步成为学校教学的补充，合规合理地融入当前教育体系中，实现“减负”工作的标本兼治。

实验室体系核心支撑。引进培育高水平新型研发机构，实施新型科研组织“新锐计划”。

记者了解到，《规划》还提出，纵深推进科技体制改革，坚持数字化改革引领，健全宏观统筹机制，推进重点领域项目、基地、人才、资金一体化高效配置，完善新型科研管理体制，改革重大科技项目立项和组织管理方式等。《规划》目标到2035年，全面建成三大科创高地，建成高水平创新型省份和科技强省，在世界创新版图确立特色优势。“高忠忠表示，未来五年，浙江将形成系统性突破性标志性成果，为争创社会主义现代化先行省提供科技支撑。

这一针，扎在“双减难”的病根儿上

◎杨仑

5月21日，中央深改委审议通过《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》(以下简称《意见》)；6月1日，众多知名校外补习机构被定格处罚；6月15日，教育部正式成立校外教育培训监管司，提出以“钉钉子”的精神推动“双减”工作落地见效……

对于校外培训机构来说，风暴已经来临。裁员、股票大跌、机构清盘，这条曾经资本热爱的“明星赛道”，虚火退去之后只剩下

一地鸡毛。不过家长们并不关心这些。他们关心的是，这一次“减负”能否真正落到实处。

教育负担越减越重，是二十年来人们亲眼目睹的事实。似乎在高考指挥棒不变的条件下，除了“内卷”，将压力层层加码，转移至学生书包外别无他法。

然而这次的“整顿风暴”，仿佛辩证施治的医生一样，一针扎在了“减负难”的病根儿上。

表面上看，“减负难”不过是疥癣之疾，实则不然。“减负难”的本质原因，是学校对优质教育资源分配失衡的焦虑，是对学校教育主体地位缺失的应激反应，也是对乱象丛生的校外

培训的无所适从。由此可见，高考并不是“减负难”的病因，无处安放的教育焦虑才是。

这次减负，从一开始为教育行业准备了一套君臣佐使的“复方药剂”。

全面提高学校教学质量是核心。唯有提升供给端的效率和质量，才能最直接的缓解教育焦虑。从供给侧优化教育教学改革，提升课堂教学质量，优化教育方式，尊重教育教学规律，才能够减轻校内的作业负担，发挥学校的主体作用。

更令人欣喜的是，《意见》还直接指出了“减负”工作中往往被忽略却又很重要的一环：即依法保障教师权益和待遇。除了收入和权

初步建成科技强省 浙江定下“十四五”作战图

科技日报杭州6月24日电 (洪恒飞 徐添怡 记者江耘)6月24日，《浙江省科技创新发展“十四五”规划》(以下简称《规划》)新闻发布会在杭州举行。《规划》明确，到2025年，浙江要基本建成国际一流的“互联网+”科创高地，初步建成国际一流的生命健康和新材料科创高地，初步建成高水平创新型省份和科技强省。

浙江省科技厅厅长高忠忠表示，“十四五”期间，浙江要以超常规举措打造人才引领优势、创新策源优势、产业创新优势和生态优势，更加注重新系统推进、提能造峰、协同攻关。

浙江省科技厅副厅长孙旭东介绍，“十四五”期间，浙江需要在着力打好关键核心技术攻坚战上取得重大突破。浙江要梳理形成“以应用研究倒逼基础研究清单”“以基础研究引领应用研究清单”“国产替代清单”“成果

转化清单”四张清单，实施“尖峰、尖兵、领雁、领航”四大攻关计划，取得100项填补空白、引领未来重大成果。

科技支撑碳达峰碳中和

◎本报记者 李禾

造纸行业是我国首批纳入碳交易的八大行业之一。在碳达峰碳中和要求下，优化能源结构、推进绿色发展，已成为产业生存和发展的必然选择。6月24日，金光集团APP(中国)副总裁翟京丽在接受科技日报记者采访时表示，碳中和是一个长期目标，不能仅依靠国家政策，还须企业提高自身固碳意识，在生产过程中通过技术创新减少碳排放。

目前，我国造纸工业主要依靠煤炭、天然气等化石能源产生的热力进行纸张和纸浆生产，化石能源约占外购能源的80%，而生物质能源在全部能源中的占比不到20%。中国造纸协会理事长赵伟指出，造纸行业要实现碳达峰碳中和目标，“面临的挑战是史无前例的”。

造纸行业单位产品能耗有望下降约10%

据中国造纸协会公布的数据，目前，我国人均纸张消费量只有发达国家的一半左右。预计到2035年，我国人均纸张消费量在120千克至130千克，2035年前仍需增加5000万吨至7000万吨的供给量。

“要切实将碳达峰碳中和目标转化为地方、行业和企业实际行动。”中国气候变化事务特使解振华在给“2021碳中和与中国纸业可持续发展论坛”的书面致辞中指出，造纸行业既是资源和能源消耗大户，又是排放大户，既造林又用林，通过林浆纸一体化和循环利用等，有巨大的减碳潜力。

赵伟强调，造纸行业实现碳达峰碳中和目标，需要解决五个方面的问题，包括解决预混纸浆需求总量和产能达峰、新增产能增速科学合理控制，寻找替代能源，现有技术装备突破，确定新的能耗标准及淘汰落后产能，新增碳汇和碳储存等。

“造纸行业要实现碳达峰碳中和目标，还需调整产业和原料结构，根据造纸工业的特点，解决回收问题；提高生产力和能效和生产技术水平，减少使用化石能源，增加绿色能源和生物质能源比例。”赵伟说，如果上述措施得以实施，造纸及纸制品行业的碳排放可在2030年达到峰值，单位产品能耗可以在“十四五”下降7%的基础上再降低2%至3%。

通过先进技术解决问题

部分造纸企业已经行动起来。翟京丽说，APP(中国)计划在2030年前实现减排30%。根据这一目标，企业已着手进行能源回收，用生物质能源逐步替代煤等化石燃料；通过技术创新及设备改进，提升水的重复利用率，减少水耗；通过科学营林，提高出材率，确保原材料的可持续管理等。

据统计，截至2020年，APP(中国)在国内已有超过26万公顷的林区，累计吸收

造纸业迈向碳中和 技术创新与绿色能源是关键

二氧化碳约4239.51万吨，2020年碳汇净增量达462.39万吨。

国家气候变化专家委员会委员、住建部原副部长仇保兴提醒说，不同品种、不同树龄的树林，产生碳汇量不一样。如玉米、高粱等碳四植物用同样的水灌溉，成长过程中吸收的碳远超其他植物。世界上碳四植物约有50多种，将其中部分进行转基因培育，使其干茎生长更快，收割后利用余热碳化，固碳成本将大大低于传统的二氧化碳捕集利用与封存(CCUS)技术。

目前，国家发改委正在编制2030年前碳排放达峰行动方案，谋划绿色低碳科技攻关、碳汇能力巩固提升保障方案等。

“实现碳达峰碳中和，远比其他生态文明建设、生态环境保护任务更繁重更艰巨。除了国家顶层设计、各方积极行动外，更重要的是要在技术创新上有更多成果，通过先进技术来解决问题，达到目的。”中华环保联合会主席孙晓华说。

黑龙江：为保护“耕地中的大熊猫”立法

科技日报哈尔滨6月24日电 (记者李丽云 实习生刘尧)24日，黑龙江省人大常委会发布，当日举行的黑龙江省十三届人大常委会第二十六次会议表决通过了《黑龙江省人民代表大会常务委员会关于切实加强黑土地保护利用的决定》。

黑龙江省人大常委会党组高度重视黑土地保护利用，根据省委部署要求，为进一步在法治轨道上推动黑龙江省黑土地保护利用工作，决定采取“决定+条例”的黑土地保护立法方式，由黑龙江省人大常委会制定出台关于切实加强黑土地保护利用的地方性法规列入黑龙江省人大常委会2021年度立法工作计划。

黑龙江省是黑土地大省，面积占全国黑土地面积的45.7%，其中典型黑土地面积占东北典型黑土地总面积的56.1%。

为坚决贯彻习近平总书记关于“采取有效措施切实把黑土地这个‘耕地中的大熊猫’保护好、利用好，使之永远造福人民”

的重要指示精神，实施《东北黑土地保护规划纲要(2017—2030)》，落实黑龙江省委全面依法治省委员会第五次会议对黑土地保护立法作出的部署，切实加大黑龙江省黑土地保护工作力度，并针对近期黑龙江省黑土地保护利用工作中反映出的实际问题，积极回应社会关切，作出本决定是十分迫切和必要的。决定对于进一步将黑龙江省黑土地保护利用工作纳入法制轨道，推动“六个强省”建设，实现龙江全面振兴具有重要意义。

决定共9条，主要内容包括，明确了进一步强化黑土地保护利用的政治责任，使保护黑土地成为全社会的共同使命、共同责任和共同行动；将黑土地保护利用作为落实粮食安全党政同责的重要指标，并将黑土地保护完成情况纳入对各级人民政府的考核内容，加强人大常委会监督；推进专项立法进程，尽快出台黑龙江省黑土地保护利用地方性法规，为保护利用黑土地提供法治保障等。

科技日报社领取新闻记者证人员公示名单

根据《新闻记者证管理办法》要求，本社对以下申领新闻记者证人员资格进行了严格审核，现将领取新闻记者证人员名单公示如下：

吴纯新 魏依晨 颜满斌
公示时间：2021年6月25日至6月29日。
对公示信息如有异议，可实事求是地

向我单位人事部门和纪检部门反映问题，反映者须署真实姓名，并提供必要的调查线索。

举报电话：(010) 58884034、(010) 58884172

科技日报社
2021年6月25日

(上接第一版)中方愿同中方加强战略对接，共建“一带一路”，深化贸易投资、基础设施、交通通信、旅游等领域合作，继续实施好菌草、农业技术合作等项目，助力斐济经济社会发展。中方将继续支持斐方提高应对气候变化能力。

姆拜尼马拉马表示，热烈祝贺中国共产党成立100周年。在习近平主席远见卓识和坚强领导下，中国取得伟大发展成就，

在世界上发挥着重要领导作用。感谢中方为斐方抗击新冠肺炎疫情提供宝贵支持。斐方坚定奉行一个中国政策，在涉台、涉港、涉疆等问题上秉持客观公正立场，不会做损害中方利益的事情。斐方愿同中方加强交往，深化互利合作，密切在国际事务中的沟通协作。共建“一带一路”前景广阔，将为斐中合作带来重要机遇，斐方将继续积极参与。