独具特色 北京冬奥会场馆建设大揭秘

科技冬奥进行时

◎本报记者 华 凌

“北京2022年冬奥会的场馆建设工作启动于2016年，至今已有5年多时间，在北京冬奥组委及北京市、河北省两地政府全力推动下，目前场馆规划建设工作进展顺利。”7月30日，在北京冬奥组委召开的场馆建设情况新闻发布会上，北京冬奥组委规划建设部部长刘玉民表示。

据介绍，北京2022年冬奥会和冬残奥会共使用39个场馆，包括竞赛场馆12个、训练场馆3个、非竞赛场馆24个。截止到去年年底，12个竞赛场馆永久性设施完工；非竞赛场馆大部分完工、部分即将完工。所有场馆将在今年全部按时交付。那么，北京冬奥会的场馆建设都具有哪些亮点特色，让我们来揭开它的神秘面纱。

采用环保技术低碳能源 研究制订绿色建筑标准

“北京冬奥会将使用8座冰上场馆、10块冰面，除首体花样滑冰训练馆因冰面未改造而沿用原有制冷系统外，其他7座场馆9块冰面，均使用环保型制冷剂。”刘玉民介绍表示。

据了解，国家速滑馆、首都体育馆、首体短道速滑训练馆以及五棵松冰球训练馆4个场馆，选用了二氧化碳跨临界直接制冷系统。二氧化碳跨临界直接制冷系统是目前世界上最先进、最环保、也是最节能的制冷技术，这在冬奥会历史上尚属首次。

不仅如此，北京冬奥会所有新建室内场馆全部达到绿色建筑三星级标准，其他现有室内场馆达到绿色建筑二星级标准。其中绿色建筑三星标准，可覆盖国际LEED金奖标准。

据介绍，北京冬奥会还为雪上项目研究制订了《绿色雪上运动场馆评价标准》，这是北京2022冬奥会未来的一项重要的遗产，也是中国对国际奥林匹克运动的贡献。

值得一提的是，到2020年底，北京冬奥会所有场馆实现100%绿电供应，即电力均来自风力发电或光伏发电，北京冬奥会也将成为百年奥运历史上第一次全部使用绿色清洁电力的奥运会。

设计传承自然山林理念 带动工业遗址再复兴

记者观察到，冬奥场馆规划建设中融入了很多中国元素：如首钢滑雪大跳台昵称是“雪飞天”；国家雪车雪橇中心昵称叫“雪游龙”；国家跳台滑雪中心昵称为“雪如意”等等。

刘玉民介绍说，雪上场馆在选址和赛道设计时，尽量贴合原有地形，比如雪车雪橇中心，赛道设计方案共经历5个版本，最终奥组委选择和山体最为贴合的版本；比如“雪如意”跳台最大落差约142米，北京冬奥会选址的山体落差正好140米；云顶滑雪公园、国家越野滑雪中心、国家冬季两项中心的赛道均和原有山形地貌基本贴合，这样不仅减少了对原有地形地貌的改变，也减少了土方量，节省了工期和资金。并且，雪上场馆建设过程中采用了很多措施，尊重原有自然环境，尽最大限度减少对环境的扰动。

首钢有着百年的历史，随着北京冬奥组委办公区的入驻和滑雪大跳台的建成，带动园区的整体复兴发展。如今，首钢园区已经从一个废旧的工业园区，建设成为一个以工业遗产保护和再利用为基础，体育、文化、商业旅游相融合的充满活力的综合性园区，也成了世界工业遗产保护与复兴的亮点，为奥林匹克与城市发展相互融合树立典范。

使用2008年奥运遗产 赛后利用计划贯穿始终

刘玉民介绍说，北京2022年冬奥会将最大程度使用2008年奥运会遗产，总数14个，其中10个为场馆遗产、4个为土地遗产。场馆遗产如国家游泳中心、国家体育馆、五棵松体育中心、国家体育场等。土地遗产方面如国家速滑馆使用了2008年奥运会的两个临时场馆：曲棍球场和射箭场的土地；而国家会议中心二期、北京冬奥村使用了奥林匹克公园的预留土地。

而且，所有场馆都将赛后利用计划贯穿规划建设始终，并在赛前就做好赛后运营计划。冬残奥会后，大部分场馆只需进行简单转换就能进入赛后模式，最大限度地提高场馆赛后运营的实效性。

例如，在北京赛区，尽管冬奥会只使用比赛道和训练道，但北京冬奥会结合赛后使用计划，将国家速滑馆建设成为一个拥有1.2万平方米的全冰面，它可以通过冰面分区控制，举办所有的冰上比赛和各种冰上演出。对于水立方，考虑到赛后每年用于冰壶比赛的时间只有二三个月，因此，它的制冰系统全部是临时的，制冰系统和底层的支撑系统能够可持续转换和反复利用。

建军节 缅怀先烈

8月1日是“八一”建军节，不少游客来到南昌八一起义纪念馆参观游览，缅怀先烈。

图为游客在南昌八一起义纪念馆游览参观。

新华社记者 **万象**摄

我科学家揭示RNA分子伴侣机制参与细胞活动

◎本报记者 王 春

细胞核仁的主要功能之一是生成并加工核糖体RNA，进而组装蛋白质合成的机器——核糖体。核糖体RNA的“产生和加工过程”混乱会引起核仁应激，破坏其结构与功能，导致核糖体出现蛋白质翻译的异常。目前已经发现核仁与早期胚胎发育和肿瘤发生都存在紧密的联系。中科院分子细胞科学卓越创新中心陈玲玲与刘珈泉研究组研究发现，长非编码RNA SLERT可以“RNA分子伴侣”机制改变核仁蛋白DDX21的构象，进而影响核仁重要区域功能，确保核糖体RNA顺利产生。该研究成果于7月30日发表于国际学术期刊《科学》，并被同期Perspectives专评。

陈玲玲研究团队前期工作系统阐明，核仁由内而外存在三层超微精细结构，其中包含几十个内层和中间层组成的球型区域。该研究发现，核仁蛋白DDX21“抱团”以簇状球壳结构包裹在每一个中间层结构的外面。DDX21分子存在可以相互影响的分子内和分子间相互作用，较强的分子间相互作用导致蛋白高度聚集，压缩核仁内层和中间层区域的大小和分子的“流动性”。之前发现的长非编码RNA家族中的一员SLERT可以与DDX21结合，使DDX21分子构象由开放转为闭合，DDX21分子内相互作用增加，分子间聚集作用降低，减弱DDX21对核仁内层和中间层区域大小的抑制作用，使核仁中间层以内的空间环境维持疏松状态。

研究人员利用全内反射荧光显微镜在单分子水平发现，DDX21在较低浓度就能形成数百个蛋白分子组成的簇状聚集，并且卷曲缠绕核糖体DNA，使核糖体RNA正常“产生”受阻。SLERT促进DDX21闭合构象，增大DDX21的流动性，可以阻止DDX21对核糖体DNA的包裹，保证RNA聚合酶I与核糖体DNA结合转录生成核糖体RNA，维持核仁功能正常运转，进而顺利组装核糖体。

长非编码RNA通常以低剂量形式参与细胞命运活动。研究发现低剂量的SLERT却可以调控高剂量的DDX21分子，这是如何实现的呢？体外实验表明，SLERT对DDX21聚集体的解聚作用随SLERT浓度升高和反应时间延长而增强，并且SLERT倾向于结合开放构象的DDX21，将其诱导为闭合状态后再“解绑”，转而结合新的具有开放构象的DDX21，开启下一个功能循环，从而使低剂量的SLERT作为“RNA分子伴侣”协助DDX21发生构象改变，调控DDX21的多聚状态。

该研究首次揭示RNA分子伴侣跨越数量级调控核仁蛋白质相分离特性，维持细胞核仁正常的形态功能，对理解长非编码RNA分子机制和无膜细胞小体功能具有重大意义。

中国科学院分子细胞科学卓越创新中心陈玲玲研究组博士研究生吴曼、许光和刘珈泉研究组博士研究生韩冲为该论文的共同第一作者，陈玲玲研究员、刘珈泉研究员为该论文的共同通讯作者。

城市交通大脑赋能智慧交通管理

◎本报记者 叶 青

让救援队伍最为担忧的事，莫过于是赶往任务点途中遇到车辆堵路。如今有了城市交通大脑，通过感知救援车辆信息，一路绿灯、通畅无阻。

城市交通大幅改善的背后，一切要归功于智慧城市治理的落地应用。而这背后，正是通过“数据智能、孪生城市”等技术夯实城市新基建能力，赋能智慧交通管理的成果。

7月29—31日，以“联接&智能 构建更安全的世界”为主题的2021世界安防博览会（以下简称安博会）在广州举行，各类安防行业“黑科技”惊艳亮相。

随着数字化、信息化技术的快速发展，城市的运作模式正在重塑。城市治理的智能化，迸发出日益强大的活力。

“希望通过强化对城市的全面感知、智能分析、精准研判、协同指挥和应急处置，能使市域社会治理现代化能力显著增强、市民体验感和获得感显著提升。”佳都科技智慧城市行业系统部总监刘弘胤说，“从技术体系来说，我们现在是两条腿走路，一是数据智能，通过数据感知让一个个事件在计算世界中变成数据，以还原整个城市运行的状态，最后形成一个认知的智能；另一个是孪生城市，我们希望能够在计算机中还原整个世界的真实状况，1:1的进行复刻。”

城市交通大脑正是数字孪生技术助力智慧城市建设的内容之一。“城市交通大脑是我们自主研发的产品，它是在IDPS架构下运行的新一代城市智慧交通管理系统。”佳都科技解决方案经理廖华富介绍，该大脑以解构城市交通“容量、需求、状态”三大运行特征为基础，分析优化动态交通，从而实现缓解交通拥堵、减少交通事故、降低交通污染的目标，支撑智慧交通系统业务与服务升级。

2019年，城市交通大脑正式进军一线市场并展开试点，通过核心技术提升打造“分层分区”建设架构。目前，城市交通大脑已在上海落地应用，广州也在建设中。

除了城市交通大脑的应用场景，针对社会治安防控领域，佳都科技根据各个不同场所和需求也打造不同的解决方案，其中全息社区、大型活动防控体系、全息可视化智慧检查站已落地应用并形成示范效应。智慧社区则打造重点人员管控、案件侦查打击、领导决策分析、民生警务服务的基层治理新格局。目前已打造了广州石牌智慧社区、黄埔加庄智慧安防小区和顺德智慧社区，获得公安部基层技术革新三等奖。

（上接第一版）

加强生态保护补偿实施能力，做好生态补偿制度建设配套保障

一是出台生态系统服务价值核算技术指南、流域生态补偿实施评估技术指南等，开展生态系统价值核算体系研究与试点工作。

二是完善生态环境监测网络体系建设，建立数据质量控制长效机制，鼓励居民和企业发挥优势，参与生态环境监测。健全监督机制，建立协作联动机制。建立生态补偿政策评估机制，完善评估方法，对生态补偿实施动态评估，及时提出资金、项目调整优化方案。

三是建立生态补偿考核机制，将生态补偿政策制定、措施落实、管理与评估等工作列入各部门政绩考核内容。

四是建立健全生态环境产权体系，合理界定和配置生态环境权利，完善有偿使用、预算管理、投融资机制，培育和发展交易平台。

强化科学技术支撑体系建设，促进提升生态补偿实施绩效

一是研究出台综合性生态补偿技术指南，为地方开展生态补偿工作提供指引；开展重点领域生态服务价值评估标准规范研究，推动完善湿地、流域、海洋、矿产资源等领域生态服务价值评估标准。

二是加强生态环境监测评价对转移支付资金的调节作用，持续开展国家重点生态功能区县域生态环境质量监测评价，并依需适时优化监测评价指标体系，建立以县域生态环境质量现状和动态评价为导向的评价体系，强化县域生态环境质量监测评价与考核在国家重点生态功能区转移支付资金分配使用中的调节作用。

三是加强生态补偿标准与基准等研究规范，开展综合考虑“三水统筹”、以流域水生态服务为核心的流域生态保护补偿基准和资金分配方法研究，完善与水生态环境质量挂钩的财政资金奖惩机制。

四是利用大数据、人工智能、物联网、遥感等先进技术手段，统筹实施山水林田湖草系统管理，用智能化手段全面提升生态保护与修复的成效和监管水平，为高效实施生态补偿提供支撑能力。

（作者系生态环境部环境规划院研究员）

最美新时代革命军人

二十八年后 这位独手司令成功开辟新『战场』

◎本报记者 张 强
通 讯 员 周 仁 郭干干

“在祖国和人民最需要的时候，我要像老班长邱少云那样牺牲自己……”

28年前，1993年10月，还是邱少云生前所在单位战士的张洪峰三次写下请战书，强烈要求到最危险的地域执行任务。为保护群众和战友安全，他毫不犹豫地抓起不法分子投进人群的爆炸物，在抛出瞬间被炸掉左手和右眼……醒来后，他忍着剧痛，如此说道。

如今，已成为甘肃省张掖军分区副司令员的他始终坚守那句承诺，积极投身脱贫攻坚新战场，把对党的感恩之心化为爱民之情，以伤残之躯践行党的为民宗旨。

八一前夕，张洪峰被授予“最美新时代革命军人”荣誉称号。

哪里最难就战斗在哪里

2017年6月，张洪峰从作战部队交流到甘肃省秦安县人武部任职。秦安是国家级深度贫困县、六盘山集中连片特困县，脱贫攻坚任务艰巨。作为人武部政委的张洪峰与其他县级领导一道负责包抓所属乡镇的精准扶贫工作。

“军人就应当冲锋在战场，我虽身残，但打硬仗、啃硬骨头是我的强项，请组织把我安排到脱贫任务最重的王铺镇，我最合适！”架不住张洪峰再三请求，县委最终同意了他的要求。

扶贫帮困，张洪峰有经验，也一直在做。在他看来，只有为老百姓多做点事儿，才能报答党的恩情。

第二天，张洪峰早早起床带人爬坡翻梁来到王铺镇。从那天起的几个月里，他踏遍了王铺镇的村村落落，组织群众集思广益理思路、定规划、选项目，提出发展特色种植产业，推广花椒等附加值较高的经济作物。然而，种惯了马铃薯、杂粮的乡亲们，听到要改种其他作物都是一说三摇头。

张洪峰并没有气馁，他和镇里干部一起为村民讲解政策、算账对比，白天地头讲、晚上入户谈……最终有50余户群众答应试种几亩花椒。为确保试种成功，张洪峰请来技术员讲课，找种植行家指导，方法对路事半功倍，当年的椒苗长势喜人。

春去秋来，张洪峰看着一树树红玛瑙似的花椒，不禁喜上眉头。但问题很快来了——农产品虽然获得丰收，但当地山高路陡，行车困难，外地商贩进不来，花椒运不出，这可愁煞了椒农。

修路！这是唯一的出路，但最难也在修路。张洪峰多方协调寻找项目经费支持，找城投公司争取水泥和沙石料。道路开工后，为加快施工进度、确保工程质量，他每天都盯在现场搞协调、抓监管。

两年多来，张洪峰累计下乡百余次，先后10多次跑到省市县三级协调专项资金，为村民修建了17.3公里的产业路，打通农产品运输的“最后一公里”，群众实现稳步增收。2019年年底，王铺镇实现整体脱贫。

把百姓的利益高高举过头顶

这是一场特殊的交接，虽没有仪式，但深情满满。

“我虽然离开了秦安，但一直放心不下你的伤病，有什么困难可以继续找我，还有吕科长。”今年7月上旬，已升任张掖军分区副司令员的张洪峰和秦安县人武部军事科科长吕彦涛特意来到王铺镇师山村村民李小花家，并给她带来药品。李小花患有类风湿病，双脚行动不方便，张洪峰每次到师山村都会看望她，鼓励她要坚强生活。

“张政委身体有残疾，他更能理解我的病痛，他的鼓励更亲切，让我对生活树立了信心。”李小花说。

“都说领导干部善于抓大放小，张政委却是个例外，在他的眼里，帮助群众从来就没有大事小事之分。”驾驶员杨杰对张洪峰的做法很是敬佩。他回忆，山路上若遇到同向而行的群众，张洪峰就会停车捎上一程。

对此，张洪峰说：“如果没有党组织的关怀，我不可能从一名士兵成长为师职领导干部。我觉得，为群众多做事就是报党恩。”

张洪峰深知，对于许多贫困家庭来说，子女接受教育才有脱贫致富的希望。

2019年7月，王铺镇王铺村贫困学生周璇考上大学。但由于家庭困难交不起学费，他准备放弃上学外出打工。得知这件事后，张洪峰当即决定与这名同学结成帮扶对子，每年给予3000元资助。周璇只是他帮助的众多学生之一，10多年来，他先后资助了9名贫困学生，协调80.58万元为214名贫困大学生发放助学金。

“张洪峰虽然身体残疾，但他从不认为自己‘特殊’。他身上唯一‘特殊’的就是他对群众的特殊感情。”张掖军分区领导深有感触地说。

美国应公布2019年电子烟肺炎真相

（上接第一版）

更加巧合的是，在德特里克堡生物实验室关闭的2019年7月底，靠近实验室的两家养老院出现不明原因导致肺炎的呼吸道疾病。2019年9月，德特里克堡生物实验室所在地马里兰州报告称，电子烟肺炎患者病例数增加了一倍。

时间上的巧合和肺部CT的相似让人们不禁联想到所谓电子烟肺炎和新冠肺炎之间的关系。有网友称，电子烟肺炎就是新冠肺炎，如果说新冠病毒是实验室泄漏的，我怀疑这就是德特里克堡干的。

对于德特里克堡生物实验室突然关闭的原因，美国疾病控制和预防中心对外宣称，实验室没有“完善的系统”来净化废水，同时却以“国家安全原因”为由，拒绝公布有关其决定的信息。

公开资料显示，德特里克堡军事基地始建于二战时期，是美军最重要的生物防御技术研究机构，储存有埃博拉病毒、炭疽杆菌、布鲁氏菌等致命“特定生物制剂与毒素”。

据美国媒体报道，美军曾选择德特里克堡作为秘密发动细菌战最重要的地点，多年来，它一直是中情局隐秘的化学实验和精神控制实验基地。

2018年，德特里克堡生物实验室发表的论文显示，其对“来自社区获得性肺炎的潜在A/B类生物战剂的病原呼吸道特征”进行了深入研究，说明近年来该机构仍在进行呼吸道生物战剂相关研究工作。

2019年7月德特里克堡生物实验室被关闭，并不是首次出事故。1989年，德特里克堡生物实验室这一理应具备最高安全水准的实验室曾险些发生埃博拉病毒泄漏事故。据美国媒体报道，20世纪90年代初，德特里克堡生物实验室曾发生炭疽等致命菌株、毒株丢失事件。

同时，令人瞠目结舌的是，这一本应防护级别极高的实验室，居然为了节省成本，使用一家有多次违规记录和不合格管理历史的医疗废物公司处理“生物武器”级别在内的医疗废物。有评论认为，美军人员及其冷链血液包裹，是欧洲新冠病毒预防工作中的一个漏洞。

因此，在泄漏病毒方面，德特里克堡生物实验室可谓惯犯。

2020年3月，网友在白宫网站上请愿，要求美国政府公布关闭德特里克堡生物实验室的真正原因，澄清该实验室是否是新冠病毒的研究单位，以及是否存在病毒泄漏等问题，然而，美国选择了默不作声。