青海科技报

QINGHAIKEJIBAO

数字报　藏地科普　手机报

国内刊号CN63—0013　邮发代号55—3
总第2226期　青海省科协主办
2022年6月22日　每周三出版　本期8版

用创新激活资源禀赋　青海走出特色发展路 2版

高质量创建国家公园　永葆青海湖碧波荡漾 3版

科技短讯

我省为应对气候变化开展气象先行先试

据中新社报道，近日从青海省气象局获悉，为积极应对气候变化新挑战新需求，青海省人民政府、中国气象局日前印发《推动应对气候变化气象先行先试行动方案(2022~2025年)》(简称《方案》)，共同推进我省应对气候变化气象先行先试工作，为全国提供应对气候变化“青海经验”。

《方案》明确，到2023年，基本建成应对气候变化气象服务、业务、科技创新和标准体系，应对气候变化先行先试作用显现。到2025年，全面建成立足高原、面向全国的应对气候变化气象工作新格局，服务保障水平显著提升，监测评估能力持续增强，组织机构保障更加有力，标准体系建设日趋完善。

青海“一号水利”工程272个隧洞全部贯通

据人民网报道，青海省“一号水利”工程——引大济湟工程的西干渠32号隧洞近日贯通，标志着该工程所有272个隧洞全部贯通。

据介绍，32号隧洞位于大通回族土族自治县，洞长4313.9米。该隧洞顺利贯通标志着制约引大济湟工程建设的最后一个卡脖子瓶颈彻底打通。引大济湟工程攻克诸多世界性工程难题，其中的调水总干渠、西干渠、北干渠一期及二期工程干支渠总长达1143公里，连通5座重要水库、272个隧洞、290个渡槽、117个倒虹吸；西干渠、北干渠一期及二期工程田建配套项目管线达5990公里，包括2299座蓄水池、86395个各类井池和给水栓。

青藏高原盐湖特色生物资源的集成研发取得新成效

本报讯 近日，省科技厅组织专家对青海大学承担的项目“青藏高原盐湖特色生物资源的集成研发与产业应用”进行了验收。

该项目完成了柴达木盆地典型盐湖微生物资源的调查分析，分离获得嗜盐细菌菌株151株，循环诱变筛选到具备高产依克多因潜力的G8-52菌株。通过构建配方体系，研发依克多因系列化妆产品4个(保湿液、防晒霜、保湿乳、润唇膏)和尕海盐湖黑泥功能性面膜产品1个，建立了盐湖资源可转化产品的生产技术方案4套。其中，保湿乳和润唇膏两款产品已实现专利技术转化。该项目成果开拓了盐湖生物资源开发和利用的新方向。

“绿电高压”每年减排超两千万吨

据新华社报道，阳光照射蔚蓝的电池板，光能便转化成源源不断的电能；风力发电机的叶片迎风飞转，风被“捕捉”进一条条输电线；百米高的吸热塔和“镜子海洋”组成熔盐塔式光热电站，科技感与绿色减碳有机结合……在海南藏族自治州共和县的海南州绿色产业发展园区，光伏、风电、光热新能源装机容量超过2000万千瓦。按现有新能源装机容量测算，通过新能源发电这里每年可节约标准煤736.96万吨，减排二氧化碳2237.2万吨。图为位于共和县的一处塔式光热发电项目(无人机照片)。

青海湖裸鲤恢复到十万多吨

据央广网报道，近日，今年青海湖裸鲤增殖放流暨观鱼节在海北藏族自治州刚察县湟鱼家园开幕。当天，共放流青海湖裸鲤鱼苗100万尾。据悉，青海连续19年开展青海湖裸鲤等珍稀鱼类人工增殖放流，放流规模从最初的300万尾增长到去年的2000万尾以上，累计放流各类鱼类1.9亿尾，有效促进了鱼类资源的恢复。截至去年底，青海湖裸鲤资源量恢复到10.85万吨，是保护初期的42倍，三江源区渔业水域继续保持原生态，长江源区鱼类资源保存较好，甚至资源略呈增长趋势。图为青海湖裸鲤。

◆ 导 读 ◆

这种“蝶形蜻蜓”你见过吗

4版

可可西里重回宁静与美

5版

光伏牧场里的好日子

6版

高度近视
这些运动不要做

7版

家务机器人

8版

用创新激活资源禀赋 青海走出特色发展路

翻开青海科技创新画卷,一项项关键核心技术被突破、一个个事关社会民生健康的难点痛点被逐一解决、一座座聚焦新产业前沿的重点实验室平地而起、一条条引人育人充分释放科研活力的新政策接连实施……今日,科技创新正为青海经济发展注入源源活水。

几年间,青海省科技创新工作大力实施创新驱动发展战略,完善科技创新体制机制,推进关键核心技术攻关,培育科技创新主体,优化创新平台布局,强化科技创新体系建设,全面提升科技创新水平,实现了"十四五"良好开局。

科技打头阵 改革释放红利

2016年至今,习近平总书记先后两次视察青海。在察尔汗盐湖、光伏车间、青海湖畔,习近平总书记一系列指示为青海实现高质量发展勾勒出清晰蓝图。"要加快科技体制机制改革,加大科技创新支持和成果转化力度,加快创新型人才培养,激发创新活力。"总书记在青海重要讲话和指示批示精神中,对科技创新言必提及、嘱托殷切。

"从0到1",最是艰难。下好"先手棋",打好科技体制改革"组合拳",是全面激发青海科技创新动能的关键点。青海省科技厅党组书记、厅长莫重明表示,几年间,青海加强科技创新前瞻谋划和改革牵引,持续深化科技体制改革,研究出台了科技领域"放管服"二十条、创新体系建设十八条、激发科技创新活力十六条,修订科学技术奖励办法实施细则。组织实施"揭榜挂帅"和"帅才科学家负责制"项目试点,持续扩大科研经费"包干制"范围,精简近1/4的科研项目管理流程,预算填报表格减少50%,实现项目申报全年开放申报、分批集中受理,有效释放改革红利。

从河湟谷地到青南牧场,从三江源头到光伏矩阵,无不彰显着青海省以科技体制改革促进能源工业、智慧农牧业、国家公园示范省、世界级天文基地发展的脉络。

近年来,青海省面向国家科研重大需求,在青海省重大科技专项《天文大科学装置冷湖台址监测与先导科学研究》项目成果有力支撑下,运用冷湖地区优质光学观测条件推进冷湖天文观测基地建设工作,走出了一条崭新的天文科技事业发展道路。

截至目前,冷湖天文观测基地累计落地光学天文望远镜项目9项,总投资近20亿元。

创新链延长 填补技术空白

拥有重要生态地位的青海依靠科技创新走出了一条独具特色的发展之路。独特的世界盐湖自然资源、清洁能源资源、生态资源、天文资源、中藏药生物资源……"十三五"以来,遍地是"宝"的青海,因地制宜、扬长避短、清晰研判,主动融入国家战略,着力推进以科技创新为核心的全面创新,依托资源禀赋书写创新发展新篇章。

以产业链部署创新链,青海一批关键技术不断取得突破。

省科技厅相关负责人介绍,近年来,青海加大基础研究和科研攻关,青海春油菜"青杂"系列16个杂交油菜品种推广到全国80%以上春油菜种植区和"一带一路"沿线;"青薯"系列马铃薯品种在全国辐射推广面积达66.7万公顷以上;坚持开展牦牛藏羊高效繁育技术攻关,实现牦牛"一年一胎"、藏羊"两年三胎",犏牛、羔羊成活率分别达到90%和99.3%以上;研究开发"黑土滩"治理技术,在三江源地区34.7万公顷"黑土滩"治理中得到了应用,示范区盖度达70%以上,彻底破解了高寒地区"黑土滩"治理难题。围绕产业链部署创新链,青海组织实施重大科技专项和重点研发计划,一批关键技术相继取得突破,填补多项技术空白。

三江源智慧生态畜牧业综合信息云平台稳步推动了全省畜牧业信息化、智能化、精准化、高效化发展;水光互补和风光热储技术攻关建成全国首座百兆瓦太阳能光伏发电实证基地和全球最大的多能互补发电基地,首座大型商业化槽式光热电站并网发电;国内最大吨位的多功能模锻压机重大装备研制成功,建成多晶硅、光纤预制棒等新材料生产线;建成国内首条IBC电池生产线、首条万吨级高性能高精度极薄锂电铜箔生产线。

用好资源 打造清洁能源高地

青海有着得天独厚的太阳能资源,正依托资源优势打造产业高地。

"光伏+治沙""光伏+生态治理""光伏+农牧业""光伏+旅游""光伏+建筑""光伏+综合智慧能源"、绿能替代、智慧场站、零碳园区等新业态、新模式不断涌现,今日的青海一边探索一边实践,正全方位支撑清洁能源高质量发展。

多年来,黄河公司在光伏产业多个关键环节取得重要技术突破,在光伏电池转换效率、光伏电站系统效率和多能互补高效利用方面达到世界先进水平。

去年,全球首个光伏、储能户外实证实验平台投入运行,这一平台可对光伏、储能新技术、新产品、新方案开展实证、实验、检测。实证实验智慧管理及展示平台、新能源科技研发中心、新能源科普教育基地也在同步建设,黄河公司正在构建新能源产业智慧、研发、科教高地。

针对我国晶硅光伏组件寿命期后大规模退役问题,黄河公司开展光伏组件环保处理和回收的关键技术和装备的研究,去年12月建成综合回收率超过90%且年处理能力11万片组件的全国首条组件回收中试线。闭环形成多晶硅、硅片、电池、组件、支架、光伏电站规划设计及建设、运行维护、检测评价及组件回收的垂直一体化光伏全产业链,为降低太阳能光伏产业对生态环境的影响做好技术储备。

据《科技日报》

省科协举办"科研伦理和科学价值观"讲座

本报讯(记者 范旭光)在第六个"全国科技工作者日"和科技活动周期间,省科协邀请Bio-Design and Manufacturing负责人、中国科协联合国咨商开放科学与全球伙伴专业委员会委员张月红教授为全省科技工作者作题为《科研伦理和科学价值观》的讲座。全省高校科协、企业科协、省医学会、全省院士专家工作站的学者导师、专家共300多人在线聆听了讲座。

讲座中,张月红运用大量的数据和资料分析比较了近年来中国的科研成果对世界的影响,及中国学术诚信在世界科技界的基本状况及发展趋势,阐释了科研伦理、诚信与价值观在科研活动中的关系及内在机理,指明了现今世界科学界面临的科学伦理及困境。

通过举办此次讲座,我省广大科技工作者增强了科研伦理意识和诚信意识,更加明晰了肩上所承担的责任,为今后进一步改进与完善科研伦理工作奠定了理论基础。

"这十年" 玉树发展跃上新高度

本报讯(记者 范旭光)6月20日,青海省人民政府新闻办公室召开"青海这十年"玉树藏族自治州专场新闻发布会。玉树州委常委、常务副州长贾乃鸿发布了玉树州10年来的创新变革与成就。

据介绍,这10年,玉树"4·14"地震和灾后重建成为一场迄今为止人类在高原高寒地区规模最大、成效最显著的救灾行动和重建工程,累计完成了投资447.54亿元的1248个重建项目。玉树进入转型发展时期,国家又在民生改善、脱贫攻坚、生态文明建设等领域,出台了一系列支持民族地区发展的政策,实施了总投资35亿元的涉藏地区经济社会发展重大项目,支持力度逐年加大,支持领域逐年扩展。10年来,玉树州全力建设生态文明高地,三江源国家公园正式设立,成为全国第一批、青海省第一个国家公园。玉树产业从单一走向多元,从粗放走向集约,从传统走向现代,绿色产业发展步伐加快,经济发展得到空前提升。10年来,实现了6个深度贫困市县摘帽、104个深度贫困村退出、12.98万贫困人口脱贫,三江源地区长期以来绝对贫困现象彻底消除,与全国全省一道迈入了全面小康社会。

西宁市举办

第37届青少年科技创新大赛

本报讯(记者 马玉娟)"玉兔二号太空车""智慧大桥""风力发电机"……6月16日,由西宁市科学技术协会、西宁市教育局、共青团西宁市委联合在城西区文化艺术中心举办西宁市第37届青少年科技创新大赛决赛。909件(项)汇聚西宁市青少年奇思妙想的科技创新作品经层层筛选,入围西宁市第37届青少年科技创新大赛决赛。最终评选出的获奖作品,将代表西宁市参加省级青少年科技创新大赛。

本届大赛以"创新·体验·成长"为主题,以科学幻想画、小学生科技创新成果、中学生科技创新成果、优秀科技实践活动、科技辅导员科技教育创新成果五大类为比赛内容。经各县区初赛选拔、市级审核,来自全市各县区青少年及科技辅导员的909项作品入围。其中,申报中小学生作品215项、科幻画580幅、实践活动64项、科技辅导员项目50项。内容涉及物质科学、生命科学及行为和社会科学等多个学科领域,作品整体水平较高,充分展示了西宁市青少年在科学探究和创新实践中取得的进步和收获。

评审现场,经评审老师严格评审共评出科学幻想画一、二、三等奖90个;中小学生创新成果奖一、二、三等奖72个;优秀科技实践活动一、二、三等奖27个;科技辅导员科技教育创新成果20名。

科普进万家 惠及你我他

近日,循化撒拉族自治县科协邀请青海省科技馆、海东市科协深入寺庙、学校、农村、企业联合开展形式多样的科普活动。活动通过发放宣传资料、张贴宣传标语、展示科普展品展板、开展科学防火减灾演示等多种形式,开展科普讲座6场(次)、培训农牧民科普知识5场(次),发放科普宣传品6000余套、科普宣传资料8000余份(本),展出全真三维立体科普展板20块、科普展品12件、机器人趣味表演12场次。图为学生们正在体验科普展品。

本报通讯员 娘吉加 摄

李家台村里的新变化

本报通讯员 应存业

近日,记者在海东市乐都区李家台村,看到村内成片的高标准蔬菜温棚错落有致,一排连着一排。温棚里的乐都长辣椒长势喜人,村民们在温棚里忙得不亦乐乎,处处展现出一幅新时代农业产业发展的生动画卷。

据了解,李家台村是乐都区寿乐镇一个行政村,自从2016年乐都区全面打响脱贫攻坚战后,在乐都区委统战部扶贫驻村干部的指导下,精准识别、精准施策,到2018年底,全村47户建档立卡精准扶贫户、178人全部脱贫,去年全村人均收入1.1万元。

村里种了一辈子庄稼的老党员李玉荣说,现在党的政策越来越好了,化肥、种子、农药送到了田间地头。他喜滋滋地告诉记者:"2018年他家通过东西部协作项目,新建了3个大棚。头茬种香菜,二茬种当地乐都长辣椒,三年下来收入已经超过了10万元。"村党支部书记介绍说,像李玉荣老人这样的种植户全村有30多户,目前村里新建温室拱棚305栋,年收入160万元以上。

过去李家台村主要种植马铃薯、小麦等农作物,一年最好的收入也就是千元左右。现在村里大面积种植辣椒,收成好的一个大棚一年收入上万元,比起以前的生活光景,现在着实上了一个新台阶。

该村第一书记对记者说,近年来李家台村把产业兴旺作为农民增收的重要举措来抓,不断加大农业基础设施建设,做大做强现代农业规模和品牌,全面提升蔬菜种植技术水平和科技含量,通过订单销售蔬菜,拓宽了农民增收渠道。

2011年,村民李永忠在乐都区率先成立了兴昌野生专业合作社,流转村土地47公顷、承包草场200余公顷,用来种植饲草。同时,养殖销售梅花鹿、麝香等稀有动物100多只,年收入50多万元。并积极吸收精准帮扶户48户,成为村里乡村振兴的致富带头人。目前,全村有种植大户17户、养殖大户19户,种植产业年均收入432万元、养殖产业年均收入61.6万元、商铺经营年均收入4.6万元。

李家台村除了温室拱棚之外,耕地和林草资源也非常丰富。为了让村民在土地里刨出"金疙瘩",村两委和驻村工作队多方筹措,整修田间道路,修补农田灌溉水渠U槽,灌溉面积上千亩,300余户家庭受益。

此外,近年来,村里扎实开展农村人居环境整治提升行动,全力打造乡村振兴示范村,大力提升了村民的幸福感、获得感,村里处处充满着新气象。

高质量创建国家公园　永葆青海湖碧波荡漾

湖面开阔，水质清澈，飞鸟翱翔……2021年6月8日，习近平总书记亲临青海湖仙女湾实地考察，对青海省深入推进青海湖生态保护和国家公园创建工作指明了前进方向，擘画了宏伟蓝图。时隔一年，青海湖生态保护取得了哪些新成绩？下一步将如何推进国家公园创建？青海省副省长刘涛就此接受了记者专访。

记者：青海湖是青海省的“金名片”，也是展示青海省生态文明建设成果的重要窗口。请问青海湖在生态文明建设方面进行了哪些探索？

刘涛：青海始终把“生态文明建设好”作为推动青海湖生态保护和高质量发展的政治标准。结合青海省第十四个五年规划和2035年远景目标纲要，提出了青海湖“十四五”时期以流域为基础，以生态保护为核心，以创建国家公园为目标，构建青海湖国家重要生态安全屏障，建设山水林田湖草沙冰综合治理示范区、生物多样性保护示范区、生态文明制度创新示范区、绿色发展示范区、优秀生态文化传承区、民族团结进步示范区，打造全国重要的自然体验和生态教育平台（即“一屏六区一平台”）的发展思路，全面推进青海湖流域生态文明高地建设；制定相关实施意见和措施，编制生态旅游、自然教育与生态体验规划等，启动建设生态教育基地，包括鸟岛观鸟基地、普氏原羚科研救护中心、湟鱼洄游观赏基地。通过科学的生态保护措施、高质量发展规划，全方位、高水平搭建起了青海湖生态文明建设的“四梁八柱”。

记者：过去一年，青海湖生态资源保护方面取得哪些实质性进展？

刘涛：青海始终把“生态资源保护好”作为推进青海湖山水林田湖草沙冰一体化保护和系统治理的政治要求。编制完成《青海湖流域生态保护规划》《青海湖流域水生态环境保护规划》《青海湖流域科研监测体系规划》，立足流域、系统保护、综合施策。持续推进国家级陆生野生动物疫源疫病监测标准化建设，成立中科院水生所青海湖高原湖泊湿地生态环境科学观测野外台站，完成青海湖视频监控点和鸟岛数据中心、青海湖空基无人值守湿地鸟类监控系统和湿地监管大数据平台建设及保护站维修改造，全面加强青海湖生态保护科研监测能力。制定实施《青海湖生态环境保护巡护监测工作方案》《生物多样性监测规范》，对重点保护区域开展常态化巡护监测，监测监管能力得到强化。

记者：请您介绍一下在青海湖生态系统综合治理方面你们开展的工作。

刘涛：青海始终把“国家生态战略落实好”作为加强青海湖生态系统综合治理的政治担当。实施了青海湖湿地保护与修复、科研监测体系建设等18项重点生态项目；建立生态监测、保护修复、设施建设等滚动项目储备库；将青海湖流域生态保护和综合治理项目纳入省发改、林草系统重大项目储备库；实施刚毛藻水华治理项目，治理面积1100余公顷，研究形成《青海湖水生态系统健康状况评估报告》等10个专题报告；完成二郎剑污水厂提质增效项目，青海湖水生态环境质量不断改善；编制完成青海湖防沙治沙工程、普氏原羚栖息地保护工程等项目可研报告，生态环境要素治理不断完善；持续推进青海湖生态环境大排查大整治大巡护行动。制定《青海湖流域垃圾清理整治实施方案》，青海湖生态环境明显改善。

青海湖　　据新华社

青海湖湖东湿地　　青海湖景区保护利用管理局供图

青海湖畔百鸟翔集　　据新华社

记者：青海湖生态系统综合治理离不开多方参与，在体制机制方面如何推进？

刘涛：我们始终把“融合共建”作为推动青海湖治理体系和治理能力现代化的重要途径。一方面，建立青海湖景区管理局与青海湖流域州县地方政府共建共治共享机制。另一方面，建立省直部门共同做好青海湖生态环境保护工作的联系协调机制，形成了大联合大治理大保护工作新格局。此外，还与国家林草局西北调查规划设计院等科研单位建立战略合作关系，合力开展青海湖国家公园创建重大课题和重大战略研究，协同推进青海湖流域生态环境高水平保护和国家公园高质量创建。

记者：青海湖国家公园创建申请获批，下一步将如何加速推进创建进程呢？

刘涛：下一步，青海将根据国家公园管理局确定的八项重点工作，围绕建立健全协调推进机制、研究制定方案、开展科学考察、科学划定青海湖国家公园边界范围和分区、推进体制机制建设、有序调处矛盾冲突、加强生态保护修复、建立健全监测监管体系、加强国家公园宣传、完善社会参与机制十个方面，加快推进青海湖国家公园创建进程，努力把青海湖建设成为生态友好、绿色发展、文明和谐、人民幸福的国家公园，永葆青海湖碧波荡漾。

据人民网

青海湖国家公园日常监测
青海湖景区保护利用管理局供图

青海湖将迎来“国家公园时代”

“碧波荡漾的青海湖将迎来‘国家公园时代’！”青海湖景区保护利用管理局副局长高静宇近日在青海湖国家公园创建新闻媒体座谈会上宣布，国家公园管理局已批复同意青海省开展青海湖国家公园创建工作，这标志着青海湖国家公园进入创建实施阶段。

青海湖位于青藏高原东北部，是中国最大、亚洲第七大湖泊。青海省因青海湖而得名。青海湖流域是维护青藏高原东北部生态安全和中国西北部大环境生态平衡的重要水体；是控制西部荒漠化向东蔓延、保障东部农业区生态安全的天然屏障；是高原生物基因库，国际候鸟迁徙通道重要节点；是中国内流区完整水循环水生态过程的典型区域，形成了特有的“草—河—湖—鱼—鸟”共生生态链，极具国家代表性。

近年来，青海省启动了以国家公园为主体的自然保护地体系示范省建设，在我国率先完成自然保护地整合优化。目前已圆满完成三江源和祁连山两个国家公园体制试点任务。三江源国家公园正式设园，祁连山国家公园试点通过国家评估验收，青海湖国家公园成功进入创建阶段，昆仑山国家公园前期工作正扎实推进，青海在打造青藏高原国家公园群上迈出了实质性一步。

“创建青海湖国家公园，对中国生态安全屏障和青藏高原生态文明意义重大。”高静宇介绍，近年来，青海湖管理局始终把生态保护作为首要政治任务，加大投入和保护治理力度，持续推进青海湖流域生态环境保护和综合治理工程，先后实施草原综合治理、湿地保护与修复、退牧还草、自然保护地建设等生态建设项目。经过多年努力，青海湖蓄水量增加，流域水质保持稳定，草原综合植被盖度提升，生物多样性资源恢复加快，环境质量显著提高，为青海湖国家公园创建工作打下良好的基础。

尤其是今年6月以来，青海湖景区管理局在省委、省政府的坚强领导下，立足“三个最大”省情定位和“三个更加重要”战略地位，统筹推进青海湖生态保护、国家公园创建、绿色发展等重点工作，青海湖生态保护和高质量发展取得了新成绩。

去年，青海湖水体面积较2017年增大2.9%，达4625.6平方公里；青海湖主要入湖河流哈尔盖河、泉吉河、布哈河、黑马河、沙柳河、倒淌河、甘子河、吉尔孟河8个监测断面水质均达到《地表水环境质量标准》Ⅱ类及以上标准，地表水水质监测断面水质优良率达100%。

近年来，随着生态保护和治理力度不断加大，青海湖生态环境持续向好，生物多样性快速恢复。目前，青海湖湿地指示性物种（水鸟）种类增加至97种，栖息水鸟数量达57.1万只，成为中国候鸟繁殖数量最多、种群最为集中的繁殖地。去年，青海湖裸鲤资源蕴藏量已恢复至10.85万吨，较2017年增加33.6%；青海湖旗舰物种普氏原羚数量较2017年增加120.8%，达2800余只；草地综合植被盖度达59.7%，草原植物多样性丰富稳定；湿地保护率达69%，流域生物多样性和物种丰富度明显提升。

高静宇说表示，将按照国家公园管理局回函要求，抓紧推进开展本底调查、科学确定边界范围和管控分区、推进体制机制建设等八个方面重点工作任务，加快推进青海湖国家公园创建进程，力争在2024年完成青海湖国家公园设立工作。

据《光明日报》、新华社

黑颈鹤
青海湖景区保护利用管理局供图

青海湖旗舰物种普氏原羚
青海湖景区保护利用管理局供图

一周科技

北斗超清“视力”从何处来

想象将来，利用北斗系统导航能精确识别出汽车行驶在第几车道，提供更加便利的出行服务；室内物品也拥有精准时空定位信息，物与物、物与人可以连接起来。

这些愿景的实现，离不开北斗卫星导航系统增强系统的不断发展与完善，也体现出测绘领域正在由传统“绘地图”走向信息化、智能化。

“一般卫星导航定位系统的精度大概是5至10米，而我们要做的就是将这个定位精度提高到厘米级、毫米级。”武汉大学卫星导航定位技术研究中心主任姜卫平说。

从2000年北斗一号系统开始，到2020年7月31日北斗三号建设完成，再到今天，20多年间，姜卫平带领团队一直从事北斗高精度定位的研究，专攻北斗增强系统。

“目前我国已建成超万座北斗基准站，随着基准站规模的不断扩大，观测数据的处理难度也在增加。”姜卫平说。经过长时间的技术攻关，他们建立了利用距离代替相位观测值的模型，革新了卫星定位基准站网的精密数据处理方法，提高了大规模数据处理的效率和准确度。

同时，姜卫平针对性地研究复杂环境对基准站接收北斗信号的影响，提出了复杂环境下卫星信号噪声处理模型，进一步完善了北斗毫米级定位精度的技术。

如今，北斗的超清“视力”已经瞄准在了农林渔业、水文监测、救灾减灾等领域。江西赣江特大桥是国内首座时速350公里大跨度高速铁路斜拉桥，为了保障工程安全，姜卫平研制的软件用于大桥北斗监测系统，可以实时接收大桥在高铁通过时和通过后的震动幅度信息。“我们肉眼看不到的变化，系统可以帮助精确到毫米级，对大桥安全相关风险起到预防作用。”他介绍，“研究成果还应用在港珠澳大桥、南水北调中线等重大工程中。随着北斗系统的发展和应用，其提供的精准时空信息将进一步赋能万物互联，助力数字经济发展，并使人们的生活更精彩、更便捷。”

“我们会一直牢记嘱托，攻坚克难、自主创新、追求卓越，为把我国建设成为世界科技强国作出新的更大贡献。”姜卫平表示。

从米级到毫米级，姜卫平用实际行动，践行了一名测绘工作者对数据的精益求精，对事业的忠诚奉献。

据《光明日报》

6月15日

据新华社报道，以色列特拉维夫大学近日开展的一项新研究为艾滋病治疗提供了一种新的独特方法，有望开发成相关疫苗或促成一次性治疗艾滋病。这项技术利用了B型白细胞，这些白细胞能在患者体内进行基因改造，并分泌针对艾滋病病毒的中和抗体。

6月16日

据《人民日报》报道，6月16日，满载乘客的5818次列车从新疆和田站驶出，和若铁路正式开通运营。这是我国在最大沙漠塔克拉玛干完成的世界首条环沙漠铁路线“最后一块拼图”，标志着世界首条环沙漠铁路线建成。和若铁路全长825公里，设计时速120公里，一路向东穿越沙海，延伸至甘肃、青海和西藏交界的若羌县。它与现有格库铁路、南疆铁路共同构成一条2712公里的环形铁路，“环抱”塔克拉玛干沙漠。

6月17日

据《科技日报》报道，中国科学院化学研究所郑健研究员团队十年磨一剑，在常压下通过简单的反应条件，创制了一种新型碳同素异形体单晶“单层聚合C60”，它具有较高的结晶度和良好的热力学稳定性，为碳材料的研究提供了全新的思路。

6月18日

据《科学》报道，美国普林斯顿大学研究人员近日开发出了第一个具有商业可行性的钙钛矿太阳能电池，这标志着一种新兴的可再生能源技术的重要里程碑。该团队预计，他们的设备可在超过行业标准的情况下运行大约30年，远远超过太阳能电池20年寿命的门槛。该设备不仅经久耐用，还符合通用的能效标准。这是此类电池中第一个可与硅基电池性能相媲美的电池。

6月19日

据《中国科学报》报道，美国国家航空航天局近日宣布，其“苔丝”任务发现两个可能含有岩石矿物的“新世界”，它们围绕着靠近我们的宇宙邻居恒星——红矮星HD 260655运行，距离地球只有33光年，是迄今为止发现的最接近我们的多行星系统之一。科学家可借助此次发现了解系外行星的组成，并评估它们的大气层，为人们寻找外星生命提供重要线索。

6月20日

据澎湃新闻报道，美国科学家的最新研究报告称，他们发现了地球内核振荡的证据，表明地球内核的旋转速度会随着时间的变化而变化，而且，根据一个地球日时长和地球磁场强度的微小变化判断，内核旋转方向每6年变化一次。

6月21日

据《环球时报》报道，近日，瑞典卡罗林斯卡学院研究人员开发出一种微型传感器，可在几分钟内检出水果上的农药。这项技术使用由银制成的火焰喷涂纳米粒子来增强化学物质的信号。研究人员希望这些纳米传感器可帮助人们在食用前发现农药残留。

图说科技

这种“蝶形蜻蜓”你见过吗

据中新社报道，6月17日，江西省九江市湖口县城区台山公园，牡丹荷花开正艳，成群的“蝶形蜻蜓”——黑丽翅蜻翩跹飞舞，或轻盈停歇，姿态非常优美。黑丽翅蜻属蜻科，体黑色具蓝色金属光泽，是一类很原始的昆虫。因后翅宽大如蝶翅，飞行时具有类似蝴蝶而非蜻蜓通常的飞行方式，故有“蝶形蜻蜓”之称。

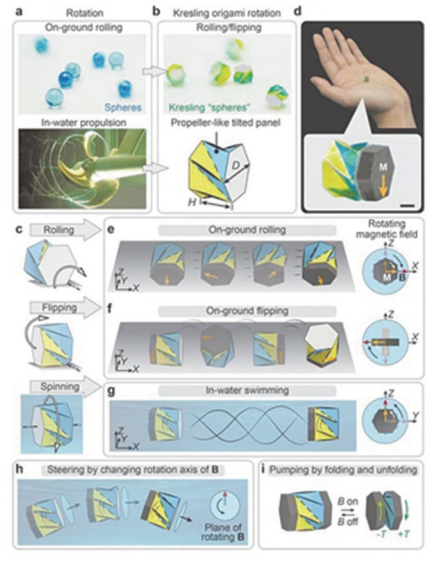
火车站戴上“太阳帽”

据《人民日报》报道，杭州亚运会重要配套工程杭州西站，充分利用站房建筑屋顶建设光伏项目，该项目即将投运，年均发电量可达231万千瓦时，可有效降低车站用电成本，每年能减少二氧化碳排放2300余吨。图为近日拍摄的杭州西站站房建筑屋顶光伏项目，仿佛给车站戴上了“太阳帽”。

3D打印“元机器人”能一步构建

据《科技日报》报道，近日，美国加州大学洛杉矶分校的工程师团队开发了一种可一步构建机器人的新设计策略和3D打印技术。这项研究展现了各种能够行走、机动和跳跃的微型机器人的构造。

毫米级折纸机器人问世



据《环球时报》报道，英国《自然·通讯》杂志近日发表的一篇论文展示了一个毫米级的折纸机器人，其可利用磁铁和折纸折叠的方式进行多方向旋转移动。该机器人水陆两用，能够在多种环境中移动并执行任务，包括受控的液体药物递送和定向固体货物运输。

科学家发现爱吃塑料的“超级蠕虫”

据《光明日报》报道，被称为“超级蠕虫”的拟步甲幼虫已被人类当作爬宠的饲料，但在科学家发现它们消化塑料垃圾的非凡能力后，它们可能很快就会成为摄食者。近日，澳大利亚昆士兰大学的科学家说，这些不起眼的幼虫不仅能吞下聚苯乙烯，而且事实上只吃聚苯乙烯也能茁壮成长。

俄开发出特殊抗衰老物质

据《中国科学报》报道，近日，俄罗斯莫斯科大学科研团队，使用创新生物技术，阻断线粒体游离基，开发出一种特殊的抗衰老物质“斯库拉乔夫离子”。

可可西里重回宁静与美

图为在可可西里拍摄的藏羚羊

多年来，在政府和社会各界共同守护下，中国第51处世界自然遗产地可可西里得到有效保护，绽放生物多样性之美。

5月以来，一年一度的可可西里藏羚羊大规模迁徙拉开帷幕，待产的雌性藏羚羊通过青藏铁路、青藏公路动物通道，继续向藏羚羊“产房”可可西里卓乃湖进发。

藏羚羊迁徙是世界上气势恢宏的有蹄类动物大迁徙之一。雌性藏羚羊在每年11月至12月交配后，于次年5月开始前往可可西里卓乃湖、太阳湖等地产仔，7月至8月产仔结束后陆续返回原栖息地与雄羊合群。

“这是一场守护生命的旅程。”三江源国家公园管理局长江源园区可可西里管理处五道梁保护站副站长尕玛英培说，每年5月初到6月中旬藏羚羊迁徙季，可可西里巡山队员们都会组织力量在重要交通节点实行管制，尽量减少人类活动对藏羚羊迁徙的干扰，为这场生命之旅保驾护航。

2007年起，尕玛英培成为一名可可西里巡山队员。从省级晋升为国家级自然保护区，2017年可可西里被列入世界自然遗产名录，去年国家正式设立三江源国家公园，尕玛英培见证了可可西里这片“无人之地”“世界净土”的生态嬗变。

每次在海拔4000多米的无人区巡山，对巡山队员都是一次考验。夏季沼泽泥泞，大河拦道；冬季冰封雪冻，呵气成霜。“还可可西里最初的宁静与美，是我们守护的意义。”尕玛英培说。

省林业和草原局国家公园和自然保护地管理局副局长张学元说，如今，可可西里成为中国面积最大、平均海拔最高、保存青藏高原典型高寒生态系统及代表性物种最为完整的世界自然遗产地。

世界自然保护联盟技术评估报告中这样评价可可西里：这片严酷的荒野一望无垠，美景令人赞叹不已，仿佛被冻结在时空中……

“自2009年起，可可西里再无盗猎枪声，三江源国家公园的设立让可可西里保护工作迎来了最好的时代。”三江源国家公园管理局长江源园区可可西里管理处相关负责人达哇卓玛说。

据介绍，几代可可西里人多年扎根高原、无悔守护，以藏羚羊为代表的珍稀物种及其栖息地得到保护，如今可可西里藏羚羊数量从20世纪90年代的不足2万只恢复至超过7万只。

夏季，在青藏铁路的列车上，乘客们透过车窗便能看到藏羚羊在可可西里欢快奔腾。如今，这里也成为雪豹、棕熊、藏狐、野牦牛、藏野驴等高原珍稀野生动物的“生命家园”。

“除了珍稀动物，可可西里还拥有丰富的垫状植物资源。”中国科学院西北高原生物研究所副研究员张发起说，全世界150余种垫状植物中可可西里分布有8科15属50种，占世界总数的三分之一，占可可西里地区植物总量的五分之一。

张发起介绍，可可西里地区的植物是青藏高原高寒生态系统的重要组成部分，对于维护地区生态环境的平衡至关重要。

随着可可西里这张生态名片叫响，越来越多民间环保志愿者加入生态保护行列。达哇卓玛说，每年数百名高校学生、社会各界爱心企业和人士等到可可西里索南达杰保护站等进行1到2周不等的环保志愿工作，将生态环保理念带到更远地方。

“按照生态系统原真性、完整性、系统性保护要求，我们积极探索体制机制创新，强化执法巡护，提升管理水平，健全保护机制，不断丰富国家公园和世界自然遗产地融合管护新举措，向世界展示着可可西里生物多样性之美。”达哇卓玛说。

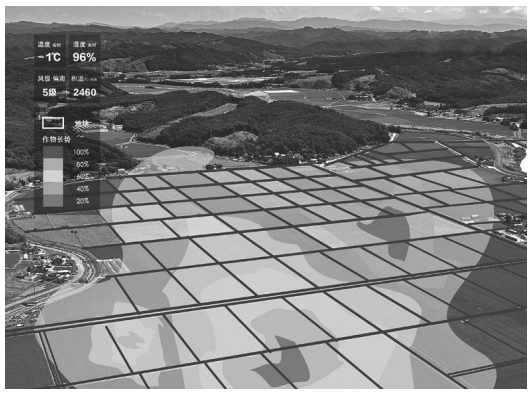
据新华社

这里寸草不生却“蘑菇”林立

在西藏自治区阿里地区札达县香孜乡境内的霞义沟，其位置偏僻、寸草不生，总长约5公里，左右分布数十个小沟，分布着形态各异的“蘑菇”。土林是粘土、砂、砾石的松散堆积物，在干燥气候环境中，受季节性雨水的淋蚀、冲刷而成。这类堆积物产状平缓，在地表流水的侵蚀下，被切割得千沟万壑。这里的土林底部主要为沙砾和黄土，顶部为含铁量较高的矿层，风化后形成质地坚硬的铁帽，使其下部的黄土和沙砾得到保护，雨水的淋蚀力减弱，从而形成如塔如柱的土林。由于长久以来的风化，霞义沟的土林地貌呈现上宽下窄的“蘑菇”奇观，而形如人、鱼、龟、旱獭、飞鸟等的土林地貌更是惟妙惟肖，由于含有大量的矿石成分，呈现黄、红、蓝为主的颜色，在阳光下，错落有致，色彩斑斓。图为西藏阿里地区札达县霞义沟土林地貌。

据中新社

遥感+农业 从“看天吃饭”到“知天而作”



遥感技术——这一被很多人认为只在高科技企业中出现的技术，如今却广泛应用在数字农业的场景中，成为指导农业种植、提高生产效益的“千里眼”。在中国广袤的大地上，遥感技术不仅赋能农业发展新格局，还筑起保障粮食安全的“防火墙”。

“千里眼”准确预警自然灾害为农户撑起“保护伞”

农业遥感系指利用遥感技术进行农业资源调查，土地利用现状分析，农业病虫害监测，农作物估产等农业应用的综合技术，可通过获取农作物影像数据，包括其农作物生长情况、预报预测农作物病虫害。

遥感技术在农业中的应用极其广泛，其商业应用比例正在快速增长，并且为农民解决了不少实际问题。

为农户达布西提供卫星遥感服务的是北京佳格天地科技有限公司，如今该公司农业大数据应用已服务了中国约2667万公顷耕地，遍及全国20个省市区。

“卫星遥感技术在灾害天气预警、病虫害预警、减少农业损失方面表现出众。”佳格天地数据产品总监徐春萌表示。

据介绍，苹果是我国重要经济作物，它在花期时最怕受冻害，一旦遇到倒春寒可能会减产30%到40%，给果农带来巨大经济损失。

“卫星遥感技术可以提前预警，降低花期冻害对苹果生产的影响。果农可以采取春灌、涂白等方式延迟果树开花时间，再采取树冠喷水、熏烟、喷防冻液等措施预防霜冻，这样灾害损失大概可降至10%。”徐春萌表示。

中国农业科学院农业资源与农业区划研究所研究员史云指出，遥感技术是农业产业数字化的源头技术，经过了多年的发展，遥感监测领域已经拓展到农作物估产、农业灾害、农业重点工程、农业种植结构调整、渔情渔汛、农村经济发展等各个领域。

遥感技术为粮食安全筑起“防火墙”

在佳格天地CEO张弓看来，农民“知天而作”，政府“知数而管”，遥感技术为粮食安全筑起了一道“防火墙”。

“一年之计在于春”，春天对于农业生产的重要性不言而喻。但去年河南、河北、山东等地特大暴雨引发的洪涝灾害，导致北方多地冬小麦大面积晚播。

“去年洪涝灾害受淹面积广、退水速度慢，影响了冬小麦播种的节奏，导致出现大面积‘弱苗’。”全程参与大数据监测的张弓说。

张弓表示，国家对此高度重视，通过我们的大量卫星遥感监测，指导农民采取补耕补种等调整措施，如今麦苗长势不错，让许多农户看到了希望。

谈到粮食安全，张弓给出了一个生动形象的比喻：“对农业管理来说，如果没有眼睛来指导，无论手臂多么强壮，也未必能精准起到作用。而农业遥感要做的事情，就是要为我国的农业管理，擦亮一双‘慧眼’。”

农药化肥“双减”农民贷款不再难

农药化肥“双减”、手机春耕贷款……遥感技术在很多农业场景得到应用。

在传统农业中，大部分农户凭经验施肥、打农药。为了规避病虫害风险，通常会选择多给药，但这样既影响产品品质，又造成环境污染。如今，有“天眼”卫星遥感技术助力，精准施肥、打药不再是难题。

如今，中国多数地方都是机械采收棉花，采收前要用脱叶剂给棉花脱叶，脱叶质量的好坏，直接影响着机械采收的棉花纯度，也关系到农民的收入。脱叶剂打早了，棉花产量降低；温度过低，不能发挥药效；刚打完一下雨或湿度过大，药力就分散掉了……有的农户就打上两三遍，确保叶子全部脱落。但其实，在温湿度适宜的情况下，一遍就能解决问题。有了“天眼”卫星遥感技术的帮助，可以对棉田的成熟度做精准评估，结合气象数据，就能做到精准、高效喷洒脱叶剂，做到农药既打得少、又打得好。

“只要在手机上圈出自己种的地，几分钟就能获得29万元的春耕贷款，并且还可以免除两个月的利息。”安徽省蒙城县一位农户想都没想到，通过手机就能轻松贷款。

如今，卫星遥感信贷技术让农民有了“资产证明”，许多农民乐开了花。

史云说，卫星遥感技术已成为农业农村领域重要的信息来源，解决了农业大数据获取的瓶颈。比如利用遥感卫星数据，可以实现对玉米、大豆、棉花、马铃薯等同期生长的大宗作物和大蒜、生姜等经济作物的田块级的精细识别，为高精度、定量化的农业保险等要素监测提供可靠的支撑手段。

据《中国新闻报》、新华社

农科动态

重庆种出彩色土豆

紫色、红色的马铃薯你见过吗？近日，重庆市巴南区科技局发布消息，石龙镇实施的“一带一路”国际马铃薯合作研发项目近日收获测产，该批彩色马铃薯新品种最终试验测产数据显示，0.067公顷产提升到2480公斤。

据了解，去年石龙镇合路村被确定为“一带一路”国际马铃薯合作研发项目试验示范点，该研发项目由重庆市农科院专家、巴南区科技特派员王卫强牵头组织实施，于今年1月9日开展了播种工作。该项目立足于产学研结合，积极解决产业发展共性科技问题，加快科技成果转化和应用，加大农业新品种科技创新力度。

目前，普通马铃薯重庆市平均0.067公顷产1500公斤左右，而这批彩色马铃薯新品种播种前预计能达2000公斤，最终试验测产数据显示，0.067公顷产提升到2480公斤。

据《南方农村报》

光伏牧场里的好日子

位于海南藏族自治州共和县的塔拉滩，常年干旱、植被稀疏，被当地群众称为“荒凉的地方”。2012年起，为利用这里充足的光热资源，当地政府开始建设光伏园区。如今，一排排光伏发电板在塔拉滩上整齐排列。光伏组件离地架设为植被生长预留空间，宽大的光伏板面也减少了土地水分的蒸发量，加上清洗组件带来的水分滋养，使光伏板下的草场草量逐渐充沛，塔拉滩牧场的载畜量也进一步增加，共和县铁盖乡下合乐寺村牧民马有福就经常在这样的荒原上放牧，如今过上了富足的生活。左图为羊群在共和县塔拉滩的华能青海公司光伏电站内活动，右图为马有福在羊圈内查看羊羔生长情况。 据新华社

实用技术

智慧养猪测基因育选优势品种

住着恒温猪舍，智能、精准饲喂，测基因育选出优势品种，全生命周期记录，未来甚至能根据市场环境确定养猪数量。在湖北省武汉市江夏区的金龙畜禽有限责任公司的生猪就是这样智慧喂养。

金龙公司育种部经理陈浩东介绍，戴上耳标，每只小猪出生于哪个基地、在哪个栏成长，全程可追溯。小猪出生戴耳标时会同时采集耳组织样品，做基因芯片测序，通过基因组筛选，实现优质种猪的早期选留，再结合其智能饲喂系统记录的数据，挑选出产仔多、生长快、好饲养的优质种猪。最后，还会结合猪只的外型进行选择，使选育的猪只在各方面都达到一流。

打开公司的养殖后台，各项监测数据不停跳动。王军介绍，这里有公司所有基地养殖端数据。养殖端的数据指导基地科学养殖，市场数据指导基地对养殖规模合理配置。我们可以根据猪的成长速度调整饲料配方，也可以根据市场大环境确定哪个基地养多少只猪。

养殖基地，猪圈里正中间，红外线探头不停移动。通过实时扫描，每头猪的重量，猪的总数也能实时上传系统。猪圈的温度、湿度，实时感应，感应器连接风机水帘，猪圈内温度、湿度不合适，系统能调动风机转速变动，改变环境。为保证养殖安全，该养殖基地采用闭式养殖模式，严禁员工串岗，外部人、物入侵。

据《湖北日报》

农科110

大通读者张光军问：

大葱移栽有什么技术要点

大葱移栽前整地，选用灌排方便、耕作层厚，3年内没种过大葱、洋葱、大蒜、韭菜的地块，南北向开沟，沟距80厘米，沟深、沟宽各为30厘米~35厘米，沟底均匀撒土杂肥，0.067公顷施尿素20公斤，磷酸二铵20公斤、硫酸钾10公斤。

起苗前苗畦内浇小水，小心起苗，防止伤及须根，除去有病虫害的残苗，选取壮苗，大小分级，随起苗随栽植。幼苗移栽后，喷施新高脂膜，可有效防止地表水分蒸发，预防苗期病虫害，缩短缓苗期，快速适应新环境。

实用技术

六月份花椒树管理要点

进入6月，花椒树第一生长高峰期结束，花芽开始分化，管理关键就是保叶促果——促进现有果实膨大着色，促进来年花芽分化。具体要做好以下三点：

水肥管理

叶面喷施叶面肥，不管地上地下，尽量少施氮肥，防止返青长梢，不利于芽体营养积累。切忌大水漫灌，不利于根的生长，也有促枝条旺长的作用，所以水肥量少且浅施为宜，树冠投影下边最好，不要过近，吸收根基本都在外围。

病虫害防治

6月份，要防止炭疽病、黑霉病的发生。虫害要防蚜虫、窄吉丁虫、跳甲虫、花椒凤蝶等。杀虫剂一般常用的有，螺虫乙酯、阿维菌素、丁硫克贝威、氟啶虫酰胺等。常用的杀菌剂有，甲基托布津、粉锈宁，辛菌胺，吡唑醚菌酯、苯醚甲环唑、戊唑醇、代森锰锌等。药剂要交替使用，持效速效结合，分清属性即酸碱性以及注意事项。

修剪管理

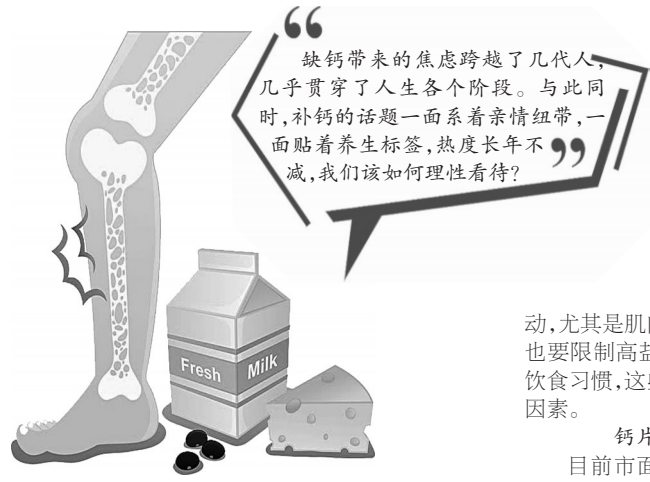
对没有停止生长的春季枝条进行轻摘心，促花促果，对背上旺长枝进行疏除，对大头枝进行削头处理。

对果枝副梢的处理，疏除背上没有生长空间的果枝副梢。留主枝、侧枝及结果枝组的顶端果枝副梢，作为养分释放点，减轻本枝下边摘除芽点的生长压力。如果全部摘除，会诱发其他部位冒条抽枝。

对摘心早摘心过重枝的管理，这样会出现多头枝，并且势头强劲。处理方法是下边枝比较短，直接抹除二三芽，留头继续生长，长到30厘米左右轻摘心。 同胜柱

总编:韩长青 (0971)6302746 编辑部:(0971)6337013 广告发行部:(0971)6308470 办公室:(0971)6362301 零售价每份0.7元 全年定价35元
社址:青海省西宁市城西区五四西路86号4号楼 邮编:810008 印刷:青海日报社印刷厂 (本报刊发的部分稿件及图片作者地址不详,请联系本报以付稿酬)

因“钙”而生的烦恼如何解



怎样判断自己是否缺钙？

北京清华长庚医院临床营养科营养师李世阳说：“我们体检时一般都会做超声骨密度测定，这是一种较为简便快捷的骨质疏松筛查方法，其结果可以用来参考。如果发现有骨质疏松风险或骨质疏松的高危人群，建议选择双能X线检查，它能够更准确地检测人体重点部位骨密度情况。由于这个检查费用贵一些、检查时间也比较长，所以一般体检项目中并不包含，它的安全性大家不必担心，辐射量非常低。”

日常补钙应该吃什么？

“当然是吃饭，好好吃饭。”徐州医科大学附属医院营养科主任医师孟晖说，“从天然食物中补钙是最理想的，如果每天摄入足量奶制品、大豆制品、蔬菜、坚果等富含钙质的食物，那么完全不必另外吃钙片。对于缺钙问题，要把注意力放在改变过去不合理的膳食结构上，现在挑食、偏食的人很多，还有一些人为了减重吃得很少，在这种情况下，不光是钙摄入不足，蛋白质、维生素很可能也是缺乏的。”

“补钙是个系统工程，更是一门‘吃动平衡’的艺术，健康肯定不是靠吃‘药’就能维持住的。就说补钙，除了通过奶类及其制品、豆制品（如豆腐、豆干等）、带骨食用的小鱼小虾等食物摄入足量的钙，还需要蛋白质和维生素来促进钙吸收和骨骼合成。大家都知道维生素D在钙的吸收过程中起重要作用，暴露头和前臂晒15到20分钟太阳就能获得一天所需的维生素D。维生素K能够促进钙的沉积并减少骨吸收，是一种对骨健康重要的维生素。维生素K在深色蔬菜里含量丰富，争取每天吃上一斤。”李世阳说。

“开源”的同时还要尽量“节流”。学生、上班族的户外运动越来越少，这是骨质疏松或者说钙流失加快的重要原因，呼吁大家一定要重视户外运动，尤其是肌肉力量的锻炼。另外也要限制高盐、高磷、高咖啡因的饮食习惯，这些都是加速钙流失的因素。

钙片贵即是好？

目前市面上国产和进口的钙剂加起来有400多种，价格从几元到百元不等，同样是钙剂，为什么有的印着OTC（非处方药）标志，有的印着保健食品的“小蓝帽”呢？

北京协和医院药剂科副主任赵彬说：“对于钙剂的认知中，保健品和药品的区别是最有价值的维度。保健品是保健食品的通俗说法，是为调节人体机能而设计的，保健品的钙剂本质上就是食品；而药品的钙剂是为治疗而生的，经过严格检验检测才能获批，门槛高，含量明确，通常价格也便宜很多。”

赵彬强调：“对于患者来说，既然已经出现症状了，就应该根据医生开具的药品来补钙，特别是对于可能出现生理性缺钙的新生儿、妊娠期的女性、绝经后的女性，更应该按医嘱用药，而不应自行购买保健品或药品；对于普通人群来说，怀疑自己缺钙，首先应该关注饮食是否规律平衡，不要过度焦虑，主观判断经常是不准确的。实际上正规药品的设计都能满足补钙的需求，找到经济又有效的钙剂就足够了，不必为此纠结。”

据《光明日报》

专家呼吁提高屈光不正矫正覆盖率

本报讯（通讯员 佚名 记者 范旭光）日前，记者走访西宁市几家综合性医院的眼科诊室及专科眼科医院，发现高考后，学子们迎来“摘镜潮”。

究其原因，西宁市爱尔眼科医院副院长朱登峰分析称，高考后，一部分考生因近视问题，报考部分院校和专业时会受限。同时，学生和家长也会考虑眼睛会影响颜值和生活便利性，“所以，趁着相对宽裕的时间，很多父母将近视手术作为‘成人礼’，来送给孩子。”

但至于如何实现安全、健康摘镜，也是很多家长和学生们关注的话题。

“没有最好的术式，只有最适合的手术方式。”朱登峰表示，目前，常见的近视手术（即屈光矫正手术）分为角膜激光类手术和晶体植入类手术两大类，每一类的适用范围、术后优势都各有区别。像如今流行的SMILE全飞秒激光手术，主要针对角膜条件好、近视度数相对较低的人群，而ICL人工晶体植入术矫正范围更广，可矫正50~1800度以内的近视、600度以内的散光。

但近视矫正手术并非人人可做，也非随时可做。

朱登峰介绍，已确诊的圆锥角膜、未受控制的糖尿病、明显的白内障、活动期的角膜炎、严重干眼症等都属于近视手术的绝对禁忌症，不能做近视手术。近视矫正手术虽然手术过程短、后期恢复快，但手术前的准备相对比较多。

“术前检查前，需提前做好‘停镜’等系列准备，如软性球镜停戴1周以上，软性散光镜及硬镜停戴3周以上，角膜塑形镜停戴3个月以上。”朱登峰表示，希望全社会不断有效推进儿童青少年近视防控，实现有效屈光不正矫正覆盖率不断提高、高度近视导致的视觉损伤人数逐步减少。

医学前沿

说一个早点减肥的好处：防肠癌

《胃肠病学》杂志刊登德国一项新研究发现，成年早期积极减肥，控制体重指数（BMI）有助降低肠癌风险。

德国癌症研究中心研究员赫尔曼·布伦纳博士及其研究小组于2003~2020年间招募了6602名结直肠癌患者和7950名对照组参试者，随访调查中，参试者从20岁开始自行报告身高及体重情况。研究人员分别收集参试者20岁、30岁以及加入研究前约10年时的相关数据。研究人员通过多元逻辑回归分析，揭示BMI与早发性肠癌的相关性。

对比分析发现，与BMI小于25的参试者相比，20岁、30岁和参与研究前约10年BMI至少为30（达到肥胖标准）的参试者，罹患肠癌的风险分别高出88%、106%和156%。其中，直肠癌风险分别上升241%、151%和106%，结肠癌风险上升75%至93%。BMI与早发性结直肠癌风险的相关性，在大多数既往无结肠镜检查的参试者中体现尤其明显。

研究人员表示，肥胖是结直肠癌重要风险因素，这点早已成为普遍共识。新研究提醒大众，减肥防肠癌迫在眉睫。小胖墩和年轻肥胖者应尽早减肥，已成功减肥人群在预防反弹的同时还应接受肠癌早期筛查。所有这些举措对于预防早发性肠癌都具有重要意义。

据《生命时报》

健康科普

传染病从哪条道来的

既然人类对传染病的恐惧源于未知，那么也会终结于认知。摸清传染的“套路”，就方便我们“知己知彼，百战不殆”。

引起传染病的病原体包括病毒、细菌、衣原体、支原体、寄生虫等，但无论哪种，要想入侵人体，不外乎通过以下几种传播途径：

1. **呼吸道传播**。空气里的飞沫或气溶胶中，隐匿着不少病原体，被易感者吸入后，会从鼻腔、咽喉、气管和支气管等处寻找“突破口”入侵，进而引起有传染性的疾病。值得注意的是，空气的传播速度快、面积广、影响大、控制难，因而这也是最危险的传染渠道之一。

2. **消化道传播**。这种传播途径属于我们常讲的“病从口入”。病人的呕吐物、粪便等排泄物中包含很多病原体，若污染食物、水源或餐具等，易感者进食时获得感染。

3. **接触传播**。易感者与被病原体污染的水或土壤接触时，可能会患钩端螺旋体病、血吸虫病和钩虫病等；伤口被污染，有可能患破伤风；日常生活的密切接触也有可能获得感染，如麻疹、白喉、流行性感冒等；不洁性接触则会传播艾滋病病毒、乙型肝炎病毒、丙型肝炎病毒、梅毒螺旋体、淋病奈瑟菌等。

4. **虫媒传播**。被病原体感染的吸血节肢动物，如按蚊、人虱、鼠蚤、白蛉、硬蜱和恙螨等，会在叮咬时把病原体传给易感者，引起疟疾、斑疹伤寒、黑热病、菜姆病和恙虫病等。受节肢动物生活习性影响，虫媒传播往往具有季节性和地域性。

5. **血液/体液传播**。病原体存在于携带者、患者的血液或体液中，会通过应用血制品、分娩或性交等传播。疟疾、乙型病毒性肝炎、丙型病毒性肝炎和艾滋病等，都会通过血液或体液传播。

除了上述“水平传播”途径外，还有一种“垂直传播”途径——母婴传播，即婴儿出生前从母亲获得的感染，如梅毒、弓形虫病等。

据新华社

医生提醒

高度近视这些运动不要做

近期，刘畊宏健身操持续走红，很多朋友每天都在跟练，但也有跟练者出现眼部问题。专家表示，对于有高度近视者来说，不建议做剧烈运动。

高度近视会引起眼轴增长，从而可能产生一系列眼底改变，如视网膜脱离、黄斑劈裂、黄斑裂孔等，都会对视力造成严重危害，甚至存在致盲的风险。

专家表示，一般情况，轻、中度近视或者经过检查后眼底没有异常的高度近视者，可以进行常规的运动。如患有视网膜变性、视网膜裂孔，或者是做过视网膜裂孔修补的高度近视人群，应避免剧烈运动。

当高度近视者遇到强大的冲击力时，眼内压就会发生改变。如跳水、蹦极、潜水等运动，容易导致本身就比较脆弱的视网膜出现裂孔以及脱离。

专家提示，高度近视者如要进行剧烈运动或者极限运动，应先进行眼底检查，做好防范避免发生损伤。

据《人民日报》

教您一招

朝左睡 缓解胃烧心

口腔里总发苦、反酸，有时还烧心，很可能是胃食管反流造成的。这种病不但让人想吐“酸水”，还可能导致慢性咳嗽、喉炎、吸入性肺炎，以及睡眠中断。

近期，美国的一项研究表示，不同睡姿会对夜间的胃食管反流带来不同影响。与仰卧位、右侧卧位相比，左侧卧位能显著缩短夜间食道胃酸暴露时间，加快胃酸清除速度。

胃是位于左上腹的囊袋状器官，位于食道左下方；食道处于胸腔正中，通过食道裂孔、横膈膜与胃相连，相连部位就是胃的入口“贲门”——类似于阀门的组织，切断胃与食道的连通，让食物无法反流。但某些情况下，由于胃内压力较高或食道内压力较低，超过了贲门括约肌的阻力，就会造成食物和胃酸“返回”食道内，造成烧心、上腹痛、腹胀、早饱、恶心等不适，也就是胃食管反流病。

胃食管反流病与胃的位置有着密切关系。睡眠时，如果取俯卧位，腹部受到明显挤压，胃内压力跟着升高，会加重反流；如果是右侧卧位，胃的位置则高于贲门，胃内容物在重力作用下更易向食道流动；如果采用左侧卧位，胃的位置会低于贲门，可明显减轻反流。

打鼾、睡眠呼吸暂停综合征也可加重胃食管反流。呼吸暂停憋气时，胸内负压增加，导致食道内压力迅速下降，胃内容物被反吸进食道内，造成反流。睡眠呼吸暂停患者通常也是仰卧位时病情更重，侧卧位时可明显减轻。所以，除了尽早治疗外，患者平时向左睡是最佳选择。

除了体位外，症状较轻的胃食管反流患者需注意进食不宜过饱，少吃过甜、过酸的食物，以免胃酸酸度过高；进食后不要马上卧床，尽量保证胃肠道有3小时消化时间；远离烟酒。

据《生命时报》

海峰科技报
2022年6月22日
责编：刘海燕
投稿邮箱：344802916@qq.com

科技赋能“智慧纺织”有新招

一排排机器正在高速运转，偶有几位工人穿梭巡视；全自动物流包装系统把刚下生产线的筒纱输送至包装车间，码垛、搬运、打包、入库等环节“一气呵成”……近年来，工业互联网等新一代信息技术，正在助力纺织业向数字化、智能化转型升级。

数据产生价值

“织机纱线还剩多少、什么时候切换布料，现在是一目了然。”站在公司的数据大屏前，看着上面闪烁着的每台织机运转情况，浙江鑫海纺织有限公司董事长邱海斌感慨万千。“放在两三年前，为了了解这些数据，我们专门配了6个抄表工。常有笔误不说，效率也很低，一般要在24小时后才能知道机器运作情况。”

正如邱海斌所说，在传统纺织车间，生产状态往往依赖于人工抄表来记录，数据记录不全也不准确，更难以实现实时同步。鑫海纺织所在的浙江省兰溪市，主导产业就是纺织业。这里拥有国际先进织机2万多台，生产的全棉休闲弹力面料占全国八成，牛仔面料出口占全国七分之一。但是，由于这些机器设备来自不同国家，型号不一，通信协议不同，机器间无法“对话”。

数字化改造后，全流程、各工序的设备全部联网，企业管理者和工人通过车间看板、手机和手环等设备，就能实时监控生产状态，推送和接收生产任务。这样一来，生产状态能实时管理，数据能自动记录，报表能自动整理，统计人员工作量减少60%，生产计划安排效率也提升30%。

近日，江西省赣州市于都县的一家民营纺织企业智能机械化车间，工人在生产线上忙碌。 朱海鹏 摄

工业互联网的助力远不止这些，智能验布、智能物流仓库、自动引导运输车、设备数控化更新等新技术的出现，让兰溪的纺织企业走上了智能制造道路，智能生产线、智能车间、智能工厂比比皆是。许多企业还用上了ERP（企业资源计划管理系统）和MES（制造企业生产信息化管理系统），实现了数字化管理。“未来，最重要的就是数据利用，让数据产生更大价值。”邱海斌说。

解决行业痛点

近年来，纺织行业招工难、用工贵，产能大而利润薄等问题日益突出，发展遭遇困境。5G、大数据、云计算、人工智能、工业互联网等新一代信息技术，为纺织行业带来了生产、研发、供应链管理、渠道运营等环节效率的显著提升，有效解决行业痛点。

在工信部发布的2021年国家级工业互联网试点示范项目名单中，有3个纺织项目入选“工业互联网平台+供应链协同”解决方案试点示范。

例如，威海纺织集团进出口有限责任公司打造了服装产业链数字化平台，借助物联网等技术手段，采用多种工业软件，汇聚上下游的采购数据、生产数据和销售数据，实现服装产业链的资源集成，提高各环节的协同竞争力。 据《人民日报》

高招直播给考生当“参谋”

人民网《2022招办主任来了·高招出“高招”》访谈节目截图

最近，高校招生成为热门话题，牵动着考生和家长的心。在网上，各大高校直播宣讲吸引学生报考，招生宣传活动如火如荼开启了。

网上互动问答忙

“清华大学校歌歌词中就有‘器识为先，文艺其从’，今年我们新成立了为先书院，将书院制和工科优势结合起来、强强联合。”直播间里，清华大学招生办公室主任陈启鑫正在介绍2022年清华大学招生的变化和亮点。这是人民网教育频道系列访谈节目《2022招办主任来了·高招出“高招”》中的一个场景。

该系列节目共推出9期，清华大学、复旦大学、北京师范大学、华东理工大学、武汉大学等45所高校的相关负责人，为高考生和家长在线解读学校最新招考政策。据了解到，目前，访谈在人民网首页、人民网+客户端以及人民网抖音、快手、视频号等平台直播，累计访问量过千万。

考生们云游校园

今年，不少学校将校园开放日搬上“云端”，利用VR（虚拟现实）等新技术，将学校全景展现在互联网上，还开设全天候直播，请院系老师、学长带着考生逛校园。有的高校在官方微信号上设置了逛校园的服务功能，进入小程序，各处建筑一目了然，点进去后，还能看到图文和音视频版本的解说。

除了线上开放日，各大高校都会推出内容精良的招生宣传片，全方位展示学校，吸引考生报考。张佩佩介绍，今年中国传媒大学除了发布招生宣传片，还制作了招生系列宣传短片——“你好CUC”（CUC为中国传媒大学英文简称），视频将校园不同的场景、地点串联起来，让考生提前了解进入大学后将经历怎样的校园生活、参加哪些文娱及实践活动、交出怎样的毕业生作品等。

线上推介效果好

在直播间里了解招录政策、在高校官网搜索专业信息、在留言区咨询相关问题、在网络论坛向在校大学生取经……如今，通过互联网获取高校和报考等信息已成为常态。通过这种形式，考生和家长不仅能收获报考“锦囊”，还对大学生活、职业规划等有了更多思考。

以前线下招生宣传发放的小册子，现在已变为电子版，成为一本融媒体版的报考指南电子书，目录清晰、内容丰富。有了它，院校近几年的录取分数线、专业情况等内容，考生在手机上就能随时阅读查询。

除了在线人数多、互动便利，线上招生宣传的形式还大大提高了招生服务的精准度。例如，可以利用信息化手段定向投送招考内容，可以直接在有意向考生的微信群、聊天群里发布直播消息，效率很高。线上的招生咨询，还能借助智能问答系统，提前准备好考生高频咨询的问题，招生政策若有变化也能实时更新。 叶子

“智”造生活

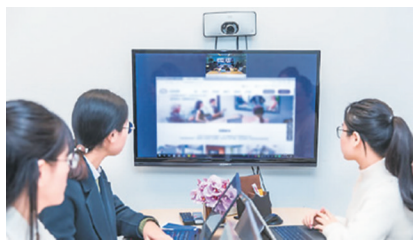
第八届全国青年科普创新实验暨作品大赛（青海赛区）复赛落幕

6月19日，第八届全国青年科普创新实验暨作品大赛青海赛区复赛在青海省科技馆举行。本次比赛由青海省科协主办，青海省科学技术馆等单位承办，大赛围绕“智慧·安全·环保”的主题，关注前沿科学技术、公共安全健康等领域的科研应用与普及，考察青少年发现问题、解决问题及动手实践能力。复赛采用了线上答辩方式进行，通过现场展示、答辩和专家评审等环节评选出了一、二、三等奖及优秀奖。荣获一等奖的队伍将代表我省参加第八届全国青年科普创新实验暨作品大赛总决赛。

本报通讯员 谈秀芳 摄

“云”上开会 屏上面对面

实时连接多地员工、共享文件在线演示、签到发言快捷操作……得益于互联网技术的发展，视频会议快速普及，成为许多机构、企业日常运营的刚需。视频会议支持人们进行远距离实时信息交流、开展协同工作，让身处异地的人跨越空间距离，灵活多样地进行“面对面”式的交流，使远程沟通更方便快捷，有利于提高办公效率。



一家互联网企业的员工正进行视频会议。

远程沟通节省时间

“从家到单位要1小时左右，现在往返的通勤时间省下来了。”家住北京西城区的王女士近日在家远程办公，她这样描述视频会议的优势，“有会议我可以随时参加，完全不耽误各项工作，特别方便。”

视频会议的普及，让办公不再只有“坐在办公室里工作”一种场景和模式。在家里，使用腾讯会议、钉钉或Zoom APP便可参加一场视频会议；只要有一台笔记本电脑或一部手机，就可以在视频会议中对共享文档进行修改编辑……人们的工作时间得以灵活分配，工作效率也有所提高。

高频使用减少开支

网络这一边是生产企业，网络另一边是供应商、经销商，疫情防控背景下的特色“云上会议”，将产供销三方连为一体。近日，陕汽淮南专用汽车有限公司组织召开2022年供应商经销商大会，搭建交流沟通平台，加强各区域供应商、经销商的合作力度。在线点名、一键呼叫未入会与会者，与会者手工排序等需求，全场静音、举手发言、锁定会议、邀请和取消共享等功能，让会议有秩序地召开。

视频会议减少企业的差旅和开支，协助高效远程办公。如今，视频会议使用场景逐渐多元化，政府、金融、教育、医疗等行业在不同场景都在使用视频会议完成工作。目前，中国视频会议频繁应用于远程员工培训、远程产品演示、远程项目管理等场景。

随着新兴技术的发展，视频会议将融合5G、云计算、大数据、物联网、人工智能等多种技术，视频会议将进入智能协作时代，为用户带来了更好体验。4K超高清是视频会议升级换代的主流方向。不仅能够带来更细腻的人物细节画面，还能大幅提升图文共享和业务协作的体验。 王晶玥

家务机器人

戴森正在研发的这个设备，是设计类似于“机器手”的家务机器人原型。借助机械臂，它能够抓取多种不同形态的物体，可以抓起玩具小熊放进储物箱里，可以从餐具架里抓起盘子或杯子等餐具，也可以抓住瓶装的洗涤剂。除了能移动物体，这个家务机器人还能‘解放’需要握着吸尘器的手，利用3D技术对沙发进行‘扫描’与清洁，那些藏在缝隙里平常难发现的零食碎屑，也别想逃过这个吸尘器机械臂。 据《武汉科技报》