

5G 加速落地筑牢“数字中原”底座

5G 升级进行时

◎本报记者 崔爽

位于河南省登封市的郑州磁槽企业集团金岭煤矿是一座不折不扣的智慧煤矿。5G信号覆盖井下重点区域，建成拥有45个综合安全监测监控系统、数字化智能调度中心，实现煤矿整个系统信息共享、数据互通、一键启停、实时监测。

这一切变化，得益于其与中国移动、华为公司合作，于今年10月在全国率先实现商用5G-A网络井下重点区域全覆盖。在智能化矿山建设中跑出“金岭速度”。经实测，网络上行达1.1Gbps，能够满足100多路高清摄像头的视频回传；且5G-A基站设备覆盖距离较原有5G网络设备提升50%，部署成本降低30%以上。

这是5G技术在河南落地生根的一个缩影。如今，河南数字化发展前景广阔，数字基础设施、数字化治理能力和数字化产业基础雄厚，数字经济核心产业持续走强。

“黄河流域生态保护和高质量发展、促进中部地区崛起等重大战略的深入实施，为河南省发展数字经济和信息化带来新机遇。”河南省科技厅党组成员、副厅长陶曼晔说，优越的区域交通、万亿级的大市场、海量的数据资源将为河南数字经济和5G变革赋予独特生机和巨大空间，而5G的新一轮创新也为河南经济强省、中西部创新高地建设带来重大机遇。

12月6日—8日，2023世界5G大会将于河南省郑州市召开，大会将充分展现河南的数字技术应用成果，加速引领行业领域企业、科研机构以及人才。

目前5G商用已经进入第五年，全球已部署超过260张5G网络，覆盖近

一半的人口，我国也已经建成全球规模最大、技术领先的5G网络，迎来了5G规模化应用发展关键期和新一轮技术创新期，以新技术、新产品、新模式、新业态推动各行业的数字化转型。

在河南，5G发展基础坚实、创新实力雄厚、高端人才集聚、成果应用广泛。

据陶曼晔介绍，河南省构建了以5G、千兆光网等通信网络为基础，以超大型数据中心等算力基础设施为核心，以工业互联网等融合基础设施为突破的新型数字基础设施体系。在通信技术、信息安全等领域，布局建设嵩山、墨子实验室等高能级创新平台。在微波器件和天线、安全芯片等方向，开展关键核心技术攻关，取得一批先进技术成果。同时，河南省加快推动5G成果向现实生产力转化，推进5G与云计算、大数据、物联网、人工智能、智能传感、机器通信等技术融合发展，打造基于5G

网络的智能制造、工业互联网、车联网、智慧医疗、智慧物流等垂直行业应用，特别是嵩山实验室刚刚发布的多模态网络环境、内生安全云原生平台等两项成果，将在政务、电力、医疗、金融等领域推广应用，为网络环境建设和网络安全防护提供了“中国方案”。

今年4月，河南发布了《2023年河南省加快5G网络建设和产业发展工作方案》，持续推进全省5G网络建设和产业发展，进一步增强5G发展的潜力和优势。

“2023世界5G大会将依托高端国际化平台的展示与传播，进一步发挥新技术、新产品、新模式、新业态的示范引领作用，以点带面促进5G垂直行业应用的产业生态培育，推动千行百业的数字化转型。”未来移动通信论坛副秘书长富军表示，随着5G惠民兴业的应用广泛落地，在5G大会上大家也将看到越来越多的跨界融合成为现实。



宪法宣讲进课堂

科技日报青岛12月4日电(记者宋迎迎 通讯员张鹰)4日，在第十个国家宪法日到来之际，青岛市李沧区人民法院检察官走进青岛二中附属李沧学校，开展“宪法就在我们身边”为主题的宪法宣传活动。活动通过诵读宪法、运用VR体验模拟法庭等方式，为青少年普及宪法知识，增强青少年的法治意识。

图为12月4日，在青岛二中附属李沧学校，检察官向师生赠送《中华人民共和国宪法》读本。

张鹰摄

(上接第一版)

习近平总书记细致察看每一个展位，在智能机器人面前停下了脚步。他饶有兴致地看着一个机器人“秀”起灵活的“手指”，脚步稳健地“走”过来。“这项技术在国际上处于什么水准？”“从实用的情况看，已经铺开了吗？”问得细致，思得周密。

看完展览，总书记有感而发：“上海取得的这些科技创新成果，让我感到很踏实，有了更大的信心、更足的底气。”

从一颗螺丝钉也要进口，到大国重器彰显大国底气，历经几十载的拼搏奋斗，我国科技事业发生了历史性、整体性、格局性变化。展厅里，来自各行各业的科研人员代表齐聚一堂。总书记语重心长地说：“推进中国式现代化离不开科技、教育、人才的战略支撑，上海在这方面要当好龙头，加快向具有全球影响力的科技创新中心迈进。”

从当年的“两弹一星”到今天的科研领域硕果累累，江山代有才人出。总书记抚今追昔：“要着力造就大批胸怀使命感的尖端人才，为他们发挥聪明才智创造良好条件。”

书写“五个中心”建设华章，需要有凌云之笔。“在推进中国式现代化中充分发挥龙头带动和示范引领作用”，这是习近平总书记对上海的新期待，也成为上海“五个中心”的功能新定位。随着“五个中心”建设的加速推进，上海这颗“东方明珠”，必将绽放出更加璀璨的光芒。

初心如磐

上海是我们党的诞生地。党的十九大闭幕不久，习近平总书记带领中共中央政治局常委同志到上海中共一大会址瞻仰，重温党的梦想启航。他在“作始也简，将毕也钜”的字迹前凝思，在一幅清末《时局图》前喟叹，在巨幅党旗前重温入党誓词。

百年风云，沧海桑田。时代在变，初心不变。

曾经，建筑密、人口稠、房屋挤、道路窄、绿化少，“大城市病”一直困扰着上海。当年在上海工作，习近平同志就放心不下市民的住房困难。周末，他常到老旧小区去走一走，到里弄去转一转，琢磨琢磨那些“老大难”问题怎么办。

党的十九大后，总书记在上海首次提出“人民城市人民建、人民城市为人民”的理念。

这次，习近平总书记专程到外来人口占比高的闵行区，来看一看新时代城市建设者管理者之家。加大保障性租赁住房筹措建设力度，上海的步子又稳又快。现在全市累计建设完成31.6万套(间)，距离“十四五”时期计划新增建设筹措47万套(间)的目标越来越近。

阳光正暖。总书记走进出租房社区。

郑岚予大学毕业后，在上海工作了两年多，在这里租了一套两室一厅。她和母亲热情地将总书记迎进租房的新居。

“租金贵不贵？”“不贵，住得很舒服。”推窗见景，屋内布置得很温馨，郑岚予笑容灿烂，“感谢党和政府，让我在上海有了一个家。”

“一张床、一间房、一套房”的多层次租赁住房供应体系，正让更多“新上海人”实现“安居梦”。

另一栋楼是宿舍型出租房源，习近平总书记走进一个双人间。这里住着敬老院的两名护理员。书桌、冰箱、洗衣机、电磁炉等生活设施一应俱全。租户钱丽娟来沪十多年，一度为租房难、租房贵而发愁。今天，她欣喜地说：“这里租金便宜，卫生间的热度都是24小时的，上下班路上只花十来分钟。我们很满意。”

隔壁是个四人间。租户都是附近物业公司的保安。他们向总书记打开了话匣子：“这里有公共的厨房、洗衣房、浴室，还有会客室，外面有羽毛球场、篮球场，蛮好、蛮好！”

“下一步你们有什么打算？”总书记亲切问道。

来自山东临沂的苏元宝说：“再发展一下，我就把老婆孩子接过来，在这里租个一居室。”来自安徽宿州的吴涛说：“我想考个证书，再找个女朋友，在这里安个家。”

“好啊！扎根、落户、发展。”总书记微笑着说，“你们也是上海的建设者、贡献者，所以上海也要关心你们。”

要离开时，社区居民纷纷围拢上来欢迎。

“我在上海工作的时候，到闵行来调研了一天。这次再到闵行来，看到整个面貌焕然一新。”习近平总书记言辞谆谆，“城市不仅要有高度，更要有温度。我们的社会主义就是要走共同富裕的路子。外来务工人员来上海作贡献，同样是城市的主人。要践行人民城市理念，不断满足人民群众对住房的多样化、多元化需求，确保外来人口进得来、留得住、住得安、能成业。”

城市是人民的城市。人民城市人民建、人民城市为人民。

一个城市的温度，在不弃微末的建设中累积，靠不舍昼夜的发展去呵护。室内、室外，上海在紧凑的空间里腾挪，努力给百姓多一些公共区域。这座城市，公园加速“生长”，5年间从243座增加到了670座。总书记深刻指出：“把上海这样一个超大城市建设好、治理好，要有大格局、大思路，也要有精细化思维和‘绣花’功夫。”

民之所盼，政之所向。在推进中国式现代化的进程中，习近平总书记的目光始终望向人民：“建

设具有世界影响力的社会主义现代化国际大都市，核心要义是‘社会主义现代化’，城市建设‘要体现社会主义现代化的鲜明特征和人民城市的本质属性’。

布局如棋

习近平总书记对长三角的重视，由来已久。

在浙江工作时，他就为推进长三角一体化发展积极努力；在上海工作时，主动挑起龙头带动的担子；到中央工作后，推动长三角一体化发展上升为国家战略。此后，总书记分别于2020年8月和这一次，主持召开两场以长三角一体化发展为主题的座谈会。

在总书记的亲自谋划、持续推进下，长三角一体化发展取得显著成效。这次座谈会，与会者拿出的发展成绩单，为推进长三角一体化发展的重要意义提供了有说服力的注解：

多年来，长三角地区生产总值占全国比重保持在1/4左右，对全国经济增长的贡献率约30%。

2022年，地区工业增加值占全国25.4%；服务业增加值占全国25%；进出口总额占全国35.8%；实际利用外资金额占全国40.1%。

2023年前三季度，高技术制造业产值占全国31.1%；集成电路、生物医药、人工智能产业规模分别占全国60%、1/3和1/3，新能源汽车产量约占全国2/5、全球1/4；在建和已建重大科技基础设施约占全国1/3，拥有国家企业技术中心数量占全国26.4%；外贸总额占全国36.7%，港口货物和集装箱吞吐量均占全国40%左右。

高铁密度为全国平均水平的4.3倍，营业里程占全国1/6。

……总书记将京津冀协同发展、长三角一体化发展、粤港澳大湾区建设，比喻为引领中国发展的“三大引擎”，其中长三角是我国经济最活跃、开放程度最高、创新能力最强的区域之一，是我国最具影响力和带动力的增长极和动力源之一。“推动长三角一体化发展取得新的重大突破，在中国式现代化中走在前列，更好发挥先行探路、引领示范、辐射带动作用”，这是党中央给长三角一体化发展定出的新目标。

时隔三年的前后两次座谈会，从“扎实推进”到“深入推进”，会议名称的差别背后，是党中央对这项国家战略持续深化升级的要求。如何抓？总书记给出了答案：“紧扣一体化和高质量两个关键词”。

座谈会上的新部署，看一域，亦观全局；看当下，亦谋长远。总书记提出四个统筹、五大举措，如弈子，思虑深远。

四个统筹蕴含深刻系统观念：“统筹推进创新和产业创新”“统筹龙头带动和各科扬所长”“统筹硬件联通和机制协同”“统筹生态环保和经济发展”。

五大举措彰显深远战略考量：长三角要“加强科技创新和产业创新跨区域协同”“加快完善一体化发展体制机制”“积极推进高层次协同开放”“加强生态环境共保联治”“着力提升安全发展能力”。

两相对照，创新、机制、协同、生态……这些词汇的重叠使用，鲜明起着长三角的下一步发展走向、战略举措，导向十分清晰。

长三角一体化发展，绝不只是形式上的组合，而是一次由表及里的重塑，是一场深刻的变革。上海、江苏、浙江、安徽在错位发展、联动发展中发挥各自比较优势，相互取长补短，壮大整体实力，不是简单地做加法，而是在做乘法。

看创新，长三角汇聚了国家许多压箱底的战略科技力量。如何疏堵点、破卡点，把“大胆闯、大胆试、自主改”的改革创新化为区域活力？总书记指明方向：“构建更加紧密的区域创新共同体和产业发展共同体。”

看开放，得区位优势，有开埠兴市之先机。长三角区域一直是改革开放前沿，视域广阔，吞吐万千。总书记强调：“推进以制度型开放为重点的高水平对外开放”“努力成为畅通我国经济大循环的强大引擎和联通国内国际双循环的战略枢纽”。

看生态，长三角区域产业富集、城市密集、人口聚集，生态空间相对拥挤，资源环境承载压力大。这次座谈会，总书记基于现状，鼓励三省一市加强生态保护红线无缝衔接，加强节能减排降碳区域政策协同，健全生态补偿机制，建设区域绿色制造体系，在建设人与自然和谐共生的现代化中发挥示范作用。

……知之愈明，行之愈笃。

总书记嘱咐大家：“推进长三角一体化发展是一篇大文章，要下大功夫，更靠大功夫。要坚持稳中求进、脚踏实地、埋头苦干，一任接着一任干，一步一个脚印往前走。”

“只要认准是正确的事情，就一以贯之、坚持不懈干下去，决不半途而废，决不南辕北辙，决不回头倒退。推进长三角一体化发展等重大战略就要这样，一步一步往前走，一项一项往前推。”

积跬步以至千里。这次座谈会，将引领长三角一体化发展进入一个深化升级的新阶段。在万千瞩目中，三省一市已开启新的奋斗，合奏一场高质量发展盛大协奏曲。

中国和世界，期待着这里的新奇迹。
(新华社上海12月4日电)

◎本报记者 宋迎迎 通讯员 魏吉吉

初冬时节，山东青岛即发集团股份有限公司的印染车间里，一条年产1000吨无水染色产业化生产线正在进行染色作业。和传统的染色模式不同，这条生产线全过程不用一滴水，也无需化学助剂。

这是青岛大学“科技之花”结出的产业硕果。依托省部共建生物多糖纤维成形与生态纺织国家重点实验室，青岛大学韩光亭教授团队与青岛即发集团股份有限公司等单位联合攻关，攻克了制约超临界无水染色产业化的专用设备、专用染料、工程工艺等系列关键技术，并实现了产业化。按照初步估算，该技术在中国市场应用达到1%时，将有千亿元的产值。

科研成果和产业化之间，如同高山间隔着一条峡谷。如何让成果走出实验室，赋能产业发展？青岛大学精准对接区域经济发展和企业创新创造需求，畅通产学研合作渠道，持续释放科技成果转化活力。

盯紧需求，扩大协同创新“朋友圈”

在青岛大学党委书记胡金焱看来，产学研各方要坚持深度融合，以需求导向牵引合作，通过优势互补促进合作，协同创新科研管理、项目运行等机制，为“从0到1”的创新突破和“从1到N”的成果转化提供有力支撑。

“青岛大学充分发挥学科和人才优势，加强校地、校企之间多维合作，着力打造纺织领域全国科技成果转化高地和医学、新能源新材料领域科技成果转化中心，持续推动科研成果落地生‘金’。”胡金焱表示。

近日，青岛大学传来好消息，该校和青岛源海新材料科技有限公司共同承担的“纺织用海藻纤维的产业化与应用”项目，获得国际纺联可持续和创新奖。

在青岛大学，这样的科技创新合作还有很多。近年来，该校联合企业共建了一批高水平科技创新平台，为成果转化赋能加速。

“在医疗健康领域，学校与青岛华赛佰曼医学细胞生物有限公司、青岛明月海藻集团有限公司等合作，共建青岛大学华赛医学细胞和蛋白质药物研究院、青大明月营养健康食品研发创新中心等一批创新平台；在纺织领域，与15家纺织企业签订战略合作协议，共建联合研究平台20余个。”青岛大学科技处处长隋坤坤介绍说，依托协同创新平台，校企合作、成果转化的实际效益正逐步释放。

为畅通科技成果转化渠道，青岛大学联合青岛市科技局制定了《推进青岛大学科技成果转化工作方案》，建立了推进成果转化校地联席会议机制，通过选果、育种、建平台、搞活动等多种形式，打破高校与属地间的“围墙”，推动科技成果转化落地转化。

瞄准落地，营造成果转化好生态

“企业在产研院找专家，专家在产研院找需求，已日渐成为常态。”青岛大学产业技术研究院执行院长鲍文胜提到的产研院成立于2021年，聚焦搭建校地校企人才汇聚、信息畅通、融合发展、合作共赢的创新协同平台，培育有组织的成果转化生态体系。这里兼具成果集聚中心、展示中心、推广中心、洽谈中心等功能，打造了创新链与产业链精准对接的高效载体。

“我们按照‘前店后厂’的理念，以产研院为店，全校科研团队、实验室、学院等为厂，打造‘青大产业技术会客厅’和‘项目成果集散地’。”青岛大学党委副书记、产业技术研究院院长肖江南介绍说，产研院成立了市场化运营服务公司，组建了近百支校内技术转移服务团队，走进学院、走近教授、走入企业、走到政府，促进成果端与需求端“牵手”。

除了在平台端发力，青岛大学还创新学科建设理念，围绕经济社会发展需求，将原来的41个一级学科整合为医疗健康学科群、纺织学科群、新能源新材料学科群等7个直接对接区域经济社会发展和产业的学科群，促进学科交叉、科教融合、汇聚多学科人才跨学科联合攻关。

该校创新科研组织模式，全面推行以重大重点科研项目为牵引、以科技评价制度改革为保障，首席研究员(PD)负责制的科研团队形成机制，激发科研主体内生动力，催生重大科技成果。

持续向好的成果转化生态，给了学校科研人员放开手脚从实验室走向大市场的底气。在政策的引导下，青岛大学刘银华教授团队研发了“好停车”智能停车系统，以直接转让的方式受让给青岛一家企业。目前，该企业已与青岛市多个小区、医院签订车位改造合同，销售设备800余套，合同金额达上亿元。

以宪法凝聚共识，汇聚团结奋斗力量

(上接第一版)

“我们要坚决立足宪法定位，坚持依法一体履职、综合履职、能动履职、敢于监督、善于监督，高质量办好每一个案件，在检察监督办案过程中把依宪治国的要求落实、落细、落实好。”张芸说。

“我宣誓：忠于中华人民共和国宪法，维护宪法权威，履行法定职责……”12月4日，内蒙古自治区司法厅举行了一场庄严的宪法宣誓仪式，传递出广大干部弘扬宪法精神、履行宪法使命的坚定决心。

“要按照总书记重要指示，推进党中央全面依法治国重大决策部署贯彻落实，铸牢中华民族共同体意识，进一步加强宪法宣传，努力使宪法精神、法治理念植根各族群众心中，使大家在工作生活中尊法学法守法用法。”内蒙古自治区党委依法治区办党组书记、二级巡视员王向东说。

全面贯彻实施宪法，是全面依法治国、建设社会主义法治国家的首要任务和基础性工作。近年来，天津市宝坻区出台了重大行政决策合法性审查工作规则等多项制度，将法治思维和法治方式贯穿于履职用权全过程。

“我们将落实总书记重要指示
(新华社北京12月4日电)

共建高水平科技创新平台，打破高校与属地间“围墙” 青岛大学：让科研成果落地生“金”

责任编辑 郭科

2023年12月5日 星期二

◎本报记者 宋迎迎 通讯员 魏吉吉

初冬时节，山东青岛即发集团股份有限公司的印染车间里，一条年产1000吨无水染色产业化生产线正在进行染色作业。和传统的染色模式不同，这条生产线全过程不用一滴水，也无需化学助剂。

这是青岛大学“科技之花”结出的产业硕果。依托省部共建生物多糖纤维成形与生态纺织国家重点实验室，青岛大学韩光亭教授团队与青岛即发集团股份有限公司等单位联合攻关，攻克了制约超临界无水染色产业化的专用设备、专用染料、工程工艺等系列关键技术，并实现了产业化。按照初步估算，该技术在中国市场应用达到1%时，将有千亿元的产值。

科研成果和产业化之间，如同高山间隔着一条峡谷。如何让成果走出实验室，赋能产业发展？青岛大学精准对接区域经济发展和企业创新创造需求，畅通产学研合作渠道，持续释放科技成果转化活力。

盯紧需求，扩大协同创新“朋友圈”

在青岛大学党委书记胡金焱看来，产学研各方要坚持深度融合，以需求导向牵引合作，通过优势互补促进合作，协同创新科研管理、项目运行等机制，为“从0到1”的创新突破和“从1到N”的成果转化提供有力支撑。

“青岛大学充分发挥学科和人才优势，加强校地、校企之间多维合作，着力打造纺织领域全国科技成果转化高地和医学、新能源新材料领域科技成果转化中心，持续推动科研成果落地生‘金’。”胡金焱表示。

近日，青岛大学传来好消息，该校和青岛源海新材料科技有限公司共同承担的“纺织用海藻纤维的产业化与应用”项目，获得国际纺联可持续和创新奖。

在青岛大学，这样的科技创新合作还有很多。近年来，该校联合企业共建了一批高水平科技创新平台，为成果转化赋能加速。

“在医疗健康领域，学校与青岛华赛佰曼医学细胞生物有限公司、青岛明月海藻集团有限公司等合作，共建青岛大学华赛医学细胞和蛋白质药物研究院、青大明月营养健康食品研发创新中心等一批创新平台；在纺织领域，与15家纺织企业签订战略合作协议，共建联合研究平台20余个。”青岛大学科技处处长隋坤坤介绍说，依托协同创新平台，校企合作、成果转化的实际效益正逐步释放。

为畅通科技成果转化渠道，青岛大学联合青岛市科技局制定了《推进青岛大学科技成果转化工作方案》，建立了推进成果转化校地联席会议机制，通过选果、育种、建平台、搞活动等多种形式，打破高校与属地间的“围墙”，推动科技成果转化落地转化。

瞄准落地，营造成果转化好生态

“企业在产研院找专家，专家在产研院找需求，已日渐成为常态。”青岛大学产业技术研究院执行院长鲍文胜提到的产研院成立于2021年，聚焦搭建校地校企人才汇聚、信息畅通、融合发展、合作共赢的创新协同平台，培育有组织的成果转化生态体系。这里兼具成果集聚中心、展示中心、推广中心、洽谈中心等功能，打造了创新链与产业链精准对接的高效载体。

“我们按照‘前店后厂’的理念，以产研院为店，全校科研团队、实验室、学院等为厂，打造‘青大产业技术会客厅’和‘项目成果集散地’。”青岛大学党委副书记、产业技术研究院院长肖江南介绍说，产研院成立了市场化运营服务公司，组建了近百支校内技术转移服务团队，走进学院、走近教授、走入企业、走到政府，促进成果端与需求端“牵手”。

除了在平台端发力，青岛大学还创新学科建设理念，围绕经济社会发展需求，将原来的41个一级学科整合为医疗健康学科群、纺织学科群、新能源新材料学科群等7个直接对接区域经济社会发展和产业的学科群，促进学科交叉、科教融合、汇聚多学科人才跨学科联合攻关。

该校创新科研组织模式，全面推行以重大重点科研项目为牵引、以科技评价制度改革为保障，首席研究员(PD)负责制的科研团队形成机制，激发科研主体内生动力，催生重大科技成果。

持续向好的成果转化生态，给了学校科研人员放开手脚从实验室走向大市场的底气。在政策的引导下，青岛大学刘银华教授团队研发了“好停车”智能停车系统，以直接转让的方式受让给青岛一家企业。目前，该企业已与青岛市多个小区、医院签订车位改造合同，销售设备800余套，合同金额达上亿元。

以宪法凝聚共识，汇聚团结奋斗力量

(上接第一版)
“我们要坚决立足宪法定位，坚持依法一体履职、综合履职、能动履职、敢于监督、善于监督，高质量办好每一个案件，在检察监督办案过程中把依宪治国的要求落实、落细、落实好。”张芸说。
“我宣誓：忠于中华人民共和国宪法，维护宪法权威，履行法定职责……”12月4日，内蒙古自治区司法厅举行了一场庄严的宪法宣誓仪式，传递出广大干部弘扬宪法精神、履行宪法使命的坚定决心。
“要按照总书记重要指示，推进党中央全面依法治国重大决策部署贯彻落实，铸牢中华民族共同体意识，进一步加强宪法宣传，努力使宪法精神、法治理念植根各族群众心中，使大家在工作生活中尊法学法守法用法。”内蒙古自治区党委依法治区办党组书记、二级巡视员王向东说。
全面贯彻实施宪法，是全面依法治国、建设社会主义法治国家的首要任务和基础性工作。近年来，天津市宝坻区出台了重大行政决策合法性审查工作规则等多项制度，将法治思维和法治方式贯穿于履职用权全过程。
“我们将落实总书记重要指示
(新华社北京12月4日电)