

产经观察·重大工程捷报传①

从“北京最早”到“亚洲最大”，北京丰台站不久前投入运营

百年老站展新颜

本报记者 陆娅楠

稳投资、促就业、强基础、补短板、利长远，建设重大工程，既有利于稳定宏观经济大盘，也有利于提升基础设施水平、对发展形成有力支撑。今年以来，交通、能源、水利等领域重大工程项目加快推进、捷报频传。今天起，本版推出“重大工程捷报传”系列报道，带您走进重大工程建设的火热现场，感受中国建设者的勤劳与智慧，了解重大工程建设对经济社会发展带来的诸多利好。

——编者



6月20日7时26分，随着G601次列车从站内驶出，亚洲最大铁路枢纽客站——北京丰台站正式投入运营。

从向外国人借款修建，到中国人自行设计建造；从运营初期客流量日均300余人，到如今每小时可容纳1.4万人候车；从低矮砖瓦房，到高速、普速列车首次“重叠”停靠……北京丰台站见证百年沧桑巨变，成为迈向现代化铁路强国的最佳注脚。

百年巨变 超大枢纽节点建，高铁地铁衔接紧

6月27日下午，北京丰台站二层候车厅西侧的复合服务中心内，旅客在自动取票机上轻轻一按，领号排队。火车站内办理退票、改签、办临时证件等业务，也可以像在银行办事一样坐着叫号了。

“从6月20日开始运行以来，客流逐渐攀升。”复合服务中心的客运服务员张月说，目前每天接待的旅客有几百位。

北京丰台站，坐落于北京西南三环与四环之间，是《北京城市总体规划(2016年—2035年)》中8个大型铁路客站枢纽之一。从空中俯瞰，这个占地面积相当于21个标准足球场的火车站呈“中”字形，拥有17个站台、32条到达出发线，建筑面积约40万平方米，堪称亚洲最大的铁路枢纽客站。

“来了一看，很震撼。”旅客左荣峰买到了丰台站首发列车的首张车票。他1995年来北京当兵，后来战友送别他在老丰台站。“当时是很破旧的车站，没想到现在改建得这么好，中国这20年的发展真是日新月异。”

丰台站是北京第一座火车站。1895年，津浦铁路(后成为京奉铁路的一段)修建，将进京车站选址丰台。1909年，京张铁路设计者詹天佑把京张铁路的起点也设于丰台站，丰台站成了京奉、京汉、京张三条铁路干线的枢纽站。新中国成立后，丰台站成为铁路特等站，上世纪80年代，车站日均旅客流量约3万人，地位仍举足轻重。1996年，北京西站开通运营，分流了丰台站大量运输任务。2010年6月，功能老化的丰台站停止办理客运业务，等待新生。

新生之路，挑战重重。原有老站房的区域受限，不适宜进行大规模拆迁。在寸土寸金的北京市四环之内再找十几万平方米的土地建设交通枢纽，难上加难。重新选址新建一座大型铁路枢纽也会对城市功能造成分割。最终，新丰台站在距离老丰台站约一公里的地方，即老丰台站的东货场上扩建，与被认定为不可移动文物的老丰台站比邻而居。

“从研究方案到项目开工，用了11年。”中国铁路设计集团有限公司丰台站改造工程总工程师陈世和表示，为满足“充分利用土地资源”“提高车站作业能力”等要求，丰台站被设计为国内首座采用高速、普速客运双层车场设计的特大型车站，并与城市公共交通无缝对接。“这种设计最大的好处就是节省用地，减少拆迁，为以后建类似车站提供了借鉴。”

丰台站地上有三层。第三层是高铁站台

层，第一层是普速列车站层，第二层是旅客候车层，普速列车旅客与高铁列车旅客在此处候车，进出站时互不干扰。地下二层则是地铁层。“顶层高铁、地面普速、地下地铁”的立体交通模式，给乘客提供了便利。从地铁站站出来，乘坐扶梯直达一层进站检票口，旅客张锦雯拉着行李箱，看着引导标识，没走一点“冤枉路”，“地铁站和火车站无缝衔接，挺方便的。”

如今，北京丰台站承担京广高铁、京港高铁及京沪、京九普速线等多条线路始发终到作业，运营初期安排开行列车120列，与北京站、北京西站等铁路枢纽分工更科学合理。

工程创新 降噪减震增荷载，质量管理全周期

“多层叠跑”的站房结构，节约土地、便利换乘，既给建设者出了难题，也为中国建造不断创新提供了舞台。

增强结构承载力，新构想顺利落地。“前所未有的重大工程，往往意味着前所未有的挑战。”中铁建工集团北京丰台站项目经理吴长路说，火车站不仅要像体育馆、图书馆等大型建筑一样满足静荷载的要求，更要考虑不同速度等级列车运动等扰动因素影响下的站房结构承载力。

为了承担高速、普速列车动荷载，丰台站采用了以劲钢结构为主的主体结构。承托普速车场的九宫格箱型钢混泥土柱，最大截面超过9平方米；承托高速车场的劲性钢骨梁，支撑跨度达21.5米。

“从北京南站到鸟巢，再到大兴机场，像丰台站这么复杂的大型结构还是第一次碰到。”干了20多年工程的钢筋工刘合良回忆，丰台站一根超大大梁施工，就要密集绑扎252根纵向钢筋和近2000根箍筋，而一根箍筋就需要3名作业人员协同施工。

全生命周期管理，新技术大显身手。丰台站钢结构工程用钢量近20万吨，钢构件尺寸大，内部腔体像“九宫格”火筒，焊接起来十分复杂。为了保证工程质量，项目团队对1万多处钢结构构件、7万多条焊缝逐一编号，让它们都拥有可追溯的“身份证”。

“我们搭建了钢结构全生命周期管理平台，每个构件都有唯一的编号，谁焊接的，什么时间焊接的，用手机扫二维码，一目了然。”中铁建工北京丰台站BIM(建筑信息模型)及信息化中心负责人董无穷说。降噪减震双管齐下，新材料广泛应用。中铁建工集团北京丰台站指挥部总工程师



师许慧介绍，为了减少双层车场给旅客候车带来的震感，建设者在结构柱与梁之间安装了阻尼器和钢支座，犹如在高架候车层顶层上装了“缓冲气囊”。此外，地下室墙面、楼板等都喷涂了无机纤维保温吸音材料，候车大厅吊顶的穿孔铝板也可以吸收噪声。大规模施工组织，新工艺破解难题。北京丰台站高峰期有150余支协作队伍、6000余名一线施工人员同时作战，周边还有地铁线、市政道路同期施工，施工组织难度不小。结合近500座铁路站房建设经验，中铁建工集团探索出结构施工阶段的“平行+立体”组合流水施工方式、装修施工阶段的“大网格、小流水”施工组织新模式，巧用“跳挖法”“跳仓法”等施工工艺，还自主研发了基于北斗卫星定位的塔吊与履带吊防撞系统。这些均为超大大工程“大兵团作战”留下了宝贵的施工组织经验。

绿色人文 环保理念全融入，候车舒适无障碍

丰台站不仅建筑体量大，还是一座绿色人文车站。

“我们通过科技创新，实现了从‘制造’到‘智造’的跨越。”许慧说，通过运用建筑信息模型、云计算、移动互联网、物联网等信息技术和智能设备，丰台站工程建设不仅更安全高效，还更绿色低碳。例如，运用钢结构全生命周期管理平台和钢筋自动化加工模式，累计减少碳排放5000余吨。照明多用自然光。候车厅创新设置了约

500米长的中央光庭，通过大型采光天窗利用自然光照明。在丰台站高铁站台地面上，每隔一段距离就有一块“圆形玻璃”，这种采光装置通过200多个导光管把自然光引到候车大厅。这些采光设计再配套夜间补充装置，24小时照明整体节能10%以上，每年可节省用电量约95万千瓦时，减少碳排放900余吨。

电力巧借太阳能。丰台站充分利用屋顶空间，布置6万多平方米、装机容量约6.5兆瓦的光伏发电板，形成屋顶光伏发电系统，预计年发“绿电”700多万千瓦时，为站内照明、取暖、制冷、通风、客运电梯及冷库等提供绿色能源。

控温实现智能化。在候车大厅靠近旅客服务台的立柱上，有个不显眼的白色小盒子，这个盒子就是智能控温监测装置。随着旅客流量的变化，候车室内温度也会变化，当室内温度超过26摄氏度时，中央控制室就会接到预警并进行控温操作。

候车环境人性化。候车厅配备了儿童娱乐区、重点旅客服务区、军人服务区、商务候车区和母婴室“四区一室”，仅无障碍卫生间就多达23处。电动推拉门、安全抓杆、智能坐便器、紧急呼叫按钮、感应式垃圾桶等设施满足残障人士需求；母婴室内宽敞的哺乳室、精巧的儿童马桶、折叠式安全座椅及多功能台等设计，方便了儿童和家长使用。

漫步于候车厅中央光庭，脚下黄铜地砖上雕刻着代表北京四季的玉兰、月季、银杏、梅花。头顶采光带墙壁的背漆玻璃上，勾勒出北京山峦地貌、融入北京经典火车站和古迹地标的水墨，好似一幅浓缩时代变迁与铁路腾飞的盛世长卷。

图①：北京丰台站外景。

原梓峰摄(人民视觉)

图②：北京丰台站的工作人员引导旅客进站。

本报记者 张武军摄

布升级和创新消费品指南，已发布431项轻工产品，轻工消费品的品种丰富程度明显提升，智能终端、智能家电等不仅满足了国内多样化需求，还畅销海外。按照《意见》，下一步将围绕健康、育幼、养老等需求，大力发展功能食品、婴童用品、适老化家电家居等轻工产品。

强化质量保障。扩大优质产品供给，提升品质是关键。通过开展质量提升行动，目前我国家电、制鞋等领域与国际的标准一致性程度达到95%以上。《意见》提出，推动企业建立健全质量管理体系，提升产品舒适性、安全性、功能性。相关部门表示，将加快家用电器、家具、照明电器、婴童用品等领域强制性国家标准制修订，优化推荐性国家标准、行业标准、团体标准供给。

本版责编：丁怡婷

观察台

借鉴新能源汽车产业的发展经验，更多战略性新兴产业一定能焕发新动能、闯出新天地

习近平总书记指出，“发展新质生产力是我国从汽车大国迈向汽车强国的必由之路”“当前随着新一轮科技革命和产业变革孕育兴起，新能源汽车产业正进入加速发展的新阶段”。

今年前5月，尽管疫情导致汽车产业链、供应链出现暂时困难，我国新能源汽车依旧延续了去年以来的高增长态势，产销双双超过200万辆，同比均增长1.1倍，全年产销有望超过500万辆。

自2009年被确立为战略性新兴产业以来，我国新能源汽车产业发展从小到大、从弱到强，累计销量从2012年底的2万辆，大幅攀升至今年5月底的1108万辆，成为引领全球汽车产业转型升级的重要力量。新能源汽车的蓬勃发展，给我国战略性新兴产业发展带来不少启示。

发展战略性新兴产业，离不开战略引领、协同推进。技术不成熟、生产成本高、产业链未形成、市场有待培育、企业动力不足……与不少新兴产业起步时一样，新能源汽车商业化初期也面临着一系列制约产业发展的重大问题。为解决这些问题，2012年以来，工信部先后出台两个中长期发展规划，进一步明确新能源汽车的发展目标和技术路线。从国家到地方，涵盖技术创新、推广应用、安全监管等方面的600多项政策先后推出，全方位扶持产业发展。此外，工信部还实施了新能源汽车产业技术创新工程，组建了动力电池和智能网联汽车国家制造业创新中心，支持产业链上下游企业加大研发投入，创新商业模式。相关规划和举措，让新能源汽车产业发展方向更明确、内生动力更充足。

发展战略性新兴产业，离不开供需两端同步发力。有关部门和地方针对新能源汽车推出财政补贴政策，在让消费者受益的同时，也减轻了生产企业成本压力，调动了车企向新能源转型的积极性。一些城市对新能源汽车采取不限行、使用专用号牌等措施，也有效提升了新能源汽车产品吸引力。2015年，我国新能源汽车销量超过33万辆，同比增长3.4倍，跃居世界第一，由此进入高速增长期。

发展战略性新兴产业，也需要政策与市场“双轮驱动”。一株幼苗，只有经过阳光的照耀、风雨的考验，才能长成参天大树。2017年开始，我国明确了新能源汽车财政补贴“退坡”时间表。2018年，旨在通过建立积分交易制度，形成促进节能与新能源汽车协调发展市场化机制的“双积分”政策开始实施，有力促进了国内外车企向电动化转型。伴随着汽车产业对外开放有序推进，一批外商独资或合资企业落地国内生产运营，越来越多种类丰富、竞争力强的车型推向市场，全球最大的充换电网络加速完善，我国新能源汽车产业开始向政策与市场“双轮驱动”转型。目前，行业企业已掌握了基于正向开发的底层控制技术，动力电池单体能量密度相比2012年提高了1.3倍，价格下降了80%。2021年，我国新能源汽车市场渗透率达到了13.4%，全球十大新能源汽车畅销车型中，中国品牌占据六款，市场驱动的作用和效果正越来越明显。

充分发挥我国独特的制度优势、市场优势，供给需求同步发力，政策与市场协同配合，让我国新能源汽车成功实现后发赶超。当前，氢能、自动驾驶、人工智能等诸多新兴产业正处于商业化前期，借鉴新能源汽车产业的发展经验，更多战略性新兴产业一定能焕发新动能、闯出新天地。

资讯速递

5家企业正式转为国有资本投资公司

本报电 日前，国资委印发《关于国有资本投资公司改革有关事项的通知》(以下简称《通知》)，对国有资本投资公司试点企业进行了调整优化。《通知》明确，中国宝武、国投、招商局集团、华润集团和中国建材等5家企业正式转为国有资本投资公司；航空工业集团、国家电投、国家能源集团、国机集团、中铝集团、中国远洋海运、中粮集团、中国五矿、通用技术集团、中交集团、保利集团和中广核等12家企业继续深化试点。《通知》要求准确把握国有资本投资公司功能定位，持续深化改革成果，有效发挥功能作用，加快形成具有鲜明特点的发展模式。下一步，国资委将指导推动国有资本投资公司稳步实施综合性改革，加快建设世界一流企业。(刘志强)

邮政行业将推广隐私面单技术

本报电 日前，国家邮政局等部门提出，强化信息安全源头治理，通过推行隐私面单、虚拟号码等个人信息去标识化技术，从源头阻断不法分子实施犯罪的可行性。国家邮政局要求，各平台企业要按照“安全可靠、便利服务、上下游贯通”原则，采取切实可行的措施，与寄递企业打通信息瓶颈，及时共享有关数据，努力推动年内基本实现邮政快递面单个人信息隐藏全覆盖目标。(李心萍)

推动战略性新兴产业蓬勃发展

王政

新视点

轻工业综合实力提升 高质量发展步伐加快

本报记者 韩鑫

轻工业涉及吃穿住行等多个领域，既关乎百姓生活品质，也关乎工业经济发展。日前，工信部等5部门联合印发《关于推动轻工业高质量发展的指导意见》(以下简称《意见》)，提出到2025年，轻工业综合实力显著提升，占工业比重基本稳定，扩内需、促消费的作用明显，服务构建新发展格局、促进经济社会高质量发展的能力增强。

作为我国传统优势产业和重要民生产业，轻工业涉及国民经济的20个大类、68个中类行业。“经过多年发展，我国已成为名副

其实的轻工业大国。”工信部消费品工业司司长何亚琼介绍，2021年，轻工业以占全国工业13.4%的资产，实现了全国工业16.9%的工业增加值、17.5%的营业收入和16.2%的利润总额，全行业出口突破9000亿美元，100余个品类产品产量居世界第一。

今年以来，轻工业发展面临种种困难挑战，仍展现出良好韧性。1—5月，电池、玩具等行业增加值均实现两位数增长；8种重点轻工商品累计出口额1887亿美元，同比增长9.3%，箱包、鞋靴、玩具出口增速超过20%。

产业规模不断壮大的同时，轻工业发展也面临中高端产品供给不足、整体创新能力不强等问题，品牌竞争力仍有较大提升空间。为提升产业供给水平、更好培育新增长点，《意见》提出了一系列举措。

加快补链强链。何亚琼介绍，工信部等5部门将组织行业协会、研究机构、骨干企业等机构，编制家用电器、塑料制品、化妆品、乳制品等领域产业链图谱，建立风险技术和产品清单，加强风险评估，推动补链固链强链。升级创新产品。近年来，工信部每年发

本版责编：丁怡婷