

“链长”带动6000多家中小企业融通发展

轨道交通，一车“链”千企

本报记者 李心萍

中央经济工作会议强调，以科技创新引领现代化产业体系建设。要以科技创新推动产业创新，特别是以颠覆性技术和前沿技术催生新产业、新模式、新动能，发展新质生产力。

高科技产业集群是推进新型工业化发展、保障产业链供应链安全的重要力量。近日，本报记者走进多个高科技产业集群采访调研，观察科技创新与产业创新深度融合。

本版今起推出“走进集群看创新”系列报道，带您感受奔涌的创新活力、澎湃的发展动能。

——编者

元旦假期，全国铁路累计发送旅客7020万人次——飞驰的动车组列车，极大地便利了人们的出行。

生产一列“复兴号”动车组，需要多少家企业协同发力？答案是2100多家。一列动车组，4万多个零部件，涉及20余个省份的配套企业，可谓一车“链”千企。

以高速动车组为龙头，加上轻轨、地铁等产品序列，在轨道交通产业链上，中国中车股份有限公司作为“链长”企业，带动上下游6000多家中小企业融通发展，在湖南株洲、四川成都等地形成了各具特色的轨道交通产业集群。

链上发力，攻关核心部件 减振器、弹性车轮本土化，让高铁实现“行驶中能立硬币”

中国高铁有多稳？“行驶中能立硬币”。

高铁运行平稳，离不开减振器的关键作用。然而，减振器曾被国外企业长期垄断，不仅交货周期长，价格也高。

为此，中国中车找到了联诚集团，携手研发国产减振器。近10年联合攻关，先后攻克活塞杆拉伤、减振器密封、橡胶关节开裂等技术难题，终于啃下这块“硬骨头”。

目前，国产减振器已达到国际领先水平，且采购价格更优惠。“中车株洲电力机车有限公司供应链管理中心副总监齐然说。

在中国中车的帮助下，联诚集团继续攻关关键部件开发，研制出电力机车专用风机，在我国轨道交通行业风机市场占有率达2/3，成为我国最大的轨道交通牵引装备部件制造商和供应商之一。

通风冷却系统、减振器、铝合金结构件等产品在国内平均市场占有率达45%，且远销海外。



记录中国

冰天雪地也是金山银山

人民网记者 曾帆 孝媛 王海跃 韩婷彦

2023年9月，习近平总书记在黑龙江考察时强调：“把发展冰雪经济作为新增长点，推动冰雪运动、冰雪文化、冰雪装备、冰雪旅游全产业链发展。”

刚刚过去的元旦假期，黑龙江哈尔滨市累计接待游客304.79万人次，实现旅游收入59.14亿元，均创历史新高。

“冰天雪地也是金山银山”。哈尔滨“冰雪热”对各地发展冰雪经济有何启示？本版与人民网《人民建议》栏目联合策划，邀群众献计献策，请地方回应作答。

【**提建议**】哈尔滨市民张心觉：是否

这样的案例，在轨道交通产业生态里比比皆是。

弹性车轮是轮箍和轮芯之间镶嵌橡胶的车轮，具有减振降噪的效果，能够降低轻轨车辆对周围环境的影响，对装配工艺要求特别高，装配精度需控制在±0.025毫米之内，其核心技术曾一度由国外供应商掌握，成本、交货周期、售后、检修都不可控。

如何尽快获得轻轨车辆的国产“绿色跑鞋”？10年前，中车株机与配套企业株洲九方装备股份有限公司开展设备国产化的联合攻关。此时的九方装备，正由机械加工向研发制造转型升级。九方装备成立技术攻关小组，由中车株机提供技术指导。消耗了大量的轮箍、轮芯、压环、橡胶等材料，终于成功试制出首款弹性车轮。

研发成功只是第一步，装车验证才是关键一步。中国中车积极指导九方装备滚动疲劳试验台，从而确保产品的可靠性、安全性及使用寿命。

装载中国产弹性车轮的轻轨列车，已在墨西哥第三大城市蒙特雷成功运营。“在中国中车的带动下，我们掌握了关键技术，学习借鉴了成熟管理经验。”九方装备总经理周后葵说，正是因为产业链共享成熟的生产制造、管理经验、市场渠道，企业才形成了一批有竞争力的产品。

中国中车党委书记、董事长孙永才介绍，中国中车把城市轨道交通装备制造生产制造的丰富技术创新、研发管理经验，延伸到300多家产业链、供应链上下游企业，引导其在技术、工艺、质量等方面改进提升，一批掌握独门绝技的单项冠军、隐形冠军企业脱颖而出。

“链长”磁吸，形成产业集群 “马路两边”集聚供需两端，技术交流快速实现

轨道交通是装备制造业中产业链、价值链、市场链最丰富的门类之一，产业拉动效应达1:5。中国中车合理优化产业布局，带动上下游企业集聚发展，形成了多个轨道交通产业集群，带动地方经济发展。

湖南株洲以中车株机、中车株洲所、中车株洲电机、中车电动、时代新材5家企业为领头羊，聚合了400多家上下游企业，轨道交通产业聚集度全球第一。

在这里，喝一杯咖啡的时间，即可生产一台电力机车上的万余个部件。“株洲可以解决80%以上产业配套问题，产业集群优势不仅加深了产业链上下游企业合作，更为产业整体带来了强大的韧性

和抗压能力。”齐然说。

2023年，由中国生产的地铁列车在土耳其投用。这趟产自株洲的列车，仅用6个月就完成研制，远快于业主预期。2022年，我国首个出口韩国的低速双层双轨旅游专列，也由株洲制造，所有关键部件实现本地生产，仅用四个半月就完成交付。

目光投向四川成都，轨道交通产业集群也在蓬勃发展，160家上下游企业陆续落户，产业集聚度达60%。来到成都石木路，源源不断的货车，将材料设备等从路北运往路南——南侧有“链主”企业中车成都机车车辆有限公司，北侧则聚集了相关配套企业。

2023年11月28日，成都轨道交通19号线二期开通初期运营。中车成都城轨分厂总装技术室主任王天介绍，19号线列车的防火材料，来自石木路北侧的成都今创轨道交通设备有限公司；电机产品，来自几百米外的成都中车电机公司；车体车架边梁、车顶板型材，则来自步行不过10分钟路程的成都金越交通设备有限公司。

“马路两边”集聚供需两端可快速实现技术交流，成都轨道交通产业完成了从分散弱小到集聚壮大的历史性突破，成为全国第五大轨道交通零部件配套基地。

协同创新，挺进产业高端 在追求“快”的道路上不停步，在挺进“高”的品质上齐发力

坚持创新，不断发力高端化、智能化是所有行业的立身之本。作为轨道交通行业的龙头企业，中国中车在追求“快”的道路上不停步。

大中小携手 协力向前走

中央企业产业覆盖面大、带动能力强，以科技创新引领现代化产业体系建设，中央企业责任重大。有关部门积极开展“携手行动”，促进大中小企业创新链、产业链、供应链、数据链、资金链、服务链、人才链全面融通，着力构建大中小企业相互依存、相互促进的企业发展生态，提升产业链现代化水平。

中央企业主动担当，成为产业链基础能力提升支撑者、发展方向引领者、协同合作组织者，形成了一系列融通创新典型案例：中国中化下属先正达集团建立供应链创新中心进行种子生产研究，

2021年7月20日，由中国中车承担研制、具有完全自主知识产权的时速600公里高速磁浮交通系统在山东青岛成功下线，这是世界首套设计时速达600公里的高速磁浮交通系统，标志着我国掌握了高速磁浮成套技术和工程化能力。

时速600公里有多快？1000公里的路程，复兴号动车组需要2.8个小时跑完，高速磁浮列车仅需1.7小时。

“长130多米、重300多吨的列车在轨道上以时速600公里‘贴地飞行’，需要突破大量关键核心技术。”中车四方副总工程师丁叁叁说。中车四方研发团队进行了13个月的技术攻关，研发出悬浮导向系统。作为高速磁浮列车的关键技术，这套系统响应时间达到毫秒级、间隙波动控制在±4毫米范围内。

攻关研发，挺进高端。中车株洲电力机车研究所，则成功研制了基于自主芯片的超大功率牵引变流器，同步开发了从芯片、源代码到操作系统自主可控的牵引控制系统。

龙头企业带动配套企业，在挺进“高”的品质上齐发力。在株洲，时代华鑫新材料技术有限公司为列车研制了“黄金薄膜”——高性能聚酰亚胺薄膜。高性能聚酰亚胺薄膜是世界上性能最好的薄膜类绝缘材料，不仅可以应用于轨道交通，还可用于手机、电脑等电子产品以及卫星、飞机等的重要部件制造。

得益于中国中车的支持，目前聚酰亚胺薄膜实现了国产化量产，已批量应用于海上风电电机、油田钻井电机、煤矿电机等领域。

经济新方位 走进集群看创新

记者手记

推动全行业工艺流程革新，为产业链中小企业制种降低成本；中国商飞探索大飞机复合材料全产业链集聚发展模式，梳理大飞机总装制造所需产业配套资源，依托大飞机创新谷等平台，汇聚国内外优质航空企业、上下游配套企业，促进技术落地，提高协同能力……

产业链上，大中小企业项目共建、资源共享、风险共担、利益共赢，将有效提升我国产业链供应链韧性和安全水平。

记者手记

要坚持中央统筹、省负总责、市县乡抓落实的工作机制，持续压紧压实责任。一方面，督促指导各地运行好防止返贫监测帮扶机制，在巩固提升“三保障”和饮水安全保障水平、促进脱贫群众稳定增收等方面持续发力，进一步提升监测的及时性、帮扶的有效性。另一方面，要持续落实好脱贫地区和脱贫群众帮扶政策，强化产业帮扶和稳岗就业，统筹推进东西部协作、中央单位定点帮扶等，助力脱贫县补短板、强基础，提升产业基础设施和全产业链水平，为脱贫地区培育更多新的经济增长点。

【**谈举措**】黑龙江省工业和信息化厅装备工业处处长李江：将抓住哈尔滨承办2025年亚冬会契机，挖掘市场需求，推动冰雪运动、冰雪文化、冰雪装备、冰雪旅游联动发展。

【**谈举措**】黑龙江省工业和信息化厅装备工业处处长李江：将抓住哈尔滨承办2025年亚冬会契机，挖掘市场需求，推动冰雪运动、冰雪文化、冰雪装备、冰雪旅游联动发展。

【**谈举措**】黑龙江省工业和信息化厅装备工业处处长李江：将抓住哈尔滨承办2025年亚冬会契机，挖掘市场需求，推动冰雪运动、冰雪文化、冰雪装备、冰雪旅游联动发展。

【**谈举措**】黑龙江省工业和信息化厅装备工业处处长李江：将抓住哈尔滨承办2025年亚冬会契机，挖掘市场需求，推动冰雪运动、冰雪文化、冰雪装备、冰雪旅游联动发展。

【**谈举措**】黑龙江省工业和信息化厅装备工业处处长李江：将抓住哈尔滨承办2025年亚冬会契机，挖掘市场需求，推动冰雪运动、冰雪文化、冰雪装备、冰雪旅游联动发展。

【**谈举措**】黑龙江省工业和信息化厅装备工业处处长李江：将抓住哈尔滨承办2025年亚冬会契机，挖掘市场需求，推动冰雪运动、冰雪文化、冰雪装备、冰雪旅游联动发展。

【**谈举措**】黑龙江省工业和信息化厅装备工业处处长李江：将抓住哈尔滨承办2025年亚冬会契机，挖掘市场需求，推动冰雪运动、冰雪文化、冰雪装备、冰雪旅游联动发展。

【**谈举措**】黑龙江省工业和信息化厅装备工业处处长李江：将抓住哈尔滨承办2025年亚冬会契机，挖掘市场需求，推动冰雪运动、冰雪文化、冰雪装备、冰雪旅游联动发展。

【**谈举措**】黑龙江省工业和信息化厅装备工业处处长李江：将抓住哈尔滨承办2025年亚冬会契机，挖掘市场需求，推动冰雪运动、冰雪文化、冰雪装备、冰雪旅游联动发展。

【**谈举措**】黑龙江省工业和信息化厅装备工业处处长李江：将抓住哈尔滨承办2025年亚冬会契机，挖掘市场需求，推动冰雪运动、冰雪文化、冰雪装备、冰雪旅游联动发展。

【**谈举措**】黑龙江省工业和信息化厅装备工业处处长李江：将抓住哈尔滨承办2025年亚冬会契机，挖掘市场需求，推动冰雪运动、冰雪文化、冰雪装备、冰雪旅游联动发展。

【**谈举措**】黑龙江省工业和信息化厅装备工业处处长李江：将抓住哈尔滨承办2025年亚冬会契机，挖掘市场需求，推动冰雪运动、冰雪文化、冰雪装备、冰雪旅游联动发展。

【**谈举措**】黑龙江省工业和信息化厅装备工业处处长李江：将抓住哈尔滨承办2025年亚冬会契机，挖掘市场需求，推动冰雪运动、冰雪文化、冰雪装备、冰雪旅游联动发展。

【**谈举措**】黑龙江省工业和信息化厅装备工业处处长李江：将抓住哈尔滨承办2025年亚冬会契机，挖掘市场需求，推动冰雪运动、冰雪文化、冰雪装备、冰雪旅游联动发展。

习近平总指出，

“推进中国式现代化，必须坚持不懈夯实农业基础，推进乡村全面振兴。”中央经济工作会议要求“坚持不懈抓好‘三农’工作”，强调要锚定建设农业强国目标，学习运用“千万工程”经验，有力有效推进乡村全面振兴。就贯彻落实中央经济工作会议精神，把推进乡村全面振兴作为新时代新征程“三农”工作的总抓手，记者采访了农业农村部相关司局负责人。

牢牢守住 确保国家粮食安全、确保不发生规模性返贫底线

【**记者**：中央经济工作会议强调“毫不放松抓好粮食等重要农产品稳定安全供给”。如何进一步夯实粮食安全根基？

【**农业农村部种植业管理司司长潘文博**：今年，我们将围绕“稳面积、增单产”两手发力，确保播种面积保持总体稳定、有条件的地方挖潜扩面，产量上稳中求进、在优化品种品质的前提下力争多增。

【**记者**：中央经济工作会议强调“毫不放松抓好粮食等重要农产品稳定安全供给”。如何进一步夯实粮食安全根基？

【**农业农村部种植业管理司司长潘文博**：今年，我们将围绕“稳面积、增单产”两手发力，确保播种面积保持总体稳定、有条件的地方挖潜扩面，产量上稳中求进、在优化品种品质的前提下力争多增。

【**记者**：中央经济工作会议强调“毫不放松抓好粮食等重要农产品稳定安全供给”。如何进一步夯实粮食安全根基？

【**农业农村部种植业管理司司长潘文博**：今年，我们将围绕“稳面积、增单产”两手发力，确保播种面积保持总体稳定、有条件的地方挖潜扩面，产量上稳中求进、在优化品种品质的前提下力争多增。

【**记者**：中央经济工作会议强调“毫不放松抓好粮食等重要农产品稳定安全供给”。如何进一步夯实粮食安全根基？

【**农业农村部种植业管理司司长潘文博**：今年，我们将围绕“稳面积、增单产”两手发力，确保播种面积保持总体稳定、有条件的地方挖潜扩面，产量上稳中求进、在优化品种品质的前提下力争多增。

【**记者**：中央经济工作会议强调“毫不放松抓好粮食等重要农产品稳定安全供给”。如何进一步夯实粮食安全根基？

【**农业农村部种植业管理司司长潘文博**：今年，我们将围绕“稳面积、增单产”两手发力，确保播种面积保持总体稳定、有条件的地方挖潜扩面，产量上稳中求进、在优化品种品质的前提下力争多增。

【**记者**：中央经济工作会议强调“毫不放松抓好粮食等重要农产品稳定安全供给”。如何进一步夯实粮食安全根基？

【**农业农村部种植业管理司司长潘文博**：今年，我们将围绕“稳面积、增单产”两手发力，确保播种面积保持总体稳定、有条件的地方挖潜扩面，产量上稳中求进、在优化品种品质的前提下力争多增。

有力有效推进乡村全面振兴

农业农村部有关负责人谈落实中央经济工作会议精神

【**记者**：乡村建设是实施乡村振兴战略的重要任务，与农民的生产生活息息相关。今年在提高乡村建设水平上将采取哪些措施？

【**农业农村部发展规划司司长陈邦勋**：对标“农村基本具备现代生活条件”要求，今年我们的重点是围绕农民最迫切的现实需要人手，谋划推动几件普及普惠、以小见大、以点带面的关键要事，扎实推进宜居宜业和美乡村建设。

【**记者**：乡村建设是实施乡村振兴战略的重要任务，与农民的生产生活息息相关。今年在提高乡村建设水平上将采取哪些措施？

【**农业农村部发展规划司司长陈邦勋**：对标“农村基本具备现代生活条件”要求，今年我们的重点是围绕农民最迫切的现实需要人手，谋划推动几件普及普惠、以小见大、以点带面的关键要事，扎实推进宜居宜业和美乡村建设。

【**记者**：乡村建设是实施乡村振兴战略的重要任务，与农民的生产生活息息相关。今年在提高乡村建设水平上将采取哪些措施？

【**农业农村部发展规划司司长陈邦勋**：对标“农村基本具备现代生活条件”要求，今年我们的重点是围绕农民最迫切的现实需要人手，谋划推动几件普及普惠、以小见大、以点带面的关键要事，扎实推进宜居宜业和美乡村建设。

【**记者**：乡村建设是实施乡村振兴战略的重要任务，与农民的生产生活息息相关。今年在提高乡村建设水平上将采取哪些措施？

【**农业农村部发展规划司司长陈邦勋**：对标“农村基本具备现代生活条件”要求，今年我们的重点是围绕农民最迫切的现实需要人手，谋划推动几件普及普惠、以小见大、以点带面的关键要事，扎实推进宜居宜业和美乡村建设。

【**记者**：乡村建设是实施乡村振兴战略的重要任务，与农民的生产生活息息相关。今年在提高乡村建设水平上将采取哪些措施？

【**农业农村部发展规划司司长陈邦勋**：对标“农村基本具备现代生活条件”要求，今年我们的重点是围绕农民最迫切的现实需要人手，谋划推动几件普及普惠、以小见大、以点带面的关键要事，扎实推进宜居宜业和美乡村建设。

【**记者**：乡村建设是实施乡村振兴战略的重要任务，与农民的生产生活息息相关。今年在提高乡村建设水平上将采取哪些措施？

【**农业农村部发展规划司司长陈邦勋**：对标“农村基本具备现代生活条件”要求，今年我们的重点是围绕农民最迫切的现实需要人手，谋划推动几件普及普惠、以小见大、以点带面的关键要事，扎实推进宜居宜业和美乡村建设。

【**记者**：乡村建设是实施乡村振兴战略的重要任务，与农民的生产生活息息相关。今年在提高乡村建设水平上将采取哪些措施？

【**农业农村部发展规划司司长陈邦勋**：对标“农村基本具备现代生活条件”要求，今年我们的重点是围绕农民最迫切的现实需要人手，谋划推动几件普及普惠、以小见大、以点带面的关键要事，扎实推进宜居宜业和美乡村建设。

强化科技和改革 双轮驱动，为农业农村现代化增动力、添活力

【**记者**：中央经济工作会议强调“强化科技和改革双轮驱动”，如何更好地向科技和改革要动力？

【**陈邦勋**：这些年，农业农村领域取得长足发展，科技和改革发挥了重要作用。中央在机构改革中，对农业农村科技管理作出新部署。今年我们将把农业农村科技摆在更加突出的位置，集中资源和力量加快推进。

【**记者**：中央经济工作会议强调“强化科技和改革双轮驱动”，如何更好地向科技和改革要动力？

【**陈邦勋**：这些年，农业农村领域取得长足发展，科技和改革发挥了重要作用。中央在机构改革中，对农业农村科技管理作出新部署。今年我们将把农业农村科技摆在更加突出的位置，集中资源和力量加快推进。

【**记者**：中央经济工作会议强调“强化科技和改革双轮驱动”，如何更好地向科技和改革要动力？

【**陈邦勋**：这些年，农业农村领域取得长足发展，科技和改革发挥了重要作用。中央在机构改革中，对农业农村科技管理作出新部署。今年我们将把农业农村科技摆在更加突出的位置，集中资源和力量加快推进。

【**记者**：中央经济工作会议强调“强化科技和改革双轮驱动”，如何更好地向科技和改革要动力？

【**陈邦勋**：这些年，农业农村领域取得长足发展，科技和改革发挥了重要作用。中央在机构改革中，对农业农村科技管理作出新部署。今年我们将把农业农村科技摆在更加突出的位置，集中资源和力量加快推进。

【**记者**：中央经济工作会议强调“强化科技和改革双轮驱动”，如何更好地向科技和改革要动力？

【**陈邦勋**：这些年，农业农村领域取得长足发展，科技和改革发挥了重要作用。中央在机构改革中，对农业农村科技管理作出新部署。今年我们将把农业农村科技摆在更加突出的位置，集中资源和力量加快推进。

【**记者**：中央经济工作会议强调“强化科技和改革双轮驱动”，如何更好地向科技和改革要动力？

【**陈邦勋**：这些年，农业农村领域取得长足发展，科技和改革发挥了重要作用。中央在机构改革中，对农业农村科技管理作出新部署。今年我们将把农业农村科技摆在更加突出的位置，集中资源和力量加快推进。

【**记者**：中央经济工作会议强调“强化科技和改革双轮驱动”，如何更好地向科技和改革要动力？

【**陈邦勋**：这些年，农业农村领域取得长足发展，科技和改革发挥了重要作用。中央在机构改革中，对农业农村科技管理作出新部署。今年我们将把农业农村科技摆在更加突出的位置，集中资源和力量加快推进。



图①：游客在哈尔滨冰雪大世界园区排队，等待体验超级冰滑梯。

图②：游客在沈阳一家公园里体验“泼水成冰”的乐趣。

图③：游客在哈尔滨冰雪大世界园区排队，等待体验超级冰滑梯。

图④：游客在沈阳一家公园里体验“泼水成冰”的乐趣。