

牢记嘱托 感恩奋进  
奋力谱写中国式现代化德阳篇章

# 加快构建新型能源体系 保障新时代国家能源安全

能源是工业的粮食、国民经济的命脉。习近平总书记在四川视察时强调，要科学规划建设新型能源体系，促进水风光氢天然气等多能互补发展。习近平总书记的重要指示为新时代能源产业转型升级和推进能源体系高质量发展指明了方向、提供了根本遵循。

德阳是中国重大技术装备制造基地，重大装备制造产业集群在中国乃至世界都具有巨大的影响力。目前，我市已具备水电、火电、核电、气电、风电、光伏“六电并举”的研制能力，在国家能源装备制造版图和国家能源安全战略全局中具有举足轻重的地位。

习近平总书记来川视察重要指示精神让全市经信系统、清洁能源装备制造重点企业广大干部职工倍感振奋、备受鼓舞、倍增干劲。大家纷纷表示，将牢记总书记的殷殷嘱托，科学规划建设新型能源体系，促进水风光氢天然气等多能互补发展。

本报记者 姚金帮



鑫坤机械热火朝天的生产场景。



东方汽轮机数字集控中心。



瑞驰拓维技术人员交流技术方案。

## 为供应链上下游赋能 推动四川制造业集群式发展

经过前期紧张施工，不久前，作为2023世界清洁能源装备大会示范应用场之一的东方电气集团东方汽轮机有限公司(以下简称“东方汽轮机”)东汽精神教育基地科技创新成果展示厅进入收尾阶段。

在展示厅的争气馆，围绕高效灵活汽轮机和重型燃气轮机两大主题，重点展示了F级50兆瓦重型燃气轮机。该燃气轮机是东方汽轮机积极服务国家战略、十四年磨一剑的产物。首个商业示范应用机组于2023年3月在华电清远投入商业运行。

“燃气轮机是一个国家科技与高端制造业水平的象征。重型燃气轮机更是被誉为装备制造业‘皇冠上的明珠’。我们攻克了一系列‘卡脖子’技术，建成了完整的重型燃气轮机整机及部件试验台，建立了重型燃气轮机自主设计、试验、制造体系，具备了批量化制造重型燃机的能力。”东方汽轮机相关工作人员介绍称，该燃气轮机两次获评年度“央企十大

国之重器”，被中央媒体誉为中国“争气机”，实现了我国自主燃气轮机从“0”到“1”的突破，开启了中国自主燃气轮机产业高质量发展新篇章。

“习近平总书记来川视察重要指示精神让我们备受鼓舞的同时也深感责任重大。”东汽数字化与智能制造部副部长张玉胜表示，作为负责公司技术创新与数字转型的主要部门，他们将纵深推进技术创新，突破能源装备研制先进技术，加快推进5G全连接数字化工厂与数字化供应链建设，为企业健康发展赋能，为供应链上下游赋能，推动四川制造业集群式发展。

8月26日至28日，2023世界清洁能源装备大会将在德阳举办，目前，德阳正式进入“大会时刻”。主城区范围内，“中国智造 装备世界 建设中国装备科技城”“2023世界清洁能源装备大会 绿动地球 智造未来”等宣传海报、宣传标语随处可见，社会氛围日趋浓厚。

布展方面，作为大会主会场的德阳文德国际会展中心，全部展区的布展于8月23日全部完成。

嘉宾邀请方面，26个国家和地区的嘉宾确认参加2023世界清洁能源装备大会，其中，外宾包括外国政要或前政要，有关国际组织负责人，有关国家驻华使节，世界500强企业、跨国公司领导人等。内宾包括国家部委、相关单位及领导，央企和大型国企及行业领军企业负责人，中国科学院、中国工程院等院士专家学者等，报名到会嘉宾层级、企业能级均已高于去年。

“大会在聚焦东方电气、国机集团等本土行业龙头的同时，重点展示全球清洁能源装备产业及技术发展成就，着力打造引领行业风向、展现创新成果、聚焦产业动能的国际性平台，加快构建清洁、低碳、安全、高效的新型能源体系，推动实现‘双碳’目标。”采访中，大会筹备组相关负责人介绍称。

## 世界级清洁能源装备制造基地建设初见成效

近期，一则重磅喜讯传来：作为德阳清洁能源装备重点企业的国机重装与哈尔滨汽轮机厂有限责任公司、东方汽轮机有限公司、上海电气电站设备有限公司签订国产化耐620℃高温FB2转子锻件批量订单。此次订单的签订为国机重装所属二重装备全面实现该类高端锻件国产化应用、走向国际市场奠定了坚实基础。

“全市经信系统将认真学习贯彻习近平总书记来川视察重要指示，聚焦水风光核氢天然气等领域，创建一批高能级创新平台，推动大功率重型燃机、新一代核电机组等关键技术攻关，加速创新成果示范应用和产业化。”市经信局局长龚军表示。

近年来，我市深入贯彻落实党中央关

于碳达峰碳中和的重大战略决策，紧紧围绕四川省委赋予“加快建设世界级清洁能源装备制造基地”的重大使命，在新能源装备领域加强“卡脖子”关键技术攻关，研制飞轮储能、压缩二氧化碳储能、地热发电等新能源装备，研制开发出1000兆瓦超超临界机组FB2转子，全球首台兼容小方圆坯、大方圆坯、厚板坯多功能连铸机，国内首台大型商业化光热发电汽轮机等一批具有自主知识产权和自主品牌的标志性产品。特别是今年6月，由东方汽轮机自主研发制造的国产F级50兆瓦重型燃机实现并网发电，使我国成为继瑞士、美国、德国、日本之后能够自主量产主流重型燃气轮机的国家，实现与国外先进企业同台竞技。

2022年，德阳清洁能源装备产值达

650亿元，同比增长10%。今年1-6月，德阳清洁能源装备产值达350亿元，同比增长10.2%，世界级清洁能源装备制造基地建设初见成效，正成为德阳“十四五”时期高质量跨越式发展的核心引擎。

如今，越来越多的“德阳造”清洁能源装备产品走向国门，走向世界。据了解，德阳已成为“一带一路”沿线清洁能源装备制造出口基地，“德阳造”成套发电装备遍布“一带一路”沿线64个国家和地区，累计实现进出口总额超500亿元，并承接巴西杰瑞水电项目、印度尼西亚波索水电项目、埃塞俄比亚吉布水电项目、阿伊萨风电项目等一批国际清洁能源装备项目，为世界清洁能源发展贡献中国智慧和力量。

## 高端能源装备集群建设如火如荼

近日，由东方电机自主研发的30兆乏半转速隐极分布式调相机顺利通过型式试验，各项性能指标优良，标志着国内首台半转速隐极调相机研制成功。这是成德高端能源装备集群建设取得的又一新成果。

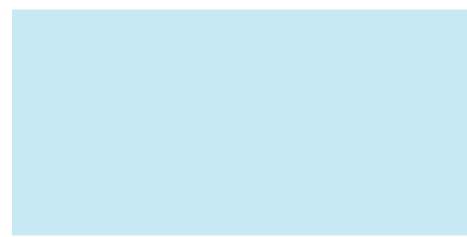
该调相机是锡盟地区五站五线特高压外送风电工程配套产品，具有功耗低、噪音小、振动小等技术优势，将应用于内蒙古自治区大唐宝日胡风电站。项目投运后，将有效增强电网抗短路能力，优化电网运行环境，提高风电送出能力。30兆乏半转速隐极分布式调相机是成德高端能源装备集群致力于发电装备研发与制造的一个缩影。

近年来，成都、德阳两地通过“总部+配套”“研发+制造”“总部+基地”的合作模式，共建协作平台、共育产业集群，使成德高端能源装备集群成为全国高端能源装备产业体系最完整、技术最先进的研发制造基地之一。2022年，成德高端能源装备集群拥有企业2000余户，其中规模以上工业企业793户，高新技术企业331户，集群企业研发强度达到2.7%。能源装备整体及配套企业超过2000户，有极强的根植性和配套能力，实现了风光水核气火“六电并举”发展，2022年产值达2300亿元，跻身国家45个先进制造业集群之一。

目前，正在编制的《成德高端能源装备集群培育提升三年行动方案》，将集

成都创新、德阳制造比较优势，支持德阳企业在成都设置研发中心、成都科技创新成果在德阳产业化；鼓励成都总部企业在德阳建立制造基地，推动形成上下成链、左右配套、优势互补的高端能源装备产业生态圈。

下一步，成德高端能源装备集群将以实现碳达峰碳中和目标为引领，依托“链主”企业带动能源工程建设，推动一批重大项目、重大平台、重大政策，培育万亿级产业集群，打造世界级清洁能源装备制造基地，加快成德高端能源装备集群向世界级跃迁。力争到2025年，集群主导产业产值突破5000亿元，规上企业户数突破900户。



位于东方锅炉的世界最大化学链燃烧碳捕集示范装置。

本版图片均由部门提供

习近平总书记来川视察，着眼国家战略全局和四川省情实际，作出“在推进科技创新和科技成果转化上同时发力”重要指示，为四川科技创新“锻长板、补短板”把脉定向，指明了下一步工作的重要着力点。

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央把创新摆在国家发展全局的核心位置，作出实施创新驱动发展战略的重大部署，推进以科技创新为核心的全面创新。科技成果转化是创新驱动发展战略的重要任务之一，是加强科技与经济紧密结合的关键环节。形象地说，科技创新是“从0到1”，科技成果转化则是“从1到100”。

当前，世界百年未有之大变局加速演进，新一轮科技革命和产业变革深入发展，以科技创新开辟发展新领域新赛道、塑造发展新动能新优势，是大势所趋，也是高质量发展的迫切要求。中国式现代化关键在科技现代化，对于四川未来发展而言，科技创新和科技成果转化好比车之两轮、鸟之双翼，必须同时发力。科技创新需要科技成果转化实现价值，科技成果转化需要科技创新提供支撑，只有二者同时发力，既推动要素集聚，又增强协同效应，才能促进传统产业、新兴产业、未来产业发展，更好推动科技创新与经济社会发展深度融合，将科技创新成果转化为推动经济社会发展的现实动力，为四川高质量发展提供不竭动能。

四川具备推进科技创新和科技成果转化上“同时”发力的基础和优势。作为科教大省、人才大省，四川高校和科研机构众多，创新人才集聚。作为经济大省，我们拥有齐全的产业门类和良好的产业基础，以及在制造业方面奠定的独特优势。近年来，我们坚持把创新作为引领发展的第一动力，大力实施创新驱动发展战略，正在成为国家战略科技力量重要承载区和创新要素加速汇聚地。我们完全有条件在推进科技创新和科技成果转化上同时发力，依靠创新特别是科技创新实现动力变革和动能转换。

怎样同时发力？要深刻领会把握习近平总书记关于在推进科技创新和科技成果转化上同时发力的重要要求，完善科技创新体系，积极对接国家战略科技力量和资源，优化完善创新资源布局，努力攻克一批关键核心技术，着力打造西部地区创新高地。充分发挥科教大省优势，坚持一手抓科技创新，一手抓科技成果转化，加快打造具有全国影响力的科技创新中心，高水平建设一批国家技术创新中心和重大科技基础设施，打通科技成果转化转移转化通道，增强引才育才育才磁场，更好服务国家科技自立自强。

抓住大趋势，下好“先手棋”，突破“卡脖子”，完成从科学研究、实验开发、推广应用到三级跳，既做到“从0到1”，又做到“从1到100”，才能真正实现创新价值、实现创新驱动发展。新一轮科技革命带来的是更加激烈的科技竞争，置身其中，我们要始终沿着习近平总书记指引的方向，扭住科技这个关键变量，在推进科技创新和科技成果转化上同时发力，努力为建设科技强国贡献四川力量。

## 在推进科技创新和科技成果转化上同时发力

——四论深入学习贯彻习近平总书记来川视察重要指示精神

□四川日报全媒体评论员