



【编者按】

他们是国民经济的定心盘，稳增长保民生当仁不让；他们是创新引领的主力军，掌控关键资源和技术不放松；他们是深化改革的排头兵，三年行动计划捷报频传。2022年10月22日，中国共产党第二十次全国代表大会胜利闭幕。蓝图绘就，号角铮铮。坚持把发展经济的着力点

放在实体经济上，推进新型工业化，加快建设制造强国、质量强国、航天强国、交通强国、网络强国、数字中国。完善中国特色现代企业制度，弘扬企业家精神，加快建设世界一流企业……党的二十大开启中国式现代化新篇章，上市公司踔厉奋发共赴新的赶考之路。锻长板，巩固优势产业领先地位；补短板，坚决打赢关

键核心技术攻坚战；优环境，持续增强市场回报与信心。站上新起点，他们领命而动，争做立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局、推动高质量发展的重要支撑。即日起，上海证券报与中国上市公司协会联合重磅推出“强国有我”全媒体系列高端访谈，聆听改革激荡的铿锵之声，探寻高质量发展的创新之钥。

中国能建：绘就一幅融合发展的全景图

◎记者 王子霖 张雪

从三峡工程、南水北调、西气东输、西电东送、三代核电等一系列关系国计民生的重大工程，到乌东德、白鹤滩、华龙一号等一批享誉全球的大国重器，再到一大批造福世界人民的中国坝、中国电、中国网、中国城、中国路、中国桥，中国能源建设股份有限公司（以下简称“中国能建”）是世界能源电力和基础设施建设领域当之无愧的主力军、排头兵。如今，面对百年变局，这家世界 500 强企业正站在新的更高起点上。

在接受上海证券报和中国上市公司协会联合调研组的采访过程中，中国能建党委书记、董事长宋海良提到最高频的词，就是“融合”。在他看来，能量、信息与生态是推动人类文明进步的三大主轴，随着三者在更大范围、更宽领域、更深层次加速融合，催生出绿色低碳、数字、共享“三大经济形态”，不断引领与创造新的需求，持续推进万物互联、百行相通、多业相融。随着社会发展与进步，产业之间、要素之间、产业链内之间、区域之间的共享和融合，已经是大势所趋。

“我们有些道路总在挖掘施工，就是因为缺乏一体化融合发展的理念。供水升级修一遍、电力改造修一遍、燃气防护修一遍……各能源要素之间没有融合起来。”通过这两年的走访考察，宋海良对我国能源一体化发展的迫切需求有了深刻理解。在他看来，中国能建未来要通过持续不断的改革创新，加快融合发展，真正把能源“联起来”，把城市“串起来”，把能量、信息、生态“融起来”，全面诠释“能”与“建”的深刻内涵。

践行“双碳”目标的能建声音

在宋海良看来，实现“双碳”目标有着重大的长远意义，既是我国对国际社会作出的庄重承诺，也是我国实现绿色生态发展、高质量发展的内在要求。但他同时认为，从目前的能源结构现状出发，我国的能源转型要循序渐进、因地制宜、实事求是，科学地逐步渐进。“大方向没错，而且必须做，有条件的还得加快做，但是要有个转变的过程。”

“我国传统的电力系统构建以火电为主，无论是物理系统、软件系统，还是管理系统、服务系统，都建立在火电这个大系统上。要想把搭建了几十年的能源结构，由传统的化石能源一下子转成新能源，从安全性、稳定性、可靠性、可行性、经济性等多角度来考量，都难以实现。”宋海良表示，怎样处理好传统化石能源和非化石能源的关系，是一个核心课题。

举例来说，传统火电设备灵活性改造是中国能建近年来承担的一项重要任务。宋海良认为，传统火电设备不一定要在短时间内全部淘汰，可以通过灵活性改造、新技术新装备升级，让传统火电设备在逐步向新能源转型的大背景下，发挥关键作用。

他认为，作为中央企业、作为我国能源建设的核心力量，中国能建更要发出理性的、专业的、系统的声音。近年来，中国能建主动顺应



中国能建参建的500米口径球面射电望远镜(FAST)

并拥抱高质量发展、一体化发展、融合发展“三大发展趋势”，紧紧围绕“能源绿色低碳发展是实现‘双碳’目标的‘牛鼻子’”这个关键命题深入思考，全力在数智转型、绿色低碳转型、融合发展“两转型一融合”方面践行绿色低碳发展理念。

截至目前，中国能建已为国内许多行业、省份做了“双碳”目标的一揽子解决方案。同时，中国能建聚焦“30·60”系统解决方案“一个中心”和氢能、储能“两个基本点”精准发力，先后成立了“30·60”研究院、储能研究院等研究机构，发布了中国能建《践行“30·60”战略目标行动方案（白皮书）》，全方位展现能建观点理念和系统解决方案。

“七网融合”的能建方案

当前，中国能建正聚焦能源网、交通网、数字网、水利网、生态网、产业网、文化网“七网”深度融合，突出跨界（产业间）融合、产业链融合、要素融合、区域融合“四大融合”，让融合无处不在，向着“交融”“数智”“联通”三大趋势蓬勃发展。“七网融合”理念一经推出，便很快得到了多地政府的高度关注。

“我国曾经的规模化发展导致很多产业趋于碎片化，特别是要素之间和产业链之间融合程度较低，纵向一体化发展程度不高。”宋海良认为，未来的“七网”融合，是以智能化、自动化和智慧化、数字化为基础，通过智能化的施工建造、智慧化的管理，最终把所有“七网”放在一个大平台统一规划、设计、运营、管理。其中，数字化技术是产业之间、能源之间和要素之间，甚至区域之间融合的关键支撑。他表示，中国能建作为能源基础设施建设领域的主力军，有义务扛起一体化融合化发展这面大旗。

尤其是围绕“能源+”融合发展，中国能建以融通融合为底层逻辑，以能源融合发展为结构框架，持续放大自身在能源电力领域的全产业链一体化优势，强化需求引导与模式创新，主动为客户提供规划咨询、项目策划、模式设计、融资落地一体化方案，致力于为各行业提供更多优质的能源融合发展解决方案。近年来，公司成功开发了甘肃庆阳“东数西算”源网荷储一体化数能融合示范项目、山东枣荷高速光储一体化交能融合示范项目，另有多个“能源+基础设施”项目正在积极推进中。

8月31日，中国能建投资建设的天等县驮堪乡牛舍“牧光互补”屋顶光伏项目并网发电。该项目推动了养殖畜牧业与光伏发电产业的有机结合，是广西首个“牧光互补”示范性项目，也是中国能建崇左“风光水火储一体化”综合能源基地项目的首个并网发电项目。

截至目前，中国能建旗下的一体化项目（包括风光一体化、风光水火储一体化、光储氢一体化等）签约规模和金额均位居业内企业前列，2021年能源一体化项目签约金额超千亿元；截至今年8月底，公司累计获取风光新能源开发指标超过2500万千瓦。

创新助力产业升级升温

“很多人可能不太了解，能源领域的很多核心技术，实际上是掌握在包括中国能建在内的建设企业手里，特别是规划设计和项目管理等方面。”提到科技创新这一话题时，宋海良说。

宋海良认为，中国能建有责任、有义务成为产业链链长企业。在新能源基础设施的打造方面，综合储能技术、综合集成技术、降碳减碳以及去碳技术、特高压输电线路等核心

技术都是中国能建的“名片”，如今在新的场景、新的时代要求下，中国能建要把新能源建设“升级升温”。

近年来，围绕“四个革命、一个合作”能源安全新战略，聚焦实现碳达峰碳中和目标，中国能建牵头组建了新型储能创新联盟、产业联盟、供应链联盟等创新平台，在绿色低碳、能源大数据、压缩空气储能、氢能、高空发电、地热等新技术开发和应用方面，接连取得了关键性突破性进展。

5月26日，中国能建设计建设的世界首个非补燃压缩空气储能电站——江苏金坛盐穴压缩空气储能国家试验示范项目成功投运。作为世界首创工程，该项目将创建具有完全自主知识产权的压缩空气储能技术体系，推动储能产业自主创新水平的提升，引领智能电网向低碳、绿色的方向建设与发展，促进我国能源结构的清洁化转型。

在氢能领域，中国能建是较早开展氢能前瞻性研究的中央企业之一，2010年开始牵头承担和参与了多个国家级氢能相关研究课题。2022年1月，注资50亿元成立的中能建氢能能源有限公司，是目前国内注册资金最大的氢能业务公司。中国能建正在兰州新区规划建设具有“一基地三中心”功能的综合型氢能园区，包括绿氢供应基地、氢能示范应用中心、氢能装备制造中心和氢能研究中心，这是氢能技术和产业集聚升级的重要示范项目。

“科技创新是企业的魂，是企业的根，是企业永远前进的动力。”宋海良表示，科技之变带来了绿色低碳经济、共享经济和数字经济的新月异，而科技之变又将带来产业之变、竞争格局之变，甚至整个行业的剧烈变化。“再过3至5年，中国能建的创新成果会进一步凸显。”

全球工业互联网大会开幕 巨头齐聚议创新、秀智造

◎记者 韩远飞

11月7日，以“赋能高质量、打造新动能”为主题的2022全球工业互联网大会在辽宁沈阳开幕。此次大会围绕工业软件、数字孪生、工业元宇宙等主题组织了多场专题会议，探讨如何抓住工业互联网深入发展的机遇，推动工业网络化、智能化转型，实现“数字蝶变”。

赋能、赋值、赋智

我国工业互联网发展现在处于什么阶段？在大会开幕式上，工业和信息化部副部长徐晓兰表示，我国工业互联网发展进入了快车道。近5年来，在各方的共同努力下，我国工业互联网从无到有、从小到大、从起步探索到深耕细作，形成了自己的认知体系和实践途径，构建了与制造业发展阶段相匹配，“补课、提升、创新”相并行的发展模式，成为推动产业数字化转型和经济高质量发展的关键支撑。

本次会议期间发布的《中国工业互联网产业发展白皮书（2022年）》从数据上验证了工业互联网的重要地位。白皮书测算，2021年，我国工业互联网产业增加值规模突破4万亿元，达到4.10万亿元，名义增速为14.53%；2017年至2021年，工业互联网产业增加值规模增长74.1%，年复合增速达11.73%。与此同时，工业互联网产业增加值规模占GDP的比重逐年增长，2021年达到3.58%。预计2022年工业互联网产业增加值规模将达到4.45万亿元，占GDP比重将升至3.64%。

“工业互联网应用全面融入了45个国民经济的大类中，并不断向安全生产、绿色低碳、社会治理等领域拓展。”徐晓兰表示，工业互联网行业赋能加速推进，带动广大企业，特别是中小企业上云、联网、用数，助力制造业、矿业、电力等支柱产业数字化转型升级，赋能、赋值、赋智作用日益突显，经济发展新动能快速壮大。

先进技术同台竞技

不断涌现出的创新案例，彰显我国工业互联网建设取得的成就。此次大会一大看点就是“工业互联网领域的创新成果展”。展区面积2万平方米，分2个综合展区，工业互联网平台、网络、安全、融合应用等4个专业展区，重点展示工业互联网前沿技术、典型案例和应用场景等。华为、中兴、三大运营商、奇安信、鞍钢、新松等百余家企业参展。

一走入会场，记者看到，科大讯飞展台上的一台正在“下围棋”的机械臂受到了围观。该机械臂通体雪白，在棋盘上来回穿梭，通过特制的吸盘将围棋棋子从棋盒中吸起，再精准地放置到目标位置，黑白交织之间颇有一番棋韵。

据工作人员介绍，这款机械臂就是科大讯飞最新研制的玄机（iFlyGo）弈棋机器人，集成了感知智能、认知智能和运动智能领域的多项技术，具备超越人类顶级棋手的对弈水平。而且，其更是智能视觉与机器感知之间的结合，未来在焊接、抓取、物流等领域，这款机械臂也能胜任。

除了科大讯飞，众多公司都将展台最亮眼的地方交给了自家的工业机器人，直观地展现其在工业互联网领域的最新成果。在中兴展台最中央，两台机器“搬运工”共同托举着一个钢架平台翩翩起舞，旋转腾挪间展现出良好的协同性。主场参展的新松机器人拿出了强势阵容，四个机械臂一字排开，展现出在扭扭螺钉钉紧、协作机器人涂胶等具体场景的实际应用。

创新技术成果多样

除了智能机器人，不少公司在展会上展示了其在工业互联网领域的解决方案。最典型的例子就是华为，展示了包括智慧矿山、智慧海洋、工业软件、产线无线化、绿色数据中心等方面的具体应用案例，以及鲲鹏、昇腾生态的最新建设成果。

中国移动、中国联通、中国电信三大运营商也悉数参展，其重点展示的是5G在智慧城市、智慧矿山、智慧工厂的最新成果。在中国联通展台，记者看到全国首个5G全连接工厂——上海商飞项目的成功经验，通过5G+AR线缆端接器装配，大大减少人为差错，装配效率提升30%；在5G+协同双目摄影测量方面，一人检测速率提升10倍。

工业互联网的建设离不开网络安全的保驾护航。本届展会上，奇安信、绿盟科技等网络安全企业带来了最新的成果。在奇安信展台，记者看到，一场模拟对风电设施的“攻防战”正在展开，真实复现了欧洲某风电整机制造巨头遭受网络攻击的事件，通过网络安全平台的阻断，确保了工业生产的安全有序。在绿盟科技展台，展示了其安全软件在汽车制造、化工、煤炭、医疗等行业的实际应用。



2022全球工业互联网大会在沈阳开幕，图为参展创新成果展的新松协作机器人

新华社 图

年内并购矿企花费超200亿 紫金矿业“猎矿”凶猛

◎记者 郭成林

按照紫金矿业当前“扫货”矿企的速度与力度，也许3年后，其有望成为全球前三的综合性矿产资源集团。

11月6日晚，紫金矿业公告，旗下金山香港或其全资子公司拟收购招金矿业6.54亿股H股份，占招金矿业总股本的20%。此次交易完成后，紫金矿业将成为招金矿业第二大股东。

紫金矿业本次收购的股份为招金矿业原第二大股东复星系旗下豫园股份持有，收购总价约43.95亿港元（约合人民币40.63亿元）。

7日收盘，紫金矿业A股上涨8.73%、H股上涨10.26%，招金矿业上涨9.65%，资本市场以大涨回应对该笔并购的乐观与赞赏。

近年来，紫金矿业在上游矿产资源端密集出手，通过收购的方式大幅增加矿产储备，成为国内最凶猛的“猎矿人”之一。据不完全统计，年初至今其出手并购矿产的花费已超200亿元。

并购招金或因“垂涎”海域金矿

紫金矿业此次为何看上招金矿业？

据查，招金矿业是我国领先的黄金生产商和国内最大的黄金冶炼企业之一，近年通过持续整合、勘探与并购，已形成一批优质境内外黄金资产。截至2022年6月30日，招金矿业在国内拥有25座矿山，其中23座为金矿，2座为铜矿，以及3座金、铜冶炼厂。

截至2021年底，依据JORC标准，招金矿业拥有的黄金资源量为1219吨，铜资源量为32万吨，其中黄金储量为491吨，铜储量为12万吨；按权益计算，招金矿业拥有的黄金资源量为942吨，铜资源量为26万吨，其中黄金储量为391吨，铜储量为9.9万吨。

在产量方面，招金矿业正常年份矿产黄金保持在20吨左右，居国内第四。本次交易完成后，按照20%权益计算，紫金矿业将新增权益黄金资源量188吨，黄金资源总量将达到约3000吨；权益黄金年产量方面，将新增约4吨。

然而，紫金矿业作为国内金铜矿龙头，黄金产量常年保持在40吨以上，居国内首位。收购招金矿业股权从账面上来看仅能为其带来不到10%的产量提升。

这背后，“垂涎”海域金矿项目或是这笔收购交易的真实动因。

10月12日，紫金矿业公告，将出资39.845亿元从博文矿业手中收购瑞银矿业30%股权，而瑞银矿业正是招金矿业控股的子公司，持股比例为63.86%。瑞银矿业旗下核心资产是其所持海域金矿100%的权益。

有长期跟踪金矿产业的私募基金人士对上海证券报记者称，海域金矿为近年来国内最大单体金矿，保有金资源量562.37吨，平均品位4.2克/吨；该项目证照齐全，2021年7月取得采矿许可证。目前，该项目建设有序推进，预计2025年投产，达产后年产黄金约15吨至20吨，将跃居中国最大黄金矿山，且生产成本较低，预期经济效益显著。

紫金矿业披露，在海域金矿投产产，公司权益矿产年产量预计将再增加6.6吨至8.8吨（按合计持有海域金矿44%权益）。

“招金矿业是港股市场较为少有的纯黄金股，市场一直很关注海域金矿的投产情况。如果进展顺利，紫金矿业不仅能在业务层面获益，提高自身的黄金产量，其对招金矿业的股权投资也存在增值空间。”上述人士说。

单月收矿花费超百亿元

据不完全统计，包括本次收购招金矿业