

作为支撑经济社会发展的战略性、基础性、先导性行业，近年来我国信息通信行业实现跨越式发展，为经济社会发展提供了强大新动能。为加快建设网络强国和数字中国，近日，工信部对外发布《“十四五”信息通信行业发展规划》提出，到2025年，信息通信行业整体规模进一步壮大，发展质量显著提升，基本建成高速泛在、集成互联、智能绿色、安全可靠的新型数字基础设施，赋能经济社会数字化转型的能力全面提升。

创新融合开放

——从2021世界制造业大会感知中国制造“新气象”

□ 姜刚 王菲 吴慧珺

智能旅行驾驶舱，演绎“触手可及”的智慧出行；高速磁悬浮列车，打开“贴地飞行”的交通新畅想；支持智能物流仓储的机器人、替代人力的智能水稻收割机……2021世界制造业大会上，制造新技术、新产品、新业态精彩纷呈。

作为立国之本、强国之基，中国制造业正在全球经济深度变革背景下，依靠数字化赋能和创新驱动迈向高质量发展，并以开放合作的胸怀，与世界分享中国制造的新机遇。

制造业按下创新“加速键”

在2021世界制造业大会的“高端装备制造”展区，一台其貌不扬的发动机引发了一阵“没想到”“了不起”的赞叹。小小的发动机有何“大能量”？

“不要小看这台发动机，里面一片小小的叶片，要耐得住上千摄氏度的高温，承受得住几十吨的重量。”这台发动机的生产企业安徽应流集团工作人员表示，这是应流集团经过多年潜心研发生产的一款填补国内空白的产品，已经应用于航空航天、核能等大国重器上，并走出去为国际龙头企业供货。

创新是制造业高质量发展的关键。在本次制造业大会上，越来越

多像应流集团这样的制造业企业展示了技术创新带来的制造魅力。

一刻钟可以充电80%，这是浙江宁波均胜电子股份有限公司在制造业大会上展示的“黑科技”，针对新能源汽车充电慢、跑不远的“痛点”，该公司研发了直流电压转换器，实现了对新能源汽车的高压快充，缓解了消费者购买新能源汽车时的“里程焦虑”。

“我们从一家汽车零部件工厂起家，如今成为全球化的汽车零部件和软件服务供应商，靠的是创新制造的硬核力量。”宁波均胜电子董事长朱雪松说，目前企业正针对智能电动汽车开展新一轮关键技术攻关，拿出每年营业收入的6%到7%投入智能座舱、智能驾驶、新能源电控等领域的科技研发，成立均胜智能汽车技术研究院，均胜新能源研究院，助力中国汽车工业弯道超车。

此次制造业大会上，还有一批专精特新“小巨人”企业带来的制造“黑科技”。煤炭和矸石分不开，一台机器就可以将矸石“淘”出来；塑料制品增加碳排放，聚乳酸制成的一次性用品可以在光合作用下消失；锂电池需要隔膜，干法双涂覆技术安排上……

“专精特新‘小巨人’企业聚焦制造业短板弱项，提升创新能力，是

我国制造业由大向强进军中的重要力量，也是增强产业链供应链韧性的重要支撑。”安徽省经信厅厅长牛弩韬介绍，目前仅安徽省就有国家级专精特新“小巨人”企业229家，在装备制造、新能源、新材料等领域取得多项技术突破，肩负起维护先进制造业产业链供应链稳定顺畅的重要使命。

工信部发布的数据显示，目前，全国已培育国家级专精特新“小巨人”企业4762家，带动省级“专精特新”中小企业4万多家。

工信部副部长辛国斌在2021世界制造业大会上表示，工信部支持中小企业走“专精特新”发展道路，培育一批专精特新“小巨人”企业、单项冠军企业和产业链领航企业，促进大中小企业融通创新发展。

制造“数智化”加速演进

“未来，买车的人可以自主参与到车的设计中。”2021世界制造业大会开幕首日，在来自山东青岛的海尔卡奥斯物联生态科技有限公司的展台边，公司与奇瑞汽车联手打造的汽车定制化生产模式吸引了众多目光。

展台负责人杨国栋表示，公司与奇瑞汽车携手打造的汽车行业大规模定制工业互联网平台，实现工业互联网+汽车制造业的“数实融

合”，探索了“智造”转型新路径。“通过工业互联网构建人、机、物互联的新型工业生产制造和服务体系，综合制造成本降低26%，生产效率提升32%。下一步将以场景化服务为基础，向服务化制造业转型。”奇瑞信息化公司总经理陶传羽说。目前，卡奥斯工业互联网平台已服务包括奇瑞在内的7万家企业，打造行业共性解决方案和标杆工厂。

上网，打通产业链上下游企业数据通道；云端，共享模式快速降低单个企业的数字化转型成本；赋智，重构产业链、重塑创新链。今天，快速迭代的5G、大数据、云计算、人工智能等新一代信息技术与制造业深度融合，正在激活数字化“智造”的新动能。

在这个展区附近，一大批“数智”制造场景让人大开眼界：敏捷的AGV小车来回穿梭，高效、准确地装卸物料；5G+超高清工业摄像机化身专业“质检员”，不放过自动化生产线上的一点瑕疵；“能源控制大脑”精准计算每个流程的实时能耗，发现异常立即预警……

工信部发布的数据显示，截至8月底，具有一定行业和区域影响力的工业互联网平台超过100家，连接工业设备总数达到7600万台（套），全国在建“5G+工业互联网”项目超过1800个。自2010年以来，中国制造业增加值已连续11年位居世界第一。

“我国的制造业数字化转型正由深化局部应用迈向突破全面集成。”中国工程院院士杨善林说，未来谁掌握了工业互联网的核心技术，谁就有可能集成全球的制造资源。

国务院发展研究中心党组书记马建堂在大会上表示，未来将加强数字经济领域的基础研究，强化关键核心技术攻关；同时，加快5G网络、大数据中心、工业互联网等新型基础设施建设，为实体经济数字化转型提供坚实的保障。

扩大合作“朋友圈”

中国的发展离不开世界，世界的繁荣也需要中国。

“我们已经连续参加四届进博会了，产品在中国的市场规模越来越大。”刚参加完中国国际进口博览会，39岁的诺贝尔轴承（上海）有限公司董事长耿继钊便带领团队，马不停蹄地来到2021世界制造业大会现场，进一步推介产品，希望扩大合作“朋友圈”。

从进博会到制造业大会，耿继钊是众多“赶会”的外企人员之一。

“我们对中国市场非常有信心。”耿继钊说，过去4年来，诺贝尔集团在中国上海、广州等地相继设立4家分支机构，分享到中国开放政策的红利，在中国的销售收入每年保持30%左右的增幅。

首次参加世界制造业大会，耿继钊带来了全新产品轴承单元。目前已经获得不少意向订单。

在2021世界制造业大会开幕式上，全球中小企业联盟主席克里斯蒂安·武尔夫表示，新冠肺炎疫情仍在全球很多地方肆虐，给世界经济复苏带来重大挑战，制造业大会的举办给世界经济带来新的希望。

“我们有40多年氢能应用历史，参加制造业大会，我们希望得到展示和合作机会。”20世纪80年代进入中国市场的林德公司是一家技术领先的工业气体和工程公司。林德（中国）投资有限公司区域运行负责人丁正军说，林德大中华区目前运营100多个应用现场，中国的碳减排承诺让他看到企业发展的政策机遇。

开放合作是历史潮流，共享共赢是人心所向。

从吸收外资保持较高增速来看，我国仍是全球最佳投资目的地之一。商务部发布的数据显示，1月~10月，全国实际使用外资金额9431.5亿元，同比增长17.8%。其中，高技术制造业同比增长10%。

推动中外产业链的融合互补，既是现实之需，也是共赢之举。

研发中心和工厂投资超过200亿元，研发中心一期2020年12月落成，车间改造和新建正如如火如荼……作为四届制造业大会的见证者，大众汽车（安徽）有限公司是大众汽车集团专注于新能源汽车的合资企业，年产量预计达35万辆，首款车型计划于2023年投产。

“我们把最新的技术、平台带到中国来，也将引进超过20家供应商，带动整个产业链的壮大。”大众汽车（安徽）有限公司首席人力资源官邵剑说，公司的外商投资比例已由50%提升至75%，“这坚定了我们在中国投资的信心。”

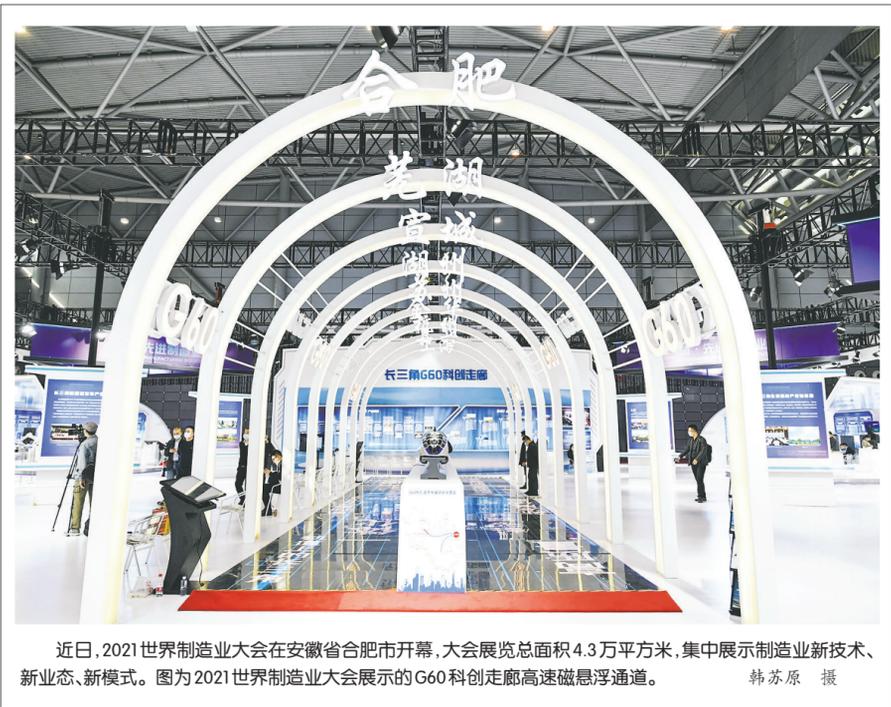
商务部研究院学术委员会副主任张建平说，从市场准入、关税水平等维度来看，中国正推动制造业高水平对外开放，这将进一步增加利用外资规模，让更多的外资企业分享中国市场的机遇，在维护供应链创新链畅通的同时，促进了全球制造业高质量发展。

“阳极碳素项目落地后，不但能为电解铝企业节约运费，而且使用过的残极碳素还可以循环使用。”陈文化说，仅运费一项，每吨碳素就给园区内的电解铝企业让利100多元。

贵州兴仁登高新材料有限公司生产出来的铝液，被源源不断地运送到园区内的下游企业。“我们就是冲着铝水过来的。”贵州龙凯科技有限公司销售副总经理胡永江说，该公司总部位于浙江金华，巴铃重工业园区的电解铝企业投产后，公司选择来这里投资建厂。

“与二次重融铝锭相比，直接利用电解铝厂运来的铝液生产轮毂，每吨能节省1500元的成本。”胡永江表示，二次重融铝锭不但每吨要耗费约80立方米天然气，而且铝锭还会有一定的损耗。

胡永江介绍，作为电解铝的下游企业，轮毂厂不但增加了电解铝产业的附加值，而且还解决了300多人的就业问题。



近日，2021世界制造业大会在安徽省合肥市开幕，大会展览总面积4.3万平方米，集中展示制造业新技术、新业态、新模式。图为2021世界制造业大会展示的G60科创走廊高速磁悬浮通道。 韩苏原 摄

从“小铝锭”到“新花样”

贵州基本建立起涵盖铝矿开采、氧化铝、电解铝、铝加工等业态的产业链。其中，电解铝行业的清洁电力占比越来越高

□ 施钱贵

“把铝加工成漆包线，价格大幅提高，相当于在原铝的基础上每吨增加近8000元。”说起延伸电解铝产业链的好处，贵州鑫泰源开发投资有限公司综合办公室负责人钟大海讲得头头是道。

钟大海记得，2016年以前，位于贵州省六盘水市水城经济开发区的电解铝企业主要靠卖铝锭，年产值不到20亿元。由于多方面原因，当地的电解铝企业曾一度停产。

2017年以来，六盘水市水城经济开发区通过招商引资吸引电解铝的下游企业入驻，产品涵盖电饭煲、拉杆箱、漆包线等。如今，这里的铝

及铝加工企业已达33家，2020年产值超60亿元，2021年产值有望突破80亿元。“按照规划，园区未来的年产值将达100亿元以上。”钟大海说。

产业链的延伸，不但使水城经济开发区的铝产业产值翻了几番，而且还提供了更多的就业机会。目前，水城经开区铝及铝加工企业带动直接就业近2000人，成为地方经济发展的重要支柱。

从直接销售铝锭，到生产成拉杆箱、漆包线、电饭煲等“新花样”产品，水城经开区铝产业的升级，是贵州在后发赶超中不断迈向新发展阶段、践行高质量发展的一个缩影。

贵州铝土矿资源较为丰富，保有资源储量11亿吨。目前，贵州已

基本建立起涵盖铝矿开采、氧化铝、电解铝、铝加工等业态的产业链，产品除了满足本地市场外，还远销国内外。

为有效实现“双碳”目标，守好发展和生态两条底线，贵州在严格控制电解铝总量的基础上，通过产品结构升级不断提升产业发展效率。大力发展铝箔、铝线、铝管、高强度铝合金、汽车轻量化材料等系列产品，积极发展高纯铝材料。

走进位于贵州省黔南布依族苗族自治州兴仁市的巴铃重工业园区，“煤电铝+”的标识非常醒目。近年来，黔南州利用地方电网的电价优势，发展电解铝产业，并配套引进了不少上下游企业。

作为整个产业链的核心，贵州兴仁登高新材料有限公司今年前10个月已生产电解铝近21万吨。“我们公司采用的是节能电解槽，节能减排处于行业领先地位。”该公司负责人陈松说。

近年来，贵州的光伏、风力等新能源发电快速发展。截至2021年9月底，新能源装机占全省统调装机的比例达26%，电解铝行业的清洁电力占比越来越高。

“生产1吨电解铝，需要约0.5吨阳极碳素。”贵州路兴碳素新材料有限公司行政部部长陈文化表示，以前，贵州的电解铝企业需要到外地购买阳极碳素，每吨运费约200元。

支撑雄安新区交通运输高质量发展标准体系发布

本报讯 近日，交通运输部、河北省人民政府联合发布《支撑雄安新区交通运输高质量发展标准体系》（以下简称《体系》），旨在以高水平标准体系助力创造“雄安质量”，加快建设交通强国先行区。

《体系》以综合性、引领性、协调性为基本原则，全面覆盖雄安新区内外部交通运输系统，涵盖综合交通运输、铁路、公路、水路、民航、邮政以及城市客运管理等方面，贯穿规划、设计、建设、养护、运营、管理全过程，突出创新引领、服务导向作用，注重与其他有关标准的协调衔接，构建覆盖全面、结构合理、协调衔接的标准体系。

《体系》提出，到2023年，初步构建雄安新区交通运输标准体系框架。完成综合交通运输枢纽、城市公共交通基础设施等建设标准，以及旅客运输、物流快递配送等服务标准制定，支撑新区内外部交通基础设施建设，推进高品质公共交通等在新区示范应用。

到2025年，雄安新区交通运输标准体系进一步完善。完成智慧绿色公路、旅游航道、无障碍设施等建设标准，以及智能感知、智慧出行等服务标准制定，支撑智能网联、车路协同先进技术运用，提升交通运输服务质量，推进建设雄安新区交通强国先行区。

（周音）

产业经济编辑部
主任：斯兰
本版编辑：于馨
新闻热线：(010)56805103
监督电话：(010)56805167
电邮：zgggb56805139@163.com