

## 10年成就面面观

十年实施创新驱动  
中国先进制造业体系已成

本报记者 裴昱 北京报道

从“制造大国”到“制造强国”，科技创新正在发挥越来越重要的作用。如果这样的说法有些抽象，那么，十年之间，嫦娥探月、祝融探火、羲和逐日、北斗组网，

## 结构调整打基础

2012年~2021年的十年间，我国积极稳妥化解过剩产能，严格执行产能等量或者减量置换。

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央高度重视实体经济特别是制造业发展，作出了建设“制造强国”“网络强国”的重大战略决策。在经济发展模式由高速增长转向高质量发展的过程中，作为实体经济重要组成部分的制造业，如何实现高质量发展十分重要。

工信部副部长徐晓兰表示，转变发展方式、优化经济结构、转换增长动能已经成为了刻不容缓的

## 推进创新驱动发展

十年来，我们着力实施创新驱动发展战略，重点领域创新迈上了一个大台阶。

在结构调整“打好基础”的前提下，以重点领域、重点项目为引领，全面推进实施创新驱动发展战略，使中国制造业十年间在多个难点上取得突破，一套以技术创新为主干框架的先进制造业体系已经显现轮廓。

辛国斌表示，十年来，我们着力实施创新驱动发展战略，重点领域创新迈上了一个大台阶。从深海的“奋斗者”号成功万米坐底，到蓝天的C919大型客机即将取证交付，再到升空的嫦娥探月、祝融探

火、羲和逐日、北斗组网；从农田的无人驾驶电动拖拉机研制成功，到医院的骨科手术机器人临床应用，到中国制造业十年间在多个难点上取得突破，一套以技术创新为主干框架的先进制造业体系已经显现轮廓。

辛国斌表示，十年来，我们着力实施创新驱动发展战略，重点领域创新迈上了一个大台阶。从深海的“奋斗者”号成功万米坐底，到蓝天的C919大型客机即将取证交付，再到升空的嫦娥探月、祝融探火、羲和逐日、北斗组网；从农田的无人驾驶电动拖拉机研制成功，到医院的骨科手术机器人临床应用，到中国制造业十年间在多个难点上取得突破，一套以技术创新为主干框架的先进制造业体系已经显现轮廓。

辛国斌表示，十年来，我们着力实施创新驱动发展战略，重点领域创新迈上了一个大台阶。从深海的“奋斗者”号成功万米坐底，到蓝天的C919大型客机即将取证交付，再到升空的嫦娥探月、祝融探火、羲和逐日、北斗组网；从农田的无人驾驶电动拖拉机研制成功，到医院的骨科手术机器人临床应用，到中国制造业十年间在多个难点上取得突破，一套以技术创新为主干框架的先进制造业体系已经显现轮廓。

## 推进创新驱动发展

十年来，我们着力实施创新驱动发展战略，重点领域创新迈上了一个大台阶。

在结构调整“打好基础”的前提下，以重点领域、重点项目为引领，全面推进实施创新驱动发展战略，使中国制造业十年间在多个难点上取得突破，一套以技术创新为主干框架的先进制造业体系已经显现轮廓。

辛国斌表示，十年来，我们着力实施创新驱动发展战略，重点领域创新迈上了一个大台阶。从深海的“奋斗者”号成功万米坐底，到蓝天的C919大型客机即将取证交付，再到升空的嫦娥探月、祝融探火、羲和逐日、北斗组网；从农田的无人驾驶电动拖拉机研制成功，到医院的骨科手术机器人临床应用，到中国制造业十年间在多个难点上取得突破，一套以技术创新为主干框架的先进制造业体系已经显现轮廓。

部长辛国斌表示，在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下，我国工业和信息化事业发展取得了重大成就，迎来从“制造大国”“网络大国”向“制造强国”“网络强国”的历史性跨越。

十年来，我国着力实施创新驱

动发展战略，高技术制造业和装备制造业占规模以上工业增加值比重从2012年的9.4%，提高到2021年的15.1%；规模以上工业企业研发经费总额投入强度成倍提升，570多家工业企业入围全球研发投入2500强。

动发展战略，高技术制造业和装备制造业占规模以上工业增加值比重从2012年的9.4%，提高到2021年的15.1%；规模以上工业企业研发经费总额投入强度成倍提升，570多家工业企业入围全球研发投入2500强。

## 推进创新驱动发展

十年来，我们着力实施创新驱动发展战略，重点领域创新迈上了一个大台阶。

在结构调整“打好基础”的前提下，以重点领域、重点项目为引领，全面推进实施创新驱动发展战略，使中国制造业十年间在多个难点上取得突破，一套以技术创新为主干框架的先进制造业体系已经显现轮廓。

辛国斌表示，十年来，我们着力实施创新驱动发展战略，重点领域创新迈上了一个大台阶。从深海的“奋斗者”号成功万米坐底，到蓝天的C919大型客机即将取证交付，再到升空的嫦娥探月、祝融探火、羲和逐日、北斗组网；从农田的无人驾驶电动拖拉机研制成功，到医院的骨科手术机器人临床应用，到中国制造业十年间在多个难点上取得突破，一套以技术创新为主干框架的先进制造业体系已经显现轮廓。

动发展战略，高技术制造业和装备制造业占规模以上工业增加值比重从2012年的9.4%，提高到2021年的15.1%；规模以上工业企业研发经费总额投入强度成倍提升，570多家工业企业入围全球研发投入2500强。

动发展战略，高技术制造业和装备制造业占规模以上工业增加值比重从2012年的9.4%，提高到2021年的15.1%；规模以上工业企业研发经费总额投入强度成倍提升，570多家工业企业入围全球研发投入2500强。

动发展战略，高技术制造业和装备制造业占规模以上工业增加值比重从2012年的9.4%，提高到2021年的15.1%；规模以上工业企业研发经费总额投入强度成倍提升，570多家工业企业入围全球研发投入2500强。

## 推进创新驱动发展

十年来，我们着力实施创新驱动发展战略，重点领域创新迈上了一个大台阶。

在结构调整“打好基础”的前提下，以重点领域、重点项目为引领，全面推进实施创新驱动发展战略，使中国制造业十年间在多个难点上取得突破，一套以技术创新为主干框架的先进制造业体系已经显现轮廓。

辛国斌表示，十年来，我们着力实施创新驱动发展战略，重点领域创新迈上了一个大台阶。从深海的“奋斗者”号成功万米坐底，到蓝天的C919大型客机即将取证交付，再到升空的嫦娥探月、祝融探火、羲和逐日、北斗组网；从农田的无人驾驶电动拖拉机研制成功，到医院的骨科手术机器人临床应用，到中国制造业十年间在多个难点上取得突破，一套以技术创新为主干框架的先进制造业体系已经显现轮廓。



党的十八大以来，我国工业和信息化事业取得了重大成就，迎来从“制造大国”“网络大国”向“制造强国”“网络强国”的历史性跨越。

新华社图

## 带动企业竞争力提升

竞争力的提升，专精特新“小巨人”企业的发展是典型表现之一。

在我国制造业整体水平不断提升，先进制造业体系已经初步成型的同时，以科技创新和研发为核心的企业竞争力，也在不断提升当中。这对于稳定中国经济大盘，提高经济发展活力，确保充分就业都有积极作用。

这种竞争力的提升，专精特新“小巨人”企业的发展是典型表现之一。徐晓兰表示，专精特新“小巨人”企业中六成属于工业的基础领域，超七成深耕行业十年以上，超八成进入了战略性新兴产业链条，超九成是国内外知名大企业的配套专家。

根据工信部的统计数据，“小巨人”企业的平均研发强度达到10.3%，高于上市企业1.8个百分点。“专精特新”中小企业创新能力强、成长性好，在强链、补链、稳链中发挥着不可或缺的重要作用。”徐晓兰强调。

与此同时，对传统制造业进行“数字化”“智能化”的改造和升级，也是构建先进制造业体系不可或缺的部分。在这一点上，

我国企业在过去十年间，也取得了优异的成绩。工信部统计数据，截至2021年底，全国工业企业关键工序数控化率、数字化研发设计工具普及率分别达到51.3%和74.7%，比2012年分别提高了30.7%和25.9%。

充分利用中国互联网发展的优势，也是制造业提升效率的途径之一。工信部总工程师韩夏表示，工业互联网的应用已经覆盖45个国民经济大类。截至目前，工业互联网高质量外网覆盖全国300多个城市，培育较大型的工业互联网平台超过150家，连接工业设备超过7800万台(套)，国家、省、企业三级协同联动的技术监测服务体系基本建成。

“工信部将继续全面落实落细惠企政策，用足用好各类工具，千方百计帮助中小微企业渡过难关，支持其不断提升创新能力和专业化水平，确保中小微企业市场主体稳定，为我国经济大盘的稳定奠定坚实基础。”徐晓兰强调。

## 相关报道

## 企业创新主体地位持续强化 占比全社会研发投入超七成

本报记者 裴昱 北京报道

在中国开始推动高质量发展的时代，科技创新能力开始扮演越发重要的角色。构建和提升国家科技创新能力，也成为了党的十八大以来一系列重要政策的着力点，增长方式正在逐步从要素驱动向创新驱动转变。

6月6日，在中宣部举行的“中国这十年”系列主题新闻发布会上，科技部部长王志刚表示，十年来，中国全社会研发投入从2012年的1.03万亿元增长到2021年的2.79万亿元，研发投入强度从1.91%增长到2.44%，世界知识产权组织发布的全球创新指数排名，中国从2012年的第34位上升到2021年的第12位。

“中国在全球创新版图中的地位和作用发生了新的变化，中国既是国际前沿创新的重要参与者，也是共同解决全球性问题的重

要参与者。王志刚表示。

一项数据表明了在这种增长和变化中，企业对科技投入力度的不断加大。当前，企业研发投入占全社会研发投入比例达到76%以上。此前，王志刚在谈及企业在基础研究方面作为“主力军”“生力军”的问题时曾明确表示，“创新不出身”。

近年来，中央出台多项政策措施鼓励企业加大研发投入，提升企业创新能力。最为典型的是企业研发费用加计扣除政策。根据相关部门的政策安排，企业研发费用加计扣除比例从2012年的50%、2018年的75%，提升到目前科技型中小企业和制造企业的100%。

多家企业负责人告诉《中国经营报》记者，他们正在实现从中国制造到自主品牌的转型。“过去为了海外销路，我们更多做代工、贴牌，现在越来越重视打造自主品牌，每年的研发投入都在增加。”

在复杂多变的外部环境下，供应链的自主可控是企业近年来必须面对的关键问题，也是企业加大研发投入的重要考虑之一。国内一家电子产品负责人告诉记者：“无论是周期成本还是自主可控方面考虑，国产化率对企业来说都更可靠，我们从研发前就考虑到核心零部件的供应链怎么拉通，提高国产化率，现在核心零部件国产化率已经达到95%。”

随着对科技创新的重视程度的加大，有越来越多的企业进入“高科技企业”阵营。统计数据显示，全国高新技术企业数量从十多年前的4.9万家，增加到2021年的33万家，研发投入占全国企业投入的70%，上交税额由2012年的0.8万亿元，增加到2021年的2.3万亿元。在上海证交所科创板、北京证交所上市的企业中，高新技术企业占比超过90%。

王志刚指出，下一步将加快强

化基础研究，应用开发和技术创新一体化布局，进一步强化企业创新主体地位，塑造更多发展新优势，打造高质量发展新引擎。

王志刚认为，高质量发展的一个重要指标就是从要素驱动到创新驱动。对于科技如何支撑高质量发展，他认为，“科技要在产业、企业、区域、重大工程、人才队伍建设等方面着力发挥作用”。

一位大型企业负责研发业务的高管提醒记者，企业与高校和科研院所合作，也是提升国家科技创新总体能力的重要路径。“企业有资金、懂市场，高校和科研院所专业的科研力量，通过资助项目、联合设立实验室等方式合作，既可以使高校、科研院所获得更丰富的研究、研发资金，也可以提升科技成果转化效率，有利于发挥中国市场规模大、应用场景多的优势，最终获得总体创新能力的提升。”他告诉记者。

这位高管表示，希望国家考虑对企业和高校、科研院所合作研发予以支持和鼓励。“是否可以出台更有力的政策，将企业与高校、科研院所合作的投入，也能够更多地列入到抵扣免税的范围，这对企业将是一种很大的鼓励。”他说。

如何将企业的创新研发纳入到国家的大体系中来，从而发挥协同效用，是强化企业创新主体地位的又一重要命题。在此方面，国家自然科学基金委也有相应的政策匹配。

国家自然科学基金委主任李静海表示，国家自然科学基金委通过系统性改革支持基础研究多元化投入机制，对联合基金的管理机制进行改革，针对不同合作对象，明确出资比例，其中，与企业的投入是1:4，与地方政府是1:3，与部门是1:2，以此达到引导各方面加大投入力度，提升基

础研究支撑社会经济重大需求的能力目的。

相关统计数据显示，目前协议期内吸引外部资金投入123亿元，2022年联合基金吸引的外部经费已经相当于中央财政投入的近8%。

科技创新能力的构建与提升，与人才培养和储备密切相关。王志刚指出，经费要围绕创新的创造性活动服务。“不管是搞基础研究的、应用基础研究的、技术创新的，还是成果产业化的等，我们都要加强资源配置。”他说。

在王志刚提及的具体措施中，除了政府投入明确导向，体现国家发展战略外，也包括引导企业投入更多资金进行科技创新。“我们还在开展国际合作，我们的科学家在国际合作中，有些以项目为载体，有些以平台为载体，这些载体需要的服务和投入也是支持的方向。”王志刚强调。

## 株洲32亿元建轨交试验基地 与铁科院“环铁”呈一南一北格局

本报记者 孙丽朝 北京报道

株洲市将建设轨道交通装备检测试验认证基地，项目建成后能满足国内铁路及城轨最高速度200km/h的各类试验需求，与中国铁道科学研究院集团有限公司(以下简称“铁科院”)环形铁道试验基地形成一南一北的检测试验认证格局。株洲市政府官网近日发布的株洲市2022年招商引资项目显示上述内容。

据了解，项目位于株洲市渌口区淦田镇，分三期实施，一期主要建设总长53.6公里的轨道交通线路(含基地专用线长度)及主体功能区用房，同时配套建设4.3公里(宽30米)市政道路；二

期建设检修维保中心、教育实训中心、物流配送中心、配件管理中心、装备研发中心等配套用房；三期建设大科学装置、其余制式轨道交通试验线。

株洲市政府官网公布信息显示，项目总投资约32亿元，资金来源为企业自筹，总投资收益率约10%。目前，项目已完成方案设计、选址、备案等工作，正在推进国土空间总体规划。

株洲被誉为“火车拖来的城市”。株洲已集聚300余家轨道交通产业企业，拥有以中车株洲电力机车有限公司(以下简称“中车株机”)为代表的湖南千亿轨道交通产业集群。中车株机是中国中车股份有限公司(601766.SH，以下简

称“中国中车”)核心子公司，创建于1936年。

株洲市表示，株洲轨道交通车辆、技术装备产品的检测、试验和认证服务市场需求巨大。但国内仅铁科院有针对国家铁路轨道交通装备的综合试验中心，不能满足轨道交通产品检测、测试和认证需求。因此，株洲市将建设开放的轨道交通综合试验基地。

铁科院下属的中国国家铁道试验中心(又称环形铁道试验基地，业内简称“环铁”)位于北京市朝阳区，建于1958年，有9公里的大环线及8.51公里的小环线及新建的城轨试验线并配有各种铁道专业试验室，共38公里。环形试验线可进行机车车辆、铁道建

筑、通信信号、铁道电气化设施、客货运输、特种运送等多专业的科学试验。铁科院官网显示，“环铁”可以进行准高速(160~180km/h)机车车辆及线路试验。

不难看出，既有的铁科院环形铁道试验基地，无论在线路长度上，还是速度等级上，都低于即将建设的株洲基地。铁科院始建于1950年，是中国铁路唯一的多学科、多专业的综合性研究机构。铁科院是中国国家铁路集团有限公司(以下简称“国铁集团”)全资子公司。

中国铁路所有新型机车车辆下线后，均需在“环铁”开展关于性能鉴定的各种低速试验。它是机车车辆新产品鉴定中必不可少

的一环。机车车辆只有通过了“环铁”的低速试验，才能进入正线开展高速行驶试验，进而投入生产。

多位铁路行业人士对株洲新建基地短期内能否在铁路领域内形成与“环铁”一南一北格局并分享市场，表达了担忧。

一位轨道交通行业人士对《中国经营报》记者表示，“环铁”隶属于国铁集团旗下的铁科院，在这种格局之下，隶属于中国中车的株洲基地检测通过的铁路车辆，国铁集团能否承认，并让之进入中国铁路网运营，有一定难度，能否实现预期目标仍有待观察。“但该基地的建设，打破了铁科院垄断铁路机车车辆检测基地

的局面，对促进铁路试验认证行业良性发展有促进作用毋庸置疑。”他说。

该人士预计，先期，株洲基地最大市场或将在城轨领域。此外，随着越来越多地方政府独立投资城际铁路和市郊铁路，并购买铁路车辆，地方铁路集团也是该基地可以争取的对象。

株洲市政府官网显示，2020年4月，株洲市发改委组织召开轨道交通综合试验线项目前期工作推进会，芦淞区委常委、常务副区长程水云在会上表示，拟建的株洲城市轨道交通综合试验线项目，近期服务中国中车，远期将覆盖全国的国铁和轨道交通试验、检测和认证工作。