

抢占“中国制造”转型升级先机

辽宁省近年来加快推动装备制造业向智能化、高端化转型，带动传统产业悄然嬗变

□ 王炳坤 李宇佳



今年以来，在高端装备引领下，辽宁装备制造业稳步上升。1月~9月，全省装备制造业累计工业增加值占全省工业的31.8%，行业利润同比增长29.5%。其中，高端装备制造业占全行业比重达到18%，比去年提高0.8个百分点。

智能机床在国内多地参建“智造谷”，十万空分压缩机等一批高端装备打破海外垄断，矿山、冶金成套设备批量出口……

辽宁省落实新发展理念和“四个着力”“三个推进”要求，近年来加快推动装备制造业向智能化、高端化转型，带动传统产业悄然嬗变，在“中国制造”大变革的新时代抢占先机。

告别“粗”“笨”勇攀高峰

“能用机器人代替的，都用！”在沈阳新松机器人公司数千平方米的“数字化无人工厂”，公司品牌与公共关系部部长哈恩晶语气坚定。在她面前，“用机器人造机器人”正在上演：红色机械手臂规律地扭动着，黄色智能物流车安静地行驶，机器人正有条不紊地完成仓储、物流、装配、喷涂、检测等环节。随着智能制造大幅降

低劳动强度，新松公司放开手脚搞研发，其产品在国内市场占有率遥遥领先。

与新松机器人一样叫响智能制造的，还有沈阳机床集团几年前推出的15智能机床。在12月上旬举行的2017年世界智能制造大会上，沈阳机床集团与江苏盐城市打造的全球首个5D“智造谷”项目揭幕。此前，类似项目已在浙江、湖北等地布局，有望颠覆“中国制造”的既有格局。

党的十九大报告提出，创新是引领发展的第一动力，是建设现代化经济体系的战略支撑。在辽宁，以超强度创新催生的高端装备也在崛起。继十万空分压缩机组后，11月底，我国首台套120万吨/年乙烯装置在广东惠州试车成功。作为这些“国之重器”的缔造者，沈阳鼓风机集团凭借前沿技术，成为能源装备行业的翘楚。

曾几何时，辽宁装备在有些人眼中一度是“粗”“笨”的代

名词。近年来，在创新、绿色、共享等新发展理念指引下，高端装备争相涌现，老工业基地的传统制造业悄然爬坡。

今年以来，在高端装备引领下，辽宁装备制造业稳步上升。1月~9月，全省装备制造业累计工业增加值占全省工业的31.8%，行业利润同比增长29.5%。其中，高端装备制造业占全行业比重达到18%，比去年年底提高0.8个百分点。

擎住成长的“牛鼻子”

本月初，沈阳机床集团发布公告，其综合改革方案获得国家八部委联合批复。近期，沈阳机床将落实新老产业分灶吃饭、债转股、金融租赁等一系列改革。集团董事长关锡友说，这些体制机制创新有望让企业迸发更大潜力。

一边是以改革助力企业卸包袱、增活力，一边是各级政府有所作为，帮行业补足短板。辽宁省工信委副主任冯文胜介绍，党的十九大报告提出，加快建设制造强国，加快发展先进制造业，这为工业基础雄厚的辽宁省指明了方向。“事实上，去年党中央、国务院印发的新一轮东北振兴文件，也将装备制造业作为发展重点。”他说，一年多来，辽宁针对行业短板，采取了多项政策措施。

入冬的东北滴水成冰。在辽宁北部清河水库冰水混合的湖面上，一条空气动力艇时而游弋于水中，时而滑行在冰面，时而冲上浅滩，让水库管理部门执法巡逻更为便捷。

这条快艇的制造商，福晨空气艇大连有限公司董事长金增辉介绍，他们研制出这一国内领先的高科技产品，得益于辽宁大力推进“军民融合”政策。“在沈阳市皇姑区军民融合产业园，一群像我这样的转业军官结成联盟，创业项目得到了政府的悉心扶持。”

辽宁助力装备企业引进人才，对高层次人才创新创业慷慨资助。国家“千人计划”专家，辽宁壮龙公司创始人张黎

就获得了250万元奖励，公司推出了物流配送和农林植保等领域的油动直驱无人机。他介绍，公司正在研发新型无人机，载重量向吨级突破。

装备制造业融资难、融资贵，辽宁8个地市设立质押融资风险补偿基金，鼓励社会资本投入。辽宁省工信委装备处处长张春福介绍，此外建设智能制造及智能服务示范项目、推进产业链上下游对接等帮扶措施正在推进。

创新变革还在路上

随着越来越多辽宁装备走向高端，其商业模式、服务方式和市场方向也在努力转变，寻求在“中国制造”新一轮变革中占领先机。

“我们改变设备交易的一锤子买卖，采取以租代卖，按使用时长计费等方式，收到了客户欢迎。”沈阳机床集团党委副书记李文华说，商业模式的调整，帮助15智能机床快速打开了市场，目前订单已超过1.8万台。

党的十九大报告提出，支持传统产业优化升级，加快发展现代服务业。沈阳鼓风机集团已经从中尝到了“甜头”。面对传统业务下行压力，沈鼓近年从卖设备转向卖服务。集团副总经理张勇介绍，公司开拓了存量设备的升级改造、远程诊断和全生命周期管理等全新业务，过去一年，沈鼓从服务市场获得的收入增长48%。

有了过硬技术，辽宁装备开始走向国门。在中航工业沈阳飞机公司的偌大车间内，工人们正在有序地对Q400飞机机身及尾段进行装配。公司副总经理张吉波说，公司近年来参与庞巴迪C系列飞机、国产C919大型客机、空客A350飞机、国产ARJ21飞机的关键部件设计制造，在国内外装备合作中占据了一席之地。“未来公司将按照党的十九大精神指引，瞄准世界科技前沿，注重发挥工匠精神和提升质量效益，不断朝着产业价值链的中高端迈进！”他说。

地方连线

浙江省设立标准创新贡献奖

最高奖励100万元，自2018年起开始评审

本报讯 为了大力营造鼓励标准创新的良好氛围，浙江省政府近日决定设立浙江省标准创新贡献奖，最高奖励100万元。该奖项自2018年起开始评审。

根据规定，浙江省标准创新贡献奖的对象为省内依法设立的企业、高校、科研院所、检验检测机构、社会团体等各类组织。范围分为标准制(修)订和标准化试点示范项目；标准制(修)订项目包括主导制(修)订国际标准化组织、国际电工委员会、国际电信联盟及其他公认的国际组织发布的标准，主导制(修)订国家标准、行业标准和地方标准并已经实施两年以上，组织制(修)订团体标准并已经实施两年以上，制(修)订和自我声

明公开先进的企业标准并已经实施两年以上，主导制(修)订标准是指在标准制(修)订者名单中排名首位；标准化试点示范项目包括为主承担国家和省级标准化试点示范项目建设，并已经通过项目考核验收。

浙江省政府指出，标准创新贡献奖分为重大贡献奖和优秀贡献奖，每两年评审和表彰1次。其中，重大贡献奖每次表彰名额不超过3个，优秀贡献奖每次表彰名额不超过10个。

据了解，浙江省政府将对省标准创新贡献奖进行通报表彰，并对获奖的各类组织颁发荣誉证书和奖金。重大贡献奖各奖励100万元，优秀贡献奖各奖励30万元。(韩安庆)

江西催生科企“小鸟” 培育高新“大鹏”

力争2022年前全省高新技术企业突破4000家

本报讯 江西近年来着力扶持小微企业发展，启动高新技术企业“双百”工程，力争2022年前全省高新技术企业突破4000家。今年起每年评定省级科技型中小企业1000家，并在政策、项目的资金支持上给予倾斜，帮助其享受研发费用加计扣除比例从50%提高到75%的优惠政策。

江西省科技厅党组书记郭学勤介绍，为推动科技型企业快速增长，江西从2015年开始设立科技型中小企业信贷风险补偿金即“科贷通”，以引导银行增加对科技型中小企业的信贷支持，目前已经有8

家科技型中小企业获得“科贷通”贷款1.08亿元。

同时，江西不断强化科技企业孵化器、众创空间等企业创新载体建设，大力培育高新技术企业。截至2016年年底，江西省高新技术企业已达1455家，是2012年的两倍，预计2017年将突破2000家。

另外，江西促进现有科技企业提质增效，重点实施高新技术企业树标提质行动，评选高新技术企业百强优质企业并进行奖励扶持，筛选培养100家规模以上高新技术企业，100家规模以上企业转为高新技术企业。(李美娟)

内蒙古科技创新取得重大进展

创新体系基本形成，创新能力显著增强

本报讯 记者于保明 黄金星报道 经过几年的努力，内蒙古自治区科技创新体系基本形成，创新能力显著增强，创新绩效明显提升，创新水平站在了新的起点上。

内蒙古通过全面实施科技成果转化、关键技术攻关、平台载体建设三大工程，在新材料、清洁能源、装备制造、绿色农牧业、生态环境等领域取得一批重大科技创新成果。科技进步贡献率由2011年的35%增加到2016年的45%，成功培育了3个国家级重点实验室，呼和浩特金山开发区和鄂尔多斯高新区升级为国家高新区，高新技术企业超过500家，是5年前的3倍。全区共拥有各类创新平台载体共874家，其中，80%以上产生在党的十八大之后。

近期，内蒙古科技创新取得两项重要产业化成果，一是世界首条稀土硫化物着色剂连续化隧道窑生产线在包头建成，并成功实现产业化。今年11月，包头稀土中心与世界同类型载人潜水器深海下潜的新纪录，获得党中央、国务院授予的“载人深潜英雄”称号。

11月16日，年产7万吨国内最高端的热镀锌(铝)复合板热转印生产线在包头点火成功，11月25日，全线热试成功，投产后的预计年产值3亿元。这项技术的产业化，能够延伸包头市钢铁和铝的产业链，积极消化钢铝产能；金属彩印板属于可再生资源，可重复循环利用，在一定程度上可减少固体废物排放，降低工人劳动强度高，改善工作环境。

内蒙古在科技创新平台载体升级方面取得新进展，学科类国家重点实验室实现零的突破。今年9月1日，以内蒙古大学为依托的草原家畜生殖调控与繁育实验室得到科技部批复，成为内蒙古首家省部共建国家重点实验室。该实验室建成后，将为提升草原家畜繁殖效率、选育草原家畜新品种、建立草原生态养殖模式以及内蒙古畜牧业转型升级、增强全国竞争力提供科技支撑。其国家级高新区建设在党的十八大以来实现了新的突破，赤峰高新区作为内蒙古打造的第4家国家级高新区进展顺利，近年来，科技服务体系不断完善，高新技术产业不断壮大，创新创业环境不断改善，升级工作进展顺利，赤峰高新区将成为振兴东北战略的重要平台、产业转型升级的重要支撑和东部盟市经济圈的重要引擎。



河北河间工艺玻璃产业助力经济增长

工艺玻璃制造是河北省河间市一大传统支柱产业。近年来，河间市积极引导企业推动工艺玻璃制造业提档升级，提升产品附加值和市场竞争能力。目前，河间市拥有酒具、茶具等工艺玻璃制品生产企业240余家，从业人员5万多人，年产值20多亿元。图为工人在河间市明尚德玻璃科技股份有限公司生产车间加工工艺玻璃器皿。

新华社记者 朱旭东 摄

9版

神奇神器神匠

神器：打造中国“深海系”装备阵容

探寻海底神奇，离不开“深海神器”。

从气候适宜的陆地进入高压、黑暗的深海，每一次新发现的背后，都离不开我国自主研发的各式“深海神器”。没有船舶和装备，就无法进入深海、探测深海，只能“望洋兴叹”。

“神器”一：“深海勇士”伴“蛟龙”。

2012年，我国自主研发的“蛟龙”号载人潜水器海试成功，创造了世界作业类载人潜水器最大下潜深度7062米。“蛟龙”号先后在南海、东太平洋、西南印度洋、马里亚纳海沟等7大海区开展了152次下潜，获得高质量的珍贵地质与生物样品3800多件。

今年10月，4500米级“深海勇士”号载人潜水器海试成功，成为“蛟龙”号的“小兄弟”。“深海勇士”号成功实现潜水器核心关键部件全部国产化，为我国万米级全海深载人作业型潜水器研制奠定了坚实

基础。

今年，中国科学院沈阳自动化研究所牵头研制成功6000米级缆控无人深潜器(ROV)和4500米级无缆自治深潜器(AUV)“探索”号。

其中，“探索”号今年7月在南海与“发现”号ROV实现了深海交会拍摄，这也是我国首次实现这两类潜水器交会拍摄。

“神器”二：“诊脉”有“白龙”。明年我国主要受厄尔尼诺还是拉尼娜影响？南涝北旱还是南旱北涝？……人们关心的这些问题，都与海洋密切相关。我国自主研发的“白龙”浮标就是大海的“诊脉器”，为全球天气和气候预报提供实时数据。

“白龙”浮标是我国自主研发的7000米级深海气候观测系统，目前已在印度洋成功布放了3套。

“白龙”浮标可以观测海表气温、气压、风速风向、相对湿度、雨量、长波和短波辐射等大气象要素，还可实时采集海洋表层至深层海水温度、盐度、海

流、溶解氧等重要海洋参数。这些数据实时传输回陆地岸站，并同全球共享。

“神器”三：“无舵”科考船能像“螃蟹”横着走。

进入深海洋的必备条件就是船。某种程度上，船坚才能“无往不利”。

不仅适应复杂多变的远洋气候，还能精准操控，我国新一代远洋综合科考船“科学”号就是这样的佼佼者。只要海况在5级风、2节流以下，“科学”号就能在一个精确坐标保持不动，误差不过2米。

船舶和船舰还装了侧推装置，船能原地360度转圈，驶离码头时还能像“螃蟹”一样横着走。

“科学”号实现了自动化驾驶和无人值守机舱，驾驶室已经没有了舵，取而代之的是各类电子按键。

在“科学”号之后，我国又建造了“向阳红01”和“向阳红03”号，它们在“科学”号的基础上进行优化，被称为“科学”号的“姊妹船”。明年1月，“向阳红01”将与“雪龙”号在南极开

展协同科考作业。

神匠：“深海梦想”驱动的科技创新

探寻深海“神奇”，操作下海“神器”，离不开过硬的技艺。

一群心怀深海科研梦的人，穿梭在各个大洋之间，苦练独家“神技”。他们中，有精益求精的耄耋老人，有青春阳光、逐梦追风的80后、90后。

八旬院士坚守一线掌舵：今年81岁的中国科学院院士徐亚南，是“蛟龙”号的总设计师。退休6年后，他毅然放弃颐养天年的悠闲生活，带领团队完成了7000米载人潜水器“蛟龙”号的研制工作，使我国步入世界深潜先进国家行列。

如今，耄耋老人徐亚南，依然活跃在世界深潜事业的前沿，向着万米深潜的新目标继续进发……

海归英才担纲装备研发：36岁的张鑫，2009年从美国博士毕业到中国科学院海洋研究所工作。8年间，他带领科研团队研发了包括拉曼光谱仪、深海着陆器、热液/冷泉流

体保真取样器等十几件海洋科研装备，不少技术指标国际领先。

85后勇担首席科学家：汪嘉宁是一名85后，但却是我国西太平洋潜标观测网的“现场总指挥”。由他担任首席科学家的2016年热带西太平洋综合考察航次，解决了潜标数据实时化传输的世界难题。他还和科考队员一起，刷新了单一航次布放、回收深海潜标观测设备数量最多的世界纪录。

“载人深潜英雄”傅文韬：3000米、5000米、7000米……驾控“蛟龙”号，我国首批两名潜航员之一的傅文韬完成了一次次大洋深潜，创造了世界同类型载人潜水器深海下潜的新纪录，获得党中央、国务院授予的“载人深潜英雄”称号。

创造纪录只是起点。在创造了一项项新纪录后，傅文韬作为主驾驶又多次与科学家们一起潜入大洋深处，精细熟练地操作着“蛟龙”号机械手，为我国深海科考带回珍贵的视频资料、生物及矿石样品。