

沈阳: 群英合力 共攀机器人产业高峰

在上海举行的 2016 年第五届中国国际机器人展上, 沈阳新松机器人公司不仅一举斩获“中国工业机器人金手指奖”及“中国服务机器人金手指奖”两项大奖, 而且打破国外垄断, 推出了运动精度高、范围大、承载能力强、姿态灵活的六轴并联机器人, 成为展会最大亮点。

机器人被誉为“制造业皇冠顶端的明珠”, 其发展水平成为衡量高端制造业的重要标志。近年来, 沈阳市高度重视机器人产业发展, 一系列鼓励扶持政策接踵而至, 为企业发展做足了铺垫。今年 4 月, 由新松公司牵头, 机器人及智能装备企业、高校、科研院所、金融机构等单位共同组建的沈阳市机器人产业联盟正式成立。至此, 以新松公司为龙头、50 余家机器人智能制造装备企业分工协作的产业格局逐渐形成, 综合竞争力日益增强。

发挥后发优势, 瞄准高端技术发力

世界机器人行业高速发展时, 我国的机器人事业才刚刚起步。新松公司一诞生, 就面临着与强大跨国企业同台竞技的生存压力。“公司成立之初就致力于以自主研发、自主创新为导向, 形成特色鲜明的机器人与自动化产品, 打造真正意义的高新技术企业。”新松公司总裁曲道奎说。

自 2000 年创办至今, 新松公司已发展成为国内规模最大、品牌产品线最全的机器人上市公司, 拥有几百项国家专利, 80% 以上的产品属于自主创新。2007 年, 新松公司自主研发的移动机器人产品, 在通用公司全球招标中一举拿下三个新建厂项目, 改写了中国高科技产品只有进口没有出口的历史。

新松公司的品牌部部长哈恩晶告诉记者, 为打破国外的技术垄断与封锁, 新松公司攻克了包括机器人感知、机器人决策、机器人网络、人际交互、人工智能等在内的多项关键核心技术, 已拥有机器人控制器及伺



● 沈阳新松机器人公司厂房内, 技术人员在测试工业机器人机械手臂。 刘勇 摄

服驱动器等关键部件, 正在伺服电机及减速机方面加大布局力度。

目前, 该公司工业机器人产品性能已达到国际同类产品技术水平。洁净机器人是国内唯一的产品和解决方案供应商, 彻底打破被日本、韩国、欧美国家等发达国家垄断的局面, 大量替代进口。移动机器人占据国内市场、电力市场份额 90% 以上。公司的产品已出口 23 个发达国家及地区, 三分之二以上客户为外资企业。

政策精准扶植, 让创新企业引领发展

近年来, 我国机器人产业已经取得了长

足进步, 但仍大多应用在搬运、码垛等低端领域, 在速度、载荷、精度、自重比等主要技术指标方面, 同发达国家相比还有较大差距。

为了破解机器人产业链关键环节缺失, 解决核心零部件依赖进口、企业“小、散、弱”等问题, 沈阳市政府精准发力, 扶持机器人产业有序发展, 鼓励不同企业在细分领域占据主导地位, 打造集科研创新、应用创新于一体的机器人生态圈。

在沈阳机器人产业培育中, 创业型机器人企业快速成长。其中, 沈阳通用机器人公司申请的技术专利有 90% 以上转化为产品, 已在机构、减速、伺服、运动控制等方面掌握

机器人本体关键技术, 多个机器人产品填补国内空白, 成为国内首个质子放疗设备核心机器人配套设备供应商。其研制的机器人核心部件减速器可以取代进口, 近期将在沈阳中德产业园投产。沈阳通用机器人公司创始人李洪道说, 沈阳机器人产业基础雄厚, 但仍需政府科学引导精准扶持, 让掌握核心技术的企业发展壮大, 带动产业的良性发展。

产学研深度融合, 为产业持续发展蓄力

今年高考, 东北大学、中国科学院沈阳自动化研究所、沈阳新松公司合作组建的国内“985”高校首个机器人科学与工程学院正式招生。

东北大学信息科学与工程学院副院长吴成东告诉记者, 机器人不是简单自动化, 更不是简单的替代重复劳动, 应该是人工智能与机械电子控制的完美结合, 智能机器人是未来发展趋势。建设高度综合化、交叉化、国际化、专业化的机器人学院, 将有助于培养具有国际视野的高水平拔尖人才, 解决行业的重大前沿课题。

据了解, 东北大学是国内较早开展智能机器人领域研究的机构之一, 学校人工智能与机器人研究所自 20 世纪末深入智能机器人领域, 取得了许多国内外颇具影响的高水平研究成果。根据协议, 机器人学院建设中, 各单位将充分发挥自身优势, 探索创新人才选拔培养途径, 开展合作教学和人才培养, 共同推进机器人学科与相关学科的交叉融合, 以产学研结合的特色发展方式支持机器人学科建设、产业发展。

沈阳市市长潘利国表示, 发展机器人产业既是老工业基地经济转型升级的需要, 也是壮大新兴产业创造新增长点的重要途径。据统计, 2015 年, 沈阳机器人销售收入 55 亿元, 同比增长 30%, 产品在国产机器人市场的占有率超过 20%, 今年上半年预计实现收入 29 亿元, 同比增长 10.1%。

(刘勇 毕玉才)

我国产业升级步伐下半年将提速

中国经济进入新常态, 大力推进结构性改革, 着力培育新动能, 已经成为经济发展的新思路。“中国制造 2025”和“互联+”两大国家战略的出台, 为经济新动能的成型创造了良好的环境。今年以来, 多项产业促进政策陆续落地, 使得一大批新产业、新技术、新业态得到快速发展, 并有望逐渐成长为我国经济发展的顶梁柱。

记者从发改委、工信部等部门了解到, 下半年, 产业升级步伐还将提速, “着力打造经济新动能”将成为一系列产业促进政策的关键词, 包括高端装备制造、新能源、生物医药、航空航天等在内的多个产业促进政策, 有望于下半年陆续出台。

战略制造强国政策体系成型今年以来, 国务院和多个部门出台了一系列促进产业转型升级的政策文件。5 月, 国务院发布《关于深化制造业与互联网融合发展的指导意见》, 与去年发布的《中国制造 2025》《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》构成了制造强国战略政策体系, 从战略高度为我国培育新动能奠定了政策基础。同时, 《关于实施制造业升级改造重大工程包的通知》《机器人产业发展规划(2016-2020 年)》等多个重要政策文件于今年上半年陆续出台, 从具体的产业手, 为促进经济发展提供了指引。

工信部副部长辛国斌告诉记者, 建设制造强国和网络强国是我国未来经济发展的重要举措, 是推进供给侧结构性改革、实现经济提质增效的现实选择。制造强国政策体系的出台和完善, 顺应了这一趋势, 将极大地促进新产业发展, 促成经济新动能成型。

针对制造业和互联网进一步融合, 促进形成经济新动能, 不少专家和业内人士表示, 我国互联网对消费领域的促进尤其是电子商务等方面, 走在世界前列, 但在实现价值创造的制造环节等方面, 互联网的应用步伐亟待加快, 迫切需要发挥互联网集聚优化各类生产要素资源的优势, 构建新的生产组织体系和发展模式。业内普遍认为, 结合我国现有的制造业优势, 以智能制造为标志的全新生产方式, 将发挥越来越重要的作用。中国工程院院士邬贺铨向记者表示, 一方面智能制造涉及集成电路、自动控制、新一代通信技术等诸多领域, 其发展势必促进这些信息技术子行业的发展。另一方面, 智能制造将最终应用于制造业, 因此会对工业互联网、高端装备制造、个性化制造、自动化等制造业领域起到巨大的促进作用, 这些领域正



是我国经济新动能快速成型的重要领域。

态势经济新动能快速增长

随着多项政策陆续落地, 效果也逐渐显现。工信部、统计局等部门发布的数据显示, 今年 1 至 5 月, 我国制造业在保持较为稳定增长的基础上, 医药、航空、信息技术等一大批高技术产业增速明显, 正在成为经济发展的新动能。统计局数据显示, 1 至 5 月, 高技术制造业增长加快, 医药、计算机、通信和其他电子设备等行业的增速均高于工业平均增速; 装备制造、航空航天等高端细分行业仍然保持较快增长, 包括新能源汽车、新材料在内的部分符合消费升级方向的新兴产业, 也保持着高速发展的势头, 其增速均明显高于工业平均增速。除较高增速外, 上述产业由于具有完整的产业链, 对上下游产业拉动作用明显, 对经济的整体推动作用也在逐步显现。以航空产业为例, 招商证券等多家券商研报指出, 航空产业的发展, 将带动金属材料、冶金加工、数控机床、动力控制等制造业核心部门的发展, 这些领域不但潜在的产业价值巨大, 而且和我国制造业转型升级的大目标息息相关, 这正是上半年《民航

发展“十三五”规划》和《全国民用运输机场布局规划》等产业促进政策接连出台的初衷所在。

高技术产业的蓬勃发展, 使得一大批先进技术陆续普及, 其影响正在扩散至传统产业的方方面面, 并越来越多地将传统产业改造为经济发展的新动能。工信部调研显示, 从 2015 年下半年开始, 长三角、珠三角等我国传统的制造业核心区域, 开始逐渐加快对工业机器人、3D 打印等新装备和技术的应用。目前, 部分采用新技术装备的企业, 已经迅速完成转型升级, 并已具备了在国际市场竞争的实力。此外, 物联网、大数据、云计算、人工智能等新的配套技术和生产方式也开始得到大规模应用。这些领域还成为创投热点, 显示出巨大的发展潜力。据普华永道、投中集团等机构的不完全统计, 今年上半年我国高技术领域的创投保持快速增长, 各类风险投资在物联网、大数据、云计算等领域的累计投资额超过 150 亿美元, 较 2015 年同期增长超过 20%。

中国工程院院士卢秉恒认为, 上述领域的快速发展具有双重意义。一方面, 他们将成长为千亿甚至万亿级别的新产业, 为经济

发展提供新的推动力。另一方面, 还会带动制造业和服务业的众多领域, 对实现我国产业转型升级的目标大有裨益。

部署多项产业政策 下半年将出台

记者从发改委、工信部、中国工程院等部门了解到, 为了进一步巩固新动能成型, 促进多个重要产业健康发展, 一系列重大政策和针对性的产业发展规划, 将会在下半年陆续出台。其中包括已基本成型的中国制造 2025“1 X”规划体系, 以及《软件和信息技术服务业“十三五”规划》《工业绿色发展“十三五”规划》《大数据产业“十三五”规划》《新材料产业“十三五”规划》等多个产业规划。此外, 航空发动机、燃气轮机等领域的重大工程专项也将在年内推出。

值得注意的是, 《战略新兴产业“十三五”规划》也将在下半年出台, 其将勾画出节能环保、新一代信息技术、生物医药、高端装备制造、新能源、新材料、新能源汽车等七大战略新兴产业未来五年的发展蓝图。据悉, 这一规划将在“十二五”期间战略新兴产业发展的基础上, 提出新的五年发展目标, 并会根据产业发展趋势以及国际市场走向, 对七大领域有针对性地进行发展部署。下半年, 中国制造 2025 重大项目库项目征集, 以及航空、船舶、高端装备制造等领域的重大工程专项项目遴选工作也将陆续展开。根据工信部部署, 中国制造 2025 试点城市工作也将在下半年择机开展。据悉, 入围的试点城市除了能够在现有城市或城市群的优势产业基础上, 根据相关产业促进政策, 进一步扩大产业, 特别是高技术产业发展范围, 还能在一定的自主范围内, 为产业发展提供更为宽松的环境和优厚的政策支持。此外, 发改委还将在前期试点基础上, 将长三角成熟城市群的经验向全国推广, 并有望在下半年完成北部湾、中原城市群的规划。据介绍, 发改委此举一大目的就是通过建立城市群的方式, 促进产业带的快速形成, 进一步发挥上述地区原有的产业优势, 为形成新产业、新动能奠定基础。工信部总工程师王黎明表示, 一系列产业政策的出台将有利于形成叠加效应、聚合效应、倍增效应, 有利于激发“双创”活力, 培育新模式新业态, 有利于加快新旧生产体系的转换, 同时还将使新产业、新动能对经济发展起到更为显著的推动作用。

(肖冬梅)

我国机械工业收入增至 23 万亿 高端设备仍然依赖进口

“当前我国的机械工业在国家方针政策指引下, 坚持以创新驱动, 引领行业转型升级, 可以说实现了圆满收官。”7 月 23 日, 中国机械工业联合会会长王瑞祥在第二届中国制造高峰论坛上透露, “十二五”期间, 我国机械工业全行业主营收入由 13.96 万亿元增至 22.98 万亿元, 利润总额由“十一五”末的 1.17 万亿元增至 1.6 万亿元。

据王瑞祥介绍, 截至 2015 年底, 全行业共建立重点实验室、工程技术中心 222 家, 已经完成验收并挂牌运行 168 家, 形成了覆盖面广、专业性强的行业的创新平台。

国务院参事张纲指出, 中国已成为世界制造大国, 无论是制造业的产量还是进出口以及制造业的人数, 都位居世界第一。但中国制造业大而不强, 主要表现在创新能力不强、质量效益不高、产业结构不优、资源利用不佳。

统计显示, 2013 年, 中国商品有近 80% 仍以价格优势来赢得竞争, 而德国、日本等发达国家, 质量优势赢得竞争占比高达 56%, 甚至是 65%。

中国工程院院士柳百成表示, 目前我国高端设备的关键零部件仍然严重依赖进口, 其中高档数控机床 70%~80% 都依赖进口, 而配套的数控系统 90% 依赖于进口。而国产工业机器人所需的精密减速器、伺服电机和控制器等核心零部件, 多数直接采购国外产品。

柳百成认为, 要提高“中国制造”的话语权, 不仅要提高认识加大投入, 还要加强“四基”创新能力及平台建设, 充分发挥产学研用的作用。“提高基础能力, 政府发挥主要作用, 产业化问题就要由企业来负责。”柳百成说。

“中国制造的最后一公里, 就是品牌。因为我们所有生产出来的东西, 最终要通过市场交换实现, 没有品牌的市场交换, 其实是很困难的。”央视广告中心主任任学安认为, 我国的品牌建设还处在第三世界的水平, 急需一批新的实力品牌来展示中国制造的实力和形象。

(叶碧华 廖可茵)



医药工业“十三五”规划 将于近期公布

在 7 月 24 日举行的“2016 年(第 33 届)全国医药工业信息年会”上, 《证券时报》记者得知医药工业“十三五”发展规划已经编制完成, 现在正在走报批程度, 将于近期公布。

值得注意的是, 医药工业“十三五”发展规划不同与以前的名称, 这次被统称为《医药工业发展规划指南》, 并且首次由工业和信息化部会同发展改革委、科技部、商务部、卫生计生委和食品药品监管总局等部门共同编制。从规划指南的目标上来, “十三五”期间医药工业行业规模年平均增速高于 10%。

工业和信息化部消费品工业司副司长吴海东透露: “指南有四个特点: 第一强调医药服务民生; 第二强调创新、绿色、开放、协调等先进理念; 第三落实供给侧改革, 全面落实 40 号文; 第四培育有竞争力的大企业。”

工业和信息化部消息品工业司医药处调研员毛俊锋透露了“十三五”期间医药工业发展的整体目标: 在行业规模方面, 年均增速高于 10%; 在技术创新方面, 研发投入强度达到 2%; 在产品质量方面, 基于完成基本药物口服固体制剂仿制药一致性评价, 国际先进水平 GMP 制剂企业达到 100 家; 在绿色发展方面, 要求能耗下降 18%, 二氧化碳排放下降 22%; 用水量下降 23%; 挥发有机物排放量下降 10% 以上; 在智能制造方面, 要求 MES 使用率达到 30%; 在供应保障方面, 临床急需专利到期药物基本实现仿制上市; 在组织结构方面, 目标是前 100 位企业主营业务收入占比提高 10%; 在国际化方面, 目标是出口交货值占销售收入比重达到 10%。值得注意的是, 现在医药类上市公司的责任可能更大, 例如现在医药类上市公司平均研发投入强度达到 2%, 而届时全行业要达到 2%, 即使上市公司研发投入强度可能还会增加; 前 100 位企业主营业务收入占比提高的目标也主要针对上市公司。

同时指南也提出了医药工业“十三五”期间八项主要发展任务。同时规划指南也提到“十三五”期间医药工业的六大提升工程, 具体包括创新能力提升工程、产品质量升级工程、药品供应保障工程、医药绿色发展工程、医药智能制造工程、国际竞争力提升。

为了医药工业发民, 指南还提到 6 项保障措施: 加强政策协调配套、加大财税金融扶持力度、完善价格和采购医保体系、发挥质量安全监管调控作用、健全药品流通体系、加强人才队伍建设。据了解, 在金融支持医药工业发展方面, 国家很有可能设立产业基金。

(杨丽元)