

从激光器到胶卷机器人，武汉光谷的高端装备制造业正表现得越来越抢眼。1月23日，笔者从武汉东湖高新区获悉，目前，光谷已聚集西门子、施耐德等重点高端装备制造企业500余家，去年企业总收入达到798亿元，同比增长23%。“今年，这个领域的规模将会突破1000亿元，成为继光电子、现代服务业之后的第三个千亿产业。”东湖高新区科技创新局相关负责人告诉记者，将通过系列激励政策，推动东湖高新区高端装备制造产业的发展。

以工业机器人为例，光谷的表现已经是很可圈可点。“今年，我们的销售收入将至少翻10倍”，武汉奋进智能机器人有限公司副总经理张子蓬对记者介绍称，由该公司生产的湖北省首台“纯国产”工业机器人已开始量产。

目前，东湖高新区已聚集有40余家机器人相关企业，全面覆盖研究开发、设计制造和下游应用等整个产业链。按照规划，未来3-5年内，“光谷造”工业机器人产业将进入第一梯队。“工业机器人只是一个方面。”上述负责人告诉记者，在数控机床、智能电网、风电设备和3D打印等领域具有相当的优势，诸多技术位居国内前列，“有的已经打破外国垄断”。

根据规划，2014年，以光机电一体化为切入点，光谷将积极打造高端装备制造创新与产业化基地。到2015年，这一领域的企业总收入将达到1100亿元。

## 核电建设兴起 核电电缆 应迎难而上抢商机

■ 季晶

国家发改委副主任、国家能源局局长吴新雄在近日召开的全国能源工作会议上表示，2014年要安全高效发展核电，适时启动核电重点项目建设。当前，包括中国在内的众多国家都在建或拟建核电站，全球核电潮来袭，电线电缆企业或将因此迎来发展核电电缆的良机。

放眼全球，自2011年日本福岛核事故后，随着国际能源供应形势日趋紧张，为了满足电力需求的快速增长和更好地保护环境，核能发电再次引起各国的兴趣。目前仅少数国家表示弃核，俄罗斯、法国、韩国、英国等国则坚持发展核电。

从中国来看，作为发展中国家的代表，我国继续坚持建设新的核电站以满足迅速增长的能源需求。《国家核电中长期发展规划(2005-2020年)》中提到，到2020年，我国核电运行装机容量将达4000万千瓦，占全部发电装机容量的4%左右，发电量占全国发电量的6%。即在十几年内，国内将新开工建设30台左右的百万千瓦级核电机组。

值得一提的是，2013年我国已不满足于只在国内发展核电，举世瞩目的“核电外交”由此诞生：国务院总理李克强在11月的欧亚之行中不遗余力地推销中国核电；12月2日，李克强会见英国首相卡梅伦时表示中英要开展核电实质性合作；12月6日，李克强与法国总理艾罗会谈时，双方一致决定以共同开发第三方核电市场为新方向加强核能合作。总理亲自推销中国核电不仅凸显出核电在国际竞争中的重要地位，而且从侧面反映出全球核电发展即将提速。

新一轮国际核电建设热潮是国内电线电缆企业发展核电电缆的良好契机。据了解，核电是核电站的重要电器部件，其主要应用于核反应堆厂房、核辅助厂房、汽轮机厂房。一座核电站所用的电缆种类和数量较多：按用途可分电力电缆、控制电缆、测量电缆、通信电缆和防火电缆5类；从数量上说，据估算，一座百万千瓦级的核电机组，所需各类电缆，型号有100余种，总长约3000公里，价值约1亿元。

尽管核电发展前景广阔，然而国内目前涉足该领域的电线电缆厂家还不多，能为核电配套的企业供货不足，市场供需尚有缺口。主要原因在于核电的设计技术、制造技术、试验技术难度都较大。据了解，由于使用场所条件较苛刻，安全方面要求高，因此核电电缆不仅须具有普通电缆的一般特性，还要具有低烟、无卤、阻燃等特性，特定的耐环境性，如耐辐射性、耐LOCA(失水事故)等，而且因受福岛事故的影响，国际上对核电安全性日益重视，这也促使核电等电气设备的性能要求进一步提高。

全球核电大潮将孕育核电电缆的发展良机。在此形势之下，国内电线电缆企业不应畏惧核电领域的高门槛，而需像江苏上上电缆集团董事长、总经理丁山华说的那样：“虽然大家对核电又爱又恨，想吃辣椒又怕辣，不过，企业还是需做点有潜力、有难度和有影响力的事情。”



# 中国五金机电周刊

Electrical and mechanical hardware

指导单位：全国工商联五金机电商会

网络合作媒体：万贯五金机电网(http://www.wanguan.com)

2014年2月9日 星期日 运营总监：李洪洲 责编：袁红兵 编辑：唐勃 版式：王山

投稿·咨询邮箱：JSZKYG@163.com 新闻热线：028-68230696

企业家日报

5

## 河北南皮：五金机电产业转型升级独秀全国

■ 常爱民 李凤峰

南皮坐落于河北省沧州市的中南部，总面积790平方公里，是全国闻名的“中国五金机电产品生产基地”、“中国五金机电产品进出口基地”。南皮的支柱产业是五金机电。从上世纪60年代起，南皮便不断着力发展这个产业。经过50余年的发展，壮大，如今南皮已成为中国北方举足轻重的五金机电产业集聚地，其规模与广东东莞、浙江慈溪并称。

### 中国五金机电生产基地名不虚传

2013年12月23日上午，在南皮县河北铁路器材公司铁路信号机生产车间，北京和利时公司质检员王欢欢正一丝不苟地查验着产品的每个生产环节。“两个月前我就驻扎在南皮铁路器材厂了，不光每天写日报，北京公司那边催货催得紧，我还得要求厂家日夜加班，紧赶工期呢！”王欢欢告诉记者。

作为南皮一家有着近30年历史、全国民营同行业位居第一的老资格五金机电厂家，铁路器材公司每年都是忙碌的，2013年尤其如此。公司负责人高波林兴奋地说：“一进8月份，厂家订货的单子一个接着一个，你看现在，兰新高铁、和利时公司、喀斯特公司的采购人员，天天驻在厂里催货，今年真是太忙了！”

不仅仅是铁路器材公司，在南皮城东工业园区，诸多的五金机电企业都在开足马力，生产着产品。与铁路器材公司隔路相望的沧州惠邦机电产品制造公司，也是一片忙碌。记者走进公司行政办公区，发现经理室就是从生产车间里隔出来的，在室内交谈，隔声墙另一边就是机器运转声不绝的生产作业区。“这段时间通信、汽车产品金属零件需求量大，公司忙得连休息的时间都没了。”公司行政副经理曹金生说。

南皮是举国公认的“中国五金机电产品生产基地”、“中国五金机电产品进出口基地”。如今，南皮五金机电产业已达3987家，从业人员7万人。2012年整个产业营收达144亿元，上缴税金3.2亿元，占全县工业企业收入的80%，成了全县财政收入的重要支撑。其中，企业的佼佼者，在全国都是大有名气。像沧州惠邦机电有限公司的五金冲压件生产规模，在全国同行业中排名前三；河北南皮汽车设备集团的客车暖风设备，其生产规模在全国同行业排名第二；中粮装备制造(南皮)有限公司生产的螺旋榨油机成套设备，生产规模已连续12年在全国保持第一……

正是南皮五金机电产业的长足发展，让它赢得了一系列荣誉。2007年，南皮被认定为“河北省级五金机电特色产业基地”，2009年被命名为“河北省级重点产业集群”，2010

## 包装机械行业 自动化技术占比提高

■ 鲍壮

包装作为产品营销的必备武器，它的作用已经逐渐被很多企业所重视。在经过这几年的发展之后，包装行业已经成为真正的商品，而非配套产品。随着人们生活水平提高，这个行业的发展前景也愈加广阔。而包装机械作为包装行业不能缺少的一部分也迎来发展黄金时期。

据了解，我国包装机械设备产品由于品种少、技术水平低、产品可靠性差等原因，面临着激烈的国际竞争，但近五年来，加快发展农产品深加工，建设节约型社会，发展循环经济 and 加大技术创新力度，造成新一轮技术引进高潮，我国近年来对农产品深加工总投资达到320多亿元，加工和包装设备80%以上靠进口，我国包装机械行业每年保持16%左右的增长。

几年前，自动化技术只占包装机械设计的30%，现在已占50%以上，大量使用微电脑设计和机电一体化控制以达到提高包装机械自动化程度，其目的：一是为了提高生产率；二是为了提高设备的柔性和灵活性；三是为了提高包装机械完成复杂动作的能力，即采用机械手完成包装工序。自动化操作程序已应用于更多的先进包装系统之中，如PLG设备、数据收集系统的应用代表了先进包装系统的走向。为确保高水准的生产力，自动检验系统和高效率的自动化系统是必不可少的。今后工业机器、智能控制、图像传感技术和新材料等在食品和包装机械中将会得到越来越广泛的应用，食品和包装机械日趋向自动化、高效率化。

综上所述，国际包装机械行业竞争日趋激烈，食品包装机械正朝着高速、多功能化及控制智能化的方向发展。



年被中国五金机电进出口商会命名为“中国五金机电产品进出口基地”，2011年被中国机械工业联合会命名为“中国五金机电产品生产基地”……南皮，已经与广东东莞、浙江慈溪一起，被并称为中国三大五金机电产业之乡。

### 南皮发展五金机电势所必然

如今，南皮已形成了三个有一定规模的工业园区，分别为县开发区东区、县开发区西区及付庄工业园区。其生产的各类零部件产品，分九大类20000余个品种，可以说，南皮拥有能够满足客户群体需要的各种零配件，市场需要的电子五金冲压零部件都能生产。其中，汽车摩托车、机械设备、电力电气、轨道交通、通讯通信、家用电器和计算机等零配件颇具规模。

南皮县走上五金机电产业发展之路，有其必然性。首先是人才、技术和客户资源优势。县工业与信息化局负责人告诉记者，南皮县的五金机电产业最早可上溯到上世纪60年代时，在乌马营镇成立的一家乡镇企业——无线电二厂，据介绍，当时河北省第一台“环宇”牌收音机，其主要零配件就是由乌马营无线电二厂生产的。而在位于冯家口镇(原常庄乡)大满庄村的另一家乡办元件厂，也因其生产的接插件被应用于中国最早期的卫星“东方红3号”而驰名大江南北。

南皮县的五金机电产业由此发轫，逐步发展壮大。上世纪80年代初，赶上改革开放，拥有五金产业人才、技术和客户资源的南皮率先突围，许多职工纷纷从原来的无线、五金厂家走出来，自己创业，南皮的五金机电产业雏形因他们的自主创业而逐渐形成。像现今已发展壮大的立德公司创始人林怀德，赛格公司总经理刘广奇等等20多位企业家，都是

## 打造高端装备集群 南京机器人产业全面启动

■ 孔中

众所周知，工业机器人是现代产业升级过程中必需设备之一。国际工业机器人协会统计数据表明，中国即将成为全球最大的机器人需求国，但受限于综合技术不足，国内市场大多被日资或欧美企业所掌控，本土企业实力非常弱小。

如今，众多地方政府正瞄准机器人产业，通过成立机器人园区、招商引资等多重手段，大力发展地区装备工业，比如重庆、上海、南京等地。其中，南京已成立机器人产业研究院，那么在此工业自动化升级期间，南京机器人工业又该何去何从呢？

事实上，南京正在加快推进机器人产业发展，拟在全市打造多个机器人产业基地，力争到2020年成为国内领先的中国机器人产业基地。

### 南京机器人工业尚处低端 产业开局存劣势

工业机器人主要是由本体、控制系统、电机、减速器四大部分组成。目前国内大多数工业机器人研制企业除本体能够自己制造外，其他三个关键部分主要还依赖外购，进口比重高达80%。而南京相关研发机构和企业经过多年努力，在机器人控制系统、伺服系统、视觉系统、本体研制、检测试验等方面，已有一定的优势，部分产品已具备国际领先水平。

经过多年努力，南京市涉及工业机器人研制的单位有102家，主要分布在汽车及汽车零部件、电子电气、机械装备制造、物流仓储等领域。同时，南京市有13所高校涉及

从乌马营无线电二厂走出去，发展起来的。

其次，与南皮县委县政府的高度重视和积极引导密不可分。南皮的五金机电产业发展到一定规模，县里也充分认识到了五金机电产业在整个县域经济中的地位和影响，由此，历届县委县政府班子都非常重视这个产业，统筹规划，大力扶持，积极引导。

2003年，南皮县筹建城东工业园，制订了一系列优惠政策，引导五金机电厂家进驻园区。之后，又因势利导，把城东工业园区和县城开发区连位一体，合并成“一区两园”新格局。并且，为了促进整个五金机电产业技能和水平提升，南皮县各级各部门经常积极招商引资，协调关系，帮助企业克服难关。2004年，他们促成了陕西重汽与南皮当地企业的合作，使得新成立的河北南皮汽车设备集团有限公司成为国内举足轻重的一家高新技术企业。

企业发展壮大之后，积极培育和养成的良好品牌效应，也是南皮五金机电产业蓬勃发展不可或缺的一种无形力量。南皮的河北铁路器材公司就是这样。2012年，北京和利时公司在全国范围内考察用于高铁建设的组合柜、信号机和箱体产品时，他们首先想到的就是南皮的这家铁路器材厂家。之后经过近一年的调研、考察，货比三家后，他们最终选定了南皮。“南皮的厂家确实做得好，我驻厂期间，跟其他几家驻厂的采购商都有过交流，大家对南皮的产品非常满意，这里的产品可真是供不应求，生产销售特别火爆。”和利时公司采购员王欢欢深有感触地说。

### 五金机电产业亟待转型升级

南皮的五金机电产业在迅猛发展同时，也显现出了一定行业问题。企业规模小，效益低下比较突出。这在某种程度上抑制了企业做大做强上的规模。

## 随着此前南京机器人产业研究院正式挂牌，该地区机器人工业即将进入新发展阶段。未来，中国工业转型升级对机器人需求将非常庞大，大力发展机器人工业极具光明前景，在此环境下，南京机器人产业将蓄势待发。

■ 孔中

随着此前南京机器人产业研究院正式挂牌，该地区机器人工业即将进入新发展阶段。未来，中国工业转型升级对机器人需求将非常庞大，大力发展机器人工业极具光明前景，在此环境下，南京机器人产业将蓄势待发。

机器人研究，其中6所具备专业的机器人研制团队，在机器人控制系统、伺服系统、视觉系统、力觉系统、本体研制、检测试验等具备基础优势。

同时，为进一步提升产业综合竞争力，南京正在加紧打造机器人技术平台。平台建成后能够提供80%到90%的公共技术，彻底解决当前产业的低端重复问题。

### 南京机器人工业三年发展计划 打造先进产业基地

根据《工作意见》，在3年左右的时间里，南京市机器人产业园形成较为完备的产业体系，成为国内机器人产业的新兴基地之一，年销售规模达350亿元；再用4年左右的时间(即到2020年)，建成国家级机器人协同创新中心与产学研联盟，将南京建设成



为“中国机器人产业先进基地”，年销售规模达1000亿元。

南京未来还将打造江宁、六合、高淳三个机器人产业基地，计划3年左右形成较为完备的产业体系，成为国内机器人产业新兴基地，计划到2020年建设成为年销售规模上千亿元的“中国机器人产业先进基地”。

南京市为推动这一产业快速发展，还设置专项资金扶持相关发展项目，构建南京机器人产业投融资平台、重大装备租赁机制和“首购首用”风险补偿机制等激励和保障措施。

未来，随着南京在国家政策指导下，大力推行符合地方发展的机器人政策，将有效刺激产业规模及技术实力提升，有利于最终摆脱低端市场，打造具有高端竞争力的机器人产业集群。