

内部参考 注意保存

# 4.0 信息速报

第 19 期

江苏中科院智能科学技术应用研究院

2018 年 1 月 15 日

---

## 本期重点

- 《苏南国家自主创新示范区条例》获省人大审议通过
- 发改委印发智能机器人关键技术产业化实施方案
- 2017 中国工业强基战略推进论坛在京举办
- 盘点十大机器人前沿技术
- 我市出台新一轮“双百”行动计划实现工业发展六方面明显提升
- 我市成立产业创新联盟 推动创新服务业发展

# 目 录

## 政策法规

- 《苏南国家自主创新示范区条例》获省人大审议通过..... 1
- 关于印发中小企业管理提升行动工作意见的通知..... 1
- 发改委印发智能机器人关键技术产业化实施方案..... 2
- 利于小微企业担保机构发展的免税政策调整出台..... 3

## 各地动态

- 新松机器人柔佛智能产业服务平台项目签约..... 4
- 上海临港人工智能企业集中签约产业基地揭牌..... 5
- 2017 中国工业强基战略推进论坛在京举办..... 6

## 行业新闻

- 国产机器人：不忘初心，砥砺前行..... 8
- 盘点十大机器人前沿技术..... 10
- 瑞松科技与德国 CENIT 公司在东京 IREX2017 签署战略合作协议..... 13
- AI 持续升温 2018 年市场规模或达 2700 亿..... 14

## 产品市场

- 日本机器人公司 Tmsuk 发布了一款新型轮椅机器人..... 16
- 结合机器人与冷喷涂 GE 打造更强大 3D 打印部件..... 17
- 中车造出首台高铁“智能检修机器人”..... 18

## 知识产权

- 保护知识产权 打出“组合拳”（砥砺奋进的五年）..... 19
- 国家级知识产权试点园区：我市已发展到 3 个..... 21

## 标准化

- 第二届机器人检测认证论坛在重庆召开..... 22

## 聚焦常州

- 2017 年我市专利质押金额超亿元..... 23
- 我市出台新一轮“双百”行动计划实现工业发展六方面明显提升..... 23
- 我市成立产业创新联盟 推动创新服务业发展..... 25

## 政策法规

### 《苏南国家自主创新示范区条例》获省人大审议通过

2017年12月2日，江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第三十三次会议审议通过《苏南国家自主创新示范区条例》，《条例》将于2018年2月1日起施行，这是继北京中关村和武汉东湖之后我国第三个关于自主创新示范区的地方性法规，也是第一个以城市群为基本单元的自主创新示范区条例。《条例》共九章，分别为总则、规划与建设、创新创业、产业技术研究开发机构、人才资源、投融资服务、开放合作、服务与管理、附则，共六十四条。制定出台《条例》是贯彻落实党的十九大精神和省十三次党代会精神的重要举措，对于促进和保障苏南国家自主创新示范区建设，激发苏南地区创新创业活力，加快提升苏南自主创新能力，推动区域创新一体化，示范带动全省创新驱动发展具有重要意义。

（来源：江苏省科技厅）

### 关于印发中小企业管理提升行动工作意见的通知

近年来，我省中小企业积极应对经济发展新常态，坚持稳中求进，加快转型升级，创新能力和发展活力显著增强，发展质量和效益不断提高，为全省经济社会持续健康发展打下了坚实基础，在推进“两聚一高”新实践，建设“强富美高”新江苏进程中

中做出了突出贡献。但是，中小企业面广量大，发展水平参差不齐，部分中小企业基础管理薄弱，制度不健全、经营理念模糊、管理不规范等成为中小企业做大做强的短板。组织实施中小企业管理提升行动，旨在贯彻落实党的十九大精神，坚持质量第一、效益优先，加强对中小企业创新的支持，引导中小企业贯彻执行《中小企业促进法》，遵循诚信原则，依法经营，规范管理，增强企业内生动力，推动高质量发展。为贯彻党的十九大和中央经济工作会议精神，落实省第十三届三次全会工作部署，引导全省中小企业贯彻执行《中小企业促进法》，规范内部管理，提升经营管理能力，提高发展质量，江苏省经信委研究制定了《中小企业管理提升行动工作意见》。

（来源：江苏省经信委网站）

## **发改委印发智能机器人关键技术产业化实施方案**

为推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合，提高智能机器人产业技术水平和核心竞争力，根据《增强制造业核心竞争力三年行动计划（2018-2020年）》，发改委印发智能机器人关键技术产业化实施方案。

方案提出，提升关键共性技术集成创新能力，整合行业协会、产业链骨干企业、相关科研院所的资源和优势，重点开发具有基础性、关联性、系统性、开放性的关键共性技术，组建上下游紧密协作、利益共享的机器人集成创新平台，破除制约行业高端化

发展的重大技术瓶颈。

方案还提出，研究布局新一代智能机器人，密切跟踪全球智能机器人行业最新发展动态，顺应个性化定制和柔性化生产的发展趋势，提高机器人安全性、易用性和环境适应性，研究布局全自主编程工业机器人、人机协作机器人、双臂机器人等新一代智能机器人，抢占产业发展制高点。

（来源：新战略机器人网）

## **利于小微企业担保机构发展的免税政策调整出台**

工业和信息化部领导高度重视为小微企业服务的担保机构发展，部中小企业局认真落实部领导要求，针对该类担保机构反映原免征增值税政策门槛过高、覆盖面较窄等问题，与财政部和税务总局就调整完善政策进行了多次沟通协调，并通过担保机构调研、数据测算等了解实际情况，积极提出政策调整建议，推动政策尽快出台。2017年12月25日，财政部和税务总局联合印发《关于租入固定资产进项税额抵扣等增值税政策的通知》（财税〔2017〕90号），其中第六条对担保机构免征增值税政策做出了重大调整，即：“六、自2018年1月1日至2019年12月31日，纳税人为农户、小型企业、微型企业及个体工商户借款、发行债券提供融资担保取得的担保费收入，以及为上述融资担保（以下称“原担保”）提供再担保取得的再担保费收入，免征增值税。再担保合同对应多个原担保合同的，原担保合同应全部适

用免征增值税政策。否则，再担保合同应按规定缴纳增值税。《财政部 税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36号）附件3《营业税改征增值税试点过渡政策的规定》第一条第（二十四）款规定的中小企业信用担保增值税免税政策自2018年1月1日起停止执行。纳税人享受中小企业信用担保增值税免税政策在2017年12月31日前未满3年的，可以继续享受至3年期满为止。”

此次政策调整主要有三大亮点：一是免税不再设置前置条件，避免了担保机构因政策或市场变化等因素导致无法享受政策的问题；二是依据担保机构服务小微企业的业务免税，扩大了政策覆盖面，体现了政策引导作用；三是不再由相关部门审核或备案，简化了免税手续，降低了门槛。根据“中小企业信用担保业务报送系统”对今年上半年近3000家担保机构业务测算，超过70%的担保业务可以免税。这对于引导担保机构专注服务小微企业具有重要意义，有助于进一步发挥担保在缓解融资难融资贵中的重要作用。

（来源：工信部中小企业局）

## 各地动态

### 新松机器人柔佛智能产业服务平台项目签约

12月15日，在位于沈阳市浑南区的我国最大机器人产业基

地新松智慧园，新松机器人投资公司与马来西亚柔佛州集团就新松机器人柔佛智能产业服务平台项目正式签约。此次合作不仅意味着新松机器人投资公司海外市场建设取得了新的进展，更重要的是，该项目是新松机器人投资公司与海外大型企业达成平台深度类合作又一次探索。

柔佛州集团始建于 1968 年，业务涉及投资、种植、石油天然气、家具等多个领域，集团旗下有两家上市公司。新松机器人投资公司与柔佛州集团合作建立智能产业服务平台项目于今年 4 月签署备忘录，在 5 月举行的“一带一路”国际合作高峰论坛上，项目得到进一步推进。该平台将作为新松机器人在东南亚市场的核心基地，兼具研发、调研、人才培养等多种功能，结合当地企业需求，为柔佛州乃至马来西亚产业转型升级、发展智能制造提供创新服务。明年年初，项目将进入实质性实施阶段。

（来源：高工机器人网）

## **上海临港人工智能企业集中签约产业基地揭牌**

上海临港人工智能企业集中签约仪式 12 月 28 日在上海临港举行，临港将打造成为以人工智能为特色的科创中心主体承载区，并成为具有全球影响力的人工智能技术创新策源地和产业化基地。

据悉，临港地区人工智能产业将充分发挥技术研发平台和龙头企业的示范带动作用，不断完善人工智能产业生态体系建设，

带动人工智能及相关产业全面创新发展。此次集中签约企业中包括了地平线、树根互联、百度创新中心、航天八院等一批人工智能领域标志性企业。

近年来，作为“张江-临港”人工智能创新承载区的重要一极，临港地区积极推动人工智能产业发展，将其列入临港地区“2+3+4”产业体系中的两大先导产业之一予以重点扶持，依托智能制造、工业互联网建设等产业基础，临港已集聚了以中科院-脑智工程、科大讯飞、寒武纪等一批人工智能技术研发平台和标杆企业，结合此次签约的企业，临港地区人工智能产业已涵盖硬件、算法、应用等多个重要环节，为今后的产业发展奠定了良好的基础。

（来源：中国机器人协会）

## **2017 中国工业强基战略推进论坛在京举办**

为深入贯彻落实党的十九大和中央经济工作会议精神，实施“中国制造 2025”，加快推进工业强基工程，2017 年 12 月 29 日，“2017 中国工业强基战略推进论坛”在京举办。全国人大常委会原副委员长、国家制造强国建设战略咨询委员会主任路甬祥，工业和信息化部副部长罗文出席论坛并讲话。中国工程院院长、国家制造强国建设战略咨询委员会副主任周济主持论坛。

本次论坛以“强化工业基础，促进协同创新”为主题，工业“四基”有关方面专家、地方工业和信息化主管部门、重点企业

代表深入交流了工业强基工作经验，探讨了新时代推进工业强基工程的新思路，积极为加快实现制造业高质量发展建言献策。

路甬祥在致辞中指出，党的十九大和中央经济工作会议等作出了一系列决策部署，为加快建设制造强国，深入实施工业强基工程指明了新方向，明确了新要求。新时代推进工业强基工程，一要加强统筹，促进协同创新。加强工业强基工程各项任务的协同配合，进一步抓好“一揽子”突破行动和“一条龙”应用计划；加强与“中国制造2025”其他工程、国家重点研发计划等的协同配合。二要搭建平台，促进产学研协作创新。支持以企业为主体的产学研用金协同创新，着力构建网络化协同创新的新平台、新生态，促进大众创业、万众创新，不断增强“四基”领域的创新活力。三要开拓思维，促进互联网融合创新。大力推动互联网、大数据、人工智能与“四基”发展深度融合，开拓工业强基新局面，筑牢工业发展新基础。

罗文指出，工业基础能力决定了一个国家和地区制造业的整体素质、综合实力和核心竞争力，没有坚实的工业基础作支撑，就不可能有强大的制造业。

近年来，工业和信息化部高举工业强基旗帜，大力实施工业强基工程。在财政部、工程院等部门的大力支持下，在各地方政府的高度重视下，特别是在企业界的共同努力下，工业强基工作取得了显著成效。五年来，创造性地实施“一揽子”突破行动，开展“一条龙”应用计划，创新中央财政支持方式，充分发挥市

场力量，部分领域“卡脖子”问题初步得到解决，重点产品推广应用取得突破性进展，产业技术基础体系不断完善，一批专精特新“四基”企业脱颖而出，全社会重视和支持工业基础能力建设的良好氛围正在形成。

（来源：工信部规划司）

## 行业新闻

### 国产机器人：不忘初心，砥砺前行

对于国产机器人企业而言，刚刚过去的 2017 年，是充满辉煌的一年，国产机器人在各个细分领域都实现了重大的突破。

在核心零部件领域，国产厂商已然步入爆发前夜：精密减速机信任破冰，国产化替代加速，国内厂家正在提升技术和产能的路上奋进；伺服电机稳步发展，专用化程度提升，国产伺服系统正在逐渐拉近和日系品牌的距离；控制器渐入高端，软硬件结合加快，在机器人小型化趋势下，一大批极具潜力的国内企业均在“驱控一体”技术上钻研深挖。

在本体领域，不仅出货量方面取得了骄人成绩，众多国产品牌还开始向上下游延伸，不仅拓展了自身的业务版图，同时也为全面实现“中国制造 2025”夯实基础；而原本在制造业颇负盛名的企业也进入智能制造装备领域，为国产机器人的勃兴增添力量；更为重要的是，越来越多的新鲜血液正在注入日渐茁壮的国

产机器人队伍，使其焕发出前所未有的生命力。

在系统集成领域，国产企业正在通过信息化、智能化的方式提升自己的技术实力，借助资本的手段将自身做大做强。

过去的一年，也是资本在机器人领域日臻稳健的一年。不再有浮夸的数额，也不再有一窝蜂扎堆，每一笔资金都投向了最需要的地方，如因智能物流日益增长的需求而获得 6000 万美元融资的 AGV 企业 GEEK+和完成 3000 万轮融资的艾吉威，亦或是随着制造业对柔性生产和人机协作的呼声越来越高而不断获得资金充实的新生力量镁伽机器人。资本的稳健也同样预示着国产机器人产业正在走向成熟。

曾经，在这个国家还一穷二白，刚刚奠定工业化基础的时候，大洋彼岸的美利坚就已经诞生了工业机器人；60 年代到 80 年代，忙于战后复兴的日本乘上自动化的东风，成为了名副其实的“机器人王国”。但由于先天的理论薄弱和技术积累不足，中国直到 80 年代才开始有像样的机器人产品问世。

不能忘记，在以蒋新松为代表的老一辈科研人员不懈的努力下，世人才得以看见今天国产机器人崭新的局面。

不能忘记，国产机器人今天的局面，是多少心系机器人事业的先行者用自己的情怀和满腔热情，一步一个脚印探索出来的。

不能忘记，四周“强手如林”：哈默纳科、纳博特斯克、住友、新宝等日系减速机依旧是国产减速机最大的追赶目标；西门子、贝加莱、施耐德、三菱等欧系、日系伺服都有着强大的技

术实力；而 ABB、KUKA、安川、FANUC 则始终是国产机器人本体企业日后必将攀越的“高山”。

更不能忘记，此前工业机器人行业经历的痛苦凛冬。多少机器人企业在死亡线上苦苦挣扎，乃至从此失去踪影，多少经营者为了生存而疲于奔命，多少技术研发人员受不了一次又一次的失败和挫折从此一蹶不振。

然而，路虽远，行则将至；事虽难，做则必成。无数的国产机器人企业在逆境中坚守，在绝望中坚持，国产机器人终于得以迎来希望的曙光。

正如《南方周末》2018 年的新年献词所说，没有一个冬天不可逾越，没有一个春天不会来临。沐浴新年的阳光，一些朝向内心的期许会在琐碎的生活中诞生，一些面向世界的梦想会从平淡的日子里升起。祝福你，国产机器人事业的奋斗者，愿你们的每一个期许和梦想，都得以在新的一年里生根、发芽，最终变成庇佑这项伟大事业的参天大树，在金色的时节收获最璀璨的果实。

2018，走入新的时代，迎来新的机遇，承担新的使命，愿国产机器人能够不忘初心，砥砺前行。

（来源：高工机器人网）

## 盘点十大机器人前沿技术

近些年来，机器人行业发展迅速，机器人被广泛应用于各个领域尤其是工业领域，不难看出其巨大潜力。与此同时，我们也

必须认识到机器人行业的蓬勃发展，离不开先进的科研进步和技术支撑。以下，我们将盘点十大机器人最前沿技术，供大家参考。

### 1. 软体机器人——柔性机器人技术

该技术是指采用柔韧性材料进行机器人的研发、设计和制造。柔性材料具有能在大范围内任意改变自身形状的特点，在管道故障检查、医疗诊断、侦查探测领域具有广泛应用前景。

### 2. 机器人可变形——液态金属控制技术

该技术指通过控制电磁场外部环境，对液态金属材料进行外观特征、运动状态准确控制的一种技术，可用于智能制造、灾后救援等领域。液态金属是一种不定型、可流动液体的金属，目前的技术重点主要集中在液态金属的铸造成型上，液态机器人还只是一个美好的愿景。

### 3. 生物信号也可以控制机器人——生肌电控制技术

该技术利用人类上肢表面肌电信号来控制机器臂，在远程控制、医疗康复等领域有着较为广阔的应用。

### 4. 机器人也可以有皮肤——敏感触觉技术

该技术指采用基于电学和微粒子触觉技术的新型触觉传感器，能让机器人对物体的外形、质地和硬度更加敏感，最终胜任医疗、勘探等一系列复杂工作。

### 5. 机器人“主动”和你说话——会话式智能交互技术

采用该技术研制的机器人不仅能理解用户的问题并给出精准答案，还能在信息不全的情况下主动引导完成会话。苹果公司

新一代会话交互技术将会摆脱 Siri 一问一答的模式，甚至可以主动发起对话。

#### 6. 机器人可以有心理活动——情感识别技术

该技术可实现对人类情感甚至是心理活动的有效识别，使机器人获得类似人类的观察、理解、反应能力，可应用于机器人辅助医疗康复、刑侦鉴别等领域。对人类的面部表情进行识别和解读，是和人脸识别相伴相生的一种衍生技术。

#### 7. 用意念操控机器——脑机接口技术

该技术指通过对神经系统电活动和特征信号的收集、识别及转化，使人脑发出的指令能够直接传递给指定的机器终端，可应用于助残康复、灾害救援和娱乐体验。

#### 8. 机器人为你带路——自动驾驶技术

应用自动驾驶技术可为人类提供自动化、智能化的装载和运输工具，并延伸到道路状况测试、国防军事安全等领域。

#### 9. 再造一个虚拟现场——虚拟现实机器人技术

该技术可实现操作者对机器人的虚拟遥控操作，在维修检测、娱乐体验、现场救援、军事侦察等领域有应用价值。

#### 10. 机器人之间可互联——机器人云服务技术

该技术指机器人本身作为执行终端，通过云端进行存储与计算，即时响应需求和实现功能，有效实现数据互通和知识共享，为用户提供无限扩展、按需使用的新型机器人服务方式。

（来源：机经网）

## 瑞松科技与德国 CENIT 公司在东京 IREX2017 签署战略合作协议

2017 年 12 月 1 日，在日本东京 IREX2017 国际机器人展（International RobotExhibition 2017）上，广州瑞松智能科技股份有限公司与德国 CENIT 公司签署战略合作协议，双方将进行战略性技术合作，共同开发应对“工业 4.0”需求，服务于“中国制造 2025”的数字化技术和数字化工厂解决方案。

瑞松科技在机器人和智能技术领域深耕多年，拥有强大的系统集成能力和广泛的客户基础，在工艺应用、机器人本体二次开发、周边配套生产和教育培训等方面积累了充足的行业经验。

CENIT AG 是一家德国上市公司，成立于 1980 年，总部设在德国斯图加特，约有 700 名软件开发工程师。CENIT 的数字化工厂解决方案部门专注于数字制造解决方案的开发和实施、机器人和特殊机器的离线编程、模拟和过程集成。除了这些 OLP 应用程序之外，CENIT 公司还提供特定于客户的软件开发和高级实现服务，以成功地解决不再被标准软件解决方案所覆盖的需求。

作为 CENIT 在中国的国际战略合作伙伴，瑞松科技将利用自身在全球机器人产业协会的关系网络，以及现有客户群体和未来的 SI 项目中，为 CENIT 产品进入目标市场提供营商渠道。瑞松科技也会将 CENIT 软件广泛的应用于自身的系统集成项目中，并通过使用 CENIT 软件的数字双胞胎（或称之“工厂镜像”）

的功能来获得技术领先的竞争优势。

瑞松科技与德国 CENIT 强强联手，定制数字化工厂-虚拟制造-钣金加工等工业领域智能生产线，是钣金组装和白车身解决方案的新基点，新的紧固技术，模拟白车身和钣金组装过程中应用新的概念和解决方案，高效地定制工艺计划。从点焊到滚边，汽车白车身过程中的任何紧固技术，皆可高效地使用程序和仿真，可适用于任何应用程序和机器人，为客户提供整套简单易用、独立灵活且高度整合的解决方案的。

（来源：中国机器人产业联盟网）

## AI 持续升温 2018 年市场规模或达 2700 亿

近年来，全球对人工智能的关注度不断提升，市场对各类语音识别、机器视觉等弱人工智能产品的需求得到进一步释放。中国人工智能市场细分结构上各类产品分布较为均衡，占据前二位的是服务机器人和智能工业机器人。

人工智能经过 60 年的积淀，从去年开始在深度学习、跨界融合、人机协同和群体智能等方面，都出现重要新进展。现在，科技界、企业界的专家和创新型企业，包括一些年轻的创业者正在共同制定促进中国人工智能创新发展的规划。这个规划旨在推动人工智能在经济建设、社会民生、环保事业、国家安全等方面的应用。

2017 年 7 月 20 日，国务院印发《新一代人工智能发展规划》，

明确提出了中国人工智能将“三步走”：第一步到2020年初步建成技术标准、服务体系和产业生态链，培育若干个全球领先的骨干企业，核心产业规模超过1500亿元、带动产业规模超过1万亿元；第二步到2025年在智能制造、智慧医疗、智慧城市、智能农业、国防建设等领域广泛应用，核心产业规模超过4000亿元、带动5万亿元；第三步到2030年在生产生活、社会治理、国防建设等方面极大拓展广度和深度，形成涵盖核心技术、关键系统、支撑平台以及智能应用的完备产业链，核心产业规模超过1万亿元、带动10万亿元。

全球对人工智能的关注度不断提升，市场对各类语音识别、机器视觉等弱人工智能产品的需求得到进一步释放。据前瞻产业研究院发布的《人工智能行业市场前瞻与投资分析报告》数据显示，2015年全球人工智能市场规模达到1683.9亿元，预计2018年将达到2697.3亿元，复合增长率达到17.0%。

全球“再工业化”趋势下人工智能硬件平台市场巨大。人工智能市场产品结构主要分为智能硬件平台和软件集成平台两大类。在全球发达国家对工业制造重新重视的趋势下，2015年全球人工智能市场结构中智能硬件平台占比达到62.6%，高于软件集成平台产品。

国内市场加快发展步伐。2018年中国人工智能市场规模将超360亿元，2015年中国人工智能市场规模达到203.9亿元，预计2018年将达到361亿元，复合增长率为21%。

技术门槛降低推动服务机器人成为新热点。随着《中国制造2025》的发布和国家对制造业的高度重视，在2015年中国人工智能市场中，智能硬件平台占比同样高于软件集成平台，达到了59%。在未来，随着语音识别和图像识别技术商业化的推广，软件集成平台的市场份额将进一步增大。

中国人工智能市场细分结构上各类产品分布较为均衡，占据前二位的是服务机器人和智能工业机器人，2015年市场规模分别为60亿元和56亿元，占比为29.4%和27.5%。

行业应用集中于金融、电信、教育、消费电子。国内企业的人工智能应用格局中，主要分布在基于语音识别和服务机器人的家庭服务、教育和消费电子领域。总体而言，国内应用市场处在从技术研发向产品应用的过渡阶段，行业覆盖广阔但产品接受度有待市场验证。

(来源：中国智能制造网)

## 产品市场

### 日本机器人公司 Tmsuk 发布了一款新型轮椅机器人

据英国《每日邮报》12月19日报道，日前，日本机器人公司 Tmsuk 发布了一款新型轮椅机器人 Rodem，采用了“骑背”式设计，将极大便利轮椅使用者。

Rodem 轮椅机器人不同于传统轮椅。Rodem 没有椅背，而

是在座椅前方设置了靠板。使用者在乘坐时需要将两腿岔开，重心靠前。正因这一设计，使用者能够很容易地从床上或沙发上从后方直接爬上轮椅，以一种被人背的姿势坐在轮椅上，并倚靠前方的靠板。使用者能通过手机 App 控制轮椅的行进，还能调节座椅高低和前后倾幅度，以适应不同的活动需求。

该款轮椅重约 110 公斤，最高时速为 6 公里。充电时间需要 8 小时，能续航 15 公里。这款轮椅将率先在日本发售，售价为 980,000 日元(约合人民币 57,000 元)。

(来源：新战略机器人网)

## **结合机器人与冷喷涂 GE 打造更强大 3D 打印部件**

日前，GE 将气体动态“冷喷”沉积技术与机器人技术和机器学习相结合，使用 3D 打印以更高的精度来构建和修复金属部件。冷喷涂是一种材料沉积过程，涉及使用超音速气体射流加速固体粉末颗粒。

近日，GE 的科学家正将气体动态“冷喷”沉积技术与机器人技术和机器学习相结合，使用增材制造以更高的精度来构建和修复金属部件。

GE 科学家 Leo Ajdelsztajn、Joe Vinciguerra 和他们的团队正在进一步开发冷喷涂技术，使金属部件可以更大规模(不受 3D 打印机体积的限制)进行 3D 打印，而且精度更高。通过应用 AI 进行分析后的变更，机器人将改善其性能，并使用冷喷涂沉积产生

更好的零件或维修受损部件。

（来源：高工机器人网）

## 中车造出首台高铁“智能检修机器人”

轨道车辆智能检修系统是由中车青岛四方车辆研究所有限公司（中车四方所）研制。该系统包括控制中心和图像采集机器人两大部分，控制中心收集整理采集的图像、调度整个检查工作过程；图像采集机器人采集列车各部位的检测信息，它主要由智能运载平台、多自由度柔性机器手臂、相机、传感器，监控摄像头等部分组成。

该系统是世界上第一台利用高度柔性机器人与机器视觉融合技术，完全按照高速列车检修标准或城市轨道列车检测标准，实现车辆各部位视觉检查作业的设备。

当列车入库进行检修时，启动图像采集机器人进行自检，机器人匀速前行到达车头位置时，机器人自动对车辆底部进行图像检测，采集车底图片；当机器人到达车尾定点位置后，机器人伸出机器手臂并逆向行驶，机器人发出的激光定位到转向架位置后，机械臂按照预定设计进入转向架和车辆底部的狭窄空间，开始采集列车关键部位图片，同时在机械手臂随着机器人前行采集图片时，机器人自动开启面阵相机，进行更为详实的底部高清拍摄。该智能检修系统相比于传统人工作业，可增加40%以上的检修范围，降低漏检率，提高检修效率。列车采集信息会实时显示

在控制中心显示器上，采集完成后，机器人自动回复至初始位置并关机。

（来源：新战略机器人网）

## 知识产权

### 保护知识产权 打出“组合拳” (砥砺奋进的五年)

不久前，芯片行业跨国巨头美国高通公司联合贵州省政府，投资 18.5 亿元成立了高端服务器芯片研发合资公司，并决定在贵州设立控股公司，统筹其在华投资业务。

为何选择来中国“安营扎寨”？高通公司高级副总裁马克·斯奈德说：“中国实施知识产权战略，让我们看到了中国政府保护知识产权的决心。”

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央围绕加强知识产权保护，做出一系列重大部署：实施知识产权战略，加强知识产权保护；加强知识产权运用和保护，健全技术创新激励机制，探索建立知识产权法院；完善激励创新的产权制度、知识产权保护制度和促进科技成果转化的体制机制；深化知识产权领域改革，加强知识产权保护。

“知识产权保护始终是知识产权工作的重点。”国家知识产权局负责人说，一连串相应举措在持续深入推进。

——大力推行“严保护”，侵权必付沉重代价。5 年来，我

国不仅形成与国际通行规则相协调、比较完备的知识产权法律法规体系，还从国家层面出台了一系列行之有效的政策，采取了一系列强有力的保护措施。2015年12月，在国务院法制办公开征求意见的专利法修订草案（送审稿）中，提出增加惩罚性赔偿、提高法定赔偿额、加大行政执法力度、增设行政处罚措施，坚决遏制侵权。2016年11月，国家知识产权局出台《关于严格专利保护的若干意见》，从加大打击专利侵权假冒力度，提升专利保护的效率和质量等方面提出33条有针对性的措施。这是我国知识产权主管部门围绕严格知识产权保护出台的首份指导性文件，目的就是要从严保护专利权。

——统筹协调“大保护”，齐抓共管优势互补。国家知识产权局积极联合相关部门，综合运用审查授权、行政执法、司法裁判、仲裁调解、行业自律、社会监督等各种保护渠道，形成齐抓共管的工作局面，努力形成知识产权保护的合力。

——精准发力“快保护”，缩短周期提高效率。积极推进快速维权机制建设，加快推进集快速审查、快速确权、快速维权于一体的知识产权保护中心建设。截至目前，全国建立的知识产权保护中心和快速维权中心数量已达24个。同时，全国知识产权系统还针对互联网领域侵权发生快、隐蔽性强、证据易灭失等问题，积极完善线上线下和跨区域执法协作机制，提高行政执法效率。

——一视同仁“同保护”，塑造良好营商环境。5年来，知

知识产权管理部门充分认识到知识产权保护对于营商环境的重要作用，依法对各类市场主体和创新主体的知识产权进行同等保护，让所有市场主体和创新主体都感受到公平正义。

5年来，我国知识产权保护的社会满意度持续攀升。世界知识产权组织日前发布的《2017年全球创新指数》报告显示，我国排名已上升到第二十二位，在中等收入经济体中名列第一。

（来源：人民日报）

## 国家级知识产权试点园区：我市已发展到3个

日前从市科技局获悉，国家知识产权局近日公布2017年新一批国家知识产权试点园区名单，常州国家高新技术产业开发区和江苏省金坛经济开发区成功入选。截至目前，我市已有包括武进高新区在内的3个国家级知识产权试点园区。

近年来，常州国家高新技术产业开发区始终把自主创新作为引领发展的第一动力，通过健全知识产权工作体系，优化知识产权政策，加大知识产权人才队伍、优势企业和高新技术企业的培育力度，促进专利技术转移转化，知识产权综合能力显著提高。1-10月，全区申请专利7420件，其中发明专利2984件，专利授权3249件；万人发明密度专利48.43件，专利合作协定申请52件，均列全市第1位。

金坛经济开发区将知识产权发展战略纳入开发区“十三五”规划纲要体系，精心打造了“开发区科技沙龙”+微信公众号线上

线下交流平台，有效促进了产业结构调整 and 经济发展方式转变。目前，开发区拥有国家级科技企业孵化器 1 家，院士工作站 2 家，万人有效发明专利是同期全国水平的 3.31 倍。

据悉，新一批入选的国家知识产权试点园区试点工作周期为 2018 年 1 月至 2020 年 12 月。试点期间，国家知识产权局将对试点园区进行工作指导和跟踪管理，督促试点工作方案实施。要求试点园区把强化知识产权创造、保护、运用作为园区建设工作重点，进一步优化知识产权政策体系，培育一批知识产权优势示范企业，营造良好的知识产权环境。试点期满后，国家知识产权局将会同各省（区、市）知识产权局按照试点工作方案及《国家知识产权试点示范园区管理办法》，对试点园区进行考核验收。

（来源：常州日报）

## 标准化

### 第二届机器人检测认证论坛在重庆召开

2017 年 12 月 13 日，由国家机器人检测与评定中心、机器人检测认证联盟、中国机器人产业联盟、重庆两江新区管理委员会共同主办第二届国际机器人检测认证高峰论坛在重庆举行，工业和信息化部装备工业司出席并介绍了我国机器人产业发展情况及下一步重点工作。

本届论坛主题为“机器人检测认证的新理念、新技术、新

方法”，针对工业机器人标准检测认证技术、服务机器人技术标准与检测认证新趋势和机器人零部件及检测技术等重点领域进行深度探讨。国内外知名检测认证机构包括 UL、TUV 南德、TUV 莱茵、TUV 北德、SGS、CSA 等参加了论坛，并与国家机器人检测与评定中心签署了合作备忘录。

（来源：中国机器人产业联盟）

## 聚焦常州

### 2017 年我市专利质押金额超亿元

自 2012 年我市开展专利质押融资工作以来，市知识产权局与银行和市产交所密切配合，支持企业以专利技术进行质押融资，2017 年，有 10 家企业以共 76 个专利进行质押，共得到融资 1.432 亿元。据统计，自 2012 年我市开展专利质押工作以来，我市共有 53 家科技型中小企业通过专利质押得到银行 5.03 亿元贷款，减轻了初创科技型轻资产企业的融资困难，为企业更好地创新发展提供了资金保障。

（来源：常州市技术创新网）

### 我市出台新一轮“双百”行动计划 实现工业发展六方面明显提升

12 月 26 日上午，从《常州市传统优势产业转型升级“双百”

行动计划》内容解读新闻发布会上获悉，我市在近日出台了新一轮“双百”行动计划，将通过对 100 家以上传统优势企业的重点培育，及 100 项以上省、市重点工业项目的实施，进一步提升政策的带动强度和引领效应，继续发挥传统优势产业对我市工业经济的支撑作用，加快实施《深化“三位一体”发展战略落实“中国制造 2025”常州行动纲要》，加快推进“中国制造 2025”苏南城市群试点示范，促进全市工业经济转型升级。

据了解，此次出台的“双百”行动计划明确，到 2020 年末，我市传统优势产业百强龙头骨干企业需完成工业总产值 7200 亿元，年均增长 8%以上，占全市规上工业产值比重超 45%，实现利润 500 亿元，占全市规上工业利润比重超 50%。通过实施“双百”行动计划，全市工业发展将实现规模效益、产业层次、创新能力、智能制造水平、产业集聚度及绿色制造水平等六个方面的明显提升。

据悉，围绕三年发展目标，我市将着力推进加快有效投入、培育龙头骨干企业、加强企业自主创新、全面推进智能制造、推进产业集聚集群、推进低碳绿色发展等六个方面工作。

“双百”行动计划还结合我市传统优势产业的发展现状，明确了机械行业、冶金行业、化工行业、电子行业、纺织服装行业、生物医药行业和建材行业等七大行业的发展方向。

（来源：常州晚报）

## 我市成立产业创新联盟 推动创新服务业发展

12月15日，常州市产业创新联盟成立大会成立。通过大会审议，常州机电职业技术学院党委书记曹根基担任联盟理事长，副校长黄宝玲任执行理事长。

常州市产业创新联盟是由常州市企业发展促进会发起，由常州市重点物流企业、金融服务企业、电商企业、设计企业、科研企业、会展企业、亿元专业市场、高新技术企业及其它类别企业自愿联合组成的非营利性民间组织。联盟的成立将推动新技术应用和商业模式的创新、形成新的产业和新的经济模式，将进一步推动服务业与制造业的融合发展，加速制造业服务化，推动常州创新服务业的裂变发展。

据了解，作为理事单位，常州机电学院将聚焦“智能制造”，调整优化专业结构，重点建设智能加工技术、物联网与制造业信息化、智能制造供应链管理及创意设计等7个专业群，发挥“产教园”集聚效应，实施“高层次平台、重大项目、高水平成果”三大培育计划，开展共性、关键技术研究和应用开发，增强科技创新实力，提升技术技能积累能力，服务企业技术进步和转型升级，为常州区域经济发展贡献巨大力量。

（来源：常州日报）

## 版权及合理使用声明

《4.0 信息速报》遵守国家知识产权法的规定,保护知识产权,保障著作权人的合法权益,并要求参阅人员及研究人员遵守中国版权法的有关规定,严禁将《4.0 信息速报》用于任何商业或其他营利性用途。读者在个人学习、研究目的中使用信息报道稿件,应注明信息来源。

欢迎对《4.0 信息速报》提出意见与建议。



---

江苏中科院智能科学技术应用研究院      常州科教城三一路(213164)  
电话: 0519-86339802      网址: [www.istar.ac.cn](http://www.istar.ac.cn)      邮箱: [istar@istar.ac.cn](mailto:istar@istar.ac.cn)