

# 关键技术持续创新 多学科融合共赢

——2021世界机器人大会透视产业发展新趋势

2021世界机器人大会日前在北京闭幕，在“十四五”开局之年，中国机器人产业肩负新的时代使命。新一轮科技革命和产业变革加速演进，人工智能、大数据、云计算等新一代信息技术与机器人产业深度融合，助力经济高质量发展、服务百姓生活的同时，机器人产业也迎来了升级换代、跨越发展的窗口期。

## 关键技术持续创新 机器人产业呈现新趋势

“新冠疫情疫情期间，哈奇智能物流机器人在广州常春藤社区承担无人无接触配送任务，将快递包裹、蔬果送至居民家门口，高峰期单台机器人日均送货超百单，有效降低‘人传人’风险。”哈奇智能首席执行官胡佳文说。物流机器人的规模化商用是近年来我国服务机器人迎来大发展的“缩影”。

长期以来，机器人操作系统、控制平台、驱动平台都是受制于海外巨头垄断的“护城河”技术。为早日实现自主可控、国产替代，国内一大批企业展开了持续攻关。

在哈工大机器人集团展台，几个小小的小黑盒子吸引了众多业内人士驻足询问。哈工大机器人(合肥)国际创新研究院智能控制器项目负责人刘鹏飞告诉记者，这是集团重点展示的下一代

## 债券市场“南向通” 将于9月24日上线

新华社北京9月15日电（记者吴雨）为促进内地与香港债券市场共同发展，中国人民银行、香港金融管理局15日发布联合公告，决定同意内地基础服务机构和香港基础服务机构开展内地与香港债券市场互联互通南向合作（简称“南向通”），“南向通”将于2021年9月24日上线。

据介绍，“南向通”是指内地机构投资者通过内地与香港基础服务机构连接，投资于香港债券市场的机制安排。

公告称，“南向通”是中央政府支持香港发展、推动内地与香港合作的又一项重要举措，有利于内地机构投资者拥有更多的投资渠道，有利于稳步推进金融市场双向开放，有利于支持香港提升竞争优势，巩固国际金融中心地位，保持长期繁荣稳定。

据了解，2017年7月，“北向通”上线，四年多来累计成交量为12.3万亿元人民币，带动境外投资者以超40%的年均增速增持我国债券。综合考虑各方面因素，“南向通”未与“北向通”同步开通。

中国人民银行还就“南向通”有关事宜发布了通知。通知称，符合中国人民银行要求的境内投资者可通过“南向通”开展债券投资，标的债券为境外发行并在香港债券市场交易流通的所有券种。“南向通”跨境资金净流出额上限不超过年度总额度和每日额度。目前，“南向通”年度总额度为5000亿元等值人民币，每日额度为200亿元等值人民币。

## “共同命运-2021”国际维和实兵演习结束

据新华社郑州9月15日电（记者高玉娇 刘芳）“共同命运-2021”国际维和实兵演习15日在陆军确山某训练基地落下帷幕。中央军委委员、军委联合参谋部参谋长李作成观摩综合演练；出席演习结束仪式并宣布演习结束。

9时许，综合演练正式开始。中国、蒙古国、巴基斯坦、泰国等国100余名参演官兵混合编组、联合指挥、一体行动，围绕“多国维和部队联合行动”课题，共同完成临时行动基地建设、警戒巡逻、武装护卫、保护平民、应对暴恐袭击等多课目连贯演练。

这次演习是纪念中华人民共和国恢复联合国合法席位50周年重要配套活动，是服务构建人类命运共同体的生动实践。

演习于9月6日至15日举行，按照任务要求设置内容、按照真实场景构设环境，按照行动特点组织实施，体现了国际化、专业化、实战化要求。

## 厦门累计报告新冠肺炎确诊病例48例

据新华社厦门9月15日电（记者吴剑锋 颜之宏）记者15日从厦门市应对新冠肺炎疫情工作指挥部办公室获悉，截至9月15日16时，厦门市累计报告新冠肺炎确诊病例48例（普通型31例，轻型17例），无症状感染者1例。

据了解，15日，厦门全市六个区均已启动全员核酸检测。截至16时，已采样本2433351人，已检测1450679人。

机器人核心零部件——操作系统、控制器和一体化驱动单元。

业内人士认为，我国机器人正在从单元作业向大的智能系统发展，人机协作共融与智能控制是大势所趋。“加快产业高质量发展，核心软硬件的‘强魂健脑’，攻坚是补足短板、提升竞争力的关键。”刘鹏飞说。

与往年相比，在本届大会上，机器人本体、关键零部件、产业链上下游及关联领域尖端成果和首发新品更多。工业和信息化部副部长辛国斌介绍，国产精密减速器、高性能伺服驱动等关键产业化能力持续提升，部分创新成果达到国际先进水平。

### 多学科融合共赢 为高质量发展注入新动能

在光学跟踪系统的引导下，工作人员通过电脑主控台控制机械臂，在人体脊柱模型上演示手术操作流程。“骨科手术机器人的研发涉及医学、机械学、生物力学及计算机科学等多个学科，高校、公司、医院共同合作完成科技创新、转化和落地应用。”北京天智航医疗科技股份有限公司公司总经理陈金虎说。

中国工程院院士王耀南介绍，机器人技术需要多学科交叉融合，机器人已经广泛应用到民生、工业、农业、国防等领域，5G、人工智能等关键技术一定程

度上决定了机器人的未来。

专家指出，机器人相关技术融合创新不断取得进展的同时，还面临知识产权归属、跨学科人才短缺等堵点，产学研、资全面融合仍有难度。为破解难题，全国多地着力搭建适宜机器人产业融合发展的创新“微生态”。

以机器人大赛举办地——北京经济技术开发区为例，该区域搭建国际一流的机器人技术创新与产业合作平台，引领带动机器人产业创新发展。北京经开区管委会副主任刘力介绍，机器人和智能制造产业已成为经开区四大主导产业之一，预计“十四五”期间将成为经开区千亿级的产业集群之一。

### 国际协同创新 为全球经济注入新动力

“152台特斯联泰坦系列机器人将在迪拜世博会期间提供访客迎接与互动、餐饮配送等服务。”特斯联科技集团有限公司现场负责人介绍。

越来越多的中国机器人产品走向世界的同时，国内外技术交流进一步加快，开放合作不断走向深入。新松机器人自动化股份有限公司副总裁张介介绍，目前新松在多国设立子公司，逐步从单纯产品输出转向资本和技术输出。“我们特别注重与海外高校、科研院合作，针对当地需求开展研发。”

在佛山中德工业服务区展区，大族、库卡等中外机器人企业同台亮相。佛山中德工业服务区（三龙湾）管委会对外合作局副局长李杰介绍，如今落地三龙湾的外资企业更看重的是中国制造转型升级的机会，在中国研发、设计，并销售给中国客户成为主流。

中国机器人产业快速发展的同时，始终践行开放合作理念，推动世界机器人产业高质量、可持续发展，为人类经济社会发展作出更大贡献。

“1994年SMC在中国投资建厂，其中80%至90%的产品出口，如今我们主要为中国市场提供配套服务。”SMC投资管理有限公司总经理马清海介绍，中国产业快速发展，出现许多新的需求和应用场景，倒逼SMC研发新技术、新产品。“在中国研发的新产品随后推向全球，带动全球气动产业发展。中国机器人产业的蓬勃发展为SMC带来良好发展机遇。如今我们的产品供不应求，今年1月至8月销售增长超50%。”

辛国斌表示，工信部正在牵头制定中国“十四五”机器人产业发展规划，希望将中国建设成为全球机器人技术创新的策源地、高端制造的集聚地和集成应用的新高地，为全球机器人产业持续健康发展作出“中国贡献”。

新华社北京9月15日电（记者王君璐 王琳琳 盖博铭 张晓 赵旭 温竞华）

## 特级技师来了

# 我国技能人才进入“六级工”时代

的优待政策。

数据显示，我国技能劳动者达到2亿人，其中高技能人才超过5000万人，技能人才常年供不应求，求人倍率长期保持在1.5倍以上。

“设立特级技师并保证其相关待遇，可以提高技能人才社会地位和待遇水平，畅通他们的职业发展通道，激励更多劳动者依靠技能成长成才，立足本职岗位建功立业。”人力资源社会保障部相关负责人表示。

通知明确，试点企业范围为经省级及以上人社部门备案开展职业技能等级认定的企业。企业应为特级技师设立技能大师工作室等工作平台，为其开展技术革新、工艺流程改进、解决重大技术难题等提供条件，充分发挥其在技术攻关、发明创造以及带徒传技等方面的作用。

据介绍，目前，山东等地已先行先试设立特级技师岗位。中国航天科技、中国航天科工、中国石油、中国石化等拥有用人自主权的部分央企也开展了积极探索，将技能岗位划分若干等级并与薪酬待遇等挂钩，同时建立与管理人员平行的职业发展晋升通道。



丰收的田野

9月15日，贵州省龙里县湾滩河镇羊场社区的农民在抢收稻谷（无人机照片）。

连日来，贵州省黔南布依族苗族自治州龙里县湾滩河镇天气晴好。水稻成熟，田野镀金，农民抢收稻谷，一片丰收景象。

新华社记者 杨文斌摄

## 到2025年电商快件基本实现不再二次包装

到有效控制。

国家发展改革委有关负责人表示，塑料本身并不是污染物，塑料污染的本质是塑料垃圾泄漏到土壤、水体等自然环境中且难以降解，带来视觉污染、土壤破坏、微塑料等环境危害。此方案聚焦塑料污染的本质和主要矛盾，进一步完善了塑料污染全链条治理体系。

方案部署了三方面主要任务：积极推动塑料生产和使用源头减量，包括积极推行塑料制品绿色设计、持续推进一次性塑料制品使用减量、科学稳妥推广塑料替代产品等；加快推进塑料废弃物收集转运效率大幅提高；全国城镇生活垃圾焚烧处理能力达到80万吨/日左右，塑料垃圾直接填埋量大幅减少；农膜残留回收率达到85%，全国地膜残留量实现零增长。在垃圾分类方面，重点水域、重点旅游景区、农村地区的历史遗留露天塑料垃圾基本清理整治，有针对性地部署了江河湖海、旅游景区、农村地区的塑料垃圾清理整治。

治任务。

方案要求，充分考虑竹木制品、纸制品、可降解塑料制品等各类替代产品的全生命周期资源环境影响，完善相关产品的质量和食品安全标准。开展不同类型可降解塑料降解机理及影响研究，科学评估其环境安全性和可控性。健全标准体系，规范应用领域，明确降解条件和处置方式。加大可降解塑料关键核心技术攻关和成果转化，不断提升产品性能，降低应用成本。引导产业合理布局，防止产能盲目扩张。加大对生物降解农膜的研究和推广应用。加大可降解塑料检测能力建设，严格查处可降解塑料虚标、伪标等行为，规范行业秩序。

2020年1月，国家发展改革委、生态环境部印发实施了《关于进一步加强塑料污染治理的意见》，对加强塑料污染防治作出总体部署。

## 8月份国民经济发展韧性持续显现

新华社北京9月15日电（记者魏玉坤 谢希瑶）国家统计局15日发布的数据显示，8月份，国民经济继续保持恢复态势，转型升级持续推进，创新活力不断释放，就业物价总体稳定，质量效益稳步提高，主要宏观指标处于合理区间。

工业生产稳定增长，高技术制造业增长加快。8月份，全国规模以上工业增加值同比增长5.3%，两年平均增长5.4%。其中，高技术制造业增加值同比增长18.3%，两年平均增长12.8%。

固定资产投资平稳增长，制造业和民间投资增长较快。1月至8月，全国固定资产（不含农户）同比增长8.9%。其中，制造业投资同比增长15.7%，民间投资同比增长11.5%。

市场销售保持增长，升级类商品消费较为活跃。8月份，社会消费品零售总额34395亿元，同比增长2.5%。其中，限额以上单位体育娱乐用品类、文化办公用品类商品零售额同比分别增长22.7%、20.4%。

货物进出口加快增长，贸易结构持续优化。8月份，货物进出口总额34293亿元，同比增长18.9%，比7月份加快7.4个百分点。进出口相抵，贸易顺差3763亿元。

就业形势总体稳定，青年人城镇调查失业率下降。8月份，全国城镇调查失业率为5.1%，与7月份持平。其中，16岁至24岁人口调查失业率为15.3%，比7月份下降0.9个百分点。

“总的来看，8月份国民经济继续保持恢复态势。但也要看到，当前国际环境复杂严峻，国内疫情多点散发和汛情等自然灾害对经济运行的冲击显现，经济恢复的基础仍需巩固。”国家统计局新闻发言人付凌晖在当日召开的国办发布会上说。

付凌晖表示，下一步，要坚持稳中求进工作总基调，完整、准确、全面贯彻新发展理念，深化供给侧结构性改革，加快构建新发展格局，有效实施宏观政策跨周期调节，巩固拓展统筹疫情防控和经济社会发展成果，保持经济运行在合理区间，促进经济高质量发展。

## 外交部：美国在海外犯下严重人权罪行

新华社北京9月15日电（记者潘洁 成欣）外交部发言人赵立坚15日表示，美国以虚假情报策动战争，以反恐之名大肆杀戮平民，大搞单边制裁给当地民众生存和发展带来深重灾难，在海外犯下严重的人权罪行。

在当日例行记者会上，有记者问：据报道，近20年来，美国在叙利亚、伊拉克、阿富汗等多国发动空袭超过9万次，在空袭中丧生的平民最高或达4.8万名。中方对此有何评论？

赵立坚说，美国在海外犯下严重的人权罪行。美国以虚假情报策动战争，造成惨痛人权灾难。美国以一小瓶洗衣粉作为化学武器“证据”发动伊拉克战争，以“白头盔”组织摆拍视频为“证据”空袭叙利亚。在建国240多年历史中，美国只有16年没有打仗。从二战结束到2001年，世界上153个地区发生248次武装冲突，其中美国发起201场。自2001年以来，美国非法发动战争和军事行动造成超过80万人死亡，数千万人流离失所。

赵立坚说，美国以反恐之名大肆杀戮平民，欠下累累血债。2001年以来，在美国发动战争中遇难的平民约33.5万。就在从阿富汗撤离前，美军以

重罪及有关国家民众人权。新冠肺炎疫情发生以来，美国对单边强制措施的使用不减反增，导致伊朗、古巴、委内瑞拉、叙利亚等被制裁国家防疫物资短缺，粮食供应不足，受教育和获得信息的渠道受限，人道主义援助受阻。这些未经联合国安理会授权的单边强制措施，给当地民众生存和发展带来深重灾难。

他说，事实铁证如山，公道自在人心。“令人感到可笑的是，美国动辄就打‘保护人权’的旗号。美国发动侵略战争时，保护的是什么人权？美国军队向平民开枪、投弹时，保护的是什么人权？美国挥舞制裁大棒时，保护的又是什么人权？”

## 国家医保局：开展门诊慢特病相关治疗费用跨省直接结算试点

新华社北京9月15日电（记者彭韵佳）为进一步解决人民群众跨省异地就医结算遇到的“急难愁盼”问题，国家医保局明确：2021年底前，每个省（自治区、直辖市）和新疆生产建设兵团至少选择一个统筹地区开展门诊慢特病相关治疗费用跨省直接结算试点，可以提供高血压、糖尿病、恶性肿瘤门诊放化疗、尿毒症透析、器官移植术后抗排异治疗等五个门诊慢特病相关治疗费用跨省直接结算。

根据国家医保局、财政部印发的《关于开展门诊慢特病相关治疗费用跨省直接结算试点工作的通知》，试点人群范围为已在参保地完成上述五个门诊慢特病待遇资格认定，并按参保地规定办理了跨省异地就医备案手续的人员。

为了兼容各地病种范围差异，参照国家医疗保障信息业务编码标准中门诊慢特病病种代码及病种名称，本次试点病种包括高血压、糖尿病、恶性肿瘤门诊放化疗（对应业务编码标准中的恶性肿瘤门诊治疗）、尿毒症透析（对应业务编码标准中的透析）、器官移植术后抗排异治疗（对应业务编码标准中的移植）、胰岛素治疗（对应业务编码标准中的胰岛素治疗）。

根据国家医保局、财政部印发的《关于开展门诊慢特病相关治疗费用跨省直接结算试点工作的通知》，试点人群范围为已在参保地完成上述五个门诊慢特病待遇资格认定，并按参保地规定办理了跨省异地就医备案手续的人员。

为进一步解决人民群众跨省异地就医结算遇到的“急难愁盼”问题，国家医保局明确：2021年底前，每个省（自治区、直辖市）和新疆生产建设兵团至少选择一个统筹地区开展门诊慢特病相关治疗费用跨省直接结算试点，可以提供高血压、糖尿病、恶性肿瘤门诊放化疗、尿毒症透析、器官移植术后抗排异治疗等五个门诊慢特病相关治疗费用跨省直接结算。

根据国家医保局、财政部印发的《关于开展门诊慢特病相关治疗费用跨省直接结算试点工作的通知》，试点人群范围为已在参保地完成上述五个门诊慢特病待遇资格认定，并按参保地规定办理了跨省异地就医备案手续的人员。

为了兼容各地病种范围差异，参照国家医疗保障信息业务编码标准中门诊慢特病病种代码及病种名称，本次试点病种包括高血压、糖尿病、恶性肿瘤门诊放化疗（对应业务编码标准中的恶性肿瘤门诊治疗）、尿毒症透析（对应业务编码标准中的透析）、器官移植术后抗排异治疗（对应业务编码标准中的移植）、胰岛素治疗（对应业务编码标准中的胰岛素治疗）。

根据国家医保局、财政部印发的《关于开展门诊慢特病相关治疗费用跨省直接结算试点工作的通知》，试点人群范围为已在参保地完成上述五个门诊慢特病待遇资格认定，并按参保地规定办理了跨省异地就医备案手续的人员。

为了兼容各地病种范围差异，参照国家医疗保障信息业务编码标准中门诊慢特病病种代码及病种名称，本次试点病种包括高血压、糖尿病、恶性肿瘤门诊放化疗（对应业务编码标准中的恶性肿瘤门诊治疗）、尿毒症透析（对应业务编码标准中的透析）、器官移植术后抗排异治疗（对应业务编码标准中的移植）、胰岛素治疗（对应业务编码标准中的胰岛素治疗）。

根据国家医保局、财政部印发的《关于开展门诊慢特病相关治疗费用跨省直接结算试点工作的通知》，试点人群范围为已在参保地完成上述五个门诊慢特病待遇资格认定，并按参保地规定办理了跨省异地就医备案手续的人员。

为了兼容各地病种范围差异，参照国家医疗保障信息业务编码标准中门诊慢特病病种代码及病种名称，本次试点病种包括高血压、糖尿病、恶性肿瘤门诊放化疗（对应业务编码标准中的恶性肿瘤门诊治疗）、尿毒症透析（对应业务编码标准中的透析）、器官移植术后抗排异治疗（对应业务编码标准中的移植）、胰岛素治疗（对应业务编码标准中的胰岛素治疗）。

根据国家医保局、财政部印发的《关于开展门诊慢特病相关治疗费用跨省直接结算试点工作的通知》，试点人群范围为已在参保地完成上述五个门诊慢特病待遇资格认定，并按参保地规定办理了跨省异地就医备案手续的人员。

为了兼容各地病种范围差异，参照国家医疗保障信息业务编码标准中门诊慢特病病种代码及病种名称，本次试点病种包括高血压、糖尿病、恶性肿瘤门诊放化疗（对应业务编码标准中的恶性肿瘤门诊治疗）、尿毒症透析（对应业务编码标准中的透析）、器官移植术后抗排异治疗（对应业务编码标准中的移植）、胰岛素治疗（对应业务编码标准中的胰岛素治疗）。

根据国家医保局、财政部印发的《关于开展门诊慢特病相关治疗费用跨省直接结算试点工作的通知》，试点人群范围为已在参保地完成上述五个门诊慢特病待遇资格认定，并按参保地规定办理了跨省异地就医备案手续的人员。