

# 警惕：日本机器人技术军用化

本报记者 张强

## ■ 科报讲武堂

日本动漫片《机动战士高达》让机甲这一形象深入人心，电影《环太平洋》中巨大的机甲战士更是让人感到震撼。而今，这些科幻的“机械战士”或许将变为现实。最近，日本丰田公司宣布，将于2016年在美国硅谷设立新公司，专门用于推进人工智能技术研究。值得关注的是，新公司的CEO将由美国国防部国防高等研究计划局项目主管担任，而此人则是军事机器人研发项目的领军人物。

对此，军事专家李路在接受科技日报记者采访时指出，“日本的机器人技术国际领先，工业机器人和家用机器人全球市场份额最大。根据目前掌握的公开

资料，日本还没有投入实战的军用机器人。但其救援机器人应用广泛，核泄露、地震救援都出动过救援机器人，这是机器人的非战争军事用途。单从技术上讲，很多日本工业机器人性能，已经达到甚至超过了当前世界主流军用机器人的性能指标，投入战争不存在技术障碍。”

记者注意到，日本水岛重工此前发布了一款名为“库拉塔斯”的玩具，堪称现实版机甲。官方声称，“我们保障的是‘驾驶巨大机器人’这一人类的梦想！”但很多有识之士敏锐地意识到其军用价值，对其投入战争产生忧虑。

针对这种看法，李路表达了不同观点。他认为，“无人化是机器人的发展方向，不管是人工智能还是遥

控，总之都是要尽量避免让人远离危险，人操纵机甲似乎与这个趋势背道而驰。要说优点，就是有人在现场便于处置各种突发情况，比电脑更可靠。”

不过，他也指出，“库拉塔斯”配备的武器装备虽不是致命性的，但稍加改装就可变身杀人工具。这还不是关键问题，相比之下，其背后的潜在含义更值得世人警觉。“库拉塔斯”的推出，对整个日本机器人行业来说，是一次绝好的广告。它将为日本机器人的研发、制造引来更多资金投入，为机器人销售招来更多潜在客户，从而带动日本军用机器人技术和产业的快速发展。

“更为重要的是，‘库拉塔斯’身上所体现和隐含的很多单项技术，极具军用价值。只要能引起足够关注，获得足够资金和支持，这些技术真正走入战场的速度可能远超出人们的想象。以安倍政府的极右风格，将这些技术投入战场只是时间问题。”李路说。

众所周知，丰田公司有着深厚的军工背景。媒体

更是分析其新成立的公司研究的是“军事机器人”。此前，日本已经放宽武器出口限制，如今还准备向澳大利亚100%转让更大版本苍龙级潜艇的绝密技术。日本在武器出口方面可以说是步步为营。

对此，李路特别指出，长期以来，根据“武器出口三原则”，日本武器出口受到严格限制。但出于种种原因，日本政府并未及时削减过剩的产能，而是每年投入巨额补贴，保持这些过剩生产线最低限度运转。此举虽然使得日本武器制造的单位成本高昂，但却保持了其军工系统的较高技术水平和巨大产能潜力，同时也为地区甚至世界和平埋下了严重隐患。

“从炮制密保法案到推动解禁集体自卫权，再到大放厥词搅动南海局势……安倍政府在军国主义复活路上狂飙猛进已经是尽人皆知。如今，刚刚松绑武器出口的日本，又高调联合域外大国联合攻关军事机器人尖端技术，值得全世界爱好和平的国家共同警惕！”李路说。

# 大数据将重塑政府管理体系

科技日报讯（记者吴佳坤）“要积极拥抱使用大数据，以提高政府公共管理能力、公共服务水平、公共政策质量。”12月12日，在国家行政学院召开的“大数据与国家治理”圆桌论坛上，国家行政学院常务副院长马建堂如是表示。

在如何推动大数据的开发和利用方面，马建堂提出“统一标准、强制开放、平台连通、法律保障、市场主体”20字方针。马建堂指出，目前很多数据都掌握在政府部门、企业和其他行为主体或一些单位中，要想把大数据价值充分开发利用起来，必须要开放数据。同时，马建堂还强调，个人隐私、商业秘密、国家安全是数据开放的三个例外。

在本次论坛上，国家行政学院原副院长周文彰认为，大数据作为一种新型的技术革命，迅速改变了我们的生活方式和思维模式，正重塑政府管理体系和国家治理体系。在大数据时代，个人如何生存，企业如何竞争，政府如何提供服务，国家如何创新治理体系，都需要重新进行审视和考量。他提出，实施大数据战略要做到四个结合：政府数据开放和市场数据的创新相结合，大数据与国家治理创新相结合，大数据与现代产业体系相结合，大数据与大众创业、万众创新相结合。

论坛上，来自政府、企业以及学界的与会人士从各自角度分享了大数据的发展、应用、案例以及未来的发展方向。中国行政体制改革研究会秘书长王满传表示，未来怎样树立数据思维，怎样利用数据进行决策和管理是政府部门的重要任务；对于企业来说，如何进一步开展技术创新、对接需求，保护用户是发展方向；学者则要跟踪大数据发展和政府管理需求的动态，搭建好产业和政策平台。

## 专家聚焦电动车产业技术创新

科技日报讯（记者过国忠 通讯员许加彬）记者从江苏省无锡市召开的2015中国（无锡）国际轻型电动车创新技术大会上获悉，我国轻型电动车产业通过持续的技术创新、产品创新，在参与国际竞争中已经形成节能、环保、成本较低、使用便利等优势，已成为全球最大的轻型电动车生产国、消费国和出口国。目前，国内社会保有量已达2亿辆。

如何抢抓“一带一路”等战略发展新机遇，推进电动车行业持续健康发展？此次由国家轻型电动车及电池产品质量监督检验中心主办的会议上，来自行业协会、科研机构、高校、企业等300多位代表，围绕“多元融合、高端突破”主题，结合电动车产品品质高端化、产品多元化、市场国际化的发展趋势，深入探讨了产业技术创新突破的方向和途径。

# 《物理世界》2015年十大突破公布

## 中科院物理所“外尔费米子研究”入选

科技日报讯（记者李大庆）记者从中科院获悉，由英国物理学会主办的《物理世界》(Physics World)12月11日公布了“2015年十大突破”，中国科学院物理所研究团队的“外尔费米子(Weyl fermions)研究”入选其中。

1929年，德国科学家外尔提出存在一种无“质量”的可以分为左旋和右旋两种不同“手性”的电子，这种电子被称为“外尔费米子”。但是80多年来，科学家们一直没有找到合适的材料从而在实验中观测到外尔费米子的存在。

中科院物理所研究员方忠团队通过对拓扑金属材料

的深入研究，预言在TaAs等材料体系中可实现两种“手性”电子的分离，并且这一系列材料更利于实验测量验证。随后，国内外多个研究组开始了竞赛般的实验验证工作。2015年年初，中科院物理所实验团队成功地在TaAs晶体中发现了这类特殊的电子，外尔费米子终于第一次展现在科学家面前。

具有“手性”外尔费米子的半金属能实现低能耗的电子传输，有望解决当前电子器件小型化和多功能化所面临的能耗问题，同时外尔费米子具有拓扑稳定性，可以用来实现高容错的拓扑量子计算。

# 海南打造“永不落幕”的农产品展销平台

科技日报海口12月15日电（记者江东湖）15日，记者从2015年中国（海南）国际热带农产品冬季交易会（简称“冬交会”）组委会获悉，海南将建设“一带一路”农展馆，落户海口市秀英区石山镇互联网农业小镇，打造“永不落幕”的国际化农产品展销平台。

2015年海南“冬交会”与往年相比，国际化程度显著提升，品牌效应明显增强，共有23个国家和地区的120家境外企业参展，参展产品达75类1600多种，吸引50多万人次的前来观展，选购来自世界各地的“名特优”产品。其中集合了韩国、越南、新加坡等国家和地区企业参展“一带一路”展馆尤为受到市民的欢迎。随着为期三天的2015年“冬交会”即将落幕，许多市民和来往客商仍意犹未尽。出于此点考虑，组

委会决定与参展的客商开展长期而深度的合作，以政府为主导，企业为主体，进行市场化运作，打造一个“永不落幕”展销平台。

海口市是“一带一路”战略布局的一个重要沿海节点城市，而海口市石山镇则是海南省首个互联网农业小镇，区位优势和政策优势突出，发展潜力巨大。组委会将“一带一路”农展馆选址在石山镇，能有效利用互联网平台“互联互通”的特性，搭建起一个内容丰富、功能完善的线上展销平台，配合农展馆这一农产品线下集散中心，带动区域经济发展。“一带一路”农展馆的建设，将成为海南省区域合作新格局中新的着力点和突破点，为地方的发展带来巨大的经济效益和空间。同时，也将成为海南市民和游客与来自世界各地的客商交流的平台。



12月15日，第十三届中国国际屋面和防水技术展览会在北京国家会议中心开幕。展览将全产业链概念融入展会，展示了屋顶种植、太阳能光伏屋面、坡屋面垫层等防水领域的最新技术和产品。图为参展商展示的耐根穿刺防水卷材和技术。该技术应用于屋顶、坡面的绿化和防水改造，具有无毒、耐老化、防水性能好，有效防止植物根部穿刺渗水等特点。本报记者 洪星摄

## 创新在宝安、创业在宝安、发展在宝安

# 创新创业大赛为宝安再添创新活力

本报记者 刘传书

深圳宝安创新创业大赛虽然刚刚举办两届，却已名声大噪显赫不群。来自世界各地近千家企业和团队报名参赛，参赛项目高精尖，参赛团队高大上，资本相马投资忙。宝安区赛出的9个项目进入深圳市总决赛，占全市总决赛的45%；4个项目获得市总决赛奖项，占市总决赛的33%，其中一等奖1个，三等奖3个。更有6个项目晋级全国大赛行业总决赛，目前已有2个项目获得优秀奖。

## 聚创新资源，下大力气办大赛

宝安举办创新创业大赛绝不是赶时髦图热闹，他们的目的明确：倡导创新创业文化，激发全社会对创新创业的关注，引导更多科技人员到宝安创业；促进并完善、实施鼓励技术创新政策，推动科技创新创业环境改善，引导创业人才、创新项目向宝安集聚并形成区域创新效应；促进风险投资与创业企业对接，重点培育具有成长性、高技术含量的创业企业，加快我区科技成果转化、高新技术产业的发展和创新型城区建设。大赛主要面向全球范围内拥有前瞻性、创新性、自主知识产权，从事科技、生产性服务业的中小科技企业和拥有优秀科技、生产性服务业项目并有志于创业的创业团队、留学人员和大学生。

宝安更是下大力气办好大赛。成立了大赛组织委员会，多部门齐心协力，多渠道、全方位宣传和展示宝安区创新创业良好氛围，深入美国、台湾、北京、武汉等地，以及宝安各科技创新园区开展了35场大赛政策宣讲会。让本届大赛辐射范围进一步加大，市外和海外报名参赛项目比首届大赛都有显著增长。

采用外宣媒体、网络新媒体结合传统媒体宣传宝安创业。先后在《China Daily》、《Shenzhen Daily》、《科技日报》等10家媒体发布赛事公告，启动了新浪网、腾讯网等8家网站以及微信新媒体宣传，使得本届大赛辐射范围进一步加大，市外和海外报名参赛项目比首届大赛都有显著增长。相比首届创新创业大赛的726家，参赛项目个数增长了35.5%。大赛奖金总额高达718万元，比上届增加了98万元。

## 促转型升级，项目精挑高精英

宝安创新创业大赛不是为赛而赛，他们是要促进经济转型升级。宝安创新创业大赛从一开始，就面向全球范围内愿意来宝安创新创业或已经在宝安，拥有前瞻性、创新性自主知识产权，围绕新一代信息技术、高端装备制造、新能源、新材料、生物与生命健康、节能环保、文化创意等战略性新兴产业、机器人、智能穿戴、航空航天、军工、海洋等未来产业或“互联网+”等领域从事研发生产的中小科技企业和科技创业团队。



大赛企业组561个项目，新一代信息技术98个、高端装备制造42个、新能源17个、新材料19个、生物与生命健康38个、节能环保57个、文化创意33个、机器人15个、智能穿戴22个、航空航天3个、军工2个、“互联网+”215个。团队组423个项目，新一代信息技术83个、高端装备制造9个、新能源5个、新材料7个、生物与生命健康23个、节能环保25个、文化创意38个、机器人7个、智能穿戴11个、航空航天1个、“互联网+”214个。这些参赛的项目宝安区内271个；宝安区外713个，占报名总数72.5%，其中海外项目68个（香港7个、台湾26个、美国33个、加拿大2个）。项目都来自新一代信息技术、高端装备制造、新能源、新材料、生物与生命健康、节能环保、文化创意、机器人、智能穿戴、航空航天、军工、海洋、“互联网+”等13个行业。

## 让热潮收实效，力保项目落宝安

大赛优胜者除了获得奖金外，在宝安区落户或创办企业，并符合产业导向的，宝安区政府通过项目落户方面的科技优惠政策扶持和创投机构的投资、商业管

理咨询及科研机构的科技资源平台服务等一条龙跟踪扶持措施，帮助创业者实现创业、发展愿望。

宝安创新创业大赛不但精选，还实现了参赛项目与行业园区的有效对接，推动宝安向先进制造业强区发展。为进一步扩大创新创业大赛影响力，落实创新驱动发展战略，本届大赛更加重视战略性新兴产业和未来产业发展，为进一步按行业筛选优质项目，特增加了“行业决赛”阶段及其奖项72个，大赛共分初赛、复赛、行业决赛、决赛、总决赛五个阶段，大赛将机器人、智能穿戴等12个行业152个项目安排到智能穿戴、互联网创意等专家科技园区进行比赛，加速实现参赛项目与行业园区有效对接，引导优秀项目向园区集聚，推动我区向先进制造业强区发展。结合专业园区的产业特色，大赛分别在美兰硅谷科技园、四方网盟创业港、索佳科技园、梧桐岛科技园2个园区举办行业决赛，在创客基地“创业二路”（宝安新一代信息技术产业园）举办决赛。

据介绍，决赛在10月16日到22日在宝安新一代信息技术产业园进行比赛，经过初赛、复赛、行业决赛层层

选拔的984个参赛项目共分为12个行业的72个项目（其中企业组36名，团队组36名）与来自创新投、高新投、红杉、小米集团等众多知名投资机构的专家评审积极互动，现场互动气氛热烈。

宝安区委区政府一直以来都把创新驱动发展放在首位，并在营造创新创业良好生态，推动创新创业产业发展方面做着不懈的努力。在积极筹备第二届创新创业大赛的同时，大力开展系列创客活动，认定了创客空间、创业二路等5个创客实践基地。本届创新创业大赛决赛就是在其中一个创客基地——“创业二路”举行。据介绍，“创业二路”是由深圳市新一代信息技术研究院（以下简称“新研院”）创建的创客基地。作为此次大赛支持单位，新研院是一家集互联网研发培训、校企合作、创业服务、科技咨询为一体的国家级高新技术企业。新研院通过“空间+系统+生态+投资+IT”的先进运作模式，打造全新的青年创业发展生态体系——创客基地“创业二路”，一方面，自身提供全天候的贴身式Mentor服务，另一方面，搭建金融投资平台，通过市场推广形成产业联盟成为业界称赞的佼佼者。

## ■ 赛事剪影

95个项目参与的“电子商务”、“大数据”组别复赛在宝安四方网盟赛区进行。软银投资、力合华睿、卓骏达盈、前海汇潮、清研资本等众多知名投资机构及专家评审，与选手积极互动，不仅找出项目的优势或遭遇的瓶颈，还与参赛者分享了参赛的经验以及项目发展的建议，使很多项目都受益匪浅。据介绍，四方网盟创业港是由深圳市四方网盟孵化器管理有限公司打造的富有创新特色的科技项目孵化器，目前已有百余家科技中小微企业入驻，采取与专业机构合作的模式，为在孵企业提供了企业孵化辅导、投融资引导、技术转移、财务咨询、法律咨询、知识产权、产学研结合开发等多种服务。

在宝安美兰硅谷科技园分赛场，80余家科技企业团队角逐“互联网+”参赛组别。参赛项目产品创新理念先进、商业计划书准备充分、市场前景广阔，获得了众多资深创投人和宝安区科创委领导等评委的高度认可。作为此次大赛的协办单位，美兰硅谷科技园已被认定为深圳市级科技孵化器（科技园），是集研发、办公、居住于一体的创新科技园，并积极响应政府号召，和产业基金、政府部门等多方力量形成合力，致力于打造新型的产业空间和产业空间的服务体系，使创业、创新的环境加速在宝安得到实现，进一步推进产业的转型升级。

在广兴源互联网创意园，“互联网+移动互联网”和“互联网+物联网”近60个参赛项目轮番登场展示。参赛者分别来自深圳、北京、上海等地，他们对本次比赛非常热情，并且有许多是“90后”。来自物联网协会、中国科技开发院等机构的评委们对“包祖婆”、“01伴陪护”、“我修我秀”等多个特色项目表现出了浓厚的兴趣，并与选手在互动环节中引爆现场气氛。作为分赛场承办方的广兴源互联网创意园已被认定为深圳市宝安区科技孵化器，园区内聚集了一大批新一代信息技术企业。创意园也已从单一的办公功能扩展到综合性的集办公、文化、生活为一体的创新科技园，并可提供孵化产业政策咨询、金融信贷、法律咨询等增值服务。

宝安第二届创新创业大赛圆满落幕，给宝安创新创业的事业又加足马力。赛事在宝安举行，全球各地的创业企业和创业者将汇集在宝安参赛，将进一步推动宝安的创业热潮；参与创新创业大赛的知名投资机构因大赛而聚集在宝安，为宝安汇聚投资资源，进一步激活投融资环境；参与创新创业大赛的优秀项目，宝安区政府将给予相应的优惠扶持政策，吸引高新技术项目落户宝安，增强宝安科技发展的活力。“创新在宝安、创业在宝安、发展在宝安”已成为宝安科技创新的主旋律。