

# 在这里，中国可望领跑世界

## ——写在2017世界物联网博览会召开前夕

本报记者 过国忠

物联网是全球争夺的未来产业。9月10日，2017世界物联网博览会将在江苏无锡举行。

物联网的话题，又成为业界谈论的热点。国家传感网创新示范区建设现状如何？物联网标准与应用有着哪些新突破？我国物联网产业发展在国际上整体处于什么水平？

为了拉直这些问号，科技日报记者走进了无锡建设国家传感网创新示范区以及国内物联网领域的相关专家。

### 先行先试，无锡承载着一个新产业的希望

国家物联网基础标准工作组组长、无锡物联网产业研究院院长刘海涛说：“我国物联网经过十多年的发展，从萌芽期、导入期逐步过渡到成长期，目前物联网在医疗健康、工业、交通、家居、金融等方面发展迅速，物联网已成为推进经济发展的新动能。”

2009年11月，国务院批准同意无锡建设国家传感网创新示范区。从那时起，无锡承载着一个新产业的希望。

7年来，无锡作为物联网先行区，创新产

业支持政策、全力引进科技创新人才和重大项目，搭建了许多有形和无形的创业平台，整个物联网的产业链条从感知端、信息的传输到信息的分析使用以及现实应用，都构建了较好的产业生态链，形成物联网先发优势。

说起建设成效，无锡市副市长高亚光如数家珍：截至2016年底，全市物联网企业近2000家，从业人员突破15万人，营业收入达到2045亿元，增幅连续三年超过30%，基本形成了涵盖感知、网络通讯、处理应用、关键共性、基础支撑的物联网产业链，构成了一个很好的产业生态。

目前，国内已有30多座城市，开始布局物联网产业。

### 重点突破，抢占国际标准“话语权”

刘海涛告诉记者，物联网产业发展从一开始，对标准化需求就非常迫切，也是各国争夺的“主阵地”。为此，我国紧密围绕产业发展，把物联网基础技术标准和应用标准问题，作为首先解决的战略任务，组织力量重点突破，抢占国际标准“话语权”。

在ISO/IEC JTC1/WG10国际物联网标准工作组中，我国主导的《物联网参考体系结

构》标准已经通过了由近50个成员国组成的国际物联网标准委员会投票，标志着我国提出并主导的物联网顶层系统架构的标准，已经得到国际社会认可。

我国还参与了物联网互操作框架标准制定，结合当前智能制造、工业互联网等一些研究热点，专家牵头开展了信息物理系统、网络互联等方面的研究等，并取得了阶段性研究成果。

在刘海涛看来，我国在物联网领域已形成先发优势。互联网架构是美国的，而物联网国际标准总架构是中国的。目前，我国在物联网细分领域已涌现出了一批掌握核心技术、市场份额较大、保持较高增速的领军型企业，特别由于我国抢占国际标准“话语权”，在物联网标准与应用上，有的已在国际上起到领跑作用。

### 需求牵引，从国内快速走向国际市场

记者了解到，“中国制造2025”对产业、技术、人才，提出了大量的需求，有许多就着眼于物联网领域的。当下，出现的人工智能、VR等诸多产业热词，更是与物联网密不可分。

在高亚光眼里，需求牵引，政府助推，加速了物联网从“概念”快速走向应用。

7年来，无锡为了鼓励物联网应用，从2010年开始出台了一系列的政策，推动企业快速走向大规模的产业化。无锡在应用需求牵引和市场力量推动下，凭借积累宝贵经验，打通了技术路径，形成了核心产品，探索了商业模式，随着物联网在医疗、交通、农业、养老等领域得到广泛应用，并已在国内市场不断向国际拓展。如今，无锡企业已在30多个国家400多座城市承建物联网工程。

星星之火可以燎原。最新发布的中国物联网发展年度报告显示：2016年，我国物联网市场规模超9000亿元，同比增速连续多年超过20%。预计到2020年，我国物联网产业规模将超过1.5万亿元。

采访中，多位专家与企业家有着这样的共识，我国物联网与美国处于同一起跑线，随着我国物联网“十三五”路线图出炉，NB-IOT建设上升为国家战略，下一步，通过推进协同创新，尽快解决好基础核心技术、平台发展、规模应用存在诸多限制、产业链多个环节标准缺失、安全问题日益严峻等“短板”与问题，就有望实现“领跑世界”的目标。

(科技日报无锡9月5日电)

## 植保无人机竞赛

9月5日，参赛选手在操控植保无人机进行农药喷洒作业。

当日，2017年中国(武穴)无人机与机器人应用大赛植保无人机决赛在湖北省武穴市万丈村开赛，来自国内18家植保无人机企业的代表队齐聚武穴市，全方位展示产品成果和飞防技术。

新华社记者 熊琦摄



## 丁列明：做好药，让百姓生活得更好

科星灿烂

本报记者 付丽丽

做新药，做老百姓用得起的救命药，这是丁列明心中的一个梦。

如今，作为贝达药业股份有限公司董事长，丁列明已然梦想成真。

“取名‘贝达’，主要来自我们的口号‘Better Medicine, Better Life’，也就是做好药，让老百姓生活得更好。”在与科技日报记者聊天的一个多小时里，丁列明声调一直不高，仿佛在诉说着别人的故事。

### 重回祖国 振兴民族药业

丁列明清晰地记得，那是2002年8月13日，美国阿肯色州小石城机场，他登上了回国的班机。

1979年，高中毕业的丁列明考上了浙江医科大学。这个1963年出生于浙江嵊州的农家子弟，第一次来到杭州，感受到了外面世界

的精彩。

1992年6月，丁列明公派去美国弗吉尼亚大学医学院做访问学者。2000年成为一名病理科执业医师，职场成功、生活惬意。

然而，丁列明的追求远不止这些。“内心还是希望回到中国，把自己所学用到祖国的科研和经济建设中，更好地实现自己的价值。”他说。

2002年夏，机会来了，由张晓东和王印祥等设计及筛选的一靶药物获得出色的实验室数据，大家就下一步如何开展展开了讨论。“回祖国创业去！”想到此，丁列明内心激动不已。这一年是2002年，距他出国恰好10年。

### 扛起中国医药创新大旗

从凯美纳在国内立项研发到最终上市，丁列明和他的团队用了整整9年。

历经3年时间，药品研发进入临床实验阶段。虽然团队精心设计，但临床实验并不顺利。第一例患者服药5天后，症状明显改善。可是，到了第四位患者，给药一星期后出现呼

吸困难。临床实验陷入停滞。“后解剖发现，病人是因为弥漫性肿瘤扩散导致的死亡，并非药物引起的。”丁列明说。

到Ⅲ期临床实验阶段，丁列明又做出大胆决定，直接用进口药“易瑞沙”做对照。不料，2008年，受金融危机影响，公司根本无力启动耗资4800万的Ⅲ期临床试验。危难之时，杭州余杭区委、区政府雪中送炭，才使得试验顺利启动。多年以后，丁列明回想起当初仍不禁动容：“那是我最艰难的时刻。”

2010年5月，凯美纳Ⅲ期临床试验结束，结果如大家期望：不仅在疗效数据上优于进口药易瑞沙，而且副作用也小很多。时任卫生部副部长陈竺称赞这一成果“堪比民生领域的‘两弹一星’”。

### 打造总部在中国的跨国药企

美国东部时间8月25日上午，华盛顿。贝达药业股份有限公司和美国Tyrogenex公司在华盛顿正式签约，成立合资公司Equi-

nox Sciences LLC公司(中文名：医科诺生物科技有限公司)，积极进军全球肿瘤药物市场。

这是丁列明的又一个梦。

目前，贝达药业针对T790M靶点的第三代EGFR-TKI(BPI-15086项目)和针对c-Met靶点的BPI-9016项目，都即将进入Ⅱ期临床试验；针对糖尿病的长效缓释制剂的BPI-3016项目，I期临床试验有序推进；针对银屑病的BPI-2009C项目，在国内外同时进行临床试验……

尤其是公司控股的美国Xcovery公司开发的治疗肺癌的新药Ensartinib(X-396)，在2016年获批准进行I、II、III期临床试验的基础上，2017年又获批进入国际多中心Ⅲ期临床研究。“如果说凯美纳是中国第一个自主研发的小分子靶向抗癌药，那么Ensartinib(X-396)有望成为第一个由中国公司主导的全球同步上市的靶向药。”丁列明说。

凯美纳成功了，但贝达依然阔步在创新的路上。

凯美纳成功了，但贝达依然阔步在创新的路上。

多项早期收获。为推动国际发展合作，中方将积极助力其他发展中国家落实可持续发展议程。中国将在南南合作援助基金项下提供5亿美元援助，帮助其他发展中国家应对饥荒、难民、气候变化、公共卫生等挑战。中方还将同各国加强发展经验交流和能力建设合作。

习近平指出，今年5月，中国成功举办“一带一路”国际合作高峰论坛。各方都认为，共建“一带一路”倡议的理念和方向同2030年可持续发展议程高度契合，完全能够对接、相互促进。“一带一路”是一条合作之路，更是一条希望之路、共赢之路。

习近平强调，新兴市场国家和发展中国家代表着世界发展的未来。促进国际发展合作，落实可持续发展议程是我们应有的担当。让我们携起手来，一起开辟一条公平、开放、全面、创新的发展之路。

随后，其他金砖国家领导人和对话会受邀国领导人分别发言，赞赏中国作为金砖国家主席国举办新兴市场国家与发展中国家

对话会，支持建设广泛的发展伙伴关系，希望今后继续开展这样的对话，推动南南合作和国际发展合作。各方高度评价共建“一带一路”倡议对落实2030年可持续发展议程的积极意义。

最后，习近平对会议进行总结。他指出，今天的会议非常成功，各国领导人达成重要共识。各方一致强调，新形势下加强新兴市场国家和发展中国家团结合作具有重要意义。各方一致同意高举发展旗帜，全面落实联合国2030年可持续发展议程。各方一致支持发挥联合国中作用，营造良好发展环境。各方一致决定深化南南合作，建设更广泛的发展伙伴关系。

对话会后，中方发表主席声明，介绍会议达成的原则共识，展示各方落实可持续发展议程的信心和决心，发出新兴市场国家和发展中国家团结合作的积极信号。

对话会前，习近平同出席对话会的各国领导人集体合影。

王沪宁、栗战书、杨洁篪等参加对话会。

### 今日关注

近日，关于“四川18枚俄罗斯钚-60放射源退役”的报道中提到利用放射源给泡椒鸡爪杀菌的内容，引起广泛关注。

放射源如何为食物杀菌？食物是否会在辐射灭菌期间污染危害人体的放射性物质？民用核技术在人们的日常生活中还有哪些应用空间？科技日报记者就此采访了四川省原子能研究院、四川省核技术应用协会多位专家。

我国是世界核能、核技术利用的大国，目前总规模位居世界第三。在一般人看来，“核技术”仍然是高不可攀且令人色变的字眼。但实际上，放射源不仅能给鸡爪杀菌，还广泛用于医疗灭菌、遏制虫害、农业育种、新材料制备等各行各业。

### 现场：可同时为约10吨泡椒鸡爪杀菌

5日上午，在四川省原子能研究院辐照工程中心，记者采访时恰逢中心开展泡椒鸡爪消毒灭菌工作。记者在控制室看到，成箱的泡椒鸡爪被装在悬挂在链条上的辐照箱内，如景区观光缆车一般被缓慢、依次送入辐照室接受60放射源释放的γ(伽马)射线消毒灭菌，整个过程安全、有序。

“在辐照室内有24个工位，可同时为约10吨泡椒鸡爪消毒灭菌。”负责系统操作的辐照工程中心运行部部长黄成说，钚-60放射源平时保存在工程中心7.5米深的贮源水井内，使用时由吊装设备将放射源吊起，辐照箱按照悬挂链条的轨道依次将被辐照产品送入辐照室内，开展辐照灭菌作业，“整个过程中放射源完全不接触食物”。

辐照工程中心市场部部长叶嘉伟告诉记者，由于灭菌彻底，效率高，可实现常温下“冷加工”等特点，在目前200亿元左右的川渝两地袋装泡椒鸡爪食品产业中，70%产品都通过辐照照射消毒灭菌。“因为传统高温杀菌会破坏鸡爪口感，过量添加防腐剂又不利于身体健康。”普通保质期仅3天至7天的袋装鸡爪通过辐照加工后，保质期可延长至6个月。

### 答疑：食品在辐照加工过程中不会沾染放射性物质，辐照后的食品没有放射性

食品辐照技术是20世纪发展起来的一种灭菌保鲜技术，是以辐照加工技术为基础，运用伽马射线、X射线或高速电子束等电离辐射产生的高能射线对食品进行加工处理，在能量的传递和转移过程中，产生强大的物理效应和生物效应，达到杀虫、杀菌、抑制生理过程、提高食品卫生质量、保持营养品质及风味、延长货架期的目的。

那么在辐照消毒灭菌后，食物会沾染放射性物质吗？“肯定不会！”四川省原子能研究院院长陈浩说，在作业过程中，放射源绝对不会接触食物，不存在食物被污染的可能性，辐照后的食品也没有放射性。世界各国的科学家对核技术应用在食品灭菌的安全性进行了40多年的广泛深入的研究，经过长期的动物试验和人体试验的证明，在一定剂量照射下的农副产品及其加工品不产生放射性，不产生有毒物质，对营养价值没有影响。

他说，辐照食品研究由来已久，上世纪40年代，美国麻省理工学院就研究出了汉堡包X射线消毒。目前全球有42个国家已批准辐照食品200多种，年市场销售总量已达30万吨。我国早在1984至1994年间就批准了18种辐照食品的卫生标准；1996年颁布了《辐照食品卫生管理办法》，1997年又发布了坚果等6大类辐照食品卫生标注；2002年颁布了“辐照食品通用标准”及16项辐照食品工艺标准。到2015年底辐照食品总量已超过20万吨。

### 展望：食物消毒杀菌在核技术民用中仅是“小儿科”

核技术的和平利用包括动力和非动力两大类，前者主要指核电站等核能开发，

## 用放射源给泡椒鸡爪杀菌安全吗？

专家称：核技术民用就在身边，无需色变

本报记者 盛利

后者则包括农业、生物、材料等领域的核技术应用。泡椒鸡爪杀菌就属于后者，但它仅是其中“小儿科”。核技术正广泛应用于食品消毒灭菌、工业材料改性、农业辐射诱变育种、进出口检疫、医疗健康等诸多领域。

比如，在医疗器械消毒领域，它可以取代传统的化学熏蒸杀菌，做到灭菌彻底，保存期长，同时无污染、无残留；在进出口检验检疫中，它可以在不拆开包装、室温或低温下，达到有害生物消杀，防止外来生物入侵。在医学领域，核技术应用主要包括放射性药物和放射性治疗与诊断装置两个方面，目前，全世界每年有3到4亿人次接受放射性药物的诊断和治疗，放射性药物和诊断装置包括加速器、断层扫描机(CT)、核磁共振成像仪(NM)、单光子发射计算机断层扫描仪(SPECT)、正电子断层扫描机(PET)等。全世界用于治疗的电子直线加速器已接近1万台，每年创造价值180亿美元。

而作为我国原子能和和平利用的前沿科研单位——四川省原子能研究院更是成果丰硕，其培育出的辐优838、Ⅱ优838等多个高产、抗病、广适的杂交水稻品种，目前正在我国南方稻区及东南亚、非洲等国家和地区广泛种植。

9月1日，全国人大常委会表决通过了《中华人民共和国核安全法》。这部法律将对我国核能事业的发展、保障核安全产生重大的促进作用。“核技术民用就在身边，在我们的衣食住行以及环境保护等方面都起着重要的作用。”陈浩说，目前研究院还开展了辐射诱变选育花卉、油菜、玉米、烟草新品种以及采用辐照改性技术制备新材料等多项技术的研究。他同时表示，美国民用核技术产业已超过6000亿美元，而我

国只有约300亿元人民币，未来四川乃至全国的民用核技术应用还有很大的发展潜力和空间。(科技日报成都9月5日电)

## 人工智能将主导网络空间安全

科技日报北京9月5日电(记者唐婷)“随着大数据、云计算、人工智能等技术的持续推进，网络与信息安全保密面临的形势更加严峻。在信息化条件下，抢占保密科技制高点，最根本的要靠科技创新。”

国家保密局副局长杜永胜表示，他是在5日举行的2017年保密技术交流大会上做报告时作这番表述的。

在杜永胜看来，作为引领未来的颠覆性技术，人工智能发展的不确定性，也带来一系列安全风险和保密问题。比如，智能摄像头只要下载一个应用程序，就可以与手机联网偷窥，但也很容易被破解IP地址进行偷窥，而“主人”却浑然不知。

同时，人工智能技术也开始应用于信息安全领域，并被视为“救世主”。IT业巨头如IBM、谷歌等纷纷试水，“在信息安全领域让人工智能大展身手。”可以预见，人工智能将成为网络空间安全的主战场。”杜永胜指出。

在竞争激烈的保密技术领域，我国相关技术及产业发展现状如何呢？杜永胜用两个“不足”和两个“不高”来概括：企业创新动力能力不足、供给侧结构性不足、科研成果产业化不高、产业集群度不高。

与本次会议同期举行的2016年度保密科技奖励大会上，20个获奖项目涉及的37家单位、123个人获得表彰。这是国家保密科学技术领域的首次集中表彰活动。

“这些奖项代表了近年来重大保密科技成果，涉及保密技术基础设施和重大工程建设、保密技术装备、安全保密产品、保密标准制修订、保密科技信息分析等重要保密领域，集中反映了我国保密科技进步和自主创新能力。”国家保密局局长田静指出，在获奖的项目中，多单位联合攻关的项目较多，反映了保密科技协同创新的局面逐步形成。