

# 科技创新让梦想照进现实 全球“最聪明”智能车间汇聚江苏

## 苏尼特羊 “搏”出路： 拼质量 盼高价

■ 王瑞 王润枝

“优质、低价，是我们目前正在做的事情。”在中国北方，羊肉收购价格低迷持续已久。这对于以传统畜牧业为主要支柱产业的内蒙古自治区锡林郭勒苏尼特左旗来说，亦是严峻挑战。在该旗副旗长道仁苏乙拉看来，放牧于天然草原上的苏尼特羊应该卖得更贵。

时近寒冬，地处苏尼特草原、位于内蒙古锡林郭勒盟深处的苏尼特左旗，今年活羊屠宰刚刚结束。受出栏时间的限制，这里每年屠宰车间只开工短短几个月。据统计，不包括牧民自己屠宰的数量，今年仅冷库车间屠宰量就能超过50万只。

苏尼特草原的独特生态环境孕育出苏尼特羊。苏尼特羊肉质鲜美、无膻味、低脂肪、瘦肉率高且营养丰富，素有“肉中人参”美誉，也曾是元、明、清朝皇宫贡品。因千余年繁衍历史和珍贵、稀有的畜资源属性，2010年，苏尼特羊被列入“中国畜禽遗传资源志”，2014年被列入国家级畜禽遗传资源保护名录。

“它属于运动型的羊，每天能走到15-20公里，肉质比较厚实，在清水中也能涮出香味。”李凤艳做了20多年的肉羊屠宰加工，是当地满都拉图肉食品有限公司的董事长，谈起苏尼特羊头头是道。

正是因为这样，苏尼特羊并不愁卖。“羊肉价格近几年受市场波动，苏尼特羊也不例外。但我们的销量始终有保障。”李凤艳告诉记者，苏尼特羊肉很受欢迎，每年北京、上海、长春等地的客户都是直接来厂里订货。“我们企业屠宰量年年递增，今年会突破10万头只。”

相较于销量，当地亦更看重“优质低价”。为了实现道仁苏乙拉口中的“优质低价”，当地也下了苦功夫。其核心手段有二，一是保证羊肉品质，二是有意识地对外凸显苏尼特羊的特色。

记者梳理发现，苏尼特羊的品种改良、选育最早可追溯至上世纪80年代。2007年，苏尼特羊被选为国家地理标志保护产品，是同类产品中首个，并于同年建立保护措施。近年来，当地继续通过种公羊集中管理、加强种公羊年检、建设标准化畜群、进行以免疫为主的综合性防治措施等手段提升苏尼特羊品质。

“通过标准化建设，苏尼特羊的知名度和市场附加值得到了大幅度提升。”在苏尼特左旗食品药品和工商质量技术监督局局长特木其勒看来，标准化建设功不可没。

“近年来，政府提供设施设备、加强监管，也促使肉羊产业的标准化走向规范化。比如说牧区的禁牧管理、草畜平衡、棚圈方面有了大的改观，冬天的抗风险能力逐渐增强。羊的体重增加了，牧民收入也相应有所提高。”当地食药工商质监局主任科员刘文军介绍说。

“我们还引导牧民保护好自己地标产品，要求牧民标准化养殖、繁育，保证品种。”道仁苏乙拉认真地说。据统计，2015年，该旗苏尼特羊饲养规模超过百万只，数十个村落实业化、规模化养殖，良改比重达100%。

2014年起，当地还建立肉羊溯源体系，苏尼特羊从出生、养殖、出栏、生产加工、销售直至餐桌，全被登记在信息化平台上，并实行全过程监管。消费者通过扫描成品包装上的二维码就能了解到产品从生长到餐桌的全过程。

“做这一系列工作就是为了证明：我们就是苏尼特羊。”当地溯源公司工作人员王亚帅表示。

“溯源，必须有政府监管力量参与，整项工程要调动起牧民积极性，使之获利。”道仁苏乙拉信心十足，“溯源工程使苏尼特羊肉来源可追溯、去向可查证、责任可追究，保证了羊肉品质，让消费者放心吃。”

不仅如此，当地还建立羊肉精深加工园区，为进驻企业的加工工艺设立门槛，从生产加工环节保证羊肉的品质。“我们还鼓励规模企业制订严于国家和行业标准的内控标准，同时健全完善苏尼特羊产前、产中、产后各个环节的标准体系。”特木其勒介绍说，不仅如此，地方政府还帮扶企业申请“有机”、“绿色”等认证，提升产品质量和品牌价值。

“20年来，羊肉品质没有变。同行业里苏尼特羊肉是一块金字招牌。”李凤艳的公司已与上千牧户达成苏尼特羊收购协议，虽只经销苏尼特羊，却在业界也很是出名。“不是我们企业品牌做得有多好，而是苏尼特羊的品质好。”

当地目前也在试水电商产业，目前体量还较小，但效果不错。据统计2015年通过电商销售近9000只羊，34家牧户均增收1.43万元。



●中电熊猫将整个数字车间搬到了展会现场。



●VR技术已经在实际生产过程中得到普遍应用。

使是一个小学生，也可根据电脑指示，手指点点划划，就可以安全模拟电子焊接的全套程序。

李成春介绍，“利用触控面板和VR技术，可以模拟电路板工程设备，任何人都可以在和实际现场类似的环境下体验设备运营状况。”

据介绍，展示的所有技术和智慧车间都已经全部在江苏苏州三星电子公司的车间里实现运营，“实际运用在生产中的甚至远高于展示出来的。”

“得益于江苏成熟的工业技术和智能制造计划的激励，我们在江苏率先大面积使用创新技术，改造智能制造车间，令今年的产能增长了25%，从三星总部赢得了更多全球订单。”李成春坦言，提升产能竞争力，将让“中国制造”在全球产业链中，继续保持无可比拟的优势。

### 国之重器：从引进到输出定义中国版智能制造

作为江苏本地“出生”的中国名企中电熊猫，把目前该企业最为先进的液晶玻璃基

板智能制造车间，整体搬到了会展现场。

黑白相间的“功夫熊猫”，在清洁无尘的透明车间内，灵活轻巧地反复搬运着用于生产液晶屏幕的玻璃，这些玻璃厚度约0.3—0.4mm，面积超过5平方米。据现场工作人员介绍，在传统生产过程中，需要7.8个工人才能搬运一块，工作效率极低。

据熊猫电子装备有限公司总经理刘坤介绍，这套智能制造车间管理方案，是由熊猫公司总体承担研制，具有完全自主知识产权，在2015年经信部批准为首批国家智能制造试点示范项目，对国内相关类型企业具有示范作用，特别是对一些能耗较高的离散类制造企业的智能制造升级起到示范效应。

海尔集团董事局主席、首席执行官张瑞敏，为了展示其独创的“人单合一”理论，把全球首个海尔智能制造云平台COSMO平台带到了现场，并搭建了一个微缩版互联工厂，向全球展示其“独一份”的交互制造模式。

记者在现场看到：在提交用户需求后，通过COSMO平台子系统众创汇的众创交

互式沟通，得出的设计成果，拥有了千余名“粉丝客户”，即可提交互联工厂实现“微量生产”。

“海尔搭建创业平台，通过‘人单合一’让创客与市场 and 用户需求相连接，吸引社会创业者参与。目前，海尔创业平台上活跃着平台主、小微主和创客7万多人，100个创业小微年收入过亿元，30个创业小微引入风投，14个创业小微估值过亿元。”张瑞敏在大会论坛上自信声称：“互联网时代，借助于智能制造转型，借助于管理模式创新，我们可以弯道超车，赶超欧美制造业。”

在当天四部委发布的《规划》中，到2020年，中国要建成300个以上智能制造试点示范项目，数字化车间/智能工厂普及率达到20%以上。“产品研制周期缩短20%，生产效率提高20%，产品不良品率降低10%，能源利用率提高10%”。

在一个个仿佛科幻电影画面一样的展台前，一位参观者感慨地问同行者：“这些都是现实的工厂吗？”科技的速度，令我们相信，《规划》中看起来遥远的数字，已经“梦想照进现实”。

## 世界级企业电池原料“中国定制”

在深圳贝特瑞新能源材料股份有限公司(下称“贝特瑞”)突破负极材料技术并塑造了属于中国自己的负极材料品牌以前，这一市场曾被日本企业所垄断。记者近日探访了这家已在该领域取得全球市场占有率第一的中国企业。

这种叫作“负极材料”的技术突破，把手机、新能源汽车以及其他电子产品的电池变得越来越小、储量越来越大。

负极材料主要由石墨矿加工而成，“以前，中国的手机电池、新能源汽车电池都需要从日本进口负极材料，但原材料石墨矿却是中国的。”贝特瑞研究院院长任建国博士指着一块黑灰色鳞片石墨块告诉记者。

任建国说，虽然中国拥有全球最好的生产负极材料的天然石墨资源，但受技术所限，长期以来，中国只能以低廉的价格出口鳞片石墨矿，然后再花上数倍的价格从日韩等国进口石墨负极材料。

石墨负极材料技术的垄断，不仅给中

国新能源企业，也给世界其他国家的电池产业造成了沉重的成本负担。成立于2000年的贝特瑞发现这一市场空间后，从2002年开始转向负极材料开发。

曾经担任贝特瑞研究院第一任院长的贝特瑞副总经理黄友元告诉记者，像三星、松下、LG、比亚迪等锂电池厂商对原材料供应要求十分严格，为避免出现较大的质量波动风险，2010年，贝特瑞打算把原有的研发团队扩建为研究院，但是“那时候，整个公司销售额才刚刚过亿，扩建研究院就需要投入1亿元(人民币，下同)，中国没有材料企业敢这样做。”

目前，贝特瑞研究院五年时间从市级发展为国家级技术中心，研发人员200多人，是新材料领域全球规模最大的研究院。研究院每年研发投入费用占到了公司营收5%左右。公司开发的各种产品均拥有自主知识产权，拥有100多项授权发明专利，是《锂离子电池石墨类负极材料》国家标准制定者。

据日本矢野经济对2014年全球负极材料市场份额的统计，贝特瑞市场占有率为31.8%，排名全球第一。为三星、松下、LG、比亚迪等世界级企业在电池原料层面提供定制方案。

贝特瑞还专门为中国新能源汽车企业比亚迪提供量身定制的电池负极材料，经过不断的改良、测试，在保证品质的情况下，为比亚迪提供了超高性能的负极材料，并成功应用到比亚迪新能源汽车上，取代了其之前使用的日本昂贵的材料。

公开资料显示，受新能源汽车发展的带动，贝特瑞2016年上半年盈利能力大幅增长，实现营业收入9.54亿元人民币，同比增长48.27%；净利润1.28亿元，同比增长157.26%。

贝特瑞开始谋求在“正极材料”以及其他新材料领域构建新的优势与行业地位。贝特瑞董事长贺雪琴认为，新能源材料的最好机遇期已经到来。(许青青)

## 安徽农企“精耕细作”海外“金田”

“十几年海外市场的精耕细作，将中国先进的生物化工和农产品加工技术输出国外，农田变‘金田’。”安徽省丰原集团董事长李荣杰在接受中新社记者采访时说。

“安徽企业走出去”报告会9日在合肥举行，作为中国农业大省的安徽，近年来涌现出一批农业领域的高科技公司，凭借着先进的生物技术，在海外“精耕细作”，高科技含量和成熟管理使得农田变“金田”。

截至2015年底，安徽有38家企业赴境外投资农业，在外设立51家公司，其中绝大多数都是高科技企业。

“民以食为天”，粮食食品的生产至关重要。李荣杰说，过去，农业企业在科技研发上较为薄弱，生产效率低。安徽丰原原本



是一家濒临倒闭的企业，但在企业科研团队的攻关下，成功研制出玉米粉直接发酵柠檬酸新工艺，生产能力由不足3000吨/年发展到最高时的22万吨/年。

该企业凭借先进的生物技术走出国门，先后在泰国、巴西、匈牙利和阿根廷等国家投资建设厂，在海外进行农业资源开发和农产品深加工，并为宝洁和可口可乐等多家世界知名企业提供原材料。

中国盛产水稻，先进的育种技术在海外成为“香饽饽”。安徽荃银高科种业公司是一家专门从事杂交水稻育种的公司，该公司目前已经占据了海外杂交水稻市场三分之一的市场。该公司海外部总经理江三桥表示，公司生产的杂交水稻种子主要供应给印尼、孟加拉、肯尼亚、埃塞俄比亚等东南亚和非洲国家。荃银高科与印尼国家水稻研究所合作，在印尼开展适合热带水稻品种选育，水稻种子生产面积达到300公顷，生产杂交水稻种子约900吨，深受当地农户的好评。

安徽省外事办主任王信表示，越来越多的安徽企业“走出去”，其中有不少高科技涉农企业。未来，安徽将引导更多企业走进非洲、俄罗斯和中东欧，将安徽的农业、中医药和茶叶推广出去。(张俊)

## 阿里“中国质造”促浙江制造升级企业“开源”

一年前，来自浙江平湖的箱包在淘宝网“试水”，以产业带的形式，集体打上“中国质造”的标志，几天时间创造了2300万元(人民币，下同)的销售额。

对平湖市国际电子商务产业园总经理王伟伟来说，这是值得欣喜的试水成绩。平湖县是中国的箱包制造大市，但如果没有互联网和平台助力，这仍是一个不易实现的数据。

8日，2016“浙江好项目·中小微企业创

新创业大赛”总决赛暨“中国质造·浙江好产品”展示发布会在杭州举行。

近年来，块状产业面临着前所未有的转型升级压力。浙江也有很多中小企业面临“低小散”、贴牌加工、缺乏自主品牌等困境。

“开源，产品品质提升、功能研发提升，以及在大数据和智能化方式的提升，多入口多元化渠道等的提升，才能给企业带去竞争力。”张隍看来，面对压力，只有“开源节流”

的方式可以抓住未来制造业成长的一些机遇，但其中的“节流”并不能提升整个企业的核心竞争能力，只有“开源”可以。张隍表示，“中国质造”正是在这样的大背景下应运而生。

2015年以来，浙江省经信委联合有关部门，与阿里巴巴合作试点推出了“中国质造·浙江好产品”行动。截至目前，浙江已有包括浙江慈溪家电、永康五金、平湖箱包、桐乡毛衫等50多个块状产业(产品类目)共2500多

家企业入驻阿里巴巴“中国质造”平台，累计成交额达45.3亿元。

浙江省经信委副主任岳阳表示，在供给侧结构性改革和“互联网+”的背景下，推行“中国质造·浙江好产品”行动也是为抓住消费需求升级的机遇，帮助制造能力强、产品质量好的中小企业通过网络销售增品种、提品质、创品牌、拓市场，加快消费品块状产业提质增效、转型升级，打造“浙江制造”升级版。(陈丽霞)

12月8日，江苏南京市举办的世界智能制造大会上，近300家全球500强和国内知名尖端制造企业，首次将各自的“拳头”产品、最先进的智能车间整体搬运到展会上，令参会者感叹“电影里的科幻原来早已变成现实”。

■ 申冉 郭亚楠

8日，中国工信部、发改委、科技部、财政部四部委联合印发《智能制造工程实施指南(2016-2020年)》(以下简称《规划》)。根据《规划》，到2020年，中国要建成300个以上智能制造试点示范项目，数字化车间/智能工厂普及率达到20%以上。

当天正在江苏省会南京市举办的世界智能制造大会，近300家全球500强和国内知名尖端制造企业，也首次将作为各自的“拳头”产品、最先进的智能车间整体搬运到展会上，令参会者感叹“电影里的科幻原来早已变成现实”。

### 世界500强：智能制造让“中国制造”持续保持优势

在世界500强外企三星电子的展台前，记者从现场大屏幕就可以直接看到三星遍布全球15个国家的30个工厂车间生产实况。苏州三星电子公司副总经理李成春告诉记者，通过这样的技术，可以监控工厂内每个设备的启动效率，从而实现一个中心管控全球“4M+1E”的方案。

而在VR模拟训练台前，记者看到，即



### 甘蔗机械化创新助推“甜蜜事业”转型升级

旨在促进甘蔗生产机械化进程的“2016中国甘蔗机械化博览会”10日在广西柳州市开幕，这是中国甘蔗机械化领域的首届专题展会，国内外数十家知名农机企业和众多甘蔗生产应用技术企业参展。

本届博览会由中国农业机械化协会、中国农业机械工业协会和中国农业机械流通协会联合主办，为期两天，除展示甘蔗生产全程机械化的各种设备外，还召开甘蔗生产全程机械化研讨会。邀请国内外资深专家、知名学者、政府官员、企业和用户代表，交流甘蔗生产机械化行业资讯、最新动态和研究成果，探讨全程机械化解决方案。

甘蔗生产机械化水平低、成本高目前已成为中国蔗糖产业最急需解决的问题，在全国最大的蔗糖生产省份广西，2016年糖料蔗种植面积达1120万亩，但使用机械化种植的只占约10%的面积，而使用机械化收获的面积就更少，只有12.34万亩。

绝大部分的甘蔗种植和收割依然采用原始的人工劳作，每到榨季，广西数以百万计的蔗农手持镰刀进行抢收，每名农民每天仅能收割甘蔗1吨，效率极其低下。随着中国农村劳动力的减少，以及人工成本的逐年上升，加上近年来糖价低迷，蔗糖这个广西曾经的“甜蜜事业”如今风光不再。

“甘蔗生产机械化已经到了非解决不可的地步，特别是收割机械化。”中国农业机械化协会副会长马世青在此次展会说到。随着政府相关鼓励政策的出台，补贴力度的不断加大，加上农机企业新产品研发的不断进步，中国甘蔗生产正迎来转型升级的局面。

此次携众多甘蔗生产机械新产品前来参展的行业巨头中联重科，其甘蔗机业务总监王金发介绍，目前很多国产甘蔗生产机械的科技水平已经与国际先进技术持平，而且在小型化、适用性方面更加优越，更适合在广西这样的丘陵山地运行。

此次中联重科展出的甘蔗一体化收割机，自重8吨，采用履带式行进，一天工作6小时，就可收割甘蔗120吨。在此次展会期间，中联重科的该机型已收获广西用户20多台订单。

此次展会期间，主办方还开展甘蔗生产全程机械化耕种管收田间演示，除耕种和收割的机械化演示外，还包括田间管理中无人机、直升机作业、高地隙整地机械作业、水肥一体化、喷淋灌作业等演示，展示在甘蔗生产中，高科技应用的最新成果。(蒙鸣明)