

新闻热线:010—58884092
E-mail: max@stdaily.com

■ 责编 马霞 张琦 李建荣

吴海：“化腐朽为神奇”的生物医药“标杆”

□ 金婉霞 吴苡婷 本报记者 王春

■ 创新行动派

“咣——”随着香港联交所里敲响的锣声，中国第一家生物医药企业——上海吴海生物科技有限公司成功上市。位于凯旋路安顺路交界处的字楼里，公司执行董事、总经理吴剑英回忆起企业发展的跌宕起伏，百感交集。

嗅准良机：快狠准并购优质资源
时光回溯到8年前。

位于上海松江区的华源生生物制药厂虽顶着国企的光环，但在连年亏损之下，奄奄一息。令人扼腕的是，这家企业掌握的透明质酸钠、外用重组人表皮生长因子两项核心技术，前者市场前景可观，后者曾获得2002年国家科技进步二等奖，是处于12年行政保护期内的国际首创的国家一类新药，却一直默

默躺在“深闺”中。

同年，另一家在业内小有名气的生物医药企业上海建华由于产品单一且在质检抽查时遭遇质量问题而陷入经营困难。原上海建华销售主管陈国良说，“1995年改制之后，上海建华的问题并未得到改善，无论是科研人才还是管理人才都严重匮乏，资金跟不上，技术跟不上。”

一家国企，一家集体改制企业，都曾风光无限。但随着市场竞争的日益激烈，吃惯了“大锅饭”的两家企业深陷泥沼：管理方式陈旧僵化、人员结构老化、思想观念落后，空有地皮和厂房，日子却难以为继。

了解状况后，吴海果断出手，获得了华源生科位于松江的生产设施、药品与器械生产许可证、GMP证书、药品注册证、商标、专有技术。上海建华的相关生产许可及专利也全

部被吴海接手。此后，另一家同行业公司其胜生物拟在产权交易所通过公开拍卖方式出让控股权，已迅速完成两次并购的吴海又嗅到了机会，在与竞拍者经40多轮竞价后，吴海以4000多万的成本并购其胜生物60%股权，第二年又完成40%的股权收购。

阔斧改革：让1+1+1大于3

并购后的重整不是一件容易事，“腐朽”为“神奇”更需要非凡的功力——稳定队伍，请来优秀管理人员委以重用，研发新产品，加强生产和销售，将销售收入投入生产设备改造和新产品研发，以高质量的产品提高企业盈利能力……通过大刀阔斧的改革，吴海开始让一个个高科技产品焕发出蓬勃的活力，自己也迈向了良性发展的快车道。企业销售额从2007年的4000多万猛增

到了2014年的5个亿。

举例来说，吴海收购华源的时候，企业一年只能产五六万支玻璃质酸钠，现在一小时能产4千多支，且全真空灌装。外用重组人表皮生长因子新药也开始获得盈利。吴海还投入资金搭建了两大研发平台——几丁糖技术平台和电纺丝技术平台。前者获选进入国家863计划，后者获选为国家科技重大专项。通过专业的研发技术平台，吴海可以专注于对现有产品进行升级以及发展可促进垂直整合的增值产品。

走进工厂车间，吴海的产品矩阵图上，纵向向着：骨科、止血防粘连、眼科、创面护理及组织填充，横向分别是吴海的四款主打产品，公司执行董事陈奕奕告诉记者，吴海善于做的是应用性研发，以需求为导向，转化率高。

靠高科技创业起家，把目光瞄向并购亏损的高科技产业，吴海的成长之路确实与传统意义上的科技型中小企业不太一样。“吴海是上海生物医药界产业并购模式创新的一根标杆。”与吴海打了多年交道的上海市科委生物医药处相关人员评价到。

“企业之间，不怕弱弱联合。”吴剑英说。医药生物领域本就注重创新，高度竞争，即便是弱势企业也常具备良好的技术背景、市场机会，打破体制束缚释放出生产力，正是吴海放手一搏的关键。

如今的吴海，已市值近百亿港元，每年盈利以40%的速度增长，在所属领域内位居国内市场份额第一。吴剑英告诉记者，在上海这块热土上，吴海依然会踏实而行，为中国的生物医药产业发展尽力拼搏！

■ 动态播报

厦门自贸区首创保税料件交易

科技日报讯（记者张琛琛）据厦门海关发布，7月1日起，厦门海关将在位于厦门自贸区内厦门象屿保税区开展保税料件交易试点，加工贸易企业剩余的保税料件可在这里自由交易，这也是全国海关首次在自贸区内正式开展此项业务，待制度成熟后有望在其他海关特殊监管区复制推广。

此前，加工贸易企业未使用的保税料件不能以保税状态转给其他企业，只能将料件退运到境外或是按进口价格征税后内销。试点以后，在自贸试验区厦门片区指定区域内，加工贸易企业可选择以保税的方式，或按实际成交价格征税的方式，将剩余料件交付给有需求的其他企业。

据厦门海关介绍，市场化的交易方式可有效提高保税料件的使用效率，也节省了部分料件“境外一日游”的物流成本，一经推出便受到众多企业的青睐。该关表示将在试点成熟的基础上，复制推广到其他海关特殊监管区域，同时该关正与厦门市合力打造废料及保税料件拍卖交易平台，力争成为国内具有较大影响力的综合性保税交易平台，大力培育保税料件交易市场。

“大力士”肥料促进剂增产效果显著

科技日报讯（记者乔地）麦收时节，河南省西华县黄桥乡农场的一块麦田，引来北京、郑州等地的30多位农业专家观摩。经过实际测量，这块麦田在减少底肥30%的情况下，产量却增长了7.9%。专家们称，这项试验打破了“庄稼一枝花，全靠肥当家”的传统模式，仅仅通过运用“大力士”肥料促进剂技术就能增产。

现场测试表明，用了“大力士”肥料促进剂的地块，在每亩底肥减少30%，减少追肥次数的情况下，小麦分蘖能力明显增强，穗数仍然比普通的小麦增加26%，亩增产达7.9%。“大力士”肥料促进剂主要是通过阻隔肥料固化、激活肥料，可免过一次化肥，节省肥料30%—50%；具有超强亲水性及保水能力，使作物能更有效地吸收土壤中的磷、钙、镁及微量元素；对土壤中的酸、碱具有绝佳缓冲能力，可有效平衡土壤酸碱值，避免长期施用化肥所造成的土壤板结、肥力下降等问题；可固化有毒重金属；可增强植物抗病及抗逆能力；对促使农作物增产效果明显，可使小麦、玉米、水稻10%、花生和瓜果、蔬菜等增产16%左右。

绵专汽车再次批量出口非洲

科技日报讯（记者王建梁）近日，中国重汽绵专公司承接的31辆出口非洲的重卡订单按时发车。该批车辆是绵专公司继2014年首批出口非洲订单成功交付客户之后，再次获得非洲区域重卡订单。

2014年10月，绵专公司首批出口非洲订单顺利交付客户。在此之后，该批出口车辆凭借过硬的质量、精细化的设计以及绵专人性化的服务，获得了当地用户的一致好评。2015年，绵专公司通过进一步开拓海外市场，获得了客户第二批重卡出口订单。

“元明”工作法强化设备质量管理

科技日报讯（富立彬）太原铁路局朔州工务段针对管内重载线路的特点，在中机队全面落实“元明”工作法，推进三化管理，创出了中机作业优良率百分之百的佳绩。

为进一步提高中机作业效率，中机队主任石元明针对大型养路机械的优势，不断探索机械作业与人工作业的最佳结合点，吸取同行经验，不断总结工作方法，全面实施卡控作业和过程控制，坚持节节相扣、环环相扣的理念，总结出“元明工作法”，可概括为“六个步骤”：一是先精测、后中机作业；二是先改道、后作业；三是先填砟、后作业；四是先整平垫、后作业；五是先配砟、后作业；六是先调胶垫、后作业。今年，太原铁路局党委书记还专门为石元明签发了党员表扬书，在全局进行通报表扬。目前，该段通过大力推广“元明”工作法，强化机械化施工，进一步提高了管内线路质量和稳定性，延长了线路维修周期。

集宁车务段科技手段护航安全生产

科技日报讯（乔静）呼铁局集宁车务段不断加强科技设备在安全生产中的推广应用，用科技手段为安全生产保驾护航。该段先后为36个中间站、1个设备车间和2个列尾作业点配备手持式现场作业记录仪75台，用于记录列车简略试验、车辆防溜、摘挂列尾主机、道口一度停车时防护、调车、特殊情况下应急处置等作业过程，并制定《手持式现场作业记录仪使用管理办法》，规范记录仪使用管理、音像资料上传、转储保管、监督检查等内容，确立了日上传、月抽查制度。经过录像全程盯控分析，查找作业隐患，跟踪考核落实，实现了安全管理人员远程监控现场作业，强化了现场作业标准化力度，在促进现场作业标准化、检查行为规范化的同时，提高各类非常情况应急处置的精准度，有效确保行车作业安全稳定。据统计，该段上半年职工“两违”件数与往年相比下降了17%。



聚化网上线新闻发布会近日在日照举办。聚化网是由日聚电子商务有限公司开发运营的化工原料现货交易平台，深耕塑料、化工原材料交易业务，是目前我国化工行业第一家也是唯一一家“互联网+产业+金融”的电子商务平台。自今年3月份试运营以来，截止6月底实现在线交易近6亿元。2015年底金融板块业务“聚融宝”完全展开后，预计聚化网2016年全年交易量将达到200至300亿元，年可实现税收5000万元以上。

山西研发成功千万吨智能综采成套装备

科技日报讯（记者王海滨 通讯员白跃新）6月26日，国家“十二五”智能制造装备发展专项“煤炭综采成套装备智能系统开发与示范应用”项目通过科技成果鉴定。

我国是世界产煤大国，但煤机整体技术水平和创新能力落后于世界强国的先进水平。为此，国家发改委、财政部、工信部联合组织实施“智能制造装备发展专项”，加快我国智能制造装备的创新发展和产业化。由太原重型机械集团煤机有限公司和西山煤电（集团）有限责任公司牵头完成的这一项目，完成了15个

关键核心智能装置的研发，取得了51项具有自主知识产权的专有技术（发明专利23项）。项目实施中，平阳重工、山西煤机、山西科达、罗克佳华、向明机械、汾西重工等单位共同参与，并联合中国矿大、太原理工大、太原科大以及国内外知名企业协同攻关，历时三年，完成了从装备设计、关键技术研究、制造到示范应用。设备投入3.79亿元。其中，国家补贴1亿元予以支持，是“十二五”国家智能制造发展专项中，资金补贴最大的项目。

该套设备集成了国内外的先进技术，形

新桥医院独创颈椎微创手术新技术

科技日报讯（曹理 记者冯亮）绕开颈部丛林密布的血管和神经，这样就避免了对颈椎骨结构的损伤，患者在术后第二天便能下地行走。近日，第三军医大学新桥医院骨科主任周跃教授领衔的团队，在多年脊柱微创手术基础上再辟蹊径，在国内率先完成一项新的颈椎微创手术，将颈椎微创内窥镜技术带入了新的领域。

接受手术的患者因长年伏案工作，颈6、7

椎间盘脱出，诊断为神经根型颈椎病，需接受手术治疗。临床上传统的颈椎前路开放式手术，是在患者颈前方做一个3—5厘米长的手术切口，将椎体完全暴露在医生视野里进行。这种手术切口较大，需要经过颈前部重要的神经血管和气管食道，进行椎间盘的切除，颈椎间盘置换，或钛合金钢板内固定，不仅创伤大，且费用高。周跃教授率领的团队瞄准国际脊柱

微创前沿技术，改变手术路径，运用颈椎后入路微创内窥镜技术，绕开颈椎前方丰富的血管和神经，借助X光导航设备，精妙地通过颈椎椎板之间的狭小间隙，在患者颈椎后侧建立一个如筷子般粗细5mm直径的手术通道，直接进行病变髓核组织的摘除。因该手术方式不会破坏颈椎的骨结构，所以无须植入人工椎间盘和钛合金钢板进行内固定，这省去的器械使费用节省了三分之二。同时，由于没有对颈椎的稳定结构造成损伤，手术通道也较以前显著缩小，因此创伤大大减小，术后第二天患者便能下地行走，并很快恢复正常。

客户占网易、上网快、感知优。通过引入LTE载波聚合技术，预计2015年内网络下载峰值速率就可达到220Mbps，比之前提升100Mbps以上。除了下载速率得到提升，该技术还能保障边缘客户资源，提升边缘客户的感知体验。再结合调度增益、负载均衡等技术，可显著提升4G网络性能和单客户上下行速率体验。这些数据，对各行各业都有参考价值。通过网络流量的分析与管控，河南移动还将加快智能管道建设，不断丰富移动互联网内容，缩短客户互联网访问时延，针对不同的客户和业务提供差异化服务。

“口服幽门螺杆菌疫苗”获国际同行高度评价

科技日报讯（张远军 胡红升 记者冯亮）世界权威医学杂志《柳叶刀》近日刊发了第三军医大学邹全明科研团队与中国食品药品检定研究院曾明、江苏省疾病预防控制中心朱凤才等合作完成的口服幽门螺杆菌疫苗Ⅲ期临床研究成果，并在其官网首页头条位置配发了澳大利亚墨尔本大学菲利普·萨顿教授的专题评论。

萨顿在评论中称：该疫苗的成功研制，向着预防幽门螺杆菌所致胃癌迈进了重要的一步，这将重新激发这一重要课题的激情，并进一步鼓励更多的投资，通过进行深入的临床试验推动本领域的不断进展。

幽门螺杆菌是胃病的最主要致病菌，世界卫生组织将其定为胃癌I级致癌因子。邹全

明研究团队从预防着眼进行原创疫苗研究，在国家863计划、科技攻关计划、重大新药创制专项等22项课题的支持下，经十余载努力，在国际上率先创立了“分子内佐剂亚单位粘膜疫苗”设计原理及其关键技术，成功研发出具有完全自主知识产权的世界首个也是目前唯一的幽门螺杆菌疫苗，于2009年获准国家1.1类新药证书。该研究通过对4464例6—15岁儿童随机双盲安慰剂对照试验，证明口服重组幽门螺杆菌疫苗具有良好的安全性和免疫原性，能有效降低由该菌感染引起的胃炎、胃及十二指肠溃疡及胃癌发病率，既能从源头上控制其传播与感染，又能大幅减少防治费用。目前该疫苗已获国际发明专利4项及国家发明专利12项，并获得国家技术发明二等奖。

中国中车株洲所研制出新型列车供电系统

科技日报讯（记者俞慧友 通讯员刘伟 张泽华）近日，记者从中国中车株洲所获悉，公司研制的采用大功率变流技术的新型列车供电系统，已在沈阳铁路局AC380V客运列车上正式运营，这是我国首次在车型列车上采用新的列车供电系统。该技术的应用，可改变我国大多数旅客列车传统的柴油车供电方式，增加车厢容量，每年可为每列车创收入超过400万元。

据介绍，此新型供电系统，采用大功率变流技术，将直接从接触网传输的高压大电流，通过机车本身转化成各节车厢所求的电压等级的交流电，无需额外增设专用供电电

源，及采购、维护体积庞大的柴油机、逆变器、控制柜、邮箱、电缆等发电和输电设备，极大提高了旅客列车的高效性、环保性和经济性。专家预计，若该技术在我国所有在线运营的上下节铁路客车上推广应用，不仅可以大大减少石油消耗，提高能源环保性和使用效率，同时也将提高我国现有列车的载客量和经济性，能创造数十亿元的经济效益。

株洲所相关负责人表示，推广新型AC380V列车供电系统，不仅可以有效降低客车的运行成本，大幅提高客运收入，同时也可提升国内机车电气系统和车辆装备的技术水平，为电气化铁路的建设及乘务体制改革提供技术支持。

河南境内移动4G全覆盖 用户突破1000万

□ 本报记者 乔地 通讯员 边芳 王静

35Mbps。今年4月16日在商丘古城竟测出了104.9Mbps的速度。

网速拉风的移动4G，遇上同样拉风的高铁，本来是一个世界级技术难题。但河南移动在去年12月30日顺利解决高铁4G全覆盖难题，实现了河南省境内高铁4G全覆盖。省内高铁沿线4G信号覆盖良好率达95%，高铁列车组上平均下载速率可达30Mbps，语音通话接通率已提升至99%以上。

河南移动通过宏基站、微基站、皮基站、飞基站四类基站统筹规划部署，18个地市优

化测调，32个场景建模分析，3000条道路拉网测试，成功确保了每一个基站设备高质量入网。

目前，河南移动4G网络覆盖已经完成全省18个地市所有城区、县城、乡镇区域和高速、高铁的连续覆盖，以及全省100%的行政村、100%的3A级以上景区的有效覆盖，4G网络达到甚至超过2G覆盖水平。

河南移动负责人介绍，在4G网络建设初期，他们把重点放在网络覆盖的广度上。现在在单一连续覆盖已经完成，重点向分层的

深度覆盖转变，确保客户在各种区域、各种场景下都能体验到移动4G的快速上网。为此，他们灵活采用室外宏基站、室内微基站、皮基站、飞基站等不同小型站，以多样化手段实现4G网络深度覆盖目标，做好室内和室外的协同规划和建设。

利用大数据分析，河南移动充分预测核心区域和容量需求区域的客户数量和使用行为。通过双层网建设、大容量基站扩容、引入LTE载波聚合等新技术多种措施，进一步提高4G网络的覆盖厚度和容量空间，确保4G

5.8万个移动4G基站，毅然矗立在中原大地。7月9日，河南移动宣布，该省移动4G客户突破1000万。

从2013年12月25日郑州、洛阳两地4G试商用，到2014年8月14日河南移动4G用户首次突破100万户整数关，历时232天……进入2015年，河南移动4G客户平均每月以百万级速度增长，每天新增约3万名4G客户。不到两年时间，河南移动4G客户发展到1000万，相当于2G五年、3G三年的增长量。

2015年，河南移动在下一盘大棋，星罗密布的棋子，就是按地而起4G基站。截至目前，河南移动已建成5.8万个4G基站，4G网络超越2G网络覆盖水平，成为河南省内覆盖最广的网络，平均每200人就可以分到一个基站。河南移动4G网络平均下载速率可达