

“商业教父”联手科研国家队：“吃掉”过剩产能

创新行动派

本报记者 王延斌

透明无色、有酒精气味、易挥发的有机化工原料和优质燃料——甲醇正处在一个尴尬的节点上：2016年甲醇总产能超7000万吨，消费量却只有4000万吨。

“产能过剩？DMTO不同意！”在中科院自主研发的DMTO——甲醇制烯烃技术落地山东滕州，多线产品实现超50%的市场占有率之后，中国科学院国有资产经营有限责任公司董事长吴乐斌如是告诉科技日报记者。

历经中科院三代科学家接力科研，世界上首次实现甲醇制烯烃工业化的DMTO技术是什么？它如何帮助过剩产能实现“超级逆袭”，从而打通通向高附加值产品的产业链条？

一项“吃掉”过剩产能的世界级技术

正是冬天最冷的时候，中国科学界和企业界的“大咖”——中科院院长白春礼、联想控股董事长柳传志顶着严寒出现在山东小城滕州。他们此行，是为DMTO加油鼓劲——中科院的这一世界级技术夜以继日地“吃掉”过剩产能并“吐出”高附加值产品。

占地1500亩的国科控股企业——联泓新材料厂区内，大型化工设备纵横交错，但最核

心的装置却是占地仅有几百平方、外表并不显山露水的DMTO——它是整个基地的“心脏”和一系列重要化工反应的源头。

DMTO，即甲醇制烯烃技术，由中科院大连化物所研发，曾获得2014年度国家技术发明一等奖。在现代化学工业中，乙烯、丙烯等低碳烯烃是重要的基本有机化工原料，其传统生产技术强烈依赖石油资源。但中国贫油富煤的现实，不得不让科学家们重新审视煤炭衍生物甲醇的价值。这是DMTO诞生的深刻背景。

“发展以煤为原料制取石油类产品的煤化工技术，实施石油替代战略，是关系到我国经济长期稳定发展和能源安全的重大课题。”吴乐斌说。

不过，煤制烯烃有多难？世界性难题一个接着一个——最难的莫过于用甲醇生产出烯烃。正是这项关键技术，耗费了大连化物所科研人员三十多年的心血。直到2010年，世界首套甲醇制烯烃工业化装置终于成功运行。

一次复制成功故事的肇始

好技术如何变成好产品，从来不是一个易于解答的命题。

如果说，30年前联想的创办是中科院技术与柳传志商业头脑的完美对接，那么，现在以DMTO项目为载体的联泓新材料则是他

们又一次复制成功故事的肇始。

在中科院领导层的支持下，柳传志尝试将联想成功的“管理三要素”——建班子、定战略、带队伍引入联泓新材料。

第一步即是“招兵买马”。利用中科院的原创新技术和联想资金、品牌，联泓新材料引来了一批能人。在中石化技术部门磨炼多年，也在多家企业担任过高管，兼具技术和管理经验

的郑月明，也被吸引来成为DMTO工业化的具体执行人、联泓新材料的总裁。国内高端化学品的稀缺，与DMTO在化工领域的技术突破，两者重叠为联泓新材料提供了战略定向。2012年，以DMTO为龙头装置，借助自主烯烃分离工艺，联泓新材料开始打造一条以甲醇为原料，以高端化工产品为目标的工业生产路径。

到2014年，DMTO装置正式投产——DMTO这颗“心脏”输出的“新鲜血液”相继滋润起建筑、日化品、纺织、造纸、光伏等诸多行业。

在当前原油价格大幅下降，下游需求低迷，化工行业不景气的环境下，联泓新材料在甲醇单耗等多项技术指标上不断刷新着行业纪录，产品全产全销，实现了收入和效益大幅逆势增长。

一个推进中的“中国杜邦”梦

“甲醇产业严重过剩，如何化解？DMTO

技术是‘拯救者’，它分离出烯烃，分离出乙烯、丙烯，以及乙烯、丙烯衍生物，生产出国内急需的高端材料，多线产品均实现超过50%的市场占有率。”

郑月明的底气在于，现在联泓新材料的高端EVA(乙烯-醋酸乙烯共聚物)产品产销量已居中国第一位；开发出的高熔均聚聚丙烯产品，已成为国内高端的餐具领域最大的供应商，市场占有率接近50%；环氧乙烷衍生物在日化、建筑、纺织、皮革等领域达到国际水平，多数产品实现进口替代……

过剩产能实现“名利双收”，国科控股董事长吴乐斌找到了内因，“中科院的原创新+联想控股的资本、商业模式+合理、灵活的体制、机制”扫除了这一链条的产业化羁绊。

但在国内市场上的纵横捭阖还不是联泓新材料的全部抱负，郑月明把目标瞄向了广阔的海外，他提到了全球第二大化工企业——美国杜邦。“我们在市场运作、运营服务上的某些方面已经比肩杜邦，但前端原创力还需加把劲。我们立志做‘中国杜邦’，还有时间。”

十二年前在PC领域，IBM还是联想面前可望不可及的“巨人”，但谁能想到后来联想收购IBM“蛇吞象”的发生？此刻，完成这一经典案例的“商业教父”正同科研领域的“国家队”一起，推动联泓新材料“中国杜邦”梦的实现。

国产“最小”硬岩隧道掘进机长沙下线

科技日报讯(记者俞慧友 通讯员余得水)1月14日，由中国铁建重工集团和中国水利水电第六工程局有限公司共同研发的国产首台最小直径敞开式硬岩隧道掘进机(TBM)“鄂北宝林号”在长沙下线。

硬岩隧道掘进机是隧道施工利器，广泛用于公路铁路、地铁、水利水电、市政管廊等工程建设。这台“玲珑”型TBM，是目前国产直径最小的敞开式TBM，开挖直径4米，长290米，重约750吨，总装机功率约2400千瓦。下线后，它将用于总投资180.5亿元、输水线路总长270千米的湖北省鄂北地区水资源配置工程建设。据悉，这也是国内首次在隧道施工中使用最小直径的敞开式TBM。

铁建重工总经理程永亮称，拟施工项目地质条件复杂，隧洞空间狭小、人工钻爆作业难度大，通风和物料运输困难，因此，为项目量身定制了“鄂北宝林号”，计划掘进目标为10.56千米。在技术上，它攻克了



小直径TBM系统集成、人员物流通道布置、通风除尘管道布置、小直径刀盘联体刀箱设计等难题，具有成洞速度快、质量高、安全环保等特点。

近年来，大规模调水隧洞建设是应对

我国水资源匮乏且分布不均状况的重要手段。用于这些水利工程开发的TBM产品，直径在5米—8米间。与较大直径TBM相比，小直径TBM产品研发设计具备空间布局更难、系统集成度更高、关键配套装备

制造更复杂等难点，因此，一直是国内外TBM主机企业新产品开发的重要方向之一。同时，小直径TBM设备造价较低、施工作业灵活、适应领域更广等优点，使其具有良好的市场推广前景。

浙江：打造一流科技成果交易中心

科技日报讯(记者官建新 通讯员王键)浙江省科技厅厅长周国辉1月12日在浙江省科技创新和知识产权工作会议上提出：加快推进科技成果转化，打造全国一流的科技成果转化交易中心。

浙江省在这次会议上提出了2017年科技工作新目标：力争全省R&D投入同比增长10%，高新技术产业增加值增速高于规上工业2个百分点，高新技术产业投资同比增长15%以上，技术交易额达到350亿元，新认定高新技术企业1500家、科技型中小企业6000家，每万人发明专利拥有量达到17件。

实现这一目标，2017年第一重点工作就是加快推进科技成果转化，打造全国一流的科技成果转化交易中心。周国辉说，浙江省是全国第一个全省域国家科技成果转化示范区。我们要以加快建设全省域国家科技成果转化示范区为契机，加强省市县联动，积极探索符合市场经济规律、具有浙江特色的科技成果转化模式，努力打造全国一流、面向全球的技术转移枢纽和科技成果转化交易中心。

为此，浙江省提出：大力推进浙江科技大市场建设，不断创新科技成果转化机制，推动科技成果转化，在全省实施1000个授权发明专利产业化项目，加强与国防科技大学等国防科研机构合作，促进“军民融合”“民参军”。

用激素不灵？这种小分子也许能帮重症哮喘患者

科技日报讯(记者官建新 通讯员周炜)浙江大学医学院沈华浩、应颂敏等科学家最新研究发现，一种小分子(Bel-2的抑制剂)对重症哮喘有良好的控制作用。这一发现将为研发新型的、特异的潜在哮喘靶向药物带来希望。相关论文近日在《变态反应与临床免疫学杂志》发表。

为什么哮喘发作时喘得厉害？哮喘是一种慢性气道炎症，这种炎症发生时会引起气道平滑肌的痉挛，气道内气流不通畅，导致喘息、气促、胸闷和(或)咳嗽等症状。

光启3000万美元在英投资发动机技术

科技日报讯(记者刘传书)专注于发动机技术创新技术研发及制造的英国企业Gilo Industries Group(简称Gilo)，成为光启全球创新共同体(简称光启GCI)的新成员。当地时间1月16日，光启集团在英国伦敦宣布对Gilo的3千万美元战略投资，该笔投资将致力与Gilo共同研发与提升未来空间技术，拓展及加快相关技术与产品的商业化与产业化。

Gilo是一家致力未来空间技术研发与制造的公司，专注于发动机技术创新技术研发及制造，其发动机产品可应用于无人驾驶航空飞行器、动力伞、滑翔伞、飞行汽车和旋转动力自行车之旋转引擎，为民用、商业及休闲娱乐等航空航天领域提供突破性解决方案，被称为英国工业界的“迪士尼”。

哮喘发病时气道周围聚集了很多炎症细胞，它们参与了炎症的发生。治疗哮喘就是要把这些炎症细胞的数量降下来。

低剂量、有规律地吸入激素，是目前对付哮喘的首选药方。但是，对于10%左右的重症哮喘患者来说，激素不灵。课题组通过研究发现，重症哮喘与普通哮喘患者的体内，参与炎症的细胞是不同的。普通哮喘患者通常表现为气道周围嗜酸性粒细胞增多，而重症哮喘患者的气道内嗜酸性粒细胞较少，通常表现为中性粒细胞数量增高，

而中性粒细胞型气道炎症对激素治疗效果不理想。

在哮喘动物模型中，研究人员用激素治疗中性粒细胞型气道炎症的小鼠，气道周围的炎症细胞并没有减少。而当使用Bel-2的抑制剂ABT-737或ABT-199治疗这些小鼠时，不仅能够诱导炎症细胞凋亡，气道周围的中性粒细胞明显变少了。沈华浩说，虽然目前离临床应用还很远，但通过进一步临床试验，这一小分子将来有望成为治疗人类重症哮喘的一种靶向新药。

而未来空间技术领域亦是光启深度耕耘的领域之一，在该领域，光启已具备强大的技术实力，拥有多款颠覆性创新产品，包括智慧城市平台“云端”号、临近空间飞行平台“旅行者”号、个人飞行喷射包光启马丁飞行包、空中物流平台太阳方舟等。光启方面认为，Gilo加入GCI，让意欲进一步研发未来空间技术的光启如虎添翼，双方将共同实现加快创新科技与产品应用与人类生活之愿景。据了解，Gilo与光启的未来空间技术已有所融合。2016年底，首批交付商用的光启马丁飞行包，所使用的正是Gilo的转子发动机。光启产品技术中心总裁罗垂林解释，该款发动机具有转速高、功率密度高、体积小、重量轻、振动率低等优势，非常适合用于轻型飞行器的动力系统，未来Gilo与光启将会有更多技术、产品和创新等方面的整合。

光启集团总裁刘若鹏认为，英国有不少具备颠覆基因的创业公司，科技公司值得关注，“光启将会持续在英国挖掘更大的可能性，英国版图也是光启GCI的重要组成部分”。

据悉，光启GCI基金于2016年5月初在以色列特拉维夫正式成立，总投资3亿美元，对全球科技创新项目进行投资。本次投资是光启集团在英国的首笔投资，也属于GCI基金一期的一部分。据了解，光启一年来的国际化布局动作频频，除了GCI基金的多项投资，2017年1月13日，光启国际创新总部也在以色列特拉维夫宣布成立，是光启国际化进程的重要里程碑。

由『黑色』变『绿色』 长治一批科技型中小企业加速成长

十几辆卡车在厂区排队等待装货，洁净的车间内一派繁忙，两条生产线满负荷生产……在长治市重点培育的20个“非煤非电”企业之一的山西日盛达太阳能科技有限公司，公司人力资源总监段忠贤告诉记者，“我们经历过光伏产业的‘寒冬’，现在市场需求很旺，尽管利润没有以前那么高了，但是前景很好”。

这是一家专业生产太阳能光伏玻璃、薄膜太阳能电池板、太阳能光伏发电聚光玻璃、太阳能电池片、电池组件等产品的综合高科技新能源企业，也是一家实现从“地下”到“地上”，由“黑色”变“绿色”的转型企业。

“我们生产的超高压延光伏玻璃是一种透明、低铁玻璃，也是光伏电池组件的盖板，具有更高的稳定性、透光率、成品率。经钢化镀膜等深加工后，其透光率可达95%以上，大大提高光伏组件的光电转换率，且废片碎玻璃少，被广泛应用于高端市场，生产所需的主要原料和燃料都能就近解决。”段忠贤说，“我们整条生产线采用天然气作为燃料，实现排放零污染，产生的大量蒸汽用来制作光伏玻璃，剩余的部分可在系统内部实现循环再利用。”

LED产业龙头企业山西高科华烨电子集团有限公司，是山西省首批与中科院合作签约单位，拥有山西省电子信息产业唯一的国家检测中心，已取得220余项专利。“目前公司在国内设有24个省级营销中心，预计2016年销售收入将突破10亿元，连续三年翻倍增长。”公司运营总监崔程远指着几乎空空荡荡的仓库告诉记者，现在他们的LED产品根本没有存货，生产出来就马上包装发运，产品供不应求。

位于襄垣县王桥镇的晋安180万吨煤基清洁能源项目，是国家“十二五”重点攻关项目、全省重大转型标杆工程、长治市重点标志性工程。它充分体现了“以煤为基，多元发展”，以技术领先为标志，煤炭清洁利用为特色，通过全方位的工艺优化和系统集成，构建以废弃资源转换洁净高效能源和精细化产品的绿色发展模式，打造具有中国一流、世界领先的高端新兴接替产业。

位于长治市襄垣县的山西林盛果业有限公司，2011年，林盛果业由建筑安装转入林果业，并培育出独一无二的品种“张林梨王”。2013年，林盛果业由种植、研发，纵深跨向果品加工，现已累计投资近7亿元，直接安排当地农村剩余劳力600余人，年人均收入近2万元，带动当地物流、商业2000人，人均增收2万元。

长治市委、市政府提出了以高新区为引领，以两个国家级高新技术产业示范园区和一个国家级科技孵化园区为基地，辐

射带动周边8个工业园区的“一区多园”思路。园区先后与中科院、北京大学、清华大学、军事医学科学院以及省内多所高校建立战略合作，引进一大批国内外科技人才，搭建新的科技创新平台。同时，加快科技成果转化，引进孵化了北斗数据中心、单层石墨烯、低成本蜂群无人机等具有战略性、前瞻性的项目，培育形成了一批智能充电桩、雾霖沉降路灯等科技含量高、市场前景好的科技“巨人”企业。

统计资料显示，2016年前9个月，长治市新兴产业中，除化工行业下降外均保持较好增长，累计完成增加值57.8亿元，同比增长15.4%。其中装备制造、医药业、农副产品加工业分别增长10.2%、27.1%和22.2%。

黑龙江：推动四支队伍创新创业振兴实体经济

科技日报讯(记者李丽云 实习生杜寒三 阴浩)1月16日，黑龙江省十二届人大六次会议在哈尔滨开幕，黑龙江省省长陆昊在政府工作报告中提出，目前黑龙江省经济转型仍处于传统产业集中向投资与培育新动能相互赛跑的关键时期，仍要多角度发力，深化创新驱动，振兴实体经济。

陆昊说，2017年，黑龙江省委将持续推动科技人员、大学生、农民、城镇转移就业职工四支队伍创新创业，推动将龙江拥有的传统优势资源和国内经济发展变化下的新优势资源、优势产业与新技术、新业态、新模式深度融合，持续大力推动大众创业万众创新。针对黑龙江省实体经济尤其是制造业存在的结构性供需失衡和竞争力

不强等突出问题，要引导市场主体注重市场实现，从根本上提高实体经济竞争力。

在注重发展动能转换，新的增长因素和力量正进一步汇集的“十三五”开局背景下，陆昊要求深刻认清黑龙江存在的产业结构偏重化工型、偏资源型、偏传统型，体制机制不活，国有企业活力不足，民营经济发展不够充分，新兴产业发展偏慢等问题，要激发内生动力，向资源开发和精深加工、向优势产业和产品延伸升级、向高新技术成果产业化、向引进外来战略投资者、向选好用好各方面人才等要发展，做好升级“老字号”、深度开发“原字号”、培育壮大“新字号”三篇文章，把振兴发展的基点放在创新上。

厦门：引导高端产业向高新技术产业基地集聚

科技日报讯(记者张建琛 实习生翁舒昕)1月10日，厦门市十五届人大一次会议召开。厦门市人民政府代市长庄稼汉在会上作政府工作报告。

庄稼汉说，过去的一年里，厦门市产业转型升级加快，新增国家级高新技术企业281家，规上高新技术产业增加值占规上工业增加值的59.2%。各类专利授权1.15万件，新增国家行业标准82项。新增重点实验工程、工程技术研究中心等39家。全国首个科技领军人才创业基地加快建设，引进各类双创团队3700多个3.6万余人，新增成长型中小微企业492家。成为国家自主创新示范区、海洋经济创新发展示范市。在先进制造业方面，2016年厦门启动了一批

智能制造试点示范工程。电子、机械量大支柱产业稳步增长，生物医药、海洋高新、新材料、节能环保等战略性新兴产业快速增长。规上工业企业利润总额增长36.7%。

庄稼汉表示，今年厦门将积极引导高端产业向高新技术产业基地集聚。加快实施集成电路产业发展规划，设立500亿元产业基金，重点跟踪75个项目，打造国家级基地。加快三安集成电路等47个项目建设，力争IOI棕榈油加工等30个项目竣工，实现工业投资470亿元。编制实施制造业与互联网融合发展规划，培育物联网、大数据应用等新业务，支持企业应用数控技术和智能装备，引导资源要素向高新项目、高校产能集聚。

河南涌现“科技小巨人(培育)”企业343家

科技日报讯(记者乔地)河南省科技厅近日公布，2016年该省新增237家“科技小巨人(培育)企业”，其中5家企业营业收入超亿元，发展成为“科技小巨人”企业。至此，河南已累计培育“科技小巨人”企业13家，“科技小巨人(培育)”企业343家。

按照《河南省“科技小巨人(培育)”企业备案管理办法(试行)》要求，河南省科技厅实施“科技小巨人”企业培育工程。“科技小巨人(培育)”企业已逐渐成为促进该省经济中高速增长和迈向中高端水平的新动力。237家“科技小巨人(培育)”企业2015年度研发投入总额为7.21

亿元，占营业收入的比重平均达到8.24%。2015年度实现营业收入97.28亿元，同比增长28.54%；实现净利润8.58亿元，同比增长85.93%。2014、2015年度企业营业收入平均增长率达到28.40%，净利润平均增长率达到64.78%。

河南省科技厅今后将重点扶持“科技小巨人(培育)”企业，集成各类科技资源优先支持，引导“科技小巨人培育”企业持续开展创新活动，逐渐成长为“科技小巨人”企业，助力“科技小巨人”企业做大做强，逐步发展成为行业领军企业，为培育经济发展新动能提供支撑。