

# 运化之道

## ——焦作工业转型的系统观察与思考

本报记者 许伟涛

(一)天地之道，功尽运化。  
在人的生命系统中，脾主运化，从饮食中吸收营养物质，使其输布于五脏六腑各器官组织。《素问·经脉别论》有云：“饮入于胃，游溢精气，上输于脾，脾气散精，上归于肺。”而《素问·太阴阳明论》又云：“无脾之运化，筋骨肌肉皆无气以生。”

其实，这一生命系统理论，之于当前正爬坡过坎的焦作工业转型而言，也具有借鉴意义。

(二)说起经济转型升级，恐怕离不开科技创新与招商引资。  
前者是眼睛向内练内功，自强筋骨；后者是目光向外引外力，借势扬帆。两者虽相互独立、效应不同，却又相生相长、相生相成。一个地区的工业没有极具创新能力的产业龙头，就难以形成极具区域优势的产业基础，也就难以吸引来科技含量高、投资规模大、产出效益强的优质项目。

换言之，一个地区的工业自身筋骨不强，产业配套能力不足，产业承载能力不够，即使通过招商引进来了好项目，不是落地有困难、留不住，就是关联不大、消化不了，无法充分释放其产业带动效应，更无法变成自己的筋肉，实现工业的结构调整、转型提升。

(三)焦作工业转型靠什么？答案是：强化运化而后壮筋骨。  
市政府第十次全体会议指出，焦作靠什么建设中原经济区经济转型示范市，一言以蔽之，必须靠科技。换言之，不依靠科技来转型，建设经济转型示范市就是空谈，根本不可能实现。

焦作工业的生动实践也无数次证明，只有加快科技强市建设步伐，大力推动科技创新，才能从根本上转变粗放式经济发展方式，才能有效利用国际国内两个市场、两种资源，掌握经济发展的主动权。

熟悉焦作的人都知道，我市以矿起家，以煤为业，因煤而兴，也曾因煤而困。焦作工业产品作为生产资料的重工业产品，只有少部分在国内市场占有一席之地，而大多数企业普遍忽视产品的更新换代和技术创新，在购买市场出现之后，产品销售不畅的问题日益突出。特别是2008年以来的国际金融危机，更让焦作人对此有着切肤之痛。

然而，即使是在目前整体经济不景气的情况下，传统产业遇到了新困难、新问题，但仍有相当一批像风神股份、卓立烫印、佰利联、多氟多等一样的科技型企业，实现了产销两旺、生机勃勃。纵观这个群体，无不是凭借自身强大的技术创新能力，通过实施“标准战略”，不仅实现了企业的转型升级，而且还掌握了国家标准的制定权，赢得了市场竞争的话语权。截至目前，我市企业主持或参与制定行业标准176个。

(四)狼来了，大家都没有狼跑得快。是干脆坐到地上不跑了，还是努力跑到别人的前面，避免自己被狼吃掉？  
面对这样的市场形势，无论是企业，还是地方政府都必须做好这道选择题。只有转得早、转得快，转到别人的前面，才不会被狼吃掉。对此，我市的选择是充分发挥财政资金撬动科技创新的杠杆作用，四两拨千斤，倒逼企业技术升级、科技进步、转型发展。

为加快焦作工业科技创新步伐，助推全市产业结构的提升和优化，从而推动经济发展方式转变，我市一方面加大财政投入，确保年度科技三项经费超过3600万元，另一方面彻底改变了过去撒胡椒面的做法，切实用好高科技资金，推行“创新券”制度，把好钢用在刀刃上，确保专款专用。同时，我市还通过开展科技企业技术创新能力评价，每年从前100名科技创新企业中，筛选一批有潜力上市的科技企业进行包装跟踪和重点培育，对前30名科技创新企业发展规划进行跟踪落实和重点扶持。

此外，我市还建立了政府引导、财政支持、部门配合的技术创新决策和保障体系，制订了实施方案，从科技经费中拨出100万元专项资金，引导工业企业持续开展技术创新；完善了中介服务体系，为企业搭建科技成果转化成果的桥梁，加快科技成果转化。

(五)焦作工业转型，除了企业的自强不息筋骨，还要增强整个产业系统的运化能力。

## 矢志不渝“玩瓷人”

本报记者 许伟涛 本报通讯员 樊树林

在焦作绞胎瓷这个行当里，有一个颇具传奇色彩的铮铮硬汉。他就是焦作市毕家宝坊绞胎瓷有限公司总经理毕津铭。

刚刚45岁的毕津铭可谓历坎坷，阅历丰富。1989年，毕津铭从焦作矿业学院毕业后，按部就班地进入我市物资系统。两年后，他辞去了这份稳定的工作，开始步入商海，先后经营过冷饮厂、食品厂，为焦作电厂下过煤，开过老年人舞厅，还和朋友一起投资过担保公司……

2009年3月，第一次接触绞胎瓷的毕津铭被其“表里如一”的神奇之处所征服，决定再一次转身，研发绞胎瓷。就是这样一个偶然的机会，让毕津铭成为了一个“玩瓷人”，也让他饱受了酸甜苦辣。

注册公司、邀请技师、选址、建窑，2010年2月25日，毕家宝坊第一炉绞胎瓷点火生产。可在经历10多个小时的等待后，打开窑门的毕津铭却看到了一堆开裂的瓷片。接着又试烧第二窑，全部开裂。第三窑、第四窑再试烧，依然和从前一样……

眼看着一炉炉出来的废品，沮丧、失落感笼罩在毕津铭的心头。开弓没有回头箭，冷静下来的毕津铭开始重新审视神奇的绞胎瓷：一件小的器皿就需要1000多块泥，像织毛衣一样拼接起来，大的器皿需要四五万块泥连接起来。一块泥有一个接缝，四五万块泥有四五万个接缝，一个接缝出问题就会开裂报废，再加上绞胎瓷是由两种和两种以上的泥料制成的，不同颜色的泥料，所含的矿物质不同，遇热时的收缩比和膨胀系数也不一样，所以绞胎瓷在烧制时，比其他陶瓷更容易开裂、变形。

## 这个老陈有点“轴”

本报记者 许伟涛 本报通讯员 贾黎明 郭瑞丽

在孟州市西魏镇的河南金山化工有限责任公司，说起57岁的供气车间副主任陈风信，很多工友都会这样说：“老陈这人有点‘轴’。”

在这里，“轴”这个字是句土话，是说一个人倔强、认死理儿，遇事不懂得变通。可工友们这样评价老陈时，却是满脸的赞佩与敬佩。

8月1日3时，雷电交加，暴风骤雨，孟州大面积停电，这对不容许停电的金山公司来说，是件很可怕的事情。当时，正值老陈值班。从下午开始就一直在吹风气岗位上忙碌的他，因为天气炎热流汗，眼镜不小心滑掉摔坏了。这可急坏了近视的老陈：没了眼镜，视线模糊，压根儿无法正常工作。

无奈的老陈赶紧掏出电话和供气车间主任张希涛联系，要到家里取备用眼镜。张希涛知道老陈已忙碌了大半夜，视力还不好，况且老陈家又远在20多公里外的沁阳，于是就劝他先回家休息。可老陈却不肯，硬是不顾天黑夜深和好心劝阻，执意骑着摩托车朝家里赶去。估摸着老陈已到家，张希涛就拨通了他的电话，说风急雨大，就不要再来厂里了，剩下

众所周知，招商引资是一举应多变、一招商多效的重要举措，承接产业转移是加快转型发展的重要途径。毕竟，经济转型作为经济发展方式的转变，不仅是经济结构的提升，更是一个从量变到质变的过程，必然包括发展模式、发展要素、发展路径等转变。而这些归根结底，都离不开项目建设这一载体。

近年来，焦作不断加快焦作新区、九个省级产业集聚区、十大特色产业园区和县域首批十大特色产业集群建设，完善集聚区配套服务功能建设，吸引企业向园区入驻、项目向园区集中，充分发挥了园区集聚效应和带动作用。与此同时，本着创优环境的目的，铁路网、公路网、能源网、水利网、生态网、信息网建设扎实推进。

据统计，今年1-7月份，全市产业集聚区投资424.6亿元，同比增长29.4%，占全市投资的比重为58.5%。其中，全市产业集聚区工业投资完成371.9亿元，同比增长34.8%。

毋庸置疑，焦作新区和产业集聚区已成为我市招商引资、承接产业转移的主阵地，是焦作新的经济增长极。然而，我们在看到成绩的同时，也不能有丝毫懈怠心理。与全省先进城市比，我市承接产业转移的基础条件还需加强，利用社会资本推动发展的能力还需提高。

与此同时，增强焦作新区和产业集聚区的承载能力，不仅要大力推进标准化厂房、道路、污水、绿化、垃圾处理等基础设施建设，更要加强检测、物流、金融、信息等生产性公共服务设施建设，打造一批省级以上企业技术中心、检验检测中心，不断完善物流、市场、金融等配套服务功能。

(六)如果说，企业自主创新是经济转型的内生动力，那么招商引资就是加快经济转型的外来助力。

招商引资就是利用区位优势 and 产业集群优势，招大引强、引才引智，从而在新一轮产业洗牌中抢得先机，赢得优势，实现转型升级。但从招商引资、落地开花，到结构优化、形成效益，犹如一个从饮食中吸取营养，并转化输送到全身的运化过程，不能冷热不忌、荤素不分。

招商引资不能“夹到嘴里都是菜”。在招商引资中，不仅要大力引进科技含量高、投资规模大、产出高、占地少的项目，坚决把科技含量低、投资强度低、效益差、污染重的项目挡在门外，实现高质量、集约节约发展。

招商引资不能仅以个头大小作标准。在引进企业和项目时，也不能仅仅以个头大小作为取舍标准，而要把产业关联性作为基本条件，重点弥补短板、完善链条。具体而言，就是既要对接国内外500强，又要对科技含量高、产品附加值高、发展后劲足的中小企业重点关注，并充分发挥主导产业、龙头企业的辐射带动作用，积极引进同类企业、上下游加工和关联配套企业，推动产业向精深化、集群化发展，重点抓好装备制造、汽车及零部件、现代循环化工、铝精深加工、生物医药、新材料等六大产业集群招商，同时围绕电子信息、食品、纺织服装等省政府重点支持的七大产业，发挥我市产业基础、资源、人力和区位优势，加快建设产业转移示范区，力争1-2个产业集聚区成功创建省级产业转移示范区。

招商引资要强化“亩产论英雄”理念。无论招商引资还是产业集群培育，在项目引进时都要注重“亩均效益”，把土地利用和科技含量、投资强度、投资效益挂起钩。在此方面，焦作新区在最近新材料、新型装备制造、信息产业等方面招商引资5个项目，总投资34亿元，全部建成投产后可实现销售收入140亿元。这5个项目均经严格考核，达到了“亩产论英雄”的标准，其中一个新材料大项目每亩投资强度在300万元，投产后每年每亩产出在500万元以上，税收贡献每年每亩可达30万元以上。与之形成鲜明对比的是，焦作新区对那些每亩投入、产出低的项目亮起红牌，仅今年7月以来就“拒绝”了4个占地大、投入强度小、产出比例小的项目。

焦作新区以“亩产论英雄”的背后，是我市不断加快转变经济发展方式，优化产业结构，助推焦作工业转型升级的积极实践。

(七)为者常成，行者常至。天地运化，与世而迁。在经过如是专注创新、自强筋骨，承载培育、转型提升这般的运化过程之后，焦作工业一定能更加筋骨隆盛、肌肉满壮。

## 昊华宇航解决汞污染转移难题

### 废盐酸除汞技术使汞含量由26mg/L降至0.1mg/L

本报讯 (记者孙国利 通讯员要旭祥、焦高成)

昊华宇航化工有限责任公司昨日发布信息，该公司自主设计的废盐酸除汞工业应用装置今年6月30日投产以来运行正常。据悉，该装置投运后，年可处理氯乙稀合成副产含汞废盐酸1万吨，处理后的汞含量将由26mg/L降至0.1mg/L以下，达到国家工业用合格成品盐酸的质量要求。

昊华宇航总工程师赵述彬介绍，在电石法聚氯乙烯生产氯乙烯过程中，以活性炭为载体，吸附氯化汞为催化剂，使乙炔和过量氯化氢在装有触媒的转化器中进行气相加成反应生成粗氯乙烯，含有过量的氯化氢和升华的氯化汞通过除汞器除去大部分汞，经过泡沫塔、水洗塔等脱酸系统，产生含汞废盐酸。据统计，年产10万吨的聚氯乙烯装置每年大约产生2.5万吨废盐酸，汞含量约在20-26mg/L之间，由于无成熟的汞回收治理技术，现已成为行业一大难题，大部分企业只能把废盐酸作为副产品进行销售。

赵述彬说，目前，国内氯碱企业对汞污染的防治工作都非常重视，除汞工艺多采用化学沉淀工艺，通过汞与硫化物反应生成硫化汞沉淀而达到除汞的目的，缺点是对硫化物加入量非常敏感，反应过程不易控制，沉淀后只能作为污泥处理且同样属于危废。因此，研究开发废盐酸的汞回收技术，对降低汞污染，建立企业汞平衡体系具有重要意义。

据了解，昊华宇航为解决含汞废盐酸销售困难、存在二次污染的问题，于2010年4月份立项进行废盐酸中汞的去除研究工作，并于2011年与焦作市科技局签订了科技计划项目实施合同，按计划开展研究、实验和工业化应用工作。

工业化装置于2013年年初开始建设，共投资380万元。该装置采用强碱性阴离子树脂D201树脂吸附废盐酸中的汞，将废盐酸中汞含量降至≤0.1mg/L，满足国标GB320-2006工业用合成盐酸的要求，是合格的工业用成品盐酸，此工序主要设备有φ1200X2500离子交换树脂塔，运行模式为两塔运行一塔再生等待；采用亚硫酸钠作为树脂再生剂，当树脂塔流出废盐酸的汞含量>0.1mg/L时，停用树脂塔进行再生，将汞转移至再生废水中，树脂可实现循环利用；采用化学沉淀工艺对再生废水进行无害化处理，满足汞含量小于0.005mg/L的排放标准，富集汞的再生液加入硫化钠沉淀剂，将汞转化为易回收利用的固态汞化合物，分离后作为副产品与废汞触媒一并回收，滤液回收循环利用。

该装置已完成试运行工作，主要控制指标均达到设计要求，在提高盐酸质量的同时也避免了汞的污染转移，具有较好的经济效益和社会效益。昊华宇航的含汞废盐酸处理技术已于今年6月份获得国家发明专利授权。



昨日，河南豫电中原电力电容器有限公司净化车间卷制生产线员工正在加紧生产。该公司利用搬迁新厂区建设良好时机，抓紧设备更新改造，两年间投入资金2.3亿元，企业也由年生产能力不到200万千瓦之增加到目前的1000万千瓦之。技术能力和产品质量的提高，增强了市场竞争力，该公司生产销售出现良好的态势，今年1-8月份实现产值达9980万元。  
本报记者 刘金元 摄

## 三氯氢硅提纯记

本报记者 杜莹

在黄金首饰中，以纯度达到99.99%的“千足金”工艺为最佳，而今在河南尚宇新能源股份有限公司，其主导产品三氯氢硅也以此纯度为标准，并由此成为了行业领军。

随着国内多晶硅行业的快速扩张，2008年，尚宇新能源应运而生。与此同时，尚宇新能源总投资1.2亿元的年产2万吨三氯氢硅项目正式开工建设，当年11月16日项目建成投产。

然而，问题也随之而来。投产后的三氯氢硅项目，设备故障频频出现，产品质量忽高忽低，原料消耗居高不下。“这一行业在国内起步晚，没有成熟技术可供借鉴，而国外企业又设置重重技术壁垒。所以我们不能跟着跑，要另辟一条道路，第一个走出来。”尚宇新能源技术副总经理时智宝说，三氯氢硅是制备太阳能光伏材料多晶硅的主要原料，其市场前景一定大有可为。

咋办？尚宇新能源凭借科技创新，深挖潜力，

破解难题。为此，尚宇新能源多次与北京化工大学、四川开元化工设计院等有关科研院所深入交流，并派出技术人员多方考察调研，确定了尾气变压吸附改造、精馏提纯系统改造等技改方案。方案实施后，装置运行连续稳定，产品质量稳步提升，三氯氢硅转化率由原来的80%~85%提升到88%~90%，三氯氢硅纯度也由原来的99.5%提升到99.99%。

为进一步提高创新实力，尚宇新能源落子频频：2009年，尚宇新能源建立了省级企业技术中心和河南省氯硅烷工程技术研究中心，并投入3000余万元，购置了扫描电子显微镜、ICP光谱仪等设备；建立了三氯氢硅纯化、合成、精馏、尾气回收等中试装置；先后取得了精馏塔顶轻杂质回收技术研究、三氯氢硅尾气回收装置程控阀气源输送装置技术研究等30余项科研成果，其中流化床合成技术和加压分离技术处于国内领先水平。2010年，尚宇新能源三氯氢硅度硅粉回收工艺技术研究项目通过专家鉴定，获得河南省科学技术成果，并为公司带来直接和间接经济效益3000余万元。



昨日，河南河财管道有限公司一期生产项目管材生产线工人正在加紧生产。该公司年产20万吨塑料管材项目总投资7亿元，今年1月份开工建设，目前一期工程12条生产线已经建成并投入生产，项目二期工程将于明年7月动工建设，项目全部建成后可实现年销售收入18亿元，创造利税2.7亿元，可提供就业岗位800个。  
本报记者 刘金元 摄