

绿色水泥铸中原

——沁阳市金隅水泥有限公司打造绿色生产线纪实

本报记者 孙国利 本报通讯员 席少锋

6月6日，河南省沁阳市金隅水泥有限公司收到了中国建材市场协会、建筑材料工业信息中心联合颁发的“2013中国环保·低碳新型干法水泥采购首选供货单位”证书。这标志着沁阳金隅公司2500t/d电石渣综合利用制水泥生产线全面达标，并发挥出绿色、环保、低碳的社会效益。

“我们这条水泥生产线是目前国内最大规模、大掺量使用电石渣制水泥的生产线，它不同于常规的石灰石线，每年可以消纳大量的工业废弃物电石渣117万吨，并减少二氧化碳排放50万吨，同时还可以消化当地工业园区内以及周边其他废渣50余万吨，是典型的循环经济和低碳经济示范线……”沁阳金隅公司总经理李继芳在谈起公司建成的这条生产线时，言语中流露出自豪。

据了解，沁阳金隅公司是北京金隅集团(股份)公司在中原地区建设的第一家控股水泥企业。沁阳金隅公司成立于2010年3月，是北京金隅与吴华宇航实施战略合作，共同出资建设的综合利用工业废弃物电石渣制水泥生产企业。沁阳金隅公司于2011年4月开始在沁阳市沁北产业集聚区建设一条2500t/d电石渣综合利用新型干法水泥生产线，2012年底建成投产。目前，该生产线已全面达产，不仅可以全部消化吴华宇航氯碱生产每年排放的电石渣，而且生料中硅质、铝质原料采用河道淤沙、铝矿采废渣替代原设计的石英岩和砂岩；铁质原料由铁矿选矿废渣替代铁粉；调凝剂采用电厂的脱硫石膏取代天然石膏；水泥混合材选用周边其他工业外排的粉煤灰、炉渣等各类废弃物，作为“替代原料”用于水泥生产。废弃物替代天然原料的比例达83%左右，属国内首创，处于国际先进水平，沁阳金隅公司也真正实现了变废为宝，绿色生产，彻底解决了当地的环境污染问题。

“工艺优中选优，设备成熟可靠。”李继芳在接受采访时说，“公司生产线所有设备均采用DCS集散控制系统，生产过程全部实现自动化，工艺和设备达到国内先进水平。”沁阳金隅公司先进的工艺技术主要表现在：预热器突破了传统的新型干法设计的五级预热器，采用了独特的二级预热器及TTF分解炉设

计，不仅提高了热利用效率，减少了投资费用，而且还降低了SO₂、NO_x等有害物质的排放；首创利用自洁净双轴螺旋输送机进行电石渣输送，实现了电石渣物料多点分散下料，可控、稳定、连续输送；采用目前国内同类别生产线中台时产量最大的一台烘干破碎机；在国内同类型水泥生产线中首次使用立式煤粉补燃炉，该炉型操作简单、运行稳定、不结焦、占地小；生料磨、煤磨在目前国内同类生产线首次采用高效节能的新型辊式立磨等等，这些新技术、新装备的采用，大大提升了该生产线的装备水平和运行的经济性、可靠性和先进性，保证了产品质量，满足了市场需求。SO₂生产的水泥与传统生产线相比，具有“两低一高”（碱含量低、水化热低和早期强度高）的特点，生产出的水泥耐久性能、抗侵蚀性能更优，适用于各种大型工程。一年多的实践证明：利用电石渣生产的熟料3天强度达到37MPa，28天强度达到64MPa，比石灰石生产线分别高出23%和10%。2012年初投入生产以来，水泥及熟料经过河南省和国家权威的水泥检测机构多次抽检，质量和环保指标全部优于国家标准，真正属于绿色环保的建材产品。

实施科技创新，促进节能减排，实现绿色环保。沁阳金隅公司把节能减排、绿色环保作为企业转变发展方式、履行社会责任的重要手段，建立健全节能减排、环保管理的各项规章制度，加大环保设施投入，着力精细化管理，制订突发环境事故应急预案，严格环保设施的日常维护、检查，保证环保设施高效运行，杜绝各类污染物的无序排放，各类污染物排放优于国家排放标准。沁阳金隅公司在环保设施上累计投资5275万元，占总投资的13.53%。根据河南省环境监测站数据显示，收尘效率均在99.7%以上，窑尾废气中粉尘、SO₂、NO_x排放均优于《水泥厂大气污染物排放标准》，污水做到了零排放，生产过程也实现了清洁生产、绿色环保。

同时，沁阳金隅公司始终坚持“低能耗、低排放、高技术、高效益”可持续发展战略，以创建“无害化资源化处置废弃电石渣、符合循环经济、实现可持续发展的行业标杆”为目标，秉承不断创新、勇于开拓、积极实践的发展理念，采用“资源—产品—废弃物—再生资源”的综合利用模式，实施固体废物综合利用推动循环经济发展，促进节能减排，努力打造绿色生产线，为建设美丽沁阳、美丽中原、美丽中国增光添彩。



近日，位于孟州市河阳街道的焦作怡园冷食公司新车间里，员工正在调试设备。该公司去年投资1.2亿元兴建的年产4万吨速冻食品项目，目前一期工程已基本完工，6月底可试生产，项目全部建成达产后，年可实现产值2.5亿元，利税3600万元。
聂小品 张泽斌 摄

讲故事防事故

本报记者 许伟涛
本报通讯员 王代华

在河南煤化焦煤集团冯营公司的每次班前会上，总能看到一个“讲故事的人”。

6月13日，冯营公司采煤队两点点班的班前会现场。登台的支部书记庞大宽讲起了故事：“某电工组的副班长用毛刷清理井下开关上接线室的时候，没切断电源，毛刷上的金属撞形成了开关压线短路，短路电弧将其面部烧伤。这个副班长，可能是一万次这样操作，平安无事，可就这‘万一’中的一次，就酿成了事故……”

讲故事，防事故。这是冯营公司工会自今年4月份以来创新安全工作的一项举措。冯营公司不仅规范班前安全教育内容，还改变以往班前会上读文件、念规程的传统方式，把案例教育故事搬进班前会，由各队值班干部组织职工学习和重点讲解，分析习惯性违章和事故发生的原因及造成的严重后果，教育引导职工充分认识正规操作的重要性。

形形色色的案例，是安全的一面镜子，使职工从鲜活的故事中震撼心灵。冯营公司还针对现场薄弱地段暴露出的问题、职工生产过程中表现出的不安全行为等，由工会、安监部门精心编排41个案例故事，汇编成册发放到各单位，让职工自选学习，成为职工班前会上的“安全故事集”。

河南省优秀民营企业名单出炉 我市四家企业入选

本报讯(记者张璐)记者从市工信局获悉，河南省优秀民营企业名单近日出炉，我市的河南佰利联化学股份有限公司、河南斯美特食品有限公司、河南兴发精细化工有限公司、焦作市海华纺织股份有限公

司四家公司入选。同时，河南佰利联化学股份有限公司董事长许刚和河南兴发精细化工有限公司总经理安民还入选河南省优秀民营企业。

中铝中州分公司握指成拳降耗增效 5月份环比减亏2717万元

本报讯(记者许伟涛 通讯员周淑芳)在刚刚过去的5月份，中铝中州分公司握指成拳降耗增效，打了一个漂亮仗：该公司氧化铝产量、化学品产量、发电量等关键考核指标均超计划完成目标；矿耗、汽耗等关键技术指标持续得到优化，指标优势降本显著，氧化铝吨生产成本降低170元……统计数据显示，中州分公司5月份环比减亏2717万元。

面对指标波动、成本居高的严峻形势，中铝中州分公司员工不抱怨、不折腾、不懈怠、不放弃，以百倍的担当和努力开拓创新，投入产能改造项目，调整优化流程，狠抓无泄漏工厂创建，为“实现现金流为正”的目标增添正能量。中铝中州分公司总经理曾庆猛说，今年5月份，各个单位不断推进技术创新，深入开展运营转型，努力夯实基础管理，大部分关键技术指标得到优化，氧化铝综合能耗明显下降。

氧化铝厂以运营转型为抓手，优化生产流程，强化过程控制，缩短消光波动影响化学品生产时间，强化精细操作过程，精心谋划销售，全力克服影响产量和产品质量

的制约因素，完成化学品氢氧化铝产量2.27万吨、销售量2.12万吨，双双创出今年最高水平。

第二氧化铝厂以节能项目拉动提产降耗，通过精矿板框压滤机的改造投产，使原矿浆固含每升提高40克；溶出四组间接加热流程顺利投用，吨氧化铝综合汽耗较计划值下降43公斤，每小时溶出进料量较计划值高12.63立方米。与此同时，该厂还通过加强基础管理提升业绩水平，完成氧化铝产量17.88万吨、焙烧产量16.88万吨，双双创出历史新高的好成绩。

热电厂则通过深度加强系统精益化操作，实现了生产的安全稳定高效运行，产量指标持续走高，蒸汽产量完成71.7万吨，环比增加7.08%；发电量5694万千瓦时，完成月计划的101.68%；新水供应量224.85万吨，完成月计划的116.5%。

据了解，中铝中州分公司下半年将在稳定的基础上努力优化指标，设立15个指标奖和6个攻关奖，确保各单位把生产管理的改进措施落实到现场，调动全体员工的积极性，实现成本控制和总产量目标。

本报记者 许伟涛 孙国利

出武陟县城，沿新洛路，一路向西，公路两侧大小不等的制动器厂家星罗棋布，形成了一个制动器产业带。

据不完全统计，武陟县制动器行业的产量2011年为307484台、2012年为393648台，分别占当年全国制动器总产量的57.97%、74.17%，全国制动器行业排名前10的企业，仅武陟就占了4家……细数制动器行业的情况，有着全国“制动器之乡”之称的武陟县名副其实。

从1976年武陟县虹桥制动器厂发端至今，武陟县制动器产业呈裂变式发展。然而，这一产业在近40年的发展过程中，究竟经历了怎样的前世今生？日前，记者奔赴武陟深入采访，一探究竟。

一个“美丽的错误”

1976年，原大虹桥机械厂变为武陟县虹桥制动器厂，开始做制动器配件，最初的规模并不大，年销售收入也就是100多万元。

随着全国乡镇企业的发展大潮，虹桥制动器以生产专业配件起步，迎来了第一个辉煌时期：缸盖、活塞、闸瓦、支架制动器“四大件”，全国规模第一。

谋而后动的虹桥制动器趁势而上，上马制动器整机生产。虹桥制动器于1990年开始批量生产制动器，并迅速发展壮大，其品种涵盖从18公斤至320公斤的10多种不等推力规格，产品销往上海、南京、沈阳、甘肃天水、河北唐山等地，并供应国内所有生产制动器的厂家，进入全国行业前10名。

然而，出身乡镇企业的虹桥制动器，也有着和全国乡镇企业相似的思维方式。1996年，以虹桥制动器为主，把周围的纸厂、酱油厂纳入其中，成立了武陟县制动器集团公司。

“这一看上去很美的整合，属典型的‘拉郎配’。”时至今日，一业内人士提及当时的情况仍如是感慨。后来的事实也证明，正是这个违背市场规律，不按现代企业制度办事的“美丽错误”，使企业走向了衰落。

当然，制动器集团公司的分崩离析，在客观上也培养了一大批制动器生产和营销人才，为武陟制动器产业的东山再起埋下了伏笔。王长海、荆明星、荆顺利、原红升、刘有林、穆建平、彭小才等这些集团公司的十大业务员，后来都出来自己办起了制动器生产企业。

正如，硬币总会有另一面。武陟制动器在经历过1980年之前的起步期、1985年到1995年的由配件到整机的旺盛期；1996年到2000年的解体调整期等几个阶段之后，不仅随着市场大潮迎来了良好的发展机遇，更为如今的转型发展奠定了坚实的产业基础。

看似繁荣的“武陟现象”

在长达近40年的发展，武陟制动器产业无疑是成功的。如今的武陟制动器产业，在改造中提升，在发展中跨越，在全国呈现出大而强的发展势头。

毫不谦虚地说，武陟县制动器在全国产业中举足轻重。在全国制动器前10家企业中武陟县占4家；制动器技术方面，武陟县有省级企业技术中心2家，市级工程技术研究中心2家，授权专利23项，产品共有10大系列300多个品种。

但在这一看似繁荣的“武陟现象”背后，确实也存在着产业无序扩张、产品同质竞争等不足。“拉台机床，就是一个厂。”业内人士曾如是评价武陟制动器发展高峰时的一种乱象。在制动器厂家林立的背后，是一个“完全没有技术含量，更谈不上技术支撑”的产业状况。没有好的加工设备和开发能力，其后果只能是在低价位、低端产品上恶性竞争。拿一款YWZ型制动器为例，原来行业定价每台1270元，但武陟人最低卖到300元一台。

一时间，仿造、贴牌、低价倾销、扰乱市场等状况频出，致使全国制动器价格平均拉低了30%。焦作市长江制动器有限公司董事长刘有林向记者讲述了这样一件事：曾经有一个厂的业务员和刘有林熟悉，他在对外推销产品时，直接宣扬长江制动器是他的一个下属企业。这惹得刘有林大为恼火，却又无可奈何。“当时的情况就是这样。”刘有林

微言论道

在建立现代产业体系上求突破

□ 微言

思想总是要走在行动之前，就像闪电一定走在雷鸣之前一样。之于武陟制动器，当务之急是突出重点，在建立现代产业体系上求突破。

在长达近40年的发展，武陟制动器产业无疑是成功的。如今的武陟制动器产业，在改造中提升，在发展中跨越，在全国呈现出大而强的发展势头。应该说，经过多年努力，武陟的制动器产业，已初步形成了众多门类比较齐全、部分领域优势相对明显的产业基础。但是，产业结构不尽合理、自主创新能力较弱、行业技术水平低、领军企业和名牌产品少等问题，仍是制约其又好又快发展的症结所在。

武陟制动器转型发展的路径何在？以建立现代产业体系为目标，产业发展立意要高，占领行业、市场、技术、规模制高点，是关键中的关键。

建立现代产业体系，对武陟的制动器产业而言，是一个超越自身发展层次，提升产业发展水平的过程。在这个过程中，必然要面对传统产业的提升甚至淘汰的阵痛，同时还要面对重新规划和发展现代产业的艰辛。无论从哪一方面来

转型示范·传统优势产业科学发展探路系列报道之六

武陟制动器：前世今生看转型

如说是。恶性竞争也好，臭名远扬也罢。毋庸置疑的是，由于门槛低、投资少，倒下一批又站起一批的众多中小企业，促成了武陟制动器产业的最终形成。

如今，武陟作为全国最大的制动器生产基地，共获得国家专利70多项，国内市场占有率达50%以上，是行业标准制定的主要参与者。

“发展制动器产业，建设中原经济区制动器特色基地，武陟的优势得天独厚。”武陟县政协副主席朱保忠说，武陟县的制动器行业根植优势，发挥优势，这一特色产业给武陟经济发展带来巨大效益。一组见诸报端的数据显示：2011年，武陟县制动器产业完成工业总产值5.89亿元，实现销售收入6.17亿元，实现利润8202万元，税金2720万元，带动3348人就业。

“长江样本”见证转型路径

发展有基础，规划有目标。武陟制动器产业的下步发展，唯有转型一条路可走。其中，长江制动器的转型发展之路，可为借鉴。

1995年，从制动器集团公司出来的刘有林抱着一腔创业激情，一头扎进了机动三轮车的市场中。但由于没有技术支持和研发团队，产品型号单一，其产品压根没有市场竞争力。

1998年，刘有林决定重操旧业，转回制动器配件。1999年，长江制动器和原厂家起重运输机械研究所合作，成立制动器研制基地，并广招贤才，特别是业务专家牛杰、付建国进厂后，企业如虎添翼，新上液压、盘式、电磁制动器，踏进了为石油装备配套、风力发电等高端市场。到2004年，其品种销量已成为全国第三。

在制动器生产车间，记者看到进厂8年的许满屯正忙着装配防爆制动器产品。他说，这是长江制动器开发的高端产品，主要用于煤矿。

如今，长江制动器已当之无愧地成为武陟制动器行业老大。长江制动器已有1个省级企业技术中心，近20个专利产品，是全国第一家民营企业生产制动器，成为了一家由铸造、机加、组装、试验、销售为一体的制动器生产厂家，并成为了国内联合动力的稳定用户。

然而，旨在创新谋变的刘有林并没有就此止步。2005年，参加北京石油机械博览会的刘有林决定：先以制动器进入石油行业，之后研制开发抽油机。

正是这个决定，应运而生、顺势而出的河南长江石油机械有限公司成为了武陟制动器产业的一个样本：以创新为利剑，颠覆世界抽油机百余年使用史，破解石油行业节能技术难题，为焦作的转型发展、科学发展释放正能量。

长江石油已独立研发、拥有自主知识产权的高技术产品——塔架开关磁阻电机长冲程节能抽油机。这种创新产品拥有84项专利技术。长江石油还参与制定塔架开关磁阻电机型抽油机行业标准，研发机构拥有中国设备管理协会高效节能采油设备技术中心河南省企业技术中心和焦作市工程技术研究中心。经国家相关部门检测，这种产品综合节能率40.64%，平均增产原油20%，取代沿用百年有余的游梁式抽油机指日可待。

塔架开关磁阻电机型长冲程节能抽油机，是长江石油针对油田使用逾百年历史的常规游梁式抽油机因传动链较长、制造成本高、消耗材料多、运转耗能大、机械效率低、故障比率高、难以适应我国大多数油田进入中后期开发阶段，其油层深度、开发难度、采油载荷等因素急需高功能、高节能、高质量采油设备替而研发制造的。当时，长江石油高薪聘请专家，以全新思路遵循效率原则，潜心研究，并借鉴国内外各类型抽油机的性能特点，扬长避短、改革创新、反复试验、精心设计、开发研制成功的。经国家石油钻采炼化设备质量监督检验中心检测，该系列抽油机具有重量轻、体积小、噪声低、冲程长、结构简单、调整容易、运行平稳等特点。经石油科技查新和科技成果鉴定，该系列抽油机被业界专家认定为国际一流、国内领先的评价。

应用结果如何？长江石油继2009年8月加入中石化物资装备采购网络之后，又于2011年1月加入中石油能源一号网。目前，长江石油的近百台创新型长冲程节能抽油机，已应用于中石油冀东油田、长庆油田，中石化胜利油田、华北分公司等。

(本文采访承蒙武陟县政协调研室的多方协助)