



T6 方圆之路·未来策

天“圆”的情怀： 黄河入海流汇聚千亿目标

从一个产业链最低端做起，完成了向产业链最高端的进阶，实现以技术换资源的超常规发展，并将技术资本化，其转型价值堪称中国企业榜样

实习生 赵玲玲

千年黄河奔流不息，是大海力量的召唤；方圆公司，这颗黄河三角洲崛起的铜业新星创造科技兴国的奇迹，是未来力量的召唤。

2008年12月16日，方圆公司投资几亿元的“氧气底吹熔炼”项目一次投产成功，为铜和稀贵金属的综合回收提取开辟了一条新路子，并一举改写了中国冶金史。短短5年的时间内，方圆公司从产业价值链的低端走向高端，用科技杠杆撬动了世界，走过了西方人上百年的路。未来道路的力量，正在召唤方圆公司掀开世界冶金史新的一页。

未来的召唤—— 组织新的科研机器

大危机带来大梦想，意味着

用核心设备全部国内制造，节省了从国外引进的专利许可费用。方圆公司建造一个年冶炼能力10万吨的铜冶炼厂，只需要7亿多元人民币，建设成本比引进国外技术建厂低50%。

短短的几年时间，方圆公司形成了迅猛发展的强劲势头，超越了国际国内较大部分企业有色金属产业的发展速度，实现了与全球最大的矿业集团、贸易商的完美对接，取得了生态建设与规模开发、高效生产与科技攻关等多方面历史性的突破。

未来的道路—— 打通多层次产业链

产业链是产业上中下游配套的问题，由此形成产业链条。一般来讲，在一条完整的产业链上，企业涵盖的环

方圆公司下一步将会着力在自动化、数字化控制方面做出努力，进一步提升整体技术水平，实现综合回收厂与上游生产环节的信息共享，实现整个生产系统的可视化和更加便于操控。到“十二五”末，方圆公司力争实现阴极铜年产量达60万吨，黄金20吨，白银600吨，销售收入确保超过800亿元，力争达到1000亿元。

——崔志祥

在含铜、金、镍等各类低品位复杂矿的处理上，实现资源的综合提取；在电力行业上，电厂可采用“浸水式”燃烧取热提高效率；在石化行业上，由高压低温裂解聚合到低压高温裂解聚合的转变等。好戏连台，一出接着一出。

未来的梦想—— 科技杠杆撬动世界

从一个传统冶炼行业的普通民营企业，到如今掌控世界最先进、具有完全自主知识产权的“第四代铜冶炼技术”的行业引领者，方圆公司完成了从“草根”到卓越的精彩蜕变。以方圆公司“氧气底吹熔炼多金属捕集技术”为代表的新兴技术的研发应用，或许指明了金属冶炼行业乃至多个领域未来十年、数十年乃至上百年的发展方向。“我们的目标，就是依靠科技创新，推进技术升级，用科技杠杆撬动世界，建设有色金属的工业强国。”谈及梦想，崔志祥如是说。

方圆的实践证明，科技进步和科技创新是实现可持续发展的重要因素，是催生生产力大发展的重要力量。方圆公司积极地探索了多项高科技含量的新项目和技改项目，加大了投入力度，加快了扩规升级的步伐，并对此制定了“十二五”期间的发展规划：

首先，投资50亿元，建设“氧气底吹熔炼多金属捕集技术”项目二期工程“年处理100万吨多金属矿项目”，40万吨铜电解项目及稀贵稀散金属综合提取项目。

其次，建设方圆有色金属国际物流中心，建设连接山东半岛与京津冀豫的主要物流枢纽，形成“物流、资金流、信息流、商流”协同发展的产业链条，力争建成国外矿料导向中国北方的一个端口。

再次，投资32亿元，兴建面向国际、服务中国，以有色金属废料为主的再生资源回收、交易、加工利用和研发中心，发展成为国家循环经济试点园区。

最后，以方圆科技公司、冶化工程技术研究院、技术中心为依托，大力推广“氧气底吹熔炼多金属捕集技术”，为中国有色金属行业技术升级和产业进步贡献力量。将这个项目做成世界上炼铜和回收金银等有价值元素的首选工艺，并把它做成名副其实的国家级示范基地和样板工程。未来几年，中国的铜工业必将成为世界上的“巨无霸”。

【语录】

氧气底吹只是我们技术革新的新起点，我们的目标就是要终极化、完美地解决有色金属领域面临的资源、环境等共性问题，实现经济社会与资源环境可持续发展。这也是我们的担当和坚守。

运用这种技术，不仅能提高资源利用率，增加企业经济效益，也符合我国倡导的节能减排、科学发展的要求。

我们有信心将这个项目做成世界上炼铜和回收金银等有价值元素的首选工艺，并把它做成名符其实的国家级示范基地和样板工程。

——崔志祥

【公司发展大事记】

1998年，崔志祥从政府机关下海创办方圆废杂铜冶炼厂；

1999年，方圆集团1万吨阴极铜生产线正式投产，次年实现产能翻番；

2003年，着手规划建设第二工业园；

2005年，阴极铜产能达到8万吨；

2006年，规划建设第三工业园；

2006年7月31日，举办“氧气底吹造铜捕金”项目奠基仪式；

2007年，阴极铜产能达到16万吨；

2008年，方圆集团“鲁方牌”高纯阴极铜荣获有色金属行业产品质量最高荣誉——“金杯奖”；

2009年的春天，方圆公司炼铜“配煤率”降到了零，实现了“自热熔炼”。这在中国有色金属企业中，是有史以来的第一家；

2011年，“氧气底吹技术”荣获山东省科技进步一等奖、中国有色金属工业科学技术一等奖；

2012年，阴极铜产能达到40万吨。从企业初创到销售收入突破百亿元，方圆用了大约10年时间；从销售收入100亿元到200亿元，方圆只用了大约3年时间；而从销售收入200亿元到销售收入突破500亿元，方圆仅仅用了两年时间。



方圆公司第三工业园鸟瞰

大的腾飞。从金融危机中起步转型的方圆公司证实了这一规律。

“当初刚进入铜行当时，我们是门外汉，‘两眼一抹黑’，起点很低。”方圆公司董事长崔志祥说，“在第一工业园时期，方圆的阴极铜生产能力是2万吨，这在当时看来已经很大，但是我们没有就此止步。只有不断发展壮大，才能在市场上占据更大份额，才能让更多人用上我们的铜，更大程度地造福社会。于是，我们开始了第二次创业，兴建了第二工业园，阴极铜产能达到20万吨；在同样的创业激情引领下，很快我们又步入了兴建第三工业园的征途……”

三个工业园是方圆公司的三级跳，最难的是第三次跳跃，对于方圆公司来说，是惊人的一“跳”。受到金融危机的影响，全球有色金属价格经历了一个惊心动魄的起落周期。铜价的一度低迷，使得在此之前极度红火的铜产业、特别是中国的铜冶金行业降至冰点，减产、停产甚至搁浅。在这种情况下，方圆公司勇敢地转型升级，研制出了“氧气底吹造铜捕金新工艺”这一核心技术。

现在的方圆公司，技术所

节越多，利润的空间就越大。

由于氧气底吹的冶炼技术，对原料能“吃干榨尽”，方圆公司转变了科技研发的方向，使有价值元素的综合回收从单一走向复合。一是多金属的综合提取，让炼金、炼银、炼铁、炼铜、炼铅、炼锌等冶炼在贯通中从大规模现代化生产进一步走向文明生产。一是向阴极铜的上下游拉伸发展，进行阴极铜的深加工。目前，金、银、铂、钯、钨等稀贵金属已进行试生产，完整的产业链使企业步入健康、持续、稳定的发展轨道，成为我国有色金属行业最具有竞争力的企业之一。“通过运用这种技术，极大地提高了资源利用率，增加企业经济效益，且能节能减排。”崔志祥说。

为打通产业链，方圆公司的科技研究正在向纵深发展：氧气底吹技术或许在硫铁矿冶炼上，可做到低硫捕金回收有价值元素，实现冶金尾渣铁资源化；在焦煤、油砂的处理上，提高效率，降低炼化成本；在氧化法炼金中一次氧化后的尾渣处理上，大大提高有价值金属的回收率；

有色金属新材料开发 迎来春天

国家发改委8月12日发布2013年上半年有色金属产业运行情况，指出产能过剩、经济效益下滑依然是产业面临的主要问题。下半年要严格控制总量，并加强有色金属新材料开发，扩大深加工产品应用。业内人士分析，新材料加工企业有望受益。

发改委指出，上述问题主要是因为产业结构不合理，“中间大、两头小”，冶炼产能过剩，高附加值加工产品短缺，依赖进口。对此要切实做好化解产能过剩工作，推进企业技术进步，加强有色金属新材料开发，扩大深加工产品应用。