

一路南行,路过山东,《中国企业报》记者走访了中国建材集团坐落在山东的几家成员企业,这几家企业是我们随机走访的中国建材集团业务规模居世界第一的不同业务中千余家企业的代表,而正是这次走访的“随机”性,体现出中国建材集团真实的发展速度和发展质量,显示出中国建材集团真正的企业实力和集团精神。

## 泰安中联:百万吨级水泥产自花园工厂

本报记者 梁隽好

泰安中联水泥有限公司(以下简称“泰安中联”)是中国建材集团旗下水泥业务板块中国联合水泥集团的核心企业,作为中国联合水泥集团投资建设的世界级低能耗示范线,是中国建材集团水泥板块的重要窗口企业,也是中国建材集团众多花园式工厂的一家代表企业,体现了集团水泥产业高端化、智能化、绿色化的发展方向。

泰安中联整个厂区绿植覆盖、鸟语花香,几百亩偌大的厂区几乎是无人工厂。据泰安中联党委书记、总经理齐勇介绍,建厂伊始,泰安中联从生产线的设计思路上就充分体现了互联网+、信息化和智



泰安中联的“绿色工厂”

能化等先进现代化综合技术,实现了水泥工艺和制造的全面升级,奠定了水泥工厂智能制造的基础,引领了国内水泥工业的智能化发展,使泰安中联成为国内外水泥行业

两化融合的典范。

泰安中联的智能手段主要针对熟料、水泥生产、经营过程中关键核心节点,采用智能矿山、智能质控、智能物流、智能设备管理、

智能能源管理以及智能生产控制等手段,有效降低设备管理风险,提升生产系统效率,缩短了工艺流程,减少了占地、降低了电耗、节约了投资,压减生产管理人员。该项技术是国内水泥行业首创,在我国水泥行业起到示范引领作用。

从2015年3月1日点火投产试运行,泰安中联一直严格按照中国联合水泥“做强水泥、做优高混、做大骨料、做好综合利用”的发展思路,深化“水泥+”“高混一体化”协同优势,以日产5000吨熟料生产线为依托,上下游延伸产业链,开展熟料、水泥、骨料及商品混凝土等建材领域资源整合、优化,基本形成了集年产155万吨熟料、100万吨水泥、200万吨砂石

骨料、300万方商品混凝土及5200万度余热发电项目的产业体系。

2015年,泰安中联获选工信部“智能制造试点示范”企业(全国46家,中国水泥行业唯一一家),2016年被工信部评为“水泥行业基于在线监控的管控集成试点项目”。2017年、2019年两次被国家工信部评选为全国重点用能行业能效“领跑者”,各项经营指标水平均居于国内外行业领先地位。

“我们厂区的绿化率达27.02%,2018年被工信部评为‘绿色工厂’。”走在林荫遍布的厂区甬路上,齐勇自豪地介绍说。

中国建材集团水泥业务在碳达峰、碳中和的道路上坚定前行。

## 泰山石膏:精益管理 打造核心竞争力

本报记者 梁隽好

应该所有人都听说过“石膏点豆腐”,但是谁能说清楚石膏是什么?石膏是单斜晶系矿物,化学成分为二水硫酸钙(CaSO<sub>4</sub>·2H<sub>2</sub>O)。石膏的用途十分广泛,早在东汉,石膏作为中草药就在《神农本草经》中有记载。现代,根据石膏的特性和使用方法,用途可分为两大类:第一类是不经煅烧而直接使用,主要用于调节水泥凝结、食品添加剂、硫元素肥等;第二类是石膏经过煅烧成为熟石膏,主要用于建筑材料(石膏板、石膏灰泥等),以及陶瓷模型、牙科、粉笔、工艺品、研磨玻璃等。

中国建材集团旗下的泰山石膏有限公司(以下简称“泰山石膏”)是在大汶口石膏矿基础上发展起来的国家重点新型建筑材料



泰山石膏板生产车间

生产企业,是国家级高新技术企业,有突出的技术优势、配套优势、质量品牌优势和市场营销能力。多项技术工艺达到国际先进水平,形成核心竞争力:研发低密度石膏板,使石膏板单重下降20%,节能20%,提速25%;开发生物质代替煤做燃料,为行业“碳中和”探索出了路子;开发分解甲醛石膏板,不

仅本身无醛,还能吸附周围甲醛,并长效分解甲醛;泰山石膏自主研发百分之百以工业副产品代替天然石膏生产纸面石膏板技术,为大量消化工业副产石膏、解决工业废渣对环境的二次污染和堆存占地,提高了资源综合利用率。“该技术不仅具有较高的经济效益,同时具有很高的社会效益和环境效益。”

泰山石膏党委副书记张建春说。

石膏板的原材料主要包括工业副产石膏和护面纸,工业副产石膏主要来自火电厂和化工厂。泰山石膏围绕火电厂和化工厂具有市场优势和原料优势进行全国布局,由于石膏板具备资源属性,既靠近原材料市场又靠近消费市场的全国布局完成后,具备明显的成本优势和全国及时供货服务优势。张建春介绍,泰山石膏生产环节所需的多项主辅材料可自供,自有65万吨护面纸产能,可靠的原料配套能力在保证产品高品质的同时,大大降低成本提升了竞争力。泰山石膏在全国设有56家工厂,16个区域公司和16个重点城市设立营销中心,多点布局的营销网络也为建材集团石膏板业务提升区域竞争力发挥了关键作用。

泰山石膏不断进行技术升级

及管理优化,苦练内功,狠抓成本节约,不断实现成本节约及劳动生产率的提升,生产单位产品所耗用的煤炭、电力成本也不断下降。泰山石膏在全公司内实现对标管理常态化,比如推出了成本即时对比制度,并统筹设计制定了石膏板、装饰板、龙骨、护面纸等主导产品降本计划,每月对各工厂降本计划完成情况进行跟踪督促考核。从考核结果看,纸面石膏板在能源单耗、纸单耗、综合用水单耗及石膏板主要原辅材料均实现了大幅的降本和节约。在财务管理上,按照中国建材集团降低负债率的要求,加大了银行承兑的办理与支付,调整高息贷款。在降低财务费用的同时,积极争取税收优惠政策及财政资金补助。泰山石膏各项工作都取得了卓越成绩,荣获中国建材集团“六星企业”。

## 泰山玻纤:创新驱动企业高质量发展

本报记者 梁隽好

中国建材集团所属泰山玻璃纤维有限公司(以下简称“泰山玻纤”)以高性能玻璃纤维及制品的研发、生产、销售为主业,始终坚持创新驱动发展,依靠持续的研发、丰富的品种、过硬的质量,玻纤制品总产能目前达到百万吨级规模,成为全球三大、中国两大玻璃纤维制造企业之一。

加速自主研发,创新超越引领。作为中国万吨无碱玻纤池窑拉丝生产技术的奠基者,拉开中国玻纤工业池窑化发展的序幕。2012年以来,泰山玻纤努力践行“绿色、节能、环保、可持续发展”理念,建成了85万吨/年的现代化、规范化满庄新基地,吨产品能耗降低35%—40%,人均劳动生



泰山玻纤最早引入AGV自动导航车

产率提升100%,吨生产成本大幅下降,高质量实现新旧动能转换。特别在高熔化率大型池窑设计及建造、大漏板弥散技术、大型离线短切纤维生产线、全自动物流输送等领域,引领了技术进

步。2016年以来,泰山玻纤产销规模持续扩大,盈利能力不断攀升,营业收入、利润总额、归母净利润等指标均有较大幅度增长,2018—2020年连续三年迈入10亿级利总平台。

优化产品结构,创新赋能发展。泰山玻纤准确把握全球玻纤复合材料发展新趋势,以“轻质高强高模、绿色环保、功能与特性的可设计性”为研发方向,新产品新技术不断涌现,进一步增强了玻纤主业发展的新动力。目前泰山玻纤三大玻纤产品系列(热固、热塑、细纱)都已进入全球主流市场,并逐渐形成了“产品品种最齐全、覆盖面最广”的相对竞争优势。其中,热塑性玻纤产品从不足2.0万吨/年到目前已成为公司产量最大的产品。风电类产品从零起步到目前已占据国内市场前三。尤其是攻克了5G用电子级低介电玻纤多项“卡脖子”技术,扁平玻纤、电子细纱和超薄电子布等系列高端产品走在了世界前列。

聚力开放合作,携手发展共赢。泰山玻纤积极创新国际合作模式,与美国AGY公司合作生产S-1HM高模玻璃纤维,与美国OC公司合作建设了全球单体产能最大的耐碱纤维生产线。其中,耐碱纤维成功应用于上海迪士尼乐园等工程。特别是京沈高铁辽宁段406公里长的桥面防水保护层的应用,对提高路面抗裂效果非常明显。

“十四五”期间,泰山玻纤将贯彻落实集团“4335”战略指引,继续坚守玻纤主业和高质量发展理念,以“产业高端化、制品多样化、布局国际化”为方向,以“为材料增强 为生活提质”为使命责任,力争用5—6年时间再造一个泰山玻纤,续写企业高质量发展的崭新篇章。