

提升传统工业与发展新型工业并举,大力发展循环经济

## 昌江:工业升级 向绿而行

■ 本报记者 黄能 特约记者 黄玉宁

贫矿再度点石成金,工业废热发电,废弃尾矿变身环保彩砖……这一幕幕,每天如魔术般在昌江黎族自治县循环经济工业园区上演着。

近年来,随着资源枯竭和环境保护双重压力突显,昌江不断扩大生产规模和技术改造,升级传统工业,同时大力发展循环经济和战略性新兴产业,挖掘新潜力,促进工业全面提质增效,以工业新业态助推绿色崛起。

## 增活力:升级传统工业

“与传统的选矿方式相比,新工艺通过离心、重选、磁选等方式对矿石进行选别,不仅有效降低生产成本,且具有选矿效能高、节水环保等特点。”日前,在海南矿业股份有限公司200万吨贫矿选矿厂,该公司有关负责人告诉记者。

200万吨贫矿选矿厂投入5亿多元,2013年8月建成投产,生产工艺流程采用目前国内一流的选矿技术工艺,使得几十年前开采废弃的低品位贫矿再度被“点石成金”,成为新的经济增长点。

近年来,昌江注重通过扩大生产规模和技术改造,提升工业效益,升级传统工业。

2011年,随着石碌铁矿经过半个多世纪的采掘,昌江黎族自治县进入全国第三批“资源枯竭城市”行列。昌江工信局副局长莫覃慧介绍,石碌铁矿北一露天采场经过50多年的开采,预计2016年闭坑,为了能充分有效地开发和利用铁矿石资源,确保海南矿业的长期稳定发展,海南矿业公司投资9.8亿元建设北一采场深部开采工程项目。该项目设计铁矿石开采规模为260万吨/年,预计可以稳产11年,自2009年正式开工建设,日前已经竣工试车。

作为典型的传统工业的海南矿业,如今迸发新的活力。去年,海矿公司正式登陆上海证券交易所A股市场,成为我省时隔3年多后又一家在主板上市的公司。昌江县长林安说,借助海南矿业上市良机,实施铁多金属矿整装勘查,为未来矿产资源开发奠定良好的基础,并发展铁矿石加工等新型工业和战略性新兴产业,促进传统工业转型升级。

昌江是海南最大的水泥熟料生产基地,境内拥有华润、华盛、鸿启三大水泥企业,9条水泥熟料生产线。如今,高耗能的水泥企业不断更新新技术,提升企业效益。

华润水泥(昌江)有限公司副总工程师温振新介绍,他们采用水泥窑纯低温余热发电技术,将水泥生产中的高温废弃气体与锅炉中的水进行热交换,水变成蒸汽,然后推动汽轮机做功发电。去年余热发电总

量为12114万度,年节约标煤2631吨,仅此一项每年就可为公司节省近6000万元电费。

## 提动力:上马新型工业项目

“铁矿石向来对昌江经济起着举足轻重作用,然而受国际大宗商品价格持续下跌的影响,铁矿石价格大幅度下跌,由去年的1000多元一吨,跌到目前的400元以下,经济下行压力明显。”昌江发改委主任黄彪介绍,加上铁矿石资源枯竭,倒逼昌江在升级传统工业的同时,不得不大力发展新型工业,培育新的工业经济增长点。

“我们拥有静压湿法生产线,采用英国、美国先进环保技术,可以生产人造花岗岩、人造大理石和人造花磨石,产品属于高档建筑材料。”瑞图明盛环保建材(昌江)有限公司副总经理刘珍说。

这是一家专门“吃”掉尾矿废料的企业,以昌江本地铁矿、金矿的尾矿为主要原料,生产环保彩砖、人造大理石等建筑材料,让多年堆积的废弃尾矿得到利用,既充分利用资源,又避免环境污染。拥有8条生产线,已完成主体建设。全部竣工后,预计可年产环保建材286万立方(折合标砖约20亿块)和环保胶凝材料150万吨。

“核电并网发电后,昌江将成为海南最大的清洁能源生产基地。”昌江工信局负责人介绍,目前,海南昌江核电1号机组热态功能试验顺利完成,正式进入装料准备阶段,预计10月并

网发电。昌江核电拥有2台机组,单机容量为65万千瓦,与海南电网需求十分适应。据初步测算,核电机组按年运行7000小时计算,相比同等容量的煤电机组,每年可以减少燃煤约260万吨,可减少二氧化碳约780万吨、烟尘约450吨、二氧化硫约1600吨、氮氧化物约9700吨,环保效益显著。

昌江县委书记林东说,要大力发展循环经济和战略性新兴产业,发展一批支撑昌江长远发展的新型工业项目,培育工业新业态,适应经济新常态。

昌江循环经济工业园区管委会负责人介绍,昌江加快发展循环经济产业,积极推动产业链关联化,构建一条从矿产开采、尾矿贫矿精选、成品矿深加工、废渣利用、水泥生产至环保建材的产业循环链,形成资源循环利用现代产业体系。作为海南唯一的国家级循环经济示范园区,园区目前拥有26家入驻企业。2014年,园区工业生产总值达71.91亿元,占全县工业生产总值的88.78%。

## 掘潜力:深化农副产品加工

根据昌江县委、县政府的部署,把产业链、价值链等新型工业发展理念引入农业,全力打造太坡农副产品加工园,积极引进龙头企业发展蜂蜜、蚕茧、辣木、红

薯等农副产品加工,提高农产品附加值,全面延长农业产业链条,加快“一产接二产”联动发展。

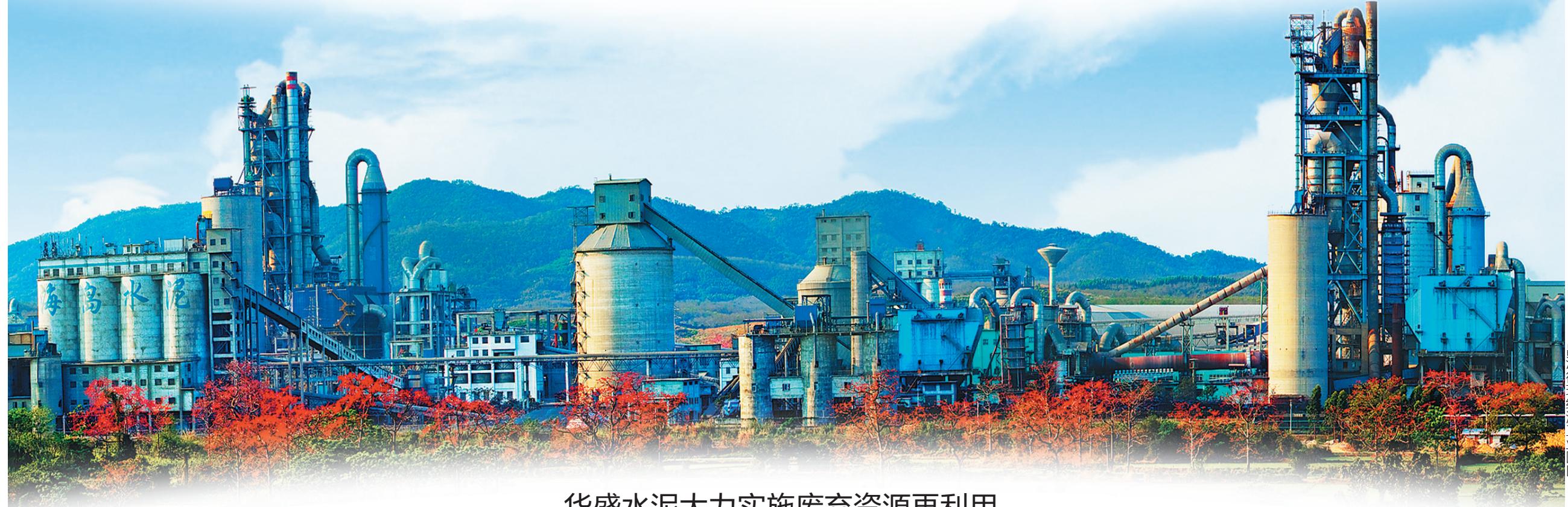
昌江素有“芒果之乡”的称号,目前拥有芒果种植面积5.7万亩。但是,包括芒果在内,该县许多农产品都是直接由收购商收购再销往岛外,缺乏加工,几乎没有附加值。近年来,昌江开始注重深化农副产品加工,促进一二产业融合发展,挖掘产业发展新潜力。

在昌江循环经济工业园区太坡农副产品加工园,海南冰果生物科技有限公司的厂长卢廷轩给记者算了一笔账,一斤芒果收进来大概是2元钱,制成天然果酱或者冷冻果泥,出厂价能达到6元,加工产生的附加值让产品身价倍增。

这是一家由台商投资的公司,对新鲜果蔬进行加工,制成烘焙原辅料和可用于果汁、饮品、甜品、餐食等行业的食材。目前,该公司已经形成常温果蔬、浓缩果酱、冷冻果泥、特色速冻果蔬等系列产品。

据了解,目前进驻昌江太坡农产品加工园的工厂除了冰果生物科技有限公司,还有制作米粉的昌江雄姿米粉厂,酿造地瓜酒的昌江龙溪食品有限公司和做蜂蜜加工的卓津蜂业有限公司,此外正在推动蚕茧加工厂、辣木生物科技加工厂等项目的建设。

(本报石碌4月19日电)



华盛水泥大力实施废弃资源再利用

## “吃”下废料 “吐”出水泥

■ 本报记者 黄能 特约记者 黄玉宁

“袋式除尘器的原理就像口罩一样,让粉尘粘在布袋上,空气过滤后排放,粉尘浓度可降到30mg/m³以下,达到国际标准。”日前在华盛天涯水泥有限公司1号生产线,该公司副总经理包洪海介绍。

对于许多生产企业而言,被除尘器捕捉下来的粉尘并没有什么作用,可能反而还要企业拿出厂房空间来储存,然而,对于华盛这样的水泥企业而言,粉尘却是宝贝。

原来,水泥生产过程中最重要的是熟料烧成和水泥粉磨,前者是水泥主要原料石灰石,辅助材料铁质和粘土质原料经过磨粉,与煤炭混合经高温煅烧生成熟料,后者是熟料添加其他配料成为水泥,而粉尘可以作为配料使用,变废为宝。

华盛水泥经理张上清告诉记者,该公司

2013年荣膺“全国发展循环经济先进集体”称号,主要在于立足产业链的两大成效:每年消化大量尾矿作为水泥原料,为周边企业废弃物找了“出路”;充分利用生产过程中的余热发电,年发电量达到3亿度、产值逾2亿元。

“使用铁尾矿不但货源充足保证,而且价格低廉,我们全年计划消耗量约18万吨。”在该公司的堆场,记者看到货车运来褐色的一堆废石。据工作人员介绍,这些废石就是铁尾矿。铁尾矿作为昌江地区选矿厂的废料,不但浪费了宝贵的铁矿资源,还会对生态资源造成二次污染。经对铁尾矿石化学成分分析,其完全可作为熟料生产辅料中高铁土的代替原料。

2007年华盛水泥厂率先进行利用电厂脱硫石膏废渣替代天然石膏的试验,通过完善设备和改进技术,完成了全部利用脱硫石膏

替代天然石膏作水泥缓凝剂的工艺革新,解决了脱硫石膏废渣对环境污染和减少资源的消耗。

据介绍,华盛公司拥有3条日产5000吨和1条日产12000吨新型干法水泥熟料生产线,年水泥生产能力突破1000万吨。该公司大量利用工业废渣进行水泥生产试验,通过合理控制水泥的颗粒级配、比表面积,选用适合公司水泥熟料性能的助磨剂,制定合理工艺配料方案并进行严格的控制,使水泥中废渣用量大幅度提高,年利用粉煤灰、石粉渣、脱硫石膏等工业废渣约200万吨。

除了铁尾矿、脱硫石膏、粉煤灰、石粉渣,该公司还实施绿泥代替钙质原料项目,炼化裂化催化剂代替铝质原料项目等,大量“吃下”各种工业废料,生产水泥,实现资源再利用。

(本报石碌4月19日电)

## 昌江加大节能减排力度

本报石碌4月19日电(记者黄能 特约记者黄玉宁)“所谓脱硝,简单说就是将氨水灌入炉子里,使生产水泥熟料产生的氮氧化物与氨气发生还原反应,从而减少氮氧化物的排放量。”近日,在昌江华盛水泥有限公司4号生产线,公司负责人介绍。

目前,该县境内华润、华盛、鸿启3家大型水泥企业共9条生产线全部完成脱硝工程建设,去年完成3条,今年上半年完成剩余的6条,项目综合脱硝效率达到40%以上。3家公司共投入1700多万元,预计每年可以实现氮氧化物减排量8000吨。

去年,昌江有关执法部门就节能减排和环境保护等方面工作情况展开监督检查,审查节能项目35个,排查淘汰高耗能落后设备企业11家,全年共淘汰海南矿业、华盛水泥两家企业81台高耗能落后机电设备。立案查处违法排污企业13家、各类矿产资源违法违规行为15宗;查处罗牛山公司(昌江)养猪场环境污染违法行为;查处该县国土环资局监察大队原大队长柯某某执法不严,履职不到位等问题。

此外,去年昌江建成山竹沟新村等4个农村新型生活污水处理工程;完成3家水泥企业能量体系及华盛电机变频节能技改项目建设;淘汰黄标车和老旧车167辆,推广节能灯5.17万只。

数说  
昌江工业

2014年

昌江第二产业  
占GDP比重达50.1%  
其中工业增加值实现36.5亿元  
同比增长6.5%  
拉动经济增长3个百分点

昌江循环经济工业园区  
作为海南唯一的国家级循环经济示范园区  
园区目前拥有26家入驻企业

园区工业生产总值  
达71.91亿元  
占全县工业生产  
总值的88.78%  
(黄能辑)



正在加紧建设中的昌江核电站  
本报记者苏晓杰摄