

# 山东开元化工: 涅槃为重生 科技促转型

朱莉

“

初次见到山东开元化工石材有限公司董事长牛长红时,十分惊讶这样一个特殊产业的带头人居然是一位四十出头、年轻靓丽的气质女性。她和她的团队克服重重困难,励精图治,发愤图强,取得了骄人的业绩。



净化生产区

## 巧抓商机,十年铸剑做大产业

2005年,一次朋友们小小的聚会上,有人提到世界橡胶看中国,中国橡胶看山东,山东橡胶产业占据全国的半壁江山,作为橡胶产业必不可少

间与自己志同道合的两个朋友商谈合伙投资建设邹平第一家橡胶促进剂企业事宜,三个人一拍即合。在征得县镇各级领导支持后,说干就干,投资200余万元先上四台反应釜,专业生产橡胶硫化促进剂M、DM、CZ

等。产品广泛应用于橡胶、轮胎、胶鞋、胶管、电缆、医药、农业等各种行业。到2012年实现年产两万吨,成为国内同行业产能最大的公司之一。过硬的质量,良好的口碑,赢得了国内外用户的高度评价。

就在事业做得顺风顺水之时,作为公司掌门的牛长红却居安思危,她通过认真研究分析国际国内的形势,果断提出了依靠科技进步,实现企业转型升级的新思路,受到了公司董事会的一致认可。

## 涅槃重生,转型节能环保产业

2012年5月30日,国务院常务会议讨论通过了《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》。会议指出,发展战略性新兴产业是一项重要战略任务,在当前经济运行压力加大的情况下,对于保持经济长期平稳较快发展具有重要意义。会议提出了七大战略性新兴产业及其重点发展方向和主要任务。第一大产业就是“节能环保产业”。

牛长红说,目前,随着全球汽车工业和交通运输业的飞速发展,对各种轮胎的需求量日益增加,橡胶工业迅猛发展,使得橡胶废料不断积累增加,其中主要为废旧橡胶轮胎。世界上轮胎年产量高达3000万吨,报废率为55.4%。

欧美各成员国为80%。在我国,绝大部分轮胎大量堆放在公路两侧,或者简单加以焚烧、填埋。不仅浪费而且严重污染环境,即使加工回收,利用率也仅仅50%—60%左右,远远落后于发达国家。

胎集散地,每年的废旧轮胎交易量在100万吨以上,仅在周边的淄博市一年报废车辆产生的废旧轮胎就有45万余条,丰富的废旧轮胎资源,回收潜力巨大。山东开元化工石材有限公司

公司决定从废旧轮胎综合利用入手,建设橡塑静脉产业园,进军国家大力提倡的节能环保产业。

据世界卫生组织统计,世界废旧轮胎积存量一年30亿条,每年新产生上亿条的废旧轮胎堆积如山。我国废旧轮胎的产生量在1900万条以上,随着国内汽车工业的发展,废旧轮胎的产生量还在不断增加。由此引发的环境污染与浪费问题日渐凸显,已经成为一个全球性的环境问题。

国外废旧轮胎综合利用的做法通常是作为燃料使用,或制造再生橡胶、胶粉,虽然这种做法成本较高,但许多国家给予废旧轮胎改造企业大力支持,并给予较高补贴。比如美国对于废旧轮胎胶粉及胶粉下游市场的开发给予资金补贴。全美国轮胎厂40余家,而废旧轮胎翻新改造厂却多达1500家以上。

这些年来公司班子成员不断地派出技术人员到国内外考察、学习,与青岛科技大学等高等院校进行产学研合作,加入中国轮胎翻新与循环利用协会、中国循环经济协会、山东省橡胶行业协会、山东省循环经济促进会、山东省环保产业协会,协会专家成为公司健康发展的智囊团。

废旧轮胎是一种可再生利用的资源,它的全身都是宝。它含有22%—24%的尼龙等合成纤维可加工为塑料制品,16%—18%的钢丝为优质弹簧钢的原料,高达58%—60%的橡胶混合物,可以制成再生橡胶、橡胶粉或热解生产燃料油和炭黑,再返回到橡胶工业。

由碳氢化合物为主要成分的废轮胎同其它的高分子废弃物一样,在常温常压下比较稳定,难以自动降解,目前各国对废旧轮胎的回收利用率各不相同。欧美等发达国家的回收率远远高于发展中国家。美国为90%,

在中国,由于废旧轮胎改造成本较高,多为作坊式“土小”企业,因资源回收率低、污染严重被国家列入取缔行列。

几年来,公司瞄准国家发展前沿,坚持以人才和技术为根本,以创造最佳产品和实施最佳服务为保障,使企业走上了持续健康发展的良性轨道。

## 企业使命:让有限资源无限循环

2012年9月公司投资2.8亿元,新上10万吨/年工业连续化废旧轮胎催化裂解资源化综合利用成套技术与装备生产线。这套设备由于造价较高,主要销往国外,山东开元化工石材有限公司成为国内首个购买、使用该成套设备的企业。因做到了对废旧轮胎的“吃干榨尽”,真正实现了废轮胎的资源化综合利用,企业大踏步迈进大型节能环保企业行列。

产品”,取得了多项国家发明专利与实用新型专利,并获得30项国际PCT专利保护及美国与欧盟的质量认证。设备出口美国、德国、澳大利亚、爱沙尼亚、泰国、印度、马来西亚等国家以及中国台湾地区,受到许多国家和地区的好评。该生产线由七大系统组成:轮胎破碎系统、远程恒温供热系统、连续裂解系统、可燃气体净化系统、烟气净化系统、电气控制系统及炭黑生产还原系统。整个生产环节全部为密闭式,基本做到无废料、无污染。

裂解器,在裂解器内进行常压低温裂解裂化反应。裂解气经分油器分流冷却后,得到燃料油与少量可燃气体,可燃气体经净化系统多级净化,全部用于裂解工艺供热系统。同时,为裂解器供热的热风,经热风回收系统回到裂解气内循环使用,大大节省了能源的消耗,降低了设备的运行成本。

净化系统处理后,达标排放。

项目生产线是我国自主研发、具有自主知识产权和国际领先水平的高端设备。先后荣获国务院颁发的国家科技进步奖,国家科技部、环保部、商务部、质检总局颁发的“国家重点新产品”。

生产线的工艺流程是:将废旧轮胎破碎成裂解所需的橡胶块,与低温硫磺转移催化剂一起,通过送料挤出

废旧轮胎裂解完成后的固态产物——粗炭黑经磁选,自动输送至炭黑生产系统,再经粉碎、活化、造粒、包装等处理工序,完成对炭黑的精细加工。

整套设备因设计理念超前、全封闭运转、环保技术突出,成为国家认定的固体废物裂解生产唯一推广技术。

该设备的生产加工过程,充分做到废物再生产利用。燃料油得率45%左右,质量达到了SH/TO356-1996燃料油4#轻质量指标;炭黑得率35%左右,质量达到了GB3778-2003橡胶用炭黑N660物理机械性能指标;钢丝得率15%左右;可燃气体得率5%左右(净化后系统自用)。



裂解车间

随着业务不断发展,生产规模不断扩大,考虑到扩大经营范围、更有利于与国际接轨、开拓国外市场的需要,公司全体股东一致同意于2010年成立山东邹平开元化工石材有限公司,主要致力于橡胶化工产品的进出口业务。用公司董事长牛长红的话说,从此打开了一片新局面。

公司启动之初,对此行业全无所知的牛长红和班子成员不耻下问,多方拜师学习,她(他)们坚信技术是第一生产力,明确了“科技兴企,诚信共赢”企业经营理念。因此,从创业之初,公司就制定相关政策鼓励技术创新,狠抓质量及售后服务,在这些方面投入了大量的人力、物力。公司领导层坚持一个信念:也许我不是最大的(企业),但一定是最好的(环保)。

“让有限资源无限循环”的企业使命已印在了开元集团每位员工的脑海里,融化在了血液里……

## 绿色企业,清洁生产构建和谐家园

公司凭借着雄厚的技术力量、先进的生产工艺、优良的产品质量、丰富的助剂品种、完善的销售和技术服务体系很快在国际、国内赢得较高声誉,产品质量达到国际先进水平。与包括全球橡胶轮胎75强在内的众多国内外客户建立了长期稳定的合作关系,常年出口欧美、东南亚、非洲等国家和地区。

几年来,公司始终坚持“科技兴企,诚信共赢”的经营理念,先后荣获市“守合同重信用企业”、市农商行“A级信用企业”、市“民营科技企业”、市“文明诚信民营企业”、市“劳动保障守法诚信A级单位”等荣誉称号。

“废旧橡胶处理是一项利民的好事,我们既然从事这项工作,就要把它当成一项事业去做大做强。”

经历了无数酸甜苦辣、风风雨雨之后,这个团结、奋进、锐意改革的团队终于带出了一个年销售额3亿多元的以橡塑静脉产业为特色的大型节能环保型企业。当然,这其中也离不开家人的理解、公司全体员工的付出及社会各界的大力支持。

牛长红说,在邹平还有很多像她们集团这样的企业,为邹平的经济建设和城市建设做出了很大贡献。“我们集团做出这点成绩算不了什么。为实现资源节约型、环境友好型的中国梦,我们将不懈努力……”交谈中了解到,这个行业目前面临以下几个问题:1.国家对使用此类高科技设备,发展静脉产业,消除二次污染,缺乏相应的政策支持,企业自身投入较大,发展压力较大。相关产业企业盼望国家加大对使用高科技设备发展静脉产业的支持力度,确保静脉产业健康发展。2.国内外废旧轮胎回收政策差别较大,国内比国外处理成本高出许多,企业经济效益偏低,持续发展的后劲不足。3.在欧美等发达国家,国家对生产轮胎企业征收废弃处置费,然后补贴到废旧轮胎回收企业,即每回收一条废旧轮胎,国家都会给予一定数量的经济补偿。而目前,我国还没有这方面的优惠政策,我国废旧轮胎回收企业需要自己花钱购买废旧轮胎,只此一项国内与国外企业相比成本就增加许多,企业利润偏低,因此出现许多设备较差、污染严重的“土小企业”。因此,如果我国也能尽快参照国外的做法,建立相应的法规,改变与国外企业相比成本偏高的现状,以促进我国废旧轮胎静脉产业良性发展,彻底消灭废旧轮胎造成的“黑色污染”。4.土小企业的“土法炼油”以其恶劣技术造成极高的能耗和空气、土壤污染,不仅是雾霾的罪魁祸首之一,也造成了废轮胎市场价格难以控制。废轮胎成了众多小作坊哄抢的“香馍馍”,这种畸形的状况使很多正规的废轮胎处理企业在收购数量上“吃不饱”,在收购成本上“吃不消”。为此,我们希望政府加大对“土法炼油”的执法处罚力度,坚决取缔“土法炼油”,确保废旧轮胎静脉产业有序、健康发展。

离开山东开元化工石材有限公司,我们的心情格外清爽,不仅来时对废旧轮胎处理产业的疑惑得到了解答,还对工业连续化废旧轮胎催化裂解有了进一步的了解。山东开元化工石材有限公司不惜重金购买、使用先进的环保设备,充分展示了企业坚持清洁生产,减少废物排放、降低能源损耗、爱护环境的奉献精神。

就在笔者整理采访资料期间,2月14日国家环保部通报了全国151家涉及大气污染的企业,国家环保部出重锤治理,整顿环境污染企业,绝不姑息。环保部要求这些企业限期整改,关停并转,并处以罚款、限期补办环保手续等。希望所有涉污企业都能向山东邹平开元化工一样自觉做到减少污染、保护环境,让我们拥有更多蓝天白云和清新的空气,为子孙造福。

就在笔者整理采访资料期间,2月14日国家环保部通报了全国151家涉及大气污染的企业,国家环保部出重锤治理,整顿环境污染企业,绝不姑息。环保部要求这些企业限期整改,关停并转,并处以罚款、限期补办环保手续等。希望所有涉污企业都能向山东邹平开元化工一样自觉做到减少污染、保护环境,让我们拥有更多蓝天白云和清新的空气,为子孙造福。

### 公司简介

#### 山东邹平开元化工石材有限公司

邹平是全国最大的纺织工业基地,这里有投资过千万的企业100多家,形成了以制造冶炼、化工、纺织印染服装、食品医药、造纸为主导的工业体系。

山东邹平开元化工石材有限公司始建于2005年,是以废橡胶(轮胎)、废塑料循环利用为主业的静脉产业集团。该集团公司位于全国百强县山东省邹平县县城北部九户工业园,占地300亩,职工300余人,其中中、高级专业技术人员36人,安全环保管理人员20人。目前已拥有固定资产3亿多元。

### 背景资料

#### 废轮胎热解产物及用途

废轮胎热解主要产物为炭黑、柴油、重油、钢丝。炭黑,可返回橡胶继续使用,也可经过深加工制成色母,用在塑胶上以达到在塑胶或是塑料制品中(着)色的效果。

柴油,是一种轻质石油产品,复杂烃类(碳原子数约10-22)混合物,分为清油(沸点约180-370℃)和重柴油(沸点约350-410℃)两大类。柴油最重要的用途是作为内燃机燃料,例如:轮船、拖拉机、大型农业机械等。另外,柴油还可用作锅炉燃料发电、取暖,作为润滑剂润滑工具,还可作为清洗剂用于清洗机械零件。

重油,是原油提取柴油后的剩余重质油,可作为橡胶软化剂,返回也可作为燃料用于发电、取暖等。

### 国家政策

#### 培育10家废旧轮胎综合利用知名企业

工信部发布的产业政策〔2010〕第4号《废旧轮胎综合利用指导意见》中指出,在废旧轮胎综合利用方面,我国已初步形成旧轮胎翻新再制造,废轮胎生产再生橡胶、橡胶粉和热解四大业务板块。

发展目标:到2015年,国内旧轮胎翻新水平有较大提高。载重轮胎翻新率提高到25%,巨型工程轮胎翻新率提高到30%,轿车轮胎翻新实现零的突破。废轮胎资源加工环保达标率达到80%。稳定发展再生橡胶产品,年产量达到300万吨;橡胶粉年产量达到100万吨;热解达到12万吨。培育10家左右废旧轮胎综合利用知名企业。

山东邹平开元化工石材有限公司10万吨/年废轮胎热解项目,产能占全国2015年12万吨目标的83%以上。