

明达集团瞄准高端市场,对标一流企业——

让线缆更加高精尖

本报记者 宋美倩

明达线缆集团有限公司——

● 2021年 营业收入 ▶ 122779.3万元
研发投入 ▶ 4244.13万元

销售收入同比增长
▲ 47.4%

● 6大类30多种型号电缆通过国际认证 | 产品获得国家专利 63项

一根线缆看起来不起眼,但在输送动能、传递光明中不可或缺。位于河北邢台市宁晋县的明达线缆集团有限公司(以下简称“明达集团”)创办30多年来,专注于各类电线电缆开发,逐渐成长为集专业研发、生产、销售、服务于一体的电线电缆高新技术企业,被工信部评为国家级专精特新“小巨人”企业。

“创新创造是企业健康发展的基石。通过科学管理、产品设计、市场营销等集成创新,企业不断转型升级、发展壮大,实现高质量发展。”明达集团总裁雷文康说。

探索智能生产

明达集团的生产车间里,不同材质、不同规格的金属在几十条生产线上,经过加热、拉丝、绞线、绝缘、成缆等多道工序后,成为不同规格的线缆。“我们生产的线缆,一次检验合格率达到99%以上。”明达集团总工程师高青松告诉记者。

这是明达集团坚持“向世界一流线缆企业看齐”发展战略,不断开拓创新所取得的成果。“企业成立初期,就是几十名员工围着几台过时拉丝机生产低端电线的手工作坊。员工们辛辛苦苦干一年,实现的产值不到100万元。”雷文康说,“我们认识到,企业要想取得更大发展,必须要勇于改变,以一流线缆企业为标杆,持之以恒地努力。”

工欲善其事,必先利其器。明达集团改革迈出的第一步从实现工厂现代化开始。雷文康带着技术骨干走访国内外数十家线缆企业吸取经验,并把获得的所有利润全部投入生产装备的更新改造中。通过不懈努力,企业投入10多亿元先后建成了80条自动化生产线。

“自动化生产线的建成,大幅提升了生产效率,同时,不同生产线可生产不同规格产品,使得产品种类更丰富、市场空间更广阔。”高青松说。

先进的生产线需要建立与之相适应的管理系统。在没有现成的经验和软件系统可以“拿来”使用的情况下,明达集团依靠自身的信息化技术力量,设计开发出“智能制造智慧车间MES云系统”。该系统与重要生产及检测设备、视频监控等进行链接,应用于企业管理与跟踪运营的全流程,可实现网上直销、办公自动化、人力资源等系统协同应用和无缝对接。

“MES云系统助力企业提高数字化车间的无纸化生产能力,实现精益生产、精细化管理,企业年降成本近千万元,运营效率大幅提高。”高青松说。

坚持技术攻关

在明达集团的众多生产车间中,铝合金电缆生产车间是最忙碌的。

“铝合金电缆是公司的明星产品,也是进军国际市场的主打产品。受疫情影响,国际市场出现萎缩,但我们这款电缆由于质优价廉,始终供不应求。”高青松说。

传统线缆市场以铜为主要原料,竞争异常激烈,产品同质化明显,利润空间有限。只有瞄准高端市场,增加产品科技含量,坚持自主研发,走差异化发展之路,才能破局。

一次偶然的机会,明达集团了解到国外市场有一种以AA-8000铝合金材料为导体的电力电缆广泛应用于住宅、体育场馆、工业厂房等场所,深受市场青睐。“当时,国内铝合金电缆年用量只占电力电缆不足5%的份额,市场空间巨大。并且国家开始推动电



明达线缆集团铝合金电缆生产车间。孙亚伟摄(中经视觉)

缆电缆“以铝代铜”,于是,我们下定决心研发铝合金电缆。”高青松说,“国家的战略方向指向哪里,产业的风口就在哪里,企业的发展方向就在哪里。”

目标明确,说干就干。从客户提供的一小段电缆样品开始,明达集团组织技术人员不断进行研究及试制,终于成功研制出铝合金电缆。之后,明达集团投资3亿元建成先进的铝合金电缆生产线,生产出拥有专利技术的铝合金电缆新产品。

“铝合金电缆研发是一门多学科交叉融合的前沿科学技术,并不能一蹴而就。”在攻克众多技术难题中,有一个核心技术的突破让高青松记忆深刻。

在研发过程中,质检团队发现,铝合金导体经常出现某一根或更多的单线抗拉强度和断裂延伸率不合格的情况。“刚开始我们以为问题出在热处理上,对热处理的温度和时间进行反复验证、精准控制,但依旧没有取得理想的效果。”高青松说,他与研发组人员扎在实验室里,查找问题,一遍遍重复试验,并提出各种设想。经过多次对比试验,他们发现铁含量偏低是问题的关键所在,于是在试验中提高铁元素含量,铝合金导体的机械性能终于过关,达到了批量生产的要求。

为了不断提高产品的科技含量,增强品牌竞争力,明达集团通过内聚外聘,组建起一支35人的高层次、富有经验的阶梯式科研人才团队,加强科技创新,不断开发电线电缆新产品。同时,建立了河北省铝合金电缆工程技术研究中心,并与河北省质量监督检验中心、哈尔滨理工大学等多家院所及企业共建河北省电线电缆产业研究院,形成产学研优势互补。

立足自身优势,明达集团不断探索出一条专业化、差异化、特色化的发展模式,力争做铝合金、防火、盾构机、光伏等特色线缆产品的标准制定者、技术发明者、市场领跑者。截至目前,企业累计获得国家专利63项,拥有盾构机电缆、新能源汽车用充电桩电缆、隔离型柔性防火电缆等上百种规格产品,广泛应用于南水北调工程、航天工程、上海世博会、北京新机场、银川集中供热“穿黄工程”等一批国家重点工程和重

大项目。

拓展多元市场

在生产稳定增长、产品不断出新的基础上,明达集团积极推进国际、国内两个市场双轮驱动,增添企业效益和发展后劲。

“主动走出国门,开拓多元化市场,形成人无我有、人有我优、人优我特、人特我精的竞争格局,积极参与国际市场竞争,是公司可持续发展的必然选择。”雷文康说。

秉持这一发展理念,明达集团认真分析国外产品先进技术及工艺特点,针对性地开发出新型铝合金铠装电缆、耐日光电缆、润滑型电缆、阻燃绝缘材料等多种电缆产品。

“北美市场是我们在国外抢占的第一个桥头堡,年出口量从初期的几百集装箱发展到现在的3000多个集装箱。这归功于我们根据国外标准研发了一系列高强度高节能环保铝合金电缆。”高青松说。

2022年1月,由于5G通信快速发展,电缆需要大规模成束敷设。明达集团长期合作的客户要求公司供货的通信基站用电缆通过FT4大规模燃烧试验。“FT4燃烧测试是获得北美认证的一个关键。”明达集团工程师雷慧峰告诉记者,“该电缆为单层绝缘结构,若提高燃烧性能,势必会影响电缆的绝

缘电阻等性能,这在当时是个难题。”多次试验后,研发人员将电缆绝缘改用双层共挤结构,即内层采用高绝缘材料,外层采用高阻燃材料。试验一举成功,并通过了国外检测机构认证。

要想迅速占领国际市场,获得国际认证是敲门砖。高青松说,目前,明达集团共有6大类30多种型号电缆通过国际认证,产品成功出口至美国、加拿大、澳大利亚等国家和地区。

市场由本土向国际不断拓展,为企业插上了腾飞的翅膀,但明达集团并没有安于现状。随着网购成为大众日常消费的主要方式,电线电缆产品在国内市场从传统销售模式走向电商模式也是大势所趋。明达集团果断开启了电商销售的探索之路。开设网上直销和销售服务板块,招聘电商专职人员,理顺产品包装、物流、收款配套服务等一系列流程,为开拓电商市场注入了新活力。

“目前,我们基本形成多渠道、立体式、线上线下联动的电商销售网。”雷文康说。对于企业未来的发展,雷文康说,提高产品科技含量、通过差异化竞争转变增长方式依然是明达集团实现长足发展的关键。企业将进一步加大技术开发和创新力度,不断增强自身核心竞争力,瞄准全球一流线缆品牌的目标,步履不停。

企业漫谈

12月5日,国家知识产权局知识产权发展研究中心发布的《中国民营企业发明专利授权量报告(2021)》显示,在2021年中国民营企业发明专利授权量十强中,除了一众科技互联网企业外,宁波方太厨具有限公司是唯一上榜的厨电企业。数据显示,近3年,宁波方太厨具有限公司科技创新能力迅速提升,发明专利授权增长速度达到了273.74%。

近年来,受房地产市场持续低迷、新冠肺炎疫情反复及原材料价格上涨等多重因素影响,厨电行业普遍出现营收下滑。奥维云网数据显示,2022年前三季度,厨电市场全渠道零售额同比下滑3.7%。

从以宁波方太厨具有限公司为代表的厨电龙头企业逆势增长的经验看,创新科技不仅带动了厨电企业产品结构升级、品类拓展,也成为驱动厨电市场增长、推动行业开启新一轮成长曲线的新动能。由此可见,尽管厨电市场随着基数的攀升而增速放缓,但厨电行业仍然是我国家电行业中比较具有增长潜力与想象空间的细分领域之一。

过去厨电企业的技术创新多集中在产品外观、样式设计等领域,但随着技术创新能力的不断增强和发明专利质量的逐渐提高,厨电企业的创新科技应逐渐向聚焦应用技术创新深入到基础领域创新。

下一步,厨电企业可以从两方面持续加大技术创新力度:一是从厨电产品需求出发进行技术创新,如通过对油烟机中滤、排、静、净等更深层面的研究与分析,细化吸油烟机功能,提升产品质量,满足消费者多样化需求;二是拓展领域进行跨界创新,如将用于航空航天领域的空气动力学、流体力学、热力学等前沿技术与厨房生活需求相结合进行创新,打造厨电黑科技,或将互联网技术与厨电结合开展技术创新,实现产品智能化。

前不久,中国社科院发布的《中国厨房高品质生活趋势报告》显示,健康化、环保化、社交化、智能化、美学化、套系化将成为厨电企业技术创新的六大方向。厨电企业在加快技术创新,将发明专利技术加快应用到产品中时,不仅有望开启企业的第二增长曲线,也能更好地满足消费者日益多样化、个性化的需求,让消费者更好地享受到技术创新带来的生活品质提升。

本版编辑 刘佳 张苇杭 美编 王子莹

科技

华润水泥(富川)有限公司积极推进清洁生产——

能耗降下来 发展提上去

本报记者 童政

“双碳”目标引领下,越来越多的企业将绿色发展作为实现高质量发展的必由之路。近几年,华润水泥(富川)有限公司(以下简称“富川水泥”)将创建绿色矿山、绿色工厂作为转型升级的有效途径和抓手,坚持绿色发展理念,推进清洁生产,倡导低碳运营,发展循环经济,致力打造资源节约型、环境友好型企业。

在推进矿山治理工作中,富川水泥以生态、环保、安全、资源综合利用为主线,确立科学规划、合理开采、节约资源、促进人与自然和谐发展的思路,将矿山恢复纳入生产运营及长期发展规划中,努力实现资源开发与经济效益、环境效益和社会效益的协调统一。

“目前,矿山1.2公里主运道路完成全部硬化,实现雾洒降尘,矿区扬尘治理工作取得阶段性成果;具备绿化条件的区域实现100%复垦绿化,复垦平台共种植多样树种2000余株;综合利用高镁矿石资源约50万吨,矿石资源实现高效利用。”富川水泥总经理赵军说。

与矿山一样,工厂也将绿色作为发展底色。富川水泥按照“厂房集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化”的要求,建设绿色工厂,推进节约能源、清洁生产、智能制造等项目,在安全环保、能耗指标、信息化等方面取得成效。

富川水泥加大节能、环保新工艺新装备的资金投入,大力推动低碳产品研发和技术应用,将清洁生产贯穿生产全过程,不断提高资源利用效率,降低单位产品煤炭消耗,减少二氧化碳及其他废气排放。公司生产的低碳水泥具备低资源消耗、低环境负荷等特点,烧制过程中二氧化碳排放量较传统硅酸盐水泥可降低10%左右。同时,通过提高熟料质量,增加水泥混合材掺量和采取低硅率配料降低熟料煅烧温度等手段,配合使用各类



华润水泥(富川)有限公司厂区全景。

(资料图片)

替代原料,减少因燃烧分解产生的温室气体,每年可减少二氧化碳排放5万吨。

对于工业废水、生活污水,富川水泥按照国家一级排放标准制定严格的处理工序和指标,利用配套处理系统,将工业废水、生活污水深度处理后,全部用于余热发电系统、生产冷却水系统、厂内绿化、堆场降尘等,保证所有废水不外排。

“为了进一步减少排放,公司利用石灰石皮带输送长廊及厂区办公楼等区域的顶部,安装分布式光伏发电设施。与燃煤发电相比,每年可节约标煤203吨,减排二氧化碳约15.24吨、氮氧化物7.6吨、二氧化硫约496.3吨、烟尘约138吨。”富川水泥安全环保部经理张向书说。

富川水泥还与华润电力贺州电厂、华润啤酒厂组成循环经济产业园,在灰渣和脱硫石膏等电力工业废弃物综合利用、脱硫石灰石粉供应等方面做到有效协同,通过跨产业集群实现资源共享和废弃物资源化利用,提升资源能源利用效率,完善产业绿色链条。据统计,循环经济产业园每年可减少排放二氧化碳73万吨、二氧化硫6万吨,综合利用灰渣102万吨、脱硫石膏44万吨、废渣藻土400吨,实现节水78万吨,废水处理复用263万吨。

“随着绿色发展的深入推进,公司产品竞争力也在不断提升。公司将继续推进矿山开采复垦绿化工作,研发绿色、节能、环保新技术,让绿色成为推动企业高质量发展的强大动力。”赵军说。

研发成果落地生“金”



位于江西省宜春市宜丰县的江西巨浪电动车有限公司秉持绿色低碳环保发展理念,以创新发展为牵引,以科研课题为依托,积极培育技术创新团队,在碳纤维、铝合金、镁合金新材料等领域大力实施科技创新,将研发成果快速转化为企业竞争优势,产品销往多个国家和地区。图为员工正在检测即将出厂销售的电动车产品。罗霄摄(中经视觉)