



湖南湘投金天钛业科技股份有限公司

湘投金天钛业

李东英 2024.11.21

2024年11月20日,是湖南战略性新兴产业新材料发展史上具有里程碑意义的一天!

当天上午,湖南省能源投资集团有限公司(以下简称“湖南能源集团”)所属企业湖南湘投金天钛业科技股份有限公司(简称金天钛业,股票代码688750)在上海证券交易所鸣锣开市,这是2024年湖南首家科创板上市企业。

跋山涉水,步履不停;山高水长,映照初心。2006年,在国内房地产等传统行业进入高速发展的情况下,湖南能源集团(原湘投集团)坚持“为湘而投”的初心,抵住短期高利润的诱惑,坚持国有资本赋能实体经济,瞄准战略性新兴产业,坚定推动发展战略性新兴产业。也正因为心系“国之大者”和“深耕实业”的不变情怀,才成就了湖南能源集团全国钛产业“第一方阵”的行业地位。“金天钛业成功上市,获得资本市场的认可,来之不易。这得益于省委、省政府的坚强领导,得益于省国资委和常德市委市政府等部门和所在地政府以及社会各界的鼎力支持,凝聚着公司全体员工的心血和汗水。”湖南能源集团董事长李勇在新股发行上市仪式上动情地说。

钛是重要的战略性金属,钛及钛合金的加工和研制能力成为衡量一个国家航空航天、核电、航海、深海探索等科技领域先进性的关键标准之一。瞄准国家高端装备制造及战略性新兴产业关键材料这块“硬骨头”,湖南能源集团锻造“专精特新”发展优势,驰骋高端钛材新赛道的初心如磐、一往无前!

### 1 心怀“国之大者” “行业新兵”精彩“逆袭”

2024年珠海航展上,战略大型运输机、干线大型民航机、水上大型飞行平台等国产大飞机空中集结。这些令人无比骄傲的大家伙,金天钛业研制的钛合金材料应用于其起落架、结构件以及发动机。

“湘”字号钛材频频亮相“大国重器”,在业内看来,是一个不可能实现的“逆袭”。

钛是什么?一种战略性金属,在地层中占比达百分之六,具有轻量化、强度高、耐腐蚀等特点。

钛有何用?小到人体骨骼、牙齿,大到飞机、舰船、核电站,钛和钛合金的用途十分广泛。

事实上,具备一系列优良特性的钛金属,还有另外一个响亮的称号——世界航天强国、海洋强国“入场券”。

航天航空、深海工程等领域因为恶劣的运行环境和持续的性能追求,对材料的要求极高。由于熔炼工艺复杂、加工难度大,此前,钛金属精深加工核心技术长期被国外垄断,成为阻碍我国国防建设和国民经济发展的“卡脖子”问题。

作为有色金属制造大省的湖南,如何打造有色强省,打造具有核心竞争力的科技创新高地,助力国家战略装备升级换代?

当这一课题摆在面前时,湖南能源集团的前身——湖南湘投控股集团,牢牢扛起省委、省政府重大战略任务的承担者、实践者使命,围绕国家重大战略需求,以湖南湘投金天钛业科技有限责任公司(简称金天钛业)为主体布局高端钛及钛合金产业。作为金天钛业集团高端钛及钛合金产业链上“三钛”之一,金天钛业在湖南常德应运而生。

金天钛业顶着无人才、无技术、无地域优势的压力,充分发挥湖南人“敢为天下先”“吃得苦霸得蛮”的作风,走自主创新之路开启项目建设。当第一根钛铸锭、第一块板坯、第一根大规格棒材相继生产出来的时候,全体创业者为之振奋,金天钛业全面建成国内一流水平的生产线,代表了国内前沿钛材加工装备实力。然而,高端钛材门槛高、研制周期长,前期的高投资并没有可观收益。作为“半路杀出”的“行业新兵”,金天钛业当时没有掌握国防产品研发生产的“入场券”,虽然民用钛合金材料成功打入海外市场,但企业出现亏损。

志不求易者成,事不避难者进。

做自己该做的事!金天钛业集团和金天钛业继续加大研发投入,积极参与国防配套项目材料的研制。

让人才安心创业!在企业刚刚起步,各方面条件比较紧张的情况下,各级补贴优先科研和营销人员。

国资倾力支持!湖南能源集团顶住前期产业培育的压力,持续加大对钛产业的投入;哪怕在最艰难时刻,湖南能源集团坚定出资5亿元,增加公司注册资本金,给企业一颗“定心丸”。

2010年,金天钛业集团果断实施“产投融合”,投资某上市军工企业推动产业发展,这成为金天钛业的一个重要转折点。金天钛业董事长、时任总经理的李新罗率队前往接洽时,对方抛出了一项“硬骨头”难题——研制一款发动机叶片材料。彼时,国内头部企业在这款材料的研发上未能取得突破,金天钛业接得住吗?

“只有一丝希望,也要竭尽全力。”金天钛业硬着头皮接下这个难题。随后,全体研发人员夙夜兼程奋力攻关,历时两年终于成功。啃下“硬骨头”,金天钛业一举获得相关资质,实现了该款钛合金产品首次在航空发动机领域应用。

疾风知劲草,烈火炼真金。凭借深厚的技术实力,金天钛业陆续取得全部国家战略性关键材料研发和生产资质,完成了主要牌号钛合金材料的研制及供应资格认证,自身造血功能得到极大发展,实现精彩蝶变。

金天钛业相关产品开始应用于航空、航天、舰船、兵器等高端装备领域,实现了对航空工业、中国航发、中国船舶、中国兵器等军工集团和三角防务、派克新材、航宇科技等知名上市银件厂商的产品供应,并成为国内重要的高端装备用钛合金精深加工材生产基地,稳居国内钛材加工“第一方阵”。

## 科创「尖兵」,驰骋高端钛材新赛道

写在湖南湘投金天钛业科技股份有限公司成功上市之际

朱思可 蒋盈奎 刘子勤 孟姣燕



金天钛业生产线。(本版图片除署名外均由湖南湘投金天钛业科技股份有限公司提供)

### 2 专注细分战略领域 保障国家重大型号装备急需钛材



金天钛业首次公开发行A股上市仪式。(上海证券交易所供图)

依托在高端钛合金材料领域的技术优势,金天钛业紧紧围绕国家战略,承担多项国家重点型号装备关键材料的研制生产任务,树立起钛及钛合金棒材、锻坯及零部件主导产品,主要应用于航空、航天、舰船及兵器等高端装备领域。

何以立足行业,保持竞争优势?金天钛业总经理樊凯认为,专注于细分战略领域,拥有精于此

道的实力,才能赢得认可。

2016年,TC18钛合金“黑斑”问题一度困扰行业。所谓“黑斑”,是由材料中组织不均匀或成分偏析所引起。它不仅影响产品外观“颜值”,更影响产品“内在”品质。如易带来微裂纹等缺陷,制备的起落架在服役过程中可发生断裂,进而引发航空事故。

### 3 激活人才“一池春水” 实现多项技术领跑跨越

11月13日上午,金天钛业科研大楼会议室,来自生产、技术、销售等部门10余人组成的项目组,正在展开一场“头脑风暴”,对承接某发动机用高温钛合金研发项目的技术要求,深入讨论。

这样的“诸葛亮”会,在金天钛业几乎每天都在上演。

金天钛业有博士7名,中、高级职称89人,团队平均年龄约30岁,来自全国各地,是一支意气风发的科研创新队伍。企业所在地常德地处中部地区,放眼全国并没有绝对区位优势,是什么吸引高端人才扎根于此?

栽得梧桐树,引得凤凰来。湖南能源集团持续培育创新土壤,优化干事创业条件,不断优化股权结构,把金天钛业培养为国有资本控股的混合所有制科技型企业。2020年,根据《国有科技型企业股权和分红激励暂行办法》,金天钛业在省国资委支持下,实施员工股权激励,设置了长沙新凯源、长沙峰华、长沙永科作为员工股权激励平台。

股权激励的顺利实施,进一步激发了公司干部职工特别是创新人才的活力,金天钛业得以进入国家产业投

资基金的“视野”,最终从全国800多个优选项目中脱颖而出,有了“国”字号基金力挺,也加快了上市进程。

在省国资委的领导和湖南能源集团、金天钛业集团的指导下,公司抢抓获批国家“科改示范行动”试点机遇,深入推进企业三项制度改革,构建与新质生产力相适应的生产关系。

为激活人才“一池春水”,金天钛业深化产学研融通创新。构建“产学研”人才联合培养机制,持续加强与国内知名高校的联合培养,择优选派硕士研究生攻读博士研究生。

在重塑薪酬体系方面,探索科研经费“包干制”,对国家/省市级等项目主管单位明确要求实行经费“包干制”管理的各类科研项目实行项目负责人承诺制,赋予项目负责人经费支配权。

改革点燃创新创造热情。目前,金天钛业获得各类专利70余项,其中国家发明专利40余项;起草或参与国家和行业标准近20项;获得中国有色金属工业科学技术奖一等奖等荣誉,被认定为国家级专精特新“小巨人”企业,实现了研发实力从跟跑、并跑到多项核心技术领跑的跨越。

### 4 拥抱资本市场蓝海 争做国内领先、世界一流高端钛合金材料制造商

近年来,我国钛材销量年均复合增长率达21.17%。行业的飞速扩张,造就了一批崭露头角的弄潮儿,如西部超导、宝钛股份、天工股份等。

金天钛业起步虽晚,目前在产能、产销量、市场占有率等方面与同行业上市公司相比还有一定差距。随着此次登陆资本市场,金天钛业作为“后起之秀”,在诸多方面具备赶超条件。

首次公开募股,金天钛业募集资金6.62亿元,主要用于高端装备用先进钛合金项目(一期)、补充运营资金项目。金天钛业表示,实施本次募集资金投资项目有利于提升技术装备水平,扩大高端钛合金材料市场份额,为国家战略、国防战略提供高质量的钛合金材料,服务于国防装备水平的升级换代。

这对于金天钛业的高端化路线,无疑是一个重要助力。

金天钛业董事长李新罗介绍,根据企业战略规划,提

为给钛合金“祛斑”,研发团队优化锻造工艺,把气温高达40℃以上的锻造车间当成实验室。对每个技术细节精益求精,仅一个微观成分分析,就测试了230多个样品,远超客户要求的30个。

历经270天,金天钛业在业内率先攻克TC18“黑斑”难题,一举在航空航天领域站稳了脚跟。2017年,公司TC18产品实现量产,销售收入超1亿元。

一个个挑战,一次次跨越,“炼”就了金天钛业核心竞争力。短短几年,一个又一个重大产品实现突破。公司批量生产的钛合金棒材、锻坯产品广泛应用于我国飞机结构件、紧固件及航空发动机零部件,为我国多款新型战机、运输机、教练机的首飞和量产提供了关键急需的材料。

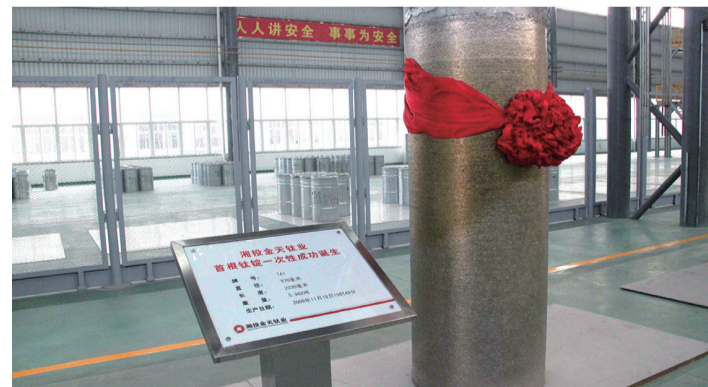
其中,TC18钛合金材料性能指标达到国内先进水平,已成为航空领域部分型号装备的钛合金主供材料;TB17超高强韧钛合金材料在强韧度指标上实现了国内首次突破;TC32低成本中强韧钛合金性能指标优于现役中强结构钛合金。

近年来,金天钛业逐步从“蔚蓝”迈向“深蓝”,将主要产品延伸至下游零部件,重点开展船舶及兵器领域钛合金零部件的研制和市场布局。自2021年起,陆续向中国船舶下属单位批量交付钛合金超高压气瓶,首次实现了对某型舰船装备钢制气瓶的替代。同时,多个型号装备的零部件产品处于研制过程中,有望实现批量生产。

目前,金天钛业成功研制与批量交付近20个牌号钛合金材料及多个零部件,其中多个产品填补国内空白。“湘”字号钛材进入“国家队”行列,有力支撑了我国国防装备的升级换代,保障了我国国防装备关键材料的供应。



金天钛业是国家级专精特新“小巨人”企业,获得各类专利近70余项,图为部分奖牌。



2009年生产的第一根钛铸锭。

出“一体两翼”发展战略,谋求建设万吨级的钛合金材料企业,打造军用航空钛合金生产线、民用航空智能制造钛合金专业生产线,以及海装零部件中试平台,使产品结构更加丰富,应用领域更加广阔,“国内+国外”“军+民”两个市场进一步结合,实现更加良性发展。

据悉,金天钛业在优先满足国家战略性新兴产业国防材料供应的同时,不断开发商用飞机、商用发动机等高端民用市场。“站在中国钛合金材料领域的前端,将面临更为复杂的国际化竞争,压力会越来越大,金天钛业将开启二次创业。”李新罗说。一次创业让金天钛业活下去、站起来,倾注了湖南省委省政府和省国资委和湖南能源集团的心血。

资本助跑,努力开创二次创业之路,始终致力于服务国家高端装备制造业,把金天钛业加快打造成为国内领先、世界一流的高端钛合金材料专业制造商和行业创新引领者。

乘风而上,金天钛业未来可期!