

从“追赶者”到“探路者”

宝钢股份铸就硅钢领域硬核科技

雄伟的三峡工程、西电东送“大动脉”、昌吉-古泉±1100千伏等大型特高压直流工程……这些项目背后离不开宝钢股份强大的高品质取向硅钢供应能力。

近日，中国证券报记者走进宝钢股份硅钢事业部第四智慧工厂，智能化的作业环境和先进的制造技术，反映出宝钢股份在硅钢领域实现从“追赶者”到“探路者”，硅钢被国外厂商“卡脖子”的情况已不复存在。

● 本报记者 李梦扬



宝钢股份硅钢事业部第四智慧工厂

公司供图

智能化生产

走进宝钢股份硅钢事业部第四智慧工厂可以看到，一排排机器人正在有条不紊作业。“这里主要生产极薄规格顶级取向硅钢，目前已实现多种高等级取向硅钢的全球首发。”一位工作人员介绍。

硅钢被誉为钢铁行业“皇冠上的明珠”，具有投资金额大、技术难度大、附加值高等特点。硅钢一般分为无取向硅钢和取向硅钢。其中，取向硅钢主要应用于变压器领域。2019年7月，宝钢股份硅钢事业部第四智慧工厂建成投运。公司率先建设应用硅钢智慧决策系统，成功上线了31项智慧制造项目。

中国宝武钢铁集团有限公司首席科学家，宝钢股份硅钢事业部技术总监、首席研究员李国保在接受中国证券报记者时表示，面对国外技术封锁，上世纪九十年代，宝钢股份投身于尖端低温HIB技术研发，如今难题逐步被攻克。

“当时，我们去国外考察，技术设备

人家连看都不让看。”李国保说。从1997年到2008年，宝钢股份成功突破了“卡脖子”技术。取向硅钢第一卷合格产品在2008年成功下线，标志着宝钢股份实现了高等级取向硅钢制造研究，最终成功突破了这一技术难题。

今年3月，宝钢股份无取向硅钢产品结构优化项目正式建成投产。作为全球第一个完全面向新能源汽车行业的高等级无取向硅钢专业产线，该项目每年将为新能源汽车用户提供50万吨顶级高牌号无取向硅钢产品。宝钢股份表示，项目成功投产，将为我国新能源汽车工业蓬勃发展提供坚强保障，为实现“双碳”目标提供强有力的支撑。

“宝钢股份无取向硅钢产品结构优化项目投产后，产能爬坡迅速，顶级高牌号无取向硅钢生产能力大幅提升，预计于2023年10月实现全线‘四达’目标，即达产、达标、达能、达效。”李国保表示。

打开新天地

近年来，新能源汽车行业快速发展，亦为钢铁行业打开了新天地。

李国保表示，大约十五年前，宝钢股份就开始研发探索钢铁产品在新能源汽车领域的应用。新能源汽车所使用的硅钢产品性能要求与一般电机不同，除了要求损耗低、磁感高，还要求有较好的机械强度。

看似寻常最奇崛，成如容易却艰辛。“摆在眼前的只是一个物理学上的矛盾。”李国保表示，在常规生产条件下，

全球400多家企业，产品远销海外30多个国家和地区。

在技术方面，宝钢股份取向硅钢获授权发明专利83项（国际专利4项）、实用新型127项，制定国家标准2项；获国家科技进步奖一等奖2项、二等奖1项，并获得多项省部级奖项。同时，《高性能取向硅钢研发制造与应用》项目荣获第七届中国工业大奖。

如今，宝钢股份已成为硅钢领域的“探路者”。“不管是无取向硅钢还是无取向硅钢，损耗更低、发热更少，这是硅钢技术开发永恒的目标。”李国保表示。

面对前景广阔的新能源汽车领域，李国保称，新能源汽车用无取向硅钢正向着高磁感、低铁损、高强度方向发展，未来会进一步提升比功率。

华泰证券研报显示，在高频工作环境下，新能源车驱动电机对无取向硅钢提出了更高要求，降低铁损是无取向硅钢发展重点，生产工艺存在较高壁垒。预计2022年至2025年高牌号无取向硅钢需求量年均复合增速约为12.5%。其中，新能源车领域复合增速约为32.5%。

做硅钢技术“探路者”

宝钢股份表示，硅钢产品目前服务

阿特斯拟投资建设光伏新能源全产业链项目

● 本报记者 张鹏飞

阿特斯7月16日晚间公告，拟在内蒙古自治区呼和浩特市投资建设光伏新能源全产业链项目，一期项目总投资约180亿元。公司表示，实施该项目有利于抢抓光伏市场发展机遇，进一步增强公司盈利能力。

完善产业链整体布局

根据公告，项目分为三期推进，其中一期包括年产30GW单晶拉棒项目、80GW坩埚项目、10GW单晶切片项目、10GW太阳能电池项目、5GW光伏组件项目、5GW相关配套产品项目；二期为年产25GW单晶拉棒项目、5GW单晶切片项目、5GW太阳能电池片项目、5GW光伏组

件项目、5GW相关配套产品项目；三期为年产25GW单晶拉棒项目、5GW单晶切片项目、5GW太阳能电池片项目、12万吨工业硅项目、10万吨多晶硅项目。

一期项目总投资约180亿元，其中固定资产投资约130亿元。二期和三期将结合一期项目实施情况和光伏市场需求情况另行协商。

根据公告，一期单晶拉棒项目2023年7月开工建设，计划2024年3月达产；一期其他项目2023年9月开工建设，计划2024年9月达产。

公司表示，在呼和浩特市投资建设光伏新能源全产业链项目，可以享受呼和浩特市政府产业引进相关优惠政策。

阿特斯表示，实施该项目可进一步提高公司在单晶拉棒、坩埚等上游领域的竞争优势地位，完善产业链整体布局，有利于公

司抢抓光伏市场发展机遇，进一步增强盈利能力，持续提升综合竞争力。

形成规格多样产品矩阵

作为光伏系统和储能系统解决方案供应商，阿特斯于今年6月9日登陆科创板，募资总额达69亿元，并成为今年以来规模最大的光伏IPO项目。

公开资料显示，阿特斯总部位于江苏省苏州市，是国内较早从事光伏组件研发和制造的企业之一。自2011年起，阿特斯连续12年组件出货量排名全球前五，与隆基绿能、晶科能源、天合光能、晶澳科技一起组成了“组件五大头”。

近年来，我国光伏产业持续巩固在全球的领先优势，在硅料、硅片、电池片和组件四个环节的全球产量排名中，多

家企业中国处于前列。据IHS Markit预测，2023年中国新增光伏装机将达到108GW。

组件是光伏发电系统的重要组成部分。阿特斯自成立以来一直专注于提升组件产品性能和可靠性，经过多年发展，形成了规格多样的产品矩阵，积累了丰富的技术和经验，在技术、产品等方面形成了独特的优势。

截至2022年，阿特斯累计为全球160多个国家和地区的2000多家客户提供了90GW的光伏发电、储能产品。从业绩方面看，2022年，阿特斯实现营收475.36亿元，同比增长69.71%；实现净利润21.57亿元，同比增幅达到6065.37%。今年一季度，公司业绩继续高歌猛进，实现营收118.31亿元，同比增长53.43%；实现净利润9.18亿元，同比增长1181.61%。

关于增加国泰君安等为嘉实中证国新央企现代能源交易型开放式指数证券投资基金网下认购销售机构的公告

根据嘉实基金管理有限公司、国泰君安证券股份有限公司、中建证券有限公司、国信证券股份有限公司、招商证券股份有限公司、万宏证券有限公司、兴业证券股份有限公司、华泰证券股份有限公司、平安证券股份有限公司、中金财富证券有限公司、华福证券有限公司、平安证券股份有限公司、中金财富证券有限公司、华福证券有限公司的开放式基金销售协议，上述销售机构将为所有投资者办理嘉实中证国新央企现代能源交易型开放式指数证券投资基金的开户、申购及赎回等业务。

投资者欲了解基金的详细情况，敬请投资者阅读基金的招募说明书。

● 本报记者 张鹏飞

根据公告，基金的招募说明书、基金合同及基金销售相关文件可登录基金管理人网站（http://www.jsfund.cn）或各销售机构网站查阅。

嘉实基金管理有限公司
2023年7月17日

根据公告，基金的招募说明书、基金合同及基金销售相关文件可登录基金管理人网站（http://www.jsfund.cn）或各销售机构网站查阅。