

# 科技创新铸就特钢之“质”

## ——兴澄特钢高质量发展纪实

走进中信泰富特钢集团旗下企业江阴兴澄特种钢铁有限公司(简称“兴澄特钢”),“特钢是科技炼成的”八个大字格外醒目。多年来,依托科技人才战略,兴澄特钢从江阴一家小钢厂起步,迈向了全球单体规模最大的特钢企业、无锡地区第二家千亿级企业。

江阴兴澄特钢拥有国家认定企业技术中心、国家认可实验室和博士后科研工作站,先后承担国家多项冶金课题攻关,主持或参与制修订多项国际、国家和行业标准。兴澄特钢先后荣获国家科学技术进步奖一等奖、二等奖,中国工业大奖,中国质量奖提名奖,全球卓越绩效奖,全国质量奖,全国质量标杆,中国专利奖优秀奖,冶金科学技术奖特等奖等奖项,多项产品荣获国家冶金产品实物质量金杯奖和金杯奖特优质量奖,建成全球特钢行业首家“灯塔工厂”。

自成立以来,公司始终秉持“特钢是科技炼成的”创新理念,其“数字化质量管理赋能特钢智造”案例入选2023年全国企业首席质量官质量变革创新典型案例,这是江苏省个人入选案例之一,也是无锡市唯一入选的案例。公司连续多年获评“国家制造业单项冠军企业”,凸显其在质量管理领域的领先地位。

兴澄特钢党委以“高质量党建引领企业成为全球特钢精品制造示范基地”为工作总目标,按照“夯基础、增特色、融主业、促发展”的基本要求,打造“铁心向党”党建品牌,实施“固本强基一打造试点一全面提升”三步走战略,着力将党的政治优势转化为发展优势,将组织优势转化为工作优势,为高质量党建引领企业高质量发展提供坚强的政治保证。

公司党委始终将政治建设摆在首位,将深入学习贯彻党的二十大精神作为重大举措,通过“第

一议题”“学研转讲”“三会一课”“党员干部冬训”等形式,推动理论学习走深走实。近3年,党委班子围绕“打造高韧性企业”“培育新质生产力”“创新驱动”等主题开展专题研讨18次,推动理论成果转化为企业发展实效。通过“线上+线下”联动学习让理论学习“活”起来;线上,依托“学习强国”“先锋在线”“江苏先锋”“无锡先锋”“中特云课”等平台,推送学习资料,微党课视频;线下,组织党员走进红色教育基地,开展党建知识竞赛、“清风兴澄”廉洁教育等活动,增强党性修养,筑牢党员干部拒腐防变思想堤坝。

### 以自主创新突破“卡脖子”技术

兴澄特钢持续推进技术创新,公司内设研究院并建立了“自主经营、独立核算、自负盈亏、自我发展”的运行体系,实施“市场一科研一开发一转化一产品一市场”的运行模式。创建特殊钢新材料技术研发、工程技术和生产紧密结合的国际一流高科技经济实体,在推动特殊钢行业新材料应用、技术创新、产品更新以及带动和促进全国特殊钢事业发展上发挥领头羊作用。

兴澄特钢始终秉持“特钢是科技炼成的”创新理念,致力于解决“卡脖子”难题,以提升产品性能,实现产品更坚韧、更耐用为目标,并持续追求低成本、高生产率。

兴澄特钢于2025年建成国际首条450mm厚直弧型超厚板坯连铸产线,替代铸钢等实现海工、能源等高端超厚板产品全覆盖,其产品已用于白鹤滩、海基二号等国家工程,并供货俄罗斯AGPP(世界最大)、沙特国王塔(世界最高)等“一带一路”共建重点项目。经院士专家组评价,其整体技术达到国际领

先水平,成材率提升18%,燃气消耗减少76%,生产周期缩短33%。相关成果带动了超厚板产品研发一生产一应用全链条绿色低碳创新,显著提升了我国关键金属材料与高端装备制造保障能力,推动我国重大装备技术原始创新与自主创新。先后获中国钢铁工业协会和中国金属学会冶金科学技术奖特等奖、北京市科学技术奖一等奖、江苏省科学技术奖二等奖等殊荣。

作为特钢行业的领军企业,兴澄特钢相继通过了ISO9001、IATF16949(汽车行业)、API(石油天然气)等一系列权威质量管理体系认证。此次再度携手南德认证检测(中国)有限公司合作ISO22163认证,证书范围涵盖棒材、线材、板材产品的多条生产线,充分体现了兴澄特钢在产品类型多样化、技术领先性及生产规模上的卓越成就与深厚积淀。这不仅为公司在铁路行业的市场拓展与品牌建设注入了强劲动力,更彰显了公司质量管理的深厚实力及在强行业领域的广泛布局。

兴澄特钢十年磨一剑的系统性成果:依托大方坯连铸、超高温扩散轧制、智能控温系统等先进设备实现工艺精度跨越;通过材料基因组计划与工业大数据深度融合加速技术迭代;作为工业和信息部重大专项承担单位整合资源打通“研发一生产一应用”全链条。截至目前,该项目已获发明专利13项(含1项PCT国际专利)、实用新型专利25项,牵头制定行业团体标准1项,形成具有自主知识产权的技术体系,推动中国特种钢技术跻身全球第一方阵。

2018年,经钢研新纳材料科技有限公司全方位调研和客观比较,兴澄特钢压力容器和海工钢获得了“A+”的国内最高评级。2022年,“超大规模高品质能源用钢板高效低耗制造技术创新及应用”项目获中国钢铁工业协会、中国金属学会“冶金科学技术奖”一等奖,推动了我国超厚板制造技术的进步,引领了各大钢企利用连铸代替铸钢制造超大规模能源用钢板的绿色发展潮流。

### 打造特钢行业首座灯塔工厂

在工业互联网、人工智能等数字化技术创新发展的背景下,近年来,国内外钢铁行业竞争格局加速重塑。面对这一趋势,兴澄特钢的数字化转型寻求新的突破显得尤为迫切。

江阴兴澄特种钢铁有限公司隶属中信泰富特钢集团,是全球单体规模最大、品种规格最全的特殊钢生产企业,自主开发的高纯净钢生产技术和大规模连铸工艺技术引领世界,获中国质量奖提名奖和全球卓越绩效最高奖。经权威遴选,公司凭借“基于数据要素和人工智能的特殊钢工艺协同管理和创新”项目,成功入选工业和信息化部“2025年度制造业数字化转型典型案例”。值得一提的是,兴澄特钢成为本次案例中钢铁制造领域唯一入选的企业,标志着其数字化转型成果获得国家层面的高度认可。

兴澄特钢始终秉持“特钢是科技炼成的”理念,前瞻布局以数据驱动和AI赋能为核心的全面转型战略。通过深度融合工业互联网、大数据、人工智



兴澄特钢管控中心

能、数字孪生等前沿技术,构建起覆盖“铁一钢一轧一能一环一研”的全流程一体化智能制造体系,成功突破敏捷研发、协同生产与精准质量管控等关键瓶颈,为行业数字化转型树立了新标杆。

近日,国家第三批“数据要素×”典型案例名单正式发布,江阴兴澄特种钢铁有限公司申报的“数据+AI”赋能特钢高质量发展项目成功入选,成为工业制造领域4个代表性案例之一。这标志着兴澄特钢在数字化转型与智能化升级方面走在全国前列,为钢铁行业高质量发展提供了可复制、可推广的先进经验。

据介绍,兴澄特钢通过构建全流程数字工厂,打造统一数据平台,实现50万+数据点自动采集,同时开展系统化数据治理,建立标准化体系与安全防线,打破信息孤岛,夯实数据应用基础。以“数据+AI”为核心,深度融合IT与OT系统,开发30多个智能质量控制模型,实现成分不合格率降低34.4%、废品率降低47.3%,大幅提升质量管控效率和产品性能,推动特殊钢生产向高质量、绿色低碳和低成本方向发展。

此次入选国家“数据要素×”典型案例,是国家对兴澄特钢数字化转型成果的充分肯定,也彰显了数据作为新型生产要素在推动传统制造业转型升级中的核心驱动作用。公司通过“数据+AI”双轮驱动,成功探索出一条特殊钢高质量、绿色低碳发展之路,为制造业数字化转型提供优秀实践范例。

兴澄特钢“产销协同”高性能特殊钢智能工厂项目入选工业和信息化部2025年度卓越级智能工厂项目名单。兴澄特钢基于AI全生命周期质量管控,产销协同,着力构建“冶炼一精炼一铸造一轧制”全流程化、全要素覆盖的高性能特殊钢智能工厂,打造特钢制造生态技术体系,实现“三高两低”(高定制、高品质、高效率,绿色低碳、低成本)的智慧运营模式。

在智能工厂建设中,公司积极开展数据治理,并基于统一数据标准构建数字孪生工厂。通过数据管理运营、数据驱动决策以及AI赋能生产,构建基于工业互联网平台的六位一体智能工厂体系。同时依托灯塔工厂,提炼40多个第四次工业革命(4IR)技术先进用例,在支撑智能制造能力建设中国绕工厂建设、产品研发、工艺设计、生产管理、生产作业、运营管理等6个重要建设维度,打造了覆盖全部8个建设环节的28个智能制造典型案例。

通过“数据驱动+智能应用”模式,公司实现生产全流程智能化、管理精细化,智能制造能力成熟度被

评定为四级,成为首批中国工业数据治理“领跑者”企业,获评数据管理成熟度三级证书,并取得两化融合3A证书,形成可复制的全球钢铁行业智能工厂标杆,为传统制造业数字化转型提供了实践范例。

### 加快节能减排步伐 奋力打造绿色兴澄

兴澄特钢始终将污染治理和安全生产放在首位,“十三五”以来,投资近30亿元,全面推进超低排放改造,目前已达到超低排放标准要求。兴澄特钢坚持以生态环境高水平保护推动经济高质量发展,全力加快推动“十四五”规划重大工程实施。作为全国第一批绿色工厂,兴澄特钢在节能减排、变废为宝等方面持续探索、创新,取得了不错的成绩。兴澄特钢建设了400平方米烧碱炉项目,采用先进的四电场除尘+活性焦脱硫脱硝治理技术,一次性投资约2.5亿元,处理后的烟气中颗粒物、二氧化硫的浓度均低于5mg/m<sup>3</sup>,氮氧化物浓度低于50mg/m<sup>3</sup>。

在节能降耗攻坚战中,兴澄特钢规模最大、环保最优、设备最先进的烧碱炉——400平方米烧碱炉在全面达到超低排放标准的基础上,多管齐下、技术创新,在燃烧控制环节,依托智能烧碱炉技术精准调控,有效降低高炉煤气消耗;在能源循环领域,创新性实现烟气内循环技术与余热回收系统;在设备效能提升方面,通过风机变频改造与工艺参数智能优化,大幅提升能源利用率。兴澄特钢3#高炉是中信泰富特钢集团规模最大高炉,此次是第九次获得“优胜炉”称号,展现出硬核实力与创新韧性。3#高炉深度践行“精益化+智能化”双轮驱动理念,在热炉炉系系统,基于热能计算、传热模型等技术理论,融合三维虚拟仿真、自适应控制等人工智能技术,打造出无人值守的智能烧碱炉系统,实现能耗精准调控;在高炉核心区,依托“冶金机理+AI算法”,搭建覆盖高炉上、中、下全区域的智能化、数字化模型矩阵,通过“数据采集一实时对标一智能诊断一精准决策”全链条数智协同机制,炼铁技术人员创新管理实践,3#高炉能源利用效率持续突破极限,多项关键能耗指标屡创新高。

近日,中国机械冶金建材工会全国委员会、中国钢铁工业协会联合公布2024年度“全国重点大型钢铁生产及设备节能降耗对标竞赛”评审结果。兴澄特钢炼铁事业部再创佳绩,3#高炉荣获“优胜炉”称号,400平方米烧碱炉荣获“创先炉”称号,以卓越的节能降耗成效与绿色低碳实践,引领钢铁行业高质量发展。通过“数据驱动+智能应用”模式,公司实现生产全流程智能化、管理精细化,智能制造能力成熟度被



兴澄特钢亮丽材分车间

# 南京六合金牛湖街道: 多元产业共绘乡村振兴新画卷

岁末之际,踏入南京市六合区金牛湖街道,一幅产业蓬勃、生态宜人、生活富足的乡村振兴画卷徐徐铺展。从马头山村鸽舍内跃动的生机,到八百桥社区“八百大糕”生产车间的井然有序,再到金牛湖社区葡萄园内的冬日悉心管护,这片土地上,特色产业如雨后春笋般蓬勃发展,富民强村的康庄大道越走越宽广。

近年来,金牛湖街道紧紧围绕“产业强街、富民强村”发展主线,立足资源禀赋,因地制宜探索出多元化产业发展路径,推动村级集体经济持续壮大,农民收入稳步增长,绘就了一幅产业兴、乡村美、农民富的生动图景。

### 唤醒沉睡资源: 马头山村的“点石成金”术

冬日的马头山,依旧苍翠欲滴。盘山公路如龙蜿蜒而上,山间的果树林已修剪一新,静候春的重生。山脚下的农庄炊烟袅袅,为清冷的空气添上几分温馨——这幅宁静而生机盎然的乡村画卷,正是马头山村产业发展的生动写照。这个与仪征接壤的边界村,通过盘活“沉睡资产”,打造特色产业,走出了一条独具特色的富民强村之路。

“摸清家底,变废为宝”,是马头山村发展村级经济的重要抓手。村“两委”深度挖掘闲置资源潜力,筛选出1000亩闲置荒地,成功引进央企华能集团建设集中式光伏发电项目。即将启动的项目不仅有望增加地方税收,还预计每年将为村集体增收约120万元,从而促进当地经济进一步发展。

与此同时,马头山村利用枣园原址矿区废弃工矿区27亩,推进业小区二期项目建设。站在马头山远眺,原矿厂遗留的建设用地已平整一新,建设完成的现代化养殖鸽舍在冬日阳光下闪闪发光。曾经裸露的山体如今已被修复绿化,2000棵杏树、500棵桃树挺立其间。配套建设的马头山农庄即使在旅游淡季,仍通过特色餐饮和会务服务保持稳定经营,年营业额近300万元,带动15名村民实现全年就业。

马头山村蛋鸽养殖示范基地内,7栋现代化标准鸽舍温暖如春。首批6.4万只蛋鸽在恒温环境中健康成长,产蛋量保持稳定。该项目每年为村集体增收50万元,这笔资金为村庄的基础设施建设提供了持续支持,助力公共服务品质提升。

村民们切实享受到产业发展带来的全年实惠。“过去在外打工,年末才能回家一趟。现在在家门口上班,既能赚钱又能照顾家庭,日子过得踏实又安心。”在基地务工的村民大姐说道。目前,已有30名周边村民在这里找到了稳定的工作岗位,从鸽舍的日常维护到专业养殖管理,他们凭借勤劳的双手实现家门口就业,月工资收入在4500元至10000元不等。

### 壮大集体经济: 八百桥社区的“组合拳”攻略

冬日清晨,八百桥社区的大糕厂里热气腾腾,工人们正忙着赶制年末订单;新落户的企业办公室内,员工们也在为年度收官而忙碌。金牛湖街道八百桥社区紧紧围绕

“发展壮大村级集体经济”这一目标攻坚克难,聚力打好“村社联建、队伍建设、协作共赢、盘活实体经济”的组合拳,因地制宜拓宽发展渠道。

八百桥社区坚持把发展壮大村级集体经济作为抓党建促乡村振兴的重要抓手,通过整合资源,与金山村、仁村经济股份合作社实施抱团发展,共同参与村居项目建设,带动周边群众稳定就业。通过经济股份合作社抱团发展的模式,三个村居的村集体收入增加了约45万元,为村社居民保障提供了有力的资金支持。

社区始终坚持发展成果由居民共享的理念,将集体经济的增收切实用于改善民生、服务群众。针对居民反映的部分路段晚间亮化不足、夜间出行不便的问题,社区综合居民意见,及时完成了庄组道路路灯安装,实现了村组主要道路亮化全覆盖。社区还将集体经济收益用于困难群体慰问、休闲广场维护、村庄环境整治等,切实解决了一批群众急难愁盼问题。

营商环境是企业生存发展的“土壤”。今年以来,八百桥社区秉持党建引领理念,深耕营商环境优化,以“解难题、办实事、谋发展”为工作导向,紧扣企业需求,持续增强服务意识,主动担当,积极作为。社区积极发掘本土及在外人才资源,通过乡情纽带牵线搭桥,秉承诚信服务和“马上办”服务理念,积极为客商服务,促成南京斯旺国际贸易有限公司等企业入驻社区。

“八百大糕”的馥郁香气自生产车间悠悠飘散,工人们正紧锣密鼓地为年货市场赶制产品。这一承载着深厚历史底蕴的传统名点,在社区集体经营的精心呵护下,正焕发勃勃生机。2023年11月,八百桥社区通过出资买断股权、整合资源的方式获得生产经营权,此举不仅有效盘活了低效用地与闲置资源,拓展了集体增收的新路径,更为传统美食的传承与发展筑牢了坚实基础。今年10月,社区持续对大糕厂进行技术改造,通过车间升级改造,设备更新换代与产品研发创新,推动生产标准化、经营产业化、营销品牌化,并积极与线上销售渠道展开深度合作,不断提升老字号品牌的知名度与影响力。



### 农文旅融合: 金牛湖社区的“四季交响曲”

冬日暖阳下,金牛湖湖面波光粼粼,水鸟栖息;环湖步道上,游人漫步赏景。金牛湖社区作为江苏民歌《茉莉花》的发源地,依托国家4A级景区金牛湖旅游度假区、金牛湖野生动物王国以及青奥会帆船基地等丰富资源,正通过农文旅深度融合奏响乡村振兴的“四季交响曲”。

山子林组紧邻金牛湖这一天然氧吧,坐拥优质水资源,2023年入选“江苏省特色田园乡村”。自2010年扎根金牛湖畔,南京金牛湖金山农业科技有限公司(金牛湖葡萄园)已累计投资逾1亿元,精心打造以鲜食葡萄为主、葡萄酒酿造、主题民宿、乡村旅游为轴的葡萄产业链。目前,葡萄园占地1000余亩,葡萄年产量达1000余吨,销售收入近2000万元,带动本地120多人稳定就业。历经13载春秋的葡萄文化节活动,已然成为六合区农文旅融合的一张璀璨名片。

金牛湖社区立足自身优势,一方面大力发展现代特色农业,为文旅高质量发展开辟新路;另一方面培育文旅新业态,赋能农业高质量发展。借助金牛湖风景区旅游资源,金牛湖社区大力发展

乡村民宿产业和农家乐经济。“葡萄田园”民宿及村内多家农家乐,即使在冬季仍通过特色服务吸引游客,实现全年运营,有效带动了居民家门口就业增收。

近年来,社区全力推进宜居宜业和美乡村建设,加大基础设施投入,完成了道路硬化、自来水管入户、村庄亮化、环境整治等一系列工程,为生态环境改善和旅游发展提供了坚实的硬件支撑。社区在维护好湖区生态环境的基础上,进一步加大金牛湖沿岸文旅康养产业融合发展力度,着力打造“省级特色田园乡村”亮丽名片,持续提升服务品质和社区吸引力。

从马头山村的资源盘活,到八百桥社区的集体经济壮大,再到金牛湖社区的农文旅融合……金牛湖街道各村社区根据自身资源禀赋,探索出各具特色的产业发展路径,形成了多元化、互补性的乡村振兴格局。这一实践证明,乡村振兴没有固定模式,关键在于因地制宜、因材施教,让沉睡的资源活起来,让分散的要素聚起来。

傍晚时分,马头山农庄的灯火温暖着食客,八百桥大糕厂的香气萦绕社区,金牛湖畔的民宿透着宁静的暖光……在这片充满生机与希望的土地上,产业兴旺的势头持续涌动。从靠山吃山到养山富山,从资源沉睡到活力迸发,金牛湖街道正在以多元产业之笔,将绿水青山真正转化为金山银山,续写着乡村振兴的新篇章。

陈静汐

