

绿色特钢是怎样炼成的

省（兴澄）特钢工程技术研究中心

【简介】兴澄特钢研究院（省特钢工程技术研究中心）是国内第一家特种钢铁企业研究开发机构；现有研发人员 377 人，占地 8 000 平方米，固定资产原值超过 1 亿元。研究院下设棒线材研究所、特板研究所、工艺研究所、实验检测所、节能减排所和中试分厂；先后承担国家 863 项目 2 项、国家火炬攻关计划 12 项；获专利授权 70 项。

中央电视台《再说长江》纪录片曾为我们展现了长江下游的一个生态园。在那里，有黑天鹅在水中嬉戏，有丹顶鹤安详地栖息，更有梅花鹿浅吟低语。这些情景乍一看会使人们以为是在某个动物园，或是生态园，但谁也不会想到，这个“动物园”、“生态园”竟在兴澄特钢的厂区。兴澄特钢工程技术研究中心在发展过程中锐意创新，积极推动节能减排技术的发展，很好地诠释了“科技炼就绿色特钢”。

从农具厂到特钢厂的华丽转身

兴澄特钢的前身是由多个手工业社合并成的农具厂，凭着穷办苦干，土洋结合的创业精神，他们克服了当时物质匮乏的困难，

硬是由铁木竹匠生产出了农机具、电动机和冲床等机械产品，为发展钢铁工业打下了基础。1970年面对整个苏州地区不生产钢铁的状况，企业凭着勇于创新的拼搏精神，硬是经过99个昼夜的奋战，仿照德国的引进设备，造出了拥有自己特色的1.5吨无铁芯工频感应电炉，并顺利炼出了第一炉钢，填补了苏州地区不能生产钢铁的空白。之后，企业逐步形成了年产20万吨普钢的生产规模，并改名为江阴钢厂，正式走上了钢铁生产之路。钢厂自主开发出碳结钢、耐热钢等后续新品，成为江苏省重点中型钢铁骨干企业。

1993年11月，江阴钢厂与香港中信泰富正式签署合资合同，企业更名为“江阴兴澄特种钢铁有限公司”。不久，公司耗资15亿元从国外引进了代表20世纪90年代国际先进工艺技术水平优特钢生产线。在此基础上，兴澄特钢研发人员开展自主创新，创造性地利用当今世界上最先进的连铸连轧工艺，生产出原来认为不能生产的轴承钢、高压锅炉管钢、油井管钢、锚链钢，填补了国内特种钢生产的多项空白，并坚持走自主创新、精益管理之路。

面对世界最大的轴承权威生产企业——瑞典SKF公司的严格审核，兴澄特钢于2003年一次性通过了生产线质量体系现场评审，这在全国特钢行业是第一家。瑞典专家连说了“三个没有想到”：没有想到兴澄特钢的工艺装备如此先进，没有想到兴澄的员工队伍素质如此之高，没有想到兴澄的各层次管理如此之好。

2004年11月，时任全国政协副主席、中国工程院院长、全国著名冶金专家徐匡迪在视察了兴澄特钢及其研究中心后评价说：“特钢产品全部采用连铸工艺生产是兴澄的创新，兴澄特钢走出了

中国式特钢发展的一条新路。”通过自主创新，兴澄特钢技术研究中心还研制出直径最细，拉拔至 0.12 毫米，被誉为金属制品皇冠上明珠的 SC92A 帘线钢；通过自主创新研制出的高强度、高韧性、耐腐蚀的海洋系泊链用钢，占全球市场份额 30%、国内市场 75%以上，当年墨西哥湾飓风后，多家海上国际石油钻井平台上，只有兴澄特钢研发生产的钢链没有断，兴澄特钢品牌更是名扬海外。

走绿色制造之路

兴澄特钢总经理俞亚鹏曾带领研发团队到德国巴顿钢厂考察。巴顿钢厂坐落于莱茵河畔，当考察团来到莱茵河，发现河水是那样的清澈见底，没有任何污染。并得知在巴顿钢厂，即使是经过完全处理，但仍有温度的水都不忍流入莱茵河，怕伤害河流里的鱼苗。从总经理到研发团队的所有人，都深深感到巴顿人对母亲河的厚爱，认识到只有这样的企业才能生存，才能在激烈的竞争中处于不败之地。2000 年以来，按照减量化、再利用、资源化的原则，兴澄特钢工程技术研究中心积极通过技术改造实现设备节能，发展循环型经济。

2003 年公司建成省特钢工程技术研究中心。2010 年在企业技术中心、博士后科研工作站、省特钢工程中心等基础上，组建兴澄特钢研究院，它是国内第一家以特殊钢为主的综合性企业研究开发机构。研究院拥有中高级研究人员 223 人，形成了以钢铁冶金工艺和金属材料为主体且各学科综合的专家群体和多层次人才结构，先后完成国家“十五”攻关项目 1 项、国家 863 项目 2 项、省重大成果转化项目 1 项。这一连串骄人的数字，凝聚着兴澄特

钢研发人员的心血和汗水，也勾画着其创新超越的画卷。

近些年来，兴澄特钢研究中心先后推出了“以气代油”等八大节能减排项目。几年的技术攻坚，几年的锲而不舍，几年的春华秋实，虽然困难和挫折一波未平一波又起，但正是这些困难和挫折，一次又一次燃起研发人员的热情，激励他们攻克一个个技术难题。依靠自己坚实的科技实力和持之以恒的研发努力，他们通过自主创新建成了“以气代油”特钢行业首家蓄热式加热炉，以低热值高炉煤气替代重油或天然气作为轧钢加热炉的燃料，每年节约能源折合标准煤约 10 万吨。通过自主创新，他们投资约 2.2 亿元建成高炉气动鼓风机，利用高炉煤气作为锅炉燃料，产生蒸汽直接推动汽轮机驱动高炉鼓风机，减少了用蒸汽发电再用电带动鼓风机这两次能源转换，提高了能源利用率，年节约标准



兴澄特钢研究院

煤约 20 万吨。

目前，兴澄特钢公司电炉炼钢依靠其研究中心的科技创新，创全国最低电耗水平，每吨钢耗新水仅为 3.5 吨，水的循环利用率达 96%，处全国领先、国际先进水平。在研究中心的支撑下，公司建成综合利用电厂，将传统工艺中浪费的热能全部收集发电，电力自给率达 50%，还向社会大量供应热能蒸汽、水泥原料等。全公司实现了废气除尘率 100%，废水处理率 100%，污染物综合排放合格率 100%，固体废弃物利用率 100%，成为江苏省节能减排十佳示范企业和园林式工厂。

公司投入节能减排研发项目的总投资已超 10 亿元，通过研究中心一系列节能减排技术的改进，依靠科技创新，兴澄特钢工程技术研究中心用自主创新实现了一系列的突破，研发出 12 项国家级新产品，43 个江苏省高新技术产品，而且取得了明显的经济效益、环境效益和社会效益。兴澄特钢的吨钢综合能耗、万元产值能耗、吨钢烟（粉）尘排放量、吨钢二氧化硫排放量等各项最低值指标居国内外前列。现在公司每年从中得到的经济效益超 3 亿元，每年 2 次能源回收相当于 50 万吨标煤。

通过绿色制造，兼具技术改造，兴澄特钢及其技术研究中心跳出了传统钢铁产业发展陷阱，其“绿色特钢”之路走得又快又稳。行走在兴澄特钢工厂内，传统钢铁产业的“浓烟、灰尘、污水”形象已彻底消失，到处是“明净、整洁、绿草茵茵”。兴澄特钢变成了一个绿色环保之家、循环经济可持续发展的绿色家园。

>>>>>>>>>>

【评析】作为一家资源型加工企业，江阴兴澄特种钢铁公司没有走

传统钢铁生产企业发展的老路，而是主动跳出钢铁生产高能耗、低环保的发展泥淖，积极转变发展方式，依靠公司研究中心等研发机构的科技创新，集聚创新资源，大力推进节能减排，走高端争一流，迈上了一条前景无限的“绿色制造”、“绿色特钢”之路。

>>>>>>>>>>

【公司】 江阴兴澄特种钢铁有限公司隶属中信特钢集团，是目前国内经营规模最大和经济效益最好的特钢企业之一，为国家火炬计划重点高新技术企业，中国特钢企业协会会长单位，中国首家4A级国家标准化良好行为企业，江苏省十佳节能减排示范企业。