

创新引领， 竖起全球不锈钢产业“宁德地标”

——写在首届国际不锈钢产业创新发展大会召开之际

□ 张文奎

春华秋实，岁物丰成。

8月14日，走进全球最大的不锈钢产业基地——福安湾坞青拓集团的生产车间，看到柔性不锈钢精密箔材生产线一派繁忙景象。厚度仅为0.03毫米，被业界称为“手撕钢”的不锈钢产品就是从这里销往全国乃至世界各地。

从一座荒凉半岛到诞生福建首家产值超千亿元民营企业，从全球首创国际领先水平的RKEF-AOD双联法冶炼工艺到打破国内“笔尖钢”被进口产品垄断局面，从制定不锈钢行业多项标准到获批国家新型工业化产业示范基地，青拓集团始终以科技迎接挑战，用创新实现领跑，短短十几年时间，成长为国内外不锈钢行业极具竞争优势的世界行业龙头企业。

在首届国际不锈钢产业创新发展大会召开之际，记者深入我国目前唯一的国家级不锈钢产业示范基地——福安湾坞不锈钢新材料产业园，深度探寻全球不锈钢新材料产业地标的发展逻辑。

精心培育 产业规模迅猛增长

突如其来的疫情，对政府和企业都是一场大考。今年上半年，以青拓集团为龙头的宁德市不锈钢新材料产业实现产值927亿元，同比增长31.4%，交出了一份亮眼的期中考试成绩单，彰显产业发展的良好势头和韧劲。

漂亮数据的背后是一场产业培育的“马拉松长跑”。多年来，宁德市始终牢记习近平总书记“多上几个大项目，多抱几个‘金娃娃’”的殷切嘱托，2008年引进青拓集团入驻福安，逐步形成以鼎信实业、青拓镍业、青拓实业等为龙头，甬金、宏旺、瑞钢、鼎信科技等为下游延链，青拓设备、青拓制造等为配套，共集聚70多个中下游产业链项目，建立从“原料—冶炼—热轧—冷轧深加工—不锈钢制品”的不锈钢全链条产业集群，并实现不锈钢200系、300系、400系、双相不锈钢以及高耐蚀高强度含氮奥氏体不锈钢QN系列产品全覆盖，于2018年成为福建首家年产值超千亿元的民营企业。

引来“金娃娃”，精心培育。2017年，宁德市出台了《宁德市促进冶金新材料产业发展的六条措施》，市委、市政府对四大主导产业进行“一个工作专班、一个发展规划、一套招商政策、一批重点跟踪项目”科学部署，成立“不锈钢新材料产业工作专班”，强化跟踪服务，破解要素保障等难点问题，加快推进项目开工建设投产达效。

青拓集团作为福建省第一家集镍铁与不锈钢冶炼、不锈钢热轧与冷轧、不锈钢深加工到销售的民营企业，不锈钢产量连续七年全球第一。现已形成年产镍铁180万吨、不锈钢粗钢560万吨、不锈钢热轧钢卷380万吨、不锈钢冷轧板带220万吨、不锈钢棒材50万吨、不锈钢无缝管材70万吨、不锈钢线材90万吨、不锈钢型材40万吨的生产能力，同时拥有3个5万吨级码头、3个1万吨级码头，年吞吐量超过2000万吨，湾坞半岛冶金新材料产业园已成为全国乃至世界最大的不锈钢生产基地。

“宁德服务”打造“宁德速度”。“‘金娃娃’个头大、颜值高、长势好，成长速度快。青拓集团产值破千亿后，产值增长速度不断加快。2019年宁德市不锈钢新材料产业产值达到1168亿元，到2021年产值已增加至1608.8亿元。今年我们出台了《宁德市进一步促进不锈钢新材料产业高质量发展的七条措施》，全力推动建设全球最大、最具竞争力的不锈钢新材料及深加工产业基地上台阶。”宁德市工信局相关负责人介绍。

创新驱动 科技实力业内领先

“疫情之下，我们柔性不锈钢精密箔材生产线仍然满负荷生产，现在每月产能达4000多吨，产品供不应求。”青拓冷轧科技有限公司冷轧部副部长宁洪庆介绍。

青拓集团的这条生产线，业内技术领先，具备生产200系、300系、QN系等材质的能力，可常规批量轧制0.1毫米到0.2毫米的产品，也能轧制0.1毫米以下到0.03毫米等不同规格的超薄不锈钢系列产品。

逆势增长动力，来自于始终保持全球领先的科技创新实力。翻开青拓集团的“科创史”，可以清晰感受到让人怦然心动的科技魅力。

2008年，青拓集团全球独创RKEF+AOD双联法不锈钢冶炼新工艺技术，使不锈钢冶炼成本降低了20%，为全球不锈钢冶炼成本竖立了新标杆。

2018年，该集团全球首发高氮节镍奥氏体不锈钢QN1803，在性能提升前提下，镍含量下降了60%，成本降低了20%，开启了不锈钢品种从跟随到引领的时代。青拓集团成功开发了全系列QN产品，制定中国钢铁工业协会团体标准和行业标准，广泛应用于建筑、畜牧业、家电、厨卫制品、食品机械、金刚网、海洋牧场、5G通信设备、电梯面板、冷藏箱等领域。2020年全球首发具有良好切削性能的环境友好型“笔尖钢”材料QF24Sn，打破国内“笔尖钢”被进口产品垄断的局面，破

解“笔尖制造业难题”。目前，正开发经济型高塑性双相不锈钢及1000MPa级超高强度不锈钢等高端新品。

不论是“笔尖钢”还是“手撕钢”，都是青拓集团创新驱动、科技先导发展理念的重要成果。该集团在2015年投资7000多万元成立了青拓冶金新材料研究院，购置了80多台（套）国内外先进研发设备。现有研发人员700多人，形成一个完整的集产品研发、技术服务、制造管理为一体的创新团队，专业从事不锈钢生产工艺改进、质量提升及新产品开发应用。目前已拥有核心专利360余项；主导或参与相关国标、行标及团标等30多项，承担福建省科技重大专项3项。

扎实的科技创新实力，进一步增强龙头企业的行业话语权。上半年，青拓集团参与《铬—锰—镍—氮系奥氏体不锈钢冷轧钢板和钢带》等四项行业标准的审定，此四项行业标准成功审定，不仅标志着QN系列产品得到不锈钢行业的认可，而且也为QN系列产品推广奠定了行业标准依据。

未来可期 竖起产业“宁德地标”

近年来，宁德市委、市政府敏锐抓住四大主导产业之间的关联度、协同性，深度梳理了产业发展之间的联系，全产业链布局、高精准定位，推动四大主导产业提档升级，主导产业“头部效应”日益凸显，也为不锈钢新材料产业高质量发展注入了新动能。

宁德市高度注重产业协同融合，促进产业闭环发展。四大主导产业关联度高、协同性强，如锂电池是新能源汽车的核心部件，不锈钢原材料红土矿中的镍、钴是锂电池的重要材料，铜产品是汽车和锂电池制造不可或缺的材料。通过引导产业强强协同联动，把四大主导产业有机串联起来，推进产业闭环循环发展，打造互为上下游的紧密联合体，构建起具有宁德鲜明特色的产业生态圈。如通过引进格林美、邦普等一批关联企业，促进了不锈钢与锂电两大产业融合发展。

产业闭环生态圈形成的同时，在产业空间布局上凸显山海联动格局。如今，不锈钢下游加工产业在周宁、柘荣实现延链布局，形成了龙头企业布局在沿海，配套产业链项目延伸至山区的产业格局，扩大了产业发展的空间，既形成产业链上下游的相互支撑，也在空间布局上形成协同效应。

眼下，位于周宁县不锈钢深加工产业园内的青山钢管福建分公司、银海万象针管等企业，车间内皆是一派热火朝天的生

产加工场面。

青山钢管福建分公司年产不锈钢焊管2.5万吨，管件140万个，生产18mm—2500mm不锈钢管和管件，项目预计每年创造产值约10亿元，产品将销往北美、南美、欧洲、非洲、东南亚、中东等国家地区。

走进银海万向医用科技有限公司生产车间，全自动磨刀区生产设备全线开动。作为产业园首家人驻的针管生产企业，银海万向公司今年5月开始试运行。其生产的注射器、输液器、注射针、采血针、美容针以及一次性麻醉穿刺针主要销往北美、欧洲、东南亚等地，市场需求量大。该企业的顺利投产，填补了宁德市不锈钢医疗器械细分领域的产业空白。

按照宁德市不锈钢新材料产业发展布局以及总体目标规划，聚力强链、补链、延链，形成不锈钢新材料产业招商重点项目库。上半年，已签约青拓高性能不锈钢新材料及配套项目（一期）、青拓1780mm热连轧及配套扩建项目、宏旺130万吨不锈钢冷轧扩建项目、青拓不锈钢新材料产品交易中心项目等10个项目，计划投资129.5亿元，用地1454亩，预计达产产值856.5亿元。

咬定青山不放松，无限风光在险峰。今年3月，宁德市福安湾坞不锈钢新材料产业园，正式获批国家新型工业化产业示范基地。下一步，青拓集团将充分发挥国家不锈钢新材料示范基地的平台优势，依托自身拥有镍矿资源和技术、物流、市场等综合竞争优势，延伸不锈钢精加工产业链，促进产业集聚优化转型升级，生产高强度、高品质、高附加值的不锈钢新材料产品。

下阶段，宁德市将以首届国际不锈钢产业创新发展大会为新契机，高水平建设国家新型工业化产业示范基地，重点抓好不锈钢产业冶炼中心、加工中心、创新研发中心、检测中心和交易中心“五个中心”建设，力争2025年全国最大的不锈钢生产、研发、交易中心，实现不锈钢产业产值5000亿元，将宁德打造成为全球制造规模最大、研发创新能力最强、规格品种最全、产业链条最长、配套设施最优的世界知名不锈钢城。

据宁德市工信局相关负责人介绍，在宁德市打造全球知名产业之城的主题背景下，将依托福安湾坞——国家新型工业化产业示范基地和青拓集团牵头组建的福建省不锈钢产业创新中心、福建省高性能氮合金化不锈钢工程研究中心，打造创新引领高地、品牌龙头高地；同时每年通过举办国际性会议或大型产业招商推介活动，吸引不锈钢新材料产业链企业来宁投资兴业，推动国际不锈钢产业高质量发展。

国家新型工业化产业示范基地——湾坞不锈钢新材料产业园

吴庆堂 摄