

“全球化、智能化” 中国巨石奏响转型“二重曲”



巨石总部智能仓储中心

巨石美国玻纤项目建设现场

本报记者 孙怡

经古运河哺育的中国巨石，将“玻纤之花”绽放在古老的尼罗河畔；去年又将“梦想之花”的种子洒在了美国南卡。未来，除了埃及、美国，它还将向东南亚、欧洲等地进发，从古运河边成长起来的巨石将花开全球，用智能之声唱响“桐乡制造”……

以全球化的视野 加快海外战略布局步伐

埃及当地时间今年9月15日，巨石埃及公司三期4万吨池窑拉丝生产线成功点火，标志着巨石首个20万吨海外玻纤生产基地全面建成，埃及由此成为中国玻纤行业海外最大的生产基地。

这一刻，对于巨石来说，期待已久。5年前，巨石踏上埃及这片土地，克服了当地政局的动荡、两种文化的冲突、工程建设的高难度等诸多困难和不利因素，先后完成了一期8万吨、二期8万吨、三期4万吨的点火投产任务。

3年里，先后8次深入埃及工厂，在埃及时间累计超过1000天……从2012年起，中国巨石工程技术中心副主任伍强的生活中便多了一个地理坐标——埃及。

“从起初对巨石国际化发展的期待到底气十足，这一年多，我见证了它从一个跟跑者转身为引领者。”这几年，伍强从越来越多客户的口中听到了肯定之声。他说，有一个德国的客户，每年与巨石的订单量在2万吨左右，以前，通过船运需要5周的时间才能抵达，而巨石布局埃及市场，成立中国巨石埃及公司后，大大缩短了运输时间，仅需要一周即可抵达。“这对于客户来说，等于减少了他的库存数量，可以把巨石埃及公司当成他的‘仓库’。”

愈来愈多的客户，对巨石埃及公司的发展，显露出期待的目光。

深耕北非的同时，巨石之种已经远播北美。去年12月，中国巨石投资3亿美元建设8万吨池窑拉丝玻纤生产线项目在美国南卡罗来纳州里奇兰郡正式动工，这是巨石继埃及项目之后，为加快企业全球布局作出的又一项重大战略决策。

在美国这一全球最发达的国家，同时又是全球玻纤发源地建厂，巨石的底气何在？在中国巨石总裁、巨石集团董事长兼CEO张毓强看来，巨石美国项目本着工厂前移、研发前移、人才前引、就地生产、靠近客户、贴近市场、以外供外的总体原则进行建设。

张毓强说，美国玻纤工业专业化水平高、市场领域广、各类资源丰富、发展前景乐观，选择在美国建厂，一方面说明了巨石实施“布局国际化、市场全球化”战略，进一步融入国际市场的坚定信心，另一方面也证明了作为行业领军者的中国巨石，已经具备了在全球任何国家建设世界一流玻纤生产线的实力和能力。

一地市场之争日益激烈，国际市场竞争更是波谲云诡。“巨石国际化的布局源于四个需要：企业战略发展的需要、市场客户的需要、利用全球资源的需要以及规避风险的需要。”在中国巨石发展

战略部副总经理沈国明看来，巨石正在完成一种转型：即从单纯将国内生产基地生产的产品卖到国内外，发展到将玻纤产能进行国际化的战略转移，通过建设海外生产基地将其生产的产品直接销售到国外市场，从而超越了“以内供外”的传统模式，实现了“以外供外”的盈利新模式。

巨石的全球化步伐在不断加快。今年8月18日，巨石正式宣布，将在印度设立巨石印度玻璃纤维有限公司，并新建年产10万吨无碱玻璃纤维池窑拉丝生产线。

坚持“先建市场，后建工厂”，成为巨石海外成功投资的关键。沈国明透露，根据中国巨石的战略目标，他们正在加紧调研东欧、南美、东南亚等地区，加快巨石的全球化布局。

作为从桐乡成长起来的国际玻纤巨头，巨石的国际化步伐可谓铿锵有力、坚定豪迈。

如今，它的发展版图已愈来愈大，足迹已经到达美国、西班牙、意大利、南非、德国等国家和地区。目前，巨石已经建立了包括巨石美国公司在内的13家销售型海外子公司，形成了直销、独家代理、海外子公司互为补充的全球营销网络。

打造智能制造全生态链 数字化工厂让企业更专注生产

智能制造技术已成为世界制造业发展的客观趋势，世界上主要工业发达国家正在大力推广和应用，



中国巨石总部大楼

我国也将智能制造作为中国制造“2025战略”的主攻方向，加快推广智能制造应用。

对于智能制造，张毓强这样认为，智能制造要定位在行业领先的水平上，要体现在超前的意识上，要体现在综合竞争水平的提高上，要实现全覆盖、全过程、全方位，从而实现全智能。

在中国巨石信息技术部总经理于亚东看来，发展智能制造、建设智能工厂既是实现数据透明化、业务协同化、工艺精准化、装备智能化、研发仿真化的生产模式变革的内在要求，也是重塑巨石新优势、抢占产业发展制高点的必然选择，对于巨石打造信息技术背景下的新型竞争优势（新型创新能力）具有重要意义。

巨石二分厂拉丝工艺员陆明每天上班的第一件事，就是抄写176台拉丝机的“工艺日记”，这一抄就得两个多小时。

然而，这一切将在今年年底前彻底改变。“二分厂是巨石智能制造基地的‘试验田’，通过数据链的打通，实现产品全生命周期的信息追溯。”巨石二分厂副厂长邓湘华介绍，智能制造最直观的改变就是通过数据的自动采集实现数据链的流通，从而助力企业的发展。

今年9月，位于桐乡经济开发区的中国巨石智能制造基地首线15万吨玻纤生产线正式开工，标志着巨石在形成智能制造新模式、建立完善产业智能制造生态圈、引领玻纤行业及复合材料行业转型升级的道路上又迈出坚实的一步。

据悉，该项目将严格按照工业4.0的要求设计，从玻纤制造的纵向集成、产品生命周期端的整合及企业内外横向协同三个维度，全方位利用“互联网+”、云计算、大数据等信息技术，与工业化充分融合、相辅相成。

于亚东介绍，建成后的这一智能工厂，将成为集原料加工、生产计划、过程协同、设备控制、资源优化、质量控制、大数据分析的数字化和智能化生产管控体系，实现玻纤生产智能化和柔性化生产、人机料法环资源优化配置，实现资源更节约、环境更友好、效率更提高、质量更攀升、成本更降低、减员减负更显现、生产更安全、结构更优化，从而进一步引领全球玻纤工业的持续、健康发展。

“2004年，引进了自动物流输送系统；2009年，建立自动化仓储……近年来，巨石在‘机器换人’上的力度持续加重。”于亚东罗列了这样一组数据：每年在智能制造上的投入资金以30%的速度增长。“要实现智能制造，标准化和自动化是基础。”

于亚东告诉记者，智能制造不仅仅是生产和制造方式的变革，也是企业管理方式的变革，“看得见的是工艺的改进、用工的减少，看不见的是数据的采集、加工、处理，巨石将以强大的数据库为依托，实现各种资源的全球化调配。

由大变强、由专业化向多元化、由复合材料领域向新材料领域发展；国际化步伐、项目建设、综合竞争力、创新技术和创新管理向纵深推进……“十三五”发展的蓝图已然绘就，在这张蓝图中，中国巨石将借助“一带一路”和“智能制造”的双翼，刻画出新的发展印迹。