

一线蹲点

从被质疑是“皮包公司”到成为业界“顶流”，产品远销全球6大洲84个国家及地区；从获评“专精特新小巨人”再到斩获“国家级制造业单项冠军示范企业”，实现我省单项冠军零的突破，海南金盘智能科技股份有限公司30年一路走来，已成为海南高科技制造企业的代表。

金盘科技成功的背后有何魔力？海南制造企业又可以从中吸取哪些发展经验？海南日报记者近日走进金盘科技公司，探寻其高质量发展背后的定力、动力和眼力。

从『专精特新小巨人』到『国家级制造业单项冠军示范企业』

金盘科技的夺冠之路

■ 本报记者 邵长春 周元

金盘科技的『定力』

三十年来专注干式变压器赛道

金盘科技最早可追溯至海口特种变压器厂，1993年成立于海口，最早从生产变压器起家，在这领域一干就是30年。如今金盘科技已成长为全球领先的新能源电力系统配套提供商，也是集研发、生产、销售与服务于一体的国家级高新技术企业。

在公司创建初期，这家名不见经传的海南本土制造企业却饱受质疑。“我们的业务员去岛外跑业务，有企业会直接质疑说你们是皮包公司吧。”金盘科技总经理李辉说，制造业口碑建立起来比较难，周期也比较长，就拿干式变压器来说，客户要在长期使用中才能发现它的优点，才能逐渐建立起口碑，“这不卖食品，吃起来口感好可能很快就畅销。”

但彼时的金盘科技却有一个得天独厚的优势，那就是身处海南。虽然海南不以制造业闻名，但却是全国知名的旅游目的地，客户来海南出差验货，还能顺理成章看看海南岛风光，还是颇有吸引力的。金盘科技的第一批客户就这样慢慢培养起来了。

但说到底，营销策略再好，也要产品质量过硬才能持续吸引客户。“我们卖出的第一台产品是1994年交付的，已经快30年了，到现在还在沈阳正常运行。”李辉说。

能够在竞争激烈的干式变压器领域跻身世界一流，成为西门子、通用电气公司等海外知名企业的合作伙伴，很大程度上得益于金盘科技长年专注于核心技术的持续研发。

截至2022年底，金盘科技研发人员已达340人，占公司总人数的16.62%，并拥有78项核心技术；仅去年金盘科技研发投入就达2.47亿元，同比增长56.83%。

金盘科技对研发的重视从下面这件事上可窥一斑。

2021年3月，金盘科技在上交所科创板公开发行A股上市，成为海南首家登陆科创板的上市企业，公司上市后实施的首个股权激励方案，被激励对象中研发人员占比就接近四成。

“我们当时的激励对象主要是公司中层和一线技术骨干，向研发倾斜，向未来成长有潜力的年轻人倾斜；当时公司所有高层管理人员中除了一位营销负责人外都没有这个待遇。”李辉说。

“越是不好做的行业，被颠覆的可能性就越弱。”在李辉看来，金盘科技所在的变压器制造业属于一个高投入，科技含量高，但产出却没那么高的行业，这反倒成为一个行业壁垒，资本没太大意愿进入，“从事这一行的很多都是老熟人了，有的企业家70多岁还在线上奋斗。”

但金盘科技也并非不曾受到诱惑。这30年里，国内部分城市房地产业几度风生水起，风光无限，对于金盘科技来说，如果想转换赛道，进军房地产业也是有机会的。

但幸运的是，金盘科技抵制住了这份诱惑，保持了一份海南制造企业的初心。

重剑无锋，大巧不工。正是有了这份定力，如今已然而立之年的金盘科技展现出强劲的发展后劲和行业内的领先实力，2021年金盘科技荣获国家级专精特新“小巨人”企业，去年更上榜了“国家级制造业单项冠军示范企业”名单，实现我省单项冠军零的突破。

金盘科技的『活力』

创新打磨公司新成长曲线

7月3日上午8时，金盘科技海口数字化工厂内，车间经理黄波展示了员工的工作场景：员工抵达工位后，第一件事就是登录自己的手机端，打开自己一天的工作任务，随着手机端的点击操作——电磁线和绝缘材料就被无人运输车准确送到了指定的生产线上。

工厂内已经实现了电信5G信号全覆盖，利用5G高可靠低延时的特点，无人运输车可根据平台指令，将各种物料准确送至工位上，并在系统上自动更新，不仅可实现24小时高效作业，同时也节省了整体人工成本。

这只是近年来金盘科技实现数字化转型升级、打造数字化工厂的一个应用场景。

“如果比喻成爬山的话，金盘科技还远远没有达到一个可以站到山顶看风景的阶段。”李辉坦言，能获得“国家级制造业单项冠军示范企业”称号，当然是在国家层面对金盘科技单一品牌干式变压器研发水平以及整体综合实力的重要肯定；但所有产品发展都有它的生命周期，而目前金盘科技约70%的主营收入仍然是来自干式变压器。

“不能将所有的鸡蛋都放在一个篮子里，如果说以干式变压器为主的拳头产品是金盘科技第一成长曲线，企业未来要想健康可持续发展就必须叠加第二第三成长曲线。”李辉说。

率先在行业内进行企业数字化转型，正是金盘科技为自己量身打造的一条新成长曲线。早在2013年，金盘科技已开始深入研究工业互联网与制造技术的融合与实践；2017年又成立了智能科技研究院，组建信息化、数字化技术团队。

纵使有了这么多年的经验积累，在2019年初金盘科技正式召开启动大会，宣布打造海口数字化工厂的时候，很多人仍心存疑虑。

“当时大家还是有点懵的。”数字化工厂总经理王荣旺回忆，虽然大家有共识，产业数字化和数字产业化是制造业企业未来发展方向，但具体要怎样做却无行业经验可循，只能是摸着石头过河，边干边学。

不是看到了所有资源才去做，而是认准正确方向后，没有资源创造资源也要去做——企业家的胆识、远见和创新精神始终在金盘科技这家民营企业发展中起到了重要作用。

从一个数字化车间、一个数字化生产线甚至一个数字化工具起步，金盘科技一点点积累经验，边学边干，方向对了，资源也不断向这方面聚集，自主设计建设的海口数字化工厂于2020年建成投产，这也是国内第一座符合德国工业标准VDI4499的高端干式

变压器数字化工厂。

经过2年的实际运行，2022年该工厂产能较数字化转型前提升了124%，人均产出额提升136%，绿电比例已达到38%，用电强度和耗水强度则分别下降了53%和68%，各车间综合有效工时占比更是较转型前提升82%。实践证明，在不增加土地资源、人力资源、消耗更多能源的条件下，金盘科技通过数字化转型改变制造模式，可大幅提高工厂创造的价值。

目前金盘科技已完成了海口干式变压器数字化工厂等4座工厂的数字化改造，武汉3座数字化工厂也计划在年内竣工投产，届时该公司在全国即将拥有7座数字化工厂，实现了从产品设计、生产、交付到售后的全面数字化制造模式变革。

不仅如此，金盘科技这个在数字化领域自学成才的“学生”已升级为“老师”，在实现公司自身数字化转型升级的同时，对外输出数字化整体解决方案业务，为传统企业数字化转型赋能。截至2022年12月，金盘科技已累计承接超3亿元的数字化工厂整体解决方案业务订单，其承接的首单数字化工厂解决方案项目也顺利交付并完成验收，得到业内认可。

值得一提的是，得益于数字化改造，受人工依赖较少，金盘科技在疫情期间受到的冲击影响也相对较小。2022年度该公司实现营业收入47.46亿元，较上年同期增长43.69%；而今年一季度金盘科技营业收入12.97亿元，同比增长41.06%，展现了强劲的发展势头。

而在另一条新成长曲线新能源储能装备方面，金盘科技也是早在2016年就开始技术研发布局，2018年成功开发出储能产品后，利用海口生产基地，作为分布式光伏电站配套的一体化智能储能变流产品的技术验证平台，不断积累经验；并于2021年成立储能子公司，瞄准市场布局相关技术和产品，业务发展路径踏实稳健。

去年7月，金盘科技发布了全球首例中高压直挂全液冷热管理技术的储能系统，同时推出低压储能系统等系列产品，覆盖了储能全场景的应用。

“金盘科技的发展，主要还是得益于国家整体经济的快速发展以及对用电需求的增加，这是我们行业发展的底层逻辑和背景。”李辉说，假如金盘科技所在的大行业是夕阳产业，那么作为一家民营企业也很难实现异军突起，金盘科技确定的“十四五”三个发展方向，也都是符合国家未来发展战略的顺势而为，“到2025年，我们希望形成干式变压器、储能装备和数字制造三个互相支撑的支柱式产业发展的稳健局面。”

海南发展制造业有其短板，岛屿经济经济体量小，原材料市场两头在外。金盘科技最初的发展战略就很明确：就是把产品卖到岛外去。

但这就要面临运输成本问题，干式变压器行业早期利润比较可观，金盘科技发展初期吃了行业发展红利，物流成本方面的压力还不大，但到了2008年左右，整个行业竞争加剧，各种成本压力加上的时候，金盘科技迅速调整布局，在国内乃至全球布局工厂，以适应新的挑战。

目前金盘科技已建有海口、武汉、上海、桂林四个研发、制造基地，在美国及中国香港地区也设有分公司，但海南一直都是金盘科技业务发展中的最重要一环。

“我们将海南定位为总部和出口基地。”李辉说，海南工厂靠近港口，出口非常便利，同时也拥有最多的资质和熟练工人，这些都是国外合作伙伴看重的。

经过多年来坚持不懈进行科技、管理和生产模式创新，金盘科技产品已获得美国UL、荷兰KEMA、欧盟CE、欧洲DNV-GL、加拿大CSA认证及中国节能产品认证等一系列国内外权威认证，在性能指标和综合竞争力等方面均达到国际先进水平。

截至2022年12月，金盘科技的产品和服务遍及全球6大洲84个国家和地区，应用于境外累计500余个发电站项目、12个轨道交通项目，直接或间接出口至境外风电场项目1万余台。

金盘科技还以干式变压器产品打入国际风电高端市场，客户涵盖了维斯塔斯、通用电气、西门子歌美飒等海外风电整机厂三巨头，其产品在海外风机巨头中的渗透率还在不断提高。

金盘科技之所以能在海外市场取得这一连串佳绩，在金盘科技干变事业部总经理栗记涛看来，首先是金盘科技的产品和技术质量过硬。比如在和美国通用电气公司(GE)有关风电技术的合作中，对方一开始认为他们做不了，金盘科技就直接应用先进的模拟仿真技术对样机进行了测试，模拟了变压器运行几十年的状况。

“这种测试如果放在外面第三方机构做可能要花近百万元人民币，而且比较麻烦，结果我们测试完GE工程师就告诉我们，他们要把这个列入GE系统内的一个成功案例推广。”栗记涛说，金盘科技向海外市场拓展的过程，也可以说是不断打破很多国外公司对中国制造刻板印象，树立品牌形象的过程。

金盘科技海口数字化工厂建成后，栗记涛在和国外合作伙伴谈判时的底气也更足了，“视频沟通时我会举着手机在我们数字化工厂里转几圈，向他们展示我们数字化生产的场景，很多客户看过后都用‘震惊’这个词表达感受，有的更是迫不及待要飞来海南实地考察。”

就在刚刚过去的6月，金盘科技就迎来了几位来自丹麦的合作伙伴公司的代表。

栗记涛说，金盘科技的主要海外市场是欧美等发达国家，而要开拓这些海外市场，熟悉当地的规则很重要，特别是要做好前期功课，要不停地评估、不停地做策划，有些标准不仅涉及到技术，更包括企业的社会责任等方面，要把这些规则标准吃透，才能打开海外市场的局面。

这些年来，除了在技术方面不断精益求精，金盘科技也在坚定走符合ESG理念可持续发展的数字化转型之路，积极承担社会责任，并坚持绿色低碳发展之路，积极通过自建光伏发电和购买绿电的方式，逐步实现海口等地工厂实现100%使用绿色电力，推动海口零碳工厂的建设。

而这些，也都成为金盘科技在海外市场竞争时的加分项。

李辉说，未来金盘科技将充分利用海南得天独厚的区位优势条件，特别是利用好海南自贸港政策优势，加大出口，吸引国际人才，以数字化转型获得高质量发展动能，促进数字经济与实体经济深度融合，积极助力海南构建现代产业体系。（本报海口7月4日讯）

截至2022年底

金盘科技研发人员已达340人

占公司总人数16.62%

并拥有78项核心技术

仅去年金盘科技研发投入就达2.47亿元

同比增长56.83%

2022年

金盘科技实现营业收入47.46亿元

较上年同期增长43.69%

今年一季度

金盘科技营业收入12.97亿元

同比增长41.06%

制图/陈海冰

金盘科技海口数字化工厂装配车间。  
本版图片均由本报记者 张茂 通讯员 符传松 摄

金盘科技海口数字化工厂—数据运营监控中心。