

十八年磨一剑

——海鸿电气以新产品核心突破树行业标杆



从2008年到2026年，历时18年，完成2000余个方案验证——海鸿电气有限公司（以下简称“海鸿电气”）日前正式推出全绝缘低温升立体卷铁心干式变压器。这款产品的推出，不仅标志着企业在立体卷铁心技术领域再次实现重大跨越，更意味着困扰行业多年的变压器温升与绝缘安全难题迎来了根本性解决方案。

“世界技术，为国争光”是海鸿人的信念。目前，海鸿电气拥有专利超400件，荣获中国专利优秀奖，产品应用于港珠澳大桥、北京冬奥会冰立方等国家重点项目中。

文/图 江门日报记者 严建广

一场拒绝“内卷”的技术远征

海鸿电气成立于1998年，现坐落于江门开平翠山湖新区，是集输电与控制设备研发、生产、销售、安装调试于一体的国家火炬计划重点高新技术企业。2024年入选第八批国家级制造业单项冠军企业，其“敞开式立体卷铁心干式变压器”被认定为冠军产品，实现开平市在该领域“零的突破”。

立体卷铁心技术是中国输电领域少数完全掌握自主知识产权的核心技术之一。海鸿电气的成长史，就是一部立体卷铁心技术的创新史。

海鸿电气从2004年开始立项研发立体卷铁心技术。从油浸式变压器到干式变压器，从硅钢立体卷铁心技术到原创的非晶合金立体卷铁心技术，从小容量到大容量，从低电压到高电压，从2015年世界首台110kV硅钢立体卷铁心油浸式电力变压器成功面世，到2024年全球首台应用于110kV电压等级的节能型非晶合金立体卷铁心电力变压器诞生——一路走来，海鸿电气的每一步都刻着“敢为天下先”的印记。

2008年，当许多同行忙于扩大产能、抢占市场份额时，海鸿电气选择了一条少有人走的路：研发全绝缘低温升立体卷铁心干式变压器。“当时，只讲价格，不讲价值是行业内的普遍现象，认为干式变压器只要能变压，能运行就够了。”海鸿电气相关负责人回忆道，“但我们发现，随着用电负荷的增加，传统变压器过热、绝缘老化问题会日益突出。用户真正需要的，不是一台短期能用的变压器，



海鸿电气入选第八批国家级制造业单项冠军企业，图为企业产品核心配件之一。



“全员创新”的浓厚氛围引领企业不断取得科技突破。

而是一台高可靠性的变压器，要耐用、安全、省心、节能、环保。”

当时，大部分行业厂家采取利用废旧硅钢片、容量不达标、空载损耗和负载损耗不合格、温升高等作假手段，但海鸿电气创始人许凯旋选择成为行业的“逆行者”，带领研发团队启动了从电晕、磁场到热场的基础研究，致力于生产更加节能、环保、安全、可靠的电力装备，引领干式变压器性能标准革新。

直击行业痛点 实现两大核心突破

在持续的调研与验证中，海鸿电气的研发团队发现，用户最头疼的痛点集中在两点。一是温升高导致设备寿命骤减；二是绝缘材料在长期高温高湿环境下失效，容易引发短路故障。

“一台传统环氧浇注干式变压器运行几年后，由于绕组局部过热，线圈绝缘往往容易出现龟裂。用户不得不停机维护，甚至提前更换设备。”海鸿电气相关负责人表示，“这不仅影响生产，更带来巨大安全隐患，显著增加运维成本。”

针对这些行业普遍性痛点，海鸿电气的全绝缘低温升立体卷铁心干式变压器实现了“全绝缘铁心及夹持结构”“基于自冷条件的低温升特性”的两大核心突破。这种变压器可承受30kV的耐压能力，规避高压对地击穿的安全隐患，兼顾电气高可靠性。同时，搭载企业自主研发的零碳涡流增压冷却专利技术，使产品在满负荷运行状态下，温升较传统同容量产品显著降低，大幅降低实际运行损耗，有效延缓绝缘材料老化速度，延长变压器使用寿命。

该产品堪称以新能源为主的新型电力系统“稳定器”，是光伏、储能、充电站等新能源配电网的“节能利器”，更是AI算力中心高密度供电的“安全底座”。

2000余个方案背后的“全员创新”

从2008年立项到2026年产品正式上市，18年间，海鸿电气的研发团队累计完成了超2000个系统方案验证。从基础材料选择，到绕组工艺改进，再到散热气道的微观设计——每一个细节都经历了无数次推翻重来。

“困难远超想象。”海鸿电气研发中心副经理关辉淋坦言，“产品研发不仅涉及变压器专业知识，还涉及材料学、结构力学、热力学等多个学科，需要跨专业、跨领域的系统思考和不懈努力。”

支撑这18年的，正是海鸿电气“全员创新”的浓厚氛围。在海鸿电气，创新不是研发部门的专利，而是每一位员工的日常。海鸿电气董事长许凯旋经常说：“高手在车间，解决问题在一线。”他提出全员“微创新”，鼓励每一位工人、每一位技术人员从细微处发现问题、提出改进。企业每年都奖励取得创新成果、提出合理化建议的员工，对于取得重大突破的，还奖励房、车。正是因为有这样的创新土壤，海鸿电气才能不断结出创新的硕果，成为变压器行业的技术引领者。

“十八年的坚持，源于我们对国家政策的积极响应。”海鸿电气相关负责人表示，“清洁生产、绿色制造是海鸿电气一贯的自我要求。近年来，在‘双碳’目标背景下，海鸿电气主动将‘全生命周期评价’深度融入企业发展战略，围绕电力设备节能化、智能化升级持续发力，以技术创新助力国家‘双碳’目标落地。”

慢即是快 深耕才能见蓝海

回顾这段长达18年的研发历程，海鸿电气内部将其视为企业战略定力的一次大考。

“真正能为用户创造价值的原创技术，没有捷径可走。”海鸿相关负责人表示，“这种坚持曾让公司承受了巨大的资金和时间压力，但今天回头看，一切都是值得的。”

海鸿电气董事长许凯旋是一位具有深厚家国情怀和民族感的企业家。在他看来，作为一家具有领先技术的中国企业，海鸿电气有责任在世界舞台上展示中国高端技术。企业厂房上“世界技术、为国争光”几个大字，就是这一信念的凝练——以中国原创技术屹立于世界舞台，以民族企业担当为国家增光添彩。

18年的坚持，不仅成就了一款产品，更成就了一支队伍，塑造了一种文化。每一位参与其中的员工，都在这个过程中实现了从“工匠”到“专家”的成长。企业在人才培养方面硕果频出，已培养出中高级工程师55人、中高级技师142人、江门市高层次人才21人。多位员工成为国家/行业标准的入库专家。

全绝缘低温升立体卷铁心干式变压器的上市，不仅为海鸿电气构建更坚固的技术护城河，也为整个干式变压器行业树立了新的安全和性能标杆。目前，该产品已在多个重点工程项目中挂网运行，运行数据优异，达到预期，并赢得了用户的高度认可与赞誉。

“18年，我们交卷了。”海鸿电气相关负责人表示，“但这只是一个新的开始。接下来，我们将根据用户反馈，以该产品为节点，持续进行相关配套研发，不断加大能源装备创新力度，助力绿色低碳转型，走好高质量发展之路，持续为用户创造价值，为国家争光。”

更多开平新闻请登录 www.jmnews.com.cn

城市更新 绿美江门

政府做好部署 企业积极响应 全力打造美丽新月山

连日来，月山镇纵深推进“五边”环境提升百日攻坚行动，辖区企业积极响应号召，主动扛起社会责任，自发调配人力物力，为月山镇人居环境优化注入企业动能，助力全镇城乡环境品质持续提档升级。

江门日报记者 敖转优

为统筹推进全域环境治理，精准破解省道沿线环境乱象，月山镇召开“五边”环境提升企业座谈会，为省道S273月山段沿线企业、商会代表明晰方向，细化“门前三包”责任清单，倡导企业参与共建共治。

具体行动中，企业积极响应，秉持“共建美好家园、共享发展红利”理念，对标全镇“五边”提升标准，自主调配人力与物资，结合厂区及周边实际情况，开展全方位提质增效。

针对员工宿舍外墙污渍斑驳、漆面老化、杂物附着等突出问题，广东腾飞摩托车配件有限公司聘请专业施工队伍开展专项整治，逐一清除墙面顽固污渍，同步清理乱贴乱画、废旧广告等，对宿舍外立面进行修缮。经过集中整治，员工宿舍外墙整洁清爽、面貌焕然一新，有效提升厂区整体形象，擦亮道路沿线建筑风貌。同时，企业积极带动员工落实“门前三包”，维护干净整洁的环境，形成企业主动整治、员工共同维护的良好氛围。

针对门前空地杂草丛生、杂物堆放、地面凹凸不平等，月山镇农禾粮食加工厂、侨江世纪（开平）灯饰配件有限公司开展全覆盖清扫整治，逐一清理枯枝杂草、建筑垃圾与废弃杂物，平整夯实裸露空地，同时，疏通周边沟渠、清除低洼积水，消除卫生死角，持续优化厂区周边通行环境。

多家企业还联合组建月山镇企业志愿者服务队，以务实举措助力环境提质。服务队按照“清脏乱、补短板、提风貌、惠民生”整治要求，主动延伸整治范围，积极参与省道S273沿线环境治理，清理道路两侧杂草与生活垃圾、规范沿线设施。江门市领宝饲料有限公司、江门市鸿宝饲料有限公司等企业还发动员工积极参与，持续优化月山镇村整体人居环境。

在各企业及月山镇企业综合志愿服务队的示范带动下，越来越多企业、商户加入“五边”环境提升行动，加强日常环境管护，自觉规范经营秩序、清理门前杂物。政企民同向发力、联动共治，让整治成效直观可见、真切可感，切实提升群众出行品质与居住幸福感。

月山镇相关负责人表示，将持续完善“五边”环境常态化、长效化管护机制，强化政企协同联动，持续发挥示范引领作用，不断壮大志愿队伍力量，细化志愿服务内容，营造全民共建共享的浓厚氛围。

三埠街道党群服务集市日活动进小区 打通服务群众“最后一米”

江门日报讯（记者/李淑珩 通讯员/三埠宣）为深入推进党建引领基层治理，打通服务群众“最后一米”，近日，三埠街道党群服务集市日活动走进祥龙领美花园。活动现场设置多个特色服务摊位，各摊位精准对接居民需求，让居民群众足不出小区，就能享受全方位、接地气的便民服务。

健康义诊摊位人气颇旺，涵盖肩颈疼痛门诊、儿童妇女保健等多项服务，肩颈疼痛门诊深受居民青睐。医护人员细致为居民检查肩颈状况，讲解肩颈劳损预防、日常养护方法，现场演示简单易操作的舒缓动作，为有需求的居民提供针对性诊疗建议。爱眼服务摊位前人气十足，吸引了众多

老年人前来咨询体验，工作人员为老人们提供视力检测、验光咨询，细致讲解老年人护眼知识，提醒大家科学用眼。银龄安康保险政策、参保范围及理赔流程，传递党组织对老年人的关怀。全民禁毒摊位格外吸引青少年的目光，工作人员通过趣味讲解、展示禁毒模型等方式，普及毒品危害及相关法规，引导青少年树立禁毒意识，主动远离毒品，共同营造“全民禁毒、人人有责”的小区氛围。

此次活动切实为小区居民群众提供了便捷贴心的服务，拉近了党群距离。下一步，三埠街道将持续聚焦居民需求，常态化开展便民服务，让温暖直达群众身边。

政企联合开展爱心助餐活动 让长者切实感受到温暖

江门日报讯（记者/李淑珩 通讯员/赤坎宣）为关爱老年群体晚年生活，让辖区老人老有所依、老有所暖，5月11日至15日，赤坎镇政府联合赤坎镇喜满楼餐馆举办“敬长者以食·寸心敬桑榆”公益爱心活动，为辖区65岁及以上长者免费提供午餐，用一餐热饭带给老人实实在在的关怀。

本次助餐活动累计为辖区250位老人免费送上午餐和关怀。从挑选食材到下锅烹饪，喜满楼餐馆的工作人员每一步都格外用心。赤坎镇社工站工作人员、周边村（社区）的志愿者则耐心接待每一位老人。“这个活动太贴心了，不用自己开火，就能吃到热乎又合口味的饭菜，还能和老朋友们聚在一起，心里暖烘烘的。”

徒婆婆享用免费爱心午餐后，为此次活动点赞。喜满楼餐馆负责人表示，将继续关注辖区老年群体需求，多举办类似活动，用实实在在的行动，传递敬老爱老正能量，让更多老人感受到温暖。

近年来，赤坎镇始终把老年人关爱工作放在心上、抓在手上，聚焦老人用餐难等问题，不断完善养老服务举措，让敬老爱老落到实处。赤坎镇颐康食堂作为该镇养老助餐的重要阵地，自成立以来，为辖区超1万人次老人提供便捷、实惠、营养的供餐服务，切实解决辖区老年人“吃饭难”的问题。下一步，赤坎镇将积极联合辖区企业，聚焦困难群众实际需求，举办更多便民利民活动，共同营造敬老爱老、扶弱济困的浓厚社会氛围。

开平微事



传播开平正能量

讲好开平故事，传播开平正能量，开平本地权威资讯。

开平视频号



开平微事视频号

用视频讲述开平故事。

地址：开平市人民东路5号3幢107卡（开平市总工会旁边） 电话：0750-2229100