

栽下梧桐树 引来金凤凰

——国网湘西综合能源服务边城“绿色低碳”发展纪实

■ 本刊报道员 彭将宇
通讯员 杨兴彬 秦斌 伍新华

2013 年习近平总书记来到湘西花垣县十八洞村考察，当时村里人均纯收入只有 1668 元，不少人家中除了电灯，就没了别的电器，更别说有电动汽车等新能源产品。总书记在与围坐身边的父老乡亲交谈后，首次提出“精准扶贫”。

●十八洞唱响的“绿色发展”之歌

为了精准扶贫与乡村振兴的有效衔接，2020 年初，国网湘西综合能源公司组织专家和技术人员赶赴十八洞村深入勘察，工程从立项到投运仅用时 4 个月，五台功率 120 千瓦的直流快充双枪充电桩在十八洞景区停车场投入使用，这不仅为十八洞村提供了绿色能源、减少污染，还为十八洞村经济发展提供了有力支撑。自充电站建成以来，得到了广大村民和游客的高度赞赏，为十八洞村旅游品质的提升及乡村振兴赋能发挥了积极作用。

2022 年十八洞村人均纯收入跃升至 2.35 万元。十八洞村的改变，是脱贫攻坚壮美画卷中最浓墨重彩的一笔，更是新时代十年伟大变革的生动缩影。

●凤凰工业园的“低碳园区”美丽画卷

湘西凤凰，有沈从文笔下的美丽边城，有黄永玉画中的小桥流水，也有助力经济发展的凤凰产业园区。凤凰产业园区坐落于凤凰县廖家桥镇，集农产品综合加工利用、非遗文化产业等为一体，出品菖蒲塘、椿木坪等特色产业基地的“习柚”、猕猴桃、姜糖、湘西腊肉等特色农产品加工及苗家织锦、银饰、服装等旅游文化产品。国网湘西综合能源公司区域低碳服务中心凤凰高新区服务站也于 2022 年正式进驻，打通与客户零距离接触的“最后一公里”，为园区客户开展能效服务，打造低碳绿色的综合园区。

目前该服务站从去年开始为入园的 27 家企业开展电力咨询、电费代收、节能诊断以及电力设施智能运维管理、维护。通过智能运维平台电力监测及年度预试月度巡检，及时发现电力异常并消缺处理，提高设备的可靠性。通

过智能能源数据采集和分析，实现对能源实时监测和分析，使企业用能管理更加科学、规范和高效，能源消耗和成本的精细化管理，提高管理效率。并对园区企业电费进行代收代缴，解决园区企业电费发票开具不便的问题。

近期，国网湘西综合能源公司在凤凰产业园在屋顶建设了一排排整齐的分布式光伏电站，非常美观、漂亮，每年可发电 400 万千瓦时清洁能源，除 30% 由工业园及时消纳外，余电为国家电网提供清洁能源。凤凰工业园区建设描绘出了一幅美丽的“低碳园区”画卷。

●公共机构节能吹响“绿色低碳”冲锋号

国网湘西综合能源公司把推动绿色能源基础设施建设，对旧能源系统进行技术升级改造以达到绿色、节能、降碳作为工作的重中之重。2022 年，与湘西州机关事务局签订“绿色湘西、低碳机关”战略合作协议，根据能效分析结果进行技术升级改造，从而推进能源节约与绿色低碳。

位于湘西州吉首市的湘西州肿瘤医院以前使用生物质锅炉直接燃烧生物质资源进行供热，现场脱硫酸设备不齐全，有严重的环境污染问题。不仅如此，热水供应的稳定性差，一旦生物质燃料紧缺，就会出现医院无法提供热水，这不仅影响了医院的美观，还影响了医院的正常运营，医院为此特别烦恼。尤其是生物质燃料需要专用储存间，并配置相应的消防设施和特种设备管理，需要专人维护管理，在空间上、人员上存在浪费现象。由于设备使用年限久远，有不同程度的损坏，维护维修成本高，耗能高，效率低。

国网湘西综合能源公司会同湘西州机关事务局经过前期的调研，为湘西州肿瘤医院“量身定制”。以合同能源管理的形式，医院不花一分钱仅只需要按月支付服务费，就将原有的生物质热水锅炉替换为太阳能+电热泵机组，并把原系统设备进行升级改造。

新改造项目投入使用后，设备效率从原来 0.8 提升至现在的 3.0，利用改造后热泵电耗 152.6 万千瓦时，按当前医院工商业用电平均电价 0.73 元/千瓦时核算，全年热泵电费约为 111.4 万元，相比原生物质锅炉全年费用



● 凤凰工业区光伏



● 凤凰县椿木坪茶叶加工厂屋顶建设的光伏项目

157.87 万元，每年节约 46.47 万元，年减少二氧化碳等气体排放 304 吨。

与此同时，医院再次利用闲置屋顶建设分布式屋顶光伏。将太阳能转化为电能，提供稳定的电力供应，既减少了医院的能源成本，节



● 十八洞村充电站

约了运营费用，又减少医院的碳排放，降低了对环境的污染。湘西州肿瘤医院生物质热水锅炉替换为太阳能+电热泵机组项目，获得湖南省公共机构合同能源托管示范项目称号。

●茶园里飞出一只金凤凰

凤凰椿木坪村距离凤凰古城 21 公里，地处喀什特地貌，是一个“水在山脚流，田在山上旱”典型干旱贫困村，国网湖南省电力公司乡村振兴对口联系点。该村在驻村干部带领下，抓住龙潭岗万亩茶文化旅游观光概念园的机遇，大力发展茶产业，村集体建立了茶叶加工厂。2022 年 2 月，国网湘西综合能源公司利用茶叶加工厂屋顶建设的光伏项目正式投运发电。该项目总装机容量为 180 千瓦，总投资概算 120 万元，预计年均发电约 14.5 万千瓦时，在 25 年内每年为该村集体带来稳定收入约 7 万元。该项目采用 BIPV 光伏建筑一体化模式，厂房屋顶黑金刚光伏组件与椿木坪村上千亩翠绿的黄金茶茶园融为一体。该项目还包括

一座光伏顶棚+4*20 直流充电桩示范性光充一体化充电站，可提供绿色清洁电力，减少燃油排放污染，节约资源，有着积极的社会、环境意义。凤凰边城的绿色茶园里，飞出了一只真正的“金凤凰”。

●栽下“梧桐树”，引来“金凤凰”

湘西州地处四省(湘鄂黔渝)交界，作为全国精准扶贫首倡地和发源地，经济较为落后，受历史原因、资源禀赋等因素新能源发展缓慢。国网湘西综合能源公司以央企高度负责的精神和落实国家战略主力军的站位，积极开展电动汽车、分布式光伏、综合能源管理等新能源业务发展，近几年，完成了屋顶光伏电站项目、公共机构综合能源节能改造合同能源管理项目、智慧能源电力运维等业务的零突破，为在经济欠发达地区推广和发展新能源业务积累了成功的经验，为湘西经济发展和新能源发展栽下了一棵棵“梧桐树”，引来一只只助力经济发展的“金凤凰”。

卡莱特在新能源汽车领域崭露头角

■ 本刊报道员 彭将宇

随着“双碳”战略的全面实施，汽车行业正朝着绿色低碳发展的方向迈进。在粤港澳大湾区，一家专注于太阳能汽车研发和销售的清洁能源应用企业——广州卡莱特新能源科技有限公司(以下简称“卡莱特”)，面对目标市场、群体及时作出专业化策略调整，通过与国内知名汽车制造企业的合作，在新能源汽车领域逐渐崭露头角。

合作创新 多方面发展突破自我

卡莱特，立足长远发展，把技术创新作为市场竞争的重中之重。为了更好地发挥科技创新的作用，卡莱特与国内外高校和科研机构建立了紧密合作关系，通过与这些合作伙伴的密切合作，汇集更多的专业知识和技术资源，不断从电池技术、电控技术、充电技术、能量回收技术、太阳能技术等方面推动产品的研发和创新。

通过研发和创新，给卡莱特带来了更多机遇和挑战，有望实现新能源造车领域上的自我突破，从原先的造车参与者蜕变成新能源领域的领跑者。这种转变也将推动卡莱特开拓更为广阔的新市场，让它在绿色循环经济和可持续发展方面发挥更重要的作用。

面对挑战 多策略应对稳中取胜

在新能源汽车快速发展的时代，市场的动态信息尤为重要，需要对目标市场、群体及时作出专业化策略调整。卡莱特通过与国企等知名汽车制造企业的合作，以提供定制化的解决方案来满足不同国家和地区的需求。

——**市场细分与定位。**针对不同消费群体的需求，卡莱特精准地进行市场细分和定位。在不同细分市场推出合适的产品，以满足不同消费者的需求，提高产品的市场占有率。为满足高端用户对于高性能、高品质的追求，卡莱



特推出一系列高性能豪华车型；为满足普通消费者对价格亲民期望，卡莱特推出了价格合适、定位明确的代步车。此外，卡莱特充分考虑了各类出行场景，通过对细分市场深入分析和研究，精心设计了普通乘用车、商务车、SUV、小巴和大巴等车型，旨在为客户提供更加丰富的车辆选择。践行着追求卓越的理念，卡莱特立志于为客户提供卓越非凡的驾乘体验，同时不遗余力地追求技术创新和服务品质的提升。

——**品牌营销与宣传。**品牌形象的建立与维护是企业激烈的市场竞争中脱颖而出的重要手段，尤其是对于新能源汽车这样一个不断发展且竞争日渐激烈的行业而言。因此，卡莱特新能源汽车加大了宣传的力度，通过广告、媒体合作、社交媒体、参与政府新能源汽车下乡活动等多种方式，向消费者展示企业的技术实力、产品优势和服务质量。与此同时，提供优惠政策和奖励计划，旨在吸引更多消费者。开展线下体验活动，让消费者直接进行驾驶、

了解产品，加强消费者对产品的真实感受。通过这些举措，不仅让消费者进一步了解企业，更增加了品牌的知名度和美誉度。

——**售后服务与用户体验。**新能源汽车市场竞争日趋激烈，售后服务和用户体验已成为影响消费者购买决策的重要因素。卡莱特不仅提供了全面、及时、高效的售后服务，建立了健全的服务网络，通过持续改进用户体验来赢得用户满意度。售后服务体系的完善，能够有效弥补生产与销售、使用过程中引起的缺陷。除了提供完善的售后服务外，卡莱特还积极回应用户需求和反馈，并关心用户体验。高度专业的团队能够为用户提供全面的解决方案，增强用户对品牌的认同感和满意度。这些努力将增加用户的忠诚度，同时也能够扩大用户口碑传播，吸引更多的消费者。

——**应对市场竞争与政策。**随着新能源汽车产业的迅速发展，越来越多的知名企业涌现而出。卡莱特作为这一新兴行业的参与者之

一，必须充分了解市场需求和竞争对手所拥有的技术、产品和品牌优势，创新寻找差异化竞争的空间。另外，政府的支持政策一直对于新能源企业经营产生重大影响。买车补贴、减免税收以及充电基础设施建设等政策的支持，为新能源市场提供了市场机遇和发展动力。然而，政策的调整 and 变化也带来了一定的不确定性。卡莱特时刻密切关注政策动向，并及时地调整企业战略，灵活应对政策变化。只有在多种不稳定因素影响下能够做到稳健运营，才能更好地实现企业发展目标。

——**合作与人才培养。**在面对激烈竞争和复杂市场环境时，与其他企业建立合作伙伴关系并进行资源共享是有效的策略。卡莱特正与充电桩供应商、能源公司、智能科技企业等展开合作，共同推动产业的发展，这不仅为卡莱特提供了更大的市场渠道和销售网络，同时也使卡莱特能够共享这些企业在生产经验和技

术支持方面的优势。合作中的双方相互借鉴、互惠互利，共同推动新能源汽车行业的可持续发展。人才作为第一资源，也是卡莱特保持竞争力的重要手段。公司与高校和科研机构合作，精选部分有潜力的人员学习深造。建立科学的评估机制，量化人才标准，建立有效激励机制，吸引留住人才。

卡莱特从市场定位、品牌营销、售后服务、合作创新等多方面持续发力，灵活应对市场竞争与挑战。通过持续发展和不断进步，不断提升消费者对卡莱特新能源汽车的认知和信任度，最终推动企业的发展壮大，赢得更多市场份额。

面对未来 打造健康安全稳定的产品和服务

随着新能源汽车行业的快速发展以及技术的不断突破，未来将会迎来更大的机遇和挑战。目前，中国已成为全球最大的新能源汽车消费市场。新能源汽车是全球汽车产业转型升级、绿色发展的主要方向，也是中国汽车产业高质量发展的战略选择。随着国家政策的逐步强化，新能源汽车行业将会得到更大的发展。所以，政府加大对新能源汽车的扶持力度，是今后新能源汽车发展的一个必然方向。同时，新能源汽车行业的快速发展，也带动了相关的行业，如充电桩、电池回收等。这几个行业的不断完善，将促进我国新能源汽车行业的快速发展，并使其产业链更加完备。

未来，卡莱特公司将积极响应国家发展方向，持续加大对新能源领域研发投入力度，与各方合作伙伴共同推动新能源技术创新与发展。将不断提升技术水平和产品品质，为国内外客户提供更环保、节能、高效的交通解决方案，为全球新能源可持续发展作出更大贡献。同时，卡莱特将持续推进企业自身可持续发展，加强环境保护和社会责任管理，致力于打造健康、安全、稳定的产品和服务提供商，实现与行业共同进步。