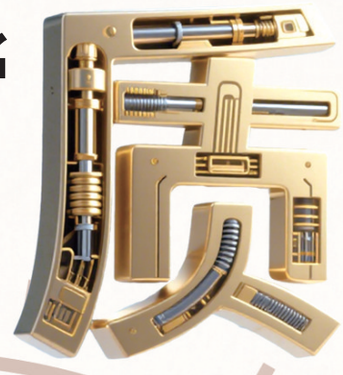
2026年3月18日 星期三
值班主任：张苏民 主编：苏杰德
美编：张昕 检校：王振文 苏建强
海南日报

企业“单点突破” 产业“链式改造” 城市“提级换挡”

海南“质”胜有道

■ 海南日报全媒体记者 李梦瑶



“玲龙一号”核电建设现场，两名工作人员正在整理数据。受访者供图

企业
单点突破

产业
链式改造

城市
提质换挡

质量强省工作成员单位从**25**个扩展至**45**个

18部门联合开展质量提升行动

全省布局建设**27**个质量基础设施“一站式”服务站点

金盘科技海口数字化工厂。受访者供图

钻进全球首个陆上商用模块式小型堆——“玲龙一号”内，犹如掉进了一处“机械迷宫”：密密麻麻的管道纵横交错，头顶、脚底、前后左右，零部组件数以万计。

光看着就已经眼花缭乱，这么多设备，如何能确保精准“咬合”且运转有序？

相较之下，一台变压器的构造相对简单，但从原料采购、研发设计到生产制造、仓储运输，只要有一个环节出了差错，“残次品”依旧会随时出现。

看似不相干的两个场景，指向的却是同一个主题：质量。

“质量”二字，浓缩在衣食住行中，融入经济发展全域。从一座核电站的安全运行，到一台变压器的稳定性能，再到居住的环境、购买的商品、行走的道路……每一个生产生活场景，都离不开质量的托底。

3月18至19日，海南将接连迎来两场“质量盛会”：全国质量强企经验交流现场推进会、海南省质量大会。借此契机，海南日报全媒体记者深入一线实地探访，试图从一个个“质量标杆”的发展故事中，寻找海南的“质”胜之道。

A 质量强企——从『结果管控』到『过程管控』

昌江核电站周边海域，连片的养殖片笼下，一只只白蝶贝悄然孕育出泛着莹润光泽的澳白珍珠。

核电站，竟然还能产珍珠？

事实上，珍珠只是意外之喜。之所以搞起养白蝶贝的“副业”，起初，昌江核电基地看中是它“能吃海藻”的能力。

海藻，看起来似乎毫无攻击力，却一度让海南核电有限公司（以下简称海南核电）党委书记、董事长魏智刚头疼不已：它可以涌入海水取水系统，堵住滤网，导致循环水泵跳闸，继而给机组运行造成影响。

海洋生物“入侵”，核电行业面临的共性难题。而这样的难题，对于一座核电站而言，不过“片鳞只甲”。

魏智刚给出了一串数字：一台核电机组，由3万到5万个设备部件构成，从设计、制造到安装、运行，参与单位成百上千、涉及人数更是过万。

“核电项目的质量安全大过天，每一个环节都不能出问题。”以“海藻入侵”问题为契机，魏智刚下定决心改变质量管理模式。

2022年底，海南核电全面导入实施卓越绩效模式——当前国际上广泛认同的一种综合组织绩效管理模式，变“管结果”为“管过程”。

何谓“管过程”？毗邻1、2号机组的“玲龙一号”主控室内，一面由200余个文件格口组成的资料墙，让这一抽象概念变得具象化。“眼下，‘玲龙一号’正在开展装载核燃料前的‘彩排’——热试。”魏智刚说，热试阶段涉及200多项试验，他们为每项试验都建立了一份专属的标准化管理“档案”。

每项试验的操作流程有哪些，可能会出现何种问题，应对措施是什么……随意翻开其中一份“档案”，从每一道步骤到每一种可能性，均能找到“标准答案”。

“过去我们要求‘结果完美’，现在则强调全过程、全要素管控，避免产生‘木桶效应’。”在魏智刚看来，当质量管理从“事后补救”变为“事前预防”，带来的效益直观可见。

如今，昌江核电基地1、2号机组已安全稳定运行2600余天，连续6年保持世界核电运营者协会（WANO）综合指数满分，在建的“玲龙一号”更为全球小堆技术提供了大量标准化范本，使我国首次跻身国际核电用户标准制定者行列。

与涉及上万个设备部件、生命周期动辄近百年的核电工程相比，一台变压器的“提质”之路，似乎要好走得多。

“性能稳定、故障率低，是我们的干式变压器系列产品的核心竞争力之一。”海南金盘智能科技股份有限公司（以下简称金盘科技）董事、总经理李辉直言，“稳定”二字看似轻巧，真正做到却并不容易。的确，人为操作偏差、工艺规程缺陷、设备精度衰减等，都可能导致出现质量波动。

质量，究竟该怎么管？2019年，当金盘科技全面启动数字化转型时，率先打破的是思维定式：质量不是管出来的，而是设计和制造出来的。

梳理近年来各地发生的产品质量安全事件，会发现“设计缺陷”确实占了相当大的比例。

一名业内人士坦言，缺陷产品投放市场后，企业再“召回”补救，造成的损失往往难以估算，既包括物流、人工、零部件更换等直接成本，也包括客户信任流失、法律诉讼费用等间接成本。

能不能通过“产前检查”，将缺陷产品消灭在“萌芽状态”？

打开金盘科技海口数字化工厂的数字孪生可视化管理平台，会发现设想已成为现实：在这个数字世界里，一件件即将上线制造的产品，正接受着模仿现实环境或极端条件的“模拟考”。

“考试”通过，方有资格进入下一轮：正式生产。而在生产线上，考验仍在继续。

“每件产品每道工序的参数，均被系统实时监控并与标准自动比对，一旦偏离便会立即预警、自动拦截，从流程上强制性不接受、不制造、不传递缺陷。”李辉说，这一过程中，每个产品也形成了全生命周期的“数字身份证”，质量把控实现“秒级响应”。

这种“数字蝶变”带来的质量红利是实打实的。过去三年，金盘科技的成品试验一次性通过率稳稳保持在98.8%以上，2024年更是达到了100%。

“我们生产的干式变压器，局部放电量能做到远优于行业标准。”李辉说，这正是他们能拿下全球风电巨头Vestas（维斯塔斯）采购订单、赢得GE（美国通用电气）“最佳质量奖”，并入选质量强国建设领军企业培育名单的底气。

B 质量强链——从『单打独斗』到『协同攻关』

从海南核电连续6年“拿满分”，到金盘科技拿下国际订单，可以看到，两家企业做大做强，践行的是同一套方法论：走“以质取胜”之路。

“以质取胜”，具体路径因企而异。但梳理这些“质量尖子生”的“提质”之路，也会发现不少共同点：比如，全省600余家企业均设有“首席质量官”一职。

“核电行业技术高度密集，过去，企业进行质量改进时常有‘老师傅依赖症’。”海南核电首席质量官彭帅军说，他的一个重要任务，就是进行质量管理“传帮带”，推动将个人经验变为集体资产。

“传帮带”并不局限于企业内部。2023年5月，海南省清洁能源产业质量基础设施“一站式”服务平台落地海南核电，依托后者在技术、人才、设备、管理等方面的优势，为全省清洁能源相关企业提供计量、标准、检验检测等全链条技术服务。

“我们希望充分发挥质量标杆企业的引领带动作用，构建质量协作‘生态圈’，推动科学的质量管理方法和先进的质量共性技术向全行业辐射。”魏智刚说。

单靠企业的力量，当然不够。

在涌现出越来越多质量标杆企业的基础上，如今在海南，一场场质量攻坚战正以“链”为单位持续掀起。

北纬18度，琼岛南部，独特的地理气候优势犹如“育种加速器”，吸引一大批科研机构与科研工作者在此集聚。

从品种选育到亲本繁育，从前端育种研发到后端成果转化，创新链和产业链越拉越长，衍生出的质量技术需求也越来越多：标准物质、基因测序、种子认证、检验检测……

“如果质量要素基础不能及时夯实，这些问题将成为南繁种业发展的瓶颈。”三亚崖州湾科技城高新区相关负责人坦言，这是一项需要多方合力的系统工程。

具体怎么做？在南繁育种基地，两支队伍快速组建——

一支队伍为“协同攻关”，通过建立崖州湾国家实验室等30余个重大科研平台，吸引25家顶尖农业科研院所及高校入驻，并设立一批院士工作站、院士创新中心，合力破解种业“卡脖子”难题；

一支队伍为“组团服务”，通过建设质量基础设施“一站式”服务窗口，上架共享高精尖科研仪器设备2000余台套，并率先探索种业CRO（合同研发组织）模式，为企业提供全链条、多层次、跨区域的集成服务。

“过去，学生开展玉米、水稻相关研究需进行电镜检测时，样本还得送到省外处理。”中国农业大学三亚研究院实验室管理员王哲说，随着去年9月三亚崖州湾科技城南繁分析测试中心的成立，如今，各类检测业务在本地即可完成，这大大提升了科研效率。

当质量供给与产业需求精准对接，实现的是全产业链提质增效。2025年，海南南繁种业经营主体达2800余家，年产值突破200亿元。

要素协同、资源共用、成果共享，像南繁种业这样“链上提质”的项目，如今在海南共有17个。

“我们以热带高效农业、现代种业、降解材料、装配式建筑等产业为重点，建立‘链长组织、链主引领、链员协同、基础支撑、技术赋能’工作模式，通过绘制产业链质量图谱，系统梳理形成质量问题清单、攻关清单、政策清单，为推动产业链各环节质量提升提供精准‘导航’。”海南省市场监督管理局质量发展局负责人介绍。

“一链一策”精准画像，“一县一链”协同发力。目前，全省17个质量强链项目参与企业达4845家，累计梳理出质量政策工具68项，推动解决了一批重大共性关键质量问题，有效提升重点产业核心竞争力。其中，3个项目入选全国百个质量强链重点项目。

C 质量强县——从『单点突破』到『全域提升』

买了几件衣服，吃了一顿大餐，看了一场电影……周末，海口女孩小于将自己的行程安排得满满当当。“愉快的一天！”在朋友圈里，她敲下了这行字。

小于的“愉快”，由一个个具体而细微的“质量体验”构成：买得安心、吃得放心、玩得舒心。

从餐饮服务到购物消费，从生活服务到公共服务，从服务水平到产品品质……当质量的外延无限扩展，一座汇聚了无数生产生活场景的城市，又该如何实现全域质量提升？

海口的做法是，以系统思维健全长效机制，不断丰富质量提升的“工具箱”与“资源库”——

“比如，我们搭建了热带特色高效农业技术性贸易措施平台，集聚5428个国内外标准、1万余条信息公告，为企业打造‘规则数据库’和‘风险预警器’。”海口市政府相关负责人介绍，与此同时，该市将质量总监等专业岗位列入《海口市急需紧缺人才指导目录》，并在全省率先建立了知识产权纠纷中立评估机制，为“拼质量”搭建起坚实的支撑体系。

培育打造出“五丰香芋”“新联新米”等一批特色农产品品牌，荣膺中国楼宇经济高质量发展示范城区，骑楼–外滩文化街区入选国家级夜间文化和旅游消费集聚区……在海口市龙华区，一个由区主要领导挂帅的工作专班，一份涵盖5大领域、19项重点任务的行动方案，配套集成质量政策，构建起了项目化、清单化、责任化的质量强区建设体系。去年，海口市龙华区跻身全国质量强县（区、镇）培育建设创新试点。

以质量提升激活区域竞争力，如今，越来越多市县变“比块头”为“拼质量”，正走出自己的“质”胜之路——

聚焦“一片叶、两棵树、两条鱼”特色产业，万宁打好“标准+认证”组合拳；琼海创新推出“首席质量官反向定义供应链标准”质量管理模式，破解“生产标准与市场需求错位”痛点；文昌将质量工作纳入区域规划，为火箭链、卫星链、数据链提供质量基础设施服务支撑……

从一家企业的“单点突破”，到一个产业的“链式改造”，再到一座城的“提质换挡”，这注定是一场影响广泛而深刻的系统性变革。

质量强省工作成员单位从25个扩展至45个，18部门联合开展质量提升行动，全省布局建设27个质量基础设施“一站式”服务站点，质量基础、产业、金融、人才、激励等政策体系不断健全……过去这几年，海南系统推进质量强省战略，全省产品、服务、工程和生态环境质量稳定提升。

“质量工作是一项系统工程，需要全社会共同参与、全民共治。”在海南省市场监管局相关负责人看来，当质量意识成为全民共识，“海南质量”便有了最坚实的群众根基。 （本报海口3月17日讯）

深读 融媒工作室

扫码看更多内容

总策划：蔡潇 金昌波
执行策划：罗清锐
执行总监：刘乐蒙
客户端主编：苏杰德 王丹南