

三门核电：凝聚高质量发展“硬核”力量

杨群 李超



三门核电全景 侯邦军 摄

三门湾畔，海天交接处，一颗璀璨“明珠”熠熠生辉。三门核电坐落在台州市三门县健跳镇猫头山半岛，有序整洁的厂房拔地而起，源源不断地向千家万户输送着清洁能源。

十年来，三门核电赓续辉煌，扛起引领清洁能源产业发展、保障国计民生的使命担当，紧抓“双碳”背景下的核电发展机遇，核电建设运行业绩屡创新高，先后荣获“国家优质工程金奖”“全国五一劳动奖状”“浙江省模范集体”等荣誉。

凡是过往，皆为序章。如今，它又在创造新辉煌。

9月19日，直径近40米、整体起吊重量达811吨的三门核电3号机组钢制安全壳封头顺利完成吊装，这是3号机组核岛反应堆厂房吊装的首个大型模块，拉开了三门核电二期3号机组核岛（核反应堆）厂房建造高峰的帷幕。



三门核电3号机组现场施工前吊具检查

矢志自主创新 强核报国守初心

从三门县城驱车到三门核电站，需半个多小时车程，穿过隧道便进入核电站界内，眼前豁然开朗：现代化的建筑、清新的空气，还有远处海天交接繁忙的施工场景。

三门核电依山傍海，占地3000亩。进入厂区，造型独特的圆柱体建筑十分醒目，这就是三门核电一期的1号机组和2号机组，于2018年并网商运。截至今年8月底，三门核电一期工程累计发电量670.16亿千瓦时，相当于减少燃烧标准煤2027.2万吨，减少排放二氧化碳5311.7万吨，相当于造林18.3万公顷。今年6月28日，在万众瞩目中，全省促进经济稳进提质重大项目集中开工暨三门核电二期开工仪式举行，三门核电3、4号机组正式开工建设。3、4号机组建成投产后，三门核电总装机容量将达到500万千瓦，每年可为社会提供约400亿千瓦时清洁电力，相当于减少排放二氧化碳约3000万吨。

十年筚路蓝缕、十年砥砺前行，三门核电肩负起三代核电消化、吸收、再创新的重任，从前期准备、项目招标到土建安装、全面调试，现场的每一个角落都留下了建设者奋斗的身影。作为第三代核电先行者和拓荒人，三门核电人不仅在滩涂边建设起现代化的美丽厂房，使第三代核电从图纸走向现实，也收获了一种三门核电人独有的气质，那就是“充分准备、一丝不苟、万无一失、一次成功”的企业文化和价值认同。

三门核电积极践行“强核报国 创新奉献”的新时代核工业精神，依托三

门核电一期项目建设，按照“引进、消化、吸收、再创新”三步走的战略，自主化、国产化水平稳步提高，完成了百万千瓦核电机组压力容器、蒸汽发生器、堆内构件、控制棒驱动机构、汽轮发电机组等一系列关键设备、材料的国产化工作。三门一期项目两台机组商运后，三门核电2019年组建了国产化工作领导小组，从设备、材料、工器具、技术等方面联合国内高校、高新技术企业，通过产研一体的模式开展国产化研究，与核业内同行共同推进核电设备、技术国产化工作，保障中国核电产业自主可控。正在火热建设中的三门核电二期工程，设备供应商就遍布全国各地，核电产业链保障能力全面提升。

三门核电积极践行创新发展理念，培育自主知识产权，主动向高校院所借力借智，陆续与多家科研与生产单位开展合作，打造协同创新联合体。截至目前，三门核电累计申请专利643项，授权专利431项，陆续获得中核集团科技进步奖、全国电力职工技术成果奖等科技奖项。

提起核电，公众尤为关心安全问题。三门核电坚持贯彻总体国家安全观，落实“理性、协调、并进”的核安全观，围绕“零事故、零伤害”安全目标，持续开展安全管理创新和实践，不断推动

三门核电安全管理水平和绩效提升。近年来，三门核电安全管理领域先后获得了中国企业安全文化建设示范单位、中国企业安全生产新纪录、全国“安全生产月”活动先进单位等高水平荣誉。对于每一个三门核电人来说，安全是生命线、是一切工作的重中之重。

在三门核电，还有一群爱较真的人，他们是保障核电安全运行的主力军。有扎根一线的90后巡回值班员张俊球，现场的每一个阀门和管道都留下了他“抚摸”过的印记。他多次在公司组织的阀门定位技能比武中以“一笔画”——不走回头路、精准定位的方式拔得头筹，他十年如一日扎根现场，曾获得全国人防因失误技能竞赛一等奖，被授予浙江省青年工匠等荣誉称号；有全国技术能手韩杰，他自主完成全球压水堆首台爆破阀检修，节省关键路径工期7天以上，等同经济效益7000万元以上……在三门核电工程现场，这样默默无闻扎实奋斗的人还有很多，他们以科技创新自立自强，严守安全底线，让拥有300多公里海岸线的三门，从资源“优生”变为全省清洁能源产业“佼佼者”。

三门核电全面落实中核集团“三位一体”发展战略和中国核电“建设具有全球竞争力的世界一流清洁能源服务

商”发展目标，立足“三新一高”发展要求，提出了“四最一优”（最少的组织机构人数、最少的生产外委项目、最少的库存、最低的运行成本、最优的大修工期）管理期望，推动效率变革、实现降本增效，努力构建“机构简单、能力高强、环境优美、气氛和谐、业绩优秀”的“幸福三门”。

扎根地方沃土 携手共绘新蓝图

金秋九月，健跳镇狮子头村玉米喜获丰收。“在三门核电支持下，村里成立了三门振狮农业开发公司，不仅村集体增收，还让困难户能多赚钱，每人年均增收1万元。”该村党总支书记汤有余高兴地说，卖完这茬玉米，就开始种草莓，到了冬天又是丰收季。

自2019年结对帮扶狮子头村以来，三门核电选派精兵强将组成驻村帮扶工作组，结合狮子头村发展规划和资源要素条件，先后筹集资金170余万元，通过完善基础设施、美丽庭院改造、饮用水升级改造、产业就业帮扶等多举措推动乡村振兴。如今，狮子头村旧貌换新颜，村民日子也越过越好，村里更是计划开发生态旅游，让村里更兴旺。去年底，三门核电与周边村签订

共同富裕联盟。林山鸡、荷塘鸭、土鸡蛋……今年以来，三门核电结对帮扶三核村，帮助村里解决销售难题，2022年上半年实现该村农产品销售额约40万元；同时，打造“核电共享农场”，进行“一户一增收”的精准帮扶。

除了乡村致富，三门核电充分发挥“硬核”智慧，科普核电知识。在厂区内，有一座现代化的公众科普展厅人气火热，展示了中国核电布局、三门核电历史、核科技知识、清洁能源优势等知识，每年都有大中小学生们前来参观学习，是三门县新时代文明实践站，更是全国科普教育基地。日前，三门核电邀请当地小学生成立“小小核电科普员”，激发孩子们对核科技知识的兴趣与探索，45名小选手成为了三门核电最好的“代言人”。今年夏天，三门核电还联合三门县图书馆利用“流动图书车”走进村居（社区）开展“夏夜故事会”活动，让孩子们在家门口就能学习核电知识。

作为三门有史以来投资最大的工程项目，自2005年公司成立以来，三门核电肩负起社会责任，携手跑出高质量发展加速度，累计为地方经济贡献（税收及非税收入）23亿元，其中税收直接贡献约9亿元，有力带动了地方经济发展和周边群众就业，描绘“幸福三门”新图景。



三门核电一线工人战高温、保工期

（图片由三门核电提供）

“数治瓶安”获殊荣

杭州市市场监督管理局：构建燃气安全“铁三角”

陆群安 李文炜 赵文琼

安全用气是民生大事，一丝一毫不能放松。

瓶装液化石油气是杭州市非城市居民的必备生活配套之一，破解民用液化石油气行业安全问题是监管部门重要民生课题之一。

近日，在“共治·向未来”第四届市场监管领域社会共治大会上，杭州市市场监督管理局（以下简称“杭州市市场监管局”）“数治瓶安”保障人民群众用气平安”荣登政府类“十佳案例”榜首。

统一品牌主动作为 下好用气安全“先手棋”

“国内至少有2亿只液化石油气钢瓶在使用，近三年全国范围内每年发生数百起燃气事故，但杭州市自2018年以来未发生一起瓶装燃气安全‘责任’事故。”杭州市市场监管局相关负责人介绍，荣获国家级殊荣的背后，是杭州市多年来坚持让人民群众安心放心用气的思考与探索。

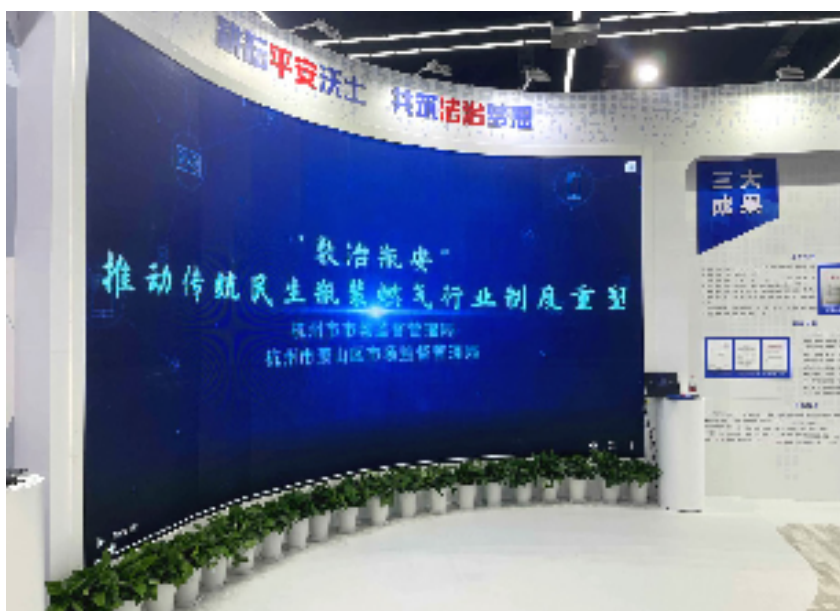
时间轴拨回至2017年，从用户规模来看，当时杭州市在用液化石油气钢瓶约210万只、用户达135万户。构建更有序更健康的液化石油气市场环境，是确保杭州庞大用户群体

用气安全的第一步。彼时，杭州市瓶装燃气市场存在“小而散”“无序竞争”等全国行业通病问题，市场的恶性竞争最终将牺牲终端用户的安全，给用户使用、政府监管和社会民生带来极大的风险隐患。

如何让人民群众安心放心用气？从“分散无序竞争”到品牌共同体“安全主动作为”，2017年，杭州市萧山区走上破题改革的行业试点之路。

从源头出发，打好统筹牌。2017年7月，萧山区所有液化石油气充装单位共同出资成立统一的燃气配送服务公司——杭州萧燃燃气公司配送服务有限公司（以下简称“萧燃公司”）。

“目的就是为了实现萧山区境内瓶装液化石油气在品牌、配送、安检、服务等方面的高度统一。”杭州市市场监管局相关负责人介绍，这样一来，不仅方



“数治瓶安”参加“浙江省委政法委全省数字法治系统建设成果展”

便消费者购买到正规的瓶装液化石油气，更能有效杜绝劣质产品扰乱市场秩序，规范化的服务以及入户安检的落实，不断促进用气的本质安全。

以“安全”为核心，作为杭州市“数治瓶安”改革试点第一站的萧山区，实现了市场主体经营理念从“被动监管”到“主动安全”的转变，也有效落实了“最后一米”安全确认的主体责任。

创新理念数字赋能 打造闭环管理“新平台”

营造共建共享的市场氛围，是杭州市确保群众安心用气的先手棋；创新多跨协同的监管模式，则是助力杭州打造新型智慧型城市的新方案。

“此前，瓶装液化石油气行业至少涉及8个部门的分段监管，这种监管模式存在一定弊端，无论是监管理念还是监管模式，都亟待转变。”杭州市市场监管局相关负责人介绍，传统模式下，瓶装液化石油气监管过程中常常因长效执法难，形成合力难，职责交叉、履职模

糊等，导致跨部门、跨层级的协调率不高。

以问题为导向，杭州市以强化多跨协同和闭环推动基层数字化安全监管为突破口，基于和市场业务数据流的融合，实现了从“分段监管”向“全链条闭环管理”的转变。

2021年3月，杭州市市场监管局组织瓶安用气（杭州）物联网科技有限公司（以下简称“瓶安用气公司”）和“萧燃公司”全新研发上线了“数治瓶安”系统。

改革，从理念开始。“以前，关于气瓶的大数据收集工作主要由政府推动；如今，通过创新模式，企业成为推动监管大数据初始收集的主导者。”杭州市市场监管局相关负责人介绍，在“数治瓶安”系统建设过程中，“萧燃公司”通过在气瓶上安装智能芯片以及在充装站和配送车辆上安装感知设备的方式，实现了全链条气瓶制造、检验、充装、运输、配送、使用等各环节的精准数据信息。

精准数据为后端监管开路。“现在，各业务监管部门就能在‘数治瓶安’系统的治理端上‘按需’使用实时共享的

数据信息。”杭州市市场监管局相关负责人介绍，镇街社区和重点管理区域实时精准呈现的数据信息，方便了各业务监管部门开展应急、监管、反恐、综治、预警等工作，也构建了跨层级、跨部门的全环节透明管理模式。

社会力量多元共治 构筑燃气安全“铁三角”

除了政府与企业的主动作为，“多元共治”是杭州构建全新用气安全的关键词。

“根据‘燃气爆炸’微信公众号2021年度事故统计分析，终端使用不当造成的事故占比65%以上。”杭州市市场监管局相关负责人说，在杭州，天天使用瓶装液化石油气的终端用户同样也应该是参与用气安全治理的重要主体。

据悉，杭州“数治瓶安”建设过程中，一方面充分吸纳第三方组织参与，率先引入保险机制，由浙江平安保险为“萧燃公司”专门开设“瓶装燃气安全用气保险”；另一方面通过创新手段加强用户的安全使用教育与参与，培养用户的良好用气习惯和安全应急意识。

例如，杭州市专门开发了“瓶安用

气”手机应用，它成为燃气行业第一款365天服务用户的“关阀打卡”手机应用。

同时，在“数治瓶安”面向广大群众开放的服务端，嵌入了“随手拍”隐患举报功能。“今年以来，为满足疫情期间民生保供要求，‘数治瓶安’系统不断迭代升级，只需一部手机，用户也可以在专业人员的指导下成为自家用气安全的‘安检员’。”

在“共治·向未来”第四届市场监管领域社会共治大会上，作为特邀嘉宾的首都经贸大学张国山教授点评道：杭州的“数治瓶安”用现代的理念和科学的方法解决传统问题和现实问题。如今，“数治瓶安”不仅在萧山“开花”，也在余杭、临平、富阳、建德、桐庐和淳安“结果”；“数治瓶安”不仅仅是杭州的“盆景”，也成为了全国燃气行业的“风景”，该经验和系统已经在吉林、广西等6省50余家单位上线运用。

燃气气瓶安全无小事，群众安全使用是大事。未来，杭州市市场监管局将坚持弘扬“生命至上、安全第一”的思想，从政府有效监管、市场“主动”作为、用户安全教育共同出发，搭建可复制、可实施、可持续的监管有力、经营有方、用户有法的瓶装燃气安全“铁三角”。

（图片由杭州市市场监管局提供）



杭州市市场监管部门指导充装单位从充装源头开展“数治瓶安”建设



“数治瓶安”荣获第四届市场监管领域社会共治大会政府类十佳案例榜首