



# 钱海军：把节能变成一种生活习惯

## 核心观点

- 政策红利正在逐渐消失，全国统一电力市场体系逐步健全，这意味着我们企业需要自己站起来走路，靠补贴就能生存的日子一去不复返了
- 零碳园区的关键点在于，相关各方能否真正做到全链条的绿色循环
- 我们要着眼于工业园区一体化，从用能、用气、用水、排污等方面入手，统筹整合起来
- 一级能效变频产品较三级能效定频产品的价格高出千元以上，而消费者往往更关注直观的购机成本，忽视了长期使用的电费差异，这影响了他们的绿色消费决策
- “双碳”不是某一方的责任，而是需要全社会共同参与，形成绿色低碳的良好社会氛围，共同建设节能型社会

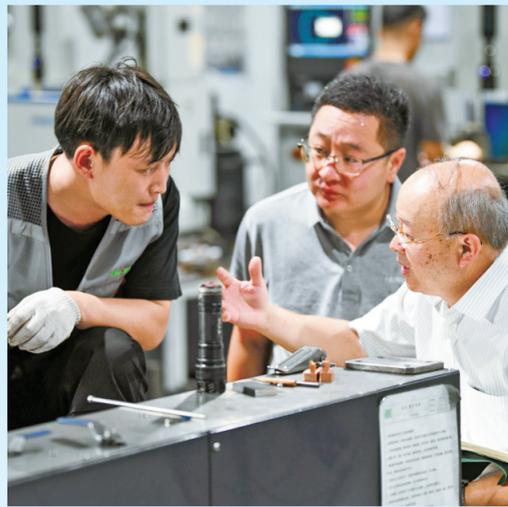
## 人物名片

钱海军，国网浙江慈溪市供电公司客服中心社区经理，第十四届全国人大代表，获全国劳动模范、全国“最美志愿者”、中华慈善奖“慈善楷模”、浙江省优秀共产党员、“最美浙江人·浙江骄傲”年度致敬人物等荣誉。

2022年5月，中共中央宣传部授予钱海军同志“时代楷模”称号。



扫二维码，看雨  
派相关视频访谈。



钱海军深入制造一线，了解企业生产用能情况。  
(姚科斌 摄)

## 1 能效升级、绿色转型是不可回避的命题

记者：在今天的全国两会上，您的建议主要围绕新能源和新型储能产业高质量发展这个主题。从您这些年走访企业的经验来看，目前我们宁波市的企业在能源低碳转型方面进展如何？

钱海军：帮助企业能效升级、实现绿色转型，是我的日常工作之一。目前，我市大部分有条件的企业已经安装了分布式光伏；老旧设备的以旧换新工作正在推进，空压机改造在多个企业落地；我们正在利用大数据帮助企业生成个性化的用电计划，实现高效用能……我们和企业并肩走在这一条“双碳”的道路上。但是，随着政策变动，企业也需要直面新挑战，迎接新机遇。

在过去很长一段时间里，为了扶持新能源这一新生事物的发展，政府对于新能源的补贴力度非常大。但现在政策红利正在逐渐消失，全国统一电力市场体系逐步健全，这意味着我们企业需要自己站起来走

路，靠补贴就能生存的日子一去不复返了。

比方说在过去，你的光伏发电一度电，政府就会给你各类优惠补贴，你的心态就是“我不能第一个拿到政府发放的红利”，而不是“我的产品创新有没有做到极致”。但现在大家都要进入电力市场，一起参与公平竞争，企业只能通过不断创新来提升竞争力。

如何在各个管理环节不断降低成本？如何通过技术进步，提高发电效率？如何储备更多的新时代人才来参与电力市场竞争？只有永无止境的迭代创新，才能保证企业在市场竞争中站稳脚跟。

记者：在今天的全国两会上，您还有一份关于排污的建议。作为一名电力人，您为何将目光转移到了生态保护方面，对此您有什么新的发现？

钱海军：我在走访企业的过程中发现，部分企业未取得排污许可证或许可证超期未续

证，导致污染物排放不符合法律法规。与此同时，我们的监管方式多数依赖于人工巡查，难以实现实时监控和精准执法，需进一步优化提升。这种情况下，电力部门可以起到辅助执法的作用，比如说排污口的污水处理设备是必须要用到电的，我们已试点安装传感器，进行数据采集，实现精细化管理。

乘着数智化的东风，我们可以加强人工智能模型技术的场景应用，强化大模型新技术对排污许可数据的填报、分析和研判，自动识别异常排污行为。用好排污许可制度相关数字化平台，根据排污许可证到期、执行报告填报等证前、证中、证后环境监管重点环节的时间节点，提供提前预判、精准提醒等政务增值服务，提醒企业及时办理续期、变更等手续，避免因疏忽导致违法行为发生。“电力+AI”的新形态，有利于推动生态环境领域社会治理体系和治理能力的现代化。

## 2 “零碳园区”“零碳工厂”建设，是今年的重中之重

记者：今年的政府工作报告提出，要建立一批零碳园区、零碳工厂，其中“零碳园区”“零碳工厂”等词均是首次出现在政府工作报告中，这对于全国先进制造业城市宁波来说有何启示？

钱海军：所谓“零碳园区”“零碳工厂”，简单来说，是指一个园区或一家工厂在一定周期内（通常为一年），通过清洁技术支持、碳回收等方式，对碳排放进行减少、抵消或清除，最终实现碳排放总量在核算周期内“归零”，这是我们今年的重点工作之一。

两会结束之后，我已经陆续开始走访调研。目前，我市的北仑、石碶等工业园区已经

具备零碳园区的雏形——园区实现全光伏的基础设施打造，在发电侧实现绿色化；在“两新”政策加持之下，我们积极推动企业的老旧设备以旧换新，目前已有八九成设备成功换新。

但是，距离真正的零碳园区建成，我们还有很长的一段路要走。我们要着眼于园区一体化，包括之前提到的用能、用气、用水、排污等，要重视一体化、产业链的问题。

记者：零碳园区建设是一个新鲜事物，您认为高质量建设零碳园区需要从哪些方面着手？

钱海军：零碳园区的关键点在于，相关各方能否真正做

到全链条的绿色循环。具体路径包括：园区能源结构全面转向非化石能源，交通体系采用绿色低碳方式，工业生产工艺实施低碳技术升级，建筑厂房推行节能设计与材料替换等。

零碳园区与零碳工厂的构建，需要以能源、工业、交通、建筑四大领域为核心抓手，形成系统性集成方案。零碳园区并非单一技术的堆砌，而是通过“数据驱动+系统集成”的方式，将分散的绿色技术转化为可量化、可追踪、可联动的闭环体系，最终达成多领域的协同减碳目标。

为什么今年我特别重视排污意识、碳足迹、碳交易及其他很多方面？因为，所有的这些方面都是一脉相承的。

## 3 绿色生活，每个人都应参与其中

记者：近年来，消费品以旧换新的补贴政策加力扩围，成为民众关注的焦点。您认为，这对于全社会的绿色低碳转型有何助益？

钱海军：在家电以旧换新政策推进过程中，我们发现消费者面对能效标识的时候，存在认知上的断层。很多家庭在更换空调等大型电器时，对新版中国能效标识体系的理解仍停留在以往，这直接影响了绿色消费决策。

这种认知滞后，导致市场上出现了特殊矛盾——

一级能效变频产品较三级能效定频产品的价格高出千元以上，而消费者往往更关注直观的购机成本，忽视长期使用的电费差异。以1.5匹空调为例，与三级能效产品比较，一级能效产品十年使用周期可省电超千元，但价格差形成的消费心理门槛仍需宣传引导突破。

因为这样的升级不仅体现在经济成本方面，在能效转换和人体舒适度方面，都是一个好的变化。

记者：从“绿水青山就是金山银山”开始，生态绿色成为我们这个时代的主旋律。在您看来，作为一名普通人，如何参与到“绿色”这场时代行动中？

钱海军：政府只能负责引导，最重要的是提高公众的环保意识和参与度。“双碳”不是某一方的责任，而是需要全社会共同参与，形成绿色低碳的良好社会氛围，共同建设节能型社会。

政府部门应完善政策支持，比如对节能家电给予补贴、建设充电桩等基础设施；生产企业要加快技术升级，生产更多高效产品，追溯产品碳足迹；社区可以组织节能知识讲座，帮助居民算清“节能账”；对于普通家庭，我们选择新能源汽车、选择一级能效家电；上班族尽量乘坐公共交通或骑行通勤；学生们养成随手关灯的习惯……

这些日常举动积少成多，能够有效减少碳排放。只要政府、企业、社区和每个家庭形成合力，每个人都能找到适合自己的参与方式，把节能变成生活习惯，一起为这个社会添上一点“绿”。

“单位国内生产总值能耗降低3%左右”“积极稳妥推进碳达峰碳中和”“建立一批零碳园区、零碳工厂”……在去年的政府工作报告中，“绿色”一词共出现了16次，较去年增加了2次。

青山行不尽，绿水去何长。绿色发展是高质量发展的底色，新质生产力本身就是绿色生产力。从“绿水青山就是金山银山”到“人不负青山，青山定不负人”，绿色转型是一个久久为功的过程，不可视作一蹴而就的冲刺。

在“双碳”的大背景下，面对全新技术浪潮，企业应该如何着眼未来？作为制造业大市的宁波，今年的工作重点将放在何处？作为一名普通人，我们可以为绿色低碳做些什么？为此，我们采访了从全国两会归来不久的国网浙江慈溪市供电公司客服中心社区经理钱海军。

见习记者 赵焜 孙佳骏  
通讯员 严晓昇



宁波象山大唐西周莲花塘渔光互补光伏发电项目配套送出工程。(王幕宾 摄)