

# 高温下用电量攀升 虚拟电厂能否挑起大梁？



入夏以来，全国多地出现35℃以上高温天气，多个城市连续出现高温。经济复苏叠加高温天气，我国用电负荷较快增长，虚拟电厂频频进入公众视野。

今年以来，国家发展改革委等部门印发的《“十四五”现代能源体系规划》以及天津、北京、上海等10余省份相继发布的“十四五”能源电力发展规划及碳达峰实施方案，均对发展虚拟电厂提出明确要求。

## 虚拟电厂受关注，国家加紧布局

何为“虚拟电厂”？

“虚拟电厂并不是个发电厂，而是一套能源管理系统。它安装在工厂等用电大户的控制终端，把可中断的如空调、照明等负荷纳入到控制序列，在不影响企业正常生产的情况下，通过精准控制达到供需平衡。”中国电力企业联合会常务副理事长杨昆说。

在江苏常州，一家商场的空调控制模块已接入负荷集控系统。该系统分析后发现，目前正是当地用电高峰，需降低用电负荷来平衡电网供需。30秒后，系统将商业综合体功率为1200千瓦的空调负荷自动降到600千瓦，商场内的温度只上升了1℃，并没有影响到顾客的购物体验。

按照以往，当出现较大用电负荷时，传统解决办法是在发电端扩建电厂、紧急调动备用发电资源，同时加强用电端的有序使用。

不过，如果仅仅通过扩建电厂来满足尖峰时段的用电需求，有可能在用电低谷期产生巨大浪费，有序用电造成的停工停产也会对企业生产造成冲击。因此，虚拟电厂成为有效解决用电负荷的新方案。

国家能源局相关负责人说，通过需求侧的响应将负荷降下来，对整个电力行业发展会产生更好的作用。

据了解，早在“十三五”时期，我国就已开展虚拟电厂的试点工作，部署多个虚拟电厂项目，取得很多经验和数据。比如，上

海于2017年建成黄浦区商业建筑虚拟电厂示范工程。2019年，国家电网冀北电力公司优化创新虚拟电厂运营模式，并服务北京冬奥会。

《“十四五”现代能源体系规划》进一步提出，开展工业可调节负荷、楼宇空调负荷、大数据中心负荷、用户侧储能、新能源汽车与电网能量互动等各类资源聚合的虚拟电厂示范。

2021年10月，国务院印发《2030年前碳达峰行动方案》，提出要大力提升电力系统综合调节能力，加快灵活调节电源建设，引导自备电厂、传统高载能工业负荷、工商业可中断负荷、电动汽车充电网络、虚拟电厂等参与系统调节。

## 可提升新能源消纳能力

杨昆表示，作为能源智能化的新业态和新模式，虚拟电厂应用前景广泛，在电网结构向清洁低碳转型的背景下，发展虚拟电厂对促进电网供需平衡、实现分布式能源低成本并网、充分消纳清洁能源发电量、推动绿色能源转型具有重要的现实意义。

专家表示，自2001年起，欧洲各国就开始开展以集成中小型分布式发电单元为主要目标的虚拟电厂研究项目。近年来，澳大利亚、日本等国家也逐步加入虚拟电厂研究及部署行列。

2021年8月，国家电网江苏电力有限公司承担的国家重点研发项目——城区用户与电网供需友好互动系统通过验收，将这一负荷精准控制模式延伸到居民用电侧，可以起到“削峰填谷”、维持电力供需平衡的目的。

除了电力“智能管家”的角色，虚拟电厂还能在光伏、风电等新能源出现间歇性时，通过储能装置把它们组织起来，进行集成调控，起到“聚沙成塔”的作用。

国家电网江苏电力有限公司电力科学

## 市场前景可期

多位业内人士指出，当前虚拟电厂尚处于初期发展阶段。

华北电力大学国家能源发展战略研究院执行院长王鹏说，明确的“双碳”目标为我国虚拟电厂发展打开市场新增量。虚拟电厂的产业链由上游基础资源、中游数字平台和下游虚拟电厂聚合商三者共同组成。

据介绍，上游基础资源又可细分为可

控负荷、分布式能源以及储能系统，如工厂车间、商场楼宇、大型用电设备等。中游的数字平台是虚拟电厂的核心组成部分，是智慧能源控制系统，可与电力调度中心、电力交易中心互动。产业链的下游可以为广大用户提供配电、电网接入和营销服务。

杨昆认为，随着分布式电源、电动汽车、储能、微电网的快速发展，虚拟电厂的资源聚合方式，将使工厂、居民都可以参与

到虚拟电厂的价值创造中，成为能源互联网的重要形式。

“在‘双碳’目标及新能源产业蓬勃发展的背景下，虚拟电厂将迎来发展机遇。”王鹏说。

国家电网能源研究院工程师吴鹏表示，虚拟电厂可以广泛聚合用户侧的资源并参与系统灵活互动，将缓解系统供需矛盾，促进新能源消纳。

## 司法调解员扎根基层 为民排忧解难20余年

邓启贵，男，羌族，中共党员，1963年4月生，四川省绵阳市涪城区司法局城厢司法所所长。20多年来，邓启贵辛勤耕耘在调解一线，在平凡岗位上做出了不平凡的业绩。他创新工作方式，在全市率先成立“邓启贵人民调解工作室”，创建了调处矛盾纠纷“四位一体”工作机制，组建“邓启贵人民调解专家团队”。他亲自参与成功调解各类矛盾纠纷达1500余件，其中有重大影响的纠纷450余件。曾获得四川好人、平安中国建设先进个人、四川省首席人民调解员、四川省人民调解专家、人民调解能手等荣誉称号。

### 与时俱进 勇于开拓

涪城区原城北街道辖区共13个社区，常住人口6万余人，流动人口10万余人，矛盾纠纷数量庞大、纷繁复杂。邓启贵创新开展法制宣传、人民调解、法律援助和法律服务“四位一体”工作机制，极大提升了复杂矛盾纠纷化解成功率。

2017年5月，绵阳市第一支专家型、专业性调解团队“邓启贵人民调解专家团队”成立。在邓启贵的带领下，团队对区内各类矛盾纠纷进行调查、梳理，对农村土地流转纠纷、农村集体经济分配纠纷和城市小区纠纷等社会影响大、调解难度大的纠纷开展专题研讨，并结合具体案例和相关法律法规进行深度分析，对纠纷的预防和化解提出了具体的方法和途径，并形成研讨报告，为调解员调解同类纠纷提供了有益的参考和借鉴。

邓启贵倡导以社区居民自治、小区自治、社会组织自治和重点区域治理、辖区环境综合治理五项工作推进法治街道建设。所在的城北街道已成为全市街道法治建设的排头兵。他还创办“社区法治论坛”，相继开展“小区治理大家谈”“远离非法集资”“如何防诈骗”“妇女权益保护”等专题论坛，每年举办各类法治培训、法治讲座10余次。在富临大都会打造绵阳城区首个“法治示范小区”，在临园路中段社区打造了“人民调解文化苑”。同时，他还策划、参与多部法治微电影拍摄工作，让中国法治精神闪亮国际舞台。

### 迎难而上 俯首为民

“人民调解无小事，仁爱之心办成事”。这是邓启贵近20年来从成百上千件调解案件中的感悟，也是他开展调解工作身体力行的准则。

2007年6月，邓启贵到城北司法所后，面对某公司拖欠职工补偿费近十年的棘手案件，他用了近3个月时间收集资料、查证分析，走访当事人40余人次，最后弄清拖欠22名职工共计13.05万元补偿费的事实。之后，他积极奔走寻求解决途径，2008年3月，落实兑现了职工们的补偿费。

2016年3月，在解决某大厦因经营公司拒绝支付277位业主上千万的租金引发的纠纷案件中，邓启贵带领调解团队迎难而上，对涉事公司和业主进行了50余次耐心沟通协调和法律援助政策宣讲，化解了业主们多次围堵公司办公场地、在大街上拉横幅、到市政府上访等过激维权方式，经过多次长时间的艰难调解，双方最终达成协议，化解纠纷。业主们为了表达感激之情，给邓启贵送上“公正无私、勤政为民”的锦旗。

作为一名基层司法行政干警和一名共产党员，邓启贵结合长期工作实践总结出的“望、闻、问、切”调解法，即在介入纠纷调解的过程中，做到对当事人仔细观察、倾听述说、询问走访、认真分析，确保调解员能迅速找准切入点和选择合适的方法。他先后编写《人民调解的方法和技巧》《人民调解知识问答》《城市拆迁纠纷的调解与处置》《怎样做好人民调解工作》等培训资料，多次在市、区、街三级人民调解员培训会上作专题讲座；他致力于弘扬法治精神，人民调解、普法宣传教育等方面的先进经验，也在省、市、区等区域推广。

### 初心不改 矢志不渝

邓启贵这位从北川大山深处走出来的羌族汉子，躬身人民调解，一做就是20年。2004年4月，他因公受伤，导致左胸4-8肋骨骨折、腰椎严重受伤，落下严重后遗症。但是，他仍继续坚守工作一线。

2010年3月，他因严重胆结石引起胰腺病变，危及生命，住院治疗。而此时，辖区一企业员工因调整工作岗位想不通跳楼身亡，引发群体性事件。刚做完手术出院的他，拖着虚弱的身躯，硬撑着投入事故的处理中，经过连续13个小时的调解，终于让当事双方达成调解协议。事后，邓启贵说，“从本能的第一反应就是这件事我必须去，不管是从维护辖区稳定的职能职责讲，还是作为一名共产党员来说，我都应该去做这件事，我觉得我有义不容辞的责任。”

邓启贵担任人民调解员20余年，指导并亲自参与成功调解各类矛盾纠纷1200余件，其中有重大影响的纠纷300余件，以上门服务、电话咨询、设点答疑等多形式接受群众法律咨询2000余人次；举办社区法治论坛、法律知识专题讲座近百场，受教育群众达数千人……几十年来，他始终用实际行动践行着一名共产党员的初心和使命。

据中国文明网



邓启贵

