

## 国家电网“泛在电力物联网”掀起乌镇“智慧云生活”

5G应用体验、未来智慧社区、无人驾驶电动车……在第六届世界互联网大会上，众多黑科技集体亮相，共同演绎“智能互联 开放合作”。六年时间，乌镇站上了互联网发展的潮头，焕发出勃勃生机。而峰会之外的乌镇，搭乘互联网快车，与时俱进、日新月异，人们的生活一年更比一年美。

### “泛在电力物联网”为智慧城市赋能

10月20日，第六届世界互联网大会顺利启幕，今年来到乌镇的嘉宾们普遍感受到一种前所未有的时尚，从进入乌镇的那一刻开始，这座因网而变、因网而兴的千年古镇有了哪些新变化呢？

在2014年，扫码在乌镇还是新鲜事，到了2019年，乌镇实现5G网络全覆盖，积极打造5G示范镇。万物互联，智能互联，未来已来，乌镇人的智慧“云上”新生活画卷正在徐徐打开，5G智慧农场、智慧安防小区、互联网医院、智慧养老、智能交通……一系列“尝鲜”项目让乌镇百姓提早过上了智慧生活。

走在子夜路，抬眼间，与你相遇的是温文尔雅的时尚“礼宾”，它保留着古色古香的纯朴味道，又透露出时下的潮流风向，这就是乌镇今年新投入使用的神经元路灯。与传统路灯不同，该路灯杆同时搭载了多种设备，随时感知城市“阴晴冷暖”并作出反馈，就像城市神经末梢的一份子，因此得名“神经元路灯”。仔细一看，路灯杆自上而下依次挂着智慧路灯、环境监测、智能监控、5G微站、无线AP、一键报修等设备，可感知城市温度、湿度、水位、PM2.5，及时发布、广播重要信息，实时监测人流、车流，自动调节灯光明暗……

桐乡市电力工程有限责任公司路灯分公司副总经理唐科说：“一旦有异常情况或紧急情况发生，智慧路灯云管理平台将及时作出反应，行人也可通过一键报修功能进行主动告知，双向互动。”362套智慧路灯静默闪耀在乌镇，智慧电能在下，信息之流涌动，它们共同编织出一张大数据微网，为智慧城市赋能。

而另一位动感的时尚“礼宾”——5G无人驾驶电动微公交，则在峰会期间全球首发，其无人驾驶、自动避障、自主选择道路、反应速度达到100毫秒等“聪明操作”受到各方瞩目。本次大会，多辆5G无人驾驶电动微公交轮流上岗服务宾客，从乌镇设计大楼始发，途经姚太线，最后抵达隆源路和环河路交叉口，4公里，10-15分钟车程，大量传感设备、车路云协同智能系统、云端指挥系统、安全员共同保障车辆安全行驶。“没想到无人驾驶这么快就落地应用了，这是一种新体验，非常平稳，也很放心。”一位参展宾客在乘坐后表示。

而在始发站不远处的乌镇三号停车场，一个新建的充电站每天为这些车辆补充源源不断的电能。充电站运维工作人员王韵开告诉我们：“我们为它们量身打造了一座充电站，只要微信扫一扫就可以立即为车辆充电。”未来，它们也将成为乌镇“云”上生活的新亮点。

10月18日，家住乌镇镇虹桥村的张先生打算为新盖的房子申请用电新装业务，到国网浙江桐乡市供电有限公司乌镇供电营业厅后发现忘带身份证，一项创新服务“刷脸办电”帮他解了燃眉之急。对着摄像头，张先生的相关信息全都出现在电脑里了，没过几分钟，工作人员便帮他办理完了业务。张先生说：“现在这互联网时代，真的是越来越方便了。”用户从申请、办理到通电，仅花一个工作日的工夫，便可全部完成。此外，当地供电部门还大力推广掌上电力APP，各种用电信息查询、用电费用缴纳等简单业务足不出户、“一网通办”。目前，乌镇掌上电力APP已实现全覆盖，业务线上办理率超95%。

谈起智慧的贴心服务，不少乌镇人会提到“有电么”。今年8月份，超强台风“利奇马”来势汹汹，乌镇也遭遇暴雨狂风袭击，各方抢修马不停蹄。但这一次，人们对于何时来电似乎显得淡定多了。原来，就在台风前几日，“有电么”全景智慧用电平台在乌镇首次向公众发布，乌镇人成为首批体验这一服务的对象。“感觉很方便，哪里停电了、什么原因、大概多久来电？清清楚楚就能在这个小程序上查询到，再也不用折腾找电话去问了。”乌镇居民小陈在使用后就向身边人推荐了这款应用。如今，该服务平台已接入乌镇管家，实现数据共享，服务城市管理、百姓生活。每一项举措创新只为乌镇畅享“云上”新生活。

2019年，国网浙江桐乡市供电有限公司与当地政府和乌镇电力物联网建设战略合作协议。依托乌镇智慧城市全国样板地打造有利契机，在世界互联网大会永久会址乌镇，打造“一张网、一平台、三业务”的园区级能源互联网示范工程，助力智慧城市建设，数据服务民生。

### 人工智能 24小时电力保障“全面感知 全网在线”

今年，“互联网之光”博览会启用新展馆，展览总建筑面积达到了4万平方米，这也成为本届峰会一大亮点。规格更高、面积更大的背后，供电保障服务也更加坚强安全优质。

与新展馆配套刚启用的“互联网之光博览中心”全感知配电房，运用“大云物移智”技术，实现全面感知、自主分析、精准控制。

配电房内，智能巡检机器人沿着平滑的轨道有条不紊地读取表计数据、判断开关位置是否正常、检查局放状态，实时监测在运设备安全状态。机器人，让配电房管理从人工值守迈向人工智能，减员增效，高度自治。此外，12路摄像头以及安装在各个位置的传感器等124套智能感知元件，它们构成了完整的全感知配电房物联网感知体系，为配电房搭建了结构完整、感知灵敏、全息覆盖的“神经网络”，实现设备运行状态、环境信息的全维度实时监测。在配电房靠墙一侧是“最强大脑”——赋能平台，技术人员王炫中介绍：“通过界面可以查看潮流构架图、环境感知、机器人巡检作业、边缘物联大力、配电房接线图等信息，还可以进一步了解每一个配电柜的运行状态和环境参数，如温度、电流、电压、功率等。如有异常情况出现，“大脑”会自我调节，并将情况反馈给工作人员，为进一步处理提供辅助决策支撑。同时，它还可以接入展馆能效监测系统，获知各区域空调负荷、照明负荷等情况。”相比传统配电房，全感知配电房基于泛在电力物联网技术路线，加强了配电房感知能力、边缘处理能力和全生命周期管理能力，将用电服务延伸至客户侧。

在乌镇供电所，一个24小时无人值班物联小库就用上了创新智慧科技。该小库采用指纹比对模式管控人员进出，领料人员在手机物资管理APP上下单后系统自动配送，电缆自动剪切精准到厘米。领料人员到达小库领料区后即可及时领走所需，这为快速抢修以及遭遇恶劣天气情况时领料都提供了极大的便利，节省了时间，提高了效率，让人们更好地用上电。

历经多次电网大改造、大升级，乌镇已实现了“镇级电网向具备承接国家一类会议保供电能力的国际一流电网”的华丽转身，景区供电可靠率已达到99.999%，综合电压合格率达100%。国网浙江桐乡市供电有限公司通过科学保障体系、创新技术手段，实现了工作质量和效率的有效提升，超前的部署行动，最实最强的举措，使得电网在应对重大活动保电任务时更加从容。

#### “泛在电力物联网”首次亮相“互联网之光”抢展区眼球

本届“互联网之光”展览展示区，国家电网展位主要对外展示宣传在“泛在电力物联网”方面的技术、成果、应用等。在展示区乌镇智慧城市发展中所应用到的每项“电网黑科技”：如子夜路智慧路灯、电动汽车智慧车联网、智慧物联小库、全感知配电房、配电物联网、不停电作业体验、新能源云平台等技术引起众人关注。展区内这个播放酷炫光影的物联之柱，以灵动的视觉元素，展示着国家电网以“无处不在的物联能力”为客户带来“无微不至的能源服务”。

在智慧城市、智慧社区、智慧车联网展示区引起大量参观家庭的围观，“享受智能美好生活是我们每个人的期许和向往。”来参观的杭州市民李小姐说道。

“泛在电力物联网”对于社会各行各业产生的重要影响以及为社会经济发展作出的独特支撑作用，它们构建了智慧能源生态圈，而智慧能源又与电子商务、电子金融、电子政务、智慧旅游、智慧交通、智慧教育、智慧医疗一起互联互通，最终勾勒出一个万物互联、人机交互的智慧城市景象。

今年，国家电网有限公司提出建设“三型两网、世界一流”战略目标，其中，“泛在电力物联网”是将电力用户及其设备、电网企业及其设备、发电企业及其设备、供应商及其设备，以及人和物连接起来，促进能源流、业务流、数据流“多流合一”，为优化能源资源配置、满足多元用能需要提供支撑。最终目标是实现电力系统各环节万物互联、人机交互，形成“数据一个源、电网一张图、业务一条线”满足人民美好生活用能需要。

目前，众多泛在电力物联网新技术、新业态、新模式已逐渐落地。今年，国家电网有限公司共选定25个项目作为综合示范项目，包括省级、城市级、县级和园区级四个梯次，“乌镇互联网之光”电力物联网示范工程是8个园区级示范项目之一。以“智慧能源、数字乌镇”互联网之光展览馆为核心区域，覆盖周围2.3平方千米，构建数据融合、开放共享、柔性可控的园区能源互联网生态圈。围绕互联网之光新展馆，建设完成智慧楼宇、微网系统、展馆配电房全感知、智慧路灯、电动汽车充电无感支付等7项场景应用。利用VR虚拟现实技术、全息成像和体感互动等技术建设互联网之光展示厅，建设园区能源管理系统，和政府“乌镇管家”智慧城市平台实现基于综合能源管理平台，建设园区能源管理子系统。以能源数据助推数字城市建设，数据服务民生，目标是建设“站-线-台-户”乌镇泛在电网物联网一张网，拓展能源管理、能源金融、资源商业化营运三类业务，打造互联网小镇最佳供能模式，形成可借鉴、可复制

、可推广的“乌镇经验”。

随着泛在电力物联网建设的深入推进，电力大数据共享，给政府部门、用电用户和社会各界，发挥出前所未有的价值作用，助力智慧城市建设。在服务智慧城市建设方面，国家电网公司通过促进能源电力系统与政务、交通、电信等领域深度融合，建设城市能源大数据中心，推出产业用能分析、园区活跃度分析等能源大数据应用，打造“城市智慧能源大脑”，提升城市统筹管理和协同治理能力。

泛在电力物联网已在助力国家治理现代化、满足人民美好生活用能需要等方面发挥作用。推动能源低碳转型，提高电网运营质效，一方面推动清洁能源发电全息感知、智能分析、精准预测，提高清洁能源与电网协同规划、灵活调度、市场交易能力，有力支撑各类清洁能源接入，提升清洁能源消纳水平，促进清洁能源科学发展；另一方面，也深化物联网技术与能源服务技术融合应用，推动各类用能设施高效便捷接入、状态全面感知、智慧互动，促进居民生活、交通、商业等领域再电气化。

据了解，国家电网公司今年明确了泛在电力物联网57项建设任务、25项综合示范工程和160项自行拓展建设任务，其中包括，计划今年年底建成3个乡村电气化示范县，到2021年推广居住区智能有序充电桩3万个。推动泛在电力物联网建设探索与实践，取得了重要进展，到2024年，建成泛在电力物联网，形成共建共治共享的能源互联网生态圈。（陆勇 杨佳慧 王海燕）

原文地址：[http://www.china-nengyuan.com/exhibition/exhibition\\_news\\_147021.html](http://www.china-nengyuan.com/exhibition/exhibition_news_147021.html)