

深圳：到2025年建成具备100万千瓦级可调能力的虚拟电厂

为进一步挖掘深圳分布式资源的调节潜力，打造源网荷储高效互动的新型电力系统，深圳市发展和改革委员会印发《深圳市支持虚拟电厂加快发展的若干措施》。其中指出，到2025年，源网荷储一体化发展取得显著成效，建成具备100万千瓦级可调能力的虚拟电厂，逐步形成年度最大负荷5%左右的稳定调节能力；产业生态初步形成，智能有序充电技术成为主流模式，孵化培育一批国内领先的负荷聚合商和核心零部件研发制造商。

主要内容为：（一）强化关键设备产品有效供给。一是支持虚拟电厂关键技术研发，围绕重点领域建设一批重点实验室、企业技术中心、工程研究中心。二是鼓励虚拟电厂关键设备规模化量产，加快虚拟电厂关键核心设备产业化。

（二）提升充换电设施车网互动水平。一是提升充电设施有序充电能力，提升存量和增量公共充电设施响应水平。二是强化换电基础设施响应能力，支持存量换电站开展功率拓扑改造。三是提升车网双向互动能力，扶持一批车网双向互动典型示范项目。

（三）推动建筑及园区智能化改造。一是提升分布式光伏应用水平，加快新建分布式光伏项目接入市虚拟电厂管理平台。二是提升建筑楼宇响应能力，优先推动公共机构建筑开展智能化改造。三是创新工商业园区智慧用电方式，推动工业园区用电用能智能化改造提升，接入市虚拟电厂管理平台。四是加快新型储能智慧化改造，围绕源侧、网侧和用户侧扶持一批先进的储能示范项目。

（四）加快分布式资源有效集聚和精准响应。一是支持加装智能控制终端，支持充电场站、建筑空调、冷站、5G通信基站、大数据中心、专用配电房等加装边缘控制终端。二是鼓励建设虚拟电厂资源聚合平台，鼓励资源聚合商建设资源聚合平台并接入市虚拟电厂管理中心参与电网调控。三是组织实施虚拟电厂精准响应。推动分布式资源参与各类电力市场交易。

以下为原文

深圳市发展和改革委员会关于印发《深圳市支持虚拟电厂加快发展的若干措施》的通知

深发改规〔2024〕4号

各区人民政府、大鹏新区管委会、深汕特别合作区管委会、前海管理局，各有关单位：

《深圳市支持虚拟电厂加快发展的若干措施》已经市政府同意，现印发给你们，请认真贯彻执行。

特此通知。

深圳市发展和改革委员会
2024年6月7日

深圳市支持虚拟电厂加快发展的若干措施

为深入贯彻落实习近平生态文明思想，全面落实省委省政府关于构建新型能源体系有关工作部署，以及市委市政府工作安排，进一步挖掘我市分布式资源调节潜力，打造源网荷储高效互动新型电力系统，更好推动虚拟电厂加快发展，经市政府同意，特制定本措施。

一、强化关键设备产品有效供给

1.支持虚拟电厂关键技术研发。针对基于先进感知、计量、定位的智能控制终端，基于通用大模型的负荷功率预测，面向资源聚合商的规模化分布式资源实时感知与协同调控系统等重点研发方向支持建设一批市级重点实验室、企业技术中心、工程研究中心，经评审后给予单个项目最高不超过1000万元支持。（市科技创新局、工业和信息化局、发展改革委负责）

2.鼓励虚拟电厂关键设备规模化量产。鼓励新能源汽车整车企业开展技术创新，开放车端V2G功能。对于V2G充电桩、分布式资源智能控制终端、分布式资源协同运行管理软件、计量通信芯片模组、计算芯片等虚拟电厂关键核心设

备产业化项目，经评审后给予单个项目最高不超过1500万元支持。（市发展改革委、工业和信息化局负责）

二、提升充换电设施车网互动水平

3.提升充电设施智能有序充电能力。新建充电基础设施应具备有序充电能力，符合相关地方标准。加快直流公共快充站升级改造，提升快充桩功率调节能力，经评审后对存量直流公共快充站智能化改造部分给予单个企业最高不超过500万元支持。（市发展改革委、市场监管局、各区人民政府（含大鹏新区管委会、深汕特别合作区管委会，下同）负责）

4.强化换电基础设施响应能力。新建换电基础设施响应能力应具备有序充电能力，符合相关地方标准。鼓励存量换电站开展功率拓扑改造，将原有单向的整流电路升级为双向的储能变流器（PCS）模块，并同步升级换电站站端能量管理系统（EMS）的功率控制系统。（市发展改革委、市场监管局、各区人民政府负责）

5.提升车网双向互动能力。针对公交、物流、环卫、港口拖车等典型车型，面向工业园区、社会停车场等停充一体场景，加大车网互动示范应用和持续升级，推动全市超充、快充以及交流充电设施等全部实现车网互动功能，经评审后对于具备V2G功能的充电设施给予单个企业最高不超过500万元支持。（市发展改革委、工业和信息化局、市场监管局、各区人民政府负责）

三、推动建筑及园区智能化改造

6.提升分布式光伏应用水平。推动分布式光伏项目统一接入市虚拟电厂管理平台，加快推进光伏项目以虚拟电厂模式参与电力市场交易，探索建立绿电交易与碳交易市场衔接机制。（市发展改革委、国资委、各区人民政府、深圳供电局负责）

7.提升建筑楼宇响应能力。梳理形成大型公共建筑资源库，推动公共机构建筑开展智能化改造，探索建筑楼宇智能化解决方案。对于开展虚拟电厂应用取得显著成效的国有企业，由市国资主管部门纳入业绩考核。鼓励其他建筑楼宇结合合同能源管理等模式积极接入市虚拟电厂管理平台。（市发展改革委、住房建设局、机关事务管理局、国资委、深圳供电局负责）

8.创新工商业园区智慧用电方式。推动工业园区用电用能智能化改造提升，接入市虚拟电厂管理平台。支持主要园区结合大规模设备更新和消费品以旧换新，加快老旧电能表更新替换和配电设备智能化更新；鼓励园区建设可视化综合能源和环境监测系统，明确园区现有可调节资源总量。（市发展改革委、工业和信息化局、各区人民政府负责）

9.加快新型储能智慧化改造。支持本地燃煤燃气电厂灵活配储，提高电源侧系统调节能力和容量支撑能力。鼓励电力企业在关键节点合理布局储能项目，提升电力安全保障水平和系统综合效率。支持用户侧储能多元化发展，探索大数据中心、通信基站、充电设施（含多功能智能杆）、工业园区等储能融合发展新场景。依法依规对特色场景先进储能智慧化改造示范项目给予支持。（市发展改革委、工业和信息化局、各区人民政府负责）

四、加快分布式资源有效集聚和精准响应

10.支持加装智能控制终端。支持充电场站、建筑空调、冷站、通信基站、大数据中心、专用配电房等加装分布式资源智能控制终端，扩大市虚拟电厂管理平台接入规模，打造梯队化分布式资源调度序列。（市发展改革委、工业和信息化局负责）

11.鼓励建设虚拟电厂资源聚合平台。鼓励资源聚合商建设资源聚合平台，提高资源聚合响应速度和精度，并接入市虚拟电厂管理中心参与电网调控。支持资源聚合商立足本地精准响应实施效果，利用电能市场、辅助服务市场机制优化资源实时调控策略。（市发展改革委、深圳供电局负责）

12.组织实施虚拟电厂精准响应。推动分布式资源参与各类电力市场交易，明确用户参与机制、设备接入要求、准入门槛、应用场景、组织模式和交易结算规则。在广东省市场化需求响应基础上，深圳虚拟电厂管理中心可启动针对日内、实时阶段的局部性电力供应紧张问题的精准响应，参与精准响应用户的补贴标准不高于广东省市场化需求响应支持力度。（市发展改革委、深圳供电局负责）

五、附则

本措施执行期间如遇国家、省、市有关政策及规定调整的，从其规定。本措施与本市其他同类优惠措施，由申报单

位自主选择申报，不重复资助。被资助单位应未列入失信联合惩戒黑名单以及失信被执行人名单。

本措施由市发展改革委负责解释，各责任单位应当结合分工及时制定出台实施细则或操作规程，鼓励各区政府出台协同配套措施。本措施自印发之日起实施，有效期至2025年12月31日。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/211713.html>