

附件 2

全国工业领域电力需求侧管理第五批参考产品（技术）目录

序号	产品（技术）名称	申报企业	产品（技术）简介
一、电力供需互动响应类（7项）			
1	电力需求侧管理平台	珠海派诺科技股份有限公司	产品适用于具备独立配电房的工业企业和产业园区。利用工业互联网、大数据搭建平台，现场采用自研边缘计算网关和智能采集终端对工业企业用能设备进行采集监控、智能分析、精细管理、系统优化，实现实时监测、平台预警、电水气热终端一体化综合用能、能效改进、需求响应等功能，平均每年可降低能耗 5%~15%，节约巡检、值守等人力成本。 通过珠海南方软件网络测评中心成果鉴定，获国内发明专利 1 项、国内实用新型专利 2 项、国内外观设计专利 2 项。
2	虚拟电厂低碳资源协同平台	北京华电能源互联网研究院有限公司	产品适用于具备负荷调节能力的电力用户。平台遵循云、管、边、端的总体系统架构，具备负荷聚合、负荷分析、市场互动、成效分析等功能，实现对下负荷调度，对上参与电力市场、需求响应，将配网侧发用电负荷打包为一个整体的虚拟电厂参与需求响应、电力市场等电网互动场景。同时具备碳管理功能，并与“浙里信”打通，为政府、银行提供碳信用评价辅助决策能力，为企业提供碳监测功能，并助力企业通过人民银行的碳排放支持工具获取政策性碳信用贷款。

序号	产品（技术）名称	申报企业	产品（技术）简介
3	兆瓦级高电压储能变流器	福建星云电子股份有限公司	<p>产品适用于广泛应用于电力系统、轨道交通、军工、港口岸基、石油机械、新能源汽车、风电、光伏等领域。产品可连接于电池系统与电网（负载）之间，实现电能双向转换，可控制电池充放电，并进行交直流变换，在无电网情况下可以直接为交流负载供电，充、放电转换时间小于 40ms，具有电网适应性强、电池全面管理、安全可靠、兼容性强等特点，可为电网削峰填谷、平滑电能波动、新能源并网等场景实现能量双向流动，对电网电压频率进行主动支撑，进而提高供电电能质量。</p> <p>获国内发明专利 2 项、国内实用新型专利 2 项、国内外外观设计专利 1 项。</p>
4	电能监测及需求侧响应终端	河北申科电力股份有限公司	<p>产品适用于钢铁、建材、有色金属、机械、轻工、纺织、食品、电子、医疗等工业行业。通过持续不间断的采集实时用电数据，监测企业整体电力运行情况，评估用户电能质量水平和用户电网运行特性，分析用户侧可调负荷潜力，依据电网电价预测结果，形成最优执行方案，主动参与需求响应和现货交易等业务，以获取相应补贴收益节约购电用电成本。</p> <p>获国内发明专利 4 项。</p>
5	配电台区边缘多模通信单元	深圳友讯达科技股份有限公司	<p>产品适用于适用于电网、变电站、配电站房、台区、输电线路、工业用户等场所。基于高速电力线载波 HPLC 和无线 Mesh 混合网络基本架构，运用自组织、自修复、自适应传输路由选择等关键技术，自主研发多模深覆盖场域网通信模组，解决不依赖能源流和物理电路、为信息交互数据传输路径的技术瓶颈，实现新型配电网“源网荷储”、交直流能源互动、柔性负荷调控，网络拓扑结构变化，信息数据交互不中断，确保了新型配电网的安全可靠稳定运行，具备通信效率高且可靠、功耗低等特点。</p> <p>获国内发明专利 23 项、国内实用新型专利 3 项。</p>

序号	产品（技术）名称	申报企业	产品（技术）简介
6	数智电缆集成设备与可视化智慧运维管理平台	深圳市壹电电力技术有限公司	<p>产品适用于电网、配电网、光伏、风电、工业用户等电缆应用领域。智能电缆可实时获取运行电缆导体连续、准确的轴向温度数据。智能电缆附件在保证电气性能不受影响的前提下，实现光纤的无损接续和引出。智能电缆测控系统通过数据采集，掌握电缆的内部演变过程，通过智能运算终端进行故障监测和定位、载流量动态调控、实时评估电缆系统健康状况，建立准确的电缆系统生命周期模型，同时可通过综合多线路数据可为区域电网能量调控提供决策模型。产品可降低运维巡检次数，利用可视化数据提高运维效率，从而降低运维成本 40%以上，提升电缆载流量 30%以上、资产利用率达 50%以上。</p> <p>通过中国电机工程学会成果鉴定。获国内发明专利 2 项、国内实用新型专利 4 项、软件著作权 2 项。</p>
7	企业能源智慧管控平台	石家庄开发区明达电子科技有限公司	<p>产品适用于金属冶炼、化工、建材、水泥、电子、装备制造等大型耗能工业企业。产品采用微服务、微应用架构，从负荷预测、负荷资源管理、资源聚合服务、业务运营、数据采集等方面辅助负荷运营商准确把握用户侧可调负荷潜力、聚合用户可调负荷资源形成最优执行方案，依据电网电价预测结果主动参与需求响应和电力交易等业务，实现经济效益最大化。根据企业生产情况和各类用能成本，对企业日生产计划进行仿真测算，优化企业运行调度生产，降低企业总体能耗成本。</p>
二、能效电厂类（1 项）			
1	有源电力滤波器	湖南森能电力科技有限公司	<p>产品适用于电力、矿山、冶金、新能源、汽车制造、光伏风电等行业。产品通过滤除配电系统的 2~50 次谐波，具有效率高、全响应速度快等特点，可提高功率因数，降低变压器及线路的发热量，提高电能的使用效率，保护电气设备，同时延长设备的使用寿命，节省电气设备二次投资的费用。</p> <p>获国内发明专利 1 项、国内实用新型专利 13 项。</p>

序号	产品（技术）名称	申报企业	产品（技术）简介
三、移峰填谷类（2项）			
1	兆瓦级全钒液流电池储能系统 Gen 3 VRB-ESS	北京普能世纪科技有限公司	<p>产品适用于交付大规模大容量全钒液流电池储能电站项目，应用于新能源平滑发电，削峰填谷，需求响应，智能微电网等领域。产品是一种绿色可持续、长时长寿命、本征安全的商业化大容量储能技术解决方案，具有安全可靠、循环寿命长、储存容量大、可回收等优点，为高负荷工业园区和局域电网提供储能技术支持，实现削峰填谷、延缓电网改造、保障企业用电安全，并可提高可再生能源的自发自用率、降低企业用电费用。</p> <p>通过中国科学技术信息研究所成果鉴定，获国内发明专利 2 项、国内实用新型专利 19 项、国内外观设计专利 2 项、国外专利 4 项、软件著作权 1 项。</p>
2	电化学储能系统	厦门海辰储能科技股份有限公司	<p>产品适用于电网、光伏、风电、气体制造、钢铁、陶瓷、化工等领域。产品通过储能装置和电网接入装置进行能量的储存、释放或快速功率交换，具备完善的运行能量管理系统，可实现电能在线监测和电网调度系统通讯，可通过供电局的响应性能校验，实现调峰调频、峰谷套利、电能质量改善、抑制新能源发电波动、电力供应保障、电网动态扩容等功能。</p> <p>通过北京电力科学研究院有限公司成果鉴定，获国内发明专利 6 项、国内实用新型专利 611 项、国内外观设计专利 19 项。</p>
四、其他（1项）			
1	矢量变频器	安徽海尚变频技术有限公司	<p>产品适用于各类机械配套、系统集成及行业应用，在水泥、造纸、机床、纺织、冶金、起重、油田、塑胶、化工、市政等领域已经广泛应用。产品采用变频控制用电设备可以极大地提高生产效率，具有高效、可靠等特点，适配于我国风机、水泵、机床主轴驱动等典型应用场景，更好地满足生产工艺的需求，提高电能利用效率。</p> <p>获国内发明专利 1 项、国内实用新型专利 11 项、国内外观设计专利 4 项、软件著作权 5 项。</p>