内蒙古电力多边交易市场

虚拟电厂交易实施细则

第一章 总则

第一条 为构建安全高效的新型电力系统，充分激发各类灵活调节资源的调节能力，发挥市场在资源配置中的决定性作用，按照《国家发展改革委 国家能源局关于加快建设全国统一电力市场体系的指导意见》（发改体改〔2022〕118号）、《国家发展改革委等部门关于印发<电力需求侧管理办法（2023年版）的通知》（发改运行规〔2023〕1283号）、《内蒙古自治区能源局 国家能源局华北监管局关于印发<内蒙古电力多边交易市场规则体系>的通知》（内能源电力发〔2024〕33号）、《国家发展改革委 国家能源局关于加快推进虚拟电厂发展的指导意见》（发改能源〔2025〕357号）及各实施细则、方案等有关要求，结合自治区实际，制定本细则。

第二条 本细则适用于规范和指导内蒙古自治区虚拟电厂建设、运营和管理工作，包括注册接入、能力认证、运行管理、交易管理、退出管理、信息披露等。

第三条 本细则所称虚拟电厂是指基于电力系统架构，运用现代信息通信、系统集成控制等技术，聚合分布式电源、

可调节负荷、储能等各类分散资源，作为新型经营主体协同参与电力系统优化和电力市场交易的电力运行组织模式。

第四条 新型电力负荷管理系统是指用于对电力用户、负荷聚合商、虚拟电厂等开展负荷信息采集、预测分析、测试、调控、服务的软硬件平台，是开展电力需求侧管理的信息技术辅助系统，是负荷管理工作的重要实施平台。

第五条 虚拟电厂现阶段主要聚合独立储能、市场化用户以及分布式光伏、分散式风电等调度未直接调管的发电资源。聚合资源应在电力交易平台正式注册。根据资源类型，分为负荷型虚拟电厂和电源型虚拟电厂。

第二章 职责分工

第六条 内蒙古电力（集团）有限责任公司（简称“电网公司”）制定完善虚拟电厂管理规范、技术标准，负责组织新型电力负荷管理系统的建设和管理；电力保供期间负责组织虚拟电厂参与需求侧管理措施；负责为虚拟电厂及其聚合用户提供计量、监测、结算等服务。

第七条 内蒙古电力营销服务公司负荷管理服务中心（简称“负荷管理中心”）负责虚拟电厂及其聚合用户接入管理、能力校验、运行监测、技术支持服务等工作。

第八条 电力交易机构负责虚拟电厂及其聚合资源参与电力市场的市场注册、聚合、代理管理、交易申报、信息披

露、信息变更和退出、信用管理，组织虚拟电厂参与各类市场交易，出具结算依据。

第九条 电力调度机构负责与电源型虚拟电厂签订《并网调度协议》；提出电力调度机构的接入技术要求，负责接入电源型虚拟电厂；提出市场需求响应需求，组织调用。

第十条 虚拟电厂运营商负责开展自有运营平台建设、资源挖掘、用户聚合、代理、能力建设，参与各类市场交易、响应电网需求及信息披露等工作。

第三章 虚拟电厂接入

第十一条 虚拟电厂接入条件包括：

（一）运营商应为具有独立法人资格、独立财务核算、信用良好、能够独立承担民事责任的经济实体。

（二）虚拟电厂运营商应具备对聚合资源的调节或控制能力，可聚合多个电力用户、电源、储能等资源形成。

（三）参加需求响应的负荷型虚拟电厂聚合资源，应安装负荷控制装置，并同盟市负荷管理中心签订负荷控制协议。

（四）虚拟电厂运营商应具有相关技术支持系统，具备独立分时计量、数据传输等条件，满足网络安全、数据准确性与可靠性要求，具备负荷监测、预测、接收指令、指令分解执行等信息交互功能。

第十二条 虚拟电厂接入流程包括：

（一）**资质预审。**虚拟电厂运营商向负荷管理中心提交新型电力负荷管理系统接入申请，并提交信息建档所需材料，包括但不限于虚拟电厂营业执照、法人身份证、聚合协议、可调节资源信息（发用电户户号、可调节能力等）、虚拟电厂类型、由具有 CMA（中国计量认证）或 CNAS（中国合格评定国家认可委员会）认证资质的第三方检测机构出具的网络安全等级测评报告和信息安全等级保护二级及以上测评报告。

（二）**系统能力检测。**接入系统后，负荷管理中心结合《虚拟电厂接入新型电力负荷管理系统技术规范》要求，依托新型电力负荷管理系统对虚拟电厂系统能力开展检测，并出具《系统能力检测报告》，其中，虚拟电厂技术支持系统上送的运行类数据与电网公司采集的负荷数据偏差率不得超过±5%。

第四章 市场注册

第十三条 虚拟电厂运营商及其聚合资源均应在电力交易平台正式注册。市场内的售电公司可申请转为虚拟电厂运营商。

第十四条 通过系统能力检测的虚拟电厂运营商，需持《系统能力检测报告》、《内蒙古自治区工业和信息化厅关于印发〈内蒙古自治区售电公司管理办法〉的通知（内工信

经运字〔2022〕239号）》及《内蒙古电力多边交易市场注册实施细则》有关规定进行注册申请。

第十五条 虚拟电厂运营商应明确其虚拟电厂类型，同一运营商在同一时段原则上只可按照一种虚拟电厂类型运营。确需变更类型的，应提前向电力交易机构提交变更申请。

第十六条 虚拟电厂资源所在现货市场出清节点（220千伏及以上电压等级母线）为单位聚合交易单元，连续响应时间不低于电网及电力调度机构触发需求响应小时数。

第十七条 虚拟电厂运营商应建立相关技术支持系统，满足网络安全条件，能够与内蒙古电力多边交易技术支持系统、新型电力负荷管理平台进行数据交互，具有负荷在线监测、负荷优化调控、分布式能源协同控制、合同管理、结果管理等功能，且具备可靠监测、预测、接收指令、分解执行等信息交互功能，具备跟踪实时市场计划曲线，实时响应调度指令，根据指令自动对聚合资源进行秒级调控的能力。

第十八条 电源型虚拟电厂需以虚拟电厂运营商为主体与电力调度机构签订《并网调度协议》。

第十九条 虚拟电厂运营商参与市场交易，应参照售电公司履约保函（险）管理办法，按照0.008元/千瓦时单独提交履约保函或保险。聚合负荷资源参与需求响应交易的，按照申报容量和响应时间折算电量提交履约保函或保险，聚合

发电资源参与电能量交易的，按照聚合电量提交履约保函或保险，且受益人均为电网公司。

第二十条 虚拟电厂资源聚合、代理

（一）**聚合、代理条件。**初期，完成电力市场注册的电力用户、具备独立上网关口计量的分布式、分散式新能源场站、新型独立储能电站可以作为虚拟电厂资源，被虚拟电厂运营商聚合、代理。虚拟电厂资源在满足市场注册条件的基础上，需接入新型电力负荷管理系统或电力调度系统，具备电力、电量数据分时计量与传输条件，具备实时监测条件，满足数据准确性与可靠性要求。具备执行虚拟电厂运营商调节负荷、出力指令的能力。

（二）**能力校核。**虚拟电厂运营商或聚合资源向负荷管理中心申请聚合。负荷管理中心委托具备承装（修、试）电力设施许可证二级及以上资质或同等资质能力的第三方机构，结合《虚拟电厂接入新型电力负荷管理系统技术规范》要求，对虚拟电厂各节点聚合资源开展调节能力校核，能力校核通过后，出具《调节能力校核报告》，并推送至电力交易机构。

（三）**聚合、代理流程。**虚拟电厂运营商通过电力交易平台与聚合或代理的电力用户、分布式、分散式新能源场站、新型独立储能分别签订资源聚合或代理合同，双方确认后，聚合或代理关系生效。合同约定包括但不限于相应的经济责

任、交易收益分成、考核分摊、服务费用等相关事项。聚合或代理关系发生变更时，需及时在交易平台进行相关信息变更。

（四）**聚合、代理类型。**虚拟电厂运营商可聚合分布式、分散式新能源、新型独立储能形成电源型虚拟电厂，以聚合形式参与电能量交易。虚拟电厂运营商可聚合或代理用电企业、新型独立储能形成负荷型虚拟电厂，以聚合形式参与需求侧响应交易，以代理形式参与电能量交易。

（五）**其他要求。**同一类合同存续期（自然年）内，同一资源只能与一家虚拟电厂运营商建立聚合或代理关系。用电企业分别建立聚合关系和代理关系时可以选择不同的虚拟电厂运营商和售电公司。

第二十一条 虚拟电厂资源申请聚合后，电力交易机构将信息同步推送至负荷管理中心。

第二十二条 **信息变更。**若虚拟电厂名称、类型等基本信息发生变更，虚拟电厂运营商应向电力交易机构提交变更申请，由电力交易机构对变更申请进行审核；若涉及聚合能力、调节能力等关键要素变更，电力交易机构应将申请推送至负荷管理中心，由负荷管理中心对虚拟电厂重新开展能力认证，认证通过方可变更。变更后的信息同步推送至负荷管理中心。虚拟电厂信息变更流程参照《内蒙古电力多边交易市场注册实施细则》、《内蒙古自治区工业和信息化厅关于

印发〈内蒙古自治区售电公司管理办法〉的通知》（内工信经运字〔2022〕239 号）规定执行。当虚拟电厂与绑定用户的关系发生变更时，需发起新用户绑定或解除绑定申请，由双方在交易平台确认后，次月起生效。

第五章 市场交易

第二十三条 虚拟电厂根据类型参与相应市场交易，负荷型虚拟电厂参与相应用电类别交易，电源型虚拟电厂参照平价新能源项目参与相应发电类别交易。

第二十四条 电能量交易

（一）负荷型虚拟电厂参与电能量交易时，在所在节点的基础上按照代理用户性质进一步细分为高载能与一般行业交易单元，按照现行售电公司代理方式，参与相应的电能量交易。

（二）电源型虚拟电厂参与电能量交易时，在所在节点的基础上根据所聚合新能源项目性质，分为风电机制交易单元、光伏机制交易单元、风电非机制交易单元及光伏非机制交易单元，储能资源与新能源项目捆绑参与对应交易单元的电能量交易，后续可根据市场变化按需优化调整。各类型交易单元按照《深化蒙西电网新能源上网电价市场化改革实施方案》（内发改价费字〔2025〕660 号）及相关市场政策，参照相应的新能源类型参与交易。中长期交易成交后，虚拟电厂应在交易平台提交聚合资源交易单元的成交结果分配

比例，同时作为现货出清结果的分解执行依据。在结算前虚拟电厂可按需调整交易结果分配明细，各聚合资源确认后生效，由电力交易机构依据交易结果及聚合合同结算至各单元。

第二十五条 需求侧响应交易

（一）负荷型虚拟电厂通过聚合形式参与需求侧响应交易，储能资源与负荷资源捆绑参与对应交易单元的需求侧响应交易按《内蒙古电力多边交易市场需求侧响应交易实施细则》执行。

（二）负荷型虚拟电厂参与日前需求侧响应时，应按照聚合后节点申报，即同一节点以聚合容量申报，同时应提供所在节点聚合资源交易单元的响应分配明细，用于各单元需求响应执行、评估和结算等工作。

（三）负荷型虚拟电厂参与紧急需求侧响应时，申报聚合容量并提供聚合资源交易单元的响应分配明细。在实际执行前，虚拟电厂依申请适当调整响应分配明细，用于各单元需求响应执行、评估和结算等工作。

第二十六条 虚拟电厂参与省间交易按《省间电力现货交易规则》执行。

第二十七条 交易结算

（一）负荷型虚拟电厂参与需求响应交易的，根据各聚合资源交易单元的响应分配明细，按照《内蒙古电力多边交

易市场需求侧响应交易实施细则》结算至虚拟电厂聚合资源交易单元。

（二）负荷型、电源型虚拟电厂参与电能量交易的，根据聚合资源交易结果分配明细及聚合合同，按照《内蒙古电力多边交易市场结算实施细则》及其他市场规则结算至虚拟电厂聚合资源交易单元。

第二十八条 虚拟电厂应建立内部风险防控机制，确保交易申报、合同履约、计量结算等环节的规范性、公平性和可追溯性，防范市场操纵和不当竞争行为。

第六章 退出管理

第二十九条 申请退出的虚拟电厂，应向电力交易机构提交退出申请，由电力交易机构完成基本信息审核、聚合关系和档案关联关系解除等相关工作，公示无异议后完成注销工作，注销结果推送至负荷管理中心，负荷管理中心同步完成虚拟电厂注销。

第三十条 虚拟电厂运营商注销条件和流程参照《内蒙古电力多边交易市场注册实施细则》及《内蒙古自治区工业和信息化厅关于印发〈内蒙古自治区售电公司管理办法〉的通知》（内工信经运字〔2022〕239号）规定执行。

第七章 信息披露

第三十一条 电力交易机构、负荷管理中心应当公平对待市场主体，严格按照相关披露信息规则要求，主动定期、

无歧视地披露公众信息和公开信息，严禁超职责范围获取或泄露特定信息。

第三十二条 运营商对披露的信息内容、时限等有异议或者疑问，可向电力交易机构、负荷管理中心提出，电力交易机构根据信息披露规则规定要求相关信息披露主体予以解释及配合。

第三十三条 电力交易机构做好虚拟电厂市场运行监测和信息披露管理，保障市场透明度与公平性。虚拟电厂运营商应及时向聚合资源披露各类交易结果、收益分配机制、实际执行及结算信息，接受市场监督。对于未按规则披露或提供虚假信息的行为，电力交易机构及时汇报市场主管、监管部门，按照问题严重程度对虚拟电厂进行暂停新增业务、暂停交易资格或自然注销等相应处罚，并记入市场信用记录。

第八章 评价管理

第三十四条 负荷管理中心对虚拟电厂运营商按季度开展周期性评价，并出具评价报告，对于评价不合格的运营商予以公示，促进提高运营服务能力。

第九章 附则

第三十五条 本细则自发布之日起施行。本细则未尽事宜，按照国家及内蒙古自治区有关规定执行。

附件1：内蒙古电力（集团）有限责任公司虚拟电厂接入新型电力负荷管理系统技术规范

附件2：虚拟电厂接入业务申请单

附件3：虚拟电厂档案信息收集表

附件4：虚拟电厂代理用户信息收集表

附件5: 虚拟电厂资源代理合同（模板）

附件6：新型电力负荷管理系统与虚拟电厂技术支持系统交互接口规范