

山东省发展和改革委员会
山东省能源局文件
国家能源局山东监管办公室

鲁发改能源〔2025〕433号

关于印发《山东省分布式光伏发电开发建设
管理实施细则》的通知

各市发展改革委（能源局），国网山东省电力公司、有关企业：

为进一步规范分布式光伏发电开发建设管理，推动分布式光伏发电高质量发展，结合国家能源局《分布式光伏发电开发建设管理办法》（国能发新能规〔2025〕7号）要求和我省实际，我们研究制定了《山东省分布式光伏发电开发建设管理实施细则》，现印发给你们，请遵照执行。



山东省分布式光伏发电开发建设管理 实施细则

第一章 总 则

第一条 为促进分布式光伏高质量发展，助力构建新型电力系统，根据《中华人民共和国能源法》《中华人民共和国可再生能源法》《电网公平开放监管办法》《分布式光伏发电开发建设管理办法》等有关规定，制定本细则。

第二条 分布式光伏发电是指在用户侧开发、在配电网接入、原则上在配电网系统就近平衡调节的光伏发电设施。本细则适用于山东省行政区域内分布式光伏发电项目的开发建设和运行管理。农光互补、渔光互补以及小型地面电站光伏发电项目归于集中式光伏电站管理。光伏发电与路灯等交通基础设施结合、作为交通设施附属物的不按分布式光伏发电管理。

第三条 分布式光伏发电分为自然人户用、非自然人户用、一般工商业和大型工商业四种类型。

自然人户用分布式光伏是指自然人利用自有住宅、庭院投资建设，与公共电网连接点电压等级不超过 380 伏的分布式光伏。

非自然人户用分布式光伏是指非自然人利用居民住宅、庭院投资建设，与公共电网连接点电压等级不超过 10 千伏(20 千伏)、总装机容量不超过 6 兆瓦的分布式光伏。

一般工商业分布式光伏是指利用党政机关、学校、医院、市政、文化、体育设施、交通场站等公共机构以及工商业厂房等建

筑物及其附属场所建设，与公共电网连接点电压等级不超过 10 千伏（20 千伏）、总装机容量原则上不超过 6 兆瓦的分布式光伏。

大型工商业分布式光伏是指利用建筑物及其附属场所建设，接入用户侧电网或者与用户开展专线供电（不直接接入公共电网且用户与发电项目投资方为同一法人主体），与公共电网连接点电压等级为 35 千伏、总装机容量原则上不超过 20 兆瓦或者与公共电网连接点电压等级为 110 千伏（66 千伏）、总装机容量原则上不超过 50 兆瓦的分布式光伏。

以上条款中建筑物及其附属场所应当位于同一用地红线范围内。

第四条 分布式光伏发电上网模式包括全额上网、全部自发自用、自发自用余电上网三种。

自然人户用、非自然人户用分布式光伏可选择全额上网、全部自发自用或者自发自用余电上网模式。

一般工商业、大型工商业分布式光伏可选择全部自发自用模式，也可采用自发自用余电上网模式。采用自发自用余电上网的，年自发自用电量占发电量的比例不低于 50%，上网电量全部参与电力现货市场。县（市、区）能源主管部门会同同级电网企业对一般工商业、大型工商业分布式光伏年自发自用电量比例（自并网投产次月起 12 个月）进行监测评估，对于年自发自用电量低于 50% 的项目，次年该项目在参与电网调峰时增加调峰力度。

涉及自发自用的，用户和分布式光伏发电项目应位于同一用

地红线范围内。

第五条 各级能源主管部门负责辖区内分布式光伏发电开发建设和运行的行业管理工作，推动有关方面按照国家法律法规等规定做好分布式光伏发电的安全生产监督管理工作。国家能源局山东监管办负责全省分布式光伏发电的国家政策执行、公平接网、电力消纳、市场交易、结算等方面的监管工作。电网企业承担分布式光伏发电并网条件的落实或者认定、电网接入与改造升级、调度能力优化、电量收购、电能质量管理等工作，配合各级能源主管部门开展分布式光伏发电接入电网承载力及提升措施评估。

第二章 投资开发

第六条 各市、县（市、区）能源主管部门会同电网企业，综合考虑电力供需形势、系统消纳条件、电网接入承载力、新能源利用率等方面，提出本地区分布式光伏发电年度建设规模，并根据实际情况动态调整，合理布局分布式光伏发电。

第七条 鼓励符合法律规定的各类电力用户、投资企业、专业化合同能源服务公司、自然人作为投资主体，依法依规开发建设和经营分布式光伏发电项目。各类投资主体要充分考虑电网承载力、消纳能力等因素，规范开发建设行为，保障分布式光伏发电健康有序发展。电网企业要做好电网配套的改造升级与投资计划。

第八条 各市、县（市、区）要优化营商环境，规范市场秩

序，不得设置违反市场公平竞争的相关条件，要会同电网企业等对有关方面反映的问题及时协调、督导和纠正。应当尊重建筑产权人意愿，不得以特许权经营方式控制屋顶等分布式光伏发电开发资源，不得限制各类符合条件的投资主体平等参与分布式光伏发电开发建设，不得将强制配套产业或者投资、违规收取项目保证金等作为项目开发建设的门槛。利用农户住宅建设的，应当征得农户同意，切实维护农户合法权益，不得违背农户意愿、强制租赁使用农户住宅。

第三章 备案管理

第九条 分布式光伏发电项目实行属地备案管理，由各地行政审批部门或具备职能的能源主管部门进行备案。备案机关应当结合实际情况，制定并公开分布式光伏发电项目备案标准模板和服务指南，列明项目备案所需信息内容、办理流程等，依法依规为投资主体等提供指导和服务。

备案机关及其工作人员应当依法对项目进行备案，不得擅自增加备案文件要求，不得超出办理时限。除法律法规明确规定外，不得要求企业必须在某地登记注册，不得为企业跨区域经营或者迁移设置障碍，不得以备案、认证、要求设立分公司等形式设定或者变相设定准入障碍。

第十条 分布式光伏发电项目按照“谁投资、谁备案”原则确定备案主体。自然人户用分布式光伏发电项目由自然人选择备案方式，可由电网企业集中代理备案，也可由自然人自行备案。

电网企业应在供电营业场所公开集中代理备案的具体要求，明确向备案机关集中提交备案信息的周期时限，每月提供不低于 2 次的集中代理备案服务。非自然人户用、一般工商业、大型工商业分布式光伏发电项目由投资主体备案。

第十一条 分布式光伏发电项目的备案信息应当包括项目名称、投资主体、建设地点、项目类型、建设规模、上网模式等，明确直流侧和交流侧容量，采用自发自用余电上网模式的还应明确上网比例。若备案信息不完整，备案机关应一次性告知备案主体需补正的内容。投资主体对提交备案等信息的真实性、合法性和完整性负责。

备案机关应及时向同级能源主管部门、电网企业共享分布式光伏发电项目备案信息等。

第十二条 非自然人户用分布式光伏允许合并备案、分别接入电网。合并备案需满足以下条件：投资主体相同、备案机关相同，单个项目的建设场所、规模及内容明确。其余情况不得将分布式光伏发电项目合并备案。

第十三条 分布式光伏发电项目投资主体应当按照备案信息进行建设，不得自行变更项目备案信息的重要事项。项目备案后，项目法人发生变化，项目建设地点、规模、内容发生重大变更，或者放弃项目建设的，项目投资主体应当及时告知备案机关并修改相关信息。

工商业分布式光伏的电力用户负荷发生较大变化时，可通过参加集中式光伏市场化项目申报等方式，申请将项目调整为集中

式光伏电站，并及时办理备案手续。

第十四条 各市、县（市、区）能源主管部门要加强对分布式光伏项目的事中事后监管，可根据不同类型分布式光伏发电的正常建设周期组织核查，确保建设地点、项目类型、建设规模、上网模式等与备案信息相符。对于已备案的分布式光伏发电项目，在取得电网企业并网意见后一年内仍未建成并网的，能源主管部门组织电网企业现场核查后，告知投资主体应主动撤销备案，收回并网容量；已开工建设的可申请办理并网意见延期一次，原则上延期不超过 6 个月。

第四章 建设管理

第十五条 分布式光伏发电项目投资主体应当做好选址工作，并及时向电网企业提交并网申请，取得电网企业并网意见后方可开工建设。建设场所必须合法合规，手续齐全，产权清晰。

第十六条 分布式光伏发电项目投资主体利用非自有场所建设分布式光伏发电的，应当与建设场所所有权人签订使用或者租用协议，可视经营方式与位于建设场所内的电力用户签订合同能源管理服务协议。对于非自然人户用分布式光伏，分布式光伏发电项目投资主体参照标准合同范本，与自然人签订责、权、利对等的合同与协议，并明确告知对方需履行的权利义务，不得采用欺骗、诱导等方式侵害自然人合法权益，不得转嫁不合理的责任与义务。

第十七条 分布式光伏发电项目应当符合国土空间规划，严

格按照国家有关标准建设,合理布置光伏组件朝向、倾角与高度,光伏方阵连接、支撑系统应牢固,接地连接应可靠。使用的光伏组件、逆变器、支架等设备应符合相关技术标准。利用建筑物及其附属场所建设的,应当满足建筑物结构安全、消防、防水、防风、防冰雪、防雷等有关要求,预留运维空间。鼓励分布式光伏发电项目投资主体采用建筑光伏一体化的建设模式。

第十八条 鼓励投资主体在建筑、交通、工业等领域探索分布式光伏发电多元化应用场景。利用新建建筑物及其附属场所的,鼓励在建筑物规划设计、施工建设等阶段统筹考虑安装需求,一并办理规划许可等手续;利用既有建筑物及其附属场所的,可按照简约高效的原则,在符合建设要求的条件下免除用地预审与规划选址、规划许可、节能评估等手续。

第十九条 从事分布式光伏发电项目设计、施工、安装、调试等环节的主体应当满足相应资质要求,作业人员应具备相应从业资格。分布式光伏发电项目建设应当严格执行设备、建设工程、安全生产等相关管理规定和标准规范,确保项目建设质量与安全,并做好验收工作。

第五章 电网接入

第二十条 电网企业应当公平无歧视地向分布式光伏发电项目投资主体提供电网接入服务,并针对不同类型的分布式光伏发电项目制定差异化接入电网工作制度,合理优化或者简化工作流程,及时公布可开放容量、技术标准规范等信息,提供“一站

式”办理服务，落实接入服务责任，提升接入服务水平。电网企业应当公布并及时更新分布式光伏发电接入系统典型设计方案。

第二十一条 各市、县（市、区）能源主管部门会同电网企业及其调度机构等有关单位，开展分布式光伏发电接入电网承载力及提升措施评估，建立配电网可开放容量按季度发布和预警机制，以适当方式向社会公开，引导分布式光伏发电科学合理布局。电网企业要及时开展分布式光伏可接网容量分析，按季度公开可开放容量，并向当地能源主管部门和备案机关报备。国家能源局山东监管办对电网企业开展上述工作情况进行监管。

对分布式光伏备案申请容量超过电网承载力的，电网企业等有关方面要及时分析原因，采取针对性措施有效提升电网承载能力。

第二十二条 向电网企业申请接入电网的分布式光伏发电项目，应当满足相关规划和政策规定，并提供相关材料。自然人户用光伏提供项目备案证明、有效身份证明、发电地址权属证明、项目自投说明、与投资主体名称一致的收款银行账户信息等相关材料。非自然人户用分布式光伏由投资主体提供项目备案证明、企业营业执照和法人有效身份证明、发电地址权属证明、与投资主体名称一致的收款银行账户信息等相关材料。一般工商业、大型工商业分布式光伏由投资主体提供项目备案证明、企业营业执照、法人有效身份证明、发电地址权属证明、与投资主体名称一致的收款银行账户信息、年自发自用电量比例承诺书等相关材料。利用非自有场所建设的项目，需提供发电地址租用协议。

投资主体对提供材料及信息的真实性、合法性、完整性负责，对于提供虚假材料及信息的，由属地能源主管部门、电网企业按照有关规定进行处理。

第二十三条 电网企业收到分布式光伏发电项目并网意向书及相关申请材料后，应于2个工作日内给予书面回复。并网意向书及相关申请材料的内容完整性和规范性符合要求的，应当出具受理通知书；不符合要求的，应当出具不予受理的书面凭证，并告知其原因；需要补充相关材料的，应当一次性书面告知。逾期不回复的，电网企业自收到项目并网意向书之日起视为已经受理。

电网企业受理分布式光伏并网意向后，在现场勘查阶段应核实项目是否提前开工建设，若项目提前开工建设则暂停办理，并将相关情况报地方能源主管部门。

第二十四条 电网企业出具的并网意见应当以分布式光伏发电接入电网承载力及提升措施评估结果为依据，当可开放容量不足时，电网企业应当告知项目投资主体并按照申请接入电网顺序做好登记，具备条件后及时办理相关手续。

电网企业要及时向同级能源主管部门报告分布式光伏发电项目并网申请登记情况，对长时间无充足可开放容量的地区，电网企业及其调度机构等有关方面应及时分析原因，综合考虑经济性、可行性等因素，研究制定解决措施，相关情况由各市能源主管部门汇总报省能源局。省能源局会同国家能源局山东监管办对电网企业相关工作加强指导和监管。

第二十五条 分布式光伏发电项目投资主体应当在满足电网安全运行的前提下，统筹考虑建设条件、电网接入点等因素，结合实际合理选择接入系统设计方案。低压分布式光伏不得跨越电网公用配变台区并网。

自然人户用分布式光伏发电项目由电网企业免费提供接入系统相关方案，其他类型的分布式光伏发电项目应当开展接入系统设计工作，鼓励非自然人户用分布式光伏以集中汇流方式接入电网。电网企业应当按照相关行业标准，根据接入系统设计的要求，及时一次性地提供开展接入系统设计所需的电网现状、电网规划、接入条件等基础资料。确实不能及时提供的，电网企业应当书面告知项目投资主体，并说明原因。各方应当按照国家有关信息安全与保密的要求，规范提供和使用有关资料。

第二十六条 在接入系统设计工作完成后，分布式光伏发电项目投资主体应当向电网企业提交接入系统设计方案报告。电网企业收到接入系统设计方案报告后，应于2个工作日内给予书面回复。接入系统设计方案报告的内容完整性和规范性符合相关要求的，电网企业出具受理通知书；不符合相关要求的，电网企业出具不予受理的书面凭证，并告知其原因；需要补充相关材料的，电网企业应当一次性书面告知。逾期不回复的，自电网企业收到接入系统设计方案报告之日起视为已经受理。

电网企业受理接入系统设计方案报告后，应当根据国家 and 行业技术标准、规范，及时会同项目投资主体组织对接入系统设计方案进行研究，并向项目投资主体出具书面回复意见。接入系统

电压等级为 110 千伏（66 千伏）的，应当于 20 个工作日内出具书面答复意见；接入系统电压等级为 35 千伏及以下的，应于 10 个工作日内出具答复意见。

第二十七条 接入公共电网的分布式光伏发电项目，接入系统工程以及因接入引起的公共电网改造部分由电网企业投资建设。接入用户侧的分布式光伏发电项目，用户侧的配套工程由项目投资主体投资建设。因项目接入电网引起的公共电网改造部分由电网企业投资建设。新建的分布式光伏发电项目应当实现“可观、可测、可调、可控”，提升分布式光伏发电接入电网承载力和调控能力。电网企业应当对分布式光伏发电项目的全部发电量、上网电量分别计量，免费提供并安装计量表计。

分布式光伏发电项目投资主体采用集中汇流方式接入电网时，电网企业负责提供分布式光伏发电项目与公共电网的连接点，相关汇流设施、接网配套设施原则上由发电项目投资主体投资建设与运维。

第二十八条 全额上网、自发自用余电上网的分布式光伏发电项目投资主体应当在并网投产前与电网企业签订购售电合同，各类分布式光伏发电项目还应当在并网投产前与电网企业及其调度机构签订《并网调度协议》，合同参照《新能源场站并网调度协议示范文本》《购售电合同示范文本》，双方协商一致后可简化相关条款内容。按照有关规定，分布式光伏发电豁免电力业务许可证。

第二十九条 分布式光伏发电项目应当在电网企业指导下

科学合理确定容配比，涉网设备必须符合国家及行业有关涉网安全和技术标准规范等要求，通过国家认可的检测认证机构检测认证，经检测认证合格后，电网企业不得要求重复检测。

第三十条 分布式光伏发电项目竣工后，安装的逆变器、光伏组件容量原则上应与备案交流侧、直流侧容量一致，不得超备案容量加装。电网企业应当按照有关规定复核逆变器等主要设备检测报告，复核光伏项目或设备（包括光伏组件、逆变器等）购置发票与备案主体的一致性，以及并网容量与备案容量的一致性，并按照相关标准开展并网检验，检验合格后予以并网投产。

第六章 运行管理

第三十一条 分布式光伏发电项目投资主体是项目的安全生产责任主体，必须贯彻执行国家及行业安全生产管理规定，依法加强项目建设运营全过程的安全生产管理，开展电能质量评估、治理等工作。承担分布式光伏发电安全生产监管职责的有关方面应当建立协同配合机制，依法依规依职责分工加强监管。

第三十二条 电网企业及其调度机构应当加强有源配电网（主动配电网）的规划、设计、运行方法研究，明确“可观、可测、可调、可控”技术要求，建立相应的调度运行机制，合理安排并主动优化电网运行方式。分布式光伏发电项目投资主体应提升信息化、数字化、智能化水平，项目的运行状态可被实时监控，发电功率、电压、电流等数据可准确测量，并可根据电网负荷需求调节电站的有功/无功功率输出，确保可被电网远程或自动化

控制。

对于新增分布式光伏发电项目，应具备实时上传运行信息至电力调度机构和负荷管理中心功能，逆变器应提供一路通信接口，用于与电网信息交互、接收调度控制指令，项目投资主体应配合电网企业开展接入工作。对于存量具备条件的分布式光伏发电项目，电网企业、分布式光伏发电项目投资主体应当根据产权分界点，加大投资建设改造力度，保障分布式光伏发电高效可靠利用和电力系统安全稳定运行。

第三十三条 分布式光伏发电可独立或者通过微电网、源网荷储一体化、虚拟电厂聚合等形式参与调度，电网企业及其调度机构进行调度应当做到公开、公平、公正，保障电网安全稳定运行。

分布式光伏发电项目与用户开展专线供电的，发电、用电双方应当按照有关规定承担输配电费、系统运行费用、政府性基金及附加等，公平承担相应的责任和义务。

第三十四条 分布式光伏发电项目投运后，分布式光伏发电项目投资主体可自行或者委托专业化运维公司等第三方作为运维管理责任单位。分布式光伏发电项目投资主体、有关设备制造供应商、运维管理责任单位应当严格执行调度运行、网络安全与数据安全等有关管理规定，并网的分布式光伏发电应当按照调管关系接受相应平台的远程调控，禁止擅自设置或者预留任何外部控制接口，加强涉网设备管理，配合电网企业及其调度机构做好并网调度运行管理，不得擅自停运或者调整涉网参数。

第三十五条 分布式光伏发电项目投资主体可根据电力用户负荷、自身经营状况等情况，按照第四条规定变更上网模式一次，同时进行备案变更，按照第二十五条、第二十六条规定，办理项目接网调整。项目并网投产前，项目投资主体与电网企业及其调度机构应当重新签订并网调度协议和购售电合同。

第三十六条 分布式光伏发电项目连续六个月未发电且现场发电设备已拆除的，由电网企业告知项目投资主体或向社会公示后，进行销户处理。在已销户地址重新建设或迁移安装地址的，须重新办理备案、并网手续。

第三十七条 分布式光伏发电项目应当在建成并网一个月内，完成建档立卡填报工作。各市、县（市、县）能源主管部门依托国家可再生能源发电项目信息管理平台，组织开展分布式光伏发电项目的建档立卡工作。建档立卡的分布式光伏发电项目按全部发电量核发绿证，其中上网电量核发可交易绿证，项目投资主体持有绿证后可根据绿证相关管理规定自主参与绿证交易。

第三十八条 鼓励分布式光伏发电项目开展改造升级工作，应用先进、高效、安全的技术和设备，投资主体应在相关项目改造升级实施前完成备案修改工作。分布式光伏发电项目的拆除、设备回收与再利用，应当符合国家资源回收利用和生态环境、安全生产等相关法律法规与政策要求，不得造成环境污染破坏与安全事故事件，鼓励分布式发电项目投资主体为设备回收与再利用创造便利条件。

第七章 附 则

第三十九条 各市、县（市、区）能源主管部门可根据本细则，制定适应本区域实际的具体措施，并参照本细则开展离网型分布式光伏发电的备案管理等工作。

第四十条 2025 年 1 月 23 日前已备案且于 2025 年 5 月 1 日前并网投产的分布式光伏发电项目，仍按原有政策执行。根据《山东省 2025 年新能源高水平消纳行动方案》文件精神，2025 年 4 月 21 日前已经备案的工商业分布式光伏项目，年自发自用电量可不按比例要求，之后备案的项目按本细则执行。

第四十一条 本细则自发布之日起施行，有效期五年。本细则施行前制定的相关规定与本细则不符的，以本细则为准。实施期间国家另有规定的，从其规定。

政府信息公开选项：主动公开

山东省发展和改革委员会办公室

2025 年 6 月 17 日印发
