

进一步明确电力监控系统范围

——国家能源局有关负责同志就《电力监控系统安全防护规定》答记者问

编者按：为贯彻落实党的二十届三中全会精神，深化能源管理体制变革，完善电力监控系统网络安全技术防护体系，近日，国家发展改革委颁布了新修订的《电力监控系统安全防护规定》（以下简称《规定》），自2025年1月1日起施行，原《电力监控系统安全防护规定》同时废止。为便于各有关方面准确理解和把握政策内容，国家能源局有关负责同志日前接受采访，回答了记者提问。

问：《规定》修订背景是什么？
答：原《规定》于2014年发布，是指导全国电力行业开展电力监控系统安全防护的基本法规，与电力安全生产工作密切相关，对电力监控系统网络安全防护工作发挥了重要作用。近年来，有关法律法规政策陆续发布或修订，国家对网络安全工作有了新的要求。同时，新型电力系统建设背景下，新业务形态和运行模式涌现，电力监控系统安全防护体系亟须健全完善。

问：《规定》修订原则是什么？
答：《规定》修订过程中突出三方面原则。一是坚持依法合规。确保《网络安全法》《关键信息基础设施安全保护条例》等法律法规和党中央、国务院有关要求落实到位。二是坚持问题导向。针对近年来电力监控系统网络安全工作中暴露出来的电力监控系统定义模糊、安全接入区防

护强度不足、专用安全产品管理流程有待优化、行政执法依据不足等问题，以及新型电力系统接入主体更多样、边端分布更广泛、交互方式更丰富等特征带来的新风险，针对性补充技术和管理要求。三是坚持守正创新。在坚持“安全分区、网络专用、横向隔离、纵向认证”十六字原则的基础上，进一步明确电力监控系统范围，提出强化措施，优化管理体系。

问：《规定》主要修订内容有哪些？
答：本次修订对原《规定》做了多方的修改，并新增13条，修订后共六章37条。主要进行了以下调整和完善。

一是明确电力监控系统范围，将罗列典型系统名称改为列举功能。二是优化安全分区要求，在坚持原分区策略的基础上，调整原《规定》阐述逻辑及表述。三是强化安全接入区防护要求，明确安全接入区加密认证、安全监测等技术要求。四是强化技术防护措施，在坚持十六字原则的基础上，补充安全免疫、态势感知、动态评估和备用应急措施。五是定义电力监控专用网络，明确承载电力监视和控制业务的专用广域数据网络、专用局域网络以及专用通信线路属于电力监控专用网络范畴。六是强化供应链及电力监控系统专用安全产品管理，明确运营者应当以合同条款的方式对

电力监控系统供应商提出安全要求，明确由国家电力调度控制中心牵头组建电力监控系统专用安全产品管理委员会。七是优化技术监督管理，明确不同主体技术监督的工作要求，增加技术监督过程中风险管控措施。八是细化罚则。

问：在推动《规定》贯彻落实方面有哪些考虑和安排？

答：为确保《规定》落到实处，见到实效，国家能源局将会同有关方面重点做好以下三个方面工作。

一是加强政策宣传解读。指导督促各有关方面准确把握《规定》政策沿革、立法考量、适用场景和具体规定，鼓励各相关主体进行系统性的培训和宣贯学习，尽快普及到全行业。

二是完善细化配套措施。加强政策统筹，启动对《电力监控系统安全防护总体方案等安全防护方案和评估规范》的修订工作，将《规定》的政策思想细化到具体执行方案和措施上，有效引导全行业落地实施。

三是做好实施情况跟踪。密切跟踪《规定》的实施情况，持续加强对电力监控系统安全防护工作的监督管理，及时总结推广《规定》执行过程中的好经验好做法，对文件执行过程中涉及的新情况新问题加强研究，进一步增强《规定》的可操作性。（来源：国家能源局）

强化电力监控安全防护体系 支撑新型电力系统建设

——《电力监控系统安全防护规定》专家解读

近日，国家发展改革委在深入调查研究、广泛听取意见的基础上修订出台了《电力监控系统安全防护规定》（以下简称《规定》）。《规定》以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入落实“四个革命、一个合作”能源安全新战略，适应新型能源体系和新型电力系统建设要求，为我国新型电力系统建设提供了有力支撑。

一、《规定》的修订具有重要意义
（一）体现了国家主管部门对网络安全高度重视。自2000年二滩水电站遭受网络攻击之后，国家电力行业主管部门高度重视，已相继颁布了三个相关法令，指导电力行业逐步建立了比较完善的电力监控系统安全防护体系，并形成了两个国家标准。2002年，国家经济和贸易委员会颁布第30号令，明确电力控制系统必须采用专用通信网络和计算机系统；2005年，国家电力监管委员会颁布第5号令，提出了“安全分区、网络专用、横向隔离、纵向认证”的十六字方针；2014年，国家发展改革委颁布第14号令，提出建立电力监控系统安全防护体系，核心内容形成了国家标准GB/T 36572—2018《电力监控系统网络安全防护导则》，防护体系由三维空间和一维时间构成：安全防护技术作为X轴（包括基础安全、结构安全、本体安全、可信免疫），应急备用措施作为Y轴（包括拟态冗余备用、横向三道防线、纵向三道防线），全面安全管理作为Z轴（包括全部设备管理、全体人员管理、全生命周期管理），体系的不断发展完善作为t轴（时间轴），已经发的三个法令代表三大阶段，现在进入第四阶段）。该标准于2022年泛化为GB/Z 41288—2022《信息安全技术 重要工业控制系统网络安全防护导则》，指导其他重要工控领域建立本领域的网络安全防护体系。本次新颁布的《规定》是二十多年来国家电力行业主管部门相继颁布的第四个法令，体现了国家对电力监控系统安全的持续高度重视。

（二）贯彻党中央网络安全强国战略部署的重要举措。习近平总书记多次强调，没有网络安全就没有国家安全，没有信息化就没有现代化。近年来，随着《中华人民共和国网络安全法》《关键信息基础设施安全保护条例》《中华人民共和国数据安全法》等法律法规陆续颁布，我国正从网络大国向网络强国转变，网络安全已上升到国家战略，事关国家安全和经济发展、事关广大人民群众工作生活。《规定》的颁布既秉承国家新的战略要求，又适应日益严峻的网络安全形势，对加强电力行业网络安全管理、规范系统运行提供了具体指引。

（三）顺应新型电力系统发展建设的客观要求。2022年，国家关于建设电力市场体系、“十四五”能源体系规划中，明确了构建新型电力系统是国家能源战略的重要发展方向。在新型电力系统建设背景下，新业务形态和运行模式不断涌现，原《规定》在指导网络安全工作实践过程中需要不断发展完善。如新型电力系统接入主体更多样、边端分布更广泛、交互方式更丰富等特征增加了网络安全防护的难度、降低了防护体系的强度。《规定》分析了新型电力系统环境下电源结构、电网形态、业务模式、技术基础等方面的变化带来的安全风险，从技术、应急、管理三个层面明确了防护标准，细化了防护措施，为电力系统安全发展保驾护航。

二、《规定》完善了电力监控系统安全防护要求

（一）明确电力监控系统范围。《规定》对电力监控系统的定义进行了更全面的描述，以系统功能描述的形式，对电力监控系统的具体定义范围进行解释，涵盖从发电、输电、变电、配电到用电的全链条新型业务形态。在适用范围上，《规定》不仅适用于传统公用网的各级电网、各类变电站（换流站、开关站等）和各类发电厂，也适用于与主网并网运行的地方电网或专用电网以及各类自备发电厂和变电站，还将与电力监控系统相关的产品制造、安装调试等单位纳入监管范围，强调运营者须承诺所提供的设备和系统不存在恶意安全隐患并终身负责，凸显了对全系统安全和供应链安全的重视，增强了安全防护措施的适用性。

（二）深化防护原则与策略。随着电力系统源网荷储互动频繁，网络空间边界不再局限于封闭的环境，安全威胁的源头和形式更加多样。《规定》明确提出了“安全免疫”和“态势感知”的防护要求，通过引入主动免疫、智能监测、实时溯源、多功能预警等前沿技术手段，提升防护体系的层次感和动态感，确保实时感知潜在威胁，提高系统的主动应急响应能力，帮助应对多样复杂的网络攻击场景。

（三）完善违规事项和罚则。《规定》根据《网络安全法》《关键信息基础设施安全保护条例》等上位法律法规及相关网络安全管理制度要求，首次规定了运营者的违规事项及对应的处罚标准，罚则包括责令改正、警告、罚款三种，不仅提升了《规定》的教育引导作用，强调了运营者的安全主体责任和义务，又强化了《规定》的严肃性和权威性，确保各级机构的监管穿透和下沉，保障各项措施高效落地执行。

三、《规定》有助于解决安全防护面临的突出问题

（一）深化生产控制系统本体内生安全。经过多年的持续发展建设，早期投运的电力生产控制系统及网络设施已陆续进入更新换代阶段。《规定》要求充分利用技改大修和更新换代的机会，采用更先进实用的技术和更安全的产品，逐步构建更安全的电力监控系统，不断完善电力监控系统安全防护体系。

（二）强化安全接入区防护措施。安全接入区是生产控制区与采用非电力监控专用网络的终端之间的一个过渡区域，《规定》明确了安全接入区的功能定位和防护要求。安全接入区内应简化功能配置，主要实现代理和转发功能，控制指令需要进行端到端的身份认证，防止数据在传输过程中被窃取或篡改。同时，应使用可信验证措施加强通信代理模块的防护，提升安全接入区的安全。相关措施有效强化了负荷控制与管理、配电自动化、用电采集、分布式能源监控等低压电力监控系统中涉控功能模块的网络安全防护。

（三）强化电力监控系统专用安全产品管理。电力监控系统专用安全产品，是落实“安全分区、网络专用、横向隔离、纵向认证”结构安全原则、构建网络安全防护体系的核心设备。《规定》明确由国家电力调度控制中心牵头组建电力监控系统专用安全产品管理委员会，保障电力监控系统专用安全产品安全可控，对推动专用安全产品技术更新换代和全生命周期安全管理具有积极意义。

（四）优化技术监督管理。《规定》明确不同主体的技术监督职责和范围，运营者应建立本单位电力监控系统安全防护技术监督体系，全方位开展技术监督工作，电力调度机构应按照《规定》要求开展涉网部分电力监控系统技术监督工作。《规定》还增加技术监督过程中风险管控措施，明确存在重大安全风险情况时，可采取断开其数据网络连接、断开其电力一次设备连接等措施管控安全风险。

此次修订印发的《规定》全面贯彻党的二十大精神，深入落实党中央、国务院决策部署，对安全技术、安全管理、应急措施、监督管理等方面进行了系统的修订。我们要在工作中认真学习领会《规定》修订精神，确保相关要求和措施落地，切实提高电力监控系统安全防护水平，保障电力生产及供应可靠，更好地支撑新型电力系统建设。（作者：辛耀中，工业控制系统产业联盟理事长、原国家电网公司国家电力调度控制中心副主任）（来源：国家能源局）

能源速递

全国发展和改革工作会议提出明年能源工作重点

本报讯 12月13日，全国发展和改革工作会议在京召开。会议总结了2024年发展改革工作，提出明年工作重点要求。

会议提出，明年要推动进一步全面深化改革举措落地落实。紧盯重要领域、关键环节进行重点改革攻坚。突出抓好全国统一大市场建设，修订出台新版市场准入负面清单。统筹做好“引进来”和“走出去”，高质量共建“一带一路”。强化重点领域安全能力建设。健全防范化解风险的长效机制，全方位夯实粮食安全

根基，大力提升能源资源安全保障能力，全力确保重要产业链供应链安全。积极稳妥推进碳达峰碳中和。做好节能降碳工作，加快建立能耗双控向碳排放双控全面转型新机制，深入推进生态保护修复重大工程建设，协同推进降碳减污扩绿增长。

会议强调，要做好岁末年初重点工作，抓好秋冬种生产，抓好北方城市冬季设施蔬菜生产和蔬菜储备工作，加强迎峰度冬煤电油气运保障，组织协调做好春运工作。

三部门发布水资源税有关征管问题公告

本报讯 为贯彻党的二十届三中全会精神，根据《中华人民共和国资源税法》《财政部、税务总局、水利部关于印发〈水资源税改革试点实施办法〉的通知》相关规定，日前，财政部、税务总局、水利部印发水资源税有关征管问题的公告。

对于发电机组水资源税的计算办法，《公告》规定，按照实际发电量计征水资源税的纳税人，其实际发电量以所有发电机组的发电计量之和确定，包括上网电量、综合厂用电量、运输损失电量等。

《公告》规定，纳税人享受水资源税优惠政策，实行“自行判别、申报享受、有关

资料留存备查”的办理方式。留存备查资料包括与纳税人享受优惠政策有关的取水计量信息、发电量信息等资料。纳税人应当对留存备查资料的真实性、完整性和合法性承担法律责任。

纳税人享受生态取水免征水资源税优惠政策，还应当将县级以上人民政府及有关部门出具的证明材料留存备查。证明材料内容应包括实施生态取水的纳税人名称、统一社会信用代码、生态取水起止时间、生态取水水源类型、生态取水量、生态取水地点等相关信息。

国家能源局就废止部分规范性文件公开征求意见

本报讯 日前，国家能源局对现行规范性文件进行了清理，拟废止《国家能源局关于促进低热值煤炭发电产业健康发展的通知》等8件规范性文件，现向社会公开征求意见。

拟废止的文件包括：国家能源局关于促进低热值煤炭发电产业健康发展的通知，国家能源局关于印发《新一轮农村电网改造升级技术原则》的通知，国家能源局综合司关于印发《新一轮农网改造升级工程县级规划大纲指南的通知》，国家能

源局综合司关于进一步做好电力安全信息报送系统使用工作的通知，国家能源局关于推行电力业务许可办理“最多跑一次”的实施意见，国家能源局综合司关于印发《能源行业市场主体信用信息应用清单（2018版）》的通知，国家能源局综合司关于明确涉电力领域失信联合惩戒对象名单管理有关工作的通知，国家能源局综合司关于印发《国家能源局在自由贸易试验区开展“证照分离”改革全覆盖试点实施方案》的通知。

南方电网首个分布式钠离子电池储能示范工程投运

本报讯 日前，南方电网首个配电网分布式钠离子电池储能示范工程在全国首批农村能源革命试点县——广西南宁宾阳县建成投运。该工程依托国家重点研发计划“百兆瓦时级钠离子电池储能技术”项目，将国内领先的钠离子电池储能与柔性直流配电等技术组合应用到电网末端，极大提升了分布式新能源消纳能力和电网承载能力。

据介绍，安装在宾阳县古辣镇古辣社区台区上的配电网分布式钠离子电池储能系统，储能装置额定功率为50千瓦，可储存100千瓦时电量，相当于10个普通家

庭约1天的用电量，满功率下可连续充/放2个小时。通过“削峰填谷”“重过载治理”“低电压治理”“新能源接入”等策略，该系统实现台区供需的精准平衡。“也就是说，它就近存储光伏、风能等发出的富余绿电，在用电高峰时段快捷释放，保持电力供需平衡。赋予的储能技术，相当于增加了台区的供电容量，既提高了供电能力，也提升了分布式新能源就近消纳的能力。”专家介绍，与传统的锂电储能相比，钠离子电池具有更好的环境适应性和更低的维护成本，能量转换效率达到90%以上。

国际能源

英国媒体——

“美国半途而废，领头羊只能是中国”

本报讯 12月5日，英国《金融时报》网站发表题为《现在只有中国能够在气候问题上引领世界》的文章，作者是美国哥伦比亚大学历史学教授亚当·图泽。

文章说，还记得2021年1月吗？乔·拜登上任时高声宣布：“美国回来了！”作为美国国务卿，安东尼·布林肯曾欢说，“不管你喜不喜欢，世界都不会自己组织起来”。对美国领导地位的诉求延伸至各个领域：贸易和国防、科技和气候。鉴于美国巨大的人均排放量，认为美国真的能成为脱碳领头羊的想法令人难以置信，但当时华盛顿的新气象是令人欢迎的。

现在，不到四年后，共和党占据主导地位。在国防和贸易政策方面，从拜登到特朗普，政策将保持连续性。但在气候问题上，美国将再次半途而废。

美国可以声称自己是现代可再生能源的共同发明者。20世纪70年代，被美国国家航空航天局解雇的科学家们构想发明现代太阳能。在州一级，加州的可再生能源比例与欧洲相当。在奥巴马政府的支持下，特斯拉让电动汽车变得很酷。但是，喜欢新能源是一回事，认真对待能源转型则是另一回事。2010年，随着奥巴马的限额与交易提案失败，欧洲实施的那种

强硬的碳定价在华盛顿特区已经不受欢迎。美国首选的能源政策是越多越好，越廉价越好。经过多年对水力压裂技术的大量投资，拜登领导下的美国成为史上最大产油国。特朗普计划将产量进一步提高。电力供应的脱碳将继续，因为风能和太阳能现在廉价得多。但是，尽管飓风经常肆虐美国部分地区，实现美国气候目标的任何更广泛雄心壮志都已被搁置。

在拜登的“蜜月期”，人们希望美国在欧洲能够共同行动。在欧洲，彻头彻尾的气候怀疑论者很少见，欧盟已经建立了一套令人印象深刻的补贴和碳定价机制。今年英国燃煤发电的结束具有历史意义。但在欧洲，生活成本危机也在影响政治情绪，越来越多的反对党采取严厉的气候行动。中国在电动汽车领域的成功给欧洲汽车业带来了迫在眉睫的危机，这暴露了欧洲大陆的虚伪——它承诺绿色协议，却坚持使用燃油车。

在不同程度上，欧洲和美国都未能应对本国科学家在几十年前就提出的脱碳挑战。现在，全球气候领袖只能是中国。未来，中国不会单枪匹马，而是将与国际社会一道共同应对气候危机。同时，中国将在气候领域确立西方难以置疑的领袖地位。

（以上信息由编辑整理）