

国家能源局关于加强电力可靠性数据治理 深化可靠性数据应用发展的通知

国能发安全〔2023〕58号

各省（自治区、直辖市）能源局，有关省（自治区、直辖市）及新疆生产建设兵团发展改革委、工业和信息化主管部门，北京市城市管理委，各派出机构，全国电力安委会企业成员单位，中国电力企业联合会，各有关单位：

数据是电力可靠性管理工作的基础，贯穿于可靠性管理全程。为深入贯彻落实《电力可靠性管理办法（暂行）》（国家发展和改革委员会令 2022 年第 50 号），革新电力可靠性管理理念和手段，进一步提高可靠性数据的准确性、及时性、完整性，深化可靠性数据应用，现就有关工作通知如下。

一、总体要求

深入贯彻“四个革命、一个合作”能源安全新战略，落实党中央、国务院决策部署，进一步健全完善电力可靠性管理各项工作，以提升数据质量为前提，以优化评价体系为抓手，以深化数据应用为目标，着眼提升电力可靠性管理水平，支撑新型电力系统建设，保障能源电力安全可靠供应，更好服务新时代经济社会发展。

数字赋能、提质增效。充分应用电力系统运行数据和电力设备监测数据开展分析评估，推进基于实时数据的电力可靠性管理体系建设，在确保信息安全的前提下，实现可靠性数据自动化采集、智能化分析、可溯化管理、透明化监督，确保可靠性数据的准确性、及时性和完整性。

优化体系、科学引导。建立健全电力可靠性评价体系，形成科学合理、实用落地的评价指标和评价方法，准确衡量电力企业可靠性管理质效，客观展示可靠性发展水平和短板，引导电力行业安全健康可持续发展。

强化应用、激发价值。充分发挥可靠性数据在电力行业的评价导向、服务支撑作用，鼓励电力企业应用可靠性数据加强规划设计、设备选型、建设改造、运

维检修、供电服务等工作。鼓励电力设备制造企业加强产品可靠性设计、试验检测及生产质量控制，推动可靠性数据全链条推广应用。

二、加快基于实时数据的电力可靠性管理体系建设

（一）基于实时数据的电力可靠性管理体系建设目标。到 2025 年底，纳入可靠性统计口径且投产满半年及以上的新建机组（水电、火电、核电）、新能源场站（风电、光伏）全部实现主要设备可靠性数据实时采集上报；输变电主要设施实现可靠性停运事件实时采集，输变电回路、直流输电系统停复电信息及运行状态实时采集覆盖率不低于 50%；除部分偏远地区外，供电系统实现基于实时数据的供电可靠性管理。到 2028 年底，全面建成基于实时数据的电力可靠性管理体系。

（二）实施基于实时数据的发电可靠性管理。发电企业要通过提取分析发电设备实时运行数据，自动生成设备状态信息，统计并上报发电设备的非计划停运、非计划降低出力等可靠性信息。

（三）完善基于实时数据的输变电可靠性管理。电网企业要综合生产、运行等多源信息，自动研判生成 110（66）千伏及以上电压等级输变电回路、直流输电系统、主要设施停复电信息及运行状态，减少可靠性信息的人工干预。

（四）推广基于实时数据的供电可靠性管理。电网企业供电可靠性数据获取要逐步从停电事件人工填报模式过渡到基于实时数据的自主研判模式，鼓励应用区块链等技术，消除数据采集过程干扰，进一步完善供电可靠性信息溯源及校核机制。

（五）加强电力可靠性数据治理核查工作。国家能源局及其派出机构、地方政府能源管理部门和电力运行管理部门应重点对未按时实现基于实时数据可靠性管理体系建设的电力企业加大可靠性数据的核查力度。

三、优化电力可靠性评价体系

（六）建立电力系统可靠性评价体系。重点开展规划系统的可靠性预测、运行系统的可靠性评估及事件评价追溯，统一事件状态分类，明确指标计算方法、数据来源、报送机制，编制电力系统可靠性指标相关标准。加强电力系统可靠性

评价与系统规划建设、运行方式安排等环节的衔接，提前预测电力系统电力电量供需硬缺口，补全电力系统网架结构短板，保障电力系统的充裕性和安全性。

（七）推动发电可靠性动态评价。发电企业要按照设备类型、生产厂家、产品型号、装机容量等细分归类，加强对非计划停运事件的技术分析，定期评估影响机组可靠性的风险因素，及时掌握设备状态、特性和运行规律，建立动态优化的设备运行、检修和缺陷管理评价体系。

（八）推动输变电可靠性评价体系改进。聚焦评价体系可用、易用、实用，完善输变电设施可靠性评价体系，增补输变电设施和回路的评价方法及内容，突出主要设施、回路（系统）非计划停运事件全寿命周期评价，引导电网企业加强规划设计、优化设备选型、强化运维检修，提升系统和设备可靠性管理水平。

（九）推动供电可靠性评价体系优化。科学评价供电可靠性管理水平，修订供电系统可靠性评价规程，优化供电可靠性指标发布口径，根据区域发展特点建立供电可靠性分组、分段评价机制，替代省级和地级行政区绝对值排名方式。探索基于实时数据的供电可靠性在线评估技术研究及应用，引导电网企业合理制定可靠性提升目标，实施符合其发展阶段的可靠性管理措施。

四、深化电力可靠性数据信息应用

（十）发挥电力系统可靠性管理效能。定期开展电力系统可靠性评价，针对供需缺口、网架结构、电网重大风险采取针对性防范措施；聚焦重大活动保电、迎峰度夏、迎峰度冬、极端自然灾害等关键时段开展专题评价，全力保障电力系统安全可靠。紧贴新型电力系统发展需要，推进源网荷储一体化和多能互补，发挥电力系统综合调节功能。

（十一）丰富电力可靠性信息应用场景。以电力企业与电力用户需求为牵引，加快人工智能、数字孪生、物联网等技术在电力可靠性领域的创新应用，推动可靠性信息跨环节、跨专业、全链条的共享，构建多元化应用场景，指导电力企业在规划建设、设备选型、运维检修、供电服务等领域提质增效，精准服务电力用户报修复电、选址接入、业扩增容、自有设备管理等需求，促进新型储能、新能源消纳、电动汽车 V2G、虚拟电厂等新业态发展，支撑我国新型电力系统建设与发展。

（十二）搭建电力可靠性信息交流平台。加强全行业的可靠性管理经验交流和帮扶指导，推进政府监管部门、电力企业、电力设备制造企业、行业协会、科研单位及技术咨询机构等协同互动，构建多层级、跨领域可靠性信息共享平台，促进可靠性信息应用推广落地，倡导行业自律和信用建设，营造合作共赢的友好发展环境。

（十三）拓展可靠性定制化增值服务。综合考虑政府、企业、用户等主体的个性化需求，结合不同基础条件、当前发展水平，合理制定可靠性发展目标，基于可靠性信息定制化提供区域性电网布局、合理化运检策略、优质接入并网方案、可靠性在线评估等增值服务。

（十四）强化基于可靠性信息的设备全寿命周期管理。聚焦电力设备在设计制造、安装调试、生产运行、设备退役等全寿命周期各环节存在的问题和短板，打通电力设备运行维护端与设计制造端管理链条，破除电力设备可靠性信息壁垒，有力统筹设备安全性、可靠性以及全寿命周期管理的成本支出。

（十五）探索火电机组基于灵活性运行常态化的可靠性管理机制。聚焦新型电力系统建设对火电机组可靠性要求，可靠性数据以及事件分析应能够反映机组频繁快速深度调峰、频繁启停、长期备用以及调压调频等灵活性运行对设备可靠性的影响。加强灵活性调节运行煤电机组的测点和自动化装置部署，强化信息化管理，提升机组运行预测预警能力，重视运行情况和事件分析，及时向政府、行业提供灵活性调节运行煤电机组可靠性事件信息，关注机组运行状况，切实保障机组的安全可靠运行能力。

（十六）积极稳妥推进可靠性信息应用与推广。以电力可靠性多元化应用、差异化管理、实用化评价为导向，坚持试点先行、科学验证、以点带面、有序推广，聚焦行业需求，找准应用场景，积极推广以可靠性为中心的电力设备检修

（RCM）模式，统筹考虑安全、可靠、经济等因素，提升检修质效，到 2024 年，RCM 试点项目覆盖发电、输变电（含直流）、供电领域主要设备。探索新型电力系统可靠性、低压供电可靠性、用户可靠性等领域试点示范工作，实现电力可靠性管理向多元负荷用户和终端用户延伸，促进电力可靠性高质量发展。

国家能源局

2023 年 8 月 31 日