

# 电网运行规则（试行）

## 第一章 总 则

**第一条** 为了保障电力系统安全、优质、经济运行，维护社会公共利益和电力投资者、经营者、使用者的合法权益，根据《中华人民共和国电力法》、《电力监管条例》和《电网调度管理条例》，制定本规则。

**第二条** 电网运行坚持安全第一、预防为主的方针。电网企业及其电力调度机构、电网使用者和相关单位应当共同维护电网的安全稳定运行。

**第三条** 电网运行实行统一调度、分级管理。

电力调度应当公开、公平、公正。

本规则所称电力调度，是指电力调度机构（以下简称调度机构）对电网运行进行的组织、指挥、指导和协调。

**第四条** 国家电力监管委员会及其派出机构（以下简称电力监管机构）依法对电网运行实施监管。

**第五条** 本规则适用于省级以上调度机构及其调度管辖范围内的电网企业、电网使用者和相关规划设计、施工建设、安装调试、研究开发等单位。

## 第二章 规划、设计与建设

**第六条** 电力系统的规划、设计和建设应当遵守国家有关规定和有关国家标准、行业标准。

**第七条** 电网与电源建设应当统筹考虑，合理布局，协调发展。

电网结构应当安全可靠、经济合理、技术先进、运行灵活，符合《电力系统安全稳定导则》和《电力系统技术导则》的要求。

**第八条** 经政府有关部门依法批准或者核准的拟并网机组，电网企业应当按期完成相应的电网一次设备、二次设备的建设、调试、验收和投入使用，保证并网机组电力送出的必要网络条件。

**第九条** 电力二次系统应当统一规划、统一设计，并与电力一次系统的规划、设计和建设同步进行。电网使用者的二次设备和系统应当符合电网二次系统技术规范。

**第十条** 涉及电网运行的接口技术规范，由调度机构组织制定，并报电力监管机构备案后施行。拟并网设备应当符合接口技术规范。

**第十一条** 电网企业和电网使用者应当采用符合国家标准、行业标准和相关国际标准，并经政府有关部门核准资质的检验机构检验合格的产品。

**第十二条** 在采购与电网运行相关或者可能影响电网运行特性的设备前，业主方应当组织包括调度机构在内的有关机构和专家对技术规范书进行评审。

**第十三条** 电网企业、电网使用者和受业主委托工作的相关单位，应当交换规划设计、施工调试等工作所需资料。

## 第三章 并网与互联

**第十四条** 新建、改建、扩建的发电工程、输电工程和变电工程投入运行前，拟

并网方应当按照要求向调度机构提交并网调度所必需的资料。资料齐备的，调度机构应当按照规定程序向拟并网方提供继电保护、安全自动装置的定值和调度自动化、电力通信等设备的技术参数。

**第十五条** 新建、改建、扩建的发电工程、输电工程和变电工程投入运行前，调度机构应当对拟并网方的新设备启动并网提供有关技术指导和服务，适时编制新设备启动并网调度方案和有关技术要求，并协调组织实施。拟并网方应当按照新设备启动并网调度方案完成启动准备工作。

**第十六条** 新建、改建、扩建的发电工程、输电工程和变电工程投入运行前，拟并网方的二次系统应当完成与调度机构的联合调试、定值和数据核对等工作，并交换并网调试和运行所必需的数据资料。

**第十七条** 新建、改建、扩建的发电工程、输电工程和变电工程投入运行前，调度机构应当根据国家有关规定、技术标准和规程，组织认定拟并网方的并网基本条件。拟并网方不符合并网基本条件的，调度机构应当向拟并网方提出改进意见。

**第十八条** 发电厂需要并网运行的，并网双方应当在并网前签订并网调度协议。

电网与电网需要互联运行的，互联双方应当在互联前签订互联调度协议。

并网双方或者互联双方应当根据平等互利、协商一致和确保电力系统安全运行的原则签订协议并严格执行。

**第十九条** 发电厂、电网不得擅自并网或者互联，不得擅自解网。

**第二十条** 新建、改建、扩建的发电机组并网应当具备下列基本条件：

（一）新投产的电气一次设备的交接试验项目完整，符合有关标准和规程。

（二）发电机组装设符合国家标准或者行业标准的连续式自动电压调节器；100兆瓦以上火电机组、核电机组，50兆瓦以上水电机组的励磁系统原则上配备电力系统稳定器或者具备电力系统稳定器功能。

（三）发电机组参与一次调频。

（四）参与二次调频的100兆瓦以上的火电机组，40兆瓦以上非灯泡贯流式水电机组和抽水蓄能机组原则上具备自动发电控制功能，参与电网闭环自动发电控制；特殊机组根据其特性确定调频要求。

（五）发电机组具备进相运行的能力，机组实际进相运行能力根据机组参数和进相试验结果确定。

（六）拟并网方在调度机构的统一协调下完成发电机励磁系统、调速系统、电力系统稳定器、发电机进相能力、自动发电控制、自动电压控制、一次调频等调试，其性能和参数符合电网安全稳定运行需要；调试由具有资质的机构进行，调试报告应当提交调度机构，调度机构应当为完成调试提供必要的条件。

（七）发电厂至调度机构具备两个以上可用的独立路由的通信通道。

（八）发电机组具备电量采集装置并能够通过调度数据专网将关口数据传送至调度机构。

（九）发电厂调度自动化设备能够通过专线或者网络方式将实时数据传送至调度机构。

新建、改建、扩建的发电机组并网前应当进行并网安全性评价。并网安全性评价工作由电力监管机构组织实施。

**第二十一条** 发电厂与电网连接处应当装设断路器。断路器的遮断容量、故障清除时间和继电保护配置应当符合所在电网的技术要求。

分、合操作频繁的抽水蓄能电厂的主断路器，其开断容量和开断次数应当具有比常规电厂的主断路器更大的设计裕量。

**第二十二条** 主网直供用户并网应当具备下列基本条件：

（一）主网直供用户向电网企业及其调度机构提供必要的信息，并能够向调度机构传送必要的实时信息。

（二）主网直供用户的电能量计量点设在并网线路的产权分界处，电能量计量点处安装计量上网电量和受网电量的具有双向、分时功能的有功、无功电能表，并能将电能量信息传输至调度机构。

（三）主网直供用户合理装设无功补偿装置、谐波抑制装置、自动电压控制装置、自动低频低压减负荷装置和负荷控制装置，并根据调度机构的要求整定参数和投入运行；主网直供用户的生产负荷与生活负荷在配电上分开，以满足负荷控制需要。

**第二十三条** 继电保护、安全自动装置、调度自动化、电力通信等电力二次系统设备应当符合调度机构组织制定的技术体制和接口规范。电力二次系统设备的技术体制和接口规范报电力监管机构备案后施行。

**第二十四条** 接入电网运行的电力二次系统应当符合《电力二次系统安全防护规定》和其他有关规定。

**第二十五条** 电网互联双方应当联合进行频率控制、联络线控制、无功电压控制；根据联网后的变化，制定或者修正黑启动方案，修正本网的自动低频、低压减负荷方案；按照电网稳定运行需要协商确定安全自动装置配置方案。

**第二十六条** 除发生事故或者实行特殊运行方式外，电力系统频率、并网点电压的运行偏差应当符合国家标准和电力行业标准。

在发生事故的情况下，发电机组和其他相关设备运行特性对频率变化的适应能力仍应当符合国家标准。

**第二十七条** 电网使用者向电网注入的谐波应当不超过国家标准和电力行业标准。并入电网运行的电气设备应当能够承受国家标准允许的因谐波和三相不平衡导致的电压波形畸变。

**第二十八条** 电网企业与电网使用者的设备产权和维护分界点应当根据有关电力法律、法规确定，并在有关协议中详细划分并网或者互联设备的所有权和安全责任。

**第二十九条** 接入电网运行的设备调度管辖权，不受设备所有权或者资产管理权等的限制。

## 第四章 电网运行

**第三十条** 电网企业及其调度机构有责任保障电网频率电压稳定和可靠供电；调度机构应当合理安排运行方式，优化调度，维持电力平衡，保障电力系统的安全、优

质、经济运行。

调度机构应当向电力监管机构报送年度运行方式。

**第三十一条** 调度机构依照国家有关规定组织制定电力调度管理规程，并报电力监管机构备案。电网企业及其调度机构、电网使用者和相关单位应当执行电力调度管理规程。

**第三十二条** 电网企业及其调度机构应当加强负荷预测，做好长期、中期、短期和超短期负荷预测工作，提高负荷预测准确率。

**第三十三条** 主网直供用户应当根据有关规定，按时向所属调度机构报送其主要接装容量和年用电量预测，按时申报年度、月度用电计划。

**第三十四条** 调度机构应当编制和下达发电调度计划、供（用）电调度计划和检修计划。

**第三十五条** 编制发电调度计划、供（用）电调度计划应当依据省级人民政府下达的调控目标和市场形成的电力交易计划，综合考虑社会用电需求、检修计划和电力系统设备能力等因素，并保留必要、合理的备用容量。调度计划应当经过安全校核。

**第三十六条** 水电调度运行应当充分利用水能资源，严格执行经审批的水库综合利用方案，确保大坝安全，防止发生洪水漫坝、水淹厂房事故。

水电厂应当及时、准确、可靠地向调度机构传输水库运行相关信息。

实施联合运行的梯级水库群，发电企业应当向调度机构提出优化调度方案。

**第三十七条** 发电企业应当按照发电调度计划和调度指令发电；主网直供用户应当按照供（用）电调度计划和调度指令用电。

对于不按照调度计划和调度指令发电的，调度机构应当予以警告；经警告拒不改正的，调度机构可以暂时停止其并网运行。

对于不按照调度计划和调度指令用电的，调度机构应当予以警告；经警告拒不改正的，调度机构可以暂时部分或者全部停止向其供电。

**第三十八条** 电网企业、电网使用者应当根据本单位电力设备的健康状况，向调度机构提出年度、月度检修预安排申请；调度机构应当在检修预安排申请的基础上根据电力系统设备的健康水平和运行能力，与申请单位协商，统筹兼顾，编制年度、月度检修计划。

**第三十九条** 电网企业、电网使用者应当按照检修计划安排检修工作，加强设备运行维护，减少非计划停运和事故。

电网企业、电网使用者可以提出临时检修申请，调度机构应当及时答复，并在电网运行允许的情况下予以安排。

**第四十条** 电网企业和电网使用者应当提供用于维护电压、频率稳定和电网故障后恢复等方面的辅助服务。辅助服务的调度由调度机构负责。

**第四十一条** 电网的无功补偿实行分层分区、就地平衡的原则。调度机构负责电网无功的平衡和调整，必要时制定改进措施，由电网企业和电网使用者组织实施。调度机构按照调度管辖范围分级负责电网各级电压的调整、控制和管理。接入电网运行的发电厂、变电站等应当按照调度机构确定的电压运行范围进行调节。

**第四十二条** 调度机构在电网出现有功功率不能满足需求、超稳定极限、电力系统故障、持续的频率降低或者电压超下限、备用容量不足等情况时，可以按照有关地方人民政府批准的事故限电序位表和保障电力系统安全的限电序位表进行限电操作。电网使用者应当按照负荷控制方案在电网企业及其调度机构的指导下实施负荷控制。

**第四十三条** 发生威胁电力系统安全运行的紧急情况时，调度机构值班人员应当立即采取措施，避免事故发生和防止事故扩大。必要时，可以根据电力市场运营规则，通过调整系统运行方式等手段对电力市场实施干预，并按照规定向电力监管机构报告。

**第四十四条** 调度机构负责电网的高频切机、低频自启动机组容量的管理，统一编制自动低频、低压减负荷方案并组织实施，定期进行系统实测。

**第四十五条** 继电保护、安全自动装置、调度自动化、电力通信等二次系统设备的运行维护、统计分析、整定配合，按照所在电网的调度管理规程和现场运行管理规程进行。

**第四十六条** 电网企业及其调度机构应当根据国家有关规定和有关国家标准、行业标准，制订和完善电网反事故措施、系统黑启动方案、系统应急机制和反事故预案。

电网使用者应当按照电网稳定运行要求编制反事故预案，并网发电厂应当制订全厂停电事故处理预案，并报调度机构备案。

电网企业、电网使用者应当按照设备产权和运行维护责任划分，落实反事故措施。

调度机构应当定期组织联合反事故演习，电网企业和电网使用者应当按照要求参加联合反事故演习。

**第四十七条** 电网企业和电网使用者应当开展电力可靠性管理工作、安全性评价工作和技术监督工作，提高安全运行水平。

## 第五章 附 则

**第四十八条** 地（市）级以下调度机构及其调度管辖范围内的电网企业、电网使用者和相关单位参照本规则执行。

**第四十九条** 本规则所称电网使用者是指通过电网完成电力生产和消费的单位，包括发电企业（含自备发电厂）、主网直供用户等。

本规则所称主网直供用户是指与省（直辖市、自治区）级以上电网企业签订购售电合同的用户或者通过电网直接向发电企业购电的用户。

**第五十条** 本规则自 2007 年 1 月 1 日起施行。