关于发电厂并网运行管理的意见

为适应电力体制改革的需要，保障电网及并网发电机组的安全、优质、经济运行，依据有关法律法规的规定，现就发电厂并网运行管理提出以下意见。

一、原则

1. 公平、公正、依法、透明。

2. 保证电网及并网发电机组安全、优质、经济运行。

3. 发电厂并网运行管理建立联席会议制度，电网与电厂应定期召开联席会议，研究决定电网和电厂运行管理中的重大问题，通报有关情况。运行管理由省级及以上电网经营企业会同并网电厂进行。

二、发电厂并网运行管理的范围

1. 与省级及以上电网并网（联网）运行的发电机组。

2. 并入各省级及以上电网所属地区电网的自备电厂和公用电厂的发电机组。

三、发电厂并网运行管理的依据

1. 国家有关法律、法规和有关部门下达的技术规定、标准，电网调度规程，并网调度协议和购售电合

同，安全性评价、安全检查以及事故调查提出的反事故措施等。

2. 电网商并网电厂制定的发输变电设备检修计划，电网调度机构（以下简称调度机构）下达的季（月）电压控制曲线（含修改）或考核电压检测点的电压及机组无功出力（含修改）、日发电负荷计划曲线（含修改）。

3. 电网调度机构的电能量计量系统（TMR）或能量管理系统（EMS）采集的实时数据和当班调度员的值班录音记录。

四、发电厂并网运行管理的内容

(一)安全管理

1. 安全管理制度。涉及电网安全、稳定运行的励磁系统和调速系统，继电保护和安全自动装置，并网电厂高压侧或升压站电气设备，调度通信和自动化设备等运行和检修安全管理制度、操作票和工作票制度等，应符合所在电网的安全管理规定。并网电厂运行方式应满足所在电网的要求。

安全性评价。并网电厂应定期开展并网安全性评价工作，达到所在电网规定的并网必备条件和评分标准要求，并认真落实整改措施。

2. 安全检查。并网电厂参加电网与电厂协商确定的涉及电网安全稳定运行的安全检查，落实检查中提出的防范措施。

3. 反事故措施。电网企业应针对电网的安全生产形势、安全运行中暴露的薄弱环节和突出问题、年度运

行方式等，及时制订和落实反事故措施，其中涉及电厂一、二次设备的措施，并网电厂应及时落实。

4. 并网电厂应按规定制订全厂停电事故处理预案，参加电网组织的联合反事故演习，编制反事故预案，提高对事故的反应速度和处理能力。

5. 事故通报和调查。电网应及时向并网电厂通报有关电网事故情况、原因及影响分析。并网电厂应向电网通报涉及电网安全稳定运行的有关设备事故情况，参加相关机组的事故调查。提供所需的故障录波图、事故时运行状态和有关数据资料。

（二）运行管理

1. 调度纪律和规定。

并网电厂应严格执行调度指令，及时、准确报送设备异常和事故原因的情况。

并网电厂应严格执行电网调度规程、电网安全运行约束条件。严格执行励磁系统、调速系统、继电保护、安全自动装置、调度自动化和通信的有关规定。改变调度管辖设备状态和设备参数，应经调度机构批准。

2. 日发电计划负荷曲线、电量和电压控制曲线。

电厂的日发电计划曲线以调度机构下达的日发电计划曲线（含修改）为准。当电厂实际发电负荷与计划曲线值的偏差（正或负）超出允许范围时，即为不合格点或不合格时段。

电厂的日计划发电量以调度机构下达的日发电计划（含修改）为准。当发电厂实际发电量超出日发电计划

允许范围时，即为日计划发电量不合格点。

并网电厂升压站母线电压合格率应以电网调度机构下达的电压曲线（含修改）和发电力率调节范围为依据。

3. 机组调峰能力。

电网企业商并网电厂依据并网发电设备的技术性能，核定发电机组的额定、最大和最小出力作为电网运行调整及运行管理的依据。统调 10 万千瓦及以上火电机组调峰能力原则上应达到额定容量的 50%。

机组的启停时间和负荷调节速度应满足所在电网的调峰要求。承担启停调峰的机组，应根据启停调峰的次数以电量或奖金方式予以奖励。

4. 机组调节性能。

单机容量 20 万千瓦及以上火电机组和单机容量 4 万千瓦及以上水电机组应具有自动发电控制（AGC）功能。AGC 调节性能包括 AGC 功能投运率和调节范围、AGC 指令平均响应速度和平均调节精度等指标。

机组调节系统的频率偏差死区、转速不等率和一次调频投入的机组负荷范围、负荷调节限制、响应速度等应满足电网的规定要求。

发电机应具备进相运行能力。电厂应按规定进行发电机进相试验，在发电机允许运行条件下，进相深度应满足电网安全运行的需要。发电机的发电力率可调范围为额定值至调度机构核定的进相运行限额值。

5. 机组可用性。

发电机组可用性管理包括非计划停运、未得到批准而停运、备用或检修到期机组未按调度指令并网和接带负荷、机组非计划停运时间或次数超过规定等。

各种类型机组允许非计划停运次数和时间，由电网企业商并网电厂合理确定。

计划检修外的不可用时间（非电厂原因除外）、计划检修超批准工期时间、备用机组未按要求并网而推延的时间以及机组降出力等效非计划停运时间等统计为年度累计非计划停运时间。

经批准利用节假日和负荷低谷进行检修（D级检修）和消缺的时间不计作非计划停运时间，但工期超出计划时，全部消缺时间仍计人年度累计非计划停运时间。

发电机组非计划停运造成电网限电（包括事故拉路和低频低压减负荷装置动作切除负荷）或造成电网频率±0.2赫兹及以上波动、机组降出力运行造成电网限电（包括事故拉路）或在电网限电期间机组降出力运行，停运时间仍计入年度累计非计划停运时间。

新机组商业运行前，可根据电网实际安排在一定的非计划停运次数和时间内，不计入年度累计非计划停运时间，但造成电网限电（包括事故拉路和低频、低压减负荷装置动作切除负荷）或造成电网频率±0.2赫兹及以上波动，其停运时间仍计人年度累计非计划停运时间。

机组计划大修（A/B级检修）完工首次并网后发生

的第一次非计划停运不计人年度累计非计划停运时间。

（三）检修管理

1. 严格执行设备的停复役管理制度。发电企业应根据发电设备检修导则和设备健康状况，编制年度机组检修计划和三年滚动规划。

2. 并网电厂提出机组变更计划检修的，电网企业应积极予以安排。电网无法安排时，应通知发电厂按原定计划安排检修，超计划检修工期按实际天数进行考核。

3. 并网电厂应严格执行升压站及其输变电设备检修计划。管理内容包括月度计划检修完成情况、月度非计划检修发生情况以及年度重要设备（110千伏及以上的线路、母线、联变及相应的二次设备）的停役检修情况等内容。

（四）技术管理

1. 并网电厂中涉及电网安全稳定运行的继电保护和安全自动装置、励磁系统和调速系统、并网电厂高压侧或升压站电气设备、调度通信和自动化设备等应纳入电力系统统一规划、设计、运行管理，达到技术监督及安全性评价的要求，发现的重大问题应按期整改。

2. 继电保护和安全自动装置（含同期并列装置）。管理内容包括继电保护和安全自动装置满足技术监督及并网安全性评价要求和发现重大问题按期整改的情况，并网电厂原因导致事故扩大、引起电厂或电网继电保护、安全自动装置的不正确动作、退出或对电网造成影

响等情况以及机组同期并列情况等内容。

3. 调度通信。管理内容包括调度通信达到并网安全性评价要求和重大问题按期整改情况，并网电厂原因造成通信事故、造成电力调度专网通信电路中断以及电网事故时因电厂通信责任造成继电保护及远动通道中断情况等内容。

4. 调度自动化。管理内容包括调度自动化达到并网安全性评价要求和重大问题按期整改的情况，并网电厂发生事故时遥信拒动或误动、远动设备故障（远动数据中断）时间超过规定时间，遥测量总准确度满足要求情况、故障和缺陷及时处理解决情况，遥测及遥信数量和内容按时增加或修改情况，电量采集装置月运行合格率等内容。

5. 励磁系统。管理内容包括励磁系统强励水平、放大倍数、时间常数等技术性能参数达到有关国家及行业标准要求或其技术规范满足所接入电网要求情况、按照调度部门核定的定值、设定特性参数情况等内容。

6. 并网电厂高压侧或升压站电气设备。管理内容包括并网电厂高压侧或升压站电气设备遮断容量满足电网要求、绝缘达到所在地区污秽等级的要求、接地网满足规程要求的情况以及按时整改情况等内容。

7. 发电机组涉及机网协调的保护。管理内容包括发电机组涉及机网协调的保护（其中含发电机静子过电压、静子过励磁、静子低电压、发电机低频率、高频率、发电机失步振荡、失磁保护等）达到有关国家、行

业标准要求情况、其技术规范满足所接入电网要求情况等内容。

8. 并网电厂设备参数。管理内容包括并网电厂提供励磁系统及调速系统的传递函数及各环节实际参数、发电机、变压器、升压站电气设备等设备实际参数情况或满足电网要求情况等内容。

（五）技术监督

1. 对电网中直接涉及电网安全、优质、经济运行的发输配及重要用电设备，纳入电力系统统一的技术监督，包括继电保护及励磁系统（包括 PSS）、AGC 与无功调节能力、一次调频、通信、自动化及安全自动装置、电能计量装置、升压站电气设备等系统或专业。

2. 并网电厂应按国家、行业和所在电网专业技术规定和标准开展技术监督工作。管理内容包括技术监督工作的开展、监督发现问题的处理、设备预防性试验和检查的执行、预防事故措施的落实等情况以及技术监督指标等。

五、运行管理考核

1. 电网经营企业应会同发电企业定期对并网发电厂运行情况进行考核。考核应包括安全管理、运行管理、检修管理、技术管理、技术监督管理等内容，并根据电网实际和工作重点，设置不同的权重系数。

2. 对发电厂的奖励应根据发电厂对保证电网安全稳定运行和提高电网电能质量的作用大小进行。对于电网调峰、调频和无功电压调节作出突出贡献的应给予奖

励。

3. 考核可采取扣减违约电量或收取违约金的方式。

4. 考核所得的违约电量或违约金应实行专项管理。考核所得应全部用于对参加考核的并网电厂的奖励。

六、考核监管

1. 发电厂并网运行管理考核由电力监管机构实施监管。考核和奖励的情况，应定期公布，由省级及以上电网经营企业定期向电力监管机构报告。

2. 省级及以上电网经营企业应根据本意见，结合本网实际，会同发电企业制订具体的实施细则，并报政府有关部门和电力监管机构核备后执行。