

# 华中区域发电厂并网运行管理实施细则 修订内容

## 一、原文第十四条

修改为：**第十四条** 并网发电厂应严格执行电力调度机构下达的日发电计划曲线（含修正），电力调度机构修改发电调度计划曲线应提前（火电提前 15 分钟、水电和新能源提前 5 分钟）通知并网发电厂（紧急情况除外）。

电力调度机构对日发电计划曲线考核按照正常运行时期和重点保供时期（每年的 1、7、8、12 月及其它重要保电时期）分别进行考核，其中重点保供时期进行双倍考核。其它重要保电时期应提前向能源监管机构备案，并提前向并网发电厂公示（下同）。

计划曲线考核取每 5 分钟整点值计算。

### （一）频率正常时

#### 1. 水电、火电机组

在频率高于 49.90Hz 且低于 50.10Hz 的情况下，如果：

$|P_{\text{计划}} - P_{\text{实际}}| - \max\{P_{\text{计划}} \times 2\%, 2(MW)\} > 0$ ，则考核。

式中： $P_{\text{计划}}$  为计划有功出力； $P_{\text{实际}}$  为实际有功出力。

即实际出力允许偏差范围为日发电调度计划曲线  $\pm 2\%$ ，当日

发电计划小于 100MW 时，允许偏差范围为 2MW。

考核电量为：

$$W_{\text{考核}}=2\times(|P_{\text{计划}}-P_{\text{实际}}|-\max\{P_{\text{计划}}\times 2\%,2(MW)\})\times 5/60(MWh)$$

## 2. 新能源

对出力受限时段风电场、光伏电站的日发电计划曲线进行考核。出力受限时段风电场、光伏电站实发电力应不超负荷指令电力的 2%（当负荷指令小于 25MW 时，允许偏差范围为 0.5MW），实发电力超出负荷指令允许偏差范围时，超标部分电力的积分电量按 2 倍统计为考核电量。

### （二）频率异常时

当频率在 49.90Hz 及以下时，低于有功计划曲线而少发电量，按 4 倍计为考核电量。当频率在 50.10Hz 及以上时，超过有功计划曲线而多发电量，按 4 倍计为考核电量。

考核电量为：

$$W_{\text{考核}}=4\times|P_{\text{计划}}-P_{\text{实际}}|\times 5/60(MWh)$$

注：频率异常时，偏离计划曲线不再设置 2% 的死区，即只要有与频率变化同向的偏离按偏差电量的 4 倍考核。

### （三）免于考核情况

1. 电力调度机构调整负荷曲线后，火电 15 分钟（水电和新能源 5 分钟）内免除发电计划曲线考核。

2. 火电机组开停机过程中出力不足额定容量的 50%，水电厂全厂出力计划低于最大单机最低振动区上限。

3. AGC 投入运行期间出现的偏差(跟踪负荷曲线模式除外)。

4. 机组发生非计划停运导致偏离发电计划曲线时,已经纳入非计划停运考核后,不再进行曲线偏差考核。

5. 当出现系统事故,机组按照调度指令紧急调整出力时。

## 二、原文第十六条

修改为: **第十六条** 对并网机组调峰能力进行考核:

(一) 第一类发电能力考核: 电厂应每日向电力调度机构申报次日机组的可调出力上限和下限,当出现机组申报出力上限低于机组额定出力(水电为当前水头下的机组技术允许出力)或机组申报出力下限高于机组基本调峰能力下限的情况,即认定为机组基本调峰能力下降。在机组基本调峰能力下降期间,每天考核电量为:

$$|P_{\max} - P'_{\max}| \times 1(\text{小时}) \times \alpha_1 + |P_{\min} - P'_{\min}| \times 1(\text{小时}) \times \alpha_2$$

式中:  $P_{\max}$  为机组额定出力上限 (MW);

$P'_{\max}$  为机组申报出力上限 (MW);

$P_{\min}$  为机组基本调峰能力下限 (MW);

$P'_{\min}$  为机组申报出力下限 (MW);

$\alpha_1$ 、 $\alpha_2$  为基本调峰的考核系数,  $\alpha_1=0.2$ ,  $\alpha_2=0.2$ 。

(二) 第二类发电能力考核: 如果机组不能按调度指令提供基本调峰能力时,即当日机组实际出力最高值低于该时段调度指令最高值,机组实际出力最低值高于该时段调度指令所要求的基本调峰出力最低值,则当日的考核电量为:

$$|P_1 - P_1'| \times 24(\text{小时}) \times \alpha_3 + |P_2 - P_2'| \times 24(\text{小时}) \times \alpha_4$$

式中： $P_1$ 为当日调度指令出力最高值（MW）；

$P_1'$ 为当日机组实际出力最高值（MW）；

$P_2$ 为当日调度指令所要求的基本调峰出力最低值（MW）；

$P_2'$ 为当日机组实际出力最低值（MW）；

$\alpha_3$ 、 $\alpha_4$ 为基本调峰的考核系数， $\alpha_3=0.5$ ， $\alpha_4=0.5$ 。

（三）第三类发电能力考核：如果电厂实际最大发电能力无法达到申报的可调出力上限，实际最小发电能力无法达到申报的可调出力下限，则当日的考核电量为：

$$|P_1 - P_1'| \times 24(\text{小时}) \times \alpha_5 + |P_2 - P_2'| \times 24(\text{小时}) \times \alpha_6$$

式中： $P_1$ 为机组申报出力上限（MW）；

$P_1'$ 为当日机组实际出力最高值（MW）；

$P_2$ 为机组申报出力下限（MW）；

$P_2'$ 为当日机组实际出力最低值（MW）；

$\alpha_5$ 、 $\alpha_6$ 为基本调峰的考核系数， $\alpha_5=0.5$ ， $\alpha_6=0.5$ 。

### 三、原文第二十五条

修改为：**第二十五条** 电力调度机构对并网发电厂非计划停运情况进行统计和考核。

非计划停运，是指发电机处于不可用而又不是计划停运的状态。根据机组停运紧急程度，非计划停运分为以下5类：

第1类非计划停运——机组跳闸、需立即停运或被迫不能按规定立即投入运行的状态（如启动失败）；

第 2 类非计划停运——机组虽不需立即停运，但需在 6 小时以内停运的状态；

第 3 类非计划停运——机组可延迟至 6 小时以后，但需在 72 小时以内停运的状态；

第 4 类非计划停运——机组可延迟至 72 小时以后，但需在下次计划停运前停运的状态；

第 5 类非计划停运——计划停运的机组因故超过计划停运期限的。

电力调度机构对并网发电厂非计划停运次数、非计划停运时间进行统计和考核，考核按照正常运行时期和重点保供时期（每年的 1、7、8、12 月及重要保电时期）分别进行考核。

$$\text{考核电量} = P_N * 1 \text{ 小时} * \alpha + P_N * T * \beta$$

其中： $P_N$ ：机组额定容量， $\alpha$ ：非停运次数考核系数， $T$ ：非计划停运时长（小时）， $\beta$ ：非计划停运时长考核系数。

标准如下：

考核类型	次数考核系数 $\alpha$		时长考核系数 $\beta$	
	正常时期	保供时期	正常时期	保供时期
第 1 类	1	2.5	0.02	0.1
第 2 类	0.5	1.6	0.02	0.08
第 3 类	0.3	0.9	0.02	0.06
第 4 类	0.2	0.5	0.02	0.04
第 5 类	0.2	0.3	0.02	0.02

(一) 第 1 类非计划停运:

$$\text{考核电量} = P_N * 1 * \alpha_1 + P_N * T * \beta_1$$

(二) 第 2 类非计划停运

$$\text{考核电量} = P_N * 1 * \alpha_2 + P_N * T * \beta_2$$

(三) 第 3 类非计划停运

$$\text{考核电量} = P_N * 1 * \alpha_3 + P_N * T * \beta_3$$

(四) 第 4 类非计划停运

$$\text{考核电量} = P_N * 1 * \alpha_4 + P_N * T * \beta_4$$

(五) 第 5 类非计划停运

$$\text{考核电量} = P_N * 1 * \alpha_5 + P_N * T * \beta_5$$

(六) 机组未在调度规定的时间内完成并网(解列), 参照第 3 类非计划停运考核计算考核电量。

$$\text{考核电量} = P_N * 1 * \alpha_3 + P_N * T * \beta_3$$

(七) 机组无法按计划开出的, 纳入非计划停运考核, 参照第 1 类非计划停运考核计算考核电量。

$$\text{考核电量} = P_N * 1 * \alpha_1 + P_N * T * \beta_1$$

(八) 发电厂发生非计划停运, 自电力调度机构同意该电厂转为计划检修或转备用状态开始, 不再按非计划停运考核。机组临时检修应纳入非计划停运考核。

(九) 当非计划停运事件跨月发生时, 按照事件截止时间所在月份获取次数和时长考核系数。

(十) 电力调度机构应向所有并网发电厂披露全网每台机

组的非计划停运、临时检修、非计划停运转计划检修或者转备用的详细记录。

#### 四、原文 第四十六条

**修改为：第四十六条** 电力调度机构应向并网发电厂披露调度管辖范围内所有机组并网运行管理情况、考核及免考信息（机组名称、考核事项、申请免考理由、准予或驳回原因、免考核电量）等，全网每台机组的相关信息均应向所有并网发电厂公布，确保运行结果公允，考核及免考依据可追溯。

#### 五、原文第四十七条

**修改为：第四十七条** 每日 10:00 前，电力调度机构应向所有并网发电厂披露前一日全网每台机组的日发电计划偏差考核、调峰能力考核、AGC 调节性能考核、无功调节考核、非计划停运考核等相关考核及免考核信息。

每月 10 日前（节假日顺延），电力调度机构应向所有并网发电厂披露上月全网每台机组的并网运行管理统计和考核结果。

并网发电厂对统计结果有疑问，应在每月 13 日前向相应电力调度机构提出复核。电力调度机构应在接到问询后的 3 个工作日内予以答复。并网发电厂经与电力调度机构协商后仍有争议，可以向能源监管机构提出申诉。若发生异议，相关结果经调整后应重新公示 3 日。

每月 20 日前，电力调度机构将经公示无异议的机组并网运行考核情况明细及分析报告以正式公文报送能源监管机构，同时

抄送所有并网发电厂。其中，河南省、湖南省、四川省电力调度机构报属地能源监管机构，区域及湖北、江西、重庆三省（市）电力调度机构报国家能源局华中监管局。

每月 30 日前，能源监管机构发布上月发电厂并网运行管理情况。

## 六、原文第五十二条

修改为：**第五十二条** 电力调度机构应严格按照本细则实施发电厂并网运行管理，不得擅自调整算法和参数，对于规则中没有规定的免考核事项，不得擅自违规免考，确保数据真实、准确和及时，应保存并网运行管理数据至少两年。