

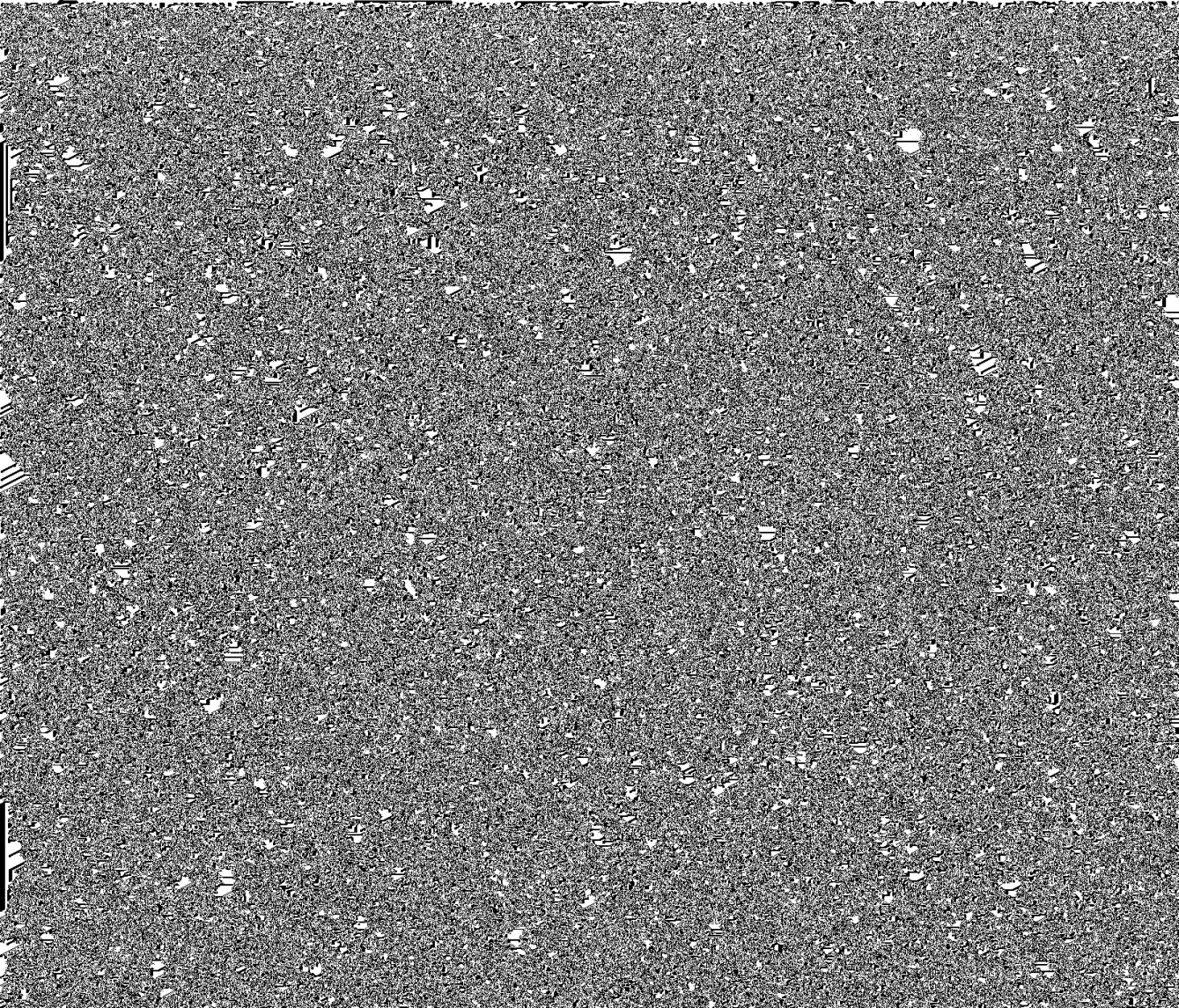
ICS 27.160
F 12
备案号: 43492-2014

NB

中华人民共和国能源行业标准

NB / T 32008 — 2013

光伏发电站逆变器电能质量检测



目 次

前言..... II

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 检测条件..... 2

5 检测设备..... 2

6 检测方法..... 3

7 检测文件..... 7

附录 A（资料性附录） 检测记录..... 8

表 1 (续)

参 数	指 标 要 求
稳定性	△额定功率测量误差是由功率源跟踪频率的允许偏差引起,允许防粹模设备的输出功率应稳定在规定的功率等级,允许偏差±2%。

5.1.3 光伏方阵

光伏方阵应能满足被测逆变器在最小和最大输入电压下达到最大输入功率的要求,光伏方阵的类型应根据被测逆变器前送器前送范围选择。

5.2 测量装置

- a) 电能质量测量装置应符合 GB/T 17676.20 的要求。
- b) 测量设备仪器准确度至少满足表 2 的要求,电压互感器应符合 GB 1208 的要求,电流互感器满足 GB 1208 的要求,数据采集装置的带宽应不小于 100MHz。

表 2 测量设备仪器准确度等级

设备仪器	准确度等级
电压互感器	0.2 级
电流互感器	0.2 级
直流传感器	0.2 级
数据采集装置	0.2 级

6 检测方法

6.1 检测电路

电能质量的检测电路应满足 GB 17676.20 的要求,电压互感器测量装置应接入被测电路,电流互感器应接入被测电路。

- 允许±5%的偏差。
- b) 每个负序电流不平衡度的测量间隔为 1min,仪器记录并计算方均根值。测量次数应满足数理统计的要求,应分别记录其负序电流不平衡度测量值的 95%概率。

周期应为 3s,利用式(1)按每 2s 时段一般不少于 100 次。

率关值以及所有测量值中的最大值作为参考。

式中：

e_k ——在 3s 内第 k 次测得的电流不平衡度；

m ——在 3s 内均匀间隔取值次数 ($m \geq 6$)。

6.3 闪变

6.3.1 虚拟电网

闪变应通过模拟一个虚拟电网进行测试。如图 2 所示，虚拟一个单相电网，由电感 L_{fic} 、电阻 R_{fic} 、理想电压源 $u_0(t)$ 以及电流源 $i_m(t)$ 串联而成，通过改变阻抗比，可以实现虚拟电网阻抗角 φ_k 的调节。

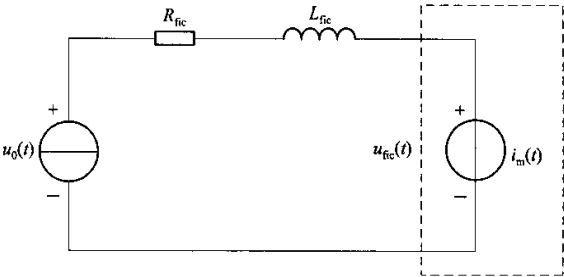


图 2 虚拟电网示意图

6.5 直流分量

应按下述步骤进行测量：

- a) 以 33% 额定功率运行被测逆变器，测试期间被测逆变器的输出功率应保持稳定，运行功率等级允许 $\pm 5\%$ 的偏差；
- b) 在被测逆变器出口侧测量各相的直流分量，按每个时间窗 T_w 测量一次直流分量作为输出，取 $\bar{f}_d$ 为所有输出结果的平均值。

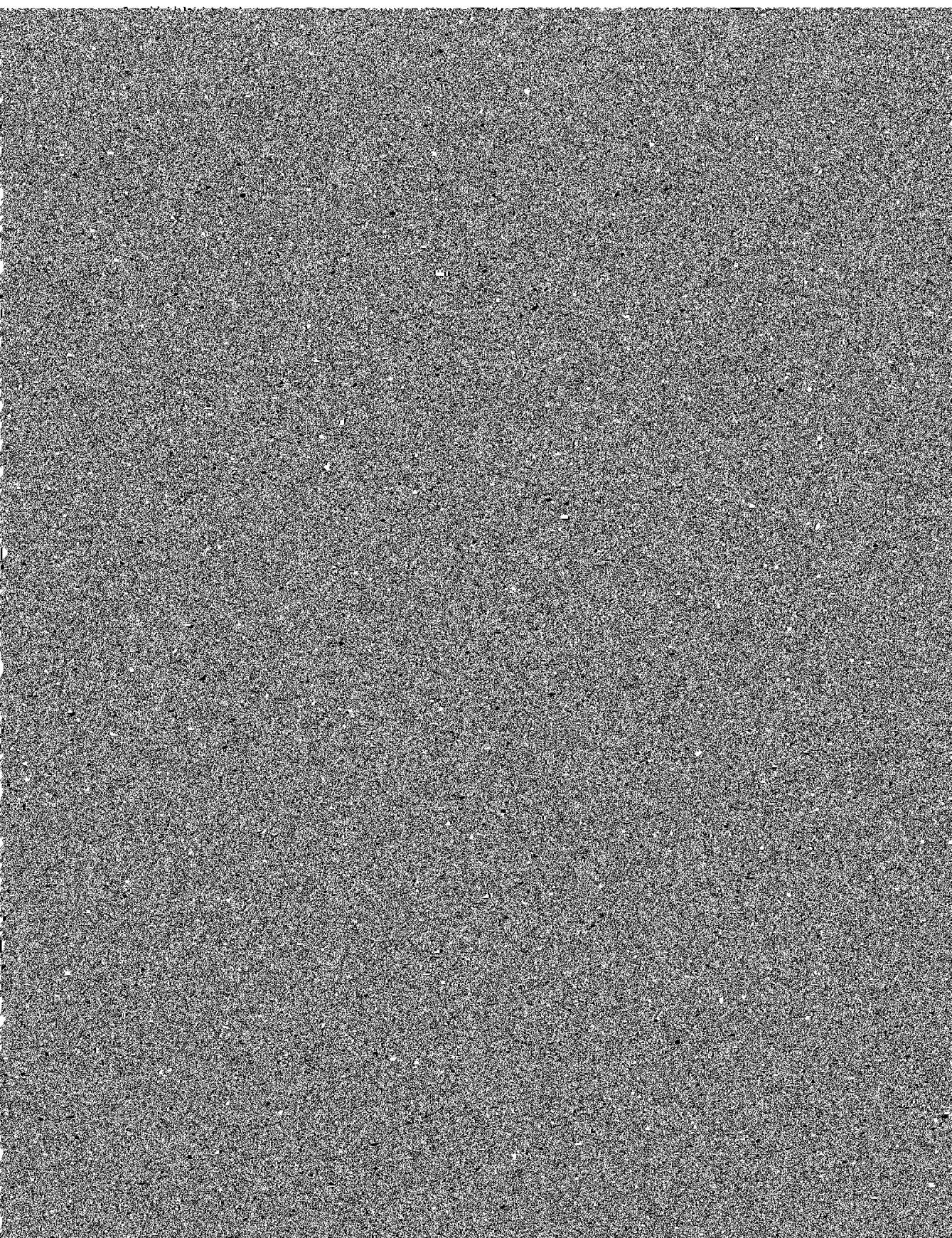


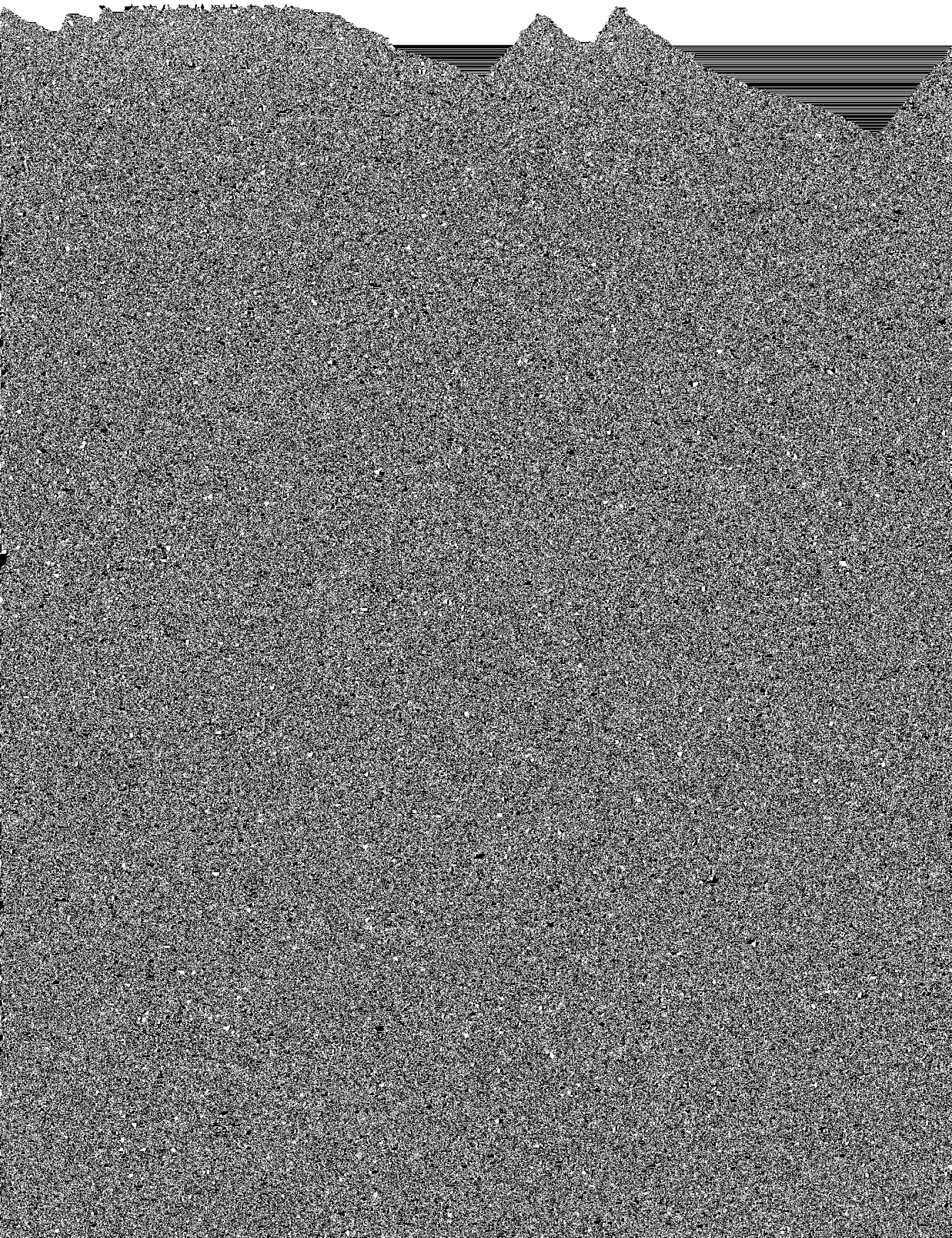
表 A.3 (续)

测量次数	C 相闪变值 P_{st}									
	运行功率 kW									
1										
2										

表 A.4 停机操作状态闪变检测信息表

表 A.4（续）

电网阻抗角 $\varphi_k = 70^\circ$		
切除功率 kW	A 相闪变值 P_{st}	
	测量次数	
	1	2



中 华 人 民 共 和 国
能 源 行 业 标 准