

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	<p>在规定的功率等级, 允许偏差±2%。</p>

6.1 整机效率

6.1.1 整机效率



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。

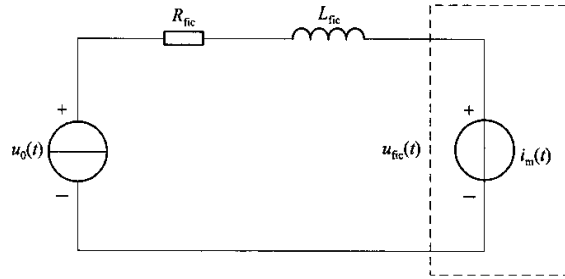


图 2 虚拟电网示意图

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{d} ；由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

序号	检测项	检测标准	检测结果
1	闪变率	≤ 0.001	
2	电压波动	≤ 0.05%	
3	频率波动	≤ 0.02%	
4	谐波畸变率	≤ 5%	
5	三相不平衡度	≤ 2%	
6	功率因数	≥ 0.95	
7	有功功率	≤ 100W	
8	无功功率	≤ 100Var	
9	视在功率	≤ 150VA	
10	有功电能	≤ 10kWh	
11	无功电能	≤ 10kVarh	
12	功率因数	≥ 0.95	
13	有功功率	≤ 100W	
14	无功功率	≤ 100Var	
15	视在功率	≤ 150VA	
16	有功电能	≤ 10kWh	
17	无功电能	≤ 10kVarh	
18	功率因数	≥ 0.95	
19	有功功率	≤ 100W	
20	无功功率	≤ 100Var	
21	视在功率	≤ 150VA	
22	有功电能	≤ 10kWh	
23	无功电能	≤ 10kVarh	
24	功率因数	≥ 0.95	
25	有功功率	≤ 100W	
26	无功功率	≤ 100Var	
27	视在功率	≤ 150VA	
28	有功电能	≤ 10kWh	
29	无功电能	≤ 10kVarh	
30	功率因数	≥ 0.95	
31	有功功率	≤ 100W	
32	无功功率	≤ 100Var	
33	视在功率	≤ 150VA	
34	有功电能	≤ 10kWh	
35	无功电能	≤ 10kVarh	
36	功率因数	≥ 0.95	
37	有功功率	≤ 100W	
38	无功功率	≤ 100Var	
39	视在功率	≤ 150VA	
40	有功电能	≤ 10kWh	
41	无功电能	≤ 10kVarh	
42	功率因数	≥ 0.95	
43	有功功率	≤ 100W	
44	无功功率	≤ 100Var	
45	视在功率	≤ 150VA	
46	有功电能	≤ 10kWh	
47	无功电能	≤ 10kVarh	
48	功率因数	≥ 0.95	
49	有功功率	≤ 100W	
50	无功功率	≤ 100Var	
51	视在功率	≤ 150VA	
52	有功电能	≤ 10kWh	
53	无功电能	≤ 10kVarh	
54	功率因数	≥ 0.95	
55	有功功率	≤ 100W	
56	无功功率	≤ 100Var	
57	视在功率	≤ 150VA	
58	有功电能	≤ 10kWh	
59	无功电能	≤ 10kVarh	
60	功率因数	≥ 0.95	
61	有功功率	≤ 100W	
62	无功功率	≤ 100Var	
63	视在功率	≤ 150VA	
64	有功电能	≤ 10kWh	
65	无功电能	≤ 10kVarh	
66	功率因数	≥ 0.95	
67	有功功率	≤ 100W	
68	无功功率	≤ 100Var	
69	视在功率	≤ 150VA	
70	有功电能	≤ 10kWh	
71	无功电能	≤ 10kVarh	
72	功率因数	≥ 0.95	
73	有功功率	≤ 100W	
74	无功功率	≤ 100Var	
75	视在功率	≤ 150VA	
76	有功电能	≤ 10kWh	
77	无功电能	≤ 10kVarh	
78	功率因数	≥ 0.95	
79	有功功率	≤ 100W	
80	无功功率	≤ 100Var	
81	视在功率	≤ 150VA	
82	有功电能	≤ 10kWh	
83	无功电能	≤ 10kVarh	
84	功率因数	≥ 0.95	
85	有功功率	≤ 100W	
86	无功功率	≤ 100Var	
87	视在功率	≤ 150VA	
88	有功电能	≤ 10kWh	
89	无功电能	≤ 10kVarh	
90	功率因数	≥ 0.95	
91	有功功率	≤ 100W	
92	无功功率	≤ 100Var	
93	视在功率	≤ 150VA	
94	有功电能	≤ 10kWh	
95	无功电能	≤ 10kVarh	
96	功率因数	≥ 0.95	
97	有功功率	≤ 100W	
98	无功功率	≤ 100Var	
99	视在功率	≤ 150VA	
100	有功电能	≤ 10kWh	
101	无功电能	≤ 10kVarh	
102	功率因数	≥ 0.95	
103	有功功率	≤ 100W	
104	无功功率	≤ 100Var	
105	视在功率	≤ 150VA	
106	有功电能	≤ 10kWh	
107	无功电能	≤ 10kVarh	
108	功率因数	≥ 0.95	
109	有功功率	≤ 100W	
110	无功功率	≤ 100Var	
111	视在功率	≤ 150VA	
112	有功电能	≤ 10kWh	
113	无功电能	≤ 10kVarh	
114	功率因数	≥ 0.95	
115	有功功率	≤ 100W	
116	无功功率	≤ 100Var	
117	视在功率	≤ 150VA	
118	有功电能	≤ 10kWh	
119	无功电能	≤ 10kVarh	
120	功率因数	≥ 0.95	

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

表 A.5 (续)

谐波次数	运行功率 kW							
	3rd							
4th								
5th								
...								
50th								
THDS _i								
B 相电流谐波子群有效值 A								
谐波次数	运行功率 kW							
	1st							
2nd								
3rd								
4th								

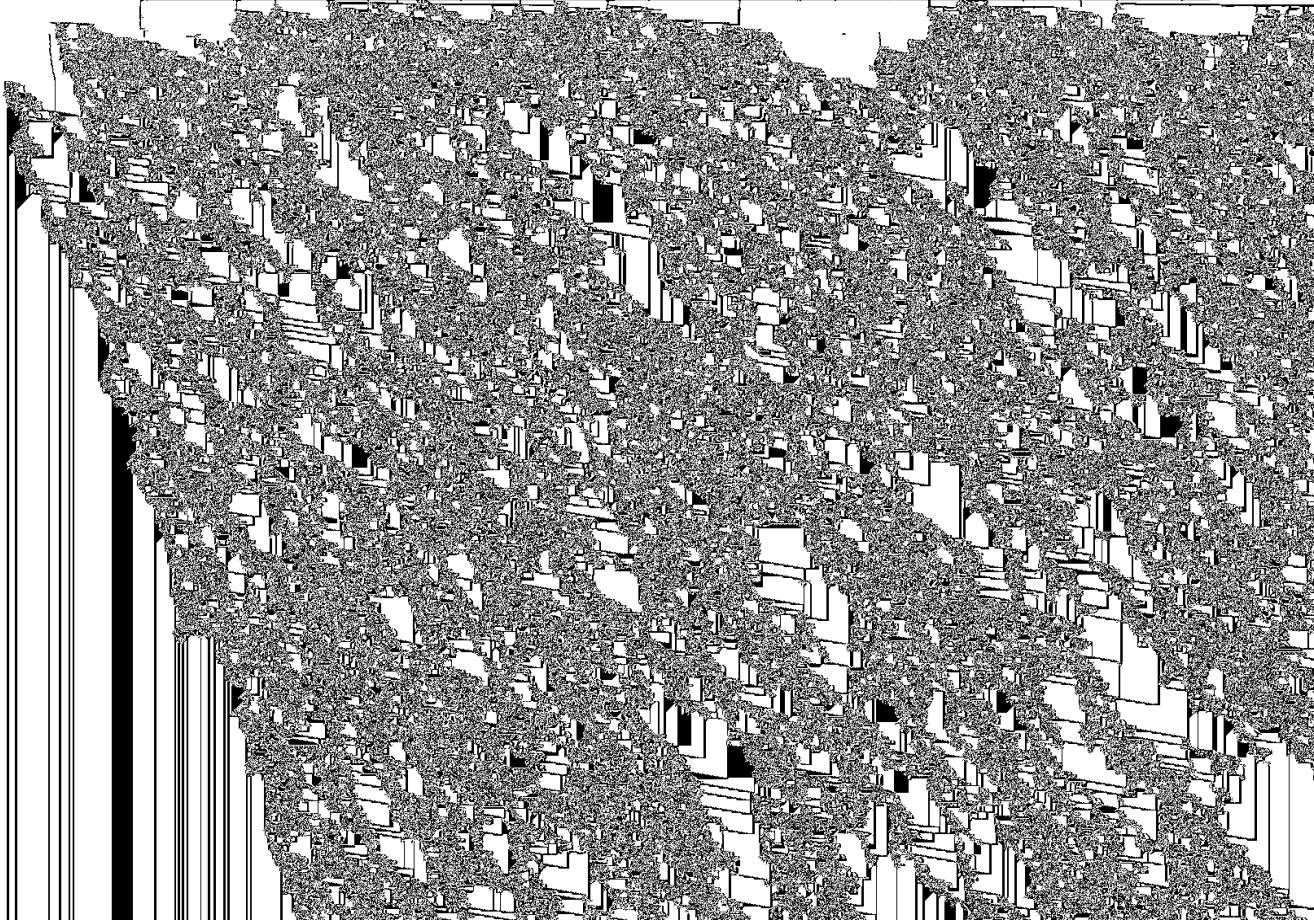


表 A.6 电流间谐波中心子群检测信息表

无功功率 $Q =$ _____
电压等级 _____

