ICS 27.160
F 12

中华人民共和国国家标准

GB/T 19964—2012
代替 GB/Z 19964—2005

2012-12-31 发布
中国国家标准化管理委员会

目　　次

前言 …… Ⅲ
1　范围 …… 1
2　规范性引用文件 …… 1

前　言

本标准根据 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/Z 19964—2005《光伏发电站接入电力系统的技术规定》。

本标准由中国电力企业联合会提出并归口。

本标准起草单位：中国电力科学研究院、中国科学院电工研究所、国网电力科学研究院、[illegible]

本标准主要起草人：王伟胜、许洪华、刘纯、石文辉、何国庆、[illegible]、吕宏水、朱佳刚、祁业宏、陈默子、马敬、朱凌志、张军军、冯炜、刘莉敏、王勃。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/Z 19964—2005。

光伏发电站接入电力系统技术规定

1 范围

本标准规定了光伏发电站接入电力系统的技术要求。

本标准适用于通过35 kV及以上电压

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

光伏发电站 photovoltaic(PV) power station

器和光伏方阵，以及相关辅助设施等。

3.2

逆变器 inverter

将直流电变换成交流电的设备。

发电站，指升压站高压侧母线或节点；对于无升压站的光伏发电站，指光伏发

ission line of PV power station

3.6

光伏发电站无功功率 reactive power of PV power station

4.1.1 光伏发电站应具备参与电力系统的调频和调峰的能力，并符合DL/T 1040的相关规定。

4.3.2 事故处理完毕，电力系统恢复正常运行状态后，光伏发电站应按调度指令并网运行。

5 功率预测

5.1 基本要求

6 无功容量

6.1 无功电源

6.1.2 光伏发电站安装的并网逆变器应满足额定有功出力下功率因数在超前 0.95～滞后 0.95 的范围内动态可调，并应满足在

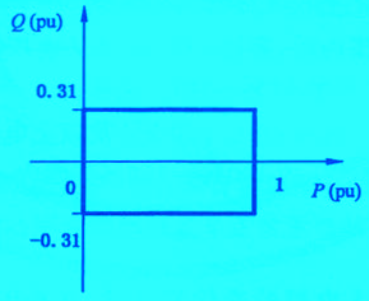
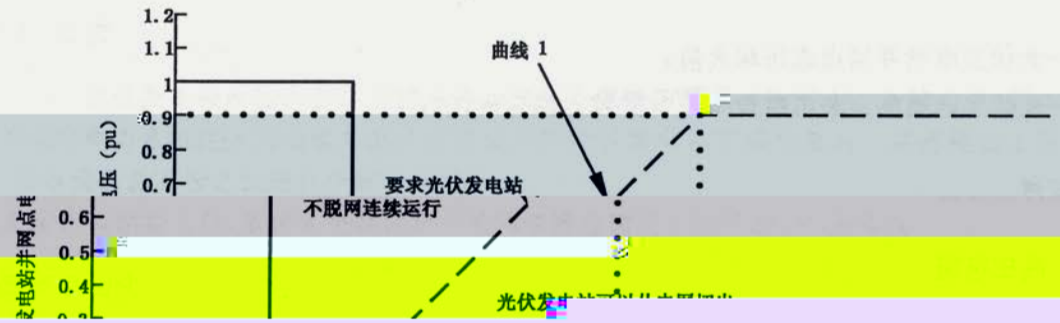


图 1 逆变器无功出力范围

连续可调，有特殊要求时，可做适当调整以稳定电压水平。



三相短路故障	并网点线电压
两相短路故障	并网点线电压
单相接地短路故障	并网点相电压

8.3 有功功率恢复

对电力系统故障期间没有脱网的光伏发电站，其有功功率在故障清除后应快速恢复，自故障清除时

$I_T \geqslant 1.05 \times I_N$ （$0.2 < U_T \leqslant 0.9$）

$I_T = 0$ （$U_T > 0.9$）

式中：

U_T——光伏发电站并网点电压标幺值；

<0.9 pu	应符合本标准第8章低电压穿越的要求
0.9 pu≤U_T≤1.1 pu	应正常运行
1.1 pu<U_T<1.2 pu	应至少持续运行10 s

9.3.3 频率范围

<48 Hz	根据光伏发电站逆变器允许运行的不低于最低频率而定
48 Hz≤f<49.5 Hz	应至少运行10 min
49.5 Hz≤f≤50.2 Hz	应连续运行

10.1 电压偏差

10.3 谐波

10.3.1 光伏发电站所接入公共连接点的[illegible]入电流应满足 GB/T 14549 的要求，其中光伏发电站

[illegible]

[illegible]组件、逆变器、单元升压变压器[illegible]、光伏发电站汇集线路、[illegible]光伏发电站控制系统[illegible]

光伏发电站应跟踪其各个元件模型和参数[illegible]

12 二次系统

12.1 基本要求

12.1.1 光伏发电站的二次设备及系统应符合电力二次系统技术规范、电力二次系统[illegible]

12.4.4 光伏发电站调度自动化、电能量信息传输应采用

13.2 检测内容

检测应按照国家或有关行业对光伏发电站并网运行制定的相关标准或规定进行，应包括但不仅限于以下内容：

a) 光伏发电站电能质量检测；

b) 光伏发电站有功/无功功率控制能力检测；

c) 光伏发电站低电压穿越能力验证；

d) 光伏发电站电压、频率适应能力验证。

中华人民共和国
国家标准
光伏发电站接入电力系统技术规定
GB/T 19964—2012
*
中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)