



中华人民共和国国家标准化指导性技术文件

GB/Z 19964—2005

光伏发电站接入电力系统技术规定

Technical rule for connecting PV power station to electric power systems

2005-12-12 发布

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 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
3 术语和定义	1
4 光伏电站电能质量	2
5 光伏电站有功功率	2
6 光伏电站无功功率	3
7 光伏电站运行电压	3
8 光伏电站电压调节	3
9 光伏电站运行测试	4
10 通信与信号	4

前 言

本指导性技术文件参考了 IEC 61727:2004《光伏系统 供电机构接口要求》、IEEE 929:2000《光伏系统供电接口操作规程建议》、AS 4777.1:2002《通过逆变器连接的电源系统的并网 第1部分:安装要求》、AS 4777.2:2002《通过逆变器连接的电源系统的并网 第2部分:逆变器要求》和 AS 4777.3:2002《通过逆变器连接的电源系统的并网 第3部分:保护要求》。

本指导性技术文件由中国电力企业联合会提出、归口并负责解释。

本指导性技术文件起草单位:中国科学院电工研究所、中国电力科学研究院。

本指导性技术文件主要起草人:赵斌、李晶、许洪华、武鑫。

本指导性技术文件仅供参考,有关对本指导性技术文件的建议和意见向国务院标准化行政主管部门反映。

光伏电站接入电力系统技术规定

1 范围

本指导性技术文件规定了大规模光伏电站(100 kW 及以上)接入电力系统的技术要求。
本指导性技术文件适用于通过输电线路(电压等级 10 kV 及以上)与电网连接的光伏发电站。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本指导性技术文件的引用而成为本指导性技术文件的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本指导性技术文件,然而,鼓励根据本指导性技术文件达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本指导性技术文件。

GB/T 2297—1989 太阳光伏能源系统术语
GB/T 12325—2003 电能质量 供电电压允许偏差
GB 12326—2000 电能质量 电压波动与闪变
GB/T 14549—1993 电能质量 公用电网谐波
GB/T 15543—1995 电能质量 三相电压允许不平衡度
GB/T 15945—1995 电能质量 电力系统频率允许偏差
GB/T 18479—2001 地面用光伏(PV)发电系统 概述和导则
GB 16179—1996 安全标志使用导则

3 术语和定义

以下术语和定义适用于本指导性技术文件。

3.1

光伏电站 PV power station

由一个或多个光伏子系统组成的,将太阳能直接转化成为电能的大规模光伏发电系统。

3.2

光伏子系统 photovoltaic power subsystem

包含并网逆变器(单台或多台)和相关的 BOS(平衡系统部件)以及具有一个公共联络节点的太阳能电池方阵在内的系统。

3.3

光伏电站有功功率 active power of PV power station

光伏电站输出的总有功功率。

3.4

光伏电站无功功率 reactive power of PV power station

光伏电站输出的总无功功率。

3.5

光伏电站功率因数 power factor of PV power station

由光伏电站输出总有功功率与总无功功率计算而得的功率因数。功率因数计算(PF)公式为:

$$PF = \frac{P_{\text{out}}}{\sqrt{P_{\text{out}}^2 + Q_{\text{out}}^2}}$$