

本标准适用于主要以电力变流器构成的保证供电连续性的静止型交流不间断电源设备。这种设备还可兼用于改善供电质量（例如电压、频率、波形等），使之保持在规定的范围之内。

不间断电源是一种综合性电工成套设备，本标准仅对其系统特性作出规定，各功能单元的特性和技术要求，应符合其相应的技术标准。与一般变流器共性的问题，应符合GB 3859—83《半导体电力变流器》的规定。

本标准不适用于备用电源（例如柴油发电机组等）。

1 名词定义

这里给出的名词定义，是不间断电源设备使用的一些基本的名词术语，并与GB 2900.33—82《电工名词术语 变流器》和GB 3859—83的规定一致。

1.1 不间断电源设备

由电力变流器、储能装置（蓄电池）和开关（电子式或机械式）等组合而成的一种电源设备。这种电源设备能在交流输入电源发生故障（如电力中断，电压、频率、波形等不符合供电要求）时，保证向负载供电的连续性。

1.2 供电连续性

指在静态和动态情况下，电力的中断不超过负载（用户）允许的极限，以及供电质量（电压、频率、波形等的变化）在规定的范围之内。

1.3 电力电子变流器

由一个或多个电子阀器件、变压器、滤波器（如有必要）及辅助设备（如有这些辅助设备）所组成，用于电力电子变流的运行单元。

1.4 （不间断电源设备的）功能单元

指整流器、逆变器、蓄电池组和不间断电源开关等。

1.5 不间断电源开关

用于使不间断电源的输出（或旁路）与负载接通或隔断的开关。根据所要求的供电连续性的特点，可以是电子式的、机械式的或混合式的开关。

1.6 转换开关

用于将电能从一个电源转换到另一个电源的不间断电源开关。

1.7 电力电子开关

由一个或多个可控电子阀组成，用于使电路通断的运行单元。

1.8 换流（换相）

电流在变流器相继两臂之间的转移。

1.9 电网换相

借助电网提供换相电压的一种换相方式。

1.10 自换相

借助变流器或电力电子开关内部元件提供换相电压的一种换相方式。

1.11 主电源

在正常工作情况下,连续向不间断电源设备供电的交流输入电源,一般指公共电网。

1.12 备用电源

在主电源发生故障时,用来代替主电源的电源。

1.13 交流输入

向不间断电源设备和旁路(如有旁路)供电的电源(主电源或备用电源)。

1.14 旁路

用以代替不间断电源设备中电力变流器部分的电源通路。

1.15 旁路电源

经由旁路供电的主电源或备用电源。

1.16 电源故障

导致负载设备不能正常工作的任何电源变化。

1.17 不间断电源装置

完整的不间断电源装置至少由下列功能单元各一个组成:整流器、逆变器和蓄电池(或其他储能装置),它可以与另外的不间断电源装置构成并联式不间断电源设备或冗余式不间断电源设备。

1.18 单一式不间断电源设备

只包括一个不间断电源装置的不间断电源设备。

1.19 并联式不间断电源设备

由两个或多个不间断电源装置并联运行构成的不间断电源设备。

1.20 局部并联式不间断电源设备

有两个或多个逆变器并联运行,但只有一个公用的整流器和蓄电池组的不间断电源设备。

1.21 冗余

为确保连续供电,在一个设备中额外增加功能单元或功能单元组。

1.22 冗余式不间断电源设备

有冗余不间断电源装置的不间断电源设备。分备用冗余式和并联冗余式两种。

1.23 局部冗余式不间断电源设备

一般是仅指逆变器部分有冗余的不间断电源设备。有时也可能是其他单元的冗余。

1.24 备用冗余式不间断电源设备

在冗余式不间断电源设备中,增设一个或几个不间断电源装置作为备用,当运行中的不间断电源装置发生故障时投入这些备用装置,以确保供电连续性的一种不间断电源设备。

1.25 并联冗余式不间断电源设备

一种具有几个均分负载的不间断电源装置并联运行的冗余式不间断电源设备。当其中一个或多个不间断电源装置发生故障时,剩下的装置承担全部负载。

1.26 额定值

通常由制造厂就规定的运行条件对元、器件或设备所确定的量值。

1.27 标称值

用于标志或识别一个元、器件或设备的合适的近似值。

1.28 极限值

所规定的输入量或输出量的最大或最小允许值。

1.29 允差范围

指在规定的上、下极限内量值的范围。

1.30 输出电压

输出端子间的方均根电压(对特殊负载另有规定时除外)。

1.31 输出电流

输出端子上的方均根电流(对特殊负载另有规定时除外)。

1.32 输出功率

设备输出的有功功率（即基波功率与谐波功率之和）。

1.33 负载功率因数

理想正弦波电压情况下，有功功率对视在功率之比。

1.34 短路输出电流

由不间断电源设备流入其被短路的输出端子的电流。

1.35 输出阻抗

在规定的频率下，变流器对负载所呈现的阻抗（即通常所说的设备内阻）。

1.36 相对谐波含量

谐波含量的方均根值对总的非正弦周期函数的方均根值之比。

1.37 输出电压的周期性调制

在频率低于输出基波频率，输出电压幅度的周期性变化。

1.38 方均根电压的变化

实际的方均根电压与未受扰动时对应的方均根电压之差。

1.39 电压的时间积分变化

实际电压在半个周波内的时间积分与波形未受扰动时对应的积分值之差。

1.40 峰值电压变化

实际的峰值电压与波形未受扰动时对应的峰值之差。

1.41 不间断电源设备的效率

在规定的条件下，储能装置不参与能量转换时，输出功率对输入功率之比。

1.42 蓄能时间（蓄电池放电时间）

在交流输入发生故障时，启动蓄电池，在规定的条件下，不间断电源设备保持向负载连续供电的最小时间。

1.43 能量再生时间（蓄电池再充电时间）

蓄电池放电之后不间断电源设备在规定条件下运行，使蓄电池充满电能所需的最大时间。

1.44 瞬态量

从一种稳定运行状态转换到另一种稳定运行状态期间，一个量发生变化而最终会消失的那一部分。

1.45 亚瞬态（短于半个周期）的电压波形变化

该电压波形与它前半个周期电压的对应部分之差。

1.46 恢复时间

控制量或影响量发生阶跃变化起到输出量恢复稳定并保持在稳态允差范围的瞬间止的时间间隔。

1.47 转换时间

输出量开始转换到转换完成止的时间间隔。

1.48 中断时间

输出电压低于允差范围下限的持续时间。

1.49 电源阻抗

在断开不间断电源设备情况下，电网对不间断电源设备的输出阻抗。

2 产品型式**2.1 系列型谱**

不间断电源的输出电流等级，以及相对应的三相（输出电压为380 V）和单相（输出电压为220 V）设备的输出容量如表1。