

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 7064 - 1993

半导体逆变器通用技术条件

1993-10-08 发布

1994-01-01 实施

中华人民共和国机械工业部 发布

半导体逆变器通用技术条件

1 主题内容与适用范围

本标准规定了半导体逆变器（以下简称逆变器）的技术要求，试验方法和检验规则。
本标准适用于电子阀构成的逆变器，其主要内容针对自换相逆变器和谐振负载换相逆变器。
本标准不适用于无换向器电动机和特殊用途（如动车车辆、船舶、航空等）的逆变器。

2 引用标准

GB 156	额定电压
GB 762	电气设备额定电流
GB 1980	电气设备额定频率
GB 2900.33	电工术语 电力电子技术
GB 3859.1	半导体变流器 基本要求的规定
GB 3859.2	半导体变流器 应用导则
GB 7678	半导体自换相变流器
GB 10236	半导体电力变流器与电网的相互干扰及其防护方法导则
GB 12668	交流电动机半导体变频调速装置总技术条件
GB 2423	电工电子产品基本环境试验规程
GB 3768	噪声源声级功率测定
GB 4208	外壳防护等级分类
JB 4276	变流器产品包装技术条件

3 术语

本章主要给出与逆变器有关的常用术语，其它相关术语见 GB 2900.33。

3.1 逆变器

由直流到交流的变流器。

3.2 电压源逆变器

由具有电压源特性的直流电源（或直流中间环节）供电，其输出特性对负载而言具有低的输出阻抗（至少动态过程中如此）的一种逆变器。

3.3 电流源逆变器

由具有电流源特性的直流电源（或直流中间环节）供电，其输出特性对负载而言具有高的输出阻抗（至少动态过程中如此）的一种逆变器。

3.4 正弦波逆变器

输出电压的相对谐波含量不超过 10% 的逆变器。

3.5 换相

电流由一个臂向另一个臂顺序转移的过程，此时两个臂同时导电，直流电流不发生中断。

3.6 外部换相

由变流器或电子开关以外的电源提供换相电压的一种换相方式。

3.7 谐振负载换相

由负载的谐振特性提供换相电压的一种负载换相方式。

3.8 自换相（换流）

由变流器或电子开关内部元件提供换相电压的一种换相方式。

注：包括半导体器件（如晶体管、门极关断晶闸管等）自身产生换相电压和借助储能元件（电容器）提供换相电压的换相方式。

3.9 关断间隔

可控阀器件中从通态电流下降到零的瞬间起到要求该阀器件开始承受断态电压瞬间止的这一间隔时间。

3.10 功率因数

有功功率对表观功率之比。

注：在变流器中，上述两个量均为同一交流侧的量。

3.11 负载功率因数

在额定频率的正弦电压条件下，负载有功功率与表观功率之比。

3.12 位移因数

基波电压和电流产生的有功功率对它们的表观功率之比。

注：位移因数也可定义为基波电压与基波电流间位移角的余弦。

3.13 谐波含量

从交流周期函数中减去基波分量后所得的量。

3.14 相对谐波含量（谐波畸变因数）

谐波含量的方均根值对交流量的方均根值之比。

3.15 相对基波含量（基波因数）

基波含量的方均根值对交流量的方均根值之比。

3.16 基波功率

由电压和电流的基波分量所决定的有功功率。

3.17 直流功率

直流电压和直流电流（均为平均值）的乘积。

注：定义的直流功率小于直流侧的实际功率，两者之差在于直流侧交流分量所产生的功率。

3.18 效率

输出有功功率与输入有功功率之比。

3.19 逆变因数

逆变器的变流因数，即基波功率与直流功率之比。

3.20 允差（允差范围）

稳定输出量的稳态值在运行中允许偏差的极限范围。

3.21 额定值

根据所规定的工作制和使用条件，由制造厂确定的电、热、机械等性能参数的量值。

3.22 输出电压

输出端子间的基波方均根电压。

3.23 输出电流

流过输出端子的基波方均根电流。

3.24 输出功率

输出端子输出的有功功率（电压和电流的基波分量与谐波分量与谐波分量的有功功率之和）。