



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 3859.2—93

---

## 半导体变流器 应用导则

Semiconductor convertors  
Application guide

1993-12-27 发布

1994-09-01 实施

---

国家技术监督局 发布

# 目 次

1 主题内容与适用范围.....	( 1 )
2 引用标准.....	( 1 )
3 术语及定义.....	( 1 )
4 变流器的标志.....	( 3 )
5 关于变流器技术性能的补充说明.....	( 5 )
6 变流器主要参数的计算.....	( 21 )
7 关于检验的补充说明.....	( 39 )
8 变流器的负载电流与结温计算.....	( 43 )
9 变流器运行.....	( 49 )
10 变流器故障处理 .....	( 55 )
附录 A 环境温度和冷却媒质温度高于规定值时变流器的运行(参考件) .....	( 56 )
附录 B 变流器在高海拔地区使用时电流容量的修正(参考件) .....	( 56 )
附录 C 变流器无露运行的温度(参考件) .....	( 57 )

# 中华人民共和国国家标准

## 半导体变流器 应用导则

Semiconductor convertors  
Application guide

GB/T 3859.2—93

代替 GB 3859—83

本标准等效采用 IEC 146-1-2(1991)《半导体变流器：一般要求和电网换相变流器 第2部分：应用导则》。

### 1 主题内容与适用范围

#### 1.1 主题内容

本标准给出的是关于变流器应用方面的资料,包括计算方法和有关性能的进一步说明。

#### 1.2 适用范围

本标准主要涉及电网换相变流器,所叙述的内容及计算方法均以电网换相变流器为基础。但是某些章节(例如等效结温计算、安全运行方面的资料等)亦可用于其他变流器。

本标准是 GB/T 3859.1 的延伸和补充。其内容主要是对变流器的技术条件、性能及其变化作出说明,并给出相关背景材料及计算方法,为变流器和 GB/T 3859.1 的应用提供方便。

### 2 引用标准

- GB/T 3859.1 半导体电力变流器 基本要求的规定
- GB/T 3859.3 半导体电力变流器 变压器和电抗器
- GB 10236 半导体变流器与电网互相干扰及其防护方法导则
- GB/T 2900.33 电工术语 电力电子技术
- GB 4208 外壳防护等级的分类

### 3 术语及定义

这里给出的是本标准中使用的术语及定义。有关变流器和电力电子技术方面的其它术语可参见 GB/T 3859.1 和 GB/T 2900.33。某些术语在其他情况下可能有更广泛的含意,在此只反映本标准使用时特定的含义。

#### 3.1 关于变流器故障的术语

##### 3.1.1 直通 conduction through

变流器运行时,晶闸管联结的一个臂在正常导电周期之末,未能实现正向阻断,而使晶闸管在断态期间继续流过直流电流(见图 1a))。

##### 3.1.2 开通故障 conduction failure

变流器联结的一个臂未能在正常导电期间实现导通,或未能在正确的时刻开通(见图 1c))。

注:由于变流器延迟角的微小变化而产生的轻微不对称度,不认为是开通故障。

##### 3.1.3 穿通 break through

在正常的断态期间,变流器的一个臂丧失正向阻断能力,致使在该期间部分时间有通态电流通过