



中华人民共和国电子行业标准

SJ/T 10460—93

太阳光伏能源系统图用图形符号

Graphical symbols for solar photovoltaic energy systems

1993-12-17 发布

1994-06-01 实施

中华人民共和国电子工业部 发布

1 主题内容与适用范围

本标准规定了用图示法表示光伏能源系统所需的各种图形符号和注释。本标准适用于绘制太阳光伏能源系统的各种图形表示。

2 引用标准

GB 2297	太阳光伏能源系统术语
GB 4728.6	电气图用图形符号 电能的发生和转换
GB 4728.8	电气图用图形符号 测量仪表、灯和信号器件
GB 4728.10	电气图用图形符号 电信传输

3 术语

3.1 符号 symbol

用书写、绘画等方法制成的具有简化特征的视觉形象。

3.2 图形符号 graphical symbol

以特定图形或图象为主要特征的符号。

3.3 图形符号的说明 graphical symbol note

加注在图形符号近旁的、一串具有确定意义的文字符号,表示对图形符号的进一步注释。

4 使用说明

4.1 采用本标准绘制图形可以放大或缩小,但在同一张图中,同一图形符号的尺寸大小,线条粗细应保持一致。图形符号的方位可以按需要逆时针旋转 45°、90°或 180°,但应避免将含有文字的或方向不可逆的符号旋转 180°。矩形框图的长短边比例不作规定。

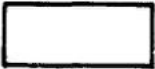
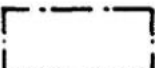
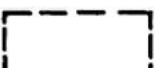
4.2 本标准中的各种说明仅用于解释标准中所列符号。

4.3 图形符号及其注释构成一个整体。图形符号可以不加注释,但注释一般不应单独使用。

4.4 涉及太阳光伏能源系统的图形符号,凡本标准中未规定者,均可按照 GB 4728《电气图用图形符号》选用。

5 一般符号

5.1 轮廓和外壳

条 款	图 形 符 号	说 明
5.1.1		太阳光伏能源系统的功能单元框中填入表示功能的符号及注释
5.1.2		太阳光伏能源系统的子系统,即框中的图形表示一个子系统
5.1.3		太阳光伏能源系统中所用的电磁屏蔽罩或护罩

5.2 导线和电连接器

条 款	图 形 符 号	说 明
5.2.1		太阳光伏能源系统中的大电流母线用粗实线表示。
5.2.2		太阳光伏能源系统中的柔软导线、互连条
5.2.3		插头
5.2.4		插座
5.2.5		插头和插座

6 光电转换

6.1 辐射

条 款	图 形 符 号	说 明
6.1.1		直射辐射(太阳光或模拟阳光)
6.1.2		散射辐射(太阳光或模拟阳光)
6.1.3		总辐射(太阳光或模拟阳光)
6.1.4		粒子辐射

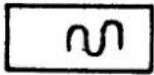
6.2 光伏器件

条 款	图 形 符 号	说 明
6.2.1		单体太阳电池,短粗线表示负极
6.2.2		太阳电池组件、组合板
6.2.3		太阳电池方阵
6.2.4		标准太阳电池

6.3 光伏转换辅助设备

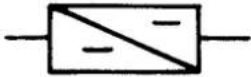
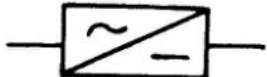
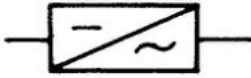
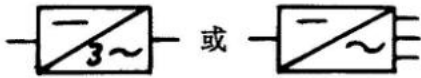
条 款	图 形 符 号	说 明
6.3.1		太阳聚光器

续表

条 款	图 形 符 号	说 明
6.3.2		被动冷却装置
6.3.3		主动冷却装置

7 机电能量转换和贮存

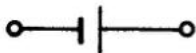
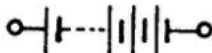
7.1 电流变换器

条 款	图 形 符 号	说 明
7.1.1		直流变换器
7.1.2		整流器一般符号
7.1.3		逆变器一般符号
7.1.4		三相逆变器

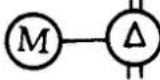
7.2 电动机

条 款	图 形 符 号	说 明
7.2.1		直流电动机
7.2.2		交流电动机

7.3 蓄电池

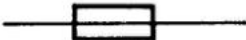
条 款	图 形 符 号	说 明
7.3.1		蓄电池,长线表示正极
7.3.2		蓄电池组
7.3.3		蓄电池组带抽头

7.4 光电水泵、压缩机

条 款	图 形 符 号	说 明
7.4.1		光电水泵一般符号
7.4.2		电动机水泵系统
7.4.3		压缩机

8 控制、保护及测试装置

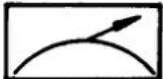
1 保护装置

条 款	图 形 符 号	说 明
8.1.1		熔断器
8.1.2		蓄电池过充保护装置

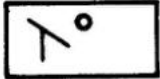
续表

条 款	图 形 符 号	说 明
8.1.3		蓄电池过放保护装置
8.1.4		蓄电池过充过放保护装置
8.1.5		大电流负荷开关

8.2 控制和调节装置

条 款	图 形 符 号	说 明
8.2.1		最大功率跟踪器
8.2.2		功率调节器

8.3 测试装置

条 款	图 形 符 号	说 明
8.3.1		太阳模拟器
8.3.2		电子负载(可调)
8.3.3		太阳跟踪器
8.3.4		系统测试设备

9 说明

- 9.1 注释符号根据需要可由分类符号、等级符号、测试或使用条件符号、产品符号组成。
- 9.2 注释符号加在图形符号的近旁或表示功能单元的框图内,注释符号通常以大写的英文字母来表示,必要时也可用其它文字符号。
- 9.3 分类符号的构成:遵照 GB 2297,用英文写出分类术语,并取每一个英文字的第一个字母依次排列即成。举例:
- | 名词术语 | 分类术语 | 分类术语的英文表达 | 注释符号 |
|--------|------|--------------------|------|
| 背场太阳电池 | 背场 | Back Surface Field | BSF |
- 9.4 等级符号的构成:遵照有关标准规定。例如,太阳模拟器的等级符号用 A、B、C 表示。
- 9.5 测试或使用条件符号的构成:遵照本行业习惯。例如,AMO 可表示测试条件或空间应用。
- 9.6 产品符号的构成:同产品型号。

附加说明:

本标准由电子工业部标准化研究所归口。

本标准由西安交通大学、电子工业部标准化研究所负责起草。

本标准主要起草人:黄嘉豫、周耀宗。