



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 2296—2001

---

## 太阳能电池型号命名方法

Designation method of solar cells  
(photovoltaic device)

2001-09-28 发布

2002-05-01 实施



中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局 发布

## 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 引用标准 .....	1
3 单体太阳能电池型号命名方法 .....	1
4 太阳能电池组件、板、子方阵、方阵的型号命名方法 .....	3
附录 A(提示的附录) 太阳能电池型号命名示例 .....	5

## 前 言

本标准是太阳光伏能源系统的基础标准之一。GB/T 2296—1980《太阳电池型号命名方法》在我国光伏产业发展过程中起到了基础标准的作用。随着太阳光伏能源系统的发展,国际、国内光伏产业在近二十年来有了很大的进步和变化。为了适应光伏产业日益发展的需要,所以对 GB/T 2296—1980《太阳电池型号命名方法》进行了修订。

修订后的标准在保持 GB/T 2296—1980《太阳电池型号命名方法》基本框架结构的同时,补充了国际、国内新技术的有关内容:对单体元素半导体太阳电池的型号命名,补充了第五部分内容,表示太阳电池的其他特征;同时,补充了原标准中没有的单体化合物半导体太阳电池的型号命名方法;对太阳电池组件、板、子方阵、方阵的型号命名,加入了第二部分内容,表示其额定电压。使修订后的标准既具有与原标准较好的继承性,又能适应未来国际、国内新技术的需要。

本标准从实施之日起,同时代替 GB/T 2296—1980。

本标准的附录 A 是提示的附录。

本标准由中华人民共和国信息产业部提出。

本标准由全国太阳光伏能源系统标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:信息产业部电子标准化研究所、信息产业部电子第十八研究所。

本标准主要起草人:周耀宗、孙传灏、郭增良、杜福生、刘春勋。

太阳电池型号命名方法

代替 GB/T 2296—1980

Designation method of solar cells  
(photovoltaic device)

1 范围

本标准规定了太阳电池(包括单体、组件、板、子方阵、方阵)型号命名方法。  
本标准适用于同质结、异质结、肖特基势垒及光电化学型的太阳电池。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 2297—1989 太阳光伏能源系统术语

3 单体太阳电池型号命名方法

3.1 单体太阳电池型号

单体太阳电池型号命名用符号、阿拉伯数字、化学元素符号、乘号、短斜线等来表示。术语按 GB 2297 规定。

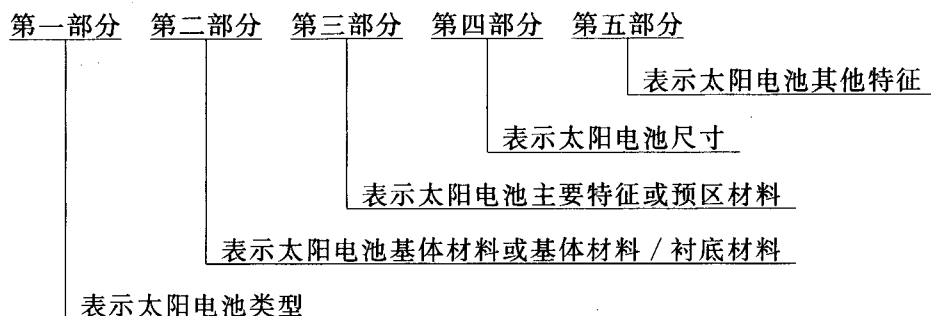
3.2 单体太阳电池型号命名分类

单体太阳电池型号命名方法分为:单体元素半导体太阳电池型号命名方法和单体化合物半导体太阳电池型号命名方法两部分。

3.3 单体元素半导体太阳电池型号命名方法

3.3.1 单体元素半导体太阳电池型号命名的组成

单体元素半导体太阳电池型号命名由五部分组成,型号命名示例见附录 A(提示的附录)。



3.3.2 型号组成各部分的符号及含义

3.3.2.1 第一部分用符号表示太阳电池类型,见表 1。

表 1 太阳电池类型符号表

符号	T	Y	X	G
含义	同质结太阳电池	异质结太阳电池	肖特基势垒太阳电池	光电化学太阳电池

3.3.2.2 第二部分用符号表示太阳电池的基体材料和衬底材料。见表 2。

表 2 基体材料和衬底材料符号表

符 号	含 义	符 号	含 义
C	N 型单晶硅材料	G	玻璃
D	P 型单晶硅材料	F	不锈钢
P	多晶硅材料	T	陶瓷
H	非晶硅材料	K	聚酰亚胺膜
X	其它材料		

3.3.2.3 第三部分用符号表示同质结电池特征,见表 3。肖特基势垒电池顶区材料符号见表 4。

表 3 同质结电池特征符号表

符 号	含 义
A	常规太阳电池
B	有背表面场的太阳电池
D	有表面钝化层的太阳电池
E	有防阴影功能的太阳电池
F	有背反射器的太阳电池
J	浅结密栅的太阳电池
K	有孔式卷包电极的太阳电池
L	有表面场的太阳电池
M	聚光型太阳电池
N	弱光型太阳电池
Q	叠层太阳电池
R	有绒面的太阳电池
S	有双面栅电极的太阳电池
T	薄膜太阳电池
V	有 V 型槽表面的太阳电池
W	有边缘卷包电极的太阳电池
Z	有局部背扩散结构的太阳电池

表 4 肖特基势垒电池顶区材料符号表

符 号	含 义
S	银
U	铂
V	铬
W	金
X	其他材料

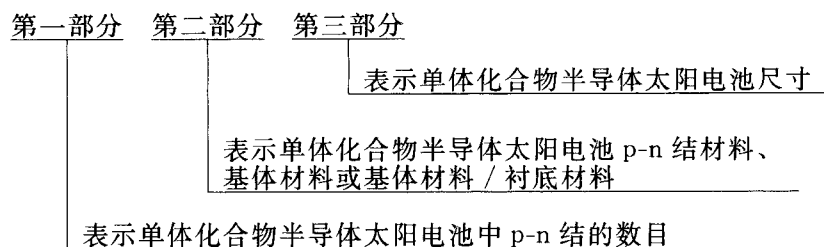
3.3.2.4 第四部分用阿拉伯数字表示太阳电池的尺寸数值。矩形用相邻两边长度相乘,或用相邻两边长度和厚度相乘表示;圆形用直径表示;半圆形用直径/2的形式表示;其他形状电池用表示电池面积大小的阿拉伯数字后加S表示。单位为毫米(mm)。

3.3.2.5 第五部分用符号表示太阳电池的其他特征。此部分与前四部分用短横线连接,特征的符号按表3规定。此部分为非必要部分。

### 3.4 单体化合物半导体太阳电池型号命名方法

#### 3.4.1 单体化合物半导体太阳电池型号命名的组成

单体化合物半导体太阳电池型号命名由三部分组成。型号命名示例见附录A(提示的附录)。



#### 3.4.2 型号组成各部分的符号及含义

3.4.2.1 第一部分用阿拉伯数字和J组成的符号共同表示单体化合物半导体太阳电池 p-n 结的数目,符号及含义见表5。

表5 单体化合物半导体太阳电池符号表

符 号	1J	2J	3J	4J	nJ
含 义	单结	双结	三结	四结	n 结

3.4.2.2 第二部分用化学元素符号表示单体化合物半导体太阳电池 p-n 结材料、基体材料或基体材料/衬底材料,当衬底材料不是半导体材料时,其符号同表2。表示顺序由太阳电池顶区(太阳光入射处)开始。在 p-n 结及衬底材料的化学符号间,单体整片太阳电池用短斜线连接,单体机械叠层太阳电池用短横线连接。

3.4.2.3 第三部分用阿拉伯数字表示太阳电池的尺寸数值。矩形用相邻两边长度相乘,或用相邻两边长度和厚度相乘表示;圆形用直径表示;半圆形用直径/2的形式表示;其他形状电池用表示电池面积大小的阿拉伯数字后加S表示。单位为毫米(mm)。

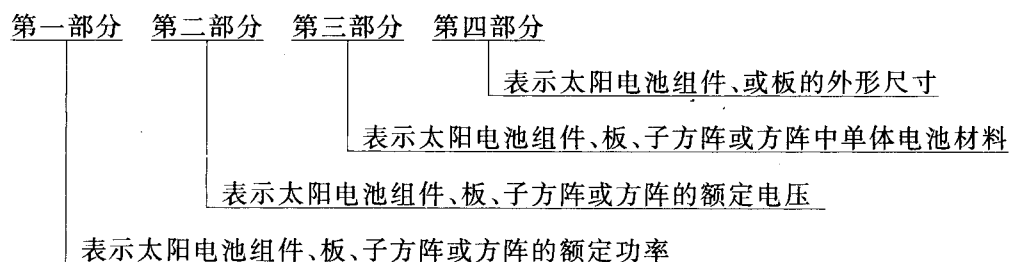
## 4 太阳电池组件、板、子方阵、方阵的型号命名方法

### 4.1 太阳电池组件、板、子方阵或方阵型号

太阳电池组件、板、子方阵或方阵型号命名用符号和阿拉伯数字表示。

### 4.2 太阳电池组件、板、子方阵或方阵型号命名的组成

太阳电池组件、板、子方阵或方阵的命名通常由四部分组成。子方阵或方阵可省去第四部分,型号命名示例见附录A(提示的附录)。



4.3 型号组成各部分的符号及意义

4.3.1 第一部分用阿拉伯数字表示在标准测试条件下,太阳能电池组件、板、子方阵或方阵的额定功率,单位为瓦(W)。

4.3.2 第二部分用圆括号加阿拉伯数字表示在标准测试条件下,太阳能电池组件、板、子方阵或方阵的额定电压,单位为伏(V)。

4.3.3 第三部分单体元素半导体太阳能电池按 3.3.2.2 规定来表示;单体化合物半导体太阳能电池按 3.4.2.2 规定来表示。

4.3.4 第四部分用阿拉伯数字表示太阳能电池组件或板的外形尺寸数值。用相邻两边长度相乘表示。单位为毫米(mm)。

附录 A  
(提示的附录)  
太阳电池型号命名示例

A1 单体元素半导体太阳电池型号命名示例

示例 1: T D B 100 × 100

表示长 100 mm, 宽 100 mm 的矩形单体太阳电池

表示有背表面场的太阳电池

表示基体材料为 P 型单晶硅

表示同质结

示例 2: T D A 75

表示直径为 75 mm 的圆形单体太阳电池

表示常规太阳电池

表示基体材料为 P 型单晶硅

表示同质结

示例 3: T C A 75/2

表示直径为 75 mm 的半圆形单体太阳电池

表示常规太阳电池

表示基体材料为 N 型单晶硅

表示同质结

示例 4: Y H/G T 200 × 400

表示长 200 mm, 宽 400 mm 的矩形单体太阳电池

表示薄膜太阳电池

表示基体材料为非晶硅, 衬底材料为玻璃

表示异质结

示例 5: Y H/G T 12 × 30-N

表示弱光型太阳电池

表示长 12 mm, 宽 30 mm 的矩形单体太阳电池

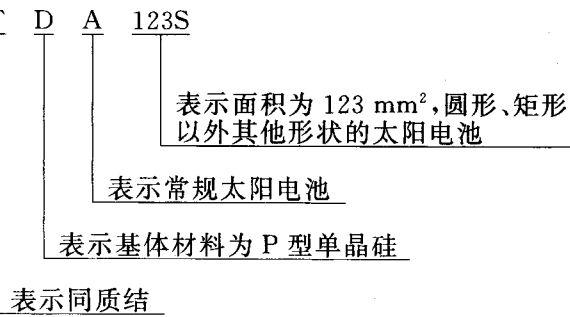
表示薄膜太阳电池

表示基体材料为非晶硅, 衬底材料为玻璃

表示异质结

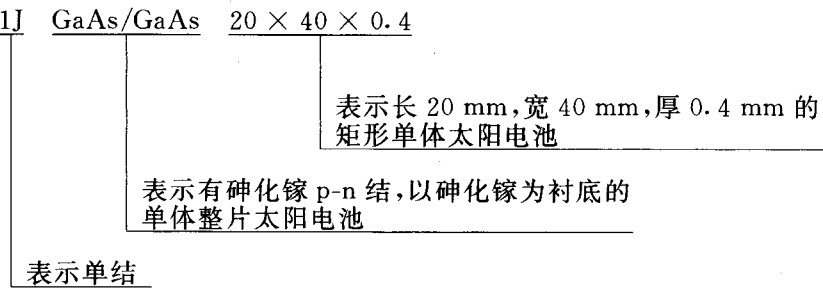


示例 6: T D A 123S

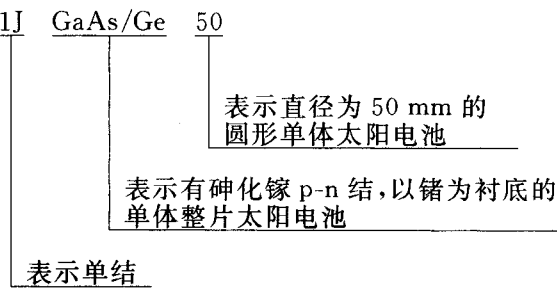


A2 单体化合物半导体太阳电池型号命名示例

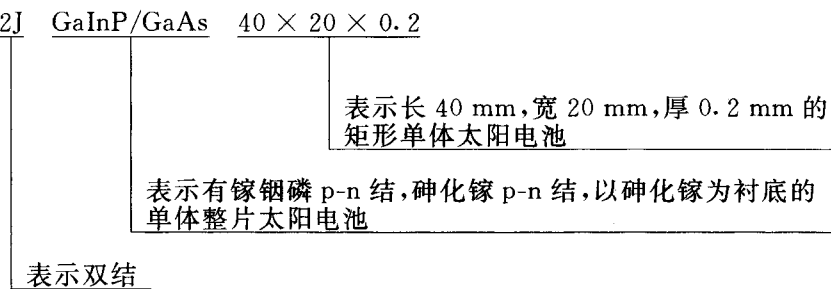
示例 7: 1J GaAs/GaAs 20 × 40 × 0.4



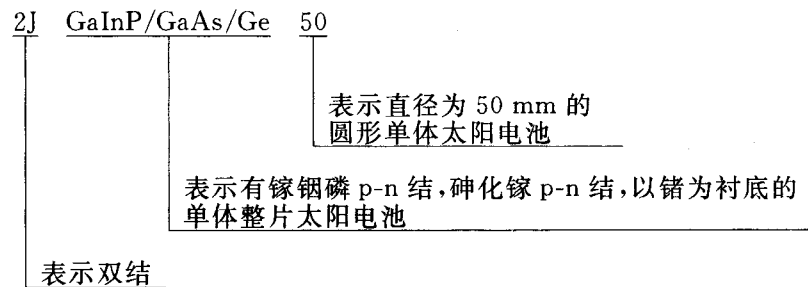
示例 8: 1J GaAs/Ge 50



示例 9: 2J GaInP/GaAs 40 × 20 × 0.2



示例 10: 2J GaInP/GaAs/Ge 50



示例 11: 3J GaInP/GaAs/Ge 60 × 30

表示长 60 mm, 宽 30 mm 的  
矩形单体太阳电池

表示有镓铟磷 p-n 结, 砷化镓 p-n 结, 锗 p-n 结,  
以锗为衬底的单体整片太阳电池

表示三结

示例 12: 2J GaAs—GaSb 40/2

表示直径为 40 mm 的  
半圆形单体太阳电池

表示有砷化镓 p-n 结, 锑化镓 p-n 结  
的单体机械叠层太阳电池

表示双结

示例 13: 2J GaAs—Si 75

表示直径为 75 mm 的  
圆形单体太阳电池

表示有砷化镓 p-n 结, 硅 p-n 结的  
单体机械叠层太阳电池

表示双结

### A3 太阳电池组件、板、子方阵、方阵的型号命名示例

示例 14: 34 (16.9) H/G 400 × 1200

表示长 400 mm, 宽 1200 mm 的太阳电池板

表示太阳电池板的基体材料为非晶硅, 衬底材料为玻璃

表示在标准测试条件下的额定电压为 16.9 V

表示在标准测试条件下的额定功率为 34 W

示例 15: 1340 (48) D

表示太阳电池方阵的基体材料为 P 型单晶硅

表示在标准测试条件下的额定电压为 48 V

表示在标准测试条件下的额定功率为 1340 W

中华人民共和国  
国家标准  
太阳电池型号命名方法  
GB/T 2296—2001

\*

中国标准出版社出版  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

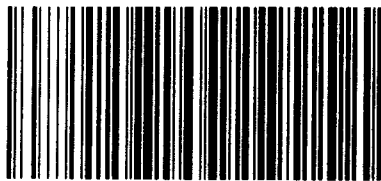
\*

开本 880×1230 1/16 印张 3/4 字数 18 千字  
2002年5月第一版 2002年5月第一次印刷  
印数 1—1 500

\*

书号: 155066·1-18435 定价 10.00 元  
网址 [www.bzcs.com](http://www.bzcs.com)

版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68533533



GB/T 2296-2001