

## 光伏组件的国家标准

[标准号] GB/T 9535-1998

[标准名称] 地面用晶体硅光伏组件设计鉴定和定型

[实施时间] 1999-06-01

[标准内容]

本标准规定了地面用晶体硅光伏组件设计鉴定和定型的要求，该组件是在GB/T4797.1中所定义的一般室外气候条件下长期使用。本标准仅适用于晶体硅组件，有关薄膜组件和其他环境条件如海洋或赤道环境条件的标准正在考虑之中。本标准不适用于带聚光器的组件。本试验程序的目的是在尽可能合理的经费和时间内确定组件的电性能和热性能，表明组件能够在规定的气候条件下长期使用。通过此试验的组件的实际使用寿命期望值将取决于组件的设计以及它们使用的环境和条件。

[标准号] GB/T 14008-1992

[标准名称] 海上用太阳能电池组件总规范

[实施时间] 1993-06-09

[标准内容]

本标准规定了海上用硅太阳能电池组件的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存。本标准适用于平板型海上用硅太阳能电池组件，不适用于聚光或其他类型的太阳能电池组件。海上用硅太阳能电池组件。

[标准号] GB/T 17683.1-1999 《在地面不同接收条件下的太阳光谱辐照度标准》

[标准名称] 太阳能 在地面不同接收条件下的太阳光谱辐照度标准  
第1部分：大气质量1.5的法向直接日射辐照度和半球向日射辐照度

[实施时间] 1999-11-01

[标准内容]

本标准提供了一套标准光谱辐照度分布，适用于在直射辐照度和半球向辐照度下确定太阳能热系统、光伏以及其他系统、部件与材料的相关性能。

[标准号] GB/T 19064-2003

[标准名称] 家用太阳能光伏电源系统技术条件和试验方法

[实施时间] 2003-09-01

[标准内容]

本标准规定了定义、分类与命名、技术要求、文件要求、试验方法、检验规则以及标志、包装。本标准适用于太阳能电池方阵、蓄电池组、充放电控制器、逆变器及用电器等组成的家用太阳能光伏电源系统。

GB/T19064-2003家用太阳能光伏电源系统技术条件和试验方法

本标准2003年4月15日发布，2003年9月1日实施，本刊摘录主要内容如下：

## 范围

本标准规定了离网型家用太阳能光伏电源系统及其部件的定义、分类与命名、技术要求、文件要求、试验方法、检验规则以及标志、包装。

本标准适用于由太阳能电池方阵、蓄电池组、充放电控制器、逆变器及用电器等组成的家用太阳能光伏电源系统。

## 系统构成、技术特性及安装的基本要求

### 太阳能电池方阵

太阳能电池方阵由一个或多个太阳能电池组件构成。如果组件不止一个，组件的电流和电压应基本一致，以减少串、并联组合损失。

依据当地的太阳能辐射参数和负载特性，确定太阳能电池方阵的总功率；依据所设计系统电压电流要求，确定太阳能电池方阵串并联的组件数量。

太阳能电池方阵支架用于支撑太阳能电池组件。太阳能电池方阵的结构设计要保证组件与支架的连接牢固可靠，并能很方便地更换太阳能电池组件。太阳能电池方阵及支架必须能够抵抗120km/h的风力而不被损坏。

支架可以是倾角可调节的，或是安装在一个固定的角度，以使太阳能电池方阵在设计月份中（即平均日辐射量最差的月份）能够获得最大的发电量。

所有方阵的紧固件必须有足够的强度，以便将太阳能电池组件可靠地固定在方阵支架上。太阳能电池方阵可以安装在屋顶上，但方阵支架必须与建筑物的主体结构相连接，而不能连接在屋顶材料上。

对于地面安装的太阳能电池方阵，太阳能电池组件与地面之间的最小间距要在0.3m以上。立柱的底部必须牢固地连接在基础上，以便能够承受太阳能电池方阵的重量并能承受设计风速。

对于便携式小功率电源，太阳能电池板应带有支架，使之安放可靠。

## 蓄电池

蓄电池组可以由一只或多只蓄电池串联组成，并联的蓄电池不能超过4只。适合系统使用的蓄电池类型包括深循环型铅酸蓄电池、密封型铅酸蓄电池、普通开口铅酸蓄电池和碱性镉镍蓄电池等。

深循环型铅酸蓄电池是应用于家用太阳能光伏电源系统的首选产品。

根据当地的连续阴雨天情况设计蓄电池的最小容量。深循环铅酸蓄电池的设计放电深度（DOD）为80%，浅循环铅酸蓄电池的设计放电深度（DOD）为50%。

### 使用铜镀铅

与国际标准水平对比光伏标准的水平与国际水平相当，除等同采用IEC标准外，还结合国情自行起草了国标或行标。

GB/T2296-2001 太阳电池型号命名方法 无相关国际标准。

GB/T2297-1989 太阳光伏能源系统术语

目前IEC61863 正在修订过程中，其ED2.0与ED1.0差别很大，GB的内容与ED1.0基本一致。

GB/T6492-1986 航天用标准太阳电池 无相关国际标准。

GB/T6494-1986 航天用太阳电池电性能测试方法 无相关国际标准。

GB/T6495.1-1996 光伏器件 第1部分：光伏电流 - 电压特性的测量，等同采用IEC 60904-1(1987)

GB/T6495.2-1996 光伏器件 第2部分：标准太阳能电池的要求，等同采用IEC 60904-2(1989)

GB/T6495.3-1996 光伏器件 第3部分：地面用光伏器件的测量原理以及标准光谱辐照度数据，等同采用IEC 60904-3(1989)，目前该标准正准备进行修订。

GB/T6495.4-1996 晶体硅光伏器件的 I - V 实测特性的温度和辐照度修正方法，等同采用IEC 60891(1987)。

GB/T6495.5-1997 光伏器件 第5部分：用开路电压法确定光伏 (PV) 器件的等效电池温度 (ECT) 等同采用IEC 60904-5(1993)。

GB/T6496-1986 航天用太阳能电池标定的一般规定 无相关国际标准。

GB/T6497-1986 地面用太阳能电池标定的一般规定

GB/T6495.2-1996、GB/T6495.3-1996两项国家标准中已包含本标准内容，在最近的标准复审中已经建议废止本标准。

GB/T9535-1998 地面用晶体硅光伏组件--设计鉴定和定型

该标准等效采用IEC 61215(1993)，对IEC标准中错误已经前后矛盾的章节进行了修改，目前IEC/TC82正在对该标准进行修改，对原标准中的一些试验方法进行了相应的增删，并且更改了一些参数。

GB/T11009-1989 太阳能电池光谱响应测试方法

本标准已被GB/T6495.8-2002代替，在最近的标准复审中已经建议废止本标准。

GB/T11010-1989 光谱标准太阳能电池 无相关国际标准。

GB/T11011-1989 非晶硅太阳能电池电性能测试的一般规定

GB/T11012-1989 太阳能电池电性能测试设备检验方法 无相关国际标准。

GB/T12632-1990 单晶硅太阳能电池总规范

无相关国际标准，鉴于国内存在单晶硅太阳能电池的贸易，在最近的标准复审中已经建议修订本标准。

GB/T12637-1990 太阳模拟器通用规范

在该标准中规定的AM1.5太阳模拟器已被新的国家标准（等同采用IEC 904-9）替代，AM0主要用于空间太阳能电池的测量，在标准复审中建议应制定一个新标准或制定相应的GJB。

GB/T14008-1992 海上用太阳能电池组件总规范

本标准内容已被GB/T9535-1998以及盐雾试验两项标准替代，在最近的标准复审中已经建议废止本标准。

GB/T18210-2000 晶体硅光伏 (PV) 方阵-- I - V 特性的现场测量，等同采用IEC 61829(1995)。

GB/T18479-2001 地面用光伏 (PV) 发电系统--概述及导则，等同采用IEC 61277(1995)。

SJ/T9550.29-1993 地面用晶体硅太阳能电池单体质量分等标准

无相关国际标准。该标准已经过时，在最近的标准复审中已经建议废止该标准。

SJ/T9550.30-1993 地面用晶体硅太阳能电池组件质量分等标准

无相关国际标准。该标准已经过时，在最近的标准复审中已经建议废止该标准。

SJ/T9550.31-1993 航天用硅太阳能电池单体质量分等标准

无相关国际标准。该标准已经过时，在最近的标准复审中已经建议废止该标准。

SJ/T9550.32-1993 航天用硅太阳能电池方阵质量分等标准

无相关国际标准。该标准已经过时，在最近的标准复审中已经建议废止该标准。

SJ/T10173-1991 TDA75单晶硅太阳能电池

无相关国际标准。该标准已经过时，在最近的标准复审中已经建议废止该标准。

SJ/T10174-1991 AM1.5稳态太阳模拟器

无相关国际标准。该标准已经过时，在最近的标准复审中已经建议废止该标准。

SJ/T10459-1993 太阳能电池温度系数测试方法

GB/T9535 ( IEC1215 ) 中包含了部分该标准的内容，在最近的标准复审中，由于空间太阳能电池对温度系数的测量有特殊的要求，建议修改该标准，分为空间、地面两部分，空间应用部分制定相应的GJB。

SJ/T10460-1993 太阳光伏能源系统用图形符号 无相应的国际标准。

SJ/T10698-1996 非晶硅标准太阳能电池 无相应的国际标准

SJ/T11127-1997 光伏 ( PV ) 发电系统的过压保护导则 等同采用IEC 61173(1992)。

SJ/T11209-1999 光伏器件 第6部分：标准太阳能电池组件的要求 等同采用IEC 60904-6(1994)

GB/T 18912-2002 光伏组件盐雾腐蚀试验 等同采用IEC 61701(1995)

GB/T 18911-2002 地面用薄膜光伏组件-- 设计鉴定和定型 等同采用IEC 61646(1996)

GB/T 6495.8-2002 光伏器件 第8部分：光伏器件光谱响应的测量 等同采用IEC 60904-8(1998)

GB/T 19393-2003 直接耦合光伏 ( PV ) 扬水系统的评估 等同采用IEC 61702(1995)

GB/T 19394-2003 光伏 ( PV ) 组件紫外试验 等同采用IEC 61345(1998)

GB/T 2003年报批 光伏系统性能监测测量、数据交换以及分析导则 等同采用IEC 61724(1998)

GB/T 2003年报批 光伏系统功率调节器效率测量程序 等同采用IEC 61683(1999)

GB/T 2003年报批 光伏器件 第7部分：光伏器件测量过程中引起的光谱失配误差的计算 等同采用IEC 60904-7(1998)

GB/T 2003年报批 光伏器件 第9部分：太阳模拟器性能要求 等同采用IEC 60904-9(1995)

GB/T 2003年报批 独立光伏系统技术规范 无相关国际标准。

为与国际检测标准接轨，同时也为我国光伏产品早日走向国际市场，质量检测中心完全采用国际电工委员会IEC标准进行各种校准和检测。采用标准部分摘录如下：

IEC61215 --地面用晶体硅光伏组件设计鉴定和定型 ( GB/T 9535-1998 )

IEC61646 --地面用薄膜型光伏组件设计鉴定和定型

IEC60904-1--光伏电流-电压特性的测量 ( GB/T 6495.1-1996 )

IEC60904-2--标准太阳能电池的要求 ( GB/T 6495.2-1996 )

IEC60904-3--地面用光伏器件的测量原理及标准光谱辐照度数据 ( GB/T 6495.3-1996 )

IEC60891 --晶体硅光伏器件的I-V实测特性的温度和辐照度修正方法 ( GB/T 6495.4-1996 )

IEC61194 --独立光伏系统的特性参数

IEC61829 --晶体硅光伏方阵I-V特性的实地测量

风力发电系统的质量检测暂时按国家标准进行，今后将逐步采用国际IEC标准。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/24154.html>