



中华人民共和国国家标准

GB 6496—86

航天用太阳能电池 标定的一般规定

The general rules of astronautic
solar cell calibration

1986-06-18发布

1987-06-01实施

国家标准局批准

航天用太阳能电池 标定的一般规定

The general rules of astronautic solar cell calibration

本标准规定了航天用单晶硅太阳能电池标定的一般技术要求以及产生一级标准太阳能电池的程序。

1 标定技术要求

1.1 标定的标准条件

本标准规定的AM 0 标准太阳光谱辐照度分布见附录A, 其太阳总辐照度为 $136.7\text{mW} \cdot \text{cm}^{-2}$; 太阳能电池的标定温度为 $25 \pm 1^\circ\text{C}$ 。

1.2 设备与测量技术要求

1.2.1 标定用设备在标定前, 必须经国家计量部门或其委托的专门机构定标。

1.2.2 短路电流值是通过测量一个具有四端引线的精密电阻器上的电压降来确定。测量时太阳能电池端电压小于该太阳能电池开路电压的3%。

1.2.3 短路电流测量精度在 $\pm 0.5\%$ 以内。

1.2.4 温度测量误差在 $\pm 0.5^\circ\text{C}$ 以内。

1.2.5 太阳能电池相对光谱响应测量结果, 对给定的太阳光谱曲线积分, 多次测量得到的积分短路电流不重复性在 $\pm 1.0\%$ 以内。

1.2.6 太阳光谱辐照度测量满足下列要求:

- a. 波长范围: $0.28 \sim 2.50\mu\text{m}$;
- b. 带宽要求见表1。

表 1

波长, μm	带宽, A
0.28~0.50	50
0.50~0.70	100
0.70~1.20	200
1.20~2.50	500

c. 相对光谱辐照度相对测量误差见表2。

表 2

波长, μm	相对误差, %
0.28~0.40	± 10
0.40~1.10	± 2
1.10~2.50	± 5