**DB-PVT002 硅光电池光伏特性综合实验仪**

**一、产品概述**

本系统是一个太阳能光伏发电系统，通过它可以学习并掌握硅光电池的工作原理，掌握硅光电池的基本特性、掌握硅光电池基本特性测试方法，了解硅光电池的基本应用，为控制器和逆变器工作原理提供一个实用的教学、试验、演示平台。



**二、设备功能用途：**

◆ 研究太阳能电池的基本特性：太阳能电池的开路电压和闭路电流，电流密度、太阳能电池的输出伏安特性，功率因子测定预分析等。  
 ◆ 太阳能电池的温度特性研究及PN结V/I特性。  
 ◆ 研究太阳能电池量子效率，光谱透过率以及与入射光强度、入射角度的关系等。

**三、技术要求：**

◆ 供电电源：220V±10%，频率：50Hz  
 ◆ 模拟光源：220V/350W高压氙灯  
 ◆ 光谱范围：360-1100nm；  
 ◆ 太阳能电池功率：15W；  
 ◆ 电流测量范围: DC20mA、DC200mA、DC2A、DC20A四档0—20A；  
 ◆ 电流测量准确度：0.2%。  
 ◆ 短路电流密度重复性：<1%；  
 ◆ 电压测量范围：DC200mV、DC2V、DC20V、DC50V四档  
 ◆ 电压测量准确度：0.2% ；  
 ◆ 测试负载电阻：0—99.9KΩ  
 ◆ 测试结果重复性<±0.5%  
 ◆ 测试样品尺寸： ≥156x156mm（可定制更大尺寸）  
 ◆ 照度计：量程1-2000Lx、2000-20000Lx和20000-50000Lx三档手动切换

◆ 环境检测单元：可对环境温度、湿度实时液晶屏显示，并显示实时时钟和可设置闹钟。

◆ 100W逆变器；可对交流220V不同负载进行试验；

◆ 蓄电池：标称电压：12V；标称容量：7.2Ah

◆ 控制器：12V/24V自动切换，10A。设有电池板检测指示灯，蓄电池容量指示灯，负载指示灯，可对各个部件进行实时检测。

◆ 工作模式：连续模式

**四、设备主要配置：**

◆ 单晶硅、多晶硅、非晶硅、微晶硅      各2块  
 ◆ 有机太阳电池、聚合物太阳电池       各2块  
 ◆ 测试负载电阻模块            1套  
 ◆ 测试光谱部件               1套  
 ◆ 其他标配。