

ICS 27.160  
K 83



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18210—2000  
idt IEC 61829:1995

---

## 晶体硅光伏(PV)方阵 *I-V* 特性的现场测量

Crystalline silicon photovoltaic (PV) array—  
On-site measurement of *I-V* characteristics

2000-10-17 发布

2001-05-01 实施

---

国家质量技术监督局 发布

## 目 次

前言 .....	I
IEC 前言 .....	II
1 范围和目的 .....	1
2 引用标准 .....	1
3 测量方法(方法 A 和 B) .....	2
4 设备 .....	2
5 程序 .....	2
6 准确度 .....	4
附录 A(提示的附录) 术语 .....	6

## 前 言

本标准等同采用 IEC 61829:1995《晶体硅光伏(PV)方阵  $I$ - $V$  特性的现场测量》。

本标准是太阳光伏能源系统中一项基础标准,所使用的名词术语与有关标准协调一致。

在与 IEC/TC82 秘书处交换意见之后,本标准对 IEC 61829:1995 中错误作如下修正:

1. “辐照度  $H$ ”和“辐照度  $G$ ”统一用符号“ $G$ ”表示;
2. 用术语“标准光伏器件”代替“标准器件”和“标准 PV 器件”。术语“标准光伏器件”的定义列于附录中。
3. 对不同场合测得的开路电压  $V_{oc}$  加以编号;
4. “ $T_j$ ”和“ $T_1$ ”统一为“ $T_j$ ”。
5. 在 5.1a) 测量组件背表面中心温度时,增加一个限定条件——靠近电池处。

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:信息产业部电子第十八研究所、秦皇岛市华美光电设备总公司。

本标准主要起草人:由志德、李涛勇。

## IEC 前言

1) IEC(国际电工委员会)是由各国家电工委员会(IEC 国家委员会)组成的世界性标准化组织。IEC 的目的是促进电工电子领域标准化问题的国际合作。为此目的,除其他活动外,IEC 发布国际标准。国际标准的制定由技术委员会承担,对所涉及内容关切的任何 IEC 国家委员会均可参加国际标准的制定工作。与 IEC 有联系的任何国际,政府和非官方组织也可以参加国际标准的制定。IEC 与国际标准化组织(ISO)根据两组织间协商确定的条件保持密切的合作关系。

2) IEC 在技术问题上的正式决议或协议,是由对这些问题特别关切的国家委员会参加的技术委员会制定的,对所涉及的问题尽可能地代表了国际上的一致意见。

3) 这些决议或协议以标准、技术报告或导则形式发布,以推荐的形式供国际上使用,并在此意义上,为各国家委员会认可。

4) 为了促进国际上的统一,各 IEC 国家委员会有责任使其国家和地区标准尽可能采用 IEC 标准。IEC 标准与相应国家或地区标准之间的任何差异应在国家或地区标准中指明。

国际标准 IEC 61829 由 IEC 第 82 技术委员会(太阳光伏能源系统)制定。

本标准文本以下列文件为依据:

DIS(国际标准草案)	表决报告
82(CO)36	82(CO)61

表决批准本标准的详细资料可在上表列出的表决报告中查阅。

附录 A 为提示的附录。

# 中华人民共和国国家标准

## 晶体硅光伏(PV)方阵 I-V 特性的现场测量

GB/T 18210—2000  
idt IEC 61829:1995

Crystalline silicon photovoltaic (PV) array—  
On-site measurement of I-V characteristics

### 1 范围和目的

本标准描述晶体硅光伏方阵特性的现场测量及将测得的数据外推到标准测试条件(STC)或其他选定的温度和辐照度条件下的程序。

光伏方阵在实际现场条件下的 I-V 特性测量及其验收测试条件(ATC)下的外推值,能够提供(参见附录 A 和 IECQ QC001002):

- a) 功率额定值的数据;
- b) 验证已安装的方阵功率性能是否符合设计规范;
- c) 检测现场组件特性与实验室或工厂测量之间的差异;
- d) 检测组件和方阵相对于现场初期数据的性能衰减。

对于某一个组件,现场测量经外推到标准测试条件(STC)的数据,可以直接与先前在实验室和工厂得到的结果相比较。条件是两者测量中使用的标准光伏器件具有相同的光谱响应和相同的空间分布响应。参见 GB/T 6495(或 IEC 60904)的相应标准。

由于现场方阵测量的数据包括了二极管、电缆以及失配损失。因此,它们不可直接同各组件数据之和相比较。

如果一个光伏方阵是由不同仰角、方位角、工艺、电气结构的若干个子方阵组成,这里描述的程序将只适用于每一个光伏子方阵。

### 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。IEC 和 ISO 成员国要备有现行有效的国际标准的目录。

- GB/T 6495.1—1996 光伏器件 第 1 部分:光伏电流—电压特性的测量(idt IEC 60904-1:1987)
- GB/T 6495.2—1996 光伏器件 第 2 部分:标准太阳能电池的要求(idt IEC 60904-2:1989)
- GB/T 6495.3—1996 光伏器件 第 3 部分:地面用光伏器件的测量原理及标准光谱辐照度数据(idt IEC 60904-3:1989)
- GB/T 6495.4—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(idt IEC 60891:1987)
- IEC 60904-2:1989 Amendment 1(1998) 光伏器件 第 2 部分:标准太阳能电池的要求 第一号修正
- IEC 60904-6:1994 光伏器件 第 6 部分:标准太阳能电池组件的要求