

## Product

ITECH 高速高性能光伏/太阳能仿真电源

## Application fields

太阳能电池矩阵仿真、光伏逆变器、  
微逆变器及太阳能充电器



# ITECH 高速高性能光伏/太阳能仿真电源

ITECH high speed high performance photovoltaic / solar simulation power supply

*Your Power Testing Solution*

# ITECH 高速高性能 光伏/太阳能仿真电源

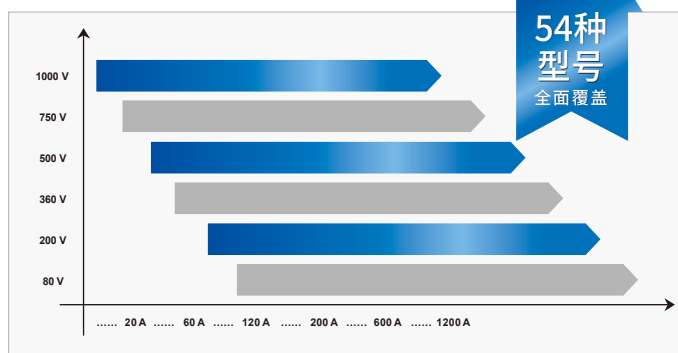


艾德克斯最新推出的高速高性能光伏 / 太阳能仿真电源，采用 IT6500C 高速高性能大功率直流电源搭载 SAS1000 太阳能电池矩阵仿真软件，可以精确地仿真太阳能电池矩阵的 I-V 曲线，电压最高可达 1000V，功率可扩展至 100kW。具有测量精准、稳定性高、响应速度快等特性，内建 EN50530、Sandia、NB / T32004、CGC / GF004、CGC / GF035 的 SAS 模型，用户简单设定测试法规、材料、Vmp、Pmp 等参数后，即可模拟 I-V 曲线输出并生成符合法规的报表，用于测试光伏逆变器的静态 & 动态最大功率追踪效能。

ITECH 高速高性能光伏 / 太阳能仿真电源还提供了 shadow 和 Table 模式，用户可以在 shadow 模式下，编辑任何屏蔽的 I-V 曲线实现动态云遮效果。也可以在 Table 模式下编辑多达 4096 个点的矩阵，或者存储 100 条不同光照、温度下的 I-V 曲线于内存，并设定每条曲线执行时间及执行顺序，以此来测试光伏逆变器在不同气候条件下的长时间最大功率追踪效能。能够实现 24 小时真实环境参数下的太阳能电池板输出模拟，可以作为太阳能模拟器为微电网、分布式光伏等电源系统的系统仿真及核心设备检测提供支持。

## 特点

- 自动宽范围输出，电压可达 1000V
- 功率可达 100kW
- 太阳能电池矩阵仿真 I-V 功能（内建 I-V 曲线数学公式）
- 仿真多种太阳能电池（单晶硅电池、多晶硅电池、薄膜电池）的输出特性（Fill Factor）
- 仿真不同温度及光照下的 I-V 曲线
- 仿真太阳能面板在屏蔽（云遮）下的 I-V 曲线
- 测试 Static&Dynamic MPPT 效能
- 内置 EN50530、Sandia、NB / T32004、CGC / GF004、CGC / GF035 五种法规测试程序，并生成报表
- 图形化的软件操作界面，实时测试并显示光伏逆变器的 MPPT 状态
- 可通过 Vm, Pm, FF, 材料, 法规等参数点自动编程控制 100 条 I-V 曲线
- 具有 100 条 \*128 点曲线和 4096 点精确的编程控制
- 支持输出阻抗设定功能
- 支持各种模式边沿独立设定，上升和下降时间可调
- 双向限电流无缝切换、适用于电池快速充放电
- 内置 DIN 40839 和 ISO-16750-2 标准汽车功率网用电压曲线
- 标准的 USB / RS232 / GPIB 通讯接口



# Your Power Testing Solution

## ITECH 高速高性能光伏/太阳能仿真电源

### 应用

- 设计&验证光伏逆变器的最大功率追踪线路及演算机制
- 验证逆变器的MPP电压范围及满载MPP电压范围
- 验证逆变器的静态最大功率追踪效率
- 验证逆变器动态曲线变化的最大功率追踪效能(内建 EN50530、Sandia、NB / T32004、CGC / GF004、CGC / GF035法规测试)
- 测试逆变器直流端过电压保护、过载保护功能
- 验证逆变器的最大功率追踪机制于太阳能阵列被阴影屏蔽下的I-V曲线
- 验证逆变器启动电压及最大输入电压、最大输入电流等电气参数
- 验证微电网控制中心、光伏储能系统的控制功能
- 验证逆变器于24小时日常环境变化下的最大功率追踪效能
- 配合IT9100功率分析仪,验证逆变器的总效率和转换效率



1800W	<b>IT6512C</b> 80V/120A/1800W	<b>IT6513C</b> 200V/60A/1800W	<b>IT6514C</b> 360V/30A/1800W	<b>IT6515C</b> 500V/20A/1800W	<b>IT6516C</b> 750V/15A/1800W	<b>IT6517C</b> 1000V/10A/1800W
3kW	<b>IT6522C</b> 80V/120A/3kW	<b>IT6523C</b> 200V/60A/3kW	<b>IT6524C</b> 360V/30A/3kW	<b>IT6525C</b> 500V/20A/3kW	<b>IT6526C</b> 750V/15A/3kW	<b>IT6527C</b> 1000V/10A/3kW
6kW	<b>IT6532C</b> 80V/240A/6kW	<b>IT6533C</b> 200V/120A/6kW	<b>IT6534C</b> 360V/60A/6kW	<b>IT6535C</b> 500V/40A/6kW	<b>IT6536C</b> 750V/30A/6kW	<b>IT6537C</b> 1000V/20A/6kW
9kW	<b>IT6542C</b> 80V/360A/9kW	<b>IT6543C</b> 200V/180A/9kW	<b>IT6544C</b> 360V/90A/9kW	<b>IT6545C</b> 500V/60A/9kW	<b>IT6546C</b> 750V/45A/9kW	<b>IT6547C</b> 1000V/30A/9kW
12kW	<b>IT6552C</b> 80V/480A/12kW	<b>IT6553C</b> 200V/240A/12kW	<b>IT6554C</b> 360V/120A/12kW	<b>IT6555C</b> 500V/80A/12kW	<b>IT6556C</b> 750V/60A/12kW	<b>IT6557C</b> 1000V/40A/12kW
15kW	<b>IT6562C</b> 80V/600A/15kW	<b>IT6563C</b> 200V/300A/15kW	<b>IT6564C</b> 360V/150A/15kW	<b>IT6565C</b> 500V/100A/15kW	<b>IT6566C</b> 750V/75A/15kW	<b>IT6567C</b> 1000V/50A/15kW
21kW	<b>IT6572C</b> 80V/840A/21kW	<b>IT6573C</b> 200V/420A/21kW	<b>IT6574C</b> 360V/210A/21kW	<b>IT6575C</b> 500V/140A/21kW	<b>IT6576C</b> 750V/105A/21kW	<b>IT6577C</b> 1000V/70A/21kW
24kW	<b>IT6582C</b> 80V/960A/24kW	<b>IT6583C</b> 200V/480A/24kW	<b>IT6584C</b> 360V/240A/24kW	<b>IT6585C</b> 500V/160A/24kW	<b>IT6586C</b> 750V/120A/24kW	<b>IT6587C</b> 1000V/80A/24kW
30kW	<b>IT6592C</b> 80V/1200A/30kW	<b>IT6593C</b> 200V/600A/30kW	<b>IT6594C</b> 360V/300A/30kW	<b>IT6595C</b> 500V/200A/30kW	<b>IT6596C</b> 750V/150A/30kW	<b>IT6597C</b> 1000V/100A/30kW

\*如需更大功率, 敬请联系ITECH

# Your Power Testing Solution

## ITECH 高速高性能光伏/太阳能仿真电源

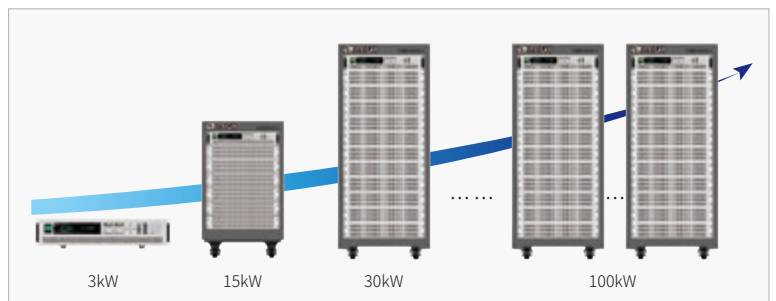
### 高速高性能光伏/太阳能仿真电源

ITECH 高速高性能光伏 / 太阳能仿真电源，采用 IT6500C 高速高性能大功率直流电源搭载 SAS1000 太阳能电池矩阵仿真软件实现，全系列共有 54 个机型，输出可达 1000V、1200A 的输出范围，拥有超宽的电压、电流使用范围，一台机器即可涵盖广阔的应用需求，便于用户轻易的选择所需要的机型。支持各种模式下边沿时间独立设定，具有双向限电流无缝切换功能，同时支持 OVP、OCP、OPP、OTP，Vsense 反接等多种保护功能。



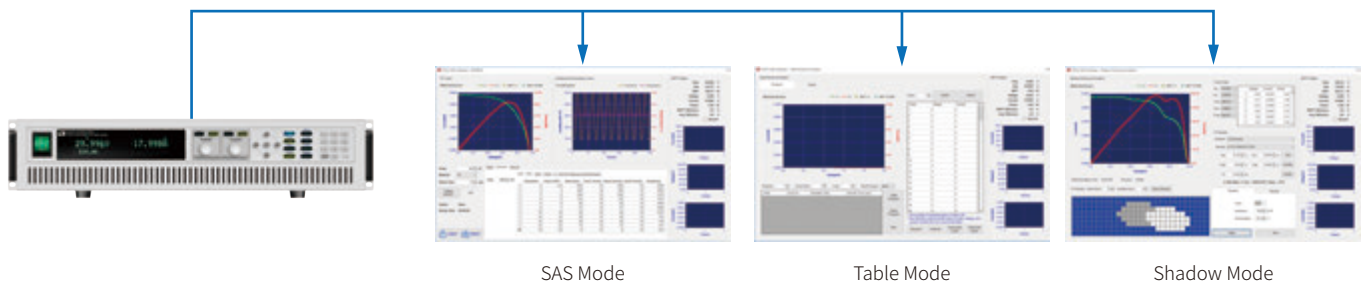
### 功率可达 100kW

ITECH 高速高性能光伏 / 太阳能仿真电源内置并联功能，利用简易主从模式可将功率扩展至 100kW。并机后，主从机同步动态，功能不受限制，用户只需在主机面板上操作，从机会自动接到分配，大大简化了操作。上升和下降时间可调，配合 CC/CV 优先级选择模式可实现快速无过冲的曲线变化，从而可以模拟大功率太阳能电池矩阵，满足对商业及发电站用光伏逆变器的测试需求。



### 图形化的软件操作界面

ITECH 高速高性能光伏 / 太阳能仿真电源拥有图形化的操作界面，用户可非常容易地使用软件去实时输出、量测、显示光伏逆变器的最大功率追踪状况及数值记录。内置 EN50530、Sandia 等 5 种法规测试程序，方便用户测试光伏逆变器的静态和动态 MPPT 效能，并生成报表，以便与竞争对手的结果进行比较。还提供了 shadow 和 Table 模式，用户可以输入 128~4096 点的矩阵去编辑任何屏蔽的 I-V 曲线实现动态云遮效果，也可以存储 100 条不同光照、温度下的 I-V 曲线来测试光伏逆变器在不同气候条件下的长时间最大功率追踪效能。

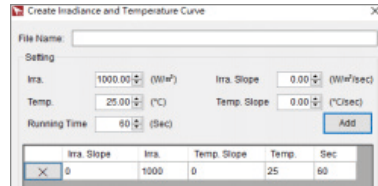
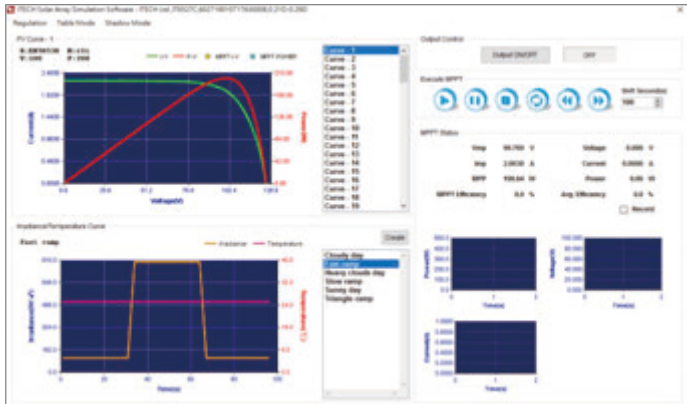


# Your Power Testing Solution

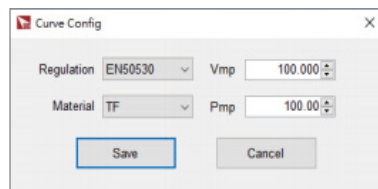
## ITECH 高速高性能光伏/太阳能仿真电源

### 模拟多种太阳能电池的输出特性 (FILL FACTOR)

由于太阳能电池利用率不仅与其内部特性有关，还受到天气、季节、温度、照度、云遮、下雨和下雪等因素的影响，在不同的时段会具有不同的 I-V 特性。因此光伏逆变器必须具备应对策略，实时调整太阳能电池的工作点，使之始终工作在最大功率点附近，这一过程就称之为最大功率点跟踪 MPPT。ITECH 高速高性能光伏 / 太阳能仿真电源可以在实验室的测试环境下，去直接模拟各种真实条件下的太阳能电池阵列，从而测试光伏逆变器的静态 & 动态最大功率点追踪效能。



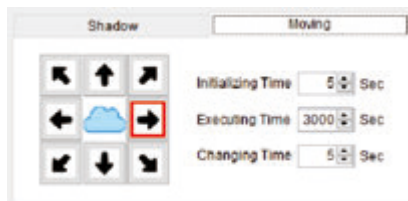
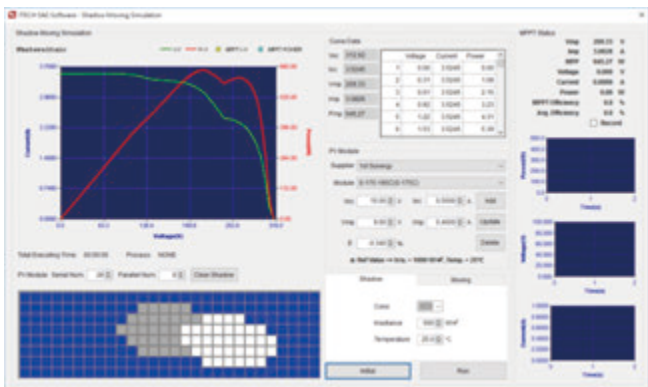
设定每一条 I-V 曲线执行时间，以追踪 MPPT 和效率。



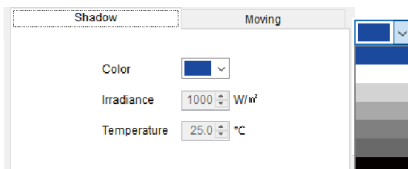
非常容易地编辑、保存 curve1~100 条 I-V 曲线。

### 屏蔽 I-V 曲线模拟 (Shadow Mode)

ITECH 高速高性能光伏 / 太阳能仿真电源可以让用户完成不同云遮挡下的太阳能电池矩阵输出模拟，测试并实时追踪光伏逆变器在连接组串情境下最大功率和效能测试。根据不同的 Supplier 提供多种 Module 供用户选择，用户也可以自行建立 PV module。可以自定义云遮的照度及温度参数，设定电池板串、并联数量及动态屏蔽变化移动方向、初始化时间、总运行时间及改变移动云的时间。



选定云的移动方向、初始化时间、总运行时间及改变移动云的时间。



设置云的光照及温度参数

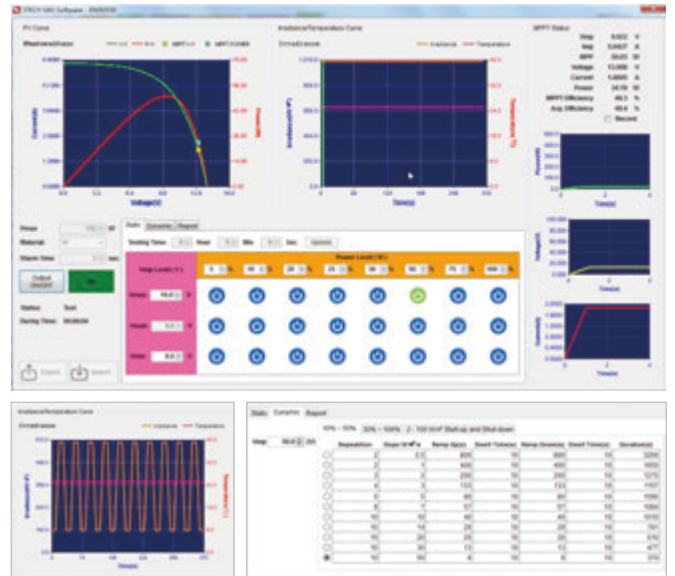
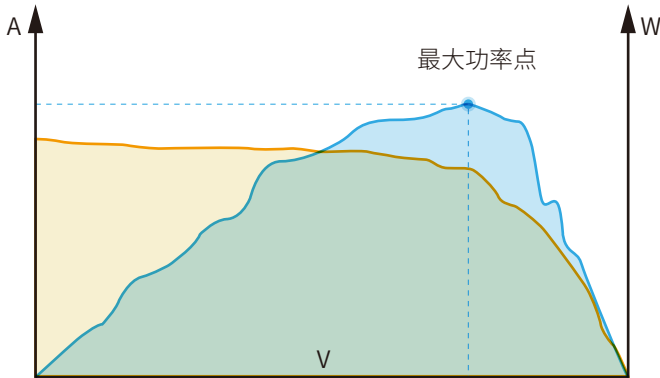
# Your Power Testing Solution

## ITECH 高速高性能光伏/太阳能仿真电源

### Static & Dynamic 最大功率点追踪效能测试

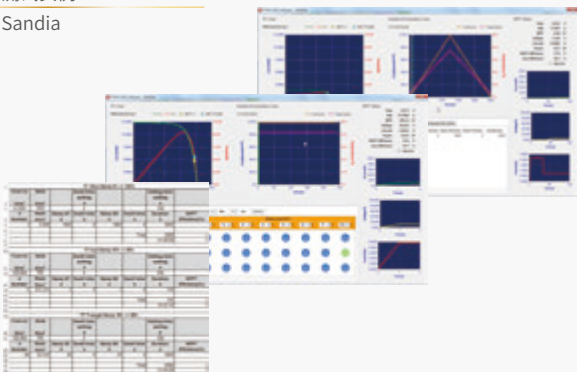
MPPT 追踪效能是光伏逆变器非常重要的规格，光伏逆变器需要内建 MPPT 机制，实时地追踪太阳能电池最大输出功率。因此业内部分组织也定义了一些“标准”的测试形态，以便对不同的逆变器按照相同标准来做比对，对于 MPPT 效能进行测试和提升。ITECH 高速高性能光伏 / 太阳能仿真电源内置法规 EN50530、Sandia、NB / T32004、CGC / GF004、CGC / GF035 的 MPPT 测试程序，用户可以直接选取适宜的法规，设置对应的  $V_{mp}$ 、 $P_{mp}$ 、材料等参数、测试运行时间以及运行最大功率的百分比，屏幕上会显示 I-V 曲线和实时追踪过程，验证光伏逆变器的最大功率点追踪机制 (MPPT) 效能，并记录测试追踪过程的数据，生成报表。

通过对日照条件的灵活编辑，  
模仿更复杂的光照变化条件，  
检验光伏逆变器的最大功率追踪性能。



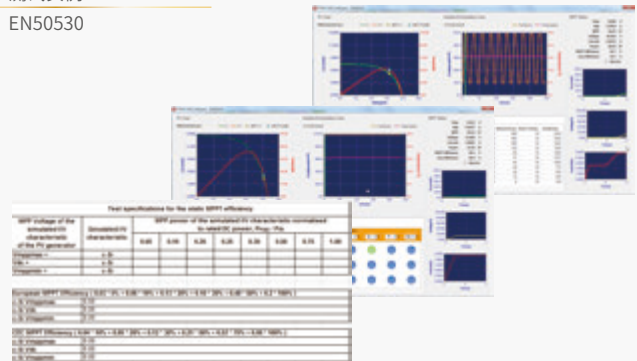
#### 测试实例

Sandia



#### 测试实例

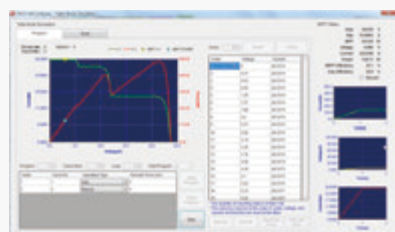
EN50530



### 自动程序 (Table Mode)

ITECH 高速高性能光伏 / 太阳能仿真电源的 Table Mode 可以方便用户在研发验证和品质检测中快速验证光伏逆变器的 MPPT 效能。用户可以定义 100 条，每条 128 点的 Curve，然后选定欲执行的 Curve、Loop 次数、Next Program 等信息后，软件即可按照设定的步骤进行测试，当测项结束后自动生成报表。

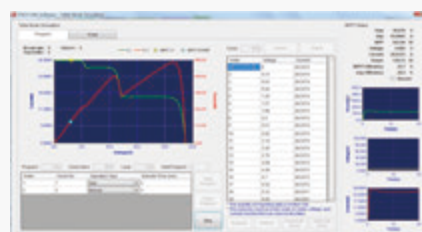
Table Program 测试实例



1 运行第一个program第一条曲线



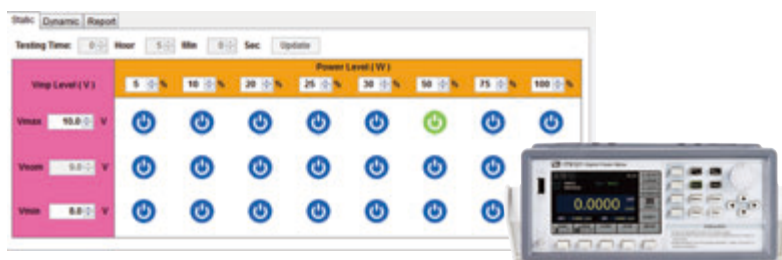
2 5s后运行第一个program的第二条曲线



3 点击next后,运行next program的第一条曲线

### 逆变器的转换效率测试

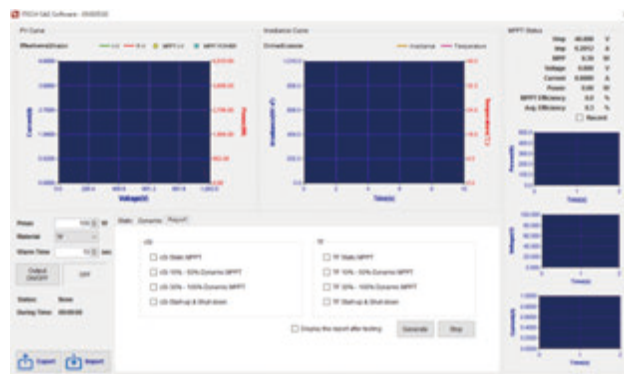
ITECH 高速高性能光伏 / 太阳能仿真电源内置法规 EN50530、Sandia、NB / T32004、CGC / GF004、CGC / GF035 的光伏 I-V 曲线模型，用户可直接按要测试的最大功率百分比值，搭配 IT9121 功率表可以测试光伏逆变器的转换效率。

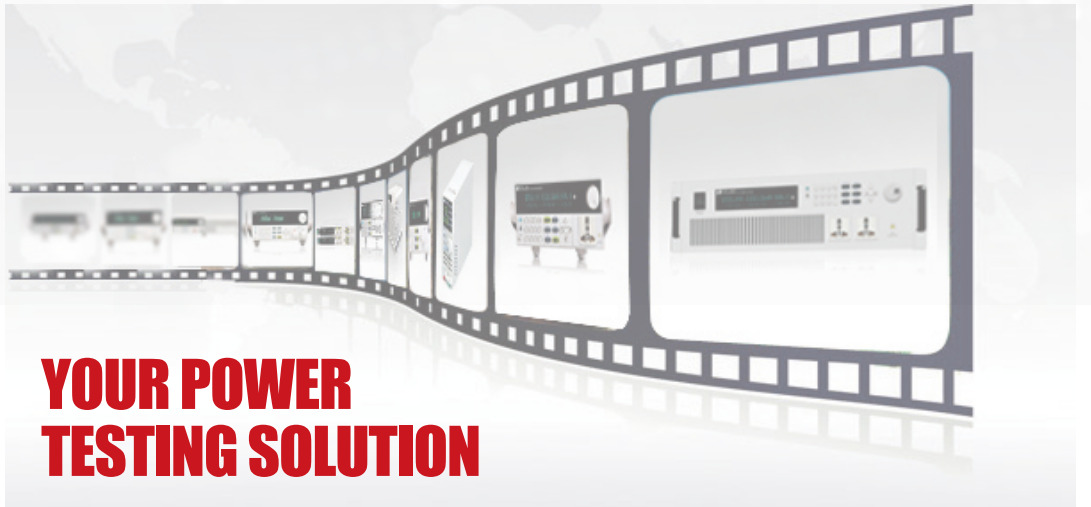
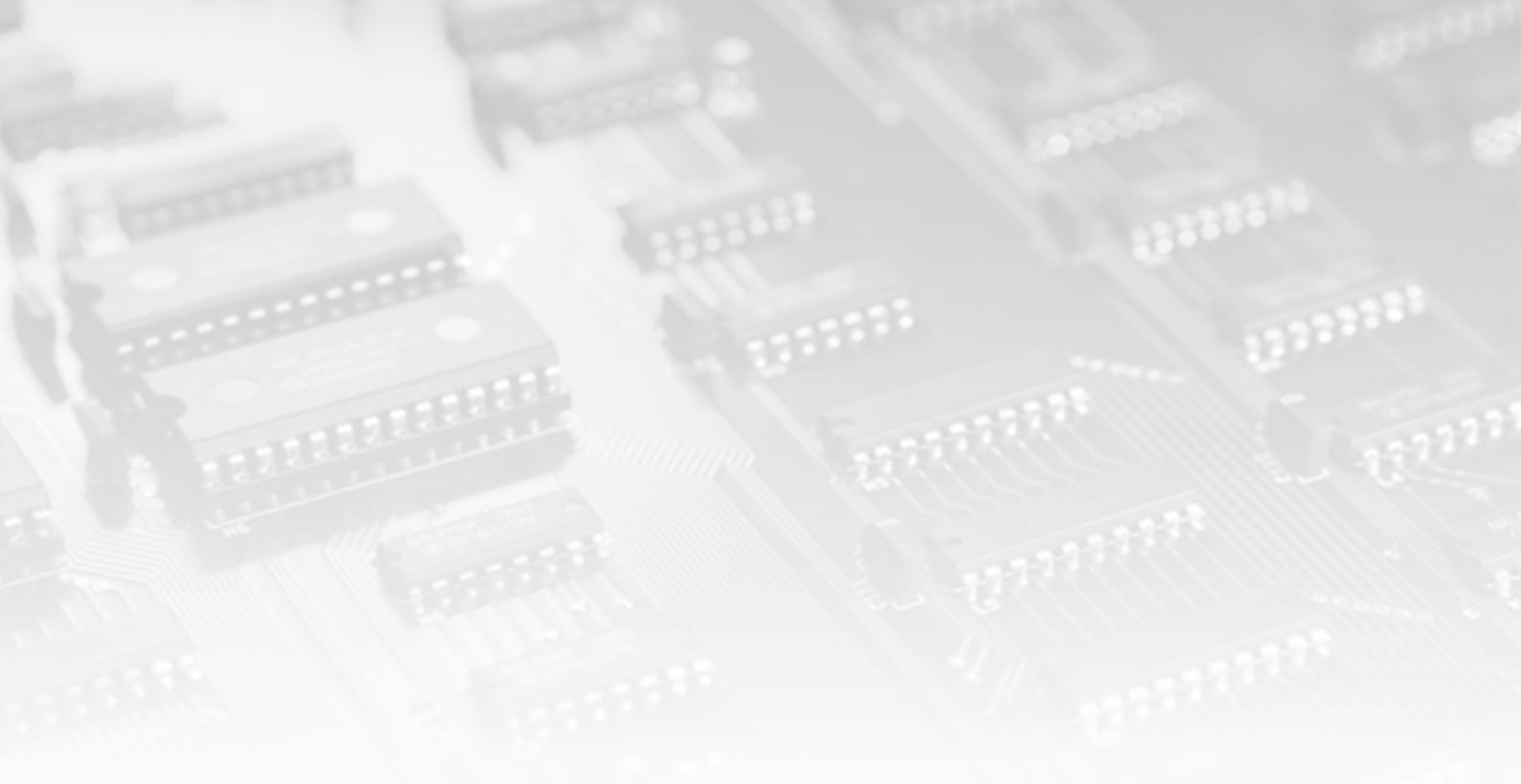


IT9121功率表

### 报表生成

ITECH 高速高性能光伏 / 太阳能仿真电源可以让用户记录量测的参数，如电压、电流、功率、瓦时、MPPT 效率，及取样时间间隔、总时间长度等等，方便用户去进一步分析、验证光伏逆变器。





## **YOUR POWER TESTING SOLUTION**

此样本提供的产品概述仅供参考，既不是相关的建议和推荐，也不是任何合同的一部分，由于本公司产品不断更新，因此我们保留对技术指标变更的权利、产品规格变更的权利，恕无法另行通知，请随时访问[www.itechate.com](http://www.itechate.com)官网、登陆艾德克斯微信、微博了解其他产品并参与活动。

### 中国部

ADD: 中国江苏省南京市雨花台区西善桥南路108号

TEL: 86-25-52415098

FAX: 86-25-52415268

E-mail: [sales@itechate.com](mailto:sales@itechate.com)

技术QQ: 4000-025-888

服务专线: 4006-025-000



ITECH官网



ITECH微信