

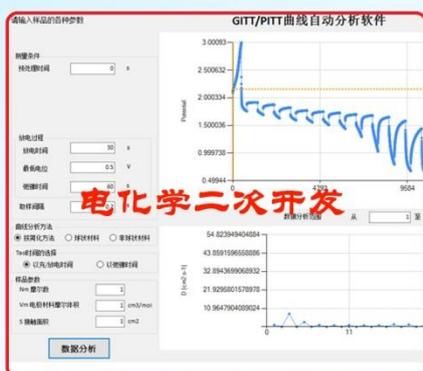
# PEC10W / 100W 大功率单色LED光源



PEC10W系列



光电测试夹具



电化学二次开发



PEC100W系列



广州形泰科技有限公司

TONtec (GZ) Technology Ltd.

## 主要应用:

- ◆ 光化学反应
- ◆ 光降解
- ◆ 光催化
- ◆ 光合成
- ◆ 光致变色
- ◆ PEC光致电化学
- ◆ PEC光电量子点
- ◆ IPCE光电转换效率
- ◆ 太阳能电池
- ◆ 光敏纳米材料
- ◆ 上转换研究等……

## 简介:

太阳光作为一个源源不断的能量来源，一直都被视为代替石油的新一代能源。

氙灯因为具有与太阳光谱相近似的光谱，因此，在常规的光应用研究，包括：光化学反应、光催化、光致电化学、光降解等，通常作为太阳光的替代光源。但其致热性、不可调制性、尤其是经过单色仪后的单色光强度严重下降，是限制氙灯应用的重要因素。

相反，LED 光源则具有冷光性、可调制性，尤其是近年来大功率 LED 光源的研发成功，从而在某些应用上逐步取代氙灯或卤素灯。

## 特点:

- 全部使用长寿命、高稳定性、高均匀性、高光度的大功率 LED 单色光源！
- 光强度远超前于经过单色或滤光后的氙灯/卤素灯光源！最大光输出功率  $60\text{W}/\text{cm}^2$ ！
- 纯粹的冷光源！发光无热量。尤其适用于热敏体系的研究应用。
- 可选的 LED 光源波长范围从 365nm 至 980nm，覆盖了紫外 ~ 近红外区域；
- 采用了瞬间切断的技术，可满足 10ms 超高速光照间隔的要求；
- 通过安卓 APK 或电脑软件进行控制，可准确控制光照与闭光的时间以及循环次数；
- 既可单独使用，进行各种光催化、光化学反应，也可与任何的电化学工作站，联用组成光电化学工作站，实现 PEC 光致电化学测量！

## PEC10W 系列:

- 
- 
- 



源:

- 出射光强最大  $5400\text{mW}/\text{cm}^2$ ! 远超于经过单色或滤光后的氙灯/卤素灯光源!
- 采用电子程控模式进行光源的开关, 避免电子快门开关时的剪刀式滞后及边缘效应! 并可提供了短至  $10\text{ms}$  的光照时间, 满足快速取样的要求。
- 可单独使用, 进行各种光化学、光催化、光降解等测试。
- 也可与任何的电化学工作站, 或高精度电流表配套, 进行光致电化学测试。



	分体式电脑控制型	一体式电脑控制型	分体式安卓蓝牙控制型
特点	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 光源盒与控制盒各自独立, 方便光源盒的安放。</li> <li>➤ 可配置多个光源盒, 以便使用更多的光源。</li> <li>➤ 常规的电脑控制软件, 符合大多数用户的使用习惯。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 紧凑地把光源部分和控制部分设计至同一个 PCB 板上, 免除了连接线带来的烦恼。</li> <li>➤ 常规的电脑控制软件, 符合大多数用户的使用习惯。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 采用安卓 APK 控制程序 (蓝牙连接方式), 可免去对电脑 USB 口的占用;</li> <li>➤ 尤其适用于测量体系放置于通风橱、手套箱、暗箱等密闭环境下的远程控制;</li> <li>➤ 允许用户在实验进程中, 依据样品的预处理进程, 实时开始光源的照射。</li> <li>➤ 控制程序可准确控制脉冲照射时间, 也可以完全手动, 控制所选光源的照射与关闭;</li> <li>➤ 光源盒与控制盒各自独立, 方便光源盒的安放。</li> <li>➤ 可配置多个光源盒, 以便使用更多的光源。</li> </ul>

### 可选配件——导轨



- 具有 XYZ 三轴手动调节功能。
- X 轴和 Y 轴上均带有标尺, 以便准确调整距离。
- 光源盒放置于上层导轨上, 可进行 Y 轴 (左右移动) 和 Z 轴 (上下移动), 以便把光源对准样品池。
- 样品池则采用固定安放的方式, 以免因为移动带来液体的晃动。

## PEC10Wgq 可调光强系列:

- 可通过设置，调制光源的输出光强，5 ~ 100%的范围（以当前光源的最大光强为 100%）。
- 每套光源中含有 4~8 个光源孔，用户可以依据实际的需要，选购 4~8 个不同波长的 LED 光源，组成一个光源盒。
- 每一个光源盒中的多个光源切换极其方便，不需关停设备即可切换。
- 提供分体式结构，允许用户配置多个光源盒，以便可以使用更多的光源。
- 采用长寿命、高稳定性、高光强度的单色 LED 光源；
- 出射光强最大  $5400\text{mW}/\text{cm}^2$ ！远超于经过单色或滤光后的氙灯/卤素灯光源！
- 采用电子程控模式进行光源的开关，避免电子快门开关时的剪刀式滞后及边缘效应！
- 可单独使用，进行各种光化学、光催化、光降解等测试。
- 也可与任何的电化学工作站，或高精度电流表配套，进行光致电化学测试。



### 可选配件——光纤导管

- 专用于与 PEC10W 系列或 PEC10Wgq 系列仪器配套。
- 一端连接于 PEC10W 的光源孔中，另一端贴近样品池，从而可以把光线聚集于样品池中。
- 多根光纤导管一起使用时（一端分别插在不同的光源孔中，另一端固定在样品的表面），可以实现不同光源的连续照射。



### 参数表:

型号	PEC10W 系列		PEC10Wgq 可调光强系列	PEC100W 系列
结构类型	分体式	一体式	分体式	分体式
光源数量	8 个	8 个	4~8 个	1 个
多光源盒	可配套	——	可配套	可配套
光窗直径	12mm, 可选配光纤接口	12mm, 可选配光纤接口	12mm, 可选配光纤接口	50mm
冷却方式	风冷	风冷	风冷	循环液冷
磁搅拌	——	——	——	有
最大光输出功率	5400mW	5400mW	5400mW	60000mW
外形尺寸	光源盒: 200x120x85mm 控制盒: 110x90x55mm	200x150x120mm	光源盒: 200x120x85mm 控制盒: 110x90x55mm	光源盒: 125x115x50mm 控制盒: 280x150x160mm
电源	AC220V/50Hz/130W	AC220V/50Hz/130W	AC220V/50Hz/130W	AC220V/50Hz/300W

## PEC100W 液冷超大功率型:

- 独创性采用循环液冷的方式，解决了超大功率 LED 光源的散热问题，避免了常规设备使用风冷时所具有的巨大体积，也避免了风冷散热方式带来的各种影响！
- 出射光强最大可达  $60000\text{mW}/\text{cm}^2$ ！光源孔径：50mm。
- 每台仪器标配一个光源，具体的波长，可从 365nm 至 980nm 的多种单色光源中选择。
- 采用小巧灵活易更换的光源盒结构，方便切换不同波长的 LED 光源。
- 采用小型化的分体式结构，大大减小了光源盒的体积，可随意安放在样品池的上方、下方、侧面等位置，以满足不同样品池的要求。使整个光源系统更灵活、轻便。



小巧灵活的光源盒

- 采用可瞬间切断的高灵敏电子元器件，可提供了短至 10ms 的光照时间，满足快速取样的要求。
- 用户还可以购置一个或多个补充型光源盒，以便购置更多的光源，方便使用。
- 采用电脑控制程序（USB 连接方式），准确控制脉冲照射时间。
- 可单独使用，进行各种光化学、光催化、光降解等测试。
- 也可与任何的电化学工作站，或高精度电流表配套，进行光致电化学测试。

## ● 可选配件——磁搅拌器

- 专用于与 PEC100W 超高光强 LED 光源配套。
- 采用特殊的设计，允许光源穿过搅拌器，从样品池的底部向上照射！既不影响光线的照射，也能提供磁搅拌功能！
- 光源及磁搅拌器均置于样品池的底部，以释放出样品池上方的空间。
- 可通过软件设置搅拌速率、搅拌方向。

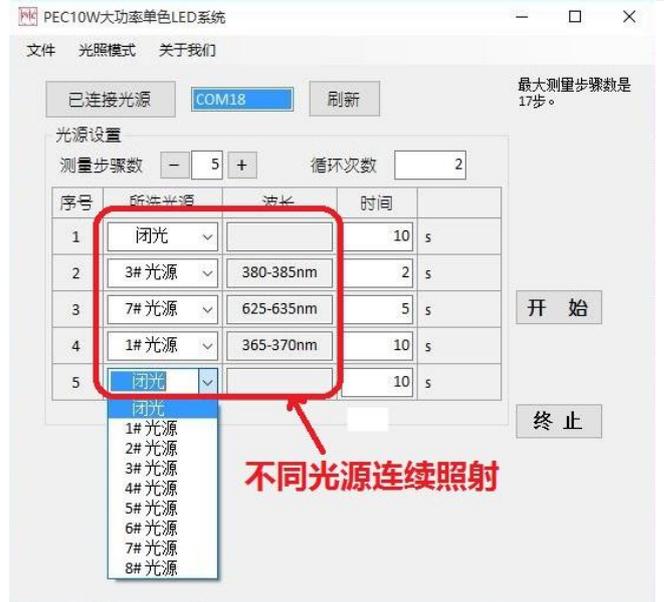


光源盒+搅拌器套件

# 控制方式

## 电脑 USB 控制程序：

- 符合绝大多数用户的使用习惯，
- 在基本界面下可单独控制光源的脉冲光照射或连续光照射方式。
- 在扩展界面下则可同步控制光源与电化学工作站，从而实现光照与电化学的同步测量。
- 可准确控制脉冲照射时间。可实现低至 10ms 的光照时间！满足高速取样的要求。



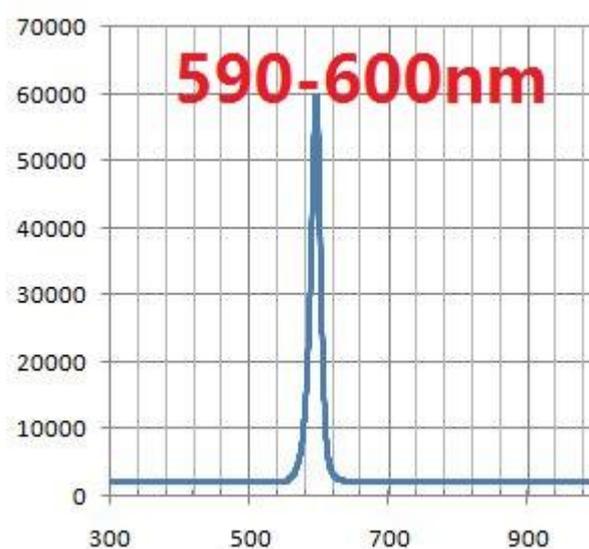
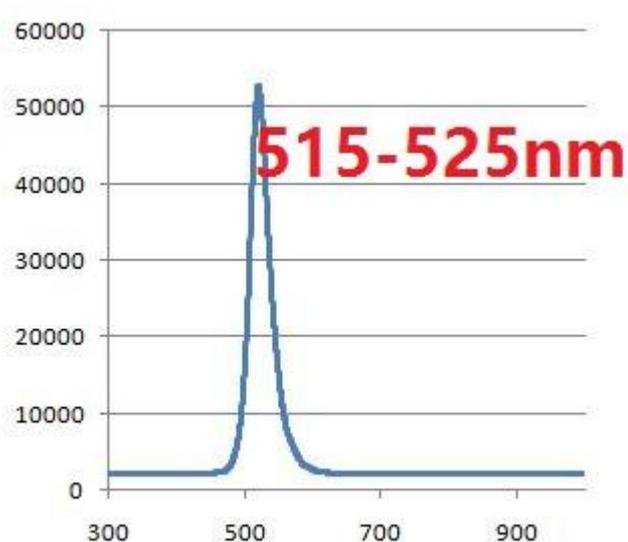
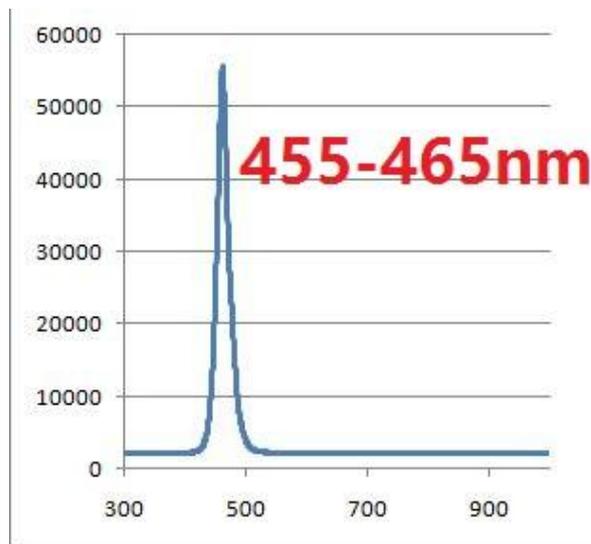
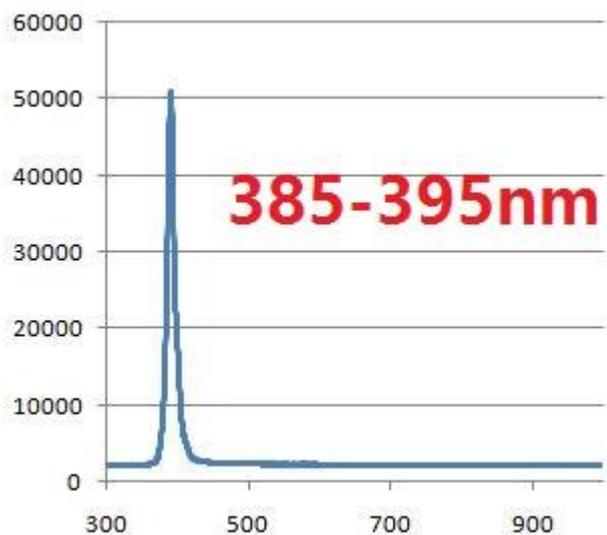
## 安卓蓝牙 APK 控制程序：

- 采用安卓 APK 控制程序(蓝牙连接方式),可免去对电脑 USB 口的占用；
- 可用于所有需要稳定 LED 光照的测试。
- 尤其适用于测量体系放置于暗箱、通风橱、手套箱等密闭环境下的远程控制；
- 用户可以在实验进程中，依据样品的预处理进程，使用便携式的蓝牙安卓设备，随时开始光源的照射。
- 控制程序可准确控制脉冲照射时间，也可以完全手动，控制所选光源的照射与关闭；

## 所有可选的LED光源列表:

用户可以依据实际的需要, 在所有的32种LED灯源中, 选购合适的光源

各种单色光光源				
365 ~ 370nm	370 ~ 380nm	375 ~ 385nm	385 ~ 395nm	390 ~ 400nm
395 ~ 405nm	410 ~ 420nm	415 ~ 425nm	425 ~ 435nm	430 ~ 440nm
445 ~ 455nm	455 ~ 465nm	465 ~ 475nm	485 ~ 495nm	495 ~ 505nm
515 ~ 525nm	550 ~ 560nm	585 ~ 595nm	590 ~ 600nm	605 ~ 615nm
625 ~ 635nm	660nm	740nm	803~813nm	850nm
955nm	970~980nm			
不同色温的白光光源				
3200K	4500K	5000K	5500K	6500K



## 本公司还可提供以下的服务:

### 各种电池专用测试夹具的研发和设计生产:

- 专为电池样品的电化学测量而设计。
- 有不同的连接方式，以满足不同电化学工作站的要求。
- 采用特殊的技术，良好地屏蔽了外部噪声对电池的电化学交流阻抗测量的干扰。
- 可以依据客户的要求而进行订做。
- 高低温扣电测试夹具可满足-40 ~ +120°C的一般电池测试范围。



**软硬件开发及电化学技术二次开发服务:** 可按用户的要求，进行电化学专项软件开发、包括软硬件在内的整套测试系统开发等。

### 与其他设备实现原位同步测量:

为客户开发设计一个信号连接盒，把不具有 DIO 功能的电化学工作站扩展为具有 DIO 功能的设备，同时，设计相应的软件，使拉曼光谱仪等大型设备与电化学工作站联用，实现真正原位电化学测量。

已应用于:

- 超高分辨率电化学显微测量系统、
- 电化学光谱测量系统
- 原位电化学-拉曼光谱同步测量系统:

### 土壤中重金属含量检测系统

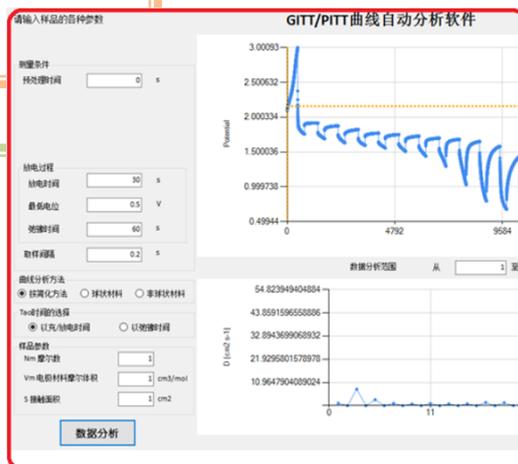
按用户要求设计全中文界面，并且控制电化学工作站测量后，显示测量曲线，自动对曲线进行峰件分析、SG 平滑、基线扣除等基本功能。还应用户的要求，提供常规的标准曲线分析法，以及用户自行开发的浓度分析方法。

### GITT/PITT 曲线中

#### 锂离子扩散系数分析软件

常规的 GITT 恒电流间歇滴定法和 PITT 恒电位间歇滴定法测量锂离子的扩散系数时，循环次数高达 3000 次或以上。此时，如果对数据进行手动分析时，需对每个循环进行独立的分析，非常麻烦。

因此，应用户的要求，专门开发设计了本套软件：可读取相应的曲线，可自动分析曲线中的各次循环的初始电位、充放电  $iR$  降、充放电末端电位、静置开始电位以及静置末端电位；按照理论公式，在输入了相应的样品参数后，可自动计算锂离子的扩散系数；既可以用“循环数 ~ 锂离子扩散系数”作出曲线图，也可以用“电位值 ~ 锂离子扩散系数”作出曲线图。分析结果可保存为 TXT 文件。



### 自动电化学测量系统:

因用户受使用环境限制，无法使用电脑或任何外界设备对电化学工作站进行控制及数据分析、贮存等，故，为用户设计开发一套包括软硬件在内的通电即开始测量的全自动电化学测量系统。该系统可实现电化学工作站通电后开始测量、标准电阻的诊断、实际样品的检测、数据分析等功能，并且测量数据及分析结果均自动保存于 TF 卡中，可直接由电脑读取。

 <b>广州彤泰科技有限公司</b> TONtec (GZ) Technology Ltd.		地址	广州市 新港西路 鹭江西街 4-6-203
手机/微信	13503024342、13710277654、18402001110	QQ:	499951046、3564785194、2049189351
网址	www.tontecpec.cn	邮箱	bteng@163.com 18402001110@163.com