

setline  
*simple. powerful*



瑞士设计 · 中国制造

DSC / DSC<sup>+</sup>



setline 

Setaram仪器深耕材料科学60多年，即使是应对最具挑战性的实验条件，也能提供一系列高品质的材料表征仪器。

现在，Setline®系列产品将Setaram公司的热分析产品引入学术界，旨在满足最重要的教育需求和应用，从掌握热分析技术到基础研究。



# SIMPLE

## Setline® 使用方便，维护简单

### 操作简便

- Setline®操作简便，可在各个学术领域应用；
- Setline®设计紧凑，功能强大，节省空间；
- 专注于核心需求的配件确保可快速掌握和易用性；
- Setline® (DSC+) 配置自动进样器，可处理多个实验。

### 维护简单

- Setline®专为保证连续使用条件下的耐用性而打造；
- 通过简化维护过程以及可根据需要单独更换部分零部件，大大降低使用成本；
- Setline®的技术和应用支持可提供快速、专业的帮助。

## 热分析与教育

热分析可应用于许多学术领域，包括但不限于材料科学，冶金学，聚合物和物理化学，化学能，工程学，地球科学，药学和食品科学。这种多样性突出了使用热分析仪器的机构和学生多样化且持续不断的需求。

由于教育需求导向，Setline®系列热分析仪器的设计宗旨是**使用简洁而功能强大**。

“Calisto软件界面直观且友好，可以快速学习更复杂的功能。

具备导入和处理来自其他制造商的热分析仪器或定制设备数据的能力，对研究非常有价值”。

——Kristina Lilova博士  
材料科学博士/固态化学  
美国加州大学戴维斯分校



# by Setaram DSC and DSC<sup>+</sup>

## POWERFUL

**Calisto可处理来自任何仪器或品牌的任何的热分析数据，适用于所有Setaram仪器，并由两个独立部分组成：**

- CALISTO数据采集软件致力于SETLINE®DSC的控制和数据采集，包括直观设置所有实验程序的条件及参数；
- CALISTO数据处理软件用于SETLINE®DSC的数据处理，包括：
  - 强大的峰处理功能（积分，基线选择，温度，去卷积/峰分离等）；
  - 阶梯法比热容（Cp）计算；
  - 可呈现影响最大的数据；
  - 直接导出为图形或电子表格格式。

有关Calisto 2.0软件的更多信息，请参阅[calisto-software.com](http://calisto-software.com)

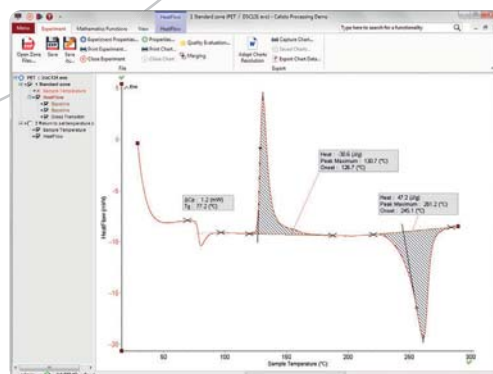


## 瑞士Calisto 2.0 专业热分析软件

配合Calisto软件，Setline® DSC和DSC+不仅操作简单，而且功能强大。



CALISTO 数据采集



CALISTO 数据处理

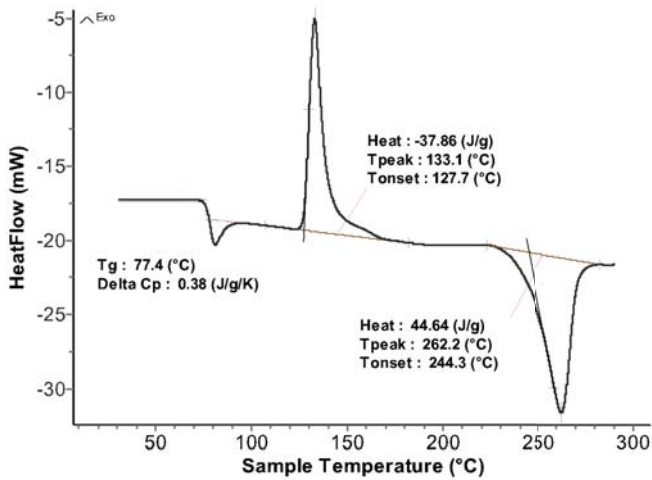
## 应用

SETLINE®DSC和DSC+的**简单性**和**强大功能**使其成为热分析的首选仪器。考虑到教育领域，其专为工业和研究领域中最常见的应用而设计，同时为学生未来的活动提供最佳的准备。

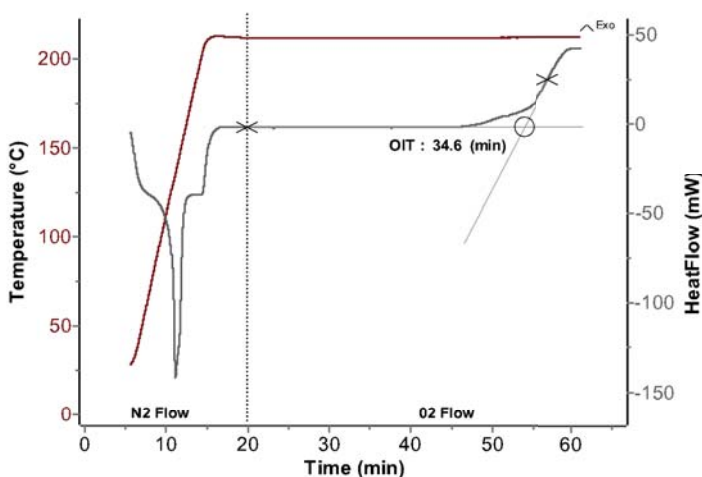
### SETLINE® DSC 和 DSC+ 主要用于测量：

- 大多数材料的熔融结晶温度和焓值
- 聚合物的玻璃化转变温度
- 固化热/聚合物固化程度
- 相图
- 固体或液体的比热容
- 聚合物的氧化诱导时间
- 使用Van't Hoff方法计算纯度
- 材料分解和热稳定性

### Calisto 2.0 软件两种常见数据表示方法：



DSC曲线记录了25mg PET（聚对苯二甲酸乙二醇酯）样品以10°C/分钟加热的热流变化。从左到右依次发生：玻璃化转变，非晶相的放热结晶和吸热熔化。这些是了解这种聚合物热性能的关键数据。



合成橡胶在210°C下的氧诱导时间（OIT）。样品在惰性气氛（氮气）下加热至210°C。信号稳定（20分钟）后，将气氛转换为氧气。在约45分钟时观察到聚合物氧化的放热效应。氧化诱导时间为34.6分钟。可以通过添加抗氧化剂来增加OIT。

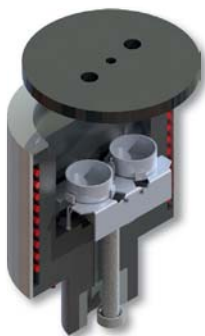
了解更多信息和免费的DSC基础知识和实践练习手册，请访问：

[setline-cn.setaram.com](http://setline-cn.setaram.com)

更详细的应用数据库也可以参考

[www.setaram.cn](http://www.setaram.cn)

## 特征



SETLINE® 传感器

### 传感器

Setline®传感器由镍铬-康铜合金制成，采用平板形DSC样品杆技术设计，确保在整个温度范围（-170°C~700°C）内均保持非常高的灵敏度。传感器置于体积小、热惰性低的电阻炉中。极高的加热和冷却速率可满足学术研究中反复、快速实验的需要。

炉内温度保持极高的一致性，可提供高质量的数据以及保证热反应和转变过程中样品温度的精确测量。

### 坩埚

我们提供普通坩埚和高压坩埚。普通坩埚-氧化铝坩埚、铝坩埚（30和100ul）可确保样品和传感器之间良好的热交换。高压坩埚-Incoloy（30 μl）拥有无与伦比的超高压承受能力（500bar，600°C），而DSC传感器仍保持在常压下。



### SETLINE® DSC和DSC+低温冷却系统

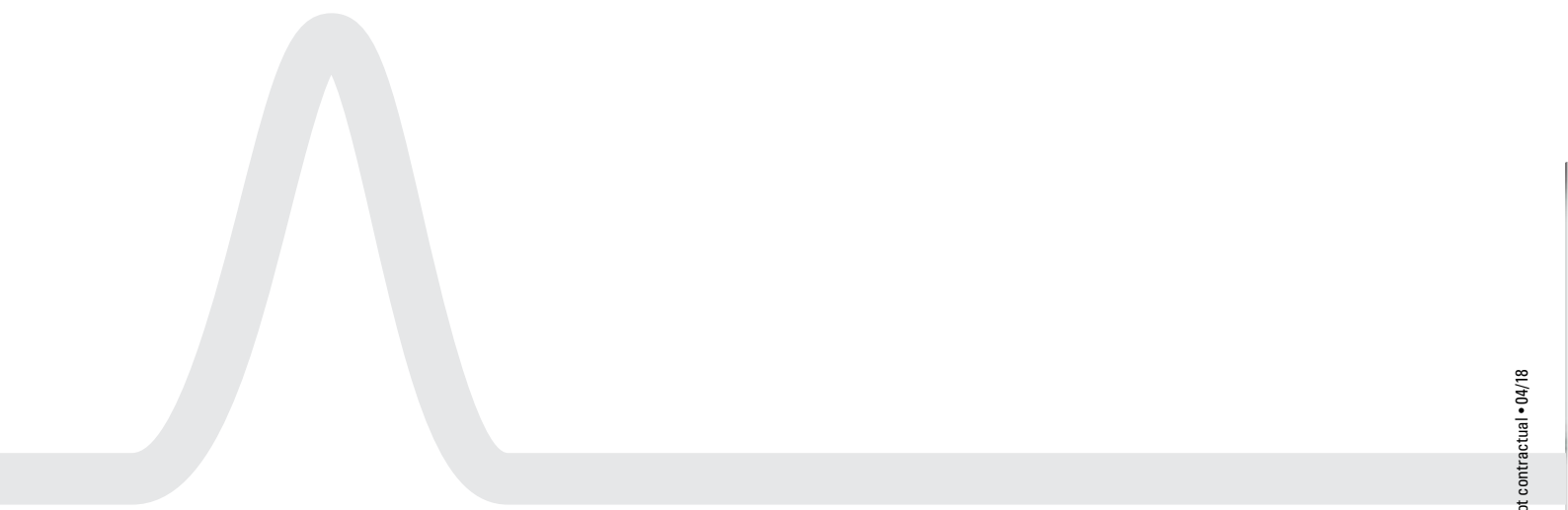
配备三种类型的冷却方式：

- 手动液氮冷却配件，可进行-170°C至400°C的温度操作
- 自动液氮冷却配件，可进行-170°C至400°C的温度操作
- 中低温控制的自动冷却装置：
  - 氦气流制冷：-70°C至200°C
  - 氩气、氮气、干燥空气制冷：-50°C至400°C

## 技术参数

	SETLINE® DSC	SETLINE® DSC <sup>+</sup>
温度范围(°C)	-170 ~ 700°C	-170 ~ 700°C
量热范围 (mW)	±6000mW	
程控温度扫描速率(°C/min)	0.01-100°C/min	
温度准确度(°C)	±0.1°C (标准金属)	
温度精度(°C)	±0.05°C	
量热准确度 (%)	±1% (标准金属)	
量热精度 (%)	±0.1%	
量热分辨率(μW)	0.1μW	
气体	标准双路气体程序自动切换，可选配多路气体面板	
自动进样器	-	66个(样品和参比)

当使用低温选项时，自动进样器不可用。



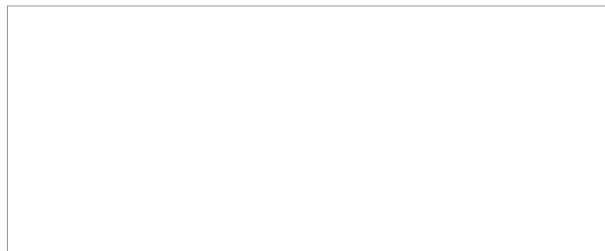
Setline® by Setaram. Unusually Simple. Surprisingly Powerful.

pirana.net • Specifications are given as indications only and are not contractual - 04/18



SETARAM Instrumentation  
瑞士 - 法国 - 中国 - 美国 - 印度 - 香港

联系我们: [www.setaram.cn](http://www.setaram.cn) or [info@setaram.cn](mailto:info@setaram.cn)



A registered trademark of KEP Technologies Group



# setline

*simple. powerful*



瑞士设计 · 中国制造

## DSC / DSC<sup>+</sup>



Setaram 仪器深耕材料科学60多年，即使是应对最具挑战性的实验条件，也能提供一系列高品质的材料表征仪器。

现在，Setline®系列产品将Setaram公司的热分析产品引入质量控制领域，旨在满足最重要的QC需求和应用。

## SIMPLE

### Setline® 使用方便，维护简单

#### 操作简便

- Setline® DSC/DSC+操作简便，可用于各个QC领域应用；
- Setline®强大的传感器技术确保高质量、可靠的数据；
- Setline®设计紧凑，功能强大，节省空间；
- Setline® DSC+自动进样器可自动重复测试，节省大量时间；
- 自动进样器高效简便，可快速加热和冷却。

#### 维护简单

- Setline®专为保证连续使用条件下的耐用性而打造；
- 通过简化维护过程以及可根据需要单独更换部分零部件，大大降低使用成本；
- Setline®的技术和应用支持可提供快速、专业的帮助；
- Calisto 2.0独家热分析软件确保简单直观的数据处理。



## 热分析和质量控制

热分析仪制造商需要满足不断增长的产品质量和性能改善的需求。

原材料和制造过程都可以使用热分析来监控，以确保最佳的产品质量和生产力。因此，它在质量控制中的应用宽广多样，包括聚合物，制药，水泥，钢铁，电池，纺织，碳和催化剂制造等。

考虑到不同的行业和商业需求，Setline®热分析仪器的设计宗旨是**使用简洁而功能强大**。

“在我的博士学习期间，我不得不使用三个不同的程序来收集和  
分析量热数据，并以图形方式显示结果。  
Calisto结合了从精确峰值积分到比热测定的  
所有步骤，甚至可以分析来自其他类型  
设备的数据。”

——Kristina Lilova博士  
材料科学博士/固态化学  
美国加州大学戴维斯分校





# by Setaram DSC and DSC<sup>+</sup>

## POWERFUL

**Calisto可处理来自任何仪器或品牌的任何的热分析数据，适用于所有Setaram仪器，并由两个独立部分组成：**

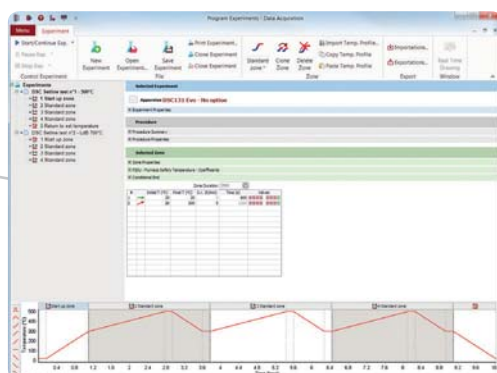
- **CALISTO数据采集软件**致力于SETLINE®DSC的控制和数据采集。包括直观的实验程序设置，可以保存并重新应用于其它样品测试。
- **CALISTO数据处理软件**用于SETLINE®DSC的数据处理，包括：
  - 强大的峰处理功能（积分，基线选择，温度，去卷积/峰分离等）；
  - 具有用户权限管理选项的数据完整性功能，数据修改可追溯及可安全访问等；
    - 根据需求，使用用户记录的宏自动处理数据；
    - 可呈现影响最大的数据；
    - 直接导出为图形或电子表格格式。

有关Calisto 2.0软件的更多信息，请参阅[calisto-software.com](http://calisto-software.com)

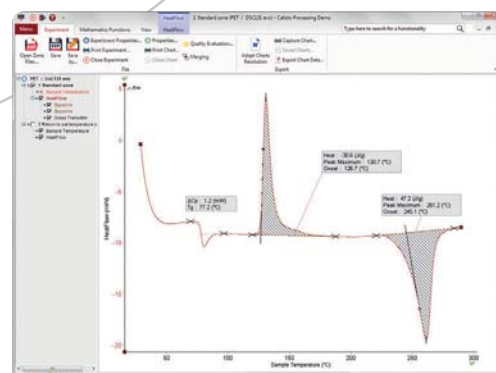


## 瑞士Calisto 2.0 专业热分析软件

配合Calisto软件，Setline® DSC和DSC<sup>+</sup>不仅操作简单，而且功能强大。



**CALISTO 数据采集**



**CALISTO 数据处理**

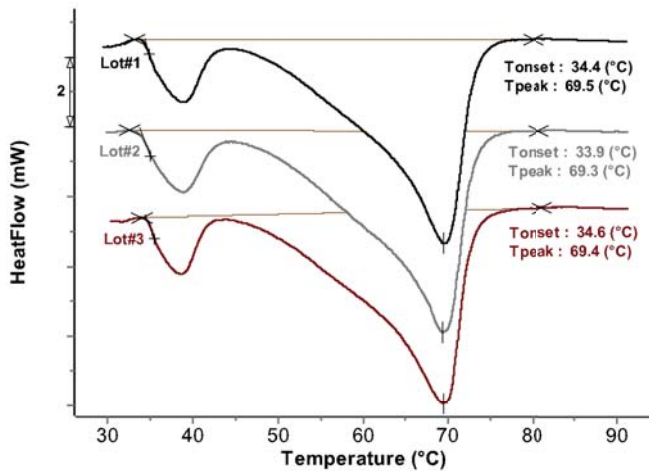
## 应用

SETLINE® DSC和DSC+的**简单性和强大功能**使其成为材料QC测试的理想仪器。大多数QC实验室管理着多种复杂的材料表征及测试仪器，操作繁复且测试时间不同步。强大的DSC+自动进样器与Calisto快速简单的数据处理以及用户自定义宏功能相结合，是QC实验室的理想选择。

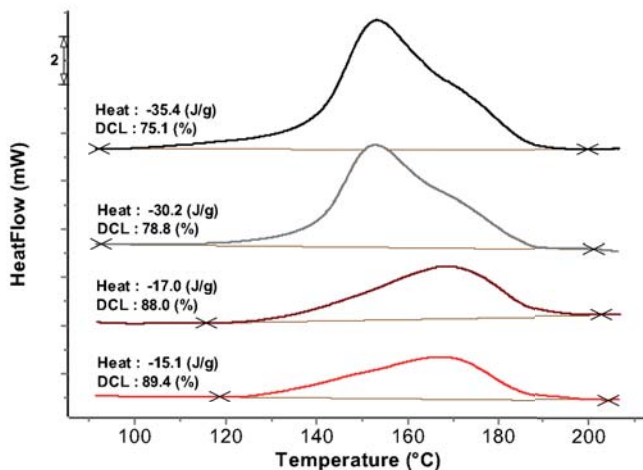
### SETLINE® DSC 和 DSC+ 主要用于测量：

- 大多数材料的熔融结晶温度和焓值
- 聚合物的玻璃化转变温度
- 固化热/聚合物固化程度
- 聚合物的氧化诱导时间
- 使用Van't Hoff方法计算纯度
- 材料分解和热稳定性

### Calisto 2.0 软件两种常见数据表示方法：



相同成分、不同批次化妆品（唇膏）的熔融曲线。可确定熔化的开始（onset）和结束（peak）温度。



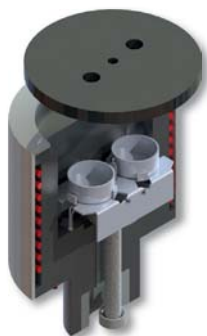
层压后乙烯-乙酸乙烯酯（EVA）共聚物薄膜的交联度（DCL）。EVA薄膜用作光伏的密封剂。残余固化反应的热量除以未固化样品的反应热得到DCL。几个批次的测试结果表明了不同的DCL。

了解更多信息和免费的DSC基础知识和实践练习手册，请访问：  
[setline-cn.setaram.com](http://setline-cn.setaram.com)

更详细的应用数据库也可以参考

[www.setaram.cn](http://www.setaram.cn)

## 特征



SETLINE® 传感器

### 传感器

Setline®传感器由镍铬-康铜合金制成，采用平板形DSC样品杆技术设计，确保在整个温度范围（-170°C~700°C）内均保持非常高的灵敏度。传感器置于体积小、热惰性低的电阻炉中。极高的加热和冷却速率可满足学术研究中反复、快速实验的需要。

炉内温度保持极高的一致性，可提供高质量的数据以及保证热反应和转变过程中样品温度的精确测量。

### 坩埚

我们提供普通坩埚和高压坩埚。普通坩埚-氧化铝坩埚、铝坩埚（30和100ul）可确保样品和传感器之间良好的热交换。高压坩埚-Incoloy（30 μl）拥有无与伦比的超高压承受能力（500bar，600°C），而DSC传感器仍保持在常压下。



### SETLINE® DSC和DSC+低温冷却系统

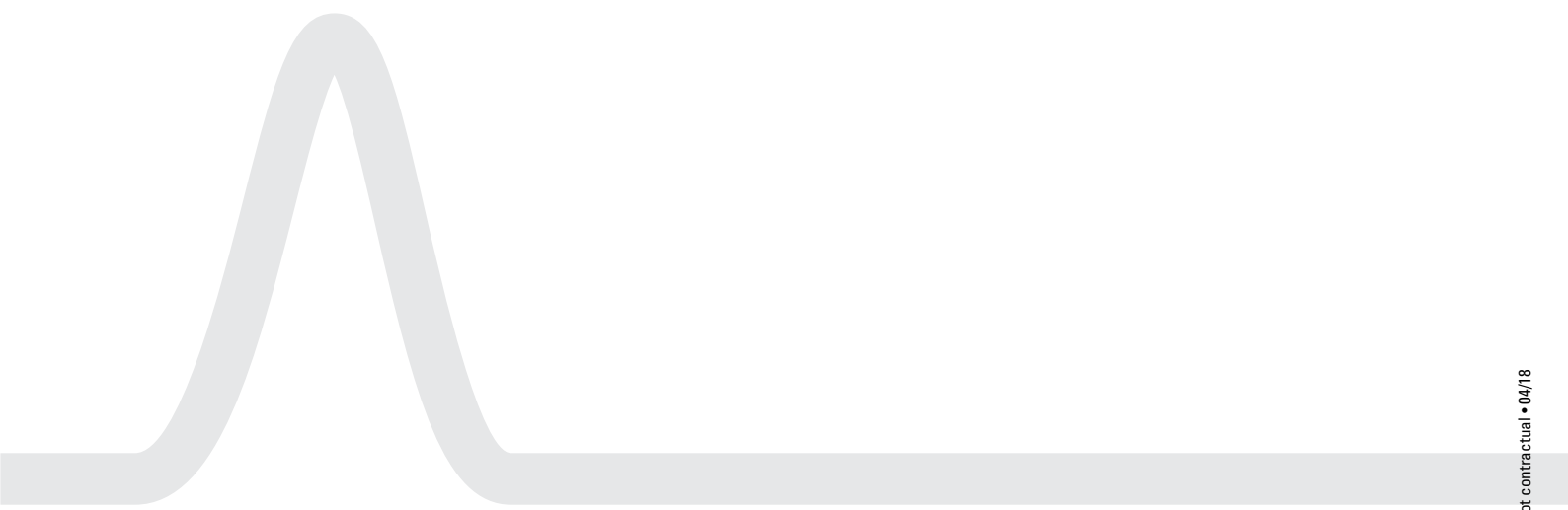
配备三种类型的冷却方式：

- 手动液氮冷却配件，可进行-170°C至400°C的温度操作
- 自动液氮冷却配件，可进行-170°C至400°C的温度操作
- 中低温控制的自动冷却装置：
  - 氦气流制冷：-70°C至200°C
  - 氩气、氮气、干燥空气制冷：-50°C至400°C

## 技术参数

	SETLINE® DSC	SETLINE® DSC <sup>+</sup>
温度范围(°C)	-170 ~ 700°C	-170 ~ 700°C
量热范围 (mW)	±6000mW	
程控温度扫描速率(°C/min)	0.01-100°C/min	
温度准确度(°C)	±0.1°C (标准金属)	
温度精度(°C)	±0.05°C	
量热准确度 (%)	±1% (标准金属)	
量热精度 (%)	±0.1%	
量热分辨率(μW)	0.1μW	
气体	标准双路气体程序自动切换，可选配多路气体面板	
自动进样器	-	66个(样品和参比)

当使用低温选项时，自动进样器不可用。



Setline® by Setaram. Unusually Simple. Surprisingly Powerful.

pirana.net • Specifications are given as indications only and are not contractual • 04/18



SETARAM Instrumentation

瑞士 - 法国 - 中国 - 美国 - 印度 - 香港

联系我们: [www.setaram.cn](http://www.setaram.cn) or [info@setaram.cn](mailto:info@setaram.cn)



A registered trademark of KEP Technologies Group

