



**NatureGene Corp.**

POB 359, Suite 23, 560 Stokes Rd, Medford, NJ  
08055 U.S.A

Phone: 609-694-2135 Fax: 609-953-5391

E-mail: [info@naturegene.com](mailto:info@naturegene.com)

Internet: [www.naturegene.com](http://www.naturegene.com)



## TSE高级甩尾测痛仪

[www.TSE-Systems.com](http://www.TSE-Systems.com)

美国自然基因有限公司 地址：北京市海淀区芙蓉里南街6号百环公寓1905室 邮编：100080  
电话：010-51650520 传真：010-51650521 邮件：[info@naturegene.com](mailto:info@naturegene.com) 网站：[www.naturegene.cn](http://www.naturegene.cn)

## ◆ TSE高级甩尾测痛仪

TSE高级甩尾测痛仪是为评价止痛药药效的自动测量系统，适用于小鼠或大鼠。以甩尾反应为检测指标，反应动物对疼痛的敏感度。

其关键元件是含高比例红外线的光束，与热度一起施加在动物尾部。

光密度、温度及最大照射时间可在实验开始前预先设定。



TSE TailFlick unit

测定从照射至动物出现首次甩尾现象所需的时间。有效的止痛药可增加其反应时间。

可选的软件可将数据传输至计算机，储存并显示。

### 系统组成：

- ◆ 基础甩尾元件及卤素灯
- ◆ 控制器
- ◆ 脚踏开关
- ◆ 校准器

在115V-230V电压间均可使用，无需调整。

计算机化的版本有以下附件：

- ◆ 适用于Windows的甩尾软件
- ◆ RS232线

计算机里必须装有Excel，个人测量数据可直接传输至Excel工具表，可用于进一步的数据分析。

### 固定动物

抓取动物后，将其尾部至于IR窗口上。用力将动物固定但不要使其感到不适，若动物激动将会使用甩尾失败。

### 控制器

包含以下控制键

START	开始键
OK	确认温度设定值，可按1%的密度提高强度
SET	转到设置菜单，可按1%的密度降低强度
MEM	储存设定值
RESET	重启键



Control unit

### 底座及控制器

- 打开底座及控制器
- 在控制器中选择光柱强度（1-100%，精度为1%）
- 此时系统在预备状态



Instrument ready for measurement

- 用手将动物固定在平板上，让其尾部置于有光柱通过的IR窗口。
- 通过控制器或脚踏开关开始测量。打开照射灯，动物尾部暴露在光柱照射下。显示器显示测量开始和反应时间。



Display during the measurement

- 光束使动物皮肤逐渐升温
- 达到痛阈时，动物产生甩尾反应，使其尾部脱离光束照射
- 松开开关，照射灯熄灭

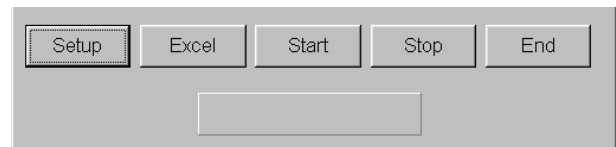


Display of result

- 显示器显示测量时间和刺激强度

测量时间限定在60s内，超过自动熄灭照射灯，并发出警报

### TSE甩尾刺痛软件



Setup	进入参数设定菜单
Excel	链接到Excel
Start	开始数据传输
Stop	停止数据传输
End	终止程序

测量时间显示在按键下方

### 设置

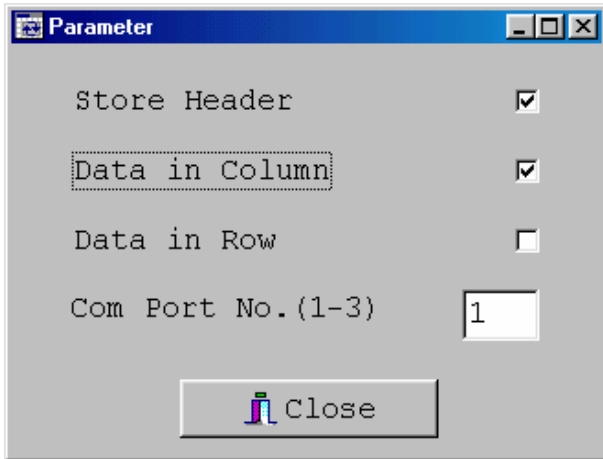
安装系统后，设置若有改变，则每次开始测量均需检查设置。

控制参数：

"store header"

启动此功能，则日期、时间和刺激强度数据均被转移

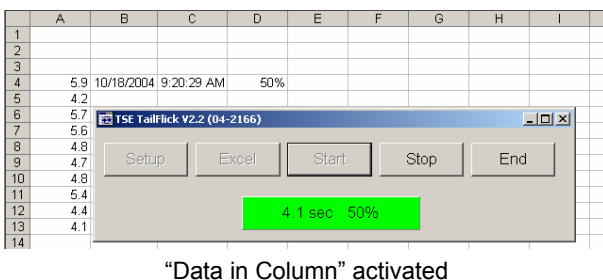




**“Data in Column”**

启动"Data In Column "：

每次测量的数据都排在表格的下一列里。  
 若"Store Header"同时被启动，则附注将会显示在第一列中。所有测量将会显示在单一列中。

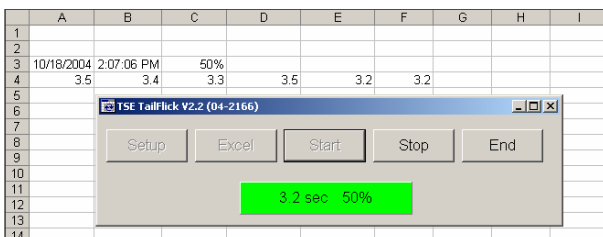


“Data in Column” activated

**“Data in Row”**

启动"Data In Row "：

每次测量数据都排列在表格的下一行中。  
 若"Store Header"同时被启动，则附注将会显示在第一行中。所有测量将会显示在单一行中。



“Data in Row” activated

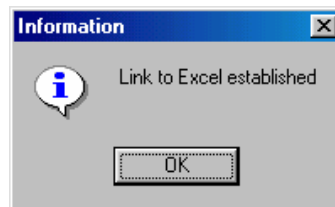
**Com Port No. (1 – 3)**

在此输入甩尾仪与计算机的连接数

NOTE -改变刺激强度

若刺激强度被更改，则更新会自动插入后续测量

**"Excel" 键**



自动打开Excel,用于数据的传送和储存

**新建Excel工作表**

为给测量提供所需信息，数据不需登录，直接传送到Excel中。

Excel工作表包含所有有用的信息，包括动物、使用者、控制参数等等。

	A	B	C	D	E	F
2	Experiment:			Trial:		
3	User:			Code:		
4	Species:			Strain:		
5	Substance:			Dose:		
6	Comment:					
8	Measurement Value	Date	Time	Intensity		
9						
10						

Excel worksheet - template

- 打开新表，定义说明信息
- 选择合适的数字表及相应的单元格

- 储存表格, 可用于后续测量的模板
- 测量开始前, 打开Excel模板
- 在输入栏中填写信息, 重命名

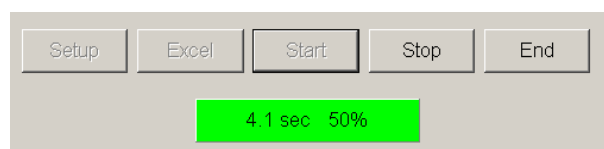
	A	B	C	D	E	F
1						
2	Experiment:	1	Trial:	12		
3	User:	Dave	Code:	AB1-2C		
4	Species:	Mouse	Strain:	C57BL/6		
5	Substance:	Saline	Dose:	no		
6	Comment:	Control				
7						
8	Measurement Value	Date	Time	Intensity		
9						
10						

Starting position for Excel worksheet

- 通过设置 "Store Header", "Data in Column" 和 "Data in Row" 来选择数据输入位置。检查设置是否与Excel工作表相符

## 测量

- 依上述设定所有初步设置
- 按控制器开始键或脚踏开关开始测量
- 到达痛阈时, 动物发生甩尾反应, 停止测量
- 显示器显示测量时间和刺激强度
- 数据传送到电脑并显示在绿屏上, 直至下次测量



Display of current measured value

## 启动数据传送模式

- 按 "Start" 键启动传输, 可显示在显示屏中。不再需要选择 "Setup", "Excel" 和 "Start" 键。可通过绿屏确认。
- 此时系统等待开始信号
- 同时数值读入Excel, 光标自动跳至下一行或列
- 若自动跳转未按要求发生, 测量过程中光标可跳转至所需位置

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2									
3									
4	5.9	10/18/2004	9:20:29 AM	50%					
5	4.2								
6	5.7								
7	5.6								
8	4.8								
9	4.7								
10	4.8								
11	5.4								
12	4.4								
13	4.1								
14									

Recording measurement data