



# 水平电泳系列

## GES 与 mini-GES 水平电泳槽

### 安装与操作手册

项目# 01010

版本 2.0

**\*本仪器仅限实验室使用**

# 装箱单

GES       mini GES

__ 1 主机 (缓冲液槽与安全盖组合)	__ 2 托盘卡子
__ 1 ____ cm 紫外透射托盘	__ 1 仪器说明书
__ 2 转换器 (黑&红)	__ 1 气泡水平仪
__ 2 1.0mm 梳子 <input type="checkbox"/> 10 齿 <input type="checkbox"/> 15 齿 <input type="checkbox"/> 20 齿	__ 1 保修卡

## 目录

重要通知.....	3
保修.....	3
技术与服务联络方式.....	3
安全通知.....	3
认证.....	3
安全信息.....	4
介绍 .....	5
技术指标.....	5
产品描述.....	6
安装与标准操作.....	7
装箱单.....	7
安装与标准操作.....	8
保养与维护.....	10

**\*注意: 中文说明书仅供辅助参考使用, 详细准确说明请以英文原版说明书为准**

# 重要通知

仪器设计仅供实验室使用。在设置和操作 GES 和 mini-GES 电泳系统之前,请仔细阅读这些说明,以便熟悉产品的安装和操作过程。本说明应在操作仪器之前由训练有素个人或威泰克公司技术人员阅读。任何不当操作均可能造成损害,请参阅安全通知。本仪器不可以任意形式进行改装。任意形式的改装将令保修、认证证书失效,并导致安全隐患。对未经威泰克授权的个人擅自改装仪器所造成的任何人身伤害或仪器损坏,威泰克公司概不负责。

## 保修

GES 与 mini-GES 电泳系统在正常使用情况下免费保修一年,自原始发票开具日期起计算。保修期间威泰克公司将无偿维修或更换损毁配件或产品,但不包括以下情形造成的损害:

1. 非正当操作仪器
2. 被未经威泰克公司授权的个人改装或维修
3. 直接或间接意外事故、疏忽或误用造成的损坏
4. 自然灾害造成的损坏
5. 不恰当的溶剂或样本造成的损坏

## 技术与服务联络方式

大部分操作细节已经在说明书中进行描述。其他技术/服务问题,请联络您当地业务代表或 Email 联络威泰克全球技术/服务专家: [support@wealtec.com](mailto:support@wealtec.com)

## 安全通知

### 认证

威泰克 GES 与 mini-GES 水平电泳槽设计符合国际弱电安全标准 EN61010 与 LVD 规则。产品附有 CE 标识。按照说明书对仪器操作可以确保安全。任何擅自的改装行为将会令保修、认证失效,并产生潜在安全隐患。

## 安全信息

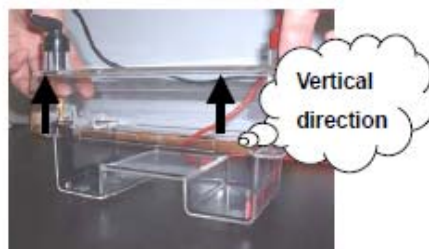


Caution, risk of electric shock



Caution

1. 在安装安全盖之前不要给 GES ( mini-GES ) 接通电源。在没有安全盖的保护下，操作人员可能会面临电击危险。
2. 碱性清洁剂或研磨剂会腐蚀 GES ( mini-GES ) 的表面防护层。
3. 不要对 GES ( mini-GES ) 使用高压灭菌。
4. 将元件暴露于乙醇，氯化或芳香族碳氢化合物等有机溶剂中，会引起的 GES( mini-GES ) 丙烯酸材料的损伤。
5. 温度超过 60°C 的环境会对 GES ( mini-GES ) 造成损害。
6. 不建议频繁拆卸连带香蕉插头的 L 形电极。这种频繁拆卸会对 L 形夹槽造成损害。
7. 取下安全盖时不正当操作会对 GES ( mini-GES ) 的 L 形电极、香蕉插头以及槽体的固定槽造成损害。在单向固定扣的辅助下，操作人员应当在不用倾斜任何角度的情况下竖直取下安全盖。不当操作会将 L 形电极的两个固定部件全部损坏。参照下图对比正确( 右图 ) 错误( 左图 ) 操作方法。



# 介绍

GES 系统 ( 凝胶电泳系统 ) , GES 与 mini-GES 槽为水平电泳部件。整块凝胶在电泳期间完全没入缓冲液中, 因此也称为“潜艇”或“浸没”式凝胶系统。能够让薄弱、稀释的凝胶跑出出色的效果, 这些系统完美适用于所有尺寸的高分辨率 DNA、RNA 分离。GES 与 mini-GES 电泳槽推荐配备威泰克 ELITE 电源。

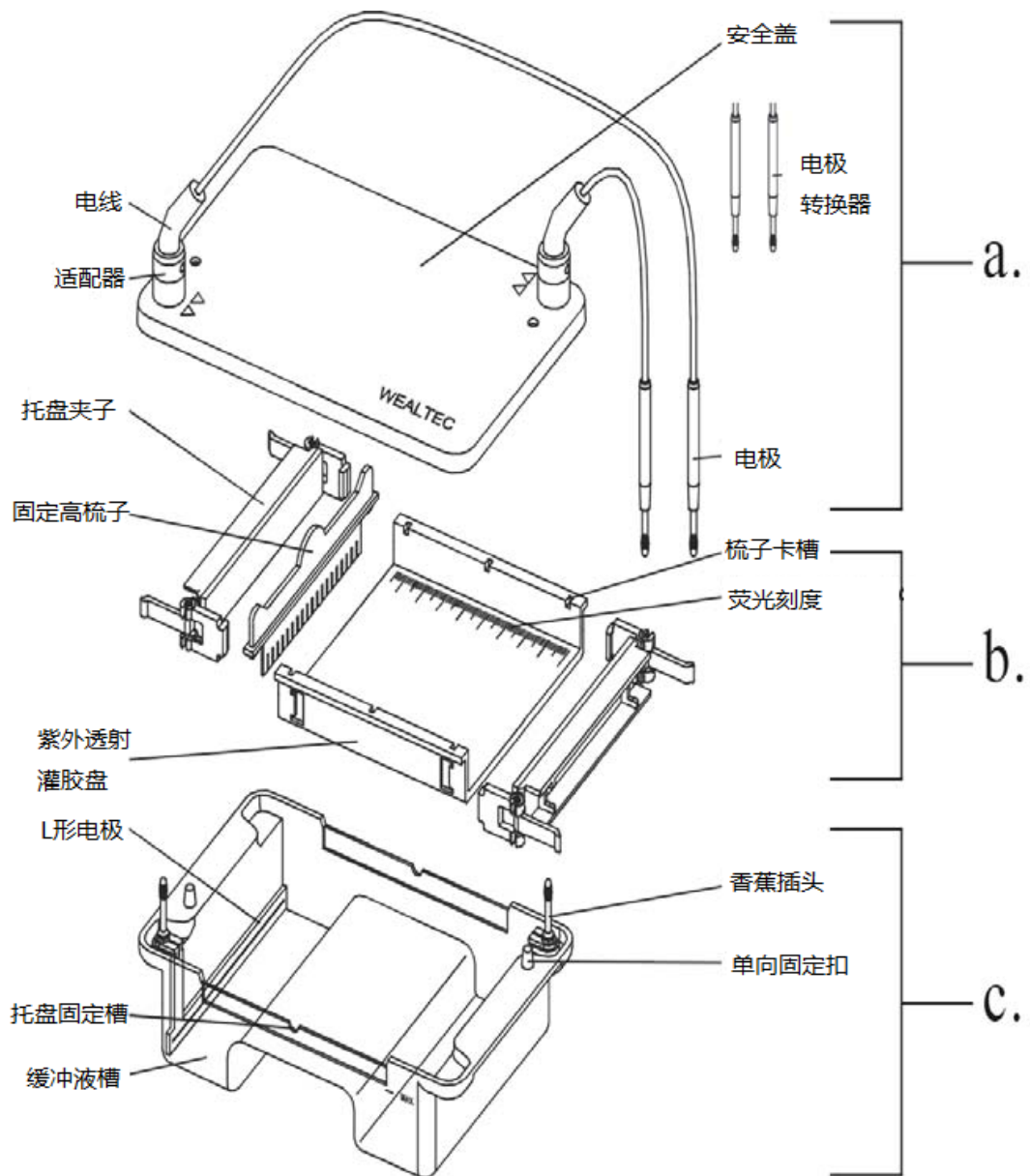
## 技术指标

	GES	mini-GES
凝胶尺寸 ( LxW )	7 x 15; 10 x 15; 15 x 15 cm	6.5 x 7; 10 x 7 cm
胶盘槽数量	3 ( 两侧与中间 )	1 ( 6.5 x 7 cm 托盘 ), 2 ( 10 x 7 cm 托盘 )
可运行样品数	15-40	10-30
最小缓冲液体积	650 mL	200 mL
最大缓冲液体积	1,000 mL	270 mL
外部尺寸 ( LxWxH )	27 x 17.5 x 10 cm	20 x 9.5 x 8.5 cm
灌胶模具	GES 托盘夹子	mini-GES 托盘夹子
可选梳子齿数	15, 20	10, 15
梳子厚度	0.75, 1.0, 1.5 mm	
荧光尺	胶盘上标注	
紫外透射	包括胶盘在内的整个设备	
盖与槽材料	丙烯酸注模	
保修	1 年	
认证	CE	
运行环境	温度 : 0-40°C 湿度 : 10%-90% 相对湿度 非冷凝	
推荐电源	Elite 200/300/300 PLUS mini-Elite	

\* 缓冲液体积未包括凝胶与胶盘

## 产品描述

威泰克 GES 系列为核酸凝胶电泳通用实验设计。GES 与 mini-GES 电泳槽可用于快速运行、筛选琼脂糖凝胶基质中的核酸样本。高质量设计让电泳呈现高分辨率、可重现的结果。



## 各部分功能描述 ---

**上盖** --- 包括丙烯酸保护盖,红色和黑色电缆、电极和一对电极转换器。安全盖设计避免了操作者被电击的风险,样品可以很容易地在电泳时通过清晰透明的丙烯酸材料实现可视化。GES 与 mini-GES 的安全盖标准电极和电极转换器,适合多种电源。

**灌胶盘与配件** --- 专利注册的托盘夹子适合不同长度的威泰克标准灌胶托盘。灌胶盘可完全透射紫外光,预先标注荧光刻度。固定的荧光刻度能够更加准确地测量样本迁移。托盘夹子封住托盘后 梳子槽方便放置梳子。为方便起见,GES 灌胶盘配有有三个梳子槽。Mini-GES 水平槽有 1 个 ( 6.5 x 7 cm ) 或 2 个 ( 7 x 10 cm ) 的梳子槽。GES 与 mini-GES 电泳槽标准配备 2 个 1.0mm 厚固定高梳子,分别是 15&20 齿与 10&15 齿。

**带 L 形电极的缓冲液槽** --- 缓冲液槽同样包含丙烯酸材料具有完好紫外透射性。当放置水平电泳槽在紫外透照台上跑电泳时,这有助于操作者直接观察运行进度。简易可置换的 L 形电极设计允许使用者自行更换电极。单向固定扣设计防止操作者把上安全盖装反。缓冲液槽边的-MAX 标志标注了在凝胶与灌胶盘被放入缓冲液以后,最大允许缓冲液面高度。

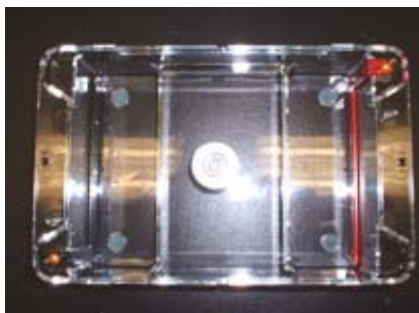
# 安装与标准操作

## 装箱单

项目	数量
缓冲液槽	1
安全盖 ( 包含电极电线 )	1
电极转换头	1 对
香蕉插头 L 形电极 ( 红&黑 )	1 对
紫外光透射灌胶盘	1
托盘夹子	1 对
固定高梳子	2
水平气泡仪	1
保修卡	1
使用说明书	1

## 安装与标准操作

1. 打开包装，将 GES/mini-GES 从箱中取出。将塑料保护膜从槽外取下。
2. 将 GES/mini-GES 放在一个稳固、平整表面，和一个合适的环境。将水平气泡仪放在电泳槽盘上检查槽是否水平。



3. 灌胶：将托盘夹子长硅胶边面向胶盘，将夹子勾住胶盘的锚点处 ( Fig A to C )。确保按照图示用手指将夹子夹到托盘两侧的锚点处 ( Fig D )。两个拇指同时用力，向托盘夹子长边方向按下两个固定扣直至固定到位 ( Fig E to F )。重复以上动作将夹子固定到托盘另一边 ( Fig G )。将安装好的胶盘放置于一个水平表面上，用气泡水平仪检查表面是否水平 ( Fig H )。如果条件允许，我们建议在水平桌面上灌胶。轻轻将琼脂糖凝胶溶液\* ( <math> < 60^{\circ}\text{C}</math> ) 倒入胶盘，避免产生气泡，将梳子置于梳子卡槽 ( Fig I to J )。凝胶需要 30-60 分钟固化，直至凝胶变为透明的白色 ( Fig K )。





4. 安置准备好的凝胶与胶盘：小心地从胶盘上取下胶盘夹子。将胶盘连带琼脂糖凝胶一起放置在凝胶槽中，在锚点处固定。

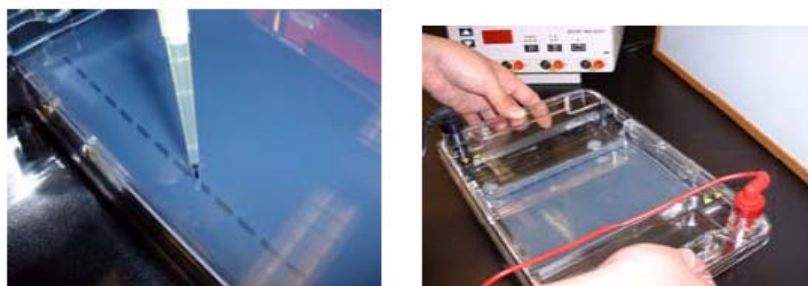
**注意：**凝胶电泳运行的方向是从负极-（黑色阴极电极）到正极+（红色阳极电极）。轻轻地倒入跑胶缓冲液淹没凝胶。

**注意：**不要超过-MAX 标准线，过多缓冲液可能会导致缓冲液泄漏。



5. 加样：用微量吸液管加入染色样本。轻轻地将安全盖固定上。

**注意：**确保安全盖就位，并正确安装到缓冲液槽与香蕉电极上。



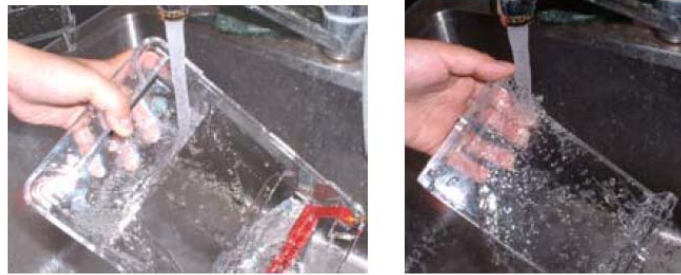
6. 跑胶：接通电极线到 ELITE 电源，打开开关并设置好凝胶电泳所需数值。电泳开始运行时，操作者可以观察到 L 形电极铂金丝处产生气泡，并能观察到染色样本的轨迹。



7. 停止运行：当电泳运行完毕，关掉电源开关，拔掉电源上的电缆确保安全。以竖直方向拿掉安全盖，不要斜着抬起。参照之前的“安全信息”部分确认正确与错误的操作方向。小心地将琼脂糖凝胶连带胶盘一起拿出，以备后续凝胶染色与观察。

# 保养与维护

1. GES 与 mini-GES 槽每次跑完胶后都应用清水冲洗。不要用硬质纤维刮擦表面。如果必要，可用软海绵清理缓冲液槽与凝胶盘。用去离子水润洗，确保无离子残留。



2. L 形电极铂金丝在多次运行后被腐蚀。操作者无需工程师帮助可自行更换 L 形电极。请联络威泰克业务代表索取相关操作说明。