

浓缩国际权威精华， 铸就TIANGEN优秀品质！

TIANGEN为您提供国际化标准的生物学产品和服务

- PCR、RT-PCR系列
- 核酸DNA、RNA分离纯化系列
- DNA分子量标准
- 克隆载体、感受态细胞
- 细胞生物学产品
- 蛋白分子量标准
- 蛋白质染色、检测及定量相关产品

TGel Image System User's Manual TGel蓝光凝胶成像系统使用说明



目录号	产品名称
OSE-470P	TGel蓝光凝胶成像系统

产品简介

TGel蓝光凝胶成像系统是当今市场上体积最小，最轻便的便携式蓝光凝胶成像系统。接入12 V直流电后可在蓝光和白光光源间自如切换，轻松驾驭多种胶片和杂交膜的观测及成像（琼脂糖凝胶和SDS-PAGE胶等）。高分辨率蓝光（470 nm-520 nm）可完美兼容安全染料及多种其他核酸染料，DNA分辨率可达到2 ng。

TGel蓝光凝胶成像系统内置高灵敏度摄像区域传感器并配备高分辨率CMOS镜头，可提供高清图片，满足所有科技文献的需求。

TGel蓝光凝胶成像系统随机配备后置16GB USB 3.0外接存储设备，同时可兼容所有型号和品牌的其他USB存储设备。在使用外接USB存储设备时所拍摄的高清图片将会自动优先保存在前置USB中。

包装组成

蓝光凝胶成像系统	1台
用户手册	1本
胶片铲	1个
电源线、电源适配器	1个
琥珀色滤光板	1个
黑色塑料板	1个

技术参数

传感器	CMOS传感器
分辨率	900万像素
曝光时间	0.2s~ 2s（11个标度）
图像存储方式	USB闪存
观测面积	16 cm x 10.5 cm（固定镜头）
滤光片切换方式	双位置手动转换
滤光片	琥珀色滤光片
光源	蓝光
	Epi白光
	White Back Light白色背光
显示面板	内置2.7英寸液晶屏
电源	12 V/4.6 A
仪器体积	207 mm x 229 mm x 254 mm
重量	3.2 kg

分子生物学实验室整体解决方案

天根生化科技（北京）有限公司，是德国QIAGEN全资子公司，是集研发、生产、销售、客户服务为一体的生物技术公司，长期致力于为中国地区广大用户提供高性价比、稳定可靠的分子生物学试剂、仪器和专业技术服务。

TIANGEN秉承便捷、高效、人性化的仪器开发理念，依托全球先进仪器生产平台，开发了包括样本处理、反应体系制备、核酸提取、样品分析检测等系列的快捷、自动化实验仪器产品。



选配试剂

目录号	产品名称	产品规格
RT210	10000 X GeneGreen Nucleic Acid Dye	500 μ l

储存条件

2-8°C 避光干燥可保存12个月。

产品简介

GeneGreen是TIANGEN公司开发的新型核酸染料。这种独特的大分子，不易挥发升华、不易吸入人体，不能穿透细胞膜进入活体细胞内，且在凝胶染色浓度下没有诱变性，具有使用安全、检测灵敏等特点，可以作为各种核酸电泳的染色剂，适用于各种片段大小染色。与标准凝胶成像系统和可见光激发的凝胶观察装置完美兼容，适用于紫外凝胶成像系统或蓝色可见光激发的凝胶观察装置。

本公司提供的GeneGreen荧光染料为浓缩的10,000 \times 染料。

产品特点

1. 安全无毒：独特的大分子特点使其不能穿透细胞膜进入细胞内，该染料的诱变性远小于EB。
2. 灵敏度高：适用于各种大小片段的电泳染色，对核酸迁移的影响较小。
3. 稳定性高：适用于使用微波或其它加热方法制备琼脂糖凝胶；室温下在酸或碱缓冲液中极其稳定，耐光性强。
4. 信噪比高：样品荧光信号强，背景信号低。
5. 操作简单：在预制胶和电泳过程中不降解，可直接用可见光凝胶透射仪观察。
6. 适用范围广：可选择电泳前染色（胶染法）或电泳后染色（泡染法）；适用于琼脂糖凝胶或聚丙烯酰胺凝胶电泳；可用于 dsDNA、ssDNA 或 RNA 染色。
7. 完美兼容：适用于使用254 nm 激发的紫外凝胶成像系统或蓝色可见光激发的凝胶观察装置。

仪器安装

按照以下操作小心打开凝胶成像仪包装和保护罩

1. 首先移除顶部的泡沫材料。
2. 从泡沫材料外壳中取出凝胶成像仪置于稳定水平面上。
3. 移除液晶显示屏以及仪器其他部位的塑料保护膜。
4. 连接12V直流电源将电源适配器连接到设备后侧，然后插入电源插座。
5. 按下电源按钮。
6. 插入USB闪存驱动器。

操作指南

扫描琼脂糖凝胶

1. 在“扫描模式”下，提起顶盖，打开凝胶成像仪。
2. 将黑色塑料板滑入白色背光灯的槽内，以遮挡顶盖上的白光*（图1）。
3. 合上扫描机顶盖。
4. 滑动扫描机前侧的光源选择开关，向左滑动为蓝光，向右滑动为白光，选择蓝色光源进行着色胶片扫描。
5. 如需要，通过功能菜单设置和调节所需的图像质量(有关所有功能的详细信息，请查看“功能菜单”一节)。
6. 按下“Scan”按钮，蓝光LED将闪烁且屏幕上将显示“正在获取”字样。扫描的图像将自动保存到USB闪存驱动器。
7. 完成样本扫描。

(*：对于荧光着色胶片扫描，建议滑入黑色塑料板，以遮挡顶盖上的白色背光。)

注：仅在仪器外接USB设备时可进行扫描。



图1

扫描SDS-PAGE等彩色胶片：

1. 在“扫描模式”  下，提起顶盖，打开扫描机。
2. 将黑色塑料板滑出白色背光灯的槽，合上扫描机顶盖。
3. 滑动扫描机前侧的光线选择开关，选择白色光源进行着色胶片扫描。
4. 通过功能菜单设置“White Back Light”或“White Epi”* 项目（有关开启“White Back Light”或“White Epi”应用的详细信息，请查看“功能菜单”一节的“LED照明”）。
5. 如需要，通过功能菜单调节所需的图像质量（有关所有功能的详细信息，请查看“功能菜单”一节）。
6. 按下“Scan”按钮，绿色LED将闪烁且屏幕上将显示“正在获取”字样。扫描的图像将自动保存到USB闪存驱动器。
7. 样本扫描。

*：“White Back Light”模式用于扫描SDS-PAGE胶片；“White Epi”模式用于扫描Western等杂交膜。
注：仅在仪器外接USB设备时可进行扫描。

切胶和观胶

TGel蓝光凝胶成像系统配有琥珀色滤光板，以提供滤光防护和胶片切割。打开顶盖并安装滤光板，此时可以运行切胶功能。

1. 打开顶盖，蓝光将自动关闭。
2. 将顶盖提起到最大打开角度。
3. 放置琥珀色滤光板，使悬挂孔位于前面(图2)。
4. 将琥珀色滤光板放到滤光板悬挂凸舌上，使滤光板的悬挂如(图2)所示。
5. 挂在顶盖上时，确保滤光板上的两个直角突起紧贴顶盖。
6. 安装完成。此时可以按下“Scan按钮”打开蓝色LED，进行进一步的切胶和观胶。

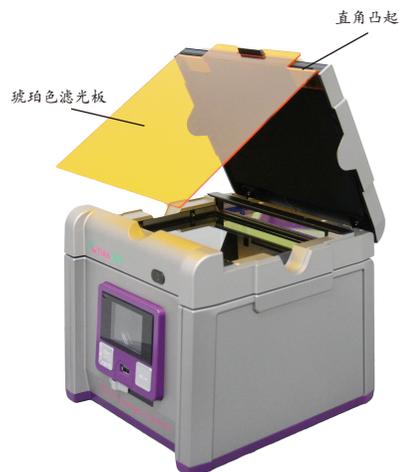


图2

功能菜单：当图标在屏幕上以黄色边框显示时，按“OK”按钮，功能图标将显示在左上角。

选配配件

目录号	产品名称
OSE-GC	Gel Cutter

天根独特的切胶器（OSE-GC）让切胶不再是麻烦，再也不用担心切胶的尺寸！轻轻一按，简单一推两个步骤完成整个切胶过程。切下的胶块直接打入EP管中不会再混入其他凝胶，避免混乱的切胶过程造成的核酸污染。



产品特点

1. 切胶器提供4 mm X 6 mm标准孔径，可搭配当前市面主流的0.75 mm和1.5 mm二种厚度，9齿和17齿二种齿数的琼脂糖凝胶。
2. 管体采用高强度高透明度聚碳酸酯材料注塑成型，不变型，尺寸精度高，不宜损坏。
3. 安全设计，免除了可能产生的操作安全问题。
4. 操作简单，无需培训即可熟练操作。

删除图像

1. 查看需要删除的图像时，按“OK”进入功能选项。
2. 按右箭头按钮选择“编辑模式” 。
3. 按上/下箭头按钮选择“删除”。按右箭头按钮选择（是/否）删除档。
4. 按上/下箭头按钮选择“是”。按“OK”保存设置。图像从而被删除。

使用注意事项

1. 不要把液体直接倒在凝胶成像仪的观测板上。
2. 不要阻塞通风口。
3. 拍照时请勿拔下USB闪存驱动器。
4. 请将仪器放在适当的位置以防止伤害操作者。
5. 凝胶成像仪的凝胶观测表面是一块可用于切割凝胶的玻璃板。使用后，可用工业酒精清理凝胶成像仪的玻璃板。
6. 凝胶成像仪配有热保护以防止过热。
7. 操作时确保一直佩戴一次性手套。

质量保证

本公司的T Gel蓝光凝胶成像系统保修期为一年，因不正确操作，未使用TIANGEN提供的配件或推荐配件，进行非授权的改造所造成的损坏不在保修范围之内。保修范围不包括日常的损耗和因放射性污染及清洁造成的损伤。保险丝不在保修之列。

重要提示

在使用T Gel蓝光凝胶成像系统之前请仔细阅读安装使用说明。本仪器主要用途为用于实验室观察琼脂糖凝胶中含染料的核酸及SDS-PAGE中含染料的蛋白，仅限专业人士操作。琥珀色滤光板提供一定的蓝光保护，用于保护在仪器前操作的人员，并保证清晰地观察染色凝胶中的核酸及蛋白。



扫描模式：在该模式下能够扫描对象。

当  图标显示在屏幕左上角时，即准备扫描对象。



LED照明模式：分别为White Back Light / White Epi图像扫描选择白光应用（注：只有在选择白光应用时方可使用该模式；“White Back Light”模式用于扫描使用考马斯蓝染色的SDS-PAGE胶片等彩色胶片。）

1. 在“扫描模式”下，按“OK”进入功能选项列表。
2. 按右箭头按钮选择“LED照明模式”。
3. 按上或下箭头按钮选择光源（White Back Light & White Epi）。
4. 按“OK”保存设置。



曝光模式：在该模式下调节曝光时间范围。

1. 当  图标显示在屏幕左上角时，按“OK”进入功能选项列表。
2. 按右箭头按钮选择“曝光模式” 。
3. 按上或下箭头按钮选择所需的曝光水平(-5~+5)。
4. 选择所需的曝光水平后，按“OK”返回到“扫描模式”。



蓝光/白光下切换图像显示模式：在单色和正常/转化模式下扫描/显示图像。

1. 当  图标显示在屏幕左上角时，按“OK”进入功能选项列表。
2. 按右箭头按钮选择“蓝光/白光切换模式” 。
3. 按上或下箭头按钮选择所需的显示模式(B&W; B&W反色或Color; Color反色)。
4. 再按一次“OK”返回到“扫描模式”。

注：仪器在蓝光下的默认设置为B&W；在白光下的默认设置为Color。



设置模式：设置以下参数：

1. 当  图标显示在屏幕左上角时，按“OK”进入功能选项列表。
2. 按右箭头按钮选择“设置模式” 。
3. 按下箭头按钮进入“设置菜单”并选择所需的设置项目。
4. 按右箭头按钮进入设置模式。然后按上下箭头按钮选择所需设置。按“OK”保存设置。
5. 按下箭头按钮选择其他设置模式；或再按“OK”返回到“扫描模式”。

设置菜单和相关设置项目：

1. LCD：黑暗、正常、明亮
2. 显示：LCD

3. 图片质量: 800x600、1024x768
4. 保存格式: TIFF、JPG、BMP
5. 图片名称: Time
6. 快速查看: 1秒、2秒、3秒、关闭
7. 幻灯片显示间隔时间: 2秒、3秒、5秒、10秒
8. 省电模式: 1分钟、3分钟、5分钟、10分钟
9. 语言: 英语、日语
10. 日期: 年/月/日
11. 时间: 时/分/秒
12. 复位: 是, 否 (将所有当前设置恢复到出厂默认设置)
13. 关于: F/W、S/W信息、更新



播放模式: 播放捕捉的图像。检查捕捉的图像。

1. 当  图标显示在屏幕左上角时, 按“OK”进入功能选项。
2. 当“扫描模式”突出显示时 , 再按一次“OK”进入“播放模式”。
3. “播放模式”图标  将显示在屏幕左上角。然后即可按右箭头按钮逐一查看捕捉的图像。
4. 按两次“OK”返回到“扫描模式”(完成此过程将需要几秒钟。)



自动播放模式: 自动逐一播放捕捉的图像。

1. 在“播放模式”下, 按“OK”进入功能选项列表 。
2. 按右箭头按钮选择“自动播放模式”, 然后按“OK”。
3. 捕捉的图像将自动逐一显示在液晶显示屏上。



编辑模式: 编辑捕捉的图像(如旋转或删除捕捉的图像等)

1. 在“播放模式”下, 按“OK”进入功能选项列表 。
2. 按右箭头按钮选择“编辑模式”。
3. 按下箭头按钮进入“编辑菜单”(旋转/删除)并选择所需的设置项目。
4. 按右箭头按钮进入设置模式:

旋转: 右旋90°	删除: 否
左旋90°	是
水平翻转 180°	
垂直翻转 180°	
5. 按上下箭头按钮选择所需设置, 按“OK”保存设置。
6. 对于“删除模式”设置, 重复步骤5, 或者再按一次“OK”返回到“播放模式”。



预览模式: 在多个缩略图面板中预览捕捉的图像。

1. 在“播放模式”下, 按“OK”进入功能选项列表 。
2. 按右箭头按钮选择“预览模式”。
3. 按下箭头按钮进入“预览菜单”(1 X 1、2 X 2、3 X 3)并选择所需的设置项目。
 预览模式: 1 X 1 一次显示1张图像
 2 X 2 一次显示4张图像
 3 X 3 一次显示9张图像
4. 按“OK”按钮保存设置。
5. 捕捉的图像将根据所选的预览格式设置显示在屏幕上。



设置模式: 同功能菜单中的“设置模式”功能。



图像放大缩小模式: 针对已捕捉的图像 作局部放大缩小

1. 在“播放模式”按“上”或“下”键进入图像放大缩小模式功能选项列表如下图
2. 按“左”或“右”键 藉由移动红色方框 选择欲放大缩小区块, 按“OK”键到功能选项如下:



1).选择图像放大缩小范围上/下



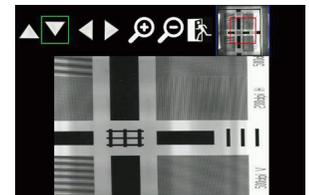
2). 选择图像放大缩小范围左/右



3).图像放大或缩小



4). 退出“图像放大缩小模式”



浏览扫描图像/删除扫描图像

浏览图像

1. 当  图标显示在屏幕左上角时, 按“OK”进入功能选项。
2. 当“扫描模式”图标  突出显示时, 再按一次“OK”进入“播放模式”。
3. “播放模式”图标  将显示在屏幕左上角。之后即可按住右箭头按钮逐一查看捕捉到的图像。