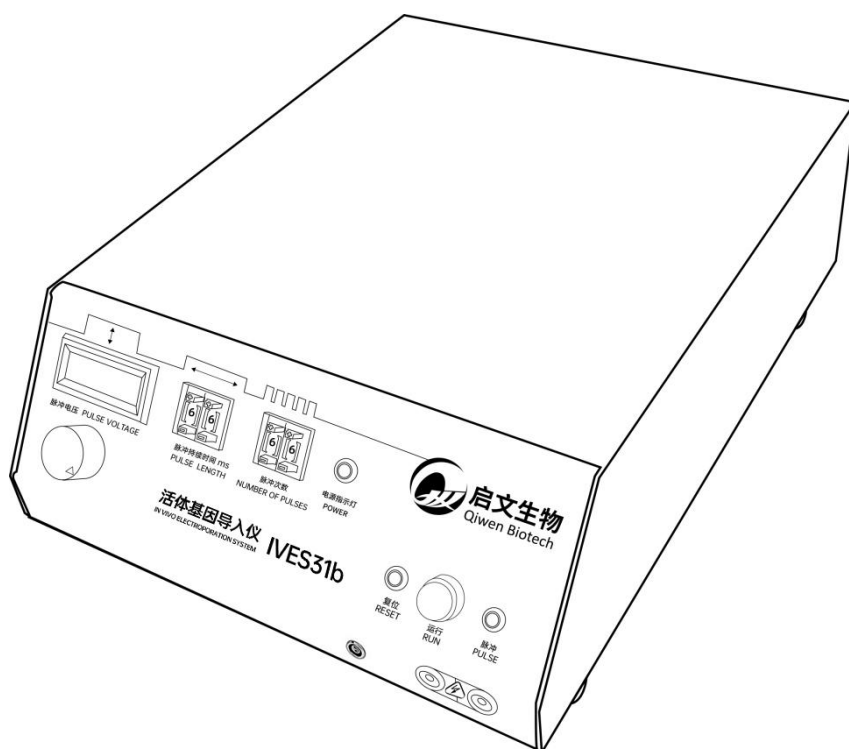


EVIS31b 活体基因导入仪

用户手册



(本产品仅供科研使用 不得用于任何临床用途)

上海启文生物科技有限公司

Shanghai Qiwen Biotech Co.Ltd.

目录

目录	1
一、 装机	2
1. 开箱	2
2. 装机环境	2
3. 操作禁忌	2
4. 售后服务	2
二、 产品介绍	3
1. 主机	3
2. 镊子电极	3
3. 技术参数	4
4. 操作说明	4
三、 产品用途和性能特点	5
1. 应用领域	5
2. 性能特点	5
3. 程序优化	5

一、装机

1. 开箱

本产品的外包装箱经过专门设计，可在运输过程中为仪器提供最大保护。打开包装箱，所有订购产品的目录、数量都列在发货清单里。如果出现以下情况：

- 1) 外包装箱有损坏，
- 2) 箱内实际的产品规格、数量和发货清单上标注的信息无法一一核对，请立即通知我们，会有专人对接负责后续的处理事宜。

2. 装机环境

本仪器应放在干燥、水平的实验台上，同时无灰尘扬起，无阳光暴晒。环境温度范围 5~30℃；相对湿度≤80%。实验室电源插口要求 220-240V 交流电，零地电压不高于 3V，且无火线零线错位情况。

3. 操作禁忌

- 1) 操作者不得在仪器运行时触摸电线接头处和电极的金属裸露部位；
- 2) 操作者不得撕毁机身上的质保标签，不得私自拆开机箱；
- 3) 操作者不得将本仪器用于任何临床用途。

以上事项如有违反，操作者要独自全部承担可能产生的一切损失和后果。

4. 售后服务

本仪器在正常使用情况下免费保修一年，自仪器验收当天开始计算。保修期内本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) 操作者撕毁机身上的质保标签，甚至私自拆开机箱；
- 2) 由于实验室可能发生的地震、火灾等自然和人工灾害给仪器造成的损坏；
- 3) 由于某种化学试剂或样本对仪器造成的腐蚀性损坏。

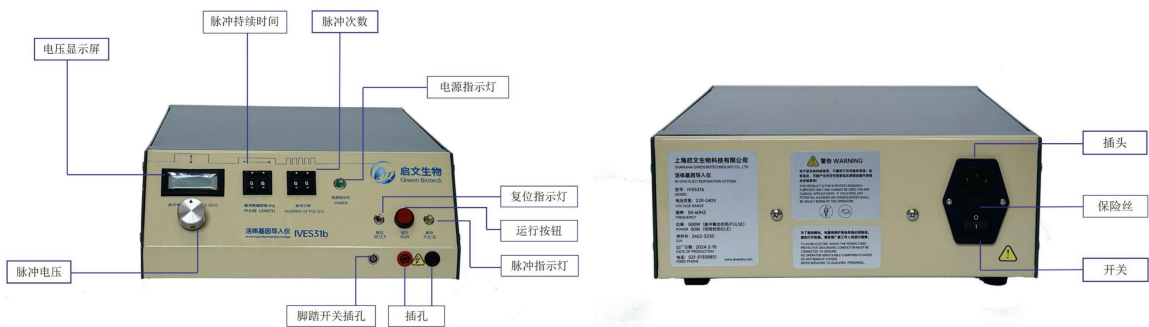
我们的三种联系方式：

- 1) 电话: 021-31300851
- 2) QQ: 33001580; 1033405708
- 3) 电子邮件: info@qiwenbio.com

二、产品介绍

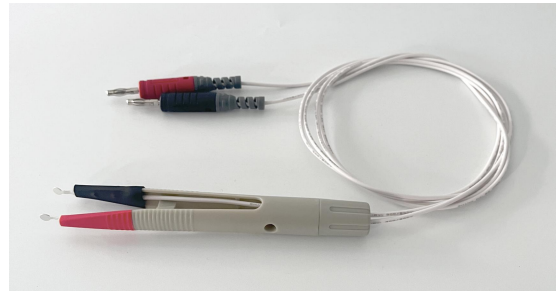
1. 主机

IVES31b 主机面板图示如下，电源开关在背部面板右下方，正面板的左部和中部有三个操控按键和旋钮，分别负责调整脉冲电压数值、脉冲持续时间和脉冲次数。右下部有一个红色按键，负责程序运行的一键启动。



2. 镊子电极

镊子电极一种可重复使用的活体电极，主要用于在动物体内进行药物或基因的传递。电极为 15cm 长度的镊子组成，其尖部为特种合金的接触面。根据接触面大小可分为 1mm、5mm 和 9mm 这三种规格。电极用连接线和主机相连，可用温和清洗剂清洗，乙醇或环氧乙烷消毒。



产品的货号规格表如下：

货号	类型
ST-1mm	镊子电极，带连接线，尖端材质为特种合金，直径 1mm
ST-5mm	镊子电极，带连接线，尖端材质为特种合金，直径 5mm
ST-9mm	镊子电极，带连接线，尖端材质为特种合金，直径 9mm

3. 技术参数

名称		活体基因导入仪
型号		IVES31b
电源要求	电压	220V
	频率	50Hz
安全系统	保险丝	5A
	充电时间	<5s
	电弧控制	是
波形		直流方波
电压范围		50-500V (1V 步进, 准确性 <3%)
脉冲长度		1-99ms (1ms 步进, 准确性 <1%)
多重脉冲	脉冲次数	1-99 次
	脉冲间隔时间	1s
控制模式	按键	有
	脚踏开关	有 (选配)
规格	仪器尺寸	295mm (宽) × 380mm (深) × 130mm (高)
	仪器净重	7.7kg
	包装尺寸	380mm (宽) × 470mm (深) × 230mm (高)
	包装总重	8.8kg

4. 操作说明

- a. 通电：将电源插头插入 220-240V, 50-60Hz 插座，将电源开关从“o”切换至“—”（电源开关位于后面板右下侧方），绿色电源指示灯常亮。
- b. 设定程序：调整旋钮和数字按键，分别设置脉冲电压数值、脉冲持续时间和脉冲次数。
- c. 脉冲：按下运行按钮，黄色脉冲指示灯亮起，开始电击。主机会发出蜂鸣声，蜂鸣声次数对应脉冲次数。
- d. 下一次脉冲：脉冲电击完成之后，红色复位指示灯亮起，此时不要对机器进行任何操作。等红灯熄灭，可以进行下一次脉冲操作。

三、产品用途和性能特点

1. 应用领域

- 活体内 In Vivo
- 活体外 Ex vivo
- 子宫内 In Utero
- 在卵内 In Ovo
- 卵母细胞 Oocytes
- 小鼠胚胎脑 Mouse Embryonic Brain
- 转基因动物发育 Transgenic Animal Development

将基因和药物直接输送到活组织中对基因治疗应用、癌症治疗、疫苗开发和转基因动物生产具有重要意义。组织和整个胚胎可以通过以下方法使用特殊电极进行转染：体内、卵内、子宫内和离体组织。电穿孔介导的基因和药物递送已被证明在各种组织（如肌肉、皮肤、肝脏、视网膜、睾丸和肾脏）中显著增加 DNA、siRNA 和 miRNA 的细胞内摄取和表达。更精细的体内组织电穿孔的包括子宫内胚胎、胚胎和成年动物的脑组织以及斑马鱼等海洋物种。

本仪器可以结合各种规格的镊子电极、卡钳电极和其他定制电极使用，是研究基因表达、动物发育、神经发育、药物效果等研究的有力工具。

2. 性能特点

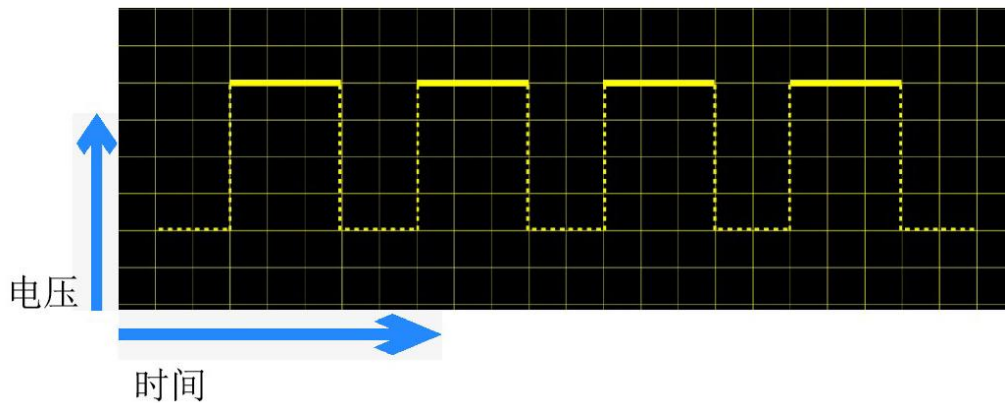
- 精度高、稳定性好——达到和超过进口同类产品水平
- 电极种类齐全——不同类型可兼容各类动物实验
- 操作便捷——仪器界面简单直观
- 成本低廉——无需额外试剂、耗材

3. 程序优化

本仪器是为动物细胞活体的分子传递设计的方形波电穿孔仪，多参数大范围精确可

调的方波脉冲可以提高细胞转染后的存活率和蛋白翻译效率。方波相对温和，对细胞伤害小，常用于动物细胞转染。

方波波形如下图所示，由一组直流方波脉冲组成。一共有三个可调指标：脉冲电压数值、脉冲持续时间、脉冲次数。



脉冲长度与细胞膜穿孔保持开放的时间紧密相关，为达到最佳穿孔目的，不同的细胞类型和不同的外源分子要求选择不同的脉冲长度。理论上来说，这三个指标数值越大，细胞膜的穿孔数量越多，活体动物的转染效率就越高。但是，当超过一定阈值时，活体动物细胞会受到不可逆的损伤，发生破裂，使得转染率下降。这三个指标互相补充；理论上来说，总有一组组合可以达到最佳实验效果。

本司内部数据库收录了大量文献数据。如有需要帮助，请联系我们。



上海启文生物科技有限公司
Shanghai Qiwen biotech Co. Ltd.

活体动物免疫仪 IVES31
IN VIVO ELECTROPORATION SYSTEM

上海市松江区振业路 133 号 D 栋 805 室
Room 805, Building D, No. 133 Zhenye Road,
Songjiang District, Shanghai, China
Mob: +86-15901992943
Tel: +86-21-31300851
Email: info@qiwenbio.com
QQ: 33001580
P. C.: 201199

www.qiwenbio.com

