

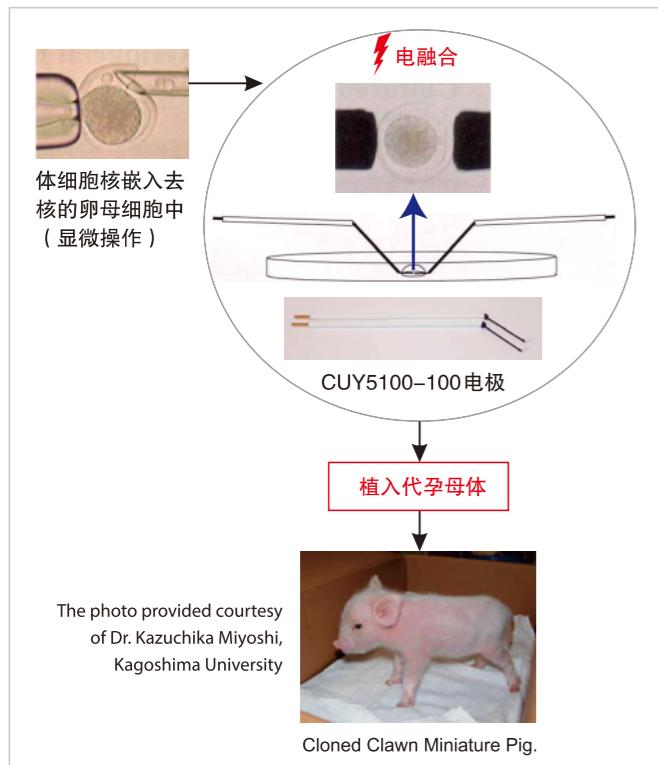
# 动物克隆领域

## 产品应用:

- ✓ 核移植、体细胞核移植体细胞与卵细胞融合
- ✓ 2-细胞胚卵裂球电融合，制作四倍体胚胎（融合胚）
- ✓ 体外成熟卵母细胞的电激活
- ✓ 适用物种广，鼠、猪、牛、猫、狗、狼等

## 体细胞核移植去核卵母细胞 ( SCNT )

### 应用示例：小型猪克隆

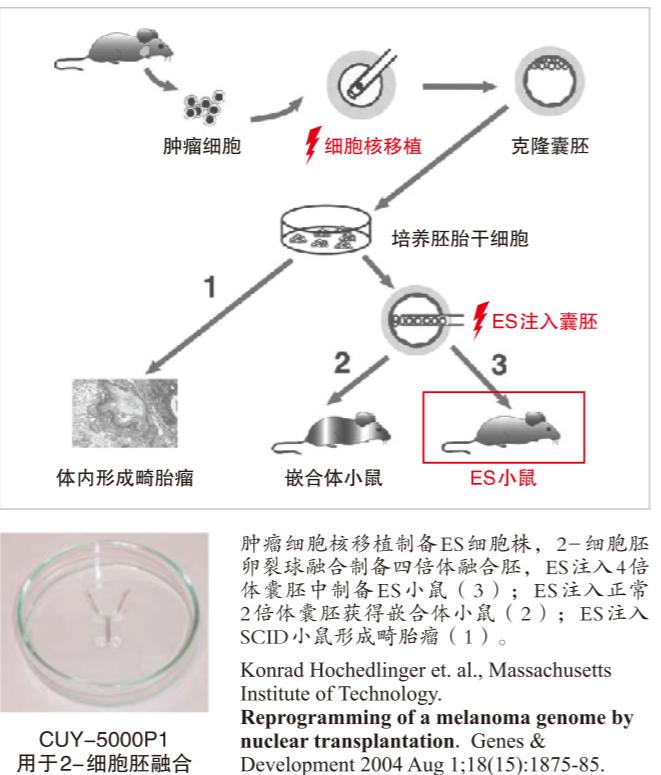


## 产品特点:

- ✓ 电压控制更稳定，保证融合效率
- ✓ 电压衰减设计，减低细胞损伤
- ✓ 数字化界面，操作更简单方便

## 四倍体胚胎补偿技术：ES小鼠制备 ( All-ES cell mice )

### 应用示例：两步克隆法制备肿瘤来源胚胎干细胞小鼠



交流		直流脉冲	
交流波形	正弦波	电压波形	方波脉冲 ( 正向/极性交替可选 )
交流电压	0~80V, 1V调节	电压	1~99.9V (0.1V调节), 100~1500V (1V调节)
频率	1MHz	脉冲长度	0~99 μs ( 1 μs 调节 )
持续时间	0~99s ( 1s 调节 )	脉冲间隔	0.1~9.9s ( 0.1s 调节 )
融合后修复时间	0~99s ( 正弦波或带电压衰减的正弦波可选 )	脉冲次数	1~99 ( 自动/手动调节 )
AC/DC切换时间	小于 5 μs	电压衰减比率	0~99 %
其它参数			
电阻测量范围	0.01~50KΩ	AC/DC输出电压	有显示
最大程序储存量	99个	输出电流	有显示
尺寸 / 重量	386W × 370D × 121H mm, 9kg	DC输出能量值	有显示

CEL200806 © APPLITECH

# ECFG21 高效细胞电融合与电穿孔仪



- ✓ 高融合效率
- ✓ 高细胞存活率
- ✓ 交流电压恒定，超短交流 / 直流切换时间
- ✓ 电压衰减、极性交替脉冲 (+/-) 设计

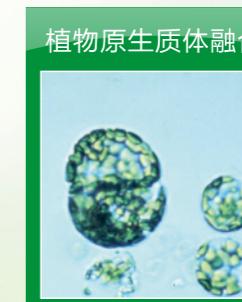
NEPA GENE 是细胞融合领域最权威的品牌之一。老型号 LF101、LF201凭借专利的技术和优异的性能，广泛应用于动物克隆、细胞融合、植物原生质体、酵母、霉菌融合等研究，已有大量文献发表。美国第一只转基因克隆荧光猫，即是使用的 NEPA GENE 公司的细胞融合仪完成的。



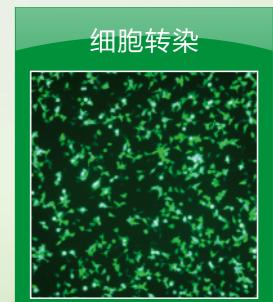
单抗制备



动物克隆



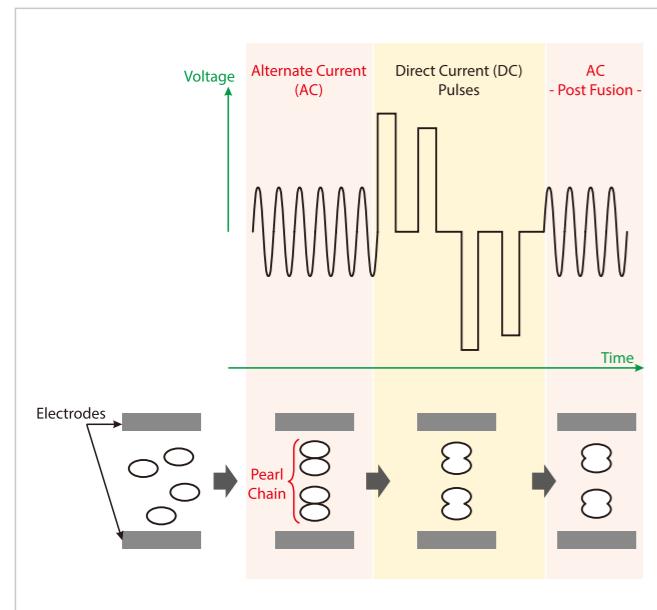
植物原生质体融合



细胞转染

## 新型的三步法电融合程序

ECGF21在常规的电融合程序基础上，配合独有的电压衰减设计，更长的融合后修复时间，可在保证细胞存活率的同时，提高细胞的融合率和杂合体稳定性。



### 第一步：交流排列模式

- 恒定的交流电波，使细胞以较快速度的双向电泳排列到一起
- 交流电压恒定功能：即使在电阻变化时，仍可保持电压的恒定

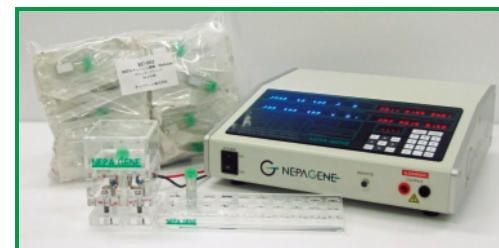
### 第二步：直流融合模式

- 超短切换时间：交流/直流切换时间小于  $5\mu s$ ，提高融合率
- 电压衰减设计，提高细胞存活率
- 可产生正向脉冲(+)或极性交替脉冲(+/-)，实验证明极性交替的脉冲可比仅有正向脉冲提高融合率

### 第三步：交流修复模式

- 更长融合后修复时间 (0~99s)，稳定杂合细胞的融合状态
- 带电压衰减的正弦波可选，促进细胞损伤修复，提高存活率

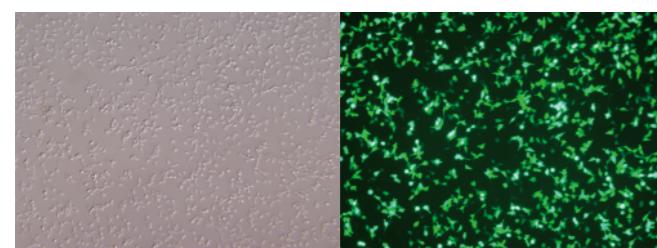
电阻测定功能：可进行实际样品和缓冲液间的电阻测定，为实验的可重复性提供参考。



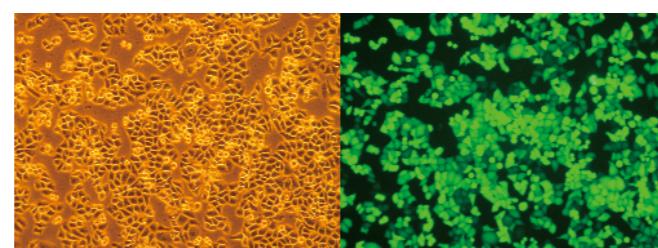
## 细胞转染领域

- 直流方波电穿孔模式，可实现细胞转染
- 独有的极性交替脉冲 (+/-)、电压衰减设计，保证高转染效率和高存活率
- 新型的电转染程序，转染参数可见、可调
- 不需要特殊的转染辅助试剂，耗材费用低
- 配用合适的配件和电极，可进行细胞悬浮转染

### HEK293T



### HeLa



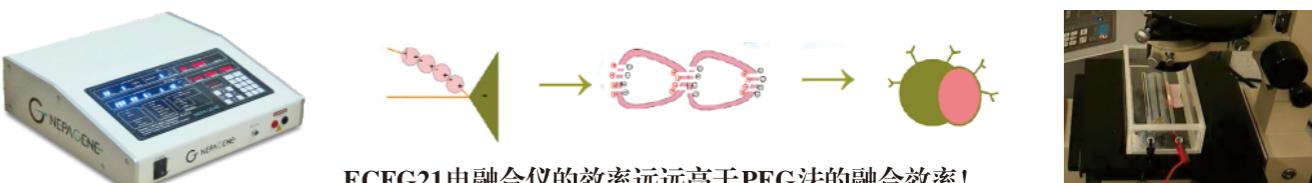
## 细胞融合领域

- ✓ 脾细胞与癌细胞融合，用于制备单克隆抗体
- ✓ 树突状细胞与肿瘤细胞融合，用于癌症免疫疗法
- ✓ 正常胰腺细胞与肿瘤细胞融合，用于制备永生化的胰岛素分泌细胞
- ✓ 植物原生质体融合
- ✓ 霉菌、酵母融合



细胞融合电极：  
CUY497P系列和CUY499L

### ECFG21，单抗制备更专业、更高效！



### ECFG21 VS PEG 应用示例1

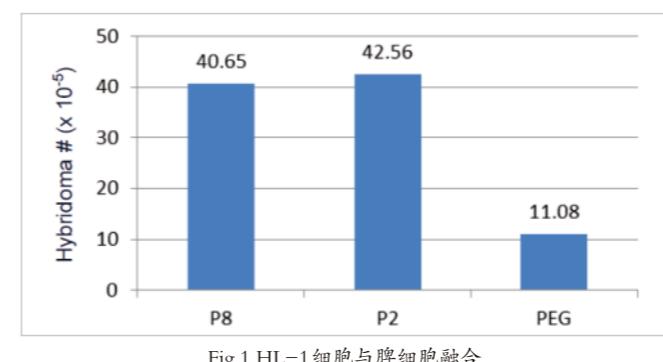


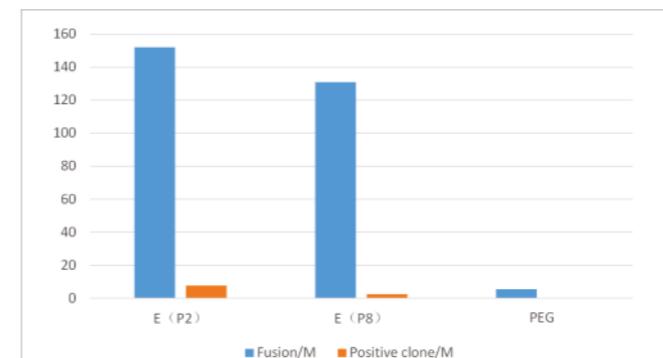
Fig.1 HL-1 细胞与脾细胞融合

- ✓ 融合效率高、细胞损伤小
- ✓ 一次可实现整只鼠脾细胞的融合
- ✓ 操作客观、方便，重复性好
- ✓ 融合过程可见，参数可见可调
- ✓ 可测定样品及缓冲液的电阻值，即时显示电压、电流、能量等数据，提高实验重复性和便于Trouble shooting

### ECFG21 VS PEG 应用示例2

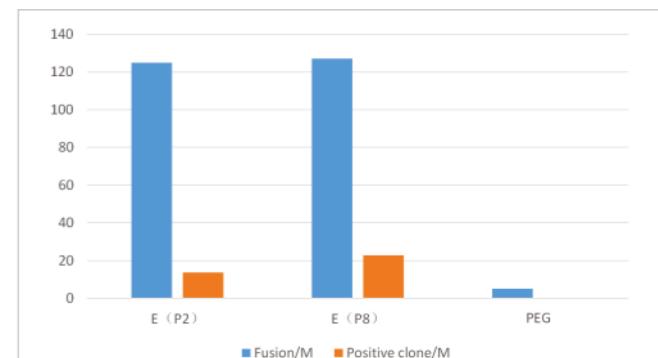
对难获得阳性克隆的小分子抗原、多肽类抗原，ECFG21的效率甚至可达PEG的25~100倍！

免疫用抗原：20kDa高同源性的免疫抑制蛋白



Fusion/M: 融合细胞数/ $10^6$  淋巴细胞  
E(P2): ECFG21 用 CUY497P 电极 (0.8 ml)

免疫用抗原：17氨基酸高疏水性多肽



Positive clone/M: 阳性克隆数/ $10^6$  淋巴细胞  
E(P8): ECFG21 用 CUY497P 电极 (6.4 ml)

Data provided courtesy of Jun Hayashi, Ph.D., VP of Precision Antibody.