



# SCIENTZ-2CS 基因导入仪 (智能型)

PERFORATOR ELECTRIC



转化率高



控制精准



创新服务科学  
股票代码:430685



地址:宁波国家高新技术区木槿路65号

总机:0574-8835 0069 8711 2106

内销:0574-8713 3995 8738 4807 8835 0052 5620 2593

外销:0574-8835 0013 8835 0062

售后:0574-8686 1966

服务热线:4008-122-088

2024年4月修订

宁波新芝生物科技股份有限公司  
NINGBO SCIENTZ BIOTECHNOLOGY CO., LTD

## 产品说明

SCIENTZ-2CS 基因导入仪由仪器主机、基因导入杯及专用连接线等组成。主要是利用电转化来将 DNA 转入感受态细胞、动植物细胞、酵母细胞中。与其它方法相比,基因导入仪法具有高重复性,高效率、操作简易、可定量控制等优点,同时,电转没有基因毒性,已经成为不可缺少的分子生物学基本技术。

## 工作原理

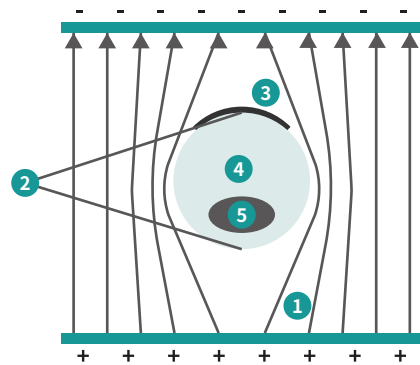
细胞电转染(电转),也叫细胞电穿孔(electroporation),是把外源大分子物质DNA、RNA、siRNA、蛋白质等以及一些小分子导入细胞膜内部的重要方法。

在瞬间强大电场的作用下,溶液中细胞的细胞膜具有了一定的通透性,带电的外源物质以类似电泳的方式进入细胞膜。由于细胞膜磷脂双分子层的电阻很大,细胞外部电流场产生的细胞两极电压都被细胞膜承受,细胞质内分到的电压可以忽略不计,细胞质内部几乎没有电流,因此也决定了正常范围内的电转过程中细胞毒性很小。电场使DNA等物质进入细胞膜后只能停止在细胞膜附近,随后细胞本身的机制可以允许这些物质到细胞核等处。

由于电转技术依靠的是物理方法,细胞表面的分子特性对电转影响比较小。相比化学转染方法和病毒载体转染方法,电转可以用在所有的细胞种类上,而且容易定量控制。

### 细胞电转电场图

- 1 细胞膜近似绝缘体,细胞附近电转液中电流扭曲。
- 2 在串联电路中电阻越大分到电压越大,细胞两端电压基本都落在两端细胞膜上。
- 3 只有一个细胞端面电转有效。
- 4 细胞质内分到电压很小,DNA电转进入细胞膜后马上停止,后续靠细胞本身机制慢速扩散。
- 5 细胞核两端电压及其微小,微小的电压又落在核膜上,核内部完全没有电压,电转没有基因毒性。



## 产品特点

- 效率高** 转化时间短、转化率高、重复性优异
- 智能储存** 可存储实验参数,方便用户调取
- 控制精准** 采用微处理器控制的脉冲放电
- 外形美观** 整机一体化设计,显示直观,操作简单



## 应用领域



食品工业



农林科学



动物医学



生物工程

- 细菌、酵母及其他微生物的电转化
- 哺乳动物细胞的转染、植物组织和原生质体的转染
- 细胞杂交、融合基因导入
- 导入标记基因起到标记、指示的作用
- 导入药物、蛋白、抗体等分子对细胞的结构和功能进行研究

## 技术参数

型号	SCIENTZ-2CS
脉冲形式	指数衰减
高压输出电压	401-3000V
低压输出电压	50-400V
高压电容	10μF、25μF、35μF、50μF、60μF
低压电容	50μF、100μF、125μF、150μF...1560μF以25μF步进
并接电阻	50Ω、100Ω、150Ω...1650Ω以50Ω步进
操作系统	微电脑控制
时间常数	带RC时间常数,可调节
主机外形尺寸	40*30*20cm
主机净重	5.5kg
包装尺寸	58*36*25cm

## 不同菌种的转化率

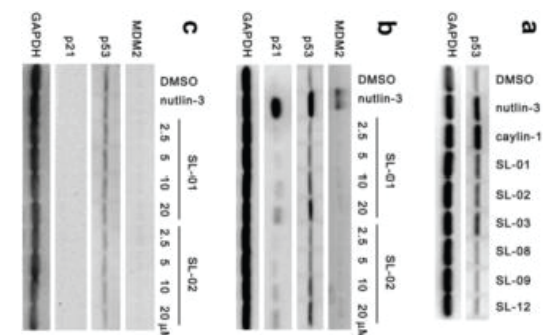
	原核	脉冲电压V	电阻Ω	电容μF	电击杯mm		原核	脉冲电压V	电阻Ω	电容μF	电击杯mm
<b>E.Coli</b>	大肠杆菌	1800	200	25	1	<b>S.pyogenes</b>	酿脓链球菌	2100	200	50	2
<b>E.Coli</b>	大肠杆菌	2500	200	25	2	<b>L.plantarum</b>	植物乳杆菌	2000	400	25	2
<b>E.Coli</b>	大肠杆菌	3000	200	25	2		真核				
<b>A.tumefaciens</b>	根癌农杆菌	2400	200	25	1	<b>S.cerevisiae</b>	酿酒酵母	1500	200	25	2
<b>P.asruginosa</b>	铜绿假单胞菌	2500	200	25	2	<b>S.pombe</b>	裂殖酵母	2300	200	25	2
<b>S.aureus</b>	金黄色葡萄球菌	2900	100	25	2	<b>C.albicans</b>	白色念珠菌	1500	200	25	2
<b>B.cereus</b>	蜡样芽孢杆菌	1000	200	25	2	<b>P.pastoris</b>	毕赤酵母	2000	200	25	2

备注:因各单位实验条件不尽相同,以上实验参数仅供参考

## 实验举例

1. LI J, ZHANG S, GAO L, et al. A cell-based high-throughput assay for the screening of small-molecule inhibitors of p53-MDM2 interaction [J]. Journal of biomolecular screening, 2011.
2. ZHANG S Y, LI J, XIE X. Discovery and characterization of novel small molecule agonists of G protein-coupled receptor 119 [J]. Acta pharmacologica Sinica, 2014.

1、LI J等人基于高通量筛选分析p53-MDM2蛋白相互作用的小分子抑制剂的研究结果。[1]



2、ZHANG S Y等人发现和鉴定一个独特的G蛋白偶联受体119激动剂的研究结果。[2]

