

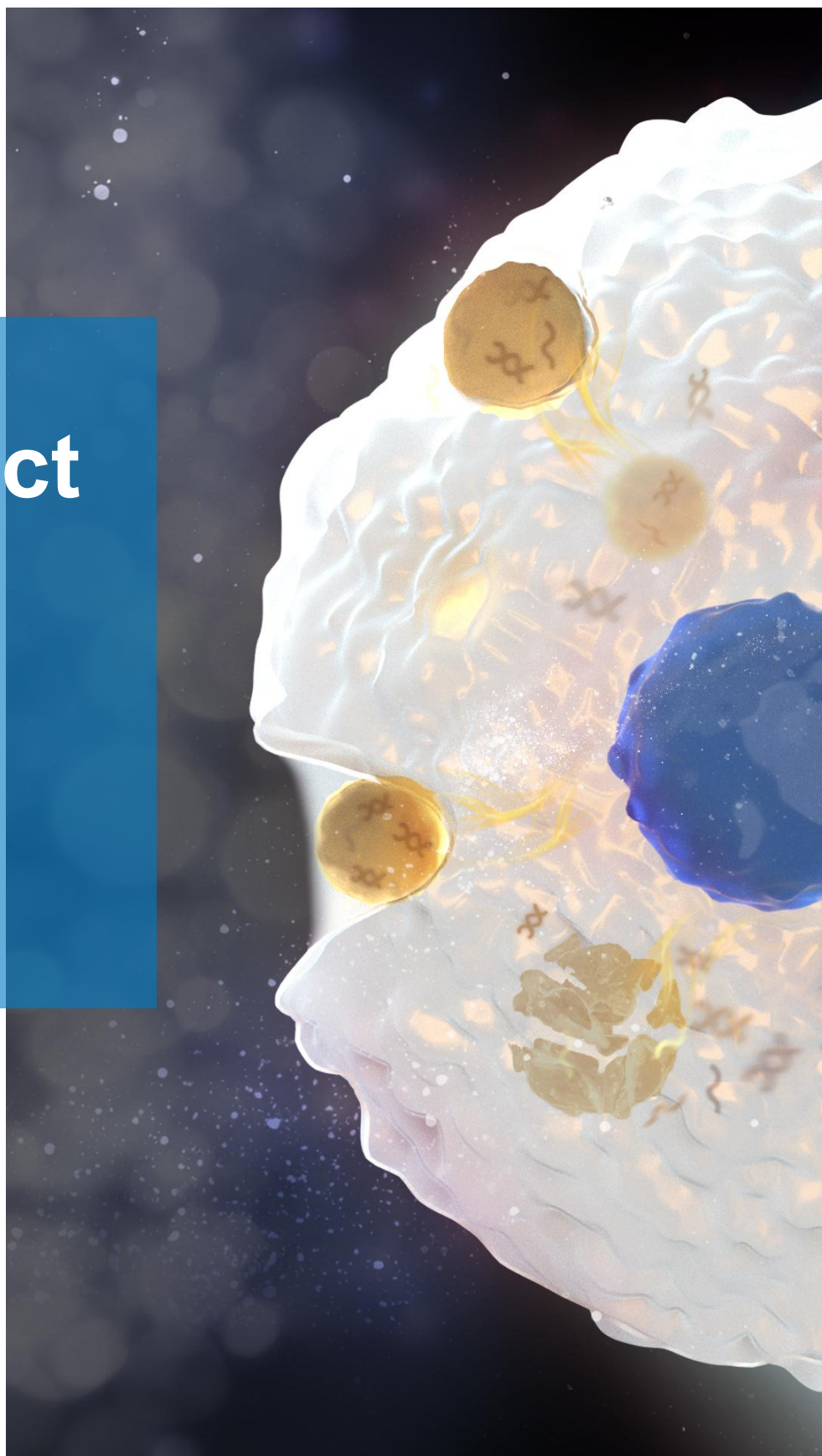
PROTEAN

ProteanFect

转染试剂盒

产品手册

PROTEAN



西湖凝聚体

Simplifying Primary Cell Transfection



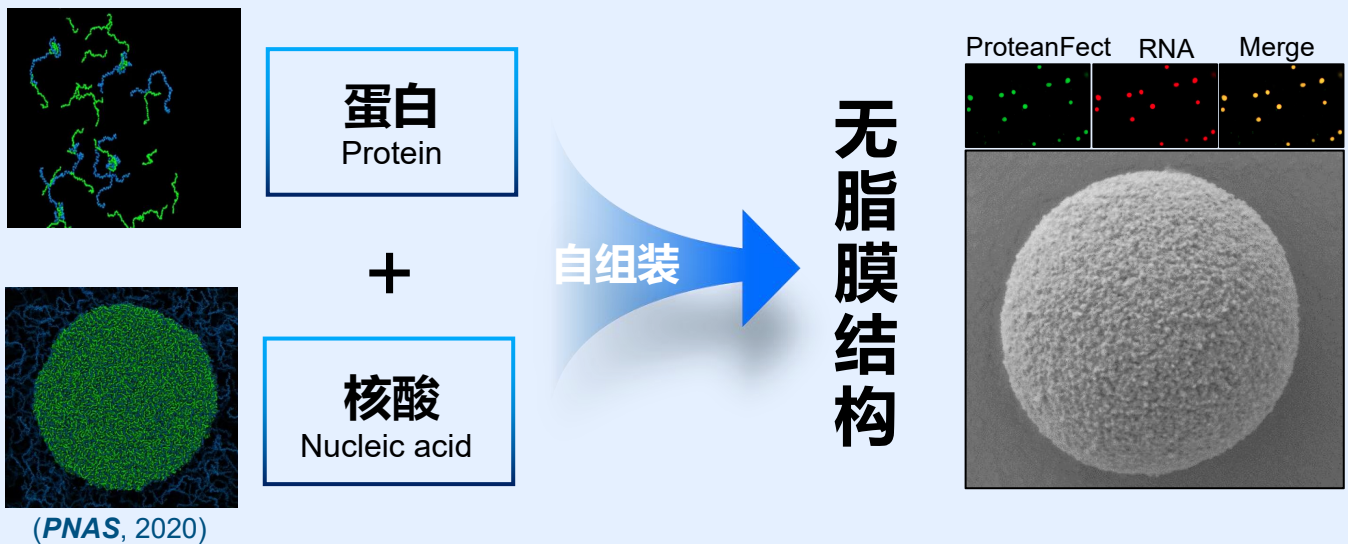
ProteanFect 系列转染试剂盒

ProteanFect 系列转染试剂盒

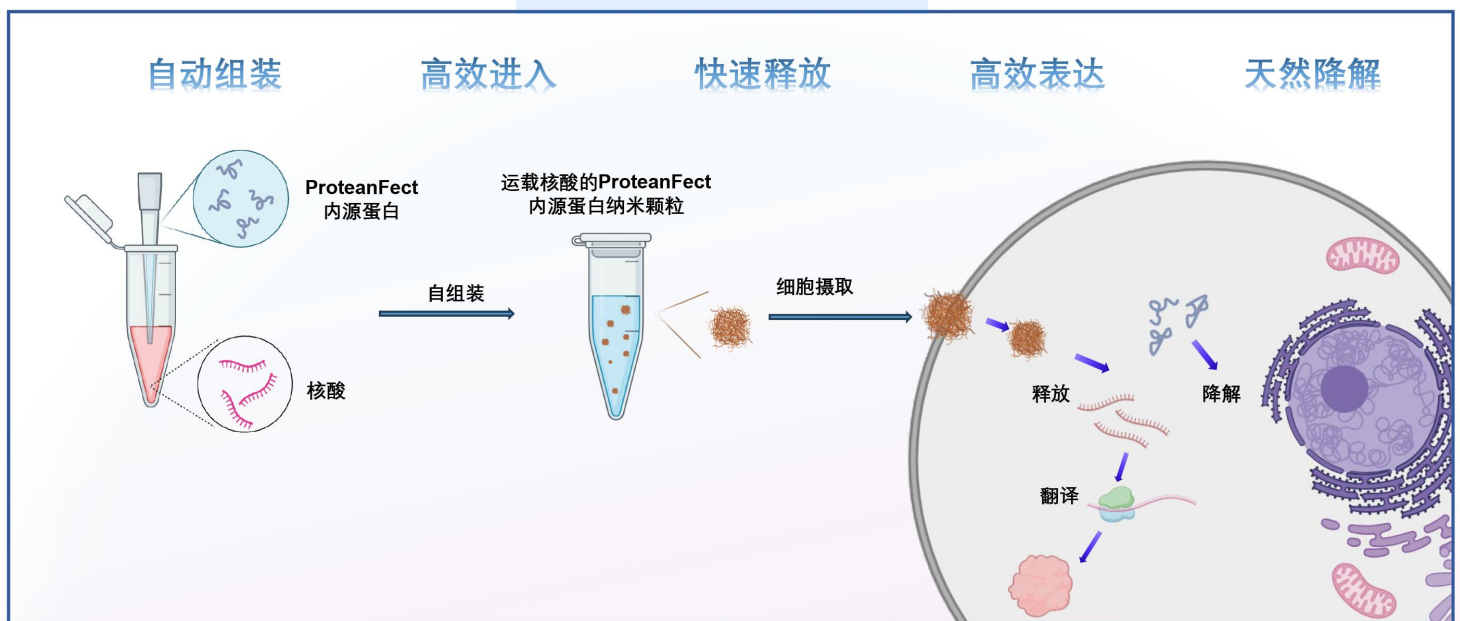
- 全球首款基于内源蛋白纳米颗粒的核酸转染试剂
- 专为提升原代细胞和难转染细胞系的基因递送效率而设计
- 为全球科研人员提供更高效、便捷的基因递送解决方案，助力推动前沿研究与探索



新一代基于内源蛋白纳米颗粒的核酸递送系统



核酸递送机制图

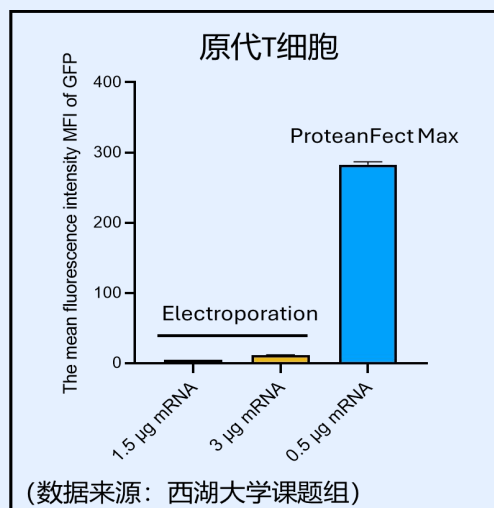




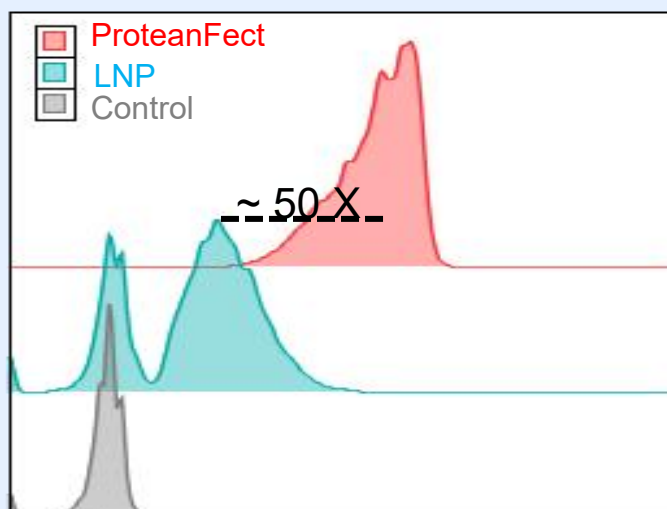
ProteanFect与传统转染方法对比

分类	脂质体	病毒	电转	ProteanFect
组成成分	人工合成的化学分子	人工改造的病毒外壳	/	哺乳动物内源性蛋白
应用类型	mRNA, siRNA, circRNA	DNA	mRNA, siRNA, circRNA, DNA, CRISPR/cas9	mRNA, siRNA, circRNA, DNA, CRISPR/cas9
载体大小	小, < 2 kb	一般, ~10 kb	一般, ~10 kb	广, 0-20 kb
转染效率 (以人原代T细胞为例)	0	20-40%	50-90%	70-90%
细胞活率	/	50%-70%	20-60%	85-95%
细胞增殖能力	/	一般	差	较好
持续表达能力	/	较好	差	较好
安全性	临床副作用常见	有较大安全性风险, FDA黑框警告	一般, 免疫原性较弱	较好, 无免疫原性

ProteanFect 较电转法展现出更高的转染效率, 并具备更高的安全性



ProteanFect 较脂质纳米颗粒 (LNP) 可递送更多核酸分子拷贝





ProteanFect系列转染试剂盒适用范围

- PT01——ProteanFect 转染试剂盒
- PT02——ProteanFect Max转染试剂盒
- PT03——ProteanFect Max小鼠原代免疫细胞转染试剂盒
- PT04——ProteanFect CRISPR 转染试剂盒
- PT05——ProteanFect CRISPRMax 转染试剂盒
- PT06——ProteanFect CRISPRMax 小鼠原代免疫细胞转染试剂盒
- PT09——ProteanFect CRISPRMax Ultra小鼠原代免疫细胞转染试剂盒

试剂盒适用细胞系与核酸类型

目前使用ProteanFect 系列转染试剂盒可成功转染以下所列细胞类型

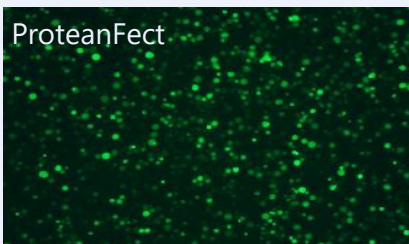
细胞类型	可转染的核酸类型	试剂盒
原代细胞	人原代T细胞	mRNA, siRNA
	人原代NK细胞	mRNA, siRNA
	人原代B细胞	mRNA, siRNA
	iPSCs (诱导多能干细胞)	pDNA, mRNA, siRNA
	HSCs (人CD34+造血干细胞)	mRNA, siRNA
	UC-MSCs (脐带间充质干细胞)	mRNA, siRNA
	KSL (小鼠造血干细胞)	mRNA, siRNA
	小鼠原代神经元细胞	pDNA, mRNA, siRNA
	小鼠原代少突胶质细胞	pDNA, mRNA, siRNA
	小鼠原代T细胞	mRNA, siRNA
	小鼠原代B细胞	mRNA, siRNA
	小鼠原代NK细胞	mRNA, siRNA
人源细胞系	大黄鱼原代间充质干细胞	mRNA, siRNA
	Jurkat (人T淋巴细胞白血病细胞系)	pDNA, mRNA, siRNA
	LX-2 (人肝星状细胞系)	pDNA, mRNA, siRNA
	HepG2 (人肝癌细胞系)	pDNA, mRNA, siRNA
	THP-1 (人单核细胞白血病细胞系)	mRNA, siRNA
	Raji (人Burkitt淋巴瘤B细胞系)	mRNA, siRNA
	K562 (人慢性髓系白血病细胞系)	pDNA, mRNA, siRNA
	HL-60 (人早幼粒白血病细胞系)	mRNA, siRNA
	H1-hESC (人胚胎干细胞系)	pDNA, mRNA, siRNA
	SH-SY5Y (人神经母细胞瘤细胞系)	pDNA, mRNA, siRNA
	U2OS (人骨肉瘤细胞系)	pDNA, mRNA, siRNA
	U937 (人组织细胞淋巴瘤细胞系)	mRNA, siRNA
	HFF (人包皮成纤维细胞系)	pDNA, mRNA, siRNA
其他细胞系	HEK293 (人胚肾细胞系)	pDNA, mRNA, siRNA
	MC38 (小鼠结肠腺癌细胞系)	mRNA, siRNA
	RAW264.7 (小鼠巨噬细胞系)	mRNA, siRNA
	LLC (小鼠Lewis肺癌细胞系)	pDNA, mRNA, siRNA
	C2C12 (小鼠成肌细胞系)	pDNA, mRNA, siRNA
	COS-7 (猴肾成纤维样细胞系)	pDNA, mRNA, siRNA



ProteanFect 在难转细胞Jurkat T细胞中的应用

多种类型核酸的高效递送

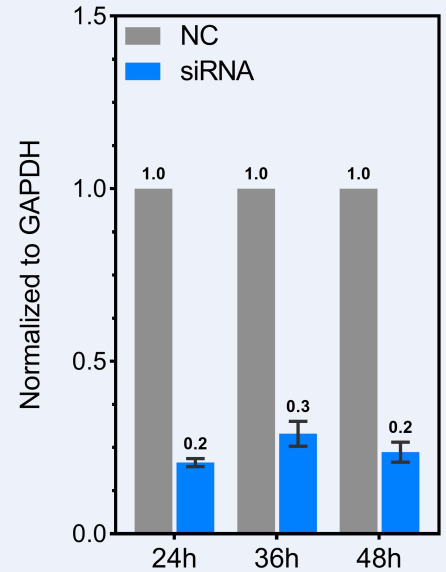
EGFP DNA



EGFP mRNA



siRNA

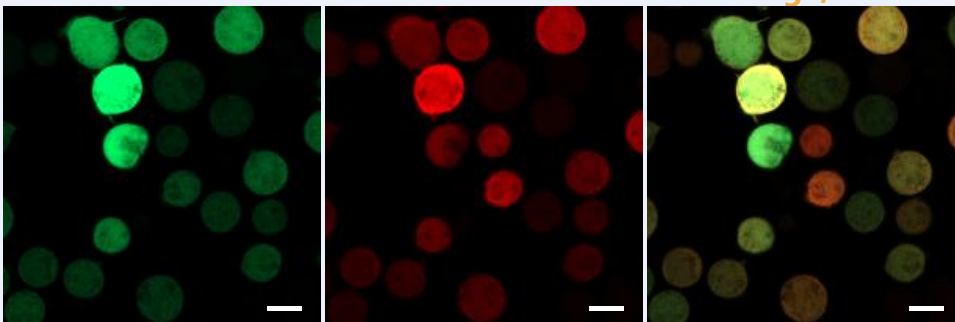


多质粒共递送

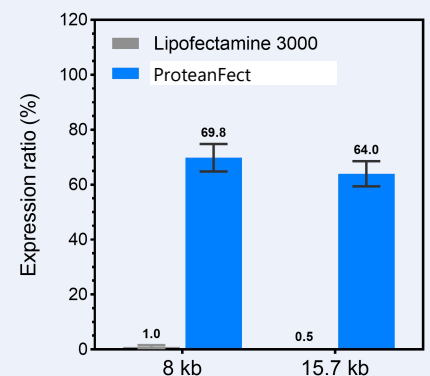
EGFP

tdTomato

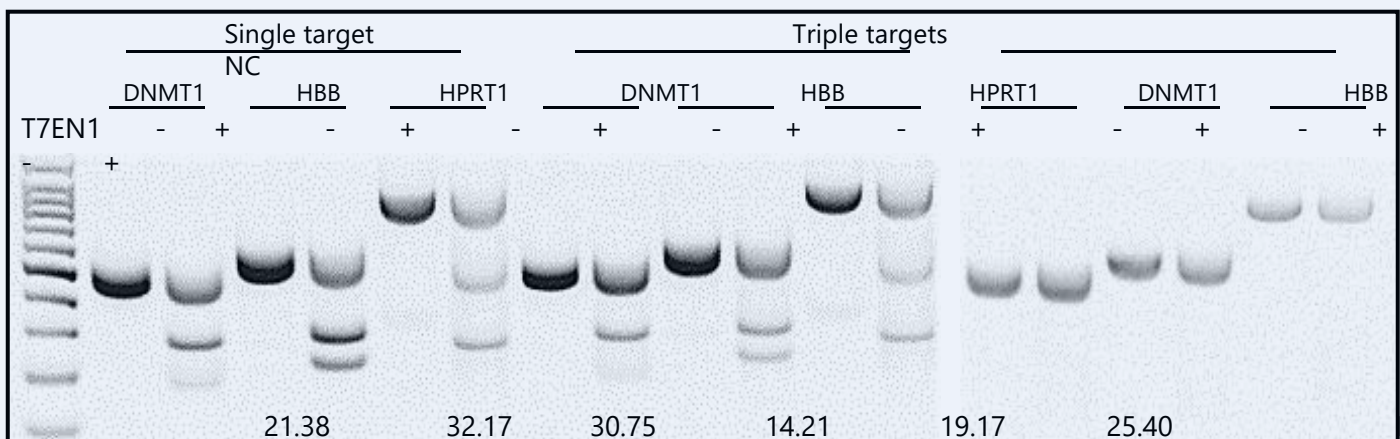
Merge, 78.5%



大片段质粒递送



高效的基因组编辑 (All-in-one CRISPR Editing)



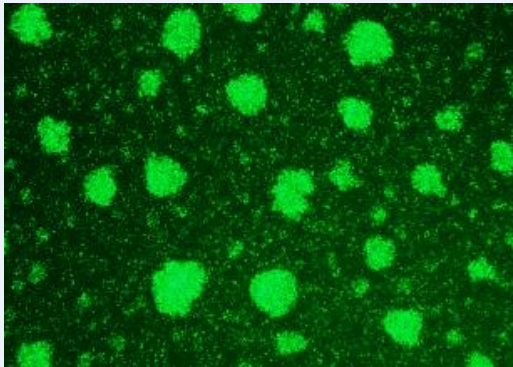
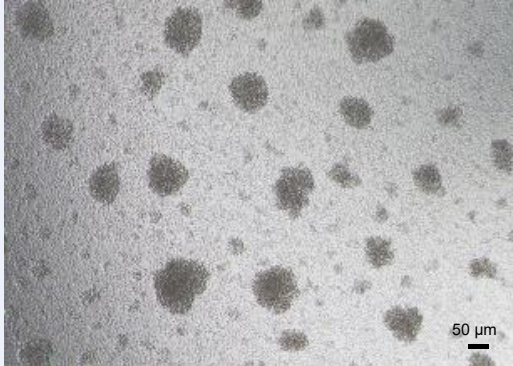
Editing



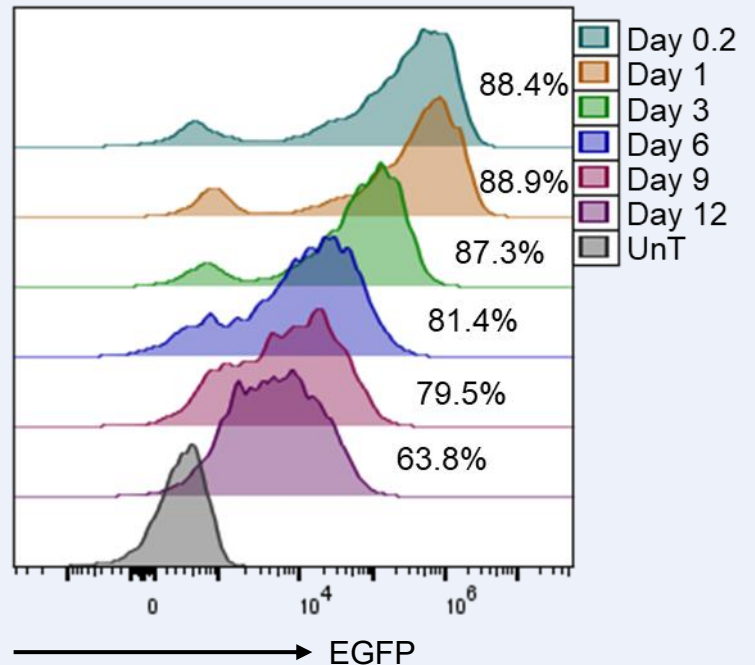
ProteanFect高效转染原代T细胞

使用ProteanFect Max递送EGFP mRNA
至人原代T细胞，实现持久表达

24 hours post transfection

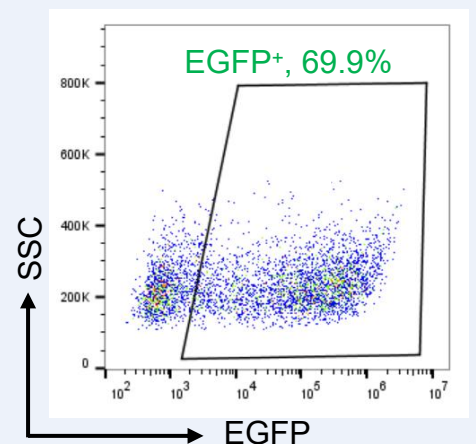
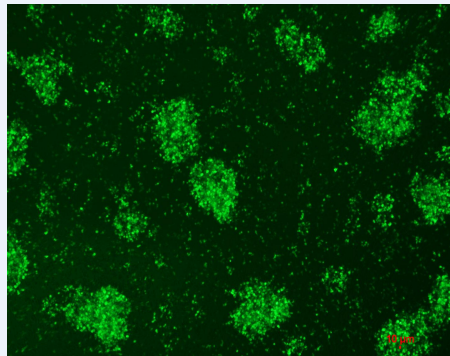
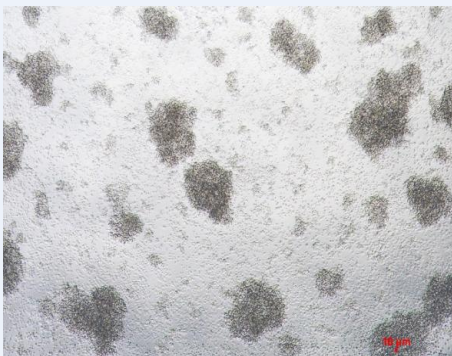


Sustained gene expression



使用ProteanFect Max递送EGFP mRNA
至小鼠原代T细胞，实现高效表达

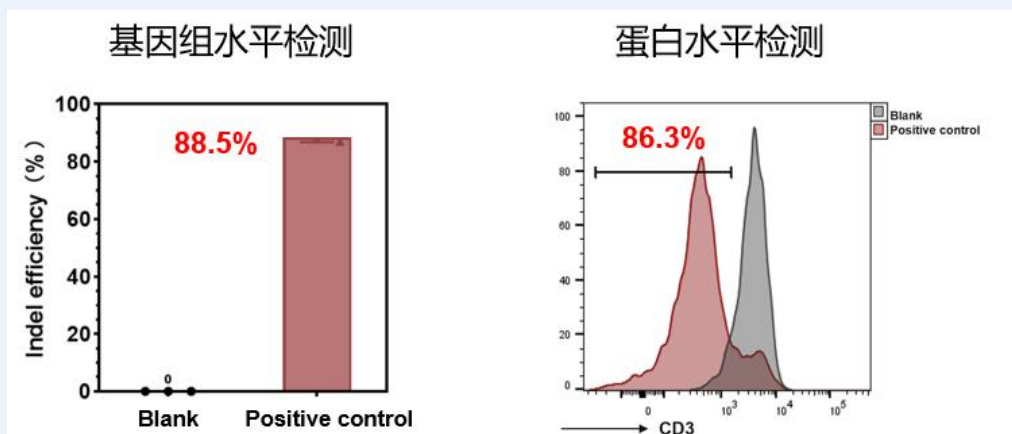
24 hours post transfection



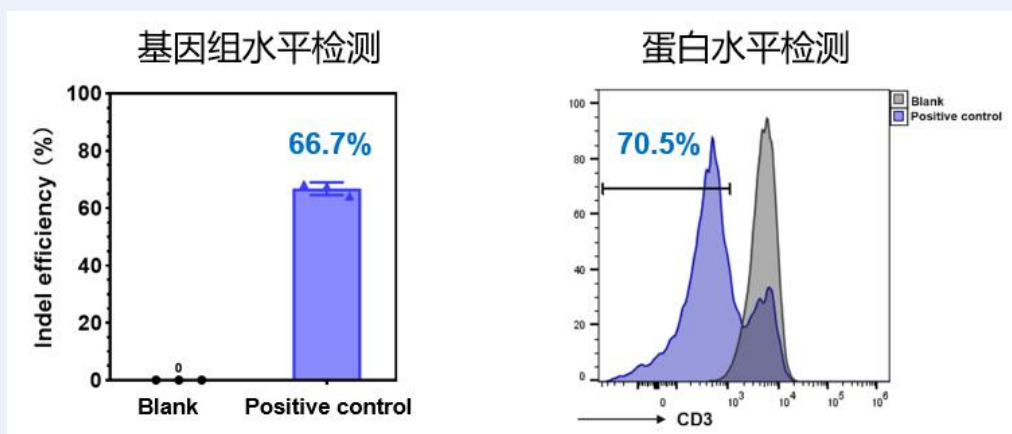


ProteanFect实现原代T细胞高效基因编辑

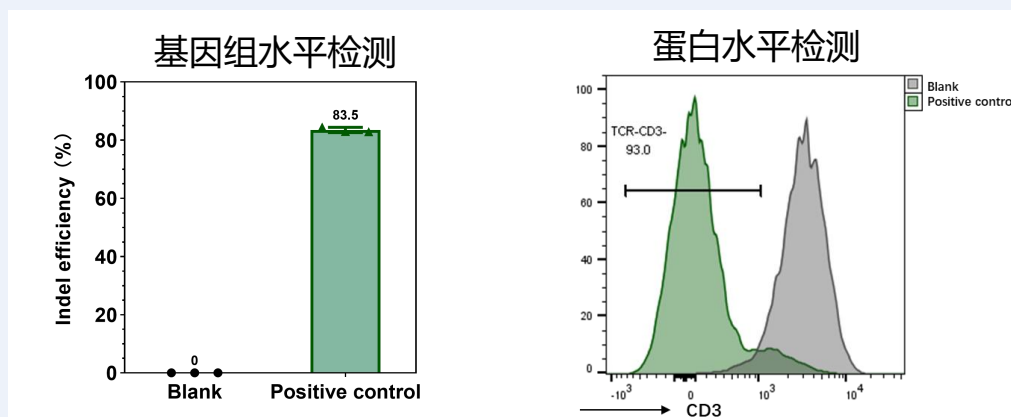
使用ProteanFect CRISPRMax (PT05)成功敲除人原代T细胞中*TRAC Trac* (CD3) 基因



使用ProteanFect CRISPRMax (PT06)成功敲除小鼠原代T细胞中*Trac* (CD3) 基因



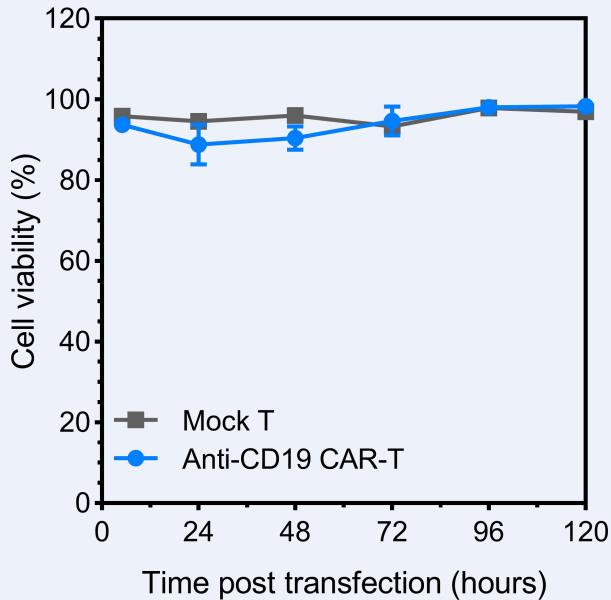
使用ProteanFect CRISPRMax Ultra (PT09)成功敲除小鼠原代T细胞中*Trac* (CD3) 基因



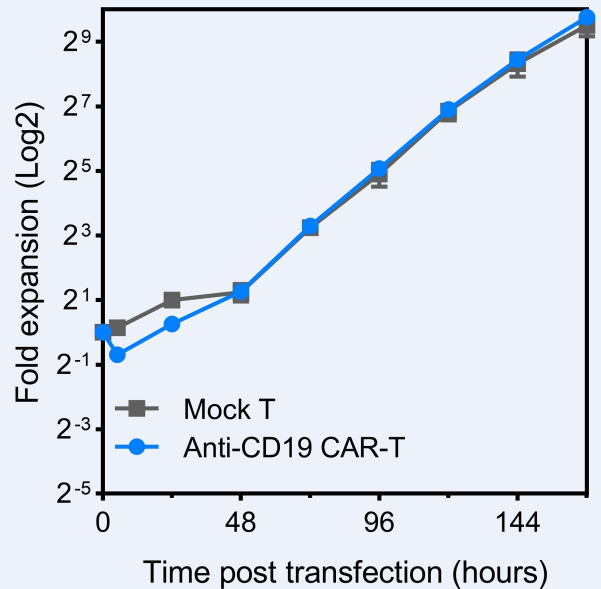


使用ProteanFect 成功制备高质量 mRNA-based CAR-T，并应用于肿瘤治疗

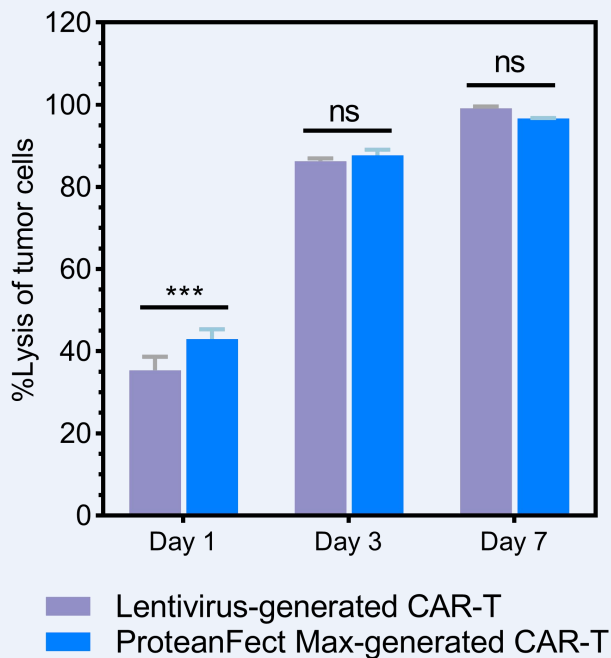
Excellent cell viability



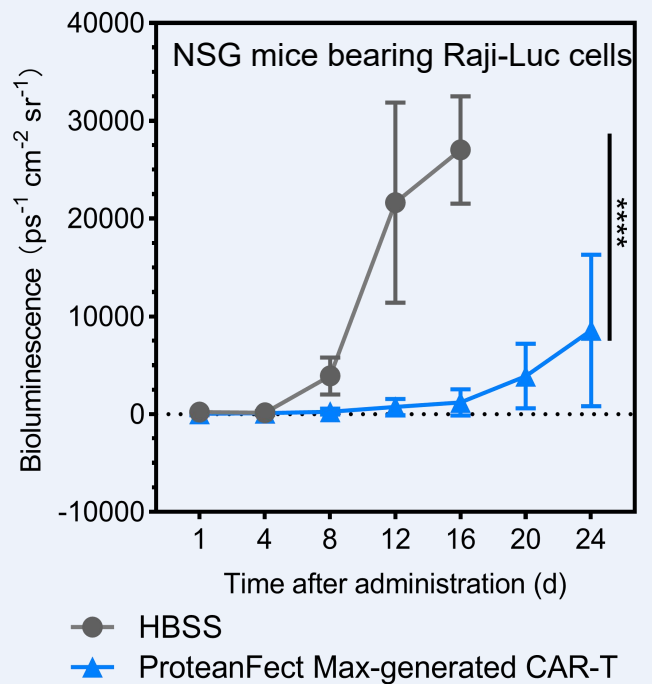
Sustained cell proliferation levels



Comparable cytotoxicity to lentivirus-generated CAR-T cells *in vitro*



Significant anti-tumor activities *in vivo*

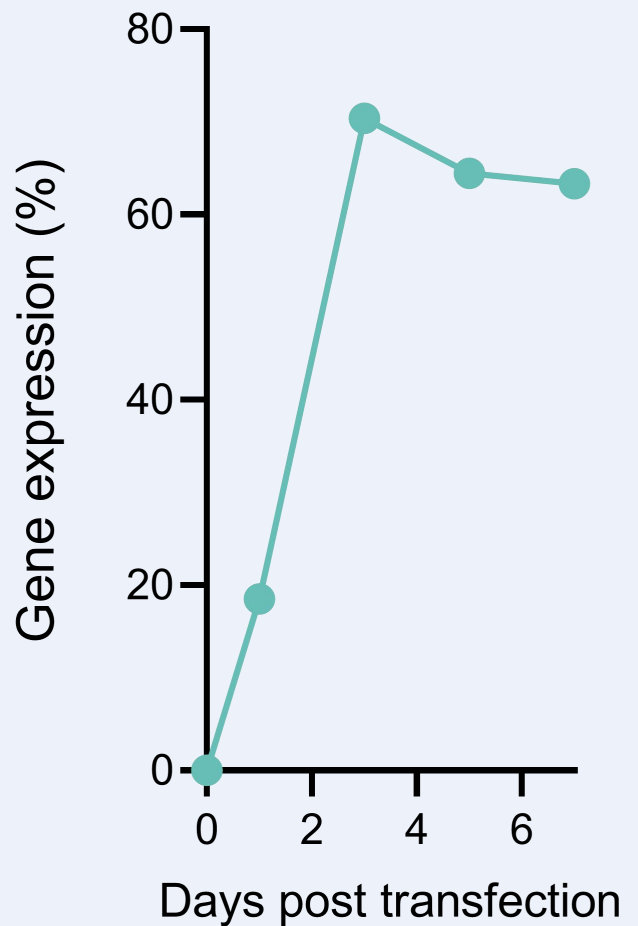
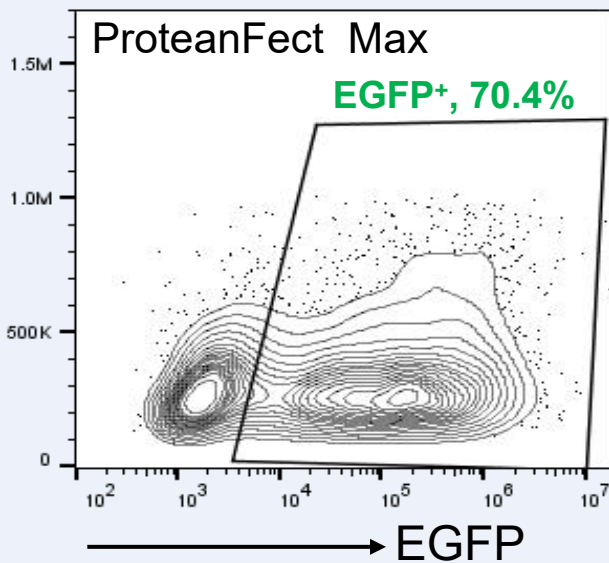
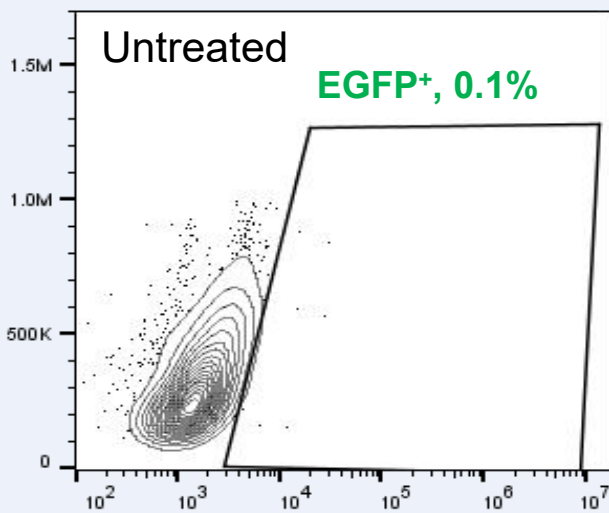




ProteanFect在人原代NK细胞中的应用

使用ProteanFect Max递送
EGFP mRNA至原代NK细胞，实现持久表达

72 hours post transfection



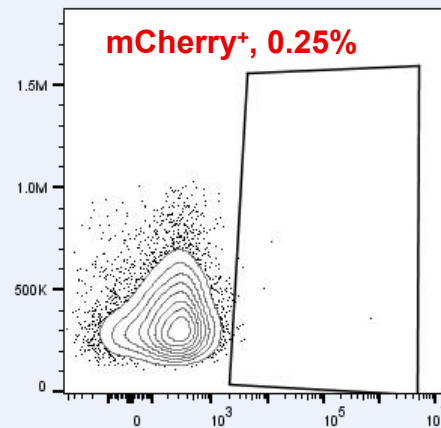
(数据来源：上海某细胞治疗公司)



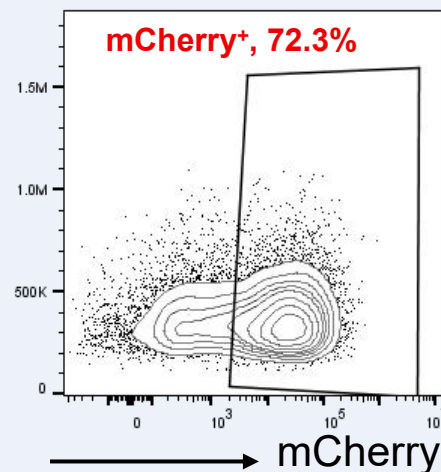
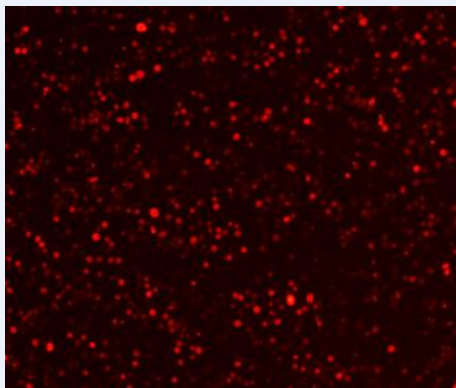
ProteanFect在人CD34+造血干细胞中的应用

ProteanFect Max 高效递送mRNA至CD34+造血干细胞

Untreated

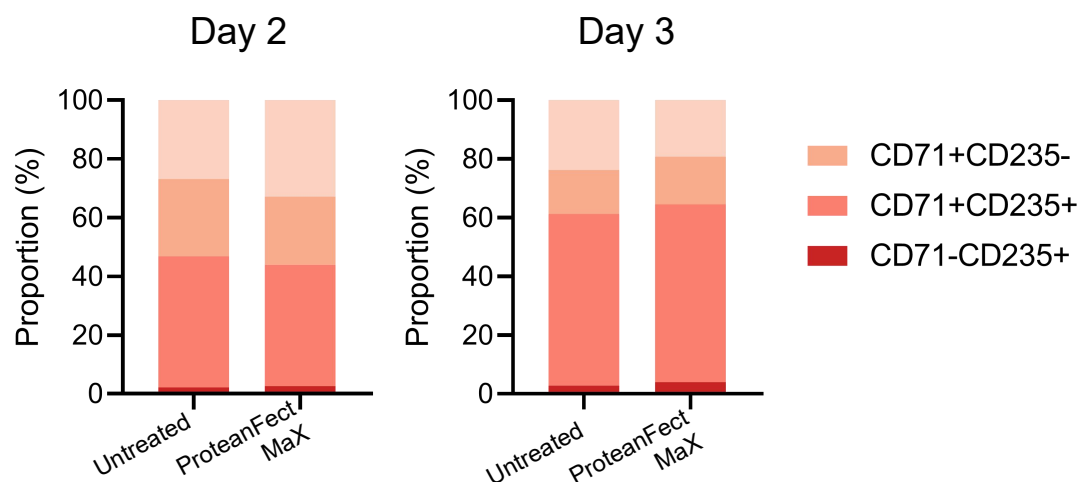


ProteanFect Max



(数据来源: 北京大学生科院课题组)

ProteanFect Max 基因递送不影响干细胞分化

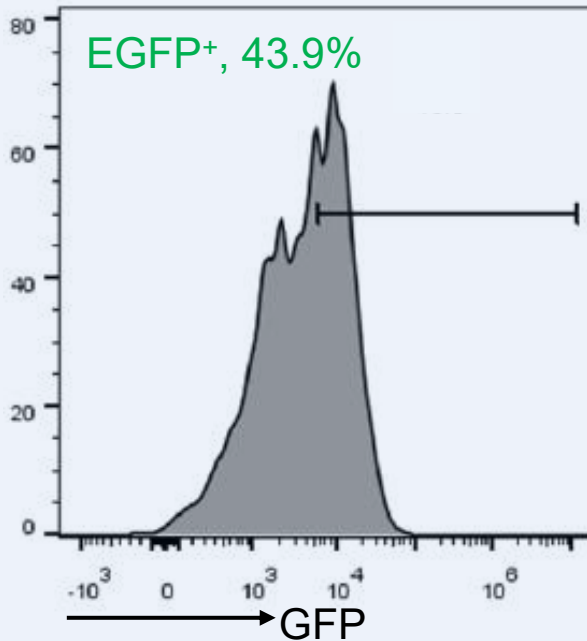




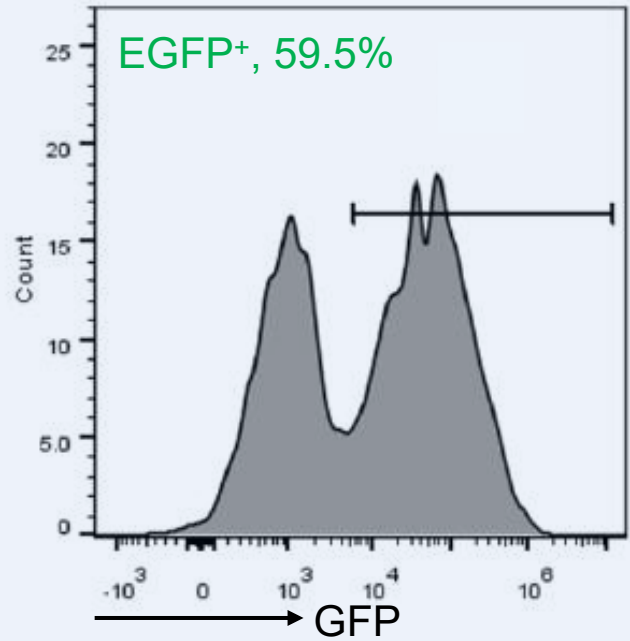
ProteanFect相比传统电转具有显著优势

Primary T cells (48 hours post transfection)

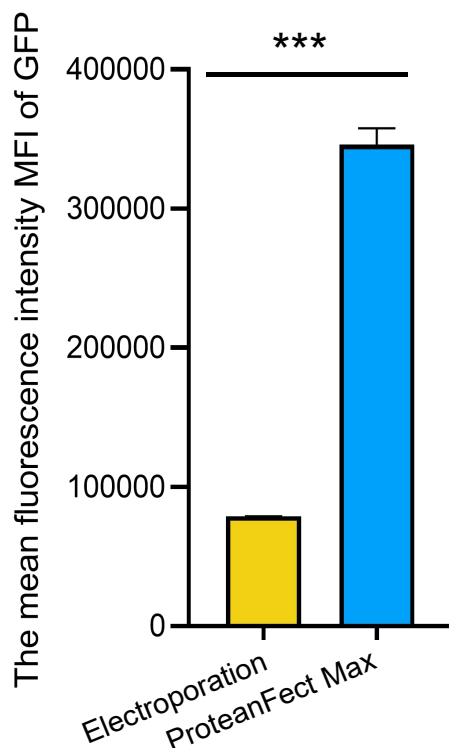
Electroporation



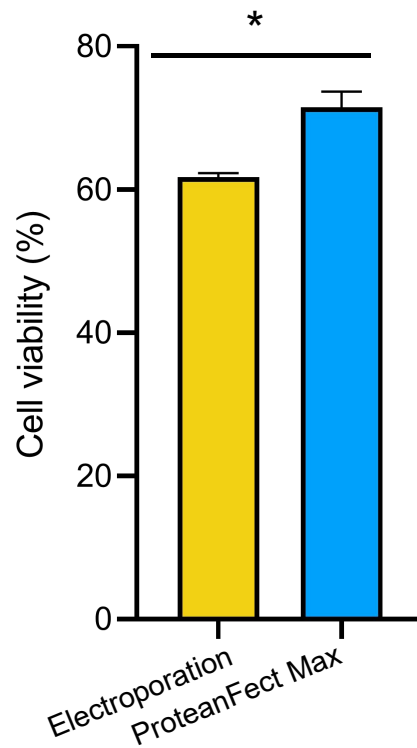
ProteanFect Max



更高转染效率



更优细胞活力

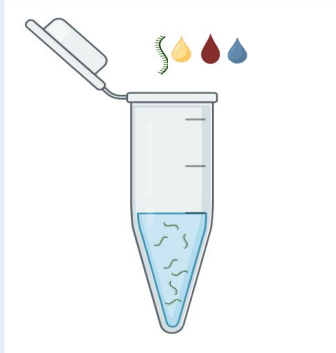


(数据来源: 浙江大学医学院课题组)



让所有细胞的转染变得像HEK293一样简单

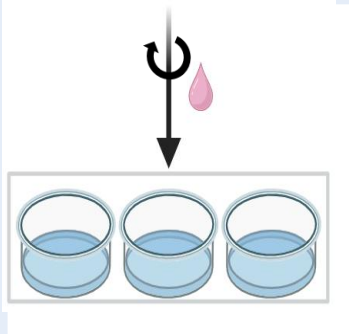
Step 1



mRNA
Reagent A
Reagent B
Reagent C (原代细胞可加入)

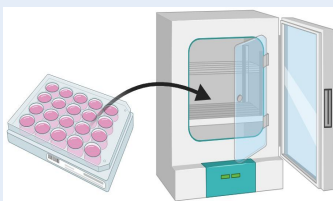
温和混匀约60s, 避免气泡产生

Step 2



根据细胞类型孵育
15-120 分钟

Step 3



最快可在结束反应1小时
后观察到目的基因的表达

Step 1

制备ProteanFect
转染体系

Step 2

将ProteanFect
转染体系加入
待转染细胞

Step 3

细胞培养与目的基因检测



下单订购、技术支持

☞ 请扫描添加西湖凝聚体官方客服

邮箱: proteanfect@nanoportalbio.com

联系电话: (0)571-56338010



西湖凝聚体（杭州）生物科技有限公司

NANOPORTAL BIOTECH

地址：浙江省杭州市西湖区转塘街道云梦路1号1幢202室

联系电话：(0)571-56338010

