



# 计数无处不在

但并非都能与COUNTESS® II FL自动细胞计数仪相媲美



*life*  
technologies

全新的Countess® II FL自动细胞计数仪是一款台式细胞分析平台，它采用最先进的光学元件和图像分析软件，快速评估悬浮细胞。该仪器具有3通道灵活性 — 明场和两个可选的荧光通道 — 研究人员可以计数细胞、监测荧光蛋白表达并检测细胞活性。

- 灵活 — 选择适合您的应用的荧光滤光片
- 超值 — 可重复使用的计数板供您选择，减少了耗材成本
- 精确 — 自动聚焦，可提高准确度，减少差异性
- 简单 — 易于使用的触摸屏界面

“我会用准确、稳定和轻松来形容全新的Countess II® FL自动细胞计数仪。”

Ravi Pathak 博士  
Baylor 医学院



## 细胞团块?

采用Countess® II FL自动细胞计数仪可以轻松解决这个问题。不论使用自动还是手动细胞计数方法，对含有细胞团块的样本进行准确的细胞计数都十分困难。Countess II® FL自动细胞计数仪采用了先进的计数算法，可以明确划定细胞团块内的细胞轮廓，从而对细胞团块样本进行精准的细胞计数(图1)。

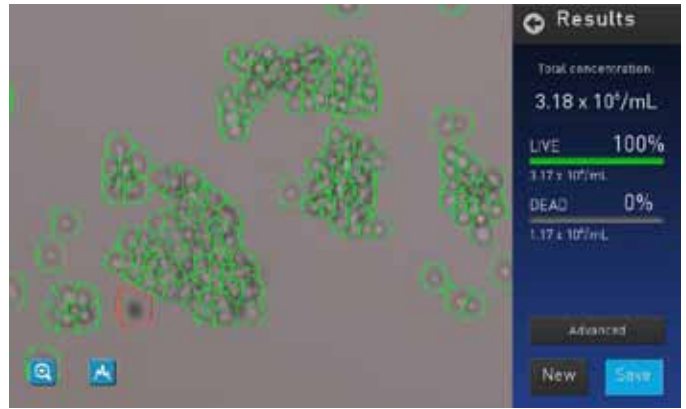


图1. 使用Countess® II FL自动细胞计数仪实现准确的细胞计数 — 即使是细胞团块样本亦可。将NIH/3T3细胞悬液以1:1的比例与0.4%的台盼蓝染液混合(货号: T10282), 取10  $\mu$ L样本加入计数板(货号: C10228)内, 然后插入Countess® II FL自动细胞计数仪中。Countess® II FL计数仪的分类和计数算法能够分辨出细胞团块, 并利用台盼蓝拒染法区分活细胞和死细胞。

## 可重复使用的玻片或一次性玻片供您选择

Countess® II FL自动细胞计数仪提供了可重复使用的细胞计数板, 从而大大缩减了长期耗材成本。对于喜欢使用方便的一次性玻片的研究人员而言, 适用于之前的Countess®自动细胞计数仪的玻片亦可用于Countess II® FL自动细胞计数仪(图2)。



图2. Countess® II FL自动细胞计数仪提供的可重复使用的玻片。

## 精准的计数

Countess® II FL自动细胞计数仪采用了先进的自动聚焦和计数算法, 可快速且准确地鉴别并计数细胞。插入玻片后, Countess® II FL计数仪将自动聚焦细胞, 避免了手动聚焦引起的用户差异(图3)。

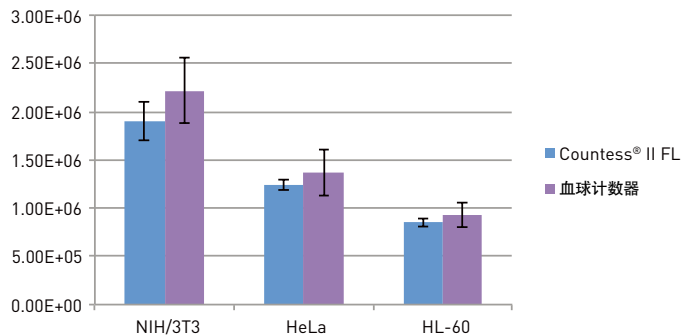


图3. 采用Countess® II FL自动细胞计数仪实现精确的细胞计数。将NIH/3T3、HeLa和HL-60细胞悬液以1:1的比例与0.4%的台盼蓝染液混合(货号: 10282), 通过台盼蓝拒染法计数。取10  $\mu$ L样本加入计数板(货号: C10228)内, 然后插入Countess® II FL自动细胞计数仪(蓝色方块)或血球计数器中, 并在显微镜下进行人工计数(紫色方块)。平均计数10次, 并在柱形图上显示标准差。Countess® II FL自动细胞计数仪采用了自动聚焦和先进的计数算法, 较人工计数更精准。

## 符合您的实验要求的荧光计数

Countess® II FL自动细胞计数仪采用了与EVOS® 荧光成像系统相同的荧光光立方。EVOS® 光立方将LED和高性能滤光片整合至新型照明系统内，可实现精确的控制及出众的可靠性，且几乎无需维护。Countess® II FL自动细胞计数仪采用了可更换的光立方，旨在满足您不断变化的实验室需要。根据实验的不同，Countess® II FL计数仪的荧光性能会随着新型EVOS® 光立方而提升。



## 全光谱荧光检测

Countess® II FL自动细胞计数仪有超过15种EVOS® 光立方可供选择，不限于GFP和RFP表达细胞的检测(表1)。对于转染了RFP表达载体，和蓝色核复染的细胞，您是否希望测定其转染效率？没问题！只需添加RFP和DAPI光立方，您即可高效地计数总细胞群中表达RFP融合蛋白的细胞数，并准确地测定转染效率(图4和图5)。

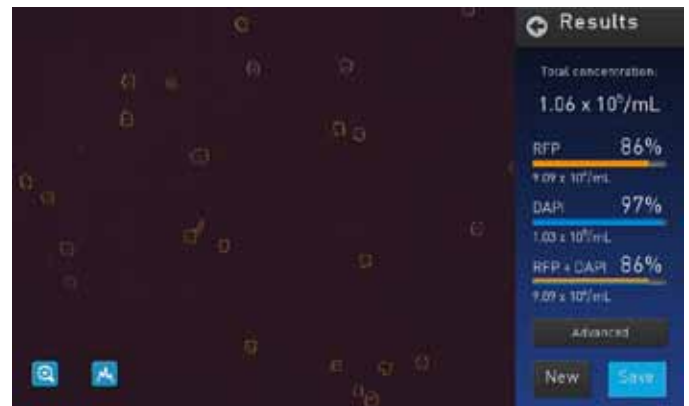


图4. GFP和RFP两色荧光细胞计数。采用CellLight® 组蛋白2B-RFP [C10595]转导HeLa细胞，用NucBlue® Live ReadyProbes® 试剂染色，取10  $\mu$ L加入计数板内(C10228)，然后插入配备有DAPI [AMEP4650]和RFP [AMEP4652]光立方的Countess® II FL自动细胞计数仪内。全新的Countess® II FL计数仪的分类和计数算法根据细胞的荧光特性鉴别并计数细胞。在本实验中，细胞群内86%的HeLa细胞转导有CellLight® 组蛋白2B-RFP。

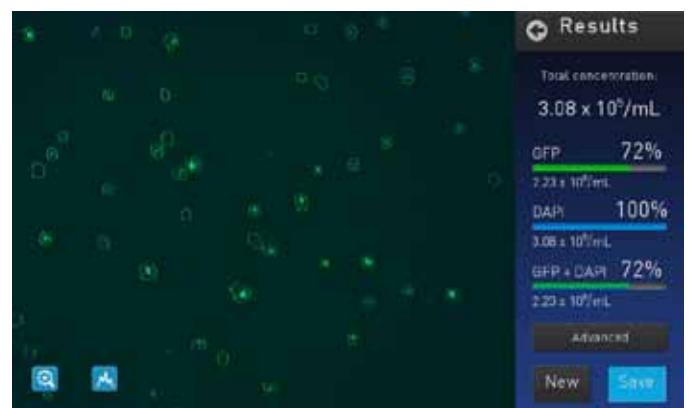


图5. GFP和DAPI两色荧光细胞计数。采用CellLight® 线粒体GFP [C10600]转导HeLa细胞，用NucBlue® Live ReadyProbes® 试剂染色，取10  $\mu$ L加入计数板内(C10228)，然后插入配备有DAPI [AMEP4650]和GFP [AMEP4651]光立方的Countess® II FL自动细胞计数仪内。全新的Countess® II FL计数仪的分类和计数算法根据细胞的荧光特性鉴别并计数细胞。在本实验中，细胞群内72%的HeLa细胞转导有CellLight® 线粒体GFP重组体。

## 适用于Countess® II FL自动细胞计数仪的EVOS®光立方

Countess® 荧光技术的核心是专利性EVOS® LED光立方。每个光立方包含一个LED、多个光学元件和滤光片。光立方是用户可更换的，由Countess®系统自动配置，即插即用。光立方的多样性为多种荧光研究应用提供了灵活性，如细胞活性分析(图6)。

表1. Countess® II FL自动细胞计数仪常用的荧光光立方

光立方	激发波长 (nm)	发射波长 (nm)	常用的可相容的染料/荧光蛋白
DAPI	357/44	447/60	DAPI, Hoechst, BFP
TagBFP	390/18	447/60	TagBFP
CFP	445/45	510/42	ECFP, Lucifer Yellow
GFP	470/22	510/42	GFP, Alexa Fluor® 488, SYBR® Green, FITC
YFP	500/24	524/27	EYFP, acridine orange (+DNA)
RFP	531/40	593/40	RFP, Alexa Fluor® 546, Alexa Fluor® 555, Cy®3, DsRed, Rhodamine Red, dTomato
Texas Red®	585/29	624/40	Texas Red®, Alexa Fluor® 568, Alexa Fluor® 594, MitoTracker® Red, mCherry
Cy®5	628/40	692/40	Cy®5, Alexa Fluor® 647, Alexa Fluor® 660, DRAQ5®
Cy®5.5	655/46	794/16	Cy®5.5

如需了解常用和特殊的EVOS® 光立方的完整列表，请登录 [lifetechnologies.com/evoslightcubes](http://lifetechnologies.com/evoslightcubes)



图6. 细胞活性。将经过热处理的HL-60细胞与未处理的细胞以15:85的比例混合。采用NucBlue® Live和NucGreen® Dead 488染料进行细胞染色，评估细胞群中细胞的活性。取10 µL细胞加入计数板内，然后插入配备有DAPI (AMEP4650)和GFP (AMEP4651)光立方的Countess® II FL自动细胞计数仪内。与预期结果一样，14%的HL-60细胞为死细胞，表现为NucGreen® Dead 488 (绿色)染色阳性。

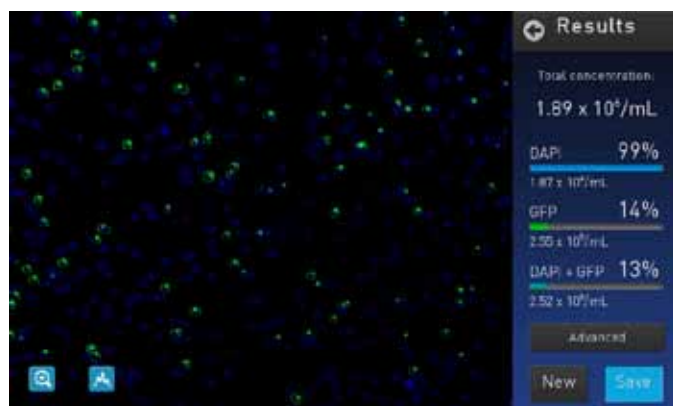


表2. 已使用Countess® II FL自动细胞计数仪验证的细胞系

细胞类型	动物	来源
A431	人	皮肤
脂肪细胞	人	脂肪干细胞
主动脉平滑肌	人	平滑肌
CHO-M1WT2	中国仓鼠	卵巢
CHSE	王鲑	胚胎
COLO-205	人	结肠
COS-7	非洲猴	肾
HEK-293	人	肾
HeLa	人	子宫颈
HepG2	人	肝
HL-60	人	血液
J774A.1	小鼠	血液
Jurkat	人	血液
K562	人	骨髓
MCF7	人	乳腺
MRC-5	人	肺
NIH/3T3	小鼠	胚胎
PC-12	大鼠	肾上腺
肺动脉内皮细胞	人	血管
肺动脉平滑肌	人	平滑肌
SF-21	昆虫	卵巢
U266	人	血液
U-2 OS	人	骨骼
脐静脉内皮细胞	人	血管
全血溶胞产物	人	血液

表3. Countess® II FL自动细胞计数仪技术规格

技术规格	处理时间:	<10秒
	样品浓度范围:	$1 \times 10^4$ to $1 \times 10^7$ 个细胞/mL
	颗粒/细胞直径范围:	5–60 $\mu\text{m}$
	需要样品体积:	10 $\mu\text{L}$
	固件:	Countess® 自动细胞计数平台
光学	USB存储器:	软件
	光学系统:	3通道 (明场和2个EVOS® LED光立方插槽)
	照相机:	500万像素, 2.5x光学放大
物理特性	仪器类型:	台式细胞计数与悬浮细胞分析平台
	仪器尺寸:	9" (W) $\times$ 5½" (D) $\times$ 9" (H) 228.6 mm (W) $\times$ 139.7 mm (D) $\times$ 228.6 mm (H)
	重量:	8 lb
	负载功率:	100–240 VAC、最高0.58 A
	频率:	50/60 Hz
	电输入:	12 VDC, 2 A
	安装位置:	仅限室内使用, A级环境 (即非居住的或轻工业); 污染等级: 2。
	工作温度:	10–40°C
可重复使用的玻片	工作湿度:	<80% (无冷凝)
	材料:	玻璃
	尺寸:	玻片: 32 mm (W) $\times$ 76 mm (D) $\times$ 3.9 mm (H) 盖玻片: 20 mm (W) $\times$ 26 mm (L) $\times$ 0.5 mm (H)
一次性玻片	计数池容积:	10 $\mu\text{L}$
	材料:	聚甲基丙烯酸甲酯 (PMMA)
	尺寸:	玻片: 25 mm (W) $\times$ 75 mm (D) $\times$ 1.7 mm (H)
	计数板容积:	10 $\mu\text{L}$

需要一款简单的明场细胞计数仪？敬请了解Countess® II自动细胞计数仪。

特性	Countess® II	Countess® II FL
自动聚焦	✓	✓
触摸屏	✓	✓
明场计数	✓	✓
台盼蓝计数	✓	✓
一次性玻片	✓	✓
可重复使用的玻片		✓
荧光兼容/升级		✓
使用EVOS® 光立方		✓

如需了解更多信息，请登录 [lifetechnologies.com/countessII](http://lifetechnologies.com/countessII)

## 订购信息

产品	规格	货号
Countess® II FL自动细胞计数仪	1	AMQAF1000
Countess® II自动细胞计数仪	1	AMQAX1000
Countess® 一次性细胞计数板	50	C10228
Countess® II FL可重复使用的玻片	1	A25750
EVOS® 光立方, DAPI	1	AMEP4650
EVOS® 光立方, TagBFP	1	AMEP4668
EVOS® 光立方, YFP	1	AMEP4654
EVOS® 光立方, GFP	1	AMEP4651
EVOS® 光立方, RFP	1	AMEP4652
EVOS® 光立方, Texas Red®	1	AMEP4655
EVOS® 光立方, Cy®5	1	AMEP4656
EVOS® 光立方, Cy®5.5	1	AMEP4673

如需了解更多信息，请登录 [lifetechnologies.com/countessII](http://lifetechnologies.com/countessII)

免费服务电话：800 820 8982 / 400 820 8982  
 销售服务信箱：sales-cn@lifetech.com  
 技术咨询信箱：cntechsupport@lifetech.com

上海办事处 电话：021-61452000  
 北京办事处 电话：010-84461800

广州办事处 电话：020-38975100  
 成都办事处 电话：028-86672836

[www.lifetechnologies.com](http://www.lifetechnologies.com)



A Thermo Fisher Scientific Brand