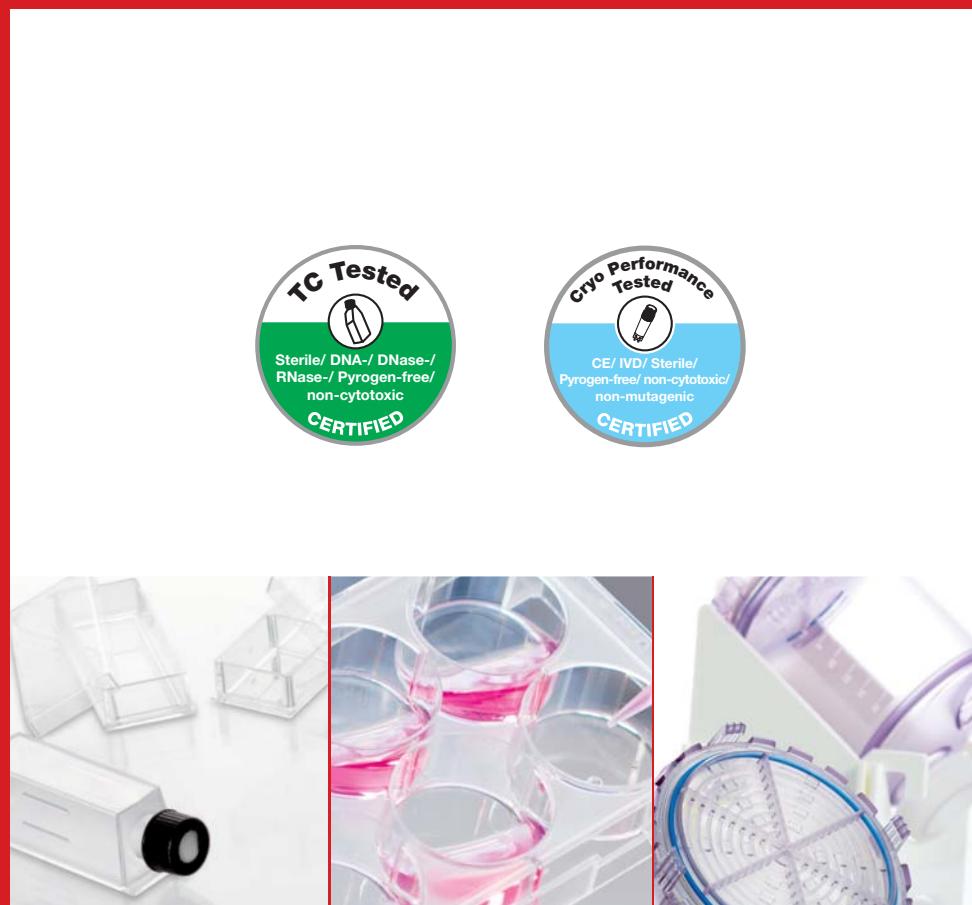


# 细胞和组织培养

细胞培养、冷冻保存、过滤、液体处理



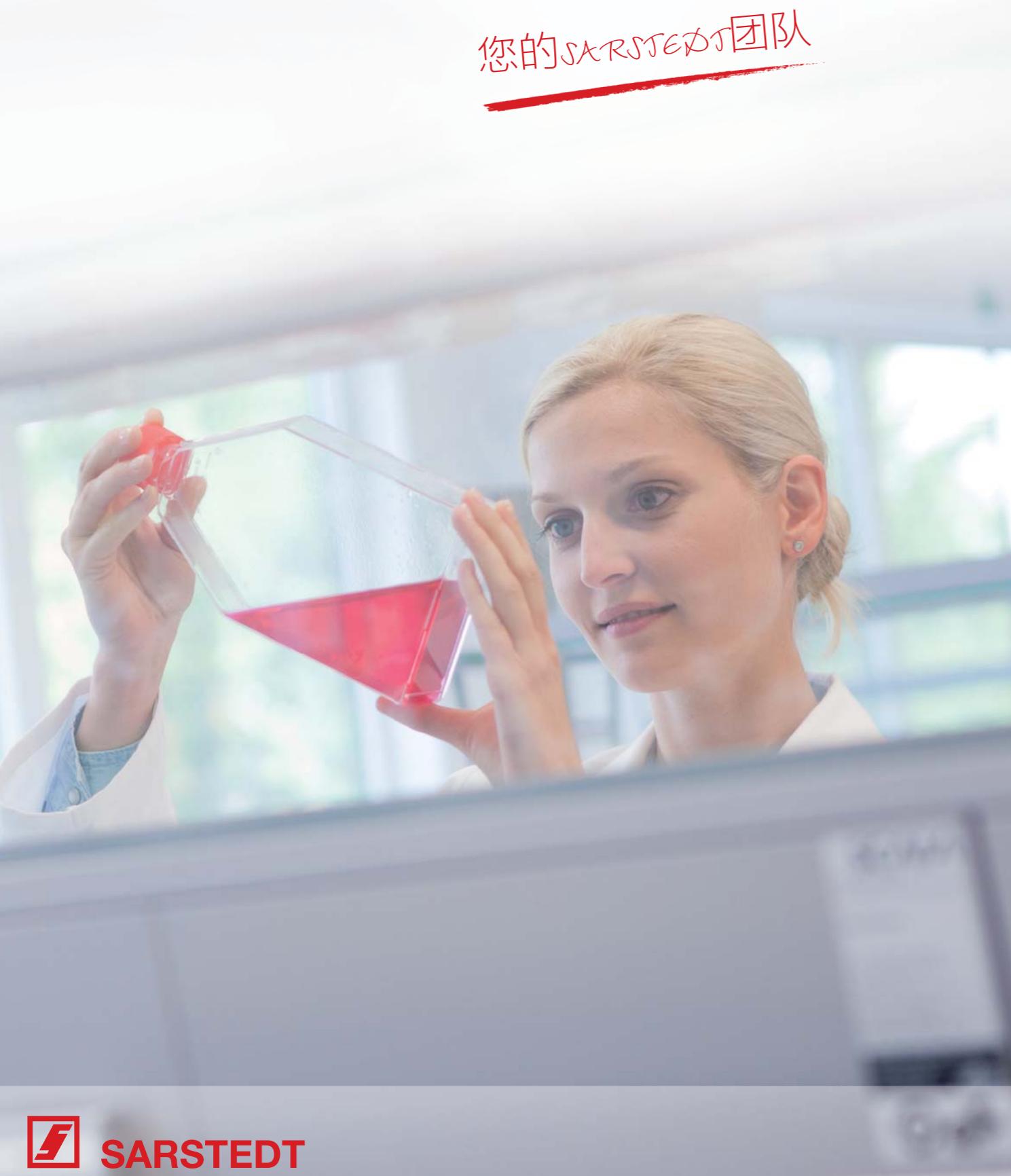
*Come Grow with us*



SARSTEDT

# 目录

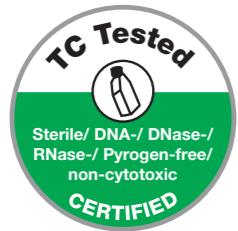
早在 25 年以前，SARSTEDT 公司就开始生产高品质细胞培养产品，并售往全球。多年的经验以及对于用户需求的深刻了解，促使我们不断优化和扩展产品种类。本目录将向您详细介绍我们的细胞和组织培养系列产品。



SARSTEDT 细胞和组织培养质量认证标志	第 4 - 5 页
TC认证 • Cryo认证	第 4 页
培养表面	第 5 页
<b>细胞培养瓶</b>	<b>第 6 - 8 页</b>
SARSTEDT 细胞培养瓶产品特点	第 7 页
Quick-Release盖子	第 8 页
订购信息	第 8 页
<b>细胞培养皿</b>	<b>第 9 - 10 页</b>
SARSTEDT 细胞培养皿产品特点	第 9 页
订购信息	第 10 页
<b>细胞刮刀</b>	<b>第 11 页</b>
<b>细胞培养板</b>	<b>第 12 - 13 页</b>
SARSTEDT 细胞培养板产品特点	第 12 页
订购信息	第 13 页
<b>TC 细胞培养嵌套</b>	<b>第 14 - 16 页</b>
SARSTEDT TC细胞培养嵌套产品特点	第 15 页
订购信息	第 16 页
<b>适用于显微镜观察的盖玻片</b>	<b>第 17 页</b>
<b>lumox® • 基于薄膜的细胞培养系统</b>	<b>第 18 - 20 页</b>
lumox®产品优势	第 19 页
lumox®培养皿• 透气的细胞培养皿	第 20 页
lumox® 多孔板• 自发荧光低的多孔板	第 20 页
<b>x-well 多孔细胞培养板</b>	<b>第 21 页</b>
<b>flexiPERM®</b>	<b>第 22 页</b>
<b>quadriPERM®</b>	<b>第 23 页</b>
<b>miniPERM® • 生物反应器</b>	<b>第 24 - 27 页</b>
miniPERM® 生物反应器产品优势	第 25 页
miniPERM® 生产模块 • 生物反应器和配件	第 26 页
订购信息• 通用旋转装置 • 配件	第 27 页
<b>CryoPure 冻存产品</b>	<b>第 28 - 32 页</b>
CryoPure 冻存产品特点	第 29 页
CryoRack 40	第 30 页
订购信息	第 31 页
冻存盒	第 32 页
<b>过滤产品</b>	<b>第 33 - 35 页</b>
细胞筛	第 33 页
Filtropur V • Filtropur BT	第 34 页
Filtropur S • Filtropur S plus • Filtropur L	第 35 页
<b>血清移液管</b>	<b>第 36 - 38 页</b>
血清移液管 • 移液管	第 37 页
Automatic-Sarpette® • M-Sarpette®	第 38 页
<b>细胞培养管、离心管、储存和运输管</b>	<b>第 39 页</b>

与我们共同成长——细胞和组织培养技术不仅广泛应用于基础科学研究，而且越来越多地用于生物技术开发以及临床和药物研究等。生物毒性测试、生化反应质量控制以及工业生产（例如单克隆抗体制造）等领域都对相应细胞培养产品提出越来越高的纯度和质量要求。而确保实验可比较性与可再现性的基本前提是严格遵守质量标准。

为了满足客户需求，25年来 SARSTEDT 致力于生产和提供多种多样细胞和组织培养耗材，并且所有耗材产品都获得严格认证。



## TC 认证

自 1990 年以来，SARSTEDT 就开始为客户提供高品质细胞培养耗材。我们所有的细胞培养产品均在洁净车间经自动化产线生产制造，所有操作人员都经严格培训，穿戴完整防护服后方可进入生产区域。

我们的基本原则是凡是与细胞接触的产品，不得对细胞造成任何干扰影响。SARSTEDT 细胞培养耗材坚持这一原则，所有产品均在严格洁净生产环境中制造，并且标有“经 TC 测试 (TC Tested)”质量标志。

细胞培养产品满足以下要求：

- ✓ 无菌
- ✓ 无热原/无内毒素
- ✓ 无细胞毒性
- ✓ 无 DNA
- ✓ 无 DNase/RNase

我们保证遵守以下合规要求：

- 无菌水平符合 ISO 11137 标准要求
- 热原/内毒素水平 < 0.06 EU/ml
- 无细胞毒性，符合 ISO 10993 标准要求
- 无致突变因素，符合 Ames Test II 要求



## Cryo认证

在 CryoPure 冻存管中进行“活性”保存时，不得让细胞和组织样品暴露在干扰性物质污染的危险之中。因此，SARSTEDT CryoPure 冻存管会进行多项的测试，并在通过相关测试之后提供以下参数声明：

- ✓ 无菌
- ✓ 无热原/无内毒素
- ✓ 无细胞毒性
- ✓ 无致变物
- ✓ CE IVD

我们保证遵守以下合规要求：

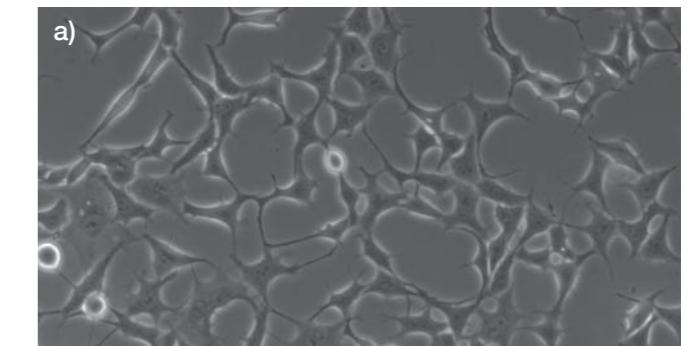
- 无菌水平符合 ISO 11137 标准要求
- 热原/内毒素水平 < 0.06 EU/ml
- 无细胞毒性，符合 ISO 10993 标准要求
- 无致突变因素，符合 Ames Test II 要求

细胞体外培养成功的基本前提是最大程度模拟细胞体内生长的环境。培养皿的表面特质尤为重要，因为多数类型的细胞只有在成功贴附之后，方能存活、生长和繁殖。为了尽可能满足各种不同细胞类型的要求，SARSTEDT 提供了三种不同培养表面的培养瓶、培养皿和培养板。为了在从包装中取出之后也能明确识别器皿，我们使用颜色对产品进行了标记：

### 适用于贴壁细胞的 SARSTEDT 标准表面



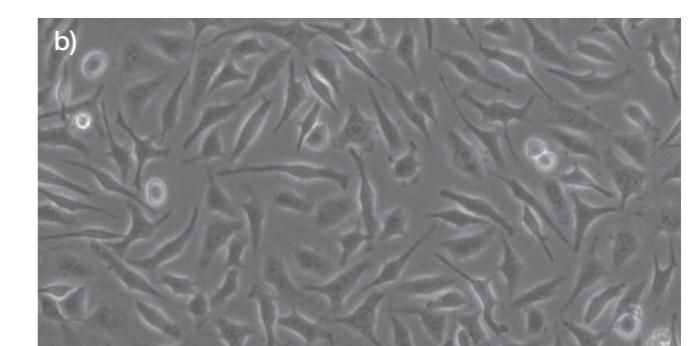
通过对聚苯乙烯表面进行特殊处理，将亲水基团引入到表面上，促进细胞表面蛋白质结合与培养表面结合，进而帮助细胞粘附。红色标记的、亲水性标准表面为大多数贴壁细胞提供了最佳的培养支持。



### 适用于高贴壁要求的 SARSTEDT Cell+ 表面



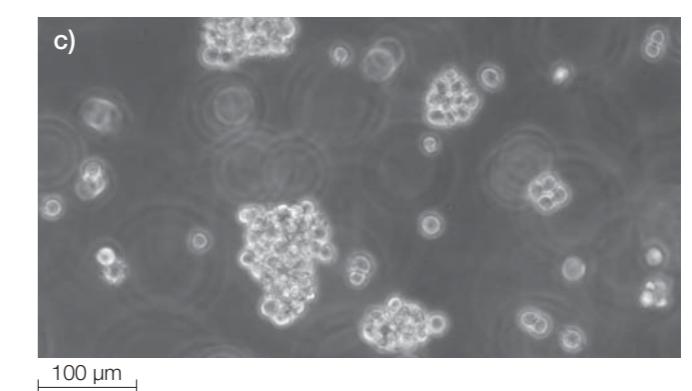
原代细胞、敏感细胞系以及在减血清或无血清条件下培养的细胞，往往需要粘附性更强的培养表面。黄色标记的 SARSTEDT Cell+ 生长表面是专门为这些应用研发而成的。通过对塑料表面进行特殊处理，将额外的极性基团引入到亲水表面上，使细胞生长环境更类似于体内环境，进而促进敏感细胞的粘附。Cell+ 表面的这一特性，在许多实际应用中相当于生物材质包被表面的使用效果。



### SARSTEDT 悬浮培养表面



对于悬浮细胞（例如淋巴细胞、杂交瘤细胞等），推荐选用绿色标志的疏水表面。疏水性表面在替代培养的过程中通过降低微粘附，最大限度地减少细胞损失。



在 SARSTEDT 生长表面上培养不同的细胞类型，可以明显分辨不同细胞类型的生长活性\*。a) 在标准 TC 表面上培养 HEK293 细胞 48 小时。b) 血清减少条件下 (1%) 在 Cell+ 表面上培养 CHO 细胞 24 小时。c) 在悬浮表面上培养 Jurkat 细胞 72 小时。图中比例尺为 100 μm。

\* “细胞培养表面参考手册”（资料货号：20.783）详细列明了在各种生长表面上已成功培养的细胞类型。



SARSTEDT 提供  $25\text{ cm}^2$ 、 $75\text{ cm}^2$  和  $175\text{ cm}^2$  三种培养面积的细胞培养瓶。我们的细胞培养瓶均由高度通透优质聚苯乙烯制造，适合显微观察。所有细胞培养瓶均经过严格检测和相关认证，带有“TC 认证”质量标记（参见第 4 页）。



### SARSTEDT 细胞培养瓶产品特点

培养瓶外部形状具备以下特征：

- 血清移液管和细胞刮刀可以触及任意角落。**①**
- 在瓶颈两侧具提供醒目书写区，一侧上印有白色刻度，另一侧上刻有刻度，使用方便。**②**
- 瓶体防侧翻设计，降低了污染危险。另外，堆垛边缘确保了重叠放置时的稳定性。
- 优化倾斜瓶颈和防滴流边缘，减少培养基溢出造成污染的危险，且倾倒更安全。**③**
- 每个培养瓶上均标注批号和有效期，即便从包装袋取用之后，也可查询和追溯。**④**
- 所有不同规格的SARSTEDT 细胞培养瓶均分别提供三种不同的培养表面，可通过彩色盖子对表面快速明确辨认：

红色 = 贴壁细胞  
黄色 = 敏感贴壁细胞  
绿色 = 悬浮细胞





# 细胞培养皿



# 细胞刮刀

细胞培养皿使用可重复闭合的迷你拉链袋包装，在首次打开前，包装袋由一个原装锁扣密封。

## 订购信息

订购编号	颜色代码*	Ø/高度 [mm]	生长面积 [cm <sup>2</sup> ]	网格	建议工作体积 [ml]	包装规格 个每包/个每箱
83.3900	红色	35/10	8	不含	3	10/500
83.3900.002	红色	35/10	8	含	3	10/500
83.3901	红色	60/15	21	不含	5	10/500
83.3901.002	红色	60/15	21	含	5	10/500
83.3902	红色	100/20	58	不含	13	10/300
83.3903	红色	150/20	152	不含	36	5/100
83.3900.300	黄色	35/10	8	不含	3	10/500
83.3901.300	黄色	60/15	21	不含	5	10/500
83.3902.300	黄色	100/20	58	不含	13	10/300
83.3903.300	黄色	150/20	152	不含	36	5/100
83.3900.500	绿色	35/10	8	不含	3	10/500
83.3901.500	绿色	60/15	21	不含	5	10/500
83.3902.500	绿色	100/20	58	不含	13	10/300

\* 红色 = 贴壁细胞  
黄色 = 敏感贴壁细胞  
绿色 = 悬浮细胞



## 用于简单、完整获取贴壁细胞

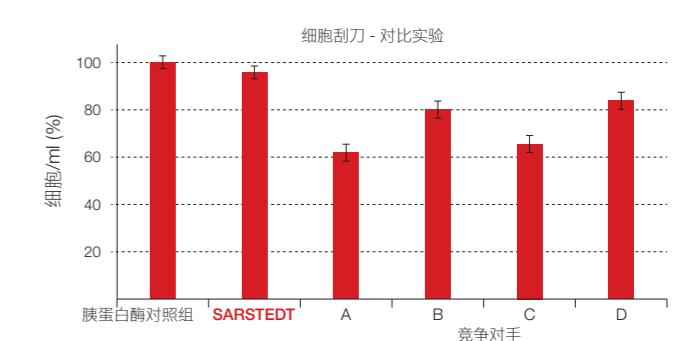
- 符合人体工程学的聚苯乙烯手柄，配有带凹槽的防滑把手
- 刮刀刀头采用柔软橡胶制成，刮取细胞时伤害更小
- 所有规格细胞刮刀，都可调整角度
- 三种尺寸可选：S、M 和 L 号
- 独立无菌包装，不含热原/内毒素，无细胞毒性



将刀刃转动 1/4，以达到“竖起位置”

### SARSTEDT 细胞刮刀与四款其他品牌细胞刮刀对比：

从图中可以看出，同样与胰蛋白酶消化法相比，SARSTEDT 细胞刮刀从单位体积（毫升）中分离得到的细胞量最高（96%）。而竞争型产品（A、B、C 和 D）的细胞产出量介于 62% - 84% 之间。回收得到的细胞，在相同条件下培养比较细胞活性。实验结果表明，所有通过细胞刮刀所获得的细胞活性均在 95% 左右。



## 细胞刮刀订购信息

订购编号	描述	刃刃长度 [cm]	总长 [cm]	包装规格 个每包/个每箱	适用范围
83.3950	双位刮刀, S号	1.35	24.0	1/100	<ul style="list-style-type: none"> <li>细胞培养瓶: T-25</li> <li>细胞培养板: 24 孔、12 孔、6 孔</li> <li>细胞培养皿</li> <li>细胞培养管</li> </ul>
83.3951	双位刮刀, M号	1.7	24.0	1/100	<ul style="list-style-type: none"> <li>细胞培养瓶: T-75</li> <li>细胞培养板: 12 孔、6 孔</li> <li>细胞培养皿: 35x10/60x15/100x20/150x20</li> </ul>
83.3952	双位刮刀, L号	1.7	36.0	1/100	<ul style="list-style-type: none"> <li>细胞培养瓶: T-175</li> <li>细胞培养板: 12 孔、6 孔</li> <li>细胞培养皿: 35x10/60x15/100x20/150x20</li> <li>转瓶</li> </ul>



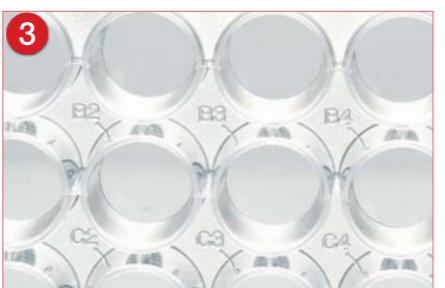
对于多孔平行培养，SARSTEDT 提供 6、12、24、48 和 96 孔不同规格的细胞培养板。所有培养板均由高度通透优质聚苯乙烯制造而成，不仅培养孔孔间高度一致，整板也高度平整。高透底部适合从下方进行显微测量。所有细胞培养板均经过严格检测和认证，带有“TC 测试”质量标记（参见第 4 页）。

### SARSTEDT 细胞培养板产品特点

SARSTEDT 细胞培养板的外形尺寸严格遵循 ANSI/SLAS 标准 1-2004 要求，可用于符合这一标准的仪器操作和分析使用。其他产品特征如下：

- 为了取出之后也能进行产品追溯，每个培养板上都标记了颜色代码以及相应的批号和保质期。**①**
- 为了便于孔内加样，在凹槽边缘**②**上和培养孔间隙**③**中均标注有字母和数字。
- 独立式凹槽设计，减少移液污染危险。**② & ③**
- 基座防滑栅格设计，有助于平稳取出整个培养板。**④**通过透明的基座侧壁可以对孔内加样进行目测检查。
- 盖子内侧通风栅和冷凝环设计，二者共同保证了稳定的气体交换，最大限度减少蒸发。
- 所有规格的细胞培养板，均提供三种不同生长表面供选择：

红色 = 贴壁细胞  
黄色 = 敏感贴壁细胞  
绿色 = 悬浮细胞



### 订购信息

订购编号	颜色代码*	孔数	底部形式	单孔生长面积 [cm <sup>2</sup> ]	工作体积 [ml]	包装规格 个每包/个每箱
83.3920	红色	6	□	8.87	4	1/50
83.3920.005	红色	6	□	8.87	4	5/100
83.3921	红色	12	□	3.65	2	1/50
83.3921.005	红色	12	□	3.65	2	5/100
83.3922	红色	24	□	1.82	1	1/50
83.3922.005	红色	24	□	1.82	1	5/100
83.3923	红色	48	□	0.64	0.5	1/50
83.3923.005	红色	48	□	0.64	0.5	5/100
83.3924	红色	96	□	0.29	0.2	1/50
83.3924.005	红色	96	□	0.29	0.2	5/100
83.3925	红色	96	U	-	最大 0.31	1/50
83.3926	红色	96	V	-	最大 0.29	1/50
83.3920.300	黄色	6	□	8.87	4	1/50
83.3921.300	黄色	12	□	3.65	2	1/50
83.3922.300	黄色	24	□	1.82	1	1/50
83.3923.300	黄色	48	□	0.64	0.5	1/50
83.3924.300	黄色	96	□	0.29	0.2	1/50
83.3920.500	绿色	6	□	8.87	4	1/50
83.3921.500	绿色	12	□	3.65	2	1/50
83.3922.500	绿色	24	□	1.82	1	1/50
83.3923.500	绿色	48	□	0.64	0.5	1/50
83.3924.500	绿色	96	□	0.29	0.2	1/50
83.3925.500	绿色	96	U	-	最大 0.31	1/50
83.3926.500	绿色	96	V	-	最大 0.29	1/50

\* 红色 = 贴壁细胞  
黄色 = 敏感贴壁细胞  
绿色 = 悬浮细胞



# TC 细胞培养嵌套



# TC 细胞培养嵌套

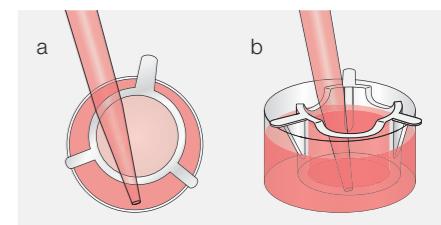
SARSTEDT TC (Tissue Culture) 细胞培养嵌套适用于 TC 板，使用方便。嵌套与培养板组合构成一个两室的细胞培养系统，可以更好地模拟细胞的体内情况。因此，TC 培养嵌套可用于细胞和组织培养领域众多复杂的实验：

- 转运、分泌和扩散研究
- 肿瘤细胞迁移实验
- 细胞毒性测试
- 共培养
- 跨上皮细胞电阻测量 (TEER)
- 原代细胞培养
- 3D 细胞培养
- 其他实验

SARSTEDT 悬挂式 TC 细胞培养嵌套的设计非常人性化，具有以下特点：

- 物理结构稳定，由高透聚苯乙烯 (PS) 材料制作而成。
- 不对称设计，便于孔内移液（图 1a）。
- 间隔挡板可防止液体在嵌套与培养孔之间上移。
- 上边缘较矮，有助于气体交换（见图 1b）。

图 1

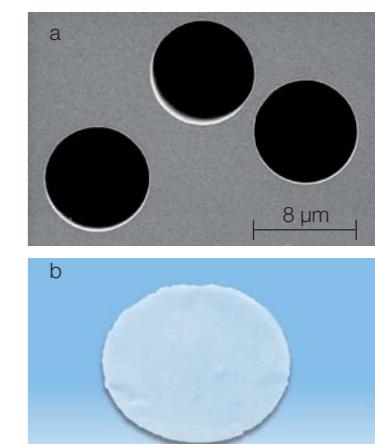


## 底膜特点

TC 细胞培养嵌套配有一层 PET (聚酯) 底膜，有五种不同的孔径大小 (0.4μm、1μm、3μm、5μm 和 8μm) 和两种光学特性 (透明和半透明) 可选。我们的 PET 底膜优点：

- 超薄高质量 PET 膜，径迹蚀刻，孔径大小一致（图 2a）。
- 半透明膜（孔密度高）和透明膜（孔密度较低）均提供明确孔密度参数。
- 通过双侧 TC 处理，确保细胞贴附效果。
- PET 膜本身属性，将非特异性分子结合最小化。
- 高耐化学性，易于细胞固定和染色。
- 切割下的膜能够保持平坦，便于下一步处理和显微观察（图 2b）。

图 2



## SARSTEDT TC 细胞培养嵌套应用领域：

- 膜孔径较小的嵌套 (0.4 μm, 1 μm) 一般用于不希望细胞通过膜孔迁移的应用。例如共培养实验等，培养细胞可彼此靠近，但不会真正混合。
- 如果细胞需要通过膜孔，迁移到底部，则推荐使用较大膜孔径的嵌套。例如趋化实验、侵袭实验和迁移实验等，根据细胞类型，可分别使用膜孔径为 3 μm、5 μm 或 8 μm 嵌套。
- 由于膜孔密度较高，孔径 0.4μm 的半透明膜嵌套可以确保极佳的基底外扩散，适合转运、分泌、扩散和细胞毒性研究。
- 半透明膜既适用于电子显微镜观察，也适用于 TEER (跨上皮细胞电阻) 实验。
- 透明膜适用于光学和电子显微镜观察。





lumox® 细胞培养产品的一大特点便是超薄且透气性良好的薄膜底部。由于透气性好且扩散路径短，因而气体交换效果极佳。lumox® 薄膜底部与传统的聚苯乙烯底部相比，自发荧光极低（图 1）；透光率相比聚苯乙烯或玻璃底板更高（图 2）。因而在成分测定、细胞成像和分析等应用中 lumox® 薄膜可以保持高灵敏度，且重复性极佳。lumox® 系列产品用途广泛，无论是一般的细胞培养，还是基于荧光的细胞测定自动分析等均适用。

图 1 330 nm 波长处，lumox® 薄膜和聚苯乙烯自发荧光比较

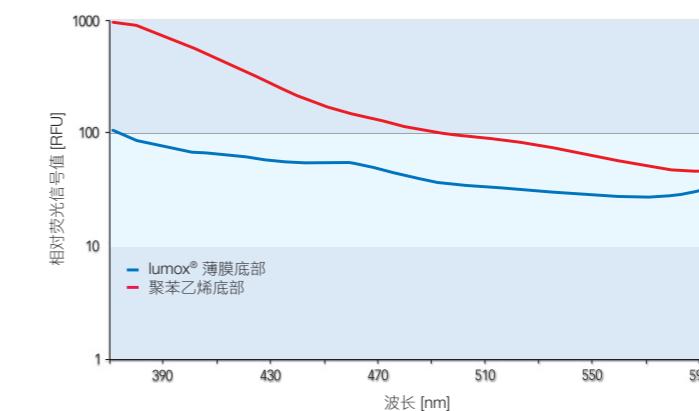
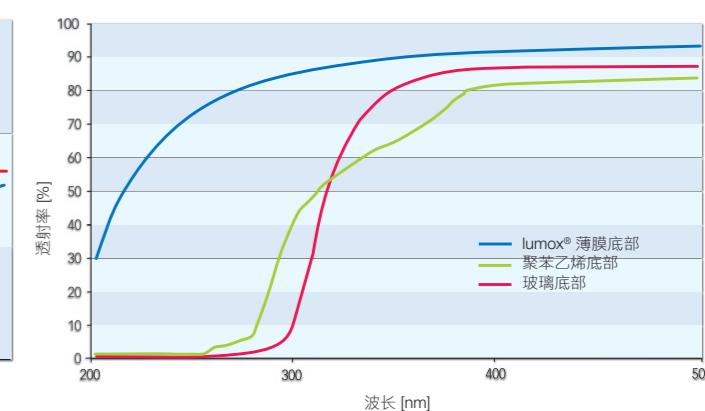
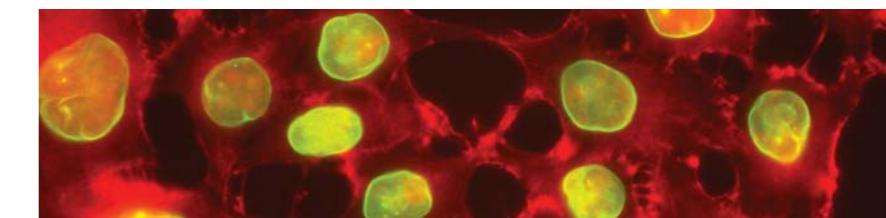


图 2 透光度比较，低信号光源，波长 200 - 300 nm 处差异尤为明显



### lumox® • 优势概述

- 自发荧光极低
- 高度透明
- 透气性佳
- 有利于细胞生长
- 显微分析理想之选



### 细胞生长更好

lumox® 产品采用薄膜底部，透气性好，具有诸多优势。细胞直接在气相和液相之间的边界处生长，培养基不再成为气体扩散屏障。扩散路径短，气体交换效果更佳。薄膜不仅直接为细胞供应氧气，也可以快速排出代谢产物，例如 CO<sub>2</sub>。

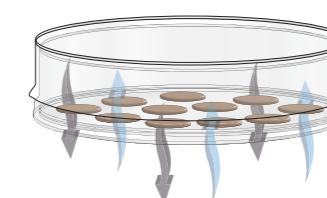


图 3 通过 lumox® 底部薄膜进行气体交换



图 4 常规细胞培养容器，无法通过聚苯乙烯或玻璃底部进行气体交换



## flexiPERM® – 可重复使用的细胞培养小室

flexiPERM® 是一种可重复使用的硅胶培养小室，可将细胞培养皿和载玻片分割成较小的培养单元。flexiPERM® 的高贴附性底面可稳妥贴附在任意平面上，如玻璃、塑料或 lumox® 薄膜等。

- flexiPERM® 贴附性强，是可重复使用的硅胶细胞培养室
- flexiPERM® 不溶解于水，无毒性
- flexiPERM® 耐热（高达 125°C）、耐寒（低至 -20°C），且几乎耐受所有实验室化学试剂
- 可通过高压灭菌或 70% 乙醇灭菌
- flexiPERM® 适用于 DIN 载玻片和细胞培养皿
- flexiPERM® 可用于为期 2 周左右的长期实验

### flexiPERM® 载玻片式小室和 flexiPERM® micro12 小室

flexiPERM® 载玻片式小室 ② 带有 8 个小室分区，flexiPERM® micro12 ① 带有 12 个小室分区，适用于在 DIN 载玻片上进行平行细胞检测。可与 quadriPERM® 组合使用。

### flexiPERM® conA 型和 conB 型小室

flexiPERM® conA ③ 和 flexiPERM® conB ④ 两个型号分别针对动物和植物生理学领域的特殊细胞培养而研发。漏斗形小室在显微操作和显微注射领域中用途十分广泛。通过显微操作，可以进行细胞内或细胞间测量。

### flexiPERM® disc

flexiPERM® disc ⑤ 分为四个隔室，非常适合与 50 mm lumox® 细胞培养皿或直径为 50 mm 的其他任意细胞培养皿一起使用。flexiPERM® disc 可用于在一个容器中共培养不同类型的细胞。

## 订购信息 – flexiPERM®

订购编号	描述	图	小室数	单个小室生长面积 [cm <sup>2</sup> ]	工作体积 [μl]	包装规格 个/箱
94.6011.436	flexiPERM® micro 12	1	12	0.3	100 - 200	5
94.6032.039	flexiPERM® slide	2	8	0.9	300 - 500	5
94.6077.435	flexiPERM® conB	4	1	3.1	2,000 - 3,000	5
94.6077.434	flexiPERM® conA	3	1	1.1	1,000 - 1,500	5
94.6034.067	flexiPERM® disc	5	4	1.8	500 - 1,000	5



## quadriPERM® 细胞培养皿适用于平行检测

quadriPERM® 是一款矩形细胞培养皿，用途广泛，具有以下优势：

- 适用于平行分析的细胞培养皿  
quadriPERM® 具有四个大小相同的隔室，可在相同条件下平行培养细胞。可直接在 quadriPERM® 中培养悬浮细胞。培养贴壁细胞时，可将 x-well 产品、flexiPERM® 或 DIN 载玻片放入隔室中。
- 使用简单  
在 quadriPERM® 中，可轻松快速更换培养基，培养细胞。此外，quadriPERM® 培养皿的外形尺寸符合 ANSI/SLAS（原 ANSI/SBS）标准，和 SARSTEDT TC 板一样，也可利用显微镜进行观察。
- 用途广泛  
除细胞培养外，quadriPERM® 还可用于多种不同的应用。例如用于细胞遗传学研究中的染色体原位制备。此外，还可用于固定和组织学、免疫细胞化学或免疫荧光染色。quadriPERM® 甚至还可用作变性、杂交或洗膜的容器。其他应用包括：
  - 平行检测
  - 温育载玻片
  - 免疫组化
  - 免疫细胞化学
  - 荧光原位杂交 (FISH)
  - 细胞微阵列
  - 支原体检测
  - Northern、Southern、Western 印迹杂交
- 质量保证  
quadriPERM® 培养皿经严格检测认证，无菌、无热原/无内毒素、无细胞毒性。

## 订购信息 – quadriPERM®

订购编号	描述	单隔室培养面积 [cm <sup>2</sup> ]	单隔室工作体积 [ml]	包装规格 个包/个每箱
94.6077.307	quadriPERM®	24.9	约 10	12/48



quadriPERM® 与 flexiPERM® 载玻片式和 flexiPERM® micro 12 培养小室组合使用



miniPERM® 是一款操作简单的生物反应器，专门用于真核细胞（哺乳动物细胞、昆虫细胞、植物细胞）高密度培养、生物量生产以及细胞制品生产研发等。该生物反应器可划分为生产模块和营养供应模块，配合转动模块，可用于在小体积内生产高浓度的细胞制品。利用这种反应器，细胞密度可以达到每毫升  $10^7$  个细胞，生产浓度可达到每毫升数毫克。miniPERM® 生物反应器是一种成本低廉并且节省时间的解决方案，可以替代细胞培养瓶，转瓶以及发酵系统等传统培养模式。

#### miniPERM® 生物反应器具有以下优势：

- 细胞密度高
- 生产浓度高
- 使用简单
- 收获量翻倍
- 有多种不同尺寸的生产模块可选

#### miniPERM® 生物反应器适合多种应用\*：

- 培养杂交瘤细胞，以获得抗体
- 培养转染细胞，收获重组蛋白质或病毒
- 真核细胞和原核细胞的生物量产化产品

\*参考文献：

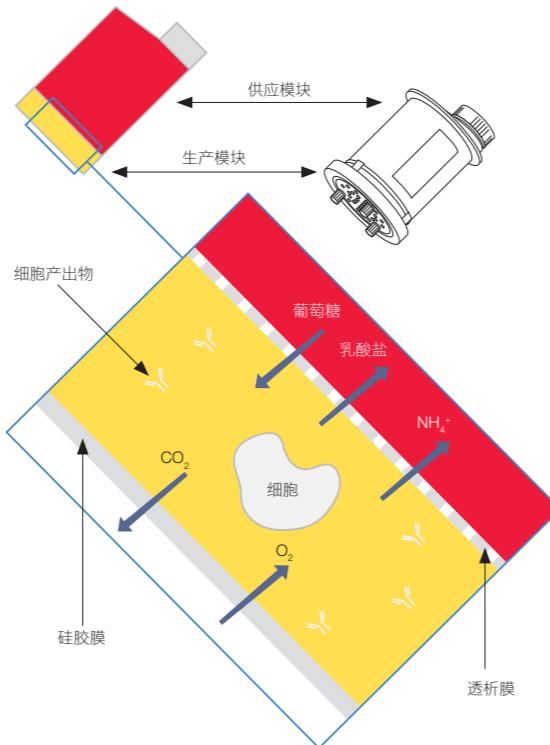
Belin, V., Rousselle, P., Production of a recombinantly expressed laminin fragment by HEK293-EBNA cells cultured in suspension in a dialysis-based bioreactor, *Protein Expression & Purification*, 48: 43-48(2006)  
Konstantinov, S. et al., Three-Dimensional Bioreactor Cultures: A Useful Dynamic Model for the Study of Cellular Interactions, *Ann.N. Y. Acad.Sci.*1030 : 103-115(2004)

我们非常愿意根据需求为您提供更多文献和用户报告！



**原理**

miniPERM® 生物反应器中的透析膜将反应器分为生产模块和供应模块（双分区系统）。透析膜的渗透参数为 12.5 kDa，因此，细胞和细胞分泌物 (> 12.5 kDa) 都不会渗透到供应模块中。与此同时，营养成分和细胞代谢物可以通过透析膜进行交换。气体交换则通过生产模块朝外一侧上的薄质透气硅胶膜进行。

**miniPERM® 生产模块**

miniPERM® 生产模块适用于培养悬浮细胞。根据生产规模，有两种不同的培养体积可用：

- miniPERM® 标准款提供 35 ml 细胞培养体积，是研究型实验室理想首选。
- miniPERM® HDC50 提供 50 ml 的培养体积，适用于较大通量的蛋白质和生物质生产。

**通用旋转装置**

为了在 miniPERM® 生物反应器中达到最佳的营养供应和废物处理，需要通过连续旋转使细胞保持悬浮状态。培养期间，miniPERM® 生物反应器围绕纵轴旋转，整个装置放置于 CO<sub>2</sub> 培养箱中，培养环境相对湿度 70% 以上。

通用旋转装置最多可容纳四个 miniPERM® 生物反应器。

**生物反应器和配件****miniPERM® 生物反应器**

- miniPERM® 无菌型：  
生产模块和供应模块相互连接，无菌、无热原/无内毒素、无细胞毒性，一次性使用。
- miniPERM® 可重复使用型：  
供应模块可高压灭菌，重复使用。生产模块为一次性消耗品，无菌、无热原/无内毒素、无细胞毒性，独立包装。

**miniPERM® 配件**

为了便于操作 miniPERM® 生物反应器，我们还提供以下配件：

- 无菌一次性注射器 (2 ml, 50 ml)
- miniPERM® 支架
- 两个模块的无菌螺旋盖
- 无菌小管 (25G x 5/8" )
- 无菌注入管

**miniPERM® 启动套装**

此套装包括起始培养、取样和收获所需的所有配件。

**订购信息 – miniPERM®**

订购编号	描述	包装规格 个/箱
94.6001.059	miniPERM® 标准款 生物反应器, 无菌	2
94.6001.055	miniPERM® 标准款 生产模块, 无菌	4
94.6077.121	miniPERM® HDC 50 生物反应器, 无菌	2
94.6077.017	miniPERM® HDC 50 生产模块, 无菌	4

**订购信息 – 配件**

订购编号	描述	包装规格 个/箱
94.6001.153	用于 miniPERM® 的供应模块，可高温高压消毒	4
94.6001.054	用于 miniPERM® 的支架	4
94.6001.036	用于生产模块的螺旋盖, 无菌	6
94.6077.037	用于供应模块的螺旋盖, 无菌	16
94.6077.135	Luer 小管, 25G x 5/8" , 无菌	100
94.6077.136	一次性吸头, 2 ml Luer, 无菌	100
94.6077.137	一次性吸头, 50 ml Luer Lock, 无菌	60
94.6077.138	注液管 5" , Luer, 无菌	50
94.6001.094	启动支持套装 • 一次性吸头, 50 ml Luer Lock, 无菌 • 一次性吸头, 2 ml Luer, 无菌 • 注液管 5" , Luer, 无菌 • Luer 小管, 25G x 5/8" , 无菌 • 间隔盖, 无菌 • miniPERM® 支架	件数 1 8 20 8 20 6 1

**订购信息 – 通用旋转装置**

订购编号	描述	包装规格 个/箱
94.6001.061	通用旋转装置 115/230 V	1



SARSTEDT

SARSTEDT CryoPure 冻存管已经过严格细胞材料测试并获得相关认证（参见第 4 页）：

- 无菌
- 无热原/内毒素
- 无细胞毒性
- 无致变物
- IVD CE

如需超低温 (-196°C) 储存细胞或其组分, SARSTEDT 为您提供多种专业的冷冻产品。



#### 产品多样

- 外旋盖 CryoPure 冻存管, 多种体积规格可选 (1.2 ml 至 5 ml), 有助降低污染风险。①
- 内旋盖+硅胶密封圈设计的 CryoPure 冻存管, 体积为 2 ml, 同样大小储存空间可以存放更多 (10 x 10 格)。②

#### 符合人体工程学

根据 QuickSeal 密封原理, 在遵循人体工程学设计的前提下, 两种盖子安全旋松和旋紧都只需转动一圈。③

#### 颜色编码

6 种不同颜色的盖子与 6 种不同颜色的插片, 可形成 36 种颜色组合, 实现视觉编码, 简化样品识别流程。

#### 最优设计

- CryoPure 冻存管内部轮廓优化, 取样无残留。
- 底部可立。④
- CryoPure 冻存管底座采用特殊设计, 用户可在 CryoRack 40 和大多数常见支架中轻松单手操作。④





## 用于低温储藏的冻存盒

- 优质聚碳酸酯冻存盒，适用于低至 -196°C 的低温环境
- 为便于识别样本，在冻存盒的每个冻存管储藏位上，都标有数字编码
- 顶盖水晶般透明，大开口的彩色底部设计有助快速散热
- 冻存盒规格多样，适用于常见的 1.2/2.0 和 5.0 ml CryoPure 冻存管
- 尺寸包含 5x5、9x9、10x10 等
- 可高压灭菌（121°C, 20 分钟）



## 尺寸信息

适用于冻存管	1.2 - 2.0 ml 5 x 5	1.2 - 2.0 ml 9 x 9	1.2 - 2.0 ml 10 x 10	3.5 - 5.0 ml 9 x 9
网格数量	25	81	100	81
储藏容量	75 x 75 x 52	132 x 132 x 53	132 x 132 x 53	132 x 132 x 95
盒子尺寸（宽x高x深），单位：mm	内旋和外旋冻存管	内旋冻存管	内旋和外旋冻存管	内旋和外旋冻存管
兼容性				



## 订购信息 – 冻存盒

包装规格	颜色	订购编号			
5/袋 20/箱		93.872.225	93.873.281	93.874.210	93.875.281
5/袋 20/箱		93.872.425	93.873.481	93.874.410	93.875.481
5/袋 20/箱		93.872.625	93.873.681	93.874.610	93.875.681



SARSTEDT 细胞筛设计创新、使用方便，可用于快速制备单细胞悬液（用于原代细胞培养，流式细胞检测等）。该产品采用优质尼龙筛，有 40、70 和 100 µm 三种孔径可选。

## SARSTEDT 细胞筛产品特点

以下产品特性有助于简化操作流程并降低污染风险：

- 彩色标记 – 40 µm (蓝色), 70 µm (白色) 和 100 µm (黄色)，能够快速识别孔径。**①**
- 细胞筛采用无菌罩独立包装，环绕封闭，取用方便。小把手设计可避免操作者无意中触碰到筛体，将样品污染风险降至最低。**②**
- 框架上的四个凸出连接片，确保过滤期间连续通风，能够有效防止液体溢出 – “气密锁”效应。**③**
- 细胞筛可多个堆叠，用于多级过滤细胞悬浮液，例如器官消化获得的原代细胞培养。**④**
- 细胞筛与常用 50 ml 离心管尺寸兼容。**⑤**
- 配有适配器，可与各种口径较小的管（如 15 ml、5 ml、Ø 17 x 100 mm、Ø 12 x 75 mm FACS 管）组合使用。**⑥**
- 细胞筛与适配器均经过严格检测认证，无菌、无热原/无内毒素，无细胞毒性。



## 订购信息 – 细胞筛

订购编号	描述	孔径 [µm]	颜色代码	包装规格, 个每包/个每箱
83.3945.040	细胞筛, 无菌	40		1/50
83.3945.070	细胞筛, 无菌	70		1/50
83.3945.100	细胞筛, 无菌	100		1/50
83.3945.999	细胞筛适配器	-	-	1/25





## 血清移液管

- 由透明聚苯乙烯制成
- 带有负刻度，移液体积更大
- 带有相对刻度，灵活量取液体
- 管嘴设计优化，与绝大多数电动移液器兼容
- 25 ml 移液管管嘴导向条，帮助使用者快速地将移液管放入电动移液器
- 每个内包装上均有国际通用颜色代码，便于快速识别移液管容积
- 包装易于打开，且抗静电
- 提供独立无菌\*包装或袋装产品

\* 独立包装移液管均经检测和认证，无菌、无热原/无内毒素、无细胞毒性。



## 订购信息 - 1 ml、2 ml、5 ml、10 ml、25 ml、50 ml 血清移液管

订购编号	总容积/刻度	规格	颜色代码	包装规格 个每包/个每箱
86.1251.001	1 ml	1/100 ml 棉质滤芯，独立包装，无菌	■	100/1,000
86.1251.025	1 ml	1/100 ml 棉质滤芯，无菌，25 个/包	■	25/1,000
86.1252.001	2 ml	1/100 ml 棉质滤芯，独立包装，无菌	■	100/1,000
86.1252.025	2 ml	1/100 ml 棉质滤芯，无菌，25 个/包	■	25/1,000
86.1253.001	5 ml	1/10 ml 棉质滤芯，独立包装，无菌	■	50/500
86.1253.025	5 ml	1/10 ml 棉质滤芯，无菌，25 个/包	■	25/500
86.1254.001	10 ml	1/10 ml 棉质滤芯，独立包装，无菌	■	50/500
86.1254.025	10 ml	1/10 ml 棉质滤芯，无菌，25 个/包	■	25/500
86.1685.001	25 ml	2/10 ml 棉质滤芯，独立包装，无菌	■	25/200
86.1685.020	25 ml	2/10 ml 棉质滤芯，无菌，20 个/包	■	20/200
86.1256.001	50 ml	1/2 ml 棉质滤芯，独立包装，无菌	■	30/90

## 移液管

- 借助真空泵移取液体
- 纸/塑料独立包装，无菌
- 无热原/无内毒素、无细胞毒性
- 无刻度，无滤芯

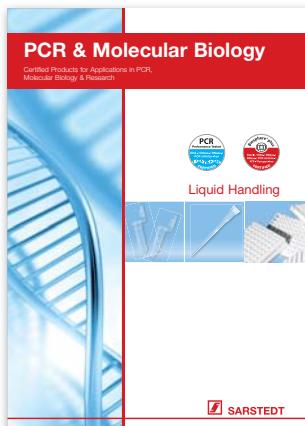
## 移液管订购信息

订购编号	总容积/刻度	规格	包装规格 个每包/个每箱
86.1252.011	2ml/无刻度	无棉质滤芯，无刻度，无菌独立包装	1/1,000



如果您有任何疑问，  
欢迎随时与我们联系！

访问我们的网站：[www.sarstedt.com](http://www.sarstedt.com)



宣传册 362



宣传册 537



宣传册 471



宣传册 681



宣传册 779



宣传册 625

我们保留技术更改的全部权利

本出版物可能包含在某些国家和地区不可用产品的信息

81-215-0500-2201

莎斯特（上海）贸易有限公司  
上海市东方路69号裕景国际商务  
广场1706室 200120  
电话：+86 21 50 62 01 81  
传真：+86 21 50 58 07 00  
[info.cn@sarstedt.com](mailto:info.cn@sarstedt.com)  
[www.sarstedt.com](http://www.sarstedt.com)



**SARSTEDT**