



# 为您所选的蛋白预制胶

性能可靠, 品类齐全  
蛋白预制胶解决方案

# 明智之选、品质至上

我们一直致力于满足您不断变化的蛋白质研究需求，为您提供适用于多种应用领域，可实现快速、可靠的蛋白质电泳的一整套产品，不论是工作流程的第一步还是最后一步。我们所有的蛋白预制胶均具有出众的性能、可靠性、可重复性和质量一致性。我们品种齐全的蛋白预制胶产品可针对您的研究所需提供各种凝胶方案。

不论您的蛋白质是2.5 kDa还是500 kDa，不论是要在非变性还是等电点条件下进行分离——或者您想要鉴别蛋白酶的活性——我们都可以提供适合您的应用的凝胶。

您可通过这本手册比较凝胶种类，了解每种产品的优势，选择推荐的蛋白质分子量标准，从而获得更理想的蛋白质分离结果。

# 目 录



概述	2
宽范围分子量蛋白质分离： Bis-Tris和Tris-甘氨酸凝胶	4
高分子量蛋白质分离： Tris-乙酸凝胶	9
低分子量蛋白质分离： Tricine凝胶	10
非变性蛋白凝胶电泳： Bis-Tris凝胶	11
电泳槽和蛋白染料	12
蛋白小型胶迁移图	插页
蛋白质分子量标准	封底内页

# 概述

## 四种优化的蛋白预制胶

我们的蛋白预制胶有4种不同类型可供选择。选择使用哪种类型取决于待分离蛋白质的丰度、蛋白质分子量大小和下游应用，如下一页中的选择指南所示。

Bis-Tris和Tris-甘氨酸两种凝胶类型均已经过优化，具有高性能和长保质期，适用于宽范围蛋白质的分离。

当蛋白质丰度较低或下游应用需要高蛋白完整性时，可选择Bis-Tris凝胶类型，如翻译后修饰的分析、质谱或测序。相比于Tris-甘氨酸凝胶，Bis-Tris凝胶可提供更高的蛋白检测灵敏度。我们的Invitrogen™ Bolt™ 和NuPAGE™ 预制胶采用了创新型Bis-Tris体系，它是在传统Laemmli Tris-甘氨酸系统的基础上改进而来的。Bis-Tris凝胶在电泳过程中提供中性 (pH 7.0) 环境，可提高蛋白样本完整性和凝胶稳定性，有助于减少蛋白质修饰，获得理想的高分辨率条带和更漂亮的蛋白质免疫印迹结果。我们的Invitrogen™ Bolt™ Bis-Tris Plus小型胶是在已被广泛引用的Invitrogen™ NuPAGE™ Bis-Tris预制胶的基础上研发而来的。

当分离高丰度蛋白时，可选择性能强劲的Invitrogen™ Novex™ Tris-甘氨酸预制胶，该凝胶具有理想的蛋白分离性能，生成锐利且笔直的条带。

Invitrogen™ NuPAGE™ Tris-乙酸预制胶推荐用于高分子量蛋白质 (高达500 kDa) 的分离。Tricine凝胶则推荐用于分离低分子量蛋白和肽段。我们的Invitrogen™ Novex™ Tricine预制胶在分离分子量低至2.5 kDa的蛋白质时，具有更高的分辨率。

Invitrogen™ NativePAGE™ 凝胶也采用了Bis-Tris体系，适用于非变性条件下的蛋白质分离，可分离分子量高达10,000 kDa的蛋白质。

### 丙烯酰胺浓度的选择

我们可提供多种浓度的凝胶，用于不同范围的蛋白质分离。凝胶浓度的选择应取决于待分离的分子大小。通常，分子应在约70%的凝胶长度上进行迁移，以获得最佳分辨率。使用较低浓度的凝胶分离较大的分子，使用较高浓度的凝胶分离较小的蛋白质和肽段。梯度凝胶分离蛋白质的范围大于固定浓度的凝胶。鉴于手工配制梯度凝胶的难度更高，Invitrogen™ 梯度预制胶的便捷性和高重复性可帮助您轻松实现理想的蛋白质分离。

参阅本手册后方折页的说明，查看不同范围的分子量标准的凝胶迁移图。

### 小型胶和中型胶

Invitrogen™蛋白预制胶有两种尺寸可供选择：小型胶和中型胶。这两种凝胶的高度相同，电泳时间相近，但中型胶的凝胶尺寸更宽 (8 cm x 13 cm)，可以满足更高通量的电泳需求。中型胶中更多的孔数可以容纳更多种样本或更大的样本体积。

了解更多信息，请登录 [thermofisher.com/proteingels](https://www.thermofisher.com/proteingels)

## 蛋白预制胶选择指南

根据样本类型、分离类型和分子量查找符合您研究需求的预制胶。

变性分离*			
分子量范围	样本类型		
	低丰度蛋白质和翻译后修饰蛋白		高丰度蛋白
宽范围分子量蛋白质 (6–400 kDa)	Bis-Tris 凝胶		Tris-甘氨酸凝胶
	Bolt Bis-Tris Plus 小型胶 (上样量高达60 µL)	NuPAGE Bis-Tris 预制胶	Novex Tris-甘氨酸小型胶, WedgeWell形式(上样量高达60 µL)
高分子量蛋白质 (40–500 kDa)	Tris-乙酸凝胶		
	NuPAGE Tris-乙酸预制胶		
低分子量蛋白质 (2.5–40 kDa)	Tricine 凝胶		
	Novex Tricine 小型预制胶		

\*低通量应用。对于中等或高通量应用，请登录[thermofisher.com/specialtygels](http://thermofisher.com/specialtygels)，参见Invitrogen™ E-PAGE™ 48孔或96孔凝胶

	非变性分离				
	分子量			等电点	
1维	NativePAGE 预制胶	Novex Tris-甘氨酸小型胶, WedgeWell形式	NuPAGE Tris-乙酸预制胶	Novex IEF 预制胶	ZOOM IPG 胶条
2维	NuPAGE Bis-Tris 预制胶, 2D孔	Novex Tris-甘氨酸预制胶, 2D孔	Novex Tris-甘氨酸预制胶, 2D孔	Novex Tris-甘氨酸预制胶, 2D孔 或 NuPAGE Bis-Tris预制胶, 2D孔	Novex Tris-甘氨酸 ZOOM预制胶, IPG孔 或 NuPAGE Bis-Tris ZOOM预制胶, IPG孔

蛋白酶活性
Novex Zymogram 预制胶 (酪蛋白、蓝色酪蛋白或明胶底物)

了解更多信息，请登录 [thermofisher.com/specialtygels](http://thermofisher.com/specialtygels)

使用我们的交互式凝胶选择工具查找适合的蛋白预制胶，请登录 [thermofisher.com/minigelselection](http://thermofisher.com/minigelselection)

# 宽范围分子量蛋白质分离

## Bis-Tris凝胶：优化的蛋白质分离，适用于高灵敏度应用

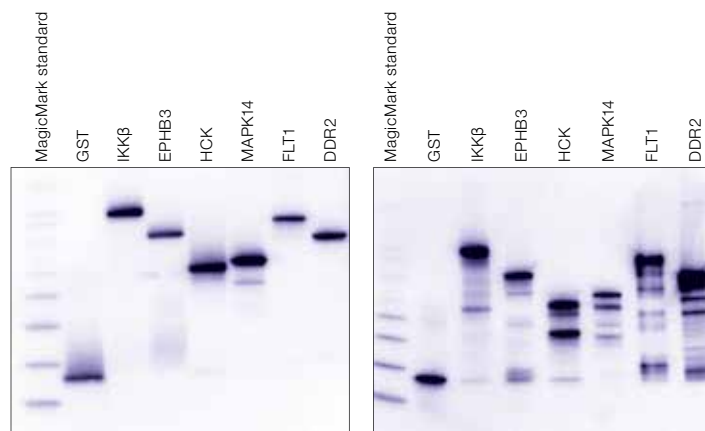
Bis-Tris凝胶提供了中性pH环境，可最大程度地减少蛋白质降解。此外，分离低丰度蛋白质时，保护蛋白质的完整性变得尤为重要。Bis-Tris凝胶配方包括了Bolt Bis-Tris Plus小型胶和NuPAGE Bis-Tris小型胶两种。Bolt Bis-Tris Plus小型胶可在变性电泳条件下实现宽范围分子量蛋白质的理想分离。独特的WedgeWell™ 楔形孔设计使得样本上样体积较其他预制胶增加了一倍。Bolt预制胶适用于蛋白质免疫印迹分析和其他注重蛋白质完整性且对灵敏度要求更高的应用领域。

### Bolt Bis-Tris Plus预制胶的优势：

- **保护蛋白质的完整性** — 中性pH体系可最大程度地减少蛋白质修饰或降解，避免不理想的分离效果
- **高样本容量** — WedgeWell楔形孔设计可实现极低浓度的样本检测或低丰度蛋白显示
- **出众的条带品质和条带容量** — Bolt Bis-Tris Plus预制胶的独特配方可以获得锐利笔直的条带，且条带容量更高
- **蛋白质分辨率更佳** — 凝胶长度增加10%，与标准小型胶相较可以检测出更多蛋白条带
- **高批次间一致性** — Rf值（迁移）变异系数（CV）仅为2%
- **优化的电泳条件** — 恒压下分离蛋白质，仅需35分钟左右



Bolt Bis-Tris Plus小型胶的楔形孔设计。

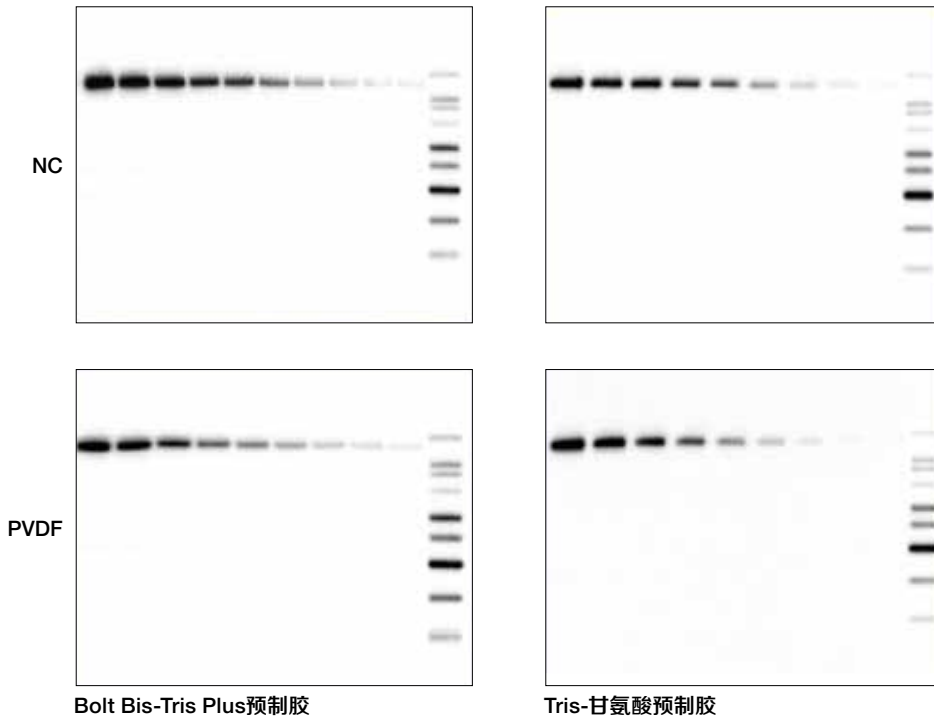


Bolt Bis-Tris Plus预制胶

Bio-Rad TGX预制胶

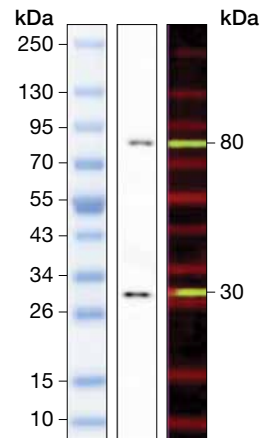
**Bolt Bis-Tris Plus小型胶有助于获取最佳的蛋白质免疫印迹结果。**采用Bolt预制胶获得的蛋白质免疫印迹结果显示了清晰的蛋白质信号，该信号只对应全长蛋白，而采用Bio-Rad™ TGX™ 预制胶获得的蛋白质免疫印迹结果则显示了多个低分子量的降解产物。在Bolt Bis-Tris Plus预制胶和Bio-Rad TGX Tris-甘氨酸预制胶上分析癌症相关的蛋白激酶(IKKβ、EPHB3、HCK、MAPK14、FLT1和DDR2)。将纯化的激酶(各50 ng)与Invitrogen™ MagicMark™ XP蛋白质分子量标准和纯化的重组GST蛋白上样至10孔4–12% Bolt预制胶和10孔4–20% Bio-Rad TGX预制胶上。采用各制造商的实验方案分离样本并转印至0.45 μm的PVDF膜上。通过GST抗体和Invitrogen™ WesternBreeze™ 化学发光检测试剂进行免疫检测。采用LAS-1000系统(FujiFilm)进行印迹成像。

了解更多信息，请登录 [thermofisher.com/bolt](http://thermofisher.com/bolt)



**Bolt Bis-Tris Plus 预制胶具有更高的灵敏度。**使用Invitrogen™ iBlot™ 2干式转印系统将A431细胞中提取出的总细胞抽提物从4–12% Bolt Bis-Tris Plus预制胶和4–20% Tris-甘氨酸预制胶转印至NC膜和PVDF膜上。采用100 ng/mL的人表皮生长因子 (hEGF) 处理细胞, 上调磷酸化-EGF受体的表达。细胞提取物的蛋白质上样量为20 µg至1.2 µg。使用1:200稀释的磷酸化-EGF受体 (Tyr1068) (1H12) 小鼠mAb (Cell Signaling Technology) 和1:2,000稀释的抗小鼠HRP二抗 (Jackson ImmunoResearch), 在Invitrogen™ iBind™ 蛋白质免疫印迹系统上处理印迹。采用Invitrogen™ Novex™ ECL HRP底物检测。与Tris-甘氨酸预制胶获得的印迹相比, Bolt预制胶所得印迹的检测灵敏度几乎是2倍。

规格	
凝胶百分比	8%、10%、12%、4–12%
凝胶尺寸	小型 (8 x 8 cm), 1.0 mm厚
保质期	4–25°C下16个月
分离范围	15 kDa至260 kDa (MOPS缓冲液), 3.5 kDa至160 kDa (MES缓冲液)
电泳时间	20分钟 (MES缓冲液) 35分钟 (MOPS缓冲液)
电泳缓冲液	MES SDS电泳缓冲液或 MOPS SDS电泳缓冲液
样本缓冲液	Bolt LDS样本缓冲液及 Bolt样本还原剂
推荐的分子量标准	iBright预染蛋白质分子量标准



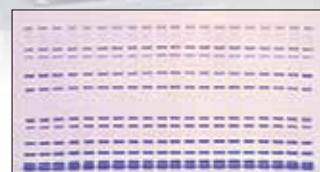
**Invitrogen™ iBright™ 预染蛋白质分子量标准。**凝胶: Novex 4–20% Tris-甘氨酸小型胶, WedgeWell形式; **左:** 凝胶分离后的预染蛋白质分子量标准; **中:** 蛋白质免疫印迹的化学发光成像; **右:** 蛋白质免疫印迹的近红外荧光成像。

# 文献引用数量超20,000篇的NuPAGE Bis-Tris预制胶

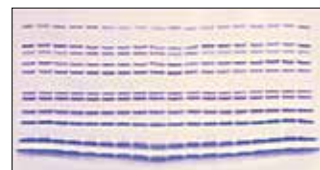
Bis-Tris凝胶可为蛋白质提供中性pH环境,从而保护蛋白质的完整性,获得锐利而笔直的条带。NuPAGE Bis-Tris预制胶具有Bis-Tris配方的优点,其可靠性已被超过20,000篇文献证明。经过广泛验证、值得信赖的NuPAGE Bis-Tris预制胶在较宽的蛋白质分子量范围内都具备出众的分辨率。NuPAGE Bis-Tris预制胶提供了小型胶和中型胶两种尺寸。

## NuPAGE Bis-Tris预制胶的优势:

- **保护蛋白质完整性** — 中性pH体系可最大程度地减少蛋白质修饰或降解,从而避免多带或条带位置不符
- **高批次间一致性** — Rf值(迁移)变异系数(CV)仅为2%
- **长保质期** — 室温下可保存12个月



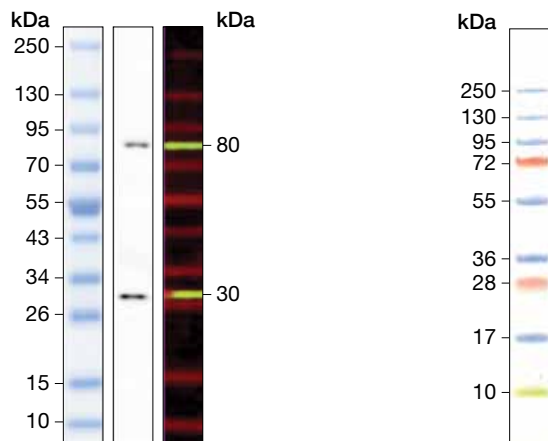
NuPAGE 4-12% Bis-Tris 中型胶



Bio-Rad 4-12% Criterion XT Bis-Tris 凝胶

NuPAGE Bis-Tris预制胶可获得更笔直的泳道和条带。在NuPAGE 4-12% Bis-Tris中型胶(MOPS缓冲液)和Bio-Rad™ 4-12% Criterion™ XT Bis-Tris预制胶(MOPS缓冲液)的每个泳道上上样5 μL Invitrogen™ Mark12™ 非预染标准品,并使用Coomassie染料染色。

规格	
凝胶百分比	10%、12%、4-12%和8% (仅中型胶)
凝胶尺寸	小型(8 x 8 cm), 1.0 mm和1.5 mm厚; 中型(8 x 13 cm), 1.0 mm厚
保质期	4-25°C下12个月
分离范围	15 kDa至260 kDa (MOPS缓冲液), 3.5 kDa至160 kDa (MES缓冲液)
电泳时间	仅35分钟
电泳缓冲液	NuPAGE MES SDS电泳缓冲液用于小分子量蛋白质, NuPAGE MOPS SDS电泳缓冲液用于中等至大分子量蛋白质; 利用电泳缓冲液中的NuPAGE抗氧化剂, 在电泳过程中维持还原状态
样本缓冲液	NuPAGE LDS样本缓冲液及NuPAGE样本还原剂
推荐的分子量标准	iBright预染蛋白质分子量标准 (用于蛋白质免疫印迹), PageRuler Plus预染蛋白质分子量标准 (用于凝胶染色)



**iBright预染蛋白质分子量标准。凝胶:** Novex 4-20% Tris-甘氨酸小型胶, WedgeWell形式; **左:** 凝胶分离后的预染蛋白质分子量标准; **中:** 蛋白质免疫印迹的化学发光成像; **右:** 蛋白质免疫印迹的近红外荧光成像。

**Thermo Scientific™ PageRuler™ Plus预染蛋白质分子量标准。**使用NuPAGE MES SDS电泳缓冲液在NuPAGE 4-12% Bis-Tris预制胶上进行电泳。

了解更多信息, 请登录 [thermofisher.com/nupage](http://thermofisher.com/nupage)



# Tris-甘氨酸凝胶: 60 $\mu$ L超大上样体积

Tris-甘氨酸凝胶适用于广泛的样本类型。Novex Tris-甘氨酸凝胶基于经典的Laemmli配方, 性能极佳, 可将各种大小的蛋白质分离成分辨率极佳的条带, 适用于含有去污剂和高盐浓度的样本。

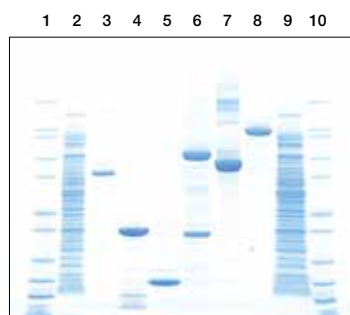
此外, Novex Tris-甘氨酸小型胶具有WedgeWell楔形孔设计, 其上样孔容量更大, 上样体积可达60  $\mu$ L, 并且更易于上样操作。

## Novex Tris-甘氨酸 (WedgeWell形式) 预制胶的优势:

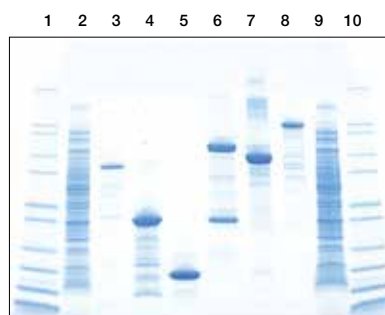
- **高性能** — 极佳的蛋白条带分辨率和清晰度
- **楔形孔** — 上样量高达60  $\mu$ L, 不影响凝胶的宽度或长度 (仅小型胶)
- **快速电泳条件** — 使用恒压快速分离蛋白质, 只需不到60分钟
- **灵活** — Novex Tris-甘氨酸预制胶不含SDS, 可用于非变性或变性条件的蛋白质电泳



Novex Tris-甘氨酸小型胶 (WedgeWell形式) 的楔形孔设计。

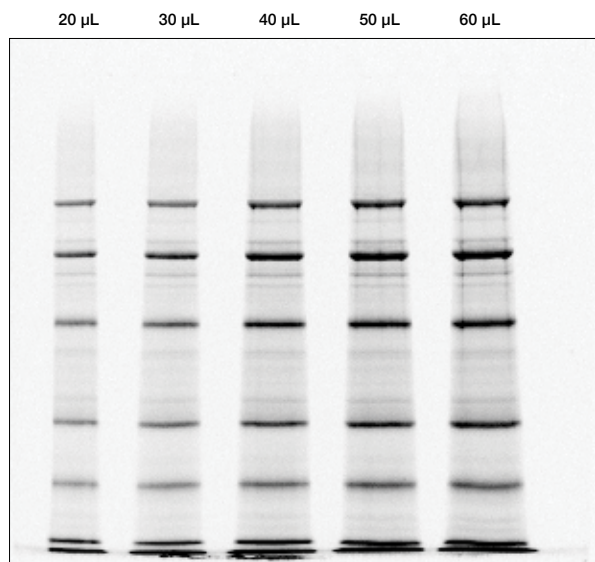


Novex 4-20% Tris-甘氨酸小型胶, WedgeWell形式

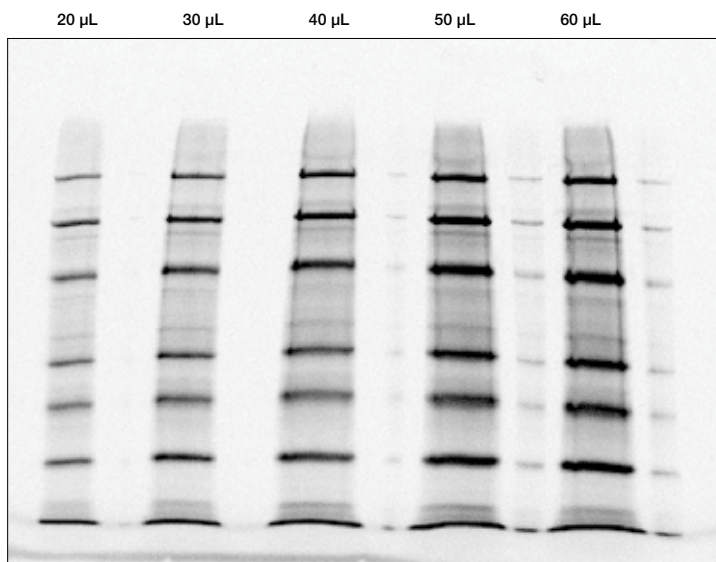


Bio-Rad TGX 4-20%预制胶

**Novex Tris-甘氨酸小型胶 (WedgeWell形式) 可提供更佳的蛋白分辨率和条带清晰度。**将蛋白质分子量标准、纯化的蛋白质和大肠杆菌裂解物上样至Novex 4-20% Tris-甘氨酸梯度小型胶 (WedgeWell形式) 和Bio-Rad TGX 4-20%梯度预制胶上。Bio-Rad TGX预制胶还显示了较Novex预制胶更佳的蛋白条带清晰度和裂解物分辨率。**泳道1和10:** 5  $\mu$ L Mark12非预染标准品; **泳道2:** 10  $\mu$ g大肠杆菌裂解物 (10  $\mu$ L样本体积); **泳道3:** 6  $\mu$ g过氧化氢酶 (10  $\mu$ L样本体积); **泳道4:** 6  $\mu$ g碳酸酐酶 (10  $\mu$ L样本体积); **泳道5:** 6  $\mu$ g溶菌酶 (10  $\mu$ L样本体积); **泳道6:** 6  $\mu$ g hlgM (10  $\mu$ L样本体积); **泳道7:** 6  $\mu$ g BSA (10  $\mu$ L样本体积); **泳道8:** 6  $\mu$ g  $\beta$ -半乳糖苷酶 (10  $\mu$ L样本体积); **泳道9:** 20  $\mu$ g大肠杆菌裂解物 (20  $\mu$ L样本体积)。



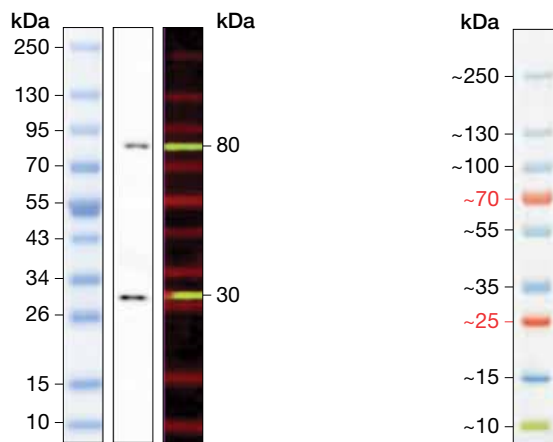
Novex Tris-甘氨酸小型胶, WedgeWell形式, 10孔



Bio-Rad TGX预制胶, 10孔

**Novex Tris-甘氨酸小型胶(WedgeWell形式)的样本容量更高。**将不同体积的(20–60 μL)荧光蛋白分子量标准上样至Novex Tris-甘氨酸10孔小型胶(WedgeWell形式)和Bio-Rad TGX 10孔预制胶上, 每隔一孔加样。在Bio-Rad预制胶上, 可以观察到50 μL和60 μL上样泳道相邻的泳道有样本溢出现象。

规格	
凝胶百分比	6%、8%、10%、12%、14%、16%、4–12%、4–20%、8–16%、10–20%
凝胶尺寸	小型 (8 x 8 cm), 中型 (8 x 13 cm); 1.0 mm厚
保质期	4°C下长达12个月
分离范围	8 kDa至260 kDa
电泳时间	60分钟
电泳缓冲液	Novex Tris-甘氨酸SDS电泳缓冲液; 对于非变性电泳, 推荐Novex Tris-甘氨酸非变性电泳缓冲液
样本缓冲液	Novex Tris-甘氨酸SDS样本缓冲液; 对于非变性电泳, 推荐Novex Tris-甘氨酸非变性样本缓冲液
推荐的分子量标准	iBright预染蛋白质分子量标准 (用于蛋白质免疫印迹), PageRuler Plus预染蛋白质分子量标准 (用于凝胶染色)



**iBright预染蛋白质分子量标准。**凝胶: Novex 4–20% Tris-甘氨酸小型胶, WedgeWell形式; **左:** 凝胶分离后的预染蛋白质分子量标准; **中:** 蛋白质免疫印迹的化学发光成像; **右:** 蛋白质免疫印迹的近红外荧光成像。

**PageRuler Plus预染蛋白质分子量标准。**凝胶: 4–20% Tris-甘氨酸 (SDS-PAGE)。

# 高分子量蛋白质分离

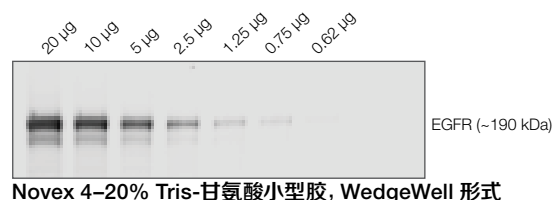
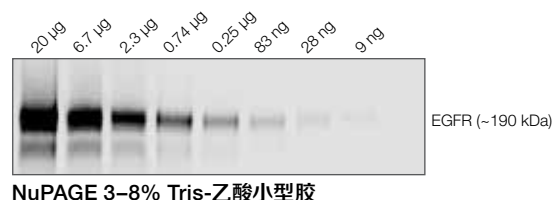
## Tris-乙酸凝胶: 适用于高分子量蛋白质的分离和检测

Tris-乙酸凝胶与SDS电泳缓冲液结合使用时, 可实现高分子量蛋白质的理想分离。NuPAGE Tris-乙酸预制胶提供了pH 8.1的环境, 可最大程度地减少蛋白质修饰, 形成更锐利的条带。NuPAGE Tris-乙酸预制胶还可与Novex Tris-甘氨酸非变性电泳缓冲液结合使用, 相比Tris-甘氨酸凝胶系统可以更高效地分离非变性蛋白质。

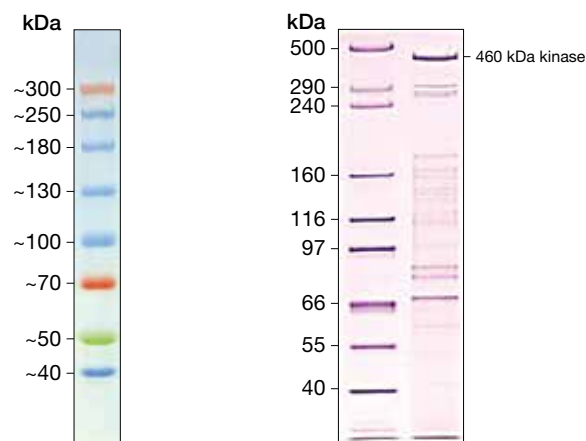
### NuPAGE Tris-乙酸凝胶和缓冲液可实现:

- 高分子量蛋白质的理想分离
- 通过经过优化的样本制备过程, 保护蛋白质样本的完整性
- 极佳的高分子量蛋白质转印效率

规格	
凝胶百分比	7%、3-8%
凝胶尺寸	小型 (8 x 8 cm), 1.0 mm和1.5 mm厚; 中型 (8 x 13 cm), 1.0 mm厚
保质期	2-8°C下6个月
分离范围	30 kDa至500 kDa
电泳时间	变性凝胶电泳60分钟; 非变性凝胶电泳2-3小时
电泳缓冲液	对于变性蛋白质, 我们推荐NuPAGE Tris-乙酸SDS电泳缓冲液; 对于非变性蛋白质, 我们推荐Novex Tris-甘氨酸非变性电泳缓冲液
样本缓冲液	对于变性蛋白质, 我们推荐NuPAGE LDS样本缓冲液; 对于非变性蛋白质, 我们推荐Novex Tris-甘氨酸非变性样本缓冲液
推荐的分子量标准	Spectra多色高分子量蛋白质标准品 (用于蛋白质免疫印迹), HiMark非预染蛋白质标准品 (用于凝胶染色)



高分子量蛋白转印效果的优化提高了蛋白质免疫印迹检测的灵敏度。使用iBlot 2干式转印系统从Novex 4-20% Tris-甘氨酸小型胶 (WedgeWell形式) 和NuPAGE 3-8% Tris-乙酸小型胶上转印A431裂解物中的EGFR, 然后进行蛋白质免疫印迹分析。



**Thermo Scientific™ Spectra™ 多色高分子量蛋白质标准品。** 凝胶: 4-12% Tris-甘氨酸预制胶 (SDS-PAGE)。

**Invitrogen™ HiMark™ 非预染蛋白质分子量和标准和高分子量蛋白。** 凝胶: NuPAGE 3-8% Tris-乙酸预制胶; 染料: Thermo Scientific™ Coomassie™ R-250染料; 左图: 5 µL HiMark非预染蛋白质标准品; 右图: 4 µL蛋白激酶样本。

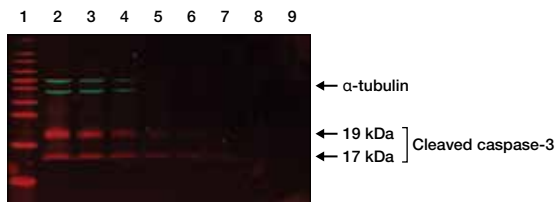
# 低分子量蛋白质分离

## Tricine凝胶: 适用于低分子量蛋白质的分离和检测

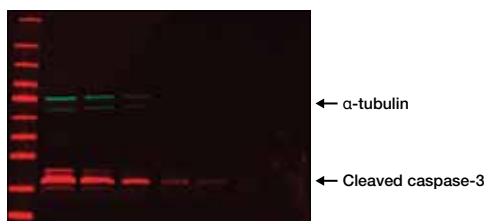
Tricine凝胶可实现低分子量蛋白和肽段的理想分离。Novex™ Tricine预制胶是适用于肽段和低分子量蛋白质分析的高分辨率凝胶。Novex Tricine预制胶系统是基于Tris-甘氨酸系统改进而成的,即用三羟甲基甘氨酸(Tricine)替代电泳缓冲液中的甘氨酸。该系统通过不连续的缓冲系统分离低分子量蛋白。

### Novex Tricine预制胶相比Tris-甘氨酸凝胶的优势:

- 分离分子量低至2.5 kDa的蛋白质时分辨率更高
- 兼容性更好,转印至PVDF膜后可直接用于下游蛋白测序应用
- 由于三羟甲基甘氨酸缓冲系统的pH更低,可最大程度地减少蛋白质修饰
- 最大程度地避免转印过程中蛋白质穿透转印膜



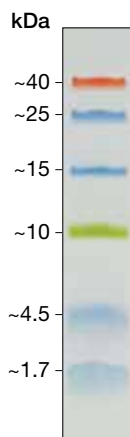
Novex 16% Tricine预制胶



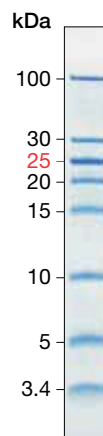
Bio-Rad TGX 4-20% Tris-甘氨酸预制胶

**Novex Tricine预制胶可以更好地分离低分子量蛋白。**泳道1: Thermo Scientific™ PageRuler™ 预染NIR蛋白质分子量标准; 泳道2-9: 每孔上样1μL 1.5x连续稀释的经过细胞色素c处理的Jurkat细胞裂解物。在Novex 16% Tricine预制胶和Bio-Rad TGX 4-20% Tris-甘氨酸预制胶上分离后,使用caspase-3和α-微管蛋白抗体检测印迹膜,然后分别使用Invitrogen™ Alexa Fluor™ Plus 680和Invitrogen™ Alexa Fluor™ Plus 800标记二抗检测。Novex 16% Tricine预制胶可以很好地分离caspase-3裂解后的17和19 kDa条带,而Bio-Rad TGX Tris-甘氨酸预制胶则无法分离。

规格	
凝胶百分比	10%、16%、10-20%
凝胶尺寸	小型 (8 x 8 cm), 1.0 mm厚
保质期	2-8°C下1-2 个月
分离范围	2 kDa至20 kDa
电泳时间	90分钟
电泳缓冲液	Novex Tricine SDS电泳缓冲液
样本缓冲液	Novex Tricine SDS样本缓冲液
推荐的分子量标准	Spectra多色低分子量蛋白质标准品 (用于蛋白质免疫印迹), PageRuler非预染低分子量蛋白质标准 (用于凝胶染色)



Spectra多色低分子量蛋白质标准品。凝胶: Tricine预制胶。



Thermo Scientific™ PageRuler™ 非预染低分子量蛋白质标准。凝胶: Tricine预制胶; 染料: 考马斯亮蓝。

# 非变性蛋白凝胶电泳

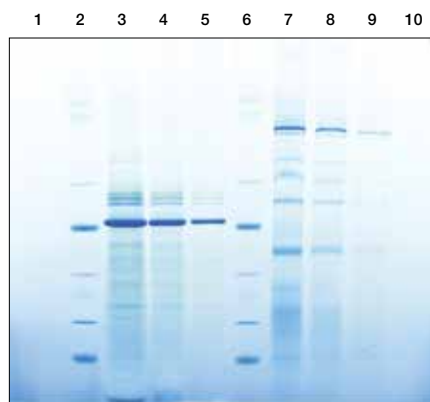
## Bis-Tris凝胶：出众的非变性蛋白和蛋白复合物分辨率

Bis-Tris凝胶可对非变性蛋白和蛋白复合物进行灵敏且高分辨率的分析，适用于分子量估算和纯度评估。NativePAGE Bis-Tris预制胶基于蓝色非变性聚丙烯酰胺凝胶电泳 (BN-PAGE) 技术，该技术具有近中性pH环境和去污剂兼容性，克服了传统非变性电泳的限制。

我们可提供NativePAGE Bis-Tris预制胶，用于天然蛋白和蛋白复合物的蓝色非变性电泳。

### NativePAGE Bis-Tris预制胶系统相比传统Tris-甘氨酸凝胶的优势：

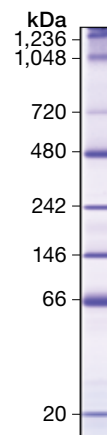
- **宽分子量分离范围** — 从15 kDa到10,000 kDa
- **中性pH分离** — 更好地保持蛋白质复合物的天然状态
- **BN-PAGE技术** — 在凝胶中实现不依赖于等电点 (pI) 的蛋白质分离
- **性能理想** — 分辨率高于Tris-甘氨酸非变性电泳



NativePAGE 3–12% Bis-Tris小型胶

NativePAGE Bis-Tris小型胶电泳可分辨极大的蛋白质和蛋白复合物。使用小型胶槽在Invitrogen™ NativePAGE™ 3–12% Bis-Tris小型胶上对两倍连续稀释的蛋白提取物进行电泳。**泳道1和10**：空白；**泳道2和6**：5 μL Invitrogen™ NativeMark™ 非预染蛋白质标准品；**泳道3、4和5**：10、5和2.5 μg菠菜叶绿体提取物；**泳道7、8和9**：10、5和2.5 μg牛线粒体提取物。

规格	
凝胶百分比	3–12%、4–16%
凝胶尺寸	小型 (8 x 8 cm), 1.0 mm厚
保质期	2–8°C下1–2个月
分离范围	15 kDa至10,000 kDa
电泳时间	90分钟
电泳缓冲液	NativePAGE电泳缓冲液及NativePAGE阴极缓冲液添加剂
样本缓冲液	NativePAGE样本缓冲液
推荐的分子量标准	NativeMark非预染蛋白质标准品

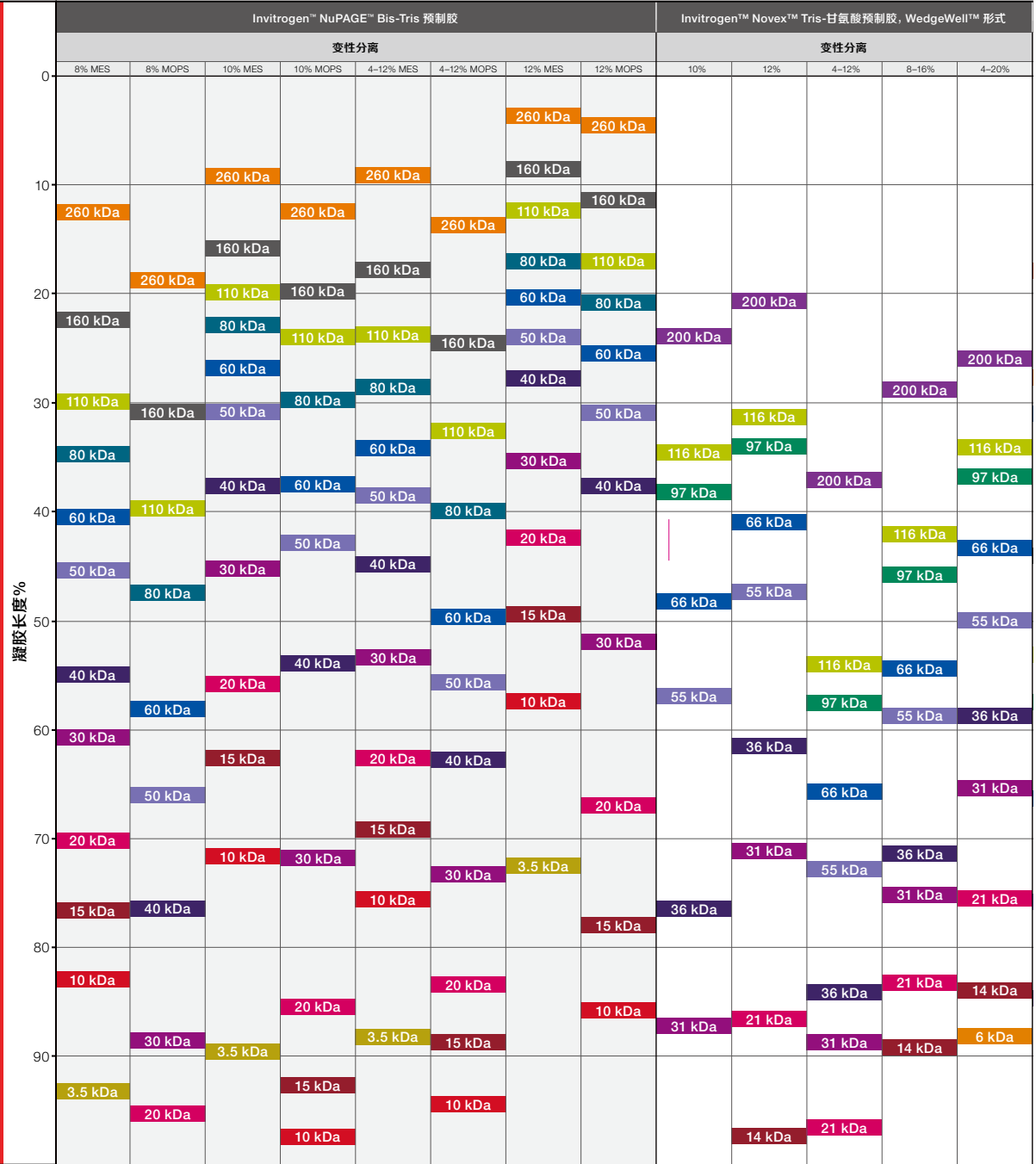


NativeMark非预染蛋白质标准品。凝胶：4–16% NativePAGE Bis-Tris预制胶；染料：Coomassie G-250。



这些图显示了各种分子量的蛋白质在我们的小型胶上的迁移模式，帮助您轻松选择分离目的蛋白的最佳凝胶。

蛋白小型胶迁移图







# 电泳槽和蛋白染料

## 1款电泳槽、181种预制胶

Mini Gel Tank电泳槽较传统的电泳槽更直观、更便捷。独特的并排式胶槽设计,使您可以进行1块或2块小型胶的电泳。

### Mini Gel Tank电泳槽的优势:

- **通用** — 兼容我们所有的小型预制胶,包括Bolt、NuPAGE、Novex和NativePAGE凝胶
- **上样更方便** — 前置孔设计,便于上样操作
- **同时观察两块凝胶** — 人性化的并排式胶槽设计
- **易于监测电泳进程** — 白色电泳槽背板帮助轻松分辨预染分子量标准
- **电泳缓冲液用量更省** — 2个槽室独立,您只需加入足够每块凝胶使用的缓冲液即可
- **便捷的蛋白质免疫印迹** — 新型小型胶转印模块,适用于Mini Gel Tank电泳槽,可以轻松进行蛋白质转印



了解更多信息,请登录  
[thermofisher.com/minigeltank](http://thermofisher.com/minigeltank)

## 凝胶染料

我们可为您的应用提供多种凝胶染色方案,包括考马斯染色、银染和荧光染色。

### 考马斯染色

Invitrogen™ SimplyBlue™ SafeStain是一种快速、灵敏且安全的即用型考马斯G-250染料,可用于观察聚丙烯酰胺凝胶上的蛋白条带。SimplyBlue SafeStain完全无毒性,且无需甲醇或乙酸固定剂或脱色液。

### 银染

Thermo Scientific™ Pierce™ 银染试剂盒是一套快速、超灵敏且通用的银染系统,可用于检测聚丙烯酰胺凝胶上的蛋白质。Pierce银染试剂盒是一种金属银(Ag)蛋白染料,可生成非常清晰且均匀的凝胶背景,并获得一致且高灵敏度的染色结果。



了解更多信息,请登录  
[thermofisher.com/proteinstains](http://thermofisher.com/proteinstains)

# 蛋白质分子量标准

## 全系列蛋白质分子量标准, 帮助您进行蛋白质分析

查看我们品种齐全的即用型预染和非预染蛋白质分子量标准, 在凝胶电泳和蛋白质免疫印迹过程中轻松进行蛋白质分析。

### 预染蛋白质分子量标准推荐用于:

- 近似指示蛋白质分子量
- 监测电泳进程
- 评估蛋白质免疫印迹中, 蛋白质转印至印迹膜上的效率

### 非预染蛋白质分子量标准推荐用于:

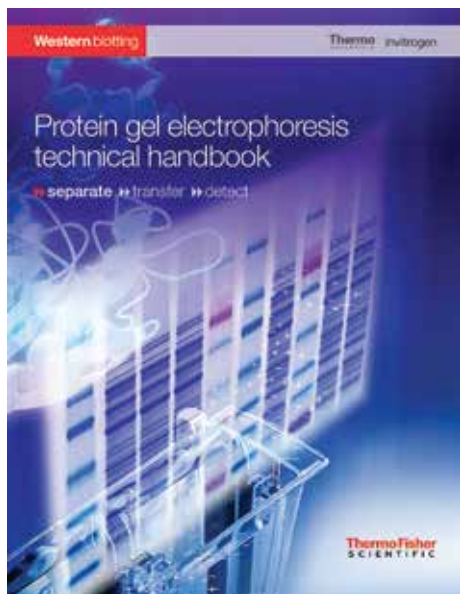
- 在各种缓冲液系统中, 目标蛋白质分子量的精确测定

### 我们提供高性价比的蛋白质分子量标准——质优价廉:

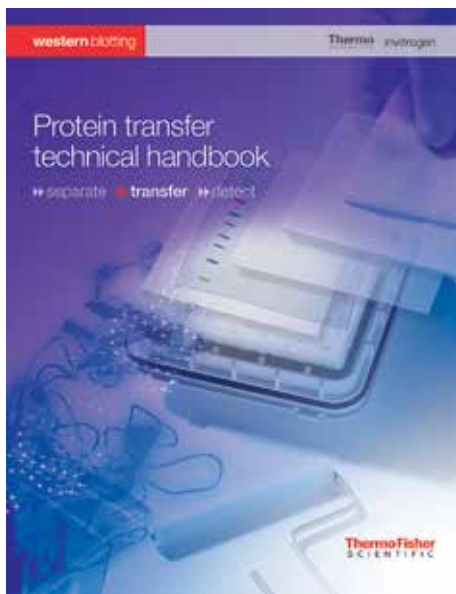
- **性能理想** — 锐利的蛋白质条带, 稳定的迁移模式, 分子量测定更简便
- **易于使用** — 蛋白质分子量标准可直接上样, 无需加热
- **品质可靠** — 极佳的批次间一致性和可重复性

如需了解更多信息, 请登录 [thermofisher.com/proteinladders](https://thermofisher.com/proteinladders)

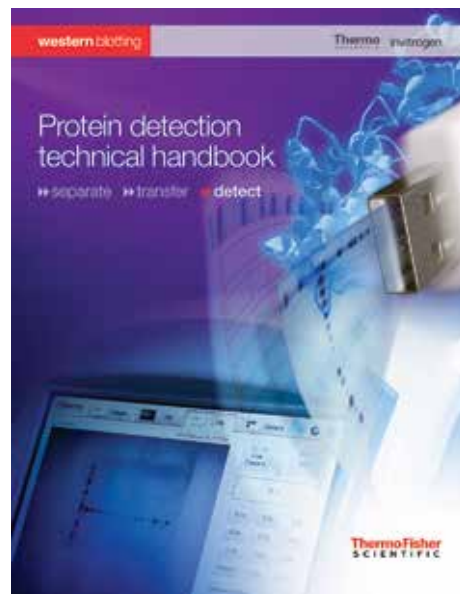
从我们的蛋白质分离、转印和检测技术手册中获取实用信息, 优化您的蛋白质分离和免疫印迹结果。即刻免费获取技术手册, 请浏览下方网页。



[thermofisher.com/pagehandbook](http://thermofisher.com/pagehandbook)



[thermofisher.com/transferhandbook](http://thermofisher.com/transferhandbook)



[thermofisher.com/detecthandbook](http://thermofisher.com/detecthandbook)

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



赛默飞  
官方微信



赛默飞  
生命科学官方微信

免费服务电话: 800 820 8982/400 820 8982  
销售服务信箱: [sales.china@thermofisher.com](mailto:sales.china@thermofisher.com)  
技术咨询信箱: [LifeScience-CNTS@thermofisher.com](mailto:LifeScience-CNTS@thermofisher.com)

**ThermoFisher**  
SCIENTIFIC