

蛋白免疫印迹法产品指南

为生命尽责 为科学服务

江苏康成百澳生物科技有限公司
Jiangsu kcbio Biotechnology Co., Ltd

电话：400-996-8605

邮箱：info@kcbio-tech.com

网址：www.jskcbio.com

地址：泰州市药城大道898号医疗器械一期标准厂房4号楼



康成百澳官方微信

江苏康成百澳生物科技有限公司

江苏康成百澳生物科技有限公司，成立于2012年，公司总部位于江苏泰州，并在上海、南京、苏州、杭州、武汉等地设有分公司及办事处，立足长三角地区的同时，进一步完善全国布局，逐步辐射中西部及渤海湾、珠三角地区。

成立10余年来，始终坚持不断深耕市场，拓展业务领域，先后获得Cytiva、PALL、HyClone、飞诺美、Abcam、NEB、Eppendorf、Hamilton、Corning、Merck、Millipore、Sigma、Roche、Avanti、Supelco、Thermo、Epredia、ABW、友利格、安升达、金佰利、艾万拓、环凯生物、苏净安泰、松洋生物等国际知名品牌代理权，为广大国内外客户提供更好的产品和更优质的服务。

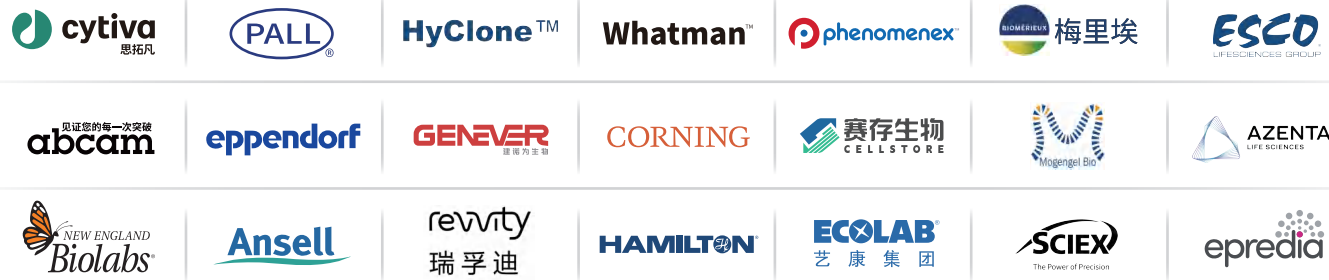
2020年康成百澳自主研发团队在江苏投资建厂生产，全新打造自有品牌Genever，投入一线的设备 and 一流的人才，旨在能够让广大客户使用性价比更高的国产民族品牌。

业务及服务

-  成立时间:2012年
-  员工人数:150+
-  办事处:10个
-  仓库面积:7,000m²
-  合作品牌:150+
-  服务客户:20,000+



合作品牌





扫码关注



康成百澳视频号



康成百澳小红书



柏澳集小红书



康成百澳哔哩哔哩



康成百澳抖音

产品及服务

产品线涵盖抗体、疫苗、CGT、分子生物学与细胞生物学、诊断检验、药物筛选、基因组学与蛋白质组学等研究和应用领域，以“技术+产品+服务”的一体化模式服务客户。

01. 高质全品类

02. 定制化服务

03. 供应链完善

04. 应用技术支持

05. 售后维修服务

06. 全域解决方案

柏澳集商城



www.biology-market.com

搜索

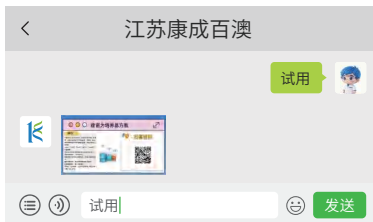
购物车

康成百澳公众号

01. 样品试用



扫码关注



后台回复“试用”即可申请

02. 促销活动



后台回复“促销”即可了解

03. 资料下载



后台点开“康成服务”-“资料下载”查看产品册

建诺为生物

GENEVER
建诺为生物

建诺为生物技术（江苏）有限公司是一家围绕中高端生命科学医用耗材、生物试剂等产品的自研、自产、自销，并提供实验室研发解决方案的高科技集团化企业。目前，GENEVER产品线已涵盖分子生物学与细胞生物学、免疫细胞治疗、常规临床检验、药物筛选、基因组学与蛋白质组学等研究和应用领域。

细胞培养系列

液体处理系列

生物检测系列

微生物检测系列

免疫检测系列



目录

01 样本制备

不同类型样本的制备标准	5
去除干扰物质	6
酶抑制剂	7
蛋白浓度测定方法对比	8
样本提取过程注意事项	8
样本制备产品推荐	9

02 凝胶电泳

预制胶 VS. 传统手灌胶	11
常见预制胶体系分类与选择	11
凝胶浓度的选择指南	12
电泳注意事项	12
凝胶电泳产品推荐	13

03 转印

湿转 VS. 半干转对比	15
转印膜的选择	15
蛋白质转印关键注意事项	16
转印产品推荐	17

04 抗体孵育

一抗与二抗的选择	19
孵育过程中的注意事项	19
抗体孵育常见问题与解决方案	20
Abcam 公司介绍	21

05 信号成像

化学发光	22
荧光成像	23
Cytiva成像仪器推荐	24

06 实验室通用型产品

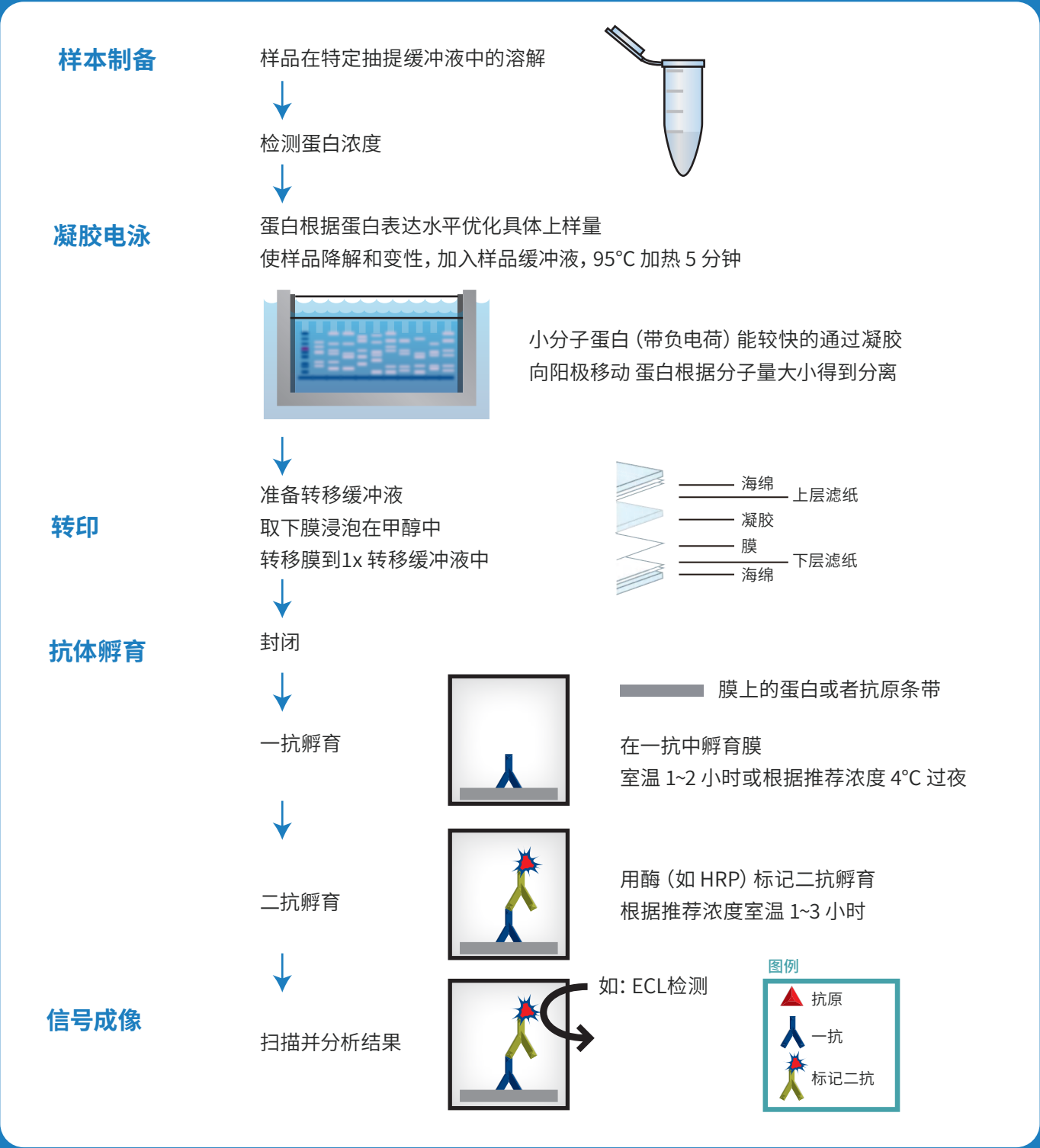
建诺为 GENEVER	26
艾本德 Eppendorf	27
益世科 ESCO	29

前言：Western Blot简介

Western Blot (蛋白质印迹法)是生命科学研究中**鉴定、半定量**特定蛋白质的核心技术。它将凝胶电泳的高效分离、固相膜载体的高亲和吸附与抗原-抗体反应的高特异性相结合,实现对复杂生物样本中目标蛋白的精准“追踪”与“捕获”。从原理到结果, WB主要包含五大关键步骤:**样本制备、SDS-PAGE凝胶电泳、转印、抗体孵育与信号成像**。每一步的优化与稳定可靠的产品,是获得清晰、可重复数据的关键。

应用广泛:蛋白表达分析、翻译后修饰研究、抗体特异性验证、诊断开发等。

原理流程图:



01 样本制备

蛋白样品制备是Western Blot的**第一步**,是决定WB成败的**关键步骤之一**。样本制备的**核心目标**是:在最大程度保留蛋白完整性和活性的前提下,**高效提取目标蛋白**,同时去除所有可能干扰后续实验的杂质。

1. 不同类型样本的制备标准

1.1 贴壁细胞样本

- 弃培养基: 吸去培养皿中的培养基,用预冷的PBS轻柔洗涤细胞2次,彻底去除残留血清(血清中含有大量杂蛋白和蛋白酶);
- 裂解细胞: 加入预冷的裂解液(含蛋白酶抑制剂);
- 刮取细胞: 用细胞刮子将细胞从培养皿底部刮下,转移至预冷的1.5mL离心管中;
- 冰上裂解: 冰上孵育30分钟,期间每隔5分钟涡旋震荡10秒,使细胞充分裂解;
- 离心取上清: 4°C, 12000×g离心15分钟,小心吸取上清液,即为总蛋白样本;
- 分装保存: 按单次使用量分装, -80°C保存,避免反复冻融。

1.2 组织样本

- 样本采集: 动物处死后立即取组织,用预冷的PBS冲洗去除血液,剪成约1mm³的小块;
- 液氮研磨: 将组织块放入预冷的研钵中,加入液氮快速研磨成粉末状(全程保持低温,防止蛋白降解);
- 裂解: 将组织粉末转移至预冷的离心管中,每100mg组织加入500-1000μL裂解液(含蛋白酶抑制剂);
- 冰上裂解: 冰上孵育30-60分钟,期间间断涡旋;
- 离心取上清: 4°C, 14000×g离心20分钟,吸取上清液;
- 去除脂肪: 如果是脂肪组织,离心后会有上层脂肪层,需用移液器小心吸除。

1.3 悬浮细胞样本

- 收集细胞: 将细胞悬液转移至离心管中, 4°C, 1000×g离心5分钟,弃上清;
- 洗涤: 用预冷的PBS重悬细胞,再次离心弃上清,重复2次;
- 裂解: 加入预冷的裂解液,冰上孵育30分钟,后续步骤同贴壁细胞。

1.4 体液样本

- 血清: 血液室温静置30分钟, 4°C, 3000×g离心10分钟,取上清;
- 血浆: 血液中加入抗凝剂(EDTA或肝素), 4°C, 3000×g离心10分钟,取上清;
- 尿液: 4°C, 10000×g离心10分钟,取上清,去除沉淀和杂质。

2. 去除干扰物质

污染物	主要影响	清除技术
核苷酸、代谢物、 磷脂等内源性小 离子分子	• 这些物质通常带负电荷，会干扰某些下游分析	• 三氯乙酸 (TCA) /丙酮沉淀 • 用TCA、硫酸铵或苯酚/乙酸铵沉淀样品，然后离心 • 在十二烷基硫酸钠 (SDS) 或高 pH 值条件下溶解样品
不溶性物质	• 样品中的不溶性物质会堵塞凝胶的孔隙	• 离心或过滤
离子去垢剂	• 在蛋白质提取和溶解过程中，通常会使用 SDS等离子去垢剂，但它们会对某些下游分析产生强烈干扰	• 稀释成含有两性离子或非离子去垢剂的溶液，如CHAPS、Tween-20 或NP40 • 蛋白质的丙酮沉淀可部分去除SDS，室温沉淀可最大限度地去除SDS，但蛋白质在-20°C 时沉淀得更彻底 • 用TCA、硫酸铵或苯酚/乙酸铵沉淀样品，然后离心 • 高pH值下溶解
脂质	• 许多蛋白质，尤其是膜蛋白，会与脂质复合，导致溶解度降低，同时影响等电点 (pI) 和分子量 • 脂质与去垢剂形成不溶性复合物，降低了去垢剂作为蛋白质增溶剂的功效 • 在离心富含脂质的组织提取物时，通常会有一层难以去除的脂质层	• 强变性条件和去垢剂可最大限度地减少蛋白质与脂质之间的相互作用，因此可能需要过量的去垢剂 • 用丙酮沉淀可去除部分脂质 • 用TCA、硫酸铵或苯酚/乙酸铵沉淀样品，然后离心 • 在SDS或高 pH 值条件下溶解样品
酚类化合物	• 酚类化合物存在于许多植物组织中，可通过酶催化的氧化反应修饰蛋白质	• 在提取过程中加入还原剂，如DTT或β-巯基乙醇，可减少酚类物质的氧化 • 通过沉淀快速分离蛋白质和酚类化合物 • 用二乙基二硫代氨基甲酸或硫脲等抑制剂使多酚氧化酶失活 • 通过吸附到聚乙烯吡咯烷酮 (PVP) 或聚乙烯聚吡咯烷酮 (PVPP) 上去除酚类化合物
多糖	• 多糖可能堵塞凝胶的孔隙 • 有些多糖带负电荷，可通过静电作用与蛋白质复合	• 用 TCA、硫酸铵或苯酚/乙酸铵沉淀样品，然后离心 • 超速离心可去除高分子量多糖 • 在SDS或高pH值条件下溶解样品
核酸	• 扰乱迁移并堵塞样品孔	• 添加 DNase

3. 酶抑制剂

蛋白在提取过程中会被内源性蛋白酶快速降解，这是WB实验中最常见的失败原因。细胞和组织中含有大量的内源性蛋白酶，在细胞完整时，这些蛋白酶被分隔在不同的细胞器中（如溶酶体），不会与胞浆蛋白接触。但在细胞裂解过程中，细胞膜和细胞器膜被破坏，蛋白酶被释放出来，会立即开始降解蛋白。如果不添加蛋白酶抑制剂，30分钟内就会有50%以上的蛋白被降解，导致最终检测到的条带模糊、变弱甚至完全消失。因此，严谨的酶抑制剂使用方案是实验成功的前提。

核心使用原则

时机前置：所有抑制剂须在裂解前加入裂解液，以构建即时保护环境。

注意时效：部分抑制剂（如PMSF）在水溶液中极不稳定（半衰期约30分钟），必须现用现加。

按需强化：针对特定样本，需提高相应抑制剂的浓度。

针对上述严谨的实验需求，**Abcam**提供全面、高品质的抑制剂解决方案，助您精准应对不同挑战：

常规蛋白：可选用广谱蛋白酶抑制剂混合液（如ab201111），即用型配方，全面保护。

磷酸化蛋白：务必添加磷酸酶抑制剂混合液（如ab201112），有效锁定磷酸化状态。

特定组织：可按需选用高纯度单体抑制剂，如PMSF（ab141032）或E-64，进行浓度强化。

为简化流程：可选择蛋白酶与磷酸酶二合一抑制剂混合液（如ab201119），一步获得双重保护。

abcam 见证您的每一次突破		
货号	描述	规格
ab271306	Protease Inhibitor Cocktail (100×)	3mL
ab270055	Protease Inhibitor Cocktail EDTA free (100×)	3mL
ab201111	Protease Inhibitor Cocktail (EDTA-free)	1mL
ab141032	PMSF, protease inhibitor	10g
ab201112	Phosphatase Inhibitor Cocktail I	1mL
ab201113	Phosphatase Inhibitor Cocktail II	1mL
ab201115	Phosphatase Inhibitor Cocktail IV	1mL
ab201119	Protease and Phosphatase Inhibitor Cocktail	1Kit
ab201120	Protease and Phosphatase Inhibitor Cocktail (EDTA-free)	1mL



4. 蛋白浓度测定方法对比

蛋白浓度测定的目的是保证上样量一致，这是WB分析的基础，不同测定方法原理不同，适用场景也不同。

四种蛋白定量方法对比表

定量方法	反应原理	最大吸收波长	优点	缺点	适用场景
BCA法	碱性条件下，蛋白将Cu ²⁺ 还原为Cu ⁺ ，Cu ⁺ 与BCA试剂结合形成紫色复合物	562nm	灵敏度高，线性范围宽，操作简单，受去污剂影响小	受还原剂影响大，反应时间长	大多数常规样本及含有低浓度去污剂的样本
Bradford法	考马斯亮蓝G-250与蛋白结合后，颜色由红色变为蓝色	595nm	操作简单，反应时间短，不受还原剂影	线性范围窄，不同蛋白的响应差异大	快速测定、不含去污剂的样本
Lowry法	蛋白中的肽键在碱性条件下与Cu ²⁺ 形成复合物，再与福林酚试剂反应生成蓝色化合物	750nm	灵敏度高，经典蛋白定量方法	操作复杂，干扰因素多，反应时间长	纯度高的蛋白样本
紫外吸收法	蛋白中的酪氨酸和色氨酸残基有特征吸收	280nm	操作简单、快速，不破坏样本	灵敏度较低，容易被核酸影响	纯度高的蛋白溶液测定以及需要快速粗测的场景

5. 样本提取过程注意事项

5.1 抑制剂必备

- 蛋白酶抑制剂：在裂解前必须加入裂解液中，以即时抑制内源性蛋白酶活性；
- 磷酸酶抑制剂：当检测蛋白质磷酸化时，必须额外添加，并建议现用现加，以保持最佳活性；
- PMSF 必须现用现加：PMSF在水溶液中半衰期只有30分钟，超过1小时就会完全失效；
- 不要过度添加：过高浓度的抑制剂会影响蛋白的活性和抗体的结合；
- 根据样本类型调整：胰腺组织：含有大量胰蛋白酶，需要增加PMSF和苯甲脒的浓度；肝脏组织：含有大量组织蛋白酶，需要增加E-64和亮抑酶肽的浓度；
- 磷酸化蛋白检测需添加磷酸酶抑制剂：如果要检测磷酸化蛋白，还需要在裂解液中加入磷酸酶抑制剂，如钒酸钠、氟化钠、β-甘油磷酸。

5.2 浓度测定注意事项

- 做标准曲线：每次测定都必须做标准曲线，使用与样本相同的裂解液作为空白对照；
- 样本稀释：如果样本浓度超过线性范围，需要用裂解液稀释后再测定；
- 平行测定：每个样本做3个复孔，取平均值；
- 避免气泡：加样时避免产生气泡，气泡会影响吸光度的测定。

5.3 全程低温操作

- 从样本收集、裂解到离心，整个提取过程必须在低温环境下（使用冰盒、冰浴或4℃冷室）快速进行，以最大限度降低蛋白质降解。

5.4 样品的分装与保存

- 避免反复冻融：提取后的蛋白样品应分装成单次使用的小份；
- 长期保存：分装后置于-80℃冰箱保存，以维持蛋白质长期稳定性。

6. 样本制备产品推荐

建诺为-胰酶细胞消化液



货号	描述	规格
GED001-100	胰酶细胞消化液（0.25%胰酶蛋白，含EDTA、酚红）	100ml
GED002-100	胰酶细胞消化液（0.25%胰酶蛋白，含EDTA、不含酚红）	100ml
GED003-100	胰酶细胞消化液（0.25%胰酶蛋白，不含EDTA、酷红）	100ml



建诺为-细胞消化终止液



货号	描述	规格
GED101-100	用于胰酶消化细胞时，终止消化	100ml



建诺为-BCA蛋白定量试剂盒



货号	描述	规格
GNP-5555-50T	分析范围为20μg~2000μg/ml，灵敏度为 5μg/ml	50 tests/盒
GNP-5555-250T		250 tests/盒
GNP-5555-500T		500 tests/盒



建诺为-超滤离心管



样品处理体积	膜材	包装 (个/包)	5K	10K	30K	50K	100K
0.5ml	PES 聚醚砜膜	96	GA03-0051	GA03-0052	GA03-0053	GA03-0054	GA03-0055
15ml		12	GA03-1501	GA03-1502	GA03-1503	GA03-1504	GA03-1505
4ml		24	GA03-0401	GA03-0402	GA03-0403	GA03-0404	GA03-0405



Cytiva-Pall 浓缩离心管



产品名称	样品处理 体积	膜材	包装 (个/包)	1K	3K	10K	30K	100K	300K
Nanosep® 浓缩离心管	50-500μL	Omega™ 改性聚醚砜	24	—	OD003C33	OD010C33	OD030C33	OD100C33	OD300C33
		—	100	—	OD003C34	OD010C34	OD030C34	OD100C34	OD300C34
			500	—	OD003C35	OD010C35	OD030C35	OD100C35	OD300C35
Microsep™ Advance 浓缩离心管	0.5-5mL	—	24	MCP001C41	MCP003C41	MCP010C41	MCP030C41	MCP100C41	—
			100	MCP001C46	MCP003C46	MCP010C46	MCP030C46	MCP100C46	—
Macrosep™ Advance 浓缩离心管	5-20mL	—	6	MAP001C36	MAP003C36	MAP010C36	MAP030C36	MAP100C36	—
			24	MAP001C37	MAP003C37	MAP010C37	MAP030C37	MAP100C37	—
			100	MAP001C38	MAP003C38	MAP010C38	MAP030C38	MAP100C38	—
Jumbosep™ 浓缩离心杯	20-60mL	膜单元: Omega™ 改性聚醚砜	12	—	OD003C65	OD010C65	OD030C65	OD100C65	OD300C65
		含膜单元的 离心杯套装	4	—	FD003K65	FD010K65	FD030K65	FD100K65	FD300K65
		标准离心杯 套装	4	—	—	—	—	—	—
		配套附件 产品	12	FD001X65 (滤液接收 器和盖帽)	—	—	—	—	—
			12	FD002X65 (样品池和 盖帽)	—	—	—	—	—
			24	FD003X65 (膜单元的 释放装置)	—	—	—	—	—

02 凝胶电泳

SDS-聚丙烯酰胺凝胶电泳 (SDS-PAGE) 是蛋白质分离的**核心技术**。其基本原理是：阴离子去垢剂SDS与加热变性的蛋白质结合，使**所有蛋白均带均匀负电**；同时β-巯基乙醇或DTT可破坏蛋白内部二硫键，使蛋白解折叠为**线性结构**。SDS的包裹作用使不同蛋白质的荷质比趋于一致，因此蛋白在电场中的**迁移速率仅与分子量大小相关——分子量越小，迁移速率越快**。分离结束后，蛋白在凝胶中按分子量大小有序排列，形成清晰梯状条带。

1. 预制胶 VS. 传统手灌胶

1.1 传统手灌胶

传统手灌胶是实验室自行制备SDS-PAGE凝胶的方法。操作者需根据目标蛋白分子量配制分离胶和浓缩胶，依次灌入玻璃板中，插入梳子，待凝胶聚合后使用。

- **优点:** 成本较低，可根据需要灵活调整凝胶浓度和配方，适合处理特殊样本或进行探索性实验。
- **缺点:** 操作繁琐耗时，批次间重复性差（受操作手法、试剂新鲜度等因素影响），气泡产生率高，且操作人员直接接触有毒单体（如丙烯酰胺、TEMED），存在健康安全风险。此外，凝胶聚合质量不稳定，可能导致条带弯曲、拖尾或分辨率下降。
- **适用场景:** 实验室预算有限、对凝胶配方有特殊需求（如梯度自制）、或需要配制非标准浓度凝胶的少量实验。

1.2 预制胶

预制胶是商业化生产的即用型SDS-PAGE凝胶，采用标准化生产工艺，在严格控制的环境下批量制备、质检、包装。用户购买后可即拆即用，无需任何制胶步骤。

- **优点:** 即开即用，节省时间；批次间重复性高，条带清晰锐利，分辨率稳定；无气泡困扰；无需接触有毒化学试剂，操作安全；保存期长。部分预制胶采用中性pH体系（如Bis-Tris），可避免碱性条件下蛋白修饰，适合检测磷酸化等翻译后修饰蛋白。
- **缺点:** 单次实验成本高于手灌胶；固定浓度的产品种类有限，梯度胶选择较多。
- **适用场景:** 追求实验结果重复性和稳定性的常规Western Blot检测、高通量实验室、蛋白修饰敏感型实验（如磷酸化检测）、以及希望提高实验效率和安全性的用户。

2. 常见预制胶体系分类与选择

不同缓冲体系的预制胶适用于不同的蛋白类型和实验需求。主流预制胶体系及其特点如下：

缓冲体系	特点	适用场景
Tris-Glycine	经典体系，缓冲液需另购；分离范围广，兼容性强，成本低	常规蛋白检测，绝大多数实验室首选
HEPES/Tris	自带缓冲液（或赠送缓冲液），电泳速度更快，条带清晰锐利	追求高分辨率和快捷实验流程
Bis-Tris	弱中性pH体系（pH6.5-7.0），规避碱性环境引发的蛋白修饰，条带更锐利、稳定性高	磷酸化蛋白检测等对蛋白修饰敏感的实验

3. 凝胶浓度的选择指南

凝胶浓度的选择需根据目的蛋白的分子量来确定：高浓度凝胶孔径小，适合分离小分子量蛋白；低浓度凝胶孔径大，适合分离大分子量蛋白。

3.1 固定浓度胶选择参考

凝胶浓度	最佳分离范围 (kDa)	适用场景
8%	30-90kD	高分子量蛋白检测
10%	20-80kD	最常用浓度，适用于大多数常规蛋白
12%	12-60kD	中等分子量蛋白
15%	10-40kD	低分子量蛋白检测

3.2 梯度胶的优势

与固定浓度胶相比，梯度胶具有更宽的分离范围，可在同一块胶上同时分离跨度较大的分子量蛋白质。凝胶顶部孔径较大、底部孔径较小，使大分子量蛋白滞留于凝胶上部，小分子量蛋白迁移至底部，有效避免小分子目标蛋白跑出胶底。ACE FuturePAGET提供的梯度胶中，4-12% 适合大中分子量样本，4-20% 覆盖高低全分子量区间，是处理混合分子量样本的理想选择。

3.3 蛋白Marker选择

预染蛋白Marker是监控电泳进程的重要工具。建议选择与目标蛋白分子量接近的Marker，便于转膜后剪膜和定位目标条带。在上样时，两侧孔道和中孔道均加入Marker，实时监控电泳进程并记录样品顺序。

4. 电泳注意事项

- ①**试剂新鲜**：促凝剂APS（过硫酸铵）需现配现用或分装冻存，TEMED应避光保存；失效试剂会导致凝胶聚合不均、条带扭曲、弥散。
- ②**灌胶均匀**：灌制分离胶与浓缩胶时速度要均匀，避免产生气泡或导致凝胶浓度分层。如使用预制胶则无需此步骤。
- ③**充分聚合**：手灌胶后静置足够时间（>30分钟），确保凝胶完全聚合；凝胶聚合不完全，易出现条带弯曲、宽窄不均现象。
- ④**上样量优化**：避免盲目上样。上样量过高会导致条带过宽、拖尾、粘连；量过低则蛋白信号微弱、难以识别。细胞/组织总蛋白常规上样量为20-50μg，纯化蛋白仅需1-5μg，需通过预实验确定最佳上样量。
- ⑤**小心上样**：将移液器吸头尖端插入孔底缓慢加入样品，避免刺破胶孔底部或使样品溢出至相邻孔道，推荐使用加长吸头操作。
- ⑥**标记孔道**：务必记录样品顺序，并在两侧或中间孔道加入预染蛋白Marker，实时监控电泳进度、辅助条带定位。
- ⑦**避免过热**：高电压会产生大量热能，易诱发“微笑”条带（两侧迁移快、中间慢）或蛋白降解。推荐采用浓缩胶70-90 V、分离胶110-130V；可采用冰浴电泳或冷室电泳控温。凝胶聚合不均、缓冲液异常、电泳温度过高、电压过高均会导致条带两端上翘，形成微笑条带。
- ⑧**清洁玻璃板**：制胶前务必彻底清洗并晾干玻璃板，残留杂质会影响凝胶聚合与后期胶体剥离；使用预制胶则无需考虑该步骤。
- ⑨**排除气泡**：组装电泳槽、添加缓冲液时，需确保凝胶底部无气泡遮挡电流，否则会造成电流分布不均，引发条带弯曲、歪斜。
- ⑩**及时转膜**：电泳结束后需尽快开展转膜操作，防止蛋白在凝胶内自由扩散，造成条带弥散、模糊。

5. 凝胶电泳产品推荐



Cytiva 蛋白分子量标准maker

货号	描述	分子量范围	规格
RPN755E	低分子量范围彩虹 Marker	3500-38000	250μL
RPN756E	高分子量范围彩虹 Marker	12000-225000	250μL
RPN800E	全分子量范围彩虹 Marker	12000-225000	250μL
RPN810	ECL™ DualVue 免疫印迹标准 Marker	15000-150000	25次
RPN850E	ECL Plex™ FL 荧光彩虹蛋白分子量标准 Marker	12000-225000	120μL
RPN851E	ECL Plex™ FL 荧光彩虹蛋白分子量标准 Marker	12000-225000	500μL





ACE FuturePAGE™蛋白预制胶

货号	描述	规格
ET10008Gel	8%, 10Wells	10 PCs/Box
ET12008Gel	8%, 12Wells	10 PCs/Box
ET15008Gel	8%, 15Wells	10 PCs/Box
ET10010Gel	10%, 10Wells	10 PCs/Box
ET12010Gel	10%, 12Wells	10 PCs/Box
ET15010Gel	10%, 15Wells	10 PCs/Box
ET10012Gel	12%, 10Wells	10 PCs/Box
ET12012Gel	12%, 12Wells	10 PCs/Box
ET15012Gel	12%, 15Wells	10 PCs/Box
ET10412Gel	4-12%, 10Wells	10 PCs/Box
ET12412Gel	4-12%, 12Wells	10 PCs/Box
ET15412Gel	4-12%, 15Wells	10 PCs/Box
ET10420Gel	4-20%, 10Wells	10 PCs/Box
ET12420Gel	4-20%, 12Wells	10 PCs/Box
ET15420Gel	4-20%, 15Wells	10 PCs/Box





配套电泳缓冲液

货号	描述	规格
BR0001-02	MOPS-SDS Running Buffer	10PKs/Box

ACE一步法配胶试剂盒

ACE

ACE Biotechnology

货号	描述	规格	制胶数量
BK0061-01	8%一步法PAGE彩色凝胶快速制备试剂盒	250ml	0.75mm最多可制备125块 1.00mm最多可制备90块 1.50mm最多可制备60块
BK0062-01	10% 一步法PAGE彩色凝胶快速制备试剂盒	250ml	
BK0063-01	12% 一步法PAGE彩色凝胶快速制备试剂盒	250ml	
BK0064-01	15% 一步法PAGE彩色凝胶快速制备试剂盒	250ml	



ACE蛋白上样缓冲液

ACE

ACE Biotechnology

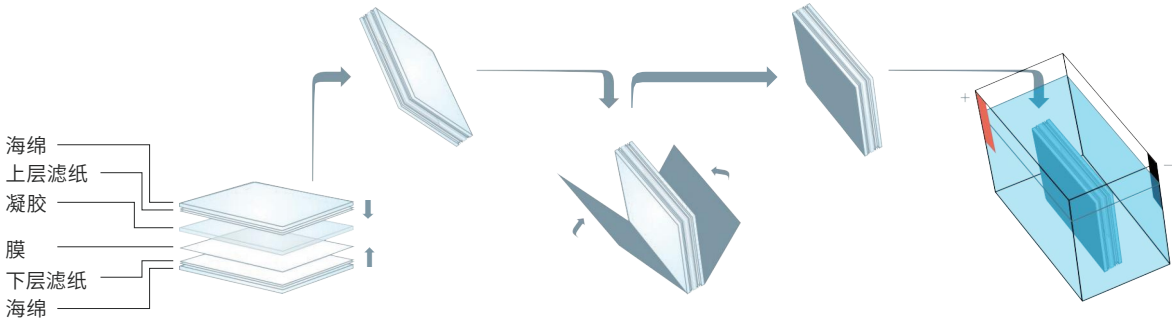
货号	描述	规格
BR0010-01	4×LDS Loading Buffer	1mL*10
BR0137-02	NeoLoad™通用型蛋白上样缓冲液 (5×)	1mL*10



扫描二维码可查看
更多ACE产品

03 转印

蛋白质转印是将经过SDS-PAGE分离的蛋白质，高效、完整地**从凝胶原位转移到固相支持膜**（如PVDF或NC膜）上，同时最大限度地保持蛋白的抗原性和生物活性。主要依赖电场驱动，其核心是电转印，根据装置不同，分为**湿式转印**和**半干式转印**。



1. 湿转 VS. 半干转对比

对比维度	湿式转印	半干式转印
原理	将凝胶与膜完全浸泡在转印缓冲液中，施加电场进行转印	“三明治”结构置于电极之间，无需大量缓冲液
转印时间	60-120分钟（或4°C低压过夜慢转）	15-45分钟
蛋白范围	适合大分子量蛋白 (>200kDa)，转印更均匀	适合中小分量蛋白 (<200kDa)，但对超大蛋白可能效率略低
缓冲液用量	大量 (1-2L)	缓冲液用量少（仅需少量浸润转印垫片）
冷却要求	必须冷却（冰浴或内置冷却系统）	通常无需额外冷却
失败率	低，结果稳定可靠	常规仪器失败率略高，受滤纸湿度、压实程度影响大
推荐场景	大分子量蛋白、珍贵样本、追求高质量数据	快速验证、中等分子量蛋白、高通量实验

2. 转印膜的选择

WB 实验常用膜分为PVDF膜与NC膜，二者机械强度、结合能力、适用场景差异较大，需根据蛋白PVDF膜使用前必须用甲醇激活：将膜浸入甲醇中15-30秒，再转移至转印缓冲液中平衡5分钟。激活可溶解膜表面惰性保护层，使疏水基团暴露，大幅增强蛋白结合能力。

提示：硝酸纤维素（NC）膜使用前无需甲醇激活，可直接在转印缓冲液中平衡，操作更为简便，适用于常规化学发光检测。Cytiva Protran系列NC膜提供低背景Premium版本，适合追求高信噪比的实验。

膜类型	孔径	特点	推荐应用
PVDF膜	0.22μm	高机械强度，耐反复洗膜；需甲醇激活，蛋白结合能力强	低分子量蛋白 (<20kDa) 检测，防止穿膜
	0.45μm	通用型，蛋白载量高，韧性强不易破损	常规Western Blot，中高分子量蛋白 (>20kDa)
NC膜	0.22-0.45μm	本底低，无需激活，操作简便；质地脆、易破损，不耐反复洗膜	常规化学发光检测、蛋白质芯片、简单定性实验

3. 蛋白质转印关键注意事项

本部分针对实验中转印环节的常见问题，提供精准解决方案，帮助快速排查问题、优化实验条件。

3.1 转印后膜上蛋白极少

可能原因	解决方案
凝胶与膜接触不好	• 确保转印滤纸、凝胶、膜摆放位置正确并接触紧密，无气泡；转印后，凝胶可以用染色或者预染marker检查转印效率 • 转印前确保印迹单元已正确装配、封闭和密封 • 转印后，用总蛋白染色剂对凝胶进行染色，以确定转印效率，或使用预染色的分子量标记物直接监测转印是否成功 • 更换印迹组件中的纤维垫，因为随着时间的推移它们会被压扁 • 在印迹三明治结构中使用较厚的滤纸
凝胶和膜相对于阳极 (+) 的方向错误	• 将膜放置在凝胶的两侧 • 检查电气连接是否正确，顺序是否正确 • 在装配夹层时要注意方向：膜应位于凝胶的阳极 (+) 侧
目的蛋白被其他高丰度蛋白掩盖，如白蛋白，IgG等	• 去除高丰度蛋白

3.2 膜上的蛋白质条带出现了模糊/扩散

可能原因	解决方案
转印过程过热	全湿转印： • 确保槽中有足够的缓冲液覆盖印迹盒，可以防止凝胶上产生温度梯度 • 预冷转印缓冲液并在冷室中进行转印 • 尽可能使用冷却循环水浴槽降低电流或电压，延长转印时间 半干转印： • 缩短运行时间，或者增加叠放滤纸的数量，或者降低电流 • 切勿超过 0.8 mA/cm² 的黄金法则
蛋白样品过量或者有杂质干扰，如脂类、核酸、IgG、白蛋白等	• 使用相应的样品分级及除杂试剂盒，去除杂质
凝胶/膜变形或蛋白质电泳分离效果不佳	• 增加分离凝胶在转印缓冲液中的平衡时间 • 在组装和处理印迹堆（滤纸、凝胶、滤膜、海绵）时，避免不必要的部件移动

3.3 分子量小的蛋白转印效率低

可能原因	解决方案
蛋白质保留不足	• 使用相关分子量标记优化转印时间 • 使用较高比例或梯度聚丙烯酰胺凝胶，有助于在平衡和转印过程中保留蛋白质 • 使用孔径为0.2μm的膜
凝胶中微量的十二烷基硫酸钠 (SDS) 会干扰小分子量蛋白质与膜的结合	• 在转印缓冲液中平衡凝胶至少15分钟 • 勿在转印缓冲液中使用SDS
转印缓冲液中的甲醇浓度太低	• 提高甲醇的浓度（15%-20%），减少SDS的干扰
蛋白质结合时间不足	• 较低的电压可能会提高小蛋白质与膜的结合力

3.4 分子量大的蛋白转印效率低

可能原因	解决方案
甲醇浓度太高	• 将甲醇浓度降至 10% (V/V) 或更低，应有助于高分子量蛋白质的转印
蛋白结合时间不够	• 增加转印时间以提高结合力 • 使用全湿转印，大分子蛋白质全湿转印比半干法转印效率更高
丙烯酰胺浓度浓度太高	• 降低凝胶中丙烯酰胺的比例，提高大分子蛋白质的分辨率

3.5 半干转印时效率低

可能原因	解决方案
电流未经过“三明治”印迹膜/滤纸组合	• 确保滤纸、凝胶和膜的尺寸大小一致。PVDF膜预先用甲醇浸泡，转印三明治先用转印buffer充分浸湿

3.6 转印后膜上蛋白不平整

可能原因	解决方案
气泡的影响	• 转印前确保膜充分浸湿。使用玻璃棒赶除气泡
指纹污染	• 操作时戴手套，避免手指与膜直接接触

4. 转印产品推荐

建诺为-PVDF/NC膜

货号	描述	规格
GA06-P2211	PVDF膜, 0.22μm, 100×100mm	25片/盒
GA06-P2223	PVDF膜, 0.22μm, 270×3750mm	1卷/盒
GA06-P4511	PVDF膜, 0.45μm, 100×100mm	25片/盒
GA06-P4523	PVDF膜, 0.45μm, 270×3750mm	1卷/盒
GA06-N2211	NC膜, 0.22μm, 100×100mm	25片/盒
GA06-N2233	NC膜, 0.22μm, 300×3000mm	1卷/盒
GA06-N4511	NC膜, 0.45μm, 100×100mm	25片/盒
GA06-N4533	NC膜, 0.45μm, 300×3000mm	1卷/盒
GA06-P2211-1	PVDF膜, 0.22μm, 100×100mm	1片/盒
GA06-P4511-1	PVDF膜, 0.45μm, 100×100mm	1片/盒
GA06-N2211-1	NC膜, 0.22μm, 100×100mm	1片/盒
GA06-N4511-1	NC膜, 0.45μm, 100×100mm	1片/盒



Cytiva Amersham™ Protran™ 硝酸纤维素膜



货号	描述	规格
10-6000-00	PT 0.1μm 300mm×4m	1卷
10-6000-01	PT 0.2μm 300mm×4m	1卷
10-6000-02	PT 0.45μm 300mm×4m	1卷
10-6000-03	PTP 0.45μm 300mm×4m	1卷



Cytiva Amersham™ Hybond™ PVDF 膜 *



货号	描述	规格
10-6000-21	PVDF 0.2μm 260mm×4m	1卷
10-6000-23	PVDF 0.45μm 300mm×4m	1卷



Cytiva Elite PVDF 转印膜 NEW



货号	描述	规格
30011156	0.2μm PVDF 265mm×4m	1卷
29947809	0.45μm PVDF 265mm×4m	1卷



Cytiva印迹滤纸



货号	描述	规格
3030-866	3MM 滤纸 8×10英寸	100张
3030-704	3MM 滤纸 27cm×100m	1卷
3030-681	3MM 滤纸 15cm×100m	1卷
3030-675	3MM 滤纸 12.5cm×100m	1卷
3030-861	3MM 滤纸 20×20cm	100张
3030-917	3MM 滤纸 46×57cm	100张
3030-153	3MM 滤纸 15×17.5cm	100张
3030-6461	3MM 滤纸 26×41cm	100张
3030-6185	3MM 滤纸 11×14cm	100张
3030-221	3MM 滤纸 18×34cm	100张
3030-6132	3MM 滤纸 12×14cm	100张
3030-6189	3MM 滤纸 4×5.25英寸	100张
3030-866	3MM 滤纸 8×10英寸	100张



* 本系列产品将于2026年12月31日停止生产，后续推荐使用Cytiva Elite PVDF转印膜作为升级替代方案。

04 抗体孵育

转膜完成后，即可进入抗体孵育环节，抗体孵育是WB实验中**核心关键步骤**，直接决定条带质量、信号强度及实验重复性，其核心原理是抗原与抗体的**特异性结合**，结合效率受孵育温度、时间、抗体浓度、缓冲液环境等多因素调控。

1. 一抗与二抗的选择

1.1 一抗选择

- **种属匹配**：一抗种属需与样本种属不同（如人源样本优先选择兔源、鼠源一抗），避免交叉反应；若样本为鼠源，可选择山羊、兔源一抗。
- **类型选择**：WB实验优先选择**单克隆抗体**（特异性强、批间差小、背景低），多克隆抗体适合目标蛋白有多个抗原表位的场景，但需注意杂带问题；**重组单抗（如Abcam重组单抗）**是最优选择，稳定性与特异性更优。
- **验证要求**：优先选择经WB验证、KO验证或文献引用多的一抗，确保抗体能特异性识别目标蛋白，避免无条带或非特异条带问题。

1.2 二抗选择

- **种属匹配**：二抗种属需与一抗种属对应（如兔源一抗选择山羊抗兔二抗，鼠源一抗选择山羊抗鼠二抗），避免种属错配导致无信号。
- **标记选择**：WB常用**HRP（辣根过氧化物酶）标记二抗**，适配ECL化学发光显影，灵敏度高、信号稳定；荧光标记二抗适合荧光显影场景，需搭配相应荧光成像设备。
- **稀释比例**：二抗稀释比例通常为1:5000-1:10000，具体需参考说明书，浓度过高易导致背景升高，浓度过低则信号微弱。

1.3 抗体保存与复用技巧

- **保存条件**：未稀释的一抗、二抗，**-20℃避光分装保存，避免反复冻融**（反复冻融会破坏抗体空间结构，导致活性下降）；稀释后的抗体孵育液，4℃可保存1-3天。
- **复用方法**：回收抗体**3000–5000 rpm 离心 5–10min**，可复用 2-3 次，**提高稀释比例**（原 1:1000→1:1200~1:1500）。

2. 孵育过程中的注意事项

2.1 孵育缓冲液选择与作用

- 孵育缓冲液是抗体孵育的“反应环境”，直接影响抗体活性与结合效率，常用缓冲液及适用场景如下：
- **TBST缓冲液**：最常用孵育缓冲液，Tween-20可减少抗体非特异性结合，维持缓冲液渗透压与pH稳定（pH7.4），适用于绝大多数一抗、二抗孵育。
 - **含5%脱脂牛奶/TBST**：在封闭后用于孵育抗体，牛奶中的酪蛋白可进一步封闭膜上未结合的位点，减少非特异性结合，降低实验背景（**注意：磷酸化抗体孵育避免使用牛奶**，因牛奶中含磷酸化蛋白，易产生交叉反应，建议用5% BSA/TBST）。
 - **含叠氮钠的孵育缓冲液**：叠氮钠可抑制细菌生长，延长抗体孵育液的保质期，适合4℃过夜孵育或抗体反复使用场景（**注意：叠氮钠会抑制HRP活性**，孵育后需充分洗膜，避免影响后续显影）。

2.2 孵育温度与时间的选择

孵育温度与时间呈负相关，温度越高，抗原-抗体结合速度越快，但非特异性结合也会增加；温度越低，结合越特异，但所需时间越长，具体选择需结合实验需求：

- **4℃过夜孵育（推荐）**：最常用、最稳妥的孵育条件，孵育时间12-16h，温度低可显著减少非特异性结合，提升条带特异性，同时避免抗体活性下降，适合对条带质量要求高、样本珍贵或抗体特异性一般的场景。
- **室温孵育（25℃左右）**：孵育时间1-2h，结合速度快，适合快速验证实验结果，但需严格控制时间，避免孵育过久导致背景升高，建议搭配摇床低速摇动，保证抗体均匀结合。
- **37℃孵育**：孵育时间30-60min，结合速度最快，但非特异性结合风险最高，仅适合紧急实验或抗体亲和力极高的场景，不推荐常规使用。

3. 抗体孵育常见问题与解决方案

本部分针对实验中抗体孵育环节的常见问题，提供精准解决方案，帮助快速排查问题、优化实验条件。

3.1 无条带/信号极弱（假阴性）

可能原因	解决方案
一抗浓度过低或稀释错误	按抗体说明书提高浓度（如调整至1:500）；首次使用建议做1:500/1:1000/1:2000梯度预实验，确定最优稀释比
一抗孵育时间不足	优先选择4℃过夜孵育（12–16h），避免仅室温孵育1–2h，确保抗体充分结合靶蛋白
一抗失效/反复冻融	将抗体分装保存，避免超过3次冻融；若抗体失效，更换新的抗体
二抗种属不匹配	确认一抗种属：兔源一抗搭配抗兔二抗，鼠源一抗搭配抗鼠二抗
转膜失败/蛋白未转到膜上	用丽春红S染色剂验证转膜效率；优化转膜时间和电流
稀释液/洗涤液含叠氮化钠	叠氮化钠会抑制HRP活性，稀释液、洗涤液禁用叠氮化钠；使用新鲜配制的TBST

3.2 背景高/全膜脏/非特异性条带

可能原因	解决方案
封闭不充分	延长封闭时间至90min；磷酸化蛋白需用5% BSA替代脱脂奶粉，避免奶粉中的杂蛋白干扰
一抗浓度过高	提高一抗稀释倍数；通过梯度测试确定最优浓度，减少非特异性结合
洗膜不彻底	增加洗膜次数至4次×10min，最后一次延长至15min；确保洗涤液新鲜，避免残留抗体
膜干燥	全程保持膜湿润，孵育液需足量覆盖膜；操作过程中避免膜暴露在空气中过久
二抗浓度过高	提高二抗稀释倍数，减少孵育时间，降低非特异性结合
内参污染/条带拖尾	降低上样量（控制在20–30μg/孔）；确保凝胶聚合均匀，APS/TEMED试剂有效

3.3 条带模糊/拖尾/杂带多

可能原因	解决方案
蛋白过载	减少上样量（不超过30μg/孔）；通过梯度上样验证，确定最优上样量
凝胶问题	新鲜配制凝胶，确保APS、TEMED有效；延长聚合时间，确保凝胶均匀
电泳过热	降低电泳电压（浓缩胶80V，分离胶100V）；采用冰浴电泳，避免温度过高导致蛋白变性
一抗非特异性结合	选择高验证单抗，优先选用有KO细胞验证数据的抗体；优化一抗稀释比例，减少杂带

3.4 条带弱但背景干净

可能原因	解决方案
靶蛋白低表达	对样本进行富集（如核蛋白、膜蛋白专项提取）；增加上样量至40–50μg，提高信号强度
一抗亲和力低	更换高亲和力抗体；延长一抗孵育时间至4℃ 24 h，促进抗体与靶蛋白结合
曝光不足	延长曝光时间（30s–5min）；更换超敏ECL发光液，提升信号灵敏度

4. Abcam 公司介绍

Abcam成立于1998年，总部位于英国剑桥，2023年加入丹纳赫（Danaher）集团，是全球生命科学领域领先的抗体与蛋白研究工具供应商。
使命：为全球科研人员提供高度验证、数据透明、质量稳定的抗体与试剂，加速药物研发、诊断与基础研究突破。
规模：服务全球130+国家、75万+研究者，产品超11万种，覆盖抗体、蛋白、试剂盒、细胞系等。

Abcam 哪里与众不同？

RabMAb®重组兔单抗技术：

Abcam拥有超二十年兔单抗开发经验的专业技术团队，兔hybridoma与单B细胞分选双平台，高通量重组表达以保证批次稳定交付，适合对一致性要求高的诊断开发与长期供货场景。

敲除验证：

Abcam行业首创引入敲除验证这一“金标准”，提高生命科学研究使用的抗体质量。

SimpleStep ELISA®试剂盒：

Abcam提供的 SimpleStep ELISA® 试剂盒，打破传统ELISA检测的繁琐局限——仅需一步洗涤、90分钟即可完成检测，兼具灵敏度与可重复性。

更高亲和力与特异性：

兔单克隆抗体通常较鼠源具有更高亲和力，适合复杂靶点与低丰度标靶检测。

多平台筛选与验证矩阵：

覆盖ELISA、sandwich ELISA、competitive ELISA、WB、IHC、IF、FACS、IP及细胞功能实验的验证，缩短“研发—应用转化”距离。

一站式交付能力：

从抗原设计、免疫、筛选、表达到纯化与报告，支持阶段化收费与里程碑交付，降低项目风险与成本。

完善的专利保护：

Abcam的抗体开发平台可以支持诊断市场的各个板块，比如实验室自建项目检测（LDTs），组织诊断（Tissue Diagnostics），临床试验（Clinical Trials）以及伴随诊断（CDx）等。目前已有多个基于RabMAb®专利技术开发的兔单抗获得FDA批准用于伴随诊断检测。

查找产品与订货信息：www.abcam.cn

见证您的每一次突破

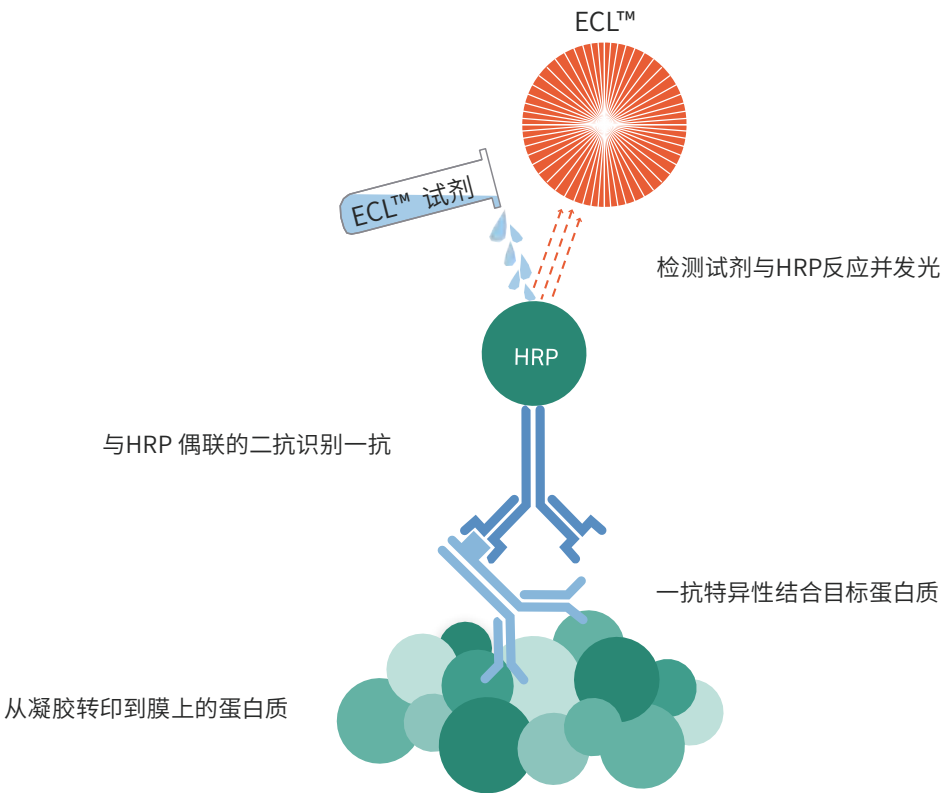
abcam



05 信号成像

信号成像与检测是Western Blot实验的“收官”环节，它将不可见的抗原-抗体特异性结合信号，**转化为可捕获的光信号**，主要依赖于**化学发光**、**荧光成像**。该步骤采用的成像方法与优化水平，直接决定了结果的灵敏度、动态范围与定量准确性。随着技术演进，成像方式已从传统的胶片曝光迈向数字化的CCD/CMOS采集，从单一的化学发光拓展至多色荧光检测，为Western Blot提供了更强大、更灵活的分析手段。

1. 化学发光



1.1 原理

酶联二抗催化相应的**化学发光底物**发生**氧化还原反应**，在反应过程中产生短暂的光子发射。底物在酶的作用下生成不稳定的中间体，当其返回基态时，**释放出光子**。CCD/CMOS相机**捕获这些光子并累积信号**，形成图像。

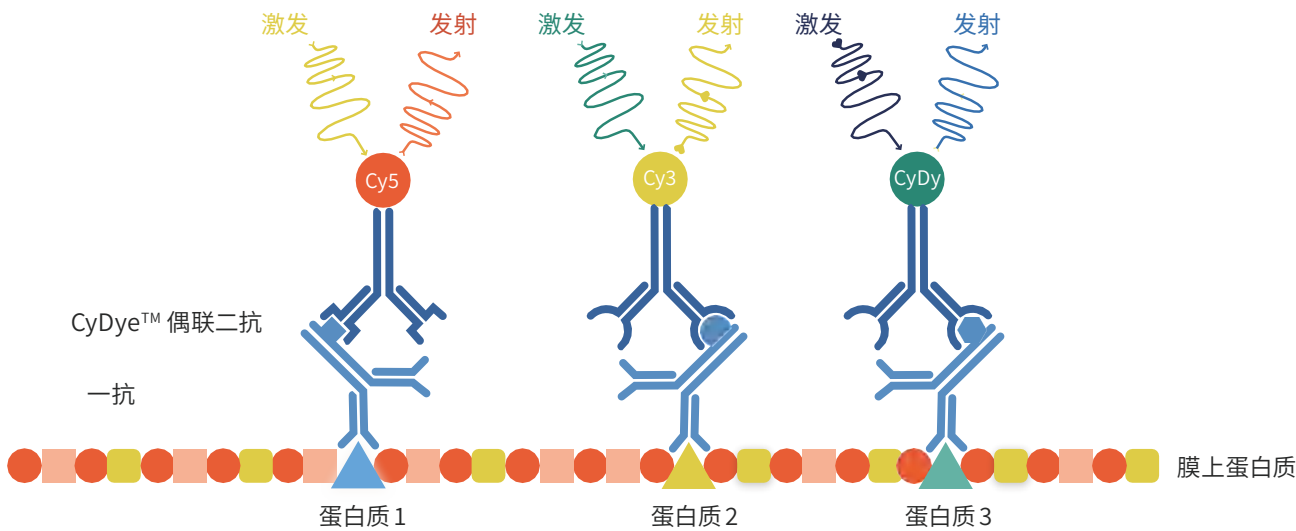
1.2 特点

灵敏度极高（可达fg级），但信号是瞬时的，需在**最佳时间窗口**内捕获。

1.3 注意事项

- ①**避免在HRP系统**的缓冲液中使用**叠氮钠**，因为它是HRP酶的强效抑制剂。
- ②**链霉亲和素-生物素-HRP**检测系统时，**禁止**使用**脱脂奶粉**作为封闭剂或抗体稀释液，其内含的生物素会干扰系统，导致信号减弱。
- ③检测全过程中，**不能让膜干燥**。干燥会使蛋白质、抗体等非特异性、永久地结合在膜上，导致高背景且无法挽救。对于PVDF膜尤其关键。

2. 荧光成像



2.1 原理

荧光二抗上标记的荧光基团在**特定波长的激发光**照射下，吸收能量跃迁至激发态，随后在返回基态时**发射出波长更长（能量更低）的荧光**。成像系统配备特定波长的激光或LED光源作为激发光，并配有相应的发射滤光片，**只允许目标荧光信号**被高灵敏度相机检测到。

2.2 特点

信号稳定，可长时间检测；支持多重检测（在同一张膜上同时检测多个不同分子量的目标蛋白）；动态范围宽，但通常**对仪器灵敏度要求较高**。

2.3 荧光成像注意事项

- ①二抗孵育时注意**避光**，在避光管分装与稀释抗体。
- ②荧光检测极为灵敏，任何荧光污染物都会导致高背景或信号不均。确保工作台、托盘、镊子、容器洁净，无残留的考马斯亮蓝、溴酚蓝等染料。
- ③膜的处理操作全程**使用干净的平头镊子，避免手指直接接触**。
- ④佩戴**无粉手套**，防止手套粉末产生荧光或散射光。
- ⑤**切勿用圆珠笔**在膜上标记，墨水会产生荧光信号。应采用**剪角法**记录方向。
- ⑥转印后，彻底清除膜上残留的凝胶碎片及底部的溴酚蓝染料。
- ⑦洗涤液（TBST）中Tween-20浓度不宜超过0.1%，过高的浓度会增加PVDF膜背景。

3. Cytiva成像仪器推荐

Cytiva源自原GE Healthcare，传承Amersham在分子生物学领域的经典技术积淀，是蛋白质印迹实验公认的**行业标杆**，可提供从试剂耗材到成像设备的一站式标准化解解决方案，本次重点推荐旗下Amersham ImageQuant™ 800成像仪与Amersham Typhoon™ 多功能激光成像仪。

3.1 Amersham ImageQuant™ 800

Amersham ImageQuant™ 800蛋白印迹成像系统配备Fujifilm光学元件和SNOW成像模式，提供超灵敏的蛋白检测功能，支持多种蛋白印迹成像应用。该系统通过智能化的自动曝光控制和先进的信号处理技术，可显著优化信噪比，确保获得高质量的成像结果，并且完全符合GxP监管要求，为研究人员提供了可靠高效的蛋白印迹成像解决方案。

产品特点

- **全光谱成像**：化学发光、紫外、白光、红绿蓝（RGB）荧光、双色近红外荧光；
- **兼容多种样品类型**：凝胶、印迹膜、多孔板、培养皿等；
- **超灵敏度和高分辨率**：七种像素合并模式，实现高分辨率与超灵敏度的最佳结合；
- **彩色marker自动叠加**：自动获取真彩色marker条带，快速完成分子量测定；
- **高质量的白光透射成像**：精准的OD值定量检测和考染胶蛋白浓度；
- **远程查看和预约**：可远程访问图像库并可预约空余机时；
- **一体化高清触摸屏和外置mini-PC**：智能化设计，节省空间，灵活度更高；
- **全新SNOW模式**：显著提升信噪比和灵敏度，优化动态范围，在一张膜上同时捕捉强信号和弱信号，提升数据定量结果。



Amersham ImageQuant 800 四款型号参数对比

参数	Amersham ImageQuant 800	Amersham ImageQuant 800 UV	Amersham ImageQuant 80 0D	Amersham ImageQuant 800 Fluor
图像分辨率	830万像素			
镜头	F0.74 (FUJIfilm)			
拍摄模式	SNOW检测模式，带预览功能的自动模式，手动模式以及累加模式			
最大成像面积	22×16cm			
白光光源	反射LED	反射LED	反射LED+透射光源	反射LED+透射光源
UV光源	—	反射（365nm）	反射（365nm）	反射（365nm）
荧光光源	—	—	—	460nmLED、535nm、635nm、660nm以及775nmLED
滤光片	—	Cy3/EtBr.605BP40	Cy3/EtBr.605BP40	Cy2: 525BP20 Cy3/EtBr: 605BP40 Cy5: 705BP40 IR short: 715BP30 IR long: 836BP46
触摸屏	12.1英寸触摸屏			
外置电脑	Window10系统或Pro系统，硬盘256G，内存16G			
像素校正	暗场校正，平场校正，变形校正以及蓝光切换校正			
输出图像格式	Gray scale 16-bit.TIF,color Image.JPG, gray scale .JPG			

3.2 Amersham Typhoon™

Amersham Typhoon 激光扫描成像仪提供高精度的荧光、比色法及放射性标记蛋白和核酸的成像与定量，该激光扫描成像仪支持凝胶与印迹高分辨率成像，适用于化学发光检测、生物分子成像、宿主细胞蛋白定量等。

产品特点

- **兼容多种样品类型**：凝胶、膜、多孔板、培养皿、载玻片和组织切片等；
- **多功能性**：磷屏成像、密度测定、RGB荧光成像、近红外荧光成像；
- **精确定量**：检测低至3pg的蛋白质信号以及超过五个数量级的动态范围；
- **高分辨率**：低至10μm的像素分辨率；
- **高样本通量**：40×46厘米的扫描面积，同时成像多达20个10×8厘米的凝胶或印迹膜。最多可扫描9个多孔板。
- **灵活性**：模块化设计可根据用户需求定制成像仪；
- **易用性**：具有自动和半自动扫描功能，以及自动滤光片识别。



参数	Amersham™ Typhoon™ 5	Amersham™ Typhoon™ RGB	Amersham™ Typhoon™ NIR Plus	Amersham™ Typhoon™ NIR	Amersham™ Typhoon™ IP
检测模式	荧光、磷屏成像、密度测定和化学发光（暗扫描）	荧光、磷屏成像、密度测定和化学发光（暗扫描）	双通道近红外和绿色荧光、密度测定*和化学发光（暗扫描）	双通道近红外荧光	磷屏成像
激光激发波长	LD488, SHG532, LD635, LD685, LD785	LD488, SHG532, LD635	SHG532, LD685, LD785	LD685, LD785	LD635
可选激发波长	—	LD685, LD785	LD 488, LD635	LD 488, SHG532, LD635	LD488, SHG532, LD685, LD785
放射性同位素	3H、11C、14C、125I、18F、32P、33P、35S、99mTc 和其他电离辐射源	3H、11C、14C、125I、18F、32P、33P、35S、99mTc 和其他电离辐射源	无	无	3H、11C、14C、125I、18F、32P、33P、35S、99mTc和其他电离辐射源
动态范围	>5 个数量级				
位深	16 位				
扫描区域	40×46cm				35×43cm
像素大小	10、25、50、100、200 μm 和预扫描 1000 μm				10、25、50、100、和 200μm
标准滤光片	IP 390BP、Cy™2 525BP20、Cy™3 570BP20、Cy™5 670BP30、IRshort 720BP20、IRlong 825BP30	IP 390BP、Cy™2 525BP20、Cy™3 570BP20、Cy™5 670BP30	Cy™3 570BP20、IRshort 720BP20、IRlong 825BP30	IRshort 720BP20、IRlong 825BP30	IP 390BP
可选滤光片	Cy™2 LPB515、Cy™3 LPG550、Cy™5 LPR660	Cy™2 LPB515、Cy™3 LPG550、Cy™5 LPR660	Cy™3 LPG550	None	None
样品台	荧光样品台、多功能样品台和IP样品台	荧光样品台、多功能样品台和IP样品台	Fluor Stage	Fluor Stage	IP Stage
尺寸	900×400×800 mm（宽×高×深）				
重量	94kg	93kg	93kg	93kg	92kg
线频率	50/60Hz				
温度	18°C to 28°C				
湿度	20% 至 70% (无冷凝)				
电源电压	100 - 240VAC ± 10%				
功耗	大约0.3kVA				

06 实验室通用型产品

1. 建诺为 GENEVER

建诺为生物技术（江苏）有限公司是一家为生命科学领域提供工艺、实验室研发解决方案的高科技集团化企业，是专业从事中高端生命科学、实验耗材、生物试剂等产品的研发、生产及销售的高新技术企业，2020年创立自有品牌GENEVER。先后通过ISO13485、ISO9001质量管理体系认证。产品线涵盖**分子细胞生物学、免疫细胞治疗、常规临床检验、药物筛选、基因组学与蛋白质组学**等多领域。

江苏设规模化生产基地，配备十万级GMP无尘车间、专业研发团队，采用进口原料，全流程严格质控。主营**细胞培养、液体处理、生物检测、微生物检测及各类生命科学试剂**，产品远销全球，广受市场认可。

使命:专注高端产品制造，服务全球生命科学
愿景:成为国际知名、国内一流的生物产业领先企业
价值观:以质量品质为上，精准满足客户需求，以团队协作为荣，坚持不断创新发展

1.1 Genever 通用吸头

由透明高分子聚丙烯制成，用于科研实验室各类液体的移取。配合单道或多道移液器使用，盒装设计特别适用于细胞培养和微生物培养等无菌操作实验，滤芯吸头适用于PCR等易发生交叉污染的实验，无需灭菌，方便快捷。产品标准尺寸设计可以很好的匹配大多数现有市销的移液器。

GENEVER
建诺为生物

货号	描述	规格
GT02-0010	透明吸头，10μl，加长，盒装，无菌	96支/盒，50盒/箱
GT02-0200	透明吸头，200μl，加长，盒装，无菌	96支/盒，50盒/箱
GT02-0200Y	黄色吸头，200μl，加长，盒装，无菌	96支/盒，50盒/箱
GT02-1000	透明吸头，1000μl，加长，盒装，无菌	96支/盒，50盒/箱
GT02-1000B	蓝色吸头，1000μl，加长，盒装，无菌	96支/盒，50盒/箱
GT05-0010	低吸附吸头，10μl，加长，袋装	1000支/袋，10袋/箱
GT05-0200	低吸附吸头，200μl，加长，袋装	1000支/袋，10袋/箱
GT05-1000	低吸附吸头，1000μl，加长，袋装	1000支/袋，10袋/箱
GT06-0010	低吸附吸头，10μl，加长，盒装，无菌	96支/盒，50盒/箱
GT06-0200	低吸附吸头，200μl，加长，盒装，无菌	96支/盒，50盒/箱

查找产品与订货信息: www.genever-bio.com



2. 艾本德 Eppendorf

艾本德 (Eppendorf) 是1945年创立于德国汉堡的全球领先生命科学企业，专注**实验室液体、样品与细胞处理仪器、耗材及服务**。核心产品含**移液器、离心机、生物反应器**等，广泛服务于**制药、生物技术、科研及工业质控**等领域。秉持精准、可靠与创新的品牌理念，以高品质解决方案助力全球科研与产业发展。

2.1 新款升级版: Eppendorf Research®3 neo 移液器 NEW eppendorf

全新一代 Eppendorf 移液器具有革新液体处理技术。Research 3 neo 助您突破传统，提升移液体验，满足个人需求。通过多样化的可调功能设置和个性化配件，打造属于您的专属移液操作，同时享受优越的可靠性和舒适的人体工程学设计。



- 弹性吸嘴，降低吸头装卸力度
- 4位数显：可轻松精准地进行体积调节，放大显示；
- 量程锁：防止意外的体积变化
- 双按钮操作理念：体积调节和移液功能集成于一个按钮，符合人体工学设计，适合所有人，尤其是小手操作将获得额外的舒适感
- 体积设定档位：快速模式：体积调节速度可提高40%；轻松模式：单手即可轻松调节
- 密度调节：根据液体类型、吸头长度、海拔高度等进行调整，以在无需重新校准的情况下保持准确性
- 吸头开放系统：兼容第三方吸头，弹性吸嘴可减少吸头的装卸用力

2.2 火爆经典款: Eppendorf Research®plus 移液器 eppendorf

- 轻便设计，符合Eppendorf PhysioCare理念的严格标准
- 重量轻，操作力小、符合人体工程学设计，有效降低手掌和手臂的压力
- 密度调节功能选项，适用于移取易挥发、高温/低温以及高密度液体
- 世界上常用的移液器，单道移液器有固定量程和可调量程可供选择
- 可调量程提供8道、12道、16道以及24道



2.3 Eppendorf Xplorer®/Eppendorf Xplorer®plus 电动移液器 eppendorf

- 直观的操作：选项盘设计和多功能显示屏
- 人体工程学设计理念：遵从PhysioCare理念
- 可重复性高：马达驱动，密度调节，弹性吸嘴功能
- 使用简单：脱卸吸头后，活塞自动复位
- 历史记忆功能存储使用参数让你更快速操作
- 便于维护：独立通道设计，下半支可高温高压灭菌
- 提供单道、8道、12道、16道和24道





Eppendorf Research® 3 neo 移液器试用服务 NEW

服务对象：任何艾本德移液器需求的客户，不限客户类型
服务安排：客户预约——技术人员回访和排期安排



Eppendorf 移液器免费维保服务

服务内容：移液器清洁及机械性部件润滑
移液器常规功能检查及调试
仪器状态告知及合理建议

服务对象：Eppendorf 移液器客户，不限客户类型
服务安排：客户预约——技术人员回访和排期安排



2.4 Eppendorf LoBind 低吸附系列耗材



在处理高价值、痕量或高盐浓度的生物样品时，管壁的非特异性吸附是导致实验失败和数据偏差的关键因素。Eppendorf凭借创新的表面处理技术，推出LoBind低吸附系列离心管，在确保绝对样品安全的同时，彻底消除了传统涂层可能带来的污染风险。



核心优势

- **无涂层、真纯净**：采用独特的聚合物表面改性技术，从根本上避免了涂层对酶反应、细胞培养及质谱分析造成的干扰，为敏感实验提供最纯净的微环境。
- **超高回收率**：
LoBind DNA: 普通条件下DNA损失低于**0.3%**，即使在极具挑战性的高盐环境下，损失也严格控制在**1%**以内，确保珍贵核酸样本零损耗。
Protein LoBind: 专为生物大分子设计，可将珍贵的蛋白质、抗体及病毒样品回收率提升至高达**97%**，最大限度保留样品活性与浓度。
- **严苛洁净标准**：全线产品均达到PCR Clean洁净级，不含人源DNA、DNase、RNase及PCR抑制剂，完美适配 qPCR、NGS 建库、外泌体提取等高灵敏度下游应用。
- **可靠设计**：提供**旋盖**和**Safe-Lock锁扣盖**款，耐受高达**30,000×g**的离心力，结合优异的透明度与清晰的刻度标识，让实验操作更安心、观察更便捷。

艾本德构建科学分级洁净体系，适配分子生物、细胞培养、临床诊断等严苛实验需求。纵向多级洁净规格按需可选，横向耗材覆盖样品处理、储存、分析全流程；一站式配齐不同洁净等级耗材与全步骤实验工具。



	Eppendorf 优质级	Eppendorf PCR 洁净级 ¹	Eppendorf 无菌级 ¹	Eppendorf Biopur 生物纯级 ¹	Eppendorf 法医 DNA级 ¹
测试方法	连续质量控制	移取水性溶液	移取水性溶液	移取水性溶液	
质量标准	功能、密闭性、精确性	移液器	移液器	移液器	
Eppendorf产品	> epT.I.P.S.普通袋装 > epT.I.P.S.预装板 > epT.I.P.S.精致工作盒 > epT.I.P.S.工作套装 > Combitips advanced®分液管 > 微量离心管 > 5.0 mL 离心管 > 25 mL 离心管 > SnapTec 50 离心管 > 96/384 孔深孔板	> epT.I.P.S.预装板 > ep Dualfilter T.I.P.S. 双滤芯吸头 > Combitips advanced®分液管 > 微量离心管 > 5.0 mL 离心管 > 25 mL 离心管 > SnapTec 50 离心管 > LoBind® 低蛋白吸附管 > LoBind® 低DNA 吸附管 > LoBind® 96/384 孔 低蛋白吸附板 > LoBind® 96/384 孔 低DNA 吸附板 > 96/384 孔微孔板和 深孔板 > 0.2 mL PCR 管 > PCR 8 联管与PCR板	> ep Dualfilter T.I.P.S. 双滤芯吸头 > 5.0 mL 离心管 > 15/50 mL 离心管 > Snap Tec 50 离心管 > 25 mL 离心管 > 96/384 孔深孔板 > 96/384 孔微孔板	> epT.I.P.S.简易工作盒 > epT.I.P.S.独立包装 > epT.I.P.S.Biobased 生物基预装板 > ep Dualfilter T.I.P.S. 双滤芯吸头 > Combitips advanced®分液管 > Safe-Lock 离心管 > 5.0 mL 离心管	> 滤芯吸头 > 分液管 > 离心管

3. 益世科 ESCO



益世科生物 (ESCO) 1978年创立于新加坡，是全球领先的生命科学与医疗健康设备制造商。专注实验室、制药及辅助生殖设备，以洁净技术与生物安全柜著称。深耕中国市场，提供研发、生产与售后一体化解决方案，助力科研与产业发展。
使命：Improving Lives through Science (科学改善生命) 益世科生物。
定位：连接东西方的全球化生命科学生态企业，业务覆盖生命科学、医疗、药机、医药四大板块。



查找产品与订货信息：www.escolifesciences.cn

备注: