



ChemiDoc™ MP 全能型成像系统

多色荧光、化学发光、免染技术、
蛋白质电泳成像、核酸电泳成像

BIO-RAD

ChemiDoc™ MP 成像系统

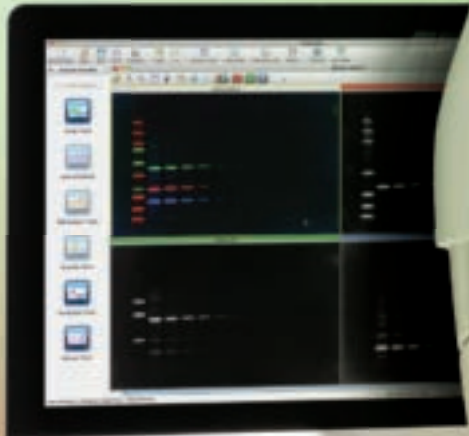
我们关注实验结果。

为您提供高效快速的多重检测能力。ChemiDoc MP 全能型成像系统内置的stain-free检测技术可以在Western实验的每一步为您提供检验点, 简化实验工作量, 并确保实验流程的重复性和准确度。



BIO-RAD

ChemiDoc MP
Imaging System



出众的检测灵敏度

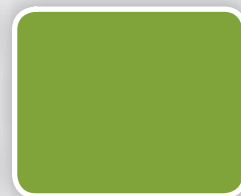
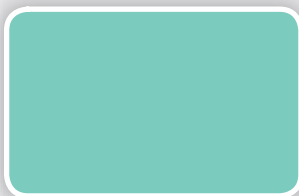
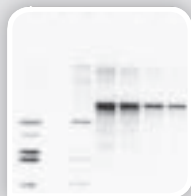
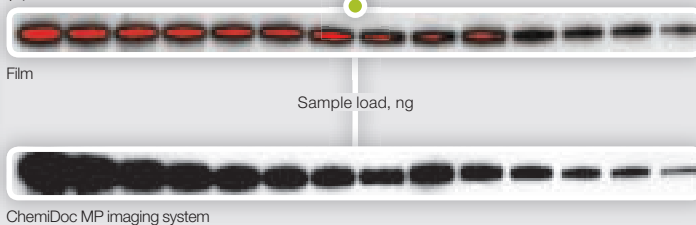
ChemiDoc MP系统提供快速、出众的化学发光和荧光检测灵敏度。即使非常微弱的信号，依然可以捕获和检测。此外，ChemiDoc MP还可替代过时的film检测技术，使您获得可定量、高重复性、广线性动态范围的实验数据。

图1. ChemiDoc MP系统和X-ray film技术的灵敏度比较，在膜上检测系列稀释的转铁蛋白样品。
A. ChemiDoc MP系统的灵敏度和线性动态范围比film更加出色。
B. 同样10秒曝光时间，图中可见ChemiDoc MP系统的检测定量范围更广。其中红色显示过饱和的条带。



图 1A

图 1B



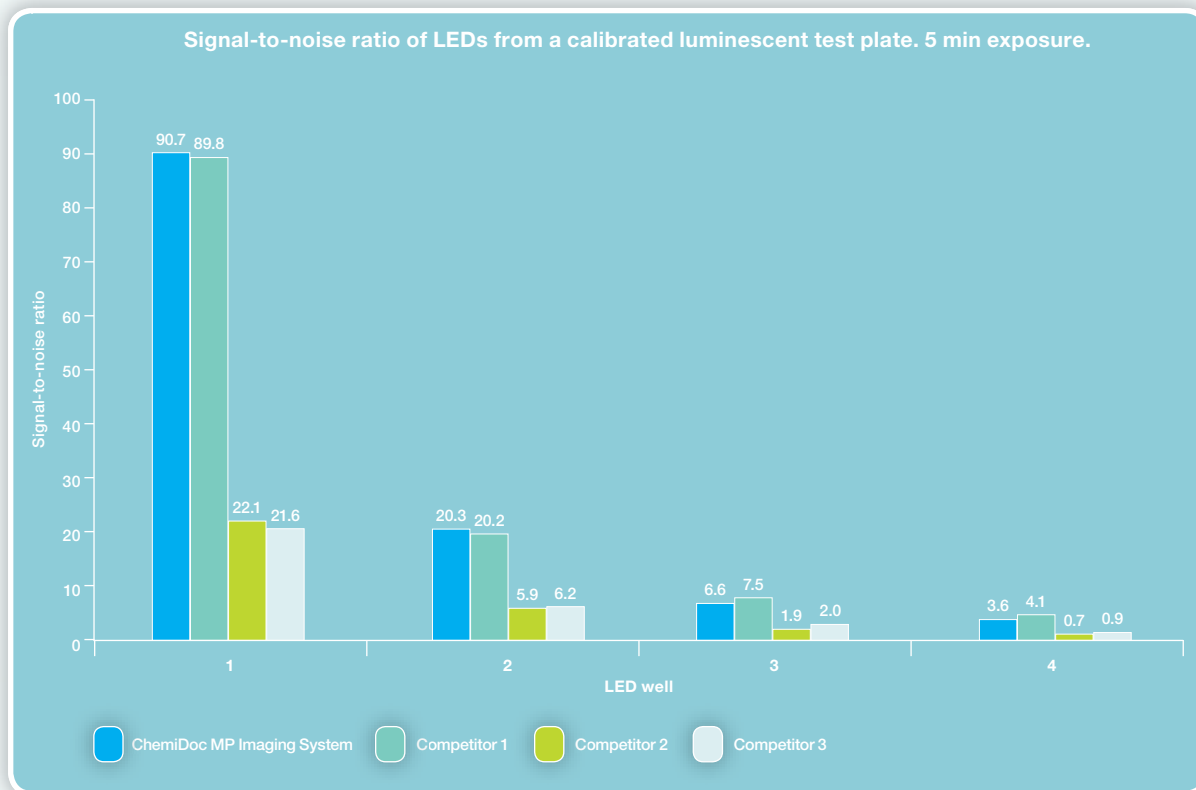
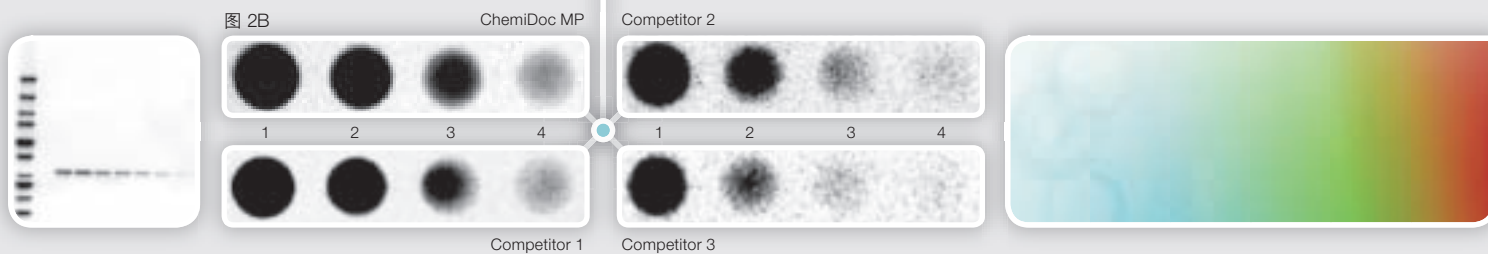


图2.使用标准发光的测试板在不同系统中的检测对比。

A. 数据显示了最弱的4个点在不同系统的检测信噪比，ChemiDoc MP系统居于同类市场的领先地位。B. 图中显示最低检测极限的图像对比，ChemiDoc MP系统提供最出色的图像质量和检测极限。

图 2A



高质图像

采用专利的对焦技术，ChemiDoc MP系统在拍摄过程中始终保持自动聚焦。直观的3D显示可以方便用户在凝胶或膜上观察条带间的区分度。使用最新的Image Lab™软件全自动完成样品成像、结果分析和报告输出。

图3. 一维蛋白凝胶电泳图，考马斯兰染色

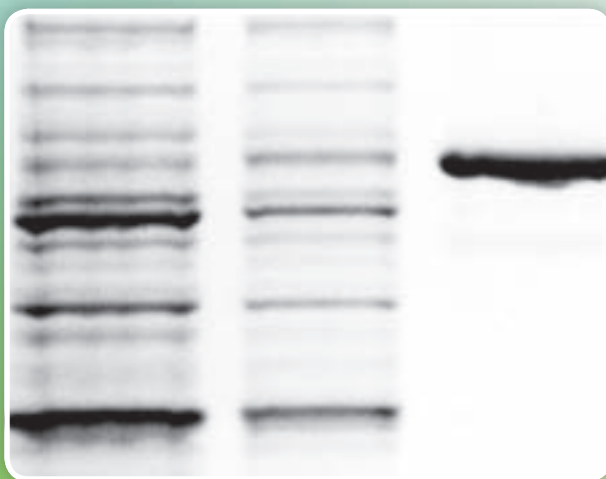


图 3

图4. ELISA阵列的化学发光检测。使用Quansys Biosciences公司的Q-Plex阵列检测结果，图中显示的是96孔板中的一个孔的16个不同抗体捕获检测结果。

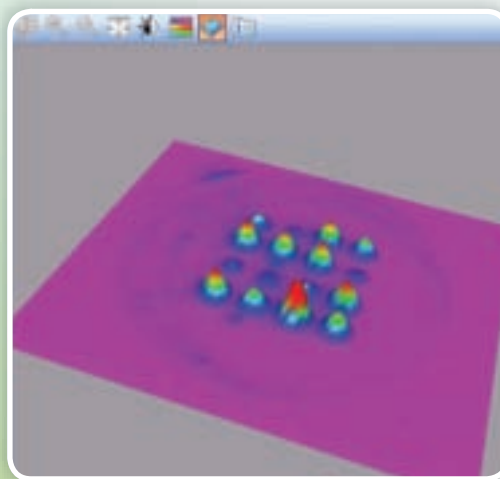


图 4

图5. 多通道荧光检测结果，使用的是DyLight 488、DyLight 540和DyLight 640。

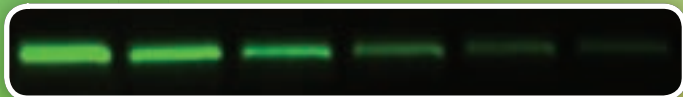
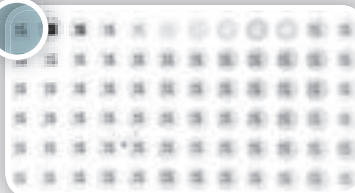
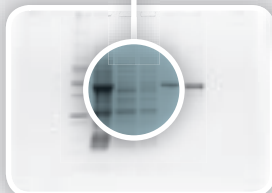
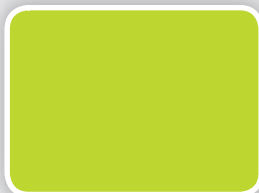


图 5



ChemiDoc MP系统拥有最少的蓝绿通道间的交叉干扰 (Cross-talk)

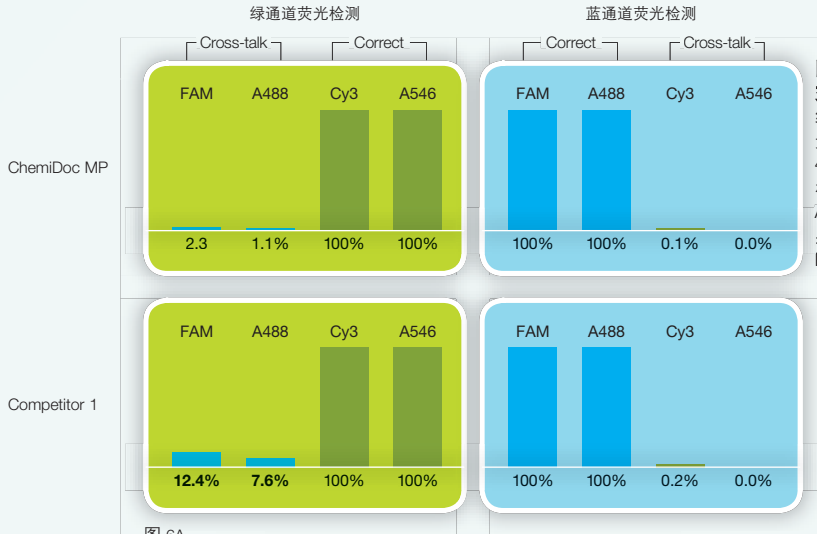


图 6A

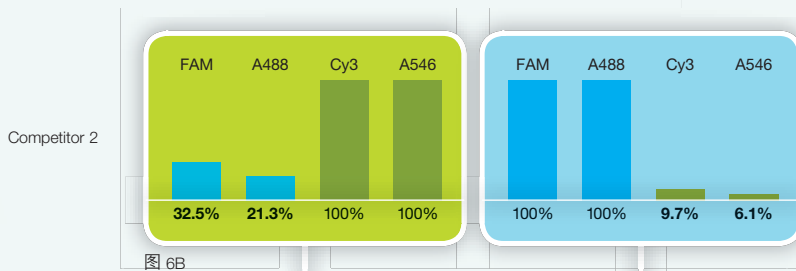
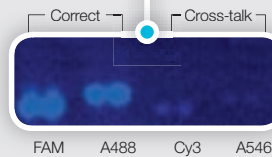
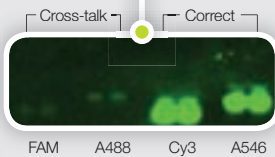
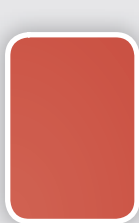


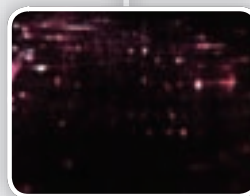
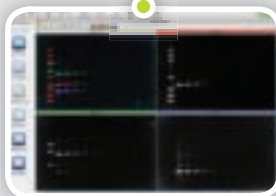
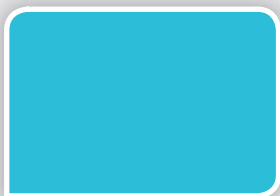
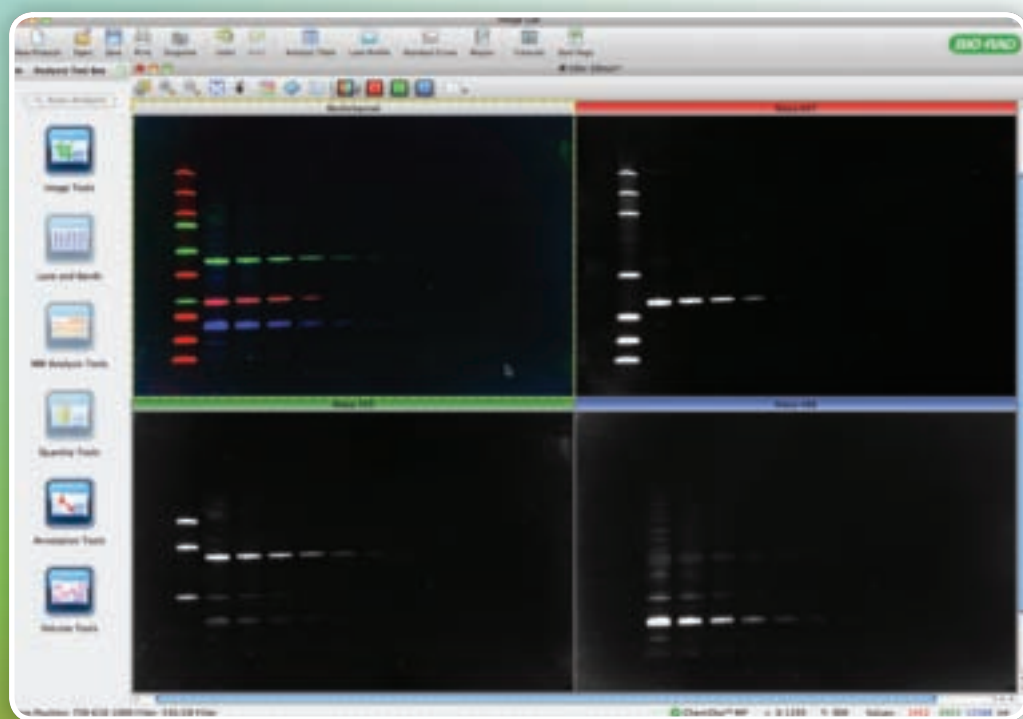
图 6B



应用广泛

ChemiDoc MP系统能满足不同的成像检测要求。从普通核酸成像、蛋白质成像，到化学发光检测和多通道荧光检测，ChemiDoc MP都提供高重复性、可量化的实验结果。

图7.多通道荧光成像的结果可以分别显示和重合显示。多色荧光膜检测结果。使用Alexa Fluor 488、Alexa Fluor 555和Alexa Fluor 647。



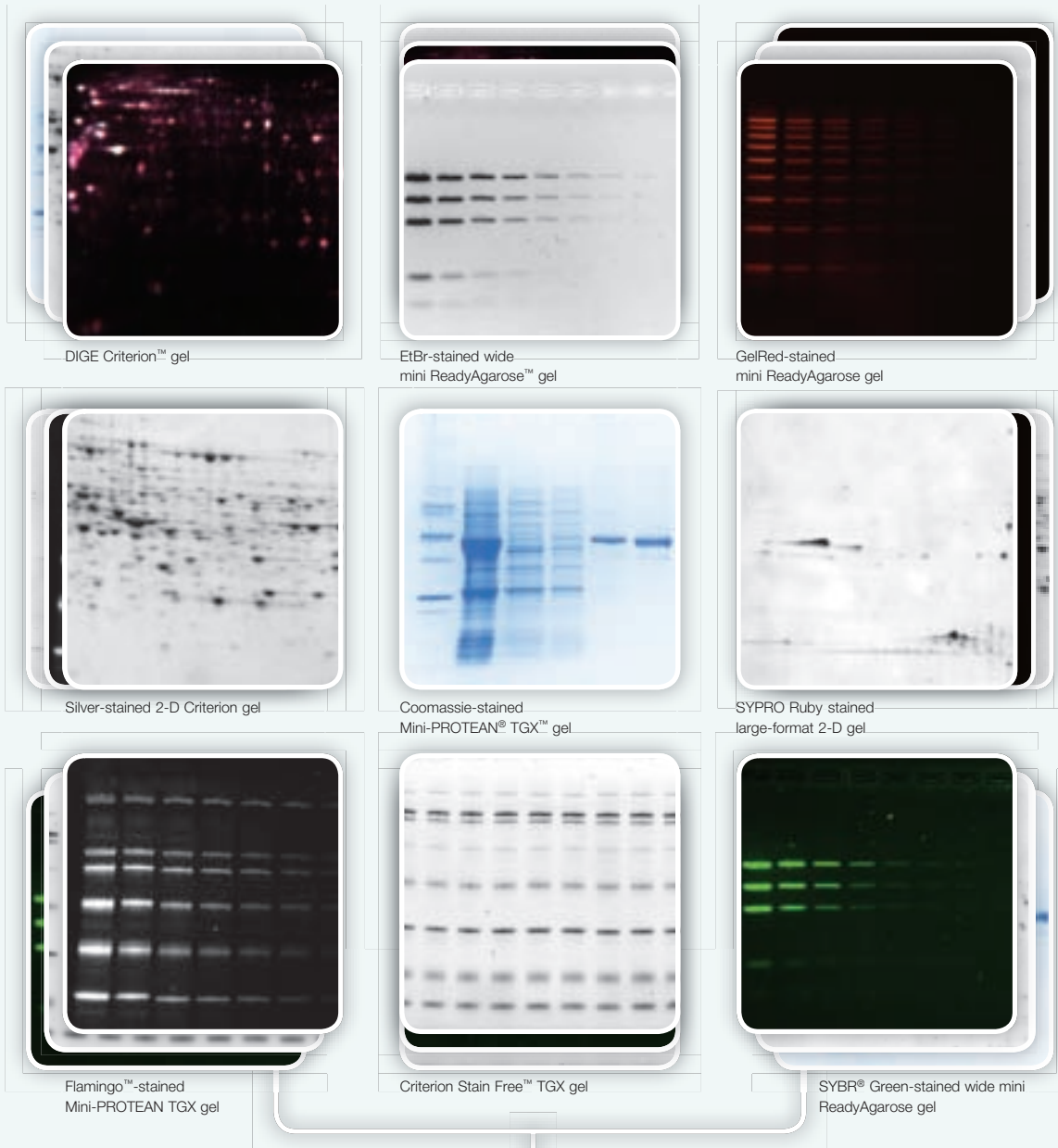


图8. ChemiDoc MP系统的多种应用领域。



使用便捷

ChemiDoc MP系统能极大的提高实验效率。使用者可以便捷的获得可供发表的高质量图像，系统还通过预校正设置提高了重复性，全自动的光源和滤光片设置避免了错误操作的可能性。

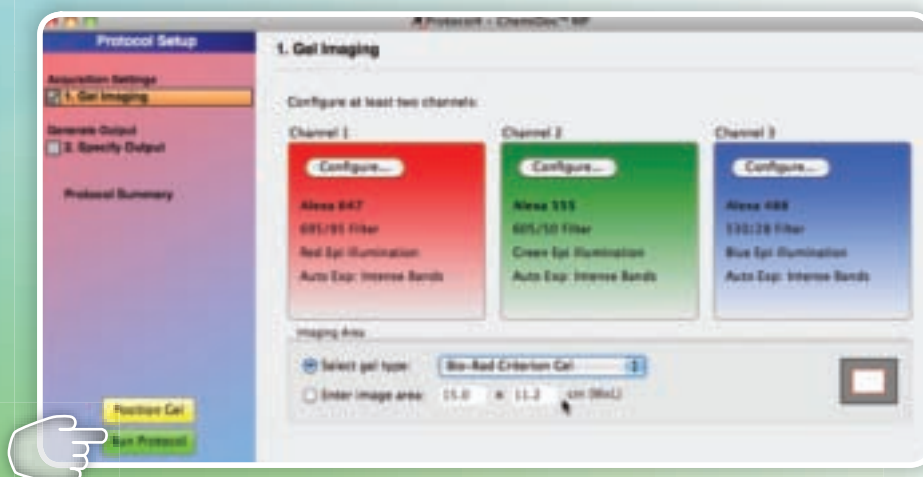


图9A. 选择应用，系统自动设定激发光源和检测滤光片。



图9B. ChemiDoc MP系统在不同缩放阶段始终保持自动聚焦。



Autosetup自动设定



Autofocus自动聚焦



Autoexposure自动曝光



Autooverlay自动交叠



Autoanalysis自动分析



Autoreports自动报告



Autoprint自动打印



免染技术

ChemiDoc MP内置Bio-Rad先进的免染技术（Stain-free技术），可以免除传统Western实验流程中复杂的步骤，提高工作效率。

免染技术是**Bio-Rad V3**转印实验流程的基石，秉承“眼见为实、确认转印、定量校验”的理念，为Western实验的每一步设定检验点，增强数据重复性与可信度。

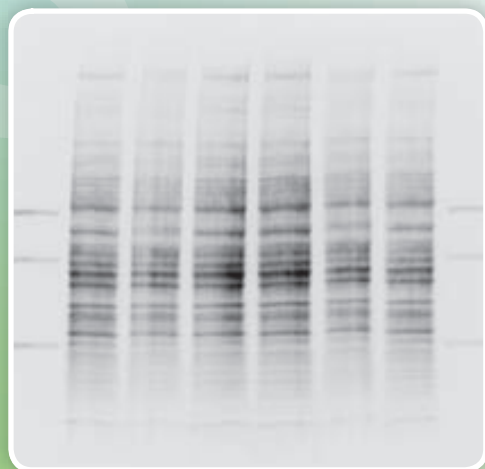
Stain-free gel



Visualize 眼见为实

在电泳结束后可以使用ChemiDoc MP系统对凝胶进行全泳道检测，无需染色。

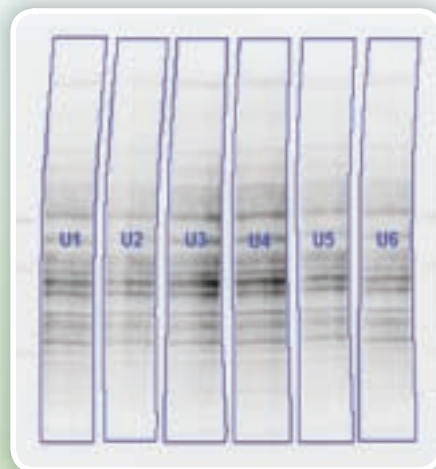
Stain-free blot



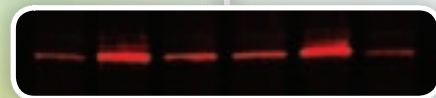
Verify 确认转印

在转印结束后可以使用ChemiDoc MP系统对转印效率进行确认，无需染色。

Total protein quantification



Protein of interest probed with Alexa Fluor 649



Validate 定量校验

使用Image Lab软件进行全蛋白定量（Total Protein Loading Control），确保Western定量结果准确。

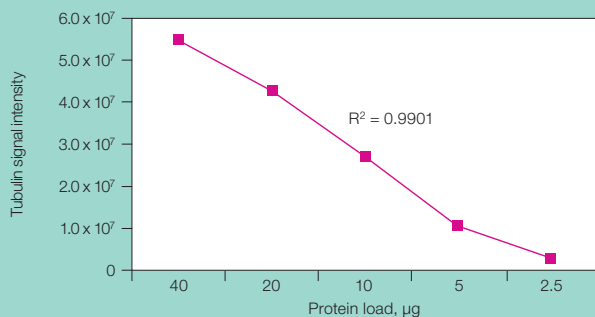
使用免染技术进行标准化: 非单一看家蛋白内参法

传统的定量Western实验使用看家蛋白（比如Tubulin）作为标准化的基础，检测看家蛋白的常用方法是进行洗膜（Stripping）和看家蛋白抗体再杂交（Reprobing），或者使用多重荧光检测方法。配备免染技术的ChemiDoc MP系统可以快速简单的进行全蛋白定量（Total Protein Loading Control），替代传统方法，且更加准确。

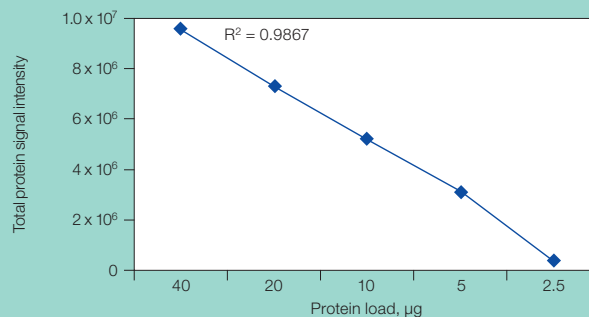
使用全蛋白定量的好处

- **免染技术一致可靠** — 传统的看家蛋白含量易受实验条件、样品处理方法的影响
- **免染技术节省时间** — 仅数分钟时间即可进行凝胶或膜上的蛋白定量检测
- **免染技术一步省事** — 无需进行洗膜和再杂交，减少操作步骤

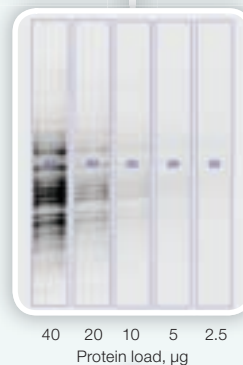
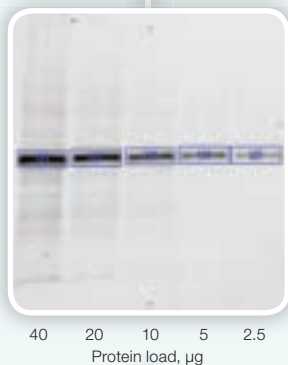
Tubulin



Stain-free total protein



Plot of signal intensity versus protein load. Normalization using total lane signal intensity from stain-free technology exhibits comparable linearity to normalization using the tubulin signal.

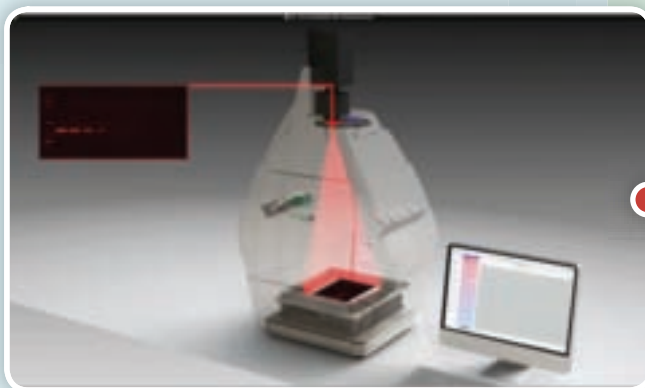


系列稀释的HEK293裂解液，使用Alexa Fluor 649标记的Tubulin抗体在膜上检测看家蛋白Tubulin。

同样的系列稀释的HEK293裂解液，使用免染技术全蛋白定量检测。

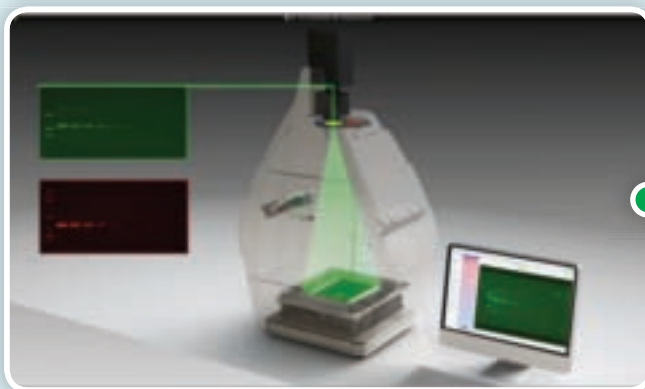
系统概览

优化过的激发和检测滤光片，适用于多重荧光检测。



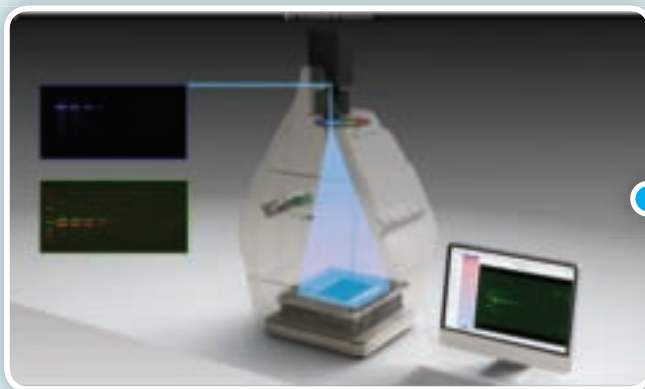
红光通道

适用于检测如下荧光: Cy5, Cy5.5, Alexa Fluor 647, Alexa Fluor 680, DyLight 649, DyLight 680, IRDye 680.



绿光通道

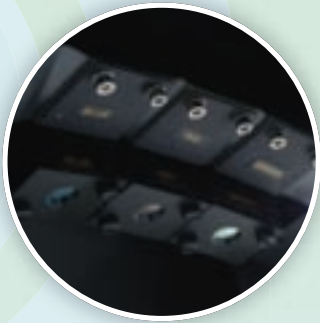
适用于检测如下荧光: Cy3, Flamingo, Krypton, Pro-Q Diamond, Alexa Fluor 546, DyLight 549, Rhodamine.



蓝光通道

适用于检测如下荧光: Cy2, Coomassie Fluor Orange, Alexa Fluor 488, DyLight 488, Pro-Q Emerald 488, Qdot 523, Qdot 605, Qdot 625, Qdot 705.





多重荧光成像
优化过多色LED光源确保精确定量

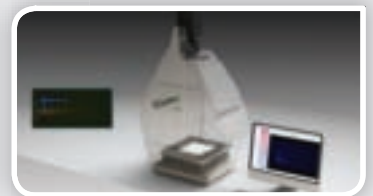
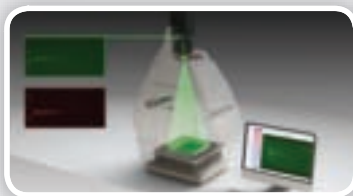
冷CCD，全程自动聚焦
提供无与伦比的检测灵敏度和图像质量。

全自动6位滤光片轮
提供广泛的应用灵活性

可进行紫外成像、白光成像和
蓝光成像的样品盘
可根据实际实验需要进行选择

仪器控制面板
切条带时使用。

请登陆www.bio-rad.com/ChemiDocMP
获取系统演示录像



性能指标

全自动功能	
实验流程自动设定	应用导向, 可设定程序, 存储并反复调用
实验流程自动执行	一旦选定应用, 程序可自动执行光源和滤光片选择, 成像并分析, 结果报告输出。
实验流程高重复性	从图像捕获到结果分析的程序设定确保100%的高重复性实验结果。
专利的自动对焦技术	确保实验全程自动聚焦
平场校正技术*	动态校正技术, 确保实验数据准确性。
全自动曝光	两种用户自定义模式 (强条带和弱条带)
硬件指标	
最大样品面积	28 x 36 cm
最大成像面积	26 x 35 cm
激发光源	透射紫外 (标配302nm, 选配254nm和365nm), 落射白光, 可选白光转换屏、蓝光转换屏、红光LED模块、绿光LED模块、蓝光LED模块。
光照控制	8种应用模式。标配透射紫外、落射白光、化学发光, 选配红色荧光、绿色荧光、蓝色荧光、透射白光和透射蓝光。
检测器	超级冷CCD
图像分辨率	4 megapixels
制冷方式	Peltier
冷CCD温度	-30°C (绝对温度)
自动滤光片轮	6位自动滤光片轮 (1个空位用于化学发光检测, 5个位置可装)
滤光片	标配2个, 选配4个
动态范围	>4 O.D.
像素密度 (灰度级)	65,535
系统体积 (L x W x H)	36 x 60 x 96 cm
系统净重	32 kg
操作条件	
电压	110/115/230 VAC nominal
温度	10-28°C (21°C recommended)
湿度	<70% noncondensing

*U.S. patent 5,951,838.

订货信息

Catalog #	Description
170-8280	ChemiDoc MP Imaging System with Image Lab Software , PC or Mac, includes darkroom, UV transilluminator, epi-white illumination, camera, power supply, cables, Image Lab software
Accessories	
170-8283	Red LED Molecular Kit , pkg of 2 epi-red LED modules and 1 red emission filter, for use with applications requiring red fluorophore detection
170-8284	Green LED Molecular Kit , pkg of 2 epi-green LED modules and 1 green emission filter, for use with applications requiring green fluorophore detection
170-8285	Blue LED Molecular Kit , pkg of 2 epi-blue LED modules and 1 blue emission filter, for use with applications requiring blue fluorophore detection
170-8001	White Light Conversion Screen
170-8182	XcitaBlue Conversion Screen , includes view goggles; blue conversion screen for viewing SYBR® Green, SYBR® Safe, GFP, Flamingo, and other fluorescent gel stains
170-8183	XcitaBlue Conversion Screen and Filter , includes view goggles and SYBR® Safe filter (170-8075, 560DF50); blue conversion screen for viewing SYBR® Green, SYBR® Safe, and other fluorescent gel stains
170-8083	Filter 520DF30 62 mm , for SYBR® Green/GFP/SYBR® Gold/fluorescein
170-8098	254 nm UV Lamps , pkg of 6
170-6887	365 nm UV Lamps , pkg of 6
170-8097	Standard 302 nm UV Lamps , pkg of 6
170-8089	Mitsubishi Thermal Printer
170-7581	Mitsubishi Thermal Printer Paper , 4 rolls
170-8184	Gel Alignment Templates , pkg of 3
Software	
170-9690*	Image Lab Software , PC or Mac, for automated image capture, optimization, and 1-D data analysis

* Included with the imaging system.

To Learn more about the ChemiDoc MP imaging system, please visit

www.biorad.com/chemidocmp.

Alexa Fluor, Coomassie Fluor Orange, Pro-Q, Qdot, SYBR®, and SYPRO are trademarks of Invitrogen Corporation. Coomassie is a trademark of BASF Aktiengesellschaft. Cy is a trademark of GE Healthcare Group Companies. DyLight and Krypton are trademarks of Thermo Fisher Scientific. GelRed is a trademark of Biotium, Inc. IRDye is a trademark of LI-COR Biosciences. Mac is a trademark of Apple Inc. Mitsubishi is a trademark of Mitsubishi Companies. Q-Plex is a trademark of Quansys Biosciences.

Bio-Rad Laboratories, Inc. is licensed by Invitrogen Corporation to sell SYPRO products for research use only, under US patent 5,616,502.

BIO-RAD

**Bio-Rad
Laboratories, Inc.**

Life Science
Group

Web site www.bio-rad.com **USA** 800 4BIORAD **Australia** 61 02 9914 2800 **Austria** 01 877 89 01 **Belgium** 09 385 55 11 **Brazil** 55 21 3237 9400 **Canada** 905 364 3435 **China** Shanghai 86 21 6169 8500 Beijing 86 10 5939 0088 Toll-free Tech Support 800 820 5567 **Czech Republic** 420 241 430 532 **Denmark** 44 52 10 00 **Finland** 09 804 22 00 **France** 01 47 95 69 65 **Germany** 089 318 84 0 **Greece** 30 210 777 4396 **Hong Kong** 852 2789 3300 **Hungary** 36 1 455 8800 **India** 91 124 4029300 **Israel** 03 963 6050 **Italy** 39 02 216091 **Japan** 03 6361 7000 **Korea** 82 2 3473 4460 **Mexico** 52 555 488 7670 **The Netherlands** 0318 540666 **New Zealand** 0508 805 500 **Norway** 23 38 41 30 **Poland** 48 22 331 99 99 **Portugal** 351 21 472 7700 **Russia** 7 495 721 14 04 **Singapore** 65 6415 3188 **South Africa** 27 861 246 723 **Spain** 34 91 590 5200 **Sweden** 08 555 12700 **Switzerland** 061 717 95 55 **Taiwan** 886 2 2578 7189 **United Kingdom** 020 8328 2000