



Gel Doc™ XR+ 凝胶成像分析系统  
Gel Doc™ XR+ Imager

Fast and Reliable



# Fast, Automated, Reproducible Imaging for Perfect Images Every Time

作为凝胶成像分析系统的市场领导者，Bio-Rad 二十多年来一直秉承了高品质的优良传统，受到客户的一致认可。无论研究对象是 PCR 产品亦或蛋白纯化产物，Gel Doc XR+ 凝胶成像系统都是您的最佳选择。该系统使用便捷，应用广泛，同时适合独立实验室和中心实验室的需求，其具有的 IQ/OQ 功能还适用于生物制药公司等工业化的要求。全球，每年都有大量的科学家使用 Gel Doc XR+ 进行着其科研工作，得到高质量高重复的实验结果。

使用 Gel Doc XR+ 凝胶成像分析系统，只需点击几次鼠标，就可以对核酸凝胶、蛋白凝胶、膜及 Macro-array 进行图像的检视、存储和分析。这一便捷灵活的系统同时支持荧光检测和可见光检测；巨大的成像面积适应不同的实验要求。从 Mini 蛋白凝胶到脉冲场电泳凝胶，Gel Doc XR+ 都是您最优的选择。

## **Gel Doc XR+凝胶成像系统能为您提供：**

### **从图像到分析结果的全自动工作流程**

#### **Automated workflow from image to results**

- 使成像和分析过程快速方便
- 减少培训和学习时间
- 每个使用者都可以使用这个工作流程得到可重复的实验结果

### **全自动图像获取**

#### **Automated image capture**

- 获得真实完美的凝胶图像
- 得到样本的定量分析

### **全自动图像优化**

#### **Automated image optimization**

- 自动进行各类图像优化，并具重复性

### **全自动图像优化**

#### **Automated image analysis**

- 可自由设定结果报告
- 结果可直接输出至 PDF/Excel/PPT 等应用工具



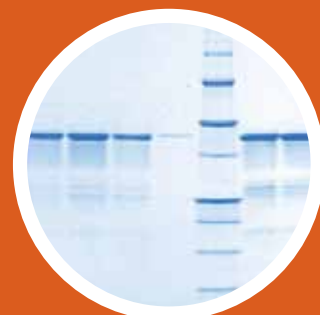


**Gel Doc XR+ System Applications**

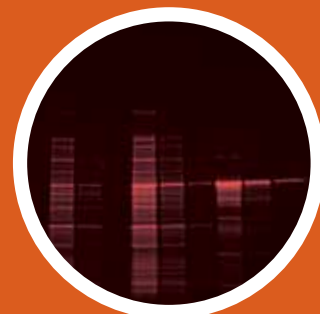
Nucleic Acid Electrophoresis	Protein Gel Electrophoresis	Blotting
Ethidium bromide	Coomassie Blue	Colorimetric
SYBR® Green	Copper stain	Qdots 525
SYBR® Safe	Zinc stain	Qdots 565
SYBR® Gold	Flamingo™ fluorescent gel stain	Qdots 625
GelGreen	Oriole™ stain	CY2
GelRed	Silver stain	Alexa Fluor 488
Fast Blast™ DNA stain	Coomassie Fluor Orange	DyLight 488
	SYPRO Ruby	Fluorescein
	Krypton	



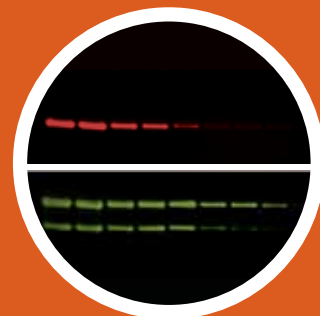
**SYBR® Safe stain**



**Coomassie Brilliant Blue R-250 stain**



**Oriole™ stain**



**Qdot blot**

# Gel Doc XR+ System Is Powered with Image Lab™ Software



## 全自动工作流程快速得到实验结果 Fast Results from a Completely Automated Workflow

Gel Doc XR+ 凝胶成像系统配备了 Bio-Rad 最新一代的 Image Lab 软件，自动得到可重复的实验结果。Image Lab 软件快速可靠，可在数秒内实现从凝胶到结果的打印。只需点击几次鼠标，就可以得到所需要的实验结果。

配备了 Image Lab 软件的 Gel Doc XR+ 凝胶成像系统消除了成像及分析过程中的不确定因素。用户不必再冗长乏味的重复点击，寻找调节“正确”的对焦设定；不必再费心猜测所谓的“最佳”曝光时间。这一切都由智能的系统自动帮您完成，同时避免了每个使用者的偏好引入的人为误差。无论您的研究对象是核酸凝胶、蛋白凝胶，还是自行设定的其它应用，Gel Doc XR+ 凝胶成像系统都会根据染料的特性自动为您选择最优的成像条件。

同时，您也无需在培训和学习上花费大量时间，或是担心实验室的人员流动带来的使用困难，配备了 Image Lab 软件的 Gel Doc XR+ 凝胶成像系统内置了 4 步的使用向导，使您的凝胶成像及分析工作轻松便捷。

## 图像获取便捷可重复 Simple and Reproducible Image Capture

将凝胶样品放置于 Gel Doc XR+ 成像仪的样品盘上并运行实验程序，您的工作就简单快速的完成了。实验程序可以被编辑、存储及反复调用，Image Lab 软件会忠实的按您的要求自动执行预设好的程序，从而提高结果的重复性，不论使用者是谁，只要其选择的是同一实验程序，他们都可以得到高重复性的实验结果。Image Lab 软件使您关注于您的实验结果，而脱身于繁复的实验操作。

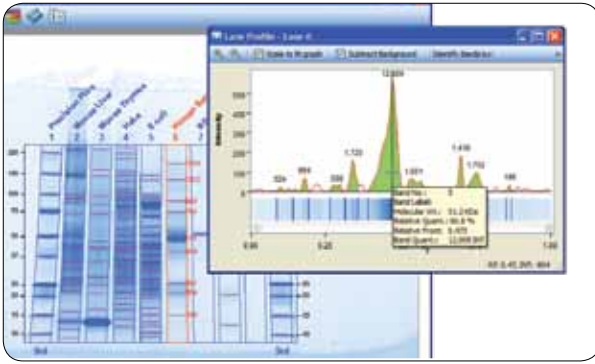


Automated workflow for any application.



The image stays focused at any zoom point.





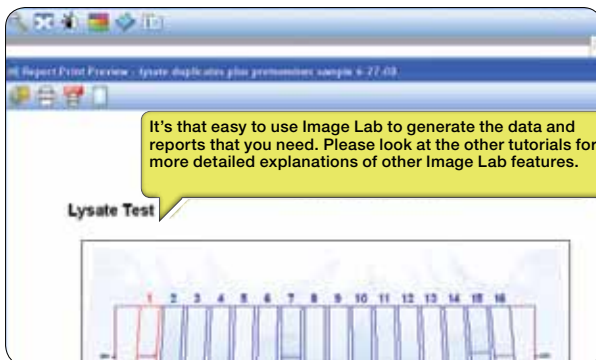
Lane profiles depict band intensity and represent quantities of sample components separated in a gel.

### 结果及报告 Results and Reports

除了可以立即打印出凝胶图像以外，Image Lab 软件还可以自动生成及打印实验的结果分析报告。该报告的每个部分都可以与各类办公软件无缝对接，如 Adobe Acrobat、Microsoft Word、Microsoft Power-Point、Microsoft Excel。Image Lab 软件还提供了 3D 显示，可供观察峰与峰、峰与谷之间的立体空间关系，当然，该 3D 显示的图案也可以输出为图像供您使用。配备了 Image Lab 软件的 Gel Doc XR+ 凝胶成像系统为您提供高质量的美观的实验报告，简化您的工作负担。

### 演示工具 Tutorials

即使毫无凝胶成像分析的经验，您依然可以很快上手 Image Lab 软件。除了内置了 4 步的使用向导，Image Lab 软件还带有演示工具，可供随时查看学习。Image Lab 软件可自由切换英文版和中文版，方便不同语言的用户使用。



Tutorials for novice users.

### 成熟的软件系统 Sophisticated Software

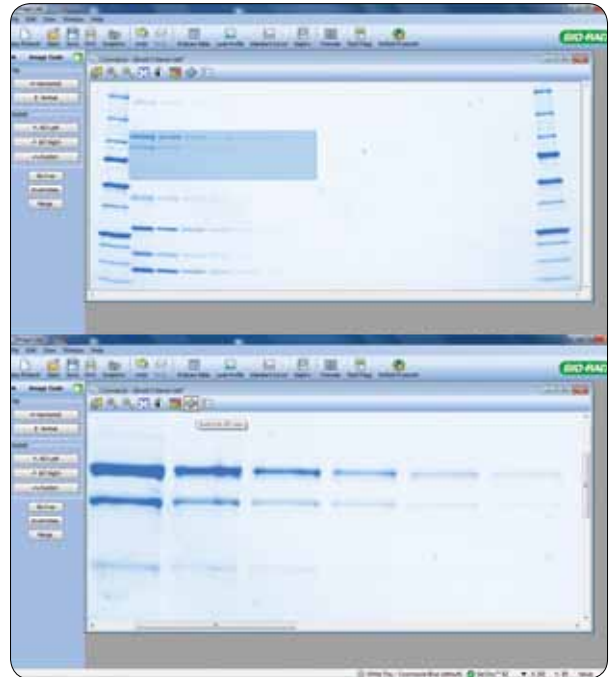
**Automated workflows** — 整个工作流程（包括图像获取、结果分析、报告输出）都存储在系统实验流程中，该实验流程可以被编辑、存储、调用及共享给其他用户。该设置确保了用户能够 100% 的重复实验结果，无人为因素干扰。

**Auto focus** — 自动聚焦。Image Lab 软件卓越的算法确保了系统的自动对焦，无论图像如何放大缩小，系统都将全程保持自动对焦的状态。这项功能消除了不同使用者对于对焦的不同设置，避免了改设置给实验结果带来的人为误差。

**Auto camera aperture control** — 全自动光圈控制。用户无需手动设置光圈大小，系统将根据应用自动设定。这项功能使用户在不同实验间切换自如，同时避免人为设置引入的实验误差。

**Flat fielding** — 具有专利的平场校正（选配件），用来消除光源的不均一程度。这一功能保证图像中任意两点间的误差小于 5%，大幅提升了结果数据的一致性，有效消除了数据差错。

**Increased image resolution** — 提高图像分辨率，系统分辨率大于 8Mega pixel。当图片被裁减或放大到很精细时，依然能保持平滑的外观，无马赛克的困扰。



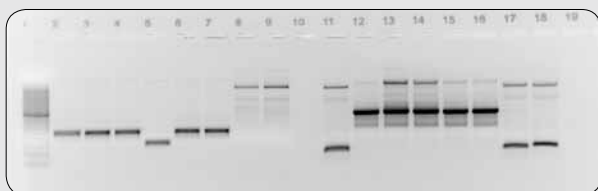
Images can be zoomed in without losing resolution.

**Greater export functionality** — 功能强大。软件可自动检测泳道和条带，并自动进行分子量和浓度的分析，分析结果可输出为 Excel 或数据库格式。图像可转为彩色 3D 显示，并直接输出到 PPT 中，方便您的工作汇报。软件同时具备绝对定量和相对定量。图像可直接输出 300 DPI 或 600 DPI，方便结果发表。

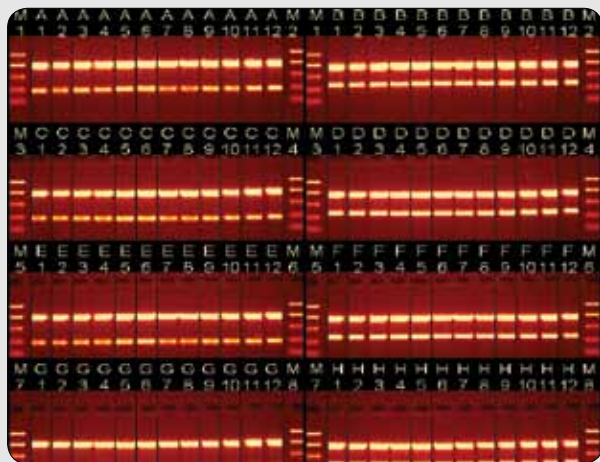
## 分子生物学应用

### Molecular Biology Applications

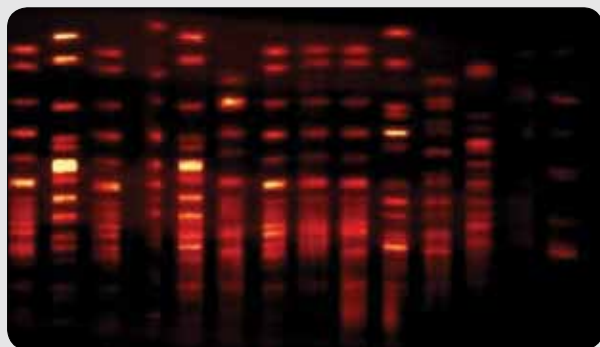
Gel Doc XR+ 凝胶成像系统可以应用于分子生物学的多项研究领域。通过电泳技术进行复杂蛋白质和核酸样品分离及定量分析，核酸分离和核酸扩增等分子克隆技术，核酸质量评估，基因沉默，基因修饰，基因表达，蛋白纯化鉴定，蛋白表达等等。我们可以对蛋白电泳凝胶、DNA 凝胶、印迹膜等样品进行全自动图像采集并进行定性和定量分析。



*E. coli* colony screening by PCR.



ReadyAgarose 96 Plus gel stained with EtBr.



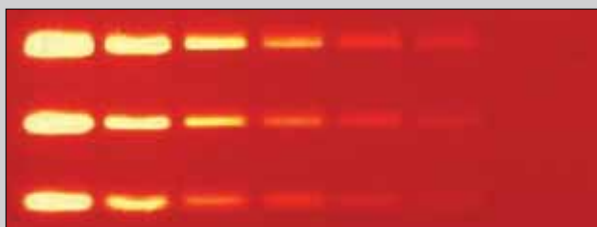
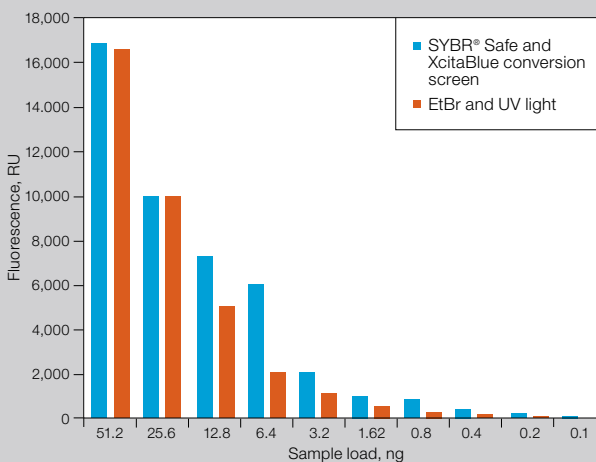
PFGE gel stained with EtBr.

## Safe DNA 成像

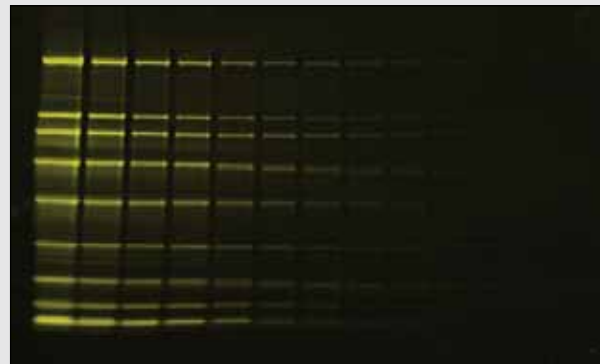
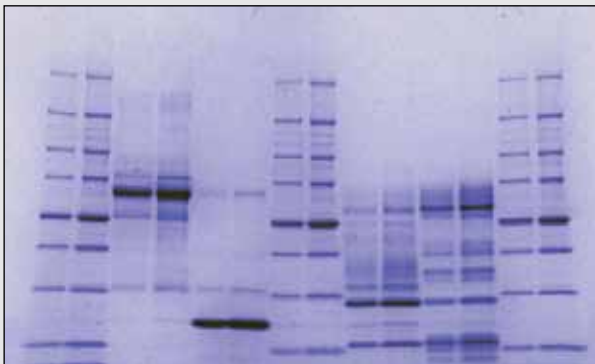
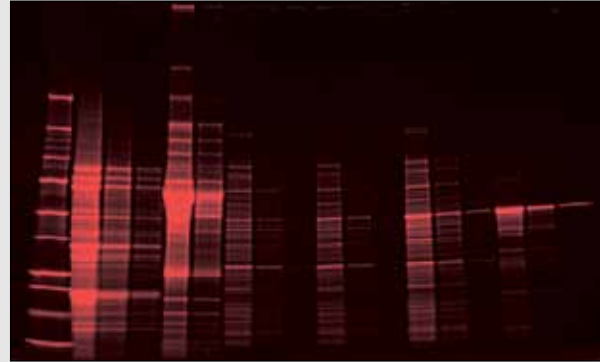
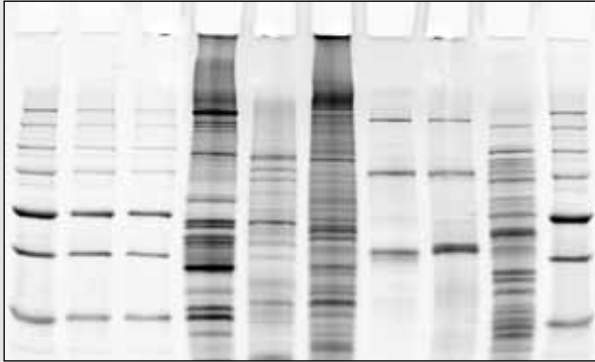
### Safe DNA Imaging

在 Gel Doc XR+ 凝胶成像系统上使用 XcitaBlue™ 蓝光板可以保护 DNA 片段免受 UV 照射打断，从而为后续的基因克隆实验带来便利。SYBR® Safe、GelGreen、SYBR® Green 等荧光染料均可在蓝光激发下达到最优的检测灵敏度。XcitaBlue™ 蓝光板是 Gel Doc XR+ 凝胶成像系统的选配件，选配套件中同时包含蓝光眼镜，便于用户进行荧光染色凝胶的切取。

### Ethidium Bromide vs. SYBR® Safe DNA Stain Detection



**Alternative to UV illumination to better preserve DNA samples.** Top, serial dilutions of EtBr-stained precision molecular mass ruler (Bio-Rad Laboratories, Inc.) on agarose gel imaged with UV light; bottom, serially diluted precision molecular mass ruler stained with SYBR® Safe stain on agarose gel imaged with XcitaBlue conversion screen. There is no loss in sensitivity when a combination of SYBR® Safe nucleic acid fluorescent stain and less harmful blue excitation is used instead of UV-excitable EtBr. The image of the gel stained with SYBR® Safe stain was taken using the XcitaBlue conversion screen and a filter for SYBR® Safe stain and GFP. Less harmful detection methods preserve samples better and more efficiently for downstream uses such as cloning.



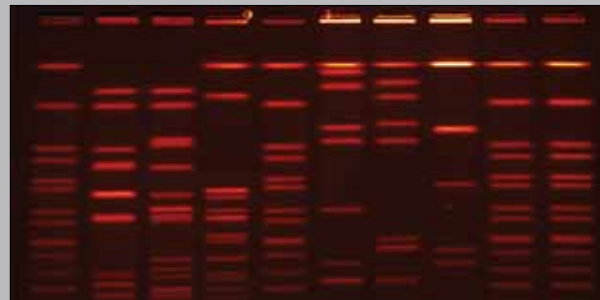
**Protein gels stained with silver stain (top) and Coomassie Blue stain (bottom).** Documentation of protein gels for lab notebooks or sample analysis, including protein purity and concentration assessment for differential protein expression studies or to monitor gene modulation products, is supported by the array of analysis tools in the Gel Doc XR+ system. The gel stained with silver stain shows salmon muscle, soybean, and rat brain extracts, protein mixtures, and *E. coli* extracts compared with Precision Plus Protein™ Unstained standards.

**Protein gels fluorescence-stained with Oriole stain (top) and Flamingo fluorescent gel stain (bottom).** Achieve higher levels of sensitivity with fluorescent stains to differentiate proteins with low expression. Resolve closely spaced spots or bands for protein profiling, quantitation, and characterization.

### 基因分型结果获取

#### Capturing Gene Typing Results

Gel Doc XR+ 凝胶成像系统是脉冲场凝胶电泳 (PFGE) 的最佳拍档, 是 PulseNet (a global network of health and food regulatory agency laboratories coordinated by the Centers for Disease Control and Prevention) 的指定成像系统, PFGE 可应用于癌症研究、食品安全、公共卫生、质量监控、以及基因组图谱等各个领域。使用 Gel Doc XR+ 凝胶成像系统进行脉冲场凝胶电泳的成像可以实现最完整的标准操作流程 (SOP), 同时 Image Lab 软件中具有唯一的 PulseNet 输出格式, 是 PulseNet 实验室的专业选择。



**Images produced by the Gel Doc XR+ system have contributed to new findings in many fields.** This gel shows a strain of *Salmonella* identified in a food safety experiment.

## 性能指标 Specifications

自动化能力	实验流程自动选择, 实验流程自动执行, 100% 重复性
CCD 分辨率	1360 × 1024
动力学范围	>3 个数量级, 12 bit 灰度级 (非插值)
CCD 控制	马达自动控制
暗箱	密封暗箱可用于化学发光检测
滤光片	标配 2 个, 3 个可选, 备有校正镜头曲面的专用滤光片
平场校正板*	可选
自动对焦	三块自动对焦校正板, 确保成像过程无需再次调节
曝光时间	最短 0.001s, 每 0.001s 步进
样品大小	28x36cm
成像大小	25x26cm
光源	透射白光, 反射白光, 透射紫外, 透射蓝光** (可选)
紫外光源	302 nm, 可选 254nm/365nm
紫外光源	制备型紫外模式保护要回收的核酸样品, 紫外自动关闭保护
UV 防护板	方便直接用紫外平台进行样品肉眼观察
切胶尺	切割凝胶
荧光尺	系统检测并用于测量长度
Image Lab 软件	软件可自由安装于多台电脑, 同时分析; 显示过饱和像素保证精确定量; 软件免费升级; 中文版软件和英文版软件可自由切换。

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

\*\* Use the optional XcitaBlue kit if performing SYBR® Safe DNA applications; the UV to blue conversion screen allows visualization of DNA samples while protecting user and sample from UV radiation damage.

Catalog #	Description	Catalog #	Description
170-8195	Molecular Imager® Gel Doc™ XR+ System with Image Lab Software, PC or Mac, includes darkroom, UV transilluminator, epi-white illumination, camera, cables, Image Lab software	170-8075	Filter 560DF50 62 mm, for SYBR® Safe/Cy3/rhodamine
		170-8076	Filter 630BP30 62 mm, for SYPRO Ruby/Texas Red
		170-8077	Filter 480BP70 62 mm, for Hoechst/coumarin
<b>Accessories</b>		170-8098	254 nm UV Lamps, pkg of 6
170-7950	White Light Transilluminator	170-6887	365 nm UV Lamps, pkg of 6
170-8001	White Light Conversion Screen	170-8097	Standard 302 nm UV Lamps, pkg of 6
170-8182	XcitaBlue Conversion Screen, includes view goggles; blue conversion screen for viewing SYBR® Green, SYBR® Safe, GFP, Flamingo, and other fluorescent gel stains	170-8089	Mitsubishi P93DW Printer
		170-7581	Mitsubishi Thermal Printer Paper, 4 rolls
		170-8184	Gel Alignment Templates, pkg of 3
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	<b>Software</b>	
		170-9690*	Image Lab Software, PC or Mac, for automated image capture, optimization, and 1-D data analysis
170-8074	Filter 520DF30 62 mm, for SYBR® Green/GFP/SYBR® Gold/fluorescein	170-8199	Image Lab Upgrade for Gel Doc XR+ System, includes Image Lab software, focus calibration target, flat fielding disk, installation guide, and user manual

\* Included with the imaging system.

Acrobat and Photoshop are trademarks of Adobe Systems Incorporated. Alexa Fluor, Coomassie Fluor Orange, Qdot, SYBR®, SYPRO, and Texas Red are trademarks of Invitrogen Corp. 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. Excel, Microsoft, and PowerPoint are trademarks of Microsoft Corporation. GelGreen and GelRed are trademarks of Biotium, Inc. Hoechst is a trademark of Hoechst GmbH. Mac is a trademark of Apple Inc. Mitsubishi is a trademark of Mitsubishi Companies.

CHEF (U.S. Patent Number 5,549,796, issued to Stanford University) is exclusively licensed to Bio-Rad Laboratories, Inc.

Practice of the polymerase chain reaction (PCR) may require a license.

Precision Plus Protein standards are sold under license from Life Technologies Corporation, Carlsbad, CA, for use only by the buyer of the product. The buyer is not authorized to sell or resell this product or its components.

伯乐生命科学产品(上海)有限公司  
地址: 上海市浦东东方路 18 号  
保利广场 E 栋 3 楼  
电话: 021 - 6169 8500  
传真: 021 - 6169 8599  
邮编: 200120

北京办事处:  
地址: 北京市朝阳区曙光西里 5 号  
A 栋凤凰置地广场 22 楼  
电话: 010 - 5939 0088  
传真: 010 - 5939 0160  
邮编: 100028

广州办事处:  
地址: 广州市环市东路 403 号  
广州国际电子大厦 1302-03 室  
电话: 020 - 8732 2339  
传真: 020 - 8732 2332  
邮编: 510095

武汉办事处:  
地址: 湖北省武汉市汉口区解放大道 634 号  
新世界中心 B 座 1202 室  
电话: 027 - 8380 6255  
传真: 027 - 8380 6255  
邮编: 430032

中国呼叫中心: 800 - 820 - 5567, 021 - 61698504 欢迎访问: www.bio-rad.com



**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 86 21 6169 8500 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