

# FS70 固定式工业扫描器

## 可定制以满足不同的扫描需求

如今，国际商务及其全球供应链日益增长的需求比以往任何时候都更加迫使公司交付更多产品——并更快地交付。从制造到物流再到最终客户，推动业务发展的对产品快速移动和追踪的能力促成了成功。



FS70 固定式工业扫描器<sup>1</sup> 是您可配置和可定制的解决方案。轻松跟上您的业务步伐，实现对每个零件的质量控制和追踪并在生产、存储和履行过程中进行包装。无论您需要长焦镜头远距离读取非常小的条码，还是需要广角镜头来采集超大零件上的条码，FS70 都能满足您的需求。C-Mount外置镜头可让您实现应用和环境所需的工作范围和视野。与几乎所有外部照明解决方案的兼容性确保读取具有挑战性的条码——即使是低对比度的直接部件标记(DPM)或印刷在弯曲或反光表面上的条码。成效如何？卓越的生产、仓储、配送和物流流程，激发您的企业发挥更大潜力。



FS70 提供简单、先进的数据采集和投资回报。一切从 Zebra Aurora™ 开始——一个强大而直观的软件平台，可以轻松设置、部署和运行所有 Zebra 固定工业扫描器，包括 FS70。一旦启动并运行，Zebra 专有的功能（例如 ImagePerfect+ 和 PRZM 智能成像）提供每次读取都能首次扫描即可成功的数据采集。随着您的需求发生变化，您可以轻松地添加对新条码的支持、提高扫描速度并升级到机器视觉功能——所有这一切都通过简单的购买软件许可实现，让您的投资永不过时。借助 Zebra 的 FS70，了解推动运营的流程，将您的成功提升到更佳的水平。

## Zebra Aurora™ 软件

### Zebra 固定式工业扫描器和机器视觉产品组合的统一平台

Zebra Aurora 将控制企业范围的制造和物流自动化解决方案的简单性提升到一个更佳的水平。这个强大的界面使设置、部署和运行所有 Zebra 固定工业扫描器和机器视觉智能相机变得容易，同时消除了对不同工具的需求。

### 适用于专家和初学者

有经验和初次使用的用户可以轻松浏览高度直观的现代界面，从而减少培训和部署时间。有经验的用户会喜欢轻松访问所有功能和简化流程，同时引导首次使用的用户按正确顺序执行所有步骤。如果用户需要一点帮助，Learn-As-You-Go 提供内置的软件及其管理工具集各个方面的教程、演示和视频。

**FS70 — 提升性能。激发潜能。体验Zebra的不同之处。**  
如需了解更多信息，请访问 [www.zebra.com/fs70](http://www.zebra.com/fs70)

## 易于设置

### 使用 Auto-Tune 自动设置

只需点击Auto-Tune即可以一致、可靠的读取率运行 - 开箱即用。只需简单的按下按键，Auto-Tune 拍摄高质量图像，以实现更快、更准确的设置。

### Zebra Savanna 为物联网做好准备™

IoT-ready FS70 可以将图像发送到 Zebra 基于订阅的云服务 Zebra Savanna™ 或各种其他云服务，让您能够满足行业法规或存储图像以供进一步分析，而无需购买和管理服务器。

### PoE通过以太网供电

通过以太网供电 (PoE)的支持降低设置复杂性和成本。此标准功能可直接通过网络为 FS70 和连接的附件供电，从而消除掉电和电源的成本。没有 PoE 基础设施？没问题。你也可以使用FS70 配备的标准 24V 直流电源或者标准USB-C端口为FS70供电。

### USB-C 的无限扩展选项

准备好迎接新的灵活性水平了吗？USB-C 允许您使用一根电缆为您的相机供电，并提供无限的配件选项。轻松与其他 Zebra 设备（例如打印机或平板电脑）集成。您还可以通过将外部存储设备连接到 FS70 来备份您的系统或保存图像以供将来分析。

## 易于部署

### 使用您选择的镜头和光源解决复杂的要求

FS70 几乎支持任何外部 C-Mount镜头和大多数外部照明解决方案，以满足复杂的应用、环境和安装要求。从用于采集大型零件上的条码的广角镜头到用于远距离采集微小条码的高倍镜头，FS70 提供了解决各种问题所需的灵活性。

### 可编程输入/输出 (I/O) 端口

获得 I/O 灵活性。最多可单独控制 9 个数字 I/O 端口，以扩展应用功能并提高防错能力。支持附加外设，点亮光源，或触发操作以更彻底地自动化您的流程。

### 坚固耐用，适用于工业空间

依靠坚固的设计在严苛的环境中可靠运行。铝制外壳耐化学品和油污并且达到IP65封装。IP65 和 IP67 密封等级使设备防尘并能够承受高功率冲洗 - 甚至完全浸入水中。

## 操作反馈/状态指示器

借助 360° LED 灯，您的操作员可以快速查看解码状态。工作人员可以一目了然地看到解码是成功还是失败 —— 保护产品质量和可追溯性。五个内置摄像头状态 LED —— 电源、在线/运行、对焦警告、错误和以太网状态 —— 可以轻松验证摄像头是否完全运行或需要注意。此外，音量可调的蜂鸣器提供成功解码的声音提示，因此工作人员可以将注意力集中在工作上 —— 而不是设备上。

### 使用 Zebra Aurora HMI仪表板增加灵活性

在他们需要的地方 —— 在他们的岗位上，为工人提供可操作的情报。操作员可以通过 Web 浏览器或将显示器直接连接到 FS70 来查看 Zebra Aurora 人机界面 (HMI) 仪表板并与之交互。无需在每个工作站安装 PC，从而降低硬件要求和安装成本。

### 与您的网络基础设施简单、方便、快速的集成

内置的Ethernet/IP和附加的配置文件、PROFINET 和其他网络协议能够与各种常见的 PLC 或主机系统轻松集成。简化网络架构，降低部署时间和成本。

## 易于运行

### 每次读取都能首次扫描即可成功数据采集

Zebra 专有的 PRZM 智能成像技术可提供您所需的可靠数据采集，以确保您的运营以峰值容量运行。该系统能够同时采集多个条码，扩大读取范围和焦距，并允许更大的视野以更少的设备采集更多信息。PRZM 智能成像专为满足您环境的数据采集需求而设计，几乎可以在任何条件下每次读取都能首次扫描即可成功采集任何条码 —— 从快速移动的传送带上损坏或印刷不良的一维和二维条码到刻印在弯曲和反射表面上的具有挑战性的 DPM 条码。

### 通过高质量图像实现高读取率

不均匀的照明和在不同距离读取条码的需要可能会导致需要额外的摄像头、外部光源或复杂的自定义代码 —— 这些增加的组件会大大提高总拥有成本。使用新功能 —— ImagePerfect+ 解决各种问题。在一次触发事件中，这一 Zebra 专有的功能可采集多达 16 张不同的图像，每张图像都有自己的曝光、增益、照明控制等设置。成效如何？实现高读取率的高质量图像。降低解决方案的复杂性。以及更低的总拥有成本。

## 关键差异化因素

FS70 具有以下功能，包括：

### 定制方案

**几乎支持任何外部 C-Mount镜头和大多数外部照明**

非常适合需要广角、变焦或其他特殊镜头的复杂应用、环境和安装要求。

### ImagePerfect+

**通过高质量图像实现高读取率**  
在一次触发事件中，这一Zebra 专有的功能可采集多达 16 张不同的图像，每张图像都有自己的曝光、增益、照明控制等设置。

### PRZM智能成像

**每次读取都能首次扫描即可成功采集条码**

几乎可以在各种条件下采集  
几乎任何条码 —— 从快速移动的传送带上的一维和二维条码，到印刷在具有挑战性的弯曲和反射表面上的 DPM 码等等。

### 软件可升级

**随时添加所需内容**

通过简单的软件许可，添加对新条码体系、更快的条码采集以及您需要的所有机器视觉工具的支持。

### USB-C

**广泛的扩展选项**

轻松连接您需要的外围设备 —— 从打印机或平板电脑到外部驱动器等等。

### PoE+

**通过以太网为其供电**

直接通过以太网电缆为 FS70 供电 —— 不再发生昂贵的掉电，也不再需要购买和管理电源。

采集推动业务发展的各种数据

使用 FS70 —— 一维、二维和 DPM 条码以及 OCR 可读字符来完成这一切。选择支持当前条码的配置来驱动业务流程，您还可以通过添加功能来满足未来的数据采集需求。只需购买许可证即可支持更多条码类型、提高扫描速度或升级到机器视觉 (MV) 工具集，将您的 FS70 变成具有机器视觉功能的智能相机。

使用 Golden Image Compare 快速排除故障

如果任何条码读取失败，此 Zebra 工具可让您通过将图像与设置时创建的参考图像进行比较来快速识别和解决问题。可以立即诊断出任何图像质量下降的根源，从而实现所需的快速校正，以更大限度地减少停机时间——从镜头脏污或照明问题到相机未对准。

使用作业比较识别并更正设置更改

该工具将作业和相机中的当前设置与所有初始设置进行比较，允许用户一键恢复到原始设置。

使用 ManyCode 同时扫描多个条码

需要读取一个物品上的多个条码？只需在 Zebra Aurora 中单击一下，您就可以启用 ManyCode 模式以同时采集条码，而不管数量、码制或条码数据如何。

以双以太网连接消除生产延误

FS70 提供双以太网端口。隔离控制网络以保护关键生产数据并利用第二个以太网连接将图像发送到云或本地服务器进行存储。不需要第二个以太网端口？只需选择单端口配置，并为您想要的功能支付费用。

Zebra 支持服务

Zebra 支持服务借助 Zebra OneCare™ Essential 和 Select 支持服务，获得当今企业所需的持续峰值性能和设备正常运行时间。消除了意外中断和未列入预算的维修费用。获得更多保护——包括正常磨损和意外损坏。您可以使用多种选项自定义您的支持计划，以获得您的业务需求的服务级别，包括次日交付更换设备、现场支持、基于云的合同可见性、维修数据、技术支持案例——等等。

介绍固定式工业扫描器和机器视觉产品组合



FS10



FS20/VS20



FS40/VS40



FS70/VS70

规格

设备特性	
尺寸	2.5 in. 高 x 3.75 in. 深 x 2.5 in. 宽 63.0 mm 高 x 95.0 mm 深 x 65.0 mm 宽
重量	22.9 oz./650.0 g
电源	外接电源: 10-30 VDC, 最大 1.5 A @ 24 VDC (最大 36 W) PoE+ 电源: Class 4, 最大 25.5 W PoE供电: Class 3, 最大 13 W USB-C 主机: 5 VDC, 最大 3 A (最大 15 W)
可配置IO	四个光隔离 GPIO: GPIO0,1,2,3 五个非隔离GPIO: GPIO4,5,6*,7*,8* *启用外部光源模式时不可用
颜色和材料	工业绿色铝制外壳
接口端口	两个 M12 X 编码 1000/100/10 Mbps 以太网* 1 个 M12 12 针电源/GPIO/RS-232 1个M12 5针外接灯电源和控制/GPIO 1个 具有 DisplayPort Alt 模式的 USB 3.0 SuperSpeed Type-C *可提供一个或两个以太网端口，PoE 仅主以太网端口支持
通讯协议	Ethernet/IP, PROFINET, CC-Link, Modbus TCP, TCP/IP, RS-232
支持的键盘	支持超过 90 种国际键盘

用户指示器	360° 解码/工作状态 LED、电源 LED、在线/运行 LED、焦点警告 LED、错误 LED、以太网状态 LED；蜂鸣器
性能参数	
图像传感器	2.3MP: 1/2.3 英寸 CMOS, 全局快门 1920 x 1200 3.0 微米方形像素 单色  5.1MP: 1/2.5 英寸 CMOS, 卷帘快门 2,592 x 1952 2.2 um 方形像素 单色
采集速率	2.3MP: 高达 60 帧/秒 5.1MP: 高达 30 帧/秒
照明	支持多种标准外部照明系统，同时由 24VDC 电源供电
扫描器视域	灵活;取决于 C-Mount镜头选择
用户环境	
工作温度	32° F 至 113° F/0° C 至 45° C (10-30VDC 外部电源，取决于占空比) 32° F 至 113° F/0° C 至 40° C (POE，取决于占空比)
存储温度	-40° F 到 158° F/-40° C 到 70° C

规格

环境密封级别	IP65 和 IP67
湿度	5% 至 90% 相对湿度，非冷凝
抗冲击性	EN 60068-2-27, 30 g; 11 毫秒; 每个轴向 3 次冲击
抗振性	EN 60068-2-6, 14 mm @ 2 至 10 Hz, 1.5 mm @ 13 至 55 Hz; 2 g @ 70 至 500 Hz; 每个轴向 2 小时
支持的码制 <sup>2</sup>	
一维	Code 39, Code 93, Code 128, I 2 of 5, MSI Plessey, UPC/EAN
二维	Aztec, Data Matrix, DotCode, MaxiCode, PDF417, Micro PDF417, QR Code, Micro QR
OCR	OCR-A, OCR-B, MICR, US Currency, Trainable OCR (适用于特定型号或通过附加 OCR 许可证提供)
软件	
管理	Zebra Aurora™
解码器包	1D/2D 标准 (5 FPS); 1D/2D 快速和 OCR (60 FPS); 1D/2D DPM Full 和 OCR (60 FPS); 可训练的 OCR (独立许可证) (解码器包因 SKU 而异; 软件解码器包升级可通过升级许可证获得。)
机器视觉 (MV) 工具集	传感器, 标准, 高级 (可通过升级许可证获得)
法规	
环境	EN 50581:2012; EN IEC 63000:2018
电气安全	IEC 62368-1 (Ed.2); EN 62368-1:2014/A11:2017
LED 安全性	IEC 62471:2006 (Ed.1); EN 62471:2008

EMI/EMS	EN 55032:2015/A11:2020 (Class A) EN 55035:2017 EN 61000-3-2:2014 (Class A) EN 61000-3-3:2013 47 CFR Part 15, Subpart B, Class A ICES-003, Issue 7, Class A
欧盟合规声明	2014/30/EU; 2014/35/EU; 2011/65/EU. 如需了解更多信息, 请访问 <a href="http://www.zebra.com/doc">www.zebra.com/doc</a>
附件	
C-Mount 镜头、C-Mount 滤镜、镜头盖、外部照明、支架、电缆、电源	
保修	
按照 Zebra 硬件保修声明的条款, 对于工艺或材料方面的瑕疵, FS70 可获得自发货之日起二 (2) 年的保修服务。Zebra 硬件产品质量保证书: <a href="http://www.zebra.com/warranty">www.zebra.com/warranty</a>	
建议选择的服務	
Zebra OneCare Select; Zebra OneCare Essential	
脚注	
1. 一些功能将在未来版本中提供。有关详细信息, 请联系您的 Zebra 合作伙伴或销售代表。 2. 有关完整的码型列表, 请参阅《产品参考指南》。 3. 取决于打印分辨率、对比度和环境光 规格如有更改, 恕不另行通知。	



北美和公司总部  
+1 800 423 0442  
inquiry4@zebra.com

亚太总部  
+65 6858 0722  
contact.apac@zebra.com

欧洲、中东和非洲总部  
zebra.com/locations  
contact.emea@zebra.com

拉丁美洲总部  
+1 847 955 2283  
la.contactme@zebra.com