

照相机和视觉软件包

## PC视觉系统FJ系列

创建理想的系统



» 灵活的视觉系统

» 轻松的自定义

» 高度可靠的尖端算法

# 在基于 PC 的系统上快速安装

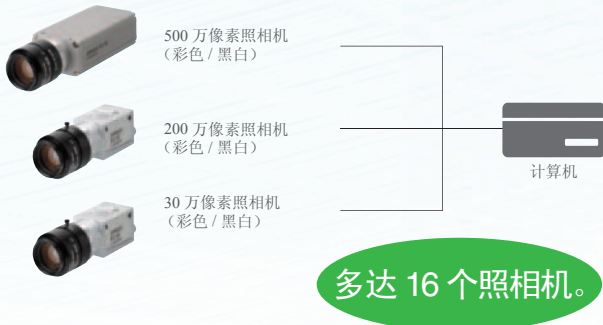
欧姆龙现在提供为制造场地研发的机器视觉解决方案，它是一个程序包，可安装在基于PC的系统上。

## 照相机

连接快速，扩展轻松

### GigE照相机

可用 6 个兼容 FJ 软件的不同 GigE 照相机。它们可实现快速的连接和稳定的运行。它可扩展到多达 16 个照相机。



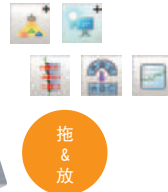
## 测量控件

编程简单，设定快速

### 菜单驱动的软件

约 60 个公认的欧姆龙处理项目拥有根据长期工厂自动化经验而为制造场地开发的 GUI。

较之基于库的编程，这极大减少了程序研发工作。



计算机  
已安装 FJ 系列应用程序  
软件

## 算法

高度可靠的测量算法。

### HDR 传感

动态范围已增大高达 5000 倍，以进行以前由于照明不一致或晕光而无法完成对检查物体的清晰成像。



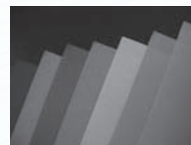
曝光不足

晕光

HDR 图像

### 真彩传感

检查真彩数据可检测通过灰色转换或过滤难以检测的颜色细微差别。



黑白

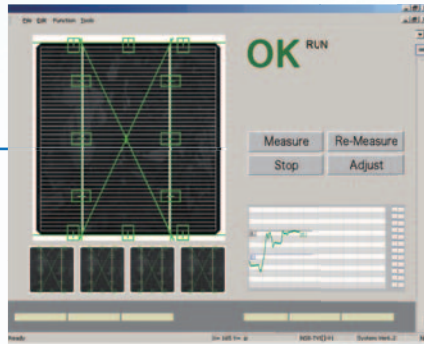


真彩



## GUI设计

### 可快速开发的独创GUI

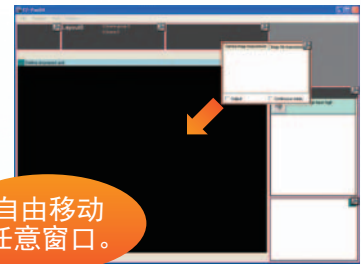


操作 GUI 示例

(此示例用 FJ 的应用创建器和 Visual Studio® 创建。)

### 布局编辑器

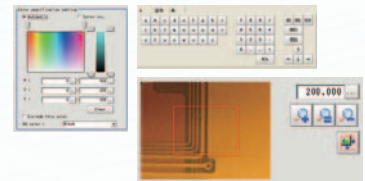
基于因其易于使用和易于理解而受到高度赞誉的欧姆龙 GUI, 可轻松自定义窗口和按钮的位置、大小和功能。



自由移动  
任意窗口。

### 较宽范围的GUI模块

可使用应用创建器中实施的自定义控件和示例代码轻松创建自己的 GUI。



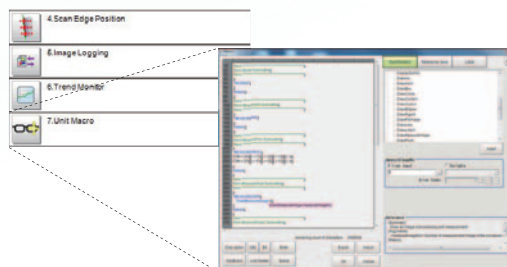
## 编程

### 实施自有程序

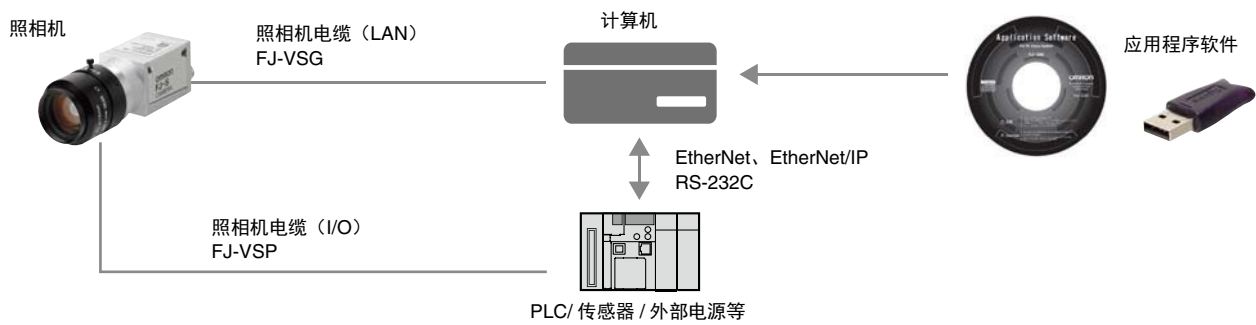
可轻松使用 Visual Studio® 和应用创建器将自有程序作为独创处理项目实施。

### 宏处理项目

可作为宏处理项目轻松实施对处理流程更高级的计算。  
这样可编辑控制器上的程序, 无需编译。因此可快速开发及调节系统。



# 系统配置



## 种类

类型		型号		操作环境	
照相机和视觉软件包 • 应用程序软件×1个许可证 • 照相机×1个		30万像素	黑白	<b>FJ-SG-S</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CPU: Intel Pentium Processor (SSE2或更高配置)</li> <li>• 操作系统: Windows 7 Professional (32/64位) 或 Enterprise (32/64位) 或 Ultimate (32/64位), Windows 8 Pro (32/64位) 或 Enterprise (32/64位), Windows 8.1 Pro (32/64位) 或 Enterprise (32/64位)</li> <li>• .NET Framework: .NET Framework 3.5或更高版本</li> <li>• 内存: 至少2GB RAM</li> <li>• 可用硬盘空间: 至少2GB</li> <li>• 照相机接口: Ethernet 1000BASE-T</li> <li>• 显示器: XGA (1024×768), 真彩 (32位) 或更高</li> <li>• 光学驱动器: CD/DVD驱动器</li> </ul>
		30万像素	彩色	<b>FJ-SCG-S</b>	
		200万像素	黑白	<b>FJ-S2MG-S</b>	
		200万像素	彩色	<b>FJ-SC2MG-S</b>	
		500万像素	黑白	<b>FJ-S5MG-S</b>	
		500万像素	彩色	<b>FJ-SC5MG-S</b>	
照相机 (1个)		30万像素	黑白	<b>FJ-SG</b>	
		30万像素	彩色	<b>FJ-SCG</b>	
		200万像素	黑白	<b>FJ-S2MG</b>	
		200万像素	彩色	<b>FJ-SC2MG</b>	
		500万像素	黑白	<b>FJ-S5MG</b>	
		500万像素	彩色	<b>FJ-SC5MG</b>	
照相机电缆 (LAN)		电缆长度: 3m、5m、10m、20m、40m	<b>FJ-VSG</b>		
照相机电缆 (电源、I/O)		电缆长度: 3m、5m、10m*1	<b>FJ-VSP</b>		
开发环境 应用创建器	只有媒体	CD-ROM	<b>FH-AP1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CPU: Intel Pentium Processor (SSE2或更高配置)</li> <li>• 操作系统: Windows 7 Professional (32/64位) 或 Enterprise (32/64位) 或 Ultimate (32/64位), Windows 8 Pro (32/64位) 或 Enterprise (32/64位), Windows 8.1 Pro (32/64位) 或 Enterprise (32/64位)</li> <li>• .NET Framework: .NET Framework 3.5或更高版本</li> <li>• 内存: 至少2GB RAM</li> <li>• 可用硬盘空间: 至少2GB</li> <li>• 浏览器: Microsoft® Internet Explorer 6.0或更高版本</li> <li>• 显示器: XGA (1024×768), 真彩 (32位) 或更高</li> <li>• 光学驱动器: CD/DVD驱动器</li> <li>• 需要以下操作环境才能使用照相机FJ-S□□□G。</li> <li>• 照相机接口: Ethernet 1000BASE-T</li> <li>• 自定义软件需要以下软件: Microsoft® Visual Studio® 2010 Professional 或 Microsoft® Visual Studio® 2008 Professional 或 Microsoft® Visual Studio® 2012 Professional</li> </ul>	
	一个许可证	—	<b>FH-AP1L</b>		

\*1. 10m的电缆可用于30万像素照相机FJ-SCG/SG和200万像素照相机FJ-SC2MG/S2MG。

## 额定值和性能

照相机	FJ-SCG/SG	FJ-SC2MG/S2MG	FJ-SC5MG/S5MG
成像元件	逐行扫描1/3英寸CCD	逐行扫描1/1.8英寸CCD	逐行扫描2/3英寸CCD
有效像素	656 (H) × 492 (V) : 彩色	1616 (H) × 1234 (V) : 彩色	2448 (H) × 2056 (V) : 彩色
	656 (H) × 494 (V) : 黑白	1616 (H) × 1236 (V) : 黑白	2448 (H) × 2058 (V) : 黑白
帧速率	90fps	20fps	17fps
接口	千兆位Ethernet (1 Gbit/s)		
镜头接口	C-mount接口		

有关详情, 请参见数据表。

## 购买时的注意事项

承蒙对欧姆龙株式会社（以下简称“本公司”）产品的一贯厚爱和支持，藉此机会再次深表谢意。  
在购买“本公司产品”之际，如果没有其他特别约定，无论客户从哪个经销商购买，都将适用本注意事项中记载的条件。  
请在充分了解这些注意事项基础上订购。

### 1. 定义

本注意事项中的术语定义如下。

- (1) “本公司产品”：“本公司”的F系统机器、通用控制器、传感器、电子/结构部件
- (2) “产品目录等”：与“本公司产品”有关的欧姆龙综合产品目录、F系统设备综合产品目录、安全组件综合产品目录、电子/机构部件综合产品目录以及其他产品目录、规格书、使用说明书、操作指南等，包括以电子数据方式提供的资料。
- (3) “使用条件等”：在“产品目录等”资料中记载的“本公司产品”的使用条件、额定值、性能、动作环境、操作使用方法、使用时的注意事项、禁止事项以及其他事项
- (4) “客户用途”：是指“本公司产品”的客户使用本产品的的方法，包括将“本公司产品”组装或运用到客户生产的部件、电子电路板、机器、设备或系统等产品中。
- (5) “适用性等”：在“客户用途”中“本公司产品”的(a)适用性、(b)动作、(c)不侵害第三方知识产权、(d)法规法令的遵守以及(e)满足各种规格标准

### 2. 关于记载事项的注意事项

对“产品目录等”中的记载内容，请理解如下要点。

- (1) 额定值及性能值是在单项试验中分别在各条件下获得的值，并非保证在各额定值及性能值的综合条件下获得的值。
- (2) 所提供的参考数据仅作参考，并非保证可在该范围内一直正常动作。
- (3) 应用示例仅作参考，“本公司”就“适用性等”不做保证。
- (4) 如果因改进或本公司原因等，本公司可能会停止“本公司产品”的生产或变更“本公司产品”的规格。

### 3. 使用时的注意事项

选用及使用本公司产品时请理解如下要点。

- (1) 除了额定值、性能指标外，使用时还必须遵守“使用条件等”。
- (2) 客户必须自己负责确认“适用性等”，然后判断是否选用“本公司产品”。“本公司”对“适用性等”不做任何保证。
- (3) 对于“本公司产品”在客户的整个系统中的设计用途，必须由客户自己负责对是否已进行了适当配电、安装等进行事先确认。
- (4) 使用“本公司产品”时，客户必须采取如下措施：(i) 相对额定值及性能指标，必须在留有余量的前提下使用“本公司产品”，并采用冗余设计等安全设计(i)所采用的安全设计必须确保即使“本公司产品”发生故障时也可将“客户用途”中的危险降到最小程度、(ii) 构建随时提示使用者危险的完整安全体系、(iv) 针对“本公司产品”及“客户用途”定期实施各项维护保养。
- (5) “本公司产品”是作为用于一般工业产品的通用产品而设计生产的。因此，不是为如下用途而设计生产的。如果客户将“本公司产品”用于这些用途，“本公司”关于“本公司产品”不做任何保证。
  - (a) 必须具备很高安全性的用途(例：核能控制设备、燃烧设备、航空/宇宙设备、铁路设备、升降设备、娱乐设备、医疗设备、安全装置、其他可能危及生命及人身安全的用途)
  - (b) 必须具备很高可靠性的用途(例：燃气、自来水、电力等供应系统、24小时连续运行系统、结算系统、以及其他处理权利、财产的用途等)
  - (c) 具有苛刻条件或严酷环境的用途(例：安装在室外的设备、会受到化学污染的设备、会受到电磁波影响的设备、会受到振动或冲击的设备等)
  - (d) “产品目录等”资料中未记载的条件或环境下的用途
- (6) 除了不适用于上述3.(5)(a)至(d)中记载的用途外，“本产品目录等资料中记载的产品”也不适用于汽车(含二轮车，以下同)。请勿配置到汽车上使用。关于汽车配置用产品，请咨询本公司销售人员。

### 4. 保修条件

“本公司产品”的保修条件如下。

- (1) 保修期限 自购买起1年。(但是，“产品目录等”资料中有明确说明时除外。)
- (2) 保修内容 对于发生故障的“本公司产品”，由“本公司”判断实施其中任一种保修方式。
  - (a) 在本公司的维修保养服务点对发生故障的“本公司产品”进行免费修理(但是对于电子、结构部件不提供修理服务。)
  - (b) 对发生故障的“本公司产品”免费提供同等数量的替代品
- (3) 非保修对象 当故障原因为如下任何一种情况时，不提供保修。
  - (a) 将“本公司产品”用于原本设计用途以外的用途
  - (b) 超过“使用条件等”范围的使用
  - (c) 违反本注意事项“3.使用时的注意事项”的使用
  - (d) 因非“本公司”进行的改装、修理导致故障时
  - (e) 因非“本公司”出品的软件导致故障时
  - (f) 按照从“本公司”出货时的科学、技术水平无法预见的原因
  - (g) 上述以外，“本公司”或“本公司产品”以外的原因(包括天灾等不可抗力)

### 5. 责任限度

本注意事项中记载的保修是关于“本公司产品”的全部保证。对于产生的与“本公司产品”有关的损害，“本公司”及“本公司产品”的经销商不负任何责任。本书的信息已仔细核对并认为是准确的，但是对于文字，印刷和核对错误或疏忽不承担任何责任。

### 6. 出口管理

将“本公司产品”或技术资料出口或向国外提供时，遵守中国及有关各国关于安全保障进出口管理方面的法律、法规的同时，理解防止扩散大规模杀伤性武器和防止过度储备常规武器之宗旨的基础上，为不被用于上述用途而请恰当地管理。若客户涉嫌违反上述法律、法规或将“本公司产品”用于上述用途时，有可能无法提供“本公司产品”或技术资料。