

## 从单功能机型到全功能机型的产品系列

检测机型	FQ2-S1系列 单功能机型	FQ2-S2系列 标准机型	FQ2-S3系列 高分辨率机型	
	一体型	一体型	一体型	C-mount型
像素数	35万像素	35万像素	76万像素	130万像素
彩色	真彩	真彩	真彩/黑白	真彩/黑白
可同时测量的数量	1	32	32	32
场景数	8	32	32	32
检测	形状搜索 II	●	●	●
	搜索	●	●	●
	灵敏搜索	●	●	●
	边缘位置	●	●	●
	边缘宽度	●	●	●
	边缘个数	●	●	●
	面积	●	●	●
	色平均、偏差	●	●	●
ID	条形码	●	●	●
	二维码	-	-	-
	二维码(DPM)*	-	-	-
	OCR	-	-	-
输入输出规格	通信功能(以太网无协议(TCP)、以太网无协议(FINS/TCP)、EtherNet/IP、PLC Link)	●	●	●
	连接传感器数据单元(I/O)	-	-	●
	连接传感器数据单元(RS-232C)	-	-	●

检测、ID 机型	FQ2-S4系列		
	一体型	一体型	C-mount型
像素数	35万像素	76万像素	130万像素
彩色	真彩/黑白	真彩/黑白	真彩/黑白
可同时测量的数量	32	32	32
场景数	32	32	32
检测	形状搜索 II	●	●
	搜索	●	●
	灵敏搜索	●	●
	边缘位置	●	●
	边缘宽度	●	●
	边缘个数	●	●
	面积	●	●
	色平均、偏差	●	●
ID	条形码	●	●
	二维码	●	●
	二维码(DPM)*	●	●
	OCR	●	●
输入输出规格	通信功能(以太网无协议(TCP)、以太网无协议(FINS/TCP)、EtherNet/IP、PLC Link)	●	●
	连接传感器数据单元(I/O)	●	●
	连接传感器数据单元(RS-232C)	●	●

ID 机型	FQ2-CH系列 字符识别传感器	FQ-CR1系列 多功能读码器	FQ-CR2系列 2维读码器
	一体型	一体型	一体型
像素数	35万像素	35万像素	35万像素
彩色	黑白	黑白	黑白
可同时测量的数量	32	32	32
场景数	32	32	32
检测	形状搜索 II	-	-
	搜索	-	-
	灵敏搜索	-	-
	边缘位置	-	-
	边缘宽度	-	-
	边缘个数	-	-
	面积	-	-
	色平均、偏差	-	-
ID	条形码	●	-
	二维码	●	-
	二维码(DPM)*	-	●
	OCR	●	-
输入输出规格	通信功能(以太网无协议(TCP)、以太网无协议(FINS/TCP)、EtherNet/IP、PLC Link)	●	-
	连接传感器数据单元(I/O)	●	-
	连接传感器数据单元(RS-232C)	●	-

\* 直接标记的二维码专用的检测项目。

## 种类/标准价格

## 检测机型

## FQ2-S1系列 [单功能机型]

视野类型	窄视野型	中视野型	宽视野型(远距离)	宽视野型(近距离)	
像素数	35万像素				
彩色	NPN	FQ2-S10010F	FQ2-S10050F	FQ2-S10100F	FQ2-S10100N
	PNP	FQ2-S15010F	FQ2-S15050F	FQ2-S15100F	FQ2-S15100N
视野、设置距离(mm)	参阅p.20的图1	参阅p.20的图2	参阅p.20的图3	参阅p.20的图4	

## FQ2-S2系列 [标准机型]

视野类型	窄视野型	中视野型	宽视野型(远距离)	宽视野型(近距离)	
像素数	35万像素				
彩色	NPN	FQ2-S20010F	FQ2-S20050F	FQ2-S20100F	FQ2-S20100N
	PNP	FQ2-S25010F	FQ2-S25050F	FQ2-S25100F	FQ2-S25100N
视野、设置距离(mm)	参阅p.20的图1	参阅p.20的图2	参阅p.20的图3	参阅p.20的图4	

## FQ2-S3系列 [高分辨率机型]

视野类型	窄视野型	中视野型	宽视野型(远距离)	宽视野型(近距离)	C-mount型	
像素数	76万像素				130万像素	
彩色	NPN	FQ2-S30010F-08	FQ2-S30050F-08	FQ2-S30100F-08	FQ2-S30100N-08	FQ2-S30-13
	PNP	FQ2-S35010F-08	FQ2-S35050F-08	FQ2-S35100F-08	FQ2-S35100N-08	FQ2-S35-13
黑白	NPN	FQ2-S30010F-08M	FQ2-S30050F-08M	FQ2-S30100F-08M	FQ2-S30100N-08M	FQ2-S30-13M
	PNP	FQ2-S35010F-08M	FQ2-S35050F-08M	FQ2-S35100F-08M	FQ2-S35100N-08M	FQ2-S35-13M
视野、设置距离(mm)	参阅p.20的图5	参阅p.20的图6	参阅p.20的图7	参阅p.20的图8	请参阅光学图表p.30	

## 检测、ID机型

## FQ2-S4系列 [标准机型]

视野类型	窄视野型	中视野型	宽视野型(远距离)	宽视野型(近距离)	
像素数	35万像素				
彩色	NPN	FQ2-S40010F	FQ2-S40050F	FQ2-S40100F	FQ2-S40100N
	PNP	FQ2-S45010F	FQ2-S45050F	FQ2-S45100F	FQ2-S45100N
黑白	NPN	FQ2-S40010F-M	FQ2-S40050F-M	FQ2-S40100F-M	FQ2-S40100N-M
	PNP	FQ2-S45010F-M	FQ2-S45050F-M	FQ2-S45100F-M	FQ2-S45100N-M
视野、设置距离(mm)	参阅p.20的图1	参阅p.20的图2	参阅p.20的图3	参阅p.20的图4	

## [高分辨率机型]

视野类型	窄视野型	中视野型	宽视野型(远距离)	宽视野型(近距离)	C-mount型	
像素数	76万像素				130万像素	
彩色	NPN	FQ2-S40010F-08	FQ2-S40050F-08	FQ2-S40100F-08	FQ2-S40100N-08	FQ2-S40-13
	PNP	FQ2-S45010F-08	FQ2-S45050F-08	FQ2-S45100F-08	FQ2-S45100N-08	FQ2-S45-13
黑白	NPN	FQ2-S40010F-08M	FQ2-S40050F-08M	FQ2-S40100F-08M	FQ2-S40100N-08M	FQ2-S40-13M
	PNP	FQ2-S45010F-08M	FQ2-S45050F-08M	FQ2-S45100F-08M	FQ2-S45100N-08M	FQ2-S45-13M
视野、设置距离(mm)	参阅p.20的图5	参阅p.20的图6	参阅p.20的图7	参阅p.20的图8	请参阅光学图表p.30	

## ID机型

## FQ2-CH系列 [字符识别传感器]

视野类型	窄视野型	中视野型	宽视野型(远距离)	宽视野型(近距离)	
像素数	35万像素				
黑白	NPN	FQ2-CH10010F-M	FQ2-CH10050F-M	FQ2-CH10100F-M	FQ2-CH10100N-M
	PNP	FQ2-CH15010F-M	FQ2-CH15050F-M	FQ2-CH15100F-M	FQ2-CH15100N-M
视野、设置距离(mm)	参阅p.20的图1	参阅p.20的图2	参阅p.20的图3	参阅p.20的图4	





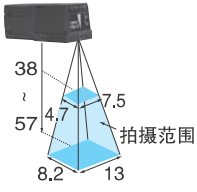
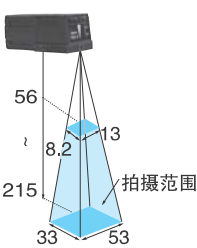
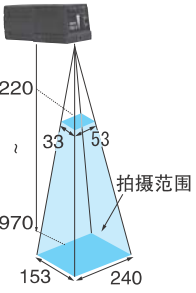
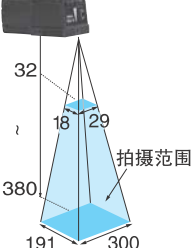
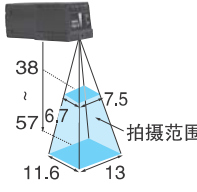
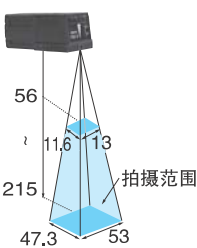
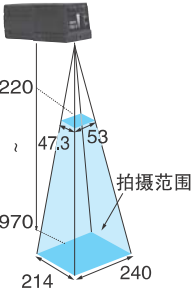
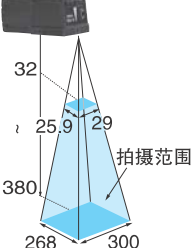
## FQ-CR1系列 [多功能读码器]

视野类型	窄视野型	中视野型	宽视野型(远距离)	宽视野型(近距离)	
像素数	35万像素				
黑白	NPN	FQ-CR10010F-M	FQ-CR10050F-M	FQ-CR10100F-M	FQ-CR10100N-M
	PNP	FQ-CR15010F-M	FQ-CR15050F-M	FQ-CR15100F-M	FQ-CR15100N-M
视野、设置距离(mm)	参阅p.20的图1	参阅p.20的图2	参阅p.20的图3	参阅p.20的图4	

## FQ-CR2系列 [二维读码器]

视野类型	窄视野型	中视野型	宽视野型(远距离)	宽视野型(近距离)	
像素数	35万像素				
黑白	NPN	FQ-CR20010F-M	FQ-CR20050F-M	FQ-CR20100F-M	FQ-CR20100N-M
	PNP	FQ-CR25010F-M	FQ-CR25050F-M	FQ-CR25100F-M	FQ-CR25100N-M
视野、设置距离(mm)	参阅p.20的图1	参阅p.20的图2	参阅p.20的图3	参阅p.20的图4	

## 视野、设置距离

视野类型	窄视野型	中视野型	宽视野型(远距离)	宽视野型(近距离)
外观				
35万像素机型	图1  38 57 4.7 7.5 8.2 13 拍摄范围	图2  56 215 8.2 13 33 53 拍摄范围	图3  220 970 33 53 153 240 拍摄范围	图4  32 380 18 29 191 300 拍摄范围
76万像素机型	图5  38 57 6.7 7.5 11.6 13 拍摄范围	图6  56 215 11.6 13 47.3 53 拍摄范围	图7  220 970 47.3 53 214 240 拍摄范围	图8  32 380 25.9 29 268 300 拍摄范围

## 触摸式操作器

种类	外观	型号
DC电源型		FQ2-D30
DC/AC/电池共用型		FQ2-D31







## 传感器数据单元

(仅可连接FQ2-S3/S4/CH系列)

种类	外观	输出规格	型号
并行接口		NPN	FQ-SDU10
		PNP	FQ-SDU15
RS-232C接口		NPN	FQ-SDU20
		PNP	FQ-SDU25

注. 并行电缆 FQ-VP请准备2根。



## 电缆

种类	外观	长度	型号
以太网电缆 (传感器与触摸式操作器之间、 传感器与计算机之间用)		2m	FQ-WN002
		5m	FQ-WN005
		10m	FQ-WN010
		20m	FQ-WN020
输入输出电缆		2m	FQ-WD002
		5m	FQ-WD005
		10m	FQ-WD010
		20m	FQ-WD020
传感器数据单元电缆		2m	FQ-WU002
		5m	FQ-WU005
		10m	FQ-WU010
		20m	FQ-WU020
FQ-SDU1用 并行电缆		2m	FQ-VP1002
		5m	FQ-VP1005
		10m	FQ-VP1010
FQ-SDU2用 并行电缆		2m	FQ-VP2002
		5m	FQ-VP2005
		10m	FQ-VP2010
RS-232C电缆 (用于连接PLC)		2m	XW2Z-200S-V
		5m	XW2Z-500S-V

## 附件

用途	外观	种类	型号
传感器用		安装配件*1	FQ-XL
		安装配件	FQ-XL2
		C-mount型相机用 安装台座*2	FQ-XLC
		偏光镜 附件 *1	FQ-XF1
触摸式 操作器用		面板安装适配器	FQ-XPM
		AC适配器 (DC/AC/电池共用 型用)	FQ-AC1
		电池 (DC/AC/电池共用 型用)	FQ-BAT1
		手写笔*3	FQ-XT
		吊带	FQ-XH
		SD卡(2GB)	HMC-SD291

## 多功能连接用开关集线器(推荐)

外观	端口数量	故障检测功能	消耗电流	型号
	3	无	0.22A	W4S1-03B
	5	无	0.22A	W4S1-05B
		有		W4S1-05C

## 外部光源










种类	型号
3Z4S-LT系列	参阅3Z4S-LT/LE系列数据表(SCHB-047)
FL系列	参阅FL系列数据表(SDNB-011)

- \*1.附赠1个一体型传感器。  
\*2.附赠1个C-mount型传感器。  
\*3.附赠1个触摸式操作器。










## 相机镜头

镜头选择方法请参阅光学图表(30页)。

## 高分辨率、低失真镜头

镜头型号	3Z4S-LE SV-0614H	3Z4S-LE SV-0814H	3Z4S-LE SV-1214H	3Z4S-LE SV-1614H	3Z4S-LE SV-2514H	3Z4S-LE SV-3514H	3Z4S-LE SV-5014H	3Z4S-LE SV-7525H	3Z4S-LE SV-10028H
外观									
焦距	6mm	8mm	12mm	16mm	25mm	35mm	50mm	75mm	100mm
亮度	F1.4	F1.4	F1.4	F1.4	F1.4	F1.4	F1.4	F2.5	F2.8
滤色镜规格	M40.5 P0.5	M35.5 P0.5	M27 P0.5	M27 P0.5	M27 P0.5	M35.5 P0.5	M40.5 P0.5	M34.0 P0.5	M37.5 P0.5

## CCTV镜头

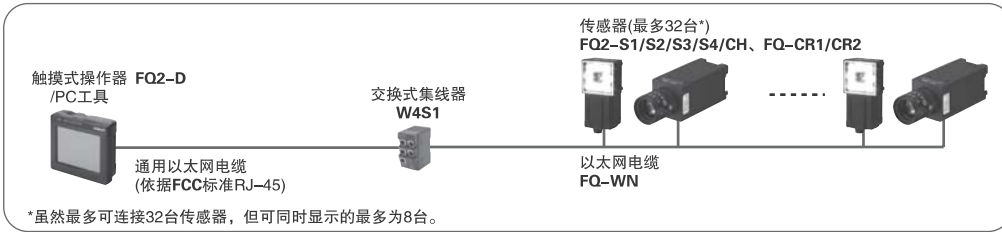
镜头型号	3Z4S-LE SV-0614V	3Z4S-LE SV-0813V	3Z4S-LE SV-1214V	3Z4S-LE SV-1614V	3Z4S-LE SV-2514V	3Z4S-LE SV-3518V	3Z4S-LE SV-5018V	3Z4S-LE SV-7527V	3Z4S-LE SV-10035V
外观									
焦距	6mm	8mm	12mm	16mm	25mm	35mm	50mm	75mm	100mm
亮度	F1.4	F1.3	F1.4	F1.4	F1.4	F1.8	F1.8	F2.7	F3.5
滤色镜规格	M27 P0.5	M25.5 P0.5	M27 P0.5	M27 P0.5	M27 P0.5	M27 P0.5	M30.5 P0.5	M30.5 P0.5	M30.5 P0.5

## 延长管

型号	3Z4S-LE SV-EXR
内容	7件套(40mm、20mm、10mm、5mm、2.0mm、1.0mm、0.5mm) 最大外形 $\phi$ 30mm

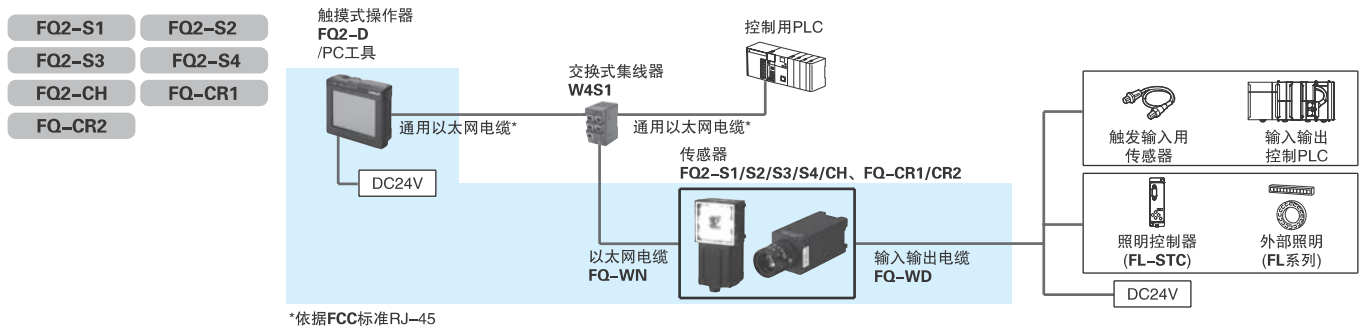
- \*1.请不要重叠使用0.5mm、1.0mm、2.0mm的延长管。因为要夹在镜头及其它  
延长管的螺纹部位,重叠2个以上时螺纹的紧固将会不稳定。  
\*2.超过30mm的近摄时,需要视振动条件进行加固。

可通过1台触摸式操作器或PC工具，对最多32台传感器进行设定、监视。多种传感器共存也没有问题。但是，不同传感器支持的输入输出种类、接线方法有所不同。请选择所需的设备。

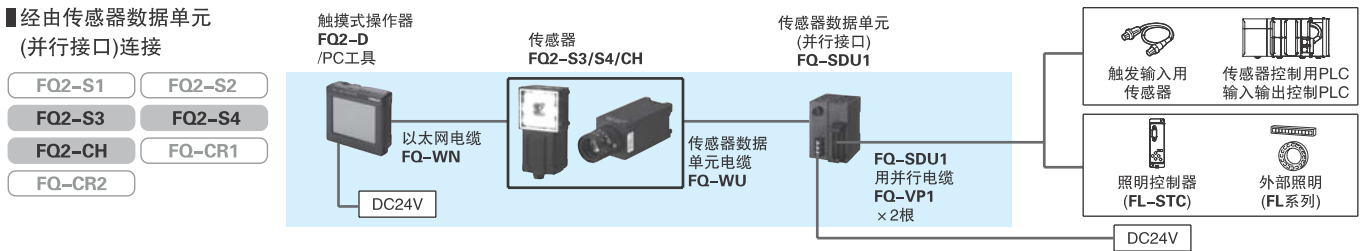
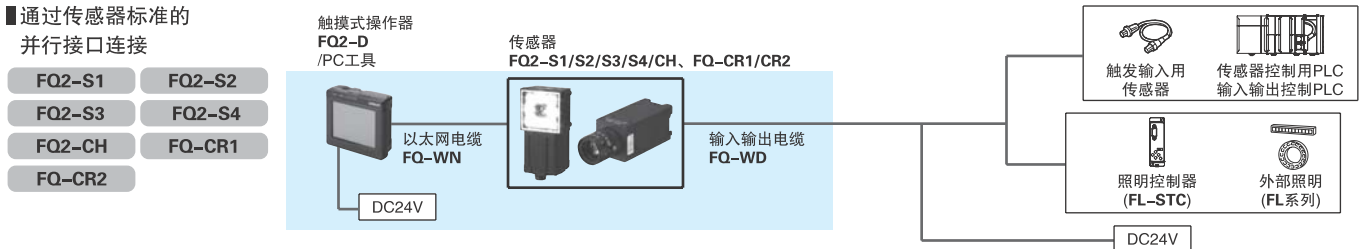


注. 购买后，进行会员登记，即可免费下载计算机用的设定工具，以取代触摸式操作器。详情请通过与传感器同箱包装的会员登记表进行确认。

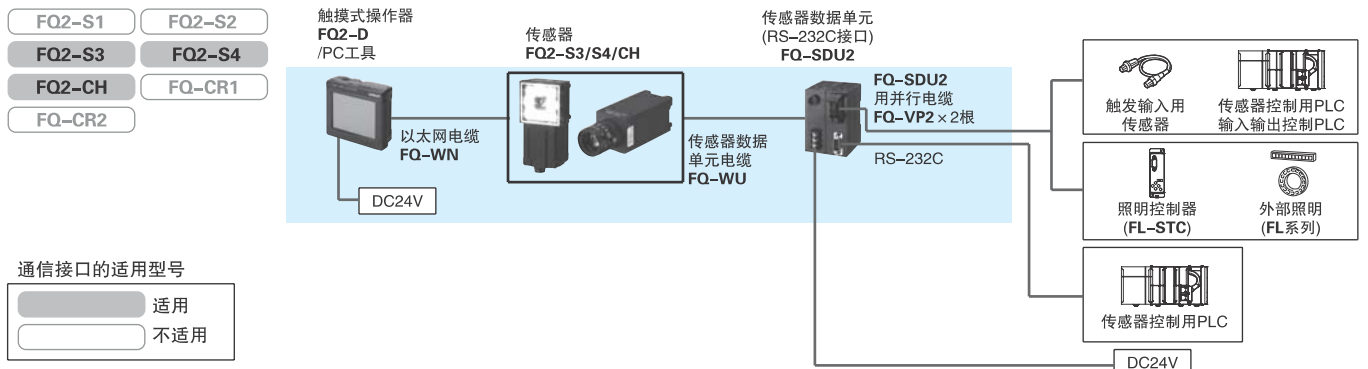
通过以太网连接



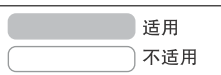
通过并行接口连接



通过串行(RS-232C)连接



通信接口的适用型号



## 额定值/性能

## 传感器 [ 检测机型 FQ2-S1/S2/S3系列 ]

项目		单功能机型	标准机型	高分辨率机型			
型号	NPN型	FQ2-S10□□□□	FQ2-S20□□□□	FQ2-S30□□□□-08	FQ2-S30□□□□-08M	FQ2-S30-13	FQ2-S30-13M
	PNP型	FQ2-S15□□□□	FQ2-S25□□□□	FQ2-S35□□□□-08	FQ2-S35□□□□-08M	FQ2-S35-13	FQ2-S35-13M
视野		请参阅种类/标准价格(p.19)。(视野的公差为±10%以内)				请根据视野、设置距离选择镜头。 (参阅光学图表p.30)	
设置距离							
主要功能	检测项目	形状搜索Ⅱ、搜索、灵敏搜索、边缘位置、边缘宽度、边缘个数、面积、色平均/偏差、标签					
	可同时测量的数量	1	32				
	位置偏移修正	有(360° 旋转位置修正、边缘位置修正)					
	场景登录数	8	32				
	校准	有					
图像拍摄	图像处理方式	真彩		黑白		真彩 黑白	
	图像滤镜	高动态范围功能(HDR)、前处理(色彩灰度滤镜、平滑化弱、平滑化强、膨胀、收缩、中间值、边缘抽取、水平边缘抽取、垂直边缘抽取、边缘强调、背景消除、偏光滤镜(附件)、白平衡(仅彩色型))					
	图像像素	1/3英寸彩色CMOS		1/2英寸彩色CMOS	1/2英寸黑白CMOS	1/2英寸彩色CMOS	1/2英寸黑白CMOS
	快门功能	内置光源点亮时 1/250 ~ 1/50000 内置光源熄灭时 1/1 ~ 1/50000		内置光源点亮时 1/250 ~ 1/60000 内置光源熄灭时 1/1 ~ 1/60000		1/1 ~ 1/60000	
	处理分辨率	752 × 480		928 × 828		1280 × 1024	
	局部摄取功能	有(仅水平方向)		有(水平方向及垂直方向)			
	镜头基座	—				C-mount	
光源	光源点亮方式	脉冲点亮				—	
	光源色	白色				—	
数据记录功能	检测结果记录	传感器本体：1000个(使用触摸式操作器，则可在SD卡的容量范围内进行保存)					
	图像的记录	传感器本体：20个(使用触摸式操作器，则可在SD卡的容量范围内进行保存)					
辅助功能		运算(四则运算、计算函数、三角函数、逻辑函数)					
测量的触发		外部触发(单次、连续) 通信触发(以太网无协议(TCP)、以太网无协议(FINS/TCP)、EtherNet/IP、PLC Link)					
输入输出规格	输入信号	7根 · 单次测量输入(TRIG) · 控制指令输入(IN0 ~ 5)					
	输出信号	3根 · 控制输出(BUSY) · 综合判定输出(OR) · 错误输出(ERROR) ※3个输出信号(OUT0 ~ 2)，各检测项目的个别判定以及图像输入许可输出(READY)、外部光源时间输出(STGOUT)的分配方式可以变更。					
	以太网规格	100BASE-TX/10BASE-T					
	通信功能	以太网无协议(TCP)、以太网无协议(FINS/TCP)、EtherNet/IP、PLC Link					
	I/O扩展	—	—	连接传感器数据单元(FQ-SDU1□)后可扩展 输入11点、输出24点			
	RS-232C	—	—	连接传感器数据单元(FQ-SDU2□)后可通信			
	电源电压	DC21.6V ~ 26.4V(含波动)					
消耗电流	2.4A以下				0.3A以下		
耐环境性	环境温度范围	工作时：0 ~ +50℃、 保存时：-25 ~ +65℃ (不结冰、不凝露)		工作时：0 ~ +40℃、 保存时：-25 ~ +65℃ (不结冰、不凝露)			
	环境湿度范围	工作时、保存时：各35 ~ 85%RH(不凝露)					
	环境条件	无腐蚀性气体					
	振动(耐久)	10 ~ 150Hz 单振幅0.35mm X、Y、Z方向 各8分钟 10次					
	冲击(耐久)	150m/s <sup>2</sup> 、6个方向(上下、左右、前后)各3次					
保护结构	IEC60529标准 IP67(安装偏光滤镜附件时以及 拆下连接器盖时除外)				IEC60529标准 IP40		
材质	传感器：PBT、PC、SUS 安装配件：PBT 偏光滤镜附件：PBT、PC 以太网连接器：耐油性聚氯乙烯混合物 I/O连接器：非铅耐热PVC				盖板：镀锌钢板 t0.6 外壳：铝合金压铸 (ADC-12) 安装台座：塑料ABS		
重量	窄视野、中视野型：约160g 宽视野型：约150g				约160g(无台座)、约185g(带台座)		
附件	安装配件(FQ-XL) × 1、 偏光滤镜附件(FQ-XF1) × 1、 使用说明书、快速启动指南、 SYSMAC会员注册表、警告标签				安装台座(FQ-XLC) × 1、 安装螺钉(M3 × 8mm) × 4、 使用说明书、快速启动指南、 SYSMAC会员注册表		
LED级别 *2	等级2(JIS C 6802:2005)						
对应标准	EN标准EN61326		EN61326-1:2006				
	EC指令No.2004/104/EC		IEC61010-1				

## 传感器 [检测、ID机型 FQ2-S4系列]

项目		检测、ID机型						
型号	NPN型	FQ2-S40□□□□	FQ2-S40□□□□-M	FQ2-S40□□□□-08	FQ2-S40□□□□-08M	FQ2-S40□□□□-13	FQ2-S40□□□□-13M	
	PNP型	FQ2-S45□□□□	FQ2-S45□□□□-M	FQ2-S45□□□□-08	FQ2-S45□□□□-08M	FQ2-S45□□□□-13	FQ2-S45□□□□-13M	
视野	请参阅种类/标准价格(p.19)。(视野的公差为±10%以内)						请根据视野、设置距离选择镜头。 (参阅光学图表p.30)	
设置距离	请参阅种类/标准价格(p.19)。(视野的公差为±10%以内)							
主要功能	检测项目	形状搜索Ⅱ、搜索、灵敏搜索、边缘位置、边缘宽度、边缘条数、面积、色平均/偏差、标签、字符识别*1、条形码*2、二维码*2、二维码(DPM)*3、辞典自定义						
	可同时测量的数量	32						
	位置偏移修正	有(360° 旋转位置修正、边缘位置修正)						
	场景登录数	32						
	校准	有						
	重试功能	单纯重试、亮度变更重试、场景切换重试、电平触发重试						
图像拍摄	图像处理方式	真彩		黑白		真彩		
	图像滤镜	高动态范围功能(HDR)、前处理(色彩灰度滤镜、平滑化弱、平滑化强、膨胀、收缩、中间值、边缘抽取、水平边缘抽取、垂直边缘抽取、边缘强调、背景消除、偏光滤镜(附件)、白平衡(仅彩色型))						
	图像像素	1/3英寸彩色CMOS	1/3英寸黑白CMOS	1/2英寸彩色CMOS	1/2英寸黑白CMOS	1/2英寸彩色CMOS	1/2英寸黑白CMOS	
	快门功能	内置光源点亮时 1/250 ~ 1/50000 内置光源熄灭时 1/1 ~ 1/50000		内置光源点亮时 1/250 ~ 1/60000 内置光源熄灭时 1/1 ~ 1/60000		1/1 ~ 1/60000		
	处理分辨率	752 × 480		928 × 828		1280 × 1024		
	局部摄取功能	有(水平方向)		有(水平方向及垂直方向)				
	镜头底座	—					C-mount	
光源	光源点亮方式	脉冲点亮					—	
	光源色	白色					—	
数据记录功能	检测结果记录	传感器本体：1000个(使用触摸式操作器，则可在SD卡的容量范围内进行保存)						
	图像的记录	传感器本体：20个(使用触摸式操作器，则可在SD卡的容量范围内进行保存)						
辅助功能	运算(四则运算、计算函数、三角函数、逻辑函数)							
测量的触发	外部触发(单次、连续) 通信触发(以太网无协议(TCP)、以太网无协议(FINS/TCP)、EtherNet/IP、PLC Link)							
输入输出规格	输入信号	7根 · 单次测量输入(TRIG) · 控制指令输入(INO ~ 5)						
	输出信号	3根 · 控制输出(BUSY) · 综合判定输出(OR) · 错误输出(ERROR) ※3个输出信号(OUTO ~ 2)，各检测项目的个别判定以及图像输入许可输出(READY)、外部光源时间输出(STGOUT)的分配方式可以变更。						
	以太网规格	100BASE-TX/10BASE-T						
	通信功能	以太网无协议(TCP)、以太网无协议(FINS/TCP)、EtherNet/IP、PLC Link						
	I/O扩展	连接传感器数据单元(FQ-SDU1□)后可扩展 输入11点、输出24点						
	RS-232C	连接传感器数据单元(FQ-SDU2□)后可通信						
额定值	电源电压	DC21.6V ~ 26.4V(含波动)					0.3A以下	
	消耗电流	2.4A以下					0.3A以下	
耐环境性	环境温度范围	工作时：-0 ~ +40℃、保存时：-25 ~ +65℃(不结冰、不凝露)						
	环境湿度范围	工作时、保存时：各35 ~ 85%RH(不凝露)						
	环境条件	无腐蚀性气体						
	振动(耐久)	10 ~ 150Hz 单振幅0.35mm X、Y、Z方向 各8分钟 10次						
	冲击(耐久)	150m/s <sup>2</sup> 、6个方向(上下、左右、前后)各3次						
	保护结构	IEC60529标准 IP67(安装偏光滤镜附件时以及拆下连接器盖时除外)				IEC60529标准 IP40		
材质	传感器：PBT、PC、SUS 安装配件：PBT 偏光滤镜附件：PBT、PC 以太网连接器：耐油性聚氯乙烯混合物 I/O连接器：非铅耐热PVC					盖板：镀锌钢板 t0.6 外壳：铝合金压铸(ADC-12) 安装底座：塑料ABS		
重量	窄视野、中视野型：约160g 宽视野型：约150g					约160g(无台座)、约185g(带台座)		
附件	安装配件(FQ-XL) × 1、 偏光滤镜附件(FQ-XF1) × 1、 使用说明书、快速启动指南、 SYSMAC会员注册表、警告标签					安装台座(FQ-XLC) × 1、 安装螺钉(M3 × 8mm) × 4、 使用说明书、快速启动指南、 SYSMAC会员注册表		
LED级别	等级2(JIS C 6802:2005)							
对应标准	EN61326-1:2006 IEC61010-1							

\*1.读取对象字符与字符识别传感器FQ2-CH(p.25)相同。

\*2.读取对象代码与多功能读码器FQ-CR1(p.25)相同。

\*3.读取对象代码与二维读码器FQ-CR2(p.25)相同。

## 传感器 [ID机型 FQ2-CH、FQ-CR1/CR2系列]

项目		字符识别传感器	多功能读码器	2维读码器
型号	NPN型	FQ2-CH10□□□□-M	FQ-CR10□□□□-M	FQ-CR20□□□□-M
	PNP型	FQ2-CH15□□□□-M	FQ-CR15□□□□-M	FQ-CR25□□□□-M
视野	请参阅种类/标准价格(p.19)。(视野的公差为±10%以内)			
设置距离	请参阅种类/标准价格(p.19)。(视野的公差为±10%以内)			
主要功能	检测项目	字符识别 · 字母 A~Z · 数字 0~9 · 符号 ' - . : / 辞典自定义	二维码(Data Matri(EC200)、QR Code、MicroQR Code、PDF417、MicroPDF417、GS1-DataMatrix) 条形码(JAN/EAN/UPC、Code39、Codabar(NW-7)、ITF(Interleaved 2 of 5)、Code 93、Code128/GS1-128、GS1 DataBar* (Truncated、Stacked、Omni-directional、Stacked Omni-directional、Limited、Expanded、Expanded Stacked)、Pharmacode、GS1-128 Composite Code(CC-A、CC-B、CC-C))	二维码 (Data Matrix(EC200)、QR Code)
	前处理功能	平滑化弱、平滑化强、膨胀、收缩、中间值、边缘抽取、水平边缘抽取、垂直边缘抽取、边缘强调、背景消除	无	过滤功能 (平滑、膨胀、收缩、中间值)、纠错位置显示
	核对功能	有	有	无
	重试功能	单纯重试、亮度变更重试、场景切换重试、电平触发重试		
	可同时检测的数量	32		
	位置偏移修正	有(360° 旋转位置修正、边缘位置修正)		无
	场景数	32		
图像拍摄	图像处理方式	黑白		
	图像滤镜	高动态范围功能(HDR)、偏光滤波器(附件)		
	图像像素	1/3英寸黑白CMOS		
	快门功能	内置光源点亮时 1/250 ~ 1/50000 内置光源熄灭时 1/1 ~ 1/50000	1/250 ~ 1/30000	1/250 ~ 1/32258
	处理分辨率	752 × 480		
光源	局部摄取功能	有(水平方向)		
	光源点亮方式	脉冲点亮		
数据记录功能	光源色	白色		
	测量结果的记录	传感器本体: 1000个(使用触摸式操作器, 则可在SD卡的容量范围内进行保存)		
辅助功能	图像的记录	传感器本体: 20个(使用触摸式操作器, 则可在SD卡的容量范围内进行保存)		
	运算(四则运算、计算函数、三角函数、逻辑函数)			
测量的触发	外部触发(单次、连续) 通信触发(以太网无协议(TCP)、以太网无协议(FINS/TCP)、EtherNet/IP、PLC Link)	外部触发(单次、连续)		
输入输出规格	输入信号	7根 · 单次测量输入(TRIG) · 控制指令输入(INO ~ 5)		
	输出信号	3根 · 控制输出(BUSY) · 综合判定输出(OR) · 错误输出(ERROR) ※3个输出信号(OUT0 ~ 2) 各检测项目的个别判定以及图像输入许可输出(READY)、 外部光源时间输出(STGOUT)的分配方式可以变更。	3根 · 控制输出(BUSY) · 综合判定输出(OR) · 错误输出(ERROR) ※3个输出信号(OUT0 ~ 2), 各检测项目的个别判定的分配方式可以变更。	
	以太网规格	100BASE-TX/10BASE-T		
	通信功能	以太网无协议(TCP)、 以太网无协议(FINS/TCP)、EtherNet/IP、PLC Link		-
	I/O扩展	连接传感器数据单元 (FQ-SDU1□)后可扩展 输入11点、输出24点		-
	RS-232C	连接传感器数据单元 (FQ-SDU2□)后可扩展		-
额定值	电源电压	DC21.6V ~ 26.4V(含波动)		
	消耗电流	2.4A以下		
耐环境性	环境温度范围	工作时: 0 ~ +40°C、保存时: -25 ~ +65°C (不结冰、不凝露)	工作时: 0 ~ +50°C、保存时: -25 ~ +65°C (不结冰、不凝露)	
	环境湿度范围	工作时、保存时: 各35 ~ 85%RH(不凝露)		
	环境条件	无腐蚀性气体		
	振动(耐久)	10 ~ 150Hz 单振幅0.35mm X、Y、Z方向 各8分钟 10次		
	冲击(耐久)	150m/s <sup>2</sup> 、6个方向(上下、左右、前后)各3次		
保护结构	IEC60529标准 IP67(安装偏光滤波器附件时以及拆下连接器盖时除外)			
材质	传感器: PBT、PC、SUS 安装配件: PBT 偏光滤波器附件: PBT、PC 以太网连接器: 耐油性聚氯乙烯混合物 I/O连接器: 非铅耐热PVC			
重量	窄视野、中视野型: 约160g 宽视野型: 约150g			
附件	安装配件(FQ-XL) × 1、偏光滤波器附件(FQ-XF1) × 1、使用说明书、 快速启动指南、SYSMAC会员注册表、警告标签			
LED级别	等级2(JIS C 6802:2005)			
对应标准	EN61326-1:2006 IEC61010-1			



## 触摸式操作器

项目	种类 型号	DC电源型		DC/AC/电池共用型
		FQ2-D30		FQ2-D31
可连接传感器台数	最多32台(同时连接台数8台)			
主要功能	测量画面的显示种类		最新结果显示、最新NG显示、趋势监控、直方图	
	可显示的图像种类		动态图像、静态图像、放大图像、缩小图像	
	数据记录		测量结果、测量图像	
	显示菜单语言		日语、英语、德语、法语、意大利语、西班牙语、汉语(繁体)、汉语(简体)、韩语	
显示	液晶监视器	显示设备	3.5英寸 TFT 彩色LCD	
		像素数	320×240像素	
		显示色	16,777,216色	
	背光	寿命 *1	50,000小时(25℃)	
		亮度调整	带亮度调整功能	
		自动熄灯功能	有(带设定时间变更功能)	
操作接口	触摸屏	方式	电阻膜式	
		寿命 *2	1,000,000次	
外部接口	以太网	100BASE-TX/10BASE-T		
	SD卡	推荐SDHC标准 Class4以上		
额定值	电源电压	连接DC电源时: DC21.6V ~ 26.4V(含波动)	连接DC电源时: DC21.6V ~ 26.4V (含波动) AC适配器 FQ-AC□ 连接(SINO AMERICAN JAPAN(株)制)时: AC100V ~ 240V、50Hz/60Hz 连接电池时: 电池组 FQBAT1(1个电池 3.7V)	
	电池可连续使用的时间 *3	-	1.5小时	
	消耗电流	连接DC电源时: 0.2A以下	连接DC电源时: 0.2A以下、电池充电时: 0.4A以下	
耐环境性	环境温度范围	工作时: 0 ~ +50℃ 保存时: -25 ~ +65℃ (不结冰、不凝露)	工作时: 使用DIN固定/面板固定时 0 ~ +50℃ 使用电池时 0 ~ +40℃ 保存时: -25 ~ +65℃ (不结冰、不凝露)	
	环境湿度范围	工作时、保存时: 各35 ~ 85%RH(不凝露)		
	环境条件	无腐蚀性气体		
	振动(耐久)	10 ~ 150Hz 单振幅0.35mm X、Y、Z方向 各8分钟 10次		
	冲击(耐久)	150m/s <sup>2</sup> 、6个方向(上下、左右、前后)各3次		
	保护结构	IEC60529标准 IP20(安装了SD卡罩、连接器外盖及线束时)		
重量	约270g(未安装电池+便携携带时)			
材质	外壳: ABS			
附件	手写笔(FQ-XT)、使用说明书			

\*1.常温、常湿状态下亮度减半时的参考时间,并非保证值。背光寿命会因环境的温湿度而发生很大变化。低温和高温会导致寿命缩短。

\*2.为参考时间,并非保证值。因使用条件而异。

\*3.为参考时间,并非保证值。根据使用环境、使用条件等变化。

## 传感器数据单元 (仅可连接FQ2-S3/S4/CH系列)

项目	传感器数据单元		
	FQ-SDU1□ 并行接口 (SDU10: NPN型、SDU15: PNP型) FQ-SDU2□ RS-232C接口(SDU20: NPN型、SDU25: PNP型)		
输入输出规格	并行输入输出	SDU1□	输入11点(TRIG、RESET、IN0-7、DSA) 输出23点(GATE、D0-15、ACK、RUN、BUSY、OR、ERROR、STGOUT、SHTOUT)
		SDU2□	输入8点(IN0-5、TRIG、RESET) 输出7点(ACK、RUN、BUSY、OR、ERROR、STGOUT、SHTOUT)
	RS-232C	1CH、最大115,200bps ※仅FQ-SDU2□	
	传感器接口	连接FQ2-S3(通过FQ-WU□□□连接): 单独 ※连接传感器数: 1	
额定值	电源电压	DC21.6V ~ 26.4V(含波动)	
	绝缘电阻	所有DC外部端子和外壳间: 0.5MΩ以上 (DC250V兆欧表)	
	消耗电流	系统: 2.5A以下	
耐环境性	环境温度范围	工作时: 0 ~ +50℃、保存时: -25 ~ +65℃(不结冰、不凝露)	
	环境湿度范围	工作时、保存时: 各35 ~ 85%RH(不凝露)	
	环境条件	无腐蚀性气体	
	振动(耐久)	10 ~ 150Hz 单振幅0.35mm X、Y、Z方向 各8分钟 10次	
	冲击(耐久)	150m/s <sup>2</sup> 、6个方向(上下、左右、前后)各3次	
	保护结构	IEC60529标准 IP20	
材质	外壳: PC + ABS、PC		
重量	约150g		
附件	使用说明书		

## 电池

项目	型号	FQ-BAT1
电池种类		锂离子二次电池
公称容量		1,800mAh
额定电压		3.7V
环境温度范围		工作时: 0 ~ +40℃ 保存时: -25 ~ +65℃(不结冰、不凝露)
环境湿度范围		工作时、保存时: 各35 ~ 85%RH(不凝露)
充电方法		安装至触摸式操作器(FQ-D31)上后充电。需要AC适配器(FQ-AC1)
充电时间 *1		2小时
使用时间 *1		1.5小时
电池组寿命 *2		充放电300次循环
重量		50g以下

\*1.为参考时间,并非保证值。因使用状态而异。

\*2.电池容量低于60%时的参考时间,并非保证值。根据使用环境、条件变化。

## PC工具(for FQ)

使用PC工具的计算机需符合下列条件。

OS	Microsoft Windows XP Home Edition/Professional SP2以上 (32bit版) Microsoft Windows 7 Home Premium以上 (32bit版/ 64bit版)
CPU	相当于Core2Duo 1.06GHz及以上
RAM	1GB以上
HDD	500MB以上的剩余容量 *1
监视器	1024 × 768点以上

\*1.另需记录用空间。

Windows 是美国 Microsoft Corporation 在美国、日本以及其他国家的注册商标或商标。  
所引用的其他公司名称和产品名称等均为各公司的注册商标或商标。

传感器  
一体型

窄视野型

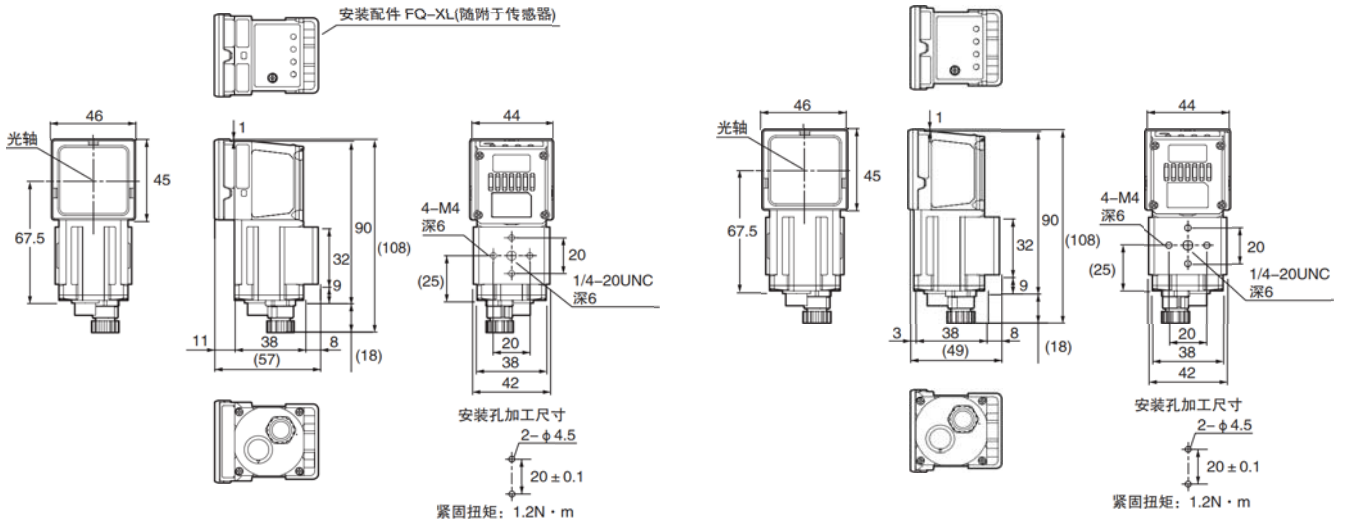
- FQ2-S□□□10F-□□□
- FQ2-CH□□□10F-M
- FQ-CR□□□10F-M

中视野型

- FQ2-S□□□50F-□□□
- FQ2-CH□□□50F-M
- FQ-CR□□□50F-M

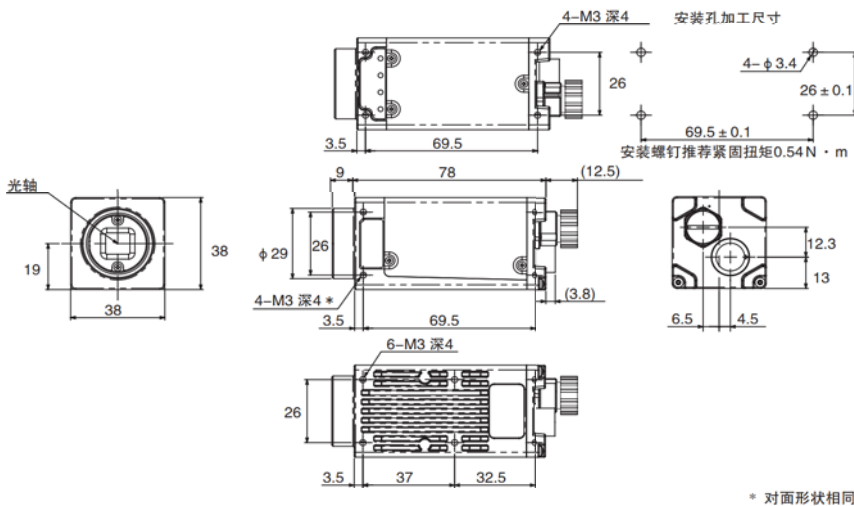
宽视野型

- FQ2-S□□□100□-□□□
- FQ2-CH□□□100□-M
- FQ-CR□□□100□-M



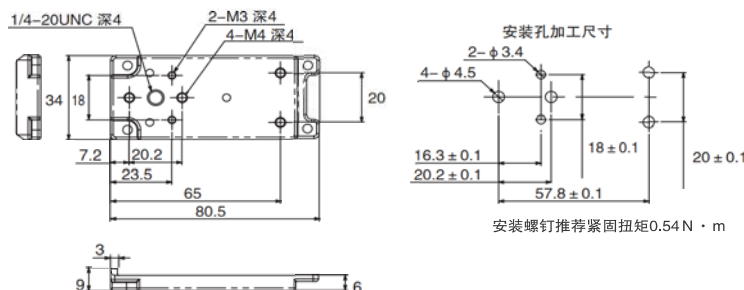
C-mount型

- FQ2-S3□-13□
- FQ2-S4□-13□



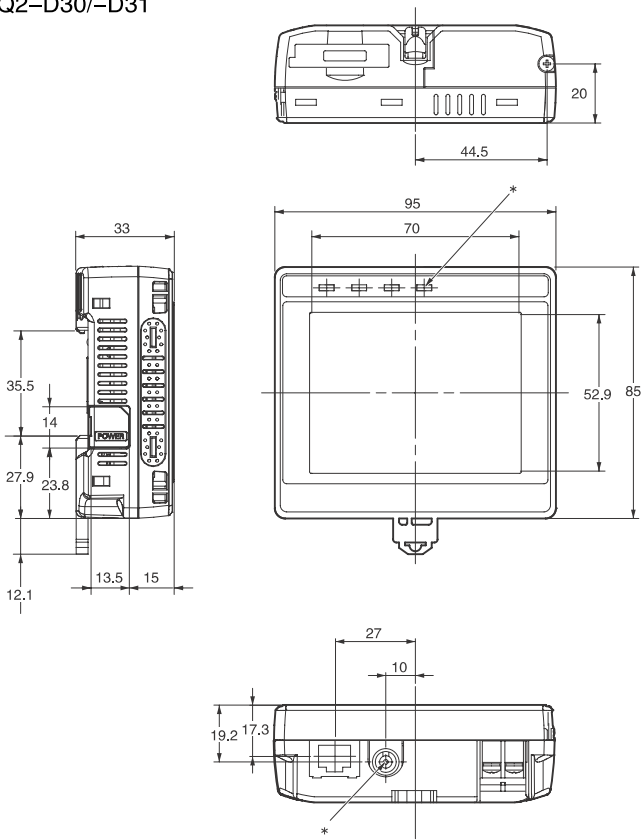
安装台座

FQ-XLC(随传感器附赠)

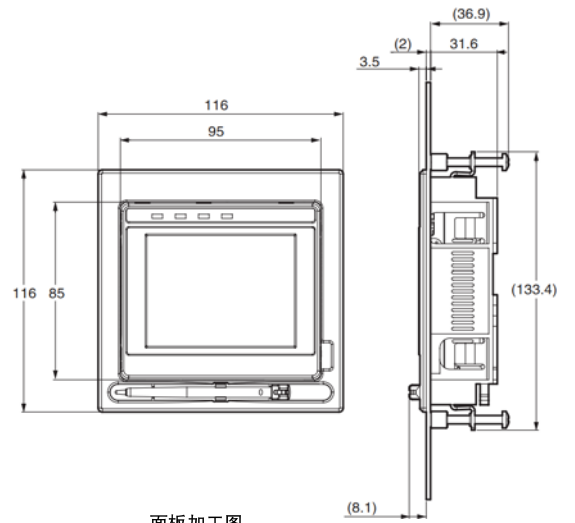


### 触摸式操作器

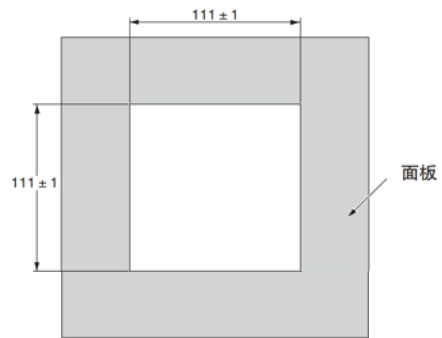
FQ2-D30/-D31



### 面板安装适配器 FQ-XPM



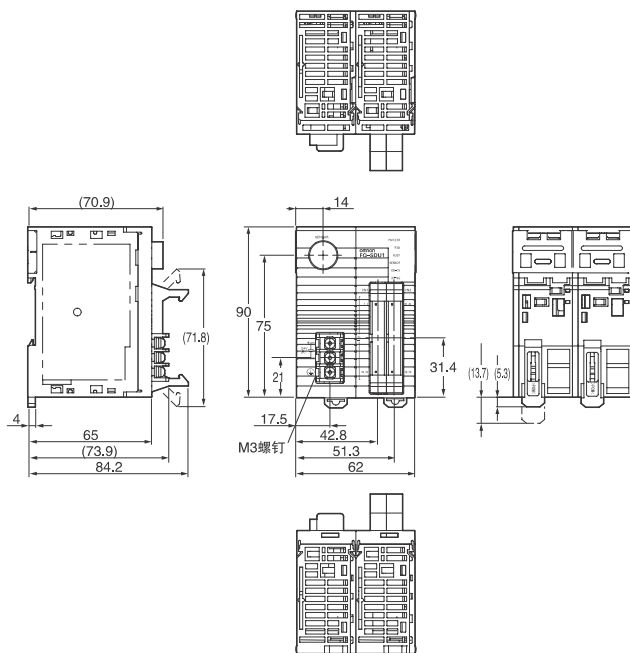
### 面板加工图



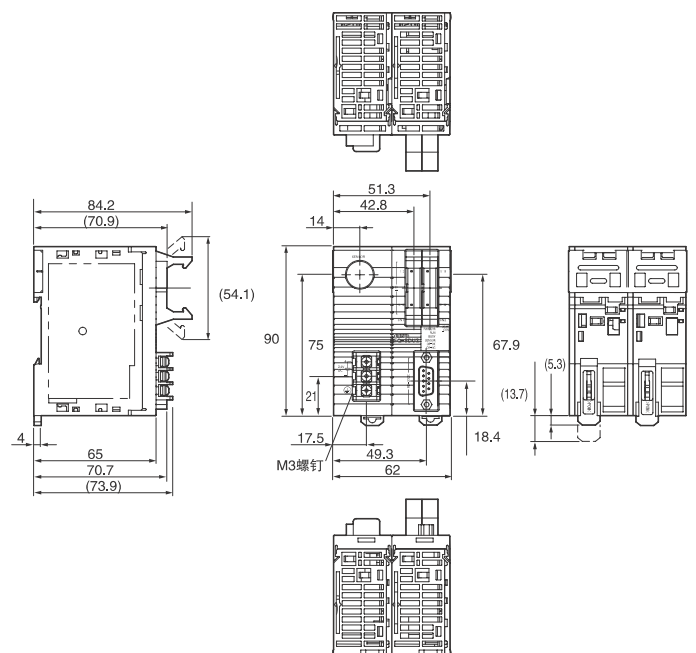
\*仅FQ2-D31配备。

### 传感器数据单元

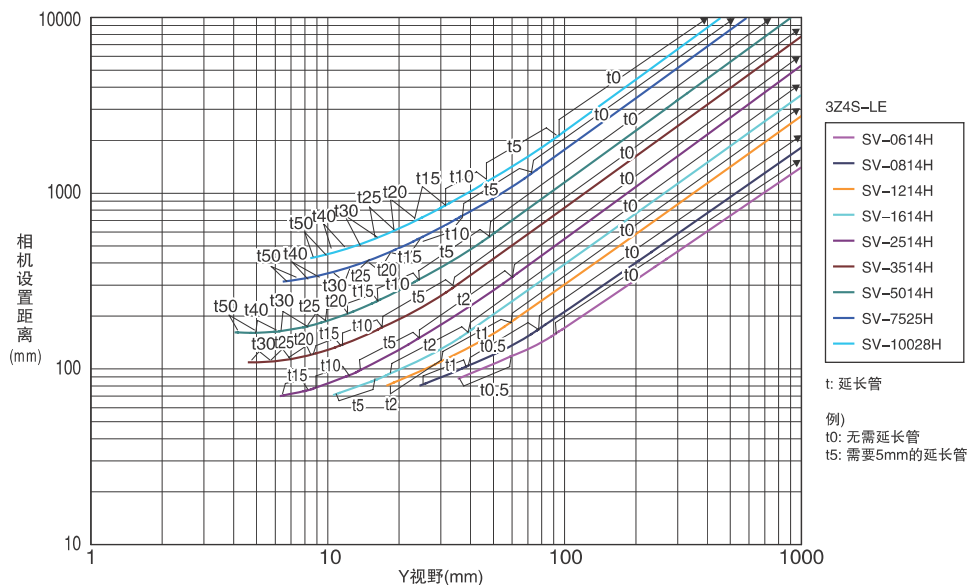
FQ-SDU10/-SDU15



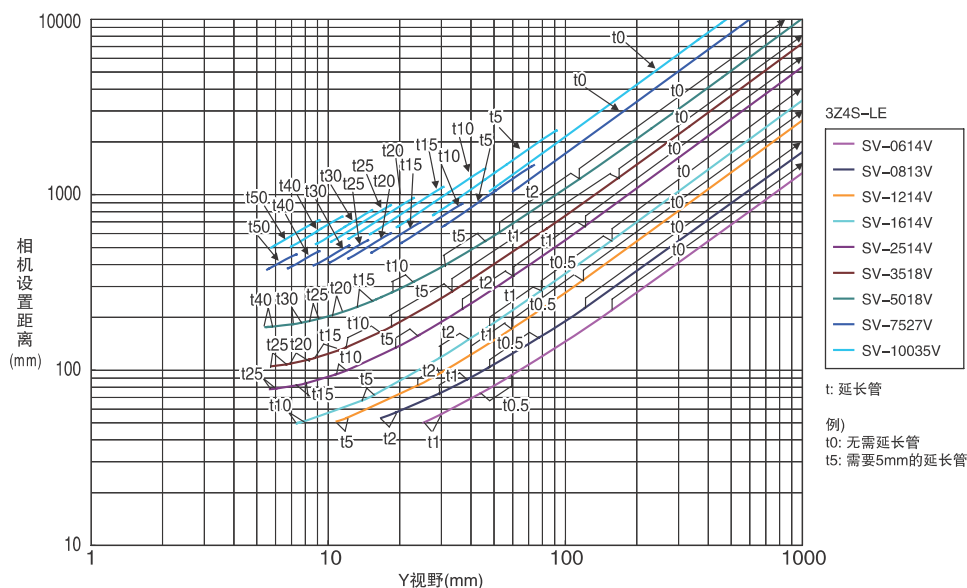
FQ-SDU20/-SDU25



## 高分辨率、低失真镜头 3Z4S-LE SV-□□□□H系列

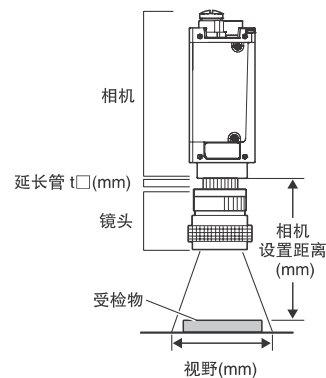


## CCTV镜头 3Z4S-LE SV-□□□□V系列



■ 光学图表的读法  
图表的横轴表示视野(mm) \*  
纵轴表示相机设置距离(mm)。

\* 光学图表中记载的视野长度为  
Y轴方向的长度。



## 相关手册

Man.No.	型号	手册名称
SDNC-701	FQ2-S1/S2/S3	智能相机FQ2-S1/S2/S3系列 用户手册
SDNC-703	FQ2-S4	智能相机 FQ2-S4系列 用户手册
SDNC-704	FQ2-CH	字符识别传感器 FQ2-CH系列 用户手册
SDNC-702	FQ-CR1-M	固定式多功能读码器 用户手册
SDNC-708	FQ-CR2	固定式二维读码器 用户手册

## LED产品的安全使用

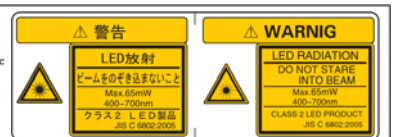
### 警告

传感器发出可见光，偶尔可能对眼睛造成损害。因此请勿直视传感器的照射光。被摄物如果是镜面反射体，请勿让反射光射入人眼。



### 关于LED的标签

请务必将附带的警告标签贴附在站在产品边上能看见的位置，如电缆等上面。



# 图像传感器产品系列

从可低价引进的智能相机到  
易于定制的以PC机为主机的图像处理系统，产品系列丰富齐全。  
可根据目的和预算分别选用。



## 智能相机

将高端机型的检测能力集成在相机中的使用便利的控制器一体型传感器

## 图像传感器

兼具高端检测能力和迅速处理速度的组合型图像传感器

## PC Vision System

易于定制的，以PC机为主机的图像处理系统

参考产品样本订购本公司工业自动化产品(以下简称本公司产品)时,当报价表、合同、规格书等没有提及特别事项时,适用以下的保证内容、免责事项、适合用途的条件等。

### 1. 保证内容

在保修期限内由于本公司的责任造成所购商品故障的情况下,本公司按照相关法律规定负责免费对故障产品进行维修或更换,用户可以在购买处进行更换或要求维修。

但故障是由以下原因引起时,则不属于保证对象范围:

- a) 在本公司产品说明书所述条件·环境·使用方法以外的情况下使用而引起故障
- b) 非本公司原因引起的故障
- c) 非本公司进行的拆卸、改造或修理引起故障
- d) 未按本公司产品说明书的要求使用、维护或保管而引起故障
- e) 货品出厂时,当时的科学水平无法预见可能引起问题
- f) 其它由于天灾、灾害等非本公司负责的因素

同时,上述保证仅指本公司产品本身,由于本公司产品故障所引起的损害排除在保证对象以外。

### 2. 责任限定

① 因本公司产品引起的特别损失、间接损失、及其他相关损失等情况,本公司不承担任何责任。

② 使用可编程设备时,因非本公司人员进行的编程,或者由此所引起的后果,本公司不承担任何责任。

### 3. 适合用途、条件

① 当本公司产品与其他产品组合使用时,客户应事先确认适用规格·导则或者规制等。另外,将本公司产品用于客户的系统、设备、装置时,客户应自己确认其适用性。若不执行上述事项时,本公司将对本公司产品的适合性不承担责任。

② 用于下述场合时,请与本公司销售人员商谈,确认产品规格书,并应选择额定·性能有一定余地的产品,同时应当考虑各种安全对策,即使发生故障,也能将危险降低到最小程度的安全回路等。

a) 用于户外、可能有潜在的化学污染或电气故障的用途、或产品图册中未述及的条件/环境下使用时

b) 原子能控制设备、焊接设备、铁路/航空/车辆设备、医用设备、娱乐设备、安全装置以及必须符合行政机关和个别行业特殊规定的设备

c) 可能危及人身财产的系统、设备、装置

d) 煤气、自来水、电力的供应系统、24小时连续运转系统等要求高可靠性的设备

e) 其它的,类似上述a)~d)的,要求高度安全性的用途

③ 当用户将本公司产品用于与人身财产安全密切相关的场合时,应做到明确系统整体的危险性,为确保安全性应采用特殊的冗余设计,同时按照本公司产品在该系统中的适用目的,做到配套的配电·设置等。

④ 本书中述及的应用实例仅作参考之用,实际需要采用时,应确认设备·装置的功能以及安全性等之后,再进行使用。

⑤ 请务必遵守各项使用注意事项和使用禁止事项,避免发生不正确使用以及由第三者造成的损害。

### 4. 规格の変更

本书中述及的各项产品规格、以及附属品,由于各种原因,可能会根据需要进行变更。

请及时与各销售网点的人员联系,确认实际的规格。

### 5. 错误和疏忽

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. 服务范围

本公司的产品价格不包含技术人员的派遣费等服务费用,如有这方面的需求,请与各销售网点的营业担当联系。

### 7. 适用范围

上述内容仅限于中国大陆(香港、澳门和台湾地区除外)内的交易,其他地区和海外的交易及使用注意事项请与当地营业担当者接洽。

## 欧姆龙自动化(中国)统辖集团

欧姆龙(中国)有限公司

欧姆龙自动化(中国)有限公司

欧姆龙自动化(中国)有限公司 天津分公司

欧姆龙自动化(中国)有限公司 广州分公司

欧姆龙(香港)自动化有限公司

上海事务所 021-50372222

南京事务所 025-83240556

武汉事务所 027-65776566

苏州事务所 0512-68669277

杭州事务所 0571-87652855

宁波事务所 0574-27888220

温州事务所 0577-88919195

合肥事务所 0551-3639629

长沙事务所 0731-84585551

无锡事务所 0510-85169303

南昌事务所 0791-86304711

郑州事务所 0371-65585192

北京事务所 010-57395399

唐山事务所 0315-5905501

石家庄事务所 0311-86918122

烟台事务所 0535-6865018

太原事务所 0351-5229860

天津事务所 022-83191580

长春事务所 0431-81928301

贵阳事务所 0851-4812320

昆山事务所 0512-50110866

兰州事务所 0931-8720101

张家港事务所 0512-56313157

沈阳事务所 024-22815131

济南事务所 0531-82929795

西安事务所 029-88851505

成都事务所 028-86765345

重庆事务所 023-68796406

大连事务所 0411-39948181

青岛事务所 0532-66775819

哈尔滨事务所 0451-53009918

昆明事务所 0871-3527224

广州事务所 020-87557798

深圳事务所 0755-26948238

厦门事务所 0592-2686709

东莞事务所 0769-22423200

佛山事务所 0757-83305268

中山事务所 0760-88224545

福州事务所 0591-88088551

南宁事务所 0771-5531371

新疆事务所 0991-5198587

徐州事务所 0516-83736516

银川联络处 0951-5670076

西宁联络处 0971-6255869

绵阳联络处 0816-2687423

自贡联络处 0813-8255616

万州联络处 023-58756096

### 特约店

注:规格如有变更,恕不另行通知。请以最新产品说明书为准。

### 技术咨询

网 址: <http://www.fa.omron.com.cn>

400咨询热线: 400-820-4535