OMRON

FQ2-S4□□□□□-08□

智慧型攝影機

說明頁

感謝您選用 OMRON 產品。 本表說明安裝及操作產品的注意事項。
操作產品前，請詳細閱讀本表，以充分瞭解產品。 請將本表放置於方便取用之處，以利使用。

4014639-8C

© OMRON Corporation 2012 保留一切權利。

②

安全注意事項

● 警告符號重點注意事項

⚠ 警告	指示若不避免，則可能發生致命或嚴重傷害的危險情況。 此外，也可能造成嚴重的財產損害。

● 警告符號

⚠ 警告

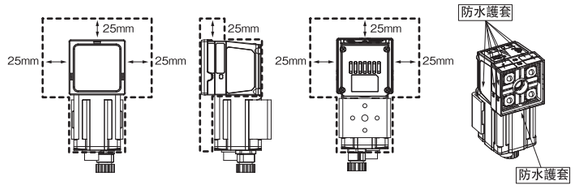
感測器會發出可見光線，可能在罕見的情況下造成眼部傷害。
切勿直視感測器發出的光線。 如果光線投射於反射表面，請避免反射光線照射人眼。

安全使用注意事項

務必遵循下列規則，以策安全。
1. 安裝環境
・切勿在有可燃性或爆炸性氣體的地點使用。
・為確保安全操作及維護，請在遠離高壓電設備或電源設備的地點安裝。
・以此處說明所指定的扭矩將安裝螺絲旋緊。
2. 電源及配線
・連接或拔除纜線時，務必關閉裝置的電源。
・切勿反轉電源連接的極性。 切勿使集電極開路輸出的負載短路。
・另行為本產品配線，不與高壓電線及電源線共同配線。 如果共同配線或使用共同導管，則可能會產生電磁感應，而導致故障或損毀。
・使用等於或小於額定的負載。
・使用指定的電源電壓。
・使用指定大小的壓接端子來連接線路。 切勿將僅單純絞合的線路連接於直接電源供應器或端子區塊。
・以必要措施（例如安全過低電壓電路）防止高壓電的 DC 電源供應器所供應的電源。
・如果整體系統需要 UL 檢定，請使用 UL II 類 DC 電源供應器。
・使用適合本產品的獨立電源來源。 切勿使用共用的電源來源。
3. 关于使用
・請勿撕下或損伤主机側面粘貼的防水貼紙。 垃圾或灰尘、水滴若进入机器内部，則可能导致故障发生。
・拆下纜線時，請務必接上接口蓋。 這可避免異物進入而導致故障。
4. 其他規則
・切勿用於核能用途或攸關人身安全的安全電路。
・切勿嘗試拆解、重壓、燃燒、修理或修改本產品。
・請使用專用觸控式取景器(型號FQ□-D)、纜線(型號FQ-WN、型號FQ-WD、型號FQ-WU)及感測器資料單元(型號FQ-SDU)。如果使用其他非專用品、可能導致偵測錯誤或故障。
・棄置本產品時，請以工業廢物類別處理。
・如果您注意到異味、裝置過熱、冒煙等異常狀況，請立即停止使用本產品並關閉電源，然後洽詢經銷商。
・裝置表面在使用時變熱。 切勿觸碰。

正確使用注意事項

遵循下列做法以避免失效、故障以及對於效能與裝置產生的不良影響。
1. 安裝地點
・切勿安裝於下列地點：
・環境溫度超出額定溫度範圍的地點。
・溫度急遽變化的地點（易形成水氣凝結）。
・相對濕度低於或高於 35 至 85% RH 的地點。
・有侵蝕性或可燃性氣體的地點。
・有灰塵、鹽分或鐵屑的地點。
・裝置容易受到直接振動或搖晃的地點。
・直接日照或靠近加熱器的地點。
・可能出現強烈電磁場的地點。
・有強烈散射光線（雷射光、弧焊光、紫外光等）的地點。
・濺濺或噴灑水、油或化學成分的地點。
2. 電源及纜線連接
・使用開關穩壓器時，將開關穩壓器的 FG 接腳接地。
・如果電源線出現突波，請根據您的使用情形適當連接突波吸收器。
・完成配線後，請在開啟電源前先確認電源正確無誤、沒有負載短路之類的不正確連接，以及負載電流確實合適。 不正確的配線可能造成損毀及失效。
・請於乙太網路纜線兩端及I/O 纜線的靠相機側安裝上Ferrite Core（等同TDK製ZCAT2035-0930A之產品）使用。
3. 視力軸及偵測範圍
・視力軸中央的感測器之間有一些偏差。 因此，安裝感測器時，務必檢查影像中央，以及 Touch Finder 的LCD 監視器中與感測器軟體中的偵測範圍。
4. 关于焦距調整旋鈕
・請在0.1N・m以下范围内旋转焦距調整旋鈕。否則有导致损坏的危险。
5. 維護及檢查
・切勿使用稀釋劑、酒精、苯、丙酮或煤油來清潔感測器或 Touch Finder。
・細小垃圾或灰尘请使用柔软的棉布仔細擦净。请勿用力擦拭。否則可能留下伤痕而导致检查错误。
6. 周圍溫度變化對視力軸變動的影響
・本產品因材料特性，視力軸中心可能因周圍溫度變化而有數畫素的變化。
7. 影像感測器
・本製品因CMOS影像感測器（感測元件）規格，可能受計測條件或感度影響而有線出現，並非產品缺陷或故障。另外，可能存在複數的畫素缺陷，並非產品缺陷或故障。
8. 关于相机设置
・在高湿度且温度变化较大的环境下，前面面板内部有时会出現模糊現象。请勿在下图所示虚线范围内放置物品（专用安装配件除外）。前面面板内部可能出現模糊現象。

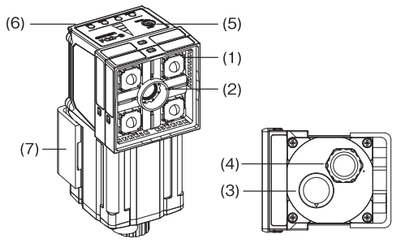


■ 張貼 LED 警告標籤

根據IEC62471規定，本產品被分類為風險組2。

CAUTION
Possibly hazardous optical radiation emitted from this product
Risk Group 2 IEC 62471

■ 零件名稱及功能



No.	名稱		描述
(1)	照明		照明用 LED 在此安裝。
(2)	相機鏡頭		具有對焦功能的鏡頭。
(3)	I/O 纜線接口		I/O 纜線用於將感測器連接至電源供應器和外接裝置。 專用I/O纜線：型號FQ-WD, 型號FQ-WU
(4)	乙太網路纜線接口		乙太網路纜線用於將感測器連接至 Touch Finder 或電腦。 專用乙太網路纜線：型號FQ-WN
(5)	焦距調整螺絲		用於調整影像的焦距。
(6)	操作指示燈	OR	綜合判定輸出(OR) 訊號ON時亮橘色燈。
		ETN	乙太網路進行通訊時亮起橙色。
		ERROR	發生錯誤時亮起紅色。
		BUSY	感測器執行流程時亮起綠色 ※BUSY指示燈可切換為RUN指示燈。初始值設定為BUSY指示燈，設定為「RUN」時表示正在運轉，亮綠燈。
(7)	安裝支架		用於固定感測器。 安裝支架可裝在感測器的前端、左側、右側或後端。

■ 電源連接（連接開關穩壓器時）

建議使用下列電源供應器（選項）

項目	描述
建議的電源供應器	產品型號S8VS-06024(歐姆龍製DC24V 2.5A)
外部電源供應器端接螺絲	M4（旋緊扭矩: 1.2 N・m）

■ 額定功率/效能

項目		彩色機種		黑白機種	
機型		NPN 型	PNP 型	NPN 型	PNP 型
		FQ2-S40□□□□-08	FQ2-S45□□□□-08	FQ2-S40□□□□-08M	FQ2-S45□□□□-08M
視野設置距離		請參閱視力圖（記載於用戶操作手冊）			
主要功能	檢查項目	字符識別、條形碼、2維碼、2維碼(DPM)、形狀搜尋 II、搜尋、細微搜尋、邊緣位置、邊緣寬度、邊緣條數、面積、色平均・偏差、標註、校正			
	可同時測量數目	32			
	位置補償	支援（旋轉位置修正、邊緣位置修正）			
	註冊畫面數目 *4	32			
	重試功能	單純重試、亮度變動重試、註冊畫面切換重試、準位觸發重試			
影像輸入	影像處理方法	真實色彩		黑白	
	影像偏光鏡	高動態範圍功能（HDR）、前置處理、白平衡（僅彩色機種提供）、彩色灰度濾鏡（僅彩色機種提供）、偏光濾波器（附屬）			
	影像感測器	1/2 吋彩色 CMOS		1/2吋黑白CMOS	
	快門	內置照明亮燈時 1/250～1/60000(sec)(由照明發光時間控制) 內置照明燈熄時 1/1～1/4155(sec)			
	處理解析度	928(H) x 828(V)			
	部分載入功能	支援（水平方向及垂直方向）			
照明	照明燈亮方式	閃燈			
	照明色	白色			
輔助功能		運算 (四則運算、算術函數、三角函數、邏輯函數)			
資料記錄	測量資料	在感測器中：1,000 個項目（如果使用 Touch Finder，可將結果存滿整張 SD 卡。）			
	影像	在感測器中：20 個影像（如果使用 Touch Finder，可將影像存滿整張 SD 卡。）			
測量觸發		外部觸發(單發、連發) 通訊觸發(乙太網非程式性(TCP)、乙太網非程式性(UDP)、乙太網非程式性(FINS/TCP)、EtherNet/IP、PLC-Link、PROFINET)			
I/O 規格	輸入訊號	7根 單發測定輸入(TRIG)、控制指令輸入(IN0～5)			
	輸出訊號	3 個訊號 *1： 控制輸出 (BUSY)、整體判定條件輸出 (OR)、錯誤輸出 (ERROR)			
	乙太網路規格	100BASE-TX/10BASE-T			
	通訊功能	乙太網非程式性(TCP), 乙太網非程式性(UDP), 乙太網非程式性(FINS/TCP), EtherNet/IP, PLC-Link, PROFINET			
	輸入規格	請參閱 *2。			
	輸出規格				
	連接方法	專用接口纜線 電源供應器和 I/O或Data Unit：1 條纜線 (FQ-WD□□□或FQ-WU□□□) Touch Finder 和電腦：1 條纜線 (FQ-WN□□□)			
指示		*3 BUSY 指示燈（BUSY/綠色）、判定條件結果指示燈（OR/橙色）、ERROR 指示燈(ERROR/紅色)、乙太網通訊指示燈(ETN/橙色)			
額定功率	電源供應器電壓	DC21.6V～26.4V（含連波）			
	絕緣阻抗	在所有導線及機殼之間：0.5 MΩ（在 250 V 下）			
	電流耗用	2.4A以下			
環境無感受性	環境溫度範圍	操作中：0 至 40°C， 存放時：–25 至 65°C（無結冰或水氣冷凝）			
	環境濕度範圍	操作中及存放時：35% 至 85%（無水氣冷凝）			
	環境空氣	無侵蝕性氣體			
	耐振性（解體）	10 至 150 Hz，單一振幅：0.35 mm， X/Y/Z 三方向 各 8分鐘，10 次			
	耐衝擊性（解體）	150 m/s² 6 個方向（上、下、右、左、前、後）各 3 次			
	防護度	IEC 60529 IP67(使用偏光濾波器時和取下接口蓋時除外)			
材料		感測器：PBT, PC, SUS 安裝用金具：PBT 偏光濾鏡附件：PBT, PC 乙太網路接頭：耐油性乙烯樹脂混合物 I/O接頭：非鉛耐熱PVC			
重量		200g以下			
配件		・安裝用金具(產品型號FQ-XL) X 1 ・附屬偏光濾波器(型號FQ-XF1) X 1 ・使用手冊（本誌） ・SYSMAC會員註冊表			
LED的安全性		風險組2(IEC62471)			
對應規格		EN61326-1:2006 IEC61010-1			

*1: 可配置三個輸出訊號（OUT0～2）用於判定個別檢查項目或影像輸入許可輸出(READY)、外部照明定時輸出（STGOUT）。
*2: 下表提供 I/O 規格。

項目	NPN 型	PNP 型
輸入規格	開： 短路至 0 V，最多 1.5 V 關： 開路（漏洩電流： 最多 0.1 mA）	開： 短路至電源供應器電壓，電源供應器電壓最多 -1.5 V 關： 開路（漏洩電流： 最多0.1 mA）
輸出規格	NPN 集電極開路 30 V DC，最多 50 mA，剩餘電壓： 最多 2 V。	PNP 集電極開路 30 V DC，最多 50 mA，剩餘電壓： 最多 2 V。

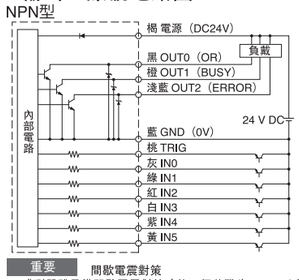
*3. BUSY指示燈可改配置為RUN指示燈（顏色：綠色）。
*4. 根據設定，可能無法在所有畫面中註冊。

●連結外部機器
外接機器只可使用專用品。

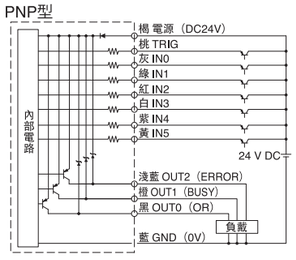
	機型	名稱
外接專用機器	FQ□-D□□	Touch Finder
	FQ-SDU□□	感測器資料單元
	FQ-WD□□□	I/O 纜線
	FQ-WN□□□	乙太網路纜線
	FQ-WU□□□	感測器資料單元纜線

■ 輸出入訊號電路圖

NPN型



PNP型

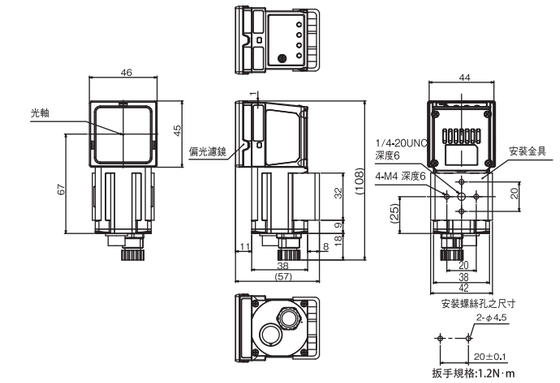


重要 間歇電震對策
・感測器雖具備間歇電震對策功能，但若發生100μs以上之間歇電震，則無法防止因間歇電震導致的誤輸入。（不足100μs的輸入訊號無視，100μs以上時判斷為輸入訊號。）
・輸入訊號請務必使用無接點（SSR、PLC電晶體輸出）者。如使用有接點（繼電）者，可能因接點的反饋而在測量執行中再度觸發輸入。

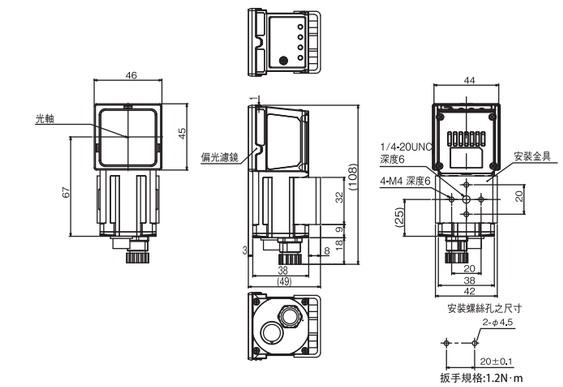
■ 尺寸

* 顯示含安裝支架（後端配件）及偏光鏡配件的尺寸圖。 （單位：mm）

FQ2-S4□010F-08□/FQ2-S4□050F-08□



FQ2-S4□100F-08□/FQ2-S4□100N-08□



適用性

此頁所含產品未經安全性分級。
這些產品的設計與分級無法確保人身安全，不應做為安全性元件或安全性防護裝置之用。
如需 OMRON 的安全性分級產品，請參閱其他個別目錄。

在客戶對於產品的應用或使用上，OMRON 不對適用於產品組合之任何標準、法規或規定的遵從性負責。

請採取所有必要步驟來判斷產品對於使用系統、機器及設備的適用性。 請瞭解並遵守適用於本產品的所有禁止事項。

若不確定整體系統的設計是否已考慮到危險的問題，以及 OMRON 產品是否已經過正確評等及安裝，可在整體設備或系統中使用，請絕對不要將產品用於涉及嚴重生命或財產危險的應用上。
請亦參閱產品目錄中的保證與責任限制。

■ OMRON TAIWAN ELECTRONICS INC. (TAIWAN)
Tel:886-2-2715-3331 Fax:886-2-2712-6712

■ OMRON ELECTRONICS (HK) LTD. (HONG KONG)
Tel:852-2375-3827 Fax:852-2375-1475

OMRON Corporation

⓪

OMRON

FQ2-S4□□□□□-08□

智能相机

说明书

非常感谢您选择 OMRON 产品。 本说明书主要介绍安装及操作本产品时的注意事项。
操作本产品前，请仔细阅读本说明书，以充分了解本产品。 方便起见，请将本说明书置于便于取用之处。

© OMRON Corporation 2012 保留所有权利。

安全上的注意

● 警告标示的含义

⚠ 警告	表示潜在危险情况如不加以避免，有可能导致死亡或严重伤害。此外，还有可能造成严重的财产损失。

● 警告标示

⚠ 警告

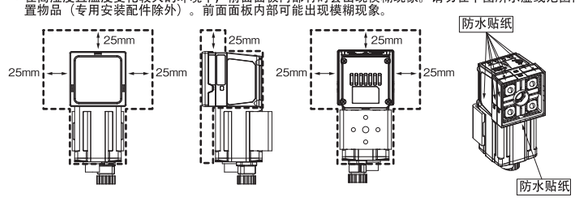
在个别情况下，传感器发射的可见光会对眼睛产生有害影响。
请勿直视传感器头发出的光线。 如果光线投射到反射面，请防止反射光线照射人眼。

安全要领

请始终遵守以下规则以确保安全。
1. 安装环境
 · 请勿在有易燃或爆炸气体的地点使用。
 · 为确保安全操作和维护，安装时请远离高压设备和电源设备。
 · 按照说明中指定的扭矩拧紧安装螺丝。
2. 关于电源及配线
 · 请确保在安装或断开电缆前，设备电源始终处于关闭状态。
 · 请勿反转电源连接的极性。 请勿使集电极开路输出的负载短路。
 · 请与高压线和电源线分开，单独为本产品配线。 如果共同配线或使用同一导管，则可能发生电磁感应现象，从而导致故障或损坏。
 · 请使用小于或等于该额定功率的负载。
 · 请使用指定电压。
 · 请使用指定尺寸的接线端子进行电线连接。 请勿将简单拧在一起的电线连接到直流电源或接线盘。
 · 从采用必要措施（如安全超低电压保护电路）防止高压电的直流电源供应器供电。
 · 如果需要对整个系统进行 UL 认证，请使用 UL Class II 直流电源。
 · 请为本产品配备独立电源。 请勿使用共享电源。
3. 关于使用
 · 请勿撕下或损伤主机侧面粘贴的防水贴纸。 垃圾或灰尘、水滴若进入机器内部，则可能导致故障发生。
 · 拆下电缆时，请务必装上接口外盖。 这样可防止异物进入而导致故障。
4. 其他规则
 · 请勿在用于核能或攸关性命的安全电路中使用。
 · 请勿尝试对本产品进行拆卸、重压、焚烧、修理或改装。
 · 请使用专用的触控式取景器(型号FQ□-D)、电缆(型号FQ-WN、型号FQ-WD、型号FQ-WU)、传感器数据单元(型号FQ-SDU)。若使用专用品以外的产品，则可能导致错误操作或故障的发生。
 · 弃置本产品时，请作为工业废品处理。
 · 如果您注意到有异味、设备过热或冒烟等现象，请立即停止使用本产品，关闭电源，然后咨询您的经销商。
 · 设备表面在使用过程中会变热。 请勿触碰。

使用注意事项

请遵守下列操作，以防止故障、性能失常，以及对性能和设备的负面影响。
1. 安装场所
 · 请勿安装在以下位置：
 · 环境温度超过额定温度范围的位置。
 · 温度骤变的位置（可能会形成冷凝）。
 · 相对湿度低于或高于 35 到 85% RH 的位置。
 · 存在腐蚀性气体或可燃气体的位置。
 · 存在灰尘、盐分或铁粉的位置。
 · 设备易受直接振动或撞击的位置。
 · 在阳光直射或加热器旁的位置。
 · 存在强电场或强磁场的位置。
 · 存在强散射光（激光、电弧焊光、紫外线等）的位置
 · 泼洒或喷射水、油或化学药品的位置。
2. 电源和电缆连接
 · 使用开关式稳压器时，将其 FG 针接地。
 · 如果电源线存在电涌，请根据使用条件，酌情连接电涌吸收器。
 · 接线完成后，请在打开电源之前核实功率正确，没有短路负载电路等错误连接，且负载电流适当。 错误接线可能导致损坏和故障。
 · 请将铁氧体磁芯（TDK制ZCAT2035-0930A相应产品）安装至以太网电缆的两端、以及输入输出电缆的相机侧。
3. 光轴和检测范围
 · 光轴中心的传感器之间存在一定偏差。 出于此原因，在安装传感器时，请务必检查 Touch Finder 的 LCD 监控器和传感器软件中的图像中心和图像范围。
4. 关于焦距调整旋钮
 · 请在0.1N・m以下范围内旋转焦距调整旋钮。否则有导致损坏的危险。
5. 维修和检测
 · 请勿使用稀释剂、酒精、苯、丙酮或煤油清洁传感器或 Touch Finder。
 · 细小垃圾或灰尘请使用柔软的棉布仔细擦净。请勿用力擦拭。否则可能留下伤痕而导致检查错误。
6. 关于环境温度变化对光轴变动的影响
 · 本产品由于材料性质上的原因，可能会因环境温度变化而导致光轴中心发生多个像素变化。
7. 关于拍摄元件
 · 本产品可能会因CMOS图像传感器（光电元件）规格规定的测定条件及灵敏度而留下线条印迹，此现象并非产品缺陷或故障。同时，像素上可能存在多个缺陷，而并非产品缺陷或故障。
8. 关于相机设置
 · 在高湿度且温度变化较大的环境下，前面面板内部有时会出现模糊现象。请勿在下图所示虚线范围内放置物品（专用安装配件除外）。前面面板内部可能出现模糊现象。

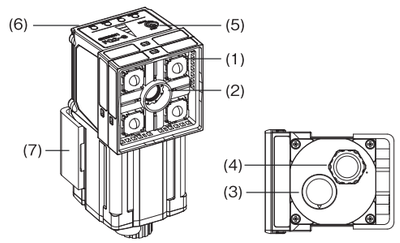


■粘附 LED 警告标签

根据IEC62471规定，本产品被分类为风险组2。

CAUTION
Possibly hazardous optical radiation emitted from this product
Risk Group 2
IEC 62471

■ 零件名稱及功能



No.	名称		描述
(1)	照明		在此安装用于照明的 LED。
(2)	照相机镜头		具有聚焦功能的镜头。
(3)	I/O 电缆接头		I/O 电缆用于将传感器连接至电源和外部设备。 专用I/O电缆：型号FQ-WD、型号FQ-WU
(4)	以太网电缆接头		以太网电缆用于将传感器连接至 Touch Finder 或计算机。 专用以太网电缆：型号FQ-WN
(5)	调焦旋钮		用于调整图像的焦距。
(6)	操作指示灯	OR	综合判定输出（OR）信号为ON时亮橙色灯。
		ETN	通过以太网通信时亮橙色灯。
		ERROR	发生错误时红色灯亮起。
		BUSY	传感器在执行处理时亮绿灯。 ※BUSY指示灯可分配为RUN指示灯。初始值被设定为BUSY指示灯。 设定为“RUN”时表示正在运行，亮绿灯。
(7)	安装支架		用于固定传感器。 安装支架可连接到传感器的前端、左侧、右侧或后侧。

■ 电源连接（连接开关式稳压器时）

推荐使用以下电源（选项）

项目	描述
推荐电源	型号S8VS-06024 (欧姆龙制 DC24V 2.5A)
外部电源接线螺钉	M4（紧固扭矩：1.2 N·m）

■ 额定值/性能

项目		彩色型		黑白型	
型号		NPN 型	PNP 型	NPN 型	PNP 型
		F02-S40□□□□-08	F02-S45□□□□-08	F02-S40□□□□-08M	F02-S45□□□□-08M
视野安装距离		请参照光学图表（记载于用户操作手册）			
主要功能	检查项目	字符识别、条形码、2维码、2维码(DPM)、形状搜索 II、搜索、灵敏度搜索、边缘位置、边缘宽度、边缘数量、面积、颜色平均・偏差、矫平、校准			
	可同步测定的数量	32			
	位置补偿	有（旋转位置修正、边缘位置修正）			
	注册场景数量 *4	32			
	重试功能	单纯重试、亮度变动重试、注册场景切换重试、条件触发重试			
图像输入	图像处理方法	真实色彩		黑白	
	图像过滤器	高动态范围功能（HDR）、前处理、白平衡（仅限彩色型）、灰色滤色镜（仅限彩色型）、偏振滤光镜（附属）			
	拍摄元件	1/2 英尺彩色 CMOS		1/2 英尺黑背 CMOS	
	快门	内置照明亮灯时 1/250～1/60000(sec)(由照明发光时间控制) 内置照明熄灯时 1/1～1/4155(sec)			
	处理分辨率	928(H) x 828(V)			
	局部导入功能	支持（水平方向及垂直方向）			
照明	照明方式	脉冲亮灯			
	照明颜色	白色			
辅助功能		运算（四则运算、计算函数、三角函数、逻辑函数）			
数据记录	测量数据	在传感器中：1,000 个项目（如果使用 Touch Finder，最多可保存与 SD 卡容量相当的结果。）			
	图像	在传感器中：20 个图像（如果使用 Touch Finder，最多可保存与 SD 卡容量相当的图像。）			
测量触发		外部触发(单发、连发) 通信触发(以太网非程序性(TCP)、以太网非程序性(UDP)、以太网非程序性(FINS/TCP)、EtherNet/IP、PLC-Link、PROFINET)			
I/O 规格	输入信号	7根 单发测定输入(TRIG)、控制指令输入(IN0～5)			
	输出信号	3 个信号 *1： 控制输出 (BUSY)、整体判断输出 (OR)、错误输出 (ERROR)			
	以太网规格	100BASE-TX/10BASE-T			
	通信功能	以太网非程序性(TCP), 以太网非程序性(UDP), 以太网非程序性(FINS/TCP), EtherNet/IP, PLC-Link, PROFINET			
	输入规格	请参考 *2。			
	输出规格				
	连接方法	专用接口电缆 用于电源、I/O或数据单元的连接：1根（型号FQ-WD□□□或型号FQ-WU□□□） 用于触控式取景器或计算机的连接：1根（型号FQ-WN□□□）			
指示		*3 BUSY指示灯(BUSY/绿色)、判定结果指示灯（OR/橙色)、 错误指示灯(ERROR/红色)、以太网通信指示灯(ETN/橙色)			
额定值	电源电压	DC21.6V～26.4V（但是，包括波动）			
	绝缘电阻	所有导线和机箱之间： 0.5 MΩ（250 V）			
	电流消耗	2.4A以下			
环境抗扰度	环境温度范围	操作： 0 至 40°C，存储： –25 至 65°C （无结冰或冷凝）			
	环境湿度范围	操作和存储： 35% 至 85%（无冷凝）			
	环境空气	无腐蚀性气体			
	抗振性（破坏）	10～150Hz 单一振幅 0.35mm 3个方向（X/Y/Z） 各8分钟 共10次			
	抗冲击性（破坏）	150 m/s², 3 次，每次在 6 个方向上进行（上、下、右、左、前和后）			
	保护结构	IEC 60529 IP67(但是，安装了偏振滤光镜及拆下接口外盖时除外)			
材料		传感器：PBT, PC, SUS 安装配件：PBT 偏振滤光镜：PBT, PC 以太网连接器：耐油性乙烯混合物 I/O连接器：非铅耐热PVC			
重量		200g以下			
附件		・安装配件(型号FQ-XL)×1 ・偏振滤光镜(型号FQ-XF1)×1 ・操作说明书（本文） ・SYSMAC会员注册表			
LED的安全性		风险组2(IEC62471)			
适用规格		EN61326-1:2006 IEC61010-1			

*1.可分配3个输出信号（OUT0～2）用于各检查项目的单独判定、以及图像输入的许可输出（READY）、外部照明的定时输出（STGOUT）。
*2.下表为 I/O 规格。

项目	NPN 型	PNP 型
输入规格	开： 短路至 0 V，或最大 1.5 V 关： 打开（泄漏电流： 最大 0.1 mA）	开： 短路至电源电压，或电源电压 – 最大 1.5 V 关： 打开（泄漏电流： 最大 0.1 mA）
输出规格	NPN 集电极开路 30 VDC，最大 50 mA、 剩余电压： 最大 2 V	PNP 集电极开路 30 VDC，最大 50 mA、 剩余电压： 最大 2 V

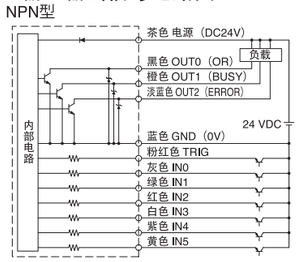
*3. BUSY指示灯可分配为RUN指示灯（指示灯颜色：绿色）。
*4. 根据设定，可能无法在所有场景中注册。

●与外部设备的连接
外部连接设备请勿使用专用品以外的产品。

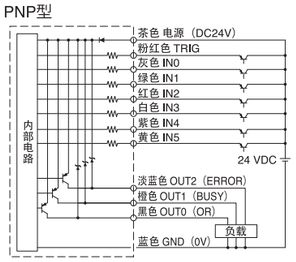
	型号	名称
外部连接专用设备	FQ□-D□□	触控式取景器
	FQ-SDU□□	传感器数据单元
	FQ-WD□□□	I/O电缆
	FQ-WN□□□	以太网电缆
	FQ-WU□□□	传感器数据单元电缆

■ 输入输出信号电路图

NPN型



PNP型

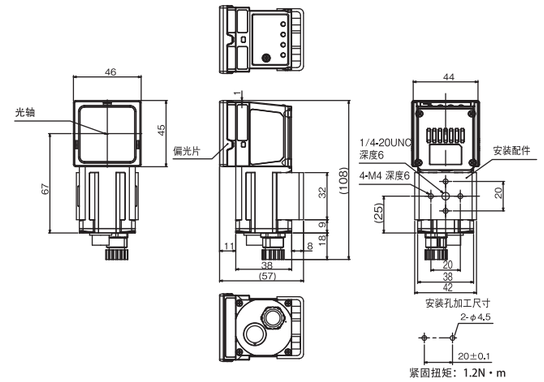


重要 关于震颤现象
- 传感器上设置了震颤防止功能，但在发生 100μs 以上的震颤时，则无法防止震颤所导致的输入错误。
（不足 100μs 的输入信号无视、100μs 以上时判断为输入信号。）
- 输入信号上请务必使用无触点（SSR/PLC晶体管输出）方式。若使用有触点（继电器）方式，则可能由于触点的回弹而导致测定中再次执行触发输入。

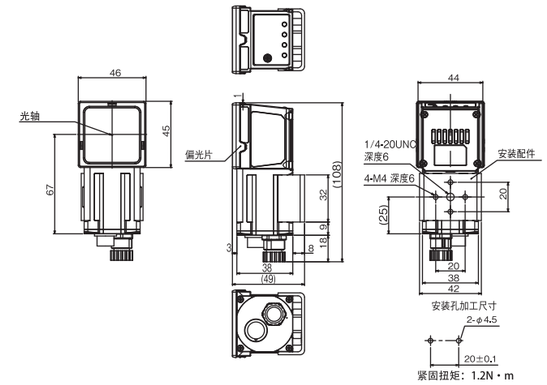
■ 尺寸

* 显示含安装支架（后侧配件）和偏光镜配件的尺寸图。 （单位： mm）

FQ2-S4□010F-08□/FQ2-S4□050F-08□



FQ2-S4□100F-08□/FQ2-S4□100N-08□



使用的适用性

该页中的产品未进行安全评定。
由于产品的设计和评定未充分考虑人员安全，因此不能用作安全性元件或安全保护装置。如需欧姆龙的安全评定产品，请查看专门目录。

欧姆龙不保证使用该产品进行集成的用户产品能符合任何标准、章程或规则。

采取一切必要的步骤来决定对采用该产品的系统、机器和设备的适用性。
了解并遵守一切使用该产品的禁止行为。

如果应用该产品的系统在设计上不能保证有效处理对生命、财产的危害，不要在这样的系统上使用该产品。在整套装备或系统中适当使用和安装欧姆龙产品。
参见产品目录中有关保证和免责事项。

■ 欧姆龙工业自动化（中国）统辖集团
地址：上海市浦东新区银城中路200号中银大厦2211室
电话：021-50372222
传真：021-50372200
OMRON Corporation

O