# VIS100 視覺感測器操作手冊 v1.0

# 目 錄

### 第一章:部件名稱與規格

1.1	包裝物及選購部件	1-1
	1.1.1 感測器本體包裝物	1-1
1.2	感測器本體及操作器	1-2
	1.2.1 規格說明	1-2
1.3	攝影機及鏡頭	1-3
第二章	<b>탑:輸入及輸出介面</b>	
2.1	輸入輸出 I/O	2-1
2.2	接地及安裝說明	2-2
	2.2.1 接地	2-2
	2.2.2 安裝	2-2
第三章	5:基本操作	
3.1	應用程式的名稱與功能	3-1
3.2	操作介面	3-4
	3.2.1 主頁面	3-5
	3.2.2 功能表頁面	3-5
	3.2.3 語言	3-8
	3.2.4 資訊頁面	3-9
	3.2.5 統計資料頁面	3-10

### 第四章:檢測設定流程

4.1	開始使用	4-1
	4.1.1 攝影機預設 IP 位址	4-1
	4.1.2 開啟應用程式	4-1
	4.1.3 登入應用程式	4-2
	4.1.4 基本操作	4-3
4.2	組態設定	4-4
	4.2.1 攝影機	.4-4
	4.2.2 通訊	.4-5
	4.2.3 帳戶設定	4-8
	4.2.4 模式設定	.4-10
	4.2.5 攝影機 IP 設定	.4-10

	4.2.6 匯出/匯入設定	4-11
第五章	1:檢測工具	
5.1	區域視窗	5-1
5.2	濾波器	5-2
5.3	條碼讀取	5-4
	5.3.1 一維條碼	5-4
	5.3.2 Data Matrix 條碼(DMC)	5-6
	5.3.3 QR 條碼	5-8
	5.3.4 Micro QR 條碼	5-10
5.4	斑點檢測	5-12
第六章	ī:疑難排解	
6.1	疑難排解方式	6-1

首先感謝您採用台達視覺感測器 VIS-100 系列產品,本手冊提供使用者各部件功能說明、安裝方式、操作流 程設定、異常診斷、周邊配件及日常維護等相關事項。

為確保能夠正確地安裝及操作本機,請詳細的閱讀本使用手冊,並妥善保存及交由日後操作相關人員參考。

#### 注意事項:

- 1. 上電前請確認正確的信號連接,例如電壓入力和極性,過高的電壓可能會導致機器損壞。
- 2. 當要檢查輸入電源或實施接線時,請確認電源是處於關閉狀態。切勿於上電時接觸機體端子或進行接線,

#### 否則將可能遭致電擊。

- 3. 請勿自行拆解及修改感測器內部元件,以免造成損壞。
- 4. 安裝時請離開高電壓及具有高周波雜訊的場所以防止干擾,在以下情況會發生的場所請避免使用本機。
  - (a) 灰塵過多及有腐蝕性氣體 (b) 高溫高溼及高輻射 (c) 震動及衝擊 (d) 陽光直射
- 5. 請使用乾布清潔本機器,勿使用含有酸、鹼的液體清潔。
- 6. 電源接地端子,務必正確的接地。並確定已接線之端子已正確鎖緊。
- 7. 攝影機感光元件或鏡頭表面附著灰塵時,請以吹球將其吹落,勿以口直接吹氣而造成水氣附著。

若鏡頭鏡面附著污垢時,需以拭鏡布輕擦。不當物質擦拭或用力太大可能會造成鏡頭表面產生刮痕。

1章

# 部件名稱及規格

### 1.1 包裝物及選購部件

完整的視覺檢測架構需由以下的基本部件來組成:

- 1) 視覺感測器及 0.4 米傳輸線
- 2) 鏡頭 (標配 8mm, 其他焦距 M12 鏡頭選購)

#### 1.1.1 感測器本體包裝物

包含以下配備:

1) 30 萬畫素(640 x 480)視覺感測器本體: VIS100-30G12D / VIS100-30GBLD

2) 0.4 米 TCP/IP 傳輸線: VIS-CA04S



# 1.2 感測器本體

#### 1.2.1 規格說明

#### ■ 一般規格

輸入電源	直流電 9~30 伏特
操作電壓範圍	額定電壓 90%~110%
消耗電流	<b>0.2A</b> 以下
防水防塵	IP55
操作環境溫度	-20°C~+55°C

#### ■ 功能規格

	型式	灰階攝影機					
十耳 史〉 松松	解析度	30 萬畫素攝影機: 640(水平) * 480(垂直) · 90fps					
了耳耳 示之 ()戊	曝光時間	200~65535 (us)					
	接口	M12					
記憶體		DDR3 512MB & 4GB Flash					
檢測視窗	檢測功能	條碼讀取、斑點檢測					
	ROI 種類	旋轉矩形、圓形					
	啟用數目	5個/各檢測視窗					
前處理	<del>括</del> 粘	Gauss (高斯) 、Erosion (侵蝕) 、Dilation (膨脹) 、Mean (平均值) 、Median (中					
		值)、Range (範圍)、Mirror (鏡像)、Rotate (旋轉)、Invert (反轉)、Opening(斷					

		開)、Closing(閉合)、Sharpen(銳化)、Correction(陰影校正)、Binary(二值化)、					
		Histo-Equalization(直方圖)。					
通訊接口		Ethernet(10BASE-T)					
邸一	螢幕顯示	網路瀏覽器(PC or Smart phone)					
<i>総</i> 見 / 1	操作語言	簡中、英文、日文、韓文					
閃光燈控制		內部觸發					

# 1.3 攝影機及鏡頭:

VIS100 感測器內部配置 30 萬畫素 CMOS 晶片 · 鏡頭為 8mm(M12, C mount)之規格 · 在選擇搭配鏡頭之前 · 請先確認所需視野範圍(Field of View)及鏡頭至檢測物之間的工作距離(Working Distance)後 · 再參考下方表

列資料,以選出合適鏡頭。

視野範圍(mm)	焦距		解析度	<b>7</b> 41										
	8mm		12mm		16mm		25mm		35mm		50mm		um/pixel	
水半(H)*垂直(V)	Dis.	R	640 * 480	1024 * 768										
1000(H)*750(V)	1667	0											1562	977
800(H)*600(V)	1333	0	2013	0									1250	781
600(H)*450(V)	1000	0	1513	0	2015	0							938	586
500(H)*375(V)	833	0	1263	0	1683	0							781	488
400(H)*300(V)	667	0	1013	0	1348	0	2181	0					625	391
350(H)*263(V)	583	0	888	0	1181	0	1906	0					547	342
300(H)*225(V)	500	0	763	0	1014	0	1631	0	2253	0			469	293
250(H)*188(V)	417	0	638	0	847	0	1356	0	1878	0			391	244
225(H)*169(V)	375	0	575	0	764	0	1218	0	1690	0			352	220
200(H)*150(V)	333	0	513	0	681	0	1081	0	1503	0	2241	0	313	195
175(H)*131(V)	292	0	450	0	597	0	943	0	1315	0	1963	0	273	171
150(H)*113(V)	244	0	389	0	514	0	806	0	1128	0	1686	0	234	146

視野範圍(mm)	焦距		焦距		焦距		焦距		焦距		焦距		解析度	ł
	8mm		12mm	า	16mn	n	25mn	n	35mm	า	50mm	ו	um/pi	xel
水平(H)*垂直(V)	Dis.	R	Dis.	R	Dis.	R	Dis.	R	Dis.	R	Dis.	R	640 * 480	1024 * 768
140(H)*105(V)	228	0	362	0	480	0	751	0	1053	0	1575	0	219	137
130(H)*98(V)	210	0	334	0	444	0	696	0	978	0	1464	0	203	127
120(H)*90(V)	193	0	307	0	407	0	641	0	903	0	1353	0	188	117
110(H)*83(V)	175	0	280	0	371	0	586	0	828	0	1242	0	172	107
100(H)*75(V)	158	0	253	0	336	0	532	0	753	0	1131	0	156	97
90(H)*68(V)	142	0	227	0	300	0	477	0	678	0	1020	0	141	88
80(H)*60(V)	124	0	200	0	265	0	423	0	603	0	909	0	125	78
75(H)*56(V)	115	0.5	183	0	247	0	397	0	565	0	853	0	117	73
70(H)*53(V)	107	0.5	176	0	230	0	370	0	528	0	798	0	109	68
65(H)*49(V)	98	0.5	160	0	212	0	344	0	490	0	742	0	102	63
60(H)*45(V)	90	0.5	147	0	193	1	316	0	453	0	687	0	94	59
55(H)*41(V)	81	0.5	133	0.5	175	1	290	0	417	0	631	0	86	54
50(H)*38(V)	72	1	120	0.5	158	1	262	0	378	0	576	0	78	48.8
45(H)*34(V)	63	1	106	0.5	142	1.5	235	0	341	0	520	0	70	43.9
40(H)*30(V)	55	1	93	1	123	1.5	208	0	304	0	465	0	63	39.1
35(H)*26(V)	47	1	79	1	108	1.5	183	1	268	0	409	0	55	34.2
32.5(H)*24.4(V)	42	1	72	1	99	2	168	2	247	0	382	0	51	31.7
30.0(H)*22.5(V)	37	1.5	66	1.5	89	2	153	2	229	0	354	0	46.9	29.3
27.5(H)*20.6(V)	33	1.5	58	1.5	80	2	139	2	211	0	325	0	43.0	26.9
25.0(H)*18.8(V)	28	1.5	53	2	72	2	126	2	189	5	298	0	39.1	24.4
22.5(H)*16.9(V)	23	2	45	2			111	5	170	5	272	0	35.2	22.0
20.0(H)*15.0(V)	19	2	40	2			94	5	153	5	243	0	31.3	19.5
18.0(H)*13.5(V)	16	2	33	2			87	5	137	5	221	0	28.1	17.6
17.0(H)*12.8(V)	14	2					81	5	130	5	210	5	26.6	16.6
16.0(H)*12.0(V)					40	5	76	6	122	5	199	5	25.0	15.6
15.0(H)*11.3(V)					36	5	70	6	116	5	189	5	23.4	14.6
14.0(H)*10.0(V)			23	5	32	5	64	7	106	10	177	5	21.9	13.7
13.0(H)*9.8(V)			21	5	29	6	59	7	99	10	166	5	20.3	12.7
12.0(H)*9.0(V)			18	5	25	6	54	8	92	10	153	10	18.8	11.7
11.0(H)*8.3(V)			15	5	23	7	49	9	85	15	145	10	17.2	10.7
10.0(H)*7.5(V)			13	5	19	8	44	10	77	15	133	10	15.6	9.77
9.0(H)*6.75(V)			11	6	16	9	39	11	68	15	122	15	14.1	8.79
8.0(H)*6.00(V)			8	7	13	10	34	13	63	20	111	20	12.5	7.81
7.5(H)*5.63 (V)			8	7	10	10	31	14	58	20	104	20	11.7	7.32

視野範圍(mm)	焦距		焦距 焦距		焦距		焦距		焦距		解析度			
	8mm		12mm		16mm		25mm		35mm		50mm		um/pixel	
水平(H)*垂直(V)	Dis.	R	Dis.	R	Dis.	R	Dis.	R	Dis.	R	Dis.	R	640 * 480	1024 * 768
7.0(H)*5.25(V)					7	11	27	16	53	20	99	25	10.9	6.84
6.5(H)*4.88(V)							25	18	51	25	92	25	10.2	6.35
6.0(H)*4.50(V)							23	20	46	25	88	30	9.38	5.86
5.5(H)*4.13(V)							21	22	44	30	84	35	8.59	5.37
5.0*H)*3.75(V)							17	24	39	30	76	40	7.81	4.88
4.5(H)*3.38(V)							14	26	35	35	72	45	7.03	4.39
4.0(H)*3.00(V)							12	30	33	40	66	50	6.25	3.91
3.5(H)*2.63(V)							9	34	27	45	60	60	5.47	3.42

Dis.表示工作距離(distance)、R表示延伸環大小(ring)

當景深愈大時,其可以清楚對焦的範圍也較大,下方的幾點特性將對景深造成影響。

- ▶ 延伸環長度愈大,其景深愈淺,因此使用較短延伸環時,其景深較深。
- ▶ 工作距離長時,景深較深。
- ▶ 光圈較小時,景深較深。
- ▷ 短焦距鏡頭,其景深較深。

# **2**章

# 輸入及輸出介面

於VIS100系列中提供的輸入及輸出介面有:

- 1) I/O 端子
- 2) Ethernet

以下將分別介紹配線接腳定義及接線方式。

## 2.1 輸入及輸出 I/O

■ 感測器配線名稱

編號	色彩	訊號	說明
1	紅色	24V	電壓 24V 輸入
2	黃色	0V	電壓 <b>0V</b> 輸入
3	黑色	COMM	共通接點
4	灰色	IN1	輸入端 <b>1</b>
5	棕色	IN2	NA
6	白色	OUT1	輸出端 1
7	綠色	OUT2	輸出端 2
8	橘色	GND	絕緣接地

#### 輸入線路圖

輸出線路圖



### 2.2 接地及安裝說明

#### 2.2.1 接地

- 注意事項
- ▶ 當電源上電情形下,請勿連接或拆卸配線。
- 接地配線距離愈短愈好,並依法規規定選則配線線徑,並且接地阻抗需於 100Ω 以下。
- ▶ 接地端子請以第三種接地方式直接接地,不可先和其他功率元件連接後再予以接地。



#### 2.2.2 安装

感測器的安裝空間,請保持上方50mm以上,左右各30mm以上之距離來確保其良好通風性,避免因散熱

不佳而超出正常工作溫度,因而造成感測器故障。

# 3章

# 基本操作

### 3.1 應用程式的名稱及功能

您可以透過使用 Wi-Fi 的網頁瀏覽器·在電腦或行動裝置上遠端設定且配置一維/二維讀取器或有無檢測感

測器。您得以即時查看檢測程序,並在工廠任一處調整參數。

一般功能								
圖示	名稱	功能						
<b>d+</b>	登入	若要使用此應用程式操作攝影機,需要登入。						
í	資訊	基本攝影機資訊和應用程式版本、攝影機 ID、此應用程式授權類型和						
		製造日期。						
	統計資料	攝影機觸發總數、讀碼總數、未讀碼總數、通過驗證和失敗驗證總數的						
		統計資料。						
	首頁	從任何頁面前往主頁面。						
2	返回	返回上一頁。						
╳≡	功能表 (*1)	開啟功能表以執行應用程式和設定。上方圖示適用於智慧型手機·下方						
		圖示適用於電腦。						
	重複執行 (*1)	點選按鈕後重複執行設定。						
$\triangleright$	執行一次 (*1)	點選按鈕後執行設定一次。						

### 3章 基本操作

	停止 (*1)	停止執行程序。此功能會停止下一個要執行的程序。
<b>6</b>	即時攝影機 (*1)	顯示攝影機擷取的即時影像。
<b>H</b>	儲存 (*1)	儲存攝影機 IP 和帳號名稱/密碼之外的所有設定。
	清除統計資料 (*1)	清除所有統計資料。

應用程式功能			
圖示	名稱	功能	
$\bigotimes$	濾波器 (*1)(*2)	新增濾波器強化影像,以獲得更好的結果。	
012345678	條碼 (*1)(*3)	條碼讀取器功能。	
	Data Matrix (*1)(*4)	Data Matrix 讀碼器功能。	
	QR Code(*1) (*4)	QR Code 讀碼器功能。	
圓錢 現料後	Micro QR Code(*1) (*4)	Micro QR Code 讀碼器功能。	
Ф	斑點檢測 (*1)(*5)	斑點/物件計數功能。	

設定功能			
圖示	名稱	功能	
Ö	攝影機設定 (*1)	設定攝影機影像尺寸、照明、增益、曝光、硬體觸發器	
Ĵ <b>A</b>	通訊設定 (*1)	設定 I/O 與網路通訊。	
0	使用者帳號設定	新增/删除/變更使用者名稱與密碼。	
	(*1)		
	模式選擇器 (*1)(*6)	選擇條碼讀取、斑點檢測、特徵比對、校正定位模式。	

J.	IP 位址設定 (*1)	設定攝影機 IP 位址、遮罩、閘道、DNS。
+ <b>L</b> .	匯入/匯出設定與	匯入設定或匯出影像與設定。
	影像 (*1)(*7)	
<b>TO1</b>	攝影機設定 (*1)	設定攝影機影像尺寸、照明、增益、曝光、硬體觸發器
((•)) <b>Å</b>	通訊設定 (*1)	設定 I/O 與網路通訊。

(\*1) 需要登入才能操作

(\*2) 需要任何類型的授權

(\*3) 需要完全授權或一維授權或一維/二維授權

(\*4) 需要完全授權或二維授權或一維/二維授權

(\*5) 需要完全授權或有無檢測授權

(\*6) 模式會依據授權類型顯示

(\*7) 支援 HTML5 API BLOB 的電腦瀏覽器可使用匯出設定

(\*8) 需要完全授權或對位授權

# **3.2** 操作介面

在瀏覽器開啟攝影機 IP 位址後·智慧型手機和電腦皆會顯示主頁面。未登入的使用者僅能檢視基本資訊 (統

計資料、攝影機資訊和主頁面資訊)。

- 以下為智慧型手機 GUI 和電腦 GUI 的差異。
- ▶ 智慧型手機:功能表和統計資料在單一頁面分開。

<b>* () III</b> =N
Name: VIS100
Result: none
Cycle Time: none

電腦:GUI 會依據瀏覽器視窗寬度而有 3 種樣式。低於 1000px 的視窗寬度會隱藏功能表和統計資料,介於 1000px 至 1300px 的視窗寬度會在左側顯示功能表,高於 1300px 的視窗寬度會在視窗左

0		Statistics
Welcome,User Login Main Information	A NELT	Total Triggered: 0 Total Read: 0 Total Unread: 0 Pass Verification: 0 Fail Verification: 0
	Name: VIS100	
	Result: none	
	Cycle Time: none	

右側分別顯示功能表和統計資料。

### 3.2.1 主頁面

主頁面中 Delta 圖案下方顯示以下內容:

- > Name (名稱):攝影機名稱 (可在攝影機設定中設定)。
- ➤ Result (結果):應用程式結果。
- Cycle Time (循環時間): 撤取影像至程序結束後的時間。

#### 3.2.2 功能表頁面

輸入使用者名稱和密碼登入後,功能表或功能表按鈕會隨即出現。

#### ▶ 電腦

1) 開啟全螢幕時於螢幕左側。

ž ·	°B•	世
Will admin		总触发数: 0
		总读取通过数: 0 白:#:取:4:
■ 王贞 <b>-</b> 程序		0 0 验证通过数;
• 设置		0 验证失败数:
)情报		
	名称: VIS100 结果: none	
	运行时间: none	
	$\triangleright \triangleright \blacksquare$	

2) 應用程式包含依據授權才可在程序中使用的應用程式。若要啟用功能,需要勾選功能表左側的核取方

(如圖勾選 Barcode)。

_ 電腦功能表 (應用程式)
8
欢迎, <b>admin</b>
<b>前</b> 主页
■ <b>■</b> ■ <b>+</b> 程序
🔲 👁 图像处理
🔲 🏬 条码
✔ 🗳 DMC码
🔲 🗱 Micro QR码

3) 設定包含所有攝影機設定。



#### ▷ 智慧型手機

	<b>₽</b> <u>没置</u>
<b>DELTA</b>	■■ 程序 ■+ 程序
名称: VIS100 结果: none	<b>读</b> 设置
	▲●● 数据报告

1) 若要進入功能表,請按下螢幕左上方按鈕 (圖左),功能表 (圖右) 即會出現。

2) 應用程式包含依據授權才可在程序中使用的應用程式。若要啟用功能,需要勾選功能表左側的核取方塊

(如圖勾選 Barcode)。

设置			
	程序		
	图像处理		
	Let 23456/78		
	DMC89		
	■波 研始 Micro QR8号		
00	设置		
(j	情报		
	数据报告		

3) 設定包含所有攝影機設定。



### 3.2.3 語言

應用程式支援簡體中文、英文、日文、韓文四種語言。

▶ 電腦:語言可在功能表左上方變更。



智慧型手機:語言可在主頁面變更。  $\geq$ 



#### 3.2.4 資訊頁面

資訊頁面包含以下基本資訊:

- Version (版本):應用程式版本。 1)
- ID:攝影機識別碼。 2)
- License (授權):應用程式的授權類型。 3)
- Date (日期): 製造日期。 4)

情报 版本: 1.4.4.2 ID: 45010053454d30344790230530985e00 License: COMPLETE Date: File not found

#### 3章 基本操作

#### 3.2.5 統計資料頁面

統計資料頁面包含以下資訊:

- 1) Total Triggered (總觸發): 攝影機觸發總數。
- 2) Total Read (總讀取): 讀碼成功總數。
- 3) Total Unread (總未讀取):讀碼失敗總數。
- 4) Pass Verification (通過驗證):通過驗證總數。
- 5) Fail Verification (失敗驗證):失敗驗證總數。
- 6) 第所有統計資料重置為零。

数据报告	
总触发数:	
0	
总读取通过数	:
0	
总读取失败数	:
0	
验证通过数:	
0	
验证失败数:	
0	

# **4**章

# 檢測流程設定

### 4.1 開始使用

#### 4.1.1 攝影機預設 IP 位址

VIS-100 攝影機預設 IP 位址如下:

名稱	位址
IP	192.168.1.10
遮罩	255.255.255.0
閘道	192.168.1.1
DNS	192.168.1.1

#### 4.1.2 開啟應用程式

需要網頁瀏覽器才能開啟此應用程式,建議使用 Chrome 以獲得最佳瀏覽效果。

開啟網頁瀏覽器並輸入攝影機 IP·將會開啟應用程式。

(建議版本: Chrome 版本 58、Firefox 版本 51 以上)

### 4.1.3 登入應用程式

必須登入才能調整攝影機設定,程序如下:

- 1) 使用智慧型手機或電腦網頁瀏覽器開啟應用程式。
- 2) 按下登入按鈕 📥 以登入頁面。

用户名: 密码: 	登入:	
密码:	用户名:	
密码: 		
	密码:	
登入		
		登入

- 3) 在文字欄輸入使用者名稱和密碼。
- 4) 按下 Login (登入)。

預設使用者名稱:admin;預設密碼:admin

#### 4.1.4 基本操作

- ▶ 即時攝影機
  - **開始**:點選 一次即可執行即時攝影機。
- ▶ 執行
  - **開始**:點選 **>** 即可執行所有選取的應用程式和設定。
  - **停止**:點選 即可停止所有應用程式。
- ▶ 執行一次
- > 套用變更的設定
  - 開始:點選
    即可停止所有應用程式,再點選
    (執行一次)或
    (執行)即可檢視結果。

# **4.2** 組態設定

#### 4.2.1 攝影機

■ 启动后自动运行
名称: VIS100
输出图: 开启 ▼ 每: 1 ▼ 处理
剪切图片: 自动▼
尺寸: <b>1280x960 •</b>
曝光: 200
增益: 255
从做(次数): 1
触发: 连续 🔹
软件触发周期(毫秒): 0
闪光灯:频闪▼

▶ Boot Autorun (自動執行開機):以使用者儲存的最後設定,在重新開機後執行攝影機。

- ▶ Output Image (輸出影像):使用者使用攝影機 IP 開啟瀏覽器後,輸出程序影像。
- ▶ Crop Image (裁剪影像): 可自動裁剪固定尺寸攝影機影像, 或用手動裁剪自訂尺寸攝影機影像。

Auto (自動): 選取後, 裁剪固定尺寸影像。

Manual (手動): 選取後, 感測器寬度、高度和偏移會隨即出現, 用以自訂影像尺寸。

- ➤ Size(影像尺寸):畫面解析度,調整攝影機視野範圍之遠近(1280x960, 752x480, 376x240, 188x120)。
- ▶ Exposure (曝光):設定攝影機感測器曝光時間 (us)。
- ▶ Gain (增益):設定攝影機感測器增益。
- ▶ Retry(重試):設定檢測失敗後重測的次數。

> Trigger (觸發器):設定攝影機觸發器為外部硬體或內部觸發,通訊觸發將於下節 4.2.2 說明。

HW. Trigger (硬體觸發器):選取後,觸發器逾時、延遲和訊號邊緣會隨即出現。

▶ Light (照明):設定攝影機照明(開啟或關閉 LED)。

#### 4.2.2 通訊

系統中提供以下三種通訊方式由操作者選擇。

- 1) I/O:目前支援兩輸出端可供選擇。
- 2) UDP °
- 3) TCP/IP °

I/O设置:
✓ 启用I/O
输出端口1 Camera Ready (High) ▼
— 输出端口2 Result OK (Low) ▼ 脉冲(毫秒):500
通讯设置:
TCP/IP ▼ 超时: 100 ms
IP: 192.168.0.3
端口: 4000
发送图: OK ▼ 端□: 2222
Header: 32 Ascii(十进制)
分割: 44 Ascii(十进制)
EOF: 10 Ascii(十进制)

#### 通訊設定分為兩欄

- 1) I/O 設定
  - Enabled I/O Features (啟用 I/O 功能):用下方 I/O 設置選項。
  - Output Camera Ready (輸出攝影機就緒):攝影機就緒時傳送訊號輸出。

- Output Camera Busy (輸出攝影機忙碌):攝影機正在執行檢測時傳送訊號輸出。
- Result(P/F) (結果 (P/F)):
  - OK:檢測結果成功時傳送訊號輸出。
  - NG:檢測結果失敗時傳送訊號輸出。
- 2) 通訊設定
  - Disable (停用):不進行通訊網路設定。
  - UDP:使用 UDP 用戶端傳送結果資料。 \*(此通訊模式無封包檢查機制)
    - IP:目的地 UDP 伺服器 IP 位址。
    - Port (連接埠):目的地 UDP 伺服器埠號。
    - Header (ASCII 標頭字元):在傳送結果前傳送特殊標頭字元(DEC)。
    - Separator (ASCII 分隔字元):在每筆資料間隔寫入分隔字元(DEC)。
    - EOF (ASCII 結尾字元):在傳送資料結束時寫入結尾字元(DEC)。
  - TCP/IP:使用 TCP 用戶端傳送結果資料,並支援通訊觸發攝影機。
    - IP:目的地 TCP 伺服器 IP 位址。
    - Port (連接埠):目的地 TCP 伺服器埠號 (僅開放連接埠 4000 進行通訊觸發)。

若使用第三方軟體連結攝影機,請使用 TCP Client 模式對接(VIS 即為 TCP Server),之後傳送以下字串進行控制:

- 連續執行:Run#003
- 單次執行: Once#003
- 停止執行: Stop#003
- Send Image (傳送影像):利用 TCP 傳送擷取影像 (.bmp file)。
  - Always (一律):一律傳送影像。
  - OK:在結果為 OK 時傳送影像 •
  - NG:在結果為 NG 時傳送影像。
  - Disable (停用):停用傳送影像 ·
- Header (ASCII 標頭字元):在傳送結果前傳送特殊標頭字元(DEC)。
- Separator (ASCII 分隔字元):在每筆資料間隔寫入分隔字元(DEC)。
- EOF (ASCII 結尾字元):在傳送資料結束時寫入結尾字元(DEC)。

#### 4.2.3 帳戶設定

此章節說明如何新增帳戶、刪除帳戶與編輯帳戶密碼。

用户密码设定:	
添加用户 ▼	
用户名:	7
密码:	7
确认密码:	1
	递交

- User (新增使用者):用於加入新的使用者。
  - Username (使用者名稱):新的使用者名稱。
  - Password (密碼):新的使用者密碼。
  - Confirm Password (確認密碼):確認新的使用者密碼。

用户密码设定:	
刪除用户▼	
用户名:	
密码:	
	递交

- Delete User (刪除使用者): 若要刪除使用者, 無法刪除 \*目前使用者。
  - Username (使用者名稱): 欲刪除之使用者名稱。
  - Password (密碼): 欲刪除之使用者密碼。

用户密码设定:	
修改密码▼	
密码:	
TAL-2 [ rウェザフ .	
朔队密码:	
L	22×

- Change Password (變更密碼):用於變更目前使用者密碼。
  - Password (密碼):新的目前使用者密碼。
  - Confirm Password (確認密碼):確認新的目前使用者密碼。

#### 4.2.4 模式設定

依據授權,模式選擇器是用來選取條碼讀取功能、斑點檢測功能、特徵比對功能或校正定位功能。若是一維/二維

讀碼功能的授權,則斑點檢測功能選項不會顯示。若是有無檢測的授權,則條碼讀取選項不會顯示。

模式选择			
* 读码			
Blob			

#### 4.2.5 攝影機 IP 設定

用於變更攝影機的 IP 位址、遮罩位址、閘道位址和 DNS 位址。

- **IP**:攝影機 IP 位址。
- MASK (遮罩): 子網路遮罩

位址。

• Gateway (**閘道)**:預設閘道

位址。

• DNS: 動態名稱伺服器位址。

相机IP设置	
IP:	
192.168.0.10	
255.255.255.0	
网关:	
192.168.0.254	
DNS:	
192.168.1.1	
MAC:	
00:0a:35:00:09:c9	
	储存

#### 4.2.6 匯出/匯入設定

载入/出设定			
	载出设定	载入设定	载出图像

用於設定匯出/入與匯出影像設定。

- Export settings (匯出設定):電腦使用支援 HTML5 BLOB API 的瀏覽器才會顯示。
- Import settings (匯入設定):用於匯入應用程式設定。
- Export Image (匯出影像):此功能會擷取新的影像並使用網頁瀏覽器匯出。



# 檢測工具

### 5.1 區域視窗 (ROI)

使用者可在每個單一檢測工具(如:條碼讀取功能)設定一個 ROI,使檢測效能最佳化。

每個檢測工具有 3 種 ROI:

- 1) Complete (完整): 使用整個影像處理。
- 2) Rectangle (矩形): 顯示可旋轉和調整尺寸的矩形 ROI。



3) Circle (圓形): 顯示可旋轉和調整尺寸的圓形 ROI。



▶ 重置 ROI:選擇完整 ROI,再選擇想要重置的 ROI。

## 5.2 濾波器

$\triangleright \langle$	<b>ROI</b> : 全图 ▼	
过滤1	Binary	▼ 100 ▼
过滤2	Closing	▼ Rectangle ▼ 3 ▼
过滤3	关闭	T
过滤4	关闭	T
过滤5	关闭	T

濾波器指令最多可在單一指令中使用5個不同的濾波器組合,並有15種不同的濾波器類型選項。

- ▶ Gauss (高斯): 讓使用離散高斯功能的影像平滑。平滑效果會隨著濾波器大小而提升。
- ▶ Erosion (侵蝕): 侵蝕一個影像區域或完整影像, 其邊界變得平滑並會減少。
- ▶ Dilation (擴張):擴張一個影像區域或完整影像,其邊界變得平滑並會擴大。
- ▶ Mean (平均值):以平均方式將影像平滑化,並以來源影像的灰階值進行線性平滑。
- ▶ Median (中值): 以多種方形或圓形遮罩計算中值濾波器。
- ▶ Range (範圍):對輪廓邊緣進行醒目標示和加框。
- ▶ Mirror (鏡像):將影像對調為水平鏡像或垂直鏡像。
- ▶ Rotate (旋轉):根據已定義角度旋轉影像。
- ▶ Invert (反轉): 反轉影像的灰階值。
- > Opening (斷開):使用形狀結構元素對輸入圖像進行灰度值斷開(先侵蝕再膨脹)行為。
- > Closing (閉合):使用形狀結構元素對輸入圖像進行灰度值閉合(先膨脹再侵蝕)行為。

- Sharpen (銳化):通過強化圖像邊緣和角落的高頻區域來增強圖像中的對比度,從而產生更清 断的圖像外觀。
- ▶ Correction (陰影校正):補償非均勻亮度或不均勻的相機靈敏度。
- ▶ Binary (二值化):使用所選閾值對圖像進行二值化處理(選定的閾值將替換為0,而其餘

的將替換為 255 )。

▶ Histo-Equalization (直方圖):圖像直方圖的對比度調整。

## 5.3條碼讀取

請注意,使用者必須將模式選擇設置為條碼讀取器模式。 VIS100應用程序可以在條碼讀取器或斑點檢測模式下

運行。

**雨參閱** 請參閱第 4.2.4 節「模式設定」。

#### 5.3.1 一維條碼

條碼指令是用來讀取和解碼條碼。減少區域視窗 (ROI) 和其他設定,即可提升讀取速度。

▶ IIIIIII ROI: 全图 ▼		
代码数量 3		
条码类型: 全种类 ▼		
□ 代码长度: 8		
────代码内容:		
#*#**##,###,###,**********************	*****	
最小元素像素: 2		
最大元素像素: 18		
元素定向: 0		
定向公差: 180		
扫描行数: 0		
	进阶设置	默认设置

- Number of code (條碼數): 定義影像中尋找的條碼數。
- Timeout (ms) (逾時 (ms)):在此定義逾時,以忽略目前解碼程序並在檢測程序中持續進行剩餘的指令。
- Code Type (條碼類型): 定義讀取和解碼的條碼類型
  - 2/5 Industrial (工業 25 碼)
  - 2/5 Interleaved (交錯式 25 碼)
  - Code 39 (39 碼)

- Code 93 (93 碼)
- Code 128 (128 碼)
- EAN 8
- EAN 13
- Pharma Code (藥碼)
- Code Length (條碼長度): 檢查解碼條碼的長度。需要勾選核取方塊才會套用, 可做為 OK/NG 判定依

據。

Code Content (條碼內容):比較解碼之條碼內容與已定義之參考資料。若條碼內容不同,可以在兩個 不同結果之間 (例如「01234567,7654321」) 增加分隔符號「,」。需要勾選核取方塊才會套用,可做為

OK/NG 判定依據。

	Min. Element pixels (最小元件像素)	定義條碼元件的最小尺寸。
	Max. Element pixels (最大元件像素)	定義條碼元件的最大尺寸。
<del>夺</del> 未保式	Element Orientation (元件方向)	定義預期的條碼方向或旋轉。
	Orientation Tolerance (方向誤差)	定義元件方向的旋轉誤差(0~180)。
	Max. Number of Scanlines	
	(最大掃描線數)	定義掃描結果一致的行數。

Default Setting (預設):將所有參數恢復為預設。

#### 5.3.2 Data Matrix 條碼(DMC)

DMC 指令是用來讀取和解碼二維 Data Matrix 條碼。減少搜尋區域 (ROI) 和其他設定,即可提升讀取速度。

▶ <b>述</b> ROI: 全图・	
代码数量: 28	
超时(毫秒): 500	
代码长度: 15	
■ 代码内容:	
****####**#*****,****####**#**#****,****####**#**	
● 代码品质: ISO/IEC 155415 ▼ Overall ▼	3
辨识模式: 基本 ▪	
镜像型: 任意▼	
极性类型: 暗至亮 ▼	
形状:四方形・	
模块大小	
最小[1-99]: 1 最大[2-99]: 50	
符号行/列	
行最小[8-144]: 8 行最大[8-144]: 144	
列最小[10-144]: 10 列最大[10-144]: 144	
进阶设置	默认设置

- Number of code (條碼數): 定義影像中可使用的最大條碼數。
- Timeout (ms) (逾時 (ms)):在此定義逾時,以忽略目前解碼程序並在檢測程序中持續進行剩餘的指令。
- Code Length (條碼長度):檢查解碼條碼的長度。需要勾選核取方塊才會套用,可做為 OK/NG 判定依 據。
- Code Quality(條碼品質):檢查解碼條碼品質(ISO/IEC 155415 或 AIM DPM-1-2006),可做為 OK/NG 判定依據。
- Code Content (條碼內容):比較解碼之條碼內容與已定義之參考資料。若條碼內容不同,可以在兩個 不同結果之間 (例如「123,\*\*\*」) 增加分隔符號「,」。需要勾選核取方塊才會套用,可做為 OK/NG 判 定依據。

■ Code Content (條碼內容):比較解碼之條碼內容與已定義之參考資料。若條碼內容不同,可以在兩個

不同結果之間 (例如「123,\*\*\*」) 增加分隔符號「,」。需要勾選核取方塊才會套用 · 可做為 OK/NG 判 定依據。

	Recognition Mode (辨識模式)	Standard (標準):尋找條碼的速度最快	
		Enhanced (進階):尋找條碼的準確度較高·但速度比標準模式慢。	
		Maximum (最高):尋找條碼的準確度最高,但速度比起其他模式最慢。	
	Mirror Type		
專業模式	(鏡像類型)	定義條碼是否有用鏡像功能。	
	Polarity Type		
	(同位類型)	定義影像內條碼的前後景類型(前白後黑、前黑後白)。	
	Shape Type		
	(形狀類型)	定義條碼的模組形狀(方形、矩形)。	
	Module Size		
	(模組尺寸)	定義模組的最小和最大像素尺寸。	
	Symbol Rows		
	(符號列)	定義符號列的最小和最大數字。	
	Symbol Cols		
	(符號欄)	定義符號欄的最小和最大數字。	

#### 5.3.3 QR 條碼

QR 碼指令是用來讀取和解碼二維 QR 碼。減少搜尋區域 (ROI) 和其他設定,即可提升讀取速度。

▶ ■ ROI: 全图 ▼	
代码数量 8	
超时(毫秒): 500	
□ 代码长度: 2	
代码内容:	
aa,bb,##	
● 代码品质: ISO/IEC 155415 ▼ Overall	• 3
辨识模式: 基本 ▼	
镜像型:任意▼	
极性类型: 暗至亮 ▼	
模块大小	
最小[1-99]: 3 最大[2-99]: 20	
符号大小	
最小[21-177]: 21 最大[21-177]: 177	
进阶设置	默认设置

- Number of code (條碼數): 定義影像中可使用的最大條碼數。
- Timeout (ms) (逾時 (ms)): 在此定義逾時, 以忽略目前解碼程序並在檢測程序中持續進行剩餘的指令。
- Code Length (條碼長度):檢查解碼條碼的長度。需要勾選核取方塊才會套用,可做為 OK/NG 判定依 據。
- Code Quality(條碼品質): 檢查解碼條碼品質(ISO/IEC 155415 或 AIM DPM-1-2006), 可做為 OK/NG 判定依據。
- Code Content (條碼內容):比較解碼之條碼內容與已定義之參考資料。若條碼內容不同,可以在兩個 不同結果之間 (例如「aa,bb,##」) 增加分隔符號「,」。需要勾選核取方塊才會套用,可做為 OK/NG 判 定依據。

	Recognition Mode (辨識模式)	Standard (標準):尋找條碼的速度最快	
專業模式		Enhanced (進階):尋找條碼的準確度較高,但速度比標準模式慢。	
		Maximum (最高):尋找條碼的準確度最高,但速度比起其他模式最慢。	
	Mirror Type	定義條碼是否有用鏡像功能。	
	(鏡像類型)		
	Polarity Type		
	(同位類型)	定義影像內條碼的同位。	
	Module Size		
	(模組尺寸)	定義模組的最小和最大像素尺寸。	
	Symbol Size	定義符號的最小和最大數字。	
	(符號尺寸)		

#### 5.3.4 Micro QR 條碼

Micro QR 碼指令是用來讀取和解碼二維 Micro QR 碼。減少搜尋區域 (ROI) 和其他設定,即可提升讀取速

度。

▶ <b>回溯</b> ROI: 全图 •	
代码数量 3	
超时(毫秒): 500	
● 代码长度: 4	
■ 代码内容:	
aaaa,####	
● 代码品质: ISO/IEC 155415 ▼ Overall	• 3
辨识模式: 基本 ▼	
镜像型:任意▼	
极性类型: 暗至亮▼	
模块大小	
最小[1-99]: 1 最大[2-99]: 20	
符号大小	
最小[11-17]: 11 最大[11-17]: 17	
进阶设置	默认设置

- Number of code (條碼數): 定義影像中可使用的最大條碼數。
- Timeout (ms) (逾時 (ms)): 在此定義逾時, 以忽略目前解碼程序並在檢測程序中持續進行剩餘的指令。
- Code Length (條碼長度):檢查解碼條碼的長度。需要勾選核取方塊才會套用,可做為 OK/NG 判定依 據。
- Code Quality(條碼品質): 檢查解碼條碼品質(ISO/IEC 155415 或 AIM DPM-1-2006), 可做為 OK/NG 判定依據。
- Code Content (條碼內容):比較解碼之條碼內容與已定義之參考資料。若條碼內容不同,可以在兩個 不同結果之間 (例如「aa,bb,##」) 增加分隔符號「,」。需要勾選核取方塊才會套用,可做為 OK/NG 判

定依據。

	Recognition Mode (辨識模式)	Standard (標準):尋找條碼的速度最快	
專業模式		Enhanced (進階):尋找條碼的準確度較高,但速度比標準模式慢。	
		Maximum (最高):尋找條碼的準確度最高,但速度比起其他模式最慢。	
	Mirror Type		
	(鏡像類型)	定義條碼是否有用鏡像功能。	
	Polarity Type		
	(同位類型)	定義影像內條碼的同位。	
	Module Size		
	(模組尺寸)	定義模組的最小和最大像素尺寸。	
	Symbol Size	定義符號的最小和最大數字。	
	(符號尺寸)		

# 5.4 斑點檢測

請注意 · 使用者必須將模式選擇設置為斑點檢測模式 · VIS100 應用程序可以在條碼讀取器或斑點檢測模式下運

行。

間警閲	請參閱第 4.2.4 節	「模式設定」。
-----	--------------	---------

當圖像包含明顯相互分離的亮度區域時,可以使用斑點檢測功能。標記具有相同灰階閥值的所有範圍。如果

找到太多對象,請使用其他條件來限制檢測到的個數。

$\triangleright$	
颜色	國值:
	最小 150 最大 255
	标记 青色 ▼
字体	颜色: 青色 ▼
	显示区域
	显示宽度
	显示高度
	忽略边界
-	区域过滤:
	最小 100 最大 1000
	宽度过滤:
	最小 100 最大 10000
	高度过滤:
	最小 100 最大 10000
-	个数检验: 400
	+ : 0 - : 0

- Threshold (閥值):尋找影像中最小至最大像素的灰階值。
- Highlight (醒目標示):選擇顏色並以所選閥值標示檢視 (執行一次)。
- Font color (字型顏色):顯示包括面積、寬度、高度選項的字型顏色 \*(綠/紅/藍/黑/白)
- Show Area (顯示區域): 斑點面積。
- Show Width (顯示寬度):斑點寬度。
- Show Height (顯示高度):斑點高度。

- Ignore Boundary Objects (忽略邊界物件): 忽略和搜尋區域邊界直接碰觸的受偵測物件。
- Area Filter (區域濾波器): 定義受偵測物件的最小和最大區域尺寸。超出此範圍的數值將會忽略。
- Width Filter(寬度濾波器):定義受偵測物件的最小和最大寬度尺寸。超出此範圍的數值將會忽略。
- Height Filter(高度濾波器):定義受偵測物件的最小和最大高度尺寸。超出此範圍的數值將會忽略。
- Count Content (計算內容):以+-誤差計算斑點數量,可做為 OK/NG 判定依據。

# **6**章

# 疑難排解

## 6.1 疑難排解方式

- 在登入頁面輸入使用者名稱和密碼後無回應。
  - 請將攝影機重新開機。
  - 請移除網頁瀏覽器快取和 Cookie。
  - 前往「資訊」頁面,確認版本、ID、授權和日期的資訊。若沒有資訊列出,請重新安裝軟體。
  - 確認攝影機的「/opt/Smart-X」目錄是否有「license.lic」。
  - 移除攝影機「/opt/Smart-X」目錄中的先前設定「settings.json」·並將攝影機重新開機。