X1 使用手冊

嘉泰興股份有限公司

JTX Corporation

目錄

本手冊採用以下慣例： 4
電磁相容 4
電源要求 4
聲明 4
1 快速配置 4
STEP 1 – 建立簡單的系統連接 4
STEP 2 – 安裝固定讀碼器 6
STEP 3 – 讀碼器瞄準及自動對焦（只支援液態鏡頭）。 7
STEP 4 – 功能鍵設置（只支援液態鏡頭） 8
STEP5 - 恢復出廠設置 9
STEP 6 – 測試模式 9
2 產品介紹 11
2.1 指示燈和功能鍵 14
2.2 行業應用實例 15
2.2.1 電子行業 15
2.2.2 藥品食品行業： 16
2.2.3 化妝品行業： 17
2.2.4 汽車行業： 17
3 安裝 17
3.1 包裝內容 17
3.2 機械尺寸 18
3.3X1 安裝及位置固定 20
4 擴展盒的電氣連接 21
4.1 電源 23
4.2 串型介面 24
4.3 輸入 25

4.4 路光電隔離輸出 29
4.5 散線 IO 接線 32
5 典型系統圖 35
5.1 乙太網連接 35
6 讀碼功能 36
6.1 視野計算 36
6.2 讀圖 37
6.3 最大線速度和曝光時間計算 38
7 軟體配置 39
7.1 讀碼器配置 40
7.1.1 安裝 FocusReader 40
7.1.2 搜索相機 40
7.1.3 讀碼器設定檔 41
7.1.4 相機設置： 43
7.1.5 類型設置： 46
7.1.6 讀取設置 48
7.1.7 匹配設置 50
7.1.8 資料輸出格式 51
7.1.9 通訊設置 82
7.2 手動校準 87
7.3 圖像拆剪 89
7.4 預處理 90
7.5 FcousReader 備份和恢復 91
7.6 備份設定檔 92
7.7 載入 92
7.9 恢復出廠設置 94
8 維護 94

8.1 清潔 94

9 技術特點 95

本手冊採用以下慣例：

“用戶”是指使用 X1 系列讀碼器的任何人。讀碼器”是 X1 系列讀碼器。

“您”是指使用本手冊安裝、配置、操作、維護或排除 X1 系列讀碼器故障的系統管理員或技術支援人員。

安裝、使用和維護時，無需打開讀碼器。

僅將乙太網和資料埠連接到僅在工廠或建築內進行路由且工廠或建築外有路由的網路。

電磁相容

為了滿足 EMC 的要求讀碼器外殼應該有效接地。

電源要求

注意：安裝產品前請閱讀此資訊

本產品僅由合格人員安裝。

電壓要求：10-28V DC

聲明

當設備在商業環境中運行時，防止有害幹擾。本設備產生、使用並能輻射頻能量，如果不按照說明手冊安裝和使用，可能對無線電通信造成有害擾。在居民區操作本設備可能會造成有害幹擾，在這種情況下，使用者需要自費糾正幹擾。

1 快速配置

STEP 1 – 建立簡單的系統連接

要使用相機，我們需要搭建一個簡單的平臺，需要一台 X1 系列相機，一台擴展盒，24V/2A 電源及網線等。當使用 SnapShot+硬體或者 SnapShot+掃描槍模式時，我們需要外接一個感測器。當被掃描物體進入讀碼區域時，感測器會給相機一個信號拍照解碼。

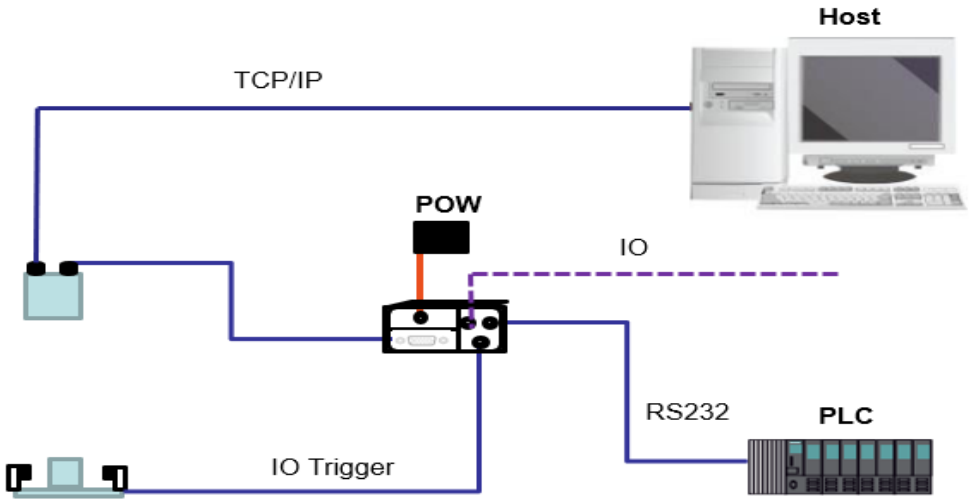


圖 1-簡單系統圖

相機 X1 系列配套擴展盒引腳接線圖

如果要使用 X1 系列相機，需要連接擴展盒，擴展盒的引腳接線圖如下：

<table>
<tr><td colspan="4">擴展盒連接器</td></tr>
<tr><td colspan="2">輸入電壓</td><td colspan="2">輸出信號</td></tr>
<tr><td>Vdc</td><td>電源輸入正極+</td><td>+V</td><td>輸出電壓正極+</td></tr>
<tr><td>GND</td><td>電源輸入負極 -</td><td>O1+</td><td>Output 1 +</td></tr>
<tr><td>Earth</td><td>保護接地</td><td>O1-</td><td>Output 1 -</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>-V</td><td>輸出電壓負極-</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">輸入信號</td><td>+V</td><td>輸出電壓正極+</td></tr>
<tr><td>O2+</td><td>Output 2 +</td></tr>
<tr><td>+V</td><td>外部觸發電源正極</td><td>O2-</td><td>Output 2 -</td></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td>-V</td><td>輸出電壓負極-</td></tr>
<tr><td>I1A</td><td>外部觸發信號 1A</td><td>+V</td><td>輸出電壓正極+</td></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td>O3+</td><td>Output 2 +</td></tr>
<tr><td>I1B</td><td>外部觸發信號1B</td><td>O3-</td><td>Output 2 -</td></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td>-V</td><td>輸出電壓負極-</td></tr>
<tr><td>-V</td><td>外部觸發電源負極-</td><td colspan="2">串口輸出</td></tr>
<tr><td>+V</td><td>外部電源正極+</td><td>TX</td><td>串口發送資料</td></tr>
<tr><td>I2A</td><td>輸入引腳2A (無極性)</td><td>RX</td><td>串口接收資料</td></tr>
<tr><td>I2B</td><td>輸入引腳2B (無極性)</td><td>SGND</td><td>串口信號地</td></tr>
<tr><td>-V</td><td>電源負極-</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

說明：請不要將 GND 和 SGND 信號連接到不同的外部接地電源。

STEP 2 – 安裝固定讀碼器

1. 安裝讀碼器需要按照以下方式組裝和固定。

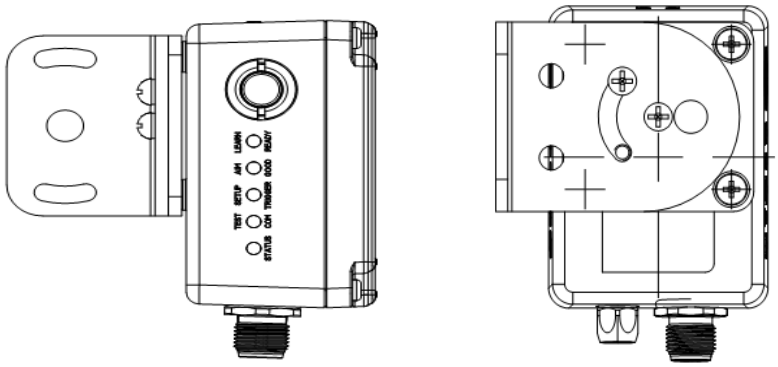


圖 2 讀碼器安裝固定示意圖

STEP 3 – 讀碼器瞄準及自動對焦（只支援液態鏡頭）。

X1 系列讀碼器內置一個鐳射定位器去定位條碼的位置。液態鏡頭通過鐳射定位條碼的位置，操作相機的功能鍵，讀碼器可以自動對焦。

1. 讀碼器接入電源，在讀碼器上電和重啟階段,所有燈都會亮直到燈 1-5 都會以流水燈的方式亮 1 秒，表示讀碼器重啟完畢。在讀碼器的頂部位置，電源 LED 指示燈（草綠色）表示讀碼器已經通電。

2. 參照條碼密度與讀碼示意圖，將相機安裝在所需要的高度，將 A 級條碼放在 讀碼器前。

3. 按三下功能鍵，AIM 燈亮起並連續閃爍，說明讀碼器進入自動對焦模式。進 入對焦模式，會自動打開讀碼器的雷射器用於定位條碼。

在對焦的過程中相機下方的條碼不能移動。

4. 對焦成功後，相關參數會自動寫入記憶體中，AIM 燈停止閃爍並讀碼器會發出 3 聲 高亢的 beeps 聲。

5. 對焦期間，按一下功能鍵就退出自動對焦。3min（分鐘）內無法自動對焦成功，會自動退出並發出 1 聲較長的低 beep 聲。

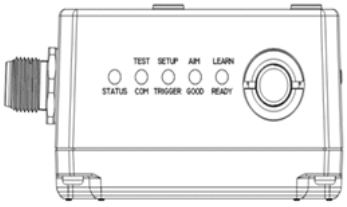


圖 3– 功能鍵介面: 瞄準自動對焦功能

(手動調焦的讀碼器)

如果應用場景符合出廠預設的焦距，需要把讀碼器安裝固定，通過 focusReader 調整設置。

請把讀碼器放在指定的安裝高度。.

X1-F038 = 38 mm　　X1-F060 = 60 mm

X1-F100 = 100mm　　X1-F210= 210 mm

STEP 4 – 功能鍵設置（只支援液態鏡頭）

如果讀碼器聚焦在一個正確的讀取距離，就必須根據具體應用把讀碼器配置成適合該應用的應用場景。

定位自動對焦：

進入 AIM,會自動打開讀碼器的雷射器定位。1、按三下功能按鈕鍵，AIM 燈亮起並連續閃爍，說明讀碼器進入自動對焦模式。

2、準備一個現場的條碼，把它放在讀碼器的視野中心位置（兩個鐳射定位點的中間）不要移動

3、對於液態鏡頭及簡單聚焦參考步驟 3.

對焦期間，按一下按鍵就退出自動對焦。

設置：

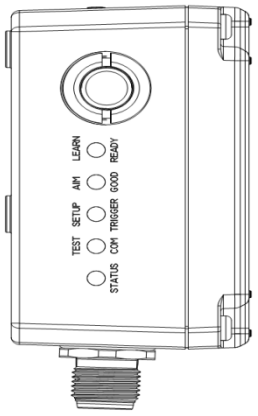
4、按兩下功能鍵，setup 指示燈會進入閃爍狀態。

5、當成功獲取曝光和增益參數保存到記憶體後，SETUP 停止閃爍，並讀碼器會發出 3 聲高亢的 beeps 聲（讀碼器有揚聲器用於提示設置狀態）。

6、5s（秒鐘）內自動曝光和自動增益不能完成，會自動退出不保存，並讀碼器會發出 1 聲較長的低 beep 聲。

自學習

7.按四下功能鍵，LEARN 指示燈會進入閃爍狀態。



8.當成功學習獲取影像處理和讀碼參數保存到記憶體後，LEARN 停止閃爍，並讀碼器會發出 3 聲高亢的 beeps 聲。對 Learn 期間，按一下按鍵就退出自動學習。3MIN（分鐘）內學習不能完成，會自動退出不保存，並讀碼器會發出 1 聲較長的低 beep 聲。

STEP5 - 恢復出廠設置

如果必須要將讀碼器回復出廠狀態請按住功能 5 秒左右鬆開。

讀碼器所有配置都恢復到處廠設置（包括 IP 地址）。

STEP 6 – 測試模式

.測試當前環境下，讀碼器的讀碼性能。

1. 摁一下功能鍵，test 燈閃爍進入了 Test 功能。

一旦進入 test 後，五個 LED 上的橫條圖被啟動，如果讀碼器開始讀取條碼，

則橫條圖顯示良好的

讀取速率：

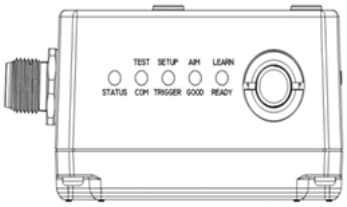


圖 7-指示燈

2. 再按一下程式設計按鍵退出測試模式。

說明：默認 3 分鐘後退出 Test 模式。

3. 燈的狀態表示如下的讀取效果

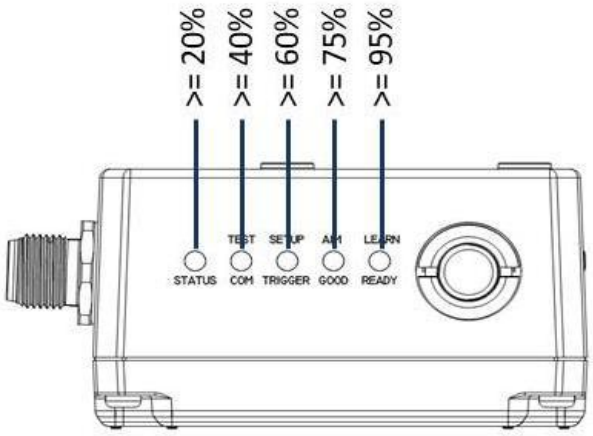


圖 8– 測試功能橫條圖

說明：不能解碼狀態下，僅有 STATUS 紅燈亮。

2 產品介紹

X1 系列是一款資料邏輯工業緊湊型二維讀碼器，其設計和生產目的是為一維碼和二維代碼讀取應用提供高性能、價格合理的解決方案。

X1 系列讀碼器採用成像技術，通過將圖像採集、解碼和通信集成在一個緊湊的多功能產品中，提供完整的讀取系統功能

X1 擁有 150 萬圖元感測器和智慧專有解碼庫，具有出色的讀取性能

功能鍵靈活的操作，鐳射的瞄準定位，自動對焦和解碼結果的指示，大大提高了設置和使用的方便性。

堅固的結構、IP67 防護等級和最高 50°C 的工作溫度使 X1 系列成為工業應用的理想產品

X1 系列讀碼器可以靈活應用多個行業

汽車

DPM 碼讀取

電子行業

大型印刷電路板跟蹤

電子產品跟蹤

分銷與零售業

小包裹跟蹤和分類

倉庫應用

醫療和製藥

醫療器械可追溯性

藥品和藥品製造

食品飲料

食品可追溯性

X1 系列在以上的應用可以提供全方位的讀碼。

標準的應用程式

X1 系列有標準的固件配置程式，該程式控制代碼讀取、資料格式化、序列埠和乙太網介面以及許多其他操作和控制參數，它完全由使用者使用專用配置軟體程式 FocusReader 從筆記型電腦或 PC 進行配置。

有不同的可程式設計操作模式，以適應各種代碼讀取系統的要求可以通過功能鍵自動對焦、條碼定位、條碼設置而無需 PC。

前面的功能也可以通過 FocusReader 執行，其中包括來自讀碼器的圖像回饋。這樣可以驗證讀碼器的準確位置，並最大限度地提高其閱讀性能。

可程式設計

X1 系列讀碼器支援腳本編輯輸出。

硬體參數

下面給出了這個閱讀器的一些主要功能:

優越的性能：

- 150 萬圖元
- 通過軟體控制的液體透鏡模型調節焦距
- 強大的內部照明系統

- 在一維、二維、上具有出色的解碼能力
- 在 DPM 應用程式上具有出色的性能
- 全方位閱讀
- 畫面播放速率高達 60 幀/秒
- 圖像裁剪，提高畫面播放速率

配置簡單

無需 PC 即可快速安裝，使用功能鍵可輕鬆直觀地進行設置。

・鐳射瞄準儀

・自動成像儀校準和代碼設置

・視覺回饋，以驗證視場中準確的代碼定位，並最大限度地提高讀取性能

・基於 Windows 的 FocuReader 軟體，通過 PC 乙太網介面配置讀卡器參數

操作簡單

功能鍵操作方式可以通過指示燈有效回饋，　綠點和蜂鳴器可立即獲得良好的讀取回饋　不同的 操作模式，以適應不同的應用要求　具有緩衝功能的圖像保存和存儲

軟體聚焦液體透鏡

安裝支架、擴展盒盒、電纜和光電管等全套附件

乙太網連接 TCP/IP 通訊端，用於讀碼器參數配置、資料輸等。

板載乙太網支援乙太網支援 TCP/IP 協議

一個串列通信介面

二個個通用光耦合輸入

三個通用光耦合輸出（使用擴展盒時）

產品特點

工業小型閱讀器

堅固的金屬結構

M12 密封圓形連接器

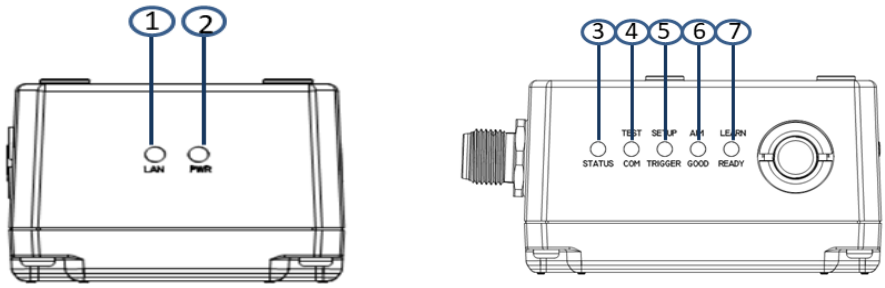
防護等級 IP65

最高工作溫度 50 度

電源電壓範圍為 8 至 30Vdc

讀碼器包含在一個鋁制外殼中；其內包含照明器、透鏡和保護蓋的機械尺寸為 75x 53 x 43mm，重約 250 克。

2.1 指示燈和功能鍵



圖片 9 - 指示燈

以下 LED 指示燈位於讀卡器上:

PWR	藍色電源指示燈2
LAN	黃色網路指示燈1

在正常工作模式下，下表說明瞭五個 LED 的顏色和含義：

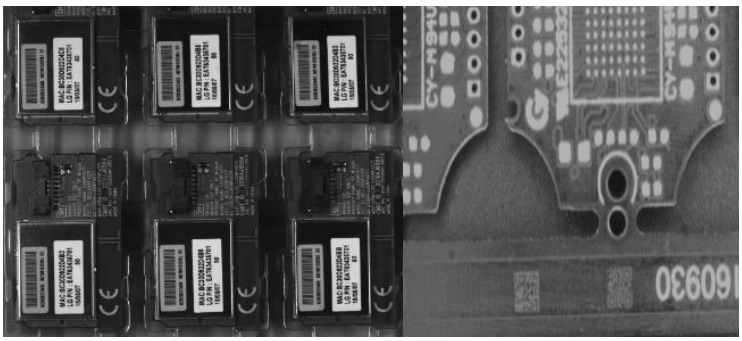
STATUS	紅色LED 燈3
COM	黃色LED 燈4
TRIGGER	黃色LED 燈5
GOOD	綠色LED 燈6
READY	綠色LED 燈7

2.2 行業應用實例

2.2.1 電子行業

PCB 整板讀碼　　匯流包裝讀碼

筆記本包裝線讀碼　　筆記本組裝線讀碼



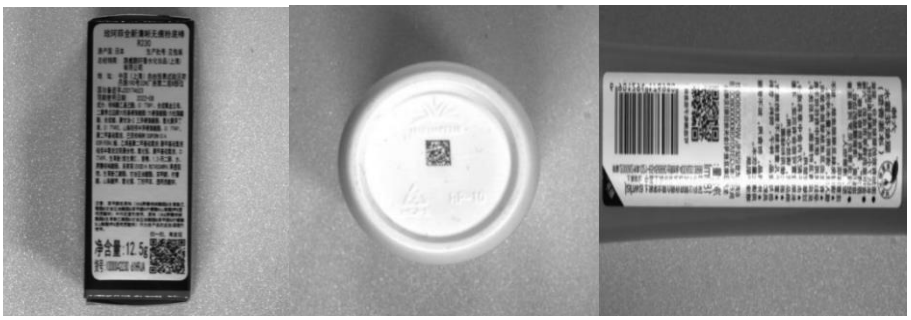
PCB 模組整 Tray 讀取　PCB 板鐳雕二維碼

料盤條碼讀取　　PCB 板條碼讀取

2.2.2 藥品食品行業：

藥盒讀碼+OCR 識讀　鹽業條碼追溯　易開罐 DPM 碼識讀

2.2.3 化妝品行業：



粉底外殼讀碼+標籤檢測　面霜瓶底二維碼讀取 、花露水標籤二維碼讀取

2.2.4 汽車行業：

發動機缸體 DPM 碼識別　　凸輪軸 OCR+DPM 碼識別

3 安裝

3.1 包裝內容

打開包裝時，確認 X1 讀碼器和隨設備提供的所有零件均已存在且完好無損；零件清單包括：

- ❑ X1 讀碼器
- ❑ 操作手冊

- ❑ 測試卡
- ❑ 安裝工具包

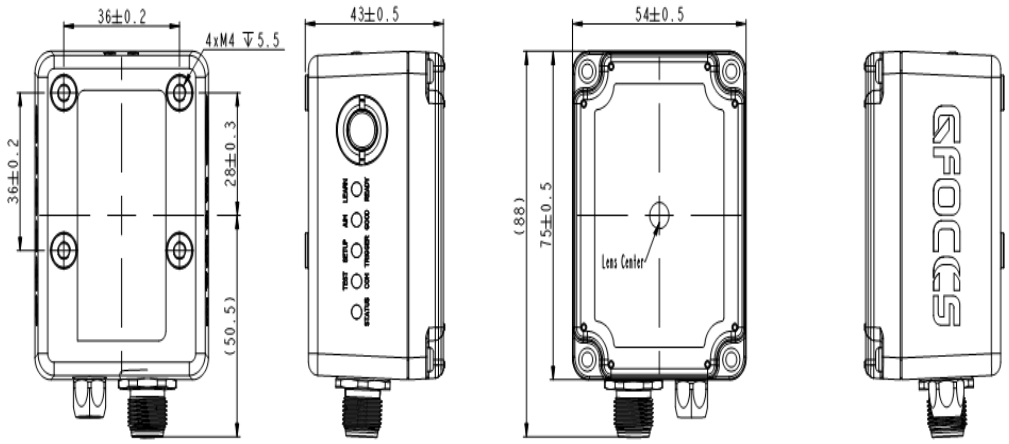
  安裝螺釘(4 + 2)

  安裝支架(2)

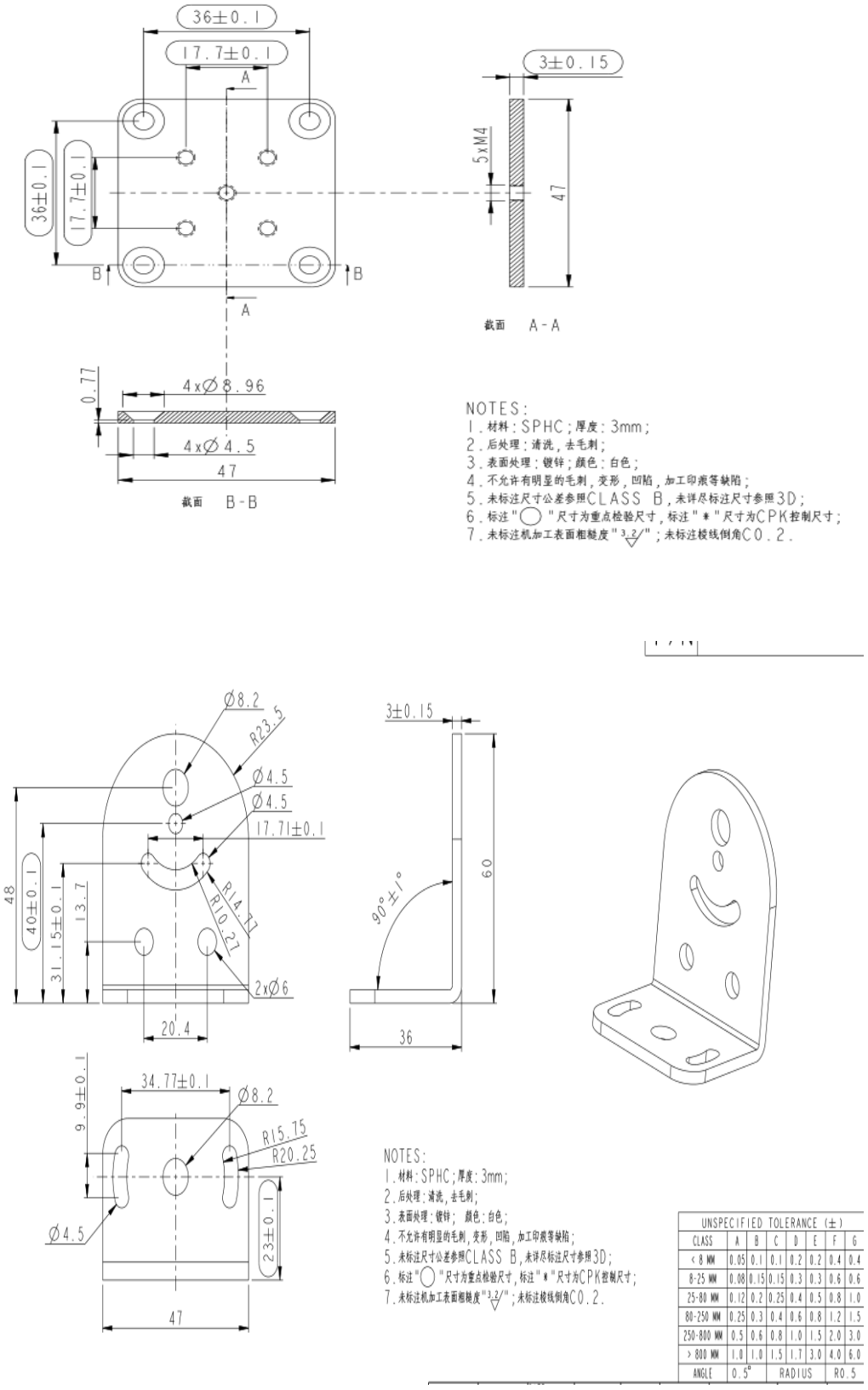
3.2 機械尺寸

X1 讀碼器可安裝在不同位置操作。讀卡器主體上的四個螺孔（M4 x 5）用於機械夾具固定。

下圖給出了讀卡器的總體尺寸，可用於安裝。.



圖片 10 – 讀碼器外觀尺寸圖



UNSPECIFIED TOLERANCE (±)							
CLASS	A	B	C	D	E	F	G
< 8 MM	0.05	0.1	0.1	0.2	0.2	0.4	0.4
8-25 MM	0.08	0.15	0.15	0.3	0.3	0.6	0.6
25-80 MM	0.12	0.2	0.25	0.4	0.5	0.8	1.0
80-250 MM	0.25	0.3	0.4	0.6	0.8	1.2	1.5
250-800 MM	0.5	0.6	0.8	1.0	1.5	2.0	3.0
> 800 MM	1.0	1.0	1.5	1.7	3.0	4.0	6.0
ANGLE	0.5°		RADIUS			R0.5	

圖片 11 – 讀碼器安裝尺寸圖

3.3 X1 安裝及位置固定

X1 的安裝支架可以讀碼器的各個軸上旋轉，示意圖如下:

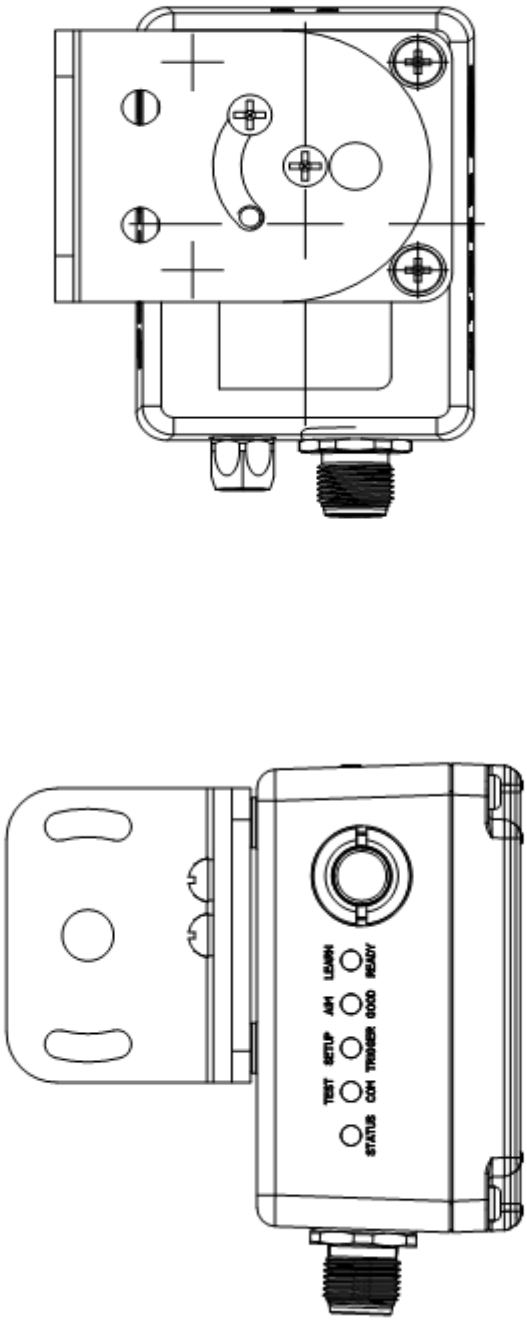


圖 12 –背板安裝與固定

X1 能夠以各種角度解碼代碼標籤；然而嚴重的角度失真可能會降低讀取性能。

安裝 X1 讀碼器的時候需要考慮如下的標籤的位置和角度。俯仰和傾斜 10° to 20° and 視野平面內任意角度。

說明: 由於 X1 在碼平面上是全向的，因此相對於碼平面，俯仰角和傾斜角具有相同的意義。

請遵循以下建議獲得最佳定位：

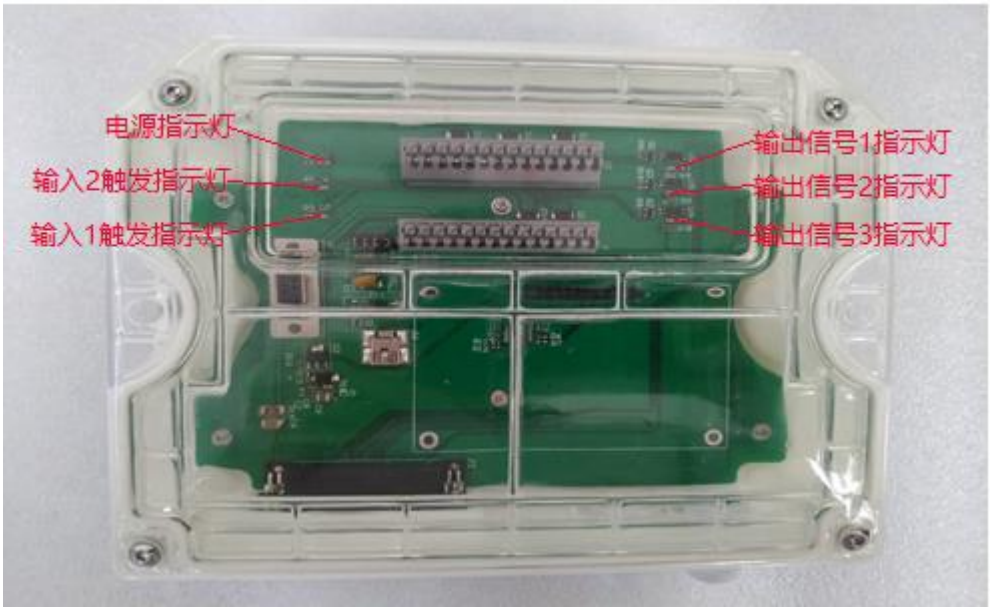
安裝固定讀碼器，為了避免讀碼器發出的光反射反光，建議確保傾斜角度至少

為 10°。但是在某些情況下，如低對比度或低照明度，傾斜角度為 0°讀碼性能能會有所提高。X1 讀碼器可以讀取任何傾斜角度的標籤，但是由於線性條碼是矩形的，安裝讀碼器時需要考慮 X1 讀碼器發出的光直接反射；建議確保至少 10°的傾斜角。

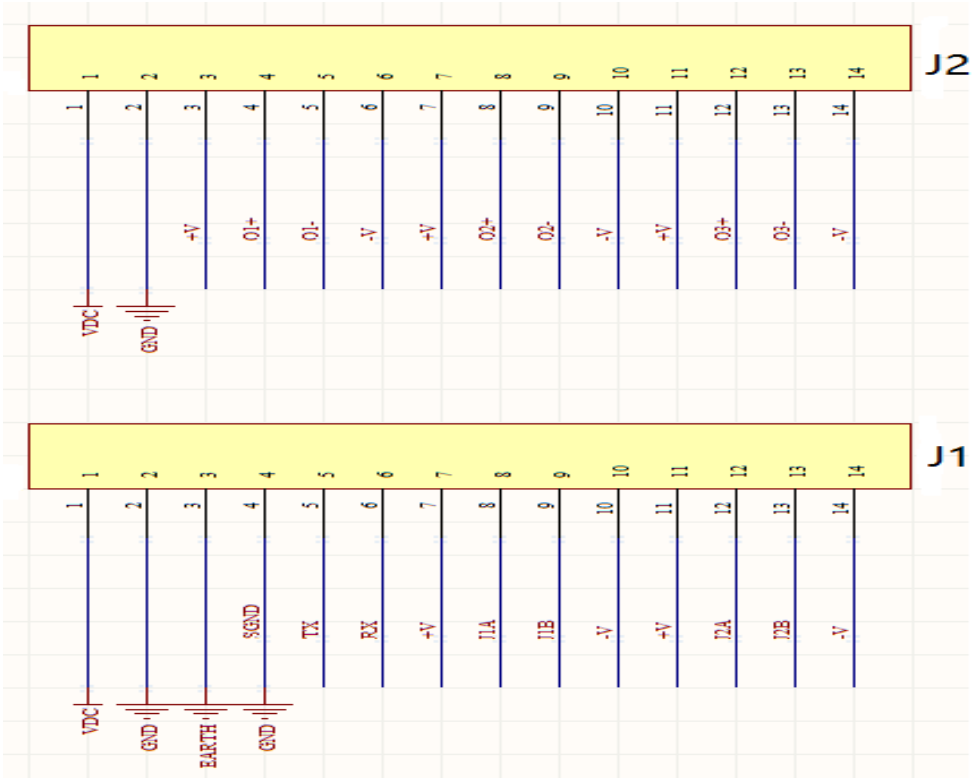
4 擴展盒的電氣連接

所有 X1 型號均可通過一根附件電纜連線到擴展盒。這些附件電纜一端接在 X1 側方 M12 12 針接頭另一端接在擴展盒側的 DB25 連接頭中。

我們建議通過一個擴展盒進行系統連接，因為它們具有易於連接、易於更換設備、光隔離輸出和過濾參考信號的優點。



圖片 13- 擴展盒



圖片 14 –擴展盒管腳說明圖

下表給出了擴展盒板接頭的引腳定義：

擴展盒連接器			
輸入信號		輸出信號	
Vdc	電源輸入正極+	+V	輸出電壓正極+
GND	電源輸入負極 -	O1+	Output 1 +
Earth	保護接地	O1-	Output 1 -
輸入信號		-V	輸出電壓負極-
		+V	輸出電壓正極+
		O2+	Output 2 +
+V	外部觸發電源正+	O2-	Output 2 -
		-V	輸出電壓負極-
I1A	外部觸發信號 1A (無極性)	+V	輸出電壓正極+
		O3+	Output 3+
I1B	外部觸發信號1B (無極性)	O3-	Output 3-
		-V	輸出電壓負極-
-V	外部觸發電源負極-	串口輸出	
+V	外部電源正極+	TX	串口發送資料
I2A	輸入引腳2A (無極性)	RX	串口接收資料
I2B	輸入引腳2B (無極性)	SGND	串口信號地
-V	電源負極-		

4.1 電源

可以通過擴展盒彈簧夾終端銷向 X1 供電，如圖 15 所示。

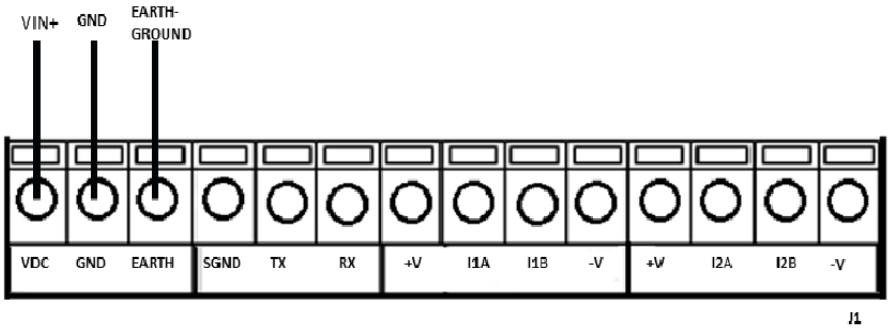


圖 15 – 電源供電連接

說明：電源必須僅在 18 到 30 Vdc 之間.

建議通過在接擴展盒中設置適當的跳線，將設備底盤連接到接地（接地）。

4.2 串型介面

RS232 介面通常用於點對點連接。當它連接到主機時，它允許代碼資料的傳輸。

以下針腳用於 RS232 介面連接

擴展盒	功能
TX	發送資料
RX	接收資料
SG	信號接地
ND	

建議使用遮罩電纜。電纜的最大總長度必須小於 15 m。

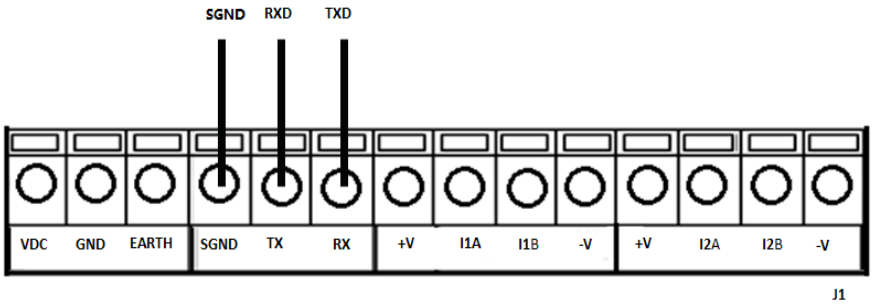


圖 16 –RS 232 連接

4.3 輸入

X1 支持二路路 IO 輸入：輸入 1（外部觸）和輸入 2 別

外部觸發輸入 1 主要用來配合 snapshot+硬體觸發。

通用輸入 2 主要是用來支持 snacpshot+掃描槍模式的觸發（電平觸發）。

三個輸出端的電氣特性如下：

VAB=最大支持 30 Vdc。

IIN=最大值 10 mA（讀碼器）+12 mA（擴展盒）

輸入信號是在 FocusReader 中配置的，支援抗幹擾濾波的的設置。二個輸入同

時支持 PNP 和 NPN。

輸入 1 接線方式如下:

擴展盒	功能
+V	外部觸發電源正極
I1A	外部觸發輸入信號 1A
I1B	外部觸發輸入信號1B
-V	外部觸發電源負極

輸入 2 接線方式如下：

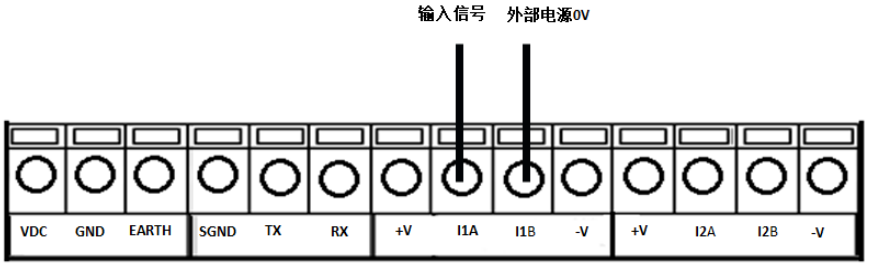
擴展盒	功能
+V	電源正極
I2A	信號輸入2A
I2B	信號輸入2 B
-V	電源負極

當外部觸發信號工作時讀碼器的黃色的 Trigger 燈亮。

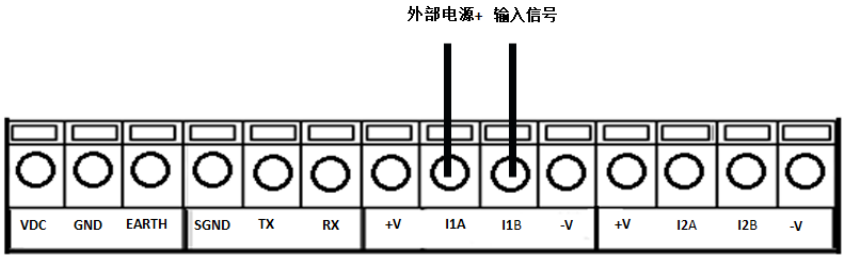
外部觸發方式和讀碼器共用電源方式：

注意: 來自 Vdc/GND 彈簧卡箍的電源直接提供給+v/-v 彈簧卡箍上的輸入裝置。

輸入 1 外部觸發方式用外部電源接線方式：



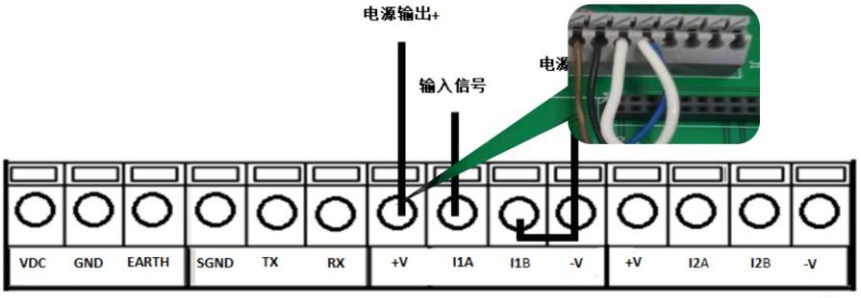
外部电源PNP输入方式接线图



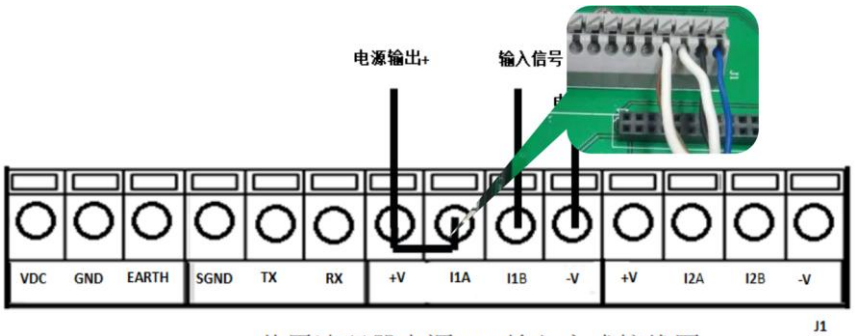
外部电源NPN输入方式接线图

輸入 1 讀碼器共用電源接線方式

注意: 來自 Vdc/GND 彈簧卡箍的電源直接提供給+v/-v 彈簧卡箍上的輸入裝置。

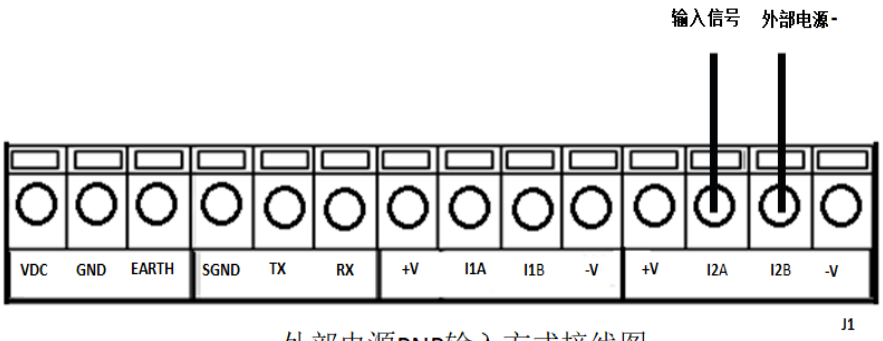


共用读码器电源PNP输入方式接线图

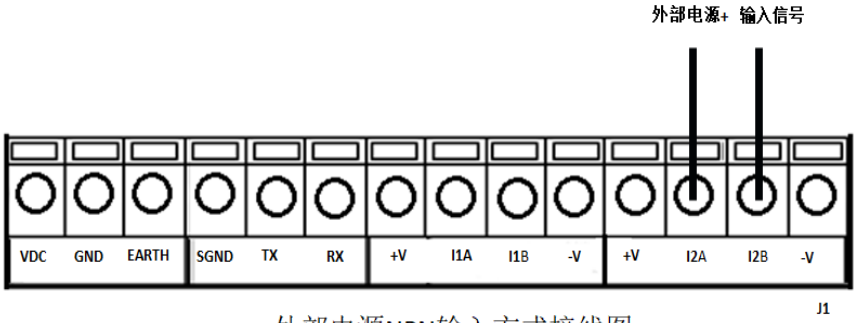


共用读码器电源NPN输入方式接线图

輸入 2 用外部電源接線方式



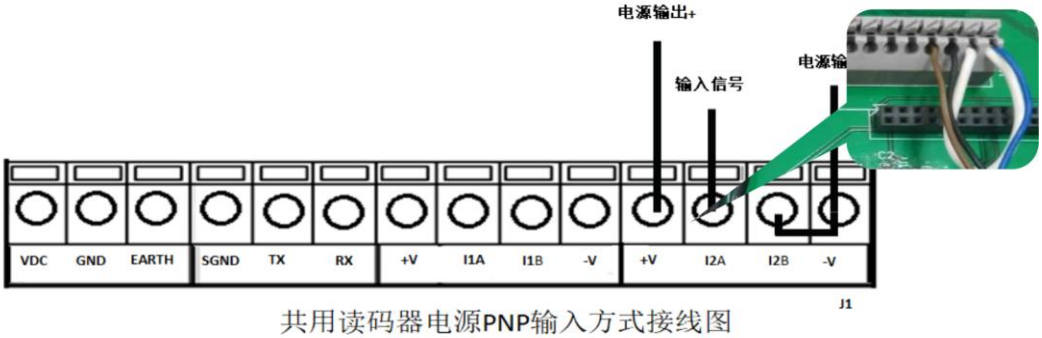
外部电源PNP输入方式接线图



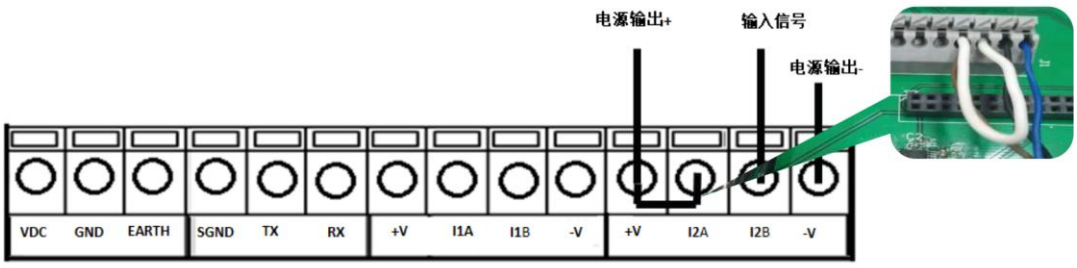
外部电源NPN输入方式接线图

輸入 2 讀碼器共用電源接線方式

注意: 來自 Vdc/GND 彈簧卡箍的電源直接提供給+v/-v 彈簧卡箍上的輸入裝置。

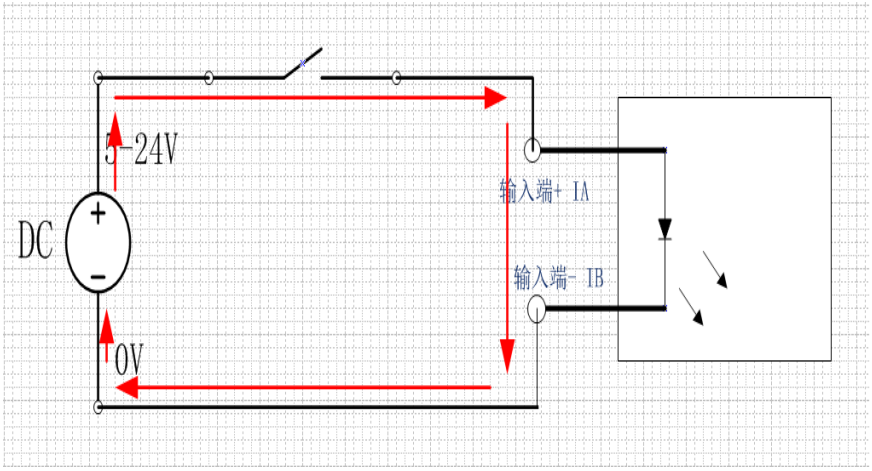


共用读码器电源PNP输入方式接线图



共用读码器电源NPN输入方式接线图

輸入 1、輸入 2 開關量(繼電器)接法



4.4 路光電隔離輸出

說明: 三路光電隔離輸出信號連接到擴展盒，有如下電氣特性。要正常工作，與擴展盒的硬體連接可以是 NPN 或 PNP。三路 IO 輸出信號分別由使用者單獨控制，通常用於資料獲取結果的信號輸出控制。

擴展盒	功能
+V	電源輸出正極
O1+	Output 1 + 信號輸出正極
O1-	Output 1 – 信號輸出負極
-V	電源輸出負極
+V	電源輸出正極
O2+	Output 2 + 信號輸出正極
O2-	Output 2 – 信號輸出負極
-V	電源輸出負極
+V	電源輸出正極
O3+	Output 3 + 信號樹池正極
O3-	Output 3 – 信號輸出負極
-V	電源輸出負極

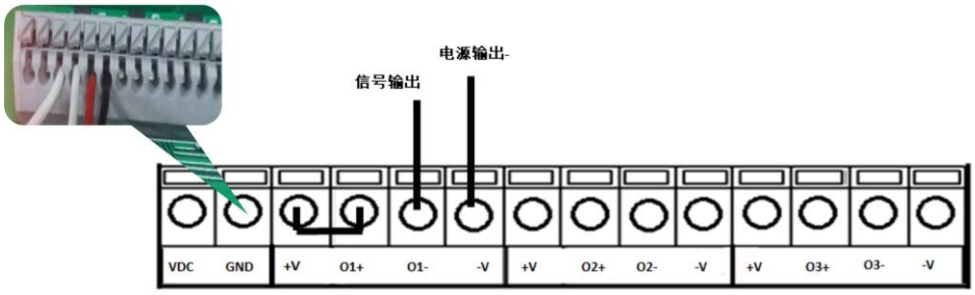
輸出的電氣特性如下:

輸出1、2、3
V_{CE} = 30 Vdc max.
I_{CE} = 50 mA 連續輸出最大值.; 脈衝輸出最大值
$V_{CEsaturation}$ = 1 Vdc max. @ 10 mA
P_D = 90 mW Max. @ 50 °C （環境溫度）.

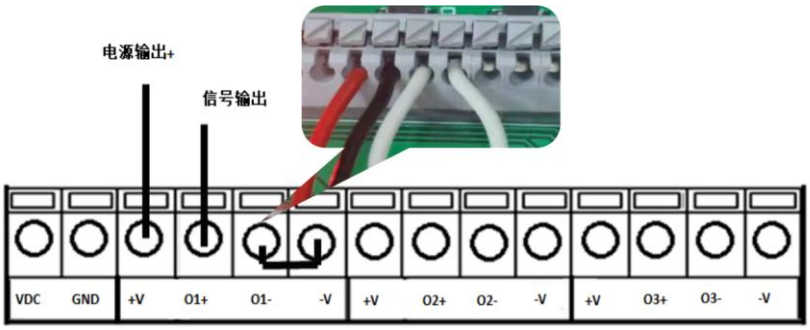
輸出信號可根據具體需求配置輸出、完全可程式設計。

和讀碼器共用電源輸出接線方式

說明：來自 Vdc/GND 彈簧夾的電源直接提供給+v/-v 彈簧夾上的輸出設備，可以通過跳線選擇關閉和打開電源

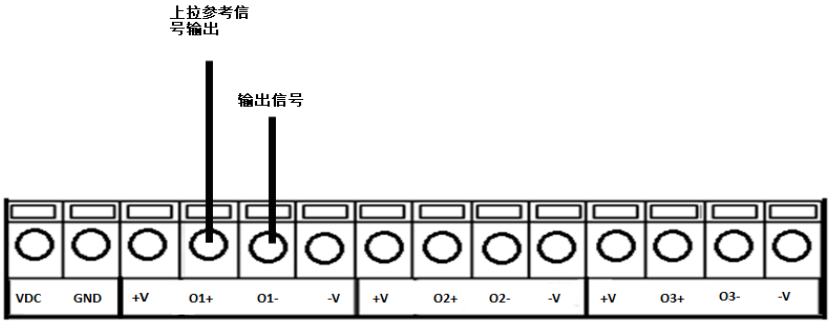


共用读码器电源PNP常开输出方式接线图 J2

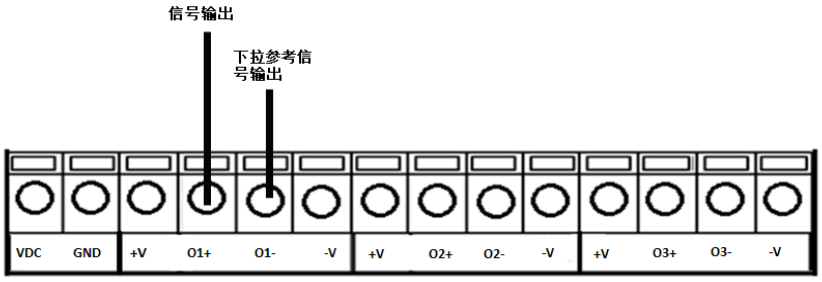


共用读码器电源NPN常开输出方式接线图 J2

外部輸出電源接線圖



外部上拉电源PNP常开输出方式接线图 J2



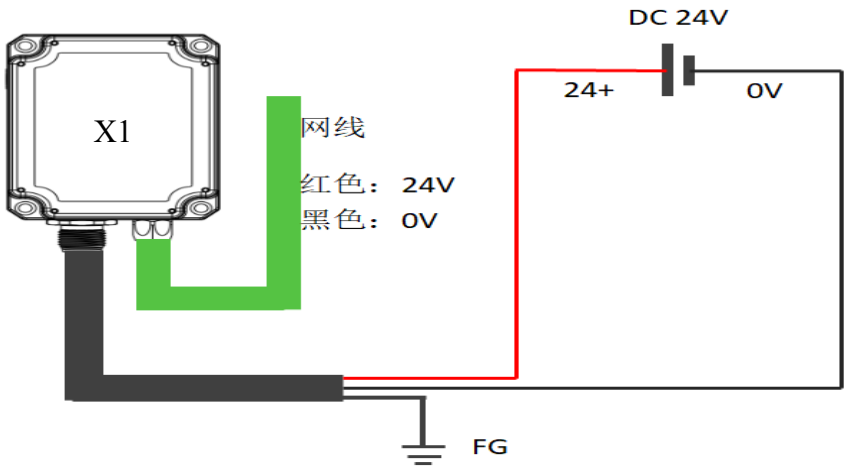
外部电源下拉NPN常开输出方式接线图

說明：輸出 1、2、3 的接線方式相同。

4.5 散線 IO 接線

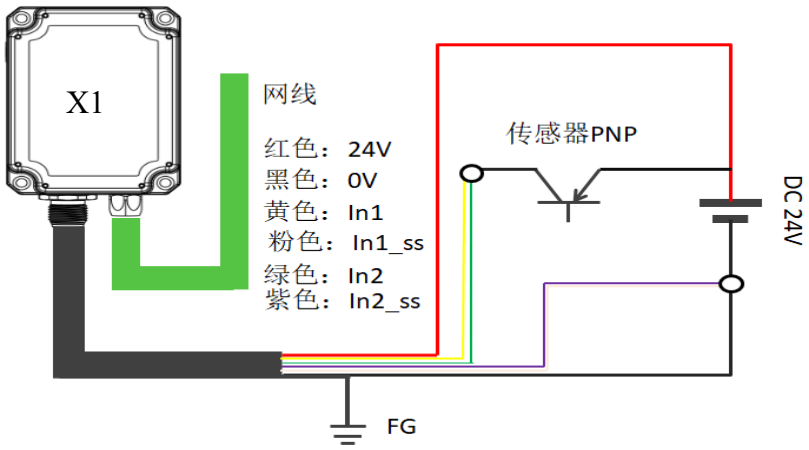
顏色	電纜名稱	內容	信號方向
紅色	24V	DC24V	輸入
黑色	0V	電源接地	
橙色	TX	RX232 發送	輸出
灰色	RX	RX232 接收	輸入
黃色	IN1	觸發輸入信號1	輸入
粉色	IN1_SS	輸入接地	
綠色	IN2	輸入信號2	輸入
紫色	IN2_SS	輸入接地	
白色	OUT1（輸出1）	輸出信號1	輸出1
棕色	OUT1_COM	輸出接地	
紅灰色	OUT2（輸出2）	輸出信號2	輸出 2
棕色	OUT2_COM	輸出接地	
藍色	OUT2（輸出3）	輸出信號	輸出 3
棕色	OUT2_COM	輸出接地	
黑（粗）	FG	框架接地	

5.1 電源接線



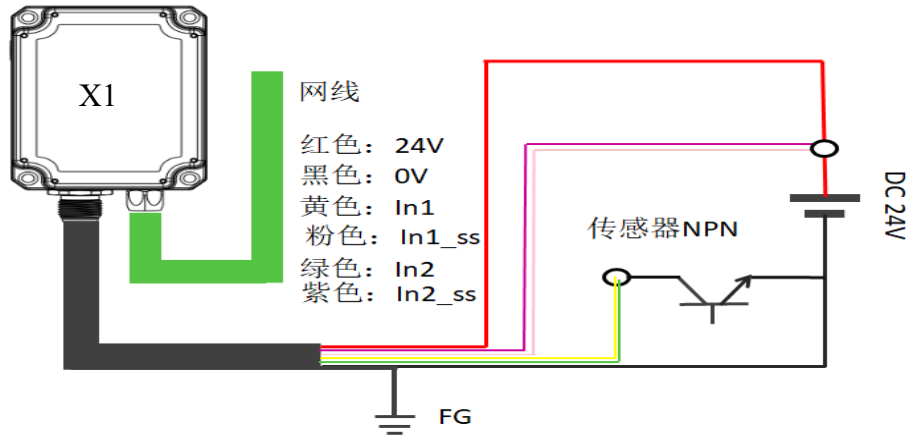
電源

5.2、PNP 感测器接線



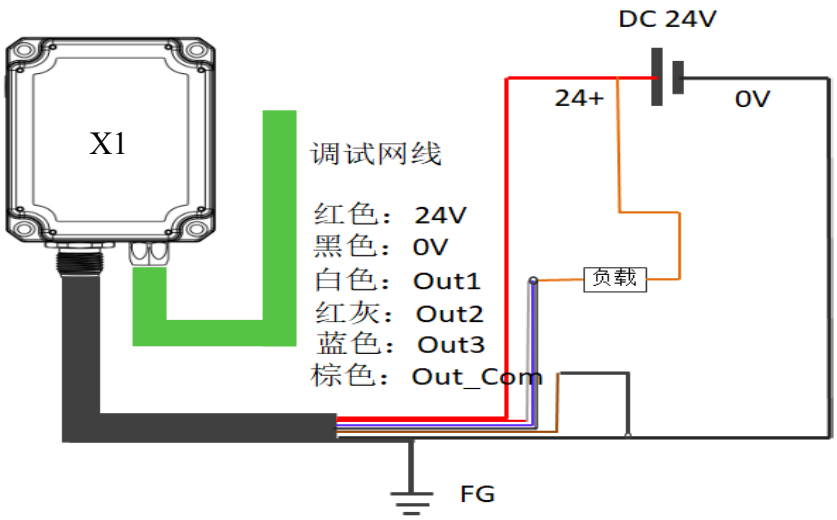
PNP 感测器接線

5.3、NPN 感测器接線



NPN 感测器

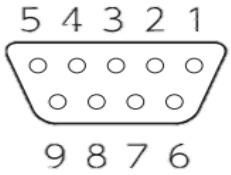
5.4 輸出接線



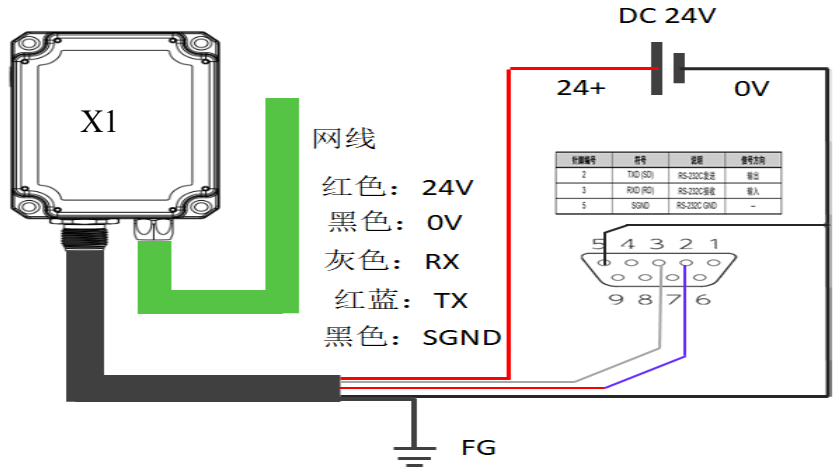
5.5、串口接線

連接到 PC 接線，PC 的 RS232 口大部分為 DB9 公頭，特殊的除外，所以我們要使用 RS232 串口通訊需要準備一個 DB9 的母頭。

PC 的 RS232 介面定義如下：



针脚编号	符号	说明	信号方向
2	TXD (SD)	RS-232C发送	输出
3	RXD (RD)	RS-232C接收	输入
5	SGND	RS-232C GND	–



串口接線

5 典型系統圖

以下是典型的硬體設定系統圖。虛線位置表示特定佈局內的可選硬體設定。

5.1 乙太網連接

乙太網路佈局

讀碼器通過網線直接連接在主機

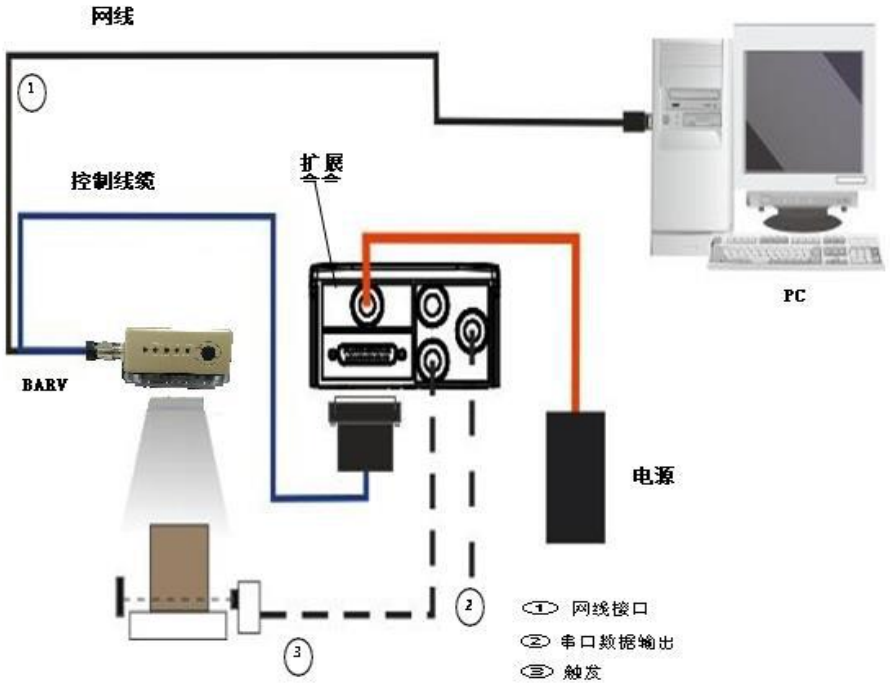


圖 17 – 網路連接

所有設備都支援串口和網口同時輸出。

6 讀碼功能

6.1 視野計算

根據下表參數計算讀碼器視野：

Model	Lens Focus Type	視場角	**Min Reading Distance** mm
BARV-M	12mm manual	37	**38**
BARV-F	12 mm manual	37	**60**
BARV-I	12 mm manual	37	**100**
BARV-F	12mm manual	37	**210**

視角的公差為 1°，具體取決於讀取距離。

說明：FOVx = 2 d tan (αx/2)FOVx=水準，垂直或對角 FOV 。

x=水準，垂直或對角視角。

d =從視窗表面到代碼表面的讀取距離（以 mm 為單位）。

視野（FOV）

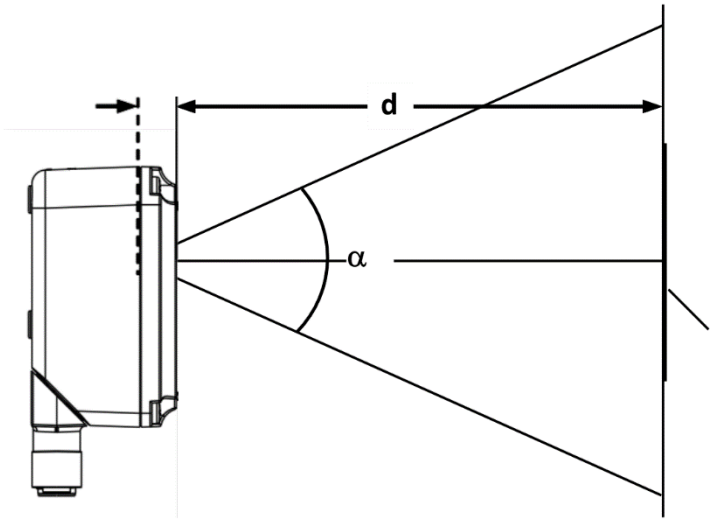


圖 18 – 讀取距離參考

例子：X1-F 在 200 mm 讀取距離下的 FOV 是： FOVH = 2 [(200 mm + 8 mm) tan (37°/2)]　139mm。視野圖

說明：根據 ISO / IEC 15416（1D 代碼）和 ISO / IEC 15415（2D 代碼）列印品質測試規範，使用高品質 A 級符號給出了 25°C 典型性能的下圖。應使用實際應用程式碼執行測試，以最大限度地提高應用程式性能。

6.2 讀圖

以下讀數圖應被視為參考，並使用高品質 A 級符號給出 25°C 時的典型性能：高品質的圖表示讀碼器

圖中垂直 FOV 的寬度與水準 FOV 的寬度比值約為 0.8。

• 讀取距離範圍是從讀碼器視窗表面測量的。

• 可以使用參數中的公式計算每個圖表的最大理論線速度值。

建議記住以下規則：

曝光時間的變化與圖像的亮度成正比，與最大代碼讀取移動速度成反比。因此，將曝光時間減半，可將圖像的亮度降低一半，但理論代碼讀取移動速度加倍。

增益的變化與圖像的亮度成正比。但是，增加增益值會降低採集圖像的品質。

6.3 最大線速度和曝光時間計算

曝光時間（或快門）意識是圖像將被曝光到讀碼器的成像感測器所需要的時間。

此參數在很大程度上取決於環境條件（外部照明系統，圖像對比度等）

通常，較長的時間對應於較亮的圖像，但由於代碼移動而易於模糊; 較短的曝光時間對應於較暗的圖像。

假設:

X: 條碼分辨 (mm)

Texp: 曝光時間(s)

LS: 線速度 (mm/s)

在動態讀取應用中避免兩個相鄰元素之間模糊效的基本條件是：

$$LS * Texp \leq X$$

最大（理論）線速度 LS 可以如下計算：

$$X / Texp\ (min)\ = LS\ (max)$$

Texp（min）是特定應用可獲得的最小曝光時間值。它可以在靜態讀數條件下進行評估，並取決於為應用選擇的 X1 讀碼器的型號（內部照明系統，光學鏡頭，讀取距離）以及任何外部照明系統。它還可能取決於代碼列印品質和讀者位置。

同樣，Texp（max）是可以在不模糊的情況下使用的最大曝光時間值，用於給定的應用程式列速度和代碼解析度。因此：

$$X / LS = Texp\ (max)$$

影響速度的因數有如下幾點：

碼的對比度:對比度越低，移動的速度也越低。

條碼解析度: 降低條碼解析度，運動的速度會增加。

傾斜角度: 加大傾斜角度，會影響運動速度。

7 軟體配置

FocusReader 由巨佳電子自主開發的智慧相機配套軟體，用於條碼、二維碼的識別、輸出。該軟體操作簡單，是調試 X1 智慧相機讀取條碼和二維碼的配置工具。它具有直觀的圖形化使用者介面，可以修改讀碼器的 IP，快速配置讀碼器，可以保存多種應用配置，也可以把相機的設定檔保存到 PC 上備份。

FocusReader 智慧讀碼器用戶端程式支援在 Windows XP/7/10 32/64bit 作業系統上安裝。

要安裝和運行 FocusReader，您應該擁有滿足或超出以下條件的筆記型電腦或 PC：

- 2.00 GHz 或更快的微處理器
- Windows：XP SP3,7,8 或 10

• 1 GB RAM

• 用於 64 位元電腦的 2 GB 硬碟; 適用於 32 位元電腦的 1 GB 硬碟

• 100 Base-T 乙太網

• 一個 19 英寸或更大的顯示器（針對 1280x1024 解析度進行了優化）

說明：FocusReader 目前不支持 Windows Embedded（通常用於工業 PC 和/或 PLC）

7.1 讀碼器配置

7.1.1 安裝 FocusReader

按兩下 FocuserReader 安裝軟體，點擊下一步直到安裝完成，“FocusReader”軟體會在“開始”>“程式”欄中創建 FocusReader 條目以及桌面快捷方式圖示。右擊桌面圖示以管理員許可權運行它。**記住：每次打開軟體必須是以管理員許可權運行。**

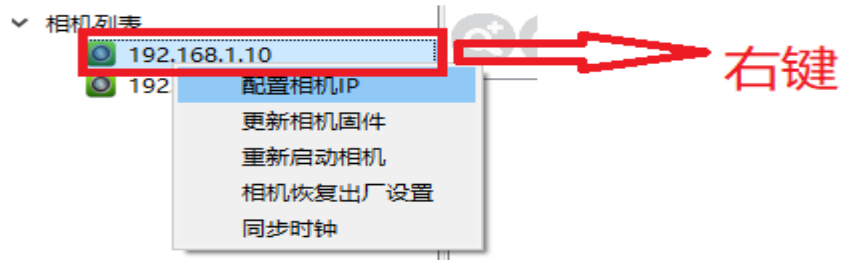
7.1.2 搜索相機

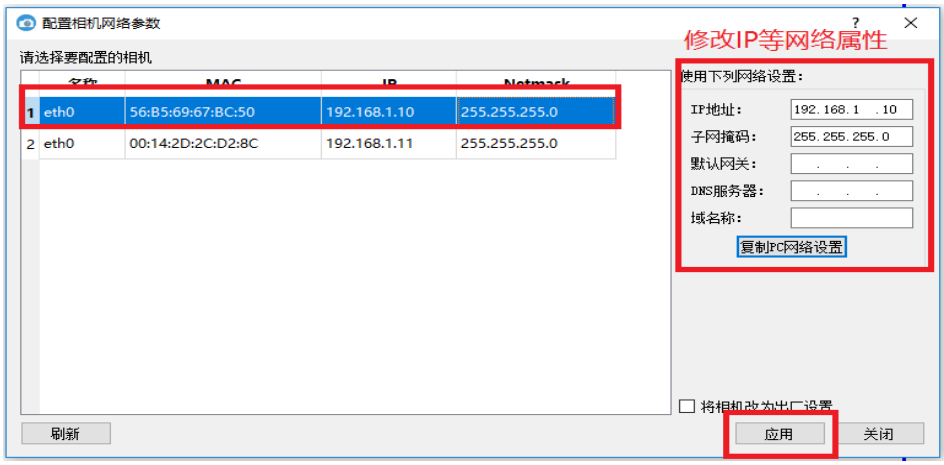
使用者介面打開顯示局域網內所有的相機。

相機搜索功能還將顯示不屬於同一網段的設備。

1、如果要連接調試讀碼器，讀碼器的 IP 地址必須和 PC 的 IP 位址在同一網段，否則連接不上

2、讀碼器的 IP 地址和 PC 機的 IP 位址不在同一網段，選中相機右鍵配置相機 IP，彈出如下對話方塊





3、根據不同的需要配置同一網段的 IP、子網路遮罩、預設閘道器等信息。

7.1.3 讀碼器設定檔

在配置相機之前必須保證相機安裝固定在一個合理高度的支架上，並且保證在相機的視野內有相應的對比度清晰的條碼。

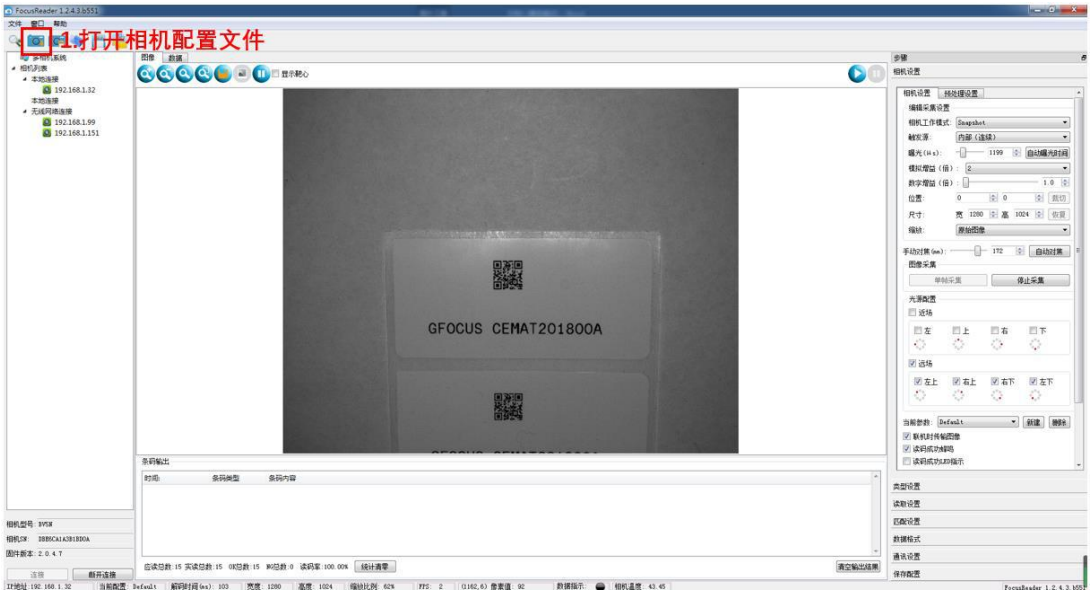
7.1.3.1 打開讀碼器設定檔

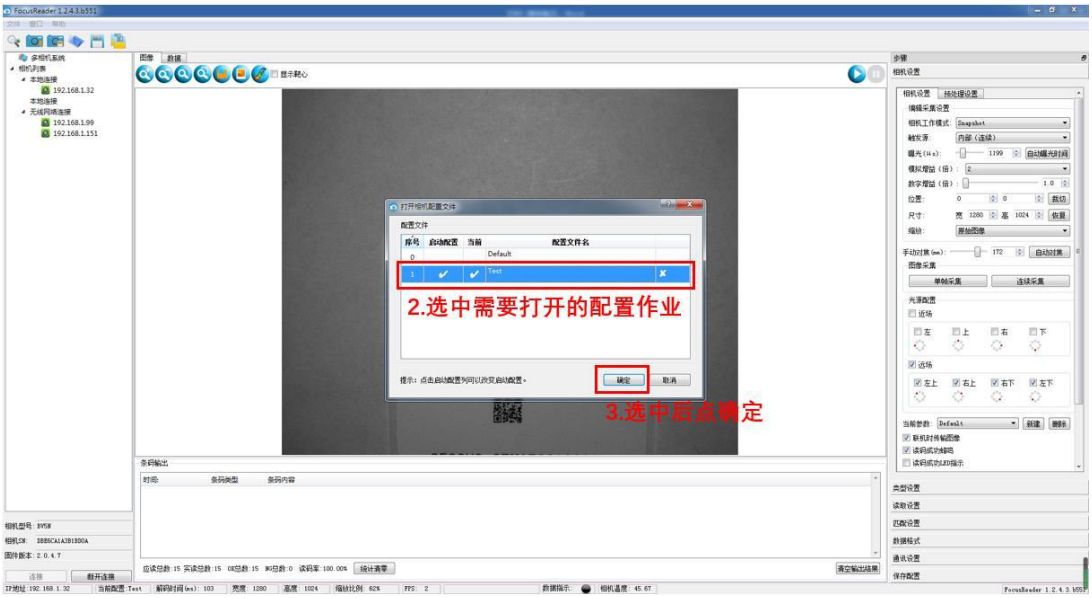
1、點擊相機清單中需要連接的相機點擊下方的連接按鈕。

2、點擊停止作業按鈕

3、從工作列裡選擇打開相機設定檔。

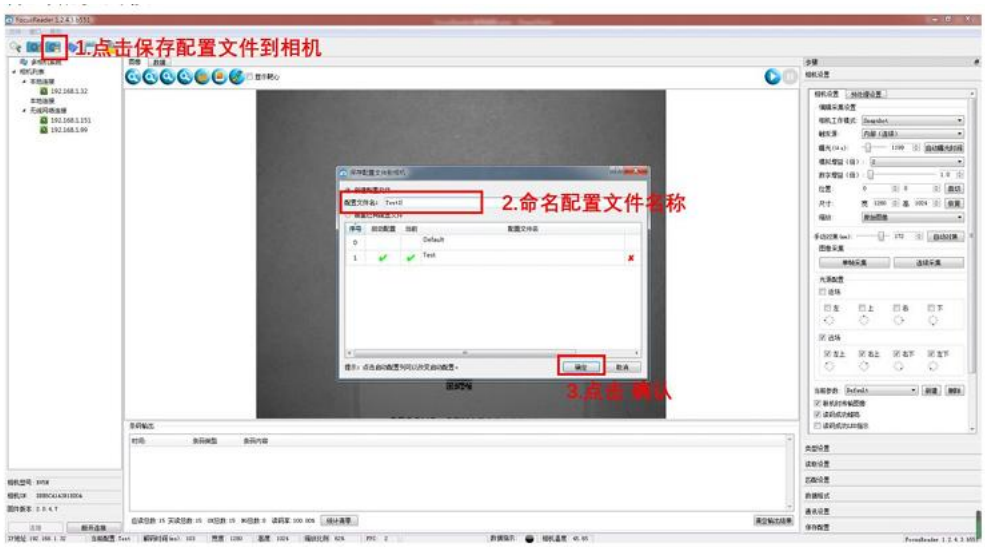
4、點擊打開相機設定檔按鈕，彈出“打開設備配置”視窗，顯示當前保存在設備上的配置（作業）清單。對於新設備，保存的作業是預設配置。按一下確定。設備進入運行模式並開始獲取圖像。





7.1.3.2、保存讀碼器設定檔

保存作業方式，點擊停止採集按鈕 停止采集 或停止運行 ，點擊下載設定檔到相機的按鈕



7.1.4 相機設置：

7.1.4.1、相機工作模式設置

相機工作模式： Video：錄影模式

SnapShot：抓拍模式

相機觸發源：內部（連續）：相機處於連續採集解碼。

乙太網：通過乙太網給相機發送自訂的命令，相機採集解碼。

串口：通過串口給相機發送自訂的命令，相機採集解碼。

IN1：外部設備通過 IO 埠 1 輸入一個觸發信號，相機採集解碼。

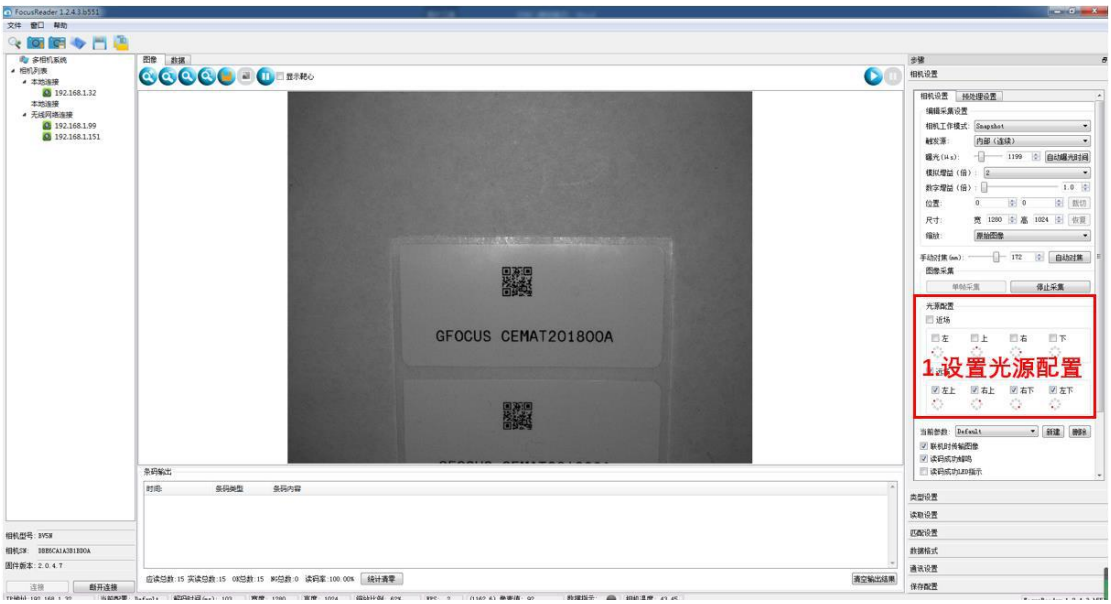
IN2：外部設備通過 IO 埠 2 輸入一個觸發信號，相機採集解碼。

說明：相機工作模式和相機觸發模式根據具體場景組合使用。

7.1.4.2、光源設置

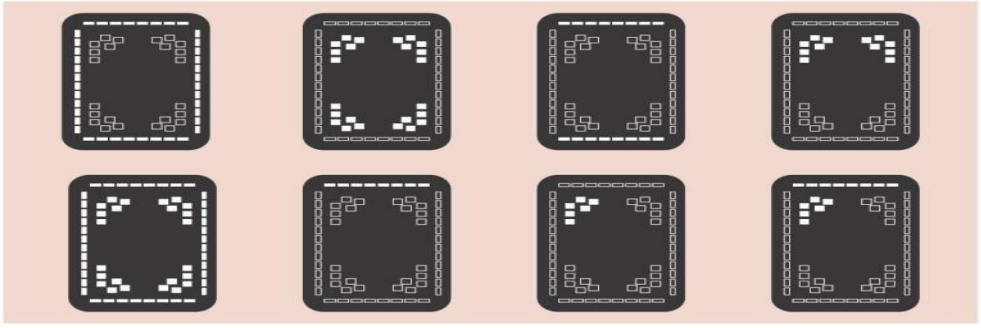
1、然後點擊桌面 连续采集 並把條碼放到讀碼器的視野中心區域。

2、根據不同的應用場景打開光源



說明：光源有多種選擇方式有 8 個光源場可分別點亮，多達 255 種照明模式，可滿足不同場景！

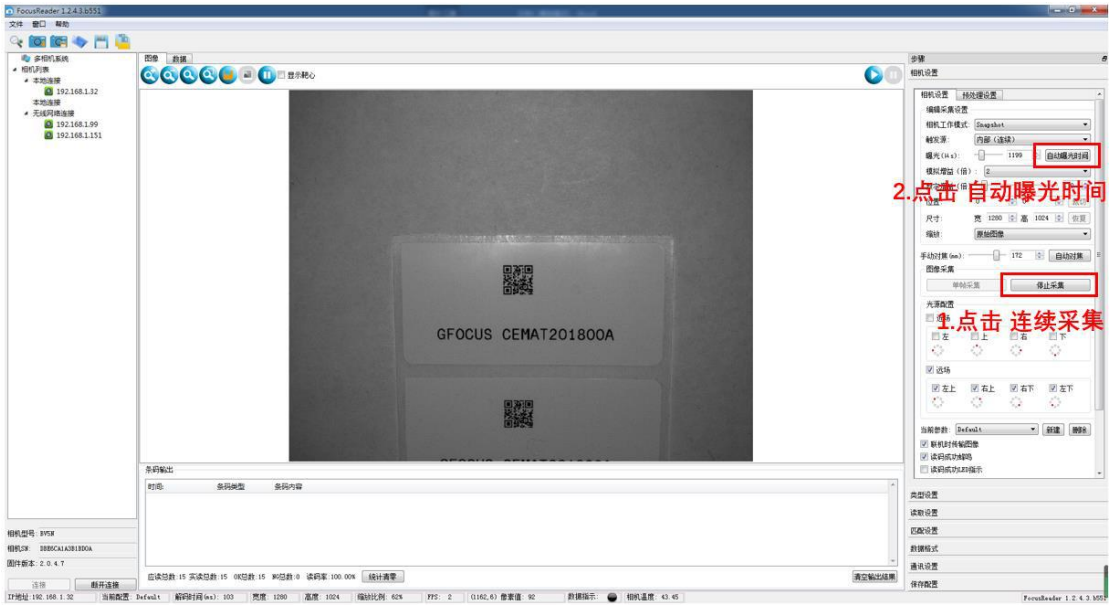
針對 DPM 碼具有優秀的讀碼效果。



7.1.4.3、自動曝光時間:點擊自動曝光時間按鈕來獲取最佳的曝光時間和最佳的增益，支持手動調節。步驟如下：

1、點擊連續採集

2、點擊自動曝光時間

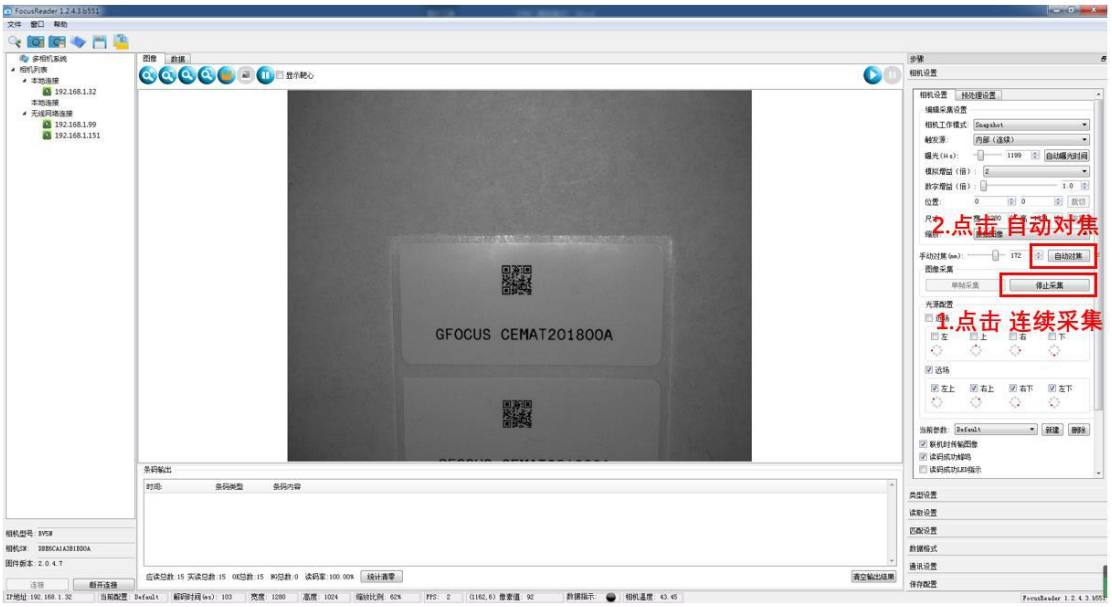


說明：如果是動態讀取，請合理調節增益值。

7.1.4.4、自動對焦（只支援液態鏡頭）：點擊自動對焦按鈕，開始自動調焦，直到圖像清晰，支援手動調節和手動輸入。步驟如下：

1、點擊連續採集

2、點擊自動對焦按鈕

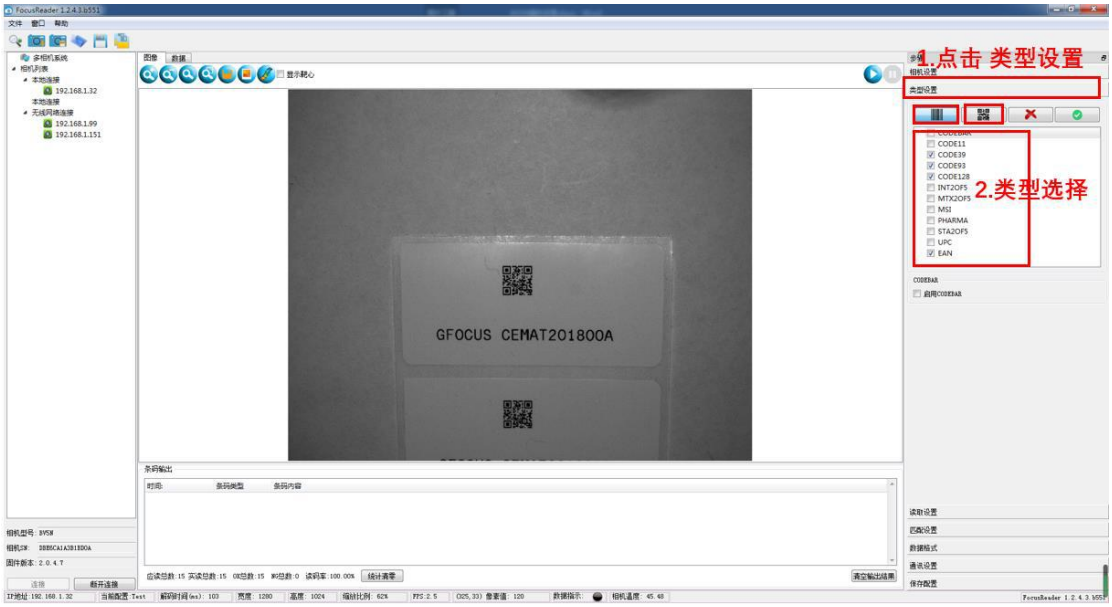


說明：建議點擊保存作業。參考 7.1.3.2。

7.1.4.5 預處理設置： 可根據不同應用場景選擇適合的預處理工具。

7.1.5 類型設置：

7.1.5.1 點擊碼制選擇按鈕，根據實際需要選擇需要的碼制。



一維碼類型

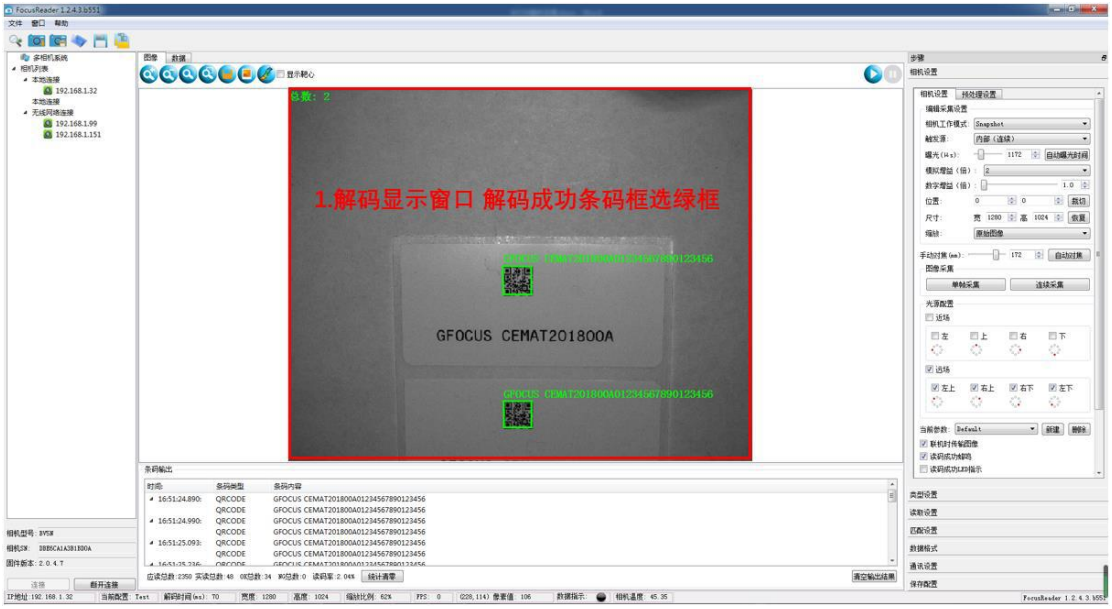
二維碼類型

下方清單中類型全部不選中

下方清單中類型全部選中

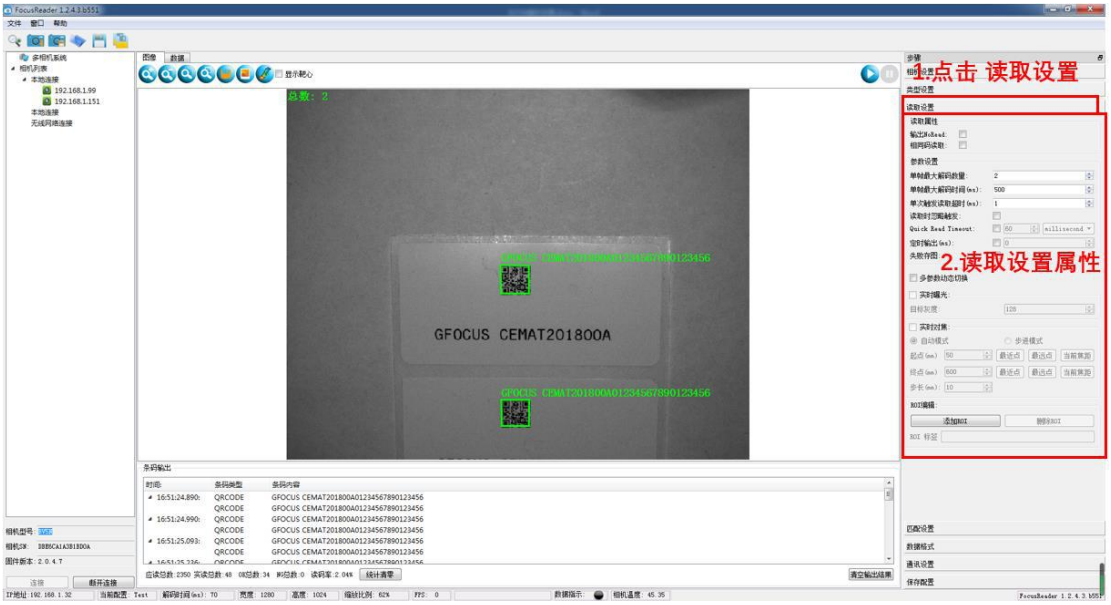
說明：QR 和 DATAMARTIX 二維碼支持訓練。

7.1.5.2 相機讀到條碼並成功解碼有會有一個綠框。



7.1.6 讀取設置

根據實際需求選擇相應的讀取屬性和參數設置。



讀取設置說明：

輸出 NoRead：勾選解碼不成功輸出 NoRead，不勾選解碼不成功不輸出 NoRead 預設不勾選（如果需要輸出 NoRead 還可以在資料格式中配置）。

相同碼讀取：勾選相同內容的碼都輸出，不勾選相同內容的碼只輸出一條內容，預設不勾選。

單幀最大解碼數量：設置單幀最大解碼的數量（或條碼的個數）。

單幀最大解碼時間：設置單幀最大解碼的時間，如果單幀解碼超過設定的時間就停　止，解碼失敗。

單次觸發讀取超時：設置單次觸發讀取的超時時間，單次觸發如果解碼不成功會在這個時間段內一直讀取解碼，直到設定的時間結束，期間如果成功就停止讀取解碼。

讀取時忽略觸發：勾選在單次觸發讀取超時的時間段內，如果有觸發就忽略掉觸發。

Quick Read Timeout：設置快掃超時時間，在內部（連續）模式下有效。內部（連續）模式下，在設定的超時時間段內同一個碼內容只上傳一次

定時輸出（ms）：設置定時輸出結果的時間，這個時間是從觸發開始到時間結束輸出結果。

失敗存圖：解碼不成功保存 NG 圖片到相機裡，查看 NG 圖方式：在流覽器中輸入：ftp://相機的 IP 地址

多參數動態切換：勾選上讀碼時一個配置有多組參數進行切換解碼

即時曝光：勾選上讀碼時可以即時調整曝光值

即時對焦：勾選上讀碼時可以即時對焦。分 2 中模式:

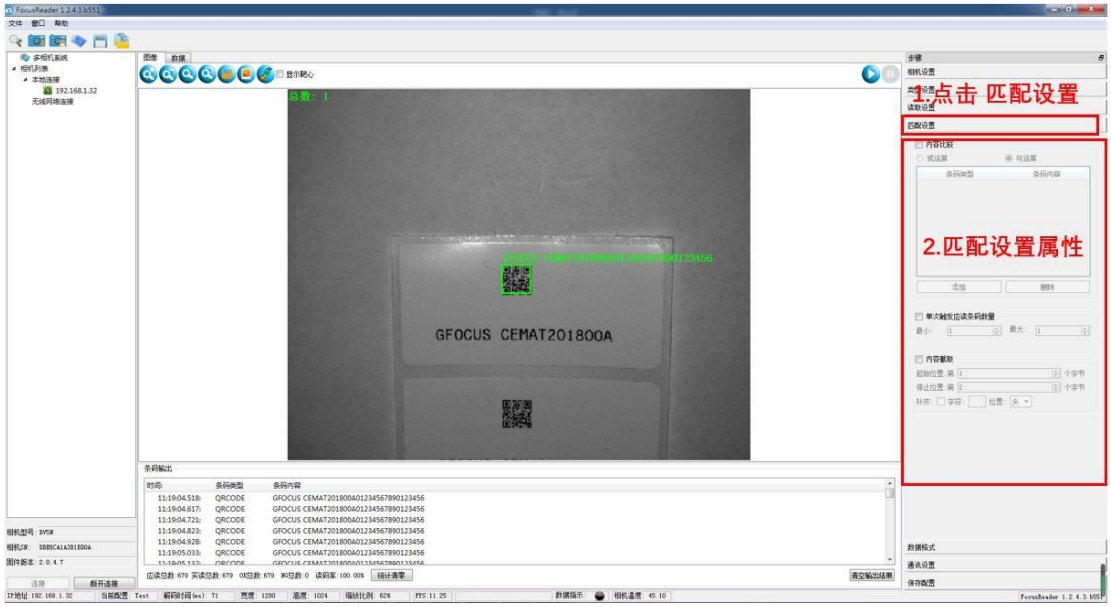
自動模式：在設定的高度範圍內自動對焦

步進模式：在設定的高度範圍內以設定步長調焦

ROI 編輯：增加 ROI 區域，可以增加多個 ROI 區域，並每個都可以編號，輸出時是以編號的順序輸出。

7.1.7 匹配設置

匹配設置是指根據不同的應用場景對輸出的資料做一些過濾或截取。



7.1.7.1 內容比較：

勾選 內容比較，點擊 添加 ，可以在條碼類型 和 對應的條碼內容中選擇和輸入需要比較的內容，如： 1、條碼類型 CODE128 + 內容（GFOCUS*）；匹配前面字 符是 GFOCUS 的 CODE128 條碼輸出（*代表萬用字元不匹配）。

注：1.*是萬用字元

2.？是預留位置

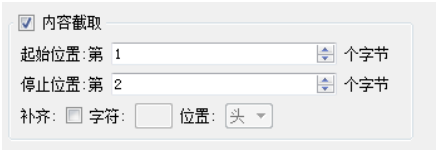
3.或運算 與運算 是對添加多個條件進行邏輯運算

7.1.7.2 單次觸發應讀條碼數量：

勾選 單次觸發應讀條碼數量，可設置單次觸發需要讀取 條碼數量的最小值和最大值。

如果讀取的條碼滿足最小值和最大值條件，讀取的結果為 OK，不滿足最小值和最大值條件，結果為 NG，並可以通過 配置資料格式 Result 輸出結果。

7.1.7.3 內容截取：

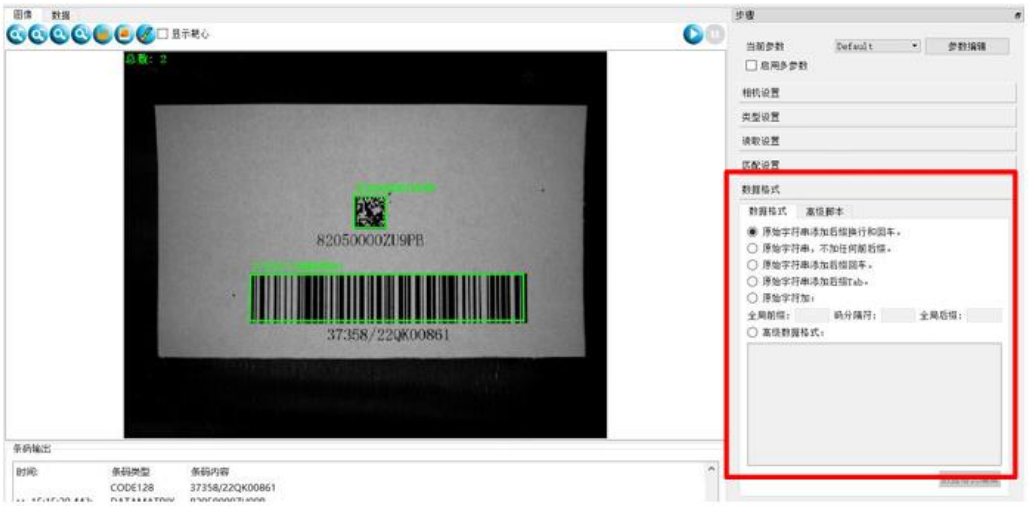


勾選 內容截取，可對條碼內容進行截取輸出，可設置截取內容的起始位置和停止位置。

如：起始位置設：1，停止位置設：2，條碼的是：GFOCUS，那麼設定好後輸出的內容是 GF。

7.1.8 資料輸出格式

可根據不同應用場景配置需要的資料輸出方式



資料格式中可分為：

基本資料格式

高級資料格式

高級腳本

7.1.8.1 基本資料格式

基本数据格式

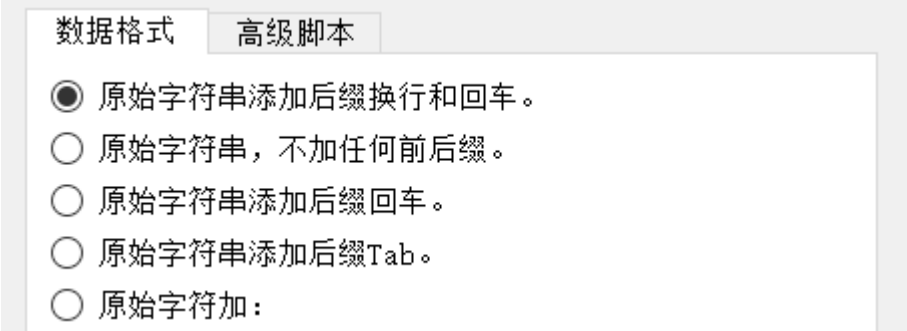
1.快速选择设定常用得数据格式：回车换行、回车、Tab 等

2.快速手动设定数据格式

：

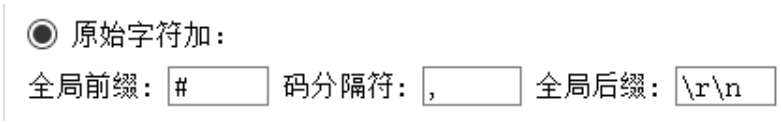
案例 1：輸出掃碼資料， 加尾碼“回車換行”

設定如下：



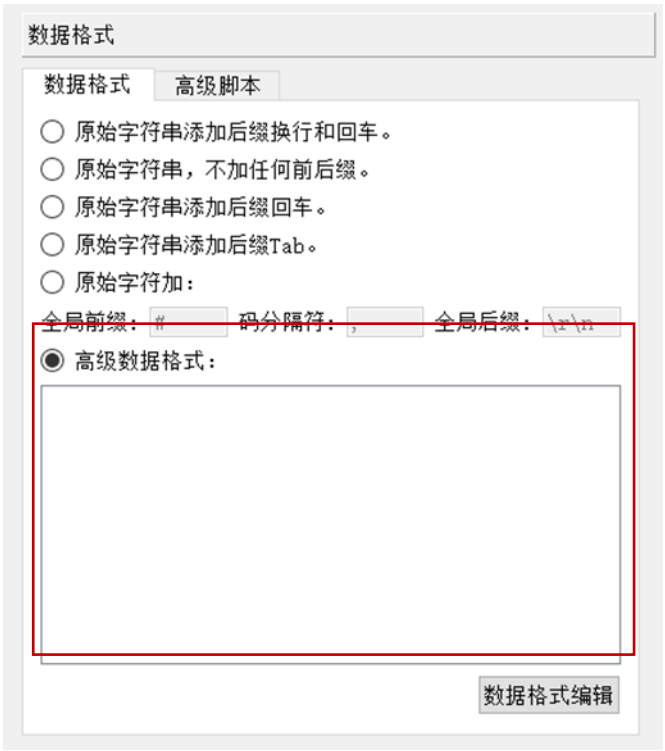
輸出如下：

案列 2：多碼掃描輸出，輸出格式需要設定首碼“#”資料分割“，”尾碼“回車換行”設定如下：



輸出如下：

7.1.8.2 高級資料格式

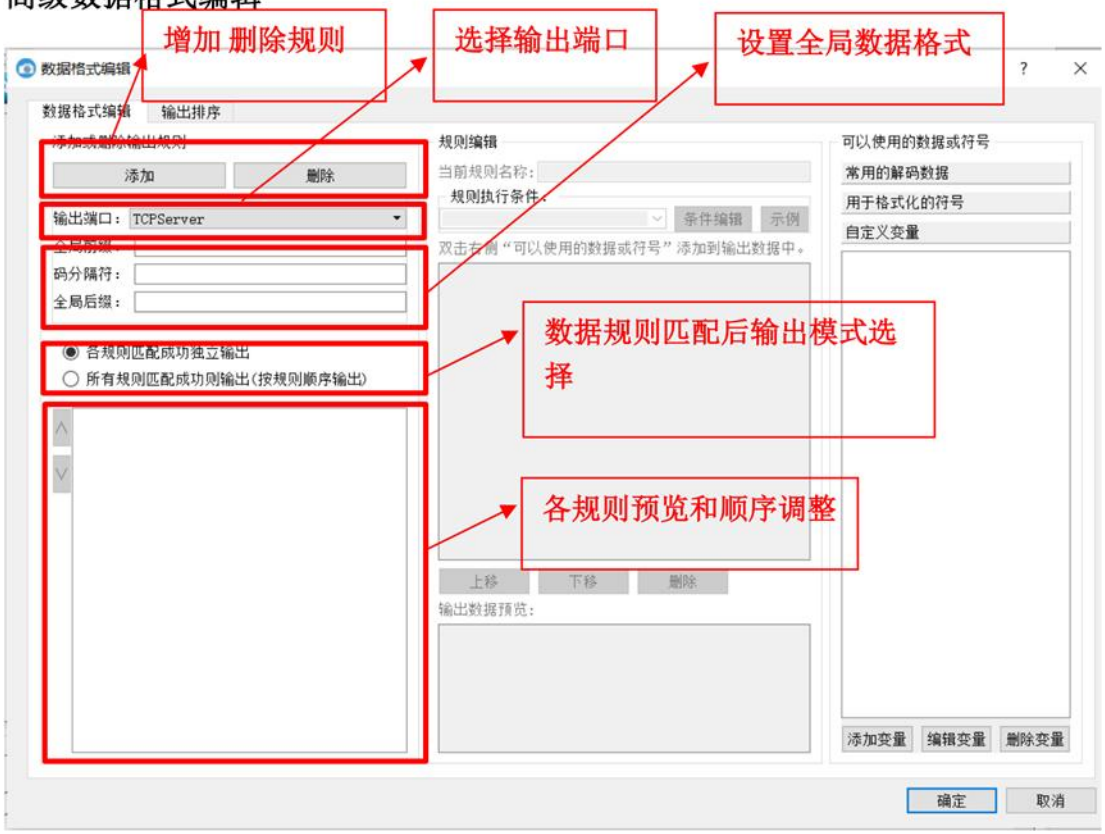


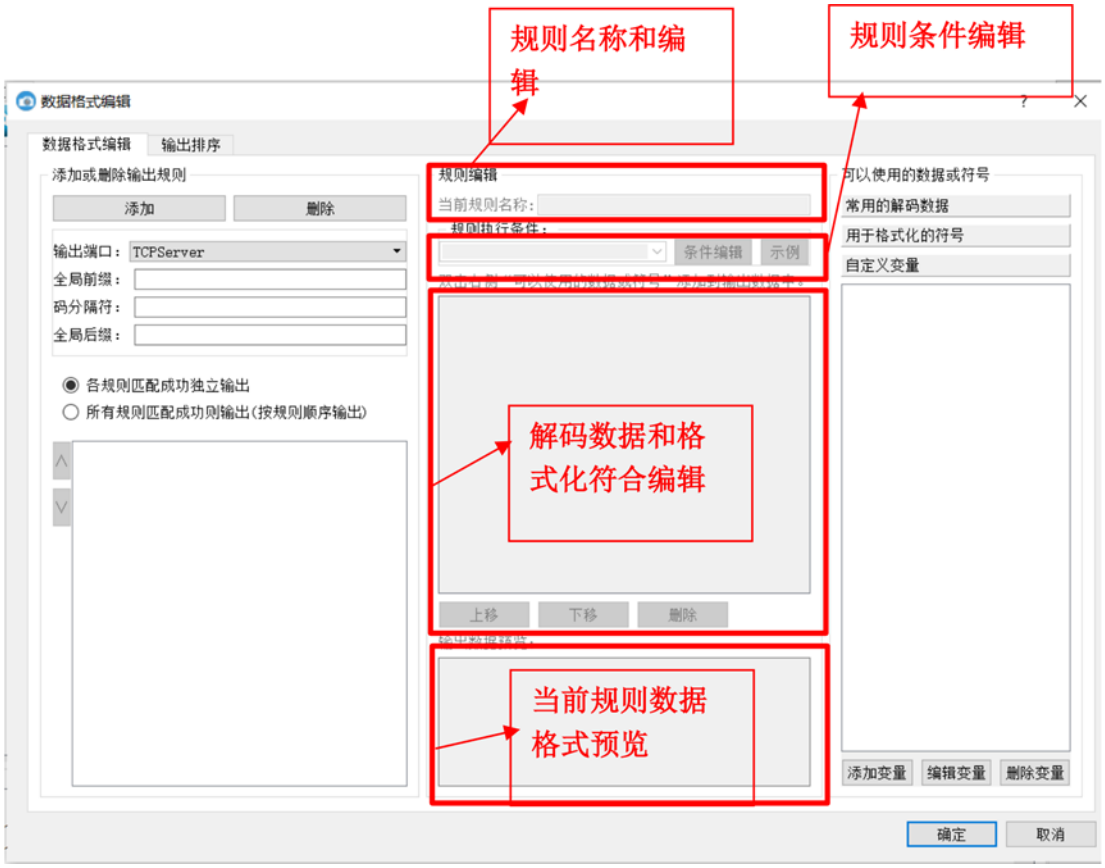
高級資料格式

1.設置不同輸出埠輸出不同的資料格式

2.設置不同條件（結果、碼制、長度、內容等）輸出不同的資料格式

高级数据格式编辑


增加 删除规则
选择输出端口
设置全局数据格式
数据格式编辑
数据格式编辑
输出排序
添加
删除
输出端口：
TCPServer
码分隔符：
全局后缀：
各规则匹配成功独立输出
所有规则匹配成功则输出(按规则顺序输出)
规则编辑
当前规则名称：
规则执行条件：
条件编辑
示例
双击右侧“可以使用的数据或符号”添加到输出数据中。
上移
下移
删除
输出数据预览：
可以使用的数据或符号
常用的解码数据
用于格式化的符号
自定义变量
添加变量
编辑变量
删除变量
确定
取消
数据规则匹配后输出模式选择
各规则预览和顺序调整


规则名称和编辑
规则条件编辑
数据格式编辑
数据格式编辑
输出排序
添加或删除输出规则
添加
删除
输出端口：
TCPServer
全局前缀：
码分隔符：
全局后缀：
各规则匹配成功独立输出
所有规则匹配成功则输出(按规则顺序输出)
规则编辑
当前规则名称：
规则执行条件：
条件编辑
示例
上移
下移
删除
输出数据预览：
可以使用的数据或符号
常用的解码数据
用于格式化的符号
自定义变量
添加变量
编辑变量
删除变量
确定
取消
解码数据和格式化符合编辑
当前规则数据格式预览

添加或删除输出规则
添加
删除
输出端口：TCPServer
全局前缀：
码分隔符：
全局后缀：
各规则匹配成功独立输出
所有规则匹配成功则输出(按规则顺序输出)
1
无条件
空
规则编辑
当前规则名称：1
规则执行条件：
条件编辑
示例
双击右侧“可以使用的数据或符号”添加到输出数据中。
上移
下移
删除
输出数据预览：
可以使用的数据或符号
常用的解码数据
barCode.CodeStr
barCode.CodeType
barCode.Count
barCode.ImageID
barCode.Index
barCode.Length
barCode.ROIIndex
barCode.ROILabel
barCode.Result
barCode.Verify
barCode.VerifyResult
barCode.bResult
barCode.BottomLeft_X
barCode.BottomLeft_Y
barCode.BottomRight_X
barCode.BottomRight_Y
用于格式化的符号
自定义变量
解码数据（解码内容、码制、内容长度、码的坐标、扫描结果等）

添加或删除输出规则
添加
删除
输出端口：TCPServer
全局前缀：
码分隔符：
全局后缀：
各规则匹配成功独立输出
所有规则匹配成功则输出(按规则顺序输出)
1
无条件
空
规则编辑
当前规则名称：1
规则执行条件：
条件编辑
示例
双击右侧“可以使用的数据或符号”添加到输出数据中。
上移
下移
删除
输出数据预览：
可以使用的数据或符号
常用的解码数据
用于格式化的符号
字符 十六进制 中文
<NUL> 00
<SOH> 01
<STX> 02
<ETX> 03
<EOT> 04
<ENQ> 05
<ACK> 06
<BEL> 07
<BS> 08
<TAB> 09 制表
<LF> 0A 换行
<VT> 0B
<FF> 0C
<CR> 0D 回车
<SO> 0E
<SI> 0F
<DLE> 10
<DC1> 11
<DC2> 12
<DC3> 13
<DC4> 14
<NAK> 15
<SYN> 16
<ETB> 17
<CAN> 18
<EM> 19
<SUB> 1A
<ESC> 1B 退出
<FS> 1C
<GS> 1D
自定义变量
数据格式中的各种符号（回车、换行、逗号、 号等）

案列 3：

需求 1，TCPServer 輸出端，

需求 2，掃碼結果 OK，輸出掃碼內容，內容尾碼回車換行，

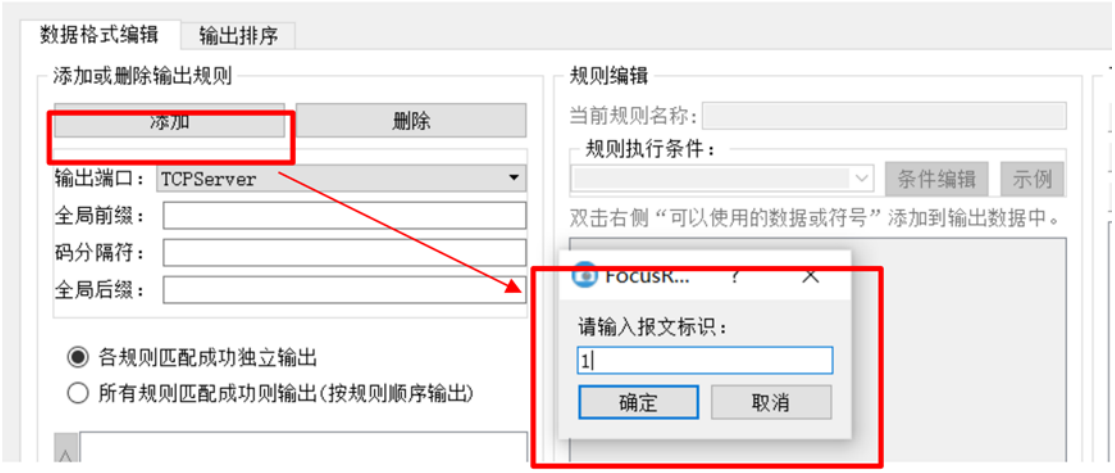
需求 3，掃碼結果 NG，輸出 NG，尾碼回車換行。

設定如下：

1.點擊 **資料格式編輯** 進入資料格式編輯視窗

2.點擊 **添加** 添加一個輸出規則，規則名稱可自訂，可以根據具體的專案需求來定義規則名稱，通常以數位元和字母來命名。如 規則：1

點擊 確定 完成規則命名



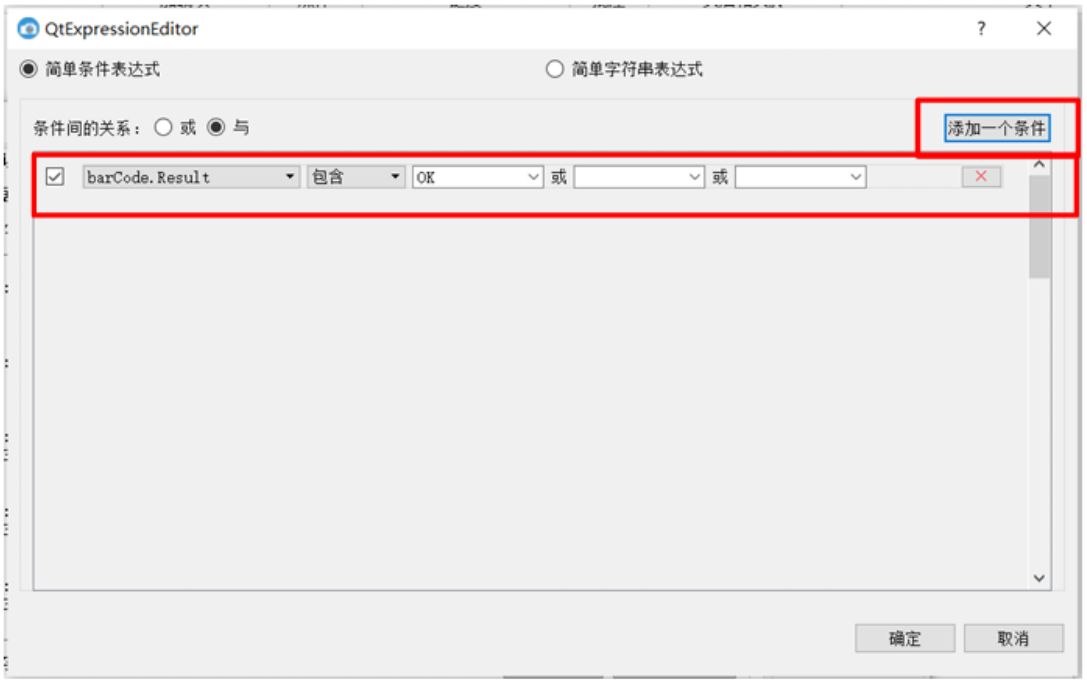
3.輸出埠選擇：**TCPSerer**

4.選擇 **各規則匹配成功獨立輸出**

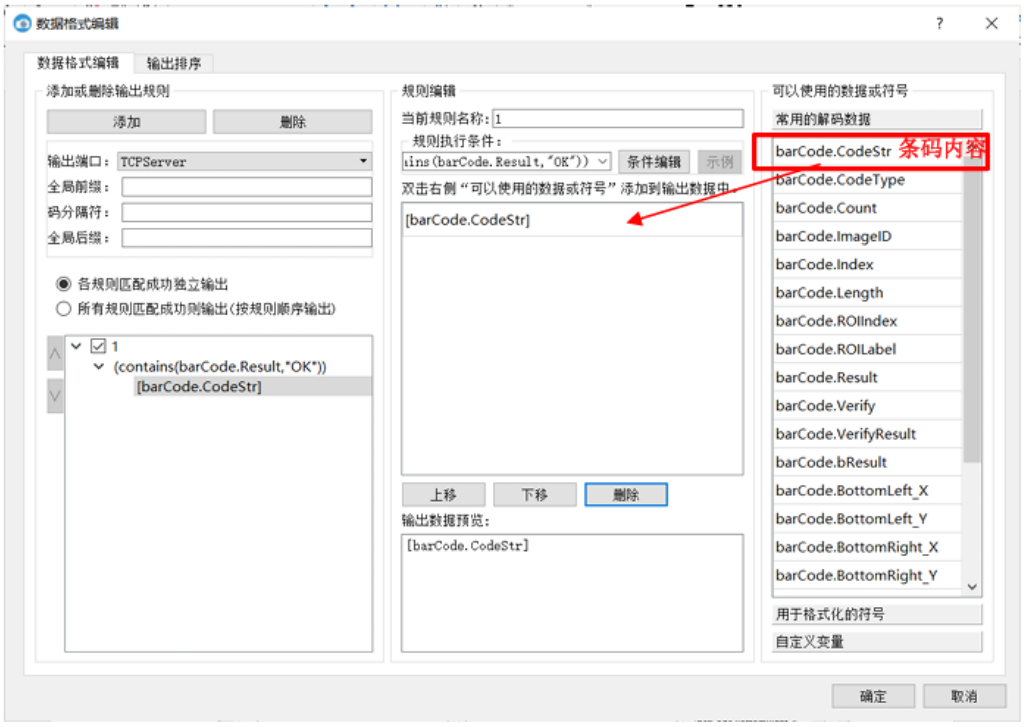
5.點擊 **條件編輯** 打開條件編輯視窗， 點擊 **添加一個條件**

條件選擇 barCode.Result 包含 OK

點擊 **確定**

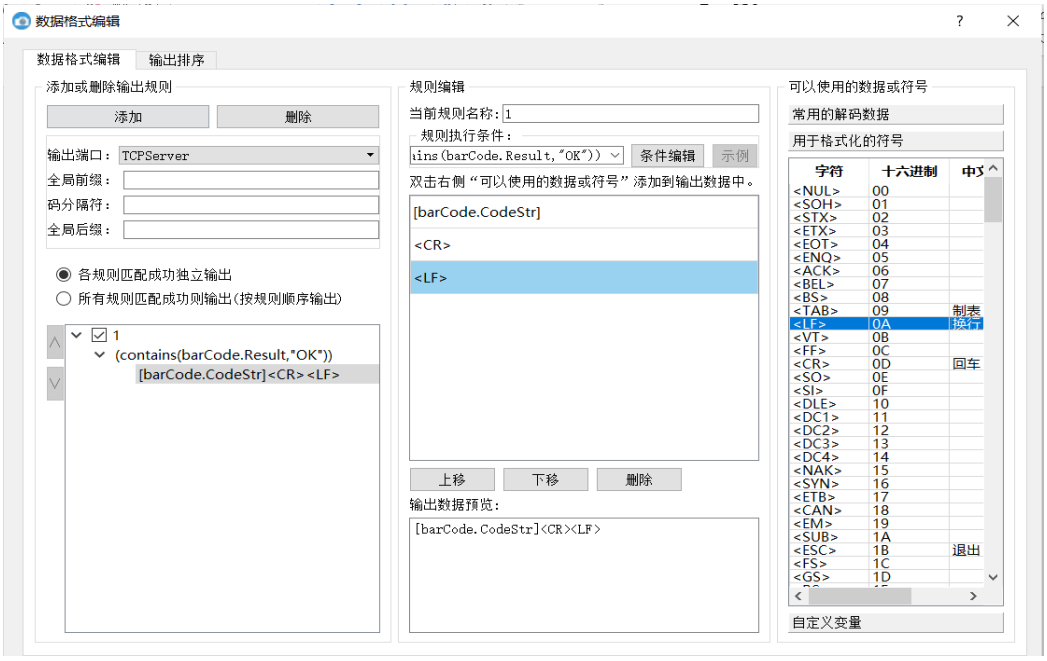


6．按兩下 解碼資料中的 barCode.CodeStr ，添加掃描內容 條碼內容



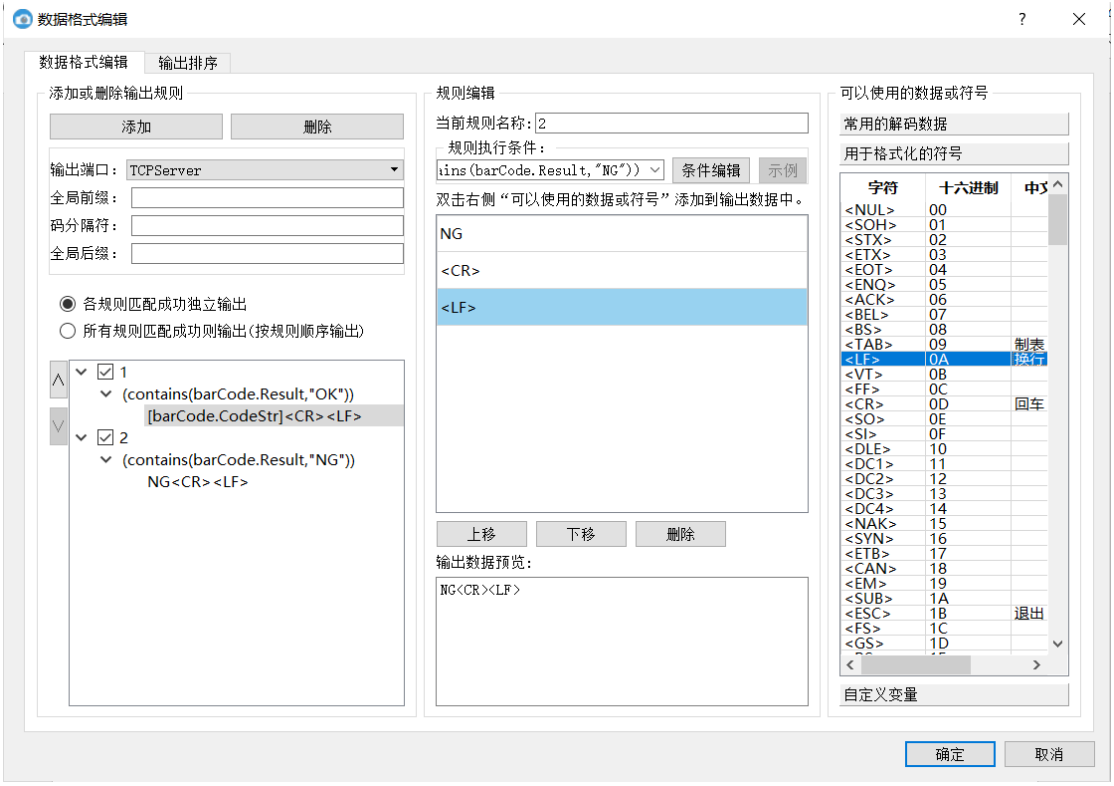
7．按兩下格式化符號中的 回車 換行 ，增加尾碼回車 換行。

點擊 確定 ，完成規則 1 的配置

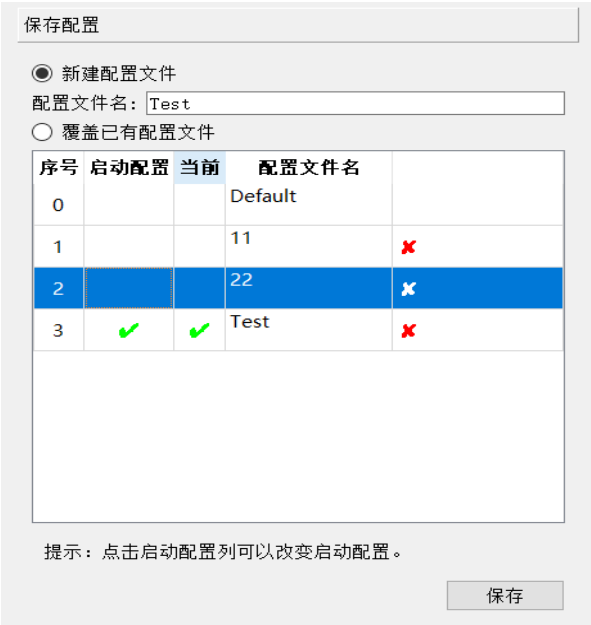


8．點擊 添加 ，增加第 2 條規則，按照上述操作步驟完成第 2 條規則

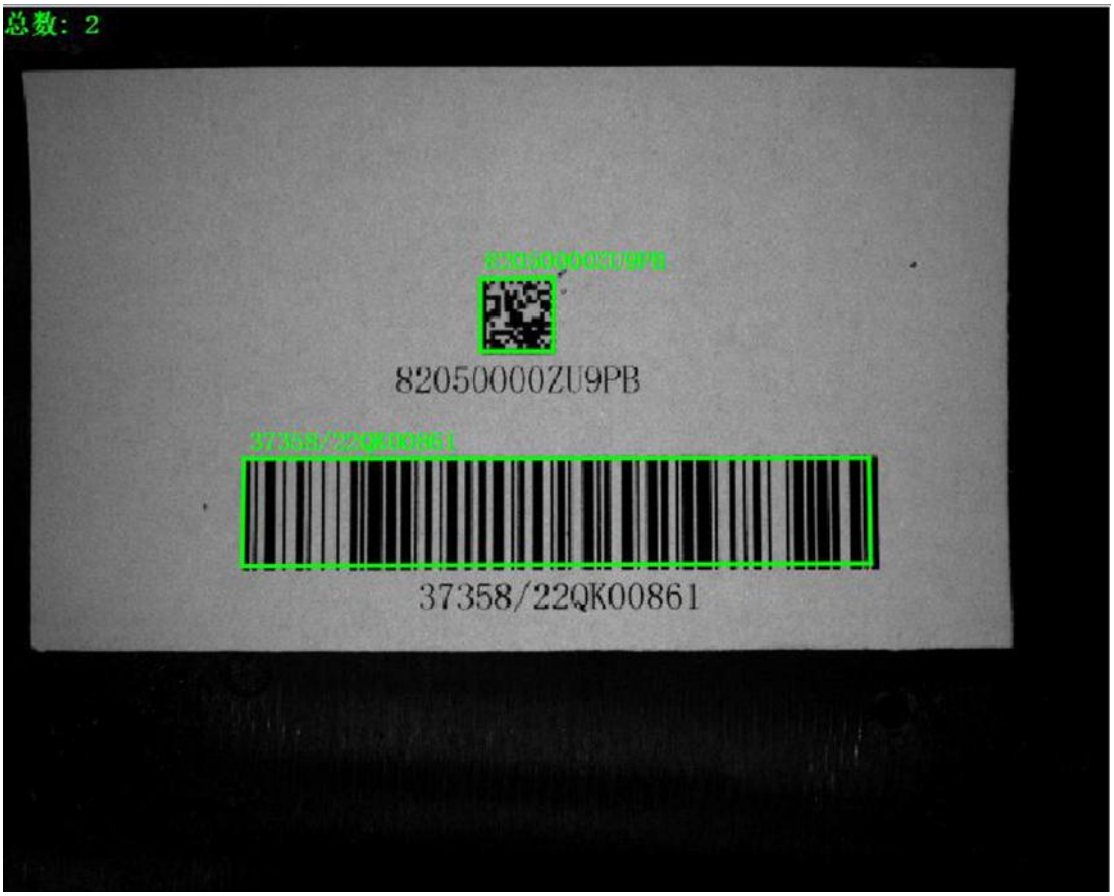
條件選擇 barCode.Result 包含 NG



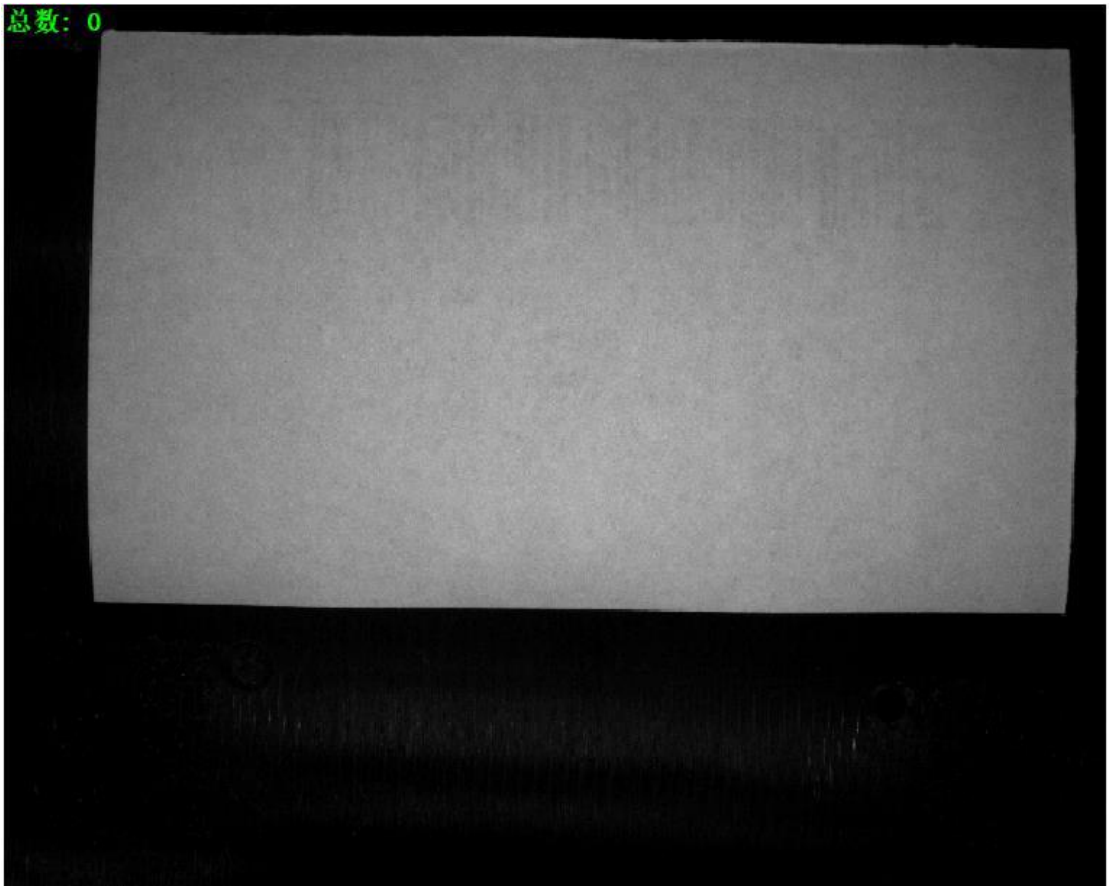
完成好以上配置，保存作業到相機。



輸出如下：


总数: 2
82050000ZU9PB
37358/22QK00861

调试终端
通讯模式
客户端
服务端
串口端
设置
IP地址：
192.168.1 .115
远端端口：
2000
断开
通讯调试
相机日志
数据接收区：
字符形式
十六进制
FPS: 0
编码:
Utf-8
显示时标
添加换行符
18:45:32.140:
82050000ZU9PB
37358/22QK00861
18:45:32.391:
82050000ZU9PB
37358/22QK00861


总数: 0

调试终端
通讯模式
客户端
服务端
串口端
设置
IP地址：
192.168.1 .115
远端端口：
2000
通讯调试
相机日志
数据接收区：
字符形式
十六进制
FPS: 0
编码:
Utf-8
显示时标
添加换行符
18:55:30.782:
NG
18:55:31.167:
NG

案列 4：

需求 1：掃描硬碟標籤上的 4 個碼，並按序（SN PN MDL SN1）輸出

需求 2：掃碼成功，TCPServer 埠按序輸出 4 個碼的內容，TCPClient 埠按序輸出 4 個碼的內容

需求 3：掃碼不成功，TCPServer 埠不輸出，TCPClient 埠按序輸出 4 個碼的內容沒有掃到用 NoRead 插入

需求 4：資料之間用 “，” 號數據結尾用回車換行

條碼信息：

SN： 碼制 CODE128 內容 WX11AB279912

PN: 碼制 DATAMATRIX 內容 THON549T125522CAC1T1A00

MDL： 碼制 CODE39 內容 WD5000LPVT-75G33T0

SN 1： 碼制 DATAMATRIX　內容 WX11AB279912T

設定如下：

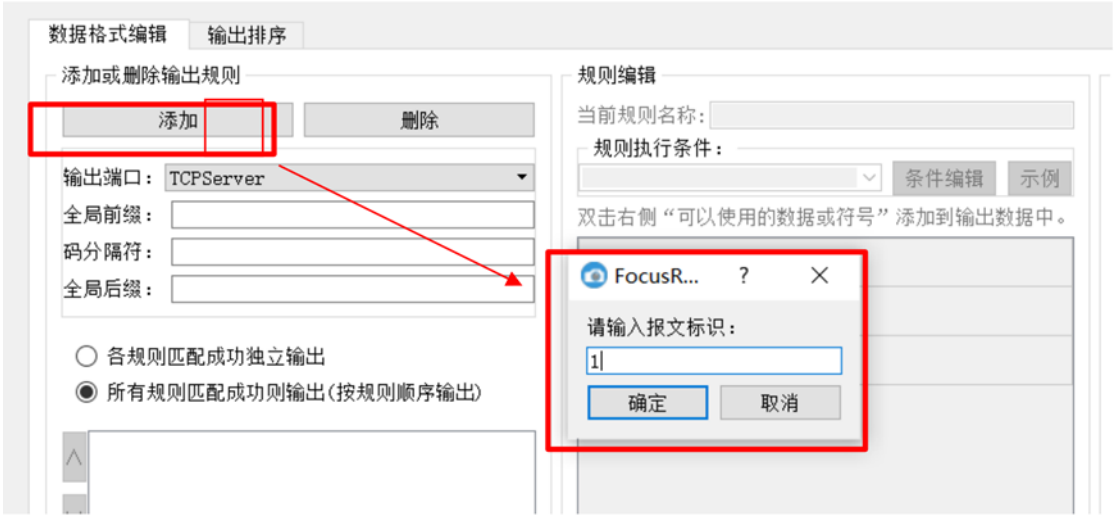
1.點擊 **匹配設置** ，勾選上 **單次觸發應讀條碼數量**，設置最小 **4** ，最大 **4**。勾選 **當數量小於最小值時，用 NoRead 補充**

2.點擊 **資料格式編輯** 進入資料格式編輯視窗

3.輸出埠選擇：**TCPSerer**

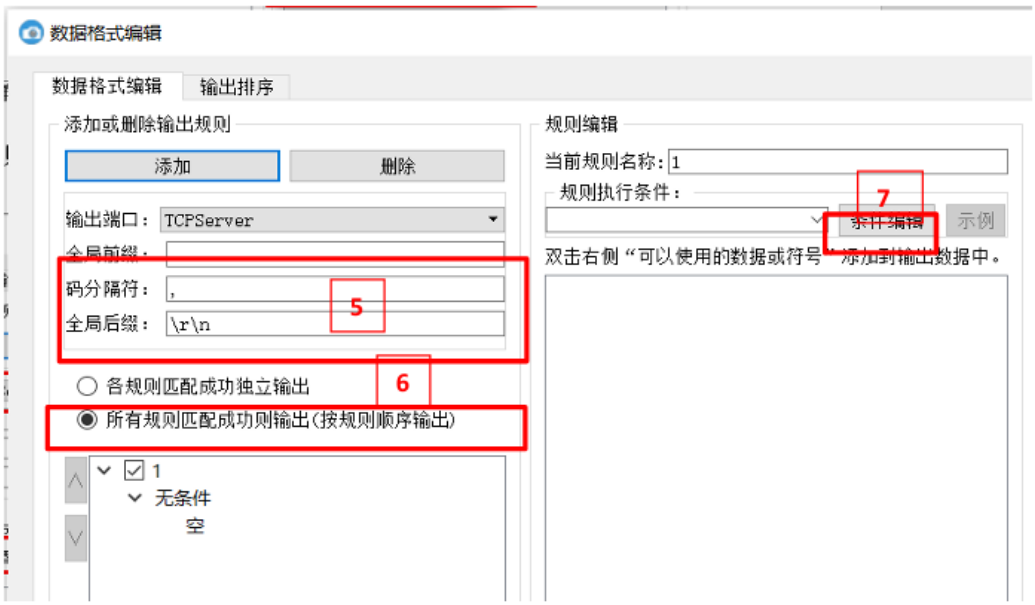
4.點擊 **添加** 添加一個輸出規則，規則名稱可自訂，可以根據具體的專案需求來定義規則名稱，通常以數位元和字母來命名。如 規則：1

點擊 確定 完成規則命名



5.設置碼分隔符號號為 “，” ，全域尾碼為 **“\r\n”**

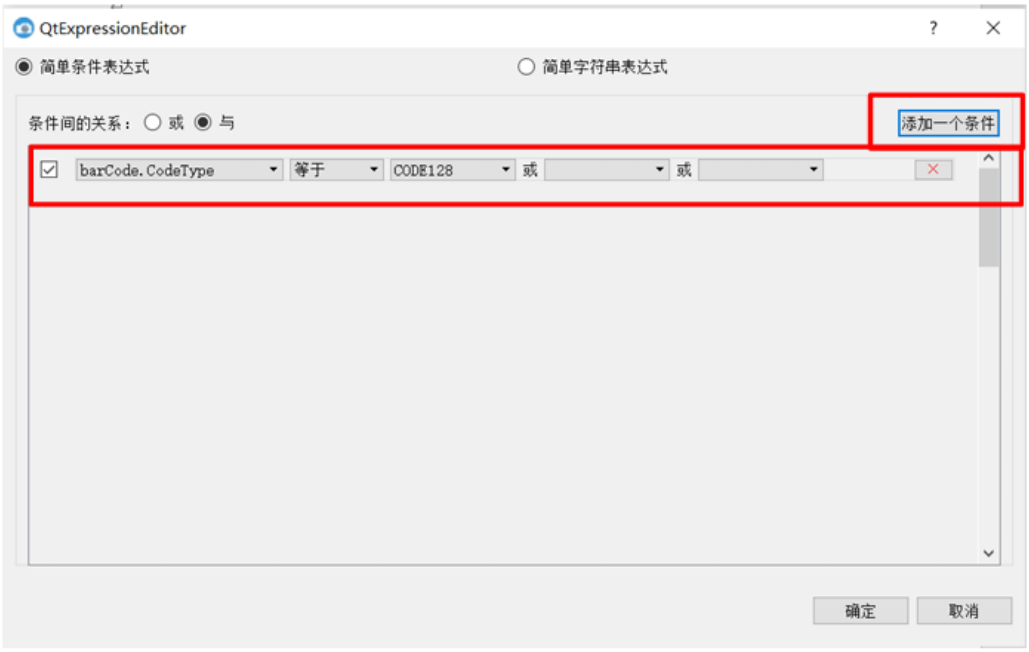
6.選擇 **所有規則匹配成功則輸出（按規則順序輸出）**



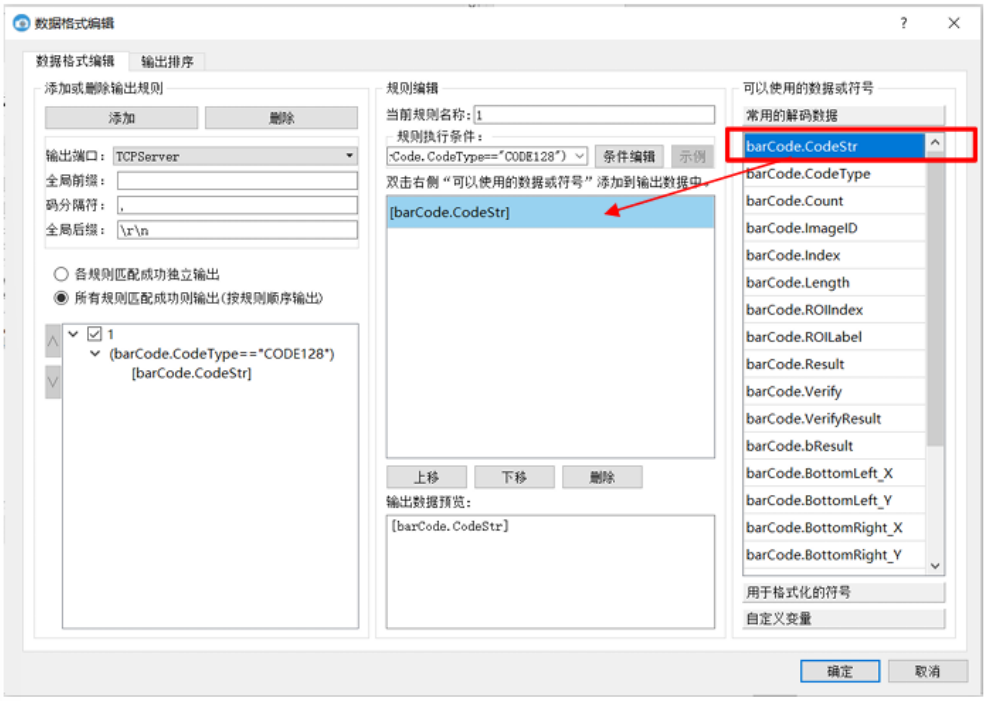
7.點擊 **條件編輯** 打開條件編輯視窗， 點擊 **添加一個條件**

條件選擇 barCode.CodeType 等於 CODE128

點擊 **確定**



8．按兩下 解碼資料中的 barCode.CodeStr ，添加掃碼內容 ，點擊確定完成規則 1 配置。

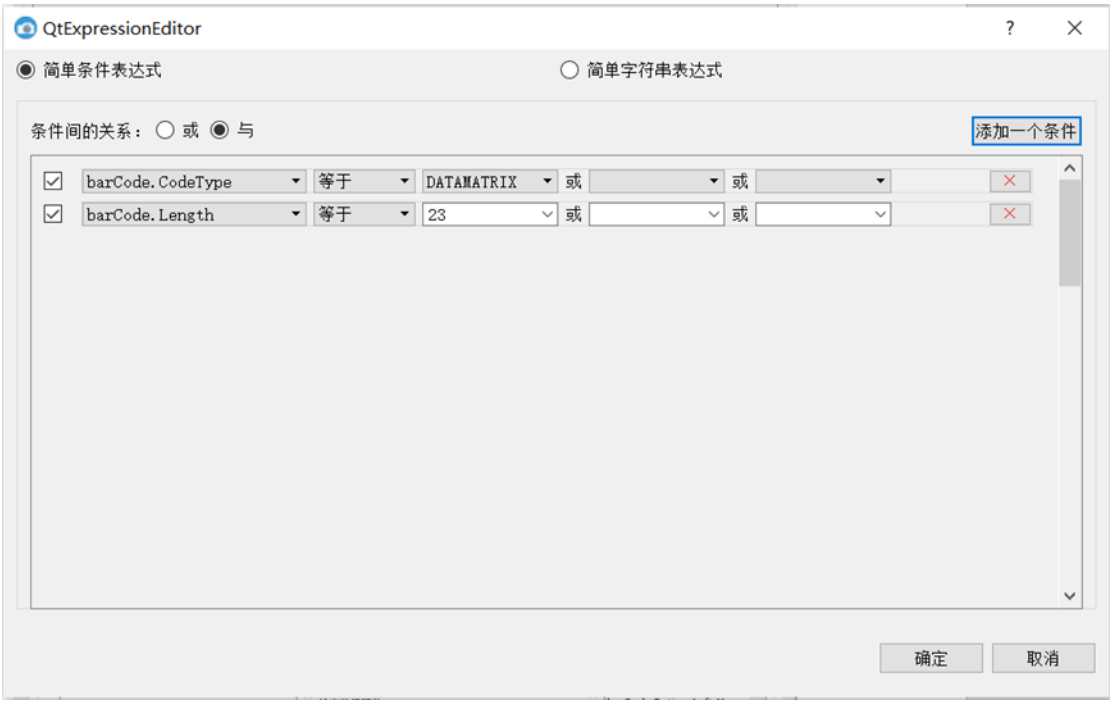


9．點擊 添加 ，增加第 2 條規則，點擊 **條件編輯 ，添加 2 條條件**

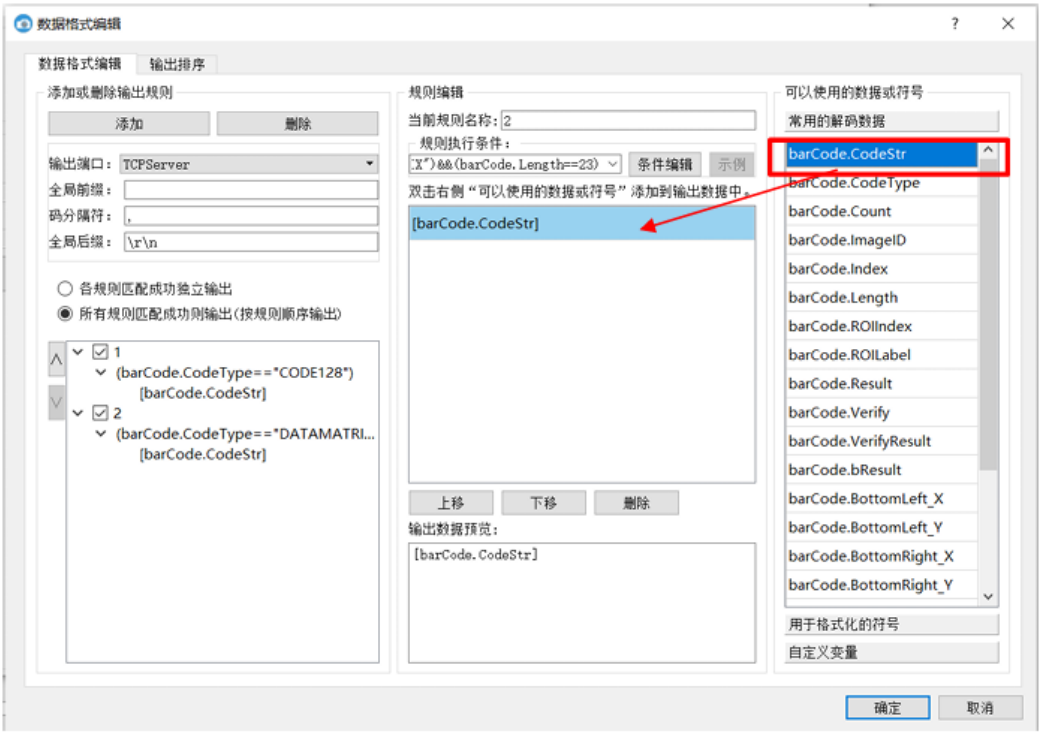
碼的類型 barCode.CodeType 等於 DATAMATRIX

碼的內容長度 barCode.Length 等於 23

設置好後，點擊 **確定**



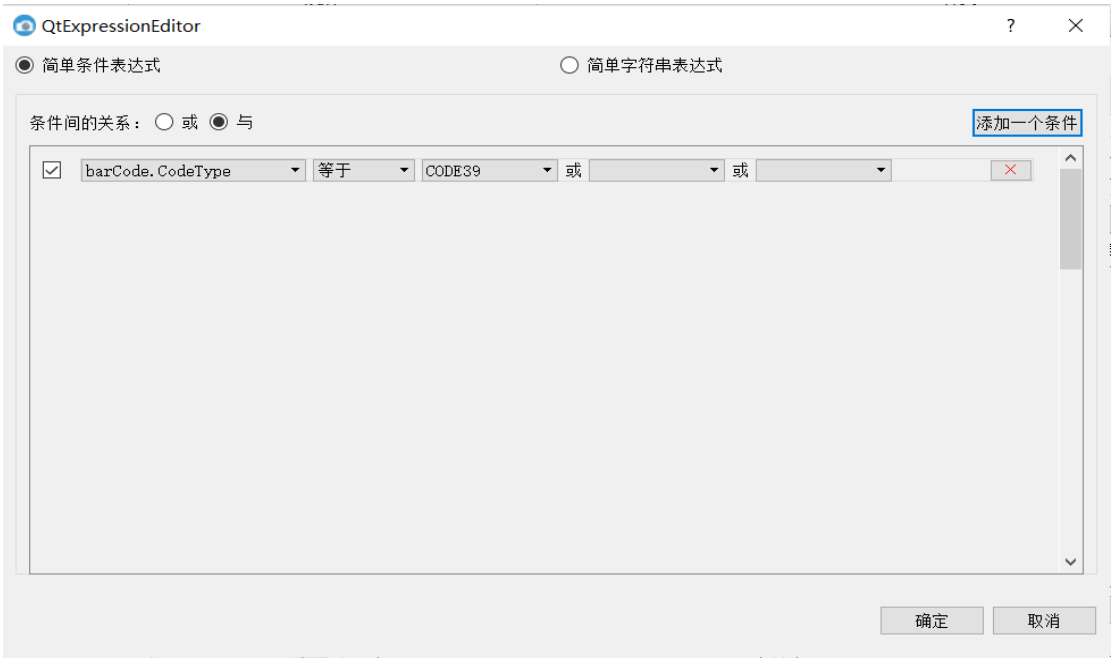
10．按兩下 解碼資料中的 barCode.CodeStr ，添加掃碼內容 ，點擊確定完成規則 2 配置。



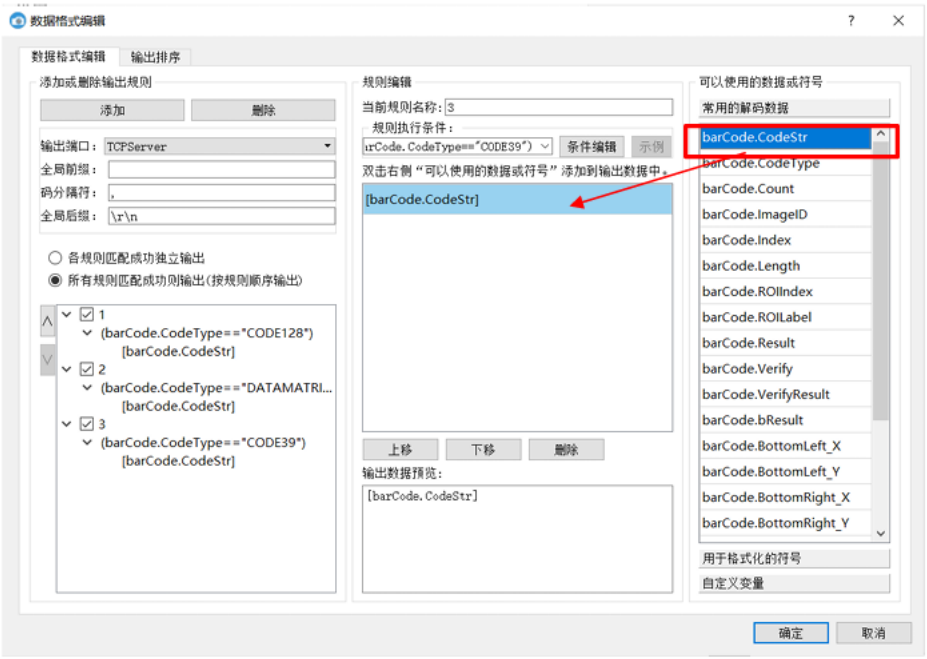
11．點擊 添加 ，增加第 3 條規則，點擊 **條件編輯** ，**添加 3 條條件**

碼的類型 barCode.CodeType 等於 CODE39

設置好後，點擊 **確定**



12．按兩下 解碼資料中的 barCode.CodeStr ，添加掃碼內容 ，點擊確定完成規則 3 配置。

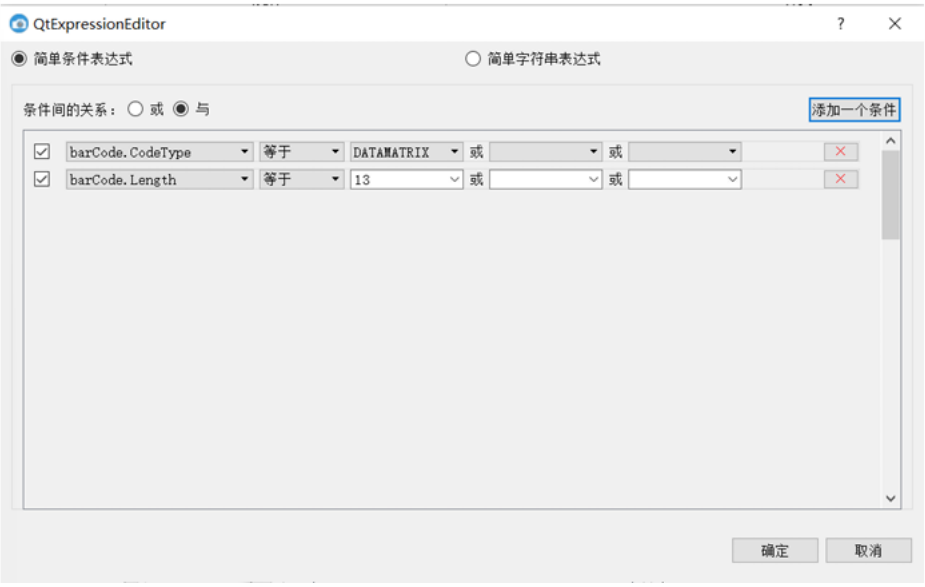


13．點擊 添加 ，增加第 4 條規則，點擊 **條件編輯** ，**添加 4 條條件**

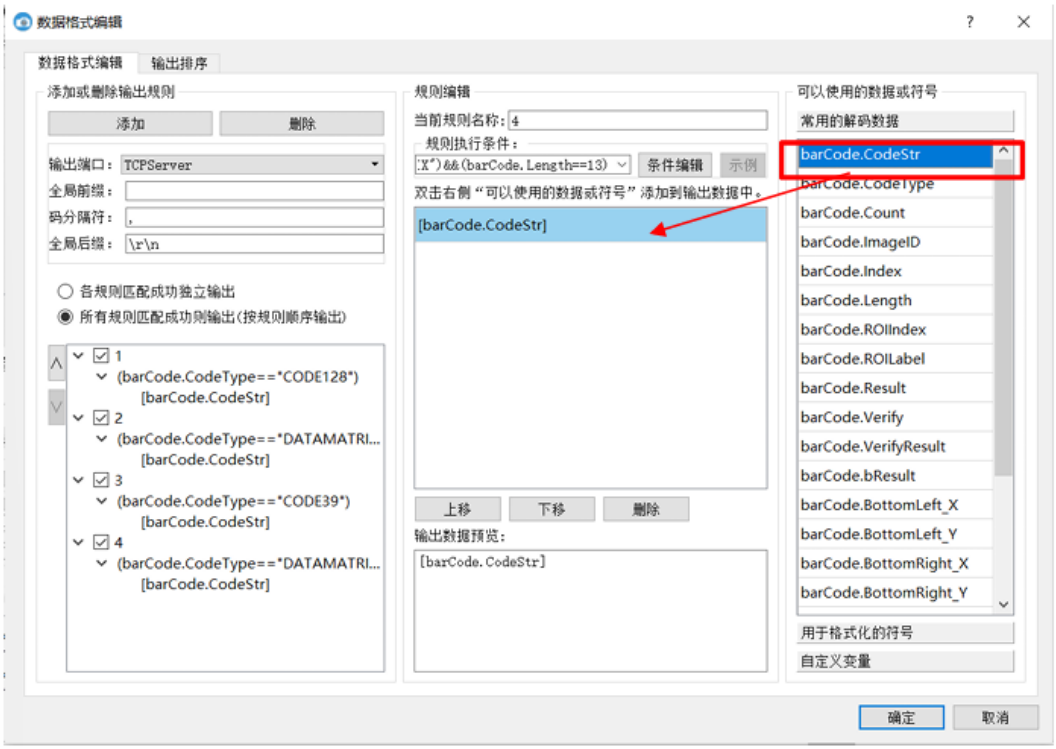
碼的類型 barCode.CodeType 等於 DATAMATRIX

碼的內容長度 barCode.Length 等於 13

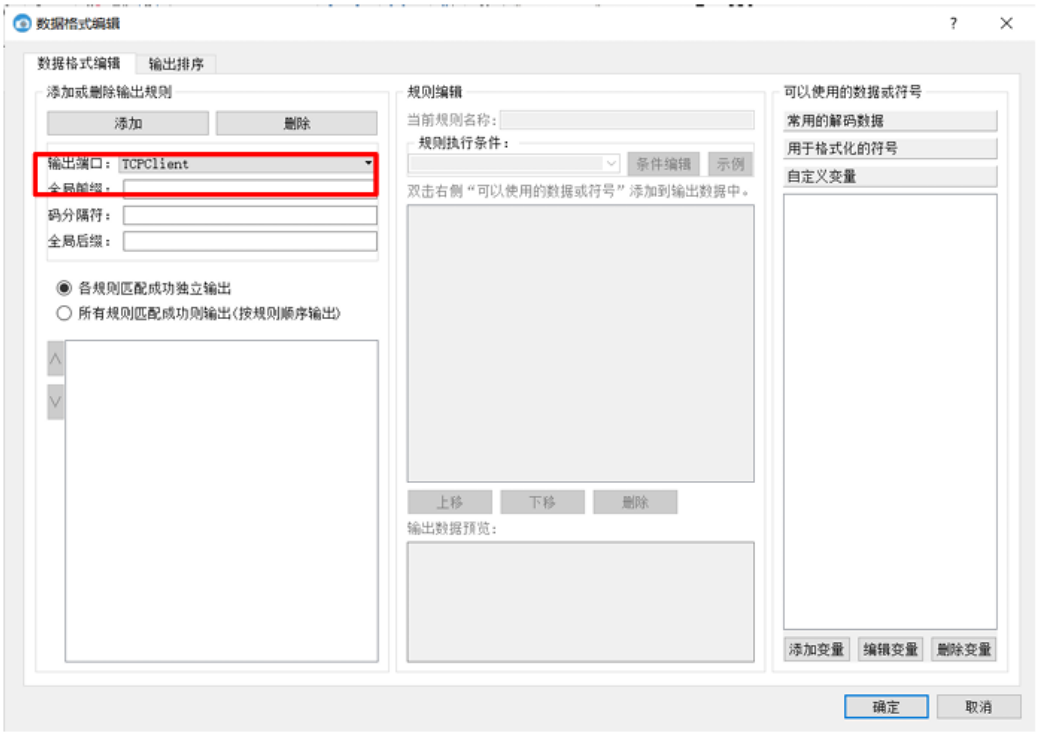
設置好後，點擊 **確定**



14．按兩下 解碼資料中的 barCode.CodeStr ，添加掃碼內容 ，點擊確定完成規則 4 配置。

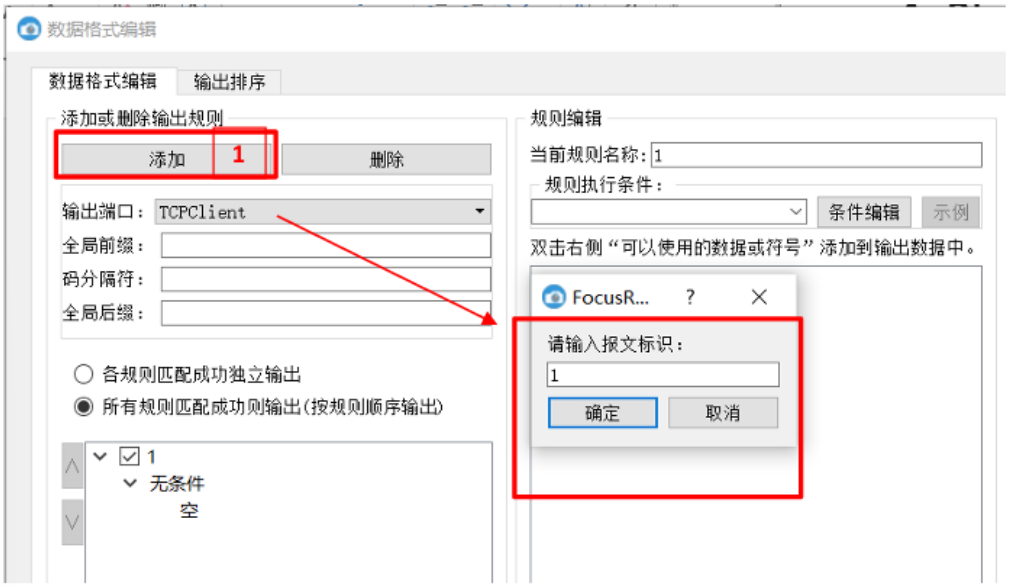


15.輸出埠選擇：TCPClient



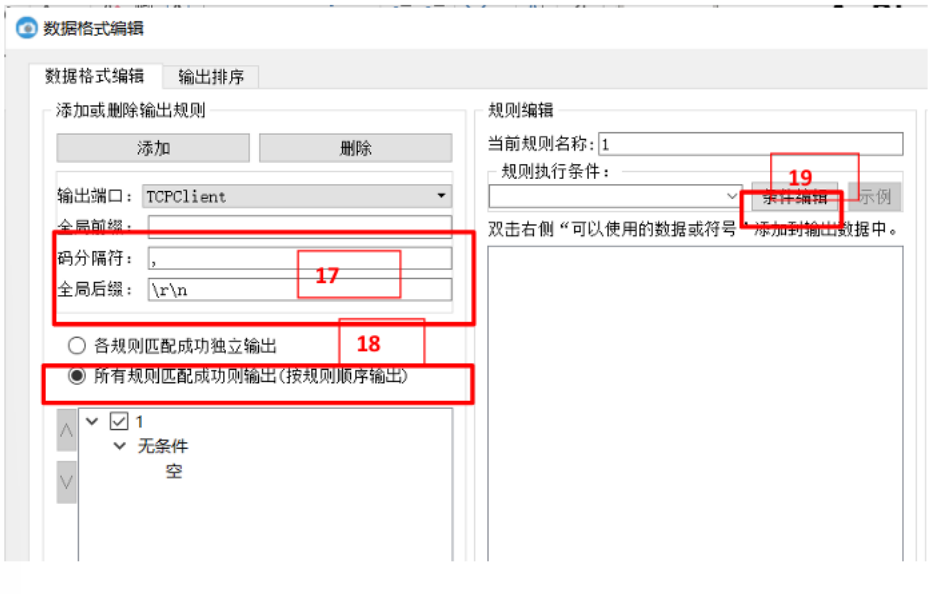
16.點擊 **添加** 添加一個輸出規則，規則名稱可自訂，可以根據具體的專案需求來定義規則名稱，通常以數位元和字母來命名。如 規則：1

點擊 確定 完成規則命名



17.設置碼分隔符號號為“，” ，全域尾碼為 **“\r\n”**

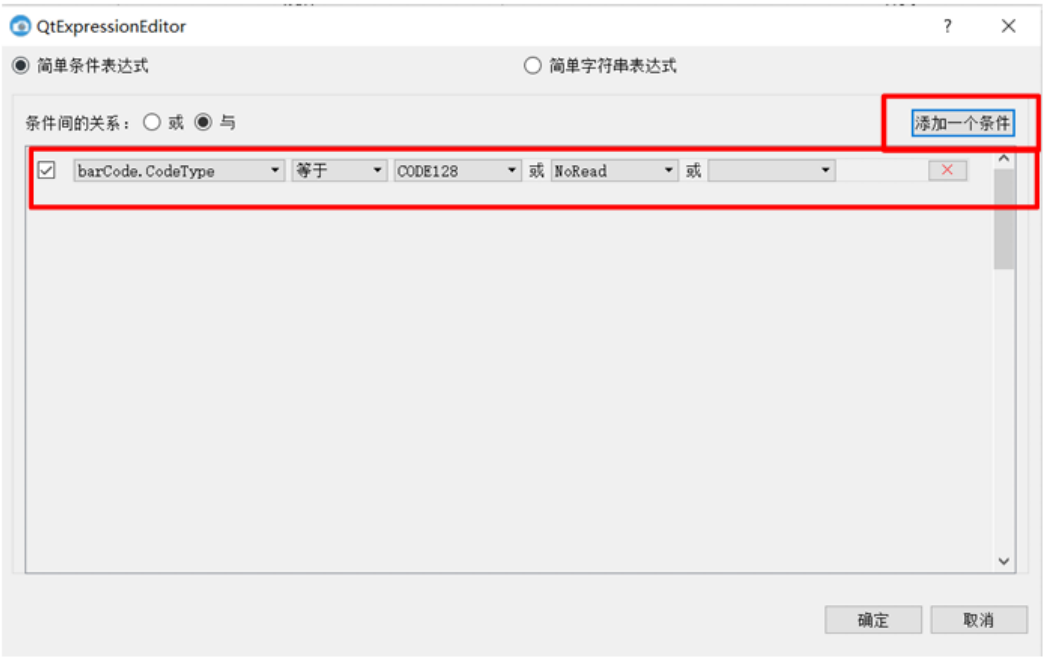
18.選擇 **所有規則匹配成功則輸出（按規則順序輸出）**



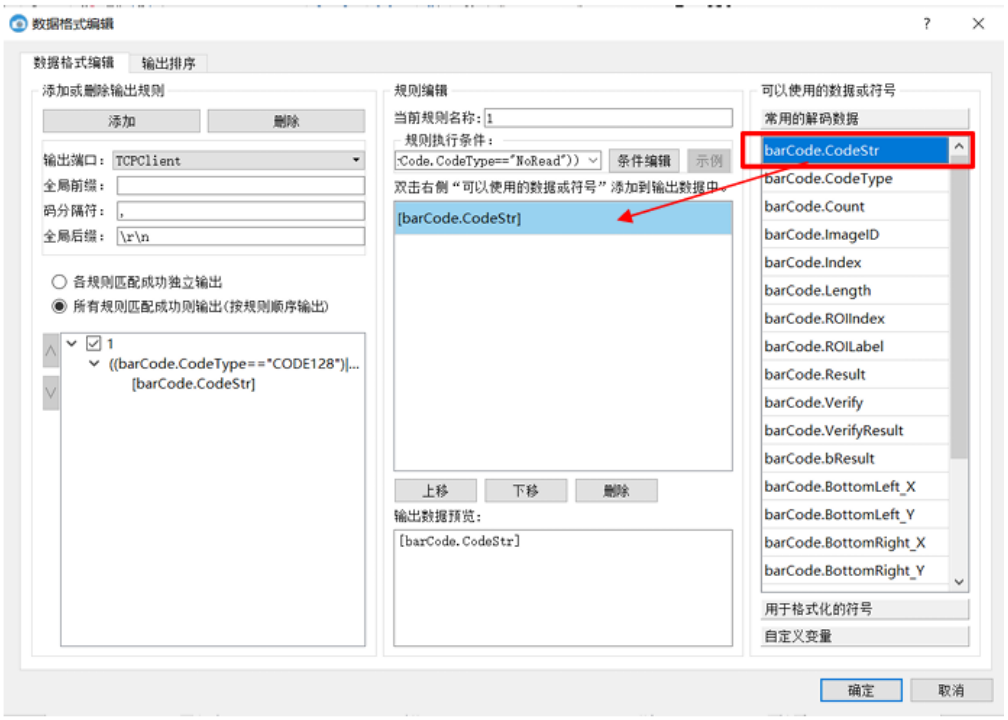
19.點擊 **條件編輯** 打開條件編輯視窗， 點擊 **添加一個條件**

條件選擇 barCode.CodeType 等於 CODE128 或 NoRead

點擊 **確定**



20．按兩下 解碼資料中的 barCode.CodeStr ，添加掃碼內容 ，點擊確定完成規則 1 配置。

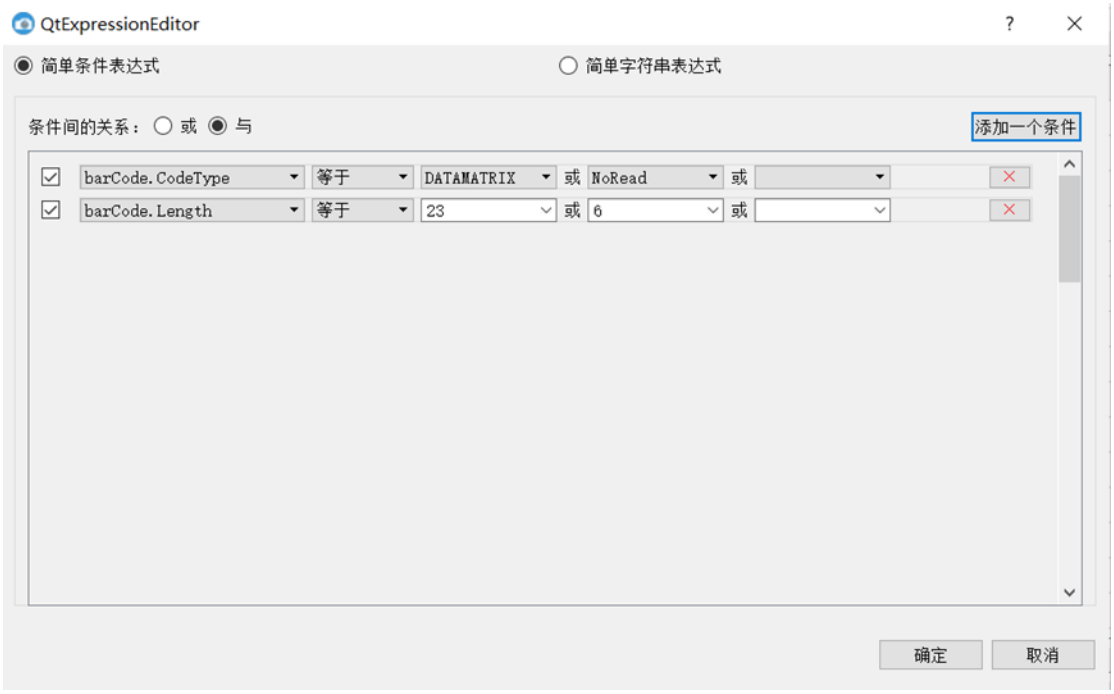


21．點擊 添加 ，增加第 2 條規則，點擊 **條件編輯 ，添加 2 條條件**

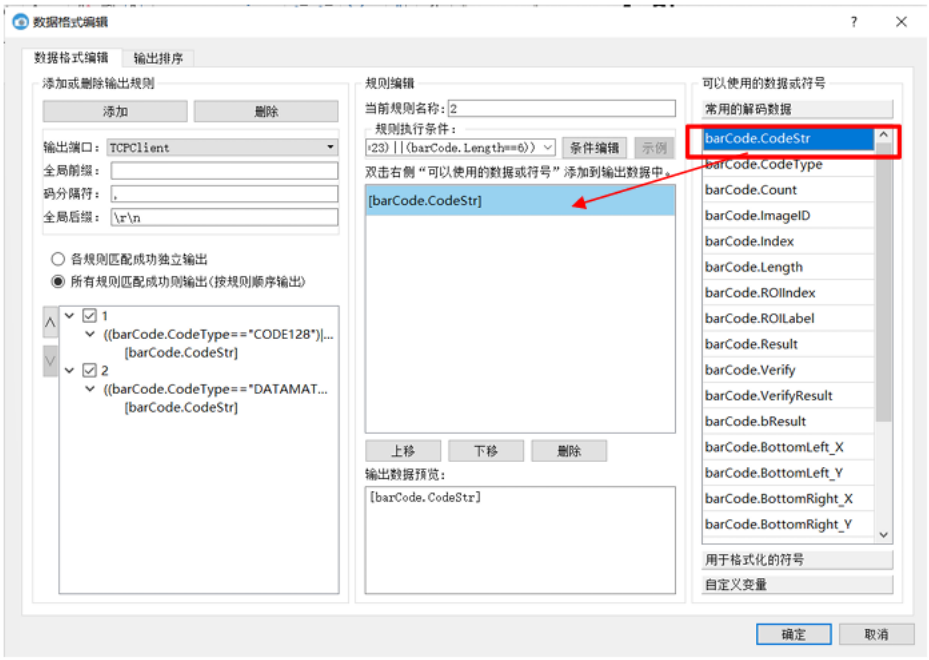
碼的類型 barCode.CodeType 等於 DATAMATRIX 或 NoRead

碼的內容長度 barCode.Length 等於 23 或 6

設置好後，點擊 **確定**

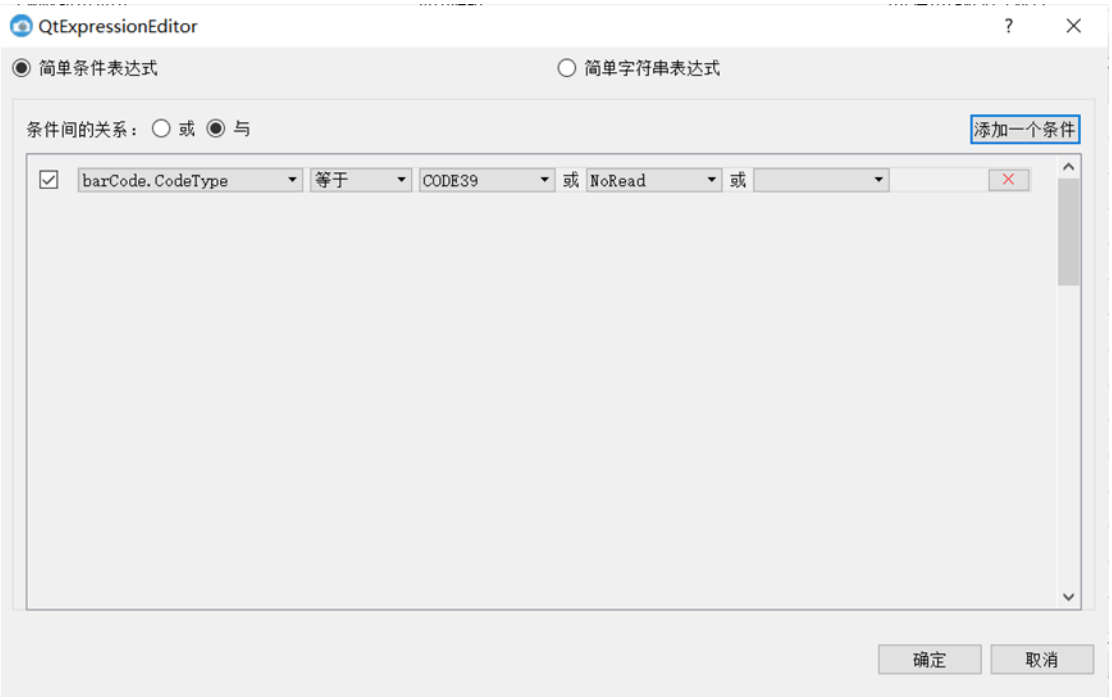


22．按兩下 解碼資料中的 barCode.CodeStr ，添加掃碼內容 ，點擊確定完成規則 2 配置。

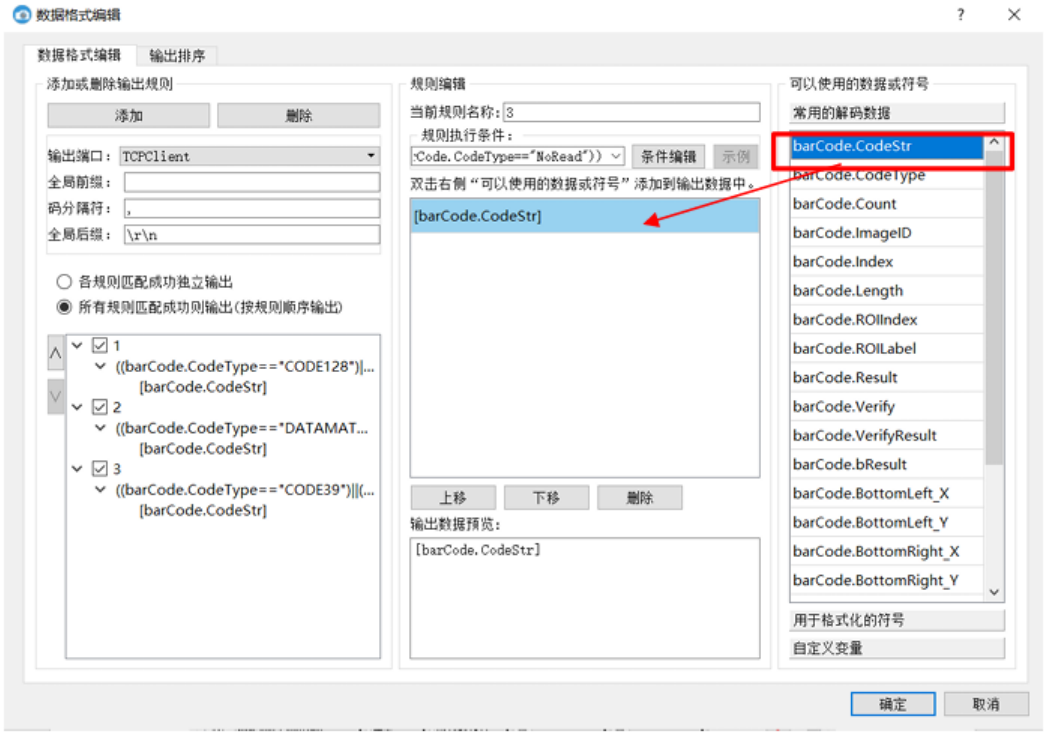


23．點擊 添加 ，增加第 3 條規則，點擊 **條件編輯** ，**添加 3 條條件碼的類型 barCode.CodeType 等於 CODE39 或 NoRead**

設置好後，點擊 **確定**



24．按兩下 解碼資料中的 barCode.CodeStr ，添加掃碼內容 ，點擊確定完成規則 3 配置。

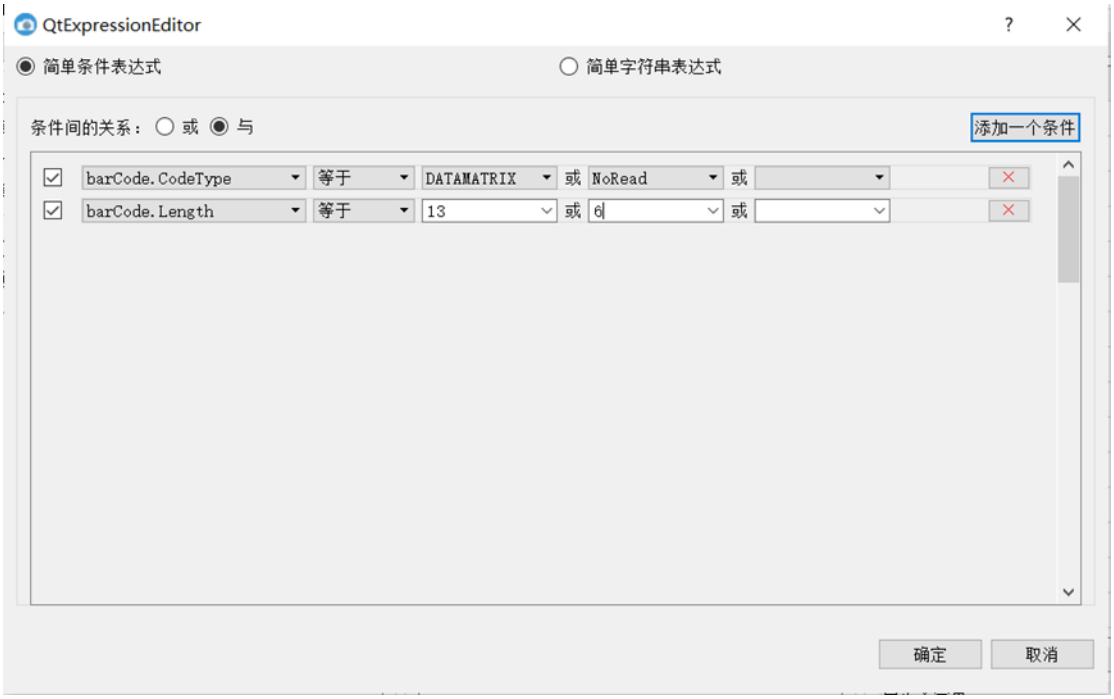


25．點擊 添加 ，增加第 4 條規則，點擊 **條件編輯** ，**添加 4 條條件**

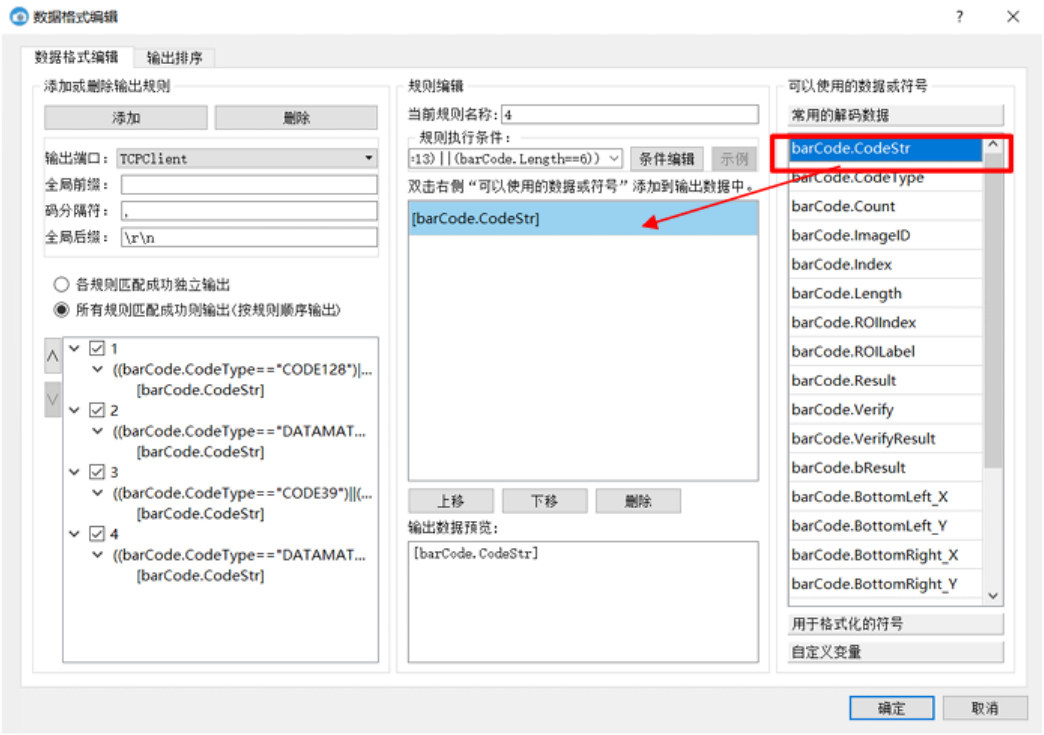
碼的類型 barCode.CodeType 等於 DATAMATRIX 或 NoRead

碼的內容長度 barCode.Length 等於 13 或 6

設置好後，點擊 **確定**



26．按兩下 解碼資料中的 barCode.CodeStr ，添加掃碼內容 ，點擊確定完成規則 4 配置。



完成好以上配置，保存作業到相機

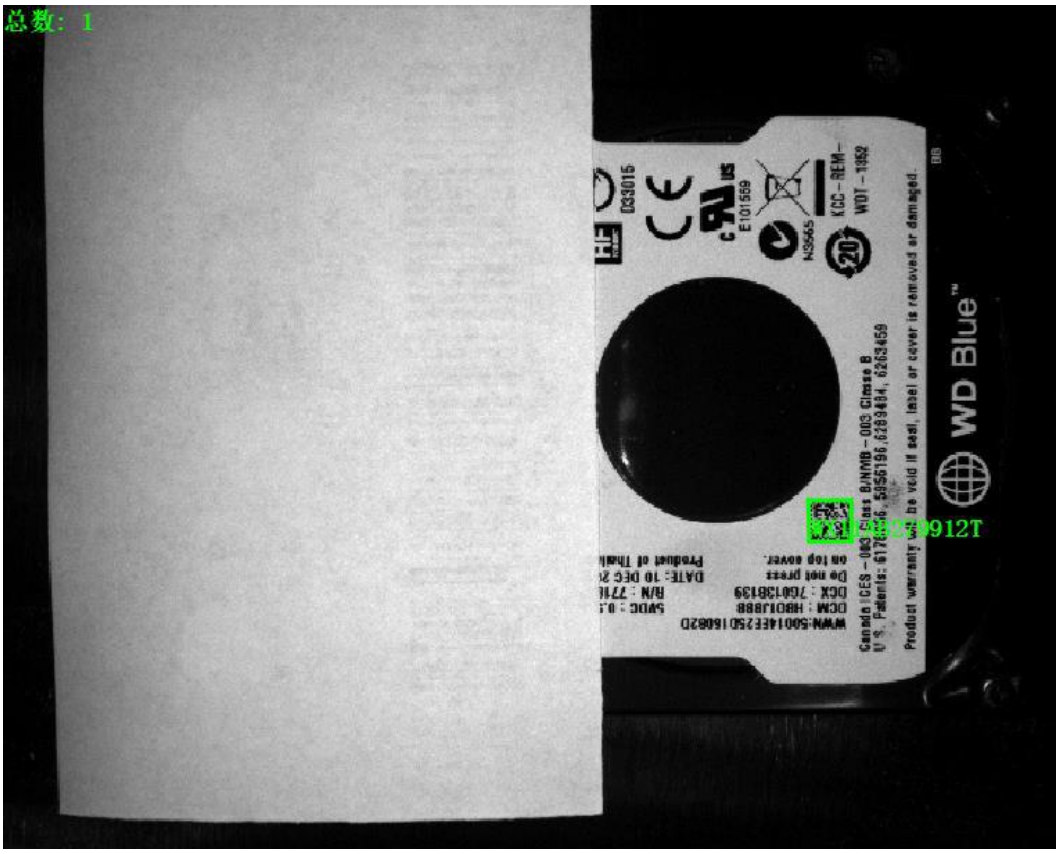
輸出如下：

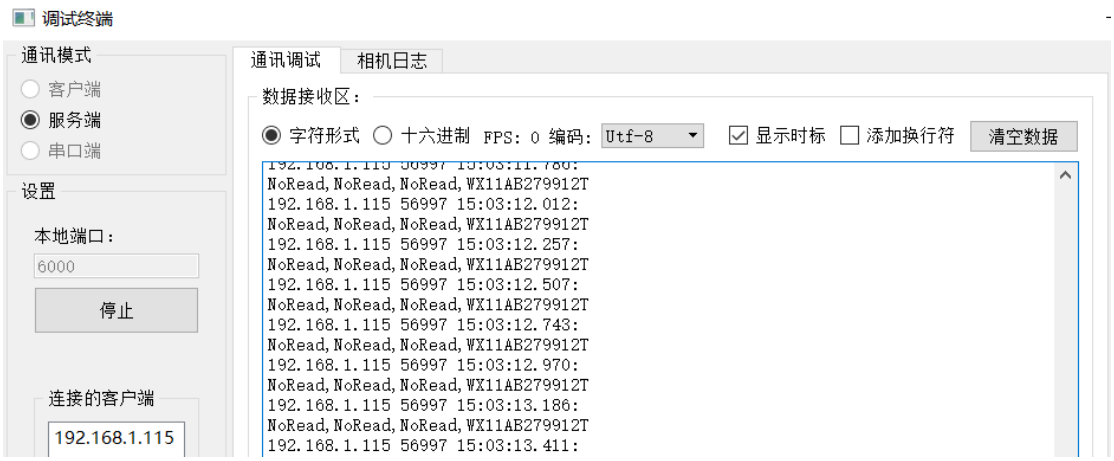
保存配置
新建配置文件
配置文件名：Test
覆盖已有配置文件
序号 启动配置 当前 配置文件名
0 Default
1 11
2 22
3 Test
提示：点击启动配置列可以改变启动配置。
保存

总数：4
WD5000LPVT
500GB
WD Blue

调试终端
通讯模式
客户端
服务端
串口端
设置
IP地址：
192.168.1 .115
远端端口：
2000
断开
通讯调试
相机日志
数据接收区：
字符形式
十六进制
FPS：0
编码：
Utf-8
显示时标
添加换行符
清空数据
14:59:41.948:
WX11AB279912,THON549T125522CAC1T1A00,WD5000LPVT-75G33T0,WX11AB279912T
14:59:42.103:
WX11AB279912,THON549T125522CAC1T1A00,WD5000LPVT-75G33T0,WX11AB279912T
14:59:42.254:
WX11AB279912,THON549T125522CAC1T1A00,WD5000LPVT-75G33T0,WX11AB279912T

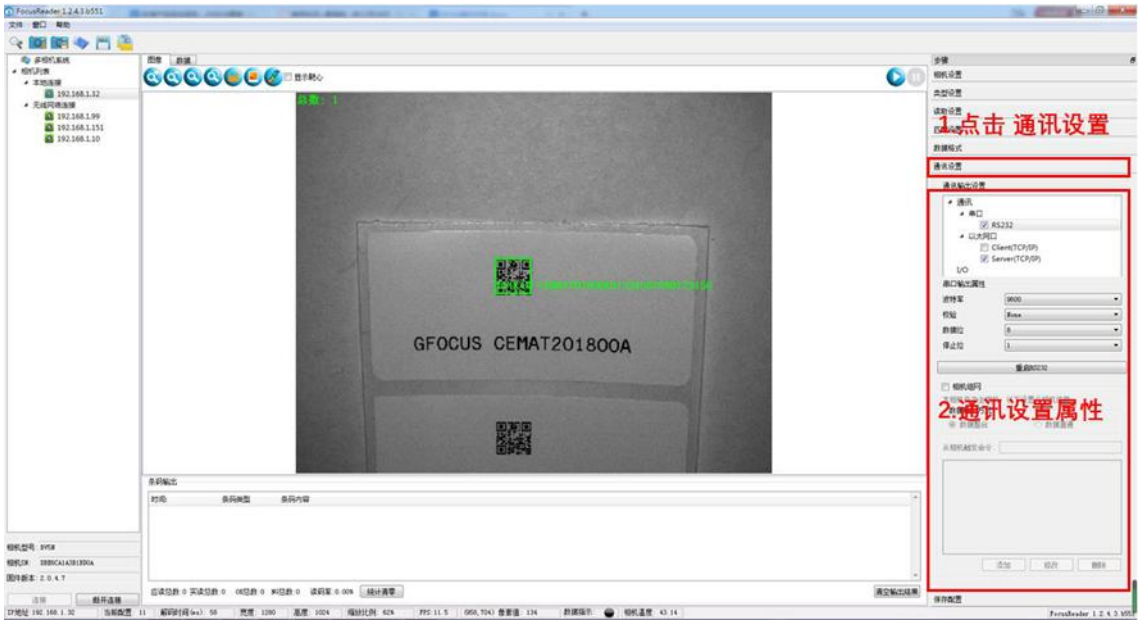
调试终端
通讯模式
客户端
服务端
串口端
设置
本地端口：
6000
停止
连接的客户端
192.168.1.115
通讯调试
相机日志
数据接收区：
字符形式
十六进制
FPS：0
编码：
Utf-8
显示时标
添加换行符
清空数据
WX11AB279912,THON549T125522CAC1T1A00,WD5000LPVT-75G33T0,WX11AB279912T
192.168.1.115 56997 14:59:41.296:
WX11AB279912,THON549T125522CAC1T1A00,WD5000LPVT-75G33T0,WX11AB279912T
192.168.1.115 56997 14:59:41.458:
WX11AB279912,THON549T125522CAC1T1A00,WD5000LPVT-75G33T0,WX11AB279912T
192.168.1.115 56997 14:59:41.616:
WX11AB279912,THON549T125522CAC1T1A00,WD5000LPVT-75G33T0,WX11AB279912T
192.168.1.115 56997 14:59:41.795:
WX11AB279912,THON549T125522CAC1T1A00,WD5000LPVT-75G33T0,WX11AB279912T
192.168.1.115 56997 14:59:41.933:
WX11AB279912,THON549T125522CAC1T1A00,WD5000LPVT-75G33T0,WX11AB279912T
192.168.1.115 56997 14:59:42.097:
WX11AB279912,THON549T125522CAC1T1A00,WD5000LPVT-75G33T0,WX11AB279912T
192.168.1.115 56997 14:59:42.239:
WX11AB279912,THON549T125522CAC1T1A00,WD5000LPVT-75G33T0,WX11AB279912T
192.168.1.115 56997 14:59:42.396:
WX11AB279912,THON549T125522CAC1T1A00,WD5000LPVT-75G33T0,WX11AB279912T


总数：1
WD Blue™

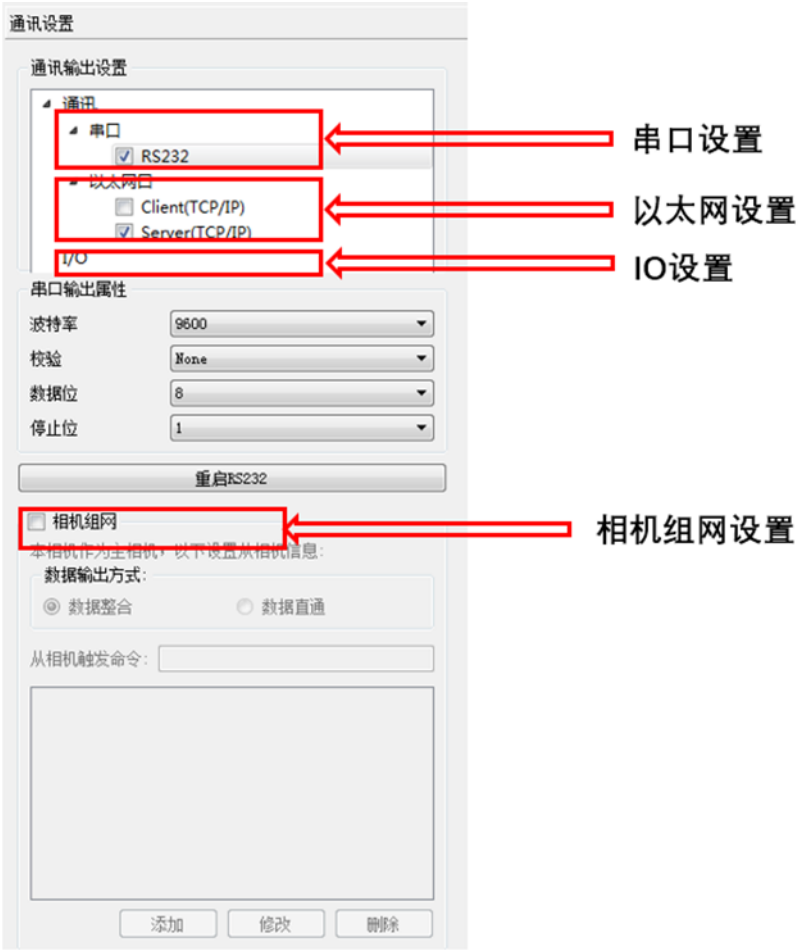


7.1.9 通訊設置

可根據實際的應用場景選擇合適的資料輸出方式，四種通訊可同時輸出。



通訊設置



7.1.9.1 串口設置

勾选 RS232，可以串口通讯

串口输出属性：

波特率：9600（默认）

效验：None（默认）

数据位：8（默认）

停止位：1（默认）

7.1.9.2 乙太網設置

Client 端

作为 Client 端

勾选 Client（TCP/IP）

客户端属性：

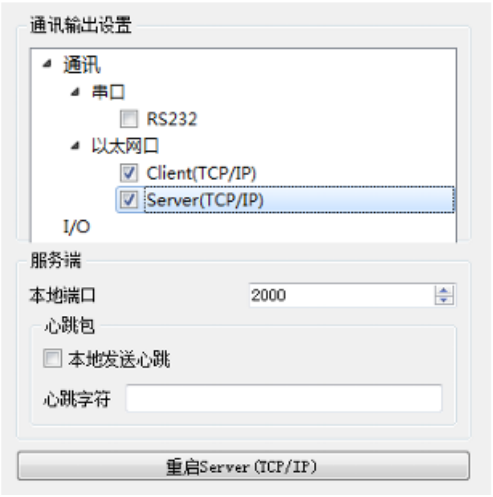
远程 IP：192.168.1.10（默认），可设

远程端口：6000（默认），可设

可勾选本地发送心跳

心跳字符可自定义

Server 端



作为 Server 端

勾选 Server（TCP/IP）

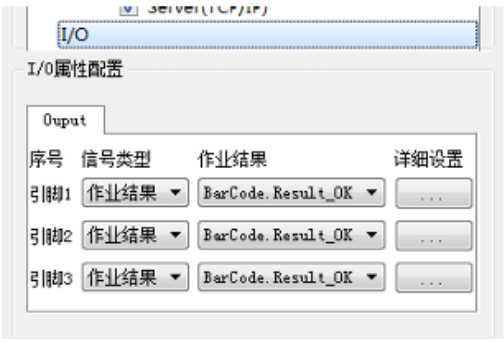
服务端属性：

本地端口：2000（默认），可设

可勾选本地发送心跳

心跳字符可自定义

7.1.9.4 IO 輸出設置



选中 I/O

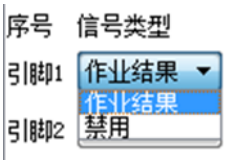
有 3 路 IO 输出，可以分别设置它们：

信号类型

作业结果

详细设置

信號類型：可以作為作業結果輸出或禁用



作業結果：可以設置 BarCode.Result_OK 或 BarCode.Result_NG

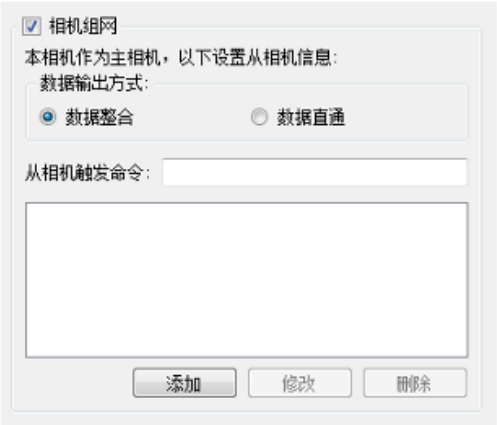
詳細設置：

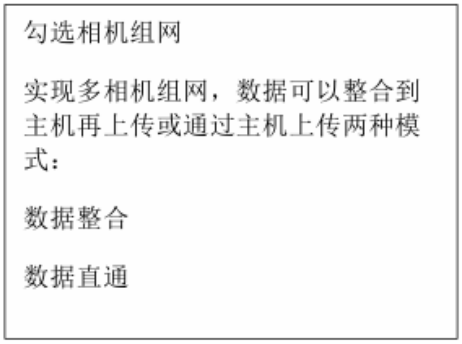
輸出方式：電平信號或脈衝信號

電平信號：低電平或高電平

脈衝信號：常開或常關以及脈衝寬度（時間 ms）

7.1.9.5 相機組網





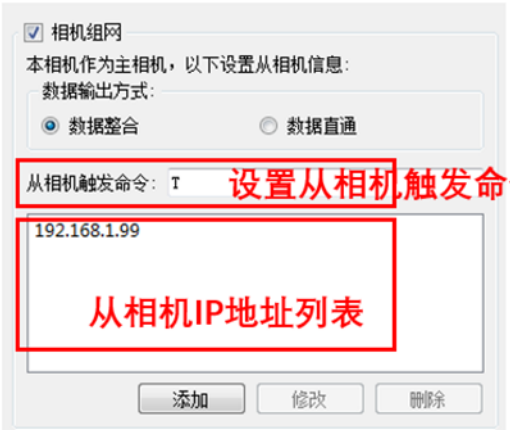
設置步驟

1.勾選相機組網

2.資料通過主機整合在上傳，選擇資料整合，如果不整合只是通過主機上傳資料，選擇資料直通

3.點擊添加，跳出從相機的 IP 地址清單，選擇從相機的 IP 地址確認

4. 置從相機的觸發命令：可自訂



5.可添加多個從機，步驟如上

7.2 手動校準

以下案例顯示了安裝過程中出現的一些典型情況以及如何手動調整。

曝光低:要改變曝光低的情況需要按依下情況調整：

1. 增加曝光時間

2. 增加增益

說明：通常，較長的曝光時間對應於較亮的圖像，但是由於代碼移動而易於模糊。曝光時

間也受內部照明模式參數的限制。如果燈的頻閃功率比較低，可以設置更長的曝光時間。

高增益設置會出現顆粒狀圖像會影響解碼。

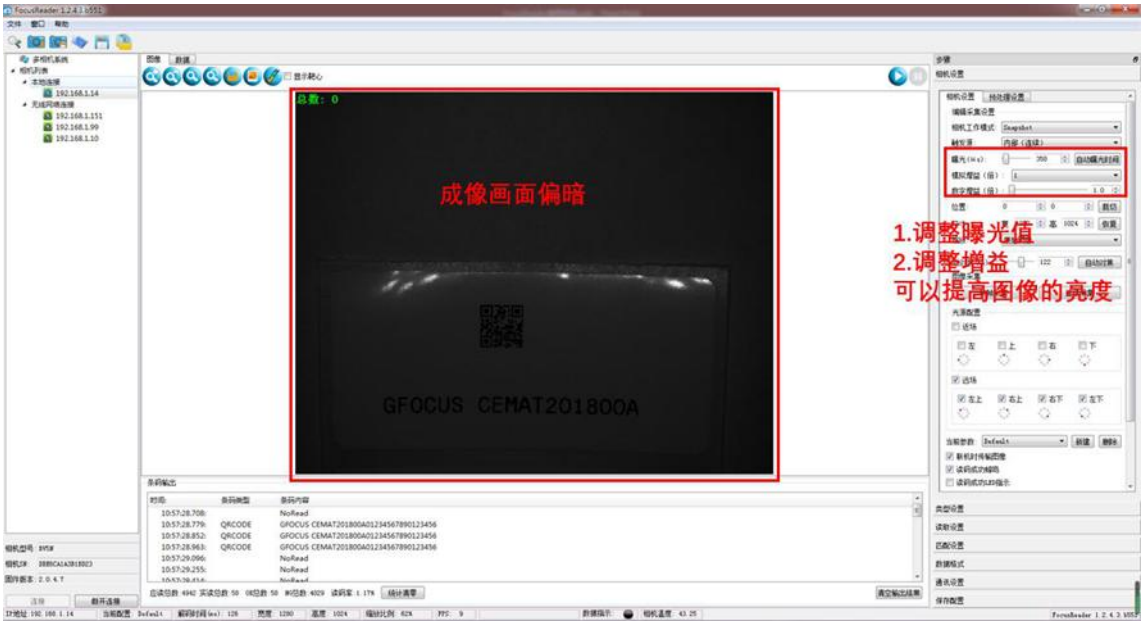


圖 19 –曝光時間低的例子：太暗

曝光高:

要改變曝光高的情況需要按依下情況調整：

1、減少增益

2、減少曝光時間

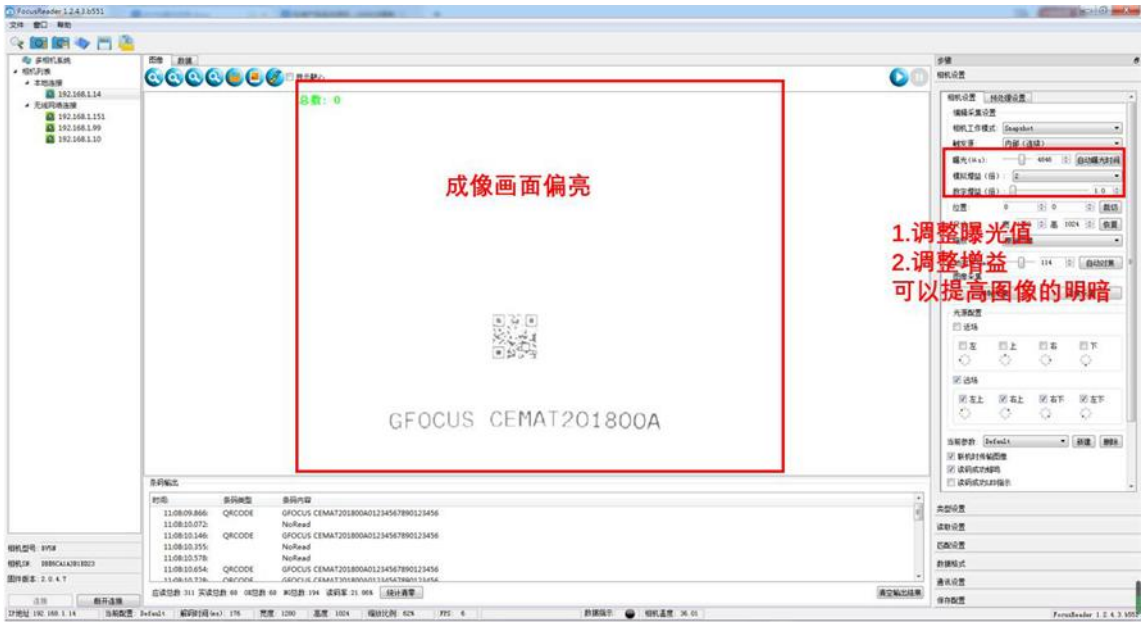


圖 20 – 曝光時間高的例子: 太亮

7.3 圖像拆剪

在某些應用程式中，FocusReader 中的圖像裁剪功能有助於提高解碼和結果性能。通過修改寬度和高度。

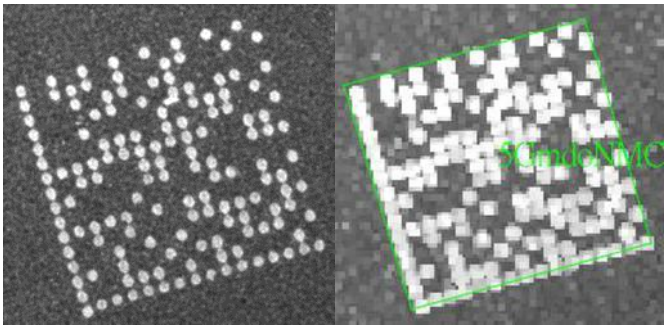
在 X1 中，畫面播放速率取決於定義視窗中的行數和列數。圖像裁剪允許將影像處理區域從完整的 FOV 減小到存在代碼的較小區域。通過排除部分 FOV，處理時間減少。

通過設置圖像的大小（修改圖像的寬度和高度參數）得到所需的視野，參考位置是以視野中心座標的 x，y（0,0）。

7.4 預處理

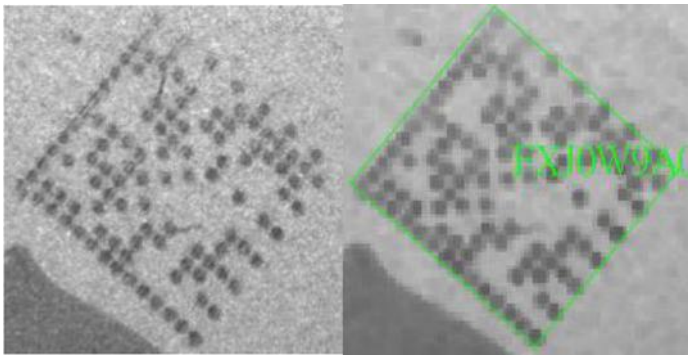
強大的預處理庫，多種預處理來滿足所需要的影像處理

1.擴大



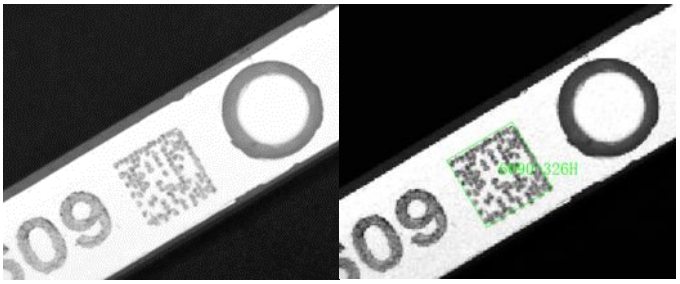
預處理前　　預處理後

2.蝕刻



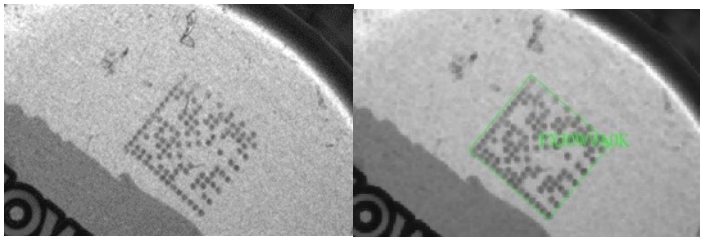
預處理前　　預處理後

3.拉伸和伽瑪校正



預處理前前　　預處理後前

4.中值濾波



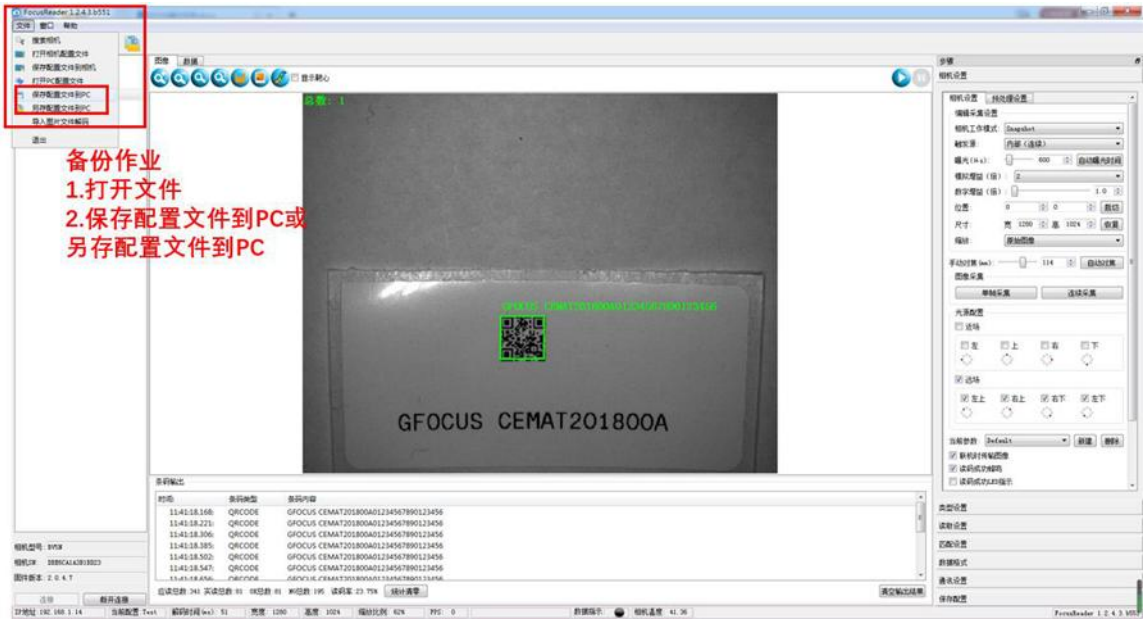
預處理前　　預處理後

7.5 FcousReader 備份和恢復

FcousReader 作業是保存在讀碼器內部的。如果一個讀碼器在該應用的情況下

已經被調整到了一個最佳狀態，我們需要備份（就是把讀碼器的作業保存在 PC 上）。

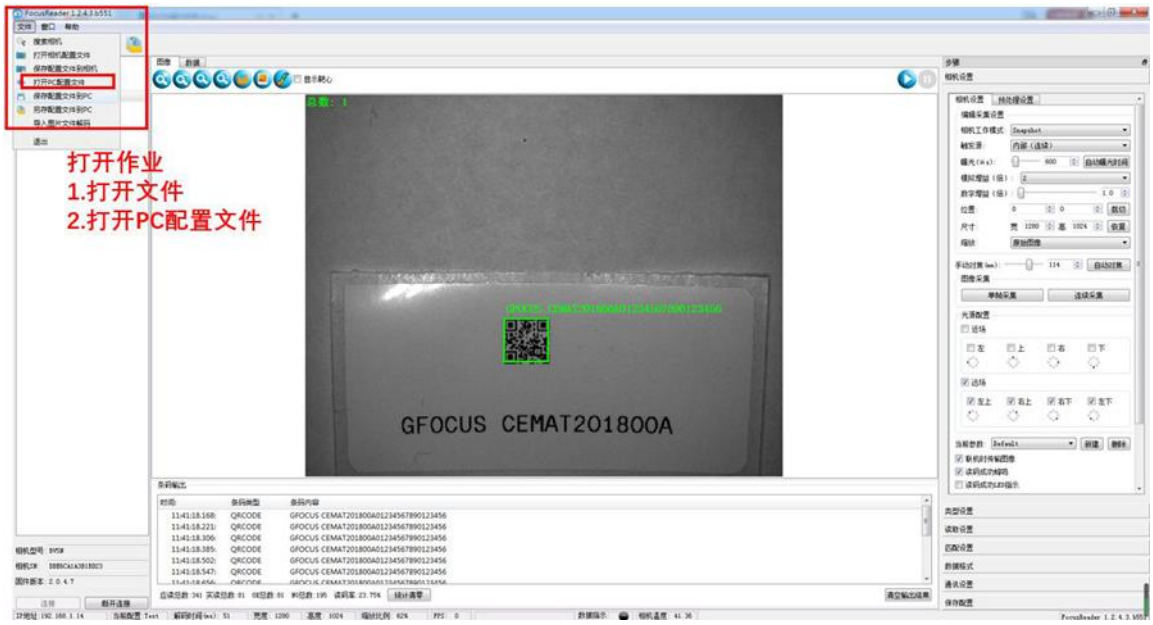
7.6 備份設定檔



說明:保存的作業檔路徑為：C:\Program Files (x86)\FocusReader\projects，另存設定檔的路徑可以自訂。

7.7 載入

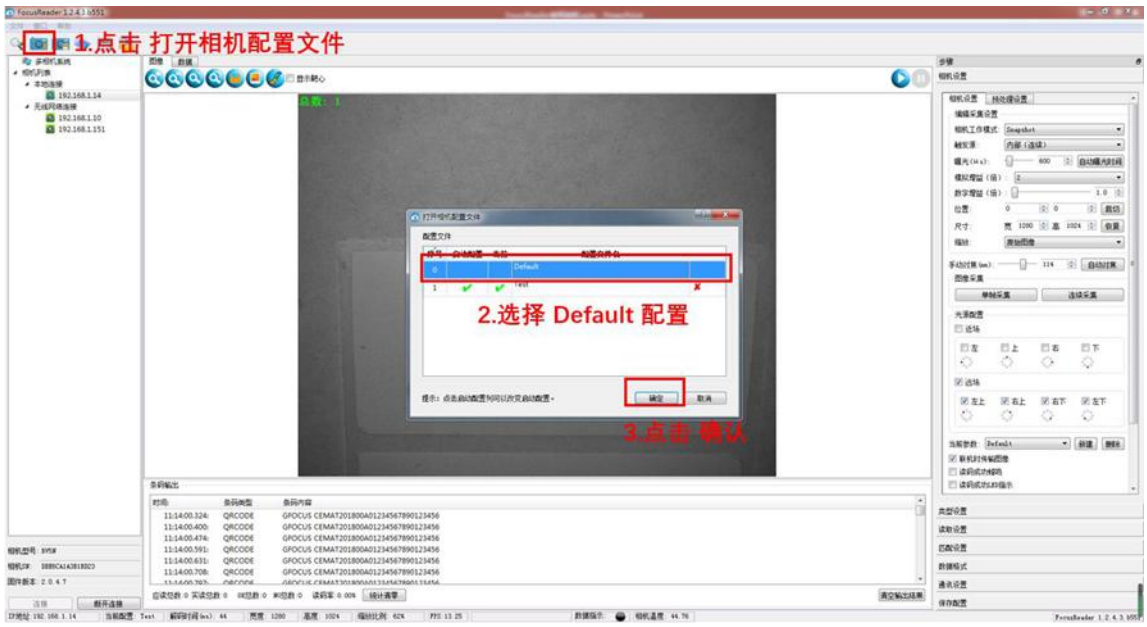
如讀碼器的作業參數被意外修改掉了，我們可以從備份的資料夾下載入作業。



說明：預設備份檔案路徑為：C:\Program Files (x86)\FocusReader\projects，或選擇保存作業的路徑。

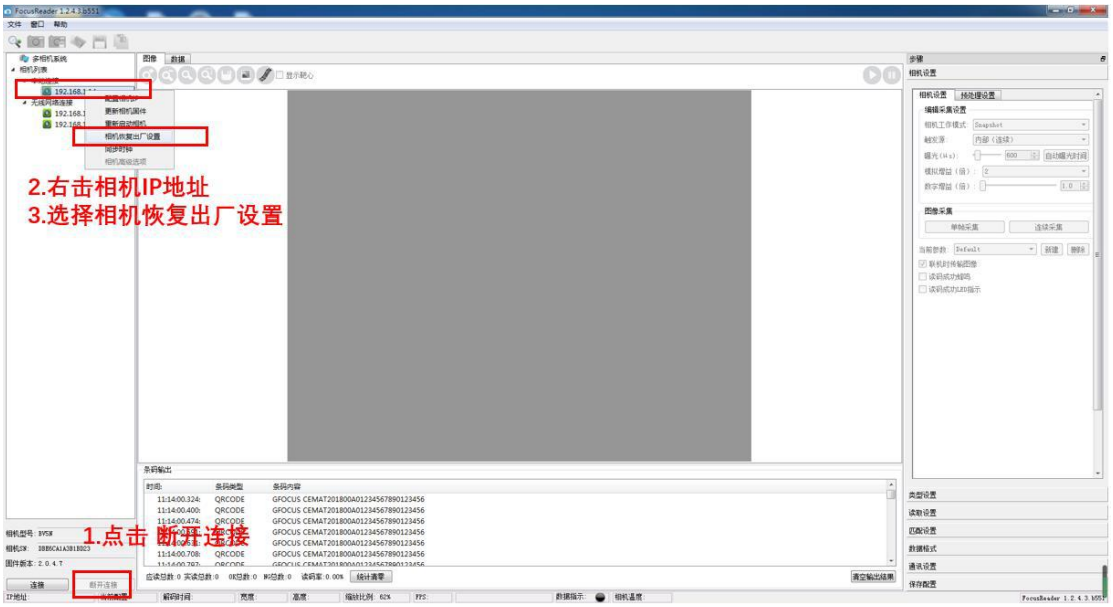
7.8 恢復默認啟動設置

預設配置始終存在於閱讀器上，實際上它不可修改且無法刪除。只需從“從設備打開”配置清單中選擇它，即可始終恢復它。.



7.9 恢復出廠設置

相機清單右鍵點擊需要恢復出廠設置的相機 IP。



8 維護

8.1 清潔

定期清潔讀碼器表面，鏡頭蓋上的灰塵，污垢等可能會改變讀取性能。在特別髒的環境中經常重複操作。

使用柔軟的材料和酒精清潔鏡頭蓋，避免使用任何磨蝕性物質。

9 技術特點

電氣參數	
Power 電源 電流	**X1** 系 列 18 to 30 Vdc
串口 - RS232	2400 to 115200 bit/s
內置網口	10/100 Mbit/s
支援協定	TCP/IP, EtherNet/IP,
輸入 輸入1（外部觸發）和輸入2 最大電壓 最大電流	光電耦合信號 30 Vdc 10 mA
輸出 輸出1、2、3 無負載最大電壓輸出. 負載電流為100ma 最大電壓 外接電源最大允許電流	NPN 短路保護; 30 Vdc 3 Vdc 50 mA

光學特徵		
圖像感測器	CMOS sensor with Global Shutter	
圖像解析度	1.3 M pixels SXGA (1280x1024) pixels	
幀率	60 frames/sec.	
傾角	10˚	
傾角	0° - 360°	
鏡頭 焦長	定焦鏡 頭 12mm	液態鏡頭 9mm
光源系 統 對準系統	內 部照 明	
環境特徵		
操作環境溫度*	0 to 50 C 液態鏡頭: 0 to 45 C	
存儲溫度	-20 to 70 C (-4 to 158 ˚F)	

說明：1、當連接到擴展盒時，輸出 1 和 2 的電氣特性變為：光隔離; VCE =最大 30 Vdc; ICE = 40 mA 連續最大值; 最大脈衝 50 mA;VCE 飽和度=最大

2、高環境溫度應用應使用金屬安裝支架進行散熱

3、正確連接到帶密封的 IP67 電纜時.

物理特征	
外形尺寸：	75x 54 x 43mm
重量	約 250 克
材质	铝
软件功能	
可读代码符号	
1-D	**2-D**
• CODE39 • Code 128 (GS1-128) • Code 93 • Code 11 • CODEBAR • INT20F5 • MTX20F5 • MSI • PHARMA • STA20F5 • UPC • EAN	• Data Matrix • QR Code • Micro QR Code • PDF417 • MicroPDF417 • GS1 DataMatrix
操作模式	
配置方法	• 功能键控制 • •通过以太网接口的基于 Windows 的软件（FocusReader）
参数存储	永久记忆(Flash)
用户界面	

LED 指示灯	电源，准备，良好读取; 触发; 串口，状态，（以太网）; 良好读取（绿点），无读（红点）
功能键	
蜂鸣	