

# PresencePLUS<sup>TM</sup> Pro

quickstart



more sensors, more solutions

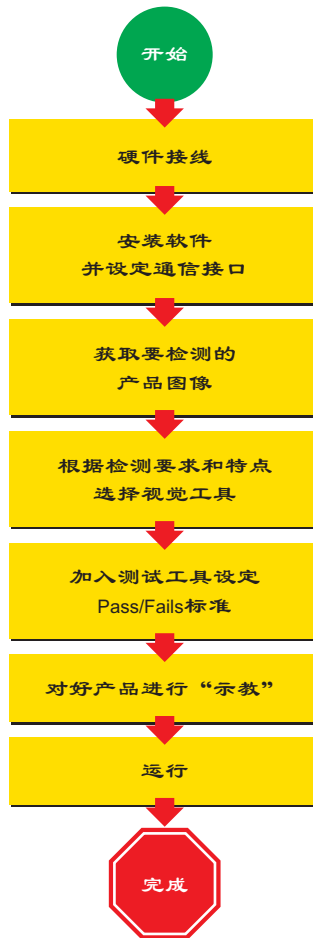
## PresencePLUS Pro介绍

PresencePLUS Pro是一种简单易用的先进影像检测系统。无需过多的影像系统知识和培训，就可以快速精确的进行设定。PresencePLUS Pro可以在线检测产品的制造缺陷和误差。

检测参数通过个人电脑（PC）进行设定，数码像机拍摄图像后由传感器的软件进行分析，使用一个或多个视觉工具来判断产品的好或坏，参数设定完成后存储到控制器内存中，系统即可正常运行，电脑将不再需要。

### 快速入门手册说明

此手册提供了利用此视觉系统进行检测的相关信息，包括系统简介、传感器小型图、怎样设定PresencePLUS Pro进行检测等。右边的流程图是系统设定的基本步骤。



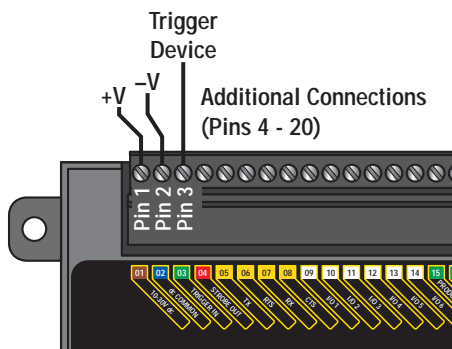
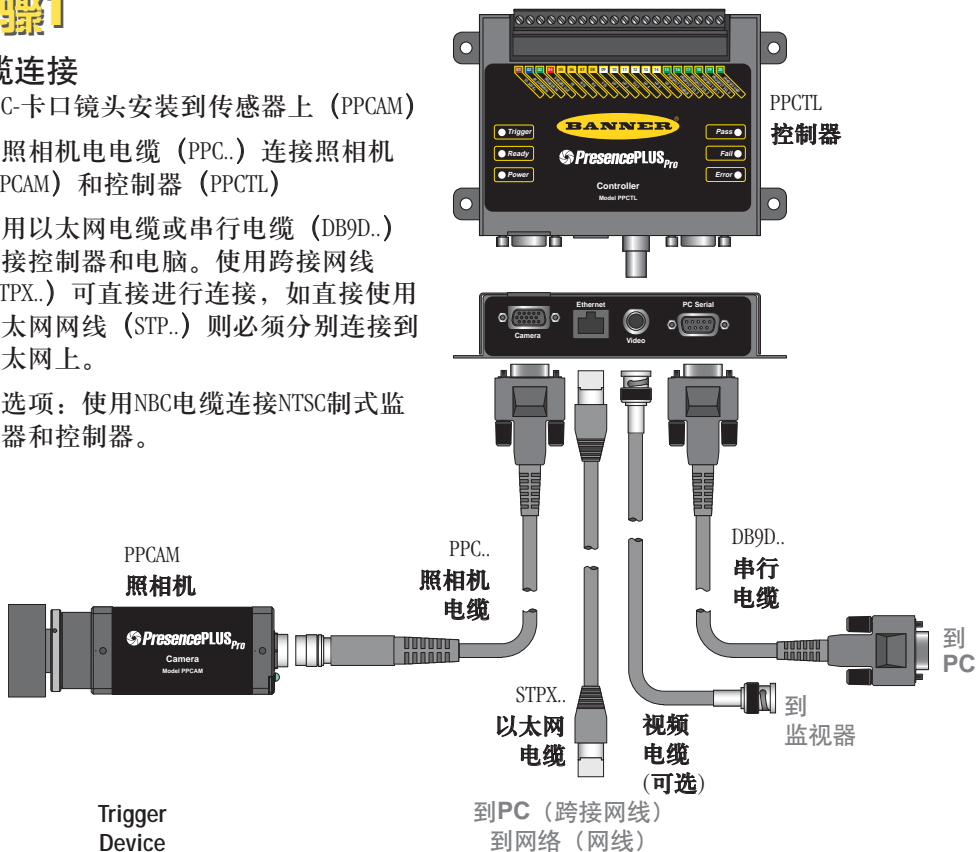
#### 提示

如需更详细的资料，可从 PresencePLUS Pro 系统附带的CD中获得包括：安装手册和操作手册。

## 步骤1

### 电缆连接

1. 将C-卡镜头安装到传感器上 (PPCAM)
2. 用照相机电缆 (PPC..) 连接照相机 (PPCAM) 和控制器 (PPCTL)
3. 使用以太网电缆或串行电缆 (DB9D..) 连接控制器和电脑。使用跨接网线 (STPX..) 可直接进行连接，如直接使用以太网网线 (STP..) 则必须分别连接到以太网上。
4. 可选项：使用NBC电缆连接NTSC制式监视器和控制器。



## 步骤3

### 光源

专用光源的安装，请参照光源的使用说明书进行。

## 步骤2

### 电气连接

连接以下端子

- +V 到 Pin 1 (10-30V dc)
- -V 到 Pin 2 (dc common)
- 触发设备接到Pin 3 (触发)
- 其它接线端子 (Pin 4 - Pin 20)

### 提示

外部触发设备可使用任何10-30V dc的光电传感器或有类似输出的其它设备。

## 步骤4

### PC 设置

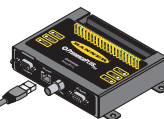
1. 使用以太网连接，请选设置你的IP地址

典型IP地址：  
192.168.0.2



### PPCTL

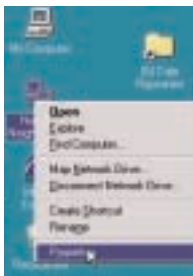
缺省IP地址  
192.168.0.1



改变你PC的IP地址之前，请选记下原来的IP地址： \_ \_ \_ . \_ \_ \_ . \_ \_ \_ . \_ \_ \_

按照下面的方法改变你的IP地址：

(下图所示为Windows NT系统，如用其它系统会有区别)



a. 在网络邻居图标上点击鼠标右键，选择属性。



b. 打开通信协议中的TCP/IP属性。



c. 将IP地址改为192.168.0.2并将子网掩码改为255.255.255.0

2. 安装PresencePLUS Pro软件

a. 插入安装CD

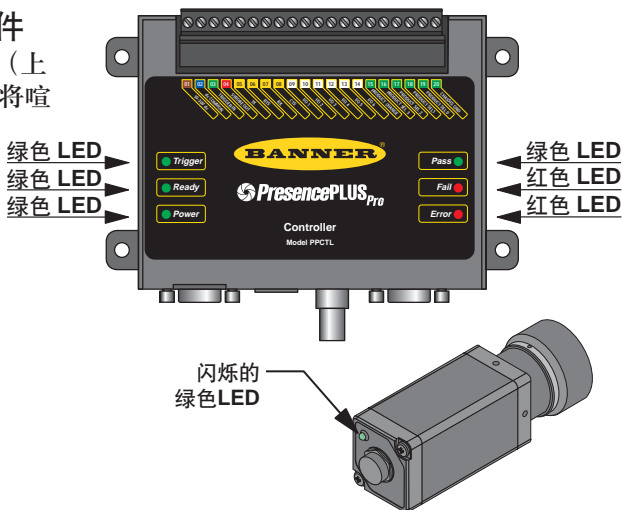
b. 点击安装PresencePLUS Pro PC软件



## 步骤5

### 启动PresencePLUS Pro硬件

1. 硬件上电并确认错误指示灯OFF（上电期间控制器上所有LED指示灯将点亮15-20秒）
2. 确认相机上的LED已经点亮并开始闪烁



## 步骤6

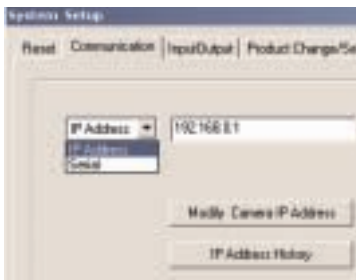
### 启动软件

1. 启动PresencePLUS Pro软件  
开始 > 程序 > PresencePLUS Pro.
2. 启动软件时，PresencePLUS Pro软件将与影像系统进行通信连接。
  - 如果连接成功，软件将运行并进入设置或运行界面
  - 如果当前通讯口不可用，软件将提示你选择其它接口。点击OK进入通讯设备窗口。

#### 改变通讯接口

- 以太网连接：
    - a. 选择 IP 地址
    - b. 空白处填入: 192.168.0.1
    - c. 点击 OK
  - 串行连接：
 

选择串行口。参考安装手册 (p/n 68368) 上的串行口设置章节
3. 如果使用了可选的NTSC制式监视器，图像将显示在监视器上
  4. 软件正常启动后即可建立检测，设置开关量I/O，并开始运行。



#### 提示

在软件正在进行通信连接时请不要点击Modify仅在通信连接正常以后才能进行。

注意：初始状态，所有开关量I/O缺省设置为输入。进入系统界面即可改变。详细说明请参考操作手册（P/N 68367）。

## 步骤7

### 软件设置

使用主菜单工具可以浏览PresencePLUS Pro的设置情况。设置顺序为从左到右进行。



1.  设置相机、镜头和光源以获得标准的参考图像
  - a. 设置相机和光源位置
  - b. 选择触发方式为*Continuous*以便能够拍摄活动的图像
  - c. 点*Auto Exposure*调整曝光光量（亮度）
  - d. 调整相机上的对焦环进行对焦直到屏幕右上角的聚焦值为最大
  - e. 当你获得的所需的图像后，点击*Next*进入*Tools*界面，进行图像参数设置
  
2.  在检测设置中增加检测工具。可在原有的设置文件上增加检测工具或建立新的检测工具。如需添加可点击Tool按钮，如需删除点击屏幕右下角的“X”
  - a. 加入*Location Tool(s)*（定位工具）当被测物位置或角度有变化时可自动查找定义区(ROI)
  - b. 加入*Vision Tool(s)*（视觉工具）用来检测物体
  - c. 加入*Measure Tool(s)*（测量工具）用来检测点对点的距离
  - d. 加入*Test Tool(s)*（测试工具）确定Pass/Fail标准。（视觉工具和测量工具作为测试工具的输入）
  - e. 点击*Quick Teach*自动设置测试工具所选择的参数并进入运行界面，或点击*Next*进入Teach（示教）界面，并对合格样品进行示教。

必需的

必需的

#### 提示

创建检测文件以前，首先设置外部触发脉冲的模式（点击System按钮，选择Trigger表）。

NOTE: If you want to keep parameters in a test tool, skip Teach and go directly to Run.



工具名称		功能	描述
定位工具	图案查找	平移和旋转	根据示教的图案自动寻找目标并补偿 $\pm 10^\circ$ 的旋转角。
	定位	平移和旋转	自动查找目标边缘并补偿和角度
视觉工具	平均灰度值	确定有无、色差	确定定义区(ROI)内图像的平均灰度值
	斑点	计数和测量面积	检测定义区ROI内的白像素和黑像素值并定义为“Blobs”。当“Blobs”被找到后，可以确定其数量、尺寸和位置的参数。
	边缘	计数和边缘定位	确定并计算黑白像素变化的数量（即边缘）。可用来检测边缘数量及位置。
	目标	定位和目标计数，确定测量宽度的中点	确定黑白目标的边缘，定位其中点，黑白目标的计数，测量黑白目标的宽度
	图形计数	查找一个或多个图案	示教图案的定位和计数
分析工具	测量	测量两点的距离	测量两个指定点的距离。这些点可以是边缘或中心
	测试	逻辑输入/输出	计算视觉和分析工具所确定的检测结果并确定PASS或FAIL。也可以进行逻辑判断并输出。

### 3. 此界面可自动设置工具界面所选择的参数

- a. 选择样品尺寸
- b. 点击 Start
- c. 外部进行触发
- d. 点击 Stop
- e. 点击 Next 进入运行界面

进入运行之前，将检测文件保存到控制器中的12个记录之一。

#### 提示

- 每个检测必须包含一个视觉工具和一个测试工具
- 请在上位机中保存检测文件的备份

4.



Select an inspection to run, and view the results of the inspection.

To select an inspection, (in the Select tab) enable Software Override and select the inspection file from the list of stored inspections on the camera.

Alternate method: Use Hardware Input to select an inspection via discrete inputs to the controller.

The following table shows which inputs to activate to select an inspection.

产品选择 #3 (Pin 16)	产品选择 #2 (Pin 17)	产品选择 #1 (Pin 18)	产品选择 #0 (Pin 19)	测量 #
OFF	OFF	OFF	ON	1
OFF	OFF	ON	OFF	2
OFF	OFF	ON	ON	3
OFF	ON	OFF	OFF	4
OFF	ON	OFF	ON	5
OFF	ON	ON	OFF	6
OFF	ON	ON	ON	7
ON	OFF	OFF	OFF	8
ON	OFF	OFF	ON	9
ON	OFF	ON	OFF	10
ON	OFF	ON	ON	11
ON	ON	OFF	OFF	12

## 查看结果

### 显示选项

Next Pass	仅显示下一个合格的产品图像
Next Fail	仅显示下一个不合格的产品图像
Next	连续显示产品图像
None	不显示任何图像

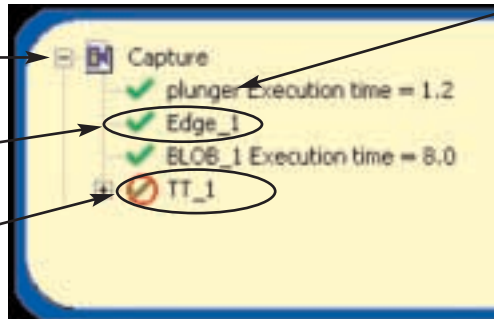
### 提示

当使用控制器检测选择端子选择检测时，必须触发产品变换输入端子一次，检测才会被改变。

点击+扩展路径  
点击-合并路径

符合检测

不符合检测



点击工具名则显示 ROI

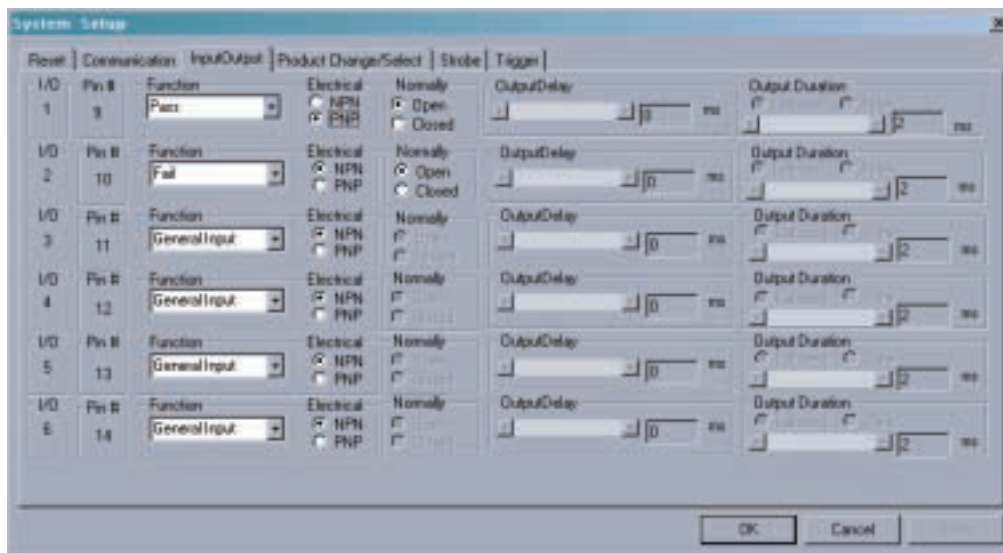
如开始检测，点击Start按钮进入运行界面



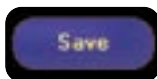
# 步骤8

## 系统设置

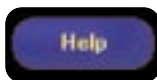
系统设置界面可以设定开关量I/O、通信口、产品变换/选择输入、触发输出（用于外部灯光控制），触发脉冲输入，和查看自诊断信息。



输入/输出设置表



保存检测文件到控制器或PC上



提供帮助信息和安装手册 (p/n 68368) 及操作手册 (p/n 68367)的PDF文件

## 系统维护

系统维护包括保持硬件的清洁和定期进行 PresencePLUS Pro 软件升级。

### 相机和控制器的清洁

定期的用软布清扫相机和控制器上的灰尘，如需要可使用中性洗涤剂 and 潮湿的软布进行清洁。尽量避免污染相机的感光元件（在镜头后面）。如果感光元件上有灰尘，请使用无静电的压缩空气吹净。

### 镜头的清洁

对于一般的尘土，手印可使用无静电的压缩空气将其吹净。如果需要，可使用专用镜头布和镜头清洁剂或玻璃清洁剂进行清洁。不要使用任何其它的化学清洁剂。

### PresencePLUS Pro 软件升级

请到Banner的网站上下载

[www.bannerengineering.com](http://www.bannerengineering.com)

## 故障处理

问题	原因/解决方法
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 电源指示灯不亮</li> <li>• 接口无法与控制器连接</li> <li>• 监视器中没有图像</li> </ul>	<p><b>控制器供电不足</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 确认电源的接线</li> <li>2. 检测电源容量必须达到10~30V dc, 1.5A</li> <li>3. 检测接线端子排与控制器的连接是否牢固</li> </ol>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• PC或监视器上没有图像</li> <li>• 相机指示灯 LED 不亮</li> <li>• 软件运行好象正常, 但没有图像显示</li> </ul>	<p><b>相机与控制器没有连接好</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 重新连接相机电缆到控制器上</li> <li>2. 断开电源然后再上电</li> </ol>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 提示错误信息 “Failed to capture a full resolution image on the camera.”</li> <li>• PC和监视器上的图像不变化</li> <li>• 相机指示灯 LED 亮, 但不闪烁</li> </ul>	<p><b>相机与控制器没有连接好</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 重新连接相机电缆到控制器上</li> <li>2. 断开电源然后再上电</li> </ol>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• PC上的图像不变化, 但监视器上的图像正常</li> <li>• 提示错误信息, “Unable to communicate with the camera.”</li> <li>• 控制器上的 RJ-45 端口指示灯不亮</li> </ul>	<p><b>以太网连接失败</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 重新连接网线</li> <li>2. 确认网线是否有破损, 断开电源然后再上电</li> <li>3. 更换新的网线</li> </ol>

## 控制器

型号	PPCTL
货号	62937
机械参数	<p><b>外壳材料:</b> 黑色镀锌钢板</p> <p><b>外形尺寸:</b> 158 x 127 x 30.9 mm (6.22" x 5.0" x 1.22")</p> <p><b>重量:</b> approx. 0.55 kg (1.2 lbs)</p> <p><b>防护等级:</b> IEC IP20; NEMA 1</p> <p><b>操作温度:</b> 0° to +50° C (+32° to +122° F)</p> <p><b>最大相对湿度:</b> 90%, 非冷凝状态</p>
显示选项	PC 和 NTSC 制式视频输出 (电缆长度最大9 m [30'])
开关量 I/O	<p>1 个触发输入 (pin 3)</p> <p>1 个触发输出 (pin 4)</p> <p>6 个可编程 I/O (pins 9 - 14)</p> <p>1 个产品变换输入 (pin 15)</p> <p>4 个产品选择输入 (pins 16 - 19)</p>
输出形式	软件可选择NPN 或 PNP 输出
输出特性	<p>每个 150 mA</p> <p>导通状态电压降: &lt; 1V at 150 mA max. NPN &gt; V+ - 2 volts</p> <p>截止状态漏电流: &lt;100 microamps NPN or PNP</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p><b>NPN Hookup</b></p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>PNP Hookup</b></p> </div> </div>
通信	<p>1 个RJ-45 以太网接口用于运行 PresencePLUS Pro 软件</p> <p>1 个RS232 以太网接口用于运行 PresencePLUS Pro 软件</p>
内存	可存储12个检测文件
供电	<p>电压: 10-30V dc</p> <p>Current: 1.5 amps max.</p>

## 相机

<b>型号</b>	PPCAM
<b>货号</b>	62568
<b>机械参数</b>	<p>外壳材料: 黑色阳极化铝</p> <p>外形尺寸: 32 x 30 x 78.2 mm (1.26" x 1.18" x 3.08")</p> <p>重量: approx. 0.09 kg (0.2 lbs)</p> <p>防护等级: IEC IP20; NEMA 1</p> <p>操作温度: 0° to +50° C (+32° to +122° F)</p> <p>最大相对湿度: 90%, 非冷凝状态</p>
<b>图像获取</b>	<p>每秒帧数: 30 max.</p> <p>图像尺寸: 640 x 480 像素</p> <p>灰度等级: 256</p>
<b>感光元件</b>	<p>4.8 x 3.6 mm, 6 mm 对角线 (1/3" CCD)</p> <p>像素尺寸: 7.4 x 7.4 microns</p>
<b>接口</b>	LVDS
<b>最大电缆长度</b>	7 m (23')
<b>曝光时间</b>	0.01 ms to 3600 ms
<b>镜头卡口</b>	C-mount









more sensors, more solutions

# BANNER ENGINEERING CORPORATION

---

P.O. Box 9414, Minneapolis, MN 55440 U.S.A. Phone: 763.544.3164 Fax: 763.544.3213

Email: [sensors@bannerengineering.com](mailto:sensors@bannerengineering.com) Website: [www.bannerengineering.com](http://www.bannerengineering.com)

Printed in P.R.C. Copyright, 2002 Banner Engineering Corp. P/N 68369 rev. B

**邦纳工程国际有限公司 BANNER ENGINEERING INT'L INC.**

**上海代表处**

上海市漕溪北路18号上海实业大厦17楼B座

Rm 17B, Shanghai Industrial Investment

Building, No. 18, Caoxi (N) Road, Shanghai

Zip:200030

Tel: 021-64271933, 64271934, 64271935, 64271937

Fax: 021-64271936

**天津**

Tel: 022-27633164, 27641588

Fax: 022-27614650

**广州**

Tel: 020-38731621

Fax: 020-38731621

**[www.bannerengineering.com.cn](http://www.bannerengineering.com.cn) • [sensors@bannerengineering.com.cn](mailto:sensors@bannerengineering.com.cn)**