

# 欧普泰B910接线盒检测软件操作手册



手册名称：欧普泰B910接线盒检测软件操作手册

版本号：V1.0

发布日期：2024/12/1

编写部门：产品部

联系方式：wanglihui@optjt.cn

## 目录

### 1. 引言

- 1.1 手册目的

详细介绍B910软件的各项功能、操作流程以及维护方法，旨在帮助用户快速掌握软件使用技巧，提高工作效率。

- 1.2 适用对象

面向所有B910软件的新老用户，包括软件开发、客服、客户等。

- 1.3 术语定义

B910客户端软件：指客户端取图识别软件，主要功能是通过相机取图后进行识别，并输出保存。

## 2. 系统要求

- 2.1 硬件需求

- CPU: I7 12代CPU 12代主板
- 内存: 32G
- 硬盘: 256G固态及以上+1T机械硬盘
- COM口: 帝特及同类型

- 2.2 软件环境

- 操作系统兼容性说明，目前兼容Windows10、Windows11系统；
- 装机时，请关闭windows防火墙，windows defender，windows更新功能；
- 装机时，需安装迈德威视、大华、海康、图谱相机驱动（客户端环境缺一不可）；

## 3. 安装指南

### 3.1 软件介绍

- 软件兼容目前市场常见版型组件，包含：54/60/66/72/78/84/无间距/小间距/贴膜/黑背板等；

### 3.2 安装包获取

- 客服可通过公司网络获取最新版完整安装包；
- 如客户基地需要进行软件更新，在满足硬件条件的基础下，可联系客服获取对应客户端安装包；

### 3.3 安装步骤

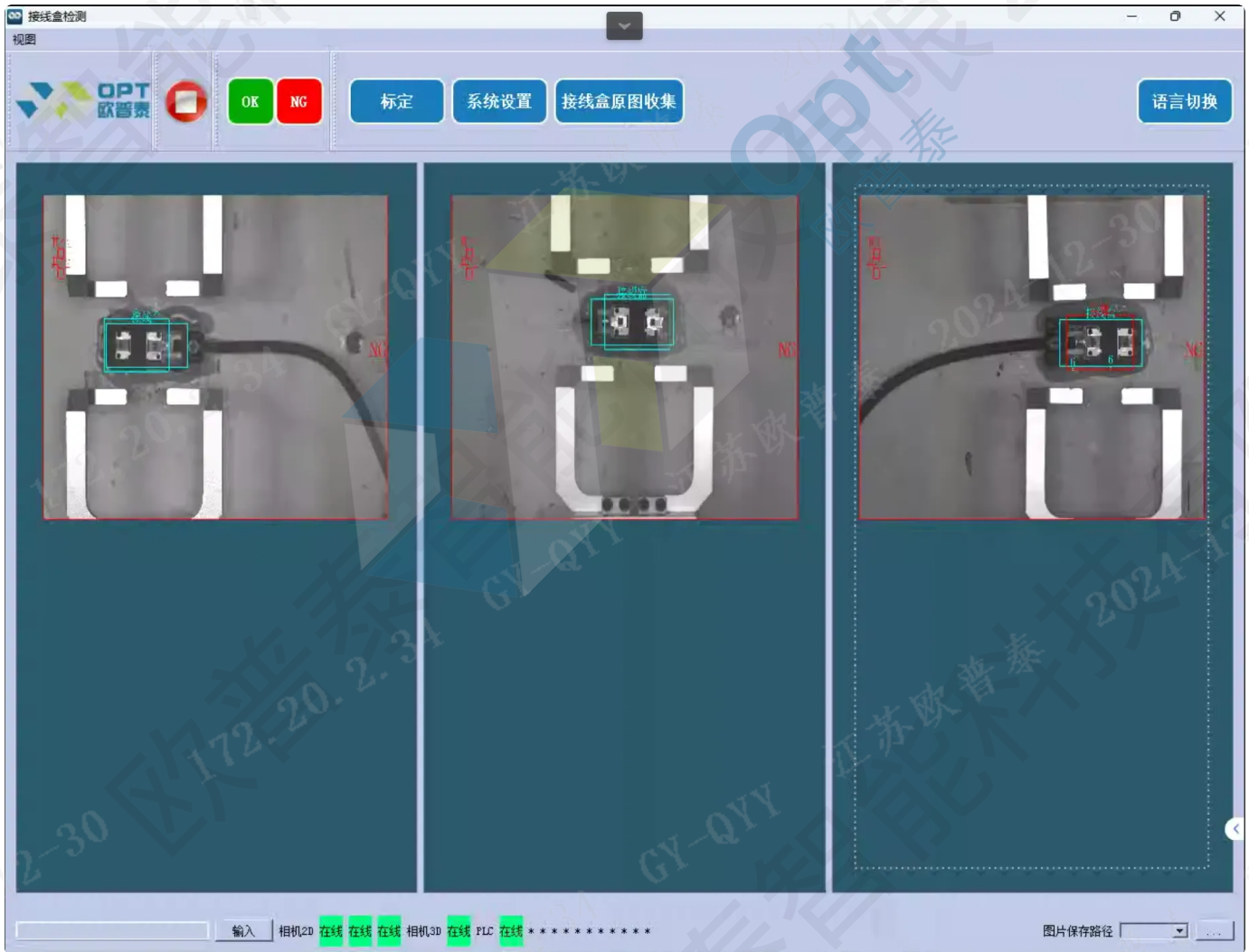
3.3.1: 需要安装迈德威视、大华、海康、图谱相机驱动（客户端环境缺一不可），默认安装即可；

MindVision Camera Platform Setup(2.1.10.150)(触发自动存图).exe	2024/5/6 11:13
MVS_STD_3.3.0_211028.exe	2023/11/24 12:53
MVviewer_2.3.5_Build20230330.exe	2023/11/25 16:20
ToupTekToupViewSetup7-21.exe	2024/5/6 11:13

## 4. 软件调试

### 4.1 主机软件调试

#### 4.1.1 主界面介绍



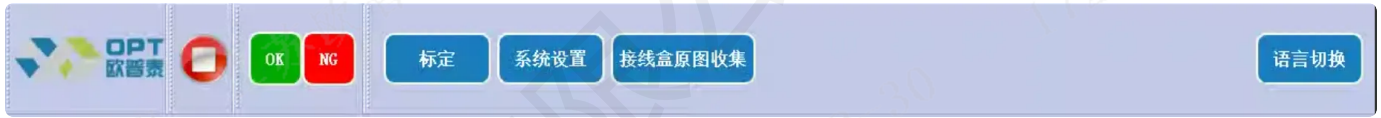
软件主界面由导航栏、图像预览区、状态栏构成：

- 1.导航栏：导航栏包含启动/暂停按钮、OK/NG判定按钮、标定按钮、系统设置、PLC调试、AI调试、语言切换按钮(正式版删除PLC调试和AI调试界面)
- 2.图像预览区：图像预览区包含3个接线盒显示区域，分别对应3个接线盒，每个接线盒显示区域分别对应接线盒

2D图像、3D拨前图像、3D拨后图像；

3.状态栏：状态栏包含2D相机连接状态、3D相机连接状态、PLC连接状态、条码输入框、图片保存路径(后期)；

## 1导航栏按钮功能介绍



①开始按钮：软件启动开关，点击按钮后，软件开始运行，加载配置文件，连接PLC，连接相机进入正常作业流程；

- 开始按钮分为两种形态，暂停状态时，软件停止运行，各项功能无法使用，可进入系统设置界面进行设置；

- 开始状态时，软件加载软件各项配置，开始进入正常作业流程；

②OK/NG按钮：进行边框OK/NG判定；

- 手动点击OK/NG按钮，可实现边框检测的人工判定，AI自动模式下，使能状态，无法选择，OK按钮，判定为OK结果，NG按钮判定为NG结果；

④标定按钮：点击标定按钮，打开标定界面，可通过标定界面，完成标定；

- 开始按钮点击后，标定按钮变为使能状态，不可打开标定界面。开始按钮为停止状态，标定按钮变为不可使能状态，可打开标定界面

⑥系统设置：包括图像保存路径、相机编号、PLC设置、扫码枪配置、本地测试配置等功能；

- 软件功能设置区，详见后文；

- 系统设置，点击即可打开系统设置界面；

- 开始按钮点击后，系统设置按钮变为使能状态，不可打开系统设置界面。开始按钮为停止状态，系统设置按钮变为不可使能状态，可打开系统设置界面；

⑦语言切换按钮：

- 软件默认使用中文，点击语言切换按钮，切换为英文状态；

- 再次点击可切换为中文；

2.预览区：展示接线盒2D图像、拨前3D图像及拨后3D图像；



- 由于机台采用分段式图像采集设计，总共需要采集三个接线盒的图像，所以将预览区设计为三个区域，每个区域对应一个接线盒的图像，依次为左中右；

- 机台拍摄接线盒拨前和拨后图片时，存在时序上的差异，所以出图顺序要参照实际出图顺序显示；

- 预览区水平分3列，从左至右接线盒顺序分别对应组件的三个接线盒从左至右的顺序；垂直方向分三行，从上至下依次为2D拍摄图像、3D拨前图像、3D拨后图像。

- 图像AI识别采用单机AI设计，每张图像识别结果以角标的形式显示在图像右上角。NG角标背景色为红色，OK角标背景色为绿色；

- 图像上AI标注缺陷以画框形式表示，缺陷名称显示设置开关：

- 缺陷名称文字大小可自定义；

- 框线粗细可自定义；

- 图像命名采用组件条码号命名，如：210M9109809790.jpg；

- 图像格式支持jpg,PNG等，格式可自定义选择；

- 图像质量设定自定义压缩比例；

- 图像保存分辨率可自定义分辨率宽高；

### 3.状态栏功能介绍



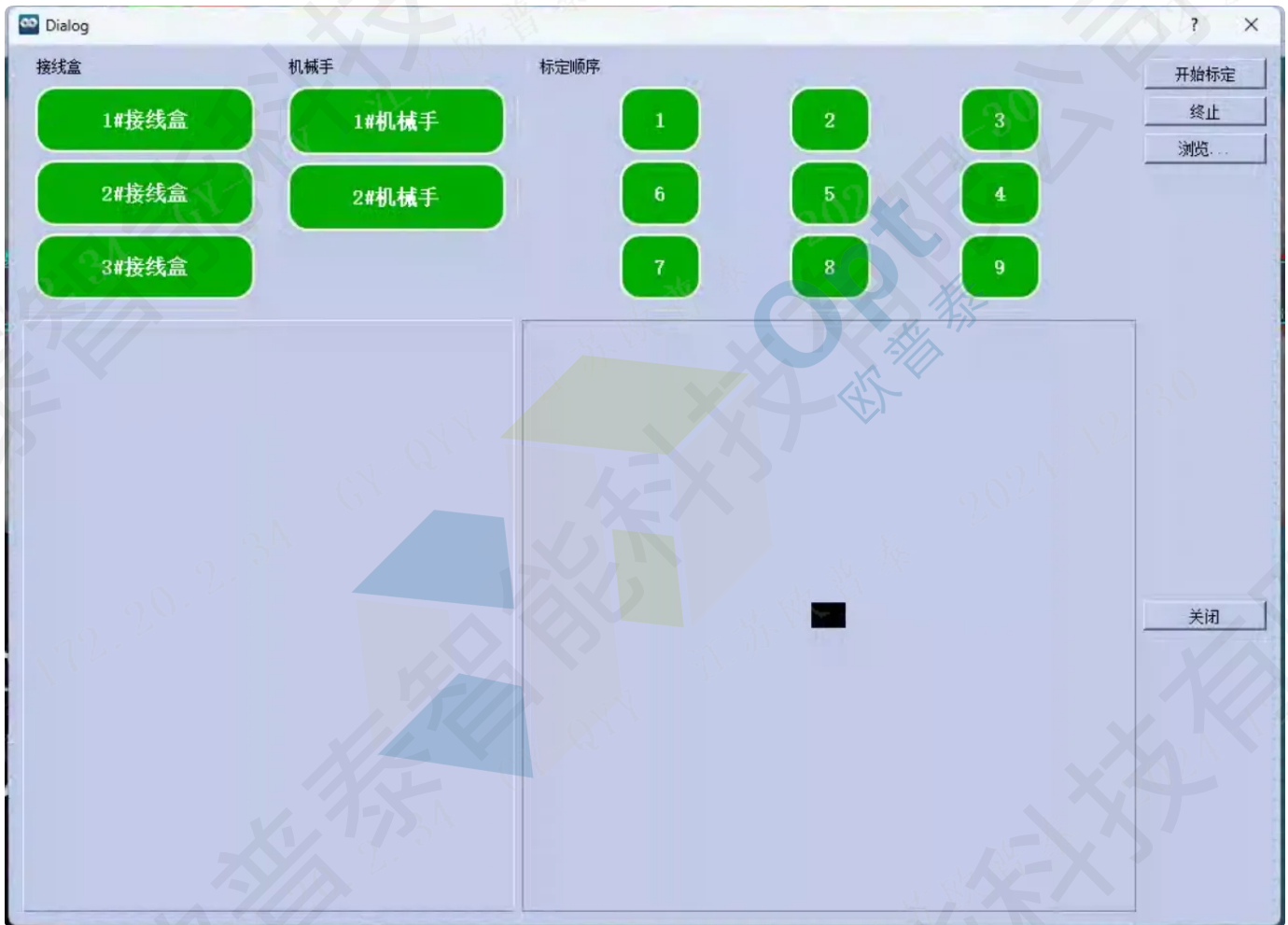
状态栏：显示相机、PLC连接状态，条码号显示栏；

- 2D/3D相机连接状态：相机正常连接时，用绿色圆点显示；相机连接异常时，用红色圆点显示；

- PLC连接状态：PLC连接时，用绿色圆点显示；PLC机连接异常时，用红色圆点显示；
- 条码号显示栏：扫码枪扫码后，自动输入条码，开始拍照后，条码为使能状态。图片水印条码完成，清空条码输入栏。
- 图片保存地址：选择图片保存地址；

## 4.1.2功能介绍

### 1.标定界面



标定功能界面：由标定模式、接线盒控制、机械手控制、标定位置、标定进度、图像预览部分构成；接线盒控制、机械手控制、标定位置非按钮部件，为Label部件，仅做流程显示使用。

1.标定顺序：标定采用九点标定法，开始标定后，标定位置顺序按照1-9的顺序进行递进。递进到第几个模块，模块背景色变为红色，递进后之前模块背景色复原。模块初始化时，选中模块1。

- 标定1次：点击开始标定按钮，自动开始标定，按照1#接线盒→标定1#机械手→标定2#机械手的顺序完成标定；

- 标定3次：点击开始标定按钮，自动开始标定，按照1#接线盒→标定1#机械手→标定2#机械手→2#接线盒→标定1#机械手→标定2#机械手→3#接线盒→标定1#机械手→标定2#机械手的顺序完成标定；

- 在标定过程中，图像预览界面实时显示标定图像信息；

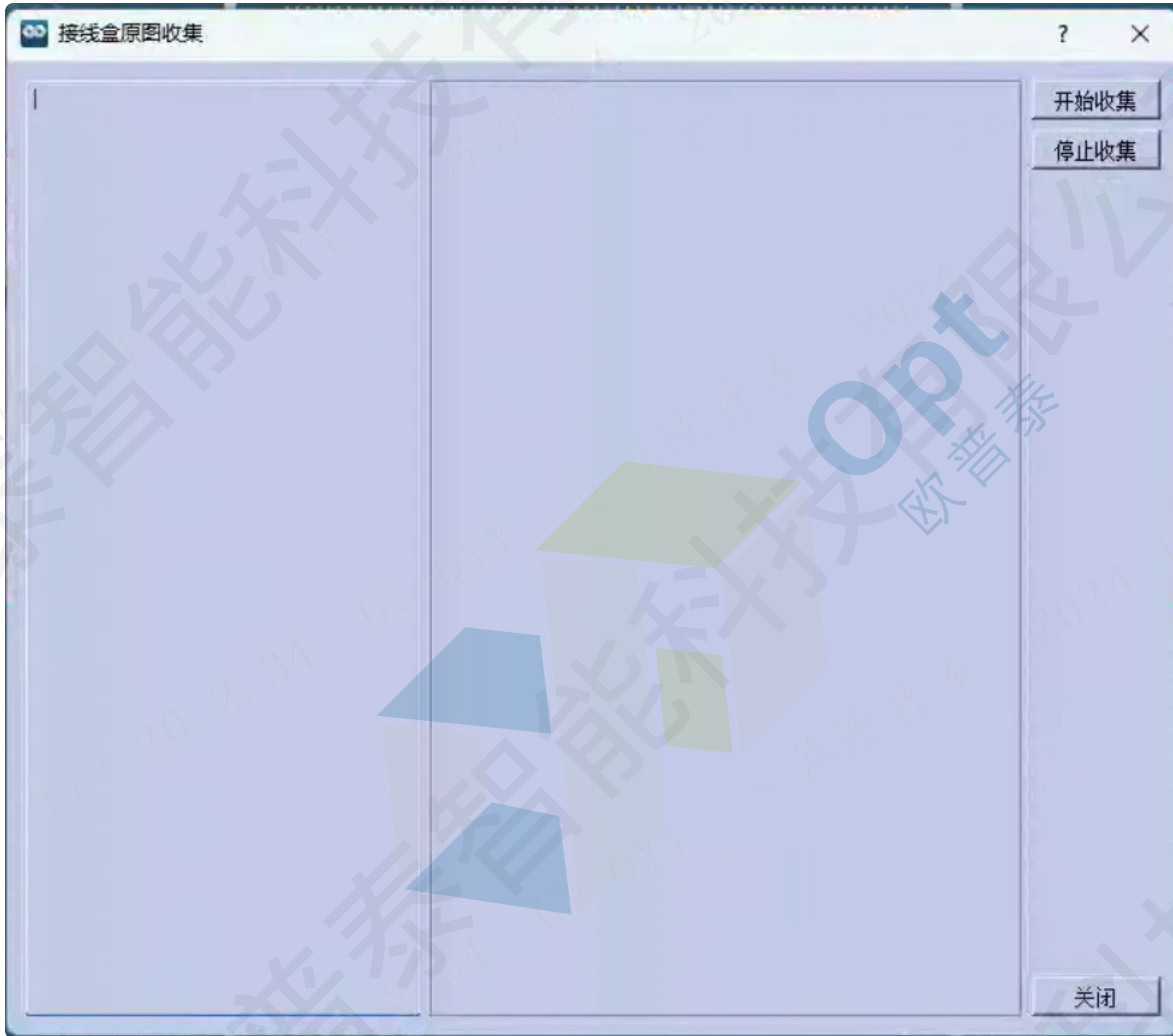
2.标定状态：标定时，在日志打印界面实时输出标定信息：

- 标定完成后，在标定进度记录界面提示：标定已完成；字体颜色绿色。
- 标定状态异常时，在标定进度记录界面提示：标定XX出错，请排查对应位置；字体颜色红色。

Tips:开始标定按钮默认为不使能状态，点击开始标定按钮，开始标定后，开始标定按钮变为使能，不可点击。

标定动作完成后，开始标定按钮解除使能，可点击。标定过程中，点击紧急停止按钮，停止标定动作，解除开始标定按钮使能。

## 2.原图收集功能介绍



原图收集：由日志打印模块、相机预览、开始收集、停止收集按钮构成；

1.日志打印模块：点击开始按钮后，开始保存2D图像，3D图像，图像保存到指定路径下。日志打印模块输出对应保存路径；

- 开始按钮默认不使能状态，点击开始收集按钮，开始收集图片，开始收集按钮变为使能状态，不可点击；
- 点击停止收集按钮，停止收集图片，开始收集按钮变为使能状态，停止收集按钮保持不使能状态；

2.相机预览模块：点击开始收集按钮，相机预览界面显示对应收集图片；

## 3.系统设置功能介绍

系统设置界面根据不同配置功能，划分不同选项卡，选项卡支持功能拓展。当前划分为以下部分：相机配置、AI配置、PLC配置、扫码枪配置、图像配置

The screenshot shows a configuration interface with five tabs: '相机配置', 'AI配置', 'PLC配置', '扫码枪配置', and '图像配置'. The '相机配置' tab is selected and highlighted with a red border. It contains four columns of configuration options:

- 2D相机-1**: 相机编号 (Camera ID), 图像宽度 (Image Width), 图像高度 (Image Height)
- 2D相机-2**: 相机编号 (Camera ID), 图像宽度 (Image Width), 图像高度 (Image Height)
- 2D相机-3**: 相机编号 (Camera ID), 图像宽度 (Image Width), 图像高度 (Image Height)
- 3D相机**: IP地址 (IP Address), 高度值过滤最小值 (Minimum Height Filter), 高度值过滤最大值 (Maximum Height Filter)

Each input field contains the placeholder text '请输入...' (Please enter...). A blue '保存' (Save) button is located in the top right corner of the configuration area.

### 3.1 相机配置：相机配置按相机类型不同，划分为2D相机配置，3D相机配置

This screenshot is identical to the one above, showing the '相机配置' (Camera Configuration) tab. It details the input fields for 2D cameras (ID, width, height) and 3D cameras (IP address, min/max height filter). The '保存' (Save) button is visible in the top right.

#### 1.2D相机：

- 2D相机设置3个配置模块，模块由相机编号、图像宽度、图像高度构成；
- 相机编号：相机SN码
- 图像宽度：图像分辨率-宽
- 图像高度：图像分辨率-高

#### 2.3D相机：

- 3D相机设置1个配置模块，模块由IP地址、高度值过滤最小值、高度值过滤最大值构成；
- IP地址：相机IP（3D相机必须配置项）
- 高度值过滤最小值：3D相机过滤最小值下限，范围(-1000000-1000000)；
- 高度值过滤最大值：3D相机过滤最小值上限，范围(-1000000-1000000)；

### 3.2 AI配置：AI配置相关参数



### 1.功能按钮：

- 自动OK：所有判定默认为OK等级；
- 虚拟条码：组件未扫上码时，自动生成虚拟条码
  - 自定义时间内未受到扫码信息，自动生成虚拟条码；
  - 支持虚拟条码自动NG功能；
  - 虚拟条码号：20241225201712111.jpg(时间戳，截止到毫秒)

### 2.接线盒相关：

- 接线盒类型：接线盒型号选择，可在配置文件中增加接线盒型号类型；
  - 可按照接线盒型号生成对应配方文件，选择接线盒型号后，执行对应配方；
- 焊接类型：焊接方式选择，包含当前市面上常规产品加锡焊、电磁焊、激光焊；
  - 搭配接线盒类型使用
- AI模型：AI模型选择，可根据接线盒类型和焊接类型，选择对应支持AI模型；
  - AI模型使用C++版本，暂不开放分选设置，后续根据情况增加；

### 3.图像缩放比：

- 图像宽度缩放比例：图像宽度缩放比例，范围0-1；
- 图像高度缩放比例：图像高度缩放比例，范围0-1；

### 4.拨点校验功能：

- 拨点校验尺寸(mm)-X/拨点校验尺寸(mm)-Y：填写接线盒拨点XY方向误差范围，单位mm；
- 像素转MM比例(px)-X/像素转MM比例(px)-Y：填写XY方向像素与实际mm数比值；

### 3.3 PLC配置：PLC配置相关参数

#### 1.PLC类型:

- 网口、串口（支持拓展，配置文件增加）

#### 2.PLC型号:

- 三菱、汇川（支持拓展，配置文件增加）

#### 3.PLC通讯协议:

- Moudbus、Tcp/ip、socket（支持拓展，配置文件增加）

#### 4.IP地址/端口号:

- 网口PLC配置，配置PLCIP地址及端口号，串口号不生效；

#### 5.串口号:

- 串口PLC配置，配置PLC串口号，IP地址和端口号不生效；

### 3.4 扫码枪配置：扫码枪配置相关参数

#### 1.扫码枪类型:

- 网口、串口（支持拓展，配置文件增加）

#### 2.IP地址/端口号:

- 网口PLC配置，配置PLCIP地址及端口号，串口号不生效；

#### 3.串口号:

- 串口PLC配置，配置PLC串口号，IP地址和端口号不生效；

#### 4.条码位数限制:

- 最低条码位数，设置条码位数下限；

- 最高条码位数，设置条码位数上限；

### 3.5 图像配置：



#### 1.图像保存路径：

- AI识别图像保存路径，设置到大文件夹层级，例如D:/AI/,其他路径由软件生成；
  - 点击选择路径按钮，弹出文件夹选择器，选择对应文件后，图像保存路径内生成对应路径；

#### 2.班次设置：

- 时间和班次设定一个即可，例如白班:08:00–20:00,则相反20:00–08:00为夜班；

#### 3.功能按钮：

- 英文路径：默认路径中包含中文可以设定，英文路径开关打开，则为纯英文路径；
- 保存识别图像：默认关闭，点击开启后，默认保存2D标框图片到D:/910/2D；
- 保存3D识别图像：默认关闭，点击开启后，默认保存3D标框图片到D:/910/3D；
- 保存3D原图：默认关闭，点击开启后，默认保存3D原图片到D:/910/3Dsource；
- 保存原图：默认关闭，点击开启后，默认保存2D原图片到D:/910/2Dsource；

#### 4.自动删除功能：

- 默认开启，点击可关闭，开启状态下，自动删除图片功能启用；
- 自动删除日期设定：设置保存图片天数，例如输入7，则将7天前的所有图像全部删除，并删除对应空文件夹。
  - 每日自动删除日志、图片时间，默认以白夜班转班时间作为触发条件；

### 3.6 保存按钮：

- 修改参数后，点击保存按钮生效，点击窗口关闭按钮不生效。

## 5. 附录

此操作手册以结构化的方式全面覆盖了M990客户端软件从安装到进阶使用的全过程，旨在确保每位用户都能顺利上手并高效利用软件的各项功能。随着软件的迭代更新，本手册也将持续修订和完善，以满足用户不断变化的需求。

