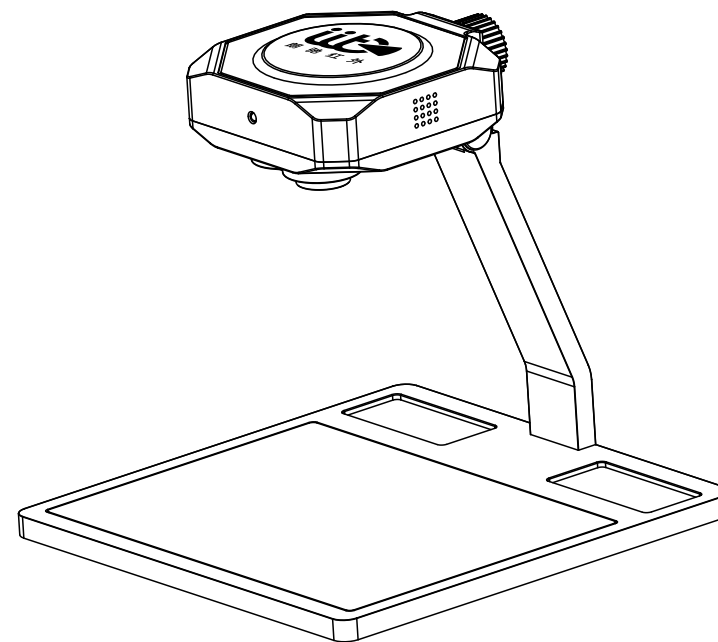




PCB速诊仪使用指南



型号:LC-AD11

制造商:深圳市朗驰欣创科技股份有限公司

生产地址:四川省成都市双流区西航港街道空港4路浩朗科技园8区202

服务热线:0755-86137142

网址:<http://www.launchdigital.net/>

深圳市朗驰欣创科技股份有限公司

目 录

- 一、产品简介及特性·····1
- 二、整机组装步骤说明·····3
- 三、设备联网组网方式介绍·····4
- 四、客户端软件安装及功能界面说明·····9
- 五、PCB诊断详细操作使用说明·····17
- 六、装箱清单·····19
- 七、注意事项·····20
- 八、产品问答·····21
- 九、产品版本升级及技术支持·····23



领先的智能红外解决方案提供商

一、产品简介及特性

(1)产品简介

PCB速诊仪是全球首款利用红外测温技术对PCB主板维修诊断的创新型产品。通过双光谱交织定位技术,利用智能算法可以在软件上实时显示出被检测主板各芯片、电阻、电容等元器件的运行温度数据,并通过温度数据来判别主板运行状态。

软件端可实现一键速查秒杀漏电,快速定位出主板故障位置;软件端通过对正常/异常主板比对模式分析功能,结合以网络专家系统,快速找出异常问题点,实现对PCB主板维修行业的变革性效率升级。

(2)产品特性

- 业界首创“一键速查”功能,秒杀即查故障点减少客户等待时间,提高店铺营业效率
- 精准筛查故障,专业查杀微小漏电、短路疑难故障,极大限度降低故障误判几率
- 插电即用,维修全程环保告别传统使用松香排查手段,远离含铅等重金属有毒化合物对身体健康的影像
- 减少清洁工序,永久告别松香,主板维修后无需再使用清洁剂清洗主板

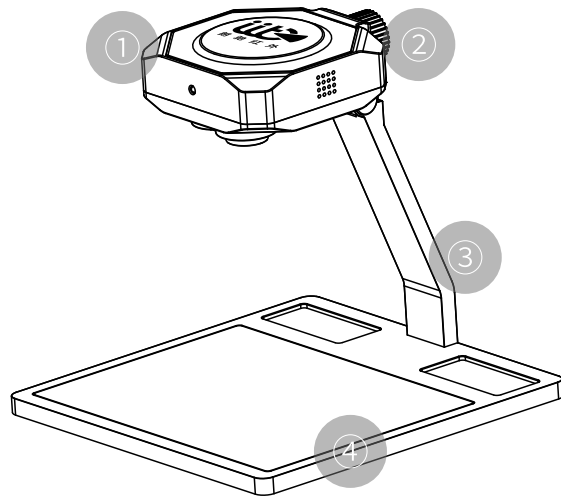
(3)产品参数

红外部分参数	
探测器类型	非制冷氧化钒 (VOx)探测器
分辨率	160X120
波长范围	7.5~13.5 um
镜头视角	61.8°X49.5°
可见光部分参数	
分辨率	1920X1080
接口和显示功能	
显示模式	可见光成像/红外热成像/双光融合成像
网络接口	RJ45
图片储存格式	JPEG
视频储存格式	MP4
物理特性	
支架尺寸	18.1cmX18.0cmX17.0cm
重量	1.1Kg(含支架底座)
安装	可拆卸安装
电源	
输入电源电压	12V DC
功耗	2.2W, ≤3W
使用环境	
存放温度范围	-20°~60°
工作环境温度	0°~50°
湿度	95%相对湿度
测温性能	
测温功能	全幅测温
测温距离	12.5cm
测温精度	±5°C或者±5%
测温范围	0°~400°C

二、整机组装步骤说明

- 1、拆开PCB速诊仪整机包装，按照装箱清单清点设备组件（设备组件主要由前端主机、底座支架、电源适配器、网线、固定螺丝五部分组成）；
- 2、按照产品组成示意图组装设备，将前端主机扣入底座支架上端并将固定螺丝拧紧；
- 3、通过产品配置的电源适配器（适配器+电源线）给设备上电，设备蜂鸣器鸣叫三声，前端主机红色LED灯点亮，设备上电开机完成。

产品组成如下图：



① 主机

② 固定螺丝

③ 支架

④ 底座

三、设备联机组网方式介绍

PCB速诊仪设备需要与客户端软件联机才能使用，设备与PC客户端软件联机组网支持以下2种方式：



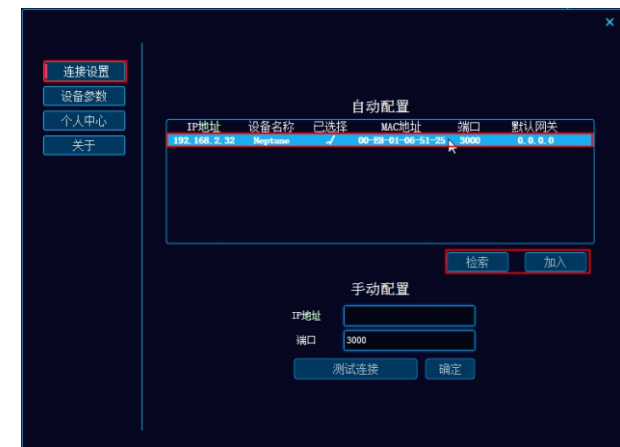
组网方式1

组网方式2

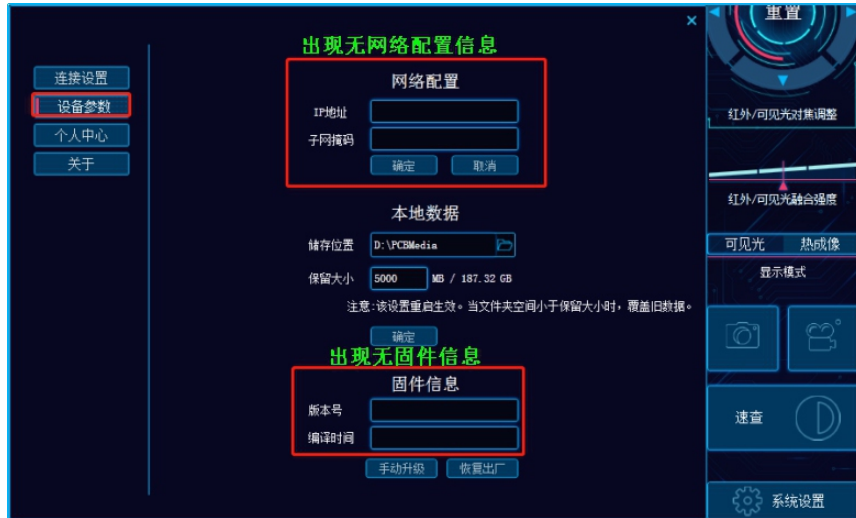
方式1:PCB速诊仪设备通过网线与客户端软件PC机直接连接，通过自动检索IP或者手动配置IP即完成设备使用组网。

方式1组网操作步骤：

- (1) 用户打开PCB速诊仪软件客户端，点击“系统配置”->“连接设置”->“自动配置”->“检索”，“检索”完成后，显示框内将显示设备IP，也可在主机网口处的标签上查看本机IP信息，选中该IP后点击“添加”，提示“添加设备成功”，即可连接设备；



(2) 如果检索后, 自动配置窗口中未显示设备IP或者设备IP添加后“设备参数”中的“网络配置”、“固件信息”等无信息显示(如下图红框), 则需要手动设置客户端软件PC机IP网段地址, 具体操作设置步骤如下:



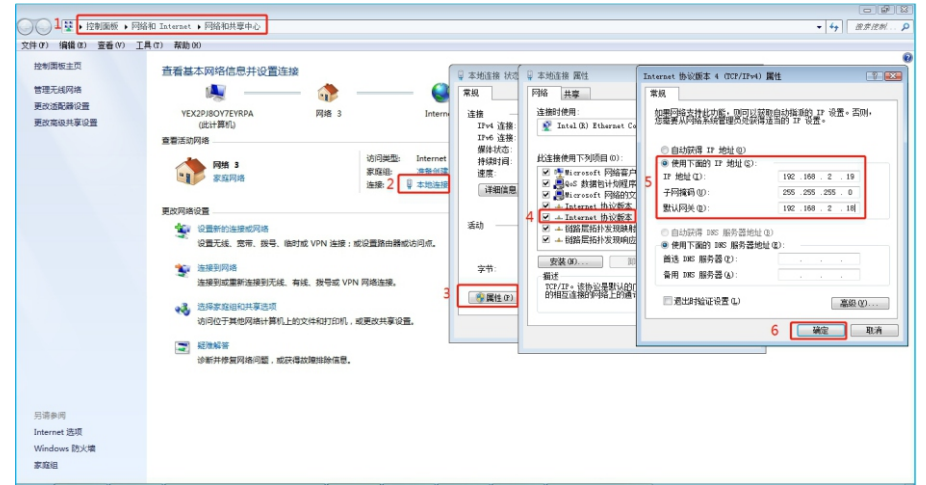
以Windows 7操作系统设置为例:

点击电脑右下角->网络-> 点击“打开网络和共享中心”-> 点击“更改网络适配器设置”->双击“本地连接”->在弹出菜单栏中点击“属性”-> 双击“Internet协议版本(TCP/ IPV4)”->在“常规”窗口中选择“使用下面的IP地址”->并分别设置“IP地址”(注意:需与设备检索到的IP在同一网段)、“子网掩码”、“默认网关”等信息, 点击确定保存, 即可连接设备与客户端软件PC机。例如设备端检索到的IP地址为:192.168.2.32(也可在设备网口处的标签上查看本机IP信息), 则设置PC端IP地址网段如下:

- IP 地址:192.168.2.19
- 子网掩码:255.255.255.0
- 默认网关:192.168.2.18

操作步骤截图如下

然后一直根据提示点击“确认”直到设置完毕。设置步骤如下图1~6步:

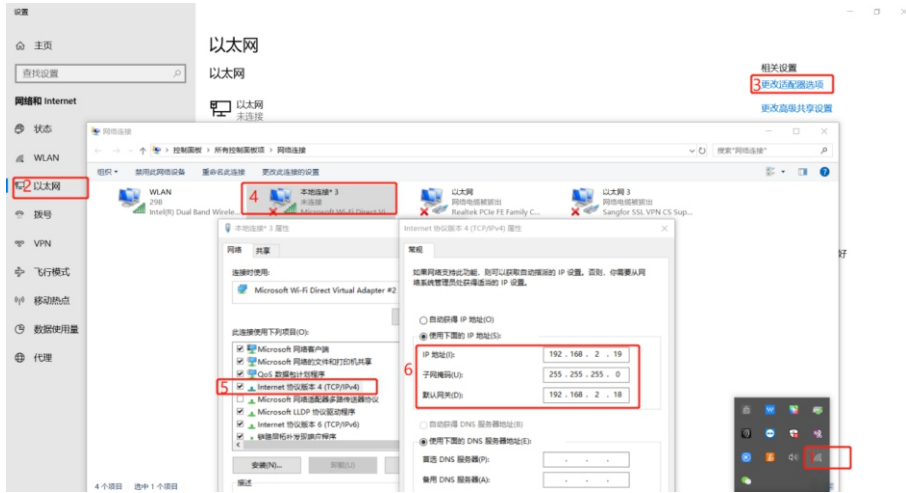


以Windows 10操作系统设置为例:

点击电脑右下角->网络-> 点击“网络设置”-> 双击“以太网”-> 双击当前连接的“更改网络适配器选 项”网络或者点击鼠标右 键在弹出菜单栏中点击“属性”-> 双击“Internet协议 版本(TCP/IPV4)”->点击“属性”, 使用下面的IP地址”->并分别设置“IP地址”(注意:需与设备检索到的IP在同一网段)、“子网掩码”、“默认网关”等信息, 点击确定保存, 即可连接设备与客户端软件PC机。例如设备端检索到的IP地址为:192.168.2.32(也可在设备网口处的标签上查看本机IP信息), 则设置PC端IP地址网段如下:

- IP 地址:192.168.2.19
- 子网掩码:255.255.255.0
- 默认网关:192.168.2.18

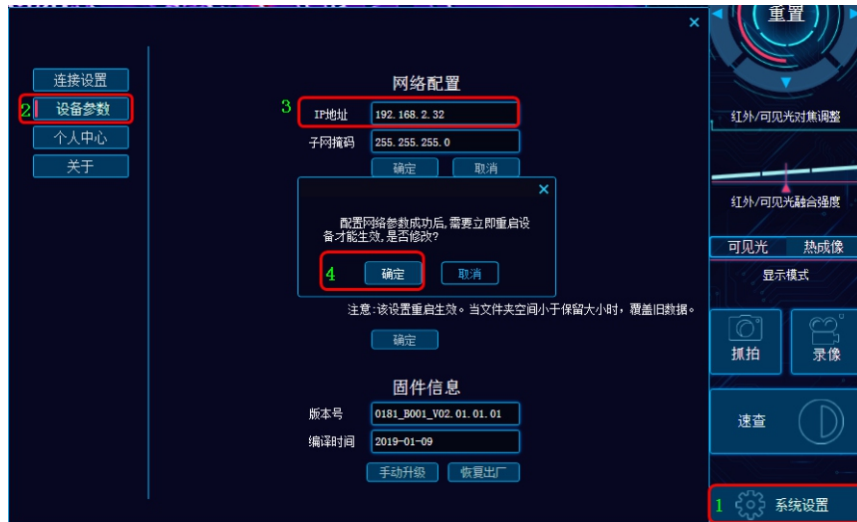
然后一直根据提示点击“确认”直到设置完毕。设置步骤如下图1~6步:



- (1) 按照方式1的组网操作步骤，将PCB速诊仪与客户端PC机连接，确保连接成功。
- (2) 点击速诊仪客户端软件->系统设置-> 点击“设备参数”->“网络配置”->“IP地址”，将设备IP修改成与用户电脑当前上网IP同一网段的IP地址(注意:不要与其他用户IP冲突)。
- (3) 修改完成后，点击下方的“确定”按钮，将弹出如下提示窗口“配置网络参数后，需要立即重启设备才能生效，是否修改”，点击“确定”，设备将立刻重启；
- (4) 设备重启完成后，设备IP即与用户的上网IP在同一网段内，配置个人本地IP地址，客户端软件电脑本地IP设置方式与方式1组网本地电脑的IP设置操作方法相同，请参见组网方式1中电脑本地IP设置方法。
- (5) 将个人电脑、PCB速诊仪均接在同一交换机或者路由器下即可实现，PC客户端电脑同时连接速诊仪和外网上网。

方式2组网操作步骤：

PCB速诊仪设备、客户端软件PC机均通过网线与交换机连接，将PCB速诊仪与客户端软件PC机本地IP设置在同一网段，客户端软件PC机可通过交换机同时访问外网及PCB诊断仪设备；如下图，具体操作步骤：



四、客户端软件安装及功能界面说明

客户端软件运行环境要求：

PCB速诊仪软件对电脑配置有一定要求，满足以下要求则PCB速诊仪客户端软件可流畅运行


电脑CPU处理器：I3及以上型号

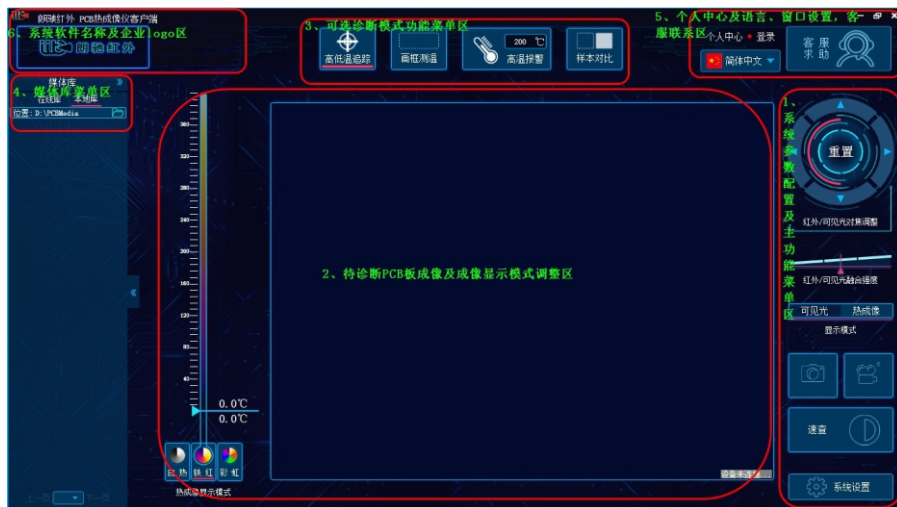
内存大小：2G及以上

操作系统为：Windows 7/Windows 10

运行环境：需安装.Net Framework4.0

软件安装及功能界面说明：


- 1、客户端软件可通过打开朗驰官方网站 (<http://www.launchdigital.net/>)，依次点击“智能红外”->“服务与支持”->“下载中心”，选择“PCB速诊仪客户端软件下载”进行下载；
- 2、解压安装包后，执行PCB速诊仪客户端安装软件，根据提示依次点击下一步操作，安装完成后会有黑色页面提示框显示自动添加设备IP地址网段，安装完成后即可正常使用；
- 3、客户端软件安装完成后，双击  桌面快捷方式即可打开，软件整体界面按照功能区共划分为5个区域，整体界面及功能菜单布局区域如下图：




软件功能区及菜单信息介绍：

(1) 系统参数配置及主功能菜单区

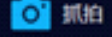



【重置】此菜单项以圆形调节旋钮在软件界面中呈现，分别调节旋钮上的上、下、左、右4个  按钮，可以调节被检测的PCB板的可见光偏移位置，点击中间的“重置”圆形按钮，可以重置可见光偏移位置，圆圈中的红色标圈显示当前红外/可见光的融合强度。也可通过电脑键盘的↓：→：↑：←可调节可见光偏移位置。


【画面180°旋转】点击菜单栏画面  旋转按钮，可以将已成像的可见光或红外热成像画面角度旋转180°，便于主板维修工程师多角度查看故障PCB成像画面。

【红外/可见光融合强度】通过长按鼠标左键拖动刻度标尺，或者采用快捷键“Ctrl+←减少；Ctrl+→增加”，来调整红外/可见光的融合强度。

【显示模式】通过电脑快捷键Space键或者鼠标左键可分别选择“可见光”、“热成像”的图像显示模式，若画面不清晰，可手动微调前端主机下面可见光镜头旋钮至画面清晰

【抓拍】点击客户端软件  按钮，可以抓拍当前检测主板图片，保留维修数据供日后维修参考使用，可使用快捷键C。

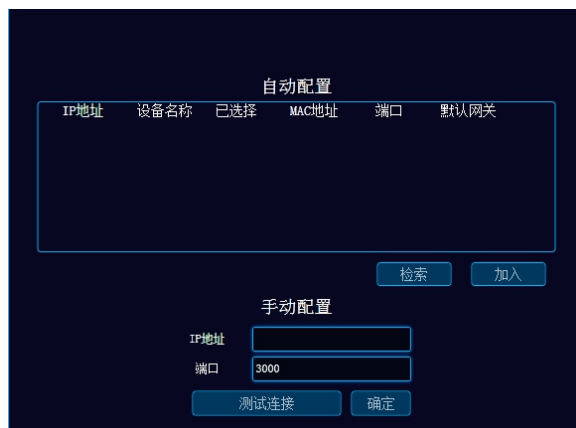
【录像】点击客户端软件  按钮，可以录像当前检测主板视频，保留维修数据供日后维修参考使用，可使用快捷键R。

【速查】点击客户端软件  按钮，可显示当前画面最高温区域，可以切换到可见光模式下查看定位的最高温元器件节点。使用快捷键M可调用此功能，快捷键“Ctrl+↑增加温宽;Ctrl+↓减少温宽”。

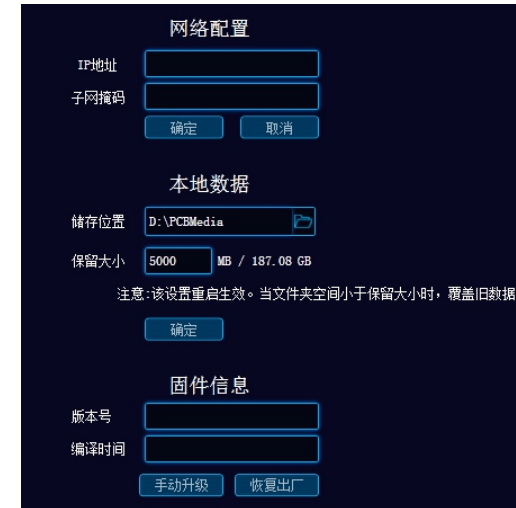
【系统设置】系统设置菜单中包含“连接设置”、“设备参数”、“个人中心”、“关于”等4个目录项，如下图：



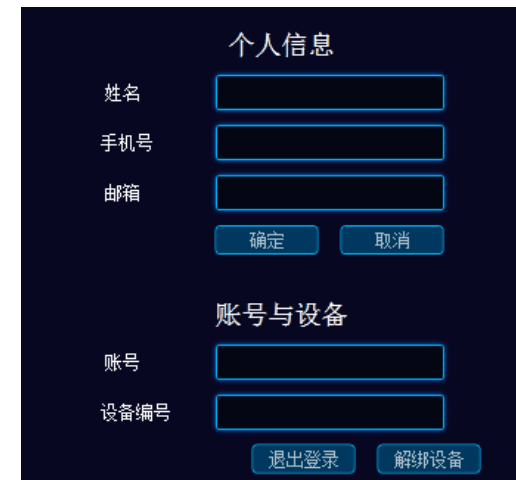
“连接设置”中可查看当前连接或者被检索到设备的IP地址、选择状态、设备名称、MAC地址、端口、默认网关等信息，可以自动检索设备网络IP等信息，手动设置设备IP和端口等窗口，如下图：



“设备参数”目录中可查看设备的网络配置“IP地址”、子网掩码、本地数据存储位置路径、空间大小、固件信息的版本号、编译时间等信息，如下图：



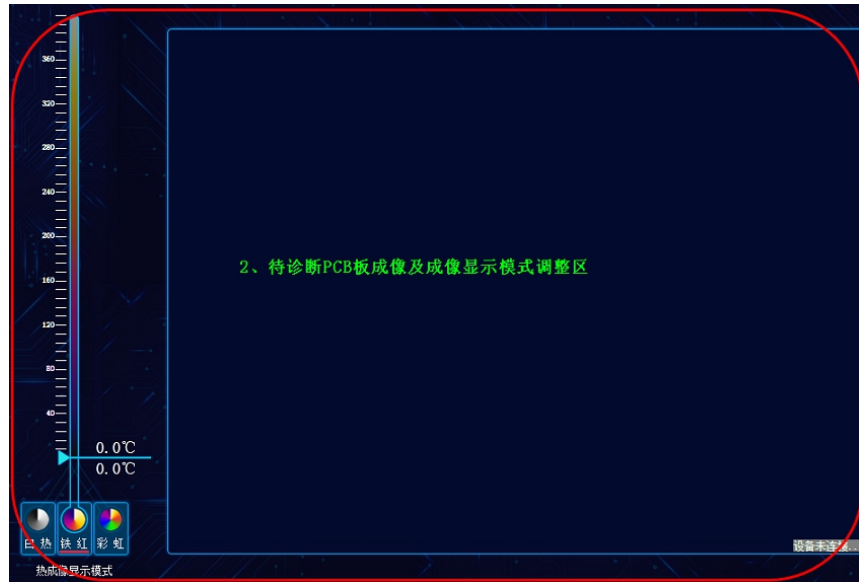
“个人中心”目录中可查看当前登录用户的个人姓名、手机号、邮箱、登录账号，设备编号等信息。



“关于”目录中可查看产品的企业logo, 企业名称、产品设备名称、软件版本、固件版本等信息。可获取最新软件版本、获取最新固件版本。



(2) 待诊断PCB板成像及成像显示模式调整区



将需要维修的PCB主板通电后放置在底座测试台上(如有屏蔽罩需去除屏幕罩), 可在此区域查看到待诊断PCB板的影像, 如果画面有多处高温区域, 可以拉动此区域左侧的垂直温宽条, 筛选出区域最高温。

【热成像显示模式】通过选择垂直温宽条底部的“热成像显示模式”功能, 可以对红外画面显示伪彩进行切换, 有白热色、铁红色、彩虹色三种颜色可选择。

(3) 可选诊断模式功能菜单区



【高低温追踪】点击此按钮可以实时全屏十字光标追踪红外画面高、低温点, 测温数值实时显示于光标附近。

【画框测温】点击此按钮可以在“实时诊断”中选择测试区域测温, 也可以在“对比分析”中的“实时样本”画框区域测温, 并将画框区域位置同步到“对比样本”中, 并显示“对比样本”中该区域的温度最大值。

【高温报警】此按钮的温度设置窗口可以预设高温报警阈值, 点击此按钮高温报警功能启用, 当被诊断的PCB板画面内出现最高温超过预设报警最高温度值时, 客户端软件结合设备蜂鸣器提示报警, (报警方式: 1.蜂鸣器急促鸣叫, 间隔800ms; 2.画面边框红色闪烁。), 确认后手动点击【高温报警】按钮即可取消。

【样本对比】点击此按钮, 可启用样本对比检测功能, 通过调用媒体库中的正常样本图片与当前被诊断的PCB主板进行对比检测, 可以缩短故障排查时间, 精准锁定故障点, 极大限度降低故障误判的几率。

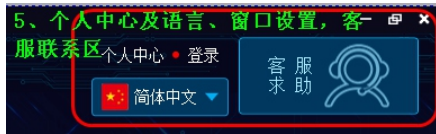
(4) 媒体库菜单区



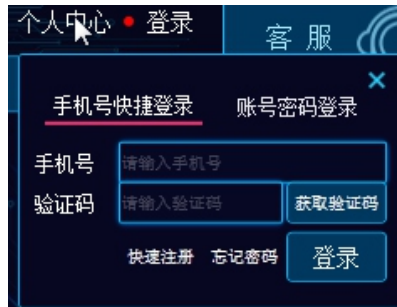
【在线库】客户端软件支持在连网状态时,用户可通过手机验证码注册用户,注册登录后,用户可以创建个人中心,提供图片和视频案例库管理服务,并支持用户设备可在云服务器远程上传、下载图片&视频。

【本地库】用户在进行检查诊断时抓拍及录像文件保存在此路径下,可通过点击“浏览”按钮,更改此保存路径。

(5) 个人中心及语言、窗口设置客服联系区



【个人中心】



用户鼠标左键点击“个人中心”按钮,弹出个人中心登录方式,共支持2种登录方式:手机号快捷登录、账号密码登录。手机号快捷登录需通过已注册成功的手机号码和实时短信验证码登录,账号密码登录需通过已注册成功的用户账号和用户密码登录。

【语言设置】



点击语言设置下拉窗口,显示可选择“简体中文”、“English(英语)”、“Español(西班牙语)”三种语言,用户可根据需要设置语言种类。

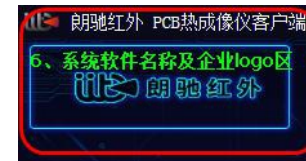
【客服求助】



用户点击此项可连接客服求助,求组方式分两种:

- 1、客户提交手机号码和具体故障问题描述,后台技术支持通过客户提交信息联系解决。
- 2、客户拨打紧急求助热线0755-86137142

(6) 系统软件名称及企业logo区



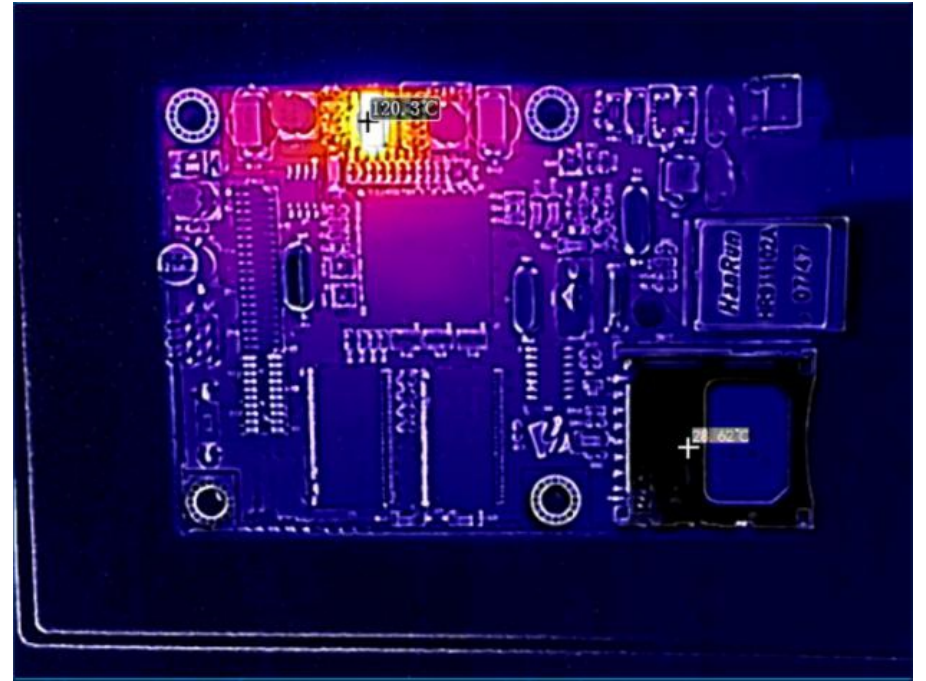
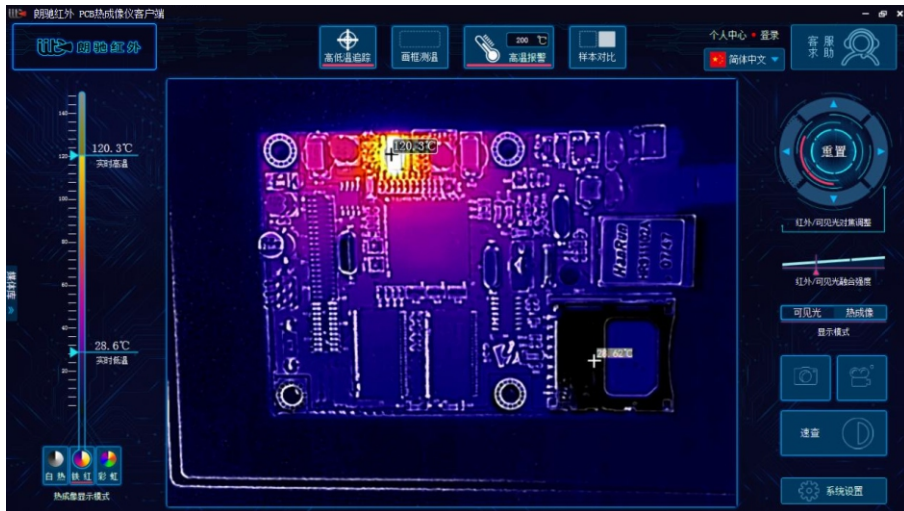
显示系统软件名称,企业logo及企业名称

五、PCB诊断详细操作使用说明

在按照上文步骤进行整机组装、联机组网、软件正常安装后，可以开始进行PCB诊断功能的正常使用，具体操作步骤如下：

- (1) 将PCB速诊仪设备上电开机，通过电脑端的PCB速诊仪客户端对设备进行操作。
- (2) 将胶垫平铺至底座诊断台后，放置待测PCB板上电，放置于底座支架上，调节主机上的调焦环，调节红外/可见光影像，使图像清晰。
- (3) 点击软件界面的“速查”按钮，画面即定位出问题主板高温区域。
- (4) 用鼠标拽动左侧的温宽条，即可筛查出故障点。

正常诊断成像画面如下：



备注：如果PCB速诊仪客户端软件在安装时无法自动识别添加PCB速诊仪设备IP地址出现无图像现象，需要手动添加电脑端IP地址，具体设置参见“设备联机组网方式介绍”和“产品问答1”部分内容。

六、装箱清单

序号	名称	数量
1	主机	1
2	支架底座	1
3	支架固定螺丝	1
4	内六角扳手	1
5	防静电垫	1
6	电源	1
7	网线	1
8	保修卡	1
9	合格证	1
10	说明书	1

七、注意事项

1、通过USB转RJ45网络的网口连接PCB速诊仪设备时，软件可能无法自动识别、添加PCB速诊仪网段的IP地址，出现无图像现象，此时需手动设置电脑端IP地址即可正常使用，手动设置详细步骤参见“产品问答1”。

八、产品问答

1、若软件打开无图像怎么办？

答：软件打开后，无图像，需要参考如下步骤解决：

- a. 查看设备电源是否正常通电；
- b. 查看设备与客户端软件PC机连接网线是否松动，网络是否畅通；
- c. 若上述两项正常，则打开PCB速诊仪软件客户端，点击“系统配置”>“参数连接”>“检索”，“检索”完成后查看显示框内是否有设备IP，如果有设备IP，选中该IP后点击“添加”，如果没有设备IP或者设备IP添加后“固件版本号”无显示，需要重新添加设备IP网段地址，具体步骤参见组网方式1

2、软件图像有重影怎么办？

答：图像重影是由于双光镜头到测试平台的双光图像融合未调整导致的，需通过客户端的【重置】按钮配合【融合强度】对可见光和红外图像进行融合微调，至完全重合没有重影即可正常使用。

3、软件诊断界面有可见光图像，无红外图像怎么办？

软件打开后有可见光图像，无红外图像，按照以下步骤操作

- a. 若客户端软件电脑已安装有杀毒软件，退出杀毒软件，例如360杀毒，重新开启软件查看是否故障恢复；
- b. 通过客户端软件“关于”查看软件版本是否为官网最新，更新至官网发布最新版后，查看故障是否恢复；
- c. 更换其他电脑安装客户端软件查看是否故障恢复；

4、软件图像延时怎么回事？

答：查看电脑配置，推荐使用CPU I3、内存2G及以上配置，PCB客户端可流畅运行，若电脑处理器低于i3则会出现延时现象。

5、PCB速诊仪的软件支持在线升级吗？

答：支持，后期软件若更新版本用户软件端会收到自动推送的提示通知，是否需要升级，用户根据提示进行软件升级即可

6、软件安装过程中提示安装NET Framework 4.0怎么操作？

答：PCB速诊仪软件运行需有NET Framework4.0运行环境，如果没有该环境，需按照弹出提示一步步安装，安装好后再次安装PCB速诊仪客户端软件，即可正常使用。



九、产品版本升级及技术支持

联系电话:0755-86137142

软件及固件版本升级链接:<http://www.launchdigital.net/>



领先的智能红外解决方案提供商