

BST-3100 证卡扫描仪

用户手册



山东新北洋信息技术股份有限公司

声明

本手册内容未经同意不得随意更改，山东新北洋信息技术股份有限公司（以下简称新北洋）保留在技术、零部件、软件和硬件上变更产品的权利。用户如果需要与产品有关的进一步信息，可与新北洋或经销商联系。

未经新北洋的书面许可，本手册的任何章节不得以任何形式、通过任何手段进行复制或传送。

版权

本手册于 2011 年印制，版权属于新北洋。

中国印制。

1.0 版本。

商标

新北洋使用的注册商标是：

警告、注意

 警告 必须遵守，以免伤害人体，损坏设备。

 注意 给出了扫描仪操作的重要信息及提示。

新北洋质量管理体系通过下列认证

ISO9001 质量管理体系认证

ISO14001 环境管理体系认证

OHSAS18001 职业健康安全管理体系认证

IECQ QC080000 有害物质过程管理体系认证

安全须知

在使用扫描仪之前，请仔细阅读下面的注意事项。

1. 安全警告

 **警告** 请按照手册警告提示的要求进行规范操作，避免因操作不当造成设备功能异常。

2. 注意事项

- (1) 扫描仪应安装在一个平整、稳固的地方；
- (2) 在扫描仪的周围留出足够的空间，以便操作和维护；
- (3) 扫描仪应远离水源并避免阳光、强光和热源的直射；
- (4) 不要在高温、潮湿以及污染严重的地方使用和保存扫描仪；
- (5) 避免将扫描仪放在有振动和冲击的地方；
- (6) 不允许在能导致扫描仪表面结露的环境下使用，如果已经形成，在露水消除之前不要打开扫描仪电源；
- (7) 将扫描仪的电源适配器连接到一个适当的接地插座，避免与大型电机或其它能够导致电源电压波动的设备使用同一插座；
- (8) 如果较长时间不使用扫描仪，请拔下扫描仪电源适配器；
- (9) 避免水或导电的物质（例如：金属）进入扫描仪内部，一旦发生，应立即关闭电源；
- (10) 用户不得自行拆卸扫描仪进行检修；
- (11) 妥善保管本手册，以备使用参考。

目 录

1	产品介绍	1
1.1	简介	1
1.2	开箱检查	1
1.3	扫描仪安装位置	1
1.4	连接电源适配器	1
1.5	连接通讯电缆	2
2	扫描仪操作	3
2.1	整机外观尺寸	3
2.2	外观和组件	3
2.3	指示灯功能说明	4
2.4	启动扫描仪	4
2.4.1	开机与自检	4
2.4.2	传感器、CIS 校验	4
2.5	软件安装和使用	4
2.5.1	驱动程序安装	5
2.5.2	工具软件使用	7
3	接口信号	9
3.1	USB 接口	9
3.2	电源接口定义	10
3.3	串口定义	10
4	扫描仪日常维护	11
4.1	CIS 玻璃清洁	11
4.2	传感器清洁	11
4.3	胶辊清洁	11
5	故障处理方法	12
5.1	指示灯状态指示	12
附录	13
附录 1	技术规格	13

1 产品介绍

1.1 简介

BST-3100 是一款身份证卡扫描产品，可以作为整机应用，也可以作为嵌入式扫描机芯应用。最大扫描宽度为 68mm，本产品主要应用于通讯、金融、教育、保险等行业。

BST-3100 可通过“USB 接口”与计算机设备相连接，同时提供 Win2000/XP/2003/Vista/2008/Win7 操作系统下的驱动程序及基于 DLL 的软件开发包。

扫描仪主要功能：

- 支持单、双面扫描（第二代居民身份证）；
- 支持图像自动裁剪功能；
- 支持指令进行 CIS 校正；
- 支持指令进行扫描传感器检验；
- 支持固件程序在线升级功能；
- 支持联机状态下扫描证卡彩色图像、灰度图像上传功能；
- 支持二代证识别功能（可选配置）；
- 支持联机状态下第二代身份证电子信息上传功能（可选配置）；
- 支持退卡（前进前出、前进后出）功能；
- 双面四向扫描图像 OCR 识别功能。

1.2 开箱检查

打开扫描仪包装，请对照装箱单检查物品是否缺少和损坏。如出现物品缺损，请与代理商或厂家联系。



1.3 扫描仪安装位置

平放在操作桌面上，须防水，防潮，防尘。安装时倾斜角度最大不能超过 15°。

1.4 连接电源适配器

- (1) 确认扫描仪的电源开关处于关闭状态；
- (2) 将电源适配器的另一端插入扫描仪后面的电源适配器接口内；
- (3) 将交流电源输入线的另一端插入220V电源插座。

 **注意：**

如果长时间不使用扫描仪，请断开扫描仪电源。

1.5 连接通讯电缆

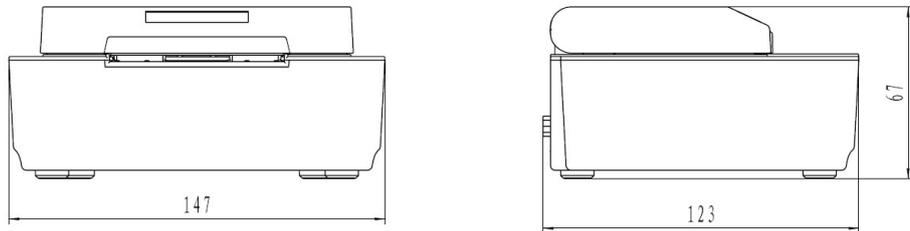
- (1) 确认扫描仪的电源开关处于关闭状态；
- (2) 将通讯电缆插入相配的接口内；
- (3) 将通讯电缆的另一端连接到主机上。

 **注意：**

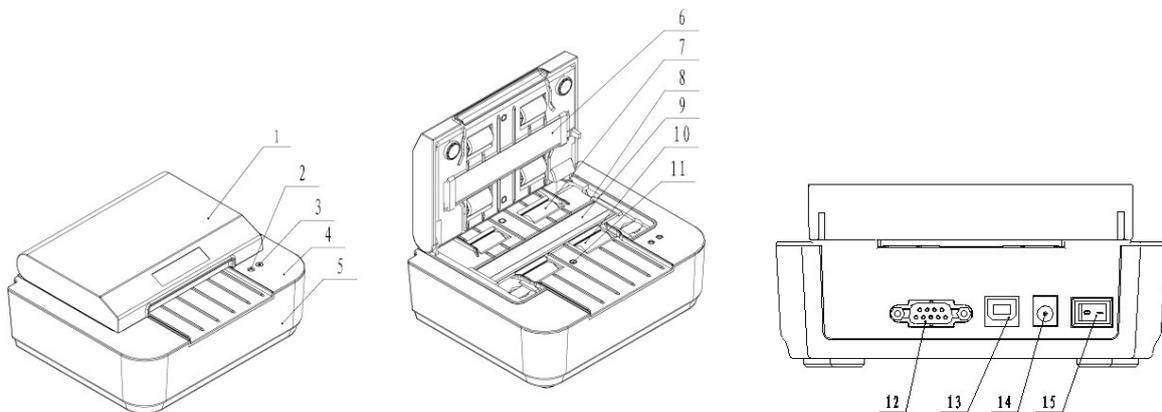
请尽量避免带电插拔 USB 通信电缆。

2 扫描仪操作

2.1 整机外观尺寸



2.2 外观和组件



1—上盖 2—错误指示灯 3—电源指示灯 4—下通道 5—底壳 6—上 CIS 7—出卡胶辊
 8—微动开关 9—下 CIS 10—进卡胶辊 11—扫描透射传感器 12—串口接口（预留）
 13—USB 接口 14—电源接口 15—电源开关

部分组件功能说明：

- 错误指示灯（2）
正常工作时错误指示灯不亮；当错误指示灯闪烁时表明扫描仪出错；
- 电源指示灯（3）
电源指示灯亮说明扫描仪处于开电状态；电源指示灯不亮说明扫描仪未通电；
- 微动开关（8）
检测扫描上盖抬起/压下状态；
- 扫描透射传感器（11）
对身份证等介质的校验、介质状态的检测（有无介质）以及介质的定位；
- 电源开关（15）
按下“O”关闭电源，按下“—”开启电源。

2.3 指示灯功能说明

指示灯名称	状态	说 明
电源指示灯 (绿灯)	常亮	扫描仪处于开电状态
	常灭	扫描仪处于关电状态
错误指示灯 (红灯)	常灭	扫描仪处于待机状态
	常亮	扫描仪二代证识读状态 (可选)
	闪烁	扫描仪出错, 如塞卡、上盖抬起错。

2.4 启动扫描仪

2.4.1 开机与自检

- (1) 确认电源适配器和通讯线缆已正确连接, 打开扫描仪电源开关;
- (2) 扫描仪自检, 自检完毕后, 只有电源指示灯常亮。

注意:

若扫描仪不能启动或启动后不能正常工作, 请及时与代理商或厂家联系。

2.4.2 传感器、CIS 校验

扫描传感器校验: 用工具程序 IDDigitalCopierTool.exe, 打开端口后点击“扫描传感器校验”, 然后在 10s 之内, 放入一张宽度与通道宽度相等, 长度约为 20 厘米的 A4 纸进行校验, 待纸走出通道后且错误指示灯未报错即说明校验成功。注意: 将纸放在入卡口时, 可能出现不进纸的情况, 此时请耐心等待, 勿将纸拿走, 待 10s 之后会自动进纸, 请注意!

CIS 校正: 打开工具程序 IDDigitalCopierTool.exe, 打开端口后点击“校正 CIS”, 根据提示放入厚度为 0.8 毫米, 长约 20 厘米的铜版纸进行校正, 校正完成后提示“校正 CIS 成功”。

注意:

- 以下任何一种情况, 需要进行扫描传感器校验:
扫描仪不进卡; 将上层软件打开, 启动扫描后, 将卡放在扫描传感器上扫描仪不进卡时, 需要将上层软件关闭并进行传感器校验;
- 以下情况, 需要进行 CIS 校验:
 - (1) 当扫描图像有异常线条、偏色、图像整体偏暗或者偏亮时, 先检查 CIS 玻璃表面是否干净, 如果 CIS 玻璃表面干净则需要进行 CIS 校验。
 - (2) 如果开机时通道内无卡而扫描仪报塞卡错时, 需要进行 CIS 校验, 再进行扫描传感器校验。

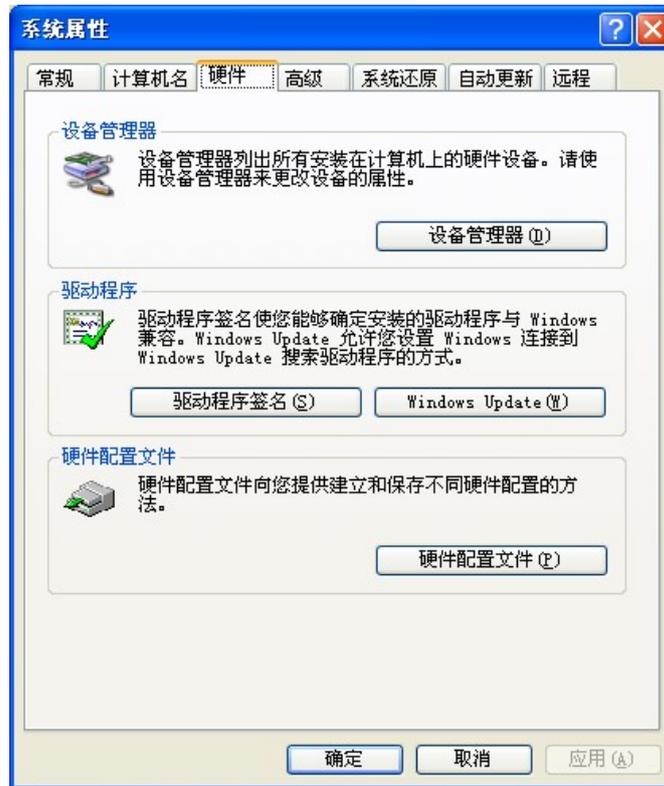
2.5 软件安装和使用

本扫描仪随机光盘配有驱动程序, 您也可以从网站 www.newbeiyang.com.cn 上下载。

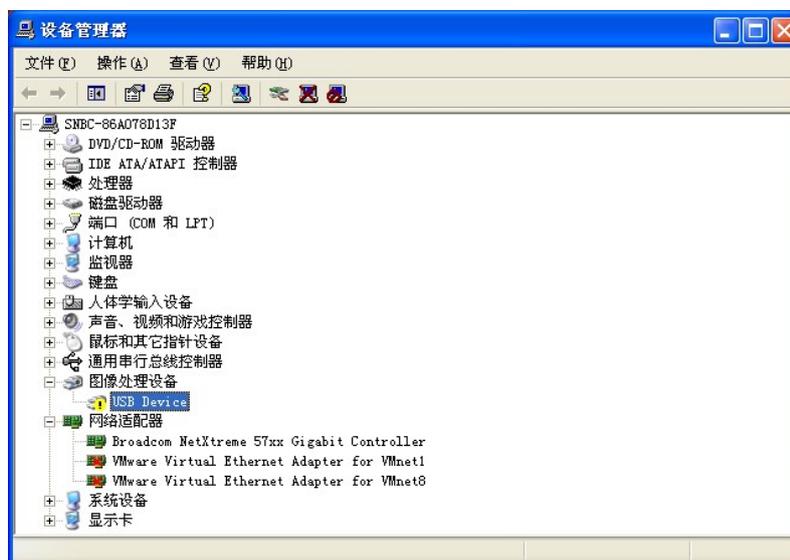
2.5.1 驱动程序安装

驱动程序支持的 32 位系统如下:Windows 2000/Windows XP/ WindowsVista/ Win7 操作系统。驱动支持的 64 位操作系统如下: Windows XP/ WindowsVista/ Win7。以下以 Windows XP 为例, 讲解安装驱动程序过程:

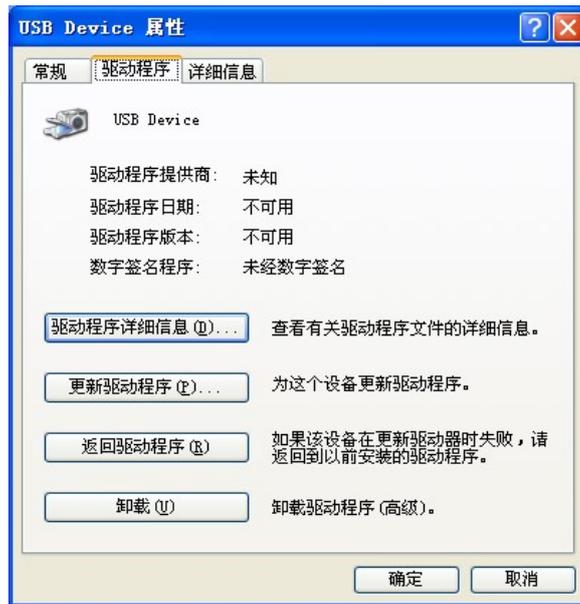
- (1) 单击“我的电脑”然后选择属性;
- (2) 单击“硬件”标签然后选择“设备管理器”;



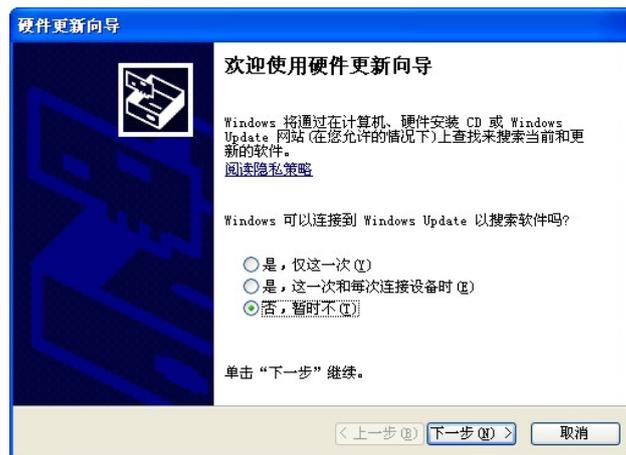
- (3) 从“设备管理器”界面, 选择“图像处理设备”, 如果USB-Devide的名称前面出现一个‘!’或识别为BS-3100, 您即需要重新安装驱动程序软件;



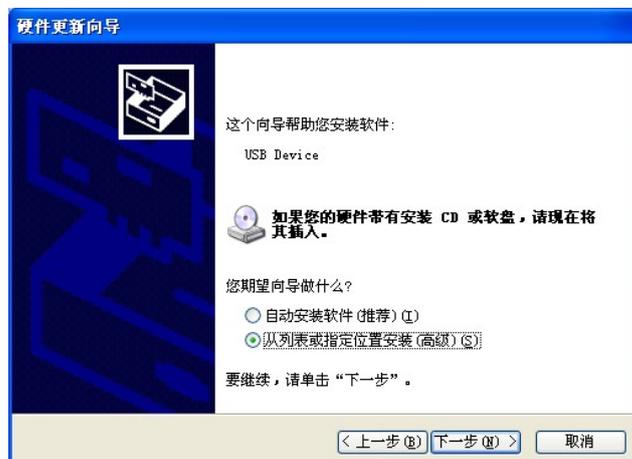
(4) 双击“USB-Device”，属性对话框将会显示，选择“驱动程序”标签；



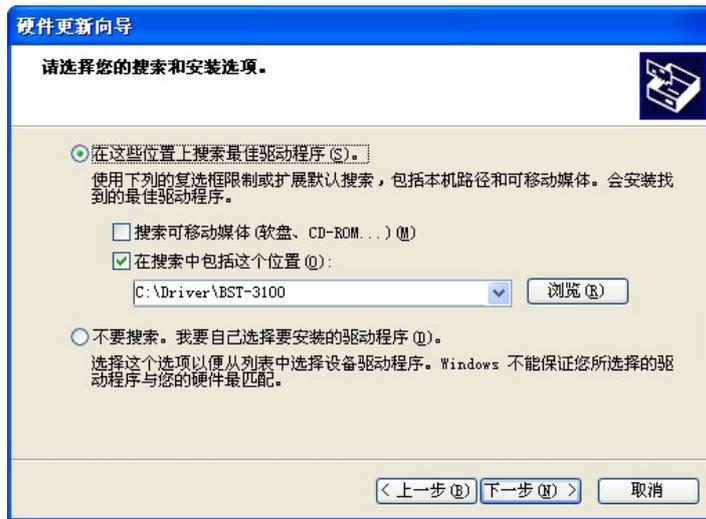
(5) 单击“更新驱动程序”。“硬件更新向导”将会显示，选择“否，暂时不(T)”。



(6) 单击“下一步”。选择“从列表或指定位置安装(高级)(S)”；



(7) 单击“下一步”。点击“浏览”选择“驱动”路径，点击“下一步”，根据提示完成安装。



2.5.2 工具软件使用

针对 BST-3100 产品，我们提供以下工具：工具程序、演示例程。下面是工具软件简单介绍和说明。

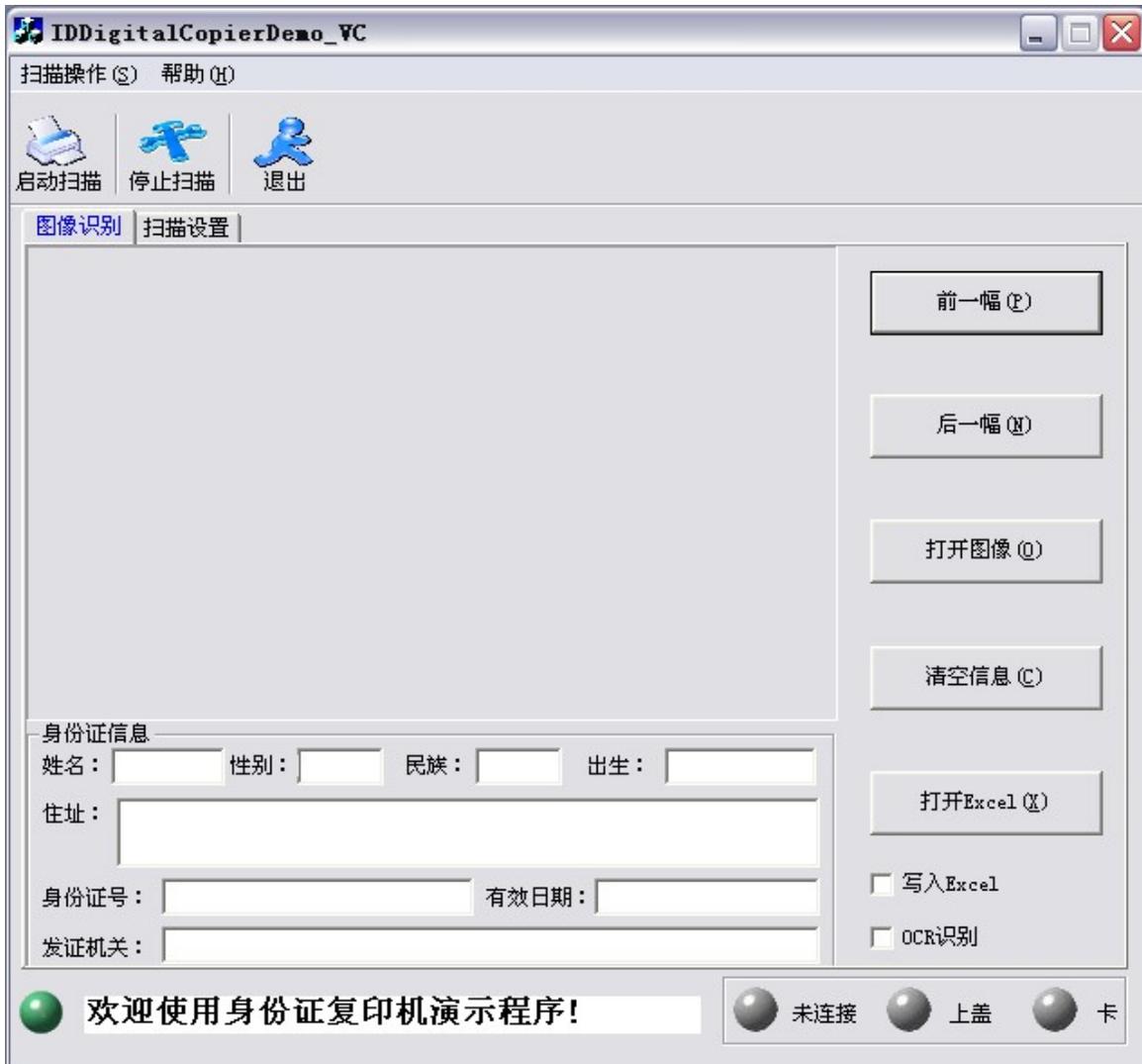
➤ 配置软件

工具程序为 IDDigitalCopierTool，主要功能是用于配置扫描设置。支持系统平台为 WINDOWS 2000/XP/Vista/Win 7。以下为 IDDigitalCopierTool 的主界面图：（详细使用说明参照工具软件包所带的帮助文件）

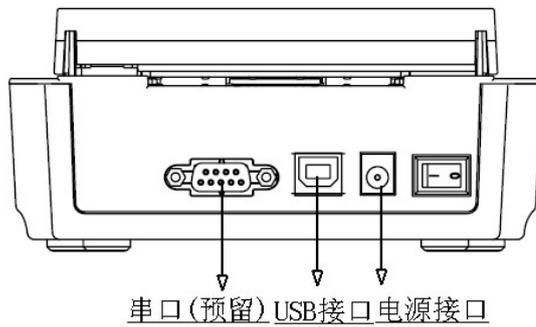


➤ 演示例程

演示例程软件为 IDDigitalCopierDemo，共提供四种语言的演示程序分别为 VC、VB、Delphi 和 C#，主要功能是演示身份证复印机的典型功能为用户编程提供参考。支持系统平台为 WINDOWS 2000/XP/Vista/Win 7，以下为 IDDigitalCopierDemo_VC 的主界面图：（详细使用说明参照工具软件包所带的帮助文件）



3 接口信号



3.1 USB 接口

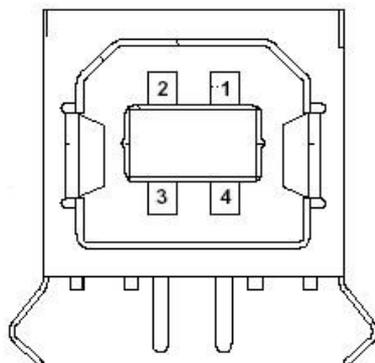
扫描仪 USB 接口工作在全速模式下，支持 USB2.0 协议。

连接器采用 USB B 系列插座，支持通过 USB HUB 级连。

USB 接口线缆符合 USB 规范，扫描仪端采用 A 系列插头，用户端采用 B 系列插头，长度 1.5 米。

接口信号定义如下：

管脚	信号名称
1	VBUS(+5V)
2	D-
3	D+
4	GND
外壳	屏蔽



3.2 电源接口定义

电源接口用于扫描仪与电源适配器的连接，引脚定义如下：

引 脚	信号名称
1	GND
2	GND
3	+24V

接口型号如下：

NO	名 称	型 号
1	扫描仪端（插座）	DC-005 Φ2.0或同类产品
2	电源适配器端（插头）	DP-005 Φ2.0或同类产品

3.3 串口定义

扫描仪串行接口与 RS-232 标准兼容，其接口插座为 9PIN 孔 D 型插座。

PIN No.	信号定义
PIN2	RXD
PIN 3	TXD
PIN 4 7	RST
PIN 5	GND
PIN6 8	CTS
PIN 1 9	未接

4 扫描仪日常维护

定期按下述步骤清洁 CIS、胶辊和传感器。如使用环境恶劣，可适当增加扫描仪日常维护次数。

4.1 CIS 玻璃清洁

当扫描仪出现以下情况时，应清洁 CIS 玻璃表面：

- 扫描图像不清；
- 扫描图像有异常线条；

CIS 玻璃清洁步骤如下：

- (1) 关闭扫描仪电源，打开上盖；
- (2) 用酒精棉球（应拧干）擦除 CIS 玻璃表面；
- (3) 等待 5-10 分钟，酒精完全挥发以后，合上扫描上盖。

注：扫描仪正在使用时，主机内部 CIS 玻璃表面可能比较热，所以在清洗之前，请先关闭电源等待 10 分钟后再进行清洗。

4.2 传感器清洁

当扫描仪出现以下情况时，应清洁传感器：

- 扫描过程中，扫描仪偶尔报塞卡错误；
- 上电初始化过程报塞卡错误。

传感器清洁步骤如下：

- (4) 关闭扫描仪电源，打开上盖；
- (5) 用酒精棉球（应拧干）擦除透射传感器表面的灰尘、污点；
- (6) 等待 5-10 分钟，酒精完全挥发以后，合上扫描上盖。

4.3 胶辊清洁

当出现以下情况时，应清洁胶辊：

- 扫描过程出现塞卡；
- 进退卡噪音大；
- 胶辊上粘有异物。

胶辊清洁步骤如下：

- (1) 关闭扫描仪电源，打开上盖；
- (2) 打开扫描上盖，转动胶辊的同时用酒精棉球（应拧干）擦除胶辊表面的灰尘、污点；
- (3) 等待 5-10 分钟，酒精完全挥发后，合上扫描上盖。

注意：

- 扫描仪日常维护必须确保电源关闭；
- 避免用手和金属物品触摸 CIS 表面，不得使用镊子等工具划伤 CIS 玻璃表面、胶辊和传感器表面；
- 不得使用汽油、丙酮等有机溶剂擦拭 CIS 玻璃表面和胶辊；
- 待酒精完全挥发后，再打开电源继续扫描。

5 故障处理方法

扫描仪出现故障时，可参照本章进行相应的处理。如果仍然无法排除故障，请与代理商或厂家联系。

5.1 指示灯状态指示

当扫描仪出现故障或异常状况时，错误指示灯闪烁。此时扫描作业停止，主机与扫描仪之间的联系也会中断，请检查指示灯连续闪烁的次数，然后参照下列方法进行处理。

错误信息	指示灯	错误恢复
校验错 (CIS 或传感器)		扫描上盖抬起清除
塞卡		扫描上盖抬起将卡拿走并合上清除
上盖抬起		合上扫描上盖
电压异常		电压恢复到正常范围

附录

附录 1 技术规格

扫描性能	扫描方式	馈纸方式（探测到证件后自动进纸） 双面扫描		
	扫描元件	CIS（宽度 84mm）		
	光源	RGB（LED 三色光源）		
	扫描分辨率	300*300dpi（光学分辨率）		
	其他性能	灰度级别 256 级		
		扫描图像进行自动纠偏、裁剪功能。处理成与证件原始大小一致的图像。		
	扫描速度	彩色：80mm/s（MAX），灰度：130mm/s（MAX）		
	扫描区域	一代证尺寸	长×宽：95mm × 65mm	厚度：0.55mm
		二代证尺寸	长×宽：85mm × 55mm	厚度：1.1mm
		驾驶证尺寸	长×宽：95mm × 67mm	厚度：0.6mm
名片尺寸		长×宽：95mm × 67mm	厚度：0.3mm	
最大扫描区域：（纵向扫描） 横向区域：68mm 纵向区域：150mm				
扫描介质	厚度：0.3 ~ 1.1mm			
处理幅面	68mm×150mm（纵向扫描）			
其它	传感器	扫描：入卡、出卡探测；扫描上盖探测；		
	指示灯	电源（绿色）	上电后常亮，	
		状态（红色）：通过闪烁频率指示不同状态。	主要状态：塞卡、扫描上盖打开等	
	通讯接口	USB 2.0 高速接口，串口（可选）		
	电源	24V±5% DC，1A（外置电源）		
	工作温度和湿度	5℃~45℃，20%~90%（40℃）		
	贮存温度和湿度	-20℃~60℃，20%~90%（40℃）		
	外形尺寸（主机）	147mm(L)×123mm(W)×67(H)mm		

⚠ 注意：

- DPI：每英寸的扫描点数（1 英寸≈25.4 mm）；
- 实际扫描速度与数据传输速度、使用的控制指令、供电电压等条件有关，有可能要低于上表中所示扫描速度。