

工业智能读码器



工业读码器

快速指南

关于本手册

本手册描述的产品仅供中国大陆地区销售和使用。

本手册作为指导使用。手册中所提供照片、图形、图表和插图等，仅用于解释和说明目的，与具体产品可能存在差异，请以实物为准。因产品版本升级或其他需要，本公司可能对本手册进行更新，如您需要最新版手册，请联系我们。

我们建议您在专业人员的指导下使用本手册。

免责声明

- 在法律允许的最大范围内，本手册以及所描述的产品（包含其硬件、软件、固件等）均“按照现状”提供，可能存在瑕疵或错误。本公司不提供任何形式的明示或默示保证，包括但不限于适销性、质量满意度、适合特定目的等保证；亦不对使用本手册或使用本公司产品导致的任何特殊、附带、偶然或间接的损害进行赔偿，包括但不限于商业利润损失、系统故障、数据或文档丢失产生的损失。
- 您知悉互联网的开放性特点，您将产品接入互联网可能存在网络攻击、黑客攻击、病毒感染等风险，本公司不对因此造成的产品工作异常、信息泄露等问题承担责任，但本公司将及时为您提供产品相关技术支持。
- 使用本产品时，请您严格遵循适用的法律法规，避免侵犯第三方权利，包括但不限于公开权、知识产权、数据权利或其他隐私权。您亦不得将本产品用于大规模杀伤性武器、生化武器、核爆炸或任何不安全的核能利用或侵犯人权的用途。
- 本手册所涉数据可能因环境等因素而产生的差异，本公司不承担由此产生的后果。
- 如本手册内容与适用的法律相冲突，则以法律规定为准。

前言





本节内容的目的是确保用户通过本手册能够正确使用产品，以避免操作中的危险或财产损失。在使用此产品之前，请认真阅读产品手册并妥善保存以备日后参考。

概述

本手册适用于我公司工业智能读码器。

符号约定

对于文档中出现的符号，说明如下所示。

符号	说明
 说明	说明类文字，表示对正文的补充和解释。
 注意	注意类文字，表示提醒用户一些重要的操作或者防范潜在的伤害和财产损失危险。
 警告	警告类文字，表示有潜在风险，如果不加避免，有可能造成伤害事故、设备损坏或业务中断。
 危险	危险类文字，表示有高度潜在风险，如果不加避免，有可能造成人员伤亡的重大危险。

安全使用注意事项



- 产品安装使用过程中，必须严格遵守国家和使用地区的各项电气安全规定。
- 请使用正规厂家提供的电源适配器，电源适配器具体要求请参见产品参数表。
- 为减少火灾或电击危险，请勿让产品受到雨淋或受潮。
- 在使用环境中安装时，请确保产品固定牢固。

- 如果产品工作不正常，请联系最近的服务中心，不要以任何方式拆卸或修改产品。（对未经认可的修改或维修导致的问题，本公司不承担任何责任）。



注意

- 避免将产品安装到振动或冲击环境，并使产品远离电磁干扰的地点。（忽视此项可能会损坏产品）。
- 请勿直接接触产品散热部件，以免烫伤。
- 室内产品请勿安装在可能淋到水或其他液体的环境。
- 请勿在极热、极冷、多尘、腐蚀或者高湿度的环境下使用产品，具体温、湿度要求参见产品的参数表。
- 避免将镜头对准强光（如灯光照明、太阳光或激光束等），否则会损坏图像传感器。
- 请勿直接触碰到图像传感器，若有必要清洁，请将柔软的干净布用酒精稍微湿润，轻轻拭去尘污；当产品不使用时，请将防尘盖加上，以保护图像传感器。
- 请妥善保存设备的全部原包装材料，以便出现问题时，使用包装材料将设备包装好，寄到代理商或返回厂家处理。非原包装材料导致的运输途中的意外损坏，本公司不承担任何责任。



说明

- 对安装和维修人员的素质要求：

具有从事弱电系统安装、维修的资格证书或经历，并有从事相关工作的经验和资格，此外还必须具有如下的知识和操作技能。

 - 具有低压布线和低压电子线路接线的基础知识和操作技能。
 - 具有读懂本手册内容的能力。

第 1 章 产品简介

1.1 产品说明

本手册提及的智能读码器集采集图像、条码识别和输出于一身，可应用于 3C、食品药品、电子半导体、汽车零配件等行业。

设备利用传感器与光学元件获取被测物的图像，通过设备内置的深度学习读码算法实现条码解析。设备还可通过多种通信方式输出检测结果。

1.2 主要特性

- 内置深度学习读码算法，可适应多种复杂工况，鲁棒性强
- 优秀 Sensor 选型，高速采集优质图像
- 单一线缆提供丰富 IO 接口，可接入多路输入、输出信号
- 顶部环形指示灯及双边侧腰线结果指示灯，快速观察工作状态
- 外置防水调试按钮，支持外部手动触发
- 模块化光源设计，分路可控，替换便捷
- IP67 防护，无惧严苛的工业应用环境



说明

关于设备的技术参数，请查看具体型号设备的技术规格书。

1.3 产品外观介绍

设备整体结构小巧紧凑，灵活度高。外观如图 1-1 所示。

设备各组件名称以及作用请见表 1-1。

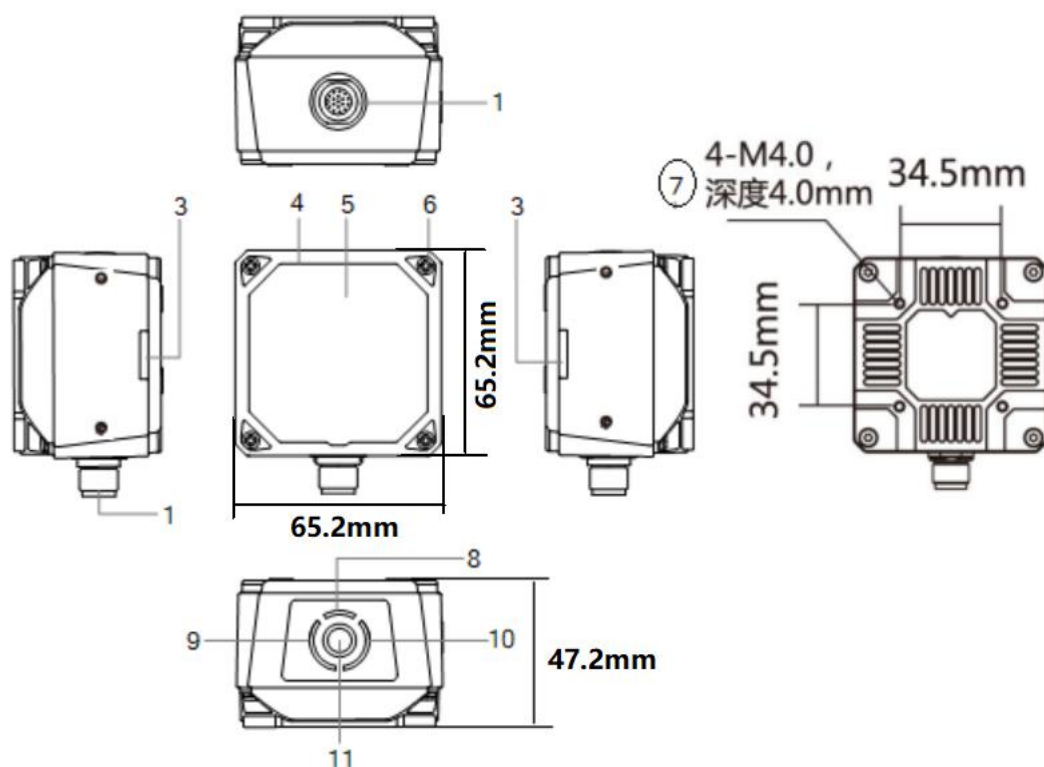



图 1-1 扫码器设备外观

1.4 接口介绍与定义

表 1-1 设备组件说明

序号	名称	描述
1	17-pin 接口	<p>接口可提供电源、I/O、以太网和串口信号，具体请见 1.4 接口介绍与定义章节</p> <p>接口带有螺纹，使用时将接口旋紧可减少现场震动等引起的接口松动</p>
2	调焦旋钮	<p>用于手动调整焦距，使被测物体成像清晰</p> <p> 说明 部分型号设备无此调焦旋钮，具体请以实际为准</p>
3	OK/NG 指示灯	<ul style="list-style-type: none"> ● 设备启动过程中，亮橙色灯 ● 设备上电成功后，亮红灯 ● 设备读到条码信息后持续 0.5s 亮绿灯；若连续识别，

		则绿灯常亮
4	镜头罩	可拆卸更换，可根据实际需求可选购透明或偏振镜头罩
5	光源	LED 光源，用于采集图像时进行补光，确保图像效果，增强设备的读码性能 LED 光源，用于采集图像时进行补光，确保图像效果，增强设备的读码性能 设备包含六路光源设备镜头罩内置 14 颗 LED 灯珠，标配半偏振光源，上半部分为正常照明，下半部分为偏振效果。光源颜色除设备自带的白光外，可选购红光、蓝光或红外光，也可选购广角白光/蓝光/红光的光源
6	螺丝	用于固定机身与镜头罩
7	螺孔	用于固定设备，采用 M4 规格的螺丝
8	PWR 指示灯	电源指示灯，设备正常运行时亮绿灯，异常时亮红灯
9	STS 指示灯	状态指示灯，设备正常运行时亮绿灯，设备启动或运行异常时亮红灯
10	LNK 指示灯	网络状态灯，网络通讯正常时为绿灯频闪状态，网络异常时不亮
11	按钮	<ul style="list-style-type: none"> ● 设备处于连续采图模式时，单击按钮则进入触发模式 ● 设备处于触发模式时，单击按钮则触发一次

/O、以太网和串口，具体管脚信号定义如图 1-3、表 1-2 所示。

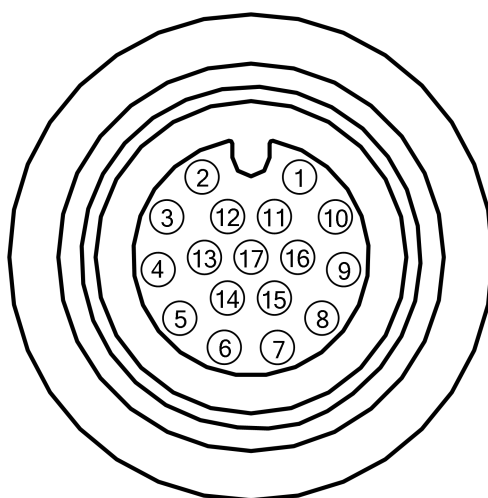


图 1-2 17-pin 接口

表 1-2 管脚定义

管脚	信号	I/O 信号源	说明
1	POWER_IN	—	直流电源正
2	DO_2	LineOut2 信号线	非隔离输出
3	—	—	—
4	RS232TX	—	232 串口输出
5	RS232RX	—	232 串口输入
6	MDIO+	—	百兆网络信号 MDIO+
7	MDI1-	—	百兆网络信号 MDI1-
8	DO_0	LineOut0 信号线	非隔离输出
9	DI_2	LineIn2 信号线	非隔离输入
10	DO_1	LineOut1 信号线	非隔离输出
11	GND	信号地	直流电源负
12	—	—	—
13	—	—	—
14	MDIO-	—	百兆网络信号 MDIO-
15	MDI1+	—	百兆网络信号 MDI1+
16	DI_0	LineIn0 信号线	非隔离输入
17	DI_1	LineIn1 信号线	非隔离输入

设备接线时，请根据表中的各管脚编号及对应的定义说明，结合线缆标签上的名称和颜色进行连接。

设备需使用出厂配套的 17-pin 线缆，如图 1-4 所示。17-pin 线缆中与接口的 6、7、14、15 号管脚对应网络传输部分已做成 RJ45 转接头，无需自己对应网口线序接线。17-pin 线缆中与接口的其他管脚对应部分引出对应的线，可根据实际使用需求，自行接线。

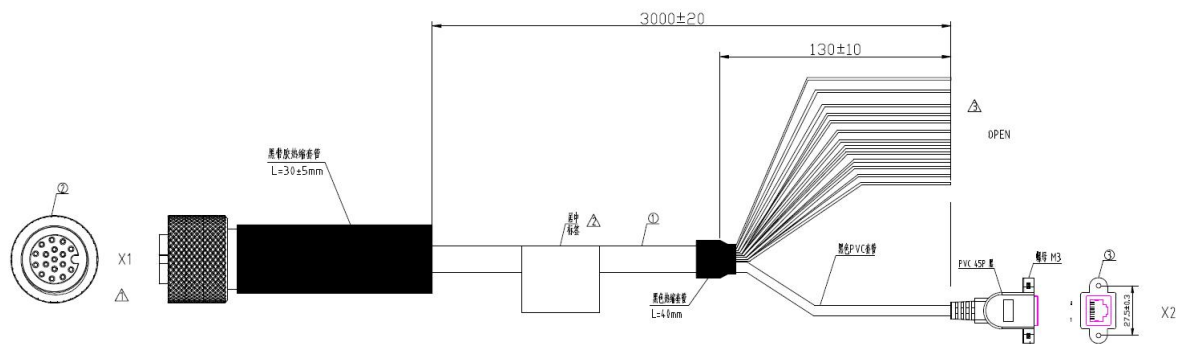


图 1-3 17-pin 线缆

1.5 安装配套

为正常使用设备，安装前请先准备表 1-3 所示的配套物品。

表 1-3 安装配套清单

序号	配件名称	数量	说明
1	设备整机	1	本手册所指产品
2	线缆	1	连接设备接口的 17-pin 线缆，出厂已配 3 米长线缆
3	开关电源或电源适配器	1	根据设备的供电和功耗选择合适的电源适配器或开关电源，具体参数请查看对应型号设备的技术规格书，需单独采购
4	网线	1	合适长度的 RJ45 转 RJ45 百兆网线，需单独采购

第 2 章 设备安装与调试

2.1 设备安装

1. 将设备固定到安装位置。机身背面有 4 个安装螺孔，建议采用包装中自带的 M4 规格螺丝固定。
2. 参考 1.4 接口介绍与定义章节的接口定义进行接线，接在合适的电源适配器或开关电源上给设备供电。
3. 使用网线将设备与交换机或者网卡正常连接，用于图像调试或数据通信。

2.2 PC 网络配置

依次打开 PC 上的“控制面板” > “网络和 Internet” > “网络和共享中心” > “更改适配器配置”，选择对应的网口，将网口配置成自动获取 IP 地址或静态 IP，如图 2-1 所示。确保 PC 与设备在同一个局域网。

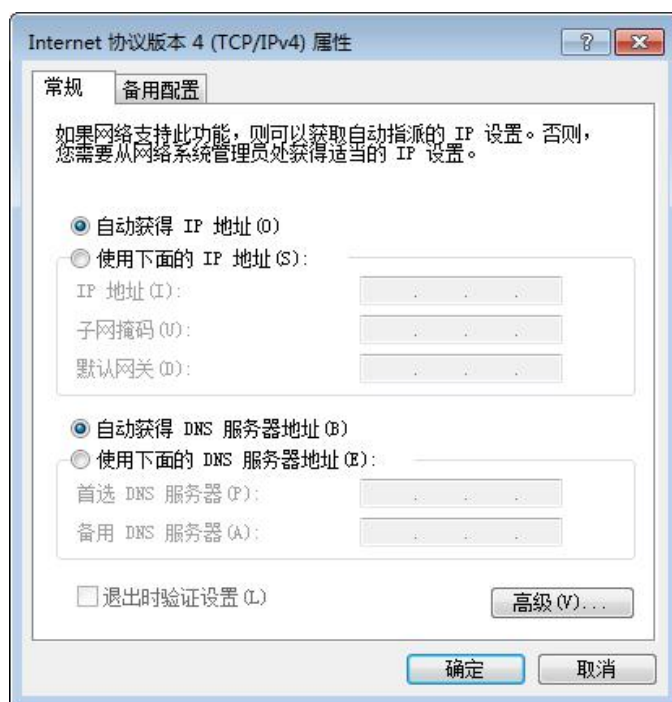


图 2-1 本地网卡配置

2.3 客户端安装

设备可通过扫码设备客户端进行图像调试和参数设置。扫码设备客户端支持在 Windows XP/7/10 32/64bit 操作系统上安装。



说明

该软件已经集成硬件所需驱动，无需下载安装其他驱动。

客户端安装步骤如下：

1. 请联系技术支持获取工业智能读码器客户端安装包。
2. 进入安装界面，单击“开始安装”，如图 2-2 所示。



图 2-2 安装界面

3. 选择安装路径，并开始安装。安装结束时，单击“完成”即可。



说明

不同版本客户端软件界面可能与本手册截图有差异，请以实际显示为准。

2.4 设备 IP 配置

扫码设备客户端可自动枚举局域网下的设备。若设备为不可达状态，说明设备和 PC 不在同一个网段，如图 2-3 所示。双击设备后弹出修改 IP 地址的窗口，可根据窗口提供的 IP 地址范围修改 IP 使设备可达，如图 2-4 所示。

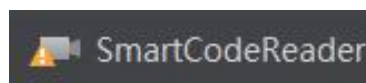


图 2-3 设备不可达



图 2-4 修改 IP

2.5 客户端操作

设备可通过扫码设备客户端进行相关操作，具体如下：

1. 确认设备可达的情况下，在客户端的“相机连接”选中设备并双击即可成功连接设备。
2. 连接设备后客户端主界面如图 2-5 所示，各功能模块的简要介绍请见表 2-1。

关于扫码设备客户端的详细介绍，请查看客户端的用户手册。

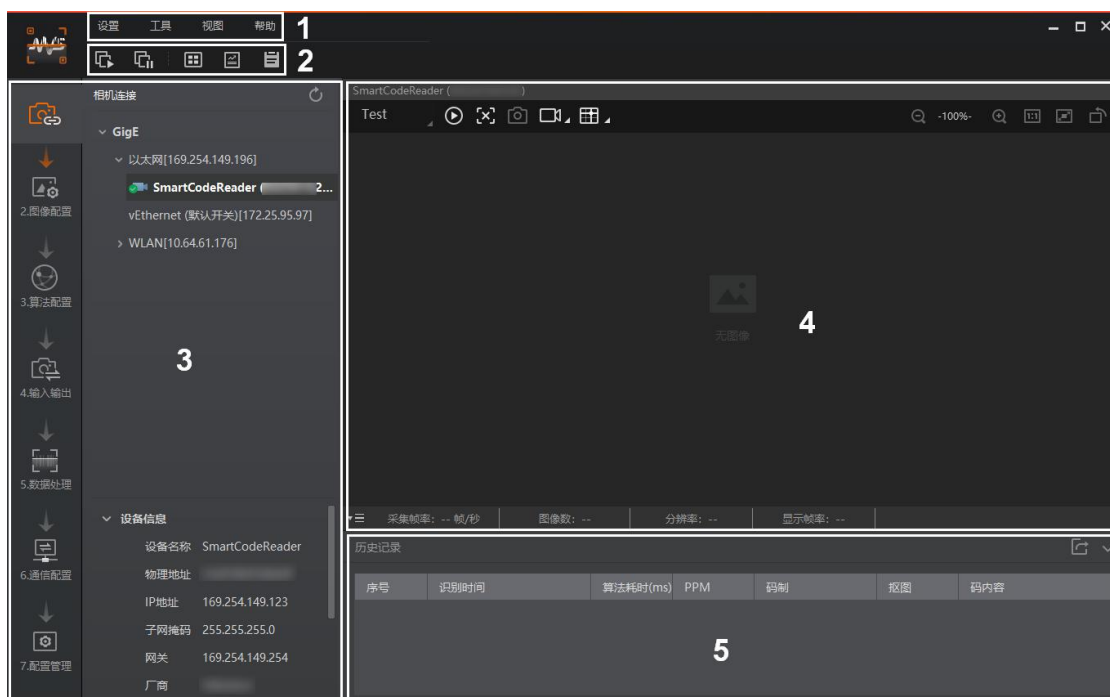


图 2-5 扫码设备主界面

表 2-1 扫码设备主界面介绍

序号	名称	功能简述
1	菜单栏	可对客户端基础功能进行设置，还可对设备进行 IP 配置和固件升级等
2	控制工具条	可同时对多台设备批量开始/停止采集，设置客户端的画面布局，统计设备的读码信息、查看设备的日志信息等
3	相机配置	可对设备进行相关操作，包括连接/断开设备、参数设置、IP 地址设置等
4	预览窗口	可实时预览设备当前的采集的图像和算法读取的效果，同时还可进行录像、抓图、画十字辅助线等
5	历史记录	实时显示客户端当前读取到的条码信息

3. 通过“预览窗口”区域左上角下拉选择设备的运行模式，运行模式分为 Test、Normal 和 Raw 共 3 种，如图 2-6 所示。

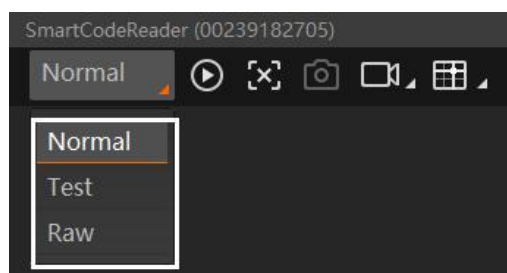


图 2-6 运行模式设置

4. 通过“相机配置”区域对设备进行参数设置，各模块的简要介绍请见表 2-2。

表 2-2 相机配置区域介绍

序号	模块名称	功能说明
1	相机连接	可对设备进行连接、IP 配置、查看设备或接口信息等
2	图像配置	可对设备的图像、光源和其他相关参数进行设置
3	算法配置	可对设备读码的码制和相关的算法参数进行设置
4	输入输出	可对设备的 I/O 信号相关参数进行设置
5	数据处理	可对设备输出的结果进行过滤规则和相关数据处理进行设置
6	通信配置	可对设备输出结果的通信协议相关内容进行设置

7	配置管理	可对设备的用户参数相关内容进行设置，还可重启设备
---	------	--------------------------

5. 通过“预览窗口”区域，单击可以查看图像和条码识别情况，如图 2-7 所示。

对于实时读取到的条码，客户端会在实时画面中框选条码，且在左下角显示具体的条码信息。



图 2-7 设备实时预览

6. 若识别效果不佳，可在“相机配置”区域调节“图像配置”模块的参数，包括曝光时间、增益、伽马以及光源参数，如图 2-8 所示。同时对于手动调焦设备，可手动调节设备侧边的调焦旋钮；对于带机械调焦镜头的设备，可通过自动调焦功能来调整图像效果。

说明

- 对于不带光源的设备，需通过外接光源进行补光；对于不带机械调焦镜头的设备，只能通过手动调节镜头焦距，外观参见图 1-1。
- 不同固件版本及不同型号的设备，支持的光源功能有所差别，具体请以实际参数为主。



图 2-8 图像配置参数

7. 对于设备识别的条码信息，“历史记录”区域会显示具体的信息，包括识别时间、算法耗时、PPM、码制、码内容、总体评估和读码评分等，如图 2-9 所示。

序号	识别时间	算法耗时(ms)	PPM	码制	抠图	码内容	总体评估	读码评分
72	2021/1/20 15:43:36:970	220	16.3	DataMatrix		10 78	B	35
71	2021/1/20 15:43:34:761	211	16.1	DataMatrix		10 78	A	35
70	2021/1/20 15:43:32:540	213	16	DataMatrix		10 78	A	36
69	2021/1/20 15:43:30:362	209	16.1	DataMatrix		10 78	B	35
68	2021/1/20 15:43:28:170	209	15.7	DataMatrix		10 78	B	36

图 2-9 历史记录显示

**说明**

算法耗时和 PPM 显示需要设备及固件支持，若不支持，则该列显示/。

第 3 章 常见问题列表

表 3-1 常见问题列表

问题描述	可能的原因	解决方法
启动扫码设备客户端，枚举不到设备	设备未上电	检查设备电源连接是否正常（观察顶部 PWR 灯是否为绿色常亮），确保设备正常上电
	网络连接异常	检查网络连接是否正常（观察顶部 LNK 灯，绿色闪烁），确保设备网线正常连接，PC 网口与设备在同一网段
预览时画面全黑/过暗	补光灯亮度不够	适当增加补光灯亮度或更换更亮的补光灯，适当增大曝光、增益
	曝光、增益等值调节过小	适当增大曝光、增益
调节成像预览时图像卡顿/帧率低/画面撕裂	网络线路速度不是 100Mbps	确认网络传输速度是否 100Mbps
预览时没有图像	开启了触发模式，但是没有给触发信号	给设备触发信号/关闭触发模式
	网络线路速度不是 100Mbps	确认网络传输速度是否 100Mbps

限制物质或元素标识表

《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》限制物质或元素标识表



部分名称	《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》限制物质或元素					
	铅(Pb)	汞(Hg)	镉(Cd)	六价铬 (CrVI)	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
金属部件	×	○	○	○	○	○
塑料部件	○	○	○	○	○	○
玻璃部件	×	○	○	○	○	○
线路板	×	○	○	○	○	○
电源（如果有）	×	○	○	○	○	○
附件	×	○	○	○	○	○

本表格依据 SJ/T 11364-2014 的规定编制。

○表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572-2011 规定的限量要求下。

×表示该有害物质至少在该部件某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572-2011 规定的限量要求，且目前业界没有成熟的替代方案，符合欧盟 RoHS 指令环保要求。

本产品超过使用期限或者经过维修无法正常工作后，不应随意丢弃，请交由有废电器电子产品处理资格的企业处理，正确的方法请查阅国家或当地有关废弃电器电子产品处理的规定。



保修服务

感谢您选用本产品，为了您能够充分享有完善的售后服务支持，请您在购买后认真阅读本产品保修卡的说明并妥善保存。

我们将按照厂家售后服务政策提供售后服务，其中：

1.保修期自产品首次购买之日起算，购买日以购买产品的发票日期为准。如无有效发票，则保修期将自产品出厂日推算。产品发票日期晚于产品实际交付日的，保修期自产品实际交付日起算。保修期限参考厂家售后服务政策执行。

2.不保修范围：

①超出规定的保修期限的；

②因误用、意外、改装、不适当的物理或操作环境、自然灾害、电涌及不当维护或保管导致的故障或损坏；

③第三方产品、软件、服务或行为导致的故障或损坏；

④产品使用过程中发生的正常脱色、磨损和消耗；

⑤产品可以不间断或无错误地正常运行；

⑥数据丢失或损坏；

⑦消耗零部件，如电池或保护膜等随时间推移而耗损的零部件，除非是因材料或工艺缺陷而发生的故障；

⑧不能出示产品有效保修凭证和有效原始购物发票或收据，产品原序列号标签有涂改、替换、撕毁的现象、产品没有序列号或保修凭证上的产品型号或编号与产品实物不相符合的；

⑨未按随附的说明、操作手册使用产品，或者产品未用于预定功能或环境，厂家经证实后确定您违反操作手册的任何其他情况；

⑩产品的齐备性和外观状态不属保证范围，您应在接受产品时当场检验并对任何不符提出异议。

3.厂家不对销售商或其他任何第三方对您的额外承诺负责，您应向这些第三方要求兑现。

用户名称：_____

详细地址：_____

电话：_____

产品型号 (Model)：_____

产品编号 (S/N)：_____

购买日期：__ 年__ 月__ 日

销售商：_____

电话：_____

注意：

1. 凭此卡享受保修期内的免费保修及保修期外的优惠性服务。
2. 本保修卡仅适用于本保修卡内产品，由销售单位盖章后方有效。
3. 特殊项目的产品保修条款以具体购销合同为准。

工业智能读码器

