



产品规格书

产品名称： 2.14 寸电子货架标签

产品型号： IL021AF1W1

2.1 寸 172x72 点

产品说明： 蓝牙 4.0 无线通讯协议

符合 RoHS 标准



大连佳显电子有限公司

中国辽宁省大连市沙河口区工华街 17 号

电话：0411-84619565（16 线） 传真：0411-84619585-810

邮箱：sales@good-display.com

网址：www.good-display.cn

1. 产品概述

ifLabel 电子货架标签系统是由大连佳显电子有限公司自主研发与生产，基于最先进的蓝牙 4.0 无线通信技术，使用电子墨水屏作为显示屏，具有超低功耗、超长使用寿命、全视角、高对比度、高稳定性等诸多优点的高档电子价签系统。该系统可广泛应用于各种超市、商场、仓储系统等，不仅可以为用户提供便捷高效的商品管理体验，同时也提升了店面档次、降低了资源的浪费。在物联网发展突飞猛进的今天，ifLabel 将为国内外广大用户提供品质优良、绿色环保的电子价签产品而不懈努力！



1.1 什么是电子货架标签？

电子货架标签是一种放置在货架上、可替代传统纸质价格标签的电子显示装置，每一个电子货架标签通过有线或者无线网络与商场计算机数据库相连，并将最新的商品价格通过电子货架标签上的屏显示出来。电子货架标签成功地将货架纳入了计算机程序，摆脱了手动更换价格标签的状况，实现了收银台与货架之间的价格一致性。

1.2 电子货架标签是如何工作的？

一套完整的电子货架标签系统包括主计算机 PC、基站和电子货架标签和智能手持终端设备四部分组成。首先数据库里的商品信息由主计算机通过电子货架标签系统应用软件作编码处理，然后将需要更新的价格等信息通过以太网（或串行通讯口）传送到基站；基站再将载有商品数据信息发送至整个卖场（基站通常布置在卖场天花板上围绕着整个卖场建筑，将 RF 无线信号的覆盖范围限制在一个特定的封闭空间内部）；电子货架标签是一个个带身份识别码的无线数据接收器，它们能够将接收到的 RF 信号还原成有效的数字信号并显示出来，电子货架标签系统具有点对点 and 群发两种通讯功能，即：主计算机既可以对某个指定标签进行传送数据，也可以一次性地对所有标签进行控制。每个电子货架标签内部都存储有对应商品的多条信息，营业员可以借助智能手持终端设备方便地查询核对。



货架标签放置在固定在货架上的特制的安装条（PVC 导轨）内，也可以设置为悬挂式等多种结构。电子货架标签系统还支持远程控制，总部可以通过网络对其连锁分部的商品统一标价管理。内部都存储有对应商品的多条信息，营业员可以借助智能手持终端设备方便地查询核对。

1.3 电子货架标签的主要功能?

(1) 实时变价

- 通过服务器终端可以非常容易地改变一个或者所有商品的价格。
- 商品价格可以与销售终端的 POS 机数据库完全同步。
- 用户可以展示不同的商品信息如：条形码 二维码 产地 规格 促销价格等。

(2) 仓储及货物管理

- 通过蓝牙定位功能可以准确地找到货物位置，方便分类与管理。
- 高效率的无线通信可以实时精准地改变货物的状态及数量等相关信息。
- 与服务器的数据同步，轻松实现库存数量即时盘点，防止产品丢失。

2. 系统构成与配置

ifLabel 电子价签系统主要由三个部分构成：显示部分，数据处理部分，无线通信部分。

(1) 显示部分

所谓显示部分是指将系统发送和变更的信息显示在低功耗的电子墨水屏上面，当电子墨水屏完成信息变更后，不改变显示内容时几乎不耗电，大幅延长了电池的使用寿命

(2) 数据处理部分

此部分主要通过软件实现，通过将用户服务器与我们的电子价签系统服务端绑定，一方面可以记录用户数据库的商品货物信息，另一方面将需要变更的信息转换为无线通信命令发送给无线基站。

(3) 无线通信部分

电子价签系统主要通过无线方式传送信息，当用户数据库的信息发送给电子价签系统服务端后，服务端首先会将信息发送给路由器，路由器再通过 WiFi 或网线方式将信息发送给无线基站，无线基站通过蓝牙 4.0 通信方式将需要显示的内容发送到终端的电子价签上，实现价格的更新或商品信息的

改变，每个价签都会和每种商品一一对应，真正实现了物联网的方便与便捷。

系统结构图如下:



3. 技术参数

3.1 2.04 寸电子价签 IL021AF1W1

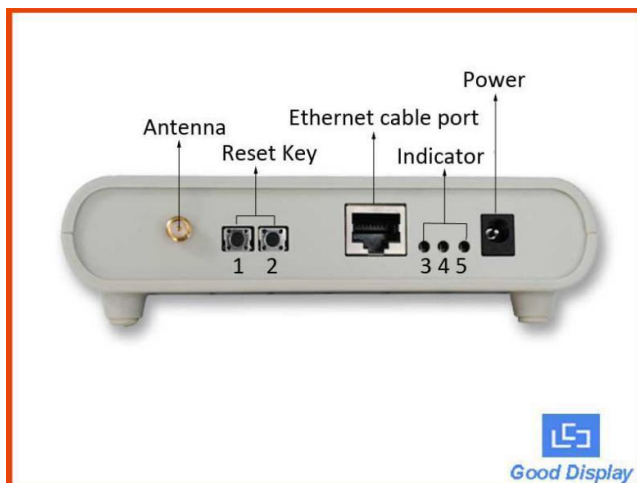
类 目	产 品 规 格
产品型号	IL021AF1W1
屏幕大小	2.1 英寸 (对角线)
外形尺寸 (长 x 宽 x 厚)	65.5 x 40.0 x 12.2mm
显示区域 (长 x 宽)	48.7 x 20.9mm
屏幕分辨率 (像素)	172 x 72 (12,384)
DPI	89
模式	黑白显示 电子墨水屏
显示方向	横向/纵向
视角	180 度全视角显示
外壳颜色	标准配置:白色或橘红色
条码读取方式	扫描枪读取
商品价签绑定方式	扫描枪或者文本
工作温度 (摄氏)	0°C- 50°C

储存温度	-20℃ -70℃
电池使用寿命	5-10 年（每天刷新 4 次）
更新时间	3~20 秒/次（支持批量更新）
通讯速率	2Mbps
输出功率	0dBm
接收灵敏度	-85dBm
通讯距离	30 米（视环境而定）
支持电池更换	纽扣电池 CR2450 x 1
通信频率	2.403GHz~2.483GHz ISM 微波段
协议标准	蓝牙 4.0（非公共协议）
配件	可提供标准的安装条及挂件 也可根据客户需要定制合适的相关配件
封装材料	ABS
净重	26g
可选项 可定制前面板	1000 片起订量



3.2 无线基站 (AP)

选 项	参 数
产品型号	ILA300ZV12
通信模式	2.4G Hz 16 路无线通信
管理价签数量	没有数量限制 (推荐数量 300-400 个)
覆盖范围	30m (半径)
外形尺寸	140.0 x 120.0 x 38.0mm
重 量	130g
工作温度	-20°C ~ + 70°C
工作电压	DC +5.0V
适配器	输入: AC 10C-240C 50/60Hz 输出: DC 5.0V 1000mA
电 源	适配器 或 网线
端 口	WIFI 或 网线



Power : 电源

Antenna : 天线

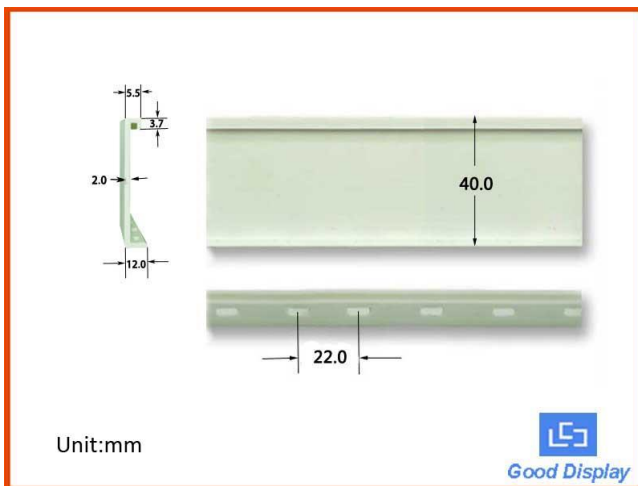
Note:

1. 根据客户需要, 待定。
2. 根据客户需要, 待定。
3. 电源指示灯 (上电后, 此灯亮)。
4. 路由器连接状态指示灯 (与路由器接通后, 此灯亮)
5. 服务端连接状态指示灯 (与服务端接通后, 此灯亮)



3.3 安装条

项目	规格
产品编号	ILMS-B
外观	颜色：白色 样式：如下图 其他颜色及样式接受批量定制
大小	宽度 40mm, 长度根据客户需要定制
重量	135 克/米
孔间距	22 毫米
防盗功能	支持
安装工具	支持
颜色定制	支持（批量）



3.4 安装挂件

项目	规格
产品型号	ILMS-H01
外观	颜色：白色 样式：如下图 其他颜色及样式接受批量定制
外形尺寸	58.5 x 44.5 x 17 毫米
重量	6 克
穿孔间距	43 毫米
颜色定制	支持（批量）



4. 价签使用中的常见问题：

1.	一个 AP 基站通常可以管理多少个价签？
答：	我们的 AP 对管理价签的数量实际上是没有限制的，但是考虑到 AP 管理价签的数量太多会影响到更新速度，因此我们推荐客户的数量是 300-500 个。
2.	电子价签隔多长时间自动搜索接收最新数据？
答：	每 20 秒钟检查一次是否有需要更新的内容。
3.	价签与 AP 之间是如何建立绑定关系的？
答：	价签会自动寻找信号最强的 AP，建立绑定的关系，除非无法找到当前的 AP 信号，否则价签会始终与当前的 AP 保持绑定的关系。当价签发现当前的 AP 信号消失时，价签会另外寻找新的 AP，建立新的绑定关系。
4.	是否有这样的方案，当商店有某些产品降价，顾客可以在十步之外可以注意到正在打折的商品？
答：	是的，我们有对应的解决方案，比如用户可以使用带有 LED 提示灯或者黑白红三色的电子货架标签，这两种价签我们都可以提供。
5.	智能扫描枪都有哪些功能？
答：	智能扫描枪除了绑定价签和商品的功能以外，还可以现场修改商品价格。此外，通过智能扫描枪还可以读出价签的 MAC 地址及商品的条形码
6.	购买了 ifLabel 的货架标签系统，需要做哪些设置？
答：	系统除了将价签的 MAC 码和商品的商品码的绑定之外，不需要做其他的设置，即插即用，使用方便。
7.	为什么说一只纽扣电池可以让 ifLabel 的 ESL 工作 5 年以上？
答：	电子货架标签工作时电流的消耗来自三个部分：待机时，唤醒时，刷新时。经过测量，ifLabel 的 ESL 待机时电流是 0.001mA，唤醒时电流峰值是 10mA，刷新时电流峰值是 20mA。按照每天刷新 4 次考虑，ifLabel 的系统设定每 20 秒检查一次显示内容是否变更。纽扣电池 CR2450 的电量是 620mAh，我们按照

峰值的电流计算。

1 小时待机电量： $0.001 \times 1 = 0.001 \text{ mAh}$

1 小时唤醒电量： $3600 / 20 \times 10 \times 0.01 / 3600 = 0.005 \text{ mAh}$

1 小时刷新电量： $20 \times 0.3 \times 4 / 3600 = 0.0067 \text{ mAh}$

电池最短的工作时间： $620 / (0.001 + 0.005 + 0.0067) / 24 / 365 = 5.573 \text{ 年}$

由于是按照峰值计算，实际发生的电流要比峰值小一些，所以说 ifLabel 价签的电池可以工作 5-10 年。