



物联网技术构筑智能冷链管理

碧沙科技（香港）有限公司

www.bisa.com.hk

一、BISA，敢为先者，勇与胜

- ▶ 大中华地区最早一家有源**RFID**研发机构之一
- ▶ 大中华地区最大及最早的民营投入研发有源**RFID**机构之一
- ▶ 欧洲西门子首选有源**RFID**硬件供应商
- ▶ 国内乃至香港首屈一指的把传感技术与定位技术集**RFID**于一体的系统供应商
- ▶ 拓展物联网混合网络，无缝整合**GPS+RFID+GPRS**三大技术，打造**B/S**云端平台

二、GPRS&GPS&RFID混合网络技术的昔今

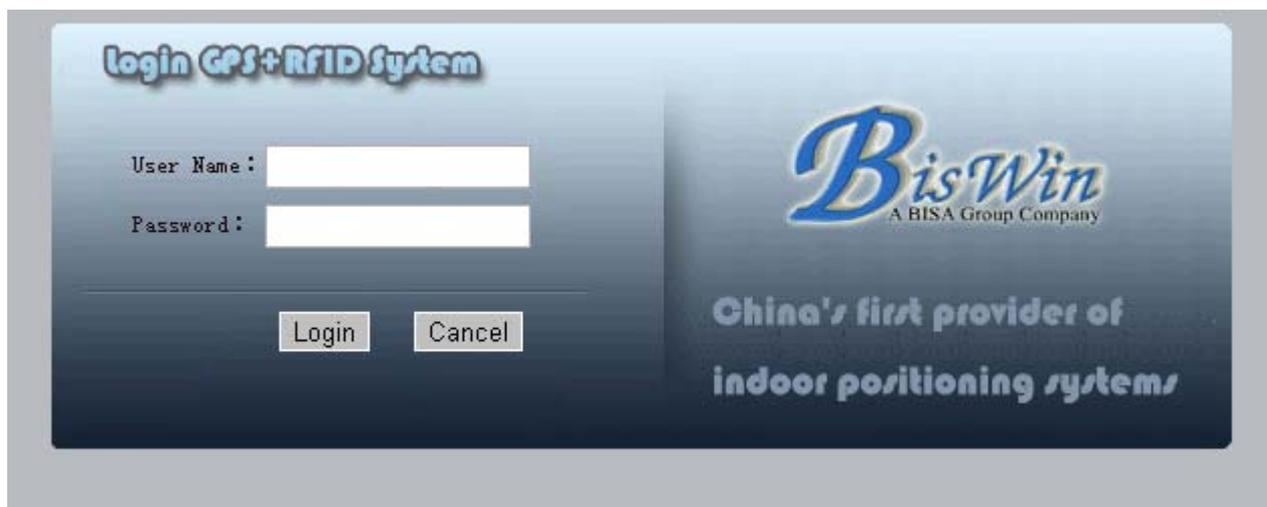
2001年，GPRS迅雷之势，建立6亿用户群

2005年，GPS民用车辆定位及导航遍地开花

2010年，RFID蝉脱，使物联网振翅飞翔

三、混合网络技术锤炼创新冷链管理平台

BISA集合冷链物流的GPRS及GPS良好基础，把单品、冷箱、仓储等冷供应链环节的温度载体应用有源RFID技术ID跟踪识别、个体温度实时在线监控，并拓展订单和车辆物流管理增值服务，锤炼物联冷链、智慧冷链。



四、系统三大技术及设备简介

1. RFID温度传感设备

BISA自主研发生产有源RFID温度传感设备，低功耗采集无线传输温度信息，远距离稳定接收，适合冷供应链中的工业等级需求。

RFID读写器：

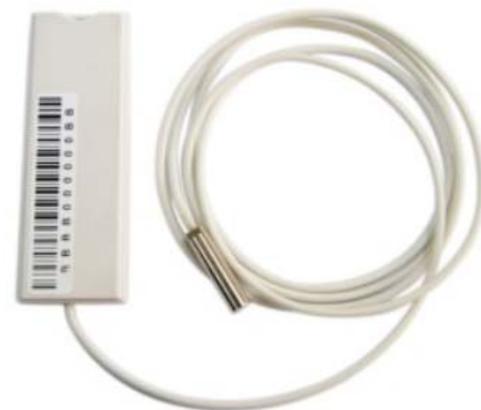
- 全向型天线，可对目标进行全方位识别与追踪。用户可根据实际需要，调整读写器增益来调节识别距离。

- 使用RS232接口连接行车载显示屏。

- 读写器的工作方式为可读写模式，控制设置温度标签，命令导出标签温度数据。读写器提供了两种工作模式：直接模式与缓冲模式。



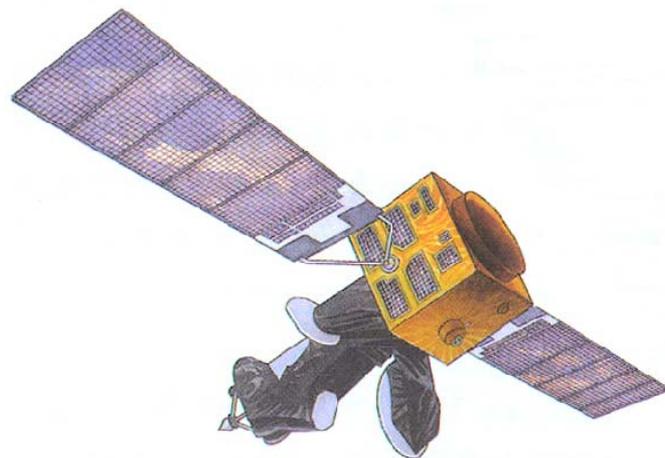
- ▶ **温度标签：**
- ▶ 标签能记录存储温度点、时钟、标签电池状态等信息，存储空间高达1000条信息。
- ▶ 温度标签采集温度环境支持超高温，即0~+200℃。使用性能优越的PT100温度探头，标签温度校准报告已获得权威机构，包括国家计量局认证。
- ▶ 温度标签支持-40℃低温环境，IP65防水等级
- ▶ 现有探头线支持耐+220℃高温、抗压、抗拉等特点，探头线长度规格最长支持300cm，灵活安装到各种环境。
- ▶ 标签具备先进的省电模式，开放设定功能，用户自主设定温度标签发送间隔、接收间隔、记录启动、记录间隔。当冷车或温箱晚上停止工作后，标签进入到停止记录模式。



2.GPS车辆定位跟踪

兼容市场主流GPS

定位设备，在中控机上收集车辆实时车辆行车路线定位轨迹，协助GPRS上传最新经纬度数据。在云端平台，电子围栏监控管理。



3. GPRS透传

应用国内最广阔的GPRS无线网络，经过中控机优化处理RFID&GPS数据，透传到云端平台。并双向沟通，实时设置、控制RFID读写器命令。

4. 中控处理器

整合GPRS &GPS & RFID三大技术，在车载中控处理器上，优化数据处理。

(1) 过滤：由于在指定的时间段内，处理中控接收到了一定量的温度数据。

(2) 规则：报警设置，高于设定的温度区域，处理中控会自动报警。

(3) 保存：可以设定保存信息的条数；保存的间隔；选择实时上传/到达目的地上传。

(4) 导入：温度记录仪同样可以通过中控导入信息数据。

(5) 振动功能：可以设定运输车辆开动/静止时的工作模式，在不同的工作模式下选择需要上传的数据。

(6) 防丢机制：在网络不通时，仍会保存标签实时发送的数据，待有网络同样可以成功上传存储的数据。

五、RFID & GPRS数据传输各显神通

碧沙科技因地制宜，在冷供应链不同环境使用不同技术传输温度信息。

- 冷库仓储
- 恒温温箱
- 运输冷车

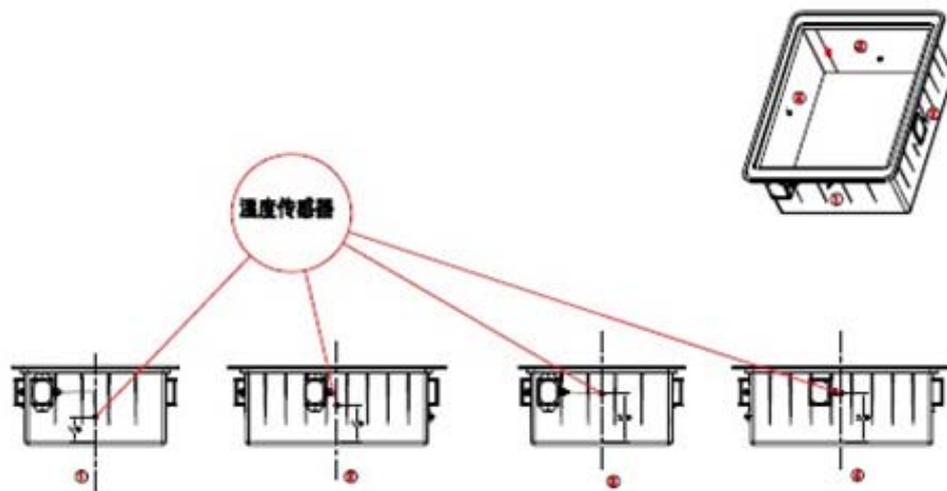
1.冷库存放

- ▶ 不需重新组网，安装、管理十分方便。适用于可接收GSM. GPRS的网络的环境。
- ▶ 冷库的设备安装，主要通过GPRS+温度探头的方式，把探头放入冷库内固定，通过固定在冷库外的GPRS模块进行温度数据的传输。



2. 温箱存放

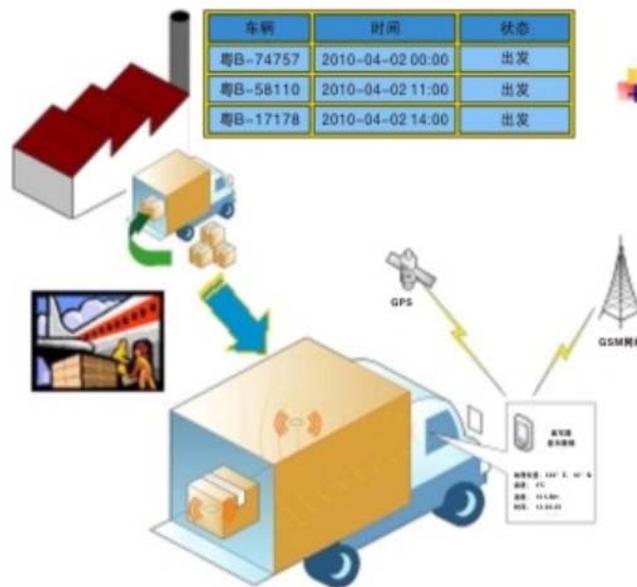
- ▶ 温度传感器的探头通过孔放进温箱内，进行实时监控。适用于热链餐饮配送、海鲜食品、血包配送。温度标签适应 100°C 的高温消毒，将探头放入温箱，标签外壳紧贴于温箱外，引RF天线入车厢，完成温度数据的采集。



3. 冷车存放

在冷车上安装，可以把读写器放在驾驶室，把RF天线引入冷厢内，温度标签直接放入冷厢内，寻找合适的位置固定，便于读取和监控车厢温度。适合用于生鲜食品、雪糕车、冻肉、疫苗配送等。

系统功能—冷链运输过程实时温度监控



系统采用温度传感标签，对物品运输过程中的温度变化进行监控，结合GPS GIS技术实现车、物地点、温度的信息化统一、同时采用无线通讯技术实现实时化的临管。

六、平台功能模组

温度监控及报警	湿度采集及报警	自定义分析报表	订单派发
车辆定位	电子围栏	车辆导航	行车安全记录
拆除硬件报警	停车及开门感应	司机及仓储管理员身份识别	电话及短信功能

七、平台兼容

- (1) 操作平台立足于便捷、低成本的宗旨，搭建于B/S架构下，使用高速的云计算平台。
- (2) 通过操作平台，用户可以实时了解运输车辆的路途中实时地理位置及实时监控的温度情况。收货公司、物流配送公司、司机三方共享实时数据。
- (3) 对于现有的批量仍在使用的温度记录仪，碧沙平台兼容数据导入功能，把记录仪数据人工导入。
- (4) 对已经在使用的WMS平台，客户可以选择使用Webserve 接口。

八、碧沙物联网冷链平台步步为盈

- ▶ 1. 对冷箱、冷库、冷车进行温度的实时控制，保证存储的食品能够在设定的温度环境下存放，达到优质、保鲜的目的。
- ▶ 2. 对运输路线的实时监控，让客户、配送公司都能及时了解车辆路途中遇到的情况，以掌握运输时间，为意外事故发生后处理争取了时间。
- ▶ 3. 为食品安全卫生做出巨大的贡献，让消费者买到可以放心、安心的产品。
- ▶ 4. 解放了人力，降低出错率，实现了真正意义上的全程冷链管理。



感谢聆听！

碧沙科技（香港）有限公司

www.bisa.com.hk