



短距离WSN采集节点系列

BLM2130T（温度）

用户手册

苏州博联科技有限公司

江苏省 苏州市 工业园区林泉街 399号 邮编: 215123
电话: 0512-62997201/2/3 传真: 0512-62867066 网址: www.beelinker.com

目 录

第一章 产品概述.....	3
1.1 概述.....	3
1.2 系统功能与特点.....	4
1.3 产 品 图 片.....	4
1.4 典型应用示意图：	4
第二章 规格型号.....	6
2.1 产品尺寸.....	6
2.2 性能指标.....	6
2.3 射频参数.....	6
2.4 网络性能.....	7
第三章 安装指南.....	8
3.1 采集点及其配件.....	8
第四章 通信协议.....	9

第一章 产品概述

本章概要介绍短距离无线数据终端产品—无线温度采集节点 BLM2130T 的结构、特点、工作原理等。

1.1 概述

无线传感器网络是新一代的传感器网络，具有非常广泛的应用前景，其发展和应用，将会给人类的生活和生产的各个领域带来深远影响。

无线传感器网络技术是一种应用于短距离、低传输数据速率下的电子设备之间的无线通信技术。具有功耗低、数据传输可靠、网络容量大、兼容性好、安全性、实现成本低等特点。

苏州博联科技出品的无线温度采集节点BLM2130T，采用了最新无线传感器网络技术，符合工业标准应用的无线数据通信设备，它可以根据客户需要，定时采集和发送采集点所处的环境温度数据，免除了布线的烦恼，适用于冷库监控，房间温度、湿度采集等领域。

该产品由苏州博联科技自主研发，提供快速完善的产品技术支持和定制服务，我们还可以协助用户进行系统设计，提供组网服务。

产品具有优良的数据传输可靠性和广泛的适用性，是各行业专用数据通信系统理想的选择。

本说明书将为您更好地使用无线温度采集节点BLM2130T提供帮助。

1.2 系统功能与特点

本无线温度采集节点自动采集待监测的温度数据（模拟信号），将采集到的数据转换成数字信号，通过无线传输的方式发送出去。在正常情况下（发射机无故障），采集节点每间隔 1 分钟无线上传 1 次数据。

1.3 产 品 图 片



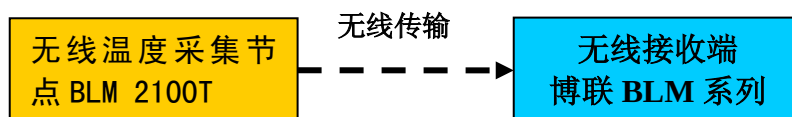
1.4 典型应用示意图：

应用实例

集装箱车辆驾驶员通过无线温度采集节点，在驾驶室内获知集装箱内的温度信息，场景示意图如下图所示：



采集点应用系统结构图如下图所示：



第二章 规格型号

2.1 产品尺寸

- 84(长)*59(宽)*31(高)，单位：mm；
- 底部 4 个固定孔，孔径 4mm。

2.2 性能指标

- 无线通信距离（室外视距）：1000 米；
- 温度测量精度：温度 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ；
- 温度测量范围：温度 $-35^{\circ}\text{C}\sim+75^{\circ}\text{C}$ ；
- 防尘防水等级：IP64；
- 工作年限：1.5 年；
- 工作电压：3-3.6V 锂电池供电；
- 工作电流：3.3VDC 下正常工作电流 30mA，休眠功耗 $<9\mu\text{A}$ ；
- 通过认证：CE(Confomite Europeene"s)、EMC(Electro-Magnetic Compatibility)。

2.3 射频参数

- 工作频率：2.405-2.4835GHz，共 16 个信道可选；
- 模块无线发射功率：15dBm。
- 接收灵敏度： $<-95\text{dBm}$ 。
- 调制方式：O-QPSK（偏移四相相移键控信号）、DSSS（直接序列扩频），具有很强的抗干扰能力；

- 天线接口： SMA（Sub-Miniature-A）反级性公头；

2.4 网络性能

- 支持自组织点对点网络和星型网络；
- 网络最大容量 65535 个采集点；

第三章 安装指南

无线温度采集节点BLM2130T必须正确连接天线后使用，方可达到设计的功能。

3.1 采集点及其配件

- 无线温度采集节点 BLM2130T：一个；
- 天线：1 根；
- 用户手册光盘：1 张；
- 合格证和保修卡：各 1 份。



注意事项：

开箱后请清点物品数量，具体的数量根据用户订货合同包装。

第四章 通信协议

起始字节	字段	长度(字节)	说明
0	同步头字符	3	固定为'***'
3	命令长度	2	不包括头尾'***'和'###', 但不包括校验位, 12位, 0x00, 0x0c
5	命令ID	1	0xa0
6	地址	4	
10	电压量	1	0x00代表正常 0x11代表低电压
11	缺省	1	
12	温度符号	1	0x00代表正 0x11代表负
13	温度整数	1	
14	温度小数	1	
15	CRC校验	2	CRC校验, 仅包括对数据校验, 不包括同步头尾字符校验
17	同步尾字符	3	固定为'###'