



深圳市飞比电子科技有限公司
FEIBIT ELECTRONIC TECHNOLOGY CO.,LTD

飞比物联网应用产品介绍

 ZigBee® 联盟成员

 ZLL 产品认证企业

Haier ZigBee 产品战略合作伙伴

公司简介

Company Profile



深圳市飞比电子科技有限公司，是ZigBee联盟会员单位。自2010年成立以来，一直专注于以ZigBee技术为核心的物联网方案的深入研究及应用推广，从美国半导体公司及国内射频研究所引进一流的技术专家，配备全套的射频仪器及测试、生产线，具备智能照明、智能家居、智能农业及工业控制等多个行业的成熟物联网系统解决方案，是美的商用空调及海尔智慧家庭的ZigBee产品战略合作伙伴。

同时，公司结合多年的物联网应用经验与学校教学要求，以培养贴近市场的物联网应用人才为己任，推出物联网教育平台，并不断完善其产品、教材及学习社区，在国内各知名院校获得了极好的口碑。

公司得物联网兴起之“天时”，得深圳资源之“地利”，得技术精英之“人和”，以技术创新为本，与客户共谋发展，共同迎接“物联”时代的到来！

CONTENTS | 目录



智能家居及照明方案

飞比要做什么	02
现有产品概要	03
ZigBee技术优势	04
中控及物联网云方案	05
控制设备及灯光系统方案	06
能源管理及安防报警方案	07
环境及视频监控方案	08
五金家具方案	09
红外家电方案	10
商业照明类产品介绍	11

工业ZigBee设备及模块

ZigBee数传设备	12
ZigBee采集/控制设备	13
ZigBee集中器及网关	14
通用型ZigBee模块	15
应用案例介绍	16-17

在移动网络及智能手机迅速发展的今天，智能家居与照明市场慢慢摆脱了“只叫好，不叫座”，“有概念，没体验”的魔咒，产品一步步走向成熟，价格也逐渐变得亲民。

但目前面临的最大的问题是什么？用户痛点与体验尚可企业内解决，但标准问题是系统性问题，在目前的商业模式下似乎难以逾越。企业存在的价值就是解决难题，看飞比如何在这个问题上拿出自己的诚意：

我们拥有国内在ZigBee标准化开发方面最有经验的团队，产品严格按标准协议执行，并取得ZigBee联盟互通性认证。这样做增加了我们产品开发的成本，同时增加了竞争风险，但我们坚信：市场会回报解决难题的企业。

针对标准化的问题，我们破解迷局的法宝是：低价格、低姿态地推广标准认证模块及方案，为智能家居厂家做技术后盾，将产业链条进行细化，各司其职，各取所需！

飞比，让BIT飞上云端

——物联网方案及教育平台专家



飞比云服务平台
(FBee Cloud)



智能家居及照明方案



工业ZigBee设备及模块



物联网教育平台



300M智能路由方案，支持外接U盘，实现多媒体共享功能；内嵌标准ZigBee HA/ZLL协议模块，可实现智能家居远程控制、场景与联动控制。



RGBW 1600万调色LED灯方案，支持ZigBee Light Link协议，已通过认证。



ZigBee HA智能插座方案，可远程控制，同时可作为ZigBee信号中继器使用。



ZigBee HA智能开关方案，分为1-4路开关面板、窗帘面板、调光面板、场景面板等若干种。



ZigBee红外伴侣、人体、燃气、烟雾、温湿度、PM2.5等传感器。



单 品

优势

- 1、不需要网关，即插即用，市场推广灵活
- 2、多以电商为主要销售渠道，价格一步到位

劣势

- 1、产品单一，无法形成场景及联动功能，体验差
- 2、各家自定标准，后续扩展乏力

VS

系 统

优势

- 1、由网关对所有设备进行管理，可设置场景、联动
- 2、统一标准，各厂家可以共同参与

劣势

- 1、单厂家难出全套产品；多厂家沟通成本高
- 2、多以线下渠道销售，代理商层层加价，价格昂贵

解决方案：平台 ➡ 单(多)品 ➡ 系统

单品 VS 系统

RF, WIFI, BLE, Z-Wave VS ZigBee

传统RF

- 优势：价格便宜，产品多
- 劣势：需要对码，操作复杂；单向传输无反馈；同频干扰严重；无应用层标准

WIFI

- 优势：所有手机可直连
- 劣势：家用路由器支持节点小于10个；功耗高；尺寸大；成本高；无应用层标准

**ZigBee
配合网关
解决所有问题**

BLE (蓝牙4.0)

- 优势：未来所有手机可直连
- 劣势：大部分手机暂不支持；单星形网络，节点数小于10个

Z-Wave

- 优势：协议简单，易开发
- 劣势：独家产权协议，芯片垄断，支持厂家较少



轻型网关产品
(可供PCBA)



智能路由网关方案
(供Linux/OpenWRT插件)



Android网关SDK
(海尔Smart Center)

为方便用户将ZigBee网关集成进不同的中控系统，本司可提供ZigBee网关模块及基于多平台的驱动插件。

中控系统

物联网云



- 稳定运行三年+
- 已上线设备10万+
- 百万同时在线容量
- 阿里云平台保障
- 电信级运维团队
- 专利安全加密算法
- 支持HTML5全功能
- 跨平台开发



多种手机APP



Android SDK，用户自行开发UI



遥控器



场景开关

控制设备

灯光系统



客厅吸顶灯



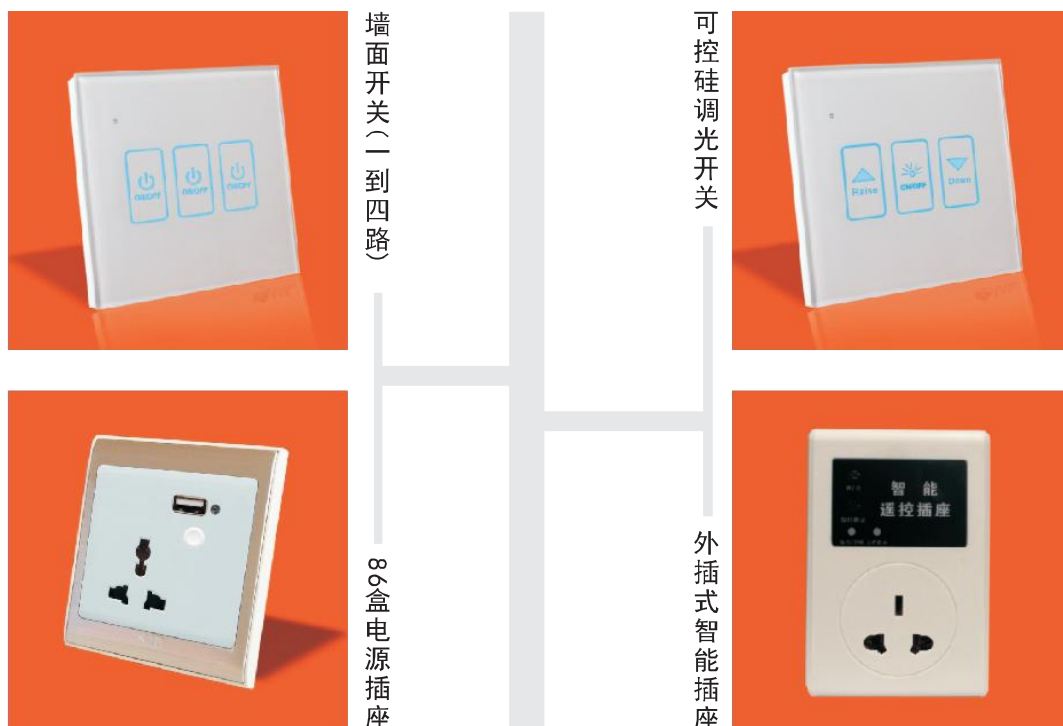
球泡灯



卧室吸顶灯



灯带



安防设备

能源管理



烟雾报警器



燃气报警器



人体感应器



门磁



紧急按钮



声光报警器



温湿度传感器



PM2.5传感器



光照度传感器

环境监控

视频监控



- 已集成进系统，无须单独APP
- 分楼层、房间、区域进行管理
- 免端口映射，真正实现即插即用
- 720P高清画质
- 支持WPS，WIFI一键设置
- 支持TF卡24小时录像存储
- 移动侦测，自动报警
- 报警后，E-mail图片，FTP上传报警图片、自动录像



智能窗帘



智能晾衣架

智能车库门





- 可电池供电（3-6个月）
- 功率小、辐射低
- 体积小、安装灵活
- 无需配置即可使用
- 网络覆盖容易
- APP统一管理，可实现场景、联动
- 不占用WiFi节点

商业照明包含了建筑照明（如办公楼、酒店等）以及道路照明等，相较于普通家用照明系统，商业照明系统规模更大、稳定性要求更高。同时，由于商业照明的高能耗特点，与国际上对低碳环保的强烈要求，使其节能化改造变得十分迫切。

而LED照明技术无疑成为了这个领域的明星，通过灯具的LED改造，可大幅度降低照明所需电能。同时加上综合智能控制系统，可对灯具进行精确控制，又可以进一步节能，提升管理水平。



飞比ZigBee无线路灯控制器，采用ZigBee Light Link国际标准协议，可对每盏灯的电压、电流、功率因数、亮度、亮灯率、温度、防盗装置等进行监控，采集和统计瞬时电量、总电量。同时，结合上位机软件可以实现单灯、组灯的开关、调光、定时及联动控制，反馈故障灯的状态、地理位置，以节省人工巡检成本。



- 规格型号： FZB7702R
- 传输距离： 200-1000米
- 发射功率： 3/18 (dbm)
- 无线频率： 2.4G ISM 全球免费频段
- 协议标准： ZigBee Light Link
- 数据接口： TTL/RS232/RS485
- 基本检测： 电流、电压、温度、功率
- 扩展检测： 光照、雷雨、湿温度、防盗
- 输入电源： AC 220V 50HZ (两相三线制)
- 输出电源： AC 220V 50HZ

ZigBee技术,因其庞大的网络容量、优异的网络性能及低功耗特性,一直在众多无线技术中占据重要位置。尤其是其抗干扰能力及加密性能,受到工业控制领域的青睐。

飞比ZigBee产品从工业控制开始,包含了数据、采集、控制类设备及对应的网关,现在已经延伸到了农业、矿业、教育、医疗、餐饮、物流甚至是军事等众多领域。我们将这些领域中需要的功能进行了提炼,形成了下面一系列的通用产品:

ZigBee转RS232无线串口转换器



规格型号:	FZB5000C
传输距离:	200-1000米
传输模式:	透明传输, AT指令设置目标地址
发射功率:	3/18 (dbm)
无线频率:	2.4G ISM全球免费频段
信道模式:	16信道, 自动跳频
输入电压:	DC5V/1A
接口类型:	RS232

ZigBee转RS485无线485转换器

产品功能:在传统485总线遇到布线或维护困难的情况下,此产品可以用双向的无线收、发节点替代数据线,支持一对一或者多对一。

规格型号:	FZB2900C-TP-RS485
传输距离:	200-1000米
传输模式:	透明传输, AT指令设置目标地址
发射功率:	3/18 (dbm)
无线频率:	2.4G ISM全球免费频段
信道模式:	16信道, 自动跳频
输入电压:	DC5V/1A
接口类型:	RS485



FZB2000系列工业级ZigBee无线传感、控制器，是基于标准ZigBee网络协议，无线式的采集设备，与传统的有线传感器相比，避免了布线安装与后期维护所带来的麻烦，其“终端传感节点”可由5号干电池供电，使用最长可达数年之久。

该系列产品设计均以工业应用级为标准，已大批量部署数年时间，运行稳定可靠，可在工业厂房、仓库、矿井、建筑、蔬菜大棚、养殖厂等等场合下使用。而且可以兼容“飞比云服务平台”，实现互联网读取与控制！设备按功能可分为以下几种：

温湿度传感器



通用无线温湿度传感器



太阳能无线温湿度传感器



浸入式无线温湿度传感器

0-5V电压/4-20mA电流采集、数字IO采集/控制器、PWM控制器



规格型号： FZB269xR_I0 (PWM/AI/VI/VA)

传输距离： 200-1000 米

输出电压： DC24V/1A

型号说明： I0: 5V 数字输入，输出口

PWM： 可调 PWM 波型输出

AI： 4-20mA 模拟电流输入

VI： 0-5V 模拟电压输入

VA： 模拟电流，电压双输入

无线继电器控制器

规格型号： FZB2654R

传输距离： 200-1000 米

发射功率： 3/18 (dbm)

无线频率： 2.4G ISM 全球免费频段

控制方式： 集中器串口CT指令

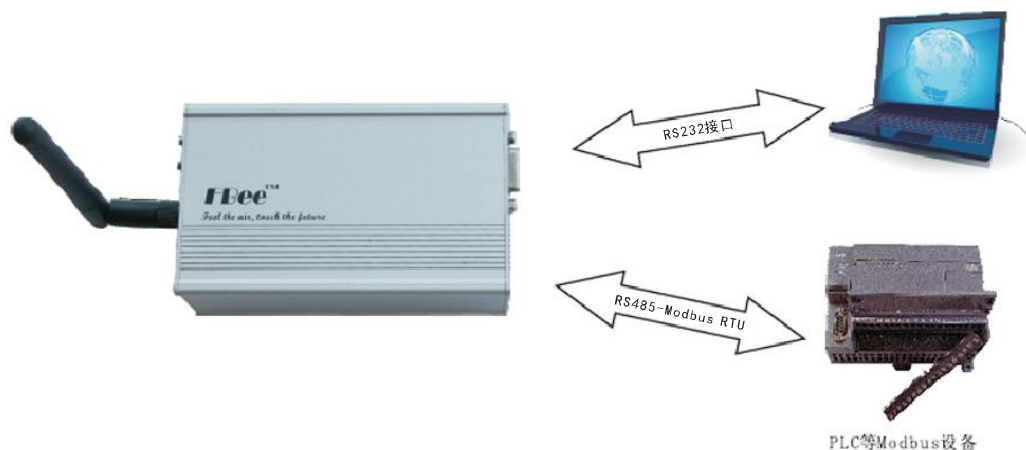
输出电压： DC5V/1A

最大负载： 10A



上述采集/控制类设备，均需要集中器配合使用，它负责与上位系统连接，收集传感器信息，或者对执行部件通过无线发送控制指令。

集中器支持RS232、RS485与USB三种硬件接口，可与大多数上位机采集系统进行对接，以获取传感数据，进行后续处理。同时集中器支持Modbus-RTU协议，可轻松与您的工控系统（例如PLC等）协同工作，采集数据、发送控制指令。



除了上述两种方式与上位机连接外，FBe®系列数传、采集、控制设备还可以通过如下设备连接：

USB集中器



规格型号：	FZB5400GU
传输距离：	100米
发射功率：	3 (dbm)
无线频率：	2.4G ISM全球免费频段
信道模式：	16信道, 自动跳频
接口类型：	USB
支持操作系统：	windows (XP版本以上) Linux/Android (免驱动)

以太网网关

规格型号：	FZB5492GT
传输距离：	200-1000米
发射功率：	3/18 (dbm)
无线频率：	2.4G ISM全球免费频段
信道模式：	16信道, 自动跳频
硬件接口：	以太网
软件接口：	UPnP标准, Socket通讯



FBee® ZigBee模块，基于最新的ZigBee Pro协议栈，采用AT指令的方式进行设置。配合上位机配置软件--FBee® Wizard，轻点几下鼠标，即可实现各种功能的切换及参数配置，使您在几小时甚至几分钟内，就可以轻松将ZigBee/GPRS整合进您的产品中！

与传统的“无线串口”式的ZigBee模块不同，FBee® ZigBee模块整合了我们多年项目开发经验，提供了“透传”、“采集”、“控制”与“GPRS”四种模式，使其适应更多的应用场合。

四种工作模式简介



串口透明传输：发送端串口发送什么数据，接收端串口就接收什么数据



传感数据采集：采集节点将其温、湿度，电池电压，AD数值等数据向上汇报



I/O口电平控制：发送端控制接收端的某一个或几个I/O口的电平状态



GPRS数据远传：ZigBee网络中的协调器，将其接收到的数据发送至飞比云服务器



FZB5000+/FZB5000模块



FZB5200/FZB5300模块



FZB5600/FZB5700+模块

FBee® ZigBee模块分为50/52/53/56/57五个系列，十余种模块，其中FZB5000+（左）为带功率放大功能的模块，其传输距离“空旷可视”条件下，最大可传输2公里。

小型化ZigBee模块，尺寸与硬币大小相当（FZB5300为28*25*3mm）。其最理想条件下的通讯距离，FZB5200可以达到600米，FZB5300也可以达到200米左右。

通过认证的ZigBee模块，尺寸为28mm*15mm（FZB5700+为27mm*18mm），采用邮票孔设计，在保证射频性能的前提下，将尺寸做到极致，适合智能家居及照明设备。

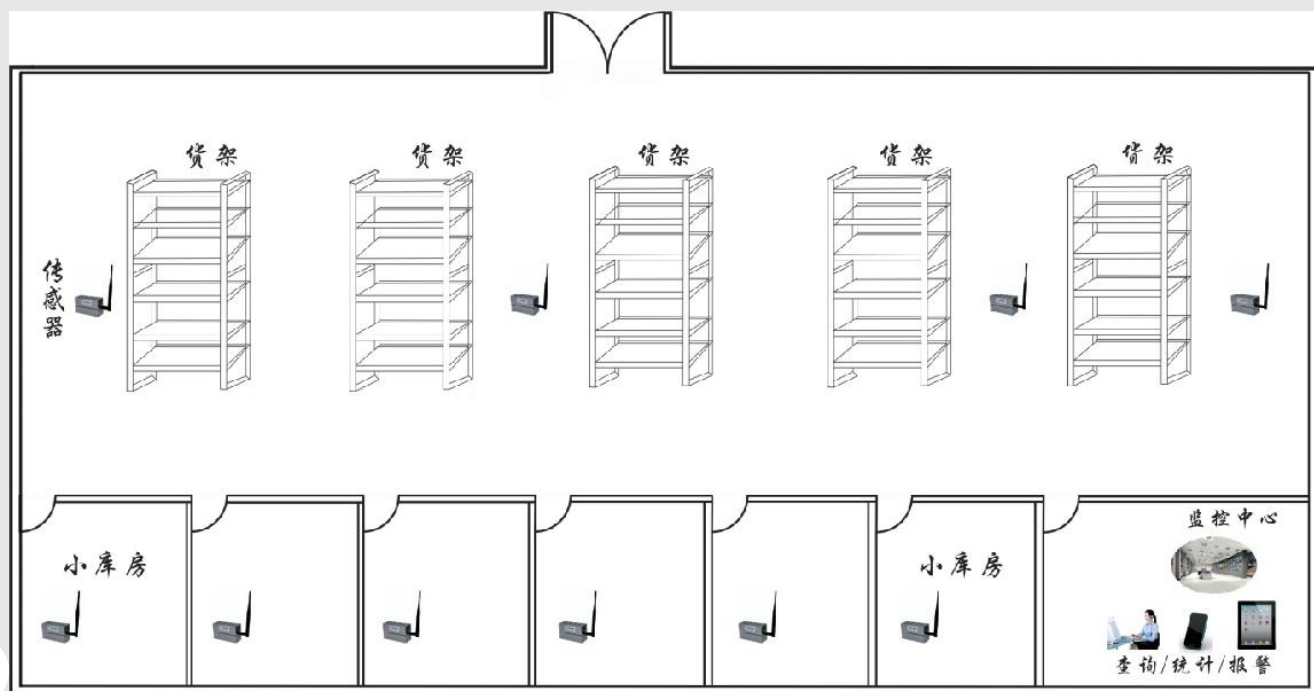
储存仓库、厂房无线 (ZigBee)温湿度检测方案

应用背景

当前各行业越来越重视产品生产、物品管理和仓库储存环节，很多仓库储存非常重要的物质，如烟叶、纺丝、药材、食品等。为了维护仓储商品的质量完好，创造适宜于商品储存的环境，建立实时的温湿度监控系统，保存完整的历史温度数据，同时可以控制环境温湿度，已经写入了行业规范。



仓库、厂房的建筑结构千差万别。利用有线的方式布线非常麻烦。当然，无线的部署也需要考虑信号相对较弱或盲区，增加适当的数据中断节点，保证网络传输的稳定性。



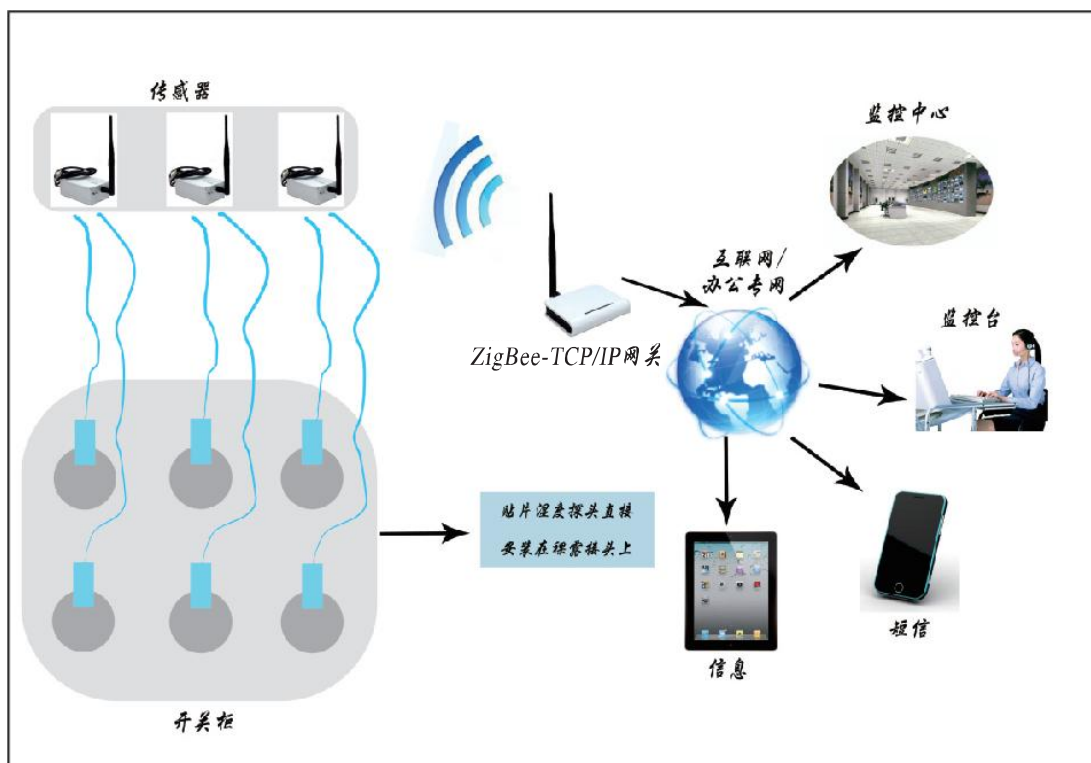
电力触点无线温度监测解决方案

应用背景

电力系统中存在着众多高压设备触点。在长期运行过程中，多种原因可导致高压触点间接接触电阻不断增大，其温度不断升高直至酿成事故，因此监测高压触点的温度变化，实现温度在线监测是非常必要的。



一般电力企业的具体要求是能够满足24h室内外全天候工作，报警温度阈值设定在 70°C 左右，温度测量范围在 -40°C 至 $+120^{\circ}\text{C}$ 之间，测量精度控制在 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 之内。





深圳市飞比电子科技有限公司

FEIBIT ELECTRONIC TECHNOLOGY CO.,LTD

电话：0755-36515299

传真：0755-83159815

邮箱：sales@feibit.com

网址：www.feibit.com

地址：深圳市龙岗区南湾街道布澜路31号李朗软件园A1栋505

