

飞比物联网应用产品介绍



深圳市飞比电子科技有限公司
Shenzhen Feibit Electronic Technology Co.,Ltd



飞比，让BIT飞...上云端

——物联网教育及Zigbee产品专家

公司简介

Company Profile

深圳市飞比电子科技有限公司,自2010年成立以来,一直专注于ZigBee技术的深入研究及应用推广,公司拥有一流的无线嵌入式开发团队、专业的射频模块测试、生产线以及多个行业的成熟物联网系统解决方案。

飞比ZigBee模块已被国内外众多工业控制、智能家居、LED照明及家电大厂大批量采用; ZigBee无线传感器也已经稳定运行数年之久; 同时, 物联网教学设备也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!



打造 

为物联网教育领先品牌

打造 **FBee** 为最好用的ZigBee产品

智能家居及照明方案

- 市场分析与合作模式 3
- ZHA/ZLL网关及模块介绍 4
- 智能家居及照明类产品列表 6
- 商业照明类产品介绍 7

工业ZigBee设备及模块

- ZigBee数传设备 8
- ZigBee采集/控制设备 9
- ZigBee集中器及网关 10
- 通用型ZigBee模块 11
- 应用案例介绍 12

飞比云 (FBee Cloud) 平台及物联网浏览器介绍 14

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.

ZigBee技术也在这个过程中, 利用其技术优势, 渐渐获取了它在家居与照明市场中的领导地位. 尤其是当ZigBee Light Link (ZLL)标准的推出, 精确地对市场进行了定位, 加之 PHILIPS, OSRAM等国际LED照明巨头纷纷向ZLL示好, 推出其各自的ZLL产品, 并获得了消费者的追捧. 国内各家LED照明大厂的ZLL产品也呼之欲出, ZigBee引爆, 蓄势待发!

谁占得了先机, 谁就把握住了未来! 在这个大势之下, 飞比利用多年的ZigBee技术积累, 迅速推出了一系列支持标准ZigBee Home Automation (ZHA) 与ZigBee Light Link (ZLL)的模块及互联网网关产品. 我们相信: 未来智能家居的企业, 一定不会是各做私有协议, 而是共同推广相同的标准, 合作共赢!

而且我们“非比寻常”的地方在于: 我们并不做智能家居的终端产品, 而提供的是:



所以说如果您是一个要做智能家居开发的公司, 那么您不会成为我们的竞争对手, 而是潜在客户! 在这个领域, 我们对自己的定位是:

推广ZigBee标准化开发, 做智能家居品牌缔造者!

ZHA/ZLL网关及模块介绍



小模块 大方案

ZigBee智能灯光控制系统，飞比为您提供全套解决方案

LED智能控制的必要性

- 1、节能的需求：根据环境光自动调节亮度，无人时自动关灯
- 2、娱乐的需求：房间灯光变色，灯光与音视频、游戏配合
- 3、懒人效应：科技常为“懒人”而生，床头控制全屋照明

现行智能灯控方案的问题

- 1、有线的问题：施工成本高，维护复杂
- 2、红外灯控的问题：单向控制，无法扩展，传统遥控的弊端
- 3、传统无线的问题：抗干扰弱，保密性差，组网能力差

ZigBee Light Link的优势

- 1、零配置，简单易用
- 2、Mesh型网络，支持6万设备组网
- 3、低成本，保密性好，抗干扰能力强
- 4、标准统一，行业推广潜力大

相较于传统ZigBee技术，ZigBee Light Link针对性更强，对照明行业中用到的调光、调色、状态采集等基本功能，进行了详细的定义，以保证不同厂家的灯具可以互通。同时，它具备“不需要网关参与组网”及操作维护简单等诸多特色，非常适合于照明行业。



ZLL无线灯控模块

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| 1、支持ZigBee Light Link | 6、发射电流: 30mA |
| 2、四路PWM,可控制RGBW | 7、接收电流: 10mA |
| 3、尺寸: 15mm*28mm | 8、睡眠电流: 10uA |
| 4、工作温度: -40-125℃ | 9、发射功率: 3dbm |
| 5、输入电压范围: 2.0-3.6V | 10、接收灵敏度: 优于-92dbm |

控制网关（遥控器）

- 1、支持ZigBee Light Link标准
- 2、支持标准Http及UPnP协议
- 3、支持局域网WEB页设置
- 4、支持本地局域网控制与云端控制两种模式
- 5、完全开放API接口，用户可自行设计APP
- 6、上述网关可由遥控器替代，大大简化系统

云控服务中心

- 1、通过鼠标拖拽，即可自行设计用户界面
- 2、开放API接口，可深度二次开发
- 3、超大并发，可满足1,000,000设备同时在线
- 4、支持Socket通讯，为低端系统保留接口
- 5、完整支持HTML5协议，通讯延迟在ms级
- 6、支持Windows/iOS/Android多种平台

智能家居及照明方案

智能家居及照明类产品列表

基于上述技术架构，我们陆续开发出众多家居、照明类产品，所有产品均为无LOGO公模版本，并提供底板的硬件设计资料，而且种类在不断增加中，最新进度请来电咨询。

ZHA智能家居及照明网关 FZB56GW02	ZLL 无线T8灯管 FZB56BW01	ZHA无线智能插座 FZB56SKT01	ZHA烟雾传感器 FZB56SMK01
			
ZLL PWM可调光LED球泡灯 FZB56BW01	ZHA三位“随意贴” 遥控面板 FZB56SW03	ZHA红外人体感应器 FZB56IND01	ZHA燃气传感器 FZB56GAS01
			
ZLL RGBW可调色LED球泡灯 FZB56CW04	ZHA三位开关面板 FZB56BOT03	ZHA温湿度传感器 FZB56THM01	ZHA红外遥控转发器 FZB56IR01
			
ZLL RGB调光LED灯带 FZB56CW01	ZHA电动窗帘 FZB56CUR02	ZHA光照度传感器 FZB56LGT01	ZHA无线门磁 FZB56KNK01
			

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需求，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： 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
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、雨雪、温湿度、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, 包含了数传、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、物流乃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数传设备

ZigBee转RS232无线串口转换器

产品功能: 产品上电后自动组网, 断网后自动重连, 用户无须关注ZigBee协议, 像用串口线一样使用ZigBee。将ZigBee瞬间整合进您的产品中。



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总线遇到布线或者维护困难的情况下, 此产品可以用双向的无线收、发节点替代数据线, 支持一对多或者多对一。

规格型号: FZB5485C
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



工业ZigBee设备及模块

ZigBee 采集/控制设备

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。与传统的有线式传感器相比，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，已大批量部署近三年时间，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-IO (PWM/AI/VI/VA)

传输距离： 200-1000米

输入电压： DC24V/1A

型号说明： IO: 5V数字输入、输出

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

输入电压： DC5V/1A

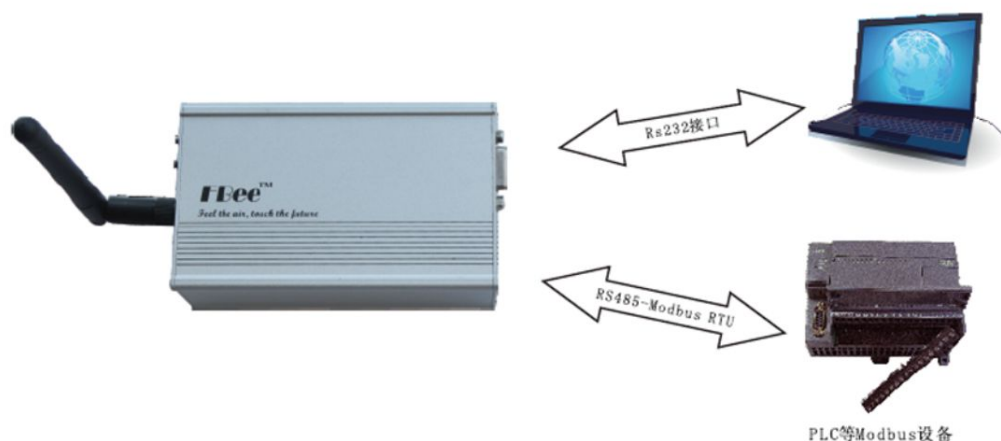
最大负载： 10A



ZigBee集中器及网关

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，FBee®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



工业ZigBee设备及模块

通用型ZigBee模块

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: 通过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

FBee® ZigBee模块分为FZB5000, 5200, 5300, 5600及5000+五种模块, 其中FZB5000+ (左) 为带功率放大功能的模块, 其传输距离“开旷可视”条件下, 最大可传输2公里



FZB5200/FZB5300模块

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。



FZB5600模块

微型化ZigBee模块, 尺寸为28mm*15mm, 引脚采用“邮票孔”设计, 进一步压缩其所需空间; 采用全向芯片天线, 保证通讯稳定性, 室外通讯距离100米左右。

应用案例介绍

存储仓库、厂房无线 (ZigBee) 温湿度监测方案

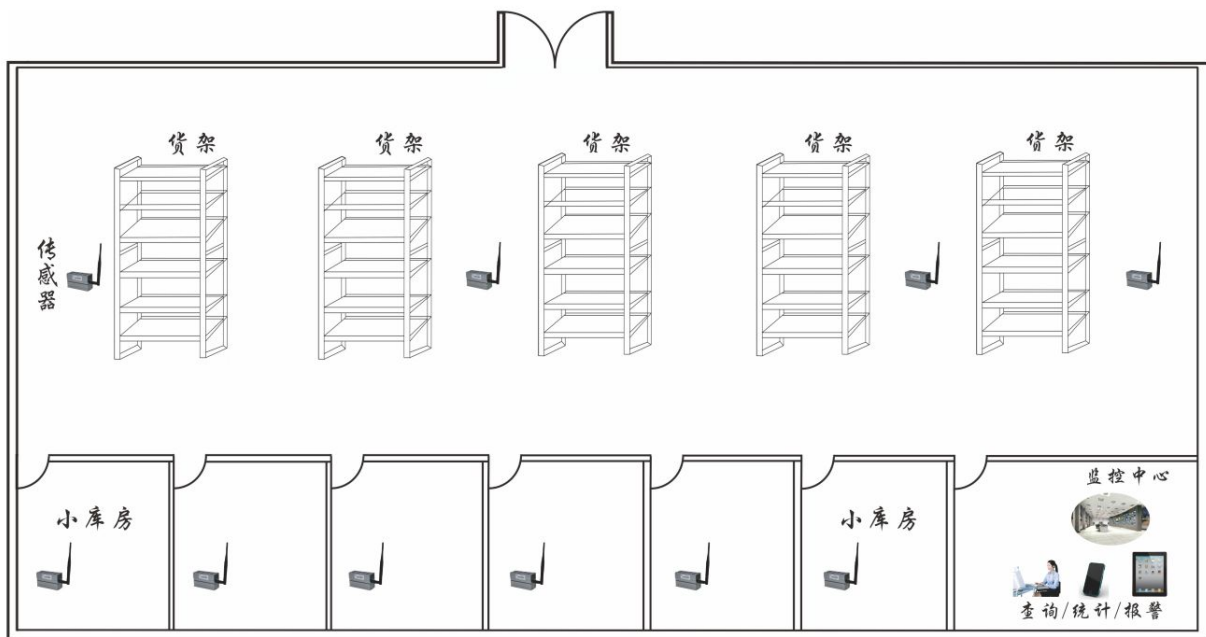
应用背景

当前各行业越来越重视产品生产、物品管理和仓库存储环节,很多仓库存储非常重要的物质,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。



应用方案

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

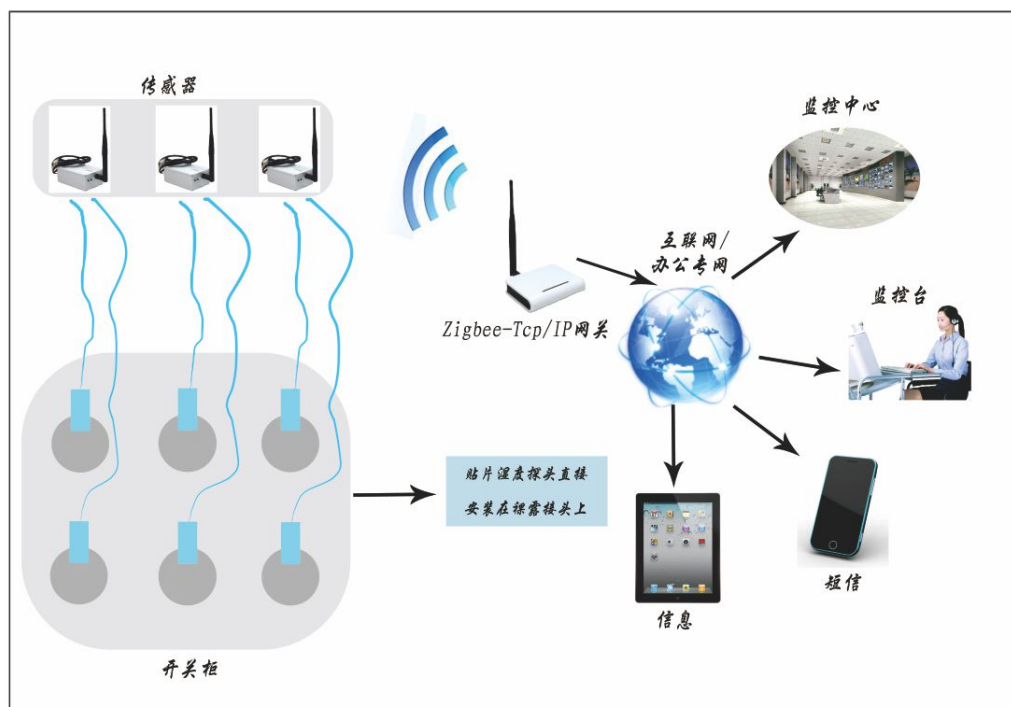
应用背景

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。



应用方案

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℃左右，温度测量范围在-40℃+120℃之间，测量精度控制在±5℃之内。



飞比云 (FBee Cloud)平台及物联网浏览器介绍

飞比云平台 (FBee Cloud),是一套开放的物联网数据服务平台,利用它,开发者可以便捷地、低成本地将自己系统中的传感器数据上传至互联网,或者通过互联网对设备发送控制指令。



飞比产品已全线兼容FBee Cloud, 用户可使用其开放的API接口自行完成应用层开发; 也可以使用“飞比物联网浏览器”(分为Windows版、Android版与HTML5版), 采用可视化设计方法, 或者使用XML语言及Javascript脚本, 简单而灵活地构建应用场景。



智能家居控制系统



ZigBee手持式图书盘点查询系统

感知世界 连接未来
feel the air.touch the future



地址:深圳市福田区梅华路国际
电子商务产业园3栋3311室

电话: 0755-83159815

传真: 0755-83159815

邮箱: sales@feibit.com

网址: www.feibit.com