X2000 企业级蓝牙网关

（专为工业物联网设计）

概览

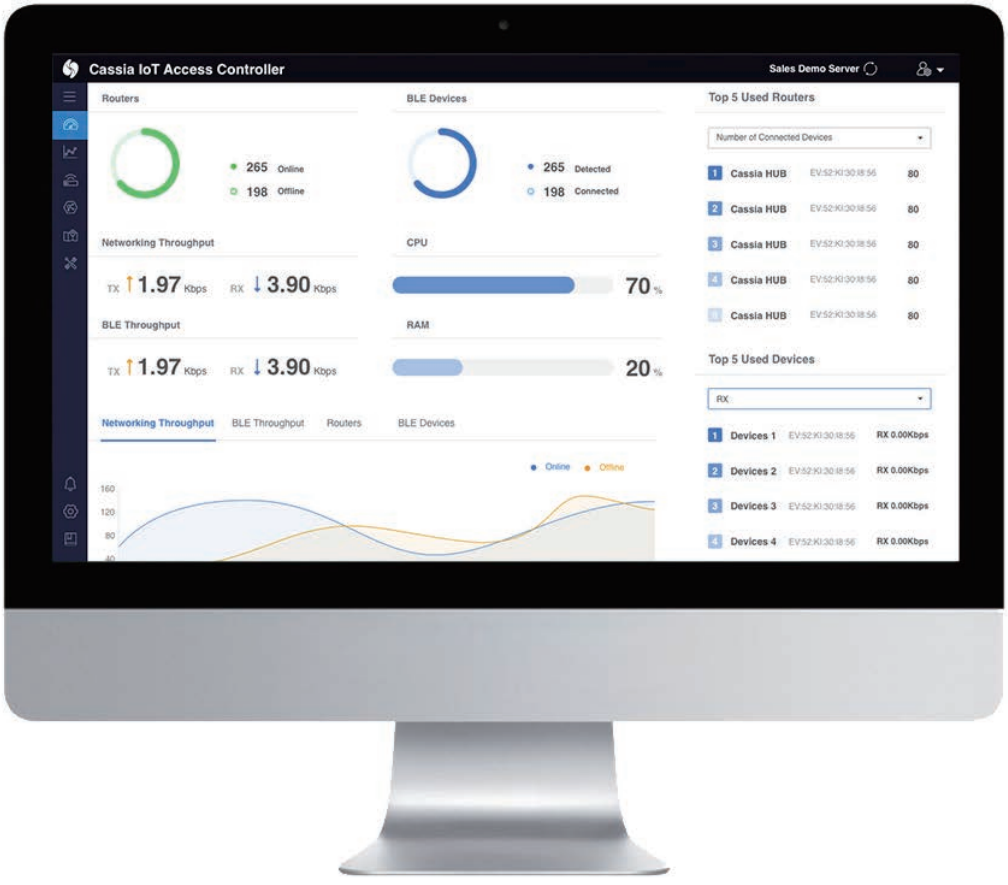
Cassia X2000 是专为工业物联网设计的远距离蓝牙网关。X2000 具有坚固的外壳，内置 TPM 安全芯片，支持更多电源、Wi-Fi 及天线选项，配备更大内存以更好的支持边缘计算，并包括其它针对工业物联网的软硬件优化。X2000 支持低功耗蓝牙 5.0，可以将蓝牙传输距离扩展到 1 公里 [1]，并支持同时连接和控制多达 40 个低功耗蓝牙设备 [2]，以及数百个处于广播模式下的设备，并无需对蓝牙终端设备进行更改。X2000 与物联网接入控制器 (AC) 配合使用，为工业物联网和室外场景下的部署提供了稳定可靠，远距离和可扩展的物联网解决方案。

产品概述

Cassia X2000 企业级远距离蓝牙网关可以在室外和室内环境中使用，可以适应严苛的部署环境，如雨淋，扬尘，高温，冰冻，广泛应用于工厂，校园，运动场和体育馆等场景。X2000 可以通过附带的安装件固定到柱子或墙壁上，也可以通过可选底座放置在桌面上。X2000 可以通过以太网口从标准 PoE 网线供电，也可以使用 12V 直流供电。

X2000 是一款企业级远距离蓝牙网关，内置有专为蓝牙设计的智能天线组。当采用低功耗蓝牙 5.0 时，X2000 可以将蓝牙设备的传输距离扩展到 1 公里 [1]，并不需要改变蓝牙终端设备。当采用低功耗蓝牙 4.0 时，可以连接 400 米以外的蓝牙设备 [1]，或穿透三堵墙。X2000 支持同时连接和控制 40 个低功耗蓝牙设备 [2]，并可以监听数百个进行蓝牙广播的终端设备。X2000 支持使用以太网、2.4/5GHz Wi-Fi 或 4G 无线上网卡联网。X2000 实现了低功耗蓝牙协议和 IP 协议之间的相互转换，使客户可以通过 Internet 远程访问和控制蓝牙终端设备。

Cassia X2000 提供 RESTful 形式的 API 接口，客户可以通过 API 将低功耗蓝牙设备连接到 X2000 蓝牙网关，而无需更改其蓝牙设备。此外，Cassia 还提供了称之为物联网接入控制器的管理解决方案 (AC)。客户可以通过 AC 友好的用户界面来部署和管理数千台 Cassia 蓝牙网关和与其连接的低功耗蓝牙设备。



Cassia 物联网接入控制器

独特的优势

无缝远距离蓝牙覆盖

凭借专有的智能天线和射频管理技术，X2000 能提供稳定的远距离蓝牙覆盖。采用低功耗蓝牙 5.0 时，可以达到 1 公里覆盖距离 [1]。采用低功耗蓝牙 4.0 时，可以达到 400 米覆盖距离 [1]，或平均穿透 3 堵墙的效果。

远程访问和控制

X2000 可以将其覆盖范围内的低功耗蓝牙设备连接到 LAN 或 Internet，以便用户通过 AC 实现远程控制和管理。

边缘计算

客户可以在 X2000 的容器（Ubuntu 操作系统）中运行用 Python、NodeJS 等语言开发的应用程序，提高系统集成的灵活性，降低业务时延和回传数据量，提升数据安全性和系统稳定性。

轻松集成

X2000 提供 RESTful 形式的 API 接口。客户只需将 API 对接到本地应用或云服务中，就可实现 X2000 的远距离蓝牙覆盖，而无需对蓝牙终端设备进行任何修改。

便利的部署和管理

X2000 的 Wi-Fi 热点模式提升了初始安装的效率。当使用 Cassia 物联网访问控制器（AC）时，管理员更可以快速的配置网络中所有的蓝牙网关，并检查网关的状态。

位置跟踪

X2000 与 Cassia AC 配合，可以跟踪和报告其覆盖范围内的低功耗蓝牙设备的位置，提供实时地理位置数据。

灵活的部署方式

当配置为“AC 管理模式”时，X2000 将蓝牙数据通过 Cassia AC 发送给应用服务器，并支持远程管理。也可将 X2000 配置为“独立模式”，采用本地 API 调用或 MQTT 旁路方式将蓝牙数据直接发送到应用服务器。

[1] 在空旷无遮挡的理想环境下，采用内置蓝牙天线，使用 0dbm 发射功率蓝牙终端的测试结果。蓝牙传输距离与蓝牙终端设备的发射功率及射频性能，周边环境及干扰水平等因素有关

[2] 由于蓝牙芯片的带宽限制，如果单个蓝牙终端的数据量过大，同时连接的设备数量可能有所减少

产品功能

处理器 / 内存 / 存储

- CPU：4 核 ARM Cortex-A5，最高主频 1.5GHz
- 内存：1GB DDR3（container 可使用约 700MB）
- 存储：4GB eMMC

蓝牙参数

- 芯片：2 路 nRF52840
- 版本：低功耗蓝牙 4.0/4.1/4.2/5.0
- 并发连接：至多 40 个
- 工作频率：2.400 至 2.483GHz
- 传输速率：至多 2 路 2Mbps
- 发射功率：3 到 19dBm 可配置
- 接收灵敏度：-105dBm
- 内置天线增益：5.7dbi 垂直极化
- 可外接蓝牙天线：接口为 50 欧姆 N 型母头

Wi-Fi 参数（802.11 a/b/g/n/ac）

- 频率：2.4GHz 和 5GHz
- 工作模式：客户端或热点（用于初始安装）
- 发射功率：2.4GHz 频段为 12.5 至 17.5dBm，5GHz 频段为 8.5 至 15.5dBm
- 接收灵敏度：2.4GHz 频段为 -96 至 -71dBm， 5GHz 频段为 -91 至 -71dBm，取决于调制方式
- 天线：内置双频全向天线

多个角色

- 支持 peripheral，central，broadcaster，observer 等角色
- 可以同时扮演多个角色

安全服务

- 集成 TPM（Trusted Platform Module）安全芯片，支持基于硬件的安全功能
- 支持蓝牙 4.2 安全标准
- 支持蓝牙安全配对（Just Works，Passkey Entry，legacy OOB，Secure OOB，Numeric Comparison）
- 支持 Wi-Fi WPA2 企业安全（PEAP-MSCHAPv2，EAP-TLS，EAP-TTLS）
- 支持 128 位 AES 加密
- 配置页面有密码保护，首次登录强制改密码
- 网关与 AC 之间以及网关和 MQTT broker 之间的 MQTT 通讯支持 TLS1.2 加密
- 网关与 AC 之间的 UDP 通讯支持 DTLS1.2 加密
- 固件支持证书签名，确保真实性
- API 的调用以及网关和 AC 管理页面的访问支持 HTTPS
- 支持导入客户专用的 SSL 证书

网络连接

- 集成 Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac (2.4/5GHz)
- USB 4G 上网卡
- 10/100 BASE-T 以太网

供电方式

- PoE 网线供电：802.3af/at
- 功耗：普通使用最大 2.5 瓦，使用 4G 上网卡时再增加最多 2.5 瓦
- 12V 直流适配器供电：可选

其他接口

- 上行链路：10/100 BASE-T 以太网（RJ-45）
- LED：蓝牙 /AC/4G/Wi-Fi/ 以太网 / 系统 / 电源
- 复位按钮：恢复出厂设置
- USB 2.0（有硬件重置电路）：可插 4G 上网卡

尺寸及重量

- 185 mm（宽）x 254 mm（高）
- 1450 克

环境要求

- 工作状态
  - 温度：-40℃至 +65℃
  - 湿度：0%至 90%无冷凝
- 储存和运输
  - 温度：-50℃至 +70℃
- 抗风
  - 高达 85-MPH 持续风
  - 高达 135-MPH 阵风
- 防护等级：IP66

安装

- 包括将网关安装到墙壁或柱子的套件
- 用于桌面放置的底座：可选

认证

已获得

FCC（美国），IC（加拿大），CE（欧洲），SRRC（中国），CB, RoHS, REACH

即将申请

BQB, TELEC（日本），CRC（哥伦比亚），ICASA & NRCS（南非），ANATEL（巴西），RCM（澳大利亚），SUBTEL（智利），IFT & NOM（墨西哥），NCC & BSMI（台湾）

保修

- 1 年有限硬件保修

COPYRIGHT © 2015-2020 北京桂花网科技有限公司 版权所有
北京市海淀区信息路 12 号中关村发展大厦 www.cassianetworks.com.cn