



DX-CP109

小尺寸低功耗蓝牙信标

版本：2.2

日期：2026-06-12



更新记录

版本	日期	说明	作者
V1.0	2025/06/14	初始版本	YXR
V1.1	2025/09/08	更新参数	YXR
V2.0	2025/12/10	增加功耗表	YXR
V2.1	2026/04/05	更新参数	YXR
V2.2	2026/06/12	更新参数	YXR

联系我们

深圳大夏龙雀科技有限公司

邮箱: sales@szdx-smart.com

电话: 0755-2997 8125

网址: www.szdx-smart.com

地址: 深圳市宝安区航城街道航空路庄边工业园厂房 A 栋 4 层

目录

1. 前言	- 4 -
1.1. 概述	- 4 -
1.2. 产品特点	- 4 -
1.3. 蓝牙默认参数	- 5 -
2. 产品示意图	- 6 -
3. 硬件构造说明	- 6 -
3.1. 指示灯	- 6 -
4. 电气特性和可靠性	- 7 -
4.1. 工作和存储温度	- 7 -
4.2. 耗流	- 7 -
4.3. 射频特性	- 8 -
4.4. 距离实测表	- 8 -
4.5. 静电防护	- 8 -
5. APP 使用流程	- 9 -
5.1. 手机 APP 修改设备参数的使用方法	- 9 -
5.1.1. 安卓 APP 操作流程 (详情可预览 APP 用户使用手册)	- 9 -
5.1.2. 苹果 APP 操作流程 (详情可预览 APP 用户使用手册)	- 10 -
6. 外设功能表	- 12 -
7. 注意事项	- 12 -

表格索引

表 1 : 基础参数表	- 5 -
表 2 : 工作和存储温度表	- 7 -
表 3 : 功耗表	- 7 -
表 4 : 开启 ACC 广播功耗表	- 7 -
表 5 : 射频特性表	- 8 -
表 6 : 距离实测表	- 8 -
表 7 : 模块引脚的 ESD 耐受电压情况表	- 8 -
表 8 : 外设功能表	- 12 -

图片索引

图 1 : CP109 产品示意图	- 6 -
图 2 : 安卓 APP 界面图	- 10 -
图 3 : 苹果 APP 界面图	- 11 -

1. 前言

1.1. 概述

DX-CP109 蓝牙信标小尺寸款是深圳大夏龙雀科技有限公司打造的一款专用于资产管理、室内定位和广告推送的低功耗蓝牙产品。遵循蓝牙 BLE 5.1 规范，同时支持 iBeacon 和 Eddystone。采用卡片式设计和 PC 材质外壳，锂电池供电，使用周期长，可提供 SDK 和技术服务，可根据客户需求 OEM,ODM。

1.2. 产品特点

- DIALOG 14531 主控芯片
- ARM Cortex-M0 处理器
- 蓝牙 BLE 5.1 协议
- 低功耗，低成本
- 默认工作功耗：38.61uA
- 开启 ACC 广播工作功耗：34.41uA
- 使用年限：9 个月
- 锂电池供电，电池可拆卸
- 空旷可视通讯距离：50-70m
- 支持 iBeacon & Eddystone
- 支持 7 条 UUID 轮播
- 小尺寸
- 防护等级：IP67

1.3. 蓝牙默认参数

- 蓝牙名称: CP109-XX (XX: MAC 地址后两个字节)
- 发射功率: +2.5dBm
- 广播间隔: 500ms
- 默认 iBeacon 广播包数据:
UUID: E2C56DB5-DFFB-48D2-B060-D0F5A71096E0
MAJOR: 5
MINOR: 6
- 默认 Eddystone 广播包数据:
UID: Namespace id: e5a4a7e5a48f31323334
Instance id: 44584c29191a
URL: URL: http://en.szdx-smart.com
- 默认重启密码: dx1234
- 默认恢复出厂设置密码: 1234

表 1: 基础参数表

参数名称	详情	参数名称	详情
芯片型号	DA14531	型号	DX-CP109
蓝牙规格	BLE 5.1	协议	GATT, iBeacon, Eddystone
电池型号	CR2032	广播间隔	100ms ~ 1500ms
电池电量	210mah	发射功率	-19.5~+2.5dBm
供电方式	纽扣电池	灵敏度	-94dBm@0.1%BER
调制方式	GFSK	频段	2.402GHz -2.480GHz ISM band
射频输入阻抗	50Ω	跳频和频道	1600hops/s 2MHz 空间 40 频道
天线接口	板载天线	产品尺寸	43.3*26.2*6.8mm
工作温度	MIN:-40℃ - MAX:+85℃	湿度	10%-95% 非冷凝

2. 产品示意图



图 1: CP109 产品示意图

3. 硬件构造说明

3.1. 指示灯

- 连接状态指示灯：未连接时灯灭，连接后红灯闪烁。
- 模块上电/开机后，连接状态指示灯闪烁一次

备注：

详细请参考外设功能表和 APP 用户使用手册



4. 电气特性和可靠性

4.1. 工作和存储温度

表 1: 工作和存储温度表

参数	最小值	典型	最大值	单位
正常工作温度	-40	-	40	°C
存储温度	-50	-	150	°C

4.2. 耗流

表 2: 功耗表

模式	电流	单位
工作状态	38.61	uA
连接 APP 状态	732.89	uA

备注:

上表格中功耗为发射功率+2.5dBm, 广播间隔 500ms 下测试所得, 仅供参考。本模块在不同的发射功率和广播间隔所产生的功耗不同, 具体功耗以实际为准

表 3: 开启 ACC 广播功耗表

模式	电流	单位
工作状态	34.41	uA
连接 APP 状态	728.89	uA

备注:

上表格中功耗为发射功率+2.5dBm, 广播间隔 500ms 下测试所得, 仅供参考。本模块在不同的发射功率和广播间隔所产生的功耗不同, 具体功耗以实际为准

4.3. 射频特性

表 4: 射频特性表

功能	取值
BLE 发射功率	-19.5 ~2.5dBm
BLE 灵敏度	-94dBm@0.1%BER

4.4. 距离实测表

表 5: 距离实测表

测试对象	连接对象	连接距离	广播距离	单位
CP109	iphone12	55	65	m
	Google Pixel 6	65	73	m

备注:

测试默认参数: (发射功率: +2.5dBm 广播间隔: 500ms)

4.5. 静电防护

在模块应用中, 由于人体静电、微电子间带电摩擦等产生的静电, 通过各种途径放电给模块, 可能会对模块造成一定的损坏, 因此 ESD 防护应该受到重视。在研发、生产组装和测试等过程中, 尤其在产品设计中, 均应采取 ESD 防护措施。例如, 在电路设计的接口处以及易受静电放电损伤或影响的点, 应增加防静电保护, 生产中应佩戴防静电手套等。

表 6: 模块引脚的 ESD 耐受电压情况表

测试接口	接触放电	空气放电	单位
VBAT 和 GND	+2	+4	kV
主天线接口	+2	+4	kV

5. APP 使用流程

5.1. 手机 APP 修改设备参数的使用方法

5.1.1. 安卓 APP 操作流程（详情可预览 APP 用户使用手册）

1. 第一步，通过官网下载或者联系客服获取 DX-SMART.apk 安装到安卓手机；
2. 第二步，打开我司 APP，进入到搜索界面；
3. 第三步，搜索到蓝牙名称后，点击“连接”进行连接；
4. 第四步，连接后既可进行各帧参数的修改；
5. 第五步，按照规范的格式和范围修改完之后点击保存，提示保存成功后既完成修改；
(安卓 APP 界面如图 2)



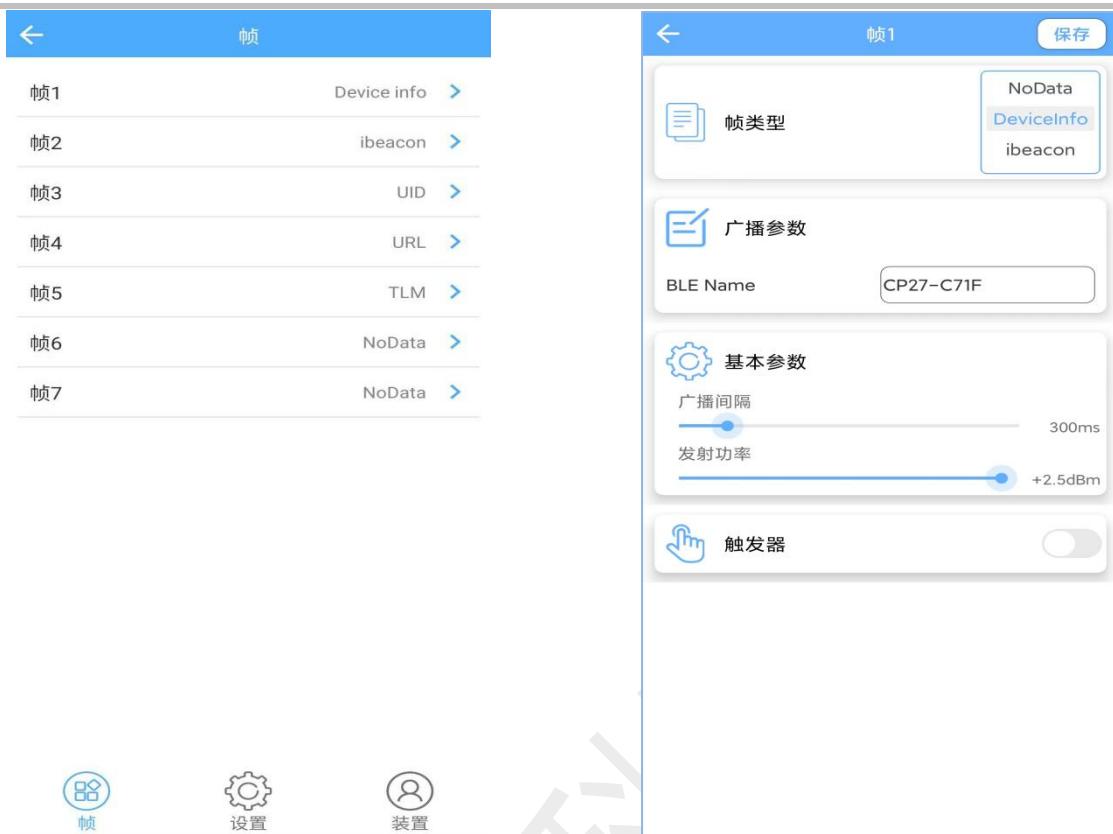


图 2：安卓 APP 界面图

5.1.2. 苹果 APP 操作流程（详情可预览 APP 用户使用手册）

1. 第一步，打开我司 APP；
 2. 第二步，苹果测试 APP 在苹果商店下载我司“DX-SMART”，打开 Beacon 界面进行搜索连接，用此 APP 进行连接修改参数；
 3. 第三步，搜索到蓝牙名称后，点击名称进行连接；
 4. 第四步，连接后既可进行 iBeacon 和 Eddystone 参数的修改；
 5. 第五步，按照规范的格式和范围修改完之后点击重启，输入重启密码后，完成修改；
- (苹果 APP 界面如图 3)



功能选择



透传

BEACON



BLE 扫码连接

靠近连接



敬请期待

←

iBeacon 详情

iBeacon

Eddystone

设置电量

100%

UUID

E2C56DB5-DFFB-48D2-B060-D0F5A71096E0 >

MAJOR

0 >

MINOR

0 >

校验距离

-59 >

广播功率

7 >

广播周期

5 >

设置序列号

8899 >

设置名称

CP27- >

重启 iBeacon

>

设置重启密码

>

恢复出厂设置

>

←

Beacon 设备列表

CP29-AA48

00:00:00:00:00:00

RSSI: -62

MAJOR: 0

CONN: YES

Tx: -19.5dBm

MINOR: 0

0%

3.98m

UID

Namespace id

e5a4a7e5a48f31323334

Instance id

44584c29191a

RSSI@0m

-24dBm

URL

URL

http://www.szdx-smart

RSSI@0m

-24dBm

TLM

电池电量

3313mV

温度

25°C

广播计数个数

215574

开机累计时间

1天+05:56:22

CP27-8899

00:00:00:00:00:00

RSSI: -62

MAJOR: 0

CONN: YES

Tx: -19.5dBm

MINOR: 0

0%

3.98m

URL

URL

http://www.szdx-smart

RSSI@0m

-24dBm

TLM

电池电量

3283mV

温度

25°C

广播计数个数

30264

开机累计时间

0天+20:59:08

CP29-47D8

00:00:00:00:00:00

RSSI: -63

MAJOR: 0

CONN: YES

Tx: -19.5dBm

MINOR: 0

0%

4.47m

←

Eddystone 详情

iBeacon

Eddystone

UID

Namespace ID

e5a4a7e5a48f31323334

Instance ID

44584c29191a

校验距离

-24 >

广播功率

7 >

URL

URL

http://www. szdx-smart

校验距离

-24 >

广播功率

7 >

TLM

电池电量

3283

温度

25

广播计数个数

30205

开机累计时间

0天+20:58:39

广播间隔

5 >

重启 eddystone

>

设置重启密码

>

系统信息

>

图 3: 苹果 APP 界面图

6. 外设功能表

表 7：外设功能表

指示灯	
现象	触发事件
闪烁一次	模块开机
闪烁两次	模块恢复可连接使能
连续闪烁	安卓 APP 连接模块/苹果 APP 连接模块

7. 注意事项

- 避免外力挤压产品
- 室内外常温环境使用，禁止潮湿、有水环境使用
- 非专业人士请勿拆解自行维修