

蓝牙Beacon VG01使用说明书

文件信息	
标题	蓝牙 Beacon VG01 使用说明书
文件类型	使用说明书
文件编号	SL-19080133
修订日期	V1.01 2019-08-02
密级	公开

历史版本

版本号	更新内容	制作人	日期
V1.01	初始文档	Sherman	20190802

设备清单

名称	型号	数量	备注
蓝牙 Beacon	VG01	1个	
纽扣电池	CR2477	1个	

此文档适用于如下产品:

产品名称	型号及物料编码	产品状态
蓝牙 Beacon	VG01_SKB369-AAXXPI (0918005)	

SKYLAB 保留本文档及本文档所包含的信息的所有权利。SKYLAB 拥有本文档所述的产品、名称、标识和设计的全部知识产权。严禁没有征得 SKYLAB 的许可的情况下复制、使用、修改或向第三方披露本文档的全部或部分内容。

SKYLAB 对本文档所包含的信息的使用不承担任何责任。没有明示或暗示的保证,包括但不限于关于信息的准确性、 正确性、可靠性和适用性。SKYLAB 可以随时修订这个文档。可以访问 www.skylab.com.cn 获得最新的文件。

Copyright © 2018, 深圳市天工测控技术有限公司。

SKYLAB® 是深圳市天工测控技术有限公司在中国的注册商标

0



目录

1. 产品介绍 4
1.1 VG01 内部模块介绍 4
1.2 VGO1 特性
符合 RoHS, FCC, CE 标准 4
1.3 VG01 应用 5
2. 硬件参数 5
以上数据仅供参考。3. 配置参数 6
3. 配置参数
3.1 下载应用程序
3.2 扫描蓝牙信标
3.3 连接蓝牙信标
3.4 配置介绍
3.5 修改蓝牙信标名称 10
3.6 修改 UUID
3.9 修改 Measured Power
3.10 修改发射功率
3.11 修改广播间隔
3.12 修改密码
3.13 切换模式
3.14 Eddystone 配置页面简介 19
3.15 修改 URL 20
3.16 修改 Other Setting 21
5. 联系信息

VG01-DA-001,A/1

1. 产品介绍

VG01 是一款蓝牙 Beacon 设备。蓝牙 Beacon 是一种基于蓝牙 BLE 协议的广播协议,也指代 拥有这种广播协议的 BLE 外围设备。 VG01 作为一个蓝牙 Beacon 设备,它通常被安装在一个 合适的位置, 同时它将连续周期性地向它的周围环境进行广播,并且它是不应该被 BLE 的主机 设备进行连接的。 VG01 的广播内容按照一定的规则进行排布。

SkyBeacon 是一款 SKYLAB 研发团队研发用于配置 VG01 参数的手机 APP。 用这款 APP 去连接 VG01, 修改它的 UUID, Major, Minor 和设备名称等等参数。当 VG01 处于广播状态时这些参数将被广播出来。



VG01

1.1 VG01 内部模块介绍

VG01 是基于 Nrodic nRF52810 的蓝牙 Beacon。VG01 用一个 CR2477 纽扣电池供电, 电池使用 寿命与 VG01 内部参数设置有关。此外, VG01 内部的 PCB 板上留有烧录口和一对 UART 串口。

1.2 VG01 特性

低功耗

体积小,轻便,美观

应用灵活

安装便捷

广播距离可达 70 米

符合 RoHS,FCC,CE 标准

1.3 VG01 应用

室内定位

信息推送

身份识别

微信摇一摇

2. 硬件参数

产品参数

Hardware Feature	S
Model	VG01
Antenna Type	PCB Antenna
Battery	CR2477
Voltage	1.8V~3.6V
Dimension(D×H)	47.5*16.1mm
Wireless Features	
Wireless Standards	Bluetooth ® 4.2
Frequency Range	2400MHz2483.5MHz
Data Rates	250kbps/1Mbps/2Mbps
Modulation Technique	GFSK Modulation
Wireless Security	AES HW Encryption
Transmit Power	Tx Power -20 to +4 dBm in 4 dB Steps
Sensitivity	-93dBm at 1 Mbps BLE
Work Mode	Peripheral
Others	
	Operating Temperature: -20℃~70℃
Environment	Storage Temperature: -40℃~85℃
	Operating Humidity: 10%~90% Non-condensing
	Storage Humidity: 5%~90% Non-condensing

电池寿命 (CR2477)

发射功率 (dbm)	覆盖范围(m)	广播间隔(ms)	待机时长(月)	平均电流(uA)
		100	3.4	362.9
		400	13.4	93.0
		500	16.7	75.0
		800	26.0	48.0
4	70	1000	32.1	39.0
		100	4.6	272.9
		400	17.7	70.5
		500	21.9	57.0
		800	34.0	36.7
0	50	1000	41.7	30.0

以上数据仅供参考。

3. 配置参数

Skylab_xbeacon 是 Skylab 研发团队开发的一款蓝牙 Beacon 软件,支持 iBeacon 和 Eddystone 两种模式,可灵活配置常用参数。

3.1 下载应用程序

目前 APP 尚未上架,请联系销售人员提供, APP 名称 Skylab_xbeacon。

3.2 扫描蓝牙信标

打开 APP,如果手机提示打开蓝牙,请允许,手机自动开始扫描周围的蓝牙信标。



3.3 连接蓝牙信标

点击要连接的蓝牙信标,30秒内输入密码,即可获得操作权限。(出厂密码:1234)

< 返回	正在连接
MAC C3:8C:F1:9B:2F:B0	
Device Name Vc38cf1	
UUID Value FFFE2D121E4B0FA4994ECEB531F	-40545
User service data 121E4B0FA4994ECEB531	
Majo Majo 13330 password	
Minc 30806 确定 取消	
Transmitting power 0 dBm	
Measured Power	
Broadcast interval	
Battery 100	
Password	

3.4 配置介绍



介绍:

MAC: MAC 地址

Name:所选蓝牙信标的名称。

UUID:按照 ISO/IEC11578:1996 标准的 128 位标识符(16 字节)

User service data:用户数据, 24 个 16 进制数字

Major: 16 位标识符(0-65535)

Minor: 16 位标识符(0-65535)

Measured Power:距离 1 米时的参考信号强度

Transmit Power:VG05 发射功率

Advertise Interval:VG05 广播间隔

Battery Level:VG05 电池电量

Password:VG05 密码(默认 1234)

配置好信息后, 蓝牙连接断开, 配置将生效。

3.5 修改蓝牙信标名称

点击"Device Name",出现以下 UI,然后在"输入一个名称"框中输入长度小于 12 位的英文字符名称,也可以在 "或者选一个"里选一个名称。然后点击"确认修改"。

晚上7:26	0.2K/s \$ ♡ 📶 🧙 760
< 返回	
0	
Ed Adams	Beacon 名称
	Vc38cf1
输入一个名称	
或者选一个	
	iBeacon
	skylabBeacon
	mBeacon
	确认修 为
	明いでしてく
使用长度不多于	-8的英文字符命名,不推荐使
	用中文。
\equiv	

3.6 修改 UUID

点击"UUID",出现以下 UI,然后在"输入一个 UUID 值"框中输满 16 个字节(32 个十六进制字符)作为 VG05 的 UUID。然后点击"确认修改"。



3.7 修改 User service data

点击"User service data",出现如下界面,在"输入用户数据"中输入 24 个 16 进制字符。然后点击"确认修改"。



3.8 修改 Major、Minor

点击"Major",出现如下界面,设置 0~65535 为设备的 Major 值。然后点击"确认修改"。



修改 Minor

同上面 Major 类似,点击 Minor 进入修改即可。

3.9 修改 Measured Power

点击"Measured Power",出现如下 UI,在距离 VG05 1 米远处,设置测量功率,可调范围-100dBm~-30dBm, 默认为-61dBm。然后点击"确认修改"。

Measured Power 含义为,当接收设备接收到的信号强度为-61dBm 时,可认为该设备距离 VG05 约为1米。

晚上7:2	29	0.0K/s ≵ ⓒ .	°≣
〈 返			
		参考校正功率	K
选择	一个值		
	-30		
	-60		
	-61		
H	-62		0
	-63		
	-64		
	-65		
	-66		
	=		_
	—		

3.10 修改发射功率

点击"Transmission Power"出现如下 UI,设置 VG05 的发射功率。功率可设置为:-30dBm, -20dBm, -16dBm, -12dBm, -8dBm, -4dBm, 0dBm, 4dBm。默认是 0 dBm。然后点击"确认修改"。



3.11 修改广播间隔

点击"广播间隔"出现如下 UI,设置广播间隔,广播间隔可以设置为 100ms、200ms、300ms、400ms、500ms、600ms、700ms、800ms、900ms 和 1000ms。默认为 500ms。然后点击"确认修改"。



3.12 修改密码

点击"Password",出现如下 UI,然后在"Password"框中输入 4 个字符作为连接密码,默认为 1234。然后点击 "确认修改"。



3.13 切换模式

点击右上角切换模式文字,出现模式选择窗口,点选 Eddystone。



3.14 Eddystone 配置页面简介

く返回	切换模式
MAC F6:6C:54:88:97:70	>
Device Name Vf66c54	>
User service data 121E4B0FA4994ECEB531	>
Transmitting power O dBm	>
Broadcast interval	>
Battery 100	>
Password	>
WRL http://www.skylabmodule.com/	>
Other Setting	>

简介:

MAC:MAC 地址

Name:蓝牙信标的名称,配置方式同 iBeacon 模式。 User service data:用户自定义的数据,配置方式同 iBeacon 模式。 Transmit Power:VG05 发射功率,配置方式同 iBeacon 模式。 Advertise Interval:VG05 广播间隔,配置方式同 iBeacon 模式。 Battery Level:VG05 电池电量 Password:VG05 连接密码,配置方式同 iBeacon 模式。 URL:修改 Eddystone 字段信息。默认格式是 URL。 Other Setting:用于选择 Eddystone 其他字段信息。 配置好信息后,蓝牙连接断开,配置将生效。

3.15 修改 URL

点击"URL",出现如下 UI,然后在"url"下划线上输入最多 16 字节的字符串,即可广播 URL.



3.16 修改 Other Setting

选择并设置 UID 信息:

晚上8:02		8.9K/s ≵ 🗇 📶 🕯	r 72
< 返回			
	EddySto	ne Uid	
	Value		
	Nama Orana (‡	-	
输入一个			
制人	、10 进制 俗 式 出	1101子7	
输入一个	Instance 值		
输入	入16进制格式	的6个字节	
	确认修	<u>次</u>	
		<	

分别设置 NameSpace(10 字节)和 Instance(6 字节)。

选择并设置 EID 信息:

晚上8:02	1.2K/s 🕸 🖄 🕯 🏧
< 返回	
A	
	Encrypted 值
输入一个 Encrypt	ed 值
或者选一个	
AABE	BCCDDEEFF0011
001	1223344556677
1234	4567812345678
石	角认修改
使用长度不多于8	的英文字符命名,不推荐使
	用中文。
=	\Box

设置 EID 信息,最多 8 个字节。

选择并设置 TLM 信息:

晚上8:02	0.4K/s \$ ⓒ ≝ ni 奈 72
< 返回	
1	
=, 0	TLM data value
O Encr	ypted TLM specification
O Uner	ncrypted TLM specification
Encrypted TLM data	12 byte
16-bit Salt 2 byte	
16 bit Message Integrity Check 2 byte	
	确认修改
=	

推荐选择 Encrypted TLM specification(加密的 TLM 规范), 然后输入分别输入最多 12 字节的 Encrypted TLM data (加密 TLM 数据), 2 字节的 16-bit Salt, 以及 2 字节的 16 bit Message Integrity Check.

5.联系信息

深圳市天工测控技术有限公司
地址:中国广东省深圳市龙华区工业东路利金城工业园9号楼6层
电话:86-75583408210(销售支持)
电话:86-75583408510(技术支持)
传真:86-755-83408560
电子邮件:sales1@skylab.com.cn
网站:www.skylab.com.cn