



LoRa GateWay

使用说明书

版本号: V1.1

更新日期: 2017 年 7 月 25 日

目录:

1	LoRa GateWay 介绍	3
	1.1 LoRa GateWay 组成	3
	1.2 主模块接口	3
2	LoRa GateWay 配置	5
	2.1 路由器配置	5
	2.2 LoRa GateWay 配置	5
	2.2.1 Xshell 登录设置	5
	2.2.2 IP 配置	8
	2.2.3 服务器 IP 或 gateway_ID 和端口配置	9
3	通信测试	9
	3.1 LED 点灯测试	11
	3.2 串口通信测试	12
	3.3 GPS 定位测试	14
	3.4 温湿度及烟雾报警测试	15

1 LoRa GateWay 介绍

LoRa GateWay 是基于 LoRaWan 协议,是连接 LoRa 节点与互联网的桥梁。根据不同区域,通信频率不同,中国区是 470MHz。

1.1 LoRa GateWay 组成

包含主模块, POE 电源, POE 网线, LoRa RF 天线, RF 延长线, GPS 天线(选配), 4G 天线(选配)。主模块如图 1-1 所示:



图 1-1

1.2 主模块接口

主模块接口有 5 个接口, RF 天线接口,可以直接接 LoRa RF 射频天线,也可以通过 RF 延长线转接; GPS 天线接口,如果没有此接口,说明无需 GPS 定位 (定制才有); 4G 天线接口,基于 4G 通信才有; POE 网线接口,接 POE 电源,提供主模块供电,同时可以用于以太 网通信。

实物接口如图 1-2,图 1-3 所示,POE 网络线如图 1-4 所示:



RF 天线

GPS 天线 图 1-2 4G 天线



POE 网线 图 1-3



图 1-4

特别注意: GPS 天线以及接口是特别需求才会加,正常情况无配置; 4G 天线以及接口是基于 4G 通信才会配置,以太网通信无配置。 POE 网线顺序不可颠倒!

2 LoRa GateWay 配置

2.1 路由器配置

LoRa GateWay 网络 IP 默认设置是 192.168.0.120;因此,路由器 IP 必须设置为 192.168.0.1。路由器与网关必须在相同的网段,否则 LoRa GateWay 无法连接服务器。路由器配置如图 2-1 所示。(注:基于 4G 通信的 LoRa GateWay,无需配置路由器)。

(そ) 上网设置	重启路由器	重启设备
MM 网速控制	恢复出厂设置	恢复出厂
への 天然中継	导出系统日志	导出日志
A State of the	软件升级	选择文件 当前软件版本: V11.11.01.12_cn
WiFi 定时开关	登录 IP 地址	192.168.0.1
校 》系统管理	DHCP 服务器	☑ 启用 取消勾选后路由器将停止为主机分配 IP 地址

图 2-1

2.2 LoRa GateWay 配置

如果需要修改 LoRa GateWay 默认配置,则需要安装 Xshell 软件,进行远程登录。

2.2.1 Xshell 登录设置

安装 Xshell 软件过程不作介绍,安装完成后,启动软件,点击文件-新建,如图 2-2 所

示。

											~
Shell 5 (Free for Home/Sch	1001)								_	,	^
↓ 文件(F) 编辑(E) 查看(V) ⊥	_具(T) 远项卡(B) 窗口(W) 帮!	助(H)									
🖬 🖬 • 🖉 🖉 🐺 • 0] h Q 🖷 • 🔐 • 🚱 •	A - 🔮 🖉 😫	a	÷ •	· ?						-
□ 主机,IP地址或会话名称	<u>™</u> ⇔≠						\sim				•
- 要添加当前会话,点击左侧的	*/ 云冲						\sim				
● 1本地Shell × +	約新建 ▼ 🖉 👗 🖻 🖻	🗙 🔜 属性 🗎	2.8	•			2				-
Xshell 5 (Build 0964)	所有会话					62	¢				~
Copyright (c) 2002-2016 Ne	名称 🔺	主机	端口	协议	用户名	说明					
Type `help' to learn how t											
Lo. (-14 🛛											
	6						>				
	☑ 启动时显示此对话框(S)			连接 (C))	关闭					
											\lor
□ 发送文本到当前Xshell窗口的全	全部会话									•	≡
未连接。				xterm	.≓ 129x19	9 ia.	5,9	1 会话	++	CAP NUM	и

图 2-2

在弹出对话框点击新建,如图 2-3 所示。



图 2-3

名称根据自己的习惯填入,协议必须选择 TELNET,否则登录不成功。主机处填写 192.168.0.120,如果之前有修改过网关 IP,请输入修改后的 IP。输入完成,点确定,如图 2-4 所示。

广东大普通信 网址: www.dptel.com 电话: 0769-88010888

Shell 5 (Free for Home/	School)			_						
文件(F) 编辑(E) 查看(V)) 工具(T) 选项卡(B) 都	窗口(W) 帮助(H)								
□ - 2 2 □	• ① Ŋ Q � +	₿• ⑨ • ⁄A• 《			• 11 •	0				•
目 主机,IP地址或会话名称										•
局 要添加当前会话,点击力	E侧的箭头按钮。									
● 1本地Shell × +							152		0	-
Xshell 5 (Build 0964)	🤌 会话						×			~
Copyright (c) 2002-20	※1新建 → 🛃 👗 🛛						0			
Type `help' to learn						-	<u>.</u>			
[C:/~]\$ []	所有会话	1 76073		in the second		62	2			
1	名称 ▲	主机	端口协议	用户名	S 说明					
	loragateway	192, 168, 0, 120	Z3 TELNE							
	☑ 启动时显示此对话框(S)			法按(0)		关闭				
				上按(5)		LNY.	100			
2 仍按大大学法则兴兴法语	E									-
■ K内X中及达到当即匹火 + 冻按	4			tarm ⊨ 1	21,220		1.00=		CAD NU	=
不过发。			x	reun t. T	21829	a" 2'a	工至四	TΨ	CAP NU	IVI H

图 2-4

点击刚刚建立会话,然后点击连接,如图 2-5 所示。



输入用户名和密码,用户名和密码都是 root。输入过程不允许输入错误。如果输入错误,按回车键可以重新输入,不能使用后退键。登录成功后,如图 2-6 所示。

│ 文件① 编辑② 查看── I具① 选项卡⑧ 窗口── 帮助① □ □ □ - ♪ / □ □ □ □ □ □ ○ □ □ ◆ ③ · A · ● Ø ♡ □ □ ● · □ · □ · □ ⑦ □		
		•
🗇 telnet://192.168.0.120:23		•
□ 要添加当前会话,点击左侧的箭头按钮。		
• <u>1</u> gateway × +	\rightarrow	-
<pre>[root@Dapu-Telecom /]# [root@Dapu-Telecom /]# [root@Dapu-Telecom /]#</pre>		*
		4
2 仅将文本发送到当前选项卡	•	≡
telnet://192.168.0.120:23	AP NUN	۸

图 2-6

2.2.2 IP 配置

登陆成功之后,可以根据对网络使用实际情况,重新配置 IP。用命令 vi /etc/net.conf 打 开配置文件,如图 2-7 所示:

🥩 gateway - Xshell 5 (Free for Home/School)	
↓ 文件(F) 编辑(E) 查看(V) 工具(T) 选项卡(B) 窗口(W) 帮助(H)	
🕴 🖬 • 🗞 🖉 🗔 • 🗇 🗈 🔍 🚇 • 🔐 • 🚱 • 🗛 • 🌚 Ø 🔀 🖯	i i · · II · ⊘ 🗭 · .
☐ telnet://192.168.0.120:23	•
• <u>1</u> gateway × +	<
PADDR=192.168.0.120	^
GATEWAY=192.168.0.1	
MAC=DA:00:00:00:00:11	
~	
~ ~	
~	
~	
~	
~	=
~	-
~ /sts/not_conf_1/4_25%	
- /etc/net.com 1/4 25%	~
▶ 仅将文本发送到当前选项卡	- Ξ
telnet://192.168.0.120:23 🗇 TELNET xterm 📫 107x	17 in. 1,1 1会话 👚 🖡 CAP NUM 🔡

图 2-7

修改 IPADDR 值为想要设置的 IP。如果需要,可以同时重新设置 GATEWAY 值,但是特别注意, GATEWAY 值必须牢记,否则路由器 IP 与 GATEWAY 值不一样,造成永远无法登录 LoRa GateWay。修改 MAC 值时需要注意,在相同网段的 LoRa GateWay 最后 6 位值不允许相同, 否则会出现访问路由器异常,建议不要修改 MAC 默认值。

2.2.3 服务器 IP 或 gateway_ID 和端口配置

LoRa GateWay 上电会自动启动相关程序,连接到大普通信 LoRa[™]服务云平台。如果需要 修改默认 server_address IP 或者 gateway_ID 和端口号,则需要用命令 vi /global_conf.json 打开文件。对 server_address 或 gateway_ID 和端口号进行修改。修改后保存,重启后会连接 新设置的 server_address 或显示新的 gateway_ID。修改对应代码地方如图 2-8:



图 2-8

3 通信测试

使用大普通信 LoRa[™]服务云平台测试节点、LoRa GateWay 与服务器通信。打开浏览器, 在浏览器输入 http://www.dptel.hk.cn:8090/index.php。如图 3-1 所示

广东大普通信	网址: www.dptel.com 电话: 0769-880)10888	2017.01
Ø DAPU LoRa [™] Platform - Windows Internet Explore			
↔ • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	dmin/login.php	📀 👻 🚱 🍫 🗙 🔯 Bing	<u>ب</u> م
☆ 収藏夹 ☆			
DAPU LoRa [™] Platform		🏠 🕶 🗟 👻 🖃 🖷 🕶 页面	P)▼ 安全(S)▼ 工具(O)▼ ?? ▼ [≫]
入 大普通信			中文 English
	大普诵信LoRa™服务云平台		
	<u>*</u>		
		登陆	
	Copyright ©2017 大普通信 版权所有		
		🌍 Internet 保护模式: 禁用	🖓 🔻 🍕 100% 👻 🚲

图 3-1

Ø DAPU LoRa [™] Platform - Windows Internet Explorer	 A statistical second sec		_ 0 X
COO V II Mttp://www.dptel.hk.cn:8090/admin/defa	ılt.php		+ م
🚖 收藏夹 👍			
DAPU LoRa™ Platform		🟠 🔹 🗟 👻 🖃 🖶 🗸 页面图 👻 安全(S)	• I具(0) • €) • "
大普通信 尊敬的客户: [adr	nin]欢迎使用大普通信LoRa™服务云平台		
□管理首页 □退出系统			<u>^</u>
设备管理			刷新
最新节点			
最新网关快捷	更多>>	日志	更多>>
数据跟踪 网关管理 国		07-25 10:50: 用户 admin 进行了 登录操作	
■ 节点轨迹 □ 最新数据	节点定位 🛯 节点控制 🍵 节点数据	07-25 10:49: 用户 admin 进行了 退出操作 07-25 10:48: 田白 admin 进行了 發展操作	=
节点数据		67 23 10.40: 用/· autim 近1 」 並永速中	軍名公
		-pc *1	
	√2.4.18 Socket支持: ◎ 支持	在线节点数: 249	
带点控制 操作系统: Linux	GD扩展: ≌ 支持	最新节点数: 249	
节点丢包率 系统时间: 2017-07-	·25 10:50:20 Redis扩展; 🥝 支持	在线网关数: 29	
<u>温湿度监控</u> 软件版本号: 3.1.2	V2 ZEND支持: ◎ 支持	最新网关数: 29	
世图定位 PHP版本号: 7.0.18- 0ubuntu0.16.10.1	XML解析: ≌ 支持	最大丢包率: 0.93%	
谷歌地图 MySq1版本: 5.70	UDP支持: 🤡 支持	数据包总数: 2949822	
百度地图	Day Temp & Humidity & Smoke Monitoring Status	Month Temp & Humidity & Su	moke Monitoring Sta
节点轨迹 50	n n n 125 122 139	44 m 80 72 2 72 2	
节点分布	42, y 43, 45, 5 43, 3 45, 7	₹ 70 68.2 68.7 68.2 68.7 68.2 68.	7
	m	● Internet 保护模式: 禁用 4	A ▼ € 100% ▼

输入用户名和密码后,点击登录。登录后的界面如图 3-2 所示:

图 3-2

扫描 LoRa GateWay 正面二维码,得到 LoRa GateWay 地址(如果 gateway_ID 使用的默认设置),再点击最新数据,就可以看到对应的 LoRa GateWay 和节点信息。

注意:只有节点有上传数据才能查看到 LoRa GateWay,否则 LoRa GateWay 不可见。如图 3-3 所示。

广东大普通信 网址: www.dptel.com 电话: 0769-88010888

Ø DAPU LoRa [™] Platform - Windows In	nternet Explorer						-		-	_	-				x
C v + B http://www.dpt	el.hk.cn :8090/admin/de	fault.php		- 1			-	@ •	2 4	🕨 🗙 🚺 Bing	_	_		,	، م
🚖 收藏夹 👍															
☐ DAPU LoRa™ Platform								🖄 •	2	• 🖃 🆶 • 🎵	面๊๊ ▼ 安	<u>全(S)</u> ▼	工具(0)	- 😧	• "
大普通信 #	草敬的客户: [ad	lmin]欢迎使用	大普通信Lo	Ra™服	务云平台									Į	_
☐管理首页 ○退出系统	是新教坛													Ritc	^
设备管理		か イン・セント かっち												/क्यु अस्ति	
最新节点	时间搜索:	~	行数:	200	2									Q	
最新网关	节点地址	网关协计	最新上传时间	上传序号	距上一包时	SF	RSSI	SNR (dB)	ADR		最新上传数	据包			
数据跟踪	IN MARKEN	MICHENE		±160.3	间	<u>.</u>	(dBm)	onin (db)	1.511		-0.0/1 1 < 500				
最新数据	01:2a:f3:b9da:01:	00:00:17:03:01:04	11:03:39	37	00:00:03	SF8	-79	10.5	on	1d 02 27 04 04					
节点数据	01:2a:f3:b9da:01:	00:00:17:03:01:10	2017-07-25 11:03:39	37	00:00:03	SF8	-41	11	on	1d 02 27 04 04					
设备监控 ————————————————————————————————————	01:19:f2:d3da:01:	00:00:17:03:01:04	2017-07-25	6d8	00:00:04	SF7	-95	1.8	on	00 00 00 00 00 00	00 00 00	00 00 0	1 00 00	00	
节点控制	01:19:f2:d3da:01:	00:00:17:03:01:10	2017-07-25	6d8	00:00:04	SF7	-77	6.5	on	00 00 00 00 00 00	00 00 00	00 00 0	1 00 00	00	
温湿度监控	01:19:f2:d3da:01:	00:00:17:03:01:04	2017-07-25	6d7	00:00:08	SF7	-96	3.5	on	00 00 00 00 00 00 ff ff	00 00 00	00 00 0	1 00 00	00	
地图定位	01:19:f2:d3da:01:	00:00:17:03:01:10	2017-07-25	6d7	00:00:08	SF7	-74	8	on	00 00 00 00 00 00 ff ff	00 00 00	00 00 0	1 00 00	00	
百度地图	01:2a:f3:b9da:01:	00:00:17:03:01:04	2017-07-25	37	00:00:10	SF8	-79	11	on	1d 02 27 04 04					
节点轨迹 节点分布	01:2a:f3:b9da:01:	00:00:17:03:01:10	2017-07-25 11:03:32	37	00:00:10	SF8	-41	9.8	on	1d 02 27 04 04					
									🕒 Inte	ernet 保护模式: 萘	用	6	• • 1	00%	т. т.,

图 3-3

3.1 LED 点灯测试

把 RF 模块安装在开发板上,特别注意管脚对应,不允许插反。开发板上电后,模块 默认 30 s 上传一次数据,找到对应节点,点击节点地址,如图所示,可以查看到所有上传 数据信息。如图 3-4 所示:

🖉 DAPU LoRa™ Platform - Windows I	nternet Explorer			=				2.1					- 0	×
G S V H- B http://www.dpt	tel.hk.cn:8090/admin/de	efault.php						€ ▼	8 4	• 🗙 🔯 B	ling			• ٩
🖕 收藏夹 👍														
☑ DAPU LoRa [™] Platform								👌 -	2	- 🗆 🖶	▼ 页面(凹) ▼	安全(<u>S)</u> ▼	工具(0) - 🤇) -
	尊敬的客户: [a	dmin]欢迎使用	大普通信Lo	Ra™服	务云平台									
☐管理首页 ○退出系统	导新数据												DIL±C	·
设备管理		数据 _ 共方数据											加引赤川	
最新节点	取新致信 两大	蚁/店 - 下点蚁/店 ~	行物.	2000	2								0	a
最新网关	PTDD2A:		11380:	200	∽ 距上—包时		RSSI						4	
	节点地址	网关地址	最新上传时间	上传序号	间		(dBm)	SNR (dB)	ADR		最新上传	数据包		
	01:2a:f3:b9da:01	:00:00:17:03:01:10	2017-07-25	59	00:00:00	SF10	-40	6.5	on	1c 05 28 0	2 04			
节点数据			2017-07-25							00 00 00 0	0 00 00 00 0	0,00,00,0	1 00 00 00	
况々此物	01:19:f2:d3da:01	:00:00:17:03:01:04	11:14:01	74e	00:00:02	SF7	-96	0	on	ff ff	0 00 00 00 0	,	00 00 00	
して (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	01:19:f2:d3da:01	:00:00:17:03:01:10	2017-07-25	74e	00:00:02	SF7	-84	6	on	00 00 00 0	0 00 00 00 0	0 00 00 0	1 00 00 00	
节点控制			11:14:01							ff ff				
节点丢包率	00:0a:45:09da:01	:00:00:17:03:01:04	11:13:59	169	00:00:04	SF7	-96	2.2	on	20 06 21 0	7 02			
温湿度监控 	00:0a:45:09da:01	:00:00:17:03:01:10	2017-07-25 11:13:58	169	00:00:05	SF7	-57	10	on	20 06 21 0	7 02			
地图定位	01.20.62.60.40.01	.00.00.17.02.01.04	2017-07-25	50	00.00.05	SE10	-72	0	~	10.05.28.0	2.04			
谷歌地图	01.28.15.0708.01	.00.00.17.03.01.04	11:13:58	57	00.00.00	3FT0	15	'	UII	10 00 20 0	2 04			
百度地图	01:2a:f3:b9da:01	:00:00:17:03:01:10	2017-07-25	59	00:00:05	SF10	-41	6.5	on	1c 05 28 0	2 04			
节点轨迹 节点分布	01:19:f2:d3da:01	:00:00:17:03:01:04	2017-07-25	74d	00:00:07	SF7	-98	1.5	on	00 00 00 0 ff ff	0 00 00 00 0	0 00 00 0	1 00 00 00	
http://www.dptel.hk.cn:8090/admin/ma	ain/nodedetail.php?nod	leAddressText=0119f2d	13&submit=List						🕘 Inte	rnet 保护模	、 式: 禁用	6	r 🔍 100%	•

图 3-4

查看上传时间栏,是否 30 s 上传一次数据,如果是,则说明通信正常。进入对应节点后,可以点击界面 LEDOn 或 LEDOff 按钮,实现对开发板 LED1 灯的控制。如图 3-5 所示。

广东大普通信 网址: www.dptel.com 电话: 0769-88010888

Ø DAPU LoRa [™] Platform - Windows In	ternet Explorer														x
G - + # http://192.168.1	.9:8090/admin/default.php								£	- 8	3 😽 🗙 📴 Bing	7			، م
会 収蔵夫 🦙															
⊿ DAPU LoRa™ Platform									4	• •	◎ - □	页面(P) - 安全(s) , I	4(Q) + (6)- (
大普通信 尊	敬的客户: [admin]系	欢迎使用大著	普通信Lo	Ra™服务	云平台										
☐管理首页 ○退出系统	节点明细 [当前节点: 01:48	:46:f3]												RIEF	-
设备管理	时间搜索: ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	1	⊤ 8⁄y.	200 Q			控	潮命今;			Send	LEDOn LEDO		AU-2 4V1	. 0
最新节点		1 12											-	Q	
最新网关	网关地址	最新上传时间	上传序号	距上一包时间	Chan	SF	Freq(MHz)	RSSI(dBm)	SNR (dB)	ADR		最新上传数据包			
数据跟踪	da:01:00:00:17:03:01:10	2017-07-27	2	00:35:08	L05	SF12	471.1	-93	-2.8	on	22 09 24 04 04				
最新数据 节点数据	da:01:00:00:17:03:01:10	2017-07-27 08:31:22	1	00:51:13	LC4	SF12	470. 9	-91	-10. 2	on	1b 00 3f 08 03				
	da:01:00:00:17:03:01:10	2017-07-26 19:59:17	e	13:23:18	L04	SF12	470. 9	-93	-10	on	1a 01 40 05 04				
节点状态 节点控制	da:01:00:00:17:03:01:10	2017-07-26 19:01:00	d	14:21:35	L02	SF12	470. 5	-89	-8.2	on	1a 04 3e 07 04				
节点丢包率 温湿度监控	da:01:00:00:17:03:01:10	2017-07-26 19:00:53	d	14:21:42	L06	SF12	471.3	-91	-4	on	1a 04 3e 07 04				
地图定位	da:01:00:00:17:03:01:10	2017-07-26 19:00:47	d	14:21:48	L08	SF12	471.7	-91	-7	on	1a 04 3e 07 04				
谷歌地图 百度地图	da:01:00:00:17:03:01:10	2017-07-26 18:04:21	o	15:18:14	L07	SF12	471.5	-95	-3.8	on	1b 06 40 08 04				
节点轨迹 节点分布	da:01:00:00:17:03:01:10	2017-07-26 17:15:06	b	16:07:29	L01	SF12	470. 3	-89	-8.5	on	1b 00 3f 07 04				
	da:01:00:00:17:03:01:10	2017-07-26 16:19:44	а	17:02:51	LC6	SF12	471.3	-93	-12.2	on	1b 08 3f 05 04				

图 3-5

3.2 串口通信测试

测试串口通信时,把串口模块安装到开发板上。开发板上电后,模块会进行上电初始化,然后进入低功耗,因此,服务器端是看不到模块的任何信息。测试串口通信步骤如下:

1)把开发板串口接口与电脑串口相连,设置通信波特率为115200,并确认对应的串口 端号。

2) 按一下开发板按键,开发板的 LED2 亮,表示模块已经唤醒,同时模块也会在 PC 串口端发送一条唤醒信息" wake up",表示模块已经唤醒,如图 3-6 所示。

XCOM V2.0			
Wake Up		▲ 串口选择	
		COM3: USB	-SERIAL 👻
		波特率	115200 ▼
		停止位	1 -
		数据位	8 👻
		奇偶校验	无 •
		串口操作	🥑 关闭串口
		保存窗口] 清除接收
		📄 16进制	显示 白底黑字
		RTS	DTR
		🚽 🔲 时间翻	(以换行回车断帧)
单条发送 多条发送 协议传输 帮助			
00 11 22 33 44 55 66 77 88 99			* 发送
□ 定时发送 周期: 8000 ms	打开文件	」「友送文件	「停止发送」
☑ 16进制发送 发送新行	0% 开源电子	予网:www.c	penedv.com
	R:9 CTS=0 DSR=0 DCD=0	当前时间 11	:57:52

图 3-6

此时 PC 端向模块发送串口信息。发送后,打开服务器网页,找到对应 LoRa GateWay,可以 查看到模块上传的串口信息。如图 3-7:

Ø DAPU LoRa™ Platform - Windows In	iternet Explorer												x
	1.9:8090/admin/default.php								3 🗕	🔸 🗙 🔯 Bing		۶	D 🔻
🚖 收藏夹 👍													
27 DAPU LoRa™ Platform									🗄 🔹 🖻) - 🖃 🖶 - 页	面(2)▼ 安全(5)▼ 3	[具(0) 👻 🔞	• *
大普通信 #	[[] 敬的客户 : [admin]]	欢迎使用大	普通信L	oRa™服	务云	平台							2
☐管理首页 ○退出系统		3 · df · 69]										Rijac	•
设备管理	时间提表	•	<u>√</u> =,₩η	000	0			这些的	هد. [Send 150	/#1#/I	
最新节点	LEDOFF	1 1	113001	200	-			12.041	19 X I		Jenu	Q	
最新网关	网关地址	最新上传时间	上传序号	距上一包时 间	Chan	SF	Freq (MHz)	RSSI (dBm)	SNR (dB)	ADR	最新上传数据包		
数据跟踪	da+01+00+00+17+03+01+04	2017-07-27	0	00.02.51	1.08	SE12	471 7	-61	7.5	00 11 22 33	44 55 66 77 88 99		
最新数据	da.01.00.00.17.03.01.04	09:12:30	0	00.02.51	LUO	3F12	4/1.7	01	7.5	011 00 11 22 33	44 33 00 77 88 77	<u> </u>	
节点数据 	da:01:00:00:17:03:01:10	2017-07-27 09:12:30	0	00:02:51	LC8	SF12	471.7	-19	7	on 00 11 22 33	44 55 66 77 88 99		
反音监控 	da:01:00:00:17:03:01:04	2017-07-27 09:10:34	32	00:04:47	LC4	SF7	470. 9	-63	9. 2	on 00 00 00 00	00 00 ff ff		
节点控制	da:01:00:00:17:03:01:10	2017-07-27 09:10:34	32	00:04:47	L04	SF7	470. 9	-16	8. 2	on 00 00 00 00	00 00 ff ff		
温湿度监控	da:01:00:00:17:03:01:04	2017-07-27 09:10:05	31	00:05:16	L07	SF7	471.5	-58	9	on 00 00 00 00	00 00 ff ff		
地图定位	da:01:00:00:17:03:01:10	2017-07-27 09:10:05	31	00:05:16	L07	SF7	471.5	-23	9.8	on 00 00 00 00	00 00 ff ff		
百度地图	da:01:00:00:17:03:01:04	2017-07-27 09:09:34	30	00:05:47	L01	SF7	470. 3	-59	8. 2	on 00 00 00 00	00 00 ff ff		
节点分布	da:01:00:00:17:03:01:10	2017-07-27 09:09:34	30	00:05:47	LC1	SF7	470. 3	-18	9	on 00 00 00 00	00 00 ff ff		
								8	😜 I	nternet 保护模式: 禁戶	1 G-	۹ 100%	•

图 3-7

3) 点击对应模块的地址,在模块显示页面有控制命令输入窗口,如图 3-8。

Ø DAPU LoRa™ Platform - Windows	Internet Explorer																x
G → + 27 http://192.168	1.1.9:8090/admin/default.php								•	- 2	§ 44	× 🔯	Bing			J	<mark>ب</mark> م
🖕 收藏夹 🏫																	
DAPU LoRa [™] Platform									Č	•	N -	•	▼ 页面(P)	▼ 安全(<u>S</u>)	▼ 工具(0 - 🔞	• »
大普通信	尊敬的客户: [admin]ヌ	次迎使用大普	·通信LoF	Ra™服务	云平台											ļ	2
☐管理首页 ○退出系统	共占明细 [兆前集直, 00:13	- 44 - 60]								_						PIE	*
设备管理		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	- 304	000			6	(中)会会。								利研	-
最新节点	FUDDEX:	1 1	190.:	200				INTER A F		_	-					Q	
最新网关	网关地址	最新上传时间	上传序号	距上一包时间	Chan	SF	Freq(MHz)	RSSI (dBm)	SNR (dB)	ADR			最新上	传数据包			
数据跟踪	da:01:00:00:17:03:01:04	2017-07-27 09:12:30	0	00:12:24	LC8	SF12	471.7	-61	7.5	on	00 11	22 33	44 55 66 7	7 88 99			
最新数据 节点数据	da:01:00:00:17:03:01:10	2017-07-27 09:12:30	0	00:12:24	LC8	SF12	471.7	-19	7	on	00 11	22 33	44 55 66 7	7 88 99			
设备监控	da:01:00:00:17:03:01:04	2017-07-27 09:10:34	32	00:14:20	LC4	SF7	470. 9	-63	9.2	on	00 00	00 00	00 00 ff f	f			
节点状态 节点控制	da:01:00:00:17:03:01:10	2017-07-27 09:10:34	32	00:14:20	LC4	SF7	470. 9	-16	8. 2	on	00 00	00 00	00 00 ff f	f			
节点丢包率 温湿度监控	da:01:00:00:17:03:01:04	2017-07-27 09:10:05	31	00:14:49	L07	SF7	471.5	-58	9	on	00 00	00 00	00 00 ff f	f			
地图定位	da:01:00:00:17:03:01:10	2017-07-27 09:10:05	31	00:14:49	L07	SF7	471.5	-23	9.8	on	00 00	00 00 0	00 00 ff f	f			
谷歌地图 百度地图	da:01:00:00:17:03:01:04	2017-07-27 09:09:34	30	00:15:20	L01	SF7	470.3	-59	8.2	on	00 00	00 00	00 00 ff f	f			
节点轨迹 节点分布	da:01:00:00:17:03:01:10	2017-07-27 09:09:34	30	00:15:20	L01	SF7	470.3	-18	9	on	00 00	00 00	00 00 ff f	f			
	da:01:00:00:17:03:01:04	2017-07-27 09:09:04	2f	00:15:50	LC3	SF7	470. 7	-61	8. 2	on	00 00	00 00	00 00 ff f	f			+
完成									8	0	Intern	et 保护橋	試: 禁用	4	à 🕶 🔍	100%	•

图 3-8

输入需要下发的数据,数据必须是以十六进制格式,并且每个字节之间有一个空格键,数据 字节数必须小于 52 个。

4) 正确输入数据后,点击 send 按钮,数据会从服务器发送到网关,但是网关还没有下

发到模块,必须等到下一次模块上传数据后,下发数据才能发送给模块。

3.3 GPS 定位测试

GPS 定位测试是基于 GPS 节点,其它节点或模块不具有定位功能。节点自带电池,因此, 首先给节点上电,特别注意,电池红色线与节点+号线相连,如图 3-9 所示:



图 3-9

上电后,节点会 10 秒发送一次位置信息,由于 GPS 搜星需要一个过程,所以起初是没有位置信息,如果把节点放置在比较开阔的位置,搜星时间会非常短,大概在 60 s 左右。如果 节点的 LEDGPS 开始闪烁,说明 GPS 已经有时间信息,很快就会有位置信息。打开浏览器, 进入大普服务云平台,点击左下角的百度地图,如图 3-10 所示:

Ø DAPU LoRa [™] Platform - Windows In	nternet Explorer													×
🚱 💭 🔹 🛃 http://192.168.1.9:8090/admin/default.php														ρ.
🖕 收藏夹 🍐														
☑ DAPU LoRa [™] Platform								6	• 🔊 • 🛛	-	▼ 页面(2) ▼	安全(<u>S</u>) ▼	工具(0) - (0 - `
	章敬的客户:[admin]欢迎使用:	大普通信LoR	a™服务 :	云平台										
☐管理首页 ○退出系统	共占物提												Di tr	
设备管理	二 一 四 子 新 伊												周期	1 -
最新节点	时间搜索, 一 ~	行数。	200 Q										0	1
最新网关	节点地址 网关地址	最新上传时间	200 -	距上一句时间	Chan	SF	Freq (MHz) F	RSSI (dBm) SNR (dB)	ADR		新上传数据	ন	
数据跟踪	01:19:f2:d3 da:01:00:00:17:03:01:10	2017-07-27 09:44:35	397	00:00:00	LC7	SF7	471.5	-69	9	on	00 00 00 00 00 00 00 ff	00 00 00 0	00 00 00 01	1
节点数据	01:2a:f3:b9 da:01:00:00:17:03:01:04	2017-07-27 09:44:34	1c3	00:00:01	L06	SF7	471. 3	-82	7.8	on	24 05 0b 08	03		
设备监控	01:ab:26:df da:01:00:00:17:03:01:04	2017-07-27 09:44:30	d	00:00:05	L08	SF7	471. 7	-69	8. 5	on	20 ab fa 51	01 fc 00 2	2b	
市点控制	00:e8:0e:df da:01:00:00:17:03:01:10	2017-07-27 09:42:12	157	00:02:23	L03	SF8	470. 7	-87	6.5	on	1f 09 29 05	05		
マ品本也率 温湿度监控	01:7c:67:b3 00:00:00:00:00:00:ff:fe	2017-07-27 09:41:45	17	00:02:50	LC3	SF9	868.5	-81	6	off	88 88 88 88	88		
地图定位	00:a7:09:9f00:00:00:00:00:00:ff:fe	2017-07-27 09:38:34	1	00:06:01	LC1	SF9	868. 1	-88	7.8	off	88 88 88 88	88		
百度地图	01:bf:ef:fb da:01:00:00:17:03:01:04	2017-07-27 09:34:37	124	00:09:58	LC1	SF10	470. 3	-99	0.5	on	23 09 1f 06	03		
节点轨迹 节点分布	01:48:46:f3 da:01:00:00:17:03:01:10	2017-07-27 09:33:24	3	00:11:11	L01	SF12	470. 3	-97	-9	on	1a 08 3f 05	04		
	00:e1:aa:19 da:01:00:00:17:03:01:10	2017-07-27 09+32+04	5	00:12:31	L02	SF12	470.5	-89	-1	on	1c 04 43 09	02		

图 3-10

进入百度地图界面后,查看到对应节点的定位位置,如图 3-11 所示:

Ø DAPU LoRa™ Platform - Window	vs Internet Explorer		_					
G - + & http://192.1	68.1.9:8090/admin/c	default.php				📀 🔻 🖹 😽 🗙 🚺	Bing	• م
🚖 收藏夹 👍								
☑ DAPU LoRa [™] Platform						🏠 • 🗟 • 🖾 🖷	▼ 页面(P) ▼ 安全(S)	• I具(Q) • Q • "
大普通信	尊敬的客户:	[admin]欢迎使	用大普通信LoRa [™]	™服务云平台				
☐管理首页 ○退出系统	Nodes	Gateways 公司	łn					(1) 类性描
设备管理	01:AB:26:	DF	@易事特研究院			- <u>'</u> , 0.02		一通大药房
最新节点	Channel: LC5 Spreading: SF7	Temperature: 32.171°C					@ 格麦和J	*
最新网关	SNR: 9.2dB RSSI: -71dBm	Humidity: 250.81%		③中贝	电源	✓ ● 疾党市	5祥和文化 f限公司	
	Freq: 471.1MHz Battery: 100%	Smoke: 1A Pressure: 1700hPa			2			● 直突特别 ● 洞边
	Led: ON Gateways:	Altitude(Bar): 42 m 天弘 Latitude: 22.97235°				OTAN	() () () () () () () () () () () () () (刺粗锯床锯条
节点数据	da010000170301	04Longitude: 113.91715°	广东易事特集团			A TEVE		: 1 h
		Distance: 2600 m . #	◎ 股份有限公司 师指背包		. /			
	, <u> </u>	~	×)	® *		@ 星火太阳龍	$\sim \sim$	
节点控制						 升力智能 东莞市升宏智能 	通快全国	制品 長公司
节点丢包率						○ 料技有限公司 松山湖中小科技 ④ 金虫母虫田		N° (/
温湿度监控				410	○ 东莞贝兰克 ① 机电有限公司			
地图定位					Dec.	o o Ay	绿安奇生物	मोर्गिय
谷歌地图			/	<u> </u>	-Tell I	○ 松山湖中小山	en Cit	Hode -
百度地图					. 8	 ② 企业创业园- 东莞市艾维泰科 ② 仪器仪表有限公司 	16株	○五月花 ○
节点轨迹						 东莞住矿电子 塗 浆料有限公司 		28
节点分布						● 东莞市信牘机器人 ● 料技有限公司		(P)
						🛞 🙆 Internet 🕬	武: 禁用 🦷	• • • 100% •

图 3-11

地图中红色点为节点位置,左上角 Nodes 显示了节点所有位置信息。点击左下角的节点轨迹,可以查看节点运动轨迹。

3.4 温湿度及烟雾报警测试

温湿度,烟雾报警传感器是集成在一个节点上,测试的时候,通过展示平台查看温度、 湿度以及烟雾异常报警。实际使用可根据需求定制温湿度节点和工厂烟雾异常报警节点。温 湿度、烟雾报警节点通电后,每 5s 发送一次节点数据,可以根据实际需求设置正常工作区间和异常报警。打开大普通信服务云平台,在左下角点击温湿度演示,可以查看演示节点当前状态信息,如图 3-12 所示:

Ø DAPU LoRa [™] Platform - Windows	Internet Explorer									x
🕞 🖉 🔻 🕂 🗗 http://192.168	8.1.9:8090/admin/default.php	And a second		3	🝷 😣 🐓 🗙	💶 Bing				، م
🚖 收藏夾 🛛 🍰										
Z DAPU LoRa™ Platform				Č.	- 🛯 - 🗆	-	页面(P) 🔻 安	全(S) ▼ 工	具(0) 🔻 🔞	• ³³
	尊敬的客户: [admin]欢	迎使用大普通信LoRa™服务云平台	1						1	
☐ 管理首页 ○ 退出系统	首方所的								Dutor	^
设备管理	半示血症								周朝	
最新节点	下京監控 - 監控列表 - 監控	明瑚 - 平点监控								
最新网关		温度《注	湿度 & 烟雾曲控	状 念	and the		D001 (1D.)	010 (10)	100	
数据跟踪			町回	温度恒	湿度12	烟雾值	RSST (dBm)	SNR (dB)	ADR	
最新数据		节点1: 012af3b9	10:57:09	29.8°C	20.4 %rh	17	-67	5.5	on	
节点数据		节点地址: 3 Floor LoRaRoom	2017-07-31	00.7.8.0	10.5.4.1	17	15	5.0		
节点状态		温度值: 29.8 °C	10:57:03	29.7 G	19. o 'arn	17	-60	ə. Z	on	
况な收款		溢度值: 20.4 %rh	2017-07-31	29.8 * C	21.7 %rh	20	-58	6. 2	on	
		2494(人力): ●	2017-07-31							
卫品控制 波浪座版统			10:56:46	29.8 °C	21.7 %rh	20	-53	5.2	on	
· 油· 湿度 曲 注 : 泡 温 庵 读 二										
地图定位										
谷歌地图										
百度地图										
节点轨迹										
节点分布										-
				8	😝 Internet	保护模式:	禁用	- @ •	۹ 100%	•

图 3-12

广东大普通信技术有限公司

地址:广东省东莞市松山湖高新技术产业园区中小企业创业园 16 栋

- 电话: 0769-88010888
- 网址: www.dptel.com