

USR-LG206-L-C-H10







可信赖的智慧工业物联网伙伴



Content

一、基本测试案例…		
1.1 资料下载…		
1.2 测试步骤…		
1.2.1 所需物	7品	
1.2.2 硬件运	E接······	
1.2.2 组网广	-播通信过程	 4
1.3 参数设置·····		
1.3 通信测试·····		
二、常见用法·······		 10
三、常见问题排查方	〕法	 11
3.1 通讯距离近		
3.2 同频干扰·····		
3.3 丢包率高		
3.4 集中器无法	连接服务器	 11
四、更新历史		 13
五、联系方式		

一、基本测试案例

1.1 资料下载

LG210 设置软件:https://www.usr.cn/Download/953.html TCP232-TES 串口及网络调试软件:https://www.usr.cn/Download/27.html LG210 说明书:https://www.usr.cn/Download/958.html LG206-L-C-H10 说明书:https://www.usr.cn/Download/959.html

- 1.2 测试步骤
- 1.2.1 所需物品

如果您购买了 LORA-LG210, 会有以下物品



如果您购买了 LG206-L-C-H10, 会有以下物品



1.2.2 硬件连接

(1) LG210 与 lora 节点 USR-LG206-L-C-H10 安装天线,使用各自配套电源适配器供电, LG210 与 LG206 串口连接电脑,LG210 网口连接路由器或者交换机,电脑也接入该路由器或交换机。





1.2.2 组网广播通信过程

(1)组网广播模式下,节点入网后,当节点数据上传到集中器时,集中器判断节点 ID 若为网内 ID 则将接收数据内容上报到服务器,否则不上报。集中器发送数据时,只有入网的节点可以接受到下发数据。



1.3 参数设置

(1) 在 PC 端运行 USR-TCP232-Test 软件, 创建地 TCP Server 服务器,本地 ip 地址为电脑 ip,本地端口自定义设置就可以。 模拟 通信过程中的云平台/控制中心。根据节点串口参数打开串口通信端口,模拟通信过程中的终端设备。

🔮 USR-TCP232-Test 串	口转网络调试助手		- 🗆 ×
 文件(E) 选项(Q) 帮助(I) 串口设置 串口号 COM6 ▼ 波特率 115200 ▼ 校验位 NONE ▼ 教据位 8 bit ▼ 停止位 1 bit ▼ 停止位 1 bit ▼ ア 打开 接收转向文件 ▼ 自动执行显示 ▼ 十六进制显示 下 暂停接收显示 <u>保存数据</u> <u>请徐昻示</u> 	● 串口数据接收	网络数据接收	网络设置 (1)协议类型 TCP Server ▼ (2)本地IP地址 172.16.14.73 (3)本地端口号 1234 ● 断开 接收医设置 □ 接收转向文件 □ 自动换行显示 ▼ 十六进制显示 □ 暂停接收显示 保存数据 置除显示
★送区设置 □ 启用文件数据源… □ 自动发送附加位 □ 发送完自动清空 □ 按十六进制发送 □ 数据流循环发送 发送间隔 [1000 毫秒 文件载入 清除输入	济南有人物联网技术有限公司	注接対象: All Connection	友送区设置 □ 倉田文件数据源 □ 自动发送附加位 □ 发送完自动清空 □ 按十六进制发送 □ 数据流循环发送 发送间隔 1000 毫秒 文件载入 査院输入

(2)打开设置软件 (协议选择私有协议, 型号选择 LG210),依次点击打开串口(选择 LG210 对应的串口号, 串口参数: 115200,None,



选择产品型	민묵			
Langu	uage(语言)			*
	通讯协议:	私有协议	~	
	产品型号:	LG210	~	
		□ 默认道	选择此型号登录	
	关闭		确认	
	关闭		确认	

🗙 LG210 V1.1.3					- 0 ×
Ø.	▶ ② □ 进入配置状态 读取参数 设置参数 退出	く 図 図 (記言状态 辅助) 丁具 节点信息统计 周伯	▲ ▲ ① 計級 设备型号选择 关于		
设备信息:	产品型号: 固件机	版本: MAC地址:			
	IPtBall:	天ID: 從醫时间:			
基本参数 其他参	#数设置				
工作模式:	 通传 3個 		☑ 离级		
模式配置:	 透明广播 一点对点 	连接			
	节点ID: ALL ~ 0x0	0000000~0xFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF	T		
		忠 口是·	COM19 ~		
LORA参数:	网关ID:	前中口马:	115200 ~		
	通道1: 速率: 🗡 信	i道: <u>发射功</u> 校验位:	NONE		
	通道2: 速率: 🛛 🧹 信	i道:发射功 数据位:	8 ~		
dura ta m		停止位:	1 ~		
串口设置:	波特率: 9600 ~	校验/家	`		
	节点信息上报: ○开 ⑧ 关		确认		
			<u> </u>		
			N N		
				1	
你有出口语	*			Hex :	青除 发送
M 36110 101					127.5

(3)点击进入配置状态,能返回 a +OK,说明模块已进入配置模式,在配置模式下才可以读取配置模块参数, 若不返回 a+ OK,说

♀ 关闭串口 ·	→ 进入配置状态 读取参数 设置参数	皮 図 退出配置状态 辅助工具 节点信息	▲ ▲	0. ^{关于}	2020-06-28,20:21:18: [Info]:串口己打开	
设备信息:	产品型号: IP地址:	固件版本: MA 网关ID: 设计	地址:		2020-06-28,20:21:18: [TX]:+++ 2020-06-28,20:21:19:	
基本参数 其他参	数设置				[RX]:a	
工作模式:	③ 送传			☑ 離級	2020-06-28,20:21:19: [TX]:a	
模式配置:	 ● 透明广播 ○ 点对点 节点ID: ALL 	0x0000000~0xFFFFFFF			2020-06-28,20:21:19: [RX]:+OK	
LORA参数:	网炎ⅠD: 通道1: 速車: ◇ 通道2: 速車: ◇	前向纠 信道:	售: ○开 ●关 n:			
串口设置:		★ 校验/数集/	NONE v 8	v 1 v		
恢复出厂设置	F				Hex Hex	清除 发送

明模块没有进入配置模式,检查接线是否可靠稳定,打开的 com 口对不对,串口参数配置的对不对。

(4) 模块进入配置状态后,点击读取参数,读取模块此时的配置参数。

点击"其他参数配置",服务器选择: "网口",网口模式根据需要可设置 IP 地址类型,此处选择: "DHCP/动态 IP",网络模式选择: "TCP Client"; 服务器 IP 地址/域名以及服务器端口号配置为电脑 tcp server 的 ip 与端口。

* LG210 V1.1.3	
♥ → 図 日 < ② 図 ◆ ① 、 → ○ ○ ○ 、 → ○ ○ ○ ○	2020-06-28,20:36:45: [RX]:AT+MQTTPUB
设备信息: 严級[注入記書状态] 10.1-10 副4年版本: V1.0.8 MAC18社: 9C.45.255437A:JA IP8時: [72.16.14.72 同共10: 00000001 @音射雨: 2000-01-01,000080	+MQTTPUB:/LG210/up OK
五本+安和 其他+未知公園 服务器选择: ○ #□	2020-06-28,20:36:45: [TX]:AT+MQTTUSR
网口设置: IP地址类型: DHCP/J地址P → 株装装置P: 172.16.14.72 子列機時: 255.255.255.0 风光地址: 172.16.14.1	2020-06-28,20:36:45: [RX]:AT+MQTTUSR + MOTTUSP:usr
网络信托 PRIMINS: TCP Client ~	OK
総合機(PPSAL/MK名): 172.16.14.73 単合機(IC): 1234	2020-06-28,20:36:45: [TX]:AT+MQTTPWD 2020-06-28,20:36:45: [RX]:AT+MQTTPWD +MQTTPWD:www.usr.cn OK
夜夏北に必要	」 □ Xex 消除 发送

(5)点击"基本参数",工作模式选择:"组网"

组网模式: "组网透传"

模式配置: "组网广播"

网关 ID: "0000001"

通道一: "7",信道: "72 (470MHZ)"

通道二: "7",信道: "77(470MHZ)"

点击"设置参数"。

LG210 V1.1.6											- 8	×
♀ · 关闭串口 ·	> 进入配置状态	☑ 读取参数 1	日本	く 退出配置状态 辅	☑ ☑ 助工具 节点信息统计	▲ + 固件升级	◆ 设备型号选	① · 择 关于 ·		 2020 06 20 20:45:14:		^
设备信息:	产品型号: USR- IP地址: 172.1	LG210-L-10		副件版本: V1.0.8 网关ID: 00000001	MAC地 设备时	u生: 9C:A5:25:94: 间: 2000-01-01,0	7A:3A 00:00:80			2020-06-30,20:43:14: [RX]:AT+CH2=77 2020-06-30,20:45:14:		
基本参数 其他非	参数设置									[RX]: OK		
工作模式:	○ 适传		組网	\mathbf{i}					☑ 高級	 2020-06-30,20:45:14:		
组网模式:	◉ 組网透传									 [TX]:AT+Z		
模式配置:	● 組网广播	0	固定ID							2020-06-30,20:45:14: [RX]:AT+Z		
LORA参数:	网关ID:	0000000	1	```	前向纠错:	ОЯ	● 关			ОК		
	通道1: 速 通道2: 速	率: 7 率: 7	~	信道: 72(470M) 信道: 77(475M)	 > 发射功率dBm: > 发射功率dBm: 	24 24	~			LG210 Restart!		
串口设置:	波特率:	115200	~		校验/数据/停止	NONE	~ 8	~ 1	~	2020-06-30,20:45:14: [Info]:设置成功		
	节点信息上报:	О₩	◎ 关							2020-06-30,20:45:16: [RX]:LG210 Start.		
附加功能:	携带ID:	О开	◉ 关									~
恢复出厂设	Z 1	重启								Hex .	清除	发送

(6)LG210 配置完自动重启后,查看网络调试助手会显示有连接对象,连接对象 IP 与 LG210 的 IP 是一致的,说明 LG210 已连接成功。



K LG210 V1.1.3									- 🗆 X
\odot	>		<	🙆 USR-TCP232-Test 串[]转网络调试助手				
关闭串口	进入配置状态 读明	収参数 设置参数	退出配置	文件(E) 选项(Q) 帮助(H) □ 串口设置) □串口数据接收		网络数据接收		网络设置
设备信息:	产品型号: USR-LG21 IP地址: 172.16.14	10-L-10 .72	固件版本: V 网关ID: 0	串口号 COM6 ▼ 波特室 115200 ▼ 校验位 NONE ▼	1				(1) 协议类型 TCP Server ▼ (2) 本地IP地址 172 16 14 73
基本参数 其他参	数设置			数据位 8 bit ▼ 停止位 1 bit ▼					(3) 本地端口号 1234
工作模式:	● 透传	〇组网		• 打开					🔶 断开
模式配置:	 透明广播 节点ID: ALL 	○ 点对点 、	0x0000000	 接收区设置 □ 接收转向文件 □ 自动换行显示 □ 十六进制显示 □ 「暫停接收見示 					接收区设置 「接收转向文件 「自动执行显示 「十六进制显示 「暫停梅收昇示
LORA参数:	网关ID: 通道1: 速率: 通道2: 速率:	00000001 7 ~ 7 ~	信道: 7 信道: 7	保存数据 書錄显示 发送 区设置 「 启用文件数据源 「 自动发送附加位 「 发送完自动清空 「 按十六进制发送			连接对象: 17216.14.7249154 マ		保存数据 畫除現示 发送区设置 □ 自用文件数据源 □ □ 自动发送附加位 □ 发送完自动清空 □ 按十六进制发送
串口设置:	波特率:	115200 ~]	□ 数据流循环发送 发送间隔 1000 毫秒 文件载入 <u>清除输入</u>	, 济南有人物联网技术有限公司	发送	http://www.usr.on	发送	□ 数据流循环发送 发送间隔 1000
	节点信息上报:	○开 [●] 关		19 就绪!	发送:0 接收:0	复位计数	(♂ 就绪!	发送:0	接收:0 复位计数
恢复出厂设置	ł						Hex		藩除 发送

(7)配置 LORA 节点 USR-LG206-L-C-H10,设置软件设备选型选择"LG206-L-C-H10"。

🛠 LG210 V1.1.3					100				- 🗆 X
♀. 关闭串口・	>> 进入配置状态读	☑ □ 取参数 设置参数	く 図 退出配置状态 辅助工具	2 节点信息统计	↓ 固件升级	◆ 设备型号选择		2020-06-20 19:40:26:	^
设备信息:	产品型号: USR-LG2 IP地址: 0.0.0.0	10-L-10	固件版本: V1.0.8 网关ID: 00000001	MAC地址 设备时间	: 9C:A5:25:94 : 2000-01-01	:7A:3A ,00:00:80	1	[RX]: OK	
基本参数 其他者	▶数设置							2020-06-29,18:49:26: [TX]:AT+Z	
工作模式: 模式配置:	 ● 透传 ● 透明广播 节点ID: ALL 	 (1) 组网 (1) 点对点 (2) 点对点 	0x0000000~0xFFFFFFF					2020-06-29,18:49:26: [RX]:AT+Z OK	
LORA参数:	网关ID: 通道1: 速率: 通道2: 速率:	00000001 7 ~ 7 ~	信道: 72(470M) ~ 信道: 72(470M) ~	前向纠错: 发射功率dBm: 发射功率dBm:	〇 开 24 24	 € 		LG210 Restart! >> 2020-06-29,18:49:26: [Info]:设置成功	
串口设置:	波特率: 节点信息上报:	115200 ~ ○开 ●关]	校验/数据/停止: ☑ 回显	NONE	~ 8		2020-06-29,18:49:28: [RX]:LG210 Start.	v
恢复出厂设	<u>素</u>							Kex	清除 发送

选择产品型号		1000
Language(语言)		*
通讯协议:	私有协议	~
产品型号:	LG206-L-C-H10	~
	□ 默认选择.	此型号登录
关闭		确认

(8)206 若是没有配置修改过串口参数,打开串口时,使用 206 默认串口参数: 115200,None, 8,1 打开。

K	-	 - 0 ×
● → ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	図 高思統計 固件升级 设备型号选择 关于・	
恢要出厂设置		 清除发送

(9)打开串口点击"进入配置状态", 能返回 a +OK, 说明模块已进入配置模式, 在配置模式下才可以读取配置模块参数, 若不返回 a+ OK, 说明模块没有进入配置模式, 检查接线是否可靠稳定, 打开的 com 口对不对, 串口参数配置的对不对。

点击"读取参数"后, 将工作模式配置为"透传",

LORA 参数 - 网关 id 默认 "ffffffff";

通道选择为"0";

通道一: "7",信道: "72(470MHZ)";

通道二:"7",信道:"72(470MHZ)"。

实际应用时,串口设置内的波特率、校验位、数据位、停止需要配置为您 206 串口要要接的串口设备串口参数,不然数据会是乱码, 本次案例为默认参数未修改。 使用 485 串口线时流控配置为 "485",流控为 485 时也是可以使用 232 串口线通信的。 注: 206 有两个串口,分别为 485 串口与 232 串口,不支持同时使用,这两个串口线不能同时接串口设备。

206 组网成功后自身的 lora 状态指示灯会亮起。

LG206-L-C-H10	/1.1.6	– B ×
	▶ 正設 日本 く ▲ C C ▲ ① . ▶ A 国置状态 振和学校 2 国参数 退出配置状态 固件升級 与入参数 与出参数 设备型号选择 关于	ОК
1 设备信息:	2 5500 1000002d 3 7 Blets #: V1.0.10	2020-06-30,20:55:45: [TX]:AT+UART=115200,8,1,NONE,485
基本参数		2020 05 20 20/55/45
工作模式:	○ 透作 4 ● 田月	[RX]:AT+UART=115200,8,1,NONE,485
LORA参数:	网共D: 0000001 前向分積: ◎ 开 ○ 关	ок
	通道选择: 0	2020-06-30,20:55:46:
	遷道1: 返车: 7 ~ 伝道: 72(4704)	[TX]:AT+CAD=OFF
	通道2: 语车: 7 × 信道: 77(475M) ×	2020-06-30,20:55:46: [RX]:AT+CAD=OFF
	саоща: Ол 🔍 б	ок
串口设置:	波時率: 115200 v 松脑/树蝇/将止: NONE v 8 v 1 v	2020-06-20 20:55:46:
	⊠ BE %485 √	[TX]:AT+Z
		2020-06-30,20:55:46:
		0K
		2020-06-30,20:55:46: [Info]:设置成功
		2020-06-30,20:55:47:
		× ×
		1.
依要出厂设置	ΨÊ.	□ Xez 南徐 发送

1.3 通信测试

在 USR-TCP232-Test 软件的串口端打开 206 的串口, 互发数据便可通信了。



注意: 206 与 210 的 lora 天线不要相距太近,太近会造成干扰数据收发不正常。

二、常见用法

- (1) USR-LG210 组网模式固定 ID 通信测试配置案例
- (2) USR-LG210 透传模式下的指定 ID、信道、速率传输测试配置案例

- (3) USR-LG210 透传模式下的固定 id 通信测试配置案例
- (4) USR-LG210 透传广播通信测试配置案例
- (5) USR-LG210 串口服务器应用测试配置案例

三、常见问题排查方法

- 3.1 通讯距离近
 - 可能原因:
 - (1) 天线放置于金属壳内部或地下室, 信号衰减会高一些。
 - (2)大雾或雨天会导致集中器与节点通讯成功率降低。
 - (3) 速率设置过高, 扩频因子与带宽会高, 传输距离会近。
 - (4)发射功率低。
 - 解决方式:
 - (1) 天线放置于室外高处。
 - (2) 需要远距离通讯时, 设置 LoRa 低速率、高发射功率
- 3.2 同频干扰

使用过程中出现速率一致信道不同的 USR-LG206-L-C-H10, 收到了集中器发出的数据, 可能有以下原因:

- (1) 节点工作信道比较接近
- (2) 节点天线距离比较近

解决方式:

- (1) 不同节点信道设置间隔大一些, 至少 5 个信道以上
- (2) 建议相邻节点吸盘天线间隔 2m 以上
- (3) 节点设置不同的速率
- 3.3 丢包率高

可能有以下原因:

- (1) 传输距离超过极限值。
- (2) 环境因素干扰大。

解决方式:

- (1) 减少节点与集中器通信距离。
- (2) 排查周围干扰源。
- 3.4 集中器无法连接服务器

可能有以下原因:

- (1) 服务器地址和端口号有误。
- (2) 集中器无法连接外网。

解决方式:

(1)确保服务器地址和端口号准确且服务器正常工作。

(2) 网口模式下查询集中器是否获得 IP,确保集中器可与外网交互; 4G 模式下,查询集中器是否读取到 SIM 卡信息,无信息则 断电插拔 SIM 卡,确保接触正常,重新启动后若仍然无法连接服务 器,则读取集中器 4G 信息,查看其网络状态,若 SIM 卡网络注册 失败, 请检查 SIM 卡是否能够上网。

3.5 节点无法与集中器组网

可能有以下原因:

- (1) 节点与集中器 LoRa 参数不同。
- (2) 节点入网网关 ID 有误。

解决方式:

- (1)确保节点设置 LoRa 参数与集中器保持一致。
- (2)检查节点入网网关 ID 是否和集中器网关 ID 相同。

四、更新历史

文档版本	更新内容	更新时间
V1.0.0	初版	2021-2-26

五、联系方式

公 司: 济南有人物联网技术有限公司

地 址: 济南市历下区茂岭山三号路中欧校友产业大厦 12、13 层有人物联网

网址: https://www.usr.cn

用户支持中心: http://h.usr.cn

邮 箱: sales@usr.cn

有人愿景:工业物联网领域的生态型企业

- 公司文化:有人在认真做事!
- 产品理念: 简单 可靠 价格合理
- 有人信条:天道酬勤 厚德载物 共同成长

可信赖的智慧工业物联网伙伴

天猫旗舰店: https://youren.tmall.com 京东旗舰店: https://youren.jd.com 官 方 网 站: https://www.usr.cn 技术支持工单: h.usr.cn 战略合作联络: ceo@usr.cn 软件合作联络: console@usr.cn 电话: 0531-66592361 地址: 济南市历下区茂岭山三号路中欧校友产业大厦 13 层有人物联网





关注有人微信公众号

登录商城快速下单