



快速使用指南

XKGW680

V1.01







广州旋坤信息科技有限公司 www.xuankuntek.com③

第1章 产品概述

1.1 产品简介

智能网关XKGW680用于连接和监控LoRa透传终端、LoRa透传终端所连接的 设备以及LoRa透传中继器,并与后台服务器通信。产品采用4G CAT.1无线模块, 可通过4G网络连接后台;产品还配有上行的以太网接口,也可以通过以太网有线连 接后台。产品配有3路RS485、1路RS232、4路AI、1路DI、3路DO和1个下行的 以太网口,可直接通过这些接口连接相关设备。

本产品向上通过MODBUS TCP或MQTT协议快速接入客户后台系统,向下通 过MODBUS RTU协议快速接入各种终端设备,实现物联网感知层到应用层的透明 传输,是实现物联网快速赋能的核心设备。

支持标准MODBUS RTU和MODBUS TCP协议;支持MQTT协议;可扩展 CoAP、FTP协议。

本产品广泛应用于智慧暖通、智慧水务、智慧能源、智慧环保、智慧城市、智 慧消防、智能制造、耗材监测等业务场景。



1.2 产品参数

序号	参数	
1	设备名称	智能网关
2	设备型号	XKGW680
3	供电方式	适配器DC 5-40V
4	无线中心频率	490MHz
5	LoRa芯片	SX1278
		空旷地带: >4000米@4.5Kbps
6	无线传输距离	城市环境: >1000米@4.5Kbps
		楼 宇 内: 可上下各穿透9层楼
7	上行接口	以太网、4G
8	下行接口	USB、以太网、RS485、RS232、AI、DI、DO
9	上行协议	MODBUS TCP、MQTT
10	接入节点数量	247个
11	无线加密	AES128
12	LoRa组网方式	树形网络,支持二级中继
13	LoRa组网协议	旋坤科技私有协议,非LoRaWAN协议
14	外型尺寸	长宽高: 190mm * 134mm * 45mm
15	外壳	防护等级IP30
16	工作环境	温度: -40℃至85℃,相对湿度: 10%至90%

第2章 产品接口及尺寸

2.1 接口及指示灯说明



(1). 接口及指示灯说明表

接口序号	接口定义	接口说明
1	ETH-1	以太网接口,上行
2	Al-1 +	AI接口,正极
3	Al-1 -	AI接口,负极
4	Al-2 +	AI接口,正极
5	Al-2 -	AI接口,负极
6	DO-1 +	DO接口,正极
7	DO-1 -	DO接口,负极
8	DO-2 +	DO接口,正极
9	DO-2 -	DO接口,负极
10	RS485-1	A+
11	RS485-1	В-
12	RS485-1	G485
13	RS485-2	A+
14	RS485-2	В-
15	RS485-2	G485
16	RS485-3	G485
17	RS485-3	В-
18	RS485-3	A+
19	RS232	G485
20	RS232	В-
21	RS232	A+
22	DO-3 -	DO接口,负极
23	DO-3 +	DO接口,正极
24	DI-1 -	AI接口,负极
25	DI-1 +	Ai接口,正极

接口序号	接口定义	接口说明
26	Al-4 -	Ai接口,负极
27	Al-4 +	AI接口,正极
28	Al-3 -	AI接口,负极
29	Al-3 +	AI接口,正极
30	ETH-2	以太网接口,下行
31	USB	TYPE-C接口
32	DC1	DC 5-40V
33	DC2 +	DC 5-40V 正极
34	DC2 -	DC 5-40V 负极
35	LORA-1	LoRa模块1,数据发送和接收指示灯
36	LORA-2	LoRa模块2,数据发送和接收指示灯
37	RS485-1	RS485接口1,数据发送和接收指示灯
38	RS485-2	RS485接口2,数据发送和接收指示灯
39	RS485-3	RS485接口3,数据发送和接收指示灯
40	RS232	RS232接口,数据发送和接收指示灯
41	PWR	电源指示灯
42	ETH-1	以太网接口1,连接指示灯
43	ETH-2	以太网接口2,连接指示灯
44	4g data	4G数据发送和接收指示灯
45	4G NET	4G信号强度指示灯
46	RESET	复位开关按键
47	ANT-1	LoRa模块1,天线接口
48	CD CARD	SD卡槽
49	ANT-2	LoRa模块2,天线接口
50	SIM CARD	SIM卡槽
51	ANT-3	4G模块,天线接口

旋坤智能网关XKGW680快速使用指南 V1.01

(2). 指示灯状态说明

指示灯	功能	状态	说明
		常亮,工作周期中	无线通信中
		慢闪,每工作周期1次	正常待机
	1084横位1指示灯	灭	未连接
LONA-1		快闪,0.1秒1次	初始化
		速闪	收发数据
LORA-2	LORA模块2指示灯	暂未使用	
	DC105位口1 粉促	灭	不收发数据
RS485-1	K3403按口1,数据 发送接收指示灯	快闪,3次	发送数据
		快闪,2次	接收数据
		灭	不收发数据
RS485-2	KS483按口Z,叙据 安洋按收指示师	快闪,3次	发送数据
		快闪,2次	接收数据
		灭	不收发数据
RS485-3	RS485接口3, 数据	快闪,3次	发送数据
	反达按收拍示认	快闪,2次	接收数据
		灭	不收发数据
RS232	RS232接口,数据 发送接收指示灯	快闪,3次	发送数据
		快闪,2次	接收数据
		常亮	供电正常,不省电模式
PWR	电源指示灯	慢闪,4秒1次	供电正常,省电模式
I WILL		灭	未上电
		快闪	电池低压报警
		长亮	连接后待机
	以太网接口1指示灯	慢闪,2秒1次	连接中
ETH-1		······ 速闪	收发数据
		灭	未连接
		慢闪,4秒1次	连接后待机
		慢闪,2秒1次	参数配置中
ETH-2	以太网接口2指示灯	快闪,0.5秒1次	连接中
		速闪	收发数据
		灭	未连接
		慢闪,4秒1次	连接后待机
		慢闪,2秒1次	未插SIM卡
4G DATA	4G数据发送接收指示灯	快闪,0.5秒1次	连接中
		速闪	收发数据
		灭	未连接
		常亮	正在找网
	10信品路底标合	慢闪,2秒1次	网络已注册
4G NET		快闪,0.5秒1次	数据连接已建立
		灭	关机

旋坤智能网关XKGW680快速使用指南 V1.01

旋坤智能网关XKGW680快速使用指南 V1.01

第3章 产品连接

3.1 装入流量卡

捅一下卡槽旁边的按钮,使卡槽弹出。装好流量卡后,再将卡槽压入。



3.3 连接电源

将DC 12V 2A电源适配器,接到智能网关的DC1电源接口。



图5

图3

3.2 接上天线

如下图,将4G天线接在"ANT 3G/4G"天线接口处,将LoRa天线接在 "ANT-2/LoRa-2"天线接口处。



旋坤智能网关XKGW680快速使用指南 V1.01

第4章 参数设置

4.1 配置连接

智能网关与本地PC通过Type-C数据线连接后,默认选中"串口"连接方式, 点击【串口探测】按钮,选取相应的串口,最后点击【打开串口】按钮;连接成 功,在直连设备列表显示设备ID,连接信息如下图所示。



图6

4.2 读取设备地址和设备ID

读取设备地址和设备ID、序列号,操作步骤如下:



选择【设备配置】→【设备地址和设备ID】,点击【批量读取】,在操作区可

查看结果。

	•D•Rez			942 9 1: 485800	255 •	252928		
设备配置 设备和测点注册	LoRa终端列表	教展采集 市内	國本 网络里新	文件下载 历	波動脈 日志	政策		
o ma	20001240200id							
		6	後遊園地址(405地址): 元活动集団:	255				
 DEGETER DEGEN CLORAELICHER 			设集序列号:	XKGW680-10060 他最早期	01003	写入		
○ 以太阿孝敬设置								
○ 近程服务学数设置								
O 11 02100 CH 200								
○ 1012m								
0 11/121								
操作记录							14710-3881	1814
[09:48:18:070]:36届 FF 03 01 2C 0 [09:48:18:102]:360 FF 03 26 00 F	10 13 D1 EC 17 38 F6 58 68 58 48 4	47 57 36 38 30 2D 3	1 30 30 36 30 30 31 30	30 33 00 00 00 00	00 00 00 00 00 00	10 00 00 00 00 82 61		



◇ 设备逻辑地址(485地址): LoRa通讯地址;

◆ 无线设备ID: 设备唯一标识:



4.3 LoRa无线参数设置

读取或者修改设备的LoRa无线参数操作如下:

选择【设备配置】→【LoRa无线参数】,点击【批量读取】,读取设备原有 的参数,然后在对应的选项处选择要修改的参数值,最后点选【批量写入】,完成 LoRa无线参数的设置;在操作区可查看结果。

			原作说: 435	MINE: 255	• @hases	
	ALIPEON ALIPEON	tine serie maké an	16 YAT TH	Tool-Marr	111110642	
COMPANY COMPANY	LoRaEstable	BOSK NUM	R X1110	1019/58386	E140-BUR	
О Бакта О Бакта:::::::::::::::::::::::::::::::::::		T. T.KEM T. B	ENERGY : 20 ENERGY : 75 ENERGY : 420 ENERGY : 126 ENERGY : 240 ENERGY : 240 ENERGY : 240	道 0 4 杜震马入		
順作に2後 [19:44:18:1070]: 361X FF 03 01 2C 0 [19:44:18:1022]: 1862 FF 03 26 00 F [19:44:06:251]: 261X FF 03 00 D 0 0	0 13 D1 EC 10 F6 58 48 58 48 47 57 36 38 3 0 05 91 EE	0 20 31 30 30 36 30 30 3	1 30 30 33 00 00 0	20 00 00 00 00 0	0 00 00 00 00 00 00 82 6	ationalises

图8

- ◇ 无线发射功率、无线唤醒发送方式、无线唤醒周期,默认参数即可;
- ◆ 数据信道:无线信道,0~255;
- ◆ 数据信道速率: 244 / 337 / 813 / 1464 / 2604 / 4557 / 9114 / 18229 (bps),速率越高,传输速度越快,传输距离变短。

4.4 远程服务参数设置

智能网关XKGW680支持TCP和MQTT通道,智能网关插入4G物联卡或者网 线,在测试软件设置正确的TCP服务或者MQTT相关配置,即可实现云服务器与智 能网关之间无线通信。

"详情杳看《旋坤智能网关XKGW680使用说明》"

4.5 外部接口设置

智能网关有3个RS485接口和1个RS232接口,在使用时智能网关的端口配置 需要与所连接设备的端口配置一致;如不一致则需设置成一致。操作步骤如下:

选择【设备配置】→【外部接口设置】,点击【批量读取】,在操作区可查看 结果;比如修改RS485端口1配置的波特率,在RS485端口1配置一点击波特率的 下拉选项,选中合适的波特率后点击【批量写入】,即完成了设备的配置,在操作 区可查看结果。



图9

4.6 设备和测点注册

选择【设备和测点注册】→【注册文件】,弹出上传文档的对话框,选取需要 导入的文档后点击【一键下载】,在操作区可查看结果。

								6	COM10 LoRa	FEX: 1006	01005				1
10 7 18		关闭目		8											
#D: (OMI	• •	801931	404882				-	nvi2mi: 485	1832 255	·	NAMES OF			
084	88	បនរ	100-553-89	LoRa控制制制	100	FR	25 8	件思新	文件下载	历史数	R 84	潮掘			
设施注	61 FK ()	6点文件													
E/IN	//A85	1680/384	VLora和关照的	B_V1.06xlsx						12812	n _s	2T51 -18	an Da	AND PROVIDENCE	力許下意
													_		
-582	5414	10.2.61	806628												
27	A 813	10	向显示所有表	Ed LoRaigen I	1 23624	 PQ 8H#77 	R NYAR	中 四日	ισ.						
	神奇	4853832	无动设备id 即	139 QAR9	MARIA	#5 4	538% A 000	24015 38	28 iQMR9	840	145	494333	急行期間	81121	数组2
26	1	103	1008003 2	54	_	245 1 1	1006	001 0			1	3m016d 1	5	0 1)
1.1	2	120	3009001,. 2	14	_	14 2 1	30066	25	6		1				
	3	121	1008001 2	54		3 1	10064	01 0		- 1					
	,	90	END 224513	162-01		200.0155	300.018		100.018	500.000		10.000	780.958	845	10.58
2015 111 2	1 2		1008003003 3008001002	100800100	11										
	1915	6.00	*#858*5	采煮该写关型	4851832	東外副市社	实行器 个数	功规罚	上积间隔(8)	上彩電話	上形用移	LEBERMS	9.0% <u>1</u>	的公共国	HD!
	1	3010	0x02(2)	0x02(2)	0x01(1)	0x0000(0)	0x01(t)	0x03(3)	0x000x4(180)	1	0	0x02(2)	0x00(0)	0x00(0)	0x00()
	2	3010	0x02(2)	0x02(2)	0x01(1)	0x0001(1)	0x01(1)	0x03(3)	0x00b4(180)	1	0	0x02(2)	0x00(0)	0x00(0)	0x006
	3	3010	0x03(3)	0x00(0)	0x01(1)	0x0002(2)	0x01(1)	0x03(3)	0x001e(30)	10	0	0406(6)	0x00(0)	0x00(0)	Oxfe(
9912	1													1	1879
[09:57]	47:98	1.000	14/PRORPORT												
[09:57:	47:98	月:我送	F 68 07 00 01	17 34 FB											
		2012 (1972)	T DO UN 00 111	or 714 51 P7 04	110 00 10 10 10		1 TO 1 10 10 10	ma 52							

下载完之后,点击【一键读取】,查看当前连接设备注册和测点信息如下图所



图11

4.7 LoRa终端列表

示。

选择【LoRa终端列表】→【刷新设备列表】→【查询所有设备信号强度】, 在操作区可查看结果。



图12

◆ 查询所有设备信号强度: 一次性查询列表里的所有的设备信号强度;

◆ 查询: 查询选中的设备信号强度。

图10

设备下载完成会弹出提示是否要进行更新,选中是则进行更新如图14;或者手动选择【以设备选择固件启动更新】后点击【以设备选择固件启动更新一启动】进行更新如图15。

旋坤智能网关XKGW680快速使用指南 V1.01

4.8 固件更新

在菜单栏点选【固件更新】,可以对设备程序进行版本升级。

点击【物联设备固件】上传固件程序,点击【下载固件到透传设备】按钮,进 行固件下载,在操作区查看下载结果如图13。





08444 8 80 17084 0 478	attentiations): 10000	直法设备列表
CONCERN: CONCERNING CONCERNING	sesserione. Touss	1, COM10 LoRalite 1006001003
ELECTRON CONTRACT		
8E2 COM10 * 8121728 81294242#		調行は発輸: 485mbbi <mark>255 ・</mark> ⁽²⁾ 力力にはご知
设备配置 设备和测动注册 LoRa把结列表	数据采集 带存器表 國件界	新 文件下载 历史数据 日志数据
制作文件		
医终文件: 如果设备员件更新		
E/工作/产品/680/分级经济/20220427/00/0W6	60-FW-XK-V1.08/XKGW680-FW-XK	-V1.08/在线更新面件/0XGW680-App-PW-V1.08.bin
设备关型: 6 LoRa同处, 图印版中号: 0108,	8 6 7	1 × 12053,
交件图题:	下影为点,用窗口注意形才能为点	au(+0.5).
	是的沈低件更整?	
274		OK Cancel
		-7400
		THE P RECOLUTION
STRATE CREATE THE STRATE OF COMPANY	(Alumental Al	
977034L 00 3991 P86/P603037+81+810 L1 0	1/1/14/12	
	TERMER	index - rends
	P \$6307+410911	11 20 *** 1941.
		1076
操作记录		0 90 (Gallini 1519)
[1357544429]: 2628 FF 68 03 00 11 08 60 86 79 70 4D 71 [135753667]: jpp: FF 68 03 00 01 08 75 CF	50 6D 3F 44 63 3A 57 87 D9 E4 58	AB
[135753309]:下敷面件成功! [1357533670]:73秒,面件包下敷成功!下敷固件包号155	0 / 1550 100%	
[115751671]:下戰面件到過停設員…停止		

图14

OWINE O	aci o topege o	10.22	(#15288#1(ms): 10000	直這设備列表	
_	_			1, COM10 LoRa@e 1006001003	- 1
121410	90000000 00000				
KE2 COM1	0 <u>•</u> ec:1928	ROPERR		現作記録: 485世紀 255 · 405町11日本	
设备配置	设备和测点注册	LoRa终端列表 表	国采集 寄存器表 田子	交話 文件下载 历史限度 日本親派	
副作文件					
BR28:	1000000000000				
6	TT IN COLUMN	00120427 OV CANE	DALAY IN DROWGHERD, DR	W. M. DO MONTH REPORT OF CAMPUS AND DO NO.	
	0.0000011 6 1 c 0 4 52 00	Same 7, 0101 S	In and Transformer and	* 316340 EDuarder: 27053053	
	AND ALL OLD STREET,	apringer at 0100, as	errepes. Acorrow, merrore	a. store, apresant, storests,	
文件信息					
1045					
		-			
scarstoper.	tereman filtere	14 JA COLUMN	spectrum apercenter	HET PROVIDE	
操作选择	 ○下範疇性對者(F24 ® 1224890	的牛品的開新		
制作选择					
			110340000		
\$1912.R					🗆 1010-Retti 🔜
[13:57:44:42	9]:没送 FF 68 03 00 11	1 08 60 86 79 70 4D 71 9	i0 6D 3F 44 63 3A 57 87 D9 E4	58 A8	
[13:57:53:66]	7]:論教 FF 68 03 00 01 91:下戦回件成功1	1 08 75 CF			
[13:57:53:67	0]:73秒,關件做下戰的	(功) 下数图件标号 1550	/ 1550 100%		
13575367	1]: 1-903019303919428	E1912			
			图19	5	
				,	

更新成功后,智能网关会自动重启,程序会读取更新结果如下图所示:



◇ 在操作设备-485地址选中终端的485地址,即可通过智能网关给终端更新固 件程序。

PAGE 13

PAGE 15

旋坤智能网关XKGW680快速使用指南 V1.01

STREAM: C INCL O TOPARIS O (CIR.

17774D X/64D \$248.8

4.9 历史数据

智能网关插入SD存储卡,在菜单栏点击【历史数据】,可以对设备运行的测点 记录读取,包括"曲线数据"、"日冻结数据"、"月冻结数据"。

直接设备列表

1, COM10 LoRaRe 1006001003

•

UEPEAEPf(ms): 10000

RNAS: 8 8	150311月 〇日3月503月 〇月3	152338			
East:					
	marcin				
CH10151	PEORFUC				
Fisher(H) 2022-0	5-0611:30:00 ~ 結果时间: 20	22-05-05 12:00:00 ~			
19®	系统试 设备做	NAME C	数据类型	用小油	时间
1		3010000	2	28	2022-05-06 11:33:05
2		3010000	2	28	2022-05-06 11:36:05
3		3010000	2	28	2022-05-06 11:39:05
4		3010000	2	28	2022-05-06 11:42:05
5		3010000	2	28	2022-05-06 11:45:06
6		3010000	2	28	2022-05-06 11:48:06
7		3010000	2	28	2022-05-06 11:51:07
8		3010000	2	28	2022-05-06 11:54:08
9		3010000	2	28	2022-05-06 11:57:27
10		3010001	2	65	2022-05-06 11:33:05
		3010001	2	45	2022-05-06 11-36-05

图17

4.10 日志数据

智能网关插入SD存储卡,在菜单栏点击【日志数据】,可以对设备运行的状态 记录读取,包括"Flash存储日志"、"SD卡存储日志"。

-		annumenter 10000	直接设备列表	
	C C REPROV C TOR	te-sates (may	1, COM10 LoRaRee 1006001003	- 1
打开串口	NIGHE CHARGE			
COM10	• #068 #0+84R		新作記版: 485歳年 255 ・ 225歳の日本	
RMAR	设备和测点注册 LoRa些结列表	数据采集 寄存器表 同件	奥新 文件下载 历史数据 日志教室	
32838				
inasi: *	Flash存储日志 O SD卡存储日志			28X 1941
2022-05-06 19 2022-05-06 10 2022-05-06 10 2022-05-06 10 2022-05-06 10 2022-05-06 10 2022-05-06 10 2022-05-06 10 2022-05-06 11 2022-05-06 11 2022-05-06 11 2022-05-06 11 2022-05-06 11 2022-05-06 11 2022-05-06 11 2022-05-06 12 2022-05-06 12 2022-05-06 12	Sci2Type connected Sci2Type connected 2860 Type Sciences 2860 Type Sciences 2860 Type Sciences Sci2Type Sciences Sci2Type Sciences Sci2Type Sciences 2003906 reg (Sciences 2003906 reg (Sciences 20039			
新学院家			1	
12:08:20:905] : 12:08:20:905] : 12:08:20:942] : 5D 74 63 70 20 12:08:20:941] :	开始体験に日本現4期1 17 30法 肝 68 23 00 03 00 00 11 21 D2 時代5 肝 68 23 00 03 00 00 11 12 D2 63 0F 66 62 65 63 74 65 64 0A 37 4E 成年日1日期期第4時1	A 31 36 5D 74 63 70 20 64 69 73 6	3 6F 6E 6E 65 63 74 0A 58 32 10 32 12 2D 10 35 2D 10 36 20 31 32	3A 30 34 3A 31 36

第5章 安装固定

5.1 导轨安装

如下图,产品背面装有导轨卡扣,适用于标准DN35导轨。直接卡在导轨上,非常 方便。



图19

5.2 挂壁安装



产品两侧有4个长形安装孔,适合M4螺丝。中间两侧各有一个挂装孔。

第6章 安全注意事项

6.1 不防水

智能网关XKGW680不具备防水功能,使用时需避免雨淋和浸泡,户外安装时 建议安装在防水箱内。

第7章 维护手册

序号	故障描述	故障原因	解决方法
		设备所在区域无法提供4G业 务,或是4G业务未完全覆盖	请联系网络运营商进行合理解决
		网关的IP地址和端口配置不正确	在参数设置程序中正确配置网关 的IP地址
		未装流量卡	装入正常可用的流量卡
1	网关无法与 后台通信	流量卡使用异常	确认流量卡使用情况,续费或换 卡
		未接天线	在相应的接口接上4G天线
		天线接错,不匹配	产品配有4G天线和LoRa天线, 在相应的接口接上4G天线
		天线被物品遮挡	将遮挡物品移开,或将天线放置 于开阔处
		网关和终端的无线参数设置不 一致	设置相同的参数
2	网关无法与	天线接错,不匹配	产品配有4G天线和LoRa天线, 在相应的接口接上LoRa天线
_	LoRa终端	网关没有注册终端	网关注册终端信息
	通信	LoRa信号很弱或无信号	增加中继或是将LoRa终端安装 在网关LoRa信号覆盖范围内
		端子线接错	根据接口标示,将线连接正确
	接口不能正	端子线接触不良	将线插到位,并将压线螺丝拧紧
3	常采集数据	端口波特率不匹配	将网关接口的波特率与连接设备 的波特率设置为一致
		所选的485地址不对	检查设备485地址

第7章 制造商信息

制造商:广州旋坤信息科技有限公司

- 地址 : 广东省广州市黄埔区尖塔山路2号A派科技园2栋10楼
- 电话 : 19925689395 19925689396 020-82036315
- 传真 : 020-82036316
- 微信: 19925689395
- 网址 : http://www.xuankuntek.com/

产品详细使用说明参见"旋坤智能网关XKGW680使用说明"。