F-DPU100-RK 通信	产品版本	密级
管理机使用说明书	V1.0.0	
V1.0.0	产品名称: F-DPU100-RK	共 38 页

此说明书适用于下列型号产品:

型号	产品类别	
F-DPU100-RK	通信管理机	



# 厦门四信智慧电力科技有限公司

Add: 厦门集美区软件园三期诚毅大街 370 号 A06 栋 11 层 客户热线: 400-8838-199 电话: +86-592-6300320 传真: +86-592-591273

网址: www.four-faith.net



# 文档修订记录

日期	版本	说明	作者
2023-03-01	V1.0.0	初始版本	罗茂生

厦门四信智慧电力科技有限公司

Page 2 of 38

### 著作权声明

本文档所载的所有材料或内容受版权法的保护,所有版权由厦门四信通信科技有限公司 拥有,但注明引用其他方的内容除外。未经四信公司书面许可,任何人不得将本文档上的任 何内容以任何方式进行复制、经销、翻印、连接、传送等任何商业目的的使用,但对于非商 业目的的、个人使用的下载或打印(条件是不得修改,且须保留该材料中的版权说明或其他 所有权的说明)除外。

### 商标声明



Page 3 of 38



目	录
• •	•

第一章 产品简介		5
1.1 产品概述		5
1.2 产品特点		6
1.3 工作原理框图	图	7
1.4 产品规格参考	号	7
第二章 安装及端口分	个绍	9
2.1 概述		.9
2.2 装箱清单		9
2.3 安装与电缆运	车接	9
2.4 电源接线说明	月1	2
2.5 指示灯说明		3
2.6 复位按钮说明	月1	3
2.7 调试口		4
第三章 参数配置		4
3.1 配置连接图.		4
3.2 配置工具软件	件登录1	5
3.3 网关网络参数	发配置	20
3.3.1 WAN	口配置2	21
3.3.2 LAN 🛙	□配置2	22
第四章 APP 介绍及	安装	25
4.1 应用安装包线	结构说明2	25
4.2 根据配置安美	装 APP2	25
4.3 应用信息查差	看2	26
4.4 应用程序卸载	载2	27
第五章 数据采集配置	置3	30
5.1 概述		\$0
5.2.下行数据采集	<b>耒配置</b>	\$0
5.2.1.下行节	5点增加、删除	\$0
5.2.2.节点面	333	\$1
5.2.3.规约设	と置	\$2
5.3.转发表配置		\$4
5.4.上行通道配置	<u> </u>	\$5
5.4.1.创建上	_行通道节点	\$5
5.4.2 规约设	と置	\$5
5.5 数据查看		\$6
第六章 系统服务程序	字升级	\$7
6.1 系统服务程序	序升级3	\$7
第七章 订购选型		\$8



# 第一章 产品简介

### 1.1 产品概述

F-DPU100-RK 是一款智能通信管理机,旨在助力电力物联网行业,集4G/5G、边缘计算、通信管理、协议转换等多种前沿科技为一体的产品,功能涵盖智慧物联管理体系的"边"与"端",是整个系统实现云边协同、边端联动等重要组成部分,可广泛应用于智能电网、电力物联网、工业互联等领域。

该产品采用高性能的工业级 64 位通信处理器,以 Linux 多任务并发系统为软件支撑平台,同时提供 2\*RS485 接口,2\*RS485/RS232 复用接口、4 个 DI 口、2 个 DO 和 1 个继电器口、4 个以太网 LAN、1 个以太网 WAN 可同时连接串口设备、以太网设备,实现多协议、多接口的终端设备采集、计算、存储、控制功能。



#### 厦门四信智慧电力科技有限公司

 Add:
 厦门集美区软件园三期诚毅大街 370 号 A06 栋 11 层

 网址:
 www.four-faith.net
 客服热线:
 400-8838-199

Page 5 of 38



# 1.2 产品特点

#### 功能强大

- ◆ 通信: 支持 5G eMBB/uRLLC 高带宽、低时延通信,支持 4G/5G/有线切换
- ◆ 边缘计算:支持动环联动控制、支持定制算法策略(需定制)
- ◆ 支持至少 64 个独立 APP 应用
- ◆ 通信规约:上行: Modbus TCP\IEC104\MQTT\透传\DNP3.0
  - 下行: Modbus TCP\Modbus RTU\IEC104\IEC101\DLT645\DNP3.0
- ◆ 支持点数:上下行各支持 10000 个点数据量

#### 工业级应用设计

- ◆ 采用高性能工业级无线模块
- ◆ 采用高性能双核处理器
- ◆ 采用金属外壳,保护等级 IP30,金属外壳和系统安全隔离,适合于电力现场的应用
- ◆ 低压直流电源输入(DC 12V)

#### 稳定可靠

- ◆ 以太网接口内置 1.5KV 电磁隔离保护
- ◆ RS232/RS485 接口内置 15KV ESD 保护
- ◆ SIM/UIM 卡接口内置 15KV ESD 保护
- ◆ 电源接口内置反相保护和过压保护

#### 标准易用

- ◆ 提供标准 RS232、RS485、IO 口、以太网,可直接连接串口设备、以太网设备
- ◆ 提供标准有线 WAN □ (支持标准 PPPOE 协议),可直接连接 ADSL 设备
- ◆ 智能型数据终端,上电即可进入数据传输状态
- ◆ 方便的系统配置和维护接口



# 1.3 工作原理框图

F-DPU100-RK 原理框图如下:



# 1.4 产品规格参考

无线参数

项目	内容	
工业世中	工业级无线模块(可选单模块、无模块)	
儿线筷块	注:标准单模双卡,不支持双模	
	5G NR: n1/n2/n3/n5/n7/n8/n20/n28/n41/n66/n71/n77/n78/n79	
标准及频段	LTE:B1/B2/B3/B4(66)/B5(18/19/26)/B7/B8/B12(17)/B13/B14/B20/B2	
	5/B26/B28/B29/B30/B38/B39/B40/B41/B42/B43/ B46/ B48/B71	
	5G NR(下行速率 3.4Gbps, 上行速率 350Mbps)	
	FDD LTE(下行速率100Mbps,上行速率50Mbps)	
	TDD LTE(下行速率 68Mbps, 上行速率 17Mbps)	
理论带宽	CDMA2000 1X EVDO Rev A (下行速率 3.1Mbps,上行速率	
	1.8Mbps)	
	WCDMA(下行速率 42Mbps, 上行速率 5.76Mbps)	
	TD-SCDMA(下行速率 4.2Mbps, 上行速率 2.2Mbps)	
发射功率	<24dBm	
接收灵敏度	<-109dBm	

Tel: 0592-6300320

#### 厦门四信智慧电力科技有限公司

Page 7 of 38



#### 硬件系统

项目	内容		
处理器	四核 64 位 Cortex-A55@2.0GHz		
存储	4GB LPDDR4 内存 32GB FLASH 存储		
操作系统	debian10		
接口类型			
项目	内容		
WAN 接口	1个10/100/1000M以太网口(RJ45插座),自适应MDI/MDIX,内置1.5KV		
	电磁隔离保护		
LAN 接口	4个10/100/1000M以太网口(RJ45插座),自适应MDI/MDIX,内置1.5KV		
	电磁隔离保护		
	2*RS485 接口, 2*RS485/RS232 复用接口, 内置 15KV ESD 隔离保护,		
	串口参数如下:数据位:5、6、7、8位		
串口	停止位: 1、1.5(可选)、2位		
	校验:无校验、偶校验、奇校验、SPACE(可选)及 MARK(可选)校验		
	串口速率: 2400 <sup>-115200bits/s</sup>		
DI 🗆	数量: 4 (干接点)		
	主要参数: 状态"1": $+3 \sim +30V$ ;状态"0": $0 \sim +3V$		
	最大输入电流: 8mA		
	数重:2 王安参数: 电流页载能刀 50mA@ 30V DC		
继电器口 			
+K	王安参数: 继电器输出, 取入电流贝软能力 5A 250VAC/30V DC		
指示灯	具有"Online"、"Signal"、"SIM"、"GPS"、"System"、"Power"、 "WANI" "LANI" 在北二村		
	WAN、LAN 守伯小月 40.9 A 左波 SMA 四刘 工化按口 - 桩桩阳拉 50 欧		
八线按口	46.2 个你准 SMA 阴头入线按口, 村住阻抗 50 欧		
 SIM/UIM 上按口	9 个标准的抽屉式田户卡按口 支持 1 9V/2V SIM/UIM 卡 由罢 15KV FSD		
	2   你谁的面他我用/ 下按口, 文持 1.00/30 31M/01M 下, 丹直 1360 E3D 保护		
	5 08mm 间距 2PIN 接线端子,采田 12V 直流供由		
USR			
TF 卡			
□	技术人员调试用接口		
Reset 重启键	长按此按钮 5 秒, 可将 F-DPII100-RK 诵信管理机的参数配置恢复为出厂		
	值		
Recoverv 复位键	上电时长按 Recovery 进入烧写模式		

#### 供电

项目	
标准电源	DC 12V
供电范围	DC9~24V
额定功率	36W

#### 厦门四信智慧电力科技有限公司



#### 物理特性

项目	内容
外壳	金属外壳,保护等级 IP30
外形尺寸	208*124*44mm (不包括天线和安装件)
重量	0.94kg(不含外扩件)

#### 其它参数

项目	内容
工作温度	-35~75° C
储存温度	$-40 \sim +80^{\circ} \mathrm{C}$
相对湿度	40%~90%

# 第二章 安装及端口介绍

#### 2.1 概述

F-DPU100-RK 通信管理机必须正确安装及接线方可达到设计的功能,通常设备的安装 需在本公司认可合格的工程师指导下进行。

▶ 注意事项:

请不要带电安装 F-DPU100-RK 通信管理机。

### 2.2 装箱清单

当您开箱时请保管好配件材料,以便日后需要转运时使用。清单如下:

- ◆ F-DPU100-RK 通信管理机主机 1 台
- ◆ 电源适配器 1 个(选配)
- ◆ 以太网直连线1条
- ◆ 2P 接线端子 1 个
- ◆ 10P 接线端子 1 个
- ◆ 14P 接线端子 1 个
- ◆ 4G 天线 2 根或者 5G 天线 4 根(根据使用模块定)
- ◆ 产品合格证
- ◆ 产品保修卡

### 2.3 安装与电缆连接

外形尺寸:
 外形尺寸如下图。(单位:mm)

厦门四信智慧电力科技有限公司

Add: 厦门集美区软件园三期诚毅大街 370 号 A06 栋 11 层网址: www.four-faith.net客服热线: 400-8838-199Tel: 0592-6300320

Page 9 of 38







F-DPU100-RK 通信管理机尺寸

注:使用固定片安装 F-DPU100-RK 通信管理机螺钉为 M3,螺钉锁进网关的深度为 3~4mm。

● 天线安装:

无线广域网天线接口为 SMA 阴头插座(4G 版本标识为"4G-1""4G-2",5G 版本为 "5G-1""5G-2""5G-3""5G-4"),将配套的无线蜂窝天线的 SMA 阳头旋到该天线接口上,并 确保旋紧,以免影响信号质量。

#### ● SIM/UIM 卡安装:

安装或取出 SIM/UIM 卡时,先用尖状物轻轻顶住退卡钮(SIM/UIM 左侧的圆形小圆点), SIM/UIM 卡套即可弹出。安装 SIM/UIM 卡时,先将 SIM/UIM 卡放入卡套,并确保 SIM/UIM 卡的金属接触面朝外,再将 SIM/UIM 卡套插入抽屉中,并确保插到位。本机支持单模双卡, 默认优先使用 SIM1,如下图:

#### <u>厦门四信智慧电力科技有限公司</u> 38

Page 10 of





#### ● 连接网线:

将网络直连线的一端插到 F-DPU100-RK 通信管理机的 LAN1~LAN4 的任意一个口上, 另一端插到用户设备的以太网接口上。网络直连线信号连接如下:

RJ45-1	RJ45-2	线颜色
1	1	白/橙
2	2	橙
3	3	白/绿
4	4	蓝
5	5	白/蓝
6	6	绿
7	7	白/棕
8	8	棕



#### • 连接 RS232/RS485 线:

将 RS232 或 RS485 线端插到 F-DPU100-RK 通信管理机的串口接口上,引出来的 RS232/RS485 线到用户设备的 RS232/RS485 串行接口上,

接口信号连接如下:



#### <u>厦门四信智慧电力科技有限公司</u> 38

Add: 厦门集美区软件园三期诚毅大街 370 号 A06 栋 11 层网址: www.four-faith.net客服热线: 400-8838-199Tel: 0592-6300320

Page 11 of



上下	信号定义	信号描述	相对于 F-DPU100-RK 通信管理
左右			机方向
1	DI_COM	开关量输入公共端	公共端子
2	DI1	开关量输入信号1	输入
3	DI2	开关量输入信号 2	输入
4	DI3	开关量输入信号3	输入
5	DI4	开关量输入信号 4	输入
6	DO_COM	开关量输出公共端	公共端子
7	DO1	开关量输出信号1	输出
8	DO2	开关量输出信号1	输出
9	REY_L	继电器控制 L	输出
10	REY_N	继电器控制 N	输出
11	VIN+	DC 12V+	电源+
12	VIN-	DC 12V-	电源-
13	GND	信号地	信号地
14	TX1	232 TX1	输出
15	RX1	232 RX1	输入
16	A1	485 A1	输入/输出
17	B1	485 B1	输入/输出
18	GND	信号地	信号地
19	TX2	232 TX2	输出
20	RX2	232 RX2	输入
21	A2	485 A2	输入/输出
22	B2	485 B2	输入/输出
23	TX3/A3	485 A3	输入/输出
24	RX3/B3	485 B3	输入/输出
25	TX4/A4	485 A4	输入/输出
26	RX4/B4	485 B4	输入/输出

## 2.4 电源接线说明

DPU100-RK 通信管理机通常应用于复杂的外部环境。为了适应复杂的应用环境,提高系统的工作稳定性,F-DPU100-RK 通信管理机采用了直流供电,用户通过采用 220V 转 12V 的适配器给 F-DPU100-RK 通信管理机供电,产品配有电源适配器,电源线接线如下图。

<u>厦门四信智慧电力科技有限公司</u> 38

Page 12 of





# 2.5 指示灯说明

DPU100-RK 通信管理机提供以下指示灯:"信号强度指示灯"、"Power"、"System"、 "Online"、"SIM"、"WAN"、"LAN"等指示灯。各指示灯状态说明如下表:

指示灯	状 态	说明
Online	亮	设备已登录网络
Online	灭	设备未登录网络
	亮一个灯	信号强度较弱(小于-90dbm)
信号强度指示灯	亮两个灯	信号强度中等(-70dbm~-90dbm)
	亮三个灯	信号强度极好(大于-70dbm)
CIM	亮	识别到 SIM/UIM 卡
SIIVI	灭	未识别到 SIM/UIM 卡
CDS	亮	GPS 通信正常
GPS	灭	GPS 通信异常
System	闪烁	系统正常运行
System	灭	系统不正常
Douron	亮	设备电源正常
Power	灭	设备未上电
LANI LANA	灭	相应网络接口未连接
LAIN1~LAIN4	亮/闪烁	相应网络接口已连接/正在数据通信
WAN	灭	WAN 接口未连接
wAIN	亮/闪烁	WAN 接口已连接/正在数据通信

# 2.6 复位按钮说明

F-DPU100-RK 通信管理机设有一个复位按钮,标识为"Reset"。该按钮的作用是将通信管理机的参数配置恢复为出厂值。方法如下:用尖状物插入"Reset"孔位,并轻轻按住 Reset 钮约 5 秒钟,所有指示灯亮起后放开。此时,通信管理机会自动把参数配置恢复为出厂值,然后需要手动断电重启恢复出厂值生效。

注: 上电时长按 Recovery 进入烧写模式(此功能技术人员专用)。





# 2.7 调试口

F-DPU100-RK 通信管理机在现场调试过程用,需要查看实时 Log 时,采用专用调试线接入电脑即可查看 Log。



第三章 参数配置

## 3.1 配置连接图

在对 F-DPU100-RK 通信管理机进行配置前,需要将 F-DPU100-RK 通信管理机和用于 配置的 PC 通过出厂配置的网络线连接起来。用网络线连接时,网络线的一端连接 F-DPU100-RK 通信管理机"Local Network"(以下简称 LAN 口)的任意一个以太网接口,另 外一端连接到 PC 的以太网口。



#### <u>厦门四信智慧电力科技有限公司</u> 38

Add: 厦门集美区软件园三期诚毅大街 370 号 A06 栋 11 层网址: www.four-faith.net客服热线: 400-8838-199Tel: 0592-6300320

Page 14 of



# 3.2 配置工具软件登录

#### 1、打开通信管理机配置工具

. Sources		3				
^	名称 ^	修改日期	类型	大小	×	
电力	📙 imageformats	2022/6/29 15:26	文件夹			
	Log	2022/9/16 10:23	文件夹			
ĸ	platforminputcontexts	2022/6/29 15:26	文件夹			
	platforms	2022/6/29 15:26	文件夹			
		2022/6/29 15:26	文件夹			
	😽 translations	2022/6/29 15:26	文件夹			
	Upgrade	2022/9/15 16:24	文件夹			
	D3Dcompiler 47.dll	2014/3/11 18:54	应用程序扩展		3,386 KB	
	🛃 F-DPU-RKConfigTool	2022/9/15 16:23	应用程序	4	,632 KB	
	HttpClient	2022/7/14 14:19	应用程序		103 KB	
	HttpServer	2022/7/14 14:30	应用程序		94 KB	

2、设备型号此处默认选择"F-DPU-RK",点击【Enter】确定打开。

	?	×
● F-DPU-RK		
Enter		
	F-DPU-RK Enter	? • F-DPU-RK Enter

3、打开配置工具后,将通过 6666 端口广播搜索全网段内的 F-DPU100-RK 通信管理机,当 搜索到多台 F-DPU100-RK 通信管理机设备时将显示多个设备 IP,可选择任一设备进行连 接;当只搜索到 1 台 F-DPU100-RK 通信管理机设备时将自动进行连接;当未搜索到 F-DPU100-RK 通信管理机设备时可通过"通讯参数"按钮并手动输入设备 IP 进行连接。 当搜索到不在同一网段的设备时,工具将提醒"请切换至与设备同一网段"。 1)搜索到多台设备情况

<u>厦门四信智慧电力科技有限公司</u> 38 Page 15 of



Ę	🖁 F-DPU-RK	onfigTool V1.	00.05-1										1000	×
¢	0			0	V		<b>Q</b>					0		
	新建配置	打开配置	保存配置	召唤配置	下发配置	开始调试	通讯参数	重启设备	56网关	APP状态	APP下发	设备管理		
7 3	➤ 通讯系统 应用面 上行译 上行译 系 ジ	置 道配 置 发表 置 留 市 点	增加节点	节点自然		数设置 设备IT地址: 端口号: 本地IT地址: 注接	66666 192.16 美闭	8.10.91	? X					
	简体中文 终端版本:	▼ 设备:	已断开连接!!											

2) 仅搜索到一台设备情况,自动连接后自动获取配置信息。

¥	F-DPU-RK	ConfigTool V1	,00.06-2										- 0	×
ļ	-0			0	V		<b>.</b>			$\bigcirc$	$\bigotimes$	0		
ŧ	新建配置	打开配置	保存配置	召唤配置	下发配置	开始调试	通讯参数	重启设备	56网关	APP状态	APP下发	设备管理		
	<ul> <li>通讯系统 上行通 上行報</li> <li>下行道 系</li> </ul>	道配置 没表 道配置 统节点			لط الم	F-DPU-RKC	onfigTool 在传输,请稿等	?	×		自动	边获取西	置信息	
	删除节点 简体中文 终 <del>满版本</del> : 2.0.	र ▼ ुिक्व 2.5	増加节点 : 已连接!!! ◀		加连接									

3) 未搜索到设备情况

#### <u>厦门四信智慧电力科技有限公司</u> 38

Page 16 of



F-DPU-RK	ConfigTool V1	.00.05-1										_2	×
•				V	2		Ċ	H A		$\bigcirc$	0		
新建配置	打开配置	保存配置	召唤配置	下发配置	开始调试	通讯参数	重启设备	56网关	APP状态	APP下发	设备管理		
<ul> <li>通讯系統 应用間 上行減 上行率</li> <li>下行減 系</li> </ul>	3 重適配置 均发表 運動器置 统节点		(节点面		数设置 设备IF地址: 端口号: 本地IF地址: 连接	6666 [192.1] 美阔 3,点击	1,点击"〕 e8.10.91 "连接";	■信参数 ? × 2, 年 □ · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	* 按钮 俞入网关 连接	设备IP			
删除节,	5	增加节点											
简体中文	▼ 设备:	:已断开连接!!											
终端版本:NU	LL 配置工具版	本: NULL											

4) 搜索到不在同一网段的设备情况

-0					1		41	1			(Constant)	
-			2 <b>(Q</b> )3	<b>V</b>		<b>.</b>	U	ė		(A)	<u>(0)</u>	
新建配置	打开配置	保存配置	召唤配置	下发配置	开始调试	通讯参数	重启设备	56网关	APP状态	APP下发	设备管理	
通讯系统			「节点間	2置								_
上行通 上行報 ~ 下行通	道配置 发表 道配置											
系	统节点			F-DPU	-RKConfigToc	Ы		? ×				
					IP:192.168.	100.1网段错误	,请重新设置电	脑网段!				
								是				
				L								
									_			
刪除节点	ā	増加节点							_			

查看设备的 IP 网段,并将电脑 IP 与设备 IP (默认: 192.168.100.1) 在同一网段后再次进行连接。此处以 Windows 7 为例修改电脑 IP。 ①打开"控制面板"

厦门四信智慧电力科技有限公司

38

Page 17 of





②打开"查看网络状态与任务"



③点击左侧"更改适配器设置",右击选择"本地连接"->"属性"。

控制面板主面	本地连接	10 S
TURKTX	未识别的网络。 Realtek PCIe(	禁用(B)
管理无线网络		<b>状态(U)</b> 诊断(I)
更改适配器设置		桥接(G)
更改高级共享设置	0	创建快捷方式(S) 删除(D)
点击"更改适配器设置"		重命名(M)
	8	屬性(R)

④下拉并选择"TCP/IPv4",并点击"属性"。

厦门四信智慧电力科技有限公司 38

Fax: 0592-5912735

Page 18 of



✔ 異Liebao WiFi ✔ 異QoS 数据包) □ 異Microsoft ₪ ✔ ▲ Internet 协	NAT Driver 计划程序 1选择"T 网络的文件和打印机共享 、议版本 6 (TCP/IP+6)	CP/
✓ <mark>→</mark> Internet 协 ✓ → 链路层拓协	·议版本 4(TCP/IPv4) S初映射器 I/O 驱动程序	
		•
安装(2)	卸载(1)	属性 (R)

⑤填入一个与设备同网段的 IP 并正确配置子网掩码、默认网关、DNS 等内容,点击"确 定"以保存。

常规	
如果网络支持此功能,则可以: 您需要从网络系统管理员处获	莸取自动指派的 IP 设置。否则, 得适当的 IP 设置。
◎ 自动获得 IP 地址(0)	
● 使用下面的 IP 地址(S):	1 填入一个与设备同网段的IF
IP 地址(I):	192 . 168 . 9 . 38
子网摘码(U):	2 配置其他相关参数
默认网关(0):	192 .168 . 9 . 1
◎ 自动获得 DMS 服务器地址	止(B)
● 使用下面的 DWS 服务器坩	也址 (E):
首选 DNS 服务器 (P):	218 . 85 . 152 . 99
备用 DNS 服务器(A):	( x x x
退出时验证设置(L)	高级(V)
	3 选择确定保存

完成网段切换后关闭并再次打开配置工具进行设备连接,进行相关配置工作。

Page 19 of



F-DPU-RK	ConfigTool V1	.00.05-1											$\times$
•			0	V		<u>.</u>		l Â			6		
新建配置	打开配置	保存配置	召唤配置	下发配置	开始调试	通讯参数	重启设备	56网关	APP状态	APP下发	设备管理		
<ul> <li>通讯系统 应用面 上行通 上行理 、下行通 系 。</li> <li>下行通 系 。</li> </ul>	2 登道都選 送波表 強而還 充市点	增加节点 : 已連接!!!	节点周	2番									
终端版本: NUI	L 配置工具版	本: NULL											

# 3.3 网关网络参数配置

● 点击【5G网关】的图标,打开下面的网关网络参数配置界面:

F-DPU-RK	ConfigTool V1	.00.05-1									23	$\times$
-0			0		<b>M</b>	0	da	ËÂ			6	
新建配置	打开配置	保存配置	召唤配置	下发配置	开始调试	通讯参数	重启设备	56网关	APP状态	APP下发	设备管理	
			(节山西	\$2罟								 

当界面打开时,会自动读取网关的配置信息。左侧为 Wan 口网络设置,右侧路由设置。

设置 VPN 升级 Shell 访问限制 安全 NAT 外设 远程管理	5G网关		- 0	×
	VPN 升级 Shell 访问限制 安			
NHQ置     勝本田     除本田       WMG推续型     10000     10000       FM線母     205.255.256.0     10000       WANT IT地址     1002.168.9     10000       WANT IT地址     1002.168.9     10000       静态INS 1     114.114.114.114     14000       静态INS 3     0.0     0.0       Wan口网络设置     100000     000000       Wan口网络设置     100000     000000       Wan口网络设置     114.114.114     100000       Wan口网络设置     1000000     000000       Wan口网络设置     1000000     000000       Wan口网络设置     1000000     000000       Wan口网络设置     10000000     0000000       Wan口网络设置     10000000     0000000       Wan口网络设置     100000000     00000000       Wan口网络设置     10000000000     000000000       Wan口网络设置     1000000000000     0000000000       Wan口网络设置     1000000000000000000     000000000000000000000000000000000000	<ul> <li>WR 月返 3/101 0月19月16日 2</li> <li>WAN设置 (接決型) 子网指码 WAX IF地址 阿关 静态DMS 1 静态DMS 3</li> </ul>	Piana       第由器II       本地II地址       子树锥码       9_169       3.9_1_       1114.114       28_8_       DMS地址服务器设置(DNCP)       DMS地址服务器设置(DNCP)       DMS地址服务器设置(DNCP)       DMS地址服务器设置(DNCP)       DMS地址服务器设置(DNCP)       DMS地址服务器设置(DNCP)       DMS地址服务器设置(DNCP)       DMS市業型       DMCF服务器       超編III       #TMS       时间设置       INT客户端       自动 ▼ [2022-09-16 10.58:24       保存设置     应用	192.168.100.1_         255.255.255.0_         192.168.100.1_         8_8_8_8_         第38         192.168.100.10_         50         66         77         77         93	

#### <u>厦门四信智慧电力科技有限公司</u> 38

Add: 厦门集美区软件园三期诚毅大街 370 号 A06 栋 11 层网址: www.four-faith.net客服热线: 400-8838-199Tel: 0592-6300320

Fax: 0592-5912735



# 3.3.1 WAN 口配置

5G网关           置         VPN         升级         Shell         访问限制         安治           注意效型                送益效型                  WANG法 <th>NAT 外设 远程管理     日本語</th> <th>网络配置         路由器IP         本地IP地址         子阿撞码         网络地址服务器设置(DHCP)         DHCP类型         DHCP紫型         DHCP服务器         退始IP地址         最大DHCP用户数         當户鴻祖的时间(ain)         WINS</th> <th>1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 2 2 1 1 2 8 1 1 2 5 8 1 1 1 2 5 8 1 1 2 5 8 1 1 5 8 1 1 1 5 8 1 1 1 5 8 1 1 1 5 5 1 5 1</th> <th></th>	NAT 外设 远程管理     日本語	网络配置         路由器IP         本地IP地址         子阿撞码         网络地址服务器设置(DHCP)         DHCP类型         DHCP紫型         DHCP服务器         退始IP地址         最大DHCP用户数         當户鴻祖的时间(ain)         WINS	1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 2 2 1 1 2 8 1 1 2 5 8 1 1 1 2 5 8 1 1 2 5 8 1 1 5 8 1 1 1 5 8 1 1 1 5 8 1 1 1 5 5 1 5 1	
		时间设置 MF客户端 自动 ▼ 2022-09-16 15:25:19 保存设置	禁用 读取 导入	

■ 网关网络参数配置界面的左边是 WAN 口的配置

"WAN 连接类型"设置部分描述如何配置将 F-DPU100-RK 通信管理机连接到互联网。可以从您的 ISP 处取得这方面的详细信息。

#### ■ WAN 连接类型

从下拉菜单中选择您的 ISP 为您提供的 Internet 连接类型, WAN 连接类型包括 5 种方式:禁用、静态 IP、自动配置-DHCP、DHCP-5G、DHCP-4G。

#### ▶ 方式一:禁用

连接类型

■ 三禁用 ● ▼

#### 禁止 WAN 口的连接类型设置

#### ➢ 方式二:静态 ⅠP

商务光纤等专线接入通常会采用这种连接类型。宽带服务商会向您提供 IP 地址,子网掩码, 网关和 DNS 等详细参数,您需要将这些参数设置在网关上。

连接类型	静态IP	*
WAN IP地址	0.0.	0.0
子网掩码	0.0.	0.0
网关	0.0.	0.0
静态DNS 1	0.0.	0.0
静态DNS 2	0.0.	0.0
静态DNS 3	0.0.	0.0

WAN IP 地址: 用户根据自己或者 ISP 分配而设置的 IP 地址 子网掩码: 用户根据自己或者 ISP 分配而设置的子网掩码

#### <u>厦门四信智慧电力科技有限公司</u> 38

 Add:
 厦门集美区软件园三期诚毅大街 370 号 A06 栋 11 层

 网址:
 www.four-faith.net
 客服热线: 400-8838-199

Page 21 of



网关:

用户根据自己或者 ISP 分配而设置的网关 静态 DNS(1-3):用户根据自己或者 ISP 分配而设置的静态 DNS

#### ▶ 方式三: 自动配置-DHCP

F-DPU100-RK 通信管理机默认的 WAN 连接类型。有线电视(Cable)和部分小区宽带采用 这种连接方式。如深圳天威视讯,上海有线通等。

#### 连接类型

自动配置 - DHCP 🔽

WAN 口的 IP 地址有 DHCP 的方式获取

#### ▶ 方式四: DHCP-5G\DHCP-4G

(WAN设置			连接类型	dhop-46	Ŧ
连接类型	dhop-5G	•			
(**##]注授兴型   用户名		]]	用户名		
密码			密码		
APN			APN		
│ 是否启用手动设置WAN IP	禁用	•	是否启用手动设置WAN IP	禁用	-
允许的认证协议	O PAP (	• CHAP	允许的认证协议	⊖ pap	CHAP
网络类型选择	Auto	+	网络类型选择	Auto	•
PIN			PIN		
在线保持方式	None	-	在线保持方式	None	*
在线保持检测时间间隔(s)	60		在线保持检测时间间隔(s)		60
在线保持检测主服务器IP	8	888_	在线保持检测主服务器IP		8_, 8_, 8_, 8_
在线保持检测副服务器IP	114.	114. 114. 114	在线保持检测副服务器IP		114. 114. 114. 114
是否启用拨号失败重启机制	禁用	-	是否启用拨号失败重启机制	禁用	•

WAN 口的 IP 地址由 5G\4G 自动获取的方式获取

# 3.3.2 LAN 口配置

	网络配置	界面的右	侧为 LAN	1口的配置	【界面
--	------	------	--------	-------	-----

en 5G网关 设置 VPN 升级 Shell 访问限制 安全 NAT 外设 远程管理	- D X
REE VPN 开致 Shell polykin) 安全 NAT 2NG 正確管理 译和设置 连接类型 □禁用 ▼	回給副署       第由器IP       本地IP地址       子阿掩码       255.255.255.0_       网关       192.168.100.1_       本地DNS       8_8_8_8_3       DNCP班务器       自用       VERM务器       自用       VERM名       50       客户端相珍时间(min)       66       VINS
	时间设置       NTF客户端       自动 ▼       2022-09-16       15:25:19       後取       保存设置       应用       读取       导出

#### 厦门四信智慧电力科技有限公司 38

Page 22 of

Add: 厦门集美区软件园三期诚毅大街 370 号 A06 栋 11 层 客服热线: 400-8838-199 Tel: 0592-6300320 Fax: 0592-5912735 网址: www.four-faith.net



网络设置部分可以对连接到 F-DPU100-RK 通信管理机以太网端口上的路由网络进行设置。

路由器IP	
本地IP地址	192.168.100.1_
子网掩码	255. 255. 255. 0
网关	192. 168. 100. 1
本地DNS	8 8 8

- ▶ 本地 IP 地址: 表示可以由您的局域网看到的 F-DPU100-RK 通信管理机 IP 地址
- ▶ 子网掩码:表示可以由您的局域网看到的 F-DPU100-RK 通信管理机 IP 地址子网掩码。
- ▶ 网关:设置 F-DPU100-RK 通信管理机内部的网关,若默认设置,则内部网关为 F-DPU100-RK 通信管理机本身的地址
- 本地 DNS: DNS 服务器由运营商接入服务器自动分配,如果你有自己的 DNS 服务器或 者其他稳定可靠的 DNS 服务器,可以选择使用这些可靠的 DNS 服务器。否则,默认 设置。

#### ● 网络地址服务器设置 (DHCP)

这些设置用于对 F-DPU100-RK 通信管理机的动态主机配置协议(DHCP)服务器功能进行 配置。F-DPU100-RK 通信管理机可以作为网络的一个 DHCP 服务器。DHCP 服务器自动 为网络中的每一台计算机分配一个 IP 地址。如果选择启用 F-DPU100-RK 通信管理机的 DHCP 服务器选项,则您可以将局域网上所有电脑设置成自动获取 IP 地址和 DNS,并确 保在网络中没有其它的 DHCP 服务器。

DHCP类型	DHCP服务器	•
DHCP服务器	启用	•
起始IP地址		192.168.100.10_
最大DHCP用户数		50
客户端租约时间(min)		66
WINS		77

▶ DHCP 类型:包括 DHCP 服务器和 DHCP 转发器两种

若设置成 DHCP 转发器则输入 DHCP 的服务器地址,如下

(网络地址服务器设置(DHCP)		)
DHCP类型	DHCP转发器	-
DHCP服务器	启用	-

▶ DHCP 服务器: DHCP 在出厂的时候默认启用。如果网络中已经有 DHCP 服务器,或 者您不希望有 DHCP 服务器,则单击"禁用"。若你选择 DHCP 转发器则填入相应的 DHCP 服务器 IP。

起始 IP 地址: 输入范围 1-254 输入一个数值,用于 DHCP 服务器分配 IP 地址时的起
 厦门四信智慧电力科技有限公司
 Page 23 of

Add: 厦门集美区软件园三期诚毅大街 370 号 A06 栋 11 层网址: www.four-faith.net客服热线: 400-8838-199Tel: 0592-6300320



始值。因为本 F-DPU100-RK 通信管理机的默认 IP 地址为 192.168.1.1,所以,起始 IP 地址必须为 192.168.1.2 或更大但又比 192.168.1.254 小的数值。默认的起始 IP 地址为 192.168.1.100 。

- ▶ 最大 DHCP 用户数: 输入您希望 DHCP 服务器分配 IP 地址的最大电脑数量。这个数 量不能超过 253, 且 IP 起始地址加上用户数不能大于 255, 默认数值为 50。
- 客户端租约时间:指动态 IP 地址的网络用户占用 IP 地址的租约周期。输入以分钟为 单位的时间,这样,该用户"租用"了这个动态 IP 地址。动态 IP 地址到期后,会自动 分配给用户一个新的动态 IP 地址。默认设置为 1440 分钟,代表 1 天。可设置范围 0-99999
- 时间设置

- 叶问沉里		
的问这英		
NTP客户端	启用	-
	Jeneration .	

**NTP 客户端:** 开启和禁用为系统内部提供一个对时功能,即设置系统时间 时区:西 12 区到东 12 区,通过自己的位置设定

**夏令时**:根据自己的位置设定

**服务器 IP/主机名称:** 你 NTP 服务器的 IP 地址,最长 32 个字符,若无则系统会默认去找服 务器

● 校准时间

可间调整				
自动 ▼	2020-11-12 14:31:16	÷ [	设定	读取

为系统校准时间,刷新则获取网页当时的时间,设置,则修改系统的时间。为系统校时的功能,特别是在无法获取到 NTP 服务的时候,可以手动为系统校时。在修改之前先点读取,获取当前网关的配置,然后再重新设定时间。

完成修改后,单击"保存设置"按钮来更改但不生效,单击"应用"按钮来使更改生效,或是单击"取消改动"按钮来取消更改。帮助信息位于屏幕的右侧。

厦门四信智慧电力科技有限公司

38



# 第四章 APP 介绍及安装

# 4.1 应用安装包结构说明

F-DPU100-RK 通信管理机 APP 应用,由研发开发后打包而成。

1、App 为应用程序的主程序,应用安装包的名称应与该主程序名称一致,安装后才可 正常运行。应用程序应是使用提供的 aarch64-himix100-linux-编译工具开发编译的应用程 序。

2、Config.xml(可选)指的是用于配置 App 运行的相关配置文件,该文件由开发 App 的人员进行编写,此处 Config.xml 仅为示例,亦可以为其他类型的文件或包含多个文件。 3、Lib 文件夹下存放的是用以支持 App 运行的相关库文件(可选),此处仅为示例。

# 4.2 根据配置安装 APP

4.2.1 根据配置需求配置下行节点、转发表、上行节点,配置完成后,点击 APP 下发到 APP 下发画面。

🛗 F-DPU-RK	ConfigTool V1	.01.02-3									×
新建配置	<b>》</b> 打开配置	保存配置	②	1日本	<b>《</b> 开始调试	<b>梁</b> 通讯参数		APP状态	APP下发	设备管理	

4.2.2 此时可看到对应节点数量的 APP 项目,根据需求选择 APP 文件。

	名称	状态	APPID	双击选择APP安装包路径	双击选择IML路径	路径状态	双击进入配置
	M_101_App	已存在APP	031771		./File/M_101_App_V020204_031771.xml	正常	
2	M_GPS_App	已存在APP	011469		./File/M_GPS_App_V010101_011469.xml	正常	1
	M_MODBUS_App(RTU)	新增APP	022520	M_MODBUS_App_VT10102.tar.	gz File/M_MODBUS_App_VT10102_022520.xml	正常	1
					M_MODBUS_App_VT10102.tar.gz		
					M_MODBUS_App_VT10102.tar.gz		

4.2.3 勾选要下发的 APP 项目,点击【确认】,开始按顺序安装 APP,直到提示安装完成即可。

厦门四信智慧电力科技有限公司

38



M_GPS_App       C存在APP       011469       ./File/M_GPS_App_V010101_011469.xml       正常         M_MODBUS_App(RTU)       新增APP       022520       M_MODBUS_App_VT10102.tar.gz       File/M_MODBUS_App_VT10102_022520.xml       正常	M_GPS_App       B存在APP       011469      /File/M_GPS_App_V010101_011469.xml       正常         M_MODBUS_App(RTU)       新增APP       022520       M_MODBUS_App_VT10102.tar.gz       File/M_MODBUS_App_VT10102_022520.xml       正常		名称 M_101_App	状态 已存在APP	APPID 031771	双击选择APP安装包路径	双击选择XML路径 ./File/M_101_App_V020204_031771.xml	路径状态 正常	双击进入配置
M_MODBUS_App(RTU) 新増APP 022520 M_MODBUS_App_VT10102.tar.gz File/M_MODBUS_App_VT10102_022520.xml 正常	M_MODBUS_App(RTU) 新増APP 022520 M_MODBUS_App_VT10102.tar.gz File/M_MODBUS_App_VT10102_022520.xml 正常		M_GPS_App	已存在APP	011469		./File/M_GPS_App_V010101_011469.xml	正常	
				DC-HOLA DD	022520				Mar
		M	_MODBUS_App(KTU)	加迪APP	022320	M_MODBUS_App_VT10102.tar.g	z File/M_MODBUS_App_VT10102_022520.xml	止幕	
		M	_MODBUS_APP(KTU)	新/EAPY	022320	M_MODBUS_App_VT10102.tar.g	z File/M_MODBUS_App_VT10102_022520.xml	止幕	\ <b>`#</b>

# 4.3 应用信息查看

1、安装完成后应用程序状态更新为"已存在 App",通过双击"配置"选项按钮,再 点击"读取"可查看当前应用状态,可以看到刚才安装完成的应用程序为 running 状态, 表示当前应用正在运行。

	名称	状态	APPID	双击选择APP安装句路径	双击选择加口路径	1	路径状态	双击进入配置
L 🗆	M_101_App	已存在APP	0317	品 选择	? ×	eml	正常	
2	M_GPS_App	已存在APP	0114	APP设置		ĸml	正常	1 双键讲入 配罟
з 🗆	M_MODBUS_App(RTU)	新增APP	0225	APP信息		1	tar文件不存在	
				APPID	031771			
				名称	M_101_App_V020204			
				状态	running	L		
				读取 详细	<b>縮息</b> 卸載			
				2 点击【读印	取】可查看当前应用	状	态	

2、点击"详细信息"按钮可以查看当前应用程序的创建时间、启动时间、重启次数等基本信息。



3、点击工具上方菜单栏中的"APP 状态"可以查看到当前设备上的所有应用的 CPU 使 用率、内存使用率、网络及磁盘使用情况等内容



# 4.4 应用程序卸载

1、连接设备成功后,点击菜单栏上的"召唤 APP" 按钮

ł	F-DPU-RK	ConfigTool V1	.00.05-1										=	$\times$
	•			۲	V					$\bigcirc$		0		
	新建配置	打开配置	保存配置	召唤配置	下发配置	开始调试	通讯参数	重启设备	56网关	APP状态	APP下发	设备管理		
	<ul> <li>通讯系统 应用面 上行通 上行通 系列</li> <li>下行通 系列</li> </ul>	置 道配置 没表 前配置 充市点 不可点	<i>增加</i> 带点 <b>已連接!!!</b>	ŤŔ		ConfigTool G納配置成功		[	2					
34	發端版本: NUL	L 配置工具版	本: NULL											

2、点击菜单栏上的"下发 App" 按钮,可以查看我们刚刚召唤成功的 App 信息。



选择	名称	状态	APPID	双击选择APP路径	双击选择XML路径	路径状态	双击进入配置
	Арр	已存在APP	021333		File/App_021333.xml	正常	
human							

3、双击"配置"按钮,再点击"读取"按钮读取当前应用的信息,然后点击"卸载" 按钮对应用进行卸载

这样	名称	状态	APPID	双击选择APP路径	双击选择XML路径	路径状态	双击进入配置
1	Арр	已存在APP	5 选择		8 23	正常	
			AFF设置 AFF信息 AFFID 名称 次态 2 点击"读	已经3 (2233) (APP) (TUBA) 取"按钮读取信息 致取详细信息	a a me <u>郑歌</u> 3 点击"卸载"按钮进	行卸戰	1 双击进入配置

3.2、另外卸载方式:选择对应节点,在APP设置框中,点击【卸载】也可完成 APP 卸载。 | 圖 F-DPU-RKConfigTool V1.00.06-2 - □ × |

•			0	V		<b>Q</b>		1	$\bigcirc$	$\bigcirc$	
新建配置	打开配置	保存配置	召唤配置	下发配置	开始调试	通讯参数	重启设备	50网关	APP状态	APP下发	设备管理
<ul> <li>通讯系统</li> <li>上行</li> <li>上行</li> <li>下行</li> <li>近</li> <li>1</li> <li>1</li></ul>		立节点	节点 1 1 1	配置 市点名称 通道选择 现约	规约	新建节点 ETH m_modbus 段置	▼ stcp ▼	网络设 通讯模示 监听端印 APP设置 APP语息 APPID 名称 状态	<u>需</u> 式 1 そ		TCP Server
					实时数	換据		ij	in i	羊细信息	容器操作 卸載
			<u>کا</u>	信: 0 ,遥测 导出	IJ:168 ,谨脉∶C	) , 遥控:0	, 遥调:0 导入				点击卸载
删除节点 简体中文	▼ 设备:	増加节点 :已连接!!!									

4、等待应用程序卸载并进行残余数据清理等工作,约需等待 1 分钟左右。





5、成功卸载 App



厦门四信智慧电力科技有限公司 38

Page 29 of



# 第五章 数据采集配置

# 5.1 概述

通信管理机作为数据的中转设备,具有数据采集、转协议、发送至主站的功能。通讯管理机 系统分为上行通道配置、上行转发表、下行通道配置三部分,需要完成这三部分的配置才能 将数据准确发送到指定主站。

F-DPU-RKConfigTool V1.00.06-2									×-	×
🔮 📂 📘	۷		0		1			0		
新建配置 打开配置 保存配置	召唤配置 下发配置	开始调试	通讯参数	重启设备	50网关	APP状态	APP下发	设备管理		
<ul> <li>&gt; 通讯系统</li> <li>&gt; 上行通道配置</li> <li>104</li> </ul>	<ul> <li>         ・ 市点配置         <ul> <li></li></ul></li></ul>			遥信 遥 英语夕秋	测遥脉	遥控 遥调	定值			
104 ~ <u>上行转发表</u> 新建转发表 ~ 下行通道配置 系统节点	通知B05=UF 遥测名称 (NB12)机型ID (NB12)组串个数			13 ACC AND	P.			P		

# 5.2.下行数据采集配置

# 5.2.1.下行节点增加、删除

选择【下行通道配置】--【增加节点】,完成节点增加。 选择节点--【删除节点】,完成节点删除。

F-DPU-RK	ConfigTool V1.	00.06-2										100		X
•				✓		<b>.</b>		12		$\bigcirc$	0			
新建配置	打开配置	保存配置	召唤配置	下发配置	开始调试	通讯参数	重启设备	56网关	APP状态	APP下发	设备管理			
<ul> <li>運讯系統</li> <li>上行过</li> <li>上行率</li> <li>新</li> <li>下行近</li> <li>系</li> <li>M</li> </ul>	<ul> <li>●道配置</li> <li>1/4</li> <li>ち发表</li> <li>連转发表</li> <li>運转发表</li> <li>●道配置</li> <li>協行点</li> <li>ODBUS-TCP</li> </ul>	増加节点	中点面 中 通 扱 通	法 (法)	规约 实时 1:168 ,遥脉:::	MODBUS-TCP 节点名 ETH ITL modbus 设置 数据 0 ,通控:0	<b>你设置</b> ↓ tcp ↓ , 遥调:0	网络设 通讯模 监听端 APP说员 APPID 名称 状态	·置 式 豆 配 配 型	」 〔 ¥细信息	TCP Server 502  已卸载   	Ĭ	<ul> <li>マ</li> <li>マ</li> <li>ジ</li> <li>戦</li> </ul>	
间体中又 终端断本, NU	▼ 设备: 0 和男工目に・	已断升连接!!!												
>q smarth . INO	LE RUELERNX	+. HOLL												

#### 厦门四信智慧电力科技有限公司 38

Page 30 of

Add: 厦门集美区软件园三期诚毅大街 370 号 A06 栋 11 层 客服热线: 400-8838-199 Tel: 0592-6300320 网址: www.four-faith.net



# 5.2.2.节点配置

- 节点名称:设置便于识别、理解的名称。
- 通道选择:具有8个串口通道选项以及1个ETH通道选项,如下图。根据配置需要选择符合要求的通道。

节点名称	MODBUS-TCP
通道选择	ETH COM1
规约	COM2 COM3 COM4 COM5
	COM6 COM7 规约误 <mark>者</mark> COM8
	ETH

● 串口通道配置

**规约选择:**当通道选择串口通道(COM1~COM8)时,对应用规约选项内容如下图,每个 对应的规约需要配合对应的 APP 应用才能正常使用。目前有完成的规约 APP 有 m\_101、

 $m\_104\$   $m\_645\$   $m\_modbus\_rtu\$   $m\_modbus\_tcp$  .

F-DPU-RK	ConfigTool V1	.00.06-2										0.00		×
•				V		<b>.</b>		# Î	$\bigcirc$		0			
新建配置	打开配置	保存配置	召唤配置	下发配置	开始调试	通讯参数	重启设备	50网关	APP状态	APP下发	设备管理			
<ul> <li>通讯系统</li> <li>上行通</li> <li>10</li> <li>上行報</li> <li>新</li> <li>下行通</li> <li>系</li> <li>M(</li> </ul>	9道配置 4 波波表 連转发表 9道配置 统节点 ODBUS-TCP		章 中 一 人 人	R置 5点名称 通道选择 副道选择 取 <b>乡</b>	<b>为类型</b>	MODEUS-TCP COM 1 m_modbus m_gps m_101 m_101 m_demo m_drap3	• s rtu • s rtu ^	串口 液特率 数据位 停止位 液验位 APP设 APP设 APP貸		口设置	9600 8 1 NoParity NoFlowContro 已卸戦	1	•	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	ī ▼ 设备:	增加节点 已断开连接!!	َڭ !	言: 0 , 遥频 导出	实时 1:168 ,谨称:(	m_103 m_dlt64f m_spabus m_IEC620 m_dlms	5 056-21 ♥À	APPID 名称 状态	APP <sup>.</sup>	<mark>设置</mark>	容器操作	ŧDi		

对应 APP 软件版本可 SVN 上获取。

#### <u>厦门四信智慧电力科技有限公司</u> 38



M_101_App_V010102.tar	2022/6/9 9:11	WinRAR 压缩文件	2,591 KB
M_104_App_V010102.tar	2022/6/9 9:11	WinRAR 压缩文件	2,585 KB
M_645_App_V010101.tar	2022/6/9 9:11	WinRAR 压缩文件	2,581 KB
M_MODBUS_App_V010104.tar	2022/6/9 9:11	WinRAR 压缩文件	2,580 KB
M_MODBUS_App_VT10101.tar	2022/6/9 9:11	WinRAR 压缩文件	2,584 KB
M_MODBUS_App_VT10102.tar	2022/9/15 17:15	WinRAR 压缩文件	2,585 KB
S_104_App_V010102.tar	2022/6/9 9:11	WinRAR 压缩文件	2,592 KB

**串口设置:**可设备串口的波特率、数据位、停止位、校验位、流控。

**APP 设置:** 可读取 APP 信息、详细信息查看、容器操作、对 APP 进行卸载等操作。其中, 容器操作内容如下图。

procession of the second secon	promotion of the state of the s	and the second s	presented in the second s	C press of the local design of the local desig	and the second se	
启动容器	信止容器	重启容器	日志开启	日志关闭	清空	
			HI-GOVINE			

**配置导出:**可通过导出保存该节点的配置信息,导出保存为.xml格式文档。 **配置导入:**可导入已保存的下行通道节点配置文件。

## 5.2.3.规约设置

- 1、modbus\_rtu 规约设置,点击【规约设置】按键,进入到配置画面,如下图。
- 包含两部分:通道配置、终端配置。
- 通道配置:设备通道的通信规则,应答超时时间默认 1000ms,1000ms 无应答时下发下 一条读取命令;应答间隔时间默认 500ms,收到数据后 500ms,下发下一条读取命令; 应答超时后重试次数默认 3 次,3 次无应答后或应答超时后下发下一条读取命令。
- ▶ 终端配置:
- ✓ 【导入】导入节点配置文件; 【导出】导出本节点配置文件;
- ✓ 【复制】复制选中终端; 【粘贴】粘贴已复制终端; 【删除】删除选中终端; 【清空】 清空本节点所有终端配置;
- ✓ 【插入到当前】在所选设备之前一行,插入一条新终端配置; 【插入到最后】在列表最 后一行插入一条新终端配置; 【新建终端】批量创建终端;
- ✔ 【自动排序】根据终端设备顺序以及数据类型配置顺序给点表排序。

modbus於致調問 <u>目</u>							1 2
画画的血 市点名称	Modbus_Rtu	判	断应答超时时间(ms)	1000			
应答间隔时间(ms)	500		答超时后重试次数	3			
终端配置	导出	夏制	粘贴 日	删除	清空	插入到当前 插入到最后	新建终端 自动排序
终端名称	终端编号	从站地址	校验码模式	校验码位排序		终端配置	谣信 摇测
1 NB12	1	12	16位CRC 👻	低前高后LH 🔻	双击进入		
					-		点表序列目
		Bull					-++++

- 2、点击终端配置列【双击进入】,进入到对应设备的数据配置。
- 分三部分: 帧列表、帧配置、解析配置

# <u>厦门四信智慧电力科技有限公司</u>

 Add:
 厦门集美区软件园三期诚毅大街 370 号 A06 栋 11 层

 网址:
 www.four-faith.net
 客服热线: 400-8838-199



帧列表:每一帧代表一条读取或写入命令,当数据不连续或读写类型不同时,需要拆成 若干条帧来完成数据采集。

帧主要分为查询帧和控制帧:遥测、遥信、遥脉归属查询帧;遥调、遥控归属控制帧。

【删除查询帧】【增加查询帧】用于增加和删除查询帧。

- ▶ 帧配置:对应帧基础信息配置。功能点编号,有 01~04 四个功能点,根据设备规约进行选择。
- 解析配置:对应帧采集的字节数进行数据解析。 列表字段说明:
- ✓ 信号名称:对应点位的名称,建议用简单明了的名称。
- ✔ 信号属性:遥测、遥信、遥脉分类。
- ✔ 对应点号:各信号属性从0开始逐一排序,相信号属性序列不能重复。
- ✔ 偏移:根据设备规约进行配置。
- ✔ 系数:根据规约进行配置。
- ✔ 死区:用于判断是否突变上送的阀值。

🛗 modbus帧配置

		志保持安存器 =	地址 32016		教量 40		寄存器大小 2字节	13
5 5 6	9718213編5 0x00 解析配置 0x02 2000 夏島	读述题 读述题 读意就里输入 读输入音存器		冊修余	插入到当前	插入到最	后	直号
7 8	信号名称	信号属性	对应点号	双字节偏移	字节偏移	位偏移	数据类型	字节序个
9	1 PV1电压	遥测 🔻	8	0	0	0	16位有符号整:▼	低前高后LI
制帧	2 PV1电流	遥测 🔻	9	1	0	0	16位有符号整!▼	低前高后口
	3 PV2电压	遥测 👻	10	2	0	0	16位有符号整: ▼	低前高后口
	4 PV2电流	遥测 👻	11	3	0	0	16位有符号整] ▼	低前高后口
	5 PV3电压	遥测 👻	12	4	0	0	16位有符号整: ▼	低前高后い
	6 PV3电流	遥测 👻	13	5	0	0	16位有符号整! ▼	低前高后口
	7 PV4电压	遥测 🔻	14	6	0	0	16位有符号整]▼	低前高后口
	8 PV4电流	遥测 👻	15	7	0	0	16位有符号整:▼	低前高后LI
	9 PV5电压	遥测 🔻	16	8	0	0	16位有符号整] ▼	低前高后LI
	10 PV5电流	遥测 👻	17	9	0	0	16位有符号幣! 🔻	低前高后口~

#### <u>厦门四信智慧电力科技有限公司</u> 38

Page 33 of

? X



<b>E</b>	modbus師配置
ann.	moundance

词帧 1 2 3	- 帧 - 帧4 - 功能		0x03读保持寄	起始地址	32016	数里	40	寄存器大	小 2字节
4 5 6 7	解	析配置		粘贴	冊修余	插)	入到当前	插入到最后	新建点号
8		据类型	字节序	系数	基值	取绝对值	1 死区	类型	<b>单</b> 元 ^
10	1	符号整: ▼	低前高后LH	▼ 0.1	0	否	▼ 0.01	0	0
制帧	2	符号整:▼	低前高后LH	▼ 0.01	0	否	▼ 0.01	0	0
	3	符号整: ▼	低前高后LH	▼ 0.1	0	否	▼ 0.01	0	0
	4	符号整: ▼	低前高后LH	▼ 0.01	0	否	▼ 0.01	0	0
	5	符号整: ▼	低前高后LH	▼ 0.1	0	否	▼ 0.01	0	0
	6	符号整: ▼	低前高后LH	▼ 0.01	0	否	<b>▼</b> 0.01	0	0
	7	符号整: ▼	低前高后LH	<b>▼</b> 0.1	0	否	▼ 0.01	0	0
	8	符号整:▼	低前高后LH	<b>→</b> 0.01	0	否	<b>▼</b> 0.01	0	0
	9	符号整] ▼	低前高后LH	<b>▼</b> 0.1	0	否	▼ 0.01	0	0
	10	符号幣!▼	低前高后LH	▼ 0.01	0	否	▼ 0.01	0	0

# 5.3.转发表配置

转发表用于将下行通道所采集的数据点表整合成一份统一的数据点表。详细操作及操作 顺序可参考下图中文字说明。

••			0	<b>V</b>	4	<b>Q</b>	(	ט	1			0		
新建配置	打开配置	保存配置	召唤配置	下发配置	开始调试	通讯参数	重服	司设备	56网关	APP状态	APP下发	设备管理		
<ul> <li>通讯系統 应用配 上行通い</li> <li>上行通い</li> <li>▼ 上行考え RTU</li> <li>▼ 下行通 系統 Mod</li> </ul>	置 首配置 支表 ① 洗 转104 面配置 前配置 活点 Jbus_Rtu	择【上行	* 点面 各称 (NB (NB (NB (NB (NB (NB (NB (NB (NB (NB	田中 田中 田中 田中 田中 田中 田中 田中 田中 田中 田中 田市 田田 田田 田田 田田 田田 田田 田 四市 田田 田田 四市 田田 田 四市 四市 四市 四市 四市 四市 四市 四市 四市 四市 四市 四市 四日 四市 四日 1			1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11		通酬           注意除           客客称           5_Rtu         ()           5_Rtu         ()	選控 選调 NB12)机型ID NB12)组串个数 NB12)組中个数 NB12)最大有功 NB12)最大有功 NB12)最大有功 NB12)最大天功-io NB12)最大天功-io NB12)最大天功-io NB12)最大天功-in NB12)型(1电压 NB12)PV1电压 NB12)PV1电流 NB12)PV2电压	) ⑤选择 数据名	<u>数据信号</u> 称	<b>응属性</b>	
	<b>②</b> 点	击增加车	发表 (NB	12)PV2电压	~		12	Modbus	s_Rtu (	NB12)PV2电流	⑧数据维	护或导)	/导出	~
删除转发表 体中文	ا ت ل ل ل ل ا	增加转发表 已断开连接!!	┙		取消			開除当前	ń	刪除全部	<b></b>	<b>\</b>	导出	

#### 厦门四信智慧电力科技有限公司 38

Fax: 0592-5912735



# 5.4.上行通道配置

# 5.4.1.创建上行通道节点

上行通道节点创建及配置操作可参考下图中文字说明。

网络设置:根据网关跟服务器的通讯要求进行配置,此处以 TCP Client 为例进行配置说明。 APP 设置:可查看 APP 信息、APPID、名称、状态。

F-DPU-RKC	ConfigTool V1.	.00.05-1										-		×
•			0	V		<b>Q</b>		Î			0			
新建配置	打开配置	保存配置	召唤配置	下发配置	开始调试	通讯参数	重启设备	56网关	APP状态	APP下发	设备管理			
<ul> <li>&gt; 通讯系统 应用配</li> <li>&gt; 上行通 10.         → 上行转 RTI         → 下行通 系経 Mc         </li> </ul>	置 遺配置 4 发表 J转104 道配置 充节点 odbus_Rtu	择【上	H H H H H H H H H H H H H H H H H H H		1) 3 4 5	设置_ 104 通道〕 ETH 规约〕 s_104	上行节 选择ET 选择对	通讯観 服务器 登入帧 APr设 APr设		⑦诵 『 』 』 8册 帧酉	CP Client 27.0.0.1 404 ) ASCII 003 (	TCP_ 〇 HEX	Clier • 山和登	nt
			转发	表	<b>次</b> 时	消亡 RTU转104 数据	转发表	APPID 名称 · · ·		[				] ] ]
删除节点 简体中文	<b>②</b> 月 • 设备:	点击増 <sup>増加节点</sup> C断开连接!!!		「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 」 「」 」 「」 」 「」 」	!:168 ,遥脉: 	。 , <sub>遥控:0</sub>	o:,≊ii:o 导λ [点配]	 ] ]导入	朝	細信息	容器操作		载	

# 5.4.2 规约设置

如下图分别是上行 104 协议、MQTT 协议的规约配置弹框,根据配置要求填入相应参数即可。

1EC104								?	×
通讯参数配置(十进制)	<u>.</u>								
发送原因长度	2	•	公共地址字节长度	2	•	信息体字节长度	3		•
上报间隔(s)	60		链路测试周期(s)	120		asdu公共地址	1		
类型	自动	•	检查空闲周期(s)	300		是否Ping检测	否		•
遥测类型	浮点值	•							
数据信息体地址自定义 <sup></sup> 逐信起始地址 1	遥测起始	地址 [1638	5 遥脉起始地	94 <u>1</u> 25601	遥调起始	地址 25089	遥控起始地址	24577	
			保	存并退出					

#### <u>厦门四信智慧电力科技有限公司</u> 38

 Add:
 厦门集美区软件园三期诚毅大街 370 号 A06 栋 11 层

 网址:
 www.four-faith.net
 客服热线: 400-8838-199



类型	标准	•
服务器IP	127.0 .0 .1	
服务器端口	30011	
本机设备编号	130111202403480001	
用户名	B6323DD642BF4F8FB3F386D1951DDA	93
密码	8 <sup>~</sup> FjY&L8E8VP/5Vw8?e1mzVS	
定时上报周期(s)	600	
突变上送	是	-
数据格式	JSON	+
上传主题	messages/130111202403480001	
下发主题	actions/130111202403480001	
QOS	Qos1 至少一次	

# 5.5 数据查看

1、点击"开始调试"按钮,选择"配电房监测"节点,点击"遥测"标签查看实时数据。

助調试			-		-		P
2选择"配电房	監測	节点		77.08	Det	Report AV	实时更新数
1 JUL / W	<b>_</b>	名称 (2)A相由序	18	091B	5.00	周期町间	/
1 JETH	-	(2)8相由压	222.000000	43 5E 00 00	0	2020-09-25 17-51-32	/
2 (23)	-	(2)C相电压	222.000000	43 5E 00 00	0	2020-09-25 17:51:32	
选择配有数据的"遥测	标签	(2)AC接电压	380.000000	43 BE 00 00	0	2020-09-25 17:51:32	
5 運通	5	(2)BC线电压	380.000000	43 BE 00 00	0	2020-09-25 17:51:32	
6 报文监视	6	(2)CA线电压	380.000000	43 BE 00 00	0	2020-09-25 17:51:32	
7 调试输出	7	(2)A相电流	26.459999	41 D3 AE 14	0	2020-09-25 17:51:32	
	8	(2)B相电流	25.650000	41 CD 33 33	0	2020-09-25 17:51:32	
	9	(2)C相电流	25.465000	41 CB B8 52	0	2020-09-25 17:51:32	
	10	(2)三相电流矢	0.000000	00 00 00 00	0	2020-09-25 17:51:32	
	11	(2)A相电压	222.000000	43 5E 00 00	0	2020-09-25 17:51:32	
	12	(2)B相电压	222.000000	43 5E 00 00	0	2020-09-25 17:51:32	
	13	(2)C相电压	222.000000	43 5E 00 00	0	2020-09-25 17:51:32	
	14	(2)AC總电圧	380.000000	43 BE 00 00	0	2020-09-25 17:51:32	
	15	(2)BC线电圧	380.000000	43 BE 00 00	0	2020-09-25 17:51:32	



# 第六章 系统服务程序升级

# 6.1 系统服务程序升级

▶ 点击【5G网关】-【升级】-【升级网关】, 打开升级文件选择弹框。

设置 VPN	升级 Shell	访问限制	安全	NAT	外设	远程管理	
~ maxx:几里,	① 升级网关						
"All 反血	文件传输			口林田	1		
正成天主	<ul> <li>日志获取</li> </ul>						

▶ 点击文件路径选择框,选择升级文件后,点击【进入文件传输】开始升级,选择升级文件(例: updatel\_1\_0\_7.zip),升级完成后手动重启。

■ 升级终端	? ×	≪ 01 配置工具 → 05 软件升级 → dky →	ٽ ×
文件路径: 点击进入文1	牛选择	文件夹	
		<b>游 ^</b> 名称 ^	修改日期
状态:		F-IEGConfigTool V1.01.05-8	2021/11/8 20:03
		UbuntuTaelV1.0.1	2021/11/8 20:03
进入文件传输		update1_1_0_7.zip	2021/11/8 17:47

▶ 系统软件升级完成后重启,打开配置工具查看左下角的终端版本号,最新版本号为 V1.0.0.7.



#### <u>厦门四信智慧电力科技有限公司</u> 38

Page 37 of



# 第七章 订购选型

NO	完整型号	说明
1	产成品 F-DPU100-RK-N	不带模块的网关
2	产成品 F-DPU100-RK	4G 网关
3	产成品 F-DPU100-RK-M2	5G 网关

厦门四信智慧电力科技有限公司 38

Fax: 0592-5912735

Page 38 of