



CK 系列串口服务器

用户手册

V2. 1 2019. 11. 1









四川零点自动化系统有限公司

2017-06

版权©2017 四川零点自动化系统有限公司保留所有权利





版本信息

对该文档有如下的修改:

日期	版本号	修改内容	作者
2016-09-20	V1.0	发布版本	申小林
2016-11-15	V2.0	软件配置升级部分	刘金平
2017-06-06	V2.1	功能升级	刘金平

所有权信息

未经版权所有者同意,不得将本文档的全部或者部分以纸质或者电子文档的形式重新发布。

免责声明

本文档只用于辅助读者使用产品,本公司不对使用该文档中的信息而引起的 损失或者错误负责。本文档描述的产品和文本正在不断地开发和完善中。四川零 点自动化系统有限公司有权利在未通知用户的情况下修改本文档。

软件下载

请登录零点自动化官网 www.odot.cn, 在对应的产品页面点击下载。





目录

-,	产品	品简介1
二、	产品	品选型3
Ξ、	硬作	牛说明4
	3.1	指示灯说明4
	3.2	设备复位4
	3.3	接口信息4
		3.3.1 电源端子定义5
		3.3.2 通讯端子及针脚定义5
四、	典型	型应用
	4.1	虚拟串口模式7
	4.2	作为 TCP 服务器的数据透传模式14
	4.3	作为 TCP 客户端的数据透传模式21
	4.4	串口数据以太网中继模式27
五、	串口	コ网络拓扑结构简介36
	5.1	RS232
	5.2	RS422
	5.3	RS485

IV



一、 产品简介

CK 系列串口服务器是四川零点自动化系统有限公司开发的一款 RS232/485/422 与 TCP/IP 之间的转换器。该串口服务器可以使得串 口设备连接到以太网,实现串口设备的网络化升级。

CK系列串口服务器支持基本的"**串口服务器**"功能,方便 PC 端使用,无需修改原有 PC 端软件的串口通讯方式,既可实现数据通讯,同时解决电脑自身串口数量很有限的问题。CK 系列串口服务器支持 心跳包自动检测,支持流控,有效的保证数据通讯的稳定性与可靠性。

CK 系列串口服务器还支持"数据透传"功能,可以将其设置为 TCP 客户端也可以设置为服务器,该功能可以实现 PLC、服务器等以 太网设备与底层串口设备之间的数据通讯。

硬件方面 CK100 系列支持标准 5.5mm DC 12V 电源适配器和 DC 24V±10% 端子供电两种供电方式,且具有外壳接地保护; CK200 系列支持 DC 9~36V 超宽 电压输入,串口带隔离保护,具有高抗干扰能力,工业宽温设计,适用于多种工 业环境。CK200 系列具有交换机功能的双网口设计,方便实现级联。

CK 系列串口服务器具有以下特点:

支持"串口服务器模式"与"数据透传模式"

数据透传模式既支持 TCP 客户端功能也支持 TCP 服务器功能

具有 RS485、RS422、RS232 三种接口

支持全双工、高速率数据转发,

波特率支持 1200~115200bps

串口具有 2.2KV 浪涌保护

支持一键复位功能

配套软件具有搜索串口服务器与点灯定位功能

支持串口数据分帧设置,满足用户各种分包需求

CK100 系列支持墙式安装与 35mm 标准导轨安装两种安装方式

CK100 系列支持 5.5mm 电源适配器供电与 3.5mm 端子供电两种形式

支持 DHCP, 使用方便

具有防反接保护,CK200系列支持 9-36V 宽电压输入

总部: 四川省绵阳市高新区虹盛路6号 1/36 官网: www.odot.cn



od -t 四川零点自动化系统有限公司 Sichuan Odot Automation System Co., Ltd.

CK200 系列支持-40~85℃的工作温度
CK200 系列串口带隔离,抗干扰能力强
CK200 系列支持 DNS,功能强大
CK系列串口服务器可广泛运用于以下场合:

工业自动化系统

楼宇/门禁/安保控制系统

银行/医疗自动化系统

证券交易系统

销售点系统 (POS)

信息家电等





二、 产品选型

型号	CK101	CK102	CK104	CK201	CK202	CK204	
	I	24	环境参数	ſ	2		
工作温度		-20°70℃			-40 85	$^{\circ}$	
	-55 [~] 125°C						
		5%~95% (无冷凝)					
	5.5mm 电源适配器	(DC 12V) 3.5	5mm 端子供电(DC 24V+			(
接口及供电电压		3.5mm 端子供电(DC 9 36V) 10%)					
功耗	Max. 200mA@24V						
			以太网参数				
通讯方式	Ę	串口服务器/数排	居透传		串口服务器/3	数据透传	
串口服务器模式							
下设备的 TCP 上 作模式			TCP	server			
数据透传模式下							
设备的 TCP 工作	TCP client/TCP server				TCP client/TC	CP server	
模式							
以太网端口数量	1 个 RJ4	5 □, 10M、100	M自适应速率	2个RJ45口,	10M、100M 自适	5应速率,带交换机功能	
网络协议	ETHERNET、ARP、IP、TCP、ICMP、DHCP			ETHERNET、ARP、IP、TCP、ICMP、DHCP、DNS			
下TCP连接数	1 个						
数据透传模式下 TCP 连接数	最大连接数与各串口服务器串口数量(即 COM 数)相同,即可以为每个串口单独建立一个 TCP 连接						
			串口参数				
串口数量	COM1:RS485/RS422 COM2:RS232 (共2路)COM1:RS485 COM2:RS485 COM2:RS485 COM3:RS232 (共3路)COM1°COM4: RS485 COM1°COM4: RS485 (共4路)			COM1:RS485/RS422 COM2:RS232 (共2路)	COM1:RS485 COM2:RS485 COM3:RS232 (共3路)	COM1 [~] COM4: RS485 (共4路)	
保护			2.2KV 浪涌	保护、防雷保护			
隔离		不带隔离			带隔离	<u>प्र</u> ज्	
支持连接串口设 备数量	每个 RS232 接口可连接 1 台对应的串口设备、每个 RS485/422 接口可最多连接 31 台对应的串口设备						
接口形式	RS232: DB9 公头 RS485/422: 3.5mm 接线端子						
波特率	1200 ~ 115200bps						
校验方式	奇校验、偶校验、无校验						
停止位	1位或2位						
数据位			7位	_或8位			
			配置				
			CK 糸列串口服务器软	(1年(UdotVcomSoftDe	ev)		
			机械结构				
外形尺寸	L x W	x H =100mm×9	92mm×35mm	L x W x H =104mm \times 102mm \times 25mm			
安装方式	墙式/DIN35mm 导轨式				DIN35mm 与	的式	

表 2.1 产品选型表



总部: 四川省绵阳市高新区虹盛路6号

3/36

官网: www.odot.cn





三、 硬件说明

3.1 指示灯说明

设备共有两个指示灯,其符号定义及状态含义如"表 3.1.1"所示:

表 4.1.1 指示灯说明

符号	状态	含义	
DWD	亮	设备已经上电	
PWK	灭	设备已断电	
	通讯时闪烁	正在进行数据的收发	
	"占灯本出"时间低西次	表示该设备为正在寻找	
RUN	从一直找 的内外内外	的设备	
	上电时长亮再熄灭	设备上电初始化完成	
	运行过程中熄灭	未进行数据收发	

3.2 设备复位

设备带有系统复位按钮 RESET,当用户需要复位时,可触发复位按钮,系统参数将恢复出厂设置并重启设备。

设备默认出厂设置如下:

1、工作模式: 串口服务器模式

2、模块名称: CKx0y(注: x 为 1 或 2, y 为 1、2、4 或 8)

3、模块 IP: 192.168.1.254

4、子网掩码: 255.255.255.0

5、 网关: 192.168.1.1

6、 数据帧超时时间: 3.5T

7、 数据帧最大长度: 1450 字节

3.3 接口信息

CK100系列设备具有 5.5mm 电源适配器端口与 3.5mm 接线端子两种供电接口供用户选择, CK200 设备供电接口为 3.5mm 接线端子。所有设备 RS485/422 通讯均采用 3.5mm 端子接线, RS232 通讯采用 DB9 公头连接。



3.3.1 电源端子定义

CK 系列串口服务器电源端子定义如下:

表 3.3.1 电源接线端子定义表

标识	接线定义	备注
NC	无连接 (不用接线)	
NC	无连接 (不用接线)	仅 CK200 系列产品有
NC	无连接 (不用接线)	
PE	接地端子	
V-	电源输入负	CK100、CK200 系列产品均有
V+	电源输入正	

3.3.2 通讯端子及针脚定义

1、CK101/CK201

CK101/CK201 DB9 公头(RS232 接口)针脚定义入下:

表 3.3.2.1 CK101/CK201 DB9 公头针脚定义

序号	串口号	详细定义
1		未使用
2	COM2	RS232 RXD
3	COM2	RS232 TXD
4		未使用
5	COM2	RS232 GND
6		未使用
7		未使用
8		未使用
9		未使用

CK101/CK201 通信接线端子定义如下:

表 3.3.2.2 CK101/CK201 通信接线端子定义

序号	标识	串口号	定义		注释
bl-11 m	川小仲四十百元口	七市中〇日	5 /00	the last	1 .
地址: 四,	川省绵阳帀高新区	虹盛路6号	5/38	官网:	www.odot.c





			RS485	RS422	
1	T-/B		RS485 负	RS422 发送负	
2	T+/A		RS485 正	RS422 发送正	KS485 与 DC499 亜
3	GND	COM1	RS485 地	RS422 发送地	KO422 内 加 中 万
4	R-/Z	COMI		RS422 接收负	竹按口小 能同时值
5	R+/Y			RS422 接收正	
6	GND			RS422 接收地	711

2、CK102/CK202

CK102/CK202 DB9 公头针脚定义如表 4.5 所示

Λ 0. 0. 2. 0 Ω Ω Ω Ω Ω Ω Ω Ω Ω Λ Λ Λ Λ	表	3.3.2.3	CK102/CK202	DB9	公头针脚定》	X
---	---	---------	-------------	-----	--------	---

序号	串口号	详细定义
1		未使用
2	СОМЗ	RS232 RXD
3	COM3	RS232 TXD
4		未使用
5	COM3	RS232 GND
6		未使用
7		未使用
8		未使用
9		未使用

CK102/CK202 通信接线端子定义如下表:

表 3.3.2.4 C	CK102/CK202	通信接线端	子定义
-------------	-------------	-------	-----

序号	标识	串口号	定义	注释
1	B1 (-)		RS485 负	
2	A1 (+)	COM1	RS485 正	
3	GND		RS485 地	COM1 与 COM2
4	B2 (-)		RS485 负	可同时使用
5	A2 (+)	COM2	RS485 正	
6	GND		RS485 地	



3、CK104/CK204

CK104/CK204 通信接线端子定义如下表:

序号	标识	串口号	定义
1	B1 (-)		RS485 负
2	A1 (+)	COM1	RS485 正
3	GND		RS485 地
4	B2 (-)		RS485 负
5	A2(+)	COM2	RS485 正
6	GND		RS485 地
7	B3 (-)		RS485 负
8	A3 (+)	COM3	RS485 正
9	GND		RS485 地
10	B4 (-)		RS485 负
11	A4 (+)	COM4	RS485 正
12	GND		RS485 地

表 3.3.2.5 CK104/CK204 通信接线端子定义

四、 典型应用

4.1 虚拟串口模式

如图 4.1.1 所示。将串口设备连接至串口服务器的串口,然后通 过网线将串口服务器连接到网络中。上位机通过配套的串口服务器软 件生成的虚拟串口,即可实现与串口设备间的数据透明传输。







数据流向示意图如图 4.1.2 所示:







具体操作示例如下:

注:此处以CK204为例,CK系列其他型号设备操作与之相似。

1、完成串口服务器的电源连接、串口连接以及网线连接,给串口服务器上
 电。

2、安装与与零点自动化串口服务器配套的软件 OdotVcomSoftDev, 打开软件通过"选择网卡"下拉菜单选择与串口服务器相连的网卡。

₩	选择网卡	以太网	-			点自动化虚拟串	口配置软件				-		x
一日 沿行	冬 洪雨	Name	Description				IPand M	AC					
	田 地坝	本地连接* 1	Microsoft Wi-Fi D	irect Virtual A	Adapter		169.254	.208.31					
O		本地连接* 2	Microsoft Wi-Fi D	irect Virtual A	Adapter #2		169 254	162 198					
想索设备	古灯和時ま	WLAN	Intel(R) Centring	(R) Ultimate-	N 6300 AC	in .	192.168	.1.50					
132元 02周							1721100						
Dovico													
Device		×											
设备名	1	^											
				备注信息	设备IP	设备串 ◢	网络连接	虚拟串 ▲ 串口	1状态 发送速度	接收速度	发送数据量	接收数	汝据重
VCOM			□ # ×										
中口々		中口华太	他会况久										
甲口石	F	타니1/5/65	切正项面										
				Informations									пv
				n-NET	' 	YK.	ale mi						+ ^
				时间	*	课	奕型	消息				-	
				2019/11/11	1 11: Se	earcn+orm	Message	回建设备 CK	204 IP:192.168.	1.253 MAC:40-	JI-ED-0E-00-1H		
				2019/11/11	L 1 1 Mi	dill	Message	移転设备した	204, MAC: 40-01	-E3-UE-00-1C			- 11
				2019/11/11	111 Ma	3111	message	杉(小)() 田CK2	204; MAC: 40-01	-E3-0E-00-1F			

图 4.1.3 选择网卡

3、点击"工具"—"搜索设备",弹出搜索设备界面,在搜索设备界面点 击搜索设备按钮进行设备搜索。

- 100 100 100 100 100 100 100 100 100 10		*	err.	与合动化毒物中口翻黑幼体					-
工具设备	搜索设备 【192 .	168.1.50】					- 🗆	×	L .
	设备名称	设备型号	IP地址	MAC	- 设备属性				
地安设备 占	CK204	CK204	192.168.1.254	40-01-E5-0E-00-1F	设备名称	CK204			
					型号	CK204			
Device					设备软件版本	1.2.17.4			
设备名					设备硬件版本	2.0.17.4			
					设备通讯协议版本	2.2.5.0			■ 接收数据量
					设备工作模式	串口服务器模式		*	
					IÞ	192.168.1.254			
					MAC	40-01-E5-0E-00-1F	>	>	
II 1					子网掩码	255.255.255.0			
					网关	192.168.1.1			
VCOM	Ν				 DHCP使能 	串口个数	4		
串口名					✔ 同步修改设备参	步数	修改设备参数	t	
	搜索设	备自动分	分配串口	创建设备					-1F 4





图 4.1.4 搜索设备

4、搜索出设备后,右击搜索出的选项,点击"点灯测试",对应的串口服 务器的"RUN"灯将闪烁五次,该操作可以帮助用户快速找到对应的设备。

搜索设备【19	92.168.1.50】					- 0	×
设备名称	设备型号	IP地址	MAC	- 设备属性			
CK204	CK204 CK204 重 通	192.168.1.254 192.168.1.254 取申口配置 订测试 看或修改设备信息 徐设备	40-01-E5-0E-00-1F	设备名称 型号 设备软件版本 设备通讯协议版本 设备重工作模式 IP MAC 子网撞码 网关 DHCP使能	CK204 CK204 1.2.17.4 2.0.17.4 2.2.5.0 串口服务器模式 192.168.1.254 40-01-E5-0E-00-1F 255.255.255.0 192.168.1.1 串口个数	4 修改设备	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
搜索	设备	动分配串口	创建设备				

图 4.1.5 点灯查找设备

5、通过"设备属性"栏,可以修改串口服务器的"设备名称"、"IP地 址"、"MAC地址"、"子网掩码"以及"网关",工作模式选择"串口服务器 模式",选中"同步修改设备参数",点击"修改设备参数"即可完成这些参数 的修改。注:设备名称最大长度为8字节。

搜索设备 【19 2	.168.1.50】					- 🗆 ×
设备名称	设备型号	IP地址	MAC	- 设备属t		
CK204	CK204	192.168.1.254	40-01-E5-0E-00-1F	设备名称	CK204	
				 	CK204	
				设备软件版本	1.2.17.4	
				设备硬件版本	2.0.17.4	
				设备通讯协议版本	2.2.5.0	
				设备工作模式	串口服务器模式	·
				IP	192.168.1.254	
				MAC	40-01-E5-0E-00-1F	>>
				子网掩码	255.255.255.0	
				网关	192.168.1.1	
				 DHCP使能 	市口工数	4
				☑ 同步修改设备参	参数	修改设备参数
搜索说	<mark>诸</mark> 自动分	記串口	创建设备			

图 4.1.6 修改设备属性





6、右击搜索出的选项,点击"获取串口配置",即可查看串口服务器当前 绑定的虚拟串口情况。

搜索设备【	192.168.1.50						×
设备名称	设备型号	IP地址	MAC	- 设备属性			
CK204	CK204	192.168.1.254	40-01-E5-0E-00-1F	设备名称	CK204		
				型号	CK204		
	泉灯測试			设备软件版本	1.2.17.4		
	世有以修成设置信息			设备硬件版本	2.0.17.4		
		J		设备通讯协议版本	2.2.5.0		
				设备工作模式	串口服务器模式		Ŧ
				IP	192.168.1.254		
				MAC	40-01-E5-0E-00-1F		>>
				子网掩码	255.255.255.0		
				网关	192.168.1.1		
				DHCP使能	串口个数	4	
				✔ 同步修改设备参	勎	修改设备	参数
搜	察设备 自动分	分配串口	创建设备				

图 4.1.7 获取串口配置

7、单击串口服务器的各个串口项,通过设备属性页面,修改各个串口信息, 包括"备注信息"、"数据帧超时时间"、"数据帧最大长度"以及是否启用流 控,并通过"绑定虚拟串口"下拉菜单,设置该物理串口对应的虚拟串口(也可 以如图 3.9 所示, 通过自动分配串口, 为串口服务器所有物理串口自动分配对应 的虚拟串口),设置完成后,勾选"同步修改设备参数",点击"修改设备参数", 即可完成串口信息的设置。注:"串口服务器模式"下,串口"波特率"、"奇 偶校验"、"停止位"以及"数据位"无需修改,在其他应用软件如上位机软件 设置并打开与之对应的虚拟串口时,这些参数会被自动设置。



od-t 四川零点	原自动化系统有限公司
Sichuan Od	ot Automation System Co., Ltd.

搜索设	备【192.1	.68.1.50】				- 🗆 ×
设备名	称	设备型号 🔺	IP地址	MAC	- 设备属性	
A CK	204	CK204	192.168.1.254	40-01-E5-0E-00-1F	机复力场	CK204
	设备串口	1	虚拟串口号:	—	设面·台柳	CK204
	设备串口	2	虚拟串口号:	—	型号	CK204
	设备串口	3	虚拟串口号:	—	设备工作模式	串口服务器模式
	设备串口 	4	虚拟串口号:		IP	192.168.1.254
					MAC	40-01-E5-0E-00-1E
					COM 1 波特率 9600 停止位 1 数据帧超时时间	备注信息 ▼ 奇偶校验 天校验 ▼ ▼ 数据位 8 ▼ 3.5 T ▼ 数据帧最大长度 1450
	搜索设备	备 自动分	配串口	创建设备	绑定虚拟串口 ✓ 同步修改设备参	□ 启用流控 参数 修改设备参数

图 4.1.8 设置串口属性

搜索设	设备【192.1	.68.1.50】							-		×
设备名	称	设备型号 🔺	IP地址	MAC		- 设备属性					
⊿ CK	204	CK204	192.168.1.254	40-01-E	5-0E-00-1F	识复方称		CK204			_
	设备串口	1	虚拟串口号:	COM1		反面 名称		CK204			
	设备串口	2	虚拟串口号:	COM2		型号		CK204			
	设备串口	3	虚拟串口号:	COM5		设备工作	模式	串口服务器模式	1		
	设备串口	4	虚拟串口号:	COM6		IP		192.168.1.254			
			1			MAC		40-01-E5-0E-00)-1F		
						COM 波特率 停止位 数据帧超	1 9600 1 时时间	▼ ▼ 3.5 T ▼ 数据	备注信息 奇偶校验 数据位 帧最大长度	无校验 8 1450	*
						串口支持	类型	● RS485			
	搜索设备	备 自动 分	配串口	创建设	备	绑定虚拟; ☑ 同步修	串口 診改设备参	COM1 拗	• [t	〕启用流控	数

图 4.1.9 自动分配虚拟串口

8、选中串口服务器,点击"设备属性"中的"创建该设备",自动为串口 服务器创建虚拟串口并将其加入到"设备管理"中。





- ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	▼ 零点自动化虚拟串口配置软件	-	x
工具 设备 选项 帮助	搜索设备【192.168.1.50】	-	×
「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「	设备名称 设备型号 IP地址 MAC 设备属性 搜索设备 自动分配串口 创建设备		

图 4.1.10 创建设备

9、在应用软件如组态软件中对对应的虚拟串口进行操作,即可等效于直接 对串口服务器上对应的串口进行操作,实现串口数据的收发。通过软件软件右上 部分可以查看各个虚拟串口的数据收发详情,通过软件右下部分可以查看软件的 运行消息。

🚻 📲 ▼ 选择网-	▶ 以太网	-]	ŧ	象点自动化虚拟串	口配置软件					_		x
工具 设备 选项	页 帮助												
して、 とので、 とので、 とので、 とので、 とので、 とので、 とので、 とので	ジン 试 设备配置	保存配置 加载配置 配置文件管理											
Device 设备名	▲ IP	MAC	× 设备型号	▲ 设备	各名称 🔺								
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	1 6 11 8 11 8 11 8	· COM1 条注·	🛄 备注信息	设备IP	设备串 4	网络连接	虚拟串	. 🔺 串口状态	发送速度	接收速度	发送数据里	接收数	対据里
设备串口号:		: COM2 备注:	▲ 设备型号	큭: <mark>СК20</mark> 4	F								
设备串口号:	3 度拟串口号	: COM5 备注:	▲ 设备	名称: CK	204								
设备串口号:	4 虚拟串口号	: COM6 备注:	L	192.168	3 1	已连接	COM1	Closed	0 byte/s	0 byte/s	0	0	
	•			192.168	3 2	已连接	COM2	Closed	0 byte/s	0 byte/s	0	0	
				192.168	3 3	已连接	COM5	Closed	0 byte/s	0 byte/s	0	0	
				192.168	3 4	已连接	COM6	Closed	0 byte/s	0 byte/s	0	0	
VCOM		— 4	×										
史ロタ	卑口 状态	城中语各											
	Closed	CK204·3											
COM6	Closed	CK204:4											
COM1	Closed	CK204:1	Information	-									. . .
COM2	Closed	CK204:2	Information	5	· · ·								+ ^
			时间	3	来源	类型	消息	3					
			2019/11/1	1 13:	Main	Message	虚	以串口COM6创建	成功				^
			2019/11/1	1 13:	Main	Message	虚担	以串口COM1创建	成功				-81
			2019/11/1	1 13:	Main	Message	虚	以串口COM2创建	成功 :				

图 4.1.11 物理串口与虚拟串口对应

用 modbus 测试软件监控数据传输:







4.2 作为 TCP 服务器的数据透传模式

该模式下,串口服务器工作于 TCP 服务器模式,可以实现串口数 据与 TCP/IP 数据间的数据透传。如图 4.2.1 所示,将串口设备连接 至串口服务器对应的串口,通过网线将串口服务器连接到网络中,PLC 等 TCP 客户端即可通过 TCP/IP 协议与串口设备实现数据透传。







图 4.2.1 作为 TCP 服务器的数据透传模式典型应用拓扑图

15/38



od t 四川零点自动化系统有限公司 Sichuan Odot Automation System Co., Ltd.



数据流向示意图如图 4.2.2 所示:

图 4.2.2 作为 TCP 服务器的数据透传模式数据流向示意图

注:图中端口X、Y、Z可为同一端口,客户机O、P、Q也可为同一设备。 具体操作示例如下:

步骤 1-4 与 3.1 相同,请参考 3.1 步骤 1-4。

5、通过"设备属性"栏,可以修改串口服务器的"设备名称"、"IP地址"、"MAC地址"、"子网掩码"以及"网关",工作模式选择"透传模式",选中"同步修改设备参数",点击"修改设备参数"即可完成这些参数的修改。 注:设备名称最大长度为8字节。





搜索设备【192.168.1.50】					- 🗆 ×
设备全称 관春펜문	IP地址	MAC	设备属性		
CK204 CK204	192.168.1.254	40-01-E5-0E-00-1F × 设备参数设置成功! OK	设备名称 型号 设备软件版本 设备硬件版本 设备工作模式 IP MAC 子网掩码 网关 DHCP使能 ✓ 同步修改设备参	CK204 CK204 1.2.17.4 2.0.17.4 2.2.5.0 透传模式 192.168.1.254 40-01-E5-0E-00-1F 255.255.255.0 192.168.1.1 串口个数	4
捜索设备自	动分配串口	创建设备			

图 4.2.3 设置设备属性

6、右击搜索出的选项,点击"获取串口配置",单击串口服务器的各个串 口项,通过设备属性页面,修改各个串口信息,包括串口"备注信息"、"波 特率"、"奇偶校验"、"停止位"、"数据位"、"数据帧超时时间"、"数 据帧最大长度"、"串口工作模式"、"本地端口"以及是否启用流控。其中 "波特率"、"奇偶校验"、"停止位"、"数据位"以及"数据帧超时时间" 需要设置成与所连接的串口设备串口参数一致: "串口工作模式"选择"TCP 服 **务器":** "本地端口号"为该串口所对应的 TCP 端口号, 范围为"0~65535", 默认值为 3000。设置完成后,选中"同步修改设备参数",点击"修改设备参 数"即可完成这些参数的修改。





搜索设备【19	92.168.1.50】					-	n x	
设备名称	设备型号	IP地址	MAC	- 设备属性				7
CK204		192.168.1.254	40-01-E5-0E-00-1F	设备名称	CK204		_	
					CK204			
	点灯测试			设备软件版本	1.2.17.4			
	查有3%的政政者信息			设备硬件版本	2.0.17.4			
	删 除设备			设备诵讯协议版本	2.2.5.0			
				设备工作模式	透传模式		Ŧ	
				IP	192.168.1.254			
				MAC	40-01-E5-0E-00-1F		>>	
				子网掩码	255.255.255.0			
				网关	192.168.1.1			
				DHCP使能	串口个数	4		
		☑ 同步修改设备参	修改设备参数					
搜索	设备 自动	分配串口	创建设备					

图 4.2.4 获取串口配置

搜索设	设备【192.1	68.1.50】				- 🗆 ×
设备名	3称	设备型号 ▲	IP地址	MAC	— 设备属性 ————	
⊿ CK	204	CK204	<u>192.168.1.254</u>	40-01-E5-0E-00-1F	识久力场	CK304
	设备串口	1	虚拟串口号		以軍 名 称	CK204
	设备串口	2	虚拟串口号:	—	型号	CK204
	设备串口	3	虚拟串口号:		设备工作模式	透传模式
	设备串口	4	虚拟串口号:	—	IP	192.168.1.254
					MAC	40-01-E5-0E-00-1F
					COM 1 波特率 9600 停止位 1 数据帧超时时间 串口工作模式 本地端口 远程服务器IP DNS	● 新子信息 ● 奇偶校验 无校验 ● 教据位 8 ● 教据位 8 3.5 T ● 数据位表大氏度 1450 1450 TCP服务器 ▼ 3000 ■ 程服务器端口 0 0.0.0.0 DNS使能
	搜索设备	备 自动分	配串口	创建设备	串口支持类型 绑定虚拟串口 ☑ 同步修改设备参	 R5485 自用流控 参数 修改设备参数

图 4.2.5 设置各串口属性

7、选中对应的串口服务器,点击"创建该设备",将设备加入到软件的"设 备管理"中,方便日后管理。





👫 〓▼ 选择网卡 以太网	[Ŧ	零点自动化		-		×	:	
工具设备选项帮助	搜索设备【192	168.1.50】				-		x	h
	设备名称	设备型号	▲ IP地址	MAC	- 设备属性				
授东设备 只知则叫 设备									
Device 사용성 · ID									
区K204 192.									-
VCOM 串口名 串口状态									
HILL HILLING									
									×
			5-4 0 23 4 -9	Allthing					
	授繁设	â l	日初分配串口	创建设备					
						_	_		E

图 4.2.6 创建设备信息

- ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	-	零点自动化虚拟串口香	置软件		- 🗆 ×
工具 设备 选项 帮助					▲
していたいです。 シーン・ シーン・ レーン・ レーン・	介へ 串口属性			x	
	设备名称:	CK204	设备工作模式:	数据诱传模式	
Device 과용성 · ID	IP:	192.168.1.254	MAC:	40-01-E5-0E-00-1F	
KHA P ▲ CK204 192.168.1.254	СОМ	1	虚拟串口		ate (DAM dd Jan 77) Hadd dd Jan 77
设备串口号:1 虚拟串口号: ——	备注信息				度 友送数据里 接收数据里
设备串口号: 2 虚拟串口号: —— ·	波特率:	9600	奇偶校验:	无校验	
	停止位:	1	数据位:	8 ~	
	数据帧超时时间:	3.5 T	数据帧最大长度:	1450	
	串口工作模式:	TCP服务器		~	
	本地端口:	3000	」 远程服务器端口:		
VCOM	远程服务器IP:				
串口名 串口状态 绑定设备	DNS			DNS使能	
	串口支持类型:	• RS485		□ 启用流控	
	☑ 下载到设备?	'(勾选后数据会发送至设备,否则只	(更改本地)	确定	a x
					^
	2019/11	/11 13: Main Me /11 13: SearchForm Me	essage Rei	gister success! 康语条"CK204" IP:192 168 1 254 I	MAC-40-01-E5-0E-00-1E
	2019/11		Sange Bill	主火田 CN20-17,152,100,1,20+1	-neo-or-co-or-ir

图 4.2.7 在"设备管理"中查看设备

8、完成上述设置后,TCP 客户机可以通过 IP 地址以及步骤 5)中设置的各 个串口对应的端口号与串口服务器建立对应的 TCP 连接,客户机通过这些连接发 送数据后,串口服务器会将接收到的数据通过对应的物理串口发送出去。串口服 务器由对应的物理串口接收到的数据也会通过对应的连接返回给 TCP 客户机,从 而实现了 TCP 数据与串口数据的透明双向传输。





[] TCP调试助手(V1.9)	-		Serial Port Utility		\times
文件(F) 工具(T) 编码方式 关于(A)			File Edit View Tools Help		
<u>教据接收区</u> 123456789qazwsxedcrfvtgbyhn 123456789qazwsxedcrfvtgb	<mark>□ 十六进制</mark> Jbyhn	<u>制显示</u> ^	📄 🍋 🖃 🕂 — 🕨 🖬 🔳 🍾 🖃	¥	
C TCP Client 123456789qazwsxedorfvtgbyhn 123456789qazwsxedorfvtg C TCP Server	jbyhn		Serial Port Setting qazwsxedc12345		
C UDP			Port USB Ser(COM4) - qazwsxedc12345 qazwsxedc12345		
· 设置 · 远程÷			Baudrate 9600		
192.168.1.254			Data Bits 8		
远程端口 3000 ▼			Parity Hate 🔻		
本地端口 1000 🖃			Sty Bits 1		
● 断开网络			Flow Type None -		
清空接收区			Receive Setting		
			• Text O Hex		
		~	Auto Feed Line		
	□ 十六进制	り发送	Display Jana		
			123456789qazwsxedcrft yhn	Jtgb	-
清空发送区			Send Setting Text Hex	Send	
			□ Loop 1000		-
二法投税1021201264,2000 時期に170 学ど-24 は	L粉塑油香	019/11/1	COM4 OPENED 9600 8 NONE 1 OFE Rx: 48 Bytes Tx: 0 Byte	5	
□ 正接掛打 32.100.1.2.34; 3000 WX到:173 友広:64 丁	製造相憂	1013/11/1		-	

od - 如川零点自动化系统有限公司 Sichuan Odot Automation System Co., Ltd.



4.3 作为 TCP 客户端的数据透传模式

该模式下,串口服务器工作于 TCP 客户端模式,可以实现串口数据与 TCP/IP 数据间的数据透传。如图 4.3.1 所示,将串口设备连接 至串口服务器对应的串口,通过网线将串口服务器连接到网络中,串 口服务器即可主动与设置好的 TCP 服务器建立连接并实现串口数据 与 TCP/IP 数据间的数据透传。



图 4.3.1 设备作为 TCP 客户端的数据透传模式系统拓扑图







图 4.3.2 设备作为 TCP 客户端的数据透传模式数据流向示意图

注: TCP 服务器 O、P、Q 可以为同一个服务器,端口 X、Y、Z 也可为同一端口。

具体操作示例如下:

步骤 1-4 与 3.1 相同,请参考 3.1 步骤 1-4。

5、通过"设备属性"栏,可以修改串口服务器的"设备名称"、"IP地址"、"MAC地址"、"子网掩码"以及"网关",工作模式选择"透传模式",选中"同步修改设备参数",点击"修改设备参数"即可完成这些参数的修改。

注: ①设备名称最大长度为8字节。

②如果串口服务器连接至路由器,勾选"DHCP"使能,并点击"修改设备参数",可以让路由器为串口服务器自动分配 IP 信息。如图 3.3.3 所示。





搜索设备【19	2.168.1.50】					- 🗆 ×
设备名称	设备型号	IP地址	MAC	- 设备属性		
CK204	CK204	192.168.1.254	40-01-E5-0E-00-1F	设备名称	CK204	
				型号	CK204	
				设备软件版本	1.2.17.4	
				设备硬件版本	2.0.17.4	
				设备通讯协议版 <mark>本</mark>	2.2.5.0	
				设备工作模式	透传模式	-
				IP	192.168.1.254	
				MAC	40-01-E3-0E-00-1F	>>
				子网掩码	255.255.255.0	
				网关	192.168.1.1	
				DHCP使能	串口个数	4
				✔ 同步修改设备参	志教	修改设备参数
搜索	自动	分配串口	创建设备			

图 4.3.3 设置设备属性

搜索设备【19	2.168.1.50】						×
设备名称	设备型号	IP地址	MAC	- 设备属性			
CK204	CK204	192.168.1.254	40-01-E5-0E-00-1F	设备复称	CK204		_
				刑品	CK204		_
				- 空与 	1 2 17 4		
				边冬蒲件临太	2.0.17.4		
				以田城什城平 	2.2.5.0		
				以田道·印伊·以版4 	运在措士		-
				反用工作(英式) TD	102 169 1 254		
				MAC	40-01-55-05-00-15		
					40-01-E3-0E-00-1F		>>
				于网通码	255.255.255.0		
				M天	192.168.1.1		
				✓ DHCP使能	串口个数	4	
				✔ 同步修改设备参	勬	修改设备	参数
搜索	设备	自动分配串口	创建设备				

图 4.3.4 使能 DHCP

6、右击搜索出的选项,点击"获取串口配置",单击串口服务器的各个串口项,通过设备属性页面中,可以修改各个串口信息,包括串口"备注信息"、"波特率"、"奇偶校验"、"停止位"、"数据位"、"数据帧超时时间"、"数据帧最大长度"、"串口工作模式"、"远程服务器端口"、"远程服务器
IP"以及是否启用流控。其中"波特率"、"奇偶校验"、"停止位"、"数

地址: 四川省绵阳市高新区虹盛路6号 23/38 官网: www.odot.cn

od -t 四川零点自动化系统有限公司 Sichuan Odot Automation System Co., Ltd.



据位"以及"数据帧超时时间"需要设置成与所连接的串口设备串口参数一致; "串口工作模式"选择"TCP 客户端";"远程服务器 IP"与"远程服务器端口" 为该串口所对应的服务器的 IP 地址以及通讯端口号,需要与服务器端的设置相 匹配。设置完成后,选中"同步修改设备参数",点击"修改设备参数"即可完 成这些参数的修改。

如果服务器具有域名,可以勾选"DNS使能",填入服务器域名与端口号, 串口服务器同样可以通过以太网将串口数据发送至服务器指定端口。如图 3.25 所示。

注: 仅 CK200 系列支持 DNS。

搜索设备	【192.168.1.50】					- 🗆 ×
设备名称	设备型号	▲ IP地址	MAC	- 设备属性		
▶ CK204	获取串口配置	192.168.1.254	40-01-E5-0E-00-1F	设备名称	CK204	
	点灯测试			型号	CK204	
	查看或修改设备信息			设备软件版本	1.2.17.4	
	删除设备			设备硬件版本	2.0.17.4	
		-		设备通讯协议版本	2.2.5.0	
				设备工作模式	透传模式	~
				IP	192.168.1.254	
				MAC	40-01-E5-0E-00-1F	>>
				子网掩码	255.255.255.0	
				网关	192.168.1.1	
				DHCP使能	串口个数	4
				☑ 同步修改设备参	数	修改设备参数
ł	捜索设备 自动	的分配串口	创建设备			

图 4.3.5 获取串口配置



od•t	四川零点自动化系统有限公司 Sichuan Odot Automation System Co., Ltd.
------	--

搜索设备 【192 .	168.1.50】				- 🗆 ×
设备名称	设备型号 ▲	IP地址	MAC	- 设备属性	
▲ Q C20+ 设备串口 设备串口 设备串口	CK204 1 2 3 4	192:108:1:254 虚拟串口号: 虚拟串口号: 虚拟串口号: 虚拟串口号:	+0:01-E5-0E-00-1F	设备名称 型号 设备工作模式 IP	CK204 CK204 透传模式 ~ 192.168.1.254
			× 串口参数设置成功! <u>OK</u>	MAC COM 1 波特率 9600 停止位 1 数据帧起时时间 串口工作模式 大地端口 远程版案器IP DNS	40-01-E5-0E-00-1F
搜索设	备自动分	配串口	创建设备	串口支持类型 绑定虚拟串口 ✓ 同步修改设备参	 ▶ 6485 □ 启用流控 参数 修改设备参数

图 4.3.6 设置各串口属性

搜索说	设备【192.1	.68.1.50】					•		x	
设备名	3称	设备型号 ▲	IP地址	MAC	一设备属性					
A CK	204	CK204	192.168.1.254	40-01-E5-0E-00-1F	過各友我		CK204			
	设备串口	1	虚拟串口号:				CK201			-
	设备串口	2	虚拟串口号:		型号		CK204			
	设备串口	3	虚拟串口号:	—	设备工作:	模式	透传模式			~
	设备串口	4	虚拟串口号:	—	IP		192.168.1.254			
					MAC		40-01-E5-0E-00	-1F		
					COM 1 备注信息					
					波特率	9600	.	奇偶校验	无校验	-
					停止位	1	.	数据位	8	-
					数据帧超	时时间	3.5 T ▼ 数据	帧最大长度	1450	
					串口工作:	模式	TCP客户端			+
					大学の上口	1560-4	2000	10.冬岛:当日	1 2004	-1
					44.169mm	00.70		加力省部而中	, 5004	_
					近柱服务;	\$P	192.168.1.50			
					DNS			L	✓ DNS使能	i
					串口支持	类型	• RS485			
	搜索设备	备 自动分	11日 日 11日 11日 11日 11日 11日 11日 11日 11日 1	创建设备	绑定虚拟	串口		•] 启用流控	
					☑ 同步修	設设备参	黝	ſ	<u> </u>	数

图 4.3.7 使能 DNS

7、选中对应的串口服务器,点击"创建该设备",将设备加入到软件的"设备管理"中,方便日后管理。192.168.1.50 是本机电脑网卡 IP 地址。





👫 🔡 ▼ 选择网卡 以太冈	+中主:1.夕 【402	460.4.50					-	~	
工具 设备 选项 帮助	授新设备 192.	168.1.50				-	U	~	•
	设备名称	设备型号	▲ IP地址	MAC	- 设备属性				
使杀攻軍 黑石测试 攻									
Device									
设备名 ▲ IP									
► CK204 192									雇
VCOM									
串口名 串口状									
									×
	抽索边	5 Z É							
	עאגע			UNEIXE					*
									Ŧ

图 4.3.8 创建设备信息

₩ #-	选择网卡し	以太网			•		零点自动化虚拟串口	1配置 約	(件					-	□ ×
工具设	备 选项	帮助													*
反地东沿东	-Q-	》 迅久而平	(現方西)平	e inde	串口属性							×			
拉东以田		以用目(皿	味1子自1.豆 配置文(///4%/ 牛管理	设备名称:	CK204	4		设备工作模式:	: 数据透信	专模式	Ŧ			
Device					IP:	192.1	68.1.254		MAC:	40-01-E	E5-0E-00-1F				
设备名	*	IP		MAC	СОМ	1			虚拟串口						
▲ CK204		192.168.1.	254	40-0	备注信息								发	金融	接收数据甲
设备	串口号:1	虚拟串口号	: <u>—</u>	备注	波特率:	9600		Ŧ	奇偶校验:	无校验		Ŧ			
· 反留 · 设备	海山중: 2	虚拟串ロ号	:	宙 注 备注	停止位:	1		Ŧ	数据位:	8		Ŧ			
设备	串ロ号:4	虚拟串口号	: —	备注	数据帧超时时间:	3.5 T		Ŧ	数据帧最大长期	度: 1450					
					串口工作模式:	TCP容	戶端					Ψ.			
					本地端口:	3000			远程服务器端[□: 3004					
				_	远程服务器IP:	192.1	.68.1.50								
VCOM					DNS						DNS使能				
串口名	串	口状态	绑定设计	Ē.			05								
					中山又村央望:	(K34			and the second second						
					☑ 卜载到设备?	(勾选)	古数据会友 医全设备,	否则只.	更改本地)			确定			ч×
					2019/11/11	13:	SearchForm	Messag	je OS	建设备"CK20	4" IP:192.16	8.1.254 MAC:	40-01-E5	-0E-00-1F	-
					2019/11/11	13:	Main	Messag	je 移	除设备CK204	, MAC: 40-0	01-E5-0E-00-1	.F		
					2019/11/11	13:	SearchForm	Messag	je 创	建设备"CK20-	4" IP:192.16	8.1.254 MAC:	40-01-E5	-0E-00-1F	-

图 4.3.9 在"设备管理"中查看设备

8、完成上述设置后,如果网络连接正常,串口服务器会以TCP 客户机的身份根据步骤 6)所设置的各个TCP 服务器的IP 以及端口号主动建立TCP 连接, 连接建立后,串口服务器会将**对应串口**接收到的串口数据通过**对应的TCP 连接**发 送给TCP 服务器,也会将从对应的TCP 服务器接收到的数据通过对应的串口发送 给串口设备,从而实现了TCP 数据与串口数据的透明双向传输,这种模式可以很 方便的实现将串口数据传输至服务器,包括云端服务器以及远端的的具有公网 IP 的服务器,实现串口数据通过互联网的远距离传输。







4.4 串口数据以太网中继模式

这种使用方法需要至少两台 CK 系列串口服务器,将其中一台串口服务器 "Server"对应的串口的工作模式设置为"TCP 服务器"模式,另一台"Client" 对应的串口的工作模式设置为"TCP 客户端"模式,将两台设备连接到同一个网 络中,再进行简单的参数配置后,Client 物理串口上的数据将通过对应的 TCP 连接发送给 Server,Server 会再将这些数据发送到对应的物理串口,Server 对 应的物理串口的数据也会通过同样的方式发送至 Client 对应的物理串口,从而 实现了串口数据在以太网中的中继功能。该功能可以直接利用现场的以太网网络, 实现串口设备间的远距离数据通讯。系统应用拓扑图如图 4.4.1 所示:



图 4.4.1 串口数据以太网中继模式系统拓扑图





该模式下数据流向示意图如图 4.4.2 所示:

注:客户端可将数据转发至服务器的同一端口,这样相当于客户端的所有串 口都与服务器该端口对应的串口连通。



图 4.4.2 串口数据以太网中继模式数据流向示意图

具体操作示例如下:

1、完成串口服务器的电源连接、串口连接以及网线连接,给串口服务器上
 电。

2、安装与与零点自动化串口服务器配套的软件 OdotVcomSoftDev,打开软件通过"选择网卡"下拉菜单选择与串口服务器相连的网卡。

₩ = -	选择网卡	以太网	•		報点	自动化虚拟串	口配置软件					-		×
工具 设	备 进而	Name	Description				IPand M	AC						
	A 22404	本地连接*1	Microsoft Wi-Fi D	irect Virtual	Adapter		169.254	.208.31						
Ы		本地连接* 2	Microsoft Wi-Fi D	irect Virtual	Adapter #2		169 254	162 198						
御去込為	-Settings	以太网 WLAN	Realtek PCIe FE	Family Contro	DIIER	1	192.168	.1.50						
投亲以用	見知が世		Intel(it) Centhing	J(IC) Olcimace	-11 0300 Adi	•	192.100	.0.0						
									-					
Device														
设备名	1	×						al						
				备注信息	设备IP	设备串 4	网络连接	虚拟串▲ 串	口状态	发送速度	接收速度	发送数据量	接收数	勿据量
				a ca la ca		of Harts	1. 2. 6.42.2.2			(CALINE)	100 0 000000		200 0 00	
VCOM														
串口名	ł	串口状态	绑定设备											
				Infomation	s									т×
				时间	来测	Į.	类型	消息						
				2019/11/1	1 11: Sea	rchForm	Message	创建设备"(CK204"	IP:192.168.1.2	53 MAC:40-0	1-E5-0E-00-1	F	
				2019/11/1	1 11: Mai	n	Message	移除设备C	K204, I	MAC: 40-01-E5	5-0E-00-1C			
				2019/11/1	1 11: Mai	n	Message	移除设备C	K204, I	MAC: 40-01-E5	5-0E-00-1F			
														-

图 4.4.3 选择网卡





3、点击"工具"—"搜索设备",弹出搜索设备界面,在搜索设备界面点 击搜索设备按钮进行设备搜索。

- ₩ # ★ 选择		.	লাহ-	占白纬化卡树中口画学幼科				-, 🗆 ×
工具设备	搜索设备 【192	.168.1.50】					- 🗆 ×	
	设备名称	设备型号	IP地址	MAC	- 设备属性			
	СК204	CK204	192.168.1.254	40-01-E5-0E-00-1F	设备之称	CK204		
授家设备 点	CK204	CK204	192.168.1.254	40-01-E5-0E-00-1C	찌문	CK204		
Devise					卫与	1 2 17 4		
Device	1				设置软件版本	1.2.17.4		
设备名					设备健任版本	2.0.17.4		
					设备通讯协议版本	2.2.5.0		12 接收数据量
					设备工作模式	透传模式	-	
					IP	192.168.1.254		
II N					MAC	40-01-E5-0E-00-1F	>>	
					子网掩码	255.255.255.0		
	N I				网关	192.168.1.1		
					 DHCP使能 	串口个数	4	
VCOM								
串口名					✔ 同步修改设备参	黝	修改设备参数	
								# ×
	搜索设		分配串口	创建设备				
								10
								110
								-

图 4.4.4 搜索设备

4、搜索出设备后,右击搜索出的选项,点击"点灯测试",对应的串口服 务器的"RUN"灯将闪烁五次,该操作可以帮助用户快速找到对应的设备。

搜索设备【19	2.168.1.50】						×
设备名称	设备型号	IP地址	MAC	- 设备属性			
CK204 CK204		92.168.1.254	40-01-E5-0E-00-1F 40-01-E5-0E-00-1C	设备名称 型号 设备软件版本 设备延件版本 设备工作模式 IP MAC 子网掩码 网关 DHCP使能 ✔ 同步修改设备参	CK204 CK204 1.2.17.4 2.0.17.4 2.2.5.0 逐传模式 192.168.1.254 40-01-E5-0E-00-1F 255.255.255.0 192.168.1.1 串口个数	4 修改设备参数	
搜索	设备 自动分	記串口	创建设备	-			

od -t 四川零点自动化系统有限公司 Sichuan Odot Automation System Co., Ltd.



5、通过"设备属性"栏,修改的串口服务器的"设备名称"、"IP地址"、 "MAC地址"、"子网掩码"以及"网关",工作模式选择"透传模式",此处 修改其中一个串口服务器 IP地址为 192. 168. 1. 253,选中"同步修改设备参数", 点击"修改设备参数"即可完成这些参数的修改。注:设备名称最大长度为 8 字节。

搜索设备【19	2.168.1.50】				-	- ×
设备名称	设备型号	IP地址	MAC	- 设备属性		
CK204	CK204	192.168.1.253	40-01-E5-0E-00-1F	设备名称	CK204	
CK204	CN204	192.106.1.254	40-01-23-02-00-10	型号	CK204	
				设备软件版本	1.2.17.4	
				设备硬件版本	2.0.17.4	
				设备通讯协议版本	2.2.5.0	
		Г		设备工作模式	透传模式	Ŧ
			×	IP	192.168.1.253	
			设备参数设置成功!	MAC	40-01-E5-0E-00-1F	>>
				子网掩码	255.255.255.	
				网关	192.168.1.1	
				DNCD 使能	串口个数 🔰 4	
				☑ 同步修改设备参	参 改设	量参数
搜索	设备 自动分	分配串口	创建设备			

图 4.4.5 设置设备属性

6、右击搜索出的选项,点击"获取串口配置",单击串口服务器的各个串口项,通过设备属性页面,修改各个串口信息,包括串口"备注信息"、"波特率"、"奇偶校验"、"停止位"、"数据位"、"数据帧超时时间"、"数据帧最大长度"、"串口工作模式"、"本地端口"以及是否启用流控。其中"波特率"、"奇偶校验"、"停止位"、"数据位"以及"数据帧超时时间" 需要设置成与所连接的串口设备串口参数一致;"串口工作模式"IP地址为 192.168.1.253的模块串口1选择"TCP 服务器";"本地端口号"为该串口所 对应的 TCP 端口号,范围为"0[°]65535",改为 3005。(IP 地址为 192.168.1.254 的模块串口1选择"TCP 客户端";"本地端口号"为该串口所对应的 TCP 端口 号,范围为"0[°]65535",改为为 3005,远程服务器 IP: 192.168.1.253。)设 置完成后,选中"同步修改设备参数",点击"修改设备参数"即可完成这些参 数的修改。





搜索设备 【192 .	168.1.50】					- 🗆 ×
设备名称	设备型号	IP地址	MAC	- 设备属性		
CK204 CK204	CK204 CK204 CK204	102 168 1 253 获取申口配置 点灯测试 查看或修改设备信息 删除设备	40-01-E5-0E-00-1F 40-01-E5-0E-00-1C	设备名称 型号 设备软件版本 设备硬件版本 设备工作模式 IP MAC 子网掩码 网关 □ DHCP使能 ✔ 同步修改设备参	CK204 CK204 1.2.17.4 2.0.17.4 2.2.5.0 透传模式 192.168.1.253 40-01-E5-0E-00-1F 255.255.255.0 192.168.1.1 串口个数	↓
搜索设	备	自动分配串口	创建设备			

搜索词	设备【192.1	68.1.50】					_ □	×	
设备名	3称	设备型号		IP地址	MAC	- 设备属性			
⊿ C	(204	CK204		192.168.1.253	40-01-E5-0E-00-1F	迅多力投	CK204		- 1
	设备串口	1		虚拟串口号:	—	以用作的			=1
	设备串口	2		虚拟串口号:	—	型号	СК204		
	设备串口	3		虚拟串口号:	—	设备软件版本	1.2.17.4		
	设备串口	4		虚拟串口号:		设备硬件版本	2.0.17.4		
_ A C	(204	CK204		192.168.1.254	40-01-E5-0E-00-1C	设备通讯协议版本	2.2.5.0		51
	设备串口	1		虚拟串口号:		() 自己(1)()()()()()()()()()()()()()()()()()()			
	设备串口	2		虚拟串口号:		设备工作模式) 透传棋式		_
	设备串口	3		虚拟串口号:		IP	192.168.1.253		
	设备串口 4 虚拟串口号:					MAC	40-01-E5-0E-00-1F		>>
						子网络码	255 255 255 0		- 1
							100.150.1.1		-1
							192.168.1.1		_1
						□ DHCP使能	串口个数	4	
						☑ 同步修改设备参	黝	修改设备参	数
	搜索设备	£	自动分	1配串口					



od - t 四川零点自动化系统有限公司 Sichuan Odot Automation System Co., Ltd.

搜索设	设备【192.1	.68.1.50】				- 🗆 ×
设备名	3称	设备型号 ▲	IP地址	MAC	- 设备属性	
A CK	204	CK204	192.168.1.253	40-01-E5-0E-00-1F	机复力药	CK204
	设备串口	1	虚拟串口号:		以田 伯 仰	
	设备串口	2	虚拟串口号:	—	2 型号	CK204
	设备串口	3	虚拟串口号:	—	设备工作模式	透传模式
	设备串口	4	虚拟串口号:	—	TP	192.168.1.253
I I CK	204	CK204	192.168.1.254	40-01-E5-0E-00-1C		
	设备串口	1	虚拟串口号:		MAC	40-01-E5-0E-00-1F
	设备串口	2	虚拟串口号:	×		
	设备串口	3	虚拟串口号:	^	COM 1	备注信息
	设备串口 4 虚拟串口号:				は林安 0600	
				串口奓颈设直队切:	波付率 9000	- PI (PA102302 / 25102302
				OK	停止位 1	▼ 数据位 8 ▼
					数据帧超时时间	3.5 T ▼ 数据帧最大长度 1450
					串口工作模式	TCP服务器
					本が端口	3005
					1-1-9 ap (\$ 1-9 tp)	
					124至1版为"富富"	0.0.0.0
					DNS	DNS便能
				串口支持类型	● RS485	
	搜索设备	备 目动分	111日11日11日11日11日11日11日11日11日11日11日11日11	创建设备	绑定虚拟串口	■ 启用流控
					☑ 同步修改设备参	多数 修改设备参数

搜索i	设备 【192. 1	.68.1.50】									- □	×	
设备	名称	设备型号 🔺	IP地址	MAC	一设备	属性							
🔺 C	K204	CK204	192.168.1.253	40-01-E5-0E-00-1F	20.4 2	A15		CK204					
	设备串口	1	虚拟串口号:		反首	治称		CK204					
	设备串口	2	虚拟串口号:					CK204					
	设备串口	3	虚拟串口号:		设备	工作	模式	透传模式				Ŧ	
	设备串口	4	虚拟串口号:		TD			102 168 1	254				
⊿ C	K204	CK204	192.168.1.254	40-01-E5-0E-00-1C									
	设备串口	1	虚拟串口号:		MAC			40-01-E5-	0E-00	J-1C			
	设备串口	2	虚拟串口号:										
	设备串口 3 虚拟串口号: × 设备串口 4 传拟串口号:				COM	1	1			备注信息			
	设备串口 4		虚拟串口号:	中口会来的要求去。	:00++	-	0600			- 年 伊太政	工坊政	-	
				串口來到19年前191:	3213		3000			PU (PO192382)	26130362	_	
				ОК	停止	位	1			数据位	8	-	
					数据	帧超	时时间	3.5 T 🔻	数据	肺龈大长周	1450	_	
					串口	工作	模式	TCP客户端	i			-	
					本地	端口			远程	服务器端口	3005		
					」三程	服务	器IP	192.168.1	.253				
					DNS		_ '				DNS 使能	5	
L						支持	类型	RS485					
	搜索设备 自动分配串口 创建设备					虚拟	串口				自用法校	3	
							✓ 同步修改设备参数						





7、选中对应的串口服务器,点击"创建该设备",将设备加入到软件的"设 备管理"中,方便日后管理。

₩ 罪 ★ 洗择网卡 以大网		- v
工具 设备 选项 帮助	搜索设备【192.168.1.50】	-
🔽 😥 🙀	设备名称 设备型号 ▲ IP地址 MAC	- 设备属性
搜索设备 点灯测试 设备配置 保存配置		
西雷		
Device		
设备名 ▲ IP		
CK204 192.168.1.254		
中口名中口机容,绑定		
	搜索设备 自动分配串口 创建设备	
L		

		零点自动化虚拟串口配置等	代件			-		×
工具 设备 选项 帮助								
	串口属性				×]		
12年 01日 MAX 010日 01日 11日 11日 11日 11日 11日 11日 11日 11	设备名称:	CK204	设备工作模式:	数据透传模式	-			
Device 🗖 म 🛪	IP:	192.168.1.254	MAC:	40-01-E5-0E-00-1C				
设备名 ▲ IP MAC	СОМ	1	虚拟串口					
40-01 4	备注信息					送新据留	接收线	新推翻
	波特室:	9600	▼ 奇偶椋验:	无检验	-	223×2H±	130-14.3	A DHIEL
设备串口号: 2 歴秋串口号: ―― 备注: 设备串口号: 3 虚拟串口号: ―― 备注:	停止位:	1	▼ 数据位:	8	-			
设备串口号: 4 虚拟串口号: —— 备注:	数据帧超时时间:	3.5 T	→ 粉细帖最大长度,	1450				
▲ CK204 192.168.1.253 40-01	串口工作構式・	TCP定白崖			-			
设备串口号:1 虚拟串口号: —— 备注:	本地端口:	3000	远程服务哭蹦口:	3005				
□ 设备串口号: 2 虚拟串口号: —— 备注:	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	192.168.1.253	TELEVINY) PRIMI					
VCOM D # >	DNS			DNS使能				
串口名 串口状态 绑定设备	Dito			0.100,00				
	串口支持类型:	RS485		□ 启用流控				
	☑ 下载到设备?	(勾选后数据会发送至设备,	否则只更改本地)	确定				n v
								* ^
				201 10.122.100.1.231 10.0.		5-0E-00-10	C	
	2019/11/11 14:	Main Messa	pe 移除设备CK	204, MAC: 40-01-E5-0E-00-1	F			
	2019/11/11 14:	SearchForm Messa	je 创建设备"Cl	K204" IP:192.168.1.253 MAC:4	40-01-E	5-0E-00-1	-	



od - 如川零点自动化系统有限公司 Sichuan Odot Automation System Co., Ltd.

🚻 📲 ▼ 选择网卡 以太网	-		零点自动化虚拟	《串口配置软件				-		×
工具 设备 选项 帮助										-
▶ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	a口属性 ×]			
	设备名称:	CK204	i	设备工作模式:	数据透传模式	-				
Device	IP:	192.168.1.253	1	MAC:	40-01-E5-0E-00-1F					
设备名 ▲ IP	СОМ	1	1	虚拟串口						
4 CK204 192.168.1.254	备注信息						接收速度	发送数据重	接收数	汝据重
设备串口号:1 虚拟串口号: ひる串口号・2 虚拟串口号・ ひる串口号・2 虚拟串口号・	波特率:	9600		奇偶棱验:	无校验	Ŧ				
设备串口号:3 虚拟串口号: ——	停止位:	1		数据位:	8	~				
设备串口号: 4 虚拟串口号: ——	数据帧超时时间 <mark>:</mark>	3.5 T	-	数据帧最大长度:	1450					
4 CK204 192.168.1.253	串口工作模式:	TCP服务器								
	本地端口:	3005		远程服务器端口:						
	远程服务器IP:	0.0.0.0								
	DNS				DNS使能					
串口名 串口状态										
	串口支持类型:	 RS485 								
	☑ 下载到设备?	(勾选后数据会发送	至设备,否则只更	[改本地]		确定				я×
		2019/11/11 14	Searchronn	message		17.192.100.1	254 MAC:40-0	1-E5-0E-00-1	c	-
		2019/11/11 14:	Main	Message	移除设备CK204,	MAC: 40-01-6	E5-0E-00-1F			
		2019/11/11 14:	SearchForm	Message	创建设备"CK204"	IP:192.168.1	.253 MAC:40-0	1-E5-0E-00-1	F	_

8、完成上述设置后,保证两台串口服务器连接于同一个运行正常的TCP/IP 网络,客户端的串口1与服务器的串口1将通过两台串口服务器间建立的通讯通 道实现数据交换,即相当于客户端的串口1与服务器的串口1是直连的。

Serial Port Utility	_		Serial Port Utility		_		\times
File Edit View Tools Help			File Edit View Tools Help				
🔓 🎴 🔚 🚥 🕂 —	🕨 II 🔳 🍾 📰 🌣		🔒 🍋 🔚 🚥 🕂 —	 	Q		
Serial Port Setting	12		Serial Port Setting	13414334			
Port USB Ser(COM3) 🔻	3123123123123		Port USB Ser(COM4) 🔻	13414334			
Baudrate 9600 💌	123123123123123123		Baudrate 9600 💌	13414334			
Data Bits 8 💌	123123123123123 123123123123123		Data Bits 8 🗸				
Parity None 🔻	123123123123123		Parity None 🔻				
Stop Bits 1 💌			Stop Bits 1 🔹				
Flow Type None 🔻			Flow Type None 🔻				
Receive Setting			Receive Setting				
🖲 Text 🔿 Hex			🗨 Text 🔿 Hex				
🗹 Auto Feed Line			🗹 Auto Feed Line				
Display Send			🗌 Display Send				
🗌 Display Time	13414334		Display Time	123123123123123			
Send Setting		Send	Send Setting	Ļ]		Sene	d
• Text O Hex			• Text O Hex				
Loop 1000 🖨 ms	13414334	-	Loop 1000 🜩 ms	123123123123123			-
COM3 OPENED, 9600, 8, NONE, 1,	OFF Rx: 90 Bytes Tx: 0 Bytes		COM4 OPENED, 9600, 8, NONE, 1,	OFF Rx: 24 Bytes Tx: 123	Bytes		



五、 串口网络拓扑结构简介

5.1 RS232

RS232 是工业控制的串行通信接口之一,它被广泛用于计算机串行接口与 外设连接。RS232 使用一根信号线和一根信号返回线构成共地的传输形式,采 用三线制的接线方式,可以实现全双工通讯,传输信号为单端信号,这种共地传 输容易产生共模干扰,所以抗噪声干扰性弱,传输距离有限,RS232 接口标准 规定在码元畸变小于 4%的情况下最大传输距离标准值为 50 英尺(约为 15 米) (15m 以上的长距离通信,需要采用调制调解器),最大传输距离还与通讯波 特率有关,在实际运用过程中,如果传输距离较远,请降低波特率。为减小信号 在传输过程中受到外界的电磁干扰,请使用**屏蔽电缆**作为通讯电缆。

RS232 接口标准规定了在 TXD 和 RXD 上:

RS232 采用负逻辑传送信号,将-(3~15)V 的信号作为逻辑"1";将+(3~15)V 的信号作为逻辑"0";介于-3~+3V 之间的电压无意义,低于-15V 或高于+15V 的电压也无意义。

RS232 接口分类:

DB9 公头接口



左上角为1,右下角为9

9 针 RS232 串口 (DB9)				
引脚	名称	作用		
1	CD	载波检测		
2	RXD	接收数据		
3	TXD	发送数据		





4	DTR	数据终端准备好	
5	GND	信号地线	
6	DSR	数据准备好	
7	RTS	请求发送	
8	CTS	清除发送	
9	RI	振铃提示	

由于 RS232 接口具有上述电气特性,所以其只能实现点对点通讯。 RS232通讯接线示意图如图所示:



5.2 RS422

RS422 接口标准全称是"平衡电压数字接口电路的电气特性",它定义了接口 电路的特性。RS422 采用四线加地线(T+、T-、R+、R-、GND),全双工,差 分传输,多点通信的数据<u>传输协议</u>。它采用平衡传输采用单向/非可逆,有使能 端或没有使能端的传输线。由于接收器采用高输入阻抗和发送驱动器比 RS232 更强的驱动能力,故允许在相同传输线上连接多个接收节点,最多可接 10 个节 点。即一个主设备(Master),其余为从设备(Salve),从设备之间不能通信,所以 RS-422 支持点对多的双向通信。

RS-422的最大传输距离为4000英尺(约1219米),最大传输速率为10Mb/s。 其平衡双绞线的长度与传输速率成反比,在 100kb/s 速率以下,才可能达到最 大传输距离。只有在很短的距离下才能获得最高速率传输。一般 100 米长的双 绞线上所能获得的最大传输速率仅为 1Mb/s。

od - t 四川零点自动化系统有限公司 Sichuan Odot Automation System Co., Ltd.



RS-422 需要接终端电阻,要求其阻值约等于传输电缆的特性阻抗。在短距 离传输时可不需终接电阻,即一般在 300 米以下不需终接电阻。终接电阻接在 传输电缆的最远端。

在进行一主多从组网连接时,所有从站的发送端通过菊花链的方式连接最后接入主站的接收端;所有从站的接收端通过菊花链的方式连接最后接入主站的发送端。

RS422 引脚定义:

RS422 (9Pin)		作用	备注
3	R-	接收负	必连
2	Τ-	发送负	必连
7	R+	接收正	必连
8	T+	发送正	必连



RS422通讯接线示意图如图所示:



5.3 RS485

由于 RS-485 是从 RS-422 基础上发展而来的,所以 RS-485 许多电气规定 与 RS-422 相仿。如都采用平衡传输方式、都需要在传输线上接终接电阻等。 RS-485 可以采用二线与四线方式,二线制可实现真正的多点双向通信。

地址: 四川省绵阳市高新区虹盛路6号 38/38 官网: www.odot.cn

od - t 四川零点自动化系统有限公司 Sichuan Odot Automation System Co., Ltd.



RS485 是一个定义平衡数字多点系统中的驱动器和接收器的电气特性的标准,采用平衡驱动器和差分接收器的组合,抗共模干能力增强,即抗噪声干扰性好。由于 RS485 接口组成的半双工网络一般采用两线制的接线方式,采用差分信号传递数据,两线间的电压差为-(2~6)V 表示逻辑"0",两线间的电压差为+(2~6)V 表示逻辑"1"。

RS485 信号传输距离与通讯波特率有关,波特率越高,传输距离越短,在 波特率不高于 100KbpS 的情况下,理论最大通信距离约为 1200 米,在实际运 用过程中,由于电磁干扰等因素,往往达不到最大通信距离,如果进行较远距离 通讯,请降低波特率,为降低信号在传输过程中受到外界电磁干扰,请使用双绞 屏蔽电缆作为通讯电缆。

RS485 总线在不加中继的情况下最大支持 32 个节点,节点与节点之间采用 "菊花链"的连接方式,在通讯电缆两端需加终端电阻,要求其阻值约等于传输电缆的特性阻抗。在短距离传输时可不需终接电阻,即一般在 300 米以下不需终接电阻。终接电阻接在传输电缆的最两端。

针脚	名称	作用	备注	
1	Data-/B-/485-	发送正	必连	
2	Data+/A+/485+	接收正	必连	
5	GND	地线		

RS4859针引脚定义:

9	*****	

RS485通讯接线示意图如图所示:







四川零点自动化系统有限公司

地址:四川省绵阳市高新区虹盛路6号 电话:0816-2530577 传真:0816-6337503 邮编:621000 网址:www.odot.cn



零点微信公众号