# 智嵌物联串口服务器利用虚拟串口实现云透传案例

智嵌物联串口服务器设备支持连接智嵌透传云平台的功能。设备使用 MQTT 协议连接智 嵌透传云平台后,用户往设备串口发数据,设备把数据转发到用户配置的发布主题里;设备 并订阅用户配置的主题,当接收到订阅主题的消息时,把消息从串口发送给用户。

目前只有部分型号支持介入智嵌云,详情请参考相关型号的规格书。

本文档旨在说明如何利用智嵌云实现数据的远程透传。虚拟串口连接智嵌云,并与串口 服务器设备绑定,这样虚拟串口向智嵌云上发数据,智嵌云会将数据透传到已绑定的串口服 务器上,串口服务器又将数据透传到相对应的串口上,从而实现数据的透传。

### 1. 硬件连接

用交换机将串口服务器设备、路由器、电脑通过网线连接起来,用 USB 转串口工具将 电脑与串口服务器的串口连接起来,如图1所示,用电源适配器为设备供电。供电后请先观 察设备指示灯是否正常,如表1所示。



#### 图 1 硬件连接

#### 表1 设备指示灯意义

指示灯	设备正常时
电源指示灯(PWR)	常亮
运行指示灯(RUN)	闪烁(频率约 1HZ)
网口灯	一个灯常亮, 一个灯有数据时
	会闪烁

## 2. 登录智嵌云平台账号

浏览器进入智嵌云管理平台,网址: <u>www.zqwliot.com</u>,选择智嵌云控的新版本界面,如 图 1 所示。进入登录界面,注册并登录智嵌云平台账号,若已注册,直接登录即可,如图 2 所示。





图 2 智嵌云管理平台



图 3 智嵌云登录界面

3. 添加设备

此步骤的目的是在用户的账号下添加该设备,此步完成后,系统会自动生成 ID 号,该 ID 号会在绑定设备时用到。

智嵌云平台是通过项目的方式来管理设备的,因此在用户添加设备之前要先创建一个项 目及分组,如图4所示。



○ ππ     0 (857)5       → 3350/5     → 3550/5       → 3350/5     → 3550/5       → 1000/5     → 10000/5       → 1000/5     →	С лят Э салула + дахоба ■ салула + дахоба ■ салула + салоба ■ салула ■ салул	ዶ 17688856786		新生活 - 2021 01 15 0 0 19 BUQ35時間5時 qq692378703 电波 13246 目前提								
9382 938	日本 -	○ 前页 □ 设第列表 + 活加2条			2 分组 创建分组							
<i>8</i> 50/	#80A	S #852	串口服务器则试	新版 制除	分组名称	创建时间 2021-02-24-14-10-25	操作					
						Mit	激试 2021-02-24 11:19:25					

### 图 4 智嵌云平台创建项目步骤

在该项目分组下添加串口服务器设备,具体步骤如图5所示。

A 17688856786	版本号:2021.01.15.0.0.19 BUG及问题反馈.qq662370703 电运:13246782236
合 颜	添加设备
2 设备列表	2.455.5529 _ 35.在前日中
十 添加设备	
📚 项目管理	
	下线通知 最大时个字符
	☆箸地址 ● 手动定位 ● 目初定位 ■2000
	详细地址 广东省深圳市宝安区17号新和大道
	▲ · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

图 5 智嵌云平台添加设备步骤

设备添加完成后,在设备列表菜单下找到刚添加的设备,复制设备 SN 及通讯密码,后面备用。

7688856786		~											
		版本号:	2021.01.15.0.0.19 E	UG及问题及	赝.qq962370703 电	a 13246782236				696	密码	49	<ul> <li>① 退出</li> </ul>
	设备列表												
ŧ													
i i i i i i i i i i i i i i i i i i i	全部项目	▼ 全部分组 ▼	设备SN		查问								4 8
	十 添加设备												
	名称	SN	通讯密码	状态	所属项目	所履分组	地址	上线通知	下线通知	保留消息	创建时间	操作	
	通传测试	0000000200000010016	12345678	南线	串口服务	测试	广东省深圳市宝安区17号			0	2021-02-24 1	编辑	
	4												

## 图 6 添加设备完成

- SN 号和设备密码在对设备配置时要用到。
  - 4. 配置设备参数

此步骤的目的是将网络设备与智嵌云平台建立连接。

在"智嵌物联串口服务器配置软件"中点击【MQTT】配置按钮,如图 7 所示,会弹出 相应串口的 MQTT 配置框,如图 8 所示的 PORT1 的 MQTT 配置框。

0.47 m	w. akkil	FELAN NE -	786.04 447 -4-			4	<<	一高级功能(部力空*	5又持)—	
安宙IP 92 168 1 253	MAC地址 48-D2-43-30-99-D1	回行版本   481	映行版本   431	端口选择 :	PORTI <u> </u>	透传	?	口一串口转多串口		?
001 1001 11 200	10 50 10 00 00 51		1.101	波特率 :	9600	•	_ 克隆 5	MQTT设	Ħ	
				校验位 :	NONE	•	克隆	MODBUS绩行	接機据	
				数据位 :	8	•	克隆			
搜索设备	□ 指定网段	☑ 广播搜索		停止位 :	1	•	克隆			
香白边各		因仕升级	1	串口打包时间:	0	ns(0~255)	克隆			
単位反由	П(дш)	四十八級		串口打包长度:	0	(0~1460)	克隆			
反面反血	网络设置		WIFI设置	工作模式 •	TCP SERVER	*	克隆			
P地址类型:	静态 IP	▼ 模式	. I		192.168.1.101		克隆			
P : 🤇	192 . 168 . 1 . 253	AP IPH	也址与用户的路由器	目标端口:	4000		克隆			
子网掩码:	255 . 255 . 255 . 0	- 网头	IP地址在同一网段	— 本地端口 :	1030		克隆			
网关 : 🤇	192 .168 . 1 . 1	>2.与用	户路由器网关IP	心跳包数据:	PORT1		克隆			
ONS :	208 . 67 . 222 . 222	SSID	地址一致	<sup>要索</sup> 心跳包间隔:	0	s	克隆			
MAC地址 :	48-D2-43-30-99-D1	- 密码		注册包模式	不使用注册包	Ŧ	克隆			
		安全	¥	注册包数据	PORT1	T HEX	克隆			
用尸名:	admin	信号强度		Modbus TCI	P转RTU Timeout	t : 100 ms	克隆			
±⊫) :	admin									Concer 1
	6	在设置		保存	设置			□ 目设波特率	?	見隆

图 7 智嵌云参数配置 1

	POR	1 MQTT		×
☑ 启用мɑ	▶ 1 勾选启用		2 端口为1883	
服务器	47.106.128.28 3 智嵌云	務器IP 🗯	1883	>
用户名 密码	000000020000010016	4 在智嵌云平	台添加设备时系统	迕
设备ID		成的设备SN	及通讯密码	
KEEPALIVE	120 5 建议值120			
QOS	0	•		
□ 遗嘱	торіс			
	MSG			
订阅TOPIC				
发布TOPIC				
🗌 Retain				
<b>阿里云(</b>	不用请忽略)			
□ 启用			?	
Product K	ey			
Device N	ame			
Device S	ecret			
智嵌云(	透传)(不用请忽略)——			_
☑ 启用	6 勾选启用		?	
	<b>保存</b> 7 保存后重	]	<b>调试运行程序</b> 点击后进入调试界	面
	启	动成功		

图 8 智嵌云参数配置 2

按照图所示步骤设置,点击界面中的【?】图标,界面会弹出相应的帮助信息。

- ↓ 保存参数并重启设备,参数方可生效。
  - 5. 设备在线

以上步骤完成后,在智嵌云平台上可以看到这个设备已经在线。如图9所示。

ZOWL® 智嵌物联	让连接 更稳定									应	ī用笔	记	
유 17688856786		版本号	: 2021.01.15.0.0.19	9 BUG及问题反馈	tiqq962370703 III	适:13246782236				@#8	國務	Φ	①退出
合 黄页	设备列表												
印 设备列表													
十 添加设备	全部项目	▼ 全部分组 ▼	设备SN		查询								4 8
项目管理	+ 汤加设新												
	名称	SN	通讯密码	状态	所属项目	所属分组	地址	上线通知	下线通知	保留消息	创建时间	操作	
	IO test	0000000100000010149	12345678	在线	网络IO	test				0	2021-04-25 1	945	进入
	DTU test	0000000200000010016	12345678	在线	串口服务器	DTU test				0	2021-04-25 1	<b>編編</b> 899	<u>認入</u>

图 9 设备在线

6. 安装虚拟串口软件

在智嵌物联官网下载虚拟串口软件 "ZQWL-VCOM 虚拟串口软件",按照提示安装并打开,界面如图 10 所示。

5e				ZQW	L-VCOM 智嵌物	财联网虚拟串口软	件 V121			- 🗆 🗙
设备 选项 测建虚拟串	tanguage	。 帮助 串口 《改虚拟	自己 自动配置	<b>監</b> 软件 数据器	<b>計空</b> 全部夏位 1	日子 夏位计数 配置文件	∓机启动 □ 运	行时最小化窗E		
黃注	串口号	串口参数	串口状态	网络协议	目标IP	目标端口	本地演口	串口到网络	网络到串口	网络状态
										3

图 10 ZQWL-VCOM 界面

7. 创建虚拟串口并接入智嵌云

创建一个虚拟串口 COM4,并将 COM4 连接到智嵌云上,并将 COM4 与串口服务器设备 进行绑定,具体步骤如图 11 所示。

· 没备 选项 Language 帮け	ZQWL-VCOM	智嵌物联网虚拟串口软件 V121 - □ ×
31建虚拟串ロ	常改虚拟串口 自动配置软件 数据监控 全部	
登注 単口号 単 1 创建虚拟 単口 2 : 3 智能云 IP:47.106	ロ参数 00001600 先择Cloud 四 <del>始散文</del> COM4 Coud ご服务器 目标端口 1883 本地端口 6 音注 4 目标端口:1883 職定 取消	<ul> <li>◇ 資音D</li> <li>◇ 資音D</li> <li>◇ ② ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○</li></ul>

图 11 虚拟串口接入智嵌云并保定设备步骤



# 应用笔记

设备 选项 刘建虚拟串口	Language	帮助 口 修改虚拟串	口自动配置	软件 数据:	监控 全部复位 复位	日 计数 配置文件	F机启动 🗌 运	行时最小化窗□		
脅注	串口号	串口参数	串口状态	网络协议	目标IP	目标端口	本地端口	串口到网络	网络到串口	网络状态
			木使用	Cloud	47.106.128.28	1883	6666	U	U	1主接加4月
1 COM4是	刚刚创建的	]虚拟串口							2 说明)	成功接入智嵌云

#### 图 12 成功连接到智嵌云

## 8. 透传测试

打开两个串口调试助手,一个串口调试助手连接虚拟串口 COM4,另外一个串口调试助 手连接串口服务器 PORT1 的对应串口号,如图 13 所示。配置完成之后,发送数据,如图 14 所示。

••	串口调试助手(C∎精装版 ¥3.8)	×	· ·	串口调试助手(CII精装施 V3.8)	×
串口设置	串口数据接收		串口设置	串口數据接收	1
串口号 COM4 -	1 COM4是刚刚创建的虚拟串口		串口号 COM8 -	2 COM8是USB转RS485转接头的串口号。	
波特率 9600 👻			波特率 9600 👻	RS485连接到串口服务器的PORT1	
校验位 NONE -	3 串口参数要和串口服务		MONE -		
教据位 8 -	备的中口参数休持一旦		教据位 8 -		
傳止位 1 ·			值止位 1 ×		
internet .					
● 助井			● 断开		
接收区设置			接收区设置		
□ 擦收转向文件			厂 接收转向文件		
□ 自动换行显示			厂 自动执行显示		
□ 十六进制显示			「 十六进制显示		
智停接收显示			「 暫停接收显示		
保存数据 直线显示			保存数据 遺除显示		
发送区设置			发送区设置		
□ 启用文件数据源			□ 启用文件数据源		
「 自动发送附加位			厂 自动发送附加位		
反达元目初有空 下 捻十六谋制发送			反法元目初消空 「 技士会讲想常送		
「 数据流循环发送			「 教据意循环发送		
发送间隔 1000 豪秒	http://www.esecft.co.00-10865600		发送间隔 1000 春秋	Lub (/	
文件载入 南涂输入	http://www.omsort.on 40.10000000	发送	文件教入 西洋輸入	attp.//www.emsort.cn.qq.iuo80600	发送
	]		ATLANS MUNICS		
19 就绪!	发送:0 接收:0	夏位计数	1.0	发送:0 接收:0	夏位计数

图 13 串口调试助手参数配置



图 14 数据透传成功