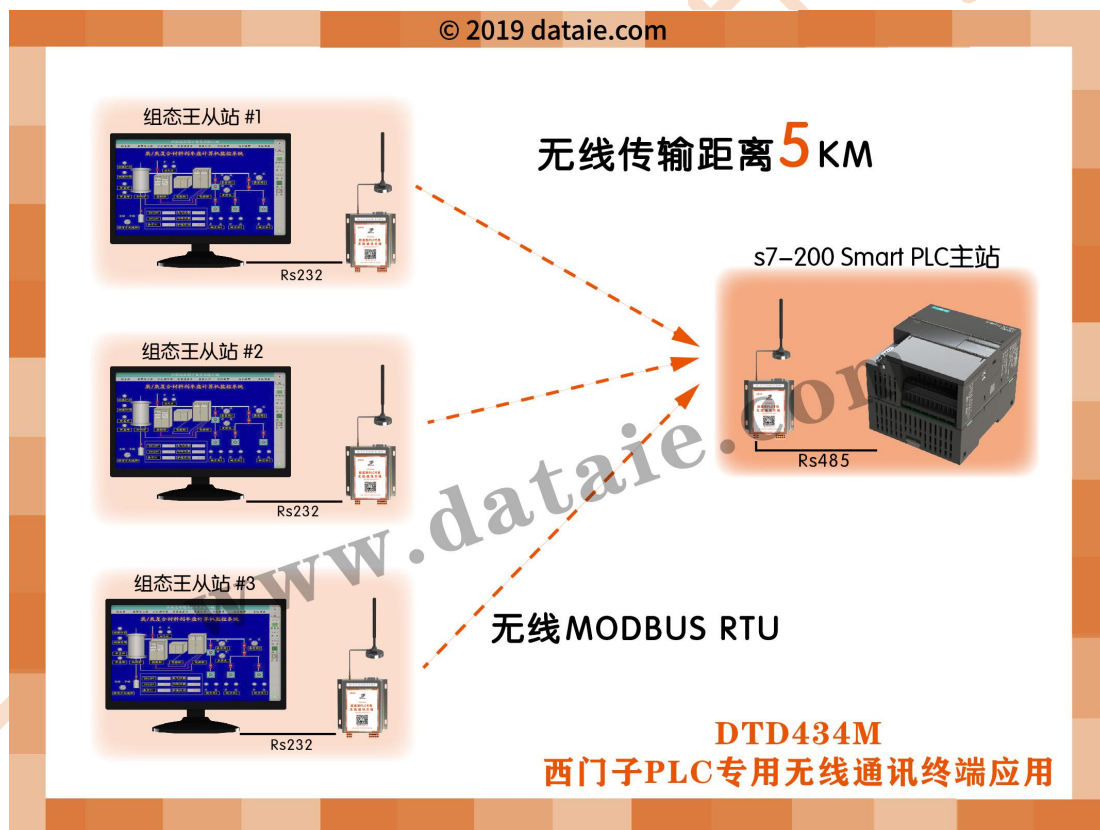


多台组态王做从站与 S7-200 Smart 无线通讯

本方案主要详述了如何实现在多台 PC 通过组态王与西门子 smart200 PLC 之间的 Modbus 无线通讯。方案中所用到的无线通讯终端是 DTD434M——欧美系 PLC 专用无线通讯终端。

一、方案概述

无线 Modbus 网络组成



专注工业无线测控 17 年，PLC 无线通讯专家 (Since 2002)

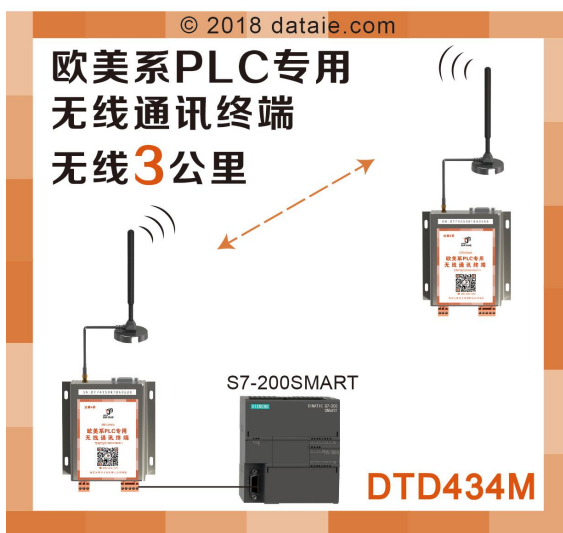
公司官网: www.dataie.com 技术服务电话: 400-6961-022 (免费) ; 13892831469 (胡工)

© 2019 DATAIE Electronic Co.,Ltd All rights reserved.

二、测试背景

- PC 端组态软件版本：组态王 6.55
- 默认参数：9600、8、N、1
- PLC 型号：西门子 smart200×1 台
- 通讯协议：Modbus_RTU
- 欧美系 PLC 专用无线通讯终端：DTD434MC×6 块
- RS232 串口延长线×6 根

三、欧美系 PLC 专用无线通讯终端——DTD434M



达泰 4 系无线数据通讯终端 DTD434M，内嵌 RS232/RS485 双接口，可以直接替代 RS232/RS485 等传统有线方案，无需编程。DTD434M 能与西门子 PLC、组态软件、人机界面、触摸屏、测控终端等工控产品组成无线测控网络，实现西门子无线 PPI 协议、无线 MODBUS 协议的组态，为工业测控领域提供了中短距离无线通讯的简单高效解决方案。大大缩短工程项目时间，彻底解决有线方案施工繁琐、设备后期维护成本高等难题，并且在后期也不会产生运行费用。

■ 主要特征：

- ◆ 直接代替有线 RS485 方案，实现无线组网通讯；
- ◆ 全数字无线加密方式，保证数据安全可靠；
- ◆ 直流 9~24V 宽电源电压供电，平均工作电流小于 50mA；
- ◆ 精美铝合金外壳：120×105×30mm，4 个条形安装固定孔；

专注工业无线测控 17 年，PLC 无线通讯专家 (Since 2002)

- ◆ 通信接口：RS232/RS485；
- ◆ 传输距离：10KM 范围内可选；
- ◆ 支持标准串口协议：Modbus RTU 协议、PPI 协议。

四、通讯测试

组态王软件设置方法：

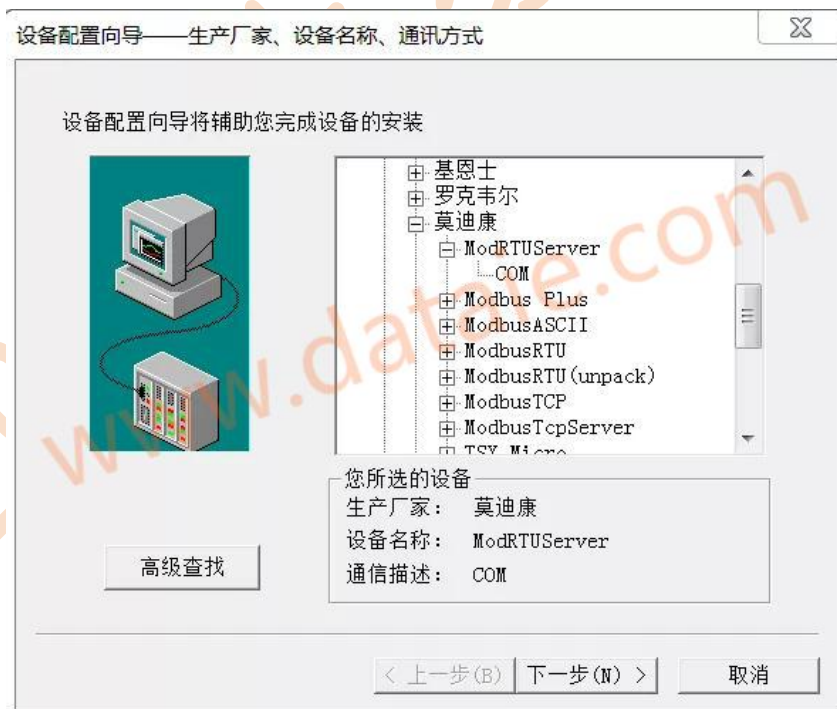
1. 新建工程

新建一个空白的组态王工程；

2. 新建驱动

新建一个 COM 口的驱动，我们这里选择

【PLC】->【莫迪康】->【ModRTUserver】->【COM】。



专注工业无线测控 17 年，PLC 无线通讯专家 (Since 2002)

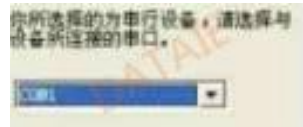
公司官网：www.dataie.com 技术服务电话：400-6961-022 (免费)；13892831469 (胡工)

©2019 DATAIE Electronic Co.,Ltd All rights reserved.

串口根据自己的电脑选择，我们这里选择 COM1；

3. 设备名称

我们这里就设置为【从站 1】，上步骤一样选择【COM2】。



4. 设置设备地址

特别注意（地址格式 Address: Receive Time, Address:1-255 设备地址，Receive Time: 0-100 接受数据的时间）

我们设置为【1:100】（从站地址是 1，接收时间是 100）。接下来设置一些其他的参数。一次点击下一步直到完成。



专注工业无线测控 17 年，PLC 无线通讯专家 (Since 2002)

公司官网：www.dataie.com 技术服务电话：400-6961-022 (免费)；13892831469 (胡工)

©2019 DATAIE Electronic Co.,Ltd All rights reserved.

5. 数据变量的创建

测试程序我们创建 TEST1 变量(实时数据)。

变量名为【TEST1】

变量类型【I/O 整数】

选择连接设备【ModRTU Server】

寄存器类型【R1】

数据类型【USHORT】

读写属性【读写】

确定即可完成 TEST1 变量的建立，在画面中可正常调用。



专注工业无线测控 17 年，PLC 无线通讯专家 (Since 2002)

公司官网: www.dataie.com 技术服务电话: 400-6961-022 (免费) ; 13892831469 (胡工)

©2019 DATAIE Electronic Co.,Ltd All rights reserved.

按照此步骤可依次建立其他需要的变量。

MODBUS 地址对应说明：

TEST1 的 MODBSU 地址是 40001 依次类推

× 组态王数据词典--变量定义

寄存器名称	dd 取值范围	数据类型	变量类型	读写属性	寄存器说明
Bdd	1-30000	Bit	I/O离散	读写	开关寄存器
Rdd	1-30000	INT/UINT/LONG/FLOAT	I/O实数	读写	数据寄存器
Sdd.xx	dd:1-30000 xx:1-128	String	字符串型	读	字符串寄存器 (备注5)
SWAPCdd	0-0	Byte	字节型	写	CRC校验字节次序(备注6)

举例：

寄存器名称	数据类型	变量类型	读写属性	寄存器说明
B100	Bit	I/O离散	读写	参数地址为100的开关量寄存器
R400	USHORT	I/O整型	读写	参数地址为400的数据寄存器

注：更多详细信息参考组态王说明书

6. 运行测试

当工程运行时可在组态王画面中读写添加数据变量，或者 MODBUSRTU 主站通过 COM2 口来读写新建的变量。

专注工业无线测控 17 年，PLC 无线通讯专家 (Since 2002)

公司官网：www.dataie.com 技术服务电话：400-6961-022 (免费)；13892831469 (胡工)

©2019 DATAIE Electronic Co.,Ltd All rights reserved.

五、方案特点

1. 可靠：

- 专注工业无线测控 17 年，国家专利产品。
- 全数字无线加密传输方式
- PLC 无线通讯专家团队提供技术支持

2. 简单：

- 无需二次开发，简单接线即可使用
- 设备维护方便

3. 高效：

- 后期无运行费用，不限距离
- 工业现场平均使用寿命大于 5 年
- 缩短工期，直接取代 Rs232/Rs485 有线传输，无需布线。

六、成功案例

- ◆ 山东威普斯橡胶股份有限公司，威纶屏到 S7-200，PPI 协议，2018 年
- ◆ 江苏朝阳液压机械集团，200smart 之间无线通讯，2018 年
- ◆ 山东重联电动车辆制造有限公司，S7-1200 之间无线通讯，2018 年
- ◆ 吉林碳素厂，行车与地面 PLC 之间无线通讯，2018 年
- ◆ 无锡威顺煤矿机械有限公司，2017 年产品配套
- ◆ 北京万邦联合科技股份有限公司，2017 年技改项目
- ◆ 东莞市泉盛机械设备有限公司，2017 年控制设备配套

专注工业无线测控 17 年，PLC 无线通讯专家 (Since 2002)

- ◆ 鞍山市海汇自动化有限公司，2017 年 PLC 监控项目
- ◆ 易觉汽车科技（上海）有限公司，200PLC 之间通讯，2016 年
- ◆ 启东通润润滑液压设备有限公司，2015 年产品配套
- ◆ 北京北起新创起重设备有限公司，2015 年产品配套
- ◆ 上海连晟自动化工程有限公司，2015 年 PLC 测控项目
- ◆ 贵阳华控科技有限责任公司，2015 年技改项目
- ◆ 江苏精诚医药有限公司，2015 年生产线改造
- ◆ 华力高科（北京）热能技术有限公司，2015 年 PLC 测控项目
- ◆ 泉州市伟达自动化设备有限公司，2014 年机库门项目
- ◆ 上海臣义液压设备制造有限公司，2014 年产品配套

更多方案资料请关注“PLC 无线通讯专家”



专注工业无线测控 17 年，PLC 无线通讯专家 (Since 2002)

公司官网: www.dataie.com 技术服务电话: 400-6961-022 (免费) ; 13892831469 (胡工)

©2019 DATAIE Electronic Co.,Ltd All rights reserved.