


Modbus Rtu Slave操作手册



<Modbus Rtu Slave V1.0>

作者	闫荣宝	 中科时代 SINSEGYE	基于PC技术的工智机新时代
----	-----	---	---------------

日期	2024.12.6	深圳市南山区粤海街道百度国际大厦西塔楼 官网： www.sinsegye.com.cn 邮箱： Sales@sinsegye.com.cn 热线电话：400-013-2158
版本	V1.0	
Email	yanrongbao@sinsegye.com.cn	

更新说明

2024.12.6 / V1.0

功能	变更类型	说明	相关文档
1. 支持线圈功能码 1、5、15 2. 支持保持寄存器功能码 3、6、16 3. 支持离散输入功能码 2 4. 支持输入寄存器功能码 4 5. 支持串口485、232、422	首次更新	/	/



中科时代

SINSEGYE

基于PC技术的工智机新时代

Modbus Rtu Slave使用介绍

前言

一、文件说明

本说明专为熟悉相关国家标准且经过专业培训的控制与自动化技术专家而制定。

在安装与调试部件时，务必仔细审阅所有相关文件及以下说明。

合格人员应始终采用最新的有效文档进行操作。

责任人员必须确保所述产品的应用或使用完全符合所有安全要求，涵盖所有相关法律法规、指导原则及标准。

1、免责声明

本文件经过精心编制，但鉴于所描述产品处于持续的开发与升级过程中，中科时代（深圳）计算机系统有限公司保留随时对文件进行修改和更新的权利，且无需事先通知。请注意，禁止依据数据图及本文件描述对已交付的产品进行任何改动。

对于因使用或信赖本手册所载明或未明示的信息而造成的任何损失或损害，中科时代计算机系统有限公司不承担任何责任。

2、版权所有

本手册的所有权归中科时代计算机系统有限公司所有。未经书面许可，任何人不得以任何形式复制、分发、翻译或以其他方式使用本手册的全部或部分内容。

本手册受版权法保护。任何对本手册内容的复制、分发、翻译、展示、表演、演绎或使用，无论出于何种目的，均需得到中科时代计算机系统有限公司的明确许可。未经许可，任何行为均视为侵犯中科时代计算机系统有限公司的版权。

二、安全声明

1、安全规程

为了您的安全，请阅读以下说明。始终遵守产品特定的安全说明，您可以在本文档的适当位置找到这些说明。

2、责任免除

所有组件都提供了硬件和软件配置。不允许对文件中所述以外的硬件或软件配置进行修改，中科时代不对文件所述外的硬件或软件负责。


3、人员资格

本说明仅适用于熟悉适用国家标准的经过培训的控制、自动化和驱动技术专家。

4、信号词

文档中使用的信号词分类如下。为了防止人员和财产受到伤害和损害，请阅读并遵守安全和警告通知。

5、个人伤害警示

<div><div><div>警告</div><div>危险的类型 说明不避开危险的后果 说明如何避免危险的发生</div></div></div>	<p>警告表示一种潜在的危險情况，如果不加以避免，可能会导致严重的伤害或死亡。</p>
	<p>注意表示潜在的危險情况，如果不避免，可能会导致轻度受伤或中度受伤，或导致设备损坏。</p>

<div><div></div><div><div>□ 注意</div><div>危险的类型 说明不避开危险的后果 说明如何避免危险的发生</div></div></div>	
<div><div>提醒</div><div>危险的类型 说明不避开危险的后果 说明如何避免危险的发生</div></div>	注意表示一种潜在的危險情况，如果不加以避免，可能只导致设备的损坏。

6、对财产或环境造成损坏的警告

<div><div>注意</div><div>危险的类型 说明不避开危险的后果 说明如何避免危险的发生</div></div>	环境、设备或数据可能会被损坏。
---	-----------------

7、产品处理信息

例如，这些信息包括：行动建议、援助或有关产品的进一步信息。

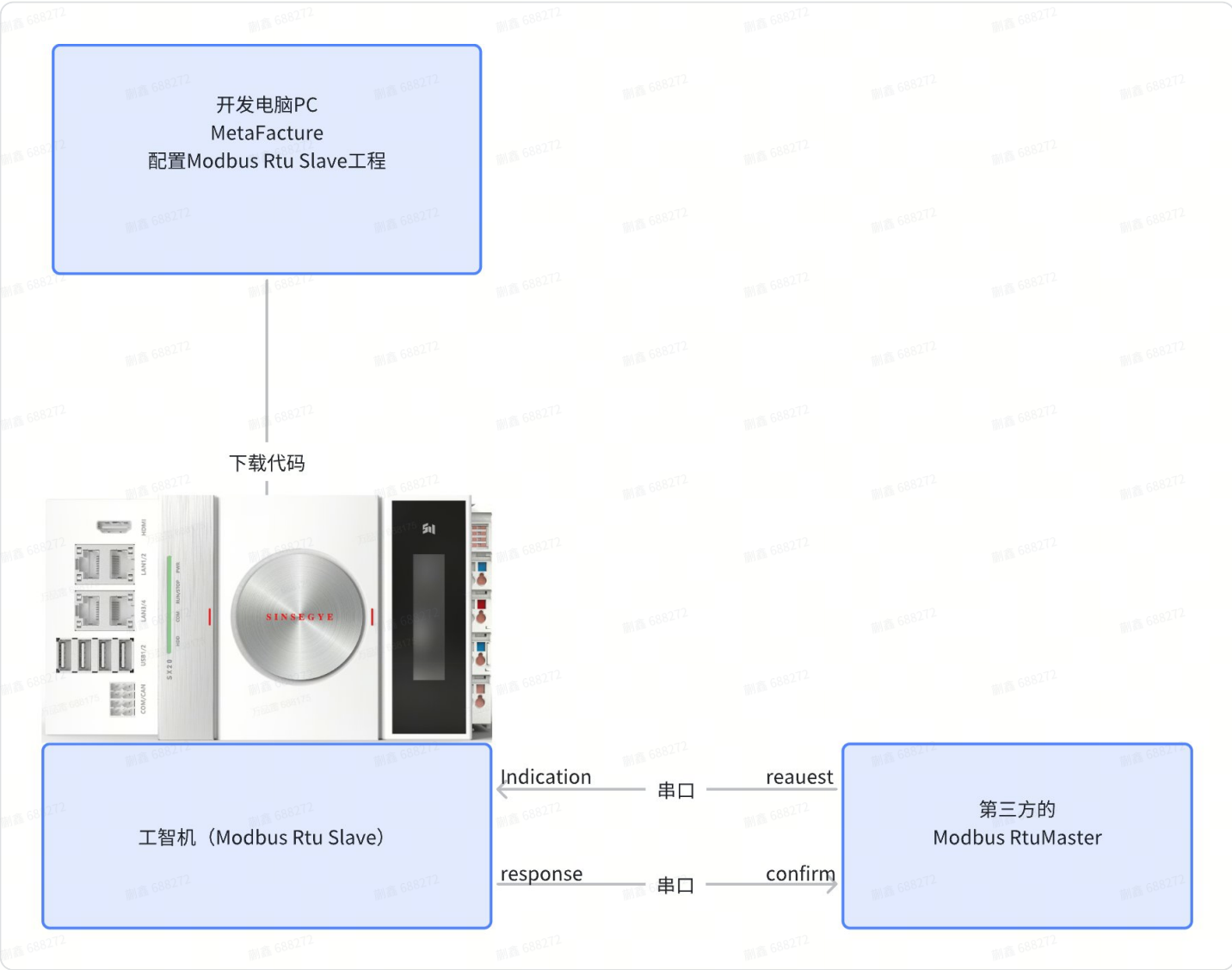
概述

Modbus 本身是一种信息交换的规范，Modbus RTU则是透过串口来实现Modbus 的一种方式，因此所有的信息都是通过串口来传输的；Modbus协议属于 C/S 架构，Modbus Rtu Slave是一种Server 用来存放所有要被读取的工业设备数据；

使用场景

- Modbus属于C/S架构，在工业上会有Modbus slave作为server来存放所有要被读取的工业设备数据，如温度、湿度、距离等资料，Modbus主站可以通过串口连接到slave进行通讯；

整体架构



- Modbus Tcp是通过串口来实现Modbus的一种方式，Modbus Rtu Master可以对Rtu Slave发送读或者写的指令，Slave收到指令后会回复确认信息，整个Modbus的沟通建立在一来一回的讯息交换上；
- 下表概述了各个产品组件

产品组件	描述说明
modbusslave_0.0.5_amd64.deb	Modbus rtu slave RTE组件
modbusslave.library	上位机程序使用的库文件

安装卸载

一、安装要求

- 中科时代出厂的工智机；
- 工智机可以访问互联网；
- 熟悉基础的Linux操作命令；

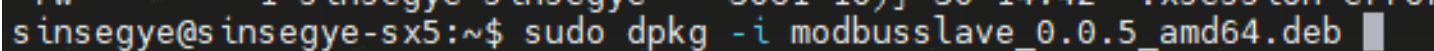
 开始安装前，请熟读[Linux基础操作](#)中的操作示例

二、安装过程

1、工智机端安装Modbus Tcp Slave RTE组件

- 上传deb包到工智机Linux环境的/home/sinsegye目录下
- 上传完成后在工智机上执行命令安装（参考下方截图，如果模块文件名发生变化则命令行中的文件名做相应更改）

```
1 cd $HOME
2 sudo dpkg -i modbuslave_0.0.5_amd64.deb
```



- 修改RTE的配置文件，ComponentManger字段下加入modbuslave

```
1 sudo nano /usr/local/etc/SinsegyeRTE/SinsegyeRTE.cfg
```

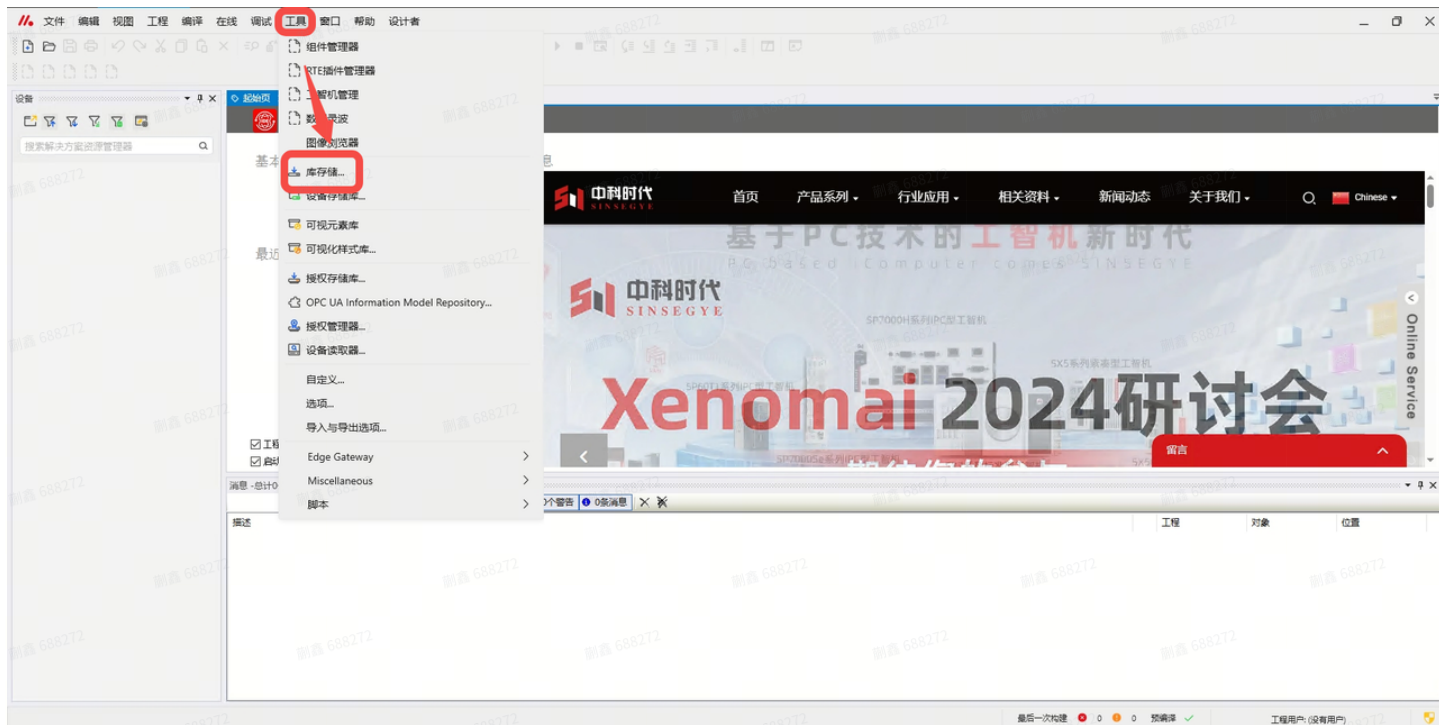
```
1 ComponentManager]
2 Component.0=retainDeamon
3 Component.1=CmpCanBusUtils
4 Component.2=CmpSinsegyeLibs
5 Component.3=SinsegyeCmp
6 Component.4=modbuslave
```

- 重启RTE服务，使新加入的modbuslave被调用

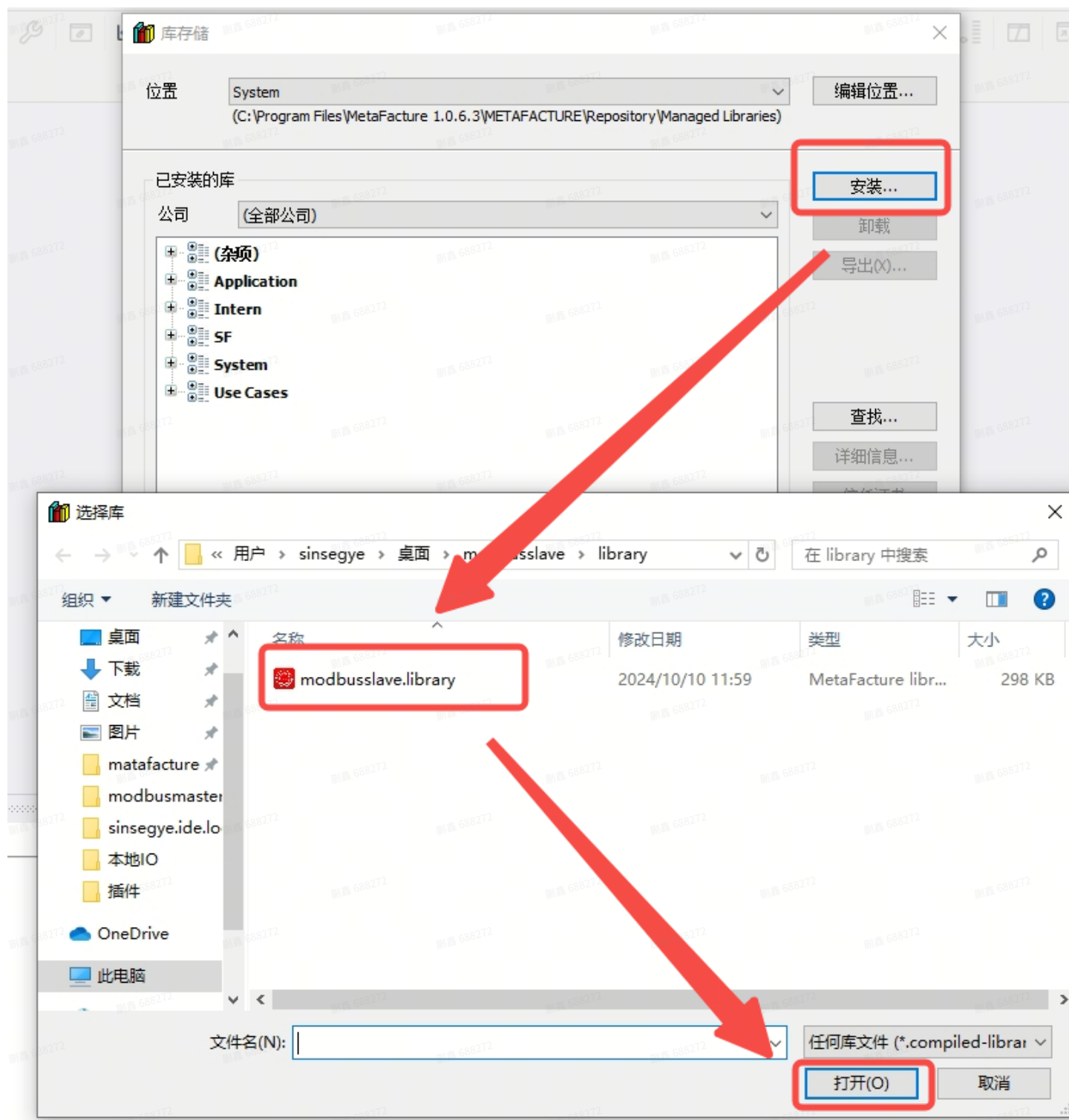
```
1 sudo systemctl restart sinsegyerter.service
```

2、Metafacture安装library

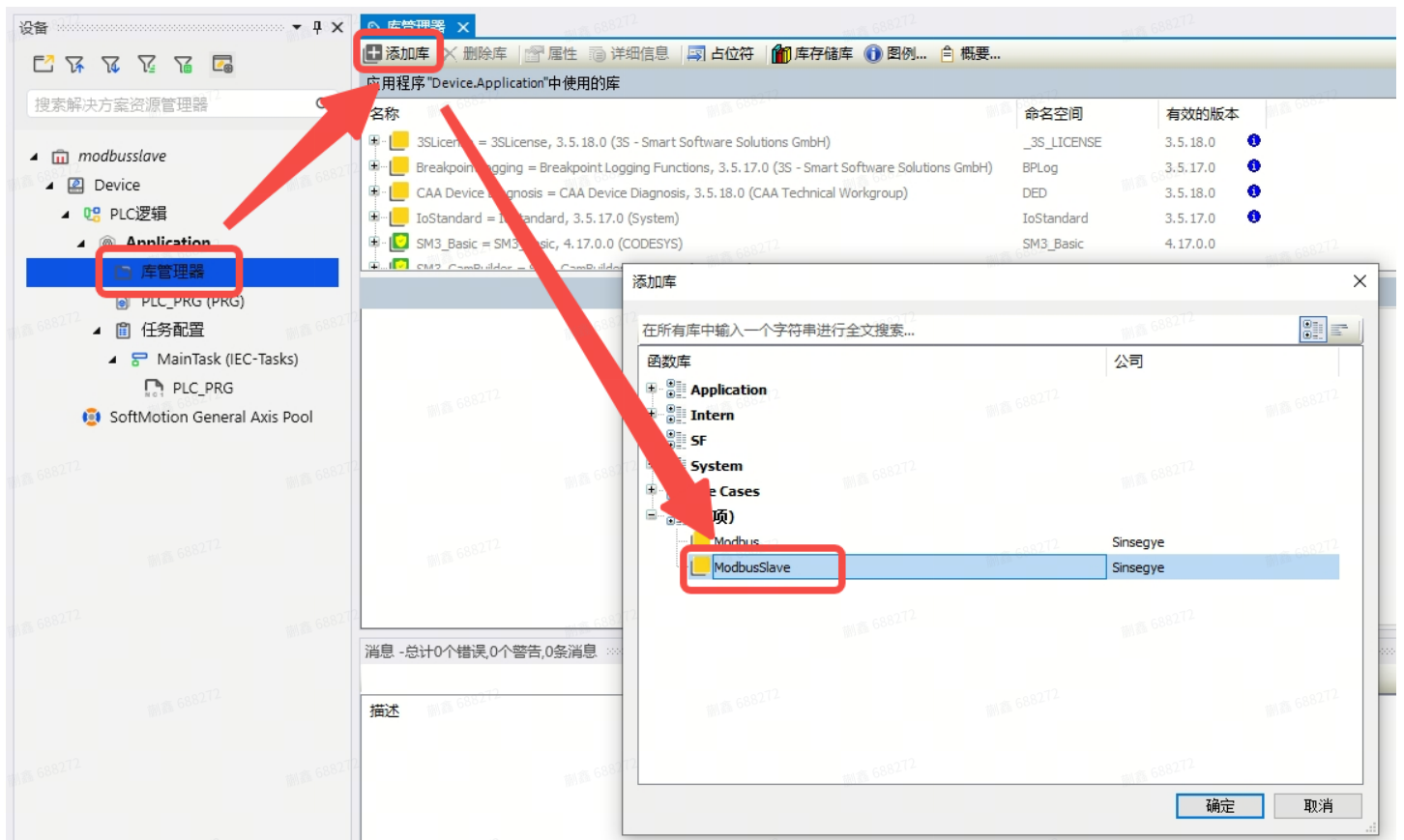
- 打开Metafacture，点击“工具” -- “库存储”



- 点击“安装” -- 选中modbus slave的库文件，点击“打开”



- 工程中点击“库管理器” -- “添加库” -- 选中modbus库点击“确定”



三、更新安装

1、工控机端升级Modbus Tcp Slave RTE组件

- 上传deb包到工控机Linux环境的/home/sinsegys目录下
- 上传完成后在工控机上执行命令安装（参考下方截图，如果模块文件名发生变化则命令行中的文件名做相应更改）

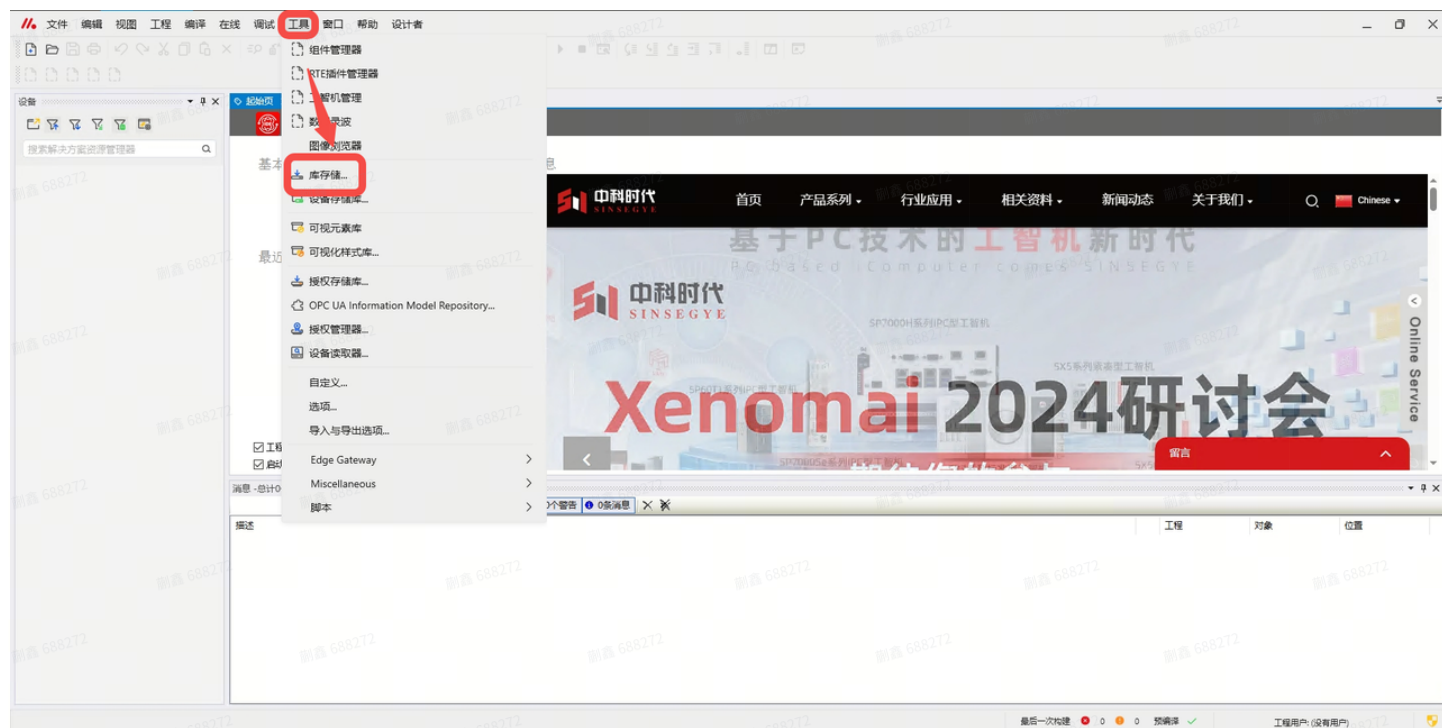
```
1 cd $HOME
2 sudo dpkg -i modbuslave_0.0.5_amd64.deb
```

- 重启RTE服务，使新升级的modbuslave被调用

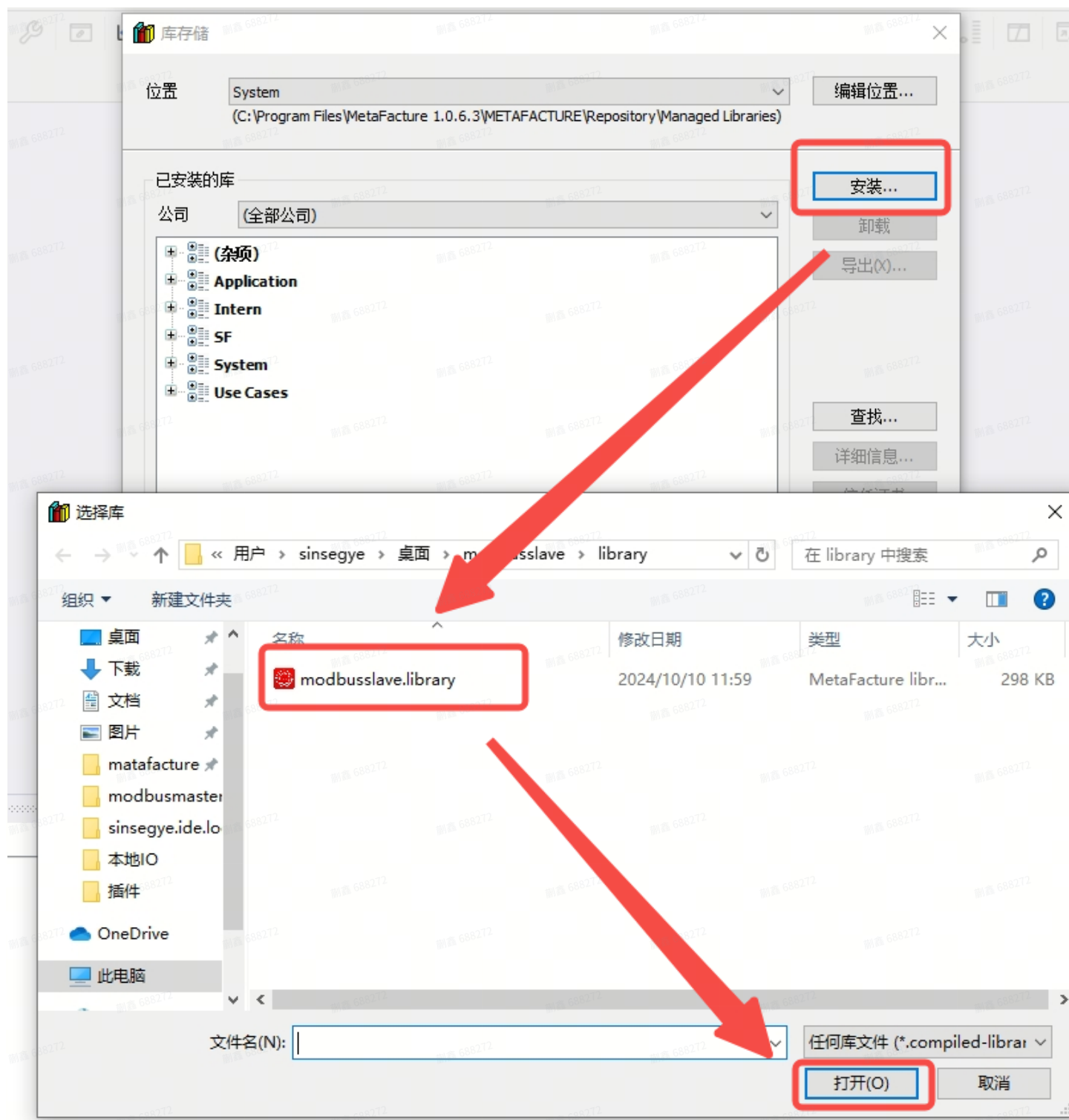
```
1 sudo systemctl restart sinsegys.service
```

2、Metafacture升级library

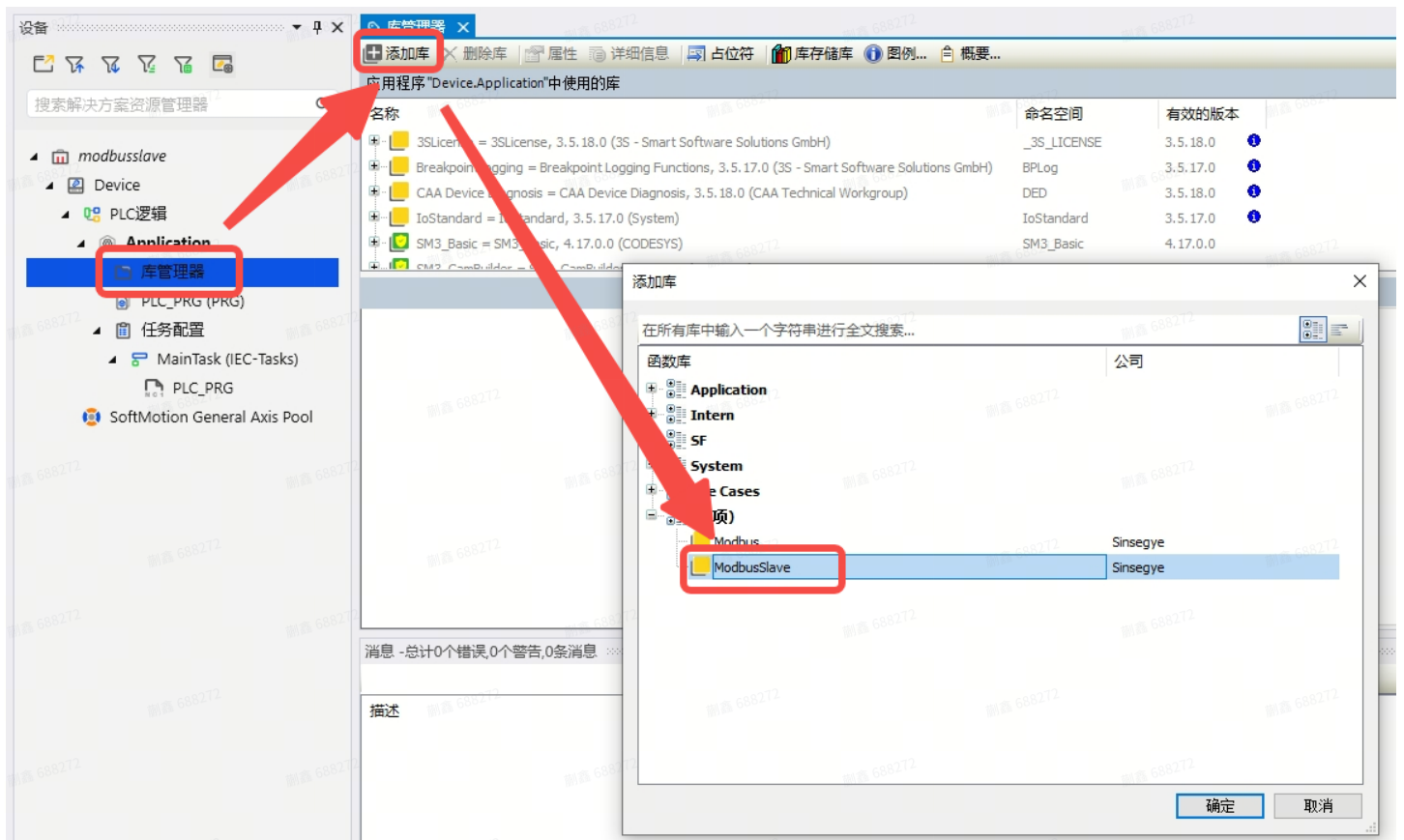
- 打开Metafacture，点击“工具” -- “库存储”



- 点击“安装” -- 选中要升级的modbus slave的库文件，点击“打开”



- 工程中点击“库管理器” -- “添加库” -- 选中modbus库点击“确定”



四、卸载过程

1、工控机端卸载Modbus Tcp Slave RTE组件

- 工控机上执行命令卸载modbuslave

```
1 sudo dpkg -r modbuslave
```

- 修改RTE的配置文件，ComponentManger字段下去掉modbuslave

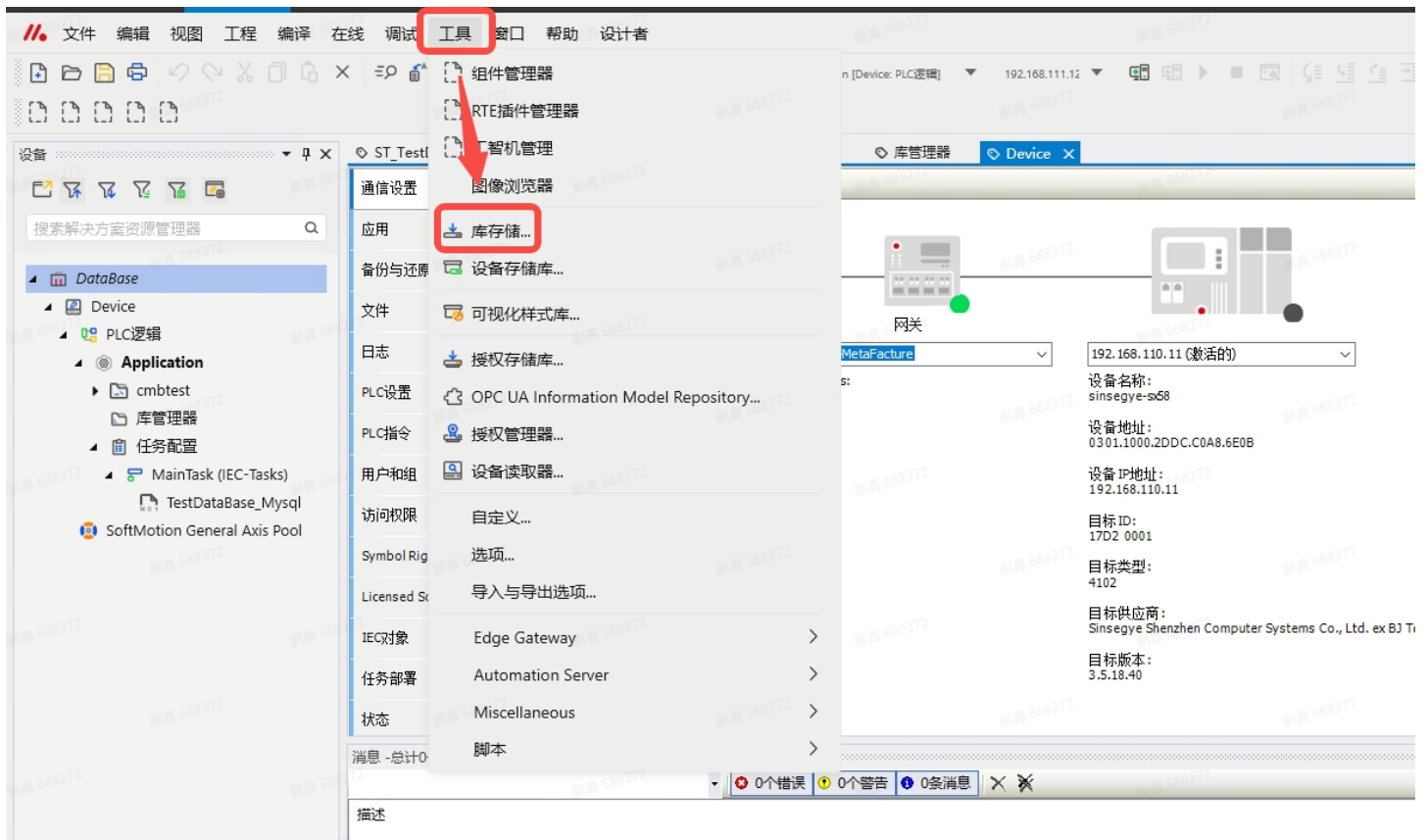
```
1 sudo nano /usr/local/etc/Sinsegyste/SinsegysteRTE.cfg
```

- 重启RTE服务

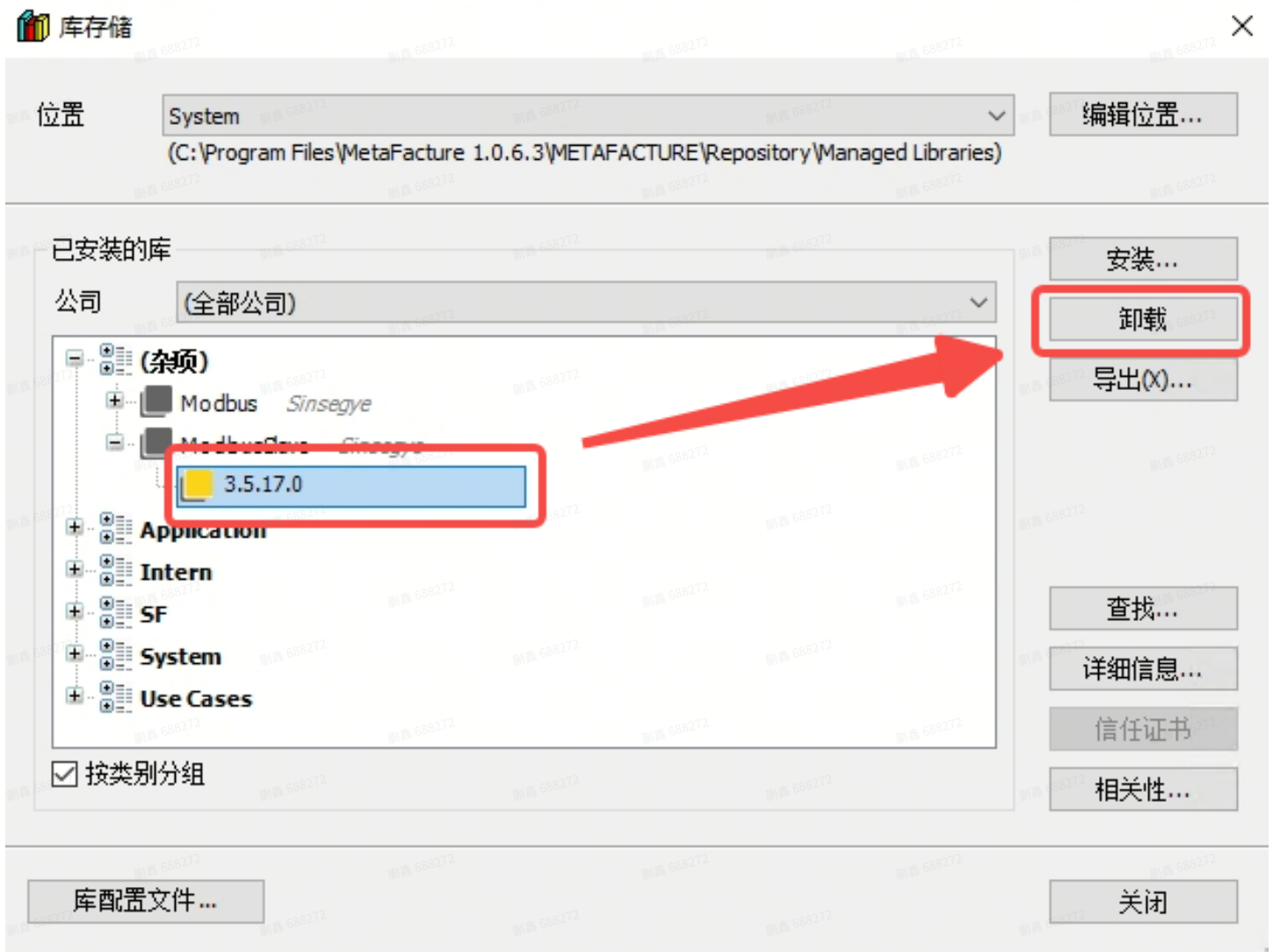
```
1 sudo systemctl restart sinsegyste.service
```

2、卸载MetaFacture侧的Modbus Tcp slave library

- MetaFacture界面点击“工具” -- “库存储”



- 对话框中选中安装的modbus slave的库，点击“卸载”



技术说明

一、快速启动

(一) 本例软、硬件配置

硬件：

- 1. SX5100工智机 MetaOS V24.08.15_SX5
- 2. Win10 PC

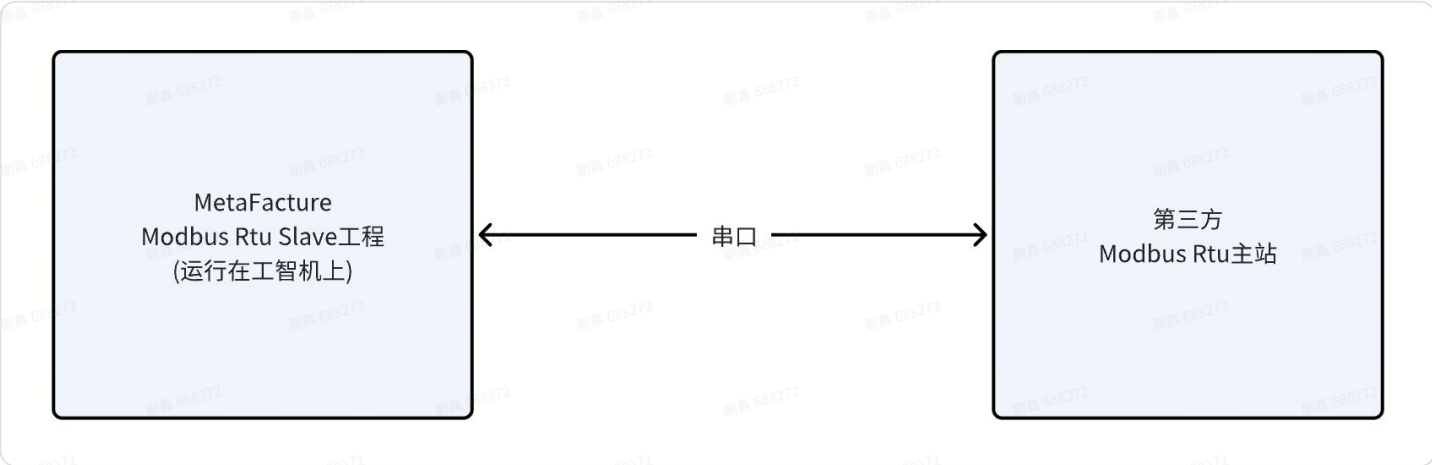
软件：

- 1. MetaFacutre V1.0.6.3
- 2. Modbus Poll主站工具

(二) 本例实验要求及原理

- 实验要求：按照“安装卸载”部分中的“安装过程”配置完成Modbus Rtu Slave环境

1、实验原理



- 第三方Modbus Rtu主站通过串口连接向Metafacture Modbus Rtu 从站发送请求，主要包含：功能码、目标寄存器的地址和数量、写操作时的数据；从站收到请求后先检查数据的合法性，然后执行请求的操作，响应主站请求；
- 上位机和工智机使用EtherNet连接。
- 上位机上，MetaFacture下装工程到工智机。工程中会包含下面的试验操作步骤中的配置。
- 工智机与第三方Modbus Rtu主站通过串口连接。

(三) 本例实验操作步骤

1、新建Modbus tcp slave工程的实验步骤如下：

- POU中声明区域调用modbus rtu slave功能块，配置线圈、离散输入、保持寄存器、输入寄存器各2048点；

```
1 PROGRAM rtu_slave
2 VAR
```

```

3      FB_Modbus_Com_Slave_0      : ModbusSlave.FB_Modbus_Com_Slave;
4      bxEnable                    : BOOL:=TRUE;
5      pbyCoilA                    : ARRAY [0..2048] OF BOOL;
6      pbyDiscreteInputA           : ARRAY [0..2048] OF BOOL;
7      pbyInputRegisterA           : ARRAY [0..2048] OF WORD;
8      pbyHoldingRegisterA         : ARRAY [0..2048] OF word;
9      bBusy                       : BOOL;
10     bActive                     : BOOL;
11     bError                      : BOOL;
12     eError                      : BOOL;
13     ulRecvCounter               : UDINT;
14     ulSendCounter               : UDINT;
15 END_VAR

```

- POU中程序区域调用FB_Modbus_Com_Slave_0，配置从站COM口、从站Id、串口波特率、线圈地址、保持寄存器地址、离散输入地址、输入寄存器地址等信息；

```

1  FB_Modbus_Com_Slave_0(
2      bEnable                    :=bxEnable ,
3      uiSlaveId                  :=1 ,
4      comPort                    :=ModbusSlave.COM_PORT.ttys6 ,    //SX5  ttys6、
      SX58 ttyS0、 SX2 ttyS0;
5      baudrate                   :=ModbusSlave.SERIAL_BAUDRATE.baudrate_115200 ,
6      byteSize                   :=ModbusSlave.SERIAL_DATABIT.databit_8 ,
7      parity                     :=ModbusSlave.SERIAL_PARITY.parity_no ,    //主站也
      要同步设置成这样
8      stopBits                   :=ModbusSlave.SERIAL_STOPBIT.stopbit_1 ,
9      udiTimeOut                 :=10000 ,
10     psMbTest                   := ,
11     pbyCoil                    :=ADR(pbyCoilA),
12     pbyDiscreteInput           :=ADR(pbyDiscreteInputA),
13     pbyInputRegister           :=ADR(pbyInputRegisterA),
14     pbyHoldingRegister         :=ADR(pbyHoldingRegisterA),
15     udiRwBitSize               :=SIZEOF(pbyCoilA),
16     udiInBitSize               :=SIZEOF(pbyDiscreteInputA),
17     udiInWordSize              :=SIZEOF(pbyInputRegisterA),
18     udiRwWordSize              :=SIZEOF(pbyInputRegisterA),
19     bBusy=> ,
20     bActive=> ,
21     bConnect=> ,
22     bError=> ,
23     eError=> ,
24     ulRecvCounter=> ,
25     ulSendCounter=> );

```


- 工程运行后即可使用Modbus Poll连接Metafacture Rtu Slave，对从站进行读写操作；主站与从站数据一致；

[illegible]

rtu_slave

Device:Application:rtu_slave

表达式

pbyDiscreteInputA

ARRAY [0..2048] OF BOOL

pbyDiscreteInputA[0]

BOOL

TRUE

pbyDiscreteInputA[1]

BOOL

TRUE

pbyDiscreteInputA[2]

BOOL

TRUE

pbyDiscreteInputA[3]

BOOL

TRUE

pbyDiscreteInputA[4]

BOOL

TRUE

pbyDiscreteInputA[5]

BOOL

TRUE

pbyDiscreteInputA[6]

BOOL

TRUE

pbyDiscreteInputA[7]

BOOL

TRUE

pbyDiscreteInputA[8]

BOOL

TRUE

pbyDiscreteInputA[9]

BOOL

TRUE

pbyDiscreteInputA[10]

BOOL

TRUE

pbyDiscreteInputA[11]

BOOL

TRUE

pbyDiscreteInputA[12]

BOOL

TRUE

pbyDiscreteInputA[13]

BOOL

TRUE

pbyDiscreteInputA[14]

BOOL

TRUE

pbyDiscreteInputA[15]

BOOL

TRUE

pbyDiscreteInputA[16]

BOOL

TRUE

pbyDiscreteInputA[17]

BOOL

TRUE

pbyDiscreteInputA[18]

BOOL

TRUE

准备值

地址

注释

Modbus Poll - [Mbpoll3.mbp]

File Edit Connection Setup Functions Display View Window Help

05 06 15 16 17 22 23 TC

?

Ix = 96; Err = 0; ID = 1; F = 02; SR = 1000ms

	0000	0001	0002	0003	0004	0005	0006	0007	0008	0009	0010	0011	0012	0013	0014	0015	0016	0017	0018	0019	0020	0021	0022	0023	0024	0025	0026	0027	0028	0029	0030	0031	0032	0033	0034	0035	0036	0037	0038	0039	0040	0041	0042	0043	0044	0045	0046	0047	0048	0049	0050	0051	0052	0053	0054	0055	0056	0057	0058	0059	0060	0061	0062	0063	0064	0065	0066	0067	0068	0069	0070	0071	0072	0073	0074	0075	0076	0077	0078	0079	0080	0081	0082	0083	0084	0085	0086	0087	0088	0089	0090	0091	0092	0093	0094	0095	0096	0097	0098	0099	0100	0101	0102	0103	0104	0105	0106	0107	0108	0109	0110	0111	0112	0113	0114	0115	0116	0117	0118	0119	0120	0121	0122	0123	0124	0125	0126	0127	0128	0129	0130	0131	0132	0133	0134	0135	0136	0137	0138	0139	0140	0141	0142	0143	0144	0145	0146	0147	0148	0149	0150	0151	0152	0153	0154	0155	0156	0157	0158	0159	0160	0161	0162	0163	0164	0165	0166	0167	0168	0169	0170	0171	0172	0173	0174	0175	0176	0177	0178	0179	0180	0181	0182	0183	0184	0185	0186	0187	0188	0189	0190	0191	0192	0193	0194	0195	0196	0197	0198	0199	0200	0201	0202	0203	0204	0205	0206	0207	0208	0209	0210	0211	0212	0213	0214	0215	0216	0217	0218	0219	0220	0221	0222	0223	0224	0225	0226	0227	0228	0229	0230	0231	0232	0233	0234	0235	0236	0237	0238	0239	0240	0241	0242	0243	0244	0245	0246	0247	0248	0249	0250	0251	0252	0253	0254	0255	0256	0257	0258	0259	0260	0261	0262	0263	0264	0265	0266	0267	0268	0269	0270	0271	0272	0273	0274	0275	0276	0277	0278	0279	0280	0281	0282	0283	0284	0285	0286	0287	0288	0289	0290	0291	0292	0293	0294	0295	0296	0297	0298	0299	0300	0301	0302	0303	0304	0305	0306	0307	0308	0309	0310	0311	0312	0313	0314	0315	0316	0317	0318	0319	0320	0321	0322	0323	0324	0325	0326	0327	0328	0329	0330	0331	0332	0333	0334	0335	0336	0337	0338	0339	0340	0341	0342	0343	0344	0345	0346	0347	0348	0349	0350	0351	0352	0353	0354	0355	0356	0357	0358	0359	0360	0361	0362	0363	0364	0365	0366	0367	0368	0369	0370	0371	0372	0373	0374	0375	0376	0377	0378	0379	0380	0381	0382	0383	0384	0385	0386	0387	0388	0389	0390	0391	0392	0393	0394	0395	0396	0397	0398	0399	0400	0401	0402	0403	0404	0405	0406	0407	0408	0409	0410	0411	0412	0413	0414	0415	0416	0417	0418	0419	0420	0421	0422	0423	0424	0425	0426	0427	0428	0429	0430	0431	0432	0433	0434	0435	0436	0437	0438	0439	0440	0441	0442	0443	0444	0445	0446	0447	0448	0449	0450	0451	0452	0453	0454	0455	0456	0457	0458	0459	0460	0461	0462	0463	0464	0465	0466	0467	0468	0469	0470	0471	0472	0473	0474	0475	0476	0477	0478	0479	0480	0481	0482	0483	0484	0485	0486	0487	0488	0489	0490	0491	0492	0493	0494	0495	0496	0497	0498	0499	0500	0501	0502	0503	0504	0505	0506	0507	0508	0509	0510	0511	0512	0513	0514	0515	0516	0517	0518	0519	0520	0521	0522	0523	0524	0525	0526	0527	0528	0529	0530	0531	0532	0533	0534	0535	0536	0537	0538	0539	0540	0541	0542	0543	0544	0545	0546	0547	0548	0549	0550	0551	0552	0553	0554	0555	0556	0557	0558	0559	0560	0561	0562	0563	0564	0565	0566	0567	0568	0569	0570	0571	0572	0573	0574	0575	0576	0577	0578	0579	0580	0581	0582	0583	0584	0585	0586	0587	0588	0589	0590	0591	0592	0593	0594	0595	0596	0597	0598	0599	0600	0601	0602	0603	0604	0605	0606	0607	0608	0609	0610	0611	0612	0613	0614	0615	0616	0617	0618	0619	0620	0621	0622	0623	0624	0625	0626	0627	0628	0629	0630	0631	0632	0633	0634	0635	0636	0637	0638	0639	0640	0641	0642	0643	0644	0645	0646	0647	0648	0649	0650	0651	0652	0653	0654	0655	0656	0657	0658	0659	0660	0661	0662	0663	0664	0665	0666	0667	0668	0669	0670	0671	0672	0673	0674	0675	0676	0677	0678	0679	0680	0681	0682	0683	0684	0685	0686	0687	0688	0689	0690	0691	0692	0693	0694	0695	0696	0697	0698	0699	0700	0701	0702	0703	0704	0705	0706	0707	0708	0709	0710	0711	0712	0713	0714	0715	0716	0717	0718	0719	0720	0721	0722	0723	0724	0725	0726	0727	0728	0729	0730	0731	0732	0733	0734	0735	0736	0737	0738	0739	0740	0741	0742	0743	0744	0745	0746	0747	0748	0749	0750	0751	0752	0753	0754	0755	0756	0757	0758	0759	0760	0761	0762	0763	0764	0765	0766	0767	0768	0769	0770	0771	0772	0773	0774	0775	0776	0777	0778	0779	0780	0781	0782	0783	0784	0785	0786	0787	0788	0789	0790	0791	0792	0793	0794	0795	0796	0797	0798	0799	0800	0801	0802	0803	0804	0805	0806	0807	0808	0809	0810	0811	0812	0813	0814	0815	0816	0817	0818	0819	0820	0821	0822	0823	0824	0825	0826	0827	0828	0829	0830	0831	0832	0833	0834	0835	0836	0837	0838	0839	0840	0841	0842	0843	0844	0845	0846	0847	0848	0849	0850	0851	0852	0853	0854	0855	0856	0857	0858	0859	0860	0861	0862	0863	0864	0865	0866	0867	0868	0869	0870	0871	0872	0873	0874	0875	0876	0877	0878	0879	0880	0881	0882	0883	0884	0885	0886	0887	0888	0889	0890	0891	0892	0893	0894	0895	0896	0897	0898	0899	0900	0901	0902	0903	0904	0905	0906	0907	0908	0909	0910	0911	0912	0913	0914	0915	0916	0917	0918	0919	0920	0921	0922	0923	0924	0925	0926	0927	0928	0929	0930	0931	0932	0933	0934	0935	0936	0937	0938	0939	0940	0941	0942	0943	0944	0945	0946	0947	0948	0949	0950	0951	0952	0953	0954	0955	0956	0957	0958	0959	0960	0961	0962	0963	0964	0965	0966	0967	0968	0969	0970	0971	0972	0973	0974	0975	0976	0977	0978	0979	0980	0981	0982	0983	0984	0985	0986	0987	0988	0989	0990	0991	0992	0993	0994	0995	0996	0997	0998	0999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248	1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286
--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

rtu_slave

Device:Application:rtu_slave

表达式	类型	值	准备值	地址	注释
pbyHoldingRegisterA[0]	WORD	1718			
pbyHoldingRegisterA[1]	WORD	1718			
pbyHoldingRegisterA[2]	WORD	1718			
pbyHoldingRegisterA[3]	WORD	1718			
pbyHoldingRegisterA[4]	WORD	1718			
pbyHoldingRegisterA[5]	WORD	1718			
pbyHoldingRegisterA[6]	WORD	1718			
pbyHoldingRegisterA[7]	WORD	1718			
pbyHoldingRegisterA[8]	WORD	1718			
pbyHoldingRegisterA[9]	WORD	1718			
pbyHoldingRegisterA[10]	WORD	1718			
pbyHoldingRegisterA[11]	WORD	1718			
pbyHoldingRegisterA[12]	WORD	1718			
pbyHoldingRegisterA[13]	WORD	1718			
pbyHoldingRegisterA[14]	WORD	1718			
pbyHoldingRegisterA[15]	WORD	1718			
pbyHoldingRegisterA[16]	WORD	1718			
pbyHoldingRegisterA[17]	WORD	1718			
pbyHoldingRegisterA[18]	WORD	1718			

Modbus Poll - [Mbpoll4.mbp]

File Edit Connection Setup Functions Display View Window Help

05 06 15 16 17 22 23

TC

Tx = 156; Err = 0; ID = 1; F = 03; SR = 1000ms

	00000	00010	00020	00030	00040	00050	00060	00070	00080	00090	00100	00110	00120
0	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718
1	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718
2	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718
3	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718
4	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718
5	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718
6	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718
7	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718
8	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718
9	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718	1718

rtu_slave

Device:Application:rtu_slave

表达式	类型	值	准备值	地址	注释
pbyInputRegisterA[1]	WORD	1732			
pbyInputRegisterA[2]	WORD	1732			
pbyInputRegisterA[3]	WORD	1732			
pbyInputRegisterA[4]	WORD	1732			
pbyInputRegisterA[5]	WORD	1732			
pbyInputRegisterA[6]	WORD	1732			
pbyInputRegisterA[7]	WORD	1732			
pbyInputRegisterA[8]	WORD	1732			
pbyInputRegisterA[9]	WORD	1732			
pbyInputRegisterA[10]	WORD	1732			
pbyInputRegisterA[11]	WORD	1732			
pbyInputRegisterA[12]	WORD	1732			
pbyInputRegisterA[13]	WORD	1732			
pbyInputRegisterA[14]	WORD	1732			
pbyInputRegisterA[15]	WORD	1732			
pbyInputRegisterA[16]	WORD	1732			
pbyInputRegisterA[17]	WORD	1732			
pbyInputRegisterA[18]	WORD	1732			
pbyInputRegisterA[19]	WORD	1732			
pbyInputRegisterA[20]	WORD	1732			

Modbus Poll - [Mbpoll5.mbp]

File Edit Connection Setup Functions Display View Window Help

05 06 15 16 17 22 23

TC

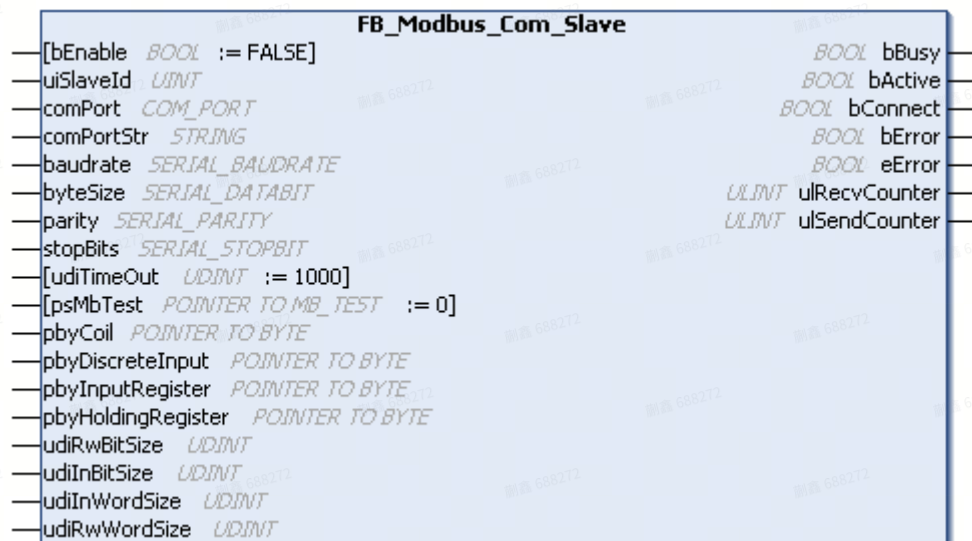
Tx = 189; Err = 0; ID = 1; F = 04; SR = 1000ms

	00000	00010	00020	00030	00040	00050	00060	00070	00080	00090	00100	00110	00120
0	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732
1	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732
2	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732
3	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732
4	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732
5	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732
6	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732
7	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732
8	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732
9	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732	1732

功能介绍

一、创建Modbus Rtu从站

(一) 功能块FB介绍



(二) 参数介绍

• 输入参数

参数名称	参数类型	描述
bEnable	BOOL	启动modbus rtu slave
uSlaveId	UINT	从站id信息
comPort	COM_PORT	串口号，例如COM_PORT.ttys6
comPortStr	STRING	comPort参数只支持到/ttys8；如遇到大于8的或者其他串口设备，请使用comPortStr变量，如comPortStr := '/dev/ttys9；
baudrate	SERIAL_	波特率设置，有baudrate_9600、baudrate_115200 两种配置
byteSize	SERIAL_DATABIT	串口传输数据位,可配置databit_4、databit_5、databit_6、databit_7、databit_8五种配置
parity	SERIAL_PARITY	串口通信校验方式，有parity_no、parity_odd、parity_even 三种
stopBits	SERIAL_STOPBIT	串口通信停止位，有stopbit_1、stopbit_1_5、stopbit_5 三种
udiTimeOut	UDINT	超时时间
psMbTest	INT	默认0，Modbus测试用数据，默认不用配置
pbyCoil	POINTER TO BYTE	从站线圈，可读可写
		从站离散输入，只读

pbyDiscretelnput	POINTER TO BYTE	
pbyInputRegister	POINTER TO BYTE	从站保持寄存器，可写可读
pbyHoldingRegister	POINTER TO BYTE	从站输入寄存器，只读
udiRwBitSize	UDINT	以位可读写寻址的最大个数，用于线圈
udiInBitSize	UDINT	以位可读寻址的最大个数，用于离散输入
udiInWordSize	UDINT	以字可读寻址的最大个数，用于输入寄存器
udiRwWordSize	UDINT	以字可读写寻址的最大个数，用于保存寄存器

● 输出参数

参数名称	参数类型	描述
bBusy	BOOL	当功能块被激活时，被置为True，一直保持到收到确认信号
bActive	BOOL	Modbus从站激活标志位
bConnect	BOOL	Modbus连接成功标志位
bError	BOOL	错误标志位。True为报错，False无报错
eError	BOOL	错误反馈id
ulRecvCounter	ULINT	数据接收计数器
ulSendCounter	ULINT	数据发送计数器

附录

一、支持与服务

中科时代为公司产品及解决方案提供全方位支持与服务，确保针对相关问题给予快速且专业的响应。

资料下载

我们的资料下载专区涵盖了丰富的文件资源，包括应用案例、技术文档、产品介绍等，满足您的多样化需求。

资料下载地址：<https://help.sinsegye.com.cn/>

获取支持

如需中科时代产品的本地支持与服务，请随时联系我们。您可以通过访问我们的官方网站www.sinsegye.com.cn，查找中科时代的分公司地址，并获取更多关于中科时代的信息。

此外，您还可以通过以下方式联系我们：

- 热线电话：400-013-2158
- 邮箱地址：support@sinsegye.com.cn