工业自动化控制器与对象仿真系统 COSAI-S7 PLC 说明仿真接口软件使用说明 主要针对 S7-1200 PLC



2019年5月20日

北京华晟云联科技有限公司编制

下载地址: http://www.cecloud.net/Home/DownSoft

1、	COS	AI-S7	仿真接口软件介绍	3
	1.1	COSA	AI-S7 仿真接口软件简介	3
	1.2	仿真挂	妾口软件功能	3
	1.3	仿真挂	妾口软件界面介绍	4
2, 0	COS	AI_S7 🗄	安装	5
3、反	虚拟	仿真系	统通讯与操作	7
	3.1.	仿真轴	次件必须要的设置	7
		3.1.1	COSAI-S7 仿真接口软件通讯设置	7
		3.1.2	西门子 PLC 仿真 PLCSIM 通讯设置	9
		3.1.3.	组态王设备通讯设置	10
		3.1.4	WINCC 组态通讯设置	14
	3.2	运行车	次件的操作流程	16
		3.2.1	首先运行 PLCSIM 仿真软件	16
		3.2.2	运行 COSAI-S7 与 PLCSIMV14 接口软件	18
		3.2.3	运行对象过程控制系统	19
		3.2.4	运行组态王软件	20
		3.2.5	运行 WINCC 组态软件	21

# 目录

# 1、COSAI-S7 仿真接口软件介绍

# 1.1 COSAI-S7 仿真接口软件简介

下载地址: http://www.cecloud.net/Home/DownSoft

我公司开发了针对西门子 S7-200,200SMART, S7-300,400,PCS7,以及 S7-1200.1500 PLC 的仿真与仿真接口软件。其中 COSAI-S7 用于实现 S7-300/400, 1200/1500 四种 PLC 的仿真接口,实现与各种仿真对象,组态软件的对接,从而 协助进行自动化的教学与工程项目的实施。这些 PLC 软件,包括工业对象的仿真 都属于工业自动化仿真软件的一部分。而如果针对 S7-300/400,建议使用 COSAI-S7300,针对 S7-1500,使用 COSAI-S7ADV。因为 COSAI-S7 只能使用 M 区代替 I 区,稍有不便。

COSAI-S7 仿真接口软件是针对北京华晟云联科技有限公司的 A3000、A8000 系列等虚拟控制对象产品与控制器以及组态软件之间进行接口控制的软件仿真 接口软件。配置对象接口针对各种 Flash 对象、A3000 仿真系统对象、A8000 仿 真系统对象、AS3700 到对象;配置上位机组态为组态王。集成控制器、对象、 组态模块进行数据传递与通讯,实现系统的仿真控制,可达到真实系统的控制要 求。

## 1.2 仿真接口软件功能

利用西门子的 PLCSIMV5.4, PLCSIMV5.5, PLCSIMV13, PLCSIMV14, PLCSIMV15 PLC 仿真软件, 然后与各种对象连接, 并可以与各种组态软件连接, 实现系统级 的培训。编程软件 STEP7, 博途都可以。

由于 PLCSIMV13- PLCSIMV15 无法写入 I 区,所以此软件使用了 M 区代替了 I 区,如果程序要针对真实 PLC,则增加语句,MOVE IBx,MBx,MOVE IWx, MWx。建议 S7-300/400 的仿真,使用我公司的 COSAI-S7300,S7-1500 的仿真使用 COSAI-S7ADV。

对于几个仿真之间,差别就是全程替换,例如 I1 替换为 M1 (I100.X,I136.X

3

都被替换位 M 区),则整个程序就可以用于 COSAI-S7。

# 1.3 仿真接口软件界面介绍

COSAI-S7 仿真接口软件控制平台由组态软件接口、PLC 仿真连接、系统信息等构成。组态软件实际采用 S7-TCP 协议,该协议可以用于 PLC 之间通信,或者与其他智能设备的通信。



图 1.2.1 COSAI-S7 仿真接口软件

单机接口信息,可以看到所有 PLC,组态与对象信息。如图所示。

		VE (21 21 22 24 2+4			7 200 //00 // 200 //	F00+文□+5/4 C	10.071/01		
■ COSAL_37_112日初代在町部号内象仍具条式,加 显示对象 接口信息 对象信息[>>>>]	24:3.3.1.3,%以时间:2019 PLC信息[需重连]	(5/51 21:25:24 , 八) 组态信息[重新连]	RATIUAU S	mix - [s IS没有连	7-300/400/1200/1 接 授权与配	500接口软件C 59[未授权]	.15_37V3] 帮助 Э	(建提醒 ) 道	出_ & ×
PLC连接。一定要保证要使用的IO连续,特别是1200!	1		对象基	本信息					
◎ S7-300 ◎ S7-400 ◎ S7-1200 ◎ S7-1500		A T	软件II 12.1	: 8502,	软件名: A8502S温	度控制,软件版法	本: 5,数据编码数	类型: Flash,通	i信协议版本:
应用修改	重建IP连接		对象子 I0点位	系统控制 , 依次是	选择,单击是否控  数字里传感器,执	制(单击输入O或 行器,模拟重传题	1回车修改),修 感器执行器,内存	波控制权 区传感器执行器	
使用M区替代 I 区。请修改程序				序号	子系统名		是否控制	IO数目	仿真名
数字里开始地址 MB: 80 QB: 80	PLCSim连接		+	0	温度控制A		控制	0, 0, 1, 1, 0, 0	不是仿真
模拟重开始地址         MT:         124         PQW:         124           模拟重信号数值范围         0-27648/4-20mA         0-27648/4-	PLCSim断开								
系统信息与仿真控制器类型设置				席号	子系统名	占位名	IOFAPTI	IO数值	(单击回车修改)
软件名: CIS-S7300接口软件, ID : 107300, 授权	等级2 授权状态 没有连接	i 对象ID 没连对象		0	温度控制A	TE1	PIW124	6912	
网络授权: 192.168.1.220 本地地址 192.168.24	47.1 心跳调试 0	再授权		1	温度控制A	HEAT	PQW124	0	
同步信息,没有加入组之前可以修改	i i statuti			-	100000000000			-	
组通信服务IP: 127.0.0.1 加入组名:	大内高手用尸名	: ZHOU							
组通信服务端口: 9217 同步状态:									
版本5.5.1.3修改时间2019/5/31_21:23:24 此版本支持127.0.0.1及本地IP地址,1024位数字IC	,1024通道模拟量AI/AO								
开始连接授权,没有获得授权之前为演示版本!									
仿真PLC 还没有连接! 未收到上程在 的功算信息 等待主题 预以文件 仿真PLC 近									
组态软件连接									
PLC无法连接,检查组网、IP或管理员权限,?	对象通信中		组态无法	战连接,B	所开了PLCSIM或修	改了IP! 没有	授权:剩余19分4	12秒	.:

包括了 PLC 的开始地址,模拟量信号范围等。仿真的控制信息。等等。

- 组态软件(S7-TCP)接口:设置与组态通讯的参数,同时监听组态的连接状况;
- PLC 仿真连接:设置 PLC 的 IO 量即模拟量与数字量的通讯参数,同时可显示从 PLC 中读取的数据状态;

# 2、COSAI\_S7 安装

软件支持 WINXP、 WIN7 X86/X64、Win10 x86/x64。

按照过程中可能有忽略的项目。如果 FLASH 运行有问题,则单独在程序组中运行"Flash 控件安装",可能需要下载最新的插件。

一定注意以下安装方法,所有辅助软件都拷贝在"辅助软件"文件夹中:

(1) 默认需要安装 Microsoft .NET Framework 4 Client Profile。DotNetFX40Client。一般 WIN10 已经系统默认安装了该软件。

(2)如果软件无法访问 DLL,则需要安装 Microsoft Visual C++ 2012
 Redistributable Package (x86),软件 vcredist\_x86.exe。如果系统已经安装过,会
 安装失败。不用管,直接下一步安装。

(3)如果系统直接报错,或多个 Flash 都运行不正常,可能是 Flash 插件没 有安装好,请运行 adobeflashplayer.exe,很可能需要到 https://www.flash.cn/下载 新的版本。

(4)一些 Flash,可以安装 Flash 独立的播放器,你可以让所有 flash 都在这个播放器中播放,而不需要内置到 COSAI 软件中。

如果不断要求重启,则修改注册表,删除:

HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Session Manager 下的 PendingFileRenameOperations 项删除即可。

注意: win10, WIN7 X86 系统下,软件一定要使用管理员权限,包括编程与 仿真两个软件,以及你使用的组态软件。PLCSIMV14 无法在 WIN10 下使用。



如果所示,选中"以管理员身份运行此程序",是否使用 WINDOWS7 兼容模式,好象不一定要用。

同样,如果使用 S7-300/400,则 S7-PLCSIM 也进行一样的操作。



# 3、虚拟仿真系统通讯与操作

## 3.1. 仿真软件必须要的设置

注意仿真要保证如下条件:

(1)所有数字量输入地址,或者输出地址,或者模拟量输入输出地址,要 连续。中间不能有分段。注意 S7-1200 CPU 上集成的数字量点位不是整 BYTE 的,如果要扩展数字量 IO, CPU 上的 IO 可以不用,或者把其地址 设置到最后。

(2)要求 CPU 或者通信模块具有以太网口,并且以太网要组网。无论是 STEP7,还是 TIA 软件。

(3) PLCSIM 使用 PLCSIM TCP/IP 模式,在 PLCSIMV13-15 中,则只有这种模式。

#### 3.1.1 COSAI-S7 仿真接口软件通讯设置

1、设置 S7 仿真接口软件的通讯参数

根据 S7CPU 地址来进行相应参数的设置,如图 2.1.1。两个 AI 模块的地址

连续。几个 A0 的模块地址也要连续。

L (n) L	1IR
1 (07	0N

Slot	🚺 Module	Order number	Firmware	MPI address	I add	Q address
1	🚦 PS 307 5A	6ES7 307-1EA00-0AA0				
2	S CPV 313C-2 DP	6ES7 313-6CF03-0AB0	¥2.6	2		
X2	DP				1023*	
2.2	DI16/D016				124 125	124 125
2.4	Count				768783	768 783
3						
4	AI8x13Bit	6ES7 331-1KF02-0AB0			256271	
5	AI8x13Bit	6ES7 331-1KF02-0AB0			272287	
6	AO4x12Bit	6ES7 332-5HD01-0AB0				288 295
7	📕 AO4x12Bit	6ES7 332-5HD01-0AB0				296303
8	CP 343-1 Lean	6GK7 343-1CX10-0XE0	¥2.2	3	304319	304319
XI	<b>FN-10</b>				1023*	
XI PI R	Port 1				1022*	
X1 P2 R	Port 2				1021*	

图 2.1.1 地址

配置地址参数,如图 2.1.2,断开 PLCSIM,就可以修改。然后再连接。

使用M区替代 I 区。请修改程序							
数字里开始地址	MB:	80	QB:	80	PLCSim连接		
模拟重开始地址	MW:	124	PQW:	124	PLCSim断开		
模拟重信号数值范围	韦	0-27648,	/4-20mA	•			

图 2.1.2 地址与数据范围

模拟量信号范围,需要设置 AD, DA 的信号类型,如图 2.1.3 所示,必须所有通道一致,如果按照 0,1 通道的设置则为: 5530-27648。如果是 2,3 通道则为 0-27648。我们为了方便,所有 AI/AO 通道必须一致。 否则需要为每个通道设置信号范围。

Properties - Al8x13Bit - (R0/S4)				×
General Addresses Inputs				
Measuring				
Temperature Unit:	°C			
Interference Frequency:	50 Hz			
	1			
Input II I I I	0	1	2	3
Measuring				
Measuring	I I		I	1
Measuring Range:	020 mA	.20 mA	420 mA	420 mA
ОК			Cancel	Help

#### 3.1.2 西门子 PLC 仿真 PLCSIM 通讯设置

如果使用了 PLCSIMV5.X 版本(即使是博途中,仿真 S7-300/400 也是用 PLCSIMV5.X 版本)。在 S7-PLCSIM 中设置通讯方式为 "PLCSIM(TCP/IP)"方式, 如图 2.1.4 所示:



图2.1.4 S7-PLCSIM 中设置

并在选项卡"设置 PG/PC 接口"中选择 PLCSIM(TCP/IP) 方式。

Access Path LLDP / DCP PNIO Adapter Access Point of the Application:	Info						
(Standard for STEP 7)							
Interface Parameter Assignment Used: PLCSIM.TCPIP.1	Properties						
PLCSIM.MPI.1							
PLCSIM.PROFIBUS_internal.1	Delete						
(User parameter assignment (converted))							
ок	Cancel Help						

图2.1.5 设置PG/PC接口

#### 3.1.3. 组态王设备通讯设置

运行组态王 6.5 软件, 弹出组态王工程管理器。单击新建按钮, 输入保存路 径和名称等, 即可建立一个新的组态工程。如图 2.1.6 所示。

٩	工程管理器							
文(	文件 (P) 视图 (V) 工具 (T) 帮助 (A)							
Q đ	梁							
7	工程名称	路径	分辨率	版本	描述			
	Kingdemo1	c:\program files\kingview\example\kingdemo1	640*480	6.53	组态王6.53演示工程640X480			
	Kingdemo2	c:\program files\kingview\example\kingdemo2	800*600	6.53	组态王6.53演示工程800X600			
	Kingdemo3	c:\program files\kingview\example\kingdemo3	1024*768	6.53	组态王6.53演示工程1024X768			
	A3000, S7-300	e:\虚拟a3000\spcsa3000组态监控	1280*800	6.53	A3000自动化产品全部组态			

图2.1.6 组态王6.5工程管理器

双击该工程,进入组态王工程浏览器。

在工程浏览器中,选择左侧大纲项"设备" > "COM1",在工程浏览器右侧

 $\times$ 



用鼠标左键双击"新建"图标,运行"设备配置向导",如图 2.1.7 所示。

图 2.1.7 设备配置向导——产品和通讯

选择"PLC" > "西门子" > "S7-1200 系列" > "TCP"。如图 2.1.8 所示。

设备配置向导——生产厂家、该	诸名称、通讯方式	×
设备配置向导将辅助您完成	设备的安装	-
	臣·四日 J丁 臣·S5 Series 臣·S5系列 臣·S7-1200 臣·S7-200 (MPI) 臣·S7-200 (S7) 臣·S7-200 (TCP) 臣·S7-200 系列 臣·S7-200系列 臣·S7-200系列 臣·S7-200系列 (DP) 臣·S7-200系列 (USB) 中·S7-300 (MPI)	
高级查找	-您所选的设备 生产厂家: 西门子 设备名称: ST-1200 通信描述: TCP	
	< 上一步 (B) 下一步 (X) > 取3	 肖

#### 图2.1.8 设备配置向导——产品和通讯

单击"下一步",弹出"逻辑名称"窗口,可任意输入一个名称。这里我们 输入"S7\_1200"。

单击"下一步",弹出"选择串口号",实际我们不需要串口,任意选择就行。如图 2.1.10 所示。

设备配置向导——选择串	4日号	
	你所选择的为串行设备,请选择与 设备所连接的串口。 <b>COMI</b>	
	<上一步(12)下一步(12)> 取消	i

图 2.1.10 设备配置向导——选择串口号

设备配置向导——设备地址	设置指南	×
	在这一步,请为要安装的设备指定地址。 使用默认值或按地址帮助按钮取得设备地 业帮助信息。 <u>127.0.0.1:0</u> <u>地址帮助</u> <u>你所指定的设备地址必</u> 须在32个字节以内。	
	<上一步(B) 下一步(N) > 取注	<u> </u>

图 2.1.11 设备配置向导——设备地址设置

填写设备地址,设备地址格式: PLC 的 IP 地址: CPU 机架号: CPU 槽号, XXX. XXX. XXX. XXX:Y:Z [XXX 0-255] [Y 0-21] [Z 0-18]。如: 172.16.2.72:0:2 输入"127.0.0.1:0"。其中小数点前为 TCP 地址,小数点后 0 为机架号,2 为槽 号 (slot number)。对于其它 S7-300, S7-400 PLC,一般是 127.0.0.1:0:2。而 S7-400 的槽位号可能是 3。如下图 CPU 414-2DP 的槽号为 3。

(0) 1	JR1
1	PS 407 10A
3	CPU 414-2 DP
\$2	DP DP
81	MFI/DP
4	CP 443-1
5	D032xDC24V/0.5A
6	A08x13Bit

设备定义完成后,可以在工程浏览器的右侧看到新建的外部设备"S7\_1200"。 在定义数据库变量时,只要把 I0 变量连结到这台设备上,它就可以和组态王交 换数据了。

#### 3.1.4 WINCC 组态通讯设置

WINCC 组态直接与 STEP7 仿真软件连接。在 WINCCV7.0SP3 版本工具栏 点击"文件"按钮,"打开"中找到组态画面文件,并打开。如图 2.1.14 所示。

织▼ 新建文件夹				= -	0
■ PPTV视频	名称	修改日期	类型	大小	
🕂 视频	\mu PAS	2013///9 1/:13	又忤失		
— 国 图 H	JASS PASS	2013/7/9 17:13	文件夹		
	🍌 PDE	2013/7/9 17: <mark>1</mark> 3	文件夹		
	🍌 PRT	2014/7/22 10:29	文件夹		
	🍌 Redundancy	2013/7/9 17:13	文件夹		
10.00	퉬 ScriptLib	2013/7/14 14:16	文件夹		
• 计算机	SSM SSM	2013/7/9 17:13	文件夹		
🏭 本地磁盘 (C:) 🗉	JEXTBIB	2013/7/9 17:13	文件夹		
👝 软件 (D:)	J TRG	2013/7/9 17:13	文件夹		
👝 文档 (E:)	J TXTDIST	2013/7/9 17:13	文件夹		
👝 娱乐 (F:)	퉬 UArchive	2013/7/9 17:13	文件夹		
	JUSER-20140709JX	2013/7/9 17:13	文件夹		
■ 网络 ▼	<b>A3000</b>	2014/7/22 14:37	WinCC 文档	6 K	В
文件	名(N): A3000		▼ WinCC 项目	主义(*.MCP)	•

图 2.1.14 打开 WINCC 组态工程项目

在左边树状工具栏中选中"变量管理器",右键"添加新的驱动程序",找到 "SIMATIC S7 PROTOCOL SUIT",添加新驱动。如图 2.1.15 所示。



图 2.1.15

点击"SIMATIC S7 PROTOCOL SUIT",在下拉列表中选择"TCP"。

**TCP 通讯方式:**选中"TCP/IP",右键>"新驱动程序的连接",弹出对话框,如图 2.1.16 所示。

帛规	组	变量		
名称	IA	SIMU107A		属性(0)
单位:	TC	P/IP	*	
服务署	醫列表			
USER	-201407	09JX		
				14
				S.
3				

图 2.1.16

在名称里命名,如"COSAI-S7",再点击右边的"属性"按钮,弹出对话框,如图 2.1.17 所示。

-S7 网络地址		-
IP 地址(I): 机架号(R):	0	
插槽号(T):	2	
□ 发送/接收原	始数据块(W)	
	02	
连接资源(C):		
连接资源(C):		

图 2.1.17

IP 地址为 S7300/400CPU 的 IP 地址, 机架号和插槽号为 S7300/400CPU 所处

的机架和所在的插槽。填写完后,点击"确定"按钮。

再选中"TCP/IP",右键,选中"系统参数",弹出的对话框中,在"单位" 菜单栏下,逻辑设备名称中选择"PLCSIM.TCPIP.1",或者 S7.TCPIP.1。确定。 如图 2.1.18 所示。

CP 类型/总线结构:	TCP/IP	
逻辑设备名称 (0):	PLCSIM. TCPIP. 1	
☑ 自动设置(A)		
作业处理		
□ 写(带优先权)(₩)		

图 2.1.18

## 3.2、运行软件的操作流程

在设置好如上所述 COSAI-S7、PLCSIM 以及组态王的通讯参数后,依次运 行软件的操作步骤如下:

特别提醒:先运行 STEP7 Manager 或者 TAI 博途,然后启动 PLCSIM,而且 PLCSIM 置于上电和 RUN 模式,再运行 COSAI-S7,等待连接到一个 PLCSIM 的 IP 地址后,在运行组态。否则可能 PLC 无法连接。

#### 3.2.1、首先运行 PLCSIM 仿真软件

打开博途 软件, 如图 2.2.1 示:

🔒 保存项目 🍯 🐰 🛅 🕞 🗙 🌎 🖢 (Pi 🗉 🖽 🖽	🖳 🗔 💋 9	A至在线 🖉 转至高线 🔐 🖪 📑 🗶 🖃 💷	《在项目中榜理》 4						Totally integ	POR
1 M 0	< S71200	简单PID → PLC_1 [CPU 1214C DC/DC/DC] → ;	监控与强制表 > 监控表_	1				- * *	iX 测试	
<b>A</b>									选项	
- (m) -	a 🥑 🕫	10 h 2, 2, 2 m m								
		4.84	40-62	现金结式	22.39 (8	62.20 (B	0	体释	11 COLL 15 BY 10 10	
57120038M PD	1	'muQata' 17103	TI SDR3 DRD28	派占約		Party com		12.44	◆ CPO sate mag	
💕 :西加斯马曼	2	"myData".U101	%D83.D8D32	深点数					无在线连接	
▲ 设备和网络	3		540.0	布尔型						
BLC_1 [CPU 1214C DG/DC/DC]	4		160.1	布尔型						
〕 设备组态	5		%Q0.0	布尔型						
3 在线和诊断	6	"myData" JIDAM	%D83.D8X4.0	布尔型						
▶ → 程序块	7	"myData".PIDSP	%D83.D8D12	理点新						
▶ 📪 工艺对象	8	"myData",PIDMPN	%D83.D8D8	浅草葉						
▶ 📾 外部環文件	9	"myData".PIDMODE	%D83.D8W2	带符号十进制						
PLC 安置	10	"PID_Compact_1".Retain.CtrlParams.Gain		法官事						
▶ 💽 R.C.数据类型	11	*PID_Compact_1*.Retain.CtriParams.Ti		澤南數						
▼ 🛄 监控与强制表	1.2	"PID_Compact_1".Retain.CtrlParams.Td		建点数						
🚅 添加報當控表	13	_LT103*	%AAV124	带符号十进制						
03 监控表_1	14		<\$220>							
3. 强制表										
2 在城首份										
Traces										
> 運 设备代理数据										
2 程序信息										
■ RC報告文本列表										
• 二 本地現状										
■ 未分間的设备 										
22.共戦調										
2. 大田秋田 市地市市市町								NS Siemens	50 C	
<ul> <li>相面本地に用 matrix</li> </ul>										
tt:55970	<							PLC_1 [CPU 1214C DCDCDC]	5	
AT GOOD IF HIG							対照性	CIEMENC		
	0.00	Labora catera Labora						SICHICIUS		
	希规							O RUN	H	
	01	<ul> <li>显示所有消息</li> </ul>						RUNISTOP STOP		2 7
(1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	1 AB			转至 ?	日期	时间		MAINT MORE		
# 04.00	0	'PID_CompactSelffune' 下氨病功+			2019/6/1	10:39:52			2	
	0	'HD_Compact_SUT 下载统功。			2019/6/1	10:39:52		X1 192.168.0.200		
	0	'FID_Compact_TR' 下载成功。			2019/6/1	10:39:52		《无道目》		
	0	'PID_CompactControl' 下氢妺功。			2019/6/1	10:39:52				
	0	'PID_CompactRetain' 下數統功。			2019/6/1	10:39:52				
	0	'PID_GradientEstimation'下教成功+			2019/6/1	10:39:52				
	<ul> <li>I</li> <li>I</li></ul>	'PID_StandardDeviation' 下载成功。			2019/6/1	10:39:52			=	
	0	'FID_GradientParams' 下數成功+			2019/6/1	10:39:52				
	2 C	'Main'下贩店功。			2019/6/1	10:39:52				
	0	'Cyclic interrupt'下权成功。			2019/6/1	10:39:52				
	<b>S</b>	下教元郎(福呉:0:響告:0)。			2019/6/1	10:40:08			~	
									1. In	

图 2.2.1 STEP7 软件

点击᠍按钮,运行 PLCSIM 仿真软件,点击 ▲ 按钮,将程序载入 PLCSIM 中;然后运行仿真 PLCSIM,如图 2.2.2。

: [CPU 1214C DCDCI 🔛		下载结果	Ł					×
		<b>?</b> T	「載到)	设备后的状态和动作				
RUN		状态	1	目标	消息		动作	
STOP		1	<b>%</b>	PLC_1	下载到设备已顺利完成。			
MRES			4	▶ 启动模块	下载到设备后启动模块。		▶ 全部启动	
192.168.0.200								
100	1100110011							
	0011001100							
100	1100110011							
	0011001100							
100	10011001100							
100	1100110011							/
常	规 交叉引						34-45 TT	SPK 1
						元成	- 統頼	し月
」常	· <b>规</b> 交叉引	<			1	完成	装载	)

图 2.2.2 仿真 PLCSIM

如果在博途中,以管理员身份运行如图所示。

3 日 保存初日 二 X 11	● 執至在线(00)	Ctrl+K	Natural Content and Content an	Totally Integrated Automation PORTA
(日)利	が既在线… 送信空楽(F)	Ctri+M		任务: # 0.1
设备	<b>星 伤</b> 真(1)		Blh(S) Ctrl+Shith+X	选项
8	王 下數對设备(L)	Ctrl+L		
2 \$71200300 00	作 REFI下教研设备(X)			✓ 查找和替换
💕 漆加新设备	将用户程序下载到存储计	k		重构:
→ 设备和问给	<ul> <li>第二次に信約使品</li> <li>第二次に信約使品</li> <li>第二次に信約使品</li> </ul>			
▶ 🔙 未分组的设备	■。将我也想到1045为实际值			
▶ 量公共数据 ▶ 如約応要	1 从设备中上传(软件)(	U)		広方大小場
• 🙆 语言和资源	从在线设备备例	#1+1480+/		□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	<b>社</b> ? 可访问的设备(8)	Ctrl+U		□使用通知符
and the second second	(品) (PU(A)	Ctrl+Shift+E		C MARTINE C
	18 LE CPU(P)	Ctrl+Shift+Q		◎向下
	₹ (£6)(sol) @ (0)	Como		Omb
				素质
				要换为:
				○ 蓋个文档
				〇从当期位置开始
				OMB
				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
				1. 基本的选择
				* 后日利贝族
				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
		3		L12 #
				参考语言: 📰 😢 📜
			无可用"属性"。	
详细视图			目解未显示任何"關鍵"。可能未這樣对象:或者紙造对像没有可显示的關键。	
模块				
-				
4.19 (05)(8.大		0		
在线和诊断		1		
程序块				
工艺对象				
27世界又は				
FLC 数据类型		100		

直接"在线>仿真>启动"。

# 3.2.2、运行 COSAI-S7 与 PLCSIMV14 接口软件

(1)运行,如图 2.2.3 所示。如果组态连接窗口没有任何项,看 PLCSIM 是否是兼容 WIN7 模式,是否是管理员运行。

这里需要有PLC IP						
🦷 COSAI_S7工业自动化控制器与对象仿真系统、版本:5.5.1.4,修改时间:2019/6/1 10:25:36,对象:	在此处播放 - [S7-:	300/400/1200/1500	度口软件CIS_S7V	/5]		- • ×
□ 显示对象   接口信息   对象信息[>> 〕、   PLC与对象[无数据]   组态或者信息[无数据	据] SIS没有连拍	接 授权与配置等	[未授权]	帮助 关键	提醒」  退	出 & ×
PLC连接。一定要保证要使用的IO连续,特别是1200!!	对象基本信息					
S7-300 S7-400 • S7-1200 S7-1500 192. 168. 0. 200 - [S7-1200	软件ID: 8502, 12.1	软件名: A8502S温度控	制,软件版本:5	,数据编码类型	: Flash, 通	信协议版本:
□ [1] ▼ 应用修改	对象子系统控制 IO点位,依次是	选择,单击是否控制( 数字重传感器,执行器	单击输入0或1回车 ,模拟重传感器执	≅修改),修改排 ↓行器,内存区f	空制权 专感器执行器	
使用M区替代 I 区。请修改程序 断开修改	序号	子系统名	是	否控制 :	:0数目	仿真名
数字重开始地址 MB: 80 QB: 80 PLCSim连接 t#th	▶ 0	温度控制A	控	制 0	0, 1, 1, 0, 0	不是仿真
模拟量开始地址 WW i 124 FOW : 124 FLCSsa截开 模拟量信号数值范围 0-27648/4-20sA ~						
系统信息与仿真控制器类型设置		子系统名	占位名	TOHAHI	10對值(	
软件名: CIS-S7300接口软件, ID : 107300, 授权等级2 授权状态 没有连接 对象ID 没连对象		温度均制。	TF1	PTW124	6912	
网络授权: 192.168.1.220 本地地址 192.168.247.1 心跳调试 0 再授权	1	温度均制。	нгат	POW124	0	
同步信息,没有加入组之前可以修改	-	40.0012.01.			-	
组通信服务IP: 127.0.0.1 加入组名:大内高手 用户名: ZHOV						
组通信服务端口: 9217 同步状态:						
开始连接授权,没有获得授权之前为演示版本!						
仿真PLC还没有连接! 10:42:32.666 关闭监控服务,组态无法连接PLC						
10:42:32.871 启动监控服务 "S7Station#00" 于接口 192.168.0.200 - [S7-1200 CPU:192.168.0.200]						
估算EIC还没有连接) 未收到主任我的订款信息 等待连接接权软件						
组态软件连接						
				510400 ACT		
PLC已连接尤刘家迪信数据,是召停止:////////////////////////////////////	狙念已连接九数据	1,是省停止?	没有授权:	· 剩东19分46秒		

图 2.2.3 IASIUM 仿真接口软件

转至在线,点击博途程序中的监控表,可对 PLC 中的寄存器进行监控,如图

#### 2.2.5 所示:

\$7120		依上四判主 、 收依主	1					
57120		近一强固不 一 血江水_						
<b>*</b> 1	1 🛃 🗓 🕫 🖧 😯 📭							
i	名称	地址	显示格式	监视值	修改值	4	注释	
1	"myData".LT103	%DB3.DBD28	浮点数	-25.00226				
2	"myData".U101	%DB3.DBD32	浮点数	100.0				
3		%10.0	布尔型	FALSE				
4		%IO.1	布尔型	FALSE				
5		%Q0.0	布尔型	FALSE				
6	"myData".PIDAM	%DB3.DBX4.0	布尔型	TRUE				
7	"myData".PIDSP	%DB3.DBD12	浮点数	30.0				
8	"myData".PIDMAN	%DB3.DBD8	浮点数	100.0				
9	"myData".PIDMODE	%DB3.DBW2	带符号十进制	3				
10	"PID_Compact_1".Retain.CtrlParams.Gain		浮点数	1.0				
11	"PID_Compact_1".Retain.CtrlParams.Ti		浮点数	20.0				
12	"PID_Compact_1".Retain.CtrlParams.Td		浮点数	0.0				
13	"_LT103"	%MW124	带符号十进制	0				
14		<添加>						

图 2.2.5 STEP 7 程序"块"

建立变量表进行监控,点击 陀 按钮进行监控

## 3.2.3、运行对象过程控制系统

其界面左下角将显示"收到 COSAI-S7 数据"并闪烁,表示已连接 COSAI-S7 接口软件,如图 2.3.1 所示:

![](_page_18_Figure_6.jpeg)

图2.3.1 工厂实训系统界面

同时在"接口信息"中,对象的输入输出数值显示,可观察对象 IO 数值的

状态

### 3.2.4、运行组态王软件

点击图标

![](_page_19_Picture_1.jpeg)

<sup>1态王6.53</sup> 打开组态王,在工程管理中选择"A3000,S7300"项

目;如图 2.4.1 工程浏览器。

章 工程管理器			
文件 (2) 视图 (2) 工具 (2) 帮助 (4)			
図     □     ×     III     III     III     III     III     III       捜索     新建     删除     属性     备份     恢复     DB导出     DB导入     3	武法 (1998)     武法 (1998)		
┌☆│ 工程名称 │ 路径	分辨率	版本	描述
Kingdemol c:\program files\kingview\example\kingdemol	640*480	6.53	组态王6.53演示工程640X480
Kingdemo2 c:\program files\kingview\example\kingdemo2	800*600	6.53	组态王6.53演示工程800X600
Kingdemo3 c:\program files\kingview\example\kingdemo3	1024*768	6.53	组态王6.53演示工程1024X768
🛜 A3000,S7-300 🛛 e:\虚拟a3000\spcsa3000组态监控	1280*800	6.53	A3000自动化产品全部组态
<b>*</b> *			
元风			

图 2.4.1 组态王工程浏览器

在"工程浏览器"界面上点击 运行系统,进行监控,如图 2.4.2 所

示:

魯 工程浏览署▲3000, 57-300				
All 1:5430(A) = A SUND ST - SUND           ITE(C)         RES         RES         E	現金         历史         廃金         用户         MAX           日本         日	画記         画記           通道運営局合         報告報知会会           記書         画記           液量支機器         正力调节病           電話         通道           容器事約性         通道である           電話         通道           電話         通信           東京         第二           東京         第二	評価         評価         部目           課価         第25         第25         第25           記述         545         第25         第25           記述         545         第25         第25           章家         第26         第25         第25           FILE         法         第25         第35	
				15K/5 • 11K/5 6
切换到运行系统				 rionya i Tranka 💽

图 2.4.2 组态王中窗口

## 3.2.5、运行 WINCC 组态软件

在 STEP7 的仿真软件 PLCSIM 运行后,点击 激活 WINCC 工程项目组态。如图 2.5.1 所示。

![](_page_20_Picture_4.jpeg)

图 2.5.1

对实验中 PID 等参数的调节,进行虚拟过程自动化产品或 A8000 对象特性实验。