作者:	崔晓磊	BECKHOFF New Automation Technology
日期.	2017-6-6	上海市江场三路市北工业园区
H /9 1 •		163 号 5 楼(200436)
版本:	V1. 0	TEL: 021-66312666
E_mail:	x.cui@beckhoff.com.cn	FAX: 021-66315696

TwinCAT 3 配方数据的保存及读取

概 述

技术说明文档模板,为了使测试信息更加可靠,需要详细描述所用的硬件和软件版本,包含但不仅 限于以下内容。

文档中包含的文件

RecipeDataWR.tszip

备 注

关键字: 配方保存

免责声明

我们已对本文档描述的内容做测试。但是差错在所难免,无法保证绝对正确并完全满足您的使用需求。本文档的内容可能随时更新,也欢迎您提出改进建议。

文档内容可能随时更新 如有改动, 恕不事先通知

TwinCAT 3 配方数据的保存及读取

TwinCAT 3 配方数据的保存及读取

一、测试设备

1.硬件设备:

笔记本

2.软件版本:

控制器操作系统: Win7 64bit

Twin CAT 版本: V3.1.4020.28

目前,在TwinCAT3中常使用的数据保存方法有两种:Xml读写方式和文件读写方式 XML 方式虽然比较灵活方便,却是付费选择功能,文件读写(使用 FB_FileWrite 等功能块)方式是免费的,但实现起来程序稍显麻烦一点。本文介绍一种通过自带配方和 PLC 程序,无需 TwinCAT HMI 的实现方法。

一. 添加配方管理,右键 PLC 工程,在 ADD 列表中添加 Recipe Manager,如图一:

TwinCAT 3 配方数据的保存及读取



图一

二. 配置配方,双击 Recipe Mamger,配置配方保存文件格式、路径及内容,从直观性角度而言 Textual 要比 Binary 方便,如图二:

kplorer ⊶ ₽ ×	Recipes Recipe	Manager* 💠 🗙	
io-20 i / -	Storage General		
lution Explorer (Ctrl+;)	Storage Type: Textu	કો	•
vinCAT Project7" (1 project) vinCAT Project7	File Path: E:\RE	P	
SYSTEM	File Extensio.txtr	ecipe	
MOTION	Separator		
	🔘 Tab	🔘 Semicolon	🔘 Comma
🔺 <u>;</u> plc Project	🔘 Space	=: ۱	\odot
External Types			
References	Available Columns		Selected Columns
DUTs	👈 Туре		🥎 Variable
GVLs	🦙 Name		to Current Value
A pous	Comment		
MAIN (PRG)	Winimal Value		
VISUs	Jumaximar varue		
P Pictask (Pictask)			
 RecipeManager 			
Recipes			
SAFETY	Save as		Up Down

图二

TwinCAT 3 配方数据的保存及读取

三. 建立需要存储的变量,如图三:



- 图三
- 四. 配置配方变量参数,右键 Recipe Mamger,添加 Recipe Definition,起名 'Recipes',双击'Recipes'在 Variable 中添加配方变量,如图四:

n Explorer 🔹 🕈 🗙	Recipes 👳 🗙 Recipe Ma	nager	MAIN	DU	Т	library Ma	nager 🕯
☆ ७-≓ ๗ ⊁ -	Variable	Туре	Name	Comm	Minim	Maxim	Curren
Solution Explorer (Ctrl+;)	MAIN. Value1	INT					
	MAIN. Value2	REAL					
Indited Indited Indited	MAIN. Value3	BOOL					
External Types	MAIN. Value4	STRING					
 References 	MAIN. Parameter[1]. Length	INT					
- RecipeManagement	MAIN. Parameter[1]. Width	REAL					
- Tc2_Standard	- Tc2_Standard MAIN. Parameter[1]. Choose BOOL						
- Tc2_System	MAIN. Parameter [2]. Length	INT					
Tc3_Module	MAIN. Parameter [2]. Width	REAL					
DUTs	DUTs MAIN. Parameter[2]. Choose BOOL						
GVLs							
▲ D POUs							
MAIN (PRG)							
🔺 强 RecipeManager							
🔍 Recipes							

图四

For questions or comments, email support @beckhoff.com.cn

TwinCAT 3 配方数据的保存及读取

五.程序编写,先命名 RecipeManCommands 为 RecipeManCommands 类型,之后在 Instance Calls 下就可以调用操作配方的各种方法,本例实现的是数据的保存及调用。 如图五、图六:

Variables	Name	Туре	Origin
Module Calls	🖃 🖗 RecipeManCommands	RecipeManCommands	
Instance Calls	CreateRecipe	METHOD	
Function Blocks	CreateRecipeNoSave	METHOD	
Keywords	DeleteRecipe	METHOD	
Conversion Operators	DeleteRecipeFile	METHOD	
	GetLastError	METHOD	
	GetRecipeCount	METHOD	
	GetRecipeNames	METHOD	
	GetRecipeValues	METHOD	
	GetRecipeVariableNam	METHOD	
	LoadAndWriteRecipe	METHOD	
	LoadFromAndWriteRec	METHOD	
	- 🕅 LoadRecipe	METHOD	
	prvReadAndSaveAs	METHOD	
	alave2bnAbcad	ההידאו	
Structured view			
	Ī	Insert with arguments	Insert with namespace p

图五

TwinCAT 3 配方数据的保存及读取

```
RecipeManCommands: RecipeManCommands;
10
         SaveParameter : BOOL; //保存文件
11
         LoadParameter : BOOL; //读取文件
         Save_R_TRIG : R_TRIG;
Read_R_TRIG : R_TRIG;
12
13
14
         created: BOOL;
1
2
     Save_R_TRIG(CLK:=SaveParameter , Q=> );
     Save_R_TRIG(CLK:=Save:usame
Read_R_TRIG(VAR_INPUT R_TRIG.CLK:BOOL
形式保存在工控机中
з
4
         RecipeManCommands.CreateRecipe(RecipeDefinitionName:='Recipes', RecipeName:='MyRecipe');
5
          RecipeManCommands.ReadAndSaveRecipe(RecipeDefinitionName:='Recipes' , RecipeName:='MyRecipe' );
6
7
         SaveParameter:=FALSE;
8
     END_IF
9
     IF Read_R_TRIG.Q THEN //将工控机中的文件数据读取到plc中
10
          RecipeManCommands.LoadAndWriteRecipe(RecipeDefinitionName:='Recipes', RecipeName:='MyRecipe');
11
         LoadParameter:=FALSE;
12
    END TE
```

图六

六. 仿真,程序运行后,将'SaveParameter'变量写 True,系统会在相应目录下创建对应名字的文件夹及配方文件。打开配方文件,修改参数后保存,将'LoadParameter'变量写 True,系统会将配方参数写入 plc 变量中。如图七、图八:

TwinCAT_Device.Untitled1.MAI	N	
Expression	Туре	Value
= 🗼 Parameter	ARRAY [12] OF DUT	
🗏 🔌 Parameter[1]	DUT	
Length	INT	11
Width	REAL	11.11
Choose	BOOL	TRUE
Parameter[2]	DUT	
Æ Length	INT	23
Width	REAL	25.67
Choose	BOOL	FALSE
Value1	INT	6
Value2	REAL	667.65
Value3	BOOL	TRUE
Value4	STRING	'abcd'
EcipeManCommands	RecipeManCommands	

▶ Computer ▶ 资料 (E:) ▶ REP □ 打开 🔻 新建文件夹 名称 修改日期 業型 ē MyRecipe.Recipes.txtrecipe 2017/6/5 16:55 TXTRECIPE 文件 MyRecipe.Recipes.txtrecipe - 记事本 ù, 文件(F) 编辑(E) 格式(O) 查看(V) 帮助(H) MAIN. Value1:=6 MAIN. Value2:=667.65F16#29BA668H-4 MAIN. Value3:=TRUE MAIN. Value4:='abcd' ŝ MAIN. Parameter [1]. Length:=11 MAIN. Parameter [1]. Width:=11. 11F16#B1C28FH-5 MAIN. Parameter [1]. Choose:=TRUE MAIN. Parameter [2]. Length:=23 MAIN. Parameter[2]. Width:=25.67F16#19AB852H-5 MAIN. Parameter[2]. Choose:=FALSE

TwinCAT 3 配方数据的保存及读取

图八

注意事项: plc 对文件写浮点数时,后缀会带上 F16#数据,如果文件不人为修改,则该类型数值 读写都正常,如果手动修改配方文件浮点数值,需要把相应数值的 F16#删掉,如: MAIN.Value2:=567.89

For questions or comments, email support@beckhoff.com.cn