

XS 系列使用指令实现配方相关功能

本文档内容仅供参考，如使用中存在问题请与技术支持取得联系。

1. 实现功能

使用 codesys 官方配方库中指令实现以下功能：

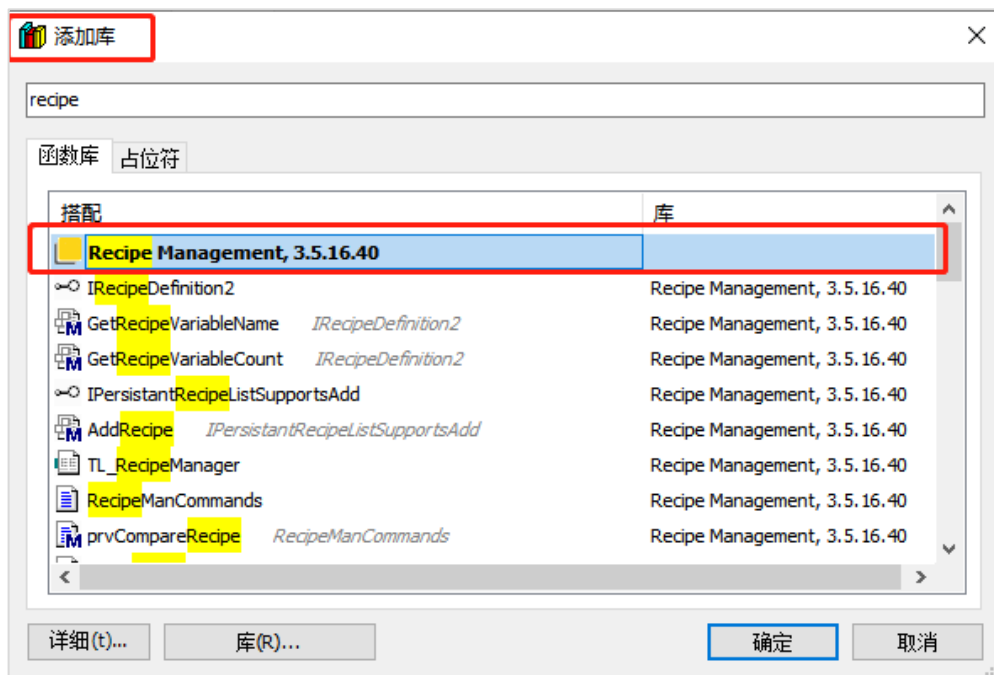
- 建立配方，生成配方文件；
- 配方文件的导入导出；
- 修改配方中的数据；
- 移除配方文件。

2. 使用设备

编程软件：codesys 原生软件 3.5.16.40 或 XS Studio 软件。

3. 相关指令介绍

- 1) 首先添加指令需要用到的库文件：Recipe Management



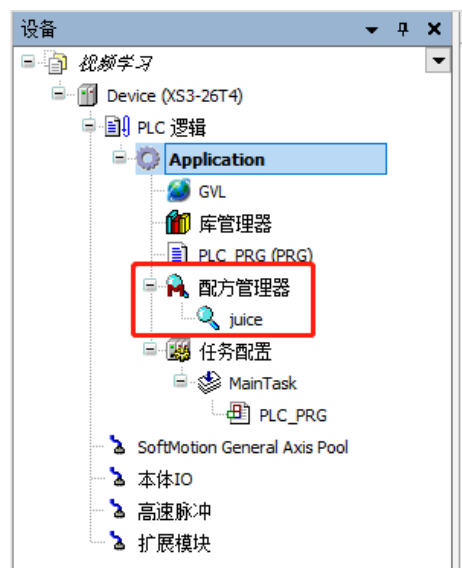
2) 使用的相关指令

- **RecipeManCommands.CreateRecipe**
Creates a new recipe in the given recipe definition: 在给定的配方定义中创建一个新配方，并将当前元素变量数值保存。
- **RecipeManCommands.LoadAndWriteRecipe**
Loads a recipe from the standard recipe file and afterwards writes the recipe into the PLC variables: 从标准配方文件加载配方，然后将配方写入 PLC 变量。
- **RecipeManCommands.ReadAndSaveRecipe**
Reads the current PLC values into the recipe and afterwards stores the recipe into the standard recipe file. The content of an existing file will be overridden. 将当前 PLC 值读入配方，然后将配方存储到标准配方文件中。现有文件的内容将被覆盖。
- **RecipeManCommands.DeleteRecipeFile**
Removes the standard recipe file from a recipe: 从配方中移除标准配方文件。

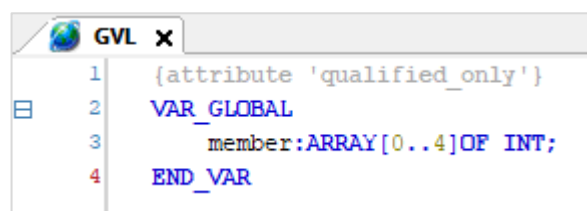
4. 操作步骤

4-1. 定义变量并调用指令

1、添加一个配方管理器，并在其中定义一个配方。



2、在全局变量表中定义所需变量，按照实际所需配方元素添加配方成员。



3、定义变量：

```
PROGRAM PLC_PRG
VAR
  Recipemancommands:Recipe_Management.RecipeManCommands; //声明一个配方变量
  RecipeName:STRING; //定义一个字符串变量做配方名字
  bCreat,bSet,bWrite:BOOL; //定义按钮

  trig:ARRAY[0..4]OF Standard.R_TRIG; //定义上升沿信号
END_VAR
```

4、取三个按钮的上升沿；

```
1  trig[0] (CLK:=bCreat , Q=> );
2  trig[1] (CLK:=bSet , Q=> );
3  trig[2] (CLK:=bWrite , Q=> );
```

5、调用指令。

变量	类型	名称	注释	最小值	最大值	当前值
GVL.member[0]	INT					
GVL.member[1]	INT					
GVL.member[2]	INT					
GVL.member[3]	INT					
GVL.member[4]	INT					

4-2. 创建配方并保存

1、创建一个名为‘banana’的配方放在‘juice’配方定义下，并将其中成员变量数值设置为‘2、3、2、3、2’，使用 RecipeManCommands.CreateRecipe 指令；

表达式	类型	值	准备值
member	ARRAY [0..4] OF INT		
member[0]	INT	2	
member[1]	INT	3	
member[2]	INT	2	
member[3]	INT	3	
member[4]	INT	2	

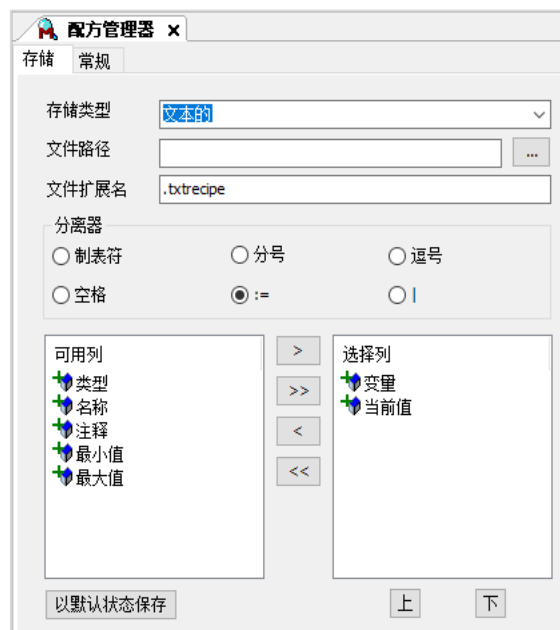
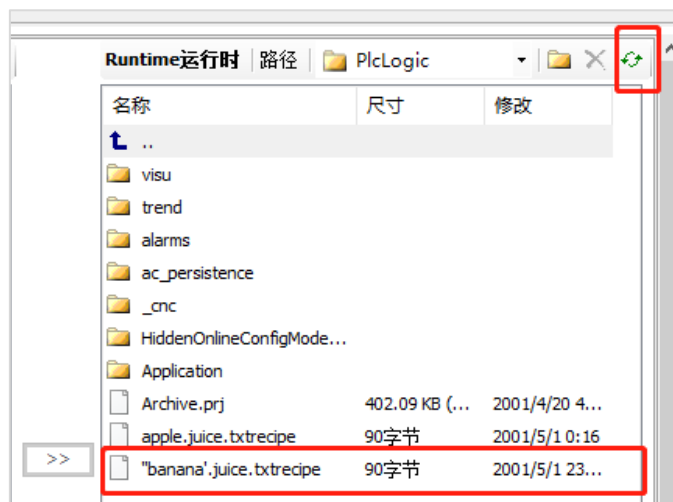
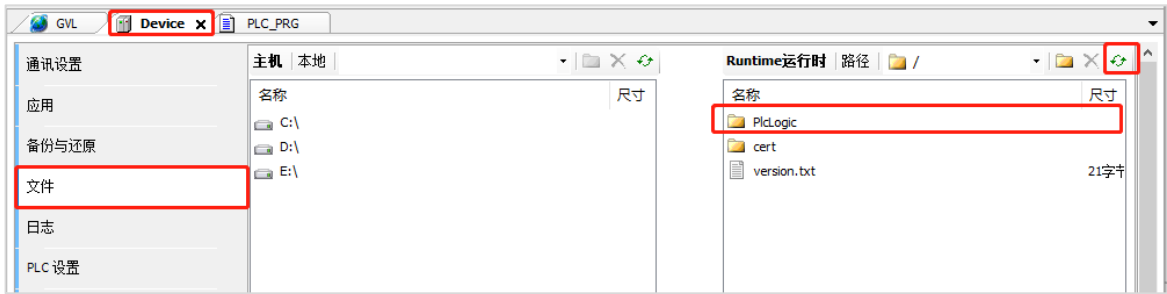
表达式	类型	值
Recipemancommands	Recipe_Managemen...	
RecipeName	STRING	"banana"
bCreat	BOOL	FALSE
bSet	BOOL	FALSE
bWrite	BOOL	FALSE
trig	ARRAY [0..4] OF St...	

2、触发 bCreat 的沿信号；

```

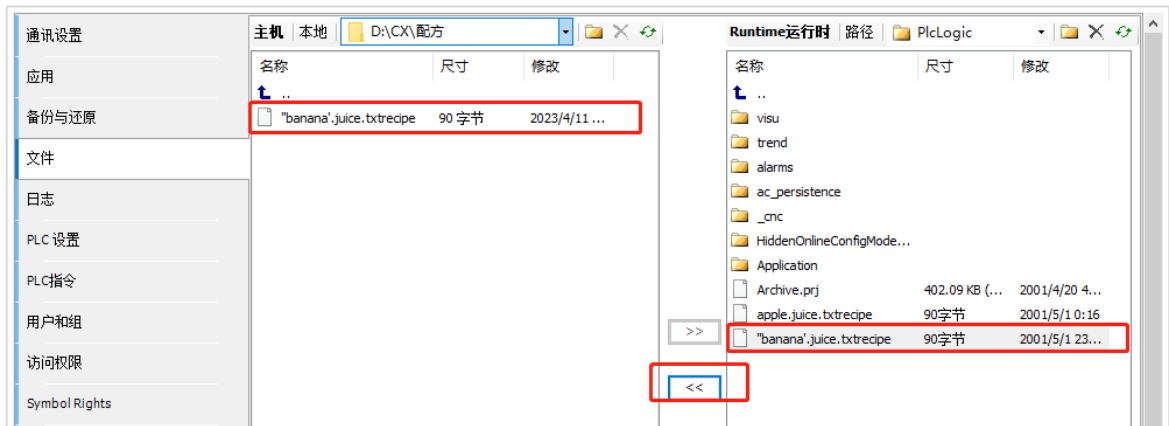
1  ● trig[0](CLK TRUE :=bCreat TRUE , Q=> );
2  ● trig[1](CLK FALSE :=bSet FALSE , Q=> );
3  ● trig[2](CLK FALSE :=bWrite FALSE , Q=> );
4
5  //定义一个新配方 RecipeName, 并保存配方值
6  ● IF trig[0].Q FALSE THEN
7  ● Recipemancmmands.CreateRecipe( //在给定的配方定义中创建一个新配方, 同时把配方元素当前值保存
8  RecipeDefinitionName:='juice', //在配方管理器中定义的配方名称
9  RecipeName:=RecipeName "banana" ); //当前次要编辑的配方名称
10 END_IF
    
```

3、触发指令成功之后可以在“Device” - “文件” - “Plclogic”界面刷新后查看到建立的配方文件，文件扩展名就是在配方管理器中设置的扩展名。



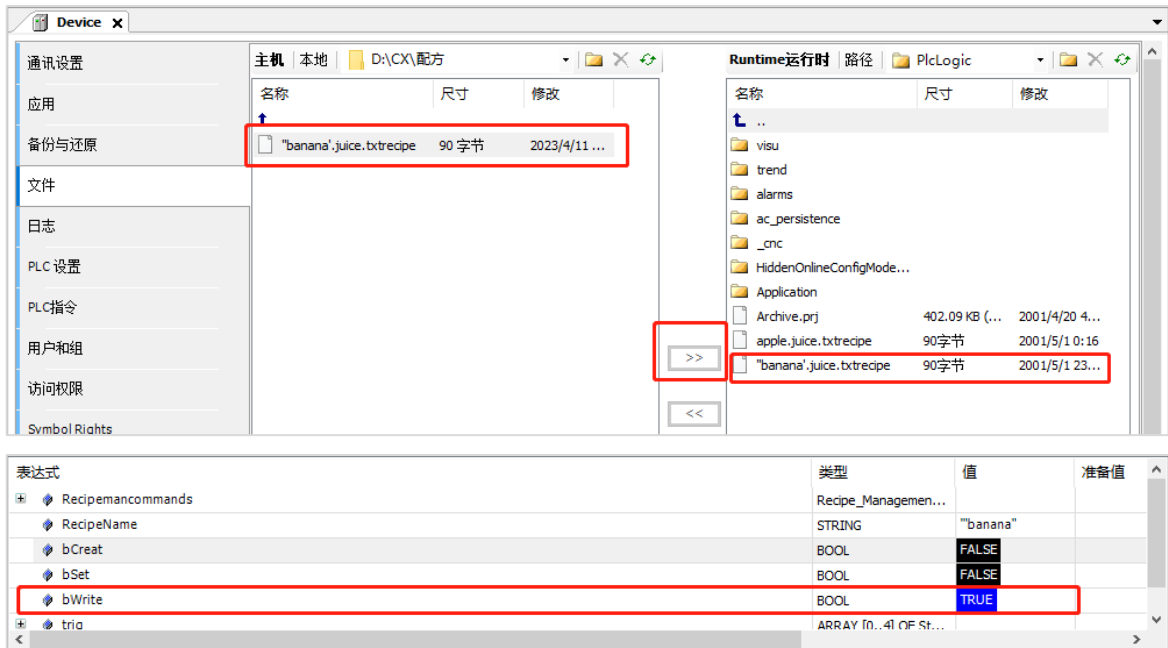
4-3. 配方文件的导入导出

1、将配方文件导出到电脑中可以查看当前配方；



2、可以直接在记事本中将配方更改为‘2、3、2、5、4’，然后导入到 PLC 中，并使用 RecipeManCommands.LoadAndWriteRecipe 指令可以将配方中数据直接读到 PLC 中；





3、触发指令成功之后可以监控到更改后的配方数据被读取到了 PLC 中。

```

17 //从配方中读值写入PLC
18 IF trig[2].QFALSE THEN
19 RecipeManCommands.LoadAndWriteRecipe ( //从配方中读值写入PLC
20 RecipeDefinitionName:= 'juice', //在配方管理器下定义的要使用的配方定义名称
21 RecipeName:=RecipeName("banana" ); //当前要编辑的配方名称
22 END_IF RETURN
    
```

表达式	类型	值	准备值
member	ARRAY [0..4] OF INT		
member[0]	INT	2	
member[1]	INT	3	
member[2]	INT	2	
member[3]	INT	5	
member[4]	INT	4	

4-4. 修改配方中数据

1、使用 RecipeManCommands.ReadAndSaveRecipe 指令修改已有配方中数据，例如将 ‘banana’ 中数据改为 ‘3、4、3、4、3’；

表达式	类型	值
member	ARRAY [0..4] OF INT	
member[0]	INT	3
member[1]	INT	4
member[2]	INT	3
member[3]	INT	4
member[4]	INT	3

表达式	类型	值	准备值	地址	注释
RecipeManCommands	Recipe_Managemen...				声明一个配方变量
RecipeName	STRING	"banana"			定义一个字符串变量做配方名字
bCreat	BOOL	FALSE			定义按钮
bSet	BOOL	TRUE			定义按钮
bWrite	BOOL	FALSE			定义按钮
trig	ARRAY[0..4] OF BOOL				定义上升沿信号

2、触发指令成功之后可以监控到配方数据已被修改。

```

11 //从PLC中读配方所需值存入配方
12 IF trig[1].QFALSE THEN
13 RecipeManCommands.ReadAndSaveRecipe( //读取PLC中配方元素的当前值, 同时把值写入配方
14 RecipeDefinitionName:='juice', //在配方管理器下定义的要使用的配方定义名称
15 RecipeName:=RecipeName("banana" ); //当前要编辑的配方名称
16 END_IF

```

名称	修改日期	类型	大小
"banana'juice.txtrecipe	2023/4/11 9:39	TXTRECIPE 文件	1 KB

"banana'juice.txtrecipe - 记事本


文件(F) 编辑(E) 格式(O) 查看(V) 帮助(H)

```

GVL.member[0]:=3
GVL.member[1]:=4
GVL.member[2]:=3
GVL.member[3]:=4
GVL.member[4]:=3

```

4-5. 移除配方文件

使用 RecipeManCommands.DeleteRecipeFile 指令可以从配方中移除标准配方文件，触发该条指令之后，在“Device” - “文件” - “Plclogic”中可以看到，原有的“apple”配方被移除，或者直接使用文件界面的  直接将配方移除。



当移除一个配方之后，只能断上电之后再重新创立一个名字相同的配方。

```

30 //从配方中移除标准配方文件
31 IF trig[3].QFALSE THEN
32 RecipeManCommands.DeleteRecipeFile (
33 RecipeDefinitionName:='juice' ,
34 RecipeName:=RecipeName('apple' );
35 END_IF RETURN

```

