**触发式计算**

1. **功能简述**

提供计算接口，对一次性计算返回结果，对持续计算进行写库返回公式id。

1. **功能分解**
2. 实时库新增表

触发公式定义表和触发计算组成表为进行公式计算用表，包含有公式串定义以及公式组成id，公式计算结果。

1. 输入解析

接受输入信息，一次性计算直接算结果不落库。持续计算将信息写入实时库中触发公式定义表和触发计算组成表。

1. 计算

进行计算，计算采用与SCADA现有公式计算的相同的计算和公式解析lib库。

1. 输出结果

将计算结果输出。

1. **接口设计**

typedef struct KEY\_INFO//计算项信息

{

long id; //计算项ID

int app\_id； //计算项所属应用

long start\_time; //计算项开始时间

long end\_time; //计算项结束时间

} KEY\_INFO

typedef struct SOURCE\_STRU //输入结构体

{

int fml\_type;//计算类型 0为一次性计算 1为持续计算

char fml\_string[128];//公式串

vector <KEY\_INFO> key\_info;//计算项信息

} SOURCE\_STRU;

typedef struct RESULT\_INFO //结果信息

{

long id; //计算项ID 带域号

int data\_type;//数据类型 1是int 2是float 3是long

char value[64]； //结果值转换成字符串

long cal\_time; //计算项时刻

} RESULT\_INFO

typedef struct RESULT\_STRU //输出结构体

{

int type; //计算类型 0为一次性计算 1为持续计算

vectoe<long> result\_id;//对于一次性计算此项为0，对于持续计算此项为表中结果id 带域号

vector <RESULT\_INFO> result\_info;//结果信息 对于持续计算此项为空

} RESULT\_STRU;

计算接口

int FormulaCal(SOURCE\_STRU source stru, RESULT\_STRU result\_stru, char \* err\_msg)

1. **数据库表结构**
2. 触发公式定义表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 标识 | id | long |  |
| 公式类型 | fml\_type | int | 一次性计算或者是持续计算 |
| 公式串 | formula\_string | char[1024] | 如果只是取值类型请求，则为空 |
| 起始时间 | start\_time | long | 如果fml\_type是持续计算，则这两个域是公式开始计算的时间和结束的时间。  如果fml\_type是一次性计算，则这两个域是取值时间区间 |
| 结束时间 | end\_time | long |

1. 触发计算组成表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 标识 | id | long |
| 公式ID | fml\_id | long |
| 量测ID | meas\_id | long |
| 持续计算结果 | value | float |
| 计算项状态 | operand\_status | int |
| 计算项应用 | app\_id | int |
| 公式内编号 | order\_no | int |
| 计算项时刻 | operand\_time | long |