夏工：

      SAMA图导入工作量评估如下：

**框架部分：**

**产品部分**

      SAMA图导入消息响应函数，其中分为两部分

1. 支持总控导入

总控导入采用跟总控交互的消息相应机制，全部导入，工作量4天

1. 支持单站导入
2. 支持可选POU导入

b\c合并为一部分，统一提供导入对话框，由用户采用选择哪种方式

通过添加工程菜单底下菜单项SAMA图导入的方式，由用户选择是整个站导入，还是可选POU导入。

提供可选择POU导入对话框，通过预解析VSD文件算法，获取POU的名称和图纸以及施工图等信息。工作量18天

SAMA图导入的菜单使能状态，工作量1天（注：导入不需要工程时否编译通过）

**预研部分**

SAMA图的目录文件加载VSD，方案页的文件名信息，图纸信息，施工图信息的获取。工作量10天

各版本（2010.2013.2016）方案选型，选择覆盖版本范围尽量大的方案，采用各版本测试的手段验证接口的稳定性。

**翻译部分**

SAMA导入部分由于是在导出的基础上进行的二次开发修改，所以依然在SAMADLL工程里面实现翻译功能，但是CFCDLL模块需要增加相应的接口功能函数。

**产品部分：**

分为两大部分：

一：变量的创建

a)SAMA图转CFC的变量生成，包括全局变量以及局部变量的生成，工作量7天。

b)SAMA图转CFC的网络变量引用表解析，以及对应的网络变量创建，工作量10天。

二：SAMA图转CFC的逻辑

**各个图元到CFC元件的映射转换，对应CFC元件添加。**

两部分工作量：工作量22天。

a)SAMA图元信息的解析，包含坐标，关联的变量名，图元类型，变量注释，引脚置反等信息。

b)CFCDLL需要增加构建元件的一系列函数的增加

注：之前CFCDLL是闭合系统，现在需要SAMADLL对解析好的图元信息，调用CFCDLL对外提供的添加元件，以及一些元件的信息的接口函数，所以CFCDLL需要扩展一些外部接口。

使CFCDLL变成开放系统。所以工作量就分为SAMA图元的解析部分，CFCDLL需要增加一系列的对外接口的部分，因为原有的接口可能不能复用，为了减少对CFCDLL的扰动，需要另外添加接口

**各个图元之间的连接关系的连线的解析**

两部分工作量15天

正常图元直接的连线

跨页标号连线合并算法（因为CFC不存在跨页标号元件）

**方案页合并算法**

SAMA图拆分的POU合并成一个POU的合并复杂算法编写，工作量8天

**功能块变量的参数项回填**

对SAMA图的功能块图元的参数项信息进行回填，工作量3天

**MAN PID 顺控块逻辑还原合并**

对智能识别的逻辑存储的数据结构，进行当前多个POU的合并添加

工作量18天

**预研部分**：

图元形状数据的解析。工作量4天。

SAMA图连线信息获取，以及相应连接图元的识别等等，针对除块元件外的连接关系：工作量8天

SAMA图连线信息获取，以及相应连接图元的识别等等，针对自定义功能块元件以及算法库功能块的连接关系：工作量10天

自定义功能块图元还原的引脚图元识别，链接点识别（场景：该功能块POU被删除，需要根据图元的功能块引脚进行添加）。工作量15天

MAN、PID、顺控块逻辑还原合并智能识别。工作量13天

以上工作量预估包含CFCDLL的对外接口功能函数添加。

**注：各版本（2010.2013.2016）方案选型，选择覆盖版本范围尽量大的方案，采用各版本测试的手段验证接口的稳定性。**

**总的工作量如下：预研60天+产品化106天=166天**