目录

**[说明： 1](#_Toc27537)**

**[对于ZDT1、2、3参数设计： 2](#_Toc26957)**

**[ ZDT1: 2](#_Toc10854)**

**[ 原参数运行结果图： 2](#_Toc30051)**

**[ 修改参数后运行结果图： 2](#_Toc29190)**

**[ ZDT2: 3](#_Toc2558)**

**[ 原参数运行结果图： 3](#_Toc25694)**

**[ 修改参数后运行结果图： 3](#_Toc19091)**

**[ ZDT3: 4](#_Toc25447)**

**[ 原参数运行结果图： 4](#_Toc29759)**

**[ 修改参数后运行结果图： 4](#_Toc13993)**

**[对于ZDT4参数设计： 5](#_Toc15303)**

**[ ZDT4: 6](#_Toc1479)**

**[ 原参数运行结果图：(效果不错，不进行参数修改) 6](#_Toc8299)**

**[对于ZDT6参数设计： 6](#_Toc6276)**

**[ ZDT6: 7](#_Toc602)**

**[ 原参数运行结果图： 7](#_Toc4070)**

**[ 修改参数后运行结果图： 7](#_Toc464)**

**[对于SCH参数设计： 7](#_Toc10581)**

**[ SCH: 8](#_Toc5161)**

**[ 原参数运行结果图：(效果不错，不进行参数修改) 8](#_Toc25590)**

**[对于FON参数设计： 8](#_Toc26211)**

**[ FON: 9](#_Toc24974)**

**[ 原参数运行结果图：(效果不错，不进行参数修改) 9](#_Toc8428)**

**[对于POL参数设计： 9](#_Toc26533)**

**[ POL: 10](#_Toc32433)**

**[ 原参数运行结果图：(效果不错，不进行参数修改) 10](#_Toc19155)**

**[对于KUR参数设计： 10](#_Toc31174)**

**[ KUR: 10](#_Toc7511)**

**[ 原参数运行结果图：(效果不错，不进行参数修改) 10](#_Toc8729)**

### 说明：

1. 算法运行出来的结果图：（左为My运行结果，右为PlatEMO的运行图片与其他网站的运行结果）
2. 对于ZDT大类问题存在部分问题按照论文参数设计仍然存在问题的情况，这里进行了参数修改，以得到更好的收敛图片

### 对于ZDT1、2、3参数设计：

#define Dimension 30//基因维数

#define popsize 100//种群大小

#define generation 500 //繁衍代数

#define URAND (rand()/(RAND\_MAX+1.0))//产生随机数

#define M\_PI 3.14159265358979323846

#define Crossover 0.9//交叉概率

#define Mutation (1.0/Dimension)//变异概率

#define eta\_c 20 //SBX的交叉参数

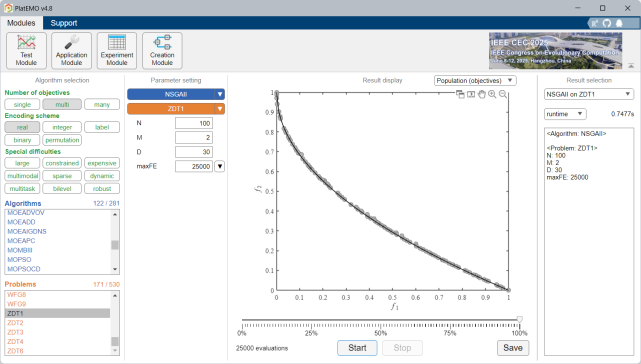
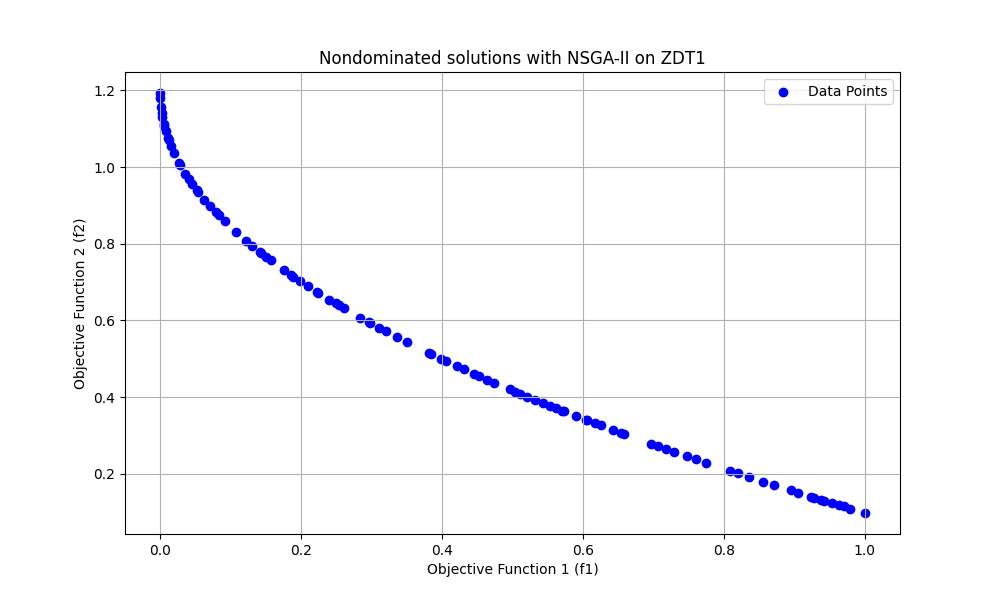
#define eta\_m 20 //PM的变异参数

#define lower\_bound 0.0//基因下界

#define upper\_bound 1.0//基因上界

#### ZDT1:

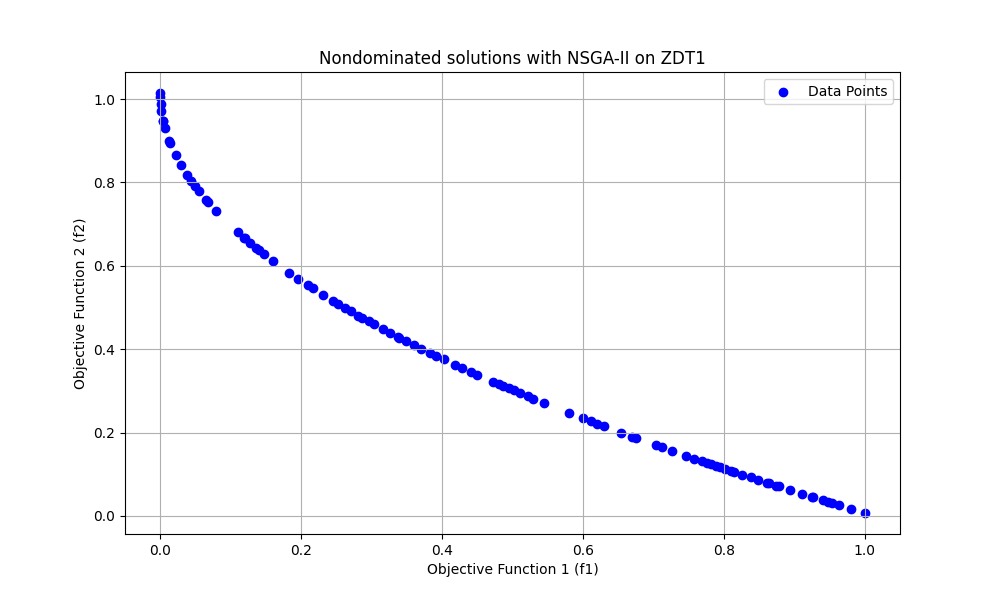
##### 原参数运行结果图：



##### **修改参数后运行结果图：**

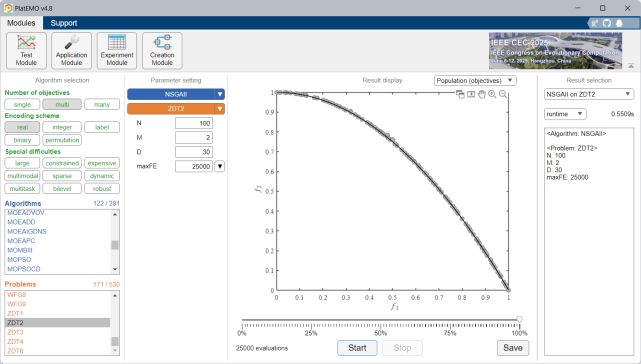
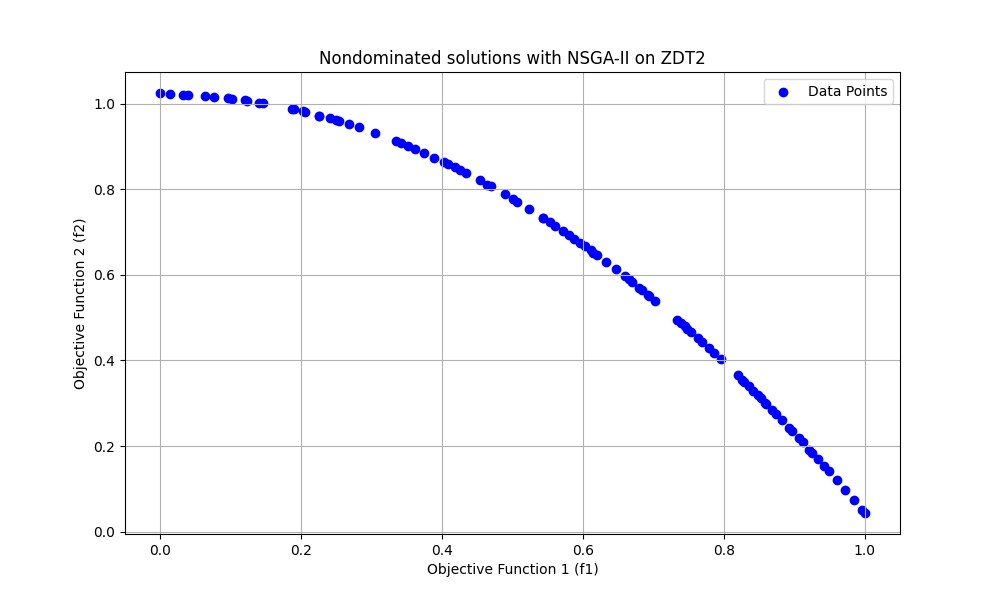
//#define Mutation (1.0/Dimension)//变异概率

#define Mutation 0.1//变异概率



#### **ZDT2:**

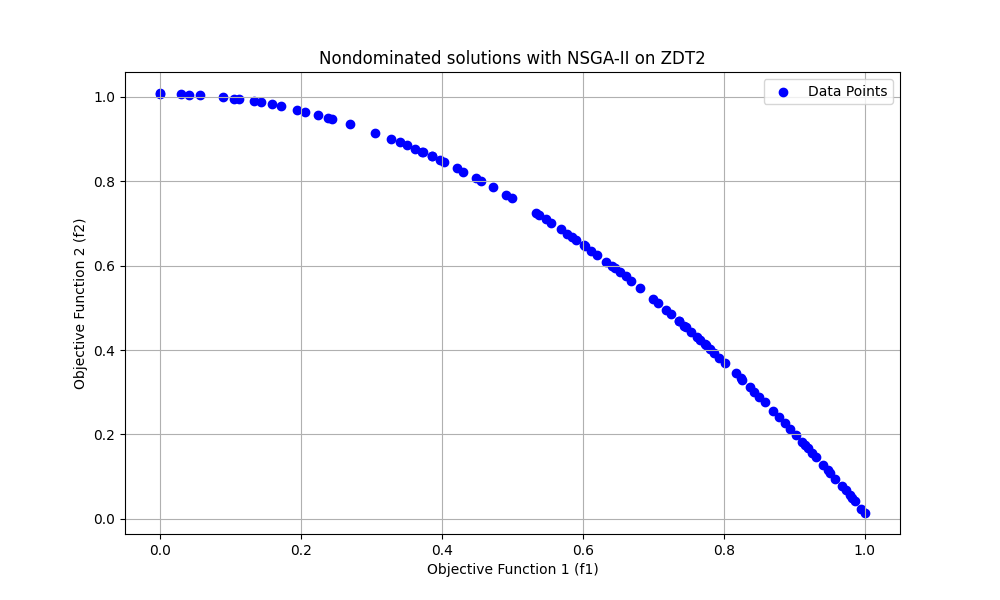
##### **原参数运行结果图：**



##### **修改参数后运行结果图：**

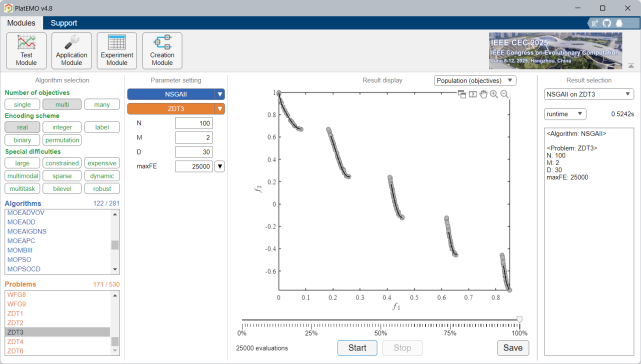
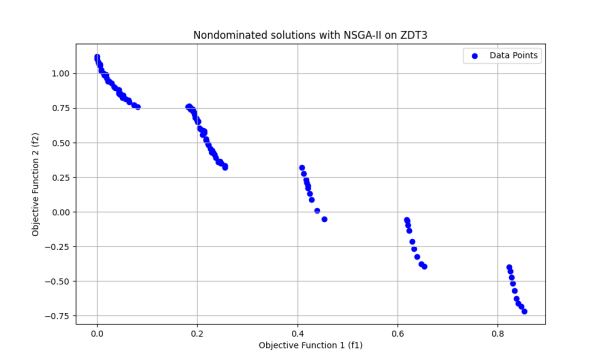
//#define Mutation (1.0/Dimension)//变异概率

#define Mutation 0.2//变异概率



#### **ZDT3:**

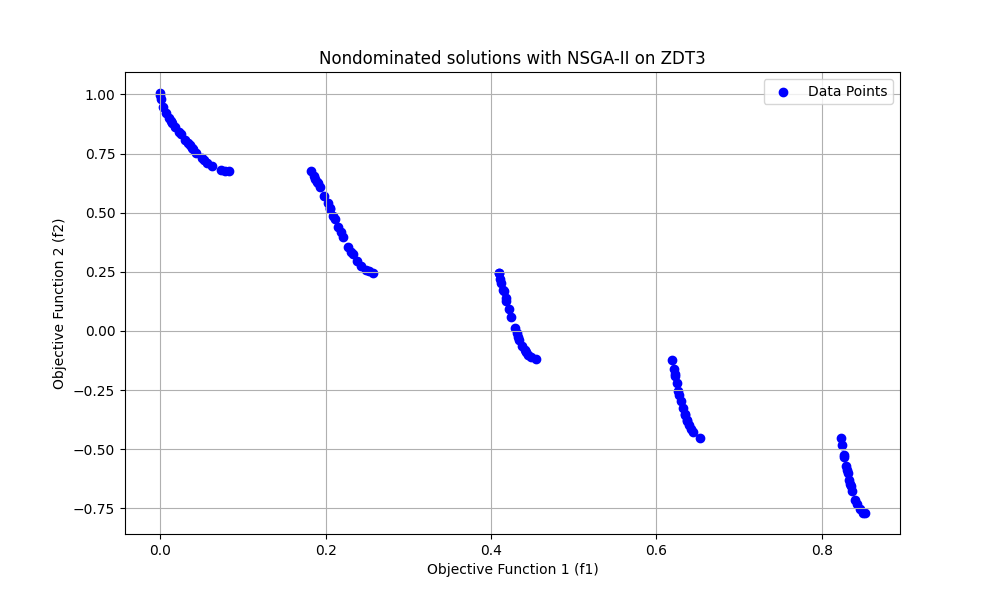
##### **原参数运行结果图：**



##### **修改参数后运行结果图：**

//#define Mutation (1.0/Dimension)//变异概率

#define Mutation 0.2//变异概率



### 对于ZDT4参数设计：

#define Dimension 10//基因维数

#define popsize 100//种群大小

#define generation 500 //繁衍代数

#define URAND (rand()/(RAND\_MAX+1.0))//产生随机数

#define M\_PI 3.14159265358979323846

#define Crossover 0.9//交叉概率

#define Mutation (1.0/Dimension)//变异概率

#define eta\_c 20 //SBX的交叉参数

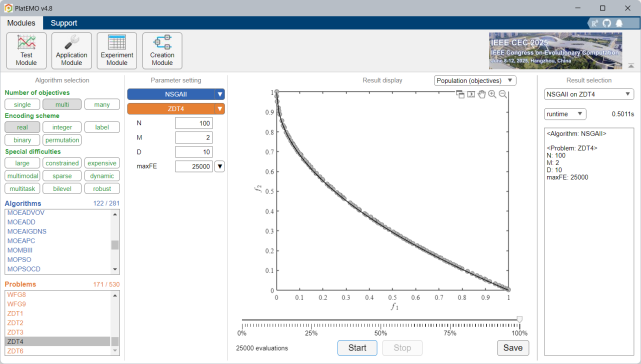
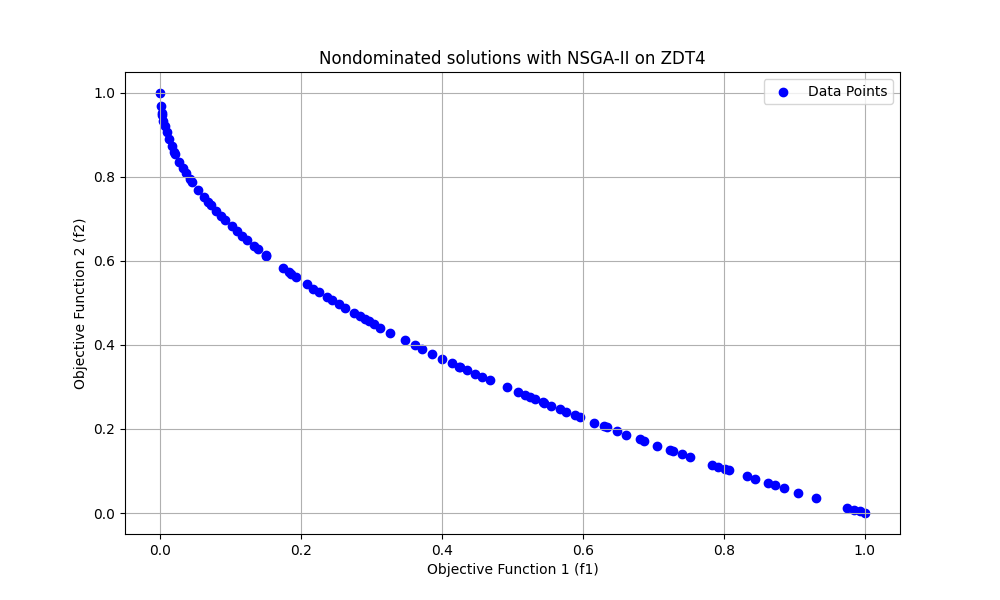
#define eta\_m 20 //PM的变异参数

#define lower\_bound 0.0//基因下界

#define upper\_bound 1.0//基因上界

#### **ZDT4:**

##### **原参数运行结果图：(效果不错，不进行参数修改)**



### **对于ZDT6参数设计：**

#define Dimension 10//基因维数

#define popsize 100//种群大小

#define generation 500 //繁衍代数

#define URAND (rand()/(RAND\_MAX+1.0))//产生随机数

#define M\_PI 3.14159265358979323846

#define Crossover 0.9//交叉概率

#define Mutation (1.0/Dimension)//变异概率

#define eta\_c 20 //SBX的交叉参数

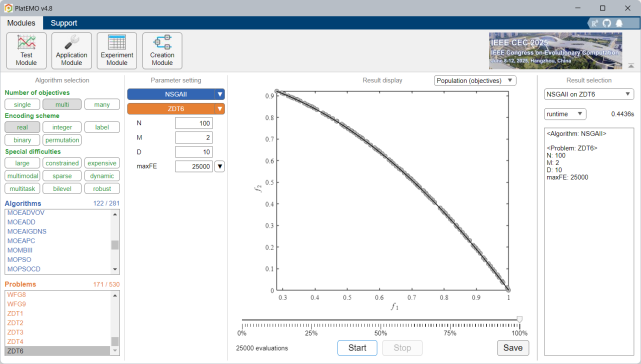
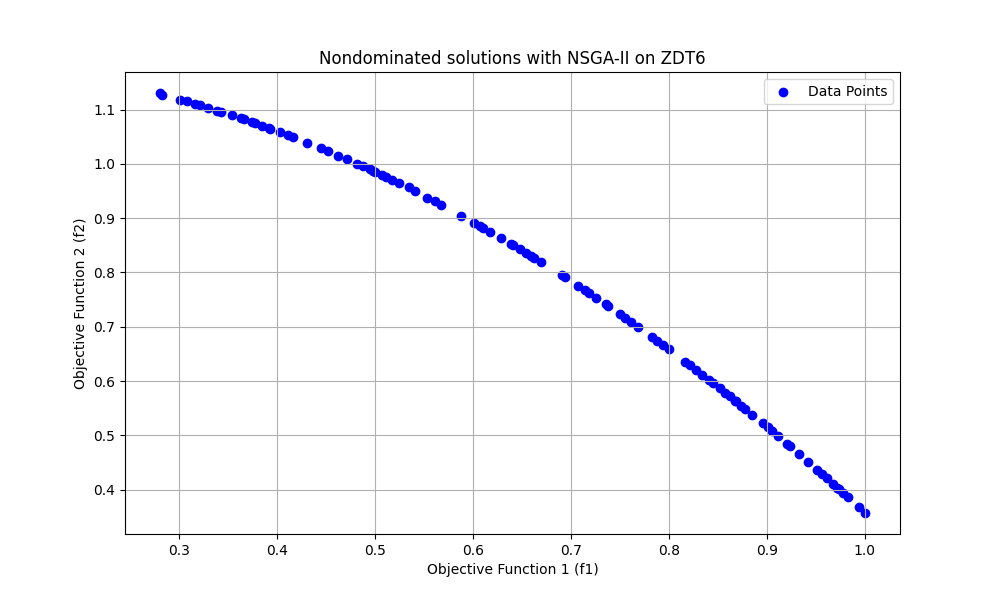
#define eta\_m 20 //PM的变异参数

#define lower\_bound 0.0//基因下界

#define upper\_bound 1.0//基因上界

#### **ZDT6:**

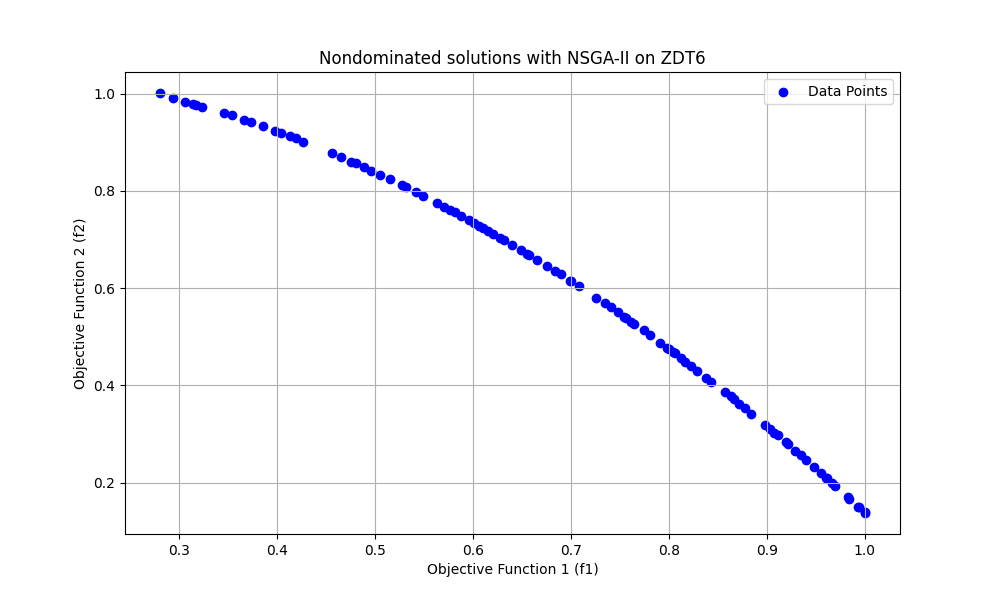
##### **原参数运行结果图：**



##### **修改参数后运行结果图：**

//#define Mutation (1.0/Dimension)//变异概率

#define Mutation 0.2//变异概率



### 对于SCH参数设计：

#define Dimension 1//基因维数

#define popsize 100//种群大小

#define generation 500 //繁衍代数

#define URAND (rand()/(RAND\_MAX+1.0))//产生随机数

#define M\_PI 3.14159265358979323846

#define Crossover 0.9//交叉概率

#define Mutation (1.0/Dimension)//变异概率

#define eta\_c 20 //SBX的交叉参数

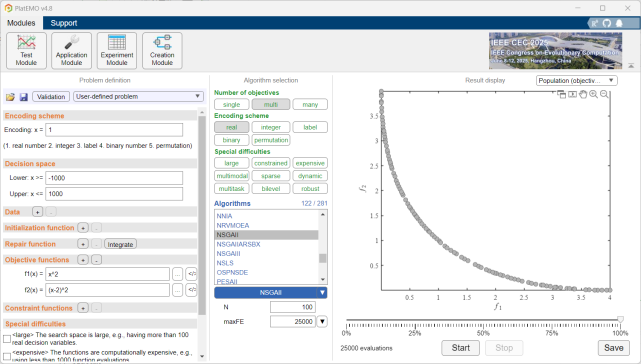
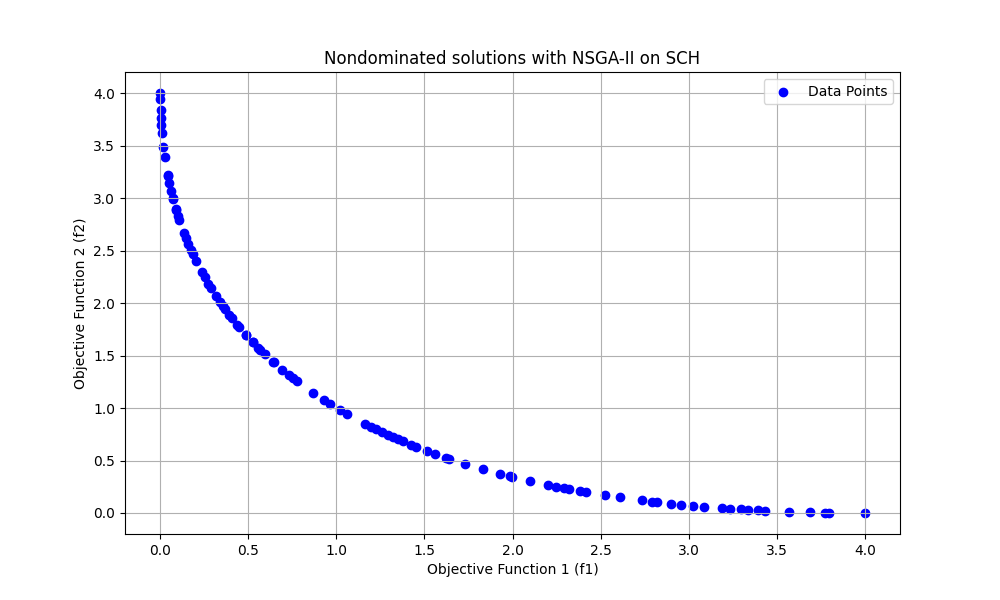
#define eta\_m 20 //PM的变异参数

#define lower\_bound -1000.0//基因下界

#define upper\_bound 1000.0//基因上界

#### **SCH:**

##### **原参数运行结果图：(效果不错，不进行参数修改)**



### 对于FON参数设计：

#define Dimension 3//基因维数

#define popsize 100//种群大小

#define generation 500 //繁衍代数

#define URAND (rand()/(RAND\_MAX+1.0))//产生随机数

#define M\_PI 3.14159265358979323846

#define Crossover 0.9//交叉概率

#define Mutation (1.0/Dimension)//变异概率

#define eta\_c 20 //SBX的交叉参数

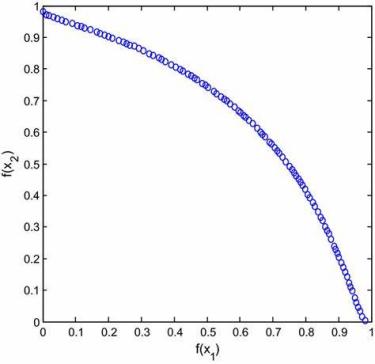
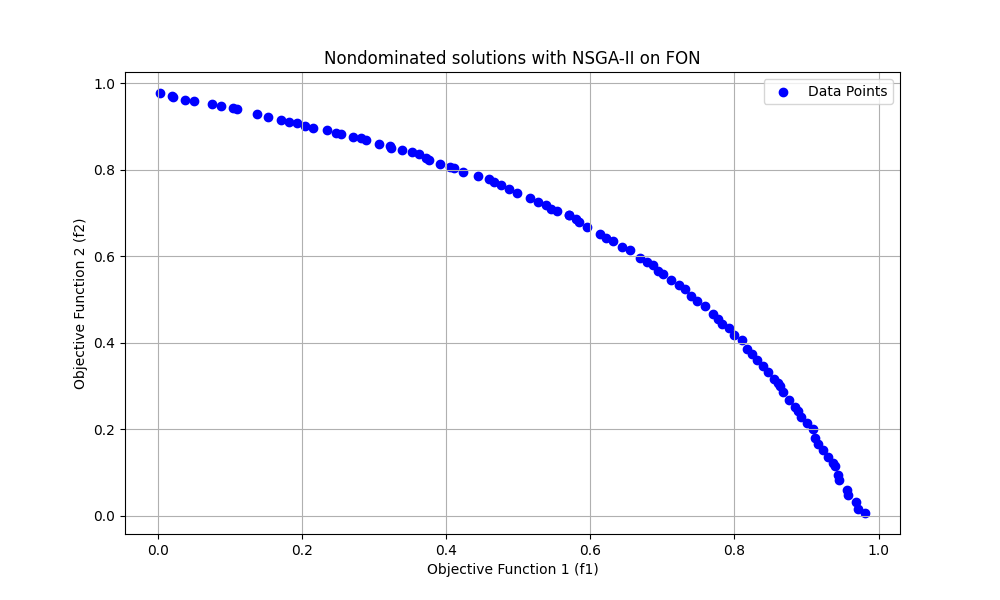
#define eta\_m 20 //PM的变异参数

#define lower\_bound -4.0//基因下界

#define upper\_bound 4.0//基因上界

#### **FON:**

##### **原参数运行结果图：(效果不错，不进行参数修改)**



### 对于POL参数设计：

#define Dimension 2//基因维数

#define popsize 100//种群大小

#define generation 500 //繁衍代数

#define URAND (rand()/(RAND\_MAX+1.0))//产生随机数

#define M\_PI 3.14159265358979323846

#define Crossover 0.9//交叉概率

#define Mutation (1.0/Dimension)//变异概率

#define eta\_c 20 //SBX的交叉参数

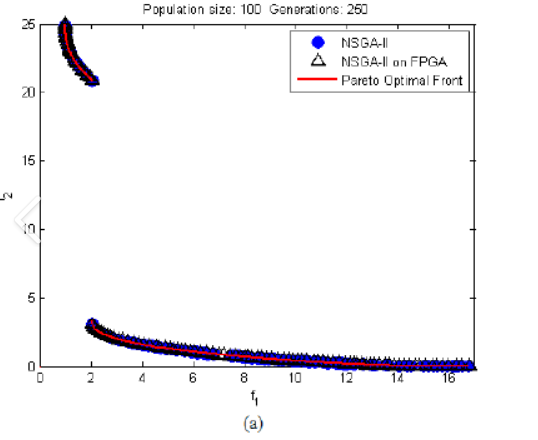
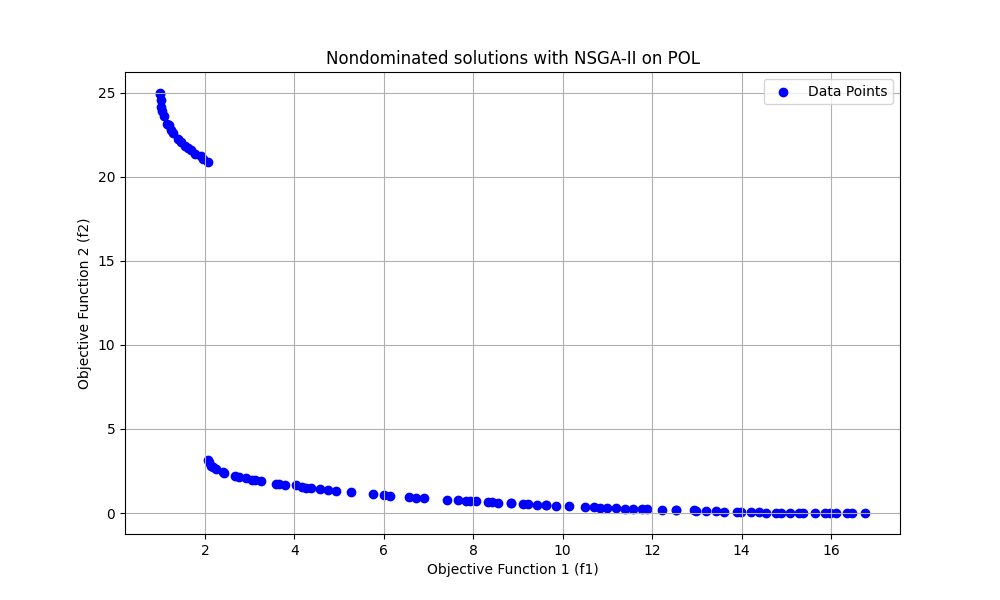
#define eta\_m 20 //PM的变异参数

#define lower\_bound -M\_PI//基因下界

#define upper\_bound M\_PI//基因上界

#### **POL:**

##### **原参数运行结果图：(效果不错，不进行参数修改)**



### 对于KUR参数设计：

#define Dimension 3//基因维数

#define popsize 100//种群大小

#define generation 500 //繁衍代数

#define URAND (rand()/(RAND\_MAX+1.0))//产生随机数

#define M\_PI 3.14159265358979323846

#define Crossover 0.9//交叉概率

#define Mutation (1.0/Dimension)//变异概率

#define eta\_c 20 //SBX的交叉参数

#define eta\_m 20 //PM的变异参数

#define lower\_bound -5.0//基因下界

#define upper\_bound 5.0//基因上界

#### **KUR:**

##### **原参数运行结果图：(效果不错，不进行参数修改)**

