## MOEAD\_DE复杂PF实验结果

MOEA/D在更新近邻解时，如果出现一个较好的个体，则有可能将整个父代近邻解全部替换，这导致种群的多样性大大下降。在改进版MOEA/D-DE中，为了克服这个缺点，使用（（近邻数量））去限制更新子代解的数量，使得子代中有较少的拷贝解，同时，在产生新的后代时，使用DE算子，以较小概率在整个种群中选取个体进行繁殖，扩大了算法的搜索能力，增加了解的多样性，提高了解决复杂Pateto问题的能力。以下是使用C++实现的MOEA/D-DE。

**1、主要参数**

迭代次数：Iter = 500

种群数量：N = 300

近邻数量：T = 20

变异概率：Pm = 1/n（决策空间变量的数量）

近邻生成子代概率：

DE控制参数：F = 0.5、CR=1.0

新个体更新种群的最大数量：

2、目标空间



以上MOEA/D-DE在F1-F4的目标空间中找到的种群，得益于分解策略，分布较均匀。

**3、决策空间（X1，X2，X3）**



以上是MOEA/D-DE在F1-F4的（x1-x2-x3）空间找到的种群，F1-F3效果不错，可见该算法具备解决复杂Pareto问题的能力。