

1. 写出一个遗传算法框架，含轮盘赌选择函数，交叉和变异算子。用课件上的连续优化的例子测试。
2. 将上述算法选用计算机语言实现出来（C, python 都可以），用下面测试例进行测试

$$\min_{x,y} f(x,y), \quad x,y \in [-5,5]$$

$$\text{其中 } f(x,y) = e - 20 \exp\left(-0.2 \sqrt{\frac{x^2 + y^2}{2}}\right) - \exp\left(\frac{\cos(2\pi x) + \cos(2\pi y)}{2}\right)$$

测试精度要求为 0.25，变异率 2%。

测试结果给出：代数，编码长度，给出平均函数值、最小函数值随着代数变化而变化的仿真曲线示意图，和最后的极小值。