免疫算法的基本步骤：

* + 抗原识别。输入目标函数和各种约束作为免疫算法的抗原。
  + 初始抗体生成。随机生成初始抗体种群。
  + 亲和力计算。计算抗体的适应值。
  + 免疫处理。免疫处理包括免疫选择、克隆、变异和抑制。
    - 免疫选择：根据抗体的亲和力选出亲和度较高的抗体。
    - 克隆：对选出的亲和力较高的抗体进行复制。
    - 变异：对克隆得到的个体进行交叉、变异操作，使其亲和力发生改变。
    - 抑制：对变异的抗体进行选择，保留亲和度较高的抗体。
  + 群体刷新。将**免疫选择的抗体和免疫抑制后的抗体**组成一个集合，保留其中亲和度较高的抗体，使这些抗体进入新的种群。新的种群中不足的部分随机生成，以增加多样性。

