首先种群初始化，通过快速非支配排序、选择、交叉以及变异操作后得到初始种群，种群中个体数为N；将父代种群和子代种群合并，再通过排序、拥挤度计算得出下一代种群个体；得出新一代种群后根据遗传操作继续产生下一代，如此反复，直到达到进化最大代数停止。

在选择之前一般都会有快速非支配排序的操作，这样是为了让好的解保存下来而坏的解进行交叉变异，满足精英策略 （精英策略，每一代个体中较好的一部分个体，不参与交叉和变异，直接保存到下一代。）

拥挤度排序:同一层非支配个体集合中，为了保证解的个体能均匀分配在Pareto前沿，就需要使同一层中的非支配个体具有多样性，否则，个体都在某一处“扎堆”，将无法得到Pareto最优解集。NSGA—II采用了拥挤度策略，即计算同一非支配层级中某给定个体周围其他个体的密度。

每个个体的拥挤距离是通过计算与其相邻的两个个体在每个子目标函数上的距离差之和来求取。