为了节约时间以及使机器减少磨损，这里需要设计出一个让点胶机的点击头所走的路程是最少的方案。

假设在点胶机进行焊锡的过程中没有焊锡失败的情况，既不需要来回焊锡

假设点胶机的柱头在两点之间是按直线行进的

假设点胶机对印刷电路板的作用力不会使印刷电路板产生移动

这里把点胶机的点胶头用蚂蚁来代替，将要焊锡的位点用蚂蚁觅食的地方来表示，进而把点胶机焊锡的过程抽象为蚂蚁觅食，以便于利用蚁群算法来求解该问题。

上图是在迭代次数为2000时的输出图存在多处两个线相互交叉的现象，有几处的交叉现象明显的增加了总路径的大小，表明了蚁群算法存在的不足之处，进而用遗传算法进行下一步的优化，以便于得到路径更短的输出结果。

Xi 表示位点

G**（**V，E**）**赋权完全图；其中V表示点集，V={x1,x2,x3,...,xn};E表示边集

di，j 图中边上的权值

α 为比例系数

Lenk 表示两点之间的距离