Taylor级数展开法

针对由M个BS对MS进行二维定位估计问题。设为带估计的MS的位置，是的位置，则MS和之间的距离为：

各站到BS1的距离为：

将上式写成：

将上式左边二元函数在按照泰勒级数展开并略去二次及高阶项有：

根据(3)式可求(4)式中所需的偏导函数:

结合(3)、(4)、(5)式有：

在上式中，仅有是通过测量时差得到的，其中：

由于(6)中.是一个方程组，故可以引入矩阵表示：

由（8）、（9）、（10）可将（6）写成：

由于测试误差存在,假设其服从高斯分布,且协方差矩阵为：

那么利用WLS(加权最小二乘法)，可以得到位置偏差的估计值：

在下一次迭代中，令，重复上述过程，直到位置偏差足够小，设置预设门限，当迭代结果满足时，即为MS的估计位置。