**GPS高程异常拟合方法——平面拟合法**

由GPS所测得的高程是测站相对于WGS-84椭球面的高程,而我国所采用的高程系统是相对于似大地水准面的正常高系统。正常高h是地面点到水准面的距离而大地高H是地面点沿参考椭球的法线方向到参考椭球面的距离,二者之差就是高程异常ξ，即ξ=H-h。

在很小的范围内,可以认为大地水准面趋于平面,则高程异常与该点高斯坐标表达式为:



通过整理多项式可得如下表达式：



上述多项式n3。若n=3，则多项式可通过计算求得；若n>3,则需通过最小二乘法求出最优解。表达式如下：

 (n3)

若采用3点拟合大地水准面时,确定平面的3个已知点与拟合点的距离尽可能近;拟合点必须落在3个已知点构成的三角形内。