2、已知一个退化系统的退化函数H(u,v), 以及噪声的均值与方差，请描述如何利用约束最小二乘方算法计算出原图像的估计。

【解答】

频域中原图像的估计由下式给出

其中P(u, v)是拉普拉斯算子的傅里叶变换。

定义“残差”向量，由于是的函数，则和都是的函数。令

则它是的单调递增函数。

再调整使，是一个精确度因子。

已知噪声的均值为，方差，和、，

（1）设定一个的初始值，

（2）计算，

（3）若满足则执行第4步，若不满足，则调整大小，然后返回第2步。

（4）使用最新的，计算

（5）再通过傅里叶反变换即可得到估计图像。