黄磊 计702 2022E8013282156

4、对于公式  
给出的逆谐波滤波回答下列问题：

（a）解释为什么当Q是正值时滤波对去除“胡椒”噪声有效？

（b）解释为什么当Q是负值时滤波对去除“盐”噪声有效？

对上式进行变形：

上式看作原图像中某一点周围领域中所有点的加权平均和，当领域确定后，分母 是一个常数，因此考虑分子就行。

当的时候，该滤波函数对像素有增强作用，越大，在该处的加权平均结果也就越大，而胡椒噪声灰度值较小，因此增强效果也较弱，对加权平均结果影响较小，平滑处理后结果领域内接近像素最大值。；当的时候，该滤波函数对像素有削弱作用，越大，在该处的加权平均结果也就越小，而盐噪声灰度值较大，因此削弱效果较强，平滑处理后结果领域内接近像素最小值。