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？

解：对题目所给公式进行如下变换：



我们将分母看作一个常数A，故而上式可变为：



接下来我们考虑分子中的大小，由于椒噪声值较小，当Q＞０时，g(s,t)越大，的值也就越大，其对g(s,t)的增强作用也就越大，滤波后在噪声处的取值与周围值更接近，有利于消除“椒噪声”；

由于盐噪声值较大，当Q<0时，g(s,t)越大，的值也就越小，其对g(s,t)的削弱作用也就越大，滤波后在噪声处的取值与周围值更接近，有利于消除“盐噪声”；