一：  
操作开销函数为

(1)聚集法：  
 次操作内有 个数为   
则 次操作的总代价为

故平摊代价为 。  
(2)会计法：  
设操作的摊还代价为:

其中 为常数且 。 实际代价为 的操作数量为 , 实际代价为 的操作数量为, 故在所有操作中，需要满足

而

且

故只需要

求得 ， 即在 时实际代价为 的操作总能使用自己的摊还余额来支付实际操代价 为 的操作的开销，总的摊还代价始终非负。  
实际代价为 的操作数量小于 ， 故总摊还代价小于 ，时间复杂度为， 从而平摊代价为 。  
(3)势能法：  
定义势能函数为对该数据结构的操作次数，  
则对于 ， 实际代价 ，势差 ，从而摊还代价 。  
对于 ， 实际代价 ，势差 ，从而摊还代价 。  
总摊还代价为

由于 ，故总的摊还代价为总的实际代价的一个上界， 从而平摊代价为 。

二：  
若 ，则操作代价为 ，  
若 ，则操作代价为 。  
(1)聚集法：  
 次操作内有 个数为   
则 次操作的总代价为

故平摊代价为 。  
(2)会计法  
设操作的摊还代价为:

其中 为常数且 。 实际代价为 的操作数量为 , 实际代价为 的操作数量为, 故总代价为

从而平摊代价为   
(3)势能法  
定义势能函数为，  
则对于 ， 实际代价 ，势差 ，从而摊还代价 。  
对于 ， 实际代价 ，势差 ，从而摊还代价 。  
总摊还代价为

由于 ，故总的摊还代价为总的实际代价的一个上界， 从而平摊代价为 。