

# 关于回文树增量构造时新建结点个数的相关证明

## I. 结论:

对于回文树的每一次增量, 至多新建一个节点

## II. 证明:

我们分两种情况讨论:

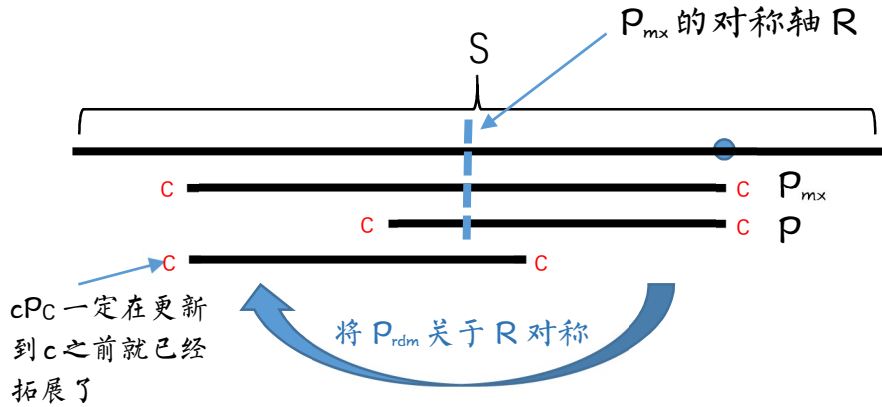
1. 我们完成了对于整条 fail\_chain 的更新却没有新建任何一个结点:

这个很明显符合结论

2. 我们已经新建了一个结点, 但还没有完成对于 fail\_chain 的更新:

不妨设, 我们已经拓展的回文串为  $P_{mx}$

对于该条 fail\_chain 后面部分的每一个结点  $P$ , 即使满足新增转移  $c$ , 由回文串的对称性得:  $cPc$  这个回文串之前已经存在, 即不用新建节点, 参考图一:



图一