

容易发现，如果要给 $[l,r]$ 增加一个 $x$ ，不如直接给 $[l,n]$ 加一个 $x$ 。如果要给 $[l,r]$ 减去一个 $x$ ，不如直接给 $[1,r]$ 减一个 $x$ 。  
而且加和减显然是等价的。

正反求一遍LIS，扫一遍分界线，用个数据结构维护一下即可。