manacher算法:

定义数组p[i]表示以i为中心的(包含i这个字符)回文串半径长

将字符串s从前扫到后for(int i=0;i<strlen(s);++i)来计算p[i],则最大的p[i]就是最长回文串长度,则问题是如何去求p[i]?

由于s是从前扫到后的,所以需要计算p[i]时一定已经计算好了p[1]....p[i-1]

假设现在扫描到了i+k这个位置,现在需要计算p[i+k]

定义maxlen是i+k位置前所有回文串中能延伸到的最右端的位置,即maxlen=p[i]+i;//p[i]+i表示最大的

分两种情况:

1.i+k这个位置不在前面的任何回文串中,即i+k>maxlen,则初始化p[i+k]=1;//本身是回文串

然后p[i+k]左右延伸,即while(s[i+k+p[i+k]] == s[i+k-p[i+k]])++p[i+k]

2.i+k这个位置被前面以位置i为中心的回文串包含,即maxlen>i+k

这样的话p[i+k]就不是从1开始

由于回文串的性质,可知i+k这个位置关于i与i-k对称,

所以p[i+k]分为以下3种情况得出

//黑色是i的回文串范围,蓝色是i-k的回文串范围,







