1.原图

2.边缘检测(边缘检测这一步就把图像二值化了)

3.腐蚀、填充、形态学滤波

4.计算边缘检测后每行的值为1的像素点的累计和

计算边缘检测后每列的值为1的像素点的累计和

5.求车牌的行起始位置与终止位置

求车牌的列起始位置与终止位置

求取车牌的行列起始位置与终止位置时有两种方法：

方法1：找出行列累计和最大行/列，然后从累计和最大行/列开始索引自增自减来找到行/列起始/终止位置  
方法2：不用找出最大行/列，而是直接从1开始索引自增找到行列起始位置，以及从最后索引自减来找到行列终止位置

个人感觉方案1更好，因为车牌号在图片中央附近，使用方案1可以减少检索时间

6.定位剪切后的彩色车牌图像

使用检测到的车牌行列始末位置索引来剪切彩色车牌图像：dw=I(PY1:PY2,PX1:PX2,:)

这一步使用的是原图彩色图，不再是上面步骤处理过得二值化图

1. 车牌字符分割

确定车牌位置后的下一步任务就是进行字符切分分离出车牌号的全部字符图像。

把剪切后的彩色车牌图像灰度化，然后再设置阈值进行二值化。可以使用graythresh()函数来自动找到一个合适的阈值，也可以人为设置阈值来二值化。（注意这一步不使用边缘检测，而是直接设定阈值进行二值化，第2步是因为边缘检测算子就有阈值同时把图像给二值化了，所以边缘检测后才会只有黑和白）