

表格识别新进展

步骤

- 1.找出交点
- 2.获得各个交点的坐标
- 3.按坐标填入excel

考虑的问题

解决方式

## 表格识别新进展

之前实现了识别表格外围最大轮廓，如下

检查项目	检查情况	检查人
设备标识牌是否完善	已完善	李隆.刘学
检修现场工完料净场地清	已清理	李隆.刘学
修后设备保温是否恢复	未拆除	李隆.刘学
脚手架是否拆除	未装设	李隆.刘学

现在把识别出的表格内部再细分识别，把它转换为excel形式

## 步骤

### 1.找出交点

老方法(图片灰化,腐蚀,识别横线,识别竖线):



2.获得各个交点的坐标

```
./slice/工作票/3_0.png
ys [ 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1
  2 2 2 2 39 39 39 40 40 40 40 40 40 40 40 41 41
  41 41 41 41 42 42 42 42 42 42 42 42 43 43 82 82 82 82
  82 83 83 83 83 83 84 84 84 84 84 84 84 84 84 85 85 85
  85 124 124 125 125 125 125 126 126 126 126 126 126 127 127 128 128 128
  167 167 168 168 168 168 168 169 169 169 169 169 169 169 169 169 170 170
  170 170 170 170 171 171 171 211 211 211 211 211 211 212 212 212 212 212
  212 212 212 212 212 212 212 212]
xs [ 0 1 2 201 202 509 510 660 661 0 1 2 201 202 509 510 660 661
  509 510 660 661 0 1 2 0 1 2 200 201 202 508 509 510 200 201
  202 508 509 510 200 201 202 508 509 510 660 661 660 661 0 1 2 200
  201 0 1 2 200 201 0 1 2 200 201 508 509 660 661 508 509 660
  661 0 1 0 1 200 201 0 1 200 201 508 509 508 509 658 659 660
  0 1 0 1 199 200 201 199 200 201 507 508 509 658 659 660 507 508
  509 658 659 660 658 659 660 0 1 199 200 310 311 0 1 199 200 310
  311 506 507 508 618 619 658 659]
```

3.按坐标填入excel

按照最长列和最长行的坐标打点

- 只放图片进excel(同一行，占1个单元格):

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	(219,334)		(418,334)		(726,334)		(726,334)	
2		检查项目			检查情况	检查人		
3	(219,374)		(418,374)		(726,374)		(726,374)	
4		设备标识牌是否完善			已完善	李懂 刘学		
5	(219,417)		(418,417)		(726,417)		(726,417)	
6		检修现场工完料净场地清			已清理	李南 刘丹		
7	(219,459)		(418,459)		(726,459)		(726,459)	
8		修后设备保温是否恢复			未拆除	李懂 刘学		
9	(219,502)		(418,502)		(726,502)		(726,502)	
10		脚手架是否拆除			未装设	李营 刘丹		
11	(726,502)		(726,502)		(726,502)		(726,502)	
12								

- 只放识别后的文字进excel(同一行，占1个单元格):

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	(219,334)		(418,334)		(726,334)		(876,334)	
2		检查项目		检查情况		检查人		
3	(219,374)		(418,374)		(726,374)		(876,374)	
4		设备标识牌是否完善		已完善		李懂刘学		
5	(219,417)		(418,417)		(726,417)		(876,417)	
6		检修现场工完料净场地清		已清理		李南		
7	(219,459)		(418,459)		(726,459)		(876,459)	
8		修后设备保温是否恢复		未拆除		制营		
9	(219,502)		(418,502)		(726,502)		(876,502)	
10		脚手架是否拆除		未装设		李营刘丹		
11	(219,544)		(418,544)		(726,544)		(876,544)	
12								

- 放图片和识别后的文字(同一行, 占2个单元格)进excel:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	(219,334)			(418,334)			(726,334)			(876,334)
2		检查项目	项目		检查情况			检查人	检查人	
3	(219,374)			(418,374)			(726,374)			(876,374)
4		设备标识牌是否完善	标识牌是否完善		已完善			李强, 刘学	李强, 刘学	
5	(219,417)			(418,417)			(726,417)			(876,417)
6		检修现场工完料净场地清	现场工完料净场地清		已清理			李强, 刘学	李强, 刘学	
7	(219,459)			(418,459)			(726,459)			(876,459)
8		修后设备保温是否恢复	设备保温是否恢复		未拆除			李强, 刘学	李强, 刘学	
9	(219,502)			(418,502)			(726,502)			(876,502)
10		脚手架是否拆除	架是否拆除		未拆除			李强, 刘学	李强, 刘学	
11	(219,544)			(418,544)			(726,544)			(876,544)

## 考虑的问题

- 问题1: 由于之前的腐蚀操作, 每个空点其实是3、4个像素构成的, 要"聚类", 把这些空点用他们中心位置的一个像素表示

放大图片一看, 空白点其实很大, 占了3、4个像素,如下:



- 问题2: 手写的会触碰到边缘, 导致有孤立的像素点

如下图, 图片中最下一行的中间位置出现的孤立点就是: 人类写字的时候笔迹与表格边缘触碰导致的



- 问题3: 科大讯飞的接口对于小图片的识别效果不佳

# 解决方式

---

- 问题1: "聚类"
- 问题2: 过滤
  - 得到最长行和最长列
  - 遍历行row, 列col, 找 `col.loaction` 是否在聚类范围内, 其所在的行再找与 `row.loaction` 同范围, 就找到了定下来的点
  - 不过还是会有一些噪声 `QAQ`
- 问题3: 待解决