**之前，说明最重要的几点**：

1、图片路径不能有中文；

2、主观题分数标记尽量覆盖数字（**反例**：biological\_7\20180530160038\_002，biological\_7\20180530160038\_003）；

3、一定不要把笔迹弄到定位块附近，包括打印时的墨水（答题卡本身要没有污渍）（**反例**：physical\_7\20180530160438\_004，physical\_8\20180530161537\_004）；

4、目前仅适用客观题横向填涂、一行四题的答题卡。

**接口说明：**

1、程序是Python写的，所以也仅提供了Python接口（SDK/API）

2、需要Python3.6的环境，在此基础上，需要python的opencv包（pip install opencv-python）

3、调用：from questionCard import QC\_API

***QC\_API(pic\_path:str, setting:str=’setting.json’, \_type:str) -> dict***

**·pic\_path**：答题卡图片路径；

**·setting**：答题卡的配置文件路径；

**·\_type**：针对setting配置文件选择的答题卡类型；

* pic\_path和\_type是必选参数，setting默认为当前目录下的setting.json文件

例：

***result = QC\_API('G:\\QuestionCardPicture\\physical\_7\\20180530160438\_004.jpg', \_type='2')***

4、***result***就是得到的该试卷页扫描出来的结果信息：

{

"face": 0,

"errno": 0,

"errtype": null,

"errmsg": null,

"subj": [3, 4],

"obj":{"1":["A"], "2":["B"], …}

}

**·face：**答题卡的哪一页；0代表正面，1代表反面；目前只考虑双面答题卡；

**·errno：**是否出错；0代表检测过程没有出错，1代表过程中出现错误；

**·errtype：**如果出错，会给出错误类型；没有出错，就是null；

**·errmsg：**如果出错，会给出错误的具体信息；没有出错，就是null；

**·subj：**该答题卡页中，主观题给出的分数，是一个数组；如果出错会是空数组；

·**obj：**该答题卡页中，客观题填涂的答案，是一个字典；字典中的键值为客观题题号字符串，对应的映射值为一个数组，存放该题号对应的填涂答案（可能存在多个），如果没有填涂或者填涂的太轻会检测不到答案，映射值会是空数组；如果当前答题卡页是反面，由于没有客观题部分，此时会是null；如果是在正面时，仅是主观题分数出现异常，客观题答案会照常给出。

5、检测答题卡的过程中，会把一些截取的图片存储下来，方便检查错误和查看效果；图片路径在 当前目录\TMP\_PIC\该答题卡图片名\

6、关于setting.json配置文件

记录答题卡的类型，可以自己添加，目前根据提供的答题卡，仅有两种类型。

{

"1" : {

"row" : 6,

"col" : 4,

"num" : 23,

"optionType" : "A B C D"

},

"2" : {

"row" : 9,

"col" : 4,

"num" : 35,

"optionType" : "A B C D"

}

}

"1"、"2"：代表答题卡类型，可以自行添加；

"row"：客观题填涂行数,

"col"：客观题一行中的题数（目前仅支持一行4题）,

"num"：客观题总数

"optionType"：答案选项（字符串，选项中间已空格分开，目前仅支持ABCD四个选项）