

Robomaster2017 基地区域二维码识别

该程序为第一版场地的基地区域二维码识别并定位基地区域中心的程序。决赛版本没做，因为轰炸基地比较难做，而且我们人手不够，但是思路都大同小异。

基本思路就是找到二维码区域，然后将这些区域通过仿射变换拉平，`resize` 到 `96x96` 的图像，对上下边缘的白色像素点进行计数，目的是筛选出二维码的区域。然后将这些区域 `resize` 为 `6x6` 的图像，中间 `4x4` 为密码区域。黑为 0，白为 1，每一个密码就转换为了一个 16 进制数。通过对比每个 16 进制数与数据库中的数字判定二维码的位置对应某一个二维码。

这里会存在某个正确的二维码被误识别，但是通过二维码与基地区域中心的几何关系，只要识别出一个二维码即可估算出基地中心的坐标，因此不影响正常使用。

该算法是我在三月份写的，后续就没有动，所以还比较初级，只是给大家提供一个思路。

大连交通大学 TOE 实验室 丁沛然
QQ 438253351