车牌识别硬识别与软识别优劣势浅析

随着停车场行业的发展，市场各式各样的需求，市场对车牌识别系统的需求越来越广泛，目前主要分为软件识别和硬件识别 2 种。通过对车牌号码的自动识别、自动登陆、自动对比，车牌识别系统可以实现自动开闸、自动计费、自动验证用户车辆身份、自动区分内外部车辆、自动计算车位数、自动报警等诸多智能化功能。那么，车牌识别硬识别和软识别有什么区别呢？下 面由**通勤达智能**来为大家讲解一下。

软件识别可以理解为通过软件对车牌号码进行识别的，通过在电脑上安装一个配套的车牌识别软件，对抓拍的图片进行识别处理。它的工作方式是通过摄像机连续抓拍多张照片，选择其中较为清晰的一张，然后通过电脑软件进行字符处理，实现车牌识别的。因为每次识别需要抓拍多张照片，因此软识别的速度较慢。而且软识别系统对所抓拍的图片要求也是极高的，必须极为清晰才能达到想要的效果。该系统对现场环境以及调试质量要求极高，在诸多环境不佳的场合都不适用，并且识别设备的摆放也是非常重要的。

硬件识别就是通过独立的硬件设备，对所抓拍图片进行一系列的字符处理；目前停车场系统行业中硬件识别也分为两种，即带有单独的车牌识别仪和前端硬件识别两种。前端硬件识别一体式摄像机适应市场需求，目前得到了广大客户的喜爱。前端硬件识别也叫车牌识别一体机，是将传统单独的车牌识别仪嵌入至摄像机中，实现前端硬件与摄像机一体化，完美实现图像抓拍、视频流传输、字符识别、道闸抬杆等一系列的工作。

软识别与硬识别的优势对比：

1、分析识别模式：

硬识别系统：采用视频流分析识别，对监控范围内的视频流进行全天候实时分析；

软识别系统：图片分析识别，对到达指定范围内的车辆进行拍照，再对照片进行分析；当车辆位置不佳时，识别易出错。

2、触发识别方式：

硬识别系统：地感和视频触发可选，不需增加检测设备，无需破坏地面或增加工程，24 小时采集图像。

软识别系统：地感、红外等外设车辆检测设备触发；需要一定的工程量。

3、智能算法模型：

硬识别系统：采用智能模糊点阵识别算法，准确率更高，识别率大于 99.70％。很少需要人工干预。

软识别系统：OCR/字型拓扑结构识别算法，会频繁出现误识别情况，准确率低于 90％。需要人工不断输入纠正后的号牌。

4、可靠性及稳定性：

硬识别系统：专用识别器采用 TI 公司的高速 DSP，双 CPU 控制，确保系统可靠性和稳定性。

软识别系统：软件识别，容易频繁出现死机等情况，需经常重新启动电脑，造成间断性系统瘫痪。

5、识别速度：

硬识别系统：整车车牌识别速度小于 0.4 秒，充分满足车流量大时的需要；

软识别系统：整车车牌识别速度大于 3 秒，甚至更长，速度让人难以忍受。

6、环境适应性：

硬识别系统：能在夜晚、阴天、雨天等各种光照条件下正常工作；

软识别系统：上述条件下，甚至一天的不同时间内，识别准确率起伏很大。

7、车速适应性：

硬识别系统：车速在 0－120Km/H 范围内均能稳定快速识别；应用范围广泛，高速公里使用该类设备。

软识别系统：车速大于 40Km/H 时，识别率急剧下降，现被引入停车场场系统中，有待进一步完善。

8、摄像机共用性：

硬识别系统：系统可与监控系统共用摄像机，对系统无任何影响。

软识别系统：不可共用，否则对系统稳定性和识别率造成严重影响。

9、输出信号:

硬识别系统：系统可输出车辆大图、号牌小图、号牌识别号码、号牌颜色和识别可信度、车流量、场内停车量等实时数据。具备车辆进出静态图片查询功能、可接驳车位引导系统等。

软识别系统：没有输出接口，基本为其系统自身使用，无法进行二次开发。

www.gztqd.com

10、兼容能力:

硬识别系统：无需工业 IO 卡的支持，借道停车场控制系统（PLC）可直接与各类 IC、ID、纸票等类型停车场无缝兼容，实现车牌号与卡号必须一致才能进出的自动识别、自动打印车牌号等功能。

软识别系统：依赖 IO 卡进行车辆检测、开关道闸等动作，与停车场系统只是软件嵌入关系，硬件无联系。工程量大，用线多，稳定度差。

www.gztqd.com