

AI 智能垃圾桶

Yang Yue (杨玥), Shi Heyuan (史贺元), Wang Jingwen (王靖文), Hao Xue (郝雪)
沈阳工学院

Abstract: this paper introduces the design of intelligent trash can based on raspberry pie. AI intelligent trash can mainly realizes object recognition and intelligent garbage classification, voice broadcast, color recognition learning and other functions. This paper first analyzes the design objectives and application scenarios of AI intelligent trash can, then describes the operation of related functions, and finally introduces the operation and running environment of the intelligent trash can, and realizes the system functions. Through the test, the product runs well, can achieve the expected goal, and has good application value.

Key words: Raspberry pie; Intelligent trash can.

目前，不论塑料垃圾箱还是金属垃圾箱等材质的传统垃圾箱，其使用量比较大但都无法帮助人民精确分类垃圾。虽然垃圾分类的概念已经早已提出，可是只靠人们的自觉很难做到垃圾的完整分类。现在也正缺少一套完整、可以大规模使用的垃圾自动分类装置。这款 AI 图像识别垃圾桶刚好可以应用到生活中，来辅助垃圾进行分类。

本品成本低、垃圾容量大，可以智能识别眼前的垃圾是什么，属于什么类型，对垃圾进行自动分类。

物体追踪：向左或向右拨动“功能按键”，至屏幕顶部显示“物体追踪”如图 1。

侦测到颜色后，按下“学习按键”学习第一种颜色，然后松开“学习按键”结束学习，屏幕上有消息提示：“再按一次继续，按其他按键结束”。如要继续学习下一种颜色，则在倒计时结束前按下“学习按键”，可以继续学习下一种颜色。如果不再需要学习其他颜色了，则在倒计时结束前按下“功能按键”即可，或者不操作任何按键，等待倒计时结束。HuskyLens 显示的颜色 ID 与学习颜色的先后顺序是一致的。如图 2

如 HuskyLens 遇到相同或近似的颜色，屏幕上会有彩色边框框出色块，并显示该颜色的 ID 边框的大小随颜色块的面积一起变化，边框会自动跟踪色块。多种不同的颜色可以同时识别并追踪，不同颜色对应的边框颜色也不同。如图 3



图 1



图 2



图 3