

智能运物机器人

大赛规章

2015. 6. 29

1 比赛概况

此比赛模拟机器车运物的流程。具体流程为，载有物体的智能机器车，通过对 LED 光的循迹，进行行进。行进途中会出现坡桥、障碍物、急转弯等环境。要合理的控制车速及车身稳定，保证货物的安全（不跌落下车体）。最终将货物送达指定的颜色区域。

2 比赛场规格

2.1 正方形 2.7m*2.7m

2.2 白色背景色地板

2.3 地面材质泡沫塑料(5T)

2.4 参考赛场示意图

3 机器人参数

3.1 机器人

- 尺寸为不能超过：300mm 长*300mm 宽*400mm 高

可利用手机及平板电脑进行机器人视觉处理。

- 除缺省提供的传感器外不可组装其他的传感器。

4 比赛时间

4.1 比赛时间

- 以完成项目时间为准，5 分钟内还未完成比赛按出局处理。

4.2 调整时间

- 在进行比赛时，机器人出现严重问题，每场比赛可以请求一次调整时间。调整时间为 2 分钟，如果超过 2 分钟按出局处理

5 比赛

5.1 机器人的组成部分得分

- 比赛用的机器人得接受裁判员审核检测。
- 裁判员有开始比赛和结束比赛的权利。

5.2 机器人入场

- 得到裁判许可后机器人放置比赛场内。

5.3 比赛开始及结束

- 每轮比赛根据裁判发出的开始结束信号进行。
- 开始结束信号由口哨代替。
- 机器车的启动需通过远程控制开启

5.4 进入比赛环节

- 在听到裁判吹响开始信号后，启动机器人的电源开发，如可以远程启动+1 分。
- 选手如果结束比赛，根据裁判的结束信号关闭电源，之后等待比赛结果。
- 退场

5.5 比赛中对机器人行为的限制(根据以下规定进行警告和淘汰)

- 除机器人 OS 启动时间外，拖延时间不能超过 5 秒。 .

6 得分

6.1 得分规则

- 顺利完成比赛得 10 分。
- 根据托盘中易拉罐的位置，在托盘中不同的位置区获得不同的分值。具体参见附录。
- 每提前规定时间 1s 加 2 分。
- 每超过规定时间 1s 减 2 分

- 机器人撞到障碍物的减 2 分

7 裁判

7.1 胜负

- 裁判员根据得分标准，如果没有决出胜败需进行延时加赛。

7.2 Knock-Out (KO)

- 由裁判员判定机器人有无比赛能力或者无比赛意图的情况
- KO 的情况与得分高低无关
- 10 秒以上静止不动，或者一直向后移动的情况

7.3 临时中断

- 电池耗尽时或者机器人出现故障的情况，允许请求 1 次暂停。每申请一次扣 2 分
- 临时暂停，在换电池后再次进行比赛需放置比赛初始规定位置继续进行比赛。

8 附录

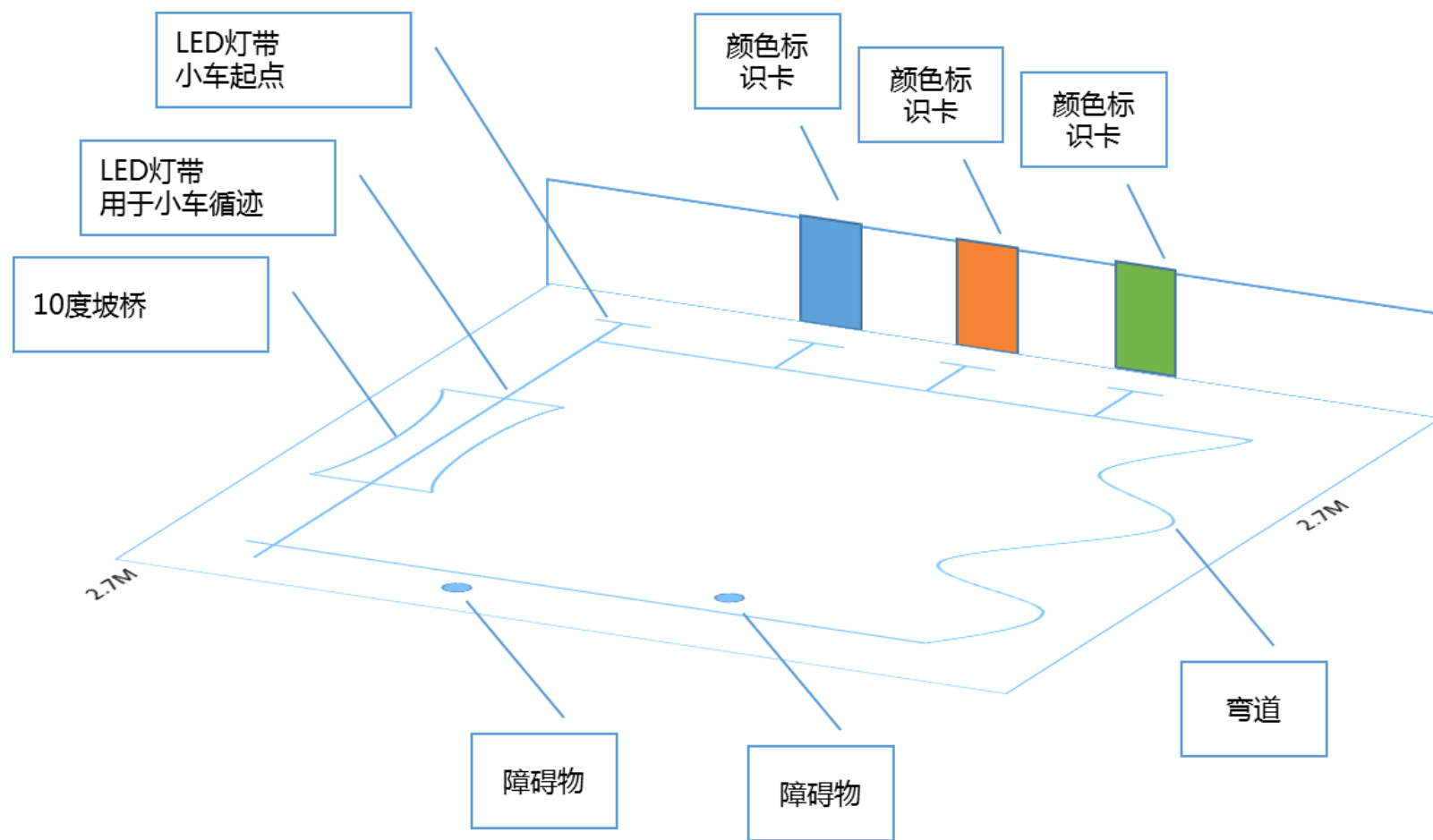


图 1 地图示意图

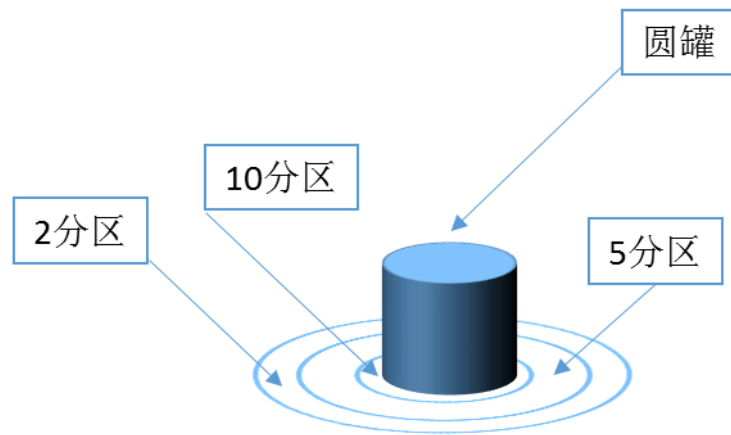


图2 托盘区得分示意图

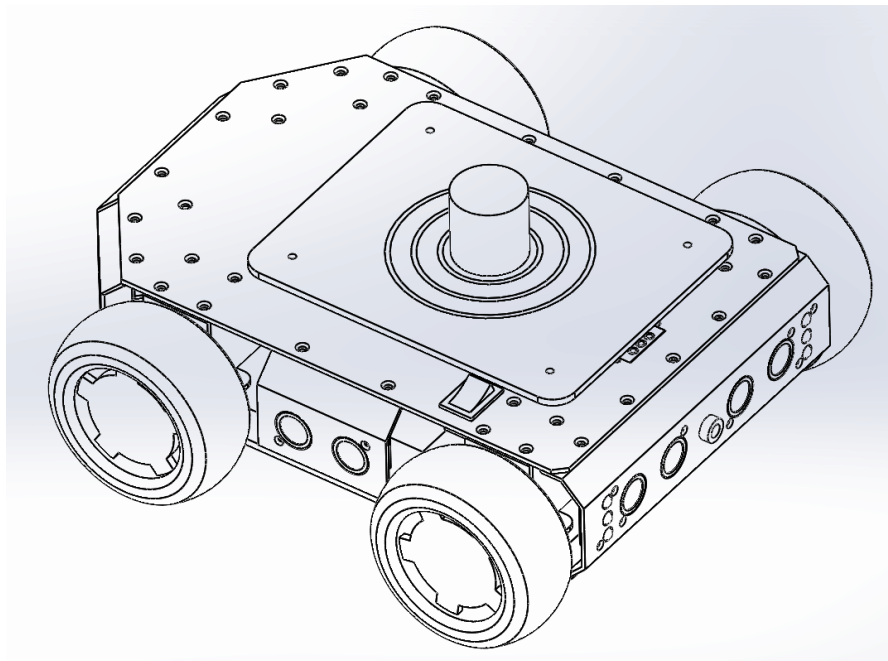


图3 智能机器人

参考机器人：

联系人：赵老师 18511478833