

在上一次的作业中，同学们已经在V-Rep仿真平台下实现了基于PID算法的单目巡线小车，在设计线路径的时候，大家是否有遇到一些挑战性的情况呢？

在这次的作业中，需要大家针对这些困难场景进行改进，在下一次的比赛中，设计更复杂的线路径去挑战对手！

- 比赛形式

- 分小组进行比赛，以第二次作业提交小组数为例，27队，分8个小组进行小组赛，决出组内冠军，小组冠军将争夺1-8名。
- 小组赛阶段：
 - 比赛双方各提供2组线路径，抽出三组路径进行比赛，在该路径用时少者获胜，三组路径三局两胜制。
 - 每支队伍与小组内其他队伍进行循环赛，最终胜场多者获胜。
- 淘汰赛阶段：
 - 八强抽签进行淘汰赛，胜者继续抽签进行淘汰赛争夺1-4名，败者争夺5-8名。

- 比赛规则：

- 比赛时依次将双方机器人拷贝至同一场景进行比赛
- 底盘最大尺寸为400mm*300mm
- 电机转速不超过500degree/s
- 路径Scaling Factor统一设置为4，颜色为黑色
- 只能采用摄像头作为传感器（不能贴地模拟光感巡线），数目不超过3个
- 计时以simulation time为准，在仿真平台下利用simulation time display组件计算耗时



```
simulation time  
display.ttm
```

- 计时以车头从起点到终点的耗时为准

- 设计路径可以多样，可以是起始点在同一位置（环线），也可以不是，可以设置各种难点：
 - 道路断续
 - 道路交叉
 - 急转弯
 -
- 控制算法包括但不限于PID，但必须采用视觉巡线（不能贴地模拟光感巡线）