

## 控制组第一次训练题

**要求：**训练时间一个月，每两周检查一次。建议队内三人分工合作完成（电机控制一人、视觉巡线一人，硬件结构一人），此次材料报销额度 500，根据完成指标情况酌情加减，题目及附件禁止外传。

### 一、任务

设计一个带有视觉巡线系统的二轮自动行驶平衡车，能在指定路径上行驶，行驶场地示意图如图 1 所示。场地面积 120cm\*120cm，线宽 1.8cm 左右。要求将平衡车放置起点，向前（图中下方向）行驶，行驶一圈后回到起点。

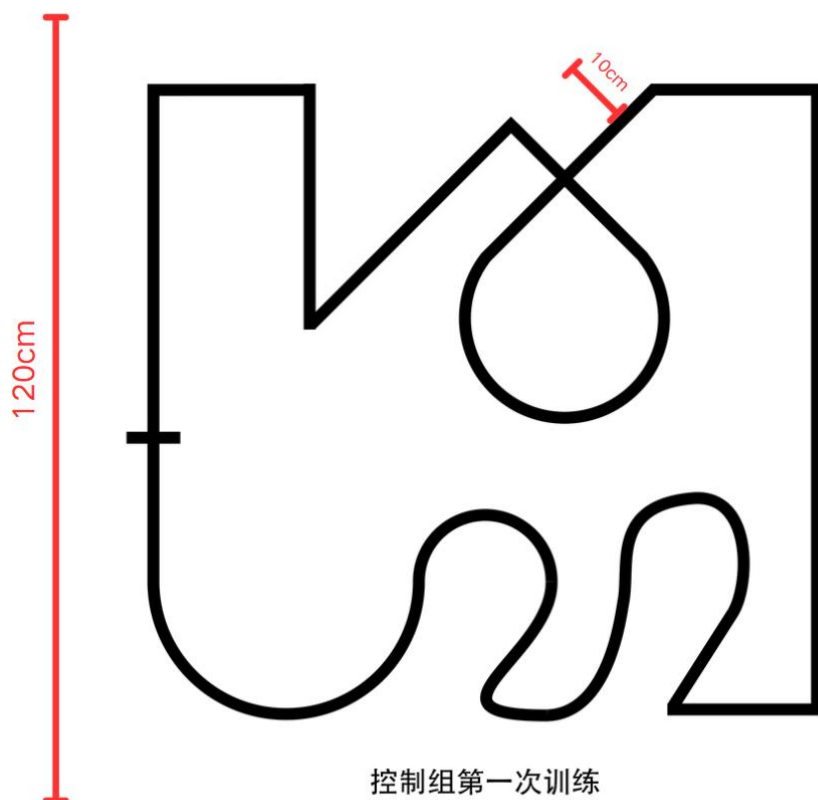
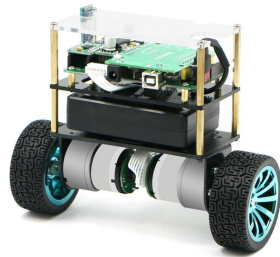


图 1 巡线地图

### 说明：

作品中的平衡只能有两个驱动轮着地，禁止使用牛眼轮等辅助轮。小车主控不限，视觉模块不限，不得购买成品二轮小车。场地由校队提供，调试可自行使用电工胶带贴出曲线、十字路口、直角转弯、锐角转弯等场景，场地地图详见附件 1。

二轮平衡车示例（仅供参考）：



视觉模块推荐：

- （1）K210 套件（均价 200，性能一般）
- （2）Maixcam 套件（均价 300，性能强，开发难度较高）