

基础赛道-F1TENTH 无人车竞速中国赛

规则答疑

第一部分：规则补充说明

1. 赛车相关

1、参赛车辆需要满足安全条件指的是什么。

所有比赛用车使用原料必须为正规厂家生产，满足无毒、无污染，防火、防爆要求，重要部件上均需有明显标识。

2、必须具有随时使用遥控从自主模式切换至手动模式的功能。

遥控需要满足遥控距离 $\geq 200m$ ，切换为手动模式的时候可以立即对无人车进行制动，制动时间 $\leq 2s$ ，推荐使用大疆创新科技有限公司生产的 [DT7 遥控器](#)。

3、赛车结构相关

(1) 尺寸：长*宽*高 568*296*206mm 轴距 324mm，或更低。

(2) 驱动方式：4WD 和 2WD，动力来源只能使用 1 个电机，禁止多电机。

(3) 比赛用车必须配备前防撞泡沫保险杠。

4、激光雷达-放宽限制

(1) 频率 $\leq 40Hz$

(2) 距离 $\leq 30m$

(3) 角分辨率精度： $\geq 0.2^\circ$ (常见角分 0.33、0.25 都可以)

5、动力单元-放宽限制

(1) 有刷电机 $\geq 12T$ (常见 20T\40T\80T 都可以)

(2) 无刷电机 $\leq 3500KV$ (常见 1200KV\2400KV 都可以)

6、摄像头，深度相机

(1) 不允许使用 Intel Realsense L515, T265 等

(2) 可以使用 D455, ZED2i 等相机或同系列更低配置型号

7、运算单元

(1) GPU: NVIDIA Jetson NX (21TOPS) 等效或更低配置型号

(2) CPU: 6 核 2G hz 等效或更低配置型号

2. 开源硬件

Bilibili: 天之博特 TIANBOT

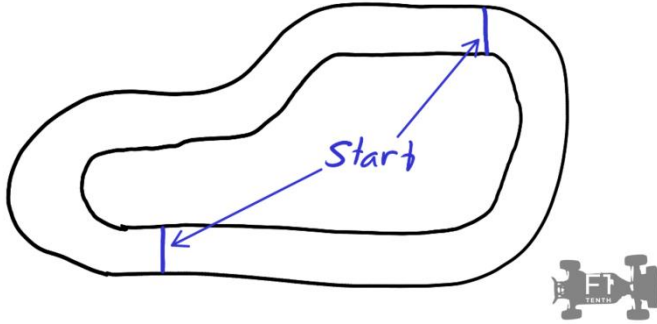
<https://space.bilibili.com/451561151>

【开源】从零开始制作阿克曼 ROS 无人竞速车 RACECAR 课程硬件清单

<https://docs.qq.com/sheet/DT0hDckJXUWZCbWpC>

3. 赛道相关

- 1、赛场大致规格：28.5×11m
- 2、赛场边界材质：白色 PVC 钢丝尼龙布直径 20cm
- 3、详细赛道不会提前放出，赛道示意图如下所示



4. 车辆检录

- 1、配置检录：参赛队提前需要填写车辆配置表（会提供模板），现场比赛用车和配置表核对，判断是否一致，符合上场规则。
- 2、尺寸检录：车体尺寸满足制作规范，比赛现场有工装箱进行测量。

第二部分：参赛队规则答疑

- 1、计时赛的两次热身赛指的是什么

计时赛有两次机会

- 2、在基础赛道规则中，2.4.1 总则下的第 7 条：鼓励车队在比赛前绘制赛道地图（将提供绘制时间段），绘制赛道阶段是否包含了比赛时的静态障碍物信息？

有提前绘制赛道的时间段，绘制赛道阶段、对抗赛阶段不包含障碍物，计时赛阶段赛道有障碍物。

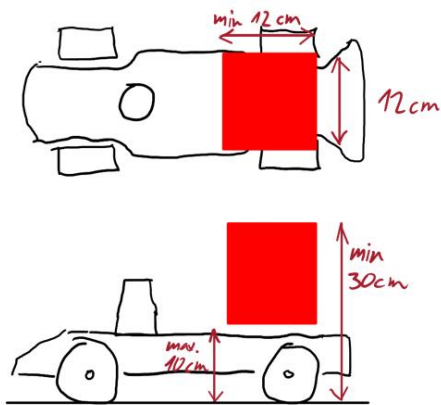
- 3、基础赛道规则中 2.4.2 的资格要求，需要如何证明？

- (1) 计时赛必须要跑完完整的一圈才能参加对抗赛
- (2) 现场检查比赛用车可以远程触发急停

- 4、竞速对抗赛中 2.5.2 中第 5 条，需要跑一圈赛道，包含动态障碍物，这个动态障碍物是指什么？移动速度是多少？

主要是要展示出不会撞上其他运动车辆的能力，没有明确数值要求。

- 5、在离地面 10~30cm 之间的每个水平面上占据至少 12×12cm 大小的空间，便于对手赛车可以轻松识别到，可以贴二维码，组委会提供，示意图如下所示



6、基础赛道中，竞速对抗赛 2.5.1 中第 5 条，“每辆参赛车都从自己的起跑线开始，起跑线将位于赛道的对位”，如何理解对位一词，其次，竞速对抗赛中的发车规则是怎样安排的？

