

哈尔滨工业大学基础学部

第七届“新睿创新”杯全地形自主越障赛

比赛规程

一、比赛器材

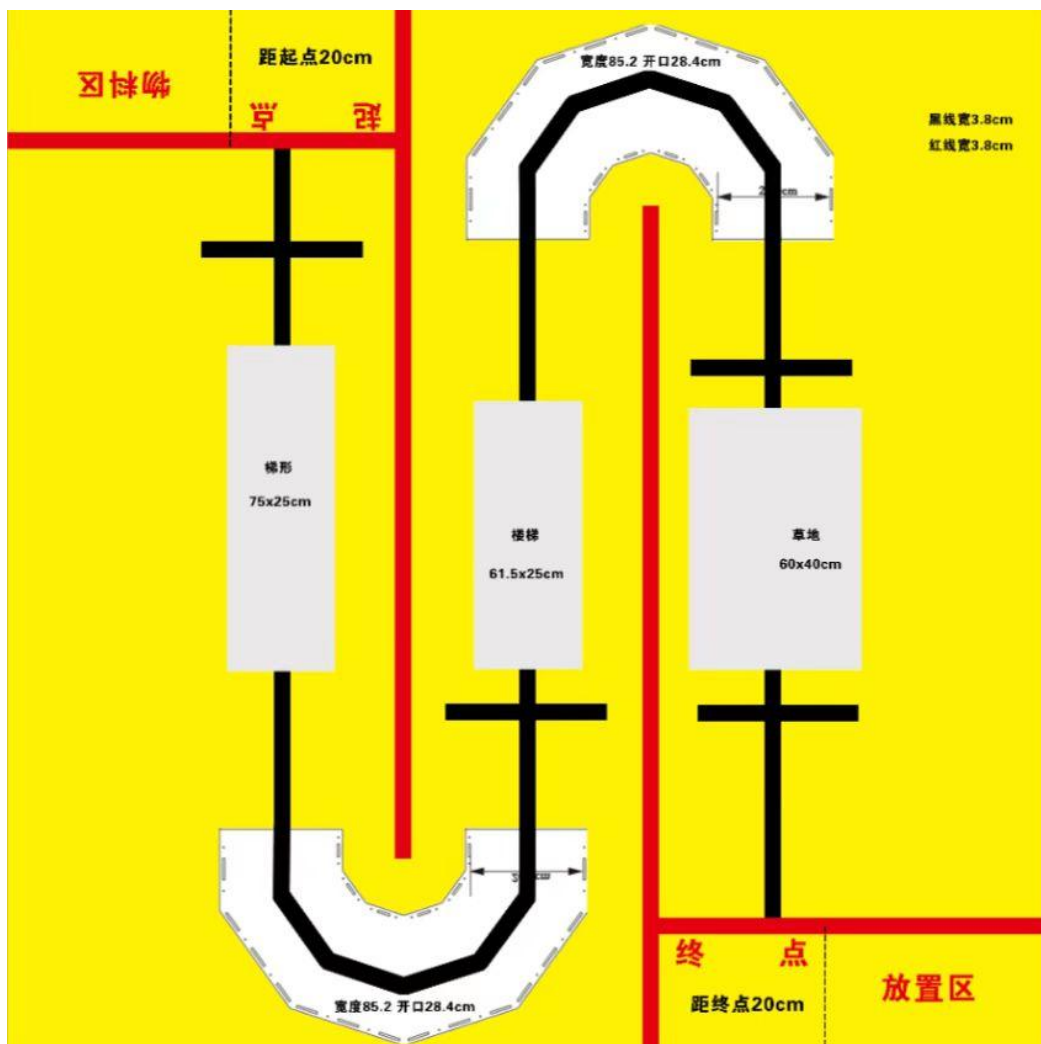
各队拥有一套“探索者”创新套件工具箱。

二、比赛场地

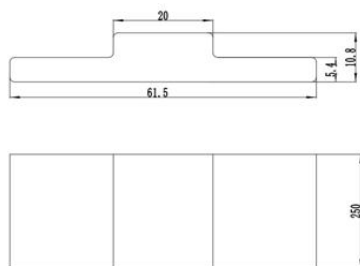
场地由4组不同特点与难度的区域组成，其中包括障碍区、物料区、放置区、弯道区。物料抓取、放置以及越过每种障碍物有不同的分值，参赛队根据比赛规则自主设计制作机器人，携带物料挑战穿越各项障碍区，将物料送至终点。

地面上铺设有助线，并设置比赛起始区。障碍物分别为斜坡、小型阶梯、U型隧道、柔软草地等，比赛场地由协会统一布置。

场地示意图如下：

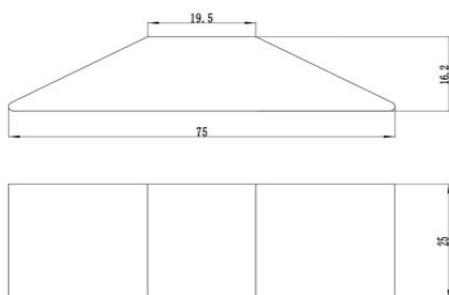


障碍物尺寸如图所示：



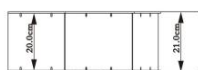
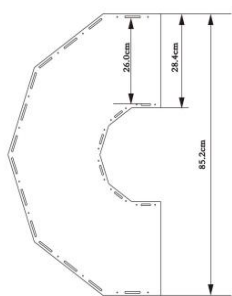
备注

- 1.单位cm；
- 2.未标注倒圆角半径：R=10mm；
- 3.所有尺寸公差1cm。



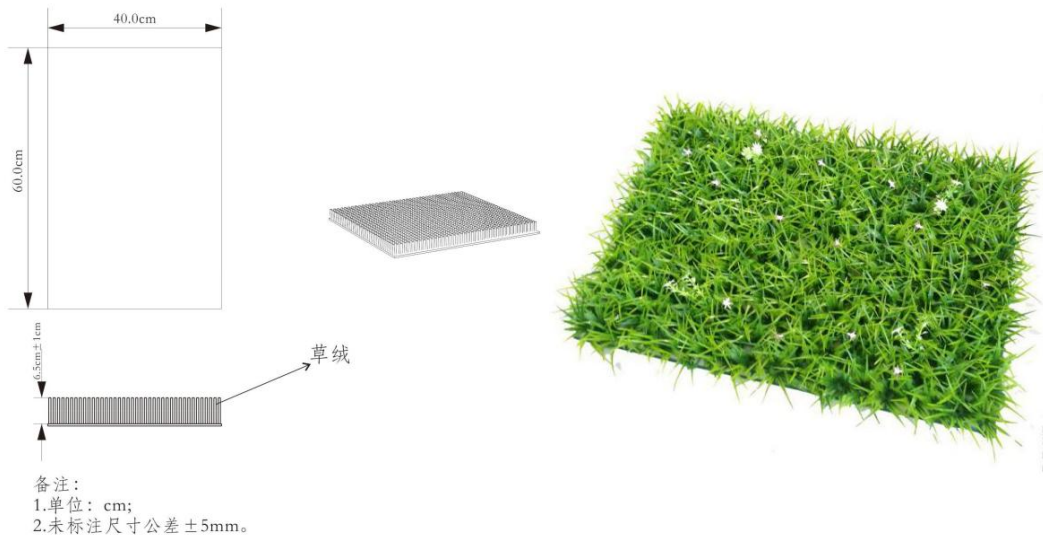
备注

- 1.单位cm；
- 2.未标注倒圆角半径：R=10mm；
- 3.所有尺寸公差5mm。



备注：

- 1.单位:cm；
- 2.尺寸公差±5mm。



三、比赛规则：

- 1、参赛队伍在完成签到后，按照抽签顺序进行比赛。
- 2、每支队伍仅允许拥有 1 台机器人作品。
- 3、参赛作品应自主控制，不允许任何形式的远程控制干预。
- 4、每个作品现场运行总时间限定在 2 分钟内，从作品首次启动开始计时。裁判员放置计时器公开倒计时，比赛过程中除非发生极端情况，否则不暂停计时。
- 5、每次运行时，作品必须从出发区起跑。
- 6、如果挑战某个障碍失败，选手可以选择重新运行。参赛选手不得进入场地，由内场裁判将作品交与选手。每个作品重新运行的次数不限。
- 7、作品运行过程中选手不得接触作品。每次运行的间隙，选手可以在场边对作品进行调整，调整过程中不得改变作品结构设计方案，且不得将作品带离裁判指定的范围。
- 8、发生以下情况之一时比赛终止：
 - (1) 5 分钟时间耗尽，比赛终止；
 - (2) 选手向裁判申请结束挑战，裁判判定比赛终止。
 - (3) 现场发生裁判认为必须终止比赛的情况，比赛终止。

四、评分规则与奖项

比赛作品综合得分由：物料抓取、放置（10 分）、障碍完成分（10 分）、计时分三部分组成。

- 1、I 物料分，其中，物料抓取 4 分、成功放置指定区域 6 分。
- 2、II 障碍完成分，此项成绩记为 10 分，评分依据为障碍完成情况，按照完成障碍的分值计分，包括：斜坡 1 分、隧道 1 分、小型阶梯 3 分、草地 4 分。
- 3、发生以下情况不得分：
 - a. 未能从前端进入障碍，如从侧边进入等；
 - b. 未能从末端离开障碍，如从侧边驶出等；
 - c. 行动机构的执行部分未充分进入障碍范围等；
 - d. 重复通过同一障碍不重复得分；
 - e. 其他裁判专家组认为不应得分的情况。
 重新运行时，之前的得分继续有效。
- 4、III 计时分，各队成绩按比赛终止时的剩余时间转换，精确至秒。例：假设某队比赛终止时剩余时间为 3 分 30 秒，则得到 3.5 分。5 分钟时间耗尽的

得 0 分。

5、按以下公式计算比赛作品综合得分： $C=I+II+III$

6、竞赛设立一等奖一队、二等奖三队，三等奖四队，将颁发竞赛获奖证书与奖品；