

MatataWorld Robotics Competition



规则手册V1.4

MatataWorld Robotics Competition
赛事组委会编制
2021年5月

修改日志

日期	版本	修改记录
2020.1.1	V 1.0	丛林冒险挑战赛赛事规则首次发布
2020.3.1	V 1.1	优化赛事场地地图, 更改部分规则细节
2020.5.1	V 1.2	增加赛事IP, 优化规则表述
2020.12.1	V 1.3	1.2.1 增加小学组分组。 1.2.3 增加小学组分组详细说明。 2.3.9 修改比赛区域变化时间。 2.4.4 修改“创意改装”评分分数
2021.5.1	V 1.4	对2.3.4项进行补充, 内容为突破险境环节中, 编程部分不可分段编程 (需只按一次运行按钮来使机器人完成任务, 如需再次按运行按钮, 则机器人需回到任务起点处) 对2.3.5项进行了补充, 内容为到达终点判定条件为机器人底盘面积2/3处于终点格子内

目录

1.赛事介绍.....	1
1.1 赛事概述.....	1
1.2 参赛队伍要求.....	1
1.3 赛事概述.....	1
2.比赛规则及场地单据说明.....	2
2.1 规则概述.....	2
2.2 地图及道具说明.....	2
2.3 任务说明.....	5
2.4 赛制及计分说明.....	6
2.5 违规判定及处罚措施.....	8
3.比赛流程.....	9
3.1 比赛日程安排.....	9
3.2 参赛报到.....	9
3.3 赛前流程.....	10
3.4 赛中流程.....	10
3.5 参赛队伍规范要求.....	10
3.6 异常情况处理.....	11
4.奖项设置.....	12
5.规则更新与答疑.....	12
5.1 常用答疑平台.....	12
5.2 规则更新.....	12
5.3 联系通道.....	13
5.4 FAQ.....	13

1. 赛事介绍

1.1. 赛事概述

丛林冒险挑战赛是由 MatataWorld Robotics Competition 推出的旨在锻炼学前儿童创意设计、编程技能、团队协作和解决问题能力的游戏场景式的挑战赛活动，竞赛以丛林故事为导入，要求参赛学员将机器人化身为丛林中的一种动物（创意搭建），穿越丛林的重重障碍（突破险境），最终与丛林中的其他动物争夺丛林之王的称号（勇夺桂冠）。通过创意搭建、突破险境、勇夺桂冠三个环节，注重学前儿童拆解思维、模式识别、抽象思维以及算法思维等解决问题的能力在 steam 游戏场景竞赛中的培养，并最终达成让孩子在竞技中即收获知识与技能，又提高解决真实场景下复杂问题能力的效果。

1.2. 参赛队伍要求

1.2.1. 比赛为团队赛，分为幼儿组及小学组，每个参赛队伍由两台机器人、一套编程组件、两名参赛选手、1-2 名指导老师组成，1 名指导老师可指导多个参赛队伍。

1.2.2. 幼儿组参赛选手需年满 4-6 周岁（以比赛年份的 9 月 1 日为界），参赛队伍至少需要一名年满 18 周岁（以比赛年份的 9 月 1 日为界）的指导老师。

1.2.3. 小学组其中一名参赛选手需年满 6-8 周岁（以比赛年份的 9 月 1 日为界），另一名参赛选手需年满 4-8 周岁（以比赛年份的 9 月 1 日为界），参赛队伍至少需要一名年满 18 周岁（以比赛年份的 9 月 1 日为界）的指导老师。

1.3. 机器人要求

1.3.1. 机器人只能采用由深圳市玛塔创想科技有限公司生产的玛塔机器人及相关拓展包，改装配件需采用组委会指定的改装材料。

1.3.2. 机器人尺寸：改装后机器人尺寸不得超过 120mm*120mm，高度不限制

1.3.3. 机器人重量：改装后机器人重量≤250g

1.3.4. 选手需于赛前自行校准机器人电机，比赛过程中不提供校准时间，若由于机器人摆放角度、电机未校准的情况从而影响比赛成绩，赛事方不受理此类问题的申诉。

2. 比赛规则及场地道具说明

2.1. 规则概述

2.1.1. 队伍比赛方式为团队合作模式，两台机器人为机器人 1 和机器人 2，队伍两名选手为选手 1 和选手 2，“创意搭建”环节由队伍两名选手合作完成，“突破险境”环节由队伍选手 1 独立完成，“勇夺桂冠”环节由队伍选手 2 完成。

2.1.2. 第一部分为“创意改装”，参赛选手需在比赛前将自己队伍的两台玛塔机器人改装为一种丛林动物，需提前提交改装机器人照片至赛事组委会，且需考虑改装结构对“勇夺桂冠”环节的帮助，比赛全程由该两台改装机器人来完成，该部分主要考察选手的创意设计能力。

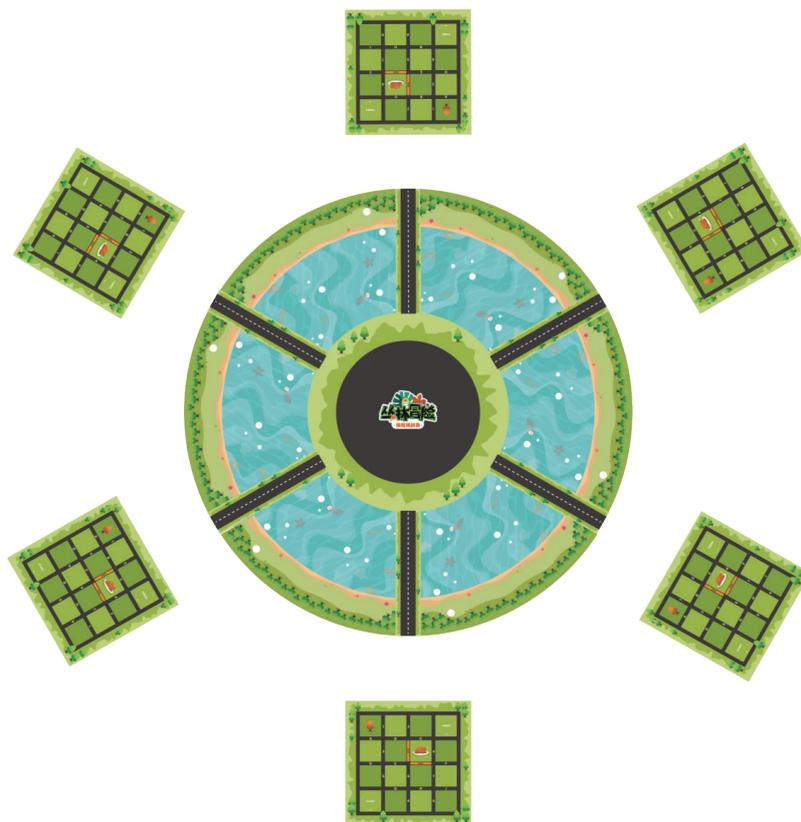
2.1.3. 第二部分为“突破险境”，该部分主要考察选手的观察能力、路径规划、编程技巧以及综合解决问题的能力。由队伍选手 1 在指定区域通过实物编程使机器人 1 号越过丛林中的重重困难，由丛林起点行进至丛林终点，该部分统计选手完成任务的得分情况及时间。

2.1.4. 第三部分为“勇夺桂冠”，此环节比赛用时 3 分钟。队伍选手 2 在指定区域内采用遥控模式控制机器人 2 号，迫使其他 5 个队伍的机器人掉落出对战区或者对手自己操控掉落出对战区，则己方获胜。

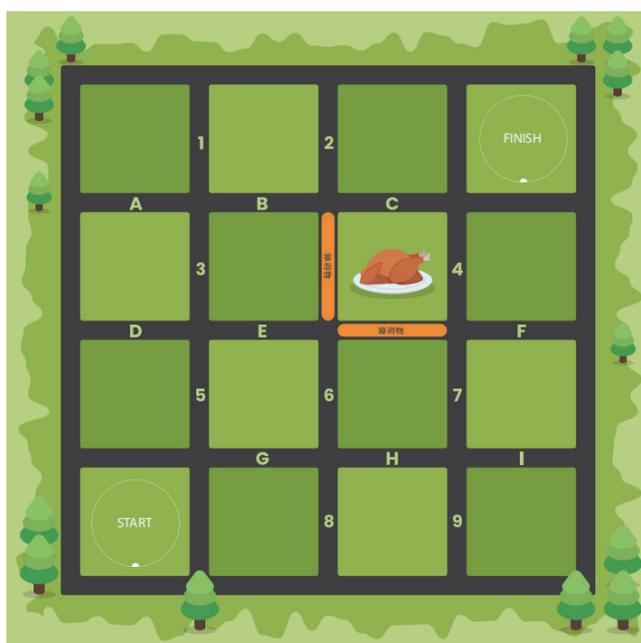
2.1.5. 最终根据三个环节的综合得分，得出该场比赛的排名情况。

2.2. 地图及道具说明

2.2.1. 比赛完整场地地图由 6 张丛林地图、6 座浮桥、一个擂台组成，可容纳 6 支队伍同时进行比较，如下图所示。



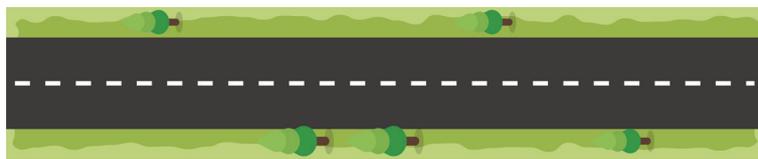
2.2.2. “突破险境” 关卡地图，图中小格子尺寸为 10cm*10cm，完整地图尺寸为 47cm±3cm*47cm±3cm，如下图所示。



2.2.3. 障碍物为长 10cm，宽 1cm，高 3cm 的塑料材质道具，如下图所示



2.2.4. 浮桥尺寸为 $50\text{cm} \pm 2\text{cm} * 10\text{cm} \pm 2\text{cm}$ ，左边边长与擂台相连接，如下图所示。



2.2.5. 擂台区为半径 40cm 的圆形，周边有缺口与浮桥进行连接，如下图所示。



2.3. 任务说明

2.3.1. “创意改装”任务无需在比赛现场完成，参赛选手需提前提交照片至赛事组委会进行审核，审核通过后只需将改装完的机器人在比赛指定时间带到场地进行检录即可，改装材料可采用黏土、乐高积木、纸板、粘合剂，不可使用除以上规定以外的其它材料，改装后的机器人需符合 1.3.1、1.3.2、1.3.3 的要求。

2.3.2. “创意搭建”改装照片提交时间和方式以赛事组委会赛前通知的时间为准。

2.3.3. “突破险境”关卡开始前，在 2 个固定障碍物的基础上，裁判现场随机抽取 2 个地图中的障碍物摆放位置。16 宫格格子的空隙编号，横向按字母顺序编号 (A-H)，纵向按阿拉伯数字顺序编号 (1-10)，共 18 个随机障碍物放置区域，如果出现任务点为全封闭型，则重抽第四个，直至抽中非全封闭型任务点为止。

2.3.4. 比赛开始前 3 分钟，选手需将比赛器材摆放至指定区域，机器人 1 号摆放于“突破险境”地图起点处（机器人正面朝向需与地图标注一致），机器人 2 号摆放于浮桥起点处，编程台及模块摆放于编程区处，比赛过程中，于编程区外的区域进行编程属于违规行为，且不可分段编程（需只按一次运行按键来使机器人完成任务，如需再次按运行按键，则机器人需回到任务起点处）。

2.3.5. “突破险境”关卡，裁判宣布比赛开始即计时开始，选手通过编程使机器人由丛林起点行进到丛林终点，途中可经过相关任务点完成指定任务加分，到达终点，即计时结束，到达终点判定条件为机器人底盘面积 $\frac{2}{3}$ 处于终点格子内。

2.3.6. “突破险境”关卡得分任务分为两部分

A、通过正确规划路径，由丛林起点行进至丛林终点；

B、行进途中到达任务点 - 食物补给点，到达任务点时播放旋律。

2.3.7. 机器人行进途中若通过推、撞等行为使障碍物出现明显位移来达到完成任务的目的，则机器人需返回起点重新开始任务；机器人按正确路径行走轻微碰到障碍物属于正常情况不影响比赛进程，队伍需完成“突破险境”关卡到达交接区域，才可开启“勇夺桂冠”关卡。

2.3.8. 当机器人 1 完成“突破险境”关卡,到达地图终点,选手 1 按下控制按钮,则“勇夺桂冠”关卡正式开始,机器人 2 面前的闸门将会开启,通过此门可到达对战区。

2.3.9. 当第一个队伍进入“勇夺桂冠”对战区,则第三环节 3 分钟倒计时开始,中途时间不停止,3 分钟时间到,则该环节比赛结束。

“勇夺桂冠”环节淘汰判定条件如下:

A、擂台上升之前,未能通过浮桥进入对战区的队伍;

B、对手迫使己方机器人掉落出对战区;

C、自己操控掉落出对战区;

比赛区域变化:

A、“勇夺桂冠”开始前 90 秒,比赛区域为擂台区和 6 座浮桥;

B、“勇夺桂冠”倒计时 90 秒时,比赛区域为擂台区,擂台将会升起;

2.3.10. 如在规定时间内都没有产生唯一胜者,则最终留在对战区的队伍为“勇夺桂冠”环节的共同胜者,为并列第一名。

2.4. 赛制及计分说明

2.4.1. 比赛采取淘汰赛的赛制,参赛队伍根据抽签结果,确定同组对手,每六支队伍为一组进行淘汰赛,淘汰赛共进行两轮,每轮产生一个晋级名额;第一场淘汰赛为六支队伍同时开始比赛,最终产生一个优胜队,第二场淘汰赛为剩余五只队伍同时开始比赛,最终产生一个优胜队;小组队伍不足六支时,裁判可根据小组队伍实际数量,按比例确定晋级名额。经过淘汰赛制决出最终的四强,四强进行最后一轮比赛角逐最终冠亚军及第三四名。

2.4.2. 比赛胜负排名规则

- A、“突破险境”环节根据完成任务情况，获得相应分数。
- B、“勇夺桂冠”环节看对战结果，按淘汰顺序进行排名，越早被淘汰的队伍排名越靠后，最终按排名获得本环节对应积分。
- C、当场比赛排名优先看当场比赛总积分，总积分越高排名越靠前；总积分相同的情况下，比较“突破险境”任务完成用时情况，用时短者排名越高。

2.4.3. 比赛计时规则。“突破险境”与“勇夺桂冠”环节为分开计时，“突破险境”环节计时为完成本环节任务所用时间，“勇夺桂冠”环节比赛时间 3 分钟，从第一个队伍登上擂台开始计时。

2.4.4. 比赛计分规则

“创意搭建” 计分

改装作品符合主题要求	1~5 分
工作量及完整性	1~3 分
创意性	1~2 分

“突破险境” 计分

由起点行进至终点	10 分
通过任务点，完成指定动作	10 分

“勇夺桂冠” 计分

第一名	10 分
第二名	8 分
第三名	6 分
第四名	4 分
第五名	2 分
第六名	1 分

2.5. 违规判定及处罚措施

2.5.1. 改装环节，选手不得使用除指定改装材料以外的任何材料，违规者将无法获得参与比赛的资格。

2.5.2. 在一局比赛中，不得为机器人更换或新增任一零部件、遥控器等，不得从场外（“场外”是指参赛队伍所在赛场以外的区域，包括观赛区域、其他赛场、练习场地、队伍调试区等）获取任何物品，否则视为违规取消参赛资格。

2.5.3. 除特殊情况外，未在规定时间内到达检录区的参赛队，该方当场比赛直接判负，实际情况由检录长和裁判长判定。

2.5.4. 在单局比赛中，若一方队伍弃权，则另取消该队伍本局成绩。

2.5.5. 在穿越丛林环节中，一旦出现机器人整个车体处于地图外的区域时，则判定为任务失败，选手需将机器人移至起点，重新开始任务，计时不重新开始。

2.5.6. 在“突破险境”的过程中，机器人累积碰到途中的障碍物 3 次，则需返回起点重新开始挑战；如出现机器人推、拉等动作使障碍物进行移动的话，则机器人需重回起点，摆放好障碍物后重新挑战。

2.5.7. 比赛过程中，未经裁判允许，参赛选手在任何时候不得用任何方式触碰机器人，否则将直接取消本台机器人的比赛成绩。

2.5.8. 比赛过程中，裁判的哨声代表本场比赛正式开始或者正式结束，在听到开始哨声前，选手不得提前操控机器人；在听到结束哨声后，选手不得继续操控机器人，如出现以上违规行为，严重者将会被取消比赛成绩。

2.5.9. 用不适当的理由提出停止或终止比赛，直接取消参赛队伍参赛资格。

3. 比赛流程

3.1. 比赛日程安排

具体时间及流程安排以赛事组委会于赛前输出的赛事秩序册通知为准

3.2. 参赛报到

3.2.1. 所有通过报名系统确认参赛且被告知获得参赛资格的队伍，均需在赛事报到日前往赛事举办地点进行报到，领取赛事物资（赛事秩序册、赛事规则、参赛证），进行预检录，预检录通过将被记录为预检录通过状态，预检录未通过的参赛选手需将机器人调整至符合要求的状态后再次进行检录。

预检录要求：

- 1、机器人是否有损坏，能否正常工作。
- 2、检测机器人存不存在违规的改装零器件

3.2.2. 组委会在条件允许的情况下会在赛前安排场地熟悉练习赛，预检录通过的参赛选手方可参加练习赛，练习赛场地将配有裁判模拟正式比赛，参赛队伍需自行排队进行练习场地练习，练习赛中，参赛选手需服从工作人员的安排；练习赛期间，组委会将在比赛现场电子屏幕、电视、选手调试休息区等地以电子或纸质形式公布系统自动生成的比赛赛程，具体公布区域以组委会于赛前输出的赛事秩序册通知及服务台通知为准。

3.2.3. 组委会将会根据参赛队伍数量，于赛前公布赛程的安排及队伍编号，具体信息以赛事秩序册通知为准。

3.3. 赛前流程

3.3.1. 为了保证所有参赛队伍的机器人符合统一的规范，参赛队伍在比赛开始前的 15 分钟必须到检录区进行机器人赛前检录工作，检录完成后会在机器人机身上贴上对应的队伍编号，例：A 队两台机器人的编号为 A1、A2；如果检录不通过，选手需在 2 分钟之内调整完毕，由裁判确定机器人符合要求后方可比赛，若检录不通过的机器人在 2 分钟之内未调整完毕，则不可上场进行比赛。

3.3.2. 双方选手需对场地及道具进行检查，确认场地及道具符合规范，若有异议，可提出由裁判进行再次检测并调整。

3.4. 赛中流程

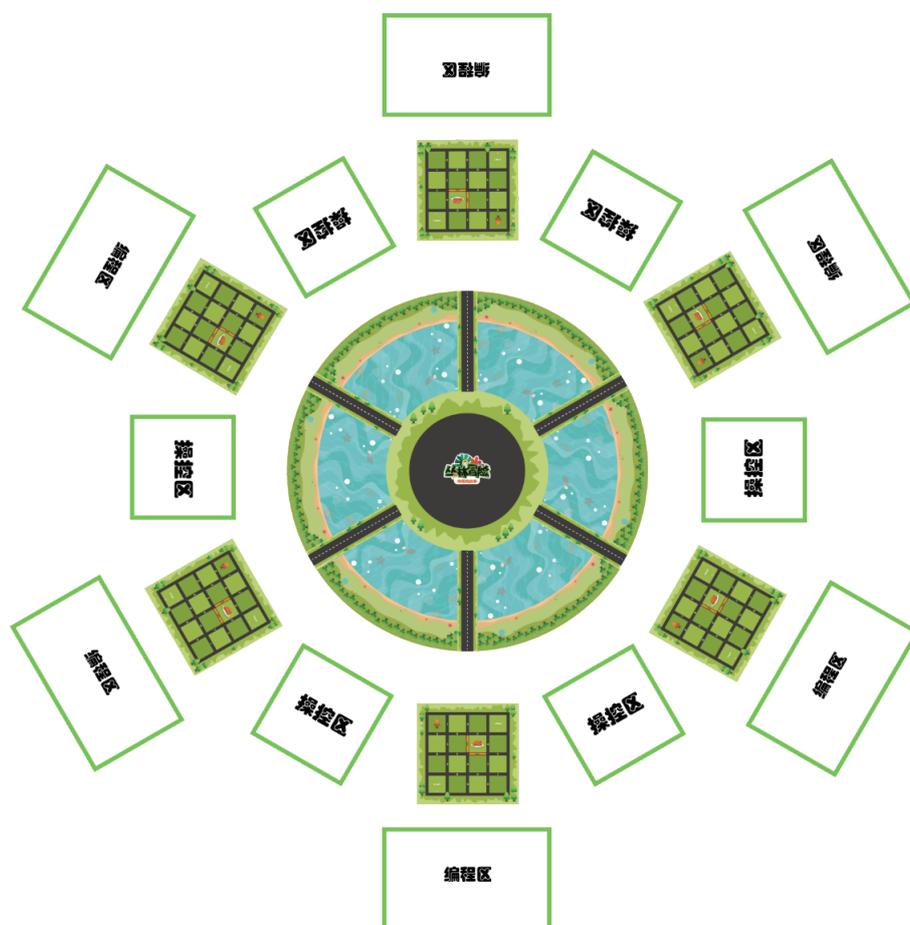
3.4.1. 进行比赛

3.4.2. 各个队伍队长对己方及其他队伍的成绩进行确认，需在成绩记录表上代表己方队伍签字，若有异议，可将异议点告知裁判，由裁判将异议点填写至成绩单异议处。

3.4.3. 当小组两场淘汰赛结束后，裁判会在现场宣布晋级下一轮的队伍名单；一般情况下，一场比赛的最后一局对抗结束 5 分钟后，会开始下一场的比赛。

3.5. 参赛队伍规范要求

3.5.1. 参赛选手需在指定的区域内操控机器人，对应区域如下图所示，违反规则的，将取消比赛成绩。



3.5.2. 参赛队伍需遵循赛事精神，不得做出争吵或辱骂他人、发生肢体冲突、破坏、盗窃其他队伍机器人或其他物品，不遵守赛场行为准则等不文明行为，否则将由裁判委员会共同商讨，根据情节的严重程度作出相对应的处罚。

3.6. 异常情况处理

3.6.1. 当比赛场地内出现严重的安全隐患或异常状况时（电池爆炸、场馆停电等），主裁判发现并确认后，则该局比赛结果作废；待隐患或异常排除之后再重新开始比赛。

3.6.2. 比赛过程中如果道具出现一般损坏，不影响比赛正常进行的话，那么比赛正常进行；如果比赛道具出现结构性损坏（如地图破损，影响机器人正常行进），裁判员发现并确定后，当场比赛结果作废，场地技术人员进场维修，待场地修复正常后，再重赛一场。

3.6.3. 如果比赛过程中，由于比赛场地上的关键道具的功能异常或结构损坏影响了比赛的公平性，主裁判未能及时确认并结束比赛，导致原本应该结束的比赛继续进行并出现了胜负结果；经裁判长查实后，则该局比赛的结果视为无效，该局比赛需重赛一场。

3.6.4. 在单局比赛中，若一方队伍中的某位队友因迟到、检录不通过等原因未能在比赛规定时间内到达比赛场地，缺席一方的队友向裁判说明情况后可进行1VS2比赛。

4. 奖项设置

一般情况下设置冠军名额一个，亚军名额一个，季军名额一个，优秀奖若干，实际根据赛事活动具体情况而定，具体可查阅赛事秩序册。

5. 规则更新与答疑

5.1. 常用答疑平台

如果您对赛事有任何疑问，可将问题发送至以下官方渠道，工作人员将在 1-3 个工作日内回复。

官方邮箱：mwrc@matatalab.com

官方网址：matatalab.com/mwrc

5.2. 规则更新

综合备赛及比赛期间实际发生的情况，赛事组委会有可能从以下几个方向进行规则迭代：

- (1) 规则判罚及赛制调整。
- (2) 比赛地图及道具小幅度调整。
- (3) 对造成比赛不平衡的行为追加判罚或修正。

(4) 与规则无关的内容小幅度修改（如比赛报到、参赛时间等）。

(5) FAQ 定期汇总更新到规则手册当中。

所有规则手册的更新将更新版本号，最新的版本会在 赛事官方网站、论坛等指定渠道发布并醒目置顶。比赛中裁判的执裁标准以最新版本号的比赛规则手册为准。

5.3. 联系通道

赛事官方邮箱：mwrc@matatalab.com

官方网址：matatalab.com/mwrc

赛事官方负责人：程文鹏 / 郑超

联系方式：13410175588/13530182550

5.4.FAQ

比赛报名相关问题：

Q1：比赛是以个人名义报名参加还是以学校名义报名参加？

A1：没有限制，可以以个人名义，也可用学校名义。

Q2：比赛地图及道具在哪里可以购买？

A2：比赛地图及赛项相关道具材料统一在比赛拓展包里。

Q3：比赛是按具体年龄段进行分组吗？

A3：具体分组情况将于比赛截止报名后，通过相关论坛或者邮件通知参赛队伍。

Q4：比赛地图及道具怎么获取？

A4：官方会统一提高赛事拓展包购买渠道。

Q5: 机器人检录环节，是否可以由指导老师辅助检录（参赛学员年龄偏小）

A5: 允许老师带队检录