

MatataWorld Robotics Competition



规则手册V1.2

MatataWorld Robotics Competition
赛事组委会编制
2020年5月

修改日志

日期	版本	修改记录
2020.1.1	V 1.0	城市救援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

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 机器人要求.....	1
2.比赛规则及场地单据说明.....	1
2.1 规则概述.....	1
2.2 地图及道具说明.....	2
2.3 任务说明.....	4
2.4 赛制及计分说明.....	5
2.5 违规判定及处罚措施.....	6
3.比赛流程.....	7
3.1 比赛日程安排.....	7
3.2 参赛报到.....	7
3.3 赛前流程.....	8
3.4 赛中流程.....	8
3.5 参赛队伍规范要求.....	9
3.6 异常情况处理.....	9
4.奖项设置.....	10
5.规则更新与答疑.....	10
5.1 常用答疑平台.....	10
5.2 规则更新.....	10
5.3 联系通道.....	11
5.4 FAQ.....	11

1. 赛事介绍

1.1. 赛事概述

城市救援挑战赛是由 MatataWorld Robotics Competition 推出的旨在锻炼小学生逻辑思维能力、编程能力及团队协作能力，比赛通过模拟抗震救灾的场景，使孩子在竞赛的过程中能够将理论联系实际，学以致用，解决实际问题。通过请求救援、限时营救、物资搬运三个环节，培养儿童在 steam 游戏场景竞赛中的编程逻辑思维，提高儿童的综合科学素养。

1.2. 参赛队伍要求

1.2.1. 比赛为团队赛，每个参赛队伍由一台机器人、2 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. 参赛选手年龄需为 6-8 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. 改装后机器人尺寸：机器人尺寸不得超过 100mm*100mm，高度不限制。

1.3.3. 机器人重量：改装后机器人重量 \leq 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

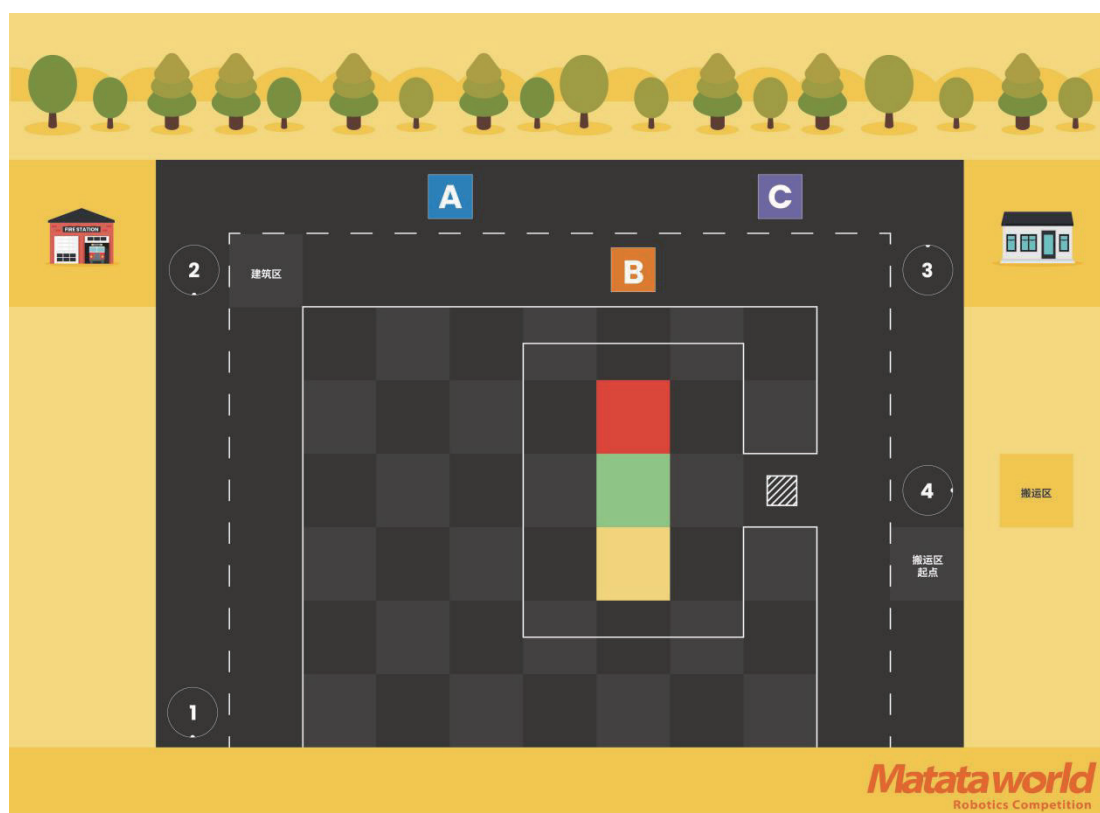
2.1.1. 参赛选手全程需使用实物编程对机器人进行编程来完成相应的任务。

2.1.2. 第一部分为请求救援，该部分主要任务为模拟地震场景，当地震区的传感器控制器感觉到震动时，地图中的机器人小车由 1 号任务点出发前往消防局，前往消防局的过程中机器人需发出警报（机器人眼睛灯光闪烁）。

2.1.3. 第二部分为限时营救，参赛选手需通过编程使机器人从消防局出发，通过重重阻碍，由消防局前往居民区，途中需通过障碍区，需使用检测障碍物模块，让机器人自动躲避障碍物，到达指定位置。

2.1.4. 第三部分为物资搬运，该部分任务为选手通过编程使机器人从居民区出发，到达搬运区将指定颜色的货物搬运至指定位置后，机器人回到搬运区起点，即为完成任务。

2.2. 地图及道具说明



2.2.1. 比赛场地图纸材质为灯箱布，地图总体尺寸为 110cm*150cm，机器人执行任务区域尺寸为 80cm*110cm，比赛队伍需适应地图表面可能存在 10mm 高的轻微起伏或皱褶。

2.2.2. 地图有 4 个任务点，分别为：



①号点：起点位置

②号点：“请求救援”任务完成点

③号点：“限时营救”任务完成点

④号点：“物资搬运”任务出发点

2.2.3. 地图障碍区有 3 个障碍物摆放点，分别为 A、B、C，每个障碍物摆放点尺寸为 60mm*60mm 的正方形。

2.2.4. 地图搬运区有红、绿、黄三个颜色的物资存放点  及一个物资摆放点 ，比赛时将于物资摆放点摆放一个 50mm*50m*50mm 的正方体色块。

2.2.5. 地图中会摆放以下类似建筑物在指定地点，建筑物将摆放于消防局、建筑区、障碍区等位置。



2.2.6. 在地震区会摆放震动装置道具来模拟地震场景，在“请求营救”环节需将传感器控制器摆放于此位置。

2.3. 任务说明

2.3.1. 每个队伍比赛开始前，裁判现场抽签随机抽取“限时救援”2个障碍物摆放位置，障碍物摆放点为地图上标有 A、B、C 标记的三个位置；同时抽签随机抽取“物资搬运”环节所需要搬运的一种物资颜色，物资颜色为红、绿、黄三种颜色。

2.3.2. 裁判宣布比赛开始后，选手需将队伍的机器人摆放至相关任务点起点，通过实物编程使机器人自主完成对应环节任务，程序一旦运行，选手中途不可触碰机器人和停止、更换程序，如触碰机器人或停止、更换程序，则机器人需返回任务点重新开始任务。

2.3.3. “请求救援”任务为机器人在 1 号任务点原地等待，传感器控制器放置于指定震动区域，当传感器检测到震动（模拟地震）时发送信号给机器人，机器人接收到信号后需沿着地图道路行进至消防局，行进途中机器人眼睛亮闪烁灯（闪烁次数不少于 3 次，一亮一灭算一次），机器人完成相关任务到达 2 号任务点，则视为完成该环节任务。

2.3.4. “限时营救”任务为机器人从消防局出发前往居民区，机器人需沿着地图道路行进至居民区，途中将经过障碍区，选手需编程使机器人能够检测前方是否有障碍物来顺利避开障碍物，机器人一旦撞击障碍物，则需返回 2 号任务点重新出发开始任务，机器人顺利避开障碍物到达，则视为完成任务。

2.3.5. “物资搬运”任务要求选手自行改装机器人，使机器人能够完成物资方块搬运的功能，改装材料仅限黏土、乐高积木、纸膜、雪糕棒。

2.3.6. “物资搬运”任务为机器人从4号任务点出发前往搬运区完成任务。在搬运区放有黄色、红色、绿色三种颜色随机一种颜色的50mm*50mm*50mm的正方体色块，同时有3个物资存放区，每个物资区用不同的颜色进行区分，选手需通过编程使机器人将物资运送到对应物资存放区（物资方块垂直投影面积2/3在对应物资区里），完成搬运后返回4号任务点即为完成任务。

2.3.7. “物资搬运”环节所需的改装结构可于比赛进行至搬运货物环节再安装即可，安装结构时比赛用时不暂停。

2.3.8. 比赛允许每个任务点开始前，选手对机器人位于地图上的位置及面向的方向进行调整。

2.3.9. 机器人是否到达任务点判断标准：机器人与任务点圆形标记有接触即视为到达任务点；若机器人未到达任务点，则任务失败，需回到该环节任务点起点重新开始任务。

2.3.10. 参赛队伍需依次完成“请求救援”、“限时营救”、“物资搬运”三个任务，如未按顺序要求完成任务，则视为任务失败处理。

2.3.11. 参赛队伍赛前需自行对机器人电机进行校准，如在比赛过程中出现机器人行进过程发生方向偏移，由参赛队伍自行调整解决。

2.3.12. 每支队伍的参赛总时长为10分钟，在参赛时长10分钟内完成的任务挑战方为有效，10分钟之内不限制挑战次数，10分钟倒计时结束后，裁判将结束比赛。

2.4. 赛制及计分说明

2.4.1. 比赛成绩采用分数优先原则，分数越高成绩越好；在分数一致的情况下比较比赛用时，用时短的排名靠前。

2.4.2. 每个参赛队伍只有一次比赛的机会，时间为10分钟。

2.4.3. 比赛计分规则。

每支参赛队伍完成任务后将统计其任务得分、比赛用时。

比赛总得分 = 请求救援分数 + 限时营救分数 + 物资搬运分数

比赛满分 100 分

传感器检测到晃动发送信号 机器人接收信号开始执行任务	15 分
机器人眼睛 LED 灯闪烁次数不少于 3 次	15 分
机器人躲避 1 号障碍物	20 分
机器人躲避 2 号障碍物	20 分
机器人成功完成物资搬运	20 分
机器人回到搬运起点	10 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. 在比赛中，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。

2.5.5. 机器人执行任务过程中,未经裁判允许,参赛选手不得用任何方式触碰机器人,否则将直接判定任务失败重新开始本环节任务挑战。

2.5.6. 比赛过程中,机器人不可撞、推等行为移动建筑物或障碍物,如出现以上行为则判定违规,选手需将机器人返回当前任务起点重新开始任务,且将被移动的建筑或障碍物放置回原本位置。

2.5.7. 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,机器人返回规定位置,且扣 10 分。

2.5.8. 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。

2.5.9. 比赛中,参赛队伍不得使用其他队伍的机器人,否则将取消该队伍在本次比赛的比赛资格。(若比赛现场需更换机器人,请联系现场工作人员,不得使用其他队伍的机器人)

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,均需在赛事报日前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队机器人的编号为A1；如果检录不通过，队伍需在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. 队伍队长在己方比赛完成后需对己方的成绩进行确认，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. 当所有队伍全部完成比赛后，赛事组委会统一核算成绩并当场公布赛事成绩。

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，将扣除 10 分。

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，再重赛一次。

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. 在比赛中，若队伍中有队友因迟到、检录不通过等原因未能在比赛规定时间内到达比赛场地，根据未到具体人数作以下处理：1、一人未到场时，队伍指导老师向裁判说明情况后 2 人协作完成比赛；2、两人以上未到场时，默认为队伍自动放弃比赛资格，取消比赛成绩。

4. 奖项设置

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

官方网站：matatalab.cn/mwrc

5.2. 规则更新

综合备赛及比赛期间实际发生的情况，MWRC 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 Coding Game 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：互相组队的参赛选手年龄有没有限制？比如 7 岁的必须跟 7 岁的进行组队？

A2：互相组队的参赛选手年龄是没有限制的，只要符合赛项要求的年龄段即可。

Q3：赛事主办方是否提供比赛所需的器材及材料？

A3：一般情况下，赛事主办方只提供场地、赛项地图及赛项相关道具，不提供

比赛器材及相关 DIY 材料。