世界机器人大会
青少年机器人设计与信息素养大赛
机器人设计项目

机器人对抗赛项-Future Space
竞赛规则规程

2026 年 10 月

Future Space（小学组）竞赛规则规程

目录

一、赛事介绍 3

二、参赛队伍要求 3

（一） 参赛队伍要求 3

（二） 机器人要求 3

三、比赛规则及场地道具说明 4

（一） 规则概述 4

（二） 地图及道具说明 5

（三） 任务说明 10

（四） 赛场环境 16

（五） 赛制及计分说明 16

四、比赛流程 18

（一） 比赛日程安排 18

（二） 参赛报到 18

（三） 赛前流程 18

（四） 机器人测试 19

（五） 赛中流程 20

（六） 比赛结束 21

（七） 异常情况处理 21

（八） 犯规和取消比赛资格 23

附件 1： 24

一、 赛事介绍

Future Space 挑战赛是一场旨在锻炼提高少儿逻辑思维能力、团队协作能力、综合素质能力及科技素养的综合策略性赛事活动。比赛包含两种不同类型控制方式：自动和手动控制。每场比赛由两个参赛队伍从赛场的两边出发进行比赛，通过完成指定任务及 PK 来得出最终的胜者。

二、 参赛队伍要求

（一） 参赛队伍要求

1. 比赛为团队赛，每个参赛队伍由两台机器人、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支参赛队伍。

2. 小学组参赛选手需年满7-13周岁（以比赛年份的9月1日为界），且为小学在校学生，一、二、三年级为小学低龄组，四五六年级为小学高龄组，若参赛选手未接受学校教育，则需另外向组委会申请参赛资格；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。

3. 每位选手限参加一个赛项一个组别的比赛，严禁重复、虚假报名，每场比赛报名时的组别需要以当前学籍年级为准，如队伍一个小学高龄组一个小学低龄组，报名时需选择小学高龄组。

4. 比赛中，涉及编程的部分参赛队伍可使用图形化编程或 python语言对机器人进行程序编写控制。

（二） 机器人要求

1. 机器人尺寸不超过长20cm×宽20cm，高度不限，启动后伸展尺寸不得超过长30cm×宽30cm，重量≤700g。

2. 电子部分要求：

(1) 主控芯片：ESP32-S3。

(2) 工作电压：3.0V—3.6V。

(3) 每台机器人最多安装2个电机和1个舵机，工作电压：4.8V-6VDC，6V空载电流为90mA，极限角度：360°，堵转扭矩是2KG.CM/6V。

(4) 无线控制：仅限使用一个蓝牙手柄与一台机器人进行通信。

(5) 其他部分：机器人的改装结构可采用如下材料进行改装搭建，如乐高积木、3D 打印件、瓦楞纸、金属、木头、亚克力板以及橡皮筋等。如结构改装轮子，轮子的直径不得超过 6cm。禁止使用尖锐或易脱落的部件，确保机器人在比赛中不会对选手或场地造成伤害。

注意：每个主控除了带运动的 2 个电机外，最多可带一个拓展模块和 3 个负载（2 电机和 1 舵机）。

三、 比赛规则及场地道具说明

（一） 规则概述

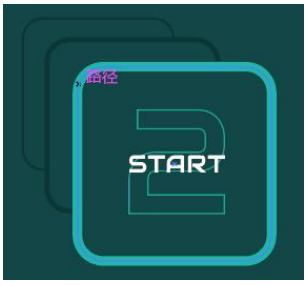
1. 整场比赛由三个基本任务构成，比赛总时长为 8-10 分钟。由两台机器人合作完成任务一“编码识别”、任务二“领地探索”、任务三“塔防建设”；每个基本任务开始前，双方机器人需静止于己方对应的两个启动区内。
2. 任务一为“编码识别”，该任务为自动任务，两台机器人均需从起点出发，前往各自 tag 码区域利用 AI Vision 摄像头识别 tag 码，根据识别的不同 tag 码，将识别出来的对应数字绘制显示在机器人屏幕上及 AI Vision 屏幕上并且返回各自起点。

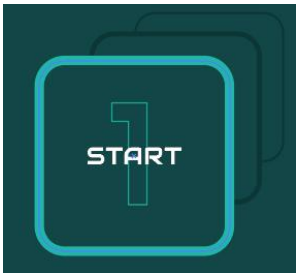
3. 任务二为“领地探索”，该环节任务为自动控制阶段，主要考察参赛选手的编程能力。由队伍两名选手合作通过编程控制机器人分别从两个基地出发，必须按照规定路线巡线，同时利用机械结构收集随机出现在己方任务二线段区域的五个能源矿石、点亮照亮领地区域的小灯、以及两台机器人都需要到指定土壤探测区域获取土壤颜色信息并按识别顺序显示在机器人的 LED 灯上。
4. 任务三为“塔防建设”，该环节任务为主动控制阶段，队伍两台机器人同时行动，所有机器人可以越过中线在场地任意位置行动，需要在星际矿区利用爪子结构收集地面上的资源块，并回到己方区域将结构上的资源块在塔防地基处码垛搭建。比赛过程中不可采取故意堵截或进攻。最终比赛时间停止时，统计己方成功搭建在各个塔防地基点位内的资源块得分。

（二） 地图及道具说明

1. 比赛场地图纸材质为写真，地图总体尺寸为 2362mm*1143mm，机器人执行任务区域尺寸为 2362mm*1143mm。

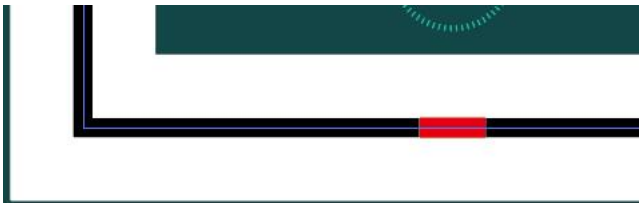
2. 地图双方区域各有 2 个机器人启动区。



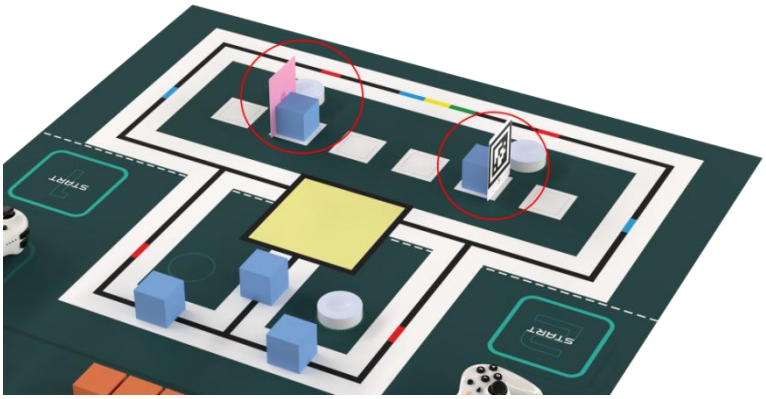


3. 地图双方区域各有 2 个遥控手柄放置区。每位选手使用靠近己方出发点位置的放置区。

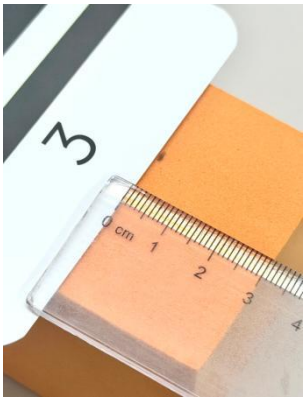
4. 比赛双方区域中虚拟道路，道路中间有宽 12mm 的黑色线条。



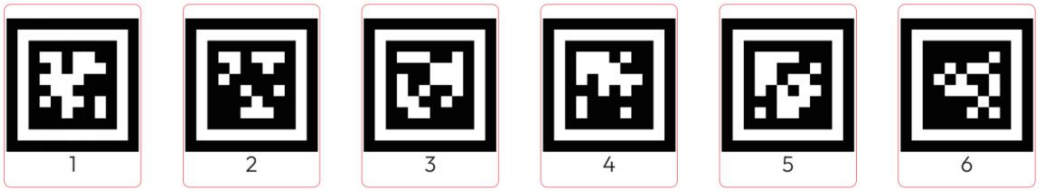
5. 任务一每个半场需要被识别的两张 tag 码位置固定摆放如下图：



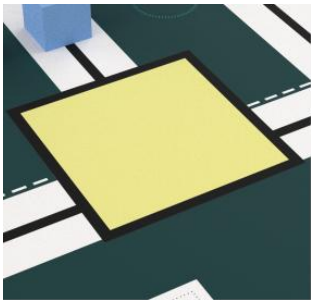
6. 每张 Tag 码卡片固定时离地面高度为 3cm.



7. 任务一各个位置随机的 Tag 码由裁判从下图的六张中抽取：



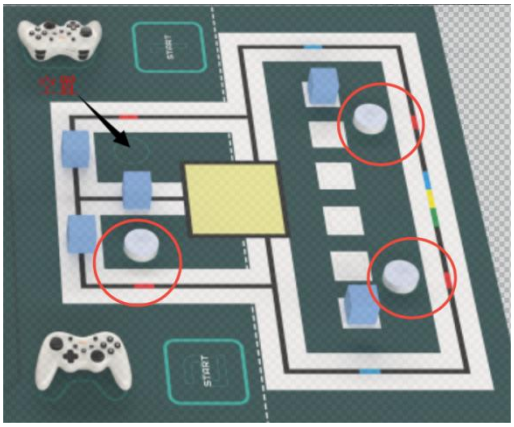
8. 比赛双方区域各有一个 160mm*160mm 黄色带黑边框的矿石收集区。



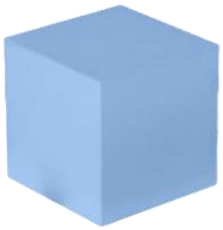
9. 双方地图区域各有 4 个圆形代表地块的可以放下一盏电容小灯的圆圈标识区域，每个区域尺寸为 73mm，每个地块旁边线路上有红色颜色标识。

10. 双方区域各有三盏圆形电容触控小灯道具，直径为 70mm。

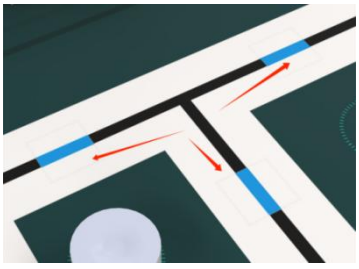
11. 任务二小学高龄组的三盏小灯会被随机摆放在四个圆圈标识区域，调试前公布。小学低龄组三盏小灯道具为固定摆放，靠近 1 号启动区的地块圆圈标识处空置。



12. 任务二比赛双方区域各有五个蓝色的能量矿石道具，每个能量矿石尺寸为 55mm*55mm。两个放在塔防地基格子，三个放在线段上蓝色标识点。



13. 比赛双方区域巡线路上各有 3 个可以放置能量矿石的定位框，框线中间有一个 4cm 的蓝色标识。任务二时每个上面会摆放一个能源矿石。



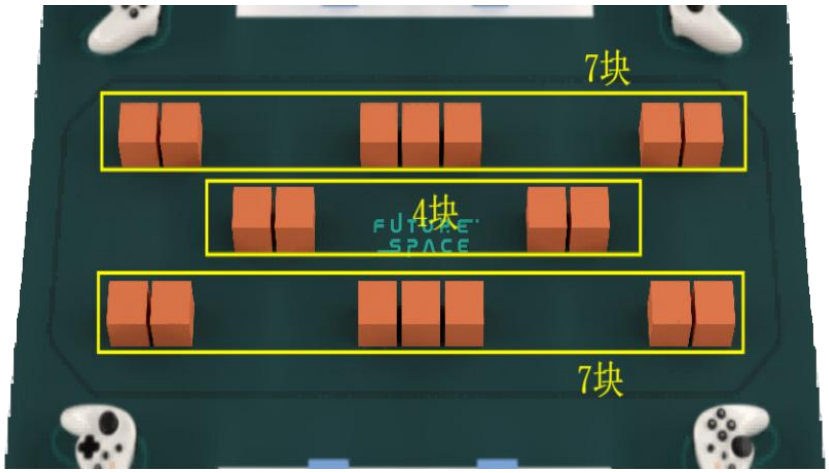
14. 双方比赛区域各有 2 组 3 个方框的塔防地基且旁边黑线上有蓝色标记点，任务二时，每组地基上会放置一个能量矿石方块。小学低龄组为下图图示固定位置，小学高龄组为随机位置。

15. 土壤探测区域有一个 150mm*12mm 的空白区域，可以张贴土壤颜色贴纸。

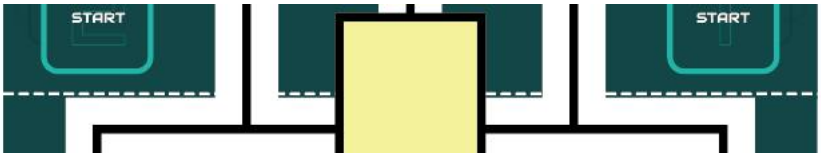
16. 土壤颜色贴纸如下图：贴纸张贴时不分左右顺序：分别是：绿黄蓝、红蓝绿、黄绿红、蓝黄红。

17. 双方场地各有一个塔防地基区域，其中有六个 75mm*75mm 的正方形塔防地基。

18. 地图中间有一个长方形星际矿区，星际矿区有 18 个矿石方块，每个矿石尺寸为 55mm*55mm。所有矿石方块分为三行摆放，靠近矿区两边的两行每行 7 个矿石，中间一行 4 个矿石。



19. 地图双方半场各有一条白色虚线边线，双方机器人机器人不允许超过对方虚线进行破坏。



（三） 任务说明

1. 任务一为“编码识别”，时间为 1 分钟，每台机器人各有一次重试机会，重试时时间不暂停。两台机器人均需从起点出发，前往各自 tag 码区域利用 AI Vision 摄像头识别 tag 码，根据识别的不同 tag 码，将识别出来的对应数字绘制显示在机器人屏幕上及 AI Vision 屏幕上，然后返回各自起点，任务结束时统计回到起点处的机器人，屏幕及 AI Vision 屏幕均显示正确数字即可获得 15 分一台，任务一总分 30 分。
2. 任务一选手准备好且将机器人放在启动区后，裁判才开始随机放置需要识别的 tag 码，每张 tag 码固定位置离地面 3cm。

3. 任务一机器人识别成功显示后，必须一直显示数字并回到起点。裁判统分时只检查机器人主体完全处于启动区内的机器人。
4. 任务一结束后，有两分钟时间调整机器人，将机器人更改为可以执行任务二、任务三的结构。且后续不得再进行结构改装。
5. 任务二为“领地探索”，时间为三分钟（180 秒），需由队伍两名选手合作通过编程控制机器人分别从两个基地出发，必须按照规定路线巡线，同时利用机械结构收集随机出现在己方任务二线段区域的五个能源矿石、点亮三盏照亮领地区域的小灯、且两台机器人都需要到达指定土壤探测区域获取土壤颜色信息并按识别顺序显示在机器人的 LED 灯上。结束后统计任务二得分及用时。
6. 任务二选手上场时，应该把机器人放在启动区内，机器人主体（如拓展结构接触到地面，则也被认定为主体）必须完全处于启动区，机器人摆放时朝向不限。将遥控手柄放置于遥控放置区内，任务二开始时，只允许通过遥控手柄上的按键触发开始。
7. 任务二选手放置好机器人后，裁判开始张贴土壤颜色贴纸，贴纸张贴时不分方向。选手识别时根据自己实际行进方向识别顺序并在 led 灯带依次显示出对应颜色顺序灯光即可。
8. 任务二必须巡线进行，如抓块任务需暂时离开线路去抓取，抓取完成后需回到线路离开位置继续进行巡线去进行方块放置。任务二各个任务不分先后顺序，选手可随意规划自己的任务顺序，且可以由队伍两台机器人自行分配各个任务。
9. 任务二需要点亮的灯为电容触碰小灯，需要选手自行研究如何点亮并设计出可以进行点亮的结构。小学低龄组和小学高龄组均需要点亮三盏灯。小学低龄组小灯道具摆放位置为固定摆放，小学

高龄组三盏小灯会被随机放置在四个地块标识位置。成功通过机械结构去按亮领地上的灯光视为照亮一个领地，得 15 分。如任务二有发生重试，以任务结束统分时小灯的最终状态为准。

10. 任务二每台机器人在时间内可以 2 次重试，重试时间不暂停，任务二发生重试时，已点亮的小灯是否需要按灭以选手自己意愿为准；任务二结束后，场地上的小灯道具位置保持不变，任务二的五个能源矿石移出地图。
11. 每台机器人成功到达指定土壤探测区域获取土壤颜色信息并按识别顺序将土壤颜色显示在机器人的 LED 灯上且正确从小灯接线一侧的灯开始正确显示三个小灯顺序得 15 分。两台机器人都需要完成土壤信息探测任务，该任务共 30 分。
12. 任务二搬运一块能量矿石至矿石收集区时可以码垛摆放，最多码放三层，任务结束时，矿石收集区域内处于码垛第一层的矿石得 5 分，处于码垛第二层矿石得 10 分，处于码垛第三层的矿石得 15 分。码垛最多码放三层，超过三层的矿石得 5 分，码垛得分状态以任务结束时最终状态为准。
13. 任务二没有满分则用时统一为 3 分钟，任务二完成所有任务后，如需停止，选手必须举起双手并喊出“任务结束”口令，裁判收到口令后立刻停止秒表，记录任务二时间，队伍任意一人完成结束动作及口令，裁判停止秒表，该队任务二结束。
14. 任务二结束后，双方机器人不允许改装，机器人不得增加或拆除道具，但允许原有结构变换。
15. 任务三“塔防建设”，时长为 3 分钟（180 秒），星际矿区中将会摆放 18 个矿石材料块。任务开始后要求双方队伍机器人从各

自的启动区出发，前往星际矿区获取塔防建设的矿石材料块，并将矿石块运送至塔防地基处进行搭建码垛，每队每轮最多允许搬运回 11 块矿石，以比赛结束后塔防地基处矿石材料块最终状态计算累计积分，任务三最高得分为 110 分。

16. **任务三抓取规则：**

(1) 机器人可以在矿场区域内将方块抓取或推送回己方区域，单次夹起或推送出资源区数量≤2 个，将超出数量的方块抓取或推送回到资源区时，需在中间矿场区域内放下多余方块后方可继续行动，未按要求执行的，裁判有权责令暂停，扣除该队 5 分并强制移除多余方块，并将多余方块放回中场。

(2) 进入矿场区域获取矿石方块时，每队最多允许获取 11 个矿石方块，且必须一行全部采集完再去采集下一行，即：先抓完靠近自己地图一侧的一行 7 个矿石方块后才能去抓中间一行的 4 个矿石方块，如第一排未抓完的情况下进行跨行抓取，裁判判定该次获取无效，已被跨行获取的方块需放回原位，如抓取时不小心撞动下一排的方块，由裁判将下一排方块恢复原位。

17. 任务三移送与码垛规则： 机器人成功获取出方块后，需自主移送至己方塔防地基处完成码垛，机器人进入己方塔防地基后，需将方块平稳放置于塔防地基格子内完成码垛，方块完全置于收集区标线内且能稳定静置 1 秒以上，判定为有效码垛放置，未满足该条件的（方块压线、放置后倾倒），不算有效放置。码垛层数最多码 3 层，按规则分层计分，每层无需完全对齐，但需保证叠放后整体稳定，因自身码垛不稳导致方块倾倒、掉落的，倾倒/掉落的方块不计入积分。机器人抓取回到塔防基地后，必须将

当前方块放置在塔防基地点位完成方块有效放置（放格子内或成功码垛）后，方可离开己方半场进入矿场区域继续抓取；未完成有效放置（方块未稳定、未完全进入塔防地基点位格子内）的，禁止离开己方半场去矿场抓取，违规离开的扣除该队 5 分，且需返回己方半场继续完成合规放置。在放置当前操作的方块时，如果它不慎碰撞、移动了之前已经放置好的其他方块，不需要先整理好那些被撞乱的方块。只要完成当前运输方块的放置，即可立刻离开己方半场。

18. 地图双方半场各有一条白色虚线边线，双方机器人及结构不允许超过对方半场虚线。超过一次扣 5 分。

19. 任务三允许的对抗规则：双方按顺序获取方块过程中，目标为同一排时，允许去争抢同一方块，直到某台机器人优先完成有效抓取（爪子完全包裹方块、稳定夹住 1 秒以上）的机器人获得该方块优先处置权。如两台机器人几乎同时夹到方块僵持住难以分辨先后，两台机器人全部从起点位置出发，方块放回原位。双方在获取到同一排时如一方夹住方块又松开时，方块可被另一方夹走。

20. 任务三禁止的对抗：

(1) 禁止码垛相关违规（核心争议规避条款）。禁止任何方式破坏对方已完成的有效码垛（包括碰撞塔防地基区导致方块倾倒、用爪子勾取、推送对方码垛方块等），违规者首次扣除 20 分，二次违规直接取消比赛资格，对方因码垛被破坏损失的方块，裁判按对应层数分值补回给对方队伍。

(2) 对抗过程中禁止牵制（利用机身或爪子故意阻止对方机器人运动）、围困（将对方限制在极小空间，使对方没有合理的逃脱路径。）、抬起（通过爪子抬高或倾斜使对方机器人的驱动轮离开地面）。违反的机器人罚回启动区。

(3) 禁止恶意干扰：在对方机器人成功夹取方块向其塔防地基区移送方块的过程中，恶意干扰导致方块脱落（如刻意碰撞、结构勾取方块），违规者扣除 10 分/次。如两台机器人超同一目标正常行驶纠缠在一起，不算恶意干扰，裁判倒数 5 秒后还未分开，则两台机器人均回到起点重新出发。

21. 机器人执行“塔防建设”任务过程中，可以进行矿石堆叠，分层计分标准：码垛第一层（直接接触塔防地基点位地面的方块），单个得 5 分；码垛第二层（叠放于第一层之上的方块），单个得 10 分；码垛第三层（叠放于第二层之上的方块），单个得 15 分。最多码垛三层，超过三层的方块单个得 5 分。码垛具体如下图所示:

22. 任务三“塔防建设”中，搭建点位里最底层矿石材料块垂直投影需完全处于塔防地基点位格子内，不可贴线、压线，若最底层矿石材料块压线、贴线，则该点位内的堡垒搭建材料块全部失

效，无法获得对应分数。第二层第三层的方块垂直阴影不要求完全处于低级点位格子内。

23. 任务三“塔防搭建”任务时长 3 分钟，裁判宣布“3、2、1 开始”即计时开始，中途时间不停止直至 3 分钟计时结束，计时结束时，参赛选手应立即停止操控机器人将遥控器放置于场地边，等待裁判确认比赛成绩，若违反上述规定操作，在需要停止操控时还未停止操控后获得的成绩作废，并且扣 10 分。

24. 任务二任务三统分时与机器人及结构有接触的码垛方块均无效不得分，有效块则按原有层数记分。

（四） 赛场环境

机器人比赛场地为冷光源、低照度、无磁场干扰。但由于一般赛场环境的不确定因素较多，例如，场地表面可能有纹路和不平整，场地赛台可能为毛毡或 KT 板或其他硬质台面、光照条件有变化等等，参赛队在设计机器人时应自行考虑各种应对措施。

（五） 赛制及计分说明

1. 比赛首轮采用积分淘汰制，根据积分排名决定是否晋级下一轮比赛。

2. 积分赛每支队伍比赛场次、计分规则及晋级淘汰赛名额以组委会赛前发布的秩序册为准。

3. 第二轮开始采用单淘汰赛制，直至决出前一二三名。

4. 淘汰赛单局比赛中，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任务二“领地探索”任务比赛用时，用时短的一方为获胜方。

5. 比赛计分规则：

任务名称	描述	分值
得分项		
编码识别	机器人出发识别 tag 码并且在机器人屏幕及 Alvision 屏幕均显示正确的数字且回到起点。	15 分/台
领地探索	成功按照行进顺序识别土壤颜色并按识别顺序在 LED 灯带显示正确顺序灯光	15 分/台
	任务结束时，地块小灯状态为亮	15 分/盏
	任务结束时，成功收集一块能量矿石至矿石收集区放置在第一层	5 分/块
	任务结束时，成功收集一块能量矿石至矿石收集区放置在第二层	10 分/块
	任务结束时，成功收集一块能量矿石至矿石收集区放置在第三层	15 分/块
塔防建设	成功收集一块能量矿石至塔防地基点位第一层	5 分/块
	成功收集一块能量矿石至塔防地基点位第二层	10 分/块
	成功收集一块能量矿石至塔防地基点位第三层	15 分/块
	六个塔防地基点位内都至少有一块能量矿石	20 分
扣分项		

塔防建设	机器人压对面塔防地基位置的边缘白色虚线	-5 分/次
	推倒对方塔防地基点位上已完成的码垛	-20 分/次
	恶意干扰导致对方方块脱落	-10 分/次
	规定时间到还没有停止操控机器人	-10 分/次

6. 每支参赛队伍完成任务后将统计其所有任务得分及“领地探索”比赛用时；比赛总得分=编码识别分数+领地探索分数+塔防建设分数。两队比赛分数相同的情况下，比较任务二用时时长，时间短的胜利。

四、 比赛流程

（一） 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最新的赛事秩序册通知为准。

（二） 参赛报到

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。
2. 参赛队伍到达场馆后，指导老师应携带身份证证件到报到处为参赛队伍签到登记。
3. 组委会将会根据参赛队伍数量或其他因素，于赛前公布赛程的安排及队伍编号以及有争议的赛事细则部分调整，具体信息以赛前最新版的赛事秩序册通知为准。

（三） 赛前流程

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 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编号。如果检录不通过，选手需在检录时间之内调整完毕，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检录时间之内未调整完毕，则不可上场比赛。

注：

(1) 检录内容：器材来源、安全性等，必须符合组委会相关规定与要求。

2. 参赛队伍应自带便携式计算机、维修工具、替换器件、排插（连接电源）及备用品。参赛选手进入比赛现场前应将自己的电话手表、手机、无线路由器、无线网卡等通信设备交本队的教练员或家长保管。教练员或家长不得进入比赛现场。一旦发现私自携带通信设备，单纯误带且未使用的，立即封存或移交；未经许可使用通讯设备或进行非任务交流，首次警告并停止，再次取消当场资格；实际接受场外任务指导、代操作或串通作弊的，按严重违规直接取消赛事资格。

3. 参赛队伍进入准备区后，裁判长将召集参赛队伍进行开会，对比赛场上需要注意的事项和容易产生判罚的情况进行说明并公布赛程及参赛队伍程序调试区座位编号和调试区、场地编号，选手根据现场编号进入到对应位置，将自己队伍的编号展示在机器人显眼位置处。

（四） 机器人测试

1. 进入准备区后，参赛队程序调试只能在抽取的对应场地范围进行，所有参赛队伍统一进行编程与调试的有效时间为 30 分钟，每组选手可以上场地调试一次。
2. 从进入准备区后，参赛队员必须有秩序、有条理地调试机器人进行准备，不得通过任何方式接收教练员的指导。不遵守秩序的参赛队可能受到警告或被取消参赛资格。
3. 准备时间结束后，各参赛队应把机器人提前准备好，被叫号时直接携带准备好的机器去参加比赛。
4. 测试时，请自主检查自己的机器人与自己的遥控手柄正确连接，如有情况，选手需要自己找方法在比赛开始前重新连接并调整好。

（五） 赛中流程

1. 准备上场时，参赛队员请携带好所有任务道具，在志愿者的带领下进入竞赛区。比赛开始后任何原因一律不得离开竞赛区。在规定时间内未到场的参赛队将被视为弃权。
2. 被叫号到场的参赛队员应在 2 分钟内做好机器人启动前的各项准备工作，检查机器人与遥控手柄的蓝牙匹配并确定其能够正常工作。完成准备工作后，参赛队员应向裁判员示意，并将遥控手柄放置在遥控手柄放置区，如超过两分钟没有连接好，裁判直接宣布比赛开始。
3. 裁判确认参赛队准备就绪后，发出“3.2.1 开始”的口令，在听到“开始”命令的第一个字符时，参赛队员可以开始进行比赛，机器人的底盘垂直投影需完全在任务的启动区域内（如有拓展结构向前方延伸并接触地面，以机器人前方接触地面的结构部分是否超线判定是否处于启动区域内）。

4. 比赛分为两个阶段，“领地探索”、“塔防建设”，第一个任务任务阶段 180 秒结束后，裁判会暂停比赛，选手需要放下遥控器，与裁判确认第一阶段的得分，没有调整结构时间，所以此期间选手不得更改机器人结构，等待裁判计分完毕，选手将要执行任务三“塔防建设”任务的机器人放置到启动区后，听从裁判指令，拿起遥控手柄进入任务三“塔防建设”阶段，任务三比赛时间为 180 秒。

（六） 比赛结束

1. 每场比赛的时间为 8–10 分钟，选手完成任务后，则裁判可以停止计时并记录成绩。
2. 比赛结束后任何得分和扣分视为无效。
3. 宣布比赛结束后，选手从赛场拿走各自的机器人。
4. 裁判根据机器人完成任务情况计分，由参赛队伍队长进行签字确认成绩。如有异议，应当及时现场提出。
5. 比赛期间，主裁判在赛场的比赛中拥有最终决定权，但也可以听取其他人的意见，例如：赛项设计师、赛项方工作人员等。主裁判的裁决为最终裁决。任务情况下，任何赛事工作人员（包括主裁判）均不得审查任何来源的任何比赛的录像视频、照片、艺术效果图等。同时在处理申诉的过程中，裁判不会参考任何人提供的比赛视频及图片。

（七） 异常情况处理

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。

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. 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。
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比赛。
5. 若在任务三比赛过程中，双方的某两台机器人互相缠住超过 5 秒钟无法分开，则裁判不暂停计时并示意双方两台机器人停止操控，双方发生纠缠的两台机器人回到各自启动区重新开始。
6. 若在任务三比赛过程中，某一方的机器人无法正常运行，可以举手示意裁判暂停比赛， 每支队伍有一次暂停的机会，裁判吹哨暂停比赛后，选手有 1 分钟的时间检查机器人，1 分钟后，无论机器人是否正常工作，都需要恢复比赛，机器人需要在暂停时的位置重新启动。
7. 任务三比赛过程中，不可随意触碰机器人，如该队伍还有暂停机会时触碰机器人，裁判立即掐表，暂停一分钟，示意该队伍用掉了暂停机会。如该队伍已使用完暂停机会仍触碰机器人，则该台被触摸的机器人拿回起点，本局不得再继续操控。
8. 裁判暂停比赛期间，参赛选手均需要将遥控器放下。

9. 任务三比赛过程中如机器人重心不稳发生倾倒，裁判同意后选手可以自行扶起机器人放回起点重新出发。

（八） 犯规和取消比赛资格

1. 未准时到场的参赛队，每迟到 1 分钟则判罚该队 5 分。如果 5 分钟后仍未到场，该队将被取消该场比赛资格。
2. 选手未得到裁判示意便控制机器人运动，警告 1 次，裁判会将机器人放回启动区。
3. 正式开始比赛后，赛场的其他选手不得打开电脑及遥控器连接，如发现误连接他人设备，请及时关闭，发现的话警告一次。
4. 若一方机器人已经对资源方块成功获取（夹在机械结构内），则另一方机器人不可以对其进行抢夺，违者警告一次，并将犯规机器人放回启动区。
5. 机器人以高速冲撞场地设施导致损坏将受到裁判员的警告。
6. 参赛队伍累计收到三次警告，取消比赛资格。
7. 不听从裁判员的指示、辱骂裁判将被取消比赛资格。
8. 替代他人参赛或找人替代参赛的队伍都将被取消比赛资格。

本规则是实施裁判工作的依据，在比赛过程中裁判有最终裁定权，若有规则中无明确说明的事项，经由裁判组商议决定并给出结果。

附件 1：

<table>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Future Space</td><td>组别</td><td colspan="2">☐ 低年级 ☐ 高年级</td><td>赛台编号</td><td></td></tr>
<tr><td>比赛类型</td><td colspan="2">☐ 积分赛 ☐ 淘汰赛</td><td>队伍编号</td><td></td></tr>
<tr><td>淘汰赛轮次</td><td>☐ 16进8</td><td>☐ 8进4</td><td>☐ 4进2</td><td>☐ 季军赛</td><td>☐ 冠军赛</td><td>积分赛/淘汰赛场次</td><td>☐ 第一场 ☐ 第二场 ☐ 第三场</td></tr>
<tr><td colspan="2">任务</td><td colspan="2">描述</td><td>分值</td><td colspan="2">任务得分</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td></td><td>数量</td><td colspan="2">得分</td></tr>
<tr><td colspan="2">编码识别</td><td colspan="2">机器人从起点出发识别tag码并且在机器人屏幕及AIvision屏幕均显示正确的数字且回到起点</td><td>15分/台</td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="5">领地探索</td><td colspan="2">成功按照行进顺序识别土壤颜色并按识别顺序在LED灯带显示正确顺序灯光</td><td>15分/台</td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">任务结束时，地块小灯状态为亮</td><td>15分/盏</td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">任务结束时，成功收集一块能量矿石至矿石收集区放置在第一层</td><td>5分/块</td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">任务结束时，成功收集一块能量矿石至矿石收集区放置在第二层</td><td>10分/块</td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">任务结束时，成功收集一块能量矿石至矿石收集区放置在第三层</td><td>15分/块</td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="4">塔防建设</td><td colspan="2">成功收集一块能量矿石至塔防地基点位第一层</td><td>5分/块</td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">成功收集一块能量矿石至塔防地基点位第二层</td><td>10分/块</td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">成功收集一块能量矿石至塔防地基点位第三层</td><td>15分/块</td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">六个塔防地基点位内都至少有一块能量矿石</td><td>20分</td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="6">扣分项</td><td rowspan="6">塔防建设</td><td colspan="2">机器人压对面塔防地基位置的边缘白色虚线</td><td>-5分/次</td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">推倒对方塔防地基点位上已完成的码垛</td><td>-20分/次</td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">恶意干扰导致对方方块脱落</td><td>-10分/次</td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">当前方块放置未成功就前往中场再次取块</td><td>-5分/次</td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">故意阻挡对方获取方块</td><td>-10分/次</td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">规定时间到还没有停止操控机器人</td><td>-10分/次</td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">总得分</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td colspan="3">领地探索任务用时</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td colspan="3">获胜方</td><td colspan="2"></td><td>对手队伍编号</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="8">成绩确认</td></tr>
<tr><td colspan="8">本人及所属队伍已确认以上比赛得分记录结果，真实有效，无任何异议。</td></tr>
<tr><td colspan="2">裁判长</td><td colspan="3"></td><td>裁判员</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">参赛队员</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td colspan="2">问题及备注</td><td colspan="3"></td><td>录入员</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Future Space（初中组）竞赛规则规程

目录

一、赛事介绍.....26

二、参赛队伍要求.....26

(一) 参赛队伍要求.....26

(二) 机器人要求.....26

三、场地道具及赛事任务说明.....27

(一) 地图及道具说明.....27

(二) 计分赛任务说明.....31

(三) 冠军联盟赛任务说明.....34

(四) 赛场环境.....37

(五) 赛制及计分说明.....37

四、比赛流程.....40

(一) 比赛日程安排.....40

(二) 参赛报到.....40

(三) 赛前流程.....40

(四) 机器人测试.....38

(五) 赛中流程.....41

(六) 比赛结束.....42

(七) 异常情况处理.....43

(八) 犯规和取消比赛资格.....44

附件 1：.....45

一、 赛事介绍

Future Space 挑战赛是一场旨在锻炼青少年逻辑思维能力、编程能力及团队协作能力的综合赛事活动。比赛由自动任务+手动任务两部分组成，每场比赛由队伍 1-2 名参赛选手完成赛事任务，通过完成基地通讯、物资运输两个比赛任务，培养青少年在竞赛中的编程逻辑思维，提高青少年的综合科学素养。

二、 参赛队伍要求

(一) 参赛队伍要求

1. 每个参赛队伍由1-2台机器人、1-2名参赛选手、1-2名指导老师组成，1名指导老师可指导多支参赛队伍，1位参赛选手只能使用1台机器人上场比赛。
2. 初中组参赛选手需年满12-15周岁（以比赛年份的9月1日为界），且为初中在校学生，若参赛选手未接受学校教育，则需另外向组委会申请参赛资格；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。
3. 初中组比赛中，涉及编程的部分参赛队伍可使用图形化编程或python语言对机器人进行程序编写控制。

(二) 机器人要求

1. 机器人尺寸大小不超过长30cm×宽30cm×高30cm，启动后最大延展尺寸要求不超过长40cm×宽40cm×高40cm。
2. 机器人重量≤2000g。
3. 机器人轮子要求，直径不超过11cm。
4. 电子部分要求：

(1) 主控芯片：ESP32-S3。

(2) 电源输出电压：不超过5V/5A。

(3) 每台机器人最多安装6个电机或舵机，额定电压DC5V，5V空载电流不超过150mA，极限角度：360°，堵转扭矩是2KG.CM/6V。

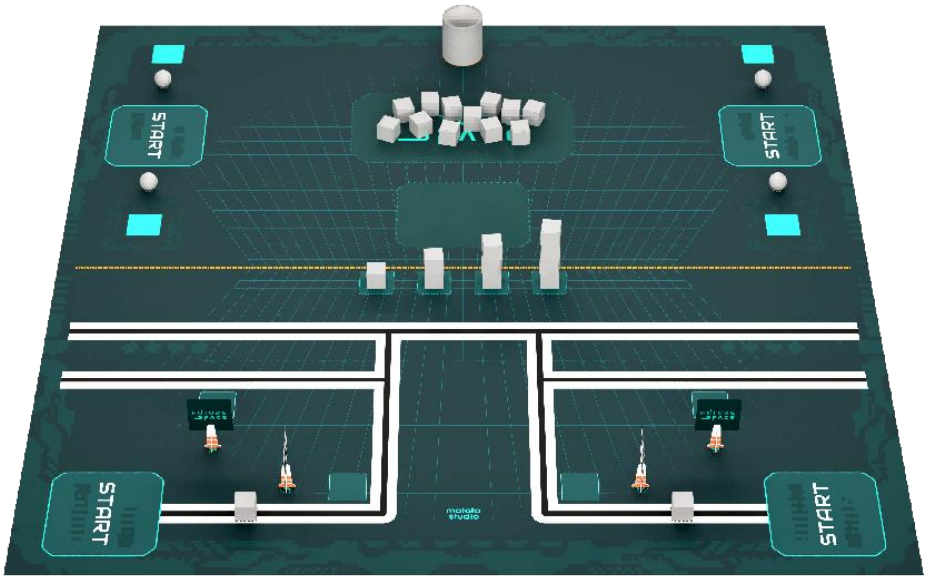
(4) 无线控制：仅限使用一个蓝牙手柄与一台机器人进行通信。

(5) 其他部分：机器人的改装结构可采用如下材料进行改装搭建，如金属结构件、乐高积木、3D 打印件、瓦楞纸、木头、亚克力板以及橡皮筋等。

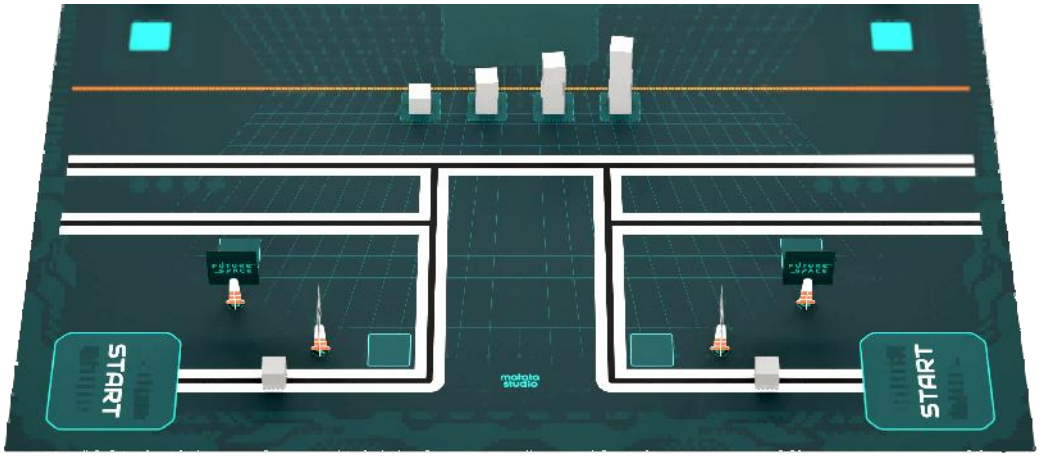
三、 场地道具及赛事任务说明

(一) 地图及道具说明

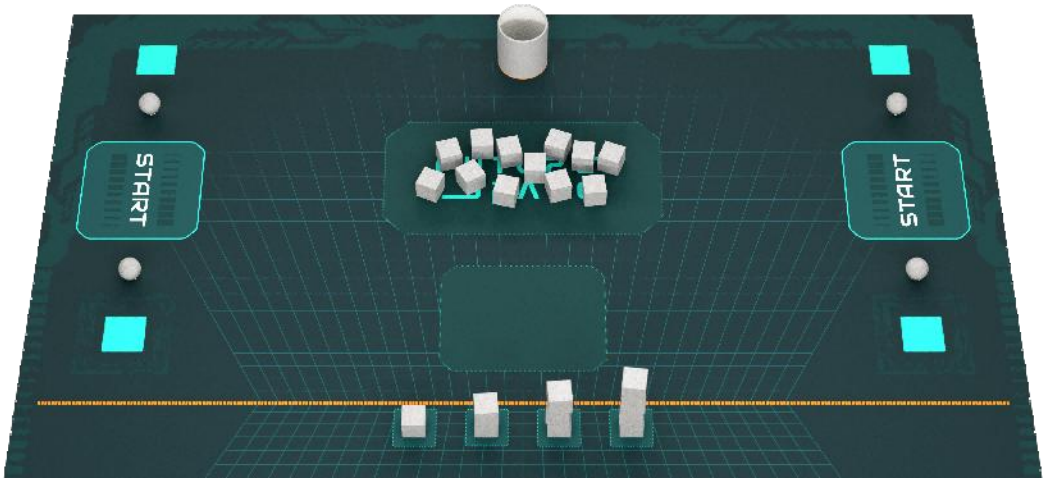
1. 场地尺寸为长2400mm×宽2400mm(±1%)，场地材质为喷绘布，可能存在轻微起伏或皱褶。



2. 地图分为自动任务区域及手动任务区域，如图所示。

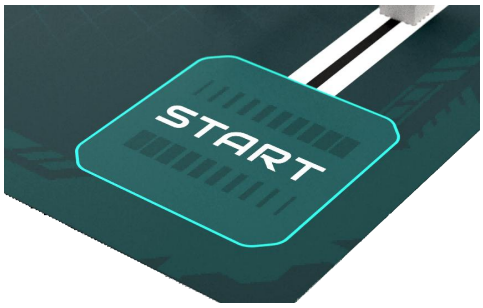


自动任务区域



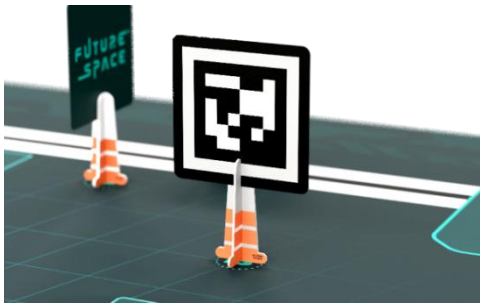
手动任务区域

3. 自动任务区域及手动任务区域中各设置有2个启动区，启动区尺寸为300mm*300mm 的区域。

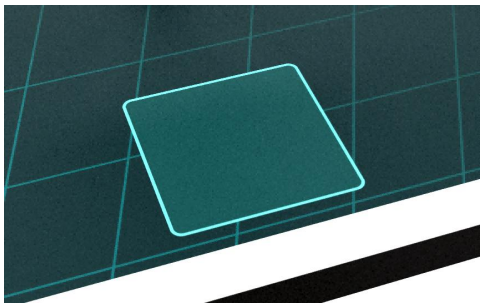


4. 比赛地图区域中白色轨迹线宽度为30mm,黑色轨迹线宽度为18mm。

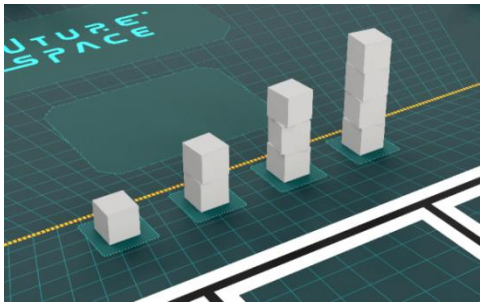
5. 自动任务区域中有4个AprilTag码标识牌摆放区A-D，AprilTag码卡片道具尺寸为长120mm×宽120mm，支架高度为高100mm。



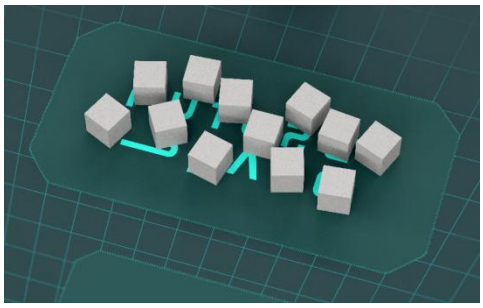
6. AprilTag码标识牌摆放区前方设置有一个道具摆放区，该区域尺寸为长100mm×宽100mm。



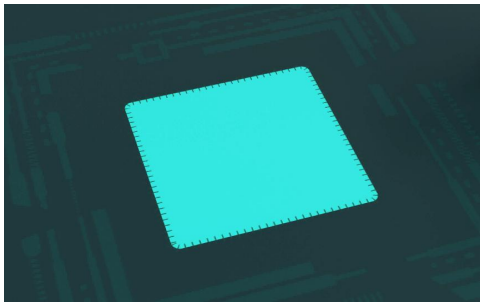
7. 自动任务区域中设置有信号塔道具摆放区，该区域中有4个摆放点位，分别为点位1-4，每个点位放置有对应数量的信号方块，每个点位格子尺寸为长100mm×宽100mm。



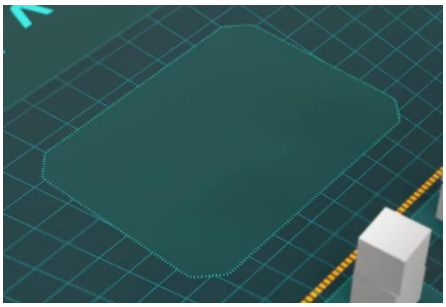
8. 手动任务区域中设置有1个物资道具摆放区，该区域尺寸为长700mm×宽350mm，区域内放置有12个边长为55mm的物资道具方块。



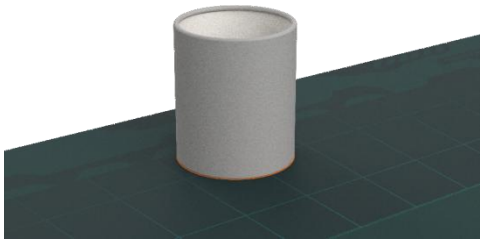
9. 手动任务区域中有4个物资存放区，每个点位尺寸为长100mm×宽100mm。



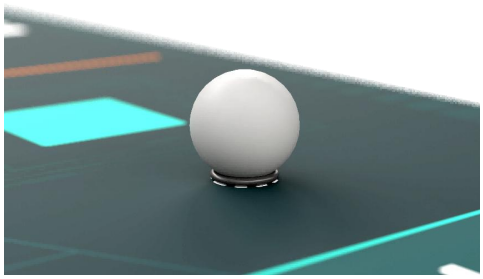
10. 手动任务区域中设置有1个能量球投掷区，该区域尺寸为长400mm×宽300mm。



11. 手动任务区域中设置有1个能量球存储箱放置区，资源球存储箱尺寸为高150mm、直径为120mm，如下图所示。



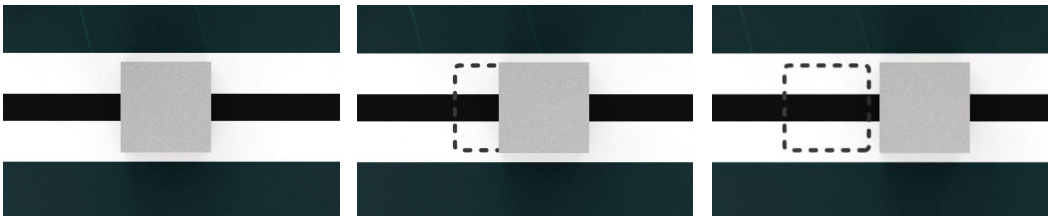
12. 手动任务区域中设置有4个能量球放置点位，每个点位上放置有一个胶圈用于固定能量球摆放，能量球尺寸为直径50mm的圆球。



(二) 计分赛任务说明

1. 计分赛中，单场比赛由一支参赛队伍参赛，比赛任务分为自动任务阶段及手动任务阶段，自动任务为“基地通讯”，手动任务为“物资运输”。比赛总时长为4分钟，由自动任务阶段和手动任务阶段两部分组成，各阶段时长由队伍自行决定，比赛共有2个计分时刻。队伍需要在自动任务阶段完成手动任务，之后由自动任务阶段向手动任务阶段切换后，裁判将暂停计时，进入到自动任务阶段的计分时刻，计分结束后，开始手动任务阶段，队伍需在手动任务阶段完成手动任务。全场比赛结束后，进入手动任务阶段的计分时刻，裁判将根据计分时刻各道具的最终状态计算各项任务得分及最终用时。
2. 比赛开始前，参赛队伍需将2台机器人自行进行改装，使两台机器人能够完成搬运物资块道具及投掷能量球的功能，且改装材料及机器人规格必须满足二.(二)的要求。

3. 自动任务为“基地通讯”，要求机器人从地图上左右两侧的启动区出发，先将黑色轨迹线上摆放的信号道具块完全移出初始区域，接着识别黑色轨迹线沿线上两侧的AprilTag码标识牌，前往信号塔道具摆放区将对应的数量的信号资源道具运送至对应的道具摆放区，完成任务一“基地通讯”时，不强制要求机器人巡线，**机器人启动前整体垂直投影需要在启动区内**。
4. “基地通讯”任务中，机器人从启动区出发将黑色轨迹线上的信号道具块完全移出初始区域，每个可得10分。



初始状态　　**部分移出**　　**完全移出**

5. “基地通讯”任务中，信号塔道具摆放区一共摆放有4组信号塔道具，分别由1-4个信号方块组成，数量2-4的信号塔由信号方块堆叠而成。
6. “基地通讯”任务中，A-D点的AprilTag码标识牌将会由裁判在机器人启动前随机摆放，**摆放方向可由选手自行调整**，AprilTag码将对应数字1-4，例如A点位摆放的AprilTag码为数字3，则需要将信号塔道具摆放区中信号方块数量为3的信号塔搬运到该点位所对应的道具摆放区中。
7. “基地通讯”任务中，信号塔最底层信号方块道具垂直投影需完整处于道具摆放区内且信号方块数量与AprilTag码数字对应才视为成功运送信号塔道具，每成功运送一组信号塔道具得10分。

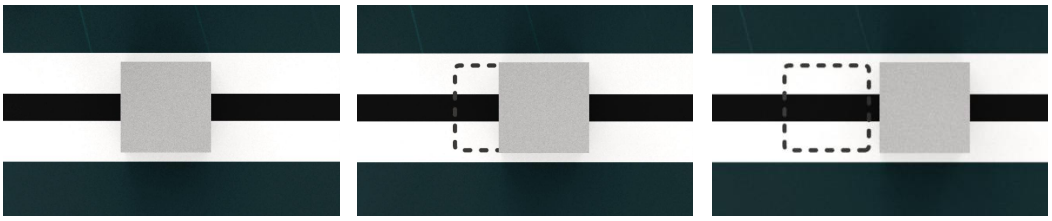
8. 自动任务阶段选手可以在征得裁判的同意下多次从任一启动区重新出发，但中途不可修改程序。重试时裁判协助恢复未得分的部分道具，已得分部分仍然有效。
9. 手动任务为“物资运输”，要求机器人从启动区出发，前往物资仓库获取物资方块，将物资方块运送至物资存储点位，同时前往能量球放置点获取能量球，将能量球投掷到能量存储箱中，机器人启动前整体垂直投影需要在启动区内。
10. 手动任务“物资运输”开始前，物资仓库区中将会随机摆放12个物资方块，4个能量球放置点将会摆放4个能量球道具。
11. 机器人执行手动任务“物资运输”过程中，可以进行物资方块堆叠，物资存储点位里由下至上第一层物资方块为5分，第二层物资方块为10分，第三层物资方块为15分。
12. 手动任务“物资运输”中，物资存储点位里最底层物资方块垂直投影需完全处于存储点位格子内，不可贴线、压线，若最底层物资方块压线、贴线，则该点位内的物资方块全部失效，无法获得对应分数。
13. 机器人前往能量球点位获取能量球后，需运行到能量球投掷区，机器人与地面接触部分全部处于投掷区内投掷进入的球得分有效，机器人与地面接触部分超出投掷区时投进的小球不得分且不会被拿出，投掷过程必须有抛物线，滚落、倾倒等方式的进球得分无效。
14. 手动任务“物资运输”中，机器人每次运输的物资及能量球数量不限制。

15. 投掷失败的能量球如在手动任务场地内可以捡起来继续投掷，如弹出掉落手动任务场地外则失效。投掷失败和掉出场地外均不扣分。
16. 手动任务“物资运输”中，每投进一个能量球进入能量存储箱中，可得20分。
17. 手动任务“物资运输”中参赛队伍若提前完成任务，可举手向裁判示意，裁判停止计时，并记录参赛队伍比赛用时情况。
18. 计时结束时，参赛选手应立即停止操控机器人将遥控器放置于场地边，等待裁判确认比赛成绩，若违反上述规定操作，在需要停止操控时还未停止操控后获得的成绩作废，并且扣10分。
19. 自动任务及手动任务过程中，机器人与地面接触部分不可压地图边线，每压到地图边线一次，扣5分。

(三) 冠军联盟赛任务说明

1. 冠军联盟赛中，单场比赛由两支参赛队伍合作完成比赛，比赛任务分为自动任务阶段及手动任务阶段，自动任务为“基地通讯”，手动任务为“物资运输”。比赛总时长为4分钟，由自动任务阶段和手动任务阶段两部分组成，各阶段时长由联盟队伍自行决定，比赛共有2个计分时刻。联盟双方队伍需要在自动任务阶段完成自动任务，之后由自动任务阶段向手动任务阶段切换后，裁判将暂停计时，进入到自动任务阶段的计分时刻，计分结束后，开始手动任务阶段，队伍需在手动任务阶段完成手动任务。全场比赛结束后，进入手动任务阶段的计分时刻，裁判将根据计分时刻各道具的最终状态计算各项任务得分及最终用时。

2. 比赛开始前，联盟双方队伍需将各自队伍参加比赛的1台机器人自行进行改装，使该台机器人能够完成搬运物资块道具及投掷能量球的功能，且改装材料及机器人规格必须满足二.(二)的要求。
3. 自动任务为“基地通讯”，要求联盟双方各派出一台机器人从地图上左右两侧的启动区出发，先将黑色轨迹线上摆放的信号道具块完全移出初始区域，接着识别黑色轨迹线沿线上两侧AprilTag码标识牌，前往信号塔道具摆放区将对应的数量的信号资源道具运送至对应的道具摆放区，完成任务一“基地通讯”时，不强制要求机器人巡线，**机器人启动前整体垂直投影需要在启动区内**。
4. “基地通讯”任务中，机器人从启动区出发将黑色轨迹线上的信号道具块完全移出初始区域，每个可得10分。



初始状态　　**部分移出**　　**完全移出**

5. “基地通讯”任务中，信号塔道具摆放区一共摆放有4组信号塔道具，分别由1-4个信号方块组成，数量2-4的信号塔由信号方块堆叠而成。
6. “基地通讯”任务中，A-D点的AprilTag码标识牌将会由裁判在机器人启动前随机摆放，**摆放方向可由选手自行调整**，AprilTag码将对应数字1-4，例如A点位摆放的AprilTag码为数字3，则需要将信号塔道具摆放区中信号方块数量为3的信号塔搬运到该点位所对应的道具摆放区中。

7. “基地通讯”任务中，信号塔最底层信号方块道具垂直投影需完整处于道具摆放区内且信号方块数量与AprilTag码数字对应才视为成功运送信号塔道具，每成功运送一组信号塔道具得10分。
8. 自动任务阶段选手可以在征得裁判的同意下多次从任一启动区重新出发，但中途不可修改程序。重试时裁判协助恢复未得分的部分道具，已得分部分仍然有效。
9. 手动任务为“物资运输”，要求机器人从启动区出发，前往物资仓库获取物资方块，将物资方块运送至物资存储点位，同时前往能量球放置点获取能量球，将能量球投掷到能量存储箱中，机器人启动前整体垂直投影需要在启动区内。
10. 手动任务“物资运输”开始前，物资仓库区中将会随机摆放12个物资方块，4个能量球放置点将会摆放4个能量球道具。
11. 机器人执行手动任务“物资运输”过程中，可以进行物资方块堆叠，物资存储点位里由下至上第一层物资方块为5分，第二层物资方块为10分，第三层物资方块为15分，具体如下图所示。
12. 手动任务“物资运输”中，物资存储点位里最底层物资方块垂直投影需完全处于存储点位格子内，不可贴线、压线，若最底层物资方块压线、贴线，则该点位内的物资方块全部失效，无法获得对应分数。
13. 机器人前往能量球点位获取能量球后，需运行到能量球投掷区，机器人与地面接触部分全部处于投掷区内投掷进入的球得分有效，机器人与地面接触部分超出投掷区时投进的小球不得分且不会被拿出，投掷过程必须有抛物线，滚落、倾倒等方式的进球得分无效。

14. 手动任务“物资运输”中，机器人每次运输的物资及能量球数量不限制。
15. 投掷失败的能量球如在手动任务场地内可以捡起来继续投掷，如弹出掉落手动任务场地外则失效。投掷失败和掉出场地外均不扣分。
16. 手动任务“物资运输”中，每投进一个能量球进入能量存储箱中，可得20分。
17. 手动任务“物资运输”中参赛队伍若提前完成任务，可举手向裁判示意，裁判停止计时，并记录参赛队伍比赛用时情况。
18. 计时结束时，参赛选手应立即停止操控机器人将遥控器放置于场地边，等待裁判确认比赛成绩，若违反上述规定操作，在需要停止操控时还未停止操控后获得的成绩作废，并且扣10分。
19. 自动任务及手动任务过程中，机器人与地面接触部分不可压地图边线，每压到地图边线一次，扣5分。
25. 本规则是实施裁判工作的依据，在比赛过程中裁判有最终裁定权，若有规则中无明确说明的事项，经由裁判组商议决定并给出结果。

(四) 赛场环境

机器人比赛场地为冷光源、低照度、无磁场干扰。但由于一般赛场环境的不确定因素较多，例如：场地表面可能有纹路和不平整，光照条件有变化等等，参赛队在设计机器人时应考虑各种应对措施。

(五) 赛制及计分说明

1. 比赛采用计分赛+冠军联盟赛赛制，根据计分赛排名决定是否晋级冠军联盟赛。
2. 计分赛每支队伍进行两场比赛，取两场比赛成绩中最优成绩作为队伍计分赛的最终成绩，各支队伍将以最终成绩进行排名，计分赛中排名以分数优先，得分高者排名靠前；分数一致者，任务一+任务二用时少的队伍排名靠前；若成绩一致，则将次优场成绩进行比较排名，以此类推，直到分出胜负；若最优场成绩及次优场成绩都一致，则为并列名次。
3. 计分赛排名靠前一定数量的队伍进入冠军联盟赛。进入冠军联盟赛的队伍需按照计分赛排名顺序进行联盟选择，排名靠前50%的队伍有选择权，且只能选择排名靠后50%的队伍组成联盟；排名靠后50%的队伍没有选择权，被选择的队伍有拒绝权。当一支队伍2次选择的联盟队伍都被拒绝时，第三次被选中的联盟队伍将无法拒绝并自动组成联盟。例：假设某次比赛中，计分赛的前16名队伍进入冠军争夺赛，那么在联盟选择环节，从排名第一的队伍开始选择队伍组成联盟，第一名的队伍可以选择第九至第十六名中的任意一支队伍组成联盟，若前两次选择的联盟队伍拒绝与之联盟，则第三次选择的联盟队伍无法拒绝与之联盟，将自动与该队伍组成联盟。
4. 冠军联盟赛中联盟双方队伍保持固定，且最终以联盟为单位进行比赛。冠军联盟赛将进行2轮比赛，每场比赛成绩为联盟双方共同成绩。每个联盟最终成绩为冠军联盟赛中两场比赛的得分之和及时间之和。
5. 冠军联盟赛将以每个联盟的最终成绩进行排名。总得分高者排名

靠前，总得分相同者，总用时少的排名靠前。若最终成绩一致，则以单场最优成绩比较，单场最优成绩一致，则以单场次优成绩比较，直至分出胜负。冠军联盟赛前三名的队伍将依次获得冠军、亚军和季军。

6. 计分赛计分规则

任务名称	描述	分值
得分项		
基地通讯	机器人从启动区出发将黑色轨迹线上的信号道具块完全移出初始区域	10分/个
	成功运送一组信号塔道具至道具摆放区，且信号塔道具底部方块垂直投影需完整处于道具摆放区内	10分/组
物资运输	成功将物资方块搬运至物资存储区内，存储区点位由下至上第一层，且物资方块垂直投影完全处于存储点位格子内	5分/个
	成功将物资方块搬运至物资存储区内，存储点位由下至上第二层，且底层物资方块垂直投影完全处于存储点位格子内	10分/个
	成功将物资方块搬运至物资存储区内，存储点位由下至上第三层，且底层物资方块垂直投影完全处于存储点位格子内	15分/个
	机器人在投掷区内将能量球投射进入能量存储箱中	20分/个
扣分项		

基地通讯	机器人压地图边线。	-5分/次
物资运输	机器人压地图边线。	-5分/次
	规定时间到还没有停止操控机器人。	-10分

7. 每支参赛队伍完成任务后将统计其任务得分、比赛用时。
8. 比赛总得分=自动任务基地通讯分数+手动任务物资运输分数，比赛满分260分。
9. 比赛用时=自动任务阶段用时+手动任务阶段用时。

四、 比赛流程

(一) 比赛日程安排

具体时间及流程安排以赛事组委会于赛前发布的赛事秩序手册通知为准。

(二) 参赛报到

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。
2. 参赛队伍到达场馆后，指导老师应携带身份证证件到报到处为参赛队伍签到登记。
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。

(三) 赛前流程

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编号。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，则不可上场比赛。

注：

（1）检录内容：器材来源、安全性等，必须符合组委会相关规定与要求。

（2）参赛队伍应自带便携式计算机、维修工具、替换器件、备用品等。参赛选手进入比赛现场前应将自己的手机、无线路由器、无线网卡等通信设备及U盘、光盘等存储介质交本队的教练员或家长保管。教练员或家长不得进入比赛现场。一旦发现私自携带通信设备，则取消比赛资格。

2. 参赛队伍进入准备区后，裁判长将召集参赛队伍进行开会，对比赛场上需要注意的事项和容易产生判罚的情况进行说明并公布赛程及参赛队伍程序调试区座位编号和调试区、场地编号，选手根据现场编号进入到对应位置，将自己队伍的编号展示在机器人显眼位置处。

(四) 机器人测试

1. 进入准备区后，参赛队现场调试只能在抽取的对应场地进行，调试时间随现场发布。
2. 从进入准备区后，参赛队员必须有秩序、有条理地调试机器人进行准备，不得通过任何方式接收教练员的指导。不遵守秩序的参赛队可能受到警告或被取消参赛资格。
3. 准备时间结束后，各参赛队应把机器人放置在指定位置，然后封场。

(五) 赛中流程

1. 准备上场时，参赛队员领取自己的机器人，在志愿者的带领下进入竞赛区。在规定时间内未到场的参赛队将被视为弃权。
2. 到场的参赛队员应在1分钟内做好机器人启动前的各项准备工作，机器人需要在此时完成蓝牙的匹配并确定其能够正常工作。完成准备工作后，参赛队员应向裁判员示意，并放下遥控器。
3. 裁判确认参赛队准备就绪后，发出“3.2.1 开始”的口令，在听到“开始”命令的第一个字符时，参赛队员可以开始进行比赛，机器人的底盘垂直投影需完全在任务的启动区域内。机器人启动后，不允许在暂停机会以外用手去触碰机器人。如在正常比赛中私自触摸机器人（包括机器人要摔出去时用手扶住、机器人出故障不能行进、蓝牙断开），该台机器人本局立刻停止比赛，队友还可以继续比赛，原有得分依旧有效。如果机器人重心不稳倒地（包含自己操作或被对方不慎碰倒），可以请求裁判扶起并放回启动区重新出发，没有次数限制。
4. 比赛分为两个阶段，“基地通讯”及“物资运输”，“基地通讯”任务阶段结束后，裁判会暂停比赛，确认选手第一阶段的得分，参赛选手则中途有两分钟时间调整，调整时间内不允许离开赛台，上赛台比赛时请把任务一任务二所有道具带齐；调整时间不允许修改程序，不允许新增或删减机器人结构零件，调整时间需要将机器人调整为遥控模式，调整完毕后选手需放下遥控器，将要执行“物资运输”任务的机器人放置到启动区后，再进入“物资运输”阶段，“物资运输”任务阶段结束后，裁判暂停比赛，确认选手“物资运输”任务得分及用时，以及总得分和总用时。

(六) 比赛结束

1. 每场比赛的时间为6分钟，参赛队伍完成任务后，则裁判可以停止计时并记录成绩。
2. 比赛结束后任何得分和扣分视为无效。
3. 宣布比赛结束后，选手从赛场拿走各自的机器人。
4. 裁判根据机器人完成任务情况计分，在裁判做完比赛统计和判定后，队长或组员代表需要确认比赛成绩，如果对成绩有异议可以当场提出，当场解决，对比赛成绩签字确认后，赛后赛事组织方不再接受该场比赛的任何申诉。

(七) 异常情况处理

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。
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. 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。
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比赛。

5. 在比赛过程中，参赛队伍有一次暂停的机会，可以举手示意裁判暂停，裁判吹哨暂停比赛后，选手有1分钟的时间检查机器人，1分钟后，无论机器人是否正常工作，都需要恢复比赛。
6. 手动比赛过程中，选手不可随意触碰机器人，如该队伍还有暂停机会时触碰机器人，裁判立即掐表，暂停一分钟，示意该队伍用掉了暂停机会。如该队伍已使用完暂停机会仍触碰机器人，则该台被触摸的机器人拿回起点，本局不得再继续操控。
7. 裁判暂停比赛期间，参赛选手均需要将遥控器放下。

(八) 犯规和取消比赛资格

1. 超过规定比赛时间15分钟未到场的参赛队伍，将被取消比赛资格。
2. 选手未经裁判允许便控制机器人运动，警告1次，裁判会将机器人放回启动区。
3. 正式开始比赛后，赛场的其他选手不得打开遥控器连接，发现的话警告一次。
4. 机器人以高速冲撞场地设施导致损坏将受到裁判员的警告。
5. 参赛队伍累计收到三次警告，取消比赛资格。
6. 不听从裁判员的指示将被取消比赛资格。
7. 参赛队员在未经裁判长允许的情况下私自与教练员或家长联系，将被取消比赛资格。

本规则是实施裁判工作的依据，在比赛过程中裁判有最终裁定权，若有规则中无明确说明的事项，经由裁判组商议决定并给出结果。

附件1：

<table>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Future Space</td><td>组别</td><td colspan="2">初中组</td></tr>
<tr><td>比赛类型</td><td colspan="2">☐计分赛 ☐联盟赛</td></tr>
<tr><td>赛台编号</td><td></td><td>队伍编号</td><td></td><td>计分赛/淘汰赛场次</td><td>☐第一场 ☐第二场</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">任务</td><td rowspan="2">描述</td><td rowspan="2">分值</td><td colspan="2">任务得分</td></tr>
<tr><td>数量</td><td>得分</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">基地通讯</td><td>机器人从启动区出发将黑色轨迹线上的信号道具块完全移出初始区域</td><td>10分/个</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>成功运送一组信号塔道具至道具摆放区，且信号塔道具底部方块垂直投影需完整处于道具摆放区内</td><td>10分/组</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="4">物资运输</td><td>成功将物资方块搬运至物资存储区内，存储区点位由下至上第一层，且物资方块垂直投影完全处于存储点位格子内</td><td>5分/个</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>成功将物资方块搬运至物资存储区内，存储点位由下至上第二层，且底层物资方块垂直投影完全处于存储点位格子内</td><td>10分/个</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>成功将物资方块搬运至物资存储区内，存储点位由下至上第三层，且底层物资方块垂直投影完全处于存储点位格子内</td><td>15分/个</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>机器人在投掷区内将能量球投射进入能量存储箱中</td><td>20分/个</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">扣分项</td><td>基地通讯</td><td>机器人压地图边线。</td><td>-5分/次</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>物资运输</td><td>机器人压地图边线。</td><td>-5分/次</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>规定时间到还没有停止操控机器人</td><td>-10分</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">总得分</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="2">总用时</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="6">成绩确认</td></tr>
<tr><td colspan="6">本人及所属队伍已确认以上比赛得分记录结果，真实有效，无任何异议。</td></tr>
<tr><td>参赛队员</td><td colspan="2"></td><td>裁判员</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>问题及备注</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>裁判长</td><td colspan="2"></td><td>录入员</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>