

2024 年创客节秘境奇遇机器人任务挑战赛项细则

一、参赛范围

参赛组别：小学组（4-6 年级学生）、初中组、高中组

参赛人数：2 人/组

二、赛项简介

如今的人们越来越忙碌，生活节奏越来越快，许多人已经失去了冒险和探险的乐趣。探险寻宝活动则是一种非常好的活动，可以让人们感受到冒险和探险的快乐，以及寻找宝藏的刺激感。本次活动旨在让参与者充分体验到寻宝的乐趣，同时也能增强团队合作能力。

三、器材要求

1、每个团队都会建造一个机器人（且只能使用一个机器人）来解决赛场上的挑战。

2、本次比赛将通过自备器材，整机入场现场组装并调试程序的形式进行比赛。

3、参赛队伍检录后方能进入准备区。裁判员对参赛队携带的器材进行检查。队员不得携带 U 盘、光盘、无线路由器、手机、相机等存储和通信器材。

4、选手需自备电脑/笔记本/平板，并提前安装相应编程软件。参赛选手在准备区不得上网和下载任何程序，不得使用相机等设备拍摄比赛场地。

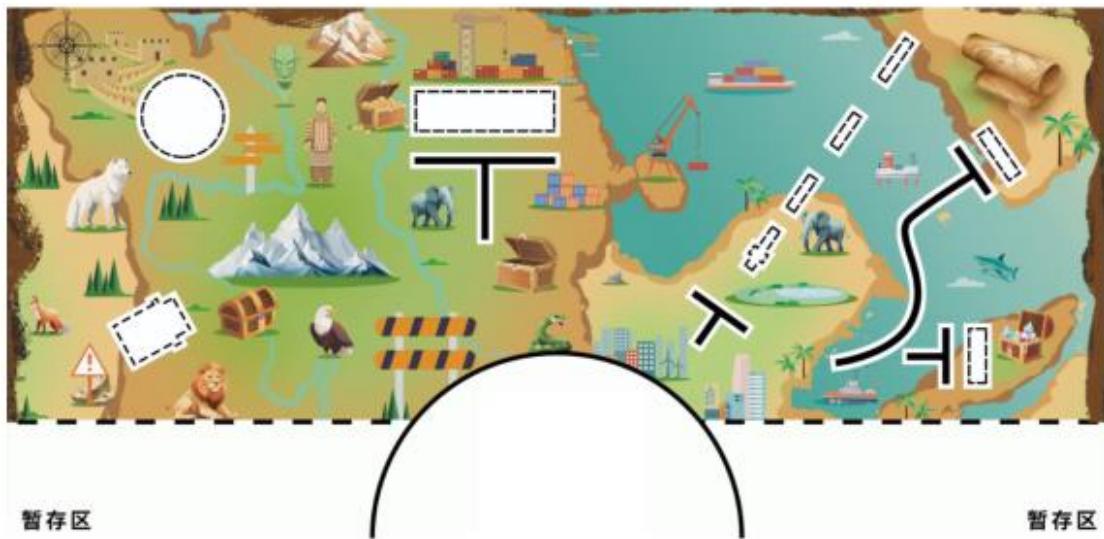
5、每台机器人仅允许使用一个 EV3 或 Spike 控制器。连接到

EV3、Spike 元件的 LEGO MINDSTORMS 传感器及电机数量也没有限制（如有特殊规定，则会在具体项目中标明）。编程需使用乐高官方编程软件（电脑、平板都可使用）。机器人赛前尺寸不得超过 30cm*30cm*30cm，在比赛之前，凡是超过最大尺寸的机器人将被自动取消比赛资格。

四、场地要求

赛事场地图详情如下：

- 赛事场地图须使用防水材料印刷并表面呈哑光
- 赛事场地图尺寸为 2350*1130mm
- 赛台应和赛事场地图相同尺寸或每个尺寸最大+/-10mm 的偏差
- 赛台边框的官方高度为 80mm。



五、赛项任务

比赛前须提交工程笔记，裁判审核后方可参加比赛。

1、比赛模式：

自动模式：机器人通过编写的程序自主完成比赛任务，得到相应分

数。

2、比赛流程：

60分钟调试→封存机器→第一轮比赛→第二轮比赛

每一轮比赛时间为150秒，机器人完全在基地内可多次出发完成任务。比赛采用小循环，两轮比赛之间没有调试时间。

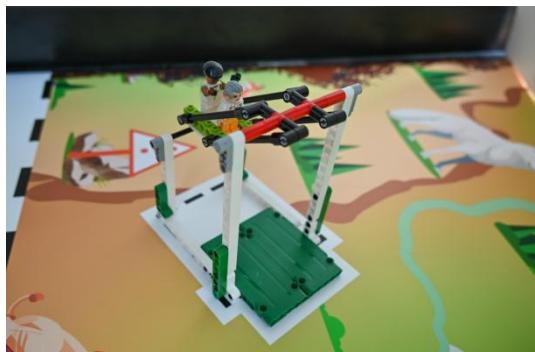
3、任务解读

任务一：

丛林探险（30分）

我们探险家在丛林中寻找关于宝藏的线索，但是很不幸，丛林中有很多参天大树以及藤蔓，探险家被困，我们需要进行紧急救援。

比赛时的初始状态：探险家困在树枝上



得分状态：让其完全释放。（30分）



30



30

任务二：

古迹碎片（30 分）

我们来到一处遗迹地点，里面有很多碎片，可能有关于宝藏的信息，我们需要收集，尝试解密。

比赛时的初始状态：



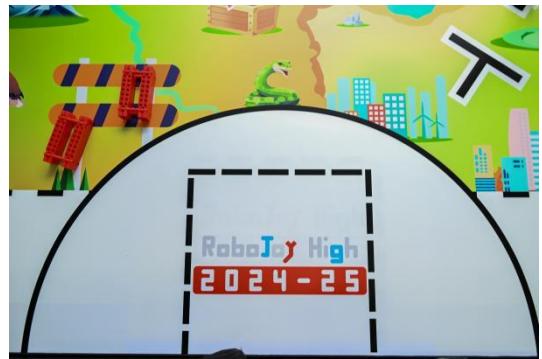
得分状态：将古迹碎片完全运回基地。每个 15 分



15+15



15+0



0+0

任务三：

港口交易（40 分）

我们的物资严重不足，无法支撑继续探险，需要将从古迹碎片中获得的部分资源带到港口，进行物资交换。

比赛时初始状态：



得分状态：前往港口交易，物资运送到固定的甲板上（红色）每个 10 分，运送到摇晃的甲板上（蓝色）每个 20 分（注：在比赛结束时，整个道具不接触任何团队器材）



20+20



20+10

10+10

20+0



10+0



0+0

任务四：

跨越海峡（30 分）

探险家来到一处海峡，但是没有轮船，汽艇等交通工具，需要协助探险家去到对面岛屿上。



比赛时初始状态：

得分状态：探险者跨越海峡，达到新海岛(正投影完全在黑色积木上)



30



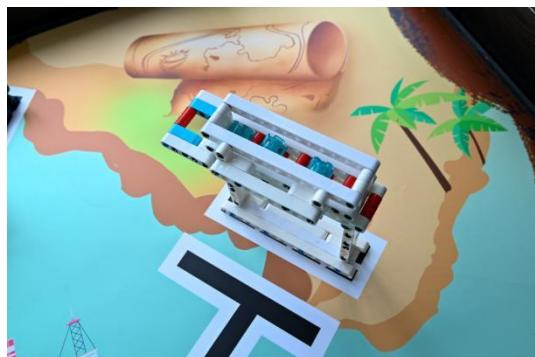
0

任务五：

地图碎片（40 分）

新岛屿上发现了很多地图的碎片，需要将它们带回去研究。

比赛时初始状态：



得分状态：收集地图碎片完全带回基地，每个 10 分（注：可获得奖励分的条件：在比赛结束时基地里有三个碎片，可额外奖励 10

励分的条件：在比赛结束时基地里有三个碎片，可额外奖励 10

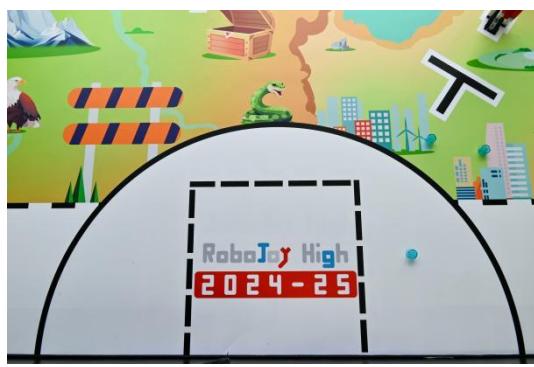
分)。



10+10+10+10



10+10



10



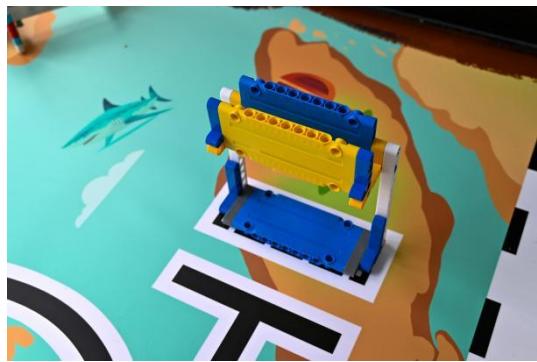
0

任务六：

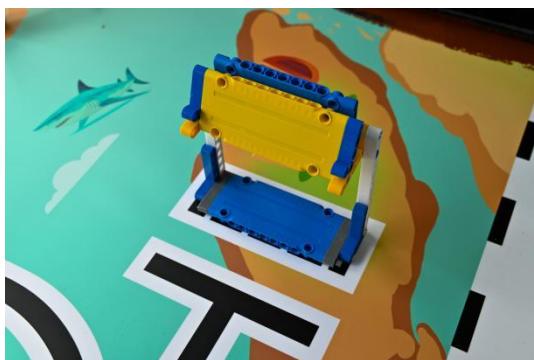
打开宝藏 (30 分)

探险家来到一处秘密宝藏区，请小心翼翼开启宝箱吧。

比赛时初始状态：



得分状态：打开宝藏（黄色的面板倒下，但是整个结构直立状态）。



30



0

六、得分指标（评比指标）

1、暂存区：在比赛过程中，可以将机器人的策略物或收集的道具暂时存放在暂存区。注意：暂存区不是返回区。

2、不允许与不完全在基地内的场地部件接触。

例外：可以在任何时刻中断机器人。

例外：可以拣起无论何时何地从机器人上无意分离的器材。

3、不得使任何物品移出或伸出基地边线，即使是一部分也不允许。

例外：当然，可以启动机器人。

例外：在任何时刻，可以移动/处置/存放物品到场地外。

例外：如果有什么东西意外地越过基地边线，只需将它取回，
没有问题。

4、机器人完全在基地外影响（无论是好的还是不好的）或放下的任何物品就只能留在那里，除非机器人改变了它的位置。绝不能为了再试一次而改变位置。

5、不得拆开任务模型，即使是暂时的也不允许。

6、如果把任务模型与某个物品（包括机器人）组合在一起，这种组

合必须足够松散。如果要求，你应拿起任务模型，别的物品不得与它一起运动。

7、正确的启动（或重新启动）应该如下：

准备状态

可以用手安排机器人及其准备移动或使用的基地内的任何物品，它们必须全纳入基地且高度不得超过 30cm。裁判员可以看到场上没有任何物品在运动或被操作。

开始！

接近和接触一个按钮或向一个传感器发信号激活机器人的程序。比赛的首次启动—准确的计时是必要的，所以，准确的启动时间是倒计时最后一个字/声音开始的时间，如“Ready, set, GO!” 或 BEEEEP！

8、如果你中断了机器人，必须马上让它停下，然后平稳地把它拿起重启（如果有重启的话）。下面对机器人和它运送的物品所做的处理取决于此时它们在哪里。

机器人完全在基地内：重新启动；机器人部分地在基地内：把它交给裁判员；机器人完全在基地外：留在原地。

9、比赛开始后到比赛结束期间，如果中断机器人，每次扣 5 分。（最多扣 20 分）

10、两轮成绩取最高分，如最高分数相同则看最高分数的时间，如最高分数的时间也相同则看次高分，以此类推。

七、其他说明

- 1、比赛开始后参赛队 1 分钟内未抵达比赛场地， 该队将被视为该轮弃权。
- 2、比赛时，裁判员发出 3,2,1，开始命令后，方可启动机器人。第 1 次误启动将受到裁判员的警告， 机器人回到出发区再次启动，计时重新开始。 第 2 次误启动将被取消当场得分。
- 3、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， 第 2 次损坏场地设施将被取消比赛资格。
- 4、不听从裁判员的指示将被取消比赛资格。
- 5、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。