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

具身智能挑战赛项—星际航行
竞赛规则规程

2026 年 10 月

版本日志

日期	版本号	改动记录
2026/10/19	V0.2.0	1. 优化 4.3.3“边界墙与连接件”的相关表述; 2. 优化 4.6.2“任务道具状态判定”的相关表述; 3. 补充 4.6.3“比赛结束状态判定”的相关规定; 4. 优化 4.7.3“重启位置”和 4.7.4“任务道具处理”的相关规定; 5. 补充 4.8.1“计分项目”和 4.8.2“单场成绩计算”的相关内容; 6. 调整第 6 章“争议处理”的内容及结构;
2026/10/10	V0.1.0	1. 首次正式发布;

目　录

一、赛项介绍 5

二、参赛要求 6

三、比赛流程 6

（一）信息公布 6

（二）星舰试航练习赛 6

（三）星域探索排位赛 6

（四）未知星域挑战赛 7

四、比赛内容 7

（一）玩法简介 7

（二）单场比赛流程 8

1. 赛前检录 8

2. 赛前准备 8

3. 比赛开始 8

4. 计分和签字 9

（三）场地说明 9

1. 地图 10

2. 方格 11

3. 边界墙与连接件 11

4. 航行区 12

（四）道具说明 12

（五）任务说明 13

1. 任务库 13

2. 任务内容 13

3. 任务要求 14
4. 提示词文稿 15
（六）状态判定 16
1. 机器人航行区状态判定 16
2. 任务道具状态判定 16
3. 比赛结束状态判定 17
（七）重启规则 17
1. 重启申请 17
2. 维修与改装 18
3. 重启位置 18
4. 任务道具处理 19
（八）计分规则 20
1. 计分项目 20
2. 单场成绩计算 21
3. 阶段成绩计算 21
（九）违规与判罚 22
1. 警告 22
2. 取消单场比赛成绩 22
3. 取消参赛资格 23
五、机器人制作规范 **23**
（一）机器人机械规范 23
（二）机器人电子技术规范 24
六、争议处理 **26**
七、声明 **26**

附录 1 赛事资源获取 27
附录 2 星际航线任务示例 28
（一）任务背景 28
（二）任务目标 28
（三）场地设置 28
（四）任务要求 29
（五）任务计分 29
附录 3 星际作业任务示例 31
（一）任务背景 31
（二）任务目标 31
（三）场地设置 31
（四）任务要求 32
（五）任务计分 33
附录 4 成绩计分单 35
附录 5 提示词文稿参考模板 36

一、赛项介绍

在未来，人类已经进入星际探索时代。面对广袤而未知的宇宙，人类借助人工智能与智能星舰探索遥远的星球与未知星域。

在星际航行中，选手将化身为 AI 星舰指挥官，机器人则是一艘执行探索任务的智能星舰。比赛场地是一片由不同星球、星系和未知区域组成的星域。选手需要根据任务要求规划探索策略和航行路径，并通过语音输入或键盘输入与 AI 进行对话协作，由 AI 辅助完成星舰控制和任务执行，前往指定区域，完成相应的探索任务。

比赛中，指挥官将驾驶星舰开启一段充满未知的星际探索之旅，在探索已知星域的同时，也有机会进入未知星域，面对未知的挑战。

星域已经开启，星舰即将启航。

二、参赛要求

每支队伍参赛选手 1 名，指导教师 1 名。

参赛选手分为小学组（9-12 周岁）、中学组（12-16 周岁）。指导教师须年满 18 周岁。

三、比赛流程

（一）信息公布

组委会将在相应比赛阶段开始前至少 30 分钟，通过线上或线下渠道公布各参赛组别的比赛任务及赛程，包括比赛时间、场次、场地等信息。

上述公布时限同时适用于星域探索排位赛和未知星域挑战赛。

（二）星舰试航练习赛

星舰试航练习赛安排以赛前通知为准，选手需按照现场安排排队等候入场。

并非所有赛事均设置练习赛环节，具体以赛前通知为准。

（三）星域探索排位赛

星域探索排位赛中，各参赛组别的比赛任务通过抽签方式从赛前公布的任务库中确定，同一参赛组别、同一轮次的选手使用相同的比赛任务。

常规赛事中，每名选手进行 2 场排位赛，2 场比赛任务内容不同。根据赛事实际安排，排位赛场数可能有所调整，具体以赛前通知为准。

排位赛总得分为各场比赛得分之和，总用时为各场比赛实际用时之和。

排位赛结束后，将根据以下规则进行排名:

1. 依据选手排位赛总得分进行排序，总得分高的选手排名靠前;

2. 若上述条件相同，则总用时较短的选手排名靠前;

3. 若上述条件相同，则通过加赛确定选手排名。

（四）未知星域挑战赛

部分大型赛事，如锦标赛、总决赛等，可设置未知星域挑战赛。晋级挑战赛的人数或比例以赛前通知为准，排位赛排名靠前的选手获得晋级资格。

未知星域挑战赛的比赛任务将在现场公布，任务内容不属于赛前已公布的任务库，同一参赛组别的选手使用相同的比赛任务。每名晋级选手进行 2 场挑战赛，2 场比赛任务内容相同。

挑战赛结束后，将根据以下规则进行排名:

1. 依据选手挑战赛单场最高得分进行排序，得分高的选手排名靠前;

2. 若上述条件相同，则单场最高得分用时较短的选手排名靠前;

3. 若上述条件相同，则排位赛排名靠前的选手挑战赛排名靠前;

4. 若上述条件相同，则通过加赛确定选手排名。

最终排名说明: 设置未知星域挑战赛时，晋级选手在最终排名中列于未晋级选手之前。晋级选手按照挑战赛成绩排名，未晋级选手按照排位赛成绩排名。

四、比赛内容

（一）玩法简介

本赛项由 1 名选手独立完成，每场比赛限时 180 秒。选手需要在比赛时间内，根据现场公布的任务要求，规划任务策略和航行路径，并控制自主搭建的“AI 星舰”完成相应的星际航行任务。

比赛统一使用专用赛事系统。比赛过程中的 AI 对话、机器人控制、计时、计分及成绩记录统一通过该系统完成。

比赛过程中，选手可通过语音输入或键盘输入与 AI 进行对话协作，由 AI 辅助完成机器人控制和任务执行，并根据机器人的实际执行情况及时调整任务策略、航行路径和对话内容。

比赛结束后，裁判员根据比赛结束时的实际状态进行统一判定，并确认比

赛成绩。

（二）单场比赛流程

1.赛前检录

单场比赛开始前，选手须携带本场参赛机器人接受裁判员检录。裁判员按照本规则对机器人进行合规性检查，参赛机器人必须符合 **5.“机器人制作规范”**的相关要求。

检录通过后，选手方可进入赛前准备环节；如检录未通过，选手须按照裁判员要求进行调整，并重新接受检录。

2.赛前准备

单场比赛开始前，选手到达指定赛台，并做好以下准备:

1. 检查机器人及相关设备状态，确认赛事系统中的 AI 对话、机器人控制及其他比赛所需功能正常;

2. 确认场地布局和道具摆放符合本场比赛任务要求;

3. 选手手动将机器人放置在指定的起始航行区，确保机器人整机完全位于起始航行区内;

4. 等待裁判员指令，开始比赛。

3.比赛开始

选手在电脑上的赛事系统比赛界面点击“开始比赛”，比赛开始并同时开始计时。

1. 比赛开始后，选手根据任务要求，通过 AI 对话进行协作，由 AI 辅助完成机器人控制和任务执行。

2. 比赛过程中，选手可根据实际情况向裁判员申请重启机器人，经裁判员同意后方可进行重启，具体要求按照 **4.7“重启规则”**的相关规定执行。

3. 比赛过程中，选手可自主决定提前结束比赛。选手确认结束比赛时，须点击赛事系统比赛界面中的“结束比赛”按钮，比赛计时停止，本场比赛结束。

4. 比赛计时达到 180 秒时，比赛自动结束。除安全问题外，比赛计时开始后不得暂停。

4.计分和签字

比赛结束后，裁判员根据各计分项目的判定结果，通过赛事系统完成得分统计，并填写成绩单。成绩单中的得分和实际用时应与裁判员确认后的赛事系统记录一致。

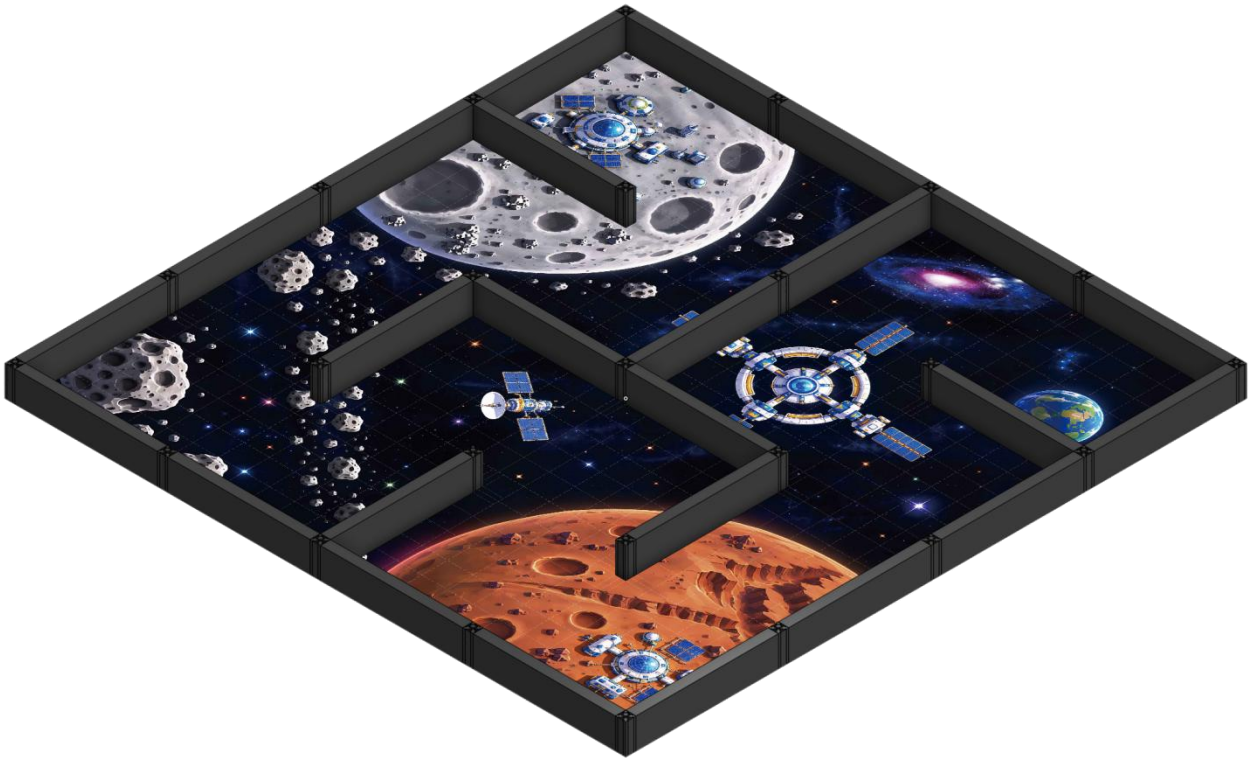
星域探索排位赛中，选手须向裁判员提交提示词文稿，裁判员将提示词文稿提交情况记录到赛事系统及成绩单中。

如对比赛成绩无异议，选手须在成绩单上签字确认比赛结果。如对比赛成绩存在异议，选手应在未签字确认成绩的前提下，立即向裁判员提出异议，并积极沟通。

完成成绩确认后，选手应配合裁判员恢复场地，然后携带机器人有序离场。

（三）场地说明

比赛场地由地图和边界墙组成。不同任务的场地布局可能不同，具体以对应任务的场地示意图为准。

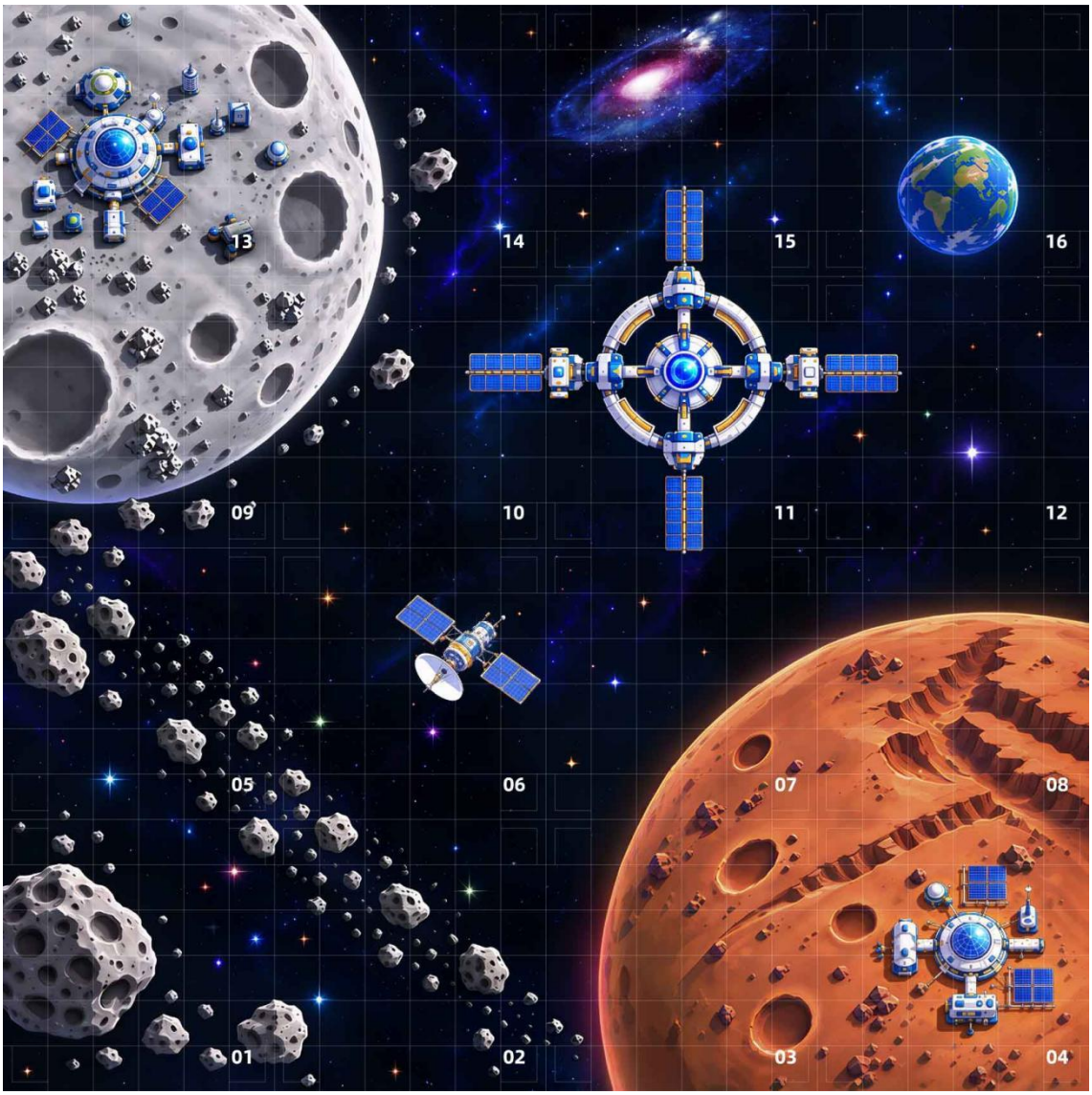


1. 地图

比赛地图尺寸为 1200 mm × 1200 mm，划分为 24 × 24 个方格。每 6 × 6 个方格与相应边界墙共同构成一个航行区。

地图中的线条及标识说明如下：

1. 数字：表示航行区编号，位于每个航行区的右下角。
2. 方格线：用于划分方格，表示方格边界。
3. ╪、╤、 ╒等标记线：表示边界墙的安装位置。



2. 方格

每个方格尺寸为 50 mm × 50 mm，是地图中用于确定机器人及道具具体位置的基本单位。

机器人位置、道具摆放位置及其他需要精确定位的位置，均可通过方格进行描述。

3. 边界墙与连接件

边界墙尺寸为长 280 mm × 宽 20 mm × 高 60 mm，沿地图标记的安装位置设置并与地图固定。

多块边界墙通过不同类型的连接件进行组合固定，形成航行区及航行路径的实体边界。

4.航行区

每个航行区由 6 × 6 个方格及相应边界墙共同构成，对应地图上 300 mm × 300 mm 的区域，是比赛中用于描述机器人位置和任务路径的主要区域单位。

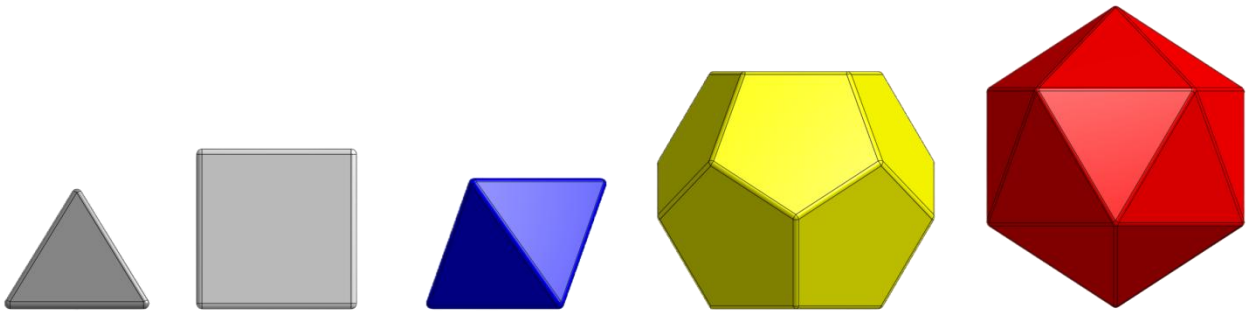
边界墙安装后，航行区内部可用空间约为 280 mm × 280 mm。实际可用尺寸可能因边界墙厚度、安装位置及连接误差等因素存在偏差，以现场场地实际状态为准。选手设计机器人时，应为机器人的尺寸及运动预留足够余量。

（四）道具说明

比赛道具采用 3D 打印方式制作，以五种柏拉图立体（凸正多面体）作为基础造型，边长均为 30 mm。不同几何结构的整体外形尺寸存在差异，具体材质和重量以组委会提供的实物为准。

比赛使用以下五种道具:

道具名称	几何形状	颜色	数量上限（个）
小行星碎片	正四面体	灰色	4
科研样本	正六面体	白色	2
能源晶体	正八面体	蓝色	2
稀有矿石	正十二面体	黄色	1
AI 核心	正二十面体	红色	1



不同任务中使用的道具种类、数量、初始位置及任务要求可能不同，具体以对应任务说明为准。

（五）任务说明

本节规则适用于本赛项所有比赛任务。具体任务另有规定的，以对应任务说明为准。

1. 任务库

本赛项采用任务库机制。任务库作为本规则手册的配套内容，根据赛事安排持续更新并公布。

星域探索排位赛使用的任务库，以赛前由组委会正式公布的版本为准。各参赛组别的比赛任务通过抽签方式从该任务库中确定。

未知星域挑战赛使用现场公布的任务，任务内容不属于赛前已公布的任务库。

各阶段比赛任务及赛程的公布时间与方式，按照 **3.1“信息公布”** 的相关规定执行。

2. 任务内容

比赛任务以星际航行为主题，分为“星际航线任务”和“星际作业任务”。

星际航线任务：任务中不设置任务道具，机器人按照任务规定的唯一航行路径，从起始航行区前往目标航行区。

星际作业任务: 任务中设置任务道具，选手根据任务要求自主规划航行路径，在完成任务道具相关目标的同时前往目标航行区。

比赛过程中，选手根据任务要求制定任务策略，并与 AI 进行对话协作，由 AI 辅助完成机器人控制和任务执行。

不同任务的机器人初始位置、目标航行区、航行路径、道具种类、道具位置及任务目标可能不同。

任务目标可包括机器人航行至指定航行区，以及对小行星碎片、稀有矿石、能源晶体、科研样本、AI 核心等比赛道具进行寻找、运输或移动等操作。

具体任务内容以对应任务说明为准。

星际航线任务和星际作业任务的具体示例，分别见 **附录 2“星际航线任务示例”**和 **附录 3“星际作业任务示例”**。

3.任务要求

1. 每场比赛限时 180 秒。选手在电脑上的赛事系统比赛界面点击“开始比赛”后，比赛开始并同时开始计时。除安全问题外，比赛计时开始后不得暂停。

2. 比赛开始前，机器人须按照任务说明放置于指定初始位置。机器人及相关道具的具体摆放位置以任务示意图或任务说明为准。

3. 比赛开始后，选手根据任务要求，与 AI 进行对话协作，由 AI 辅助控制机器人按照选手制定的任务策略和航行路径完成任务。

4. 机器人在相邻航行区之间移动，或跨航行区获取、移动、转移任务道具时，应通过航行区之间的正常通行位置完成。机器人及其任何机械结构不得越过边界墙或从边界墙上方伸入相邻航行区，以获取、移动、转移任务道具或完成相关任务目标; 通过上述方式完成的任务目标视为无效，不计入相应任务得分。

5. 比赛过程中，选手可根据机器人的实际执行情况调整指令、航行路径和任务策略。

6. 比赛过程中，选手可按照本规则向裁判员申请重启机器人，具体要求按照 **4.7“重启规则”** 的相关规定执行。

7. 机器人完成任务规定的全部目标后，选手可点击赛事系统比赛界面中的“结束比赛”按钮，比赛结束并停止计时。

8. 比赛过程中，选手可自主决定提前结束比赛。选手点击赛事系统比赛界面中的“结束比赛”按钮后，比赛结束并停止计时。

9. 比赛计时达到 180 秒时，比赛自动结束。

10. 比赛结束后，裁判员根据比赛结束时机器人、道具及相关任务目标的实际状态进行判定和计分，具体判定方式按照 **4.6“状态判定”** 的相关规定执行。

4.提示词文稿

1. 星域探索排位赛中，选手须在比赛结束后向裁判员现场提交对应任务的纸质提示词文稿；未知星域挑战赛无需提交。提示词文稿提交后不得修改或补充。

2. 提示词文稿用于记录选手针对该任务开展赛前训练时使用的提示词，反映选手与 AI 协作的学习和训练过程。比赛过程中，选手可根据现场情况调整提示词，文稿内容无需与现场对话完全一致。

3. 组委会提供提示词文稿参考模板，见 **附录 5“提示词文稿参考模板”**。选手可使用参考模板，也可根据自身训练方式和任务特点自行设计文稿格式。

4. 自定义提示词文稿至少应包含选手姓名、队伍名称、队伍编号、参赛组别和任务编号，并能够清晰记录训练过程中使用的提示词。

5. 提示词文稿的具体得分按照 **4.8“计分规则”**执行，所采用的模板形式不作为得分依据。

6. 提示词文稿提交后，组委会可在赛事组织、成果展示及相关宣传活动中对其进行展示、拍摄、发布和使用。

（六）状态判定

1.机器人航行区状态判定

1. 判断机器人进入、离开或通过航行区时，以机器人所有驱动轮与地图接触部分相对于航行区边界的位置为判定依据。机器人其他结构，包括机械结构、传感器等，不作为航行区状态的判定依据。

2. 部分进入（离开）航行区：机器人驱动轮与地图接触部分中，至少有一部分进入（离开）该航行区，但尚未全部进入（离开）。

3. 完全进入（离开）航行区：机器人所有驱动轮与地图接触部分均进入（离开）该航行区。

4. 完全通过航行区：机器人所有驱动轮完全进入该航行区后，沿规定航行路径完全离开该航行区，并进入下一航行区。

5. 当机器人同时位于相邻两个航行区时，如尚未完全进入下一航行区，则仍视为位于当前航行区。

2.任务道具状态判定

1. 判断任务道具进入、离开或所在航行区时，以任务道具整体在地图平面上的垂直投影相对于航行区边界的位置为判定依据。

2. 部分进入（离开）航行区：任务道具的垂直投影中，至少有一部分进入（离开）该航行区，但尚未全部进入（离开）。

3. 完全进入（离开）航行区：任务道具的垂直投影全部进入（离开）该航行区。

4. 当任务道具同时位于相邻两个航行区时，如尚未完全进入下一航行区，则仍视为位于当前航行区。

5. 当任务道具由机器人运输时，道具的航行区状态仍按照上述规则独立判定，不以机器人所在航行区直接作为道具所在航行区。

3.比赛结束状态判定

比赛结束时，赛事系统自动向机器人发送停止指令，以停止机器人运动。

1. 比赛结束时，以机器人所有驱动轮与地图接触部分所在位置判定机器人最终所在航行区。

2. 比赛结束时，如机器人尚未完全进入下一航行区，即使部分驱动轮已经进入下一航行区，仍以当前航行区作为机器人最终所在航行区。

3. 比赛结束时，如机器人因申请重启被取出，且尚未按规定重新放回场地，则以该次申请重启时所在航行区作为航行区计分依据。

4. 比赛结束时，任务道具的位置及状态按照 **4.6.2“任务道具状态判定”** 的相关规定确定。

5. 申请重启时由机器人运输的任务道具，如比赛结束时机器人尚未按规定完成该次重新放置，或该道具尚未按照 **4.7.4“任务道具处理”** 的规定完成恢复，则该道具不计分。

6. 比赛结束后，裁判员根据机器人、任务道具及相关任务目标的实际状态进行成绩确认。选手签字确认成绩前，不得移动或操作机器人、任务道具及其他场地元素。

（七）重启规则

1.重启申请

1. 比赛过程中，选手如需重启机器人，应举手并清晰喊出“申请重启”。经裁判员明确同意后，选手方可接触并取出机器人。每次重启扣 10 分。

2. 未经裁判员同意，选手不得擅自接触或移动机器人。违反本规定的，裁判员给予 1 次警告；单场比赛累计 3 次警告，取消该选手单场比赛成绩。

3. 机器人重启过程中，比赛计时不暂停。

4. 如机器人所在位置超出选手可安全触及的范围，选手可举手向裁判员申请代取机器人。经裁判员同意后，由裁判员协助取出机器人。

5. 经裁判员同意并开始重启操作，即计为一次重启。机器人重新投入比赛后，如选手再次需要接触、取出或重新放置机器人，须重新申请重启，并重新计算重启次数。

2.维修与改装

1. 比赛过程中允许对机器人进行维修或改装。如需维修或改装，选手须先按照 **4.7.1“重启申请”**的相关规定向裁判员提出申请，经裁判员同意后方可进行。维修或改装按照 **4.7“重启规则”**计次和扣分。

2. 机器人维修或改装须在比赛场地外进行。

3. 选手可使用符合 **5.“机器人制作规范”**的备用零件进行维修或改装。所需备用零件须在比赛开始前由选手带入比赛区域，比赛过程中不得离开比赛区域取用其他零件。

4. 维修或改装后的机器人仍须符合 **5.“机器人制作规范”**的相关要求。

3.重启位置

1. 申请重启时，机器人所在航行区仅根据其所有驱动轮与地图接触部分的位置判定，不受所运输道具垂直投影位置的影响。具体判定方式按照 **4.6.1“机器人航行区状态判定”** 的相关规定执行。

2. 机器人原则上应在申请重启时所在的航行区内重新放置。选手可自行选择机器人在该航行区内的放置位置和朝向，但机器人整机须完全位于该航行区内。

3. 如受任务道具、边界墙或其他场地因素影响，机器人无法完整放置于申请重启时所在航行区内，选手须沿实际行进路线逆序回退至此前经过的最近一个航行区；如仍无法完整放置，则须继续逐级回退，直至找到能够完整放置机器人的航行区。涉及任务道具的相关回退情形及要求，见 **4.7.4“任务道具处理”** 第 2 项。

4. 重启航行区按照本节及 **4.7.4“任务道具处理”** 的相关规定确定，选手不得自行跨越或选择其他航行区进行重启。

4.任务道具处理

1. 重启过程中，除本规则另有规定外，任务道具、边界墙及其他场地元素应保持申请重启时的状态和位置，不因机器人重启而恢复或重新设置。除按照本节规定并经裁判员确认的恢复操作外，选手不得擅自移动、调整或重新放置任务道具及其他场地元素。

2. 当机器人获取或操作道具时，如该道具尚未完全离开其初始所在航行区即申请重启，则视为该道具尚未完成转移。相关道具恢复至任务规定的初始位置，机器人必须沿实际行进路线逆序回退至此前经过的最近一个航行区重新开始，不得在任务道具所在航行区内重新放置。如机器人尚未完全离开起始航行区，则在起始航行区内重新放置。

3. 当机器人已将任务道具完全带离其初始所在航行区，并在后续运输过程中申请重启时，该道具已形成的运输状态予以保留。机器人重新放置后，原本由机器人运输的道具须恢复至申请重启时的运输状态。

4. 重启过程中涉及机器人及任务道具的取出、恢复和重新放置，原则上由选手独立完成，裁判员负责确认恢复后的状态。

5. 如选手在重启过程中对机器人进行维修或改装，重新放置机器人时，仍须按照本节第3项的规定，将原本由机器人运输的道具恢复至申请重启时的运输状态，方可继续比赛。

（八）计分规则

星际航线任务与星际作业任务采用不同的计分方式，具体如下。

1. 计分项目

航行区得分

航行区类型	得分条件	星际航线任务	星际作业任务
起始航行区	机器人完全离开起始航行区	+10 分	+10 分
过程航行区	机器人沿任务规定路径完全通过该航行区	+10 分/个	不计分
目标航行区	机器人完全进入目标航行区	+10 分	+10 分

星际航线任务根据比赛结束时机器人所在航行区，确定其在规定航线上的完成进度。

机器人完全进入目标航行区时，获得规定航线上全部航行区的得分；未完全进入目标航行区时，按照比赛结束位置及各航行区的得分条件计分。同一航行区在单场比赛中仅计分一次，不因机器人反复进出而增加得分。

星际作业任务仅计算起始航行区和目标航行区得分，机器人经过的其他航行区不计分。

比赛结束时，机器人因重启尚未按规定重新放回场地的，航行区计分按照 **4.6.3“比赛结束状态判定”** 第 3 项执行。

任务道具得分

任务道具得分仅适用于星际作业任务。

小行星碎片、科研样本、能源晶体、稀有矿石和 AI 核心五类任务道具采用统一计分标准。每个任务道具满足对应任务的完成条件，获得 20 分。

同一任务道具在单场比赛中仅计分一次。任务道具是否完成相应任务目标，按照对应任务要求及 **4.6“状态判定”** 的相关规定执行。

重启扣分

每次重启扣 10 分，重启次数按照 **4.7“重启规则”** 的相关规定确定。

提示词文稿得分

星域探索排位赛中，选手按照 **4.5.4“提示词文稿”** 的相关规定提交文稿，获得 40 分。

未知星域挑战赛无需提交提示词文稿，提示词文稿得分记为 0 分。

2.单场成绩计算

比赛结束后，裁判员根据各计分项目的得分条件，结合任务完成情况、提示词文稿提交情况及重启记录，通过赛事系统汇总成绩。机器人及任务道具的状态按照 **4.6“状态判定”** 的相关规定确定。

星际航线任务单场得分 = 航行区得分 + 提示词文稿得分 − 重启扣分

星际作业任务单场得分 = 航行区得分 + 任务道具得分 + 提示词文稿得分 − 重启扣分

单场比赛最终得分不设最低分值限制，最终得分可以为负分。

被取消单场比赛成绩的，该场最终得分记为 0 分，并以此参与相应阶段的成绩计算。

3.阶段成绩计算

星域探索排位赛

1. 排位赛阶段成绩由全部排位赛的单场比赛成绩汇总计算。

2. 排位赛最终得分 = 各场排位赛得分之和。

3. 排位赛最终用时 = 各场排位赛实际用时之和。

未知星域挑战赛

1. 挑战赛阶段成绩取全部挑战赛中的单场最高得分及其对应实际用时。

2. 如多场挑战赛取得相同的单场最高得分，则取其中实际用时最短的一场作为挑战赛成绩。

3. 挑战赛最终得分 = 全部挑战赛中的单场最高得分。

4. 挑战赛最终用时 = 单场最高得分对应的实际用时。

（九）违规与判罚

比赛过程中，选手应遵守赛事规则及裁判员指令。根据违规行为的性质、影响及严重程度，处罚分为警告、取消单场比赛成绩和取消参赛资格。

比赛成绩以赛事系统记录为准。未通过赛事系统进行的比赛，不产生有效比赛成绩，其他软件或平台产生的比赛记录及成绩不予认定。

1. 警告

对于一般违规行为，裁判员给予 1 次警告。同一场比赛累计 3 次警告，取消该选手单场比赛成绩。

一般违规行为包括:

1. 未经裁判员同意，擅自接触、移动、重启、维修或改装机器人;

2. 未经裁判员允许，擅自接触、移动或调整任务道具、边界墙及其他场地元素，但尚未对比赛公平性或任务结果造成实质影响;

3. 比赛过程中擅自离开比赛区域取用零件或其他物品;

4. 不听从裁判员指令，或未按照裁判员要求进行比赛操作;

5. 其他未对比赛公平性、比赛场地或他人造成实质影响的一般违规行为。

2. 取消单场比赛成绩

出现以下行为之一，裁判长可直接取消该选手单场比赛成绩:

1. 通过接触、移动或调整机器人、任务道具、边界墙及其他场地元素，违规协助机器人完成任务或获得比赛优势;

2. 故意按压、撞击、移动或损坏任务道具、边界墙及其他场地元素，对比赛正常进行造成实质影响;

3. 其他对比赛公平性或正常进行造成实质影响的行为。

3.取消参赛资格

出现以下严重违规或恶意行为之一，裁判长可直接取消该选手参赛资格:

1. 故意损坏其他选手的机器人或器材;

2. 作弊或伪造比赛相关信息;

3. 辱骂、威胁、肢体冲突等严重不当行为;

4. 故意危害其他选手、裁判员或工作人员的人身安全;

5. 恶意破坏比赛设备、场地或场地元素，造成严重损坏或安全事故。

对于规则中未明确列出的违规行为，由裁判长根据实际情况、行为影响及公平竞赛原则进行判定。必要时，可结合现场录像、比赛记录等进行复核。

五、机器人制作规范

（一）机器人机械规范

1. 机器人完全展开后的最大尺寸不得超过 280 mm × 280 mm × 280 mm。检录时，机器人所有可活动结构均须展开至最大尺寸状态；比赛过程中，包括重启、维修或改装后，机器人完全展开尺寸仍须符合上述要求。

2. 机器人最多可使用 2 个驱动轮，辅助轮数量不作限制。驱动轮不得使用全向移动车轮。所有车轮，包括橡胶胎皮在内，直径不得超过 62 mm。

3. 驱动轮是指由电机等动力装置直接或间接驱动，并用于机器人移动或转向的车轮；辅助轮仅用于支撑或辅助运动，不提供驱动力。

4. 机器人机械结构应使用标准模块化拼插式塑料积木零件进行搭建。所使用零件的结构尺寸体系应采用约 8 mm 的基本模数；梁、连接件等机械结构件的标准圆形连接孔直径约为 4.8～4.85 mm，并采用插销、十字轴、梁、齿轮等模块化零件完成机械连接及传动。

5. 积木零件不得进行修改或裁剪，绳索、软管可根据搭建需要进行长度裁剪。不得使用 3D 打印、激光切割等方式制作的自制机械零件，也不得使用螺丝、胶水、胶带等非积木元件对机器人部件进行连接或固定。

（二）机器人电子技术规范

为保证比赛公平，参赛机器人所使用的电子器材应符合本规则规定的性能要求，不得超过以下技术指标和数量限制:

名称	参数	数量（个）
单电机	通信方式: 无线 连接方式: Bluetooth Low Energy（BLE 4.2） 电池容量: 450 mAh 最大充电电流: 900 mA 充电接口: USB-C 电机输出数量: 1 个 传感器: 电机输出端绝对编码器 空载转速: 127～135 rpm 空载电流: 39～59 mA 带载转速: 110～119 rpm（25 mN·m） 带载电流: 157～205 mA 堵转扭矩: 121～152 mN·m	1

名称	参数	数量（个）
双电机	通信方式：无线 连接方式：Bluetooth Low Energy（BLE 4.2） 电池容量：900 mAh 最大充电电流：1500 mA 充电接口：USB-C 电机输出数量：2 个 传感器：3 轴加速度计、3 轴陀螺仪、2 个电机输出端绝对编码器 空载转速：322～346 rpm 空载电流：70～107 mA 带载转速：192～220 rpm（50 mN·m） 带载电流：649～753 mA 堵转扭矩：148.1～173.1 mN·m	1
颜色传感器	通信方式：无线 连接方式：Bluetooth Low Energy（BLE 4.2） 电池容量：135 mAh 最大充电电流：270 mA 充电接口：USB-C 传感器输入：颜色传感器 检测颜色：6 种颜色 检测距离：4～16 mm	1

赛事系统后续将逐步支持更多电子器材，组委会将根据系统支持情况更

新本规则。具体可用器材以正式公布的规则为准。

六、争议处理

1. 如比赛规则、任务要求或场地设置需要调整或澄清，组委会将在赛季期间发布相关更新。更新内容自发布后生效，原则上不用于更改已结束比赛的结果。

2. 选手对比赛过程或成绩存在异议时，应在签字确认比赛成绩前向裁判员提出。签字确认后，原则上不再接受因设备、场地、选手操作等原因提出的成绩异议。

3. 对现场无法解决的争议，由裁判长根据实际情况进行复核。必要时，可结合比赛记录、现场录像及其他相关证据作出裁定。

4. 如赛后发现选手存在违规器材、作弊或其他严重违规行为，组委会有权进行追溯核查，并依据赛事规则作出相应处理。

七、声明

本赛事规则的最终解释权归赛事组委会所有。

为保证赛事公平和顺利进行，组委会有权根据实际情况对本规则进行更新、补充或说明，并于相关比赛开始前发布执行。

本规则及《赛事秩序册》是赛事组织和裁判工作的主要依据。对于其中未明确的规则事项，由组委会负责解释；比赛过程中，裁判长负责现场具体事项的裁定，并拥有现场最终裁定权。

附录 1 赛事资源获取

为便于参赛选手和指导教师及时获取赛事相关资料，组委会将通过“星际航行赛事资源中心”统一发布和更新赛事文件及相关资源。

赛事资源包括但不限于：

1. 任务库；
2. 成绩计分单；
3. 提示词文稿参考模板；
4. 规则更新及补充说明；
5. 其他与赛事准备、组织及参赛相关的资料。

赛事资源将根据赛季进展持续更新。参赛选手和指导教师应在参赛前关注相关资料的版本及更新时间，并以赛事资源中心标注的当前有效版本为准。

可通过以下方式访问赛事资源中心：

分享链接：https://pan.baidu.com/s/5wcN1CGsQ2KO_De-Cr0bCtw

星际航行赛事资源中心

扫描二维码或访问上述网址，即可获取最新赛事资源。

附录 2 星际航线任务示例

任务编号：HX-00	任务名称：深空航路校准	任务类型：星际航线任务
比赛限时：180 秒	起始航行区：16 号航行区	目标航行区：13 号航行区

（一）任务背景

一次突发的宇宙粒子风暴干扰了星际导航网络，部分航路的定位数据出现偏差，星舰无法继续依赖原有导航信息安全通行。

为了恢复这条重要航路，基地派出 AI 星舰执行航路校准任务。作为 AI 星舰指挥官，选手需要根据当前星域的通行环境，与 AI 协作重新确认正确航线，引导星舰穿越各航行区，并安全抵达目标区域。

（二）任务目标

选手需要根据场地布局判断唯一可通行的航行路径，并与 AI 进行对话协作，由 AI 辅助控制机器人从 16 号起始航行区出发，依次通过规定的航行区，最终完全进入 13 号目标航行区。

（三）场地设置

本任务场地布局如下：

比赛开始前，机器人整机须完全位于 16 号起始航行区内，具体位置和朝向由选手自行确定。

（四）任务要求

1. 机器人须按照场地形成的唯一航行路径依次通过各航行区，不得跳过规定的过程航行区。

2. 机器人完全进入 13 号目标航行区后，视为完成本任务全部航行目标。

3. 本任务未特别说明的比赛要求，按照《规则手册》中的通用规则执行。

（五）任务计分

本任务共包含 16 个计分航行区，航行区满分为 160 分。

计分项目	最高得分
起始航行区	10 分
过程航行区	140 分
目标航行区	10 分
提示词文稿	40 分

本任务单场理论最高得分为 200 分。

比赛过程中，每次重启扣 10 分。各计分项目的具体得分条件按照《规则手册》 **4.8“计分规则”**执行。

附录 3 星际作业任务示例

任务编号：ZY-00	任务名称：星际支援行动	任务类型：星际作业任务
比赛限时：180 秒	起始航行区：04 号航行区	目标航行区：16 号航行区

（一）任务背景

一场突发的星际事件让多个基地同时发出了支援请求。

火星基地能源储备告急，两块能源晶体急需送回基地；与此同时，数块小行星碎片正在接近火星，需要尽快转移至安全的小行星带。远处的小行星带中，一批珍贵的科研样本正等待运往月球基地；在螺旋星系区域发现的稀有矿石需要送回地球进行研究；空间站也正在等待新的 AI 核心，以完成系统升级。

面对来自不同区域的多项任务，AI 星舰需要在有限时间内穿梭于星域之间。作为 AI 星舰指挥官，选手需要与 AI 协作，合理安排作业顺序和航行路线，完成这次跨星域支援行动。

（二）任务目标

选手自主规划作业顺序和航行路径，并与 AI 进行对话协作，由 AI 辅助控制机器人从 04 号起始航行区出发，完成 5 项道具运输与转移作业，最终完全进入 16 号目标航行区。

（三）场地设置

本任务的边界墙布局及任务道具初始位置如下图所示。

比赛开始前，机器人整机须完全位于 04 号起始航行区内，具体位置和朝向由选手自行确定。

（四）任务要求

本任务包含以下 5 项作业任务：

作业任务	任务道具	数量	初始航行区	送达航行区
碎片转移	小行星碎片（灰色）	4 个	07 号	02 号
样本转运	科研样本（白色）	2 个	05 号	13 号
能源补给	能源晶体（蓝色）	2 个	08 号	04 号
矿石回收	稀有矿石（黄色）	1 个	15 号	16 号
核心交付	AI 核心（红色）	1 个	12 号	11 号

1. 机器人须完全离开 04 号起始航行区，并在比赛过程中完成上述任务道具的运输或转移。

2. 本任务不限定航行路径和作业顺序，选手可根据任务情况自行规划。

3. 比赛结束时，任务道具完全位于对应的送达航行区内，即视为该道具完成任务。道具无需从机器人上卸下，也无需与地图中的地球、火星基地、月球基地或空间站等图案重合。

4. 机器人最终完全进入 16 号目标航行区，即满足目标航行区的完成条件。

5. 本任务未特别说明的比赛要求，按照《规则手册》中的通用规则执行。

（五）任务计分

本任务共设置 10 个任务道具，每个任务道具完成对应任务目标可获得 20 分，任务道具满分为 200 分。

同一项作业中的多个任务道具分别计分，完成其中部分道具也可获得对应得分。

计分项目	最高得分
起始航行区	10 分
任务道具	200 分
目标航行区	10 分
提示词文稿	40 分

本任务过程航行区不计分。

本任务单场理论最高得分为 260 分。

比赛过程中，每次重启扣 10 分。各计分项目的具体得分条件按照《规则手册》 **4.8“计分规则”**执行。

附录 4 成绩计分单

星际航行｜成绩计分单

双轮记录 · V1.0

比赛日期：　　年　　月　　日	选手姓名：	队伍名称：	队伍编号：
参赛组别：□ 小学组　□ 中学组		比赛阶段：□ 星域探索排位赛　□ 未知星域挑战赛	

轮次：第___轮			任务编号：				赛台：
航行区			合计：_____ 个 × 10 分 = _____ 分				
HX 任务：记录计分航行区；ZY 任务：仅记录起始航行区和目标航行区。							
□ 01	□ 02	□ 03	□ 04	□ 05	□ 06	□ 07	□ 08
□ 09	□ 10	□ 11	□ 12	□ 13	□ 14	□ 15	□ 16
任务道具			合计：_____ 个 × 20 分 = _____ 分				
任务道具颜色			灰	白	蓝	黄	红
完成数量（个）							
提示词文稿			□ 无需提交 0　□ 未交/不符 0　□ 符合 40 分				
重启			合计：_____ 次 × (−10 分) = _____ 分				
□ 01	□ 02	□ 03	□ 04	□ 05	□ 06	□ 07	□ 08
□ 09	□ 10	□ 11	□ 12	□ 13	□ 14	□ 15	□ 16
本轮得分：_____ 分			**实际用时：_____ 秒**				
警告记录：□ 第 1 次　□ 第 2 次　□ 第 3 次　（累计 3 次取消单场成绩）							
成绩状态：□ 正常　□ 取消单场成绩　□ 取消参赛资格　□ 待裁定							
异常及判罚备注：							
选手签字：			裁判员签字：				

轮次：第___轮			任务编号：				赛台：
航行区			合计：_____ 个 × 10 分 = _____ 分				
HX 任务：记录计分航行区；ZY 任务：仅记录起始航行区和目标航行区。							
□ 01	□ 02	□ 03	□ 04	□ 05	□ 06	□ 07	□ 08
□ 09	□ 10	□ 11	□ 12	□ 13	□ 14	□ 15	□ 16
任务道具			合计：_____ 个 × 20 分 = _____ 分				
任务道具颜色			灰	白	蓝	黄	红
完成数量（个）							
提示词文稿			□ 无需提交 0　□ 未交/不符 0　□ 符合 40 分				
重启			合计：_____ 次 × (−10 分) = _____ 分				
□ 01	□ 02	□ 03	□ 04	□ 05	□ 06	□ 07	□ 08
□ 09	□ 10	□ 11	□ 12	□ 13	□ 14	□ 15	□ 16
本轮得分：_____ 分			**实际用时：_____ 秒**				
警告记录：□ 第 1 次　□ 第 2 次　□ 第 3 次　（累计 3 次取消单场成绩）							
成绩状态：□ 正常　□ 取消单场成绩　□ 取消参赛资格　□ 待裁定							
异常及判罚备注：							
选手签字：			裁判员签字：				

附录 5 提示词文稿参考模板

星际航行 | 提示词文稿 V1.0

选手姓名：	队伍名称：	队伍编号：
参赛组别：	任务编号：	任务名称：

本模板供选手参考使用。选手可直接使用本模板，也可根据自身训练方式和任务特点自行设计提示词文稿格式。本稿记录选手针对任务库中指定任务开展的赛前训练，内容应来自实际训练。比赛时可根据现场情况调整提示词，文稿无需现场修改，也无需与现场对话逐句一致。按实际训练情况填写，无需填满；空间不足可续页。

1. 任务思路（选填）

准备怎样完成任务？可简要记录航行顺序或道具作业安排。

2. 训练提示词记录（训练中向 AI 说出或输入的内容）

3. 训练中的调整（选填）

遇到的问题	
原来的提示词	
调整后的提示词	
再次尝试的结果	

请在相应任务的比赛结束后提交纸质文稿，提交后不得修改或补充。

第 页 / 共 页