



中国下一代教育基金会

China Next Generation Education Foundation

# 第五届（2024-2025 学年） 全国青少年科技教育成果展示大赛

## “探索未来” 机器人挑战赛赛项规则

组别：小学、初中组、高中组（含中职）

## 1.竞赛内容

### 1.1 竞赛简介

2025“探索未来”机器人挑战赛分为机器人对抗型比赛和任务挑战型比赛，比赛内容涵盖了结构搭建、智能开源硬件、逻辑算法编程、手动操控、智能识别等知识内容。赛制要求参赛选手自主搭建参赛机器人，比赛时完成场上的特定任务，最终通过计分和计时的形式进行成绩排名。比赛以高水平的赛事设置来培养学生的培养选手的结构搭建、逻辑编程、动手能力、机器学习、创新创造、团队协作等全方位综合能力，提高应用编程水平，激发学生的科技创新潜能。

### 1.2 竞赛主题

在不远的未来，随着国家空间科学规划的深入实施，人类对宇宙的探索进入了一个全新的时代。为了培养新一代的空间科学探索者和工程师，一场名为“探索未来”机器人挑战赛应运而生。在遥远的银河系中，有一个被神秘力量笼罩的星球——“星际之心”。这颗星球上蕴藏着无尽的能源和未知的科学奥秘，但同时也充满了危险与挑战。为了探索“星际之心”的秘密，人类决定启动“探索未来”机器人挑战赛，选拔出最优秀的新一代科技人才，利用他们的智慧和创造力，打造出能够完成探索队使命的机器人。

赛项围绕“探索未来”主题展开，旨在让越来越多青少年树立起仰望星空的精神坐标，开启他们心中那扇通往无垠

宇宙的大门。未来与当下，科幻与现实，探索者将怀揣着勇于探索的强大内心与愿望，在比赛中不断挑战、超越自己。

### 1.3 参赛要求

参赛组别：比赛分为小学、初中组、高中组（含中职高）。

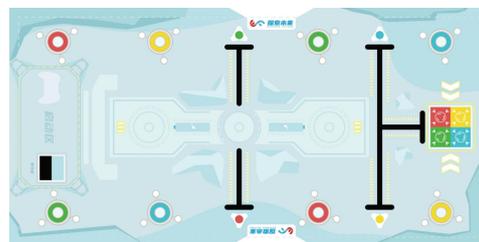
队伍人数：每组两名选手。

指导教师：每组最多一名指导老师，指导老师可同时指导多个队伍进行参赛。

### 1.4 竞赛场地与环境



（小学组比赛场地）



（初高中组比赛场地）

比赛场地由比赛地图、围挡、道具三个部分组成。比赛场地占地尺寸为 2400 mm×1200 mm。道具位于地图表面上，围挡围绕地图放置。比赛场地放置在冷光源，低照度，低磁场干扰环境中。

比赛中，参赛选手设计的机器人过程中需考虑以下情况的出现：

- 1.赛台在生产、搭建过程中面板可能会有略微不平整；
- 2.地图可能存在轻微褶皱、微小起伏、地图赛道及线框尺寸存在误差；线宽尺寸误差范围在 1-2mm 左右；

## 2. 器材规范

### 2.1 竞赛器材

机器人尺寸：

小学组机器人初始状态最大外尺寸（含柔性材料）长不得超过 25 cm，宽不得超过 25 cm，高度不超过 25cm。机器人竖直投影完全离开启动区后，其最大延展尺寸不做要求。

初中组、高中组（含中职高）机器人初始状态最大外尺寸（含柔性材料）长不得超过 30 cm，宽不得超过 30 cm，高度不超过 30cm。机器人竖直投影完全离开启动区后，其最大延展尺寸不做要求。

机器人供电：每台机器人电池的额定电压 $\leq 7.4V$

### 2.2 规范要求

控制器：机器人须采用开源硬件 micro:bit 作为主控芯片，一台机器人（包括遥控设备、机器人设备）只允许使用一块 micro:bit 主板。

传感器：为保证比赛现场机器正常运行，所有外接电子件须采用连接牢固的 RJ11 接口，单个巡线传感器至少包含四组光敏接收管，包含一个学习按钮，可根据赛场光线环境进行巡线学习，巡线指示灯能实时反馈巡线状态。

电机舵机：每台机器人电机舵机总数 $\leq 4$ 个，在额定电压 7.4V 电压下，最大转速 $\leq 125$  转/min，最大功率 $\leq 6 W$

结构件：机器人上禁止使用尖锐或锋利的材料、溶液、

有害物质。所搭建的机器人需是一个整体，机器人的各子部分、结构连接牢固。禁止机器人存在抛射等具有危险性的机械结构。

无线通讯：仅允许机器人与遥控设备进行 2.4 G 无线通讯。

### 3.竞赛任务及规则

#### 3.1 竞赛任务总述

小学组赛事侧重于机器人对抗赛，初中组与高中组（含中专、职高）则以机器人任务赛为主。三个组别均需参赛队伍运用结构搭建、逻辑编程、智能识别及现场实操等知识技能，完成一系列任务挑战，最终依据得分与用时综合排名。

#### 小学组任务说明

小学组比赛任务为机器人对抗赛，要求参赛队伍 2 人 1 组，2 组选手同场竞技。参赛选手将通过遥控手柄操控救援机器人，将代表物资包的道具投掷到场地指定区域内。这一赛项任务设定旨在培养选手的遥控操作技巧、临场应变能力和团队协作能力。

##### 一、机器启动

机器人符合“设备要求”中所有的内容，且在比赛开始后选择任一启动区成功驶出。这是一个简单的热身任务，旨在检查机器人的基本功能和状态。该任务只进行一次计分，机器人全部垂直投影离开任一启动区，得 10 分。

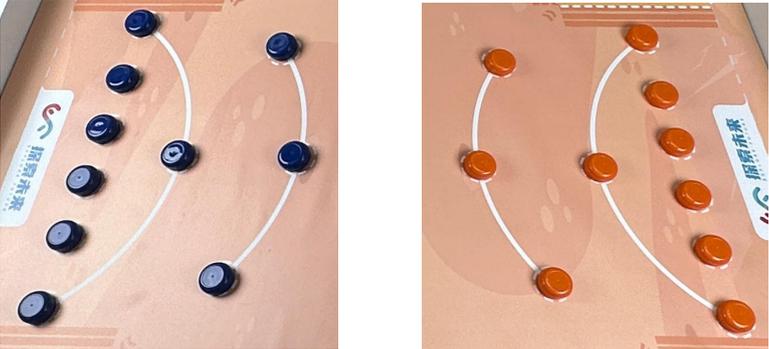
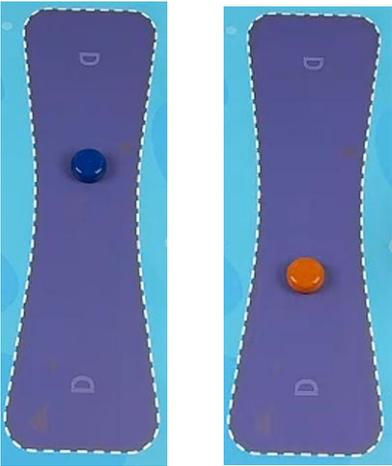
## 二、物资调配

选手通过遥控机器人，将代表紧急调配物资的道具精准投放至指定区域，确保生态舱内的生态系统得到及时且有效的补给。

<p>初始状态</p>	<p>己方代表物资包的道具散落在星际表面大坝上。</p> 
<p>得分状态</p>	<p>代表己方物资包的道具被投入己方任务颜色生态舱（A\B\C）中。</p> 
<p>得分标准</p>	<p>1、该任务以遥控机器的方式完成，以最终状态进行计分； 2、己方代表物资包的道具被投入己方任务颜色生态舱中，道具的最终状态的部分或全部垂直投影在己方任务颜色生态舱范围内，得 20 分/个；</p>
<p>组别要求</p>	<p>● 小学组</p>
<p>任务得分</p>	<p>20 分/个</p>

### 三、全力以赴

该任务旨在强调星际探索中的团队协作与资源共享精神。在模拟的星际环境中，存在一个公共区域，该区域对所有参赛队伍开放。参赛者需要通过遥控机器人，将己方代表物资包的道具投放至这一公共区域，展示在资源有限的星际环境中，如何通过团队协作实现资源共享，以支持整个星际生态舱的持续发展。

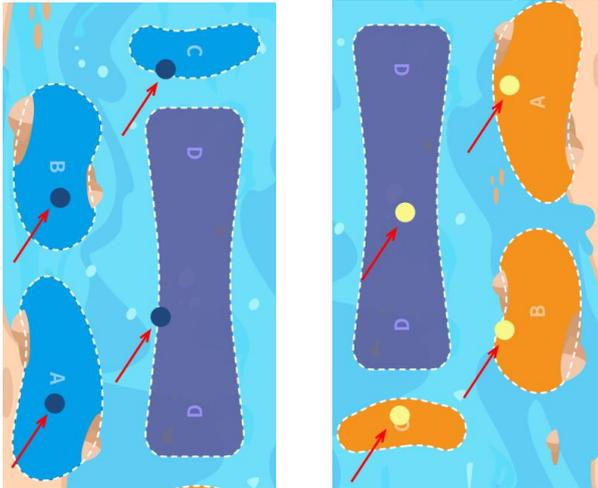
初始状态	<p>己方代表物资包的道具散落在星际表面大坝上。</p> 
得分状态	<p>各方代表物资包的道具被投入公共区域内。</p> 
得分标准	<p>1、该任务以遥控机器的方式完成，以最终状态进行计分；</p>

	<p>2、己方代表物资包的道具被投入公共区域中。</p> <p>3、道具的最终状态的部分或全部垂直投影在公共区域范围内，得 30 分/个；</p>
组别要求	● 小学组
任务得分	30 分/个

#### 四、顾全大局

该任务旨在检验参赛队伍在星际探索中的全面物资调配与投送能力。在星际生态仓中每个队伍拥有一个公共区域和三个专属区域。在比赛结束之际，选手需要确保将物资包精准投送到这四个区域中的每一个，以展示其在复杂星际环境中的全面物资管理能力。

初始状态	<p>己方代表物资包的道具散落在星际表面大坝上。</p> 
得分状态	<p>代表己方物资包的道具被投入到三个专属生态舱和一个公共区域内。</p>

	
得分标准	<p>1、该任务以遥控机器的方式完成，以最终状态进行计分；</p> <p>2、己方生态舱以及公共区域都有相应的物资包被投入；</p> <p>3、道具的最终状态的部分或全部垂直投影在己方生态舱以及公共区域范围内。</p>
组别要求	● 小学组
任务得分	若己方生态舱以及公共区域内都有相对应的物资包被投入，得 100 分。

## 五、单场比赛流程

单场比赛中，参赛队伍需要完成以下两个阶段的比赛，参赛队伍如提前完成比赛任务，可提前向裁判举手示意提前结束改阶段。

调试阶段：参赛队伍上场摆放机器人设备，进行场地道具

确认等场地适应操作，此阶段参赛队伍可以在比赛场地中进行模拟训练，但不可以修改程序代码。计时结束前 30s 结束模拟训练操作，裁判引导赛队恢复场地道具的初始状态。

竞赛阶段：参赛队伍可以在此阶段通过机器遥控完成比赛任务，机器人主动轮的垂直投影回到基地内，参赛队伍方可提前申请比赛结束。竞赛过程中参赛队伍需要充分考虑可能会出现的情况，如“物资包”被对方撞离得分区等，提前制定不同的策略进行应对。

阶段名称	调试阶段	竞赛阶段
限制时长	120s	180s

机器人重启：参赛队伍可以在比赛过程中向裁判举手示意请求重启，重启机器人回到基地重新出发完成任务，重启时与机器人直接接触的得分道具将会失效，重启可以改变机器人的机械结构，不可以修改程序代码，每次重启总分扣两分，最多可重启五次，机器人重启期间比赛计时不停止。

黄牌警告：机器人在完成比赛任务时，车身垂直投影接触白色禁行区一次，判罚一张黄牌，单轮比赛中累计三张黄牌升级为一张红牌，被判罚红牌的队伍将被取消本轮比赛成绩。

返回基地：机器人全部主动轮的垂直投影处于基地内，即可视为机器人返回基地。

## 初中组、高中组任务说明

初中组、高中组比赛为机器人任务赛。比赛中，机器人需要通过自主程序完成能源碎片收集任务，再通过手动遥控完成科研样本回收任务，完成所有任务后机器需要返回到基地，方能结束本场比赛。进入遥控模式后，不可以再进行能源碎片收集任务。这一赛项任务旨在培养青少年的编程能力、策略规划与团队协作精神，同时考验他们在面对复杂挑战时的创新思维与问题解决能力。

### 一、机器启动

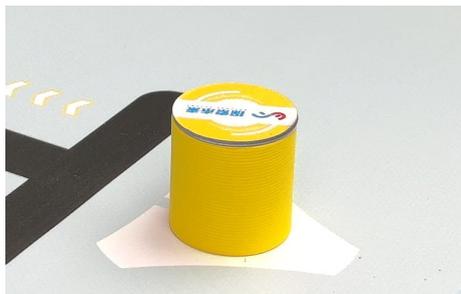
机器人作为探险队的得力助手，首先需要确保自身状态良好，符合所有设备要求。成功通过设备检录后，机器人将在启动区被激活，机器出发离开启动区，获得象征着勇气和决心的启动分 10 分。

初始状态	机器垂直投影在启动区内
得分状态	 机器驶离启动区，其垂直投影完全在启动区外
得分标准	该任务以程序控制的方式完成，以实时状态进行计分，只进行一次计分； 机器驶离启动区，其垂直投影完全在启动区外，得

	10分；
组别要求	● 初中组 ● 高中组
任务得分	10分

## 二、能源碎片收集

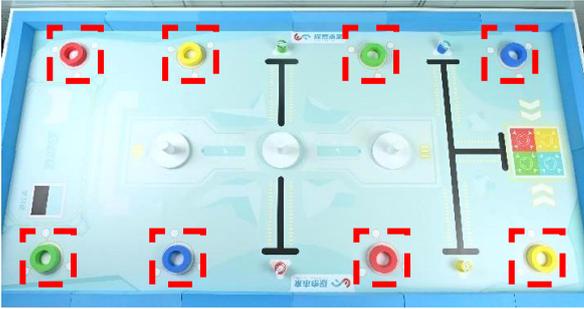
在“星际之心”上，探险队发现了一种能够提供无尽能源的神秘碎片。机器人需要利用自动程序，精准地收集能源碎片（圆形铁片），并将它们运送到指定的能源汇聚站，为后续的探险任务提供动力。

初始状态	 <p>4个能源碎片放置在对应的彩色能量光柱上</p>
得分状态	 <p>将能源碎片收集到能源汇聚站，且彩色能量光柱没有被移动</p>
得分标准	1、该任务以程序控制的方式完成，以最终状态进行计分；

	<p>2、在设备调试阶段，裁判将引导学生抽取能源色卡（任务颜色卡片），初中组抽取两张，高中组抽取三张。</p> <p>3、机器人将能源色卡对应的能源碎片收集到能源汇聚站，彩色能量光柱部分垂直投影处于初始位置，且能源碎片全部垂直投影在对应颜色的能源汇聚站中，得 50 分/个；</p> <p>4、错误地将能源碎片搬离彩色能量光柱，扣 10 分/个</p>
组别要求	● 初中组 ● 高中组
任务得分	50 分/个，初中组满分 100 分，高中组满分 150 分

### 三、科研样本回收

在探索过程中，探险队还收集了一些珍贵的科研样本，这些样本对于揭示“星际之心”的秘密至关重要。然而，由于意外发生，部分样本被遗落在了未知区域。机器人需要在完成能源碎片收集后，立即切换到手动遥控模式，勇敢地前往这些区域，将遗落的科研样本（圆环）安全运送到指定的科研样本回收区。

<p>初始状态</p>	 <p>8个彩色科研样本位于初始区域</p>
<p>得分状态</p>	 <p>能源色卡对应的科研样本被收集到任一回收舱（柱）上</p>
<p>得分标准</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、该任务以手动控制的方式完成，以最终状态进行计分；</li> <li>2、在设备调试阶段，裁判将引导学生抽取能源色卡，初中组抽取两张，高中组抽取三张。</li> <li>3、机器人开启手控模式，将能源色卡对应的彩色科研样本收集到任一回收舱上，科研样本的全部垂直投影需要在白色圆盘范围中。</li> </ol>
<p>组别要求</p>	<p>● 初中组 ● 高中组</p>
<p>任务得分</p>	<p>30分/个，初中组满分120分，高中组满分180分</p>

单场比赛中，参赛队伍需要完成以下两个阶段的比赛，参赛队伍如提前完成比赛任务，可提前向裁判举手示意提前结束该阶段。（比赛阶段机器人主动轮的垂直投影回到基地后，队伍才能申请提前结束）

调试阶段：参赛队伍上场摆放机器人设备，进行巡线学习、场地道具确认等场地适应操作，以及任务卡片抽取流程，此阶段参赛队伍可以在比赛场地中进行模拟训练，不可以修改程序代码。计时结束前 30s 结束模拟训练操作，裁判引导参赛队恢复场地道具的初始状态。

比赛阶段：参赛队伍在此阶段通过先程序控制，后手动控制完成比赛任务，机器人在完成“程序控制”的任务时，参赛队伍不可接触遥控手柄，遥控手柄需要放置在启动区内。机器人完成所有“程序控制”的任务（或队伍选择性放弃部分“程序控制”的任务）后，参赛队伍可立即使用遥控手柄，完成相应遥控任务。单场比赛中，参赛队伍使用遥控手柄以后，机器人不可以再重新完成任何“程序控制”的任务。机器人回到基地以后，参赛队伍方可提前结束比赛。

阶段名称	调试阶段	竞赛阶段
限制时长	120s	180s

机器人重启：参赛队伍可以在比赛过程中向裁判举手示意请求重启，重启机器人回到基地重新出发完成任务，重启时与机器人直接接触的的得分道具将会失效，重启可以改变机

器人的机械结构，不可以修改程序代码，每次重启总分扣两分，最多可重启五次，机器人重启期间比赛计时不停止。

返回基地：机器人全部主动轮的垂直投影处于基地内，即可视为机器人返回基地。

## 3.2 安全规则

参赛队伍需具备安全意识,不得做出威胁己方队伍及其他人员安全的行为,包含但不仅限于违规使用排插、使用明火、携带不安全物品进入比赛场馆等行为。

在比赛进行中,队伍指导老师及随队人员不得进入比赛场地,不得在场外以任何形式干扰场上比赛,若出现指导老师及随队人员指导队伍比赛、干扰其他队伍比赛等行为,裁判有权作出警告、取消比赛资格等判罚。

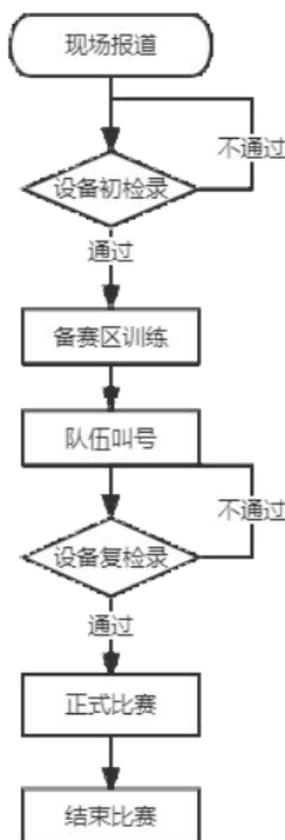
大赛组委会印发的证件(胸卡)和号码布是所有参赛人员和工作人员的身份凭证,出入赛场须正确佩带,并主动配合赛事工作人员查验。

参赛期间请参赛队伍保管好自己的财物,参赛学生放在赛场的器材和其他私人物品请自行妥善看管,大赛组委会不对参赛人员任何物品的丢失或损坏负责。竞赛期间,参赛人员的活动应按大赛组委会日程安排进行,参赛学生不得私自离队,不得单独外出活动。

竞赛期间,参赛学生要注意用电安全,需在赛场工作人员的指导下接电和操作,严防触电事故发生。

比赛现场不提供充电设备及网络,如有相应需求,请自行准备。

### 3.3 竞赛流程及规则



现场报道：队伍按照比赛时间到达比赛现场，并按照《参赛指导手册》内容要求，提供相应的文件和证明。同时，工作人员将严格按照检录要求对参赛设备进行初检录，贴上对应的参赛编码，并验证机器人尺寸、器材规范等等。机器人检录不通过的赛队不得参加比赛。参赛队伍可提前查看《参赛指导手册》中的设备要求，检查设备规范，避免检录失败。未通过检录的机器人需要重新进行调整后再次进行检录直至通过检录，因为检录不合格而影响参赛的，责任由参赛队伍自行承担。

备赛区训练：参赛队伍通过设备初检录后，到达指定位置进行备赛。参赛队伍在备赛区时应遵守现场秩序规定，不可大声喧哗，追逐打闹，影响其他比赛队伍的备赛。指导老师有责任对参赛队伍进行监督、维护。

队伍叫号：现场工作人员会根据比赛流程，陆续引导参赛队伍上场比赛。参赛队伍应牢记自己的队伍名称和队伍编号，在固定区域内准备比赛，并时刻注意叫号流程。若因参赛队伍擅自离开备赛区域，导致工作人员无法引导其上场比赛的，由参赛队伍自行承担相应责任。

设备复检录：正式开始比赛之前，工作人员将对设备进行二次检录，确保正式比赛时的所有设备均符合比赛要求，设备复检不通过的，参赛队伍需要现场调整。对应场次比赛开始之后，如设备还是不符合规范，则当场比赛将视为弃赛，相应责任由参赛队伍自行承担。

正式比赛：参赛队伍正式开始比赛，比赛过程中应遵守参赛要求，共建和谐良好的比赛环境。

结束比赛：参赛队伍完成单场比赛所有任务后，向裁判示意结束比赛流程。裁判结束比赛后，向参赛队伍确认比赛成绩。

## 4. 计分及赛制

### 4.1 赛制

线下计分排名赛

### 4.2 计分规则

单场比赛结束后，裁判依据得分道具及赛台状态计算任务得分，计分完成后，参赛队员或机器人的后续操作不影响已获分数。

各队伍进行两轮比赛，以两轮中的最高分及对应用时作为最终成绩。若两队得分相同，则用时较短者获胜。

若最终得分与用时均相同，则将两轮比赛成绩相加，总分高者优胜；若总分依然相同，则累计两轮比赛用时，总用

时少者获胜。

## 5. 竞赛结果

### 5.1 获奖规则

详见大赛官网发布的规则

### 5.2 奖项设置

详见大赛官网发布的规则

## 6. 犯规及取消竞赛资格

**任务道具失效：**任务道具指场地上的积木结构件。单场比赛过程中，参赛队员直接接触和间接接触将导致该任务道具失效，裁判会将已失效的任务道具移出比赛场地，已失效的道具无法继续得分。

**得分道具失效：**得分道具指场地上用来计算分值的道具，例如小球、方块、卡片等。单场比赛过程中，参赛队员直接接触和间接接触将导致该得分道具失效，裁判会将已失效的得分道具移出比赛场地，已失效的道具无法继续得分。

**取消本场比赛资格：**比赛过程中，严重违反安全规则或者严重违背比赛精神等行为，例如打架、盗窃、破坏比赛场地、辱骂裁判或工作人员等行为，该参赛队伍将失去继续参加本次比赛的机会和评奖资格，所有的比赛成绩作废。

**重赛：**主要原因可能是现场工作人员、系统、现场控制或场地本身的失误，或由于不可抗力导致比赛中断，经核实与商议后，由赛项裁判长慎重决定是否重赛。由于任何一方机器人或比赛设备故障（包括但不限于机械/电子/软件等）、操作失误或电池电量不足照成的比赛中断甚至终止，都不会进行重赛。

## 7. 其他说明

1. 每位选手限参加一个方向的比赛，严禁重复、虚假报名、

擅自更换参赛选手，一经发现或被举报，验证属实后，将被取消比赛资格。

2.参赛选手的年龄需符合参赛要求，若有不符合要求者，一经发现或被举报，验证属实后，将被取消比赛资格。

3.在比赛进行中，选手指导老师及随队人员不得进入比赛场地，不得在场外以任何形式干扰场上比赛，若出现指导老师及随队人员指导选手比赛、干扰其他选手比赛等行为，裁判有权作出警告、取消比赛资格等判罚。

4.顶撞辱骂裁判、对裁判进行人格侮辱将被取消比赛资格。

5.比赛结束后，若参赛选手对比赛成绩有异议，当局裁判必要的解释无效后，队长可在计分表备注栏上描述争议点所在，然后参赛选手到服务台进行登记说明，此阶段赛事结束后，裁判委员会会对申诉进行反馈。

6.申诉要求：队伍申诉应按照规定的流程，在相应场次比赛结束后（以计分表上记录的比赛结束时间为准）的10分钟内提出，未能在赛后10分钟内到服务台提交的申诉，将被视为无效申诉且不予受理。

7.组委会不接受指导老师或随队人员的申诉，裁判委员会有权在回避指导老师、随队人员的环境下和申诉选手进行沟通。

8.由于视频及图片拍摄角度等问题，在处理申述过程中，裁判委员会不会参考任何人提供的比赛视频及图片。

=

在确保公平、公正的前提下，经总裁判长、副总裁判长、赛项裁判长合议，可根据现场实际情况，对赛项有关候场时间、备赛时间、轮候场次等细节问题进行调整，但不得影响计分规则。

本赛项规则最终解释权归大赛组委会办公室。

## 附录一：竞赛过程评分表

“探索未来” 机器人挑战赛评分表-小学组					第__轮
赛台		队伍编号		检录编号	
任务	实现形式	得分描述		分值	得分
机器启动	现场操控	1、机器人全部垂直投影离开任一启动区，得 10 分。		10 分	
物资调配		1、该任务以遥控机器的方式完成，以最终状态进行计分； 2、己方代表物资包的道具被投入己方任务颜色生态舱中，道具的最终状态的部分或全部垂直投影在己方任务颜色生态舱范围内，得 20 分/个；		20 分/个	
全力以赴		1、该任务以遥控机器的方式完成，以最终状态进行计分； 2、己方代表物资包的道具被投入公共区域中。 3、道具的最终状态的部分或全部垂直投影在公共区域范围内，得 30 分/个；		30 分/个	
顾全大局		1、该任务以遥控机器的方式完成，以最终状态进行计分； 2、己方生态舱以及公共区域都有物资包被投入； 3、道具的最终状态的部分或全部垂直投影在己方生态舱以及公共区域范围内。		100 分	
机器重启扣分		-2 分/次，最多扣 10 分			
比赛成绩确认签名 (签字后不可申诉)		选手	总用时		
		裁判	总得分		

“探索未来”机器人挑战赛评分表-初中组						
赛台		队名编号		检录编号		
任务	实现形式	得分描述		分值	第一轮	第二轮
机器启动	程序控制	1、该任务以程序控制的方式完成，以实时状态进行计分，只进行一次计分； 2、机器驶离启动区，其垂直投影完全在启动区外，得10分；		10分		
物资调配	程序控制	1、该任务以程序控制的方式完成，以最终状态进行计分； 2、在设备调试阶段，裁判将引导学生抽取能源色卡（任务颜色卡片），初中组抽取两张，高中组抽取三张。 3、机器人将能源色卡对应的能源碎片收集到能源汇聚站，彩色能量光柱部分垂直投影处于初始位置，且能源碎片全部垂直投影在对应颜色的能源汇聚站中，得50分/个； 4、错误地将能源碎片搬离彩色能量光柱，扣10分/个		50分/个		
全力以赴	手动控制	1、该任务以手动控制的方式完成，以最终状态进行计分； 2、在设备调试阶段，裁判将引导学生抽取能源色卡，初中组抽取两张，高中组抽取三张。 3、机器人开启手控模式，将能源色卡对应的彩色科研样本收集到任一回收舱上，科研样本的全部垂直投影需要在白色圆盘范围内。		30分/个		
机器重启扣分		-2分/次，最多扣10分				
第一轮比赛成绩确认签名 (签字后不可申诉)		选手	第一轮用时			
		裁判	第二轮用时			
第二轮比赛成绩确认签名 (签字后不可申诉)		选手	最高得分			
		裁判	最高得分用时			

“探索未来”机器人挑战赛评分表-高中组						
赛台		队名编号		检录编号		
任务	实现形式	得分描述		分值	第一轮	第二轮
机器启动	程序控制	1、该任务以程序控制的方式完成，以实时状态进行计分，只进行一次计分； 2、机器驶离启动区，其垂直投影完全在启动区外，得10分；		10分		
物资调配	程序控制	1、该任务以程序控制的方式完成，以最终状态进行计分； 2、在设备调试阶段，裁判将引导学生抽取能源色卡（任务颜色卡片），初中组抽取两张，高中组抽取三张。 3、机器人将能源色卡对应的能源碎片收集到能源汇聚站，彩色能量光柱部分垂直投影处于初始位置，且能源碎片全部垂直投影在对应颜色的能源汇聚站中，得50分/个； 4、错误地将能源碎片搬离彩色能量光柱，扣10分/个		50分/个		
全力以赴	手动控制	1、该任务以手动控制的方式完成，以最终状态进行计分； 2、在设备调试阶段，裁判将引导学生抽取能源色卡，初中组抽取两张，高中组抽取三张。 3、机器人开启手控模式，将能源色卡对应的彩色科研样本收集到任一回收舱上，科研样本的全部垂直投影需要在白色圆盘范围内。		30分/个		
机器重启扣分		-2分/次，最多扣10分				
第一轮比赛成绩确认签名 (签字后不可申诉)		选手	第一轮用时			
		裁判	第二轮用时			
第二轮比赛成绩确认签名 (签字后不可申诉)		选手	最高得分			
		裁判	最高得分用时			