黑龙江省青少年
人文传承与科技创新大赛
HLYC · HCTI CONTEST

2026 / COMPETITION RULES

寒疆掷芒

雪地对抗智能无人系统对抗赛

比赛规则



规则整理稿 0.91　　2026.09.22　　R07

报名条件依画册同步；其他内容以附件规则为准。原版实质疑点保留，须结合《复核与待审定事项》阅读。

本规则如有修订，将发布更新版本；赛事执行以组委会最终发布的正式版本为准。

01 赛项概述

本次竞赛以“解决真实世界复杂问题”为核心导向，聚焦安防巡逻、自主巡航、城市攻防等典型对抗任务场景，模拟真实机器人在城市巷战、物资争夺等复杂环境下的自动巡航与协同作业，让青少年在工程实践中感受智能对抗系统与社会的深度融合。

选手根据比赛场地条件，自主设计、搭建一台符合器材要求的对抗机器人。选手需经历完整的科学探究与工程实践过程：从对抗任务需求出发，分析影响自动巡航、能量球收取与发射效果的关键变量(如 机械臂结构、发射机构、无线通讯稳定性、运动控制算法等),通过多轮测试与数据记录，不断优化机器人的机械结构与程序控制性能。 最终，选手需准备完整的工程模型方案与设计文档，并在对抗赛场上完成竞技比拼，以最终得分来验证优化效果。

所有组别均围绕上述任务开展，但评审时将结合不同学段特点，对科学探究深度、机械复杂度、程序控制难度与竞技表现等维度进行差异化评价。

02 赛项分组

(一)学段组别

小学高年级组；

初中组；

高中组(含中职)。

报名采用团队形式，每队 2—3 人，每名选手可填报 1 名指导教师。参赛选手须为符合大赛要求的在校中小学生。

03 比赛形式及赛程安排

本赛项采用“初赛—复赛/决赛”阶梯式晋级模式，各阶段晋级以成绩排名为核心依据，结合材料审核、现场竞技与答辩表现开展综合评定。

(一)初赛：统一组织线上能力答题测试，考核力学基础、电子电路常识、无线通讯原理及竞赛安全规范，按测试成绩择优晋级复赛。

(二)复赛/决赛：参赛选手自制对抗机器人。通过线上或线下的方式，在室内比赛场地完成对抗任务。经排名后择优晋级决赛。

04 评价标准

以对抗竞技为核心，根据机器人在对抗过程中的表现及最终得分， 全面考察参赛选手的专业素养与实践能力。复赛、决赛评分标准及要求相同，每名选手随机与两名选手分别进行一场竞技比赛，每场比赛时长为 150 秒，具体如下：

评价维度	任务	内容	积分
自动巡航 得分	打开发球筒	比赛开始后 15 秒内机器人自动打开能量球筒 (小学低年级组可手动完成该任务)	20/个
对抗得分	大基地投球得分	比赛结束留在对方大能量基地的球	30/个
	小基地投球得分	比赛结束留在对方小能量基地的球 (小学低年级组无小能量基地，小学高年级组有 1 个，初中、高中组有 2 个)	50/个
	存留球得分	接触对方场地表面或在对方机器人上的球	10/个
奖励得分	比赛绝杀	率先投入对方基地 5 个我方能量球(对手场地 大、小基地内均至少有一个我方能量球),比 赛结束	100
	比赛胜利	如本场比赛不存在“比赛绝杀”情况，则比赛 结束积分高于对方(如分数相同则依次按投入 对方小基地、大基地能量球数量多者获胜)	50
	时间得分	在 150 秒内完成比赛，每提前 1 秒加 1 分	1/秒
违规扣分	机器部分进入对方场地	比赛过程中机器人任何部位垂直投影接触对方场地，每次减 10 分	-10/ 次
	阻挡基地	机器人任何部位以拦截对方投篮为目的进入本方基地垂直投影区域	-10/ 次
	能量球出场地	每投出一个能量球出场地外	-10/ 个
注意事项：机器人一次持能量球的数量不得超过 3 个，如超过三个能量球，由裁判指令选手取走多余的能量球，并放在出发区，或机器即时自行去除一个能量球，期间比赛不停止。			

05 器材及安全要求

参赛器材需符合环保、安全要求，鼓励使用低成本、易获取的材料进行自主设计与搭建，具体要求如下：

设备	要求
机器人数量	选手可准备多台机器，不同场次之间可自由选择，但一次比赛仅使用一台；不得交替使用多台
机器人尺寸	机器处于起始区时外尺寸(含柔性材料)长≤350mm,宽≤350mm,高≤350mm
主控与电机	只允许使用一台主控(遥控器主控不算),电机和舵机总数不超过 4 个
通讯方式	允许任意无线通讯方式，包含手柄、手机、平板电脑等
结构件	自制零件仅可用于防守结构，不可用于进攻结构；禁止使用尖锐、锋利材料、溶液、有害物质
禁止设备	禁止携带任何辅助瞄准系统(瞄准具、红外指示器、战术手电等)

(一)环保要求：选用无公害、无危害、可回收或安全处置的材料， 不对人体及环境造成影响。

(二)安全要求：所有电路需做好绝缘保护，电池不得短路，机器人 无尖锐边缘，符合国家安全标准。

(三)合规要求：自行筹备，与项目需求匹配，严禁使用违规违禁及 无关器材。

06 比赛场地与参数

(一)竞赛场地：红蓝各方场地内侧长 1500mm,宽 1500mm; 场地边 界有墙壁，隔板高度 200mm。道具摆放位置如图 1 所示。

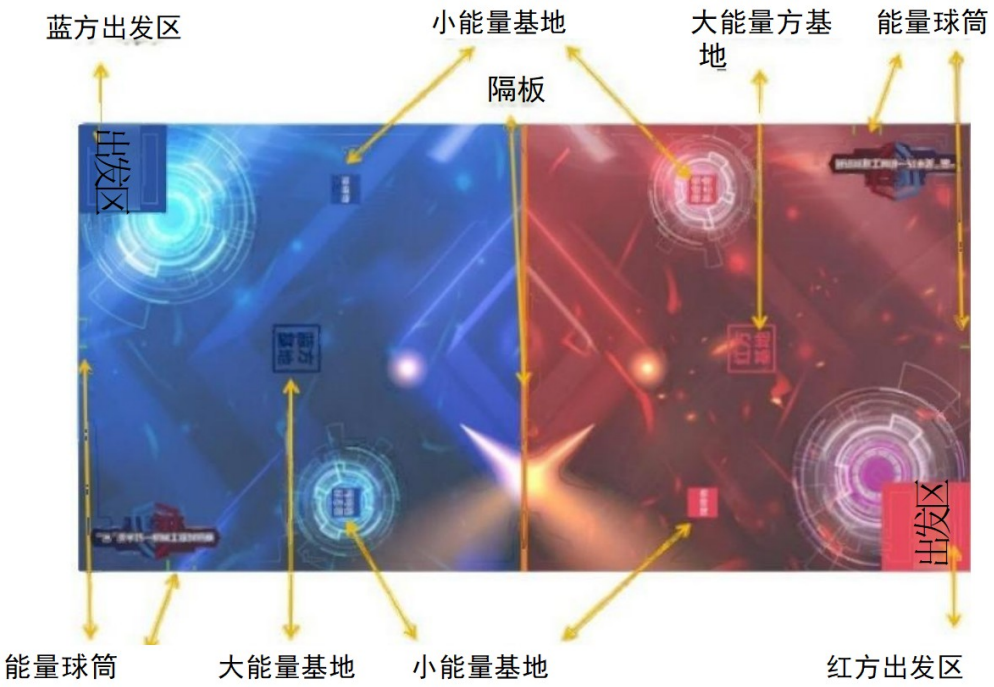


图 1 场地示意图

能量基地：大能量基地为边长 150mm 正方体(无盖),小能 量基地为边长 100mm 正方体(无盖),粘接固定于场地地面上，如图 2 所示

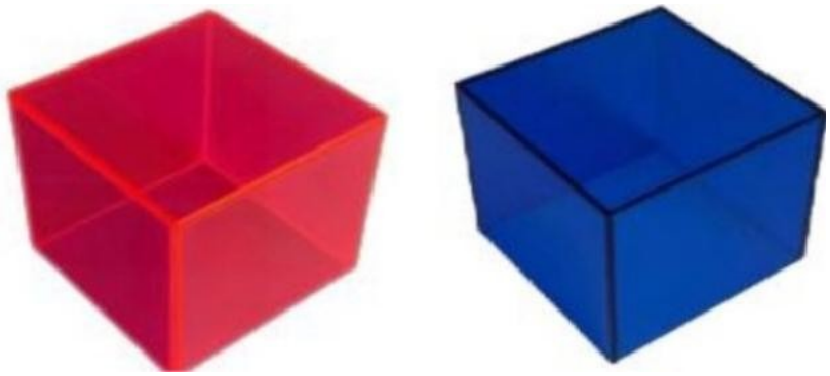


图 2 能量基地示意图

能量球筒：2 个，分布于场地两侧墙外，采取任意方式触发使 球向场地内滚落，如图 3 所示。



图 3 能量球筒示意图

能量球：直径 40mm 的 EVA 泡沫球，如图 4 所示。

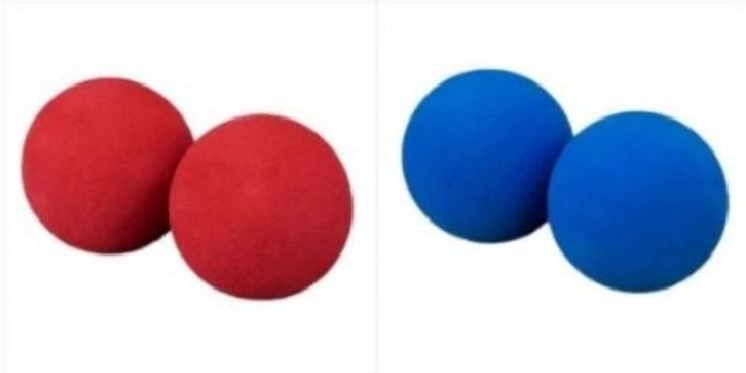


图 4 能量球示意图

编程系统：包括但不限于 Scratch 、Python 、IROBOT 等；编程 电脑选手自备。

07 其他事项

(一)机器人出现运行中止、部件受损、脱落、翻倒无法起来，影响比赛正常进行时，参赛选手修复机器人，经裁判允许，参赛队员可拿出机器人在赛场外修复，此间比赛正常进行。

(二)参赛团队须尊重他人知识产权，引用成果需注明出处，若发生知识产权纠纷，由团队自行承担全部责任。

(三)参赛作品不得包含违反国家法律法规、社会公序良俗的内容，不得涉及暴力、色情、宗教等敏感主题，不得侵犯他人知识产权、肖像权、名誉权等合法权益。若作品内容不符合要求，组委会有权取消其参赛资格。

(四)参赛作品须符合赛题要求，聚焦主题，具备一定的科学性、创新性和实用性。机器人需结构稳定、行驶安全，无安全隐患。

(五)参赛选手需按要求准备完整的成果物，材料缺失或不符合规范的，将影响评审成绩。

(六)决赛现场须遵守赛场秩序，服从裁判判决。机器人临时下场次数不限，但需按规则处理；严重违规(如找人替赛、蓄意损坏场地、安装尖锐物品等)直接取消比赛资格。

黑龙江省青少年
人文传承与科技创新大赛
HLYC · HCTI CONTEST

2026 / COMPETITION RULES

极地先锋

协同任务挑战赛 EV3组

比赛规则

器材仅为推荐 · 比赛不限器材 · 不设现场搭建



规则整理稿 0.91　　2026.09.27　　R04

报名条件依画册同步；其他内容以附件规则为准。原版实质疑点保留，须结合《复核与待审定事项》阅读。

本规则如有修订，将发布更新版本；赛事执行以组委会最终发布的正式版本为准。

01 挑战介绍

冰城科技小先锋们需要通过使用各种电子工具完成一系列任务挑战。通过程序设计、硬件搭建、任务分析、现场执行，等一些学习实践与现场操作，完成组委会规定的任务。

在科技产品的设计与操作过程中，不只是学会动手使用工具，更能在实践里锻炼逻辑思维与问题解决能力。从构思方案、搭建调试，到发现故障、反复优化，他们直观理解基础科学与工程原理，把书本知识转化为真实成果。

同时，这一过程培养创新意识、耐心与专注力，在合作设计中学会沟通分工；也能帮助孩子建立数字化素养，懂得理性看待科技，学会用技术表达想法、解决生活中的小问题，收获探究的乐趣与成就感。

具体任务包括智能清除、任务护送等相关项目，通过编程控制及操作控制结合的方式，完成所有项目。以完成所有项目时间为最终成绩。

02 组别设置

极地先锋协同任务挑战赛 EV3 星航组。

小学高年级组。

小组人数：1 人/组。

03 器材要求

推荐器材为乐高EV3或Spike，仅作推荐。正式比赛不限器材品牌、型号及搭建体系，由队员自备。
机器人须赛前搭建完成，不设现场搭建环节；尺寸、功能及安全要求仍按本规则执行。
器件一要求（智能运输机器人）：主器材小于250mm×250mm×250mm，程控类机器人；拥有自主智能运输、寻路（编程）功能。

04 技术咨询

范老师：

05 补充说明

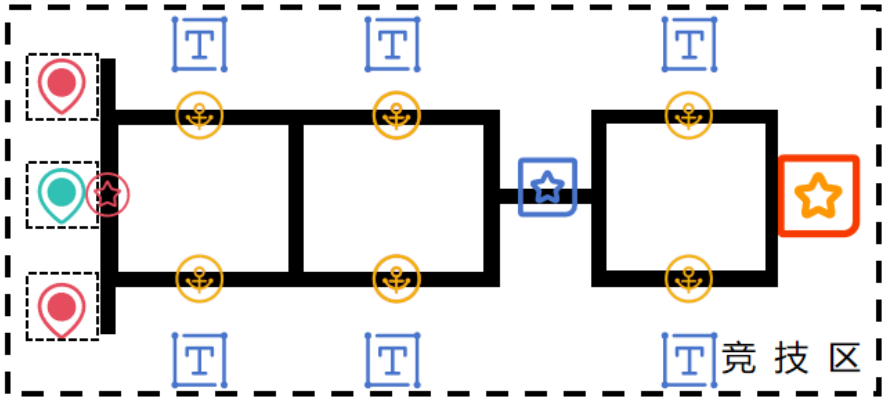
赛事规则具体说明请看附件。

06 挑战概述

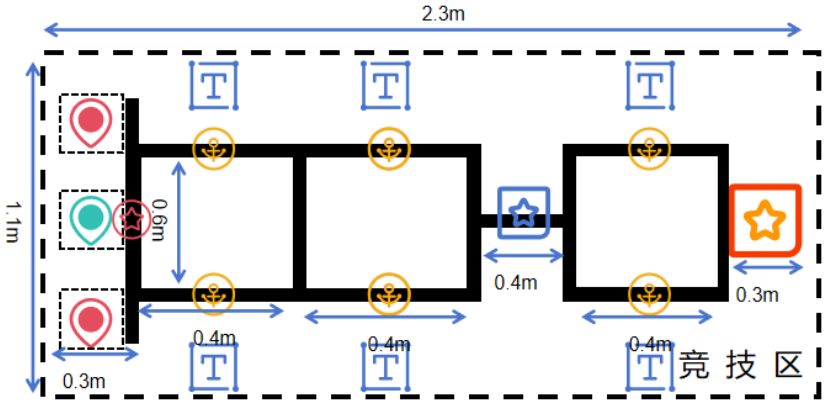
挑战之前组委会发布挑战地图及若干种障碍物位置方案，挑战现场抽取本场障碍物摆放方案。裁判员发布开始命令后开始计时，1 名小组队员需编程操作赛前搭建的1 辆智能运输机器人（编程类），按照抽取地图，利用保障机器人将指定物资放置于规定位置，使运输机器人按照规定路线将指定物资按照路线护送到终点，裁判员结束计时。

07 挑战场地

总场地如图：

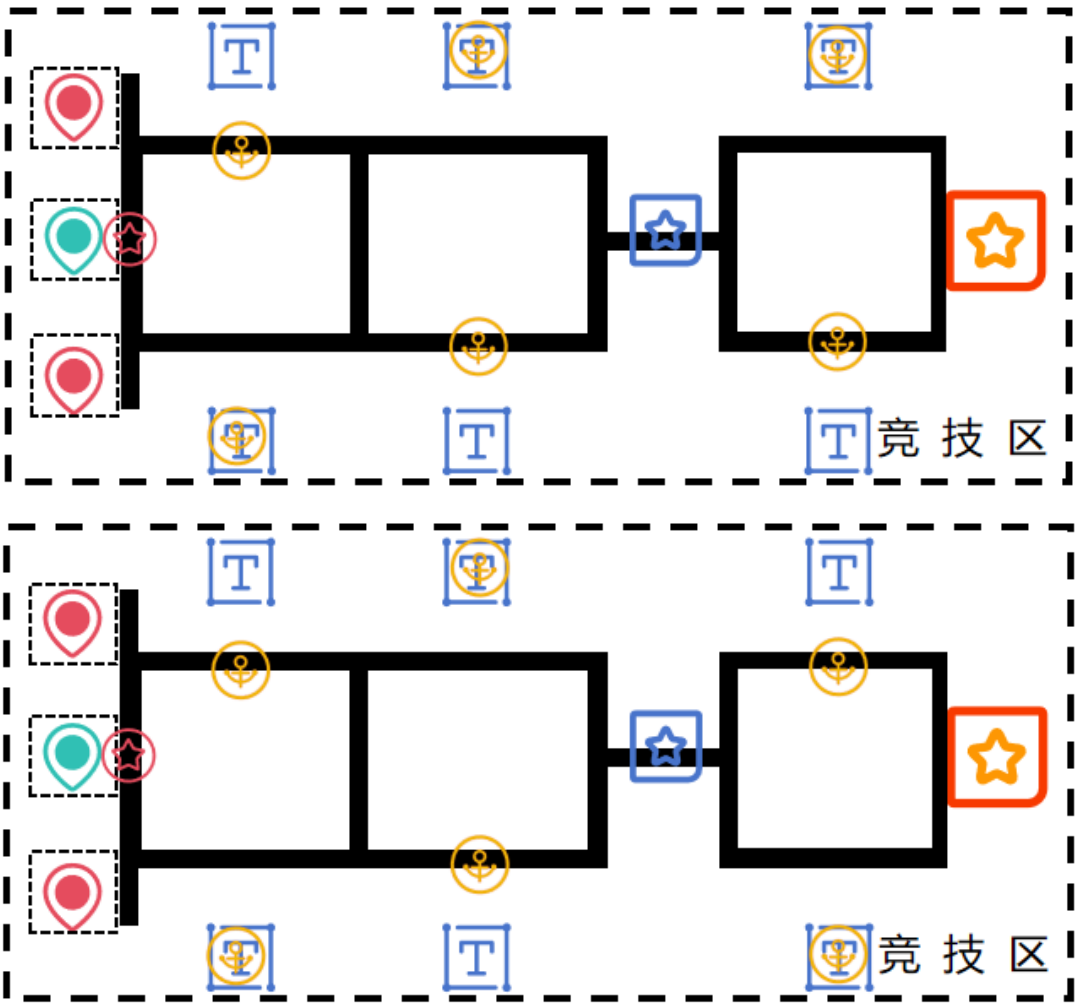


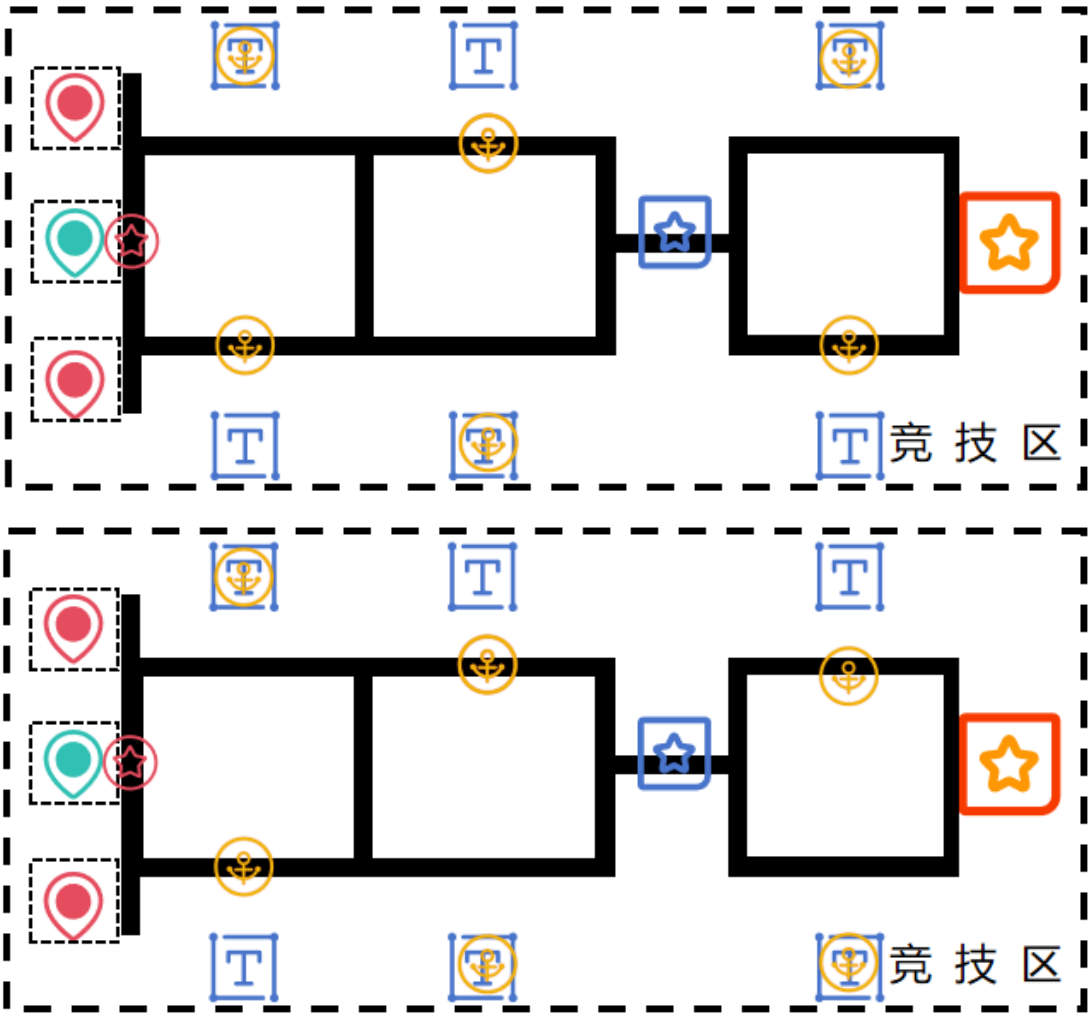
任务场地尺寸： 2.3 米×1.1 米 ；



区域为智能运输机器人出发区，区域为智能运输机器人出发区，区域为运送物资，区域为障碍物放置区，区域为堆放区，区域为第一计时点，区域为目的地（计时终点）；

货物按四种预设如图随机摆放，赛前抽取。


竞 技 区
竞 技 区



08 器材要求

推荐器材为乐高EV3或Spike，仅作推荐。正式比赛不限器材品牌、型号及搭建体系，由队员自备。
器材尺寸：
智能运输机器人：程控类机器人，主器材小于250mm×250mm×250mm。
单个机器人控制器的电源最大电压为9V(伏特)，电机数量不限。

任务开始前，运送的物资会放置在该区域内，物资规格为边长 30mm 的正方体，运送过程中物资不得离开地面。

任务开始前，障碍物会放置在该区域内，障碍物尺寸为直径 30mm 的圆柱体。

区域为堆放区，尺寸为 80mm×80mm 的正方形。

任务开始前，智能运输机器人需完整放置在出发区域内（中间出发点，阴影部分不得超出出发区域）。

该区域为第一计时点。

区域为目的地（计时终点），货物整体进入目的地区域后记录任务完成时间。

09 挑战赛制

规则：

每个小组此次任务时长为 20 分钟，有 2 次挑战机会，且每次挑战时长 5 分钟。

队员首先抽取障碍物位置，小组确定活动方案及组员分配，做好活动准备。

裁判员确认抽取的任务后，小组队员即可开始准备挑战。

小组队员需要在 10 分钟内确定挑战方案并且进行程序及设备调试，队员可在调试时间内进行机器人调试、维修等操作。

程序及设备调试需要根据现场抽取的障碍物摆放位置进行程序修改及调试，严禁直接调用最终程序。出现直接调用程序情况直接取消比赛资格。

队员确认无误后有序等待裁判员呼叫进入任务区；

若超时：

超时时间计入挑战总时间，最长超时 5 分钟；

若15 分钟仍未完成机器人调试，则取消挑战机会。

裁判员确认运输车放置在出发区域，对应小组做好任务准备后，宣布任务开始并进行计时，小组即可开始挑战。

任务一“清除路障”：智能运输机器人按抽取图纸示例智能运输场地内需要“清除”的障碍物至堆放区。清除路障可以不按照黑色线路行进。

任务二“安全运输”：通过编写程序使运输机器人按黑色路线运送货物到达任务目的地，则视为任务完成。

任务一和任务二可同时执行，具体执行自行制定。

任务一和任务二均完成后，裁判记录任务完成总时间。

小组若在时间截至点未完成挑战，则按照当前成绩记录得分。

裁判员记录到达第一计时点的时间和任务完成的总时间。由小组内任意组员签字确认，即认为本小组已完成全部活动。

评分细则：

选手有 10 分钟的现场编程和调试时间；

若超时，则超过的时长增加至最终成绩内；

最长超时 5 分钟，若时间达到 15 分钟仍未完成调试，则视为本次挑战失败，记零分。

每次任务挑战时长为 5 分钟，若超时则视为本次挑战失败，记零分。

需要被“清除”障碍物的垂直阴影的 90%在堆放区内，则视为清除成功，每成功清除一个指定的障碍物，累计时间减少 5s。

在移动过程中若碰撞到线路上固定（无需清除）的障碍物，则增加扣分时长 10s；队员在此时可选择手动移开障碍物，则增加扣分时长 20s。

任务物资需按照线路移动，运输过程中智能运输机器人的垂直阴影部分需跨过指定黑线，否则视为脱线；每脱线一次增加扣分时长 5s；

智能运输机器人脱线后需自主调整车辆位置，机器人调整回脱线位置前不进行二次扣分；

若 10s 时间仍无法回归线路，或无法在线路上正常行驶，则结束此次挑战，裁判记录当前成绩；

若严重脱线且无法自主调回路线上，则该任务记零分。

若故意不按照路线行进，可判警告；严重者可判违例，取消此次挑战成绩。

增加的扣分时长加入本次挑战的第一计时点时间及最终完成任务时间内，作为该次挑战的总时间。

任务物资到达目的地则挑战结束，完成计时。

评分排名顺序：

按任务挑战总时间进行排列；

若挑战总时间相同，则按到达第一计时点时间进行排列；

若挑战总时间、第一计时点时间均相同，则按照调试完成时间进行排列。

参赛选手：_____ 参赛编号：_____ 场地及场次：_____

EV3 组现场比赛计时表

记录项目	判定或计算依据	第一次挑战	第二次挑战
调试时间	基础 10 分钟；超过部分计入成绩		
调试超时时长	最长超时 5 分钟；达到 15 分钟仍未完成，按正文处理		
原始第一计时点时间	裁判实测用时		
原始任务完成时间	每次任务挑战限时 5 分钟		
指定路障清除	垂直投影 90%进入堆放区；每个减少 5 秒		
碰撞固定障碍物	无需清除的固定障碍物；每次增加 10 秒		
手动移开障碍物	每次增加 20 秒		
运输机器人脱线	每次增加 5 秒；回归前不重复扣罚		
扣罚时长合计	上述应增加的扣罚时间之和		
清障奖励时长合计	成功清除的指定路障数量×5 秒		
最终第一计时点成绩	调试超时 + 第一计时点用时 + 扣罚时长		
最终任务完成总成绩	调试超时 + 任务完成用时 + 扣罚时长 − 清障奖励时长		
挑战状态	记录完成、失败或取消成绩及依据；不把失败零分填作零秒		
选择挑战成绩	沿用原表选择栏；两次成绩选取办法见审计 EV02		
裁判员签字	参赛选手签字		

审校提示：本表已移除 WeDo 抓取条款，并按 EV3 正文列示清障减时。清障减时是否同步作用于第一计时点，以及失败排序、两次成绩选取办法，仍需审定；参见 EV01—EV02。

黑龙江省青少年
人文传承与科技创新大赛
HLYC · HCTI CONTEST

2026 / COMPETITION RULES

极地先锋

协同任务挑战赛 WeDo组

比赛规则

器材仅为推荐 · 比赛不限器材 · 不设现场搭建



规则整理稿 0.91　　2026.09.27　　R05

报名条件依画册同步；其他内容以附件规则为准。原版实质疑点保留，须结合《复核与待审定事项》阅读。

本规则如有修订，将发布更新版本；赛事执行以组委会最终发布的正式版本为准。

01 挑战介绍

冰城科技小先锋们需要通过使用各种电子工具完成一系列任务挑战。通过程序设计、硬件搭建、任务分析、现场执行，等一些学习实践与现场操作，完成组委会规定的任务。

在科技产品的设计与操作过程中，不只是学会动手使用工具，更能在实践里锻炼逻辑思维与问题解决能力。从构思方案、搭建调试，到发现故障、反复优化，他们直观理解基础科学与工程原理，把书本知识转化为真实成果。

同时，这一过程培养创新意识、耐心与专注力，在合作设计中学会沟通分工；也能帮助孩子建立数字化素养，懂得理性看待科技，学会用技术表达想法、解决生活中的小问题，收获探究的乐趣与成就感。

具体任务包括智能清除、任务护送等相关项目，通过编程控制及操作控制结合的方式，完成所有项目。以完成所有项目时间为最终成绩。

02 组别设置

小学低年级组。

小组人数：2-3 人/组，并指定 1 名队长。

03 器材要求

推荐器材为乐高WeDo 2.0（45300）或Spike（45345），仅作推荐。正式比赛不限器材品牌、型号及搭建体系，由队员自备。
机器人须赛前搭建完成，不设现场搭建环节；尺寸、功能及安全要求仍按本规则执行。
器件一要求（抓取机器人）：主器材小于250mm×200mm×150mm，遥控类机器人；具备抓取功能。
器件二要求（智能运输机器人）：主器材小于200mm×200mm×150mm，遥控类机器人；拥有寻路（编程）功能。

04 技术咨询

范老师：

05 补充说明

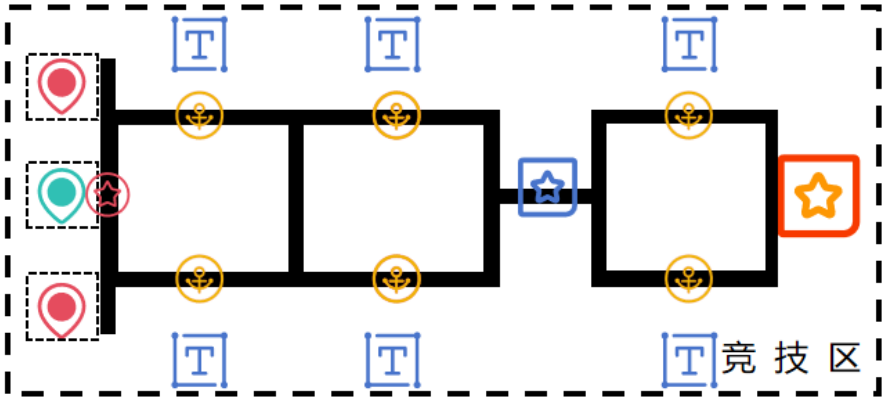
赛事规则具体说明请看附件。

06 挑战概述

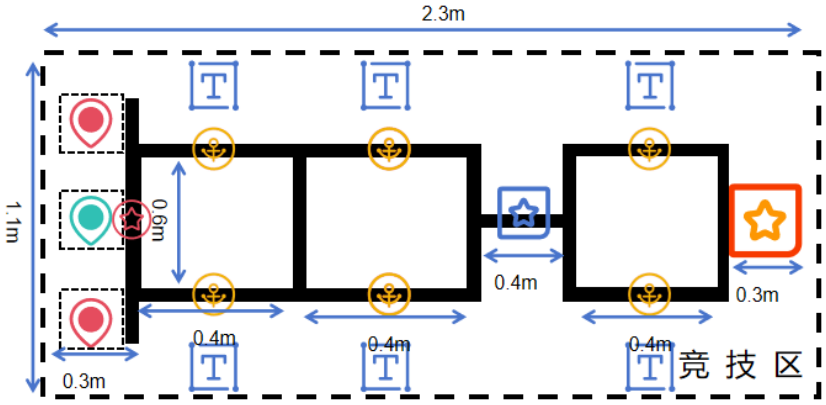
挑战之前组委会发布挑战地图及若干种障碍物位置方案，挑战现场抽取本场障碍物摆放方案。裁判员发布开始命令后开始计时，2-3 名小组队员需合作操作赛前搭建的1 辆抓取机器人（遥控类）、1 辆智能运输机器人（遥控类），按照抽取地图，利用保障机器人将指定物资放置于规定位置，使运输机器人按照规定路线将指定物资按照路线护送到终点，裁判员结束计时。

07 挑战场地

总场地如图：

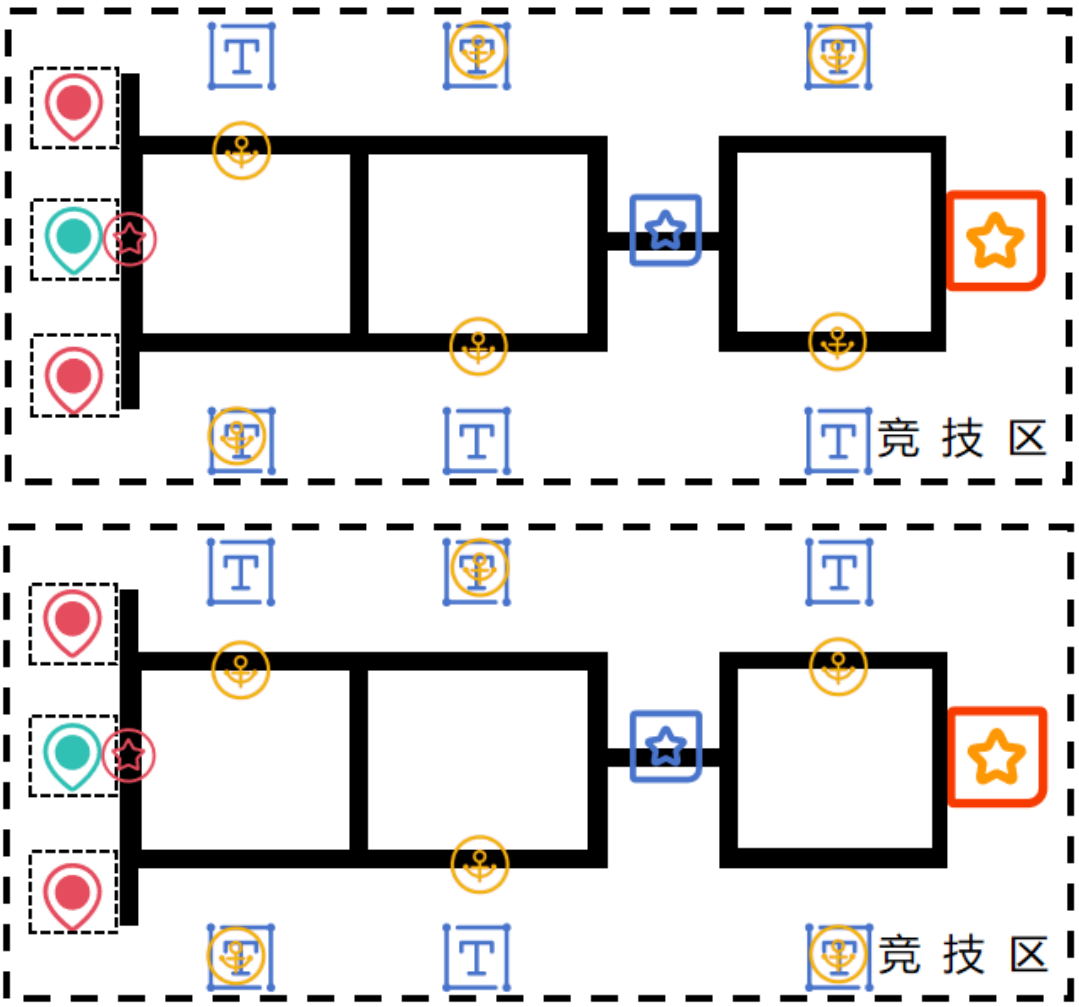


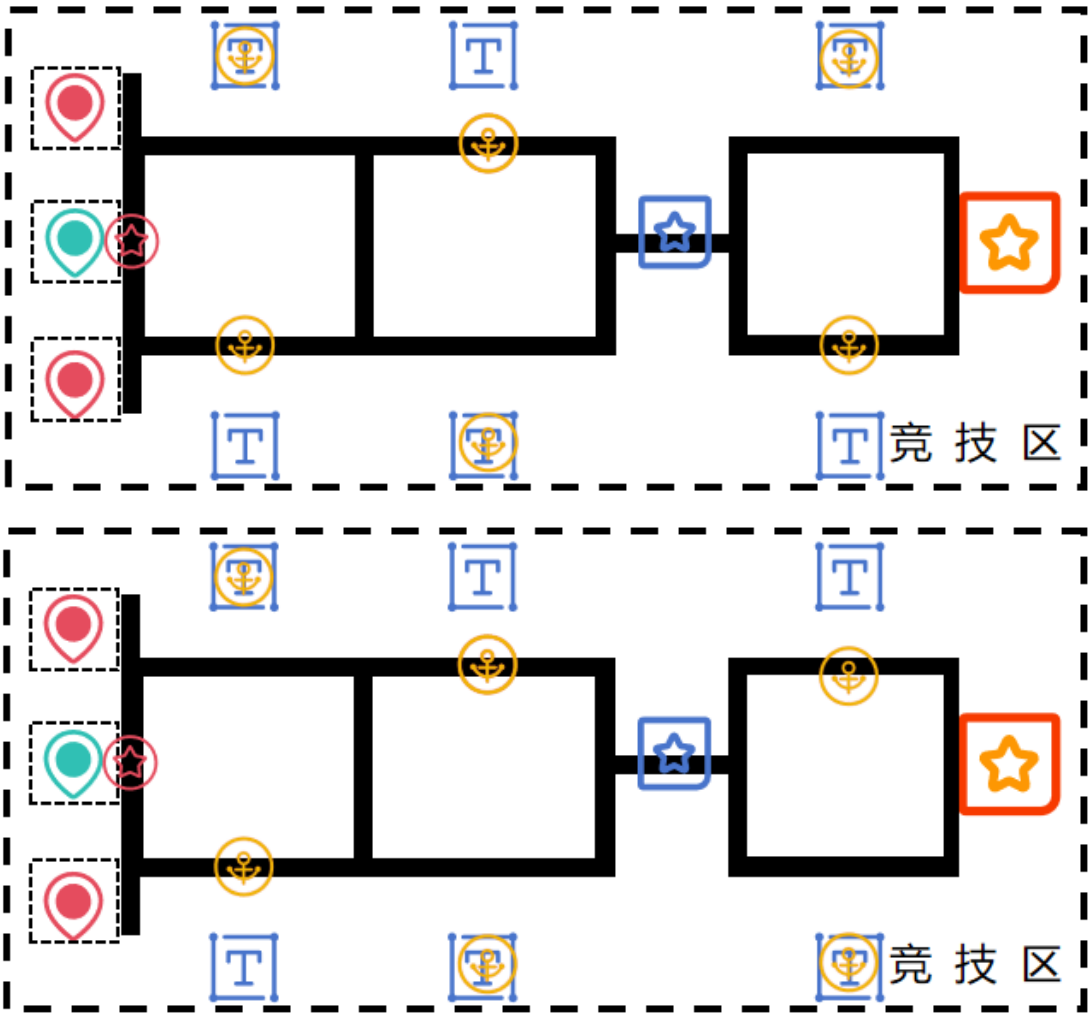
任务场地尺寸： 2.3 米×1.1 米 ；



区域为抓取机器人出发区，区域为智能运输机器人出发区，区域为运送物资，区域为障碍物放置区，区域为堆放区，区域为第一计时点，区域为目的地（计时终点）；

货物按四种预设如图随机摆放，赛前抽取。


竞 技 区
竞 技 区



08 器材要求

推荐器材为乐高WeDo 2.0（45300）或Spike（45345），仅作推荐。正式比赛不限器材品牌、型号及搭建体系，由队员自备。

器材尺寸：

抓取机器人：遥控类机器人。主器材小于250mm×200mm×150mm，遥控设备尺寸不限。

智能运输机器人：遥控类机器人。主器材小于200mm×200mm×150mm。

单个机器人动力元件不限且单个控制器的电源最大电压为3V(伏特)。

任务开始前，抓取机器人需完整放置在出发区域内（阴影部分不得超出出发区域）。

任务开始前，运送的物资会放置在该区域内，物资规格为边长为 30mm 的正方体，运送过程中物资不得离开地面。

任务开始前，障碍物会放置在该区域内，障碍物尺寸为直径 30mm 的圆柱体。

区域为堆放区，尺寸为 80mm×80mm 的正方形。

任务开始前，智能运输机器人需完整放置在出发区域内（阴影部分不得超出出发区域）。

智能运输机器人出发后，该区域为第一计时点。

区域为目的地（计时终点），货物整体进入目的地区域后记录任务完成时间。

09 挑战赛制

规则：

每个小组有一次现场调试机会、两次任务挑战机会；调试10分钟，每次任务挑战5分钟。

队员首先抽取障碍物位置，小组确定活动方案及组员分配，做好活动准备。

裁判员确认抽取的任务后，小组队员即可开始准备挑战。

小组队员需要在10分钟内确定挑战方案，进行程序编写及设备调试，队员可在调试时间内进行机器人调试、维修等操作。

机器人须赛前搭建完成，无需散件入场；遥控器可为成品，程序可提前准备，也可现场编写修改。

队员确认无误后有序等待裁判员呼叫进入任务区；

若超时：

超时时间计入挑战总时间，最长超时 5 分钟；

若15 分钟内仍未完成机器人调试，则取消挑战机会。

裁判员确认运输车放置在出发区域，对应小组做好任务准备后，宣布任务开始并进行计时，小组即可开始挑战。

任务一“清除路障”：抓取机器人按抽取图纸示例抓取场地内需要“清除”的障碍物至堆放区。

任务一在执行抓取操作过程中，要求障碍物脱离地；若障碍物未离开地面，则由裁判员放回初始位置。

执行任务一后，抓取机器人需躲避障碍物回到第一计时点与智能运输机器人处进行接力，碰触后任务一完成；裁判记录碰触时间为“第一计时时间”。

任务二“安全运输”：通过遥控器遥控运输机器人按路线运送货物到达任务目的地，则视为任务完成。

任务一和任务二均完成后，裁判记录任务完成总时间。

小组若在时间截至点未完成挑战，则按照当前成绩记录得分。

裁判员记录到达第一计时点的时间和任务完成的总时间。由小组内任意组员签字确认，即认为本小组已完成全部活动。

评分细则：

选手有10 分钟的现场编程和调试时间；

若超时，则超过的时长增加至最终成绩内；

最长超时 5 分钟，若时间达到 15 分钟仍未完成调试，则取消该次挑战机会。

每次任务挑战时长为 5 分钟，若超时则视为本次挑战失败，记零分。

抓取机器人障碍物如未脱离地面，则增加扣分时长 20s，如滑落可停车再次抓起，每次滑落扣分时长 5s（滑落总扣分 20s 封顶）。

智能运输机器人在移动过程中若碰撞到障碍物，则增加扣分时长 10s；队员在此时可选择手动移开障碍物，则增加扣分时长 20s。

任务物资需按照线路移动，运输过程中智能运输机器人的垂直阴影部分需跨过指定黑线，否则视为脱线；每脱线一次增加扣分时长 5s。

智能运输机器人脱线后可自行遥控调整车辆位置，机器人调整回脱线位置前不进行二次扣分；如严重脱线且无法自主调回路线上，可手动协助，每次手动协助不停表，且增加扣分时长 20s。

运输机器人脱线后应以最近点回归，如故意不按照路线行进，可判警告；严重者可判违例，取消此次挑战成绩。

增加的扣分时长加入本次挑战的第一计时点时间及最终完成任务时间内，作为该次挑战的总时间。

任务二过程中如车辆碰撞障碍物，需要将碰撞的障碍物调整回原位，期间正常计时。

任务物资到达目的地、抓取机器人停留至第一计时点且所有障碍物均放置指定位置则挑战结束，完成计时。

如发生物资、障碍物、机器人出现滑落、卡住、损坏等情况，可手动协助或维修，每次协助增加扣分时长 20s。协助应遵循就近原则进行，例如：障碍物卡住，应手动放置在最近的堆放区，如堆放区有物资应放置于第二近的堆放区。

维修时间算在任务时间内，并算做手动协助一次，多次手动协助，处罚叠加。

评分排名顺序：

按任务挑战总时间进行排列；

若挑战总时间相同，则按到达第一计时点时间进行排列；

若挑战总时间、第一计时点时间均相同，则按照调试完成时间进行排列。

附件 一 ： 现场比赛计分表				
	(赛区)			
	极地先锋 WeDo 组协同任务挑战赛 现场挑战计分表			
场地：	场次：	参赛号码：		
现场活动部分				
调试时间			超时时长	
计时规则			得分小计	
项 目		扣分值	第一次挑战	第二次挑战
未抓起（WeDo 组）		+20s		
抓起滑落（WeDo 组）		+5s（每次）		
物资碰触障碍物		+10s（每次）		
脱线		+5s（每次）		
手动协助 （如卡住、移除、维修）		+20s（每次）		
挑战任务	第一计时点时间			
	任务完成总时间			
选择挑战成绩			□	□
本轮次现场活动总得分				
最终第一计时点成绩 （调试超时+第一计时点 + 扣分值）				
最终任务完成总成绩 （调试超时+任务完成总时间 + 扣分值）				
裁判员与参赛选手对以上成绩确认无误，请在下方签字生效!				
裁判员：		记分员：		
队员确认：				

黑龙江省青少年
人文传承与科技创新大赛
HLYC · HCTI CONTEST

2026 / COMPETITION RULES

极域巡翼

极地先锋协同任务挑战赛

比赛规则



规则整理稿 0.91　　2026.09.22　　R06

报名条件依画册同步；其他内容以附件规则为准。原版实质疑点保留，须结合《复核与待审定事项》阅读。

本规则如有修订，将发布更新版本；赛事执行以组委会最终发布的正式版本为准。

01 挑战介绍

本挑战依托创客教育与 STEAM 教育，面向小学组、初中组、高中组，单人赛制，主题为“激情速度，超越自我”。

比赛在室内场地开展，设起飞区（降落区）、任务区、活动区，任务区含几大科目，需选手操控无人机完成穿越障碍、击爆气球、精准降落等任务，考验其操控、应变能力，同时普及无人机理论与工程设计知识，培养创新、动手及解决问题能力。

赛事保障公平，障碍竞技赛用大赛免费提供的指定场地；赛程见官网及参赛手册；裁判依规则执裁，设仲裁机制处理申诉，规则解释权归组委会，与组委会要求冲突时以其最新要求为准。

02 组别设置

小学组。

初中组。

高中组。

每组人数：1 人/组。

03 器材要求

无人机类型：四轴无人飞行器

飞机轴距：A 组 120mm-170mm，B 组 170mm-250mm，电池电压小于 4V，容量不超 3000mAh，基础 4 通道（美国手）、定高功能等功能。可增加撞针执行撞击气球任务。

比赛全程无人飞行器必须安装护翼，操作手佩戴护目镜。

04 技术咨询

范老师：

05 补充说明

赛事规则具体说明请看附件。

06 比赛简介

本赛项是在大力发展创客教育与 STEAM 教育的基础上为提高青少年创新创造能力，实践动手能力和解决实际问题能力而设立的。通过竞赛方式，在广大青少年群体中普及无人机基础理论、工程设计相关知识，培养青少年的创意思维、动手能力和程序思维，锻炼青少年的创造能力、解决实际问题和交流合作的能力。本赛项分为小学组、初中组、高中组，比赛为单人赛。

07 比赛主题

比赛主题为“激情速度，超越自我”。

08 比赛内容

通用内容

比赛过程将全面检验参赛选手无人机操控能力、心理素质、编程能力和 随机应变能力，以此来提高青少年对无人机的兴趣，挖掘青少年的创新潜力。具体规则内容见第 11 章“比赛规则”。

分组内容

小学组。

初中组。

高中组。

每组人数：1 人/组。

09 参赛技术要求

为保证各位参赛选手的大赛公平性，禁止使用自己携带已改装电机或加装电池的无人机，因此无人机主题赛比赛时，选手自己携带符合比赛要求的器材。

无人机类型：四轴无人飞行器

飞机轴距：A 组 120mm-170mm，B 组 170mm-250mm，电池电压小于 4V，容量不超 3000mAh，基础 4 通道（美国手）、定高功能等功能。可增加撞针执行撞击气球任务。

比赛全程无人飞行器必须安装护翼，操作手佩戴护目镜。

10 决赛的比赛场地（道具）

无人机智能航线挑战赛场地（道具）

比赛全程在室内场地开展，场地功能分区明确，具体设置如下：

起飞区（降落区）

核心配置：区域内放置专用停机坪。

功能要求：参赛选手需在该区域内操控无人机完成起飞操作；待所有赛道障碍穿越任务全部完成后，需操控无人机沿赛事指定路线，在该区域（降落区功能）完成降落。

任务区

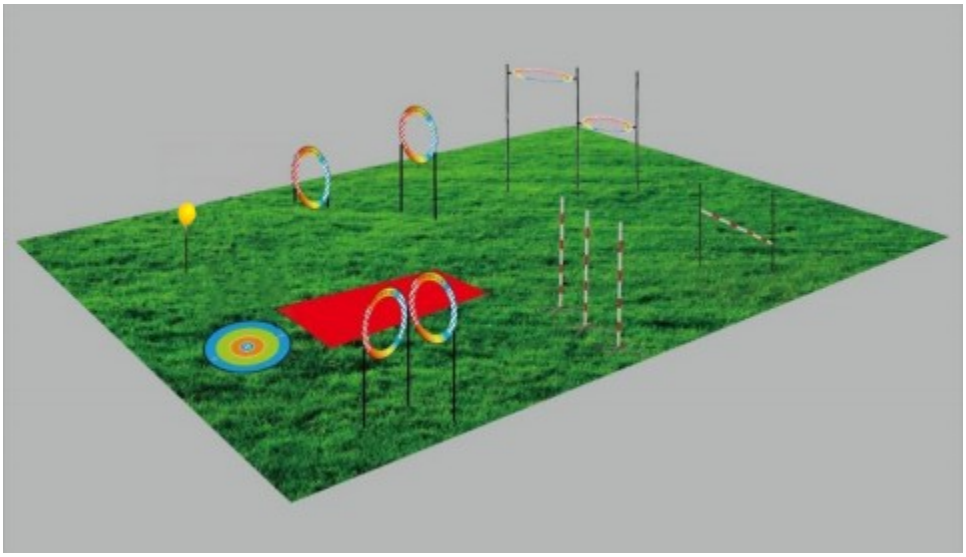
核心配置：区域内按赛事规则设置各类赛道障碍，对应七大比赛科目。

功能要求：参赛选手操控无人机进入该区域，按科目顺序及规范完成障碍穿越等指定任务，是比赛核心竞技区域。

活动区

核心标识：区域在场地示意图中以红色标注。

功能要求：仅允许参赛选手在该区域内活动，选手身体及随身物品不得超出红色区域范围。



11 比赛规则

比赛开始

比赛正式开始前，参赛选手可以进行 30 秒的飞行测试，确保比赛用机处于正常的工作状态，确认无误后示意裁判，裁判发出“开始”口令，比赛计时开始，选手启动飞机，进入比赛环节。

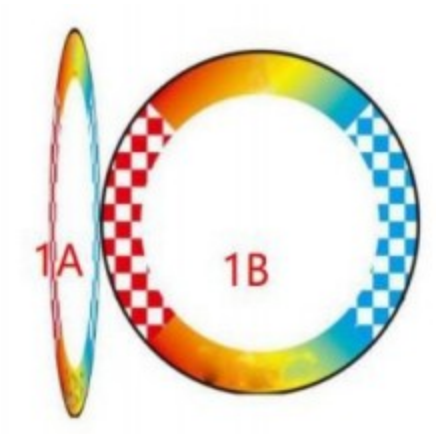
每位队员有两次比赛机会，每次机会的比赛时间为 2 分钟，超过两分钟时终止比赛，按完成任务情况记录成绩。在两次比赛成绩中选择最优一次成绩作为最终成绩。比赛结束后，参赛选手须与裁判核对成绩并签字。

比赛科目

科目 1

科目 1：起飞后，依次穿越科目 1 的 1A 和 1B 两个圆圈飞向科目 2。

科目 1 中，1A 和 1B 呈垂直关系，1A 的内部直径为 60cm ，1B 的内部直径为 70cm ，两穿越圆门的中心离地距离均为 1.5m。



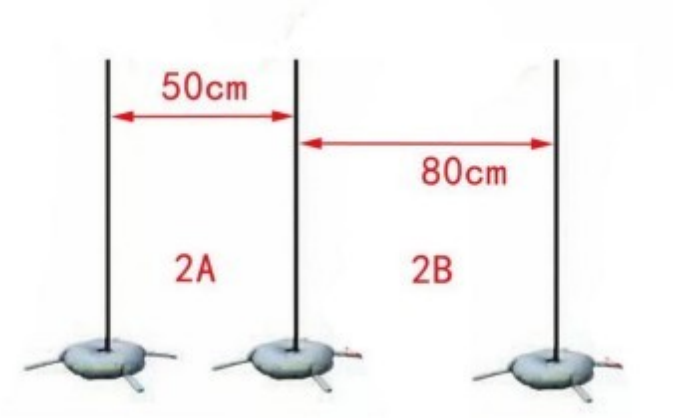
科目 1 分值如下：1A 分值为 10 分，1B 分值为 20 分。

科目 2

科目 2：在飞行高度低于标杆高度的前提下，穿越科目 2，飞向科目 3。

科目 2 为两个狭窄通道，自行选择穿越，穿越方法不同，对应的分值也不同，穿越方向及先后顺序无要求。

科目 2 中，狭窄通道具体如下：通道 2A 的间距为 50cm,通道 2B 的间距为 80cm。



穿越路径及得分如下：

① 仅穿越 2A 得分为 20 分；

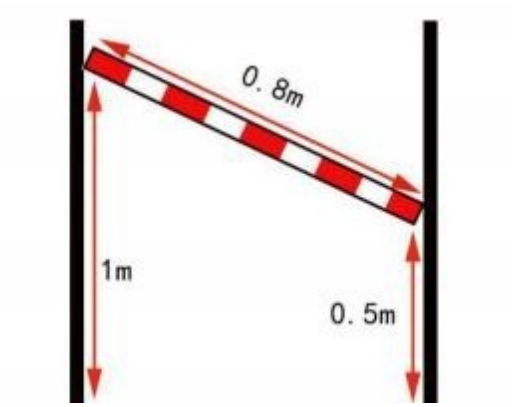
② 仅穿越 2B 得分为 10 分；

③ 穿越 2A 后再穿越 2B 或者穿越 2B 后再穿越 2A 得分为 40 分（奖励 10 分）。

科目 3

科目 3：无人机从横杆下部穿越，沿顺时针方向(比赛选手站位视角)环绕横杆一周，经横杆下部飞向科目 4。

科目 3 中，横杆长度为 80cm ，横杆的高点处离地高度为 1m ，横杆的低点处离地高度为 0.5m。

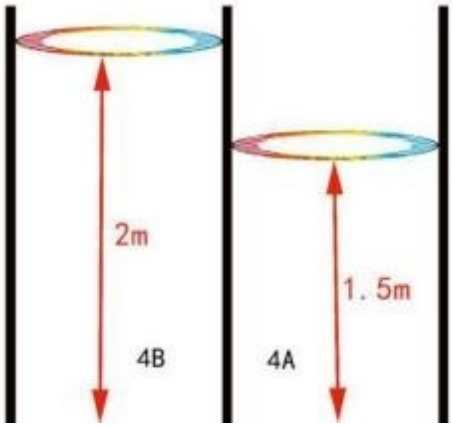


科目 3 分值为 20 分。

科目 4

科目 4： 首先从下向上穿越低位水平穿越门 4A， 然后再从上向下穿越高位水平穿越门 4B， 之后飞向科目 5。

科目 4 中，4A 内部直径为 60cm ， 离地距离均为 1.5m；4B 内部直径为 70cm ， 离地距离均为 2m。

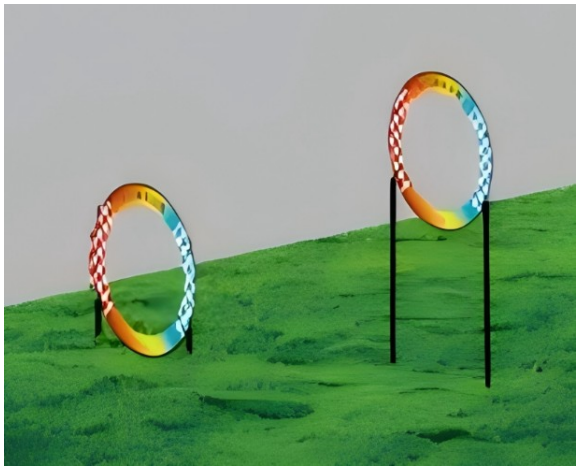


科目 4 分值如下：4A 分值为 10 分，4B 分值为 20 分。

科目 5

科目 5：按照 5A-5B 的先后顺序，连续穿越蛇形连环圈，共 2 个，之后飞向科目 6。

科目 5 中，5A 内部直径为 70cm，中心离地距离为 1.5m；5B 内部直径为 70cm，中心离地距离为 0.5m。



科目 5 分值如下：5A 、5B 分值均为 10 分。

科目 6

科目 6：距离地面 1.5m 一个支撑点气球，选手使用无人机将气球击爆。



科目 6 分值为 20 分。

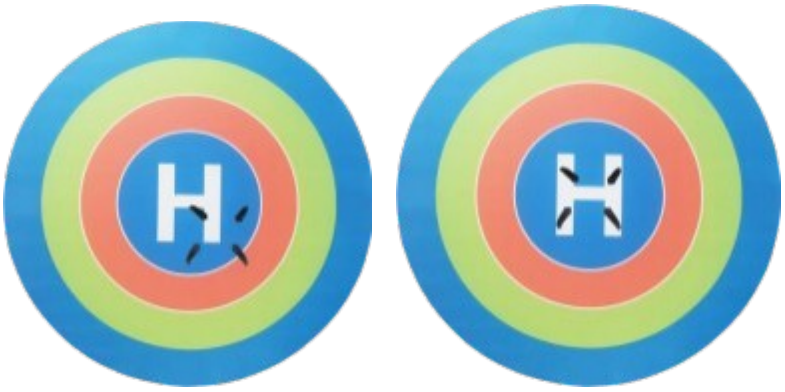
科目 7

科目 7：降落至起降平台 7。

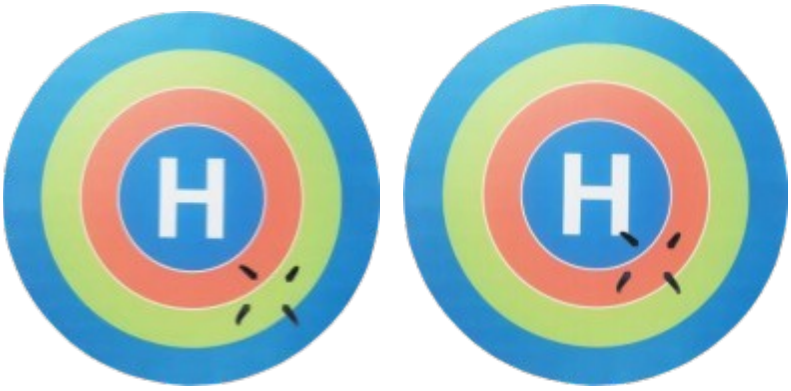
飞机降落后，选手操作控制飞机锁桨，待桨叶停止转动，计时结束。科 目 7 中 ， 圆环直径从里到外依次为 20cm 、50cm 、65cm 、100cm 。



着陆成绩的计算以无人机停桨的位置进行考核评定。具体评分如下，评判时，以无人机的四个脚架为参考基准，如果无人机的四个脚架都在某一区域视为在该得分区域，如果任一脚架进入下一区域则视为下一得分区域，压线时取高分。



① 完美着陆 50 分　　②优秀着陆 40 分



③ 良好着陆 30 分　　④及格着陆 20 分



⑤ 无效着陆 0 分，此时，只要无人机任一脚架落在起降平台以外就视为降落失败，得分为 0。

12 计分规则

该赛项满分为 200 分。

核心计时与完成标准

基础计时上限

飞行赛基础用时上限为 120 秒（2 分钟），超出则比赛结束，仅记录已完成科目分数，个人完成时间按 120 秒计。

比赛总时间 5 分钟内未安全降落到起降区，视为完成任务，总得分即为 比赛成绩，用时记为 5 分钟。

完成标准定义

从起降平台起飞，按规定动作、顺序通过所有障碍 / 任务项目，在上限时间内以降落为目的完成起降区降落，视为完整完成比赛。

科目执行与计分规则

任务执行顺序要求

基础障碍科目：需按规定科目、规定顺序完成，未按顺序或未达科目要求的，对应科目计 0 分，个人完成时间按实际用时计（未超 120 秒时）。

特殊情况处理

中途坠机：未超 120 秒且无法复飞的，仅记录已完成科目分数，完成时 间按 120 秒计；无人为接触时可复飞，复飞后继续比赛。

重复 / 遗漏任务：重复完成的科目不重复计分，遗漏后补做的科目无效（如遗漏 4A 、4B 后补做，该两科目不得分）。

违规扣分：飞行过程中有违规操作，扣分分值大于完成科目分值时，最终分值按负分计算；机意外坠落且无法复飞，不计算科目 7 的降落得分。

13 违规行为与处罚

接触与碰撞类违规

无人机触碰场地内任何道具，每次扣 5 分。

选手操作无人机触碰到本人或裁判，每次扣 20 分。

无人机坠落或接触地面，每次扣 20 分；无人为接触时可复飞继续比赛，无法复飞则比赛结束（记 120 秒）。

区域与高度类违规

无人机飞出比赛区域（6m×8m），每次扣 5 分，并终止飞行，须从起降区重新出发。

飞行高度明显超出 2 米限高，每次扣 5 分。

选手鞋子踩压“活动区域 ”标志线，且有部位超出外侧，每次扣 5 分。安全与操作类违规。

比赛中危及自身及他人安全，扣 20 分并终止比赛，已完成任务及得分有效，时间记为 5 分钟。

人为触碰飞行器，扣 20 分并终止比赛，已完成任务及得分有效，时间记为 5 分钟。

未佩戴眼睛护具（进入飞行区防护网后），扣 20 分；规则中同时建议比赛过程中佩戴眼睛护具。

14 补充操作指引

比赛计时开始后无暂停，建议选手自带备用机，以防器材故障影响比赛。

无人机起飞后在没有完成任何一项任务的情况下直接降落在起降区，此次降落不得分。

15 现场计分与签署

姓名： 参赛编号： 组别：☐小学组 ☐初中组 ☐高中组

任务				分值	记分	
科目 1	以参赛选手面向科目 1 的视角（比赛时站位无要求），依次穿越 1A（从下向上）和 1B（从右向左）。1A 和 1B 都要穿越，只穿越其中一个均不得分。			20		
科目 2	S 弯道飞行完成 2A 和 2B 的竖杆，不得碰杆，不得漏杆，顺序不能反，2A2B 都完成 40 分。			40		
科目 3	穿越横杆得 20 分			20		
科目 4	穿越 4A 和 4B，4A 得 10 分，4B 得 20 分，按照 AB 顺序飞。			30		
科目 5	穿越 5A 和 5B，5A 得 10 分，5B 得 10 分，按照 AB 顺序飞。			20		
科目 6	扎气球，顺利完成任务的得分。			20		
科目 7	完成降落，按照规格给分，降落满分 50 分。 （完美 50、优秀 40、良好 30、及格 20、无效）			50		
扣分项	触网/飞出场地-5 分/次	碰人 -20 分/次	护目镜 -20 分	超出活动区或踩线 -5 分/次	--------	
扣分						
比赛用时	记录用时，保留到毫秒。					
合分						
最终成绩： 最终时间：						

裁判员与参赛选手对以上成绩确认无误，请在下方签字生效！

关于取消比赛资格的记录：

裁判员： 记分员：

裁判长： 选手确认签字：

黑龙江省青少年
人文传承与科技创新大赛
HLYC · HCTI CONTEST

2026 / COMPETITION RULES

开源共创

智能应用创意赛

比赛规则



规则整理稿 0.91　　2026.09.22　　R02

报名条件依画册同步；其他内容以附件规则为准。原版实质疑点保留，须结合《复核与待审定事项》阅读。

本规则如有修订，将发布更新版本；赛事执行以组委会最终发布的正式版本为准。

01 活动简介

本活动旨在引导青少年从生活实际需求出发，运用开源技术、人工智能、传感器等现代技术手段，通过协作设计与开发一个完整的智能应用作品，培养开源共创精神、工程实践能力和创新思维。活动强调"小创意、大应用"，鼓励学生用开源工具构建智能应用方案，用技术手段解决实际问题，形成创意应用的完整闭环。

活动秉持"以活动促学、以活动促教、以活动促创"的理念，通过初选孵化、复评阶段、终评展演三个阶段的层层递进，全面检验参与学生的开源素养、技术能力和创新水平，为东北地区科技教育实践成果提供展示平台，推动馆校协同育人向纵深发展。

02 活动主题

活动主题为"开源聚力共创未来 智能赋能创意无限"。活动作品须紧扣主题，体现"以开源工具构建智能应用"之核心理念。鼓励学生从日常生活、社会需求中发掘应用场景，运用开源硬件、人工智能编程、传感器技术、物联网等手段，完成智能应用的设计、开发、测试与优化，形成完整的创意作品或解决方案。推荐创意方向包括但不限于：智慧生活与家居、绿色生态与农业、健康助残与关怀、社区安全与预警、智能交通与航天、机器视觉与 AI 应用等。

03 活动对象与组别设置

1. 组别设置：

小学高年级组：聚焦身边智能应用的感知与体验，以启蒙创意为主，培养基础技术兴趣与动手能力

初中组（7-9 年级）：聚焦智能应用的系统设计与开发验证，以开源实践为主，培养工程思维与问题解决能力

高中组（含中职）（10-12 年级）：聚焦复杂智能应用的深度开发与创新实现，以精深创新为主，培养研发能力与前沿探索意识

2. 报名形式：1—3 人/队。

04 活动设置

本活动分初选孵化、复评/决赛阶段，层层递进，逐步深入。初赛采用线上形式，复赛与决赛场地待定。

（一）初选孵化：开源素养与智能创意展示

初选孵化采用线上形式，包含两个环节：

1. 开源素养测评（占初选孵化成绩 40%）参与团队通过在线答题系统完成开源素养测评。测评内容涵盖开源文化基础、人工智能与编程基础、智能应用常识等方面，考察学生对开源共创与智能应用的基本认知。

2. AI 创意视频展示（占初选孵化成绩 60%）参与团队围绕"开源共创，智启未来"主题，利用人工智能技术制作一段创意展示视频（时长 3-5 分钟）。视频内容须包含：

应用创意介绍：阐述拟开发的智能应用及应用设想

AI 元素融入：运用 AI 语音讲解、AI 动画演示、AI 数据分析可视化等技术手段

应用价值说明：说明作品所涉及的智能技术及其现实意义

视频须由学生自主制作，可使用剪映、腾讯智影等 AI 辅助工具。评委根据技术创意、AI 运用、表达效果等维度综合评分。晋级规则：初选孵化成绩前 60%的团队晋级复评阶段。

（二）复评/决赛阶段：创意方案设计与原型验证

采用线下评审形式，选手须携带设备到场，提交完整的创意设计方案并进行现场原型验证，包括：

1. 创意设计方案书

应用背景与问题提出（拟解决的实际问题是什么）

技术原理与方案（涉及的智能技术及预期效果）

作品架构设计（硬件选型、结构搭建方案）

开发步骤与测试方案（详细的操作流程）

程序设计思路（核心控制逻辑与算法说明）

2. 模拟验证视频选手基于设计方案，利用可编程的原型装置进行原型演示，现场展示创意方案的可行性与预期效果，接受评委问询。

3. 代码与工程文件提交完整的源代码、电路连接图、结构设计图等工程文件。

4. 作品答辩与展示（每组 10 分钟）参与团队向评审专家进行作品成果展示与答辩，包括：开发设计思路（2 分钟）、现场功能演示与数据展示（5 分钟）、专家问答（3 分钟）。

05 复评阶段活动内容与任务设计

复评阶段以智能应用创意为核心，深度融合开源技术、人工智能、传感器、编程控制与物联网等现代化手段，推动"小创意"向"大应用"的纵深拓展。参与学生应以实际需求为起点，以开源工具为支撑，自主构建智能应用开发与测试系统，完成创意设计、原型开发、功能测试与优化迭代的全流程，在真实开发中体验工程方法、锤炼创新能力。

（一）小学组：开源启蒙——智能应用创意

设计思路：本组别以生活中的真实需求为核心起点，融合基础传感器技术、图形化编程与创意结构搭建，引导参与学生以"小小创客"的身份完整经历发现问题、设计方案、搭建原型、功能测试、优化迭代的智能应用开发全流程。以开源工具为创意支撑，推动"手工小制作"向"智能小应用"纵深拓展，让学生在动手实践中掌握基础工程方法，锤炼创新实践能力。本组别提供 3 个智能应用创意方向供参与团队自选其一，也可在符合"开源共创，智启未来"主题的前提下自拟创意方向。

场景一：智能气象观测站（智能与信息“智慧大脑”）

应用主题："我是小小气象员"——搭建智能气象站，观测校园微气候核心任务：设计并制作一款能够实时采集气象数据、自动记录并进行简单分析的智能气象观测站，实现对温度、湿度、光照等环境参数的连续监测，理解气象变化与日常生活的关系。任务点：

编号	任务名称	任务要求
1	多参数气象数据采集	稳定采集环境温度、湿度、光照强度三类核心气象数据，采集频率合理、数值准确，为微气候探究提供可靠数据支撑
2	数据本地可视化显示	通过 LCD 显示屏或软件信息反馈区实时展示各项数据的数值与对应单位，显示清晰直观，方便现场观测与手动记录
3	监测数据自动存储	实现定时自动记录功能，可连续存储不少于 20 组有效数据，支持完整观测周期内的气候变化追踪
4	气象阈值异常报警	预设合理的温湿度正常区间，当监测数值超出阈值时，自动触发声光报警提示
5	创意成果展示汇报	基于采集的气象数据完成基础分析（如最高/最低值、时段变化趋势、不同区域差异等），形成创意总结并在答辩环节展示开发过程

（二）初中组：开源融合——智能应用创意

初中组聚焦智能应用的系统设计与开发验证，以开源实践为主，运用物联网、传感器融合和编程技术解决实际问题。

场景二：AI 助残创意工坊（生命与健康“人文底色”）

应用主题："科技有温度"——运用 AI 技术设计智能助残装置

核心任务：

设计并制作一款面向残障人士的智能辅助装置，运用语音识别、环境感知等技术，帮助视障、听障或行动不便人士解决实际生活问题，体现科技向善与人文关怀。

任务点：

编号	任务名称	任务要求
1	智能感知功能	集成至少 2 种传感器（如超声波、红外、声音等），实现对环境的感知
2	语音交互能力	运用语音识别或语音合成模块，实现语音指令控制或语音提示反馈
3	辅助功能实现	针对特定残障需求实现核心辅助功能（如避障导航、声音提醒、手势控制等）
4	数据记录与分析	记录辅助装置的使用数据，分析功能有效性与改进方向
5	人文价值阐述	答辩中说明装置的社会价值与人文关怀，体现科技助残理念

（三）高中组：精深创新——智能应用创意

高中组聚焦复杂智能应用的深度开发与创新实现，以精深创新为主，运用人工智能算法、大数据分析和高端传感器技术开展应用研发。

场景三：社区智能灾害预警哨站（能源与环境“绿色引擎”）应用主题："平安社区哨兵"——多灾种智能监测与分级预警系统

核心任务：

设计并制作一套面向社区的智能灾害综合预警哨站系统。集成烟雾、震动、声音、温湿度和空气质量五类传感器，实现对火灾、地震（模拟）、异常噪声和有毒气体扩散等灾害的多维度实时监测。基于多源数据融合实现分级预警决策（绿/黄/红三级），通过声光信号、语音播报和 WiFi 远程推送完成多模态告警输出。理解灾害监测的技术原理与传感器融合方法，增强生态保护与公共安全的责任意识。

任务点：

编号	任务名称	任务要求
1	多灾种传感矩阵搭建	同时集成并稳定运行烟雾传感器（火灾检测）、震动传感器（模拟地震 P 波初动）、声音传感器（异常高分贝噪声）、温湿度传感器（高温+低湿=火灾风险升高）和空气质量传感器（有毒气体扩散），五类传感器数据每 2 秒同步刷新一次，连续稳定运行
2	分级预警逻辑编程	基于多传感器融合数据设计三级预警决策模型：绿色（安全）——所有指标正常；黄色（关注）——单一指标超标（如温度>35℃或烟雾浓度>阈值）；红色（危险）——至少两项指标同时超标或烟雾持续上升。预警阈值可手动调节（通过旋钮），预警逻辑在答辩中清晰阐述
3	多模态告警输出	根据预警等级输出差异化告警信号：绿色——RGB 绿灯常亮；黄色——交通灯黄灯闪烁+语音播报"黄色预警，请注意"；红色——交通灯红灯快闪+蜂鸣器高频报警+语音播报具体灾种（如"火灾红色预警，请立即疏散"），三种告警模式在现场清晰可辨
4	远程数据推送与日志	通过 ESP32 WiFi 将传感器实时数据和预警事件推送至 PC 端接收程序，数据内容包括时间戳、各传感器读数、当前预警等级和告警类型。系统本地记录不少于 50 条预警事件日志（含时间、类型、传感器读数快照），支持事后查询
5	社区防灾价值论述	答辩中阐述多传感器融合在灾害预警中的技术原理（如多指标交叉验证降低误报率），分析智能预警系统对社区防灾减灾的实际价值，展示对灾害监测技术与公共安全保障的深入理解

06 软硬件技术要求

器材名称	规格要求	适用组别
电脑	品牌不限；操作系统 Windows 7 及以上或 Mac OS；须预装所需相关软件。	小学；初中；高中
编程控制板	Arduino Uno、ESP32、K210、树莓派等主控板，具体型号不限、数量不限。	小学；初中；高中
结构件	提前设计制作的作品载体结构。材料不限（纸板、木板、乐高件、金属材料均可），但必须包含部分自行设计的 3D 打印结构。	小学；初中；高中
传感器模块	LED 灯、全彩灯带、蜂鸣器、按键/触碰开关、旋钮电位器、红外模块、温湿度传感器、震动传感器、土壤湿度传感器、光敏传感器、声音传感器、超声波传感器、人体感应传感器、舵机、电机、视觉识别传感器、语音识别传感器、射频读卡器（NFC/RFID）等。	小学；初中；高中

器材名称	规格要求	适用组别
人工智能模块	根据作品需求自行选配，相关软件须自行安装。	小学；初中；高中
基本文具	铅笔、水笔、橡皮等。	小学；初中；高中

07 评审标准与评分办法

终评展演评分表

（总分 100 分）

队伍名称：_____ 组别：□小学 □初中 □高中 队伍编号：_____

评分维度	评分项	考核标准	分值	得分
作品完成度（55 分）	任务 1 完成度	功能完整、数据准确、运行稳定	10	
	任务 2 完成度		10	
	任务 3 完成度		10	
	任务 4 完成度		10	
	任务 5 完成度	作品文档清晰、分析合理	10	
	系统稳定性	活动期间持续运行无故障	5	
技术性与创新性（25 分）	技术原理运用	技术原理准确、理解深入	10	
	作品设计合理性	方案设计合理、可操作性强	5	
	AI 技术应用	AI/编程技术应用得当、有效	5	
	创新亮点	作品构思、技术应用有独特创新	5	
答辩表现（20 分）	答辩逻辑	思路清晰、重点突出、原理掌握熟练	6	
	语言表达	自信大方、语言流畅、表达准确	4	
	演示效果	作品展示流畅、数据呈现清晰	4	
	应变能力	回答问题准确、临场应变良好	6	
合计（满分 100 分）			100	

评委签名：_____ 日期：_____年____月____日

说明：总成绩＝作品完成度＋技术性与创新性＋答辩表现，满分 100 分；被取消活动资格的团队计 0 分。

器材速记：电脑（Windows 7 及以上/Mac，须预装所需软件）｜编程控制板（Arduino、ESP32、K210、树莓派等，型号数量不限）｜结构件（材料不限，须含自行设计的 3D 打印部分）｜传感器模块（LED、蜂鸣器、各类传感器、舵机、电机、视觉/语音识别、NFC/RFID 等）｜人工智能模块（按需自配）｜基本文具。

通用规则：遵循“非禁止即许可”原则；每支参与团队限提交一件活动作品。

08 活动规则与纪律

（一）通用规则

本次活动遵循"非禁止即许可"原则

每支参与团队限提交一件活动作品

活动作品的创意、设计、制作均应由学生独立完成

选手须妥善保存作品源程序文件，以备核验

（二）终评展演现场规则

参与团队须提前 30 分钟签到入场

活动期间不得使用手机、智能手表等通讯设备

活动期间不得与其他团队交流，不得干扰他人

作品主体可提前制作完成，但核心程序须在终评展演现场编写或调试验证

活动开始 30 分钟后方可提交作品进行评审

（三）安全规范

作品中禁止使用对人员或场地容易造成伤害的设备或物品

禁止使用电压超过 24V 的电源、易燃易爆物品、腐蚀性液体

作品尺寸须符合安全规范，不得有尖锐突出物

师生科学素养 | 2026
实 践 展 示 交 流 活 动

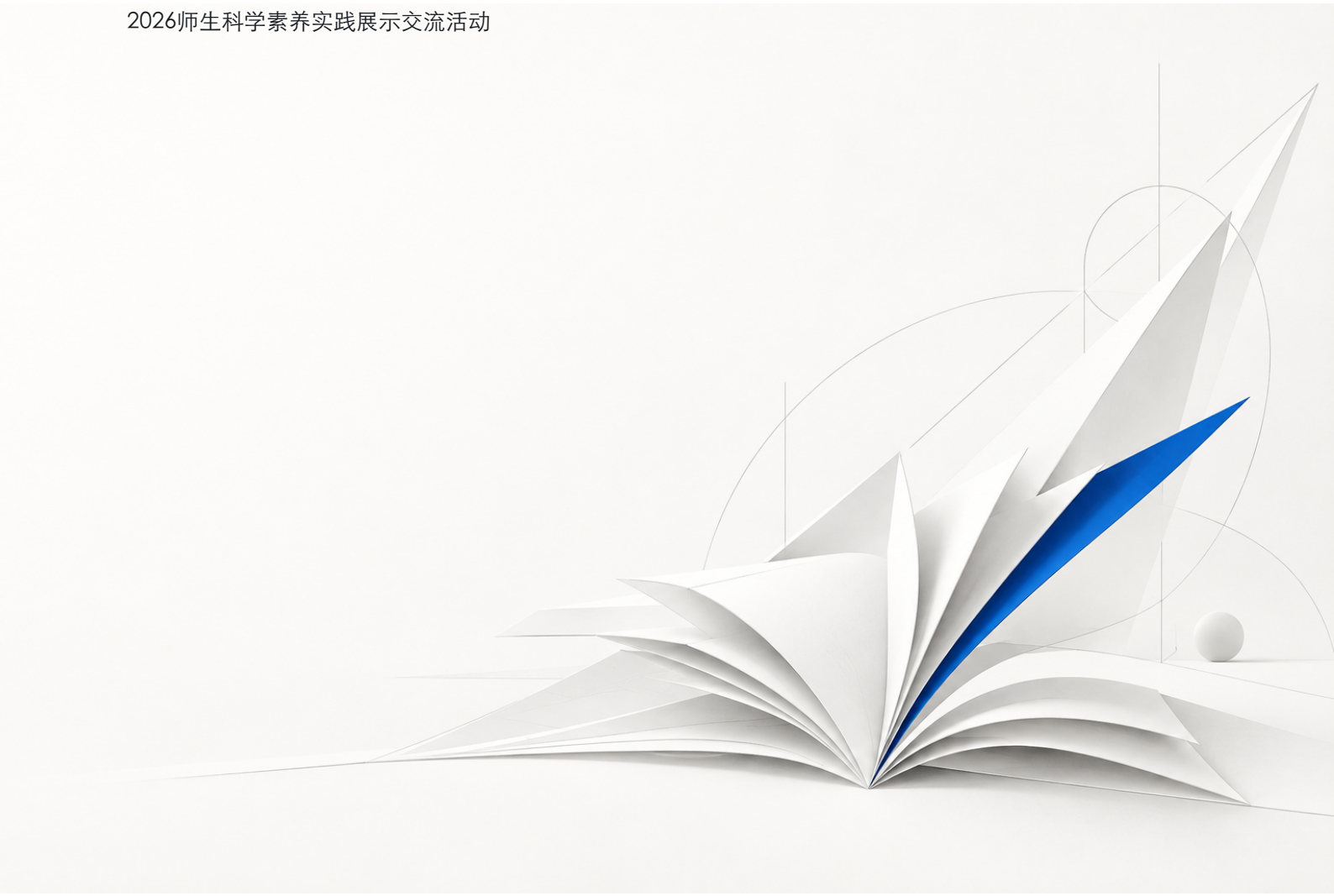
2026 / COMPETITION RULES

星轨智运

幼儿组

比赛规则

2026师生科学素养实践展示交流活动



规则整理稿　　2026.10.07　　S01

依据提供的规则文件排版；原文实质条款保留，差异提示见文末校对说明。

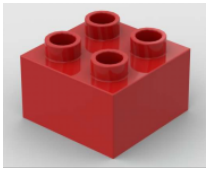
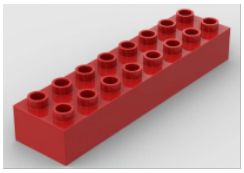
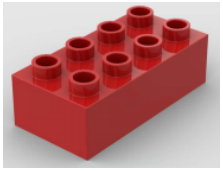
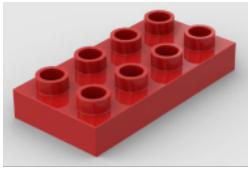
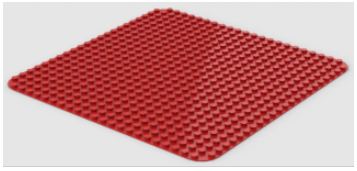
本规则如有修订，将发布更新版本；赛事执行以组委会最终发布的正式版本为准。

01 任务搭建参赛队员要求

每队由2~3名7周岁以下幼儿及1名成人教练组成；

02 任务搭建器材

1、搭建器材为224块积木（2*2普通积木60个，2*4普通积木100个，2*4薄板积木60个，2*8普通积木4个，24*24底板一块）

	60个		6个
	100个		60个
	1块		

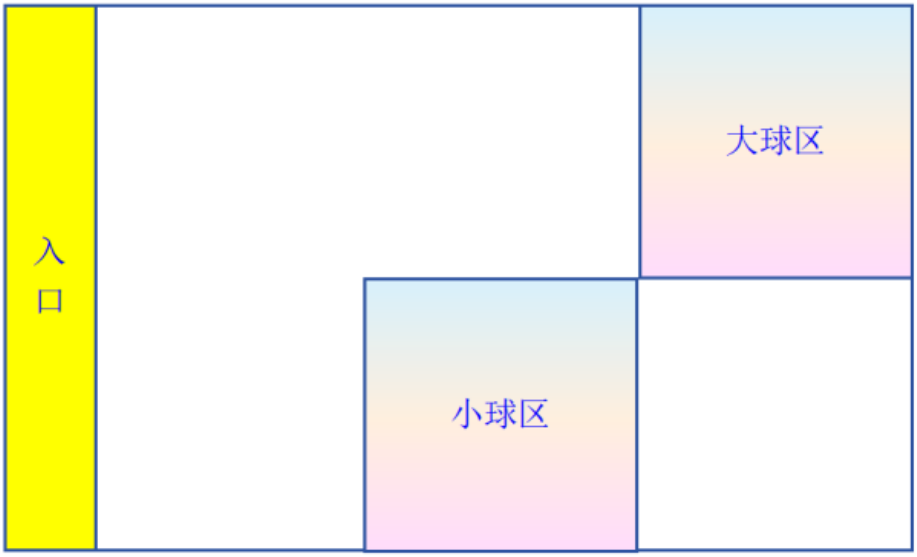
2、20个直径为50-55MM左右塑料球和30个直径为40MM左右的乒乓球；

	20个		30个

3、比赛现场器材由组委会统一提供，参赛队伍无需携带。

03 任务搭建场地

搭建场地平整地面，赛纸分布为下图，尺寸为60×100CM。入口区域宽为10cm,大球区和小球区为长宽30cm正方形区域。



04 任务搭建要求

1、比赛时间为7分钟，7分钟内包含搭建及运输时间。

2、要求2~3名队员在规定时间内使用规定器材中任意形状和块数的积木搭建运输轨道和承装球体的容器两个部分。并在运输过程中应用所搭建的结构对不同大小的球完成自动分拣的工作。

3、初始轨道入口需高于30厘米，且只有一个入口。不同大小的球均从该入口进入轨道，参赛队员可自行设计多个轨道结构进行球大小的分类，并在运输过程中无外力干预下分别输送到不同的容器内。搭建完成后不可再移动轨道或容器的位置，需一次性完成所有球的运输。

4、运球过程中不可以暂停或移动轨道来进行分类，需使用所搭建的轨道结构来完成自主分类。

5、轨道数量、支柱高度、结构均无限制。

6、可容纳收集球体的容器结构与造型无限制，所搭建容器需摆放在对应的区域内。

7、在搭建及运输过程中如发生损坏，可以停止搭建或运输进行修整，但修整后的轨道或容器摆放不可改变位置、形态、摆放方向等。且由于损坏掉出比赛场地外的球或积木不可捡回再次使用。

8、每轮比赛限时 7 分钟，计时停止后选手不允许碰触场地上任何器材。如在裁判员提醒后仍继续搭建或运球，在本轮成绩中进行扣分处理。

本规则如有修订，将发布更新版本；赛事执行以组委会最终发布的正式版本为准。

05 评分标准

1、根据参赛队员设计的入口高度是否符合规则和成功分类的小球数量作为评定分数的关键标准.

2、底柱高度高于30CM为50分。

3、成功分类的直径为50MM的球，每球2分，成功分类的直径为40MM的球，每球1分。

4、计算公式为

高度得分＋N×2＋M×1＝总分

举例:

参赛队伍A，比赛停止计时后，轨道入口高于30厘米，最终成功分类的的50MM球为20个，40MM的球为30个，则总分为50＋20×2＋30×1=120分。

5、如两支队伍分数相同，则搭建用时较少的队伍名次靠前，用时相同则所剩积木块多者取胜。

06 任务搭建活动判罚方法说明

有以下行为之一的,成绩将不计入总成绩:

1、时间到,裁判宣布比赛结束,参赛队员仍在继续搭建作品的行为;

2、恶意损坏其他组别作品的行为；非恶意损坏该队员需协助被损坏组别进行作品的修复。作品被损坏的小组在主裁判定同意的情况下可以延时 2 分钟进行作品的修复。

3、家长和教练进入比赛场地或者在比赛场地外指导或与场地内队员沟通的行为;

校对说明

以下为原文一致性提示，不新增比赛条款。章节及条目重复编号已连续化，实质内容保留。

器材数量：文字列“2*8普通积木4个”，器材图表对应位置标“6个”；本稿同时保留原文与原图表，数量需组委会确认。

超时判罚：任务要求中为“扣分处理”，判罚方法中为“成绩将不计入总成绩”；本稿保留两处原文，适用方式需组委会确认。

本规则如有修订，将发布更新版本；赛事执行以组委会最终发布的正式版本为准。

师生科学素养 | 2026
实 践 展 示 交 流 活 动

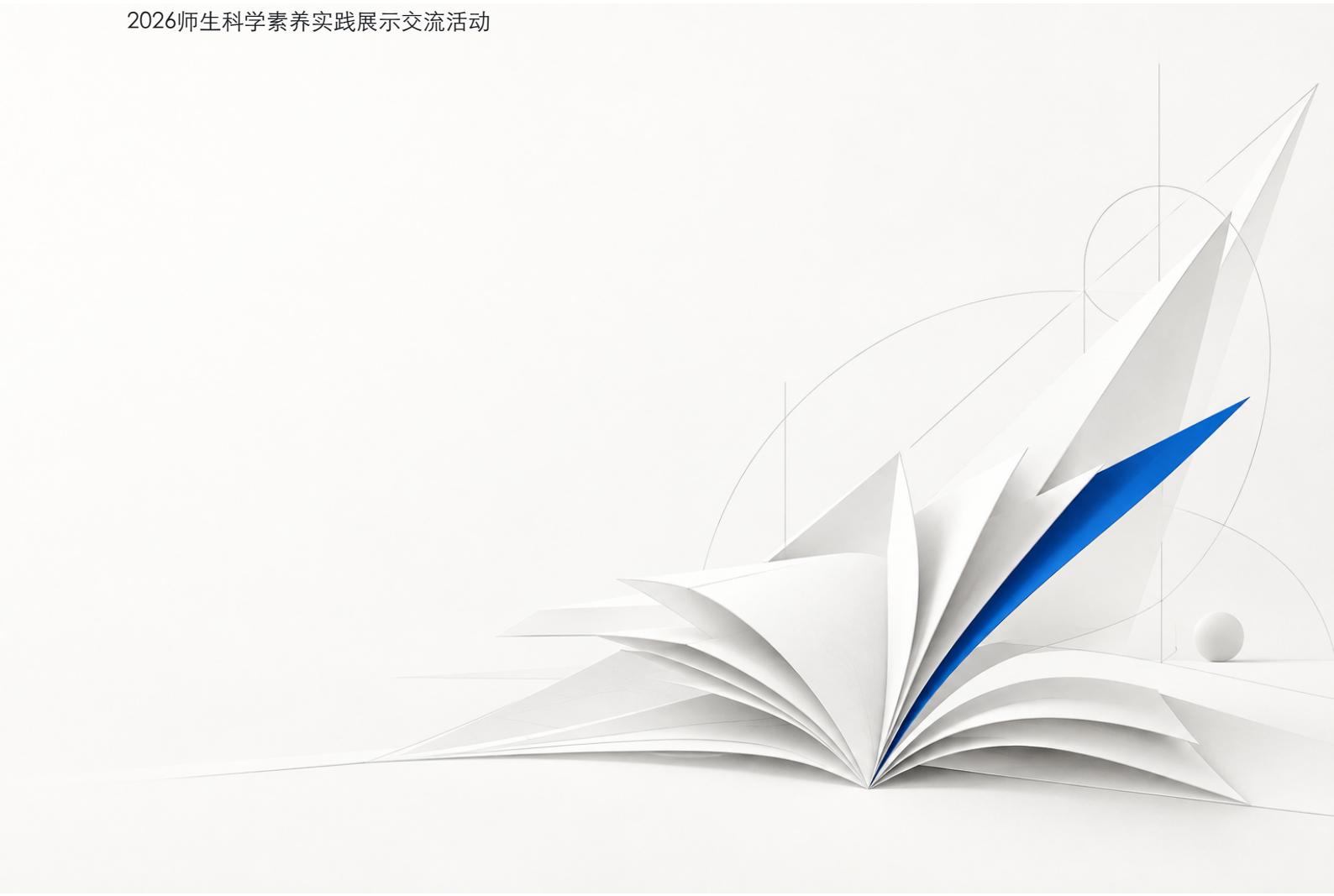
2026 / COMPETITION RULES

极域智控

幼儿组

比赛规则

2026师生科学素养实践展示交流活动



规则整理稿　　2026.10.07　　S02

依据提供的规则文件排版；原文实质条款保留，差异提示见文末校对说明。

本规则如有修订，将发布更新版本；赛事执行以组委会最终发布的正式版本为准。

01 任务搭建参赛队员要求

每队由2名7周岁以下幼儿及1名成人教练组成；

02 任务器材

1、为可编程控制的移动设备。（非遥控）

2、比赛现场器材由组委会统一提供，参赛队伍无需携带。

03 任务搭建场地

场地为平整地面，

04 任务搭建要求

1、比赛时间为6分钟，6分钟为现场编程和比赛时间。

2、要求2名队员在规定时间内使用规定的器材根据所抽取的赛纸完成车辆的编程，并完成该赛纸对应的任务。

3、如在比赛过程中小车停止运转或队员判定偏离任务轨迹，可以拿回起点重新出发，或者在原地重新编程再次前进。所产生时间均计算在比赛时间内。

4、每张赛纸均有特殊任务，可选择在完成主线任务的过程同时完成特殊任务，也可以现成主线任务后，再回到起点单独完成特殊任务。时间均记录在6分钟内。

5、车辆起停、行走过程中，只要不完全偏离路线或对应区域即可。

6、每轮比赛限时 6 分钟，计时停止后选手不允许碰触场地上任何器材。如在裁判员提醒后仍继续进行比赛，在本轮成绩中进行扣分处理。

05 评分标准

1、以完成任务的时间为第一评分标准。所用时间短者排名优先。

06 任务搭建活动判罚方法说明

有以下行为之一的,成绩将不计入总成绩:

1、时间到,裁判宣布比赛结束,参赛队员仍在继续搭建作品的行为;

2、恶意损坏其他组别作品的行为；非恶意损坏该队员需协助被损坏组别进行作品的修复。作品被损坏的小组在主裁判定同意的情况下可以延时 2 分钟进行作品的修复。

3、家长和教练进入比赛场地或者在比赛场地外指导或与场地内队员沟通的行为;

校对说明

以下为原文一致性提示，不新增比赛条款。章节及条目重复编号已连续化，实质内容保留。

超时判罚：任务要求中为“扣分处理”，判罚方法中为“成绩将不计入总成绩”；本稿保留两处原文，适用方式需组委会确认。

本规则如有修订，将发布更新版本；赛事执行以组委会最终发布的正式版本为准。