



CREATE J. R.

PEG PERFECT 2025-2026

分秒必争 2025-2026

竞赛手册

# 1. 团队要求

## 1.1 参赛人数

3 人/团队。

## 1.2 年龄要求

小低组：参赛选手须为 2026 年 9 月前小学一至三年级学段在册学生。

小高组：参赛选手须为 2026 年 9 月前小学四至六年级学段在册学生。

初中组：参赛选手须为 2026 年 9 月前初中学段在册学生。

## 1.3 指导教师：

每支队伍 1-2 名指导老师。

## 1.4 队伍配置（赛队成员可担任的职责参考）：

队长	设计员	搭建员
程序员	操控手	工程笔记记录员
STEM 研究项目负责人 (赛队经理)	摄像师	联络员
后勤	财务	情报员
赛队文化宣传员	准备区管理员	

# 2. 赛事说明

## 2.1 能力要求

参赛选手在老师、家长的指导下，运用结构搭建、逻辑编程、图像识别、机器人学习等人工智能知识，通过计算机编程工具、人工智能互动工具等，完成主题创新和场地竞技两项任务。

本赛项旨在引导学生在学习应用人工智能知识的同时，通过探索和应用新兴技术，更好地理解机器人协同技术对于实际生活带来的积极变化，从而提高参赛学生综合科技素质和创新能力，提升参赛学生进一步参与人工智能学习与创新的

内驱动力。

## 2.2 基本规则

- 每场比赛倒计时 90 秒，每场比赛上场 4 支队伍。
- 每支队伍上场 2 人，2 名操控手在倒计时 65-55 秒内完成**交换手**动作。
- 每位选手限参加一个赛项、一支赛队，严禁重复、虚假报名，一经发现或被举报，将被取消比赛资格。未在竞赛时间内参加比赛则视为弃权。
- 本规则是实施裁判工作的依据，在竞赛过程中裁判有最终裁定权。凡是规则中没有说明的事项均由裁判组决定。

## 2.3 竞赛内容

### 2.3.1 场地说明

- 分秒必争机器人大赛在如图①所示 12 英尺\*10 英尺场地上进行。

内场：包括围挡在内的 6 英尺\*8 英尺的场地。

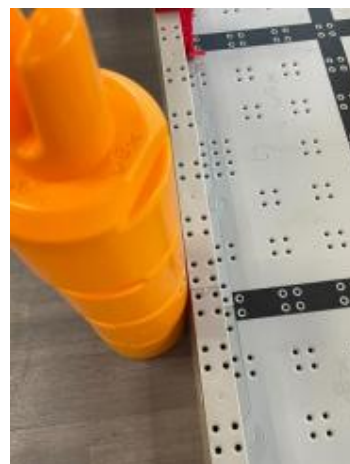
外场：整个场地中不属于内场的部分，该区域为黄色销钉得分区。

出界：整个场地之外的区域（**完全超出胶带外边缘**）。如果比赛过程中，得分元素销钉或万能梁出界，则出界元素在该场比赛中记为无效元素，不再返回场地，如果比赛过程中，机器人出界，同样视为无效机器人，不再返回场地。

堆叠：至少 2 个黄色销钉互相嵌套且在**外场**上。堆叠不得接触围挡。



有效堆叠



无效堆叠

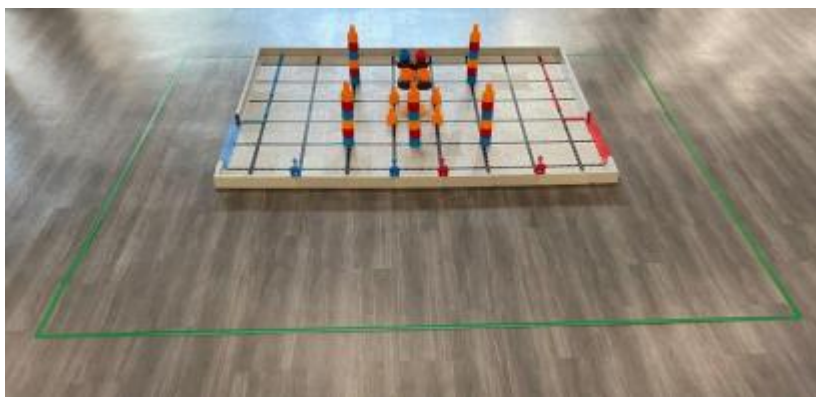
中心塔：场地中间的黄色方尖碑形结构。

入口/出口坡道：场地两侧红色或蓝色坡道，允许机器人进出场地。

地面目标：场地上标记为红色/蓝色扁平塑料条的 2 个区域之一。

墙面目标：场地围墙边上红色/蓝色标记物。

销钉：40 个（红色 11 个/蓝色 11 个/黄色 18 个）。



图①

万能梁：2 个。

### 2.3.4 比赛流程

#### • 赛前准备

(1) 准备上场时，选手携带本队机器人，在引导员带领下进入比赛区。在规定时间内未到场的参赛队将被视为本场竞赛弃权。

(2) 上场的选手，站立在本队场地边线附近。裁判在 1 分钟内对参赛机器人再次检录确认。不符合要求的机器人，如果在 1 分钟内不能完成机器人规格调整，裁判有权终止参赛队参加本场比赛，该场比赛得零分。（此处将以“补充通知”或者更新版本赛事规则作进一步界定说明，以免产生争议）

(3) 本赛季比赛，赛局开始前需将机器人放置在**赛场外**。

#### • 启动

(1) 裁判确认参赛队已准备好后，将发出“3、2、1，开始”的倒计时启动口令并开始计时。听到“开始”命令，选手可以启动机器人，通过斜坡**进入赛场**。

(2) 在“开始”命令前启动机器人将被视为“抢跑”，第一次抢跑将被警告，第二次抢跑则将被判为违规。

(3) 机器人一旦启动，则仅能由赛队的操作手或软件系统控制机器人，未经裁判允许参赛选手不得接触机器人，否则将被判违规，裁判允许“重启机器人”除外。（注：30 秒未入场，可手动放置）

- **交换手：**比赛为倒计时 90 秒，操控手须在 65 秒-55 秒间将遥控器交给另一名操控手，完成交换操控手的动作。

- **重新启动**

(1) 机器人在运行中如果出现故障导致未完成某项任务，参赛选手必须向裁判举手并喊出“请求重启”申请重启，在裁判喊出“同意重启”后，参赛选手方可将机器人拿回启动区重新启动。未经裁判同意，参赛选手重启机器人，将被判违规。

(2) 裁判同意重启后，场地状态保持不变。

(3) 每场比赛重新启动的次数不限。

(4) 重新启动期间比赛计时不停止，也不重新开始计时。重启前机器人已完成的任務有效。

- **比赛结束**

(1) 每场比赛时间为 90 秒。

(2) 参赛队在完成计划内任务后，如不准备继续比赛，4 支队伍选手可一起向裁判喊出“提前结束比赛”，裁判据此停止计时，结束比赛；否则，等待裁判的终场指令。

(3) 裁判发出终场指令之际，参赛选手应立即放下遥控器，停止控制机器人，结束比赛。如果裁判发出终场指令后，参赛选手仍在操控机器人，将被判违规。

(4) 比赛结束 5 分钟内，裁判将记分结果告知参赛选手，两名参赛选手同时签字确认得分。参赛选手有权利现场申述裁判记分操作中可能的误记，如有争议应提请裁判长仲裁。

2.4 计分规则

2.4.1 基础任务得分：

任务	描述	分值
比赛	每个红色销钉在地面目标中	1 分/个
	每个蓝色销钉在地面目标中	1 分/个
	每个红色销钉在墙面目标上	3 分/个（最多 2 个）

	每个蓝色销钉在墙面目标上	3 分/个（最多 2 个）
	每个黄色销钉在外场（未直立）	1 分/个
	每个黄色销钉在外场（直立）	2 分/个
	每个黄色销钉在外场且保持堆叠状态	3 分/个
	每个黄色销钉在中心塔上	5 分/个
	所有黄色销钉移出场地或完成得分	25 分

#### 2.4.2 奖励得分：

任务	描述	分值
时间奖励	拆除所有塔	1 分/秒，最多 30 分
	所有黄色销钉移出场地或得分	
	所有机器人停放或移出场地	
	所有遥控器放在地上	
	至少一名选手申请提前结束	
放置奖励	4 个墙面目标放置对应颜色销钉	总分*2
停泊奖励	两个机器人移出场地。两个机器人停泊。两个万能梁移出场地。（移出场地定义为机器人完全不在比赛场地内，不接触场地地板、入口/出口坡道或场地墙壁。）（停泊定义为机器人接触中心塔的任何部分。）	25 分
堆叠奖励	在外场完成 2 个至少 4 个黄色销钉堆叠	总分*2

#### 2.4.3 违规扣分处罚（不同违规，不累计）

违规	定义	扣分
抢跑	在裁判发出“比赛开始”的指令前启动机器人。	10 分/次
延时停止	在裁判发出“比赛结束”的指令后，仍在操控机器人。	20 分

#### 2.4.4 计分细则补充

- 销钉移出场地定义为方块完全不在比赛场地内，不接触场地地板或场地墙

壁。

## 2.5 安全规则

- 任何时候，如果机器人的运行或赛队的行为有悖于安全或对场地元素造成损坏，主裁判可判定违规赛队罚停甚至取消资格。该机器人再次进入场地前必须重新验机。

- 在参与活动完成任务的整体过程中，任何时候都要切记安全第一，人的生命是最宝贵的。

- 尊重个人

- (1) 在比赛过程中，所有赛队都应具备可敬和专业的言行。如果一支赛队（包括场上、场下所有学生或与该队相关的任何成人）对竞赛工作人员、志愿者或其他参赛者有不尊重或不文明的行为，就可能根据其严重程度，被取消该局或后续赛局、甚至整个赛事的资格。

- 机器人安全

- (1) 赛队对机器人的设计搭建须符合技术规范部分的要求。
- (2) 机器人不可有主动分离零部件（发射、弹射等）的动作。
- (3) 裁判有权拒绝危险的机器人进入赛场进行比赛。裁判有权依据机器人危险程度判断是否取消赛队全场比赛资格。
- (4) 在使用工具（螺丝刀、锋利刀具）等危险物品时需注意安全并在指导教师指导下使用。

- 比赛中，赛队不可有按压赛台，破坏场地道具等危险动作。

## 2.6 赛事参与者与资格定义

**成人**——任何身份不是学生的人。

**罚停**——对违反规则的赛队给予的处罚。在罚停期间，被罚赛队不得操作其机器人，操作手必须将遥控器放在地上。罚停与取消资格不同。

**操作手**——每局比赛中，每支赛队需要配置两名操控手，在规定时间内完成交换手动作。

**搭建员**——赛队中搭建机器人的学生，成人不能作为赛队的搭建员。允许成人传授搭建员相关概念，但绝不能在没有搭建员在场且积极参与的情况下搭建

机器人。

**编程员**——赛队中编写下载到机器人的电脑代码的学生，成人不能作为赛队的程序员。允许成人传授程序员相关概念，但绝不能在没有程序员在场且积极参与的情况下编写机器人的代码。

**设计员**——赛队中设计竞赛机器人的学生，成人不能作为赛队的设计员。允许成人传授设计员相关概念，但绝不能在没有设计员在场且积极参与的情况下设计机器人。

### 3. 机器人

每台机器人在赛前必须通过全面的验机。验机会确保机器人符合所有机器人规则 and 规定。首次验机一般在赛队注册/练习时进行。每支赛队应使用下列规则作为进行预检其机器人并确保满足所有要求的指导。

#### 3.1 验机规则

- 机器人初始结构尺寸（长、宽、高）不得超出：14 英寸\*14 英寸\*14 英寸或 11 英寸\*20 英寸\*15 英寸，比赛开始后，机器人展开高度无限制。
- 控制器：机器人只允许使用一块主板。
- 电机：每台机器人只允许使用不超过 8 个电机。
- 机器人的设计，必须使闪电球能在赛后无需通电或遥控的情况下，从其任意夹持装置中轻松取出。

#### 3.2 禁止事项

- 赛队不得用一台机器人参赛，同时又在修改或组装第二台机器人。
- 赛队不得携带一台已组装好的用于维修或与第一台机器人交换零件的第二台机器人。
- 赛队不得在一场赛事中来回轮换多台机器人。
- 多支赛队不能使用同一台机器人。