

# 2026 中国高校智能机器人创意大赛

## 主题三

### 无人机竞技 B 竞赛规则

## 目录

一、竞赛介绍.....	3
二、参赛流程.....	3
2.1 大区分区说明.....	3
2.2 参赛作品提交.....	4
2.3 大区赛初赛.....	4
2.4 大区赛决赛.....	4
2.5 全国赛.....	5
2.6 收费说明.....	5
三、竞赛场地及说明.....	6
四、技术与竞赛组织讨论群.....	7
五、无人机要求.....	7
六、参赛作品提交要求.....	8
6.1 竞赛形式.....	8
6.2 作品视频要求.....	8
6.3 作品设计技术文档要求.....	9
6.4 作品评审说明.....	9
七、线下赛规则.....	10
7.1 任务目标.....	10
7.2 比赛过程.....	10
7.3 评分标准.....	10
7.4 赛程赛制.....	12
7.5 安全声明.....	13
7.6 附加说明.....	13

## 一、竞赛介绍

中国高校智能机器人创意大赛创办于 2017 年，首届大赛由中国高等教育学会、教育部工程图学课程教学指导委员会、中国高校智能机器人创意大赛组委会共同主办，浙江大学机器人研究院、中国高等教育学会工程教育专业委员会承办，决赛由浙江省余姚市人民政府承办。之后大赛每年举办一次，至今已经连续举办 8 届。大赛以“更好、更快、更强”为主题，以培养学生提出问题能力为起点，形成问题提出、解决方案、技术创新和后期孵化一体化的人才培育链条，助力机器人相关人才培养成效显著。高校参赛积极性高、参与面广。大赛于 2020 年列入中国高等教育学会发布的全国普通高校大学生竞赛排行榜。

无人机竞技 B 是一种竞技性竞赛，聚焦多旋翼无人机在复杂场景下的自主能力，模拟物流快递、抢险救灾等真实行业需求。参赛无人机需在限定场地内完成自主起飞、环境感知、动态避障、路径规划、目标识别与精准降落等全流程任务，综合考验无人机的智能化水平与稳定性。

本赛事的主要目的在于考察学生在无人机上实现自主定位、数据通讯、目标识别等功能。根据场地环境灵活设计运动规划和行为策略更好更快地完成任务。

## 二、参赛流程

2026 主题三赛制采用大区赛+全国决赛的方式进行。其中大区赛包括初赛、决赛两个环节，经过大区赛确定参加全国决赛的参赛队伍名单。

全国高校在校专科生、本科生、研究生，经学校同意报名参赛，每队学生人数 1-4 人，指导教师 1-2 人。

### 2.1 大区分区说明

**大区一：**北京(大区赛举办地)、黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、山西、河北、天津、河南、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆、西藏、山东、江苏、上海。

**大区二：**湖北(大区赛举办地)、安徽、湖南、江西、福建、广东、广西、海南、重庆、四川、贵州、云南。

大区三：浙江(大区赛举办地)。

参赛队通过主题三报名入口，选择所在大区报名（因浙江省单独为一个大区，大区三在浙江省赛报名通道报名）。

## 2.2 参赛作品提交

所有参赛队首先提交《第九届中国高校智能机器人创意大赛参赛作品申报表》电子版和签字盖章的 PDF 扫描版。需待作品申报表审核通过后，根据本赛项规则要求提交作品材料。

## 2.3 大区赛初赛

以大区为单位进行参赛作品评审，选拔前 50%的队伍进入大区赛决赛，三个大区具体情况如下：

大区一：大区内所有省份参赛队伍晋级大区赛决赛的比例为 50%，排名 51%-60%的队伍，可获大区赛决赛的三等奖，由国赛组委会盖章；

大区二：大区内所有省份参赛队伍晋级大区赛决赛的比例为 50%。除湖北省外的其他省份，排名 51%-60%的队伍，可获大区赛决赛的三等奖，由国赛组委会盖章。湖北省未晋级队伍的获奖比例由湖北省决定并颁发湖北省盖章的获奖证书；

大区三：参赛队伍晋级大区赛决赛的比例为 50%，未晋级队伍不得奖。

## 2.4 大区赛决赛

以大区为单位进行线下决赛，以大区初赛有效报名队伍计总数，晋级国赛的比例为 30%。如某个项目入围大区赛决赛的队伍小于 9 支，此项目将根据初赛的排名择优晋级国赛。三个大区具体情况如下：

大区一：所有省份参赛队伍一、二、三等奖的获奖比例为 20%、40%、40%，由国赛组委会盖章；

大区二：湖北省参赛队伍一、二、三等奖的获奖比例由湖北省决定并颁发湖北省盖章的获奖证书。其他省份参赛队伍一、二、三等奖的获奖比例为 20%、40%、40%，

由国赛组委会盖章；

大区三：参赛队伍一、二、三等奖的获奖比例由浙江省决定并颁发浙江省盖章的获奖证书。

## 2.5 全国赛

获得全国赛资格的参赛队采用线下比赛的方式，决出一、二、三等奖，获奖比例为 20%、40%、40%。

## 2.6 收费说明

### 大区赛初赛参赛费：

大区一：所有省份参赛队伍按 600 元/队由中国高校智能机器人创意大赛组委会收取；

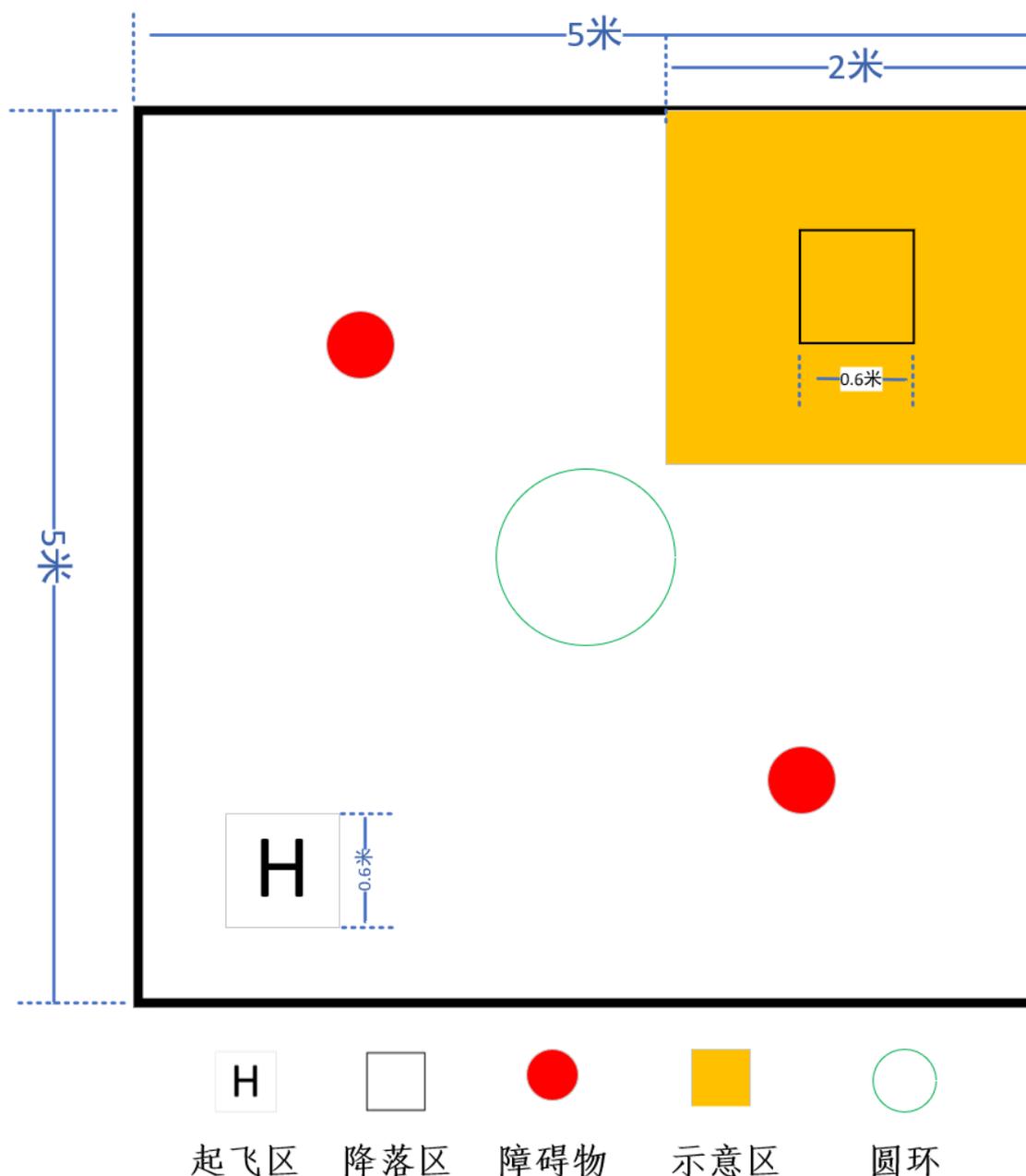
大区二：湖北省参赛队伍的收费标准由湖北省决定并由湖北省收取，其他省份参赛队伍按 600 元/队由中国高校智能机器人创意大赛组委会收取；

大区三：参赛队伍的收费标准由浙江省决定并由浙江省收取。

大区赛决赛参赛费：免参赛费。

全国决赛参赛费：由中国高校智能机器人创意大赛组委会统一按 800 元/队收取决赛参赛费。

### 三、竞赛场地及说明



1) 比赛场地尺寸为长 5 米、宽 5 米、高 2.5 米，场地四周设置有高为 1.2 米的围挡，场地四周及顶部布置有防护网。

2) 在场地内设置有起飞区和降落区，尺寸为 60\*60cm。起飞区位置固定，中心距场地底部与左侧墙壁距离均为 1 米。降落区在黄色示意区内（实际场地不以黄色作为标识），位置随机，每轮比赛会有调整。

3) 场地内随机布置有 2 个障碍物, 障碍物形状不定, 边长或直径 30cm—50cm, 高度不低于 120cm。场地中心处布置有一处圆环, 圆环直径不大于 125cm, 圆心高度不超过 120cm, 圆环面向起飞区。

4) 每轮比赛降落区上会布置不小于 20\*20cm 的人脸图片, 人脸图片赛前提供。

5) 比赛承办单位因客观条件限制, 正式比赛时提供的场地颜色、尺寸、材质、光照等细节, 可能与规则规定的标准场地有少量差异。比赛队伍应认识到这一点, 无人机需要对外界条件有一定的适应能力。

## 四、技术与竞赛组织讨论群

参赛队员与指导老师可以按大区加入主题三技术交流群。

2026 主题三-大区一技术交流钉钉群, 群号 154890013268;

2026 主题三-大区二技术交流钉钉群, 群号 170240004663;

2026 主题三-大区三技术交流钉钉群, 群号 148490020576;

请求加入钉钉群时, 需要注明学校-本人全名-学生/教师等, 否则可能不能入群。

## 五、无人机要求

1) 参赛队伍采用统一标准的控制器、传感器、动力模块、供电模块等部件, 无人机平台限定为智飞 450 等型号。

2) 不允许使用自制部件, 各参赛队无人机在参加的每场比赛前进行资格认证, 该场比赛结束后可拿回充电调试。

3) 在提交的参赛作品文档中, 参赛队要写明以上要求的规格参数, 不符合以上资格认证标准, 取消参赛资格。

## 六、参赛作品提交要求

### 6.1 竞赛形式

参赛队根据本赛项的规则要求提交参赛作品资料，包含作品视频和作品设计技术文档。

参赛队提交的参赛作品（作品设计报告、视频等）均不得出现以下信息：学校信息（校名、校徽、 logo 等）、学院信息、指导教师姓名、学生姓名。

大赛主办方无偿享有对参赛作品进行部分或全部复制、信息网络传播、展示、汇编、出版的权利，作者拥有署名权。

### 6.2 作品视频要求

1) **视频时长：**不超过 5 分钟。

2) **视频格式及大小：**要求 mp4 格式、横版、分辨率 720P 以上、内容可倍速、文件大小不超过 100MB；

3) **视频内容要求：**作品视频应全面展示无人机的功能实现与性能特点，须在符合比赛标准的场地中进行拍摄，体现无人机的全自主运行能力。建议作品视频分为无人机功能展示和设计讲解两个模块。

**无人机功能展示：**展示无人机按照线下赛规则完成比赛全部任务的过程，可倍速，建议通过画中画或画面叠加形式呈现（实物演示+无人机系统录屏）完成功能展示。

**设计讲解：**介绍完成比赛的设计思路、任务策略、技术方案、无人机定位与避障算法、图像识别与处理算法，无人机在规则限制下的技术实现与创新。

4) **特别说明：**参赛队要对自己提交的视频内容负责，因为提交的视频作品无法播放、格式不当、兼容等原因造成的评审无法进行，按无视频作品处理，评审会使用 2 种以上播放器进行播放验证，其中一种为 Windows 系统自带的“媒体播放器”。

### 6.3 作品设计技术文档要求

作品设计技术文档为 PDF 格式，正文内容应控制在 30 页 A4 内。文档内容应包括以下章节：

- (一) **作品概述：**包括设计目标、功能特点、创新点等；
- (二) **整体设计方案：**包括系统框图、控制系统架构、流程图等；
- (三) **软件算法：**包括程序设计、视觉识别、运动控制、决策逻辑、状态机设计等；
- (四) **功能测试与调试：**包括各模块测试方法、整体联调过程、问题与解决方案；
- (五) **总结与展望：**作品优缺点分析、改进方向等；
- (六) **附录：**附录可根据实际情况，有则附上，无则免附；

### 6.4 作品评审说明

1) 作品评审由大赛组委会组织专家对参赛队提交的作品视频与作品设计技术文档进行综合评定。

2) 评审围绕作品视频（50 分）、作品设计技术文档（40 分）、作品创新性（10 分）三个维度展开。

**作品视频**主要考察功能展示的完整性、无人机运行的自主性，设计讲解部分是否逻辑清晰、表述准确、重点突出，能否清晰传达设计思路与技术方案，视频制作质量。

**作品设计技术文档**主要考察文档结构完整性、技术路线是否合理、软件算法描述是否清晰（如视觉识别、决策逻辑等），测试与调试过程是否详实。

**作品创新性**考察作品在控制、算法或策略等方面是否有独特设计或改进，具有一定原创性与实用性。

## 七、线下赛规则

### 7.1 任务目标

无人机在指定区域起飞，躲避障碍物，穿越圆环，在识别区悬停并识别目标物，完成自主降落。根据无人机完成任务的时间、避障效果、降落情况等，综合评定各参赛队的成绩。

### 7.2 比赛过程

- 1) 无人机从起飞区自主起飞。
- 2) 在飞往降落区的过程中可选择从中间圆环穿过，也可从两侧绕过障碍物到达降落区域。
- 3) 通过视觉识别降落区内的人脸图片自主调整自身位姿完成降落。

### 7.3 评分标准

评分表如下：

测评项目	分值	说明
自主起飞	10 分	无人机自主起飞后，保持 5 秒以上的自主飞行。
完美避障	20 分	无人机到达示意区内只要不触碰障碍物即视为完美避障，从圆环或障碍物上方越过此项不得分。
穿越圆环	30 分	无人机本体从圆环内成功穿越，不与圆环发生碰撞。
正确识别目标物并完成降落	40 分	无人机降落后，本体垂直投影完全在降落区内。

	30 分	无人机降落后，本体垂直投影超出降落区（压边）。
	20 分	无人机降落后，本体垂直投影在示意区内，但与降落区没有任何重叠。
挑战失败	-20 分	人为降落、在示意区外降落、发生碰撞跌落、在比赛时间内没有完成降落均视为挑战失败。记录当前得分及比赛时间。
成绩确认	/	比赛结束后，参赛队对本场成绩进行确认，如有疑问立即提出，成绩确认后不再接受对本场成绩的申诉请求。

#### 评分细则如下：

1) 比赛开始前，如果轮到参赛队比赛，5 分钟内不能到达比赛场地，则视为本轮比赛弃权，按无成绩处理。参赛队进入场地后，裁判进行 3 分钟准备时间计时。

2) 在准备时间内参赛队可以举手示意准备完成、可以开始比赛，举手示意后即视为放弃剩余准备时间。如不主动举手示意，准备时间 3 分钟到后，直接开始比赛。裁判发出比赛开始倒计时，吹哨后开始计时，每场比赛时间为 3 分钟。

3) 在参赛队举手示意准备完成或准备时间结束后，无人机必须保持静止状态，提前启动第一次警告，第二次成绩为 0。比赛开始时，无人机本体（本规则中的“无人机本体”描述按无人机机臂垂直投影算，不含桨叶）必须全部位于起飞区内，如果没有准备好，需向裁判申请继续调试，裁判正常开始比赛计时，无人机本体离开起飞区后不能再通过外部设备操控无人机，如出现违规，按无成绩处理。

4) **自主起飞：**无人机自主起飞后，保持 5 秒以上的自主飞行，得 10 分。

5) **完美避障：**无人机穿过圆环或从障碍物侧面绕过没有发生触碰，当无人机本体全部位于降落示意区内，认定为完美避障，得 20 分。

6) **穿越圆环：**无人机本体及桨叶完全穿过圆环且未发生碰撞，得 30 分。如果无人机穿越过圆环后发生碰撞，同样视为穿越圆环。

7) **正确识别目标物并完成降落：**无人机本体完全降落在降落区得 40 分；无人机本体超出降落区（压边）得 30 分；无人机降落后，本体垂直投影在示意区内，但

与降落区没有任何重叠得 20 分；比赛结束，记录当前得分及完成时间。

8) **挑战失败**：人为降落、在示意区外降落、发生碰撞跌落、在比赛时间内没有完成降落均视为挑战失败，扣 20 分。记录当前得分及比赛时间。

9) 无人机必须自主运动，比赛中不允许任何人触碰无人机，或通过无线、有线等方式控制无人机，如出现违规，按无成绩处理。

10) 比赛过程中，无人机的所有部件及装置均视为机器人的一部分。比赛过程中如果部件掉落，在比赛结束前任何人不得进行干预。

11) 无人机比赛具有一定的危险性，各参赛队参加比赛时应听从现场裁判的指挥，无视裁判员指令或警告的，取消比赛资格并上报大赛组委会，鼓励参赛队自备防护装备。

## 7.4 赛程赛制

比赛进行两轮，每轮比赛只有一次挑战机会。参赛队伍在比赛前通过抽签决定比赛顺序，在所有队伍完成第一轮比赛后再开始下一轮的比赛，第二轮比赛采用逆序的方式进行。取两轮比赛中最好成绩进行整体排名，得分高的排名靠前，如果得分相同则用时少的排名靠前。

全国决赛阶段，以二级学院为单位（二级学院判定标准以队伍队长所在单位为准），本项目限定各单位进入前 50%排名的队伍数量为 2 支，同一单位如在本项目有 2 支以上的队伍进入前 50%排名，那么按照该单位这几支队伍的排名顺序，后排名的队伍安排到整体后 50%进行排名，其他队伍根据名次依次递补。举例说明：如本项目有 100 支队伍参赛，某一单位有 A、B、C 三支队伍，比赛成绩排名分别为 A11、B23、C25，最终排名时 A、B 排名不变，C 排名调整为 51，其他单位队伍依次递补。

本项目的赛程赛制将根据线下赛实际参赛队伍规模进行动态调整，具体实施细则以赛前官方发布的大赛通知文件、竞赛秩序手册及大区技术交流群内公布的最终方案为准。

## 7.5 安全声明

无人机的设计和制作不应在比赛现场的任何人构成任何危险。

- 不得使用带有“发射”或者爆炸性质的装置，例如火焰、水、干冰、BB 弹、钢珠、可能导致缠绕或短路的线缆、爆炸性的鞭炮等装置。
- 不得使用可能对人类有危险的装置，例如刀刃、旋转刀片、尖锐的金属针等。
- 无人机不得采用其他手段可能对观众、参赛队员或者裁判员有人身伤害的危险。
- 由于无人机比赛具有一定的危险性，各参赛队应该对本队的无人机的安全性负责。对于规则没有禁止的情况所造成的无人机故障或者损坏，由各参赛队自行负责，本赛事组织方不承担因此带来的损失。

## 7.6 附加说明

1) 每个参赛队必须命名为： \*\*队，并将队名标签贴于无人机显著位置，以便于区分。

2) 各参赛队自备电脑、参赛用的各种器材和常用工具。

3) 每场比赛前进行资格认证，包括重量、尺寸及规则条款的细则要求。

4) 比赛过程中只允许参赛选手（每支队伍不大于 2 人）、裁判员和工作人员进入比赛区域，其他人员不得进入。

5) 参赛队如对判罚有异议，必须出具有效的证据，向现场裁判提出复议申请，复议申请必须在下一轮比赛之前提出，否则将不予受理。对于签字确认后的竞赛结果，不再受理相关申诉。关于参赛资格的申诉需在赛前书面提出。当值裁判无法判断的申诉与技术委员会商议并集体作出最终裁决。

6) 比赛期间，禁止使用各种设备控制或干扰他人的无人机，一经发现，将情况上报大赛组委会处理。

7) 参赛队的无人机注册后，不得向其他队伍借用无人机。同一个学校的不同队伍也不得互相借用无人机。借用机器一经核实，即取消两队的获奖资格和名次，并上报大赛组委会处理。

8) 有下列行为将被认定取消该场比赛资格，即该队在这一场比赛判负：使用任何手段，包括但不限于使用粘接剂或者吸盘吸附、粘贴场地或者对方无人机。无人机故意导致或试图故意导致比赛场地、设施或道具的损坏。

9) 比赛过程中滋事扰乱比赛正常秩序无视裁判员的指令或警告，围攻谩骂裁判员，取消比赛资格并上报大赛组委会处理。

10) 对于本规则没有规定的行为，当值裁判有权根据安全、公平的原则做出独立裁决。

11) 本赛项规则如有修改更新，组委会将在主题三竞赛规则发布网站 <http://www.robo-maker.org/dszq/gedou/>更新，以比赛开始前最新发布版本为准。

12) 规则未尽事宜，由技术委员会负责解释。