

农业机器人设计竞技比赛规则

一、竞赛介绍

农业是典型的劳动密集型产业，目前，我国经济、社会快速发展，城镇化和人口老龄化趋势明显，导致农业生产劳力短缺和人工成本大幅度增长，所以，使用农业机器人代替农业人工劳动成为必然发展方向。农、林、牧、渔、生命等学科与机械、电子、计算机、信息、人工智能等专业不断交叉融合，不断产生了新的农业机器人需求、应用场景，农业机器人的内涵不断丰富。因此，中国智能机器人格斗及竞技大赛开设了农业机器人设计竞技项目。

赛事是培养学生工程能力、创新实践能力的基地，是各高校展示和交流人才培养效果的平台；也是开阔学生视野，激发青年学者和大学生投身农业机器人研究，培养农业机器人的科研后备力量的重要宣传媒介，吸引广大学子在祖国的田野中建设美好未来。

二、竞赛规则

2.1 竞赛形式

各参赛队将参赛作品资料，在规定的时间内提交大赛组委会，组委会组织评审专家对参赛作品进行资格审核和初赛评审，评选出排名靠前的队伍进入线上决赛。

初赛作品提交材料要求：

(1) 提交的作品资料内容必须与竞赛规则要求相符。报名时可在

赛项官方 QQ 交流群 833420335（农业挑战-机器人格斗及竞技大赛）的群文件中，下载作品申报书模板，填写相关内容。

(2) 作品照片 2 张，精度 300dpi-600dpi，格式为 jpg；

(3) 机器人或系统功能展示视频，视频长度在 10 分钟以内，文件大小不超过 150M，视频格式为 MP4。竞赛视频由参赛队自行设计，如作品特色、创新点、可行性、技术先进性、独特的程序算法讲解等。

(4) 作品详细设计报告（word 版，篇幅一般控制在 30 页 A4 内），作品申报书（申报书模板见竞赛细则）。

(5) 将作品材料（图片、视频、设计报告、申报书）按“**赛项-学校名称+二级学院名称-团队名称-作品名称**”命名压缩打包上传至百度网盘，将该文件网盘链接复制到 TXT 文档内，提交至大赛报名系统。

2.2 参赛机器人要求

不限制参赛队伍硬件平台，最好是实物演示，鼓励带应用场景演示。

2.3 参赛队伍要求

为了更好的解答参赛队伍疑问和发布比赛相关通知，参赛队伍可加入钉钉交流群，群号：34426394，考虑到沟通的及时性和准确性，建议每支队伍的两名队员进入该群负责后续的沟通事宜，进群后请及时修改昵称为“赛项+学校+队名+姓名”。

本赛项技术讨论 QQ 群：833420335（农业挑战-机器人格斗及竞技大赛）。

2.4 竞赛细则

作品应该面向未来智慧农业发展方向，以“科技驱动发展，创新引领未来”为主题，围绕农业机器人创新设计、农情信息智能感知与分析方面，进行创新设计。

农业机器人创新设计，聚焦于如何在农业生产过程中降低劳动强度、减少重复性劳动，如何应用生物生理特性、机理和模型，快速为人类提供食品，如何利用现代技术手段，发现健康机理，提供更好的生活体验。农情信息智能感知与分析，聚焦于农业生产过程中的信息感知、定量决策、智能控制、精准投入、个性化服务，生命健康探索中的机理过程、预测模型，或综合应用信息感知、相关机理和模型，解决农业问题。

参赛作品均应为农业机器人技术或农情信息智能感知与分析领域的创新性发明、改进、或应用类作品，作品应遵循开源规则，提交材料可用于同行交流，也可用于大赛展示和宣传。

参考他人研究思路、代码、模型、文档等内容，或引用第三方数据的参赛作品，必须明确注明或说明。参赛作品中的任何侵权行为，其责任由参赛者自负。

评委通过参赛队提交的初赛作品资料了解作品，给出综合评分。进入决赛的队伍需要进行线上演示和答辩。

2.5 得分标准

满分 100 分，其中，设计说明 40%，专家现场问辩得分 60%。

设计说明包括：研究摘要、引言，需要解决的问题，理论基础与问题的关联分析，采用的材料与方法，实验结果与分析，问题解决程度的定论、未来研究的展望，以及研发费用等。

设计说明得分点

内容与格式 5%（5 分）：内容完备，条理清晰，格式统一规范；

创新与可行性 20%（20 分）：具有创新性和可行性 20%；

证明材料 10%（10 分）：有作品研究过程中的证明材料，详细数据、软件、编程语言、编译环境、编译选项、执行方式等具体说明，或带有注释、说明的源代码，核心算法流程图及对应代码；

演示成果 5%（5 分）：有可演示成果，有利于评价作品水平的材料。

现场问辩得分点

方案合理性 10%（10 分）：技术方案可行、可操作、内容表述完整；

作品创新性 10%（10 分）：结构设计、实现方法、技术应用的创新；

功能完整性 10%（10 分）：具有一整套作业方案，能满足机器人或系统的功能要求与性能要求。

技术稳定性 10%（10 分）：成功率、可重复性、软件可靠性等。

人机交互性 10%（10 分）：具有便捷性人机交互界面、能准确感知操作者作业行为、协同作业配合成功率、协调性等；

技术经济性 10%（10 分）：机器人或系统搭建成本，作业效率与人工或现有设备的比较优势，方案应用的配套条件要求等。

2.6 违例与处罚

初赛

1) 参赛队要对自己提交的视频、文档内容负责，因为提交的视频作品无法播放、格式不当、兼容等原因造成的现场评审无法进行，按无成绩处理，评审现场会使用 2 种以上播放器进行播放验证，其中一种为 Windows Media Player。

2) 提交的视频内容必须健康和谐，大赛主办方享有免费对参赛视频作品进行部分或全部复制、信息网络传播、展示、汇编的权利，作者拥有署名权。

决赛

1) 线上评比的参赛队要对自己的比赛环境、网络质量负责，如造成比赛无法进行评判，按无成绩处理。

2) 请各参赛队服从线上比赛流程和交流群内的管理，如参赛队不听从管理、恶意影响比赛进程、因为自身的原因不能参加线上评比、按弃赛处理。

3) 直播过程应只允许参赛队员在场，不允许其他成员进入赛场

协助比赛，赛前会设置身份认证环节。

4) 比赛过程只允许进行评比的队伍进入会议室，比赛全程通过线上进行直播（暂定），直播地址后续会在群里发布，大赛主办方享有免费对直播视频进行部分或全部复制、信息网络传播、展示、汇编的权利。