


附件：

## 主题一、二作品样例和主题三项目说明

### 一、（中国高校智能机器人创意大赛）主题一（实物）部分作品展示

<p>家用麻将陪伴机器人</p> 	<p>按摩“小能手”</p> 
<p>POSELAMP</p> 	<p>全自动洗发机器人</p> 

### （中国高校智能机器人创意大赛）主题一（非实物），部分作品展示

<p>吹鞋储鞋一体机</p> 	<p>“FREEDOM”多功能洗晾智能机器人</p> 
--	---

<p>智能家居衣物护理机器人</p> 	<p>“我家的门会呼吸”——门挂式新风系统</p> 
--	--

## 二、 中国高校智能机器人创意大赛主题二一部分作品展示

<p>魔方机器人</p> 	<p>解魔方机器人</p> 
<p>魔方机器人</p> 	<p>二爪魔方机器人</p> 

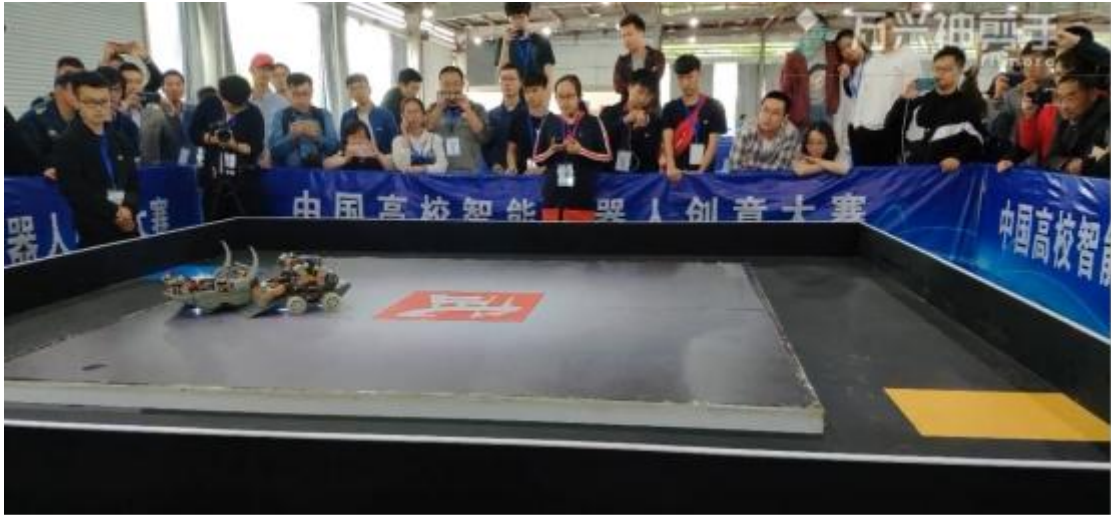
### 三、 《浙江大学大学生智能机器人创意竞赛》主题三项目介绍

浙江大学第三届大学生智能机器人创意竞赛主题三分为以下四个赛项：1. 统一部件组/开放部件组轮式自主格斗； 2. 统一部件组仿人格斗； 3. 统一部件组视觉对抗 A； 4. 统一部件组无人机对抗 A、B，根据学生报名情况确定是否立项比赛，具体介绍如下：

#### 1、统一部件组/开放部件组轮式自主格斗赛项

轮式自主格斗是一种对抗性的机器人竞赛，其类似人类的擂台赛，两个自制的机器人在一个正方形的擂台上，使用不同的控制方法寻找对手，并利用规则允许的执行器互相攻击，达到击倒对手或将对手打下擂台的目的。竞赛过程中机器人需要使用各种传感器来感知自身的位置、姿态，并感知对手的位置、方向，将对方推下擂台完成得分。每轮比赛时长为2分钟，比赛结束后，得分多的一方获胜。赛程分为小组赛，淘汰赛。2021年轮式自主格斗比赛，加入视觉处理内容，参赛机器人除了要进行正常的擂台格斗之外，还要能对擂台上的能量块进行区分，大大提升了比赛的技术难度。其中统一部件组的机器人须采用统一标准的控制器、传感器、执行器等部件，开放部件组的参赛机器人需要满足规则规定的重量和尺寸要求、材料不限。



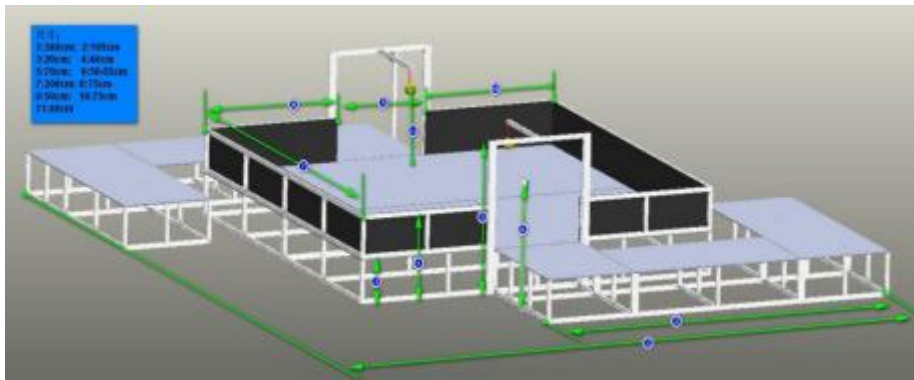


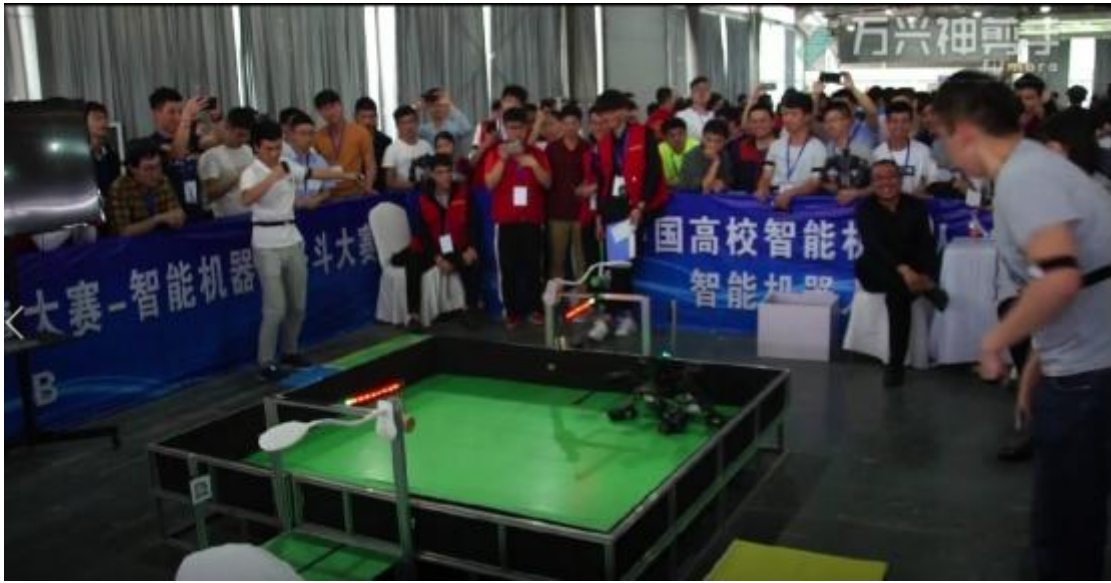
竞赛解读视频：<https://www.bilibili.com/video/BV1Jf4y187qo?p=1>

- 统一部件组轮式自主格斗（比赛视频0:51:30——0:53:40）
- 开放部件组轮式自主格斗（比赛视频0:53:50——0:55:30）

## 2、统一部件组仿人格斗赛项

仿人格斗比赛要求机器人必须是半仿人机器人，机器人须具有双臂和全向移动底盘，只能有一条手臂可以加装格斗武器。双臂在体感系统控制下做出武术动作，一个人用体感系统控制机器人进行武术动作和移动，一个人控制机器人的启动和停止。只有精准的击中对方要害部位才能使对方 HP 损失，对方 HP 耗尽或比赛时间结束时所剩 HP 多者，获得胜利。比赛过程中要求机器人在规定的时间内完成多项闯关任务，每个任务都有相应的分数，从启动区出发依次完成挑战任务，最终走到擂台进行格斗对抗，完成任务越多，用时越少，得分越高。闯关任务的得分影响最终格斗时的初始 HP。



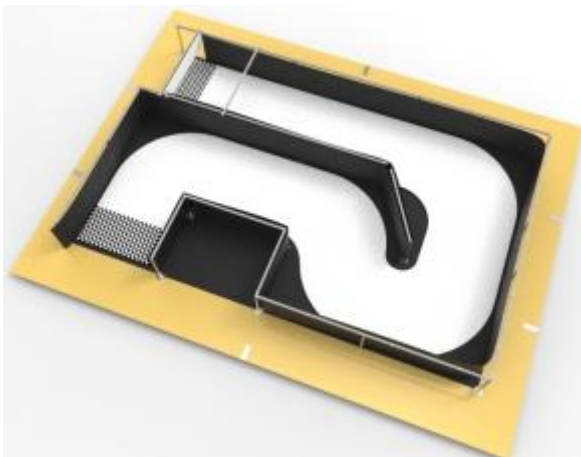


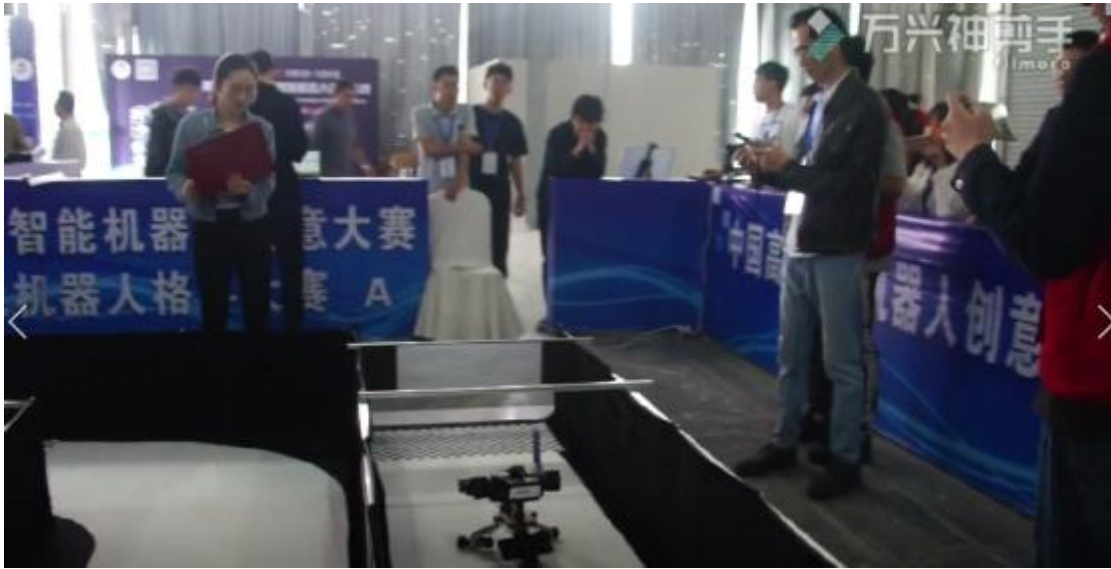
竞赛解读视频: <https://www.bilibili.com/video/BV1Jf4y187qo?p=2>

➤ 统一部件组仿人格斗（比赛视频0:04:00——0:05:30）

### 3、统一部件组视觉对抗 A 赛项

视觉对抗 A 比赛通过设置不同难度的任务，逐步提高机器视觉及运动控制在机器人格斗对抗中的应用水平，机器人通过视觉识别道路自行走到靶区，完成打击靶子的动作。机器人从启动区出发，通过视觉识别公路并沿公路前进到靶区，完成打击靶子，在有限的时间内取得最好的成绩。比赛进行两轮，参赛队伍在比赛前通过抽签决定比赛顺序。每轮现场给出当场比赛的总得分。取两轮比赛的平均成绩进行最终排名。如果出现成绩相同，则用时少的队伍排名靠前。



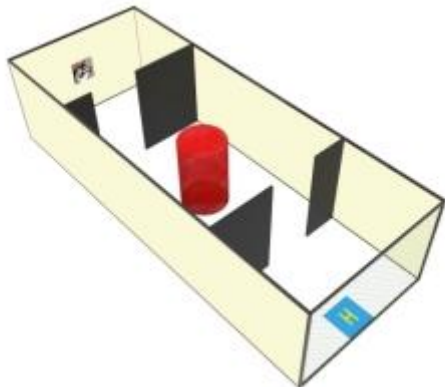


竞赛解读视频：<https://www.bilibili.com/video/BV1Jf4y187qo?p=2>

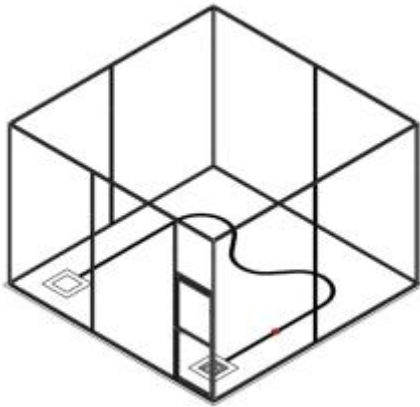
➤ 统一部件组视觉对抗 A（比赛视频0:08:50——0:09:30）

#### 4、统一部件组无人机对抗 A、B 赛项

无人机对抗 A 是一种任务型的赛事，无人机从起飞区起飞之后，自主规划路径，进入到陌生的环境之中，其间穿过两道门，最终达到目标点之前，目标点指定位置贴放了一张图片，图片内容共分十大类，从十个物体类别中任选一张贴放，无人机要识别所贴图片，并将图片和图片中物体所属类别打印显示在终端上。完成之后自主降落，全程不得通过遥控器干预。根据无人机完成任务的飞行状态及识别效果进行评分。



无人机对抗 B 是一种任务型的赛事，无人机从起飞区起飞之后，沿着黑线前进，需要成功触发路径上的传感器，最终达到停止区，在停止区中心位置贴放了一张二维码，无人机需要识别二维码信息，自主调整降落姿态，成功在停止区降落后比赛结束，比赛过程中不得通过遥控器干预。根据无人机完成任务的飞行状态及识别效果进行评分。



竞赛解读视频 <https://www.bilibili.com/video/BV1Jf4y187qo?p=4>

- 统一部件组无人机对抗 A 赛项（比赛视频0:11:00——0:13:00）
- 统一部件组无人机对抗 B 赛项（比赛视频0:17:00——0:18:05）