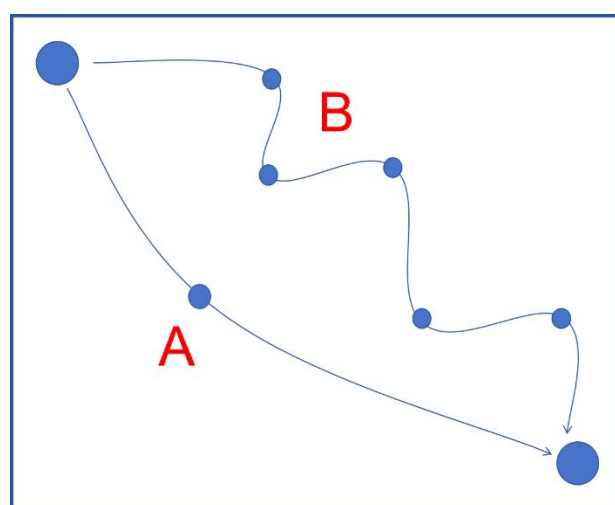


脑控飞行控制赛项参赛说明

一、 赛项说明

本赛题旨在推动脑机接口技术创新及应用落地，参赛队需基于神舞科技的 ND8 远程无线脑电采集系统进行脑控飞行控制系统开发。比赛过程由主办方提供无人机控制接口和 ND8 在线数据接口。各赛队使用自身开发的“脑机接口飞行控制系统”按照预先设定的标记点完成轨迹跟踪任务。由被试通过脑电操作 tello 无人机执行起飞、降落、上升、下降、前进、后退、向左、向右、旋转等动作。

比赛中所用的设备可通过神舞官网 <http://www.neurodance.cn/> 进行购买。



参赛资格:

- (1) 参赛选手可自由组成团队，但每人限参与一支团队，每支队伍人数不大于 5 人。
- (2) 团队成员需提前注册，并在注册时提供详细的团队信息，包括成员姓名、联系方式、学术/职业背景等。

二、 预赛

（一）要求：

（1）各赛队根据 ND8 的数据接口和无人机接口，结合自身脑电范式和刺激设备，实现一个脑控飞行控制系统。

（2）赛队控制该脑控飞行系统，自主拍摄完成一段视频，包含无人机多自由度的运动，以及自主完成预设的路径飞行。其中飞行路径中间至少设置 3 个途径点，3 个途径点不在一条直线上。

评分项	计分项	评分标准	分数
视频 50 分	视频内容完整度和任务完成度	视频清晰完整记录赛队使用比赛系统对无人机进行多自由度控制，并完成预设路径飞行任务。且未发现视频有“拼接删减”等后期处理。 评委会根据视频内容和任务难度设置及控制自由度等多方面内容进行打分。	满分 50 分，由专家评委根据情况打分。
报告 40 分	报告内容	报告包含了赛队所开发竞赛系统的架构与基本原理，并进行线上答辩。	满分 40 分，由专家根据报告的水平酌情打分。
数据 10 分	数据标注与试次	提供的数据有 trigger 标注，且控制试次数不少于 10，保证数据可复现视频内容。	5 分
	数据可读性	有可读性强的数据说明文档	满分 5 分，由专家根据文档可读性酌情打分。

三、 决赛

（一）要求：

1. 各赛队按抽签顺序，进行调试并开始比赛。
2. 比赛过程中，赛队控制无人机完成“赛题任务”。决赛由主办

方进行路径设置。

3. 赛队需完成初始点到终点的任务，才可获得分数与名次，其中完成时间和路径点完成度作为计分项。
4. 赛队比赛过程将被全程拍摄。
5. 赛队需要在准备完毕开始记时起 20 分钟内完成任务。可多次进行，取最好成绩。

（二）评分规则：

脑机接口控制能力评分指标为“完成比赛的时间”，“完成比赛的时间”越短，最终成绩排名越高。

完成比赛的时间 = 完成起始点到终点及控制任务的记录时间。

其中，每完成路径中的一个预设路径点位+5 分。

（三）评分方式：

裁判员 A 负责共同记录各队比赛时间。

裁判员 B 负责核对比赛时间与路径点。

裁判员 C 负责观察被试是否有作弊动作，包括但不限于采用手控的方式直接控制无人机、采用眼动或肌电的方式控制等。

最终裁判员 A、B、C 均需要在赛队成绩单上签字，并交裁判长最终签字确认。

最终根据各赛队得分确认名次与奖项。

四、 奖项设置

特等奖 1 名：奖金 3 万元，获奖证书；

一等奖 1 名：奖金 2 万元，获奖证书；

二等奖 2 名：奖金各 1 万元，获奖证书；

三等奖 6 名：奖金各 0.5 万元，获奖证书；

以上奖金均为税前金额。