创意搭建类

一、参赛范围

1.参赛组别：幼儿、小学1-2年级组别。

2.参赛人数：个人赛1人/选手，团体赛人数5-8人。

3.指导教师：个人赛1人（可空缺）。团队赛1-3人（可空缺）。

4.参赛限制：未作额外限定，按赛事统一要求执行。

二、竞赛主题

创意主题作品实操搭建（例：双螺旋桨飞机）。

三、竞赛流程

1.报名：按赛事官方指定渠道及时间完成报名，报名成功获得参赛资格

2.选拔赛：依赛事规定的方式，组织各地级市各单位及参赛选手逐级进行区域比赛，产生晋级省赛的人员。

3.现场竞赛：参赛选手在指定场地、规定时间内完成作品实操搭建与编程调试，现场提交作品由裁判评审。

4.成绩评定：评审组现场综合审定评比，赛后汇总成绩确定获奖等级并公布结果

5.省赛：各地入围单位现场竞技评定个人及团体一、二、三等奖项。

四、竞赛环境

1.竞赛场地：赛事官方统一规划的指定拼搭赛场

2.器材携带：参赛选手仅携带原装积木零件盒（可内部分类）、比赛所需积木/卡片、提前准备的轮胎内部滑轮/钩子上的绳子进入赛场

3.禁带物品：提前准备的作品（成品、半成品均禁止）、套件外的积木零件

五、竞赛器材

1.赛事器材：所有竞赛器材须由有资质的正规厂家生产的产品，且需符合赛事要求STEM积木套件（含电子主机、积木零件、编程相关配件等）

2.器材使用：参赛选手器材需自备，仅限使用符合要求套件内积木拼搭，套件外积木不得使用

六、竞赛任务

（一）任务概述

参赛选手在规定时间内，完成指定主题的创意拼搭作品实操搭建，作品需满足主题结构要求，且实现指定的编程运行效果，完成后举手示意裁判登记完成时间。

（二）具体任务要求

以“双螺旋桨飞机”为例，具体以实际通知任务为准，任务要求如下：

1.主题作品搭建

1.搭建时长：40分钟，超时完成则该作品不得分

2.结构要求：作品必须包含两个螺旋桨，禁止两个螺旋桨在同一根垂直方向轴上呈上下两层布局，仅可设置在机身前后或左右位置；螺旋桨大小不作限定

3.编程效果：至少一个螺旋桨需实现左（右）转2秒→停止1秒→右（左）转2秒→停止的运行效果（前后两次转动方向相反）

2.操作要求

1.零件盒可提前做内部分类（使用袋子、分类盒、自制分类盒等均可）

2.器材摆放：计时开始前，仅可提前打开零件盒盖子，除主机外，其余零件不得提前从盒中取出

3.现场完成作品后，需主动举手示意裁判，由裁判登记完成时间并记录得分

4.每位选手需准备1张参赛评分表，提前标注选手编号、姓名、单位及指导老师。

七、运行与结束

（一）作品搭建与运行

1.比赛开始后，选手方可取出除主机外的零件进行拼搭，全程自主完成搭建与编程

2.作品搭建完成后，需现场展示编程运行效果，由裁判现场查验

3.拼搭过程中，器材若出现非人为损坏，由裁判判定后可按赛事要求处理，人为损坏器材需按赛事规定承担相应责任

（二）竞赛结束

1.规定搭建时间结束，选手需立即停止所有操作，提交当前作品

2.选手提前完成作品，举手示意裁判登记完成后，视为该选手竞赛结束

3.竞赛过程中，选手若使用套件外积木、携带提前准备的作品，立即终止该选手竞赛资格，作品不得分

八、评比标准

（一）计分说明

本次竞赛满分100分，评分指标及分值如下表，使用套件外积木拼搭、超时完成作品均不得分。

指标	细则	分值
主题	搭建主题突出鲜明、内容完整；仅 1 个螺旋桨得 5 分，2 个螺旋桨得 10 分	10
创意	作品新颖，极具创意；最高 10 分，最低 0 分	10
零器件	作品必须使用电子部分,未使用主机扣 10 分	20
效果	未见编程效果得 0 分；左/右转 2 秒得 5 分，中间停止 1 秒得 5 分，右/左转 2 秒得 5 分，最后停止得 5 分	20
结构	采用多种搭建方法且结构发挥实际作用，不共用零件；每使用 1 种有效结构得 5 分，封顶 30 分	30
稳定性	作品搭建稳定，积木连接牢固；有 1 处松动扣 5 分（器材问题经裁判判定不扣分）	10

（二）得分细则补充

1.主题分：作品不完整、缺少零件、搭建不合理，每处扣5分；主题不得分则创意分也不得分

2.创意分

1.基础分4分：作品造型符合主题要求可得，基础分0分则造型难易程度不得分

2.造型难易程度6分：15（含）个积木以下简单造型得2分；16-25（含）个积木一般造型得4分；26（含）个积木以上复杂造型得6分

3.零件分：核心扣分项为未使用主机，直接扣20分

4.编程效果分：完全达要求得20分；完全不动得0分；有效果但时间不符得5分；有效果但因搭建不规范导致转动部位未动得5分

5.结构分：仅计算发挥实际作用的结构，单纯凑结构不得分；不同结构之间禁止共用零件

6.稳定性分

1.主机未固定扣5分

2.齿轮未咬合，每处扣5分，扣完为止

3.积木未扣紧，每处扣5分，扣完为止

4.因搭建不规范导致作品散架，扣10分

5.时间分：主题搭建核心限时要求为10分钟，超时完成不得分

（三）成绩计算

1.选手最终得分为各指标实际得分合计，未完成指标按细则扣除对应分值

2.参赛选手/队伍总分相同时，按主题搭建完成时间先后排名；若完成时间也相同，判定为并列名次

（四）不予评奖

1.参赛选手/队伍携带提前准备的成品/半成品、使用套件外积木拼搭的

2.作品搭建超时完成，按规则判定为不得分的

3.竞赛过程中蓄意损坏竞赛器材、赛场设施的

4.不听从裁判指示、扰乱赛场秩序的

5.存在作弊、替赛等违规参赛行为的

6.经组委会核查，参赛报名信息虚假的

九、相关说明

1.本规则为创意搭建类赛事裁判工作的执行依据，竞赛过程中裁判有最终裁定权，规则未明确事项由赛事裁判组统一决定

2.赛事组委会对本次竞赛的评分规则、竞赛细则拥有最终解释权

3.参赛选手需按要求准备标注信息的评分表，现场提交裁判备查，未按要求准备的按赛事规定处理

4.拼搭过程中器材出现自然损耗或故障，需立即举手示意裁判，由裁判现场判定处理，不得私自拆卸、更换器材

电子百拼类

一、参赛范围

1.参赛组别：幼儿组、小学A组（1年级）、B组（2年级）、C组（3年级）、D组（4年级）、E组（5、6年级）、初中组、高中组（含中专、职高）。

2.参赛人数：个人赛1人/选手，团体赛人数5-8人。

3.指导教师：个人赛1人（可空缺）。团队赛1-3人（可空缺）。

4.参赛限制：未作额外限定，按赛事统一要求执行。

二、竞赛流程

1.报名：按赛事官方指定渠道及时间完成报名，报名成功获得参赛资格

2.选拔赛：依赛事规定的方式，组织各地级市各单位及参赛选手逐级进行区域比赛，产生晋级省赛的人员。

3.现场竞赛：参赛选手在指定场地、规定时间内查看赛题并完成作品搭建，现场提交作品由裁判评审。

4.成绩评定：评审组现场综合审定评比，赛后汇总成绩确定获奖等级并公布结果

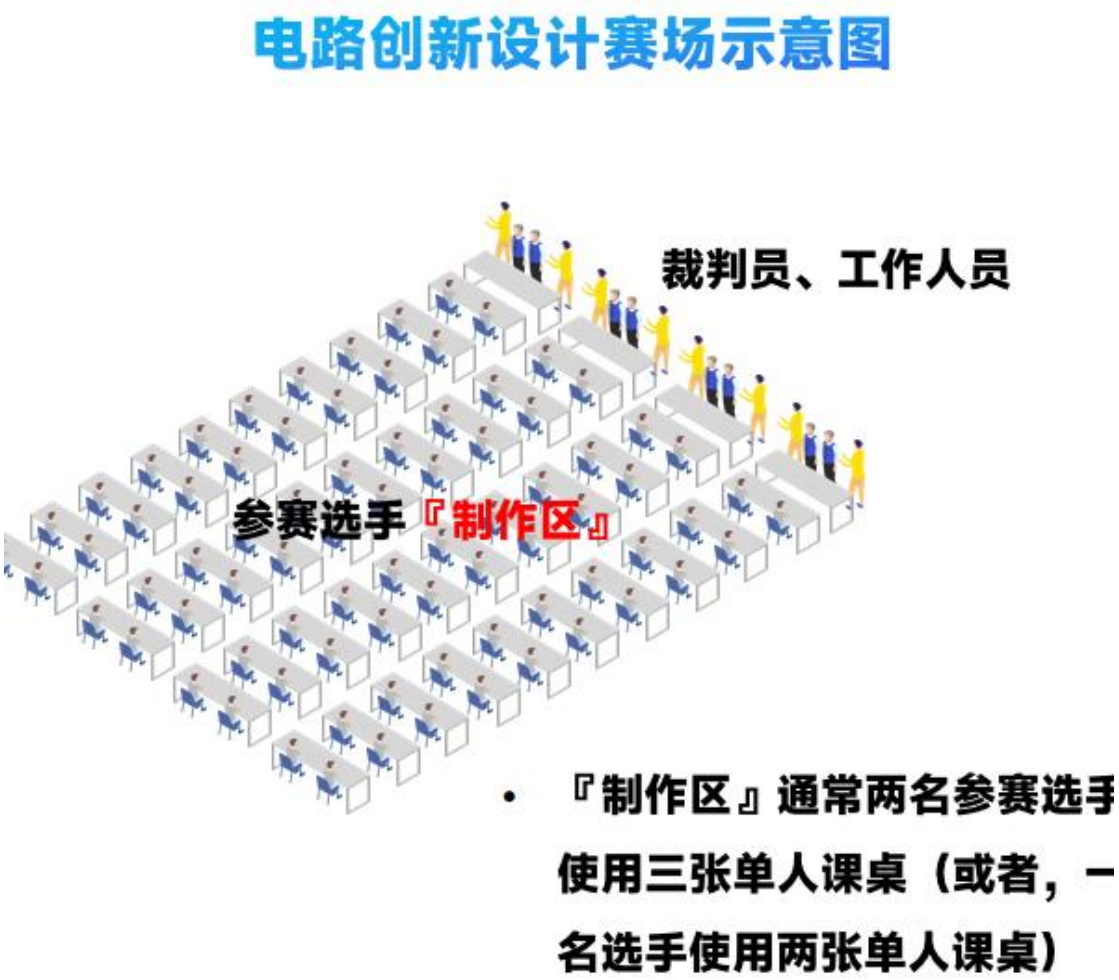
5.省赛：各地团体前入围单位现场竞技评定个人及团体一、二、三等奖项。

三、竞赛环境：

1.参赛选手在规定时间内按要求完成比赛现场公布的赛题，禁止携带任何通讯工具进入赛场。

2.禁带设备：电话手表、手机、平板电脑、对讲机等通讯。

3.竞赛场地



四、竞赛器材

1.所有竞赛器材须由有资质的正规厂家生产的产品，且需符合赛事要求STEM赛事电子拼搭套件（含导线、开关、二极管配件等）。

2.比赛中器材由各参赛队或参赛选手自备，主办方仅提供易损的备用配件。

五、竞赛任务

1.任务概述

现场出具三道拼搭型赛题：

第一题（30 分，拼装时间不超过 3 分钟，计时精确到0.01 秒）。

第二题（30 分，拼装时间不超过 3 分钟，计时精确到0.01 秒）。

第三题（30 分，拼装时间不超过 3 分钟，计时精确到0.01 秒）。

六、成绩判定

（一）成绩判定

本评判标准为采用100分制，根据个组别实际题目综合评分。参赛选手成绩评分表分为：题目完成准确性、工艺、违规部分、完成时间。

1、题目完成准确性，出现以下几点犯规的该题按零分计算：

（1）拼错图或者未完成不给成绩；

（2）电池盒未装在第一层；

（3）无底板拼装。

2、工艺部分：指拼装好的电路虽然有效果，但出现以下几点问题的（除非另有说明）：每点扣5分，重复累加（最多累加扣至30分）：

（1）拼装不平整、层次混乱；

（2）非指定器材在底板上出现；

（3）当拼装底板上有用到干簧管而未放磁棒或磁铁；

（4）当拼装底板上有用到电动机而未放风叶；

（5）连接点超出底板；(电池盒除外)

（6）元器件的极性颠倒或配件不全；

（7）指定电路拼装层次超过三层；

（8）未用子母扣连接或子母扣连接不牢固影响电路正常工作；

（9）导线或元器件与相邻层交叉；

（10）用错元器件

（二）成绩计算

1.最终得分为各指标实际得分合计，未完成指标按细则扣除对应分值，得分高者名次列前

2.参赛选手/队伍总分相同时，按搭建完成时间先后排名；若完成时间也相同，判定为并列名次

（三）不予评奖

1.参赛选手/队伍携带提前准备的成品/半成品、使用套件外积木拼搭的.使用不符合竞赛规则的器材、工具， 本轮比赛成绩无效。

2.比赛期间向他人提供帮助或接受他人帮助，擅自离开规定的参赛位置，四处走动者,取消本轮比赛成绩

3.提前在底板上放置元器件的或提前翻看赛题的；

4.作品搭建超时完成，按规则判定为不得分的

5.运动员报号后未等裁判员判题触碰或修改作品，本题成绩无效。

6.竞赛过程中蓄意损坏竞赛器材、赛场设施的

7.不听从裁判指示、扰乱赛场秩序的

8.存在作弊、替赛等违规参赛行为的

9.经组委会核查，参赛报名信息虚假的

七、相关说明

1.本规则为电子百拼类赛事裁判工作的执行依据，竞赛过程中裁判有最终裁定权，规则未明确事项由赛事裁判组统一决定

2.赛事组委会对本次竞赛的评分规则、竞赛细则拥有最终解释权

3.参赛选手需按要求准备标注信息评分表，现场提交裁判备查，未按要求准备的按赛事规定处理

4.拼搭过程中器材出现自然损耗或故障，需立即举手示意裁判，由裁判现场判定处理，不得私自拆卸、更换器材

视觉AI驾驶类

一、参赛范围

1.参赛组别：小学三年级以上、初中组、高中组（含中专、职高）。

2.参赛人数：个人赛1人/选手，团体赛人数5-8人。

3.指导教师：个人赛1人（可空缺）。团队赛1-3人（可空缺）。

4.参赛限制：未作额外限定，按赛事统一要求执行。

二、竞赛流程

1.报名：按赛事官方指定渠道及时间完成报名，报名成功获得参赛资格

2.选拔赛：依赛事规定的方式，组织各地级市各单位及参赛选手逐级进行区域比赛，产生晋级省赛的人员。

3.现场竞赛：选手在指定赛场，根据现场公布的循迹任务要求，在规定时间内完成AI小车程序调试与循迹行驶

4.成绩评定：评审组现场核验小车循迹完成度、障碍识别，行驶状态，赛后统一汇总成绩，划定获奖等级并公示结果。

5.省赛：各地团体前入围单位现场竞技评定个人及团体一、二、三等奖项。

三、竞赛环境：

1.赛场分为调试区与循迹测试区，分区独立设置。

2.选手需自备电脑，并掌握ai编程软件基础知识及基本操作

3.场地布局：每名选手占用两张单人课桌，两名选手共用三张单人课桌，作为搭建、编程工位；测试区铺设标准循迹赛道，赛道包含直线、弯道、岔道、停止区等标准标识线以及红绿灯等障碍物。

四、竞赛器材

1.竞赛统一使用正规厂家生产的视觉AI自动驾驶套件，套件包含AI 视觉主机、视觉摄像头、电机、传感器、车轮、结构件、导线、编程配件等全套器材。

2.比赛中器材由各参赛队或参赛选手自备，仅可使用套件内原装配件，严禁使用套件外零件、改装配件、外接设备。

五、竞赛任务

现场设置任务地图，跟据起始点依次进行，循迹，识别障碍，识别路标等进行跑图流程

六、成绩判定

（一）成绩判定

本次竞赛采用100 分制，评分维度包含任务完成准确性、拼装工艺、完成时长、违规扣分四大项。评分分值分别为 20 分、20 分、60 分扣分选项，赛事基础分值合计 100 分，结合工艺分构成总分。

（20 分）：根据起点要求基础单线循迹。小车依靠视觉识别黑色轨迹线，沿完整直线路线匀速行驶。

（20 分）：弯道循迹。小车视觉识别轨迹线，连续通过多组弯道，全程不偏离路线、不驶出赛道。

（60 分）：综合循迹任务。结合直线、弯道、定点识别，小车按视觉标识完成行驶、定点暂停、转向、最终停止全套动作。依据实际点位进行逐一扣分选项。

（二）成绩计算

1.最终得分为各指标实际得分合计，未完成指标按细则扣除对应分值，得分高者名次列前

2.参赛选手/队伍总分相同时，按最终视觉小车完成赛道时间先后排名；若完成时间也相同，判定为并列名次

（三）不予评奖

1.小车未完成对应循迹任务、行驶路线错误、中途驶出赛道、未抵达指定终点；

2.胡乱改造车体，违背安装规范。

3.扰乱赛场秩序，不服从裁判要求。

4.未按现场秩序要求，践踏破坏比赛任务地图。

七、相关说明

1.本规则为视觉AI自动驾驶类赛事裁判工作的执行依据，竞赛过程中裁判有最终裁定权，规则未明确事项由赛事裁判组统一决定

2.赛事组委会对本次竞赛的评分规则、竞赛细则拥有最终解释权

3.参赛选手需按要求准备标注信息评分表，现场提交裁判备查，未按要求准备的按赛事规定处理

4.拼搭过程中器材出现自然损耗或故障，需立即举手示意裁判，由裁判现场判定处理，不得私自拆卸、更换器材