

*2024年为第十九届



第十八届全国大学生 智能汽车竞赛

主办单位: 中国自动化学会

协办单位: 英飞凌科技(中国)有限公司

深圳国芯人工智能有限公司 | 百度在线网络技术(北京)有限公司

南京沁恒微电子股份有限公司 | 科大讯飞股份有限公司 | 北京星航机电装备有限公司

恩智浦(中国)管理有限公司 | 北方天途航空技术发展(北京)有限公司

西部赛区承办单位: 重庆邮电大学

北方天途航空技术发展(北京)有限公司

北方天途2024赛事介绍

2024.03.26



2023
第十八届全国大学生
智能汽车竞赛

目录

CONTENTS

赛事平台介绍

赛项介绍

赛事支持体系

赛事生态

01

赛事平台介绍

★ 赛事 ★ 平台 ★ 体系

赛事平台介绍



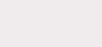
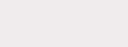
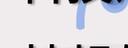
是一个为职教、高教学生群体打造的无人机及人工智能教育的创新成长平台



由国内领先的无人机全自动飞行系统研发和服务商北方天途航空技术发展(北京)有限公司创立



以工程实践为根基，推动广大学生参与科技创新实践，培养工程实践能力，提高团队协作水平、培育创新创业精神



赛事平台介绍

天途赛事平台是面向国际的无人机及人工智能赛事体系。涵盖从中职、高职、本科、研究生阶段，赛项覆盖无人机、机器人、人工智能、计算机编程等类目，满足了学生的进阶式发展需求。

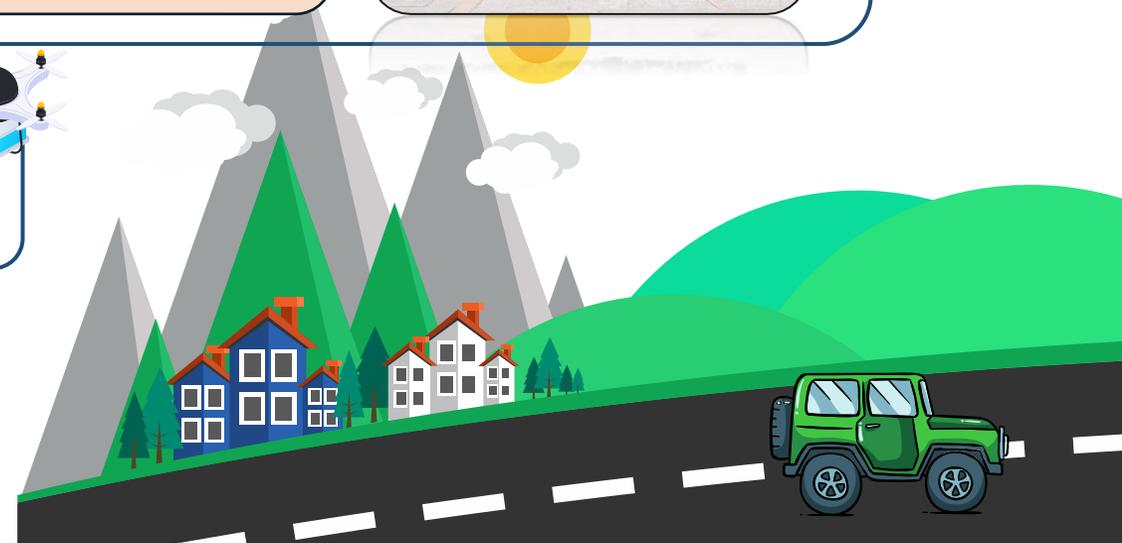
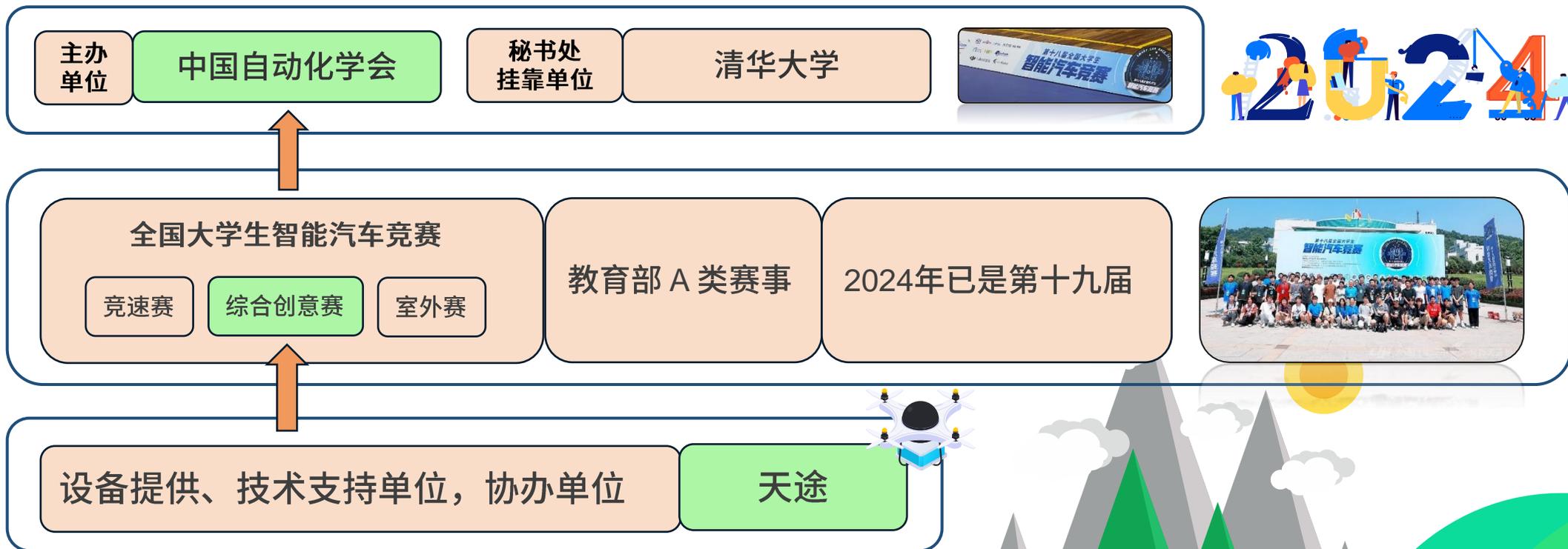
赛事体系贯彻“以赛带学，学赛结合”的理念，通过任务型、创意型、课题型等类型激发学生的科技创新精神，检验他们的学习成效。同时集聚优越的赛事资源、优秀的赛事设计团队、优越的竞技成长阶梯，为适配学生的发展潜能提供了多元化的选择。



赛事



赛事平台介绍



国内领先的无人机 全自动飞行系统研发和服务商



专精特新

国家级“专精特新”小巨人企业



民用无人机驾驶员执照考试点

官网: <https://www.ttaviation.com/>

汇聚行业优质资源



中国南方电网
CHINA SOUTHERN POWER GRID



全国大学生智能汽车竞赛简介

全国大学生智能汽车竞赛是一项以“立足培养、重在参与、鼓励探索、追求卓越”为指导思想，面向全国大学生开展的具有探索性的工程实践活动。大赛常年入选教育部高教学会发布的《全国普通高校学科竞赛排行榜》，是教育部认可的**A类赛事**。竞赛旨在鼓励大学生组成团队，综合运用多学科知识，解决复杂问题，激发大学生从事工程技术开发和科学研究探索的兴趣和潜能，倡导理论联系实际、求真务实的学风和团队协作的人文精神

主办单位： **中国自动化学会**
Chinese Association of Automation

秘书处挂靠单位： **清华大学**
Tsinghua University

官网：<http://www.smartcarrace.com/>

教育部司局函件

关于委托高等学校自动化专业教学指导分委员会
主办全国大学生智能汽车竞赛的通知

教高司函[2005]201号

高等学校自动化专业教学指导分委员会，清华大学：

加强大学生的创新意识、合作精神、实践能力的培养，是当前高等教育教学改革的重要内容之一。经研究，委托高等学校自动化专业教学指导分委员会主办全国大学生智能汽车竞赛，第一届全国大学生智能汽车竞赛由清华大学承办。希望通过竞赛，进一步促进高等学校加强对大学生创新精神、协作精神和工程实践能力的培养，提高学生解决实际问题的能力，充分利用面向大学生的群众性科技活动，为优秀人才的脱颖而出创造条件，不断提高人才培养质量。

教育部高等教育司
二〇〇五年十月十八日

《2023全国普通高校大学生竞赛分析报告》竞赛目录

序号	竞赛名称	备注
1	中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛	
2	“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛	
3	“挑战杯”中国大学生创业计划大赛	
4	ACM-ICPC国际大学生程序设计竞赛	
5	全国大学生数学建模竞赛	
6	全国大学生电子设计竞赛	
7	中国大学生医学技术技能大赛	
8	全国大学生机械创新设计大赛	
9	全国大学生结构设计竞赛	
10	全国大学生广告艺术大赛	
11	全国大学生智能汽车竞赛	
12	全国大学生电子商务“创新、创意及创业”挑战赛	
13	中国大学生工程实践与创新能力大赛	
14	全国大学生物流设计大赛	
15	外研社全国大学生英语系列赛-①英语演讲、②英语辩论、③英语写作、④英语阅读	
16	两岸新锐设计竞赛·华灿奖	

➤ 智能仓储赛项 - 全国大学生智能汽车竞赛

赛事规模

参赛用户 **900+**人次

参赛队伍 **156**支

覆盖院校 **99**所

技术培训 **6**场



赛事效果

此次地空协同赛项首次将智能无人车的路径规划，智能避障和无人机的精细化巡检、视觉识别、智能飞行技术应用于大赛之中，通过比赛，让师生们对巡检、人工智能两大主要技术方向有了全面的了解，获得参赛院校和师生的高度认可，也向参与者展示了过硬的产品能力。



第18届全国大学生智能汽车竞赛智能仓储赛项



第18届全国大学生智能汽车竞赛智能仓储赛项





02

赛项介绍

- ★ 规则
- ★ 器材
- ★ 时间



面向中职、高职、本科、研究生

“智慧巡检”是以城市反恐为主题的赛项，主打空地协同、无人机飞行技术和视觉识别，同时也具有较强的趣味观赏性。

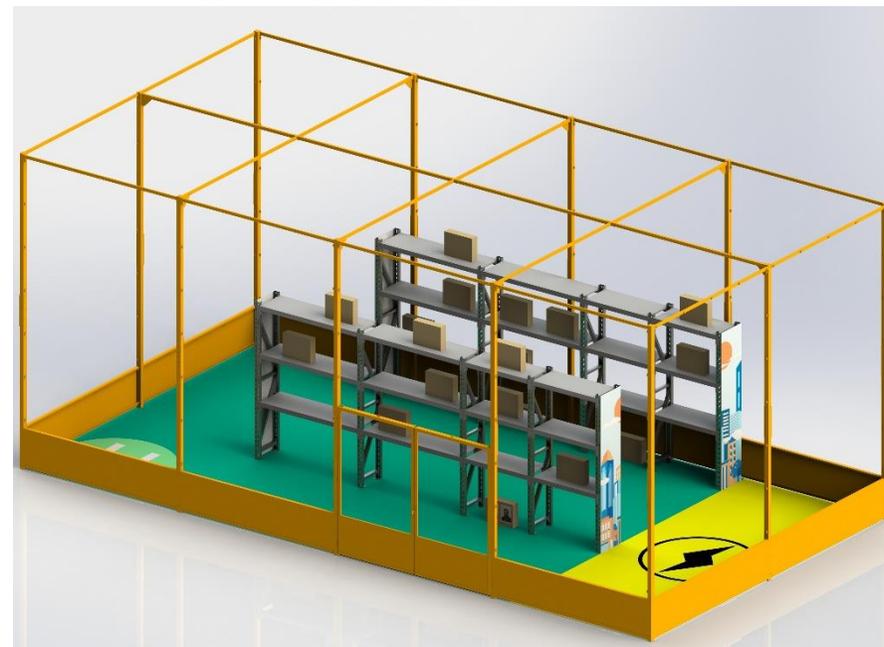
综合考验学生在计算机编程、策略执行和团队配合等方面的学习成效。



空地协同

赛项介绍

- 任务类型：任务型；团队；空地协同
- 组别：高教组、职教组
- 任务目标：在规定时间内，得分多的队伍获胜
- 任务教学：
 - ✓ 路径规划
 - ✓ 视觉识别
 - ✓ 无人机飞行技术



比赛场地视图

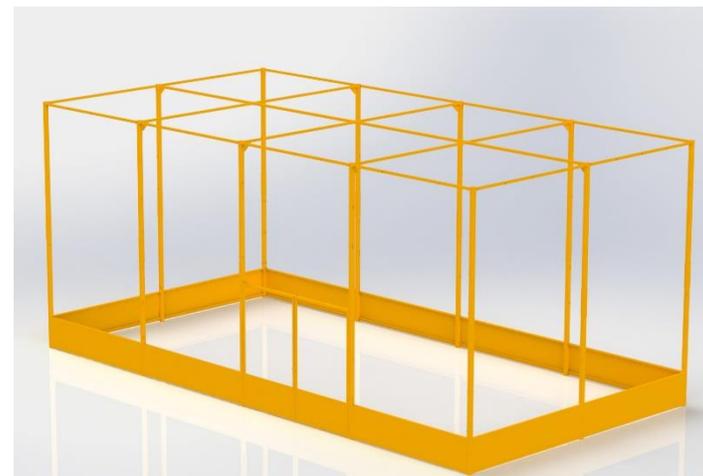
*仅供参考，请以实际情况为准



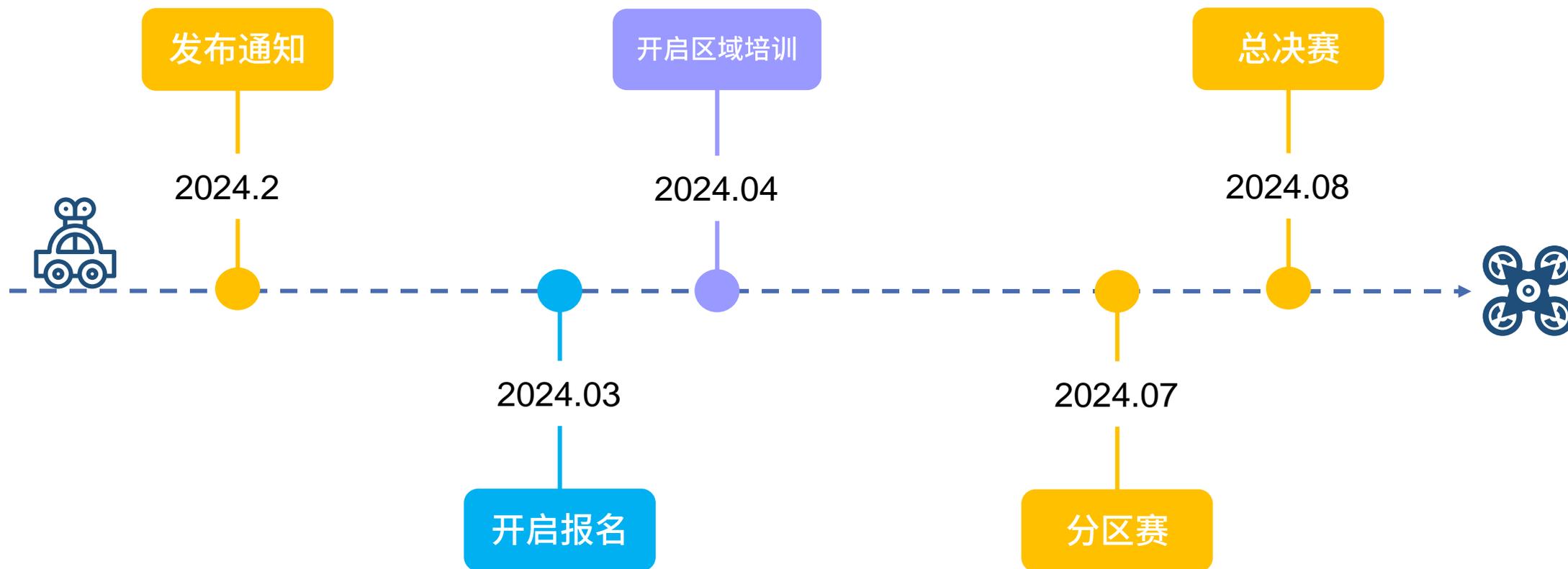
➤ 比赛器材包



➤ 比赛场地包



本次大赛共分为分区赛和全国总决赛两个阶段，比赛时间规划如下：



*时间节点供参考，请以实际情况为准

研发技术提升

赛事规则充分融合了“机器视觉”、“路径规划”、“嵌入式系统设计”、“计算机编程”等众多无人机、机器人相关技术学科，参赛队员通过项目式实践学习，在备赛及参赛的过程中提升专业技术能力，积累工程经验，为快速适应社会需求打下坚实基础。



综合能力提升

赛事培训体系包含参赛攻略、课程资料、技术材料等内容，参赛队员通过数月的团队备赛及参赛，在团队协作、统筹管理、临场应变等方面的能力均能得到良好锻炼，提前成为与社会接轨的综合创新型人才。

赛事收获

2024



一等奖



二等奖



三等奖



优秀组织奖



最佳技术奖

*暂定，2024年奖项以组委会最终审定为准

赛区	奖项	学校	队伍名称	指导教师1	指导教师2	队长	队员1	队员2	队员3	队员4
安徽赛区	一等奖	安徽水利水电职业技术学院	绿水青山就是金山银山队	段学	张洪雁	金等	陶岩峰	夏长鑫	赵展	倪哲
浙江赛区	二等奖	宁波职业技术学院	啥都不会	何国斌	曹登峰	林之祺	徐习习	胡梦洁	任杰	白水朝
安徽赛区	二等奖	安徽警官职业学院	安警二队	曹登峰	朱珍元	蔡志伟	朱廷琴	殷星宇	芮浩	杨宝良
华南赛区	三等奖	广东省外语艺术职业学院	WY极速队	吴胜	李向军	张富周	何润东	梁俊彬	郭庆利	黄炜亮
安徽赛区	三等奖	安徽国际商务职业学院	自走式寻路轮椅	李娟	李江山	徐印杰	吕军	汤豪	钱凡俊	宋庆伟

三、大疆智慧仓储

1、职教组

序号	学校名称	队伍名称	角色	姓名	获奖等级
1	重庆电子工程职业学院	智慧无限	指导教师1	陈义	一等奖 优秀组织奖 优秀指导老师
			指导教师2	任勇	
			参赛选手1	刘鑫鑫(队长)	
			参赛选手2	陈亮	
			参赛选手3	牟荣涛	



03

赛事支持体系

★ 产品 ★ 课程 ★ 培训



免费赞助、物资折扣

新队伍在报名确认后，通过申请有机会获得教育折扣价购买物资配件的资格，助力更快起步。截至 2023 年底，组委会已为战队节省的运营成本达到 141 万元+。



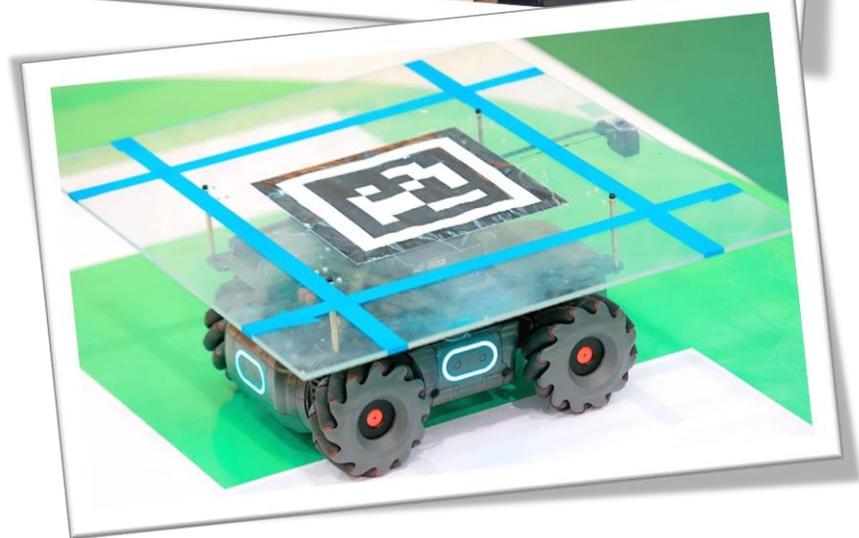
参赛支持

组委会将提供队伍产品使用、队伍宣传、技术研发等全方位支持，涵盖参赛队从报名到最终参赛所需了解的大部分知识，供参赛队快速了解赛事、入门上手。



培训体系

共享全面系统的赛事相关知识框架、完备的往届各类公开资料，帮助参赛队快速了解赛事，入门上手。



序号	课程主题	课时	主题介绍
1	走进 DJI Mavic 3E	1	本主题我们将走进“DJI Mavic 3E”无人机，体验赛事主角 DJI Mavic 3E 的基本构造及控制方法。
2	机载算力盒子	1	为无人机赋能，本主题我们将了解机载算力盒子基本构造及使用方法。
3	初识 RoboMaster EP	1	本主题我们将走进“RoboMaster EP”智能车，体验赛事主角 RoboMaster EP 的基本搭建及控制方法，通过学习麦轮的使用方法来实现底盘的移动效果。
4	车载算力盒子	1	为智能车赋能，本主题我们将了解车载算力盒子基本构造及使用方法。
5	开发环境构建：虚拟机、Ubuntu	1	本主题主要给大家介绍一下如何安装虚拟机，如何通过虚拟机在 Win 操作系统上完成安装 Ubuntu 系统。

6	Linux、ROS 基础	1	本主题我们将学习 Linux 环境配置、ROS 的安装及使用方法以及 Linux 最基础概念。
7	智能车自主导航与路径规划	2	本主题我们将探究智能车自主导航与路径规划，通过学习使用传感器及路径规划算法来实现智能车的自主导航。
8	无人机视频图像处理与控制	2	本主题我们将学习无人机视频图像处理与控制，将获取到的场地信息传输给智能车
9	初入赛场	2	本主题我们将结合赛事任务，通过实际操作，设计不同的比赛方案。学生将发现现有方案中的不足之处，在此基础上通过讨论提出自己的优化方案。
10	规则解析	2	本节课从任务细节、判罚注意事项、紧急情况处理等方面开展竞赛训练。
11	活动课：校内微赛	2	本主题中，将模拟正式比赛的流程进行一次校内微赛，赛后进行复盘和总结。

*仅供参考，请以实际情况为准

赛事支持体系-赛事课程



A grid of 35 slide thumbnails from a course titled 'Linux&ROS基础'. The slides are numbered 1 through 35. Slides 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, and 35. Slides 1 and 29 are marked with a star. The thumbnails show various content including text, code snippets, diagrams, and images related to Linux and ROS.

赛事支持体系-赛事传播



赛事生态

★ 交流生态 ★ 高校合作



搭建官方 **QQ 群**
赛事技术交流



技术交流会
分享交流技术前沿内容



全国无人机行业产教融合**共同体**

高教组



群名称:智能仓储赛项技术交流群 (...)
群 号:591100076

职教组



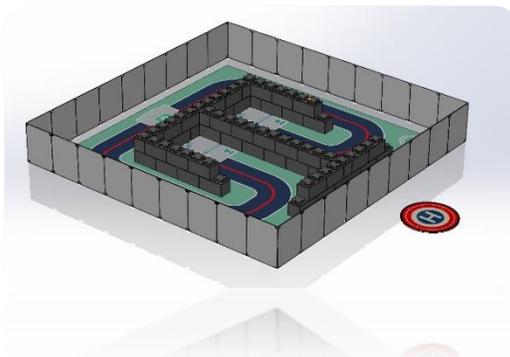
群名称:智能仓储赛项技术交流群 (...)
群 号:599455503



高校合作

清华工训中心

空地协同主题教学场景



清华电子工程系

赛课结合、合作赛

北京交通职业技术学院

天途无人机智能制造与应用工程师学院

昌吉学院

无人机实验实训室

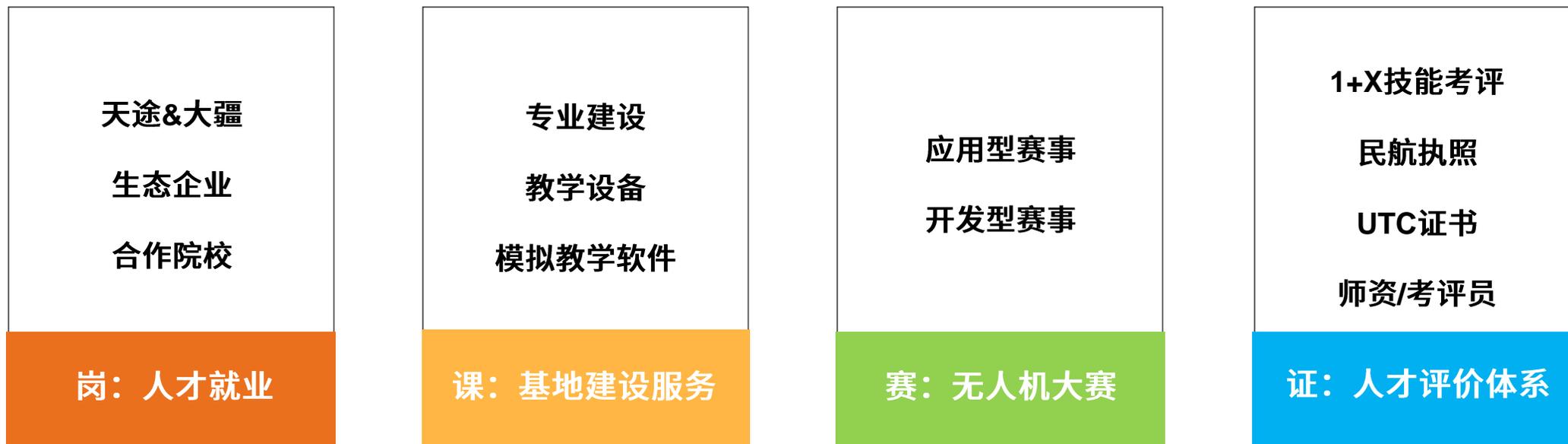


浙江警官职业学院

无人机实验实训室



岗课赛证：覆盖无人机专业及相关专业



竞赛支持及报名

高
教
组



群名称:智能仓储赛项技术交流群 (...)
群 号:591100076

职
教
组



群名称:智能仓储赛项技术交流群 (...)
群 号:599455503



扫描 ← 二维码提交报名申请

联系人: 苏老师

联系电话: 13370153748 (微信同号)

联系邮箱: marketing@ttaviation.com



亢志军 天途市场部

邮箱: info@ttaviation.com

官网: www.ttaviation.com



2024
THANKS