

台州市教育局

台教办函〔2026〕28号

台州市教育局办公室关于组织参加 2026 年 浙江省中小学生人工智能学习成果 展示活动的通知

各县（市、区）教育局，市直各中小学：

为了深入贯彻《教育部办公厅关于加强中小学人工智能教育的通知》（教基厅函〔2024〕32号）、《浙江省推进“人工智能+教育”行动方案（2025—2029年）》（浙教技〔2025〕24号）和《浙江省教育厅关工委关于组织开展2026年浙江省中小学生人工智能学习成果展示活动的通知》等精神，围绕教育中心工作，鼓励“五老”和相关专家进校园开展人工智能科普指导，激发中小学生对科学、热爱科学的兴趣，助力提升中小学生人工智能素养与创新实践能力，推动教育科技人才一体发展，经研究，决定组织全市中小学生参加2026年浙江省中小学生人工智能学习成果展示活动（以下简称活动）。现将有关事项通知如下：

一、活动主题

智涌之江 AI 育未来。

二、参加对象

全市中小学（含职高）在校学生及教师。

三、活动安排

1. 组织保障

为给活动顺利开展提供组织保障，特设立台州市中小学生学习人工智能学习成果展示活动办公室。人员组成如下：

主任：董金松、王晓剑

副主任：陈良玉、江志云、邓德彪、张文刚

成员：朱德怀、牟镜伊、周然、杨子婷、黄勇、黄康兵、
李慧敏、王炜志、章佳诚、陈丽霞、卢莎、
应佳佳、叶建伟。

工作职责：制定市级活动方案，统筹协调师资培训、组织开展区域初选、推荐晋级选手参加省级展示、宣传总结活动经验、协调成果展示相关事宜等。

2. 活动实施（3—6月）

（1）各县（市、区）教育局成立相应的工作机构，制定活动方案，开展宣传发动。通过教育网、微信公众号、家长会、班队会等多渠道多形式开展全域宣传发动，向学校、教师、学生及家长宣传活动的目的、意义与内容，提升活动的知晓度和参与度。

（2）关工委协助组织“五老”及相关专家进校园开展人工智

能科普讲座、展示项目指导、科学家精神宣讲等。

(3) 教研、技术中心、师训和基教、职教等部门联合组织开展专项师资培训、科普讲座、研学交流、案例分享，鼓励师生参加线上线下融合推进人工智能学习与实践。

(4) 各相关技术支持单位开展展示项目解读、指导和技术支持。

3. 区域展示（7—8 月）

各展示技术支持单位完成项目解读、总结与反馈。县（市、区）教育局协调各职能部门组织辖区中小學生开展区域成果展示，确定参加市级展示活动的名单（各区域参加市级展示活动的名额分配等具体要求待后续通知）。

4. 市级展示（9 月）

坚持公平公正、择优推荐、兼顾城乡与不同学段的原则，开展市级展示活动，确定优秀选手参加全省总展示活动。

各地各校应合理有效地针对拟参加展示的项目开展指导培训。各展示（赛项）相关规程详见《浙江省教育厅关工委关于公布 2026 年浙江省中小學生人工智能学习成果展示活动竞赛规程的通知》。

四、学习形式

各展示项目的技术支持单位采用线上线下融合的形式开展技术指导，并提供线上学习资源（线上资源平台为：浙里办—“浙里关心下一代”—“五老讲堂”）；线下组织区域研讨，入校开

展技术培训与实操能力指导。各地各校要密切关注“浙江省中小学生人工智能学习成果展示活动”官方网站(www.zjai.cn)发布活动的最新消息。省级活动组委会联系人：龚老师，电话：0571-81050339、13588016328。

五、学习内容

本次人工智能学习与普及主要围绕展示内容展开（具体项目和内容见附件2）。

六、工作要求

（一）开展市级专项培训

1. 培训时间：3—6月，分批次开展，每期不少于1天。
2. 培训对象：市、县（市、区）信息科技教研员、学校科技辅导教师、骨干教师。
3. 培训内容：人工智能知识、展示项目及展示规则解读，传授技术实操、指导方法、安全规范、案例教学等。
4. 组织方式：由市教育技术与信息中心、教育教学研究院和教师教育院等部门联合组织，邀请人工智能专家和“五老”授课。

（二）“五老”进校园作科普讲座

1. 目标任务：以县（市、区）为单位，全年进校园科普讲座不少于10场。
2. 讲座内容：AI科普、科学家精神宣讲、活动展示项目指导、成长励志分享等。

3. 组织要求：由各县（市、区）教育局关工委牵头，联合科协、高校、教研、技术中心和科技企业等组建“五老”科普团，到辖区学校宣讲。

（三）工作纪律与保障

1. 坚持公益普惠。不得向学校、学生收取任何费用，不得搭售设施、设备与材料。

2. 落实工作责任。要高度重视、精心组织、周密安排，确保活动高效、安全、有序开展。

3. 重视宣传报道。利用各种宣传媒体和渠道，做好新闻宣传和舆论引导工作，及时宣传、报送典型案例、数据与亮点，为活动营造良好氛围。

4. 甄选优秀案例。各县（市、区）要结合 AI 教学活动，推选出优秀案例，参与省市级优秀案例评选。

附件：1. 台州市中小學生人工智能学习成果展示活动行事历
2. 各展示项目学习与普及内容

（此件依申请公开）

台州市教育局办公室

2026 年 5 月 20 日

附件 1

台州市中小学生人工智能学习成果展示活动行事历

时 间	重 点 工 作
6 月底前	1. 市级印发活动通知，成立活动办公室。
	2. 各县（市、区）组建相应的活动机构；制订实施方案、开展宣传发动；分工负责、协同推进辖区“活动”的开展。
	3. 市、县（市、区）两级开展信息科技教研员及信息科技等教师培训。培训所需专业教师，一是由当地教育部门选派；二是和省级活动组委会联系，由组委会按照需求统一选派。
	4. 组织“五老”进校园开展科普讲座，以县（市、区）为单位每年讲座不少于 10 场。
	5. 开展 AI 教学优秀案例遴选，上报参与省级优秀案例评选材料。
7—8 月	1. 各展示项目技术支持单位完成展示项目解读、总结与反馈。
	2. 各县（市、区）教育局协调各职能部门组织辖区中小學生开展区域成果展示。
9 月	开展市级成果展示，确定参加省展示名单。
10 月	上报参加全省展示名单。
11 月	1. 配合省级成果展示。
	2. 配合省百名教师进行人工智能方向培训。
	3. 邀请优秀教师分享人工智能在课堂教学中的应用经验。

注：本行事历为指导方案，各地可结合实际安排相应活动。

附件 2

各展示项目学习与普及内容

一、人工智能基础赛道

（一）未来之星 AI 编程挑战赛

1.面向小学一、二年级的课程：

基础课程		
序号	课程	要点
1	台灯	逻辑“开关”、汉堡结构
2	风扇	电机驱动、电机使用、复习汉堡结构
3	动力小车	单电机动力小车搭建
4	怕光小车	逻辑“非”、单电机传动车
5	节能台灯	光敏传感器、非门、与门、红外
6	可变光控灯	异或门、复习节能灯
7	走廊灯	或门、复习节能灯
8	智能防盗门	磁感应传感器、蜂鸣器
9	试衣室门禁	逻辑“与”、按压、LED 灯、红外、延时、蜂鸣器、终端模块
10	道闸	电机驱动方向控制、蜗轮蜗杆、简单四边形结构
11	伸缩门	电机驱动方向控制、蜗轮蜗杆、复杂四边形结构、齿条传动
12	智能楼道灯	与或非、光敏、延时
13	创意设计	创意设计 & 认证
14	作品制作	制作创意作品
15	演讲展示	作品完善和演讲展示

竞赛课程		
序号	课程	要点
1	秀自己	秀特长式的自我介绍，同时了解比赛要点及物品收纳
2	高铁洗手间提醒	两个逻辑“与”、三个输入端的应用
3	金库安保	逻辑“与”、“异或”、“非”、按压、触摸、四通 x2、LED、蜂鸣器、连线、终端模块
4	自动晾衣架	逻辑“或”、电机驱动、直流电机使用。
5	创意启发	教师引导去发现生活、确定作品创意方向。
6	创意验证	验证创意的可行性
7	创意优化	根据实际验证结果，优化创意
8	制作方案	制定可行的制作方案
9	作品制作一	实际制作
10	作品制作二	实际制作
11	作品调试	作品调试并确认最终方案
12	制作练习一	练习熟练度并优化细节
13	制作练习二	练习熟练度并优化细节
14	演讲展示练习一	练习演讲和展示
15	演讲展示练习二	练习演讲和展示

2.面向小学三年级及以上、初中的课程：

（1）面向编程挑战赛的 Blockly 图形化语言——旷野大冒险：

初识编程逻辑，掌握基础指令，搭建第一个互动程序；

掌握循环结构，高效运用指令，解决重复场景问题；

理解条件判断，学会问题分解，独立完成完整程序开发。

（2）面向编程挑战赛的 C++语言—穿越撒哈拉：

夯实 C++编程基础，掌握程序核心框架与基础函数应用，构建标准化编程思维；

融会贯通顺序结构与循环结构，深化代码逻辑运用，建立严谨的程序逻辑思维；

初识 OJ 算法题型，掌握基础解题思路与答题规范，建立竞赛类编程的赛考思维认知。

（二）AI 智能体设计竞赛

课时	课程名称	内容概述
1	赛事解读与创意启航	介绍大赛背景、主题“玩学课堂”解读，激发学科融合创意
2	AI 创作工具初探	学习 AI 创作平台基本操作，探索智能体在教育场景中的初步应用
3	智能体创建入门	构建第一个对话型智能体，掌握其基本架构与交互逻辑
4	提示词工程基础	学习如何编写清晰、有效的系统提示词（Prompt）
5	智能体功能拓展（一）	为智能体添加网页变量，实现用户交互式下拉选择功能
6	智能体功能拓展（二）	为智能体配置虚拟数字人形象，增强交互的拟真性与亲和力

7	个性化数字人生成	学习使用工具生成专属数字人形象，实现身份定制化
8	AI 角色管理器使用	学习 Ai 角色管理器的使用，实现 AI 数字人定制化
9	智能体功能拓展（三）	集成作品介绍、操作说明、知识库、用户反馈等机制，训练专属智能体并设计评价模型
10	项目实战：智学规划师	综合运用网页变量、数字人、用户反馈机制等，完成《智学规划师》智能体开发
11	3D 场景搭建基础	学习基础建筑、地形与道具的创建与布局，构建虚拟场景
12	3D 编程基础	学习 3D 编程，实现简单的交互设计逻辑
13	3D 场景中的 AI 对话集成	在 3D 环境中嵌入 AI 角色，实现自然语言交互与智能问答
14	交互式题型设计	设计并实现选择题型，结合知识点进行交互逻辑开发
15	AI 网站与 3D 场景融合	学习将 3D 互动世界嵌入 AI 网站中，实现多维交互体验
16	作品创作说明撰写	系统讲解如何撰写结构清晰、突出创新点的作品说明文档
17	决赛任务快速响应策略	针对限时任务，训练快速分析、拆解与执行的能力
18	作品展示与答辩技巧	设计 3-5 分钟展示结构，提升表达简洁性、逻辑性与表现力

二、人工智能应用赛道

（一）AI 科幻作文竞赛

1.小学版课程大纲（14 课时）

模块	课时	主题
AI 认知与写作工具入门	第 1 讲	AI 小百科：从生活“智友”到写作帮手
	第 2 讲	AI 小助手：写作辅助工具运用
	第 3 讲	批改大对决：人工 VS AI 谁更牛？
写作夯实	第 4 讲	作文骨架师：搭建清晰写作框架
	第 5 讲	细节放大镜：让文字“活”起来
	第 6 讲	修辞感官秀：给作文添“彩”增“味”
	第 7 讲	实战大练兵：完整创作 + 精修提升
科幻创作冲刺	第 8 讲	科幻入门营：解锁科幻作文密码
	第 9 讲	审题立意小达人：抓准写作方向
	第 10 讲	AI 灵感发电机：科幻素材轻松搜
	第 11 讲	科幻细节工坊：让故事更有画面感
	第 12 讲	科幻初创作：我的第一篇科幻作文
	第 13 讲	科幻精修室：二次创作升级打怪
	第 14 讲	成果闪耀秀：优秀科幻作文展

2.中学版课程大纲（14 课时）

模块	课时	主题
AI 认知与写作工具入门	第 1 讲	AI 与科幻离我有多远？
	第 2 讲	AI 如何做到“出口成章”
	第 3 讲	批改大对决：人工 VS AI 谁更牛？
写作夯实	第 4 讲	写作蒙太奇：教你解锁叙事的时空魔法
	第 5 讲	让作文有深度——从故事到思考的立意升级
	第 6 讲	综合手法运用：第一篇完整作文

科幻创作 冲刺	第 7 讲	科幻的本质——在科学与幻想间找到平衡
	第 9 讲	科幻灵感挖掘机：从生活与科学中找点子
	第 10 讲	故事骨架搭建：科幻情节的逻辑设计
	第 11 讲	细节打磨：让科幻作文更具质感
	第 12 讲	科幻初创作：我的第一篇科幻作文
	第 13 讲	科幻精修室：二次创作升级打怪
	第 14 讲	成果闪耀秀：优秀科幻作文展

（二）AI + 航天创意竞赛

1.小学版课程大纲

板块	课时	主题
第一板 块：航天 工程核心 科普课程 (8 课 时)	第 1 讲	神舟飞船：载人航天的飞天之路
	第 2 讲	长征火箭：托举中国航天的钢铁脊梁
	第 3 讲	天宫空间站：太空的中国家园
	第 4 讲	嫦娥工程：月球探测的中国足迹
	第 5 讲	天问一号：迈向火星的星际探索
	第 6 讲	高分卫星：太空的“千里眼”
	第 7 讲	北斗三号：中国的全球导航网
	第 8 讲	北斗应用：融入生活的导航科技
第二板 块：AI + 航天创意 (8 课时)	第 9 讲	我是航天总师：创意与头脑风暴
	第 10 讲	不仅是想象：构建科学系统
	第 11 讲	极端挑战：环境适应性设计
	第 12 讲	从文字到视觉：AI 3D 设计初探
	第 13 讲	视觉冲击：打造高分 3D 效果图
	第 14 讲	图文合璧：方案整合与排版
	第 15 讲	全真模拟赛（Mock Competition）
	第 16 讲	决战路演：作品发布与答辩

2.中学版课程大纲

板块	课时	主题
第一板块：航天工程核心科普课程 (8 课时)	第 1 讲	神舟飞船：载人航天的飞天之路
	第 2 讲	长征火箭：托举中国航天的钢铁脊梁
	第 3 讲	天官空间站：太空的中国家园
	第 4 讲	嫦娥工程：月球探测的中国足迹
	第 5 讲	天问一号：迈向火星的星际探索
	第 6 讲	高分卫星：太空的“千里眼”
	第 7 讲	北斗三号：中国的全球导航网
	第 8 讲	北斗应用：融入生活的导航科技
第二板块：AI + 航天创意 (8 课时)	第 9 讲	描述即所得：静态场景构建
	第 10 讲	动静结合：CSS 动画魔法
	第 11 讲	触发与反馈：交互逻辑入门
	第 12 讲	数值策划：变量与游戏平衡
	第 13 讲	分支剧情：复杂逻辑构建
	第 14 讲	全面整合：Prompt 工程化
	第 15 讲	60 分钟黑客松（Hackathon）
	第 16 讲	作品复盘：我的 AI 副驾驶

三、具身智能赛道

（一）智能机器人电路设计竞赛

通识课面向学习与普及阶段学生，围绕竞赛三项任务设置，重点学习基础电子电路、智能车机械组装与智能算法编程等内容，帮助学生建立对智能机器人电路设计与竞赛流程的基本认知。

教学模块	核心学习内容	关键技能点与知识点
(一) 电学基础与电路逻辑	理解电子世界的“语言”： 1. 认识分立电子元件及其在电路中的角色（电阻、电容、传感器等）。 2. 学习阅读电路原理图与丝印电路板。 3. 逻辑电路设计：如何通过元件组合实现特定功能。	●掌握电路闭环原理。 ●培养空间布局与拼搭逻辑。
(二) 电子工艺与硬件制作	从零开始的“芯”造物： 1.焊接工艺教育：电烙铁的安全使用与焊锡物理特性。 2.模块化工程：学习红外巡迹等传感器的内部构造与制作。 3.故障排查：当电路不通时，如何使用科学方法进行调试。	●提升精细动作控制能力。 ●掌握直流电源管理与用电安全。 ●硬件冗余与稳定性设计。
(三) 机械结构与机电一体化	构建移动机器人平台： 1.机器人底盘构造：认识直流电机、万向轮与传动系统。 2.结构工程：学习如何保证智能车结构稳定与抗震动设计。 3.工业标准规范：学习在给定的尺寸和性能限制内进行最优设计。	●理解转速（BPM）与车轮直径对速度的影响。 ●掌握 GPIO 接口配置（数字/模拟输入输出、PWM 控制）
(四) 感知、交互与自动化	赋予机器“智慧”： 1.环境感知技术：红外巡迹（循线行驶）与 NFC 感应（数据交互）。	●学习 NFC/IC 卡数据读取与协议基础。 ●掌握执行机构（如投放机构）的精密控制。

	2.数据通信与显示:如何将感应到的数据块信息转换为可视化显示。 3. 自动化任务规划:理解“识别→判断→执行”的控制闭环。	●编写自动化控制代码。
(五) 综合应用与现实问题解决	场景化应用实战： 1.路径规划:在复杂赛道中寻找最稳定的行驶方案。 2.精准执行:模拟货物(小球)的分类与精准投放。 3. 结果评估与优化:通过数据分析和多次试验提升任务完成度。	学习在压力环境下(限时挑战)的心理调节与应对。

各学段学习目标:

小学低段(小学 1-3 年级):以兴趣启蒙和基础认知为主,通过动手操作和趣味实验培养对智能机器人电路的初步理解。

小学高段(小学 4-6 年级):在基础上加强应用能力训练,通过分组实验和任务模拟提升动手实践和问题解决能力。

中学(初中及以上):强化系统思维和综合应用能力,注重创新设计、任务优化和工程实践能力培养。

(二) 机器人操作系统 (ROS) 挑战赛

1. 具身智能导论:

- (1) 具身智能的基本概念、发展背景与技术演进;
- (2) 具身智能与人工智能、机器人技术的关系;
- (3) 典型具身智能系统构成:感知、决策、控制与本体;
- (4) 具身智能在教育、制造、服务、医疗等领域的应用案

例；

(5) 青少年学习具身智能的路径与竞赛发展方向。

2.面向具身智能应用的 Linux 操作：

(1) Linux 操作系统基础认知与使用规范；

(2) 常用 Linux 命令与文件系统管理；

(3) Linux 在机器人系统中的实际应用场景。

3.面向具身智能应用的 Python 基础：

(1) Python 编程语言基础语法与程序结构；

(2) 常用数据结构与逻辑控制；

(3) Python 在传感器数据处理与控制中的应用；

(4) Python 与机器人操作系统的接口使用。

4.面向具身智能应用的机器人操作系统（ROS）：

(1) 认识 ROS，理解机器人软件和硬件如何协同工作；

(2) 机器人运动控制与传感器信息的通信与整合；

(3) 赛项任务导向的实战应用与综合训练。

（三）创新机器人制作比赛

小学、初中：

序号	课程内容	序号	课程内容
1	认识物联网	9	智慧交通-收费系统（上）
2	信息“订阅”	10	智慧交通-收费系统（下）
3	信息发布	11	智慧校园-智慧自习室（上）
4	智慧家-数据面板	12	智慧校园-智慧自习室（下）
5	物联网技术	13	智慧出行-共享单车（上）
6	智慧家-控制中心	14	智慧出行-共享单车（下）
7	智慧农业-气象站（上）	15	AIoT 的概念（上）
8	智慧农业-气象站（下）	16	AIoT 的概念（下）

高中:

序号	类型	内容
1	基础	人工智能概论
2	基础	人工智能历史与未来
3	基础	人工智能编程语言概述
4	实验	python——简单程序实现
5	实验	数据获取——网络爬虫
6	实验	数据可视化——词云生成
7	实验	环境感知与智能控制——智能灌溉
8	实验	体验语音识别——诗词机器人
9	实验	体验图像识别——形状与颜色
10	理论	搜索与求解
11	实验	启发式搜索——八数码
12	理论	回归算法——线性回归
13	实验	回归算法——蛋糕价格预测
14	实验	决策树——选个好瓜
15	理论	聚类与 K-means 算法
16	实验	K 均值——比赛队伍分档
17	理论	神经网络与深度学习
18	实验	卷积神经网络——Cifar3
19	理论	机器学习概述——强化学习
20	实验	强化学习——智能救援
21	实验	机器视觉应用——智能门禁
22	实验	深度学习应用——智能分拣机
23	实验	自然语言处理应用——智能垃圾拍
24	实验	综合应用——无人驾驶智能车

四、AI 体育赛道

（一）无人机攻防对抗赛

课时	课程名称	内容概述
1	认识无人机	介绍无人机的发展历程、主流分类及在不同领域的应用场景，讲解行业法规与飞行资质要求，建立对无人机的整体认知。
2	多旋翼无人机的结构	解析机架、动力系统、飞控系统核心部件的功能与原理，指导学员完成设备组装与基础调试，熟悉无人机硬件构成。
3	无人机飞行原理	讲解多旋翼空气动力学原理、姿态控制逻辑与飞行稳定性机制，让学员理解无人机飞行的底层科学原理。
4	飞行运行方式	对比手动、半自主、全自主三种飞行模式，解析遥控器与地面站的操作逻辑，掌握不同场景下的飞行模式切换方法。
5	无人机基础操作	进行遥控器摇杆操作与手感练习，结合模拟器开展基础操控训练，培养学员对无人机的初始操控感知。
6	无人机飞行安全	制定飞行前检查清单与风险评估流程，教授应急处置与事故规避方案，讲解空域申请与合规飞行要点，树立安全飞行意识。
7	无人机实机飞行	指导学员选择合适的飞行场地并进行环境观察，开展起飞与降落的基础训练，熟悉实机飞行的基本流程。
8	对尾飞行	训练学员在对尾姿态下建立方向感，掌握平稳转向与位置控制技巧，解决对尾飞行时的方向判断难题。

9	悬停飞行	教授定点悬停与风场适应技巧，开展高度与位置的精细化微调训练，提升无人机在静态环境下的稳定性控制能力。
10	直线飞行	训练水平直线飞行的姿态保持能力，掌握速度与方向的精准控制方法，为复杂航线飞行打下基础。
11	矩形航线飞行	讲解直角转向与航线规划逻辑，训练姿态切换与衔接技巧，提升学员在规则航线中的操控精准度。
12	圆形航线飞行	教授圆周飞行的半径保持方法，训练角速度与线速度的匹配控制，培养学员对弧形航线的操控感知。
13	8字飞行	训练八字轨迹的对称控制能力，掌握连续转向时的姿态协调技巧，提升复杂曲线飞行的操控水平。
14	障碍飞行	讲解障碍物观察与避障策略，开展穿越障碍的精准操控训练，提升学员在复杂环境下的应变能力。
15	攻防战规则深度解析	详解无人机对战的参赛要求、场地边界、胜负判定标准，明确攻击、防御、干扰的合规操作范围，拆解违规判罚与应急暂停流程，建立对战基础认知。
16	对战无人机的调试	讲解对战无人机核心参数与合规标准，实操设备校准、通信稳定性测试与故障排查，确保装备符合对战竞赛要求。
17	攻防战核心战术基础	介绍无人机对抗的核心逻辑，拆解“侦察-锁定-攻击-撤离”作战流程，讲解单/多机作战的优劣势，建立战术思维框架。

18	侦察与态势感知训练	训练战场环境快速扫描、敌方无人机定位与轨迹预判技巧，学习利用场地遮挡物隐藏自身，掌握实时战场信息收集与传递方法，提升环境感知能力。
19	基础攻击动作实训	针对对战规则中的攻击有效判定，训练精准俯冲、侧向突袭、定点干扰等基础攻击动作，强化攻击时机判断与距离控制，提升攻击命中率。
20	防御与规避技巧训练	学习针对不同攻击方式的规避策略，包括急转规避、升降摆脱、绕障防御等动作，训练快速反应能力与危险预判意识，降低被击中概率。
21	战术入门与实操	解析战术的分组逻辑（主攻、佯攻），训练多机协同逼近、分散敌方火力的配合技巧，通过模拟对战练习战术执行与简单调整。
22	模拟对战（单局对抗）	按照正式对战规则开展单局模拟对抗，全程复盘攻击命中率、防御成功率、战术执行效果，分析失误原因并优化动作与战术。
23	综合模拟对战（多局循环）	开展多局不同场景的模拟对战（单对单、多对多），综合运用所学战术与技巧，强化团队配合与临场应变能力，积累实战经验。
24	战术复盘与进阶指导	汇总模拟对战中的典型问题，深度复盘战术选择、动作执行、团队配合等环节的优化空间，讲解进阶战术（欺骗战术、侧翼包抄）入门，为高阶对战做准备。

（二）机器人物资争夺对抗赛

1.通识课内容

模块	低龄段（1-3 年级）	高龄段（4 年级及以上）
模块一：规则与入门	1. 太空故事与任务地图解读。 2. 认识机器人：传感器、电机、主控。 3. 图形化编程环境初体验。	1. 对抗规则深度解析与战术思维启蒙。 2. 机器人系统架构：机械、电路、控制。 3. 代码编程环境（Python）与赛事专用 API 介绍。
模块二：核心技术	1. 图形化编程实现顺序、循环、判断。 2. 基础传感器（颜色、距离）的应用。 3. AI 视觉识别初探：调用现成模型识别固定目标。	1. Python 编程强化：函数、数据结构。 2. 核心：AI 视觉模型全流程实战：数据采集、标注、训练（使用赛事平台）、模型部署与调试。 3. 机器人运动控制与路径规划基础算法。
模块三：任务与策略	1. 单项任务拆解与程序流程图设计。 2. 任务可靠性调试：处理偏差与异常。 3. 简单机械结构优化（如抓取器）。	1. 自动阶段策略设计：得分点分析与任务规划。 2. 手动阶段遥控技巧与团队战术配合（防守、抢夺、联攻）。 3. 机械结构创新设计工作坊：针对对抗优化抓取、移动机构。
模块四：模拟与冲刺	1. 全任务流程模拟赛及计时训练。 2. 赛场心态调整与礼仪。	1. 全真模拟对抗赛（多轮）。 2. 赛后复盘方法：分析日志、调整策略。 3. 抗压训练与临场应变预案制定。

2.人工智能拓展专题

- (1) 人工智能的 transform 模型;
- (2) 人工智能视觉处理代码实战;
- (3) 具身智能与人工智能、机器人技术的关系, 具身智能的基本概念、发展背景与技术演进;
- (4) 具身智能与控制论、运动学原理, 以及机器人感知模型、世界模型;
- (5) 具身智能在教育、制造、服务、医疗等领域的应用案例, 以及未来具身智能的路径与竞赛发展方向。