

将计算机科学带入生活

VEX AIM 是一款面向从小学到大学课堂的人工智能机器人，旨在为学生提供直观易用的动手学习体验。它支持学生使用 Blocks、Python 乃至大语言模型等多种方式学习编程，并深入探索人工智能的世界。



AI 视觉仪

支持球、圆桶、AprilTag 及颜色识别，提供精准视觉实验硬件支持。

机器人通信

支持蓝牙直连，实现机器人间实时数据互通，对快速协作至关重要。

全向轮、集成陀螺仪

全向轮实现360°灵活移动。集成陀螺仪、加速度计等，确保复杂操作中路径精准。

多语言彩色触控屏

支持菜单操作，实时显示数据与自定义内容，内置36种表情音效，增强互动趣味。

控球器

内置磁铁，可吸弹带金属芯的物品，实现踢接球与抓放桶，丰富教学场景。

LED 指示灯

可编程 LED 支持丰富视觉表现与编程状态反馈。

VEX AIM 人工智能机器人套装

适用人数 2人/套



PN:249-8581

VEX AIM 人工智能机器人×1
单杆遥控器×1
储存箱×1
USB 电缆 (A-C, 1m) ×1
橙色桶×3
蓝色桶×3
运动球×2
AprilTag 标志 (ID 0-4) ×5

VEX AIM 人工智能机器人课堂组合装

适用人数 12人/套



PN:249-9301

VEX AIM 人工智能机器人套装×6
VEX AIM 场地×3
手提袋×1
额外的 USB 线缆×6
零件海报×1
网袋 (内含橙色桶×3, 蓝色桶×3, 运动球×8, AprilTag 标识牌×5) ×1
内六角扳手×2



VEX AIM 可开展全学段的人工智能通识教育，设计了16个由浅入深的实践项目。课程遵循“兴趣培养与基础认知”理念，从机器人基础运动控制逐步过渡到传感器应用及 AI 视觉识别，结合足球比赛、货物分拣、自动追踪等生活化场景，激发学生对人工智能的兴趣，为后续系统学习奠定基础。

项目式学习核心目标

掌握三种驱动方式

熟练掌握遥控操作、按钮编码及 VEXcode 图形化编程，理解不同控制方式的原理及适用场景，实现从“基本了解人工智能”到“合理使用人工智能”的过渡。

理解AI核心技术应用

重点学习 AI 视觉仪、AprilTag 标识码、LED 交互屏幕等硬件的功能，并通过编码实践，理解图像识别、自动追踪、智能分拣等人工智能技术在机器人领域的实际应用。

完成跨学科项目挑战

课程融合了工程、数学、计算机等学科知识，学生需综合运用所学，独立或协作完成“货物分拣”“动物救援”“任意球射门”等综合挑战项目，锻炼在真实情境中解决问题的能力。

建立生成式 AI 使用规范

在教学过程中，引导学生合理、安全地使用人工智能工具，明确禁止直接复制 AI 生成内容作为解决方案，鼓励其进行批判性思考与创造性表达。

人工智能素养培养



计算思维与编程逻辑

通过 VEXcode 软件完成从简单指令到复杂程序（含循环、条件判断、函数调用）的编写，系统培养问题分解、算法设计、调试优化的计算思维。



人工智能认知与创新应用

对计算机视觉、自动控制等前沿技术形成直观认识，并能创造性地设计解决方案，激发创新精神（如设计机器人情绪、灯光秀）。



问题解决与团队协作

在项目挑战中学会分析问题、项目管理、团队协作与沟通表达，体验从设计、实现到测试的完整工程流程。

VEX AIM 公开课课程大纲

适用产品: VEX AIM 人工智能机器人套装

PN:249-8581



课次	课程名称	课程描述
1	足球机器人	学习 VEX AIM 人工智能机器人基础硬件, 了解 AIM 机器人驱动方式之一 - 遥控操作, 并使用遥控器操控 AIM 人工智能机器人进行足球比赛。
2	按钮编码	学习 VEX AIM 人工智能机器人的第二种驱动方式 - 按钮编码, 并通过 AIM 机器人触摸屏和遥控器按键进行按钮编码, 使其将桶放置在指定标识牌位置。
3	勇闯异世界	学习 VEX AIM 人工智能机器人的第三种驱动方式 - VEXcode AIM 编程软件进行编码控制, 了解 AIM 机器人运动的相关指令, 并通过编码让机器人完成闯关游戏。
4	全向运动	学习 AIM 人工智能机器人全向底盘的运动特点及相关指令, 并通过编码让机器人完成不同角度的高尔夫挑战。
5	LED 灯光秀	学习 VEX AIM 人工智能机器人中的 LED 灯及相关指令, 并通过重复循环让机器人完成多种炫酷灯光多边形。
6	货物运输	学习使用 VEX AIM 人工智能机器人运输目标物, 并通过编码让机器人完成货物运输挑战。
7	自动追踪	学习 VEX AIM 人工智能机器人上的 AI 视觉仪及其集成函数指令, 并通过编码让机器人完成任意球射门挑战。
8	热心的 AIM 机器人	期中复习测评, 并用三种控制方式帮忙运输动物。
9	神奇的屏幕	学习在 VEX AIM 人工智能机器人的屏幕上实时打印所需参数, 并通过编码让屏幕在被按下后再执行动作。
10	正入球门	学习 VEX AIM 人工智能机器人的内置计时器, 并通过编码让机器人可以在遥控操作和自动程序中混合应用。
11	有情绪的 AIM 机器人	了解 VEX AIM 人工智能机器人的情绪及其代码组成, 并通过代码自己设计机器人情绪。
12	AprilTag 标识码	学习 AprilTag 标识码, 并通过编码让机器人将货物运送到指定 AprilTag 处。
13	探索 AI 视觉仪	探究 AI 视觉仪的范围及识别的精准度, 以帮助学生在程序中更好的使用 AI 视觉仪。
14	智能识别	学习 AI 视觉仪使用其独立指令完成货物识别的基础编码框架, 通过编码实现当 AI 视觉仪看到不同货物时显示其名称或执行特定动作。
15	交互问答	学习 VEXcode AIM 编程软件上的控制台, 并通过编码与控制台进行交互。
16	货物分拣	期末复习测评, 并通过遥控操作和自动程序完成货物分拣运输挑战。

课程示例

零件学习 - AIM 单杆遥控器

- 左键: 机器人向左平移
- 右键: 机器人向右平移
- 上键: 启用 AI 视觉仪运动
- 下键: 激活踢球

机器人足球

按钮编码

选择到【按钮编码】

触碰编码

新课引入

同学们玩过闯关小游戏吗?

勇闯异世界

LED 灯

LED: 发光二极管, 可以直接把电转化为光。

LED 灯光秀

VEX AIM 应用实例

VEX AIM 公开课走进上海交通大学教育学院“人工智能与数智教育”微专业



VEX AIM 编程平台

VEX CODE

aim.vexcode.cn

VEXcode AIM 支持图形化编程、Switch 及 Python, 并可搭配带 VEX 扩展的 Visual Studio Code 使用。

VEX AIM 机器人竞赛

即将上线!



免费英文教育资源

education.vex.com/stemlabs/aim STEM Labs 课程整合多学科领域, 将编程与工程知识无缝对接创客空间, 实现高效有趣的教学。

teachaim.vex.com 是英文教学者资源中心, 可以帮助你随时随地开启 STEM 教学。

pd.vex.com 免费、在线、自定进度的教育者认证将指导你了解搭建、编程的基础知识并使用 VEX AIM 教学。

library.vex.com 是 VEX 在线百科全书, 你可以搜索和查找相关文章来解惑答疑, 了解更多 VEX AIM 的信息。

getstarted.vex.com 可获取快速链接, 即刻开启你的 VEX AIM 探索之旅。