

# 新时代背景下中职院校人工智能课程开发的可行性与实践探索

**摘要：**在新时代背景下，随着科技的飞速发展，人工智能（AI）正逐步渗透到社会生活的各个领域，推动了产业的转型升级。中职院校作为职业教育的重要一环，应紧跟时代步伐，开发适合中职学生的人工智能课程，以满足市场对人工智能专业人才的需求。本文旨在深入探讨中职院校人工智能课程开发的可行性，并通过实践探索，为中职教育在人工智能领域的课程设置提供全面而深入的参考。通过对市场需求、教育资源、技术条件、课程设计、教学方法、实践案例等多方面的综合分析，本文旨在揭示中职院校开设人工智能课程的必要性、可行性和实施路径，为推动中职教育的现代化和智能化进程贡献力量。

**关键词：**新时代 中职院校 人工智能 课程开发 可行性 实践探索

## 一、引言

随着社会的进步和经济的快速发展，人工智能（AI）已经渗透进我们生活的每一个角落，成为人们日常生活中不可或缺的一部分。它让我们的生活变得更加便捷、高效、个性化。AI 方向人才的需求出现爆发式增长。中职院校作为培养高素质技能型人才的重要基地，必须紧跟时代步伐，积极拥抱人工智能技术，推动教育教学的转型升级。然而，中职院校在人工智能课程开发方面仍面临诸多挑战，如师资力量不足、教学设施落后、学生基础薄弱、AI 课程设置欠缺等。因此，本文将从市场需求、教育资源、

技术条件等多个角度出发,对中职院校人工智能课程开发的可行性进行深入探讨,并结合实践案例,提出具体的实施路径和策略。

## 二、中职院校人工智能课程开发的时代背景与意义

### （一）新时代背景下人工智能技术的发展趋势

2018年9月17日,我国上海迎来了世界人工智能大会开幕,习近平致信祝贺:“新一代人工智能正在全球范围内蓬勃兴起,为经济社会发展注入了新动能,正在深刻改变人们的生产生活方式。”大数据、云计算、物联网等高速发展,带动了人工智能蓬勃向上,人工智能已经成为推动经济社会发展的重要力量。

在新时代背景下,人工智能(AI)发展呈现出以下趋势:一是智能化程度不断提升,甚至超出人们预期,二是应用领域不断扩大,发展方向日益增多,各种新产品不断涌现如雨后春笋,三是技术创新不断提升。这些趋势为中职院校开设人工智能课程提供了广阔的空间和机遇。

### （二）中职院校开设人工智能课程的意义

#### 1、培养高素质技能型人才

中职院校是高素质技能型人才的摇篮,作为职业教育的重要组成部分,承担着给各大企业输送人才的使命。开设人工智能课程,可以让学生学习人工智能技术的基本理论和技能,培养AI方向人才,满足市场需求,同时提高学生在未来职场中的竞争力。

#### 2、推动中职教育转型升级

随着人工智能技术的快速发展，中职教育必须紧跟时代步伐，推动转型升级。开设人工智能课程，可以推动中职教育在课程设置、教学方法、评价方式等方面的改革和创新，提高中职教育的质量和水平。

### 3、服务经济社会发展大局

人工智能技术在多个领域快速发展、应用，深深地影响着人们的生活。当下，中职院校开设人工智能课程已经箭在弦上，培养 AI 人才可以为经济社会发展提供有力的支持，使得经济社会实现现代化发展。

## 三、中职院校人工智能课程开发的可行性分析

### （一）市场需求分析

随着人工智能（AI）技术的普及和深化，当今社会对相关领域的人才的需求日益迫切。中职院校开设人工智能课程，可以培养具备人工智能知识和技能的高素质技能型人才，满足市场对人才的需求。同时，随着人工智能技术的不断发展，越来越多的行业和企业开始应用人工智能技术，这为中职院校开设人工智能课程提供了广阔的市场前景。

### （二）教育资源分析

#### 1、师资力量

中职院校在开设人工智能课程时，需要具备一定的师资力量。目前，随着人工智能（AI）技术的普及和深化，不少高校、科研机构开始培养人工智能领域的专业人才。同时，一些企业也开始注重人工智能人才的培养和引进，学校也重视老师们在人工智能方向的继续教育。这为中职院校开设人工智能课程提供了丰富的师资力量来源。

## 2、教学设施

在开设人工智能课程时，教学设施作为学生学习的依托必不可少。随着人工智能技术的不断发展，各生产厂家为人们学习人工智能提供了越来越多的教学设备和工具。比如幻尔科技公司开发的智能小车，这些设备和工具可以为中职院校开设人工智能课程提供有力的技术支持和保障。同时，很多 AI 软件应运而生，比如 ChatGPT、Claude、Google Gemini、通义千问、文心一言、讯飞星火、豆包、铅笔 AI 等等。

## 3、课程设置与教材建设

人工智能课程涵盖的内容广泛，主要包括社会与人文、人工智能哲学基础与伦理、先进机器人控制、认知机器人、机器人规划与学习、仿生机器人、群体智能与自主系统、无人驾驶技术与系统实现、游戏设计与开发、计算机图形学、虚拟现实与增强现实、人工智能的现代方法 I、问题表达与求解、人工智能的现代方法 II、机器学习、自然语言处理、计算机视觉等多个方面。人工智能课程是一门综合性的学科，旨在培养学生掌握人工智能的基本理论和技能，为未来的职业发展打下坚实的基础。

中职院校在开设人工智能课程时，需要注重课程建设和教材建设。一方面，需要根据市场需求和学生特点，制定合理的课程建设方案；另一方面，需要积极引进和编写高质量的教材和教学资料，为学生提供全面而深入的学习资源。

### （三）技术条件分析

随着人工智能技术的快速发展和普及,越来越多的开源软件和工具可供中职院校使用。这些软件和工具可以为中职院校开设人工智能课程提供丰富的技术支持和资源。编程高级语言有 Java、C 语言、C++等,这是主流编程语言,但这些语言需要有一定数量的基础指令和复杂的逻辑结构和操作过程,难以被非专业人员掌握,因此,图形化编程语言应运而生。图形化编程语言较文本编程语言来说更直观、更简单。图形化编程平台将图像化编程语言看作为一个个积木,程序编写的过程简化为堆砌积木的过程。具有“低门槛,高上限”的特点,对于基础知识相对薄弱、认知结构水平相对较低的中小学生和中职学生提供了更易接受的学习途径。

本文引入 WonderCode,这款软件支持图形化指令块和 Python 代码的自动转化,可采用拖拽指令块的方式进行程序编写,非常适合新手学习。同时,随着人工智能技术的不断成熟和稳定,越来越多的应用场景和案例开始出现,这为中职院校开设人工智能课程提供了丰富的实践素材和案例资源。本文以无人驾驶为教学案例,探索人工智能课程开发的可行性。

### 1、硬件资源

AiNova 智能视觉小车是一款基于图形化编程和 Python 编程的 AI 智能小车,它以 Core X 控制器为核心,并搭载了编码测试电机、4 路巡线传感器、发光超声波模块等丰富电子模块,可以完成定速行驶、智能巡线、避障测距等功能。

AiNova 还搭载了功能强大的 AI 视觉模块,可以实现颜色识别、数字识别、色块追踪、标签追踪、路标识别、视觉巡线等多种有趣的 AI 智能操作。



## 2、编程软件：

WonderCode 是幻尔机械臂系列产品专用的 Scratch 编程软件工具（CoreX Controller 主控器专用）。该软件支持图形化指令块和 Python 代码的自动转化，可采用拖拽指令块的方式进行程序编写，非常适合新手学习！



## 3、学习资料

软件安装教程，编程学习资料。

《{Python 编程，从小白到大神》教材。

# 四、中职院校人工智能课程开发的实践探索

## （一）课程目标设定与课程体系构建

### 1、课程目标设定

中职院校人工智能课程的目标是培养具备人工智能知识和技能的高素质技能型人才。因此，在课程目标的设定上，需要注重培养学生的创新思维和实践能力。具体来说，课程目标可以包括以下几个方面：一是掌握人工智能的基本理论和知识；二是掌握人工智能技术的实际应用方法；三是具备运用人工智能技术解决实际问题的能力；四是具备良好的团队协作和沟通能力。

## 2、课程体系构建

人工智能课程是一门综合性的学科，旨在培养学生掌握人工智能的基本理论和技能，为未来的职业发展打下坚实的基础。在构建中职院校人工智能课程体系时，需要注重课程的系统性和连贯性。具体来说，可以从以下几个方面进行构建：一是基础理论课程，包括人工智能的基本概念和原理、机器学习算法、深度学习模型等；二是专业技能课程，包括自然语言处理、计算机视觉、智能机器人等方向的专业技能课程；三是实践应用课程，包括人工智能技术在各个领域的应用案例和实践项目等。同时，在构建课程体系时，还需要注重与其他学科的交叉融合和协同发展。

## （二）课程内容设计与教学方法创新

### 1、课程内容设计

在设计中职院校人工智能课程内容时，需要注意内容的实用性和前沿性。具体来说，可以从以下几个方面进行设计：一是注重基础理论与前沿技术的结合，将最新的研究成果和技术进展引入课程教学中；二是注重理论与实践的结合，通过实践案例和项目让学生更好地理解和掌握人工智能技术；三是注重跨学科知识的融合与渗透，将计算机科学、数学、物理等学科的知识融入课程教学中。

## 2、项目式教学法

在中职院校人工智能课程的教学过程中，需要注意教学方法的创新。本论文主要探究项目式教学。项目式学习，英文全称为 Project-Based Learning，简称为 PBL，是以学生为中心构建教学项目活动。美国巴克教育研究所最先下出定义，认为其是一套系统的教学方法，学生在面对真实、复杂的问题时，用心设计规划好项目作品并认真执行，在执行过程中理解掌握重要知识和关键能力。在进行人工智能教育时，学生者是中心，教师为学生创设真实的、复杂的问题情境，学生通过学习小组设计项目来共同解决问题，在此过程中获取人工智能新知识、掌握与智能设备协同工作的能力。

## （三）实践案例分析与实施路径探索

### 1、实践案例分析

为了更好地理解和应用人工智能技术，中职院校可以通过引入实际案例让学生更好地理解 and 掌握人工智能技术。例如，可以引入自然语言处理领域的智能客服案例、计算机视觉领域的智能安防案例等。这些案例可以帮助学生更好地理解人工智能技术的应用场景和实际效果。本论文引入“无人驾驶”案例。无人驾驶是目前非常热门的一个人工智能的应用方向，例如，北京智行者科技公司和百度阿波罗平台联合推出了“蜗小白”无人驾驶清扫车，它可在夜深人静时清扫道路上的垃圾。很多物流港口也引入无人驾驶车辆对货物进行运输，极大地节省了物流行业的运输成本。本案例选自《人工智能应用概论》，由莫少林和官斐所著，是面向中高职学生的教材。这本书讲述了人工智能的发展历史、基本概念以及实际应用，旨在使学生理解人工智能的基本知识和应用前景。

## 2、实施路径探索

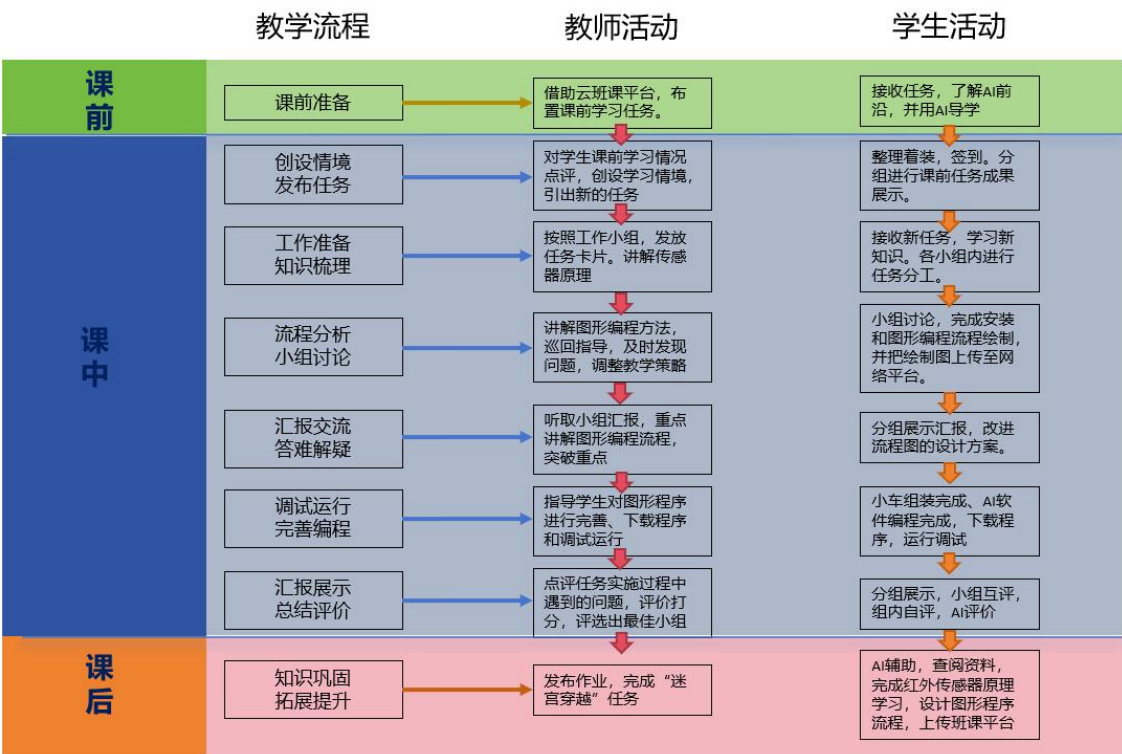
本案例围绕无人驾驶教学主题，以学生为主体的教学理念，采用教学案例、实战操作、直播互评的策略展开教学。运用云班课、微信平台，建设在线微课《人工智能基础》和人工智能前沿发展研究资源库，采用混合式教学方法。



本案例采用校企合作的教学模式,根据本专业实际教学需求,设计“三段六步”教学方式,将“小车如何实现自动巡线”设计为本作品的总任务,并分解至各学习任务中。



按照“课前——课中——课后”三段教学方式从“教学流程”、“教师活动”、“教师活动”、“学生活动”三个层面展开教学。



3、实施过程评价

依据教学目标，综合课程性质和内容，围绕教学活动采用了多元评价方式。旨在让每一个学生的成长都能被看见，从而让学生人人都有机会享受课程学习与教学评价所带来的收获感、成就感和幸福感，进而找到生命源源不断地向上向善生长的动力和对未来的希望。

a.评价主体多元化：包含学生个人、学习小组、校内教师、校外企业工程师评价。

b.评价方法多元化：学习过程中学生自评、学习小组互评、校内教师综合点评、以及校外企业工程师对于学习效果的实践性教学评价。

c.评价内容多元化：学生专业理论知识的掌握、学生技能实践能力的增强、学生综合职业职业素养的提升。

d.学业评价意义：

评价活动与教学活动同时进行，可以使教学评价更具针对性，也更利于学生操作。将学生自评与小组互评作为教学中的环节，可促进学生们学习的积极主动性，及时发现学习过程中的问题，也能更有针对性的学习，小组互评和教师点评的结果将作为评选优秀作品的依据，企业导师的实践性评价可以为学生的学习提供更清晰的目标。

详情如表：

教师评价表

| 班级 | 姓名             | 学号 | 日期   | 年 月 日 |                                                                                                |
|----|----------------|----|------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 序号 | 评价要点           |    | 配分/分 | 得分/分  | 点评                                                                                             |
| 1  | 认真听讲，明确任务要求    |    | 3    |       | <div>□ A (30~28分)</div> <div>□ B (27~24分)</div> <div>□ C (23~18分)</div> <div>□ D (17~0分)</div> |
| 2  | 能够独立完成小车硬件安装   |    | 3    |       |                                                                                                |
| 3  | 能够绘制小车自动巡线流程图  |    | 3    |       |                                                                                                |
| 4  | 会使用图形语言编写程序    |    | 3    |       |                                                                                                |
| 5  | 会下载程序、调试运行     |    | 3    |       |                                                                                                |
| 6  | 具有遇到问题独立解决的能力  |    | 3    |       |                                                                                                |
| 7  | 能小组协作、共同进步     |    | 3    |       |                                                                                                |
| 8  | 团结同学、尊敬老师、品行端正 |    | 3    |       |                                                                                                |
| 9  | 勤学、善思、拼搏、进取    |    | 3    |       |                                                                                                |
| 10 | 帮助其他同学，协助老师工作  |    | 3    |       |                                                                                                |
| 小结 |                |    |      |       |                                                                                                |
| 建议 |                |    |      |       |                                                                                                |

## 企业导师评价表

| 班级       | 姓名         | 学号 | 日期   | 年 月 日 |    |
|----------|------------|----|------|-------|----|
| 序号       | 评价要点       |    | 配分/分 | 得分/分  | 总分 |
| 1        | 完成课前发布任务   |    | 5    |       |    |
| 2        | 明晰客户驾驶需求   |    | 5    |       |    |
| 3        | 知道交通安全法律法规 |    | 5    |       |    |
| 4        | 完成导师辅助驾驶任务 |    | 5    |       |    |
| 小结<br>建议 |            |    |      |       |    |

### 学习过程评价表（学生自评）

姓名：

| 序号        | 评价内容                                  | 评分 |
|-----------|---------------------------------------|----|
| 1         | 课堂准备充足（笔记本、笔、尺、彩色笔），软件、硬件设施准备就绪（满分5分） |    |
| 2         | 尊敬老师，友爱同学，上课认真听讲，认真做笔记，遵守课堂纪律（满分5分）   |    |
| 3         | 小组团结友爱、互帮互助、积极进取、共同进步（满分5分）           |    |
| 4         | 按时、高质量完成分配任务（满分5分）                    |    |
| 5         | 课堂展示结果（满分10分）                         |    |
| 组合（满分30分） |                                       |    |

### 学习过程评价表（小组互评）

小组名称：

| 序号        | 评价内容           | 评分 |
|-----------|----------------|----|
| 1         | 主动配合小组安排（满分5分） |    |
| 2         | 分内工作认真负责（满分5分） |    |
| 3         | 小组成员互帮互助（满分5分） |    |
| 4         | 高效高质完成任务（满分5分） |    |
| 组合（满分20分） |                |    |

## 4、课堂思政建设

任务

思政点

任务一 AI 前沿

中华民族的认同感和自豪感：国家科技力量增强，国内 AI 蓬勃发展

任务二 需求分析

中华优秀传统文化：勤学，善思，明辨，笃行

|          |                    |
|----------|--------------------|
| 任务三 红外传感 | 中华优秀传统文化：变换思维、变则通  |
| 任务四 图形语言 | 中华优秀传统文化：大道至简，衍化至繁 |
| 任务五 编程调试 | 文化自信：小车游览魅力河北      |
| 任务六 拓展创新 | 中华优秀传统文化：不畏艰险，拼搏进取 |

## 五、结论与展望

本研究是经过实践的以学生为中心、以项目为载体的中职学校人工智能（AI）教育实施路径，在教学实践中取得了不错的教学效果，为中职学校人工智能（AI）的教育实践提供了可参考案例。本文通过对新时代背景下中职院校人工智能课程开发的可行性与实践探索的研究，得出了以下结论：一是中职院校开设人工智能课程具有必要性和可行性；二是中职院校人工智能课程的目标是培养具备人工智能知识和技能的高素质技能型人才；三是中职院校人工智能课程的内容设计应注重实用性和前沿性；四是中职院校人工智能课程的教学方法和手段应注重创新和多样化；五是中职院校人工智能课程的实施路径可以从加强师资队伍建设、完善教学设施和设备建设、加强校企合作和产教融合以及加强国际交流与合作等方面进行探索和实践。未来，随着人工智能技术的不断发展和普及以及中职教育的不断改革和创新，中职院校人工智能课程的市场前景将更加广阔。因此，中职院校应继续加强人工智能课程的开发和建设，不断提升教学质量和水平，为培养更多具备人工智能知识和技能的高素质技能型人才做出更大的贡献。同时，政府、企业和社会各界也应加强对中职院校人工智能课程开发的支持和引导，共同推动中职教育的现代化和智能化进程。

## 参考文献:

[1]李敏. 职业院校人工智能教育[J]. 中国西部科技, 2009, 8(10): 89-90.

[2]周旺. 基于中职院校的人工智能通识课程的开发与研究[J]. 职业, 2020(34): 77-78

[3]陈蔚. 中职双创教育中开设人工智能公共课的重要性及实施建议[J]. 西部素质教育, 2021, 7(23): 176-178.

[4]章燊. 面向计算思维培养的中职《人工智能》教学行动研究[D]. 福建: 闽南师范大学, 2022.