

# 《人工智能技术应用》专业人才培养方案

## 一、专业的基本信息

专业代码：510209

所属院系：高等职业技术学院/人工智能技术系

## 二、入学要求

本专业面向普通高级中学毕业生招生，要求全日制普通高中毕业。

凡符合高考报考条件者，均可通过参加高考并填写高考志愿表报考本专业。学校招生严格遵守教育部、各省招生办公室的有关政策和规定，遵循公平竞争、公正选拔、全面考核、综合评价的原则。在各有关省（区、市）招生委员会划定的录取最低控制分数线上，在保证完成招生计划的前提下，制定具体录取标准，进行择优录取。

## 三、学制

基本学制：3年

修业年限：3-6年

## 四、服务面向

职业领域：人工智能技术应用专业毕业生主要面向人工智能产业及其应用相关的企事业单位，从事人工智能应用产品开发与测试、数据处理、技术支持、产品营销等工作。

初始岗位：人工智能应用开发初级工程师、Python 开发初级工程师、数据标注工程师、人工智能技术支持初级工程师。

发展岗位：人工智能应用开发工程师、Python 开发工程师、数据处理工程师、人工智能技术支持工程师、系统运维工程师、项目经理、技术总监。

此外，考虑到学生未来继续深造的可能，提出另一个服务面向：专科升本科，即攻读人工智能、计算机及软件相关专业本科。

## 五、培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，德、智、体、美、劳全面发展，具有良好的职业道德和人文素养，具备良好的表达能力、创新精神和信息化社会终身学习能力；掌握人工智能技术基础专业理论知识、应用技术，了解软件项目开发流程，熟悉软件设计、开发与维护的知识和技能；具备人工智能技术应用产品的设计、开发与维护的实践能力；能够从事人工智能应用开发、数据处理、技术支持等工作，有可持续发展能力的高素质技术技能人才。

## 六、毕业要求（培养规格）

### （一）素质

#### 1. 思想政治素质

具备正确的价值观、是非观和明辨善恶美丑的能力。

具备法治思维，尊法学法守法用法，能够运用基本法律常识，维护自身权益能力；

知晓和理解环境保护和可持续发展的理念和内涵，并能积极承担环境保护责任。

理解、识记马克思主义中国化的理论成果，理论联系实际，树立历史观点、世界视野、国情意识和问题意识，用马克思主义观点认识、分析、解决现实问题，坚定理论自信。

热爱社会主义祖国，能够准确理解和把握社会主义核心价值观的内涵和实践要求，具有正确的世界观、人生观、价值观。

能够正确认识时代责任和历史使命，理解人工智能工程师对公众的安全、健康和福祉以及环境保护的社会责任，用中国梦激扬青春梦，能够在人工智能工程实践中自觉履行责任，自觉把个人的理想追求融入国家和民族事业。

#### 2. 文化素质

具有更新知识和自我完善的学习欲望，在人工智能工程实践中不断追求进步。

#### 3. 职业素质

能够在人工智能工程实践过程中自觉遵守工程师的职业道德与规范，包括：诚信、严谨、责任、敬业、工匠精神。

了解人工智能相关领域的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规，理解不同社会文化对工程实践活动的影响。

理解科技革命与国家发展的关系，全球创新挑战、主要国家创新战略的重要意义，树立正确价值观，自觉践行社会主义核心价值观。

#### 4. 身心素质

关爱自己、为自己的健康负责。关爱他人、自觉维护环境卫生以及健康的生活氛围。

### （二）知识

#### 1. 文化基础知识

具有良好的政治素养和道德情操，懂法、知法、用法，符合社会及行业对高素质软件人才的预期要求。

具备基本的文学艺术素养，并将其融入到沟通、演讲等生活和工作的环节。

掌握一定的外语知识，能够比较熟练地用外语进行听说读写。

## 2. 数学及自然科学基础知识

掌握数学、自然科学知识，能够表述人工智能领域的工程问题。

## 3. 专业基础知识

掌握操作系统、计算机网络等计算机基础知识，掌握程序设计、数据结构、数据库原理等软件基础知识，能够综合运用上述知识解决人工智能系统软件方面的工程问题。

了解软件项目工程设计和开发的规范，包括软件开发流程、编程规范、文档规范等。

## 4. 专业核心知识

掌握行业基本应用技术，如人工智能常用框架和平台的使用。了解行业最新的应用技术。

掌握人工智能基础理论与基本方法的应用场景，包括机器学习、深度学习、云计算、计算机视觉等人工智能专业核心知识的应用场景，能够应用上述知识解决实际工程问题。

### (三) 能力

#### 1. 专业基本能力

具有一定的分析问题能力，遇到问题能够根据应用场景、系统层次、先后逻辑关系等分析出问题关键点。

具备逻辑分析能力，对问题可以通过分析给予具体解决方案。

通过不同的方法和途径（如图书馆，网上文献检索）检索资料，并对信息进行归纳整理。

了解人工智能领域发展现状，认识自己，了解自己，树立正确的职业发展信念，有良好的职业发展愿望。

能够通过查阅专业书刊文献或参与技术社区讨论，持续提高并完善自身的专业能力，在从业领域与行业技术发展保持同步。

#### 2. 专业核心能力

认识人工智能系统的社会、企业和技术的背景环境，应用跨相关学科的方法，保证对人工智能系统的全方位理解。具备识别并定义一个人工智能应用系统、系统行为和系统单元的能力。

具备将具体工程问题和数据抽象成模型的能力，和对人工智能相关模型的抽象理解能力。

能够发现工程项目中存在的问题、分析并准确描述问题。

能够将实际问题转化为数学问题，运用各种工具（包括编程语言、实验工具等）建立模型的，得到具体的解决方案。

能够通过调研分析，针对典型应用领域的工程问题和需求，结合计算机、人工智能专业知识，寻求解决方案。

具备基本的文档、图像及其它数据的处理能力，并具备较强的信息获取和处理能力，为人工智能训练提供有效的数据基础。

能够通过调研、分析应用领域的背景信息，针对工程问题给出合理有效的解决方案，能够完成人工智能应用的软件设计。

能够运用人工智能的方法、技术和工具，按照规范的开发流程，开发满足应用领域特定需求的智能系统，管理与部署人工智能系统。

掌握人工智能领域相关数据标注工具、建模工具、开发与测试工具的使用方法。

#### 3. 其它能力

具有创新精神及技术探究意识，能够运用新技术，发现并解决客观世界中的工程问题。

能够在人工智能工程及相关交叉学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色，并按角色要求工作，能够高质量地按时交付工作成果。

具备基本的英语听说读写能力，能够读懂专业软件常用术语，能够在工具的辅助下阅读专业相关资料。

具备对知识和技能综合应用、融会贯通，消化吸收后再创新的能力。

能够运用创新思维工具产生解决问题的新方法、新方案或对创意进行改进优化。

能够运用创新思维流程工具，形成全方位思维能力。

围绕沟通问题，运用沟通表达技巧，建立合理表达结构和关系，提出有说服力的观点。

掌握技术文档的撰写规范，如软件开发文档、测试文档等，层次清楚，语言清晰。

能够通过 Power Point 等工具制作电子演示材料。

掌握基本的沟通技巧，能够就专业问题，以口头、文稿、图表等方式，与团队成员、同行、用户及公众进行有效沟通和交流，理解与业界同行和社会公众交流的差异性。

具有较强的组织观念、集体意识和良好的分享态度，能与其他学科的成员有效沟通，合作共事。

## 七、 毕业学分要求

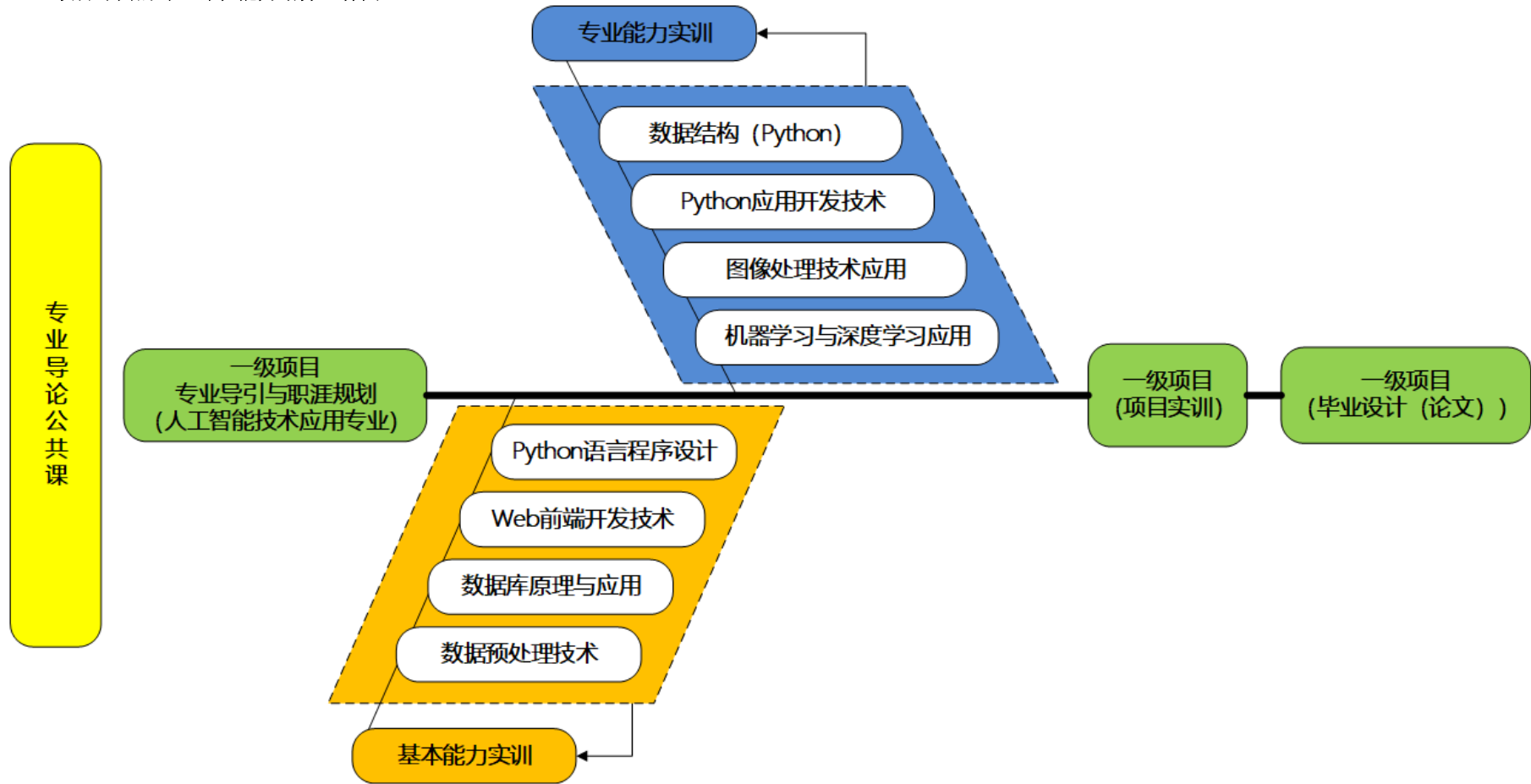
本专业学生毕业时应达到学校对专科生提出的德智体美劳等全面发展的要求，总修读学分不少于 120 学分。各类课程应修最低学分见下表：

课程结构	学分要求			
	必修	专业选修	通识选修	合计
通识课程	41		4	45
学科及专业基础课程	21			21
专业课程	18	8		26
集中实践环节	28			28
合计	108	8	4	120

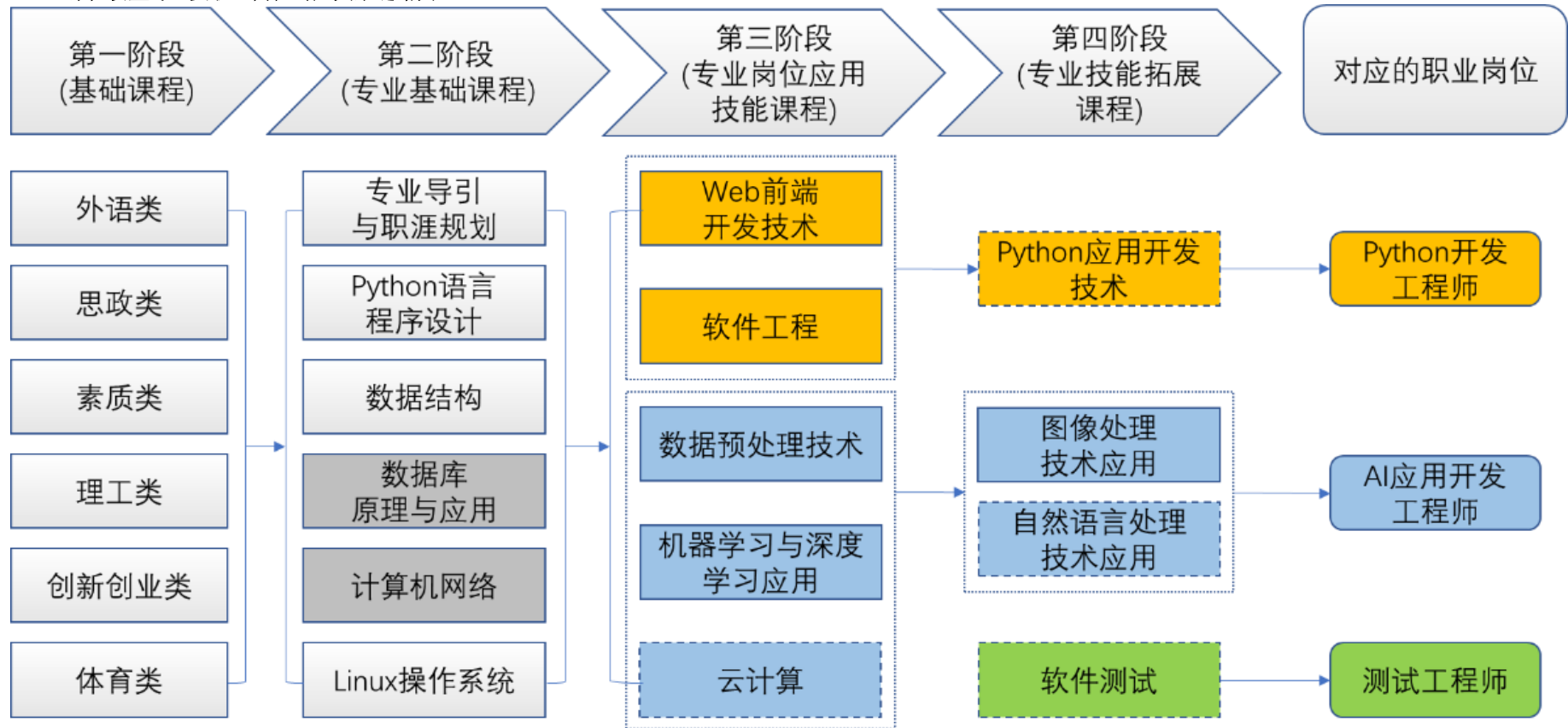
备注：创新创业及素质教育类课程包含在通识课程中。其中创新创业必修课程 4 学分，创新创业及素质教育实践要求 2 学分，共计 6 学分。

## 八、 课程设置及学时学分安排

(一) 项目导向的专业课程能力培养鱼骨图



(二) 课程设置与主要就业岗位对应关系链路图



(三) 培养计划课程设置进程表

类别	课程代码	课程名称	课程性质	总学时	其中		学分	学期 (周学时数)						开课单位	学分要求	
					授课	实践教学		第一学年		第二学年		第三学年				
						随堂		实验室	1	2	3	4	5			6
公共课程平台 公共基础课程模块 思政类	71007TC120	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	32	32		2					2			马克思主义学院	必修 41 学分
	71007TC118	思想道德与法治	必修	48	32	16	3	3						马克思主义学院		
	71007TC114	四史概述	必修	16	8	8	1	1						马克思主义学院		
	71007TC121	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	48	40	8	3		3					马克思主义学院		

《人工智能技术应用》专业人才培养方案

类别	课程代码	课程名称	课程性质	总学时	其中			学分	学期（周学时数）								开课单位	学分要求		
					授课	实践教学			第一学年			第二学年			第三学年					
						随堂	实验室		1	2	3	4	5	6	7	8				
公共选修课程模块	71007TC115	习近平总书记教育重要论述	必修	16	16			1				1						马克思主义学院	4 学分	
	71007TC108	形势与政策	必修	16	16			1	1	1								马克思主义学院		
	创新创业类	63012CC103	创新、创造与改变	必修	32	14	18		2	2										创新创业学院
		63012CC104	思维创新与开发	必修	32	16	16		2		2									创新创业学院
	素质类	52001CC1DS	大学计算机基础 III	必修	32	20	12		2	2										高等职业技术学院
		84008CC103	大学生就业指导	必修	16	12	4		1				1							招生就业工作部
		19009TC104	大学生心理健康教育	必修	32	16			2	2										学生工作部
		84007CC101	沟通与演讲	必修	32	32			2		2									马克思主义学院
		83009PC103	军事理论	必修	36	36			2	2										学生工作部
		71007TC116	劳动教育	必修	16	16			1					1						马克思主义学院
		00000PC111	大学生素质教育	必修	32	32			2											学生发展与服务部
		外语类	74005TC1B6	实用英语（二）	必修	64	64			3		4								
	74005TC1B7		实用英语（三）	必修	64	64			3				4							外国语学院
	74005TC1B5		实用英语（一）	必修	64	64			3	4										外国语学院
	理工类	11007TC101	计算机数学基础	必修	48	48			3				3							基础教学学院
	体育类	89007CC102	体育（二）	必修	32		32		1		1									基础教学学院
		89007CC101	体育（一）	必修	32		32		1	1										基础教学学院
	公共选修课程模块					最低学分要求为 4 学分														通识选修 4 学分
	职业基础课程模块	52018CC106	Python 语言程序设计	必修	64	39	25		4	4										高等职业技术学院
52002CC102		数据库原理与应用	必修	64	32	32		4		4								高等职业技术学院		
52018CC147		数据结构（Python）	必修	64	42	22		4				4						高等职业技术学院		
52018CC157		Linux 操作系统 II	必修	64	32	32		4		4								高等职业技术学院		
52001CC1AZ		计算机网络 II	必修	64	60		4	4				4						计算机与软件学院		
52018P1105		专业导引与生涯规划（人工智能技术应用专业）	必修	16		16		1	1									高等职业技术学院		
职业岗位课程模块	52018CC142	机器学习与深度学习应用	必修	64	32	32		4				4						高等职业技术学院	必修 18 学分	
	52018CC140	数据预处理技术	必修	64	32	32		4		4								高等职业技术学院		
	52018CC143	图像处理技术应用	必修	64	48	16		4				4						高等职业技术学院		
	52001CC1AN	Web 前端开发技术	必修	64	32	32		4	4									计算机与软件学院		
	52018CC156	软件工程	必修	32	18	14		2				2						高等职业技术学院		

《人工智能技术应用》专业人才培养方案

类别	课程代码	课程名称	课程性质	总学时	其中			学分	学期（周学时数）								开课单位	学分要求
					授课	实践教学			第一学年			第二学年			第三学年			
						随堂	实验室		1	2	3	4	5	6	7	8		
职业延展课程模块	52018CC145	Python 应用开发技术	专业选修	64	32	32		4				4				高等职业技术学院	专业选修	
	52018CC146	自然语言处理技术应用	专业选修	64	32	32		4				4			高等职业技术学院	8 学分		
	52001CC1B6	软件测试 II	专业选修	64	32	32		4				4			高等职业技术学院	其中： 第 5 学期		
	52018CC141	云计算	专业选修	64	32	32		4				4			高等职业技术学院	8 学分		
集中实践环节	军训类	83009PC104	军事训练	必修	112				2	2						学生发展与服务部	必修 28 学分	
	专业实践（实训）类	00000PC101	基本能力实训	必修	80		80		4			4				高等职业技术学院		
		00000PC102	专业能力实训	必修	80		80		4					4		高等职业技术学院		
		00000PC105	项目实训	必修	150		150		10						10	高等职业技术学院		
毕业设计类	00000PC106	毕业设计（论文）	必修	240		240		8							15	高等职业技术学院		
<b>学分要求合计</b>																120 学分		