

蚌埠工商学院

人工智能专业普通本科培养方案

专业代码：080717T

学科门类：（08）工学

专业门类：电子信息类

授予学位：工学学士

标准学制：四年

所属学院：计算机与数据工程学院

方案制订人：

方案审核人：夏日

一、培养目标

本专业培养践行社会主义核心价值观，培养德、智、体、美、劳全面发展，富有忠恕博学品德和社会责任感，服务安徽省十大新兴产业人才为基础，所培养学生能够积极对接“三地一区”建设和十大新兴产业发展，更好服务和融入安徽经济社会发展大局，具有创新意识、实践能力、团队协作精神和一定国际视野，系统掌握数学、计算机、通信与信息系统等学科的基础理论和方法，熟练运用现代信息技术，熟悉人工智能相关交叉学科知识，熟练掌握分析、解决人工智能应用领域复杂问题的技术和手段，具有较强的工程实践能力、持续学习能力以及创新能力的人工智能应用领域人才。

本专业毕业生能够在信息技术企事业单位从事人工智能相关领域（包括但不限于：智能机器人、智能制造、智能遥感、人工智能芯片、智能物联网、智慧医疗、智能传感等领域）产品的设计与研发、智能信息系统集成与维护或管理工作。经过五年左右的职业锻炼达到如下目标：

1. **政治信念坚定**。毕业生应建立起正确的世界观、人生观和价值观，对国家的政治方向、政策法规有深刻的理解和认同；在工作中能够自觉维护国家利益，遵守国家法律法规，展现出良好的公民责任感和职业道德；能够积极参与社会公益活动，用实际行动践行社会主义核心价值观。

2. **道德品质优良**。毕业生应具备诚信、正直、勤奋、敬业等优秀品质，对待工作严谨认真，对待同事和客户诚实守信；在团队合作中能够展现出良好的沟通协调能力和团队协作精神，尊重他人，乐于助人；在面对困难和挑战时，能够保持积极乐观的态度，勇于承担责任，不推诿、不逃避。

3. **专业素养厚实**。毕业生应熟练掌握人工智能专业的基础理论知识和专业技能，包括编程语言、算法设计、机器学习、自然语言处理等；能够对实际工作中遇到的人工智能相关问题进行分析，设计技术方案，实现产品和操作、部署系统，解决实际工程问题；能够持续关注行业动态和技术发展趋势，不断学习新技术、新方法，提升个人竞争力。

4. **身心体魄健康**。毕业生应保持良好的生活习惯和作息规律，注重饮食健康，适量运动，保持身体健康。在工作中能够合理安排时间，避免过度劳累，保持良好的心态和情绪稳定性；具备一定的心理调适能力，能够正确面对工作压力和挑战，保持积极向上的生活态度。

5. **创新思维活跃**。毕业生应具备强烈的创新意识和求知欲，勇于探索未知领域，敢于提出新思路、新方法。在工作中能够主动发现问题、分析问题并寻求解决方案，具备独立思考和解决问题的能力，能够积极参与团队创新活动，与团

队成员共同探索新技术、新产品的开发和应用，为企业的持续发展贡献力量。

二、毕业要求

专业学生应德、智、体、美、劳五育并举，学科专业知识、应用能力、综合素质协调发展。具体毕业要求如下：

1. 思想政治素养与身心健康：

1.1 坚定政治立场，热爱祖国，拥护中国共产党的领导，积极践行社会主义核心价值观，具有较高的思想政治觉悟和社会责任感。熟悉国家的方针政策，关注计算机行业相关政策法规的动态，能够在工程实践中自觉遵守法律法规，维护国家和集体利益。积极参与思想政治教育活动，不断提高自身的道德修养和思想境界，以正确的价值观指导自己的学习、生活和职业发展。

1.2 具备良好的身体素质和健康的心理素质，能够承受人工智能工程领域学习和工作中的压力，保持积极乐观的心态，具备应对挫折和困难的能力。

2. 知识运用与问题解决：

2.1 运用数学、自然科学、计算机以及人工智能相关知识，分析和解决新兴人工智能领域复杂工程问题，包括算法设计、智能信息处理、人工智能开发等方面。

2.2 理解人工智能算法、机器学习、信息处理等专业知识，并将其应用于实际工程问题的解决。

3. 工程分析与设计能力：

3.1 对人工智能工程问题进行需求分析、可行性研究和设计开发，制定合理的解决方案，包括信息处理、算法设计、网络通信设计等。

3.2 考虑系统的性能、可靠性、安全性、可扩展性等因素，进行优化设计，确保设计方案满足实际需求。

4. 实践与创新能力：

4.1 具备电子电路分析、人工智能应用开发、信息处理等实践能力，能够独立完成小型工程项目。

4.2 在工程实践中，培养创新思维 and 创新能力，提出新的解决方案或改进现有技术，适应人工智能领域的快速发展。

5. 研究与探索能力：

5.1 掌握人工智能领域的研究方法和实验技能，能够开展相关领域的研究工作，如算法优化、人工智能应用、系统性能评估等。

5.2 对研究结果进行深入分析和总结，撰写学术论文或技术报告，展示研究成果和创新点。

6. 工具与技术应用：

6.1 熟练掌握人工智能相关软件工具、编程语言、操作系统、数据库管理系统等的使用，如 C/C++、Java、Python、Linux、MySQL 等。

6.2 了解并应用新兴的技术和工具，如云计算、大数据、区块链等，提升解决复杂工程问题的能力。

7. 工程伦理与社会责任：

7.1 理解人工智能专业的伦理道德和社会责任，遵守相关法律法规和行业规范，确保安全、可靠和合法使用。

7.2 考虑人工智能技术对社会、环境和人类的影响，积极推动人工智能技术的正面应用，避免或减少负面影响。

8. 团队协作与沟通能力：

8.1 能够在团队中有效地沟通和协作，发挥自己的专业优势，共同完成项目任务，包括与团队成员、上级领导、客户等进行沟通协调。

8.2 具备良好的团队合作精神，尊重他人意见，善于倾听和理解他人需求，能够有效地解决团队合作中出现的问题。

9. 项目管理与组织能力：

9.1 掌握项目管理的基本知识和方法，能够制定项目计划、组织项目实施、监控项目进度和质量，确保项目按时完成并达到预期目标。

9.2 具备一定的组织能力和领导能力，能够合理分配资源，协调团队成员工作，提高项目执行效率。

10. 自主学习与职业发展：

10.1 具备自主学习和终身学习的意识，能够不断学习和更新人工智能领域的知识和技能，适应行业的快速发展和变化。

10.2 了解人工智能相关职业发展路径和要求，制定个人职业规划，积极提升自己的职业素养和竞争力，为未来的职业发展做好准备。

表 1 毕业要求对培养目标的支撑矩阵

培养目标 毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5
思想政治素养与身心健康	√				
知识运用与问题解决		√			
工程分析与设计能力		√			
实践与创新能力			√		
研究与探索能力			√		
工具与技术应用			√		
工程伦理与社会责任	√				
团队协作与沟通能力				√	
项目管理与组织能力				√	
自主学习与职业发展					√

注：根据毕业要求，在所支撑的培养目标下方“√”。

表 2 毕业要求与课程任务矩阵

	思想政治素养与身心健康	知识运用与问题解决	工程分析与设计能力	实践与创新能力	研究与探索能力	工具技术应用	工程伦理与社会责任	团队协作与沟通能力	项目管理与组织能力	自主学习与职业发展
思想道德与法治	H						H			
中国近现代史纲要	H						M			
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H						M			
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	H						M			
马克思主义基本原理	H						L			
形势与政策	H						L			
大学体育	H									
国家安全	H						M			
军事理论	H						L			
军事技能	H						L	M		
劳动教育	L			L						H
大学生心理健康与安全教育	H									
大学生职业生涯规划	L									H
大学美育	H									
就业指导	L									H
高等数学		H			L					
线性代数		H			L					
概率论与数理统计		H			L					
C 语言		L	H			M				
大学英语精读						H		L		
听说训练						H		L		
创业学原理	L						M			
四史教育	H						L			
行业前沿					L					
创新创业	L									
文化素养	M						L			
专业导论（人工智能）		H	M			L				
离散数学		H	M							
人工智能基础		H			L					
大学物理		H			L					
大学物理实验			H			L				
电路理论		H	L							
电路理论实验			H			L				
数据结构		H				M				
电子技术基础		H			L					
电子技术基础实验			H	L						
Linux 操作系统		M				H				
管理学							L	M	H	
运筹学							L	M	H	
随机过程		H	M			L				

	思想政治素养与身心健康	知识运用与问题解决	工程分析与设计能力	实践与创新能力	研究与探索能力	工具技术应用	工程伦理与社会责任	团队协作与沟通能力	项目管理与组织能力	自主学习与职业发展
Python 语言程序设计			H	M	L					
人工智能原理		H	H		L					
算法设计		H	M		L					
自然语言处理		H	M			L				
复变函数		H	M							
机器学习		H	M		L	L				
操作系统		H	L							
计算机组成原理		H	L			L				
数据库原理		H	M			L				
深度学习		H	M		L	L				
计算机网络基础		L	H			L				
计算机视觉		H	L	L						
人工智能伦理		M					H	L		
神经网络							L		M	
机器学习技能实训		H	H	M	L	L		L		
操作系统与 Linux 应用实训		H	H	M	L	L		L		
HarmonyOS 应用综合实训		H	H	M	L	L		L		
人工智能专业综合实训		H	H	M	L	L		L		
大数据科学基础		M	L							
数学建模方法		H	M			L				
数据可视化		M				H				
大数据技术基础		H	M			L				
最优化方法		H	M			L				
时间序列分析		M		L		M				
数据挖掘		M	M			L				
回归分析		H	M			M				
市场调查统计与分析		H	M			L				
网络爬虫技术		M	H			M				
物联网概论		H		M						
机器人导论		H		L	L			L		M
数字图像处理			H			M				
Java 程序设计		H				M				L
Web 程序设计		H				M				
软件工程		H	M			L				
智能计算		M				H				
编译原理		M	L			H				
移动端开发			M	L		H				
传感器原理及应用		H	M							
博弈论		H				L				
专业实践				H				L		M
毕业实习				L						H
毕业论文（设计）		H	H	H	M	L				H

注：以关联度标识，课程与某个毕业要求的关联度，根据该课程对应毕业要求的支撑强度来定性估计，H:表示关联度高；M:表示关联度中；L:表示关联度低。

三、学制

本专业基本学制为4学年，可实行3-6年弹性学制。申报获批创新创业休学、应征参加中国人民解放军（含中国人民武装警察部队）的学生，最长修业年限为8年。

四、毕业与学位授予

学生修满培养方案规定的学分，且修满应用素质学分及第二课堂学时，经考核成绩全部合格，由学校颁发本科毕业证书。符合学士学位授予办法规定的，授予工学学士学位。

五、专业课程结构与学分要求

表3 课程结构与学分占比

课程类型		学分	占比	实训（实验）学分	占比
通识教育课程	通识必修课	62	36.4%	14.5	8.5%
	通识选修课	4	2.4%	0	0%
	合计	66	38.8%	14.5	8.5%
学科专业课程	专业基础课	30	17.6%	7	4.1%
	专业必修课	42	24.7%	12	7.0%
	专业选修课	12	7.0%	6	3.5%
	合计	84	49.4%	25	14.7%
综合实践课程		20	11.7%	20	11.7%
总计		170	100%	59.5	35.0%

六、课程设置与学分学时分布

（一）通识教育课程

课程号	课程名称	学分	总学时	总学时分配			开课学期	课程性质	考核方式
				理论	实验	实践			
P01001	思想道德与法治	3	51	45	0	9	1	必修	考试
P01002	中国近现代史纲要	3	51	45	0	9	2	必修	考试
P01003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	51	45	0	9	3	必修	考试
P01004	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	51	45	0	9	3	必修	考试
P01005	马克思主义基本原理	3	51	45	0	9	4	必修	考试
P01007	形势与政策	2	64	64	0	0	1-8	必修	考查

S01001	大学体育（1）	1	34	34	0	0	1	必修	考试
S01002	大学体育（2）	1	34	34	0	0	2	必修	考试
S01003	大学体育（3）	1	34	34	0	0	3	必修	考试
S01004	大学体育（4）	1	34	34	0	0	4	必修	考试
X01005	国家安全	2	34	34	0	0	1	必修	考查
X01006	军事理论	2	34	34	0	0	1	必修	考查
X01007	军事技能	2	0	0	0	0	1	必修	考查
X01004	劳动教育	2	34	17	0	17	2-6	必修	考查
X01003	大学生心理健康与安全教育	2	34	34	0	0	1	必修	考查
X01002	大学生职业生涯规划	0.5	17	17	0	0	3	必修	考查
H00001	大学美育	2	34	34	0	0	1	必修	考查
X01001	就业指导	0.5	17	17	0	0	6	必修	考查
C02005	高等数学（1）	4	85	85	0	0	1	必修	考试
C02006	高等数学（2）	4	85	85	0	0	2	必修	考试
C02003-3	线性代数	3	68	68	0	0	2	必修	考试
C02004-3	概率论与数理统计	3	68	68	0	0	3	必修	考试
C01005S	C语言	4	68	34	34	0	1	必修	考试
H01001	大学英语精读1	1	34	34	0	0	1	必修	考试
H01001S	听说训练1	1	34	0	0	34	1	必修	考试
H01002	大学英语精读2	1	34	34	0	0	2	必修	考试
H01002S	听说训练2	1	34	0	0	34	2	必修	考试
H01003	大学英语精读3	1	34	34	0	0	3	必修	考试
H01003S	听说训练3	1	34	0	0	34	3	必修	考试
H01004	大学英语精读4	1	34	34	0	0	4	必修	考试
H01004S-	听说训练4	1	34	0	0	34	4	必修	考试
M00004	创业学原理	2	34	17	0	17	2	必修	考查
通识选修1	四史教育	1	17	17	0	0	1-8	选修	考查
通识选修2	行业前沿	1	17	17	0	0	1-8	选修	考查
通识选修3	创新创业	1	17	17	0	0	1-8	选修	考查
通识选修4	文化素养	1	17	17	0	0	1-8	选修	考查
小计		66	1407	1173	34	215			

（二）学科专业基础课程

课程号	课程名称	学分	总学时	总学时分配			开课学期	课程性质	考核方式
				理论	实验	实践			
C05007	专业导论（人工智能）	3	51	17	34	0	1	必修	考查
C02008	离散数学	3	51	51	0	0	2	必修	考试
C05008	人工智能基础	2	34	34	0	0	2	必修	考试
C01020	大学物理	3	51	51	0	0	2	必修	考试
C01020S	大学物理实验	1	17	0	17	0	2	必修	考查
C05009	电路理论	2	34	34	0	0	3	必修	考试
C05009S	电路理论实验	1	17	0	17	0	3	必修	考查
C01006S-3	数据结构	3	51	34	17	0	3	必修	考试
C05010	电子技术基础	3	51	51	0	0	4	必修	考试

C05010S	电子技术基础实验	1	17	0	17	0	4	必修	考查
C01010S	Linux 操作系统	2	34	17	17	0	5	必修	考查
M00001-2	管理学	2	34	34	0	0	5	必修	考查
C03010	运筹学	2	34	34	0	0	6	必修	考查
C05011	随机过程	2	34	34	0	0	7	必修	考试
小计		30	510	391	119	0			

(三) 专业核心课程

1. 专业必修课

课程号	课程名称	学分	总学时	总学时分配			开课学期	课程性质	考核方式
				理论	实验	实践			
C01008S	Python 语言程序设计	4	68	34	34	0	2	必修	考试
C05001	人工智能原理	4	68	51	17	0	3	必修	考试
C01007S	算法设计	3	51	34	17	0	4	必修	考试
C05002	自然语言处理	3	51	34	17	0	4	必修	考试
	复变函数	2	34	34	0	0	3	必修	考试
C01026S	机器学习	4	68	51	17	0	5	必修	考试
C01014	操作系统	2	34	34	0	0	5	必修	考试
C01015-3	计算机组成原理	3	51	51	0	0	5	必修	考试
C01012S-3	数据库原理	4	68	34	34	0	5	必修	考查
C05004	深度学习	3	51	34	17	0	6	必修	考查
C01017S-2	计算机网络基础	2	34	17	17	0	6	必修	考试
C05005	计算机视觉	3	51	34	17	0	6	必修	考试
C05025	人工智能伦理	2	34	34	0	0	6	必修	考查
C05003	神经网络	3	51	34	17	0	7	必修	考查
小计		42	714	510	204	0			

2. 专业选修课

课程号	课程名称	学分	总学时	总学时分配			开课学期	课程性质	考核方式	备注
				理论	实验	实践				
数据信息分析方向										
C01039S	大数据科学基础	2	34	17	17	0	4	选修	考查	选修课需达到12学分
C02007	数学建模方法	2	34	17	17	0	4	选修	考查	
C01023S	数据可视化	2	34	17	17	0	4	选修	考查	
	大数据技术基础	2	34	17	17	0	5	选修	考查	
C05018	最优化方法	2	34	17	17	0	5	选修	考查	
C05019	时间序列分析	2	34	17	17	0	5	选修	考查	
C03012S-2	数据挖掘	2	34	17	17	0	5	选修	考查	
C05020	回归分析	2	34	17	17	0	6	选修	考查	
C05021	市场调查统计与分析	2	34	17	17	0	6	选修	考查	
C05022S	网络爬虫技术	2	34	17	17	0	6	选修	考查	
C05024	博弈论	2	34	17	17	0	7	选修	考查	
计算机 AI 方向										

C05013	物联网概论	2	34	17	17	0	4	选修	考查
C05014	机器人导论	2	34	17	17	0	4	选修	考查
C05015	数字图像处理	2	34	17	17	0	4	选修	考查
C01009S-2	Java 程序设计	2	34	17	17	0	4	选修	考查
C01022S	Web 程序设计	2	34	17	17	0	5	选修	考查
C01016S	软件工程	2	34	17	17	0	5	选修	考查
C05016	智能计算	2	34	17	17	0	5	选修	考查
C01017S	编译原理	2	34	17	17	0	6	选修	考查
C05017	移动端开发	2	34	17	17	0	6	选修	考查
C05023	传感器原理及应用	2	34	17	17	0	6	选修	考查
C05024	博弈论	2	34	17	17	0	7	选修	考查

(四) 综合实践课程

课程号	课程名称	学分	总学时	开课学期	课程性质	考核方式
C04026S	机器学习技能实训	1	18	6	必修	考查
C04025S	操作系统与 Linux 应用实训	1	18	6	必修	考查
C01037S	HarmonyOS 应用综合实训	2	36	7	必修	考查
C01038S	人工智能专业综合实训	2	36	7	必修	考查
X02002	专业实践	4		4-6	必修	考查
X03001	毕业实习	4	8W	7-8	必修	考查
X03002	毕业论文（设计）	6		8	必修	考查
小计		20				

七、应用素质拓展

本专业要求学生毕业时，应修满应用素质学分 8 学分，具体获取应用素质学分的方式和程序按照《蚌埠工商学院学生应用素质学分实施办法》执行。