

兰州大学信息科学与工程学院

一、 介

1958
。 1980 ， 1986
。 2000
、 8
。
89 ， 15 ， 44
， “ ”
， () ，
， “ ” 。
；
2 ； 、 、
、 、 、
、 7 ；
、 、 3 ； 1
；
、 、 ；
3
1 。
、
、 LINUX
、 () 、

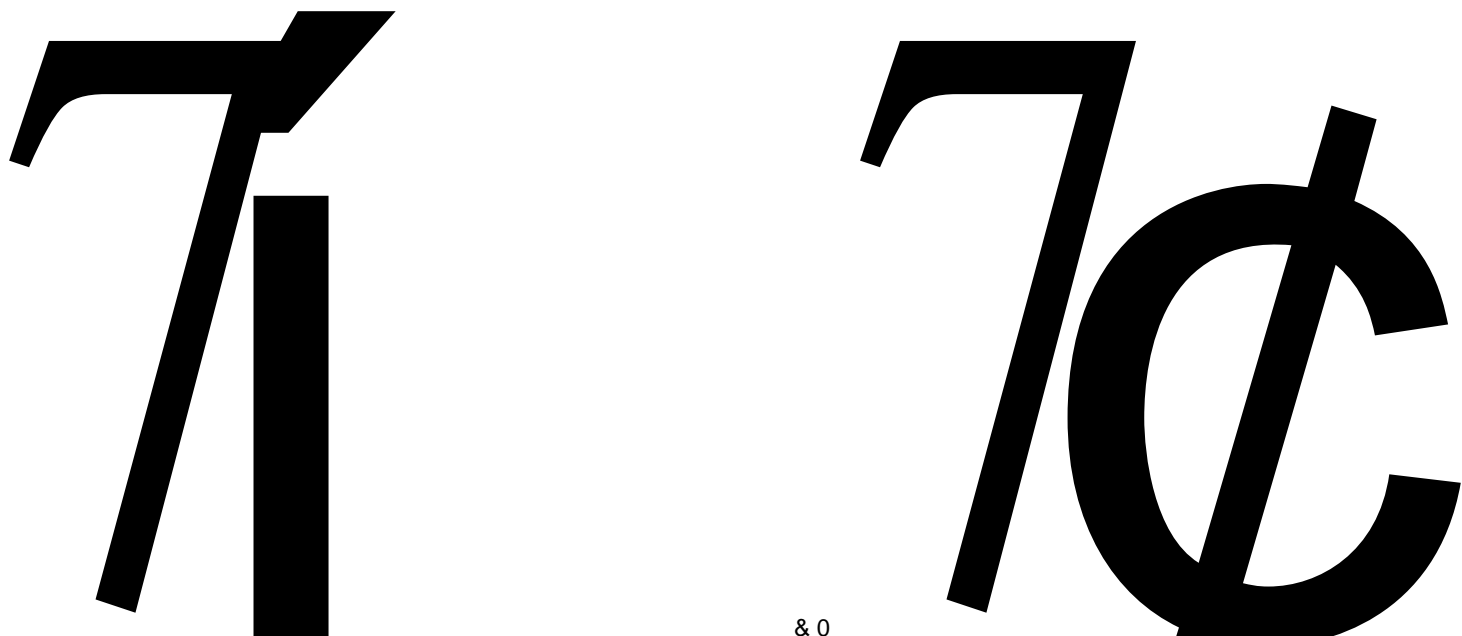
兰州大学信息科学与工程学院 人工智能专业人才培养方案

一、专业 介

人工智能是新一轮科技革命和产业变革的重要驱动力量，是引领新一轮科技革命和产业变革的战略性技术，具有颠覆性和重塑性。随着人工智能技术的飞速发展，其在科学研究、工业生产、社会治理、国防建设等领域的应用日益广泛，对人才的需求也日益迫切。本专业旨在培养具备扎实的计算机科学与技术基础，掌握人工智能领域的核心理论和方法，具有较强工程实践能力，能够在人工智能领域从事科学研究、技术开发、工程应用等工作的高级专门人才。

本专业按照“厚基础、宽口径、重实践、强创新”的培养理念，构建“通识教育+专业基础+专业核心+专业方向+实践教学”的课程体系。通过四年的学习，使学生具备扎实的数学、计算机、人工智能基础知识和专业技能，具有较强的工程实践能力、团队协作能力和创新意识，能够在人工智能领域从事科学研究、技术开发、工程应用等工作。

2017 年 7 月， 依据《



， (08) ，
(0807) ， 080717T，

T ， 。

二、培养

8

“ ” ， 、
。 、
、 ， 、
、 ， 、
、 、 ， 、
、 ，

。按、

，

，

：

1: ， ；

2: ，

， ；

3: 、 ，

；

4: ，

；
5:

三、 业

1、 :

1.1 、 、 、

1.2 、 、 、

1.3 、 、 案

1.4 、 、 、

案，
2、 :

2.1 、 、 、

2.2 、 、 、

案。

2.3 , ,

, 。

3、 / 案：
案，

() , ,

、 安 、 、 。

3.1 、

、 。

3.2 案 ,

、 。

3.3 ,

、 案。

3.4 安 、 、

案 , 案
案 , 。

4、 :

, 、

、 。

4.1 , 、 、

, ,

案。

4.2 案,

, 安 。

4.3 , ,

。

7.2

,

。

8、

:

,

,

,

,

。

8.1

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

。

8.2

,

,

;

安

,

,

,

。

9、

:

,

。

9.1

,

。

9.2

,

,

,

。

10、

:

,

,

,

。

,

。

10.1

,

,

,

,

I

S

10.2

11、

11.1

11.2

12、

12.1

12.2

穿

五、 体

表一：课程体系结构与学时学分分配总表

型		分	占 分 例
公共必修 程 (48 学 分)	思想政治类	包括：思想 德与法治、中国 现代史纲 、 克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特 社会主义理 体系概 、 习 平新时代中国特 社会主义思想概 、 形势与政策。	
	思想政治类 (择性必修)	包括：中共党史、新中国史、改 开放史、社会主义发展史， 少 程。	
	外 类	大学外 (具体 程以分级教学实施方案为准)	
	军体类	包括：体 程和军事理 与军事技 程	
	美 类	纳入 教 类 程 术体 与审美 模块，按照《兰州大学关于 一步加强和改 美 教 的实施办法》(校党 委发() 号) 求执 。	
	劳 类	纳入第二 堂，按照《兰州大学关于 一步加强和改 劳动教 的实施办法》(校党 委发() 号) 求执 。	
	心理健康类	大学生心理健康	
	业生涯 划	学 统筹建 ， 穿培养全 程，旨在提升学生全 发展和终 发展 力，提升学生学业和 业 划 力。	
	第二 堂	学生在校期 得 少 个“第二 堂”学分方可毕业。其中社会实 (思想政治类 程实 教学)、生产劳动(劳)、思想成 为必修 分；创新创业、志愿公益、文体活动、工作经历、技 特 由学生根据 求 修。	
	公共必修 环	、写作与沟	盖培养全 程，学 确定每学期学生 的书籍和文献清单，学 统一制定考核方式。
前沿与学科交叉 座	年级学生开 ，每学期不少于 个学时，由 域专家组成授 团 ，以专 座形式 授 ，内容包括学科前 沿、 业发展方向和学科交叉发展等。		
国家安全教	由学校引 相关线上 程 源，学生根据 求 修 。		

分 占 分
例

型
(线上 程)

暑期学校 焦学生成 发展和专业核心 力提升, 内容包括专业特 实 、科研 练、学生 力提升培 等, 学生在校期 应
少参加 次暑期学校。

教 教 包括中华文化与世界文明、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社 会(包括 用类在地 国 化 程)、 术体 与审美 个模块, 每
类、 个模块 修 学分(其中修 学校引 网络共享 学分总 不得 学分)。
学 程

科类 程
(14 学
分) 类

包括全校 学科 程和专业类在地 国 化 程, 学生 少修 学分此类 程。学生如修 其所在专业开 的专业 程并取得学分,
学分可 定为 学科类 程。

程

专业基础 包括 等数学(、)、普 物理(、)、线性代数、信息科学导 、程序 基础、电 分析基础、概率 与数
理统 共 程。
专业
必修

(
学分)

学科专业
程
(91.5 学
分)

基础

六、 分分

表二：公共课学时学分分配表

型	号	名	名	周	分	
思想政治类（ 学分）		思想 德与法治				
		中国 现代史纲				
		克思主义基本原理				
		毛泽东思想和中国特 社会主义 理 体系概				
		习 平新时代中国特 社会主义思想概				
			形势与政策			
思想政治类（ 择性必修 ） （ 学分）		中共党史				春秋均 开
		中华人民共和国史				
		改 开放史				
		社会主义发展史				
外 类（ 学分）		大学外				、 、 、
军体类（ 学分）		体 （ ）体 （ ） 体 （ ）体 （ ）				、 、 、 、 、
		军事理 军事技				、

型	号	名	名	周	分	
心理健康类 (学分)		大学生心理健康				、
业生涯 划 (学分)	() () ()	业生涯 划				
、写作与沟		、写作与沟				
前沿与学科交叉 座		前沿与学科交叉 座				
国家安全教		国家安全教				
暑期学校		暑期学校				

表三：第二课堂学时学分分配表

型	号	名	名	周	分	
第二 堂		社会实 (思想政治类 程实 教学) (必修)				
		生产劳动 (劳) (必修)				
		思想成 (必修)				
		创新创业				
		志愿公益				
		文体活动				
		工作履历				
		技 特				

表四：通识教育类、跨学科类课程学时学分分配表

型		号	名	名	周	分	
教 类 程	中华文化与世界文明						
	科学精神与生命关怀						
	社会科学与现代社会						
	术体 与审美 （美 ）						
学科类 程	学科 程						
	专业类在地国 化 程						
	学生所在专业开 的专业 程						

： 2 ， 8 （ 3 ）。

， 。

表五：学科专业课程学时学分分配表

型	号	名	名	周	分		
专业必修 (学分)	()	等数学					
	()	普 物理					
		线性代数					
		▲信息科学导					
		▲程序 基础					
	()	等数学					
	()	普 物理					
		电 分析基础					
		概率 与数理统					
		人工智 基础					
		▲信号与系统					
		知科学基础					
		▲知 的 示与处理					
		▲最优化方法					
		▲机器学习					
		▲模式 别					
		▲机器学习工具与平台					
		▲深度学习					
		▲ 然 处理					
		▲ 算机 与图像处理					
		▲人工智 综合实					
	中实 环 (学分)		▲专业 知实习		周		， 或暑 期学校
			▲专业综合实		周		， 或暑

型		号	名	名	周	分	
							期学校
专业发展 (学分)	专业修 (求学生修学分≥, 其中实学分≥)	专业类课程 (少修分)	▲ 编程与实				
			离散数学				
			▲数据结构				
			▲矩 算				
			算法 与分析				
			机 程				
			▲强化学习				
			人工智 哲学基础与社会				
			概率图模型				
	专业交叉类课程 (少修分)	▲模拟电 与数字电					
		控制理 与方法					
		计算机组成原理					

型		号	名	名	周	分	
			▲ 算神经工程				
			情感 算				
			▲ 算 学				
			智 硬件与新器件				
	专业应用 类 程 (少 修 学 分)		▲数据管理与大数据				
			▲嵌入式系统				
			▲智 系统 与应用				
			▲ 级 算前沿技术				
			▲机器人学				
			▲程序 综合 练			周	
	毕业 (文) (学分)		毕业 (文)				

: ▲ (≥28, ≥9)

型

号

名

名

分

周

分

习

—

各



分

三

四

型

号

名

名

分

周

分

各

分

习

型	号	名	名	分	周	分	习	各	分
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

八、 业 培养

表七：毕业要求对培养目标支撑矩阵表

	目标 1：人文素养	目标 2：工程基础	目标 3：专业力	目标 4：业素养	目标 5：持续发展
毕业求 1：工程知		√	√		
毕业求 2：分析		√	√		
毕业求 3：/开发决方案		√		√	
毕业求 4：研究			√		√
毕业求 5：使用现代工具			√	√	
毕业求 6：工程与社会	√	√		√	
毕业求 7：环境和可持续发展				√	√
毕业求 8：业	√			√	
毕业求 9：个人和团	√			√	
毕业求 10：沟和	√		√		
毕业求 11：目管理			√	√	
毕业求 12：终学习		√			√

九、 体 与 业 关

表八：课程体系与毕业要求的关联度矩阵表

号		、 分				、 发 决				、 使 代 具 与 会				、 境 与 可 发				、 业				、 个 人 与 团				、 习			
1	思想 德修养与 法律基础																												
2	中国 现代史纲																	H											
3	克思主义基本 原理概																	H											
4	毛泽东思想和中国 特 社会主义理 体系概																	H											
5	习 平新时代中国 特 社会主义思想 概																	H											
6	形势与政策																	H											
7	大学																									M			
8	体																					H							
9	等数学 I/II	H																											
10	线性代数	H																											
11	普 物理 I/II	H																											
12	普 物理实									H																			
13	业生涯 划																	H				M				M			

号		、				、分				、发决				、使代具				、与会				、境与可发				、业				、个人与团				、				、				、习			
29	人工智 综合实											M		H				M	H	M		L																							
30	离散数学	H												M																															
31	数据结构				M							M									M								L																
32	模拟电 与数字电		H									H									H																								
33	控制理 与方法		M						M																																				
34	嵌入式系统								M								H				M												H								M				
35	数据管理与大数据								M								M	H							L																				
36	算神经工程																H	M											H																
37	机器人学				M	H						H	M																																
38	专业综合实											H									H								H				H								H				
39	专业 知实习																				M				H				M																
40	毕业 (文)											H									H								H				H				H				H				
41	军事理																																H												
42	军事技																												H																
43	信息科学前沿技术																								L																				

制 人：刘

人：信 与 分 员会

准 人：任丰原