

兰州大学信息科学与工程学院

一、 介

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

、
、 LINUX
、 () 、

二、专业及专业 向

专业名	专业代	内专业代	制 ()	位 予
	080714T	430101	4	
	80703	430102	4	
	080717T	430205	4	
	80901	430201	4	
安	080904K	430402	4	
	080910T	430204	4	
()	080910H	430203	4	

三、 人员及

务	名	办公
		0931-8912405
		0931-5292432

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

本专业培养具有扎实的自然科学基础和宽广的人文社会科学知识，掌握人工智能领域的基本理论、方法和技能，具备较强的工程实践能力、创新能力和团队协作能力，能够在人工智能领域从事科学研究、技术开发、工程应用、教学和管理等工作的高素质复合型专门人才。

本专业主要课程包括：高等数学、线性代数、概率论与数理统计、离散数学、计算机组成原理、操作系统、数据库系统原理、人工智能导论、机器学习、深度学习、计算机视觉、自然语言处理、机器人学、智能控制等。

本专业实行“宽口径、厚基础、强实践、重创新”的培养模式，注重学生综合素质的培养，通过课程学习、实验实训、项目实践、创新创业竞赛等多种途径，全面提升学生的专业素养和实践能力。

本专业于2017年7月，经教育部备案，《

， (08) ，
(0807) ， 080717T，
T ， 。

二、培养

“ ” ， 、
。 、
、 ， 、
、 ， 、
、 、 ， 、
、 ，

。 、
， 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、 / 第：
第，
() ， ，
、 、 安 、 、 。

3.1 、 、

3.2 第 ，
、 。

3.3 ，
、 第。

3.4 安 、 、 、
第 ， 第
第 ， 。

4、 ：
、 、

4.1 ， 、 、
、 、

第。

4.2 第，
、 安

4.3 ， ，
。

5、 :

、 、 、 、 、 、 、 、

5.1 、 /

5.2 、 、

5.3 、 、

6、 :

穿 、 、 安 、 、

6.1 、

6.2 、 、 安 、

7、 :

7.1

7.2

,

。

8、

:

,

,

,

,

。

8.1

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

。

8.2

,

,

;

安

,

,

,

。

9、

:

,

。

9.1

,

。

9.2

,

,

,

。

10、

:

,

,

,

。

,

。

10.1

,

,

,

,

10.2

,

11、 :

,

11.1

,

11.2

15.5

12、 :

。

12.1

。

12.2



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 。		

		型		分	占	分
		类			例	
教 科 类、 学 程 (14 学 分)	教 程 包括中	(线上 程)	类 (文)			
		(暑期学 程)	类 (文)			
		类 (文)	类 (文)			
		类 (文)	类 (文)			
学 科 类 (14 学 分)	程	中 类	类 (文)			
		类 (文)	类 (文)			
学 科 类 (91.5 学 分)	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。			
		(学 分)				

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

一 各 二 分 三 四

型

号

名

名

分

周

分

各

分

习

æ B S c ° ñ

型

号

名

名

分

周

分

各

分

习

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		H

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																									
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													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																																				
38	专业综合实												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		

号	、 、分、 、决	、使具代		、与会		、境 与可发		、业		、个人与团		、		、习	
44	程(中华文化与世界文明)									L					
45	程(科学精神与生命关怀)										L				
46	程(社会学与现代社会)										L				
48	程(术体与审美)														L
49	程(思维 练与科研方法)										L				L
50	第二 堂成绩单(社会实)														L
51	第二 堂成绩单(生产劳动)									L		L			
52	第二 堂成绩单(思想成)										L				
53	外														L

- : 1. “H () \M () \L () ” .
2. : , ,

十、修 图

表九：修读导引图

		专业必修课 (57.5学分)										专业选修课 (30.5学分)									
		公共基础课 (30.5学分)					专业基础课 (15.5学分)					专业选修课 (15.5学分)					公共选修课 (15.5学分)				
		大学英语 (12.5学分)					高等数学 (15.5学分)					专业选修课 (15.5学分)					公共选修课 (15.5学分)				
学 期	第一																				
	第二																				
	第三																				
	第四																				
	第五																				
	第六																				
▲毕业设计(论文) (6学分)																					
七八学期																					

制 人：刘

人：信 与 分 员会

准 人：任丰原