

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 介

本专业培养具有扎实的自然科学基础和良好的人文社会科学素养，掌握人工智能领域的基本理论、方法和工具，具备较强的工程实践能力、创新意识、团队协作精神和沟通能力，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、智能系统综合设计等。

本专业实行“厚基础、宽口径、强实践、重创新”的培养模式，注重学生基础知识和基本能力的培养，同时加强实践教学环节，提高学生的工程实践能力和创新意识。本专业设有多个实验课程和实习基地，为学生提供丰富的实践机会。

本专业毕业生就业面广，可在人工智能领域的企事业单位、科研院所、高等院校、政府机关等部门从事相关工作。本专业具有较强的社会适应性和可持续发展能力。

2027 R7dCF•0 W í 。

， (08) ，
(0807) ， 080717T，
T ， 。

二、培养

“ ” ， 、
。 、
、 ， 、
、 ， 、
、 、 ， 、
、 ，

。按、

、
、

:

1: ，
、 ；

2: ， 、
、

；
3: 、 ，

、
；

4: ，

；
5:

三、 业

1、 :

1.1 、 、 ，

1.2 、 ，

1.3 、 茅

1.4 、 、 茅，

2、 :

2.1 、 、 ，

2.2 、 、 茅。

2.3 , ,

3、 / 茅： 茅，

() ， ， 安 、 、

3.1 、 、

3.2 茅 ，

3.3 ， 茅。

3.4 安 、 、 茅 茅 ， 茅

4、 ： ， 、 、

4.1 ， 、 、 茅。

4.2 茅， 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

茅

五、 体

表一：课程体系结构与学时学分分配总表

型			分	占分例
公共必修课程 (48学分)	公共必修课	思想政治类	包括：思想道德与法治、中国近现代史纲要、马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策。	
		思想政治类 (选择性必修课)	包括：中共党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史，至少选 门课程。	
		外语类	大学外语（具体课程以分级教学实施方案为准）	
		军体类	包括：体育课程和军事理论与军事技能课程	
		美育类	纳入通识教育类课程艺术体验与审美鉴赏模块，按照《兰州大学关于进一步加强和改进美育教育的实施办法》（校党委发〔 〕 号）要求执行。	
		劳育类	纳入第二课堂，按照《兰州大学关于进一步加强和改进劳动教育的实施办法》（校党委发〔 〕 号）要求执行。	
		心理健康类	大学生心理健康	
		业生涯规划	学院统筹建设，贯穿培养全过程，旨在提升学生全面发展和终身发展能力，提升学生学业和 业规划能力。	
	第二课堂	学生在校期间必须取得至少 个“第二课堂”学分方可毕业。其中社会实践（思想政治类课程实践教学）、生产劳动（劳育）、思想成长为必修部分；创新创业、志愿公益、文体活动、工作经历、技能特长由学生根据需求进行选修。		
	公共必修环	阅读、写作与沟通	覆盖培养全过程，学院确定每学期学生必须阅读的书籍和文献清单，学院统一制定考核方式。	
	前沿与学科交叉讲座	年级学生开设，每学期不少于 个学时，由领域专家组成授课团队，以专题讲座形式进行授课，内容包括学科前沿、行业发展方向和学科交叉发展等。		
	国家安全教育	由学校引进相关线上课程资源，学生根据要求进行修读。		

继续深造

分 占 分 例

通识教育类、学科类课程（14学分）

包括全校学科贯通课程和专业类在地国际化课程，学生需至少修读 学分此类课程。学生如修读非其所在专业开设的专业课程并取得学分，该学分可折算为 学科类课程。

专业必修课（ 学分）

专业基础课 包括高等数学（ 、 ）、普通物理（ 、 ）、线性代数、信息科学导论、程序设计基础、电 分析基础、概率论与数理统计共 门课程。

学科专业课程（91.5学分）

↓ 详

学术训练

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）		思想道德与法治				
		中国近现代史纲要				
		马克思主义基本原理				
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论				
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论				
		形势与政策				、 、 、 、
思想政治类（选择性必修课） （ 学分）		中共党史				春秋均 开设
		中华人民共和国史				
		改革开放史				
		社会主义发展史				
外语类（ 学分）		大学外语				、 、 、
军体类（ 学分）		体育（ ） 体育（ ） 体育（ ） 体育（ ）				、 、 、 、 、
		军事理论 军事技能				、

型	号	名	名	周	分	
心理健康类（学分）		大学生心理健康				、
职业生涯规划（学分）	() () ()	职业生涯规划				
阅读、写作与沟通		阅读、写作与沟通				
前沿与学科交叉讲座		前沿与学科交叉讲座				
国家安全教育		国家安全教育				
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	
第二课堂		社会实（思想政治类课程实、教学）（必修）				
		生产劳动（劳育）（必修）				
		思想成长（必修）				
		创新创业				
		志愿公益				
		文体活动				
		工作履历				
		技能特长				

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	
通识教育类课程		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				
		艺术体验与审美鉴赏（美育）				
学科类课程		学科贯通课程				
		专业类在地国际化课程				
		非学生所在专业开设的专业课程				

： 2 ， 8 （ 3 ）。

， 。

表五：学科专业课程学时学分分配表

型	号	名	名	周	分		
专业必修课 (学分)	()	高等数学					
	()	普通物理					
		线性代数					
		▲信息科学导论					
		▲程序设计基础					
	()	高等数学					
	()	普通物理					
		电 分析基础					
		概率论与数理统计					
	专业核心课 (学分)		人工智能基础				
			▲信号与系统				
			认知科学基础				
			▲知识的表示与处理				
			▲最优化方法				
			▲机器学习				
			▲模式识别				
			▲机器学习工具与平台				
			▲深度学习				
			▲自然语言处理				
			▲计算机视觉与图像处理				
		▲人工智能综合实					
	集中实 环节 (学分)		▲专业认知实习		周		，或暑期学校
			▲专业综合实训		周		，或暑

型		号	名	名	周	分	
							期学校
专业发展课（ 学分）	专业选修课 （要求 学生选 修学 分 \geq ，其 中实 学 分 \geq ）	专业进阶 类课程 （至少 选 修学 分）	▲ 编程与实践				
			离散数学				
			▲数据结构				
			▲矩阵计算				
			算法设计与分析				
			随机过程				
			▲强化学习				
			人工智能哲学基础与社会风险				
			概率图模型				
	专业交叉 类课程 （至少 选 修学 分）	▲模拟电 与数字电					
		控制理论与方法					
		计算机组成原理					

型		号	名	名	周	分	
			▲计算神经工程				
			情感计算				
			▲计算语 学				
			智能硬件与新器件				
	专业应用 类课程 (至少选 修学 分)		▲数据管理与大数据				
			▲嵌入式系统设计				
			▲智能系统设计与应用				
			▲超级计算前沿技术				
			▲机器人学				
			▲程序设计综合训练			周	
	毕业设计(论文) (学分)		毕业设计(论文)				

: ▲ (≥28, ≥9)

型

号

名

名

分

周

分

习

各

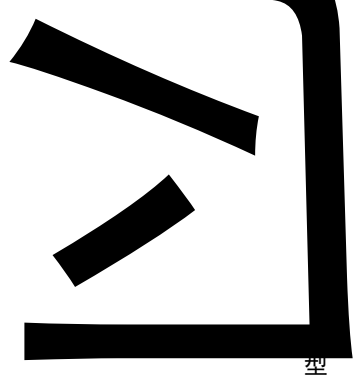
一

二

分

三

四



号 名 型 名 分 周 分 习 各 分

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：专业能力	目标 4： 业素养	目标 5：持续发展
毕业要求 1：工程知识		√	√		
毕业要求 2：问题分析		√	√		
毕业要求 3：设计/开发解决方案		√		√	
毕业要求 4：研究			√		√
毕业要求 5：使用现代工具			√	√	
毕业要求 6：工程与社会	√	√		√	
毕业要求 7：环境和可持续发展				√	√
毕业要求 8： 业规范	√			√	
毕业要求 9：个人和团队	√			√	
毕业要求 10：沟通和表达	√		√		
毕业要求 11：项目管理			√	√	
毕业要求 12：终身学习		√			√

号		、				、分				、发决				、使代具				、与会				、境与可发				、业				、个人与团				、				、				、习			
29	人工智能综合实											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	控制理论与方法		M						M																																				
34	嵌入式系统设计								M								H				M												H								M				
35	数据管理与大数据								M								M	H							L																				
36	计算神经工程																H	M										H																	
37	机器人学				M	H						H	M																																
38	专业综合实训											H									H							H		H										H					
39	专业认知实习																				M				H			M																	
40	毕业设计（论文）											H									H							H		H	H	H	H							H					
41	军事理论																												H																
42	军事技能																											H																	
43	信息科学前沿技术																								L																				

十、修 图

表九：修读导引图

专业必修课 (57.5)		专业选修课 (10.5)		公共选修课 (10.5)		公共必修课 (10.5)	
课程名称	学分	课程名称	学分	课程名称	学分	课程名称	学分
大学英语 (4)	4	专业核心课 (10.5)	10.5	专业选修课 (9.5)	9.5	公共选修课 (10.5)	10.5
第一学期							
第二学期							
第三学期							
第四学期							
第五学期							
第六学期							
第七八学期							

:

,

,

,

,

.

制 人：刘

人：信 与 分 员会

准 人：任丰原