

# 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 。

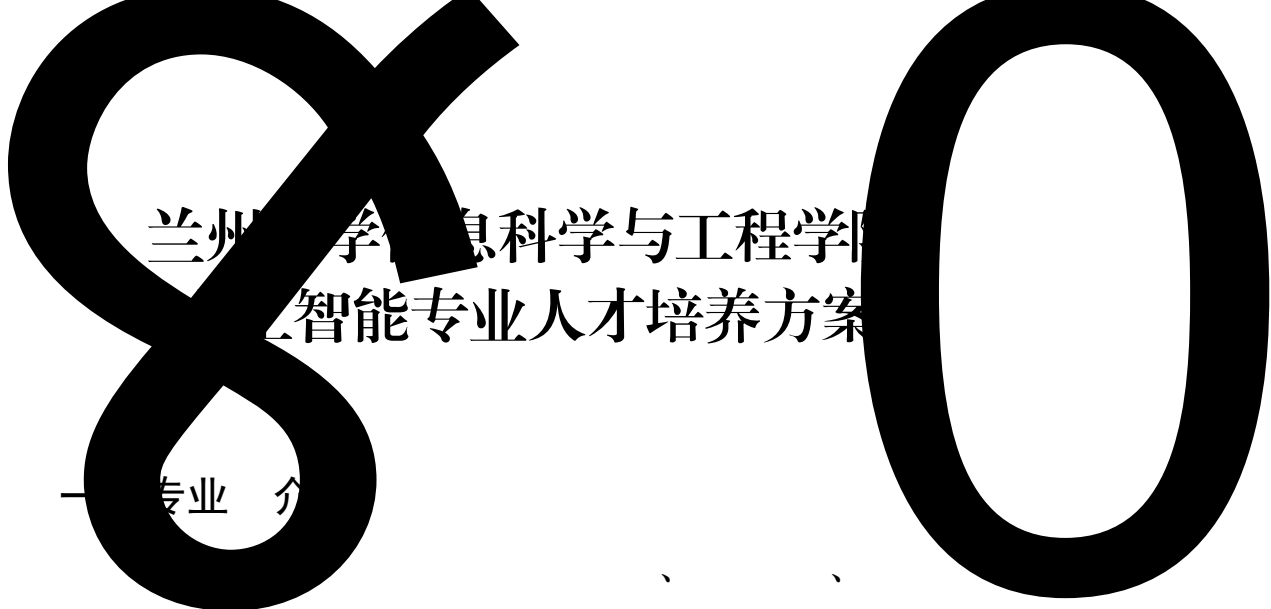
、  
、 LINUX  
、 ( ) 、

## 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

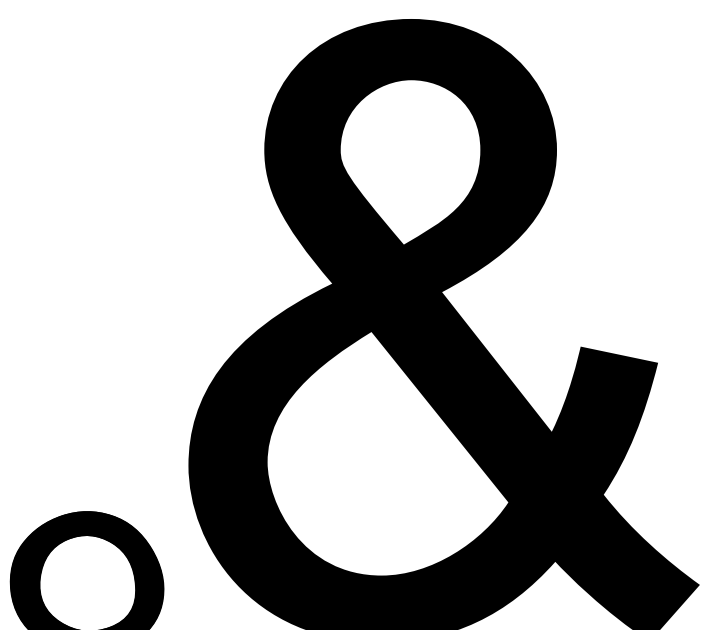
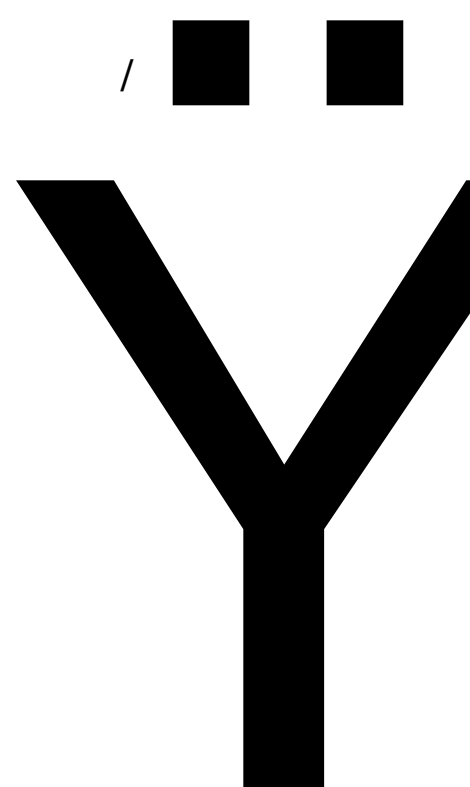


# 兰州大学信息科学与工程学院 智能专业人才培养方案

## 一、专业介绍

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，掌握信息科学、计算机科学与技术、人工智能、机器学习、深度学习、自然语言处理、计算机视觉、机器人学、智能系统等方面的基本理论和专业知识，具备较强的工程实践能力、创新能力和团队协作能力，能够在信息科学、计算机科学与技术、人工智能、机器学习、深度学习、自然语言处理、计算机视觉、机器人学、智能系统等领域从事科学研究、技术开发、工程应用、教学和管理等方面工作的复合型、创新型、应用型人才。

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

1.4

2、

2.1

2.2

業

業，

業。

2.3

3、 /

菊：  
菊，

( )

、 安 、 、

3.1

3.2

菊

3.3

菊。

3.4

安

菊  
菊

菊

4、 :

4.1

菊。

4.2

， 安

菊，

4.3

5、 :

, 、 ,

, 。

5.1 、 /

, 。

5.2 、 、

, 、 。

5.3 ,

, , ,

。

6、 :

,

、 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

,

,

,

,



I

S

10.2

11、

11.1

11.2

12、

12.1

12.2

第

## 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、工作履历、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。
公共必修环	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。	
公共必修环	国家安全教	由学校引 相关线上 程 源，学生根据 求 修 。	

# 继续深造

分 占 分 例

e v  
教 类、  
学 程  
科 程  
（14 学  
学 科  
分） 类

型  
（工 程）  
期学校  
焦学生成 发展和专业核心 力提升，内容 括专业特 、科 练、生 力提升培 等，学生在校期 应  
少参加 次 期学校

教材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  
个模块 修 学分（其中修 学校引 网络共享 学分总 不得 学分）。

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 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。

（ 学分）  
学科专业  
程  
（91.5 学  
分）

↓ 详

# 学术精英 @ 精英

## 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≥)	专业类程 (少学分)	▲ 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				
	专业交叉类程 (少学分)	▲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

一

二

分

三

四







型

号

名

名

分

周

分

各

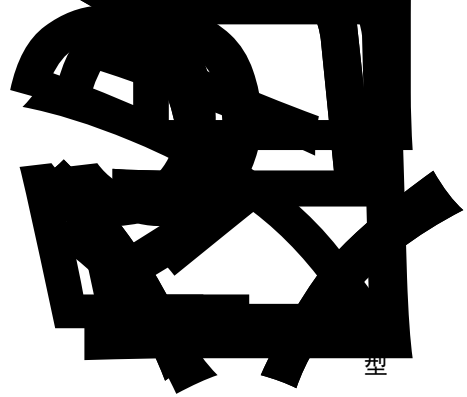
分

习

æ B S c ° ñ







号

名

名

分

周

2

2

分

各

分

习



分分







## 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 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				、个入与团				、				、				、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(社会科学与现代社)																									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, 占比38%) (共57.5学分, 其中实践18.5学分)					专业发展课 (34学分, 占比22%) 专业选修课 (学生选修总学分≥28, 其中实践学分≥9)					毕业设计 (文) (6学分)		
	专业基础课 (26.5学分)			专业核心课 (29学分)		集中实践 (2学分)	专业进阶类 (9学分)		专业交叉类 (11学分)		专业应用类 (8学分)		
第一 学期	高等数学 I (4)	普通物理 I (3)	线性代数 (3)	程序设计基础 (2.5)	信息导论与技术导论 (1)								
第二 学期						认知学习 (1学分)							
第三 学期				人工智能基础 (2)					数据科学导论 (2+1)		智能设计 (1)		
第四 学期				知识表示与处理 (1+1)	最优化方法 (1+1)	认知科学基础 (2)			控制理论与方法 (2)	计算机知识图谱 (2)	嵌入式系统设计 (1+1)		
第五 学期				机器学习工具与应用 (2)	机器学习 (2+2)	模式识别 (2+1)	人工智能社会学风险 (2)	强化学习 (1+1)	随机过程 (2)	计算神经工程 (1+1)	情感计算 (2)	智能系统设计与应用 (1+1)	高级计算前沿技术 (1)

制 人：刘

人：信 与 分 员会

准 人：任丰原