

山东青年政治学院  
信息管理与信息系统（云计算与大数据技术  
应用）专业人才培养方案

学科门类：管理学

专业大类：管理科学与工程类

专业代码：120102

授予学位：工学学士

制 定：

审 核：

批 准：

二〇一七年十一月

# 信息管理与信息系统（云计算与大数据技术应用）专业人才培养方案

## 一、培养目标

本专业培养能够服务区域经济和社会发展需要，理想信念坚定，德、智、体、美全面发展，具有良好的科学素养和人文素质，基础知识扎实、实践能力突出、综合素质较强，掌握管理学、经济学和大数据科学的基本理论知识，熟练掌握大数据采集、存储、分析与挖掘、可视化的相关方法和技术，具备大数据工程项目的系统实施和运维能力、数据分析与数据挖掘能力，具有一定的创新精神和自主学习能力，能够在企事业单位从事大数据系统管理维护和大数据处理分析的应用型高级专门人才。

## 二、培养规格

本专业学生主要学习经济与管理、大数据技术、数据分析的基本理论、方法和技术，具有大数据系统管理、大数据分析处理等基本能力。

毕业生应具备以下几方面的知识、能力和素质：

1. 具备良好的数理基础，掌握管理学和经济学的基本理论知识；
2. 掌握信息管理和信息系统的基本理论和基本知识；
3. 掌握大数据系统的基本理论和基本知识，具备大数据工程项目的系统实施和运维能力；
4. 掌握数据分析和数据挖掘的基本理论和方法；

5.掌握大数据背景下海量数据采集、分布式存储和分布式计算等方面的技术和工具，具有大数据采集、存储和处理分析及可视化的能力；

6.掌握信息检索的方法，具有多渠道信息检索的能力；

7.具有一定的外语应用能力，能够阅读本专业外文资料；

8.具有终身学习意识，了解本学科前沿的发展趋势和新技术的发展动态；

9.具有较高的科学文化素养和健康的体魄，具有良好的沟通、交流、表达能力和团队合作精神，具备良好的心理素质、优良的品德与职业道德，具有勇于实践、敢于创新的精神。

### **三、学制**

基本学制四年，修业年限三至八年。

### **四、学位**

取得毕业资格的学生，经本人申请，并符合学士学位授予条件的，经学位委员会审查通过，授予工学学士学位。

### **五、主干学科**

管理科学与工程

### **六、核心课程**

数据结构、数据库原理与应用、Linux 操作系统、管理统计学、运筹学、WEB 前端编程技术、数据挖掘、大数据概论、数据采集技术、大数据分布式存储、大数据可视化技术。

### **七、主要实践环节（含实验）**

C 语言程序设计实验、面向对象程序设计、数据结构实验、数据库原理与应用实验、Linux 操作系统实验、信息检

索、Python 语言程序设计、管理统计学实验、WEB 前端编程技术实验、数据挖掘实验、大数据概论实验、数据采集技术实验、大数据分布式存储实验、数据可视化技术实验、C 语言课程设计、Java 应用实践、数据库课程设计、大数据系统运维综合实践、大数据分析综合实践、大数据可视化综合实践、认识实习、社会实践、专业实习、毕业实习、毕业论文（设计）。

## 八、教学进程

表 1. 信息管理与信息系统(云计算与大数据技术应用)专业培养规格与开设课程对应关系矩阵

表 2. 信息管理与信息系统（云计算与大数据技术应用）专业课程类型、学分及比例分配表

表 3. 信息管理与信息系统（云计算与大数据技术应用）专业指导性教学计划总表

表 4. 信息管理与信息系统（云计算与大数据技术应用）专业创新创业教育教学计划汇总表

## 九、毕业标准与要求

在规定的修业年限内修完人才培养方案规定的全部课程，修满规定的最低总学分 167 学分，取得毕业资格。

表 1

信息管理专业（云计算与大数据技术应用）培养规格与开设课程对应关系矩阵

培养要求 课程名称	知识要求									能力要求							素质要求			
	掌握高等数学、工程数学的基础知识和基本应用	具备一定的经济学、管理学、会计学等一般知识	掌握信息管理和信息系统的本论知识	大数据系统的基本理论和基本知识	大数据背景下海量数据采集、分布式存储和分布式计算等方面的技术和工具	掌握数据统计、数据挖掘所需的基本理论和方法	掌握信息检索的方法，了解本专业的前沿信息技术和发展动态	了解一定的人文和社会科学知识、基本的军事和国防知识	了解职业发展和创新创业的相关知识	了解体育运动的基本知识，掌握科学锻炼和养护身体的知识与方法，身心健康，达到大学生体育合格标准	大数据工程项目的系统实施和运维能力	大数据采集、存储和处理分析及可视化的能力	具备初步的数据处理分析、挖掘的能力	具有一定的创新创业意识和能力	具备信息获取、知识更新和终身学习能力	具有较强的交流沟通及团队协作能力	能够阅读外文书刊及项目文档，并能够进行简单的英语交流	热爱祖国，拥护中国共产党的领导，立场正确，思想稳定	具有良好的道德品质，具备社会责任感和职业道德，遵守社会公德和法律	具有创新意识、较好的自我学习和适应能力
思想道德修养与法律基础							√										√	√		
中国近现代史纲要							√										√	√		
马克思主义基本原理概论							√										√	√		
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论							√										√	√		
形势与政策							√										√	√	√	
大学英语 I-IV																√				
大学生职业发展与就业指导									√					√					√	
大学生创业基础									√					√					√	

军事理论								√													√	
专业导学							√															
高等数学 I-II	√																					
线性代数	√																					
概率论与数理统计	√																					
C 语言程序设计				√							√											
管理学		√	√																			
会计学基础		√																				
经济学		√																				
数据结构				√							√											
数据库原理与应用				√							√											
★Linux 操作系统				√							√											
管理信息系统			√																			
管理统计学						√								√								
运筹学			√																			
★WEB 前端编程技术				√																		
数据挖掘						√								√								
★大数据概论				√							√	√										
★数据采集技术					√							√										
★大数据分布式存储					√							√										

★大数据可视化技术				√							√									
云计算概论										√										
管理决策					√							√								
Java web 开发基础			√						√											
★数据仓库				√						√										
★R 语言程序设计					√						√									
★Spark 大数据处理基础				√							√									
★Echarts 数据分析				√							√									
大学体育 I-IV									√											√
军事技能训练							√													√
C 语言程序设计实验			√							√										
面向对象程序设计			√							√										
数据结构实验			√							√										
数据库原理与应用实验			√							√										
★Linux 操作系统实验			√							√										
信息检索						√									√					
管理统计学实验					√							√								

Python 语言程序设计					√						√									
数据挖掘实验					√							√								
★大数据概论实验			√								√	√								
★数据采集技术实验				√								√								
★大数据分布式存储实验				√								√								
★大数据可视化技术实验				√								√								
★C 语言课程设计			√								√			√		√				
★数据库课程设计			√								√			√		√				
★Java 应用实践			√								√			√						
★大数据系统运维综合实践			√								√	√		√		√				
★大数据分析综合实践				√								√		√		√				
★大数据可视化综合实践			√								√			√						
Excel 高级应用					√								√							
★R 语言程序设计					√							√								
★Spark 大数据处理基础				√								√								
★Echarts 数据分析				√								√								

认识实习				√		√	√				√			√		√					
社会实践				√		√	√				√		√	√	√	√	√				
★专业实习				√		√	√				√		√	√	√	√	√				
★毕业实习				√		√	√				√		√	√	√	√	√				
◆毕业论文、设计				√		√	√				√		√	√	√	√	√				



表 2:  
 信息管理与信息系统（云计算与大数据技术应用）专业课程类型、学  
 分及比例分配表

课程类型	课程性质	课程类别	学分	学分占比
理论课	必修课	公共基础课	34	40%
		学科基础课	26	32%
		专业核心课	23	28%
	选修课	公共选修课	-	-
		专业选修课	-	-
实践课	必修课	公共基础实践课	6	12%
		学科基础实践课	2	4%
		专业实践课	44	84%
	选修课	公共选修实践课	-	-
		专业选修实践课	-	-
汇总统计	1. 本专业规定的毕业最低总学分为 167 学分，其中列入教学计划的实践课程（必修）累计 46 学分，占总学分的比例为 27.5%。 2. 本专业规定的必修课 135 学分，应修选修课 32 学分，应修选修课学分占总学分的比例为 19%。 3. 必修课中，理论课 83 学分，实践课 52 学分，实践课学分占其总学分的比例为 31%；公共基础类课程 40 学分、学科基础类课程 28 学分、专业类课程 67 学分，占必修课总学分的比例分别为 30%、20%、50%。 4. 选修课中，应修公共选修类课程 16 学分，应修专业选修类课程 16 学分。			



表 3:

信息管理与信息系统专业（云计算与大数据技术应用）教学计划总表

课程类型	课程性质	课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配			各学期教学任务分配								考核方式	
							讲授	实验上机	其他	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年			
										1	2	3	4	5	6	7	8		
理论课	必修课	公共基础课		思想道德修养与法律基础	3	48	32		16	3								考试	
				中国近现代史纲要	2	32	24		8	2									考试
				马克思主义基本原理概论	3	48	32		16		3								考试
				毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	96	64		32			6							考试
				形势与政策	2	32	24		8	在四个学期内完成								考查	
				大学英语 I	3	48	32		16	3									考试
				大学英语 II	3	48	32		16		3								考试
				大学英语 III	3	48	32		16			3							考试
				大学英语 IV	3	48	32		16				3						考试
				大学生职业发展与就业指导	2	32	16		16	在六个学期内完成							考查		
				大学生创业基础	2	32	16		16			2							考查
			军事理论	2	32	16		16	2									考查	
			小计	<b>34</b>	<b>544</b>	<b>352</b>		<b>192</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>3</b>							
		学科基础课		◆专业导学	1	16	16			1									考查
	高等数学 I		4	64	64			4									考试		
	高等数学 II		4	64	64				4								考试		

		线性代数	3	48	48					3						考试	
		概率论与数理统计	3	48	48						3					考试	
		C 语言程序设计	2	32	32			2								考试	
		管理学	3	48	48			3								考试	
		会计学基础	3	48	48				3							考试	
		经济学	3	48	48					3						考试	
		<b>小计</b>	<b>26</b>	<b>416</b>	<b>416</b>			<b>10</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>3</b>						
	专业 核心 课	数据结构	2	32	32				2							考试	
		数据库原理与应用	2	32	32					2							考试
		★Linux 操作系统	2	32	32						2						考试
		管理统计学	2	32	32							2					考试
		运筹学	3	48	48							3					考试
		★WEB 前端编程技术	2	32	32							2					考试
		数据挖掘	2	32	32								2				考试
		★大数据概论	2	32	32								2				考试
		★数据采集技术	2	32	32									2			考试
		★大数据分布式存储	2	32	32									2			考试
		★大数据可视化技术	2	32	32										2		考试
		<b>小计</b>	<b>23</b>	<b>368</b>	<b>368</b>				<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>4</b>				
选 修 课	公 共 选 修 课	<b>小计</b>	<b>16</b>	<b>256</b>	公共选修课程包括大学精神类、人文科学类、社会科学类、自然科学类、工程技术类等五大类。所有专业学生修读大学精神类课程不少于 4 学分，人文社科类专业学生修读自然科学类课程不少于 2 学分，工科类专业学生修读人文科学类、社会科学类课程分别不少于 2 学分。												

			云计算概论	2	32	32							2				考查
			管理决策	2	32	32							2				考查
			管理信息系统	2	32	32							2				考查
			信息系统分析与设计	2	32	32							2				考查
			计算机网络	2	32	32							2				考查
			Java web 开发基础	2	32	32								2			考查
			★数据仓库	2	32	32								2			考查
			计算机网络进阶	2	32	32								2			考查
			数据结构进阶	2	32	32								2			考查
			运筹学进阶	2	32	32								2			考查
			管理学进阶	2	32	32								2			考查
			工科数学提高 I	2	32	32								在两个学期完成			考查
			工科数学提高 II	2	32	32								在两个学期完成			考查
			★R 语言程序设计	2	32	32									2		考查
			★Spark 大数据处理基础	2	32	32									2		考查
			★Echarts 数据分析	2	32	32									2		考查
			<b>小计（课程资源）</b>	<b>32</b>	<b>512</b>	<b>512</b>											
实践课	必修课	公共基础实践	大学体育 I	1	32	8		24	2								考试
			大学体育 II	1	32	8		24		2							考试
			大学体育 III	1	32	8		24			2						考试

课	大学体育 IV	1	32	8		24				2					考试
	军事技能训练	2					2周								考查
	小计	6													
学科 基础 实践 课	C 语言程序设计实验	2	64		64		4								考查
	小计	2					4								
专业 实践 课	面向对象程序设计	3	96	32	64			6							考查
	数据结构实验	1	32		32			2							考查
	数据库原理与应用实验	1	32		32				2						考查
	★Linux 操作系统实验	1	32		32				2						考查
	信息检索	1	32		32				2						考查
	Python 语言程序设计	2	64		64					4					考查
	管理统计学实验	1	32		32				2						考查
	★WEB 前端编程技术实验	1	32		32				2						考查
	数据挖掘实验	1	32		32					2					考查
	★大数据概论实验	1	32		32					2					考查
	★数据采集技术实验	1	32		32						2				考查
	★大数据分布式存储实验	1	32		32						2				考查
	★数据可视化技术实验	1	32		32							2			考查
	★C 语言课程设计	1						1周							考查
	★Java 应用实践	1							1周						考查
★数据库课程设计	1								1周					考查	

		★大数据系统运维综合实践	2										2周		考查	
		★大数据分析综合实践	2										2周		考查	
		★大数据可视化综合实践	2										2周		考查	
		认识实习	1					1周							考查	
		社会实践	2						1周		1周				考查	
		★专业实习	2									2周			考查	
		★毕业实习	6										6周		考查	
		◆毕业论文、设计	8										8周		考查	
		小计	44													
选修课	公共选修实践课															
		小计														
	专业选修实践课	★数据仓库实验	1	32		32							2			考查
		Java web 开发基础实验	1	32		32							2			考查
		Excel 高级应用	2	64		64							4			考查
		★R 语言程序设计实验	1	32		32							2			考查
		★Echarts 数据分析实验	1	32		32							2			考查
		★Spark 大数据处理基础实验	1	32		32							2			考查
小计（课程资源）	7															
总计			167													

注：

1. 在专业选修课程中，理论课课源 32 学分，实践课课源 7 学分，共计 39 学分，本专业学生最少应修读 16 学分。

2. 军事技能训练安排在第 1 学期，2 周；C 语言课程设计安排在第 1 学期，1 周；认识实习安排在第 2 学期，1 周；Java 应用实践安排在第 2 学期，1 周；数据库课程设计安排在第 3 学期，1 周；社会实践 I 安排在第 3 学期，1 周；社会实践 II 安排在第 5 学期，1 周；大数据分析综合实践，大数据系统运维综合实践，大数据可视化综合实践安排在第 7 学期，各 2 周；专业实习安排在第 6 学期，2 周；毕业实习安排在第 8 学期，6 周；毕业论文、设计安排在第 8 学期，8 周。

3. 课程名前面标注★符号的课程实施方为企业，课程名前面标注◆符号的课程为校企联合实施。

表 4:

信息管理与信息系统专业（云计算与大数据技术应用）创新创业  
教育教学计划汇总表

平台	课程或项目名称	学分	学时	开设学期
公共基础类课程	大学生创业基础	2	32	3
	大学生职业发展与就业指导	2	32	1-6
公共选修类课程				
学科基础类课程				
专业必修类课程	大数据分析综合实践	2	2周	7
	大数据系统运维综合实践	2	2周	7
	大数据可视化综合实践	2	2周	7
专业选修类课程				
合计		10		