

--	--	--	--	--	--	--	--

一、学校定位

中央财经大学坚持社会主义办学方向，以人才培养为中心，以科学研究为引领，以服务国家与社会为己任，以传承与增进人类知识、文化为使命，促进人类文明成果在不同国家、民族之间交流和共享，成为推动国家和社会向前向上发展的重要力量。

学校秉持“求真求是，追求卓越”的办学理念，以立德树人为根本任务，着力培养德智体美全面发展，具有创新精神、实践能力和社会责任感的精英人才。

到本世纪中叶，即学校建校一百周年时，将中央财经大学建设成在全球范围内有重要影响的国际名校。

二、大数据管理与应用人才需求

作为“‘十三五’四大战略”之一的“国家大数据战略”，我国大数据产业无疑是前景极为光明的产业。各地发展大数据积极性较高，行业应用得到快速推广，市场规模增速明显。2016年中国大数据核心产业的市场规模约为168亿元，较2015年增速达45%。随着国家政策激励以及大数据应用模式的逐步成熟，未来几年中国大数据市场仍将保持快速增长，预计到2020年中国大数据市场规模将达到578亿元。

2016年，国家加大了对大数据应用的推动力度，批复了京津冀等7个国家级大数据综合试验区和超过10个大数据国家工程实验室；同时，针对医疗、交通等行业，有关部门均出台了关于大数据发展的指导意见，继续推动大数据在各垂直领域的应用进程。调查发现，59.2%的受访企业已经成立了数据分析相关部门；同时，27.3%的企业正在计划成立数据部门，绝大部分企业均已意识到数据分析对企业发展的重要性。

国际著名咨询机构麦肯锡称，仅仅在美国市场，2018年大数据人才（包括高级数据分析专家）缺口将高达19万，此外美国企业还需要150万能够提出正确问题并运用大数据分析结果的大数据相关管理人才。到2018年，我国需要10万至12万名具有“深度分析”技能的大数据科学家，以及130万名精通大数据的各类专业人士，超过25%的组织会设立首席数据官职位。而每一个与大数据有关的IT工作，都将在IT行业外再创建3个工作岗位。

在国内的大学生求职招聘市场上，从2016年各行业发布职位需求数量上来看，数据类职位排名第五，是需求量最大职位之一。从国家大数据产业的整体布局来看，大数据专业在未来5-10年仍然是人才缺口最大的专业之一。

大数据作为新兴的战略产业，市场需求巨大。然而由于技术门槛较高，目前社会上的人才稀缺。大数据研究和运用需要交叉学科背景的专业人才，兼具计算机科学、统计学、数学、经济学、生物科学等多学科知识。随着大数据研究和应用的推进，对于大数据人才的需求也在急剧增加。根据目前统计，国外知名大学中，已设置相关专业的国内高校相对较少，

设立时间较短，无法满足社会上对相关领域人才的巨大需求，因此亟需在高校设立大数据管理与应用相关的本科专业，为大数据研究和运用，以及推动社会发展提供相应的专业人才。

综上所述，“大数据管理与应用”专业既有迫切的社会需要，又有直接的教育和研究意义。我们相信这个专业的设立，将极大促进我国高素质人才的培养，并进一步促进财经，计算机科学以及传统学科的发展，也为中国本科高等教育在跨学科人才培养方面探索新思路，积累经验。

三、大数据管理与应用技术专业筹建情况

（1）学科基础：本专业涉及管理科学学科、统计学科、计算机学科、数学学科，中央财经大学在这些领域都具备雄厚的实力。中央财经大学拥有应用经济学国家重点学科，入选教育部双一流建设学科名单；拥有工商管理、统计学一级学科，为大数据管理与应用本科专业建设奠定了学科基础。

大数据管理与应用专业设在管理科学与工程学院。管理科学与工程学院目前还拥有管理科学、工程管理、房地产开发与管理、投资学等本科专业，在学科基础、应用领域方面均具有良好的背景。

（2）师资队伍（含学术研究）：学校具备雄厚的师资，其中包括长江学者、杰青、国家级教学名师、全国优秀教师、国家千人计划、教育部“新世纪优秀人才支持计划”等一系列优秀人才，建有大数据与管理科学研究中心等诸多研究机构，管理科学与工程学院最近五年获得科研项目经费超过千万。

（3）人才培养：学院建有良好的实验教学条件，对大数据管理与应用本科专业制定了科学、规范的人才培养方案，包括公共基础课、学科基础课、专业主干课、模块选修课、通识课等。同时，管理科学与工程学院培养了三届“商务智能方向”的管理科学硕士研究生，开设了大数据管理与应用的相关课程，积累了大数据管理与应用人才培养的经验。

（4）校外合作：学院与国内外大学保持良好的学术交流合作，与各大金融机构和企事业单位保持有项目和人员的交流合作，如联想、百度、微软、人民银行等，同时在金融市场高频交易、健康领域等开展大数据方面的项目合作，与多个与大数据有关的单位建立长期合作关系。

大数据管理与应用专业学分制培养方案

一、培养目标

本专业人才培养基本目标：根据“厚基础、宽口径、重能力”的培养思路，旨在培养具有经济学、管理学背景和良好的数据思维能力，具有扎实的数据分析基础，掌握大数据管理与应用分析方法与技术，熟悉财经领域的相关知识，能够创造性地解决经济、金融、管理等领域的科学问题，具有社会责任感、创新精神和实践能力的数据分析专门人才。

二、培养要求

本专业要求学生做到有理想、有文化、有道德、有纪律，了解国内外数据科学发展的动态和前景，学习理解大数据管理与应用技术相关的基本理论和方法，系统掌握大数据管理与应用专业知识，培养良好的数据思维、独立分析和解决问题的能力，以及具备数据分析信息系统设计与开发能力，具备在 IT、经济、金融、管理等诸多科学领域继续深造从事科学研究或解决实际问题的基本能力。

具体而言，本专业毕业生应具备以下知识、能力和素质：

1. 掌握数据科学的基本思维和研究方法，具有从事大数据应用系统设计与实现的工程意识，具备一定的发现、分析和解决交叉学科实际问题的能力。
2. 扎实掌握统计学、数学、计算机基本理论和技术，掌握一定的经济管理和金融知识；
3. 熟练掌握机器学习、数据挖掘和大数据分析的基础理论、方法和开发，具有较强的分析建模能力；
4. 面向实际问题与数据，具备较强的编程应用开发能力；
5. 熟悉学科与专业的发展动态及前沿，具备国际视野；
6. 具有较强的英语听、说、读、写能力，具备较强的交流意识和能力；
7. 具有人文精神、科学素养和职业道德，具备团队合作精神；
8. 具有较强的创新意识和创业精神。

三、学制、学分及学位

本专业基本修业年限为 4 年。

本专业学生应取得 146 学分。其中：课堂教学 137 学分，包括必修课 95 学分，选修课 42 学分（其中专业选修课开设 89 学分，要求选满 32 学分；通识选修课要求选满 10 学分）；实践模块 9 学分。

本专业授予管理学学士学位。

四、实践教学环节

根据专业课程性质，主要实践性教学环节包括：本科生科研训练、综合实验、创新、创业与社会实践、毕业实习、毕业论文等。

五、课程设置、学分及时间分配

详见《大数据管理应用专业学分制教学计划》。

大数据管理与应用专业学分制教学计划

课程性质	课程类别	课程名称	学分	各学期学分分配								学时分布			开课单位	备注	
				1	2	3	4	5	6	7	8	讲课	实验	实践			
必修课	思想政治与军事理论课	思想道德修养与法律基础	3	3									46		8	马院	
		中国近现代史纲要	3		3								46		8	马院	
		马克思主义基本原理概论	3			3							46		8	马院	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	5				5						72		18	马院	
		形势与政策	2		0.5		0.5		0.5	0.5			36			马院	
		军事理论	1	1									26			国防	
		小 计	17	4	3.5	3	5.5		0.5	0.5			272		42		
	公共基础课	大学外语基础/发展课程	4	2	2								72			外语	
		大学外语交流	4	2	2								72			外语	
		计算机应用与基础	3	3									36	18		信息	
		高等数学	10	5	5								180			统数	
		高等代数	5	5									90			统数	
		概率论	3		3								54			统数	
		数据科学的统计基础	4			4							72			统数	
		体育	4	1	1	1	1						144			体经	
		专业指导与职业规划											36			管工	
		小 计	37	18	13	5	1						756	18			
	学科基础课	微观经济学	3		3								54			经济	
		管理学基础	2			2							36			商学院	
		大数据分析的 Python 基础	3		3								36	18		管工	
		C 语言程序设计	3		3								36	18		信息	
		会计学	3		3								54			会计	
		财务管理学	3			3							54			会计	
		数据科学导论	3			3							36	18		管工	
		运筹学	4			4							72			管工	
		小 计	28	6	10	10		2					504				
		算法与数据结构	3			3							36	18		信息	
		数据挖掘与应用	4				4						54	18		管工	

大数据管理与应用专业学分制教学计划

课程性质	课程类别	课程名称	学分	各学期学分配								学时分布			开课单位	备注	
				1	2	3	4	5	6	7	8	讲课	实验	实践			
必修课	专业主干课	数据库系统	4					4				54	18		信息		
		机器学习	3						3			36	18		管工		
		大数据案例分析	3							3		36	18		管工		
		小 计	17				3	8	3	3		216	90				
	合 计	95	22	29	20	10	8	4	4		1622	162	42				
选修课	通识教育选修课	“语言、文学与艺术”模块	10	选课学分要求详见《总则》											课程名称详见《通识课程一览表》		
		“历史、政治与社会”模块															
		“哲学、心理与生活”模块															
		“科学、技术与环境”模块															
		“生命、地球与宇宙”模块															
		“创新、创意与创业”模块															
	专业选修课	大数据技术模块	面向对象程序设计	2			2						18	18		信息	本模块至少选满16学分
			R 程序设计	3				3					36	18		管工	
			文本挖掘	3					3				36	18		管工	
			人工智能	3					3				36	18		信息	
			数据可视化	3							3		36	18		信息	
			分布式系统	2							2		18	18		信息	
			云计算基础	2							2		18	18		信息	
			大数据分析工具	3							3		36	18		信息	
			NoSql 数据库原理及应用	3							3		36	18		信息	
			图像数据挖掘	2								2	18	18		管工	
		社交网络分析	2								2	18	18		管工		
		管理决策模块	最优化方法	2				2					36			管工	本模块至少选满10学分
			博弈论	2				2					36			管工	
			数学建模方法	2				2					36			管工	
			管理决策分析	3						3			54			管工	
计量经济学	3							3			54			管工			
随机过程	3							3			54			管工			
风险管理	2									2	36			管工			

大数据管理与应用专业学分制教学计划

课程性质	课程类别	课程名称	学分	各学期学分分配								学时分布			开课单位	备注		
				1	2	3	4	5	6	7	8	讲课	实验	实践				
选修课	商务智能模块	数据库系统与决策支持	2					2					36			信息	商务智能模块、金融投资模块和智慧城市模块为特色模块,学生应任选其中一个模块,至少修满6学分	
		数据仓库与商务智能	2					2					36			管工		
		知识管理	2							2				36				管工
		大数据营销	2							2				36				商学院
		运营管理	2								2			36				商学院
	金融投资模块	宏观经济学	3			3								54				经济
		金融学	2			2								36				金融
		投资学	3						3					54				管工
		金融大数据	2						2					36				管工
		量化投资	2							2				36				管工
		金融时间序列分析	2							2				36				管工
		金融科技	2								2			36				金融
		互联网金融	2								2			36				金融
		信用管理	2						2					36				管工
		信用风险模型	2							2				36				管工
	智慧城市模块	城市与区域规划	2			2								36				管工
		空间数据分析	2				2							36				管工
		大数据城市分析技术	2						2					36				管工
		地理信息系统原理与应用	2						2					36				管工
		建筑信息化管理	2							2				36				管工
		城市资源与环境分析	2								2			36				管工
	小计			32/89			9	11	30	27	12			1404	198			
	合计			42/99														
其他	劳动与安全教育		1	1											18			
	创新创业实践		2									2			36			
	毕业实习		2									2			36			
	毕业论文/设计与专题报告		4									4			72			
	小计			9	1							8			162			