**山东财经大学东方学院高等学历继续教育**

**大数据技术专业设置论证报告**

一、专业设置背景与意义

山东财经大学东方学院，作为一所由山东财经大学和山东黄金集团联合举办的高等学府，其专业设置的背景、目的与意义均紧密围绕着培养适应社会经济发展需要的应用型人才这一目标。

（一）专业设置背景

随着信息技术的飞速发展，大数据已经成为推动社会进步和经济发展的重要力量。大数据技术的广泛应用，不仅改变了传统行业的运作模式，还催生了众多新兴业态。为了满足大数据时代对人才的需求，山东财经大学东方学院紧跟时代步伐，开设了大数据技术专业。该专业的设置，旨在培养具备大数据理论基础和实践能力的高素质技术人才，以适应社会对大数据技术的迫切需求。

（二）专业设置目的

大数据技术专业的设置，旨在培养熟练掌握数据科学理论与方法，以及大数据采集、处理与分析、可视化与应用等技术的专业人才。通过系统的学习和实践，学生将具备大数据挖掘与分析能力，能够胜任大数据系统集成与软件开发等任务。该专业的目的，在于为社会输送具备创新精神和实践能力的大数据技术人才，推动大数据技术在各行各业的广泛应用。

（三）专业设置意义

满足社会需求：大数据技术专业的设置，有助于满足社会对大数据人才的迫切需求。随着大数据技术的不断发展，各行各业对大数据人才的需求日益增加。该专业的毕业生将能够在工商企事业单位、政府、金融、医疗等相关部门从事信息管理、数据分析与挖掘等工作，为管理者提供智能分析与决策支持。

推动学科发展：大数据技术专业的开设，有助于推动相关学科的发展。通过该专业的学习，学生将深入了解数据科学的基本理论和方法，掌握大数据技术的核心原理和应用技能。这将为数据科学、计算机科学等相关学科的发展提供有力支撑。

提升学院竞争力：大数据技术专业的设置，有助于提升山东财经大学东方学院的竞争力。随着大数据技术的普及和应用，越来越多的高校开始开设相关专业。该学院的大数据技术专业，凭借优质的师资力量、完善的教学设施和丰富的教学资源，将能够在众多高校中脱颖而出，吸引更多优秀学生报考。

二、专业设置的必要性

（一）时代需求

随着信息技术的飞速发展，大数据已成为当今时代的重要特征。大数据技术的应用，能够从海量数据中提取有价值的信息，支持决策和业务发展。因此，对具备大数据分析和处理能力的专业人才需求极高。山东财经大学东方学院大数据技术专业，正是为了培养这样的人才而设立的。该专业要求学生掌握数据科学理论与方法，大数据采集、处理与分析、可视化与应用等技术，以满足大数据时代对高水平应用型技术人才的需求。

（二）地域需求

从地域需求来看，大数据技术人才的需求在全球范围内都在迅速增长。在中国，北京、上海、深圳等一线城市因其强大的技术产业基础，对大数据人才的需求尤为突出。同时，随着大数据技术的普及和应用，二三线城市对大数据人才的需求也在不断增加。山东财经大学东方学院位于山东省，其大数据技术专业毕业生在山东及周边地区具有广阔的就业前景。这些地区不仅拥有众多知名企业，还在积极推动大数据产业的发展，为大数据专业人才提供了丰富的就业机会。

（三）行业需求

从行业需求来看，大数据技术广泛应用于金融、零售、医疗、制造、能源等各个行业。以下是几个主要行业对大数据人才的需求分析：

1.金融行业：大数据技术在金融行业的应用日益广泛，如风险控制、客户画像、市场预测等。随着金融科技的发展，金融企业对大数据分析师、数据科学家等岗位的需求不断增加。

2.零售行业：大数据技术能够帮助零售企业实现精准营销、库存管理、供应链优化等。因此，零售企业对大数据人才的需求也在持续增长。

3.医疗行业：医疗行业正在积极利用大数据技术提升诊疗效率、优化医疗资源分配。大数据专业人才在医疗数据挖掘、疾病预测等方面发挥着重要作用。

4.制造行业：制造企业正在通过大数据技术实现生产过程的智能化、自动化。大数据专业人才在智能制造、工业大数据等方面具有广阔的就业前景。

5.能源行业：能源行业正在利用大数据技术优化能源分配、提高能源利用效率。大数据专业人才在智能电网、能源大数据等方面发挥着重要作用。

综上所述，山东财经大学东方学院大数据技术专业的设置，不仅满足了社会对大数据人才的迫切需求，还有助于推动相关学科的发展和提升学院的竞争力。

三、专业建设内涵分析

（一）岗位职业能力

大数据技术专业的毕业生应具备扎实的科学文化基础及数据库基本原理、程序设计、操作系统原理、计算机网络及相关法律法规等知识。他们应具备大数据项目方案设计及实施等能力，能够从事大数据实施与运维、数据采集与处理、大数据分析与可视化、大数据平台管理、大数据技术服务与产品运营等工作。此外，毕业生还需具备较高的自知、自控、自励、通情达理与和谐相处的能力，以适应职场环境。

（二）人才培养目标

本专业旨在培养熟练掌握数据科学理论与方法，大数据采集、处理与分析、可视化与应用等技术，具备大数据挖掘与分析能力和胜任大数据系统集成与软件开发的高水平应用型技术人才。毕业生能在工商企事业单位、政府、金融、医疗等相关部门从事信息管理、数据分析与挖掘工作，为管理者提供智能分析与决策；也能在IT业从事计算机信息管理与软件开发，担任数据分析师、软件工程师、信息系统管理与维护工程师等工作。

（三）人才培养规格

本专业毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素养：

1.掌握数学、自然科学、信息学科工程基础知识以及计算机专业知识，具备包括计算思维在内的科学思维能力。

2.能够应用数学、自然科学和工程科学和计算机专业知识的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析IT领域复杂工程问题，以获得有效结论。

3.能够设计针对IT领域复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、模块或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识。

4.具备获取知识、应用知识和创新知识的能力；能够基于科学原理并采用科学方法对IT领域复杂工程问题进行研究，设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

5.能够针对IT领域复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具。

6.能够就IT领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。

（四）专业能力要求

能够掌握大数据基础理论和技术，能够运用大数据技术解决行业实际应用问题。这包括但不限于大数据项目的规划、设计、实施和管理，以及大数据采集、处理、分析与可视化等技术。例如，学生应能够熟练运用Hadoop生态系统中的各种工具，如HDFS、MapReduce、Hive等，来处理海量数据集，并通过数据挖掘技术发现数据中的潜在价值。

具备较强的数学推理和逻辑思维能力，能熟练使用计算机常用开发语言、分析工具以及专用系统软件。例如，Python、Java等编程语言，以及Hadoop、Spark等大数据处理框架。学生应能够编写高效的代码，实现复杂的数据处理流程，并能够利用这些工具解决实际问题。

具备开发数据采集、抽取、清洗、转换与加载等数据预处理模型的能力，以及安装部署与使用数据分析工具，运用大数据分析平台完成大数据分析任务的能力。学生应能够设计和实现数据清洗流程，确保数据质量，为后续分析提供准确的数据基础。

具备数据可视化设计，开发应用程序进行数据可视化展示，以及撰写数据可视化结果分析报告的能力。学生应能够利用各种数据可视化工具，如Tableau、Power BI等，将复杂的数据集转化为直观的图表和图形，帮助决策者更好地理解数据背后的信息。

具备大数据平台搭建部署与基本使用，以及大数据集群运维能力。这包括理解大数据平台的架构和工作原理，能够进行有效的平台管理和维护。学生应能够搭建和配置大数据集群，确保系统的稳定运行，并能够进行故障排查和性能优化。

此外，还应具备基于行业应用与典型工作场景，解决业务需求的数字技术综合应用能力，以及探究学习、终身学习和可持续发展的能力。学生应能够将所学知识应用于金融、医疗、零售等多个行业，解决实际业务问题，并能够不断学习新技术，适应快速变化的技术环境。

（五）课题体系建设

1.课程体系完善，涵盖面广

该专业课程体系涵盖了大数据技术的基础理论、数据采集与处理、大数据分析与可视化、大数据平台管理与运维等多个方面，确保学生全面掌握大数据技术的核心知识和技能。

2.强化数学与计算机编程基础

为了培养学生的数据分析和处理能力，该专业特别强化了数学基础与计算机编程基础的教学。通过开设高等数学、概率论与数理统计等数学课程，以及Python语言程序设计、Java程序设计等计算机编程课程，为学生的后续学习奠定坚实基础。

3.注重实践应用与创新能力培养

该专业课程设置中注重实践应用环节，通过开设大数据应用开发语言、大数据存储与处理技术、数据挖掘技术与应用等实践课程，以及组织学生参与实际项目开发和竞赛活动，提高学生的实践能力和创新能力。

4.紧跟技术发展动态，更新课程内容

随着大数据技术的不断发展，该专业不断更新课程内容，引入最新的技术趋势和应用案例，确保学生所学知识与市场需求保持同步。同时，学院还积极与企业合作，共同开发实践课程和教材，提高课程教学的实用性和针对性。

5.培养综合素质与职业素养

除了专业课程外，该专业还注重培养学生的综合素质和职业素养。通过开设思想政治理论、以及组织社会实践、志愿服务等活动，提高学生的思想政治素质、职业道德水平和团队协作能力。

1. 教学资源保障

（一）实习实训方面

数据科学学院具有稳定的校外实习实训基地。能够提供开展软件开发、软件测试、软件编码、软件技术支持等相关实训活动及实习岗位，实训设施齐备，可接纳一定规模的学生安排顶岗实习；配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

学院与多家知名企业建立了合作关系，如华为等，共同搭建实习实训基地。这些基地不仅为学生提供了丰富的实践机会，还使他们能够接触到最前沿的技术和应用场景。通过参与实际项目，学生能够增强自己的动手实践能力，并积累宝贵的工作经验，为未来高质量就业打下坚实基础。

1.大数据平台搭建与运维实训室

配备计算机、服务器、云基础架构平台、大数据开发平台、大数据安全框架、交换机、防火墙。能完成的实训项目有：大数据平台搭建、大数据系统运维、环境调试维护。

2.大数据应用开发与测试实训室

配备计算机、云计算基础架构平台、大数据应用测试平台、服务器、交换机、防火墙。能完成的实训项目有：云端开发环境的搭建、云端大数据开发项目实战、云端搭建服务器、负载均衡配置、大数据计算应用开发实训。

（二）师资力量方面

数据科学学院拥有一支高水平“双师型”师资队伍。他们学识渊博、专业水平过硬，且具有丰富的教育教学和实践经验。这支队伍中既有来自山东财经大学等高校的资深教授，也有来自华为、中科曙光等机构的行业专家。他们不仅传授理论知识，更注重培养学生的创新思维和实践能力。

（三）教学设施方面

学院配备了先进的硬件环境和专业实验软件。拥有智能大数据应用创新研究中心和大数据等专业实验室，这些实验室配备了奥派电子商务应用平台、ERP实训软件等专业实验软件和网络系统，能够满足实验教学、创新创业实践和科研工作的需求。此外，学院还利用泛雅、智慧树等教学平台，精选共享国家级金课教学资源，为学生提供优质的教学资源和学习环境。

（四）专业图书资料情况

1.图书文献配备

图书文献配备满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：行业政策法规资料，有关大数据的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

2.数字教学资源配置

建设、配备了本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

1. 专业设置可行性结论

大数据技术专业毕业生具备广泛的就业前景。他们可以在工商企事业单位、政府、金融、医疗等相关部门从事信息管理、数据分析与挖掘工作，为管理者提供智能分析与决策支持。同时，他们还可以在IT行业从事计算机信息管理与软件开发工作，担任数据分析师、软件工程师、信息系统管理与维护工程师等职位。随着大数据技术的不断普及和应用，市场对大数据人才的需求将持续增长，为大数据技术专业毕业生提供了广阔的就业空间。

综上所述，山东财经大学东方学院设立大数据技术专业具有充分的可行性和必要性。该专业符合社会发展趋势和市场需求，拥有优质的教育资源和师资力量，课程设置科学合理，就业前景广阔。因此，建议积极推进大数据技术专业的设立工作，为社会培养更多高素质的大数据技术人才。