



## 填 写 要 求

- 1.“课题名称”应简明、准确。
2. 课题指南编号是指通知附件 2“课题立项指南编号”，如：  
1—2，2—6。
- 3.“推荐类别”栏，请把相应申报类别后的方框涂黑。
- 4.“品牌专业名称”栏，由省品牌专业申报的课题填写省立项建设的品牌专业名称。
5. 每个项目主持人不超过 2 人。相关材料需经学校审核，确属真实无误后签署意见，加盖学校公章。
6. 立项依据、研究方案、已有基础和完成条件、预期成果、完成时间的填写，要简明、准确、扼要。
7. 有关外文缩写，须注明完整词序及中文含义。
8. 申请表须用 A4 纸，小 4 号字，双面打印。左侧装订成册。申请表格式及内容须与样表一致。本表封面之上不得另加其他封面。
9. 申请表一式 5 份。相关证明材料一式 1 份(按序装订)。
10. 证明材料请提供复印件。所有申报材料的真实性由学校审核负责。

主持人姓名	祁永强	性 别	男	年 龄	39
行政职务	教学中心主任	专业技术职务	副教授	从事学科	数学
工作单位	中国矿业大学	联系电话	15862179376	邮政编码	221116
通讯地址	江苏省 徐州市 中国矿业大学 数学学院			E—mail	qiyongqiang3@163.com
主持人姓名	张小向	性 别	男	年 龄	42
行政职务	院长助理	专业技术职务	教授	从事学科	数学
工作单位	东南大学	联系电话	13951870566	邮政编码	211189
通讯地址	江苏省 南京市 东南大学 数学学院			E—mail	101009915@seu.edu.cn
项目组成员 主要成员（不含主持人）	姓 名	专业技术职务	工 作 单 位	从事学科	项目组中的分工
	韩 苗	讲师	中国矿业大学	数学	教学内容设计
	邵虎	教授	中国矿业大学	数学	教学体系建设
	陈建龙	教授	东南大学	数学	教学体系建设
	周建华	教授	东南大学	数学	教学体系建设
	陈 华	教授	河海大学	数学	教学体系建设
	李宝军	副教授	河海大学	数学	教学体系建设
	许春根	教授	南京理工大学	数学	教学体系建设
	王正盛	教授	南京航空航天大学	数学	教学体系建设
	董建平	副教授	南京航空航天大学	数学	教学体系建设
	杨真真	副教授	南京邮电大学	数学	教学体系建设
	应志领	副教授	南京邮电大学	数学	教学内容设计
	曹春正	教授	南京信息工程大学	数学	教学体系建设
	朱建	副教授	南京信息工程大学	数学	教学体系建设
	陈中文	教授	苏州大学	数学	教学体系建设
	顾振华	教授	苏州大学	数学	教学内容设计
	吴延东	教授	淮阴工学院	数学	教学体系建设
	余柏林	副教授	淮阴工学院	数学	教学体系建设
	张伟	讲师	中国矿业大学徐海学院	数学	教学体系建设
	朱金艳	讲师	中国矿业大学徐海学院	数学	教学内容设计
李媛	副教授	中国矿业大学徐海学院	数学	教学体系建设	
周耘	副教授	东南大学成贤学院	数学	教学体系建设	
郭建萍	副教授	江苏建筑职业技术学院	数学	教学体系建设	

秦健	讲师	江苏建筑职业技术学院	数学	教学体系建设
张兴永	教授	中国矿业大学	数学	数学建模教育
周圣武	教授	中国矿业大学	数学	数学建模教育
江 龙	教授	中国矿业大学	数学	创新人才培养
宋晓秋	教授	中国矿业大学	数学	教学资源建设
范胜君	教授	中国矿业大学	数学	教学体系建设
王海军	教授	中国矿业大学	数学	评价标准设计
姚香娟	教授	中国矿业大学	数学	教学资源建设
孙永征	教授	中国矿业大学	数学	指导大创项目
田守富	研究员	中国矿业大学	数学	教学体系建设
吴宗翔	副教授	中国矿业大学	数学	教学资源建设
杨宏晨	副教授	中国矿业大学	数学	教学资源建设
逢世友	副教授	中国矿业大学	数学	教学资源建设
段滋明	副教授	中国矿业大学	数学	教学资源建设
张慧星	副教授	中国矿业大学	数学	创新人才培养
杨宏晨	副教授	中国矿业大学	数学	教学内容设计
程林凤	副教授	中国矿业大学	数学	教学内容设计
田德建	副教授	中国矿业大学	数学	教学体系建设
章美月	副教授	中国矿业大学	数学	教学资源建设
胡志刚	副教授	中国矿业大学	数学	创新人才培养
田记	副教授	中国矿业大学	数学	教学资源建设
汝强	副教授	中国矿业大学	数学	创新人才培养
王志俊	讲师	中国矿业大学	数学	数学建模教育
董红昌	讲师	中国矿业大学	数学	评价标准设计
索新丽	讲师	中国矿业大学	数学	教学资源建设
张 艳	讲师	中国矿业大学	数学	评价标准设计
陈太勇	讲师	中国矿业大学	数学	教学内容设计
金 花	讲师	中国矿业大学	数学	教学内容设计
杨文莉	讲师	中国矿业大学	数学	教学内容设计

## 课题研究的目标与解决的主要问题

### 目标:

- 1、探索我省多高校大学数学课程的过程考核方法，构建“知识点、时间点、应用点”的**三维成绩考核体系**，制定“激励学生学习、便于教师操作”的**课程评价规范**。
- 2、根据不同类型高校不同专业对数学基础课教学内容的要求，研究课程设置的难易程度，**分类型梳理教学难点**，构建**多模式、全覆盖、持续化**的**大学数学教学体系**。
- 3、结合**江苏省高等学校高等数学竞赛、五一数学建模竞赛和江苏省高校数学基础课青年教师授课、微课竞赛**，激发学生数学学习兴趣，提高教师教学水平，打造“金课”和“金师”。

### 解决的主要问题:

- 1、探索我省多高校大学数学课程的**过程考核方法**，制定切实可行的课程评价标准，**规范化地**实现大学数学教学过程“**严起来**”。
  - (1) **知识点**: 通过广泛调研省内不同层次高校大学数学课程的和不同的知识点，优化设计大学数学教学内容；
  - (2) **时间点**: 在每年五月份举办的江苏省高等学校高等数学竞赛的基础上，尝试同时不同卷，分层次地进行省内高校大学数学课程统一考试；
  - (3) **应用点**: 针对省内不同层次高校的类似专业，设计相应的应用案例，建设全专业覆盖的**大学数学应用知识体系**。
- 2、探索省内不同层次高校大学数学课程难易程度的的设置，**夯实大学数学教学内容**，**内涵化地**实现大学数学教学内容“**难起来**”。
  - (1) **课程思政先导**: 建设“课程思政”教学资源、强化大学数学课程在知识传授、能力培养和品质塑造等方面的教育价值，提升育人效果。
  - (2) **广度深度兼顾**: 针对省内不同层次高校的教学实际，建设既有知识容量，又能引起学生深层次思考的，有内涵，有数学魅力的课程。
  - (3) **科研教学相辅**: 最前沿的信息渗透到教学过程中，激发学生兴趣，以教学带动科研，用科研反哺教学，形成相互促进，双向发展。

3. 探索在省内不同层次高校师生开展数学实践训练,激发学生兴趣,提高教师教学水平, **全程化地**实现大学数学教学“**实起来**”。

(1) **培养数学核心素养**: 通过江苏省高等学校高等数学竞赛,培养学生的高阶思维能力,提高学生的数学核心素养。

(2) **提升实践创新能力**: 通过举办全国性赛事“五一数学建模竞赛”,为学生实践创新活动搭建优质平台,全面提升学生的实践创新能力。

(3) **提高数学教学质量**: 通过江苏省高校数学基础课青年教师授课、微课竞赛,增进青年教师教学水平,提高江苏省高校数学教学质量。

“**严起来、难起来、实起来**”的大学数学教学过程,将助力**创新人才培养**,加强**师资队伍建设**,**可持续化地**实现大学数学教育教学“**忙起来**”。

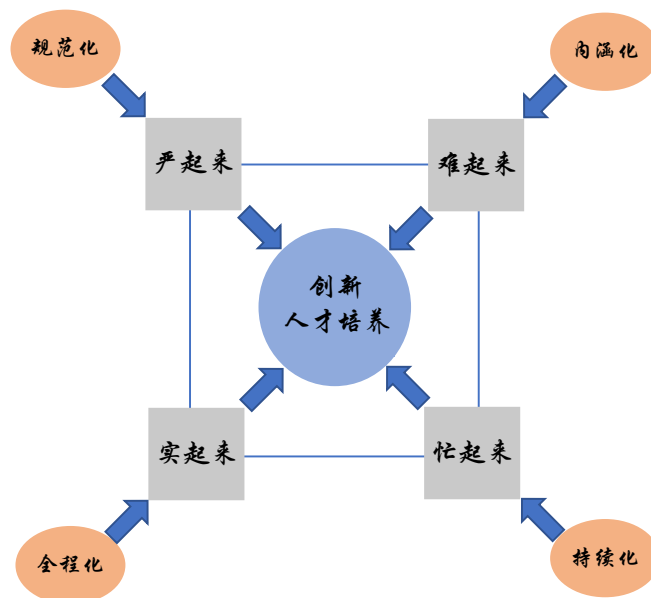


图 1. 本项目拟解决的主要问题

## 课题研究在国内外同一领域的现状与趋势分析

现状:

### 1. 国内外现状

#### (1) 严格本科教育教学过程管理振兴本科教育的建设路径

2018年8月27日,教育部印发《关于狠抓新时代全国高等学校本科教育工作会议精神落实的通知》,要求全面整顿本科教育教学秩序,严格过程管理。大学数学课程是各高校的一门重要基础理论课程,也是大学生容易“挂

科”的课程。因此，研究我省不同层次高校数学课程的教学内容，合理增加课程难度、拓展课程深度，严格过程管理，制定切实可行的课程评价标准，是提高大学数学课程教学质量，振兴我省本科教育的建设路径。

### **(2) 提高数学教育质量是新时代本科教育的基本要求**

2019年7月12日，科技部、教育部、中科院、自然科学基金委联合制定了《关于加强数学科学研究工作方案》，显示出了国家对数学教育的重视。大学数学在大学教育中起着重要作用，提高学生的数学素养可以助力其专业课程的学习，因此各高校都很重视数学教育。提高数学教育质量是全面提高本科教育质量的坚强保障、是新时代本科教育的基本要求。

### **(3) 充实数学教育内涵是本科教育改革的重要举措**

2019年8月28日，教育部高教司吴岩司长在卓越拔尖人才干部研修班做了题为《严起来、难起来、实起来、忙起来，把本科教育质量实实在在提起来》的报告。充实数学教育内涵，重构课程体系，深化大学数学教学改革，推进创新创业教育，是在当前本科教育发展进入以质量提升为核心的内涵式发展阶段教育改革的重要举措。

## **2. 本课题研究现状**

在江苏省高等学校数学教学研究会的领导和组织下，本项目凝聚了江苏省内12所高校的高等数学、线性代数和概率论与数理统计三门数学公共基础课程的优秀教学团队的骨干力量。

通过长期的交流合作，参与本课题的12所高校都已经基本构建了“理论—实践—应用”协调发展的数学教育体系，搭建了多层次的数学实践创新训练平台，激发了大学生学习数学的兴趣，提升了学生的数学实践创新能力。

### **(1) 建设了体现实践特色的大学数学教育体系**

1) 整合10多门数学实践课程，拓宽学生学习数学、实践数学的途径。开设《高等数学》、《线性代数》、《概率论与数理统计》3门数学公共基础必修课的实验环节，从实践途径提高了大学生的数学能力与数学素养。全面提高本科教育教学质量，培养学生运用数学软件解决实际问题的能力。

2) 通过数学公共基础课精品资源建设，建成多门在线开放课程。

3) 通过在全省范围内开展三门数学公共基础课程竞赛，激发学生学习数学的积极性，巩固学生的数学基础。

## **(2) 搭建了呈现应用性的数学实践创新训练平台**

1) 依托数学建模创新实践基地（如中国矿业大学、南京邮电大学等高校），开展常规化的数学建模教育与数学建模竞赛培训，培养学生的团队协作精神和实践创新能力。

2) 依托数学实践教育中心，开展形式多样的数学文化活动（如东南大学的“数学文化讲座”，中国矿业大学开展的“ $\pi$ 数学文化节”等），开展数学竞赛培训，提高学生的数学素养。

3) 依托国际、全国数学类科技竞赛，在全省范围内开展大学生校外科研创新训练，强化学生的科研能力训练，培养拔尖人才。

## **(3) 打造了具有国际影响的五一数学建模精品赛事**

五一数学建模竞赛是由中国矿业大学主办的五一数学建模竞赛始于2004年，已经发展成为一项具有国际影响力的数学建模精品赛事。2019年，来自10余个国家及地区近17000名大学生参加了第十六届五一数学建模竞赛，中央教育电视台、《光明日报》、凤凰网等30多家媒体对本赛事进行了报道。

五一数学建模竞赛的题目主要由工程技术、经济管理、社会生活等领域中的实际问题抽象加工而成。历届赛题中“毕业生就业问题”来自教育部重点项目，“关于火车站股道和列检问题”来自某市火车站，“纯净水安全监控问题”来自某市质监局，“防洪物资调运问题”、“大型煤炭企业生产和供给问题”、“不确定环境下供应链的生产与订购决策问题”、“温室中的绿色生态臭氧病虫害防治”、“煤炭企业生产调度与销售方案设计”、“碳排放约束下的江苏省煤炭消费预测”等都来自企事业生产一线实际问题或科研项目。这些问题的解决带来了良好的经济效益和社会效益。

## **(4) 举办了具有品牌效应的江苏省高等学校高等数学竞赛**

江苏省高等学校数学教学研究会经江苏省教育厅批准于1992年举办了首届江苏省普通高等学校高等数学竞赛，至2019年已成功举办了16届，竞赛活动的影响越来越大，受到越来越多省内高校教学管理部门及大学生的重视，参赛学校和参赛人数逐年增加，近几届参赛学校数和参赛数屡次要都有突破。如2014年第十二届有121所高校9476人参赛，2019年第16届有128所高校14942人报名参加，参赛学校数和参赛人数均创历史新高！各高校对指导老师以及参赛学生都有相应的经费支持，尤其对获奖学生有学分方面



的嘉奖。

### (5) 创办高含金量的江苏省高校数学基础课青年教师授课、微课竞赛

江苏省高校数学基础课青年教师授课、微课竞赛促进了省内数学同行相互学习、相互交流、相互提高，是为了提高数学教学，促进教学模式、教学方法和教学手段的改革，全面提高数学基础课程的授课质量和教学水平，提高江苏省高校数学教学质量，为青年教师的成长提供更为广阔的实践舞台。

该赛事受到了省内各大高校的广泛关注与积极响应，例如：2017年11月3-5日，由江苏省教育厅下发通知，江苏省高等学校数学教学研究会主办，徐州工程学院承办的“江苏省第五届高校数学基础课青年教师授课竞赛”在徐州工程学院举行。来自全省64所高等院校的23位专家评委和近100名指导教师观摩了比赛，121位选手参加了比赛。

### 趋势：

“人才培养为本，本科教育是根。”这不仅是世界发达国家高等教育所趋，更是新时代国家发展之需。**教育部部长陈宝生强调，要推进“四个回归”**，把人才培养的质量和效果作为检验一切工作的根本标准。

大学数学的学习，不仅是数学知识的学习，更是数学素养的训练。“**回归常识**”要求围绕学生刻苦读书来办教育，引导学生求真学问、练真本领。本项目提出的制定从严课程评价规范，是对大学生合理“**增负**”的体现，致力于把内涵建设、质量提升体现在每一个学生的学习成果上。

坚持“**回归本分**”，要引导教师热爱教学、倾心教学、研究教学，潜心教书育人，在内涵化地实现大学数学教学“**难起来**”的过程中，要求教师进一步提升教学方法，研究教学内容，体现了教学研究的先进性。

推进“**回归初心**”，要坚持正确政治方向，促进专业知识教育与思想政治教育相结合，用知识体系教、价值体系育、创新体系做，倾心培养建设者和接班人。因此，本项目拟开展大学数学课程的“**课程思政**”建设，从大学数学教学的角度引导学生“**回归初心**”。

实现“**回归梦想**”，要推动办学理念创新、组织创新、管理创新和制度创新，倾力实现教育报国、教育强国梦。鉴于此，本项目以创新人才培养为核心，探索全程化的大学数学教学“**实起来**”和持续化的数学教学“**忙起来**”的教学组织方式，为实现高等教育“**回归梦想**”提供教学改革案例。

## 课题研究的重点

本课题以培养创新人才为出发点，以“严起来、难起来、实起来、忙起来”为抓手，通过德育、固本、融合、拓新的理念，探索大学数学教学模式改革。对标“金课”，推进课程建设，开展四年不断线的数学教育、探索传统与现代数学教育相融合、搭建多层次实践创新训练平台，从而夯实学生数学基础，培养学生的实践创新能力。

1. 将课程思政贯穿大学数学教育全过程，把传授知识与思想价值引领有机结合，强化育人导向，探索全过程、多层次、全方位的融入社会主义核心价值观精髓要义的数学教学方案。
2. 探索大学数学课程综合评价方法，制定“激励学生学习、便于教师操作”的从严课程评价规范，促进学风、严肃教风，构建知识点、时间点、应用点的三维成绩考核方法，规范化地实现大学数学课程“**严起来**”。
3. 充实数学基础课教学内容，夯实基础。设计基于应用型人才培养的大学数学教学内容，结合学生实际，分类、分层梳理教学难点，将教学内容层次化、深入化。以难点分类为抓手，以难点分解为突破，内涵化地实现大学数学课程“**难起来**”。
4. 强化课程内容的先进性和时代性，教学形式的先进性和互动性，学习方式的探究性和多样性。将教育教学与信息技术深度融合，将课上课下有机结合，利用自媒体、网络教学平台开展翻转课堂及线上线下混合式教学，探索数学课程结束后的大学数学拓展教学。全程化地实现大学数学课程“**实起来**”。
5. 构建学以致用教学体系，大一大二开展以课程为主的数学基础知识学习，大三大四针对专业特点开展以数值实验和数学建模为辅的数学实践能力训练。借助五一数学建模竞赛平台，数学竞赛平台等开展数学创新能力训练。持续化地实现大学数学教学“**忙起来**”。
6. 在“**严起来、难起来、实起来、忙起来**”的过程中助力创新人才培养，加强师资队伍建设。着力培养富有创新精神和实践能力的各类创新型、应用型、复合型的优秀人才。建成一支水平较高、结构合理高素质师资队伍，助推“双一流”建设。

## 课题研究的创新点

以高水平教学团队建设为依托，加强大学生的德育培养，夯实大学生的数学基础，以大学数学课程融合化为主要途径，探索培养创新人才的四位一体的大学数学教学体系。

1. 以“**课程思政**”教育为先导，建设“课程思政”教学资源、构建教学模式、强化大学数学课程在知识传授、能力培养和品质塑造等方面的教育价值，提升育人效果。
2. 以**高质量人才培养**为目标，制定切实可行的课程评价标准，改善传统的平时成绩评价方法，结合课程特点，建立基于知识点、时间点、应用点的三维成绩考核方法，既从严又给学生发挥的空间。
3. 以**夯实大学数学基础**为核心，强化公共数学课程的固本之责，对标“金课”，推进课程建设。设计夯实基础的大学数学教学内容，分层次、分类别提升课程的难度和挑战度。
4. 以**深化教学改革**为途径，融合大学数学课程内容，构建学以致用教学体系；融合媒体与资源、课堂与网络等多种教学模式，展现数学教学载体的多样性，体现数学教学方式的丰富性。
5. 以**培养创新人才**为重点，通过构建数学实验课程体系、实践创新课程体系、实践创新训练平台等形式，形成创新人才数学实践教学体系。通过举办全国性赛事“**五一数学建模竞赛**”，为学生实践创新活动搭建优质平台，实现大学教学的实践性和创新性，从而将知识、能力、素质有机融合，培养学生解决复杂问题的综合能力和高阶思维能力。
6. 以**江苏省高等学校高等数学竞赛**为抓手，推动高校学风建设。各高校充分认识到了数学竞赛在人才培养和学风建设中的重要意义，深化教育教学改革，构建有序的竞赛机制，发挥数学竞赛在教育教学中独特的育人作用和对教师教育教学能力提升的积极促进作用。
7. 以**江苏省高校数学基础课青年教师授课、微课竞赛**为平台，促进教学模式、教学方法和教学手段的改革，全面提高数学基础课程的授课质量和教学水平，提高江苏省高校数学教学质量，为青年教师的成长提供更为广阔的实践舞台。

## 课题研究的方案设计（包括研究思路、方法和时间安排）

### 研究思路：

以制定从严切实可行的课程评价标准为着力点，以深化和完善教学内容夯实数学基础为核心，以教学方法改革为抓手，以实践创新平台建设为支撑，以团队建设为保障，努力探索培养创新人才的四位一体的大学数学教学体系。

### 研究方法：

1. 建设“**课程思政**”教育教学资源，充分挖掘专业课程思政内涵，巧妙融入社会主义核心价值观，实现“显性教育”与“隐性教育”的有机结合；构建“课程思政”教学模式，从教学组织、课程内容、教学方法等环节，将思政教育融入大学数学教学之中。建设“课程思政”教学整体设计演示 PPT、教学视频以及典型教学案例。
2. 改善传统的平时成绩评价方法、结合课程特点，采用多样化的作业设计体系和课程考核方式，**加大学生学习过程考核**，培养学生发现问题、分析问题、解决问题以及创新、创业、创造的能力。建立基于知识点、时间点、应用点的三维成绩考核方法，既从严又给学生发挥的空间。
3. 以夯实大学数学基础为核心，强化公共数学课程的固本之责，淘汰“水课”，对标“金课”，推进“**金课**”建设。设计夯实基础的大学数学教学内容，充分体现基础与前沿相结合，并适当提高课程的难度和挑战度，增加学生上课下学习和思考的时间。
4. 依据不同专业，不同年级，不同层次，开设数学基础课程，实现全校所有专业数学教育的全覆盖，实现数学教育四年不断线，全方位的提升学生**核心数学素养**。进一步完善**实践教学环节**，将数学建模思想融入课堂教学的全过程。包括：数学建模竞赛选修课、数学综合能力提高选修课、数学公共基础系列课程数值实验课等。
5. 以**江苏省高校数学基础课青年教师授课、微课竞赛为平台**，积极推动教学方法改革，重视组织高质量的课堂讨论，努力培养学生主动学习。全面提高数学课程的授课质量和教学水平，**打造“金师”**，提高江苏省高校数学教学质量，为青年教师的迅速成长提供更大的舞台。
6. 以**江苏省高等学校高等数学竞赛为抓手**，进一步完善数学公共基础系

列课程的校内知识竞赛，激发学生学好数学的兴趣；全力打造由中国矿业大学创办的全国性精品赛事——**五一数学建模竞赛**，并办好校内数学建模竞赛，全面提升学生的实践创新能力。

#### 时间安排：

2019.10-2019.11：组织教师调研、座谈、研讨，确定具体工作方案。

2019.12-2020.06：制定切实可行的课程评价标准；设计夯实基础的大学数学教学内容，分层次、分类别提升课程的难度和挑战度；探索融合媒体与资源、课堂与网络等多种教学模式。

2020.7-2020.12：完善和扩大数学建模竞赛选修课和数学综合能力提高选修课的形式和规模；组织《高等数学》、《线性代数》、《概率论与数理统计》校内竞赛、五一数学建模竞赛；组织学生参加国际、全国数学类科技竞赛。

2021.1-2021.6：编写大学数学课程数值实验教材；编写五一数学建模竞赛优秀论文集；组织教师参加教学方法培训。

2021.7-2021.9：撰写总结报告，准备结题材料。

#### 课题研究的预期成果及其形式：

1. 以创新型人才培养为目标，构建高水平数学实践教育与创新人才培养模式；
2. 出版教材3-5部；
3. 构建大学数学的三维成绩考核体系；
4. 完成公共基础课《高等数学》、《线性代数》、《概率论与数理统计》“课程思政”教学整体设计演示 PPT、教学视频以及典型教学案例；
5. 组织面向全球的五一数学建模竞赛两届；
6. 组织学生参加数学类科技竞赛，获省级以上奖不少于20项；
7. 发表教学法论文10-15篇；
8. 总结报告1份；
9. 获得校级以上教学成果奖3项；
10. 教师获得省部级以上教学类奖励3项。

## 课题研究的实践意义与推广价值

### 实践意义：

本研究课题取得的成果将会对大学数学课程教育实践活动产生积极的作用。将促进教学模式、教学方法和教学手段的改革，全面提高数学基础课程的授课质量和教学水平，提高江苏省高校数学教学质量，为青年教师的成长提供更为广阔的实践舞台。

1. 大学数学课程评价规范的实现为检验学生对数学内容的掌握情况提供了客观标准。特别是基于知识点的考核方法会让学生有针对性地进行内容上的查漏补缺。另外，使用该评价方法所得的结果也将为教师提供教学上的参考。
2. 大学数学教学内容上难点的分类梳理为教师在教时的“导”和学生在学时的“悟”两个方面提供了新的方法和途径。特别是技术型难点的梳理有助于提高学生敢于啃难骨头的的能力，为学生高阶思维能力训练以及参加数学竞赛等提供帮助和支持。
3. 在学以致用数学教学体系构建过程中，教师将会不断地从现实问题中抽象数学问题，进而促进其自身的专业发展；同时，学生也将从这种探究式的学习中深刻体会到数学与其他专业的深度交叉，进而培养自身运用数学知识动手解决问题的实践能力。
4. 探索媒体与资源的融合有利于某些抽象数学问题形象化，有利于数学教学内容模块化，更有利于教和学的互动化。特别是学生课下利用自媒体进行的碎片化学习既保证学习数学的兴趣，又提高了学习效率。
5. 全面提高学生的实践创新能力和数学应用能力。将数学建模的思想融入课堂教学的全过程，全力打造五一数学建模竞赛，以江苏省高等学校高等数学竞赛为抓手，进一步完善数学公共基础系列课程的校内知识竞赛，激发学生学好数学的兴趣，全面提升学生的实践创新能力。

综上所述，不管对从事数学教学的教师还是对进行不间断数学学习的学生，本研究课题都将能够解决一些具体而现实的问题，在数学教学实践中发挥积极且重要的作用。

## 推广价值:

本研究课题凝聚了江苏省内 12 所高校的数学公共基础课程的优秀教学团队的骨干力量。通过长期的交流合作,基本构建了“理论—实践—应用”协调发展的数学教育体系,搭建了多层次的数学实践创新训练平台,激发了大学生学习数学的兴趣,提升了学生的数学实践创新能力。本研究课题所实现的目标或取得的成果具有复制性强,可以横向推广、纵向发展的特点。具体表现在以下几个方面。

1. 兄弟院校可以根据自身的办学特点和学生的知识水平对课题中所研究的大学数学课程评价规范稍加修改,用于所在学校;另一方面,该课程评价规范又可以根据具体的教学特点和教学内容复制平移至其他基础类学科或课程。
2. 兄弟院校可以针对大学数学的教学内容,本课题所梳理的分类难点不仅会在教学中发挥重要作用,而且会对高年级学生参加研究生数学考试提供帮助。另外,这些教学内容的设计也将毫无保留地提供给其他兄弟院校。
3. 兄弟院校可以依据不同专业,不同年级,不同层次,开展数学基础课程,数学文化节等形式多样的数学教育,实现全校所有专业数学教育的全覆盖,实现数学教育四年不断线,全方位的提升学生数学素养。
4. 兄弟院校可以青年教师授课竞赛为平台,积极推动教学方法改革,促进青年教师相互学习、相互交流、相互提高,并为青年教师的成长提供广阔的舞台,全面提高数学基础课程的授课质量和教学水平。
5. 兄弟院校可以进一步增加和完善理论与实践教学环节,将数学建模的思想融入课堂教学的全过程。包括:数学建模竞赛选修课、数学综合能力提高选修课、数学公共基础系列课程数值实验课等,全面提升学生的实践创新能力。
6. 兄弟院校可以进一步完善数学公共基础系列课程的校内知识竞赛,鼓励和指导学生参加更高级别的数学竞赛,激发学生学好数学的兴趣;
7. 本项目中媒体应用、教学资源以及这两方面的融合成果在学校试用完善成熟后也希望能够推广至全省,甚至全国其他高校,以期达到与同行交流的目的。

## 课题研究基础的保证措施

为达到研究目标并实现预期成果，本课题采取以下三个方面的措施以保障课题顺利进行。

1. 组织保证。江苏省高等学校数学教学研究会重视对本课题的研究，全方位支持本项目的开展。课题组聘请了三位国家级教学名师为课题顾问，确保课题研究方向的准确性；项目组成员在各级领导的指导下建立了课题核心组和专题研究组，确保课题研究的合理性和科学性。
2. 资源保证。本课题研究团队长期在教学第一线从事教学与研究工作，先后建设了国家精品课程、国家精品资源共享课程和国家精品在线开放课程，编写了国家级规划教材。各参与单位利用信息化手段打造的新形态教材，为广大师生提供信息技术支持；各参与单位的高等数学教学团队、概率论与数理统计教学团队、线性代数教学团队和数学建模教学团队师资配备合理，教学经验丰富，他们将为本课题研究的顺利进行提供全力支持。
3. 水平保证。课题主持人和主要成员均来自数学教学一线，除具有丰富的教学经验，对数学研究工作充满热情外，还具有雄厚的数学研究实力，均在各自领域做出了出色的成果。

经	单位是否有条件 1:1 配套：有条件
---	--------------------

费	课题组筹集资金（万元）：10 万元
---	-------------------

投	其它资助渠道：
---	---------

入	
---	--

### 申报学校（研究会）意见（包括对资助经费的承诺）：

本单位保证课题主持人所填写的《申请表》内容属实，课题主持人和参与者的政治素质、业务能力适合承担本课题研究工作。同意申报。

如果该课题获准立项并有经费资助，本单位愿意以不低于 1:1 的比例划拨配套经费；如果该项课题获准立项没有经费资助，本部门（单位）愿意为该课题划拨不少于 0.8 万元的研究经费。

学校（研究会）（盖章）： 分管校领导（研究会负责人）签字：

年 月 日