

附件 2

2021 年
广东省高职教育教学
改革研究与实践项目
申报书

项目名称：基于墨子科学思想的高职学生

数学核心素养培育研究

主持人：邱仰聪 (签章)

推荐学校：顺德职业技术学院 (盖章)

所在单位¹：顺德职业技术学院 (盖章)

手机号码：13531301633

电子邮箱：q840410@qq.com

广东省教育厅 制

¹ 主持人如为校外兼职教师，应填写所在单位；其他人员，不用填写所在单位。

申请者的承诺与成果使用授权

本人自愿申报广东省高职教育教学改革研究与实践项目，认可所填写的《广东省高职教育教学改革研究与实践项目申报书》（以下简称《申报书》）为有约束力的协议，并承诺对所填写的《申报书》所涉及各项内容的真实性负责，保证没有知识产权争议。课题申请如获准立项，在研究工作中，接受广东省教育厅或其授权（委托）单位、以及本人所在单位的管理，并对以下约定信守承诺：

1. 遵守相关法律法规。遵守我国著作权法和专利法等相关法律法规；遵守我国政府签署加入的相关国际知识产权规定。

2. 遵循学术研究的基本规范，恪守学术道德，维护学术尊严。研究过程真实，不得以任何方式抄袭、剽窃或侵吞他人学术成果，杜绝伪注、伪造、篡改文献和数据等学术不端行为；成果真实，不重复发表研究成果；维护社会公共利益，维护广东省高职教育教学改革研究与实践项目的声誉和公信力，不以项目名义牟取不当利益。

3. 遵守广东省高职教育教学改革研究与实践项目有关管理规定以及广东省财务规章制度。

4. 凡因项目内容、成果或研究过程引起的法律、学术、产权或经费使用问题引起的纠纷，责任由相应的项目研究人员承担。

5. 项目立项未获得资助或获得批准的资助经费低于申请的资助经费时，同意承担项目并按申报预期完成研究任务。

6. 不属于以下情况之一：（1）申报项目为与教改无关的教育教学理论研究项目；（2）申报的项目已获同一级别省级教育科学研究项目立项；（3）本人主持的省高职教改项目尚未结题。

7. 同意广东省教育厅或其授权（委托）单位有权基于公益需要公布、使用、宣传《项目申请·评审书》内容及相关成果。

项目主持人（签章）：

邱仰聪

2022年1月4日

一、简表

项目 简 况	项目名称	基于墨子科学思想的高职学生数学核心素养培育研究					
	项目主持人身份 ²	<input type="checkbox"/> 校级领导 <input type="checkbox"/> 中层干部 <input type="checkbox"/> 青年教师 <input type="checkbox"/> 一线教学管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 普通教师 <input type="checkbox"/> 高职扩招招生工作人员 <input type="checkbox"/> 校外兼职教师 <input type="checkbox"/> 其他人员					
	起止年月 ³	2022年1月1日——2024年12月31日					
项目 主 持 人	姓名	邱仰聪	性别	男	出生年月	1984年4月	
	专业技术职务/行政职务	副教授/无		最终学位/授予国家	硕士/中国		
	所在单位	单位名称	顺德职业技术学院		邮政编码	528333	
					电话	0757-22329915	
		通讯地址	广东省佛山市顺德区大良街道德胜东路				
	主要教学 工作简历	时间	课程名称	授课对象	学时	所在单位	
		2008~至今	应用数学及数学文化	高职学生	72学时/年	顺德职业技术学院	
2010~至今		经济数学及数学文化	高职学生	54学时/年	顺德职业技术学院		
2008~至今		计算机数学及数学文化	高职学生	144学时/年	顺德职业技术学院		
2018~2019		线性代数	本科学生	40学时/年	顺德职业技术学院		
2020~至今		概率论与数理统计(酒管)	高职学生	54学时/年	顺德职业技术学院		
	2011~至今	大学生数学建模竞赛	高职学生	36学时/年	顺德职业技术学院		

² 项目主持人如为青年教师或一线教学管理人员或普通教师，应附相关证明材料。项目组成员也应符合相关要求。如没有提供，审核不通过。

³ 项目研究与实践期为2-3年，开始时间为2022年1月1日。

		立项时间	项目名称	立项单位
与项目有关的研究与实践基础		2018.7	主持 2018 年度教育部人文社会科学研究青年基金项目“基于文化育人的高职数学课程的思想政治教育功能与实践研究”	教育部社会科学司
		2015.4	主持 2014 年度广东教育教学成果奖(高等教育) 培育项目“数学技能竞赛与常规教学融通制度的研究与实践”，2017 年获顺德职业技术学院教育教学成果奖二等奖	广东省教育厅
		2018.10	主持广东省高职院校文化素质教育教学指导委员会 2018 年度高职文化素质教育教学改革项目“基于墨子科学精神的高职学生数学素养培育研究与实践”，2021 年获顺德职业技术学院教育教学成果奖二等奖	广东省高职院校文化素质教育教学指导委员会
		2016.12	主持 2016 年度顺德职业技术学院教学改革与研究重点项目“基于创新型人才培养的高职数学‘三位一体’教学体系的研究和实践”，2019 年获顺德职业技术学院教育教学成果奖二等奖	顺德职业技术学院
		2021.8	主持 2020 年度顺德职业技术学院教学改革与研究项目“基于墨子科学思想的高职学生数学核心素养培育研究”	顺德职业技术学院
		2021.6	主持中国墨子学会职业教育研究会“十四五”规划 2021—2022 年度墨子职业教育重点课题“墨子科学思想指引下的高职学生数学核心素养培育研究”	中国墨子学会职业教育研究会
		2014.1	主持 2013 年度顺德职业技术学院教学改革与研究重点项目“数学技能竞赛与常规教学融通制度的研究与实践”	顺德职业技术学院
		2019.7	主持 2019 年度顺德职业技术学院校园文化特色重点项目(墨子专项)“墨子科学思想与高职院校数学文化建设”	顺德职业技术学院

		2020.7	主持 2020 年度顺德职业技术学院科研项目（墨子文化专项）“墨子工匠精神对高职院校数学建模教育的启示”	顺德职业技术学院
		2021.10	主持 2021 年度顺德职业技术学院科研项目（墨子文化专项）“基于墨子思想的高职数学课程劳动教育功能研究”	顺德职业技术学院
		2018.5	主持 2018 年度顺德职业技术学院文化素质教育特色项目“墨子科学精神与高职院校学生的数学素养培育研究”	顺德职业技术学院
		2020.10	主持 2020 年度顺德职业技术学院科研项目（“十四五”发展规划研究专项）“高职院校公共课程‘三教’改革研究”	顺德职业技术学院
		2020.4	主持 2019 年度顺德职业技术学院“课程思政”示范课程建设项目“应用数学及数学文化”	顺德职业技术学院
		2017.6	主持 2017 年度顺德区哲学社会科学规划项目（市厅级）“工业 4.0 背景下顺德创新型数学人才培养模式研究”	佛山市顺德区宣传部、区社会科学界联合会
		2012.11~2021.10	指导学生参加高教社杯全国大学生数学建模竞赛，获得全国一等奖 2 项、二等奖 3 项，广东省分赛一等奖 5 项、二等奖 7 项、三等奖 8 项、优胜奖 2 项，11 名学生先后获顺德职业技术学院陈智奖学金，本人获“全国优秀指导教师”称号和广东省分赛优秀指导教师奖 3 项	广东省教育厅、中国工业与应用数学学会
		2013.11~2017.12	指导学生参加广东省大学生数学竞赛，获得一等奖 1 项、二等奖 3 项、三等奖 4 项	广东省数学会
		2013.4~2021.10	15 次被提名顺德职业技术学院课堂教学质量优秀奖，其中 7 次获奖	顺德职业技术学院
		2015.12	顺德职业技术学院青年教师教学基本功比赛一等奖	顺德职业技术学院
		2012.12	顺德职业技术学院第一届教学观摩交流活动（公开课）一等奖	顺德职业技术学院

项目组成员	总人数	职称			学位			参加单位数
		高级	中级	初级	博士后	博士	硕士	
	8	6	2	0	0	0	7	1
主要成员* (不含主持人)	姓名	性别	出生年月	职称	工作单位	分工	签名	
	刘晓顺	男	1962年6月	副教授	顺德职业技术学院	校园文化建设研究		
	李玉春	男	1972年9月	教授	顺德职业技术学院	工科类职业教育研究		
	吴舒婷	女	1981年8月	副教授	顺德职业技术学院	文化素质教育研究		
	康永强	男	1969年8月	副教授	顺德职业技术学院	组织协调等行政工作		
	岑苑君	女	1982年8月	副教授	顺德职业技术学院	数学建模教学与实践		
	刘车泉	女	1979年1月	讲师	顺德职业技术学院	数学建模教学与实践		
	梁抒曦	女	1989年12月	讲师	顺德职业技术学院	文化素质教育研究		

* 项目组成员，来自于本校的成员，不得超过8人（含主持人）。

二、立项依据

含项目意义、研究综述和现状分析等，限 3000 字以内³

1. 项目背景和意义

习近平总书记在党的十九大报告中提到：“建设知识型、技能型、创新型劳动者大军，弘扬劳模精神和工匠精神，营造劳动光荣的社会风尚和精益求精的敬业风气。”目前，“工匠精神”已经提升到国家战略高度，重树工匠精神成为制造业强国和职业教育进一步发展必不可少的精神支柱。十九大报告还进一步提到：“文化是一个国家、一个民族的灵魂。文化兴国运兴，文化强民族强。没有高度的文化自信，没有文化的繁荣兴盛，就没有中华民族伟大复兴。”近年来，一些高职院校致力于培养适应新时代发展要求的现代工匠人才，从中华优秀传统文化中吸取营养，把墨子文化作为培育工匠精神的重要切入点。墨子被后世誉为“科圣”，是先秦时期最具科学精神的思想家，得到当时社会以及后世的高度评价。在新形势下，墨子科学思想对培育新时代高职院校学生的科学素养具有现实的指导意义和价值。

习近平总书记在 2019 中国国际大数据产业博览会所致的贺信中指出：“当前，以互联网、大数据、人工智能为代表的新一代信息技术蓬勃发展，对各国经济发展、社会进步、人民生活带来重大而深远的影响。”值得注意的是，这里所提到的“新一代信息技术”的发展都离不开坚实的数学理论和技术基础。数学将毫无疑问地在各项产业（尤其是在新兴产业）的发展中占据越来越重要的地位，甚至是起到决定性的作用，但目前数学在全社会的认知度和影响力还有待提高。在高职院校，数学是一门重要的通识基础课程，其传授的不应该只是数学理论知识，而且还需要让学生获得科学的素养和思维能力，即体现为“数学核心素养”。数学核心素养是指人在先天潜质的基础上，经过后天的数学教育和实践认识活动，从而获得的数学知识、技能、观念和品质等方面的素养。如今，高职学生应该具备的数学核心素养主要包括数学基础知识和思想方法，应用数学解决实际问题的意识和能力，以及探索科学真理的品格和意志等，具体体现在数学抽象、逻辑推理、数学建模、数学运算、直观想象、数据分析等方面。

不少人认为数学知识晦涩难懂，既缺乏文艺体育等活动所带来的感官刺激，其直接服务于生产活动和社会发展的效果也不明显，因此得出“数学仅仅只有升学考试等应试作用”的错误观点。长期以来，全社会未能正确意识到数学在培养人们创造性思维模式、分析和解决实际问题的意识和能力，以及良好的科学品质等非智力

³ 表格不够，可自行拓展加页；但不得附其他无关材料。下同。

因素的巨大促进作用，已经为我国的科技发展带来不可忽视的负面影响。习近平总书记曾深刻指出：“基础研究是整个科学体系的源头。”作为科技创新的“总开关”，基础研究已经成为我国建设世界科技强国的基石，而数学就是这个基石的核心。

高职院校应该深刻意识到，培育学生的数学核心素养理应成为当前科学文化素质教育的重要组成部分。高职院校研究和挖掘墨子思想文化中的科学精神，积极培育学生的数学核心素养，一方面可以贯彻落实立德树人的根本任务，另一方面也让学生掌握分析和解决问题的创新能力，把学生培养成德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

2. 研究综述

近年来，国内不少专家学者对墨子的科技思想和科学精神进行了分析和研究，并且取得了不少有意义的研究成果。例如，郭震旦提出墨子科技思想最突出的特质是强调道技合一，其科技实践围绕着“义利共同体”这一中心进行，墨子认为“为天下兴利除害”是科技发展的出发点和排他性目标，因此墨子科技思想带有重利贵用的伦理学取向，具有强烈的伦理诉求。于光胜等认为墨子科技思想的主要特征是坚持“义利统一”的价值理念、“重利贵用”的科技追求和“道技合一”的研究方法，并指出了墨子科技思想的当代价值。张波提出墨子的科学精神主要体现为大胆的创新精神、自由的探索精神、强烈的批判精神和坚定的实践精神等。黄淑萍等认为墨家思想中重视进取、创新、务实的科学伦理精神和创立的人才定位、培养、制器等方法，为当代应用技术型人才的培养原则、目标、方式等方面提供了可贵的精神启示。在国外，英国科技史专家李约瑟曾经指出，近代科学建立在数学的纯逻辑推理和实验的基础之上，缺乏了东方哲学中有关人道、伦理等方面的思想因素，因此要解决当今世界科技在发展过程中的伦理危机，应该求助于包括墨子科学思想在内的东方式科技智慧。

以上专家学者的研究成果，为人们深入理解和领会墨子科学思想提供了有益的见解和方向。但值得注意的是，目前社会上对墨子思想的研究，哪怕是在科学技术领域，暂时还鲜有数学方面的内容，或是浮于表面，研究不够深入，未能充分发挥墨子思想在当今经济社会和高职教育发展中的巨大推动作用。

3. 现状分析

目前高职院校的专业课程设计主要以社会职业和产教融合为导向，往往导致数学教育“靠边站”。面对知识经济和新一轮科技革命的大趋势，学校和企业还未能

深刻意识到数学在科学技术和经济社会发展上的基础性甚至是决定性作用，高职数学课程普遍被压缩课时甚至被完全取消。对高职工科学生来说，经验和技能固然可以来源于专业学习和实训当中，但是在新经济社会的大背景下，新兴产业的迅猛发展以及传统产业的升级转型都亟需学生具备良好的科学文化素养，譬如了解科学知识、科学的研究过程和方法，以及科学技术对社会和个人所产生的影响等。实际上，高职院校要培养大量高素质技术技能人才，首先必须要让学生具备扎实的基础知识和技能，因此对学生进行必要的高职数学教育和技能培训自然不可或缺。不难看出，缺少数学知识、技能和文化的坚实基础，高职技术教育将成为无源之水，无本之木。忽视学生的数学基础知识积累而盲目推行空中楼阁式的新技术教育，最终只会是缘木求鱼、事倍功半。面对新形势新挑战，高职院校今后应该充分认识数学在激发全民族创新创造活力和弘扬社会主义核心价值观上的重大推动作用，切实提高学生的数学核心素养，为经济社会发展培养一大批德才兼备、全面发展的高素质数学技术技能人才。

一直以来，高职数学课程多为参照或模仿本科院校的教学模式，普遍暴露出授课内容众多而教学时间不足、理论教学繁重而实践应用缺乏等一系列矛盾。如今，高职院校需要为经济社会发展培养大量的高素质创新型技术人才，首要工作是对学生进行必要的数学教育和技能培训，让学生不但掌握了分析和解决实际问题的科学方法和技巧，也具备了服务经济社会发展的意识和态度。因此，高职院校应该深入分析墨子在科学技术上的各项成就，研究和总结墨子科学思想，包括质疑批判、追求真理、大胆创新和实践笃行的精神，从而探索墨子科学思想在高职院校学生数学核心素养培育上的启示和指导意义。比如，墨子所提出的“义利同体”思想表明高职数学课程应该发挥思想价值引导的育人效果，培养学生正确的世界观、人生观和价值观；“重利贵用”的思想说明高职数学课程应该引导学生利用数学建模思想和数学软件分析和解决生产生活中的实际问题，提高创新思维能力；“道技合一”则指出了高职院校在培育学生数学核心素养上的根本方向，即思想理论应该与科学技术的发展相统一，真正实现社会全方位的平衡和充分发展。

综上所述，墨子科学思想的文化内涵和高职数学课程的育人目标高度契合。在墨子科学思想的指引下，新时代高职数学课程的改革和发展具备了明确的方向和清晰的思路。高职数学课程应该从科学精神和人文精神等方面着手，引导学生积极学习数学基础知识，掌握数学技术本领，努力促使学生的数学核心素养实现质的飞跃。因此，高职院校应该在党的十九大和全国教育大会的精神指引下，尊重数学本身的学科特点和教学规律，坚持“以墨育人”，努力构建“以墨育智、以墨育德、以墨育心”为主要内容的数学核心素养培育体系。

三、项目方案

1. 目标和拟解决的问题（限 500 字）

（1）研究目标

本项目贯彻落实党的十九大和全国教育大会精神，提出在墨子科学思想的指引下，高职院校应该积极推进数学文化素质教育，采用“以墨育人”的思维模式，构建“以墨育智、以墨育德、以墨育心”为主要内容的育人体系，充分发挥高职数学课程在培育学生职业核心素养上的优势作用，提高学生利用数学知识分析和解决实际问题的能力，以及服务经济社会发展的意识和态度，把学生培养成为脚踏实地、埋头苦干、能够担当民族复兴大任的时代新人。

（2）拟解决的问题

①深入研究墨子在科学领域上的伟大成就，充分挖掘墨子的科学思想和精神，与目前高职数学课程的教学和育人目标相结合，总结出培育学生数学核心素养的途径和方法。

②在高职数学课堂上介绍墨子的科学成就，向学生传播中华优秀传统文化，培养学生的民族自尊心和自豪感，树立对中国古今数学成就的文化自信。

③通过数学建模培训，提高学生分析和解决实际问题的技巧和能力，培养学生主动探究、大胆创新和团结合作的精神。

④贯彻落实全国教育大会精神，积极推进高职数学“课程思政”建设。

⑤在校园内外加大对数学的宣传力度，探索和开拓数学学科在产学研、工学结合、校企合作的方式和途径。

2. 研究与实践内容（限 1000 字）

本项目把墨子科学思想作为数学文化素质教育的切入点，重点分析墨子质疑批判和创新进取的科学态度、实践笃行和重利贵用的行动抉择，以及义利同体和道技合一的价值取向，进而探索墨子科学思想在高职学生数学核心素养培育上的启示和指导意义。在墨子科学思想的指引下，高职数学教育应该在理想信念、学习态度、价值取向和职业道德等各方面着手，通过潜移默化的方式引导和鼓励学生学习认真学习和掌握数学知识和技术本领，促使其数学核心素养产生质的飞跃。今后，高职院校还应该尊重数学教育本身的学科特点和规律，坚持“以墨育人”，构建“以墨育智、以墨育德、以墨育心”为主要内容的育人体系：

（1）以墨育智，落实科学文化教育

在新形势下，高职院校的思想政治教育应该从单一的实现政治认同和满足社会意识形态的需要，逐步向开发人的智能素质拓展。数学建模教育是目前高职学生培养数学逻辑思维和提高创新实践能力的重要途径，处处体现了马克思主义认识论和方法论的思想观点。在新形势下，高职数学建模教育要体现出服务经济社会发展的实践性和社会性，弘扬质疑批判和科学创新精神，培养学生实事求是的科学精神和作风，并且要让学生掌握总结实践经验的表述语言。

（2）以墨育德，落实思想政治教育

高职数学教育应当注重培养学生的道德情操和社会责任感，让学生意识到在分析和解决实际问题的同时，还要认真思考所采用方法的合理性、经济性和社会性，要做到以人为本，不能为达成某些目标而牺牲社会的公平正义。在新形势下，高职数学教育需要把思想政治工作贯穿到教育教学的全过程，践行社会主义核心价值观，积极回应涉及国家、社会、公民三个层面的价值要求，让学生深刻体会到学习和运用数学知识和技术的最终目的是为了人类社会的发展和进步，鼓励学生脚踏实地，把数学知识和技术本领化作社会发展和民族复兴的坚实基础和坚强力量。

（3）以墨育心，落实人文素质教育

高职数学教育应该准确把握高职学生的思想和情感需求，创新文化育人方式，注重通过数学文化素质教育滋养学生的心灵世界，实现育心与育德相统一。第一，建设、丰富和完善数学建模课程的教学资源库，引导学生在课余时间自主学习；第二，组建数学协会等学生社团，通过开通微信公众号、举办校内数学讲座和竞赛等方式，积极宣传数学文化知识，扩大数学在校园的文化影响力；第三，对学生在数学学习上的压力和困惑，要及时进行适当的关心、解惑和鼓励，积极引导学生在数学科学的探索道路上坚定理想信念，努力在社会主义现代化建设的生动实践中实现自我价值。

3. 研究方法（限 500 字）

(1) 采用文献资料法，通过研究墨子的科技成就，探讨墨子的科学思想，挖掘相关的数学元素，以提高高职院校学生的数学核心素养为出发点，探索高职院校数学文化建设的新路径。

(2) 采用统计调查方法，对学生进行有关高职数学课程、数学建模和数学文化等方面的问卷调查，分析学生的意见和需求，及时调整和改进现时的高职数学课程教学工作。

(3) 采用教育实验法和经验总结法，设计合理的培养方案和课程标准，组织学生参加数学建模竞赛培训，在教学过程中培养学生的科学精神、创新能力、团队协作意识和集体荣誉感。

(4) 采用比较研究法，对国内一些高职院校的数学“课程思政”发展情况进行分析和比较研究，借鉴他们在理论研究和改革实践中的成功经验。

4. 实施计划（限 1000 字）

本项目的研究时间为 2022 年 1 月至 2024 年 12 月，具体规划如下：

(1) 2022 年 1 月至 6 月，问卷调查，资料收集与分析，学习和借鉴省内各高职院校在数学课程研究和改革、数学建模培训和参赛、以及数学文化的教学和普及等方面的宝贵经验；搜集整理相关参考文献，探讨和分析墨子的科学思想。

(2) 2022 年 7 月至 2023 年 3 月，在墨子科学思想的启发下，分析新时代高职学生数学核心素养培育的思路和途径，采用“以墨育人”的思维模式，初步构建“以墨育智、以墨育德、以墨育心”的育人体系，同时做好 2022 年全国大学生数学建模竞赛等技能竞赛的组织参赛工作，完成和发表阶段性论文 1 至 2 篇。

(3) 2023 年 4 月至 12 月，对建设方案进行教学上的实践，进一步完善相关课程的开发、融合和课程教学资源库的建设工作，并制定好教学保障方案，做好 2023 年全国大学生数学建模竞赛等技能竞赛的组织参赛工作，完成和发表教学类论文 1 至 2 篇。

(4) 2024 年 1 月至 6 月，收集分析教师和学生的反馈信息，对项目内容进行进一步的补充研究和论证，完善相关理论和实践教学成果。

(5) 2024 年 7 月至 12 月，论证研究成果，最终完成结题报告，申请结题。

5. 经费筹措方案（限 500 字）

本项目一经立项，除了获得上级部门的下拨经费以外，学校还承诺对各项立项项目给予不少于 1.8 万元的配套研究经费。本项目所涉及到的实践项目，如一年一度的全国大学生数学建模竞赛，学校教务处每年均给予足够的竞赛专项经费，用于支付学生参加竞赛所需的报名费、办公用品、文印和后勤保障等费用。另外，项目组成员所在部门的师资培训专项经费，支持项目组每位成员每年至少有一次出外交流学习的机会。本项目经费充裕，有力地支持了相关的研究和实践活动。

6. 预期成果和效果（限 1000 字）

（1）项目预期成果

①在国内学术期刊发表教研类论文 1 至 3 篇。

②高职数学课程的创新教育潜能得到有效的挖掘，学生在课程学习中提高了数学思维能力和技术本领。每年学校参加数学技能培训和竞赛的学生人数不断增加，高职数学课程在学校内外的文化影响力得到持续提高，并且成功培养出一批具备创新意识、能够从事实际应用工作的高素质数学技能型人才。

③力争在 2022 至 2024 年的数学技能竞赛中取得优异成绩，包括每年在全国大学生数学建模竞赛中取得全国奖项或广东省分赛一等奖，在广东省大学生数学竞赛和“泰迪杯”数据分析职业技能大赛中取得一等奖，参赛和获奖人数平稳增长。

④完成约 2 万字的研究报告，总结项目成果。

（2）推广应用

本项目的理论研究和实践教学成果将可以在我校各二级学院的高职数学课程中得到推广应用，受益学生每届约 3000 人。这些研究成果还将推进高职院校公共基础课程的教学方式转变，有效促进各理工和经管类的专业建设和教学改革工作，为社会培养适应新时代发展所需的高素质创新型人才提供经验借鉴，也为贯彻落实全国教育大会精神以及党的十九大报告关于“建设知识型、技能型、创新型劳动者大军”的要求做出贡献。

7. 特色与创新（限 500 字）

(1) 本项目提出积极挖掘墨子科学成就中蕴含的数学思想和文化精神，探索高职学生数学核心素养培育的新路径，采用“以墨育人”的思维模式，构建“以墨育智、以墨育德、以墨育心”的育人体系，培养适应新时代发展要求的创新型人才。

(2) 高职数学课程应该向学生传达一种全新的观念：数学是一门具有广泛实际应用功能的技术，兼具文化育人和思想价值导向的效果。对数学知识和技术的应用，不只是为了科技的发展和人民生活水平的提高，更加是为了人类社会物质文明、政治文明、精神文明、社会文明、生态文明的全面进步，实现全方位的平衡和充分发展。

(3) 高职教育的专业化、特色化与综合化的关系不应该是对立的，要在综合化的育人环境中培养人才，应该破除高度专业化的培养模式，努力实现专业知识与数学基础知识的融合，这是培养创新型人才的关键。

(4) 指导数学协会等学生社团组织，通过开通微信公众号、举办数学文化讲座等方式，向全校师生乃至社会人士宣传和介绍数学文化，努力创建浓厚的校园数学学习氛围。

(5) 提出高职院校应该积极探索和创新产学研、工学结合和校企合作的方式，加强数学在专业学习和实践中的基础性作用，加大数学文化的宣传力度，扩大数学在校园内外的文化影响力。

四、教学改革研究与实践基础

1. 与本项目有关的研究成果简述（限 1000 字）

2014—2021 年，项目主持人先后以第一作者（或独撰）身份发表了以下 12 篇与本项目有关的研究论文：

[1] 邱仰聪. 我国高校数学史教育的困境与出路[J]. 南昌教育学院学报, 2014, (2) : 47-50.

[2] 邱仰聪. 高职院校数学技能竞赛的意义及其发展[J]. 北京工业职业技术学院学报, 2014, 13 (4) : 55-58.

[3] 邱仰聪. 高职数学技能竞赛与常规教学融通制度的建立[J]. 顺德职业技术学院学报, 2015, 13 (1) : 63-66, 71.

[4] 邱仰聪. 基于创新型人才培养的高职数学“三位一体”教学体系的研究[J]. 北京工业职业技术学院学报, 2018, 17 (2) : 96-100.

[5] 邱仰聪, 陈建华. 墨子科学精神与高职生的数学素养培育研究[J]. 岳阳职业技术学院学报, 2018, 33 (5) : 36-40.

[6] 邱仰聪, 陈建华. 基于数学史教育的高校数学文化育人功能研究[J]. 顺德职业技术学院学报, 2019, 17 (1) : 36-40.

[7] 邱仰聪. 新工科背景下高职数学建模的文化育人功能研究[J]. 顺德职业技术学院学报, 2019, 17 (3) : 45-49.

[8] 邱仰聪. 基于思想政治教育的高职数学文化建设研究[J]. 湖南工业职业技术学院学报, 2019, 19 (4) : 113-117.

[9] 邱仰聪. 基于墨子科学思想的高职院校数学文化建设[J]. 顺德职业技术学院学报, 2019, 17 (4) : 44-48, 59.

[10] 邱仰聪. 基于文化自信的高职数学文化素质教育探讨[J]. 清远职业技术学院学报, 2019, 12 (6) : 82-86.

[11] 邱仰聪. 论墨子工匠精神对高职数学建模教育的启示[J]. 河北大学成人教育学院学报, 2020, 22 (3) : 73-78.

[12] 邱仰聪. “双高计划”背景下高职数学课程“素质化”教学的改革[J]. 苏州市职业大学学报, 2021, 32 (1) : 64-69.

其中,文[1,6]介绍了中国古代数学发展的历史脉络、特点,以及中华传统数学文化的育人功能,阐述了高校数学史教育在推进社会主义核心价值观教育和夯实通识教育基础上的意义和价值;文[2,7]分析了目前高职院校数学建模的发展现状和困境,探讨了数学建模在科学素养和思想政治教育上的文化育人功能,并指出高职院校实施数学建模教育的积极意义;文[3,4]分析了当前高职数学常规教学的发展现状和改革方向,提出高职院校应该建设以常规教学为基础、以数学文化和数学建模为双翼的高职数学“三位一体”教学体系;文[5,9,11]分析了墨子科学思想的特点,总结其蕴含的科学态度、行动抉择和价值取向,提出构建“以墨子科学思想育人”为中心、“以墨子科学思想育智、育德、育心”为主要内容的高职院校数学文化建设体系;文[8,10,12]分析了高职数学课程建设的现状和不足之处,阐述了数学文化在数学建模、数学史和社会主义核心价值观教育上的思想政治教育功能,并且提出了今后高职数学“课程思政”建设的新思路。

2. 项目组成员所承担的与本项目有关的教学改革、科研项目和已取得的教学改革工作成绩(限1000字)

(1) 教学改革和科研项目

I. 邱仰聪:

①2018年度教育部人文社会科学研究青年基金项目“基于文化育人的高职数学课程的思想教育功能与实践研究”;

②2013年度顺德职业技术学院教学改革与研究重点项目和2014年度广东教育教学成果奖(高等教育)培育项目“数学技能竞赛与常规教学融通制度的研究与实践”;

③中国墨子学会职业教育研究会“十四五”规划2021—2022年度墨子职业教育重点课题“墨子科学思想指引下的高职学生数学核心素养培育研究”;

④2016年度顺德职业技术学院教学改革与研究重点项目“基于创新型人才培养的高职数学‘三位一体’教学体系的研究和实践”;

⑤2019年度顺德职业技术学院校园文化特色重点项目(墨子专项)“墨子科学思想与高职院校数学文化建设”;

⑥2020年度顺德职业技术学院教学改革与研究项目“基于墨子科学思想的高职

学生数学核心素养培育研究”；

⑦2020年度顺德职业技术学院科研项目（墨子文化专项）“墨子工匠精神对高职院校数学建模教育的启示”；

⑧2021年度顺德职业技术学院科研项目（墨子文化专项）“基于墨子思想的高职数学课程劳动教育功能研究”；

⑨2018年度顺德职业技术学院文化素质教育特色项目“墨子科学精神与高职院校学生的数学素养培育研究”；

⑩2017年度顺德区哲学社会科学规划项目（市厅级）“工业4.0背景下顺德创新型数学人才培养模式研究”。

II. 康永强：

2010年度顺德职业技术学院教学改革规划项目“高职类应用数学与数学文化课程的改革与实践”。

III. 岑苑君：

2014年度顺德职业技术学院教学改革与研究重点项目“数学建模及数学软件在高职数学课程改革中的应用”。

（2）教学改革工作成绩

2010—2011年，高职数学教研室先后开设了公选课“数学文化”和“数学建模”等培训课程，并且编写了《应用数学与数学文化》等3部高职数学教材。2012—2021年，先后指导学生获得全国大学生数学建模竞赛全国一等奖3项、二等奖5项，广东省分赛一等奖13项、二等奖22项、三等奖30项，以及广东省大学生数学竞赛一等奖17项、二等奖24项、三等奖62项，学校5次获得优秀组织奖，16人次先后获得学校陈智奖学金，邱仰聪获得全国大学生数学建模竞赛“优秀指导教师”称号，岑苑君、邱仰聪、康永强总计获得广东省分赛优秀指导教师奖7项。2017年，指导学生成立数学协会。2017—2021年，邱仰聪主持的项目“数学技能竞赛与常规教学融通制度的研究与实践”、“基于创新型人才培养的高职数学‘三位一体’教学体系的研究和实践”和“基于墨子科学精神的高职学生数学素养培育研究与实践”先后获得顺德职业技术学院教育教学成果奖二等奖。

3. 校级或省高等职业教育教学指导委员会项目开展情况(含立项和资助等) (限 500 字)

(1) 本项目的立项基础:

2020 年度顺德职业技术学院教学改革与研究项目“基于墨子科学思想的高职学生数学核心素养培育研究”, 项目负责人: 邱仰聪, 项目经费: 8000 元。

(2) 项目立项文件:

顺职院教字(2021)66 号文《关于公布 2020 年校级教学改革与研究项目的通知》。

(3) 项目开展情况:

2021 年 8 月 31 日立项, 目前在研。

五、保障措施

1. 学校教改项目管理和支持情况 (限 1000 字)

(1) 学校已具备的教学改革基础和环境

顺德职业技术学院作为佛山市顺德区唯一的地方高等院校, 担负着为本地区培养高素质技术技能人才的重任。基于此, 学校的各类教学改革与建设项目均得到了顺德区政府和区域企业的大力支持。顺德区政府已经把职业教育工作纳入经济发展和人才开发规划, 并制定有明确具体的支持计划。

学校先后获得“全国职业教育先进单位”、“广东省高技能人才培养先进单位”等荣誉称号。2009 年 9 月, 学校被广东省教育厅财政厅确定为广东省示范性高等职业院校建设项目立项建设单位。2010 年 12 月学校被教育部财政部确定为“国家示范性高等职业院校建设计划”骨干高职院校第一批立项建设单位, 并于 2013 年 11 月以优异成绩通过验收。2016 年, 学校被广东省教育厅确定为广东省一流高职院校建设单位。2019 年, 学校被教育部确定为中国特色高水平高职学校和专业建设计划 B 档建设单位。截至 2020 年 6 月, 学校获得国家高等教育教学成果奖 6 项, 广东省高等教育教学成果奖 35 项, 主持建设国家级职业教育专业教学资源库 2 个、省级职业教育专业教学资源库 3 个, 共建有国家级精品课程 12 门, 国家精品资源共享课 9 门, 省级精品课程 59 门。

(2) 学校对项目的支持情况

顺德职业技术学院一贯重视教学改革与建设工作，从建校之初就制定有规范教学建设与改革的相关制度，并不断根据教育教学改革发展情况及时进行了修订（具体支持政策和使用管理可见下文）。学校鼓励教师开展教学改革研究，每年均由教务处下发通知，组织开展校级教学研究与改革项目、优质课程、教学名师、重点专业、精品教材等项目的申报工作，并积极配合广东省教育厅做好相关教学改革项目的申报和建设工作（具体可见校内的通知公告）。

学校在教学建设方面得到了国家、广东省以及顺德区政府的经费支持，建设经费到位，教学改革与教学研究的项目管理办法、实施细则齐全，提供经费支持，定期检查项目建设进度，并每年都对教学建设与教学成果进行大力表彰与奖励。学校还对各类校级立项项目给予一定的经费支持，并同时对国家级、省级资助项目按照比例配套一定的经费，对非资助项目给予不少于1.8万元的研究经费；在人员上，对教师开展教学改革研究给予政策支持；在物质条件上，在图书、设备采购等方面给予优先考虑。这些保障措施确保了各类项目高质量地完成。

以下为顺德职业技术学院在政策支持方面的一些相应文件，管理机制、经费保障等方面均有明确的文件支撑。学校出台的有关文件如下：

- ① 《顺德职业技术学院教育教学类建设（研究）项目管理办法》；
- ② 《顺德职业技术学院教育教学类建设（研究）项目经费管理办法（修订）》。

2. 学校承诺

该项目如被省教育厅立项为省高职教育教学改革与实践项目，学校将拨付3万元支持该项目，并给予其他必要的支持。

学校（盖章）



六、经费预算

支出科目(含配套经费)	金额(元)	计算根据及理由
合计	30000	各支出科目合计
1. 图书资料费	2000	购置图书和期刊等资料, 图书费用约 1500 元, 期刊费用约 500 元。
2. 设备和材料费	0	无
3. 会议费	3000	举办小型会议所需费用(1 到 2 次)
4. 差旅费	6000	出席会议所需交通费和住宿费等(2 到 3 次)
5. 劳务费	6000	专家咨询和论文指导费用等
6. 人员费	5000	支付给项目组成员的工资性费用
7. 其他支出	8000	日常办公用品购置费、文印费等