

2018 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：新工科背景下依托数学建模竞赛促  
进高职创新型人才培养模式改革研究

主持人：刘君 (签章)

所在学校：广州城建职业学院 (盖章)

手机号码：18319249818

电子邮箱：153972135@qq.com

广东省教育厅 制

## 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）：小 君

2018年12月2日

## 一、简表

项目 简 况	项目名称	新工科背景下依托数学建模竞赛促进高职创新型人才培养模式改革研究					
	项目主持人身份 <sup>1</sup>	<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"/> 其他人员					
	起止年月 <sup>2</sup>	2019年1月-2021年1月					
项目 主 持 人	姓名	刘君	性别	男	出生年月	1983.10	
	专业技术职务/行政职务	数学讲师/无		最终学位/授予国家	硕士/中国		
	所在学校	学校名称	广州城建职业学院		邮政编码	510925	
					电话	18319249818	
		通讯地址	广州城建职业学院人文学院数理教研室				
	主要教学 工作简历	时间	课程名称	授课对象	学时	所在单位	
		2014-2018	工程数学	高职高专	2500	广州城建职业学院	
		2014-2018	数学建模基础	高职高专	120		
		2014-2018	经济应用数学	高职高专	150		
		2017-2018	车身工程应用数学基础	高职高专	72		
2010-2014		高等数学	本科生	2000	海南大学应用科技学院 (儋州校区)		
2010-2014		线性代数	本科生	500			
2010-2014	数学建模	本科生	200				

<sup>1</sup> 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。

<sup>2</sup> 项目研究与实践期为2-3年，开始时间为2019年1月。

与项目有 关的研究 与实践基 础	立项时间	项目名称					立项单位		
	2018.12	新工科背景下依托数学建模竞赛促进高职创新型人才培养模式改革研究(201812008)					高职技能竞赛教指委		
	2018.10	乡村振兴战略视角下助推粤东西北地区经济发展的职业教育发展路径研究(GDGZ18T065, 主持)					高等职业技术教育研究会		
	2018.11	新工科背景下多元化教学评价模式在高职数学教学中的探索与实践(YB201837, 主持)					广州城建职业学院		
	2017.10	基于学科竞赛的高职应用型创新人才培养模式研究—以大学生数学建模竞赛为例(YB201737, 主持)					广州城建职业学院		
	2016.6	融入数学建模思想的高职数学教学实践研究—以广州城建职业学院(Y201650, 主持)					广州城建职业学院		
	2016.6	利用数学建模竞赛促进高职学生创新思维能力培养的研究(Y201655, 主持)					广州城建职业学院		
	2015.6	高等数学教学中融入数学建模思想的实践研究(Y201545, 主持)					广州城建职业学院		
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		
	5	1	4			1	4	1	
	主要成员 <sup>3</sup> (不含主 持人)	姓名	性别	出生年月	职称	工作单位		分工	签名
		邵朝	男	1955.5	教授	广州城建职业学院		分析	邵朝
		黄明辉	男	1989.4	讲师	广州城建职业学院		统计	黄明辉
		赵国瑞	男	1982.3	讲师	广州城建职业学院		数据	赵国瑞
崔庆岳		男	1984.4	讲师	广州城建职业学院		调查	崔庆岳	

<sup>3</sup> 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<sup>4</sup>

### 一、项目的意义

工程教育随工业发展不断改革，为主动应对新一轮科技革命与产业变革，支撑服务创新驱动发展、“中国制造 2025”等一系列国家战略。2017 年以来教育部积极推进新工科建设，先后发布了《教育部高等教育司关于开展新工科研究与实践的通知》、《关于推进新工科研究与实践项目的通知》，全力探索形成领跑全球工程教育的中国模式、中国经验，助力高等教育强国建设。2018 年 4 月教育部又印发《高等学校人工智能创新行动计划》，指导新工科建设要完善人才培养体系、加强人才培养力度、完善学科布局，加强人工智能与计算机、控制、量子、神经和认知科学以及数学、心理学、经济学、法学、社会学等相关学科的交叉融合，形成“人工智能+X”复合专业培养新模式。

在新工科背景下，工科类高职院校也需要适应新形势，推进供给侧结构改革，培养高素质技术技能型新工科人才。高职院校作为技术技能型新工科人才的供给侧，专业人才培养标准未能与新产业及时、精准的对接，不能满足新产业需求侧的巨大要求，高职院校工科教育供给侧结构改革势在必行。立足本地产业需求，调整优化专业（群），形成与地方产业紧密对接的专业结构；重构课程体系，通过产教融合实现教学内容的重构。一边是快速发展的产业技术，一边是学校培养的知识落后于产业发展的现实。要想培养与产业发展相适应，能够担负起“我国向制造强国迈进”重担的创新型技术技能人才，就必须走一条新路，打造符合职业教育发展特色的“新工科”。完善人才培养新体系、新结构、新模式、新机制，推出工科人才培养新理念、新标准、新质量的挑战。

《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020 年)》明确指出：“要着力提高学生勇于探索的创新精神和善于解决问题的实践能力”。如何培养高职院校学生创造力，对于传播知识的教育者来讲意义重大。国家在《关于深化教育改革，全面推进素质教育的决定》中强调指出：“高等教育要重视培养大学生的创新能力、实践能力和创新精神，普遍提高大学生的人文素养和科学素养”。21 世纪是创新的时代，创新时代呼唤三创人才的培养，三创教育是职业教育的一个重要的课题。

大学生科技创新能力的培养不仅是时代发展、高校改革和发展的迫切需要，还是大学生自我发展、实现自我价值的内在需求。应用型创新人才已经成为高职院校培养的主流目标，作为高职院校创新人才培养模式之一的学科竞赛，有着常规教学不可替代的特殊创新教育功能，对培养学生创新能力，优化人才培养过程，提高教学质量，具有独特的作用。在高职教育中，学生的创新精神、创新意识以及创新能力并非只是单纯的能够通过课堂教学而培养起来的，更多的则是要借助大学里的学习实践活动。其中各类学科技能竞赛就是比较科学的实践方法，如每年我国举行的全国大学生数学建模竞赛、大学生挑战杯、电子设计竞赛等，竞赛的重要目标就在于帮助学生树立创新意识，提高自身的实践能力和解决实际问题的应对能力。

数学建模竞赛是培养学生创新能力的重要方式之一，结合数学建模竞赛平台培养学生的创新能力，为大学生在大学期间的学习指明方向。高职院校应把培养应用型创新人才为主要任务，为提升所在地区的经济社会发展做出贡献。从目前经济社

<sup>4</sup> 表格不够，可自行拓展加页；但不得附其他无关材料。下同。

会发展趋势看，我国正在走一条信息化和工业化互助，高科技、低消耗、少污染、效益好的具有中国特色的工业化道路，高职院校应该为国家培养符合地方经济发展的综合素质高、创新能力强的应用型技术人才，特别是具有较高水平的应用型人才。本项目拟对当前高职院校的创新型人才培养与数学建模竞赛平台的关系进行，提出相应的应对方式，为拓展大学生数学建模竞赛参与的广度、丰富大学生科技竞赛的内容等提供有益的理论化借鉴。

## 二、国内外研究现状分析

培养应用型创新人才的关键在于培养创新能力。在众多培养学生创新能力的途径当中，数学建模竞赛是高校培养学生创新能力的重要手段之一。创新能力的培养是一个长期的、持久的过程，所以从学科竞赛培养学生的创新能力的角度出发探讨高职院校应用型创新人才培养的模式改革，是可行的。历史最为悠久的全国大学生数学建模竞赛为首的全国大学生学科竞赛是由教育部主办且影响较大的赛事，是教育部批准“十二五”期间高校教学质量工程建设创新项目之一。

数学建模竞赛是高等教育改革的一次成功实践，通过参与数学建模竞赛，为各行业输送了很多应用型创新的优秀人才。从国内研究与国外研究方面的对比来看，无论是在文献研究的数量上，还是在所涉及的研究内容上，与本选题的相关研究文献较少，依托学科竞赛的高职应用型人才培养模式的研究则更少。

目前在国内研究方面，相关研究主要集中在以下几个问题上：对学生创新能力内涵的研究、对如何评估学生创新能力的研究、对影响学生创新能力因素的研究、对培养学生创新能力的有效途径的研究。与本选题直接相关的研究文献主要有李淑琴、刘均梅等撰写的《基于学科竞赛的创新人才培养模式研究与实践》、《科技竞赛与学生创新能力的培养》、王莉撰写的《以学科竞赛为载体的大学生课外科技创新培养研究》、张润梅，龚剑撰写的《基于机器人足球的大学生创新素质培养的探索与实践》、袁小亚撰写的《狠抓学科竞赛提升大学生创新能力》、任良丰，刘其城撰写的《从科技竞赛看大学生创新能力的培养》，其主要研究类别主要集中在三个方面，分别是基础理论研究、实证研究、方法途径研究。

基础理论研究方面，主要集中在学科竞赛的概念、学科竞赛对大学生创新能力的重要作用以及意义研究上。如在袁小亚撰写的《狠抓科技竞赛提升大学生创新能力》一文中，指出所谓科技竞赛，就是指在课堂教学与学生自主学习的基础上，以竞技的方式来引导学生自主的发现问题、设计问题、并将解决问题的方法应用于实践，从而增强大学生团队合作意识以及创新精神的系列化实践活动。

在学科竞赛提升大学生创新能力的意义上，通过科技竞赛有利于提高高职学生正确对待科学的精神和用于探求真理的精神；有利于增强学生自主学习能力和实际动手能力；有利于提高学生的学习兴趣和团队合作意识。在任良丰，刘其城撰写的《从科技竞赛看大学生创新能力的培养》一文中对大学生在就业时所需要具备的创新能力的的内容进行了阐述，文章指出在当前信息化与知识化交织的经济时代，面对急剧增长的爆炸性的信息体系，企业的成败不再完全由物质资本所决定，而多是与企业技术创新与管理创新所关联

综上所述，当前国内外研究只涉及到学科竞赛的意义与途径等层面。而将数学建模竞赛与高职高专院校学生创新应用能力的培养相互关联起来研究的则相对更少。数学建模竞赛是培养学生创新能力的重要途径，创新能力又是实现学生发展的重要法宝，因此，必须要建立双赢的竞赛教育模式，在借助数学建模竞赛培养学生创新能力的同时，也要通过科技竞赛拓宽大学生的创新思维认知，提高大学生对创新的永久性认识，帮助大学生树立终身创新意识。

### 三、项目方案

#### 1. 目标和拟解决的问题（限 500 字）

##### 一、改革目标

目前与本项目相关的研究大多数只涉及到学科竞赛的意义与途径等层面。在研究的方向上将数学建模竞赛与高职应用型人才培养模式相结合的研究的则相对较少。本项目主要改革目标如下：

1. 本项目拟采用文献研究法对数学建模竞赛与高职学生的创新能力的相关概念进行界定。通过问卷调查法、访谈法了解现阶段高职院校学生创新能力现状，

2. 了解学科竞赛的参赛情况，采用数据统计法以数学建模竞赛为例说明学科竞赛与学生创新能力的相关关系，希望从分析结果中做可能的原因探讨，并根据相关理论提出发挥学科竞赛的作用培养高职学生创新能力的有效策略。

3. 本项目以数学建模竞赛为载体，根据学生专业基础课程所需，对高职数学类课程教学内容和体系进行优化，在课程设计的各个环节不断增加培养学生应用能力和创新能力的实践教学内容。从而达到以学科竞赛为契机推动课堂课程教学体系、教学内容的改革，逐步培养出更符合社会要求的富有创新性的应用型人才。

##### 二、拟解决的关键问题

1. 本项目研究的重点在于以数学建模竞赛为平台，形成与高职学生创新能力培养相适应的教学和实训模块，探索高职应用型人才培养的模式改革途径。

2. 本项目关键点在于对数学建模竞赛在高职应用型人才创新人才培养方面的重要作用和培养途径进行论述，力争将大学生创新能力培养实现有机统一，实现教育目标的双赢效果。

3. 本项目对数学建模竞赛在培养大学生创新能力中存在的问题进行梳理，其中培养模式创建内容与保障、效果评价与反馈等理论研究，为高职院校应用型人才创新和拓展大学生数学建模竞赛参与的广度等提供有益的理论化借鉴。

#### 2. 研究与实践内容（限 1000 字）

本课题以适应教育多样化质量观和质量标准为出发点，借鉴国内外先进经验，结合广州城建职业学院高素质应用型人才培养要求，在明确人才需求基本理念的前提下，对高职院校学生参与数学建模竞赛与培训的现状进行深入研究和分析，并在此基础上探索基于数学建模竞赛的高职应用型人才创新人才培养模式，并进行教学实践探索，主要改革内容如下：

1. 在深入调研高职学生学科竞赛的参与程度和创新能力基础之上，探索以数学建模竞赛为平台，以校企合作为依托的应用型人才培养模式，对数学建模竞赛与大学生创新能力的培养模式进行探索研究，培养学生的实践能力和创新能力。

首先，以数学建模竞赛为契机构建各类教学资源数字化管理系统，优化学生的实验实训环境。其次，通过数学建模竞赛培训指导，建设一支优秀的教学团队。其三，加强校企、校政、校地合作，更新思想观念，多走出去，培训“双师型”教师队伍。再次，构建实验实训基地为培养应用型人才提供必要的保障。在实训实践教学和学科竞赛培训中分析具体问题和解决实际问题，以解决实际问题来丰富大学生理论知识，增强学生的实际创新能力。

2. 对数学建模竞赛在大学生创新能力方面的重要作用和培养途径进行论述，

力争将大学生创新能力培养实现有机统一，实现教育目标的双赢效果。

通过数学建模竞赛平台不仅能提高大学生综合掌握和应用相关专业基础知识，而且能提高大学生解决实际问题的能力，从而达到理论知识与实践能力相结合的目的；通过参加数学建模竞赛，在很大程度上提高了大学生的创新能力，是一种培养创新型人才的有效途径，同时能提高大学生的刻苦耐劳和团队合作精神、科学研究和创新应用能力。有效促进课堂教学方式的改革，提升教学质量和办学水平，彰显学校的办学实力和提高了社会知名度，为经济社会和企事业单位培养大量的应用型优秀人才

3. 对当前数学建模竞赛在培养大学生创新能力中存在的问题进行梳理，探索学科竞赛与培养模式改革内容、效果评价与反馈等理论。丰富大学生的创新能力培养研究内容，为形成选题的层次化、体系化研究提供理论支撑。

在应用型人才的培养实践中，存在多种模式，本项目以数学建模竞赛为平台，探索高职院校应用型人才培养模式。目前大部分的毕业生是只注重于与实际无关的理论知识，缺乏实际动手能力。对构建与高职院校应用型人才相匹配的数学公共课程知识模块，寻找与工程数学相关内容、学生专业课程所需内容相匹配的数学建模案例，使之融入专题模块化教学之中，为课程设计的改革提供基础，探索高职数学课程创新教学模式改革路径与方法。逐步向培养应用型、创新型和技能型人才的方向进行转变，提高应用型人才的培养数量和培养质量。

### 3. 研究方法（限 500 字）

本文拟采用的研究方法主要包括：

(一)文献研究法：通过查阅《创新能力的培养与应用》、《创新的素质》、《创新概论》等多部著作，了解国内外有关数学建模竞赛与创新能力培养关系的有关文献，分析数学建模竞赛对创新能力培养的影响进行评价。并对其进行整理和概括，为本项目提供丰富的资料和坚实的文献基础。

(二)调查研究法：调查研究法是包括观察、列表、问卷、访谈、个案研究以及测验等搜集资料的科学方法。本研究主要采用其中的问卷法、访谈法文献综述法。

1、问卷调查法：包括学科竞赛与高职学生创新能力关系调查问卷和高职学生创新能力自测问卷。学科竞赛与高职学生创新能力关系问卷分为四个部分，第一部分是对问卷填写者基本信息的调查，占问卷的第二部分是对学科竞赛的参赛现状调查，占问卷的第三部分是对数学建模竞赛与高职学生创新能力关系的调查，占问卷的第四部分设为开放题。

2、专家访谈法：本研究拟对数学建模竞赛指导教师进行访谈。访谈法获得指导教师和获奖学生在参赛前后的最真实的想法和心得，以便为课题研究提供材料。

3、文献综述：本研究所涉及的领域主要包括对高职创新型人才的培养模式、学科竞赛的研究，以及学科竞赛对高职学生创新能力的影响研究。

(三)实践教学法：在教学过程中，透过数学建模竞赛在学生创新能力培养的影响综合提高学生参加职业技能竞赛达到提高学生的创新能力。

### 4. 实施计划（限 1000 字）

本研究拟采用文献研究法对大学生数学建模竞赛与高职学生创新能力的相关概念进行界定，通过问卷调查法、访谈法了解现阶段广州城建职业学院学生参与各类竞赛的情况及学生创新能力现状，采用数据统计法以数学建模竞赛为例说明

学科竞赛与高职学生创新能力的相关关系。通过对参与数学建模竞赛的学生分析这些学生面对问题的想象力、创造力、洞察力、独立进行研究的能力以及解决问题的逻辑推理和量化分析能力，以及学生的自我学习能力和团队协作能力；并根据相关理论提出发挥学科竞赛的作用培养高职学生创新能力的有效模式与策略。比较分析数学建模竞赛和其他的技能竞赛学生的创新能力培养的效果。

#### 具体实施计划

时间	工作内容
2019.01-2019.6	对高职学生学科竞赛情况进行调研
	对高职学生创新能力初步调研
	人才培养需求方向分析
2019.7-2020.6	开展数学建模竞赛与创新能力培养探索
	数学建模竞赛在应用型创新人才培养中的有效策略
	完善基于数学建模竞赛的高职学生创新能力培养途径探索研究
2020.6-2021.1	整理各阶段研究报告
	完成数学建模竞赛与应用型人才培养途径的初步探索
	撰写模式改革路径与实践的研究报告

### 5. 经费筹措方案（限 500 字）

学校高度重视教科研工作，形成了扎实的教改基础和良好的学术氛围。建立健全了《教科研工作管理办法》、《教科研项目奖励与资助实施细则》、《教科研成果认定与计分办法》、《技术研发（服务）机构管理办法》、《“创新强校工程”建设资金管理办法》、《社会服务管理办法》等制度和工作机制。每年投入 350 万元作为“教科研建设”专项经费。本项目立项后将提供 3 万元研究资助经费，为项目研究任务保质保量如期完成提供经费保障。

### 6. 预期成果和效果（限 1000 字）

#### (1) 项目成果形式

阶段成果：论文 1 篇以上；调查报告若干篇；最终成果：研究报告 1 篇

#### (2) 预期推广

可在广州城建职业学院本校应用，也可以在高职类院校中推广。

#### (3) 应用范围

研究成果可面向全校师生应用。

#### (4) 受益面

受益面就本校而言，当前广州城建职业学院在校生中 16000 多人，《工程数学》面向大一新生 6000 余人。就全国高职院校而言，学生多达几百万。

## 7. 特色与创新（限 500 字）

本项目从实用的角度，以适应人才培养为出发点，以满足实际需求为目标，以保障教学质量为核心，借鉴国内外教育教学先进经验，对数学建模竞赛为载体，培养学生创新能力模式进行研究，主要有以下几个特色：

1. 本课题具有创新性。首先是方向创新，选取了高职学生创新能力与学科竞赛之间的关系作为逻辑起点，重点突出如何以数学建模竞赛平台为基础，提升大学生创新能力。其二是内容创新，本项目力争将教学理论与大学生数学建模竞赛实践相结合，促进理论与实践的相互转化，借助校企合作，根据企业的发展革新数学建模竞赛的内容，实现大学生创新能力发展与社会效益的双赢。

2. 本课题研究成果，对高职类院校及特色院校有推广价值。以数学建模竞赛为平台培养高职学生创新能力，探索创新型人才培养方式。以参加数学建模竞赛为契机，加大对数学建模思想的实践力度，提高高职学生的创新意识。可直接运用于教学改革、课程改革和高等职业教育质量工程建设，进一步提高学生的实际应用能力，为社会培养真正的应用型人才。

3. 依托互联网大数据、云计算等技术支持，结合校内外教学实践，有针对性地对学生进行数学建模内容有关的实践教学。依据教学成果和反馈意见对符合应用型人才培养的课程教学设计进行检验、优化。

## 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）

项目负责人刘君，为广州城建职业学院二级教学名师、硕士骨干教师，连续 7 年组织辅导全国大学数学建模竞赛，其中 2014-2018 指导学生参赛获奖多达 37 项，其中全国 1 等奖 1 项，全国二等奖 4 项，数学建模经验较为丰富，为课题研究提供了技术保障。

为推动数学建模竞赛与人才培养及课程教学改革，刘君积极参与学校人才培养与数学课程改革研究，2015-2018 主持 5 项课程教学改革与人才培养方面的校级教改项目，研究成果在部分班级进行实践，其中 15 级建工数学实验班学生期末成绩合格率达到 100%，教学效果优秀。同时在建工机电等专业数学基础课中融入数学建模模块，广受学生好评，2016 年获评校级“精彩一课”，2017 年校级“精彩一课”中，获得三等奖，并曾多次获得公开课比赛奖项。2018 年主编了《工程数学》、《经济数学》等工学结合教材，对学生的数学课程学习起到了很好的辅助作用。所承担研究教改项目主要有：

- 1、2018 年主持高等职业技术教育研究会课题“乡村振兴战略视角下助推粤东西北地区经济发展的职业教育发展路径研究”(GDGZ18T065, 主持)
- 2、2018 年主持校级质量工程教改项目“新工科背景下多元化教学评价模式在高职数学教学中的探索与实践”(YB201837, 主持, 在研)
- 3、2017 年主持校级质量工程教改项目“基于学科竞赛的高职应用型创新人才培养模式研究—以大学生数学建模竞赛为例”; (已结题, 学校资助 3000 元)
- 4、2016 主持并完成校级课题“融入数学建模思想的高职数学教学实践研究——以广州城建职业学院为例”; (已结题, 学校资助 3000 元)
- 5、2016 主持并完成校级课题“利用数学建模竞赛促进高职学生创新思维能力

培养的研究”；(已结题，学校资助 3000 元)

6、2015 主持并完成校级课题“高等数学教学中融入数学建模思想的实践研究”。(已结题，学校资助 3000 元)

## 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）

项目负责人刘君，为广州城建职业学院二级教学名师、硕士骨干教师，连续 7 年组织辅导全国大学数学建模竞赛，其中 2014-2018 指导我校学生参赛获奖多达 37 项。结合学校创新强校与升本“双轮驱动”，积极推动学校的数学课改提升学生数学素质能力，刘君积极参与学校质量工程建设和教学改革研究，主持高职教育技能竞赛工作指导委员会 2018 年度课题 1 项，广东省高等职业教育研究会课题 1 项，主持校级教改项目 5 项，主编工学结合教材 1 部，副主编教材 2 部。

项目组主要研究成员长期扎根教学第一线，对高职院校数学课程改革和教学评价方式以及学生的学习能力等情况十分了解，对项目研究有较浓厚的兴趣，研究内容与工作内容高度一致。项目组成员主要科研项目有：

1、2015 年广东省高职教育建筑与房地产类专业教学指导委员会课题“数学建模与建工专业相结合的探索与实践”(赵国瑞主持，已结题，学校资助 4000 元)；

2、2016 年广东省数学会课题“高职数学教学改革研究与实践-以托马斯微积分为切入点”(赵国瑞主持，已结题，学校资助 4000 元)；

## 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、2018 年广东省高职教育技能竞赛指导委员会课题“新工科背景下依托数学建模竞赛促进高职创新型人才培养模式改革研究”(201812008，刘君主持)；

2、2018 年主持校级质量工程教改项目“新工科背景下多元化教学评价模式在高职数学教学中的探索与实践”(YB201837，刘君主持，课题在研)；

3、2017 年主持校级质量工程教改项目“基于学科竞赛的高职应用型创新人才培养模式研究—以大学生数学建模竞赛为例”；(刘君主持，已结题)；

4、2016 主持并完成校级课题“融入数学建模思想的高职数学教学实践研究——以广州城建职业学院为例”；(刘君主持，已结题，学校资助 3000 元)；

5、2016 主持并完成校级课题“利用数学建模竞赛促进高职学生创新思维能力培养的研究”；(刘君主持，已结题，学校资助 3000 元)；

6、2015 主持并完成校级课题“高等数学教学中融入数学建模思想的实践研究”。(刘君主持，已结题，学校资助 3000 元)；

## 五、保障措施

### 1. 学校教改项目管理和支持情况（限 1000 字）

### (1) 组织保障

学校成立“质量工程项目”建设工作领导小组，由校长任组长，全体校领导及二级学院院长为小组成员，领导、统筹、决策质量工程项目的规划与建设工作，各分管校领导负责统筹分管工作的项目推进；领导小组下设“质量工程项目建设”工作办公室，挂靠教务处，各相关职能部门负责人参与其中，负责领导小组的日常工作，对项目的设立、申报、推进与实施等进行组织协调、督办和检查。

### (2) 制度保障

按照有利于学校发展，支持教职工成长的原则，学校出台了《质量工程项目建设与管理办法》（广州城建教[2013]28号）、《关于印发教科研成果奖励办法的通知》（广州城建科技[2015]1号）、《关于印发教科研项目资助管理办法的通知》（广州城建科技[2015]4号）等文件，充分调动广大教职工参与教研教改项目建设的积极性。

### (3) 经费保障

学校教研教改项目建设坚持“从工作中来、到工作中去”的工作理念，学校将教研教改项目建设经费与日常运行经费有机结合，纳入学校年度预算，设立专项经费，其中教科研经费 350 万元/年。

## 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，学校将拨付叁万元支持该项目，并给予其他必要的支持。

学校（盖章）：



2018年12月6日

## 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 元	
1. 图书资料费	3000	图书资料、文献、复印资料等
2. 设备和材料费	5000	软件、计算机设备等
3. 会议费	5000	学术交流会议（1000*5 人次）
4. 差旅费	4000	交通差旅支出（800*5 人次）
5. 劳务费	5000	课题成员劳务费（1000*5 人）
6. 人员费	4000	课题研究支出人员费
7. 其他支出	4000	版面费、成果鉴定费