

附件 3

广东省继续教育质量提升工程 项目申报书

申报项目类型（点击勾选，限选一项）：

1. 终身教育学分银行实践应用试点项目
2. 职业培训典型项目
3. 示范性职工培训基地
4. 示范性继续教育基地
5. 优质继续教育网络课程
6. 社区教育示范基地
7. 老年大学示范校
8. 社区教育创新区
9. 优质资源进社区项目
10. 继续教育教学改革与研究实践项目

项 目 名 称： “智能编程机器人创客教育”资源进社区

项 目 负 责 人： 梁锦雄

项 目 团 队 成 员： 王刻奇、陶成玉、赵高欣、刘晓瑞、梁伟立

项 目 建 设 单 位： 广州社区学院（广州城市职业学院）

联 合 申 报 单 位：

申 报 日 期： 20210906

广东省教育厅 制

2021 年 8 月

填写要求

1. 请对照项目申报指南认真填写，规定字数限制应在规定范围内填写。
2. 申报内容应不包含涉密内容。
3. 所有填报内容请按仿宋字体、四号字号、行间距 18-20 磅规范填写。
4. 请不要改变申报表格样式，保持申报书整体整洁美观。
5. 如涉及外文词语，第一次出现时用全称，第二次出现时可以使用简称。
6. 所申报内容应承诺不存在知识产权侵权等问题，如发生知识产权侵权问题，一律后果由项目负责人及申报单位承担。

一、项目建设团队

1. 项目负责人情况

姓名	梁锦雄	性别	男	出生年月	197906
部门职务	教师			专业技术职务	副教授
学历	本科	学位	硕士	手机号码	13622253724
通讯地址及邮编	广州市广园中路 248 号 510405				
工作简历（重点填写与项目建设相关的经历）	<p>从事社区教育时间 8 年，主持多项社区教育项目，并深入到同和社区服务中心、万科欧泊等楼盘进行社区教育，送课、送资源到社区。本项目资源是广州市青少年科技教育项目（融合 STEAM 的青少年智能编程机器人创客教育）及广州市社区教育服务指导中心项目（社区智能编程机器人创客教育活动）的阶段成果。</p> <p>2014 年 5 月在北大核心期刊《科技通报》发表相关核心论文《模糊弹性控制策略下的云平台数据调度模型仿真》，为本项目的进展提供了技术支持；同时主持了《网站建设与开发实训》精品课程、网络课程建设，获广东省计算机教育软件评审活动网络课程省三等奖，获广东省信息化教学大赛暨全国选拔赛微课教学比赛省三等奖，这些前期科研成果都为优质资源进社区提供了宝贵的经验。</p>				
主要学术、教研成果	项目名称（项目编号）			排名	下达单位
	融合 STEAM 的青少年智能编程机器人创客教育			1（主持）	广州市教育局
	社区智能编程机器人创客教育活动			1（主持）	广州市社区教育服务指导中心
	社区移动学习平台建设（小程序建设）			1（主持）	广州市社区教育服务指导中心
	基于云计算的高职院校共享型实训教学平台研究			1（主持）	广州市教育科学规划领导小组办公室

2. 项目团队成员情况

序号	姓名	性别	出生年月	单位	职务	职称
1	王刻奇	男	197902	中山大学南方学院	教师	讲师
2	陶成玉	男	1966.12	广州城市职业学院	教师	副教授
3	赵高欣	男	198212	广州晓安网络科技有限公司	经理	系统架构设计师
4	刘晓瑞	女	198004	广州城市职业学院	教师	信息系统项目管理师
5	梁伟立	男	198912	广州城市职业学院	实验师	信息系统项目管理师

3. 项目团队分工及特色

团队分工：为了保证项目顺利实施，团队由计算机专业教师负责进行社区教学，把优质资源送到社区；思政教师负责把课程思政融入到教学案例中；企业项目经理负责为开发教学案例提供技术服务。

特色：本项目通过雨课堂在线教学平台创建课程资源库，雨课堂平台在客户端无需安装，无需输入网址，社区居民只需要用微信扫一扫就能加入资源库，随时随地接收团队发给他们的优质资源进行自主学习，达到优质资源进社区的目的。项目建立智能编程机器人教育团队，面向社区 7-16 岁青少年，利用“科大讯飞”套件或者“途道”智能教育编程机器人搭建与编程控制的体验活动，对社区中、小学学生起到以点带面的作用，激发其热爱科学、研究科学、运用科学的科研兴趣。项目运用现代信息技术，创新资源进社区的方法、路径、渠道，使开发的学习资源在社区有效使用、高质量使用，作为学校教育的有力补充。项目能够联合区域有关部门、单位、学校等，组织专题学习资源进社区，实现优质学习资源服务“送上门”。受益面广，覆盖白云、海珠、番禺等多个社区。

二、建设单位

1. 牵头建设单位

单位名称	广州社区学院（广州城市职业学院）		
单位地址	广州市广园中路 248 号		
单位联系人姓名		单位联系人电话	
单位简介	<p>广州城市职业学院在 2005 年 3 月合并组建之时，就创新性地提出了“服务产业、服务社区、服务市民”的办学理念，确定职业教育与社区教育联动发展的办学思路，以高职院校为龙头，以项目为依托，校（学校）企（企业）社（社区）政（政府）多主体合作，从社区教育网络构建、发展研究、人才培养、开放共享学校资源等多途径推进，探索广州社区教育发展路径，服务居民的终身学习需求，取得了可喜成绩，得到了社会的认可。</p> <p>2009 年，广州市政府部门批准学院加挂“广州社区学院”牌子；2012 年，同意依托学院成立广州市社区教育服务指导中心、广州市社区教育工作者培训基地，承担全市社区教育研究、培训、服务和指导职能。学院以广州社区学院为龙头，与全市 11 个区合作共建社区分院，依托成人文化学校等机构组建街镇社区学校，在社区设立教学点，构建了广州社区学院（挂靠广州城市职业学院）—区社区分院（挂靠区委党校、职业院校、少年宫、电大分校等）—街镇社区学校（挂靠文化站、社工服务站、乡镇成人文化学校等）—村居教学点四级办学网络，建立覆盖全市、惠及全民的社区教育公共服务体系。</p> <p>学院科研氛围好，硬件设备先进，有配套资金 340 万的中央财政支持的实训基地，学院的性质及科研环境给本项目提供了坚实的研究基础。学院购买了“雨课堂”、“职教云”等在线教学平台，课题有学院优质的信息技术资源作充分保证；有注重研究，积极探索的课题组成员的人力资源保证，资料准备充足。</p>		

2. 共建单位（如无可留空）

序号	单位名称	单位性质	联系人	联系电话
1				
2				
3				

3. 多元协同建设机制

（填写多个单位间的分工情况、项目参与情况和协同建设机制，如只有 1 个建设单位，此栏不填。）

三、项目基础

（主要根据项目申报条件条理撰写，限 1 页面）

从事社区教育时间 8 年，主持多项社区教育项目，并深入到同和社区服务中心、万科欧泊等楼盘进行社区教育，送课、送资源到社区。本项目资源是广州市青少年科技教育项目（融合 STEAM 的青少年智能编程机器人创客教育）及广州市社区教育服务指导中心项目（社区智能编程机器人创客教育活动）的阶段性生活成果。

项目负责人是计算机专业群的青年骨干教师，教学和科研能力较强，发表专业学术论文 10 多篇，在我校的国家级计算机实训基地进行了多年的教学与实践，有丰富的教学和科研经验：2011 年在科技核心刊物《价值工程》发表相关核心论文《基于云计算的社区教育系统研究》，为本项目的进展提供了强有力的理论依据；2014 年 5 月在北大核心期刊《科技通报》发表相关核心论文《模糊弹性控制策略下的云平台数据调度模型仿真》，为本项目的进展提供了技术支持；同时主持完成了《网站建设与开发实训》精品课程建设；主持《网站建设与开发实训》网络课程建设，获广东省计算机教育软件评审活动网络课程省三等奖，获广东省信息化教学大赛暨全国选拔赛微课教学比赛省三等奖，这些前期科研成果都为优质资源进社区提供了宝贵的经验。

课题组成员有从事高职院校的教学与研究工作、有企业一线员工，这都有利于项目的进展。课题组成员富有团队精神、治学严谨、教学认真、教书育人、整体素质高，具有优良的传统和作风，教学工作成绩突出，多次受到学院和市级的奖励。课题组成员主要是在高职院校从事教学和科研工作，每位成员每年用于该项目工作的月数不少于 8 个月，因此，对完成本课题的研究有了时间的保证。

四、建设目标

（结合项目申报指南的建设目标进行撰写，条理列出，其中应有部分指标为量化可考量指标，限 1 页面）

本项目通过雨课堂在线教学平台创建课程资源库，雨课堂平台在客户端无需安装，无需输入网址，社区居民只需要用微信扫一扫就能加入资源库，随时随地接收团队发给他们的优质资源进行自主学习，达到优质资源进社区的目的。项目建立智能编程机器人教育团队，面向社区 7-16 岁青少年，利用“科大讯飞”套件或者“途道”智能教育编程机器人搭建与编程控制的体验活动，对社区中、小学学生起到以点带面的作用，激发其热爱科学、研究科学、运用科学的科研兴趣。

项目以融合 STEAM 的青少年智能编程机器人创客教育课程设计与雨课堂开发作为研究内容，进行相关探索性研究。项目以问题为起点在雨课堂在线教学平台进行智能编程机器人课程设计，开发相关课程内容。项目成员到社区开展融合 STEAM 的青少年智能编程机器人创客课程和体验活动，让社区中、小学生学习机器人的基本知识，发展学生的动手动脑能力，培养学生的创新精神和实践能力，对推进社区教育创新、促进社区教育改革，以及提高学生的实践创新能力，具有重要的现实意义和长远的战略意义。

项目运用现代信息技术，创新资源进社区的方法、路径、渠道，使开发的学习资源在社区有效使用、高质量使用，作为学校教育的有力补充。项目能够联合区域有关部门、单位、学校等，组织专题学习资源进社区，实现优质学习资源服务“送上门”。受益面广，覆盖白云、海珠、番禺等多个社区。

五、项目建设思路

(含项目建设思路、实践研究方法等，可扩充页面，但不超 2 个页面)

1.制作调查问卷，进行调研。设计调查问卷，调查对象为社区中小學生、科技教师及家长，了解当前中小学融合 STEAM 的青少年智能编程机器人创客教育发展的现状、水平以及感兴趣的活动形式等内容，为接下来的社区活动安排和研究提供参考和依据。

2.进行课程设计，并在雨课堂在线教学平台上创建课程。在雨课堂上普及机器人相关知识以及进行活动宣传，课程主要介绍机器人技术与计算机技术的关系、机器人技术的发展历史、机器人技术的现状及前景、机器人分类、机器人实物模型的讲解、机器人概念的介绍、机器人的一般结构形式、机器人开发、机器人模型的搭建与编程控制等知识点。通过雨课堂不但可以进行活动的宣传以及为社区青少年提供一个交流的平台，还可以让他们随时随地自主学习，达成优质资源进社区目标。

3.成立融合 STEAM 的青少年智能编程机器人教育团队。活动团队由项目组成员以及广州城市职业学院的学生志愿者组成。进行团队建设，做好团队成员的培训工作。在项目组成员的带领下，通过聘请专业教练、参与校内外的各种培训，不断加强机器人教育团队专业素养和专业技能，同时吸引新的成员加入，打造一支高素质的科技教育队伍。

4.到社区开展机器人搭建与编程体验活动。利用“科大讯飞”、“途道”公司的智能教育编程机器人套件进行活动，给活动参与者提供基板、主控板、电机驱动模块、导线、电池等基础组件，搭建智能机器人。搭建智能机器人的关键是搭建物理框架、逻辑控制机构、传感器、动力系统，编程控制等内容，而外观表现形式多种多样，学习者可以充分发挥想象力，组装出形式各异的机器人，调动学习者积极性和创造力。

5.总结经验，把活动教案、活动资料放到雨课堂平台上，达到送资源到社区的目标。

六、项目建设方案

（主要结合项目申报指南的建设内容和项目实际实际情况进行撰写，可按扩充页面）

一、师资队伍的建设

1. 提升校内主讲教师的实务能力，进一步扩大主讲教师在社区智能编程机器人创客教育领域的影响力和话语权，引领课程教学改革方向。

2. 建立一支稳定的校外兼职教师队伍。邀请企业一线员工为开发教学案例提供技术服务，通过经验分享、演讲、等各种形式，邀请他们参与课堂教学、录播微视频、合作教学案例。

3. 加强教师团队的教育技术学习和研发，利用多媒体网络技术进行开发教学课件。

二、雨课堂网站的建设

1. 优化课程网站，保障界面友好，体现师生互动

2. 丰富课程资源，有计划地增加原创资源比例

3. 在教学中运用课程网站资源

4. 开展微课教学视频制作

三、课程内容的精细化建设

团队特意聘请思政教师负责把课程思政融入到教学案例中；企业项目经理负责为开发教学案例提供技术服务。

四、课程组织的精细化建设

1. 遴选稳定的施教社区和校外课程指导教师。

2. 设立校内主讲教师+校外实践指导教师双导师制，指导实践项目开展。

3. 学习同侪督导。

七、项目创新

1.实施形式创新

线上与线下活动相结合：

(1) 通过雨课堂创建智能机器人课程，面向 7-16 岁的青少年进行科普、让社区中、小学生随时随地学习，作为学校教育的有力补充，受众范围较广。

(2) 通过深入学校和社区开展融合 STEAM 的青少年智能编程机器人体验活动，激发中小学生的科技兴趣和创造潜力。

2.实施载体创新

活动采用的载体是“科大讯飞”、“途道”公司的智能教育编程机器人套件，如海陆空套件较适合用在此项目活动当中。它由主控(控制器、WIFI、供电等)、电机动力、风动力、积木结构件组合而成，与乐高积木兼容，但比乐高积木便宜很多，支持多种编程方式。

3.实施内容创新

体验活动的内容多样化，可以选择由主持人/教师用项目化的方式来引导，设置好任务之后，活动参与者个人或分组合作完成，最后检查评估活动成果。也可以选择由活动参与者自由发挥，自主搭建出可运行的机器人形态。

八、项目推广价值

(条理列出, 限 1 页面)

1 社会效益

本项目的青少年智能编程机器人创客教育活动是一种科技教育活动, 对广州市各中小学学生起到以点带面的作用, 激发其热爱科学、研究科学、运用科学的科研兴趣, 培养出具有逻辑思维能力、合作精神和创新精神的人才。项目成果有效帮助各校总结梳理开展融合 STEAM 的青少年智能编程机器人创客课程的教学模式, 打牢科技教育特色发展基础, 推动广州市青少年科技教育项目实现“全面上水平、全国走前列”目标, 项目可作为学校教育的有力补充。

2 经济效益

本项目所进行的活动为公益性的活动, 不收取活动参与者的费用。在此项目活动当中搭建出多种形态的智能机器人以及控制代码, 若被“科大讯飞”、“途道”等公司采纳后可供生产和教育推广, 产生更大经济效益。

3 教学应用推广效益

(1) 课程资源在雨课堂教学平台上发布, 可以让青少年随时随地进行自主学习。

(2) 在此项目的推进当中, 可以更加深入了解目前我国青少年科技发展的现状, 可以获得宝贵的一线实践经验, 为继续推进我国青少年科技教育积累经验和完善教学设计。此项目的推广, 从现实和长远看, 无疑都有重要的意义。

九、建设步骤及时间进度安排

二、时间进度

本项目进行融合 STEAM 的青少年智能编程机器人教育课程开发及教学活动开展，预计需要两年时间完成，即 2021 年 10 月至 2023 年 10 月，具体进度安排如下：

(1) 搜集与整理材料，设计问卷，进行问卷调查。

从 2021 年 10 月至 2022 年 2 月，大约花费 4 个月时间。

(2) 组建机器人课程团队，并进行培训。

从 2022 年 3 月至 2022 年 7 月，大约花费 4 个月时间。

(3) 在雨课堂上创建课程，进行教学资源建设。

从 2022 年 8 月至 2022 年 12 月。

(4) 根据广州市中小学学生的特点，设计基于中小学智能机器人教育的体验活动方案。

从 2023 年 1 月至 2023 年 3 月，大约花费 2 个月时间。

(5) 开展智能机器人教育的体验活动

从 2023 年 4 月至 2023 年 10 月，大约花费 6 个月时间。

十、建设单位保障机制

(限 1 页面)

学院科研氛围好，硬件设备先进，有配套资金 340 万的中央财政支持的实训基地，学院本身的性质及科研环境给本项目提供了坚实的研究基础。学院购买了“雨课堂”、“职教云”等在线教学平台，课题有学院优质的信息技术资源作充分保证；有注重研究，积极探索的课题组成员的人力资源保证，资料准备充足。

1、人力使用保障

项目组成员有着丰富的青少年社区教学经验及扎实的智能机器人技术和理论功底、丰富的智能机器人活动经验。广州城市职业学院信息技术系的学生也为此项目提供了充足的志愿者储备力量。除此以外，我们还将根据需要聘请“科大讯飞”、“途道”公司的工程师进行专业指导。

2、场地设施使用保障

为了科普活动顺利开展，广州城市职业学院信息技术系可提供先进的创客中心使用，基础设施完善，适合模型的制作与搭建。除此以外，白云、海珠及番禺区部分社区和中小学也愿意提供场地支持。

3、提供社区教育四级办学网络

2009 年，广州市政府部门批准学院加挂“广州社区学院”牌子；2012 年，同意依托学院成立广州市社区教育服务指导中心、广州市社区教育工作者培训基地，承担全市社区教育研究、培训、服务和指导职能。学院以广州社区学院为龙头，与全市 11 个区合作共建社区分院，依托成人文化学校等机构组建街镇社区学校，在社区设立教学点，构建了广州社区学院（挂靠广州城市职业学院）—区社区分院（挂靠区委党校、职业院校、少年宫、电大分校等）—街镇社区学校（挂靠文化站、社工服务站、乡镇成人文化学校等）—村居教学点四级办学网络，建立覆盖全市、惠及全民的社区教育公共服务体系。

十一、经费筹措及预算安排

(限 1 页面, 包括总经费预算、经费来源、经费安排等)





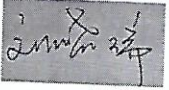
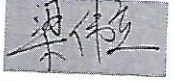
类别	金额	经费预算的依据及用途的简要说明
合计	100000	
图书资料费	3000	图书资料费
调研差旅费	10000	调研差旅费用
办公用品费	13000	购买办公用品
材料器材费	24000	计算机及其辅助设备购置和使用费、购置活动必需的材料、耗材和物品
劳务费	20000	临时聘请项目外工作人员劳务费
委托服务费	30000	委托企业为开发教学案例提供技术服务

十二、其他说明

(如没有可留空)

十三、项目推荐意见

1. 项目团队成员签名

	姓名	项目任务分工	签名
项目负责人	梁锦雄	项目规划	
项目成员	王刻奇	项目实施	
项目成员	陶成玉	融进课程思政内容	
项目成员	赵高欣	技术支持	
项目成员	刘晓瑞	项目实施	
项目成员	梁伟立	项目实施	
项目成员			
项目成员			
项目成员			
项目成员			
项目成员			

2. 项目建设单位保障承诺及推荐意见

我限承诺从人员、经费、政策等方面对项目实施提供支持和保障。同意推荐申报。



2021年9月29日

3. 联合建设单位意见 (如无可留空)

单位名称	意见及公章
	(单位公章) 年 月 日
	(单位公章) 年 月 日
	(单位公章) 年 月 日

4. 推荐单位意见

(通过地市教育局、教指委或有关行业协会推荐的项目须由推荐单位填写推荐意见。)

单位名称 (公章):

年 月 日

十四、项目申报材料附件清单

(根据实际列出)

1. 项目建设方案
2. 精品课程立项合同
3. 网络课程立项合同
4. 广东省计算机教育软件评审活动网络课程广东省三等奖证书
5. 广东省信息化教学大赛暨全国选拔赛微课教学比赛广东省三等奖证书
6. 信息化教学竞赛三等奖证书
7. 广州市青少年项目合同 (融合 STEAM 的青少年智能编程机器人创客教育)
8. 社区教育课程合同 (社区智能编程机器人创客教育活动)