

成果总结报告

1. 成果形成背景

在高职扩招背景下，推进教师、教材、教法“三教”改革，成为提升人才培养质量的切入点。随着“互联网+职业教育”的快速发展，现代信息技术成为教师提升教学能力、更新教材内容、改进教学方法的重要手段，自**2010年**以来，项目团队发挥专业技术优势，专注于课程教学软件研发，经过**4年**的实践检验，取得的主要成果包括：形成了“**专业群平台课程+专业核心课程**”教学软件体系，构建了“**三样式、二阶段、二层次**”实训教学体系。获批教育部“**数据中国-百校工程**”曙光大数据学院和华为**ICT学院**，软件技术专业通过教育部现代学徒制**试点专业验收**。项目团队在全国职业院校信息化大赛、全国多媒体课件大赛多次获奖。建设新型活页式、工作手册式教材并开发配套信息化资源，紧扣“**1+X**”试点证书标准，实现书证融通。探索互动式、沉浸式、混合式教学方法，将思政教育与专业教育紧密结合，培养德技并修高素质技术技能人才，学生在省级以上技能竞赛获奖**30**余项，**根据学校委托麦可思公司对毕业生培养质量调查，信息技术类专业毕业生月收入居全校第一**。为从化区教育局开展信息技术培训，**培训乡村教师200**余人，为**乡村教育振兴**贡献力量，为地方院校开展讲座交流，扩大成果影响力。

主要解决的教学问题：(1) 教师教学依赖教材和配套的教学资源，缺乏职教经验、实践技能和创新意识的问题。(2) 教材内容陈旧，更新速度慢，不能满足高职教育紧密联系生产实践，与职业资格证书制度衔接不紧密的问题。(3) 学生基础参差不齐，部分实训项目存在高成本、高消耗，难以让学生体验的问题。

2. 成果主要内容

“三教”改革是落实“职教20条”根本要求，也是职教高质量发展重要

支撑。围绕“谁来教”、“教什么”和“怎么教”的问题，项目团队以教学软件开发为切入点，抓住高职院校教学改革的“牛鼻子”。通过开发知识性、艺术性、趣味性的仿真版、单机版、网络版教学软件，教师参加教学技能竞赛，持续提升教师的研发能力和执教能力，通过对课程内容重构，建设新型活页式、工作手册式教材，将新工艺、新方法、新技术充实进入教材内容，对接 1+X 试点证书标准，实现书证融通。以学生为中心，因材施教，探索互式、沉浸式、混合式教学方法，实现教师教学能力有提升，课程教材有创新，课堂教法有改革的新局面。

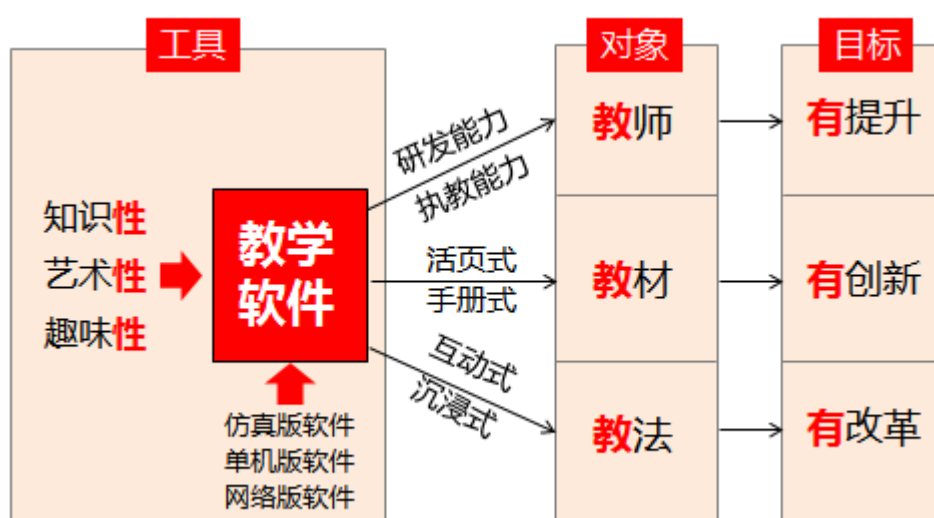


图 1 “工具-对象-目标” 建设思路

（1）以教学软件开发为抓手，提升教师研发能力和执教能力。

项目团队大部分是出了大学校门就进入高职院校工作，在自主研发教学软件之前，课堂教学严重依赖教材和配套的教学资源，缺乏职教经验、实践技能和创新意识。自 2010 年以来，针对专业群平台课程和专业核心课程，项目团队自主研发仿真版、单机版和网络版等样式的课程教学软件 6 件，教学软件首先从本源出发，体现知识传授功能，具有**知识性**，其次，界面美观，操作友好，具有**艺术性**，最后，激发兴趣，舒解困扰，具有**趣味性**。通过教学软件开发，对课程内容优化重构，不断提升教学设计能力，通过参加全国、广东省各级教师竞赛不断提升执教能力，项目团队先后在全国职业院校信息化大赛决赛、全国多媒体课件大

赛等有影响力的比赛获得二、三等奖 5 项、省、市级比赛一、二等奖 5 项，第一届全国技能大赛“网络系统管理”赛项广东省赛裁判员。以课程建设为“三教”改革的集成点，努力打造精品课程，目前建成省级精品资源共享课程 1 门，校级 8 门、课程思政示范课程 1 门、专创融合课程 1 门，软件技术专业资源共享平台 1 个。

表 1 教学软件部分获奖信息（国家级）

比赛名称	获奖时间	主持人	等级	授奖部门
全国职业院校信息化大赛决赛	2018 年	李灿彬	三等奖	教育部
第十五届全国多媒体课件大赛	2015 年	汤锋	二等奖	教育部教育管理信息中心
第十四届全国多媒体课件大赛	2014 年	汤锋	二等奖	教育部教育管理信息中心
第十二届全国多媒体课件大赛	2012 年	汤锋	三等奖	教育部教育管理信息中心
第十一届全国多媒体课件大赛	2011 年	汤锋	二等奖	教育部教育管理信息中心

表 2 教学软件信息表

软件名称	开发时间	软件类型	课程类型	面向专业
C 语言程序设计	2017 年	网络版	专业群平台课程	软件技术、计算机网络技术、计算机应用技术、大数据技术、物联网应用技术
SQL Server 数据库应用	2015 年	PC 版	专业群平台课程	
Java 语言程序设计	2016 年	网络版	专业群平台课程	软件技术 大数据技术
二维动画项目教学软件	2014 年	PC 版	专业核心课程	计算机应用技术
Photoshop 蒙版与通道	2013 年	PC 版	专业核心课程	计算机应用技术
综合布线技术虚拟仿真软件	2015 年	仿真版	专业核心课程	计算机网络技术、物联网应用技术

(2) 以教材建设为载体，加强课程资源建设。

随着信息技术的迅猛发展，课程教材内容陈旧，更新速度慢，不能满足高职教育紧密联系生产实践，与职业资格证书制度衔接不紧密的矛盾越来越突出。

项目团队将课程内容模块化，每个模块设计若干个项目，每个项目对应若干个岗位任务，加强文字教材、电子网络教材的建设和出版，建设活页式、工作手册式教材并开发配套信息化资源，做到教材内容常讲常新，与产业发展俱进。根据 1+X 试点证书标准，及时新规范充实进入教材内容，实现书证融通。出版了 3 本基于工作过程系统化理论开发的工作手册式教材，并开发了配套微课、动画等数字资源，帮助学生理解教材中的重点及难点。校企合作开发 3 本活页式校本教材。

表 3 教材建设信息表

教材名称	出版社	主编	合作企业	备注
C 语言程序设计	清华大学出版社	宋曼		工作手册式
SQL Server 数据库应用	清华大学出版社	李建平	广州市扬海数码科技有限公司	工作手册式
Flash 动画制作实训教程	清华大学出版社	汤锋	深圳龙骨文化传播有限公司	工作手册式
Photoshop 图像处理	——	汤锋	广州凌动数码科技有限公司	活页式校本教材
综合布线技术	——	李灿彬	广州三零卫士信息安全有限公司	活页式校本教材
Java 语言程序设计	——	曹春华	广州天懋信息系 统股份有限公司	活页式校本教材

(3) 以教法改革为路径，努力打造高效课堂。

面对高职扩招，招生类型多样化、复杂化，学生基础参差不齐，部分实训项目受条件限制等带来的诸多挑战。项目团队将抽象难以理解的知识点，以师生互动、人机互动等形式讲解，提升课堂互动性和趣味性，以学生为中心，因材施教，探索互动式、沉浸式、混合式教学方法，激发学生的学习积极性，变被动学习为主动学习，不断提升人才培养质量。开发《网络综合布线虚拟仿真软件》，将课

程内容划分为超五类线制作、信息插座安装、墙内线管走线等 6 个实训项目，通过沉浸式教学，学生能直观了解实训全过程，解决了部分实训项目高成本、高消耗的难题，实践教学过程中难以让学生经历和体验的限制。



图 2 部分教学软件

3. 成果的创新点

(1) 培养了研发与教学并重的新型数字化教师。

以教学软件开发为抓手，重构课程内容体系，提升教师技术研发能力和教学设计能力，以学生为中心，因材施教，探索互动式、沉浸式、混合式教学方法，加强职教理论学习，教师信息技术应用能力显著提高。项目团队在全国职业院校信息化大赛、全国多媒体课件大赛获奖 5 项，在中国高等教育学会 2021 年 3 月发布的《全国普通高校教师教学竞赛分析报告（2012-2020 年）》报告中，**学校获奖数量一半来自项目团队**。项目团队获得“我最尊敬的教师”2 人次、优秀教师 10 人次、先进工作者 3 人次，教学质量优秀 6 人次、线上教学先进个人 1 人

次。

表 4 教师评奖信息表

奖项名称	时间	获奖教师
我最尊敬的教师	2013 年、2014 年	汤锋
优秀教师	2011-2020 年	汤锋、李灿彬、梁免晖、李建平、宋曼
先进工作者	2019、2020 年	汤锋、曹春华
教学质量优秀	2020、2021 年	汤锋、曹春华、李灿彬、梁免晖
线上教学先进个人	2020 年	梁免晖

(2)形成了“专业群平台课程+专业核心课程”教学软件体系,构建了“三二二”实训教学体系。

依托曙光大数据产业学院、华为 ICT 学院,致力于软件技术专业群建设,开发了 6 门课程教学软件,形成了**“专业群平台课程+专业核心课程”**教学软件体系,与**教育部第二批学徒制试点企业广州市扬海数码科技有限公司**共同开发《SQL Server 数据库应用》现代学徒制班专业基础课程资源。**仿真版软件、单机版软件、网络版软件**三类教学软件面向**低年级和高年级**二个阶段开展**基础技能和综合技能**二个层次训练,为培养德技并修的高素质技术技能人才提供了条件保障。学生在“中国软件杯”大学生软件设计大赛、广东省职业院校学生专业技能竞赛等赛项获奖 30 余项,其中一等奖 5 项。根据学校委托**麦可思公司**对**2020 届毕业生培养质量调查**信息技术类专业毕业生月收入达 5027 元,居**全校第一**。

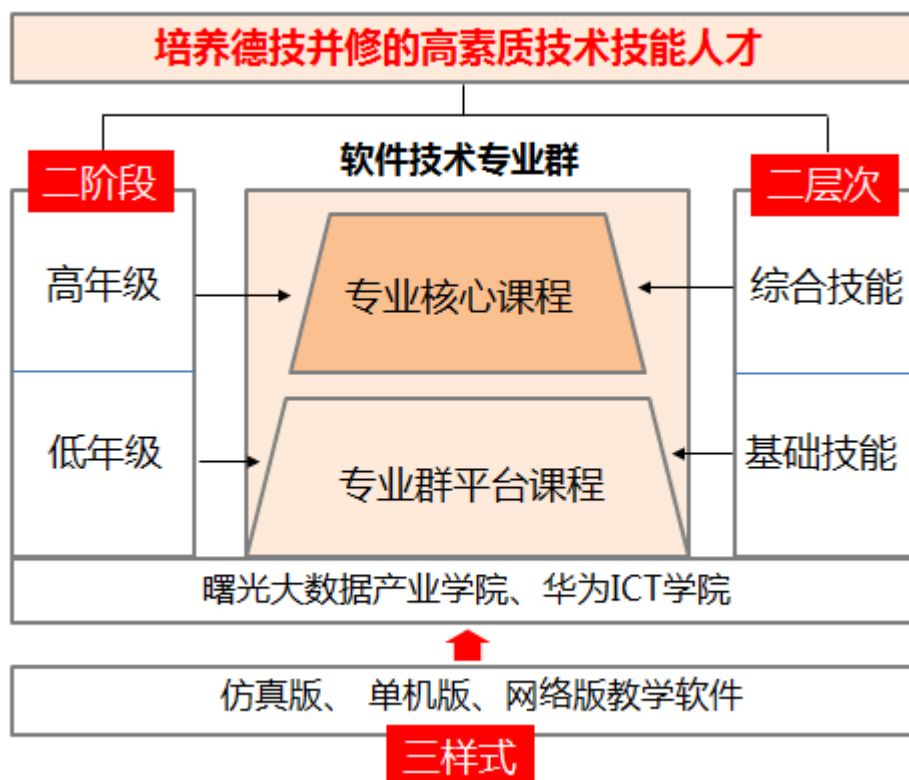


图3 “三二二”实训教学体系



图4 麦可思就业质量调查

(3) 促进了区域教育信息化水平提升。

为从化区教育局开展信息技术培训，培训乡村教师 200 余人，指导从化区中小学教师在省、市教学软件比赛中获奖，为乡村教育振兴贡献力量。为从化区总工会开展送课下基层活动，提升企事业单位员工信息技术应用水平，为地方院校开展讲座交流，扩大成果影响力。



图 5 教育信息技术培训

4. 成果的推广应用效果

项目团队开发了 6 门专业课程教学软件，涉及软件技术、计算机网络技术、计算机应用技术、物联网应用技术、大数据技术等专业，**2019 年通过教育部第二批现代学徒制试点验收，建成省级精品资源共享课程 1 门，省级校内实训基地 1 个、校外实践教学基地 1 个。**教学软件荣获全国多媒体课件大赛二等奖 3

项、广东省教育教学信息交流活动一等奖 1 项，广东省计算机教育软件评审活动二等奖 3 项，广州市多媒体教育软件评奖活动一等奖 1 项、二等奖 2 项。

项目团队在苏州大学学报、贵州大学学报等期刊发表论文 22 篇，课题研究 19 项，软件著作权、实用新型专利 11 件。教学软件拓展了课程资源，丰富了教学手段，通过软件编程、虚拟仿真等信息技术重构课程内容体系，将抽象的知识形象化，探索互动式、沉浸式和混合式教学方法，将传统的教学模式和教学软件结合起来，特别是在疫情期间为线上+线下混合式教学注入新鲜活力，体现出教育信息化强大的支撑力。教师在全国职业院校信息化大赛决赛获得三等奖 1 项，省赛一等奖 1 项、三等奖 2 项，学生在“中国软件杯”大学生软件设计大赛、广东省职业院校学生专业技能竞赛等赛项获奖 30 余项，其中一等奖 6 项。根据学校委托麦可思公司对毕业生培养质量调查，信息技术类专业毕业生月收入居全校第一。

表 5 部分国家级、省级学生竞赛获奖信息（一等奖）

时间	赛项名称	获奖等级	授奖部门
2018 年 08 月	第七届“中国软件杯”大学生软件设计大赛	一等奖	教育部 工业和信息化部
2020 年 12 月	广东省职业院校学生专业技能竞赛“计算机网络应用”赛项	一等奖	广东省教育厅
2020 年 12 月	广东省职业院校学生专业技能竞赛“信息安全管理与评估”赛项	一等奖	广东省教育厅
2021 年 04 月	广东省职业院校学生专业技能竞赛“Web 应用软件开发”赛项	一等奖	广东省教育厅
2021 年 04 月	广东省职业院校学生专业技能竞赛“网络系统管理”赛项	一等奖	广东省教育厅
2021 年 04 月	广东省职业院校学生专业技能竞赛“虚拟现实（VR）设计与制作”赛项	一等奖	广东省教育厅

项目团队积极参与乡村教育信息化建设,为从化区教育局开展信息技术培训,培训乡村教师 200 多人,为从化区总工会开展送课下基层活动,提升企事业单位员工信息技术水平,为广州工程技术职业学院、广州华夏职业学院等兄弟院校开展讲座交流,扩大成果影响力。