

反映成果的总结

基于新形势下培养自信中职学生实践研究—以培养先进制造复合型技能人才为例

佛山市南海区第一职业技术学校

反映成果的总结

成果名称：基于新形势下培养自信中职学生实践研究—以培养先进制造复合型技能人才为例

成果主要负责人：黄伟锋、曾晓平

主要成员：周海明、周列、邓永健、杨凌忠

成果起止时间：2014 年 4 月-- 2016 年 10 月

关键词：新形势；“自信”中职学生；区域产业；复合型技能人才；

一、问题的提出

在《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020 年）》的第六章职业教育大力发展职业教育中提到，到 2020 年，满足人民群众接受职业教育的需求，满足经济社会对高素质劳动者和技能型人才的需要。把提高质量作为重点，以服务为宗旨，以就业为导向，推进教育教学改革。职业学校学生的学习动力不足，课堂成为了老师心理负担，中职学生的自信心偏弱，学习积极性较差。习近平新时代中国特色社会主义思想，不但推进产业升级，还不断推进职业教育教学改革。2019 国务院关于印发国家职业教育改革实施方案的通知，给职业教育工作者创造了新的机遇、新的挑战。在中国新形势背景下，如何培养中职学生成为复合型技能人才适应发展需求，是研究的热点。

近年来，中国经济快速发展，中国提出了“中国制造 2025”计划、珠江三角洲地区改革发展规划纲要（2008-2020），传统产业逐渐向高端产业转型升级，特别是当地传统制造产业向智能制造、高端先进制造转型发展。因此，对人才需求也发生变化，普通技术生产工逐渐向复合型技能人才转变。目前，中职学生面对新形势新挑战，学校的教与学也急需转变观念和方法，例如：

(1) 如何提高职业学生的学习积极性，让学生在课堂站起来、动起来、讲起来，提高学生的自信心，从而提高学生专业能力和关键能力。

(2) 如何解决职业学生适应中国新时代下企业产业转型升级对技能型人才需求, (有较好的沟通表达、团队合作及解决问题的能力, 满足企业的需求)。

二、解决问题的过程与方法

(一) 解决问题思路与过程

1、通过课题研究, 边研究边探索, 找出合理的课堂教学模式, 打开中职学生的自信心。

基于我校职业教育发展现状, 我校申报了广东省教育技术研究 2013 年度立项课题《基于信息技术支持下的中职学校的数控车床编程与操作课程教学创新模式研究》, 开展中职课堂教学创新模式研究与实践。边研究边探索, 在研究过程中探索出建立基于行动导向的翻转课堂创新教学模式。通过实践教学, 2016 年在省级杂志发表论文《基于信息技术支持下的中职学校的数控车床编程与操作课程教学创新模式研究》; 为了更好验证教学模式, 密切结合中职院校学生的学习需求和职业教育的教学特点, 借力课题, 利用基于行动导向的翻转课堂创新教学模式, 使用课堂从老师的主动变成了学生为主动, 以学生为中心, 慢慢提高学生的积极性, 从而提高学生的自信心, 让学生在课堂学起来、站起来、动起来、讲起来。从而提高学生专业能力和关键能力。

2、结合产教融合开发校本课程, 编写创新型校本教材深入教学实践研究。

2013 年开始规划校本教材《数控车床编程与操作》, 并印刷了校本教材, 通过一年的实践, 2014 年选用了《数控车床编程与操作》课程, 再通过课题研究, 结合了基于行动导向的翻转课堂创新教学模式, 对校本教材进行修订, 2015 年 2 月在南京大学出版社出版了《数控车床编程与操作》, 成为全国中职中专加工制造类创新型“十二五”规划教材, 在全国中技中专学校广泛使用, 构建创新教学模式开展教学模式实践研究校本教材, 引企入校产教整合, 更好地服务于学的学习与实践。

3、利用职业教育信息化网络平台, 构建自主学习课程资源。

在职教高地网络平台建立《数控车床编程与操作》、《物流安全》、《快速基础》、《车工技能训练与指导》等课程体系，利用了网络信息化平台建立了自主学习资源库，更好地学生随时随地可以学习专业知识与技能，逐步提高学生学习积极性，同时实现了资源共享，更好地辐射教与学。

(二) 解决问题的方法

(1) 利用课题研究形式开展教育教学创新模式研究，建立基于行动导向的翻转课堂创新教学模式，提高职业技术学校学生的学习积极性，提升学生专业能力和关键能力，例如下图 1 基于行动导向的翻转课堂教学模式图示：



图 1 基于行动导向的翻转课堂教学模式图

通过课堂的“翻转”，从原来老师是主讲者变成了学生是主讲者，不但能给学生学到专业知识与技能，依靠着信息技术支持，更能让学生掌握分析问题能力、沟通能力及表达等关键能力。

(2) 结合产教融合及创新教育教学模式，出版全国中职中专加工制造类创新型“十二五”规划教材《数控车床编程与操作》，建网络信息化平台（职教高地）教学资源库（教学设计、课件（信息化课件）、课前任务单、微课等），解决学生随时随地专业理论与技能自主学习，提高学生的专业能力，并通过的行动导向的翻转

课堂创新教学模式培养学生的关键能力提升，产业融合共同培养新时代下企业产业转型升级对技能型人才需求。

三、成果的主要内容

1、课堂教学改革成果

2014年6月12日以课题主要负责人黄伟锋首次上了一节信息技术支持下的理实一体化校级公开课——“G82指令的应用”，突出以行动导向教学，它是数控车床编程与操作课程其中一个教学项目。学校老师教师“行动导向”教学设计、信息化课件、任务书及工科类学生学习过程项目评价表等展开研讨。在研讨过程中，在曾晓平副校长的组织引领下，成立南海一职课堂教学改革小组，初步建立了基于行动导向的翻转课堂教学模式，在学校的领导带领下，组织了华南师范大学汪晓东教授、广东技术师范大学徐伟教授等专业指导。2014年9月起，全校逐步实施“基于行动导向的翻转课堂”课堂教学改革，2015年9月起，学校掀起了课堂教学改革热潮，以基于行动导向的翻转课堂教学模式展示教学。通过实践教学，2016年开始全校课堂教学改革逐渐形成常态化，在2016学年、2017学年黄伟锋、叶威、王利伟等老师分别向全市开展了公开课和示范课；在2017-2018学年职业教育宣传周中向全区学校展示我校课堂教学模式的公开课，受到师生、家长及同行一致好评。

2、通过课堂教学改革，建设创新型校本教材资源和网络资源，并实现资源共享。

基于行动导向的翻转课堂教学模式下，在全体老师的积极参与下，课题组依据课改模式要求，编写了三本校本教材，分别是《模具制造与技能训练》、《钳工技能训练与指导》及《数控车床编程与操作》，其中，在南京大学出版全国中职中专加工制造类创新型“十二五”规划教材有两本，分别是《数控车床编程与操作》和《钳工技能训练与指导》，并在全国中技中专学校广泛应用，例如：南海区九江职业技术学校。

本课题是推进有效课堂教学改革，主要是以《数控车床编程与操作》这一门课程为研究的出发点，带动其它课程或其它专业一起推动课堂教学改革。目前南海一

职在教高地网络信息化平台在线学生达 2741 人，教师达 257 人，建立课程数达 220 门，微课数达 325 个，课件数达 1168 件。其中，在教高地网络平台建立了《数控车床编程与操作》课程教学资源库（教学设计、课件（信息化课件）、课前任务单、微课等），面向全国公开教学资源，实现了资源共享。

课程改革是课程改革的基点，课题组成员在研究课程改革方面取得了丰硕成果，有效指引课堂教学改革。创新型教材编写：

序号	教材名称	创新类型	使用情况	备注
1	数控车床编程与操作	全国中职中专加工制造类创新型“十二五”规划教材	全国出版发行	配微课、课件、教学设计、考核试题、课前任务单

(1) 产教融合共同开发教材，培养工匠型技能人才。

经过 2014-2015 学年第一学期“翻转课堂”教学探索与实践，课题组成员开始编写《数控车床编程与操作》教材，展开教材研究，应对“翻转课堂”教与学实践。2015 年 2 月，教材《数控车床编程与操作》在南京大学出版社出版全国发行，成为了全国中职中专加工制造类创新型“十二五”规划教材。突破传统教材章节形式的编写方式，采用项目任务制、单元任务制、模块项目制以及案例导入式、以工作过程为导向等编写模式，是理实一体化教学、“翻转课堂”教与学、行动导向的教与学优秀教材。

(2) 以工作过程的《数控车床编程与操作》课程教与学评价体系。

企业数控车床编程与操作工作过程：接收任务—分析图纸相关要求—下料—工艺分析—编程—工件装夹—对刀—加工—质量自检—总结或填写质量卡等过程。而在整个工作过程中，更突出了操作者在工作中解决实际问题（生产技术与管理的）能力。

因此，中职学校数控车任务书按照企业的岗位工作任务质量评价标准进行评价学生，有效使学生适应企业发展需要，也培养学生按企业工作过程及工作要求实施生产，又配合了学校教与学课堂改革。在实践中，取得了较好的教学效果。

(3) 《数控车床编程与操作》课程教学配套资源。

在 2015 年 2 月教材出版发行《数控车床编程与操作》教材，并建立本教材的课程教学资源库，有效推动本课程的教与学改革，详细见下表：

序号	配套资源名称	数量	资源平台	备注
1	教学 PPT 课件	11 个项目	职教高地	
2	微课	41 个	http://www.velc.cn/login.do	
3	信息化或多媒体课件	6 个	广东省中职教育教学资源平台（部分） http://www.gdzjzy.cn/web/index.shtml	
4	课前学习任务单	11 个项目	职教高地	
5	考核试题	2 套（配答案）	http://www.velc.cn/login.do	

(4) 利用信息化技术教学资源研究成果

自课题组成立日起，课题组成员都开始研究信息化支持教学，制作优秀的信息化课件支持教学，例如借助本课题研究参加佛山市、广东省信息化大赛等，获得了较好的效果，取得优异成绩。如下表示：

序号	信息化或多媒体课件名称	参赛类型	参赛时间	获奖名次	等级	参赛者	技术指导
1	数控车削编程与操作训练	信息化教学设计大赛	2013	一	广东省	黄伟锋 刘业贵 陈渝轩	曾晓平
2	G82 指令的应用	创新杯信息化教学设计和说课大赛	2015	三	广东省	黄伟锋	
3	数控车 G71 指令的	信息化课堂教学比	2015	三	广东省	黄伟锋	

	编程技术	赛				
4	数控车编程技术 -G82 指令	信息化教学设计比 赛	2015	三	广东省	黄伟锋 杨凌忠 胡小辉
5	数控车 G71 指令的 编程技术	通用技术多媒体课 件	2015	二	广东省	黄伟锋 胡小辉
6	螺纹孔径的计算	优课	2015	三	佛山市	柯军传
7	攻螺纹	优课	2015	三	佛山市	柯军传
8	数控车 G71 指令的 编程技术	多媒体课件	2016	二	广东省	黄伟锋
9	中国梦与我的理 想	信息化课堂	2017	三	广东省	黄伟锋
10	实训安全第一课	信息化课堂	2018	三	广东省	黄伟锋

(5) “基于行动导向的翻转课堂”教与学的论文研究成果。

为了更好地展开“基于行动导向的翻转课堂”教与学研究，课题组成员不但用实践教与学来进行研究，还以论文形式进行理论研究，详细见下表示：

序号	论文研究名称	撰写时间	获奖情况
1	中职一专多能型人才培养模式 研究与实践	2014-1	南海区职业教育优秀论文评 选二等奖
2	中职学校信息化教学设计分析 与实践	2014-1	佛山市中小学微课教学应用 论文比赛二等奖
3	基于中职学校教师言行助教的 几点思考	2014-11	佛山市 2014 “立德树人立教 圆梦” 论文比赛二等奖
4	基于校企合作支持下的中职学 校人才培养模式德育教育实践	2015-12	2015 广东省职业教育德育 优秀论论文比赛二等奖
5	基于信息技术支持下的中职学 校的数控车床编程与操作课程	2016-1	省级杂志发表论文

	教与学创新模式研究		
6	翻转课堂《我们在行动论文集》	2016-5	学校课改论文汇集

四、效果与反思

(一) 成果的推广应用效果

1、学校的教学改革工作在曾晓平副校长的带领下，全校实行了“基于行动导向的翻转课堂”课堂教学改革，教学模式在全校及全市得到推广，起到示范作用。例如在 2016 学年、2017 学年黄伟锋、叶威、王利伟等老师分别向全市开展了公开课和示范课；在 2017-2018 学年南海区职业教育开放日向全区学校展示我校课堂教学模式的公开课，取得较好的效果，如下图所示。



市级公开课证书

市级研讨课证书

佛山市南海区教育局

证书编号：NHZJJYZM014

证 明

兹证明：南海区第一职业技术学校黄伟锋老师在2017年南海区中职学校“教学开放日”系列活动中，承担区级公开课，授课专业类别为：机械。课题为：铜及铜合金，效果良好。

特此证明！



2017年南海区职业教育开放日公开课证明



电气专业展示课证书



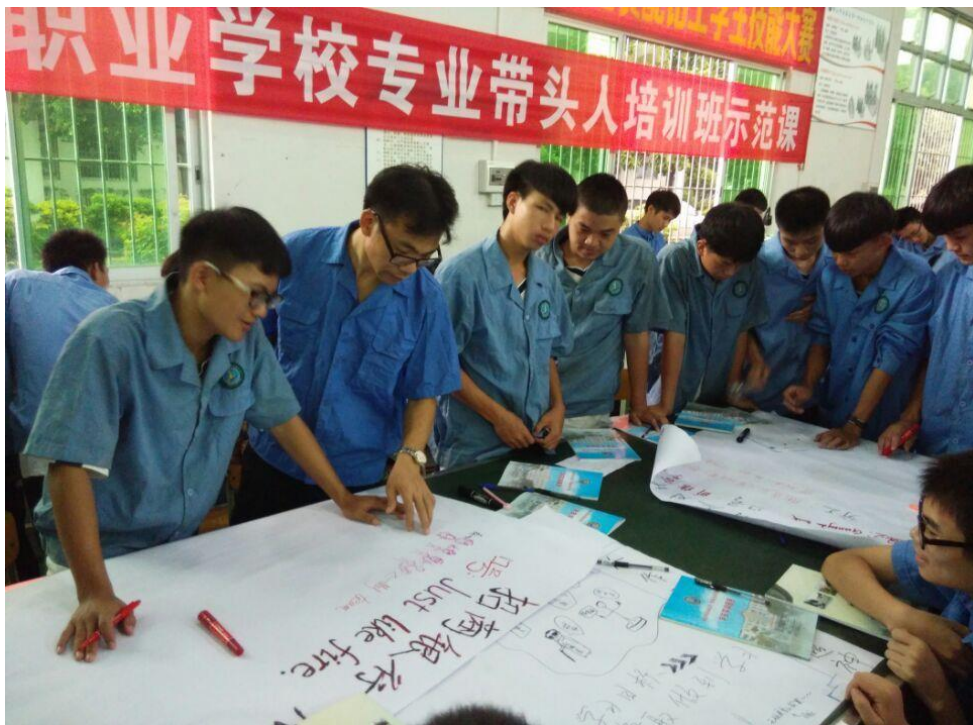
汽修专业展示课证书



基于行动导向的翻转课堂授课现场



市级公开课展示现场



市级示范课展示现场

(2) 出版全国中职中专加工制造类创新型“十二五”规划教材《数控车床编程与操作》，在南京大学出版社出版，并在全国范围发行。到时目前为上，创新型“十二五”规划教材在南海区第一职业技术学校用书量达到 561 本；南海九江职业技术学校订书量达到 276 本；新邵县工业职业中等专业学校达 40 本；长沙汽车工业学校达到 50 本；邵阳职业学校在达到 90 本；芷江职中达到 120 本等等。师生用书一致好评。

(3) 课题研究论文“基于信息技术支持下的中职学校的数控车床编程与操作课程教与学创新模式研究”在都市家教杂志社发表，有效证实了数控车床编程与操作课程教与学创新模式研究取得了成效。

(二) 成果推广反思

1、行动导向的“翻转课堂”职业学校教材《数控车床编程与操作》编写内容与企业对接的教学融合度有待提升。

“行动导向的翻转课堂”教与学，体现在以学生为中心的教学模式，学生从课堂的交流、小组合作、展示、评价、表达、计划、任务实施、解决问题等相关能力训练。教材内容的展显与行动导向的“翻转课堂”教与学要求是否做到无缝对接，构建工学一体化课程。本课题的研究仍需要进一步拓展和深入研究，以获得更多的实践经验，以构建特色的教材资源。

2、通过行动导向教与学，进一步加强学生的关键能力的提升。

毕业生的问卷调查显示，“翻转课堂”教与学不但给学生学习到专业知识与技能，更重要的是他们学会沟通、交流、团队合作等做人做事的社会能力。通过调研发现，学生专业能力在上岗前培训（在企业）是很容易实现，并且效率高、质量好，很快实现生产需求（有专业能力基础）。但是学生的素质、关键能力（方法能力、社会能力）在企业再培训就难多了，直接影响学生做不稳、跳槽、转行、职位提升率不高。数据显示，91.47%认为关键能力在工作过程中发挥作用大，关键能力强的同学升职的机会快很多，提议学校进一步加强培养学生，开展行动教学改革。

因此，学生的素质、关键能力培养，应在学校学习过程中得到有效的培养与提升，才能更好实现人才培养方案（以学生的发展）目标。