

《中职机电专业信息化教学的实践研究》

课 题 开 题 报 告

皖江职教中心学校课题组

执笔：施纬

二零一三年十二月二日

《中职机电专业信息化教学的实践研究》课题开题报告

执笔：施纬

第一部分 课题研究的必要性论证

一、问题的提出：

国家高度重视教育信息化工作，《教育规划纲要》将教育信息化单列一章，并列为十个重大项目之一。国务院领导高度重视，特别是刘延东副总理在去年的全国教育信息化工作电视电话会议上对教育信息化的重要性进行了全面的阐述，意义深远、影响巨大。国务院近期发布的《国家“十二五”自主创新能力建设规划》中以很大的篇幅明确把教育信息化列为一项重要任务，并明确提出将“三通两平台”作为建设重点。中央各部门也把教育信息化摆上了重要位置，并在大力推进。2012年，教育部出台了《教育信息化十年发展规划（2011-2020年）》，特别是在2013年度教育工作会议上，袁贵仁部长在讲话中将教育信息化列为年度重点任务，并提出了十个需要研究的重大问题，其中之一就是教育信息化。教育信息化的重要性无论怎么强调都不过分，无论是促进教育公平还是提高教育质量，都离不开教育信息化。教育部正在研究制定教育现代化指标体系，教育信息化是其中的重要指标之一。去年教育部等九部门联合印发了《关于加快推进教育信息化当前几项重点工作的通知》。在教育部层面。教育部党组高度重视，成立了教育部信息化领导小组，袁贵仁部长亲自担任组长，还设立了教育信息化推进办公室。

教育部多次召开党组会和部长办公会专题研究教育信息化，目的就是要解决推进教育信息化的思路和机制。从部内协调机制来看，教育部各司局及直属单位都在全力以赴协同推进教育信息化工作。基础二司在深圳举办了首届“全国中小学信息技术教学应用展演”，取得很好效果。职成司在南京召开了全国职业教育信息化工作会议，鲁昕副部长亲自参加。教育部副部长鲁昕现场点评说：“通过信息化教学，我们可以从根本上解决一支粉笔、一本教材、一块黑板的传统教学方式。同学们在这样现代化的仿真实训教室里学习，肯定能培养出高素质，这样的职教也肯定会有吸引力。”2011年皖江职教中心成功申报国家中等职业教育改革发展示范学校建设计划第二批立项建设学校，其中机电专业作为重点建设专业，因此更需要对机电专业进行信息化教学研究，使得学生在相对高深困难的专业课程学习中，更加易于理解和接受，并能更好的掌握实际操作能力。

二、课题研究的价值：

近几年来，伴随高等教育大众化步伐的加快，接受中等职业教育的学生的差异性越来越大，生源质量严重下滑。大部分学生的认知特点是实践学习长于理论学习，动手能力长于动脑能力。如果在专业课教学上继续沿用传统的理论和实习教学各自独立进行的方法，已很难实现“以服务为宗旨，以就业为导向，以能力为本位”职业教育教学的目标。信息化教学是打破理论课、实验课和实训课的界限，将某门课程的理论教学、实践教学、生产、技术服务融于一体，教学环节相对集中，师生双方边教、边学、边做，理论和实践交替进行，直观和抽象交错出现，没有固定的顺序，理中有实，实中有理，充分调动和激发学生学习兴趣。信息化教学适用于理论性强、课程内容较为抽象、不进行实验不易理解的课程，如控制技术类课程；技术性强，不进行训练难以掌握的课程，如数控编程加工、测量技术类课程；研究性强，不深入现场无法讲授的课程。

机电技术应用专业相关核心课程理论抽象、技术要求高、研究性比较强，适合信息化教学。由于此种教学方法强调空间和时间的统一性，这就要求作为课堂的实习车间（实验室）要有足够的工位，必需的教学环境，如黑板甚至多媒体教学设备。当然不同的专业、不同的课程又要具有不同的设备和环境。

三、课堂教学中存在的问题：

学校购进大量先进的机电设备，但是在一个一堂课仅有一名指导教师的授课模式下，一

位教师无法兼顾实训教学和操作演示。教师在机电设备操作，学生“围观”的教学模式，既不能保证每个学生都能看的清楚，也不能保障实训安全，且对于学生提出的疑问也无法在现场一一解答，学生在操作当中的问题无法在现场予以点评，课堂教学和实践教学在一个教学环境内无法兼顾。理论教学与实践教学脱离进行，学生因“看不清楚”及问题得不到解答而对该门课程丧失兴趣。

四、研究的对象与方法：

（一）研究的对象：

研究的对象为本市机电专业课堂教学的信息化。

（二）研究的方法：

1、行动研究法：机电教研室所有教师协同合作，利用信息技术在课堂教学中边实践边研究，通过教学反思和行为矫正，逐步解决影响提高课堂教学实效的具体问题。

2、个案研究法：在大量课堂教学实践基础上，选择具有典型意义的信息技术整合课教学个案（比较成功的或遇到问题较多的），充分解剖，总结经验和规律，验证理论假设，为研究提供可借鉴的案例。

3、反思总结法：根据课堂教学的实践所提供的事实，按照科学研究的程序，分析概括这些事实，揭示其内在的联系和规律，继而形成相关的结论，并使之上升到理论高度，并在教学实践中不断验证、反思和完善，从而形成具有借鉴意义和推广应用价值的研究成果。

4、文献资料法：收集、分析和整理有关教育理论，通过学习和研究，形成信息技术条件下课堂教学有效性研究的理性认识。

五、国内外同类课题研究状况(文献综述)：

近期专门对各种杂志报刊、文献资料进行了查阅，与本课题相似的研究有：《中职学校机电技术应用专业课程体系和内容改革方案》《中职机电专业教学思路的探讨》《中职学校机电专业建设与教学思路探讨》《浅谈中等职业学校信息化建设》、《中职学校信息化建设内涵与建设模式探讨》、《中职机电专业教学计划制定的实践与探讨》等等。他们的主要观点不是针对整个中职学校的教学信息化建设就是针对中职机电专业教学的一些改革探讨，但是针对中职的单个专业机电专业信息化教学的实践研究不是没有就是泛泛而谈。

六、对与本课题研究有关的理论、名词、术语、概念说明或界定：

1、对课题名称的界定：

应尽可能明确三点：研究的范围和对象、研究的问题、研究的方法。

2、对本课题有关理论、名词、术语、概念的界定：

信息化教学，是以现代教学理念为指导，以信息技术为支持，应用现代教学方法的教学。在信息化教学中，要求观念、组织、内容、模式、技术、评价、环境等一系列因素信息化。

教学信息化，是指在教学中应用信息技术手段，使教学的所有环节数字化，从而提高教学质量和效率。

信息化教育，是以现代教育思想和理论为指导，运用现代信息技术，开发教育资源，优化教育过程，以培养和提高学生信息素养为重要目标的一种新的教育方式。

教育信息化，是指在教育中应用信息技术手段，使教育的所有环节数字化，从而提高教育质量和效率，形成适应信息社会要求的新教育模式。

信息化教学模式是建立在建构主义理论基础之上的，其学习环境包含情景、协作、会话和意义建构四个要素。信息化的教学模式可以描述为：以学生为中心，学习者在教师创设的情境、协作与会话等学习环境中充分发挥自身的主动性和积极性，对当前所学的知识进行意义建构并用所学解决实际问题。在教学中，教师由知识的传授者、灌输者转变为学生主动获取信息的帮助者、促进者；学生由外部刺激的被动接受者和知识的灌输对象转变为信息加工的主体、知识意义的主动建构者，信息所携带的知识不再是教师传授的内容，而是学生主动

建构意义的对象（客体）；教学过程由讲解说明的进程转变为通过情景创设、问题探究、协商学习、意义建构等以学生为主体的过程；媒体作用也由作为教师讲解的演示工具转变为为学生主动学习、协作式探索、意义建构、解决实际问题的认知工具，学生用此来查询资料、搜索信息、进行协作学习和会话交流。

信息化教学模式明确以学生为中心，强调情境对信息化教学的重要作用，强调协作学习的关键作用，强调对学习环境的设计，强调利用各种信息资源来支持“学”。教师只有充分认识到信息化教学模式的特点，才能更好地把握住信息化教学的特点，才能胜任信息化教学。

第二部分 课题研究的可行性论证

七、研究步骤与进度安排：

1、2013年12月---2014年12月为第一阶段——调研阶段：

- (1) 调研省内各知名中职学校机电专业信息化教学案例。
- (2) 调研国内各知名中职学校机电专业信息化教学案例。
- (3) 通过调研并结合本校实际情况，选择合适的成功案例加以创新，设计多种机电专业信息化教学实施的途径和方法。

2、2014年12月---2015年12月为第二阶段——实施阶段：

- (1) 选择机电专业不同的课程，进行具体的信息化教学实施方案。
- (2) 对机电专业不同的课程信息化教学具体实施方案进行分析和反馈。
- (3) 总结机电专业信息化教学的实践中的利弊以便进一步改进。

3、2015年12月---2016年12月为第三阶段——结题阶段：

- (1) 总结研究成果，形成论文与研究报告
- (2) 申请专家组的评审

八、课题负责人情况介绍：

姓名	性别	年龄	学历	职称	职业资格	工作单位
施纬	男	31	大学本科	中学一级	数控车技师	皖江职教中心学校
鲍秀斌	男	43	研究生	中学高级	维修电工高级	皖江职教中心学校

课题负责人学术经历	<p>施纬，2004年毕业于安徽工业大学机械工程学院机械设计制造及其自动化专业，大学本科文凭，工学学士学位。同年来到皖江职教中心学校工作，在读硕士研究生，中学一级教师，数控车技师，并担任机电教研室主任，机械专业部副部长，一直从事机电专业的教学教研工作。2005年与他人共同研究安徽省教育厅自然科学研究重点项目（2003KJ010zd），并发表学术论文《强夯法的动力接触分析》在中国科技核心期刊《安徽工业大学学报（自然科学版）》（ISSN 1671-7872 CN 34-1254/N, CODEN HYEXEY）2005年第3期。2009年探索信息化对教学的促进作用并制作了《铰链四杆机构类型判别》的多媒体课件，获得市级三等奖。2011年撰写了《中职数控车教学思路的探讨》，其中多处涉及信息化对机电专业的日常教学的促进作用，并获得了安徽省教育厅和马鞍山市教育局优秀教研论文评选省三等奖和市一等奖。2013年入选马鞍山市第五届导师团成员。</p> <p>鲍秀斌，同济大学机械制造及其自动化专业硕士研究生，中学高级教师，皖江职业教育中心学校信息管理中心副主任（负责人）兼教导处副主任，安徽省教坛之星，马鞍山市中等职业学校机械学科骨干教师。发表和获奖的论文主要有：1、《中等职业学校机电专业课程设置的改革与实践》刊登在《职业技术教育》（CN22-1019/G4）2007年第5期。2、《基于Inventor的知识化冲压系统》刊登在《铸造技术》（CN61-1134/TG）2010年第5期。3、《中职学校“工学交替”教学模式改革的构建与实施》刊登在《马鞍山教育》2012年第1期。4、论文《关于当前中等职业教育</p>
-----------	---

现状的思考》获“我为建设职教大省献良策征文活动省级一等奖。参加编写的教材有：1、中等职业学校机电类新编规划教材《机械基础》（合肥工业大学出版社）、2、21世纪中等职业教育教改教材《机械制图与AUTOCAD基础》（安徽教育出版社）。2007年作为课题组主要成员完成了安徽省教育科学“十五”规划课题《提高职业学校教育教学质量和办学效益的研究》的研究工作。2011年学校成功申报国家中等职业教育改革发展示范学校建设计划第二批立项建设学校，本人负责国家中等职业教育改革发展示范学校建设计划项目建设规划方案和实施方案的编写工作，其中有汽车运用与维修、电子技术应用、机电技术应用、计算机网络技术四个重点建设专业和数字化校园与校企融合的特色校园文化两个特色建设项目。负责组织开展马鞍山市职教中心2011年、2012年省级精品课程申报工作，其中2011年申报立项两门(数学、汽车空调与维修)、2012年申报立项三门（汽车车轮定位与检测、网络设置配置技术、电工技术应用）。2012年至今任国家示范校数字化校园特色建设项目负责人。

九、完成本课题的条件分析（包括人员结构、资料准备、科研手段和经费保障）：

1、人员结构：

建立以机电教研室主任和信息管理中心主任为负责人的课题研究小组，从课题组成员构成来看，有教学经验丰富，教科研能力强的高级教师；有接受过专业培训，对信息技术有着深刻理解、独到分析的骨干教师；有具备一定教科研能力，有较高理论水平、更富有工作热情的青年教师。课题组成员一贯团结协作，具有无私奉献精神和较高的科研水平。

2、资料准备：

平时数据资料、网络查询资料、图书资料、教学科研实际资料等。

3、科研手段：

调查报告、实际调研、教练结合、撰写论文、合作交流等。

4、经费保障：

课题经费全部来自学校，科研经费有充足的保障。

十、课题组成员简介：

课题名称		中职机电专业信息化教学的实践研究					
课题负责人	姓名	性别	年龄	学历	职称	职业资格	工作单位
	施纬	男	31	大学本科	中学一级	数控车技师	
鲍秀斌	男	43	研究生	中学高级	维修电工高级		
课题组主要成员	庾鹏	男	28	大学本科	中学二级	数控铣高级	
	谢晓枫	女	27	大学本科	中学二级	数控铣高级	
	魏文月	女	28	大学本科	中学二级	数控车技师	
	夏芳	女	29	大学本科	中学一级	数控车高级	
	顾媛媛	女	32	大学本科	中学一级	维修电工高级	
谢宗海	男	32	大学本科	中学二级	钳工高级		