

# 高职电气自动化技术专业现代学徒制“共享车间课堂”教学模式的探索与实践成果总结报告书

成果完成人：徐方、王彪、吴德春、罗耀中、刘琢华、刘学芹、何湘龙、刘宝欣

成果完成单位：湖南石油化工职业技术学院、岳阳长炼机电工程技术有限公司

我院是全国三所以“石油化工”冠名的高职学院之一，全面对接石油化工中下游产业链，构建了石化生产与储运、石化装备与控制、石化管理与信息技术三大专业群共计 16 个专业。其中，电气自动化技术专业主要为石化企业培养高素质生产维护和保运人才。为解决专业课程教学中学用脱节和企业参与育人动力不足问题，我们在教学目标上实行课岗直通，教学过程中实行校企互动，教学成果上实行校企共享，进行了有效的实践和探索，以电气自动化技术专业教学模式改革为基础，逐步形成了“五对接、五步法、五共享”的“共享车间课堂”教学模式，并不断复制推广，收到了良好效果。

## 1. 研究概述

### 1.1. 研究时间与过程

(1) 成果形成阶段：2010 年 8 月至 2013 年 8 月，为了解决专业课程教学中学用脱节和企业参与教学的动力不足问题，我们在不断总结提炼企业定向培养实践的基础上，与企业共订教学目标实行课岗直通，搬课堂进车间实行师生互动，请企业参与教学过程实行成果共享，初步形成了“五对接、五步法、五共享”的“共享车间课堂”教学模式，即在课堂教学内容上实行课程设置对接岗位任务、教学内容对接岗位标准、教学过程对接生产过程、教学管理对接车间管理、“课堂”功能拓展对接企业期待的“五对接”。在教学方法上实行“老师讲解→师傅示范→师生协同→学生模拟→巩固强化”的“五步法”；在课程资源和成果上，校企实行“双导师”团队、课程资源、实训设施、培训平台和技术成果的“五共享”。“五对接”重构了培养目标，“五步法”优化了教学环节，“五共享”激发了企业参与教学的热情。

(2) 实践验证阶段：2013 年 8 月至现在。在这一阶段，“共享车间课堂”在教学中不断得到验证和完善，特别是 2015 年教育部批准我院为首批现代学徒制试点单位后，“共享车间课堂”作为教学模式在现代学

徒制试点中得到了进一步总结和推广。我院率先与岳阳长炼机电工程技术有限公司进行产教深度融合，开展现代学徒制探索，培养电气自动化技术专业 30 人，将教学课堂搬进生产现场，建立了高职电气自动化技术专业“共享车间课堂”，进一步验证和丰富了“五对接、五步法、五共享”的内涵。在课程资源建设上，围绕学用对接，突出课岗直通特点，将“五对接”进一步具体为教材校本化、教学内容模块化、教学现场岗位化、师徒管理合同化，师徒传习合同化和学生管理员工化。在教学方法优化上，围绕技能训练，彰显工学结合特色，将“五步法”进一步具体为“听、看、协、仿、做”五个教学步骤，即“学生在现场听着教师讲→学生看着师傅做→学生配合师傅做→学生模仿师傅做→师傅指导并评价学生做”。在校企共建共享上，一是聚焦建设校企合作长效机制，特别是通过共享信息化教学培训平台，抓住企业技能人才培养的“痛点”，帮助企业解决工学矛盾、师资不足、培训体系不健全等困难，使企业主动参与到与学院共同进行课程内容更新与运用上来，成功吸引了企业作为教学主体参加“共享车间课堂”各个要素的建设；二是不断扩大和拓展“共享车间课堂”的功能和成果，除帮助企业提高人才针对性，助力企业员工培训外，还包括根据企业需要进行应用技术与服务等，催生了企业参与“共享车间课堂”的内在动力。

(3) 复制推广阶段：2016 年 8 月至现在，将“共享车间课堂”从电气自动化技术专业复制到其它专业，从本校推广到兄弟院校，收到了明显效果。

## 1.2 研究方法

——调研法。深入企业车间，通过对岗位工作标准、操作规程、技术指标等进行现场采集、比对和统计分类，归纳出岗位的知识点和技点。

——文献查阅法。阅读相应的职业标准，如国际标准、国家标准、行业标准等，研究国内外相关方面的专著和论文，了解职业教育界的新成果，为教学模式改革提供经典理论支撑、制度支撑和经验借鉴。

——实证法。在实践中，通过反复比较，不断总结归纳和到实践中检验，进一步提炼成为一种成熟的教学方法和模式。

## 1.3. 研究背景

——**国家开展学徒制试点为本项目研究提供了政策依据。**随着国家一系列重大发展的实施，党和各级政府高度重视职业教育培养模式的改革与创新，把实行现代学徒制作为国家人才培养的重要战略，出台了关于加快发展现代职业教育的系列政策，《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》明确鼓励学校、企业和各级机构，“开展现代学徒制等试点工作，深化产教融合、校企合作，提高人才培养针对性、实效性。”国家发展战略和各级政府的要求，为本项目研究提供了政策支持。

——**石化产业升级转型为本项目研究提供了应用空间。**石化产业是我国重要的支柱产业，随着石化产业的转型升级和能源战略的重大调整，石化产业的结构优化、化工新能源的科学布局、化工新材料的加力发展、传统化工产业调整升级的加快，产业发展形势给人才培养提出新的要求。如何对接产业办专业，对接岗位育人才，不仅是职业院校的历史使命，也是石化行业企业应尽的责任。企业以办学主体参与教学过程，既可解决专业课程教学中学用脱节问题，也能克服企业参与教学的动力不足问题

——**校企深度融合为保证本项目研究提供了可靠保证。**我院脱胎于企业，与企业保持着天然的联系，坚持“依托行业、服务行业、提升行业”的办学宗旨，在开展产教深度融合方面积累了丰富的经验。岳阳长炼机电工程技术有限公司与我院同属中石化集团长岭炼化公司的二级单位，改制出来后不仅有扩大生产规模、提高员工素质的迫切愿望，而且与我院具有坚固的感情纽带和合作基础，能够保证项目的顺利进行。

#### **1.4. 研究结论**

(1) 有效解决学校人才培养中知识技能学用脱节问题。把课堂搬进车间，建立校企“共享车间课堂”，使课岗直通，有利于实现了学生专业技能与岗位技能的无缝衔接。

(2) 有效解决了企业“冷”和“合作缺乏持续动力”的问题。“共享车间课堂”长效的合作机制明确了校企的责任分工，突出了企业作为教学主体的地位，并且以共享办学成果为出发点和归宿点，催生了企业参与校企合作办学的内动力。

#### **1.5. 主要成果**

**(1) 构建了适应“现代学徒制”特点的教学模式。**学校把课堂直接搬进车间，利用企业生产设备进行现场教学，在教学内容上，打破过于系统化理论化的知识结构，根据岗位典型工作任务重构课程体系，实现课岗直通；在教学组织上，由学校主体、企业参与向由企业主导、学校指导转变，确保了人才培养的针对性和稳定性；在教学环境上，由学校教室和实训场模拟训练向典型工作环境中理实一体、工学结合的企业车间转变；在教学方法上，在“老师讲解→师傅示范→师生协同→学生模拟→巩固强化”的课堂教学中，突出岗位技能训练，由企业师傅“手把手、手牵手、手拉手、放开手”传授，由浅入深，由简到繁掌握操作要领，不断熟悉岗位生产过程，共同完成生产任务。实施“五步法”教学，使学生体验真实的生产现场，激发学习兴趣，提高教学效果。在质量评价上，由学校考、教师评向校企“双导师”共同考评转变。“共享车间课堂”教学模式的创新，突破了人才培养目标不能很好地对接企业岗位需要的瓶颈，解决了现代学徒制教学中聚焦点和核心问题。

**(2) 构建了校企共建共享机制。**“共享车间课堂”不仅将企业作为建设的主体，而且更重要的是作为成果分享的主体，通过充分分享“共享车间课堂”的成果，使企业感到了自己是办学主体中不可或缺的一员，并从机制上保证了企业共享利益，维持了企业参与育人的持久动力。

## **2. 应用情况**

### **2.1. 人才培养**

建校以来，我校高度重视培养目标与企业用人标准对接，先后与 30 多家企业开展“订单培养”，把课堂搬进企业车间，教学目标直接对接岗位任务标准，教学过程融入生产过程，较好地解决了课岗位对接问题，经过不断探索和总结，形成了“五对接、五步法”的“车间课堂”教学模式。但在实施过程中，出现了“企业冷”、企业参与热情不高、主动性不够、缺乏持续动力问题。究其原因，是因为企业不能充分地分享校方的教学资源。于是，“课堂”根据企业需要，大量定制适应企业生产需要的课程，开发适应岗位任务的应知应会知识模块，通过网络平台，随时学习、培训、互动，开展岗位练兵、技术比武活动，解决了工学矛盾、师资不足、培训体系不健全等困难，以此疏通员工成长通道，提高企业核心竞争力。

为了发挥“共享车间课堂”在人才培养方面的作用，将其向其它高校和企业开放，在获得有偿服务效益的同时，也提升了其对区域经济社会发展的辐射力，使企业在实现经济效益的同时实现社会价值。

## 2.2 技术服务

以“共享车间课堂”为联系平台，充分发挥了其在技术、人员、装备和生产环境方面的资源优势，校企合作开展了项目研究、产品开发和技术服务，“共享车间课堂”除向社会提供人才培养之外，还向社会开发了更多更好的服务产品，充分挖掘“共享车间课堂”的潜力，以丰富的回报磁吸企业参与“共享车间课堂”建设。

## 2.3 成果推广

以成果发布会的形式，邀请了10多所兄弟学校和20多家企业参加，及时向外推广“共享车间课堂”的主要做法；以受邀介绍或观摩“共享车间课堂”的形式，让兄弟院校和企业分享我们的经验；以开放课堂，让兄弟院校学生和企业员工利用“共享车间课堂”教学资源，直观感受其要点。

## 3. 应用效果

### 3.1. 专业教学质量明显提升

电气自动化技术专业“共享车间课堂”实施前后主要教学质量指标变化情况：技能抽查合格率由80%上升到90%，职业资格取证率由93.3%上升到100%，中级工取证率由83.3%上升到96.7%，就业率由96.7%上升到100%，由毕业生优秀率10%上升到23.3%，企业对教学质量满意率由78%上升到96%，学生对教学质量满意率由75%上升到88%。2017年，我院学生在全国各类职业技能大赛中斩获多项大奖：“博赫杯”全国职业院校石油化工技术技能大赛一等奖、全国化工安全生产技术技能竞赛团体二等奖、“博赫杯”全国高职油气储运职业技能大赛三等奖、全国职业院校高职现代化工HSE科普知识竞赛团体二等奖、全国职业院校高职现代化工HSE应用技能竞赛团体二等奖。在共青团中央、全国学联等单位2017年度高职学生“践行工匠精神先进个人”寻访活动暨“劲牌阳光奖学金”评选中，我院学生周昊霖获得优秀奖。

### 3.2 企业员工素质明显提升

校企共同开发 2 套电气自动化技术“通用+专业”培训教材，开展电气车间 5 个主要岗位应知应会模块培训，打造学习型企业（车间），培养了具有“双师”性质的企业师傅 23 人，参与岗位练兵 196 人，组织技术比武 2 次，使 31 名选手脱颖而出，参加职业资格技术等级培训鉴定 187 人，利用学校远程教育网络平台参加在职学历提升 15 人。2017 年 3 月全国总工会授予机电公司自控一班全国“芙蓉标兵岗”，在 2017 年 5 月岳阳市“巴陵工匠”职业技术大赛中，获得一等奖 1 人，二等奖 1 人，三等奖 2 人，有效地提升企业员工技术素质。

### 3.3 技术服务能力明显提升

以“共享车间课堂”为平台，充分利用其人才、技术和设备等资源优势，校企合作开展自动油污检测装置等 4 项应用性技术课题研究，开发技术产品 2 种，被多家企业选用，效果良好。

### 3.4 复制推广效果明显提升

岳阳职业技术学院等 5 家职业院校多次来校学习交流，并在其校内专业复制“五对接五步法五共享”的“共享车间课堂”教学模式，已初见成效。

### 3.5 学校社会美誉度明显提升

**(1) 专家赞誉。**“共享车间课堂”经过国家教育部特聘现代学徒制试点项目专家、广东建设职业技术学院教授赵鹏飞团队鉴定，其意见为：“有效地解决学用脱节和校企合作缺乏持续动力问题，创新了教学模式”，“提升教学质量效果明显，复制推广价值高”。

**(2) 上级认可。**我院《开设现代学徒制试点校企联合培养高技能人才》和《工匠进课堂、学生进车间、推进现代学徒制》作为典型案例，分别收入湖南高职教育 2017 和 2018 年《质量年度报告》，本成果获得湖南省 2017 年职业教育教学成果一等奖。

## 4. 创新点

构建了适应现代学徒制的“共享车间课堂”，创新了教学模式。

**(1) 教学体系创新。**在教学内容上，打破过于系统化理论化的知识结构，根据岗位典型工作任务重构课程体系，实现课岗直通；在教学组织上，由学校主体、企业参与向由企业主导、学校指导转变，确保了人才培养的针对性和稳定性；在教学场所上，由学校教室和实训场模拟训练

向典型工作环境中理实一体、工学结合的企业车间转变；在质量评价上，由学校考、教师评向校企“双导师”共考评转变。“车间课堂”突破了制约培养目标直接对接岗位需要的瓶颈，解决了现代学徒制教学中聚焦点和核心问题。

**(2) 教学方法创新。**利用“共享车间课堂”平台，克服学校实训环境模拟型的不足，在“老师讲解→师傅示范→师生协同→学生模拟→巩固强化”的课堂教学中，突出岗位技能训练，由企业师傅“手把手、手牵手、手拉手、放开手”传授，由浅入深，由简到繁掌握操作要领，不断熟悉岗位生产过程，共同完成生产任务。实施“五步法”教学，学生在体验真实的生产现场中，激发学习兴趣，提高教学效果。

**(3) 校企共建共享机制创新。**一是强化主体意识唤醒企业育人责任。企业作为育人主体参与教学平台构建的全过程，让企业参与制订教学目标，构建培训课堂，培训自己未来的员工，实现了育人用人一体贯通，明确和强化了企业的育人责任。二是强化效益意识催生企业育人热情。效益是企业追求的永恒主题，企业不仅从“课堂”的共建中共享到了员工队伍素质提升的效益，也共享了因开放“课堂”功能带来的效益，使“课堂”成为完整的“共享车间课堂”。

## **5. 需要继续研究和解决的问题**

5.1. 在共建共享方面，将现有通过电脑学习培训终端进一步延伸至手机终端，解决学生和员工随时随地在线学习的问题。

5.2. 课程资源有待进一步丰富。