

电子技术应用专业工学一体化课程校本转化的思考

赵丽芝, 郝国勇

惠州市技师学院, 广东 惠州 516000

DOI: 10.61369/TACS.2025070039

摘 要 : 2022年3月4日, 人力资源社会保障部印发了关于《推进技工院校工学一体化技能人才培养模式实施方案》的通知, 为积极响应国家政策, 培养符合国家标准, 满足行业企业需求的高技能人才, 各院校都在积极开展工学一体化教学改革。本文以电子技术应用专业初中起点三年制为例, 思考在工学一体化模式下, 电子技术应用专业工学一体化课程校本转化的必要性、可行性, 并结合学校实际情况和当地产业情况, 探究一种校本化的工学一体化实施方案, 以期能更好的提高教学质量, 为党育人, 为国育才。

关 键 词 : 工学一体化; 校本转化; 产品化

Reflections on the School-based Transformation of Work-study Integrated Courses in Electronic Technology Application Major

Zhao Lizhi, Hao Guoyong

Huizhou Technician Institute, Huizhou, Guangdong 516000

Abstract : On 4 March 2022, the Department of Social Security of human resources issued a circular on the "Implementation plan for promoting the model of training skilled personnel for the integration of engineering and learning in technical colleges", in an active response to the national policy, to train high-skilled talents who meet the national standards and meet the needs of industry enterprises, all colleges and universities are actively carrying out the teaching reform of integration of engineering and learning. Taking the three-year system as an example, this paper ponders the necessity and feasibility of the school-based transformation of the engineering-learning integration curriculum of the electronic technology application specialty under the integrated model of engineering and learning, combined with the actual situation of the school and the local industry, this paper probes into a school-based implementation scheme of the integration of work and study, with a view to improving the teaching quality, educating people for the party and educating talents for the nation.

Keywords : integration of work and study; school-based transformation; production

2022年8月12日, 人力资源和社会保障部在技工教育网公布了《电子技术应用专业国家技能人才培养工学一体化课程标准(试用)》^[1]和《电子技术应用专业国家技能人才培养工学一体化课程设计方案(试用)》^[1]并进行推广, 但实际使用过程中, 由于生源、实训设备等差异, 总会出现部分不合适的状况。为更好的开展教学, 探索将国家方案及课程标准进行本土化、校本化转化很有必要, 本文以电子技术应用专业为例进行探究。

一、工学一体化课程校本转化的必要性

1. 校本转化是产业的需求

工学一体化的灵魂和优点是“工”和“学”、企业和学校、产业和专业、岗位和能力的有机结合。学生通过工作中学习和学习中工作来提升自己的职业技能和职业素养, 与以往的教科书式教学最大不同就是“工”, 而“工”的载体是企业和产业, 因此要

有效推行工学一体化教学改革, 必须在国家标准的基础上, 深入校企合作, 将课程进行校本转化, 与当地产业紧密结合, 这样的工学一体化改革才能更加适应当地产业发展。

2. 校本转化是学校的需求

职业院校的目标是培养符合企业需求的高技能型人才, 学生毕业后多是本土就业, 因此职业院校专业设置、师资建设及实训室建设也是以服务当地产业为宗旨。目前电子技术日新月异, 师

作者简介:

赵丽芝, 女, 邮箱: 82334511@qq.com, 惠州市技师学院专业教师, 电子技术高级讲师, 主要研究方向: 电子技术、现代电子制造技术。

郝国勇, 男, 邮箱: 95843773@qq.com, 惠州市技师学院电子技术教研室主任, 电子技术高级讲师, 主要研究方向: 电子技术、集成电路。

师资队伍和实训设备由于资金等条件的限制，普遍存在专业建设滞后的现象，为实现知识和技术技能的与时俱进，更好的实施工学一体化课程改革，教师需要深入一线企业进行学习提升，需要相应的产业来支撑，有的课程还需借助企业师资和设备进行教学，或将有些课程放到企业进行实践学习，因此，将电子技术应用专业工学一体化课程进行校本转化也非常必要。

二、工学一体化课程校本转化的可行性

1. 切合企业实际

电子技术应用专业工学一体化课程校本转化，深入开展产教融合、校企合作，实实在在增加了企业和学生的接触和了解的机会，促进了双方的交流和沟通，可以大大节约企业的用人成本，切合企业实际需求。学院先后与 TCL 科技集团、惠州市德赛西威汽车电子股份有限公司、广东得胜电子有限公司等企业采取此类模式，企业反应良好。

2. 切合学生的现状

职业院校的学生由于思想成熟较晚，对未来感到迷茫，不知学什么，怎么学，学了有什么用，因此导致很多学生不能认清自己，定位自己。将工学一体化的课程校本转化，切实落实工学结合，可以帮助学生了解每一个产品对应的技术，每一个技术对应的岗位，每一个岗位对应的课程，使学生可以根据自己的性格、专长等选择方向，摆脱困惑，激发学生学习的内驱力。

3. 切合教师的需求

职业院校的教师，作为工学一体化课程的实施者，长久以来被两个问题困扰，一是学生学习积极性不高，二是教学资源不足。通过对工学一体化的课程校本转化，使教师能够有意愿、目标的去备课和授课，同时通过与企业密切合作，同步提高教师的专业技能和水平，高效完成教科研成果转化，增强教师的获得感。

三、工学一体化课程校本转化的实施案例

电子技术应用专业特点是以理论为基础，以技能训练为突破点，培养复合型的高技能人才，因此我们在开展工学一体化校本转化时，既要有分散的模块化教学^[2]，用来培养和训练学生的各个技能点，同时也要有综合性项目^[3]来系统的培养和训练学生的综合职业能力，同时也结合当地产业，将课程与企业产品紧密结合。经过对人社部工学一体化课程的课程设置和典型工作任务的学习和研究，结合我院实际，对电子技术应用专业的工学一体化课程进行校本转化，以初中起点三年制为例。

1. 人社部电子技术应用专业工学一体化课程设置特点

人社部公布的电子技术应用专业工学一体化课程设置情况有如下特点：

- （1）课程设置任务多样，无法体现与企业的结合性；
- （2）每学期课程项目分立，无关联；
- （3）课程任务产品化不足，不利于与企业合作。

2. 电子技术应用专业工学一体化课程校本转化

经过与合作企业的深入沟通，结合企业产品化运作的模式和特点，以国家标准为基础进行校本转化，构建适合我院学生实际的工学一体的课程体系，如表-1所示。

表-1 技工院校初中起点三年制工学一体化课程校本转化表

产品化项目一：智能照明系统的装调与优化					
培养层次	人社部工学一体化课程	产品化以后的典型学习任务	工作岗位	任务实施时间	合作企业：TCL 科技集团
中级工（初中起点三年制）	简单电子产品装配与调试	1. 家用 LED 照明灯具的安装与调试 2.LED 驱动电源的安装与调试	产品单元模块制造	第一学期、第二学期（模块训练）	
	电子工程系统安装与调试	家庭照明系统的安装与调试	产品制造与测试	第三学期（系统训练）	
	电子产品简单故障维修	1.LED 照明灯具不亮的故障检测与维修 2.LED 驱动电源无输出电压的故障检测与维修	产品检修	第四学期（模块训练）	
	简单电子线路设计与制作	1. 设计一个声控开关，使家庭照明系统能够根据声音信号实现智能控制开关 2. 设计一个简单的 LED 照明灯具亮度调节器，使使家庭照明系统能够根据环境光照强度自动调节亮度	产品优化	第五学期（系统训练）	
产品化项目二：智能影音产品的装调与优化					
培养层次	人社部工学一体化课程	产品化以后的典型学习任务	工作岗位	任务实施时间	合作企业：广东得胜电子有限公司
中级工（初中起点三年制）	简单电子产品装配与调试	1. 有源音响的安装与调试 2. 数码管显示电路的安装与调试	产品单元模块制造	第一学期、第二学期（模块训练）	
	电子工程系统安装与调试	智能音响的安装与调试	产品制造与测试	第三学期（系统训练）	
	电子产品简单故障维修	1. 数码管不显示的故障检测与维修 2. 音响无声音的故障检测与维修	产品检修	第四学期（模块训练）	
	简单电子线路设计与制作	1. 修改电路设计，对智能音响进行优化，使其具备整点闹铃功能 2. 修改电路设计，对智能音响进行优化，使其具备蓝牙无线连接功能	产品优化	第五学期（系统训练）	

产品化项目三：LED 点阵广告牌的装调与优化					
培养层次	人社部工学一体化课程	产品化以后的典型学习任务	工作岗位	任务实施时间	合作企业：艾比森光电股份有限公司
中级工（初中起点三年制）	简单电子产品装配与调试	1. 单片机最小系统的安装与调试 2.LED 点阵驱动电路的安装与调试	产品单元模块制造	第一学期、第二学期（模块训练）	
	电子工程系统安装与调试	LED 点阵广告牌的安装与调试	产品制造与测试	第三学期（系统训练）	
	电子产品简单故障维修	1.LED 点阵显示屏黑屏的故障检测与维修 2.LED 点阵显示屏显示混乱的故障检测与维修	产品检修	第四学期（模块训练）	
	简单电子线路设计与制作	修改电路和软件设计，对 LED 点阵广告牌进行优化，使其具备音乐播放和遥控控制功能	产品优化	第五学期（系统训练）	
产品化项目四：LCD 传送带产品计数器的装调与优化					
培养层次	人社部工学一体化课程	产品化以后的典型学习任务	工作岗位	任务实施时间	合作企业：惠州市德赛西威汽车电子股份有限公司
中级工（初中起点三年制）	简单电子产品装配与调试	1. 红外计数电路的安装与调试 2.LCD 显示屏驱动电路的安装与调试	产品单元模块制造	第一学期、第二学期（模块训练）	
	电子工程系统安装与调试	LCD 传送带产品计数器的安装与调试	产品制造与测试	第三学期（系统训练）	
	电子产品简单故障维修	1. 不计数的故障检测与维修 2.LCD 显示屏不亮的故障检测与维修	产品检修	第四学期（模块训练）	
	简单电子线路设计与制作	修改电路和软件设计，对 LCD 传送带产品计数器进行优化，使其具备语音播报功能	产品优化	第五学期（系统训练）	

四、工学一体化课程校本转化优点与成果

1. 产品化运作，每一个项目都有根

为保证工学一体化的有效实施，校本转化后的工学一体化课程都是基于企业的实际产品，授课时可以充分引用企业的资源，企业也可以通过一个产品化项目的运作，充分熟悉学生的能力和专长，取长补短，以培养更优质的高技能人才，同时还可以解决学校因为条件限制造成的耗材不足的问题。

2. 校企共育，共同开发切合工学一体化需求教学资源

工学一体化目前普遍存在的一个痛点是很难找到合适的教材，通过校本转化，我们可以根据企业的产品，共同立项，与企业一起开发适合工学一体化的教学资源，如我院与广东得胜电子有限公司基于企业产品编写的校本教材《音响原理与制造技术》等。

3. 充实双方的人力资源库，提升创新研究水平

通过工学一体化课程校本转化实施的契机，学校可以积攒更多的人才资源，纳入学校人力资源库，而学校教师也可以作为企业的技术支持，与企业一起开发项目，提高双方的创新研究水平。

4. 提升学生就业质量和就业满意度

通过校本转化，学生在工学一体过程中深入企业实践，完成毕业设计等，提前熟悉企业岗位、人员，入职后适应性强，提升快，企业也因提前介入培养，熟悉学生专长，可以更快更准的用人。

五、总结

对国家的工学一体化课程设置方案和课程标准进行校本转化是开展工学一体化的必由之路，也是培育工学一体化沃土的重要手段，更是工学一体化教学改革落地生根的重要标志。在实施过程中，我们还可以探索将课程思政融入工学一体化教学体系，将时事融入工学环节，提高课程思政的融合度^[4]，实现为党育人，为国育才的目标。

参考文献

[1]2022年8月12日，人力资源和社会保障部发布《关于公布31个专业国家技能人才培养工学一体化课程标准和课程设计方案（试用）的通知》。

[2] 探析技工院校电子专业“工学一体化”教学改革[J]. 黄靛. 就业与保障. 2021(01).

[3] 电子技术实验教学的研究与实践[J]. 卢东兴. 科技资讯. 2022,20(20).

[4] 课程思政融入电子应用专业工学一体化教学体系的探索[J]. 张晓燕、赵婧. 大学. 2020(27).