

“岗课赛证”综合育人模式在高职建筑电气工程技术专业的探索与实践——以电工职业技能证书为例

何云静

宁夏建设职业技术学院 宁夏银川 750021

DOI: 10.12238/ems.v8i1.17632

[摘要] 为解决高职建筑电气工程技术专业人才培养与产业智能化、绿色化需求脱节的状况，研究以“岗课赛证”综合育人模式为框架，以“电工职业技能证书”为核心抓手，探索四要素深度融合的实践路径。研究明确该模式在促使学生将职业规范内化为自身行为准则、重新构建系统集成能力以及推动师资队伍不断发展等方面的应用价值。实践层面，重点提出了“岗证”反向映射以明晰能力，“课证”模块化嵌入以融通教学，“赛证”分层递进以兼顾普惠与拔高的具体策略。结果表明，该路径可精准对接行业标准以及岗位需求，为同类专业的教学改革提供可供参考方案。

[关键词] 高职；建筑电气工程技术专业；岗课赛证；综合育人；职业技能证书；教学策略

引言：

当下我国处于建筑产业转型升级的关键阶段，如 BIM 技术、绿色建筑以及智能楼宇等新的业态，对建筑电气工程技术专业人员的综合素质以及实践能力提出更为严格的标准。然而，传统高职教学中仍存在课程内容滞后于行业发展、实践教学与岗位需求脱节等问题。“岗课赛证”综合育人模式是深化职业教育改革的一项关键举措，它着重把岗、课、赛、证这四个要素进行系统地联动以及有机地融合，为解决上述难题提供新的思路。

一、“岗课赛证”概述

当前产业升级与技术革新的步伐不断加快，高职教育作为培养高素质技术技能人才的主阵地，肩负着为产业发展提供坚实人力支撑的重任。产教融合是高职教育深化改革、提升人才培养质量的关键。在此背景下，“岗课赛证”综合育人模式应运而生。

“岗课赛证”综合育人模式所有的内涵，是打造出一个以产业需求作为导向，促使四个要素达成深度融合状态的人才培养闭环。它完全抛弃传统教学环节相互割裂的不足之处，着重把职业岗位的核心能力需求当作人才培养的最终目标。在此基础上，模式引入职业技能证书作为关键标准，将产业界对技能的规范要求，精准转化为教育界可执行的教学内容。而课程作为育人的主载体，必须围绕“证”的标准进行系统性重构与教学设计，确保学习内容与岗位能力的无缝对接。竞赛有着动态抓手以及“催化剂”的作用，它是检验“课”

教学质量以及“证”学习成效的实战平台，还可借助引入新技术、新工艺来反哺教学改革。“岗”“证”“课”“赛”共同构成内在逻辑，即“岗”引领、“证”对标、“课”承载、“赛”驱动，旨在精准匹配人才培养供给侧与产业需求侧。

二、“岗课赛证”综合育人模式在建筑电气工程技术专业的应用价值

“岗课赛证”教育模式巧妙融合岗位、课程、竞赛、证书四大要素，目的在于全面提升学生的综合素养。学生在学习时不但能掌握扎实的理论知识，还能把理论知识运用到现实生活各领域。

（一）对接行业刚性标准，内化学生职业规范意识

建筑电气工程技术专业呈现出十分突出的行业特殊性，该专业岗位对于安全规程以及操作工艺有着强制性的约束要求。“岗课赛证”模式所有的应用价值体现为，其依靠“电工职业技能证书”这一行业凭证，把国家标准和安全底线转化为具体且可进行考核的内容。证书标准被强制性地嵌入到专业课程的实训任务和技能竞赛的评分体系中。学生在学习与竞赛过程中，任何对规范的偏离都会直接导致任务失败。这种硬性约束迫使学生将行业标准从书本知识转变为自身的行为习惯，职业规范意识和安全素养在校期间即得以深度内化。

（二）整合碎片化课程体系，重构学生系统集成能力 现代建筑电气工程技术专业的岗位工作性质已转向跨专

业的系统集成，如智能楼宇、BIM 电气等领域。然而，高职传统课程体系常呈现知识“碎片化”特征，像《建筑供配电》《楼宇自控》《综合布线》等课程的教学内容相互割裂。这种培养方式导致学生面对复杂系统时，缺乏综合调试与故障排除能力。“岗课赛证”模式的价值在于其“倒逼”机制。以“智能楼宇”为代表的技能竞赛和“系统调试员”等岗位的真实需求，均呈现高度综合性。这便促使专业教学不得不打破原来的课程壁垒，把“电工证”的技能要点融入项目化、模块化的全新课程里面，当学生去完成跨课程的真实任务之时，需要主动运用多学科知识，使得他们的系统集成能力在解决复杂工程问题的进程中可以得以重新构建和稳固。

（三）引入产业动态标准，促进“双师型”师资能力提升

建筑电气工程技术的发展进程较快，像 BIM 电气以及智慧运维等一系列新技术不断涌现出来，若专业课程内容一直保持固定不变的状态，很容易落后于产业的实际需求情况。岗课赛证模式恰好运用了外部标准来驱动教学更新。职业技能证书的考评内容与技能竞赛的技术规程，均由行业专家主导并动态修订。这种机制促使专业教师必须持续跟踪前沿技术。教师为胜任“证”的考评或“赛”的指导工作，必须主动钻研新技术、新工艺。他们拥有参与考评员培训以及竞赛裁判的经历，这一经历实际上就是自身实践技能与理论水平同步发展的进程，而这一进程对于“双师型”师资队伍的专业成长起到了关键的推动作用。

三、“岗课赛证”综合育人模式在建筑电气工程技术的实践策略

（一）“岗证”精准映射，以电工证标准反向解构建筑电气岗位能力

以电工证标准反向解构建筑电气岗位能力这一理念，其核心要点在于纠正一种误区，即不能简单地把“考证”直接等同于“育人”。建筑电气工程技术的“岗”位，其能力需求远超传统“电工证”的范畴，它融合了强电、弱电、控制乃至 BIM 技术。而“证”作为一种标准化评价工具，其内容具有普适性，但可能滞后于特定行业的专门技术。专业教学不应盲目将“电工证”当作终点，而要运用反向解构的思考方式。先深入调研建筑电气典型“岗”位的真实任务与能力要求，再以此为参照系，精准“映射”与“电工证”考核标准的重合度与差异度。

例如，专业教研室可联合三到五家与其有着深度合作关系的建筑电气施工企业的项目经理以及一线班组长，共同构建“岗证”能力分析小组。该小组的核心任务是制定一张“建筑电气施工员- 电工职业技能证书”的能力点对比分析表。在“岗”位（建筑电气施工员）一侧，小组需穷举其典型工作任务，如：BIM 电气图纸会审、电缆桥架与母线槽安装、配电箱柜安装与接线、消防与安防等弱电系统管线预埋与端接、DDC（直接数字控制器）点位核对与调试、系统接地施工等。以电工高级职业技能证书为例，在“证”书一侧列出其考核大纲的所有技能点，如复杂电气原理图识读、电工仪表测量、电机控制电路安装与排故、安全用电规范、PLC 基础编程等。分析小组可通过逐项对比，将能力点划分为三类：

A 类（高度重合区）：岗与证均要求，如电气识图（基础图纸）、安全规范、仪表使用、导线工艺。这部分内容是专业基础，教学中必须严格执行“证”的标准。

B 类（岗位拓展区）：岗位需要，但证未覆盖或要求较低。这是实践策略的重点。例如，（1）BIM 电气模型识图能力（“证”只考 2D 图纸）；（2.）消防报警、综合布线等弱电系统的端接工艺（“证”侧重强电）；（3.）电缆桥架与母线槽的安装规范（“岗”的专项工艺）。

C 类（证书非重点区）：证考核，但建筑电气岗极少使用，如复杂机床电路维修。

分析完成后，专业教学即可精准施策：A 类内容按“证”的标准强化训练；B 类内容必须作为新增的校本课程模块（如“建筑智能化施工工艺”）或实训项目（课）重点开发；C 类内容则可精简学时或作为选修。

（二）“课证”深度融通，将电工证实操项目模块化嵌入核心课程

电工证实操项目模块化嵌入核心课程可解决专业课程学习与职业技能证书训练脱节的问题，深度融通理念是不把“电工证”当作独立额外任务，而是把它作为行业标准载体，将考核内容解构为标准化“实操技能模块”。这些模块被逆向设计并系统性地“嵌入”到建筑电气工程技术的《建筑电气控制》《供配电技术》等核心课程的教学大纲与实践环节中。课程的考核评价标准（课）也必须直接对标“电工证”的工艺规范与安全要求。

以《建筑电气控制技术》这门课程作为示例，教研室需

要把“电工职业技能证书”里面涉及的“三相异步电机正反转控制”以及“星三角降压启动”等典型的实操考核项目，直接设定成为该课程的单元实践任务或者期中实操考核项目。学生在学习该章节理论后，必须在实训室中，严格按照“电工证”的工艺标准完成安装与调试。课程实操评分表(课)即“电工证”的考评细则，工艺不达标，则课程该模块成绩直接评定为不合格。再如《建筑供配电技术》课程，可将“电工证”中“电工仪表的规范使用与测量”模块，分解并前置到该课程的相应章节。学生在学习“低压配电系统”或“线路绝缘保护”时，其对应的实训任务就是使用兆欧表，按“证”的安全规程对模拟线路进行绝缘遥测。对于《建筑电气识图与施工工艺》课程，则将“电工证”的“动力与照明回路安装”项目作为其核心实践单元。这种“学即训、课即证”的一体化设计，使得学生在专业课程的学习进程当中，可同步完成“电工证”核心技能的标准化训练任务，保证了教学内容和行业规范保持高度一致。

(三)“赛证”分层递进，构建以电工证为基石的“普惠一拔高”竞赛体系

构建以电工证作为基础支撑的“普惠一拔高”竞赛体系，目的在于清晰界定技能竞赛与职业证书在育人体系里的不同功能定位，在实际操作过程中，如果把这两者混淆起来，就容易出现“以赛代证”或者“以证限赛”的错误倾向。正确的理念是，“电工职业技能证书”作为行业准入凭证，其考核内容代表了建筑电气岗位的基础性、规范性技能。因此，它在育人体系中应扮演“普惠”角色，是面向全体学生的“底线”要求。技能竞赛省市级以上的赛项有选拔性以及引领性，其内容大多时候更为复杂且综合，并且紧密跟随新技术发展，竞赛应当被定位成“拔高”环节。

比如在“普惠”这一方面，专业教学需要严格依照“课证”融通方案来开展，把“电工职业技能证书”里所有的实操训练内容当作核心课程要有的实践环节。专业教研室依据“证”的实际操作标准，在第二学年针对全体学生开展“全员达标”性质的校内初级技能竞赛活动。此举旨在全面夯实所有学生的基础技能，确保其普遍达到“电工证”所要求的行业底线。在“拔高”层面，专业部以上述初级赛的成绩和日常实训表现为依据，选拔出技能扎实、学有余力的学生(例如排名前20%)，组建校级技能竞赛集训队。集训队的目标

是对标省市级乃至国家级的“建筑电气安装”或“楼宇智能化”赛项。集训内容的设计是关键：它必须以“电工证”的技能为“操作底座”，但其任务难度和综合性远超“证”的考核。例如，“证”只要求安装电机控制回路，而“赛”则要求在此基础上，增加PLC或DDC的编程、触摸屏组态、现场总线通讯、BIM模型深化以及复杂系统故障排除等综合性、智能化内容。这种以“证为基础、赛作提升”的设计方式，使得“证”的训练可为参赛选手的基本功提供保障，而“赛”的集训则达成了学生高阶综合能力的突破。

结束语

综上所述，“岗课赛证”综合育人模式的本质是达成职业教育人才培养逻辑的深度变革，其核心要点是从“学科本位”全面回归至“能力本位”以及“岗位本位”。在高职建筑电气工程技术专业中，以“电工职业技能证书”为抓手进行探索，是回应建筑产业智能化、绿色化转型对高技能人才迫切需求的有效路径。

从本研究的实践情况可以看出，此模式所有的生命力并非取决于静态的“四要素”简单堆砌，而是在于其自身内在的动态优化闭环。建筑电气行业的新技术、新规范层出不穷，这必然要求“岗”的画像、“课”的内涵、“赛”的标准与“证”的体系随之演进。因此，高职院校教学改革需从“阶段性达标”转变为“持续性改进”，建立常态化产业需求反馈机制。未来在该模式下，怎样更高效融入BIM、智慧运维等前沿技术，以及怎样构建“多证”融通人才培养方案，会是本专业领域持续深化改革的关键课题。

[参考文献]

[1]温红真. 建筑电气工程技术专业现代学徒制双主体育人模式的探究[J]. 赤子, 2019(26).

[2]周昀.“1+X”课证融通的“建筑设备与识图”混合式课堂改革[J]. 电脑迷, 2023(17): 49-51.

[3]曹国秀, 宁存岱, 潘冬喜. 建筑电气施工技术课程的课程思政教学探索[J]. 新潮电子, 2025(1): 208-210.

作者简介：何云静，出生日期：1984年10月1日，女，职称：讲师，汉族，籍贯：重庆璧山，学历：硕士研究生，研究方向：电机学、机械电子工程、电气控制。

项目来源：宁夏回族自治区教育厅教学改革项目“建筑电气工程技术专业资源库建设”项目编号：JY-XM20250304335。