

“1+X”证书制度下工业机器人技术专业“课岗证赛融通” 探讨

冯贺平 杨敬娜

(河北软件职业技术学院 河北省 保定 071000)

摘要: 随着社会经济以及科技的不断发展,当前我国在教育领域一直主张更具创新性的教学,渴望通过教学模式以及方法等的改进来帮助学生可以在实际学习专业知识的同时也能够获得创新能力的进一步发展。尤其是对于工业机器人技术专业,在“1+X”证书制度下需要紧密结合“课岗证赛”,落实课程、岗位、证书,以及比赛一体化建设,确保学生的专业素养可以得到显著提升。本文主要基于“1+X”证书制度下,分析“课岗证赛”融通的具体途径。

关键词: “1+X”证书制度;工业机器人技术专业;课岗证赛融通;教育探讨

引言

职业院校在落实实际教育工作的过程中为了帮助更好地实现对于学生的管理,进一步促进学生对于专业知识的掌握,在不断进行教育探索的过程中逐渐形成了多种不同的教学制度,其中就包含了“1+X”证书制度。该制度下,高职院校不再仅仅重视对于学生学习能力的提升,还要求学生能够有更全面,更多方位的发展,从而进一步帮助学生的自我价值得到实现。高职院校在实际进行教育教学工作开展的过程中需要不断进行“1+X”证书制度相关建设的探索,要能够不断对实际的教育教学体系进行完善,帮助学生学分的获取有更有力的保障,也促进学生能力与素养方便的不提升。为了达成高职教育更好更强的目标,高职院校还需要在“1+X”证书制度体系下去对课岗证赛融通体系进行进一步探索构建,借助于课程教学,证书获取,岗位实践以及竞赛活动等来帮助学生可以有更强的专业知识学习兴趣,能够进一步激发出学生在工业机器人技术领域的潜能,为其未来岗位工作打下坚实基础。

一、“1+X”证书制度的内涵

所谓的“1+X”证书实际上指的是高职学生在院校学习过程中除了要获得学历证书之外还需要获得若干与学生职业技能相关的等级证书。传统教育教学中毕业证书以及职业技能证书是很多高职学生能够顺利就业的重要依据。而当前激烈的竞争环境下,高职学生更需要不断严格要求自己^[1]。需要有更多的与职业技能相关的证书来证明自己的实力,也促进在校学习过程中的不断进步,帮助学生所掌握的技能与实际社会岗位工作有更强的关联性,真正凸显出高职学生的职业能力。故而有越来越多的高职院校开始重视“1+X”证书制度的落实,在确保学生获取原有毕业证书以及职业等级证书的同时还能够向着更多与职业相关的方向发展,从而谋求更广阔的成长空间。

二、“1+X”证书制度的构建意义

职业教育在不断发展的过程中一直在积极探索前行,期间也有了不少与之相关的先进成果,而“1+X”证书制度的诞生从某种程度上表明了我国职业教育的进步。传统教育观念中,很多社会群体会觉得高职院校的日常教育需要围绕学生的职业技能提升不断进行探索与开展,即就是学生所学专业技能是最重要的。但随着实际社会的不断发展进步,高职院校的教育工作也在不断健全完善^[2]。在重视学生专业技能提升的同时也加强了对于学生文化知识的不断累积传递。而近些年来,高职教育更是将对学生的多元化教育作为教育改革的努力方向,期望学生能够获得更全面的发展。而“1+X”证书制度正是帮助达成全面教育这一目标的重要途径之一。

高职院校在日常职业教育工作落实的过程中,借助于“1+X”证书制度的实际应用能够进一步帮助提升学生的职业素养,促进学生在本领域的进一步发展。对于高职院校的学生来讲其在学校中学

习的最主要目标自然是掌握相应的知识与能力。但随着社会竞争的不断加剧,学生除了学习的本职位还必须要更多不同方面的发展。而“1+X”证书制度正是考虑到了学生的多角度发展,对学生内在潜能的激发是有着极为重要的作用的。

“1+X”证书制度应用在高职教育教学工作中能够帮助学校教育工作的质量获得进一步提升。从当前高职院校的实际教育状况来看,教育质量提升仍然是高职教育活动的探索重点,尤其是工业机器人这一领域近些年来对于职业人才有极大的需求,因此更需要高职院校中的相关教师做好教学内容的突破工作,才能够真正确保高职教育质量的提升。而“1+X”证书制度下学生能够得到高职教师的更多指引,这对于整个教育教学工作的发展是有着极大的推动作用。

三、当前高职工业机器人技术专业教学中存在的问题

(一) 理论教学阶段“课岗证赛”融通效果不够理想

工业机器人技术专业在实际的教学中属于实践性比较强的一个专业,因此高职教师在教导学生相关知识与技能的过程中更应该重视对其实践操作方面的引导,帮助学生可以从不断的实践学习中获得能力的迅速提升。但从当前对于高职相关教育的实际调查情况来看,在“1+X”证书制度下,在组织开展理论教学活动的过程中,“课岗证赛”融通效果还是不够理想,教师还是以案例分析、机器认场景模拟为主要教学手段,会对学生的专业产生一定影响。

理论知识固然能够指引学生的实践学习,但教师在实际进行学生教学的过程中还是应该把握好“课岗证赛”之间的平衡,围绕课程,将岗位、证书,以及比赛串联在一起,形成体系化的教学方案。为了保障“课岗证赛”的融通效果,教师在给予学生理论教学支持的同时还应该不断为学生营造更真实的学习环境,使其能够将理论与实践进行更紧密的结合,并对“1+X”证书制度产生足够深刻的认识^[3]。

(二) 实训项目缺少对学生发散性思维的培养

当前多数高职院校在教学中都推崇“课岗证赛”融通的教学模式,而其中最为关键的一点就是必须要为学生搭建健全完善的教学平台。这是因为所谓的“课岗证赛”融通本身并不是一套教学理论知识,而是需要学生将自己所学专业应用在实际的活动中,从而获得自我技能与职业经验的提升。在此基础上,还需要学生在面对实际需求时,可以独立完成机器人的设计工作。但是通过对现阶段我国高职院校工业机器人技术专业实训教学进行分析后发现,实训项目上还是存在缺少对学生发散性思维培养的问题。

高职在实际进行相应平台搭建的过程中一般会采取两种模式,一种是高职院校出资为学生在校内建设相应的模拟实操教学实验室。另一种则是高职院校与社会企业进行合作,输送学生到企业中去实地进行学习感受。而通过不断的改革完善,已经形成了成熟的

教学模式。但是在“1+X”证书制度下，由于培养目标是以综合性、全面化为主的，现行的实训项目还需要进一步优化，深化和“课岗证赛”之间的联系，才可以保障教学效果。

举个简单的例子，高职教师在进行学生工业机器人离线编程与仿真这一课程内容教学的过程中，主要目的是帮助学生可以掌握工业机器人离线编程仿真的方式，借助于相应的操作来帮助进行常见机器人工作站的组建^[4]。但是缺少对学生独立解决问题能力的培养，没有就编程过程中潜在的问题做出说明，学生的思维也无法得到启发。而在“课岗证赛”中，课程、证书，以及比赛都是以考察学生实践水平为主，而岗位才是核心，会遇到的问题都是在实际工业环境背景下所产生的，学生需要具备较强的专业素养，能够将问题具象化，联系起对应的知识点，才可以顺利解决问题。假设高职院校并没有有效的锻炼学生发散性思维，那么一切都只会停留在理论层次。

（四）学生实操技术含量较低

当前还有一部分高职院校在实际教学过程中会存在重视科学研究，轻视人才培养的问题。为了能够在社会中获得更好的声誉，实际办学过程中将更多的注意力放在了科学研究成果的产出上，而科研育人则被严重忽视。诸如在完成仿真设计项目时，一般会参照往年全国大学生比赛的题目，或者是对课本上已有的项目进行调整。而对于学生而言，在完成相关项目时可参考的资料较多，整体难度不大。正是由于学生实操技术含量较低，才会导致学生不具备考取工业机器人专业相关证书的资质，同时也不会对“课岗证赛”产生出足够深刻的理解。此外，学生在完成项目时，高职教师会选择学生对其进行指导，但这种指导多数情况下只会局限于科研方法方面的指导，学生仅仅作为教师的科研帮手。

四、“1+X”证书制度下的课岗证赛融通教学

（一）要重视理论与实践的同向发展

高职院校在实际进行工业机器人技术专业学生教学的过程中必须明确学生的理论学习与实践学习是缺一不可的，要想进一步帮助学生有更好的发展以及更具创新性的意识就必须要做好理论与实践的结合。以工业机器人应用编程证书为例，持有该证书可以提高学生在应聘工业机器人相关岗位工作时的优势，同时也是学生具备工业机器人岗位职责的证明。教师在教学实践阶段，需要围绕工业机器人应用编程证书的考试内容，重新规划教学方案，提高实践教学项目的占比，确保学生可以融会贯通，完全掌握考取工业机器人应用编程证书所需要掌握的知识内容。同时，加强学生在实践活动中对于自我专业能力以及其他能力的锻炼提升，能够真正围绕已经掌握的专业知识以及实际问题去进行思考探索，帮助学生在学习能力以及思维能力方面有显著提升。

（二）强化校企合作落实专业实践教育

对于高职院校工业机器人技术领域的学生来讲，在实际进行教学活动开展的过程中，为了能够落实好课岗证赛融通的教学理念，必须要与社会企业开展更亲密的合作。要联合企业的力量一起为学生专业能力的培养做出贡献。要为学生提升更多可以进行实践学习的岗位，为学生营造更真实的学习环境^[5]。真正懂得工业机器人技术领域相关岗位在实际工作开展过程中都有哪些需要完成的任务，需要学生具备哪些技能。帮助学生的专业能力可以从校园层次向着企业社会层次进行转变。

高职教师在进行实际学生工作落实的过程中一定要与企业之间形成一定的默契，而考虑到专业本身是对接工业类企业的，教师需要加强对 PLC 相关证书相关资质的培养。PLC 作为逻辑控制器，通过掌握工业设备的控制流程，可以帮助学生提供更好的设计思路。合作企业需要派遣内部工作经验且交际能力也比较强的工作者到校内为学生进行岗位工作经历分享，围绕 PLC 在工业生产中的

应用进行解析，确保学生可以形成足够深刻的认识。再比如说，高职院校实际输送学生到企业之中之后，企业中的带教人员需要循序渐进地为学生传达相应生产岗位的知识，技能操作，并重点向学生介绍日后工作发展所需要的一些职业等级证书。如此，学生在实际在校学习的过程中就会有意识地向着这些知识，技能靠拢，对自己学习的方向会更明确。

（三）立足产教融合开展多元化实践教学

“1+X”证书制度下，高职院校在加强工业机器人技术专业学生实践教学的过程中，需要立足于产教融合的背景去开展更多元化的实践教学。除了要为学生进行生产实训基地建设，帮助其对实践操作更了解，与企业建立合作关系，为学生提供实践工作岗位之外，还需要真正将学生的职业等级证书考取与学生的日常课程学习结合起来，使其对职业相关等级证书可以更重视。再者还可以通过各种竞赛活动的组织来不断帮助学生的创意得到实现，刺激学生的思维可以有更开拓的延伸。

高职院校可以为学生构建项目化的实践学习平台，并定期组织开展专项比赛，围绕工业机器人现场编程设定比赛题目，要求学生根据题目要求编写程序。同时，还需要组织开展工业机器人三维建模等专业性比赛，保障学生可以满足工业机器人岗位的工作需求。同时，还可以在平台发布与工业机器人技术相关的一些研究或者生产实践任务，而学生需要在这些任务下发之后接取任务，并在规定时间内完成任务。根据学生任务完成情况可以获得一定的平台积分，这些积分可以在院校内兑换一定的奖励，如学分，奖章等。而平台也会根据学生的积分对学生进行排名，推出月度榜单，年度榜单以及荣誉墙等。而为了帮助学生满足实际岗位的需求，可以接洽工业企业，争取到合作订单。学生可以独立进行平台任务的接取，也可以与同学合作完成平台任务。不断挑战自我，锻炼专业技能与综合素养，也间接提升学生在实际学习中的积极进取心。

五、结束语

当前，高职院校关于“1+X”证书制度的开发与落实其实都还不够完善，对于学生的技能要求与实际的课程教学内容，岗位工作技能，相应竞赛活动技能等存在一定的差异性。但这些问题本身并不是完全不能被化解的。在后期的学生教学中，高职院校需要更加注重学生课程教学，岗位需求，证书培训与获取，技能竞赛参与等之间的有机融合，并不断对实际的教学内容与方法进行改革创新，将产教融合，校企合作等作为实际教育落实的切入点，不断对课程标准进行完善优化，对教学内容进行重新构建，探索并构建更加健全的教育体系，促进学生理论知识，专业实践技能以及综合素养的同步提升，帮助学生成长为社会最需要的高素质人才。

参考文献：

- [1] 张忠雨."1+X证书"下"课岗证赛融通"的工业机器人人才培养模式研究[J]. 今天, 2021(11):2.
- [2] 郑剑冲. 基于工业机器人专业"1+X"证书制度下课岗证赛融通体系研究.
- [3] 李建华, 潘玲玲, 龙小宏. 1+X证书制度下"岗课赛证"融通的人才培养机制初探——以软件技术专业为例[J]. 2021.
- [4] 孟琳, 罗碧玉, 叶征. 基于"1+X证书"制度建筑工程技术专业"岗-证-课融通"课程体系构建研究[J]. 陕西交通科教研究, 2020(1):6.
- [5] 袁燕妮."1+X证书"制度下web前端开发课程"课岗证"融通改革体系探究[J]. 电脑知识与技术: 学术版, 2021, 17(16):3.

基金项目: 2021年河北软件职业技术学院“基于“1+X”证书制度的工业机器人技术“课岗证赛融合”的课程体系的构建研究”(JGY20213003), 主持人: 冯贺平。