

浅析全国技工院校教师职业能力大赛对教师职业生涯发展的影响

※ 李 阳 黄燕妮

教师职业能力是一名教师从事教师这个职业所拥有的本领,包括教育教学能力、专业技术能力和社会实践能力。教师职业能力的高低取决于这三方面能力整合的情况,而一名教师的教学能力高低决定了其职业生涯能走多远,一名教师的专业技术能力高低决定了其职业生涯能走多高。全国技工院校教师职业能力大赛作为促进教师职业能力成长的平台,对从事职业教育的教师教育教学能力成长影响深远。我作为多年参赛的获益者,以第一届全国技工院校教师职业能力大赛电工电子类赛项参赛作品《工业机器人零点丢失故障诊断与排除方案的制定》为例,分析了优秀教学设计作品的优势和特点,总结归纳教师职业能力竞赛对教师的职业发展的影响因素,为技工院校教师职业生涯发展规划提供参考。

一、清晰的个人定位

知己知彼百战百胜,参加比赛应该有清楚定位,知己所长彼所短。要取得好的成绩,就应该充分发挥自己的教学设计能力和说课能力的特长补足短板。还记得第一次教研室陈彩凤主任跟我聊起参赛事宜的时候,我的内心是比较紧张的,因为在近两年的工作过程中,作为专业带头人一直在关注专业建设层面的工作,对微教学并没有进行深层次的研究。不过,经过深思熟虑,最后还是勇敢的接受了这次挑战。我所代表的赛项全国一共有来自各省省赛第一名参赛作品 28 份。每一位参赛选手都是深耕技工教育多年的工作者。高学历、高职称的教师占比达 50% 以上,竞争非常激烈,所以从参赛者的阅历来看,我并没有太大优势。但我们有工业机器人应用与维护专业建设团队,有多年的企业实践经验,具备设计出一份高质量的教学设计的基本要素,因此我将自己定位在一名学习者,抱以学习者的心态积极参赛,通过与全国各省最优秀的教师同台竞技,共同交流与分享,努力提升自己,同时向全国分享我们学校工业机器人应用与维护专业建设方面的所取得的成就。

二、精细的备赛组织

从 2018 年 4 月接到省赛文件开始,学校教研室就将这次比赛作为全校性的一次教学教研活动来组织,这既有利于教学管理,又能让更多的教师参与到这次比赛中获益,达到了节约参赛,事半功倍的效果。备赛过程中,在不停课不影响正常教学的情况下制定了详尽的备赛计划。通过构建真实的说课场景,九个参赛项目共参与同讨论,通过全校的说课演练,不同专业教师从不同视角对参赛作品进行研讨和修正,发挥集体力量完善了作品内容,

提升了教学设计作品内涵。功夫不负有心人,通过集体的打磨让一份优秀的国赛作品在 9 月初最终落地。

三、优秀的指导团队

一份优秀的教学设计作品单靠一名教师独立完成是非常困难的,尤其国赛作品,更是要求有丰富的职业教育实践经验、扎实的专业技术能力、厚重的职业教育理论研究,先进的职业教育思想和丰厚的教学资源做支撑,这样就需要一个强大的指导团队一起合作完成。本次比赛我所在赛项,组建了一支由部级工业机器人应用与维护专业一体化课改组负责人,部级课改专家、广州市课程负责人,广州市微教学能手,礼仪指导教师等组成的专业指导团队,分工明确,层层修正,从不同研究领域对教学设计文本和说课内容进行多达 50 多次的修改和完善。鲁储生副院长作为部级工业机器人应用与维护专业课改组组长亲自执笔修改,陈彩凤主任作为人社部的课改专家按照学生中心、能力本位、工学一体的设计思路全程指导,其他的团队成员我们一起从初稿到终稿经过无数次的激烈的讨论,这里面既有每个人在职业教育实践过程中构建的职业教育思想的碰撞,又有不同行业领域对工业机器人行业专业技术问题的疑问,但我们的目标是一致的,制定出一份以学生为主体,以教师为主导,引导学生经历完整的工作过程,努力培养学生的综合职业能力的优秀教学设计作品。在团队历时四个月的共同努力下一份理论基础扎实,专业技术基本功过硬,教学方法手段多样,教学理念先进的教学设计作品成功出炉。

四、坚实的专业基础

一份优秀的教学设计,需要设计者具备很高的专业能力水平。通过这次比赛,我分析了能够胜出的两个主要的原因:

一是个人具有清晰的职业能力成长规划,通过每个阶段成果的积累,从专业技术能力方面和教学能力方面都打下了坚实的基础;二是我们学校是全国开设工业机器人应用与维护专业最早的学校之一,作为人社部该专业一体化课改的牵头单位,一体化课改工作深入成熟,其成果为这次比赛奠定了基础。

本次参赛作品《工业机器人零点丢失故障诊断与排除方案的制定》任务源自人力资源社会保障部第三批一体化课改的成果,本任务是由企业真实的生产任务转化而来,整个任务的设计与实施过程按照企业的工作流程进行设计。作为该教学设计的设计者,自己在企业中亲身实践了该任务的全过程,因此在设计过程中对企业的工作流程非常熟悉,通过搭建真实的工作情景,学生在学

习中通过角色扮演体验企业员工真实的工作内容，运用微信等信息化手段，线上线下排除故障，真实的经历了一次完整的在线问诊过程，并最终制定了符合企业标准的维修方案。通过本任务的学习，学生能具备在规定时间内完成对工业机器人零点丢失故障的诊断与排除的能力，并能综合考虑成本、时效和质量等因素，树立起良好的职业形象与合约意识。

要在每个阶段不断的考虑如何引导学生进行知识的重构，如何将技能转化为能力，如何评价学生隐性的职业能力，如何最终帮助学生达成学习目标并进行有效的评价等等。例如，在本次的教学设计中，故障点的准确判定是这次任务最难以突破的，在教学设计中，我采用了“角色扮演+在线问诊”的教学手段，通过创设企业真实工作情景，搭建线上线下技术交流学习平台，学生分别扮演真实工作情景中的“维修员”（多名）与“设备管理员”（1名），“维修员”通过线上交流平台与“设备管理员”进行专业沟通并问诊。“设备管理员”在工作区操作机器人，通过线上维修技术交流平台反馈故障信息给“维修员”，“维修员”小组集体讨论分析故障原因，最终判定故障点。而在教学实施过程中，要时刻关注学生在在线问诊过程中知识与技能的输出，通过引导问题来引导学生不断进行知识的重构，学生通过小组合作不断将技能和知识内化为解决问题的能力，这个能力就是学生的综合职业能力，最终经过长时间的积累便形成了工业机器人维修行业的维修经验。

五、坚定的创新精神

一份优秀的教学设计必定有其特点，本次参赛的教学设计有三个特点：

（一）任务真实，具有典型性

工业机器人零点丢失故障是企业生产实践中出现频次较高的故障之一（如图1所示），对零点丢失故障进行诊断与排除是工业机器人装调维修工的必备能力之一。

（二）具有开放性

工业机器人零点丢失故障具有原因复杂、诊断方法多样、成本

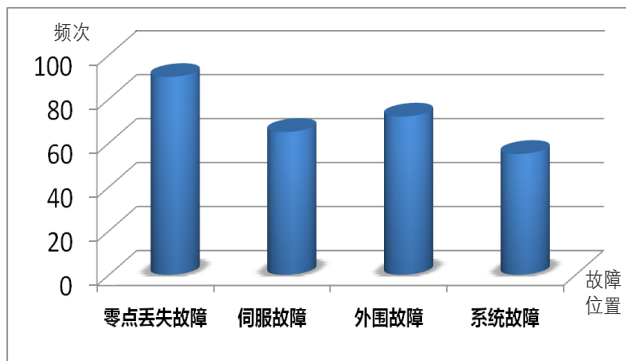


图1 工业机器人维修行业常见故障发生的频次

估算方法不一等特点，任务具有开放性。

（三）具有较高的学习价值

工业机器人零点丢失故障诊断和排除方案的制定是学习任务“工业机器人零点丢失故障诊断与排除”中的重要内容，工作过程完整，能培养学生获取和处理故障信息、在故障诊断中进行专业化沟通、准确判定故障点、确定维修项目和估算维修成本等职业能力与素养；同时，涉及故障电路原理分析、故障信息综合判断等内容学习，能培养学生分析问题、解决问题的能力。具有较高的学习价值。

针对以上特点，我在设计教学过程中进行了大胆的创新，引入企业真实的工作情境和工作过程，通过角色扮演，让学生在真实的工作岗位上经历完整的在线问诊过程，所有的工作流程按照企业真实工作过程进行设计，在评价方面引入企业导师在线评价方式，采用企业的考核标准作为该学习任务的评价标准，企业导师线上对学生提交的方案进行评价，教师对学生该学习过程的学习目标达成情况、专业沟通和表达能力、维修意识和6S的执行情况进行评价；学生在企业导师和专业教师的共同引导下制定出一份符合工业机器人行业标准的零点丢失故障诊断与排除方案。通过贯穿于整个学习过程的评价关注每个学生的学习参与度、职业素养的养成和综合职业能力的培养等情况。

六、美好的职业梦想

本次比赛从备赛到决赛历经5个多月，从选题到比赛成绩的获取，经历了至少33稿的修改，对个人意志的磨炼和职业能力（专业技术能力和教学能力）成长有巨大的促进。成功之处在于采用创设企业真实工作情景，通过学生自学、教师指导、在线问诊等方式实现了再现、重组、应用三个层次的学习目标的达成，此次参赛作品呈现出选题价值高、目标结合学生实际、综合利用各种资源、较好地体现了以学生为中心，能力为本位，工学一体的教学理念。

回头看这次比赛过程的时候，发现我们的职业教育是多么的不易，我们在培养学生的人文素养，我们在孜孜不倦的树立学生正确的世界观，人生观，生活观。

教育目的不是为了培养机器人，教育目的是为了培养可以适应多个行业领域生存的职业人，我们对学生综合职业能力的培养有显性的，也有隐性的。显性可以在教学过程中加以修正，但隐性的教育影响只能在学生的谈笑风生中，在学生的日常行为里，在工作的细节中用智慧的眼光去发掘，最终这一切教育的影响将在我们的莘莘学子毕业后的社会活动中去呈现，且不易察觉。这也许就是教育的魅力所在。师者，用传道受业解惑的方式潜移默化地去影响着每个人的一生。ct

（作者单位：广州市机电技师学院）