

探究高职“轨道交通通信信号专业”人才培养体系及专业开设措施

◆郭虹¹ 年英²

(1 呼和浩特职业学院 010010; 2 内蒙古医科大学附属医院 010050)

摘要: 随着经济社会的高速发展,我国轨道交通行业也蓬勃发展起来。亟需大量本专业人才,根据我国高等职业技术教育的特点和实际情况,对专业人才的培养应该从理论知识、专业技能、职业素质等方面来制订培养计划,形成完整、全面的人才培养体系。本文对城市轨道交通通信信号专业岗位培养目标展开讨论,结合对轨道交通对通信信号专业人才的需求,提出铁道通信信号专业和轨道交通通信信号技术专业的人才培养体系。根据现有高校的现状,探讨了铁道通信信号专业和轨道交通通信信号技术专业在高等职业院校中的开设情况,提出了专业相关开设过程中的几点措施和要求。

关键词: 轨道交通; 通信信号; 人才培养; 专业开设

随着我国经济社会的快速发展,我国工程教育的培养规模超过西方发达国家已经位居世界第一。根据相关研究数据表明,我国目前拥有210多万人的工程师,大学生中近35%的学生选择就读工科专业,其数量也占据世界第一的位置。据《财富》杂志公布的最新数据,在美国,达到适应全球化工程师近有54万人;而在中国只有16万人,不超过全国工程师总数的1/10。基于此,教育部提出了“卓越工程师教育培养计划”,该计划旨在全面提高工程教育人才培养质量,促进我国由工程教育大国向工程教育强国迈进,切实提高工程师的专业化素质、提升专业化水平。

轨道交通通信信号专业作为现代城市地下空间及地下轨道交通等领域的重要专业之一,轨道交通通信信号专业分为铁道通信信号和轨道交通通信信号技术两个方向,前者主要集中为高铁等铁路线路服务,后者主要为城市地下轨道交通服务。由于专业领域的差别,不论铁道通信信号技术,还是轨道交通通信信号技术,两者从技术和设备等方面已经形成各自的系统,各系统既相互独立又相互联系,但是,从宏观层面来看,两者都属于自动化控制专业领域自动化控制领域在轨道交通信号方面的一项应用技术,因此,在人才培养上有共同的理论基础。

1. 轨道交通通信信号专业人才培养方案概述

1.1 铁道通信信号专业人才培养体系

从2003年以来,我国铁路建设进入了蓬勃发展,在新建铁路线路上较为明显,国家相继提出“三横五纵”的铁路网,另外,在线路的提速升级、电气化改造和铁路中长期路网规划等方面也有较大的提升。根据相关数据,截止2015年底,我国铁路营业里程达到12.1万公里,其中高铁运营里程超过了1.9万公里。由此,铁路的快速发展带来了轨道交通行业亟需人才的局面,随着铁路线路的大量建设和运营历程不断扩大,对轨道交通专业人才的需求急剧增加,出现了供不应求的局面,相关院校也对开设专业进行调整,对铁路招生数量进行扩招。

铁道通信信号专业以培养从事铁道信号技术设备生产、施工和维护工作的一线技术人员为主要目的,以车站信号联锁设备、区间信号闭塞设备、列车运行控制系统、铁路调度指挥系统等为核心专业课,主要培养铁道通信信号专业实用型人才。该专业在铁路相关院校均有开设,经过近几年该专业的快速发展,在人才培养方面积累了一定的实际经验,已形成了较为完善的人才培养体系。铁道通信信号专业其课程体主要由通信信号基础、轨道交通和计算机三个学科方面的课程,专业基础课主要由电路基础、电子技术、计算机原理与应用组成,核心专业课主要由信号基础、区间信号、车站信号、工程设计与施工、列车自动运行控制等组

成。

1.2 轨道交通通信信号技术专业人才培养体系

根据有关调研表明,到2020年底,我国城市轨道交通建设里程将由2015年的3000公里增加到7000公里。随着城市轨道交通的快速发展,对具有扎实基本功的轨道交通专业技术人才的需求将是必然的。轨道交通通信信号技术专业是培养包括城市轨道交通信号工作原理、技术条件、维护标准等专业技术理论知识和城市轨道交通信号设备日常养护、故障处理及检修等实践技能符合要求的高端型技术人才,人才还必须具有良好职业道德。城市轨道交通人才需求有区域性特点,因此各高等职业院校城市轨道交通人才培养主要以区域培养为主。轨道交通通信信号技术专业人才培养体系其课程体系综合了计算机、通信技术和交通运输三个学科方面的课程。其专业基础课主要包括:电工电路分析、电子技术、通信技术、计算机网络等,专业课主要包括:城市轨道交通概论、铁路信号基础、车站信号自动控制、列车运行控制系统、城市轨道交通ATP及ATO系统、城市轨道交通ATS系统等。

2. 轨道交通通信信号专业人才培养目标及人才规格确定

人才培养目标是人才培养的总方向,是开展教学的基本依据。只有制订出符合实际情况的人才培养目标才能培养好本专业人才。人才规格是教学的客观依据,只有重视人才规格才能实现培养过程的具体化。高职教育是高等教育的重要组成部分。高职教育是指完成高中阶段教育和中职教育的基础上,开展相关高等理论知识授课和相关技能培训后符合社会生产、建设、管理的一种培养模式。通常将人才分为四种类型,即学术型人才、工程型人才、技术型人才和技能型人才。结合教职成[2015]6号文件精神,高职院校应以增强学生的就业创业能力为核心,加强思想道德、人文素养教育和技术技能培养,全面提高人才培养质量。

总之,高职院校人才培养目标的最终要求是培养出具有高素质、高素质的技术技能人才,对专业的人才要求必须从理论知识、专业技能和职业道德素质三个方面来进行评估。为了确定专业人才培养目标的具体要求、增强人才培养的效果,专业人才培养目标输出从以下几方面构成:

2.1 由城轨运输类专业指导委员会组织调研

组织一个专业化的调研团队,调研团队应由城轨运输类专业指导委员会、行业技术专家、高校教师、企业技术专家等组成,调研范围应该覆盖全国34个省市自治区的城市轨道交通行业,可以将全国分为西南、西北、东北、华中、华北、华南、华东共7个片区进行分批次调研,调研方法有问卷调查、电话调查、实地面谈、座谈会、查阅文献等直接与间接调研方式,调研内容包括城市轨道交通行业的人才发展现状、人才需求状况,抽查本专业人才的专业理论知识和岗位实操能力,大专院校本专业毕业生就业去向以及跟踪毕业生就业动态等。

调研完成后由城轨运输类专业指导委员会组织相关专家对调研成果进行系统分析、归纳、整理,组织课程专家及专任教师讨论,在结合多方意见的基础上拟订专业人才培养目标,征求行业主管部门和相关行业的技术专家的意见和建议,汇总多轮次意见后形成本专业人才培养目标的最终方案。

2.2 审核通过后,专业人才培养目标输出

在大量的调研后,城轨运输类专业指导委员会再次组织相关专家对专业人才培养方案进行审核,只有审核通过后方可对专业人才的后续培养。通过以上工作的开展,对城市轨道交通通信信

号技术专业人才培养目标,把专业人才当作培养目标进行输出,本专业毕业生应该具有一定的文化水平和较丰富的专业理论知识,有较强的实践操作能力,具有较高的职业道德精神和大国工匠的精神,具备高素质的专业化人才,能够从事轨道交通信号设备的安装、维护与管理等工作,以及可以从事轨道专业相关的就业领域。

3.轨道交通通信信号专业专业开设情况

从前文来看,轨道交通通信信号专业分为铁道通信信号专业和轨道交通通信信号技术专业,从现有情况来看,可以直接分为两个独立专业单独招生和培养。但从人才培养体系层面来看,铁道通信信号专业和轨道交通通信信号技术专业两者基础课基本是一致的,大部分专业课也是想通的,仅在个别专业课的设置上不一样的。从招生层面,完全可以以轨道交通通信信号专业统一招生,并且在第一年专业基础课的课程上统一授课,在后续专业课的授课中进行分专业开课,并且在就业实践过程中进行分专业展开培养。这样实行不仅可以节约师资和实训资源,并且可以最大程度的共享,有利于统一安排,而且还可以根据学生的个人特点进行针对性跟踪培养,根据当地轨道交通事业的要求进行有特色的培养,最大限度避免专业人才的浪费。

经过近几年城市轨道交通的发展,城市轨道交通有效的缓解了城市交通的压力,在经济社会的高质量发展起到了重要的作用,在打造绿色低碳社会的过程中具有重要的意义。根据有关专家学者的研究成果,近些年来对轨道交通信号的人才提出了更高的培养要求。从培养规模上看,早些年只有一些少数交通专业特色的高校开展了对轨道交通信号人才的培养,而这些院校培养的人才的数量有限,并不能满足城市轨道交通对于人才数量的需求。

在此大背景下,很多院校陆续开展了轨道交通信号专业的课程,为我国培养出了大量的城市轨道交通通信信号专业人才,为轨道事业的发展不断提供新鲜血液,逐步满足对轨道交通通信信号专业人才的需求。在政府、院校的高度重视下,大量的人资、物资投入到城市轨道交通通信信号专业人才的培养中来,轨道交通通信信号已经得到了快速的发展。因此,在对人才进行培养的过程中,要注重对学生理论知识和实践能力的培养,使该专业的人才能够完全符合社会的要求。

4.结语

随着我国高速铁路和城市轨道交通的快速发展,对轨道交通信号专业的人才需求量较大,这种局面既给高等职业院校的人才培养带来了机遇,同时也带来了挑战。另一方面,随着轨道交通信号专业设备的不断更新升级,对专业人才的要求越来越高。因此只有不断的将计算机、通信技术和交通运输等学科专业知识有效结合起来,严格执行人才培养出台的各项政策,重视学生的实习实践过程,把课本上涵盖的理论和实际操作深度融合,重视轨道交通信号专业人才培养体系和培养课程的与时俱进,要从实际需求层面和学生实际情况层面把握好培养的度,只有这样才能培养出专业理论知识过硬、符合岗位要求的高端高技能型通信信号专业人才,为促进轨道交通事业的高质量发展打下坚实的基础。

参考文献:

- [1]韩松龄.我国城市轨道交通行业人才培养面临的难题及其解决途径[J].经济师,2013(03):247-248.
- [2]张洪满.城市轨道交通运营管理专业人才培养及定位分析[J].职业时空,2014(05):84-86.
- [3]肖燕芳.基于人才需求分析的城市轨道交通车辆专业教学改革探索与实践[J].南方职业教育学刊,2012(06):42-46.
- [4]吴世勋,王宏刚.轨道交通通信信号专业人才培养体系新探索[J].中国电力教育,2014(12):23-24.

作者简介:郭虹,女,出生年月:1982.9,籍贯:河北,职称:讲师,职务:教研室主任,学位:工学硕士,研究方向:铁道通信信号,单位:呼和浩特职业学院,邮编:010010。

通讯作者:年英,女,1981-11-13,河北秦皇岛,副主任医师,硕士研究生,内科系统疾病,内蒙古医科大学附属医院010050。

课题名称:高职轨道交通通信信号人才培养模式研究课题号《ZLHD1108031》

