

新基建下涉农高校物联网专业教育模式探索

——以塔里木大学为例

韩清华

(塔里木大学信息工程学院 新疆阿拉尔 843300)

【摘要】新基建是应用型、综合型高校新工科建设的着力点,是提升高校专业人才培养以及创新人才需求的抓手,地方高校人才培养的目的是为了增强服务经济社会发展的能力。对于新疆地方高校来说,应把侧重点放在植根本土化特色,科学构建“全人格”高校育人模式,将新基建融入高校物联网专业课程教学中,人才培养目标导向、技术知识以及技能需求是应对疫情和经济下行的有效手段。将新疆地方涉农高校的农业专业与数字化信息技术的开发、运用紧密结合,让新疆地方高校学生立足南疆,面向兵团,服务新疆,真正意义上实现新疆地方高校教育理念从“成才”到“成人”的转变。

【关键词】新基建;涉农高校;教育模式

DOI: 10.18686/jyfyzy.v3i4.40642

2018年12月中央经济工作会议上对于促进“新型基础设施建设”(简称“新基建”)作出重要指导,2019年7月,中央政治局会议明确要求加快推进信息网络等新基建建设^[1]。2020年初在严重的新冠肺炎疫情形势下,2月的中央政治局会议和3月的政治局常委会,在进一步强调加快新基建时,又明确地增加了其中“数据中心”的建设内容^[1]。新基建建设背景下,未来产品的生产将逐渐实现全链条、综合化以及跨界化,高校教育的发展应遵循当地政治、经济、文化的三者统一^[2],尤其是新疆高校在发展过程中要有自己的“灵魂”,在教育理念与专业人才培养上要作出改变,由原来的强调满足市场需要的专业技术人才转变为人的全方位发展的高素质教育。

1 新基建为涉农高校物联网专业教育提供支点

以5G、人工智能、工业互联网、物联网为代表的新型信息数字化的基础设施,被称为新基建,新基建的主要领域可以归纳为7个方面,即5G基建、人工智能、大数据中心、工业互联网、城际高速铁路和城际轨道交通、特高压、新能源汽车充电桩^[3],如图1所示,这7大领域几乎覆盖了应用型、综合型高校的专业,从大学教育的角度来看新基建,不仅仅是新基建可以带来多么可观的经济增长,而是新基建涉及的诸多的产业链给高校教育带来的机遇与挑战,这些产业链给高校专业的发展提供了思路。

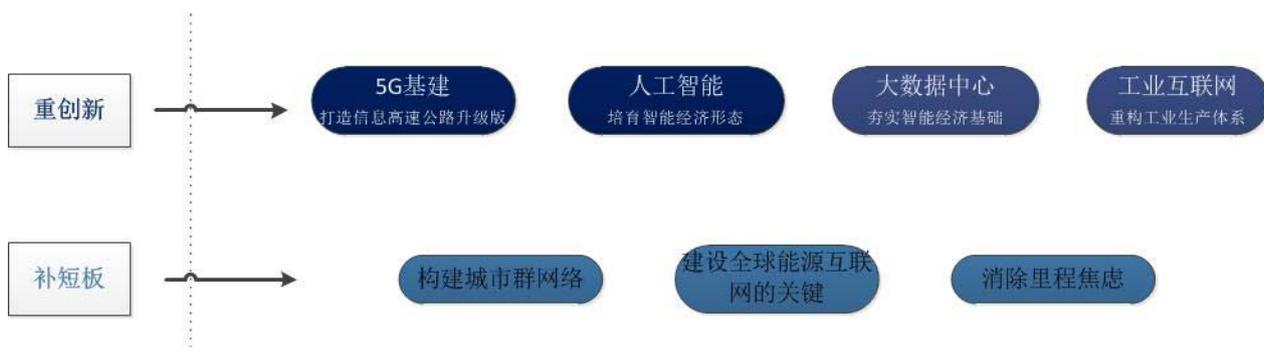


图1 新基建7大主要领域

作为服务国家战略性新兴产业的物联网专业,具有显著的新工科专业特征,尤其是涉农高校的物联网专业建设在国内各高校可借鉴的成功经验相对较少,专业建设新理念、人才培养的新模式、工程实践的新体系和质量评价的新方法等都有待进一步研究。因此,在新技术革命前沿的背景下,从国家经济发展的建设切入,新基建与高校物联网专业相结合,一是为万物互联奠定新基础;二是为数字

经济和实体经济拓展新空间,更好的满足人民美好生活的需要^[4]。高校的物联网专业教学也要从原来的驱赶型学习方向转变为创新驱动为导向,以适应区域经济社会发展。

2 当前地方涉农高校专业教育模式

目前多数地方高校的教育模式是将创新创业教育与

专业教育相融合,形成个性化的创业课程,学校也会培养一批高素质的双师型的队伍用来开发构建系统的创业教育,这样的教育即有利于专业知识的整合,同时也有益于大学生创业能力的提高。塔里木大学作为地处南疆的一所重要的综合性大学,尤其在农林和畜牧传统优势学科方面,其余各学科交叉融合,联系越来越紧密,这对南疆当地高校的高层次人才培养提出了更高的要求。塔里木大学以“新工科”建设为契机,对现有人才培养方案中的实践教学阶段进行优化,培养学生的工程意识、提高工程实践能力和创新能力,使培养的学生具有较强农业产业化升级所需的工程实践能力。具体项目将分别从校内实习实训、校外农业企业生产中的实习实训开展研究和探索。

3 新基建下物联网专业建设探索

3.1 新基建布局数据中心,提升物联网专业融合度

当前人类的生活无数据不存储、无数据不计算、无数据不真相,各行各业的业务都需要数字来进行体现,人类生产生活正在被数字所定义^[4],因此新基建布局的“大型+边缘”数据中心即是高校物联网专业人才培养的必然要求,也是提升涉农高校中农业数字化的集中体现。2020年塔里木大学物联网专业人才培养方案修订里加大了实训实践课程的学分,通过加强专业认知实习,围绕当地产业化发展需求,联系区域内知名企业,引导学生到企业内开展相关的生产实习工作,改变之前毕业实习只重视技术训练,忽视行业背景的现象。总体目标就是尝试通过专业培养过程中从专业认知实习至毕业实习全方位实践能力提升,对塔里木大学物联网专业实践能力培养进行改革和探索,培养满足当地产业化升级的物联网高级应用人才,从而为南疆的经济和社会发展做出更大贡献。

3.2 践行“全人格”教育理念,提高物联网专业人才培养契合度

围绕新基建对理工科人才的新需求,高校可以从学生的思想政治教育、劳动教育、创新创业教育以及人工智能素养等方面,通过将专业能力与立德树人融合,教育作为培养人的活动,不论是应用型、研究型的大学还是技能型的大学,大学教育的首要目标都是人的养成,2020年是特殊之年,中国的经济面临超乎寻常的压力,在国内严重的疫情以及国际市场金融动荡的环境下,新基建的重要意

义正在不断凸显^[7],大学教育如果只是单纯的掌握单方面的知识或者技能,这样的大学培养出来的人才已不能满足时代的需求。因此,在我国稳中求进、奋战新冠肺炎疫情并力求实现高质量升级版发展的过程之中,大学教育不仅要注重学生创新创业能力的培养,更要注重人的发展。

3.3 深化校企“双主体”育人,推进新基建校企协同育人创业

深化校企“双主体”育人,不仅仅有利于培养高校学生的创新思维各意识,也有利于提高大学生的创业能力,将创新、创业、实践培训等融入专业课程人才培养方案中,开展产教合作项目、顶岗实习、实习基地建设等,创新校企合作基地空间运营与保障,把单一校企合作升级提档为校企多方协同,提升对接服务产业链水平^[5]。

3.4 开设新基建通用能力课程和专业课程,融入新标准内容

围绕新基建背景下的技术转型升级,学校可将人工智能导论、边缘计算概述、AI等课程作为通用能力课程,为学生概述介绍基于新基建下优秀企业等典型案例,在通用能力课程的基础上,按照物联网、边缘计算、大数据和人工智能等方向,开设智能传感器及应用、控制原理技术及应用、中间件设计、云平台与大数据技术等技能方向的课程,帮助学生掌握人工智能、5G等技术在物联网专业中的应用,帮助学生提高知识和技能的可迁移性,成为适配专业岗位的复合型技术技能人才^[6]。

4 结语

新基建背景下不仅仅提出了技术新,也提出了模式新、领域新,多数地方涉农高校的侧重点在于教学,在新基建的条件下如何强化高校学生的实践能力,新基建提供了支点,如何将新基建融入到当地高校形成教育新理念、专业新结构、人才培养新模式等将不断被探索,当地高校应主动成为经济发展下人才需求的主要支持者。

作者简介:韩清华(1990—)女,山西忻州人,硕士,讲师,研究方向:微波技术与天线、电子与通信工程。
资助项目:塔里木大学物联网专业综合改革试点项目“物联网工程”(项目编号:220101616)塔里木大学高教项目《涉农高校物联网工程专业实训基地建设探索与实践》(项目编号:TDGJYB2025)。

【参考文献】

- [1] 杨慷慨,蔡宗模,吴朝平.新基建赋能地方高校敏捷性新工科建设[J/OL].大学教育科学:1-8[2021-01-24]
- [2] 詹松青,论地方高校新工科创新创业人才的培养[J].闽南师范大学学报(哲学社会科学版),2020(02).
- [3] 徐晓飞,李廉,战德臣,等.未来工程教育形态:面向可持续竞争力的服务型教育[J].中国大学教学,2019(05).
- [4] 罗儒国,“三创教育”模式的探索与展望——以武汉大学为例[J].黑龙江高教研究,2012,30(06):20-23.
- [5] 关鹤,5G引领“新基建”,网络建设走在前[J].通信世界,2020(09):26-27.
- [6] 金峰,“新基建”为物联网产业带来“加速度”[J].通信世界,2020(08):19-20.