

# 水利专业现代学徒制人才培养实践与探索

——基于教育部三批现代学徒制试点分析

魏明方

云南水利水电职业学院 云南昆明 650202

**摘要:** 为深化产教融合、校企合作创新技术技能人才培养模式, 总结教育部3批现代学徒制试点成效和存在的问题, 借鉴国内外研究成果结合水利行业特点, 构建校企联合招生、联合培养, 一中心、双主体、三阶段、四对接高职院校水利专业现代学徒制人才培养模式, 加强校企融合课程体系建设, 做好双师共享互聘, 建设综合考评体系, 为水利类高职院校水利专业人才培养提供参考和借鉴。

**关键词:** 现代学徒制; 高职院校; 水利专业; 人才培养

## Training Practice and Exploration of modern apprenticeship talents in water conservancy specialty

— Based on the Ministry of Education three batches of modern apprenticeship pilot analysis

Mingfang Wei

Yunnan Water Resources and Hydropower Vocational College, Kunming, Yunnan 650202

**Abstract:** To deepen the integration of industry and education and the training mode of school-enterprise cooperative innovative technical skills talents, and to summarize the effectiveness and existing problems of the three batches of modern apprenticeship pilot programs of the Ministry of Education, this paper draws lessons from domestic and foreign research results and combines the characteristics of water conservancy industry to construct school-enterprise joint enrollment and training. One center, two subjects, three stages, and four integrate the modern apprenticeship talent training mode of water conservancy major in higher vocational colleges and strengthen the construction of a school-enterprise integration curriculum system. It has done well in the sharing and mutual employment of two teachers and built a comprehensive evaluation system to provide reference and reference for the training of water conservancy professionals in higher vocational colleges.

**Keywords:** modern apprenticeship; higher vocational college; water conservancy major; talent training

1969年德国颁布《职业教育法》首次以法令的形式确立了双元制职业教育, 也是现代学徒制产生的标志, 双元制被认为是校企合作为基础的现代学徒制<sup>[1]</sup>。现代学徒制的现代性既是时间上的概念又有本质上差异, 即是一种新的教育制度又是一种人才培养模式。水是生命

之源、生产之要、生态之基, 是经济社会发展的重要支撑和基础保障。十八大以来习近平总书记提出“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路, 需要更多水利技术技能型人才为之奋斗, 水利职业教育是为新时代水利事业发展提供强有力的人才支撑的主要途径, 水利高职教育经过多年发展已经形成了以素质为基、能力为本的具有自身特色人才培养模式。但进入新时代, 治水矛盾由人与自然的矛盾转变为人与社会的矛盾, 为满足国家职业教育和水利事业发展新要求, 需要进一步深化水利教育教学改革, 探索构建适合水利行业发展的

云南省教育厅科学研究基金项目: 基于“现代学徒制”水利类高职院校人才培养模式研究(2019J0867)。

**作者简介:** 魏明方(1981-), 男, 副教授, 硕士, 研究方向为水利工程、职业教育。

人才培养模式, 为国家水利事业发展添砖加瓦。

### 一、教育部3批现代学徒制试点

#### 1.1 水利类高职院校试点

为贯彻落实党的十八届三中全会和全国职业教育工作会议精神, 2014年5月国务院印发《关于加快发展现代职业教育的决定》(国发〔2014〕19号), 2014年8月教育部印发《教育部关于开展现代学徒制试点工作的意

见》, 2015年8月开展首批现代学徒制试点, 2017年8月开展第二批现代学徒制试点, 2018年8月开展第三批现代学徒制试点, 根据统计3批试点单位共562家(含地方政府、行业协会、企业、职业院校), 其中行业组织21家, 试点地区20个, 试点企业17家, 高职410所, 中职94所, 其中水利类院校试点23所(高职22所, 中职1所), 占高职试点院校4.09%。

表1 水利类高职院校教育部3批现代学徒制试点统计表

序号	试点院校名称	试点专业		试点企业数量	试点批次	验收结果
		专业名称	数量			
1	内蒙古机电职业技术学院	汽车电子技术、焊接技术及自动化、机械制造与自动化	3	3	第一批	通过验收
2	兰州资源环境职业技术学院	宝玉石鉴定与加工	1	1	第一批	通过验收
3	酒泉职业技术学院	太阳能应用技术、汽车检测与维修技术、烹饪工艺与营养、畜牧兽医	4	6	第一批	通过验收
4	新疆石河子职业技术学院	农业机械应用技术、热动力设备与应用	2	2	第一批	通过验收
5	北京农业职业学院	物流管理、工商企业管理	2	3	第二批	通过验收
6	辽宁水利职业学院	通信技术	1	1	第二批	通过验收
7	黄河水利职业技术学院	水利水电建筑工程、电子信息工程技术、发电厂及电力系统、机械设计与制造、工程测量技术	5	7	第二批	通过验收
8	杨凌职业技术学院	中药制药技术	1	2	第二批	通过验收
9	江苏建筑职业技术学院	机电一体化技术、建筑工程技术、道路桥梁工程技术	3	3	第二批	通过验收
10	陕西铁路工程职业技术学院	铁道工程技术、地下与隧道工程技术、土木工程检测技术、建筑装饰工程技术	4	6	第二批	通过验收
11	新疆农业职业技术学院	农业装备应用技术、畜牧兽医、园林工程技术、种子生产与经营、会计	5	5	第二批	通过验收
12	山西水利职业技术学院	摄影测量与遥感、机电一体化技术、计算机应用技术	3	3	第三批	通过验收
13	浙江同济科技职业学院	水利工程、电气自动化技术、机电一体化技术	3	3	第三批	通过验收
14	安徽水利水电职业技术学院	建筑工程管理、机电一体化技术	2	2	第三批	暂缓通过
15	江西水利职业学院	水利水电建筑工程、工程测量技术	2	5	第三批	通过验收
16	山东水利职业学院	水利工程、道路桥梁工程	2	2	第三批	通过验收
17	河南水利与环境职业学院	水利水电建筑工程、工程测量技术、电子商务技术、物流管理、环境工程技术	5	11	第三批	通过验收
18	三峡电力职业学院	发电厂及电力系统、环境工程技术	2	2	第三批	通过验收
19	广东水利电力职业技术学院	工程测量技术、建筑设备工程技术	2	2	第三批	通过验收
20	广西水利电力职业技术学院	酒店管理、建筑装饰工程技术	2	2	第三批	通过验收
21	重庆水利电力职业技术学院	物业管理、机械制造与自动化、工程测量技术	3	5	第三批	通过验收
22	四川建筑职业技术学院	工程机械运用技术	1	2	第三批	通过验收

**表2 水利类高职院校试点专业统计表**

序号	试点专业名称	试点学校
1	工程测量技术	5
2	机电一体化技术	4
3	水利水电建筑工程	3
4	机械制造与自动化	2
5	物流管理	2
6	发电厂及电力系统	2
7	水利工程	2
8	环境工程技术	2
9	道路桥梁工程	2
10	建筑装饰工程技术	2
11	畜牧兽医	2
12	农业机械应用技术	2
13	热动力设备与应用	2
14	其余各专业合计	27

**表3 高职院校水利专业试点统计表**

序号	院校名称	试点专业	参与试点合作办学企业
1	黄河水利职业技术学院	水利水电建筑工程	云南云水工程技术检测有限公司、中国电建市政建设集团有限公司
2	浙江同济科技职业学院	水利工程	浙江良威水利建设有限公司
3	江西水利职业学院	水利水电建筑工程	江西省水利水电建设有限公司、江西省源河工程有限责任公司、江西赣禹工程建设有限公司
4	山东水利职业学院	水利工程	中国电建市政集团有限公司
5	河南水利与环境职业学院	水利水电建筑工程	许昌水利建筑工程有限公司

根据教育部网站、各学校网站、高等职业教育质量年度报告等统计, 2021年高职院校中开设水利类专业院校共34所开设水利类专业16个, 自2015年教育部3批现代学徒制试点中22所水利类高职院校试点的专业共40个(见表1), 水利类高职院校中参与试点占比64.71%, 水利专业试点高职院校5个, 占比22.72%, 据表2、表3统计试点的水利类专业2个(水利水电建筑工程专业和水利工程), 占比12.5%。参与水利类院校试点现代学徒制双主体育人企业共77家, 其中水利类企业7家, 占比9.1%。

### 1.2 试点工作内涵

高职教育是以就业为导向, 以职业能力培养为本位, 现代学徒制是以校企合作为基础的教育模式, 试

点首先开展招生与招工一体化(招生即招工、入校即入厂、校企联合培养)试点, 扩大试点院校的招生自主权, 校企共同制定招生与招工方案, 改革考核方式、内容和录取办法; 其次深化学结合人才培养模式改革, 以企业工作岗位的实际需要, 共同研制人才培养方案、开发课程和教材、设计实施教学、组织考核评价、开展教学研究等, 实现校企一体化育人; 然后加强专兼结合师资队伍建设, 开展“双师互聘”, 将指导教师的企业实践和技术服务纳入教师考核并作为晋升专业技术职务的重要依据; 最后形成与现代学徒制相适应的教学管理与运行机制<sup>[2]</sup>。

## 二、现代学徒制试点成效

### 2.1 水利专业现代学徒制试点取得的成效

黄河水利职业技术学院联合7家企业形成“两条主线、一套方案、双向目标、模块设计、协同育人”的人才培养总体思路, 电子信息工程技术专业学徒培养模式为“双主体、四段式、六结合”, 发电厂及电力系统专业学徒培养模式为“四联合、四定向、三阶段、六对接”, 水利水电建筑工程专业学徒培养模式为“一平台、二阶段、三递进、四定位、五对”等<sup>[3][4]</sup>。

浙江同济科技职业学院为推进现代学徒制工作, 2018年成立全国首家现代学徒制学院——“大禹”学院, 学院实行二级学院管理模式, 采用理事会领导下的院长负责制, 由专职管理人员负责日常运作管理, 理事会为大禹学院的决策机构, 实施“资源共享、人才共育、校企共管”三位一体的管理模式<sup>[5]</sup>。

山东水利职业学院携手大型知名国企组建现代学徒班, 联合培养、双主体育人, 创新了以“大国企+大基建”为鲜明特色的现代学徒制人才培养模式, 培养现代学徒制“大禹工匠”水利后备人才<sup>[6]</sup>。

江西水利职业学院以服务为宗旨、以就业为导向、以职业能力为本位, 以职业活动为核心、以学生为主体的三互通工学交替培养现代学徒制培养模式。

河南水利与环境职业学院试点专业与企业开展新型校企合作模式, 在构建校企双主体育人长效机制、实施招生招工一体化、完善人才培养制度和标准、建设校企互聘共用的教师队伍和建立健全现代学徒制管理制度等方面取得显著效果<sup>[7]</sup>。

### 2.2 试点存在的问题

#### 2.2.1 水利企业参与程度低

教育部三批试点中没有水利类企业直接参与现代学徒制试点, 参与高职院校双主体育人水利企业共7家,

占比9.1%。2015版普通高等学校高等职业教育(专科)水利大类专业共16个专业,试点中只有2个专业,试点参与率12.5%。从试点分析水利专业现代学徒制还没有形成全国相对统一人才培养模式,水利企业参与数量较少,试点水利专业数较少,试点的代表性还不足。分析其主要原因是水利工程大部分在偏远地区且各个单位项目分散,对于学生实习管理难度大,还有企业参与学徒制试点需要投入大量人力物力但取得效益不高。

### 2.2.2 各主体利益平衡难度较大

现代学徒制参与主体为学校、企业、学生(学徒)、政府,学校目标是立德树人提高人才培养质量,获得优质办学资源;企业利益诉求为获得优质人力资源,增强竞争力,创造更多利润;学生学习的目标学习到专业知识和技能找到适合的工作;政府目标促进经济发展,保障社会稳定。各方利益在现代学徒制人才培养中参与各方都希望投入最少资金产生最大的利益,各方利益很难平衡。

### 2.2.3 人才培养模式相对落后

《中华人民共和国职业教育法》实施26年对中国职业教育发展发挥了重要作用,但我国的职业教育以职业学校制为主的教育,职教法提出国家发挥企业的重要办学主体作用,但职教法对企业约束权较低,因我国企业参与职教教育的配套相关制度还不够完善,企业参与职教教育积极性不高<sup>[8]</sup>。现在学徒制中学生到学徒到准员工时间短,身份转换难度大。职业院校教学质量不高,办学特色不鲜明,很多参照普通教育的办学标准和模式,专业、教材、课程与生产生活实际脱节。

## 三、水利专业现代学徒制人才培养探索

教育的根本问题是培养什么样的人、如何培养人以及为谁培养人,职业教育根本任务是以树人为核心、以立德为根本为党为国培养具有技术技能的社会主义建设者和接班人,需要深入推进育人方式、办学模式改革,着力培养更多高素质水利技术技能人才。

### 3.1 联合推进招生招工一体化

现代学徒制是把普通文化知识、专业理论、职业技能训练相结合的一种教育模式,职业教育是以就业为导向的类型教育,现代学徒制通过招生招工一体化解决了学生就业和企业招工适用性问题,增强了学生参与学徒制的意愿,各方利益平衡采用三方协议,明确参与各方实施过程中的责任和义务。招生时明确招生对象为现代学徒制班级,学生开学报到现场与学校、企业签订协议,入校即入企。

### 3.2 水利专业现代学徒制人才培养模式

现代学徒制是企业与学校相互扶持培养人才的教育体系,为构建符合水利行业特点的现代学徒制人才培养模式,需要校企合作、产教融合,形成“学生→学徒→准员工→员工”四位一体渐进式人才培育,共同提高学生(学徒)就业竞争力和职业能力。该人才培养模式的内涵可概括为“一主线、双主体、三阶段、四对接”螺旋递进人才培养模式。最后达到水利职业教育教学产教深度融合、“岗课赛证”综合育人目标。

一主线:以学生(学徒)为中心,以学生(学徒)培养质量为主线。双主体:学校和企业双主体育人,以课程平台和实践平台为依托,达到立德强技目标。三阶段:通过公共课程为学生(学徒)筑牢基础,经过专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程训练提升学生(学徒)专业能力,经过企业跟岗和顶岗实习提升学生职业能力为职业发展提供支撑。四对接:指专业与产业、职业岗位对接,专业课程内容与职业标准对接,教学过程与生产过程对接,学历证书与职业资格证书对接。

### 3.3 构建校企融合课程体系

水利专业是培养水利工程行业一线掌握相应岗位必备的理论基础知识和专门知识,具备相关岗位能力的技术技能人才,从知识、能力、素质三个方面制定专业培养目标,职业能力培养从思想素养、职业素养、职业技能三个方面培养,以能力本位进行课程开发,制定教学计划、组织教学,构建水利专业现代学徒制课程体系。课程由公共基础课程、专业课程(基础课、核心课、拓展课)、实践课程三大类组成,内容主要来源于企业工艺流程及其职业标准。公共基础课程教学以学校为主企业为辅,专业课程由学校和企业共同教学,实践课程教学以企业为主学校为辅。

### 3.4 构建双导师师资队伍

教师是教育工作的组织者和领导者,在教学过程中起主导作用,教师既培养做人做事的道理又传授专业知识和职业技能,现代学徒制是基于校企合作的教育模式,需要校企双师共同培育。高职教师在理论教学更加系统,教学方法和手段具有丰富经验,企业师傅生产实践能力较为突出,双方优势互补,有效调动学生积极性,提高培养质量。现代学徒制实践中如何遴选双师队伍现在还没有统一的标准,为保障现代学徒制教学开展需要校企组建双师素质的师资队伍,企业师傅还可以依托行业协会、职教集团等平台遴选,师资培养过程基于校企“共享互聘”原则,建立校企“互聘互用、联合培养”双导

师队伍建设长效机制。

### 3.5 校企共建考评体系

工作能力是检验现代学徒制培养质量的检验重要标准,培养质量是现代学徒制的生命力和主要保障,水利专业现代学徒制采用一主线、两主体、三阶段、四对接培养模式,对于考核评价通过校企共同对培养三个阶段进行考评,考评对象为学生(学徒)的培养质量,考评内容为职业素养、学习能力、实践能力和就业能力四个方面。考评方式为第一年筑基阶段校企共评以学校考评为主企业考评为辅,第二阶段专业能力校企共评,第三阶段实践能力企业考评为主学校考评为辅。重点考核能力,更要注重过程,要更好发挥考评导向作用,更好推进水利职业院校现代学徒制发展。

## 四、结语

现代学徒制既是一种人才培养模式也是一种教育制度,是适应现代经济发展方式和职业教育的产物。探索水利专业现代学徒制是水利职业教育人才培养模式的重要内容,水利专业现代学徒制人才培养还存在很多困难,还需建立健全各主体利益平衡机制、沟通协商机制、教师合作机制、课程开发机制、构建保障机制,最后现成政府引导、行业参与、社会支持的校企双主体人才培养模式。

## 参考文献:

- [1]黄蕙.基于国际经验的中国特色现代学徒制人才培养模式研究[M].成都:西南财经大学出版社,2017,5.
- [2]教育部关于开展现代学徒制试点工作的意见[EB/OL].[http://www.moe.gov.cn/srcsite/A07/s7055/201408/t20140827\\_174583.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A07/s7055/201408/t20140827_174583.html).
- [3]全国现代学徒制工作专家指导委员会专家组对我校国家级现代学徒制试点项目进行中期检查[EB/OL].<https://www.yrceti.edu.cn/hhths/info/1002/17003.htm>
- [4]赵海滨.基于“双主体”育人模式的水工专业现代学徒制人才培养探索与实践[J].黄河水利职业技术学院,2012:10.
- [5]梅婷婷.对成立大禹现代学徒制学院的实践思考[J].浙江水利科技,2019:3.
- [6]山东水利职业学院深化产教融合创新现代学徒制人才培养模式[N].大众日报,2021-09-16(10).
- [7]付晓双.牟姝贞.寇自洋.水利水电专业现代学徒制试点班管理实践[J].河南水利与南水北调,2020:6.
- [8]教育部发布关于印发孙春兰副总理在全国深化职业教育改革电视电话会议上的讲话的通知[EB/OL].[http://www.moe.gov.cn/srcsite/A07/zcs\\_zhgg/201905/t20190510\\_381564.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A07/zcs_zhgg/201905/t20190510_381564.html).