

给排水科学与工程专业建设与发展

何佳庚

新疆石河子大学 新疆 石河子 832000

摘要:水资源是人类赖以生存和发展的基础。做好水资源的保护与利用,对于当前水资源紧缺的发展环境意义重大。给排水科学与工程专业属于特色专业,在社会发展中有着广泛的应用。做好相关专业的建设、分析其未来发展的趋势,对于提升专业教学效果意义重大。高等工程教育本科给水排水工程专业自1952年创办以来,已经走过了70多年的历程。70多年来,该专业为国家给水排水行业培养了大量的高级专门技术人才,提供了重要的人才和技术支撑。目前,该专业已经发展到了相当的规模,在全国高校的办学点达到156个,年招生超万人。2012年,给水排水工程专业正式更名为“给排水科学与工程”专业。同年,该专业首部专业规范正式颁布,标志着我国的给水排水人才培养进一步走上规范化、快速发展的轨道。

关键词:给排水科学工程;建设发展;工程专业

引言:给排水专业比较多,在其中排水、整体规划、环境保护等有关设计方案领域需要比较多的专业人才。这种领域全是高课程种类,其课程内容应借助基础课和专业课,让学生把握给水排水科学与工程领域的基础知识,能够更好地进行的工作岗位任务,从而良好的为中国给排水工程企业愿景的高速发展做出贡献^[1]。

1 给排水科学与工程专业建设发展历程

给排水专业是在20世纪高等职业教育中初次设立。伴随着整个社会的快速发展,先进的技术手段接踵而至,伴随着都市化的快速发展、住户生活用水的净化处理消毒杀菌、市政工程供水输送管道、废水搜集、水源和运输排出等工程设计的不断发展。在建筑专业中,这是给排水工程的重要发展方位。从2世纪早期到新中国的成立,我国北洋大学、交大、清华大学等高校在建筑专业中设立了供水工程项目课程内容,给学生将来学习与发展奠定了坚实的基础。这一阶段作为给排水工程的最开始发展环节,即便没有全面的学科设置,也有助于日后的学习培训。新中国成立以来,我国经济快速发展,需要大量工程项目的专业优秀人才。那时候关键参考原苏联的教育理念,改革创新了高等职业教育。按各专业和学习状况,制订人才培养战略。1952年,给排水工程专业在高校宣告成立。1952年专设后,主要是由清华大学和上海同济大学承担。期间,不断涌现出了像清华大学陶葆楷专家教授、上海同济大学杨钦专家教授等一大批给水排水专业优秀教师。到1996年,全国各地已经有48所高校设立了给水排水专业,并构成了一定的课堂教学经营规模。改革开放以来,我国经济迅速发展,传统育人模式已无法融入时代特征,专业改革创新已经成为

当年的核心工作^[2]。

2 给排水科学和工程专业建设的重要性

2.1 避免受到其余国家的牵制

建国前,我国给水排水科学与工程类专业发展缓慢,很多技术务必参考国外经验。我国给水排水权威专家出现的时候,被称作房子环境卫生技术。改革开放以来,给水排水技术正式实施,国家对给水排水工程的需要不断发展。这时候,好多院校再次探寻专业学科的建立,转化专业就是为了获得对应的方式,这在一定程度上免去了其他国家优秀技术的干涉和制约。

2.2 实现工业现代化的必要条件

20世纪初至今,建筑给水排水科学与工程项目获得了迅猛发展,大众的生活品质、生活质量、卫生情况拥有根本性改变。从产业发展的角度来看,大量工业化生产离不开排水管道科学和工程项目的配套设施,因而有利于中国完成工业现代化的发展。

3 给排水科学和工程专业建设里是存在的问题

3.1 学生对于专业缺乏认同

给排水科学与工程项目是一门规定实践活动能力比较强的课程内容。它针对学生的应用及使用能力,不但规定基础知识的健全,并且规定学生有应用基础理论解决问题的能力。给水排水科学与工程项目专业作为一个工程项目,它可以给学生构建的服务平台比较少,从而减少了学生的综合能力。一些级别比较高、工资待遇比较好的企业,对学生的综合能力与学习能力要求都比较高。那样,许多本专业普通的学生对自身的专业并不是认同,十分相信自己以后再也不会从业相关工作,从而大大的降低了学生的主动性和学习的激情^[3]。

3.2 教师队伍专业化水平较低

中国综合类大学给水排水科学与工程类专业营销推广时间比较短,技术专业教育人才相对性贫乏,老师低龄化问题在全部高等院校中长期存在。尽管骨干教师的思想与教学方法十分优秀,并且他们很容易引起学生们的共鸣点,可以开展有效地课堂教学。但是这是一门集经验、实际操作、基础理论于一体的理工科,对老师实践活动阅历、经验、知识的积累规定很高。显而易见,年轻的教师团队不益于提高学生们的这方面的能力,从而难以达到预想的文化教育课程目标。

4 给排水科学和工程专业建设发展的势头

给水排水科学与工程专业在社会经济发展中起到非常重要的意义,能够促进水源的合理安排和稳步发展,减轻水资源污染,为社会稳定提供更好的确保。现阶段,为了能顺应时代发展的客观要求,务必提升给水排水科学与工程专业的建立。

4.1 完善培养方案

受给水排水产业发展的干扰,应健全人才培养计划方案,正确引导专业人才具有基础知识、专业理论知识、工程知识和拓展知识四个方面的专业知识,产生相对性完备的知识结构。不同类型的高校有着不同的培养计划,知识广度和深度能够有着不同的偏重点。结合自身实际人才培养用意,有效设定培养计划,突显办学理念^[4]。比如,研究型大学要注重学员基础知识的塑造,拓宽专业知识理论深度,关心发展趋向高等教育改革学校应以工程知识为主导,从而提升大学生实践活动能力。

4.2 加强教材建设,推动课程创新

建设是人才培养管理体系不可或缺的一部分,必须符合人才培养的需求,以人才培养方式的改革创新以及需要为依托,为了适应人才培养的需求,给水排水教委一直十分重视全面的建设。对于规章制度的缺陷,深入开展高质量、高品质的编撰工作,致力于加强制度建设,充分发挥规章制度在人才培养中的重要性。现阶段,在我国给排水专业应用型高校占比比较大。为了实现应用型高校给水排水专业的课堂教学要求,给排水工程教委在征选中国有关高校提议的前提下,确定机构《水质工程学实用教程》《海绵城市建设技术与工程实例》等7门应用型创新创业课程。将来,给水排水教委将依据所学专业发展趋势建设的需求,进一步组织结构建设,以适应所学专业人才培养的需求。给排水专业联合会高度重视课程建设在人才培养与专业建设里的主体作用。依据人才培养的需求,反应学科交叉融合的发展理念,具体指导相对应课程体系搭建。在主干课程框架

内,具体指导高校在培养计划中加入特点课程。解决专业基础课、专业科目、实践课程等多种类型的课程。给水排水教育委员会每一年安排一至三次课程讨论会。根据搭建交流平台,进行课堂教学探讨,推动教育理念、教学策略、课程内容的创新发展,展现最新教育改革成效。根据教育部“双万方案”一流的课程建设规定,给水排水教委以教学水平为基础,提升课程总体方案设计,正确引导高校切实建设具有重要的知名度和示范性价值的“金课程”,推动一流课程建设。给排水专业联合会高度重视并协助所学专业教学资源共享平台上的建设,为教改项目建立了“教学信息化改革创新科学研究和实践”的研究内容。并且研究基本内容以及模拟仿真、课程很多对外开放在线授课平台、网络媒体数字化教学系统软件建设等。

4.3 提升教学能力,达成协同创新教育

老师作为给水排水工程类专业建设不可或缺的一部分,务必积极主动壮大自己,勤奋以高水准专业素养确保教育教学成果,变成推动教育改革的中坚力量,为学生在高职院校发展做好良好的服务工作。在这些方面,要注重师资队伍的建设,科学安排老师们的教育与其他方面的活动。并安排相关权威专业人士和培训者来校园内进行相关工作,尤其要注重精英团队年轻老师的教学才能以及教学素养,从而可以良好的提升各个方面的师资力量配备。在这一方面,要积极推动校企联合创新发展的教育机制,积极主动建立和先进企业的合作关系。最主要的是有两方面。一是有益于“双师型”精英团队建设,定期进行邀约公司相关专业技术人员开展相关的授课,使学生接纳优秀以及全方位的理论知识,从而可以极大丰富了学生的认知体系,最后为学生营造良好的实践平台。另外,还可以提升实训基地建设,这样的话能够从各个方面塑造学生创业创新能力,最后迅速完成应用型人才的培养目标,从而能够良好的获得专业建设的成果。

4.4 提升自我认识水平,提升专业认同感与行业归属感

作为高校的本专业学生,需要全方位的了解给水排水科学与工程专业的特征、从而可以提高对此专业特性的良好认识。要想实现这一目标,我们应该多读一些这方面的大师手记,从而可以良好的体会给排水工程对于我们的生产活动的功效影响,从而良好的提高了社会的责任感。除此之外,应当意识到,我国正处于迅速城市化发展的环节,对给水排水科学与工程专业的需要非常大。因而,我们要更为认识到自己的义务,加强学习培

训科学专业知识以及专业知识技能,只有这样,才能够更好地进行国家与人民交付给给排水工程建设的任务。

4.5 理清专业现状,探索未来发展

为了能全面了解中国高校给水排水专业的发展情况,给排水工程教育局初次组织开展了高等院校给水排水专业的发展调查,其组员承担本地区给水排水专业的调查工作。已经实现全国各地有关高等院校给排水专业(办学点)的调查分析,归纳汇总了不同种类、招生方式、学生们经营规模、师资队伍、办学条件等方面,很多第一手资料,阐述了各师资队伍、办学条件。现阶段,专项调查汇报已全面完成,也为确立给水排水教育局的工作规划、对焦工作要点、执行精准施策给予重要环节。新时期下,国家发展和建设对给排水专业人才培养给出了更高的要求。加速给排水专业教学理念变化,推进拓展给排水专业的内涵和外延,融入新时期给排水专业的发展规定是我们现阶段非常重要的义务和责任。为了更好的基本建设新时期给排水专业,塑造“超前的了解、解决科学转型、积极主动求进”的观念,给排水教育专业联合会对新时期给排水专业发展战略进行了详细的科学研究。其核心基本内容主要有:给水排水科学与工程类专业的发展过程、新形势下教育体制改革发展的新要求、领域市场需求的新发展与专业发展的趋势、给水排水科学与工程类专业的教育改革构思以及未来的展望。新形势下给排水专业发展的发展战略科学研究,也为领着全国各地有关高等院校给排水权威专家贯彻“注重高等教育,注重细节确保”核心理念,搭建特色人才的培养的新体系给予极为重要的理论创新。

5 给排水科学与工程专业的未来发展

(1) 专业价值的转变。现阶段,我国存有很严重的水环境问题。在有关实验中,水源污染的品质才是关键,这些与水体的平稳性以及水环境的二次污染防治等息息相关。在污水处理领域,相关应用技术越来越完善,但是随着标准的提升,如何有效以及经济地除去氮磷等营养物质变成了现阶段研究的重点。(2) 专业方位

的改变。因为水源污染所带来的水质问题,给水排水科学项目中的一些传统技术慢慢已经被淘汰,新技术的应用持续增多,如膜分离技术、生物工艺技术、绿色生态工程设计等五花八门的技术。促进了污水处理技术发展方向的改变。与此同时,各种各样新型材料也用于污水处理行业,扩展了有关专业知识体系,从而良好的推动了专业多样化的发展。(3) 专业增长点的改变。现阶段给排水工程不局限于土木结构,机器设备型以及集成型有了很大发展。与此同时,运用信息科技技术、电子信息、智能控制技术等。完成给排水工程一体化和武器装备化,完成运行控制自动化技术和智能化系统,使高科技技术变成给水排水科学与工程项目发展中新的增长点^[5]。

结束语:综上所述,给水排水科学与工程项目专业,已经经过了70多年来的建设以及发展,在教师队伍、课程设置、办学条件等多个方面获得了非常大的提升以及进步,并且为祖国塑造了一大批高质量的专业优秀人才,从而满足我国与地方社会经济发展的需求。但在漫长的发展道路上,给水排水科学与工程项目基本建设务必再接再厉,从而良好的适应新业态和新机遇以及新发展。

参考文献:

- [1]黄廷林,崔福义,张晓健.给排水科学与工程专业评估认证发展历程[J].给水排水,2020,53(12):123-126.
- [2]邓慧萍,崔福义.给排水科学与工程专业教材建设与发展[J].给水排水,2020,53(11):136-140.
- [3]李伟光.给排水科学与工程专业学科建设活动成果[J].给水排水,2020,53(10):141-144.
- [4]朱穗斌.市政给排水工程施工管理要点分析[J].科技信息(科学·教研),2021(11):103-104.
- [5]李冬梅,李志生,梅胜,等.新形势下给排水科学与工程专业实验平台的建设[J].教育教学论坛,2021(17):257-258.