

关于在重庆高校设置水利 水电工程专业的必要性研究

周富春, 许锡宾, 周华君

(重庆交通学院 河海系, 重庆 400074)

【关键词】水利水电工程专业; 必要性

【摘要】本文从我国水利水电建设的现状、西部大开发及重庆市大发展的需要三个方面论述了在地处西部的重庆高校设置水利水电工程专业的必要性, 最后阐述了设置水利水电工程专业的合理性。

【中图分类号】TV-41

【文献标识码】A

【论文编号】1005-2909(2001)03-0053-03

A study on water economy & hydroelectric power engineering speciality which will probably be installed in Chongqing's universities

ZHOU Fu-chun, XU Xi-bin, ZHOU Hua-jun

(Department of Hehai, Chongqing University of Communications, Chongqing 400074, China)

Key words: water economy & hydroelectric power engineering; necessity

Abstract: This paper studies the necessity of setting up water economy & hydroelectric power engineering speciality from three aspects: construction of water economy & hydroelectric power engineering in our country, west great development, Chongqing great development. Meanwhile this paper still studies the feasibility of installing the speciality.

水利是农业的命脉,是国民经济发展的基础设施,也是社会安定的重要保障。由于我国特殊的气候和地理条件,洪涝灾害历来是中华民族的心腹大患,水资源短缺及水利建设的严重滞后越来越成为

我国农业和社会经济发展的制约因素。当前,水利水电建设任务非常繁重,急需大量的从事水利水电勘测、规划、设计、施工、管理和科研的人才。重庆市虽然有大专院校 20 余所,但还没有一所院校办有水

6. 端正了学生的治学态度。由于教研实践期间,学生面临毕业分配。有的学生在学习上下功夫不够,认为完成一篇论文没什么问题。由于教师的严格要求,这些学生在写作过程中遇到不少难以解决的问题,使他们认识到治学的严谨、严密,如果没有对知识的深入钻研和深刻理解,是无法完成课程论文的,最后在教师的指导下,这些学生通过认真钻研,收集、查阅资料,终于按期交上了论文。

7. 充分发挥和挖掘了学生的内在潜能。为了充分地发挥和挖掘学生的内在潜能,在三、四轮的教研实践中,我们特意选择了部分资料比较难找,比如 12W 低频功放器 MB3730 的研究、直流锁相环马达控制电路 BA802 的正确使用、大功率电力晶体管

值的动态变化等课题。这些题目学生只能依靠个人所掌握的知识去应用、研究,学生最终都如期交上水平较高的论文,充分发挥和挖掘了学生的内在潜能。

8. 培养了一支具有现代教育思想的师资队伍。课程论文的写作首先要求教师要有比较全面的知识 and 较深的文化底蕴。在教学过程中,要求教师不仅要传授业务知识,而且要把人身观、价值观、思想方法、学习方法、优良作风、治学态度传授给学生,将教书育人融为一体。可以说,有了高素质的教师队伍,就一定会保证高素质的教学,就一定会培养出新世纪国家所需要的一流人才。

【责任编辑:欧阳雷梅】

【收稿日期】2001-07-13

【作者简介】周富春(1972-),男,四川犍为人,重庆交通学院讲师,博士研究生,从事环境灾害研究。

利水电工程专业。下面结合当前的形势谈谈在我国设置水利水电工程专业的必要性。

一、设置水利水电工程专业是我国水利水电建设的需要

新中国成立 50 年来,水利水电建设取得了巨大成就,但同时我们更要看到当前水利水电建设方面所存在的问题和不足。

1. 洪涝干旱及水资源短缺越来越严重。我国降水量的总趋势是由东南向西北逐渐减少,降水主要集中在夏季,因此,我国大部分地区几乎每年 7、8 月份都要发生洪涝灾害。我国西北广大内陆干旱地区,正常年份降水在 200mm 以下,特别是春冬季节干旱严重,严重影响大春的生产。我国大部分地区都有缺水的问题。全国 600 多座城市中有 400 多座城市缺水,年缺水量约为 60 亿立方米,每年影响工业产值 2000 多亿元。除城市严重缺水之外,农村缺水的问题更加突出。据统计,80 年代全国农田平均受旱面积 5.1 亿亩,到 90 年代增加到 6.7 亿亩,每年少收粮食 250 亿公斤。当前全国农村还有 5000 万人和数万头牲畜吃水难。随着工业化、城市化和人口高峰的到来,工农争水、城乡争水的矛盾将日益激化。因此,加强水利设施的建设,发展节水灌溉农业,是一项艰巨而繁重的任务,是广大水利工作者义不容辞的责任。

2. 水生态环境的恶化。我国是世界上水土流失最严重的国家之一。长期以来,由于不合理地开发利用资源,砍伐森林、陡坡开荒、乱挖滥采、乱倒滥弃,水土流失不断加剧。水土流失特点是分布广、面积大、危害重、治理难,同时贫困与水土流失互为因果,形成恶性循环。另外,目前全国废污水排放量已超过 600 亿吨,造成主要江河 46.5% 的河段、90% 以上的城市水域遭到污染。全国每年超采地下水 80 多亿立方米,造成部分地区地面沉降、海水入侵和生态环境恶化。这些都给国民经济和社会发展带来极大的危害。因此,在大搞水利建设的同时,必须注意水资源与人口、经济、环境的协调发展,要系统地防止水土流失,实现污水资源化。

3. 水利工程年久失修。我国现有水利基础设施是未来 50 年社会经济发展的主要保障和物质基础,目前面临着两大威胁:一是现有水利基础设施萎缩衰老;二是工程保安、维修、更新、配套任务大。据调查,全国 8 万多座水库有 1/3 存在不同程度的病险问题,影响防洪和蓄水兴利。从灌溉设施来看,许多灌区只修建了渠道、干渠和支渠,支渠以下的斗、

农、毛渠和相应的建筑物都修建不全,有的配套率不到 20%;现有的设施,有 50% 的骨干建筑、40% 的渠系建筑物和 32% 的衬砌渠道被破坏。这些灌溉设施由于质量不好,配套不全,再加上维修管理跟不上,导致普遍老化、损坏严重、效益衰减的局面。如果未来 50 年现有水利基础设施不能巩固、提高和充分发挥效益,那么现有水利基础设施存在的问题很可能成为社会经济发展最大的制约因素。

4. 水电建设的不足。在水电方面,截止 1999 年,中小型水电站装机容量为 6400 多万千瓦,年发电约 2080 亿千瓦时,约占可开发水能资源的 18%。水电的优势是可再生能源、清洁能源、廉价能源,应优先开发,世界各国都是如此。我国水能资源集中在西南地区和黄河上游。在华东、华中地区大水电站已修建过半,还可修建大量中小型水电站;21 世纪主要在西南地区修建大型水电站。水电的弱势是投资较大,因此,水电经济政策要考虑加长投资偿还期,降低利率,尽可能开发利用水能资源。

二、设置水利水电工程专业是西部大开发的需要

新千年伊始,中央作出了举全国之力开发西部的决策。2000 年 1 月 23 日在北京召开西部地区开发会议,强调当前和今后一个时期要集中力量加快基础设施建设,特别是水利基础设施建设;作出了加强水利基础设施建设,特别是要坚持把水资源的合理开发和节约利用放在突出位置的决策。这充分说明水利水电建设在西部开发中的重要地位。

我国西北地区水资源十分稀缺,生态环境异常脆弱。陕、甘、宁、青、新五省区全部和内蒙古西部、总面积 357 万平方公里,占全国面积 1/3 强,水资源总量 2254 亿立方米,只占全国的 8%。另外,水资源的时空分布很不均匀。在空间分布上,新疆西北部 50% 的国土面积的水资源占全疆水资源总量 93%,而东南部 50% 的国土面积水资源量数仅为 7%;在时间分布上,需求量大的春季,来水只占全年来水的 20%,春寒问题突出。西北地区有水就有绿洲,水资源是地区社会经济发展的生命线。

西南地区虽然总体上说水资源丰富,但人平也不多,而且存在着季节分配的不平衡,主要是冬春季节水量过少。西南地区的经济结构中,农业占了相当的比重,农民种庄稼主要靠天吃饭,因此,要改变这个局面,水利建设是重中之重。

我国水能资源蕴藏丰富,理论蕴藏量约 6.8 亿千瓦,其中可开发利用的约为 3.8 亿千瓦,而水能资

源的80%左右就集中在西部。虽然水电投资大,建设周期长,但建成后运行成本低,少污染,水力又取之不尽、用之不竭。因此,西部地区的水电建设任务还十分艰巨。水利基础设施薄弱是制约西部地区发展的主要因素,要加快西部地区大开发,就必须加快水利基础设施建设,把水资源的合理利用摆在突出位置。因此,西部地区需要大量水利水电建设方面的人才,而西部水利类人才缺乏为在西部地区设置水利水电工程专业提供了机遇。

三、设置水利水电工程专业是重庆市的需要

重庆市面积8.2万平方公里,辖43个区(市)县,1996年末总人口3022.77万人,其中农业人口2445.67万人,约占总人口的80.91%。重庆的水资源具有以下特征:一是水资源相对不足。域内人均径流量是全国人均水平的2/3,长江、嘉陵江、乌江的过境水源虽然丰富,但因地形起伏变化大,输水管线长,工程投资巨大,开发利用十分困难。二是时空分布严重不均。大部分洪水难以拦蓄利用,另外,大部分地区存在严重的春寒,而且每隔一两年要发生夏旱、伏旱、秋旱,严重影响了小麦、玉米、水稻的生长。三是开发利用水平低。全市水资源总量每年511.4亿立方米的左右,到目前为止工程蓄引提水能力仅为38亿立方米,同时在实际利用中损失浪费极大。四是水源涵养差,水体污染重。域内水土流失严重,占幅员面积52.8%;各种因素导致的污染呈加剧之势,现近1/4河流的水不能饮用,部分时段连用作农灌都成问题。五是开发利用水资源缺乏全面的战略考虑。

当前重庆面临三大机遇。一是西部大开发。中央明确提出了西部开发首先要加强水利基础设施的建设。重庆属于西部,不能例外。二是直辖市设立。重庆市与其它三个直辖市不同,是大城市、大农村,农业在整个国民经济所占比重非常大,要发展农业,必须加强水利基础设施建设。三是三峡工程的建设。三峡工程给重庆带来了机遇,也带来了挑战,那就是要优先保证三峡库区的生态环境不致恶化,而且要进一步改善,要做到这一点,离不开水利设施的建设,离不开水土保持。

以上充分说明,重庆市要发展必须加强水利基

础设施的建设,加强水资源的管理。要达到这一目标,需要大量的既懂管理又懂技术的水利人才,所以在重庆高校设置水利水电工程专业是必要而又必须的。

四、设置水利水电工程专业的合理性

1. 水利行业及国内水利水电工程专业的基本情况。截止1998年,水利行业有职工约180万人,其中具有中专以上学历职工的比例只有24%,具有大学本科以上学历职工所占的比例更少,职工的学历明显偏低,低于全国其它行业的平均水平。另外,水利行业的绝大部分职工所具有的知识和技能只适于传统水利的要求,而传统水利已不能满足当今社会经济发展的需要。21世纪的水利应该是融入人口、资源、环境的大系统;以水资源的合理开发利用和有效保护为目标的资源水利,应该是防洪、供水、灌溉、水电、水保统筹部署,综合利用,全方位为国民经济和社会发展服务的水利。因此,为水利行业提供高素质适应21世纪需要的人才,是高校义不容辞的责任。

我国各类高校上千所,但办有水利水电工程专业的高校数目不到20所,主要有清华大学、武汉水利电力大学、四川大学、华北水利水电学院、河海大学、天津大学、西安理工大学、山东工业大学、大连理工大学等,这与当前水利在社会经济发展中所占的重要地位是极不相称的。重庆市的高校20余所,到目前为止,没有一所办有水利水电工程专业,只有重庆交通学院办有相近的港口航道与海岸工程专业。因此,应尽快立足本市筹办水利水电工程专业。

2. 市场对水利水电工程专业人才的需求情况。我国农业人口占了很大的比例,因此全国范围内需要大量的水利水电工程专业的人才,而我国办有水利水电工程专业的高校偏少,使得这一矛盾加剧。可以这么说,全国都需要水利类人才,尤其在广大农村,具有本科以上的水利人才鲜见。重庆市是大农村、大城市,需要大量的水利水电工程专业的人才。因此,根据我院的特点设置水利水电工程专业,为基层培养水利水电工程专业的高级工程技术人才,完全能解决该专业毕业生的就业问题。

[责任编辑:欧阳雪梅]