四川大学水利水电学院本科专业简介

四川大学水利水电学院源于1944年的四川大学理工学院土木水利系，是四川大学办学较早、积淀最深厚的传统工科学院之一，是教育部、水利部共建的八所（含）水利类高校之一。学院师资力量雄厚，学科门类齐全，专业特色鲜明，形成并完善智慧水利、地球科学及新能源三大学科体系，拥有水利工程和土木工程2个博士后流动站，水利工程和土木工程2个一级博士点学科，14个博士点和17个硕士点。在70多年办学历史中，汇聚了一批高水平学术人才，培养了大量高素质人才，产出了惠泽社会和百姓的重要科技成果，引领了未来社会进步和文明发展。

依托水力学与山区河流开发保护国家重点实验室等高水平科研平台及“深地岩体力学与地下水利工程”世界一流学科群，学院形成了完善的“学士-硕士-博士”人才培养体系，在本科教育中以适应国家和社会经济发展需要，培养具有“崇高理想信念、深厚人文底蕴、扎实专业知识、强烈创新意识、宽广国际视野”的国家栋梁和精英为目标，本科生按“水利类”大类招生和“1+3”分段式培养，坚持通识教育与专业教育结合、教学与科研相长和多学科交叉融合，实施“卓越工程师”培养、订单式培养、国重创新班等创新人才培养方式，构建完善的实践教学体系，建成26个校外实践基地（包括2个国家级工程实践教育中心、5个校级工程实践教育中心、19个工程实训基地或协同创新中心）。近五年编撰教材20余部，拥有国家级精品与资源共享课程1门，省级精品与资源共享课程5门，省级精品在线课程建设2门，四川大学MOOC建设项目4门，全英文课程14门，双语课程6门；省部级教学成果奖5项，校级教学成果奖6项，学院积极推进国际联合办学，与英国诺丁汉大学、伯明翰大学、加拿大卡尔加里大学开展本科国际联合培养项目。

学院“水利类”每年招收本科生约350人，覆盖水利水电工程、水文与水资源工程、农业水利工程、能源与动力工程、土木工程（地下工程）五个专业（四年制）。

四川大学水利水电工程专业简介

四川大学水利水电工程专业源于1944年建立的四川大学理工学院土木水利系，2005年获准四川省品牌专业建设，2007年获准全国首批高等学校特色专业建设，2010年获准教育部首批“卓越工程师教育培养计划”，2012年获教育部“专业综合改革试点”项目。通过教育部工程教育专业认证，全国专业排名第五。本专业现有专任教师55人，长期聘任企业导师86人，专任教师中正高职称24人，副高职称20人，高级职称比例80%，博士学位比例91%。经过七十多年建设与发展，本专业依托学校、学院多学科优势，秉承现代工程教育理念，按照“宽口径、厚基础、个性化、复合型”的原则，坚持教学与科研相长，创新人才培养机制，注重培养学生多科学交叉融合的理论知识、创新精神及实践能力，为全国尤其是西南地区水利水电事业做出了突出贡献，在社会上享有崇高声誉。

培养目标。致力于培养适应国家社会经济发展需要，具有崇高理想信念、深厚人文底蕴、扎实专业知识、强烈创新意识、宽广国际视野的国家水利水电事业栋梁和精英。本专业学生毕业后5年左右，具有高尚的职业道德、社会责任感，具备胜任工程师或相应职称的专业技术能力和条件，能够在水利、水电、土木、交通等行业从事勘测、规划、设计、施工、科研和管理等工作，能够通过继续教育或其他终身学习渠道增加知识和提升能力，为国内外水利及相关事业服务。

核心课程。本专业已形成了以学术、创新、应用三大课程群为核心、校企实践平台为支撑，通识与基础和个性化两阶段，学术研究型、实践应用型、创新创业型三大类的“323”人才培养体系，核心课程包括：结构力学、水力学、土力学、工程水文学、工程地质及水文地质、水工钢筋混凝土及砌体结构、水资源规划与利用、水工建筑物、水电站建筑物、水利工程施工、工程经济、工程项目管理等。

毕业去向。本专业创办至今，已为国家输送了近万名本科生和近千名硕、博士研究生，主要在国内外水利、土建、交通及市政机关和企事业单位从事规划、设计、施工、教学、科研和管理等工作，近三年平均就业率约98％。毕业生继续深造可选择水利工程、土木工程、环境工程等一级学科领域攻读硕士、博士学位，主要去向包括清华大学、北京大学、浙江大学、武汉大学、天津大学、南京水科院、中科院系统等高校和科研院所，近三年毕业生深造率约30~35%。

杰出校友。本专业毕业生社会认可度高，大多数已成为水利水电工程及相关领域设计、施工、科研和教学中的学术精英和行业领军任务，为全国尤其是西南地区水利水电建设事业做出了卓越成绩，在社会上享有较高声誉，涌现出了如孙砚方（四川省水利厅原厅长）、付兴友（国电大渡河流域水电开发有限公司原党委书记、总经理）、章建跃（中国水电顾问集团成都勘测设计院原院长）、戴波（大唐广西水电开发有限公司党组书记、总经理）、杨朝辉（贵州省水利厅，副厅长）、贾金生（国际大坝委员会主席，中国水利水电科学研究院副院长）、杨清廷（中国华电集团公司党组成员、副总经理）、张伟（华能四川水电公司董事长、党委书记）、夏一勇（华电集团西藏分公司，总经理、党委副书记）、张利民（香港科技大学，教授）、王斌（中国电力建设股份有限公司，副总经理）、刘加海（黑龙江省水利厅，副厅长、总工）、李平（北京东土电信技术有限公司董事长、总经理）、张凤阳（北京京能清洁能源电力股份有限公司，执行董事、总经理）、熊敏峰（国家发改委能源局，处长）、吴忠庆（中国科学技术大学，教授）、易雨君（北京师范大学，教授、青年长江学者）等许多优秀人才。

相近专业。本专业属于水利工程一级学科，拥有一级学科博士授予权及博士后流动站，除了本学科（专业）的水文与水资源、港口航道与海岸工程外，相近专业还包括：土木工程、市政工程、给排水科学与工程、环境工程、环境科学与工程、环境生态工程等。

四川大学水文与水资源工程专业简介

四川大学水文与水资源工程专业孕育于1944年建立的理工学院土木水利系，1956年经中央高等教育部批准开始招收水文本科生，正式设立陆地水文专业，后更名为水文与水资源工程专业。1984年获准水文学及水资源专业硕士点，1990年获准水文学及水资源博士点，2004年获准四川省重点学科及四川省重点实验室建设，2007年获准为教育部重点（培育）学科建设，2008年获准为四川省和国家级特色专业，2013年获准四川省“专业综合试点改革”项目；本专业于2008年首批通过教育部工程教育专业认证，2015年通过第二次专业认证，在全国46所设本专业的高校中综合排名最好名次为第二名。本专业师资力量雄厚，现有专职教师34人，正高14人，副高9人，高级职称比例近70%，博士学位比例85%，70.6%专职教师具有工程背景，长期聘请企业导师20余人。

培养目标。致力于培养适应国家社会经济发展需要，具有崇高理想信念、深厚人文底蕴、扎实专业知识、强烈创新意识、宽广国际视野的国家水利水电事业栋梁和精英。学生毕业后5年左右，具有高尚的职业道德、社会责任感，具备胜任工程师或相应职称的专业技术能力和条件，能够在水利、水务、能源、交通、城市建设、环境保护、地质矿产等部门从事水文、水资源及水环境方面的勘测、评价、规划、设计、预测预报和管理等方面的生产实践以及教学和科学研究等工作，能够通过继续教育或其他终身学习渠道增加知识和提升能力，为国内外水利及相关事业服务。

核心课程。本专业已形成了以学术、创新、应用三大课程群为核心、校企实践平台为支撑，通识与基础和个性化两阶段，学术研究型、实践应用型、创新创业型三大类的“323”人才培养体系，核心课程包括：水力学、水文统计、水文学原理、水文测验、水环境保护、水文分析与计算、水文预报、水利和水能计算、水资源利用与评价、地下水水文学等。

毕业去向。本专业毕业生主要就业部门包括各级水文局、水务局、大中小型水利类设计咨询公司以及能源、交通、城市建设、环境保护、地质矿产等部门，近三年本科生平均就业率约95%。毕业生继续深造可选择在水利工程、环境工程、市政工程等一级学科领域攻读硕士、博士学位，主要去向包括清华大学、武汉大学、复旦大学、北京师范大学、浙江大学、天津大学、中国水科院、南京水科院、中科院系统等高校和科研院所，近三年毕业生深造率约30~35%。

杰出校友。本专业开设以来，为国家水利水电事业的发展输送了约3000名本科生和近千名硕、博士研究生，优秀校友众多，如1978级校友晏志勇（中国电力建设集团股份有限公司董事长、党委书记）、1987级校友张永泽（西藏自治区人民政府副主席）、2004级校友杨雨亭（2017年中组部第十四批“青年千人”计划入选者），等。

相近专业。随着多学科的交叉融合，本专业面向“以水资源可持续利用保障社会经济可持续发展”需求，进一步向水资源、水环境、水生态、水务管理等方向扩展专业内涵，相近相近专业除了本学科的水利水电工程、港口航道与海岸工程外，还可与环境工程、给排水科学与工程、地理信息科学、遥感科学与技术、大气科学、应用气象学、海洋科学、自动化等专业进行交叉融合。

四川大学农业水利工程专业简介

四川大学农业水利工程专业源于1958年成都工学院土木水利工程系，2009年获批四川省重点学科和省级特色专业，国内最好本科专业排名第7。经过多年的建设与发展，已形成一支结构合理、学术水平高的专兼职师资队伍，其中正高级职称7人，副高级职称7人，90%教师具有工程实践背景，具有博士学位者19人，国家自然科学基金杰出青年基金获得者1人，教育部百千万人才1人，教育部跨世纪人才1人，四川省学术带头人3人。作为四川大学“深地岩体力学与地下水利工程”世界一流学科的重要组成部分，本专业不断深化专业内涵，从传统以农田水利工程研究为中心，逐步扩展到城市供水与污水处理、高效节水与灌溉新技术、水环境与水生态、水土环境污染控制与修复等优势学科和智慧水利、“互联网+”农业、深地农业等新兴交叉学科研究，在解决国民经济可持续发展所面临的水环境、水生态、水危机中发挥重要的作用，具有广阔的发展前景。

培养目标。致力于培养适应国家社会经济发展需要，具有崇高理想信念、深厚人文底蕴、扎实专业知识、强烈创新意识、宽广国际视野的国家水利水电事业栋梁和精英。毕业生应具有高尚的职业道德、社会责任感，具备胜任水利工程领域需求的工程师专业技术能力，能够在水利、农业、土木、国土、环保、交通、市政、银行等部门从事工程勘测、规划、设计、施工、管理和科研等工作，为国计民生服务。

核心课程。本专业已形成了以学术、创新、应用三大课程群为核心、校企实践平台为支撑，通识与基础和个性化两阶段，学术研究型、实践应用型、创新创业型三大类的“323”人才培养体系，注重培养学生的实践动手能力和科学研究潜力，核心课程包括：水力学、土力学、工程力学、工程水文及水利计算、土壤学与农作学、水土资源利用与管理、 灌溉与排水工程学、水泵及水泵站、水工建筑物、水工钢筋混凝土及砌体结构、水利工程施工、城镇供排水工程、环境水利与生态修复、水利工程管理、水土保持等。

毕业去向。本专业在农业节水灌溉技术、农业水土资源高效利用、智慧农业与精准农业、水环境与水生态、水土环境污染控制与修复等方向具有显著特色，学生毕业后可在水利、水电、农业、水务、国土、环保、交通、市政、银行等部门从事规划、设计、施工、管理和科研工作，如水利部及下属行政管理机构、中电建、中建、中铁、中交等勘测设计单位，各级流域环境治理投资、管理、设计等企业，近三年本科生平均约就业率95%。本专业有水利工程一级学科博士授予权，毕业生可在农业水土工程、水文学及水资源、水利水电工程、水力学与河流动力学、水工结构工程、环境工程、市政工程等专业领域继续深造，近三年本科生深造率约25~30%。

杰出校友。本专业优秀校友众多，不同年级的优秀校友代表包括：1978级校友周建军（清华大学教授，首席研究员，全国人大代表、九三学社中央委员，全国人大第届十、十一届代表）、1986级校友王华（国家注册一级建造师、高级工程师，现任四川省水利厅副厅长）、2003级校友袁红亮（联想集团区域销售经理、有道有限公司中西区销售总监，并创立隆领科技上市公司）

相近专业。本专业的相近专业除了水利、农业所覆盖的水利水电工程、水文水资源工程、农业工程、农业建筑环境与能源工程之外，还可与环境工程、环境生态工程、市政工程、给排水科学与工程、水土保持与荒漠化防治、农业资源与环境、化学工程等学科（专业）进行交叉融合。

四川大学能源与动力工程专业简介

四川大学能源与动力工程专业源于原成都科技大学水利系水利水电动力工程专业， 1998和2011年经教育部两次招生专业目录调整后更名为能源与动力工程。本专业现有专兼职教师30人，其中正高职称8人，90%拥有博士学位，“长江学者”及“国家杰青”1人，国家“青年千人”1人。经过20余年的改革与发展，立足西南地区电力企业需求，不断向核电、太阳能、风能等清洁能源和新能源领域拓展，对接我国能源发展及相关动力产业链的发展要求，尤其在水利水电工程和新能源行业方面，逐渐形成了“**立足于水利水电动力工程、覆盖火电工程、核电工程**”等多领域、宽口径的人才培养特色。

培养目标。致力于培养适应国家社会经济发展需要，具有崇高理想信念、深厚人文底蕴、扎实专业知识、强烈创新意识、宽广国际视野的国家能源工程事业栋梁和精英。本科学生毕业后5年左右，应具备胜任工程师或相应职称的专业技术能力和条件，能够在能源与动力工程等领域从事设计、规划、制造、运行、管理和科学研究等工作，为国内外能源工程建设及相关事业服务。

核心课程。本专业已形成了以学术、创新、应用三大课程群为核心、校企实践平台为支撑，通识与基础和个性化两阶段，学术研究型、实践应用型、创新创业型三大类的“323”人才培养体系，核心课程包括：机械设计基础、电工与电子技术基础、工程热力学、工程流体力学、传热学、电机学、水轮机原理、汽轮机原理、锅炉原理、泵与风机、热力发电厂、水电站建筑物、水力机组辅助设备等。

毕业去向。本专业以满足社会对能源与动力工程领域，特别是在“水利水电工程”和“新能源开发利用”科研、设计、工程技术、经营管理等方面的人才需求为目标，毕业生可到相关国家机关、科研院所、水电、火电、核电等行业从事生产、教学、科研、销售、管理等工作，并先后与长江电力集团、中广核集团、中核集团等签订了校企订单式培养协议，近三年本科生平均就业率约98％。毕业生继续深造可攻读水利工程、动力工程及工程热物理、机械工程、核科学与技术、船舶与海洋工程、电气工程等专业方向的硕士及博士研究生，近年来约30~35%应届毕业生选择到清华大学、上海交通大学、武汉大学、华中科技大学、西安交通大学、四川大学以及中科院工程热物理研究所、理化技术研究所等高校和科研院所继续深造。

杰出校友：本专业已为水电、能源动力等行业输送各类人才2000余人，多数毕业生已经成为了相关领域的技术专家和学术精英，例如：1990级校友朱小凡（中国水电八局国际公司海外事业部副总经理兼欧亚区域党委书记，教授级高工），1991级校友许知海（东方电气集团东风电机有限公司高级工程师、水轮机总设计师、一级技术专家，乐山市首批高层次人才、乐山市第八批市级拔尖人才）；2002级校友唐旭海（武汉大学特聘研究员，珞珈青年优秀学者，第13批国家“青年千人计划”入选者），等。

相近专业解读。本专业具有显著的跨学科特征，覆盖动力工程及工程热物理、水利工程、机械工程、电气工程、土木工程等一级学科，相近专业（学科）包括：新能源科学与工程、核工程与核技术、船舶与海洋工程、建筑环境与能源应用工程、机械工程、电气工程及其自动化等。

四川大学土木工程（地下工程）专业简介

四川大学土木工程（地下工程）专业源于1954年水利系土力学教研室及实验室，1986年获准为博士学位授予点，1989年设立博士后流动站，1992年获准为四川省重点学科，1999年获准为四川省重点实验室，2007年岩土工程获准国家重点学科。依托岩土工程国家重点学科的优势师资队伍和一流科研平台，2013年获准建设土木工程（地下工程）交叉专业。本专业师资力量雄厚，拥有以院士、国家千人计划等为代表的教学和科研团队，现有教职工33人（教授14人，副教授9人），含中国工程院院士1人，青年千人1人，优青2人等高层次人才，94%教师具有博士学位。本专业作为四川大学“深地岩体力学与地下水利工程”世界一流学科（群）的主要组成部分，除了在岩土工程、地下工程、地质灾害与防治等具有显著学科特色与行业优势外，在深地科学研究方面处于国际领先水平，为国家重要基础设施建设和面向未来的战略学科布局培养了大批行业精英和领军人才。

培养目标。致力于培养适应国家社会经济发展需要，具有崇高理想信念、深厚人文底蕴、扎实专业知识、强烈创新意识、宽广国际视野的国家水利土木建设事业栋梁和精英。土木工程（地下工程）专业本科毕业生毕业5年左右，经过工程师基本训练，具备从事房屋建筑、市政工程、水利水电、矿山能源、港口与海岸、环境工程等领域的基坑工程、地下洞室、隧道等地下工程的规划、勘察、设计、施工、管理、投资与开发、研究与教育、金融与保险及社会服务等工作的能力。

核心课程。土木工程（地下工程）专业已形成了以学术、创新、应用三大课程群为核心，校企共培实践平台为支撑，通识与基础和个性化两阶段，学术研究型、实践应用型、创新创业型三大类的“323”人才培养体系，核心课程包括理论力学、材料力学、结构力学、水力学、土力学、岩石力学、土木工程材料、工程地质及水文地质、工程制图、混凝土结构设计、钢结构设计、隧道工程、地下空间规划与设计、地下建筑结构、地基与基础、地下工程施工、工程经济、工程项目管理、计算机技术与应用等。

毕业去向。土木工程（地下工程）专业致力于解决土木工程设计、建造和防灾减灾问题，在国家现代化建设，尤其是现代土木工程新技术、新方法与新设备的开发中发挥重要作用，毕业生就业领域宽广、就业前景良好。学生毕业后可在市政、交通、水利、水电、房建、桥梁、城市轨道、矿山能源、港口航道等行业从事规划、勘察、设计、施工、监理、管理、投资、房地产开发等方面工作，在科研和教育等部门从事技术或管理工作，近两届本科毕业生就业率近100%（含继续深造）。毕业生可选择到水利、土木、建筑、市政、交通等学科领域继续深造，近两届毕业生平均有30~35%左右的选择到清华大学、上海交通大学、浙江大学、中科院研究所等国内一流高校及科研院所或国外知名大学继续学习深造。

杰出校友。土木工程（地下工程）专业为2013年开始创办的校内交叉特色专业，目前仅有两届毕业生，因毕业时间很短，毕业校友均处于事业起步阶段，尚未成长为杰出校友。

相近专业。本专业属于土木类，同城市地下空间工程、岩土工程、结构工程、市政工程、桥梁与隧道工程等专业相近。