

18

湖南省水利志

第五分册

湖南省水利志第五分册

水利教育、水利科学 技术、附录

湖南省水利志编纂办公室

编辑说明

本分册包括：第六篇水利教育，第七篇水利科学技术，附录。第六、七两篇下限，均截至1987年底止。

水利教育篇分为学校教育、职工教育两章。湖南省办水利院校、系科，始于本世纪三十年代，五十多年来为全省培养了高、中级水利工程技术人才五千多人。但从六十年代中后期开始，全省水利高等教育层次缺项，导致工程技术人员结构失调，是湖南水利教育事业的最大失误。为了弥补学校教育层次缺项和水利人才结构失调，积极开展职工教育提到较为重要的位置。从七十年代开始，全省水利系统已逐渐形成多层次、多形式的职工教育网，水利职工的文化结构、技术结构有较明显的改善。从全省而言，水利职工文化水平不高和结构组成不当的情况仍然存在，特别是县级水利部门和基层管理机构更为突出。

水利科学技术篇分为水工建筑技术、水利科学技术研究两章。湖南修建坝工和各项水工建筑物均有较为悠久的历史，近几十年来更取得十分可喜的成就。湖南的水利科学的研究密切结合生产实践，古代的水工建筑都熔铸了历代人民的科学研究成果，近几十年来更有较为飞跃的发展。七十年代后期以来，获省级以上奖励的科研成果就达144项。湖南从十世纪以来，有不少关于水利技术的专著、论文刊印面世，近几十年来发表的专著、论文更如雨后春笋。这些专著和论文，对湖南的水利建设均发挥了积极的指导作用。

第六篇的第一、二章分别由滕树菱、周明遵、邓谷君撰写。1985年1月22～26日召开了本篇的审稿会，参加审稿的有：历任湖南水利院校负责人陈云章、刘宗舜、刘皓、蒋怀玉、马在林、胡煦华、黄修本、杜建华、蒋良达、杨先怀、金洪吉、肖时葵、何开德、范树勋、刘构堂；曾在湖南各类水利院校任教、任职的粟翼襄、彭公予、傅宗维、马存信、李开群；省水利水电厅副厅长李祥云、刘红运；厅属单位从事职教工作的姜效灵、黄述中、刘祖卿、陈洪泉；零陵地区水电局副局长李作林。根据审稿意见，由邓谷君对全篇进行通改定稿。

第七篇的第一章由周绍铣、李从众、唐起余、王川龙、夏家仁撰写，第二章由邓谷君、雷永肃编写。为本篇提供资料的有黄佩珊、黄康亮、陈莱洲、钟海清、汪锡光、周群力、杨开泰、陈坤。第一章于1985年8月27日召开会议审稿，参加审稿的有长江水利科学院副总工程师唐日长；治淮委员会总工师郭起光；水利电力部第八工程局顾问吴大禹；省电力工业局副总工程师丁正伊；凤滩工程指挥部副总工程师龚力谦；省水利水电厅技术委员会副主任顾知礼、杨道民、李鑑澄，技术委员谢锋铭、肖功伊、黄天相、周弭、禹允年，科教处处长季兴发；省水利水电勘测设计院总工程师上官能，技术委员谭抑愆，机电室副主任陈莱洲，试验室副主任工程师周群力；省水文总站主任沈寿珊；省水利水电科学研究所工程师文其义。根据审稿意见，由邓谷君对全篇进行通改定稿。

附录设水利文献、修志文存、资料提要、编纂始末四篇。水利文献辑录了自清代以来有关湖南水利建设的重要文献资料；修志文存辑录了本志纂修期间的一些重要文件；资料提要为本志引用资料（专著、论文）的作者、刊印时间及内容介绍；编纂始末包括编纂进程、篇目制定、资料搜集、志书撰审、行家评议、修志机构、编纂费用等部分。附录各篇，均由编纂办公室辑录、撰写。

本分册在编写、审稿和定稿期间，得到长江水利科学研究院、治淮委员会、武汉水利电力学院、水利水电部第八工程局、凤滩工程指挥部、省电力工业局、省水利水电厅技术委员会、省水利水电厅科教处、省水利水电勘测设计院、省水利水电工程公司、省水文总站、省水利水电学校、省水利水电技工学校等单位的大力支持与协助。第七篇的科技成果与论文，主要引自省水利水电勘测设计院1986年5月编印的《科技成果选编》和省水利学会1987年12月编印的《论文摘要汇编》两书。对此，均表示衷心感谢。

湖南省水利志编纂办公室

一九八九年五月

目 录

第六篇 水利教育	1
第一章 学校教育	3
第一节 发展概况.....	3
一、建国以前.....	3
二、建国至今.....	4
第二节 人才培养.....	5
一、高级人才.....	5
二、中级人才.....	6
三、人才结构.....	8
第二章 职工教育	10
第一节 发展概况.....	10
一、民国时期.....	10
二、建国至今.....	10
第二节 教学组织形式.....	12
一、多层次、多形式的职工教育网.....	12
二、职工教育基地.....	14
第七篇 水利科学技术	17
第一章 水工建筑技术	19
第一节 堤工.....	19
一、土石坝.....	19
二、砌石坝.....	21
三、混凝土坝.....	23
第二节 泄洪建筑物.....	27
一、洪水标准.....	27
二、泄洪建筑物的布置与设计.....	27
三、消能型式.....	29
第三节 过坝建筑物.....	30
一、型式选择及总体布置.....	30
二、船闸.....	33
三、升船机.....	35
四、筏道.....	36

第四节	渠系建筑物	38
一、渡槽		39
二、倒虹吸管		40
三、隧洞		41
第五节	水工闸门	42
一、型式		43
二、启闭设备		45
第六节	水利施工	45
一、土坝施工技术		45
二、砌石坝施工技术		46
三、混凝土坝施工技术		48
四、隧洞施工技术		51
五、渡槽施工技术		52
六、倒虹吸管施工技术		53
七、单项施工技术		53
第二章	水利科学的研究	57
第一节	获奖科研项目	57
一、水文		57
二、测绘		60
三、地质		61
四、水电		62
五、农水		64
六、施工		66
七、机电		68
八、运行、测试		70
九、区划、其他		71
第二节	水利专著、论文	72
一、专著		73
二、论文		75
附录		79
水利文献		81
湖南水利情形折(冯钤)		81
筹办洞庭湖淤洲情形折(王文韶)		82
整理湖南水道商榷书(王恢先)		83
湖南水利问题之研究(王恢先)		84
整理洞庭湖之意见(李仪祉)		88
洞庭湖水利问题(何之泰)		90

对湖南水利综合开发的初步意见（史杰）	93
认识洞庭湖 改造洞庭湖（史杰）	98
总结经验 开拓前进（傅声远）	102
大力巩固和发展农村水利事业（王明湘）	106
整治荆江与拯救洞庭（刘心务）	109
修志文存	117
水利志编写工作座谈会文件	117
做好水利志的编写工作（戎秀荷）	117
水利志编写工作座谈会会议纪要	120
全国水利志编纂工作研讨会会议文件	121
全国水利志编纂工作研讨会开幕词（任润余）	121
开展评议研讨，提高志书质量（李启凡）	123
盛世修志 继往开来（傅声远）	126
在实践中探索 在探索中实践（邓谷君）	131
春有红桃秋有菊（《中国水利·水利史志专刊》记者、通讯员）	138
《湖南省志·水利志》定稿会议文件	140
《湖南省志·水利志》定稿会议开幕词（傅声远）	140
水利志报审稿有关问题的汇报（邓谷君）	141
其他文件	145
湖南省水利志编审办法（草案）	145
湖南省水利志编写工作岗位责任制实行办法（草案）	146
湖南省水利志编写工作总结	146
湖南省地方志编委会《关于湖南省志1988年优质志稿评选的通知》	153
资料提要	154
山海经	154
水经注	154
水经注疏	154
通典	154
太平寰宇记	155
偃虹堤记	155
岳阳风土记	155
奥地纪胜	155
方舆胜览	155
建炎以来系年要录	155
四朝闻见录	155
金陀粹编	155
文献通考	156
重刊古穴碑记	156

新筑水济堤记	156
华容水利议	156
读史方舆纪要	156
禹贡锥指	156
行水金鉴	156
水道提纲	156
洞庭湖志	156
导江三议	157
湖广水利论	157
楚北水利堤防纪要	157
荆楚修疏指要	157
荆州万城堤志	157
湘阴县图志	157
湖南全省掌故备考	157
荆江洞庭利害考	158
疏湖报告书	158
洞庭水患论	158
两湖水利条陈	158
保安湖田志	158
南县乡土笔记	158
湖南各县调查笔记	158
湖南滨湖各县堤防及农村经济概况表	158
洞庭湖七十年变迁记	159
湖南省滨湖洲土视察团视察报告	159
湖南的西北角	159
湖南省水利概况	159
洞庭湖计划会勘报告	159
湖南省农村基本情况·水利之部	159
长江中下游五省16~19世纪旱情分析	159
湖南省自然灾害年表	159
洞庭湖区基本资料汇编	160
韶山灌区工程技术总结	160
洞庭湖变迁史	160
湖南省中、小(一)型水库灌区工程资料	160
湖南省大型水库、灌区工程资料	160
洞庭湖水利史料	160
湖南省电力工业统计资料汇编	160
中国水利史稿	160

长江水利史略	160
洞庭湖区湖泊淤积分析	161
洞庭湖区泥沙冲淤变化情况	161
洞庭湖区资源综合考察报告	161
湖南省水利建设统计资料汇编	161
湖南省农业综合发展学术讨论会论文选编	161
湖南省气候灾害史料	161
湖南省水利统计资料简明手册	161
洞庭湖区水域综合利用学术讨论会论文报告选编	161
湖南省水利工程三查三定总结	161
洞庭湖区环境变迁与农业发展概况	161
湖南省农业区划	161
长江河道研究成果汇编	161
湖南省水利综合统计年报	611
湖南省小水电统计年报	162
湖南省洞庭湖区基本资料汇编	162
编纂始末	163
编纂进程	163
篇目制定	166
资料搜集	167
志书撰审	167
行家评议	168
修志机构	170
编纂费用	171
勘误表(一至四分册)	173

水 利 教 育

试读结束：需要全本请在线购买：www.ertongbook.com

第一章

学校教育

湖南的水利教育事业，从本世纪三十年代以来随着水利建设的开展而逐渐有所发展。历史实践证明，由省自行举办水利院校培养水利人才以供应本省的需要，是发展水利事业的一个重要方面。

第一节 发展概况

湖南从清末开始，在工业类学校的土木专业开设有水利课程；最早设水利专业始于本世纪三十年代，正式设置水利院系则始于四十年代初。建国以来，湖南的水利学校教育有很大发展，但也备受干扰，历尽曲折；六十年代中后期开始的水利教育层次缺项，更是最大的失误。

一、建国以前

清光绪二十年（1903），湖南巡抚赵尔巽创办湖南实业学堂于贡院，后迁至金线巷、落心田等地。该校从光绪三十四年（1908）开始设立土木科；民国元年（1912），该校改名为湖南高等工业学校，仍设有土木科。土木科开设有水理（水力学）和河工学两门水利课程。民国十二年（1923）改名为省立湖南大学后，设土木系，一直维持到1949年①。土木类中等专业学校，最早设立的是创办于清宣统二年（1910）的私立楚怡职业学校和民国三年（1914）创办的私立公输职业学校。

湖南在高等院校单独设立水利专业，是民国二十七年（1938）在湖南大学土木系内设置的水利组。民国三十二年（1943）秋，水利组扩大为水利工程系。

民国三十年（1941），湖南省政府设省立工、农、商三个专科学校。工专设有水利科，农专设有农林水利科。民国三十一年七月，农专农林水利科并入工专水利科。民国三十六年（1947），省政府决定将工、农、商三个专科学校合并改称为省立克强学院，该院设有水利工程系②。

湖南最早设有水利专业的省办中等专业学校，为民国三十年（1941）设立的省立第九职业学校（后改名为沅陵高级工业学校）。该校校址设在沅陵。

截至1949年8月，湖南培养水利人才的学校有：湖南大学水利系、克强学院水利

系、沅陵高级工业学校水利科。

二、建国至今

1949年10月，克强学院水利科并入湖南大学水利系。1950年5月，根据中南军政委员会教育部的安排，将湖大水利系迁往武汉大学与该校的土木系水利组合并成立水利系。

1950年8月，省接办私立修业农业学校并更名为省立修业农业专科学校，在该校设农田水利科。1951年3月，省人民政府决定将湖南大学农学院与修业农业专科学校合并改名为湖南农学院，仍设置农田水利专修科。1952年9月，中南军政委员会教育部又将农学院的农田水利科迁往武汉，并入武汉大学水利系。1951年11月，省水利局委托湖南农学院开办农田水利班一期，培训水利人才。

1953年3月，根据中南军政委员会教育部《中南区事业性质中等专业学校整顿调整和发展计划》的规定，将沅陵高级工业学校的水利科迁往武汉，与武汉水利学校等校合并更名为长江水利学校。

1955年12月，省水利厅向中共湖南省委、省人民委员会和水利部分别报送《关于成立湖南水利学校的报告》，要求“设立水利中等专业学校一所，以解决本省水利技术干部奇缺问题”。湖南水利学校于1955年12月中旬在南岳设校筹办招生，规模为1200人。1957年3月，该校由南岳迁至长沙市黄土岭新建校舍。该校于1961年一度并入湖南水利电力学院，1962年7月仍恢复中专原名。1965年将省电力技工学校并入更名为湖南水利电力学校，内设中专、技工两部。1966年开始的“文化大革命”期间，学校瘫痪，学生“停课闹革命”，自1966年起停招新生并延续达7年之久。1969年3月，省革命委员会水电服务站发布文件将该校撤销停办，教师送“五七”干校劳动，教学仪器、设备、课桌等由水电系统各单位瓜分，校舍由长沙供电所占用。1969年4月，部办的长沙电力学校再次下放湖南，省革命委员会水电服务站于1969年12月决定将湖南水利电力学校的留守人员并入该校，改名为湖南省水利电力学校，1973年秋恢复招生上课。1978年5月，经省政府批准仍分别设立省水利学校和省电力学校。省水利学校仍在黄土岭原址，除中专班外并开始增设大专班。1983年10月，省水利学校更名为湖南省水利水电学校，以招收大专班学生为主。

水利电力部部属长沙电力学校于1958年春下放湖南，由省升格改名为湖南电力学院，1961年将湖南水利学校并入，再次更名为湖南水利电力学院，设有水利、电力、财务三系，招收学生分别在1961、1964年毕业。该院于1964年撤销，仍由水利电力部接办改名为长沙电力学校。

1958年，中共衡阳地委在双牌水库工地办了一所衡阳专区水利水电学院。学生除由省高等考试分配一部分高中毕业生外，大部分为专区所属各县保送的高、初中毕业生或相当于高、初中文化程度的人员，由省高考分配和高中毕业的学生，编为水工专业作专科培养；其余编为施工、测量专业，作中专培养。

1972年，湘潭地区行署商得武汉水利电力学院同意，由该院在韶山灌区工程管理局

的教学基地举办了一届农田水利专业专科班。

水利部门的技术工人培训，过去历来采取省、地、县自行培训的方式。1979年6月，省水电工程局在汩汩水电站（地级技工学校一所，1980年7月迁至长沙市泉塘并更名为省水利技工学校，1983年再次更名为省水利水电技工学校。该校在1979～1983年期间，先后设有机械、机电、土木等专业。1982年秋起停招新生，改为职工培训性质。

至1987年底止，湖南仅有一所水利中等专业学校和一所水利技工学校。全省无一所水利院校，省内各高等院校均未设置水利系或类似专业，水利高等教育层次缺项达一、二十年之久。

建国后的湖南水利教育有极大发展，但也有失误。五十年代初将设在本省的所有水利类学校连同设备、图书，师生全部迁出省外，是第一次失误。六十年代中后期再次停办水利高等教育，是第二次失误。八十年代初采取的高中学校大改班的作法，虽缓解了当时水利高级人才奇缺的燃眉之急，但缺乏长远思想，投入的教育经费偏少，而不是治本之策。从湖南省情和水利全局考虑，省办中等水利专业学校必须继续举办，增设水利高等教育层次则势在必行，而增加教育经费、充实教学设备、进行教学改革更是当务之急。

第二节 人才培养

湖南在大学、中专设立土木系（科）的时间较早，按当时专业设置的要求，土木科包括水利人才的培养，毕业生从事水利工作的也不少；但据保存的历史档案查核，无法划分其人数。因而，对于水利人才只能从四十年代初正式设置水利系（科）以后的毕业人数进行统计。至1987年底止，省培养的高、中级水利人才5847人。其中：高级人才（大学本科、专科）1986人，占总人数的34%；中级人才3861人，占总人数的66%。

一、高级人才

湖南省办水利院校在1944～1987年的44年中，共培养高级人才1986人。其中，本科生120人，专科生1866人。1944～1987年毕业的本科、专科生人数，各占总数的6%和94%。其中，1944～1949年毕业的本科、专科生人数各占总数的41%和2%。

1944～1949年期间有三所学校培养水利高级人才：私立湖南大学水利系1947～1949年毕业三届41人（1947年8人，1948年11人，1949年22人），省立克强学院水利系1949年毕业一届8人；省立工业专科学校水利系1944、1946年毕业二届6人（1944年2人，1946年4人）。湖南大学与克强学院的水利系均为四年制本科，工专水利科为三年制专科。

1950～1987年期间，先后有5所省办院校培养水利高级人才：湖南省引航农田水利科1952年毕业43人（三年制专科）；农田水利班1953年毕业100人⑥；湖南水利电力学院水利系河川枢纽及水电站工建筑专业1961年毕业107人⑦，1962年毕业71人（五年制本科）；衡阳水利水电学院涉水工专业1960年毕业113人⑧；湖南水利学校农水专业1957年毕业120人⑨，1959年毕业220人⑩，1964年毕业36人，1965年毕业90人，1967年毕业41人⑪，水

文专业1965年毕业92人⑨，机电排灌专业1965年21人⑩，水工专业1981年毕业78人、1982年毕业48人(学制三年)；湖南省水利水电学校农水专业1983年毕业39人、1984年毕业40人、1986年毕业40人、1987年毕业42人，水工专业1983年毕业38人、1984年毕业8人、1985年毕业42人、1986年毕业40人、1987年毕业81人，水文专业1987年毕业41人，电力专业1986年毕业40人、1987年毕业42人，机电专业1987年毕业38人，以上均为三年制；干部水工专科1985年毕业35人、1987年二个班72人⑪。此外，武汉水利电力学院湘潭班农水专业1980年毕业20人(三年制)。

二、中级人才

湖南在1943～1987年的45年间，共培养水利中级人才3861人，其中：1943～1949年毕业106人，占3%；1950～1987年毕业3755人，占97%。

1943～1949年期间，培养水利中级人才的仅省立第九职业学校(沅陵高级工业学校)一所。该校水利科招收初中毕业生，学制三年，共毕业106人(1943年26人、1944年13人、1945年7人、1946年5人、1947年20人、1948年夏7人、1948年底15人、1949年13人)。

1950～1987年期间，先后有五所学校培养水利中级人才：沅陵高级工业学校水利科1950～1951年毕业54人(三年制)；衡阳水利水电学院施工、测量专业1960年毕业118人，(二年制)⑫；湖南水利学校从1955年底成立至1970年初停办，1978年5月恢复至1983年更改校名，两次共毕业2612人：1957年1月毕业水文专业1个班70人(学制一年半)⑬、7月毕业农田水利专业7个班797人(学制二年)，1960年7月毕业农田水利专业2个班107人(学制三年)，1961年7月毕业农田水利专业5个班212人(学制三年)、水文专业2个班96人(学制三年)，1969年1月毕业农田水利专业2个班86人(学制四年)、排灌专业4个班165人(学制四年)、水文专业1个班43人(学制四年)，1970年1月毕业农田水利专业1个班42人(学制四年)、水文专业1个班43人(学制四年)、排灌专业1个班56人(学制四年)，1978年7月毕业农田水利专业5个班222人(学制二年)，1980年7月毕业农田水利1个班40人(学制三年)、水工专业1个班44人(学制三年)、水文专业1个班40人(学制三年)、水电站专业1个班40人(学制三年)，1981年7月毕业农田水利专业1个班47人(学制三年)、地质专业2个班94人(学制三年)、水工专业1个班47人(学制三年)、水电站专业1个班47人(学制三年)，1982年1月毕业农田水利专业1个班44人(学制二年半)、水电站专业1个班46人(学制二年半)，1983年1月毕业水文专业1个班46人(学制二年半)、电力专业2个班92人(学制二年半)、水动专业1个班46人(学制二年半)；湖南省水利电力学校1976～1977年共毕业541人；1976年7月毕业农水专业4个班177人(学制三年)、1976年12月毕业农水专业4个班183人(学制二年半)，1977年12月毕业水工专业1个班40人(学制二年半)、水文专业1个班43人(学制二年半)、水电站专业2个班98人(学制二年半)；湖南省水利水电学校1984～1987年共毕业430人；1984年1月毕业水文专业1个班47人(学制二年半)、电力专业2个班92人(学制二年半)、水动专业1

表1—1

年	毕业生人数			年	毕业生人数		
	本科	专科	中专		本科	专科	中专
1943			26	1966			
1944		28	13	1967		31	
1945			7	1968			
1946		8	5	1969			294
1947	8		20	1970			141
1948	11		22	1971			
1949	30		13	1972			
1950			28	1973			
1951			26	1974			
1952		43		1975			
1953		100		1976			360
1954				1977			181
1955				1978			222
1956				1979			
1957		120	867	1980		20	164
1958				1981		78	235
1959		220		1982		48	90
1960		113	225	1983		77	184
1961		107	308	1984		121	185
1962				1985		77	165
1963				1986		120	
1964	71	36		1987		316	80
1965		203		合计	120	1866	3861

个班46人(学制二年半),1985年1月毕业农田水利专业1个班42人(学制二年半)、电力专业2个班82人(学制二年半)、水动专业1个班41人(学制二年半),1987年7月毕业电力专业1个班38人(学制二年)、财会专业1个班42人(学制三年)。

三、人才结构

湖南省办水利院校1943~1987年的历年毕业学生人数,见表1—1。

表1—1说明如下三点:一是45年来培养的水利人才文化结构为(以大学本科人数为基数)1(本科):15.6(专科):32.2(中专)。其中,1943~1949年期间为1:0.7:2.2,1950~1987年期间为1:25.8:52.9。二是建国以来的水利教育备受干扰,毕业学生时断时续,1950~1953年先后将湖南所有的省办的水利院校迁出省外,以致一度出现水利人才奇缺现象;六十年代初的国民经济调整期间,连续4年(1962~1965)无毕业生(其中有2年的专科毕业生为下放回家再返校复读);“文化大革命”期间连续7年(1966~1972)未招新生,除留校学生分别于1967、1969、1970年相继毕业外,全省10年(1966~1975)内基本上无毕业生。三是湖南省各地县水电局自七十年代开始再次出现高级人才奇缺现象,为此,省水利水电学校从1983年开始以招收大专班学生为主,1985~1987年毕业的高、中级人才比为1:0.48。湖南水利学校教育建国以来的曲折历程,带来的后果是十分严重的。一是文化结构偏低,据1986年的统计,全省6.6万水利职工中具有中专以上文化的占11%,其中具有大专以上文化的只占3.8%,尚有25%的人员未达到初中文化。二是人才层次失调,据1983年的全省水利专门人才调查,本科、专科、中专层次的人数比(以本科人数为基数)为1:1.03:3.58,高、中、初级职称层次的人数比(以高级职称的人数为基数)为1:220:810。三是专业分布不平衡,在1983年调查的专门人才中,水利、机电、勘测各类人才的比(以水利类人才数为基数)为1:0.36:0.11。

第一章注释

①湖南大学岳麓书院研究室编:《千年学府年表》,载《岳麓书院通讯》1982年第三期。

②引自湖南省档案馆保存的民国时期《湖南省教育厅卷》。

③湖南省教育厅1984年12月5日湘教函(1984)148号《关于省水电厅请求认定湖南农学院农田水利班学历的复函》一文载称:“该班自1952年春至1953年冬结业,培训时间两年,学习了大专农田水利专业课程的内容……可由湖南农学院给予补发专科培训结业证书,其工作安排和待遇可按大专学历对待。”

④该专业学生1958年9月入学,据湖南省电力工业局党组(59)006号向中共湖南省委的报告中称,该班学生系“1958年参加全国高考”,“学制定为四年”。该班学生于1961年7月毕业,实际修业时间为三年。该班毕业学生根据教育部1984年12月31日发出的(84)教计字255号《对一九六二年前后调整院校学生的学历问题的处理意见》的