汪闻韶院士传略
（1919-2007）

**汪闻韶，水利工程和岩土工程学家，我国土动力学研究的奠基者和创建者之一，在土的地震液化、土坝及地基抗震研究方面成就卓越。主持研制了国内第一台振动三轴仪；首先将振动三轴试验应用于土的地震液化研究；首先发现砂土结构性的影响；首先阐述了饱和砂土在振动荷载下动孔隙水压力产生机理，考虑消散和扩散的影响；提出了“地震总应力抗剪强度”地震稳定性分析方法；发现和首先研究少粘性土地震液化问题，提出了少粘性土地震液化评价方法；系统阐明了土的液化机理及其与土体极限平衡和破坏间的区别和关系；提出了剪切波速在评价砂土液化中的应用；广泛总结地震震害资料和工程经验，建立了我国土坝及地基抗震设计理论和原则**。

汪闻韶，1919年3月15日出生于江苏省苏州市，1982年2月16日加入中国共产党。父亲汪德章，早年留学美国获畜牧学硕士学位，曾先后任东南大学、南通大学、中央大学和南京大学教授，长期从事畜牧学教学工作。母亲杨彦威，早年毕业于天津女子师范学校，曾从事教学工作。汪闻韶名字中，“闻”是汪氏家谱中的排辈，“韶”从乐，“闻韶”取义于“孔子闻韶”典故。

1928年秋，汪闻韶从小学三年级插班学习起，分别在苏州景海女子师范学校附属实验小学和东吴大学苏州附属中学上小学、初中和高中。1937年年9月，高中二年级的汪闻韶随父母在战乱中离开出生地苏州，流迁至湖南、四川，学业一度中断。1938年10月在重庆，汪闻韶以同等学历身份考入中央大学水利工程系学习。

1943年大学毕业后，为了磨炼自己，汪闻韶不顾自己体弱多病，主动要求到祖国西北工作。1943 ~ 1945任甘肃水利林牧公司张掖工作站助理工程师，1945 ~ 1946年任黄河水利委员会宁夏灌溉工程总队助理工程师，先后在甘肃、宁夏从事农田水利工作。1946 年12月，汪闻韶回到南京，在中央大学水利工程系担任黄文熙教授的土力学助教。

1947年12月，汪闻韶赴美国留学。1949年2月获衣阿华大学（University of Iowa, SUI）力学和水力学硕士学位（M．A．M．H．）。在Vey教授指导下，1952年2月获伊利诺理工学院（Illinois Institute of Technology ，IIT）土木工程博士学位（PH．D．C．E．）。论文选题“Pore Water Pressure in Saturated Soil During Electro-Osmosis（电渗时饱和土体中的孔隙水压力）”。

1952年-1954年，汪闻韶在麻省理工学院担任副研究员，三个月升任研究工程师。在Taylor教授指导下参加“动荷载下土的性质研究” 的试验研究工作。

1954年12月，汪闻韶冲破重重阻力回国。1955年2月被分配到水利部南京水利实验处工作，任高级工程师，主要从事电渗加固处理软土技术研究。1957年，论文“直流电在土中作用及其对土的物理力学性质的影响”荣获中国科学院科学三等奖。

1956年水利部水利科学研究院成立，汪闻韶调院工作。之后，随着单位的沿革，历任水利部水利科学研究院、水利水电科学研究院、中国水利水电科学研究院高级工程师、教授级高级工程师、博士研究生导师。期间，1980年至1983年担任水利水电科学研究院抗震防护研究所第一任所长。

1959年开始，汪闻韶负责筹建“饱和砂土液化问题研究”课题组，创建我国第一个专门的土动力学试验室。从此，一直从事土的液化和土坝及地基抗震的研究。

1966年6月开始，由于“文化大革命”，汪闻韶被迫停止工作。1969年9月，被下放到河南水电部平舆“五七”干校学习、劳动。1972年夏，被借调到黄河水利委员会科研所，帮助指导小浪底工程坝基饱和砂层地震液化可能性研究工作。1972年11月，调回北京。

1979年12月，汪闻韶被选为土力学及基础工程学会副理事长。以后连任三届，被推为中国土木工程学会荣誉会员。同年，汪闻韶还分别被推选为中国水利学会岩土力学专业委员会副主任委员和中国地震学会地震工程专业委员会副主任委员。

1980年~1986年，汪闻韶作为编委会委员，参加了《唐山大地震震害》一书的编写，主持编写第十二章“水利工程”。1988年和1989年，该书分别获国家地震局科技进步奖一等奖和国家科技进步奖二等奖。

1982年~1986年，汪闻韶主编了《中国水利工程震害资料汇编1961～1986》一书。该书全面反映了我国大陆1961~1986年间15次强地震中各种水利工程的震害资料及经验。

1988年4月，中国振动工程学会土动力学学会（后改称为土动力学专业委员会）成立。汪闻韶被选为第一届主任委员，以后连任两届，于1996年被推举为荣誉主任委员。

1989~1993年，作为项目领导小组组长，汪闻韶主持完成国家自然科学基金水利学科重大项目《岩土与水工建筑物相互作用研究》研究工作。1993年3月出版《国家自然科学基金重大项目（9589011）“岩土与水工建筑物相互作用研究”研究学术报告》。其中具体负责的“散粒体地基上土石坝混凝土防渗墙研究”课题成果，1998年获水利部科技进步奖二等奖，1999年国家科学技术进步奖三等奖。

1997年3月，在电力科技专著出版基金资助下，专著《土的动力强度和液化特性》由中国电力出版社出版。该书是汪闻韶在土的动力强度和液化特性研究成果的全面总结。

1999年2月，在中国土木工程学会土力学及基础工程学会地基处理学术委员会、国家自然科学基金委员会材料科学部等联合资助下，由中国建筑工业出版社出版《汪闻韶院士土工问题论文选集》。

1980年11月汪闻韶被当选为中国科学院技术科学部学部委员（今称为院士）。1987年，以他为主完成的《土的液化研究》，荣获国家自然科学奖四等奖。1993年汪闻韶荣获中国科学技术发展基金会茅以升科技教育基金（首届）茅以升土力学及基础工程大奖。

此外，汪闻韶还获得许多其他荣誉并兼任重要社会职务。

1978年被水利电力部评为“水利电力科学技术先进工作者”；1985年被城乡建设环境保护部评为“全国抗震系统先进工作者”；1992年被建设部授予“全国抗震防灾先进工作者”称号；2005年1月，汪闻韶被推选在岩土工程学报上作“黄文熙讲座”。

1979年被聘请为中华人民共和国国家科学技术委员会水利工程学科组成员；1982年被聘为中国科学院技术科学部科学基金组成员和中国科学院技术科学部委员会水利学分组成员；1990年被聘为水利部技术委员会委员；2001年被聘为水利部科学技术委员会顾问。

汪闻韶共发表论文60余篇，书籍15种。自20世纪60年代开始招收研究生，先后培养硕士生11名、博士生6名、博士后1名。

**早期在土中电渗问题和地基沉降分析方面的科研成果**

1952年2月，汪闻韶完成了“Pore Water Pressure in Saturated Soil During Electro-Osmosis（电渗时饱和土体中的孔隙水压力）” 博士学位论文，主要研究电渗对饱和土中应力和孔隙水压力的影响。1953年在第三届国际土力学及基础工程会议上发表“Stress in Saturated Soil Mass during Electro-Osmosis”的论文。回国后，进一步考虑直流电在土中产生的物理化学作用，提出“直流电在土中作用及其对土的物理力学性的影响”论文。论文澄清了电渗对饱和土的力学性状的影响，提出了电渗和水力渗透混合流公式，阐述了电渗加固软土的机理。1957年该论文获中国科学院科学奖金三等奖。

20世纪50年代初，我国兴起水利建设高潮，大量在软土地基上修建大型水闸，需要研究地基沉降量及其时间过程的分析方法。为此，汪闻韶提出了以室内试验和现场观测相结合的分析方法，并对大浦闸地基预压加固处理后的沉降量进行了预测和分析，其中考虑了测向变形的影响，1958年由水利出版社出版了《大浦闸地基沉降分析研究报告》。

**我国土动力学学科的奠基者和创建者之一**

我国地处多发和强烈地震带，特别是20世纪60年代以来，多次发生强烈地震，震害严重。汪闻韶应水利水电建设和工程安全需要，全身心投入了土工抗震研究和实践，对地震荷载作用下土的动力特性理论、动力反应分析理论、安全评价方法及动力特性测试技术等方面进行了较全面的工作，取得了许多开拓性和创造性成果，在学科组织建设和科研人才培养方面付出了毕生精力，并密切关注国际研究前沿和新进展，成为我国土动力学学科的奠基者和学科带头人。

作为世界上早期研究者，早在1952年至1954年，汪闻韶就在Taylor教授指导下，在麻省理工学院参加了“动力荷载下土的特性”试验，研究在冲击作用下土的强度特性。

20世纪50年代，我国大兴水利建设，开始注意砂土地震液化问题。当时借鉴国外学说，采用过临界孔隙比、圆筒振动液化试验和现场爆炸液化试验等方法。汪闻韶回国初期，结合大赉水库、桃花峪等水库建设，开展了坝基砂土地震液化和振动液化试验研究工作。

1959年开始，汪闻韶负责在水利水电科学研究院组建“饱和砂土液化问题研究”课题组，并创建土动力学试验室，从此在我国逐步起动和开展砂土液化问题和土坝及地基抗震问题的系统研究。由于圆筒振动液化试验不能反映地基和坝坡的应力条件，在黄文熙的倡议下，汪闻韶主持并与李树棻、陈慰权等合作研制了国内第一台振动三轴仪（惯性力振动三轴仪），并首先应用于大赉水库、西克尔水库、岳城水库、映秀湾电站、昌马水库、神头电厂等土坝和地基砂土地震液化试验研究。1962年5月汪闻韶发表了“饱和砂土振动孔隙水压力试验研究”的论文，对应力状态、振动强度、砂土密度、先期振动等影响振动孔隙水压力增长的主要因素进行了研究，首先发现了预振对砂土颗粒排列结构性的影响，是国际上较早专门研究饱和砂土振动孔隙水压力的论文。国外直到1966年才见类似成果的报道；直到1970年国外才注意到砂土结构性（fabric）的影响；现在，循环荷载振动三轴仪和循环荷载振动三轴试验已成为砂土液化特性和动强度特性等动力特性研究的主要仪器和试验方法。

1962年和1964年，汪闻韶分别发表“饱和砂土振动孔隙水压力扩散和消散问题”和“饱和砂土振动孔隙水力的产生、扩散和消散”论文。在国内外最先阐述了饱和砂土在往返（循环）荷载下孔隙水压力产生机理，首先考虑了振动孔隙水力的扩散和消散影响，并给出了算例，其中的分析思想是现在动力有效应力分析方法的雏形。1965年该方法被应用于四川映秀湾电站拦河闸深厚层振动孔隙水压力扩散和消散的影响的计算。国外直到20世纪70年代初才注意到类似的问题。

1965年1月至1965年8月，汪闻韶主持并与课题组常亚屏、黄锦德等共同完成了“岳城水库土坝饱和粉质壤土振动试验报告”、“振动作用下岳城砂的抗剪强度试验研究”和“岳城水库土坝二期工程非饱和填土地震作用下抗剪强度试验报告”等三份研究报告。在我国第一次将振动三轴试验应用于地震作用下土的抗剪强度问题研究。

1972年开始，汪闻韶结合山西神头电厂地基饱和土层地震作用下稳定性研究，从安全考虑首次提出了“初始极限平衡”的试样破坏标准、“地震总应力抗剪强度”概念和考虑上层建筑物荷载影响的“地震总应力抗剪强度”地基地震稳定性分析方法，1984年1月发表在“在某电厂地基饱和砂性土地震稳定性试验中提出的原理和方法”的论文中。这些概念和方法被应用于我国许多土石坝的抗震计算，并被列入中华人民共和国国家标准《地基动力特性测试规范（GB/T50269-97）》。

1980年1月，汪闻韶在英国“循环和瞬变荷载下的土的国际学术讨论会”上，发表“Some Findings in Soil Liquefaction（土液化特性中的几点发现）”的论文，并作大会报告。汪闻韶在土的液化研究中取得的成就，使W. D. L. Finn等国际著名学者感到十分钦佩。会后，特别在其主编的《Soil Mechanics—Transient and Cyclic Loads，Constitutive Relations and Numerical Treatment》一书，以一章的篇幅，专门介绍中国土液化研究成果。由此奠定了汪闻韶在国际土动力学界的学术地位和声誉。

土的液化机理及其与极限平衡和破坏间的区别和关系，曾长期是土工抗震中十分困扰和迫切需要解决的问题。对此，汪闻韶于1980年2月和1981年10月，分别发表“往返荷载下饱和砂土的强度、液化和破坏问题”和“土的液化机理”论文进行阐述，引起全国学术界热烈大讨论，促进了我国土动力学的发展。以后又出版《土的动力强度和液化特性》专著进行系统总结，特别澄清了土体液化与极限平衡和破坏的区别，指出三者各有不同的判别准则，不能混为一谈，并提出了防止土体液化破坏的原则和方法。对土动力学的发展中起了正本清源的影响。

1982年，汪闻韶提出利用剪切波速鉴别地基饱和砂层地震液化可能性的初判方法，并首次在山东龙口电厂地基的液化可能性评价中试用； 1984年1月发表“关于饱和砂土液化机理和判别方法的某些探讨”。1985年5月，应用于黄壁庄水库土坝及地基土地震液化评价。经过多年应用，1999年7月该方法被中华人民共和国国家标准《水利水电工程地质勘察规范GB 50287-99》采用。对于减少勘测和试验工作量、节省投资，有重大的工程意义。

汪闻韶自1962年5月发现砂土颗粒排列结构影响以来，对于砂土结构性影响十分重视。20世纪80年代初开始指导室内和现场剪切波速测试方法和原状砂取样及试验技术的研制以及饱和原状砂动力特性研究，探讨剪切波速反映砂土结构性影响的可能性。

除了砂土振动液化研究，汪闻韶还首先开展了少粘性土、砂砾料和电厂粉煤灰等的液化特性研究。

1965年2月，根据1961年4月我国新疆巴楚地震中西克尔水库土坝震害考察和振动三轴试验研究，发表“一个饱和粉质壤土的振动试验”的论文，在国内外首先注意和研究非砂土（少粘性土）地震液化问题。1978年7月，在“水工建筑物抗震设计中的地基问题”论文中提出少粘性土液化判别标准，得到国际广泛讨论、引用和应用。并为我国《水工建筑物抗震设计规范（SDJ10-78试行）》和《水利水电工程地质勘察规范GB50287-99》等采用。

早在20世纪60年代初，在我国岳城水库等大型水库的建设中，汪闻韶就提出和研究了饱和砂砾料液化问题。针对1976年7月唐山大地震北京密云水库白河主坝上游砂砾料保护层发生大规模液化滑坡（流滑）的现象，开展了圆筒和三轴振动试验研究，发现保护层砂砾料粒径大于5毫米的颗粒含量小于65%（平均为63%），且缺乏中间粒径，未能形成粗粒骨架结构，其液化特性主要决定于其中的细颗粒部分，而后者的相对密度又较低，较易液化，是滑坡的主要原因。1984年7月，汪闻韶与常亚屏和左秀泓联名，在美国旧金山举行的第八届世界地震工程会议上发表“Liquefaction Characteristics of Saturated Sand-Gravels under Vibration and Cyclic Loading（饱和砂砾料在振动和往返加荷下的液化特性）”。论文总结自1962年3月起分别对岳城水库、柘林水库、石门水库、密云水库白河主坝、布西水库等工程进行的砂砾料地震液化现场调查和室内圆筒振动和三轴振动试验，对砂砾料液化特性提出了系统研究成果。发现粗粒含量部分对液化特性的影响主要在减少砂砾料的体积压缩性和增大渗透系数，后者的影响在允许排水的情况下更为明显，在不允许排水的情况下的影响则较小；相对密度Dr在评价砂砾料的液化可能性方面仍是一个重要指标。认为为防止发生液化，在土坝饱和区使用砂砾料时，均应用振动碾压实，使其相对密度达到80%以上。

1981年起，汪闻韶首先在我国开展了粉煤灰的强度和液化特性试验研究。与课题组何昌荣、秦蔚琴等一起，提出“辽宁电厂粉煤灰的液化试验报告”、“富拉尔基电厂粉煤灰强度和液化试验分析报告”和“浑江电厂粉煤灰静动抗剪强度和液化特性试验报告”。1986年11月发表“电厂粉煤灰的强度和液化特性以及对贮灰坝设计的看法”，总结三个电厂6种粉煤灰的强度和液化特性研究成果，提出降低浸润线、选取粗灰和人工压密等贮灰坝设计的基本原则。

在我国土动力学的学科建设方面，汪闻韶发挥了创建者的作用，推动了学术组织的建设。1979年12月，中国土木工程学会第三届土力学及基础工程学术会议召开，第一次设“土动力学”专题研讨，土动力学开始作为独立学科提出，汪闻韶作“土动力学及其它”的水平报告；1983年12月，在中国土木工程学会第四届土力学及基础工程学术会议上，作“土的动力性质”水平报告；1980年12月，汪闻韶作为学术委员会主席，主持了“土的动力特性学术讨论会”（后被称为“第一届全国土动力学学术讨论会”），作 “土的液化机理”的水平报告，会议还发起和组织了振动三轴仪的全国大比对试验研究，对于普及和提高我国动力三轴试验水平产生了重要影响；1986年11月，汪闻韶作为学术委员会主席，主持了“全国土工建筑物及地基抗震学术讨论会”（后被称为“第二届全国土动力学学术会议”），并作“土石坝的抗震计算和模型试验及原型观测”的水平报告。1988年4月中国振动工程学会土动力学分会（后改称为土动力学专业委员会）成立，汪闻韶被选为第一届主任委员，1996年被推举为荣誉主任委员。

汪闻韶非常重视我国的土动力学和土工抗震研究人才培养。1977年参加了“土的动力性质学习班”讲课，编写“动三轴试验基本知识”（初稿）； 1982年和1983年，分别参加 “全国土石坝基本技术问题研究班”和“全国水利工程管理抗震防护研究班”的讲课，编写了“抗震问题”和“土石坝的抗震问题”讲义。对我国开展和普及动力三轴试验，促进土石坝抗震的发展，产生了重要影响。

**提出我国土坝及地基抗震设计理论（思想）和原则**

我国土动力学理论因土工抗震研究的推动而发展，又对土工抗震起了指导作用。汪闻韶长期从事土坝及地基抗震问题研究，十分注意实际地震震害现场调查和经验总结，根据我国的实际情况，提出了“工程措施比理论计算更为可靠，变形分析比稳定分析更有意义”等一整套具有中国特色的土坝及地基抗震设计理论（思想）和原则。

早在20世纪60年代初，汪闻韶就开始了土坝和地基抗震问题的研究，发表了“土坝地震稳定问题综述”，总结土坝抗震计算方法和抗震工程措施。

汪闻韶十分重视对实际地震震害资料的收集、整理和经验总结。亲自参加了1966年邢台地震、1975年海城地震、1976年和林格尔地震及1976年唐山地震等的现场震害调查。作为编委会委员，参加《唐山大地震震害》编写工作，主持编写第十二章“水利工程”。1982年~1986年，主编了《中国水利工程震害资料汇编（1961—1985）》，该书较全面地反映了我国大陆1961~1986年间15次强地震中水利工程的震害资料及经验。1987年5月，作为主席团成员和分组副主席，在International Symposium on Earthquakes and Dams（地震与坝国际学术讨论会）上发表“Lessons from Earthquake Damages of Earth Dams in China（中国土坝震害经验）”论文，中国的实际土坝地震破坏资料和抗震经验，引起了与会国际专家广泛关注。

汪闻韶参加了我国第一部水工建筑物抗震设计规范编制工作。1978年7月，提出了“水工建筑物抗震设计中的地基问题”的论文，根据我国1961～1976年间15次地震水工建筑物及其它建筑物震害调查资料和我国工程设计中提出的问题，认为在水工建筑物地基抗震设计中应该着重考虑六大问题：（1）活动断层问题；（2）地基“液化”问题；（3）软弱粘性土问题；（4）地基的防渗和抗渗体系的抗震安全问题；（5）不均匀地基问题；（6）岩基中的软弱结构面和夹泥层问题。论文特别对地基“液化”土层和软弱粘性土的抗震性能及其评价指标进行了详细分析和研究。这些成果全部被《水工建筑物抗震设计规范（SDJ10-78）》（试行）所采纳。

1979年4月，由汪闻韶主持编写、编写组署名的《中小型水工建筑物抗震知识》一书由科学出版社出版。对我国广大地震区内水工建筑物震害和修复、工程安全检查以及抗震设计等方面经验进行系统总结，对普及和推广水利工程抗震知识发挥了重要作用。书中提出的原则、方法和措施，对我国广大中小型水利工程的抗震设计有重要指导意义。

1981年12月，汪闻韶发表“我国土坝抗震与水库安全”的论文。论文根据1961～1979年间我国15次地震中的土坝震害调查资料，对我国土坝抗震与水库安全中突出问题进行探讨：（1）土坝地震设防烈度问题——过去有些土坝的设计地震烈度低于实际地震烈度，甚至没有考虑地震设防问题；（2）低烈度区土坝的严重滑坡问题——主要与坝坡地震液化破坏有关；（3）土坝坝基问题——主要有液化、软弱粘性土滑动和变形、地基及坝头连接部位漏水等；（4）地震时土坝的滑坡、变形和裂缝；以及其它震害问题——坝下涵管问题、土坝与刚性结构的连接问题、土坝上游护坡问题、坝顶防浪墙问题等等。文章根据我国土坝实际地震震害经验和土坝计算的发展水平，提出要做到土坝和水库的抗震安全，应该七分依靠工程措施，三分依靠计算等指导原则。同时，对土坝抗震的主要工程措施、抗震计算、震害修复和抗震加固问题，都提出了具体看法和建议。

1976年7月唐山大地震北京密云水库白河主坝上游砂砾料保护层发生大规模液化滑坡（流滑）的现象。针对土（石）坝地震稳定分析原则上的缺陷，汪闻韶发表“高土石填筑坝地震变形分析综述”，明确提出了“工程措施比理论计算更为可靠，变形分析比稳定分析更有意义”等重要思想和指导原则，对土（石）坝抗震设计思想和原则的改变产生了重要影响。以后又指导开展了高土石坝地震残余变形分析的研究工作。

1989-1993，汪闻韶作为项目领导小组组长，主持完成国家自然科学基金重大项目《岩土与水工建筑物相互作用研究》。其中具体负责“散粒体地基上土石坝混凝土防渗墙研究”课题，对防渗墙渗流控制、混凝土与土接触面本构关系、防渗墙与土体相互作用、塑性混凝土防渗墙材料特性及原状砂动力特性等疑难问题，进行了系统深入的研究，对以后土石坝与混凝土防渗墙的设计和研究均有重要影响。

**踏踏实实做人，勤勤恳恳做事**

汪闻韶常对人讲，自己一生一直在学做两件事情：一是如何做人，二是如何做事。这话既体现了他作为一个科学家的谦恭朴实的人生态度和严谨务实的工作作风，也是他终身恪守的人生准则。其道德文章，均为人称颂。

从童年启蒙时期起，汪闻韶受到父母和师长的严格教育，打下了他人生发展的基础。在做人之道方面，养成了敬长、尊师、爱幼的品德。在求知方面，确立了 “知之为知之，不知为不知”的学习态度，“失败是成功之母”和“有志者事竟成”的工作毅力，以及“过则勿禅改”的求实精神。

青年时代，汪闻韶饱受日本侵略和战乱之苦，立志勤奋学习，报效祖国。大学毕业后，他不顾自己体弱多病，主动要求到祖国西北工作，亲身体察了我国贫苦地区人民的生活和艰苦的自然环境，加深了为人民工作的责任感。新中国建立之初，在美国获得博士学位的汪闻韶，冲破层层阻力毅然回国，一心要为他关心和热爱的祖国和人民贡献自己的力量。他说：“留学与爱祖国是分不开的，既要向世界学习，更应服务于祖国”。回国后，汪闻韶全身心投身于祖国的建设，勤恳做事和求真务实，对国家做出了卓越贡献。

汪闻韶为人朴实，品德高尚。在日常工作和生活中，胸襟坦荡，淡泊名利，不计个人得失。从未因为自己是院士而有优越感，不向国家和单位提个人生活方面的要求；也从不以自己德高望重的地位为自己的家人和学生谋求工作上的便利和仕途上的成功。他热衷公益事业，自己生活简朴，居室简单，却把苏州老家的祖宅全部捐献给了国家；在各项救灾和资助活动中踊跃捐助，奉献爱心。
 汪闻韶治学严谨，一丝不苟。他为人宽厚，但在科研和学术问题上却坚持原则，不容半点虚假。对试验数据都是一个一个地仔细核对，反复考证，不容任何马虎；对数据处理上的不严谨现象坚决纠正，没有半点通融。对自己的学生更是严格要求，告诫他们科学来不得半点虚假，要实事求是；理论创新的同时一定要理论联系实际，为工程建设服务；不要追逐名利，不要追求论文著作的数量，而应注重成果的水平和质量。

晚年，汪闻韶不顾年老体弱，仍然关心我国的水利事业，1999年6月发表“加强我国水利工程防洪抗震减灾中土力学及土工科技工作的思考和建议”论文，为我国水利工程防洪抗震减灾献计献策。

汪闻韶说：“科学是人对外部世界的认识和运用，既无止境，又无虚假。人生有限，必须用毕生精力去追求，并世代相继，群策群力，才能得其精华，造福于人。”汪闻韶正是从这样的高度，把全心全意为人民服务作为人生的努力方向和归宿。

（刘小生、赵剑明整理）

**简   历**

|  |  |
| --- | --- |
| 1919年3月15日 | 出生于江苏省苏州市 |
| 1943年 | 毕业于中央大学水利工程系 |
| 1943 ~ 1945年 | 任甘肃水利林牧公司张掖工作站助理工程师 |
| 1945 ~ 1946年 | 任黄河水利委员会宁夏灌溉工程总队助理工程师 |
| 1946 ~ 1947年 | 任中央大学水利工程系助教 |
| 1948年初 | 赴美国留学 |
| 1949年 | 获衣阿华大学力学和水力学硕士学位 |
| 1952年 | 获伊利诺理工学院土木工程博士学位 |
| 1952 ~ 1954年 | 先后任美国麻省理工学院副研究员和研究工程师 |
| 1955 ~ 1956年 | 任南京水利实验处高级工程师 |
| 1956年~ | 历任水利部水利科学研究院、水利水电科学研究院、中国水利水电科学研究院高级工程师、教授级高级工程师、博士研究生导师 |
| 1978 ~ 1980年 | 任水利水电科学研究院抗震防护研究所成立筹备小组负责人 |
| 1979年 | 任国家科学技术委员会水利工程学科组成员 |
| 1980 ~ 1983年 | 任水利水电科学研究院抗震防护研究所所长（第一任） |
| 1980年 | 当选中国科学院技术科学学部委员（现称院士） |
| 1982 年 | 任中国科学院技术科学部科学基金组成员 |
| 1990年 | 任水利部技术委员会委员 |
| 2001年 | 任水利部科学技术委员会顾问 |
| 1979~1991年 | 任中国土木工程学会土力学及基础工程学会副理事长、中国水利学会岩土力学专业委员会副主任委员和中国地震学会地震工程专业委员会副主任委员。 |
| 1988 ~1996年 | 任中国振动工程学会土动力学学会（1988年成立，后改称为土动力学专业委员会）主任委员，1996年后为荣誉主任委员。 |

**主要论著**

1. Wang, W S and Vey, E. Stress in a saturated soil mass during electro-osmosis. Proceedings of the Third International Conference on Soil Mechanics and Foundation Engineering (ICOSOMFE). Switzerland，16th -27th August 1953，Vol. I，pp.76~79.
2. 汪闻韶. 土力学中电渗问题综合报告，水利部南京水利实验处1955年研究试验报告汇编，1955年，P199~258
3. 汪闻韶. 易宏义. 大浦闸地基沉降分析研究报告. 中国科学院·水利部水利科学研究院研究报告4. 北京：水利出版社，1958年1月，P1~58
4. 汪闻韶. 饱和砂土振动孔隙水压力试验研究. 水利学报，1962年第2期（5月），P37~47
5. 汪闻韶. 土坝地震稳定问题综述. 水利学报，1963年第3期（6月），P32~49
6. 汪闻韶. 饱和砂土振动孔隙水压力的产生、扩散和消散. 中国土木工程学会第一届土力学及基础工程学术会议论文选集. 北京：中国工业出版社，1964年8月，P224~235
7. 汪闻韶. 一个饱和粉质壤土的振动试验. 水利学报，1965年第1期（2月）P49~55
8. 汪闻韶为主要负责者及编写组成员参加编写.《 中小型水工建筑物抗震知识》. 北京：科学出版社，1979年4月
9. Wang, Wenshao. Some findings in soil liquefaction. Water Conservancy and Hydroelectric Power Scientific Research Institute. August, 1979, Beijing,  pp.1~17.
10. 汪闻韶.往返荷载下饱和砂土的强度、液化和破坏问题. 水利学报，1980年第1期（2月），P14~27
11. Wang, Wen-Shao. Foundation problems in aseismatic design of hydraulic structures. Proceedings of The Joint U.S.-P.R.C. Microzonation Workshop, Harbin, September 11-16, 1981, pp.15-1~15-13.
12. 汪闻韶. 土的液化机理. 水利学报，1981年第5期（10月），P22~34
13. 汪闻韶. 关于饱和砂土液化机理和判别方法的某些探讨. 水利水电科学研究院科学研究论文集，第16集. 北京：水利电力出版社，1984年1月，P1~8
14. 汪闻韶. 在某电厂地基饱和砂性土地震稳定性试验中提出的原理和方法. 水利水电科学研究院科学研究论文集，第16集. 北京：水利电力出版社，1984年1月，P80~97
15. Wang, W S. Earthquake Damages to earth dams and levees in relation to soil liquefaction and weakness in soft clays. International Conference on Case Histories in Geotechnical Engineering, St. Louis，May 6-11, 1984, Vol. I, pp. 511~521.
16. Wang, W S，Chang, Y B and Zuo, X H. Liquefaction characteristics of saturated sand-gravel under vibration and cyclic loading. Proceedings of the Eighth World Conference on Earthquake Engineering, San Francisco, July 21-28, 1984, Vol. III, pp. 269~276.
17. 汪闻韶. 我国土坝抗震与水库安全. 水利工程管理论文集1981年全国大坝安全学术讨论会专辑，第一集. 中国水利学会工程管理专业委员会，1984年12月，P35~51
18. 汪闻韶. 对我国几个土坝和土堤震害原因的若干研究. 水利水电科学研究院科学研究论文集，第23集. 北京：水利电力出版社，1986年3月，P181~194
19. 汪闻韶任编委及主持编写第十二章，《唐山大地震震害》（刘恢先主编）. 北京：地震出版社，1986年7月。
20. 汪闻韶，金崇磐，王克成. 土石坝的抗震计算和模型试验及原形观测综合报告. 全国土工建筑物及地基抗震学术讨论会综合报告，西安，1986年11月，P47~68
21. 汪闻韶. 高土石填筑坝地震变形分析综述. 全国土工建筑物及地基抗震学术讨论会论文汇编，西安, 1986年11月，p443~464
22. 汪闻韶、秦蔚琴. 电厂粉煤灰的强度和液化特性以及对贮灰坝设计的看法. 全国土工建筑物及地基抗震学术讨论会论文汇编，西安，1986年11月，P156~161
23. Wang, Wen-Shao. Lessons from earthquake damages of earth dams in China. International Symposium on Earthquakes and Dams, Beijing, May 20, 1987, pp. 243~250.
24. 汪闻韶主编，黄锦德副主编.《中国水利工程震害资料汇编1961～1985》. 中国科学院•水利电力部水利水电科学研究院抗震防护研究所，1990年9月
25. 汪闻韶. 饱和砂的循环应力应变关系. 中国土木工程学会第六届土力学及基础工程学术会议论文集，上海：同济大学出版社、中国建筑工业出版社，1991年6月18~22日，P763~766
26. 汪闻韶. 土工抗震减灾工程中的一个重要参量——剪切波速.水利学报，1994年第3期（3月），P80~84及89
27. 汪闻韶.《土的动力强度和液化特性》. 北京：中国电力出版社，1997年3月. 本书为电力科技专著出版基金资助项目。
28. 汪闻韶. 加强我国水利工程防洪抗震减灾中土力学及土工科技工作的思考和建议. 中国水利水电科学研究院学报，1998年中国大洪水专刊，第3卷第2期，1999年9月，P27～40
29. 汪闻韶. 剪切波速在评估地基饱和砂层地震液化可能性中的应用. 岩土工程学报，第23卷第6期，2001年11月，P655～658
30. 汪闻韶. 黄文熙讲座---土体液化与极限平衡和破坏的区别和关系，岩土工程学报，第27卷第1期，2005年1月，P1～10