

电离室仪测得数据只有  $21.9\mu\text{R/h}$ 。李先生闻讯后哈哈大笑，告诉大家这就是仪器能量响应造成的假象。铯源提升时，铯源房墙外的辐射主要是散射辐射，铯源的光电子的能量  $662\text{KeV}$ ，散射的能量肯定会很低，经计算散射光子的能量最低是  $184$

$\text{KeV}$ ，即使是  $120$  度角的散射，散射能量也只有  $224\text{KeV}$ ，而这恰好是  $\text{NaI}$  探头低能响应的峰值处。李先生凭借对探测器的深刻了解，解决了技安室工作中遇到的技术问题，同时也消除了电工组同志的担心。（转自《中国科学报》，2016年10月24日）

## 郦能惠：为祖国健康工作五十年

○张建民（教）

郦能惠，浙江省诸暨市人，1940年9月生，1957年9月入学清华大学水利工程系，1963年1月考入清华大学水利工程系土力学与基础工程专业研究生。毕业后一直在水利部交通运输部国家能源局南京水利科学研究院工作，曾任土工研究所副所长、所长，1982—1984年公派美国 Univ. of Michigan 访问学者，1994年英国 Univ. of Wales 高级访问学者。

在北京学术研讨会上又遇到学长郦能惠，祝贺他已年逾古稀，2013年获得国家科技进步奖二等奖，郦先生回答：这是实践蒋南翔校长的号召——为祖国健康工作五十年！若从研究生毕业来算，郦学长今年刚好为祖国健康工作五十年！

### 五年半清华学子塑造雏形

郦能惠的父亲原是复旦大学数学系教师，1931年曾与著名数学家苏步青教授共同执教于浙江大学。1955年他父亲响应祖国号召支援大西北，从上海复旦大学

志愿到兰州大学数学系任教，郦能惠随父到兰州，从上海市市西中学转学到西北中学和兰州二中就读，1957年夏以甘肃省高考第一名的成绩考入清华大学水利工程系。我问他：当时你为什么把水利工程填为第一志愿呢？郦先生回答：当时苏联正在建设伏尔加—顿运河和古比雪夫水电站，称之为伟大的共产主义建设工程，令我很向往，我很想为祖国的社会主义建设做出贡献！

自中小学开始，学校与老师都教导他



2011年6月，郦能惠在泸定水电站分析大坝坝基渗漏

要做三好学生：身体好，学习好，工作好。进入清华开学第一天马约翰老教授的名言：要动！一直勉励着他天天下午四点半到操场锻炼，在火热地追求“三个百分百”的号召下，他居然也成了通过劳卫制，三级裁判“百分之百”中一员。五年半清华校园内历经政治运动和教育改革，反右、反右倾、大跃进、大炼钢铁、教育革命、生产劳动……他珍惜在最高学府的学习机会，始终努力学习基础理论知识与专业技术知识，掌握建设社会主义的本领。1963年1月大学生活结束了，他获得了清华大学优秀毕业生学习优良奖状。

### 四年研究生开始涉足工程

大学毕业设计时学校下发了清华大学研究生培养办法，规定自1963年春季开始，系里根据本科学习成绩与政治表现推荐以外，报考研究生一律需要经过自愿报名和考试录取。当时水利工程系这一届只招收5名研究生：2名水工结构专业，2名水力学专业，1名土力学专业。郇能惠考取了陈樑生教授指导的土力学与基础工程专业研究生。

1964年清华大学水利勘测设计院设计的密云水库走马庄副坝发生裂缝，当时系里找郇能惠，希望他将研究生论文研究课题定为土坝裂缝原因分析和治理，于是他研究生论文研究紧密围绕工程建设实践展开了。1964年寒冬腊月他就在密云水库白河主坝下游河滩上进行砂砾石料的2m大直径现场浸水变形试验，在国内外首次揭示了砂砾石料也具有浸水变形特性，据此试验研究成果，分析了该坝裂缝产生原因，提出了治理该坝裂缝的方法，

因而张光斗教授也成为郇能惠的导师，并带着他到当时水利电力部的水利水电总局，汇报密云水库走马庄副坝的裂缝原因分析和治理设计报告。这就是郇能惠第一次涉足土石坝工程实践。

### 十年“文革”坚持“促生产”

在“阶级斗争是主课”的号召下，1965年秋至1966年6月，郇能惠被学校安排到怀柔县琉璃庙公社四清分团政治部，郇能惠以政治部成员身份在安洲坝大队“蹲点”。他认为该大队书记本质很好，大队支书的错误只是在困难时期与大队干部一起分食了一条羊腿，启发他在分团召开的三级干部大会上典型发言，成为全公社第一个解放的大队干部。郇能惠并任分团水利工作队队长，他们勘测设计，帮助狼虎哨大队建成一条自流引渠，改变了这个大队“三面环水，与水隔绝”的贫穷面貌。

1967年3月，郇能惠按照国家计委的研究生毕业分配方案到南京水利科学研究所工作（1984年改称南京水利科学研究所）。革委会成立后他被安排在政工组工作，并担任党组书记兼所长秘书，但是他是该所仅有的3个“文革”前毕业的研究生之一。母校老师的教诲和校风的熏陶使他毅然辞职，决心回到土工研究室（1984年改称土工研究所）的科研第一线，与同事们一起响应周总理“三年改变港口面貌”的号召，活跃在上海港、天津新港、文冲船厂和上海炼油厂，为建成我国首座大型筒仓、首座集装箱码头、万吨级船坞和万吨级油罐做出贡献。档案中1965年解决密云水库走马庄副坝的研究生论文信息，又使所领导在1976年将郇能惠调到土工

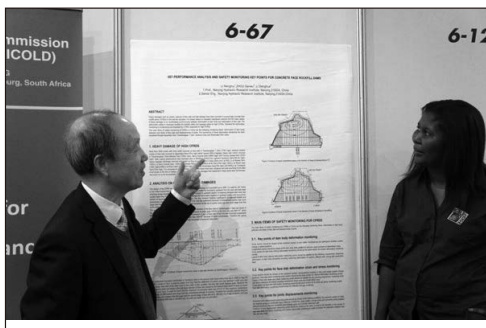
研究室的土石坝课题组，从此开始了数十年土石坝工程研究生涯，足迹遍及祖国大江大河，崇山峻岭。

## 五十年为祖国健康工作

研究生毕业至今，郦能惠已经为祖国健康工作五十年。他负责国家重点科技攻关项目和多项部级重点科技项目，负责完成我国数十项大型水利水电工程和电力建设工程科研工作。他从筑坝材料、试验技术、数值分析、设计理论、安全监测和抗震安全等方面全方位地研究和丰富了土石坝和面板堆石坝的筑坝技术，是我国著名的土石坝和面板堆石坝工程专家。他为我国黄河上最大的水利枢纽——小浪底坝（高 160m）、世界上最高的面板堆石坝——水布垭坝（高 233m）、九度强震区世界上最高的面板砂砾石坝——吉林台一级坝（高 157m）、陡峻地形条件下（45°）高面板堆石坝——宜兴抽水蓄能电站上库主坝（高 138m）、我国已建成的地震区最高心墙堆石坝——瀑布沟坝（高 186m）和活断层上首座大型水库——克孜尔水库以及谏壁、邹县、姚孟等大型

电厂和福建液化天然气接收站等重大工程建设做出贡献。在国内外公开发表论文百余篇，撰写出版专著四本：《高混凝土面板堆石坝新技术》《高混凝土面板坝安全技术研究》《灰坝工程》和《土石坝安全监测分析评价预报系统》，主编《水工设计手册》第 2 版第 6 卷有关章节。参加审查水布垭、双江口、长河坝、三板溪、瀑布沟水电站和南水北调中线等数十项大型工程可行性研究设计和抗震研究设计，担任糯扎渡、瀑布沟、天生桥一级、珊溪等大型水利水电工程的技术咨询专家。他获得国家科技进步奖三项，部省级科技进步奖特等奖和一等奖各两项、二等奖九项，国家发明专利三项，2003 年度国际发明（IENA2003）金奖和 2010 年度茅以升科学技术奖土力学及岩土工程大奖。

我询问郦能惠学长为何能取得如此丰富的科研成果时，他回答得很朴实：“人人都能做到。”他说，水利工程与土木工程一样是一门古老的工程学科，前人已经奠定了坚实的基础，积累了丰富的经验，要创新是困难的。从事这类古老学科研究工作的人员与从事高新技术学科科研工作的人员相比，更不能因循守旧，固步自封。在已建工程出现问题或新建工程遭遇到难题时，首先由表及里，分析原因与机理，寻找对策时要广开思路，另辟蹊径。清华大学是培养工程师的摇篮，他只是学校十年培养出的一名普通的工程师。“博学之，审问之，慎思之，明辨之，笃行之”是他努力要做到的，不仅要好学，而且要学问思辨，无论在自然科学还是社会科学领域，才能达到解惑的境地，这样才能笃行，坚持一生。



2016年5月在国际大坝委员会(ICOLD)学术年会上与南非同行交流