[中国科技教育史话]

百年梦想　中国强盛　执教清华兴中华
两院院士　功高望重　水电泰斗张光斗

文 _ 王渝生



王渝生，中国科学院理学博士，教授，博士生导师，国家教育咨询委员会委员，中国青少年科技辅导员协会副理事长，中国科技馆研究员、原馆长。



张光斗



张光斗和他的学生们

百岁老人张光斗（1912.5.1—2013.6.21）胸怀百年梦想，年少奋发求学，立志报国。出生于江苏省常熟县鹿苑镇一个贫寒家庭的他，1924 年小学毕业，进入上海南洋大学附中学习。后入交通大学土木工程学院，学习结构工程。1934 年毕业获学士学位。

1934 年秋，张光斗考取了清华大学水利专业留美公费生。1935 年，23 岁的他到美国伯克利加利福尼亚大学学习水利工程。1936 年获硕士学位，同年到哈佛大学学习工程力学，1937 年获硕士学位，并得到攻读博士学位的奖学金。但此时抗日战争爆发，张光斗爱国心切，急于回国参加抗日工作，尽管导师多次挽留，但他还是毅然回到祖国，时年 25 岁。

回国后，张光斗在四川主持建成了一批小型水电站，为长寿和万县的军工生产提供了电力，支援了抗日战争。

1943 年，资源委员会派张光斗去美国田纳西河流域局和垦务局考察和学习大型水电站的工程技术。

1945 年，资源委员会命他回国参加筹建三峡工程。回国后，他相继任全国水力发电工程总处副总工程师兼设计组主任工程师、总工程师，参加三峡工程的勘测和规划工作。此事后未果。

1949 年 10 月，张光斗到清华大学任教，直至 2013 年 6 月辞世。在此期间，他一方面在校内从事教学工作和担任系、校的领导工作；另一方面受聘兼任国家重大水利水电工程的技术顾问。建国初期，他曾兼任黄河水利委员会、官厅水库工程局、东北水利总局、长江流域规划办公室、水力发电工程总局等技术顾问。

1952 年，高等学校院系调整，清华大学成立水利工程系，张光斗出任系副主任兼水工结构教研组主任，带领全体教师学习苏联经验，进行教学改革。他在国内创建了水工结构和水电工程学科，开设水工结构专业课，编写了国内第一本《水工结构》中文教材，进行讲课，指导课程设计、生产实习、毕业设计。建立了国内最早的水工结构实验室，培养了国内首批水工结构专业研究生。

1955 年，43 岁的张光斗被聘为中国科学院首批学部委员（院士）。

1956—1959 年，他先后参加了制定国家“十二年科学技术发展规划”和“技术科学远景发展规划”。

1958 年 7 月，水利电力部和清华大学合办水利水电勘测设计院，张光斗出任院长兼总工程师，负责设计我国华北地区库容最大的密云水库。

20 世纪 60 年代，他花费大量精力搜集国内外资料，结合个人多年工程实践的经验，编写了一部《水工建筑物》专著。但在即将出版之时，文化大革命开始了，全部几百万字的书稿在浩劫中失散，几年的心血白白付之东流。

在文化大革命期间，他身陷逆境，但对党和祖国水利水电事业忠诚的信念丝毫没有改变。

1973 年，张光斗率中国大坝代表团赴西班牙，参加第 11 届国际大坝会议，经代表团多方交涉，据理力争，终于取得了我国在国际大坝委员会的成员国地位。

1976 年唐山地震，密云水库白河大坝上游保护层发生局部坍滑。抗震加固指挥部领导要求张光斗到密云水库工地工作，当时他仍处于受审查、受批判的逆境中，正在小浪底工地劳动，接到电召后不顾年老体弱星夜兼程赶回北京，全身心地投入工作。

1978 年拨乱反正以后，张光斗重新恢复工作，并参加了全国科学大会。他相继被任命为清华大学水利工程系主任、清华大学副校长。同时兼任中国科学院、水利电力部北京水利水电科学研究院院长等职。

1981 年，张光斗到墨西哥参加国际会议，并为该国几座水利工程提供技术咨询，由于他的咨询建议对工程建设极为有益，墨西哥国家工程科学院特聘他为国外院士。同年美国加利福尼亚大学为表彰他自该校毕业后在从事水利事业上所获得的成就，特授予他 1981 年度的“哈兹（Haas）国际奖”，这是中国学者首次获取这一奖励。

1982 年，张光斗再次率团到阿根廷，参加世界工程师联合会年会，并使我国在此次年会上取得了成员国地位。继 1973 年获得在国际大坝委员会的成员国地位后，我国已在两个重要国际工程学术组织中取得地位，这为工程界面向世界提供了两条重要的渠道，并维护了一个中国的严正立场。

1985 年，由张光斗参与领导的科研工作成果——地质力学模型试验技术及其在坝工建设中的应用，获年度国家科学技术进步二等奖。

1989 年 11 月 21 日，他上书中央，说明我国水资源问题日益严重，而在水源建设上又缺乏一个良性运行机制，政府应尽早采取有效对策，他的建议在“八五”计划中得以体现。

20 世纪 90 年代初开始，经他数年的辛勤努力，每日伏案疾书数小时，克服年老视力上的困难，手持放大镜重新著书立说，才相继于 1992 年、1994 年、1999 年出版了《水工建筑物》上下册和《专门水工建筑物》3 部专著，以此作为他对祖国工程教育事业的再次奉献。

到 1994 年，经 10 多年的努力，随着国家工程技术的发展和需要，张光斗与王大珩等 6 人向党中央、国务院上书成立中国工程院，终于得到批准，正式成立了中国工程院。张光斗被聘为首批中国工程院院士。

1998 年张光斗等人又向中国工程院建议设立《中国可持续发展水资源战略研究》咨询项目，经国务院批准，成立了由钱正英任组长、张光斗任副组长的项目综合组，组织 43 位两院院士、300 多位专家，历经 2 年的工作，提出了综合报告和专题报告，为我国可持续发展水资源提出了总体战略，得到国务院领导和水利部的重视。

1999 年，国务院三峡工程建设委员会成立三峡枢纽工程质量检查专家组，钱正英任组长，张光斗任副组长，每年 2 次到工地检查工程质量，年近 90 岁的老人在工地还爬脚手架、下基坑，对工程质量一丝不苟的敬业精神深深打动了每位工程建设者。

在投身于水利水电事业的近 80 年中，张光斗对我国的江河治理和水资源开发贡献卓著。而对他钟爱的教育事业，他则始终默默耕耘，培养出众多优秀人才，将中国水利水电事业代代传递下去。

张光斗历来非常重视教学工作，经常走上讲台，以身示范，即使到了耄耋之年仍亲自给学生讲《水工概论》和《水资源可持续发展》课。老教授对教学工作的敬业精神和深入浅出的透彻讲解，使听课的学生深受感动和教育。张光斗执教半个多世纪，学生逾 5 000 人，目前许多人已在我国水利水电建设事业中作出了突出的贡献，成为国家水利水电事业的栋梁之才。

张光斗特别重视学生工程实践的训练，强调理论与实际相结合。他说：“理论计算、设计图纸，必须在实际中得到落实和验证，如果现场施工控制得不好，再好的设计也是白费！”他的这种教育理念，已深深融入清华大学水利系，成为一种文化、一种精神。

不过，正如三峡工程备受争议一样，张光斗也因对三峡工程的态度而受到质疑，特别是他与另一位清华大学水利专家黄万里（1911.8.20—2001.8.27）之间的争论广受关注。黄万里与张光斗仅相差 1 岁，他们都是在 20 世纪 30 年代赴美留学，学成之后都回国报效，在国民政府任职；新中国成立以后，两人又都在清华任职，同时也都参与国家重点项目的技术领导和咨询等，但两人之间在黄河三门峡大坝和长江三峡大坝等问题上却存在巨大分歧。黄万里认为，张光斗因为支持三峡而意图隐瞒三峡防洪库容的计算错误。此外，黄万里还认为张光斗早年支持建设三门峡水利枢纽，后来该工程被证明失败，张光斗就改口说他当年是三门峡工程的反对者。2001 年，90 岁的黄万里留给子女的遗嘱，是关于长江堤防如何修筑的措施。■