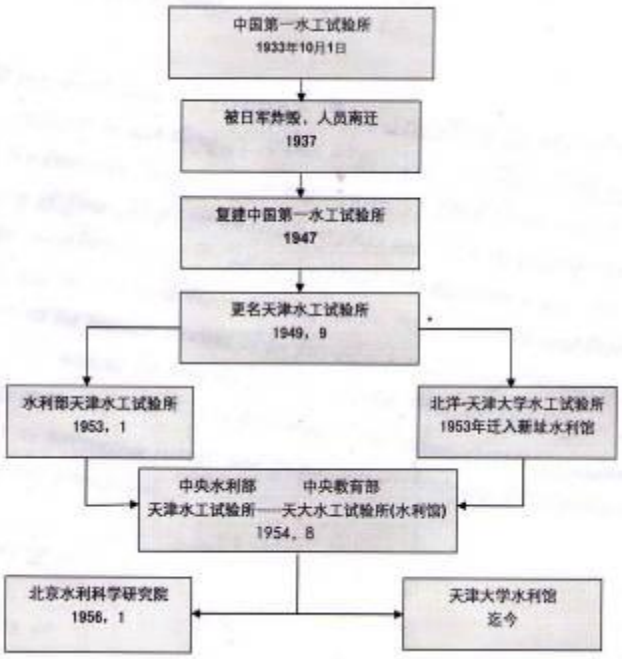
纪念李书田先生诞辰110周年

北洋大学校长李书田与中国第一水工试验所

前言 中国第一水工试验所，系由国立北洋工学院(北洋大学)与华北水利委员会联合全国十学术和水利机关，创立于1933年10月1日。原址在河北省立工业学院，(今254医院内。)1937年8月被侵华日军飞机作为目标，炸毁。抗战胜利后，华北水利委员会(时改名为华北水利建设总局)又与国立北洋大学合作，复办，改建在大红桥边子牙河畔西菜园子。1949年9月更名为天津水工试验所。嗣于河北工学院与北洋大学合并为天津大学，在七里台建新校址，试验所北洋大学所部随迁。1954年水工试验所原址受水毁，遂暂迁入新落成的天津大学水利馆合作至1956年，奉调至北京，成立北京水科院。[1]-[4] 中国第一水工试验所是中国第一个现代水利科研机构。是中国第一个国家级实验室。中国第一水工试验所的成立标志着现代水利科学研究技术手段在中国落地生根。是中国水利由传统的经验型水利转变到现代水利的里程碑事件。(《中国通史》第12卷.近代后篇)作为主要奠基者、创建者、复建者之一，就是北洋大学校校长李书田先生。



中国第一水工试验所来龙去脉

今年2月10日是他110周年诞辰，谨通过此文对他呕心沥血参与主持创建的中国第一水工试验所的历史回顾。並缅怀他对北洋大学及中国水利和教育事业的贡献和给我等水利后辈留下的不断创造和不泯奋斗精神。

一、兴建国立水工试验所之缘起

中国历史上的水旱灾害频繁。威胁着中华民族的生存和发展。尽管历代有作为的统治者大多重视兴修水利，但由于治河方法无法以严谨的测算和科学数据来指导，无法克服盲目性和反复性。清末民初，以李仪祉(1882-1938)为代表的现代水利建设先驱们，既掌握西方先进的科技知识和方法，又积极探索把中华民族数千年积累的治水经验和不懈的治水精神与西方先进的水利科技成果，有机结合起来。以期实效。中国的水利科研、水利教育在这种先进理念支配下，首先集中体现在治黄方略的制订上。二十世纪初，一些西方学者开始深入研究黄河泥沙问题。美国人费礼门、德国人恩格斯(HubertEngels,1854-1945)和方修斯(O.Franzius)等，是其中的代表人物。他们通过实地考察，把问题的焦点集中到如何科学地改善河槽、以适应水沙的运动规律上。但是，他们的治沙措施各异，导致学术观点大相径庭，形成了旷日持久的争论。李仪祉主张开展模型试验。此时，在欧美俄水工试验已先后兴起。17世纪欧洲资本主义工业革命，使社会生产力获得极大的提高，规模宏大的水利工程奇迹般突然在欧洲大陆出现。经典流体力学理论已经不能支持江河治理和大型工程建设的需要。以牛顿(Isaac Newton 1642-1727)的相

似律为理论基础的水工模型试验便成为解决工程问题的时兴手段。1872年，英国造船家弗劳德(W.Froude，1810-1879)建造世界上第一个水池，进行船舶阻力试验，提出弗劳德相似律。1885年，英国学者雷诺(Reynolds,1842-1912)模型试验和提出的雷诺相似律。这些研究奠定了水工模型试验实践基础。1891年，德国德累斯顿工科大学教授恩格斯设立了世界第一个水工试验室，在此进行了几十年的关于河道整治的试验，其中包括中国政府委托的黄河河工模型试验。这一试验也推动了中国建立水工试验机构的进程。在德国当泽（Danzig）工业大学专修水利的李仪祉先生从德国留学返国后，一直呼吁设立中国水利科学研究机构。

1928年9月，华北水利委员会成立，李仪祉就任委员长。在第一次委员大会上，他和委员李书田(秘书长)提出筹建河工试验场，获全体委员一致通过。1928年该会成立之初，曾奉中央建设委员会电令，为便于设计治理河道，“须于最短时间内将黄河上下游形势、永定河改道计划、黄河以北平原地形，测制完竣。”在该会制订《永定河治本计划》时，李仪祉就倡议设立河工试验室、提出进行模型试验的设想。根据当时的理解，开展水工试验，是“辅助研求精当，水工设计最经济最确实之方法，专以模型试验各项水利工程计划之适宜与否，以免理想未周，实施以后，效用未如所期，工款不免有须耗之虞。李仪祉和李书田，曾参观德国各大水工试验所，深感水工实验的重要，即于同时举行的第一次委员大会上提出设立河工试验场，并争取用荷兰退还的庚子赔款进行此项工作，拟定八万元预算，结果未获批准。”1929年，该会还分别聘请荷兰工程师方维因、法国工程师哈德尔为该会工程顾问和名誉工程顾问。1930年，试验所建设亦纳入在该会第八次委员会议上提出的第二期行政计划中。

1929年到1931年间汪胡桢等水利科学先驱，在全国内政会议上都呼吁建设国立水工试验所。至1931年1月，虽经中央财政委员会核准，且已着手进行试验所设计，终因经费未落实而无法实行。

李仪祉和李书田以中国水利工程学会正、副会长联名义，上书国民政府主席蒋介石：呈请设立国立中央水工实验所，指出：中国水患“无年无地不遭水患。”“水利为农田命脉。现全国水灾奇重，目下所最为急要者，自为水利工程，但现在办理工程与历代迥异。每一计划、一切人工物件动需千、百万元。”实不如水工实验。再行举办，以求节省人力物力和免遭失败。李书田在水利第一届年会开会词中说：“彻底解决先辈所常遇的问题，非有大规模之水工试验所。”

1931 年 8 月，在中国水利工程学会第一届年会上，李仪祉、李书田又提出设立国立中央水工试验馆的提案。李书田说“美国大利工程师费礼门，今年在东京当面告我，“世界上惟有水工试验所可以给至一千倍之大利息，洵实言也。”也由于经费困难，无法实现。

此时期，李仪祉已离开华北水利委员会(1929)，李书田到唐山做院长(1930)，

1929年，原由华北水利委员会总工程师徐世大做出的试验所计划，转由留德回国、有水工实验经验的李赋都继续进行详细规划。两人都兼任北洋教授和讲师。提有多种方案讨论，如，李赋都建议先在华北水利委员会内设一临时水工试验所。在李书田促成河北省立工业学院设置市政水利工程学系之后(1929年北洋和河北工专被合并为北平大学第二工学院)，华北水利委员会与市政水利工程系也曾商议合办天津(第一)水工试验所、华北水工试验所等，都由于经费等原因没有实施。从纷纷创议到1933年启动，已经历了五年。

二、中国第一水工试验所之成立

李书田先生是应北洋校长刘仙州之邀回国任教的。1927年10月，李书田被时任顺直水利委员会会长的熊希龄[注释1]聘为秘书，主持日常工作。同时兼任北洋大学讲师。1928年该会改组为华北水利委员会后，书田先生仍袭旧职，直至1930年4月。

1930年5月被聘为交通大学唐山土木工程学院（简称唐山交大、今西南交大前身）院长，至1932年7月。不懈为成立水工试验所而努力。

1931年4月22日成立中国水利工程学会，茅以升、张含英、沈百先等9人为理事会成员，公推李仪祉为会长，李书田为副会长。开始加大力度筹建国立水工试验所：1932年9月，李书田由唐山回天津，就任北洋工学院掌校(即北洋大学校长)。李书田就肩负起主持创建国立水工试验所的重担。

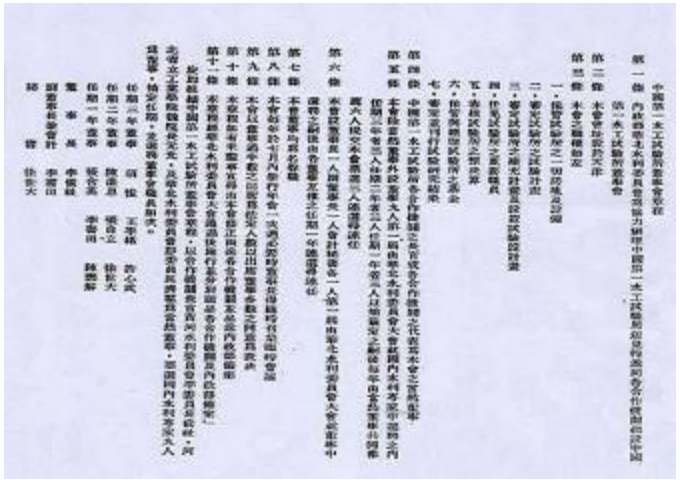
同年9月15日，华北水利委员会第十八次大会决定实施试验所工程。此时李仪祉先生虽早已改任黄河水利委员会委员长，但，表示加入合作并拨款三万元。为吸纳更多机关参与和加入合作，决定成立董事会。由合作**机关最**高领导任当然董事。黄河水利委员会李仪祉、河北省立工业学院院长魏元光、华北水利委员会委员长彭济群三位领导为常务理事。再投票选举水利专家9人任董事，任期一、二、三年者各3人。董事长李仪祉，副董事长兼会计李书田，秘书徐世

大。并将原华北水工试验所名称，自是日(10月1日)起改为中国第一水工试验所，正式起动。

董事长李仪祉　　中国第一水工试验所有关文件　　副董事长李书田

其后三个月中，又有国立北洋工学院(当然董事何之泰)、太湖流域水利委员会(当然董事沈百光)、建设委员会模范灌溉管理局(当然董事孙辅世)、导淮委员会(当然董事何玉书)同意加入合作。以后又有杨子江水利委员会(当然董事傅汝霖)、陕西省水利局(当然董事李仪祉)、国立北平研究院(当然董事李书华)加入，先后共十个单位。筹备专员李赋都嗣任所长，兼任北洋工学院教授。

在此机制下，筹款似乎比较顺利。计划工款30多万元。动工时，已经劝募资金20多万元。到9月份，该所董事秘书徐世大称，全部建筑费达40多万元，由于“各方赞助异常激烈”，“款项业已募齐”。至此，策划了五年的中国第一水工试验所，终于启动了。



该厅占地约5亩。位于河北省立工业学院前院东部的操场上。工程的主体建筑为长72米、宽20米、高14米的试验厅，钢屋架、钢窗、钢门，甚为坚固，主体设备包括储水池、回水池、大试验渠、玻璃水槽(因经费问题，改用木制，中设玻璃窗以便观察，槽长20.3米，高0.6米，宽0.5米，最大流量为200升/秒。)、高低水箱等。主要试验仪器除抽水机购自英国，其它均由德国引进。

该所委托西门子公司和礼和洋行，“向德国购备各项应用之机械设备”，计有储水池、回水池、大试验渠、溢水管、引水管、泄水管、玻璃渠以及高水箱、低水箱等。同时，部分款项来源于“导淮委员会所拨之英庚款”，可直接向英方购置。(采购了英国水泵)

由董事会登报招建筑工程承包商。1934年5月20日，该试验所工程项目“当众开标”。由设在天津英租界的施克孚工程公司中标承包。6月1日在工业学院举行奠基礼。董事长李仪祉抱病

西北，作为副董事长李书田主持会议，他在致词中说，“因水利不振，关系国计民生颇巨。…水利工程学术之落后，急待深加研究。…根据计划，该所建成后，…不只特供水利专家之试验，即于北洋、工业两校学生实习，也有莫大之便利。”投入使用后，“除拟以整理黄河为对象外，对于永定河工程以及水库计划，亦决从事试验。”

中国第一水工试验所实验大厅/官厅水库泄洪模型实验

第一任所长李赋都/在大厅前

1934年11月份完成初步工程“足可暂供试验之”。 该所办公室、试验水管等基本建筑和设备，“明春赓续”。按期完成。落成典礼，另择吉日。

1935年11月9日，中国水利工程学会第五届年会与河北省工程师协会(李书田时为学会副会长、协会主席)联合在天津召开。67名代表出席。大会通过了“集中水工试验工作，尽先充实中国第一水工试验所”等6项提案。当时该所已经承担了官厅水库坝下消力试验任务。择11月12日，孙中山诞辰日举行落成典礼。中国水利工程学会会长李仪祉由西安赴津参加。典礼结束后，由李仪祉放水进行官厅坝消力试验。《晨报》、《申报》等以“全国唯一设备、东亚独步”、“全国唯一水利试验机关”等标题作了长篇报导。并正式写入中国历史。

三、中国第一水工试验所短时期成果菲然

为压缩运行经费，编制工作人员，少而精干，除李赋都与总务干事韩少苏外，只有工程师刘崇质、马修文等数人。

尽管如此，中国第一水工试验所自正式落成至1937年，在不到两年的时间里，所开展的水工和泥沙模型试验获取丰富成果[3]：黄土区河流泥沙运动试验的前期研究被列为中国第一水工试验所的重点试验课题。黄土区河流模型沙；黄土区河流水沙运动规律 ； 黄土区域河流制导工程透水丁坝 ；黄土渠道冲淤试验 。水工模型试验，如，官厅重力坝的坝下底孔和隧洞泄流消能工型式； 永定河卢沟桥滚水坝海漫试验等等。这些中国早期的水工模型试验尽管为初创，但是它们距离当时世界发达国家的研究水平并不落后。应当说明，水工试验所之缘起于治河(重为黄河)试验。所以，水工试验所建成伊始，即以此为重点。成果十分可喜。不但省却派员，耗资，携成吨黄土出国试验。而且奠基了我国自己的水工试验技术基础。

中国第一水工试验所在天津建成后，为国内水利科研起到师范作用。与之呼应，国立北洋工学院也建有水力学及水力机械试验室，并于1934年在土木工程学系基础上开设水利工程专业。清华大学土木工程系于1933年兴建了水力实验馆。1934年，中央大学创办临时水工试验室。1934年9月，全国经济委员会决定成立中央水工试验所，“兴起水利科研试验事业”，作为全国水利科学研究中心。其试验基地于转年春在南京开工，但因日本帝国主义全面入侵中国，未及竣工便西迁重庆，并改名为中央水利试验处。

1933年10月1日中国第一水工试验所在天津成立，这是中国第一个现代水利科研机构。它的成立标志着现代水利科学研究在中国落地生根；也是中国水利由传统的经验水利转变为现代科学水利的里程碑事件。其意义颇为深远。

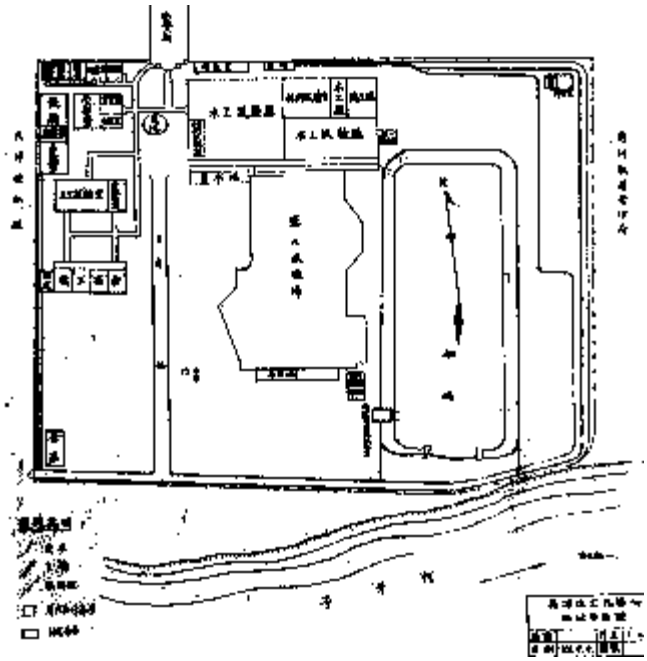
四、中国第一水工试验所为暴日所毁

自1937年7月6日至8月5日间日军每天出动60余架飞机，对天津市内街区不分目标地狂轰滥炸，后又有目的地实施轰炸、炮击和扫射。政府机关、学校等企事业单位和守军临时设立的军事设施等，均被划为摧毁目标。以大经路（今中山路）为中心的中国政府在津行政中心，陷入火海。天津市政府、北宁试验所近地惨景(日本画报《历史写真特辑号》） 公园、北宁铁路管理局、造币厂、法院、保安队总部、李公祠、河北省立女子师范学院、河北省立工业学院等大经路沿线主要公共建筑，一片废墟。中国第一水工试 验所就埋在这片废墟之中。中国第一水工试验所，作为目标首先被催毁。李书田回忆说：“民国26年“七七”事变起，抗战军兴，北洋与其他水利机关合办之中国第一水工试验所，首先被暴日天津驻军轰炸，余率少数教职员，潜赴青岛转西京…。”天津沦陷后，试验所研究人员大部分南迁。所破人散。事变前，中国第一水工试验所工程师刘崇质，负责将仪器设备收存在英租界，一批进口的试验设备才幸运地被保留下来。1952年5月初，北洋大学收到市军管会通知，赵世俊代表天津水工试验所前往原地，魏颐年代表北洋大学(天津大学)前往教育局取回由原第一水工试验所收藏于英租界的试验仪器。这批仪器数量不少，保存得也很好，有毕托管、测针、比压计及带刻度玻璃管等，均系德国制造。据当时天津测量仪器检验所检测，测针精度达到3‰，比压计并为工厂仿制。这批仪器，当时，国内均无生产，对天津水工试验所-北洋大学的发展均有助益。

五、中国第一水工试验所战火后复生

李书田先生办大学的核心理念，集中表现在他撰写的两个大学(国立北洋和国立“康专”）校歌词中12个字：“穷学理、振科工、重实验、薄雕虫。”和刘仙州一样：他崇尚《公羊传》的“巧心劳手成器物曰工。”就是出理论与实际密切结合才是高质量人才和高水平成果。不管在什么条件下，上课、做实验是必须的。在抗战期间他所组建的6所高校中，都建有不同规模的试验室。抗战胜利后，他冲破重重阻力，把部分师生从西安带回天津复校国立北洋大学。面对日本兵糟塌得不像样子的校园，没有校长的工学院长(甚至兼任过理学院长、教务长)，还是抽出时间和精力策划重建水工试验室。首先，李书田先生和水利系主任常锡厚教授计划利用在北洋大学校食堂后旧仓库，重建水工试验所。

1947年6月全国水利会议制定的“水利五年建设分年进度表”要求在1947年“恢复南京、天津



等处水工试验所。”[3] 但原中国第一水工试验所的房屋建筑损坏严重，已无法利用。原中国第一水工试验所的创始人之一、董事长李仪祉先生已于1938年去世，原职工已四散。惟有副董事长李书田，堪此重任。华北水利工程总局(原华北水利委员会)又与其协商合作恢复、重建第一水工试验所。将试验所改建在子牙河大红桥西菜园子。他又和常锡厚，籍助救济总暑款，和聘请留德回国的水工试验专家李丕济来北洋大学任教，在大红桥船坞址设计了实验大厅。一年后李先生与同样留德的 知名水工实验专家郑兆珍对调，去清华任教。郑兆珍系1933年北洋毕业，。曾就职于华北水利委员会。1936年留学德国。回国后在重庆中央水利实验处供职。抗战复建在子牙河畔大红桥边的中国第一水工试验所 占地22.4亩 胜利后任北平实验所(清华大学)主任，水工实验造诣很深[诠释5]。郑兆珍先生兼任重建的第一水工试验所所长。该所址是华北水利工程总局接收伪建设总署的机器修理厂厂房及船坞，作为试验厅、蓄水池和泵房，比较合适。所址位于子牙河北岸河滩地上，与西火车站隔河相望，船坞面积1800平方米，深1.5米，供作蓄水池和水文流速仪校验拖曳水池。还有可供露天试验用的场地。建筑材料一部分由华北水利总局提供，部分经费由北洋大学筹募。双方协定，所长为郑兆珍。筹备经年，建成又可供学生和研究用的初级水力学试验的试验室。在所内建立材料和土力学试验室。并曾进行官厅水库拦河坝断面实验等。天津解放后，1949年9月中国第一水工试验所更名为天津水工试验所。由原北洋大学与华北水利工程总局共同领导，双方各派三人成立天津水工试验所管理委员会，北洋大学方面的委员有常锡厚（水利系主任）、郑兆珍（教授）、魏寿昆（工学院长），华北水利工程总局方面的委员有：高镜莹（总工）、崔宗培（副总工）、林镜莹（处长）。由郑兆珍教授兼任该所所长，工作人员分别由北洋和总局委派，共分水工、结构、土工三个研究室，及一个加工厂、一个管理科，全所近30人。高校院系合并，成立天津大学的1951年9月15日中央教育部(51)厅人字1713号文任命“水工实验所负责人郑兆珍。”1953年北洋大学(天津大学)由西沽迁至七里台新校区，水工试验所迁入51年始建的天津大学水利馆，天津水工试验所的北洋大学人员及仪器、设备随学校离开大红桥所址，留下的天津水工试验所完全由华北水利工程总局单独领导。成为水利部直属水工试验研究机构，即中华人民共和国中央水利部天津水工试验所。

1954年天津大水，试验所被洪水所毁。天津水工试验所又与学校协商，人员进入天大水利馆，并由水利部出资，修建了露天试验场、添置些设施，继续了繁重的试验研究并筹建北京的新所。从1956年初试验所人员及仪器设备已陆续迁往北京。同年6月留守组长赵世俊带着水利馆模型厂部分工人、设备最后撤出,与南京利实验处的迁京人员和设备。合并为北京水利科学研究院。

水文楼俯视水利馆（1956）水文楼是日军机场塔台原属水利馆，毁于1967年唐山大地震

至此，自抗战胜利后，从复建中国第一水工试验所到解放后改为的天津水工试验所，两个单位密切合作长达9个年头。做了大量开柘性试验研究工作，其中《大清河独流入海减河模型试验》最为出色。从模型到原型综合性研究，堪称国内首创。试验所始终坚持完成工程任务、培训技术干部、实习学生、三大目的。始终坚持李书田校长所开创的“产学研“合作路线，若从第一水工试验所成立算起，长达25年。

结语：如果从1933年10月1日算起，书田先生开始与华北水利委员会等全国各水利和研究机关合作，达二十多年。这种“产、学、研”合作，开创了中国水利史上的先河。现在，我国已有大规模水工试验所(室)百余。长江、黄河巨大规模河工模型试验、特大型水利水电工程各种水工黄河试验(模型黄河)，已成为工程决策的重要手段。试验室内流淌着黄河，长江，世界居大、居首之各种各样的水利水电工程模型。都以各种模拟成果出现在决策者卷头，案首。水工试验的作用居功至伟。天津大学水利馆近几年来，已成为以各种水工试验为主，集勘测、设计、研究、管理为一体的综合性水工程研发机构，有水工、海工、港工厅、船池、冰室，进行防灾减灾、结构抗震、岩土工程、数值仿真研究等。能够进行世界第一大水电站三峡工程，南水北调，高地震区的小湾水电站、世界坝身泄量最大的溪洛渡拱坝、岩溶地区世界最高构皮滩拱坝、世界最高锦屏坝、黄河上最大的拉西瓦水电站以及世界著名水利水电工程一二滩、小浪底、世界上最大底流向家坝、世界最大的糯札渡岸边溢洪道工程等大型水电工程的大规模工程模型试验、专门试验。也都是都从李书田先生那时开创为始，和几代人的努力下不断进步、创新，而成为研究的主要手段的。天津大学水利馆及其别馆，占地、装备、人员成数倍于中国第一水工

试验所。所具有实验能力，都不可同日而语。但那是前人铺的路。追今抚昔都应当感激、承继和珍视李书田等一代代先辈们(李仪祉、李赋都、郑兆珍等)在艰难曲折岁月里，在第一水工试验所创下的伟业。李书田先生说过，“校舍之堂皇，设备之宏丽，院系之遍设，学生之众多，决末足尽大学使命之万一。”出高质量人才，出高水平成果，不断的创造性，才是一万。高等教育是一巨系统。子系统的一招一式都会影响大系统运行质量。书田先生切中时弊的言与行，创出北洋大学的历史辉煌。中国第一水工试验所就是辉煌的一页。天津大学水利馆就是这辉煌的继承和发展见证所处。

主要参考文献与诠释

[1] 李振富，崔广涛. 中国第一水工试验所的历史沿革.中国水利学会水力学专业委员会2002年会论文集.2002年，西安

[2] 崔广涛.中国现代高等教育的一位拓荒者、奠基者----纪念李书田先生逝世20周年.天津大学校友通讯集，天津大学校友总会编 2009

[3] 程鹏举，周魁一 .中国第一水工试验所始末。《中国科技史料》2008，8

[4] 谭徐明 中国第一水工试验所的前世今生 ——中国水科院院史溯源之一www.iwhr.com 2008年4月25日

[5] 魏颐年(原天津大学水利馆负责人.) 在天津北洋大学点滴回忆。2009

[6] 赵世俊 天津水工试验所历史补遗 . www.iwhr.com(任定安) 2008年7月24

[7] 中国第一水工试验所原址传系与现状[诠释1-10]

[8] 水利部成立水利科学研究院文件[诠释9]

[诠释1] 熊希龄(1870-1937)。湖南凤凰人。22岁点翰林，24岁中进士，35岁为清朝五大臣之一出洋考察欧美宪政，任参赞。40岁出任民国财政部长，热河都统，43岁被国民大会选为国务总理。熊希龄的政治生涯虽然短暂，但在中国近代史中却闪耀着光辉。中日甲午战争后，熊希龄多次上书反对清政府与日本签订丧权辱国的《马关条约》触怒了慈禧太后，被革职回湖南。1898年戊戌政变发生，谭嗣同、梁启超等”七君子”遇难，熊希龄被“革职永不叙用”。熊希龄出任民国总理后，创立新政、力主共和，繁荣经济，推行资产阶级法治。熊袁矛盾日益尖锐，熊愤然辞职。民国6年，京津水灾严重，熊希龄亲赴灾区救济灾民。嗣于做1918年成立的顺直水利委员会首长，1927年李书田做其秘书，主持日常工作。

[诠释 2] 李书华(1889—1979)，李书田胞兄，著名物理学家，1922 年获巴黎大学法国国家理学博士学位。博士论文是在诺贝尔奖获得者毕汉、居里夫人的实验室完成的。在法国与周恩来、邓小平、陈毅等都有相识，由于李书华诸多的科研成就，法国于两次向李书华颁发荣誉勋章。回国后历任北大代校长，北平研究院院长，中研院副院长，北平大学区负责人，教育部长，中央研究院总干事，中央研究院院士， 1945 年起五次出席联合国会议，并直接参加了联合国教科文组织的组建。驻联合国教科文代表等职务。在北大任校长时与同乡李大钊、白眉初（卢龙人，曾任邓颖超班主任，李大钊殉难后，白眉初协助收殓）交往甚多，在他晚年的回忆录中都表达了他对挚友的怀念和崇尚真理的情怀。任职国民政府教育部部长（1931-7932）期间，自言选任梅贻琦为清华校长最为欣然。以北平研究院首长名份加入中国第一水工试验所，成为第十个当然董事。西安临大组建人之一。

[诠释3] 徐世大(1895—1974). 1914年冬考入北洋大学土木科，1917年毕业。第二年考取清华官费留学，入美国康乃尔大学学习水利及卫生工程，1920年获土木工程学硕士学位，1921年回国。曾先后任教于唐山工学院、天津北洋大学与工商学院。1929年秋，就任华北水利委员会总工程师，当时叫技术长，中国水利工程学会第三届(1933年)至第六届(1936年)董事会负责人，第七届(1941年)至第九届(1943年)总干事。1947年秋应国立台湾大学的聘请，专任土木系教授并兼台湾省水利局顾问，携眷去台。

诠释4]李赋都(1903--1984)，陕西蒲城人，叔父李仪祉。1922年毕业于同济工艺专科学校。留学德国，攻读水利专业。德国汉诺威工业大学博士。1932年，李赋都再赴德国，参加由著名河工试验专家恩格斯教授主持的治理黄河下游的模型试验,其目的是通过对已建的大比尺黄河模型进行水沙定量分析。参加创建中国第一水工试验所和首任所长兼北洋工学院教授。西北农学院教授、水利系主任、院务委员会主任。建国后任西北行政委员会水利局局长，黄河水利委员会副主任兼任黄河水利科学研究所所长。全国人大代表，全国政协委员。毕生从事水利和治黄。

[诠释5]郑兆珍(1910-1969)，天津人。1933北洋大学毕业(李书田时为校长)，1934-1936年华北水利委员会任职，1936年被选派留学德国。1939-46年重庆中央水利实验处任职，对川江航道试验有卓越贡献。抗战胜利后任北平试验所(清华大学)主任。1947年7月任北洋大学教授兼第一水

工试验所所长。1949年9月改为天津水工试验所，仍任所长，1956年北京水科院成立，和清华大学李丕济教授同时兼任泥沙所副所长。郑兆珍的创建的泥沙模型律，在国内来说是第一悬浮泥沙模型律。他对黄河泥沙问题和天津新港回淤研究有重要贡献。

[诠释 6]王华棠(1903-1991) ，河北省赵县人。1926 年 7 月毕业于唐山交通大学土木系；1927 年获美国康奈尔大学研究院土木工程硕士学位。1928 年回国后曾先后南京、辽宁、唐山交通大学从事教学和技术工作 1931 年 8 月起，在华北水利委员会任职，在日本侵华时期，华北水利委员会曾随国民党政府南迁，日本投降后迁回天津。1947 年，任华北水利建设总局局长，直至解放后。天津市人大、政协常委。1935 年参与建立和 1947 年与李书田一起领导复建“中国第一水工试验所。”

[诠释7]河北省立工业学院(今254医院--1940年以北洋军阀曹锟花园和河北工学院及部分民宅为基础建成。1945年8月由国民党军改为后勤总部天津陆军总医院，1949年4月改为解放军华北军区后勤卫生部天津陆军总医院，)该校在“大学区”年代，与北洋工学院合校为北平大学第二工学院。 现存254医院楼--原河北工学院大楼。河北工学院51年与北洋大学等校又合并为天津大学。同年9月26日天津大学开学典礼在这里(元纬路)举行。

[诠释8] 中华人民共和国水利部组建水科院文件及天津水工试验所在天大水利馆时的，最后试验研究报告。
[诠释0] 李书田校长的组建的国立康专教学楼和试验室的遗址：千里迢迢，越过日军封锁线、到西安，又率北洋部分师生翻越秦岑，陕南、川北。人背马驮北洋的图书、仪器到刚成立的西康省，办起抗战大后方第一所高等学府。--现西康学院遗址。

现仍保留的西昌技专实验室用房

[诠释10] 攀枝花铁矿位于四川省西南边陲，探明储量的钒钛磁铁矿达近百亿吨，其中钒、钛储量分别占全国已探明储量的87%和94.3%，分别居世界第三位和第一位，有“世界钒钛之都”之称。抗战时期李书田组建6所高校，时掌有“小北洋”之称的国立康专校长李书田与西康省建设厅合作，两次派北洋教授刘芝祥，地质矿产进行了调查，发现攀枝花大铁矿。1941年8月，刘之祥用中、英两种文字印行了《滇康边区之地质与矿产》论著。指出：“最有价值者，当属盐边县攀枝花之磁铁

矿”，轰动抗战大后方。现在，建成的二滩水电站就是开发攀枝花的配套能源工程(炼一吨钛需5万度电)。巧合的是，50年后的天津大学水利馆为建设好二滩水电站做了10几个水工模型和在水工与岩土力学等方面做了大量研究工作。

雅砻江攀枝花矿区和二滩水电站

二滩水电站在天大水利馆进行 10 多个水工模型试验和特建的试验厅 (1983)

从中国第一水工试验所到天津大学水利馆七十年的变迁

●抗战期间传奇校长李书田 **英华卓荦 功丰业伟**

● 北洋大学掌校李书田与
中国第一水工试验所

诸位：本咨询稿，是凑成的，诸项都考证，很难。书田先生的女儿李淑贞同志看过此稿。纠些错。她还将她弟弟次耕先生写的《李书田(1900-1988)》，给我看。我觉得本文大的错位还设有。但还有许多各方面的错，兹将本文印给有兴趣或方便看的诸校友，特别是水利系老校友指正。我再不断地改！

崔广涛 2010/02/10—05/14
联系方式： tjucui@163.com