

罗沛霖生平展 讲解词

“行有则，知无涯。”是罗沛霖院士信奉一生的准则。在这里介绍和纪念罗沛霖院士，是因为他所融入的中国革命知识分子精英的群体，他的事业和生活的每一个时段都是精英的交点。他是名副其实的科技专家，也是人生经历丰富的“杂家”。希望通过展览能让观众在与现实生活的对比之中获得些许启发。

罗沛霖 1913 年除夕前一天生于天津。父亲罗朝汉，字云章，曾是中国第一代电报生，是中国早期通讯事业奠基人。罗沛霖的父亲与舅父，国民革命先驱和教育家孙洪伊，合伙在天津创办的电报学堂，是我国北方最早培养电讯人才的场所。罗沛霖的母亲是民间画家和爱国女诗人孙云，字梦仙，著有《梦仙诗稿》，其诗有杜甫之风，擅描写现实之事。出身于这样一个具有爱国思想和文化素养的知识分子家庭，罗沛霖自小好学勤思。1919 年他就读师大附小，1925 年考入南开中学。

罗沛霖在初中二年级时，一心想与高官联姻的母亲孙云就为他包办了与前大总统冯国璋孙女的婚姻，他抗拒不成，渐渐养成了内向的性格，并从高中开始就选择了住校来逃避家里的安排。幸运的是，未能成长在幸福与关怀之中的罗沛霖，在十八岁那年遇见了一生的挚爱——杨敏如。罗沛霖话不多，杨敏如正相反，她热心地教他怎么下跳棋、打扑克，喜欢听他唱歌、讲古诗、辨花木、谈鲁迅和莎士比亚等，后来杨敏如第一个职业是在天津南开中学任教，中科院的院长周光召先生就是她启蒙英文的学生。杨敏如成长为词人和北京师范大学文学院的教授，退休以后，在电大、退休大学、中央财经大学河和在自己居住的南沙沟小区讲授唐宋词和导读《红楼梦》。

1931 年，罗沛霖同时考取了清华大学和交通大学，罗沛霖果断选择了后者，暂时告别了杨敏如，进入交通大学电机工程系。但是两人并没有中断通信，杨敏如高三时，收到罗沛霖邮寄来的亲手制作的纪念册，在结尾处恳切写着：“幸福的环境往往使人自纵，我常以此自戒。现在我以十二万分的好意，来劝告我十分敬爱的朋友，千万不要让幸福毁损了你纯厚的天性。”。他们的爱情虽历经坎坷，但最终都冲破了家庭的阻力、罗沛霖的西南、西北闯荡不定和“渐行渐远”的十年迷茫，忠于重逢和成婚于抗战的大后方重庆。

交大求学期间，罗沛霖成绩虽不突出，但读了很多书，培养了很多爱好，也进行了很多实践。罗沛霖是个多才多艺的人，他不仅从南开高中开始就爱好业余无线电，还热爱音乐，听唱片、吹笛子，他精通书法，喜爱摄影、阅读，日常参与体育活动，游览名山大川。交大当时每周安排三小时的实践课，培养学生的动手能力，罗沛霖经历了铸造、木工和钳工等课程。在实践课程中，他曾被误诊 50%肺结核感染，但更激励了他“在有限的人生中只有多学多做...”他认为，做学问，既要动脑，也要动手，两者缺一不可。

罗沛霖与钱学森相识在上海的交通大学。他们都曾就读于北京师大一附小，并师从同一位老师于士俭。钱学森在交大认真读书、成绩优异；罗沛霖则较为散漫。钱学森曾对自己的室友、罗沛霖的南开室友郑世芬说：罗沛霖的才学并非不如我，他只是不屑于得高分而已。但这并不影响两人的兴趣和共识。他们一起听唱片，欣赏音乐。罗沛霖羡慕钱学森能参与进步的读书会活动，学习马列主义。后来读书会被迫解散，钱学森告诉他：书生救国不解决问题，必得投笔从戎搞流血革命不可。这句话给罗沛霖留下了深刻的印象，在交大毕业后他辗转投身了实业和革命。随着卢沟桥事变发生，上海南京接连沦陷，在这民族危亡的关头，罗沛霖在武汉遇到交大 1938 届校友周建南、孙以德（抗战中改名孙友余）、孙俊人和 1937 届校友杨锦山等人。他和 7 个同学跟八路军办事处取得联系，投奔革命圣地——延安。罗沛霖觉得可以发挥他的无线电专才，为抗战出力。于是他毅然奔赴延安，投身革命，发挥了他的特长。那一年是 1938 年，24 岁的罗沛霖几经周折抵达延安，到清凉山脚下的一个大窑洞——中央军委三局报到，从此开启了他的革命征程。

在延安期间，罗沛霖遇到了前述的交大战友和大批较大同学：唐有祥、徐昌裕、梁景棻、钱乐华等。他们在延安主要做业务，是提供技术保障的一部份力量，当时是“我党大胆使用革命知识分子”的一个成功。罗沛霖和同事们白手起家，用猪油代替润滑油、用木头做绝缘材料，逐渐研制出多种因陋就简的使用电子元件，并率先设计使用了比苏联和大后方的技术都先进的波段开关，用于手工制作电台。短短一年时间，罗沛霖带领技术人员生产的 60 多部 7.5 瓦电台，全部被送到了抗日前线。中央军委三局局长王诤开玩笑说：有了罗工程师，我们就不再是“土八路”了。毛主席特意题词道：“发

展创造力，任何困难可以克服，通信材料的自制就是证明。”这个题词一直沿用到解放后在中国兴起的业余无线电制作和测向运动。

受罗沛霖的影响和感召，1938年下半年，中国无线电业公司的学徒训练班有不少同学通过与罗沛霖联系，都相继来到了延安。

1939年，延安局势危急，罗沛霖等撤退到了重庆。途中，罗沛霖等人曾被国民党的“青年招待所”扣押，所幸被一位曾私下去过延安的审讯官放逃了。在重庆期间，罗沛霖担任多个无线电厂的工程师，并参与地下组织的各项活动。在党的秘密领导下，和孙友余、周建南等创建了中国青年科学技术人员协会，团结了百多位进步的青年科技人员。当时，罗沛霖夫妇还用尽了岳母所剩的私房六万元，开了掩护和资助地下党和进步青年的四家“创业公司”。

1948年，罗沛霖在本科毕业13年后，赴美国加州理工学院直修博士。先是，党组织派孙友余向罗沛霖传达：全国解放在即，新中国建设需要技术人才，党组织决定你赴国外实习或留学。这一年，恰逢钱学森回国探亲，罗沛霖在钱学森的建议下，向美国加州理工学院提出了入学申请。尽管罗沛霖在上海交大时分数平平，但好在1943年他曾发表了一篇论文，受到了教育家和真空电子前辈萨本栋的高度评价。论文和成绩表提交到加州理工以后，得到回复说是文献已有相当水平，可跳过硕士直接攻读博士学位。罗沛霖35岁出国读博，仅用了23个月便完成了课程和论文答辩，获得加州理工学院的电工、物理和数学专业的特别荣誉衔哲学博士学位。

学成归国的罗沛霖积极投身祖国的基础建设。抗美援朝时期，由于通信设备的落后造成的不利局面使国家决定建立电子元器件工厂。在重工业部电信工业局工作不久的罗沛霖就接到了筹建华北无线电器件联合厂的重任。华北无线电器件联合厂是国家“一五”期间156个重点项目之一，是社会主义阵营对中国援建的最早项目，用东德对中国的贸易逆差等价交换。当时大部分的项目都是由苏联方面提供技术，但对于电子元器件联合厂的综合需求，苏联表示他们的设备器材也是从德国引进，因此建议由民主德国直接援助中国建厂。罗沛霖赴民主德国调研、洽谈和设计近两年，详细考察了50多个电子元件公司和工厂，为建设当时亚洲规模最大的无线电子元件综合厂而奔忙。“718联合厂”由民主德国与中国合作，以贸易互换交付的方式，从德国引进先进的专利发明和专有工艺技术。产品涵盖14大类的通用电子基础元件产品，80多个品种，汇合了东德二十余专业厂家的技术和产品。

718联合厂的建成，自始至终贯穿着中共第一代军工创始人的直接领导和关怀。王诤部长“遥控”罗沛霖在德国设计院的工作之后，1953年亲临设计院现场，与德方拍板定局了设计院的总体和细节设计。其后罗沛霖带领百名德国工程师团队回国建厂；1957年我国第一个大型综合电子元件联合工厂正式建成，罗沛霖出任该厂总工程师兼第一副厂长。他参与718工厂内的器械审定，引进国际顶尖的电子元器件，使中国的电子工业得以“走捷径”，一跃达到国际先进水平，与苏联并肩甚至超越苏联，规模世界第一。耗资人民币1.5亿元的国营华北无线电器材联合厂，该工程竟也是最后一个由中国人领军洋人设计和建设的重大电子工业项目。1957年联合厂开工，罗沛霖又随刘寅副部长的考察团在苏莲各地遍访电子工业达两个月。此时新中国的电子工业已经完成了它的世界辉煌创始。王诤、刘寅两位红军时期以来的无线电革命前辈当年在德、苏的照片为罗沛霖拍摄，有三幅选展。

展览还原了718厂厂长办公室的原貌，陈列了罗沛霖曾使用过的物件，包括计算机和文具、绘图工具、工具书等。墙面上的设计图纸（原幅精密复制件）展示了718工厂建设的世界特色包豪斯风格厂房。718厂的建筑出自德国专家和艺术家之手，为世界包豪斯经典，展现实用和简洁的完美结合。德国建筑家在建筑质量上追求高标准，比如，抗震强度的设计在8级以上，而当时中苏的标准都只有6至7级，这就是德国专家在考察历史得知北京曾发生过八级地震后特别延伸设计的；再比如，为了保证坚固性，使用专建砖窑制造的500号建筑砖；还有，厂房窗户向北，一反当时建筑物朝南的常规，为的是充分利用天光反射和折射，但保障室内采光的均匀和稳定，有利于电子元器件精密组装和周转的特殊需求。有趣的是，在厂房设计过程中，德国专家与苏联专家之间产生过分歧，苏联专家认为德国的设计不够美观但很费工，而德国设计师则坚持他们的实用美学经典包豪斯风格，直到周恩来总理表示了718工厂的设计要遵循德国设计师的意见，厂房的设计才终于落定。

当时的718联合厂以生产电子元件为主。在当年德国制造和交付的标准工作台上，这台国产收音机是唯一的整机产品，也是联合厂各类产品完备配套的供应链典范。正面书架上方挂着的是苏联专家赠送的苏绣，绣的是北海公园风景，保存完整，尽管有着六十多年的历史。三套书柜和书架，都是当年建厂时的标配，其上排满了罗

沛霖在 1950-60 年代收集和使用的工具书。

展厅内还展示了建厂时从德国、苏联、英国、瑞士、瑞典等地引进的若干先进测试装备或仪器，从中可见当时 718 工厂所具备的先进设备和科技水平。电子制造装备与产品一起的更新换代飞快，展出的实物覆盖了二战以来整个电子工业时代各个阶段的精品。感谢庞成奎和程大鹏两位 718 厂文献和文物抢救和收集志愿者，有些 50 多年前的设备至今仍可使用，其在当时制造之难，做工之精，现存之稀，被当今若干企业视为世界现代工业遗存，愿以高价购买。

罗沛霖酷爱摄影。上世纪 50 年初到 60 年代初，他用当年中调部提供的照相机在东德、苏联、英国、古巴拍摄了许多珍贵的历史资料以及表现时代的国外风土人情。感谢与罗沛霖忘年交、成长在 11 所（罗沛霖曾是是第一任所长）的后代书记庞成奎，许多珍贵的摄影底片和照片保留至今。见选展的若干原始照片，感谢程大鹏工作室的放大和修版。

随着一批艺术家和艺术机构的进驻老厂房，分厂设施在 2005 年的变卖和拆迁，718 厂区渐渐发展成了现在举世闻名的 798 艺术区。罗沛霖也曾拜访过 798 艺术区，对于这种从工厂到艺术区的变迁，他十分支持，认为老企业的遗存转化为文化产业园区是一种很好的发展方式，但更希望其中或能有中国工业博物馆的一席之地。见 2005 年向北京市提交的院士建议书，在选展文物之中。

718 厂尚未建成之时，罗沛霖还被抽去参加“1956~1967 十二年科学技术发展规划”。罗沛霖任电子学组副组长，执笔 38 项“发展无线电电子学”的任务书并编拟“发展电子学的紧急措施”，电子学被提上国家重大议程。

几十年来，罗沛霖在部机关主要致力于产业界与学术界的衔接，以及发展中国电子技术的规划工作，他参与初创、指导和组织了我国第一部超远程雷达的研制、中国晶体管和集成电路电子计算机的研发和原型制造。他在变压电感器件设计、电子管电路、发电机、雷达系统、集成电路单芯片系统和中央处理器逻辑算法硬件等具体硬件设计方法学和研究领域，均有创造性的成果，还就信息产业、文化产业革命与电子信息技术的关系、社会经济学数理分析模型等难题上提出过独到见解，发表重要论文多篇。

罗沛霖推荐和推动过 1984 年与来自加州理工学院的硅谷创始前辈联合孕育集成电路设计中心的计划，当时正是当今热谈的芯片“量子革命”的前夜。他亲自从加州理工学院带回了两个超大规模集成电路产业化和创新设计的里程碑教程。2008 年他身体力行地首创、参与和指导现代微处理器体系结构、计算单元、设计方法学和光电成像的芯片设计。选展了若干发明文献、芯片原型、国产化模拟仿真设计系统，1986 年创建的中国自主芯片设计工具软件、2003 年中国 90 纳米集成电路单元库等实物。

在学术交流方面，罗沛霖是世界电气电子工程师协会（IEEE）的终身特级会员（Fellow，1999），同时也是 IEEE 北京分会的创始人和第一任会长，切合实际地推动了中国电子学会与世界电气和电子工程师协会的交流与合作。1964 年，罗沛霖受时任工业部长的古巴革命先驱切·格瓦拉之邀，作为中国电子工业的顶级专家前往古巴，帮助古巴建设发展电子工业，并完成前沿的国家军工使命。罗沛霖是国防科工集团第十一研究所（光电子研究所）的设计人、和创始第一任所长。94 岁时罗沛霖依然心系研究所，提出要去研究所再看一看。他主动要求为研究所题词，与书记庞成奎稍斟酌，决意还是应坚持中国科技的独立艰苦的奋斗，于是题下“奋进”二字（题词原件也在展品之内）。“奋进”二字不仅仅是他对研究所的寄语，更包含了他对中国电子工业的长远坚持与希望。

罗沛霖晚年病痛之中，常感悟宇宙之浩瀚和个人之渺小，他认为世界既需要伟大的科学家，也需要平凡努力之人。而他自己就是一个坚持进行基础科学研究和工程实现、服从党和国家的自命平凡人。他被同事誉为“战士、博士、院士”的三士科学家，罗沛霖应最爱“战士”二字。他对未来的希望是“奋进”，他用尽一生诠释了“奋进”二字，也用尽一生践行了“行有则，知无涯”的人生准则。

补三段：罗沛霖与当代文艺名流的业余交往：

罗沛霖的书法受启功先生临教：罗沛霖幼时在家塾，曾随太老师晚清名儒蒋兰畬习古诗，积累了很好的国文基础。但他在书画家父母（罗朝汉，孙云）面前，从来不及姐姐们一般地潜心练字、古诗、学画。但他另有主见。

自认不会象父亲所预见的“因不用功而不成器”。罗沛霖一生颇得意于自己的书法，进入 70 岁，被友人启功酒后戏喻是“长吉诗、怀素字”，拿来作为鼓励。但终是说他诗文有些艰涩，不如书法豪放的意思。罗沛霖与启功大师的交往是因为妻子杨敏如与启功在北师大的半生同事，两位也是文革中文系有名的“各扫男女厕”老搭档。他的得意诗词和书法，有《漓江》七古一篇（就是被夸事“长吉诗、怀素字”的）被选展。

罗沛霖的诗词受当代文豪柳亚子先生垂顾：抗战在重庆，年轻夫妇罗沛霖与杨敏如常约南开中学同事习昆曲，不时去拜访近在邻里的柳亚老。老人家得罪了蒋介石总统，旅途受阻，权势拒不接纳，就寄驻儿媳居住的南开教师宿舍。到 1945 年毛主席亲访柳亚子，与其切磋 1938 年所作的《沁园春·雪》，由此泄于世间，才爆发了国共两党有名的重庆“诗词战”。罗沛霖夫妻携杨敏如的《远梦词》集向柳亚老请教。他很欣赏，于是各有诗词交往。其中有这样一篇：鄴下江東幾霸才，楊家有女入懷來。便追漱玉終文弱，要學孫荃作黨魁。徐淑秦嘉原小技，羅蘭瑪麗托良媒。相期同夢雞鳴夜，起撥寒爐未死灰。這裏說“鄴下江東...”是比喻魏晉曹家子侄，”“楊家有女...”引的是唐詩原句，顯出詩人博通經典。賞識兩位，又比喻了宋朝詞人李清照和她的丈夫趙明誠、東漢詩人徐淑和她的丈夫秦嘉，甚至當代文豪羅曼·羅蘭和他的妻子（Roman Rolland and Maria Pavlovna Kudachova）。但他還要楊敏如學習現代人，提高覺悟，如共產黨建黨元老譚平山的妻子孫蓀荃。戰後羅沛霖回天津路上，裝載部分家資的一艘貨船失事在白帝城附近，柳亞老的親筆詩詞、紀在他為羅沛霖夫婦親題為《英雄譜》的紀念冊上，也一起沉入了長江底。解放後，毛澤東贈柳亞子居頤和園。老人常與警衛爭吵，自命不如宋朝賜住玄武湖的文人莊微君，回鄉富春江了。毛主席勸誡他“牢騷太盛防長短...”

楊宥益和戴乃迭、楊敏如和羅沛霖，1941 年在重慶兄妹雙婚，各是一生的靈魂伴侶。羅家倫前輩致婚禮辭：送哥哥和乃迭“雙飛”二字，讚美他們一中一英在艱難時刻飛來中國抗日，放棄美國哈佛的聘請，便要到炸彈烽火下的重慶來吃苦，何等豪情壯志，等等；又送妹妹和沛霖“十年”二字，贊其愛情專一，十年不渝，終成眷屬，等等。楊宥益戴乃迭夫婦後成為著名英文和古希臘文翻譯家，傳播了包括《紅樓夢》的中國古典文學到世界，也把《荷馬史詩》從原文介紹到中國。文革中，中共宣傳部外文出版局的紅衛兵揚言三日內即剝去楊宥益的雙手，乃迭求助沛霖在黨內的上層關係，可憐重慶老上級中共統戰部長徐冰已被迫害入獄，只得求見了中央文革領導小組的熟人陳伯達。數日後楊宥益戴乃迭以間諜由入秦城，三年後出獄時解釋，當時原是為了“保護”二位運動中的人身安全。