风高范远　千载余情

——纪念曹本熹院士诞辰 100 周年

○杨　安

曹本熹院士

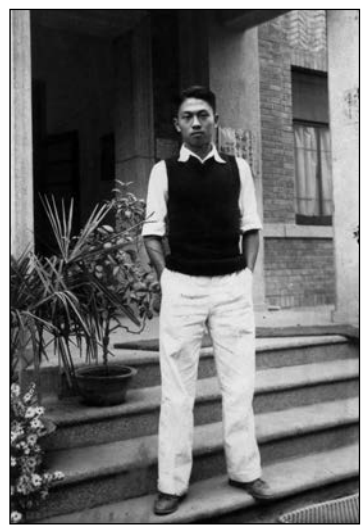
编者按　曹本熹（1915.2—1983.12），上海人，1934—1938 年，在清华大学、西南联大化学系学习。我国化学工程学家，核工业学家，中国科学院院士，曾任核工业部科学技术委员会副主任，中国核学会常务理事，第三、四、五届全国人民代表大会代表，第二机械工业部原二局副局长兼总工程师，北京石油学院副院长。

今年是曹本熹先生诞辰一百周年，特此转载石油大学党委宣传部整理曹本熹先生的图文资料，展现其对国家核工业、石油科技和石油高等教育鞠躬尽瘁、坦荡无私、忠贞不渝、功勋卓著的一生。

求学中外，立志报国

1915 年 2 月，曹本熹出生于上海一个普通的职员家庭，自幼受到良好的家庭教育。他孩提时候虽然还不懂“落后就要挨打”的道理，但面对那些停泊在黄浦江上的帝国主义炮舰和租界中凶神恶煞般的巡捕，眼睛里常常流露出惧怕而又憎恨的神情。一种强烈的爱国心逐渐在少年曹本熹心中萌发：中国什么时候才能不再受洋人的欺侮！我一定要为中国人民争光！

他进入高中后，“九一八事变”和“一·二八事变”爆发了，日本侵略者强占我国东北三省，进而炮轰淞沪，上海市民目睹日本军国主义的铁蹄践踏自己的家乡，愤恨万分。中国十九路军奋起抵抗，给上海和全国同胞以莫大的鼓舞。如何救国？由于受家庭教育的影响和社会进步人



1935 年，学生时代

士“科学救国”、“工业救国”主张的感染，曹本熹下定决心认真完成高中学业，设想将来在科学救国和工业救国的大业中贡献自己的力量。1934 年，他终于以优异的成绩考入清华大学化学系。

“七七事变”，日本法西斯践踏赤县神州，使他和亿万同胞饱受苦难，在长沙、在昆明的西南联大他经历了最艰难的磨炼，以优异成绩完成了大学学业。1939 年 12 月，西南联大化学系需要聘请物理化学助教，把刚毕业参加工作的曹本熹聘回西南联大化学系工作，辅导学生学习物理化学，批改作业，指导实验。曹本熹在担任物理化学助教工作的过程中，在学业上也有较大的提高。此后有人投资在昆明附近建了一个“利滇化工厂”，他被聘请到该厂任助理工程师，参加碳酸钾、染料及肥皂的生产技术工作。这对曹本熹后来一生从事化工专业工作起了重要的作用，也是他立志工业救国的第一次实践，由此更加坚定了他科学强国的信念。为了学到更多本领，他毅然离开了妻子和刚刚出生的女儿，以优异的成绩考取了英国皇家协会伦敦帝国学院化工系攻读研究生。

自 1943 年到 1946 年的四个年头中，他起早贪黑、废寝忘食地沉浸在知识海洋之中。当时，第二次世界大战还在激烈地进行着，德国法西斯正在败退，东方战场盟军在太平洋上与日寇逐岛争夺，远在英国本土的曹本熹还算比较幸运地有一个相对安定的学习环境，可以尽情在图书馆翻阅资料，可以安心地在实验室按自己设计的方案安装实验设备、测试数据，终于完成高水平的博士论文《湍流状态下低温气体与金属壁的传热研究》。

这在当时是属化学工程的前沿课题，受到了导师的高度评价，并建议他继续深入研究。然而，他于 1946 年获博士学位之后，毅然表示立即回国。

当他踏上祖国大地时，心情无比兴奋。因为这时中国已战胜日本侵略者，这是中国人民从 1840 年鸦片战争以来第一次取得反侵略战争的胜利。他和分别多年的亲人相聚的同时，接到清华大学邀请他到北平创办化学工程系的消息，则更是喜上加喜，立即马不停蹄地回到久别的母校，用他所学的知识和青春年华实践少年时的科学救国、工业救国的梦想。

1936 年，清华化学系篮球队，前左 3 为曹本熹

重返北平，开创清华化工系

曹本熹满怀抱负从英国回到祖国，进入清华大学，着手创办化工系。没有教师，他四处奔走，八方联络；没有实验仪器，他走遍北平的旧货摊，把一些可利用的废旧物资收集起来，自己动手改造。化工系很快开课招生。到 1948 年，化工系已成为当时全国高等学校中师

1949 年夏，曹本熹和夫人魏娱之、女儿曹瑛、儿子曹珏在清华西院

资阵容强大，图书资料、教学仪器齐全的具有相当规模的科系之一。

正当曹本熹打算大干一场的时候，美帝国主义的强暴行径促使这位年轻的化工专家将全部注意力集中到了石油上。在朝鲜战场上，敌机在我军头顶上盘旋，我军的弹药车眼看就进入隐蔽的山洞了，汽车却突然熄火。一声巨响，弹药车变成一片火海，战士也消失在烈火之中。火苗燃在曹本熹的眼中，就因为汽油——现代战争的血液！蜡块栓塞油路，就像血脂栓塞了战士的血管，在与魔鬼搏斗时突然昏厥。曹本熹知道，当时我国用的汽油，大部分是进口的“洋油”，油质、油类、标号、性能都不清楚，战士使用这些汽油，就像身体被输入了不知血型和质量的血液，多么危险啊！在了解到这种情况后，曹本熹拍案而起，激愤地说：“我们有责任，我们有义务！”石油成了他日之所想、夜之所梦。怎样才能发展我们的石油工业，改变这种依靠“洋油”打仗的局面？他以实验室和课堂为武器投入了抗美援朝战争。朝鲜战场上用油混乱的现象很快就解决了，整个战争时期，每一批用油，都倾注了他和同事们的心血和祝愿。

“石油太重要了！中国岂能没有强大的石油工业！我们应该有自己的油田、炼油厂、勘探专家、采油专家、冶炼专家。”曹本熹领导的研究室一方面接受了燃料工业部交给的油料干部训练班的任务，组织化工系师生完成国家下达的军用油品的化验任务，一方面随即向学校打报告，要求在化工系设石油课程。1951 年 5 月，在各方面的支持下，清华大学化工系石油炼制组成立了，当年炼制组就有 30 位学生到石油厂矿学习。他迈出了中国自己培养石油科技人才的第一步。

随着形势的发展，到 1952 年下半年，教育部以培养工业建设人才和师资为重点，以发展专门学院、整顿和加强综合性大学为方针，对华北、东北、西北、华东的高等学校进行了院系调整和专业调整工作，1952 年院系调整工作的主要方面之一是把清华大学和天津大学分别改为多学科的高

曹本熹（右 2）等教授在工字厅聚会

1949 年，曹本熹（前左 1）在新林院与来家里做客的清华化工系部分同学合影

等工业学校。1952 年 9 月 24 日，以清华大学地质系、采矿系、化工系的石油组为基础，汇合了天津大学四个系的石油组以及北京大学化工系、燕京大学数学系的师生力量，建立了清华大学石油工程系，由曹本熹任系主任。他高兴万分，夜以继日地查资料、编教材，组建实验室，带领全系师生又一次从头创业，决心为发展新中国的石油工业，为培养石油工业的建设人才而竭尽自己的力量。他杰出的组织才能和忘我的献身精神，使石油工程系在短短几个月里就雏凤凌空，光彩夺目。

北京石板房，创建北京石油学院

1953 年 1 月 15 日，清华大学接到中央教育部的指示，要求在清华石油系的基础上成立北京石油学院。没有校舍、实验室、图书馆，没有教授、讲师、实验员，能把石油学院建起来吗？身为筹建处主要负责人之一的曹本熹应用创建清华大学化工系的经验，和筹备组的其他成员一道，全身心地投入到北京石油学院的筹建工作中。

曹本熹被推选担任筹备委员会委员兼建校筹备处副主任。从这时起，曹本熹又要为创办北京石油学院精心筹划而殚精竭虑。从院址选择，校园规划和校舍布局，到系科设置、专业设置、师资配置、教学计划的制定等等，真是头绪万千。任务如此艰巨，时间又是那么紧迫，他要和上级领导研究，要和教师们商讨，有时还征求学生们的意见，坚持把各项工作做细、做实。

1953 年 10 月 1 日，北京石油学院正式成立了，这是中国第一所石油高等学府，是石油高等教育的重要里程碑。在北京石油学院期间，曹本熹先后任教务长和主管科研的副院长。

曹本熹在一线教学上注重人文关怀。在学校初建时，教师缺乏，一些石油厂矿的工程技术骨干被请上了讲台。他们在厂矿工作很得力，但初上讲台有些不习惯，时常听到学生的议论和反映。曹本熹想听他们的课，了解情况，帮助他们，但又怕只听他们的课会在学生中产生影响，损伤他们的威信，于是，他花费大量时间，采用谁的课都听的办法，然后有针对性地帮助解决问题。

曹本熹敢于接受时代的挑战。1958 年，全国进入了“大跃进”。在石油学院，大跃进不仅表现在土法炼钢、土法炼油等一些轰轰烈烈的形式上，还表现在教学的避难点、走捷径上。“化工原理”是一门难教难学的课程，许多学生贴大字报炮轰“瘟神”，要求撤掉这门课，还把“炮火”倾泄到一些教这门课的教师身上。已是副院

长的曹本熹，在这种情况下挺身而出，主动担起了这门课的讲授任务，而且按他一贯的严格要求，丝毫不减讲课和考试的难度。在他的影响下，其他有相同境遇的课程也摆脱了被炮轰的厄运，维持了学校的教学秩序和教学质量。

曹本熹注重育人教育的潜移默化，注重实效和长远。郑远扬教授是曹先生 50 年代在北京石油学院培养的唯一的研究生。他回忆说："我一入学，他就安排我在实验大厅旁的小屋里学习，说这样可以多接触实验室，有利于培养实验技能。他找来工人师傅教我管工和钳工，又带我到玻璃房，让我学点吹玻璃技术。还让我听电工讲座，自己动手安装实验装置，让我坚持自学，给我布置参考书目，查阅读书笔记……他在我身上下的功夫，有些是事隔很多年才悟透的。"

春去秋来，年复一年，催笋成竹，北京石油学院茁壮地成长起来了。"十年磨一剑"，从 1953 年到 1963 年，曹本熹努力坚持原则，以大局和团结为重，兢兢业业为中国石油高等教育奠基铺路，始终以踏实、严谨的治学态度，认真而有效地传授科学知识，注重人才的发现与培养，为国家造就了一大批石油科技的栋梁之才。一批又一批的毕业生奔赴石油勘探队、采油站、炼油厂、科研所，奔向石油工业所需要的地方，为祖国献石油，贡献青春年华和聪明才智。

国家二机部，伴"核"终生

1963 年 1 月，经过三年困难时期的中国大地，一切在复苏，在萌生着新的青春朝气与活力。

大庆油田会战胜利喜讯不断传来，北京石油学院也是一个春来早，到处是一片活跃的景象，北京石油学院在前进、在完善。曹本熹副院长又在酝酿着新的发展蓝图，但这时他接到一个调令，要他到第二机械工业部 (1982 年后改称核工业部) 任职，这是国务院指名道姓的调令，实在是太意外了。这个消息在北京石油学院一传开，立即引起了很大的波动。有的去找上级反映情况，要求留下曹副院长；有的轮番来劝说，希望他不要离开石油学院。离开石油学院，离开艰难与共的同事和朝气蓬勃的学生，他心里实在舍不得，也很难受。但国家要他去开辟新的事业，他能不去吗？经过冷静思考，于是他反过来劝说大家："石油学院的建成主要是靠大家，你们有能力建成这个学院，就有能力发展这个学院。"并向党组织表示："请组织上放心，我一定为中国人民争气，不管遇到多大的困难和问题，我都要顶上去。"这样，他毅然来到了一个新的神秘王国。

二机部部长刘杰一见到他就说："曹教授，你来了，太好啦！我们把你调来，可不容易啊！我们想请你担任二局核燃料局的总工程师兼副局长。"曹本熹看着兴奋的部长，听着他热烈的话语，深感担子的沉重。因为核燃料生产对他来说是一个新课题，是一个生疏的领域啊！但这是为了巩固我国的国防，为了保卫我国社会主义建设，为了保卫世界和平，为了我们国家的强盛，也是为了结束中国人民受人欺凌的历史，多大的困难，也要把它承担下来。他点点头，两手握拳，微笑着，没有丝毫的畏难情绪。

曹本熹被紧急调到二机部，是要他负

责核燃料的科技攻关和生产技术的领导工作。曹总的到来，使这方面工作有了一个主心骨，有了一个能和各级技术人员一起摸爬滚打的贴心人，有了一个强有力的指挥员。他参加领导了铀转化过程、核燃料后处理、热核聚变材料生产等重大研究试验，领导解决了一系列关键性的重大技术问题。为保证我国核燃料化工生产的工程建设，顺利投产和技术改造，发展我国的核武器及核科学技术与核工业做出了重大贡献。曹本熹在二机部奋斗的20年，我国的国防军工发生了翻天覆地的变化：

1964年10月16日，我国成功爆炸了第一颗原子弹；

1966年10月27日，我国导弹核武器试验取得成功；

1967年6月17日，我国又成功地进行了氢弹爆炸试验。

与此同时，我国在核能源和节能技术、同位素应用技术、辐照技术、离子交换技术、三废处理技术、低温超导技术等和平利用核技术方面也进行了广泛的、卓有成效的探索和研究，并在国民经济中发挥出越来越大的作用……

曹本熹从北京石油学院调到二机部时已是年近半百，他接受一项项任务，要克服生活、家庭、体力、精神诸多方面的压力和困难。其中他心爱的女儿在清华大学学习期间不幸身患不治之症白血病，当时生产核燃料正处在节节胜利的关键时刻，组织上以“回京汇报工作”的名义，让他看看他的女儿，但他心里惦记着工厂的生产，很快就返回了工厂。

1965年7月女儿病故，曾使他悲痛欲绝。他忍受着悲痛仍像往常一样地工作着，但“文革”的劫难又降临了，他不顾当时极左思潮给他带来的沉重的政治压力，忍辱负重，深入北漠现场，用高尚的情操和对人民负责的精神，忘我工作，感动了现场的工人和技术人员，他沉稳地担负着核燃料新工艺投产试验的领导工作，耐心细致地检查指导生产线的每一个环节，终于赢得试车的成功。

“文革”十年动乱中，他一家三口，分在三个地方，儿子在西北工厂，夫人魏娱之随北京石油学院迁到山东，真是“妻离子散”，但这一切均不能妨碍他对核化工事业的忠诚。事业在他心中是至高无上的，他藐视一切阻力和困难。他卓有成效的研究与技术开发，为我国核武器的研制与生产作出了卓越贡献。

粉碎“四人帮”后，曹本熹以极大的热情继续为发展我国的核化工技术出谋划策，热情培养年青的核工业

1996年清华校庆暨化工系建系50周年时，汪家鼎院士（右2）、曹本熹之子曹珏（左2）、马栩泉（左1）等在曹本熹塑像揭幕仪式上合影

技术人员。他于 1980 年当选为中国科学院学部委员 (院士)，1983 年 4 月，被任命为核工业部科学技术委员会常务委员和副主任。

由于多年的积劳和磨难，自 1980 年以后曹本熹的身体日益虚弱。这时他正在负责一项新的设计试验和研究工作，仍一刻不停地忙着跑研究所、跑工厂、抓方案、抓设计。直到 1982 年下半年，他有了便血等明显症状后，才在同志们催促下到医院检查，并确诊为直肠癌。术后不到半年，1983 年 5 月，他又急忙上班了，组织上只许他工作半天，他却经常整日埋头工作，半天到机关，半天在家翻阅文献资料，没有一刻的休息。

北京宣武医院，留下忠党爱国遗愿

曹本熹曾经对助手讲："有位科学家说'人生的意义在于对人类有所贡献'，这句话我是很赞成的。现在，我们正在进行社会主义现代化建设，它将是中国历史上最光辉灿烂的一页。我是共产党员，是一名党员科技干部，在这样的时代，更应该多做工作。"他，多么希望能为我国核科技事业的发展再作出自己的贡献啊！

1983 年 12 月 20 日，为发展我国核科学技术勤勤恳恳工作了 20 多年的曹本熹昏迷不醒了， 12 月 25 日与世长辞。

曹本熹临终时没有留下遗言，却给后人留下了丰富的精神财富。他曾担任第三、四、五届全国人大代表，从 1964 年 2 月到 1983 年 6 月，历时 19 年。他代表人民经常了解民情、民意，深知我国还处于发展中国家的地位，人民生活水平普遍低下，他对自己对家庭成员要求十分严格，坚持党和人民的利益高于一切，吃苦在前，享受在后，克己奉公，不谋私利，全心全意为人民服务。全家人都衣食简朴，力戒奢华。和他相识、相爱、共同生活达五十年，相濡以沫的夫人魏娱之教授最能了解他的这种心情。曹本熹教授逝世后，魏娱之忍受着悲痛决定把他的遗体献给医院，探索他的死因，探索他为什么在肚内长满肿块的情况下还能克服疼痛，坚持工作。再就是把她和曹本熹几十年积蓄的两万元存款全部献出，将一万元人民币捐到中国老年委员会，一万元捐到月坛街道民政科，用来兴办老年和残疾人的福利事业，实现其"用在对党对国家有益的事业上，为人类作出最后一次贡献"的遗愿。

曹本熹教授一生淡泊名利，工作上有了成绩总说是因为同志们的努力，党的领导。他是我国"氢弹突破及武器化"项目的主要完成者之一，在他逝世两年后即 1985 年，经国家评审，这个项目荣获国家科技进步特等奖 (主要完成者为：于敏、陈能宽、彭桓武、周光召、曹本熹、俞大光、张兴钤)，如他九泉有知，一定也会感到莫大的欣慰。他对事业不懈的追求、炽热的深情和为实现事业勇敢拼搏的精神，是留给我们的无价之宝。

曹本熹的一生是为祖国和人民事业奋斗的一生，他鞠躬尽瘁，死而后已。"其人虽已殁，千载有余情"，他就像那闪亮的恒星，将自己毫无保留地呈现给宇宙，使人们永恒地感受那份温暖。

（转自中国石油大学新闻网）