

## 唐稚松：蚕为献丝甘自缚，蛾因恋火以身投

### 一卷诗存一纸评\*——生平与成就

唐稚松，1925年农历8月7日出生于湖南长沙。因生父唐子诚贫病早逝，他自幼过继给寡伯母朱纯轩为子。祖父唐成之是较典型的传统知识分子，以藏中医书闻名湖南，是清末民初在长沙最早创办新型学校的人士之一。

1940至1944年，唐稚松先后在湖南长沙著名的明德中学初中部和省立第一中学高中部学习。省立一中不但教师水平很高，而且有提倡独立思考、崇尚气节的优良传统，对他影响很大。在学期间，他文理各科成绩均很突出，尤以诗词受到老师的器重。毕业前一年，他的国文老师金次猷先生将他与同班另三位同学（胡念贻、王俨思和聶铁珊）的诗词撰为一集，名为《湘涟诗词选》。

1945年唐稚松考取了西南联合大学哲学系的本科，前期在云南昆明就读，后转入清华读本科。1950至1952年，唐稚松在清华大学研究生院学习，专业为数理逻辑。他的大学阶段正是抗日战争及学生运动时期，艰难的生活锻炼了他，使他更直接地接触了社会，也让他切身体会到个人的苦乐与民族的命运的

紧密相连。此外，名师益友的影响和传统文化的根基也使他培养起深厚的民族感情。

在大学本科和研究生时，唐稚松师从金岳霖、冯友兰、邓以蛰、洪谦、张岱年、任华、沈友鼎、王宪钧等我国著名哲学家与逻辑学家，并在数学方面受业于清华大学数学系的段学复等名师。他在我国古典文学特别是诗词方面的功力也一贯为师友所称道。

唐稚松一方面喜欢诗词的灵感、韵味与纯真，另一方面又喜欢数学的精妙、严密与深刻。后来从这两方面的交界处又对哲学产生了兴趣。在他从联大到清华研究生毕业的近七年时间里，从学术上说始终是游荡于诗、理、哲这三者之间，听了不少这三方面老师的课，也读了不少这些方面的书籍。直到解放，始终还未找到令他自己感到满意的学术归宿。而他的内心里总怀着一个希望争取达到的目标：“志汇中西归大海，学兼文理求天籁”。

解放后唐稚松回到清华直到研究生毕业这二年里，有两件事对他以后的学术道路产生了影响：第一件事，是第一次读到《矛盾论》；之后，在考虑实

此句及本文中其它加\*标记的诗、词句皆出自唐稚松先生诗词作品集《桃蹊诗存》。



用问题时，他就比较自觉地应用对具体矛盾作具体分析辩证思维方法，逐渐成为习惯。第二件事，1951年随政协土改团参加了为期半年的土改，他第一次亲身接触到处于社会最底层的贫下中农；这次经历对他灵魂深处产生了较大的震撼，在思想上产生了人民意识的萌芽，认识到“为人民服务”这五个字的深刻含义。因此，他想到：“我们的专业工作虽不可避免地应长期在书室中进行，但如果我们一生心血所寄的工作最后于世无补，则将是一件难以自解的憾事。因此，应力求不但使自己的研究具有较深厚的学术意义，而且更重要的是应使这些工作最终对我们的国家民族有实际效益。”到六十年代初，当他读到钱学森先生回国后写的文章《论技术科学》，思想上才明确这样的一类技术科学工作正是他要追求的方向。其后又经历了曲折的道路，到六十年代后期才在计算机科学与技术这一领域找到了他自己认为的安身立命之处。

1952年8月至1956年10月，唐稚松在中国人民大学数学教研室任讲师。1956年调入中国科学院，先后在数学研究所任助理研究员和计算技术研究所任助理研究员、副研究员、研究员。1985年3月起任软件研究所研究员。

1979年，唐稚松应邀访问了美国斯坦福大学。此后又先后应邀到欧美和日本等国的30多所大学、科研机构讲学访问。他充分利用这些有利条件，分析比

较了国际上各种不同流派的情况，博采众长，又不受其思想约束。深厚的中国传统文化底蕴与西方先进技术的碰撞，开启了他在基于时序逻辑的软件工程环境理论和系统方面的研究之路，为他在这方面的学术成就奠定了基础。他的学术思想也在这一研究过程中逐渐形成。

受家庭传统文化熏陶，唐稚松自幼爱好古典诗词。后来虽改学理科，但在专业研究之余，他仍进行诗词创作。他是长沙嘤鸣诗社顾问。诗社为他刊印的《桃蹊诗存》（桃蹊是他的笔名）收录了自上世纪40年代直到90年代创作的近160篇作品。2005年，增补后的《桃蹊诗存》由作家出版社正式出版。

唐稚松将自己的成就总结为“一卷诗存一纸评\*”。 “一纸评”是指国家自然科学一等奖；“一卷诗存”则指他的诗词作品集《桃蹊诗存》。他在国内外发表学术论文逾百篇，并著有专著《时序逻辑程序设计与软件工程》上、下册（科学出版社1999、2001）。专著获2003年国家图书奖正式奖和全国优秀科技图书奖一等奖。唐稚松曾任《计算机学报》、《软件学报》、《自然科学进展》、《Journal of Symbolic Computation》等杂志的编委；曾任中国软件行业协会顾问、中文信息处理学会常务理事、自然辩证法学会理事等；曾任武汉大学、重庆大学、中南工业大学名誉教授；曾任中国科学技术大学、西北大学、贵州大学等校兼职教授。



1980年当选为来自中国的第一位 IFIP (国际信息加工协会) 专家组成员。

唐稚松于 1958 年与童恩健女士结婚, 生有二子其深、其放。

## 志汇中西归大海\*——从逻辑到软件

唐稚松长期致力于计算机科学研究, 在结构程序设计理论、程序语言、形式文法、汉字信息处理、软件工程等多个方面均有卓越建树。他在关键时刻发表的指导性的论文, 对中国计算机科学和软件理论的发展有着重要影响。

早在 1965 年, 唐稚松在《数学学报》发表了一篇关于计算机指令系统性质的论文, 提出转移指令可用循环替代。这一重要结果比国外同行的类似结果早发表一年。二十世纪七十年代中期, 他分析总结了国际上结构程序设计研究方面的大量资料, 完成了长篇论文“结构程序设计与结构程序语言”。在此基础上, 他设计了一个广谱的结构程序语言, 他称这种广谱语言为系列化语言族, 也就是早期的 XYZ 系统。1978 年, 唐稚松在 IFIP (国际信息处理协会) 专家组会议上, 介绍了 XYZ 系统的概念及设计思想, 引起与会者的强烈反响。1980 年, 他成为来自中国的第一位 IFIP 专家组成员。

但他的主要学术成就还在于将时序逻辑语言与软件工程相结合的研究工作。

上世纪七十年代以来, 半导体线路生产自动化水平提高很快, 计算机硬件造价迅速降低, 而软件生产仍处于手工编制状态, 其可靠性很差、生产率低下, 形成瓶颈, 严重影响计算机应用与发展, 也进一步影响了其它新技术的发展。各工业先进国无不将提高计算机软件生产率作为国家关键技术的中中之重。

针对这个问题, 美国工业界与西欧学术界各提出了不同的解决方法。美国工业界的方案着眼于技术, 认为提高软件生产率应加强支撑软件开发的工具以提高其自动化水平, 以及加强面向对象程序设计技术以提高程序模块的可重用性; 而西欧学术界则认为软件生产率低主要是由于程序可靠性差所致, 其原因是命令式程序语言中包含的求解过程的细节太多, 以至难读懂、难修改, 因此应设计一种直接表示程序含义的形式化规范语言来书写程序, 然后再将其自动转换成有效的执行程序。后者的关键是关于形式化程序语义理论与规范语言的研究。

唐稚松认为, 这两种方案都对提高软件生产率有重要意义, 但不应彼此分离而应紧密结合起来。妨碍它们相互结合的深刻原因在于计算的模型。本来计算机是为解题而研制的, 其模型是以状态转换为最基本特征的自动机(如图灵机或有穷自动机)。这就是通常所谓的冯·诺依曼体系的本质。在七十年代前不论机器体系、程序语言以及当时形式



化语法理论也都是围绕着这一模型建立的，故相互间结合紧密，推进了生产率的发展。自从规范语言及形式化语义理论提出后，情况发生了变化。原因是长期找不到一种以逻辑或代数等理论为基础的语义形式化方法来表示状态转换机制；另一方面计算机硬件体系结构又必须以状态转换方式表示。当时以英国学术界理论家为代表的一批计算机科学家主张不但理论及规范语言应建立在函数式模型之上，计算机硬件体系结构及程序语言的基础也应改为函数式模型。一时形成非冯·诺依曼模型研究的高潮，我国的计算机界也受此影响。而唐稚松对这一潮流却持怀疑的观点。他认为，只要作为物质基础的线路元件是脉冲式离散型的，不论硬件体系或程序语言都绝对不可能脱离以状态转换为特征的冯·诺依曼模型。可是如何以形式化方法表示状态转换机制的语义的问题却一直难以解决。

1977年，以色列著名计算机科学家A.Pnueli教授（1996年图灵奖得主）将时序逻辑（temporal logic, 一种非经典逻辑理论，可用来表示事件之间的时序关系）引入计算机科学，将它作为表示和验证并发系统性质的规范语言，取得了极大的成功，在软件工程界引起轰动，被认为是软件工程中的一场革命。当唐稚松1979年至1981年应邀到斯坦福大学访问时，以Z. Manna教授等为代表的斯坦福专家们正热烈地开展应用时序逻辑

理论表示并发系统的活性与安全性的研究。在研究了他们的工作后，唐稚松感到这些工作非常有意义，但他认为时序逻辑还有另一重要特性被忽视了，即用时序逻辑可以自然地表示状态转换机制，而且这是动态语义。

1983年IFIP巴黎大会上，他提出了世界上第一个可执行时序逻辑语言XYZ/E。该语言第一次将状态转换的控制机制引入逻辑系统中，又第一次将这种时序逻辑形式化理论与最新软件技术结合起来。XYZ/E既是一时序逻辑系统又是一具有常见程序语言风格且可实际用于编程运行的程序语言。它以统一框架既能表示抽象规范又能表示各种新的程序范型（如面向对象程序设计、可视图形程序设计、分布式程序设计等）而且还能直接表示自动机状态转换机制。这一成果被国际著名计算机专家称为软件工程领域中发展可执行时序逻辑的先驱。

唐稚松在斯坦福大学提出XYZ/E之时，也正是Xerox PARC（施乐帕克研究中心）开始提出软件工程工具及窗口系统之际。从那时起，他认识到时序逻辑语言XYZ/E与这类软件工程工具相结合的重要意义，并于1983年最早提出了将二者结合以支撑软件开发全过程的想法，他在原来系列化语言族XYZ的基础上将其改造成适应多种程序设计方式的系列化时序逻辑语言族，并开始研制XYZ系统（仍采用早期XYZ系统的命



名)。XYZ 系统由时序逻辑语言 XYZ/E 以及以 XYZ/E 为核心的一组软件工程工具组成，还包含其它面向专门应用的子语言，以及有关的工具。这些工具的目的在于支持软件开发的全过程。

唐稚松认为，XYZ 系统是在他深入分析了北美与西欧在软件工程理论与技术领域长期发展情况的基础上，以中西方哲学相结合的思想为指导，提出的一个软件工程支撑系统。这个方案在八十年代初提出时是超前的，所以使当时许多计算机科学理论家感到惊讶。而十多年后技术的发展却越来越证明这一方向的重要意义，日益使这一方向为更多的同行所认同。

他不但在 XYZ 语言设计思想大方向上大胆创新，在更具体的问题与概念上也如此。比如，在将面向对象程序设计模块的静态语义与动态信息传递结合、常见语言到时序逻辑语言的形式转换等问题的解决上，他都是在充分理解与分析了以往国外多种主要成果的基础上，进行大胆创造。凡接触过 XYZ/E 语言及其工具的人，无不感受到唐稚松在 XYZ 系统研制中所表现出的既熟习继承前（他）人先进成果又深入分析大胆创新的技巧和勇气。

唐稚松在时序逻辑语言和软件工程环境方面的研究工作在国内外学术界产生了较大影响。1988 年英国著名的理论家 Barringer 与 Gabbay 曾指出：“时序逻辑与软件工程结合的关键在于表示出可

执行时序逻辑子集”，他们承认，XYZ/E 是这方面的先驱。1995 年，A. Pnueli 教授和 Z. Manna 教授在献给唐稚松 70 寿辰的论文中写到：“唐稚松教授将时序逻辑概念处理得超乎任何人的想象，并将之用于许多方面，在他之前没有人认为是可能的”。A. Pnueli 教授还在为庆祝唐稚松 70 寿辰而召开的《逻辑与软件工程》国际研讨会的会议论文集的序言中谈到，“我仍记得在最初听到唐教授提出要将时序逻辑作为整个软件开发过程的基础时所感到的惊讶 (amazement)。随着时间的流逝，这系统被中科院软件所一个致力于此的小组不断扩充与实现，这种惊讶也逐渐转变成为钦羨 (admiration)”。此外，在序中他还强调了“由唐稚松教授所构想并发展的 XYZ 系统作为先驱所开拓的这一方向”对于软件工程的重要意义。1997 年春，在从以色列启程去美国洛杉矶参加图灵奖颁发典礼前夕，他给唐稚松的一封电子邮件中谈到他荣获图灵奖，他说，“由于我一贯认为你是时序逻辑的最有力的，最热心的促进者之一，我完全相信，由于使时序逻辑成为一个有深远影响的概念的这一荣誉（指图灵奖），你应该分享其中一个有意义的部分”。

### 学兼文理求天籁 \*—中国传统文化

唐稚松是一位计算机科学家，但正如他在给两位中学生的回信中提到的，“我认为我的全部工作与我国传统文化



血肉相连”，他更是一位具有深厚的文化底蕴的学者。从青少年时期的钟情诗词，到大学阶段对哲学的广泛涉猎，再到将中国传统文化融入于计算机科学的研究，直至磨杵成针，融会贯通，自成一派。悠久的历史传统文化流淌在唐稚松的血液里，深厚的人文情怀贯穿于他生命的始终。

中国传统文化对唐一生的学术研究有着重要影响，他的许多学术思想来源于中国传统哲学思想，如“中庸之道”，“合久必分，分久必合”等。唐稚松认为，XYZ系统有别于国外其它工作的一个特殊之处在于，这项研究有一长期形成的完整的哲学体系为指导，其特征是将西方传统的逻辑分析与东方传统的辩证思维协调地结合起来，将矛盾各方组织在统一体中求得平衡。这与孔子的中庸之道思想（及亚里士多德的中道思想）强调矛盾统一性有关。

在六十年代末“结构程序设计”提出之前，不论计算机的体系、模型、技术领域、语言、理论各方面都是统一的；而从七十年代初开始以上各方面出现了百花齐放，百家争鸣的局面，从而引起模型、体系、理论、范型、技术领域的大分裂；唐稚松预见到从八十年代后期开始这种分裂局面将逐步走向反面，为了提供一完整的实用的软件工程系统，这一领域的研究将开始逐渐向统一的方向转化。用中国一种传统历史观来说，即“合久必分，分久必合”。XYZ系统

在八十年代初开始设计时，他即超前地考虑到在九十年代迎接这一统一化的大趋势，所以，其基本设计思想强调“统一”。这里既包括各种程序设计方式（范型、模型）的统一框架以及理论方面动态语义与静态语义的统一表示，也包括了时序逻辑语言与软件工程工具的结合与统一（也就是形式化理论与软件工程技术的统一）。为了使这种统一成为实际可行，必须从哲学的高度找到一种方法论作为指导思想去处理各种矛盾。唐稚松认为最合适的选择即我国儒家的中庸之道，只有这一思想才能避免矛盾的任何一方走向极端而产生片面性。在XYZ系统具体设计中的各种决策（不论是理论方面还是技术方面）处处都可以感受到这一思想的作用。具体地说，就是从实际出发，找到一种使矛盾双方取得平衡的度，从而避免片面地从少数人的理论兴趣或暂时的技术效果出发而走向极端。

日本软件工程界同行，特别是日本软件工程协会主席岸田孝一先生，一直对XYZ系统的哲学思想非常重视，多次邀请唐稚松教授去日本作软件工程方面会议的特邀主题报告。1995年12月4日他在《朝日新闻》（夕刊）上发表介绍XYZ系统的专文，他说：“唐教授的成就之一，就是花了近15年时间开发成功的被称为XYZ的软件系统。尽管系统所采用的数学理论来源于西方，但构造此系统的基本思想却是孔子的中庸哲学和佛教禅宗的认识论哲学。这也许



可以说是东方文明对于新的 21 世纪计算机技术发展的一大贡献吧。”

中国传统哲学思想在唐稚松的学术研究中被应用得出神入化，中国古典诗词的绝妙亦被他挥洒得淋漓尽致。诗人情怀洋溢成他生活中的点点滴滴；甚至至理的科学研究的点点感受，也常常被他化作至情的诗篇。

文学师友对唐稚松的诗词作品很是推崇。他在湖南长沙省立第一中学学习时的国文老师金次猷先生评价他的诗词：“天资绝高，诗既工致，而词尤容与闲易，无艰难劳苦之态”。红学名家周汝昌先生称赞唐稚松的诗：“兄诗文有真情，有深痛，而复有深厚文化修养与语文功力，此易见者也。然兄秉赋有超俗振奇之气，此则常人未必尽识耳”，并把他的作品挂在自己家的墙上。著名学者吴宓先生曾向文史大师陈寅恪先生推荐唐稚松的诗作。1950 年陈寅恪复吴宓信中称：“唐稚松君函及诗均佳，信是美才也。”（见清华文丛《吴宓与陈寅恪》第 130 页）。著名作家宗璞在一篇散文里谈到唐稚松先生时曾写到：“他 1948 年到香港，我父亲（即冯友兰先生）写信叫他回来，他就回来了。唐兄现任中科院学部委员，一项研究成果获国家自然科学基金一等奖，为国家人民作出了贡献。除是科学家外，他还是诗人，旧诗格调极高，有‘志汇中西归大海，学兼文理求天籁’之句。1951 年陈寅恪先生曾专函召他赴穗任唐诗助教，可见造詣。

他因另有专长，未能前往。”

唐稚松是长沙婴鸣诗社顾问。他的诗词作品集收录于《桃蹊诗存》，先由诗社为他刊印，后由作家出版社正式出版。

### 楼高心远暮天舒\*——治学与为人

卅载京华闹市居，楼高心远暮天舒。  
偶弹琴上无弦调，好读人间未著书。

一技何长文理哲，三生有幸马兵车。  
任它门外新潮涌，不逐时流不羡鱼。

——题像\*

唐稚松治学严谨，在工作中特别强调助手及学生的思想品德。他一直要求学生“作聪明的老实人”。一方面他知道科学研究是探求未知规律，不具有高超的智慧是无法在高技术这一世界第一流人才竞赛的领域里占一席之地的；另一方面，他也经常强调，作为科研工作者首先应具备科学的人生观与世界观，而最基本的一条就是要做到实事求是。1995 年 10 月在给母校湖南省立第一中学作学术讲座时，一名中学生问他：“搞科学最需要的是什么？”唐稚松脱口而出：“求实的精神，科学的精神。对的就是对的，错的就是错的。”他虚怀若谷，从不装腔作势，甚至在学生面前也勇于承认自己的无知或错误。

唐稚松治学强调要“温故而知新”。他认为：“温故”应解释为“熟习继承前人（包括他人）的知识”，而“知新”



应解释为“创新”，即既应熟习继承前人（或他人）的知识还应有自己的创新，也就是“先‘入’后‘出’”。唐稚松在研究工作中正是这样做的，也以此要求和鼓励自己的学生。

“种漆南园期晚器，移山北叟待坚持\*”。科学研究是艰苦的，走一条与世界主流方向不一致的道路更是苦上加苦。XYZ系统提出之初，虽得到美欧软件工程方面几位著名专家的赞赏与支持，但由于这些工作在思想倾向上与西方理论研究的主流方向相背离，他们对其意义与价值却长期不作评述，实际上即表示怀疑。但唐稚松认为只要思想方法正确，坚持不懈，终能找到解决困难问题的途径，因此对这条坎坷道路的前途一直满怀信心。经过不懈的努力，国际理论界对XYZ系统态度逐渐“由怀疑变为钦慕”（A.Pnueli语）。

“山行愿化云梯石，早送来人上九霄\*”正是唐稚松师者风范的写照。他对学生既严格要求，同时又宽厚包容，给学生充分的思想自由和发展空间，并努力扶持年轻人，给他们创造更好的工作、学习条件。他发现、培养并帮助过许多有才能的中青年，其中不少人后来成为国内外享有声誉的专家。唐稚松的第一个博士生冯玉琳，是1982年我国首批授予博士学位的18人中惟一一位工学博士，曾任中科院软件研究所所长；他的第二个博士生林惠民曾是计算机领

域最年轻的中科院院士，曾任计算机科学国家重点实验室主任。

唐稚松非常看重科学的尊严，他认为在这崇高事业面前，把心力花在卑微的事上是可耻的。他从事研究工作的目的就是为了中华民族振兴，为了在软件工程这一高技术领域作出具有我国特色的工作，用以树立我国在这一领域的国际声誉。如果为了个人及家庭享受，他比许多人都更有争取居留国外的条件，在他访问斯坦福大学将近结束时，曾有美国记者直接问过他这个问题，以他所具备的条件，为什么不争取留在美国？他回答很简单：“我爱中国，它是我的祖国，我在美国没有根。”（纽约时报杂志，1981年11月15日）。他早在1949年从香港启程回北京时以及上世纪八十年代访问欧美及日本等国时所作的诗都明确地表示了这种心迹：“刘郎不是天台种，愿与苍生共有无\*”、“醉眼纵能忘客意，瀛洲终不是神州\*”、“莫把西天当彼岸，美洲西更有神州\*”、“蚕为献丝甘自缚，蛾因恋火以身投”等。他认为这是一百多年来受尽欺凌的中华民族的儿女们义不容辞的责任。正是这个崇高的目标推动着他终身致力于中国计算机科学的发展和XYZ系统的研制。

（转载自《20世纪中国知名科学家学术成就概览》信息科学与技术卷-第二分册，作者：李广元、朱雪阳）





唐稚松 (1925-2008), 湖南长沙人。计算机科学家, 中国计算机科学领域的主要奠基者之一, 1991年当选中国科学院学部委员 (院士); 曾获1989

年国家自然科学一等奖和1996年何梁何利科学与技术进步奖。他长期致力于计算机科学研究, 在结构程序设计理论、程序语言、形式文法、汉字信息处理、软件工程等多个方面均有卓越建树。在关键时刻发表的指导性的论文, 对中国计算机科学和软件理论的发展有着重要影响。他在1983年提出的时序逻辑语言XYZ/E, 是国际上第一个可执行的时序逻辑语言。XYZ/E能以统一的时序逻辑框架表示程序动态语义和静态语义, 并能作为软件开发全过程的统一理论基础。他因此被称为软件工程领域中发展可执行时序逻辑的先驱。以XYZ/E为核心的XYZ系统的研制, 是他的代表性成果, 相关专著《时序逻辑程序设计与软件工程》上、下册获2003年国家图书奖正式奖和全国优秀科技图书奖一等奖。他具有深厚的人文情怀, 不仅将中国传统文化与计算机科学融合得出神入化, 每有所感, 皆能化作绝妙诗篇。他的诗词作品曾得到红学名家周汝昌及国学大师陈寅恪的好评; 所著诗词收录于作品集《桃蹊诗存》。

### 唐稚松主要论著

1. 唐稚松, 论指令系统的递归性, 数学学报, 15卷6期 (1965).
2. 唐稚松, 一种自繁殖的图灵机, 数学进展, 1966, 5.
3. 唐稚松, 结构程序设计与结构程序语言 (上、中、下), 应用数学与计算机应用, 1975.12、1976.12、1977.12.
4. 唐稚松, LR(k) 语言分解及FPL程序的优化, 数学学报, 1978, 1.
5. 唐稚松, 王建新, 汉字输入与高级语言, 计算机学报, 1978, 1.
6. 唐稚松, LBLR(k) 文法与文法分划, 计算机学报, 1980, 2.
7. 唐稚松, 何天牧, 徐福庆, XYZ公共基础语言, 计算机学报, 1980, 2.
8. 唐稚松, 适应于多种程序设计方式的程序发展环境, 计算机研究与发展, 1982, 11.
9. 唐稚松, 什么是计算机科学, 计算机科学, 1983.
10. 唐稚松, 郑茂松, 李新, 二级形式语义及语义导引编译, 中国科学 (A辑), 1985.
11. C. S. Tang, Toward a Unified Logic Basis for Programming Languages, Dept. of Computer Science, Stanford Univ., Tech. Rep. STAN-CS-81-865. [Revised version: Information Processing'83, Proc. IFIP Congress, North-Holland, 1983]
12. C. S. Tang, XYZ: A Programming Development Support Environment Based on Temporal Logic. In: Programming Languages and System Design (Proc. IFIP Working Conf.) (ed. Bormann J.), North Holland, 1983.
13. C. S. Tang, A Temporal Logic Language to Represent Data, Knowledge, Algorithm and Specification in a Uniform Framework, to Unify Programming with logic Pt 1. In: Symp. Of LDB, Beijing, 1986.
14. C. S. Tang, A Programming Development



Support System Conforming to various Ways of Programming, to Unify Programming with logic Pt 2. In: Proc. Intl. Workshop on Software Engineering Environment, Beijing, 1986.

15. C. S. Tang, A Temporal Logic Language for Behavior Modeling of Information and Expert System. in: Knowledge and Data (ed.) A. Sernadas, 1986, North-Holland.

16. C. S. Tang, To Unify Programming with a Temporal Logic System. Dept. of Computer Science, Carnegie Mellon Univ., Tech. Rep. CMU-CS-87-160. [ Revised version: Proc. Japan Ann. Softw. Symp. Tokyo (1989). ]

17. C. S. Tang, A Paradigm to Unify Programming and Its Environment. Proc. Intl. Conf. on New Generation Computers. Beijing, 1989.

18. 唐稚松, 程序技术研究三十年, 计算机科学, 1988, 3.

19. 唐稚松, XYZ 系统的设计思想, 软件学报, 1990, 1.

20. C. S. Tang, A Unified Formal Basis for the CASE Tool System. J. of System Integration 3(2), 1993.

21. C. S. Tang, A Temporal Logic Language Oriented Toward Software Engineering—An Introduction to XYZ System (I) Chinese J. of Advanced Software Research Vol.1, No.1 (1994). (中文稿见软件学报 1994, 12).

22. 唐稚松, 软件工程研究中的语言问题, 哲学研究, 1995, 4.

23. 唐稚松, XYZ 系统的哲学背景, 国际易学研究, 华夏出版社, 1998.

24. 唐稚松, 时序逻辑程序设计与软件工程(上、下册), 科学出版社(1999年, 2001年).

25. 唐稚松, 桃蹊诗存, 作家出版社, 2005.

