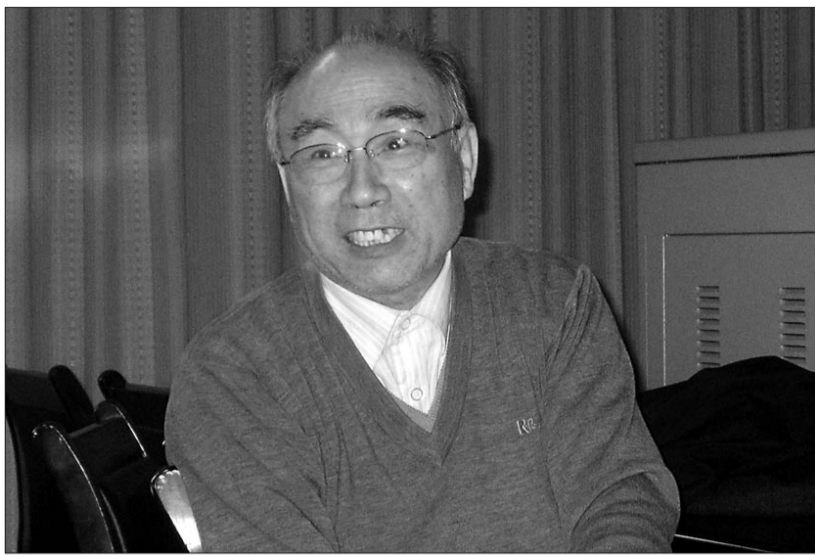


刘彦佩，1939年出生，天津宝坻县人，数学家。1963年从中国科学技术大学数学系毕业后，在中国科学院数学研究所进行学术研究。1982年赴加拿大滑铁卢大学访问研究，与塔特(W. T. Tutte)合作，在确定准确计数显式方面打开了研究的新局面。1984年，赴美国罗杰斯大学(新泽西州立大学)运筹学研究中心(RUTCOR)，与该中心主任彼得·哈默(Peter L. Hammer)教授在图与布尔最优化方面进行合作研究。1986年，首批聘为中国科学院正研究员。曾先后访问了意大利罗马大学、法国高等研究院、法国波尔多第一大学、美国辛辛那提大学、韩国浦项科技大学等。1994年，调到北方交通大学(现北京交通大学)任教至今。其研究领域主要为图论、组合理论以及相关优化应用理论等。



刘彦佩 严谨治学 平和做人

刘彦佩共发表论文360余篇，其中单独署名的研究论文100余篇，在全世界范围内按《Mathematical Reviews》杂志上被评论有关图论(05C)方面的2002年及之前文章(不包含书籍)篇数中排名第九。而且在前20名中是唯一一位中国学者。自2001年以来至今在图与地图计数(05C30)和拓扑图与嵌入(05C10)方面按文章页数分别排名第一和第二。他共出版中文学术专著10部，英文学术专著6部，其他人合作著作4部。同时，培养了一批青年学者，已形成一个初具规模和影响的中国学术团队。

理论深刻 形式优美

刘彦佩是一位具有坚实数学背景的图论学者。在他的“数学一体观”的视野下，图论中的众多前沿问题研究，如图的可嵌入性理论，图的计数理论，地图代数组合理论等，均得以成形和有效提升。他这方面的研究成果，理论上是深刻的，形式上是优美的。这些成果集中地反映在他的《组合地图进阶》《地图的代数原理》《数组合地图论》《图的可嵌入性理论》《Enumerative Theory of Maps》《Embeddability in Graphs》等著作里。特别是刘彦佩的《图的拓扑理论》，是“中国科学技术大学校友文库”中的一本，以此感谢中科大对她的栽培。

他曾面对若干生产实际问题，如建立一个模型解决鞍钢枕木钢筋下料问题、通过统计推断与函数分析解决半轴管的切头和切尾。之后，用富立叶级数处理雷达、指挥仪与火炮系统的准确度问题中的动态过程，以及描述首钢二甲苯精馏塔的动态控制过程等。在探索这些问题的解决途径中，又进一步锤炼了他数学表达的能力。基于平时的积淀，刘彦佩对组合学与图论的发展已颇有了解，决定从图论入手，并对图与代数、几何以及拓扑的关系产生了兴趣。他发现，关于图的平面性，在吴文俊给出的判准方程中存有改进的余地。如果说，将判定图的平面性转化成模2方程组乃是吴文俊的首创；那么，将单个方程含变量的最大数视为复杂度，并把这个复杂度从6降到2，而且不能再降了，这一点则是刘彦佩的贡献。这两个结论的结合，就是人们称谓的“吴-刘判准”，或“吴-刘定理”。

刘彦佩一步步把图论研究引向深入，在相关的各种前沿课题之间徜徉。例如，地图四色问题是公认难题，也是拓扑图论的研究中心。他在研究中，借助于一系列关键性中间概念的铺垫(如嵌入的点集表示，胞腔嵌入的普适性等)，引出了对于图的最大亏格的研究。其结果，不仅澄清和简化了Heawood地图着色定理的过长证明；同时还用他本人独特的方法解决确定图的最大亏格和完成确定一类图的亏格，丰富了拓扑图论研究的成果。这样，他致力于追求的“数学一体观”也开始逐步得到了系统的展示。通过对图上作业法的剖析、推广和改进，刘彦佩建立起一种统一的理论——运输网络论，并在此基础上，将之扩展到一些貌似完全不同的

领域。值得指出的是，依据刘彦佩的研究，中国邮路问题的有效解法也可以看作是图上作业法的直接产物，这一点尚未在流行的书中出现过。他还用这一统一理论，成功地解决了超大规模集成电路(VLSI)设计中的布局、图的定向与划分，以及邮路或巡回路线等问题，进而建立其相应的有效算法。同时，这一理论还显示了运输网络论在解决拼方、图的着色和曲面嵌入等方面的著名难题中的作用。

勤奋严谨 不为名利

刘彦佩从小深受中华传统文化的影响，无论处事还是持家，他都坚守着“首孝悌，次谨信”这样的古训；而且几经社会折腾，他更领悟到“中不偏，庸不易”的真谛所在。刘彦佩深觉对于真理的认识，要恰当准确，不能偏，偏则谬，而对于既得的真理，要始终如一地坚持。在与人关系上，他最渴望人间的和谐共处。正是这样的待人处世哲学，客观上让他赢得了较为良好的学术环境，而他自己也能以一种平和的心态专心致志地投入到挚爱的数学研究之中。

因为挚爱，刘彦佩不停歇地给自己加码，执著追求学术目标。当他解决了一个问题之后，就以一种“背对成果，面向新知”的姿态立即投入新的学术征程，“这个世界需要我们做的事情太多了，不要总是限于已有的成果”，刘彦佩叹言。尤其难得的是，年过70的他在脑海之中，仍存有多达46项的研究计划，这是他给学界同仁留下的进一步攀登的广阔空间。这种风格，在他的著述里几乎均有体现。每一个课题叙述完之后，都要给读者留下若干“开(open)”问题。此等精神，令人大有“惟正气压胸去，方盎然之路长”的感觉。

刘彦佩快马加鞭做学问的同时，保持着严谨的治学精神。如他在写作大学毕业论文时，所考虑的是美国国家科学院院士贝尔曼(R. Bellman)的《动态规划(Dynamic Programming)》一书中所提及的“三选择问题”，即一类无限时间混合选择的最优策略问题。鉴于该问题与积分有关，书中提示看不到用简单方式加以解决的希望。于是，他回过头去认真“磨刀”，把基于测度论的积分论看个透，记录下多达四本中文笔记，通过变换把问题转化为参数积分，最终将这个最优策略简单地推算出来了。

刘彦佩与加拿大滑铁卢大学的Tutte(英国剑桥大学博士、现代图论和组合几何的奠基人、英国皇家学会会员和加拿大皇家学会会员)合作时，曾为了进一步验证所得到的公式，不惧繁琐和艰辛，不仅用手画的方式将计数函数一些项对应的实际图例一一画出来，还常用不同的方法重新推导所得的公式。再如从图的平面性判定到地图着色定理的推演，是一个漫长而且甚为复杂的过程。为此，刘彦佩不仅精读了奥尔(O. Ore)的书《The Four Color Problem》，撰写了五篇综述；

同时精读了W. Massey的《Algebraic Topology》和M. Agoston的《Algebraic Topology》。这些理论的铺垫，不仅让他能够以他特有的简洁方式将图的着色定理重新演绎一番，更让他能够推导出将Jones的纽结不变量多项式也涵盖其中的泛多项式。这样的例子不胜枚举。他的学生也对他的严谨勤奋深有体会。他的学生在采访中告诉记者，刘彦佩在北京交通大学任教期间，有本校老师读在职博士生，刘老师一视同仁，不合格的就要把他退回。学生们找他写推荐信，从来都是实事求是，专业水平强就是强，外语水平一般就是一般，没有半点夸张，溢美。对于学生的论文，大到格式，小到标点都要仔细推敲、修改。

一个人生命的意义不在于他有多少钱，做多大官，出多大名，而在于他是不是把有限的时间投入到理想之中，为之奋斗而无怨无悔。古稀之年的刘彦佩先生每一天都在实践着自己的信念。

“没有对于数学的研究，我就没有生命了，研究工作也是一种享受。我现在坚持每天用半天时间来理论梳理的研究工作，着手写专著，把一些别人一时不能明白的研究成果通过合适的方式表达出来。我是要把人生经验留下，即使是错误，也是提醒后人不要走弯路。”精华要用合适的方式留给后人，这是他还在坚持写作的动力。

科大生涯 永生难忘

刘彦佩对于自己所取得的成绩，更多地归功于有着“团结、紧张、严肃、活泼”八字校训的中国科学技术大学。在这里，刘彦佩不仅奠定了“又红又专”的宇宙观、世界观、人生观，而且在华罗庚、关肇直、吴文俊等一批名师的直接教育与影响下，使他的数学素养和治学思想得到很大提升。“政治团结、紧张工作、学术严肃、思想活泼”，他不仅将这八个字铭记于心，也在日后的工作、学习中不断践行。谈到“政治团结”，刘彦佩表示，不仅在当时那个特殊年代，就是在当下，人们也应对此加强重视。政治研究的是整个社会，人活在社会中脱离不了政治，应该学会在其中游泳，而不是逃避。“紧张工作”就是只争朝夕地勤奋工作，“学术严肃”则是一个做学问的人应具备的基本素质，“思想活泼”指导着他，对他合作的学者、他的学生都提供了宽松的研究环境。

对于给予自己精神力量的母校，刘彦佩充满了期望。中科大成立于1958年，加拿大滑铁卢大学成立于1957年。刘彦佩1982年到滑铁卢大学访问研究时，该校已经进入世界一流大学行列中，该校大经历了艰难的历程，始终坚持办学方向，虽不及滑铁卢大学，但他也欣喜地发现：2009年世界知名大学排名，前100名中有中国三所大学，中科大位列其中。我国的大学教育某些条件与国外相比，的确有所欠缺，这需要几代人的努力才能改善现状。

刘彦佩的学术专著



《中国科大校友文库图的拓扑理论》/刘彦佩著/中国科学技术出版社/定价：88.00元

本书不在于图的拓扑性质本身，而是着意以图为代表的一些组合构形为出发点，揭示与拓扑学中一些典型对，如多面形、曲面、嵌入、纽结等的联系，特别是显示了定理有效化的途径对于以拓扑学为代表的基础数学的作用。同时，也提出了一些新的曲面模型，为超大规模集成电路的布线尝试构建多方面的理论基础。

本书可作为基础数学，应用数学、系统科学、计算机科学等专业高年级本科生和研究生的补充教材，也可供相关专业的教师和科研工作者参考。

刘彦佩印象

学生 蔡俊亮

在科研工作方面，刘老师严格要求自己，工作努力、勤奋、刻苦。他的科研成果非常丰富：上世纪末在美国列出的全球范围内按《Mathematical Reviews》杂志上被评论的有关图论方面文章的页数排名，刘教授排名一直都在前十位；本世纪初在地图计数和拓扑图论两领域连续至少四年排名在前两位，实在令人敬佩！他先后在国内外主要学术刊物上发表论文近300篇。

在指导研究生方面，刘老师总是对学生严格要求，精心指导，并以其高超的指导和崇高的人格魅力影响着一批批学生。刘老师的学生很多都在大学、科研机构做出了突出成绩，均得益于刘老师的教诲。在生活上刘老师非常节俭、朴素，为人谦虚、随和。刘老师知识渊博，兴趣爱好十分广泛。

学生 黄元秋

刘老师给我留下的印象就是：他是一个老老实实在搞学问的人，对待学术很严谨，不追求名利，不计较个人得失。我在刘老师指导下作论文的时候，他对于我的论文，大到格式，小到标点都要仔细推敲、修改，非常严格地要求我们。

刘老师一直按照自己的研究方向不断前进，虽然已经年过七旬，还在拼命写书，归纳以前的科研成果，同时随时关心学生的科研情况，关心学术前沿进展。去年，我邀请刘老师来湖南，他连续三天作了三场报告，他表示有机会还要再去和学生交流。刘老师在生活上要求也不高，很朴素。前年学生们去给他做寿，弟子们买给他的礼品，他都婉拒了。这样的老师是我终身难忘的。

学生 任韩

我于上个世纪80年代末跟随刘老师读硕士，1996年跟刘老师读博士。刘老师为人正派，对学生要求外松内紧，外部给学生营造宽松的学习环境，内部严格注重学生研究的结果。这样有利于学生发挥自己的潜力，是一种很值得推广的培养研究生的模式。极其勤奋是刘老师的又一个特点。尤其是上世纪90年代末刘老师功成名就以后，他不断把自己的研究成果总结出来，留给后人，这是非常难得的。

刘老师人到70也没有停止学术研究的脚步，提出运用“同调论”和“同伦论”的方法来研究图在曲面上的行为之想法(从拓扑学角度来看也是一个比较自然的想法)。我认为，这种将连续数学与离散数学联合起来研究组合问题的思想是将来图论及相关问题研究的潮流之一。刘老师的研究目前已经得到本质上的进展，将继续发表，令人敬佩。