

## 王元和陈景润的兄弟情

作者：顾金亮 徐伯钧 来源：中国科学报 发布时间：2020-11-26

著名数学家王元与陈景润共事 40 年。

王元与陈景润相识于 1956 年秋。王元 1952 年毕业于浙江大学，到中国科学院数学研究所跟随华罗庚教授学习数论。陈景润 1953 年毕业于厦门大学，1956 年，他因一篇题为《关于塔内 (G. Tarry) 问题》的论文受到华罗庚赏识，应邀到北京参加当年 8 月召开的全国数学论文报告会。在华罗庚的推荐下，陈景润 1957 年从厦门大学调到了中国科学院数学研究所（以下简称数学所）。王元回忆说：“陈景润到数学所后很努力，但最初研究的不是哥德巴赫猜想，哥德巴赫猜想是我的领域，他做的是球内整点问题、华林问题等，他在这些领域都做出了很好的工作，发表了论文。”

在“大跃进”运动的裹挟下，1959 年数学所批判白专路线，华罗庚及其弟子陈景润首当其冲成为批判重点，结果是陈景润被“踢”出数学所，到中科院大连化学物理研究所洗瓶子。如果不出意外，陈景润的学术生命就此结束。但运动过后，华罗庚又想起了他，把他从大连调了回来。如果没有华罗庚为陈景润第二次调动工作，陈景润后半生辉煌的哥德巴赫猜想研究就不存在了。

大约在 1962 年，陈景润开始涉足王元的研究领域——哥德巴赫猜想，王元则是陈景润论文的最初审阅人和有力支持者。1965 年初，陈景润将关于哥德巴赫猜想研究的手稿给王元看，王元说：“当他的

手稿到我手上时，我想了几分钟就懂了，可我不相信这个想法会做出来，后来想了想，这篇文章中只有他用的苏联数学家一条定理的证明我没有看懂，其他都没有错误，就觉得他是对的，但这篇文章的发表不是我签字的。最后，关肇直和吴文俊支持他发表这个工作。后来，意大利一位数学家用简单方法证明了我认为有问题的那个定理，同时，苏联数学家也发表文章对其工作作了修正，这样一来，陈景润的文章就没有任何问题了。”后来陈景润证明“ $1+2$ ”的论文以简报形式发表在1966年5月15日出版的《科学记录》上。

不过，其中的证明过程太复杂了，陈景润又试图简化证明过程。1972年，他将“ $1+2$ ”证明全文投交《中国科学》，该文被送交闵嗣鹤和王元审查。最熟悉这方面研究的人是王元和潘承洞，但那时彼此都不敢来往，王元只能独立审查。王元说：“因为这是个大结果，为了慎重起见，我就叫陈景润从早晨到晚上给我讲了三天，有不懂的地方就在黑板上给我解释，讲完了，我确信这个证明是无误的。”

但审稿意见的签署却非易事，如果不明哲保身有可能会搭上自己的命运和前途。当时搞纯理论研究被看成搞封建主义、资本主义……“如果支持‘ $1+2$ ’发表，轻则受到批判，戴上‘复辟封资修’‘反攻倒算’等帽子，重则后果难测。不支持呢，让这样为中华民族争光的数学成果埋没掉，良心上过不去。”王元说，“经过反复思考，我决定支持‘ $1+2$ ’尽快发表，在‘审稿意见’上写下‘未发现证明有错误’。”闵嗣鹤也支持发表。这样，陈景润“ $1+2$ ”的详细证明终于发表在1973年3月15日出版的《中国科学》上。陈景润对王元给予自己的支持

感念于心。在这篇哥德巴赫猜想研究领域具有里程碑意义论文的致谢中，陈景润写道：“作者对闵嗣鹤同志和王元同志给予的帮助，表示衷心的感谢。”

陈景润生命的最后 10 余年基本上是在医院度过的，王元多次去看他，1996 年 3 月 18 日晚，王元和杨乐到北京医院去看他，这是他们之间的最后一面，3 月 19 日中午，陈景润与世长辞。王元如失手足，痛彻心扉！他在 4 月 1 日致中科院学部联合办公室郭传杰、唐廷友的信中情不自禁地表达了对陈景润的哀思和推崇：

传杰、廷友同志：

景润兄走了，四十年相处，常记于心。特将我自己的藏书中提到他的地方复印一部分，送统战部六局与中科院学部办公室直接与我们打交道的同志一阅。

自然科学是英、美、俄的“领地”，他们十分傲慢，对发展中国家，甚至日本采取歧视态度。在学术论文中提到他们以外的工作已不容易，在专著中提到就很难了。若在教课书上提到，则除非不提就不行了。景润的工作在他们的大学教课书上被提到，在他们的专著上，则写出全部证明。

景润的事迹是永留史册的。祝

春安

附以感谢。

王元 上

1996/4/1

在随信所附国际上引用陈景润研究成果的著作复印件上，王元一一作了批注和点评，其中耐人寻味的是 Sieve Methods 一书的两位作者对陈景润的敬重，王元批注：“专著作者是英国与德国两教授，在美国出版。书已排版，见到景润工作，收回加上，称为‘惊人的结果’‘从任何方面讲，都是筛法理论的顶峰’，欧美有些大学作为研究生教材。”

为了缅怀陈景润不平凡的数学人生，1998年，应江西教育出版社之邀，王元和潘承洞共同收集了陈景润在各个时期的主要论文，编辑出版了《陈景润文集》。

真挚的友谊是人间至醇的美酒，留给人们的回味是长久的。王元和陈景润之间兄弟般的情谊已被传为佳话。

《中国科学报》（2020-11-26 第5版 文化周刊）