

智者的风采：微分几何大师著名数学家陈省身



智者的风采：国际数学大学大师陈省身

编导：孙珉岑 献青 贾咏继

陈省身是国际著名数学家，微分几何大师。1930年毕业于南开大学数学系，1934年毕业于清华大学研究生院。同年公费到德国汉堡大学师从布拉施克教授，1936年获博士学位。后到法国巴黎师从著名数学家嘉当。回国后任教于清华大学和西南联大。1943年到普林斯顿研究院研究数学，获得国际声誉。1948年，陈省身创建中央研究院数学研究所，并任所长代

理主持一切工作，培养出吴文俊、廖山涛等著名数学家。

1949年开始长期旅美，担任芝加哥大学、加利福尼亚大学伯克利分校教授。1962年任美国数学会副会长。1981年任美国数学科学研究所第一任所长。

陈省身是中国科学院外籍院士，美国科学院院士，英国皇家学会外籍会员，俄罗斯科学院、意大利林琴科学院、法兰西学院等学院的外籍院士。

1984年，陈省身任南开大学数学研究所所长。2000年他回天津定居，为中国成为世界数学大国作出了巨大的贡献。

1984年，陈省身获得数学界的最高奖——沃尔夫奖，证书上写道：“此奖授予陈省身，因为他在整体微分几何上的卓越成就，其影响遍及整个数学。”

向世界数学中心进军

在南开大学林荫道的深处，有一座以“宁园”命名的小楼，这就是陈省身在南开大学的寓所。2000年，陈省身回国定居，这里就成了他永久的居所。

十七年前，陈省身在母校南开大学建立了数学研究所，这是他一生在中国和美国创建的第三个数学研究所。作为世界微分几何的领袖，他的影响遍及20世纪的整个数学，他的数学历程与20世纪世界数学的历程密切相关。在晚年，他又为中国数学的发展倾注了大量心血。1993年，他最早向江泽民主席提出建议，在中国开一次国际数学家大会。

2002年8月20日，国际数学家大会在中国的北京举行，陈省身被推拥为大会名誉主席。

曾涛：陈先生您好，今天到您的家里来拜访您，非常高兴。

陈省身：谢谢，我也很高兴。

曾涛：我看过您写的一篇文章，您在文中说，**您最美好的时光，都是在天津度过的。**

陈省身：对，我的少年和青年时代主要是在天津。我是浙江嘉兴的人，我的父亲在天津法院做工作，所以他把家搬来了。我没有选择呀，我是小孩嘛。到了天津之后，我就进扶轮中学，就是现在的铁路一中。后来又进南开大学。所以在天津念书，差不多有八年。这是人生很愉快的一段时间。

曾涛：在那个时候您就想过以后会成为一个数学家吗？

陈省身：不会，不会，那时候，完全不了解数学可以成一个事业。爸爸送我

上学，我上学就是了，并且我也没有很多竞争的意愿，功课反正过得去，但也不是了不得地好，数学比较好就是了。

曾涛：那时候您的人生理想是什么？

陈省身：我们那个时候正是中国最苦的时候，那时候年轻人的理想就是打日本。我到南开来念书，要路过海光寺，那里是日本兵营。经过日本兵营的时候，日本的守卫就拿着枪站在那里，在中国的土地上。我想那时候不止我个人，我们的同学在那时候最要紧的事情，是要**保卫这个国家，最好是能去打日本**。

曾涛：那您最后是怎么选择了数学的呢？

陈省身：我想有这么一点，数学我不用费劲，就可以念得过得去，我就觉得我是应该念数学的。英国有一个伟大的数学家叫哈代，他说过，**你要决定能不能念数学，就看你上数学课的时候，是不是比老师好**。我不能说我比老师好，不过我上课听懂数学完全没有问题。

曾涛：在您读书的时代，世界的数学中心是在什么地方？

陈省身：19世纪的时候，数学最好的国家是德国，德国的中心是哥廷根，法国一直都很好，所以巴黎也是一个中心。我想两个最好的中心是哥廷根跟巴黎。

曾涛：那个时候您了解到这样的情况吗？

陈省身：我不了解。

曾涛：那您怎么一开始就会选择去德国**留学**？

陈省身：我就觉得，**要念数学的话，一定要留学**，在中国不能够学我所需要的东西。可是留学呢，我家里没钱的，我父亲是个**公务员**，所以我一定要考取奖学金。因此在南开毕业之后，我就考清华研究院。这个研究院有个规定，成绩好的学生可以派出国。这是出国的一个机会，所以我就考了清华了。清华研究院毕业之后，因为我的成绩还好，所以送我出国两年。清华的留学生大部分都去美国留学，但我感觉美国没有欧洲好，我就要求去德国，学校也准了。

我去的是**汉堡**大学，汉堡大学在德国不是一个很有名的大学，它是第一次世界大战结束之后才成立的，所以它的数学系很新，但是也很强。

曾涛：您能不能给我们介绍一下，当时您在汉堡大学时，您的那位老师布拉

施克，是一位什么样的老师？

陈省身：我这老师在德国是最有名的一个几何学家，他是一个很伟大的数学家。他到过中国，我在清华做研究生的时候就听过他的演讲，所以对他的研究我知道一点，所以我到汉堡大学念数学，选择他作我的老师。他很高兴有一个学生是从中国来的。我头一次看见他时，他就给我一大叠他的最新的论文。我看了，而且看出他的一篇文章里有个漏洞，我就去问他，的确是缺少一点。他非常高兴，因为他没想到中国来的这个学生刚见面，就看懂了他的文章，还指出了他的漏洞所在，而且我后来还把他这个漏洞补上了。他叫我写篇论文，我立刻就写，就发表了。所以在汉堡就很成功，一下子老师就欣赏我了。德国的制度不像中国，没有什么特别的规定，教授权利很大，他对我欣赏了，我以后就很顺利了。

我在德国念博士，花很少的时间，学校 1934 年 11 月开学，我 1936 年 2 月就得了博士学位了，一年半都不到。

曾涛：好像当时中国的教育部也对您这个成绩觉得很惊讶，因为一般用庚子赔款送出去的学生，都需要两到三年的时间才能学成。

陈省身：当时到德国，不像现在了，现在到德国去，都先会讲德文。那时我学了一点德文，但是在德国社会里头去混是完全不够的。这也是很有意思的一个经验。当时我到了汉堡，别人都讲德文，我讲不了，想找中国人，汉堡有个中国领事馆，可是领事馆的人大部分都出去旅行了。所以我在那里是举目无亲，言语不通。不过也过去了。

曾涛：那时候您的英语还可以吧？

陈省身：英语也不太好了。就是国内念的这些，而且我跟外国人的接触很少的。所以在那里有点可怜的。

曾涛：不过我觉得您那个时候也真有勇气，英文和德文都很弱，就直接去德国念博士。

陈省身：还是要补习德文的，我也补习了一点。在那里，我很快就得了学位。除了刚才所讲的问题之外，我还找了个题目，主要的是我懂得相当多，可以自己找题目，自己找的题目做起来就快了。所以我就一年多一点，就得了学位了。

得了学位之后，原先计划让我在国外学两年的期限也快到了。正好那时候美

国又退回一批庚子赔款，国内设了一个文化基金会，也资助人到国外去工作，所以我就跟它申请，基金会又资助我在国外学习一年。

曾涛：当时您得了学位之后，您的老师给过您什么建议吗？

陈省身：老师给我两个建议，一个是去法国，跟嘉当学习。还有就是留在汉堡。留在汉堡这个计划也是很好的，但留在汉堡，就准备做数论，因为汉堡那时候有两个很伟大的数论学家。但是我觉得我已经学几何了，还是到法国去跟嘉当学习吧。

到法国去，一个最大的问题，就得念法文了。那时不像现在英文这么通行，而我的法国老师嘉当只讲法文。不过我不怕，我还是去了。

巴黎——师从嘉当的岁月

在巴黎，陈省身以一种特殊的方式跟随嘉当学习数学，在很短的时间内他几乎读完了嘉当的所有著作，使他很快进入国际上数学研究的前沿。

曾涛：听说那时候嘉当在法国很有名，学生要见他很困难，很多学生排队轮流去他的办公室，谈一会儿就得出来。您怎么能够引起他的注意呢？

陈省身：嘉当是一个很有名的几何学家，我想一直到现在，也是 20 世纪最伟大的几何学家。法国的学生要跟着他学，世界各地来的学生也要跟他学。因为巴黎是世界的科学的中心，所以从国外来到法国念书的人很多。他是每礼拜四下午有一个办公时间，门口就站着一排人等着见他。法国人也不是说定时间，说我跟你讲十分钟或者二十分钟，没有的这么定的。有时候他讲多了，外面的人就继续等着他。我头一次见他时，他立刻就给我三个题目，那时候我听得懂法文，但讲得不好。所以我听懂了这个题目，但是我不会做，不会做我就没有理由再要见他了。有一天在学校里头碰见他，他说好久没看见你，你怎么样？我说你给我的问题我做不出。他说没有关系，你来谈谈吧。我就跑到他办公室谈谈。后来他这个问题我也会做一些了，然后他继续给我问题，我又做出一些。大概他对我的印象还不错，所以他后来就跟我讲，你可以到我家里来，不用再在办公时间来见我。刚巧，他家就跟我住的地方同一条街。当然我也不能太麻烦他，所以我大概两个礼拜见他一次，每次谈一个小时。去以前，我把我做题得到的结果，和要问他的问题，用法文写在一张纸上，去了，就递给他看，他这么看，就省得听我讲法文了。反正他讲的我听得懂。就这样，每两礼拜一次，大概有半年多一点的时间，

去跟一个有名的教授做工作。

他常常给我小问题，有的我做得出，有的做不出，有的他也做做想想。往往第二天我就收到他一封信，他说昨天你走了之后，我又想了想我们讨论的问题。然后他有一些意见什么的，都写在信里。所以我在巴黎的半年多时间，是很紧张的。因为每次要准备两个礼拜之后跟他会见的内容，就要很用功夫的，但这样也学了很多东西。他的理论在当时大家都不懂的，很难。但是他的理论后来成为几何上最要紧的东西。你要学一个东西，不能说只做大问题，小问题也要会做，你要是大师傅，你不一定只会烧个鱼翅，炒个肉丝也要炒得好。所以我跟着嘉当就学了很多。

曾涛：那个时候嘉当先生愿意每两个星期就让您上他家里一次，讨论问题，他为什么会给您这样特殊的待遇呢？

陈省身：我想他对我有些欣赏，因为他每次都有新的问题给我，虽然这些问题我不见得都能做，但是我已经能做一些。我做的这些东西，在法国还发表了好几篇文章，所以他对我相当欣赏。

曾涛：在法国学习那半年，您觉得终身都受益是吗？

陈省身：终身都受益。在法国巴黎这一段时间，以及后来在美国普林斯顿，这两段时间，我在整个的几何上，是作了一些贡献。你看，美国斯坦福大学数学系主任在文章里这么写的：“就美国几何学复兴的一个决定性因素而言，我认为陈省身于1940年代末从中国移居美国。”

曾涛：40年代您在普林斯顿这段时间，您的老师嘉当还在法国，我看过您的一些资料，当时您常常给他寄包裹，他特别感动，给您写了信：“几天前收到了你的邮包，这使我非常感动。我和我的全家都要感谢你。感谢你关心我们的食品需求，很遗憾我们眼下仍不得不为此操心，尤其是我那六个分别住在巴黎和普瓦蒂凯的孙儿们，他们将津津有味地享用祖父最好的学生从美国送来的美味的可可。那大一些的孩子将会饶有兴趣地得知这位年轻的数学家出生于中国，这对他们将是一堂生动的世界地理课。”

陈省身：那时候法国刚打完仗，他缺少东西，基本的东西都没有，糖什么都买不到，很苦，我就给他寄一些包裹。

曾涛：跟嘉当先生这样的交往，从老师到朋友，关系非常好，这真是人生的

一种幸运。

陈省身：当然。不但如此，后来他的儿子跟我也是朋友。还有一个儿子在抵抗德国时被打死了。他的几个儿子都很有才的，我最近还写了一个信给他的大儿子亨利，他的大儿子比我大七岁，身体还好。

卓然名家——在西南联大和普林斯顿

1937年卢沟桥事变后的第三天，陈省身接受清华大学的聘请回到中国。由于战争，清华南迁，陈省身从香港辗转到了长沙，后又到昆明，受聘于西南联大数学系。

1943年，陈省身只身前往美国普林斯顿。在那里他完成了一生中最重要的工作：广义高斯-博内定理的证明，这是经典微分几何的高峰。在这里，他与数学大师韦伊和外尔建立了深厚的友谊。

陈省身说，他一生最重要的工作是在普林斯顿完成的。

曾涛：在西南联大，您跟华罗庚先生、王信忠先生住一个屋子，你跟华先生很熟啊。

陈省身：跟华罗庚很熟，我们总在一块儿的。我是1930年到清华，他是1931年来的。后来我们在西南联合大学是同事，在昆明时住一个屋子。我们这三个教授住的屋子，也就这么大，每人一个床，一个小书桌，一个椅子，就把屋子摆得满满的。华罗庚和我是很好的朋友，他是很值得佩服的，他非常用功，比我用功。方面也很广，学问也很好。

那时生活是很清苦啊，通货膨胀，钱不够用。而且我已经结婚了，太太因为生孩子去了上海，到了上海之后，珍珠港事变发生了。那时候从昆明去上海要经过香港，珍珠港事变一发生，香港不通了，我太太就回不来了。我在昆明就一个人。在西南联大和华罗庚他们在一起的时间有五年，我一直是很努力的，五年中我还继续写文章，教新的课。文章寄到国外去发表，所以国外知道我，后来普林斯顿的教授维布伦希望我到那里，但是那个时候要到美国去，基本的问题是哪儿来钱呢？谁给我钱呢？结果维布伦给我钱。他给了我钱，我就可以去了。当时普林斯顿就有点像当年的哥廷根的样子，是那时候世界上最好的一个研究数学的地方。

曾涛：那个时候因为二次大战的原因，欧洲的好多数学家都到美国去了。

陈省身：是的，很多都到美国去了，到美国就要找工作了，这么一大群人都来找工作，就并不太容易，就有竞争。但我的机会很好，他们给我补助，我可以在那儿过蛮好的生活。就在那个时候，我把嘉当的东西发展了。所以从几何学以后的发展来说，我的工作基本的。

曾涛：那段时间在您一生当中，也是特别重要的。

陈省身：特别重要，我想我最重要的工作，在那时候做的。

曾涛：所以后来有人在评价说，是陈省身救活了美国的几何学。在美国有一种说法，陈省身就是微分几何。

陈省身：我是做了很重要的工作。

曾涛：在美国普林斯顿学习这段时间，您的家人都不在您的身边吧？

陈省身：是的，这六年是我跟我太太分开的时候，你看这个(陈省身指着墙上的一幅照片)这是我太太，去世两年了。常常想她，很容易就想她，时常我要找一个东西，从前找不着，我说你给我找找，她就找出来，现在当然就……找不着就找不着了。

曾涛：您刚才说，您太太到上海生孩子，因为香港交通中断，太太回不了昆明，而您后来又到了普林斯顿，那么当您回到上海时，见到您的儿子，他已经有六岁了。

陈省身：一口上海话了。

两代人的友谊——陈省身和杨振宁

1975年，著名物理学家杨振宁在自己的研究中发现了陈省身定理的美妙，惊喜之余，他写下了在海内外广为传诵的诗篇：“天衣岂无缝，匠心剪接成。浑然归一体，广邃妙绝伦。造化爱几何，四力纤维能。千古存心事，欧高黎嘉陈。”诗中把陈省身列为继欧几里德、高斯、黎曼、嘉当之后最伟大的几何学家。

陈省身与杨家有长达几代人的交往，杨振宁的父亲杨武之先生是陈省身的老师，并促成了陈省身的婚事，而杨振宁在西南联大当学生的时候，陈省身给他

上过课。

曾涛：您与杨振宁先生的父亲以及杨振宁先生的交往很长，与杨家好像很有缘分。

陈省身：当然，他一家我都熟的。

曾涛：我听说您的夫人就是杨武之先生给您介绍的？

陈省身：是的。其实我也没怎么恋爱，是她的父亲招个女婿。她父亲觉得我还不错，她也不错，她就听了父亲的话。

曾涛：很多人都知道杨振宁先生有一首赞扬您的诗，把您跟四位世界上最著名的几何学家相提并论。杨振宁在做物理学的规范场研究时，领会了维纤丛理论和陈省身—韦伊定理的美妙，感到非常震惊。

陈省身：数学有时候你觉得它很抽象，但实际上后来是有用处的。比方说爱因斯坦的广义相对论，它主要的就是把物理解释成几何，这个几何就是黎曼。这个几何已经在那里了，那时候当然抽象得很，数学家都不大念这个东西。可是爱因斯坦利用这个东西来解释基本的物理现象。杨振宁做的“规范场论”杨—米尔斯理论，他用的数学就是我做数学，他这“规范场论”很要紧的，因为你要表现物理现象，太简单的数学不够，这就要用比较复杂一点的几何。

曾涛：当时杨振宁先生不但觉得震惊，而且大惑不解，觉得你们数学家竟然可以凭空想出这些概念。

陈省身：这些概念不是凭空梦想出来的，它们是实在的，也是自然的。因为你表示两个东西的关系，要表示得密切一点的话，就是数。所以这个关系就是所谓的函数。这个数跟这个数有关系，用数学表示出来是函数， X 的平方或者 $3X$ 都是函数。物理现象，对付的时候比较复杂一点，单是一个变数不够了。一个变数的话，它的空间是一维的，就是直线。但一个东西，跟它有关系的不是一个因素，有好几个变数，所以你需要高维的空间，二维的三维的空间，二度三度的空间，就有多变数的函数。现在物理更复杂一点，需要一串一串的空间，这个就是我们所谓“纤维丛”。我就是发展了“纤维丛”的数学理论，杨振宁做的东西，用的数学就是这个。

曾涛：那时候您在普林斯顿做得非常不错，成就也很大，那为什么还是要决

定回来？

陈省身：**我从来没想过不回国**，我 1946 年回国，那时仗刚打完，很多人都想留在美国，因为美国刚刚从战争中恢复，也都需要人。当时有很多地方要叫我留下，包括普林斯顿。但是我说我要回国，就回来了。我后来在美国做的工作，那时是想回国来做的。我回来就办南京的数学研究所，我希望能够在中国培养一群数学的人，有很多人后来也很发展很好，像吴文俊、廖山涛、陈国才，都是很好的数学家。

曾涛：我们昨天刚刚采访过吴文俊先生，他很感激您当初把他送上了一条研究数学的道路。当时您是怎么看上他的？

陈省身：这个很简单了。从前西南联大一个叫作钱圣发的学生来看我，吴文俊认识他，就跟他一块来了。我当时不知道吴文俊行不行，我就说，你几时到我这个讨论班来讲一次吧。后来他来讲，讲得很好。我建议他做几个题目，他做得也很不错。然后他有个机会留法，当时我刚从法国回来，就介绍他去跟嘉当的儿子小嘉当。

陈省身猜想——中国成为数学大国

在美国，陈省身担任过美国数学会的副会长，创办了美国加州伯克利数学研究所并任所长。1984 年，陈省身获得数学最高荣誉奖——沃尔夫奖，证书上这么写道：“**他在整体微分几何上的卓越成就，其影响遍及整个数学。**”陈省身把奖金全部捐赠给了他同年创办的南开大学数学研究所。

2002 年 8 月 20 日，四年一度的国际数学家大会在北京人民大会堂隆重举行，中国国家主席江泽民出席开幕式。

会上，颁发了有“数学诺贝尔”之称的菲尔茨奖。作为大会名誉主席，陈省身在开幕式上致词。

国际数学家大会上的一小时报告，被视为展示近期数学研究最新成就的报告，也被数学家视为最高荣誉之一。陈省身在以往的国际数学家大会上做过两次一小时报告，这也是数学界少有的。

这对于一个数学家来说，是他一生的殊荣。

曾涛：我知道今年在北京召开的国际数学家大会，是您在 1993 年向江泽民主席提议申办的，而且您还为此给世界著名的各国数学家写了一封热情洋溢的邀请信。现在，数学家大会马上就要召开了，您一定感到非常欣慰。我想知道，当时您提这个建议的初衷是什么？

陈省身：我觉得应该在中国开一次。我老早就跟这个会有关系，跟这些人都很熟。这个国际会议在许多国家都开过了，应该轮到中国了。中国是个要紧的国家，有不少数学方面的人才，年轻的人才就更多，所以应该在中国开，从数学家大会的立场，在中国开这样的会是合理的。

中国的数学是做得很好的，多少年来，世界有一个奥林匹克数学比赛，参加的人都是中学生，考试的题目范围不超过微积分的范围。中国在这种比赛中，大概在一二十年来，至少一半的一等奖，都是中国拿的，中国是成绩非常好的。比方说前年的比赛，它的规矩是每一个国家出六个人，中国出的六个人都得了金牌，所以中国第一。俄国是第二，它也是六个人，五个人得金牌。美国是第三，它是四个人得金牌，美国得金牌的四个人之中，有两个是华裔。所以中国至少在这个水平上，很有人才，再加上中国是一个这么大的民族，所以力量是大得很。虽然因为种种的原因，这些人最后不见得是搞数学，但他去搞别的，他的数学的能力，一种推理的能力，一种组织的能力，也会对他非常有帮助。

我想，现在国家对数学家，甚至于搞科学的人，待遇在改善。还要让他们有机会接触国际上最活跃的人，知道数学界的最新动态，而且能参与国际上的研究。在这方面，国家要支持，给他们这种便利。

曾涛：您在晚年怎么想到要到南开来办这样一个数学研究所？

陈省身：我想我们可以培养很多年轻人，我们现在南开的研究所在国际上都有地位的。我们找的年轻人，像龙以明、方复全、陈永川、张伟平，他们都不到四十岁，像他们这样的人，在国际上第一流大学都可以做教授的。我相信年轻人。

至于为什么选择了南开，这个很简单了，我头一个想法是，我不要在北京，北京太热闹了，我要找一个清静的地方。天津比北京好，离北京也很近，什么便利都有。

曾涛：您说过，您一直想写一本微分几何史的书。

陈省身：现在没有时间写，也不知道什么时候能动笔？我现在要做的事情很

多，工夫不够。



《世纪之约》栏目组工作人员与数学大师陈省身先生的合影（站立者右起：岑献青、孙珉、曾涛、贾咏继、李鹏、姜浩东）

编导手记：宁园访大师

岑献青

2002年7月末的天气，让北京人领教了“空气湿度80%—90%”是什么滋味，向来喜欢幽一默的北京人称之为“桑拿气候”。与北京相邻的天津自然也没躲得开，走在天津那些不方不正的小胡同里，总觉得有满满一胡同的热气在蒸腾。

而我，却在这样的日子里，有幸拜访了世界著名的数学大师陈省身先生，真切地体会了坐沐春风的感觉。

在南开大学林荫道的深处，有一座浅绿色的小楼，那就是陈先生回国定居后的寓所，小楼名宁园。据说陈先生早年在与爱因斯坦的交往中，非常仰慕他那种可以安静思考、安静生活的环境，于是将自己的寓所命名为“宁园”。

不是吧，更是对他妻子郑士宁女士的感激。

2000年，陈先生的夫人郑士宁女士在小楼里溘然辞世。陈先生将太太的大幅照片悬挂在客厅的墙上，每一位来访的客人，都能感受到陈夫人那慈善温和的目光。

或许，“宁园”中的“宁”字，还寓喻着陈先生对夫人几十年的深情？

陈先生的腰椎有病，因为年纪太大，医生建议不要做手术，陈先生只好以轮椅代步。

2002年8月20日到28日，四年一次的国际数学家大会在中国北京举行，8月20日下午3点，在人民大会堂举行开幕式，江泽民主席出席，李岚清副总理讲话，而作为这次大会的名誉主席，受人仰慕的数学界前辈，年逾九十一岁高龄的陈省身先生，也在开幕式上作精彩发言。

实际上，当我在拜访陈先生时，离数学大会还有二十天的时间呢，开幕式的那些事儿，都是陈先生告诉我的。

1994年，陈先生和他的学生丘成桐去见江泽民主席，“就提议要干这个事，开数学大会，他就赞成，当时他就支持了。”陈先生说。

然后，他像个孩子似地对我说：江泽民跟我很好的。

提起陈省身，知道这个名字的人，会肃然起敬，不知道这个名字的人，可能连“省”字发“醒”音都不知道。这也难怪，数学对于更多的人来说，是一个非常难以理解的领域，而对于在这个领域中起领袖作用的人，恐怕更是知之甚少。

我们可以不懂数学，却应该懂得陈省身在世界数学中的地位。1984年，世界数学中最高的奖项之一“沃尔夫数学奖”颁发给了陈省身，证书上这么写道：“此奖授予陈省身，因为他在整体微分几何上的卓越成就，其影响遍及整个数学。”

那天，陈先生送了我一本新出版的《陈省身文集》，他特意让我看其中的一页。这是美国斯坦福数学系主任在美国数学会成立一百周年时，回忆美国数学发展的文章，其中特别提到：“就美国几何学复兴的一个决定性因素而言，我认为**是陈省身于1940年代末从中国移居美国。**”

陈先生自己也说：“对于美国数学的发展，我是有贡献的，我到美国，不是去学，是去教他们(笑)。美国在这行里的重要人物，都是我的学生，都受我的影响。”

对于那些闻名于世的人物，我们常常会觉得，他们之所以有成就，都是因为从小就有远大志向，可陈先生却说，**他之所以搞数学，是因为别的什么都不会。**

“比方说，我运动很不好，所以在二十岁的时候，我百米跑 20 秒，你一定比我跑得快。(笑)百米跑 20 秒，运动自然就没有希望，这个可能性就取消了，取消了多少个之后，最后就只剩下数学了。”

这倒让我想起关于诺贝尔物理学奖获得者杨振宁先生的一个轶闻，据说杨振宁先生做实验比较糟糕，人们都说，**哪里有杨振宁，哪里就会有爆炸声**。所以杨先生最终去做理论物理了。此说真假，暂且存疑。陈先生对自己做数学的起因的解释，倒也在其他场合或文章中提到过，我相信是实话，不过可能只说对了一半，另一半他没提，**那就是他的数学天分**。

陈先生在南开大学时，师从姜立夫先生，胡适之曾经评价姜立夫说，**他的态度严正，循循善诱，使人感觉读数学有无限的兴趣前途**。而陈先生对姜立夫先生的评价更高：“**姜先生在人格上、道德上是近代的一个圣人**。”。

陈先生讲，有时姜先生不能讲的内容，他也可以讲讲，姜先生就非常高兴。有了这样的好学生，姜先生在南开开设了许多在当时被认为是很高深的课，如线性代数、微分几何、非欧几何等等。直到现在，提起姜先生，陈先生还是很动感情地说：**我的基本数学训练都是姜先生口授的**。

听陈先生“讲那过去的故事”，我总在想，除了用“天分”两个字，真不知如何形容陈先生的数学生涯。当我终于忍不住对他说了我的想法时，陈先生却淡淡地说：**哎，不过是数学有点能力罢了**。

英国数学家哈代说过，要知道自己是不是有数学能力，就要看你是不是比老师好。

哈代这话我没听说过，也是陈先生告诉我的，当时我听完后，下意识地脱口就问：“您的数学比老师好吗？”陈先生不假思索地说：“哦，当然了。”说完，先生大笑。

陈先生的师友遍及世界，当年他在清华研究院，有孙光远、杨武之、郑桐荪诸先生为师，华罗庚先生为友。后来在欧洲和美国，与布拉施克、嘉当、韦伊、外尔等等数学大师亦师亦友。诺贝尔物理学奖获得者杨振宁先生，在西南联大时，做过陈先生的学生；惟一一位获得菲尔茨奖的华人丘成桐，是陈先生的学生；现任数学联盟主席是个巴西人，帕利斯，是陈先生的学生；在美国，用中了头彩得到的大奖，捐了一百万给加州大学设立“陈省身讲座”的乌米尼，是陈先生的学

生……在当今世界的数学界，陈先生的影响，当为我们这样的外行人所难以想象。

我对陈先生说，我不懂数学。陈先生却说，不懂也就不懂了，也可以终生不要懂。现在在学校里头一定要学一点数学，有些人就痛苦得很。要我说，你不懂就是不懂，没有关系。也许你最好不需要懂。

虽然陈先生觉得我可以不要懂数学，我还是问了他一个很傻气的问题：我一直想知道，搞数学的人经常用“很漂亮”这样的词来形容某个公式，这个“漂亮”到底是一种什么样的感觉？

陈先生反问我：“一个简单的问题，素数，就是除了1跟它自己，没有别的数可以除尽它，这个素数究竟是有限个的，还是无限个的，这个问题你有兴趣吗？”

我说：“没有。”

陈先生大笑：“哎，那你就不要学数学。要知道它是怎么个无穷法，是很有意思的问题，你要觉得不欣赏，也没有关系，你就不要念数学好了”。

尽管还是觉得像听天书，但我明白，数学对于数学家来说，有它独特的魅力，数学家在探索数学奥秘的同时，他享受到的是一种探究未知世界过程中体验到的快乐，而这种感受，无论是在做数学研究、物理研究、化学研究……甚至人文学科的研究，都是人们能体会到的一种共通的感觉。

我老实地告诉陈先生说，我没有数学天分，所以我绝对不念数学。

陈先生宽容地说：“那没有关系，你也可以照样在你这行干得很好。”

陈先生一生创办了三个数学所，中央研究院数学研究所、美国数学科学研究所、南开大学数学研究所。尤其是南开大学数学所，可以说倾注了陈先生晚年的大量心血。他当年在中央研究院的学生、中科院院士吴文俊先生说：“刚开始的时候，南开数学研究所是一片空白，可是现在已经是一大批人才啊。陈先生有一种可能在世界上都很少见的功力，他能一下子就把学生送到数学研究的最前沿。”

陈先生自己也说，南开大学数学研究所现在在国际上是很有地位了，所里大都是年轻人，而这些人在国外一流大学里都是可以做教授的。

实际上，南开数学所不过是陈先生数学事业的一个点罢了。他对于中国数学的关注以至他在中国数学界的影响，可以说，无论如何评价都不为过。

陈先生有一句十分自信的话：**中国的数学能力是不需要证明的。**

在中国数学界里流传着一个著名的“陈省身猜想”，说是陈先生说过，21世纪，中国将成为一个数学大国。实际上，那天在宁园，陈先生对我说的是，中国已经是一个数学大国了，但它应该成为一个强国。

所谓强国，恐怕就不仅是数学能力强的问题了，它应该**不断地开创，出新，并且领导着世界数学的潮流。**

那天中午，陈先生留我在他家吃饭，陈先生吃得很简单，两只小包子，一碗粥，一小碗鸡蛋汤，却让他的工作人员为我从餐厅里订了四个很精致的荤菜。

席间，陈先生跟我唠家常似地谈了许多话，从衣食住行到工作学习，从乡村农民到城市工人，有一搭没一搭地说着，无拘无束。

但是，我吃得很少，因为话说得太多了。

回到北京后，我时不时地还会给陈先生打电话问候起居。每一次，陈先生都说，你要是再来天津，一定来看我啊。

握着话筒，想起在天津时，我曾经对先生说，很多人名声一大，架子也就大了。先生淡淡一笑：“**拿架子的人，都是因为心里没有底。**”

入木三分。

2002年8月20日，国际数学家大会如期在人民大会堂举行开幕式，所有的程式就像陈先生事先给我讲的那样，江泽民主席出席开幕式，并颁发了有“数学诺贝尔奖”之称的菲尔茨奖。作为大会的名誉主席，陈先生在会上做了七分钟的发言。

我一直没有机会看到当天的电视新闻，因为我正机房里与孙珉和贾咏继在赶着制作第二天晚上播出的节目《造化爱几何——数学大师陈省身》。

但是，我看到了一个也许将会成为“经典”的镜头，那是贾咏继刚刚从大会会场上拍摄回来并被我们编辑进节目中的镜头：陈先生在发言时，坐在他身边的

国家主席江泽民亲自起身为陈先生调整话筒。

我们为这个镜头所感动，相信当时会场上也会有很多人为此感动。

推荐书目：

《九十初度话数学》，陈省身著，上海科技出版社。

《陈省身文集》，陈省身著，华东师范大学出版社。

《几何风范陈省身》，张奠宙著，山东画报出版社。