

# 谈谈数学与学风

王世强

## 一、科学与学风

研究科学的目的在于寻求真理，因而做学问的态度应当十分严肃。

控制论创始人 N.Wiener 曾说："学者的纪律是献身于追求真理.这包括愿意做出这种献身所要求的那种实际牺牲，例如牺牲金钱或者名誉，在极端的情况下(不是没有先例的)，甚至牺牲个人的安全.然而，这个纪律基本上是内在的，属于人外部环境的反应。"[见 Wiener 著，周昌忠译《我是一个数学家》，上海科学技术出版社，1987，306 页]

这方面的事例是很多的.在《季羨林自传》中，季先生谈到第二次世界大战期间德国遭受大轰炸时，有两位老科学家的事迹使他印象很深.一位是著名流体力学家 Prandtl.在一次英国飞机轰炸哥廷根之后，他冒险仔细查看校园的一段短墙，看炸弹引起的气流是怎样摧毁它的，并且自言自语地说："这真是难得的机会!我的流体力学实验室里是无论如何也装配不起来的。"另一位是慕尼黑的地球物理学教授.在一天夜里，盟军飞机大举轰炸该城时，人们都从楼上往楼下防空洞里跑，而他却飞快地往楼顶跑，认为这是极难得的观察机会.全然不顾被炸死的可能。

在我国，虽然缺少现代科学方面的深厚传统，但在做学问方面的严肃态度却是源远流长的.古代儒家在其基本经典之一的《大学》里就强调以"诚意，正心"为个人修养的先决条件.孔子也曾说过："朝闻道，夕死可矣!"这是何等崇高的追求真理的精神!(当然，他所谓"道"是甚么，那是另一问题.)到了近代，在为了救国救民而向西方寻求科学理论的知识分子们，由于受到中学和西学中积极因素的双重影响以及国家饱受侵略的灾难和屈辱，这种郑重严肃的学风就表现得更为明显.在现代，这种态度严肃，积极献身于国家建设的知识分子也是很多的.例如，在"两弹一星"方面作出重大贡献的多位功勋人士就是我国科学界的突出代表.在数学

方面，除了老一辈的名家们之外，像陈景润，陆家羲等后起之秀的事迹也是感人至深的。

但是，时至今日，随着老一辈知识分子相继离去，以及受一些社会不良风气的影响，在我国部分知识分子中出现了一些不良现象：急功好利，浮夸，论文只重数量不重质量，甚至剽窃等等。这对我国的现代化建设是极为不利的。

在 2000 年 8 月 17 日的《光明日报》上，有郭启宏先生一篇文章“毁稿，改稿及其他”。郭先生列举了多位中外古人对著述，创作的极端认真态度后，用“高原煮水”来比喻目前我国文艺界的某些浮躁现象。他说：“……眼看着水开得哗啦啦响，一测试，不过七八十摄氏度，稀饭都煮不熟。试看当今文艺界……文化压强不能达标，浮躁便成了一种时尚，悲夫！”笔者不了解文艺界，但认为这种比喻若用于形容目前我国科学界的某些局部现象，恐怕也是很贴切的。因为目前我国的“科学压强”在某些方面或许还要弱于“文化压强”。（需要说明的是，笔者自己在科研中也有浮躁倾向，但还不敢以此为荣。）

因此，笔者认为：在科学，学术等领域，也应开展一种“讲正气”的教育。虽然从我国科学落后的基本情况看，进行这种教育在短期内难以奏效。但是，笔者坚信，在任何学科中，如果没有健康严肃的优良学风，则这一学科必然是难以立足于世界的。

## 二、贡献与代价

我们无论从事任何工作，要想取得成绩，作出贡献，就必须付出代价，甚至作出牺牲。这是一条颠扑不破的唯物主义原则。或者说是一种正常而合理的价值规律。为了具体说明着一点，我举两个例子：

数学教育家赵慈庚在一篇未发表的文章“芒鞋余蛩”（芒鞋即草鞋。蛩为脚步声）中回忆抗日战争爆发后北师大及附中的师生们流亡到陕南城固的情况。他当时主要在附中工作。他记载说：“……旧日北师大附中有所成就的原因，我以为主要在教员。这是从教员方面按实际情况分析得到的结论。”“受信任的附中教员，没一个不求上进的教书匠。他们都兢兢业业，追求学问。

记得 1940 年 2 月 7 日是阴历岁除日，各班留校学生都有除夕同乐会，应邀前往的教师会后回到卧室，照常读书。晚上 12 点以后，我走出屋门，冷静一下热涨的头脑，恰好贾晰光捧着一个茶杯也出来了。他...轻声地说："你看这大年三十夜里，城固县的人们都睡了，唯有我们这十间静悄悄的草房，窗明灯亮。"我再前走几步，向东望望，图书室两侧四间小房的灯也都亮着，这就是当年附中教员的本色。"关于学生，文中说：".....青年一跨进附中大门，便不能不勤奋努力，懒散邈邈的病菌，不能在这里生存，谁出现这种毛病，谁就被同学瞧不起。课外作业，不待督促，都能完成得很好。每年高中毕业没有不能升入大学的，多数学生能考取两个知名大学。"据笔者所知，著名数理逻辑学家王浩和数学家路见可，就曾是当年附中的学生。赵慈庚先生在 1992 年所写的另一文"评述教绩的原则"(也未发表)中说：".....我们在陕南停驻八年，到陕西的第三年便成了全国的模范中学，这是自力更生的成果，若在今天一定是重点中学，他的成功，除去继承了抗战前附中的声誉而外，别无任何补助。如果先经过上级指定，经费与设备特别优待，政治性的新闻给他宣传，统一招生给他分配优等学生。这样学校即便毕业生的升学率很高，如果说他成功，大家不会心悦诚服。"

我们再以数学家陈景润为例。从上世纪年代到年代初，他在研究 Goldbach 猜想方面，用了三年时间得出著名的"1+2"结果，又用了七年时间对证明作了很大的简化。这是至今仍在世界上领先的结果。他对证明的简化，是在"文化大革命"中遭受冲击，身体严重病弱的情况下作出的。关于他作出这一成果的艰苦历程，报刊上有过多次报道。现在再从近年出版的《陈景润传》(王丽丽与李小凝合著，新华出版社，1998)中摘引两段动人的记载："与他的数论研究齐头并进的是他日益严重的腹膜结核症，他的体温处在经常的低烧状态，浑身出着冷汗，腹部的疼痛常常迫使他停下手中的工作，铅笔从他颤抖的手中滑落，汗水浸透了衣衫，他的手用力挤压着腹部，蹲了下来，疼痛一过，他又马上拿起了笔....."。

下面一段是陈景润在重病中坚持研究时所说的话："我知道我的病早已严重起来，细菌在吞

噬我的肺腑内脏，我的心力已到了衰竭的地步，我的身体确实是支持不了啦！唯独我的脑细胞是异常活跃，所以我的工作停不下来，我不能停止。”

这是何等可敬佩的科学精神！这又是何等可歌可泣的献身精神！

在此，笔者愿意重提前引的 N.Wiener 的话：“学者的纪律是献身于追求真理。这包括愿意作出这种献身所要求的那种实际牺牲。”陈景润就是一位用生命来实践这种高标准纪律的数学家。

笔者认为，Wiener 的这段话不但对于数学工作者适用，并且对于各种科学，学术，文艺及各行各业的工作者也都是适用的。由于我国在现代数学及科学方面缺乏深厚的传统，所以在数学及科学工作中，这种认识与精神就更是值得提倡和强调的。