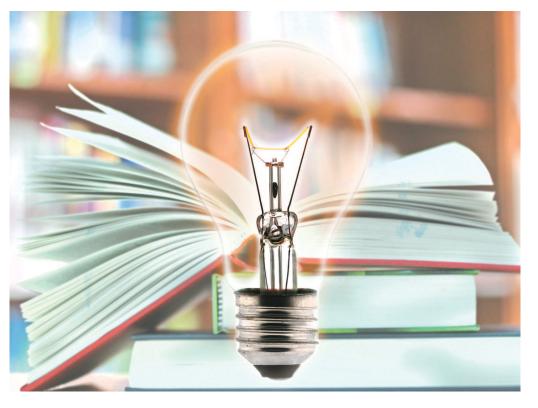
编者按

每年教师节,也是弘扬师道、感念师恩 之时。

师生相处之间,曾经的点点滴滴,或许 会成为直抵学生灵魂深处的教育, 让学生

什么样的老师是好老师?什么样的老师 会给学生带来一生的影响?理想的师生关系 又应该如何构建?中科院院士、复旦大学物 理学系教授王迅今年已经87岁了。他的学生 对与他相处的点滴回忆,或许能给我们带来 一些启示。而知名数学家、数学教育家单博 在自己为生、为师的生涯中,与数学大家们 的交流,也从某种程度上勾勒出"师者"的伟

在教师节到来之际, 让我们感恩生命 中遇见的每一位良师。



导师给我上的三堂课

■金晓峰

中科院院士、复旦大学教授王迅先 生今年已87岁高龄了,他也是"汉字激 光照排系统之父"、两院院士王选的哥 哥。和王迅先生打交道的人都有一个最 大的感触,那就是他的顶真、直接,有时 候甚至不近人情。他的一些学生直到毕 业多年后,还会说起在校时"远远看到 王迅先生就绕道走"的经历。

但是,和王迅先生交往次数多了就 会发现,他"不近人情"的背后是发自内 心的温暖和正直。正是他,在评上院士 后仍然一直为本科生上基础课。他曾被 称为"复旦大学最有名的代课教师",因

为物理系的课如果遇到教授们有急事 上不了,就会由王迅代课。因为他的身 体力行,物理学系成为全校第一个所有 教授都必须为本科生上课的院系。不论 是本科生还是青年教师,有人向他求 助,他总是来者不拒。连物理学系的本 科生看到一些王迅可能感兴趣的文章, 也会想着主动寄给他看看。

我大约于1982年底决定在复旦大 学物理学系继续研究生学习。当时可供 请到家里聊天,这礼遇也太高了吧! 选择的研究方向有两个:表面物理或半 导体物理。为确定硕士导师,我咨询了 当时的年级辅导员郑国祥老师。听了郑 老师对相关导师的介绍后,我的直觉是

大金刚"之首,业务水平在系里是公认 的,要想学本领,就得跟水平高的人学。

当然,我也被清楚地"警告":"他比 较清高,不好相处;待人严厉,我们都挺 怕他。"过了两天,郑老师在与王老师交 我第二天晚上去他家里聊聊。直到现在, 这个英文单词还可以这样用。 我仍能清楚地记得当时的激动心情:被

那天晚上是我与王老师的第一次见 面。我们聊了两个多小时,当然主要是他 说我听, 他谈到的一个观点是我之前闻 所未闻的。他说,我们中国学生都太规 选王迅老师,主要原因在于:他被排在 矩、太谦虚,不敢挑战老师、不敢挑战权

复旦民间广为流传的谢希德先生的"四 威,而美国学生在教授做报告时,却会不 时打断演讲人,提出不懂的问题或给出 自己的观点。因此,他希望自己的学生能 少一点循规蹈矩,多一点闯劲;少一点唯 唯诺诺, 多一点大胆质疑。用他的原话 说,"我们中国学生应该更加aggressive 流后,交给我一张王老师手写的便条,让 (有攻击性)一点",这是我第一次知道,

> 那晚的谈话让我确信,王老师就是 我想跟的导师。不久,我们开始填写研 究生报考表,报考表面物理的其他同学 全都很自然地选择了谢希德先生加上 一位副教授作为导师,只有我选择了王 迅作为唯一的导师,就这样,我成为了

他这样引导学生跨入科研之门

全国研究生统考在1983年初的寒假 没有任何人工作,虽然功能少一点,但却可 中进行, 本科最后一学期的主要工作就 是做大学毕业论文。当我去问王老师我 应该做什么课题时,他给了我两个选择, 要么在刚进口不久的一台大型多功能电 确的。 子能谱仪上工作, 要么在另一台只有一 个四极质谱功能的国产设备上工作。

这两台设备的差别,就像一辆崭新 的宝马豪车与一辆破旧的平板车之间的

王老师的高明之处就在于,我听了他 半个小时的介绍后,不仅心甘情愿,而且 说是满心欢喜地选择去拉平板车。他 项在"宝马豪车"上所做的工作-些辅助性的工作;而这台国产设备上目前 天由王老师在会上报告。

以充分发挥你的主观能动性,作为一项科 研锻炼,不见得比在进口设备上效果差。

之后的事实确实证明, 他是完全正

在接下来的四个月中,我几乎每天与 这台"平板车"亲密接触,这让我特别享受 这种探索的过程,对科研产生了浓厚的兴 趣。最后取得的成果也比我预期的好很 多,文章发表在《物理学报》上,这在当年 可不是一件容易的事。

王老师还将我的这项工作,与其他几 说,进口设备当然好,但在这台设备上工 了将在美国旧金山召开的"第十七届国际 作的教师和研究生已经不少,你作为本科 半导体物理学会",唯独我这项在"平板 我再重复一遍,当时我脑子嗡的一下,可谓用心良苦,无非是想给我提供学习和 生,可能发挥的余地不大,或许只能做一 车"上拉出的工作被大会接受,1984年夏 心跳顿时加速,心想完了。好在我马上 锻炼的机会,否则他自己去讲,会简单得

大概在1983年秋,谢希德先生邀请了 国际表面物理领域的大家、斯坦福大学的 威廉·斯派瑟(William Spicer)教授访问 复旦并做系列学术报告。当时,我们系的 学术报告已不再翻译了,对我而言就像是 听天书。但我坚持全程听完,而且还下定 决心:一定要用英语提一个问题。

结果在一个我大概知道他讲什么内 容的地方,终于"挤出"一个问题。因 为担心提问时出现语法错误被笑话, 我 还专门把问题写在纸上,等他已经转到 下一页讲解时,我才举手打断他。估计 当时太紧张了, 念的时候肯定是发音不 清或是咬字不准,结果他还没听懂,让 镇静下来,把问题重复了一遍,这次他 多,也清楚得多。

听明白了。有了这次"零的突破",之后 就比较轻松了, 我的老师和同学都可证 明, 我是当年物理学系学术报告会上提 问最活跃的那个学生。

在斯派瑟教授访问期间的一个上午, 王老师专门安排了一项活动, 由我们教 研室的教师向他介绍几项我们的工作。 完全出乎意料, 王老师竟然让我也作为 其中一员, 用英语向他汇报我的本科毕

我第一反应是拒绝: 我的英语口 语, 哪有这个水平啊? 但王老师说, 不 少日本人在国际会议上就是完全照稿子 念的, 你也可以照做。这不明摆着是赶 鸭子上架嘛! 最后, 我还是连滚带爬地 应付过去了, 当中, 斯派瑟教授还不时 打断我,向我提问,当然回答就全由王

如今回想起来, 王老师当时这么做,

"与其到国外让外国人训,不如在这 里让我给你做做规矩"

在去过王老师家交流后,有一天, 我亲历的一件事也许会让王老师的形象 时,突然来了封只有六个字的加急电 我在物理楼走廊上与他迎面相遇,像"立体"起来。 对其他熟悉的老师一样, 我主动和他 么那么多老师说他清高,因为他根本 吃个团圆饭,也算是人之常情。 不屑与别人打招呼啊!逐渐地,我发 现这可能就是他的习惯和个性,也许 他请假,而是向教研室副主任林荣富

1985年,我在读了两年硕士后提前

因为知道王老师严厉, 我没敢向 吗?"问题劈头盖脸地砸过来。 在他看来,这些寒暄都没什么意义。 老师请了假,但没想到这竟然闯出了

报"火速返校王迅"!

我的脑袋一下子就炸了, 火速骑车 打招呼,但他的表情却绝不是我所期 攻博,由谢希德先生和王老师共同指 到武林门的长途电话大楼,排队半个多 待的熟人的感觉,他似乎像没听见似 导。1987年,谢先生和王老师推荐我 小时,才轮到我打电话。能够听出来,没有什么废话,直截了当地说:"与 的,面无表情地看了我一眼,然后就 去法国同步辐射国家实验室联合培养 王老师说话声音因气愤而有点颤抖: 其到国外让外国人训,不如在这里让 擦肩而过。接下来的几次相遇,情况 一年。那时出国算是件大事,何况还 "你读过复旦大学研究生守则吗?" "你 完全相似。这时我才有点明白,为什 是出国一年之久,因此出国前与家人 知道请假一节课需要谁批准吗?请假半 天需要谁批准吗?请假一天需要谁批准

原来,他就是想说,我这个情况 已经需要学校研究生院批准了。凭着 如果这还不能让人把王老师与"清 大祸。那天晚上六点半左右,正当我 多年与王老师的交往,我知道这时的 对我说:"你懂的,王先生就是这样 高""严厉""怕他"联系在一起,那么下面 们全家人在杭州欢聚一堂开始举杯之 最好反应就是不辩护,否则火力会更 的人。"

猛。等他训斥完后,我说我马上去买 火车票,连夜返回上海。

当时, 唯一的选择只能是一张绿皮 火车的慢车坐票,晚上坐了八个小时慢 车直到第二天早晨才到上海。直奔实验 室后, 林老师告诉我, 原来是法国那 边的导师恰巧找我有点事, 传真发给 了王老师, 让他转交给我, 这时王老 师才知道我回杭州了, 于是就有了那 份加急电报。

等王老师到了实验室看到我,他 我给你做做规矩; 你现在马上回去写 检讨,一式三份,一份交到系里,另 外两份分别贴在实验室的三楼和五楼 的橱窗里。"当我把检讨书送到系里主 管研究生的李白云老师手上时,她觉 得有点莫名其妙,但读过之后便笑着

我所认识的数学大师

单增是我国著名数学家、 数学教育家,也是1983年我 国首批获得理科博士学位的 18 人之一。在过去几十年中, 他一直专注于数学传播、普及 和数学竞赛的人才选拔及相关 研究。1964年他毕业于扬州师 范学院数学系,被分配到南京 成为一名中学教师。1978年, 35 岁的他被选拔到中国科学 技术大学读研。他曾接受常庚 哲、陆鸣皋等知名数学家的指

导,后师从著名数学家王元。

单博自述"对数学普及饶 有兴趣。因为当了一辈子教师, 而且'好为人师',所以写了不 少普及数学文化的文章"。在他 的学术生涯中,接触到的多位 育文选》中就谈到华罗庚、陈景 润、王元、常庚哲等多位数学大 师的风采,以及对后学潜移默

■单壿

华罗庚

聪明在于学习,天才由于积累

华罗庚先生非常重视培养人才与数 学的普及工作。他对我国数学界影响之 大,恐怕没有人能与之相比。在某种程度 上,可以说没有华罗庚就没有现代的中

1950年,华先生回国后不久即参加数 学研究所的筹备。1952年出任数学所所长。 他广泛搜罗人才,并亲自领导数论组与代 数组的讨论班,培养研究人才。

他还在清华大学、中国科学技术大 学任教,亲自给大学生上基础课并撰写 讲义,即后来出版的《高等数学引论》。

华先生特别热心数学的普及工作, 经常给中学师生与数学爱好者作通俗讲 座,并写作一些科普读物,如《从杨辉三 角谈起》《从祖冲之的圆周率谈起》《从孙 子的神奇妙算谈起》《数学归纳法》《统筹 方法平话》《优选法平话》等。

华先生非常重视自己所做的普及工 作。在日本东京大学作报告的提纲中,就 将一生的工作分为"理论"与"普及"两 块,相提并论。

华先生还说: "深入浅出是真功 夫。"他的报告就是深入浅出的典范。 1964年, 我第一次听到华先生的报告。 华先生特别注意听众的要求与接受能 力。报告一开始就说: "今天来的人很 多, 我一定要把'音'定好, 不能太

高,也不能太低。 他定的"音"果然恰到好处。那天他 先举了茶杯与杯盖的例子。圆口的茶 杯,杯盖也是圆,直径稍大一些。杯盖 无论怎么放,也不会落到杯中。但是, 如果杯口是正方形呢?即使杯盖是稍 大的正方形,依然会落入杯中。这个通 俗的问题立即引起了大家的兴趣。接 着,他又举了当时苏联发射洲际导弹宣 布的禁入区域。他说,"从这个四边形 区域的四个顶点,立即可以推出发射塔 是在乌拉尔山的某处。"这样的例子雅 俗共赏,充分说明生活中处处有数学, 时,华老语重心长地写了4个字: 生活离不开数学。

10年浩劫之后,华老决心振兴我国数 学。1981年,年过七旬的华老率庞大的讲 学队伍来到中国科学技术大学,同行有王 元、吴方、杨乐、张广厚等,又邀请复旦大学 的夏道行、谷超豪、胡和生,南京大学的周 伯勋、叶彦谦,还有科技大学本校的龚升、 石钟慈、彭家贵等。

国内20多所大学,派近百人前来听 讲。华老自己做了"矩阵几何与狭义相对 论""微积分方程的几何理论""普及数学 方法的若干个人体会"与"国民经济中所 用到的数学方法"等4次报告。听众如潮 水般涌向报告厅,对华老的报告热烈鼓 掌欢迎,反响极为强烈。

华老还认真听取其他人的报告。有 一次吴方先生的报告中用到一个三角不 等式,华老立即说:"这个不等式,我来证 明。"说着便起身拄着拐杖上了讲台,当 场进行演算。可见华老虽已年逾古稀,思 维仍然十分敏捷,而且童心未泯,很喜欢 露一手给大家看看。

华老特别重视数学竞赛。早在1946 年访苏期间,就专门考察了数学竞赛活 动, 在心中埋藏了中国倡办数学竞赛活 动的种子。1956年,华先生著文欢呼"我 们也要搞数学竞赛了",并亲自倡导在北 京、上海、天津与武汉四大城市举办了中 学生的数学竞赛活动。

可以告慰华老的是,在华老逝世的 次年,我国首次派出正式的6人代表队 参加国际数学奥林匹克竞赛(IMO),并 取得了三金一银一铜、总分第四的好成 绩。1989年,又在IMO取得总分第一。 1990年,在北京成功地主办了第31届 IMO,并再次取得总分第一。

华老对年轻一代寄予厚望。他写了 很多介绍学习方法的文章, 把自己的心 得传授给大家。他勉励青年人努力学 习, 反复强调"聪明在于学习, 天才 由于积累"。在给母校金坛中学题词 来居上。'

陈景润

把软卧票给我,我自己去换成硬卧

陈景润先生有恩于我,我的博士答辩 了人,各系的学生都来了,都想亲眼看一 陈先生! 看这位仰慕已久的数学家。后面的人看不 到,就站在折叠椅上,椅子踩坏了很多。

么简朴,那么平常。平顶头,戴一副极普 通的眼镜,眼黑显得略大些,转动得比较 少,老是呈沉思状,神游在数学王国里。

陈先生为人非常谦恭。1984年夏 天,先生住在贵州民族学院。我们上山 拜望,陈先生一定要亲自沏茶,我们连 声说不必费事,先生坚持要沏,水瓶空 了,又提了水壶,装水,点火,忙个不 停。我们告辞出来,又一定要送。因为 自诩的"盖浇饭",就是一碗米饭一个 是晚上,又是山路,大家一再请先生留 步, 先生才很勉强地答应了, 站在月 平时自奉的伙食还没有这样"丰盛"。 光下,目送我们离去。

出一个人,扑到大家身上,大笑:"我一直 就是陈先生主持的。那一天,报告厅挤满 跟在后面,你们都没有发现。"原来竟是

1957年,由于对塔锐问题的研究受 到华罗庚先生的赞赏, 陈先生被调入 陈先生没有惊人的外貌,永远是那 数学所。那时他还很年轻。从1957年到 1966年的10年时间做了很多出色的工 作。这么多的成果,全是在6平方米的 小屋中,啃着干馒头完成的。

"文革"后,陈先生已经誉满天下。 一次, 我奉校方之命请先生去中国科学 技术大学讲学(当时我在科大)。这时 先生已搬过家,但也只有两小间,仍然 单身。先生执意留我吃饭,亲手做了 荷包蛋加上若干片胡萝卜, 大概先生 先生还一再提出"不要买软卧,硬卧、 我们沿着蜿蜒的山路走了一刻多 硬座都可以",并向我要票: "把票给 钟,到了山脚,正要上公路,忽然后面跑 我,我自己去换成硬卧。"

王元

我的学生,我都要和他合作一篇文章

他为元老。1978年4月我到中国科学 心得,他说读中学时并不很努力,外国电 技术大学读研。此前,1964年我从扬州 影倒看了不少。考大学时未能考上最好的 师院数学系毕业,并在中学任教14年,大学,读了英士大学。但后来院系调整,合 扬州师院数学系的大学基础课与中学 并成立浙江大学。 数学研究抓得极为扎实,但当时数学 研究在全国高校并未形成风气。

陆鸣皋老师主 不值得做。 持的解析数论 数论讨论班。如 要紧,慢慢想。" 何进行科研,实 在是门外汉。

对陆鸣皋老师 与我做的工作 校系领导面前 表扬。于是我就 被定为首批博 士学位的一个

王元先生是我的恩师,大家都尊称 候选者。元老多次谈他自己学习与治学的

元老曾说现在他不急于陷入某个问 题之中,大部分时间在观察动态,看看有 我到中科大,跟常庚哲老师学习样 什么值得做的有意义的问题,有什么能 条函数,又参加 够做的问题,他多次对我说太小的问题

他还说:"我的学生,我都要和他合 讨论班与冯克 作一篇文章。"他给了我一个题目,但对 勤老师的代数 我说:"不一定能做出来,做不出来也不

但这个问题,我一直未做出来,因 为觉得无从下手,想了想就放下了。 元老从北 1983年, 我去北京参加首批博士学位 京来合肥指导, 的大会。想到要去见元老,觉得不好交 代, 便在火车上连夜想, 居然想出来 了,幸亏当时火车要开10个小时以上。 大加奖励,并在 见到元老便将这事告诉他,他也很高 兴。后来又经过修改,合作完成了这篇 关于哥德巴赫数的文章发表在 1985 年 第1期《数学学报(英文版)》

(作者为南京师范大学数学系教授)

"这样讲课不是还可以,我觉得是一塌糊涂"

作。当时只要留在专业教研室,基本上 《固体物理》大课。 就不必从事教学工作了,上课的任务主 要由普通物理教研室和理论物理教研室》料,王老师从头到尾全程听完了我整文答辩,但备课的工作量远远超出了我 承担。但是,我对讲课情有独钟,因此,个学期的讲课,而且我每次上课结束的预期,不得已,我只能将答辩时间推 我主动向王老师提出,希望回国后的秋后,他都会让我去办公室听他对我上迟到了课程全部结束后的1989年2月。 季能有机会上《固体物理》这门课,他 课的点评。

王老师与系领导多次沟通未果。最后, "不是还可以,我觉得是一塌糊涂。" 他对系领导说: "既然这样,那这门课

着通信联系,其间我知道我将会留校工 给复旦物理学系 1985 级的学生主讲了

但按复旦物理学系当时的习惯,上 我:"你感觉如何?"我说:"我自己觉得还 无比生动的指导课,其意义远超课程本 大课前必须要先给主讲老师当助手讲习 可以。"毕竟第一堂课总是花了大精力 身而直抵灵魂深处。 题课,效果不错才有资格讲大课。为此, 去准备的。但让我震惊的是,他说:

接着他一点一点仔细给我剖析,什 的任课教师就写王迅和金晓峰,但我是 么地方不行,什么地方不能这样讲,什

我在法国期间,与王老师始终保持不会去上的。"就这样,1988年9月我 么地方应该这样讲而不是那样讲等等。 所以,我在复旦的第一次上课,就是在 王老师这样手把手地耐心指导和帮助下 然而, 出乎所有人包括我自己意 完成的。我原计划在1988年8月进行论 因此,可以说,在我的学生生涯正式结 我印象最深的是第一次课后,他问 束之前,这是王老师给我上的最后一堂 (作者为复旦大学物理学系谢希德

> 讲席教授) 本版图片:视觉中国