



北/京/师/范/大/学/附/属/中/学 名师笔谈

胡 朗◎著

我的从教之路

WO DE

ZHILU



北京师范大学出版集团
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP
北京师范大学出版社



北/京/师/范/大/学/附/属/中/学 名师笔谈

胡 朗◎著

我的从教之路

WO DE

ZHILU



北京师范大学出版集团
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP
北京师范大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

我的从教之路/胡朗著. —北京: 北京师范大学出版社, 2014. 4

ISBN 978-7-303-17085-2

I. ①我… II. ①胡… III. ①中学教育—研究
IV. ①G63

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 224584 号

营 销 中 心 电 话 010—58802181 58805532
北师大出版社高等教育分社网 <http://gaojiao.bnup.com>
电 子 信 箱 gaojiao@bnupg.com

出版发行: 北京师范大学出版社 www.bnup.com
北京新街口外大街 19 号
邮政编码: 100875

印 刷: 三河市兴达印务有限公司
经 销: 全国新华书店
开 本: 170 mm×240 mm
印 张: 12.25
字 数: 180 千字
版 次: 2014 年 4 月第 1 版
印 次: 2014 年 4 月第 1 次印刷
定 价: 28.00 元

策划编辑: 李 志	责任编辑: 李 志 刘荣珍
美术编辑: 纪 潇	装帧设计: 纪 潇
责任校对: 李 菡	责任印制: 陈 涛

版权所有 侵权必究

反盗版、侵权举报电话: 010—58800697

北京读者服务部电话: 010—58808104

外埠邮购电话: 010—58808083

本书如有印装质量问题, 请与印制管理部联系调换

印制管理部电话: 010—58800825

总 序

北京师范大学附属中学是一所享誉海内外的历史名校，她之所以有名，主要是由于几个方面的原因。一是北师大附中是人民政府成立最早的公立中学，也是我国最早的现代中学；二是有先进的教育理念，有北京师范大学教育科学理论的影响和指导；三是有一大批师德高尚、学术造诣深厚、教学艺术精湛的名师；四是有不断继承和发展的校本课程体系；五是学生在这里受到了很好的教育，成人成材。毕业生中涌现出一大批以著名科学家钱学森为代表的杰出人才。历史证明了北京师范大学附中的教育是成功的。

纵观北师大附中办学成功的各种因素，高水平的师资队伍是关键。建校初期，林琴南、钱玄同、傅种孙等大师在此任教，著名教育家林砺儒曾在此领导办学。新中国成立后，顾明远、钟善基等北京师范大学教授在师大附中任教和从事管理工作。17 位教师先后被评为北京市特级教师，中老年教师均是有着丰富教育教学经验的高级教师。近年来，百位博士、硕士加入到教师队伍中来，50 多位教师出国深造归来。师大附中的师资队伍保持着雄厚的实力。

一代又一代师大附中教师继承和发扬学校的优良传统，不仅躬身教书育人，而且倾心钻研业务，深入思考教育问题，不少名师在教学上形成了自己独特的风格，在教育理论上也有自己独到的见解。他们的工作经验和科研成果是我校的宝贵财富。学校一直支持鼓励老师们著书立说，希望把北京师范大学附中教育教学的“非物质文化遗产”凝聚起来，并得以

传承。《北师大附中名师笔谈》丛书的出版，希望能为广大青年教师提供学习借鉴的材料，为我国的教育园地增添绚丽的花朵。在此衷心感谢为《笔谈》丛书撰稿的名师，感谢他们用辛勤的汗水浇灌了北师大附中这片沃土。

刘 沪

于北京师范大学附属中学

2013 年 12 月

(刘沪，北京师范大学附属中学校长，北京师范大学研究员)

序

我是北师大附中的一名物理教师，1968年毕业于北京大学数学力学系，1970年开始当老师。我在山西孟县从事了三十多年教育工作，2003年回到北京，之后应聘到北师大附中工作。到现在为止，从事教育工作已经四十三年了。

回想这四十多年的从教生涯，有很多事情难以忘怀。刘沪校长多次鼓励我把自己从教的经历和体会写出来，和大家分享。我是学理科的，不太善于用文字表达自己的想法。从2004年开始，我就开始一点一滴地回忆、归纳我的从教之路，并试着把这些素材写下来，到现在终于写成了这本书。

其实，当物理老师并不是我最初的梦想。我在读高二时，参加过北京市中学生数学竞赛，并获得了一等奖。当时，我的梦想就是成为一位数学家，去破解那些世界难题。在读高三时，我又参加过招飞选拔，并顺利通过各项审查，那时，我的梦想又变成了当一名飞行员，飞上蓝天，去保卫祖国的领空。

后来，我考上了北京大学数学力学系，离我的数学家梦想更近了。但是1968年我大学毕业时，正值“文化大革命”期间，那时的毕业生都被分配到基层去，接受工农兵的再教育。我被分配到山西省孟县当了一名煤矿工人。两年后，由于教育事业的发展，我被抽调到学校当了老师。

我在读高中时，理科的各门课程都学得不错，其中化学学得最好。所以在填报高考志愿时，我自己填的是北京大学化学系，但班主任给我改成了数学系，我就学了数学。当教师后，基层的物理教师最缺乏，于是我又改行教了物理，并一直干到现在。

我的感慨是：人就像大海里的一滴水，不是你想到哪里去就能到哪里去的。大浪涌来，你可能被抛上沙滩，渗入地下；太阳一烤，你也可能被蒸上云端，随风漂泊。每个人一生从事什么工作，并不只取决于你的梦想。我的想法是，不论从事什么工作，我都要尽力把它做到最好，做出成就。人活得是否有意义，并不在于你的具体工作岗位，而在于不论被时代的潮流冲到哪里，你都能面对现实，脚踏实地，愉快地生活，做一些对人民有益的事情。是金子，在哪里都应该闪闪发光！

我能在中学物理教学中做出一些成绩，首先是因为我热爱自己的事业、热爱自己的学生。我的理想，就是最大限度地把我对物理的理解和认识，传达给我的学生。为了做到这一点，首先，我不断学习，了解物理学的最新进展，了解物理学在新的科技创新中的应用，掌握新的教学手段。其次，还要善于了解学生，结合当前学生的特点，去激发学生的学习热情。另外，坚持动脑、动手，善于积累教学经验。这样，才能使自己的教学跟上时代发展的步伐。

我是一个物理老师，文中难免会有一些与物理有关的叙述。在篇末，我还把自己多年指导高考复习中总结的十个专题奉献给大家，希望这些资料对于对物理有兴趣的读者有所帮助。

在北京市第八中学读书的时候，学校请清华大学体育系的马约翰教授给我们全体学生做过一个报告，他要求我们一定要德智体全面发展，一定要有健康的体魄，争取在走上工作岗位后，为祖国和人民健康地工作五十年。我一直记得这个口号，并力争实践这个口号！

胡朗

2013年11月

目 录

一、从北京到山西

1. 初登讲台	1
2. 劳动课	2
3. 弹簧厂	2
4. 水泵厂	3
5. 数学竞赛	3
6. 飞行员之梦	4
7. 参观北大	5
8. 逛书店	6
9. 同龄人的 1%	6
10. 抠概念	7
11. 团支书	7
12. 黑山寨	9
13. “四清”运动	10
14. “文化大革命”	14
15. 毕业分配	14
16. 下井挖煤	15
17. 吃饭	17

18. 开绞车	18
19. 洗澡	19
20. 危险	20
21. 美术字	21
22. 小收音机	21
23. “罢工”事件	22
24. 乡村教师	23
25. 吃派饭	24
26. 宣传队	25
27. 劳动竞赛	26
28. 教五门课	26
29. 煤油灯下	28
30. 地震测报	29
31. 教师进修学校	30
32. 高考辅导	31
33. 支援一中	32

二、孟县一中——事业的第一高峰期

1. 初战告捷	35
2. 教研活动	36
3. 小印刷厂	37
4. 不怕吃亏	38
5. 热爱学生	43
6. 教学艺术	48
7. 扎根基层	55
8. 竞赛辅导	56
9. 带伤上课	58
10. “说清楚”	58

11. 劳动模范	59
12. 教学能手	61
13. 特级教师	62
14. 北大校庆	63
15. 国务院政府津贴	65
16. 阳泉市中心教研组	66
17. 不断学习	67
18. 学电脑用电脑	70
19. 校本教材	72
20. 与出版社合作	73
21. 理综考试	74
22. 为人民教育出版社编写图书	77
23. 《中国考试》	78

三、北京师大附中——事业的第二高峰期

1. 带高三	82
2. 适应北京学生	82
3. 忙碌的假期	83
4. 关心每一位学生	84
5. 自制教具	87
6. 团队精神	89
7. 教学相长	91
8. 老师要“足智多谋”	95
9. 专题研究	96
10. 怎样命制试题	97
11. 网络课堂	100
12. 扮演林砺儒	102
13. 有关中学教育的几点思考	104

14. 我爱你——北京师大附中	112
-----------------------	-----

四、高中物理专题

(一) 传送带问题专题	114
(二) 弹簧问题专题	124
(三) 人造卫星变轨问题专题	130
(四) 远距离输电问题专题	136
(五) 物理图象问题专题	142
(六) 守恒定律问题专题	150
(七) 带电粒子在磁场中运动问题专题	157
(八) 带电质点在混合场中运动问题专题	167
(九) 电磁感应专题	173
(十) 新能源问题专题	180

一、从北京到山西

我 1945 年 2 月出生在新疆乌苏，1947 年随父母迁到上海，在上海允中小学读到四年级。1955 年随父母迁到北京，在香山慈幼院读完小学四年级后，转到对外贸易部职工子弟小学读完小学。1957 年到 1963 年在北京八中完成了初、高中的学业。1963 年考入北京大学数学力学系，1968 年毕业。毕业后分配到山西省孟县工作。1970 年开始从事教育工作。2003 年回到北京，加盟北京师范大学附属中学至今。

1. 初登讲台

初次登上讲台是 1963 年我读高三的时候。有一次教我们班代数的代先生生病，不能坚持上课了。本来学校会安排别的老师替他上课，但代先生却向教务处建议由我来替他上课（我在高二获得过北京市数学竞赛高二组第一名，又是班上的数学课代表），教务处同意了。代先生把我叫到他宿舍，把第二天要讲的内容给我讲了一遍。我记得讲的是数列问题。我认真听完，又仔细思考了一下，觉得已经理解了，还试着给代先生讲了一下。代先生又把同学们可能提出的问题摆出来让我解释，我也顺利地解决了。第二天我充满信心地登上了讲台，很顺利地完成了课堂教学任务。那节课同学们听得可认真了！我自己也感到奇怪：我在班里是最不爱讲话的人，每次开班会、开小组讨论会时，同学们轮流发言，到我这儿经常会“卡壳儿”，憋得满脸通红，也讲不了几句话。因为

这事，班主任在开家长会时还向我爸爸妈妈反映过。可当我登上讲台讲数学课的时候，我却非常自信，一点也不心慌。可能这就是人的潜能吧！那是我第一次当“老师”，后来的经历证明，我的确适合当老师。

2. 劳动课

在高中上的劳动课给我留下了很深的印象。当时是教生物的尚修正先生兼我们的劳动课。在劳动课中，我们学过木工，每人做了一个小板凳。我们还学过钳工。尚先生教我们锉刀、钢锯的使用方法，还教我们攻丝扣、套螺纹。有一个学期我们上劳动课的内容，是为北京教学仪器厂生产教学仪器的配件。每个同学负责一道工序。可能是因为我比较细心吧，尚先生分配给我的任务，是给铁架台上用的铁夹子上的那个小孔攻丝扣，就是在那个孔里刻出内螺纹来。那个小孔的内径只有3毫米，工字钢做的钻头特别细，而且特别脆，必须让钻杆和小孔严格平行，否则一不小心就会把钻杆拧断，如果拧断了，钻杆和元件都得报废。我失败了几次后，终于熟练地掌握了这个技术，心里特别高兴和自豪。

3. 弹簧厂

我们上劳动课的校外基地之一，是离八中不远的弹簧厂。弹簧厂的产品真是五花八门，大到汽车底盘上用的板簧，小到电影放映机上用来做传动的直径只有4毫米的细弹簧。我的工作就是绕制这种细弹簧。方法是把细钢丝的一端和直径2毫米左右的很长的粗钢丝固定在一起。细钢丝穿过一个木夹板，我用手捏着这个木夹板，开动电动机，让粗钢丝带着细钢丝的固定端转动，细钢丝就从我手中的木夹板中被牵引出去，在那根粗钢丝上一圈一圈地密绕成长长的细弹簧了。一根细钢丝原料可绕出两三个长的一个细弹簧。然后经过淬火，使钢丝变得有弹性，再把它截成需要的长度，一根弹簧就做成了。通过实际操作，我了解了很多工业生产的原理和流程。

4. 水泵厂

我们上劳动课的另一个校外基地是水泵厂。在水泵厂干活和在弹簧厂完全不同，那干的可是力气活。水泵的泵体是由好几个铸件用铁棍串起来的，每两个铸件之间夹一个橡胶垫，然后在两端用很厚的螺母固定，成为一个水泵的泵体。每个铸件有几十斤重。我们去劳动的任务是剔毛刺，就是把从翻砂车间铸好的泵体铸件上的毛刺一个个剔掉。工厂给我们发了手套，以防在搬铸件的时候磨破了手。果然，不一会儿，崭新的手套就被磨出了好几个大洞。一下午干下来，浑身酸痛。但想到自己亲自制造的水泵，能从北京运到全国各地，支援农业生产，心里又特别自豪。通过这样的劳动课，我亲身体验了工人师傅的辛苦和劳动的伟大。

5. 数学竞赛

在北京八中六年的学习生活中，最令我难忘的就是1962年的数学竞赛了。华罗庚先生去苏联考察回国后，建议在高中举办数学竞赛，为国家培养高水平的数学人才。他建议先从北京开始试点。从1961年起，华先生就带头利用周末，给有兴趣学数学的高中学生做讲座。各个中学都可以领到数学讲座的入场券。我记得在首都剧场、中山公园音乐堂等地听过好几个数学讲座，都是当时全国有名的数学教授主讲的。他们的讲座往往从生活中的小事开始，在平凡的小事中提炼出深奥的数学问题。记得有一次讲座的内容是从邮递员送信开始的：一个邮递员负责几个街区的邮件投递，他要用最短的路程把所有的街区都走到，并且不走重复的路，该怎么选择路线？把这个简单的问题引申出去，就会变成有关国家经济建设总体布局的大问题。比如咱们国家有若干个特大煤矿，要给若干个特大企业供应煤炭，每个煤矿的产量、每个企业的用煤量都是不同的，怎么制订配送方案，才能使全国运煤的总吨公里数最小，也就是总的成本最低？这些实际问题都引起了我的极大兴趣。

1962年我报名参加了北京市中学生数学竞赛高二组的比赛。记得

试卷上一共只有五道题，好像有猴子分苹果之类的问题，都不是用数学课上学过的那些知识能解决的问题。我只好凭自己的理解去分析，结果没有一道题能完整地解答出来，很快就到交卷的时间了。我对自己的答题结果非常不满意。五月份的一天，学校通知我们几个参加数学竞赛的同学到中山公园音乐堂参加颁奖大会。那天大会上先发的是三等奖，然后是二等奖，最后宣布一等奖。一等奖共两名，当宣读到高二组一等奖第一名是北京八中的胡朗时，我都蒙了！怎么会是我？我一道也没做出来呀！我稀里糊涂地登上了领奖台。我特别崇拜的华罗庚教授亲自给我发了奖。整个过程我都以为自己是在做梦！后来才知道，那份竞赛题满分是100分，虽然我只得了47分，但仍然是最高的。正是这个第一名，影响了我后来的命运。在1963年报考大学时，我自己填报的志愿是北京大学的化学系，因为我喜欢变化多端的化学世界，在班上我的化学成绩也总是最高的。哪知道我的班主任没有征得我的同意，就把我的志愿改成了北京大学数学力学系（我想班主任的原意可能是因为我在北京市的数学竞赛中获得过一等奖，被数学力学系录取的可能性更大些吧）。接到通知书的时候我才知道，我被录取的是北京大学的数学力学系。

6. 飞行员之梦

1963年的上半年，我读高三时，空军在北京的高中生中招收飞行员。我非常向往飞上蓝天，就和很多同学一起报名了。八中有近二百人参加了“招飞”体检。经过几天的筛查，只有2个人合格，其中就有我一个，另一个是我的同班同学严海平。同学们都很奇怪：那么多身强力壮、体育特棒的同学都没选上，怎么就选上了他们俩？原来，挑选飞行员的标准不是要身强力壮的，而是要身体各方面的基本素质都好的。战斗机的驾驶舱空间比较小，驾驶舱正前方除了窗口外，到处布满各种仪表和按钮。个子太高了，战斗机的驾驶舱里坐不下；个子太低了，坐在驾驶舱里又够不着靠上面的按钮。记得有一项抗眩晕能力的测试项目淘汰了一大批同学。测试时，受试者被安全带固定在一个转椅上，头侧向一边，闭上双眼，然后转椅开始转动。几十秒后突然停止转动，这时医

生会要求你睁开双眼。大多数人一睁开眼就会失去平衡感，四肢乱蹬。抗眩晕能力强的人，则能表现得相对平稳。当学校宣布选拔结果时，我高兴得跳了起来！我要当飞行员啦！我要飞上蓝天啦！

不久，空军部队的首长来学校召开了应征学生家长的座谈会，征求家长的意见，我爸爸妈妈也都同意我参军。眼看着就要穿军装了！可就在这时，北京市委突然下了一道命令：应招飞行员中的高三毕业生要先参加高考，接受祖国的挑选。因为当时国家更需要高水平的科研人才，所以要首先保证大学新生的质量。高考前，即使被批准入伍的人，也一个都不能走！就是这道命令又把我从蓝天拉回了地面！

7. 参观北大

高考报志愿的前夕，北京大学派车到北京八中等重点中学，请高三的部分同学到北京大学去参观。我们非常高兴地去了。那是我第一次踏入北京大学的校门。老师带我们参观了办公楼、运动场、未名湖、博雅塔……北大的风景太美了，比北京的任何一个公园都要美得多！老师还带我们参观了当时我国最大的电子计算机，那时的计算机还是电子管的，机房特别大，走进机房，只见各种信号灯不停地闪烁。一边参观，老师一边给我们简单介绍二进制等有关计算机的基本原理。我们个个都听得入了迷，真想马上就能亲自动手操作计算机。

大家可能想象不到，这次到北京大学参观，除了电子计算机，给我印象最深的竟然是一碗白菜汤！那时我们国家正处于困难时期，粮食都是定量供应的，我们高中生的定量算是高的，男生每月 31 斤。当时正轰轰烈烈地开展学习雷锋的活动，我们也要用实际行动学习雷锋，助人为乐。学校号召同学们向困难地区捐献粮票，我决定每月捐献 6 斤粮票。那时蔬菜水果也很少，更谈不上肉类和蛋类了。捐了粮票，自己就吃不饱肚子了。参观快结束的时候，老师告诉我们，临走前大家都到学生食堂去，北京大学免费送给每个参观的同学一碗白菜汤！我们一下子兴奋起来了！那碗白菜汤好香呀！现在的高中生，可能根本无法想象我们当时的生活状况。他们现在的生活真是太幸福了！可到现在为止，我

还是非常怀念当年那种简朴、单纯的生活。

8. 逛书店

在八中念书时，每年过了五月一日，午饭后会有一个小时左右的午休时间，学校规定在学校休息的学生都得趴在课桌上睡午觉。那时我们都年轻，精神气十足，根本不想睡午觉。中午放了学，大部分同学都回家吃饭去了。我家比较远，每天家里给我两毛钱买午饭。两毛钱能买两个大烧饼，肯定能吃饱。但我还想从这两毛钱中省出点钱来买书、买乒乓球拍、买耳机（自己做矿石收音机用），所以经常只买一个烧饼或买几个白薯当午餐。当时西单有一个很大的新华书店，八中在按院胡同，离西单很近，穿过辟才胡同就到新华书店了。我们几个同学经常在午休时间跑到新华书店去看书。我特别喜欢看科技方面的书。记得有一次，看到书架上有一本厚厚的精装书《导弹制导原理》，就拿下来看，想知道天上高速飞行的导弹，没有电线和地面连接，怎么就能控制它的运行轨道？看了半天，里面都是没听说过的名词和很长的数学公式，根本看不懂。即使这样，也爱不释手，硬着头皮一页一页地读。有时候还看科幻小说，比如凡尔纳的《80天环游地球》《海底两万里》等，也非常引人入胜。直到离上课只有十几分钟了，我们才恋恋不舍地把书放回书架，跑回学校去上课。

9. 同龄人的1%

我是1963年考上北京大学的。开学后不久，就有机会到人民大会堂参加了一个北京市庆祝大学新学年开学的报告会。没想到周恩来总理在百忙中亲自参加了报告会，并给我们做了报告。周总理做报告时没有拿稿子，但他开场的第一句话就把我们都打动了。他说：“祝贺你们！同龄人中的1%！”我一下子感到了自己肩负的重担！周总理的话让我想到，我不是只靠自己的努力就能考上大学的，也不是单靠父母交的那点学费就可以完成学业的，国家为了培养一个大学生，每年要投入上万元钱！我们是代表一千多万同龄人在接受高等教育，我们当然有义务在建