

# 成功报考北大的窍门



作为我国最著名的高等学府之一，北京大学拥有雄厚的师资队伍，莘莘学子趋之若鹜，但你是否了解北大，北大如何报考，通往北大的途径有哪些，学子们五不关心之至。当然报考之前，先要成为一个成功的考生，怎样去学习和考试才能给你一张通往北大的门票，跨进北大的门槛呢？本书将为你剖析成功进入被打的报考之途及应试之法。





## 版权信息

书名： 成功报考北大的窍门 作者： 石地著

书号： 978-7-89900-309-1

出版社： 中版集团数字传媒有限公司

开本： 16开

出版日期： 2015年11月01日

定价： 2.00元

出版说明： 版权所有 侵权必究

# 第一章北京大学的师资力量（上）

作为我国最著名的高等学府之一，北京大学拥有雄厚的师资队伍，现有教职工总人数15639名，其中专任教师4537人，中国科学院院士45人，中国工程院院士7人，第三世界科学院院士5人，“长江学者”现已达51人，共43位特聘教授，8位讲座教授。

## 一、北大院士

### 1. 北京大学现任中国科学院院士

数学物理学部：陈佳洱，陈建生，丁伟岳，段学复，甘子钊，姜伯驹，田刚，文兰，杨立铭，杨应昌，张恭庆，赵光达。化学部：冯新德，黄春辉，黎乐民，刘元方，唐有祺，王夔，邢其毅，徐光宪，张礼和，张滂，张青莲，周其凤。地学部：陈运泰，董申葆，侯仁之，马宗晋，童庆禧，涂传诒，赵柏林。

技术科学部：秦国刚，石青云，王选，王阳元，吴全德，杨芙清。

生物学部：陈慰峰，韩济生，韩启德，王志均，吴阶平，许智宏，翟中和，朱作言。

### 2. 北京大学现任中国工程院院士

郭应禄，陆道培，沈渔邨，唐孝炎，王选，吴阶平，庄辉。

### 3. 北京大学现任第三世界科学院院士

姜伯驹，王选，许智宏，张恭庆，朱作言。（注：以上人名均按姓氏汉语拼音字母先后顺序排列）

## 二、中国科学院院士简介

### 1. 数学物理学部

陈佳洱1934年生，上海市人，中国科学院院士。1954年毕业于吉林大学物理系。1963~1965年应英国皇家学会的安排赴英国牛津大学和卢瑟福高能研究所等处访问，从事串级静电加速器和等时性回旋加速器的研究工作。现任北京大学技术物理系教授，核物理及核技术专业博士生导师；原北京大学校长兼重离子物理研究所所长、国家教委科技委员会委员、中国科学院数学学部原子核科学委员会委员、国家高技术项目主题专家组成员、中国核学会理事、中国粒子加速器学会副理事长、中国科协全国委员会常务委员、北京市科协主席、中国物理学会理事长等职。现任国家自然科学基金委主任，是一位理论素养与实验技能兼备，熟悉多种加速器的物理学家。

陈建生1938年7月生，1963年毕业于北京大学地球物理系天体物理专业。1979~1980年在英澳天文台访问，1982~1983年在欧洲南方天文台访问。现任中国科学院北京天文台研究员，中国科学院—北京大学联合北京天体物理中心主任，1986年起任博士生导师，1991年当选为中国科学院院士，中国科学院数学学部副主任。兼任中国科学院天文学科专家委员会主任，国家自然科学基金国家评审组专家，中国科技大学兼职教授，国际天文学会第9、第28届委员会组委，美国《Fundamental of Cosmic Physics》学报编委，国务院学位委员会及人事部博士后专家组成员，中国科学院学位委员。主要研究领域：类星体巡天、类星体吸收线、星系际介质、星系物理、施密特CCD测光及大视场、大尺度、大样本天文学，现领导BATC(北京—亚里桑那—台湾—康奈狄克) CCD多色巡天计划。现主持“九五”中国科学院重大基础研究项目及国家基金委重点项

目。现任第八届全国政协委员、第九届全国人大常委会教科文卫委员会委员，中一德议会友好小组成员。现任北京大学天文系主任。

丁伟岳上海人，1945年4月26日生于上海市，1968年毕业于北京大学数学系，“文革”后以优异的成绩考取中国科学院数学研究所研究生，1986年获博士学位。现为中国科学院院士。丁伟岳在几何分析这一当代基础数学的前沿领域的许多重要而困难的课题上做出了令人瞩目的成果。他推广了著名的Poincare—Birkhoff定理，并将其应用于常微分方程周期解的存在性问题；他在著名的Nirenberg问题研究上取得了突破性进展，首次证明了该问题有解的充分条件，这一结果与其他一系列相关研究有利地推进了具共形不变性的半线性椭圆方程的理论；他在调和映射的存在性问题和热流方法、Kahler—Einstein度量的存在性等一系列重要问题也获得了有国际影响的结果。目前，丁伟岳指导的一个几何分析青年研究中心，集中了一批该领域的优秀青年数学家，并取得了丰硕的成果。丁伟岳曾获国家自然科学二等奖、陈省身数学奖和求是杰出青年奖，他在1991年被国家教委和国家学位委员会授予“做出突出贡献的中国博士学位获得者”。

段学复1914年生，陕西华县人，中国科学院院士。1936年毕业于清华大学数学系，1943年获美国普林斯顿大学博士学位。曾任清华大学数学系主任、北京大学数学系主任。现任北大数学系教授、博士生导师。

长期从事代数学方面的教学和研究工作。早年研究有限部群的计数定理，在与华罗庚合作的基础上，成功地推广了A. 库拉考夫定理；在研究有限群模表示论方面，与R. 布饶尔合作，对于阶恰为一个素数的一次幂所除尽的有限群，特别是单群的线性群，得到了重要结果；在与C. 谢瓦莱在代数李代数与代数李群方面合作所取得的成果，是代数群现代理论早期发展中首创性工作。70年代，其

开始有限群对一类组合问题的应用的研究，曾以解决某项实际问题提高计算时效而获奖。

甘子钊1938年生，广东信宜人，中国科学院院士。1959年毕业于北大物理学系，后攻读研究生4年。曾在美国从事科研工作。现任北大物理学系教授、博士生导师、系主任，兼任北大固体物理研究所所长，被授予“国家级有突出贡献的专家”。

甘子钊教授最先在国内实现了燃烧型气体动力学激光器，为发展我国大能量激光做出突出成就。他在半导体中隧道效应的机理，多原子分子多光子离解的物理模型以及光在半导体中相干传播的理论等方面有开拓性工作。他还长期担任国家超导专家委员会负责人，为我国高温超导研究做出重要贡献。最近他又被聘为国家“高临界温度超导电性的基础研究”项目的首席科学家。

姜伯驹1937年生，浙江苍南人，中国科学院院士。1957年毕业于北京大学数学力学系，留校任教至今。曾任美国普林斯顿高等研究所、巴黎高等科学研究所研究员，联邦德国海德堡大学客座教授，1985年当选第三世界科学院院士。现任数学系教授、博士生导师。

主要从事不动点理论的研究，20世纪60年代以来，在不动点理论中Nielsen数的计算方面，首创迹群和有限覆盖方法，取得突破性进展。80年代以来，深入研究低维的不动点问题，对于曲面自同胚，证明了Nielsen数等于最少不动点数；并以辫群为工具发现了与高维情形相反，曲面自映射的最少不动点数一般不等于Nielsen数。这项工作解决了自20年代Nielsen理论创立以来的最大疑难，获国家自然科学二等奖。1984年被评为我国有突出贡献的专家。

田刚田刚教授是北京大学数学学院“长江学者”特聘教

授，1958年生。1984年北京大学数学系硕士毕业，现为美国麻省理工学院数学教授。2001年，当选中国科学院院士。

田刚教授在几何分析领域有开创性的贡献，特别是对具有正的第一类陈省身示性类的复流形上的Kahler-Einstein度量的存在性及其构造等问题的研究工作。

Kahler-Einstein基本问题是要确定复流形上存在Kahler度量的充分必要条件，要求Kahler度量恰是流形上Ricci曲率的常数倍。其正负号由该流形第一类陈省身示性类所决定。符号为负的情形已被Aubin和丘成桐分别独立解决，符号为零的情形(即第一类陈省身示性类为零时)由丘成桐在解决著名的Calabi猜测中得以解决。由于上述成果有广泛应用，因此人们热切希望在第一类陈省身示性类为正的情形也有所突破。但是，直到田刚教授近期研究以前，这方面所知甚少所获甚微。田刚彻底解决了复曲面上Kahler-Einstein度量的存在性问题。他的研究发现Kahler-Einstein度量存在当且仅当其全纯变换群是可约的。后来田刚与丁伟岳合作发现Kahler-Einstein度量不存在的主因，并且不涉及全纯向量场的存在性。在此之后他证明了Kahler-Einstein度量的存在性蕴含其超曲面在几何不变理论意义下是稳定的。丘成桐曾计划用几何不变理论的语言来刻画具有Kahler-Einstein度量的流形。田刚教授的工作是该计划的实质性第一步。田刚教授还发明了一些Kahler-Einstein度量存在性的一般性判别准则，他用这些判别准则来研究复射影空间上的复超曲面。

田刚教授还证明了一系列定量，是关于 $n$ 维复流形上一列Kahler-Einstein度量在有界 $L_n$ 范数下的极限行为，并进一步对渐近局部欧氏的Kahler-Einstein流形进行了分类。在另一方面，田刚教授与他人合作，在量子上同调方面发表了一系列重要文章，特别是证明了量子上同调环是可交换的。

文兰1964年考入北京大学力学系，1978年在廖山涛院士门下攻读硕士学位，1982年他到美国纽约州立大学西北大学数学系学习，获得西北大学博士学位，1988年他回国，在北大博士后流动站继续从事研究，中国科学院院士。

文兰教授将微分动力系统确定为研究方向，并把主要精力投向该领域的核心部分。文兰教授先后获得国家教委科技进步二等奖(1992年)、国氏博士后奖励基金(1994年)、陈省身数学奖(1996年)、求是杰出青年奖(1997年)。

杨立铭1919年生，江苏溧水人，中国科学院院士。1942年毕业于重庆前中央大学机械系，1948年获英国爱丁堡大学博士学位。1952年到北大物理系任教。现为北大物理系教授、博士生导师，曾兼任中国核物理学会理事长等职。

杨立铭教授长期从事原子核理论研究，取得了一系列重要成果，为我国核理论及其队伍的形成和发展做出了重要贡献。他在原子核集体运动方面提出了系统的微观基论，他的这一突出贡献曾获得国家教委科技进步奖一等奖，国家自然科学奖三等奖。

杨应昌1936年生，上海人，中国科学院院士，第三世界科学院院士。1959年毕业于北大数学系，曾在美国、英国、法国、德国、意大利、加拿大等国作研究访问。现任北大数学系教授、博士生导师，并被授予“国家级有突出贡献专家”称号。

张恭庆在非线性的泛函分析及非线性偏微分方程理论研究中都获得了国际领先成果，特别是他建立和发展了孤立临界点无究维Morse理论，把几种不同的临界点定理纳入了一个新的统一的理论框架，由此又发现了好几个新的重要的临界定理，运用这一理论，得到了一批重要理论成果。此外，他发展了集值映射拓扑度和

不可微泛函的临界点理论，解决了一批有实际应用的非线性偏微分方程的自由边界问题。他的这些成果都达到国际领先水平，多次获国家级科学奖。

赵光达1939年10月出生于陕西省西安市。1963年毕业于北京大学物理系。现任北京大学物理学院理论物理所教授。1994年被授为国家有突出贡献的中青年专家。1997年获中国物理学会评选的周培物理奖。2001年当选中国科学院院士。

在粒子物理学的强子物理和量子色动力学等方面，取得了有意义的研究成果。首次从OCD轴矢流反常的基本关系出发，研究了  $h_c$ ,  $h_{cc}$  与赝标重夸克偶素之间的混合及现象学，解释了  $J/\psi$  的辐射衰变实验，对  $\psi(2S)$  的预言与之后的实验一致。与研究生一起对NRQCD和重夸克偶素物理进行了研究，首次给出了强衰变中色八重态对QCD辐射修正的贡献，证明了红外发散的抵消，并得到了符合实验的P波粲偶素强衰变宽度；指出色八重态可将D波粲偶素在许多过程中的产生率提高一两个数量级，是对NRQCD产生机制的关键性检验；预言了正负电子对撞中  $J/\psi$  的产生截面以色八重态的贡献为主，得到了美国和日本两个B介子工厂最新实验结果的支持。与合作者预言了奇异数等于-2，-3的重子谱，并被之后发现的  $\Xi^*(2250)$  等重子所验证。有关夸克模型和重子谱，重子磁矩，胶子球，及B介子衰变的四篇论文被国际粒子物理界权威评述机构“粒子数据组”连续引用。

## 2. 化学部

冯新德1915年生，江苏吴江人，中国科学院院士。1937年毕业于清华大学化学系，1948年获美国诺德丹大学博士学位。

1952年由清华大学调至北京大学。现任北大化学系教授、博士

生导师，兼任中国科学院感光化学所研究员、石化总公司顾问。其为中国高等学校第一个高分子化学专业的创始人之一。在自由基聚合、共聚合、医用高分子材料、生物降解药物缓释高分子、电荷转移光聚合、开环聚合等方面的研究中都取得了突出的成绩，获得国家的奖励。他重视人才的培养，所指导的博士研究生中有2人获得中国化学会青年化学奖。

黄春辉女，无机化学家。1933年出生于河北。1955年毕业于北京大学化学系，并留校任教。现任北京大学化学学院教授。2001年，当选中国科学院院士。

黄春辉教授的主要研究领域是稀土配位化学和分子基功能膜材料。在稀土功能配合物的研究中，首次在稀土配合物的光学微腔中同时观察到荧光增强和寿命缩短这两个介观物理现象；以铽配合物组装成的电致发光器件，其绿光亮度达到目前同类工作已知的最高值，920坎德拉/平方米。在分子基功能材料的研究中，将二阶非线性光学材料分子设计的原理引入到光电转化材料的设计中。在具有二阶非线性的半菁染料体系中，发现了两者在构效关系上的相关性，开发了一类新的光电转化材料。美国物理化学杂志

《J. Phy. Chem. 》连续刊登了她们的的工作，并于2000年被权威杂志《Chem. Rev. 》大段引用，一位审稿人在他的审稿意见中这样写道：这篇有吸力的文稿(fascinatingpaper)是北京的学黄的小组所作的优秀工作(excellentwork)的进一步发展。在对二氧化钛纳米晶进行表面修饰后，提高了染料敏化纳米晶太阳能电池的一些重要指标。

著有《稀土配位化学》(1997)和《光电功能超薄膜》(2001)。此外还参加编写了《无机化学丛书第七卷钪及稀土元素》，《稀土》等三部专著。发表论文200余篇。曾获得专利2项、国家自然科学基金三等奖1项(排名第四)、国家教委科技进步二等奖2项(排名第

一)。

她热爱祖国，治学严谨，勤奋努力，不断开拓进取，学风正派。她忠诚于教育事业，注重教书育人。共培养硕士生11名，博士生23名。研究小组中有一名博士生于1996年获中国化学会青年化学奖及首届全国优秀博士论文奖，另一名青年教师获1998年中国化学会青年化学奖及1998年国家杰出青年基金的资助。

黎乐民1935年生，广东电白人，中国科学院院士。1958年毕业于北大化学系，1962年在北大技术物理系攻读络合物化学研究生。曾任美国IOWA州立大学客座科学家。现为北大化学系教授、博士生导师，北大稀土化学研究中心副主任。

黎乐民教授专长于应用量子化学及物理无机化学。他长期从事应用量子化学及无机配位化学、萃取化学方面的研究，在研究无机物电子结构与成键理论及萃取化学方面取得了系统的有特色的研究成果，并获得国家自然科学奖二等奖1项及多项部委省级科技成果奖。在教学方面，他长期从事应用量子化学的教学，出版了多部应用量子化学方面的教材及专著，为教材建设做出了贡献。

刘元方1931年生，浙江镇海人，中国科学院院士。1952年毕业于北京燕京大学化学系。同年到北大化学系任教。现为北大技术物理系教授、博士生导师。曾兼任中国核学会常务理事、核化学与放射化学学会理事长等职，并受聘为瑞士国家反应堆研究所客座科学家。

刘元方教授于1955年在中国首先进行了热原子化学研究，领导建成了我国第一台5万转/分的浓集 $^{235}\text{U}$ 的气体离心机，重制了 $^{251}\text{Bk}$ 的衰变纲图，并系统地开展放射性核素标记抗癌单克隆抗体的化学的重要研究，取得了突出成就。他是新中国培养的第一代放

射化学家，为创立和建设我国第一个放射化学专业的教育事业做出了重要贡献。

唐有祺1920年生，上海南汇人，中国科学院院士。1942年毕业于同济大学，1946年赴美留学，师从世界著名化学家鲍林教授，并获博士学位。1952年到北大任教，现任北大化学系教授，博士生导师，物理化学研究所所长，兼任中国化学会理事长，国家教委科技委员会主任等职。

其为我国晶体化学和结构化学的奠基人之一，曾筹建北大物质结构研究基地，参加对胰岛素结构的测定，并在晶体结构基础理论、超导体和催化剂的科研方面做出了贡献，获国家自然科学基金、国家教委科技进步奖等多项奖。近年来又主持国家重点实验室“北京分子动态及稳态结构实验室”。

王夔天津市人，1949年7月毕业于燕京大学化学系，生物无机化学及无机药物化学家，博士研究生导师，1991年选为中国科学院院士。曾任北京医学院及北京医科大学助教、讲师、副教授及教授，教研室主任、药学系主任及药学院院长、天然药物及防生药物国家重点实验室主任，现任北京大学医学部教授。曾任国家自然科学基金委员会化学科学部主任。目前主讲医学化学及细胞生物无机化学课。主要研究病理、毒理或药理过程中的基本无机化学问题，包括金属离子与生物大分子，细胞表面及内部靶分子的结合及由之引起的后续变化、生物系统中的反应组合，有组织表面上的化学反应(膜或基质指导矿化的过程)及金属离子生物效应的化学基础及其规律。在大骨节病病理化学过程方面发现致病因子黄腐酸通过自由基机理引起软骨细胞胶原蛋白原因表达由II型转为I型，使基质异常、骨矿物形成异常，此项工作获中国科学院科技进步二等奖、三等奖及“八五”攻关重大成果奖。

邢其毅1911年生，贵州贵阳人，中国科学院院士。1931年毕业于辅仁大学，1936年获美国伊利诺大学博士学位，并在德国慕尼黑大学进行博士后研究工作。回国后曾任中央研究院化学研究所研究员、华中军医学院教授、北大教授。现任北大化学系教授、博士生导师。

其长期从事大学化学教学工作，专长有机化学合成反应及其应用领域研究。早年提出的测定不饱和的脂肪酸结构的方法得了普遍的应用；“氯霉素新合成法”于1978年获全国科学大会奖；其参与研制的人工合成牛胰岛素获国家自然科学一等奖，多肽合成方法获国家教委科学技术进步二等奖。其编写的《有机化学》及《基础有机化学》教材，被国内各大专院校广泛采用。

徐光宪1920年生，浙江绍兴人，中国科学院院士。1944年毕业于上海交通大学化学系，1951年获美国哥伦比亚大学博士学位，回国后在北大任教。现任北大化学系教授、稀土化学研究所中心主任、博士生导师、国家自然科学基金委员会化学科学部主任、中国化学会理事长、中国稀土学会副理事长等职。

其与合作者在量子化学领域中，提出了原子价的新概念和分子的周期律、同系线性规律的量子化学基础和稀土化合物的电子结构特征，被授予国家自然科学二等奖。其“串级萃取理论”，把我国稀土萃取分离工艺提高到国际先进水平，并取得巨大经济和社会效益。其《物质结构》一书在长达1 / 4世纪的时期内是该课程在全国唯一的统编教材，被授予国家优秀教材特等奖。

张礼和江苏省扬州市人，1958年毕业于北京医学院药学系，有机药物化学家、博士研究生导师，1995年当选为中国科学院院士。

1967年北京医学院药学系研究生毕业。1981~1983年在美国弗

吉尼亚大学化学系做访问学者。现任北京大学医学部药学学院院长，教授，天然药物及仿生药物国家重点实验室主任。1997年任中国药学会副理事长。1998年兼任国家自然科学基金委员会化学部主任。

长期从事核酸化学及抗肿瘤抗病毒药物研究。开设有机合成、高等有机化学及核酸化学等课程。1990年被为博士研究生导师，已培养硕士9人，博士8人，博士后9人。现有在校博士研究生5人，博士后3人。60年代在研究1, 2, 4-三嗪类化合物的合成时，发现了羧基含氮杂环化合物的不正常对甲苯磺酰化反应，为这类化合物的取代基引入开辟了途径。在美国工作期间，参与并完成了博莱霉素A2的全合成及其断裂DNA的机理研究。

张滂1917年生，江苏南京人。1942年毕业于国立西南联合大学化学系，1949年获英国剑桥大学博士学位。现任北大化学系教授，博士生导师。曾兼任中国化学学会常务理事等职。

张滂教授在有机化学领域有很深的造诣，他特别着重于基础理论研究，取得了独创性的成果，在国内外重要期刊上发表了数十篇高水平的论文。他在以天然产物为中心的有机合成、新型化合物、试剂和方法的研究及新的有机反应的发现等研究领域都做出了突出的贡献。他还长期担任国家化学课程改革的学术领导工作，为我国有机化学人才的培养、教材建设及教学改革做出了重大贡献，深受全国同行的敬仰。

张青莲1908年生，江苏常熟人，中国科学院院士。1930年毕业于上海光华大学，1936年获德国柏林大学博士学位，并进入瑞典斯德哥尔摩物理化学研究所当访问学者。回国后曾任西南联大教授、清华大学教授、北京大学化学系主任。现任北大化学系教授、博士生导师、中国科学院化学部副主任。

其长期从事无机化学的教学和研究工作，对同位素化学造诣尤深，是我国稳定同位素化学研究工作的奠基人和开拓者，亦是最早对重水物理化学常数和状态图进行研究的学者之一，所测定的重水密度值是最佳值之一，被国际承认和引用。1991年，其测定的铟原子量被采用为国际新标准。

周其凤中国科学院院士。1965年从湖南浏阳考入北京大学化学系。1979年又考上北京大学“文革”后第一届研究生，师从著名化学家冯新德先生。1983年他到美国麻省大学获得博士学位后回北大任职。回国4年后，周其凤创造性地提出了“Mesogen Jacketed Liquid Polymer”（甲壳型液晶高分子）的科学概念并从化学合成和物理性质等角度给出了明确的证明，因此他获1997年国家自然科学三等奖。此外，周教授还对液晶高分子的取代基效应进行了系统而深入的研究，得到了有重要科学意义的成果；最先发现通过共聚合或提高分子量可使亚温态液晶分子转变为热力学稳定的液晶高分子两个原理；并发现了迄今认为是最早人工合成的热致液晶高分子；发现了高分子六方柱相超分子结构等。在科研的同时，他还受中国化学会高分子委员会的委托，负责组织两年一次的全国高分子液晶态学术交流。16年来，周其凤发表论文160篇，据SCI统计，其论文被引用486次。他曾获中国化学会高分子基础研究王葆仁奖、霍英东教育基金会青年教师基金、国家教委科技进步二等奖等奖励。

### 3. 地学部

陈运泰地球物理学家。原籍广东潮阳，生于福建厦门。1962年毕业于北京大学。1966年中国科学院地球物理研究所研究生毕业。中国地震局地球物理研究所所长、研究员。从事地震波和震源理论的研究。改进和应用了哈斯克矩阵法。提出了测定中、小地震震源参数和介质品质因数的实用方法；应用与发展了静力学地震位错

理论；在中国最早综合利用地震波、“零频”和重力资料求得中国一些大地震的发震构造和破裂过程；提出了大地震震源过程中“质量迁移”、“震着蠕动”等新观点。定量地分析论证了滑动弱化在地震不稳定性中所起的作用，震源区介质的流变性对地震自身的重复性及地震序列类型的控制作用，介质与应力的不均匀性对地震断层的不稳定扩展与地震辐射的控制作用。获取了一批高质量的近震源强地面运动的记录；在国际上最早用近震源地面加速度记录反演天然地震的矩张量并揭示了中、小地震破裂过程的复杂性。1991年当选为中国科学院院士(学部委员)。

董申葆1917年生，江苏武进人，中国科学院院士。1940年毕业于北京大学地质系，1948年赴法国留学，回国后曾任北大地质系教授、长春地质学院院长等职。现任北大地质系教授、博士生导师，兼任中国矿物岩石地球化学学会常务理事。

其在变质岩石学和岩浆岩石学研究方面取得了重要突破，特别是在变质岩石学方面造诣精深，曾获1978年全国科技大会先进工作者称号。其发起组织和领导了中国变质地质图件的编制与研究，填补了我国地质科学中的一项空白。其专著(中国变质图及说明书)、(中国变质作用及其与地壳演化的关系)，分别获得地矿部及全国科技图书出版一等奖。

侯仁之1911年生，山东恩县人，中国科学院院士。1940年毕业于燕京大学，1949年获英国利物浦大学博士学位。1952年任教于北大地理系，曾兼任系主任和校副教务长等职。现任北大城市与环境学系教授、博士生导师，兼任北京市人民政府首都发展战略顾问组顾问等职。

侯仁之教授长期致力于历史地理学的教学与科学研究，1950年发表“中国沿革地理课程商榷”一文，第一次在我国从理论上阐明

沿革地理与历史地理的区别及历史地理学的性质和任务。其在对北京历史地理的研究中，解决了北京城市起源、城址转移、城市发展的特点及其客观规律等关键性问题，为北京旧城的改造、城市的总体规划及建设做出重要贡献。其还在西北干旱及半干旱地区的考察中，揭示了历史时期不合理的土地利用是导致沙漠化的重要原因，为沙区的治理，在决策上提出了重要的科学依据。1984年被英国利物浦大学授予“荣誉科学博士”称号。马宗晋地质学家。原籍吉林省吉林市，生于吉林长春。

1995年毕业于北京地质学院普查系。1961年中国科学院地质研究所研究生毕业。中国地震局地质研究所名誉所长、研究员。从事地质构造、地震预报、地球动力学方面的研究工作。1964年完成节理定性分期配套等小构造研究，在国内构造地质教学中广为选用。提出长中短临渐近蕴震模式，成为中国预报强震的主要思想和工作程序。提出现今地球动力学，建立了3个全球的现今构造系统，论证了地球变动的韵律性和非对称性，从而提出以壳、幔、核细分层角差运动为基础的地球自转与热、重、流联合的动力模式构想，对全球构造动力模式进行了新的分析与综合，为灾害和矿产研究提供了部分基础。提出了综合减灾的减灾系统工程设计。1991年当选为中国科学院院士(学部委员)。

童庆禧遥感学家。湖北武汉人。1961年毕业于苏联敖德萨水文气象学院。中国科学院遥感应用研究所研究员。我国最早从事遥感研究的专家之一。早年从事气候学、太阳辐射和地物遥感波谱特征研究。在我国首先提出关于多光谱遥感波段选择问题，并在理论、技术和方法上进行了研究。主持了中国科学院航空遥感系统的研制，“七五”攻关中发展成为具有国际先进水平的“高空机载遥感实用系统”。倡导和开展了高光谱遥感研究，在岩石矿物识别、信息提取和蚀变带制图方面取得突破。根据植被光谱特征研究发展的

高光谱导数模型和光谱角度相似性匹配模型等为高光谱遥感这一科技前沿的发展与应用奠定了基础。1997年当选为中国科学院院士。

涂传治生于1940年，北京大学地球与空间科学学院教授，1964年毕业于北京大学地球物理系。2001年当选为中国科学院院士。

涂传治先后获国家自然科学奖二等奖(1989年)、国家自然科学奖二等奖(2001年)、首届王丹萍科学奖(1992年)、VIKRAMSARABHAI(COSPAR)奖章(1992年)、国家教委科技一等奖(1988年)、北京市科学进步一等奖(2000年)。

涂传治教授得学术成就如下：建立太阳风中湍流串级理论和太阳风质子加热理论：提出了在阿尔芬脉动中存在着弱非线性湍流相互作用的新概念，给出了自恰处理阿尔芬波在非均匀介质中传播的几何光学效应与湍流串级加热效应的方法，导出了阿尔芬脉动功率谱在非均匀磁流体介质中发展的控制方程及阿尔芬脉动的能量串级函数。该理论论证出存在于阿尔芬波脉动中的湍流串级过程，给出了维持观测到的太阳风质子温度所需的能源。该理论不仅解释了过去学术界所不能解释的关于功率谱发展的观测现象，而且被在该理论发表数年之后所做的数据分析所证实。该理论统一了在理论研究中长期存在的对于阿尔芬脉动的波动描述与湍流描述之间的矛盾，揭示了太阳风中阿尔芬脉动的本质，促进了国际学术界对太阳风湍流传输理论和太阳风动力学模型的研究；建立太阳风湍流发展的形态学和太阳风湍流的结构模型：首次发现太阳风湍流热能值起伏是起伏马赫数的一级量，提出磁声波与压力平衡结构混合模型，否定了国际学术界广泛流行的“近似不可压理论”在太阳风中的适用性；总结太阳风湍流研究成果：涂传治教授和Marsch出版得专著总结总结太阳风湍流研究成果，并指出了新的研究方向。

赵柏林1929年生，辽宁辽中人，中国科学院院士。1952年毕业

于清华大学气象系，同年到北大物理系任教，1957年到苏联科学院应用地球物理研究所进修。曾先后到美、日、德等国讲学考察。现为北大地球物理系教授、博士生导师。兼任中国气象学会理事、卫星气象委员会副主任等职。

赵柏林教授参加了人类首次乘气球入云测量云中电荷，研制出多频微波辐射计系列，建立了大气遥感站，这一成果属国内首创，获1988国家科技进步一等奖。他还建立了光学遥感气溶胶和二氧化氮新方法以及低空大气遥感系统等，并应邀与日本合作从事世界气候计划中云辐射对气候影响的研究。他以卓越的成就荣获“国家级有突出贡献专家”称号以及全国高校先进科技工作者称号。

#### 4. 技术科学部

秦国刚北京大学物理学院教授。1934年3月生于南京，原籍江苏昆山。男，汉族。1956年7月毕业于北京大学物理学，1961年2月研究生毕业于该系(固体物理方向)。长期从事半导体材料物理研究。2001年当选中国科学院院士。

他和他带领的研究组在半导体杂质与缺陷和多孔硅与纳米硅镶嵌氧化硅发光领域做出系统的和创造性的成果，例如：在中子辐照含氢硅中心检测到结构中含氢缺陷在导带以下0.20eV深能级，在国际上最早揭示硅中存在含氢深中心，提出的微观结构，被实验证实；发现退火消失温度原本不同的各辐照缺陷在含氢硅中变得基本相同；最早揭示氢能显著影响肖特基势垒高度。测定的硅中铜的深能级参数被国际权威性半导体数据专著采用。1993年对多孔硅与纳米硅镶嵌氧化硅光致发光提出量子限制—发光中心模型，成功解释大量实验，得到广泛支持；首次观察到p-Si衬底上氧化硅发光中心的电致发光现象。在此基础上，设计并研制出一系列硅基电致发光新结构，如：半透明金膜 / 纳米(SiO / Si / SiO)双垒单阱 / p-Si

等。发光波长从近红外延伸到近紫外。所提出的电致发光机制模型，被广泛引用。

获国家教委(教育部)科技进步一等奖和二等奖各一次和中科院自然科学奖二等奖一次。获物理学会2000~2001年度叶企孙奖。在国内外重要期刊上发表论文180余篇，其中SCI论文130余篇。

石青云1936年生，四川人，中国科学院院士。1957年毕业于北京大学数学力学系。现任北京大学数学科学学院教授，应用数学专业博士生导师，北京大学信息科学中心学术委员会主任，视觉与听觉信息系统国家实验室学术委员会主任，中国自动化学会理事，模式识别与机器智能专业委员会主任，国际模式识别委员会理事。

石青云教授在模式识别领域开展了一系列处于国际前沿的工作，发表论文40多篇(国际权威性刊物上5篇)。她以高维属性文法实现统计与句法模式识别有效结合，开拓了模式识别理论的新方向；她率先在我国开展图像数据库的研究，取得二维符号串ICON索引方面的重要成果；她首创新图像数据结构CD表示，并为她主持研究的地理信息系统(评价为具国际先进水平的突破性成果)提供了关键技术；在她主持的“七五”攻关项目模式识别图像数据库取得4项国际先进水平的成果中，指纹自动识别系统获国家教委科技进步一等奖，并战胜了日本NEC和北美Mor—pho两个著名公司而夺标居国际领先；近期她又在数学形态学、新一代图像数据压缩技术方面有新的突破。

王选1937年生，江苏无锡人，中国科学院院士，中国工程院院士，第三世界科学院院士。1958年毕业于北大数学力学系，同年留校任教。现任北大计算机科学技术研究所教授、博士生导师、所长，文字信息处理技术国家重点实验室主任，被授予“国家级有突出贡献的专家”。

王选教授为汉字激光照排系统的创始人和技术负责人。针对精密汉字字形信息量大的问题，他发明了高分辨率字形的高倍率信息压缩和高速复原方法，他设计的专用超大规模集成电路实现复原算法，显著改善了系统的性能价格比。他所领导的科研集体研制出的汉字激光照排系统处于国内领先地位，获国内外十几项大奖，取得了重大的经济和社会效益，为新闻、出版全过程的计算机化奠定了基础，被誉为“汉字印刷术的第二次发明”。1992年又研制成功世界首套中文彩色照排系统。

王阳元1935年生，浙江宁波市人，中国科学院院士。1958年毕业于北京大学物理系。1982—1983年在加州伯克莱大学任访问学者。现任北京大学微电子学研究所所长。

在微电子领域进行了系统的有开创性的研究工作，取得了14项重大成果，获11项国家和部委级奖励。主持研制成功我国第一块三种类型1024位MOSDRAM，使我国MOS集成电路技术和产业水平进入新阶段，被认为是我国硅栅N沟道技术开拓者之一。该集体成果获全国科学大会奖。在多晶硅薄膜电子性质和氧化动力学研究方面提出了应力增强氧化模型及其特征参量、氧化速率常数和工程方程，被评价为“对现在进行的研究工作有极重要指导意义”，获国家教委科技进步一等奖。在SOI / CMOS电路研究方面被认为“模型工作有创新”，“已进入国际先进水平行列”。在新器件研究方面获光华科技基金一等奖。与合作者一起提出MOS绝缘层陷阱电荷弛豫谱测试新方法，首次实现陷阱电荷三个基本参量的直接测量，获国家发明三等奖(第三发明人)。主持研究多晶硅射级超高速集成电路，对改变我国双极集成电路技术落后面貌有重要意义。发表著作5部、论文100余篇。

吴全德1923年生，浙江黄岩人，中国科学院院士。1947年毕业于

于清华大学电机系。1952年到北大物理系任教。现为北大无线电电子学系教授、博士生导师。

吴全德教授提出银氧铯阴极光电发射的物理模型，推导出长波光电激发的光电流密度和量子产额公式，计算了它的长波光谱响应理论曲线，指出对长波有贡献的平均银超微粒的直径为31。此理论被国外有关文献称之为“吴氏理论”。他对超微粒一半导体薄膜材料的结构和特性进行系统研究，获国家级科技奖。他还与合作者提出实用多碱光电阴极“多碱效应”的解释以及多晶光电发射模型的理论，提出固体表面上原子团和超微粒的形成和生长理论，并推广到外延生长条件等问题。

杨芙清1932年生，江苏无锡人，中国科学院院士。1959年北大数学力学系研究生毕业。曾留学苏联，任莫斯科杜勃纳联合子物理研究所计算机中心中国专家。现任北大计算机科学技术系教授、博士生导师、系主任，兼任中国计算机学会副理事长等职。

杨芙清教授主持研制了我国第一台百万次集成电路数字计算机操作系统，解决了资源共享和多道程序运行等一系列概念和方法，为我国多道操作系统的发展奠定了基础。她又主持研制成功了国内第一个使用高级语言书写的操作系统，并在软件结构、软件设计和软件工程支撑环境的研究方面成绩卓著，获多次国家级科技奖。

## 5. 生物学部

陈慰峰上海市人，1935年11月出生，1958年7月毕业于北京医科大学医疗系，中国科学院院士，免疫学教授，博士生导师。

陈慰峰教授长期从事胸腺内T淋巴细胞分化研究，首创两类高克隆效应单个T细胞培养系统，揭示出胸腺内T细胞功能发育规律，即免疫功能始显于胸腺皮质型CD4+CD8+中的H-2K<sub>b</sub>i细胞，经胸腺髓

质区分化、发育为功能完全成熟的胸腺迁出细胞。

韩济生浙江名山市人，1928年7月出生，1953年毕业于，上海医学院医学系。生理学家、博士研究生导师，1993年入选中国科学院院士。

1927年以来从中枢神经化学角度系统研究针刺镇痛原理。发现针刺可动员体内的镇痛系统，释入出阿片肽、单胺类神经递质等，发挥镇痛作用；不同频率的电针可释入出不同种类阿片肽；针效的优劣取决于体内镇痛和抗镇痛两种力量的消长。研制“韩氏穴位神经刺激仪(HANS)”用于镇痛和治疗海洛因成瘾有良效。

在国内夕I、杂志及专著上发表论文400余篇。主编(中枢神经介质)、(针刺镇痛的神经化学原理)、(生理学多选题汇编)、(神经科学纲要)(获国家教委科技图书特等奖)等著作。

1981年被聘为博士研究生导师，已培养博士30名，硕士16名；博士后6名，进修生60多名。

韩启德上海市人，1968年毕业于上海第一医学院医学系，病理生理学家，1997年10月增补为中国科学院院士。1982年在西安医学院获医学硕士学位。1985年9月至1987年8月在美国埃默里大学药理学系进修。

现任北京大学副校长、研究生院院长、北京大学心血管研究所所长、北京大学第三医院血管医学研究所副所长、教授。1993年成为博士研究生导师，已培养博士17名，硕士12名，在读博士研究生6人，硕士研究生1人，已培养博士后1名。现兼任国务院学位委员会学科评议组成员、国家教委科技委员会副主任、中国病理生理学会秘书长、国际心脏研究学会理事与中国分会主席、中国药理学学会常务理事与心血管专业委员会主任、(临床与实验药理学与生理

学)(chincalandExperimentalpharma—coloyyandPhysiology)、(中国药理学报)、(中国病理生理杂志)等十余种国内外期刊的编委。

王志均山西昔阳县人，1910年8月出生1936年，毕业于清华大学生物系，生理学家，中国科学院院士。

1937年在北京协和医学院进修生理学3年。1946年赴美国芝加哥伊利诺伊大学医学院研究生院学习，1950年获哲学博士学位。

在美留学期间发表的“在具有移植胰狗对肠释放促胰液素和促胰酶素的生理学研究”论文在世界上第一次阐明了胃肠激素释放的自然刺激，被国内外同行誉为消化生理的经典著作。40年来，他为我国生理科学的发展做出了重要的贡献。共发表学术论文约100篇，综述90余篇，专著6部。在五六十年代就培养多名研究生。1981年被聘为博士生导师后，已培养博士生9名，硕士生10余名。

吴阶乎江苏常州市人，1917年1月22日出生，中国科学院院士，中国工程院院士。1942年毕业于北平协和医学院获医学博士学位。1947—1948年在美国芝加哥大学进修。

#### 主要科研成果：

(1) 提出肾结核对侧肾积水的新概念，使原来不能挽救的病人获得康复机会。

(2) 计划生育研究中在输精管结扎术的基础上提出多种输精管绝育法，国际已承认我国居于领先地位。

(3) 经17年临床资料的积累确定了肾上腺髓质增生为独立疾病。

(4) 对肾切除后留存肾的代偿性增长自80年代起进行了系统的实

验和临床研究。已取得的研究成果说明传统认识需要调整，以提高接受肾切除病人的寿命。

1982年编著《性医学》为我国开展性教育打下基础，发表医学论文150篇，编著医学书籍21部，其中13部为主编。获得全国性的科学技术奖7次。1981年被聘为博士研究生导师。

许智宏江苏无锡市人，1942年10月出生，中国科学院院士，第三世界科学院院士。1959年10月至1965年8月，就读于北京大学生物系植物专业；1965年5月参加工作后长期在中国科学院上海植物生理研究所工作；1979年8月至1981年9月，先后在英国约翰依奈斯研究所和诺丁汉大学从事研究工作；1983年12月至1988年10月，任上海植物生理研究所副研究员，副所长；1988年11月至1991年2月，任上海植物生理研究所研究员，副所长；1991年2月至1999年10月，任上海植物生理研究所所长。1992年10月任中国科学院副院长，党组成员，现任北京大学校长。1998年获“有突出贡献的中青年科学家”称号；1990年获中国科学院自然科学一等奖；1991年获国家自然科学三等奖；1994年获英国DEMONTFORT大学荣誉科学博士学位；1994年任香港大学荣誉教授。

翟中和1930年生，江苏溧阳人，中国科学院院士。1956年毕业于苏联列宁格勒大学生物学系。回国后在北大生物系任教。后曾到苏联科学院生物物理研究所进修，并为美国麻省理工学院生物学系访问教授。现任北大生物系教授、博士生导师，兼任中国细胞生物学会副理事长、中国电子显微镜学会常务理事等职。

翟中和教授较早建立细胞超微结构技术，首次研制成鸭瘟细胞疫苗，在动物病毒复制与细胞结构关系方面取得突出成就。最近，他又在国际上首次证实原始真核细胞存在染色体骨架与核骨架，并在国内首次建立了非细胞体系核重建核的实验模式，首次直观地显

示了重建的核骨架体系。这些成果受到国际上的高度重视。

朱作言1941年出生，中国科学院院士，第三世界科学院院士。1965年毕业于北京大学生物系，1980年毕业于中国科学院研究生院。1980—1983年分别在英国南安普敦大学、伦敦皇家肿瘤研究所和美国波士顿遗传所进修，1988—1991年在美国马里兰大学海洋生物技术中心任教授研究员，1991~1994年英国阿伯丁大学任高级讲师、博士生导师，1995—1999年任中国科学院水生生物研究所所长。现任国家自然科学基金委员会副主任、国家淡水生态与生物技术重点实验室主任。专业是分子遗传及基因工程。长期从事鱼类基因工程、鲤类基因组等方面的研究并取得了多项具有开创意义的重要成果，为鱼类基因育种奠定了理论基础。曾6次获得国家 and 部级科技成果奖，共发表研究报告90多篇，其中3篇已成为转基因鱼领域公认的经典文献。

## 第一章北京大学的师资力量（下）

### 三、中国工程院院士简介

郭应禄1930年5月出生于山西，中国工程院院士。现为北大泌尿外科研究所所长，博士生导师。郭应禄教授是新一代泌尿和男科学学科带头人。主编8部医学专著，发表论文232篇，获成果20项。

1982年主持ESWL技术研究工作，当年体外实验成功。

1984年用于治疗肾结石。1987年首创俯卧位治疗输尿管结石，是国内ESWL领域开拓者。多年来积极推广和提高此项技术在医学领域里的应用。80年代率先开展经尿道输尿管镜，经皮肾镜的腹腔镜和微创手术，1991年主编第一部(腔内泌尿外科学)，为我国这一领域的奠基人。

陆道培上海市人，1931年9月出生，1955年毕业于同济医学院医疗系，血液病学家，博士生导师，1996年2月当选为中国工程院院士。

1958年起在北京医学院任教。历任北京医学院人民医院内科教授、北京医科大学血液病研究所所长、北京医科大学人民医院内科主任、北京医科大学内科学专业主任等职。主要研究成果：在我国带头开展骨髓移植，并在此领域内进行了系统的开拓性研究，在国内首先发现三种遗传血液疾患。首先报告紫草及提取物对血管性紫癜与静脉炎有显著疗效。在防止艾滋病经国外血液制品在我国蔓延以及在遗传性血液病和再生障碍性贫血研究方面均有重大功绩。1964年在亚洲首先成功进行了同基因骨髓移植，治愈了重症再生障碍性贫血，在世界上首先确定少致 $0.35 \times 10^8$ 千克骨髓细胞就可重建骨髓。

沈渔邨女，浙江杭州市人，1951年毕业于北京大学医学院医学系，精神病学家、博士研究生导师，1997年11月增补为

中国工程院院士。

1951年赴苏联留学，1955年毕业，获医学科学副博士学位。曾任北京医学院第三附属医院精神科主任、副院长，现任北京大学医学部精神卫生研究所名誉所长、教授，WHO / 北京精神卫生研究与培训合作中心主任，卫生部精神卫生学重点实验室主任。是我国现代精神病学的奠基人、开拓者之一。

唐孝炎1932年生，江苏太仓人，中国工程院院士。1953年毕业于北京大学化学系；1959年1月至1960年5月，曾在苏联科学院地球化学与分析化学研究所进修；1985年9月至1986年10月，先后在美国布鲁克海文国家实验室(Brookhaven National Laboratory)和美国国家大气科学研究中心(NCAR)任客座研究员。

唐孝炎教授曾任国际纯粹与应用化学联合会(IUPAC)的大气化学委员会的中国国家代表，1987年8月在IUPAC大会上，被选为大气化学委员会的衔称委员(类似常务委员)。现任北京大学环境科学中心主任，教授，环境化学专业博士生导师；中国环境学会副理事长，环境化学专业委员会副主任；中国气象学会大气化学及大气污染专业委员会委员；(中国环境科学)杂志和(环境化学)杂志副主编，(环境科学学报)编委；中国环境科学研究院学术顾问。唐孝炎教授在我国创建环境化学专业和开创、发展大气环境化学新领域方面有显著贡献。在环境化学前沿领域大气臭氧化学和酸雨化学方面做过许多具有开拓性和创造性的系统工作。领导组织了兰州光化学烟雾大规模现场研究，证实了光化学烟雾在我国的存在，发现了我国光化学烟雾不同于外国的成因。在国内，设计建造了第一个大气光化学反应模拟装置和最早建立了化学反应与大气扩散相结合的计算模

式。对酸性雨水、雾水和云水开展了酸化过程的化学研究，对致酸氧化剂H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>的研究和云水酸化成因模式的研究，达国际先进水平。主持编写了“中国消耗臭氧层物质逐步淘汰国家方案”，已经国务院批准报送联合国。曾多次获奖，包括三次国家科技进步奖(两次二等奖，一次三等奖)。

王选(见中国科学院院士介绍)

吴阶平(见中国科学院院士介绍)

庄辉男，1935年1月出生，北京大学医学部病原生物学系教授，博士生导师，中共党员，学术专长医学微生物学、病毒性肝炎病原学、实验室诊断及预防。2001年当选为中国工程院院士。

1961年毕业于前苏联莫斯科第一医学院。1961—1963年任中山医科大学卫生学教研室助教。1963年到北京医科大学工作至今。1980年3月~1982年6月、1993年2月—8月及1999年7—12月先后三次作为访问学者赴澳大利亚Fairfield医院病毒科兼世界卫生组织病毒参考、生物安全性及协作研究中心进行病毒性肝炎研究。曾任北京医科大学微生物学系主任，现任国际戊型肝炎研究会副主席、国务院学位委员会学科评议组和卫生部肝炎防治领导小组成员、国家科技奖励医药卫生专业组评委会、卫生部病毒性肝炎专家咨询委员会、卫生部生物制品标准化委员会委员、中华医学会肝病学会主任委员、中国肝病防治基金会理事及第四军医大学等四所大学名誉教授等职。同时担任(中华肝脏病杂志)和(国外医学病毒学)杂志副主编，(World Journal of Gastroenterology)、(中华流行病学杂志)、(中华实验和临床病毒学杂志)等十余种期刊的常务编委或编委。曾任世界卫生组织病毒学肝炎技术咨询小组成员、亚太地区公共卫生学联合会理事、卫生部药品审评委员会委员、北京市肝炎研究所副所长、北京医科大学公共卫生学院院长等职务。

共发表英文论文40篇，其中7篇被SCI收录。

#### 四、第三世界科学院院士简介

姜伯驹(见中国科学院院士介绍)

王选(见中国科学院院士介绍)

许智宏(见中国科学院院士介绍)

张恭庆(见中国科学院院士介绍)

朱作言(见中国科学院院士介绍)

#### 五、“长江学者”特聘教授

北京大学现共有“长江学者”51人，其中有43位长江学者奖励计划的特聘教授，8位讲座教授。

##### 1. 北京大学第一批“长江学者”特聘教授

基础数学：田刚、夏志宏

纳米科学与技术：刘忠范、彭练矛

凝聚态物理：欧阳颀

光学：龚旗煌

分子生物学：邓兴旺

计算机应用：阳振坤

流体力学：陈十一、余振苏

## 2. 北京大学第二批“长江学者”特聘教授

计算数学：鄂维南、许进超(讲座教授)

高分子化学与物理：程正迪(讲座教授)

无机化学：严纯华

物理化学：赵新生

天体物理学：刘晓为

细胞生物学：舒红兵

生物化学及分子生物学：罗明(讲座教授)

信号与信息处理：查洪彬

自然地理学：周力平

## 3. 北京大学第三批“长江学者”特聘教授

基础数学：张继平

计算机软件与理论：丛京生(讲座教授)

粒子物理与核物理：孟杰

发育生物学：赵进东

生物技术：邓宏魁(讲座教授)

细胞生物学：程和平

固体地球物理学：陈晓非

自然地理学：陶澍

环境科学：朱彤

#### 4. 北京大学第四批“长江学者”特聘教授

固体地球物理：陈永顺

化学生物学：来鲁华

基础数学：王诗成

理论化学：刘文剑

理论物理：马伯强

免疫学：杨逢春

内科心血管(分子生物学)：李凌松

内科心血管(分子生物学)：刘国庆

内科学(肾脏病)：汪涛

生物化学及分子生物学：夏斌

无线电物理：金长文

一般力学与力学基础：王龙

遗传学及发育生物学：朱玉贤

有机化学：席振峰

有机化学：杨震

概率论与数理统计：刘军(讲座教授)

5. 北京大学医学部“长江学者”特聘教授

特聘教授：高晓明、杨慧英、王宪、叶新山

讲座教授：吴励

## 第二章北京大学的主要设施（上）

### 一、图书馆

北京大学图书馆的前身是始建于1902年的京师大学堂藏书楼，是我国最早的近代新型图书馆之一，辛亥革命之后正式改名为北京大学图书馆。“五四”运动前后北京大学图书馆成为当时的革命活动中心之一，李大钊、毛泽东等革命领袖曾在这里工作。许多著名学者，如章士钊、袁同礼、向达等曾主持过图书馆工作。1952年全国院系调整，北京大学图书馆随北京大学迁至原燕京大学校址，原燕京大学图书馆馆藏并入北京大学图书馆，并吸收了部分其他单位的馆藏，形成以原燕京大学图书馆馆舍为中心的格局。1975年，在校园中心地带建成一座新馆，成为当时国内建筑面积最大、馆舍条件最好的图书馆。1998年5月4日，北京大学百年校庆之际，由香港著名实业家李嘉诚先生捐资兴建的北京大学图书馆新馆落成。新馆于1998年底投入使用，新旧馆总面积超过5.1万平方米，阅览座位4000多个，藏书容量可达650万册，成为亚洲高校第一大图书馆。

经过几代图书馆工作人员的辛勤努力和近百年的发展积累，北京大学图书馆馆藏已达461万册，现正以每年8万册的速度递增。在北京大学图书馆馆藏中，古籍善本占有重要的地位，现有古籍150万册，其中善本书17万册，珍稀品种和版本数千种，在全国图书馆中居第三位，所收藏古籍善本不仅对于保存和研究传统文化具有重大的学术价值，而且其本身具有很高的文物价值和艺术价值。

北京大学图书馆现藏金石拓片约2.4万种，5.6万份，绝大部分是石刻文字拓片，其数量居全国图书馆前列，全国高校之首。这些拓片反映着古代社会生活的各个方面，对于古文字、古代书法、绘画的研究，以及补充正史之不足都有很高的价值。

作为“211工程”两个公共服务项目之一的“中国高等教育文献保障系统”(CALIS)的管理中心以及“文理中心”设在北京大学图书馆,将为我国高等教育的资源共享和数字化建设做出重要贡献。

设在新馆一楼的光盘及网络检索区是北京大学图书馆面向现代化的一个窗口,拥有近百台工作站和大型塔式光盘驱动器和光盘库,收藏有100多种学术性光盘,引进了国外DIALOG、OCLC、UNCOVER、UMI、EXBSCO等各类网络数据库和电子期刊,可同时为馆内和校园网用户提供本馆机读目录、光盘数据库和国际联机网络数据库的检索,以及课题查新、论文查收查引等服务。

图书馆将启用UNICORN图书馆自动化集成管理系统,替代现有的PULAIS系统。UNICORN系统包含供查询、采访、编目、流通、教学参考书、连续出版物控制、器材设备预订等模块,并能通过网关检索其他联机商业数据库和自建数据库。

北京大学教育科研事业的发展与图书馆的优质服务密不可分。图书馆主楼首层设电子检索、信息咨询、书刊陈列室及接待室,二至五层分别为人文社科、理科图书、报刊开架阅览室、台湾文献中心和美国文献中心,六层为培训中心和计算机房,地下为古籍书库和空调、电力设备用房。南配楼首层为音乐视听室,地下室为录像厅;北配楼首层为学术报告厅,地下室为多功能厅。南北两配楼与主楼在建筑格式上相互连接,在空间上相对分隔,功能上划分为动区和静区,动静结合,分合有序。图书馆西楼(旧馆)二层设总出纳台,三层设库本库,四层设报纸和文艺期刊阅览室。西楼南面为学生自习区,为读者提供了舒适、安静的学习环境。整体布局合理,功能齐全,可提供参考咨询、阅览、外借、情报检索、用户培训、馆际互借、文献印刷、复制、装订等多种类型、多层次的服务。

全馆设有采访部、编目部、期刊部、流通阅览部、信息咨询

部、自动化部、自动化研究开发部、古籍特藏部、视听资料室、文献服务部、总务科、保安部、馆长办公室等业务及行政部门。多年来，北京大学图书馆得到党和国家领导人的亲切关怀，邓小平同志亲自为图书馆题写馆名，江泽民同志为北京大学图书馆题写了“百年书城”题词。

北京大学图书馆是在国内外享有盛誉的大型综合性图书馆，现为国际图书馆协会联合会(IFLA)、中国图书馆协会和中国科技情报学会的机构会员。北京大学图书馆为北京大学的教学和科研发挥了重要作用，为中国图书情报事业的发展做出了应有的了贡献，并建立了广泛的国际联系，与国外500多个图书馆、学校、研究机构保持着固定的资料交换和馆际互借关系。(现任馆长：戴龙基电话：62751051)

## 二、档案馆

北京大学档案馆前身为北京大学档案室，建于1958年11月，是党委办公室的内设机构，1982年12月成立北京大学综合档案室，为处级建制。1993年4月建立北京大学档案馆。1999年北京大学进行管理体制变革，档案馆为学校领导下独立的直属机构，既是学校档案工作的职能管理部门，又是永久保存和提供利用本校档案的科学文化事业机构，下设技术编研、收集指导和管理利用3个办公室。

北京大学档案馆馆藏档案非常丰富，有北京大学、西南联合大学、日伪占领区的北京大学、北平大学、燕京大学等5个全宗。截至2001年12月，档案馆库存纸质档案62861卷，照片61792张(含底片)，录音录像带1973盘，底图3341张，资料2118卷(册)，分为党政、教学、科研、基建、设备、出版物、会计、声像等门类。其中清末档案162卷，民国时期档案13799卷，新中国建立后档案47193卷。这些档案反映了百年来北京大学创建、变迁、发展、建设的历

程，有些档案极为珍贵，如：钦定京师大学堂章程，1906年京师译学馆舆地学讲义，1907年京师大学堂第一次运动会记录及毕业文凭留样，校匾(实物)，铜钟(实物)，1916年12月26日蔡元培被任命为北京大学校长后对学校进行整顿和改革的材料，1918—1926年北京大学先后成立的音乐会、辩论会、速记学会、国史研究会、书法研究会、国是研究会等学生和教职员社团组织的章程及会员名册，1917年在李大钊领导下成立的“马克思学说研究会”的会员及发起人名单，李大钊、蔡元培、马寅初、马叙伦、胡适、周作人、蒋梦麟等人领薪存根，李大钊、陈独秀、毛泽东、鲁迅在北京大学任职、任教的记载，1949年中国人民解放军北平市军事管制委员会接管北京大学的文件，1950年3月17日毛泽东为北京大学题写校名的手迹，同年4月21日为祝贺北京大学“W\_1s1”运动31周年的题词手迹，1987年10月15日邓小平为(今日北大)题写书名的手迹，党和国家领导人周恩来、朱德、陈毅、彭真、江泽民、李鹏等到校视察工作的记载，外国元首到校参观访问的记载，“计算机激光汉字编辑排版系统”的材料及其获第十四届日内瓦发明展览金奖的证书、奖章和获国家与部委级奖的各类奖状等。此外，还有大量珍贵的照片，如：历届校长照片，在北京大学学习或任教的著名教授、学者、革命者、科学家等的单个照片，1903年京师大学堂重要教职员合影，1920年北京大学最早入学的女学生合影，北京大学马克思学说研究会会员合影，北京大学学生参加“五四”运动、“一二·九”运动、“一二·一”运动、1947年参加华北学生北平反饥饿、反内战运动等的照片，1949年1月参加欢迎解放军入城和庆祝北平解放大游行的照片及1949年10月参加中华人民共和国中央人民政府成立大会庆祝游行的照片，党和国家领导人到校视察工作的照片等。

北京大学档案馆在工作中注意建立档案部门立卷形成制度。为  
做好档案的查阅利用工作，档案馆先后重新整理了北京大学、西南

联合大学、日伪占领区北京大学、北平大学、燕京大学的历史档案及新中国成立后的部分档案，编制了案卷目录等。燕京大学学生学籍档案和北京大学1981~2000毕业生学籍档案的专题检索型数据库已经建立。北京大学档案馆工作人员在做好日常工作的同时，积极开展档案学术研究，在各种刊物上发表学术论文和其他文章40多篇。

### 三、博物馆

#### 1. 北京大学赛克勒考古与艺术博物馆

北京大学校园的北半部山水相间，草木繁茂，中国传统的亭台楼榭等古典建筑散布其间，组成了一副和谐的自然人文景观。北京大学赛克勒考古与艺术馆就坐落在这里。博物馆的外观采用了中国古典建筑的风格，保持了与周围环境的协调统一。

这座博物馆以已故美国医学家、慈善家、艺术品收藏家赛克勒·姆·亚瑟博士的名字命名的。赛克勒博士在医学和营养学上卓有成就，对艺术有着浓厚的兴趣。在赛克勒博士的众多藏品中，中国的藏品数量最大，门类最丰富，也是赛克勒博士最感亲切的。他认为“中国艺术丰富了永恒的美”。目前在西方已有两座博物馆以赛克勒博士的名字命名，一座是在华盛顿的赛克勒艺术馆，另一座是在哈佛大学的赛克勒艺术馆。

1986年，赛克勒博士同北京大学签订协议，由赛克勒基金会投资在北大校园内修建一座现代化的博物馆，并为馆内的展览及储藏提供世界一流水平的装备设施，使其成为考古学和博物馆学教学的基地，培养高质量的博物馆管理人才，并且希望发挥其在中西文化交流中的窗口作用。

北京大学赛克勒考古与艺术博物馆目前的藏品近2万件。上起28

万年前的古人类化石，下至近现代书画，主要包括了陶瓷器、金属器、玉石器、漆木器及书画，内容非常丰富。这些藏品的来源主要有4个：前燕京大学史前历史博物馆的藏品；1952年北大设置考古专业之前的收藏；北大考古专业建立后教师及学生从田野考古发掘现场带回的教学标本；在筹建博物馆时各地文物、考古机构赠送或调拨的展品。

北京大学赛克勒考古艺术博物馆从以上的近2万件藏品中，精选出1000多件(组)文物，组织了占地1000余平方米、集科学性和艺术性为一体的展览陈列。展览分为考古学教学标本展和专题陈列。考古学教学标本展按照中国考古学的时代展出了从旧石器时代到明代上下几十万年中生活在中华大地上的不同族属的人们创造的物质文化遗产。专题陈列包括“金牛山人”、“山东长岛北庄新石器时代遗址”、“山西曲沃县天马一曲村遗址”展览。金牛山人是在辽宁营口发现的距今28万年前的古人类化石，它的发现填补了在中国由直立人向智人过渡阶段的古人类的缺憾。在长岛发现了距今6000—5500年的新石器时代晚期的聚落及墓葬，出土了丰富的陶器、石器及骨器，通过这些遗物可以了解当时人们生产、生活和埋葬习俗等方面的内容。天马一曲村展厅按照考古单位展出了出自7个西周时期晋文化墓葬的青铜器礼器、车马器及兵器、玉器和陶器，不仅反映了当时等级森严的埋葬制度，而且还体现了当时青铜铸造及玉器雕的高超技术。另外，博物馆的西南展厅作为临时展厅，经常更换不同主题的艺术与考古陈列。

博物馆展览形式设计本着突出展品本身的原则，用中性的浅灰色细麻布做背景，投以柔和的光线，使人赏心悦目。在解说方面，中英文对照的说明牌层次分明，内容分量适中，使观众在不疲劳的前提下获取知识。入展的器物除古人类化石按国内展出人类化石的惯例只展出复制品外，其余展品均为真品，这是因为博物馆展厅具

备了恒温恒湿的展览环境及严密的安全系统。展览中的几乎每一件器物在入展前都经过精心的清理或修复，真实地反映器物的原貌，尤其是器形和纹饰均优秀的展品，被摆放在中心展柜当中，使观众可以从不同角度欣赏。博物馆的整体设计成功地将考古学与艺术有机地结合起来。

北京大学赛克勒考古与艺术博物馆于1993年5月27日正式开放以来，已接纳国内外参观者上万人次，受到普遍好评。它如同一只亭亭玉立之“鹤”，在燕园的一角，向来者讲述着中国悠久灿烂的历史文化遗产。

## 2. 北京大学地质博物馆

北京大学地质博物馆是我国建立最早的地质博物馆。早在1909年北京大学地质学系成立之初，就由各科实习室的标本陈列发展成地质博物馆。到1917年，珍藏和展出的标本已超过1000件，包括古生物学、构造地质学、地史学、矿物学和矿床地质学等专业。我国著名地质学家李四光和由美来华的葛利普教授，都为地质博物馆的早期建设花费了不少心血。

1934年，地质博物馆由景山东街的北京大学二院迁至沙滩的北京大学本部，面积近300平方米，不但满足本系教学科研之需，还向社会开放。

1952年进行院系调整，1955年北京大学地质学系恢复招生，地质博物馆也重建起来。当时的系主任乐森镛院士与全体师生共同努力，设计展柜，充实标本，并从前苏联购置了许多精美化石。1972年展出的标本已达3000多种。

1991年北大新地学楼建成，在校系领导直接关怀和教师们的大力支持下，北大地质博物馆焕然一新。

走进北大新地学楼大厅，“北京大学地质博物馆”几个大字就赫然在目，还有一块闪亮的“THEGEOLOGICALMUSEUMOFPEKINGUNIVERSITY”的铜牌。门厅右侧，采自全国各省市自治区的岩石拼成的螺旋形图案，象征宇宙的形成和地质科学的发展。右边门廊辟为地质学系的系史长廊。除了科学著作和奖状、奖旗之外，一排排的照片展示了从北大地质学系毕业的48位中国科学院院士的业绩，这是地质学系一个闪光的侧面。

进入展厅，一座大理石雕塑使人颇费思量。原来这代表一只张开、一只半握的手，表示地质科学继往开来，是地质学系师生员工心声的写照。

雕塑左边的彩色世界交通图上，颗颗闪亮的铜钉，都是1996年在北京举行的第三十届世界地质大会以来，到馆参观的外宾亲手放上的。

1997年9月9日，罗马尼亚共和国总统埃米尔·康斯坦丁内斯库博士高兴地参观了北京大学地质博物馆。这位总统是资深矿物学家，向本馆馈赠了辉锑矿和石膏晶体标本及一本科学专著，并题词赠言。地质博物馆作为北京大学对外开放的一个窗口，不但满足本系和本校教学、科研、培养硕士和博士的需要，而且接待各方面的来宾。每年来馆参观的各界领导、专家学者、大学师生和中小学生达2000多人，为宣传北大和地质学系的教学科研成果和普及地质科学知识，起到了该馆应有的作用。

地质博物馆有些展品颇有吸引力，以国际交流标本最引人注目。这些由我国学者采回和外国学者馈赠的珍奇标本，包括夏威夷岛的现代火山岩和俄罗斯在世界最深的11千米深钻孔中取得的岩心

等。地矿部张宏仁副部长馈赠的深海锰结核，采自南极、北极、世界第一高峰——珠穆朗玛峰和最深的深海沟底部的岩石，与有海石花之称的雪白四射珊瑚相映生辉。一颗闪光的金刚石仍保存在十多万帕大气压下形成的金伯利岩中。古生物部分那紧密排列的恐龙蛋化石、耸立的两具恐龙骨架及一尺多长的三叶虫，引起参观者对逝去世界的种种遐想。

在构造地质学部分，可以看到在地应力作用下，岩石挤压拉伸、褶皱弯曲，以至断裂破碎等各种复杂现象。岩石大规模断裂，就形成地震，这里展示了地震破坏作用的实验室研究方法。巨大的全国地图上，闪光的符号标志了我国重要矿产资源。珍稀的矿物岩石标本异彩纷呈，琳琅满目。各种宝石及其原石，对女士们更有吸引力，它们正是珍奇的矿物和矿物集合体。矿物学知识可以帮助人们鉴别和观赏宝石。

随着科学技术的进步，地质科学也得到了巨大发展。1996年在第30届国际地质大会上层示的电脑多媒体节目，介绍了国家教委直属高等学校地质系科的概况，这声情并茂的英文多媒体节目主要由北大地质学系编制，仍在博物馆迎候国内外嘉宾。

现在，北大地质博物馆从矿物晶体到多媒体，正像一颗颗晶莹的露珠，在阳光下映射出今日北大的风貌。

### 3. 北京大学地质博物档案馆

地质博物档案馆是北京大学“211工程”项目之一，1993年开始筹建，1996年“211工程”立项后正式动工兴建，于1997年6月26日顺利通过验收。此项“211工程”项目仅包括地下室部分，建设的目的在于：着眼于学校和地学的长远发展，建设一个亚洲第一流水平的博物档案馆，提供一个正规化、规范化的有重大学术意义的地

学模式标本、典型标本存档场所，一个面向本校和国内外的优秀学术论文、资料归档、成果展览和交流的场所，并为科研、辅助教学和培养高水平人才提供基地。

档案馆的建设体现了北大对待科学的负责态度和“严谨、求实”的精神。地质学是极其重视实际证据的一门学科，根据国际惯例，地质论文发表的同时，必须把论文里的模式标本(矿物、古生物模式标本)、典型标本以及涉及到的相关的重要标本(如蛇绿岩、新矿层、指示化石)、测试的副样，连同论文或其复印本保存到地质博物档案馆，目的是供他人借鉴、检验，为有关部门提供研究成果的证据。档案馆还为访问学者提供交流场所和设备。遗憾的是，长期以来我国没有一个中心地质档案馆，我国地质学家在许多领域取得了大量重要成果，但有许多由于没有能够进行标本归档而得不到国际上的检验和承认。地质档案馆的建成为与国际接轨，为规范化、制度化归档提供了条件，为北大百年华诞献上了一份礼物，也为把北大建设成为世界一流大学做出了贡献。

档案馆位于北大逸夫二楼(新地学楼)地下室，总面积约2500平方米，包括4个标准档案室、1个展览大厅、1个信息室。工程总投资约130万元，其中“211工程”拨款50万元。共建有存档用钢制轨道式标本柜146个，抽屉23360个，可存30万~50万件标准手标本；斜面展柜86个，通天柜1个；对西展览大厅、第一档案馆和信息室等进行了装修，装修面积共1200平方米；拥有微机、标本盒、抽湿机、幻灯机和投影仪等配套设施。档案室现存有数百万件有待进行规范化归档的地学标本，以及一些国内外著名专家如英国地质学家、布里斯托大学副校长Dineley D. L. 博士送存的文献资料；在西大厅展出了地质系教师的部分科研成果和标本，是地学基础课和相关学科的教学实习基地，也是了解地学研究进展和前沿的一个窗口，另可用于召开科学讨论会；在第一档案室可举行小规模会议。

和进行课堂讨论。

在档案馆的建设过程中和建成后，曾有40多个国家的学者前来参观，并给予了很高的评价，认为已达到亚洲第一水平，体现了北京大学师生在科研教学方面的水平和“勤奋，严谨，求实，创新”的精神，成为了解中国和北京大学地学研究发展的一个窗口。

## 第二章北京大学的主要设施（下）

### 四、实验室

北京大学现有各类实验室128个，其中国家重点实验室12个，重点学科专业实验室4个，部委开放实验室3个，国家级工程研究中心2个。若按实验室性质分类，则有基础课实验室23个，专业基础课实验室22个，专业实验室39个，科研实验室35个，综合实验室9个。

全校实验室现有实验技术人员552人，其中高级职称186人，占33.7%；中级职称211人，占38.2%；初级职称118人，占21.4%；技术工人37人，占5.7%。

全校实验室每年开出的教学实验近2000个，参加实验的学生年平均达150万人时数，在不同层次上起着培养人才的重要作用。

近年来，通过世界银行重点学科贷款、“211工程”等专项经费的支持，实验室的技术物资条件得到较大的改善，不少先进的现代化的大型精密仪器设备已经或将要投入使用。目前，全校实验室仪器设备总值已接近4亿元人民币，其中单价20万元以上的仪器设备有160余台，价值约1.3亿元。在全校128个实验室中，仪器设备产值超过200万元的有43个实验室，超过500万元的有18个实验室。近3年新进并已入账的单价人民币50万元以上的大型仪器设备主要有：三维激光测速仪，飞秒脉冲激光器，气象卫星资料传输系统，矢量网络系统，数据传输分析仪，CRAY小型计算机，等离子增强化学淀积设备，AR×400超导核磁，910 / 750傅里叶变换拉曼谱仪，FTS—65A红外，全自动X衍射仪，蛋白质序列仪，全自动X荧光光谱仪，B9000高分辨透射电镜，1910FE场发射扫描电镜，JEM—1010电镜以及VA×4400，VA×3500、RISC6000、INDIGOR4000、大

同、HP900等一批性能较高的计算机、工作站。随着“211工程”的实施，还将有交流梯度磁强计、材料X衍射仪、飞秒激光放大系统；核酸序列分析成像系统、能量色散X荧光分析仪等一批仪器进校，在各有关学科建设中发挥作用。

计算中心、电教中心作为全校计算机教学基地及公共基础教学设施的重要部分，近年来也有较大的发展。

计算中心是北京大学的大型开放式实验室，有美国的Cray大型计算机为科学计算提供服务，还有220多台计算机为理科同学提供上机实习环境，多年来一直为学生学好用好计算机在努力工作。现在计算中心的职能已发生了转变，已从过去单一的开机服务发展到承担北大校园网的建设，而且它是CERNET华北地区网主站点，是中国高校最早建立校园网和联入因特网的学校之一，对促进北京大学教学与科研的发展起了积极的作用。计算中心还负责北京大学管理信息系统的建设。目前，管理信息系统的建设已初具规模，它为实现北京大学管理手段的现代化，减轻管理人员的劳动负担，提高工作效率，提高整个学校的管理水平起了促进作用。计算中心正在为北京大学计算机应用水平的大幅度提高而不断努力。

电教中心文科计算机教学实验室配备了100多台586计算机，除保证文科学生计算机基础课教学外，还可供学生学习多媒体和国际互连网络知识。电教教室在原有录像、幻灯、投影设备基础上，增加了实物—射频工作台和计算机屏幕投影机，使教师可以方便地直接使用实物、照片、图片和计算机软件进行课堂讲解和操作演示，大大提高了教学效果。学校还投资购置了非线性编辑系统等多媒体材料处理以及高速网络设备，建成了多媒体教材制作实验室。该中心现在能供340多人同时进行语言听力教学，还可供1200多人同时上电教课。目前，电教中心正在进行远程教育设施的建设工作；

## 五、出版社

北京大学出版社前身为1902年设立的京师大学堂译书局和编书处。当时由著名思想家、翻译家严复出任译书局总办，文学翻译家林纾为副总办，编书处总纂为李希圣。译书局编译有关西学的教材和参考资料，编书处出版各种教科书。1917年，著名教育家蔡元培任北京大学校长后，决定在校行政委员会下设出版委员会，把原讲义室改为出版部，出版委员会主要负责审查教材和书刊，出版部负责出版发行。1952年，国家对出版实行统一管理时，北京大学出版部被撤销。1979年9月5日，经国家出版事业管理局同意，教育部批准北京大学成立出版社，恢复了北京大学出版社建制。

自1979年以来，北京大学出版社始终贯彻落实党的为人民服务、为社会主义服务的出版方针，把握正确导向，坚持为教学科研服务，为培养人才服务的办社宗旨；坚持社会效益第一，为全党、全国工作的大局服务；坚持质量第一，首先是抓好出版物的思想内容质量，力争办出北大特色。

作为大学出版社，北大出版社坚持优先安排出版大学教材和学术著作，努力在为教学科研服务中办出自己特色。仅1995—1997年3年中所出图书覆盖面达150多个学科，其中教材专著达427种，占全部新书的72%以上，基本上满足了北大教学科研的需要。其中约有190种教材(尤其是基础课教材)既满足了本校教学的需要，也为全国各大学广泛采用。其中还有半数以上的专著涉及新兴学科或前沿研究课题，有力地推动了科研的发展。到1996年底，北大各系科专业的基础课教材已基本出齐，还出版了相当多的专业课和专题课教材及各类教材参考书。1995年第三届全国高校教材评奖，北大版教材有19种获奖(其中一等奖7个，二等奖9个，其他3个)。1994年，北大出版社被评为全国教材建设先进集体。2000年，被评为全国优秀出版社，出版图书近千种，其中200余种图书在名称活动中

获奖。自建社至2001年，共出版图书近万种，获奖图书共有680多种。(电话：62752033)

## 第三章 北京大学的校园建设

### 一、校园建设

北京大学的前身——京师大学堂1898年建校时，是用地安门内马神庙和嘉公主府旧第为临时校舍，这里成为后来的景山东街理学院，也称二院。1918年，位于汉花园(今沙滩)的红楼落成，连同嵩公府成为学校的本部，它包括孑民纪念堂在内的总办事处，30年代建成的图书馆和法学院使用此楼，其后红楼主要为文学院使用，这一地区也统称为一院。其他校舍还有北河沿的男生宿舍，称为三院，国会街的先修班称为四院(现在的新华社社址)，工学院位于西城端王府，医学院在府右街，农学院在西郊罗道庄。

1952年院系调整时，燕京大学文、法、理科各系并入北京大学。北京大学的校址迁入西郊原燕京大学校园。原燕京大学校园是北京西郊明清时期著名的园林区的一部分。它北邻闻名中外的圆明园遗址，西边遥对颐和园和香山、玉泉山，东边与清华园相接。从明代末年著名书画家米万钟在今校内勺园大楼一带创建勺园以来，至今已有370余年的历史。风景秀丽的未名湖一带，是清代宠臣和坤随着圆明园的营造而开发的，原称淑春园，在其周围有恭亲王奕訢的朗润园、醇亲王奕訢的蔚秀园、惠亲王的鸣鹤园、庄静公主的镜春园。这些园林在清代皆属内务府管辖，统称赐园，它是燕京大学校园的主体，也统称为燕园。现经北京市人民政府批准，未名湖一带的这些古园林现已划为文物保护区。

自1952年以来，北京大学先后建设发展了东面直到蓝旗营的理科教学区，南面直到与海淀镇隔路相接的学生生活区，以及蔚秀园、承泽园、畅春园、中关村、燕东园等教工居住区，近年来又在圆明园西侧建设了燕北园居住小区。这些形成了今天北京大学海淀

校区占地170公顷的校园。

原燕京大学校舍的总面积不足10万平方米。经过40余年的建设，现在校舍总面积已达到97万多平方米。目前学校东部为理科教学、科研和生产区，北部为文科、外语科教学、科研以及校部机关办公区，南部为学生生活区，西部为外国留学生和专家生活区，校园周围为教工住宅区，这使校园的功能分区更为明确、合理，既充分发挥了老校舍的作用，又为分期建设和长远发展创造了良好条件。

党和国家十分关心北大的建设，1984年将北大扩建工程列为国家重点建设项目，并列入“七五”建设计划，批准扩建校舍29万平方米，批准国家计划内投资1.25亿元；“八五”期间又增加了建设资金，经中央和北京市领导亲自审定的、占地9.4公顷、总面积为11.6万平方米的建设方案，在香港知名人士邵逸夫先生资助下，已建成了3万余平方米的地学楼和法学楼。由美国赛克勒基金会资助修建的北京大学赛克勒考古与艺术博物馆的建成，使北大拥有了达到世界水平的考古博物馆。体育活动中心和文化活动中心的建成，大大丰富了学生的课外生活。“九五”以来北大更是进入了历史上前所未有的建设高潮时期。1996年国家正式批准北大成为“211工程”首批重点建设的两所大学之一，“九五”期间将有5.32亿元投入学校的建设。兴建建筑面积近8万平方米，包括两座教学楼和一座教室楼的理科教学楼群，在新中国成立50周年之际，新的理科楼群工程已竣工，新楼群连同已经建成的地学楼、法学楼和原有的物理楼、化学楼等连成一片，形成北京大学理科教学与科研中心。理科教学楼群设计新颖，既考虑了北大原有的建筑风格，又反映了新时代教学、科研的特色，它的建成大大增加了学校教学科研的用房面积，其先进的设施和方便合理的工作条件，将更加促进广大师生工作学习的积极性。

北京大学建校100周年时，一批重点建设项目建成，为北大百年校庆献上了一份厚礼。由台湾光华教育基金会捐资兴建的光华管理学院大楼，已经以崭新的面貌坐落在电教大楼的北侧，其建筑面积达1万多平方米，外观造型与周围环境十分协调，内部装修朴实、典雅，为北大创办世界水平的管理学院创造了良好的条件；由香港著名实业家李嘉诚先生捐资1000万美元资助修建的图书馆新馆工程在百年校庆之际业已完工，新馆采用大屋顶结构，继承了北大传统的建筑风格，建筑面积达2.67万平方米，加上老馆的面积，北大图书馆总面积将达到5万平方米以上，可藏书700万册，成为亚洲高校中的第一大图书馆；在李岚清副总理的亲切关怀下，由对外经济贸易部捐资修建的北京大学100周年纪念讲堂也已竣工，纪念讲堂工程建筑面积1.2万多平方米，设有2500个座位的礼堂，还设有一个多功能厅及文化活动室、会议室等，于1998年底建成，成为学校的会议和文化活动中心。另外，为了满足教学科研和学校发展的需要，北大还在基础设施建设方面投入了大量资金。1996年在北京市政府及有关部门协助下，完成了电力增容工程，从肖庄铺设了3.5万伏的第二、四路电缆，缓解了海淀校区的用电紧张状况；1997年底完成了集中供暖工程，建成供暖锅炉房、综合楼和一座80米高的烟囱，锅炉房内安装3台30吨锅炉，在短短7个半月内完成了从拆迁建设到供暖的任务，可保证整个海淀校区及部分家属住宅区的供暖，全部投入使用后供暖面积可达90万平方米。

校园的环境建设，近年来又有很大发展。作为全国绿化先进单位，北京大学历来重视校园绿化工作，古典园林得到精心养护。在保留原有园林风格的基础上，新建了大量反映时代气息、反映改革开放、反映教学科研特点的新景区、新景点。继续在校内大面积种植树木、草皮，使校园内基本上做到“黄土不露天”；彻底整治了静园环境，改造后的静园绿草如茵，与1993年落成的北大革命烈士纪念碑融为一体，成为北大新的一景；未名湖清淤工作在北大校友

尹建生先生资助下已于1997年内完成，整修后的未名湖景区更加清静优美，湖光塔影、垂柳石鱼，令人流连忘返；西校门、办公楼等一批古建筑经过重新粉刷整修，焕然一新，重现了昔日的风采。校园内优美的自然环境与错落有致的各种建筑群体相映成趣，更增添了北大校园的优美景色。

## 二、校园绿化

北京大学校园总用地面积为161.9万平方米，已绿化面积为5.8万平方米，已绿化面积占总面积的46.8%，绿化覆盖率为53.88%；按1999年底全校师生员工及家属总人数27082人计算，人均绿地面积为27.98平方米。

校园内有各类乔、灌木55585株，其中一、二级保护古树416株（300年以上的一级保护古树30株，100年以上的二级保护古树386株），树种200个，各种绿篱20215.3延长米（20.2千米），草坪20.3万平方米，花坛、花带2500平方米，每年摆花达3.5万余株（盆），0.1公顷（1000平方米）以上成块绿地为40.7万平方米。

北京大学历来重视校园绿化工作。学校设绿化委员会，由主管副校长和总务长任正、副主任，定期研究全校绿化计划和重点区绿化方案及有关义务植树的问题，并由绿化办公室负责落实规划、管理协调等工作。为了加强绿化管理，特设园林科负责实施绿化计划及各项绿化管理任务。

北京大学现有景观、景点60处，其中体现教育意义的景观12处，如北京大学革命烈士纪念碑、振兴中华碑、“三·一八”烈士纪念碑、西南联大碑、李大钊铜像、蔡元培铜像、埃德加·斯诺墓等。适宜学生学习、休息的绿化景点14处，如：俄文楼小区、静园小区、南北阁小区、办公楼小区、图书馆小区、勺海亭小区、钟亭

小区等。

自1982年以来，北京大学连续3年被评为首都绿化、美化先进单位，1985~1996年连续12年被评为首都绿化、美化花园式单位，1989—1996年连续8年被评为首都绿化、美化和义务植树红旗单位。更为突出的是，1986年和1991年两次被全国绿化委员会评为全国绿化先进单位，1993年则被全国绿化委员会评为全国部门造林300佳单位。1994年园林科代表北京大学荣获北京市植树造林劳模集体光荣称号。1997~2001年，连续几年被评为首都绿化、美化先进单位。

### 三、校园著名景点

#### 北京大学革命烈士纪念碑

北京大学革命烈士纪念碑坐落于静园之中。象征“五四”造型的碑体上，镌刻着陈云同志题写的碑名。纪念碑四周，松柏常青，草地如茵。纪念碑是由北大党委1991年7月1日倡议建立，全校党员、师生及校友捐款建成的。1993年5月4日举行了隆重的揭幕仪式。纪念碑上镌刻着在新民主主义革命时期牺牲的83位烈士(含燕京大学和西南联大)的英名。

#### 蔡元培像

蔡元培(1868—1940)，字鹤卿，号子民，浙江绍兴人，我国著名教育家。

蔡元培早年组织光复会，后参加同盟会。辛亥革命后，出任南京临时政府教育总长。1916—1927年间任北京大学校长，为北京大学的发展和中国的教育事业做出了卓越贡献。毛泽东同志曾赞誉他：“学界泰斗，人世楷模”。

蔡元培铜像是北大77、78级毕业生捐赠给母校的，由著名雕塑家曾竹韶教授创作，北京钢铁学院、首都钢铁公司协助铸成。

## 勺园

勺园是明代著名书画家米万钟(1570~1631)于明万历年间所建，是“米氏三园”中最为有名的一个。明代诗人多有诗词歌咏。清初在勺园故地建弘雅园，康熙曾为之题写匾额。乾隆时，英特使马嘎尔尼朝见清帝时曾驻此。后为郑亲王府，嘉庆时改名为集贤院，清帝在圆明园临朝时，此处是大臣们入值退食之所。1860年，集贤院和圆明园一起被英法帝国主义焚毁。

米万钟曾于明万历四十五年(1617年)亲手绘(勺园修禊图)，此图现藏北大图书馆。勺园故址在今勺园大楼北侧，曲廊是近年新建的。

## 校景亭

校景亭原名翼然亭，是清代鸣鹤园(原淑春园的一部分)仅存的一个建筑。1926年，燕京大学迁来后，对该亭进行整理，亭内彩绘燕园校景十余幅，遂名校景亭。1984年曾进行修葺。

## 西校门

原名校友门，是原燕京大学校友于1926年集资修建，故名校友门。此校门门牌号是娄斗(兜)桥一号。娄斗桥在明清时代是著名风景区，是诗人流连唱咏的地方。娄斗(兜)桥在西校门南十余米处，遗迹依稀可辨。

## 斯诺墓

埃德加·斯诺(1905~1972)，1905年生于美国坎萨斯城，1928年以记者身份到中国上海，1934年1月在燕京大学新闻系任讲师，1936年6月曾秘密赴陕北革命根据地采访，写了《红星照耀着中国》(即《西行漫记》)。新中国成立后，斯诺曾先后3次访问中国，为发展中美两国之间的友谊做出了贡献。1972年2月15日逝世于瑞士日内瓦郊区的寓所中，遵照斯诺的遗愿，其部分骨灰安葬在中国。1973年10月19日在北京大学举行了安葬仪式。

## 翻尾石鱼

翻尾石鱼是圆明园中长春园的遗物。长春园北部的建筑群中有谐奇趣(乾隆十二年建)，前有一大喷水池。翻尾石鱼就是这个喷水池里的装饰物。圆明园惨遭英法联军和八国联军的两次焚烧、劫掠，使世界名园沦为废墟，珍贵文物流失殆尽，翻尾石鱼也被变卖。后被朗润园主人载涛买下。燕京大学1930年班毕业时，将此石鱼买来送给母校以作纪念。从此，翻尾石鱼就在未名湖畔安了家。

## 石舫

石舫是清代乾隆朝宠臣和坤的淑春园遗物。

和坤(1750—1799)，钮祜禄氏，字致斋，清满洲正红旗人，由护卫擢户部侍郎兼军机大臣，累官至文华殿大学士，封一等公。乾隆皇帝把与圆明园最近的淑春园赏给和坤，和坤把淑春园建造得富丽堂皇，并仿颐和园(时称清漪园)在淑春园也建造了一个石舫，这是“僭侈逾制”行为，也是和坤后来获罪的二十大罪状之一。淑春园几经变迁，1860年英法联军焚烧圆明园时，也将此园焚烧殆尽，仅存石舫基座。

## 李大钊像

李大钊(1889~1927)，字守常，河北乐亭人，中国共产党创始人之一。1918年起，在北京大学任史学系、经济学系、政治学系教授，兼图书馆主任，同时为《新青年》杂志主编，传播马克思主义。1927年4月被反动军阀张作霖逮捕，英勇就义。此铜像为北大77、78级毕业生捐资建造，由我国著名雕塑家傅天仇教授创作，北京钢铁学院、首都钢铁公司协助铸成。

### “三·一八”烈士纪念碑

1926年3月18日，北大、清华、燕大和北京总工会等200多个社团5000多人在天安门前举行“反对八国最后通牒大会”，抗议帝国主义国家的强盗行径，会后到执政府门前示威请愿，遭到段祺瑞反动政府的残酷镇压。在这一惨案中受伤200多人，牺牲47人，其中有北京大学学生张仲超、李家珍、黄克仁，燕京大学学生魏士毅，北京女子师范大学学生刘和珍、杨德群。张仲超等三烈士碑于1929年5月立于北大三院(沙滩)，1982年迁此；魏士毅烈士碑1927年3月立于此。

### 乾隆诗碑

诗作于乾隆五十二年，诗纪乾隆十三年九月事：“诣畅春园恭请皇太后圣安，即视事于观澜榭引见于大西门”，“爱亲御弧矢”，“相调连发二十矢，中一十有九”。乾隆十四年“陈马技以娱慈颜，亲发十矢，复中九，且破其三焉”。此碑当为畅春园之遗物。

### 抗日战争联络点

此处原为燕京大学第一号自动化污水井。

1938年秋至1942年春，中共地下党曾秘密地用此处为联络点，

并在此传递平津与抗日根据地的文件、情报、宣传品以及军用器材等。

## 智慧之树

1982年4月北京大学纪念塞万提斯逝世366周年时，西班牙驻华大使等10个西班牙语国家驻华使节一起种植此树，并命名为“智慧之树——塞万提斯之树”。

## 水塔

1924年7月，燕京大学为解决全校生活用水，在此掘水井一口，井深164尺，水质清澈，水源丰足，喷水高于地面十余尺，喷水量达每小时16000加仑（合60560升）。水塔是当时为深水井专造的塔式水楼建筑。塔型仿初建于北周时代的通州燃灯塔。因系美籍华人博氏捐资兴建，故又称“博雅塔”。

## 华表

原置圆明园安佑宫，安佑宫前有琉璃坊，“左右华表各一”。燕京大学建校初期移此。清末民初崇彝（道咸以来朝野杂记）载：“鸿慈永佑，在月地云居之后，循山径入，其中为安佑宫，乾隆七年建，其前琉璃坊三座，左右华表刻云气，甚精巧。”据此，此华表当制于1742年。

## 办公楼

建于1926年。原名施德楼，1931年6月燕京大学校楼命名委员会曾定名为贝公楼。楼前的麒麟、丹墀均系圆明园遗物，由载涛购得，存放朗润园多年后置此。

爱新觉罗·载涛（1886～1970），清醇亲王四子，载湉（光绪）胞

弟。清宣统朝军咨府大臣和禁卫军训练大臣。解放后被委任为中国人民解放军炮兵司令部马政局顾问。

## 钟亭

建于1929年9月。古钟1929年初购得，作为燕京大学校钟。原燕京大学行政执行委员会曾专门议决撞钟法。

## 梅石碑

杭州南宋德寿宫旧址北有梅花厅、芙蓉石，旁置刻有梅石的断碑。(浙江通志)云古梅为蓝瑛所画。清乾隆十六年(1751年)，高宗首次南巡，见石，十分喜爱，有诗题咏，称此石为“青莲朵”，并命将之移放北京。乾隆三十年，高宗第四次南巡，发现梅石碑“梅乃孙杖，而石实蓝瑛墨”，遂纪诗撰文，并命重新复制一块梅石碑，将诗文镌刻其上。乾隆三十二年，又命再摹制一块梅石碑，置于圆明园中长春园之茜园，即为此碑。

## 临湖轩

原为燕京大学校长司徒雷登(LeightonStuart, 1976~1962)的住宅，部分也作为燕京大学接待贵宾和开会的地方。前北大校长马寅初(重882—1982)也曾住此。现为北京大学贵宾接待室。

“临湖轩”是北大校友、著名作家冰心命名的。

本院西侧房曾为林迈可(MichaelLindsay)居室。林迈可，英国学者。1937年受聘为燕京大学经济学导师，领导创办牛津大学式的导师制。在当时日本帝国主义盘踞之下，林曾数次秘密访问华北抗日游击区，并在沦陷后的北平为八路军采购药材和无线电器材。1941年珍珠港事件爆发，林氏夫妇在八路军的帮助下进入抗日根据

地，在晋察冀和延安参加抗日工作，直到1945年日本投降方携妻及子女返英。解放后林氏曾数次访华。

### 塞万提斯像

米格尔·德·塞万提斯·萨维德拉(Miguel de Cervantes Saavedra, 1547—1616)以《堂吉珂德》开创了西方近代小说的先河。1986年北京市与西班牙马德里市结为姊妹城市，之后，马德里市政当局特意复制矗立在该市区西班牙广场的塞万提斯像，赠送给北京市民。北京市政府决定将它安放在北京大学校园。1986年10月3日在北大举行了安放仪式。

### 葛利普墓

葛利普(A. W. Grabau, 1870—1946)，著名美国地质学家，近代地层学的创建人之一。祖籍德国。因家境贫寒，曾以做报童和装订工人谋生。经业余勤奋自学，获麻省理工学院旁听生资格，后正式考入该院地质系，苦读9年，获理学博士学位。1905年受聘为哥伦比亚大学教授，并当选为纽约科学院院士，不久出任副院长。1920年应邀来华担任中国农商部地质调查所顾问、北京大学地质系教授。

葛利普在中国从事地质、古生物研究和教学26年，对中国地质事业的发展做出了重大贡献。他是中国地质学会的创建会员之一，曾任学会理事和副会长。他奖掖备至，循循善诱，培养了一代中国地质学家。他热爱中国，日本帝国主义侵华时，他致书美国总统，要求支持中国人民的斗争，他曾站在中国地质调查所门口，阻挡日兵接收，并始终不同侵略者合作。太平洋战争爆发后，72岁高龄的葛利普被关进集中营长达4年之久，备受折磨，但仍孜孜不倦地著述。1946年3月26日逝世。北京大学教授会遵照他的遗愿决定将他

的骨灰葬于北大红楼(沙滩)旁的地质馆前。1982年中国地质学会倡议移墓于此。

## 四、校园新建筑

### 新图书馆

由邓小平同志题写馆名的北京大学图书馆是国内规模最大，收藏文献最多的大学图书馆，现有藏书450万册，其中有许多是举世罕见的稀世文献，包括线装古籍10万余种150万册。新馆落成后，图书馆总面积达到5万平方米，可容纳藏书700万册，提供阅览座位5000个。

新馆外部建筑造型体现民族风格，与北大校园整体文化景观相协调，内部采用先进的管理技术和方式，采用计算机网络系统、光盘数据存储与检索服务系统、数字通信和音像设备、自动化安全监控等。北大图书馆发挥新馆的现代化技术条件，在文献资源方面把北大的独家优势变成全国高校的共同优势，担负起中国大学文理综合图书资料中心、国内图书馆学、情报学教学和人才培养基地的作用，并成为国际上最有影响的中文古籍和中国文化整理、保存、研究、开发的中心和中外文化交流中心(国家教委已正式决定把全国高等院校图书文献保障系统中心作为“211工程”重点建设项目设在北京大学图书馆)。

该项目由香港李嘉诚先生捐款1000万美元。新图书馆落成仪式已在1998年百年校庆期间举行，并成为校内景观之一。

### 理科楼群

北京大学贯彻“科教兴国”战略，在科研方面获得了丰硕的成果，北大理科在数学、物理学、化学、生物学、地学等基础研究领

域和计算机、电子技术、核技术、生物技术、遥感技术等新兴学科领域完成国家科技攻关计划、“863项目”、攀登计划、国家自然科学基金、博士点基金等研究项目近2000项，有些已达到国际先进水平。理科楼群建成后，为北大理科提供了良好的教学科研“硬件”，并将为提高教学水平、科研水平，面向国际学术前沿，创造出具有世界先进水平的重大成果。

理科楼群建筑面积11.83万平方米(已建成3.2万平方米)，总投资3.2亿元。1号楼39909平方米，共8层，其中教室3层，主要为数学学科群、电子信息科学与技术学科群。2号楼30109平方米，主体9层，局部10层有天文包，主要为科技交流中心、公共教室、校史馆、地球系统与资源环境学科群。3号楼21372平方米。4号楼15934平方米，主要为生命科学与生物工程学科群、档案馆。5号楼10700平方米。该项目中的3号、5号楼由邵逸夫先生捐资4000万港币。香港何英杰先生已为1号楼的建设捐资3500万人民币。

### 百年纪念讲堂

最具光荣传统与辉煌历史的北京大学在她的100年历程中写下了中国教育史和世界教育史上灿烂的一页，为中华民族的传统文化和世界文明的传播做出了重大贡献。现在，她正在为人类的文明和共同进步付出更大的努力。百年纪念讲堂建成后，业已成为大学生的学术与艺术活动中心，两个休息厅将以纪念厅的形式，记载并彰显世界文明与艺术的发展历程，展现科学技术的最新成就。多功能厅是学术活动的中心，礼堂将成为大学生走近高

雅艺术的殿堂。

建筑面积1.24万平方米，地上主体3层，群房2层，礼堂共2300座，双层观众席，舞台为升降乐池，通过了建声论证，具有影剧院

和音乐厅的功能。3层为多功能厅、贵宾室、3个琴房、化妆室、办公室，地下为快餐厅、设备层。1层还设两个纪念厅。庭院中设立百年纪念亭。建筑工程已于1998年5月完工并开放。该项目得到李岚清副总理的亲切关怀和指导帮助，国家外经贸部资助4000万元人民币。

### 勺园9号楼

近几年来，北京大学每年约接待1万多名外宾，在全国高校中外事活动数量上居首位，而且在规格和层次上也是最高的，其中不乏外国元首、国际学术权威和各界著名人士。勺园9号楼主要是提供外国留学生的住宿和学习场所，建筑面积4000平方米，主要为留学生宿舍和小教室。1998年完工，开业后首批接待的客人是来参加校庆的贵宾和校友。该项目已由正大集团无息贷款2000万元。

### 光华楼

光华管理学院楼是北京大学光华管理学院的办公和教学研究场所，建筑面积1.14万平方米，分东楼、北楼和南楼，南北楼用连廊连接，共3层，东楼5层，地下1层。集办公用房、研究室、图书馆、计算机房、多功能厅、会议室、研究生用房于一体，并配有2个大型的阶梯教室。该项目由光华基金会捐赠3600万元。

### 北京大学校史博物馆

建造北京大学校史博物馆是百年校庆基础建设项目之一。该馆拟建成一座两层的楼房，建筑面积为3000平方米。外观庄重、典雅，内部设施现代化。内设办公室、研究室、展览厅、档案存放室、电脑室、接待室等。其地址位于学校西侧门莲花池东岸，四周湖光山色，绿树成荫，环境优美。

人们将从校史博物馆所陈列的大量珍贵遗存中，考察和审视中国思想、文化和科学发展的脉络，学习北大数代优秀人才的风范，接受北大革命传统和学术传统的教育，感受北大精神的魅力。

2001年9月1日，北大校史馆落成，以北大校友、日本友人谷口清太郎为首的日本资集发起人会筹措了27750万日元，历经3年建成。

江泽民主席为北大校史馆题写了馆名。

## 大雅堂

“大雅堂”拟建成北京大学开展中国传统文化研究的活动中心。其地址选定在北大校园内的未名湖北岸。建筑形式为一座3层楼房(地上2层，地下1层)，楼房占地面积为750平方米(50m×15m)，楼内结构与装修现代化，外观为民族形式，风格古朴典雅，与相邻的“才斋”、“均斋”等古建筑群谐合一致。楼房四周绿树成荫，湖光塔影相映成趣，环境幽静。楼前庭院当中将矗立一座石碑，记载捐资者的功德，作为永久的纪念。

“大雅堂”设计包括学术报告厅(可容纳300人)、会议室(可容纳100人)、研究室、办公室、编辑室、接待室、资料室、展览室、计算机室以及咖啡厅等，楼房总建筑面积为3750平方米。“大雅堂”建造之后，必将改善文、史、哲、考古等学科教师的工作环境，实现科研手段的现代化，同时也有利于组织高质量的跨学科综合研究，吸纳各国汉学专家的访问研究，开展国内外学术交流活动，使北大中国传统文化研究在21世纪仍保持世界一流的水平。

## 第四章 北京大学的校办产业

北京大学校办科技产业创建于80年代中期。北大第一个校办科技产业——北京大学新技术公司就是贯彻中央关于科技体制改革和教育体制改革的产物。90年代，北京大学科技产业乘改革开放的东风，抓住机遇，顺乎潮流，加速发展，进入前所未有的持续、高效、稳定的发展时期。科技产业数量增加，企业组建形式多样，产品结构多元化，经营逐渐集团化、国际化，管理日趋科学化、规范化，创造了令社会各方面所称道的经济效益和社会效益，仅“八五”期间，全校科技产业的销售收入就超过100亿元人民币。科技产业已成为学校重要的组成部分，科技产业为北大增强了实力，赢得了荣誉。

北京大学作为传播知识、创造知识、发展科学文化、培育专业人才的场所，在不到10年的时间里，成为高科技产业领域业绩显赫的新军。

首先，学校在全面理解和贯彻党的教育方针和“科教兴国”的战略方针，加强基础理论研究和学科建设，弘扬传统，繁荣学术，为国家培养各类高素质专业人才的同时，强调教育要适应“两个根本转变”（即经济体制转变、经济增长方式转变），注重教育与经济、科技的结合，发挥大学的社会服务功能，加强应用技术与科技成果的转化。在开展为经济建设主战场服务的同时，大力发展校办科技产业，直接实现科技成果的产品化、商业化，本着“利国利民利校”的原则，逐步探索出一条具有中国特色的“产学研”相结合的道路。

正确的指导方针，是校办科技产业成功的关键。在创建和发展校办科技产业的过程中，北京大学始终坚持以基础理论研究和学科

为依托，以人才和技术为优势，以市场为导向，以产品为龙头，以效益为根本，以改革为动力，以“产学研”相结合为模式，以建立效益规模型企业为重点，以增强办学实力为目的的发展科技产业的指导方针。北京大学发展科技产业的实践证明，这个指导方针既符合科技产业发展的规律，又符合北京大学的实际情况。

良好的环境和有利用于产业发展的政策措施，是科技产业健康稳定发展的必不可少的重要条件。为了促进科技产业的发展，学校采取了适合于经济管理需要的管理体制——成立了校产管理委员会；制定了“北京大学校办产业管理条例”等10多个文件；学校各方面为产业的发展提供了适时的服务和保障。

学校给产业以投入，产业对学校以回报。仅“八五”期间，科技产业除向国家依法纳税，向学校全部缴纳条件占用费之外，上交学校财政累计1.3亿多元。同时，以设立“跨世纪人才基金”、“院士文库基金”、“奖学金”、“奖教金”、校企共建联办重点学科、研究所及文艺社团、赞助各种公益活动等各种形式，多方面地支持学校建设和人才培养。

北大校办科技产业已经取得辉煌的业绩，“其规模、效益均居全国高校第一位”。“北大方正”已成为“全国高新技术十强企业”，并进入“全国120家大型企业集团”，并且是全国10个设立技术研究院的企业之一，成为国内高校校办高科技产业的一面旗帜。“北大方正”将争取到2010年进入世界500强企业的行列。北大科技产业今后将形成更大规模和效益，不仅会对学校做出更大的回报，而且将对国家的经济发展和社会进步做出更大的贡献。

近年来，北京大学科技产业快速增长，年销售额从1994年的10亿元增加到了2000年的120亿元。2000年比1999年增加了约34%。其中方正集团年销售额101亿元人民币，青鸟集团6亿元人民币，资

源集团6.5亿元，未名集团2亿元，医学部产业1亿元。统计表明，北京大学科技产业收入居全国高校之首，约占全国高校科技产业总收入(约300亿元人民币)的40%。2000年，北京大学本部产业(不包括出版社)上缴学校6130万元人民币，强有力地支持了学校的教学和科研。

2000年，北京大学在促进科技开发和成果转化方面再创喜人成绩。据统计，2000年科技开发部代表北京大学共签订各类技术合同108项，合同总额逾2.3亿元，合同到款总额约2.19亿元。如果将医学部包括在内，则北京大学共签订各类技术合同117项，合同总额约2.74亿元，合同到款总额近2.26亿元。2001年北大校办产业共计117亿元人民币，在全国高校校办产业中稳占第一位。

### 北大方正集团公司

北大方正集团公司是于1988年5月5日创建的高新技术企业，历经十余年的发展，现已成为一家产业多元化的国际性公司。方正集团是“中国500家最大工业企业”和“百家大型企业集团”之一，1996年资产总值为20亿元，销售额逾40亿元。2001年销售额112亿元人民币。方正集团所属方正技术研究院设有国家级企业技术中心；方正集团控股的方正(香港)有限公司是香港上市公司；方正集团还拥有构成全国庞大销售服务网络的40余家全资及参股企业，同时在日本、马来西亚、加拿大和美国都设有分支机构。

凭借着强大的技术开发实力和与DEC、IBM、INTEL、AP-PLE、FUJISU等国际知名厂商的广泛合作，方正集团在中文电子出版系统、计算机应用软件开发、硬件制造、系统集成及指纹自动识别等领域取得了辉煌业绩，在国内外市场赢得了竞争优势，成为中国电子信息行业综合实力最强的骨干企业之一。

方正集团在其他产业领域也进行了成功的投资。方正集团拥有国际领先的多环麝香合成技术和产品；由方正集团投资的中国四川国际高尔夫俱乐部拥有中国西南地区最大的高尔夫国际标准球场，方正集团已成功赞助并承办了国际职业高尔夫球比赛；方正集团还在金融投资、房地产开发等领域发挥了集团企业的功能的优势。

多元化的经营使方正集团成为中国最具实力的100家大型企业集团之一。方正集团将秉承“勤奋、严谨、求实、创新”的精神，向国际化大企业集团迈进。

### 方正集团香港上市公司——方正(香港)有限公司

方正集团所属方正(香港)有限公司于1995年在香港成功上市，标志着方正集团在国际化进程中迈出了重要一步。

方正(香港)有限公司从事电子信息产业的技术开发、产品经营和服务，拥有国际领先的中文电子出版系统开发技术，并在其他系统集成应用领域拥有成熟的技术和产品；公司还在中国生产、销售“方正”牌个人电脑。

北京北大方正电子有限公司在北京拥有5家专业公司，并在全国各地拥有34家分公司。同时，方正(香港)有限公司在日本、马来西亚、加拿大、美国设立了分支机构，并在澳门特别行政区、台湾省及韩国委任了代理经销商。方正(香港)有限公司以其优异业绩受到海外投资者的关注，是一个引人注目的香港红筹上市公司。

方正技术研究院是方正集团的科研开发基地，是国家级企业技术中心，中国科学院院士、中国工程院院士、第三世界科学院院士王选教授任院长。方正技术研究院决定着方正集团的技术发展方向和新产品的研制开发，同时承担着部分基础研究工作，为公司的长远发展积累技术资源。目前，超过300位的科研人员在方正技术研

究院从事专职开发工作，其中超过一半人具有硕士以上的学位。

方正技术研究院是全球最大的中文电子出版系统研究基地，其研究方向涉及电子出版系统及文字和图形的计算机处理、高档彩色桌面出版系统、栅格图像处理技术等。作为方正集团的企业技术中心，方正技术研究院还承担着集团电子信息产业其他领域的科研开发工作，包括新闻综合业务系统、电视台综合业务系统、手写识别技术、语音识别技术、多媒体技术、办公自动化技术、地理信息系统、包装装潢制作系统以及应用于Internet上的应用技术与开发。方正技术研究院在成都设有分院，承担方正集团医院信息管理系统和开发。方正技术研究院还在日文版、韩文版以及其他东方语种的电子出版技术方面居于国际领先水平。方正技术研究院在项目管理、品质控制等方面已形成了完善的管理体系，具备了大型综合软件研究开发机构的基础和实力。其目标是成为国际上有影响的信息处理技术的大型研究基地。

方正集团拥有具有世界领先水平的指纹自动识别和多环麝香合成技术及产品。指纹自动识别技术是中国科学院程民德院士和石青云院士领导的科研组织经过20余年的努力而开发成功并实现应用的。王川博士领导的方正集团所属化工企业生产经营的多环麝香人工合成技术是王川博士领导科研人员开发的专利产品，具有十分广阔的市场前景。

方正电子出版系统是方正集团享有卓著声誉的产品。自1986年第一代汉字激光照排系统问世以来，该产品不断创新，使中国传统报业、印刷业继“告别铅与火”后，又迎来“告别纸和笔”的电子报纸时代。目前，北大方正电子出版系统已延伸为满足于客户在新闻采编、图片管理、报社稿酬管理、信息检索、电子报纸发送和广告管理、报社经营管理、出版业信息系统管理等新闻出版各领域需求的系列产品，方正集团通过提供功能强大的自主开发软件和凝聚

了数以千计的客户应用经验的整体解决方案以及完善周到的支持与服务，成为全球中文电子出版系统最大的软件开发商和系统供应商。在国内，方正集团占据了国内报业80%的市场，主要客户包括（人民日报）、（光明日报）、（解放军报）、《参考消息》等重要报刊。

建立跨行业、跨地域的经营体系是方正集团的长远发展目标。由方正集团投资并兴建的中国四川国际高尔夫俱乐部拥有中国西南地区最大的国际标准高尔夫球场，加之完善的会馆、别墅等附属设施，使其成为中国最具规模和国际水准的高尔夫球场之一。1997年，方正集团成功赞助并承办了’97Volvo国际高尔夫球中国巡回赛，由此成为热心推动中国高尔夫球运动发展的新生力量。方正集团还在金融投资、物业发展等方面进行投资并取得进展。多元化经营的发展提高了方正集团的综合实力，并使方正集团跻身于中国最具规模和实力的百家大型企业集团行列。

强大的国内行销和服务网络：方正集团遍布全国的34家分支公司构成规模庞大的国内行销和服务网络。透过分支机构发展的超过400家的代理分销商，构成了国内首屈一指、信誉极佳的方正销售服务体系，成为方正集团与各界客户沟通、联络和服务的窗口。方正集团国内分支机构拥有自己的专业技术队伍，大多已成为所在地区市场上举足轻重的高科技骨干队伍。

## 北大资源集团

北大资源集团的前身——北大资源开发公司成立于1993年3月，1996年8月更名为北大资源集团，公司遵循“开拓、实干、高效、奉献”的宗旨，逐步发展壮大，成为拥有40000多平方米物业，资产上亿元的企业集团。北大资源集团充分依托北京大学的综合资源优势，致力于北京大学科技园的建设，为高新技术成果的商

品化、产业化、国际化提供载体，同时，为企业和企业家长们提供一个广泛接触最新技术成果的场所。科学园内逐步形成包括电子信息技术、光机电一体化技术、生命科学和生物工程及生物制药技术、新能源新材料技术、环境科学技术等高科技领域的研究、开发与经营格局，并广泛吸纳国内外的技术资金与人才，使北大周边逐步形成高科技产业群和高科技辐射源，成为中国“硅谷”的核心地带。

北大资源集团目前已建成及正在建设的北大科技园项目包括：北大资源楼(2.7万平方米)、燕园教授培训中心(2万平方米)、北大科技发展中心(8万平方米)。其中北大资源楼是北京大学科技园的起步区。它是建设者们抓住机遇、解放思想、大胆改革、艰苦创业所迈出的第一步。北大资源楼自1995年初投入运营以来，取得了良好的经济效益和社会效益，为北京大学新增固定资产近3亿元。这个良好的开端，为北大科技园的进一步发展打下了坚实的基础。

资源楼地处中关村核心地带，是高科技成果和产品交易推广的理想场所，目前聚集了200多家各类高科技企业。北大南街已成为中关村地区高科技成果转化的重要区域。资源楼地上5层，地下1层，楼内有宽敞的高科技展示、营业大厅和面积大小不等的写字间，并有齐全的现代化设施，如中央空调、良动扶梯、垂直电梯、程控电话、自动消防报警系统等，同时为客户提供法律、商务、信息咨询、会议、健身娱乐、金融、邮政、安全保卫、航空售票等一系列完善的配套服务。

燕园教育培训中心是北京大学科技园内的第二个项目。已于1996年5月破土动工，于1997年底竣工。该中心位于北京大学西南角，海淀路和颐和园路交会于此，交通极为便利，中心背靠中国最高学府，又毗邻海淀图书城，形成了一个独特的人文环境。燕园教育培训中心以中外合作培训高级人才为主要目标，并为到北京大学进修的学子和有志到“中国硅谷”——中关村地区创办高新技术企

业的人士提供一流的教育培训、商务、会议及生活服务。

北大科技发展中心是北京大学科技园的主体建筑。该项目以国际高科技合作为主要特征，建成后，将为北京大学在完成“211工程”所规定的学科建设的基础上，为高新技术成果向国际化、市场化转化提供产品展示、交流、推广的场所。项目一期建筑面积4万平方米，总高度100米，标志着北大科技发展中心将成为北京大学建校100周年和迎接新世纪到来的具有北大特色的标志性建筑，它包含了北京大学未来科研协作和交流所需的各项功能，使北京大学的教育功能和社会服务功能得到进一步的拓展。

北京大学科技园在加紧园区建设的同时，还非常重视强化配套服务功能。科技园内设有：培训中心、信息咨询中心、会议中心、商务中心、广告中心、礼品中心、金融中心、法律事务所等，为客户提供全方位服务，从而最大限度地促进科技成果的产业化、商品化。北大资源集团在努力发展自身的同时，努力支持学校的教育事业，已出资建立了北大资源出版基金，与北京大学出版社合作出版了(北京大学院士文库)，参加了百年校庆赞助活动，捐助了教工运动会，向学校见义勇为基金会捐款，参加了校企联办教工、学生文艺社团活动等。随着集团自身实力的逐步增强，集团将对北大做出更大的回报。

## 未名集团

北大未名生物工程集团是北京大学创办的集研究、开发、生产、推广于一体的高科技企业，主要经营范围是基因工程制药、基因工程疫苗、诊断试剂、农业生物工程技术等。

未名生物工程集团因总部位于北大校园未名湖畔，故而得名。她的前身未名生物工程公司，于1992年10月19日成立，在北京新技

术产业开发试验区注册。经过5年的努力，未名从一家只有40万元流动资金的生物工程公司发展成为一个拥有上亿元资产和十几家独资、合资、合营企业的企业集团。2001年销售额为3亿元人民币。

此外，未名集团还与几个科研机构及有实力的集团达成合作开发、生产生物高新技术产品的协议。

深圳科兴生物制品有限公司是未名集团下属的合资公司，它被国务院有关机构评为1994—1995年中国最大的基因工程药物产业化基地(中华之最)。它目前正在生产第一个用中国人基因克隆生物的a—1b基因工程干扰素——赛若金(Sinogen)。这是中国的第一个基因工程一类新药，还是国家“863”计划生物领域第一个实现产业化的项目，也是国家第一批火炬计划项目。1996年产量猛增到300万支，市场占有率增长近50%，年销售额6000万元，前景喜人。除此之外，未名集团下属的合资、合营公司还有基因工程白细胞介素II、富晒康、索奇MT口服液、双歧乳宝等产品，正在陆续投放市场，前景光明。

近年来，未名集团在北京市、国家科委、国家教委、财政部等部门的有力支持下，正积极筹建“北大生物城”。“北大生物城”于1997年下半年在北京西郊“上地信息产业基地”西侧约34公顷的土地上破土动工。生物城是一个集科研、开发、生产为一体的现代生物工程产业基地。可以预见，生物城的创建，必将极大地带动中国生物工程产业的迅速崛起，为迎接生命科学的高速发展奠定坚实的基础。

未名集团将本着勤奋、严谨、求实、创新的精神，以开发和应用生物高新技术产品为龙头，振兴中华生物工程产业为己任，面向国内外市场创造一流的管理、一流的产品、一流的服务、一流的效益，向着多元化、国际化和跨国集团迈进。

## 北京北大青鸟有限责任公司

北京北大青鸟有限责任公司是以信息技术，特别是软件工程技术为核心的高新技术企业。北大青鸟总公司于1994年11月19日正式注册成立。

北大青鸟总公司以北京大学计算机科学技术系和其他兄弟院校、科研机构为主要技术依托和合作伙伴。几年来，公司凭借坚实的技术优势和人才优势，立足于高起点、高技术、高目标、高效益、高速度的发展战略，已经按照公司发展规划做到每年产值翻一番，1995年产值为2000多万元，1996年产值达5000万元。2000年产值达8900多万元，2001年产值达1.4亿元。销售额为7亿元人民币。

北大青鸟总公司以信息技术的发展作为公司发展的高新技术依托，面向信息化建设的不同领域、不同层次，研制开发适应市场需求的不同形态的产品。目前已经拥有三大产品系列，其中大型软件开发环境——青鸟系统，是由著名计算机软件专家杨芙清院士领导的科研集体经过十几年努力，研制开发的高新技术成果，荣获1996年电子工业部科技进步特等奖，是具有自主版权的大型支撑软件系统。目前，公司抓住软件技术是信息技术的核心，软件产业是信息产业的支柱产业这一特点，面向市场需求，将具有我国自主版权的大型软件开发环境——青鸟系统进一步产品化后，逐步形成了青鸟支撑软件产品系列，已经投向市场，在多种应用领域的软件开发中得到使用，并开始装备一些软件企业和软件开发单位及高等院校。

此外，北大青鸟总公司还利用在信息技术(包括微电子技术、计算机技术、通讯技术和软件技术)方面的优势，不断开发以微电子为基础，计算机硬件和通讯设施为载体，计算机软件为核心的嵌入式系统和产品系列(如有限电视加扰解扰系统、移动目标监控报警

系统、铁路检票机系统、多媒体电视等), 这类产品将直接应用到各行各业, 很多是民用产品, 可以直接进入到家庭, 为提高全民文化素质和生活质量服务。

北大青鸟总公司以促进我国的软件产业和信息产业发展为己任, 其发展目标是: 面向行业, 面向领域, 实现多元化经营, 广泛联合, 共同开发国内外软件市场, 参与国民经济信息化建设, 用、5~10年的时间逐步发展成大规模、高效益、国内一流、国际知名的软件产业和信息产业集团。

### 北大维信公司

北大维信生物科技有限公司是北京大学和新加坡资深跨国集团维信公司(WBL)合资兴办的集研究开发、生产、经营销售于一体的新型高科技生物制药企业。公司注册于1994年8月, 注册资金8000万元人民币。公司成立以来, 秉承“以诚为本, 信誉第一, 服务至上”的经营原则, 以先进技术、科学管理、优质产品、一流服务为目标, 在规模化生产、拓展国内外市场和建立管理体系等方面都已初见成效, 成为生物科技制药业一颗引人注目的新星。

北大维信成立之初, 就兵分几路, 产品中试、新药证书的申办、工艺设计、厂房设计施工等同步进行, 到1995年12月, 公司主导产品“血脂康”已取得了卫生部颁发的三类新药证书, 建成了一个占地32亩, 建筑面积6000平方米, 水、电、汽配套完善的制药业小区, 按CMP标准编制了50余万字的药品生产管理规范, 获得了北京市医药局和卫生局颁发的药品企业生产合格证和生产许可证。仅一年多的时间, 一个新型的制药企业已初步建成。1996年, 公司全面转入生产和经营销售, 生产运行正常, 产品质量稳定, 并同时开发了国内国际两个市场, 实现了当年投产、当年赢利, 并创汇近70余万美元。2001年获利为1.8亿元。

维信公司的创立，是北京大学和新加坡维信公司围绕着“血脂康”这一优秀的科研成果精诚合作的结果。“血脂康”胶囊是北京大学科研工作者经长期研究开发的。该药物以传统的中医药理论为依据，以大米为原料，运用现代生物技术研制而成。与目前国内外同类药物相比，“血脂康”具有能同时降低血总胆固醇和甘油三酯、低密度脂蛋白胆固醇、动脉粥样硬化指数及升高高密度脂蛋白胆固醇等无可比拟的优点。为确保“血脂康”的卓越品质，北大维信建立了完善的质量保证体系。北大维信药厂严格按照GMP国际规范建造和管理，拥有十万标准的超净车间和一批先进设备，在生产过程中使用国际上最先进的高效液相色谱进行质量控制。公司拥有设备先进的中心实验室，并与北京大学联合成立了天然药物研究所，进一步对“血脂康”进行研究分析。精密有效的质量控制使产业化后的“血脂康”质量稳定、工艺新颖、机理明确、疗效重复性好。经过大规模临床试验，已得到国内外医学界及广大患者的肯定，被评为中华医学会重点推广工程惟一推荐降脂药，并入选国家“九五”攻关课题“冠心病二级预防”的临床用药。

公司成立之初，就提出了“强我中华民族，促进人类健康、幸福和繁荣”的公司宗旨。“血脂康”的卓越疗效及其纯天然品质不仅得到了国内市场的承认，也引起了国际医药界的关注。拥有遍及欧美的强大销售网络的美国世代健康(GH)有限公司，经过在中国的实地考察，看好“血脂康”的发展前景，产生了与北大维信合作的意向。1996年9月，北大维信与美国世代健康(GH)公司签订了长期贸易合作协议。根据这项协议，从1996年起的20年内，“血脂康”将以逐年增量的形式持续出口欧美，最终总额将超过20亿美元，这是我国迄今为止最大的一笔中药出口贸易合同。

今天的北大维信，被维信集团称为“将生物科技成果产业化的一艘稳固的旗舰”，成为中国医药企业中一支充满生机和活力的新

军。公司树立“以人为本”的管理宗旨，立足于北京大学，并引入众多医学、药学和经营管理人才，形成企业中坚力量。重视员工全面能力的发挥，以中华民族传统文化之精华为企业文化的核心，并将其与现代经营管理技术相结合，将建设具有北大维信特色的企业文化作为一项长期的任务。同时借助北大光华管理学院的力量进行设计，采用目标管理模式，整个公司至上而下分阶段、分项目层层设立目标，形成一个严格而富有生气的目标系统，公司上下成为高效动作的有机整体。

面对良好的国内外市场局面，北大维信公司在坚持创业宗旨、提供优质服务的同时，还积极宣传现代健康观念，为更新和加强全民健康意识做出自己应用的贡献。

北大维信，一个正在崛起的新型制药企业，将以其不懈的努力和坚定的信念，为人类带来健康的福音。

### 北佳信息技术有限公司

北佳信息技术有限公司是北京大学与日本佳能公司、日本乐思公司合资兴办的高科技企业。1988年5月创办时注册资金70万美元，是国家教委所属高校中的首家合资企业。经过3年创业时期的艰苦奋斗，由北佳独立研制开发的OS办公与排版系统软件问世，它是个交互式多功能的系统软件，达到了当时国内软件的领先水平，获得1990年10月新加坡国际资讯展“优秀软件”奖；同时北佳开发的硬件产品——视频控制卡系列，以其技术上的独到之处实现了激光印离的高速中文输出，并在此后逐步成为激光打印中视频输出的实际标准。

进入90年代后，北佳公司将北京大学的优秀科技人才与日本佳能先进的硬件产品相结合，利用佳能高品质的OEM机芯，经过技术

增值的二次开发，向中国推出了北佳激光打印机系列产品，并以良好的信誉和周到的服务受到好评，保持着新技术试验区拳头产品的称号。1996年北佳公司被批准成为具有中西文激光印字机生产许可的首批企业。随着市场的竞争和发展，为了不把本国激光打印机市场拱手让给外国企业，北佳公司的开发人员研制出幅面更大、成本更低、通用性能更好的激光打印机，1996年已被列为国家火炬计划的支持项目。北佳研制开发的IC卡应用系统也在迅速走向市场。北佳初创时不足300万元的自有资产1996年已达3000万元，2001年已达1.9亿元。

在软件开发领域，北佳与日本佳能的合作也卓有成效。自1991年起北佳不断接受由佳能委托开发的软件项目，这些项目的组织、设计、开发、检测等均采用工程模式与国际惯例接轨。至今已完成的项目有10余个，每年创汇额可达1亿日元。特别是1996年12月完成了佳能日文文字处理机CanoWordJforWindows大型软件产品的开发，经过日本方面严格的品质检测成功地投放市场，这标志着北佳软件的工程化水平步入一个新阶段，已具备了参与国际软件市场竞争的实力。一支训练有素、能打硬仗的软件开发队伍已成长起来。

尽管北佳公司至今仍是不足百人的企业，但始终不忘为学校的教育事业尽微薄之力。“企业与世界共生，企业与国家相连”的理念将激励北佳人继续拼搏、创造、奉献。

## 第五章报考北大技巧及注意事项

### 一、为确保一流生源实行分类录取

北京大学招生办主任初育国老师说，经历2000年外界流传的所谓“招生小年”的说法之后，2001年北京大学对招生工作极为重视，提早进入招生计划的设计与准备期，投入了前所未有的人力、物力和财力。确保第一流的生源是今年北大招生工作的目标。

#### 1. 文、理、医分类录取

初主任说，2001年北大招生在专业调整和提档比例方面，有较大的自主权。这为学校在理科和医科之间实行分类录取创造了有利条件。2001年，北大实行文、理、医分类录取。换句话说，北大在招生录取结束时，将同时公布文科、理科和医科3个类别的最低录取分数线。

2000年北大与北医大合并后，尽管是强强联合，但原北大理科专业的录取平均分数比原北医大的分数相对高一些。两个类别合一招生，使很多考生在填报志愿时难以选择。一部分分数很高但又不愿意学医的学生怕被分到医学部，就放弃报北大；而有一部分学生想学医，又怕不够提档线，不敢报北大医学专业。这是北大和北医大合并后，招生工作面I临的新问题。经过认真总结和研究后认为，要解决这个问题应采取分类录取的方式，即理科与医科区分开来。

初主任解释，学校在录取过程中，一方面可以直接按不同类别进行提档，这种办法操作比较简单，但需要地方招生部门的大力支持；另一方面也可以在提档之后，按考生第一专业志愿进行分类画线，这种办法比前一种复杂一些。从2000年的实际操作来看，兼报

理科和医科的学生数量非常少。两个类别之间并不是绝对不能兼报，但两个类别之间设有志愿差，分类很高却又不夠第一志愿，如生命科学专业的考生，第二志愿报了医科类专业，也有可能被录取。

至于众多家长和考生所关心的大小年问题，初主任认为，在北大等著名大学的招生工作中表现并不明显，以前信息渠道不太畅通时，在极个别地区会出现这种现象。

## 2. 招生略有增加，新设两个专业

初主任介绍，2001年北大本科招生计划预计在3100人，其中包括医学部600人，比2000年略有增加。在生源特别好的地区，将适当增加招生计划。估计生命科学、信息类学科、经济、法律等专业与往年一样，还会继续成为考生报考的热点。

2001年北大本科新设了两个专业，而且都集中在文科。一个是新闻学专业。2001年该专业计划招生40人，除了北京招收5个理科生，5个文科生外，其余的9个省市，天津、河北、辽宁、吉林、黑龙江、上海、江苏、安徽、福建，都是只招文科生。初主任认为，北大浓厚的人文氛围，对学新闻的学生来说，可谓受益匪浅。与此同时，原信息管理系的编辑出版学专业和原艺术系的广告学专业，也调整到新闻与传播学院。2001年5月28日，北大新闻与传播学院已正式挂牌成立。

另一个新增专业是影视编导专业，2001年的招生计划是30人。尽管此专业设在艺术系，也是按艺术类专业审批下来的，可初主任说，北大不打算按照艺术类招生。因为以往一提起艺术类学生，给人感觉都是文化课比较差。对北大的影视编导专业而言，也许不需要太多的表演才能，而更需要文化底蕴。影视编导专业与其他专业

一样，高考中统一录取。

初主任说，按照计划，影视编导专业只招文科生，但如果理科生有此意愿，可事先与招生办直接联系协调。而其他的专业在某地如果没有计划，但当地有考生非常倾向上这个专业，也可提前与招生办联系协商。这样，在录取过程中，只要分数与所申请的专业相当，学校可以安排调整。

初主任强调，北大将尽可能为考生创造一个宽松的报考环境，热情细致地为考生做好服务。

### 3. 开设通选课，元培实验班开课

初主任介绍，为帮助学生改善知识结构，北大还组织有关院系的优秀教师，开设一种新的课程类别——通选课。此课程分为数学与自然科学、社会科学、哲学与伦理、历史学和语言文学与艺术5个基本领域，面向全校本科学生开课，学生根据自己的兴趣按通选课的要求选修，在各领域至少修两学分，在语言文学与艺术领域至少修满4学分(其中必须有一门艺术课)，而人文与社会科学类的学生在数学与自然科学类必须修满4个学分。

为落实“985”计划，由100名学生组成的元培计划文科试验班和理科试验班已在2001年9月开学时推出。初主任介绍，这两个试验班的主要特点是试行以自由选课为基础的学分制，学生可以根据教学计划的要求，在导师的指导下自由地从全校开设的所有课程中选课。在获得某个专业教学计划所规定的毕业学分后学生即可毕业，也可以在3年内完成学习，提前毕业；也可以在学习期间休学1年，参加实践活动；也可以在5年内毕业，但学校将只提供4年的集体宿舍。

最吸引人的是，该试验班在低年级实行通识教育。学校允许学

生在对大学学习有了一定的感性认识以后，再根据个人的兴趣和社会的需求选定专业。

#### 4. 北大2001年高考招生录取的五个特点

2001年高考科目改革进一步深化，考试科目多为三加综合。在计分方式上大多数地区为750分满分，广东、广西、陕西、福建、海南实行标准分，满分为900分；上海实行三加一模式，河南为三加综合选一模式，这两个地区的考试总分为600分。录取工作全部采取计算机网上录取，大部分地区为远程录取。

初主任说，在经过了强有力的招生宣传工作后，2001年报考北大的学生十分踊跃，众多优秀学生报考北大，为顺利地完成招生工作奠定了基础。金秋九月，全国优秀学子齐聚北大，彰显出了北大招生录取的以下几个特点：

##### (1) 在北京地区从根本上改变了被动局面

文、理、医均比原计划扩招了近20%，文、理科录取的平均分高出重点线140分以上，医学部录取的平均分599分，也超出重点线111分，最低分也到了583分。

##### (2) 特别优秀的学生汇集北大

北大共录取了高考文科第一名29人，各省前5名的学生绝大部分录取到北大；理科录取了高考第一名9人；国际中学生学科奥林匹克竞赛获奖学生16人；全国中学生数理化生等学科决赛获奖学生137人。

在北大招收的29名各省文科第一名中，有15人被录取到了金融专业，其他文、理科第一名学生也大都如愿被录取到了国际经济与

贸易、经济学、工商管理、法学等热门专业。

### (3) 整体生源质量高

北大文科在各地录取分数的总平均分，超出各地重点线121分，理科平均超出重点线144分，医学部平均超出重点线107分。

### (4) 地区分布均衡

2001年的招生在全国绝大部分地区的文、理、医报考的人数都超过了招生计划的几倍，在有的地区同一高分的学生报考北大的就有八九个人，由于高分学生非常集中，我们在绝大部分地区都不同程度地增加了招生计划。

### (5) 医学部生源质量和生源数量得到保证

除了在西藏等少数几个地区外，医学部在其他大多数地区录取的最低分均在600分以上，远远超出其他医学类院校。由于采取了分类招生的政策，保证了医学部的生源质量和数量，因此，招生人数是历年来最多的。

## 二、三种高考志愿填报方式的填报技巧

初主任说，三种志愿填报方式都是有利有弊的，考生在报志愿时，要尽量利用每一种填报方式的优势，避免或是弥补其劣势。

1. 考前填报：自主决定，实力、兴趣相结合被录取到什么样的学校和专业往往在一定程度上决定了考生4年后的从业方向和人生定位。初主任指出，考生应充分利用考前填报的优越性，并努力弥补其缺憾，万万马虎不得。他建议：一是结合自身兴趣和志向填报第一志愿，这是最为关键的一个环节。因为如果第一志愿人数比较富余的话，招生院校一般不再接收第二、三志愿档案，高校录取第

一志愿人数一般占录取总人数的85%~90%。在填报志愿前夕，家长可以帮助孩子搜集有关信息，整理历年录取资料，但一定要让孩子依照自己的兴趣、志向自主填报志愿，家长最好不要一手包办。填报时，考生要避免只关注高校的录取分数线以及专业的出路，而要准确估计自己的实力档次和兴趣爱好，做出合乎情理的选择。

二是在选择专业时注意留有余地。除兴趣志向之外，考生在填报时还要掌握三方面的技巧：第一专业的选择要“跳一跳，够得着”，即按自己平常的实力需要做出一定的努力或只要高考临场发挥好就有希望录取的理想专业；第二专业的选择要“稳妥”，即在高考正常发挥下能被录取的专业；第三专业的选择要“兜底”，即在高考发挥欠佳情况下能够确保的专业。

## 2. 估分填报：准确估计最重要

估分填报志愿关键要做到准确估分，下面是有估分经验的老师就各门学科提出的估分建议，供参考。

语文：对阅读题估分时可以适当灵活，不必死抠标准答案。如果答题时把握住了该题的主体思想，一般就能得分。对作文题估分时可以依照评分标准做出合理评价。

英语：对作文得分的估计最好按照自己平时的情况，即取平时作文的平均得分。

物理：其阅卷更注重答案得出的过程和依据，不一定答案正确了就能得分，其答题的步骤、程序往往比答案更重要。因此，估分时要注意参照标准答案的步骤和程序。

政治：估分时可以把“采点”和“采意”相结合，既以标准答案为纲又不完全“死抠”标准答案，而是表达的意思比较接近标准

答案，表述清楚明确就可以适当加分。

历史：其估分往往易偏高，在估计时不妨注意：一是在1分的赋分点下常常包括若干句话，而一般只要答上了一个方面的一句话，就能加上这1分；二是如果答题时出现判断错误，即使后面答对也不要加分（因为判断错了，阅卷者就不再往下看）；三是如果答案大体与标准答案相同，却恰恰没有最关键的词，最好不要加分（因为阅卷时就是找那个关键词）。

化学：要注意细细回忆自己的答案。如果反应式中出现数字或符号错误，当然要扣分。但如果答题中所列的式子和最后结果都正确，而步骤中忘带g、mol、cm等单位并不影响得分。

初主任建议考生：既在紧扣答案的情况下估计一个分数，又在较为宽松的情形下估计一个分数，然后取一个中间值作为填报志愿的依据。

### 3. 成绩公布之后填报：掌握好三个层次

至于出分后报志愿，初主任建议考生考虑以下三个方面的因素：

一看专业是否受限。考生要了解高校招生的体检标准，如果有限报专业，一定要查看清楚，以免因误报限报专业而浪费一个志愿。

二看历年信息。要着重了解志愿报考的学校、专业历年的招收概况，参照其最低提档线，并将自己的分数进行比照。一般而言，同一水平的高校，外地高校在录取分数上往往要比本市高校稍低一些。

三看自身考分和排名。如果考分高排名靠前，可以优先考虑学校；若考分一般排名处在画线边缘，可以优先考虑专业；假如分数较低排名靠后，则可以优先考虑保证读大学。

### 三、标准化考试的答题技巧

标准化考试是按照系统的组织程序，具有统一的标准，并对误差作了严格控制的考试。初主任说，标准化考试答题有以下技巧：

#### 1. 填涂技巧

(1)考生在接到答题卡后不应忙于答题，而应在监考老师的统一组织下将答题卡的表头按要求进行“两填两涂”。即用蓝色或黑色钢笔或圆珠笔填写姓名、填写准考证号；用2B铅笔涂黑考试科目、涂黑准考证号。

(2)标准化考试考生最易出现的问题是填涂不规范，以致在机器阅卷中产生误差，克服这类问题的简单方法是要把铅笔削好。铅笔不能削尖削细，而应相对粗些，且应把铅笔尖削磨成马蹄状或者直接把铅笔削成方形，这样一个答案信息点最多只涂两笔就可以涂好，既快又标准。防止标准化考试中漏涂、错涂试卷科目和考号是考生应十分注意的问题。

(3)答题时必须涂黑，不能涂得太轻、太淡、太细或不够长，也不应该涂出括号外，即做到“满、深、匀”。“满”是以涂满小方框为准；“深”是铅笔涂痕颜色尽可能深一些；“匀”是答题卡上所有涂点的涂黑程度要均匀一致，不要有深有浅。

(4)修改错涂信息时要用塑料橡皮将原错涂点擦干净，再涂上新答案。

## 2. 猜答技巧

选择题存在凭猜答得分的可能性，初主任称为机遇分。这种机遇对每个考生是均等的，只要正确把握这种机遇，就不会造成考试的不公平。

### (1) 多选题选择题的猜答机遇

多选题选择题是指已给出4个选项中，有2个或2个以上选项是正确的，考生必须将全部正确选项选出。多选、漏选均不得分。这样的题目猜答对的机遇是很小的，故不鼓励考生猜选。考生根据自己所学基本知识和基本技能，能确认一个正确答案就选一个，能确认两个就选两个，不能确认为正确答案的选项就不要选，否则可能画蛇添足。

初主任说，多选题选择题不易猜答，但仍有它的答题基本方法。现简单介绍如下：

#### ① 消元法

多选题都是2个或2个以上答案是正确的。其干扰项(错误项)最多为2个，因此，遇到此题运用消元法是最普通的。先将自己认为不是正确的选项消除掉，余下的则为选项。

#### ② 分析法

将4个选择项全部置于试题中，纵横比较，逐个分析，去误求正，去伪存真，获得理想的答案。

#### ③ 联想法

有时对4个选项无从下手，这时可以展开联想，联想课本、练

习、阅读材料及其他，从而捕捉自己需要的知识点。

#### ④语感法

在答题中因找不到充分的根据确定正确选项时，可以将试题默读几遍，自己感觉读起来不别扭，语言流畅顺口，即可确定为答案。

#### ⑤类比法

在能力倾向选择题中类比法十分重要，4个选项中有1个选项不属于同一范畴，那么，余下的3项则为选择项。如有2个选项不能归类时，则根据优选法选出其中一组选项作为自己的选择项。

#### ⑥推测法

利用上下文推测词义。有些试题要从句子中的结构及语法知识推测入手，配合自己平时积累的常识来判断其义，推测出逻辑的条件和结论，以期将正确的选项准确地选出。

### (2) 单选题型选择题猜答得分的机遇

标准化考试用得比较多的是单选题型选择题，例如，四选一型。回答这种题目，首先要注意题目说明中是否有答错倒扣分的规定，如没有，当遇到不能肯定选出正确答案的题目时，千万不要放弃，应该猜答。可以选用排除法，首先排除能肯定辨别的干扰项，如果能排除2个干扰项，其余2个选项肯定有一个是正确答案，再随意选择一项，就意味着这个题目你答对的概率为50%，如果放弃就等于放弃了这50%的得分机遇。即使一个干扰项也不能排除，也不应放弃，4个选项中随便选1项，得分的机遇仍有25%，如果每名考生对自己不能肯定答对的题目都猜一下，那么，机遇对每个人都是均

等的，考试对所有考生来说仍然是公平的。如果有的考生放弃了这种机遇，反而会造成考试的不公平。

如果试题说明中有答错倒扣分的规定，对于一个干扰项也不能排除的题目，考生不要猜答。倒扣分的公式是根据概率原理推出来的，这时猜答，得分的机遇与失分的机遇是均等的。但是你若能肯定地排除一个或两个干扰项，余下的选项可以猜答，这时得分的机遇大于失分的机遇。

### 3. 答题技巧

#### (1) 审涂分离移植法

这种方法是考生在接到试题后，不急于在答题卡上做答，而是先审题，并将自己认为正确的答案轻轻标记在答题卡相应的题号上，审题后再仔细推敲自己选择的答案是否正确，经反复检查确认不再改动后，再依次移植到答题卡上来（按要求将自己选择的答案在答题卡相应题号的选项上涂黑）。这种方法的好处是精力易集中，思绪连贯，不易涂错，答题卡易保持清洁、平整。考生应注意的是切忌忘记移植或在移植中错位。

#### (2) 审涂结合并进法

这种方法是考生在接到试题后，边审题，边在答题卡相应位置上填涂，边审边涂，齐头并进。其好处是不易漏涂，不易错行。但由于是审涂并进，一心二用，易出现填涂不规范。因审涂同时进行，如需改动，不易擦净，修改后的卷面在评卷中极易造成误差。

#### (3) 审涂记号加重法

这种方法是考生在拿到试题后，一边审题，一边将选择的答案

用铅笔在答题卡相应位置上轻轻记录(可以打勾或轻轻一划)。待审定确认不再改动后,再在记录的答题卡上加重涂黑。其好处是不易漏涂,不易错行,易改动。但要求考生一定要把握记号的轻重。记得太轻,加重时易忽略;涂得稍重,又为将来的修改带来麻烦。考生特别注意的是记录在答题卡上的不需要笔划一定要擦净,保持卷面的清洁,以免因试卷不净造成误差,影响你的考试成绩。

## 四、填报志愿应注意的基本要点

一个考生即使分数考的十分好,如果填报志愿不慎也可能导致无学可上,也有的考生所考分数并不高,但是由于填报志愿时把握得较好,还是被录取了。由此可见,填报志愿决非是任意胡填的,而是有很大的技巧性的。那么,填报志愿的过程中一般要注意什么问题呢?初主任认为,具体有以下几点:

### 1. 填报前必须做到知己知彼

所谓“知己”,即明确自己的水平位置、兴趣爱好及优势所在。考生可通过优秀的模拟试题、平时的测验成绩及教师的经验,明确自己大致能进入哪个录取层次,自己的优势科目是什么等。兴趣爱好是选择专业的重要依据,否则将一生遗憾。同时,根据录取政策,再明确一下自己是否有哪些方面能够被照顾。所谓“知彼”,就是要全面了解当年的招生政策、招生计划、录取原则,以及有关招生院校的基本情况和特殊要求,还要加强对高校的了解及与高校的联系,使所填报的院校、专业具有针对性。

### 2. 报任何一所学校都要咨询

在填报志愿时,无论是考生第几批录取的第几个志愿,都必须对这所学校事先有较为详细的了解,收费如何、奖学金发放比例怎样、师资力量、毕业分配就业前景等,都要必须认真咨询,决不可

马虎大意，而错失荆州。现在都是收费上学，每一个有大学生的家庭，虽然都令人羡慕，但是其负担却也是很可观的。所以要事先衡量该校的收费水准及奖学金、助学金、学生贷款的基本情况，更要注意该校的学生就业出路如何，以免造成毕业即失业的惨剧。只有对自己所报的每一所学校都有充分了解才能将来不后悔，而庆幸自己的填报志愿时所作的详细准备。

### 3. 一定要保住有学上

鉴于目前国内的实际状况，考上大学实际上是众多的考生，甚至每个考生家庭改变命运的重要机会，尤其对一些身在农村及欠发达地区的考生而言。

所以，填报志愿时只要自己估计可以达到本地区最低录取分数线就必须以稳求胜，决不可盲目攀高，以致无学可上，这时候就需要考生、家长、老师仔细地研究。如果考生避开竞争激烈的学校、热门的专业，出奇制胜，往往容易奏效。

### 4. 选一个理想的专业

如果考生的考分不错，但不足以达到随意挑选学校的地步，建议考生在一般院校中挑一个较为理想的专业。热门的专业随着社会热点、政治形势等因素都会变化，但一些潜在的热点和长久不衰的科目总是有的。随着中国日益融入世界，所需的国际化人才与通用专业人才也将会随之而激增，所以会计人才、外语人才、国际法律人才、商务人才，也将会使用量激增，以上这些专业可能会成为不久将来的热门专业。

一个人的专业兴趣有很大的不同，我国的高中毕业生基本上是没有经过社会的磨炼的，并不明确自己适合哪个专业，而且由于学

习本身的压力，以及来自外部环境的因素；自己对社会的了解也知之甚少，这些都会影响到考生们的选择专业的全面性考虑，尤其在那些信息及资讯都不太发达的地区。如果考生选择专业上出现了较大的失误，其损失之大将不可估量。因此，初主任认为，在填报志愿前考生要把将要报学校的专业吃透，能用电话联系的，尽量通过电话联系，更进一步地详细了解该校对此专业的师资水准、设备状况及就业趋势，最好能有熟悉该校情况的朋友做参谋。一句话，专业一般要花最宝贵的几年时间去攻读，决不可当儿戏。

## 5. 争取上一个理想的学校

初主任说，上理想的学校，这是每一位考生的心愿，也更是每一位家长的心愿。在估分准确、有学可上的前提保证下，考生还要选择一个适合自己的专业，更要选择一个理想的学校。理想的学校的标准是什么呢？可能在个人看来，各不相同，但基本的标准应该是有的。第一，该校应该有较强的师资力量，“大学是因为有大师，而不是因为有大楼。”学生到大学里去接受导师的教诲，而不是去看风景。有了这个前提才能在大学知识的海洋中自由搏击。第二，要有较浓的学风，学生是以学为主的，一个没有好的学风的学校，无疑对学生的成长极为不利，等到将来走上社会再去学上学应当学会的基础知识、基本业务，那就悔之晚矣。第三，这所学校能提供较充足的奖学金、助学金或助学贷款。不要小看此点，对于贫寒的农家子弟或是普通市民的孩子（大多数的考生属于此列）此点极为重要，现在上学再也不是免费的午餐。上了这样的学校可以大大减轻家中的负担，也使考生自己轻松心理压力。最后，最重要的一点是，该学校能有较强的社会信息，以及它的毕业生是社会的抢手货，自己毕业后就业有较宽的门路。

## 五、要根据体检结果填报志愿

高校录取学生是德智体全面衡量，择优录取，身体健康状况是其中重要的因素之一。初主任建议考生，在填报志愿的时候，一定根据自己的体格检查结论填报，切不可不顾自己的体检结论而想报什么就填什么。（普通高等学校招生体检标准）是教育部和卫生部联合颁布的，它是根据高中毕业生的生理特点、体质状况及高等学校各专业对考生身体的要求制定的。考生要有适应专业要求的生理机能和健康体质，才能适合所学专业以及将来从事专业工作的要求。

经过体检，考生的体检结果可分为三种类型：“合格、合格但限报部分专业、不合格”。按这三种体检结论由体检单位提出限报专业建议，填报志愿时考生应认真参阅。

### 1. 体检结论：“合格”

体检结论为“合格”，表明考生可填报任何普通高等学校（考生报考军事院校和另有体检要求的专业另须参加军事院校身体检查或增加体检项目）。

### 2. 体检结论：“合格但限报部分专业”

这部分考生选报志愿不宜选报受限制专业，参考《普通高等学校招生体检标准》中的具体规定，可使考生更清楚地了解身体状况与专业要求的关系。如果考生属于体检合格但限报某些专业者，考生报志愿一定要避开这些限报专业，否则考生填报了因身体受限制不能录取的专业，就很可能被转到其他专业甚至导致落榜。如某考生有色弱，却填报了电子通信类专业，其结果只能是竹篮子打水一场空。

### 3. 体检结论：不合格

这部分考生不符合报考条件，不宜报考普通高等学校。

身体条件是高校录取时注重的一个重要方面。据不完全统计，每年根据高考体检标准进行检查的所有考生中，全合格的考生只占一成多一点，也就是说，大部分考生的身体条件的结论是“合格受限”。因此，这些考生就应该具体了解自己在体检上是哪个方面被限报，然后根据体检标准，避开规定的限报专业以及相近专业。同时，有许多专业在国家体检标准中并没有明确限招何类考生，但各高校在实际招生时，往往根据专业的特点进行限制招生，这也要引起足够的注意。如色盲类的考生不宜报考计算机专业，乙肝表面抗原阳性者不宜报考临床医学或旅游类专业，皮肤过敏的不宜报考化工专业等。此外，有时候其他方面的问题也会影响录取，如2000年清华大学在山东招生时，有一个超过分数线40分的考生因近视严重而未被录取。

因此，初主任建议考生，要认真分析自己的身体健康状况，要充分了解高校招生体检标准，根据自己体格检查情况确定可以报考哪一类学校和专业，切忌填报限考专业，以免失去升学机会。

## 六、要根据个人能力确定专业与职业

能力是直接影响人们活动的效率，使活动顺利完成的个性心理特征。能力可以分为一般能力和特殊能力。一般能力包括观察力、记忆力、注意力、思维力、想像力等，它是人们从事一切需要一定智力水平活动的必要条件。特殊能力是在特殊活动中发生作用的能力，如绘画、作曲等。可见，个人能力与专业的关系是相当密切的。

个人能力的水平与质量对专业成功的是非常重要的，个人能力水平高，则理解力、判断力强，并且具有较好的适应能力。能力水平高的人在现实社会中选择专业时显示出以下特点：

(1)能明智地选择专业；

(2)有更多更好的机会；

(3)在职业教育、训练上容易获得成功；

(4)能够掌握特殊的业务；

(5)有机会从事高级职业。在现代社会的专业性职业中，社会、经济地位越高，就越需要具有较高水平的能力。

目前，专业能力一般分为以下几个方面：

(1)一般认识能力：即对事物的理解、判断、推理等方面的能力；

(2)语言能力：指对语言的理解与准确使用的能力；

(3)计算能力：指数字计算速度及正确解决问题的能力；

(4)符号知觉能力：能较快地发现、辨认数字或文字符号的能力；

(5)空间能力：即对平面、立体图形的知觉、判断、想像以及对它们之间关系理解的能力；

(6)动作协调能力：指手眼协调动作的速度及准确性；

(7)手指灵活性：即对于小件物品操作的准确性、灵活性；

(8)操作速度。

其中前3种属于一般能力，各类人员都需要达到一定水平，后5

种属于特殊能力。人们在选择专业时，对于专业所需要的能力结构的了解及对自己能力水平客观准确的估计是至关重要的。一般来说，文史类院校要求考生形象思维能力较强，理工农医类要求考生逻辑思维能力较强。考生如何根据个人能力填报志愿呢？初主任认为，有以下几个方面：

(1) 具有一定写作能力和阅读欣赏能力的考生适于报考中文专业；

(2) 具有观察分析能力和逻辑推理及语言表达能力的考生适于报考政法专业；

(3) 细心严谨，善于组织管理的考生适于报考财经类专业；

(4) 善于交际、反应机敏、知识面广、写作能力强的考生适于报考新闻专业；

(5) 具备较强记忆力、理解力和逻辑推理能力的考生适于报考理科各专业；

(6) 具备影响力、说服力、组织能力和应变能力的考生适于报考管理类各专业；

(7) 具备洞察能力和适应能力，善于运用所学的知识到社会生活实际中去的考生适于报考工科类农、林、医各专业；

(8) 富有形象思维能力、语言表达能力强、知识面较广的考生适于报考师范类各专业。各类高校在录取新生时，也比较注重考察考生的能力倾向，考生在选报志愿时应根据自己某方面具有的特殊能力选择院校和专业。

## 七、要根据宏观预测填报志愿

(1)根据公布的考生高考成绩，找到考生自己在考生群体中的相对位置，恰当估计自己能报哪一档次的学校。

初主任认为，对于学习成绩优秀，素质全面，尤其是最优秀的尖子生，完全有能力考取名牌大学，就要优先考虑这些大学。各个名牌学校之间，水平也有差异，分数线也有高低，具体选择的时候要慎重分析，相互对比。现在全国称得上名牌大学的约有10余所，清华、北大是绝大多数人公认的中国最好的两所大学，几乎每年的录取分数线都占各省(市、区)的前两名，接下来就是复旦大学、人民大学、中国科技大学、南京大学、上海交通大学等在全国都有名气的大学。填报志愿时，如果对自己的成绩有90%以上的把握，首选的学校自然是清华、北大，如果想稳妥一些，就报考分数线比清华、北大低一些的学校。

初主任说，对于成绩在招生比例范围内处于中上等的考生，考名牌大学非常吃力，上一般的大学又觉得有一点可惜，就要选择一般重点大学，并报考热门专业。这类考生从稳妥起见，最好不要逞强报考清华、北大等竞争激烈的名牌大学。第一志愿落空，调剂志愿录取的学校又很不理想的话，还不如稳稳当当考取一所一般重点院校，并考取比较热门的专业。

对于在招生比例范围内处于中游以及中游以下的考生，这些考生如果已经确切地知道自己的位置的话，那么最上端的一般可以考取一个一般本科学校，填报志愿的时候关键是争取一个比较好的专业，为将来找工作占据一个高一些的起点。在这个层次的考生选择学校和专业时最重要的是选好专业，然后根据专业的选择，结合地域、经济、兴趣等因素综合考虑来确定学校。

(2)宏观预测本年度考生中本人所报科类可能录取的人数。

在本省本地区高中毕业生人数及高校招生计划变动不大时，可以根据前两年文、理两大类录取的人数，宏观预测一下本省本地区各类考生有可能录取的人数。

现在一般都是全省(市、区)统一划定本科线，各个省区之间的分数线相互之间在高考录取时都是没有关系的，所以只要考察自己所在省(市、区)的情况即可。在大多数地区，考生都是按照相同的标准(高考分数)进行公平竞争，在这种情况下明白自己所处的竞争的环境是非常有必要的。明白自己处在什么样的起点上，面临怎样的对手和自己竞争，才能对自己所处的位置有一个比较清醒的认识，而不是坐井观天或者妄自菲薄。

在对本省区的高考成绩水平有一个相对客观了解的基础上，就要考察本年本省区招生计划中的招生名额和报考人数，确定本年考生自己所在省区的招生比例。如果这个比例比上一年偏高，则本年的分数线会比上一年偏低，如与上一年持平，则分数不会变化很大；若偏低，则本年的分数线将偏高。以上这些比较，有一个共同的前提就是本年和上年考试难度程度相等。招生比例差别越大，分数线波动就越大。

### (3) 综合考生的各种实际情况选择和填报具体院校和专业。

选报志愿既要看考生成绩和可能，又要看考生的志趣、特长、性格以及身体条件，更要考虑国家的需要，以利于国家人才的培养，也便于自己毕业后好就业。初主任说，广大考生只要吃透了高考的有关政策和规定精神，掌握了必要的资料和信息，切实从自己的实际情况出发，摆正国家需要与个人志愿的关系，就不难填出“命中率”高的志愿。

## 八、要根据高考信息资料填报志愿

(1)在考试结束后成绩公布之前填报志愿，考生若拥有标准答案，就可以较好地估算出成绩。在成绩公布之后填报志愿，若是使用标准分，考生拥有标准分的知识，就可以准确地知道自己的相对位置；若是使用原始分，考生拥有分段统计表，也可以清楚大概的位次。

初主任建议考生，在标准答案拿到手以后，切忌匆匆忙忙地翻看自己关心的部分答案，而是应该按照考试顺序，先想一想自己的答题情况，然后与标准答案逐题对照判断。考生对自己的答题情况记忆得越准确，估分的误差就越少，标准化部分的试题应该做到没有误差。对于主观题和学生没有最终得出结果的部分过程正确的答题情况，应该仔细参考评分标准说明，逐步给自己打分。考虑到高考阅卷过程中的不确定因素，在估计这一部分考分的时候不妨稍微严格一些，吃不准能否得分的部分，以认为不得分为好，这样估计出来的分数用来填报志愿比较有把握。

(2)考生若拥有关于高校介绍专业设置情况的资料，就会使选择更有针对性。对学校及专业的资料搜集可以有针对性地进行，没必要贪多求全。

由各省(自治区、直辖市)高校招生办公室根据当年招生计划，向社会公布的(高等学校招生专业目录)，是广大考生填报志愿的依据。正确地使用(招生专业目录)，将有助于考生选报理想的学校和专业。

(3)若拥有了本省(市、自治区)往年高校的投档及录取情况，在选择学校时可以排好先后的顺序，对于第一志愿的确定会有较好的帮助。但过去的资料只能作为参考，大概确定一下该校在考生心目中的位置即可。

初主任认为，考生在掌握高考材料时，不仅要知道现在的情况，而且至少要对三年以来本省(自治区、直辖市)的高考情况都有所了解。这种了解不可能也没有必要面面俱到，而是要有重点的。首先要了解的是高考分数线。高考分数线每年都在变化，而且往往起伏不定，或高或低。但把三年的分数线平均起来，就和每年的分数线比较接近，和即将到来的新一轮高考分数线也不会差很多。按照这个方法，基本上就能确定当年的分数线水平。不过，不能只是单纯地看分数。分数线的确定不仅与本省区的教育水平有关，还有受当年的试题难度和录取比例的影响。考生在填报志愿时都要予以考虑。

了解掌握了本省(自治区、直辖市)历年的分数线、考试难度、招生比例等情况，考生已经可以对高考的形势有一个初步的判定。这就相当于建立了一个高考形势坐标系，关键是考生在这个坐标系中明确自己和理想中的学校所处的位置。

(4)了解当年的招生政策及规定，避免在选择志愿时“违规”或痛失良机。如关于体检的规定，有限报规定的一定要结合自己的身体状况选择适合自己的专业。如关于前提录取学校志愿的选报，只要愿意上就填，它可使考生多一次竞争机会。

## 九、填报志愿要注意处理好几个关系

填报志愿是一件严肃、认真、细致的工作，一定要坚持主次分明、通盘考虑的做法，一定要注意处理好以下几个关系。

### 1. 要处理好社会需要和个人志愿的关系

高等院校和专业的设置以及招生计划的制定，从宏观上反映了国家经济建设和社会发展的需要。虽然个人的兴趣、爱好是考生选

择志愿的重要依据，但在考虑个人需要时，不能不顾国家的需要，如果个人的兴趣爱好脱离了社会的需要，个人发展也就失去了自身的价值。考生应以社会为中心，踊跃填报国家急需人才的专业，同时兼顾个人的愿望，这样个人也才能在今后有更多的发展机会。随着知识创新时代的到来，社会经济的发展，考生要切实转变升学观念，正确对待高考。上大学不仅仅是为了解决就业问题，而是为了提高人才的素质。

## 2. 正确处理“我填志愿”和“他人指导”的关系

升学志愿表明考生今后从事职业的方向，应当由考生本人确定，其他人不能包办代替。但同时，考生也要虚心听取他人意见，尤其要多听家长和老师的意见，因为家长和老师与考生相处的时间最多，对考生了解最深，最知道考生的兴趣爱好所在，优势、弱点如何，另外家长和老师也有较为丰富的社会知识和经验。在填报志愿时家长和老师对考生进行引导是必要的，但这种引导必须建立在对考生的兴趣、爱好、特长、能力和志向等大体了解的基础上。这样才能扬其所长，遂其所愿，一旦录取，学生入学后学习才有兴趣和动力，将来对所从事的工作才有兴趣和创新。因此，家长和老师要热情关怀，悉心参谋，尊重考生选择，不能把自己的意志强加给考生。当考生的志愿脱离实际情况时，要耐心说服，劝说考生不要盲目攀比，要把自己放在恰当的位置上；反之，如考生信心不足，志愿偏低时，则要帮助其消除顾虑和不安，鼓励他们攀登高峰。

初主任认为，目前存在的问题是，一些教师，特别是家长根本不管考生的兴趣、志向，把自己的愿望强加在考生身上，要求考生只可以这样报而不可以那样报，上这个学校而不上那个学校，学这个专业而不学那个专业。这样做，可能一时使家长“如愿以偿”。但最终会酿出苦果。

### 3. 要处理好第一志愿和其他志愿的关系

首先要选报好第一志愿。每一批次院校都存在第一志愿。高校录取时，大部分高校，在第一志愿生源比较丰富的情况下，一般就不再需要第二、第三志愿的考生材料了。在每一批录取工作时，都有几十所甚至百余所院校同时进行录取，所以经常出现这种情况，就是填报同一院校的考生，第一志愿的低分被录取，第二志愿的高分却落选了。这几年第一志愿录取率一般在80%左右。所以有人总结说，报好第一志愿，等于增加20分，这是有一定道理的。

其次要注意保持志愿之间的“梯度”。考生在填报志愿时，如果没有形成从高到低的梯度，当第一志愿落空时，其他志愿就不再起作用。每年录取中，第二志愿、第三志愿也占有一定的比例，根据这一情况，考生填报的同批院校之间应形成“梯度”，如将一般生源较好，录取分数线较高的学校和专业放在前面，将生源较少、分数线可能低的学校和专业放在后面，这样如果第一志愿落空，第二、三志愿才会有较高的命中率。

再次是慎重对待“服从”志愿。每年录取中都有一些高校需要从服从调配的考生中进行挑选。如果考生其他志愿不能录取，填报了服从志愿就可以增加录取的机会，但考生一旦填报了服从志愿，就有可能被调剂到同批次任何一所志愿不足的院校和专业去，考生必须做好思想准备。

### 4. 处理好“冷”与“热”的关系

人们通常把报考人数相对少一些、毕业去向艰苦一些的院校和专业视为“冷汀”；而把那些报考人数供过于求，毕业后去向在地域、行业上可能相对好一些的院校和专业视为“热门”。由于热门院校和专业分数相对较高，如果志愿都集中到这类院校和专业，则

本来在同批院校可能被录取的考生就容易名落孙山。其实，院校和专业的“冷”与“热”是相对的，它们之间并没有明显的分界线，而且，在一定时期以后，它们可能相互转换。如前几年师范招生难，财经招生热，而近年来，师范院校生源已逐步好转，而财经类学生的就业却出现了困难。考生在填报志愿时，不能仅以冷热定取舍，而要相互兼顾，才能增加录取机会。

初主任说，填报志愿虽然没有一个固定模式，但它也有一定的规律可循，只有知己知彼、全面分析、慎重决策，才能选择出适合自己情况的有利于高校录取的志愿来。

## 十、填报志愿时应明确几个问题

### 1. 我国高校招生计划形式

根据《中国教育发展纲要》提出的高等教育属于非义务教育，学生应该负担部分培养费以及教育公平性原则，从1997年开始高校招生不再分“公费生”、“自费生”的双轨制，合并为一种形式，称为“并轨”。其主要特点为：学生上学缴纳一定比例的培养费，一般占实际培养费的25%，农林、师范、体育、航海、民族专业等享受国家专业奖学金的高校学生免缴学费。学校应建立奖、贷学金制度和勤工助学制度，一方面建立激励学生刻苦学习的机制，另一方面也要保证学生不因为家庭经济状况不好而出现辍学现象。学生毕业时，实行根据国家有关规定自主择业的就业方式。

### 2. 录取批次间的关系，同批次录取院校间的关系

由于招生学校在客观上存在差异，根据教育部的有关文件精神，实行分批录取的方法。分为提前录取、第一批录取、第二批录取、专科录取，最后进行中专学校录取。

同批次录取院校在同一时间进行本校的录取工作；不同院校由于所报志愿的考生多少及分数高低不同自然导致同批录取院校所谓志愿“梯度”关系，这是考生需要注意的，因为只有在上一志愿学校录取结束或档案数持平时，下一志愿学校才能确定是否调阅上一志愿学校未录取且报考了该学校志愿的考生档案。在录取工作中，各批次院校的录取是截然分开的，互不交叉的。

### 3. 志愿与分数在录取中的相互关系

考生所考的分数与所报的志愿是怎样的一种关系，被所报志愿的学校录取的可能性有多大呢？初主任说，归纳起来大体有以下几种情况：

#### (1) 分数很高、命中率极高

确实有这样一些考生，他们平时刻苦学习，成绩优异，在同学中竞争力极强，这样的考生可以选报自己喜欢的学校和专业，而不用太担心其他同学和自己竞争了。但为保险起见，不妨再选一个“托底”的学校，以避免由于第一志愿落选而失去了入选的机会。

#### (2) 分数较高，有一定的竞争能力

有这样一些考生，他们成绩优异，在同学中有较强的竞争力。这样的考生有一定的拔高能力，可以选报一些录取分数较高的院校，但所报的第二志愿与第一志愿之间必须要有一定的梯度。

## 十一、选报热门专业的技巧

许多考生在填报高考志愿的时候，喜欢选择“热门”学校、“热门”专业，这是可以理解的。但是，什么才算作“热门”？初

主任认为，衡量一所学校或一个专业是不是“热门”，最主要的应该看社会对它的需要程度，看用人单位对它培养出来的人才是不是欢迎。考生在填报“热门”专业时，里面有不少技巧值得借鉴和注意。

### 1. 选报热门专业不忽视冷门

被一般人列为热门的专业不会太多，否则就不会称作“热门”。在不太多的专业里面让众多考生来选，禁制肯定很多。为摆脱禁制，只有“冷”、“热”结合，才可以集中精力选择几个热门专业，然后搭配选择几个被称作“冷门”而自己又比较喜欢的专业。如选报邮电类专业为重点时，还可以兼选几个电子类专业、管理工程专业；选择铁路专业为重点时，还可以选择几个物理类专业、仪器仪表类专业、机械类专业，等等。

### 2. 选报热门专业要因人而异

所谓因人而异，就是指高考的热门专业很多，但并不是每个热门都适合自己，要想获得成功，就应该学会选择适合自己的热门专业。有些专业的毕业生虽然在社会上很“抢手”，但如果考生本人对它缺乏浓厚的兴趣和爱好，或者将来要从事的职业与自己的性格气质不甚相符，也不宜盲目选报这类“热门”。

### 3. 选报热门专业要结合个人的学习成绩

热门专业的竞争是激烈的，每年的录取分数线都比较高，如果学习成绩不是太突出，最好避“热”就“冷”。如果学习成绩比较好，选择的余地就比较大。近几年，有一部分考生为保热门专业而降格选报，在本科热门专业录取不了的情况下，放弃录取其他学校的机会，以保专科第一志愿的实现。结果致使部分专业较好的专科学校的录取分数线比本科还要高，造成本专科录取分数线倒挂。这

看起来似乎是考生对自己未来选择意志很坚定，实际上是降低了自己在未来社会中的文化层次和身份。这是因为，本科院校中适合自己未来发展的相近专业多的是，何必舍本求末呢？

#### 4. 要充分了解热门专业的行情

由于热门专业的时效性，考生在报考之前必须要了解该专业目前的形势及预测在毕业时的形势。所谓“热门”与“冷门”都是相对而言的，从根本上来讲，“冷”和“热”是随着社会需求的变化而变化的。90年代初，像中文之类的专业是相当“热门”的，许多考生在家长的支持下纷纷争相选报这类“热门”专业，有的宁愿降档选报名气不太大的大学，也要上“热门”的专业。可是几年之后，随着社会需求的变化，原来“热门”的专业现在不那么热了，有的甚至变成了就业难的“冷门”专业。而一些曾颇受冷落的专业，像邮电、通信、旅游等专业，如今却在不少地方变成了抢手“热门”专业。

从理论上讲，目前招生的专业都是社会所需要的专业。但从实际来看，并不是所有专业都“热”，也不是所有专业都吃“香”。“香”主要来自：毕业时的人才需求状况；毕业后的工作情况；工资待遇；发展趋向；人事环境；在社会上的地位。考生应主要从有利于自己将来的发展和能为社会做出更大的贡献，来考虑选报志愿。

#### 5. 选报热门专业要因地制宜

我国是一个幅员辽阔的大国，不同地区地域环境不同，资源分布差别悬殊，必然导致各地在人才需求上的差异，势必会造成同样的专业在这个地区可能是冷门，而在另一个地区则可能是供不应求的热门。

## 6. 选报冷门专业不一定就业难

考生要看到凡是冷门专业，往往是考生问津不多的专业，相比之下要比那些高手云集的热门专业更容易获得成功。从这个意义上讲，选择冷门专业不失为一条使自己施展才华、崭露头角的捷径。

## 十二、热门专业与名牌大学应如何取舍

在各种高校中，大致可以划分三个层次：名牌大学、一般本科院校、专科学校。在这三个不同层次的学校里面，分别有热门专业和冷门专业。

许多考生在选报高考志愿时，往往会遇到这样一个实际问题：同样的分数段中，是选择一个名气大的学校的不太热门的专业好呢？还是选择一个院校名气稍差一点的热门专业好？这的确是一个不太好回答的问题。初主任说，如果笼统地回答，应该说是各有利弊。这里，分析一下两者的利弊究竟何在。

首先看名牌大学。名牌大学往往历史悠久，师资力量雄厚，学科专业齐全，学术风气和文化氛围浓厚，培养出来的学生整体素质比较高。另外，名牌大学的学生拥有更多的机会接近新事物，知识面广，眼界宽阔。虽然考生进入的专业不甚理想，但事在人为，考生还可以花点功夫再读个第二学位，若是准备将来考研究生，名牌大学的学生相比名气不大的学校的考中率要高出一筹。再说，现在实行的教学改革，注重通才、复合型人才培养，一般前两年都侧重于共同课和专业基础课的学习，专业性不像过去那样过分强调了。尤其是社会科学方面的专业之间的距离越来越小了。不足之处是，即使是名牌大学，有些专业确实面临着一个“就业难”的问题，如热能、机械以及历史等，如果缺乏应付挫折的承受能力和变通办法，难免会使那些名牌大学冷门专业毕业生陷入待业的烦恼与痛苦

之中。

再看热门专业。这里所指的热门专业，应该是社会需求热的专业，如目前正热的铁路、电力、邮电、外语等都属于此类。能考入这样的专业，首先就业可以有保证，不必为将来的就业难犯愁，对于那些没有一点背景和门路的平民子弟来说，尤其可以省去许多烦心事。其次，如果这个专业不仅就业不发愁，而且收入、待遇又比较可观，或者社会地位、升迁机会优越，那就更为理想了。不足之处是，名气小的学校办学条件、师资力量相对要差一点，在就业范围上也要比名气大的学校限制更多一些。虽然就业难度不大，但毕业生的业务功底、综合素质和“后劲”，从总体上不如名牌大学出来的学生，从长远发展上看会给自己带来诸多不利。另外，专业的冷热会随着人才需求的消长而转变，热门的专业不可能永远热下去，冷门专业也不是命中注定坐一辈子“冷板凳”。越热的专业竞争就越激烈、越残酷。

分析完两者的利与弊，究竟在热门专业和名牌大学之间该如何取舍呢？初主任认为，这里也有个因人而异的问题。如果你是一个缺乏闯劲、图保险、能有个合适点的工作就感到满足的求稳型的人，那就应该把热门专业作为第一选择。如果你有一股子闯劲，有要干一番大事业的抱负，不怕困难，不怕受挫，就应该把名牌大学作为第一选择。

### 十三、选报志愿时要做到全面考虑，合理布局

事实证明，高考志愿的整体布局合理，就会收到意想不到的结果；志愿布局不合理，就会事与愿违。高考志愿虽然分若干栏，填写，各个栏目又有其相对的独立性，但从录取管理体制上讲，各栏志愿还保持着连续性。初主任说，所谓连续性是指：在分批录取院校中，上一批与下一批具有承接关系。即：第一批录取院校执行重

点院校最低控制分数线(农、林、水利、地矿、石油、师范院校执行本科最低控制分数线)，录取分数必然高于第二批录取院校。进入重点院校控制线的考生，在第一批录取时落选，那么通常情况下第二批院校就应该录取；进入本科最低控制分数线的考生，在第二批录取时落选，在专科学校录取时就能被录取到相应的学校。要做到填报高考志愿整体布局合理，需要注意以下几点：

(1)突出重点：考生按照自己的实力，预计能考取哪一批录取的院校，则该批院校就是自己志愿的重点。

(2)志愿要有主有从，互相照应：如某考生是每年有少量升入重点院校，部分升入一般院校中学的上等生，应把重点放在第二批录取院校志愿栏，可按高考时最佳发挥的成绩选报重点院校志愿，专科院校志愿也不易偏高，‘使全部志愿做到：统考最佳发挥可进入重点院校，正常发挥进入一般院校，稍有失误可进入专科院校，提高每个志愿在录取中的作用。

(3)冷热搭配：一般地，一般院校热门专业录取分数可能高于某些重点大学的冷门专业，上一批院校最后一个志愿的录取分高于下批院校第一志愿录取线。如果考生比较注重专业，可选择录取分数较低的热门专业；反之，如果比较注重院校则可选院校中录取分低的专业。

(4)搞好各栏志愿的衔接：有些一般院校的热门专业，录取分数高于某些重点大学的冷门专业；专科院校的热门专业，录取分高于一般院校的冷门专业。通常情况下，上一批院校的最后一个志愿层高于下批院校的第一志愿录取线。如果考生比较注重对专业的选择，可通过选择录取分数较低院校中的热门专业的办法解决；注重对院校选择而不考虑专业的考生，可采取选择院校中录取分数低的专业进行调节。

(5)前后呼应：也即梯度合理。要从高考正常发挥为基点选好志愿为第一志愿，依次降低所选院校和专业的档次，方能万无一失。

## 十四、要处理好第一、二、三志愿的关系

每个考生可填报提前批、重点批、本科批、专科批4个批次各2~4个院校，每个院校可以报2~4个专业(各地所设批次、院校、专业会有所不同)，加上各批的服从院校调配及各个院校的服从专业调配，每个考生至少有30次以上被录取机会。但是，每年仍有不少上线考生落榜，甚至高分落榜者也不是个别现象。这其中，未能正确认识和处理各志愿之间的相互关系是一个重要原因。

既然填报第一志愿十分关键，那么考生是否可以放弃第二、第三志愿了呢？初主任说，回答是否定的。让我们来看一个例子：有一位理科考生的考分是565分，重点志愿顺序是北京大学、浙江大学、南京大学、武汉大学、东南大学。因为当年北京大学最低录取控制分数线为570分，这位考生565分显然不够北大的实际录取线，所填的第二个志愿和三个平行志愿的参考志愿，均因第一志愿报这四所院校的人数已够计划招生数，他也就失去了被这四所院校录取的机会。因此，第二、第三志愿并不是随意填写，更不能放弃。无论第一志愿录取的比例有多高，但毕竟未达到100%。总有一部分考生是由第二志愿和第三志愿录取的。

只要有一丝希望，考生就应牢牢抓住。从各地历年招生实际看，有一些重点院校都录取了相当数量的第二甚至第三志愿者。因此，正确的态度是：高度重视、慎重填好第一志愿，不能轻视第二、第三志愿，包括提前录取院校的志愿，不应放弃服从调配的志愿。

值得一提的是，填报第二、三志愿相对于第一志愿有一个“退

移”的问题，就是我们经常说的，填报学校志愿拉开档次。即第一志愿应按自己的实力如实填报，后面的志愿应有明显梯度，选择历年招生分数较低的院校和专业。特别是对批次之间的梯度应当特别注意，一定要“退移”。以重点院校与一般本科院校为例，二者之间一般录取控制线差30分左右，如果你的实力在重点线水平，在对一般本科的院校及专业的填报时，一定要退到这个批次中等水平或中等以下水平。这是因为，几乎所有院校的平均录取分都高出自己录取线的30分以上，有的甚至高出60多分。如一般本科的邮电院校，其录取线近几年均高于重点线，有时甚至高出30分，其热门专业如何，就可想而知了。如果你从上一批次落到下一批次，其实已经在这个批次的中等以下水平了。如果轻信“重点差一点，本科填高点”的说法，岂不是要再冒一次落榜的风险？

## 十五、高考填报志愿的技巧

填报志愿有哪些技巧，这是学生、家长和老师共同关心的一个问题。

### 1. 估计自己的技巧

初主任说，每年高考前，各省市都将对本地区考生进行三次模拟考试。一般来说，临高考前的三次模拟考试的平均成绩可以看做考生的基本实力，以此可估计出考生自己在班上、在学校的排列名次。考虑本校近三年的录取率各多少，取三年之平均数，再考虑本届考生的教学质量与上届相比有无明显的波动，通过比较就可以知道自己可能处于哪一个录取分数段上。

举例说明，某同学高考前三次模拟考试平均成绩在学校200名考生中排名第30位。本校近三年的高考平均录取率为本科一批：10%，本科二批：25%，专科：30%。而这位同学排名第30位，即

$(30 / 200) \times 100 = 15\%$ ，说明他上本科一批的可能性不大(10% (15%)，而上本科二批的竞争力很强( $25\% > 15\%$ )。

以上的数字测算基于外界因素不变，事实上还需要考虑变化的外界因素有：当年当地招生数与往年的招生数相比如何，临场发挥对考试成绩的影响如何，本校本届考生的教学质量与往届考生相比如何。根据实情，适当放大或缩小数据。

再考虑你感兴趣的学校，将这些学校近三年在当地录取分数取平均数，就可以估计出你自己上这些学校的“胜算”有多少。同样，需要考虑这些学校在当地当年的招生数与往年招生数的变化，以确定放大或缩小的系数。

## 2. 估计别人的技巧

填报志愿只顾自己的成绩和意愿还不行，还需考虑别人的分数和想法，以免造成“塞车”，即使你的考分上了该校录取分数线，也有可能落选。例如，某校在某地招生60人，而填了该校志愿且上线的考生有80人，则有20人落选是无疑的。

初主任认为，正确估计别人，可以考虑以下因素：

(1)社会上认为“热门”的专业和学校，其报考人数会比较多，在报考这种热门的学校和专业时应正确估量自己的实力，保守一点为好。

(2)招生人数特少的学校和专业，报考的人数会少，一般在某省或某地区招3人以下的学校和专业，不太会有人报考，估算得好的话，可能会出奇制胜。

(3)某校在当地的招生人数特多的话，报考的人也会更多，不妨

和别的同学交流一下，以便知道别人是怎么想的，防止挤上“独木桥”。

(4)某高校在该地区去年的录取分数偏高的话，今年就会有所回落。实际上，大多数学校历年的录取分数呈锯齿形。

(5)大城市的学校其录取分数线会高于偏远地区学校的录取分数线。

### 3. 设计志愿的技巧

(1)先确定自己感兴趣的专业。务必要做到知己知彼，只有真正了解了自我和他人，才能选择好专业。在填报志愿的时候，如果可能，考生应该尽量填报自己感兴趣的专业，因为高等教育在很大程度上来说是决定学生今后从事什么方向工作的教育。要想把兴趣与事业结合起来，在填报志愿的时候应该有所考虑。

(2)再确定学校。重点放在自己最有可能被录取的学校。根据自己的兴趣、模拟考试分数、估分情况等情况列出一些供选择学校。分别了解各校的特点，分析各校的录取形势。将这些学校按录取形势或分数由高到低进行排队。

(3)将自己初步的选择，写好在草稿纸上，征求教师、家长、同学的意见。

(4)考虑服从与否。最好确保有学上，只要自己努力，路会越走越宽。

(5)正式填涂志愿卡，切勿马虎大意。

## 十六、填报志愿应重点搜集的高考信息

把握好整个高考形势，找准自己的定位，才有可能使填报志愿做到科学合理，从而取得比较理想的结果。搜集高考信息资料工作要提前进行，切不可等事到临头才搞，弄得手忙脚乱，既浪费精力耽误复习应试，又很难获得全面的资料，对情况的判断也就很难客观准确。初主任说，搜集高考信息的准备工作一般在高三的下学期开学时开始就可以了，时间不早不晚，各种政策信息、考试信息在这个阶段比较集中，也最有参考价值。考生应重视搜集的信息有以下几个方面：

(1) 国家当年有关招生的具体政策和规定。要了解当年国家有关招生的方针、政策和规定与上一年相比有什么新的变化，是否出台了什么新的举措。各省、自治区、直辖市招生机构编制印发的关于招生学校和专业等方面的信息资料，对考生填报志愿有明确的规定和要求，考生及家长都应认真阅读，仔细研究。认真分析本省当年的招生计划结构(包括计划类别、专业结构、层次结构及招生人数等)。

(2) 掌握国家各行业对人才需求的信息，对未来社会需求人才的预测，以及当年高校毕业生毕业后的流向、就业状况的反馈等情况，避免填报志愿时盲目挤热门、随大流。

(3) 了解近几年来本省(自治区、直辖市)有关招生人数、报考人数、每一批录取控制线、高校录取线、录取平均分等情况，并找出它们相互间的联系，特别是对考生准备报考的学校和专业，更应该详细了解。

(4) 了解各地招生机构颁布的有关政策，如对应届高中毕业生在高中阶段受市级以上表彰的三好学生、优秀学生干部，市级以上科技发明创造奖获得者，或单科竞赛优胜者加分；对部队退役立功者、烈士子女等的加分，对少数民族、华侨、归侨子女、台湾省籍

考生加分，体育特长生、文艺特长生加分等等，看自己是否在优惠之列。

(5)了解本校近几年毕业生考入大学的情况，借以分析并确定自己在本校和本地区所处的位置。

(6)了解有关高校的情况。主要包括以下几个方面：一是高校当年招生计划及近几年的招生计划、实际录取情况。二是学校历史、师资力量、办学特色、社会影响。三是教学硬件及软件、专业设置、课程内容、学科发展前景。四是学籍管理、学生的业余生活、生活设施、住宿条件。五是收费标准及奖、贷学金制度。六是学生毕业后的出路及就业流向。七是高校的地理位置、交通、气候、周边环境等。

要尽可能掌握第一手资料，有条件者可到重点地区院校实地考察，向招生办的老师了解详细情况。

(7)了解教育部、卫生部联合修订颁发的(普通高等学校招生体检标准)的内容。

(8)了解有关高校制定的具体招生政策。如哪些专业有特殊要求，限身高、限语种，有关科目限成绩，或者限性别；还有对有特长的考生如何对待等，对加分因素如何理解，如投档时起作用，录取时也起作用或不起作用，或作为参考；是否招收定向生、委培生、走读生等；对往届生有什么政策，如此等等。要特别留意各校对优惠政策的不同解释。

初主任认为，搜集高考信息资料，重在广泛与真实；了解情况，贵在全面与准确。然而，对信息和情况的分析与判断更为重要。要有独立思考的意识，要尊重客观，讲究科学性，切忌人云亦云。要在深入分析、比较、鉴别上下功夫，切忌浅尝辄止。

## 十七、考前填报志愿的技巧

对于在考试前填报志愿来说，参考的基础应该是高考前的几次“摸底”考试。每年有2月份、5月份或5月份、6月份，各省市区县都将对本地区考生进行模拟考试。这一次模拟考试，特别是2月份这次考试，从题型到题量，从考试范围到试题难度，无疑是一次“小高考”，能真实反映考生的真实水平，是填报高考志愿的一个重要参考。

初主任说，就经验而言，一般来说，每年12月份前后的正规摸底考试情况最接近于高考的真实情况，因为这个时候还没有进入高考最后冲刺的阶段，学生的考试成绩比较真实地反映平时学习成绩，这个时候考生在全班、全校的位置应该比较明确。考生再进一步考察考生自己所在学校在全市或全省的位置，就大体可以判断出自己的位置了。

5月份前后的模拟考试是学生再次经过全面复习以后的考试，成绩应该说是更接近于个人高考的真实成绩，许多考生往往把这个成绩作为参考来填报志愿。然而往往这次模拟考试由于命题的准确度和考生的实际情况等因素，每次模拟考试都很难完全达到预期目的。因此，考生要实事求是地综合分析平时多次考试的成绩和排名，以期更准确地判断自己的学习实力，使填报志愿更为科学。

许多考生较第一次模拟考试退步了很多，于是在填报志愿时信心不足，志愿偏低，而高考成绩公布以后，名次又很靠前，造成许多遗憾。出现这种情况的原因，主要是因为每年3~5月份的高考复习是一个全方位大信息量的综合轰炸，对原有的知识结构和重点掌握进行了比较大的变动，许多学生往往还没有完全理顺这种关系的时候就进行了第二次模拟考试，反倒有所不适。而高考在7月份才

进行，这时学生的思路已经理顺，考试反映的仍1日是考生的综合实力。如果考生学习比较踏实和成绩比较稳定，不习惯于剧烈的变化，那么应该说2月份前后的成绩更能代表考生的真实位置。因此，2月份前后的成绩能代表考生的真实位置。以此为参考进行志愿填报，应该说更加准确和有把握一些。

有些地区把两次模拟考试的时间分别安排在5月份和6月份，并且命题意图很明确：“一模”难度较大，考水平；“二模”难度较小，考信心。

## 十八、考后估分填报志愿的技巧

有一些省份是在高考结束以后，考分公布之前填报志愿，这样就需要考生有非常强的记忆能力和估分能力。考生对自己的答题情况记忆得越准确，估分的误差就越小。

考后估分报志愿对考生来讲增加了一些保险系数，但绝不能过度迷信估分成绩。应该综合考虑估分成绩和平时实力以及在学校和区县所处的相对位置来决定自己的第一志愿。

初主任说，估分要做到尽量准确。最好请有经验的中学老师给指导估分，估分要有模糊区间，比如580分加、减10分，切记估分不要绝对化。具体来说，考生拿到试卷标准答案后，应先回忆一下自己的试卷，充分调动记忆，以免产生误差；同时科目不同，估分难易程度也不同，应该针对不同科目，采用不同方法。数、理、化三门课的选择，填空和计算型题较易估分，可以先估出来，大题不太好把握，因为解法不同，每一步骤得多少分难认定，比较好的办法是，做了几步，结合总数，给自己相应地估几分。语文、政治、历史的观点题比较难估分，有时不仅观点重要，卷面的整洁程度也影响分数，尤其是作文题，仁者见仁，智者见智，评分不可避免地

带有一定的主观色彩。考后填报志愿，是一个综合分析判断的过程，仅仅做好“估分”一个环节是不够的。初主任建议考生：

(1) 重视模拟考试的定位。考分估计出来以后，在没有办法得到其他考生的估分成绩的情况下，可以这样来判断自己在本地区全体考生群体中的位置：在难易程度大致相等情况下，如果高考估分与摸底成绩相差不大，那么说明考生发挥正常，假定全地区的考生大部分发挥正常，自己的位置应该和考前摸底时的位置大体相当，志愿填报就有章可循了。如果估分成绩比摸底成绩低许多，说明考生发挥不理想，仍旧假定全地区大部分考生发挥正常，自己的位置应该在摸底成绩的位置上有所靠后，在填报志愿的时候酌情放低标准。如果估分成绩比摸底成绩高，考生就可以在填报的时候向更理想的学校和专业努力一下了。

(2) 认真分析考生本人高考中的状态，是超常发挥还是正常发挥，或者发挥失常。

(3) 与周围同学交流一下考试情况，大家的感觉与模拟考试相比高考试题是难还是容易了，自己从中可判断一下自己在群体中的位置是前移了，还是后退了。

高校各专业招生人数每年都有变化，且考生报考情况也不确定，所以各专业分数每年都不是固定的。考生报考时最好综合近几年的情况决定报考专业。一般情况下，理工类生物科学、生物技术、计算机科学与技术、电子信息科学与技术、临床医学、金融学、外语等专业录取分数比较高。

## 十九、高校录取新生的具体步骤

我们把高校录取人员了解考生报考情况、审核档案、最终确定录取名单、寄发录取通知书这一过程，称为高校录取过程。这一过

程，是考生接受高校全面考核的过程，是高考升学各环节中最重要的环节之一。初主任说，这一过程一般可分解为以下几个步骤：

(1)提取档案：高校录取人员进入录取现场后，首先通过招办调出考生报考本校的信息，根据生源状况确定提取档案数。一般情况是，提前一批录取院校可以提取控制分数线以上的全部档案；第一批录取院校提取档案比例可以灵活掌握，一般控制在招生计划的120%以内；第二批录取院校提取档案比例是招生计划的120%；专科院校按招生计划提取档案。院校确定提档名单以后，招办按名单提供考生档案，这一工作习惯上被称作“投档”。如按比例从高分至低分投出的第一志愿学生档案数已经足够，则最末一个学生的成绩即为该校的投档分数线；如生源不足，则该批次控制分数线可视为该校的投档分数线。

(2)审阅档案：高校提取档案后即开始阅档。阅档的目的在于按照学校要求排除不合格考生以及考察学生的个性优势，为确定专业做准备。阅档时，一般注意以下几个方面：档案材料是否齐全；体检、政审是否合格；专业是否受限；会考成绩如何；受过何种奖励或处分。当然，军队、公安等院校还要重点看看考生的家庭社会关系，外语院校要看口试成绩等。审阅档案时，如发现档案不全或者有疑问，招生人员及时与省招办、地市招办取得联系。

(3)确定拟录取名单：审阅档案如无问题，录取人员将从高分到低分排列全部考生档案，再按考生专业志愿分别排列。一般情况下，同一志愿下的同一专业，将优先满足高分考生，如考分相当，总分低但相关科目分高或有其他优势的考生也可以被考虑。至于如何体现照顾政策，各省、各校有很大的区别。有的地方，对有照顾项的考生按原始分提分投档，照顾分不计入总分，如原始分560分，另有照顾分10分，即按570分投档，录取与否由高校决定。有

的地方直接将照顾分数计入总分，按总分投档；有的学校考虑照顾分，有的学校不考虑照顾分。

(4)退出多余档案：高校分好专业，确定了初步录取名单以后，就开始退掉不予录取学生的档案。如经招办审查，发现存在不合理退档现象，则招办与院校协商，重新考虑录取名单。如院校坚持退档，则地方招办予以记录，若考生投诉，由院校负责。

(5)确定录取名单：经地方招办审查同意，未录取学生档案退出后，余下的学生即被确认为正式录取。

(6)录取后工作：正式录取名单经地方招办确认后，录取即基本结束，余下来则由高校录取人员做录取后期工作：填写新生名册，统计相关数据，填写、邮寄录取通知书，邮寄考生档案等。至此，高校录取完毕。

目前，一些省、市正尝试网络录取、远程录取，录取工作在计算机上进行，录取过程由于录取手段的改变而有所变化。最主要的区别在于考生档案为电子档案，录取过程为“无纸”作业。

## 附：从毕业生就业率看职业选择前景

教育部高校学生司荆德刚

“年年岁岁花相似，岁岁年年人不同”，一年一度的高考结束了，又一届风华正茂的莘莘学子经过高考的洗礼即将跨入大学的殿堂。兴奋自不必言表，但在欢喜、庆贺之余，不少朋友把更多的目光投向了孩子的未来，投向了所学专业的职业前景。

应该说，对职业的选择、对未来的把握，是人生的一件大事，稍有不慎，就有可能带来较多的烦恼和困扰。在平时的工作中，经

常有人会问，现在最好的专业是什么？对此不能笼统地回答。因为喜好不同，对专业的认识也会不同。客观地讲，世上没有最好的职业，只有最适合的职业，所以，最适合的也就是最好的。同时，兴趣、爱好是可以培养的。因此，只要你选定了自己的专业，就可以义无反顾、不遗余力地去学习、去研究、去探索。下面从大学毕业生就业率角度进行分析，目的是为职业选择提供信息参考。

1. 计算机、通信、电子等信息类专业继续走高，但“火暴”场面降温，其职业前景仍然乐观

近两年来，毕业生就业工作中最火暴的专业当属与汀业相关的计算机、通信、电子等信息类专业。所到之处，均是价码不菲、待遇优厚、条件一流，甚至充满人才争夺战的“硝烟”。不少高校该类专业供需比达1：10以上，有的高达1：30甚至更高，毕业生选择空间非常大。据统计，北京、上海、广东、江苏等省市接收人数最多的专业是计算机类专业，这些专业毕业生占上述省市接收毕业生总数的5%以上，高居榜首。2000年全国信息与电子科学类专业初次就业达92.33%，形势非常喜人。

可以预见，今后几年计算机、通信、电子等信息类专业继续走高，行情看好。因为：①信息化浪潮是世界趋势，不可阻挡；②新经济的发展和经济全球化必须依托信息化；③我国正在实施信息化带动工业化的战略，信息化产业将得到大力支持和突飞猛进的发展。但是，我们也应清醒地看到，今年世界一些以信息产品为主导的著名跨国公司开始裁员，国内一些汀业巨头压缩了规模，放慢了进度；同时，计算机类人才培养规模不断壮大，几乎由于每所高校都设有计算机专业，而且人数成倍增加，因此，信息类专业的“火暴”场面有可能降温，虽然竞争会加剧，但大的趋势不会转变，其职业前景仍然乐观。

## 2. 金融、财经、政法类专业投资回报率较高，但风险犹在

毋庸讳言，金融、财经、政法类职业是非常诱人的职业，从事这些职业的多是“白领”或“金领”，工作条件好、收入待遇高，受人尊重和羡慕，不少人趋之若鹜。但从近几年的就业情况看，货币银行学、国际金融、国际贸易、经济学、财政学、政治学、法学等专业初次就业率不足80%，而且不少人并没有从事相关职业。当然，这也符合经济学原理，因为高回报必有高风险，你要追求高收入的职业必然要承担找不到此类工作的风险，这就是俗语讲的“甘蔗没有两头甜”。

不过，中国加入WTO肯定会给这些专业带来利好消息，因为国门开大、门槛降低以后，国外企业和国际资本会涌入，国内企业和民间资本会崛起，而不管是涌入还是崛起都需要一大批高素质的人才。特别是金融业、保险业、咨询业、会计审计业、法律服务业会迅猛发展，并有可能成为带动其他产业发展的龙头，这无疑会级这些专业的毕业生带来更多的就业机会。

## 3. 生命科学类专业有可能异军突起，创造新的亮点

生命科学是研究生命产生、发展、运动规律的科学，它和信息科学一样，被称为21世纪新经济的重要支柱。然而，由于种种原因，我国的生命科学技术类专业近年来社会需求并不好，有的专业甚至需求不足。但这并不妨碍其勃勃的生机，其高考录取线居高不下就是最好的例证，并且有越来越多的有志青年和高素质人才纷纷加入到生命科学研究队伍中来，其战斗力越来越强。虽然近年来生命科学类专业平均初次就业率在80%左右，但生命科学类专业是考取研究生比例最高的专业之一，也是出国深造人数最多的十大专业之一，而且其就业的层次普遍较高。可以说，生命科学类专业需求不足是暂时现象。

21世纪是信息科学和生命科学的世纪，这已得到全世界的认可。我们坚信，随着我国科学技术不断发展和人们认识的不断提高，生命科学技术必将成为新经济重要支撑，也必将迎来其大展宏图的春天。因此，可以断言，生命科学类专业有可能是继信息类专业后最热门的专业，并有可能再次掀起人才大战的热潮，创造毕业生就业新的亮点和新的神话。

#### 4. 环境科学类、土木建筑类、管理类、外语类专业社会需求将大大增加

由于受通货紧缩形势的影响，前几年我国经济一度处于低迷状态，由此导致环境科学类、管理类、外语类毕业生就业社会需求不足，土木建筑类专业需求下降。但是，随着经济的回升，从2000年开始，这些专业的就业形势有所好转，据统计，目前土木建筑类专业毕业生初次就业率在85%左右，外语类毕业生初次就业率在82%左右，环境科学类在80%左右，管理类在78%左右，就业状况尚可。

值得欣喜的是，我国申办2008年奥运会成功、正式加入WTO等重大消息纷至沓来，这些都为环境科学类、土木建筑类、管理类、外语类专业毕业生大显身手创造了良好契机。特别是加入WTO和申奥成功将直接带动我国基础设施、环境保护、外经外贸、金融保险、信息服务的大发展，因此，环境科学类、土木建筑类、管理类、外语类专业社会需求大增将指日可待。

#### 5. 机械类、材料类、化工类、仪表类、纺织类等工科专业需求平稳，不会出现需求滑坡现象

虽然近年来第一、二产业在我国国民经济中的相对比重呈下降趋势，但由于工业是国民经济的命脉和支柱，这些年我国工业发展

的规模、速度、效益并没有下降，相反有较大的提高。所以工科类专业一直需求量较大，长期处于供不应求的状态，就业形势较好。如2000年仪器仪表类专业毕业生初次就业率为90%，机械类和材料类为89%，化工类为87%，纺织为83%，其他工科类专业毕业生就业率也均在80%以上，均高于全国平均水平。今后五年是我国经济结构进行战略性调整的重要五年，也是我国实现工业现代化的重要五年，所以工程技术人才大有用武之地，工科类毕业生不会为就业发愁。可以肯定，机械类、材料类、化工类、仪表类、纺织类等工科专业不会出现需求滑坡现象。

## 6. 文史哲类毕业生面临挑战

哲学、历史学、宗教学、社会学、人口学等专业是近年来就业比较困难的专业，从2000年毕业生初次就业率统计看，哲学、历史学、人口学专业毕业生初次就业率在80%左右，宗教学在65%左右，社会学在70%左右，民族学在40%左右。主要原因是：①人文素质不高、自然科学知识缺乏，社会需求呈减少趋势；②专业面过窄，与社会要求有差距；③用人单位对专业的认识不到位；④毕业生创新能力和开拓能力不足。

鉴于此，传统的文史哲专业必须进行改造和调整，要紧紧抓住时代脉搏，贴近经济、贴近社会、贴近生活，走创新和扬弃之路。否则，路子会越走越窄。同时，学生一方面要努力学习专业知识，另一方面还要注意提高人文素质，更要多补充一些自然科学知识，努力把学生培养成“T”型人才，既有很强的专业，又有广博的知识。只有这样，文史哲专业毕业生才能在压力和挑战面前立于不败之地。

## 7. 数理化类毕业生重新“吃香”

以前曾经有过“学好数理化，走遍天下都不怕”的顺口溜，如今这种趋势又重新抬头。可以说，科学越发展、技术越提高、社会越进步，数理化的应用范围就越广。特别是数学，几乎广泛应用到当前所有的学科和专业领域，因此，社会对数理化专业的毕业生需求回升，且幅度很大，这些专业毕业生就业情况较好。如2000年数学、物理、化学类专业毕业生初次就业率普遍在85%以上，其中应用数学、计算数学、数理统计、应用物理等专业毕业生初次就业率超过90%。这类毕业生后劲较足，就业前景非常广阔。

## 8. 农业类专业回升有望，林业类专业柳暗花明

我国是一个农业大国，按理说农林类毕业生应该非常容易找到工作岗位。但农林类毕业生也是近年来就业相对困难的群体之一。从就业率统计看，2000年农业工程类、森林资源类毕业生初次就业率不足60%，热带作物、茶学、经济林、野生植物、森林旅游、保护区管理、海洋渔业等专业毕业生初次就业率甚至不足40%，形势比较严峻。主要原因是：①传统观念的影响和“干部身份”的束缚；②农村分田到户、林场划小核算单位，使得吸纳毕业生的能力不足；③农技推广、植保、林业研究等单位受到编制的制约；④专业设置老化，与实际需要脱节；⑤毕业生怕艰苦，不愿到基层就业。凡此种种均在一定程度上限制了毕业生择业。但是，产业结构的战略性调整和人们对生存环境的重视给农林类专业带来了曙光。农业向集约化、高效化、生态化迈进，现代化高产、高效、生态农业园区和集团公司逐步建立和蓬勃发展；林业已不仅仅是种树伐树，而是更崇尚绿色和美化环境，更崇尚人和自然的和谐统一。因此，可以断言，农业类专业回升有望，林业类专业柳暗花明。

## 9. 医学类、师范类毕业生“重心”下移

人类生存和发展最离不开的是医生和教师，一个救死扶伤，一

个塑造灵魂。在我国生产力还不发达，人口又十分众多的今天，一些地方缺医少药、缺教少师现象还比较常见。因此，医学类专业和师范类毕业生初次就业率非常高，一般在90%以上，但也不平衡，如2000年英语教育、汉语教育、数理化教育、幼儿教育、基础医学、放射医学、麻醉学、临床药学、中药学等专业毕业生初次就业率在90%以上，但体育教育、少数民族语言教育、环境医学等专业毕业生初次就业率不足50%。

应该说，经过多年的不断培养和不断补充，城市的医疗和教育得到了根本的改善，有的出现了饱和或超编学校，个别医院和学校甚至人满为患。随着我国高等教育规模的不断扩大，今后医学类、师范类毕业生的就业方向将发生悄然的变化，城市重点充实社区，农村重点充实乡镇。所以，医学类、师范类毕业生的就业重心应该下移，不可能全部滞留在中心城市。毕业生有必要提前做好心理准备，以便从容面对。

#### 10. 艺术类毕业生不再是阳春白雪，更多地走向大众

艺术类毕业生向来是毕业生的“白天鹅”，他们美丽的外表、良好的素养、典雅的气质深得有关部门的青睐。但艺术类毕业生有自身独有的特点，不少毕业生甘做自由职业者，主动放弃了到专业团体工作。有的专业如音乐学、作曲、艺术设计、舞蹈、播音等就业率很高，多在85%以上，有些专业如表演、油画、雕塑、器乐等毕业生不急于或不愿落实工作单位。因此，一般不用传统的就业率来衡量艺术类专业的的好坏。

但艺术是为人民服务的，它不根植于人民大众之中，就没有任何生命力。而且随着艺术类毕业生的增多和人民群众文化素质的提高，艺术类毕业生不再是阳春白雪，更多地走向大众。由此可见，今后艺术类毕业生的就业趋向将是多元而不是一元的，就如同我们

的文艺方针一样百花齐放。

## 第六章特、高级教师谈高考应试技巧

### 一、高考答卷的策略和技巧

考生进入考场答卷操作时，必须有效地运用作答策略和技巧，最大限度地发挥自己知识和能力水平，这是取得理想成绩的关键。

北京大学附中特级教师杜明认为，高考试卷作答的策略和技巧有以下几点：

(1) 统览全卷，胸有全局；由前及后，先易后难。翻开试卷，先对试题的数量、类型、题分比例等作一浏览，并对各题难度以及作答所需时间作大致估算，做到心中有数，合理配置时间，灵活应答各题。合理分配各题作答时间，要求做到“量体裁衣”。在一份试卷中，各题所占分数比例不等，因此考生回答各题所用时间及答案详略也应与此相适应，即占分比例小的，就少用时间简要做答；占分比例大的，就多用些时间，且答案要详细、充实。如果对一个占分很少的题目大用笔墨，就可能没有时间回答占分较多的题目。

同一试卷对不同考生来说，并非都符合由易到难的编排原则，因此，答卷时应运用先易后难的策略调整答题顺序。先做容易题目，可使你获得成功的体验，有了一个良好的感觉，就增强了作答信心，从而保持良好的心理状态完成其他题目。遇到“烫手”的难题，不要硬碰，要机智地请它“靠边凉一凉”，等做完自己会的，然后再集中全力去攻难题。心情轻松，问题也就迎刃而解。把好拿的分先拿到手，难拿的分，力争到手，不能拿的分，有余力有时间再去碰硬，真正做到能拿一分算一分，分分必争。对待难题，要抱着“我难人亦难，我易人亦易，一切抛天外，惟有我存在”的态度，坦然处之。

(2)答题要简明扼要。考生要知道，试题评分的标准答案总是以要点或纲目形式出现的，评分者一般以此标准到考生答案中找要点。因此，答案应做到：简明扼要，准确地表达自己的观点；各观点应按一定的逻辑顺序，自成一体，使评分者一目了然，不致在评分时漏掉或忽视你的某些答案要点。在各要点前标上序号，这往往比一整段论述能得到更多的分数。如果确有必要做深入阐述，应先列要点后发挥，不要让发挥或说明的语句冲淡甚至取代要点。不要对一细节大发议论，而其他要点不列出，否则是决不能得分的。另外，不要离题千里空发议论，这只能是徒劳。

(3)卷面整洁。考生答卷，应字迹清晰工整、标点正确、试卷美观，争取获得较高的卷面分和评分者心理印象分。相反，如果字迹潦草，甚至难以辨认，标点和作答格式混乱，卷面不洁，评分者往往会认为该生做事不认真，责任心不强，思维混乱，基本功较差，在不知不觉中会从严评分。保持卷面整洁在论述题和作文中尤为重要，作文评分标准中本身就有一项卷面分。从高考作文试卷来看，一类卷得高分的无一不是字迹工整、美观的。虽然你的文章从构思、立意到语言都不错，但你的潦草不清的卷面给评卷者的第一印象就差，本是一类卷的文章也会给你打入二类卷去。

(4)答客观题也有技巧。选择题，尤其是多项选择或不定向选择，要求能审准题意(包括选项性质、项数、限制条件)、选好比较筛选点、避开出题人设下的“陷阱”，(比如偷换或混淆概念、故意增删关键词、逻辑关系颠倒、与题意无关或片面等迷惑手段)、多角度(包括正、反、因、果、纵、横等)思考。对无把握的客观性试题，如果做错不倒扣分，就大胆猜测。

(5)检查修正。通过检查修正，可以提高答案的准确性、完整性。首先要检查有无漏题、笔误现象和因粗心导致的错误；其次要仔细琢磨解题的各个环节：审题是否准确、完整，特别是题目关键

词及隐蔽条件；题型确立及解答所用有关概念、原理及方法是否正确，论述推理是否严密、合乎逻辑；运算有无差错、论述有无遗漏要点等。为避免思维定势的影响，检查还可用与原方法不同的方法进行（如乘法验证除法、用综合法验证分析法等），若两种方法结果吻合异途同归，则可确信最终答案的正确性。事实上，每次检查均能或多或少发现大大小小的问题（小到标点符号）。因此，即使自己认为有十分把握也不要提前交卷，应充分利用这宝贵的时间继续检查，能多得一分即争一分。

最后，杜老师说，考生还应特别注意一些细节问题：不要忘记姓名、考号，不要用规定以外的笔（如铅笔、红色笔）答卷，考试終了信号发出一定要停止答卷等。

## 二、高考答卷中审题的技巧

考试解题之前，首先要审题。所谓审题，一般说就是了解题意，搞清题中所给予的条件与问题，明确题目的要求。正确审题是解决问题的前提。如果审题错了，花再大力量也白费。纵观历届高考，因审题失误影响高考成绩的不计其数。因此，把握住审题的要求就显得十分重要。

清华大学附中高级教师吴天认为，审题包括浏览全卷和细读试题两个方面。

开考前的浏览全卷。开考前5分钟开始发卷，考生利用发卷至开始答题这段有限的，时间，检查卷型是否配套，页码是否齐全，印刷是否清楚，再看本科有几道大题、几道小题，各题分值，以及题型和答卷说明等，通过答前浏览对全卷有大致地了解，据此统筹安排答题顺序和时间。

答题过程中的仔细审题，这是关键步骤，要求不漏题，看准题，弄清题意，了解题目所给条件和要求回答的问题。对不同的题型，考察不同能力，不同的题型解题方法、策略和评分方式也不同。对不同的题型，审题时侧重点也有所不同。

(1) 选择题：这是近年来在高考中所占比例较大的客观性试题。它考察的内容具体，范围广泛，能力与知识并重。对选择题的审题，主要搞清楚是单项选择还是多项选择，是选择正确陈述还是选择错误陈述，答案写在什么地方等。

(2) 简答论述题：这些都是主观性试题。简答题要求简明扼要回答问题，或加以简洁地解释、列举；论述题则是一种要求运用基本原理对某个现实问题或某种观点加以论证或批驳的题目，目的是考查学生对基本原理的综合运用能力和使用基本原理分析解决实际问题的能力。在做这种类型的题目时，审题就是要弄懂需要你回答什么问题以及怎样回答问题，通过反复阅读试题，找出关键词并选准答题的角度。

(3) 计算证明题：此类题目在数学、物理、化学中出现。这种题目所占分数较多，不仅需要解出结果还要列出解题过程。解答这种题目时，审题显得极其重要。只有了解题目提供的条件和隐含信息，确定具体解题步骤，问题才能解决。

审题时要思维活跃，切忌头脑僵化，思路狭窄。在仔细读题的基础上，联想要丰富，充分利用试题所提供的一切已知条件与线索，把隐含的未知条件挖掘出来，对试题做多方面、多角度、多手段的思考、探究，从而得出正确、严谨、规范、简洁的回答。例如，面对一道比较复杂的数学试题，首先弄清楚已知条件是什么，要求是什么，将条件和结论区别清楚。在数学命题中，条件是因，结论是果。当做不下去的时候，要回过头来想想题目中所给的条件

是否都用上了，条件和结论有些什么本质联系。

吴老师认为，审题不仅要求在解题之前须确切了解题意，而且要求在解题过程中也始终记住题意。有的考生往往在这方面很容易忽略，因而在解题过程中常常发生“跑题”现象。这时，如及时发觉，不得不把解题过程中断而重新去审题。反之，则酿成“差之毫厘，谬之千里”的错误。

审题并不是单纯地对题目的感知，而是要在感知的基础上，通过思维在头脑中进行一系列的智力活动。因此，审题上多花一点时间是值得的和必不可少的。

### 三、高考答卷中答题的技巧

北京大学附中特级教师杜明认为，高考答卷中答题的技巧主要有以下几点：

(1) 稳定情绪，有效利用提前入场的10分钟。这期间，可以做几次深呼吸，尽快使自己的情绪稳定下来。按考试规定，提前5分钟发卷，在这5分钟里，主要是检查试卷是否有缺页、破损、漏印、印刷不清等现象，如有应及时更换；同时浏览整卷，了解一下题量、题型，做到心中有数。

(2) 合理分配时间。现在的考试都是限时考试，既考答题的准确度，又考答题的速度，要求既快又准确。一份试卷中各题的占分比例不一样，要学会“量体裁衣，看分花时”，分值小就少花时，分值大就多花时。假如一个只有2分的选择题花去你10分钟的时间，那肯定是不合理的，这样势必减少其他题目的解答时间。被某个难题“粘”住后花了大量时间还没眉目，就赶快转移兵力，把其他的先攻下来，最后有时间再集中精力主攻“堡垒”。

(3)先易后难。拿到考卷，先做容易题，后做难题，这不但是经验之谈，而且符合心理原则。刚进考场时，人的心情还比较紧张，感知、记忆、思维等心理过程都未适应考场上的紧张气氛，没有达到最佳状态。待做过几题后，特别是做了几道有把握的容易题之后，心情就逐渐稳定下来，智力活动也恢复了常态，这时再做难题就容易成功。而且做的小题越多，拿到的分数也就越多，心里就越有底，自信心也就大大增强。

(4)准确快速解题。在认真审题后，要力求答题准确无误，不仅要做到思路清晰、方法对路，还应做到每一步的推导、演算要准确，且书写清楚，格式规范。凡是会做的题，力求一遍做对，提高效率。理科科目求解的原始式尤其要注意准确性。这就要求平时应掌握好“双基”，养成周密思考、严谨解题的好作风，克服一知半解，好高骛远的习气。

(5)遇难题，先跳过去。因为思维“卡壳”或其他原因，一时解不出某一题，不要过多地纠缠，浪费时间。待其他会做的题完成后，再回过头来攻它。

(6)草稿纸的运用，应注意以下几点：草稿纸上的字迹要清楚，标明题号，以备自己检查时用。选择题也在草稿纸上写出简单的论证过程。草稿纸上做好后，应立即抄到正式卷子，并应准确无误。

(7)不留“空白”。做题“空白”无论如何是不会得分的。有的题不会或没有把握，也不要空着。对于客观题，如没有把握，要坚持相信第一感觉。经验告诉我们，第一感觉往往是最理想的选择。或者用排除法筛除其中一两个选项，再从剩余的选项中选出较为正确的选项。对于主观题，可以采用“分步”、“分点”得分的方法。会多少答多少，即使写上一些相关的公式也可能会有有一定的分数，以达到在能得分的地方绝不失分、不易得分处争取得分的目

的。

(8)保持卷面整洁美观。答题时要注意字迹清楚，标点正确，答案布局和谐，保证整张试卷卷面的整洁美观。这除了能得到客观上的好分数外，还能得到主观上的“感情分”。阅卷老师在枯燥、单调的批改过程中，看到整洁美观的卷子，会产生赏心悦目的舒适感觉，会觉得这考生不错，其他能力也肯定比人家好，于是卷面清楚者的得分好上加好，糊涂者的得分差上加差，两者分数比客观分数的差距拉得更远了。

#### 四、高考答卷中要科学地分配答题时间

考试时，往往出现有的题会做，有的题不会做；有的题好做，有的题难做，考试的时间又是有限的，怎么办？清华大学附中高级教师吴天认为，正确的处理方法应该按先易后难的顺序去解答，合理分配有限的时间。

拿到试卷后，首先必须花少量时间通盘浏览，掌握全局。在迅速翻阅整张试卷后，应该立刻分辨出哪些不用思索立即能答，哪些稍加思索可能解答，哪些难度较大。如果不加分辨，拿到试卷立即动手，完全按题目顺序解答，势必心中没数，时间和精力得不到合理分配，一遇难题“卡壳”就陷入慌乱。或者同时考虑几个题目，头绪纷繁，精力不集中，耽误时间，难以考出自己的水平来。因此，考试一开始每个考生心中就必须有个计划、有个部署。

先易后难，就是要求先集中精力做好比较容易的或者自己会做的题，完成之后向较难的试题攻击。

吴老师认为，能否闯过难题，是考试能否获得成功的关键。因此，遇到难题必须沉着冷静，千万不能惊慌失措以至头脑发木。面对难题，考生要树立信心，仔细耐心地分析、揣摩题意，运用学过

的基本概念试做解答。难题大都是基础知识、基本技能的综合运用，对此应该考虑把它分解为几个相对独立的成分，寻找相互之间的联系。要在解题思路上下下功夫，即使得不出答案，能写出一个解题的思路也好。总之，要充分调动已学过的知识。

考试的时间有限，必须分秒必争。它要求考生必须做到“快、齐、准”。就是说书写时一定要速度快，卷面要整齐、清洁，回答要准确无误。所以，在日常学习中考生就得培养自己解题敏捷的能力。如果这方面平时不注意，在考试时自己书写太慢、太乱，必须影响考试效果，大量时间花费在低效率的书写上，以致思考问题的时间缩短了。要提高考试的时间效率，在考试中还应注意，当解某个题目时，如果脑子中闪出其他题目的解法的关键点时，要速记下来备忘，但不要影响本题的解答，也不要一题未完就转到另一题。在攻克难题时，考生一方面要有攻坚的精神，力争完成；另一方面要注意切忌“卡壳”，消耗过多的时间，有的实在觉得没有答对的希望，不如放弃，以免遭拖累。这样，可以集中精力，有较多时间去做自己可能解答的其他难题，拿到更多的分数。有的考生在考试时总是频频看表，怕时间不够，这样反而耽误时间，且影响情绪。时间的掌握可先大致估算一下容易做的试题需花多少时间，在做完这些题后，再把剩下的难题各需多少时间做适当分配，并且要考虑留下一定时间进行核对、检查。

## 五、高考答卷中检查答卷的技巧

人民大学附中特级教师赵云认为，高考中，主动安排时间检查答卷是保证考试成功的一个重要环节，它是防漏补遗、去伪存真的过程，尤其是考生如采用灵活的答题顺序，更应该与最后检查结合起来。因为在你跳跃式往返答题过程中很可能遗漏题目造成失分，通过检查可弥补这种答题过程中很可能发生的遗漏题目，通过检查

可弥补这种答题策略的漏洞。检查过程的第一步是看有无遗漏或没有做的题目，发现之后，应迅速完成。接下来检查各类题型的作答过程和结果，如有时间要全面复查一遍，时间不够则重点检查。选择题的检查主要是查看有无遗漏，并复核你心存疑虑的题目。但若没有充分的理由，一般不要改变你依据第一感觉做出的选择。对简答题、论述题和作文的检查，一是要改正错字和病句；另外，补充遗漏的内容，删去错误的观点。

赵老师说，计算题和证明题是检查的重点，你要仔细检查你是否完成了题目的全部要求。若时间仓促，来不及验算的话，有一些简单的办法。一是查物理单位是否有误；二是看计算公式引用有无错误；三是看结果是否比较“像”，这里所说的“像”是依靠经验判断，如数字结论是否为整数或有规则的表达式，若结论为小数或无规则，零乱的数，则要重新演算，最好用其他方法去做，自然这是最保险的措施。

另外，检查的内容还应包括考生情况登记表的检查，擦净答题纸上的零散痕迹或标记（避免计算机把它们当成答案处理）。同时，为了提高检验效率，检验宜“以粗为主”、“粗细结合”。“粗检验”着重检查解题过程与解题结果的合理化。“细检查”则要检查运算结果的正确性。通常所用的检查方法有：

(1) 浏览：对整份试卷作个粗略的检查，从总体上了解一下是不是所有题目都答了，是不是按要求做了，有没有弄错题号的。

(2) 逆向检查：这种检查方法在理科各学科中用得比较多。原来用加法，检查时用减法；原来用乘法，检查时用除法。这种方法有利于克服错误的思维定式，是符合心理规律的有效方法。

(3) 变换方式检查：如果某个题目有多种解法，在检查时就换一

种解法，以判断原来解出的答案是否正确，这种方法适宜检查演算和证明题。这种检查法有一定难度，且要有充裕的时间。

需要强调的是，检查时不要轻率地改动原来的答案。一般来说，在模棱两可、不能对知识作正确回忆，而且自己也无法进行检查与推导的时候，宁可相信第一次的答案是对的。

高考是要分秒必争、分分计较的考试，未发出考试终止信号，即使答题和检查完毕，也不要急于交卷，应再次复查答卷，推敲答案，作必要的修正。

## 六、如何防止高考时怯场

“怯场”是很多考生在考场上容易出现的问题，考试怯场表现为心慌、出汗，平时熟悉的知识回忆不起来，思路出现障碍，思维的深度与敏捷性受到影响，答卷混乱。严重的怯场甚至表现为正常心理活动暂时中断，发生晕场。造成怯场的原因是过度的紧张与胆怯，它使正常的心理活动暂时失调或中断，保持知识的记忆中枢处于抑制状态。北京八中特级教师胡斐认为，克服怯场的主要办法有：

(1) 预防怯场的关键在于消除情绪的过度紧张。临考前，要注意劳逸结合，防止过度疲劳引起心情焦躁、忐忑不安。要正确认识考试的意义，又不要把成绩看得过于严重。入考场后，不要精神紧张，思绪烦乱，否则未考之前就先有了失败的心理。在考试过程中，遇到难题不要头脑发懵，也千万不要想像考试的结果与自己前途的情景，这样会使大脑皮层的一定区域产生一个优势兴奋中心，使自己的思维活动不能指向和集中于解决考题所提出的矛盾之中。总之，在考试中，要千方百计使自己的情绪安定下来，注意及时转移引起情绪紧张的试题或有关的想法。

(2) 做好考前的物质准备和应试准备。在考前头一天晚上将考试必须带的证件、文具准备好，以免少带或忘带，造成额外的紧张。常言说：“怯场怯场，最怕头场”。高考第一场一般是语文，题目多，卷子多(有一、二卷)，时间长(两个半钟头)，分量又重，所以考生必须认真对待首场语文考试。考生应提前15分钟进入考场，尚未发卷时，不要嬉笑耍闹，也不要精神紧张，可以做深呼吸等缓解紧张气氛。提前5分钟发卷后，考生应先看所发卷子是否是当天应考的科目，再看有几卷、几张、几页、几个大题，是否有缺页或空白，然后再看第一页的注意事项或答题要求，在密封线外写上自己的考点、考场、考号及姓名。铃响，监考老师喊开始后再动笔去做。

胡老师说，考试前最好熟悉一下考场。有些人在生疏的地方，总有些别扭的感觉，不大自然，也会对考试的精神状态产生微妙的影响，熟悉考场就可消除这个影响。熟悉考场还包括了解从家里(或学校)到考场的距离，去考场的路线及所花的时间。有晕车的考生，要做好步行或骑车的准备。考生应提前到达考试地点，最好能提前半个小时，以便安定情绪，做到从容不迫。

(3) 考试后最好不要与同学对答案，也不要与家中任何人谈前一科考试的得失，以免影响下一科的考试情绪。

(4) 练就扎实的基本功，培养应试能力。“艺高人胆大”，平时功底扎实，临考充满信心，就会消除不安心理，不至于见卷就怕。

(5) 在考试时应科学安排和使用考试时间，根据试题情况，合理安排答题和检查的时间，避免因答卷时间不够用，或者检查答案时发现错误没有时间修改而出现的怯场。

(6) 考试期间要注意饮食卫生。要注意调整好饮食，即要吃好、

吃饱，又要容易消化，不要吃生冷的东西，更不要饿着肚子上考场。如果连续进行两场考试，时间较长，可适当备些干粮。考试期间还须注意冷暖，保证健康。如在夏天，考试时还可带些防暑清凉药品。总之，做好临考准备并非小事，它可以排除不必要的干扰，保证自己所具有的水平得到充分发挥，从而取得较好的效果。

## 七、怎样考出自己的最好水平

北京海淀区的高级教师张睿认为，考出好成绩，每个考生都有可能，关键是考生的心理素质、学习方法和临场发挥行不行。张老师说，良好的心理素质，恰当的学习方法和正常的临场发挥，是考出好成绩的三要素。

### 1. 良好的心理素质是成功的根本

纵观众多高考优胜者和生活中事业有成者，他们无不具备良好的心理素质。他们共同的特点是：①有远大理想，勇于克服各种困难；②坚信自己一定成功；③勤奋好学，能够不知疲倦地学习、工作；④进取心强，不甘居人后，有强烈的竞争意识；⑤虚心学习，勤于实践；⑥学习、工作认真，一丝不苟，对自己对国家有着高度的责任感。

(1) 远大的理想，可以使人产生强大的学习动力，可以使人产生克服困难的决心和勇气；

(2) 坚定的自信，可以使人不怕挫折和失败，反而会把每一个挫折和失败当作是自己进步的阶梯、锻炼自己的机遇，使人始终处于一种乐观向上的积极的状态之中，这有利于调动其自身内在的各种潜能；

(3) 勤奋好学，以学为乐，将“苦学”变为“乐学”，可以使被

动学习变成积极主动学习、忘我地学习，强烈的学习兴趣，可以极大地提高学习效率；

(4) 顽强的意志，强烈的竞争意识，不甘居人后的心理素质，可以使人在激烈的社会竞争中拥有绝大的心理优势，使他们在竞争中出人头地；

(5) 虚心学习、勤于实践可以使人不断进取，不断成功；

(6) 认真学习、工作，对自己及国家有高度的责任感，是提高学习效率、工作效率的可靠保证。

可见，每一个希望走向成功的青少年，都必须从以上6个方面自觉地培养自己的非智力因素，培养自己良好的心理素质。

## 2. 恰当的学习方法是成功的阶梯

工欲善其事，必先利其器；学欲有所成，必先觅良方。学无定法，但学必有法。若要常有所得，必须掌握一定的学习方法，必须找到适合自己的学习方法。大凡学有所成者，都在长期的实践中积累了丰富的学习经验，且经过不断的扬弃和完善，形成了自己独特的学习方法。虽说这些方法各有特点，但也有一个共同之处可供借鉴。

### (1) 合理而有效地利用时间

在时间面前，所有的人都是平等的。谁能合理而有效地利用时间，时间就会给他丰厚的回报。

学习如同打仗，若想取胜，就必须制订出严密的作战计划。既要有宏观计划，也要有微观安排；既要有长期打算，也要有短期计划，把自己远大的理想，分解成若干小目标，划分成若干步骤来实

现。计划进度要前紧后松，每个阶段要留有余地，并在实践中不断小结修正。积小胜为中胜，积中胜为大胜，使每天都生活得很充实，很明白，每天都向总目标靠近。紧张有序，忙而不乱。坚持下去，总体目标垂手可得，远大理想轻松实现。

### (2) 课前精心预习，课上专心听讲，课下及时复习

2001年河南高分获得者、清华大学计算机系大一学生马召，认为自己是只笨鸟，因为同学看一篇就记住的内容，他用一晚上还无法记牢，但他并未灰心。于是，课前他比别人多用几小时来预习，认真将已懂的和不懂的区分开，避免了打没有准备之仗；课上他抓住重点仔细听讲，认真做笔记；课下他及时复习，注意由小到大、从点到面地掌握知识。最终，马召同学由一只笨鸟变成了灵鸟。

### (3) 文理并重，相得益彰

高考优胜者还有一个共同的特点，是文科理科平衡并重发展。文理并重，相得益彰，可以促使学生智力全面发展；理科严密的逻辑思维，可以帮助学生更深入地理解文学作品，分析历史问题；良好的文学素养则可使他们理解题目中隐含的信息，准确地把握题意。

### (4) 狠抓弱项、弱科，不留尾巴

如某学科有了弱项、盲点，察觉后要及时弥补，作为主攻点，坚决拿下。否则，知识的空白点越变越大，会严重影响学生对这科的学习兴趣和信心，导致弱科的出现。弱科还会逐渐导致学习其他学科的兴趣和学习效率的降低，会形成恶性循环。如果能够及时地消灭弱项、弱科，就可形成知识学习的良性循环。

### (5) 重视记忆，讲究科学的记忆方法

记忆，是学习知识、提高能力的基础。很难设想一个健忘的人能够拥有丰富的知识和高超的能力。知识，就是前人实践经验的总结。拥有知识，就是将知识贮存在大脑里；拥有能力，就是意味着将贮存在大脑里的知识信息提取出来，灵活地运用。贮存知识，适时提取，恰当运用。两个环节，缺一不可，倒置也不可。许多考生将知识和能力对立起来，这是极端错误的。没有知识，何来能力？能力就是知识的转化。强调能力的提高，就必须首先强调知识的记忆。学习的过程，就是将知识先死记后活用的过程，所以，必须高度重视记忆方法的科学性。

在学习实践中不仅文科的知识需要死记，理科的知识也要死记，许多考生都有这样的体会。试卷上的题，明明做过，可在考场上就是没有解题思路。其原因就是忽略了对理科知识、解题思路的记忆。如将一些题的解题思路记死，就可以触类旁通，举一反三。

记忆方法很多，不能死搬硬套，必须找到适合自己特点的方法。重复是记忆之母，但不能机械地重复，而应在理解的基础上用滚雪球的方式重复。这样，既可逐渐扩大记忆范围，又符合遗忘规律，增加记忆的牢固性。

此外，心理专家揭示的最佳记忆时间，对每个考生就不一定适用。每个人生物钟运转的曲线不同，因而每个人的最佳记忆时间不一定相同，考生必须找出适合自己的最佳记忆时间。

#### (6) 建立错误集，缩小知识的空白点

平时测验中，自己做错的题，正是自己知识的空白点。将错题收集整理成集，便于全力消灭、强化战绩、巩固战果。这是一种事半功倍的好方法。

### (7) 要将知识网络化，触类旁通

学科知识，各个单元、各个知识点之间，都有着潜在的联系，要善于捕捉这种内在的联系，使知识形成一个网络，做到纲举目张。这个网络形成的过程，就是加深理解、巩固记忆的过程，可以达到触类旁通，举一反三的效果。

### (8) 要劳逸结合。保持旺盛的战斗力和

有的学生学习时不注意劳逸结合，喜欢经常开夜车，打消耗战。刻苦学习是应该的，但也应有一个限度，不等于不要休息。

休息是学习必要的能量补充阶段。学习，是一项紧张的脑力工作，需要消耗大量的血红蛋白，一段紧张的学习后，体内携氧血红蛋白严重缺乏，大脑就会疲劳，思维就会迟钝，甚至会出现短暂的思维空白。这时，如果仍然强迫自己思考，大脑罢工的时间就会愈来愈长，不仅会严重削弱学习的兴趣，还会造成大脑损伤，抱憾终生。

所以，在学习计划中，必须配有休息计划，使自己保持充沛的体力和脑力，提高学习效率。

### (9) 要学会调整自己不良的心理、情绪

人体的生物钟有低潮，也有高潮；学习过程中有欢乐，也有烦恼。要使自己长期保持积极的心态，就必须进行自我心理调整。常用的方法是进行自我心理调整。常用的方法是，进行自我心理暗示。

正确的自我心理暗示，是摆脱不良心态、情绪的有效方法之一。此外，还有改变环境法，心理咨询法，与挚友谈心法等等。

### 3. 正常的临场发挥是成功的关键

常常有这样的情况：有的考生，平时准备得很充分，一上考场就发挥不正常，临门一脚欠功夫，导致名落孙山。相反，那些高考成功者，不仅临场正常发挥，而且常常是超常发挥。这与他们在平时注意培养自我良好的应试心理和应试方法有关。

若想临场能够正常发挥，首先要有积极的心理准备。

应试最大的心理障碍是怯场。怯场的原因很多，最常见的是缺乏信心，内心恐惧，尤其是高考。解决的办法是：①坚定信心，进行自我暗示：我一定能考好，我的准备相当充分，真金不怕火炼，等等。②一颗红心，两种准备。一颗红心，就是积极应战，全力投入，争取最大限度地发挥自己的水平，使梦想成真；两种准备是：考上了，是顺理成章；考不上，等来年再战，或“天生我才必有用”。“七十二行，行行出状元”，夺不了高考状元，还可以夺其他方面的状元，等等。这样一来，应试就可在心平气和中进行，就可能最大限度地发挥出应有的水平。其次，要采用科学的应试方法。

#### (1)吃透题意再下笔，慎重思考不犹豫

认真审题，就是要把题目中的每一个字词的含义彻底弄懂。就是要发掘出题中隐含的信息，就是要吃透命题者的真实意图。尤其是那些看似容易的题目。往往考生一看到是熟悉的题目，甚至有时还是做过的原题，就会产生窃窃自喜的情绪，审题就会走过场，匆忙下笔解答。以致考后拍案叫苦不迭，与成功失之交臂。

再者，经过深思熟虑，答案一经确定，就要果断答卷。没有更充分的理由，千万不要轻易改动答案。因为人们接触一个新事物，他的第一印象往往是最正确的。本来正确的答案，后来又改错了的

实例，真是举不胜举。

## (2) 先易后难，按次序，抓紧时间，坐到底

一般试卷的题目排列顺序是小题在前，大题在后；易题在前，难题在后，这是符合应试者答题心理需求的。因此，应试者只需从第一题依次解答即可。万不能异想天开地想先把大题分捞到手，由大题、难题做起，结果，落个大分没捞到，小会也跑掉了。

如果遇到一时没有思路的题，可暂时搁置一边，不要死死纠缠，接下去先做其他题，往往在做了后面的题目之后，前面的难题的思路就会突然产生。

考试的时间，针对试题的数量，是较为紧张的，这就要求考生答题时，在抓紧时间的同时而不失慎重思考，慎重思考之时也不忘抓紧时间。

有时，一些科目的试题偏易，考生做完试题后，离终场还有较长的时间，于是考生就会提前交卷。其实，这是很不明智的选择。因为这样就浪费了黄金般的考场时间，容易铸成难以弥补的过错。正确的做法是：反复审查试卷，查漏补缺，直到终场。总之，在高考中，只要我们重点发现和掌握一定的规律，就能考出好成绩。

## 八、全班55%考上北大、清华的诀窍

北京特级教师孙维刚老师是国家数学奥林匹克首批高级教练，是中国数学会理事，他所带的97届高三(1)班，共有40名学生，全部考上大学，其中22人考上北大、清华，占全班的55%。下面是孙老师指导学生复习备考的经验，现简单列举一一。

### 1. 科学地安排复习日程

一天24小时是个常数，高中三年也是一个常数，怎样使这些内容更多更好地完成？这里就出现了科学安排的问题。各地区、各学校、各人的具体情况不同，应当具体情况具体分析，但有些原则是一致的。

### (1)要抓紧时间，但不能违背科学

比如，把午饭后的时间都用上了，久而久之，不仅影响了肠胃健康，而且易产生疲劳，下午学习都学不好。

再如，有同学说自己越是夜深脑子越清醒，但是一个人的生物钟有高峰，也有低谷，养成了夜里清醒的规律，白天听课、考试处于低谷，得乎？失乎？

有同学要求自己，困难面前不低头，难题面前不退让。乃至头悬梁，锥刺股，也要拿下它来。

对不对呢？

精神上是对的，但做法上值得商榷。因为艰苦用脑一段时间后，略事休息才好，特别是一道题目久攻不克，休息一会儿，有利于从生理心理上换个角度去思考。

晚饭宜在6点左右进行，一天的学习、锻炼，使得5点半以后，学习已无效果可言，如果晚饭推迟，饭前学习没有效益，又挤缩了晚自习的时间。

有的同学晚上是睡一觉以后再学习，这更不好，因为，每次睡觉的前后各有一段时间半睡半醒，如果把该睡的觉拆成两段，那么，半睡半醒的时间增加1倍，不智。

## (2) 合理安排课外阅读

这里是指课本、参考书以外的读物。

对于丰富、完善自己的人生，这种阅读是必要的，正是为了这个目的，它们应该是有选择的，并且不占太多时间，不影响其他方面的安排。

## (3) 养成订计划的习惯，

会订计划，善于安排日程，对于人一生的事业成功，都是宝贵的。

中学时代就养成订计划的习惯，将为此打下基础。

订学期计划、月计划、每日作息安排，然后坚决执行，并定期修正，使同样的高中三年，得到不一般的收获。

各地、各校、各人的不同情况，作息时间的细节会有所区别。

但在有一个细节上，孙老师主张应当一律相同，那就是保证每天有充足的睡眠。

一方面，这是青少年正常发育的需要；另一方面，睡够了觉，头脑清醒，思维清楚，才有好的学习质量。

孙老师非常反对在学习上提倡“头悬梁，锥刺股”。已经昏昏欲睡了，强制兴奋可以使他无法入睡，也同样会使他大脑一片空白。

为了考出好成绩，保证学习质量，请科学地安排复习日程。

## 2. 正确对待做题

孙老师认为通过做题、掌握所学知识如何应用；通过应用，进一步加深对知识的理解。更重要的，是在一道题目面前，能正确有效地进行观察、解剖、判断、决策、制订方案，加以解决。从而达到培养、提高分析问题和解决问题的能力之目的。

所以，学数学及一切功课，都要做题。但同样是做题，效果却不同，孙老师认为这与方法是否得当有关。

什么是较好的方法？

有句俗话，水能载舟，也能覆舟。题海战术，就是覆舟之术。

(1) 题不在多，但求精彩

精彩，是指题目本身应无错误；不应当只是对定义、定理、方法、条文进行复述的题目；在解决方法上，解决的思路宜充满活力，综合性强，有灵活性用武的广阔天地，而不是死气沉沉繁琐地堆砌公式，冗长无味；同一类型的题目，有一两个有代表性的即可，不必大量重复；不选用那些对于概念理解没有价值、思考方法不符合一般规律的偏题、怪题，等等。

正确对待做题，更是指态度和方法要得当。

不能为考试而做题，更不能抱着希冀将来试卷上的考题有眼前这样题目的心理。否则，必将陷于死记硬背和题海战术。在方法上，应该弄通情景，一题多解，多解归一，多题归一，有所发现。

(2) 一题多解，达到熟悉

打个比喻，我们进入一座刚刚落成的大楼，如果上上下下转几圈，很快，陌生感就消失了。这才便于充分吸取这道题目的营养。

愈是难题，愈要如此。如果费了很大的劲，才想出了一种解法，那么，一定要再去想第二种、第三种……这时，你会感到，它并不像开始做它时那么可怕，它不再难了。

### (3) 多解归一，寻求共性

这里指，在一题多解的基础上，分析和寻求不同解法的共同本质。

这里有三层意思：

①在思想方法上，有些是共同的。

②在具体步骤上，哪些是共同的。

③几种解法融会贯通，由特殊到一般，统一在了一个最本质最简捷透彻的方法上。

### (4) 多题归一，形成规律

事实上，如果仅仅从一道题目的讨论中，就认定了是一般性的方法、规律，尚嫌为时过早。

真正可靠的解题思考规律的形成，应当是在多解归一的基础上，即在挖出一道题目的不同解法的共同点的基础上，再比较一批题目各自的共同点，发现它们的共同点的一致性，从而形成普适性的解题思考规律。

规律总结出来了，它们能不能成为我们解题思考的好帮手，能不能提高甚至大大提高同学们的解题能力，就在于下一步的事情是否做好了。

什么事情呢？

那就是，时刻应用它！

不为事大而惧之，不为事小而轻之。

今后在碰到题目时，不管题难题易，都不要自然主义地、随遇而安地去想它，决不满足于随机地撞上正确解法了，不能满足于侥幸地把题目想出来了，不能不知是怎么回事就想出来了，不能满足于自己也弄不清是依据什么想法去构思而把题目想出来了。

如果自己没想出来，是老师或书上讲了解的方法，自己一定要把它们的解法解剖，把得到这解法的想法归结到我们总结出来的规律上，从而使这些规律，成为了自己得心应手的武器。

### 3. 要学会复习

#### (1) 复习了3遍和刚复习1遍

一位同学复习3遍了，另一位同学刚复习1遍，如果他俩其他基本条件相同，谁的效果好一些呢？

不好说。

这要看，这3遍是怎样的3遍，而这1遍又是怎样的1遍了。

很多同学这样进行复习(特别是期中和期末)：一上来就打开书、笔记或以前做过的卷子，从头看起，发现好多东西都眼熟，越看越高兴，很快就复习完了一遍。合上书或笔记本以后，感觉很多东西又记不清了。

于是，照样再来一遍。而后，又来一遍，仔细回忆一下，跟复习前的变化不大。

孙老师认为，如果用这样的方式花一天的时间复习3遍，不如用下面的方式也花一天的时间只复习1遍。

那就是，把书(笔记，以前的卷子)合上，先进行回忆，一面回忆，一面在一张纸上勾画一下轮廓、要点、结构等，有模糊的地方，也不打开书，而是竭尽全力，直想到山穷水尽。最后，才打开书(笔记，以前的卷子)。

打开后，对照一下，回忆中完全正确的部分，不必再花费时间了，因为那些已经在自己脑子里站住了，又经这次默忆，就生了根了；对于似是而非或完全忘记了的知识或题目的解法，则集中时间和精力，去分析遗忘的原因，改弦更张，把它们攻克。一天的时间和精力，都集中到仅仅几处，当然效果切实。而这种方式又使过去学会的部分，用刚才的话来说——生根了。孙老师说，这个原则宜用于复习的全局、局部乃至细节的安排。

他举个小小的例子：外语单词的期末复习或总复习。

同学们一般采用的方法是，打开课本或书后的小字典，一个一个地复习。会的，读一下就放过去；不会的，多念几次，使自己记住后，再过去。

这种方法的缺点是：

①由于是打开了书，一些单词对于自己本是似是而非甚至全然忘记了，却以为自己是会的而放过去了。

②那些不会的单词，当时就读几遍以求记住它们，由于也是打开了书的，效果并不真实，不久后，又会忘掉。

他建议的方法是：

复习前，自己不要打开课本，而请别人(例如你的妈妈)把一学期(或几年)的全部单词的中文意思，抄写在几张白纸的左半部，然后，自己事先不要准备，就在右半边白纸上，写出对应的英文。

抄写中文意思时，要请抄写的人打乱单词在课本上每课的单词表上出现的顺序，更不要依照课本后面的小字典上的单词顺序。

因为常常有这种情况，出现在每课的单词表上的几个单词，记忆它们时，有“连锁反应”的效应。看到其中的一个，它周围的记忆并不牢固的一些，也会随之浮现上来，造成错觉，说明为这些单词自己已经牢固掌握，实则不然。

至于不要按照课本后面小字典上的顺序的道理，则更显然了。因为，字典上的顺序，是对各个单词前几个字母组合的强烈揭示，这几个出来了，其后的字母就带出来了。

因而，从上两种意义上却打乱顺序地抄写后的默写，是对自己单词掌握状况的最准确的检查。

默写时，对那些几乎毋需思考“信马由缰”般写出的单词，不做任何记号；对那些颇费思忖犹犹豫豫才写出的单词，标以记号“甘”，并在对它的拼写中拿不准的字母下面划上横道“——”。默写完毕，打开课本一一对照。

没做记号并且写对了的那些单词，是你已经掌握了，可以不放在你复习的视野中了。这一部分的数量最多，这样就可以省却了一大部分的时间和精力。

没做记号但写错了的，打上记号：“X”。

然后，根据复习阶段的总天数，拿出前2/3的天数，同时

把“√”号的、“X”号的和“空白的”那些单词分别编组，组数就是天数，制成上下片，使得每天都复习“√”的“X”。

到复习天数已用完2/3时，再用刚开始复习前所用的方法，请别人把这些单词的中文意思(仍要打乱顺序，包括打乱卡片上的顺序)写在白纸的左半部，然后自己在不做准备的情况下默写，之后，仍是分成“√”记号的、“X”记号的和“空白的”，再制卡片，再……

复习，不要再走一遍老路，而应是第二次创业。

(2)总复习、阶段性复习都要有。

(3)千万别干“突一突”的蠢事

把某几个方面“突”上去，也不是一点儿可能都没有，若花下大的力气，果真在这里突上去了，还不知别的地方要掉下多少，得不偿失。

殊不知，数、理、化的确非一日之功，最后一两个月长不出多少成绩，但在一两个星期的时间里，把它们扔到一边，成绩肯定要滑下不知多少呢！

孙老师认为，无论数、理、化，还是语文、政治、历史等，外语更是如此，一定要在平时每天学好，不要产生下意识寄希望于考前“突”。特别是政治，平时学习，就要深入地学好这门科学。

在考前两个月的总复习中，不要集中时间一门一门地复习，而要和课程表上的安排配合，在每两天中，每门功课都接触一次。学校停课自己回家复习时，也要这样。

他认为，这一阶段最重要的，是确立两个目标，或者说任务

吧，那就是：

①通过从容地回顾、条理、系统化，使学过的知识，在自己的脑海里，全面回潮；

②让自己的体力、精力、心理、精神越来越好，造成强烈的求战欲，摩拳擦掌，跃跃欲试。