



梦想北大丛书
MENGXIANG BEIDA CONGSHU

就这样 考上 北大

牛业章◎主编

竞赛篇



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS



梦想北大丛书
MENGXIANG BEIDA CONGSHU

就这样 考上北大

王业章◎主编

竞赛篇



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

就这样考上北大. 竞赛篇/王亚章主编. —北京: 北京大学出版社, 2014. 9

(梦想北大丛书)

ISBN 978-7-301-24574-3

I. ①就… II. ①王… III. ①中学生—学生生活—文集②中学生—学习方法—文集 IV. ①G635.5-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 176335 号

书 名: 就这样考上北大·竞赛篇

著作责任者: 王亚章 主编

责任编辑: 赵学敏 孙亚唯

标准书号: ISBN 978-7-301-24574-3/G·3850

出版发行: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区成府路 205 号 100871

网 址: <http://www.pup.cn> 新浪官方微博: @北京大学出版社

电子信箱: zyjy@pup.cn

电 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62754934

出版部 62754962

印 刷 者: 三河市博文印刷有限公司

经 销 者: 新华书店

787 毫米×1092 毫米 16 开本 14.25 印张 180 千字

2014 年 9 月第 1 版 2014 年 9 月第 1 次印刷

定 价: 35.00 元

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究

举报电话: 010-62752024 电子信箱: fd@pup.pku.edu.cn

“梦想北大丛书”编委会

(按姓氏笔画排序)

组织编写	北京大学招生办公室			
总顾问	王恩哥	高松		
顾问	孔庆东	刘明利	孙东东	初育国
	陈跃红	秦春华		
主编	王亚章			
副主编	林莉	卿婧		
编委	王亚章	林莉	易昕	卿婧
	覃韡韡	熊光辉		

序

北京大学创建于1898年。作为我国近代建立的第一所国立综合性大学,北京大学始终与国家民族的命运紧密相连。从“百日维新”孕育的京师大学堂到位列当今世界名校50强,从“五四”新文化运动的呐喊到“团结起来,振兴中华”的时代强音,从最早传播马克思主义、中国共产党的创立到“小平您好”的问候,从高擎民主与科学的火炬到始终坚持“实践是检验真理的唯一标准”,一个多世纪以来,北大始终是中国思想文化领域的引领者,是代表“爱国、进步、民主、科学”的一面旗帜。胸怀家国天下的北大人,总是向着“好的、向上的方向”奋斗,为民族的独立与解放、国家的振兴与发展、社会的文明与进步作出了不可替代的贡献。这些贡献使北大远远超越了一所高等学府的有形存在,成为无数青年学子和现代人文学者、科学家所向往并依恋的精神家园。这种文化的向心力和精神的魅力,历久弥新,必将继续影响当代中国社会的进程和发展。

作为人类智慧和知识产生、汇集和传播的场所,大学承载着人才培养、科学研究、社会服务和文化传承创新等重要使命。大学之所以成为大学,最根本的就在于她具有穿越时空的精神力量和文化价值。大学精神的影响,不仅局限于校园之内,更有助于生成和塑造一个民族的精神内核和文化品格。一个优秀的民族,必然拥有能够体现本民族文化精髓的一流大学;一个强大的国家,必然拥有能够代表本国先进生产力的著名学府。文脉即国脉,古今中外,概莫能外。

当今世界,国家与国家之间的竞争,越来越多地体现在其所拥有的顶尖大学之间的较量。一所杰出的、一流的大学,其宏大而明确的抱负,就是要在知识的各个主要领域达至卓越,并以其源源不断的杰出人才保持和延续这种竞争力。如今,以北大为代表的一批中国高校,在创建世界一流大学的道路上已经迈出了坚实的步伐。截至目前,北大已有18个学科进入全球学术和科研机构的前1%,学科实力、科研水平和教育教学质量总体达到了世界先



进水平。

我们一刻不停地在努力,并且永不止步地追求更高更远的目标。北大人也充满了自信和期待:有朝一日,当北大的学者以其杰出的学术成就赢得国内外同行发自内心的尊敬;当北大的学生在世界任何一个地方就职都能以其实力赢得肯定和信任;当北大在过去与未来解决了国际前沿、国家急需的重大问题,并起到创新人类文明、引领社会发展的作用;当提到“北大”两个字时,我们的师生、校友,我们的同行、朋友,世界各地熟知或不熟知我们的人都能发自内心地肃然起敬。那时的北大,应当就是当之无愧的世界一流。这是北大要奋力前行的目标,也是新的时代赋予北大有不容辞的历史担当。

“中国梦”是中华民族的共同梦想,“中国梦”也是由我们每个人、每个群体一个个梦想所组成。北大将是同学们圆梦的理想地方——你们将在这里接受最好的本科教育,你们的个性将得到最充分的尊重,你们的才华将在最广阔的舞台上得到展现。一个人要有梦想,一所大学也要有梦想。在北大这个追求思想自由的地方,这个精神与文化的圣地,我们每个人的梦想可能各不相同,但在所有这些梦想中,我们都有一个共同的愿望——那就是希望北大的明天更加美好。这个“北大梦”将激励着我们戮力同心、不懈努力。

亲爱的同学们,金秋九月,一段精彩的大学时光在等待着你们。我真诚地欢迎你们加入北大人的行列!让我们从燕园起步,共同为实现伟大的“北大梦”“中国梦”作出自己无愧于历史的贡献!

北京大学校长
中国科学院院士
发展中国家科学院院士



目 录

Contents

1 ▶ 恍如隔世，恰似流年

我的观点是，无论自己的实力多强，一定不要放弃对高考内容的学习。只学竞赛而不学其他科的人很难考上理想的学校，平时成绩好的人由于还有一条后路，在竞赛场上心理压力要小得多，更容易发挥出正常的水平。因此，我建议，学习竞赛的同学无论在哪个时期，平时成绩最好都要进入全校前列，这样的平时成绩不仅对竞赛有益，而且会打下一个较好的文化课基础，使得大学的学习轻松得多。

14 ▶ 高中生活不完全攻略

笔记建议用16开活页纸记，可以随用随取，随记随添，方便按模块整理。课堂笔记尽量记得详尽条理，尽早形成自己记笔记的习惯，比如怎么标注重点、怎么缩写、略写节省时间等。课上没来得及记下的、没看懂的内容先用便签、铅笔等标注，下课后再解决。

21 ▶ 竞赛“疯子”

如何让贪婪激发求知中的正能量呢？既然要“贪”，那就要舍弃满足感，对已存的答案，要用挑剔的眼光来看待，即追根究底。追根究底，是在已有答案的情况下，敢于提出质疑。在高中的理科学习中，教科书的一些知识点显得生硬、模糊，有的甚至不得不强行背诵。而我坚信真理是简洁的，杂乱的公式背后一定存有简洁的逻辑。



26 ▶ 谈生物竞赛学习之经验

笔记是要反复翻的。记忆的关键在于重复，而笔记就帮助你能够高效地重复。很多人记了笔记之后就将其置之不顾，这和没记几乎没有差别，知识到了笔记本上不一定是你的，到了脑袋里才是你的。跨章节归纳也是一种有效的归纳方法，相当于从另一个维度重新给课本编了一个目录。如果说课本顺序是横杠，你的归纳顺序是竖杠，那么结合在一起就成了一张网。

32 ▶ 写给那些热爱数学的同学

每个人在考试的时候都会有各种各样不同的反应，有的人会大脑一片空白，有的人会比平时速度更快。想要在考试中发挥得更好，就要先了解考试中的自己。如果考试的时候自己会不知所措，那么拿到题目后就不要马上开始做题，而是先看看题目，利用让自己冷静下来的时间估计一下题目的难度。

39 ▶ 学习经验总结

语文的阅读题、诗词鉴赏题很多时候有答题的“套路”。先答什么后答什么，要答哪些内容，也要通过平时的训练、周测、考试，不断积累起做题经验来。作文的审题立意、谋篇布局上的“套路”，也是如此。规范的答题，会给阅卷老师一个好印象——书写认真→学习认真→成绩优良→得分高。0.5mm中性笔答题、作图，两道横线划去错误，不能使用涂改液，不能超出方框……这些都是必须要注意的地方。

49 ▶ 脚踏实地开启人生新篇章

高三对每一个人来说，都有着不同的意味，但是它一定是沉甸甸的。一旦选择了这条路，我们必须接受这条路上的一切挫折。无论你是还在打击中沉沦，或是在挫折面前屈服，请你记住，挫折是笔财富。



54 ▶ 竞赛生涯的浮光掠影

实际上贴吧是个很好的平台，在这里可以找到志同道合的学友和能够提供学校经验的学长。在借鉴前人的经验下结合自己的情况，找到一条适合自己的竞赛之路是最合适不过的了。

58 ▶ 拥有一颗冠军的心

人应该挑选属于自己的道路，并把它做到最好，而不是随波逐流。每个人都可能喜欢很多东西，但我们并不是神，不可能把每件事都做到极致，该舍弃的时候，就要勇敢地抛下一些。

63 ▶ 与化学相遇，与北大结缘

“高考党”们很不容易，因为他们需要反复地做题，同一种题要做上千遍直到滚瓜烂熟。然而“竞赛党”们，某种意义上更加辛苦，因为我们不但要一套一套地做模拟题，而且必须像一块海绵，学会在书山中汲取知识。同时在没有老师的帮助下，我们必须学会自学，学会自己把握时间，更要学会约束自己。竞赛这三年，除了向我展示了一个光怪陆离的世界，还教会了我自学的能力和自律的品质。

71 ▶ 从化竞的崎岖路走来

不要总梦想着从数十万人中脱颖而出，成为所谓的“大神”，这只是个戏称罢了。如果竞赛上不能有什么大的进步，还是建议早早退出。

74 ▶ 高中这三年——两年潇洒，一年宁静

如果选择了竞赛，肯定意味着你的高中前两年要比别人更辛苦，因为你是把别人在最后一在玩命



苦读的日子提前到了当下。上帝应该是公平的，他只是把你痛苦的时光提前，快乐的时光整合成集中的大半年延后。总之，学习没有哪一条路是轻松的捷径，抱有侥幸心理是万万不可的。

80 ▶

一段心路

竞赛让我在失意的时候看到希望，在付出之后赢得荣誉，让我得到了自信和认同；竞赛让我学会了在逆境中自己坚强面对，让我明白了没有任何人可以一直帮助你，一切都要靠自己。

95 ▶

路漫漫其修远兮，吾将上下而求索

希望每个学有余力的同学，先听至少一门竞赛课。因为竞赛课不仅是升入大学的垫脚石，也是我们锻炼思维、训练逻辑、探索真理的敲门砖。无论日后是否走这条道路，这都是对我们知识与技能的极好提升。从看懂，到做对，再到细节，最后到总结提升，是物理竞赛学习需要不断重复也是大有裨益的过程。

101 ▶

学习经验分享

我认为，补课和培优是两个概念，前者是一种需求，后者是一种意愿。我的兴趣是数学和物理，但同时我也参加语文、英语的补课，原因是我想在这两方面取得好成绩。

105 ▶

走向燕园

竞赛内容多且广，在首次阅读时，就要有不提笔不读书的习惯。在提炼书中主要内容时，要简洁易懂，层次分明。自己使用的各种符号和不同颜色的笔，也可以让思路更加清晰。在一次次的笔记复习中，勾画出最重点和薄弱的内容，从而让自己对



笔记更加熟悉，也将书“越读越薄”。

112 ▶

只需转念一想，学习是件乐差事

总可以在五科竞赛中选到你喜欢的。但是，竞赛不是手段不是工具，它不可能成为你的任何跳台。竞赛，是找到你喜欢的知识的地方，是帮你找到兴趣的地方。数学、物理、化学、生物、信息学，每一科都有每一科的魅力所在。

117 ▶

回首竞赛路，寄语同道人

很多人都有一种感觉，第一遍看书的时候如果效果不好，以后无论再看多少遍也会提高不大，因此要注重第一遍看书的质量。看书时要对所学知识进行整理，将各个部分知识连贯起来，总结出适合于自己理解记忆的知识体系，这对于巩固基础是很重要的。

124 ▶

逐梦北大

还要强调的就是听课效率。如果课上老师讲的东西你都能记牢，都能弄懂，就会很容易得到高分。很多同学课上不认真、不专心，课下再加班加点，这种方法是不可取的。保证睡眠时间是保证听课效率的前提，养成良好的作息习惯，切勿熬夜。认真听课才能在学习上做到事半功倍，就算是自认为掌握的内容，最好也在课堂上认真听一遍，加深印象。

130 ▶

燕园之路

在三年马拉松式的学习中，只有坚持的人才能有圆满的结果。听到闹钟，你能否立刻离开温暖的被窝；上课铃响，你能否及时拿出课本进入上课的节奏；夜深人静，你能否忍受攻克难题的艰辛……坚持好的学习习惯，保证规律的作息时间，是迈向成功的基石。



135 ▶

我的物理竞赛生涯

人，最宝贵的就是青春，青春对每个人都只有一次。一个人的竞赛生涯应当是这样度过的——回首往事时，他不会因为虚度光阴而后悔，也不会因为一事无成而羞愧，当竞赛结束时，他可以说：“我将我高中的全部时光和精力都奉献给了我心中最崇高的‘事业’——学科竞赛！”

146 ▶

我的竞赛之路

学习竞赛意味着我们在本来已经繁重的高中课业负担基础上，又增加了对某个学科深入学习的压力；意味着我们需要更多的自主规划的能力；意味着我们需要面对更多的心理素质的考验；也意味着我们将享受到更多“不足为外人道也”的知识快乐。

152 ▶

化学竞赛随感

面对问题要善于思考而不是立刻求助于他人和答案，面对答案能够加以总结甚至质疑，面对老师能够提出所讲课程的局限与补充，面对权威能抱有自己的观点和看法，这都是学习竞赛的学生所应该具备的能力。

158 ▶

梦想家手记

高中的确课业负担很重，语数外理化生政史地统共九门课，每门都还好，但乘以九还是很可观的。在这种情况下留给竞赛的时间并没有很多，所以才会说竞赛是给学有余力的同学准备的。

163 ▶

关于生物竞赛的一切

“生物竞赛是最难的竞赛，因为它最苦，最累，要学的东西最多；生物竞赛也是最简单的竞赛，因为它是唯一一门只要努力就一定能取得成就的竞赛。”



172 ▶

自我管理，追求卓越

先制定一个竞赛的一年规划，再把近期的目标制定好。每个阶段的短期目标一定要具体，有时还需要调整，才能逐个去实现。

177 ▶

竞赛杂感

竞赛会追求更加深入的理解，更加标准以及完备的解释，学生可以接触到最前沿的科学，甚至可以看到科学对科学家探索的反诘，这样接触到的科学远比课本上告诉我们的真实得多，可爱得多。

182 ▶

月夜随想

班主任对我们这群迷茫的少年说：“内心强大的人，前途无量。”掷地有声，一字千金。或许竞赛，就是磨砺内心的过程。内心的强大，如蚌中沙，玲珑变珠；如石间种，葱郁成木；如河上鲤，跃然化龙。守住自己的内心，如姑射神人，大泽焚而不热。于是，我坚定了竞赛这条路。

186 ▶

永远向前的竞赛路

每个学科，都有独特的意义，但学懂需要的是用心学而不一定是死记硬背。例如地理这门学科，自然和人文相互影响，不同的气候、水文、地形、植被条件造就了不同的交通、经济、政治和文化。理解了这些基本的思想，很多学科其实不用花太多时间，基本上课好好听一听就能获得一个不错的成绩。

191 ▶

竞赛——我与科学恋爱的媒人

无论你现在的成绩如何，与其作无意义的比较，更重要的是超越自己。你不可能是全宇宙的第一，就算是也不会永久。你也许一直努力但无法超越别人，可你一定超越的，是现在的自己。你难道是在为超越别人而活吗？你有你，值得尊重的价值……



197 ▶

竞赛给我的六点收获

有时候我们看标准答案，觉得某一步是应该顺理成章做到的，但让我们自己想，却未必想得出来。这是因为从已知的信息里挖掘出有价值的东西并不简单，而决定挖金子还是挖钻石更难。因为题目的很多边界条件往往隐藏在题目中间，我们必须按出题者而不是我们自己的角度来理解题目，想别人所想才是编程的关键。

202 ▶

吹尽狂沙始得金

对这些知识我建议采用默读的方式。这是因为默读比朗读速度快，默读比朗读更有利于理解阅读的内容。一般来说，朗读有助于背诵，而默读有助于理解。同学们所进行的化学阅读主要要求理解，对于要求记忆的内容也不要死记硬背，而是在理解的基础上记忆。

208 ▶

问渠那得清如许

田野里，时常可以看到狂风吹来大麦俯下了身子，风吹过后又挺立了起来——大麦是这样智慧地面对挫折的。在学习与生活中挫折与困难在所难免，令人迷惘。当挫折与困难来临，学会接受并俯下身去至关重要，或是自嘲一下，或是向家长倾诉一下，或是做点别的事让自己忘记烦恼，这未尝不是一个好方法。然而俯身并不是弯腰，俯身之后，我们还要挺立起来。

213 ▶

后 记

恍如隔世，恰似流年

——高中化学竞赛学习全解

我的观点是，无论自己的实力多强，一定不要放弃对高考内容的学习。只学竞赛而不学其他科的人很难考上理想的学校，平时成绩好的人由于还有一条后路，在竞赛场上心理压力要小得多，更容易发挥出正常的水平。因此，我建议，学习竞赛的同学无论在哪个时期，平时成绩最好都要进入全校前列，这样的平时成绩不仅对竞赛有益，而且会打下一个较好的文化课基础，使得大学的学习轻松得多。

姓 名：于 涵

录取院系：化学与分子工程学院

毕业中学：东北师范大学附属中学

获奖情况：冬令营金牌

每个人都有歇斯底里的本源，一颗心，是绝对不会因为追求梦想而受伤的。求学之路的失落与得意，清晰与迷茫，最简单的在于你拥有一个什么样的心境。努力中会有失败，会有失去勇气的时候，但我们必须努力。我们需要坚强，需要沉默，需要意志。生活可以是无趣的，但自己一定要快乐积极。我们都不是神的孩子，我们只是有梦的孩子。

从初中学习化学以来，化学竞赛已经陪伴我近四年的时光。这几年的竞赛路，有过欢笑，有过泪水，磕磕绊绊地走下来，已是身经百战。在这里将我近几年学习化学竞赛的一点心得记录下来，算是对这几年竞赛时光的纪念。



几个需要说明的问题

1. 关于定位

所谓定位,指的就是学习时,偏重高考还是偏重竞赛,学习哪科竞赛以及学习几科竞赛。定位要趁早,越晚害处越大,犹疑不决,到最后很有可能一无所得。一般来说,在高一上学期的时候各科会分开上课,时间没有冲突,因此如果觉得精力充沛,可以尝试各科都学一学。到下学期的时候,就应该对自己喜欢哪科、哪科有能力学好以及各科在学校中的位置有一个较明确的认识,这时就应该作选择了。如果觉得没有适合自己的学科并且对拿省一等奖没有足够的信心,建议放弃竞赛,全力应付高考。如果没有绝对的实力,建议不要选两科以上的竞赛,人的精力都是有限的,很难做到面面俱到。选定一科竞赛后,就要花费较多的时间在竞赛上,并注重每一次竞赛考试,衡量自己的水平,关注在学校内的排名。就化学竞赛来说,在高二下学期开始的时候,如果能够进入全校前五名,那么就有冲击省队的实力,这时应该将更多的精力投入在竞赛上,可以考虑申请不在班上课,出去自习(建议英语课仍要在班听,语文、生物可以不听,数学、物理视个人情况而定)。总之无论作什么样的选择,坚持下去,必会获得成功。

2. 关于高考

我的观点是,无论自己的实力多强,一定不要放弃对高考内容的学习。只学竞赛而不学其他科的人很难考上理想的学校,清华北大等校都设有自主招生笔试,没有一定的高考基础是很难通过的。平时成绩好的人由于还有一条后路,在竞赛场上心理压力要小得多,更容易发挥出正常的水平。而且其他科对竞赛也不无帮助,单就化学竞赛来说,在学习物理化学时需要高等数学和热学的基础知识;在学习分析化学时常会遇到较烦琐的数学推导(比如解一个三次方程);在学习结构化学时经常会用到



立体几何的知识以及一些基础物理知识。这几门课在没有很好的高中数学、物理基础的情况下学习会很吃力。因此，我建议，学习竞赛的同学无论在哪个时期，平时成绩最好都要进入全校前列（我这届几个省队的同学都是多次进入年级前五十甚至前二十名的），这样的平时成绩不仅对竞赛有益，而且会打下一个较好的文化课基础，使得大学的学习轻松得多。

3. 关于基础

在化学竞赛中，最重要的就是基础，没有一个扎实的基础，学得多深都是空中楼阁。这个基础包括两方面，一个是高中课程尤其是化学的基础，另一个就是大学课程的基础。在学习化学竞赛的过程中，一定要有很好的高中化学基础，否则学大学课程的时候很有可能会觉得不伦不类，学不到位。很多人在做高考化学题的时候会觉得有些吃力，这是不应该有的情况。应该承认，化学竞赛的确会对高中的化学考试有负面影响，但如果高中基础较好的话，这些影响完全是可以克服的。巩固高中的基础不需要投入大块的时间去做平时发的卷子，只需利用些小块时间即可，比如在课间做一套高考卷的选择题。做高考题时要保证速度和准确度，这对提高竞赛的解题水平是很有帮助的。在高中知识全部学完之后，可以尝试一小时内做一套高考卷子，如果随便拿出一套高考卷（除了上海江苏的）都能轻松完成，并且分数在140分之上（150满分），那么就可以认为，你的高中化学基础已经很好了。

对于参加化学竞赛尤其是想进入冬令营角逐的人，大学化学的基础是很重要的。虽然大纲中强调化学竞赛内容是中学化学的自然生长点，但实际上这些内容都是依托于大学化学知识的，如果大学知识学得到位，在做竞赛题时就会有种居高临下的感觉，解题的感觉也会完全不同。在学习大学化学的过程中，一定要注意系统性，这会是你所学的知识成为一个很有秩序的体系，而不是杂乱无章的一盘散沙。所以要定期对所学知识进行整理，将各个部分的知识连贯起来，这对于巩固基础是很重要的。