

清华北大学霸^的 黄金学习法

本书19位作者高考平均分——696分！

理科篇

闫淑芳 主编



 北京理工大学出版社
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

版权专有 侵权必究

图书在版编目 (CIP) 数据

清华北大学霸的黄金学习法 . 理科篇 / 闫淑芳主编 . — 北京 : 北京理工大学出版社 , 2018.5

ISBN 978-7-5682-5207-2

I . ①清… II . ①闫… III . ①高中生 - 学习方法 IV . ① G632.46

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 012624 号

出版发行 / 北京理工大学出版社有限责任公司

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编 / 100081

电 话 / (010) 68914775 (总编室)

010-62562903 (教材售后服务热线)

010-68948321 (其他图书服务热线)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 北京泽宇印刷有限公司

开 本 / 710 毫米 × 1000 毫米 1/16

印 张 / 15.75

字 数 / 170 千字

版 次 / 2018 年 5 月第 1 版 2018 年 5 月第 1 次印刷

定 价 / 38.00 元

责任编辑 / 闫风华

文案编辑 / 闫风华

责任校对 / 周瑞红

责任印制 / 施胜娟

选择适合的学习方法，考取心中理想的大学

在我的学生中，总有一些很勤奋、笔记记得很认真的同学，但是考试成绩却不理想；也总有些看起来并没有多么废寝忘食的同学，但大多数情况下成绩却很好。很多人把后者定义为聪明，而事实上，他们只是在学习的时候，坚持了梦想，摒弃了诱惑，找到了方法，踏踏实实又一心一意。

所有努力都不是给别人看的，重要的是这些努力，是否真正到达了自己的内心，变成了你的能力。

学习之前，有没有制订计划？知道自己今天要学到什么，掌握什么能力吗？

那些所谓的努力时光，是真的头脑风暴了，还是只是看起来很努力而已？

自己依然沉沦在失败的边缘，沉浸在考试失败的阴影中吗？

……

亲爱的同学们，是时候让自己开始做一些改变了，那样你的人生将会大有不同！记住：当改变自己时，一切都改变了！

当打开这本书时，正在学习旅途中跋涉的你将不再孤单，你以往的和现在的困惑将会有所改善。因为书中这些清华北大的优秀学子，将作为过来人，为你解开学习和生活中的谜团，为你提供继续前进的动力，支持着你一路向前！

想让高中这三年充实无悔，就先要明确自己的梦想。那么梦想是什么？梦想就是一种让你感到坚持就是幸福的东西。没有梦想的人很难有足够的决心与毅力面对困难。这么多年来，我通过孩子们早晨的状态就能看出他们是不是真的有梦想，通过他们的时间安排和学习效率就能感受到他们是否在坚持梦想。

清华北大学霸的黄金学习法

在这套书中，你能看到他在课桌或者墙上刻上“清华”或“北大”的字样；他用奋斗装点青春，认认真真地体验“人生能有几回搏”；他坚持“愣头青”的精神，只为向自己理想的学校靠近……因为有执着的梦想，繁重的学习和从早到晚的常规才能成就让自己都吃惊的事业。

良好的心态是取得好成绩的保障。学习过程中，表面上是学习方法占主导，实际上心态才是一切的“幕后高手”。同样是受挫，有人悲叹前途暗淡，无力回天；有人坚信人生没有失败，只是暂时没有成功。在这套书中，你能看到在那段“逆流而上”的日子他如何积极面对；高三一模失利后，面对不升反降的成绩，他如何调整好自己的状态；被贴上“数学差”标签的他，如何让自己不再害怕数学，并完成一场完美的反转……良好的心态，不是应试技巧，也不是锦囊妙计，却能让你更坦然地接受学习、生活中的困难和变化，让你的内心足够强大，有勇气并积极地应对挫折，甚至不惧怕对自己的改变。

高效的方法是制胜的关键。“用形式上的勤学苦练代替思维上的积极求索，这是最愚蠢的懒惰。”在这套书中，你能看到那追求数学之巅的人是如何修炼到“数学满分”的；英语偏科生在高三是如何自我反思、自我探索，让高考英语考到了148分的；如何用最普通却最有效的方法丰富语文的源头活水……正所谓“学贵有方”，他们用自己的经历告诉你怎样才能在学习中探寻适合自己的学习方法，培养自己强大的学习能力，激发自己无限的潜能。

这些清华北大的优秀学子，他们有着执着的梦想，有着独特的方法，有着过人的智慧，他们的经验值得我们参考，他们的优点值得我们学习。而这些又绝不只是中学阶段所必需的，更是人生道路上任何阶段、任何领域都不可或缺的。荀子说，“君子生非异也，善假于物也。”希望这本书能够成为你们前行中有力的帮手！

拼搏，为坦坦荡荡！奋斗，为无怨无悔！拼在高中，2018年属于你们每一个人！

【梦想篇】高中三年，我的奋斗我的梦

- 学习，让我的人生从此不同 / 张含忆 高考 716 分 /002
- 从高一就开始规划自己的人生 / 张含忆 高考 716 分 /006
- 敢于“做梦”，才能到达成功的彼岸 / 司徒丽 高考 704 分 /012
- 定好目标就已经成功了一半 / 肖雄 高考 660 分 /016
- 信念助我披荆斩棘 / 司徒丽 高考 704 分 /022

【方法篇】那些成绩优异的人，都掌握了事半功倍的好方法

- 学会时间管理，用更短的时间取得更好的成效 / 张戎捷 高考 696 分 /028
- 培养良好的学习习惯，学习起来更得心应手 / 徐曼迪 高考 696 分 /033
- 高效的学习方法——事半功倍的绝招 / 司徒丽 高考 704 分 /037
- 这样应对“弱势”科目，弱科也能变强科 / 张戎捷 高考 696 分 /041
- 学会自主学习，不能全部都依赖老师 / 张旭捷 高考 603 分 /047
- 让学过的知识自成体系，离成功就不远了 / 徐曼迪 高考 696 分 /051
- 赢在开始——高一的时间这样分配最合理 / 吉之源 高考 711 分 /054
- 学会应对学习中遇到的困难 / 杨潇涵 高考 683 分 /057
- 以错题为镜，可以知得失，可以拿高分 / 徐曼迪 高考 696 分 /062
- 学会抵挡学习之外的诱惑，别因它们而分心 / 张戎捷 高考 696 分 /066
- 利用好试卷，让每一次考试都成为进步的阶梯 / Caity 高考 643 分 /072

【心理篇】练就健康强大的心理素质，是取得好成绩的保障

管好情绪就能赢，我的情绪我做主 / 司徒丽 高考 704 分 / 078

从压力中找到学习的快乐 / 张含忆 高考 716 分 / 082

掌握减压的三种方法，压力大时全靠它 / 肖雄 高考 660 分 / 087

走出重大考试成绩不理想的阴影 / 司徒丽 高考 704 分 / 092

【备考篇】积极备考，不打没有准备的“仗”

制订科学的复习计划，快速提高学习成绩 / 李思源 高考 694 分 / 098

构建完整的知识体系，抓住重点复习 / 李思源 高考 694 分 / 101

学会高效复习，用最短的时间查漏补缺 / 张戎捷 高考 696 分 / 105

做好考前冲刺，在最后的时间寻找突破 / 李思源 高考 694 分 / 111

【考场篇】掌握应试技巧，在考场上发挥出最好的成绩

不掌握就会丢分的答题方法 / 张含忆 高考 716 分 / 116

【实战篇】学好语文、数学、英语、理综的秘诀大公开

语文

三学一胜，急速提分——让语文成为你的骄傲 / 靳紫荆 高考 712 分 / 124

我是这样学习语文的 / 杨子悦 高考 681 分 / 128

五大高招，成就语文高分 / 李思源 高考 694 分 / 133

语文常规化训练，重在找出答题“手感” / 杨子悦 高考 681 分 / 137

考场作文那些拿高分的“套路” / 张戎捷 高考 696 分 /142

数学

“满分数学”是怎么炼成的 / 朱国阳 高考 688 分 /152

学好数学应该关注的解题思路和方法 / 甘文灼 高考 697 分 /158

发现数学的规律，再学数学就不难 / 侯贺冬 高考 699 分 /164

你真的会刷题吗？高效刷题的方法 / 甘文灼 高考 697 分 /171

善于从例题中淘金，每一次学习都是一次提高 / 侯贺冬 高考 699 分 /175

掌握方法巧做题，拿下数学压轴题 / 甘文灼 高考 697 分 /183

英语

英语偏科生这样考取了 148 分 / 李家琛 高考 714 分 /191

英语试卷中各题型的解题技巧 / 杨子悦 高考 681 分 /197

学好英语轻松又有趣的方法 / 张旭婕 高考 603 分 /203

英语作文的高分技巧 / 杨子悦 高考 681 分 /207

理综

抓住脉络，巧用模型，破解物理难题 / 侯贺冬 高考 699 分 /212

有机化学这样学，轻松省力又能拿高分 / 李宗洹 高考 694 分 /221

思维导图，助我生物出神入化 / 张戎捷 高考 696 分 /230

巧妙记忆，让生物更有趣 / 杨潇涵 高考 683 分 /234

理综成就我的清华梦 / 尹思程 高考 698 分 /238

附录

权衡与平衡——学长谈理性选择奥赛 / 刘雪天 高考 693 分 /241



梦想篇

高中三年，
我的奋斗我的梦

学习，让我的人生从此不同

张含忆 高考 716 分 清华大学建筑系
人生格言：人在做，天在看。

知识改变命运，学习改变人生，这一点是无可否认的。从更长远的角度来看，这个“学习”绝对不仅是针对课堂里的知识，更是我们对问题的看法和解决问题的思路。某些知识可能在我们未来的工作生活中不会再出现，但是与之相关的思考却是和我们的思维紧密联系在一起的。

其实，上面的这些我在高中的时候并不懂得，我当时只知道这是个口号而已。比起现在的学习生活，高中的日子还挺让我怀念的。当时，我需要做的事情很简单，障碍很少，所有的人都在为我铺路，身边有很多志同道合的人，目标也只有一个，生活很单纯，思想也很单纯，我只需要把大部分精力集中在一件许多前辈已经试探过的老路上就可以。

大一的时候，衡中的标签在我的身上是闪亮亮的。每个人听说我的学校之后就会感叹一句“学霸啊”，然后啧啧叹息一下我的高中生活。这种感觉很奇怪，我一直不明白追求卓越为什么会博得别人的同情，因为努力学习对我来说，最起码对高中的我来说，绝对是一件利己利他的好事，也几乎是整个三年来我唯一需要做的事情了。

努力学习是一件利己的事情，毋庸置疑。一个天才不学习也会让人叹息“伤仲永”。在清华，我身边的同学都很优秀。他们上进勤学，认真刻苦。和他们一接触就会发现，没有人是因为绝对的天才和智商进入清华的，每个人都曾做过一摞一摞的卷子和成堆的练习册，每个人都有一段乐趣横生又热泪盈眶的高中回忆。

但是绝对不仅是这些，如果把努力学习看成是大学的敲门砖就远远低估了学习的重要性。勤奋是一种习惯，拼搏是一种精神。这种信念的存在对个人的价值观以及个人的选择会产生重大的影响。高中时期的班主任曾经告诉我，如果经历过一段拼搏的时光，则对后来的困难都不会畏惧。虽然当时的日子有点苦涩，但是经过了之后还是一片明朗。如果有人问我当时拼到了什么程度，我会给他们讲个故事：当时我总是在跑回宿舍之前看一道圆锥曲线或者平面几何的数学题，爬到床上先不睡觉，单用脑子把那道题解出来。有时候算不出来数，就想个解题方法或者解题过程。除了有一次和题目较真没有让我睡好觉，剩下的我都很满意。这种思维训练在绝大多数情况下是有效的，第一，利用额外的时间多做了一个题（衡中规定睡觉时间内，所有的同学都不允许开灯学习，只能休息）；第二，做完题的时候脑子也累了，睡得就很好；第三，锻炼一下自己在考试前五分钟审题想思路的技能，为解题节省时间；第四，占据了睡前胡思乱想的时间，让自己的脑子更加单纯。这么多好处，何乐而不为？我只想说，拼搏不是往傻里学，拼搏反而是聪明的捷径。把一件事情做好的最简单的方法就是多付出，而这些付出会在方方面面给我们带来回报。

努力学习是一件利他的事情。在这里我想说的是基于生活中的小的

事情和小的方面。高三的时候，我和同桌约好了每天要做到第一个到达教室、尽量多地利用课间、最后一个离开教室等。我们会互相提醒不良习惯，我们会分享做过的好题，我们会在一起吃饭的时候提问生物和化学的知识点或者讨论问题。这类的事情很多很多。一直到有一天晚上，还有两分钟查寝的时候，我们关了班里的电器设施后，从班里向宿舍奔跑。宿舍楼前的灯亮着，明明的，充满希望。她突然对给我说：“我们跑向宿舍的路是不是很像我们跑向清华的路？”耳朵里的风呼呼地灌着，但是这句话还是格外清晰，清晰到我们两个的视线都要模糊了。现在我还是很感激我的这个朋友，感谢她对学习的付出鼓舞并感染了我。同学之间的这种互相鼓励和帮助，其带动的力量是十分强大并感人的。在高中时候想要为班级和同学做一些好事的话，最好的方式就是从自己做起，做一个勤奋拼搏、乐观向上的人，带动周围的同学，形成班级的良好风气。

努力学习是整个三年来我唯一需要做的事情。珍惜高中的生活是我给学弟学妹说得最多的事情。在高中时期，爸爸妈妈从来不让我插手家务事。当时我觉得唯一能报答他们的苦心的，就是好好学习，天天向上，努力学习考个好成绩回来。在当时，我能想到的事情之一就是题要多做、诗文要多背、错题要多整理、错误要多回看、时间要多争取、计划要多实行。高三的那个寒假，我习惯性地每天吃晚饭时给爸爸妈妈讲我今天学了什么。每当听到我说我超额完成任务时，他们就会很高兴，因为他们高兴我也会很高兴。紧张的寒假里，我每天都做全科的试卷，老师留的寒假作业做完了就自己买高考卷子、模拟卷子，心里好像一直有个小闹钟在嘀嘀嗒嗒地提醒时间紧张，不能浪费。面对高考，在

众多的选择中，努力学习仍是最保险、最优化的选择。

努力学习更是一件长远的事情。在高中，学习来的知识最重要；而在以后的时期，学习中收获的研究方法更重要。心理学家研究过人类的一种学习的特殊产物——顿悟。人们一拍脑袋想到的东西不是平白无故出现在脑子里的，而是需要长期的积累和学习。那些梦见苯环、被苹果砸脑袋的科学家们，他们绝对不是没有付出就获得成功的，他们的成就是通过不断的学习和研究得来的。在学习的过程中，我们会积累各种各样的经验，统筹能力、规划能力等其实都隐藏在其中。一些小的学习习惯也可以终身保留，比如随身带的小本子。从上高中的时候我就会有个小本子，每天想到了要做的事情就写在上面，发现了什么问题也写在上面，查到了新的知识点也写在上面，整个小本子被分成几个部分，计划、知识点、疑问，样样齐全。而现在，我还会有几个本子一直都在书包里随身装着。小的用作积累设计方面的小想法、看到的有趣的东西等；大的用作自己对设计课的想法草图、心理学的有趣内容、随手画的速写等。每天的记录都标上日期，以后翻看时也很容易找到自己的思路变迁。

我很难想象，如果自己不曾像原来一样努力的话现在会在哪里？做着什么事情？我也真的很感谢五年前的自己，那时我还会在第一次坐上去衡中的汽车时说，我将要来到和梦想最近的地方。现在看来这个地方不只是衡中。每个人都可以来到离梦想最近的地方，它应该是一个精神花园，应该是人们那颗热爱学习、乐观向上、追求卓越的心。

祝你也能一步一步走近梦想。

从高一就开始规划自己的人生

张含忆 高考 716 分 清华大学建筑系
人生格言：人在做，天在看。

也许不少孩子在童年时期有和我一样的经历，总有人在我们小的时候就对我们说要考上清华北大，要成为对国家有用的人才。当时，对我说这些话最多的是我的爷爷奶奶。他们没有太多文化，但是知道文化是件重要且有用的东西；他们也不知道多少大学，但是知道清华北大是很好的学校。所以从我记得事情开始，在和爷爷奶奶吃饭的时候，总会听到他们说要好好学习，将来考上清华北大。小的时候不知天高地厚，我总是一口答应。等到上了初中，知道了成功与失败，我不敢满口答应了。但是，这件事情是扎在我的心里了——我要上清华。这也是我在人生意义上的第一次重大规划。

该怎么办才能上清华，是确定规划后的极其重要的问题。只是制定一个目标，绝对不能叫作规划。规划代表着发现范围内的问题，确定解决该问题的预期结果，确定该问题的解决方向，找出解决该问题的方法等。首先我发现了清华北大在机会、资源、能力提升等方面的优势，弄清楚了我现在的学习状况。我希望我可以考上清华、北大，前提是

先考上好的高中，后考上好的大学，那么我需要在上课的时候更加认真，在学校和家中合理分配时间，认真地完成作业和考试，并培养自己各方面的能力。我保证，小学的我肯定没能把这些事情都想全，但是在我模糊的印象里，我很把考大学这件事当回事儿，还去问过数学老师。

规划与未来职业探索

心理学的很多实验都表明，没有目标的人比有目标的人更容易失败。但是同时也指出，有目标但没有反馈的人比有目标有反馈的人更容易失败。有目标、有反馈意味着这种规划是一种动态的规划，而不是一成不变的、静态的。对规划的合理调整或者对规划中的部分目标的调整是必要的。人生规划需要动态有机。

高二的暑假里，我第一次被一件事情烦恼了很久，那就是未来的职业规划。衡中给我们每个学生都发了一个册子，里面需要填写自己对未来职业的考虑，但是在当时我根本不知道该做什么。回头想想看，小学的时候目标是上我们市里最好的初中，初中的规划是要上衡中，高中的规划又是要上清华，突然要让我考虑我的一生要做什么，我有点发慌。当时没有什么好办法，只能和家人一起好好研究，最终选择了两个大方向：科学研究和建筑设计。抛开我的最终选择不谈，这一次的未来职业规划确实让我从一股脑儿的学习状态里面好好思考了一下，想了想自己的学习状态，自己的兴趣爱好，自己的长处与短处，自己的资源与环境。这次思考起码让我明白了两件事：“我真正喜欢的是什么”和“我为了达成这个目标需要什么样的努力”。

人生规划是一个比较大的概念。我认为，在上学期期间，我们的规划大多基于学习目标与生活目标。每个学生都会对学习和生活有一定的

期待，这些期待可能有比较大、达成时间比较长或者比较笼统的，也有比较小、比较具体、很快可以实现的。将这些目标按照完成的时间分类，就会形成一个目标时间线。在这条时间线上，随着小目标完成的积累，我们正慢慢接近大目标。在和一位企业领导者聊过天后，我发现小目标、大目标和人生目标应该有不同的明确程度。整个人生规划中，小目标要极端明确，比如今天我要完成什么任务、看什么书等；大目标要方向清晰，比如我将要学文科还是理科、考什么大学、学什么专业、是否要去竞赛等；人生目标要更广阔一些，不能太过局限，比如我希望在今后的生活中从事设计类的工作，但具体是什么工作可能还有很多的变化。

整体规划、模块目标与小目标

整体规划是一个比较大的概念，它要求人们整合各种方面的信息。而在中学时期，我认为最主要的整体规划还不是你对未来职业的探索，而是想去什么大学，想学什么专业，想通过高考、竞赛还是特长达到你的目标。比起未来职业的探索，这些内容的动向变化更少一些，也更容易确定一些。容易确定就代表着能够激发我们更高的执行力。

与执行力紧密相连的便是规划中的一个一个小目标，也就是我们在脑子里记的或者在计划本上写的那些项目。在中学时期，每天都会面临繁多的作业和任务。一开始，我也有点力不从心，但是随着对中学学习情况的熟悉和对计划方法的掌握，这些问题开始慢慢消解。在确定今天的任务列表前，我一般会问自己四个问题：它是布置的作业，还是自己发现的没有解决的问题？它能否拖延？它是增进知识，还是积累方法？它是为了提升，还是为了稳固？从前老师介绍过一些任务的

整理方法，主要是按照重要和紧急程度来分。个人认为，除了重要性、时效性这两个维度，任务的第三个维度——外源还是内源也需要考虑。从我的亲身实践看来，自己发现的问题一般是比较严重的问题，需要迅速解决。因为这是内源的，动力来自自身，做的时候也比较开心，做完了之后对自己的心情也有很大的帮助。在完成老师布置的任务过程中，如果需要一定的小调剂，选择整理自己认为重要的知识点是一种一举两得的调剂方式。

将规划分成一个个层级，则会发现，最上层的是一个比较模糊的架构，关于未来职业；紧接着便是大学目标和高考目标，关于理想专业和大学；接下来则是大型考试的发挥和对知识的掌握程度；再细化下去，则是每月的收获、每周的收获、每天的收获，关于课堂参与度、学习态度和学习方法。在学习过程中，这些下层目标也是在不断调整的。我的目标中最清晰的就是每天的计划和目标。一般情况下，我会按照心里的排序将所有的任务都写下来，先不管是否可以做得完。之后，我便将与任务有关的资料按照顺序准备好，以便我可以在完成一项任务后划掉，并立马开始下一项任务，简单来说就是要保证手头一直有任务，减少在课堂上翻找卷子和资料书的时间。如果做不完，我就会将明天的已有任务提前按照顺序安排好，并等待明天下发任务后将所有任务整合在一起。

每天的小目标是阶段目标的一大保障。在阶段目标的设定中，平时考试的成绩和名次并不是唯一的阶段目标，我们应该把更大的精力放在知识模块上，特别是高三，模块化知识的目标设定会非常重要。在复习的过程中，对每个模块应该掌握到何种程度自己应该有一定的了

解，并制定相应的小目标。

目标与规划的调整

在高中时期我就深深地体会到了“计划赶不上变化”这句话。在这些小的或大的人生规划的调整中，我们都会有一定的选择焦虑和纠结。其实这些都是没有必要的。焦虑和纠结会影响我们做出判断，冷静与清醒是调整规划的时候所需要的心理。

调整规划时，不能错过的一个部分就是评估机会成本。这个时间段我学习了语文必定要放弃英语和数学，我可能提高了诗歌阅读水平，但是我并没有练习英语阅读或者数学题。成本是不是小，成果是不是大，基本上都决定于我们的现状。根据现状而不是根据自我喜好调整规划应该是更有效率的规划之一。在强调效率的中学学习期间，问题导向的学习方式比兴趣导向的学习方式更容易出成果。这里不是说兴趣不重要，而是因为兴趣很重要，容易引导我们忽略我们的问题而一门心思地做喜欢的事。这种方式在均衡发展上并不牢靠。当发现这样的规划时，我们可能需要尝试调整一下它们了。

规划之外的广阔天地

我们无法预测未来，我们所做的规划可能在未来也会有一定的转变。就像大学所学的专业可能与未来的职业和生活毫无关系。在最上层的规划中，模糊性是必要的，不仅是因为我们在转变，世界也在飞速发展，我们的兴趣点也有可能发生改变，我们的生活也将会在方方面面发生改变。站在一个大学生的角度上，我发现考上好的大学并不是人生最重要的目标，高考也不是人生最重要的关卡，选专业、选大学也不是人生唯一重要的选择。每个阶段都会遇到各种各样的问题，