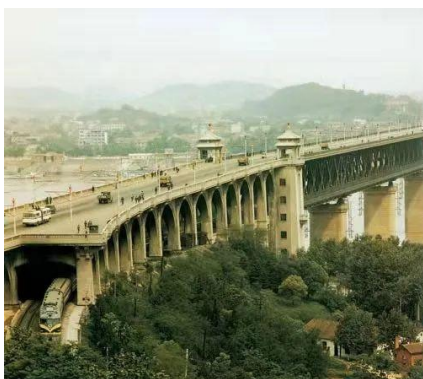
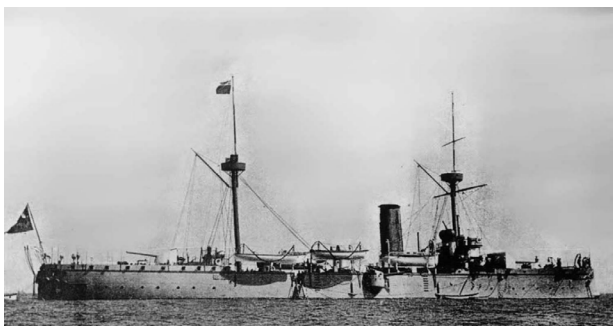


学习发展简史



Bird-eating Cat

學習發展簡史

目录

初中前的历史

概述

初中历史

“丧权辱国”

“救亡图存”

新九暑假——复兴之始

“斯大林模式”

中考惨败

高中历史

“取其精华，去其糟粕”

“佛狸祠下，一片神鸦社鼓”

“三核心”体制机制

高考失利

大学三年

中学模式的困境

全面转型

科研模式

初中前的历史

概述

小学时期，总体实力较强，取得过一定的成绩，在数学、科学领域取得过很好的成绩，在英语方面更是处于领先地位。语文虽然较弱，但主要是体现在基础知识能力上，写作等方面有赖于深入地思考和丰富的想象并未处于很差的境地。学习更多是是靠家长等去督促，缺乏自主性，并未形成主动学习的意识。

这样的状态延续至六年级，终于开始出现了弊端。六年级期间报的英语课外班就充分地体现了这些问题。在之前的英语课外班中，一直处于领先地位，常受老师表扬。而进入新的英语课程学习之后，便简单地认为仍然能够很轻易地得到较好的成绩，于是放松懈怠，对于老师布置的记背单词的任务置若罔闻，在日常的测试中经常取得很差的成绩，为此经常被批评。这些经历，与后来初中时期的经历如出一辙。

在巨大的压力下，被迫开始去努力记背要求记背的单词。在这样的努力下，日常测试的成绩有了明显的好转，甚至取得过前列的成绩。可惜这样的经历以及处理办法在初中时期并未得到重视。可以说，初中的堕落，从六年级后期就已经埋下了巨大的隐患，但有过这样的经历，却无动于衷，是那时的悲哀。

不过较为幸运的是，那年实验外国语增加了招生名额，这样的问题并没有影响小升初考试的结果，只能说是万幸。

初中历史

概述

进入初中以后，原先就已经凸显的问题彻底爆发。从初中开始，在学校的时间将占据绝大多数，缺乏有效的自制力显然会极大地影响学习的效果。在七八年级，并未建成一个完整的学习体系。虽然八年级进行了一系列的“救亡图存”的行动，但总体上并未彻底打破作业的禁锢，仍然处于仅仅保证必要的学习活动的状态。直至新九暑假，完全冲破了作业的束缚，建立起了以做题为导向的学习模式。但碍于所剩时间不多，并没有将这一新型的学习模式探索完善，最终不完备的学习模式在总复习中弊端凸显、上限明显，导致了中考的失败。

“丧权辱国”

七年级入学时，便已经有了“天朝物产丰盈，无所不有”的思想，在来自家长方面的压力减小之后，更是不断地走向自负，不再注意其他人是否努力。第一次月考，取得了 29 名（总 65 人）的成绩。然而在事后，竟然认为这次考的就不错，讽刺的是，整个初中的平均班级排名（不含中考）也就是 29 名左右。

在这样的腐化思想指导下，第二次的期中考试更是打破底线，仅取得 43 名的成绩，如果不是那时英语实力尚存，就无法进入 A 班。而在进入 A 班以后，英语实力出现了大幅下滑。

英语 A 班和 B 班是通过总成绩与英语成绩进行划分，而在分班以后的学习中，A 班使用难度较高的 English in Mind 教材，B 班使用统编教材。每位英语老师教一个班的 A 班和另一个班的 B 班。原则上讲，除了讲授内容，B 班不一定比 A 班要差，但一般 A 班的英语实力和综合实力要强于 B 班。到了九年级阶段，甚至有一次班级前 30 名没有一个 B 班的。

进入 A 班以后，英语科目便开始像六年级时期那样渐渐沉沦，不再注重基础知识的积累与巩固，而这正是语文科目一直处于落后地位的原因，不到一年时间，英语就从全班前列落至倒数。英语科目的变化表征了总成绩的变化，七年级下学期期末也成为了初中的最低点。

在日常学习层面，七年级时期常常做不完作业，为此经常受到批评，一方面是作业量的确不小，然而更主要的是并没有将完成这些学习任务作为首要目的，每天仍像小学一样重在玩乐，真可谓混日子生活。

“救亡图存”

七年级的沉痛教训激起了一定的改变，从八年级开始，完成老师布置的任务变成了首要任务，在学习主动性上较七年级时更高，因此八年级的成绩总体较七年级的有一定的提升，最重要的是在八年级上学期的期末第一次站在了前二十名门口，这有效地激发了斗志，冲击了原先人为设定的“截止线”。

然而八年级虽然在学习上更为用功，但并没有建立一个完整有效的学习模式，众多的影响因素使得每一次考试的排名完全没有保障。学习的内容也仅仅只是完成规定的任务，并未再向深拓展、巩固已有的知识储备，这就使得成绩的波动和起伏较大，容易被他人超过。

到了八年级下学期，作业完成得更快，有了更多的空余时间，但当时并未将这些时间进行有效的利用，更多的是在做一些无用功，也没有在体育锻炼等上花费功夫。最终其他人的努力加之体育的弱势，使得八年级的各种“救亡图存”运动以失败告终。

新九暑假

新九暑假是一次革命性的转变，其历史意义极为深远。在新九暑假时期，正式建立起了新的学习模式，并且在体育等方面也进行了相应的提升。新九暑假使得整个发展面貌焕然一新，成为“四年复兴”之始。

在经历了八年级下学期的失利后，思想开始有所转变。在暑假初购置了第一批试卷，并开始实实在在地进行训练，形成了老师布置的任务以外的新任务体系，为以后建立起以做题为导向的学习模式奠定了基础。

在训练初期，各学科之间尚能保持表面上的平等，弱势的文科在此得到了一定的发展，而理科则更加强大，巩固了在班级的领先地位。

新九暑假还在体育方面下足了功夫，重点在攻克 1000 米上。在之前，完整地跑下来 1000 米就是不可能，连走带跑需要接近 6 分钟。经过新九暑假两个月的训练后，即使中途走 50 米，也已经达到了总时间 4 分钟出头的水平，其他方面亦有较大的提升。

返校以后的开学考试，是初中历史上唯一一次进入两校通排前 270 名¹的，也是唯一一次进入班级前 15 名的考试，并且第一次实现了理科同时取得全班第一的成绩，为后续努力奋进前 20 名打下了充足的信心。这之后，仍取得过几次前 20 名，并且终于可以实现连续的进步。在不到一个月以后的 1000 米测试中，以 3 分 38 秒的成绩取得全组第一，仅用三个月就实现了 1000 米由最低分（5 分 38 秒以后）提升至满分（3 分 40 秒以内），震惊全班。自此以后，在班级的地位有了极大的改变。

新九暑假打破了上学以来一直存在的作业的束缚，是一次重大的思想解放。虽然不够彻底，但对后续尤其是高中阶段和大学的全面转型产生了深远的影响。新九暑假的重要意义在于建立起了一个新的学习模式，在体育等方面也相应地形成了新的发展模式。然而这条路没有可以借鉴的对象，再加上初中时期与班级前列的顶尖人物交流较少，因此需要通过不断地摸索与改进才能成型完善。由于还有诸多观念等并未发生实质性的变革，新九暑假时期各科平等的形式在后来也没能继续坚持下去，转而进入了“斯大林模式”，为后续的文理科之间的矛盾以及历史科目实力变弱埋下了隐患。

¹ 两校通排老师一般不公布，仅表示哪些人进入通排前 50、100、270、729、1179 名

“斯大林模式”

文科与理科之间的矛盾由来已久，并在初中的前两年不断地激化。语文科目基础薄弱、积累不多，经常得倒数或低分；英语科目经过七年级的摧残后也同语文一样；政治科目自第一次考试取得很差的成绩之后便失去了兴趣，没有再进行更多地发展；历史科目虽然一直都是最为喜欢的科目，但在压制文科的大背景下，并没有形成一个适合文科发展的路子，因此也处处受限。

到新的学习模式形成时，文理科之间的矛盾已经很深，然而即使是在这样的条件下，最终却建成了“斯大林模式”体系，即：重点发展理科，忽视文科的发展。造成了理科越来越强、文科越来越弱的两极分化局面。



斯大林模式

这样的模式，适用于没有充足的时间保证各科发展的情况，但其弊端也很明显，一旦理科在一次考试中失手，将会对综合成绩造成毁灭性的打击。这造成了九年级上学期的成绩有一定的起伏。然而，这个模式还暗藏着更大的隐患。

到九年级下学期，这种模式基本已经定型，但也逐渐走向僵死。以英语科目为例：在九年级下学期的第一次月考中，有赖于前一段的大量做题，考出了110分（总分120）的成绩，排名也非常靠前。然而大量做题之后，并未认真分析错题、深究知识层面的问题，这就造成了学习仅仅只停留在形式上的做题层面，而实际取得的成效并不大。也是自此以后，英语科目即使做题再多也不能取得任何进展，总成绩也陷入了类似的境地。

这时的学习模式的主要弊端在于：文理科之间严重失衡，文科如政治等得到的发展机会很少，因此始终处于劣势地位，与竞争对手之间的差距过大；做题模式出现弊端但并未修正，做了很多题却不从中吸取教训、不深究知识

层面是否有问题，使得做题逐渐失去效果；思想上逐渐固化，认为做题可以提升能力，取得更高的排名，况且进入总复习阶段，一切学习的事物都可以由做题来表征。由此原先自负的思想逐渐重新占据主导，在学习上表面看上去很努力，实则在不断懈怠，到了二质检这个转折点便一发不可收拾。

中考惨败

中考的惨败，是自上学以来最大的耻辱，虽然老师未公开中考的班级排名，但几乎也是初中排名最低的一次。

中考一役，数学和物理出现了一定的失误，而政治和历史由于发展较少得到了不理想的成绩（即使是开卷考试）。反而最不擅长的语文中考并没有过多地拉分。

中考是先进行志愿填报，后进行考试，之后按照中考成绩，各学校进行录取。当时填报的志愿是：本部（公办）、市实验（公办）、

中考成绩

语文	92/120	A
数学	113/120	A
英语	102/120	A
物理	64/70	A
化学	50/50	A
政治	55/70	B
历史	43/50	A
体育	69/70	A
实验	30/30	A
总分	618/700	/

新枫杨（民办），本部录取分数线在 652 分，按照分配生政策降分录取，对于实验外国语的实际录取线为 650 分（而对于枫杨仅仅降了 1 分）。新枫杨录取分数线在 640 分，按照学校政策，集团所属的初中可以凭借第一次质量预测（九年级上学期期末）和第二次质量预测成绩达到要求直接录取；仅一次质检达到要求可以降 10 分录取。而当时二质检以 9 分之差未能达到直接录取的标准，最终是依靠分给各班班主任的推荐名额进入新枫杨。

中考的惨败，根本原因在于一直存在于初中各阶段的狂妄自大的思想以及其自然产生的混日子生活。直接原因是新九暑假形成的学习模式探索时间不足，没能形成一个完善、可持续的体制，在九年级后期弊端凸显，最终导致失败。中考的惨败带来了空前严重的大危机。

初中層次考試排名表

年級	考試類型	班次
七上	第一次月考	29
	期中考試	43
	第二次月考	23
	期末考試	35
七下	開學考試	29
	期中考試	34
	期末考試	47
八上	開學考試	25
	第一次月考	36
	期中考試	35
	期末考試	21
八下	開學考試	24
	第一次月考	27
	期中考試	46
	第二次月考	34
	期末考試	36
九上	開學考試	14
	第一次月考	35
	期中考試	24
	第二次月考	18
	期末考試(第一次質量預測)	25
九下	開學考試	24
	第一次月考	19
	第二次質量預測	38
	第三次質量預測	27

(总 65 人)

高中历史

概述

中考失败以后，在班主任的推荐下得以享有良好的学习环境，学习发展也到了新的阶段。在新高一暑假时，就已经开始着手建立新的体制机制，并在高一快速完成了提升。在高二上学期对原有的学习模式进行向深推进，取得了更为明显的成效，但随后的网课充分地暴露了很多的问题。痛定思痛，在新高三暑假形成了新的“三核心”体制机制，使得高三学习生活轻松有效。

“取其精华，去其糟粕”

九年级模式彻底宣告失败以后，新高一时期进行了一定的研判分析，进而形成了有别于九年级时期的以做题为导向性的学习模式。

新的学习模式保留了以做题为主的特色，并表明废除学科间的不平等（当时认为高考只考语文、英语，仅是对这两科给予平等待遇），注重做题以后的处理。但新的模式并未触及知识的根基，仍有一定的不稳固性，对于政治、历史、地理又过分地置之不顾，使得在高一上学期提升明显却不能有所突破。即使高一下学期开始试行只考高考理科的模式，仍然也吃了大亏。最典型的仍然是英语学科，虽然改善了做题之后的处理形式，吸取了错题的教训，但在英语方面的学习仍然是以做题为主，相对忽视基础知识，最终被分进 A2 班，之后很长一段时间英语也一直处于劣势地位。虽然高一下学期开始认识到基础知识的重要性，但更多的工作还只是浮于表面。

高中所分 A1 班和 A2 班与初中有所不同，初始时 A1 班和 A2 班由中考英语成绩高低决定。正式分班由一次只考英语的分班考试成绩与第一次月考的英语成绩综合决定。一位老师只教两个班的 A1 班或只教两个班的 A2 班，A1 班和 A2 班学习内容都相同，均为 English in Mind。一般 A1 班英语成绩强于 A2 班，但总成绩依然能有两个左右的 A2 班的人进入前十（其他班级的总成绩情况或许有别）。

为此，在高二上学期，对学习模式的改革进行了向深推进。重点针对做题以后错题的整理以及与课本中的知识点对标。这是“三核心”体制的雏形，也标志着做题理念的转变，从那时起，做题的目的变为对于知识点的巩固与分析能力（或称“做题技巧”）的锻炼。由此极大地巩固了基础知识，为学习模式注入了新的活力，综合能力也在不断地增强。

在总复习方面，从高一下学期以来，每学期都要复习之前所学内容，并进行一定程度的训练。这为高二的大规模复习活动提供了丰富的理论和实践成果，确保了这轮复习的顺利展开，标志着在学习上有了更多的主动性。

由于高二时期曾报名中科大少创班，如果通过需要高二末参加高考，为此开始进行了领先一轮复习大半年的第一次大规模的复习活动，并进行了相应的高考模拟题的练习。即使在最终没有获得中科大的入围资格也继续推进并完成了这轮复习。这次复习，是对综合能力的一次巨大的提升，为“三核心”体制机制积累了众多经验，但这一时期也产生了诸多问题，主要是还有相当一部分的知识并没有掌握，同时知识的综合利用能力也不够强，尤其是后期处于网课阶段，时有松懈，因此做题效果并不够好。总体上这轮复习活动极大地提升了知识能力、锻炼了一些做题技巧，为后续的工作增强了信心。

虽然高二上学期末时，综合实力已经达到了新的高度，但并未完全破除“斯大林模式”，语文和英语科目仍然长期处于劣势地位，得不到稳定的提升，考的好坏更多地还是取决于前一阶段的努力。到了网课阶段，“斯大林模式”又一次凸显弊端，语文和英语更是几乎没有得到任何的发展。

“佛狸祠下，一片神鸦社鼓”

在高二上学期取得重大成就之后不久，新冠疫情便开始肆虐，学习被迫进入网课阶段。在这一阶段，学习和发展受到了严重的冲击，原有的传统的学习模式面临着极大的挑战。

网课，有别于传统的学习方式，在此之前虽然已有这种授课模式，但当时的影响力远远不如传统的当面对课。而疫情迫使所有的课程改为网课，是一次全新的挑战，也为一部分人提供了发展机遇。

在网课期间，传统的学习方式面临着极大的挑战：部分资料将被迫使用电子版观看、购买学习所用的教辅等不方便、直接使用电脑面临诸多诱惑、设备不良造成学习效果不好等。在这当中，最主要的是有诸多使学习分心的诱惑以及缺乏监管造成的学习效率低下。

监管机制表现在：对学习状态的监督管理、对各科目发展状况的评估反馈等。在网课期间，受到新式教学形式的影响，原有的对学习状态的监督管理机制受到了重大的冲击，发挥作用甚微，使得学习的效率以及时值相比之前大幅衰减，虽然仍保证了一定的练习量，但相比高二上还是有极大的削减；而由于“斯大林模式”的影响，语文和英语科目的发展以及评判也不能得到保障，在这两门科目上所下的功夫相应地也更少。

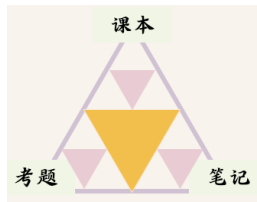
网课期间的一次月考以及返校后的期中考试甚至期末考试都取得了很差的成绩，并与之前和之后的成绩形成了巨大的分层。是在中考失败的教训之后又一次犯了相同的错误而导致的失败（初中的二质检及之后也是由于整体放松、监管不到位，因此二质检成了九年级乃至初中的一大转折点，一直延续至中考）。由于疫情期间的种种防疫措施，使得一些必要的锻炼活动受到阻碍，对于身体健康也是一大威胁。

网课虽然对于当时产生了极为消极的影响，但对于后续大学的学习生活提供了先导，对于以后学习方式的发展产生了深刻的变革。网课所获得的最主要的教训是亟需建立起一个良好、完善的监督机制，能抵御这些外界的诱惑，保证学习活动的正常进行。后将2020年1月31日定为网课之始，2月9日定为全面网课纪念日。

“三核心”体制机制

走出网课的阴影后，现有的学习模式的确还需要改革以适应新的需要。在此情景下，“三核心”体制机制正式形成。

课本是最重要的知识来源，一切知识只允许从课本中寻找，不得从除高考题外的教辅资料上寻找。对于概念等的寻找，必须是课本当中的原话或是等价转



“三核心”体制机制

述（避免因做题常用而忽视原来的某些限定条件等）。任何做题或思考发现的知识问题，必须从课本中寻找出处并认真分析研判出现问题的知识点。同时，也要注意课本上具有结论性意义的题目（尤其是数学课本）。

考题主要用于巩固知识点、锻炼做题技巧。新的模式大幅降低了做题量，将重点放在高考题上。理科方面的要求是完成近十年的全国卷高考题和近五年的全国各省市高考题，语文、英语科目的要求是近五年的全国卷高考题和新高考卷的高考题。其余的模拟题尽量少做，对于学校组织的考试，每次都要认真分析，吸取教训。对于考题中提出的有意义的结论、方法等需要进行整理，考虑到各地高考特色，一些其他省份的特色题目可不予处理。

笔记是新高三以来新发展出的一个核心，主要是配合一轮复习使用。笔记整理的是课本中提出的概念等重要知识点，以及经过较为严格的推导证明得出的结论。笔记是对课本中的重点的标注以及知识的补充，对于一轮复习具有重要的意义。到二轮复习时，笔记主要以整题本的形式出现，新式的整题本并非“错题本”，对于错题，当然要认真分析错因，如果是知识问题需要去巩固加强；技巧问题也需要好好整理。同时也整理试卷当中的好题，这些可以提供新的解题思路和方法、建立已知知识点之间的新联系等。

“三核心”体制机制的形成，标志着高三模式的正式确立。这一新的体系较之以往的体系更为完善，在高三的学习生活中发挥了巨大的作用。在理科各科推行成熟后，在语文和英语科目也进行引进，并充分地考虑了文科的特色。于是在高三上学期英语有了稳步的提升、下学期语文有了稳固的提升。

直至这时，“斯大林模式”才正式被打破，对于文科的思想观念也发生了重大变化。可惜的是对于二轮复习，这个体系便出现了一定的弊端。最终成为高考失利的直接原因。

高三一年，除了三次考试，其余考试均在学校划定的 985 线上，并不断地取得了新的突破、刷新分数与排名的记录。是中学模式发展的最高形态。

高考失利

高考最大的缺憾在于四门理科全部考得很差，最终仅仅只发挥出了高三中等偏下的水平。

高考失利的根本原因在于贯穿始终的粗心大意，反而到高考时这个问题更加严重，仅仅因为粗心大意就丢掉了将近 30 分。而直接原因在于二轮复习的缺失，造成一部分做题技巧并未锻炼好，使得有区分度的题目没有占优。

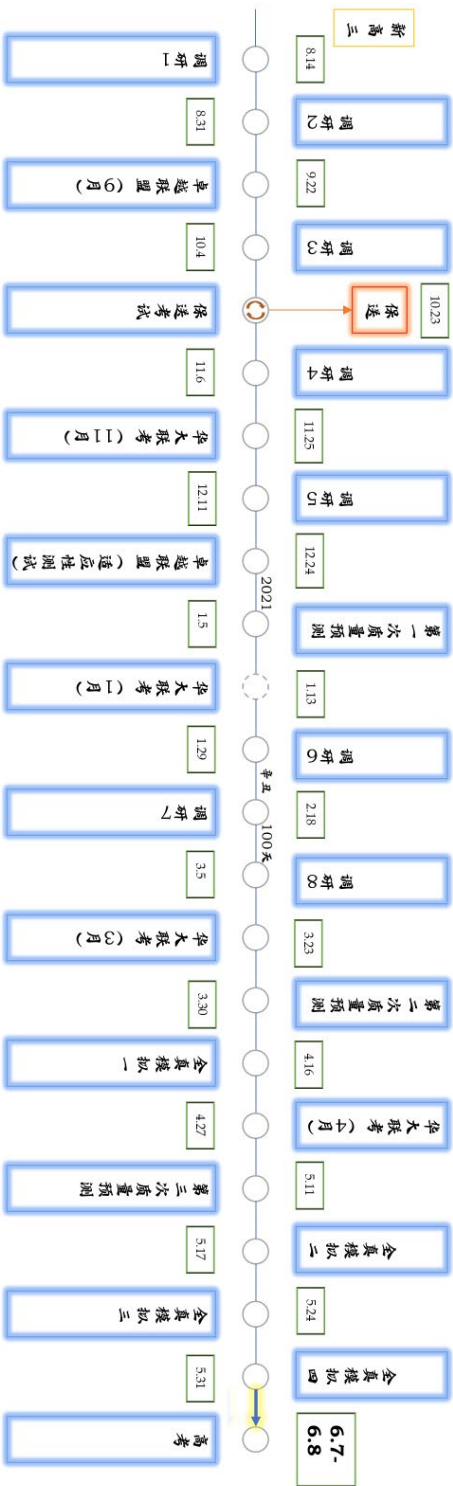
一轮复习重在知识掌握，“三核心”体制机制发挥得非常有效。但二轮复习是以做题技巧为主，需要大量的做题，尤其应当是全国卷的题目，以熟悉考试。根据“三核心”体制的要求，要减少做模拟题的量，更多的功夫花在了全国各省市的高考题上，对于全国卷的感觉反而淡化了，这尤其体现在考试的理科综合科目上。例如 2020 年的北京卷中“用碳酸钠处理锅炉水垢： $\text{CaSO}_4(\text{s}) + \text{CO}_3^{2-} \rightleftharpoons \text{CaCO}_3(\text{s}) + \text{SO}_4^{2-}$ ”必须有可逆号算对。而 2021 年高考的全局乙卷（原全国 I 卷）则认为不写可逆号算对。

即便如此，高考最终还是靠语文和英语的救场没有处于彻底失败的局面，而语文和英语的提升恰恰反应了高中的学习模式的有效性，对于弱势学科的可持续、稳固提升性。和中考不一样的是，中考以初中堕落的学习思想必败无疑，而自新高一以来，在思想层面已经有了彻底的转变，并且有了较为合理的制度保障，不会轻易地输掉。高考的失利，既是所面对的题目不友好的偶然，也是大意的必然结果。



2021届 G330

终到站(Terminal):普通高等学校招生全国统一考试



高中历次排名数据过多，需附件支持。（5月26日定为“第一精神”纪念日）

大学三年

概述

大学三年，是新时期从“站起来”到“富起来”到“强起来”的三年，在这三年当中，成功地建立起与原先完全不同的学习模式，顺应了大学的学习生活，并在此基础上初步形成新的科研模式。

中学模式困境

大一上学期，军训结束前后，便开始着手学习活动，却接连经历了三大打击。在这样的情况下，仍然继续保留了高中的模式进行学习活动。但经历过一学期以后，中学模式的弊端逐渐凸显。

“三核心”体系的瓦解

课本这一核心最先瓦解。大学的课本多种多样，良莠不齐，即使是经典的教材也会有印刷错误，或是有些讲法并不利于理解，或是内容不够完善。于是不能再完全依赖课本去获取知识，还需利用其他手段和渠道获得知识。

随后考题这一核心也迅速瓦解。大学不再是以做题为主，期末考试设定是合格性考试，在好的学校复习备考的主要目的也不是为了考研。故有价值的、对于理解知识有帮助的题目并不多，依靠做题来实现对知识点的巩固显然不可取，这对于延续了四年的以做题为导向的学习模式产生了巨大的挑战。

笔记这一核心是唯一保留下来的，但这需要考虑教学者的水平。有些老师几乎就是念课本，这样的笔记意义不大。有的老师提出课本以外的思路来证明某些知识点，并且便于理解，是非常有益的。故笔记这一核心虽然保留了下来，但很大程度上受教师水平的影响。

虽然依靠旧式的中学模式很快实现了成绩的提升，迅速从末流提升到了班级前列，基本站稳了脚跟。但专业课的学习效果并不好，在全学院也不能

真正跻身前列。并且有效的监管机制并未形成，在上一学期的自习过程中效率低下、易受到其他的影响，也极大地影响了学习的效果。

全面转型

鉴于第一学期不够理想的成果，必须要形成新的学习模式，彻底打破原有的以做题为导向的学习模式，形成有效的监管机制。大一下学期，全面转型正式进入试验。

全面转型首先在提升自习室学习效率展开，提升自习效率也是全面转型的重点项目。以法定制度规定了自习的时间，允许一定的休息，强制规定晚上 21 点下自习进行体育锻炼。在自习过程中，除有必要的事项需要处理之外，禁止使用手机。规定了新的自习据点，形成正反馈的自习模式。自习效率从此获得了巨大的提升。

专业课程的转型率先在热学课程试行，而电磁学课程仍使用传统的学习模式。新的模式以知识掌握为重点，主要是要求深入理解概念、反复推导一些定理结论等，做题为辅助，重点做能得出有效结论的题、类比推理的题。

最终的结果是热学取得了极高的成绩，并且也真正掌握了诸多知识；而本应擅长的电磁学不但成绩不理想，日后也留下一定的知识问题。鉴于这样的结果，决定在大二时期将转型推向全面。

从大二开始，所有专业课程一律采用新式的学习模式，全面转型全面展开并逐渐进入深处。大二大三的专业课均取得了极好的成绩，自全面转型后，学习模式已经在逐渐成型，到最后已进入自动化的模式。

全面转型建立起的以知识掌握为主的学习模式极大地激发了发展的活力、提升了专业素养与能力、顺应了大学生生活的需要，并初步培养了研究创新体制。只是这一阶段的研究创新都只是研究一些较为简单的理论性的知识，与真正的学术研究还有很大的区别。

科研模式

大一一年依靠中学模式，实现了“站起来”，大二一年依靠全面转型，实现“富起来”，然而大三初期参与国家奖学金答辩时出现了严重的问题。

这次失败的原因主要有：因大二下遭受的重大挫折以及由此造成的不自信、之前未参与这些事项造成的技巧不足、以及与优秀的人交流较少造成的参与竞赛和项目等不足。

大二下学期是完全逆风的局面，由于疫情刚刚结束，很多人因为感染康复中不能进行高强度的体育运动。为此，全校的体育课统一改为测试不大量消耗体力的立定跳远、坐位体前屈和实心球（全部是最不拿手的项目）；另一方面，马克思主义基本原理课程较难，且为闭卷考试；英语老师对物理学院学生的表现相当失望，不够友好；但最不友好的是学院差劲的培养计划以及开设的毫无意义的限选课。

限选课有修学分要求，但对于强基计划而言，大四的限选课未必能正常去参加，因为大四可能会选修研究生课程或是参与教师给定的课题中（而事实确实如此）。为此在这一学期，为了凑够学分，减轻大四的压力，违背了选择选修课的原则，选择了这些不感兴趣且毫无意义的选修课，给当时带来了极坏的影响，也直接影响了后续的一些评定工作。

大二下学期，由于三门限选课所带来的绩点直接损失达到 0.2 以上，间接损失接近 0.3，直接扭转了大二上学期所积累的优势，处于险境。如果不是极强的专业能力，或许连学业一等奖也不能拿到。

大二初期的国家奖学金答辩，由于不了解情况，自认为排名不够，没有报名，错失了最容易得到的一次机会，同时也没有去现场观看，错失了提升策略技巧的机会，也错失了和前面的优秀个人交流的机会，眼界受限。这次的失败过后，通过与其他人的交流，认识到参与科学研究、建立起新的科研

模式刻不容缓。

这次的国奖答辩，充分地暴露了获取信息能力的欠缺、对科研竞赛等工作投入的不够以及一些技巧的缺失。在之后的大三阶段针对这些问题进行了整治。并将全面转型的总目标改为：加快从以做题为导向的中学模式向以知识掌握和研究创新为主的大学模式转型。

在之后，跟随学院的老师进行科学研究。虽然科研非常耗时耗力，但由于已有完善的学习模式，大三的课程并不必过分担忧，均取得很好的成绩。

现有的科研模式是从学习模式中演化而来的，主要是参照了之前对所学知识以外内容的研究方式。那时的研究主要依靠寻找讲到该知识点的参考书或者是按照书中所提示的思路继续进行演算，总体较为简单。而科研要求广泛地寻找参考资料、辩证地对待论文当中的观点，同时也要克服很多完全没有学过的专业知识以及英语上的弱势，适应论文中的思路并形成自己独有的讲述逻辑。相比之下更具有挑战性，但也更有趣。

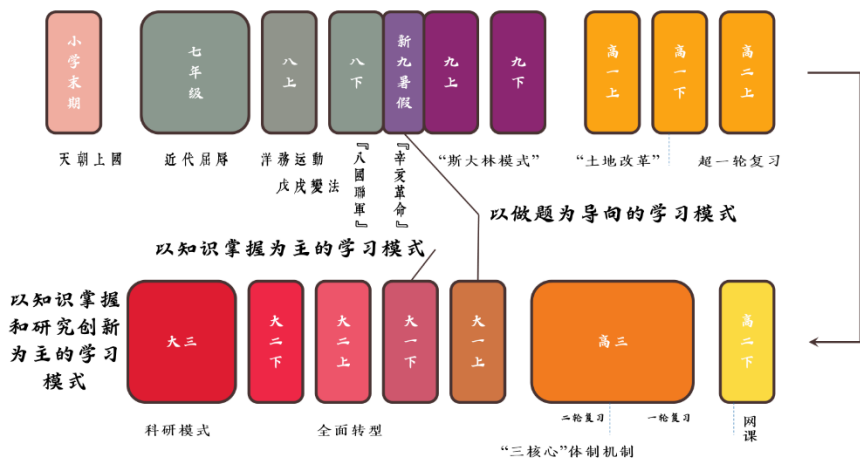
之前用的教材都是中文教材，即使是不同的中文教材之间也会有互相模仿的行为，故很多教学方法、思路，包括所用的符号几乎都是一致的。而论文中类似的东西怎么讲、讲多少完全看作者，更多的需要读者自己再进行搜集与体会，也需要理解体会后能够用自己的话来讲述。

在不断地努力下，虽然还没有完全形成合适的科研模式，但基本稳住了脚跟，能够进行不少基础的科研活动，能力有了新的提升。最终在大四初期的国奖答辩中取得优势，抢到了名额扩充前的两个之一。

进入大四阶段，课程的学习主要包括本科剩余的限选课以及一部分研究生的课程。但此时的课程设置与研究方向存在较大差异，并且逐渐与研究的内容相差甚远，课程的学习已经不再是主要的目的。传统的以老师讲授为主要形式的学习生活已经基本结束，但这并非学习的终点，后续的研究还需要大量地进行一些内容的学习，只是这样的学习形式已经发生了变化。

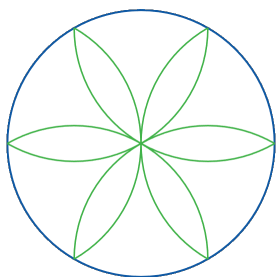
结语

回首过去，走过“雄关漫道真如铁”的昨天：自七年级以来由于思想腐化，错失了诸多发展的机遇，为后续各个阶段的发展造成了不同程度的阻碍。自新九暑假以来的不懈奋斗，才最终实现了“站起来”；立于“人间正道是沧桑”的今天：高三形成的完善的学习模式，以及大学以来探索的新形势，极大地提升了效率，顺利地实现了“富起来”；迈向“长风破浪会有时”的明天：自大三以来，在诸多综合方面取得了很大的提升，并开始培养形成科研模式，正走向“强起来”。



(样式一致，名称有别)





系列叢書：

学习发展简史

理论力学

电动力学

量子力学

热力学·统计物理