

前情摘要与过往的年终总结

望四中 (2019.3)

贰零贰零 (2020.12)

贰零贰壹 (2021.12)

贰零贰壹：补录 (2022.1)

从这里开始——写在高一竞赛的末尾 (2022.9)

贰零贰贰：不回的时代 (2022.12)

醉夜梦死花开过，烛息影暗满地秋——竞赛后记 (2023.9)

往哪走，都是往前走——癸卯岁末细碎念 (2024.2)

沉潜兴趣之海——写在高考之后 (2024.7)

天地人，你我他——甲辰岁末细碎念 (2025.1)

天地人，你我他

——甲辰岁末细碎念

统编版小学课本识字第一课的内容为“天地人你我他”，这六个字引导儿童时期的我们认识世界，了解世界。如今，十八岁的我们站在成人的门槛前，应对这六个字有更深刻的理解。要成为一个怎样的“人”，需把“我”放在“天地”“你他”之间去思考。

——2023年海淀一模

曾无数次地想借“成为一个怎样的人”这篇作文题为自己数不尽的无边臆想撑起灵魂的骨架，却在一次次看不透自己与摸不清未来的迷茫中悻然投笔。待到如今甲辰将尽，时光长河将名为记忆的砂砾搁浅在认知的河滩，我想也终于是时候动身沙海拾贝，着笔将此刻的智识用文字定格至永远。

零

今年是我第五年写年终总结。在正式开始写作前，为了寻找一些写作的灵感，也算是为脱离文学性文本写作已有一段时间的思维重新注入感性，我先重新阅读了往年的年终总结，试图重新找到曾经那种洋溢在笔画间的灵气。而正是这份重温让我发现了一些未曾关注的细节，引发了我关于自我认知的一些新的思考。

我的文字风格与记叙内容在五年间变化了很多，甚至可以说是翻天覆地的。不过在辞句的抉择多样性的外延之内，却似乎始终贯以相同的内核。我过去几年的总结无不以对未来的憧憬与对自由的向往收尾，希望与理想对我生活的支撑与引领要远比我曾经认识到的深刻。因此这篇文章我不仅想将其作为甲辰年这一时光切片的记录，更希望能以此为索引，构建出我对自我实现与完善更深层次的理解。

甲辰年为我的中学时代画上了极为圆满的句号，一切可以回忆起的期盼几乎都在这短短十二个月内映射为了现实。然而富有感染力的文字多牵连于悲痛和苦涩，无论是湖畔骊歌对离别萧萧作慨，还是夜深辗转叹惋郁郁不得，人们总在谷底尽情放歌，想从煎熬中寻求诗意。癸卯年“往哪走，都是往前走”的心性不再，自然也无法再从笔尖流淌出那样令自己满意的文字。不过习作或随笔的诞生并不应忠于追赶，而仅仅是因对内心赤诚而敢于吐露。因此我想在后文不再刻意追求所谓文辞骏美骈俪，而去忠实记录此时此刻的所思所想。

至于高考，虽以时间度量占据了去年的大半，但在过去的几个月里我已经很多次地对这段经历进行了剖析，因而我也不愿再在本文中花太多篇幅重复讲同一段故事。这一年所经历与见识的多样，已将考试本身稀释到仅仅很小的一部分。

上大学以后各种琐碎小事挤兑着写作，让我很久没有静下心排遣文字了。糟粕所传非粹美，丹青难写是精神。我可能已经没有能力完全将感悟从入微到宏大都记录得全面，希望未来的自己读到这里见谅，也希望读者见谅。

壹：天台

Rusted wings, uncharted skies.



除去竞赛教室和班里，我在高中呆的最久的地方一定是实验楼的天台。

最开始天台并不被多少人知晓，也没有如今同牢笼般的铁丝网防止有人不知是否失足地翻过栏杆坠落。但那时的天台并不总是能轻易登上，在外挂楼梯上有一扇铁栅栏门，如果想越过那便得动用些技巧。我第一次翻过实验楼的铁栅栏是在高二的深秋。门锁锈得发红，手指蹭上去会留下铁腥味，像蹭过生锈的刀口。

后来或许是保安或老师发现了什么端倪，实验楼进行了一次小规模的改造。铁栅栏从原先的漏洞百出变得严密起来，从台阶面一直向上延伸到屋顶，彻底封死了我熟悉的路径。于是我每天只能乘电梯到五楼，再祈祷那扇通向外挂楼梯的玻璃门没有被锁上。至于晚自习时再想登上天台便希望渺茫了：那时电梯已锁，楼内也没有通向五楼的楼梯，于是往往只能挤在半开的窗户后面欣赏白昼日复日地离去。

高二夏天，实验楼几乎推倒重建。实验楼拆到第七天时，栅栏门被卸下来，扔在建筑废料堆里。钢筋弯折的豁口像咧开的嘴，夜里卡车一趟趟碾过，它便在尘土中咳嗽，咳出铁锈味的叹息。我趴在连廊挡板边听保安的脚步声在远近间徘徊——十分钟一圈，皮鞋底蹭着水泥地，沙沙响，像用砂纸打磨时间。等他转到第三圈，我翻过围墙，不顾铁锈在裤腿上留下伤口般的红印，低着头猫着腰快步向前，在一丛从灰褐色的砖土缝隙中寻找登天台的路。

天台的尸体横亘在眼前。被凿碎的地砖露出混凝土的筋骨，栏杆瘫在地上，焊点崩开，像秋后荷塘里烂掉的藕节。工人们大概没算到，废墟里会长出活物。灯带断断续续亮着，光从五楼爬上来，到六楼就瘸了腿，剩几步台阶浸在墨里。我踩过碎砖，灰褐色的棱角硌着鞋底。远处高楼航灯一闪一闪，像谁举着火柴，在黑暗里擦亮又熄灭。

星辰昏暗，只能微微照亮脚下的路，但对于那个时候一心只想登高的我来说便已足够称得上是坦途。站在天台上向下看，成列的路灯延伸至被瓦墙怀抱的远方；昂首凝视，稀稀落落的明星与亮晃晃的月光峨然层云之上。身后隔空倚着的是教学楼，正在上晚自习的同学们全情垂头向纸面。那些专注的同学们走在既定的道路上沐浴光明，而我独陷黑暗无人在意，唯有远处楼丛中星点似的灯光嘲弄着我不知天高。

一次登台时，由于摸不清楚路又落脚过于着急，我在黑暗中踢到了一颗隐匿的钉子，所幸只

是划破了鞋而没有造成更大的伤害。但这次意外似乎昭示着厄运的降临。那天的七楼顶的风很大，脚手架上围绕的绿纱在晦暗中起伏，仿佛在呼吸。风也吹走了积云，将星辰自大气的掩埋中剥离。可能是被记忆美化的缘故，现在再回想起，我感觉我似乎从未在北京城内仰望过那样多的星星。那天从天台上摸索着下楼时，我碰见了突击巡查的工头。工头似乎刚刚抓到另一队偷渡上台的学生，语气里充满了恼怒。

我的记忆到这里就截止了，只记得我浑浑噩噩地走回了教学楼，失去了一方寄存灵魂的宝地，感觉心中空落落的。如今在王克桢楼顶，能俯瞰半个北京的灯海，却很难寻到一粒星。玻璃幕墙将月光折成七彩，却折不出当年掌心铁锈味的盐。于是王克桢楼我去过两次便作罢。有些东西和焊死的栅栏门一样，锈进尘土便湮没于时光。

实验楼重新建好便已经是高三了。竞赛退役的我回到课内，终于又能自在登台，像条洄游的鱼游回干涸两年的河道。拆掉的栅栏门再没补上，钢筋断茬被水泥抹平，仿佛那道铁锈味的刀口从未存在过。

我常在自习课摸去天台，躺在台阶上背诵古诗文。风掀动书页，草稿纸被卷到半空，仿佛群逃出教室的白蝶。夕阳从电视塔的剪影背后坠下来，熔化的铁水泼在云层上，烧穿了我记忆里满满当当鬼画符似的笔记本。

有时能遇见曾经的自己——那个蹲在断栏杆旁啃《数学物理方法》的影子。他抬头瞪我，眼神像看个叛徒。我冲他晃了晃手机锁屏界面的高考倒计时，他便化作青灰的尘，混进地砖缝里。后来我专挑阴天去，躺在老位置台阶上。云层低垂，像块浸满酒精的棉纱压在天台伤口上。耳机里循环着《Rain, in your black eyes》，琴声隐入云层，为我祈祷雨水落下扫清所有阴沉。

五月十四号，B类自习结束后，我独自在校园里闲庭信步。仿佛只有这个时候，时间才真正属于自己。我直起背，像一年前抬头仰望星辰般望向天空。天空中满是赭黄的云，厚重而绵密，像六月里医务室门口将熟的杏子，沉甸甸地压在大地之上。凭借这几年采撷晚霞的经验，我知道这是火烧云的前兆。于是，我顾不得晚自习的考勤，当即调转脚步，朝着科技楼奔去。

我是最早登上天台的人。风从耳边呼啸而过，带着初夏特有的温热。渐渐地，越来越多的同学注意到天象的异常，天台上的人逐渐多了起来。许多人来得匆忙，甚至来不及回班放下手中的书本，背着书包、提着手提袋便急忙爬上六楼。他们的脚步声在楼梯间回荡，急促而杂乱，像一群被火光吸引的飞蛾。

那天的风很大，绵密的云层与透亮的天空界限分明，彼此携着自北方奔涌而来。曾在地理试卷中见过无数次的冷锋，此刻横亘在眼前，从视野的一端延展到另一端，仿佛一道无形的墙将天分划为两段。太阳逐渐从云层中落下，在地平线与锋线的缝隙间上映了一场倒立的日出。很快，天空像被点燃了一般，变成滚烫的一片。天台上的同学们一下子噤了声。燃烧了数十亿年的太阳，用短短五分钟的亮相，将我们所有人刻在基因中对光明的敬畏尽数引出。

黄光过于明亮，仿佛高压下被激发的钠蒸汽，遮掩了世间一切其他的颜色。黑白的视界，从

上个世纪因氧化而发黄的胶片中扩散，蔓延至数十年后这一瞬的整个天地。随后，地平线慢慢上升，直至吞噬掉整个太阳。满天的火焰如同恒星般死去，翻滚的气流在云朵中刻画出旋涡，最终在品红色的爆发后散尽，只剩天边一抹赤色的余晖，在暗蓝的天空中扩散出霓虹似的色阶。

留在天台上直到天彻底黑暗的同学共有六位。其中一位如今已联系不上，剩下的几位也没再相约去看一次晚霞了。那天的景象像一场短暂的梦，醒来后只剩下手机里的几张照片与零星的记忆碎片，偶尔在脑海中闪现，却再也拼凑不出完整的画面。

再后来，高考前语文组为每位同学发了一条祈福用的橙红色丝带，让我们系在校园内的杏树上为彼此祈福。我没有听从老师的指引，而是独自走向了天台，将丝带系在了六楼的铁丝网上。现在我已记不清当时为何选择另辟蹊径、特立独行，只记得冥冥中总感觉天台在呼唤着我，仿佛一种无声的引力，牵引着我在学校的最高点留下属于自己的痕迹。彩带在风中挥舞着，像一面小小的旗帜，宣誓着某种隐秘的胜利。

高考后，或许是为了校园的卫生整洁，其他系在杏树上的丝带都被校工一一撤下。唯独我的丝带，因天台鲜有人至，一直孤零零地飘扬在学校上空。毕业后，我回过几次学校，每次都会特意登上天台，去看那条高考前留下的信物。

初中时，我特别向往四中，常常骑着共享单车到四中围墙外，扒着栏杆往里张望。那时我特别好奇天文台里是什么样子，总幻想着若是考上了四中，一定要天天在那里仰求星辰、远瞰京城。高中时，我也的确习惯了日日夜夜在天台远望的生活。天台成了我的瞭望塔，星芒与灯火成了我的坐标，而那条丝带，则成了我与这片天地之间的某种契约。

去年底，我回高中做学法分享。临走时，我站在校门口远远望了天台一眼。或许是因为长期风吹雨淋而褪色，也或许是有人已将其剪下，我没有再在熟悉的地方看到那抹熟悉的橙红色。它像一段被风吹散的记忆，悄无声息地融入了时光的褶皱里。

后来我还回过高中许多次，但我再也没登过那方天台。

贰：流星

Stardust in our shared orbit.

在甲辰年往前的十七年里，我从没在现实中见到过一次流星。

流星是一种被极度文艺化的科学意象。流星划过夜空，短暂却绚烂，像极了人生中的某些瞬间，转瞬即逝却留下永恒的印记。很多艺术作品都会借用流星点亮幻想，为其加缀来自星光的闪亮。例如《你的名字》中 Tiamat 的碎片失足坠落大气，逸散光芒成为火流星，更像是艺术表征而非某种故事要求的必然。

从很小的时候开始，我便对各种星象天体产生了兴趣。那时的我总觉得行星、恒星这些庞然巨物蕴藏着数不尽的秘密。透过几本百科全书，我仿佛便能摸清身下岩层掩埋的岩浆律动、看穿近乎无尽远处的恒星从尘埃与气团经主序星走向爆发的一生。但在撼人心神的概念性认知之外，留在我脑海中的便只有星云般的混沌。

那时我缠着我父母给我买了一台望远镜，但我却总是从目镜中找不见星星。再加上北京那些年雾霾盛行，夜晚的天空里总是映着来自地面的彩灯，星星像是被城市的霓虹吞噬了一般，没过多久，我便对那台望远镜失了兴趣，将它收到了储物间中。

直到高中加入天文社，我才重新拾起了对星空的热情。

二一年九月底，我报名参加了天文台的开放观星活动。天文教室在老实验楼的五层。出于对天台本身以及对天文观测的热忱，我提前半个小时就到达了天文教室，那时房间里有三四位学长正在为观测调试仪器。大概见我是个生面孔，其中一位学长问我是不是来参加例行观测的，并询问了我的名字。我回答后，另一位学长忽抬起头对我说认识我。我很震惊，因为毕竟自己才刚刚进入高中，之前也没跟学长学姐有过任何直接的交流。

和那位学长聊了聊，我得知了他就是天文社的社长丁恒宇。他说他前段时间在通技组看到了我上交的关于太阳直射点的小论文，然后他向我分享了通过直接解球面三角形获得直射点坐标的方法。这的确是出乎意料的，毕竟谁能想到自己写着玩的文章会被专业人士仔细阅读，而在这样一个初识的境地里被提起呢。那天我们聊了很多，从初识天文的契机一直到约定有机会一起去外出观测。

我以为这段缘分会随着天文观测的结束就此落下，像一颗流星划过夜空，短暂而绚烂，最终归于沉寂。

后来没有多久，我便从老师口中得到了丁恒宇学长入选了天文竞赛国家队的新闻。这是我上

高中以来第一次被兴趣纯粹的力量震撼。天文竞赛不同于五大学科竞赛，并不会对升学产生直接的帮助。因此在这条赛道上所有的付出可以被完全地归因于爱好。这种震撼与我同他初识时他弦月般弯曲着眼中的兴致重合，化作了浓浓的敬意。这份对兴趣尚且浅薄的认知也在日后我学习物理竞赛的过程中产生了根本性的影响。

某次偶然的机会，我们发现彼此竟然是邻居。那天放晚自习回家，母亲突然问我是否认识一位姓丁的学长，上一届物竞班的。她说，刚才丁学长的父亲下楼时碰见了她，特意问起我，说他的孩子曾提到过下一届物竞班有一位姓严的同学。那一刻我才意识到，我们在同一个单元里，他在楼上，我在楼下，整整五年。某些缘分比人想象的要深刻。

地域上的相近很快拉近了我们精神的距离。我们时常会在校园里一同散步聊天。一次晚自习前，我们走在操场上聊近期的学习与生活。走到平安大街边那列银杏树旁，夕阳斜斜地照过来，将我们的身影拖成了两条平行线，相交在射影平面上那看不见的无穷远。

二三年，他考入了北大。我从高二时对物理和化学癫狂的状态退火到高考的赛道。

二四年，我从他那里接过了高三备考冲刺这场大戏的主角。我的一模并没有考的很突出，尤其是数学出现了很多所谓“非智力因素丢分”。那时我的备考已经进入了瓶颈期，一切数学备考方法都不起效，很无助，迫切的需要一位置身事外且经验丰富的人将我拉出泥淖。于是我选择向丁学长请教。他回复了我很多很多的消息，并约我来燕园线下聊一聊。

那是我第三次进入北大校园。

暮春时节的燕园还余留着不少舍不得凋落的花。我很喜欢燕园北边的那些小池塘，縠纹层层的迎着风舞动，明媚、轻盈、有律动。也很喜欢那些自圆明园划进燕园的小楼，每一簇都有有着灰白斑驳的瓦片，丹红的梁柱与青白的墙面，用连廊精巧地相互联络。

丁学长向我分享了他当初备考时的一些经验技巧，讲述了他当时解决这些相似问题所经历的故事，像一颗流星，短暂的照亮了我“黑着灯洗衣”的备考过程。

六月，我也考入了北大。丁学长也从四中天文社的社长转变为了北大青年天文学会的会长。

北大青年天文学会出过一本书，叫做《青天指南》，里面内容很丰富，从基础的星座辨认到深空天体的观测技巧，从天文摄影的入门指南到天体物理的简单推导，包含了入门天文所需要的几乎所有基础知识。书尾有一句话我记得很清楚：“燕园的星空依旧璀璨，未闻星名的我们，依旧在迈向星河的路上，期待与你相逢。”

怀揣着极大的愿景，我在刚开学没多久就加入了青天会。第一次参加观测活动的那天晚上，由于一些事情耽搁，我到达静园草坪时已只剩一位学长在守着望远镜对准深空。天空仿佛海洋，高空的风驱赶着浪花似的积云。草坪上的露水的清凉，我躺在保温垫上，双目失焦地望向穹顶，像是在寻找些什么。直到天边微微亮起，我才略有遗憾地走回宿舍。

很久以后我才想清楚，那时的我大概是在寻找流星。

番外¹

十二月十四日，我同几位好友在清华边的柳叶刀烧烤店聚餐。

吃好喝好已经是次日凌晨，我们聊着天、吹着水往学校走。行至东南门外，一道银线忽得从天顶划向南方。那一刻我甚至怀疑自己是否看错了，但身旁的陈应涵学长同时发出的惊叹打消了我的疑虑。与我们通行的其他同学都没有看到那一瞬的星闪，嬉笑着诉说着错过流星的遗憾。正当我转头望向理科二号楼时，又恰好有一颗比之前那颗更亮的流星划过，消失在屋檐后。流星连续的出现让我意识到今天很有可能有流星雨。于是我连忙拿出手机，果真在青天会大群的消息中得知那天正值双子座流星雨爆发的末尾。

我们当即决定取消睡眠，转向静园草坪去看流星雨。

与上次夏季夜晚观星的清爽不同，冬季凌晨北京的室外的确有些折磨人。地面导热很快，竭尽所能想将寒冷传染给人。寒意慢慢渗进羽绒服，让我不得不抱膝蜷缩成一团以防止热量流逝。我们或坐或躺在已经枯黄的草坪上，看星星、等流星。

那天晚上是满月，月光过于耀眼，其实并不完全适合天文观测。但我们就这样一直等，等到了三四点钟。我们最终看到了六七颗流星，它们飞行地很快，样子也平平无奇，全然不像影视作品中向人类炫耀般缓慢而灿烂。我煞有介事地向这些流星许了愿，但它们过世实在太快，大概来不及听完我的愿望就已消散在大气中。

之前在网上看到过一条视频，视频里流星与大气摩擦的蓝色烟火照亮了整片天空。我很期望在未来近乎无限长的时间内也能遇见这样的奇观。但我也很喜欢这些笔毫似的小流星。他们是无垠宇宙的广阔天地与无尽时间过客，没有任何牵挂，不携任何负担，不用在意生灵向其吐露的那些卑微或宏伟的故事，不用思索人类加缀其上的那些庞杂冗沉的寓意，总是义无反顾地冲向属于他们的热寂²。他们活得轻盈，像是畅行宇宙的蜉蝣。

在整片星辰以每分钟四分之一度的速度挪移时，这些微小的流星傲视着那些仿佛固连在天球之上、只会靠着大气波动眨眼的远星，以一幅旅行家的姿态，向所有敬畏星空的人们提供了一种超越存在无常的洞察。

生活的繁杂使生命沉重。而那些小流星却能让我暂时忘掉烦琐，重新觉照灵魂的轻巧。

应涵学长那天晚上朋友圈的文案是“和对的人一起可以看见流星”，现在想想，或许看见了流星才会知道什么样的人是“对的人”。

看来我也逃脱不了将流星文艺化的宿命。

¹ 「流星」一节本应还包括与陈应涵学长的故事。陈应涵学长对我学习生活等各方面帮助很大，我理应在今年的年终总结中为他专立一节。但由于有些很重要的事情现在还没有落定，故留到明年春节档再回顾。

² 这里的确不是“热寂”一词的正确物理意义。

叁：航标

Event horizons bending light into pathways.

高考后，我很快意识到周身环境的过誉。

来自外界的价值认同是必须的，但同时也是伴随风险的。倘若陷溺于他人糖蜜般的赞美，那很快就会乱了自己的脚步与生命节奏，落入“下之下也”的境地。作为备考的究极任务，我想我已经很好地完成了“让高考成为自己最好的发挥”，但对于更为长久的人生来说，我可能还需要再思考如何“别让高考成为自己最好的发挥”。

半个月前我回四中做学法分享，建议学弟学妹们“一定要找到（成绩之外的）合理的评价体系”。这句话并非出自我对高考备考本身的思考，而是源于我对生命价值与意义的自我辩论。故事是最容易褪色走样的，时间会将故事打磨成抽象化的、感官化的情感冲动，因此对过去模糊的记忆做分析，最终很可能只能得到感性的体验(*Feeling*)而非理性的推论(*Inference*)。但体验的内核化往往会引人行向虚无主义的异路，只有推论才能在面对新考验时为人提供清晰的指引。

烟火会为天空留下磺硝味的烟尘，待云烟散尽便不见踪影。人类对光明有着源自遗传的向往，习惯于在大自然的黑暗底色中点亮文明的光辉。而烟火便是这样的象征。哪怕礼花已经消散、春节成为过去，每当我们回忆起新年的欢喜，烟火的记忆总能唤起那时的期许，让我们想起爆仗一声声的斗角引发的多巴胺的狂欢。烟火的意义不仅在于一瞬间对感官的刺激，更在于其在人们意识中留下的更为长久与深刻的烙印。

人在某种意义上很烟火很像。绽放的绚烂只在少数，更多的时候只是被淹没在时代的浪花里。

于是，我不禁思索，当烟火散尽，我的生命价值体现在哪里。后来我可能找到了一个能说服自己的答案：人的价值并不被体现在方其盛时的意气风发，而在于其离开后遗留下的物质与精神财富的多少。这种以“遗产”为衡量标准的社会价值观，帮助我走出了自我认知与外界评价的差异造成的困惑，赋予了我更加稳定完善的内核。

在写本节文字之前，我阅读了学弟余昊宸写的《我的 2024》。文章中有不小的篇幅记叙了他与我的故事：从近物社的初识，到竞赛课上的讨论与分享，再到暑假冲刺…我从没想过能在别人的文字里找到诠释我的记忆的全新视角。

我第一次接触严巨是在高一上期末结束那会严巨他们办的近物社的线上活动，讲广义相对论中张量在微分流形上的构造。因为疫情放开后发烧的那两天学了一点广相，仿佛在人生遇到了知己，我立即加了他的微信，他很热情地回我的消息把我感染。

从被影响者到影响者，站在自己曾经羡慕与敬仰的位置，做自己曾经无比心怀感激的事，这种感受十分奇妙。

我非常敬仰的一位学长是 Lawaxi (*delay*)。如果我的记忆准确，他应该是上一届四中化竞队的队员。我不知道他的真名，也没在现实生活中见过他。他在高二暑假的时候翻译了 *Oxford University Express* 出版的 *Organic Chemistry (Clayden etc.)*，并将译本免费公布在了互联网上供学习化学的同学下载研读。全书 1298 页，这是很大的工作量。Clayden 的书写得很好，*delay* 翻译的也很不错。原版书和译版我都阅读过，可以说 *delay* 很好地保持了 Clayden 在最初编写本书的设计，完成了“信达雅”的要求。*delay* 学长的译本使得这本史诗级别的教材进入了中国化学竞赛的教育体系，现在很多有机入门推荐书单都会包含这本书。

高二钻研电动力学那会儿，郭书的油墨字内蕴着旧时光的琥珀色。这部经典著作的框架已难承载当代知识图谱的投影，随着时光推移愈显浅显质朴。听闻 *delay* 学长以一己之力重构化学竞赛教材格局的壮举，我心中某根弦被震颤了。或许物竞、四中的物竞也需要这样的摆渡人，将沉睡在故纸堆里的那些精巧的构造重新校准方位。当先行者的质量足够大，后来者的求知轨迹自然会沿着被弯曲的时空梯度，在认知的流形上划出更接近本真的测地线。

基于这样的愿景，我写了我的第一本物理书《电动力学讲义》，将自己在学习电动力学时的一些思考与知识整合进书中。但由于是第一次写专业书，我在内容编排上比较传统，主要是在现有框架上进行了扩展。之后，我在近代物理社的授课中使用了这本书。很高兴的是，直到现在，每隔一段时间都会有读者向我分享他们的感想和建议，让我深感知识传递的温暖。

《微扰论》的创作，是一次更为系统的尝试。我细致讨论了普物中所有小振动相关的知识与方法。一次集训中，一位同学问了我一道题，恰巧这道题我已选入书中，便直接把讲义发给了他，成功解答了他的疑问。由此，我愈发坚信，我作为学习者的思考与记录，终能成为后来者攀登知识高峰的助力，帮助他们以更清晰的视野、更完整的框架，跨越认知藩篱，触摸真理的轮廓。

在高考后，我将高三时编写的语文和地理的备考指南编辑成册，赠给了很多下一届的学弟学妹。大一上，我一共回四中了七次。我讲过竞赛的规划，也分享过高考备考的逻辑；讨论过学习本身的意义，也讲过细致到学科知识点的细节。我想这便是我履行社会责任的方式，而从参与者到讲述者身份的变化，也让我得以一种新的高度审视自己的行事逻辑。

昨夜在知乎上看到一句话：“物理不是知识点的集合，而是像一棵树一样，从一些很简单的原理出发，推演出一个完整的系统。”这与我的教学理念不谋而合。学习是一个非线性的过

程，但其背后总潜藏着线性的核心。学生需要通过谱性的思考，从低维的感知构建高维的认知。在我目前的工作中，我试图从根本理念出发，构建一套竞赛所需的数学图谱。这个过程充满了大胆的创新与尝试。例如，我尝试了一种全新的微积分引入方式，并将曲线论（传统微分几何）内容融入矢量分析的讨论中，这与我在《电动力学讲义》中“照猫画虎”的做法有着本质的不同。这套新讲义目前由我们二四届竞赛队的四位同学共同编写，面向道元校区的初中生。迄今为止，包括基于我的《电动力学讲义》改编的电磁学部分在内，我们已完成超过三百页的内容。

我希望这套讲义能够作为四中竞赛体制改革的开始，也让我在这所学校能真正留下一些非凡的印迹。

§

我常常思考，究竟什么样的工作才算是对我来说真正有意义的工作。

最近我在学习实变函数论，其中 Lebesgue 对测度理论的创新是一切实分析理论的基础。我想 Lebesgue 的工作便称得上极有意义。他的博士论文“*Intégrale, longueur, aire*”极大地扩展了可积函数的范围，为现代分析学的发展构建了基本的框架。我敬佩他与他的工作。他能够从所有人都熟知的数学对象——长度和面积中，见微知著地洞悉出“显然”背后深层逻辑，并通过理性将这种数学直觉变为严谨的数学理论。

但这种革命性的想法并不常有，我们也并不能将对幸运的追求作为出于理性的规划。去年我还读过一篇论文，指出大块的钠金属在水中的爆炸并不是由于氢气被点燃，而是因为电子高速溶剂化造成正电荷堆积，使得钠金属发生了库仑爆炸。这项工作我同样认为是有意义的。尽管它没有像 Lebesgue 的理论那样具有系统性创造，但它却深刻改变了许多人从中学时代以来一直存在的错误认知，有着巨大的社会影响力。

伟大的理论或工程也可以不起点于完美。杨振宁曾经说，学习是将知识变为本能的培养。

也许你们还迷信所谓“数学严格性”，以为数学上最重要的是每一步推论的正确性，这个论点，相当于说鲁迅文章的好处，主要是在于每句话都写得很通顺……伟大如 Hilbert，他的学术成就还不及 Gauss 和 Riemann。但也是 Weyl，毫不含糊地加上一句话：在我们这一代当中，并没有一个能够和 Hilbert 相比的数学家。

——《黎曼几何初步》，北京大学出版社。

我的高三数学老师纪荣强曾将上面一段话送给我们，让我们记住不要舍弃与数学严谨性一样重要的直觉。我非常认同这一观点。很多工作与其战战兢兢地一遍完成，效果可能并不如先搭建起 framework 再一次次完善。有意的工作不一定一步到位，但一定要具有其非凡性。

但最重要的是，有意的工作应当是有趣的。一件有意的工作会让实践者确信自己所做的

事是具有深远价值的，绝非平庸的——无论这种意义是来自于它对社会的重大影响，还是它在技术层面的独特性和创新性。至少在工作意义的衡量上，我依旧一以贯之地相信“一切都是兴趣使然”。

§

去年十二月我在翻阅培养方案的时候发现，通班最终拿到是工学学士学位而非我一直认为的理学。我确实很喜欢工学将理论落地过程中抽丝剥茧化解意想不到的过程，但我也很喜欢理学凭借几块基石搭建整片天地的逻辑连贯性与内禀创造力。理学同文学一样，「一支笔一张纸足矣，门槛为零而上限通天」。因此我几乎没有犹豫，当即下定决心选修物理双学位。

物理和数学很像。如果将这两门学科比作一座直指天穹的高塔，那么我们进入这座大厦时并非从底层起步，而是在其腰间。因此，我们的探索便有两种可能的方向。朝上，我们在既有理论的基础上进行特化，建立更为精细的结构或实践；朝下，我们在已建结构上进一步抽象，探寻更为深邃的数理原理与逻辑。我们从幼儿园开始接触自然数与基本运算，但直到大学，才将运算的范围扩展至极限与微积分；同样，直到大学，我们才开始深入探讨自然数背后的 Peano 公设。

我并不期望在物理学上做出真正开创性的成就，但学习一套自治的逻辑，尤其是理解世界运行的逻辑本身，便是极具吸引力的。梁灿彬教授在《微分几何入门与广义相对论》一书的第一章“时空的整体因果结构”的第一节为“过去与未来”。在这里，时间的讨论不再仅仅是哲学层面的争论，而是转变为可以计算和严格描述的数学或物理对象。这种科学解构深深地吸引着我，让我无法自拔。

“我们生活在一个由科学理论构建，由道德与文化支撑的世界里。”这是我在高中入学后的第一篇随笔的开头。一篇文字，一段故事，一次思考，一群人，一本书，世界的航向就这样被标定了，且越来越确定。

We never need to talk about putting long cars in small garages or engineers with flashlights on trains. These situations are all designed to make your non-relativistic intuition mislead you.

—— Quantum Field Theory and the Standard Model, Mathew D. Schwartz

物理学不是研究小木块在粗糙斜面上滑动的学科。将物理当做各种令人恶心的计算的中集³无异于将汉语言文学同正音正字画等号。

³ 不能否认，的确有很多恶心的计算。



跋：信风

Horizon where dawn meets legacy.

“信风”这个名字起的真是既有诗意图又贴切，既内蕴着造物主的信息，又整合着来自文明的信仰。人类的天地便是被信风撑大的，而对信风的信仰又反过来指引文明的兴盛。

个体的精神形象也类似地决定于并决定着其相信的对象。高中时阅读别人的作文，总是被各种“主义”牵绕得云里雾里。我曾尝试过学习那些对哲学术语运用自如的同学找出一套能令自己信服的哲学逻辑，却总因无法理清思维在形式上的矛盾而不了了之——我相信公式中的真理，也相信诗歌里的人性；相信数据的严谨，也相信直觉的灵动；相信科技的进步，也相信古老的智慧；相信独立的价值，也相信共同的力量；相信逻辑带来的理性，也相信感性绘建的真实。

甲辰年发生了很多从根本上改变了我认知方式的事件。但这种心海的震颤为我更深入、更接近本质的思考提供了动力，使我能够站在更高的维度将那些“剪不断、理还乱”的心结解开。这种解开的过程，并非简单的否定或抛弃，而是一种整合与超越。我会用存在主义对抗虚无，借斯多葛理性安抚心灵，用伦理责任连接社会，凭解构精神重构现实。我想用最理性的工具实现最理想的目标，以最系统的秩序包容最疯狂的诗意图。

怀特海以“拓展不必思考便能完成的重要事务”为文明的进步的根源，而我的挑战在于：如何在拓展认知边疆时，不忘为灵魂保留一片未经解析的原始森林。

我很喜欢去年北大物院的院衣“宇宙唱片”，也很喜欢今年的新款院衣“努力不是保守力”。对前者的喜欢出自天地广阔的浪漫，对后者则源于你我共同的人生感叹。

祝各位读者新年快乐。

二零二五年一月二十五日至三十日 乙卯春节之际 于重庆