

如何上岸！听 TA 来说

暮色四合后
自习室的灯还亮着
那些与参考书为伴的日夜
那些在真题卷上反复描摹的笔画
都成了后来梦里
最清晰也最温柔的印记

考研暂时告一段落
优秀的学长学姐们
有着怎样的上岸经验呢？
一起来听听他们的分享吧

吕慧琳

数据科学与大数据技术

（数字经济院士卓越班）

上岸 **国防科技大学**

计算机专业



刘洋
工程管理 2101 班
上岸 中山大学
材料与化工专业



何依
行政管理 2102 班
上岸 北京师范大学
社会工作专业



马传民
物流管理 2101 班
上岸 海南大学
管理科学与工程专业



Q1

为什么选择考研？

何依：

我决定跨考考研是综合考虑的结果。本科期间学习社会学相关课程时，我逐渐对社会工作的理念产生共鸣。该专业强调通过科学方法帮助弱势群体，既能实现个人价值，又能为社会创造福祉。

刘洋：

选择考研的首要原因当然是想要提升自己的学历，为自己后续的职业发展打下坚实的基础。其次我选择了跨专业考研，主要是想要尝试一个对我来说完全陌生的领域，挑战自己，挑战极限，发掘自身的潜力。

马传民：

我本科专业是物流管理专业，而海南自由贸易港在跨境物流、供应链管理方面发展迅猛。同时国家正大力支持海南自由贸易港的发展，很多物流领域的研究课题具有前瞻性，除此之外，自己身为土生土长的海南人，一直希望学成之后能为家乡建设贡献出自己的一份力量。

Q2

如何评估自身实力和选择院校？

何依：

虽然北师大上岸难度大，但竞争环境对所有考生均等，关键在于能否在同专业竞争者中脱颖而出。此外，社会工作专硕考英语二，这对英语基础薄弱的我更具有友好性。

刘洋：

在择校的阶段，我首要考虑当然是专业课所考察的内容，以及我能不能合理地规划复习时间。另外，院校的复试流程、复试成绩占比也是及其重要的影响因素。

吕慧琳：

在择校过程中，其实我没有太多去想过自己能不能考上这个问题，因为考研时我们只有一次填报专业院校的机会，而我本身在比较早的时候就已经确定了我

的专业和院校，无论是学校还是专业都比较早确定了。所以在整个过程中，你必须要信念坚定，一旦你最开始的信念动摇，可能这个事情就做不成了。

6. 第二型曲线积分可以先尝试能不能先拆出一部分原函数。

(空间)

7. 挖洞问题，无论是路径方程还是格林公式，所围成的区域都不能包含奇点。先带边界方程消去就不用挖洞，否则必须挖洞。对于区域不明的情况，必须具体情况讨论。若是参数方程的话就不需要考虑这个问题，奇点在边界上也属于区域，也要考虑挖洞。

2013 真题：

1. 傅里叶级数。

原函数是： $f(x)$ 是周期为 $2l$ 的周期函数，且在 $[-l, l]$ 上可积。

$$a_n = \frac{1}{2l} \int_{-l}^l f(x) \cos \frac{n\pi}{l} x dx \quad (n=0, 1, 2, \dots)$$

$$b_n = \frac{1}{2l} \int_{-l}^l f(x) \sin \frac{n\pi}{l} x dx \quad (n=1, 2, 3, \dots)$$

$$f(x) \sim \frac{a_0}{2} + \sum_{n=1}^{\infty} \left(a_n \cos \frac{n\pi}{l} x + b_n \sin \frac{n\pi}{l} x \right)$$

无论是抽象函数，具体函数，运用 $n-1$ 公
 $n=0$ 时出现分段点，必须分段相加。

2. 狄利克雷收敛定理：(条件收敛都会满足)

$f(x)$ 的傅里叶级数在 $[-l, l]$ 处处收敛。记其和函数为 $S(x)$ 。

$$S(x) = \begin{cases} f(x), & x \text{ 为连续点} \\ \frac{f(x-0) + f(x+0)}{2}, & x \text{ 为间断点} \\ \frac{f(-l+0) + f(-l-0)}{2}, & x = -l \\ \frac{f(l-0) + f(l+0)}{2}, & x = l \end{cases}$$

$S(x)$ 保持周期，奇偶性 \uparrow
 所以 $S(x)$ 在区间上未必连续。

若有 $\int_a^b S(x) dx$ 不能直接写 $S(x) \Big|_a^b$ 可能不连续。

3. 最常见的展开函数确为奇、偶函数。但若不是则同定义，注意是否需要分段
 定义在 $(0, l]$ 上的就要作周期奇(偶)延拓) 从 $S(x)$ 判断

4. $a_{n-2} - n(n-1)a_n = 0 \quad (n \geq 2) \quad S(x) = \sum_{n=0}^{\infty} a_n x^n$

证 $S'(x) - S(x) = 0$.

要先证明 $S(x)$ 的收敛域为 R ，才能逐次求导： $a_n = \frac{1}{n(n-1)} a_{n-2}$

例： $a_{2n} = \frac{1}{(2n)!} a_0 = \frac{3}{(2n)!} \quad a_{2n+1} = \frac{1}{(2n+1)!} a_1 = \frac{1}{(2n+1)!}$

当 $n=2m, m \in N, \frac{a_{2m+1}}{a_{2m}} = \frac{a_{2m+1}}{a_{2m}} = \frac{1}{3(2m+1)} = \frac{1}{3(2m+1)}$

当 $n=2m+1, m \in N, \frac{a_{2m+2}}{a_{2m+1}} = \frac{a_{2m+2}}{a_{2m+1}} = \frac{3}{n+1}$

$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a_{n+1}}{a_n} = 0$ 从而 $\sum_{n=0}^{\infty} a_n x^n$ 收敛半径为 $+\infty$

6. $f(x)$ 分布函数. 只有当 X 为连续型随机变量时才是连续的. 否则只是右连续.
且若不是随机变量, 没有概率密度函数这一说法, 切忌求导.

$f(x)$ 的性态大致 5 种

- 连续型: 阶梯形, 离散型随机变量.
- 分段: 有连续的分段, 但间断点有跳跃. 离+连续.
- 连续.
- 连续.

7. $\int_L x ds$ 第一型曲线积分.

无论曲线形式如何给出都有 $ds = \sqrt{1+y'^2} dx$. 特别注意积分上下限, 上限 > 下限.

且有那种曲线无法写参数方程且积分函数难以特别复杂的, 尝试化 $ds = \sqrt{1+y'^2} dx$.

一型变二型 的桥梁就是单位切向量.

- 二维: $\langle 1, y'(x) \rangle$ 再单位化.
- 三维: 按求空间曲线切向量的方式即可. 参数方程 $(x(t), y(t), z(t))$ 向里找. 两平面交线, 向里找. 两直线.

8. 旋转曲面. 何时可以使用. "绕谁谁不变, 其他变成另外两个的平方加开根号"

当直线是 $\begin{cases} \square \text{ 下两变量的关系} \\ \text{另一变量} = 0 \end{cases}$

更一般地, $\begin{cases} F(x, y, z) = 0 \\ G(x, y, z) = 0 \end{cases}$ 绕 z 轴旋转所得旋转曲面方程求法: 先假设曲线写成 $\begin{cases} x = x(z) \\ y = y(z) \end{cases}$.

从而旋转曲面为 $x^2 + y^2 = x^2(z) + y^2(z)$.

9. $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x), \lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ 怎么出现, 很有可能来自: ① 拉格朗日微分中值定理. 两边同求极限求着

洛必达法则 \rightarrow 增缩到 $(\frac{0}{\infty})$ 也能用.

10. 在向里线性关系证明中常用 $A\delta_1 = 0$ 这样曼曼的结论. $k_1\delta_1 + k_2\delta_2 + k_3\delta_3 = 0$ 就学左来

双消去. 若 $A\delta_1 = \delta_1$ $(A-E)\delta_1 = 0$, 就尝试用 $A-E$ 左乘消去. 或者 $A\delta_1 = \delta_1$ 改成

$A\delta_1 = \delta_1 - \delta_1$, $(A+E)\delta_1 = \delta_1$ 就尝试左乘 $A+E$.

吕慧琳同学
分享的笔记

2016 真题

1. 反常积分收敛

① 先把所有无界点与无穷点找出来, 依次分段考虑.

② 与特殊积分作比较. $\int_0^1 \frac{1}{x^p} dx$ $\begin{cases} p > 1, \text{发散} \\ p < 1, \text{收敛} \end{cases}$ $\int_1^{+\infty} \frac{1}{x^p} dx$ $\begin{cases} p > 1 \text{收敛} \\ p \leq 1 \text{发散} \end{cases}$

关于 $\int_0^1 \ln x$ 若 $x \rightarrow 0$, $\ln(x) \sim -x^{-a}$ $x \rightarrow 1$, $\ln x \sim -(x-1)^a$

若 $\ln x$ 为无穷大. ① $\int_2^{+\infty} \frac{1}{\ln^a x} dx$ 和 $\int_0^{\frac{1}{2}} \ln^a x dx$ 对任意 a , 前者都收敛, 后者都收敛.

② $\int_2^{+\infty} \frac{\ln^a x}{x^p} dx$ 和 $\int_0^{\frac{1}{2}} \frac{\ln^a x}{x^p} dx$, 收敛性取决于 $\frac{1}{x^p}$

③ $\int_2^{+\infty} \frac{1}{x^p \ln^a x} dx$ 和 $\int_0^{\frac{1}{2}} \frac{1}{x^p \ln^a x} dx$ $\begin{cases} \text{当 } p \neq 1 \text{ 时, 收敛性取决于 } \frac{1}{x^p} \\ \text{当 } p = 1 \text{ 时, 取决于 } a, a > 1 \text{ 收敛, } a \leq 1 \text{ 发散.} \end{cases}$

2. 函数间断点的导数一定要按照导数定义去求, 不要主观臆断.

3. 二次型是什么平面问题, 可以用可逆线性变换去做, 也可以看正负惯性指数. 一定注意 $f(x_1, x_2, x_3) = 1/0$
 补充 $f(x_1, x_2, x_3) = (a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3) (b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3)$ 只要 $\begin{pmatrix} a_1 \\ a_2 \\ a_3 \end{pmatrix}$ 与 $\begin{pmatrix} b_1 \\ b_2 \\ b_3 \end{pmatrix}$ 线性无关. 就有 f 的正惯性指数与负惯性指数都为 1

4. 第一型曲线积分与路径无关那还有一个容易忽视的等价条件. 即被积函数能找全微分
 (u, v) 在一些抽象问题尤其需要关注. 例如 $\int_L \frac{\partial f(x, y)}{\partial x} dx + \frac{\partial f(x, y)}{\partial y} dy$ 或者 $\int_L \frac{\partial f(x, y)}{\partial x} + \sin x dx + \frac{\partial f(x, y)}{\partial y} dy$

拆开. 还有用梯度形式给出的.

5. 矩阵高次幂中若是矩阵可以分解成若干个数为 1 的矩阵 + 某矩阵 (单位, 求几次幂变成 0 3). 可尝试分解. 因为
 秩为 1 的矩阵 $A: A^n = [\text{tr}(A)]^{n-1} A$. 若题中说 $B^2 = BA$, $B^{100} = B \cdot X$ 这题题设即为 $B^2 = BA$
 找规律. $B^3 = BA = B^2 A^2 \dots$. 若题设出现从没见过的方式, 就与已知信息无关. 一般利用题设的
 题设会把 A 显化. $A = Q \Lambda Q^T$, 出现 A^T 就可前置.

Q3

可以分享一下
初试的备考方法吗？

何依：

在每一个复习阶段都会根据自己的情况以及发现的的问题对症下药。在前期英语以夯实基础为主，每天坚持记单词和做题。

在背书的过程中，我会更加注重理解记忆。将理解记忆的方法与艾宾浩斯遗忘曲线相结合，不仅能够加深记忆，还能随时随地进行背诵。另外一种方法是挖空背书法，我会在草稿纸上写下要背诵句子的连接词或关键词，然后根据这些提示进行复述。

刘洋：

每个人适合的学习方式都不一样，但是我觉得最重要的还是在学习的过程中不能一味地追求学习的时间，而是要追求学习的质量。另外在备考期间，“温故”比“知新”更重要，每天一定要整理和巩固自己的错题。

吕慧琳：

理工科考研初试一共是 4 门，就是政治、英语一、数学一和专业课基础综合。在针对英语复习时，我会从背单词和做英语真题两个部分去进行的。决定考研后，我坚持每天背单词，因为单词是阅读和写作的基础。到了六七月份，就开始做往年的阅读真题。之后着重解决错题以及分析文章里的长难句。如果英语想取得比较高分，平时对于写作和翻译要多练习。对于数学方面，整个复习时间轴可以分成基础、强化、冲刺阶段，但没有很明确地划分时间段，当自己觉得可以开启下一阶段的时候就开启。由于专业课是自命题，首要任务就是多看参考书，多看往年真题，在参考书的基础上拓宽一下这个领域里的经典教材。

刘洋同学备考期间

The column chart illustrates significant shifts in career choices of graduates from a specific university between 2013 and 2018. Notably, the percentage of graduates entering the workforce decreased sharply from 68.1% in 2013 to 60.7% in 2018. Conversely, there was a marked increase in the number of graduates opting for further education, rising from 26.3% to 34.0%. Additionally, the proportion of those starting their own businesses rose from 1.5% to 2.6%.

percentage
number
proportion
不重复

Several factors may explain these trends. Firstly, graduates often aspire to establish their careers and financial independence, which traditionally drives them towards immediate employment.

① 立业+经济
独立

However, as living standards increase, financial pressures have lessened, leading more graduates to pursue advanced degrees

② 生活水平
经济压力↓

to enhance their career prospects. Furthermore, the rise of the digital economy has made entrepreneurship more accessible,

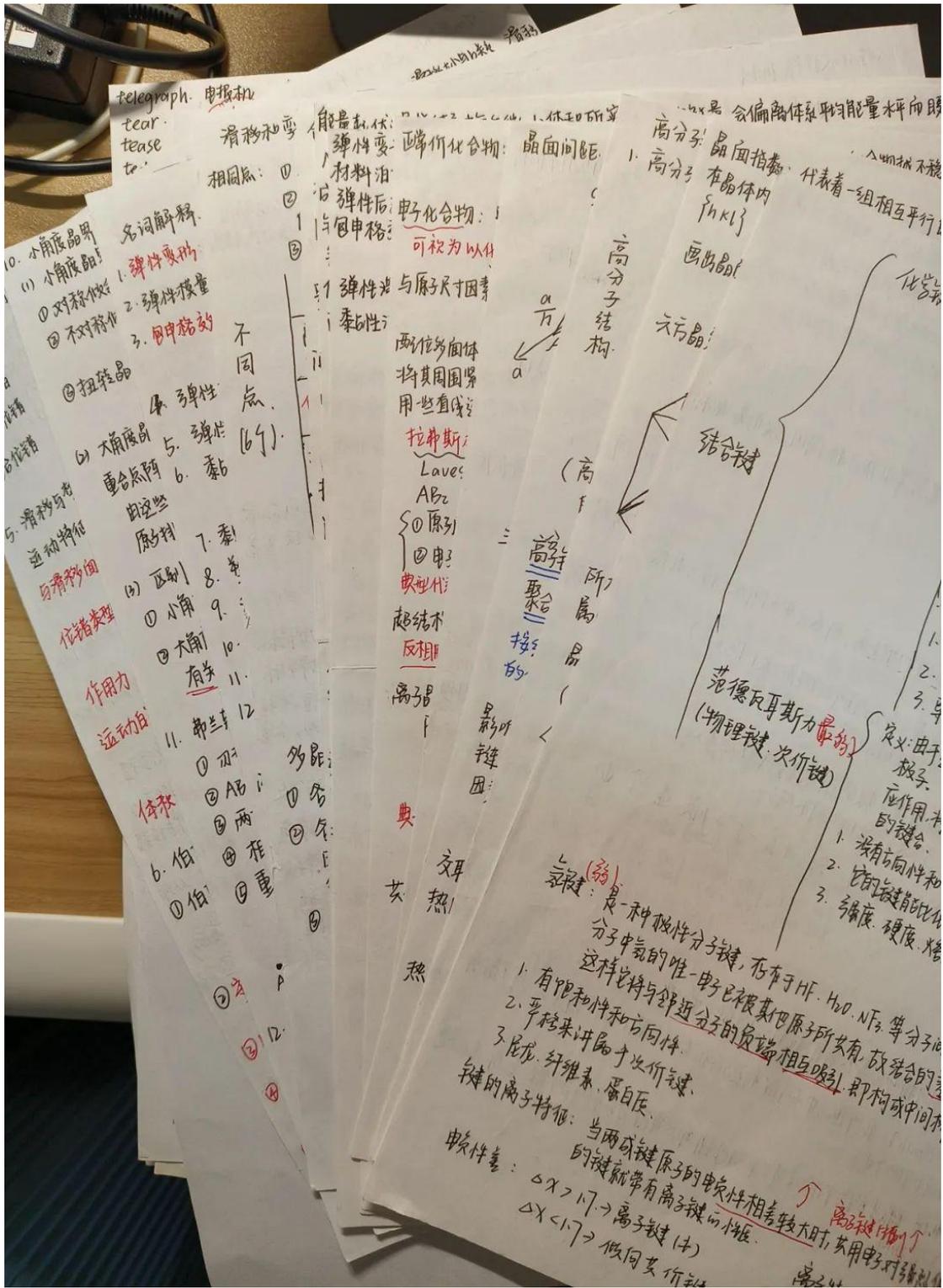
③ 经济
自主创业

encouraging graduates to consider self-employment as a viable option.

Looking ahead, it is likely that economic growth will continue to broaden the range of opportunities available to graduates. Cultivating a societal culture that respects diverse career paths will empower more graduates to confidently choose the paths that best align with their aspirations.

经济
增长
推动
更多
选择

营造
社会
文化
(尊重选择)



Q4

在备考期间遇到了什么困难又是如何解决的呢？

何依：

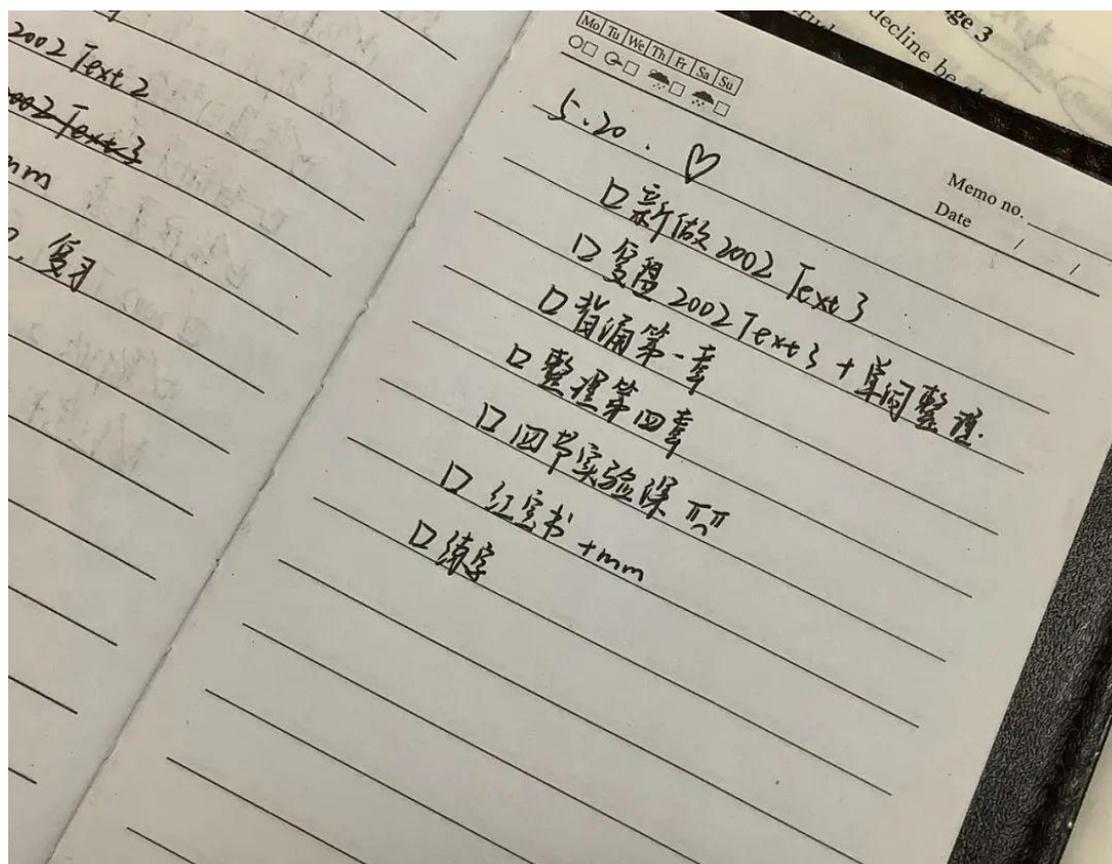
考研遇到的困难主要就是和遗忘作斗争，和想偷懒的自己作斗争。我就不断给自己积极的心里暗示，缓解自我压力。每天设定小目标，完成后奖励喜欢的美食，形成正向激励循环。

刘洋：

备考期间难免会遇到压力大的情况，适当的运动是一个很好的缓解压力的方法。我通常会在晚上九点钟左右抽出半个小时去跑步，在跑步的时候会逐渐地把自己从学习带给自己的强压中剥离出来。跑完步后，我也能感受到我的学习状态和睡眠质量都得到了一定程度上的改善。其实还有一个小方法就是找一个空闲的时间去唱歌，能放空自己，让自己的大脑有一段休息时间，更好地去迎接下一段学习。

马传民：

最大的阻力是权衡学习和工作。有的时候一整天都在处理一些协助协调工作，分配给学习的时间极少。进度上整体比别人慢了很多，经常性地出现焦虑心情。但自己也在慢慢的适应这种节奏，并通过利用零碎时间进行学习，补齐漏下的课程，总的来说这段经历让我成长和自信了许多。



何依同学的单日计划

Q5

为复试做了哪些准备？

吕慧琳：

我们今年面试时间比往年会提前快半个月，复试准备时间很紧张，没有正儿八经地模拟面试过。但我个人习惯是，像自我介绍这种可以提前准备好的内容，会每天在家里面练习一下，记个时，看这部分需要花多少时间，多重复读几遍。

马传民：

当知道自己进入复试以后，当时我立即联系了相应的学长，并购买相应的笔试资料。同时，我是属于在家完全学不进习类型的，所以就购买机票第二天就飞来长沙在学校积极备考。

在校准备复试期间，大部分时间都在背书，初始资料前前后后背了二十多遍。背书同时也在准备面试，我的做法是：准备中、英文自我介绍，编辑时将自身的各方面优势体现在介绍里；列出评委老师会提出的各种问题，并结合自身的学习情况、竞赛情况等进行回答。

Q6

有什么 想对学弟学妹们说的？

何依：

那就送大家一句我的座右铭吧：“喧闹任其喧闹，自有我自为之，我自风情万种，与世无争。”无论结果如何，考研这段旅程都会重塑你。焦虑是常态，但别被它吞噬。享受这个过程，塑造更强大的自己。

吕慧琳：

很多人的焦虑来自于跟别人比较，其实没必要。我们最主要的还是做好自己的事情，不要太关注身边环境的变化，或者身边同学说的话。不管别人怎么样，自己每天按部就班做好自己，保证心态稳定。只有心态真正稳定了，才有可能取得比较好的考试成绩。

马传民：

如果给自己定了某个目标，就应该坚定不移地去完成，万万不可半途而废。同时，别把大学生活都耗在无效社交上。我见过有些人忙着参加各种聚餐，毕业时却连份像样的简历都写不出来。