

什么才是素质教育

■胡懋仁

定家长的情况。文中描述六岁的孩子就能知道核聚变的原理，家长们所涉足的知识领域堪称高端的百科全书，而且这些家长还不断地在网上学习国外名牌大学的高深课程。我认为，这样的教育、这样的家长和孩子一定是可望而不可即的，也只是少数人的场景。

对于大多数孩子来说，学习是一件需要非常努力的事情。从中华民族传统看，这样的苦读是非常必要的。学习之苦，不是劳作之苦，不一定要以身体健康为代价。读书之苦，主要是要有良好的学习习惯，要有刻苦读书的精神，要想到学习是孩子成长中的一件非常重要的事情。特别是不能让孩子被游戏牵着鼻子走，以游戏来攻陷学习。有人说，孩子的童年就是以游戏为主。这要看如何定义童年。如果五六岁是童年的上限，那应该问题不大。如果十岁以上，还被认为是童年，还任由孩子的天性使然，那问题就不小了。孩子应该在老师和家长的监督之下，学会抵制游戏的诱惑，这也应该是素质教育的一部分。

对于进入学校学习的孩子们而言，游戏的乐趣当然不可缺少，但更多的乐趣是在学习或者读书中获得的。只有游戏之乐，没有读书之乐，这样的童年快乐是有限的，也是病态的。

英国的公立小学，即所谓Elementary School，经常会看到一些中年男性教师带着孩子走出学校。他们去干什么，我并不知。在国内，这段时间，学生们不是在上课，就是在做作业。据说，英国这类学校的课业负担几乎为零，孩子们作业轻松，没有升学压力。这种学校的目标并不是培养精英人才。这是培养工人劳动者后备力量的学校。这样的学校，英国那些

富家子弟是不会去的。他们所读的就是私立的Public School。这种名为“公学”的学校，纪律严明，课业较重，孩子们要接受更大的压力和挑战。据参观过这类学校的中国学者说，这类学校的学生宿舍里，还挂着一根鞭子。这根鞭子是要拿来抽打学生还是只恐吓学生的，我们不得而知。

我坚决反对那种靠题海战术来提高学生考试成绩的应试教育的做法。这是在浪费时间，因为这对学生的成长、对学生知识的储备、对学生创造力的培养，都是有害无益的。而对于素质教育，恐怕更多的还是要从学生的学业教育来考虑。如何提高掌握知识的效率，如何在知识的学习和积累过程中掌握更有效的方法，如何在学习过程中初步体会理论与实践的结合，如何在课余时间组织想象力与创造力的培训。这些才是素质教育的根本。至于文体方面的兴趣爱好，固然也是重要的，但那不应成为素质教育的主要内容。

当然，孩子们的成长成才道路和方向是多种多样的，不是都要以成为学术领域中的博士为最终目标。但是，在基础教育阶段，所有的教育内容对于所有的孩子都应该一视同仁。基础教育阶段之后的成才教育，才需要进行分类。当然，我更不赞成分流的说法，这个说法本身就存在某种歧视。因为即使是将来从事技术工人的工作，我们也要把这类学生培养成具有更高技能、更有发明创造精神、更有大国工匠精神的高级技术工人。

那么，你心中的素质教育又是什么样子呢？
<http://blog.sciencenet.cn/u/heiteda2012>

本科·科研入门



纵然千辛万苦 也要找寻到心仪的导师

■张宇宇

通过前面的充分调研，本科生已经基本确定了自己心仪的若干位导师。那么，如何主动联系导师呢？根据笔者的经验，本科生在联系导师之前，有三点需要注意。第一，重视导师情况的详细调研。本科生前期一定要通过各种可能的途径对于心仪导师的基本情况、研究方向、指导特色等有大体上的了解，并能够清晰地论述为什么选择该导师课题组做研究。此点是未来导师能够与你讨论并指导的基础，务必详细准备。另外，对于曾经有过指导本科生进行科学研究经验的导师，一般会有更强的意愿接纳本科生。

第二，学习电子邮件使用的基本技能。当前，邮件仍然是导师处理日常工作的主要方式。在开始联系之前，本科生应该看看网上攻略详细地了解电子邮箱的基本功能，并进行实际操作。当然，大部分导师也会用手机、微信等，但那些方式只限于熟人，即已经跟导师建立了牢固联系的学生或者朋友，所以发邮件的方式最为稳妥。

第三，注意基本礼仪。本科生联系导师前应尽量可能学习和了解一些基本的日常礼仪规范，邮件中的文字表达要尊敬，称呼导师时用敬语。如果是一封颐指气使、错误百出的邮件，大部分导师估计都会不屑一顾。

学习完这些，便可以动手准备拟发给心仪导师的邮件了。具体而言，本科生应先修改本人邮箱的自称为真实姓名，这样导师收到该邮件时便知道你是谁了。以笔者的经验，很多本科生不注意这些细节，喜欢用网名作为邮箱名，比如“睡觉觉的猪”“会飞的鱼”等等。当导师收到上述邮件时，通常都当做垃圾邮件不做处理或者直接删除了。

当然，邮件应有一个醒目的标题表明意图，能够吸引导师迅速打开查看或者及时处理。如果题目很含糊，或者根本没有题目，基本上很难被导师看到并回复。邮件内容应该为标准的书信体，且要用书面语写作。段落内容分三个层次即可，先清楚表明发此邮件的目的，再简单论述自己所做的充足准备、调研，最后简单表示一下自己的决心即可。

此外，把附件编一下号码，并简单地说明每个附件的内容。通常需要附上附件包括个人简历、成绩单。注意附件不宜过大，否则容易被系统退信。各种荣誉证书原件如果导师没有索要则不必提供。相关文件要注意排版，格式美观清晰。

还需要提醒的是，邮件写作过程中应及时保存，或者开启邮箱自动保存的功能，防止丢失部分内容。收件人须最后再填写，防止因写作过程中误操作，把尚未写完的邮件发送出去。另外，还要在邮件的抄送栏中填写自己的邮箱，这样通过查看你自己的收件箱便可以确保邮件已经正常发出了。

最后，发完邮件以后要注意及时查收邮件，笔者推荐本科生安装一个手机邮箱客户端，这样系统可以自动推送新到的邮件。定期查看一下垃圾邮件箱，有时邮件会被错误识别为垃圾邮件。如果得到导师的回复或者与你预约时间讨论，务必及时回复，不要拖延，第一印象至关重要。以笔者的经验来看，当导师给对科研感

兴趣的本科生回复完邮件后经常便没有下文了，原因通常是因为这些本科生没有及时查看并回复邮件。

在第一次与导师联系沟通的过程中，本科生可能存在诸多不顺利的情况。依据笔者的经验，围绕本科生联系导师的过程中经常遇到的三个问题论述如下：

1. 能不能直接去办公室找导师？尽量不要，因为这样做意义不大，除非你跟老师认识且很熟悉。在未预约的情况下，很难有实质性进展，因为导师对你无从了解，对你的来意也缺少心理上的准备。笔者建议先通过邮件互相交流，这样见面讨论才能有的放矢。本科生一般会先给感兴趣的本科生发一些相关的资料供其学习，然后陆续保持几次邮件联系后再见面讨论，这样的效率和效果都很好。

2. 给导师发了邮件，但导师不给我回信怎么办？从时间上看，导师的回信时间因人而异，一般大概为一周左右，如果碰上出差或者特别繁忙的阶段，会更晚一些。请耐心等待，一个星期以后再定。如果仍未得到回复，先检查一下自己的问题，诸如收件人是否正确、邮件是否正常发出、邮件标题是否正确、附件是否附上等等。如果确认无误，可考虑再给该导师补充发一封邮件，简单说明意图。如果还未回复，必要时可以直接来导师办公室，但简单说明来意和已发邮件事宜即可，不要久留。当然，即使该导师不回复邮件，也不要气馁，因为并不是每个导师都愿意或者适合带本科生，没有消息未必是坏消息，换个导师也无妨。

3. 能不能直接拨打导师的手机，发短信或者加微信？绝对不要。现在骚扰电话很多，大部分导师可能对于陌生人的手机来电不会接听，微信也未必会加你，短信也不一定会回复。另外，短信的内容过少、信息量小，处理起来也不方便。相比短信，邮件交流最好。
<http://blog.sciencenet.cn/u/uplyfzhang>

最近，网络上又有人对素质教育提出质疑。所谓的素质教育是针对应试教育提出来的。应试教育过去被理解为只教书本知识，以应对中考、高考。而素质教育改变这样的状态，不让学生陷入考试的题海之中。但后来，有人把所谓西方的教育理念牵扯了进来，认为让孩子按照自己的本性和兴趣发展，才是最好的教育。

然而，最近又有人指出，西方的那种教育理念主要是针对那些普通人孩子上的普通学校，而所谓精英子弟进入的私立学校，其教育方式与国人所谓西方的素质教育理念没有任何关系。他们的精英教育根本不按照所谓素质教育来进行。

可以说，只要有高考和中考的存在，所谓应试教育就不可能从学校的课堂教学中消失。虽然教育主管部门都说，并没有要求什么升学率的指标，但学校面临家长与社会的压力，完全禁止这方面的教学几乎是不可能的。其实，对于大多数人来说，学校方面不把应试当作学校主要的教学任务就不错了。

所谓素质教育，本身就是一个带有综合指标的概念。素质教育包含兴趣爱好，也包括对各种学科的学习。如果把多读书排除在素质教育之外，显然不恰当。而现在，对于学生们来说，真正把读书作为一种学习习惯、作为一种生活必需的似乎也不是特别多。而在我看来，读书是一项不必花太多的钱，就可能达到很好效果的素质教育内容。无论家庭是否富有、无论是生活在城市还是乡村，虽然有差别，但这种差别并不是最大的。

在学习方式方法上，其实也包含素质教育的因素。如何有效地掌握所学到的知识，而不是通过死记硬背？如何能做到把理论知识与实践相结合？这样的素质教育难道不应该提倡吗？而所谓应试教育，其范围不应盲目扩大。它主要是指为了提高考试成绩，而进行所谓题海战术的做法，这才是我们应该避免和反对的。至于考试中的某些技巧，也是可以讲的，只是不把这方面的内容当作课堂上的主要内容就好。

前不久，看到一篇文章，讲到北京海

书生·e见

想和大一新生说几句话

■王崇臣

近期，各地大一新生陆续报到。面对全新的日子，各位新生面对众多的指南是不是已经眼花缭乱了？我也看了一些指南，发现文章大都侧重于教会大家如何在大学里生活，但在学业方面的指导并不多。

鉴于此，我想和大一新生就相关学业方面唠叨几句，希望帮助每位新生更好地学习，更好地生活。

1. 保证学习质量的前提下张扬个性、发挥特长。

无论你“琴棋书画”样样精通，还是“说学逗唱”门门都灵，都不能因此而冷落了专业课程学习。如果你实在想追求你的兴趣爱好，最好就是“一门心思转专业”。

比如，你被环境工程专业录取了，却一直对建筑学情有独钟，于是赌气不学习，整天怨天尤人，“故意”让自己的学习成绩越来越差。其实，面对这个问题时，聪明的解决办法包括但不限于以下两种：一是潜心学习环境工程专业课程，待转专业窗口开放时，充分了解情况，看准时机，用实力改变人生轨迹。第二种办法是，在学好环境工程专业课程的同时，用各种方式辅修建筑学。这样，你就可以成为复合型人才。

2. 大学学习遵循的原则是：我要开心。我在课堂上经常对学生说：“晚上洗漱完毕，躺在床上，闭上眼睛，回忆一天的事情，觉得这一天十分完美，能微笑着睡着，

这就是开心！”

那么，作为一名大学生想开心，首要的一个条件就是：认真学习。我并不是说只有学习成绩优异才能开心，因为成绩优异的人总是少数。作为大多数人，开心的办法就是尽我所能，拿到自己应得的东西。想做到这点，就要格外注意学习的方式、方法。

上大学之前，老师会把知识点掰开揉碎，一遍一遍地讲。但是，在大学里，老师一般不会这样做。在这种情况下，学生的自学能力就显得非常重要。自学中，学生一定要做好笔记。不要总是拿着手机“咔嚓”拍，也不要像记者一样全程举着录音笔。因为这些电子化的资料，大多都只会占用你设备的内存，而不会充实你头脑里的知识库。只有把笔记做好，才能时刻跟随老师的授课思路，进行有效的互动。

此外，学生还要尽快从“填鸭式授课”的噩梦里醒过来，适应大学的研讨式教学。老师布置的论文型作业，也不能用复制粘贴敷衍了事，而要真正深入地阅读和理解相关资料，用自己的思路将这些素材组织起来，丰富自己的思想，让你的作业带有你自己独特的“味道”。

一定要善于运用慕课资源，将它作为你在课堂上“吃不饱、吃不好”时补充能量的“午夜食堂”。只有顺利地将高中时期的

“要我学”转化为大学时期的“我要学”，才能开开心心地完成大学学业。

3. 让自己的专业素养在大学里生根发芽。

大学会有很多与专业相关的竞赛摆在你面前，千万不要在多年后捶胸顿足地说：“为什么当时我没有珍惜？”要知道，这些竞赛是培养专业素养的最佳途径。

每认真准备和参与一次竞赛，不管结果如何，你的专业素养都会产生一次质的飞跃。当你进入与竞赛相关的课题组后，无论是选题、制定方案、实施方案，还是查阅文献、数据分析、成果书而表达、现场答辩，都会让你感觉自己的才华终于找到了绽放的舞台，由此产生的成就感和喜悦感将成为滋养专业素养萌芽的最佳土壤与肥料。

不过，现在针对大学生举办的竞赛越来越多，为了不占用过多精力，我建议学生在判断后选择参加那些最有助于提升自己能力的竞赛。

4. 多听学术讲座，多参加学术活动。

学术讲座和学术活动都是你接触业内大咖的绝佳机会。如果你能抓住这个机会，向大咖提出专业问题甚至与其进行探讨，收获要比课堂上和书本上多得多。

当然，我也建议学生去参加一些和本专业关联度不是很密切的讲座和活动，因为“跨界”意识和能力在当今社会也是非常

重要的。

5. 注意英语学习方式方法，进行中文写作训练，掌握专业软件应用。

当今的政策，英语四六级考试对大学生而言，已经不再生死攸关。但是，我们无法否认的是，英语能力对我们今后的发展还是至关重要的。作为一种语言工具，大家要在平时利用碎片时间多积累、多应用。我曾经写过一篇博文，列出了英语学习的“四要四不要”，总结起来就是：要系统阅读，不要单纯记忆单词；要培养语感，不要单纯依赖语法；要动手写作，不要只构而不实践；要开口练习，不要哑巴英语。

此外，用文章清晰表达和阐释自己的想法和观点，也是作为大学生必须完成的任务。学生应该勤于钻研、锲而不舍，在不断磨砺中取得进步，这不仅适用于科学研究，同样适用于中文写作的训练。当然，本专业常用的各种专业软件也必须熟练掌握。

写了这么多，其实我想说的是：大学里从来就不是只有幸福的生活，没有刻苦的学习。一旦产生“安乐窝错觉”，你的大学之路很可能就不那么好走了。

最后，希望每一位入学的新生在跨进校门后，就能及时确定方向，千万不要一入大学便晕头转向，“找不着北”。

<http://blog.sciencenet.cn/u/hillbuct>

莫学人

孟德尔的成功之路

■乔中东

离开了美丽的布拉格，我们乘火车来到了布尔诺(Brno)。这个城市二战之前归奥地利，当时的名字叫(Brünn)。虽然布尔诺是捷克第二大城市，但对中国人来说，可能仅在遗传学的教材上能够看到这个名字。

我教了一辈子的遗传学，对这个城市的名字早就耳熟能详了。来这里朝圣，是我一直以来的愿望。这次的中欧之旅，专门安排路过这里，就是为了让我们一睹先贤的芳容和他工作过的地方。

我们从火车站出来，换了一辆公交，电车就在孟德尔博物馆门口停了下来。不大的门脸，墙头上树立着孟德尔的画像和他的名字：Gregor Johann Mendel。门口的墙上有一个不大的招牌，上面用捷克语写着孟德尔博物馆。

因为是个周六，街上的人寥寥无几。进了小小的院门，孟德尔曾经进行过实验的花园非常寂静。花园里有一棵巨大的树给绿茵茵的草地增加了阴凉，咖啡屋里飘出的蛋糕和咖啡混合香味，给安静的花园添加了一丝生气。

孟德尔博物馆不大，很快就参观完了。展出的内容除了孟德尔的工作，还有现代遗传学以及遗传学应用的一些内容。在观看展览的过程中，我还见到有人在一间小会议室里讨论遗传学问题。

我仔细阅读了花园里和纪念馆中的文字，对孟德尔的生平以及他的工作有了新的认识，感慨颇多。

第一，孟德尔能在那个环境中默默地进行研究，完全是兴趣使然。教堂的花园不大，孟德尔的研究场所只是30英尺(9.144米)长、6英尺(1.8288米)宽的一个狭小空间。有关豌豆的研究历时8年，最后的研究报告也仅仅是在Brünn当地的学术会议上进行了汇报，并发表在当地的学术刊物上。这么原创性的工作，发表在那么小的一个杂志上，今天的我是无法理解的。

更为有意思的是，孟德尔将他的文章寄给一些专家教授后，当时并没有得到正面的回应。一直到了孟德尔死后的16年，也就是1900年，他的工作才被大家认可，遗传学才得以建立。所以，不为

名利、不畏寂寞、潜心学术才是孟德尔成功的最大因素。

第二，孟德尔并不是一开始就使用豌豆进行研究的。博物馆介绍中提到了孟德尔还曾经使用山柳菊(Hawweed)作为研究材料，但是由于杂交得到的结果不是很稳定，就果断放弃了。从山柳菊的研究中，他还是获得了一些灵感和经验。还有一些植物因为根系特别发达，从根系上长出的新植物，也就是说无性繁殖的植株非常多，影响了他的研究结果，所以他也就果断放弃了。孟德尔开始采用豌豆做实验的时候，一共选择了34个品种，从中挑选出22个品种用于实验。由于很多的实验结果没有办法分析，他最终分析了7对性状，并从中得出了结论。因此，研究有所取舍，也是他能够成功的关键所在。

第三，杂交的方法，是孟德尔从一个德国园艺学家的书中学到的。他为了掌握杂交技术，吃了很多苦，也费了很多心思。他还第一个运用统计学的方法对生物学的问题进行研究，得出了自己的结论。因为引入了数学这个工具，使研究结果更具



说服力。孟德尔的研究还有一个伟大的创举，那就是用符号代表生物学性状，使研究过程的表述一目了然。因此，借鉴别人的研究方法，用今天的话说就是学科交叉，是孟德尔成功的又一关键因素。

第四，孟德尔得出自己的研究结果以后，并没有止步不前。他还在紫罗兰等植物上进行了类似的研究，并获得了相同的实验结果。因此，孟德尔在科学上永不止步、勇往直前，是我们学习的榜样。

总之，孟德尔为科学献身的精神，不为名利、不计个人得失、刻苦钻研、努力进取的精神，是我们每一位科学工作者都应该具备的品质。
<http://blog.sciencenet.cn/u/zdqiao>