

试答“钱学森之问”-创新人才 培养三项改革

北京大学教务部/元培学院

卢晓东



Rogers关于教和学的思考

卡尔·兰塞姆·罗杰斯 (Carl Ransom Rogers) (1902—1987)，美国人性主义心理学代表人物，1969年发表《学习的自由》阐述其教育观。以下来自1952年短文：“我对教和学的思考”。





- a、我的经验是，我不能教另外一个人怎样去教。我认为，企图这样做归根结底是无益的。
- b、教给他人的任何东西，在我看来相对地是无意义的，对行为只产生些微或根本不产生有效的影响。
- c、我日益认识到，我仅仅是对引人注目地影响着行为的知识产生兴趣。



d、我终于感到，唯一能对行为产生意味深长的影响的学习，是个人发现并把它化为已有的知识。

e、这种化为个人所有并同化到个人经验中得自我发现的知识，不能直接传予他人。

i、因此，我认识到，我只是对作为一个学习者产生兴趣。更确切地说，是对学习那些重要的、并对我的行为产生有效影响的学习事件感兴趣。



- k、我发现，就我而言，学习的最好但又最困难的方法是（至少暂时如此），**去除我自己的戒备**，并且试图去理解另外的一个人，好像是感觉到了他的经验的那种方式。
- 1、我发现，对我来说，学习的另外一种方法是陈述我自己的不确定性，试图讲清楚我的困惑，这样，便接近于了从自己经验看起来确实具有的含义。



进一步的推论

- a、这种经验将意味着，我们将废除教学。假如人们希望学习的话，他们就自己聚集在一起学习。
- b、我们将废除考试。它们仅仅测量无意义的知识。
- c. 其意义将是，基于同样的理由，我们将废除分数等第和学分。



进一步的推论

- d、部分是由于相同的理由，我们将废除作为某种能力尺度的学位（degree）。另一个原因是，一种学位标示着某种事物的结束或结论，而一个学习者却只对不断的学习过程有兴趣。
- e、这将意味着废除对结论的说明，因为我们会认识到，没有人能从结论中学到有价值的知识。

“我想我最好就此结束。我不想成为一个太古怪的人，我主要是想知道，我试图表达的我的内心思想的任何东西，是否有什么已经得之于你们的课堂中，在你们的经验中已经有了。”



问题一

你如何认识罗杰斯的经验和推论？



英国的创造力根源之谜

据新出版的《科学》杂志报道，为了解英国科学在世界中的地位，英国商业、创新和技术部委托科学出版公司爱思唯尔对英国科学论文的引用情况进行分析，2011年10月所发布的第一份报告显示，在英国，每1英镑的投入所产生的论文引用数高于其他任何国家。与此同时，由汤姆森路透独立发布的报告指出，在根据论文平均引用数排名位居世界前6位的国家中，英国科学论文从2007年开始超过美国位居第一，在世界上拥有最大影响力。



英国前科学顾问大卫·金曾经说过，英国科学家一直以“以小胜大”而骄傲，他们利用中等水平的公共经费作出具有广泛影响的科学成就。10月中旬发布的这两份报告证实了这种声誉。

汤姆森路透的报告显示，虽然英国发表的研究论文和综述文章数占世界总量的8%，但在引用数超过500的论文中，英国占了17%，在引用总数超过1000的论文中，英国占了20%。



英国的历史贡献：进化论，卢瑟福，青霉素。图灵，DNA结构，石墨烯，试管婴儿……

英国的人口基数：5884万左右



问题二

创造力是天生的，还是后天培养出来？

你如何认识英国的教育？



1979年6月中国派员赴美考察初等教育的报告：

“美国学生无论品德优劣、能力高低，无不趾高气扬、踌躇满志，大有‘我因我之为我而不同凡响’的意味。小学二年级的学生，大字不识一斗，就整天奢谈发明创造。在他们眼里，让地球调个个儿好像都易如反掌。重‘音体美’而轻‘数理化’，无论是公立还是私立学校，音体美活动无不如火如荼，而数理化则无人问津。课堂几乎处于失控状态，学生或挤眉弄眼，或谈天说地……。”

中国访问团的结论：

“美国的基础教育已经病入膏肓。可以预言，再过20年，中国的科技和文化必将赶上并超过这个所谓的超级大国。”



1979年美国访问中国初等教育的报告：

“中国的小学生在上课时喜欢把手放在胸前，除非向老师发问举起右手，否则轻易不改变；幼儿园的学生则喜欢把胳膊放在背后，室外活动除外。中国的学生喜欢早起，7点前在中国大街上见到最多的是学生，并且他们喜欢边走边吃早点。中国学生有一种家庭作业的课余劳作，据一位中国教师解释，它是学校作业在家庭中的延续。中国把考试分数最高的学生称为学习最优秀的学生，他们在学期结束时，一般会得到一张证书，其他人则没有。”

美国教育团的结论

中国的学生是世界上最勤奋的，也是世界上起得最早、睡得最晚的人。他们的学习成绩与任何一个国家同年级学生比较都是最好的。可以预测，再用20年时间，中国在科学和文化方面必将把美国远远甩在后面。

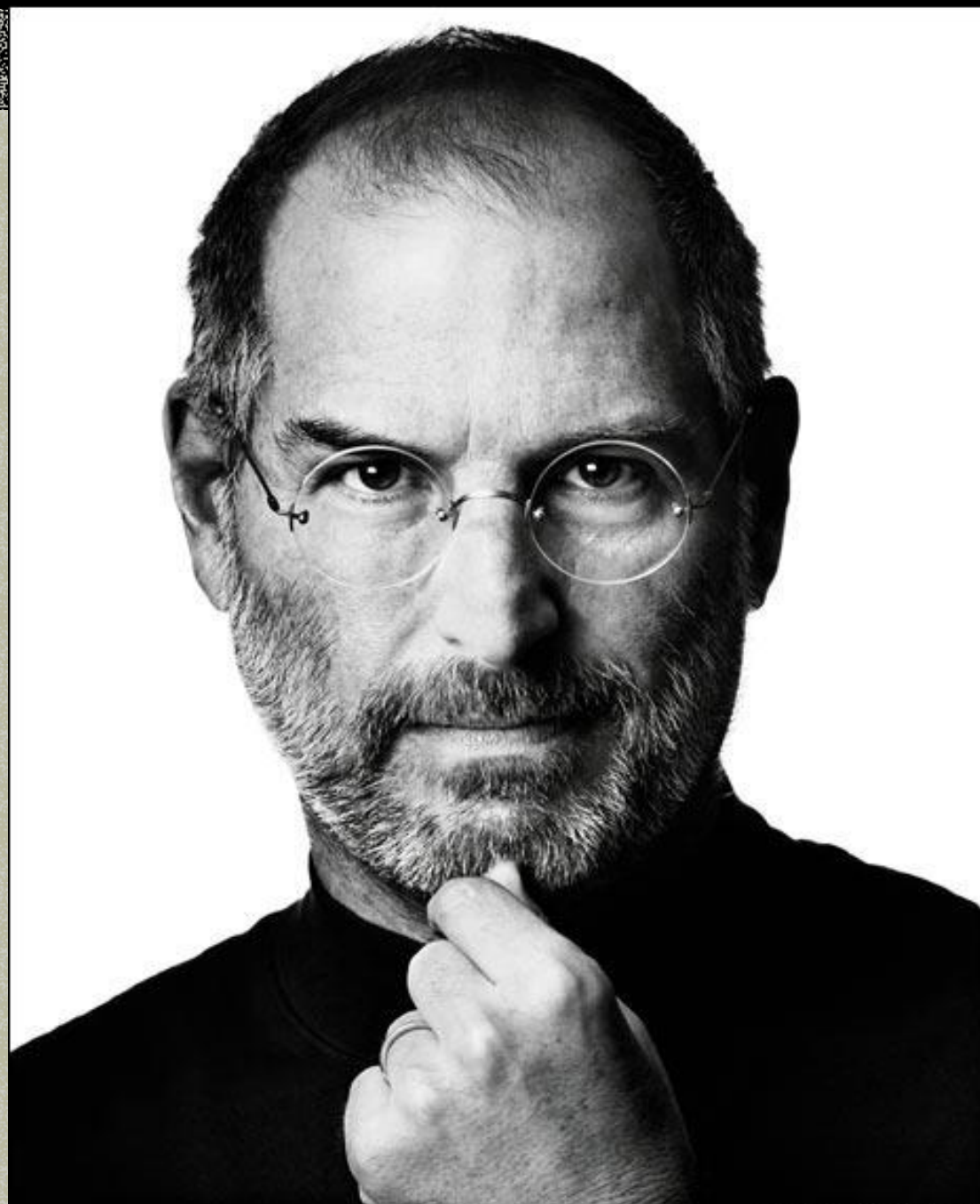


PHOTO: ALBERT WATSON



乔布斯的小学、中学时代

小学恶作剧：校园宠物日，炸药

Hi11老师：重点关注，打磨镜头，制作相机等

库比提诺初中

霍姆斯特德高中

1968年2月，高中选修课“电子模拟线路” 麦德勒姆老师
大量的课外实践

HP公司邻居指导——HP公司总裁要元器件——

高一暑假——HP公司装配线打工

高二暑假—— 电子元器件商店打工



Stay Hungry. Stay Foolish.

问题三

乔布斯的成功，是个例还是具有普遍性？



问题四

“现在中国没有完全发展起来，一个重要原因是没有一所大学能够按照培养科学技术发明创造人才的模式去办学，没有自己独特的创新的东西，老是冒不出杰出人才。”

——钱学森

何为创新人才？

学生过去不够努力，未来需要更加努力吗？
老师过去不够努力，未来需要更加努力吗？



“要注重培养拔尖创新人才，积极营造鼓励独立思考、自由探索、勇于创新的良好环境，使学生创新智慧竞相迸发，努力为培养造就更多**新知识的创造者、新技术的发明者、新学科的创建者**作出积极贡献。”

——胡锦涛



一、范式（paradigm）陷阱的概念

范式：**Kuhn**，1970年《科学革命的结构》中的核心概念》，**21**种含义

一门成熟的科学是由单一的一种范式所支配的，范式为在它支配的科学内合法地工作规定标准。它协调并且指导在该范式内工作的一群常规科学家“解决难题”的活动。

范式包括某些特定科学共同体成员们所采纳的一般性理论假定和定律，以及应用这些假定和定律的技术。范式为在范式内出现的问题提供解决的手段。

常规科学家必须对他们在其中工作的范式不加批评，只有如此，他们才能集中精力去详尽地阐明范式和从事探索自然所必须的秘传性工作。



科学进步的图示

前科学——常规科学——危机——革命——新
的常规科学——新的危机



- 目前基于常识的观点认为，学生对旧学科范式的把握程度是其创造新学科范式的基础，只有把旧学科范式掌握的非常熟练和深刻，学生才能创造出新的学科范式。这种基于常识的观点已经成为目前教育制度的基础。
- 以上认识中存在一个重要的悖论，创造新学科所要突破的恰好是旧学科的范式，所要突破的东西如何能够成为新学科范式的基础呢？
- 一种极可能发生的情况是，如果学生对旧的范式非常熟悉并精确掌握，他是否会对旧的范式产生某种信赖（而非怀疑）、甚至信仰因而不愿意、或者说更加难以突破旧的范式呢



如果所有的科学家曾经是并仍然是常规科学家，那么某一特定的科学就会囿于某一范式而不能超越它而进步。从库恩的观点看，这将是一个严重的缺陷。

——查尔默斯《科学究竟是什么》



金庸先生武侠大系

飞雪连天射白鹿，笑书神侠倚碧鸳



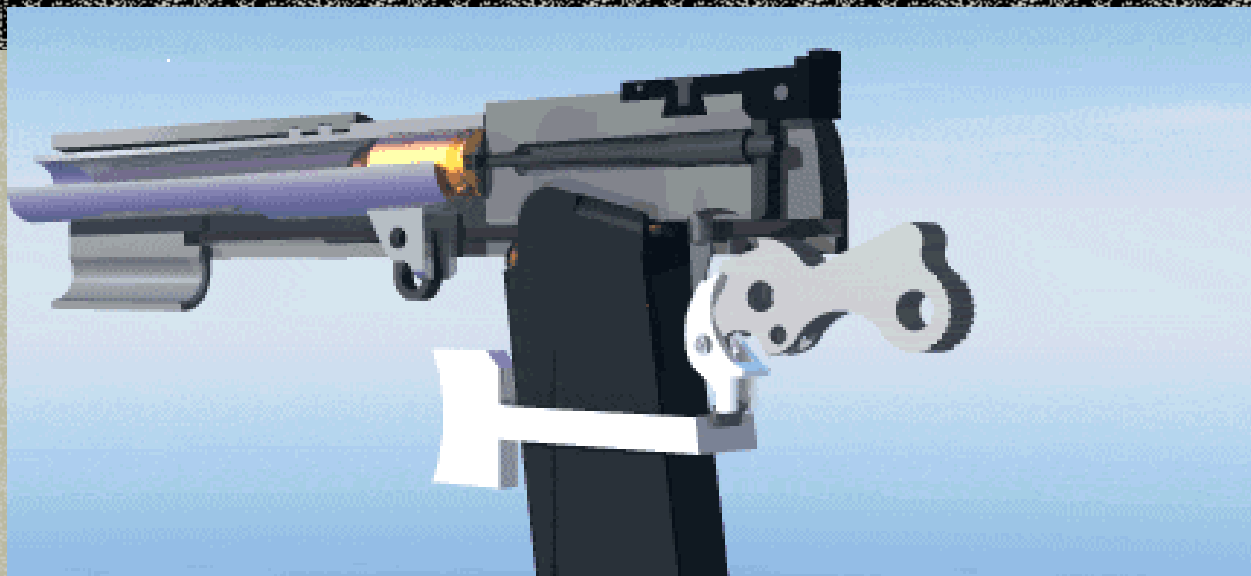
功夫范式

少林武功循序渐进：

少林长拳——罗汉拳——伏虎拳——韦陀掌——散华掌
——波罗蜜手——一指禅

五代后晋年间，法慧禅师36年习得一指禅；
南宋灵兴禅师，**39年**；
清朝澄观禅师，**42年**。

《鹿鼎记》**3卷**——二十二回



子弹范式：功夫范式

—— 《火烧圆明园》

信息战范式：坦克范式



信息化战争如何打破游击战的准则？

敌进我退
敌驻我扰
敌退我追
敌疲我打



诗

无论发生什么 我们有

马克沁机枪 而他们没有

——1898年，Hilaire Belloc
英国诗人和政治家



“范式陷阱”

范式陷阱：也许在旧的范式中沉浸越深者，在旧的范式中学习越多、掌握更加精确、不断在旧范式中取得成功的人，陷入旧的范式陷阱越深，越难以跳出陷阱而做出创造。

功夫范式中沉浸越深者、那些四十几年习练一指禅者，陷入功夫范式越深，他们很难——或者几乎不可能创造出子弹范式，创造出有关火药的现代化学知识、有关弹道的力学知识、有关铸造的材料知识，有关扳机和撞针的机械知识。



范式的陷阱

学习的越多，是否可能在一种常规科学的范式中陷得越深？快乐并且得意地陷得越深？越无法、也不愿从旧的范式中突围出来？



“李约瑟难题”

为什么近代科学没有产生在中国？

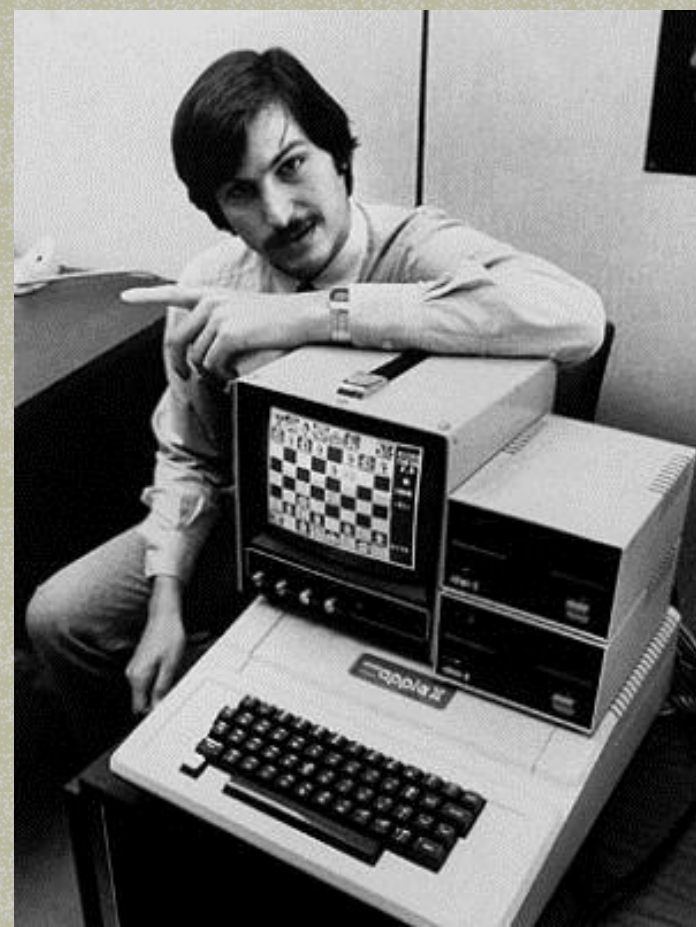
八股和科举制度形成了巨大的范式陷阱，中国的知识分子们整体深陷其中、心甘情愿地深陷其中而难以自拔

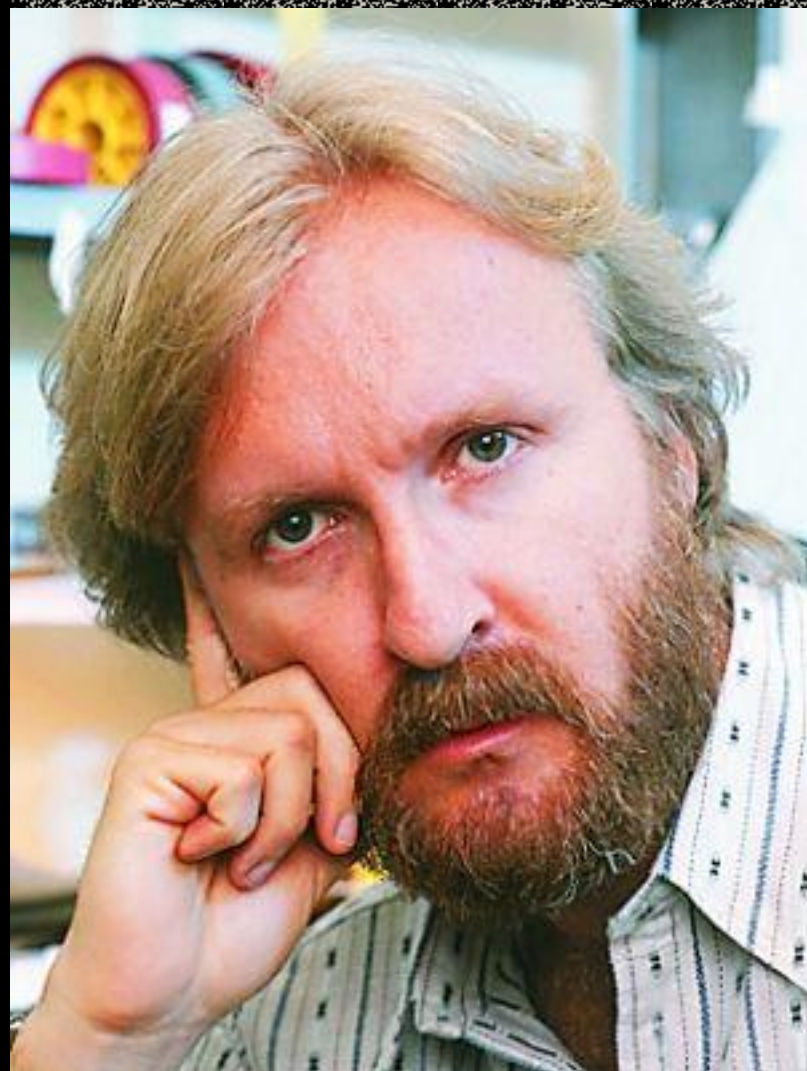


“毛泽东同志说”

“历来的状元就少有真正好学问的，唐朝第一流诗人李白，杜甫，既非进士，又非翰林。韩愈、杜牧是进士出身，但只能算是第二等。王实甫、关汉卿、罗贯中都不是进士。曹雪芹、蒲松龄都是拔贡。”

——1964年2月13日







2011年苹果公司市值世界第一：3816亿美元（9月20日）

“所知障”

佛教中有一句话：初学者的心态。拥有初学者的心态是件了不起的事情。不要迷惑于表象而要洞察事物的本质，初学者的心态是行动派的禅宗。所谓初学者的心态是指，不要无端猜测，不要期望、不要武断也不要偏见。初学者的心态正如一个新生儿面对这个世界一样，永远充满好奇，求知欲，赞叹。



——乔布斯



2000年耶鲁大学毕业演说

你们感到沮丧，这是可以理解的。为什么，我，埃里森，一个退学生，竟然在美国最具声望的学府里这样厚颜地散布异端？我来告诉你原因。因为，我，埃里森，这个行星上第二富有的人，是个退学生，而你不是。因为比尔盖茨，这个行星上最富有的人——就目前而言——是个退学生，而你不是。因为艾伦，这个行星上第三富有的人，也退了学，而你没有。再来一点证据吧，因为戴尔，这个行星上第九富有的人——他的排位还在不断上升，也是个退学生。而你，不是。

—— Oracle CEO Larry Ellison at Yale Graduating Class of 2000



“毛泽东同志说”

“自古以来创新思想、新学派的人，都是学问不足的青年人。孔子23岁开始，耶稣有什么学问？释迦牟尼十几岁创佛教，学问是后来慢慢学来的。孙中山青年时有什么学问，不过高中程度。马克思开始创立辩证唯物论，年纪也很轻。”“历史上总是学问少的人推翻学问多的人”。

——1958年3月22日



“大的发现能改变我们的解释框架，因此，从逻辑上说，要不断地用我们以前的解释框架来取得这些发现是不可能的。于是，我们就再一次看到发现是创造性的，即发现不是通过以前任何已知并可言传的程序辛勤劳作取得的。运用现存的规则可以产生有价值的调查结果，但却不能推动种种科学的原则向前发展。”

——迈克尔·波兰尼



问 题

- 1、人不学习，是否可以具有创造性？（退学）
- 2、范式陷阱是否存在于川大的教育之中？表现何在？
- 2、可以从哪些方面突破范式陷阱的束缚？



二、结构化学习总量强化范式陷阱

我国大学本科四年的一般情况：

学时：2500左右
学分：120—210学分

注：自考专业需要120学分。

中国各高校毕业总学分与总学时示例

大学	专业	学分	学时
北外 (2001)	英语	172	2982
	应用英语	172	3260
	俄语	163	3061
北京大学 (2003)	各专业	130—140	2200左右
清华大学 (2002)	各专业	170 (140理论课)	2240 (理论)
复旦大学	各专业	140—160	2200以上
北航 (2000)	工科	180—200	2500左右
	文科	160—180	
		170—180	
中国人民大学		200左右	
哈工大		200左右	
北京联合大学		200左右	
北京机械工业学院	电气工程		2534
北京物质学院	计算机	169	3055
首都经贸	电子政务	188	
云南大学		160最低	



美国高校的情况

普遍：120—128学分左右

1学分：课堂教学1小时加课外预习和复习2小时

日本东京大学：124学分(大学设置基准)

中国台湾：128学分

香港各大学（2012四年制后）：130学分左右



解放前，1939年8月12日教育部颁行《大学文、理、法、农、工、商各学院分系必修及选修科目表施行要点》：

“文、理、商、农等学院各学系，及法学院政治、经济、社会三学系学生最少须修满132学分，工学院各学系及法学院法律学系学生，最少须修满142学分，方得毕业。必要时得增修学分，但增修之学分，文、理、商、农等学院各学系，及法学院政治、经济、社会三系，最多不得超过10学分，工学院各系及法学院之法律学系，最多不得超过8学分”。

——《大学科目表》，教育部编，正中书局印行，中华民国三十六年六月三日第8版



台湾省“大学法施行细则”

第 22 條

本法第二十六條第三項所定學士學位畢業應修學分數，於學士學位修業期限為四年者，不得少於一百二十八學分；修業期限非四年者，應依修業期限酌予增減。大學為辦理教育實驗，得專案報本部核准調減前項畢業應修學分數。

前二項有關畢業應修學分數及畢業條件，各大學應列入學則。



2002年，日本两位科学家获诺贝尔奖（小柴昌俊、田中耕一），迄今日本共**15**位（**2008**年三位）。





南部阳一郎——物理



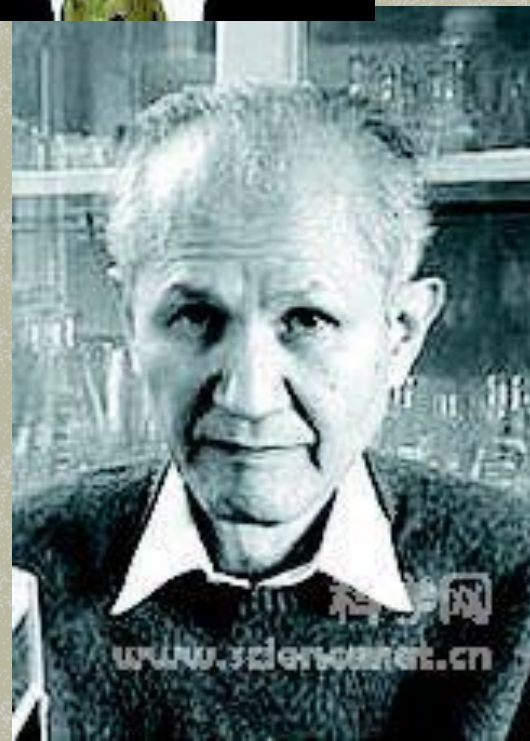
小林诚——物理



益川敏英——物理



下村修——化学





- 没有培养出创新人才，是因为我们的学生学得还不够多吗？他们对现有知识的掌握还不够精确吗？于是培养创新人才的一种思路，就是让我们的学生学得更多，把知识掌握的更精确，基础要扎实！要加强基础！
- 许多大学现在办试验班、举办各种“创新人才培养计划”，学习量单纯加法的思路依然如故，福建某高校试验班一二年级教学计划的学分安排总和就达到125学分，南京某师范大学成立的相关学院即命名为“强化学院”。
- 朱清时院士坦言，自从卸任校长后他才把问题想得更清楚。“长期以来，中国教育界有一个观念，认为知识越多，创新能力就越强；学历越高，创新的本事就越大”。



北京大学的重要改革：减少本科毕业学分要求

1997年，由160—170学分减少到150左右。
2003年，由150学分减少到130—140之间。

目的：减少结构化学习量，给予学生更大的学习空间和学习自由。

辅修学习量：20—30学分
双学位学习量：30—40学分



- 对于大学学习量改革的建议很简单，以减为加。
- 由于现在没有统一法规，考虑政治理论课的学分安排，各个大学可以先行开始减少本科毕业应修学分数要求至140学分（上限）。
- 建议教育部出台统一法规，将本科毕业的学分要求降低到120-140学分之间。



Japanese troops assault Chinese positions

Anhwei, China
July 1938





问 题

- 1、减少学分，在川大困难何在？
- 2、罗杰斯为何要废除考试？
- 3、谢和平校长提出，要举行“非标准答案式的考试”，何意？



三、现有考试制度和内容强化范式陷阱

——考试改革的方向

“考分歌”

三分好，三分好，不贪黑，不起早，不留级，不补考。

——西南农学院一学生（1949—53年间）



袁隆平大学一年级的成绩

西南大学退休女教师陈德玖也是袁隆平同班同学，昨日她也向记者谈起袁隆平当时的成绩：“那时，隆平像个大孩子一样，很喜欢打球游泳，但成绩不是很好。隆平很聪明！”

，袁隆平当时农学课程成绩并不很突出，反而英文成绩特别好，

英文：**93分**；国文**64分**；植物学**65分**；普通化学**60分**；地质学**88分**；农业概论**88分**；气象学**84分**；农场实习**67分**。

这是袁隆平**1950年**大一下期期末考试成绩，专业成绩在班上仅相当于中等。



苏联：无性杂交和环境影响理论，李森科“从量变到质变”，米丘林学派

西方：摩尔根学说，沃森和克里克1962年DNA双螺旋模型

“人家英美都分子水平了，我们还在这里学苏联，打转转”；

“幸亏我猛醒得早，没拴死在一棵树上”，

——袁隆平



- 猜想：趋同性思维的考试题目会促使学生陷入范式陷阱，而发散性思维的考试题目会促使学生“怀疑”态度的养成和想象力的培养。
- 人的思维模式大体而言有两个方向，一种是趋同性思维，即把所有人的思维统一到一个标准答案上；另外一种是与想象力相连的发散性思维，即寻求同一问题的不同答案，探求同一问题新的答案。



趋同性思维——发散性思维

发散性思维更加重要

比如，我们喜欢美丽但不同的衣服，同样美丽但相同的衣服在同一场合出现被称为“撞衫”，服装设计师必须不断设计出一件件不同以往的新作品，这被称为代表时尚的“时装”。

比如，我们喜欢样式不同、功能各异的手机，具有崭新功能和美感（美感是一个多么发散的概念！）的手机才能博得更多消费者的喜爱，造成如iphone一般全球的热情和苹果公司日进斗金。

比如，我们喜欢不同的诗歌、散文和小说，喜欢不同的歌曲和交响乐，喜欢不同的戏曲、话剧和电影，创作者和表演者为此持续努力，我们称他们为诗人、作家、作曲家、导演和各类明星。

在科学研究领域同样如此，第一才被尊崇，所谓第一就是寻求与以往认识的不同并成功的第一人，按照已有的模式和技术方案第二次完成被称为重复，基本没有新的认识价值……



考试：趋同性思维为主，特别是高考

某大学“社会学方法”课程的试题。

- 第一部分为名词解释，包含五个名词，成绩占比20%，为趋同性思维试题。
- 第二部分为简答题，包含三个小问题，成绩占比24%，题目为“简述典型调查的优缺点”、“为什么要区分调查量表和测验量表”、“简述影响调查样本代表性的主要因素”，三个题目均为趋同性试题。
- 第三部分为判断题，共四道小题，要求学生对于一个判断做出对错的选择判断，占比20%，同样为趋同性题目。
- 第五部分为一道统计计算与分析题目，占比20%，也为趋同性试题。
- 只有一道大题具有空间非常有限的发散性，占比16%，题目是“试论述详析模式的方法和主要作用”。



趋向发散性思维的题目

比如北京大学一道自主招生试题要求学生对联，上联是“博雅塔前人博雅”，而下联的答案就不是唯一的；比如北京大学要求曲解两个成语，答案所要求的就是典型的发散性思维。

还有法国高考中这样的论述题，“若有所悟是否就是对于思想桎梏的解脱”、“人们是否可以摆脱成见？”，其标准答案一定不存在，发散性思维是这类考题内在的方向。



发散思维考试题:北京大学“政治经济导论”课程期末试题

(朱天飏)

第一组

- 1、比较英国体系自由主义和嵌入性自由主义实践
- 2、以国际政治经济学的三大传统理论分析国际投资的不同

第二组

- 1、为什么一战前的英国和二战后的美国都面临着发展国内经济和维持国际金融体系的矛盾
- 2、什么政治经济环境造成了长期债务危机和短期金融动荡

第三组

- 1、为什么说全球化并非不可逆转
- 2、为什么拉美区域化不如西欧稳定

第四组

- 1、从非商品化和非阶层化两个角度分析三种福利国家体制
- 2、资本主义多样性既有自由市场国家、发展型国家、社会市场国家的讨论,也有自由市场式、协作市场式之分,这些划分各自基于什么视点

第五组

- 1、分析后发展国家面临的国际因素
- 2、为什么不存在放之四海而皆准的发展战略

第六组

民主化对转型国家建设正、负方面的影响
从利益组合和历史传承两个方面分析转型多样性



与趋同性思维紧密相连的考试制度包括教育部正在推行的所谓研究生一级学科统考，目前统考的学科包括心理学、教育学、历史学和计算机科学。

当各高校自行出题时，题目保持了相当的多样性，离范式陷阱远一些；而教育部统一出题时，全国的学科教育便开始构架一个深深的范式陷阱。这一政策与部分高校为提高考研率对学科考试的反复训练联系在一起，显然不是在培养什么创造性人才，而是在培养一些短期得意的范式陷入者。



国内的一些大学和教育主管部门，却正在向相反的方向来调整大学的教学和学习。它们将大学课程改革理解为统一的教材，统一的课程，甚至统一的讲授方式。这种调整不仅指向本科生教学，而且正在向研究生教学蔓延。由于中国大学的制度性缺陷，这种趋势一旦得到某种权威的认可，那么其与所谓培养创造性人才的目标，形成南其辕而北其辙的局面，则是必然无疑的。

——韩水法



与趋同性思维紧密相连的考试制度还包括
“考教分离”制度和“试题库”制度。所谓考教分离“就是把课程考试从整个教学过程中剥离出来，相对独立地进行”。为方便非任课教师判卷，考教分离的试题出题者往往要给出标准答案，这无疑就使得考试成为对趋同性思维的导引。编制封闭僵化知识的“试题库”，实质就是在编制代表封闭僵化知识的范式陷阱



考题公布制度更加先进

教师更要不断创新。教师所出的考试题目，必须与以往所有的考试题不同。与试题库制度的内在逻辑不同，考题公布制度有利于教师教学的改进和对该领域的持续关注，防止范式陷阱的形成。

英国高等教育的秘密之一。英国的大学一般把每一次的考题都装订成册，放在图书馆供师生参考，这样一方面可以帮助学生学习，也使得教师必须认真出题，注重创新，不能与以前的题目重复。互联网公布。



- 猜想三：百分制的给分方式趋向于使学生追求更加精确的知识，学生对既有知识和范式过度精确的追求容易陷入范式陷阱。

百分制（**numerical grading system 0-100**）：以其为标准对学生的总体学习进行评价时，则存在过分细化的倾向。



美国:1886年,经过10年的反思,哈佛引入字母等级的平分方式,使用宽泛的“等级”取代精确的总分作为排名的依据。10个等第,进而以4分制为基础进行绩点排序。

采用百分制转化4分制,可以淡化学生对过分细化成绩的追求,如学生不会为追求99和91分之间的细微差别而过分努力,因为这两个成绩的绩点相同。在对学生学习情况作综合评价时,采用平均学分绩点可能会粗化对学生的评价,从而使这一评价合理化。

教师直接转换为A、B、C制打分可以吗?



英国高等教育成功的秘密之一：高度粗略化

1987年剑桥各学院荣誉学士学位考试总成绩排序（前三名示例），没有成绩单

基本将学生分为以下几等：一等，二等上，二等下，三等，特别等。这个成绩要跟本人一辈子，连传记和某人词典中都要记载。（曾获剑桥大学 系学位，考试某等）

1987 年名次	1986 年名次	学院名称	成绩一等百分比
1	10	皇后	22.8%
2	4	基督	24.1%
3	2	克莱尔	20.2%



国立台湾大学学生成绩评量作业要点

- A+: 所有目標皆達成且超越期望 (All goals achieved beyond expectation)
- A : 所有目標皆達成 (All goals achieved)
- A-: 所有目標皆達成, 但需一些精進 (All goals achieved, but need some polish)
- B+: 達成部分目標, 且品質佳 (Some goals well achieved)
- B : 達成部分目標, 但品質普通 (Some goals adequately achieved)
- B-: 達成部分目標, 但有些缺失 (Some goals achieved with minor flaws)
- C+: 達成最低目標 (Minimum goals achieved)
- C : 達成最低目標, 但有些缺失 (Minimum goals achieved with minor flaws)
- C-: 達成最低目標但有重大缺失 (Minimum goals achieved with major flaws)
- F : 未達成最低目標 (Minimum goals not achieved)
- X : 因故不核予成績 (Not graded due to unexcused absences or other reasons)



北京大学2011年自主招生面试

1. 马克思在《资本论》中论述机器夺走了工人的饭碗时写道：“蒸汽机一开始就是人力的对头”。请谈谈你的看法。
2. 近期房产税、车船税、“馒头税”等均引发社会热议，请谈谈你对纳税与公民权利关系的理解。
3. 哈佛大学图书馆墙上写有这样一句话：“请享受无法回避的痛苦”，谈谈你的理解。
4. 假如用一种植物比喻中国人的国民性，你会选择什么？为什么？
5. 有人说：“智慧比体力更重要，成功的关键在于如何使用智慧”，请谈谈你的看法。
6. 现在很多家长在高中阶段就把孩子送到国外学习，谈谈你的看法。



北京大学2011年自主招生面试

13. 请从世界历史和国际政治的角度，分析“只有永远的利益，没有永远的朋友”这句话的含义。
14. 今年是辛亥革命100周年，海峡两岸将共同举行隆重庆典。你认为大陆和台湾看待辛亥革命的角度和意义会有什么不同？
15. 网络带来丰富的信息，但也存在着许多虚假报道和伪装成民意的倾向性意见，你认为政府如何才能从网络上获取真实的社情民意？
16. 日本政府最近称，由于中国的GDP已经超过日本，所以要大幅削减对华援助，你如何看待此事？
17. 在鲁迅的小说《祝福》中，“我”作为一个现代知识分子，为什么不告诉祥林嫂“人死后是没有灵魂的”？
18. 牛顿第一定律可以被实验验证吗？



问 题

1、请结合自己的课程，出一道发散性思维的试题。

2、川大的百分制能否改为等级制？制定改革路径。

（可以：不可以）

3、川大能否实行考题公布制？制定改革路径。

（可以：不可以）



重庆实施高中生学业水平考试只评等级不打分

2011年11月10日12:06 华龙网-重庆晚报

昨天，市教委正式公布了重庆市普通高中学生学业水平考试方案：从2013届普通高中学生起，全部实施普通高中学生学业水平考试，笔试科目按卷面成绩折合成A、B、C、D、E五个等级予以评定。全市首次学业水平考试将于明年1月4日—6日举行，首次开考8个科目，学生可以自愿报名参加。



三、从根本逻辑上改革奖学金制度

- 猜想四：学生奖励体系，特别是奖学金体系如三好学生评选、奖学金评审等，都在奖励学习的非常精确、在现有范式中沉浸过深的学生。因而学生奖励体系目前是促使学生陷入范式陷阱的重要制度因素。



中国大学奖学金制度：成绩占比60%以上。
剑桥大学奖学金制度：与成绩无关

第一，奖学金设立的原则、评价标准、评选程序和经费用途，都鼓励学生开展原创性、前瞻性、基础性研究，以其研究成果作为最终的考核标准。

第二。设立的多渠道奖学金，形成研究偏好目的各异、覆盖所有科学领域、覆盖全年的研究课题、研究领域和资助学生多元化的格局，使研究课题获得长期稳定的资金支持。

第三，学生依据专业和兴趣主动申请并提交研究计划，有些需要获得教授和导师推荐，充分调动了学生创新的积极性，并容易使学生形成研究团队。



剑桥大学奖学金个案

- 1、*John Kinsella and Tracy Ryan Poetry Prize*;
奖励不超过500行的一首诗, 面向剑桥全体在校生,
获奖作品在*Salt* 杂志发表。
- 2、 格兰尼儿童精神病学奖 (*Glennie Prize in Child psychiatry*), 由儿童和青少年精神病学教授提出, 奖励对儿童和青少年精神病史的案例做出最佳和次佳诠释的在读临床医学专业学生。
- 3、 安东尼. 威尔金基金 (*Anthony Willkin Fund*) 鼓励在欠发达地区和岛屿从事野外人类考古方面的研究。



剑桥大学奖学金个案

- 4、 “EG Fearnside's Scholarship”：管理者邀请从事神经系统器官疾病临床研究的学生参加学术会议的旅游奖学金。
- 5、 “Worts Travelling Scholars Fund ”：鼓励学生对英国以外国家的调查，主要是宗教、教育、法律、政治、海关、风俗、礼仪；稀有物种、自然资源、地理发现、古生物研究；发布调查结果后申请补助。
- 6、 “Peregrine Maitland Studentship”：欢迎在比较宗教学领域，研究影响基督教传播的因素、基督教与其他宗教的比较和文明研究。

韦曙林. 剑桥大学奖学金制度浅析. 《中国高等教育》，2010，15琦。



问 题

自由是指人可以对各种可供选择的事物做出抉择。

自由是指能使人敢于涉猎未知的、不确定的领域，自己有做出抉择的勇气，并能对自己抉择的道路负责任。自由是个人对自己是一个显示过程的认识，而不是一个静态的终极物。

自由与创造性的关系？

我是自由的吗？



谢谢

