

## 批

## 教育：理

钱颖一

(清华大学 经济管理学院,北京 100084)

**摘要:**教育学, 学, 中批  
 教育。理, 批为( ), , , , 向。 , 清华大学经济管理学院科批  
 教育 清华 - 科研究 , 教育, 理  
 。文 , 中国 批 , 教育  
**关键词:**批 ; ; ; ; 向

中图分类号:G 42.0 文献标识码:A 文章编号:1001-41 (2014)04-0001-1

DOI:10.1414/V3 / 1001-41 2014 04 00011

2018 中国 40 , 1978 12 18-22 中 中 中国  
 。2018 “文” 大学 40 。 1977  
 中 12 国 。 1977 12 , —— 12 。  
 570 中 27 , 4.7%, 为 。1977 大学 1978  
 。 , 教育 经济 制度 教育 , 为  
 中国经济 40 人 资 。 1976 大 ,  
 经济 , 理 。

40 , 教育 , 教育 。 教育  
 。文 教育 何适 社 一 方面, 即教育 聚焦 学  
 非 , 这 中 批 , 教育。这 问题 培养 人  
 直接关系, 且 关育人 一般 问题。

文 为理 部 。 理 部 大学 教学 教学 管理  
 , 关 批 , 教育 一 。 一 教育  
 , 聚焦 批 教育, 聚焦 教育。 部 , 清华大学经济管理学  
 院( 清华经管学院) , 批 , 教育 何 。 清华  
 经管学院 科批 教育 9 , 清华经管学院 清华 x-lab(清华 x- )  
 科 研究 , 教育 5 。 , 中国 批  
 教育 。

收稿日期:2014-07-07

作者简介:钱颖一,北京人,清华大学经济管理学院院长,清华大学文科资深教授,研究方向为比较经济学、制度经济学、中国经济、中国教育

## 一部分 理念

: ; < = > ? @A 6 BCD

长以 们 教育的 视主 体现在 教育价值的认知是知识获 A 学生角度 和知识传授  
教师角度 目的 教育更是一个以知识为中心的教育 为 的基 目的就是测 学生  
知识的掌握 学生的职责是学习知识 教师的职责是传授知识 这些似 都是 经地义的 中国 孩回  
家里 家长通常问的问题的是 你学 什么 知识 具 工作经验的人再回 学 学习 目的是为  
更 知识

知识 各种 包括基础知识 专 知识 沿知识 即使是在通识教育中 关注的 是通识知识  
在现 科学 现之 知识主 是人文知识和实用知识 在现 科学 现之 知识更多体现为自然科学  
和社 科学知识以及 用知识 在 教育中 知识 浓缩为 知识 就是那些关键概念和公式  
那些在 题中 现在 卷中 审人 去努力寻找的关键词或关键内容

事实上 知识是现 性的 特征 培根的知识就是力量 这句 言说明 在现 社 中 知识是  
变世界的力量 在中国 知识又与人的命运联系在一起 中国 史上没 像其他一些国家那 的社  
等 制度 是在科 制度面 人人 等 中国现在的 高 制度就是通过学习知识 变命运的 渠  
知识 变命运 就是这 知识与个人发展 途联系在一起

在当 中国 以知识为中心的教育观念派生 一系列学生学习知识的特 和方法 首 是学生学习  
知识投 的 研究发现 中国学生比美国学生用在学习上的 均每 两个 当然 这  
产生挤 效 用在学习知识上的 投 其他方面的 就少

学生投 学习 不仅反映在 内学 负担 且 反映在课外辅导 近教育部 图  
减少学生 内学 负担 但随之 的是 外辅导班的增 这在客观上 教育辅导产 一  
些这类公司上市 且 很高的市值 这都说明 市场 课外辅导的需

在以知识为中心的教育观念下 学生为掌握知识 形成 一系列 之 效的学习方法 文科  
题目 死记硬背 是传统方式 理科题目 当然可以死记硬背公式和概念 但是解题就不容易 不  
过 学生们 发 一种方法 就是通过 大量 题 识 题 记 解题 解题的目的  
说 能生 题目 以 题 能 找 的题目都 一 这 在 中 上 过  
的类似题目或题 的可能性就大

在培养 创 人才 上 一种经常使用的方法是 教 教通常 是以知识为核心的  
现在 成 的学生 特 培养主 体现在学 一 学 一 学深 一 这里 然是  
知识 言的 在美国大学 教经 中发现 中国 学生 在 和 两 的 中 班  
为他们 学 学 深 但是在 之 当 知识 沿 在需 自 知识的  
中国学生的通常 就没 这似 教 方法的长 和

这种 知识 掌握的 视不是 没 义的 事实上 知识就是力量 是 理的 知识  
实可以转 为生产力 这 是现 社 的特征 在经济增长理论中 人力资 经济增长 作用  
教育就是人力资 的 性 中国的中学生在国 测 PISA 中 现 以 近 一些发 国家  
家 中国中学教师去教课 大量中国 学生 发 国家大学接 和 这些都说明中  
国教育 的长 在一些发 国家 比 美国 在近 人 的教育中的一个问题 是学生学  
习的知识不 这里的知识就是 各种学科的知识

不过 中国教育的长 和 可能 与 美国教育的长 和 反 然 们 视知识 但是  
们 在 外的 的问题 那就是 们 简单地 教育等 知识  
教育 知识之外 什么 是 20 世 大的科学家 他 教育 很深○

见。引爱斯坦：“”，训  
专。“。”(The value of a college education is not the learning of many facts but the training of  
the mind to think.)  
。1921，爱斯坦

“ ” “ ” , ,

训练

男 —— 。 , 。

(thinking) o , o

相 。 (critical thinking)

,  
(creative thinking)

## 二、批判性思维教育

## 二、批判性思维教育

(Derek Bok) 2006 *Our Underachieving Colleges: A Candid Look at How Much Students Learn and Why They Should be Learning More*, , 《 》。 ,

“ 一 二 三 四 ” “ ” 相 。

足  
日

相

“ ְ ְ ”, “ ְ ְ ” ְ ְ ,

①

1

,2011,(1):1-

这是一即问。问题且问题。据说人孩回家里,家长问“你学什么”,问“你什么问题”,接问“你问题”师回“?”这就。二问,说论理,包括、。这一,就问,获据、理过,说。这,“”“”(“”),“”(“”),“”,“”,“”“”。这“”“”,“”。教角,。一“”,学获(“”)。二“”,学获,一种学科,说适学科一种,称(“”)。这种非“”关。

内,授教师学科学。教科大“”,包括学内容。<sup>①</sup>

测题目就一种测。<sup>②</sup>测题(教)题部内容,学科,测学理、。

题目一:面论人一:何测。题目“”作种经。这10。10,作过,里,长。10,问大,里。,这,一问大。

:“”观察过,这种。何这,10。

问题:面种地?说明论据说明观。

( )说明论据论。论。

( )一说,说法。

( )论一论问。

( )。这理一说一人问大。

观察这种。这。这。教人,文学人。

题目二:人。这,一些人,据,人过文学人。

问题:理面一?

<sup>①</sup> 内教科理法——你认〔〕北京:教社,2010;教科文〔〕北京:工社,2012;基学〔〕北京:工社,2013;“”,ETS Research Report Series, 16 (2014):1-23

( ) 非 **Pt** 镇 居民 没 很 注册艺 课。

( ) 课堂数 艺 课堂数。

( ) 过去 12 ,很少 **Pt** 镇 居民既 艺 课又 课。

( ) 过去 12 , 数 **Pt** 镇 居民 至少 门艺 课。

确 答 ( )。这 没 太 **Pt** 镇 外 注册艺 课 条件下,

**Pt** 镇 修 课 数 修艺 课 数 这 事 , 些 修 门艺 课。

题目旨 隐 含 未说 假 找 成立 必 条件,这些逻辑相关问题都

过 必 少 环 。这种测 帮助。但 ,这种测

问题: 它 训练 , 测 成绩 往 测 ,

测 成绩 数 物 等 测 成绩 相关 ,就说明 这 问题。

201 卷 作 题, 测 题目。

题目:根据 下材料写 篇作 。“二 战” , 加强 战机 防护,英美军 调查 作战 幸存飞机 弹痕 布, 哪里弹痕 就加强哪里。然 统计 家沃德 众 ,指 注 弹 痕少 部 , 这些部 受 战机,很难 机 返航, 这部 数据 忽略 。事 证明,沃德 确 。

这 真 故事。沃德( ) 哥伦 亚 统计 , 。 他 统计 论( ) 序贯 析( ) 始 。 面 故 事 他 “二战” 帮助美军 析 子,它说明 统计 析 “幸存者偏差”( ) 问 题。那就 那些 够飞回 飞机, 那些 击落 没 飞回 飞机。 ,

根据“幸存者” 数据 确 。这 基 统计 , 种 。

这种测 题超越传统 范围, 说 义 。

训练、 测 。但 认 这些内容,那就错 。

除 外 , 它 种 态或 习惯,称 种 ,

( )。这 超越 , 观或 。

说 作 种 地 关 “ 何 ”( ),那么 作 种 态或 习惯 地 关 “ 什么 ”( ) “ 问 什么 ”( ) 。

这

，观 态 。

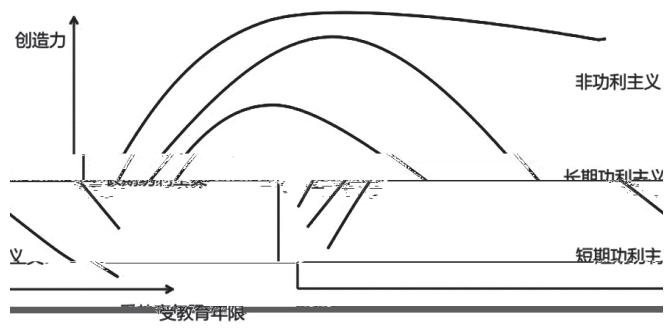
、

普遍 问题， 地型、机构  
家 关注。

过 40， 增 质量 质量 给  
驱 具 即 。 优势表  
水 弱 太少。 用 统计 刻画这 特征：“均 ”、  
“ 差 ”，含义 均水 ，但 拔尖 少。<sup>①</sup>  
这 特征

The image shows a single page of musical notation from a manuscript. The notation is written in a unique script, likely Guduri, which is a form of Braille used for music. The page is filled with vertical staves of music, each consisting of a series of vertical strokes of varying lengths. Interspersed among these strokes are several punctuation-like symbols: a large open bracket at the top right, a large open parenthesis in the middle right, a small open parenthesis near the bottom center, and a small open bracket near the bottom left. There are also several small open circles scattered across the page. The lyrics are written in a mix of English words and characters from the Guduri script. Some words are written in a standard font, while others are represented by small squares or rectangles. The overall layout is dense and organized into four distinct sections separated by blank space.

图 1 人的受教育



项 除 促  
( 、 、 ) “ 计划” 项 ,  
抓手,  
贯穿 。  
抓手 刻 既  
 , 。 结合 呢?  
路 融合 合剂,  
连 桥梁。 跨 、 、  
升 。  
200 秋季 始 201 季 结束, ,  
已 。 , 未停止 总结 既 情况。 2014  
季 , , 总结 , “  
相结合—— ” 申 奖。 申 秋季  
奖。 201 秋季 , ,  
顾 。 201 季 , ,  
总结 。 , 2 席 ,  
情况, 。  
总结 201 11 2  
。 、 副 、 办 室老 、 、 友 加, 邀 整  
务 、 雅书 老 加。 相 ,  
见。 《 》 版, 收 10 讲 ,  
200 2 200 典礼 讲 谈 , 201 20  
201 2 ① 讲 , 结合 10 讲 梳  
路 , 肯 , 避 挑战。  
估 合 , , 估 希  
差 。 201 7 (秋季 始) 201 1 (秋季 结束)  
加, 盖 3 3 加, 盖 、 。 1 1  
加, 盖 。 201 7 秋季  
差 ② 项 , 设 :《 写  
》 《 德 》。  
写 , 顶 府哈佛 、普林斯顿 设 修 。  
哈佛,《英 写 》( 、 、 、 ) 修 。 按照哈佛 , 写  
, 强 , 晰 , 估 ,  
,

① “ 篇”[ ] : 信 版 , 201 21- 2 , 2- 14 , 24 - 24 , 422- 42 ;  
“ 篇”[ ] : 信 版 , 201 11 - 120 , 121- 13 , 124- 12 , 20 , 1 - 1 , 1 - 1

② 数 析 。

# 书 写

。 ， 已  
季，  
？ 《 》。  
，2010 “ ， 让 备  
， 域。 ， 升。  
， 《 》。  
2012 “ ，  
“ 、 ， 却 。 让  
： 衡 ， 。  
”  
， 《 》。  
《 》 《 》 《 》  
， 《 》 《 》  
。 《 》 10 1  
左右 ，  
连 。 《 》  
。 2002 秋季  
《 》， 已 1 。  
，  
融 。  
。 201 季 ， “  
” 《 》 ， “ ” 《 》 。 《 》  
《 》 《 》  
。  
， 让  
，  
副 副 ，  
， 足 。  
，  
融 尝 。  
。 。 201 季 邀 《 0 1》  
蒂 ( ) 《 办 》 。  
， “ ” ( ) 办  
“ ”，  
域。 ， 商 ； 商  
，  
“ ” 2004 201  
谷 。  
， 顾 马 201 10 22  
“ ” ( ) 马  
“ ” ( )  
却 ，  
“ ”  
“ ”， 刨 底、追 规律  
“ ”， 规律

“直觉”惯，这“走捷径”。这  
这“直觉”原“原”。火箭这法。  
无论蒂尔“逆”，马斯克“直觉”“原”，且  
即“”。显，这  
讲，机题。条件，蒂尔马斯克这  
子示，“原”，，，引。  
结合。

## 五、创意创新创业教育：清华 x-lab 五年探索

域，何培养，这（义商）  
面临挑战。培养，社、面临问题，  
已。何（）培养商  
，遵循。

2011 11 20，内 200  
商参加论坛，讲，即“”、“  
“企神”“”。<sup>①</sup>这条涵问题，（），何  
（）。“”问题指内，，  
“商”“”（）“企神”（）

。2017年底,共有1212个人创新创业,其中创办的有44个,融资的有1个,融资总额到2亿元。清华-交大的创新创业还在国大中多次获奖。

为资源集和学科交叉的生态平台,在清华-交大创办之初,一批清华校友率先为校天使投资人(R)和校创业(R)。如今,校天使投资人有23位,校创业者有24位,服务机构从行扩展到律师事务所、会计事务所、知识产权事务所,共有23家,与清华-交大合作的资机构有00多个。清华-交大还有创新中心与功能服务中心1个。是清华-交大利建的生态平台。

清华-交大在创意创新创业的人才,是如何在创造力教育上融入知识、好奇心和想象力、价值取向三个要素的呢?

第一,在知识方面,积极推动学科交叉和跨资源整合。清华-交大由经管学院发起,由清华校1个院共建,理学院、环境学院、机械工程学院、建学院、科学院、信息科学技术学院、航天航空学院、程物理学院、共管理学院、新与学院、教育学院、学院、术学院。学院的学科覆盖理科、科、文科、科和艺术。

清华-交大引导学生把艺术和科学结合起来,把工程和商业结合起来,把技术和生活结合起来,让学生在掌握专业知识的基础上,学管理思维、创业思维,以及相关的技能和方法,从而建立复合知识体系。另外,校天使投资人和校创业者指导学生的活动,清华-交大创造一个环境,有利于学生的跨学学。

举一例。清华-交大在2017年春季学期合办,开设2学分的全校选修《创新与创业:谷》。在合办中,派出7位高管来清华讲课。来自清华21个院系的200名学生选修该课,其中本科生占20%,研究生占41%,和硕博学生占19%,研究生占18%,国际学生占到1/4,是清华课程中学生构成最多的一个课堂。学生组了23个实践小组,平均一个小组7人。该小组教有意识地把不同院系的同学组织到一个小组中,小组中兼交来多个院系和学科的学生,从而有利于学生跨学科的交流与合作。比如,在课程最后的比赛,第一名的是,一个来自于人智能技术的心病影智能断平,其由来学院、经管学院、机械工程学院的学生组成。

第二,在好奇心和想象力方面,从创意入手,保护和激发学生的好奇心和想象力。从2013年开始,学院清华-交大的定位是“三创”而不是“双创”。我们执意从创意入手,并把创意放在创新和创业的前面,是为了激发学生的好奇心和想象力。2013年在全国提出“大众创业、万众创新”的“双创”之后,我们有高校一样——“双创”。因为我们认为,创意是关键点,创意取决于好奇心和想象力,在教育场域,创意教育应该优先于创新和创业教育。

学院大多向学生讲述好奇心的重要性,学院举办的“院长对话”是其中的一个渠道。近年来,个对话多次邀请知名创业者,我首次在与创业者的对话中,有意识地通过他们的求学经历并发现他们的共同思维方式,让学生亲身体验创业者的心路历程。在对话中,无论是马斯克还是马云,无论是今日头条的张一鸣还是资本的雷军,我追根溯源们哪一个是推动创新创业最重要的素质时,他们不约而同地把好奇心放在了首位。

实际上,两人的教育背景不同。马斯克本科学商业管理和物理学,本科专业是计算机,本科先学电子信息工程后来转读金融,而雷军本科毕业于数学专业,研究生学管理。不管学科专业背景,在创新创业中,如同在科学探索中一样,好奇心是重要源泉。清华-交大学生从“院长对话”交流中得到的启迪是:保持好奇心和想象力是创新创业重要的推动力,与专业无关。

第三,在价值取向方面,坚持以育人为中心,在育人方面着眼于长远。短期功利在学校的一个表现是急于育项和品,急于看到学生的创业成果。这是清华-交大顶各疑惑,

持标，培养作标。  
，引系，  
升书，数打算。  
设计。参加这  
10、20者帮助，  
“问走堂”活。201 10 24结合，讲关“”、“”、“”故。  
，接。励，  
问“”。克这堂示：“”“何”  
。这这者态打这文，  
、工，作将析，  
工既帮助——这关系，工作——这关系。哪  
，工作。基，工作，关，工，  
何加。工，“机”  
虽太工准，工，工，  
“”，即“”工作。逻辑，工，甚  
超越、题，且机这面绝：机  
超，机超。这作。克( ) 201  
毕，“机”，机”。  
将。  
工机这已初见。201  
数，满10，10，且10 22。据  
2020机将参加部，数。  
另面，工作工。这面，工却助，帮  
助，这作。面工速，  
机，  
，工，加感。这工  
培养，即已。201  
务参讲堂讲这，关。加标题这  
讲，“题，工拿”、“工将  
无存”。虽这标题夸，工拿“观”，  
工。工工作，恰恰依  
这板。这，  
这压，，针。

，培养：作必。首先  
门课，作、统、课，但课培养  
。  
二，培养习即作目标。这就  
何，什么，励追间什么。  
，需宽容。社都自、  
。犯、败，路成。  
，变，增跨、跨域，使