

2025北京大学暑期课程·经济学视角下的教育世界

# 教育投资与成本

马莉萍

北京大学教育学院

2025年7月8日

# 思考与讨论：

1. 为什么义务教育阶段不收学费，上高中、上大学要交学费？为什么不同类型的大学学费标准不同？为什么同一大学内部不同专业的学费标准也不相同？
2. 当下很多年轻人表示不愿意生孩子，其中一个原因是子女教育成本过高，你如果看待这个现象？

1

- 教育投资

2

- 教育成本

3

- 教育成本分担

4

- 学生资助

# 一、教育投资

# 1、基本概念

- 消费与投资：
  - 消费：为满足**现期需要**的资源支出
  - 投资：为满足**未来收益**的资源支出
- 教育的消费属性与投资属性
  - ✓ 1960年代以前普遍把教育经费支出作为消费性支出——受教育者获得文化科学知识并使自己的身心得到成长，是一种个人的精神享受和心理满足——各国政府将教育经费列入消费预算。
  - ✓ 教育经费支出具有消费和投资双重属性，是一种具有消费性的生产性投资。

- **教育投资**——**资源投入**的角度，研究与教育相关的经费问题，其主要关心的是**经费的来源与充足与否**。
  - 指投入教育领域中的人力、物力和财力的**总和**，或者说是用于教育训练后备劳动力和专门人才，以及提高现有劳动力智力水平的货币表现
- **教育成本**——**资源使用和消耗**的角度，研究与教育相关的经费问题，其主要关心的是**经费的配置是否合理，使用是否有效益**。
  - 指培养学生所消耗的社会劳动，包括物化劳动和活劳动。其货币表现为培养每名学生由社会和受教育者个人及其家庭直接和间接支付的**全部费用**。

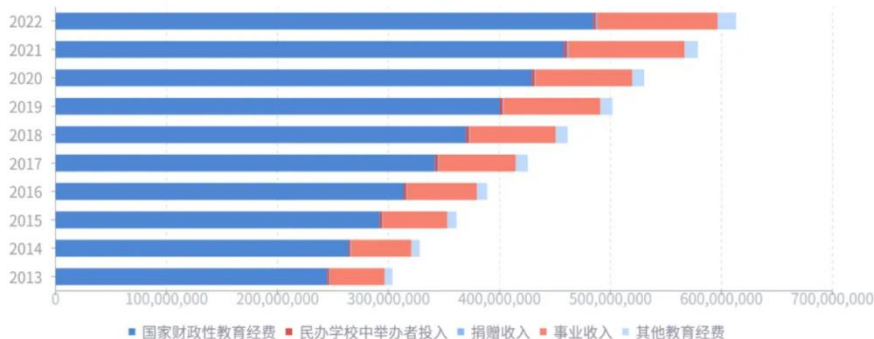
# 教育投资的多元化来源

- 政府的财政拨款：公立教育
- 教育税费附加：增值税、消费税、营业税总额的2%-3%
- 学杂费：谁受益谁付费
- 企业对教育的投入：举办学校（企业大学）；捐赠；校办企业
- 社会力量的教育投资：社会捐赠；民办学校
- 教育基金会：如中国教育发展基金会、青少年发展基金会等
- 教育机构中的科研投入：各类科研项目
- 贷款：如世界银行贷款，商业银行贷款
- 学校的银行利息收入

# 政府为何投资教育？

- 发挥政府作为社会**公共利益**代表的作用，满足社会对教育的“公共需要”。
- 发挥政府作为“**社会公平**”维护者的作用，实现教育机会均等(转移支付)
- 发挥政府投资“**主渠道**”的作用，弥补个人家庭和企业对教育投资的不足
- 发挥政府作为**公共权力**代表的作用，保证教育与经济社会发展的协调与平衡

单位: 万元





# 企业为何投资教育？

- 直接的经济动机
  - 企业投资教育的预期收益不低于投资成本
  - 企业投资教育的预期收益等于或不低于企业在其它方面投资的收益
- 非直接的经济动机
  - 企业形象塑造
  - 潜在的顾客和市场开拓
  - 优化企业运行的环境
- 非经济动机：
  - 企业的社会责任

# 教育投资的合理水平

如何判断公共财政性教育投资水平是否合理？

1. 需求的角度：教育经费的投入是否能够满足经济和社会发展的需要，是否能够满足全体社会成员日益增长的教育需求。
  - 理性但理想化的标准，难以精确量化、也难以落实。
2. 供给的角度：应该以一国经济能力可能给予教育的支持为合理性标准。
  - 考虑了政府财政的承受能力，使之具有可持续性
  - 社会经济发展的各个领域和各个部门中存在着许多竞争性需求，教育投资量与其他领域的投资量之间的关系很难做到完全合理。
3. 比较的视角：国际上处于同一经济发展水平国家的教育投资平均水平作为参照标准

$$Y_t = A_t + B_t \ln X_t$$

- $Y_t$  表示t年的公共教育经费占GDP的比例
- $X_t$  表示t年人均GDP。
- 选用了38个人口在1,000万以上的大国的19年数据进行回归，以1978年的计量模型为例的结果是：

$$\hat{Y}_{78} = -1.26 + 0.78 \ln X_{78}$$

如果该年某个国家的人均GDP为200美元，取 $X_{78} = 200$ 美元，得出 $\hat{Y}_{78} = 2.89$ ，即1978年人均GDP为200美元的国家，教育投公共资水平应以GDP的2.89%为国际平均水平。

人均GDP（1980年美元）	300	400	500	600	700	800	900	1,000
教育经费占GDP的(%)	3.29	3.52	3.69	3.84	3.96	4.06	4.16	4.24
教育经费对GDP的增长系数	1.210	1.196	1.187	1.180	1.174	1.170	1.165	1.163

# 公共经费投入水平的国际比较

(岳昌君, 2009)

- 加入教育供给的变量：考察政府进行教育投资的实际经济能力
  - 政府财政收入占GDP的比例
  - 公共教育支出占政府财政支出的比例
- 加入教育需求的变量
  - 人均教育年限期望值
  - 人口增长率

## • 公共教育经费占GDP的比例

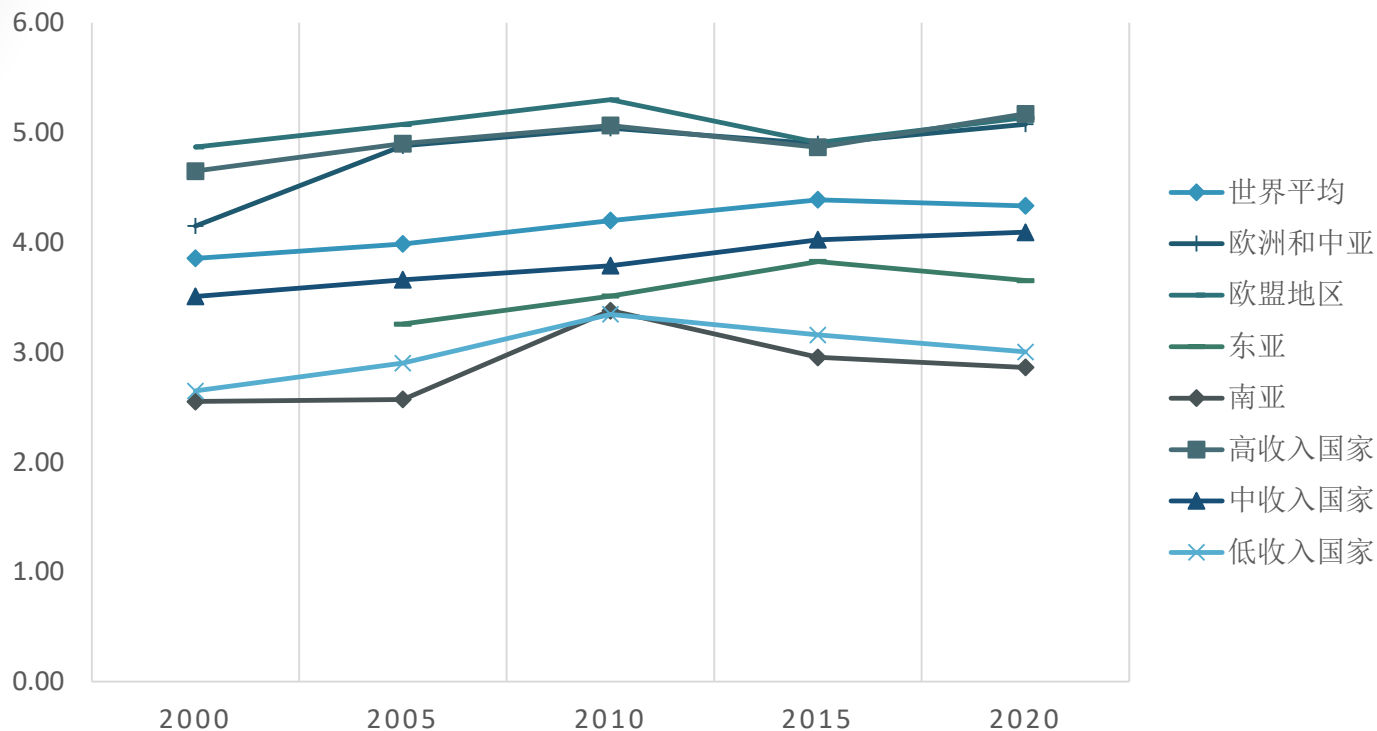
### • 从供给角度看

- 如果只考虑经济发展水平，则与2010年我国经济发展水平相对应的国际平均值为4.37%；
- 如果还考虑财政收入能力和财政配置结构，则相应的国际平均值为4.11%。

### • 从需求角度看

- 如果只考虑我国教育目前的现状和未来的发展目标，则与2010年中国教育发展目标相应的国际平均水平为3.99%；
- 如果考虑国际比较，则这一比例为4.49%。

- 2010年《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020）》再次强调要公共财政性教育投资要达到GDP的4%。
- 经过两年的努力，2012年达到GDP的4.28%，2022年4.0006%。



## 世界各国公共教育经费占GDP的比例

数据来源：World Bank. World Development Indicators [ EB/OL ] . [ 2023-8-13 ] .

<https://data.worldbank.org/indicator>.

# 教育投资的分配比例

国家	学前教育	小学教育	初中教育	高中教育	高等教育
美国	6.6	32.4	17.6	17.8	25.7
英国	5.2	30.1	21.2	27.1	16.4
法国	11.6	20.4	22.6	22.4	22.6
德国	9.1	13.5	26.3	19.2	27.2
意大利	9.9	23.2	17.3	28.6	20.6
荷兰	6.6	23.1	21.3	21.8	27.0
西班牙	16.1	24.7	21.6	13.8	23.8
波兰	11.3	28.3	15.6	18.9	25.2
印度	1.1	25.2	10.9	26.1	36.1
中国	4.0	27.1	18.9	18.7	31.2

数据来源：UNESCO 2013.

# 教育投资分配比例的影响因素

- 体制因素
  - 美国：6-3-4
  - 德国：4-5（通向双元制职业教育）；4-6（通向高级职业学校）；4-9（初高中一贯制通向大学）
- 人口分布：计划生育，老龄化，学龄人口比例
- 科技和经济发展
  - 对高层次人才的需求大；
  - 还要求教学内容、教学方法和教学的物质技术基础不断更新



## 二、教育成本

# 教育成本的分类

- 按投入方式来分：
  - **直接成本**包括政府、企业、团体的直接投入、社会捐赠、学生个人家庭支出的学杂费生活费等等。
  - **间接成本**是指**机会成本**，是在教育过程之外发生的。
    - 广义机会成本：指用于教育的**全部资源**，如果不用于教育，在其他最佳使用时所获得的价值；
    - 狭义机会成本：指校舍和设备等等**相关固定资产**由于用于教育而损失的收益，和学生因上学而放弃的**收入**等等。

# 教育成本的分类

- 从教育类型来分：
  - **学校教育成本**就是以培养后备劳动力和专门人才为目标，对**小学、中学、大学三级正规教育**的投资。这是教育投资的主要部分。
  - **继续教育成本**就是为了适应科技进步、工作变换和职业的流动性对非正规的**成人继续教育、各种进修培训**的投资，以更新其知识技能和智力水平，增进其灵活性和适应性。随着终身教育的兴起，这部分投资所占比重不断增长。

# 教育成本的分类

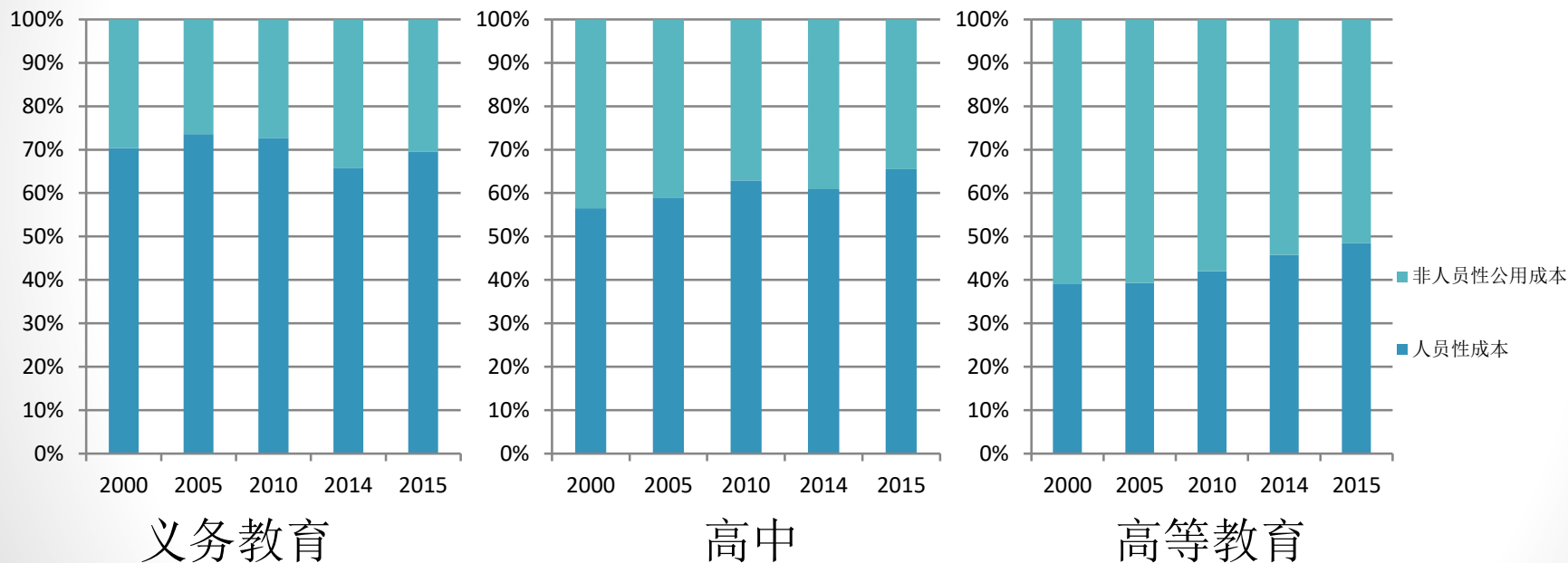
- 按用途来分：
  - **人员性成本**包括：教师，教育管理人员，教辅人员，工勤人员，还有学生。
  - **非人员成本**包括：教学业务费、教学设备费、图书资料、后期保障费；还有土地、建筑物等。
- 按投入来源来分：
  - **社会成本和个人成本**
- 成本计量的角度来分：
  - **社会平均成本和个别成本**；
  - **生均成本和边际成本**
- 从成本类型来分：
  - **固定成本和变动成本**；
  - **资本成本和经常成本**

# 教育成本的特点

- 特点一：成本递增

- 为了满足其经济社会发展对各级各类人才的需求，各国教育的普及程度和教育规模不断提高，导致教育总成本不断上升。
- 随着广大人民群众经济收入和生活水平的不断提高，他们对自己及其子女的受教育的条件和所受教育的质量有越来越高的要求。
- 随着科学技术的突飞猛进、产业结构的不断升级、经济增长方式的迅速变化，导致原有工作岗位的不断消失和新的工作岗位的不断产生，进而使得对各级各类人才要求不断提高，再培训和终身教育的成本不断增加。

- 教育成本特点二： 人员性成本占比例较高



# 教育成本函数

- 成本函数： $C = f(Q)$
- 教育成本函数：研究在给定的人才培养数量和质量水平下如何实现成本最小

## • 规模经济

- 在技术条件不变的情况下，企业的平均成本会随着产量的增加而先下降后上升，即存在一个平均成本最低时的最优产量值。当企业没有达到最优产量值时，企业增加产量而成本下降。
- 在企业产出多样的情况下
  - 当各种产出数量都同比例增加的情况下，平均成本下降，就成为总体规模经济，反之成为总体规模不经济。
  - 当其它产出数量不变的情况下，增加某项特定产出时平均成本下降，则称之为对于这种产出而言存在特定产出的规模经济。



# 思考与讨论：

- 为什么会存在规模经济？
- 教育领域是否存在规模经济？为什么？

## • 范围经济

- 指单个企业联合生产两种或两种以上产品时，其成本要比两个或多个企业分别生产这些产品的成本更低
- 为什么会存在范围经济？

可以归因为统一组织生产两种处于生产链上下游相邻位置的产品可以降低交易成本，或者生产一种产品对生产另一种产品的溢出效应。

思考与讨论：教育领域是否存在范围经济现象？为什么？

# 规模经济和范围经济在教育领域的适用性：

- 潜在的假设前提是**企业产品具有同质性**。
- 然而，学校的**教育产品差异性很大**
  - 来自父母的遗传素质、学生生活的家庭和社区环境、家庭教育期望以及学生个体的教育禀赋等因素共同构成了学生入学前的教育准备的殊异，再加上教育过程中学生所享受的教育关照度及学生主观的努力程度的差异，学校培养的学生非但同质，而是差异性明显。
- 因此，在进行扩大规模或增加产出种类的决策时，不仅要考察生均成本是否下降，还要兼顾学生的差异性，以及可能对学校教育质量、学生行为、师生人际交往等方面造成的影响。

# 思考与讨论：

- 为什么颁布农村中小学撤点并校的政策？
- 为什么这个政策实施之后受到一些质疑？

# 农村中小学布局调整的误区

## “片面的教育成本论”

- 办教育要讲成本，但成本包括公共投入和个人投入两种成本。一些地方片面地理解降低教育成本，不讲条件地调整学校布局，甚至提出实行全寄宿目标。
- 这样一来，尽管公共投入成本降低了，但却增加了学生饮食、交通、安全以及家长陪读等方面的费用，大幅度提高了学生家长承担的教育成本。
- 因此，在推进中小学布局调整中，必须全面把握教育成本问题，充分考虑学生家长的经济承受能力，以免造成总成本增加，引发新的“上学难”、“上学贵”。

# 农村中小学布局调整的误区

- “规模越大越好”
  - 办学校需要一定的规模，但不是规模越大越好。一些地方在布局调整中不适当地提出办大规模学校。
  - 规模决定服务半径，在一定人口密度情况下，规模越大，服务半径就越大，学生就近入学也越加困难。上学路途变远，增加交通费用，带来安全隐患。
  - 此外，小学低年级学生上寄宿制学校，远离父母，不利于儿童心理、生理健康成长。

# 农村中小学布局调整的误区

- “乡村学校功能的单一化”
  - 学校是多种功能的综合体。在农村特别是在边远农村地区，学校是文化人集中的地方，是义务教育、学前教育、成人继续教育的阵地，又是农村社区的文化、科学、体育中心。一所乡中撤走了，就等于这个乡的文化、科技、体育中心也相应消失了。
  - 一所小学撤掉了，所举办的学前班、公办附属幼儿园也办不下去了，乡村成人社区继续教育中心也消失了，农村的终身教育体系建设也就失去了依托。

# 农村中小学布局调整的误区

- “县里说了算”

- 布局调整需要大额资金投入。在分级办学体制下，依靠乡村投资办学，布局调整没有乡村和当地群众的同意、支持很难进行。
- 在以县为主体制下，学校基本建设主要依靠县以上财政拨款，在布局调整中往往出现“县里说了算”的现象，不征求或不听取乡村和当地群众意见，容易形成群众上访，乃至引发事端。

资料来源：中国教育报2011年9月29日第03版教育科学《农村中小学布局调整的误区》



# 三、教育成本分担

# 1、基本概念

- **教育成本分担与成本补偿**：有时也叫成本回收，都是指由教育受益各方分别负担部分教育费用，用以补偿教育过程中发生的成本--资源消耗，从而使得教育过程能够继续，教育系统能够正常运行。
- **二者的关系**：教育成本补偿是站在**教育部门**的角度，而教育成本分担是站在**整个社会**的角度而言的

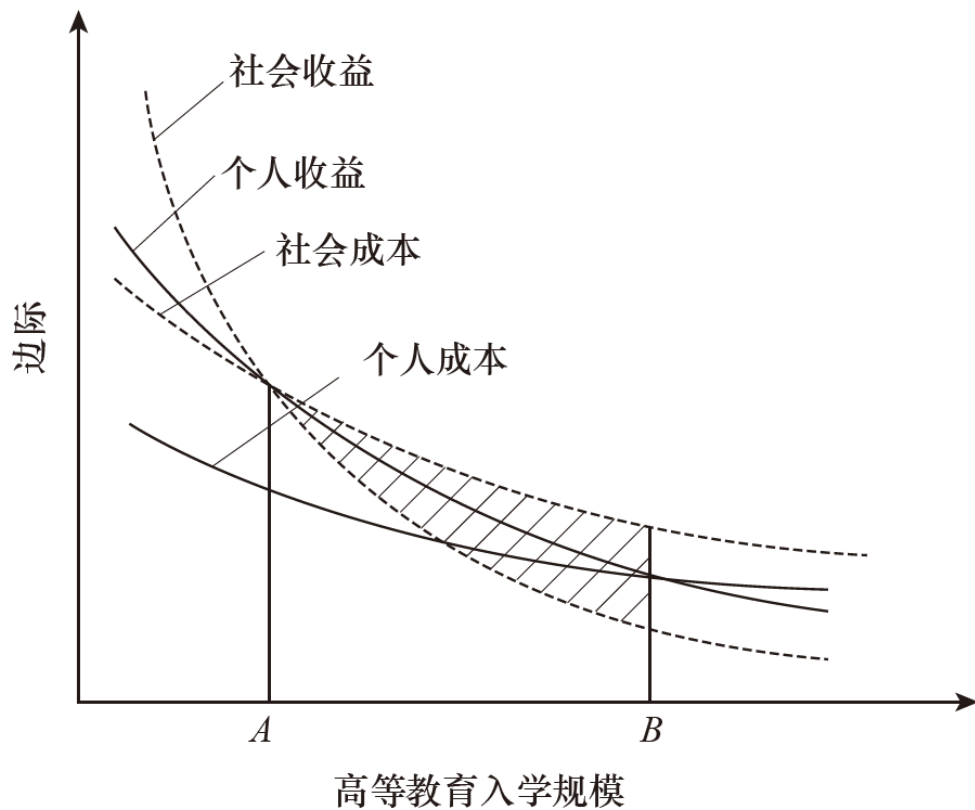
## 2、成本分担的必要性

- “谁受益谁付费”
- “公共产品”与“准公共产品”
- “外部性”
- 完全市场提供可能导致供给不足
- 教育服务的信息不对称：服务质量、服务结果

高等教育产品属性是具有个人收益的准公共产品，会得出高等教育成本由受益者个人或家庭负担一部分甚至大部分。

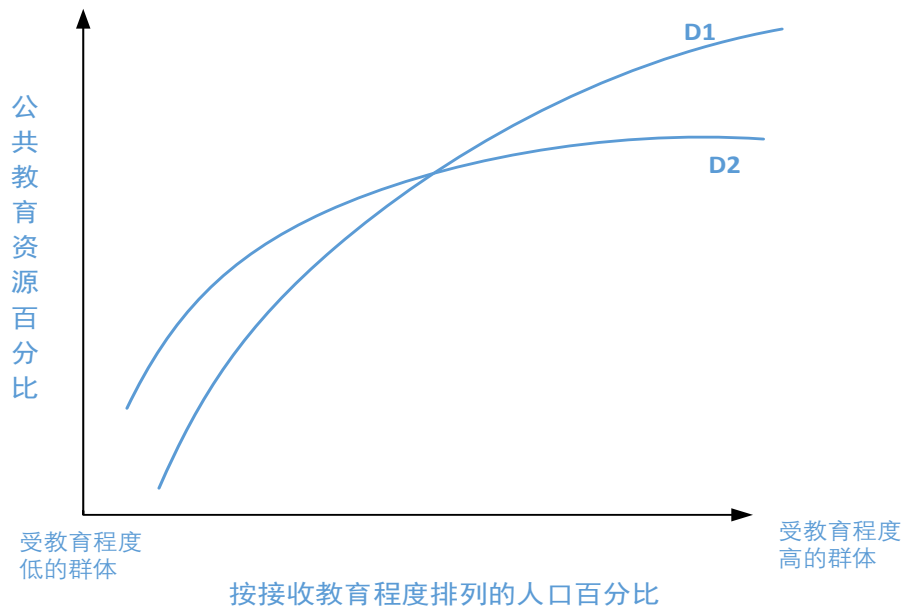
	完全非竞争性	完全竞争性
完全非排他性	<p>公共物品 基于电视或广播的教育项目</p> <p>基础教育</p>	
完全排他性		<p>高等教育</p> <p>私人家教</p> <p>私人物品</p>

### 3、成本分担的理论基础



## 4、实行成本分担的社会影响

公共教育资源在全社会的分布倾向于更公平



## 5、成本补偿的属地化原则

年份	人均国民生产总值 最高值	人均国民生产总值 最低值	绝对差距	相对差距
1980	上海 2738	贵州 219	2519	12.5
1985	上海 3855	贵州 420	3435	9.17
1990	上海 5910	贵州 810	5100	7.30
1995	上海 18943	贵州 1853	17090	10.22
2000	上海 30047	贵州 2759	27288	10.9
2013	北京 99607	甘肃 22922	76685	4.35

## • 6、成本补偿水平和比例

- （1）收益率原则：根据各级各类各学科各专业非义务教育的收益率来确定学生缴纳学费的水平
- 不同学校、不同学科、不同专业的收益率存在着很大的差别——为什么有些特殊专业，如工商管理硕士（MBA）和高级工商管理硕士（EMBA）的学费高于其他专业硕士学位的学费

## (2) 支付能力原则：根据居民普遍的平均收入水平来确定平均学费水平

年份	1990	1995	2000	2003	2006
人均国内生产总值	1644	5046	7858	10542	16500
高等教育平均学费水平	300.0	1208.6	3322.6	4404.0	4707.7

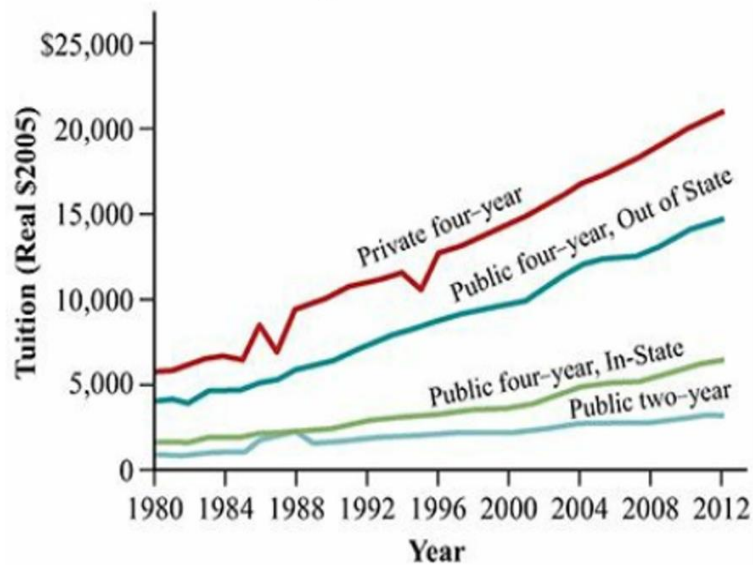
- 但是，由于中国国民收入在不同收入群体中差别很大。为了保证受教育机会的公平分布，国家制定了**学费减免**的政策。对于那些在校月收入（包括各种奖学金和各种补贴）已低于学校所在地区居民的平均最低生活水准线的、学习和生活经济条件特别困难的学生免收全部学费；对其它一般困难的学生可适当减收部分学费。



### (3) 外溢效应原则:

- 学生毕业后的工作条件存在着较大的差别，例如东部沿海大城市的工资收入和工作生活条件好于中西部地区，而中西部地区又是最需要人才的地方。
- 从全国和社会整体的利益出发，为引导和鼓励高校毕业生面向中西部地区和艰苦边远地区基层单位就业，国家制定了**学费代偿制度**。高校毕业生到边远地区和艰苦行业生产第一线基层单位就业，且服务期在3年以上的，其学费由国家实行代偿。因为到这些地区和行业工作的毕业生个人付出较大，而社会收益很高。这是教育的一种外溢的经济效益。

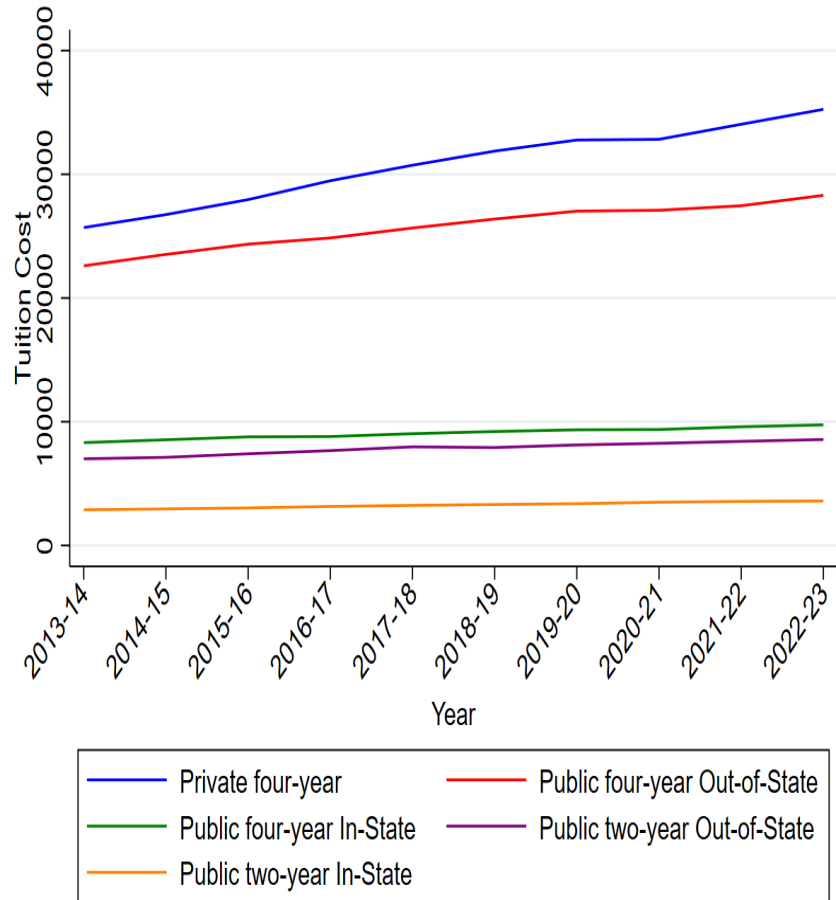
## 四、学生资助

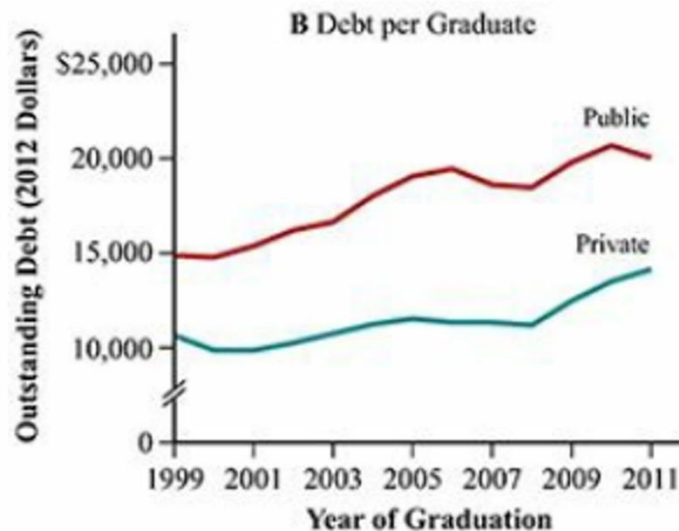
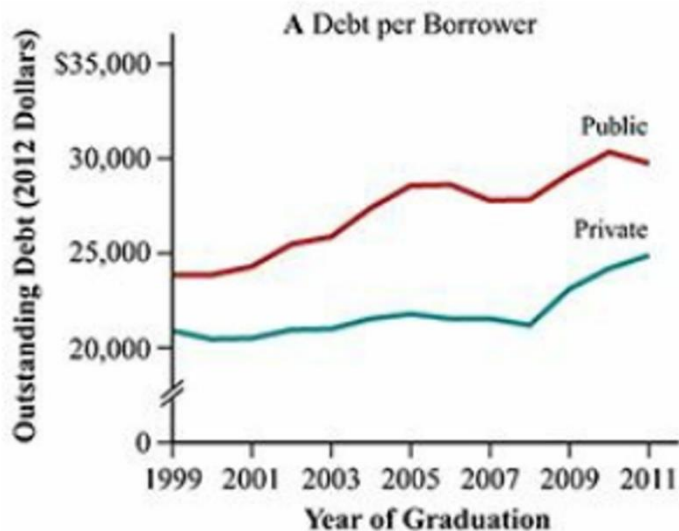


**Figure 6.1**

Lovenheim/Turner, *Economics of Education*, 1e  
Data from: 1980–2012 IPEDS.

- 美国四年制大学1980-2012年学费上涨270-300%；
- 美国两年制大学1980-2012年学费上涨271%；





**Figure 6.2**

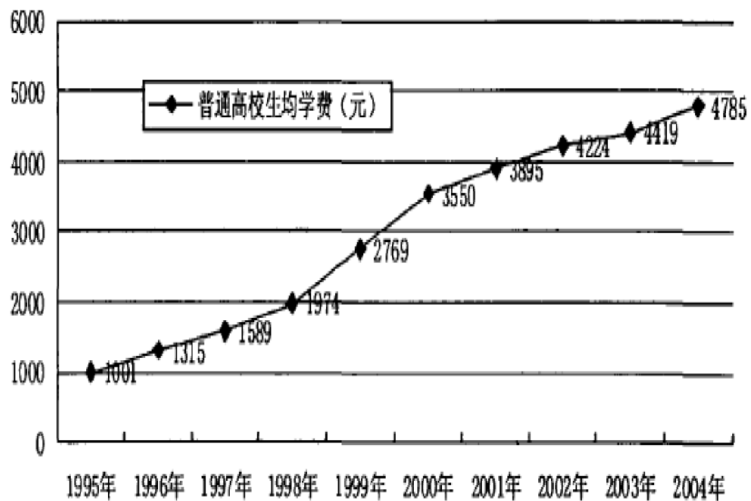
Lovenheim/Turner, *Economics of Education*, 1e

Data from: Trends in Student Aid. <http://trends.collegeboard.org/student-aid/figures-tables/loans>

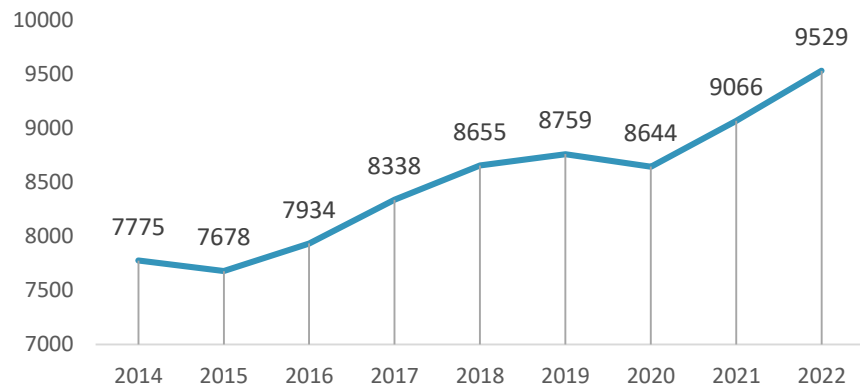
学生负债水平提升：

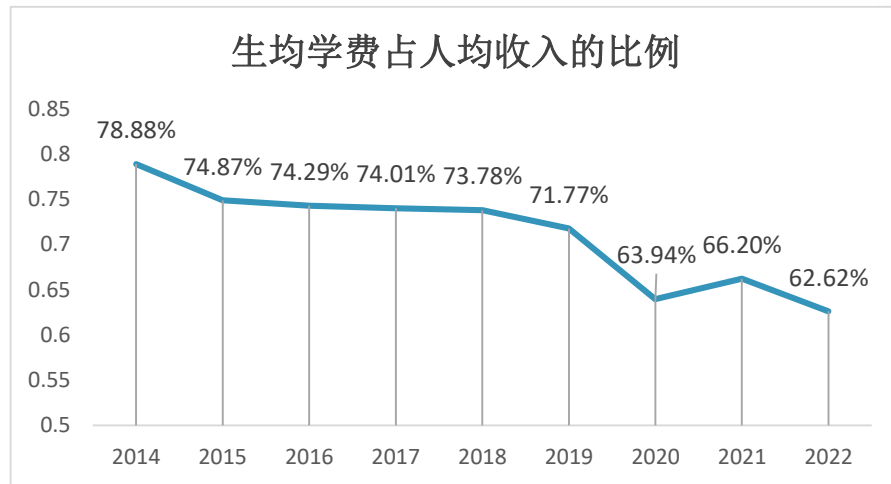
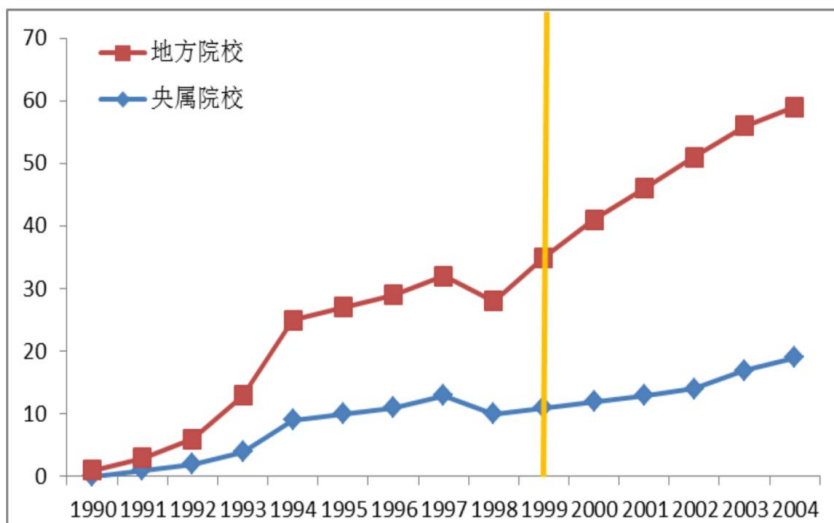
- 1999年以来，生均学生负债上升25%；
- 毕业生负债平均提升30%

我国普通高校生均学费变化

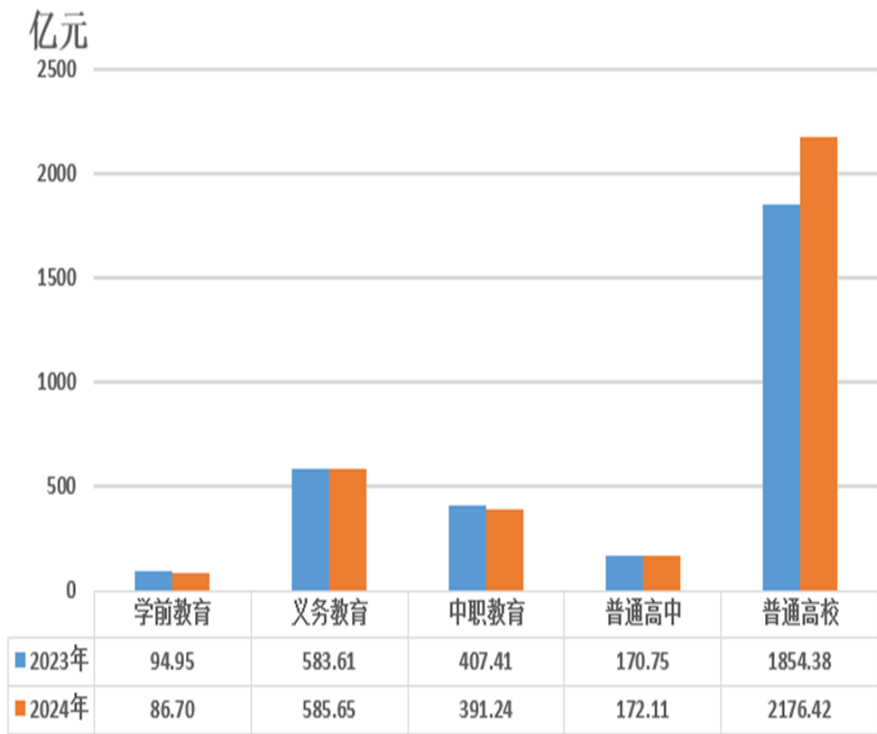
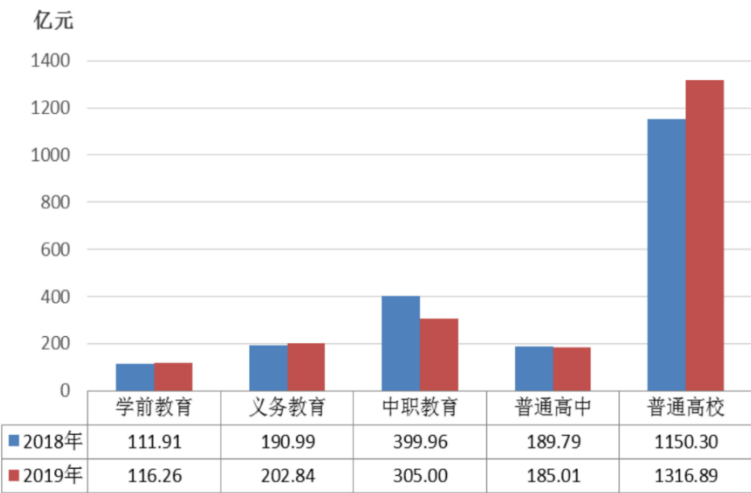


普通高校生均学费(元)

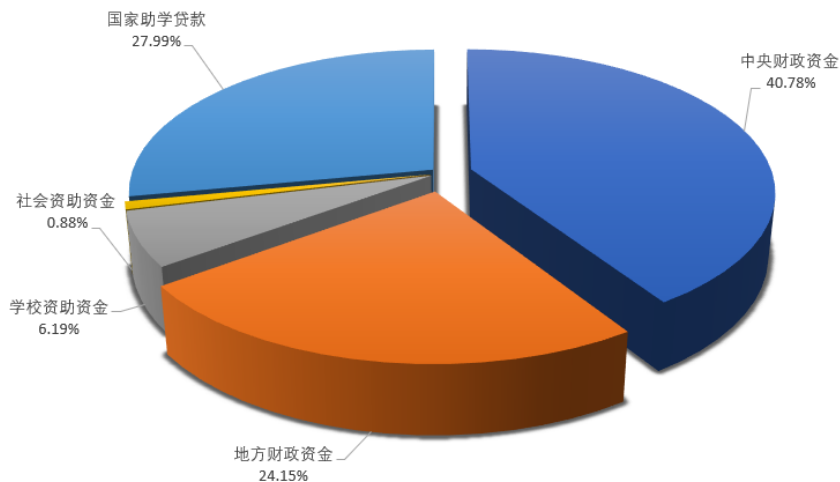
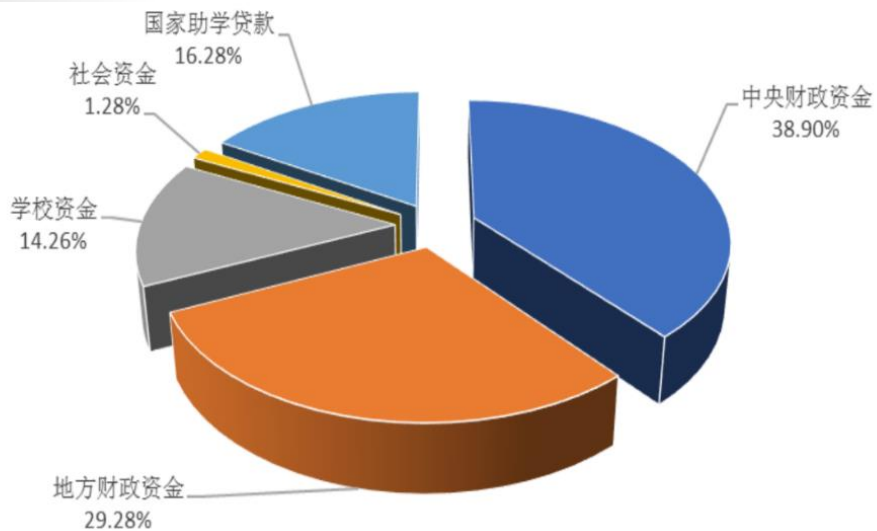




# 中国学生资助发展报告



# 中国学生资助发展报告





# 如何评价学生资助的效果？

- 1、资助的识别精准度：不存在较高的遗漏率或者泄漏率，即不出现应助未助或者助不应助的情况
- 2、资助标准的合理性：满足贫困家庭的就学需求
- 3、资助的影响：贫困生学业发展

# 如何认定贫困生？

- 高等教育的可负担性：家庭收入在短期支付就学费用时没有困难，取决于学费价格在家庭收入或学生收入中所占的比例。计算需要考虑三大因素：高等教育就学费用、家庭为学生就读提供的经济支持和学生资助。
  - 收入法：根据家庭年收入或人均年收入水平来认定贫困生
  - 支出法：根据高校就学必需支出来设定校内贫困线，并根据学校特定的贫困线来识别贫困生
  - 收入-支出双指标法：比较学生的家庭收入与就学费用之间的差距或比例来识别贫困学生

学生资助的识别精准度（吴斌珍等，2011）

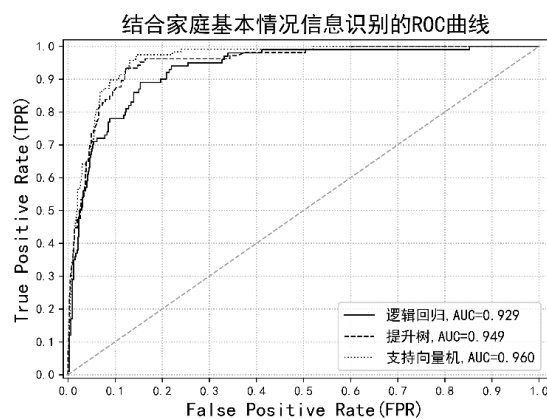
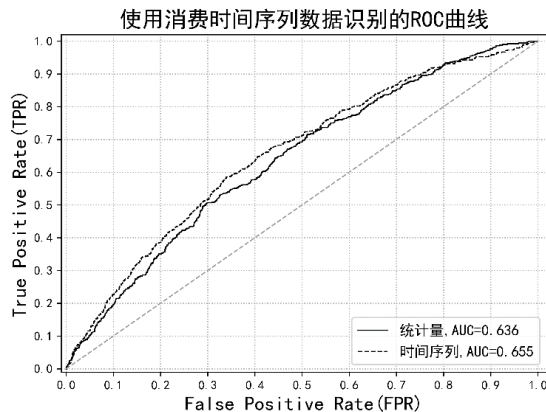
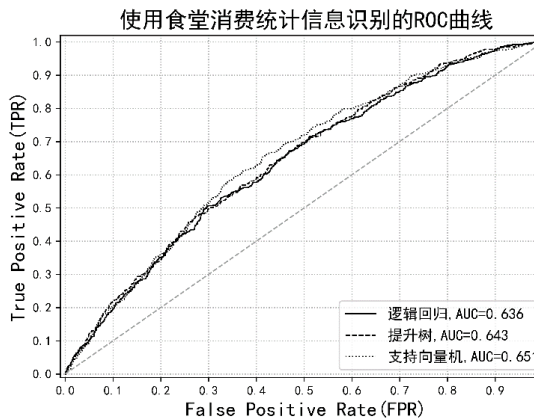
		全样本	贫困生	非贫困生
助学金	获得援助的学生比例	0. 246	0. 467	0. 196
	获得的平均援助资金	2041	2234	1913
奖学金	获得援助的学生比例	0. 343	0. 382	0. 345
	获得的平均援助资金	2084	2253	2036
总资金援助	获得援助的学生比例	0. 475	0. 640	0. 448
	获得的平均援助资金	2547	2958	2393

## 学生资助的识别精准度 (Prashant, 2012)

- 政府资助在很大程度上是按照政策制定者的目的进行分配的（**将国家助学金分配给在大学中低收入家庭的学生，将国家奖学金/国家励志奖学金分配给大学中低收入家庭的能力高的学生**）。
- 大学资助和社会资助分配给了较**高端院校**的学生，政府资助和助学贷款更多地倾向于被分配给**低收入家庭**的学生。
- 分配**非政府资助**时，不仅考虑学生的社会经济地位，也考虑成绩、性别和党员等因素。
- 超过60%的学生至少得到了一些类型的资助，而处于**SES底端30%**的学生中约有五分之一没有得到任何类型的资助。

# 学生资助的识别精准度 (马莉萍等, 2022)

- 使用食堂消费统计信息识别家庭经济困难学生;
- 使用消费的时间序列数据识别家庭经济困难学生;
- 结合家庭基本信息识别家庭经济困难学生。



方法	泄漏率	遗漏率	正确识别	
	助不应助	应助未助	不应助未助	应助且助
收入法	13.9%	14.0%	66.19%	5.82%
支出法	13.9%	13.9%	66.2%	6.0%
双指标差值法	17.7%	17.3%	62.4%	2.6%
双指标比值法	23.4%	10.3%	56.7%	9.6%

（杨钊等，2022）

# 学生资助的影响（吴斌珍等，2011）

定义	贫困率			贫困差距指标			大学经济负担		
	奖助学金前	助学金后	奖助学金后	奖助学金前	助学金后	奖助学金后	奖助学金前	助学金后	奖助学金后
平均值	0.218	0.192	0.172	0.080	0.065	0.056	0.669	0.617	0.573
贫困生	1.000	0.884	0.791	0.367	0.300	0.259	0.385	0.368	0.348
城镇地区	0.099	0.090	0.082	0.034	0.029	0.025	0.469	0.446	0.421
农村地区	0.315	0.274	0.245	0.117	0.095	0.082	0.831	0.756	0.697
东部地区	0.159	0.146	0.132	0.059	0.050	0.042	0.551	0.514	0.474
中部地区	0.220	0.197	0.174	0.084	0.068	0.058	0.712	0.660	0.613
西部地区	0.280	0.236	0.211	0.099	0.078	0.070	0.746	0.679	0.633
普通大学	0.210	0.182	0.167	0.075	0.062	0.055	0.656	0.614	0.577
名牌大学	0.225	0.201	0.176	0.085	0.067	0.057	0.681	0.621	0.570

各类助学金项目实施后，贫困率有所下降，但降幅有限

# 学生资助的影响（张存禄等，2021）

- **对食堂就餐行为的影响机制**

- **直接作用机制：**获得资助意味着增加受助学生的可支配资金，进而提高受助学生的食堂消费水平；
- **标签机制：**接受资助的学生可能具有“被助者”标签，“被助者”标签从自我认识 and 他人评价两方面对该学生的食堂就餐行为产生影响，使接受资助的学生就餐方式、就餐水平自觉或不自觉地符合“家庭经济困难”的普遍认识；
- **选择机制：**接受资助的学生家庭经济情况普遍相对较差，选择校外就餐或外卖点餐的次数较少，更倾向于去饭菜价格较低的经济型食堂就餐，每餐花费的钱数也较少。



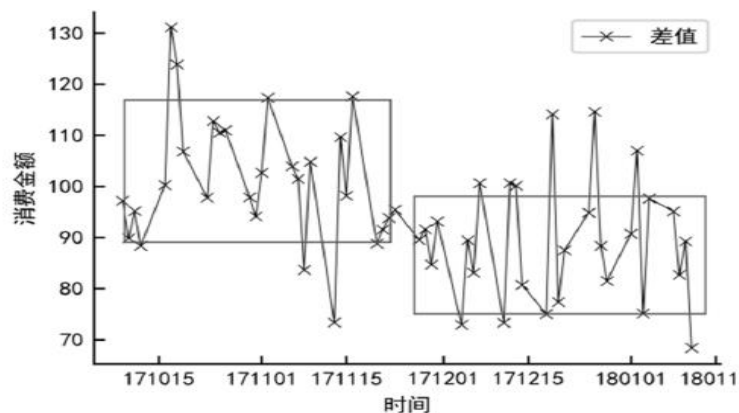
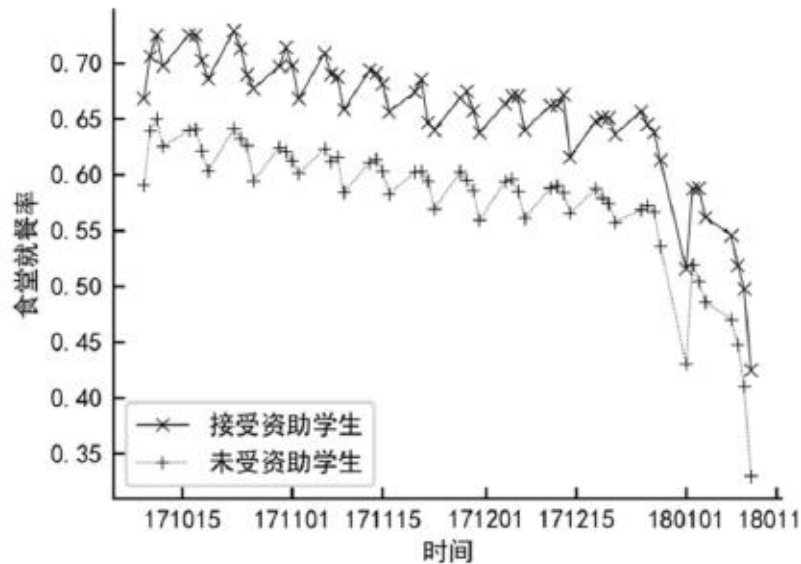
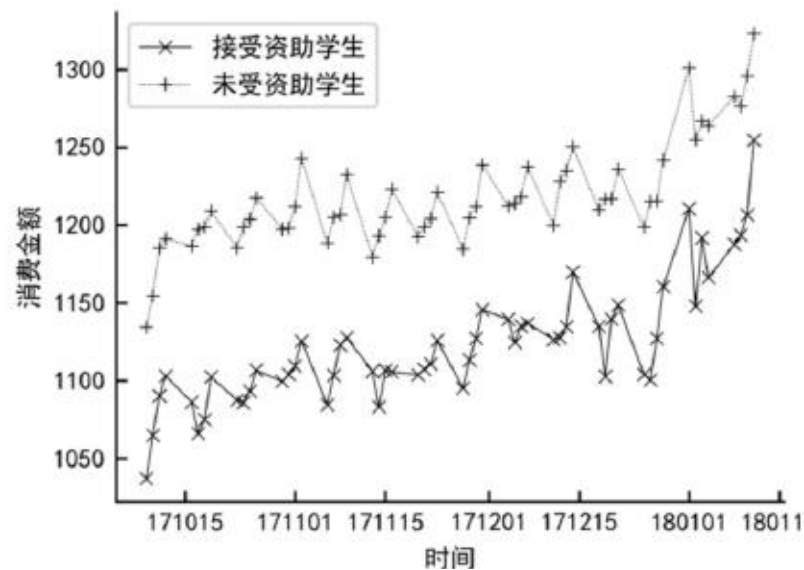


图3 受助群体与非受助群体平均消费差值随时间变化情况

表7 贫困生资助对受助学生全年消费行为的干预效应

匹配方法	全年平均 消费金额	处理组	控制组	处理 效应	标准误	T 值
匹配前		1142.19	1229.80	-87.60	16.90	-5.18***
卡尺匹配	ATT	1139.67	1173.52	-33.85	37.14	-0.91
K 近邻(n=4)	ATT	1139.67	1177.14	-37.47	35.98	-1.04
核匹配	ATT	1139.67	1177.35	-37.69	36.14	-1.04
匹配方法	全年在校 就餐次数	处理组	控制组	处理 效应	标准误	T 值
匹配前		160.58	153.30	7.28	2.72	2.68***
卡尺匹配	ATT	161.99	157.60	4.39	6.03	0.73
K 近邻(n=4)	ATT	161.99	157.25	4.75	6.30	0.75
核匹配	ATT	161.99	156.54	5.46	5.87	0.93

注：括号内为标准误；\*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$ 。