

## 摘要

教育是过去知识和经验的传承，也是人类向前发展的基石。义务教育是培养孩子的重要一环，均衡且有质量的义务教育消除了后天环境影响，让所有孩子处于同一起跑线。我国教育资源呈现出东部最优，中部次之，西部较弱的特点，城乡之间优质教育资源也不平衡。中国的经济中心上海，近年来义务教育的发展呈现出怎样的特点，财政充裕的上海，义务教育的财政支出的效率如何，是本文研究的主要方向。

本文采用 DEA 模型对 2012 年至 2014 年上海各区的义务教育支出的资金使用效率情况，进行了实证分析。研究结果表明上海各区义务教育财政支出的纯技术效率接近 1，但规模效率低，导致综合效率低，且没有任何一个区处在规模报酬递增的阶段，而大多数区处于规模报酬递减的阶段。控制好规模报酬才是各区提高效率的最佳方式。本文最后提出了提高上海市义务教育财政支出资金使用效率的建议，主要是降低市区支出规模，提高区县教育支出投入，采用零基预算和增强财政透明度。

**关键词：**义务教育支出，财政支出效率，DEA

# 一、绪论

## （一）选题背景

教育，作为一种准公共产品，它与每个人未来的发展都息息相关。而义务教育，更是对一个孩子的成长产生重要的影响，每个人都不希望孩子输在起跑线上，那么，让起跑线——义务教育公平，就是每个人所期望实现的，公平是指机会公平，即每一个适龄儿童，不论种族、肤色、民族、宗教、地域、男女一律都能享受义务教育，除此以外，还要保障每个孩子都享受到发展需要的义务教育。

党的十九大报告指出，我国的主要矛盾已经转变为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾，在义务教育领域中，即优质教育资源的稀缺，东中西部教育资源和水平的差距，城乡差距，户籍制度和就近入学的限制。我们的义务教育，并不均质。城市里的孩子，多媒体教学，音乐、美术、体育等等各种丰富的课程，而在一些中西部的农村，虽有多媒体设备但使用率低<sup>[1]</sup>，设施设备闲置<sup>[2]30</sup>，音乐、美术等老师的缺乏<sup>[3]</sup>，小学老师的年龄大，教学点生存以及教学质量堪忧等问题<sup>[2]30-32</sup>，城乡生均义务教育经费的差距等等<sup>[4]</sup>，都是从微观到宏观上的城乡义务教育水平上的差距，这些地方并不能保障孩子享受到他们发展需要的义务教育。

上海，我国的经济中心，财政收入高，自然在义务教育上有充分的财政保障。2016年，上海市生产总值为28 178.65亿元，比上年增长6.9%，一般公共预算收入为6 406.13亿元，一般公共预算支出为6 918.94亿元，其中教育支出840.97亿元，占一般公共预算支出的12.2%。

提高财政支出扩大规模，自然在规模报酬递增时享受到规模经济，而一旦超过了临界值，规模报酬递减，反而是规模不经济。新公共管理理论，就是讲企业家的精神来改革政府的绩效。我们在考虑公共服务是否有效提供时，还需要考虑是否有效率，在效果不变时，选择成本最小的方案。

本文运用DEA，即数据包络法，实证分析和比较上海市各个区义务教育财政支出的相对效率，并据此提出提高资金使用效率的政策建议，以期促进上海市尽早实现十九大报告中提出的“城乡义务教育一体化发展，让每个孩子都能享有公平而有质量的教育”的目标。

## （二）研究内容

# 一、绪论

## （一）选题背景

教育，作为一种准公共产品，它与每个人未来的发展都息息相关。而义务教育，更是对一个孩子的成长产生重要的影响，每个人都不希望孩子输在起跑线上，那么，让起跑线——义务教育公平，就是每个人所期望实现的，公平是指机会公平，即每一个适龄儿童，不论种族、肤色、民族、宗教、地域、男女一律都能享受义务教育，除此以外，还要保障每个孩子都享受到发展需要的义务教育。

党的十九大报告指出，我国的主要矛盾已经转变为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾，在义务教育领域中，即优质教育资源的稀缺，东中西部教育资源和水平的差距，城乡差距，户籍制度和就近入学的限制。我们的义务教育，并不均质。城市里的孩子，多媒体教学，音乐、美术、体育等等各种丰富的课程，而在一些中西部的农村，虽有多媒体设备但使用率低<sup>[1]</sup>，设施设备闲置<sup>[2]30</sup>，音乐、美术等老师的缺乏<sup>[3]</sup>，小学老师的年龄大，教学点生存以及教学质量堪忧等问题<sup>[2]30-32</sup>，城乡生均义务教育经费的差距等等<sup>[4]</sup>，都是从微观到宏观上的城乡义务教育水平上的差距，这些地方并不能保障孩子享受到他们发展需要的义务教育。

上海，我国的经济中心，财政收入高，自然在义务教育上有充分的财政保障。2016年，上海市生产总值为28 178.65亿元，比上年增长6.9%，一般公共预算收入为6 406.13亿元，一般公共预算支出为6 918.94亿元，其中教育支出840.97亿元，占一般公共预算支出的12.2%。

提高财政支出扩大规模，自然在规模报酬递增时享受到规模经济，而一旦超过了临界值，规模报酬递减，反而是规模不经济。新公共管理理论，就是讲企业家的精神来改革政府的绩效。我们在考虑公共服务是否有效提供时，还需要考虑是否有效率，在效果不变时，选择成本最小的方案。

本文运用DEA，即数据包络法，实证分析和比较上海市各个区义务教育财政支出的相对效率，并据此提出提高资金使用效率的政策建议，以期促进上海市尽早实现十九大报告中提出的“城乡义务教育一体化发展，让每个孩子都能享有公平而有质量的教育”的目标。

## （二）研究内容

本文将通过介绍义务教育支出绩效评价的相关概念，结合国内外相关研究作为理论基础，以上海义务教育支出绩效评价现状及趋势为背景，运用 DEA 方法对上海市义务教育支出的资金使用效率进行实证研究，分析存在问题，并提出完善上海义务教育支出绩效的对策。论文具体由以下几部分组成：

一、绪论。阐述选题的背景，研究内容，研究目的和研究意义。

二、基本概念、文献综述和相关理论。主要介绍财政支出绩效管理的相关概念和理论，分析国内外研究现状和发展趋势，为本文研究上海市义务教育财政支出绩效评价问题，奠定理论基础。

三、义务教育绩效评价方法。主要介绍 DEA 评价绩效的方法和义务教育绩效评价投入产出指标的选择。

四、上海市义务教育支出实证分析。首先对上海市义务教育支出绩效进行综合性评价，然后对上海各区之间义务教育支出绩效进行评价和分析。

五、提出问题和建议。根据实证分析结果，指出上海市义务教育中出现的问题，并提出提高义务教育财政支出绩效的建议。

六、结论和展望。总结本研究的主要观点，并指出本研究的不足之处。

## 二、基本概念和相关理论

### (一) 基本概念

#### 1. 义务教育

义务教育是指国家统一实施的所有适龄儿童、少年必须接受的教育，是一种国家必须予以保障的公益性事业，义务教育不收学费杂费。<sup>[21]</sup>由此可以看出，义务教育具有强制性和福利性的特点。我国的义务教育主要是小学和初中。

教育具有外溢性的特点，是一种准公共产品，但从教育的各个阶段来看，义务教育阶段让公民达到基本的文化程度对于整个社会的意义更大，受教育程度越高，受教育的公民的直接收益更高。

本文研究的上海义务教育与全国其他地方大致相同，但小学阶段是五年，初中阶段是四年，对于小学和初中将在实证部分分别进行研究。

#### 2. 义务教育财政支出

义务教育具有福利性的特点，同时义务教育的外溢性更高，需要由公共部门提供这项公共服务，显然需要财政进行投入。国务院和地方各级人民政府将义务教育经费纳入财政预算，按照教职工编制标准、工资标准和学校建设标准、学生人均公用经费标准等，及时足额拨付义务教育经费，确保学校的正常运转和校舍安全，确保教职工工资按照规定发放。国务院和地方各级人民政府用于实施义务教育财政拨款的增长比例应当高于财政经常性收入的增长比例，保证按照在校学生人数平均的义务教育费用逐步增长，保证教职工工资和学生人均公用经费逐步增长。<sup>[21]</sup>本文上海市义务教育财政支出指列入上海市各区财政的义务教育经费。

#### 3. 义务教育财政支出绩效

绩效不等同于效率，效率是指投入产出的比例，而绩效更注重的于是否达到预期的结果。义务教育的预期结果是使公民达到基本的文化程度，而义务教育财政支出绩效是指达到义务教育的预期结果需要财政投入多少支出。

绩效指标的要素最为经典是“3E”要素结构：经济（economy）、效率（efficiency）、效果（effectiveness）。经济指标要求的是以尽可能低的投入或成本，提供既定数量和质量的产品或服务。效率分为两种类型：一种是生产效率，即生产或提供服务的平均成本，另一种是配置效率，即提供的产品或服务是否满足公民的不同偏好。达到帕累托最优。效果是指难以量化的公共服务实现目标的程度。<sup>[22]</sup>

经济研究的是公共产品或服务的投入，效率研究的是公共产品或服务的产出，效果研究的是公共产品或服务的结果。

## （二）相关理论

### 1. 公共选择理论

公共选择可以定义为对非市场决策的经济学研究，简单的说是对政府决策过程的经济分析。公共选择理论认为，政治不过是经济交易过程的延伸。从本质上说，政治家、官僚或国家代理人同私人经济中的个人一样，也是“经纪人”，他们同样是个人私利的追求者。在公共选择领域做出决定的人和其他人没有差别，既不更好，也不更坏，这些人也会犯错误，他们的行动本身也要受到一些规则和约束的影响。这个观点在 20 世纪中叶与当时主流经济学对政府行为无比信任的基调不相符。在非市场环境中，投票反应选民对政府提供的公共产品和服务的偏好。选民除了通过投票直接参与民主决策以外，还可以通过“用脚投票”的方式选择离开与他们对公共产品和服务偏好差距较大的地方。

官僚（公务员）作为公共政策的执行者，他们的行为会影响公共产品的供给水平。尼斯克南认为，官僚追求的个人利益是其所属部门权力的最大化，由于部门权利和所控制的资源成正比，因此官僚在制定预算的过程中要求的成本总是超出实际成本，即追求预算规模的最大化[23]。

### 2. 委托代理理论

委托代理关系是指一种契约，根据这个契约，一个或多个行为主体指定雇用另一些行为主体为其提供服务，并根据其提供的数量和质量支付相应的报酬。委托他人提供服务的一方成为委托方，提供服务得到报酬的另一方称为代理方。

委托代理问题是指由于代理人委托人双方目标函数不一致，而且存在不确定性和信息不对称，代理人有可能偏离委托人的目标函数，而委托人难以观察并监督，就会出现代理人追求自身利益最大化而损害委托人利益。经济学的假设是人都是理性的效用最大化者，因为委托人和代理人的效用函数不一定总是相同，而且委托人与代理人之间存在着信息不对称性，因而使得两者之间的代理关系容易产生一种非协作。因此委托人就必须建立一套有效的激励机制和监督机制来减少代理问题，让代理人的行动符合委托人的利益 [24]。

在政府与公民的关系中，政府与公民通过宪法这样一种契约关系建立起了委托代理关系，公民是委托人，政府是代理人。因为公共产品和服务具有非排他性和非竞争性，私人部门难以有效提供，因此公民让渡出部分权利委托给政府提供这些公共产品和服务。由于公共选择的经济人假设，政府同样追求自身组织利益最大化，政府追求预算最大化，公民追求公共产品和服务的有效提供，这就导致委托人和代理人利益不同。

### 三、义务教育财政支出绩效评价方法

#### (一) DEA 方法

1978 年 A. Charnes, W. W. Cooper 和 E. Rhodes 给出了评价决策单元相对有效性的数据包络分析方法(data envelopment analysis)，即 DEA。而中国运筹学专家魏权龄教授第一位向国内系统地介绍了 DEA 方法。DEA 方法是数学、运筹学、数理经济学和管理科学的一个新的交叉领域，至今已形成关于效率、生产可能集、生产前沿面等概念的完整的理论、方法和模型的 DEA 研究领域。它主要采用数学规划方法，利用观察到的数据样本资料数据，对决策单元(Decision Making Units, DMU)进行生产有效性评价或处理其他多目标决策问题。

根据规模报酬是否可变，DEA 模型可区分为基于不变规模报酬(CRS)假设的 CCR 模型和基于可变规模报酬(VRS)假设的 BCC 模型，前者核算得到各个决策单元的综合技术效率，后者则给出各个决策单元的纯技术效率<sup>[25]</sup>，而规模效率=综合技术效率÷纯技术效率。

基于不变规模报酬假设的 CCR 模型如下：

义务教育财政支出绩效评价体系可以看作是以财政投入为输入指标，普通小学义务教育产出为输出的  $n$  个决策单元  $DMU_j$  ( $1 \leq j \leq n$ )，每个决策单元的输入向量为： $x_j = (x_{1j}, x_{2j}, \dots, x_{mj})^T > 0$ ,  $j = 1, 2, \dots, n$ 。每个决策单元的输出向量为： $y_j = (y_{1j}, y_{2j}, \dots, y_{sj})^T > 0$ ,  $j = 1, 2, \dots, n$ 。

每个决策单元都有  $m$  种类型的“输入”及  $s$  种类型的“输出”。输入、输出向量的权向量为： $v = (v_1, v_2, \dots, v_m)^T$ ,  $u = (u_1, u_2, \dots, u_s)^T$ 。

其中： $x_{ij}$ ——第  $j$  个决策单元对第  $i$  种类型输入的投入量；

$y_{ij}$ ——第  $j$  个决策单元对第  $i$  种类型输出的输出量；

$V_i$ ——第  $i$  类型输入的权重；

$U_r$ ——第  $r$  类型输出的权重。

此时，每个决策单元  $DMU_j$  的效率评价指数为：





据上述分析，第  $j_0$  个决策单元的相对效率评价模型为：

将上式进行 Charnes—Cooper 变换，得到对偶形式，由线性规划最优解存在性定理，线性规划和对偶规划都存在最优解，并且最优值相等，得：

$$\min \theta$$

CCR 模型在规模报酬不变的前提下引入

构成基于可变规模报酬 (VRS) 假设的 BCC 模型

$$\min \theta$$

## (二) 投入指标和产出指标的选取

本文讲义务教育的两个阶段——小学和初中，分别进行讨论。考虑到数据的可得性，选取的投入指标为小学和初中的实际生均，选取的产出指标为小学和初中师生比，小学和初中生均图书数，小学和初中生均计算机数，小学和初中毕业率，小学和初中升学率。统计数据来源于 2013 年、2014 年、2015 年上海教育年鉴，需注意的是，由于年鉴中统计的是中学的图书数和中学的计算机数，包括了初中和高中，所以初中生均图书数和初中生均计算机数用中学生均图书数和中学生均计算机数做近似计算。

表 3.1 投入指标和产出指标表

	小学	初中
投入指标	小学实际生均财政支出	初中实际生均财政支出
	小学师生比	初中师生比
产出指标	小学生均图书数	中学生均图书数
	小学生均仪器器材价格	中学生均仪器器材价格
	小学毕业率	初中毕业率
	小学升学率	初中升学率

### 1. 实际生均财政支出

实际生均财政支出来源于各年上海教育年鉴。

### 2. 师生比

师生比计算方式如下，

需注意的是，由于师生比是产出指标，而效率是投入越少，产出越高，效率越高。平均每个学生的专任教师数越多越好，而生师比是指平均每个教师带的学生数，则生师比越小越好，因此本文采用的是师生比作为产出指标。

### 3. 生均图书数

生均图书数计算方式如下，

### 4. 生均仪器器材价格

生均仪器器材价格计算方式如下，

## 5. 毕业率

毕业率计算方式如下，

需注意的是，由于统计年鉴的统计时间为上年的情况，以 2014 年小学毕业率为例，2015 年统计年鉴统计的是 2014 年小学毕业生数和 2014 年年末的小学五年级人数，实际上毕业生在 6-7 月份就毕业了，因此这部分学生的人数需到上一年的统计年鉴中得到年末小学五年级人数。

## 6. 升学率

升学率计算方式如下，

升学率与毕业率稍有不同的是，升到初中一年级和高中一年级的时间是 9 月份，因此当年的统计年鉴统计了期末初中一年级和高中一年级学生数。

毕业率和升学率两个指标和前三个产出指标不同，毕业和升学属于义务教育的目标或结果，义务教育的目标是适龄儿童都能得到基本的教育，达到基本的文化程度，毕业和升学说明能达到基本文化程度的要求并且有学习更高的水平知识的能力。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/378055014023006067>