

乔世震 著

研究生及高级研修人员试用教材

财务管理专题研究

中国财政经济出版社

carwuguanlizhuantianyanjiu

F-275
Q55

研究生及高级研修人员试用教材

财务管理专题研究

乔世震 著

中国财政经济出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

财务管理专题研究: 研究生及高级研修人员试用教材/乔世震著. —北京: 中国财政经济出版社, 2000.6

ISBN 7-5005-4661-0

I. 财… II. 乔… III. 财务管理—研究 IV. F275

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 09817 号

中国财政经济出版社出版

URL: <http://www.cfeph.com>

E-mail: cfeph@cec.gov.cn

(版权所有 翻印必究)

社址: 北京东城大佛寺东街 8 号 邮政编码: 100010

发行处电话: 64033095 财经书店电话: 64033436

财经图书发行中心电话: 88119132 88119130 (传真)

清华大学印刷厂印刷 各地新华书店经销

850×1168 毫米 32 开 6 印张 139 000 字

2000 年 6 月第 1 版 2000 年 6 月北京第 1 次印刷

印数: 1—3 000 定价: 12.00 元

ISBN 7-5005-4661-0/F·4189

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

前 言

跨入二十一世纪的新中国，在经历了 30 余年社会主义建设的风风雨雨和改革开放 20 余年的艰辛之后，社会主义市场经济的新体制已渐露雏形；与此同时，信息高速公路将瞬息万变的商业信息快捷地传达到企业家面前。面对当代中国经济社会的巨变，社会人才需求格局也发生了从普及型到高级型的历史性转变。于是，培养和造就适应时代进步要求的理财专家的使命就落在财经类高等院校研究生教育部门的肩上。由于作者长期担负研究生“财务管理专题研究”的教学任务，深知高层次财务管理学的理论学习与研究的紧迫性，由此而废寝忘食地查阅了大量的教学资料，深入调查了企业理财中的热点问题和难点问题，认真整理了几年来所积累的科研成果，并与许多理论界和企业界的专家、企业家进行了多方面的沟通，最终完成了本书的编撰。

本书以研究生和财务理论工作者以及企业高级财务管理职员为主要对象，以启发式教学模式为主要手段，分别设立“财务模型篇”、“财务工具篇”、“财务理论篇”三个平台，从而以不同的视角观察研究企业财务管理的理论与实践。为了改变传统教材的“一言堂”格局，本书除了阐述作者本人的观点之外，还大量介绍了国内外知名财务学专家的理论成果及其理论研究的方式方法，并启发读者在阅读后结合有针对性的思考题和练习题进行更深层次的研究，力争使读者在理论造诣上有所发现或有所创新。

本书共分 18 讲，可以满足研究生财务管理专题研究 54 学时的教学时间安排（3 小时×18 周），所有的讲座后面均附有一定

量的思考题以供读者复习和开阔视野，对设有数量分析和复杂计算的教学内容还特别布置了练习题供读者自我测试。为了帮助读者做好练习题，达到良好的学习效果，本书还对所有的练习题做出了详细的参考题解。显然，该书作为研究生（含 MBA）以及财务管理高级研修班的主讲教材是比较合适的。

面对社会上财务管理教材越编越厚的不正常倾向，作者采取了“压缩内容、求精求实”的撰写方针，目的在于剔除读者早已熟悉并司空见惯的内容，让读者减轻读书的压力，从而有足够的时间发掘自身科学研究的潜力，力争做到“兼读兼想、兼学兼论、兼看兼做”，使《财务管理专题研究》造就出理论与实践的统一，学习与探索的统统一的良好氛围。

高校研究生的教材建设是关系培养高级经济管理人才的百年大计，决不可掉以轻心。但是，有些高校在研究生教材的选用上，片面地强调国外原版教材。据了解，有的授课教师选用的国外原版教材的内容与现代财务理论相比已经相当落后，并且严重脱离中国的国情。学生在学习中也只能提高一定的专业外语水平。这种将专业学习转为外语学习的情况不能不算高校研究生教材建设的一大悲剧。所以，高校研究生的教材建设也是财经类高校的当务之急。作者认为，财经类高校研究生教材是需要相互交流的，不搞教材建设和封闭的教材建设已经被实践证明是没有出路的。作者真诚希望财务管理学科的理论工作者能够解放思想，将自己的教学方法和科研成果奉献给社会，以求得在相互交流中共同提高。本书作为这种公开交流的一种尝试，也衷心期待读者提出宝贵的意见。谢谢！

作 者

2000 年 2 月 23 日星期三

财务模型篇

将经济信息从具体定量分析到抽象概括，进而建立有说服力的数学模型，一直是西方经济理论界所渴望达到的“金字塔的塔顶”。虽然攀登“金字塔”的成功者为数不多，但获取诺贝尔经济学奖殊荣的风流人物均出自于这些迷恋数学模型的西方学者。面对这个现实，中国的经济理论界出现了两种不正常的心理反映：（1）盲目崇拜并妄自尊大；（2）百般挑剔并妄自尊大。事实上，西方经济学家所创立的经济定量模型是在若干假设的前提下而形成的，如果离开了这些既定的前提，就艰难自圆其说或者失去应用价值；然而，我们也确实应当认真学习西方经济学家在经济研究中的优秀成果和研究手段。本书之所以将财务模型作为首篇，就是尊重世界经济理论界的研究成果，并引导原本不习惯利用数学手段解决财务理论问题的理论工作者关注他人成果，并尽快建立起适合中国企业财务管理各项具体内容的数学模型。

本篇所精选的六讲，并不局限于对西方财务学家已经建立的财务模型的简单传播，而是有所借鉴并有所创新。笔者希望在中国财务理论界的共同努力下，使财务模型研究能够深入地展开下去。

第一讲 资产时空价值模型

引 言

资产的时间价值理论与空间价值理论是建立在资产获利的理论前提下，离开了资产投资的可增值性，就没有必要讨论资产的时空价值，而一旦某项资产具有投资价值，投资者必然要花费精力考虑资产在什么空间存在最为有利？资产在怎样的投资时间内会给投资者带来最好的经济效益？本讲座所讨论的资产价值理论并非排除以前所学过的货币时间价值理论，而是在继承货币时间价值理论的基础上，进一步将时间价值计量抽象化，并将复利现值模型与复利终值模型统一为一个完整的时间价值模型整体；同时，从具体到抽象地讨论资产的空间价值计量，并引导研究生比较时间价值与空间价值在计量上的异同。这对于研究生提高综合分析问题的能力，开拓理论学习和理论研究的新领域会有所帮助。

一、资产时间价值的分段计量

传统的货币时间价值计量是在复利的基础上，将货币的时间价值划分为复利终值和复利现值。

复利终值的表达式为： $F = P (1 + i)^n$

复利现值的表达式为： $P = F (1 + i)^{-n}$

我们知道，复利终值与复利现值互为逆运算，平时只要查表

找出复利终值系数或复利现值系数，就可以计算出所要求的复利终值或复利现值。

这种将现值与终值分别表示的计量模型虽然清楚地划分了货币时间价值的计量方法，但也掩盖了货币时间价值曲线的连续性，我们可以通过以下的讨论分析，了解到货币时间价值分段计算所掩盖的事实。

二、资产时间价值曲线的连续性

证明一次性收付的货币时间价值曲线的连续性的最简便的方法就是利用手头上的复利终值表和复利现值表，例如，10%年利率的一元复利终值（复利终值系数）和一元复利现值（复利现值系数）可以根据所选择的年限，揭示为表1-1：

表 1-1

年限 (n)	5 年	10 年	15 年	20 年
10% 利率复利终值系数	1.6105	2.5937	4.1772	6.7275
10% 利率复利现值系数	0.6209	0.3855	0.2394	0.1486

按照表1-1的数据，可以描绘10%年利率的一次性收付的复利时间价值系数曲线见图1-1。

图1-1揭示以下事实：

(一) 一次性收付的时间价值系数曲线反映了一条标准的指数函数曲线，该指数函数的定义域是全体实数。因为无论 n 如何变化，总是 $(1+i)^n > 0$ ，又 $(1+i)^0 = 1$ ，所以，该指数函数的图形，总是在横轴的上方，并且该函数通过点 $(0, 1)$ 。

(二) 由于 $(1+i) > 1$ ，所以函数是单调增加的。

(三) 该指数函数在定义区间 $(-\infty, +\infty)$ 内是连续的。分

段计量复利终值和复利现值的表达式，是将一次性收付的时间价值系数函数式 $(1+i)^n$ 的 n 的定义区间，人为划分为： $(-\infty, 0)$ 和 $(0, +\infty)$ 两部分，其中， $(-\infty, 0)$ 的定义区间反映的是复利现值；而 $(0, +\infty)$ 的定义区间反映的是复利终值。

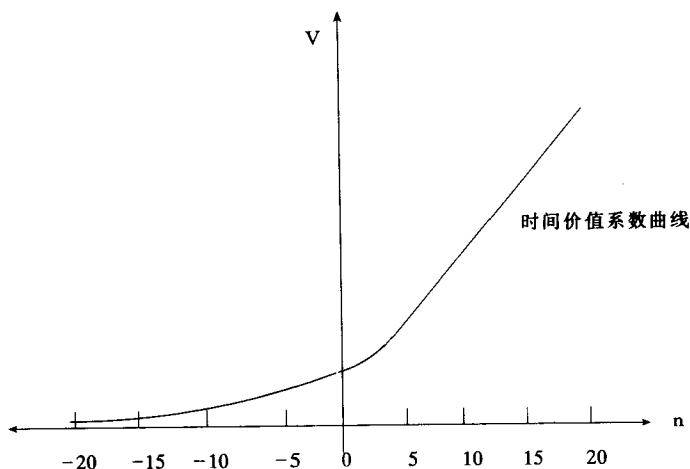


图 1-1 $(1+i)^n$ 的指数函数曲线图

(四) 当时间价值的指数函数 $(1+i)^n$ 的指数 n 趋近于 $+\infty$ 时，函数值则趋近于无穷大，表明其无限的发展空间；当时间价值的指数函数的指数 n 趋近于 $-\infty$ 时，函数值则趋近于零，但永远不等于零，表明其有限的下调空间。

(五) 资产的任何时点价值都可以根据资产的计算值与统一的复利时间价值系数计算出来，只要将 n 的定义区间确定为： $(-\infty, +\infty)$ 。

(六) 资产的过去价值在计量上之所以小于当前价值，就是因为时间价值系数小于 1；资产的未来价值在计量上之所以大于当前价值，就是因为时间价值系数大于 1；资产的当前价值在计

量上之所以维持不变，就是因为时间价值系数等于 1。

资产时间价值曲线的连续性分析是对一次性收付的复利模型的分析，如果对连续等额收付的复利模型，即对普通年金模型进行分析，是无法得出普通年金终值与普通年金现值统一性的计算模型。这是因为普通年金终值系数的函数式与普通年金现值系数的函数式并不是互逆运算，因此，不能用扩大定义域的方式使两条曲线连接起来。正常情况下应当将普通年金终值与普通年金现值的函数式曲线在第一象限内分别反映，尽管两条曲线都以点 (0, 0) 为出发点，但并不能说明两条曲线存在统一性。例如，10% 利率的普通年金终值和普通年金现值的系数如表 1-2 所示：

表 1-2

年限 (n)	5 年	10 年	15 年	20 年
10% 利率年金终值系数	6.1051	15.937	31.772	57.275
10% 利率年金现值系数	3.7908	6.1446	7.6061	8.5136

根据表 1-2，可以分别描绘 10% 利率的年金终值系数曲线和年金现值系数曲线，见图 1-2。

年金终值系数的函数式 $\frac{(1+i)^n - 1}{i}$ 的 n 的定义区间为：(0, $+\infty$)；

年金现值系数的函数式 $\frac{1 - (1+i)^{-n}}{i}$ 的 n 的定义区间也为：(0, $+\infty$)。

同时也可以看出，年金终值系数曲线在有效的定义区间内是连续的，是单调递增的，并存在无限的发展空间；年金现值系数曲线在有效的定义区间内也是连续的和单调增加的，但发展空间

受到曲线斜率相对平缓的限制。

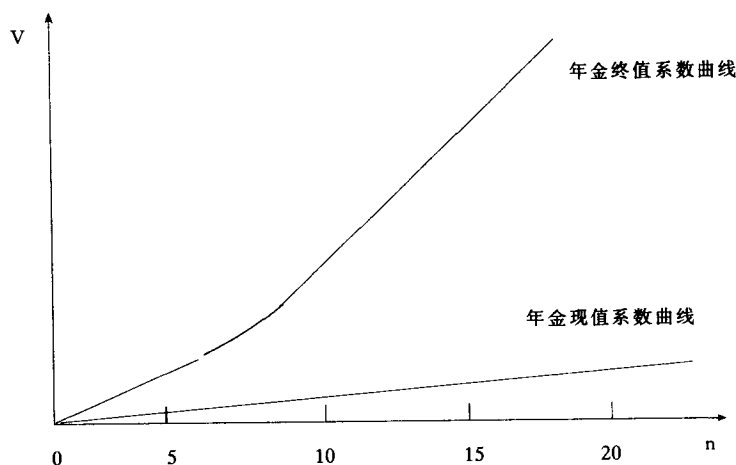


图 1-2

三、资产的空间价值模型

同样一项用于投资的资产，会因为资产所处位置的不同而表现为不同的价值，这就提醒人们应当研究资产的空间价值。例如一座临街的普通商业用房，其底层房间的商业价值要高于顶层房间的商业价值，从而形成商业用房不同楼层在市场中的不同价位；而当这座临街的楼房不是商业用房而是普通住宅用房的情况下，价值的高低可能会发生逆向变化，即房屋一层的房间市场价位较低，二层、三层、四层的房间价格要明显高出一层价格的一定比例。这就是说，资产的空间价值与资产的用途具有直接的相关性。到目前为止，人们仍无法对各类资产运用统一的模式进行价值定位，这也正是现在需要研究的课题。

我想，在规划资产的空间价值模型之前，可以首先观察日本

对土地资产的评估方法。由于日本政府根据法律的要求每年都要对持有土地的个人征收固定资产税，土地的估价则显得非常重要。下面以普通商业地区的土地估价为例，说明不同土地位置在价格确定上所存在的差异。

[例 1] 临商业街的一块 800 平方米的土地，其所在位置以及地价标准如图 1-3 所示：

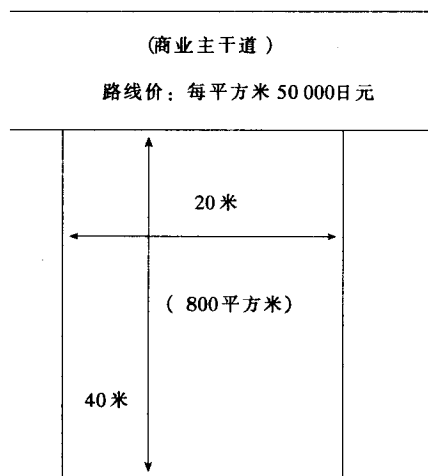


图 1-3

日本政府有关机构在计算该块土地的纳税价格的时候，没有简单地按照 5 万日元的每平方米地价乘上 800 平方米的面积，而是按照该块土地距离商业主干道纵深 40 米的位置条件，打上了一个折扣率，即“纵深修正系数”，从而降低了该块土地的纳税价格。假定该例所确定的纵深 40 米修正系数为 0.89，具体计算过程如下：

1. 重新确定评估价格：

每平方米路线价格 × 纵深 40 米修正系数 = 每平方米评估价格

按照 [例 1] 的数据，即： $50\,000 \times 0.89 = 44\,500$ （日元）

2. 按评估价格计算土地纳税价格：

每平方米评估价格 $\times$ 土地面积 = 土地纳税价格

按照 [例 1] 的数据，即： $44\,500 \times 800 = 35\,600\,000$ （日元）

毫无疑问，上述计算过程中最重要的一个环节就是选择“纵深修正系数”，为此，日本政府每隔一段时间就根据土地的市场行情公布“纵深修正系数”。

在日本，一块土地的价值要根据土地临街距离的远近而做出适当的调整，这说明了某些资产存在着空间价值。在任何资产都可以用货币计量的情况下，不同空间的资产所表现的币值就有所区别。如果我们需要将不同空间的资产价值模型化，可以有以下两种选择：

1. 确定最佳空间的资产价值，然后按照空间价值折扣系数推算非最佳空间的资产价值。

[例 2] 某地方当局将临商业街 40 米以内的土地按照每平方米 100 元标准价计量，而 40 米以后每超过 40 米则降低土地价格的 5%，该块土地的空间价值如图 1-4 所示：

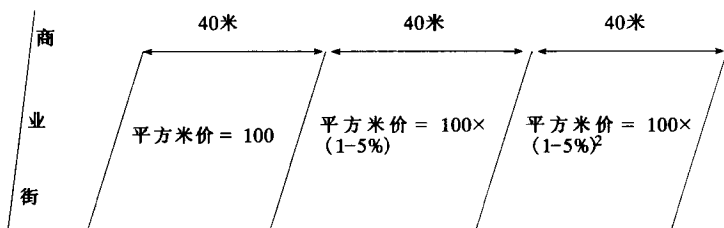


图 1-4

按照图 1-4 的土地价格递减趋势，这块直接面对商业街的 120 米长的商业用地的平均每平方米价格应当为：

$$\begin{aligned}
& \frac{[100 + 100 \times (1 - 5\%) + 100 \times (1 - 5\%)^2]}{3} \\
&= \frac{[100 + 95 + 90.25]}{3} \\
&= 95.08 \text{ (元)}
\end{aligned}$$

通过以上计算可以清楚地看出，这块 120 米长的商业用地竟执行着三种价格标准，三种价格标准分别为 100 元、95 元、90.25 元。造成递减价格的唯一制约因素就是资产的价值递减折扣系数（1-5%）。因此，大面积土地在具体计价上并不是采用一种价格，而是根据土地的不同空间采用不同的价格，三种价格的平均值才是土地的平均价格。如果用平均价格除以最高价格所得出的比率正是纵深修正系数的理论值。在上例中，该块土地的纵深修正系数为：

$$\frac{95.08 \text{ 元}}{100 \text{ 元}} = 0.9508$$

如果将上述计量过程抽象化，从资产最佳空间开始，设最佳空间的土地面积为 A_0 ，直接相邻的土地面积分别为 A_1 ， A_2 ， A_3 ，…… A_n ，土地价值递减率统一为 i ，最佳空间土地的单位面积价值为 S ，则任何一块相连接土地的价值 V 的计量都适用于以下模型：

$$A_0S + A_1S(1-i) + A_2S(1-i)^2 + A_3S(1-i)^3 + \dots + A_{n-1}S(1-i)^{n-1} + A_nS(1-i)^n = V \quad \dots\dots \text{(公式 1)}$$

如果不同单位面积价值的土地面积相等，即： $A = A_0 = A_1 = A_2 = \dots\dots = A_n$ ，则公式 1 可以做如下的简化：

$$AS + AS(1-i) + AS(1-i)^2 + AS(1-i)^3 + \dots\dots + AS(1-i)^{n-1} + AS(1-i)^n = V \quad \dots\dots \text{(公式 2)}$$

对公式 2 的等式两边同乘 $(1-i)$ ：

$$AS(1-i) + AS(1-i)^2 + AS(1-i)^3 + \dots\dots + AS(1-i)^n$$

$$+ AS (1-i)^{n+1} = V (1-i) \dots\dots (公式 3)$$

用公式 3 减公式 2:

$$AS (1-i)^{n+1} - AS = V (1-i) - V$$

$$所以: V = \frac{AS [(1-i)^{n+1} - 1]}{-i} \dots\dots (公式 4)$$

由此可以得出的结论是: 当整体资产所处空间连续, 资产价值由高向低等比递减, 不同价位的资产板块的计量数据相等的条件下, 可以按照以下计算步骤对整体资产的价值进行计量:

$$V = AS \cdot \frac{(1-i)^{n+1} - 1}{-i} \dots\dots (公式 5)$$

由于公式 5 中的 AS 是最佳空间的资产价值, $\frac{(1-i)^{n+1} - 1}{-i}$ 是资产价值折扣系数, 因此, 资产的空间价值也可以按照资产的时间价值的计量方法, 事先按照不同的 i 和 n , 以“资产价值折扣系数表”的形式揭示出来, 为资产空间价值的计量提供方便条件。

2. 确定最差空间的资产价值, 然后按照空间价值补偿系数推算非最差空间的资产价值。

如果我们首先确定最差空间的资产价值, 然后在最差空间资产价值的基础上连续按照等比补偿率推算相连接的非最差空间的资产价位, 进而计算出整体资产的价值, 就需要将最差资产的空间板块设定为 B_0 , 相连接的非最差资产的空间板块则可以按照连接顺序, 分别设定为 $B_1, B_2, B_3 \dots\dots B_n$, 如果资产的补偿率统一为 r , 最差空间的单位空间价值为 P , 则任何一项相连接的板块资产的整体价值 V 的计量都适用于以下模型:

$$B_0 P + B_1 P (1+r) + B_2 P (1+r)^2 + B_3 P (1+r)^3 + \dots\dots + B_{n-1} P (1+r)^{n-1} + B_n P (1+r)^n = V \dots\dots (公式 6)$$

如果不同价位的空间计量指标相等, 即: $B = B_0 = B_1 = B_2 =$

…… = B_n ，则公式 6 可以做如下简化：

$$BP + BP(1+r) + BP(1+r)^2 + BP(1+r)^3 + \dots + BP(1+r)^{n-1} + BP(1+r)^n = V \quad \dots\dots (公式 7)$$

对公式 7 的等式两边同乘 $(1+r)$ ：

$$BP(1+r) + BP(1+r)^2 + BP(1+r)^3 + \dots + BP(1+r)^n + BP(1+r)^{n+1} = V(1+r) \quad \dots\dots (公式 8)$$

用公式 8 减公式 7：

$$BP(1+r)^{n+1} - BP = V(1+r) - V$$

$$\text{所以：} V = \frac{BP[(1+r)^{n+1} - 1]}{r} \quad \dots\dots (公式 9)$$

由此可以得出的结论是：当整体资产所处空间连续，资产价值由低向高等比递增，不同价位资产的计量数据相等的条件下，可以按照以下计算步骤对整体资产的价值进行计量：

$$V = BP \cdot \frac{(1+r)^{n+1} - 1}{r} \quad \dots\dots (公式 10)$$

由于公式 10 中的 BP 是最差空间板块的资产价值， $\frac{(1+r)^{n+1} - 1}{r}$ 是资产价值补偿系数，因此，整体资产的空间价值也可以按照资产的时间价值的计量方法，事先按照不同的 r 和 n ，以“资产价值补偿系数表”的形式揭示出来，为不同板块资产的整体空间价值的计量提供方便。

由于“资产价值补偿系数” $\frac{(1+r)^{n+1} - 1}{r}$ 与计量资产时间价值的“普通年金终值系数” $\frac{(1+r)^n - 1}{r}$ 相比， n 项加 1，所以，借用普通年金终值系数表，将 r 和 n 切换为空间价值计量的指标，并按照 $n+1$ 查用年金终值系数以代替“资产价值补偿系数”，也能够达到预想的资产价值计量效果。

四、资产时空价值模型的应用

资产时空价值是社会经济发展到一定程度的必然产物，研究资产时空价值的计量模型对当前乃至以后的经济工作，有广泛的实用性。

资产的时间价值模型在金融市场中始终扮演着不可替代的主角，它不仅准确地计量各种金融工具的时点价值，为出资者和筹资者提供双方都可以接受的无风险金融工具的公允市场价格，而且，当风险投资理论出现之后，时间价值模型与风险价值模型的结合，使有风险金融工具的计价有章可循。金融界与企业财务界的职业操作都是在资产时间价值理论模型的基础上而形成的规范。时间价值模型从理论上雄辩了“时间就是金钱”的道理，所以，时间价值模型几乎渗透到社会经济的各个领域，无怪乎许多管理学科的教科书都将时间价值作为学科理论大家庭中的不可缺少的基础理论。

本讲座所提出的资产空间价值模型可能不像资产的时间价值模型那样具有最广泛的认可性，但资产空间价值也同样具有经济领域的实用性。例如，一座荒山的整体价值可以从荒山的山顶到山底分为不同的价值板块，山顶的土壤瘠薄，开发利用的价值较低，开发绿化的成本相对较高，因此，可以将山顶板块视做空间价值最低；而随着山顶顺序向下延伸，土壤的瘠薄程度得到了改善，直至山底。因此，一座荒山在开发利用方面存在着不同的空间价值。又比如，一片连接陆地的海域，其开发利用价值也存在着差异，因为海域中连接陆地的滩涂只能做平面的贝类养殖，而随着海域的水深延伸，就可以实行立体养殖策略。一块耕地的价值也会因这块耕地距离水源的远近以及距离村庄的远近等而存在着价值差异。城市中心地带与非中心地带也会表现其土地价值的