

环境影响的经济损益分析模拟试题及参考答案

一、内容提要

（一）建设项目环境影响经济评价

建设项目环境影响经济评价，是以大气、水、声、生态等环境影响评价为基础的，只有在得到各环境要素影响评价结果之后，才可能在此基础上进行环境影响的经济评价。建设项目环境影响经济损益评价包括建设项目环境影响经济评价和环保措施的经济损益评价两部分。环境保护措施的经济论证，是要估算环境保护措施的投资费用、运行费用、取得的效益，用于多种环境保护措施的比较，以选择费用比较低的环境保护措施。环境保护措施的经济论证不能代替建设项目的环境影响经济损益分析。

（二）环境经济评价方法

1、环境价值

环境的总价值包括使用价值和非使用价值。环境的使用价值是指环境被生产者或消费者使用时表现出的价值。环境的使用价值通常包括直接使用价值、间接使用价值和选择价值。选择价值是人们虽然现在不使用某一环境，但人们希望保留它，这样，将来就有可能使用它，也即保留了人们选择使用它的机会，环境所具有的这种价值就是环境的选择价值。环境的非使用价值是指人们虽然不使用某一环境物品，但该环境物品仍具有的价值。根据不同动机，环境的非使用价值又可分为遗赠价值和存在价值。

2、环境价值评估方法

（1）旅行费用法。旅行费用法，一般用来评估户外游憩地的环境价值。旅行费用法的基本思想是到该地旅游要付出代价，这一代价即旅行费用。旅行费用越高，来该地游玩的人数越少；反之亦然。所以，旅行费用成了旅游地环境服务价格的替代物，据此，可以求出人们在消费该旅游地环境服务时获得的消费者剩余。旅游门票为零时，该消费者剩余，就是这一景观的游憩价值。

（2）隐含价值法。用于评估大气质量改善的环境价值，也可用于评估大气污染、水污染、环境舒适性和生态系统环境服务功能等的环境价值。隐含价格法的应用条件是：①房地产价格市场中自由形成；②可获得完整的、大量的市场交易记录以及长期的环境质量记录。隐含价格法的基本思想是，以上环境因素会影响房地产的价格。市场中形成的房地产价格，包含了人们对其环境因素的评估。通过回归分析，可以分析出人们对环境因素的估价。一般而言，隐含价格法对环境质量的估价需要建立隐含价格方程和建立环境质量需求方程。

更多环评工程师资格考试资料，请浏览：www.rzfs.com/st

(3) 调查评价法。通过构建模拟市场揭示人们对某种环境物品的支付意愿，从而评价环境价值的方法。它通过人们在模拟市场中的行为，而不是在现实市场中的行为来进行价值评估，通常不发生实际的货币支付。

调查评价法应用的关键在于要构建一个合理的环境物品交易机制，包括准确描述环境物品的性质和数量、环境物品的供给机制、购买环境物品的支付手段等，尽量做到模拟市场真实可信，并能被人们所理解。如果不能准确描述环境物品的性质和数量，就有可能出现部分整体偏差，即所要评估的是一个小的环境物品，而被调查者可能给出的是对一个包括这个小的环境物品和大的环境物品的支付意愿。如果不能准确描述环境物品的供给机制，许多人可能成为“免费乘客”而低估自己的支付意愿，造成策略偏差。

(4) 成果参照法。成果参照法是参照旅行费用法、隐含价值法、调查评价法的实际评价结果，作为参照对象，用于评价一个新的环境物品。该法相似于环评中常用的类比分析方法。其最大的优点是节省时间、费用，是环境影响经济评价中最常用的方法之一。成果参照法有：①直接参照单位价值；②参照已有案例研究的评估函数，代入要评估的项目区变量，得到项目的环境影响价值；③以环境价值为因变量，以环境质量特性、人口特性、研究模型等为自变量，进行 Meta 回归分析。

(5) 市场价值法。市场价值法即生产率法是将环境看成为生产要素，环境质量的变化导致生产率和生产成本的变化，从而导致产量和利润的变化，而产量和利润是可以用市场价格来计量的。市场价值法就是利用计量因环境质量变化引起的产量和利润的变化来计量环境质量变化的经济效益或经济损失，是一种直接和应用广泛的方法，如用于因污染造成农产品减产的评价。通常用下述方程计算：

$$L_1 = \sum_{i=1}^i P_i \Delta R_i \quad (11-1)$$

式中， L_1 为环境污染或破坏造成产品损失的价值； P_i 为 i 种产品市场价格； ΔR_i 为 i 种产品污染或生态破坏减少的产量。

(6) 医疗费用法。医疗费用法用于环境污染引起的健康影响（疾病）的经济价值。如果环境污染引起某种疾病（发病率）的增加，治疗该疾病的费用，可以作为人们避免该环境影响所具有的支付意愿的底限值。医疗费用法的不足之处是，它无视疾病给人们带来的痛苦。人们避免疾病，一方面是为了避免医疗费用，另一方面是为了避免疾病带来的痛苦。医疗费用法没有捕捉到健康影响的这一方面。

(7) 人力资本法。人力资本法用于评估环境污染的健康影响（收入损失、死亡）。它把人作为生产财富的资本，用一个人生产财富的多少来定义这个人的价值。由于劳动力的边际产量等于工资，所以用工资表示一个人的边际价值，用一个人工资的总和（贴现）表示这个人的总价值。基于这个角度，标准的人力资本法采取如下作法：①只

计算工资收入，不计非工资收入，因为劳动力只创造工资；②无工资收入者，价值取为零；③采用税前工资；④工资不反映劳动力边际产量时采用影子工资；⑤严格的人力资本法从工资收入中还要减去个人的消费，从早逝造成的工资丧失中还要减去医药费的节省；⑥贴现未来工资收入时，采用社会贴现率。

（8）恢复与防护费用法。一种环境资源的破坏可以用恢复到原来状态所需要的费用来作为该环境资源被破坏带来的经济损失或它的最低经济价值。实际上，环境退化、生态破坏往往很难恢复到原来功能，所以恢复费用也只是它的最低损失费用。

一种环境资源的破坏也可以用防护它不受破坏所需的费用，作为该环境资源被破坏带来的经济损失。例如，评估公路噪声的危害，可以用建立噪声隔离墙所需的费用来衡量。

计算方程如下：

$$L_3 = \sum_{i=1}^i C_i \quad (11-2)$$

式中， L_3 为防护或恢复前的污染损失； C_i 为 i 项防护或恢复费用。

（9）影子工程法。影子工程法用于评价水污染造成的损失、森林生态功能价值等。在环境资源受到破坏之后，用人工建造一个工程来代替原来的环境功能所需的费用来估计破坏该环境资源的经济损失。例如，某处地下水受到污染而失去饮用水功能，可以用重新建造一个饮用水源所需要的费用来评估该地下水资源受到破坏的经济损失。

（10）反向评估。反向评估不是直接评估环境影响的价值，而是根据项目的内部收益率或净现值反推，推算出项目的环境成本不超过多少时，该项目才是可行的（数据严重不足时，可考虑用）。

（11）机会成本法。机会成本是指一定的资源用在生产某产品时，所放弃的对另一种产品生产的价值。或者说，机会成本是指利用一定的资源获得某种收入时所放弃的另一种收入。如一块土地，可以种植小麦或大豆，为种植小麦而放弃的大豆产量成为种植小麦的机会成本。计算方程如下：

$$L_2 = \sum_{i=1}^i S_i W_i \quad (11-3)$$

式中， L_2 为资源损失机会成本的价值； S_i 为 i 种资源单位机会成本； W_i 为 i 资源损失的数量。

3、费用效益分析

（1）费用效益分析和财务分析的差别主要体现在：①分析的角度不同。财务分析是从厂商的角度出发，分析某一项目的赢利能力。费用效益分析则是从全社会的角度出发，分析某一项目对整个国民经济净贡献的大小。②使用的价格不同。财务分析中使用的

价格是预期的现实中要发生的价格，而费用效益分析中所使用的价格则是反映整个社会资源供给与需求状况的均衡价格。③对项目的外部影响的处理不同。财务分析只考虑厂商自身对某一项目方案的直接支出和收入，而费用效益分析除了考虑这些直接收支外，还要考虑该项目引起的间接的、未发生实际支付的效益和费用。④对税收、补贴等项目的处理不同。在费用效益分析中，补贴和税收不再被列入企业的收支项目中。

(2) 费用效益分析步骤。第一步，基于财务分析中的现金流量表，编制用于费用效益分析的现金流量表；第二步，计算项目可行性指标。

(3) 敏感性分析。敏感性分析是通过分析和预测一个或多个不确定性因素的变化所导致的项目可行性指标的变化幅度，判断该因素变化对项目可行性的影响程度。费用效益分析中，考察项目对环境影响的敏感性时，可以考虑分析的指标或参数有：①贴现率；②环境影响的价值（上限、下限）；③市场边界（受影响人群的规模大小）；④环境影响持续的时间（超出项目计算期时）；⑤环境计划执行情况（好、坏）。

4、环境影响经济损益分析的步骤

(1) 环境影响的筛选。从四个方面筛选环境影响：①影响是否内部的或已被控抑；②影响是否小的或不重要；③影响是否不确定或过于敏感；④影响能否被量化和货币化。

(2) 环境影响的量化。

(3) 环境影响的价值评估。对量化的环境影响进行货币化的过程是损益分析中最关键的一步，也是环境影响经济评价的核心。

(4) 将环境影响货币化价值纳入项目经济分析，以判断项目的这些环境影响将在多大程度上影响项目、规划或政策的可行性。

二、习题

(一) 单项选择

1、市场价值法要得到建设项目所带来某一生产过程效益的变化，可以通过这个函数对生产过程产量进行积分，这个函数是_____。

(1) 资产效益变化函数 (2) 商品需求价格函数

(3) 人力资本函数 (4) 防护费用函数

2、广泛用于噪声污染环境价值评价的方法是_____。

(1) 机会成本法 (2) 防护费用法 (3) 恢复费用法 (4) 影子工程法

3、揭示偏好法包括_____。

(1) 旅行费用法 (2) 生产率变动法 (3) 人力资本法 (4) 重置成本法

4、陈述偏好法包括_____。

(1) 损害函数法 (2) 意愿调查评估法 (3) 机会成本法 (4) 防护支出法

更多环评工程师资格考试资料，请浏览：www.rzfs.com/st

5、对环境价值的含义描述错误的是_____。

(1) 环境的使用价值通常包括直接使用价值、非使用价值和选择价值。

(2) 选择价值是人们虽然现在不使用某一环境，但人们希望保留它，这样，将来就有可能使用它，也即保留了人们选择使用它的机会，环境所具有的这种价值就是环境的选择价值。

(3) 环境的非使用价值是指人们虽然不使用某一环境物品，但该环境物品仍具有的价值。

(4) 根据不同动机，环境的非使用价值又可分为遗赠价值和存在价值

6、下列选项中可用于确定环境中的非使用价值的是_____。

(1) 调查评价法来评估 (2) 机会成本法 (3) 生产力变动法 (4) 影子工程法

7、下列不属于成果参照法主要类型的是_____。

(1) 参照已有案例研究的评估函数，代入要评估的项目区变量，得到项目的环境影响价值 (2) 直接参照单位价值

(3) 以环境价值为因变量，以环境质量特性、人口特性、研究模型等为自变量，进行Meta 回归分析 (4) 间接参照总体价值

8、下列选项中，_____为景观的游憩价值。

(1) 旅游门票大于零时，该消费者剩余 (2) 旅游门票大于 100 时，该消费者剩余

(3) 旅游门票等于零时，该消费者剩余 (4) 旅游门票大于 1000 时，该消费者剩余

9、成果参照法的最大优点是_____。

(1) 容易量化 (2) 节省时间、费用

(3) 容易使用计算机辅助手段 (4) 容易进行国内外结果参比

10、调查评价法应用的关键在于_____。

(1) 调查方法合理、得当 (2) 充足的投资

(3) 要构建一个合理的环境物品交易机制 (4) 合理的区域政策

11、医疗费用法的明显的不足之处是_____。

(1) 它无视疾病给人们带来的痛苦 (2) 耗费大量时间、费用

(3) 无法进行量化 (4) 计算机分析不足

12、使用人力资本法时，人的边际价值用_____表示。

(1) 用一个人一生创造的社会财富 (2) 用一个人的工资

(3) 用一个人工资的总和 (4) 人用一个人生产财富的多少来定义

13、在使用人力资本法时，当工资不反映劳动力边际产量时采用_____。

(1) 采用工资总和 (2) 采用影子工资 (3) 采用边际价值 (4) 采用社会贴现率。

更多环评工程师资格考试资料，请浏览：www.rzfs.com/st

14、使用反向评估时，要根据_____反推。

- (1) 项目的外部收益率或净现值
- (2) 项目的总收益率
- (3) 项目总投资
- (4) 项目的内部收益率或净现值

15、费用效益分析中所使用的价格反映了_____。

- (1) 市场需求和区域经济差异之间的关系
- (2) 整个社会资源供给与需求状况的均衡价格
- (3) 区域资源供给与需求状况的均衡价格
- (4) 整个社会资源供给与国家宏观调控状况的关系

16、若一个项目的建设能为社会做出净贡献是指_____。

- (1) 当经济净现值等于零时
- (2) 当经济净现值大于零时
- (3) 当项目的经济内部收益率小于行业基准内部收益率时
- (4) 当项目的经济内部收益率等于行业基准内部收益率时

(二) 多项选择题

1、常用的调查评价方法有_____。

- (1) 德尔斐法
- (2) 市场价值法
- (3) 投标博弈法
- (4) 人力资本法

2、对项目进行费用效益分析，可以分解为哪些步骤。

- (1) 识别项目的费用和效益
- (2) 把发生在未来的费用与效益贴现为现值
- (3) 对经过贴现的费用和效益进行比较
- (4) 要建立数学模型预测未来的发展状况

3、为了识别项目的费用和效益，要进行如下步骤的研究和分析

- (1) 确定分析范围，识别主要的环境影响
- (2) 分析的范围越打越好
- (3) 分析和确定重要环境影响的物理效果
- (4) 通过价值评估技术对上述物理效果进行货币估值

4、下面说法哪些是正确的_____。

- (1) 经济净现值是反映项目对国民经济所作净贡献的相对指标
- (2) 经济内部收益率是反映项目对国民经济的贡献的绝对指标
- (3) 经济净现值率是项目净现值与全部投资现值之比，即单位投资现值的净现值
- (4) 计算费用时，要包括所发生的所有的直接和间接的成本，同时减去可能的成本节约；计算效益时，要包括发生的所有直接和间接效益

5、在费用效益分析中说法正确的是_____。

- (1) 一定数额的成本或者效益出现的时间越晚，它们的主观价值就越大
- (2) 社会机会成本率又称为社会贴现率
- (3) 对厂商的经济活动进行费用效益分析时，在不同的时间内支付的费用和获得的效

益具有加和性

(4) 社会贴现率是费用效益分析中比较与选择方案的判别依据

6、环境资源的总经济价值分为_____。

(1) 成本价值 (2) 有用性价值 (3) 内在价值 (4) 再生价值

7、作为环境资源的总经济价值一部分的使用价值可分为_____。

(1) 直接使用价值 (2) 间接使用价值 (3) 选择价值 (4) 被选择价值

8、下列关于环境资源的总经济价值一部分的使用价值的说法正确的是_____。

(1) 直接使用价值是环境资源对目前的生产或消费的直接贡献来决定的

(2) 间接使用价值包括从环境所提供的用来支持目前的生产和消费活动的各种功能中间获得的效益

(3) 选择价值又称为期权价值

(4) 所谓使用价值就是当某一物品被使用或消费时，满足人们有某种需要或偏好的能力

9、环境损害与效益的价值评估方法可以分为_____。

(1) 直接市场价值法 (2) 揭示偏好法 (3) 陈述偏好法 (4) 相互比较法

10、直接市场价值法评价法包括_____。

(1) 剂量—反应法 (2) 防护支出法 (3) 生产函数法 (4) 内涵资产定价法

11、生产率变动法的基本步骤为_____。

(1) 估计环境变化对受者造成的影响的物理效果和范围

(2) 估计该影响对成本或产出造成的影响

(3) 估计产出或者成本的市场价值 (4) 根据大量所获信息，建立各种关系模型

12、采用直接市场评价法所需要具备的条件包括_____。

(1) 环境质量变化直接增加或减少商品或服务的产出，这种商品或服务是市场化的，或者潜在的、可交易的，甚至它们有 2 市场化的替代物

(2) 环境影响的物理效果明显，而且可以观察出来，或者能够用实证方法获得

(3) 市场运行良好，价格是一个产品或服务的经济价值的良好指标

(4) 能够具备大量的信息，以建立合适的模型

13、直接市场评价法存在的问题有_____。

(1) 一般说来，很难估计出对环境造成影响的活动与产出、成本或损害之间的物理关系

(2) 在确定对受者的影响时，通常很难把环境因素从其他影响因素中分离出来

(3) 当环境变化对市场产生明显影响时，需要对市场的结构、弹性、供给和需求反应进行深入的观察。

(4) 当确定一项活动对产出的影响时，需要建立一个假如存在或假设不存在的后果序列。

14、面对环境的变化，可以采取的防护行为有_____。

- (1) 采取防护措施 (2) 购买环境替代品 (3) 迁移 (4) “影子/补偿”项目

15、防护支出法可以适用于_____。

- (1) 空气、水、噪声污染
(2) 土壤侵蚀，滑坡以及洪水风险；土壤肥力下降，土地退化
(3) 各种生态系统 (4) 海洋和沿海海岸的污染和侵蚀

16、防护支出法实际应用时应该满足_____。

- (1) 人们能够了解和理解来自于环境的威胁 (2) 市场运行良好
(3) 人们能够采取措施保护他们自己免受影响 (4) 能够估算并支付这些保护措施的费用

17、意愿调查要建立在_____。

- (1) “可预付性” (2) “可支付性” (3) “拍卖竞争” (4) “投标竞争”

18、意愿调查价值评估法可以采用的方法有_____。

- (1) 直接询问调查对象的支付或接受赔偿的意愿
(2) 询问调查对象对表示上述意愿的商品或服务的需求量，并从询问结果推断出支付意愿或接受赔偿的意愿
(3) 通过对有关专家进行调查的方式来评定环境资产的价值
(4) 在获得大量的信息基础上，利用数学模型模拟支付意愿或接受赔偿的意愿

19、设计意愿调查方案，要注意_____。

- (1) 样本数量 (2) 对偏差较大的答案的处理
(3) 与汇总有关问题 (4) 样本的特性

20、意愿调查价值评估法的局限性有_____。

- (1) 有大量的各种偏差存在，如信息偏差和假象偏差等
(2) 它不能适用于无价格的自然资源的保护，如，森林和原始区域
(3) 抽样结果的汇总问题，抽样结果预测有关真实结果的技术非常复杂
(4) 支付意愿与接受赔偿意愿的不一致性

21、意愿调查价值评估的使用范围可以是_____。

- (1) 土壤侵蚀，滑坡以及洪水风险；土壤肥力下降，土地退化 (2) 交通条件改善
(3) 供水、卫生设施和污水处理 (4) 海洋和沿海海岸的污染和侵蚀

22、使用意愿调查价值评估法的条件有_____。

- (1) 环境变化对市场具有直接的影响
- (2) 充足的资金、人力和时间
- (3) 可以直接通过市场获取人们对物物品或服务的偏好的信息
- (4) 样本人群要有代表性

23、恢复费用法可以评价_____。

- (1) 水土流失
- (2) 水污染造成的工、农、鱼、林业损失
- (3) 交通条件改善
- (4) 采煤引起地面下沉而引起的建筑物损失

24、关于影子价格法的说法正确的有_____。

- (1) 它在计算某一区域环境所带来的收益或损害时，可以假设一同样大小、生态功能类似的环境所具有的总收益或总费用，将其作为补偿费用以代表该区域的收益或费用。
- (2) 用非实际存在的“影子价格”把环境功能价格化
- (3) 用影子价格法计算时，总价值不能通过各种功能的“价值”而得到
- (4) 计算时，先要分别计算环境中各种功能的“价值”，而后求出环境的总价值

25、下列关于建设项目环境影响经济评价分析的说法正确的有_____。

- (1) 环境影响的经济评价必须在得到各环境要素影响评价结果进行
- (2) 建设项目环境影响经济损益评价包括建设项目环境影响经济评价和环保措施的经济损益评价
- (3) 环境保护措施的经济论证，是要估算环境保护措施的投资费用、运行费用、取得的效益，用于多种环境保护措施的比较，以选择费用比较低的环境保护措施
- (4) 环境保护措施的经济论证一般可以代替建设项目的环境影响经济损益分析

26、下列关于环境价值的说法正确的是_____。

- (1) 环境的使用价值通常包括直接使用价值、非使用价值和选择价值。
- (2) 选择价值是人们虽然现在不使用某一环境，但人们希望保留它，这样，将来就有可能使用它，也即保留了人们选择使用它的机会
- (3) 环境的非使用价值是指人们虽然不使用某一环境物品，但该环境物品仍具有的价值。
- (4) 根据不同动机，环境的非使用价值又可分为遗赠价值和选择价值
- (5) 旅行费用法

27、下列关于旅行费用法的说法正确的有_____。

- (1) 旅行费用法一般用来评估户外游憩地的环境价值
- (2) 旅行费用法的基本思想是到该地旅游要付出代价，这一代价即旅行费用
- (3) 旅行费用越高，来该地游玩的人数越少；反之亦然
- (4) 旅游门票大于零时，该消费者剩余，就是这一景观的游憩价值

更多环评工程师资格考试资料，请浏览：www.rzfs.com/st

28、关于隐含价值法适用范围的观点正确的是_____。

- (1)隐含价值法可用于评估大气质量改善的环境价值
- (2) 隐含价值法可用于评估大气污染的环境价值
- (3)隐含价值法可用于水污染的环境价值
- (4) 环境舒适性和生态系统环境服务功能等的环境价值

29、隐含价格法的应用条件是_____。

- (1) 房地产价格市场中自由形成
- (2) 房地产价格市场中主要以宏观调控形成为主
- (3) 可获得完整的、大量的市场交易记录以及长期的环境质量记录

30、一般而言，隐含价格法对环境质量的估价需要两个步骤，是指_____。

- (1) 建立隐含价格方程
- (2) 建立市场交易记录过程模拟
- (3) 建立房地产价格自由形成机制模型
- (4) 建立环境质量需求方程

31、关于调查评价法的说明正确的是_____。

- (1) 调查评价法可用于所有的环境对象
- (2) 其中环境的使用价值，只能使用调查评价法来评估
- (3) 调查评价法通过构建模拟市场来揭示人们对某种环境物品的支付意愿，从而评价环境价值的方法
- (4) 调查评价法应用的关键在于要构建一个合理的环境物品交易机制

32、下述关于成果参照法的说法正确的是_____。

- (1) 成果参照法是参照旅行费用法、隐含价值法、调查评价法的实际评价结果，作为参照对象，用于评价一个新的环境物品。
- (2) 成果参照法是参照影子价格法、隐含价值法、防护支出法的实际评价结果，作为参照对象，用于评价一个新的环境物品
- (3) 该法类似于环评中常用的隐含价值分析方法
- (4) 其最大的优点是节省时间、费用

33、成果参照法的主要类型有_____。

- (1) 直接参照单位价值
- (2) 参照已有案例研究的评估函数，代入要评估的项目区变量，得到项目的环境影响价值
- (3) 间接参照总体价值

(4) 以环境价值为因变量，以环境质量特性、人口特性、研究模型等为自变量，进行 Meta 回归分析

34、关于医疗费用法分析的描述不正确的是_____。

- (1) 医疗费用法用于环境污染引起的大气质量改善的经济价值
- (2) 如果环境污染引起某种疾病的增加，治疗该疾病的费用，可以作为人们避免该环境影响所具有的支付意愿的底限值
- (3) 医疗费用法的不足之处是，耗费大量的时间、费用
- (4) 医疗费用法没有捕捉到健康影响这一方面

35、下述关于人力资本法的说法错误的有_____。

- (1) 人力资本法用于评估环境污染的健康影响
- (2) 用工资表示一个人的总价值
- (3) 用一个人工资的总和表示这个人的边际价值
- (4) 人力资本法把人作为生产财富的资本，用一个人生产财富的多少来定义这个人的价值

36、从某种角度上讲，标准的人力资本法采取的做法是_____。

- (1) 只计算工资收入，不计非工资收入，因为劳动力只创造工资
- (2) 无工资收入者，价值取为零，采用税前工资，工资不反映劳动力边际产量时采用影子工资；
- (3) 严格的人力资本法从工资收入中还要减去个人的消费，从早逝造成的工资丧失中还要减去医药费的节省；
- (4) 贴现未来工资收入时，采用社会贴现率。

37、下列关于反向评估法的说法正确的是_____。

- (1) 反向评估是一种直接的评估环境影响的价值的方法
- (2) 反向评估推算出项目的环境成本不超过多少时，该项目才是可行的
- (3) 反向评估是根据项目的外部收益率或净现值反推
- (4) 数据严重不足时，可考虑用

38、关于费用效益分析说法正确的是_____。

- (1) 费用效益分析从区域的角度出发，分析某一项目对区域经济净贡献的大小
- (2) 费用效益分析中所使用的价格，反映了整个社会资源供给与需求状况的均衡价格
- (3) 要考虑该项目引起的间接的、未发生实际支付的效益和费用
- (4) 在费用效益分析中，补贴和税收必须要列入企业的收支项目中

39、费用效益分析的主要步骤包括_____。

- (1) 分析项目的经济效益
- (2) 基于财务分析中的现金流量表，编制用于费用效益分析的现金流量表。
- (3) 计算项目可行性指标
- (4) 计算项目的总投资量

40、在费用效益分析中，判断项目的可行性，最重要的判定指标包括_____。

- (1) 经济净现值
- (2) 现金流量表
- (3) 经济内部收益率
- (4) 经济外部收益率

41、关于经济净现值说法不正确的是：_____，式中， CI 为现金流入量 (Cash Inflow)； CO 为现金流出量 (Cash Outflow)； $(CI - CO)_t$ 为第 t 年的净现金流量； n 为项目计算期 (寿命期)； r 为贴现率。

- (1) 经济净现值是反映项目对国民经济所做贡献的相对量指标
- (2) 经济净现值用社会贴现率将项目计算期内各年的净效益折算到建设起点的现值之和
- (3) 当经济净现值等于零时，表示该项目的建设能为社会做出净贡献
- (4) 经济净现值的计算方式为： $ENPV = \sum_{t=i}^n (CI - CO)_t (1 + r)^{-t}$

42、下列关于经济内部收益率的说法正确的是_____。

- (1) 经济内部收益率反映项目对国民经济贡献的绝对量指标
- (2) 经济内部收益率是使项目计算期内的经济净现值等于零时的贴现率
- (3) 当项目的经济内部收益率大于行业基准内部收益率时，表明该项目是可行的
- (4) 贴现率是将发生于同一时间的费用或效益折算成可以比较的费用或效益的折算比率。

43、下列哪种情况下一个项目是可行的_____。

- (1) 当项目的经济内部收益率大于行业基准内部收益率时
- (2) 当项目的经济内部收益率等于行业基准内部收益率时
- (3) 当经济净现值等于零时
- (4) 当经济净现值大于零时
- (5) 敏感性分析

44、费用效益分析中，考察项目对环境影响的敏感性时，考虑分析的指标或参数有_____。

- (1) 贴现率, 环境影响的价值 (上限、下限);
- (2) 市场边界 (受影响人群的规模大小);
- (3) 环境影响持续的时间 (超出项目计算期时);
- (4) 环境计划执行情况 (好、坏)。

45、理论上, 环境影响经济损益分析的步骤包括_____。

- (1) 筛选环境影响
- (2) 量化环境影响
- (3) 评估环境影响的货币化价值
- (4) 将货币化的环境影响价值纳入项目的经济分析, 以判断项目的这些环境影响将在多大程度上影响项目、规划或政策的可行性。

46、一般从以下哪些方面来筛选环境影响。

- (1) 影响是否内部的或已被控抑
- (2) 影响是否小的或不重要
- (3) 影响是否不确定或过于敏感
- (4) 影响能否被量化和货币化

47、环境的总价值包括_____。

- (1) 某种特定环境退化表示的最低补偿意愿
- (2) 被生产者或消费者使用时所表现出的价值
- (3) 遗赠价值和存在价值
- (4) 特有物种和独特景观的价值

48、用于评估环境污染引起的健康影响的经济价值的方法有_____。

- (1) 防护费用法 (2) 人力资本法
- (3) 影子工程法 (4) 医疗费用法

(三) 简答题

- 1、试举两种环境经济学方法在 EIA 中的应用。
- 2、简述防护费用法与恢复费用法的区别。
- 3、什么是影子价格法, 有什么用途?
- 4、费用—效益分析中, 什么是机会成本法。
- 5、费用—效益分析中的一般步骤是什么?
- 6、费用—效益分析中, 什么是影子工程法。
- 7、有一森林娱乐区, 一直供附近居民免费娱乐。有人建议开发这个区域, 若这样, 居民就失去了这个娱乐区, 这个娱乐区的价值有多大呢? 或者说开发这个区域给居民带

来的损失有多大呢？请设计用投标博弈法对娱乐区价值或效益损失的方案。

8、请说明环境的总价值、环境的使用价值、选择价值、环境的非使用价值的关系。

9、请简述旅行费用法的主要应用范围及其基本思想。

10、请写出隐含价值法的主要应用范围、使用基本条件以及应用步骤。

11、请写出成果参照法的主要有缺点及其主要类型。

12、请分析医疗费用法的主要使用范围及其有缺点。

13、请简述人力资本法的含义并简述其过程

14、费用效益分析和财务分析的差别主要体现哪些方面？

15、请写出用效益分析的步骤以及判断项目可行性最重要的判定指标。

16、请简述环境影响的经济损益分析的步骤并简做说明。

三、答案与解析

（一）单项选择题

1、(2)；2、(2)；3、(1)；4、(2)；5、(1)；6、(1)；7、(4)；8、(3)；9、(2)；10、(3)；11、(1)；12、(2)；13、(2)；14、(4)；15、(2)；16、(2)。

（二）多项选择题

1、(1) (3)；2、(1) (2) (3)；3、(1) (3) (4)；4、(3) (4)；5、(2) (4)；6、(2) (3)；7、(1) (2) (3)；8、(1) (2) (3) (4)；9、(1) (2) (3)；10、(1) (3)；11、(1) (2) (3)；12、(1) (2) (3)；13、(1) (2) (3) (4)；14、(1) (2) (3) (4)；15、(1) (2) (4)；16、(1) (3) (4)；17、(2) (4)；18、(1) (2) (3)；19、(1) (2) (3)；20、(1) (3) (4)；21、(2) (3)；22、(2) (4)；23、(1) (2) (4)；24、(1) (2) (4)；25、(2) (3)；26、(2) (3)；27、(1) (2) (3)；28、(1) (2) (3) (4)；29、(1) (3)；30、(1) (4)；31、(1) (3) (4)；32、(1) (4)；33、(1) (3) (4)；34、(1) (3)；35、(1) (4)；36、(1) (2) (3) (4)；37、(2) (4)；38、(2) (3)；39、(2) (3)；40、(1) (3)；41、(1) (3)；42、(2) (3)；43、(1) (4)；44、(1) (2) (3) (4)；45、(1) (2) (3) (4)；46、(1) (2) (3) (4)；47、(2) (3)；48、(2) (4)。

（三）简答题

1、(1) 市场价值法。这种方法把环境看作为生产要素，当环境质量发生变化时则会导致生产力或生产成本的变化，进而导致产量和利润的变化，这实际上就是社会经济费用和效益的变化。如果由于某以建设项目改善或恶化了环境质量，从而引起其生产过程产量的增加或减少，当知道该生产过程产品的价格需求函数时，可以通过积分计算项目建设前后生产过程效益的变化。

(2) 防护费用法。是根据项目引起环境质量的变化，而把人们愿意负担消除或减少有害环境影响的费用作为项目所带来环境效益损失的最低估价。防护费用法已被广泛用于噪声污染的评价中。

2、防护费用法是根据项目引起环境质量的变化，用人们愿意负担消除或减少有害环境影响的费用作为项目所带来环境效益损失的最低估价。而恢复费用法则是如果建设项目引起环境质量下降，进而造成生产性资产的损害，则恢复环境质量或生产性资产的初始状态所花费的费用可作为项目引起环境效益损失的最低估价。前者已被广泛用于对噪声污染的评价中，在水土保持规划、水污染造成工、农、渔以及林业损失、采煤引起地面下沉而造成建筑物损失都可以用恢复费用法来评价效益损失。

3、影子价格法，就是在计算某一个区域环境所带来的收益或损害时，可以假设一同样大小、生态功能类似的环境所具有的总收益或总费用，将其作为补偿费用以代表该区域的收益或费用，也就是用非实际存在的“影子价格”把环境功能价格化的一种方法。计算时先分别计算环境中各种功能的“价值”，而后求出环境的总价值。是费用—效益分析的一种方法，用于评价开发行动所造成环境影响的损益大小。

4、任何一种自然资源的利用都存在许多相斥的备选方案，为了作出最有效的经济选择，必须找出社会经济效益最大的方案。资源是有限的，选择了这种使用机会就放弃了另一种使用的机会，也就失去了后一种获得效益的机会，我们把其它使用方案获得的最大经济效益，称为该资源利用选择方案的机会成本。计算公式如下：

$$L_2 = \sum_{i=1}^i S_i W_i$$

式中： L_2 —资源损失机会成本的价值； S_i — i 种资源单位机会的成本； W_i — i 种资源损失的数量。

5、(1) 弄清问题：费用效益分析的任务是评价解决某一环境问题各方案的费用和效益，然后通过比较，从中选出净效益最大的方案提供决策。因此，首先要弄清费用效益分析的对象，分析问题所涉及的范围，以及弄清出解决这一环境问题的各方案和对策方案跨越的时间范围。

(2) 环境功能分析：环境问题带来的经济损失，是由于环境资源的功能遭到损失，反过来影响经济活动。人体健康环境资源的功能是多方面的，环境问题带来的经济损失也是多方面的。因此要计算环境问题带来的经济损失，首先要弄清楚被研究对象的功能是什么。

(3) 确定环境破坏程度与环境功能危害的关系，即剂量—反应关系：环境被破坏或污染了，环境功能受到了损害，两者时间的定量关系是进行费用—效益分析 的关键。通常可以利用科学试验或统计对比调查而求得。

(4) 弄清各种对策方案改善环境的程度：对策改善环境功能的效益取决于方案改善环境的程度，这是方案对比的一个重要内容。

(5) 计算各个环境方案的环境保护效益：根据方案可以改善环境的程度，即受纳体的反映来计算各种方案环境改善的效益，除此之外，还计算各种方案可能引起的新污染带来的经济损失，即方案的负效益。

(6) 计算各种方案对策的费用：费用包括投资和运转费用，还要计算各种方案可以获得的直接经济效益，从费用中扣除。在计算费用时，注意必须用影子价格或影子工资，在需要用外汇时，应用影子汇率折算成人民币。

最后将费用和效益根据各自形成的时间，计算其现值。用现值进行费用与效应的比较，求其净效益的现值，找出净效益限制最大的方案。

6、影子工程法，就是在环境资源受到破坏之后，用人工建造一个工程来代替原来的环境功能所需要的费用来估计破坏该环境资源的经济损失，是重置费用法的特例。例如，某处地下水受到污染而失去饮用水功能，可以用重新建造一个饮用水源所需要的费用来评估该地下水资源受破坏的经济损失。

7、(1) 确定娱乐区用户的总人数；(2) 选取能够代表全部用户的样本做为调查对象；(3) 实际调查，调查中所提出问题的形式如下：为了维持你在这个娱乐区出入，你愿意每年支付多少钱？每年付给你多少钱，你才能愿意放弃在这个娱乐区出入？第一个问题表达的是支付愿望，第二个问题表达的是赔偿愿望。调查中还可以给出一系列投标点即不同的货币量，让被调查对象选择。各样本组总的支付愿望和赔偿愿望的计算，是以人数乘以支付愿望范围的中值得到。

8、环境的总价值包括使用价值和非使用价值。环境的使用价值是指环境被生产者或消费者使用时表现出的价值。环境的使用价值通常包括直接使用价值、间接使用价值和选择价值。

选择价值是人们虽然现在不使用某一环境，但人们希望保留它，这样，将来就有可能使用它，也即保留了人们选择使用它的机会，环境所具有的这种价值就是环境的选择价值。

环境的非使用价值是指人们虽然不使用某一环境物品，但该环境物品仍具有的价值。根据不同动机，环境的非使用价值又可分为遗赠价值和存在价值。

9、旅行费用法一般用来评估户外游憩地的环境价值。旅行费用法的基本思想是到该地旅游要付出代价，这一代价即旅行费用。旅行费用越高，来该地游玩的人数越少；反之亦然。所以，旅行费用成了旅游地环境服务价格的替代物，据此，可以求出人们在消费该旅游地环境服务时获得的消费者剩余。旅游门票为零时，该消费者剩余，就是

这一景观的游憩价值。

10、隐含价格法用于评估大气质量改善的环境价值，也可用于评估大气污染、水污染、环境舒适性和生态系统环境服务功能等的环境价值。隐含价格法的基本思想是，以上环境因素会影响房地产的价格。市场中形成的房地产价格，包含了人们对其环境因素的评估。通过回归分析，可以分析出人们对环境因素的估价。一般而言，隐含价格法对环境质量的估价需要两个步骤：（1）建立隐含价格方程；（2）建立环境质量需求方程。隐含价格法的应用条件是：（1）房地产价格在市场上自由形成；（2）可获得完整的、大量的市场交易记录以及长期的环境质量记录。

11、成果参照法是参照旅行费用法、隐含价值法、调查评价法的实际评价结果，作为参照对象，用于评价一个新的环境物品。该法相似于环评中常用的类比分析方法。其最大的优点是节省时间、费用，是环境影响经济评价中最常用的方法之一。成果参照法主要有三种类型：（1）直接参照单位价值；（2）参照已有案例研究的评估函数，代入要评估的项目区变量，得到项目的环境影响价值；（3）以环境价值为因变量，以环境质量特性、人口特性、研究模型等为自变量，进行 Meta 回归分析。

12、医疗费用法用于环境污染引起的健康影响（疾病）的经济价值。如果环境污染引起某种疾病（发病率）的增加，治疗该疾病的费用，可以作为人们避免该环境影响所具有的支付意愿的底限值。医疗费用法的不足之处是，它无视疾病给人们带来的痛苦。人们避免疾病，一方面是为了避免医疗费用，另一方面是为了避免疾病带来的痛苦。医疗费用法没有捕捉到健康影响的这一方面。

13、人力资本法用于评估环境污染的健康影响（收入损失、死亡）。它把人作为生产财富的资本，用一个人生产财富的多少来定义这个人的价值。由于劳动力的边际产量等于工资，所以用工资表示一个人的边际价值，用一个人工资的总和（经贴现）表示这个人的总价值。基于这个角度，标准的人力资本法采取如下作法：（1）只计算工资收入，不计非工资收入，因为劳动力只创造工资；（2）无工资收入者，价值取为零；（3）采用税前工资；（4）工资不反映劳动力边际产量时采用影子工资；（5）严格的人力资本法从工资收入中还要减去个人的消费，从早逝造成的工资丧失中还要减去医药费的节省；（6）贴现未来工资收入时，采用社会贴现率。

14、费用效益分析和财务分析的差别主要体现在：

① 分析的角度不同：财务分析是从厂商的角度出发，分析某一项目的赢利能力。费用效益分析则是从全社会的角度出发，分析某一项目对整个国民经济净贡献的大小；② 使用的价格不同：财务分析中使用的价格，是预期的现实中要发生的价格；而费用效益分析中所使用的价格，则是反映整个社会资源供给与需求状况的均衡价格；③ 对项

目的外部影响的处理不同：财务分析只考虑厂商自身对某一项目方案的直支出和收入；而费用效益分析除了考虑这些直接收支外，还要考虑该项目引起的间接的、未发生实际支付的效益和费用；④ 对税收、补贴等项目的处理不同：在费用效益分析中，补贴和税收不再被列入企业的收支项目中。

15、费用效益分析有两个步骤是：第一步，基于财务分析中的现金流量表，编制用于费用效益分析的现金流量表。第二步，计算项目可行性指标。

在费用效益分析中，判断项目的可行性，有两个最重要的判定指标：经济净现值、经济内部收益率。

经济内部收益率是反映项目对国民经济贡献的相对量指标。它是使项目计算期内的经济净现值等于零时的贴现率。当项目的经济内部收益率大于行业基准内部收益率时，表明该项目是可行的。贴现率是将发生于不同时间的费用或效益折算成同一时点上（现在）可以比较的费用或效益的折算比率。

经济净现值是反映项目对国民经济所做贡献的绝对量指标。它是用社会贴现率将项目计算期内各年的净效益折算到建设起点的现值之和。当经济净现值大于零时，表示该项目的建设能为社会做出净贡献，即项目是可行的。经济净现值的计算方式如下：

$$ENPV = \sum_{t=1}^n (CI - CO)_t (1+r)^{-t}$$

式中， CI 为现金流入量（Cash Inflow）； CO 为现金流出量（Cash Outflow）； $(CI - CO)_t$ 为第 t 年的净现金流量； n 为项目计算期（寿命期）； r 为贴现率；

16、理论上，环境影响的经济损益分析分以下四个步骤来进行，在实际中有些步骤可以合并操作，即：

（1）筛选环境影响。一般从以下四个方面来筛选环境影响：①影响是否内部的或已被控制；②影响是否小的或不重要；③影响是否不确定或过于敏感；④影响能否被量化和货币化。

（2）量化环境影响，环境影响的量化应在环评的前面阶段已经完成。

（3）评估环境影响的货币化价值，对量化的环境影响进行货币化的过程是损益分析中最关键的一步，也是环境影响经济评价的核心。

（4）将货币化的环境影响价值纳入项目的经济分析，以判断项目的这些环境影响将在多大程度上影响项目、规划或政策的可行性。