

中央财经大学 2020-2021 学年第 1 学期

《工程经济学》考试试卷（A 卷）

考试范围：《工程经济学》；满分：100 分；考试时间：120 分钟

学校：_____ 姓名：_____ 班级：_____ 考号：_____

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						

注意事项：

1. 答题前填写好自己的姓名、班级、考号等信息
2. 请将答案正确填写在答题卡上

第 I 卷（选择题）

评卷人	得分

一、单项选择题（共 10 题，每题 2 分，共 20 分）

1. 下列各项中，（ ）评价可以使用费用效益评价法。
A. 项目的质量
B. 项目的经济性
C. 可靠性
D. 效能
2. 设若 10 年内每年年初存款 2000 元，利率为 6%，按复利计算，第 10 年末本金和利息共（ ）元。
A. 26360
B. 21200
C. 27630
D. 27943
3. 建筑安装工程费用中的规费包括了（ ）费用。
A. 工程排污、社会保障、住房公积金、危险作业意外伤害保险
B. 住房公积金、工程排污、环境保护
C. 社会保障、安全施工、环境保护
D. 住房公积金、危险作业意外伤害保险、安全施工
4. 某进口设备的 FOB 为人民币 1200 万元，国际运费 2 万元，国际运输保险费 4.47 万元，关税 217 万元，银行财务费 6 万元，外贸手续费 1915 万元。进口环节增值税 253.89 万元，消费税率 5%，则该设备的进口环节消费税为（ ）万元。
A. 78.60

B . 74.67

C . 79.93

D . 93.29

5 . 某施工项目直接费为 1200 万元，其中直接工程费为 800 万元。措施费 400 万元，直接工程费中的人工费为 300 万元，该施工项目的安全施工费费率为 2%，则该施工项目的安全施工费为（ ）万元。

A . 24

B . 16

C . 8

D . 6

6 . 某工程现需安装一条自动化生产线，现有甲、乙、丙三种方案可供选择，Q 表示产量，三个方案的总成本线如图 6-1 所示，三条总成本线分别相交于点 A、B、C，相应产量 $Q_A=34$ 万件， $Q_B=25$ 万件， $Q_C=40$ 万件，当预计产量 $Q_K=36$ 万件和 $Q_K=42$ 万件，最佳方案分别为（ ）。

A . 甲和乙

B . 甲和丙

C . 乙和乙

D . 乙和丙

7 . 敏感性分析中临界点的高低与设定的基准收益率有关，对于同一个投资项目，随着设定基准收益率的提高，临界点就会（ ）。

A . 降低

B . 提高

C . 不变

D . 不确定

8 . 新建设一条公路的方案，已知方案的净效益年值 B 为 1022 万元 / 年，总的费用年值为 345 万元 / 年，则该项目（ ）。

A . 不可行

B . 可行

C . 为盈利性项目

D . 条件不足无法判断

9 . 下面关于功能与成本的论述中，正确的有（ ）。

A . 价值工程中的成本就是生产成本，它随着产品功能的增加而提高

B . 价值工程中的成本是指产品寿命周期成本，产品的功能水平越低，该项成本就越低

C . 价值工程从研究用户的角度出发，力求使用户以最低的使用成本满足产品必要的功能

D . 寿命周期成本最低时，产品功能水平最佳

10 . 价值工程是着重于（ ）的有组织的活动。

A . 价格分析

- B．功能分析
- C．成本分析
- D．产品价值分析

评卷人	得分

二、多项选择题（共 5 题，每题 3 分，共 15 分）

- 1．下列关于设备及工器具购置费的描述中，正确的是（ ）。
 - A．设备购置费由设备原价、设备运杂费、采购保管费组成
 - B．国产标准设备带有备件时，其原价按不带备件的价值计算，备件价值计入工器具购置费中
 - C．国产设备的运费和装卸费是指由设备制造厂交货地点起至工地仓库止所产生的运费和装卸费
 - D．进口设备采用装运港船上交货价时，其运费和装卸费是指设备由装运港港口起到工地仓库止所发生的运费和装卸费
 - E．工具、器具及生产家具购置费一般以设备购置费为计算基数，乘以部门或行业规定的定额费率计算
- 2．引起设备有形磨损的原因可能是（ ）。
 - A．生产过程对设备的使用
 - B．自然力的作用
 - C．社会技术进步
 - D．生产这种设备的生产率极大提高
 - E．出现更新换代的设备
- 3．建设项目不确定性分析包括（ ）。
 - A．盈亏平衡分析
 - B．敏感性分析
 - C．盈利能力分析
 - D．偿债能力分析
 - E．偿债备付率分析
- 4．财务分析是在现行（ ）下，通过财务效益与费用的预测，编制财务报表。
 - A．评价指标
 - B．会计准则
 - C．会计制度
 - D．税收法规
 - E．价格体系
- 5．功能分析是价值工程活动的一个重要环节，包括（ ）等内容。
 - A．功能分类
 - B．功能定义

- C．功能整理
- D．功能计量
- E．功能评价

评卷人	得分

三、是非题（正确的用 T 表示，错误的用 F 表示；共 5 题，每题 2 分，共 20 分）

- 1．一台设备在整个使用期间，其年均使用费用和残值固定不变，则其经济寿命等于其物理寿命。（ ）
- 2．若项目在寿命期内各年盈余资金均大于零，则表明项目在寿命期内不缺资金。（ ）
- 3．在期末回收的流动资金是项目资本金的流动资金。（ ）
- 4．费用效果分析只能比较不同方案的优点，不能像费用效益分析那样保证所选方案的效果大于费用。（ ）
- 5．运用价值工程就是为了做产品的功能分析。（ ）

第 II 卷（非选择题）

评卷人	得分

四、简答题（共 4 题，每题 7 分，共 28 分）

- 1．加速折旧法有什么优点？
- 2．盈亏平衡分析方法有哪些优点？
- 3．工程项目的经济评价主要包括什么内容？
- 4．简述价值工程对象的选择原则。

评卷人	得分

五、计算题（共 3 题，每题 9 分，共 47 分）

- 1．某工业企业为一般纳税人，2010 年 5 月发生以下业务：
 - （1）采用交款提货方式销售货物 100 万元，并开具增值税专用发票，发票注明销售额为 85.47 万元，增值税额为 14.53 万元。
 - （2）采用赊销方式销售货物 50 万元，开具普通发票。
 - （3）本月购进货物，增值税专用发票上注明材料款为 60 万元，进项税额为 10.2 万元，同时开具运费发票若干张，运费金额 10 万元，请计算该企业当月应缴纳增值税额。

2．某设备现有净值 3000 元，可继续使用 3 年，届时残值为 0，且 3 年中各年维持费用分别为 1200 元，1800 元，2500 元。现在考虑对该设备采取更新措施，提出大修理、现代化改装和更新三种方案，具体数据如表 5－7 所示。问该设备是否值得采取如下更新措施，若应该更新，在尚须持续 3、4、5 或 6 年时，各应选择哪种方案（ $i=10\%$ ）。

表 5－7

项目 方式	投资	λ	C_1	L_T					
				1	2	3	4	5	6
大修	8000	250	500	6000	5000	4000	3000	2000	1000
改装	7300	120	360	7000	6000	5000	4000	3000	2000
更换	15650	80	320	8000	7000	6000	5000	4000	3000

3．建设公路有两个方案，其投资、各项费用及年收益如表 8－4 所示，服务年限为 25 年，设社会折现率为 12%，试选择最优方案。

表 8－4 某公路方案（单位：万元）

方案	A	B
投资	4200	2800
年效益	610	420
年维护费用	60	50

中央财经大学 2020-2021 学年第 1 学期
《工程经济学》考试试卷（A 卷）

【参考答案】

第 I 卷（选择题）

一、单项选择题（共 10 题，每题 2 分，共 20 分）

- 1 . B
- 2 . D
- 3 . A
- 4 . A
- 5 . B
- 6 . D
- 7 . A
- 8 . B
- 9 . C
- 10 . B

二、多项选择题（共 5 题，每题 3 分，共 15 分）

- 1 . CE
- 2 . AB
- 3 . AB
- 4 . BCDE
- 5 . ABCD

三、是非题（正确的用 T 表示，错误的用 F 表示；共 5 题，每题 2 分，共 20 分）

- 1 . T
- 2 . F
- 3 . F
- 4 . T
- 5 . F

第 II 卷（非选择题）

四、简答题（共 4 题，每题 7 分，共 28 分）

1 . 加速折旧法的优点包括：

- (1) 随着固定资产使用年限的推移，它的服务潜力下降了，它所能提供的收益也随之降低，所以根据配比的原则，在固定资产的使用早期多提折旧，而在晚期少提折旧。
- (2) 固定资产所能提供的未来收益是难以预计的，早期收益要比晚期收益有把握一些，从谨慎性原则出发，早期多提、后期少提折旧的方法是合理的。
- (3) 随着固定资产的使用，后期修理维护费用要比前期多，采用加速折旧法，早期折旧费比后期多，可以使固定资产的成本费用在整个使用期内比较平均。
- (4) 企业采用加速折旧法并没有改变固定资产的有效使用年限和折旧总额，变化的只是在投入使用前期提的折旧多，后期提的折旧少，这一变化的结果推迟了企业所得税的缴纳，实际上等于企业从政府获得了一笔长期无息贷款。

2. 当项目的一些主要参数如销量、售价、成本、销售税金及附加等已经初步确定。而另一些经济数据（如总投资、收益率等）还不完备或不易确定时，用盈亏平衡分析法对高度敏感的产量、售价、成本、销售税金及附加等因素进行粗略的分析，将有助于最后初步确定项目的各项经济指标和项目风险。盈亏平衡分析不仅可用于多方案的优选，而且还可以用于具有多个不确定因素的多个方案的比较和分析。后者得出的结果当用图来表示时，可以用来对各种不确定因素下的项目进行分析和作出判断，也可在很多实务问题上发挥重大的作用。

3. 工程项目的经济评价主要包括：

(1) 财务评价，根据国家现行财税制度和价格体系，从项目角度出发，计算项目范围内的财务效益和费用，编制财务报表，计算财务评价指标，考察项目的盈利能力和清偿能力。据此判别项目的财务可行性。

(2) 国民经济评价，是在合理配置社会资源的前提下，从国民经济整体利益的角度出发，采用影子价格体系和社会折现率等国民经济评价参数，计算项目对国民经济的贡献，分析项目的经济效率、效果和对社会的影响，评价项目在宏观经济上的合理性。

4. 价值工程对象选择是逐步缩小研究范围、寻找目标、确定主攻方向的过程。对象选择的一般原则是：

(1) 在设计方面，应选择结构复杂，体积、重量大，性能差，技术落后，能源消耗高，原材料消耗大或是稀有、贵重的奇缺产品；

(2) 生产制造方面，应选择产量大、工序繁琐、工艺复杂、工装落后、返修率高、废品率高、质量难以保证的产品；

(3) 销售方面，应选择用户意见大、退货索赔多、竞争力差、销售量下降或市场占有率低的产品；成本方面，应选择成本高、利润低的产品或在成本构成中比重大的产品。

总之，应以产量大、质量差、成本高、消耗大、结构复杂、项目重要的工程或部件作为价值工程活动对象。在实际工作中，一般可根据企业的具体情况，有侧重地从设计、生产、工艺、销售、成本等诸方面的因素中，初步选择价值工程活动的对象。

五、计算题（共3题，每题9分，共47分）

1. 由题意，适用增值税税率=14.53万元/85.47万元×100%=17%；

销项税额=（14.53+50/117%×17%）万元=21.79万元；

进项税额=（10.2+10×7%）万元=10.9万元；

增值税税额=当期销项税额-当期进项税额=（21.79-10.9）万元=10.89万元。

即该企业当月应缴纳增值税额为10.89万元。

2. (1) 先判断是否值得采取更新措施。

①继续使用旧设备的情况：

$AC_0 = [3000 + 1200 (P/F, 10\%, 1) + 1800 (P/F, 10\%, 2) + 2500 (P/F, 10\%, 3)] (A/P, 10\%, 3) = 2998$ （元）。

②大修理的情况：

$AC_1 = [8000 - 1000 (P/F, 10\%, 6)] (A/P, 10\%, 6) + 500 + 250 (A/G, 10\%, 6) = 2763$ （元）。

③改装的情况：

$AC_2 = [10300 - 2000 (P/F, 10\%, 6)] (A/P, 10\%, 6) + 360 + 120 (A/G, 10\%, 6) = 2732$ （元）。

④更换新设备的情况：

$AC_3 = [15650 - 3000 - 3000 (P/F, 10\%, 6)] (A/P, 10\%, 6) + 320 + 80 (A/G, 10\%, 6) = 3014$ （元）。

由计算可知， $AC_0 < AC_3$ ，所以不应该更换为新设备，但 $AC_0 > AC_1$ ，且 $AC_0 > AC_2$ ，故可以通过修理也可以通过现代化改装来恢复设备的使用价值。

(2) 判断在继续使用3至6年的情况下，究竟是修理好还是改装为宜。

①继续使用3年：

$AC_1(3) = [8000 - 4000 (P/F, 10\%, 3)] (A/P, 10\%, 3) + 500 + 250 (A/G, 10\%, 3) = 2743$ (元)。

$AC_2(3) = [10300 - 5000 (P/F, 10\%, 3)] (A/P, 10\%, 3) + 360 + 120 (A/G, 10\%, 3) = 3104$ (元)。

$AC_1(3) < AC_0$, $AC_2(3) > AC_0$, 则修理是合适的, 但改装不合适。

②继续使用 4 年:

$AC_1(4) = [8000 - 3000 (P/F, 10\%, 4)] (A/P, 10\%, 4) + 500 + 250 (A/G, 10\%, 4) = 2723$ (元)。

$AC_2(4) = [10300 - 4000 (P/F, 10\%, 4)] (A/P, 10\%, 4) + 360 + 120 (A/G, 10\%, 4) = 2913$ (元)。

$AC_1(4) < AC_0$, $AC_2(4) < AC_0$, 则修理、改装均合适, 但 $AC_1(4) < AC_2(4)$, 修理更合适。

③继续使用 5 年:

$AC_1(5) = [8000 - 2000 (P/F, 10\%, 5)] (A/P, 10\%, 5) + 500 + 250 (A/G, 10\%, 5) = 2735$ (元)。

$AC_2(5) = [10300 - 3000 (P/F, 10\%, 5)] (A/P, 10\%, 5) + 360 + 120 (A/G, 10\%, 5) = 2803$ (元)。

$AC_1(5) < AC_0$, $AC_2(5) < AC_0$, 则修理、改装均合适, 但 $AC_1(5) < AC_2(5)$, 修理更合适。

④若继续使用 6 年, 如前计算, 现代化改装的年费用要比修理的年费用要低, 所以该设备如继续使用 3~5 年, 修理更划算一些, 超过 5 年, 应进行改装。

3. 对 A 方案, 计算经济净现值:

$ENPV_A = -4200 + 610 (P/A, 12\%, 25) - 60 (P/A, 12\%, 25) = 113.705$ (万元);

对 B 方案, 计算经济净现值:

$ENPV_B = -2800 + 420 (P/A, 12\%, 25) - 50 (P/A, 12\%, 25) = 101.940$ (元)。

由于 A 方案的经济净现值大于 B 方案的经济净现值, 因此应选择 A 方案。