

2024年《方法实务》试题

试题一（20分）

为加快产业转型升级，S市政府委托某咨询公司谋划一批重大项目，其中Z项目投资52亿元，预期经济、社会效益较好。根据S市国土空间规划和产业布局，拟将该项目选址在条件较好的A区或B区布局。A、B两区基本信息和“十四五”节能考核指标见表1-1，生态环境承载力评价标准见表1-2。

表1-1 2023年A、B两区基本信息表

信息内容		A区	B区
三次产业结构比例		9:49:42	8:40:52
就业结构（第一产业就业人员占比）		23%	9%
生态系统弹性度		38	45
资源环境承载力		46	62
其中：水资源承载力		38	60
土地资源承载力		56	63
压力度		50	38
其中：水资源压力度		55	34
土地资源压力度		48	42
S市下达的“十四五”节能考核指标	能耗强度降低（%）	15.5	14.0
	2025年能耗总量（万吨ce）	92.4	81.3

表1-2 生态环境承载力分析评价表

指标区间	[0, 20)	[20, 40)	[40, 60)	[60, 80)	[80, 100)
评价标准					
生态系统弹性度	弱稳定	不稳定	中等稳定	较稳定	很稳定
资源环境承载力	弱承载	低承载	中等承载	较高承载	高承载
压力度	弱压	低压	中压	较高压	高压

问题：

- 根据A、B两区的产业结构和就业结构信息，判断A、B两区所处的工业化发展阶段，并说明该阶段的产业结构及就业结构特征。
- 对一个区域来说，可持续的生态系统承载需满足什么条件？
- 根据生态环境承载力评价结果，应推荐A区还是B区布局Z项目？给出推荐理由并说明相应评价指标的含义。
- 解释表1-1中A区“十四五”节能考核指标的含义，并说明我国能耗双控和碳排放双控的含义。

【答案】

问题1：

A区处于工业化后期阶段，B区处于后工业化阶段。

工业化后期阶段的产业结构特征是：第一产业比重<10%，第二产业比重>第三产业比重。

就业结构特征是：第一产业就业人员占比在 10%~30%之间。

后工业化阶段的产业结构特征是：第一产业比重<10%，第二产业比重<第三产业比重。

就业结构特征是：第一产业就业人员占比在 10%以下。

问题 2:

可持续的生态系统承载需满足三个条件：压力作用不超过生态系统的弹性度、资源供给能力大于需求量、环境对污染物的消化容纳能力大于排放量。

问题 3:

应推荐 B 区布局 Z 项目。

理由是：B 区的三项生态环境承载力评价指标均优于 A 区。

生态系统弹性度指标反映生态系统的自我抵抗能力和生态系统受干扰后的自我恢复与更新能力，分值越高，表示生态系统的承载稳定性越高。B 区的生态系统弹性度指标 45>A 区的生态系统弹性度指标 38，故 B 区生态系统的承载稳定性更高。

资源环境承载力指标反映资源与环境的承载能力，指标分值越大，表示现实承载力越高。B 区的资源环境承载力指标 62>A 区的资源环境承载力指标 46，故 B 区现实承载力更高。

压力度指标反映生态系统的压力大小，指标分值越高，表示系统所受压力越大。B 区的压力度指标 38<A 区的压力度指标 50，故 B 区生态系统所受压力较小。

问题 4:

A 区“十四五”节能考核指标中的能耗强度降低 15.5%，代表的含义是：A 区在十四五规划末年 2025 年的能耗强度，要比十三五规划期末年 2020 年的能耗强度下降 15.5%。

A 区“十四五”节能考核指标中的 2025 年能耗总量 92.4 万 tce，代表的含义是：A 区在十四五规划末年 2025 年的能耗总量，要控制在 92.4 万 tce 之内。

能耗双控的含义是能源消耗总量和强度“双控”。

碳排放双控的含义是碳排放总量和强度“双控”。

试题二（25 分）

某咨询公司受甲企业委托，分析其生产的 A、B 两类产品的市场竞争情况。并协助制定企业发展对策。

通过市场调查收集到的甲企业 2023 年 A、B 产品的国内市场销售量和其他相关数据见表 2。

表 2 2023 年甲企业 A、B 产品国内市场销售量和其他相关数据表

项目		A 产品	B 产品
企业分月销售量（台）	1~8 月	6670	8500
	9 月	820	1200
	10 月	830	600
	11 月	850	1000
	12 月	830	1400
最大竞争对手年销售量（台）		13000	17400
国内市场年总销售量（台）		80000	47000
近年国内市场产品销售量年平均增长率（%）		13.8	2.6

问题:

1. 该咨询公司预测今后两年 A、B 产品国内市场销售量年平均增长率保持不变，用波士顿矩阵分析甲企业的 A、B 产品分别属于什么业务类型，并说明理由。
2. 采用波士顿矩阵理论，分别指出 A、B 产品业务的特点和甲企业应采取的措施。
3. 用简单移动平均法预测 2024 年前三个月甲企业 A 产品的市场销售量（ $n=3$ ）。
4. 对 A、B 产品的市场销售量进行短期预测时，哪一种产品更适合采用一次指数平滑法？说

明理由。比较一次指数平滑法与简单移动平均法的主要区别。

5. 市场预测可采用的因果预测方法有哪些？

【答案】

问题 1:

A 产品年销售量=6670+820+830+850+830=10000 (台)

A 产品相对市场份额=10000/13000=0.77

B 产品年销售量=8500+1200+600+1000+1400=12700 (台)

B 产品相对市场份额=12700/174000=0.73

A 产品属于问题业务。理由：市场增长率为 13.8%，相对市场份额为 0.77，所以属于问题业务。

B 产品属于瘦狗业务。理由：市场增长率为 2.6%，相对市场份额为 0.73，所以属于瘦狗业务。

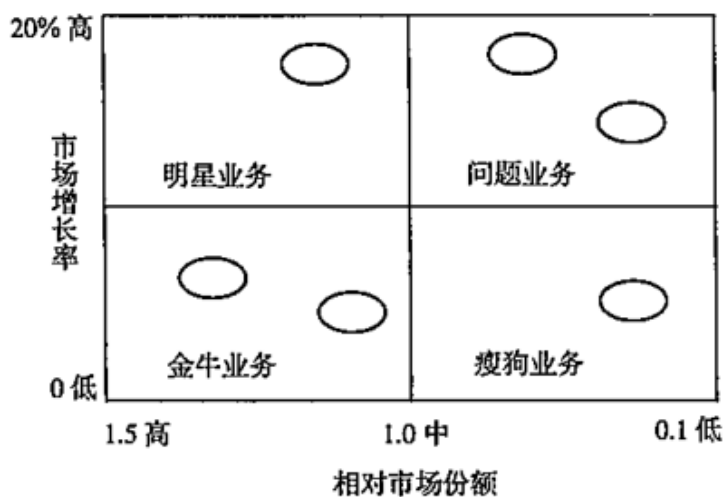


图 4-6 波士顿矩阵

问题 2:

A 产品

业务特点：行业增长率较高，需要企业投入大量的资金予以支持，但是企业产品的相对市场份额不高，不能给企业带来较高的资金回报，这类产品业务会有发展潜力。

应对措施：深入分析企业是否具有发展潜力和竞争力优势，决定是否追加投资，扩大企业生产规模。

B 产品

业务特点：产品相对市场份额较低，瘦狗行业增长率也较低，可能处于成熟期或者衰退期，市场竞争激烈，企业获利能力差，不能成为利润源泉。

应对措施：如果业务能够经营并维持，则应缩小经营范围；如果企业亏损严重难以为继，则应采取的措施，进行业务整合或者退出业务。

问题 3:

A 产品 1 月销售量= (830+850+830) /3=837 (台)

A 产品 2 月销售量= (850+830+837) /3=839 (台)

A 产品 3 月销售量= (830+837+839) /3=835 (台)

问题 4:

A 产品更适合一次指数平滑法。

理由：一次指数平滑法适用于市场观测呈水平波动，无明显上升或下降趋势情况下的预测。而 A 产品销量数据呈水平波动，B 产品销量数据波动较大，有明显的上升和下降。

主要区别：一次指数平滑法解决了简单移动平均法需要 n 个观测值和不考虑 t-n 前时期数据的缺点，通过某种平均方式，消除历史统计序列中的随机波动，找出其中主要的发展趋势。

问题 5:

因果预测法包括：线性回归分析、弹性系数法、消费系数法、购买力估算法。

试题三（20 分）

受 C 市政府委托，某咨询公司为该市一大型公益性项目进行方案研究。该项目拟进口一套设备，设备离岸价为 100 万美元，其他有关费用参数为：国外海运费费率为 4%；海上运输保险费费率为 0.1%；银行财务费费率为 0.15%；外贸手续费费率为 1%；关税税率为 10%；进口环节增值税税率为 13%；人民币外汇牌价为 1 美元=7.1 元人民币，设备的国内运杂费费率为 2.1%。

参照类似项目资料，该项目设备费为该进口设备费的 10 倍，其他专业的工程费用合计为设备费的 80%，工程建设其他费用和预备费为工程费用的 60%，以上费用均含增值税，忽略其他因素的变化。

为缓解该市财政压力，基于该项目具有一定收益的情况，咨询工程师甲建议，本项目可通过发行地方政府专项债筹措项目建设所需部分资金；咨询工程师乙赞同甲的意见，并认为，本项目应以地方一般公共预算收入水平来衡量本项目还本付息能力。

此外该咨询公司编制了项目事前绩效评估大纲，其内容包括项目实施的必要性、公益性、收益性和项目收入、成本、收益预测合理性等。

问题：

1. 估算该套进口设备的购置费。
2. 估算该项目建设投资。
3. 甲、乙的观点是否正确？说明理由。
4. 项目事前绩效评估除该公司提出的上述内容外，还应包括哪些？
(计算部分要求列出计算过程，计算结果保留两位小数)

【答案】

问题 1:

到岸价=100×(1+4%)×(1+0.1%)=104.104(万美元)

银行财务费=100×0.15%=0.15(万美元)

外贸手续费=104.104×1%=1.041(万美元)

关税=104.104×10%=10.410(万美元)

增值税=(104.104+10.410)×13%=14.887(万美元)

进口设备原价=(104.104+0.15+1.041+10.410+14.887)×7.1=927.203(万元)

进口设备购置费=927.203+100×7.1×2.1%=942.11(万元)

问题 2:

设备费=942.11×10=9421.1(万元)

其他专业工程费用=9421.1×80%=7536.88(万元)

工程费用=9421.1+7536.88=16957.98(万元)

工程建设其他费用和预备费=16957.98×60%=10174.79(万元)

建设投资=16957.98+10174.79=27132.77(万元)

问题 3:

甲的观点是正确的。专项债券，是指省、自治区、直辖市政府(含经省级政府批准自办债券

发行的计划单列市政府)为有一定收益的公益性项目发行的、约定一定期限内以公益性项目对应的政府性基金或专项收入还本付息的政府债券。该项目是公益性项目，且有一定收益，所以可以发行地方政府专项债券筹资。

乙的观点不正确。一般债券是用一般公共预算收入还本付息；而专项债券是用公益性项目对应的政府性基金或专项收入还本付息。

问题 4:

还包括：(1) 项目投资合规性与项目成熟度；(2) 项目资金来源和到位可行性；(3) 债券资金需求合理性；(4) 项目偿债计划可行性和偿债风险点；(5) 绩效目标合理性；(6) 其他需要纳入事前绩效评估的事项。

试题四 (25 分)

A 公司拟收购 B 公司，为保证并购活动顺利推进，需对 B 公司的价值进行评估。A 公司工作人员拟采用市场法从市场上选取了与 B 公司相近的 C、D、E 公司作为参考，数据如表 4 所示。另预计 B 公司本年度销售额 20000 万元，账面价值 14000 万元，净现金流量 2000 万元。

表 4 C、D、E 公司相关数据

项目	C 公司	D 公司	E 公司
市价/销售额	1.2	1.0	1.1
市价/账面价值	1.5	1.4	1.6
市价/净现金流量	12	11.5	11

为筹措并购资金，工作人员还设计了两种融资方式

方式一：通过增发普通股的方式筹资，已知增发普通股的股价为每股 21 元，预计本年每股发放股利 1 元，股利年增长率为 5%。

方式二：采用发行五年期企业债券方式筹资，债权面值为 100 元发行价格为 100 元，年利率为 5%，到期后一次还本付息（单利计息），发行费率为 0.5%，不考虑筹资费用，所得税率为 25%。

工作人员提出了甲、乙两种融资方案，甲方案融资方式一与融资方式二筹措资金的比值为 3:7，乙方案比值为 5:5。

问题：

1. 用市场法估算 B 公司的价值。
2. 若采用融资方式一筹措并购的资金，不考虑其他因素变动的影响，用股利增长模型法预测 A 公司增发普通股的资金成本。
3. 若采用融资方式二筹措并购的资金，计算 A 公司发行企业债券的所得税后资金成本。
4. 假设方式一的资金成本是 10%，方式二的所得税后资金成本是 5%，采用比较资金成本法计算甲、乙两种融资方案的平均资金成本，并选择最佳融资方案。
5. 与增发普通股相比，A 公司发行债券融资的优点有哪些？若 A 公司全部通过发行债券筹措并购所需资金，对企业的不良影响有哪些？

【答案】

问题 1:

项目	C 公司	D 公司	E 公司	平均
市价/销售额	1.2	1.0	1.1	1.1
市价/账面价值	1.5	1.4	1.6	1.5
市价/净现金流量	12	11.5	11	11.5

B 公司的市值 = $(1.1 \times 20000 + 1.5 \times 14000 + 11.5 \times 2000) / 3 = 22000$ 万元

问题 2:

$$1/21+5\%=9.76\%$$

问题 3:

$$100-100 \times 0.5 - [100+5 \times 100 \times (1-25\%) \times 5\%] / (1+i)^5 = 0$$

解得：i=3.60%

问题 4:

$$\text{甲方案加权平均资金成本} = 10\% \times 0.3 + 5\% \times 0.7 = 6.5\%$$

$$\text{乙方案加权平均资金成本} = 10\% \times 0.5 + 5\% \times 0.5 = 7.5\%$$

由于 6.5% < 7.5%，所以甲方案为最佳融资方案。

问题 5:

债务融资的优点:

资金成本一般比权益资金低，且不会分散投资者对企业的控制权；能够带来杠杆收益。

债务融资的缺点:

资金在使用上具有时间性限制，到期必须偿还；无论项目融资主体经营效果好坏，均需按期还本付息，从而形成企业的财务负担；企业的资本结构可能产生较大的变化，企业负债率的上升会增加企业的财务风险。

试题五 (20 分)

A 市化工园区委托某咨询公司研究谋划产业链重大项目，结合园区基础和配套条件，该咨询公司研究提出引入 2 家产业链相关企业分别投资建设 S、X 两大项目，以形成产业聚集效应，其中 S 项目处于产业上游，主要为 X 项目提供原料，X 项目处于产业下游，生产精细化产品。根据园区要求，该咨询公司另谋划了 S 项目和 X 项目相结合的一体化项目 Y，各项目基本数据见表 5-1

项目	S 项目	X 项目	一体化项目 Y
建设投资 (万元)	40000	68000	100000
流动资金 (万元)	2000	4000	5500
销售收入 (万元/每年)	46000	98000	98000
经营成本 (万元/每年)	36500	81000	72000
税金及附加 (万元/每年)	210	430	520

各项目建设期均为 2 年，生产期均为 8 年，建设期内各项目建设投资比例每年均为 50%，流动资金均在投产第一年投入，生产期各年生产负荷均为 100%。

上述金额均不含增值税，忽略投资增值税的影响，忽略资产余值回收。项目现金流量按年末发生记，项目投资所得税前财务基准内部收益率为 10%。

咨询工程师甲认为建设一体化项目 Y，比分别建设 S 项目和 X 项目之和的财务效益差；咨询工程师乙提出项目谋划应该编制 S、X 项目所涉及的产业链图；咨询工程师丙认为，项目高效落地运营离不开要素资源的支持，要素资源就是指自然资源，以水、土地、矿产能源为代表的。

问题:

1. 通常产业聚集可带来哪些好处。
2. 分别计算 X 项目，S 项目和一体化项目 Y 的项目投资所得税前净现值及净现值率。
3. 判断甲的观点是否正确，并说明理由。
4. 判断乙的观点是否正确，说明产业链图的作用是什么。
5. 判断丙的观点是否正确，并说明理由。

【答案】

问题 1:

这些产业基本上处在同一条产业链上，彼此之间是一种既竞争又合作的关系，呈现横向扩展或纵向延伸的专业化分工格局，通过相互之间的溢出效应，使得技术、信息、人才、政策以及相关产业要素等资源得到充分共享，聚集于该区域的企业因此而获得规模经济效益，极大提高整个产业群的竞争力。

问题 2:

(1) X 项目

$$\text{净现值} = -40000 \times 50\% / (1+10\%) - 40000 \times 50\% / (1+10\%)^2 - 2000 / (1+10\%)^3 + (46000 - 36500 - 210) \times (P/A, 10\%, 8) / (1+10\%)^2 + 2000 / (1+10\%)^{10}$$

$$= -18181.82 - 16528.93 - 1502.63 + 9290 \times 5.335 / 1.21 + 771.09 = 5518.16 \text{ (万元)}$$

$$\text{净现值率} = 5518.16 / [40000 \times 50\% / (1+10\%) + 40000 \times 50\% / (1+10\%)^2 + 2000 / (1+10\%)^3] = 5518.16 / (18181.82 + 16528.93 + 1502.63) = 0.15$$

(2) S 项目

$$\text{净现值} = -68000 \times 50\% / (1+10\%) - 68000 \times 50\% / (1+10\%)^2 - 4000 / (1+10\%)^3 + (98000 - 81000 - 430) \times (P/A, 10\%, 8) / (1+10\%)^2 + 4000 / (1+10\%)^{10}$$

$$= -30909.10 - 28099.17 - 3005.26 + 16570 \times 5.335 / 1.21 + 1542.17 = 12587.28 \text{ (万元)}$$

$$\text{净现值率} = 12587.28 / [68000 \times 50\% / (1+10\%) + 68000 \times 50\% / (1+10\%)^2 + 4000 / (1+10\%)^3] = 12587.28 / (30909.10 + 28099.17 + 3005.26) = 0.20$$

(3) 一体化项目 Y

$$\text{净现值} = -100000 \times 50\% / (1+10\%) - 100000 \times 50\% / (1+10\%)^2 - 5500 / (1+10\%)^3 + (98000 - 72000 - 520) \times (P/A, 10\%, 8) / (1+10\%)^2 + 5500 / (1+10\%)^{10}$$

$$= -45454.55 - 41322.31 - 4132.23 + 25480 \times 5.335 / 1.21 + 2120.49 = 23555.04 \text{ (万元)}$$

$$\text{净现值率} = 23555.04 / [100000 \times 50\% / (1+10\%) + 100000 \times 50\% / (1+10\%)^2 + 5500 / (1+10\%)^3] = 23555.04 / (45454.55 + 41322.31 + 4132.23) = 0.26$$

问题 3:

甲观点不正确。

理由：S 项目和 X 项目之和的财务效益：

$$5518.16 + 12587.28 = 18105.44 < 23555.04$$

咨询工程师甲认为建设一体化项目 Y，比分别建设 S 项目和 X 项目之和的财务效益差，观点不正确，建设一体化项目 Y，比分别建设 S 项目和 X 项目之和的财务效益好。

问题 4:

乙观点正确。

产业链图是通过绘制产业链图谱，可视化展现产业链上中下游及细分环节，为政府、企业等相关方了解产业全链条情况、有效识别产业发展的技术壁垒和发展障碍、开展产业链招商引资、辅助进行产业政策制定决策提供有力支撑。

问题 5:

丙观点不正确。

理由：要素资源是指进行社会生产经营活动时所需要的各种资源，是维系经济社会发展所必须具备的基本因素，具体可分为以水、土地、矿产、能源等为代表的自然资源和以人力、技术、资本、信息等为代表的社会资源。

试题六 (20 分)

S 市计划建设一项水利灌溉工程，以改善地区生态环境、农业生产和农村人口生活条件。为

加快推进工程项目建设，S市委托某咨询公司进行工程项目可行性研究和社会评价。
该咨询公司项目可行性研究报告载明的背景材料包括：①改善地区生态环境；②加快地区经济发展；③建成引水主干渠和开发新的灌区；④改建水利枢纽工程；⑤建设用时1年，预计用工1200人·月；⑥由相应资质水利工程设计院勘察设计；⑦改革行政管理机构管理职能分工；⑧提高相应人群的人均收入水平；⑨投资1.5亿元；⑩水利灌溉区覆盖5000hm²耕地。项目建成以后，预计水利灌溉覆盖区的5000hm²耕地的粮食作物比项目建设前每年增产1500万kg，增加净收入3300万元。已知：社会折现率为8%，不存在价格扭曲现象；项目现金流按年末发生计；项目数据均不含增值税。

该咨询公司开展的项目社会评价主要包括社会调查、社会分析和社会管理方案制定等内容。

表6 复利系数表

i	8%					
n	2	4	6	8	10	12
(P/A, i, n)	1.7833	3.3121	4.6229	5.7466	6.7101	7.5361

问题：

1. 列出逻辑框架法中垂直逻辑关系中的目标层次、并将背景材料中的①~⑩项内容列入相应的目标层次。
2. 在选用逻辑框架法确定本项目目标时，垂直逻辑关系和水平逻辑关系分析的目的分别是什么？
3. 根据已如条件，计算该项目建成后前6年的经济净现值，并判断项目合理性。
4. 指出咨询公司项目社会评价中社会分析应包括的主要内容。

【答案】

问题1：

目标层次：宏观目标、具体目标、产出、投入和活动。

宏观目标：①②

具体目标：④⑧

产出：③⑩

投入和活动：⑤⑥⑦⑨

问题2：

垂直逻辑关系分析的目的：阐述各层次的目标内容及其上下层次间的因果关系。

水平逻辑关系分析的目的：通过主要验证指标和验证方法来衡量该项目的资源和成果。

问题3：

前6年的经济净现值：

$$-15000 / (1+8\%) + 3300 (P/A, 8\%, 6) / (1+8\%) = -15000 / (1+8\%) + 3300 \times 4.6229 / (1+8\%) = 236.64 \text{ 万元。经济净现值} > 0, \text{ 项目合理。}$$

问题4：

社会分析的内容包括项目的社会影响分析、社会互适性分析、社会风险分析和社会可持续性分析等方面。