

2014.21

31

## 北方交通大学一九九九年硕士学位研究生入学考试试题

考试课程：技术经济学

共 3 页

## 一、问答题（共计45分）

- 1、阐述技术经济研究对象的不同观点。（6分）
- 2、试述技术经济学的理论基础。（8分）
- 3、概述技术经济学的主要研究方法。（8分）
- 4、项目前评价与后评估有何联系与区别？（12分）
- 5、为保证国民经济实现8%的增长目标，在宏观上应采取哪些主要对策？（6分）
- 6、什么是知识经济？你认为当前我国应采取什么样的对策？（5分）

## 二、计算题（小数点后保留两位。共计55分）

1、某国内企业从国外引进某项新技术，投产后预计年销售收入为800万元。如果该企业经营目标利润率为15%，该技术的有效期为10年，折现率为12%，试问：

①如果技术输出方的利润提成率为25%，那么该技术的价值为多少？

②若技术输出方前5年的利润提成比率为25%，后5年的提成比率为20%，那么该技术的价值又为多少？（10分）



79 31

2、某总公司下设A、B、C三个分公司，各分公司都向总公司提出了下述若干个技术改造方案。

单位：万元

分公司	方案	初始投资	年净收益
A	A1	100	38
	A2	200	69
	A3	300	88
B	B1	100	19
	B2	200	55
	B3	300	75
	B4	400	92
C	C1	200	85
	C2	300	109
	C3	400	154

已知各分公司之间是相互独立的，但分公司内部的投资方案是排它的。假定各方案的经济寿命均为10年，设折现率为10%，试在下列资金限制下，从总公司的角度作出最优决策：

1) 资金限制①600万元；②800万元；③400万元。

2) 如资金限制600万元，而B分公司必须进行投资，应如何进行决策？（15分）

3、某企业拟通过补偿贸易的方式引进技术设备，该设备的价值为4.5亿美元，设备贷款年利率为6%；该设备年产量为8万吨，生产费用为7200元/吨；产品销售价格为1300美元/吨，产品的国际市场价格递增率为8%；引进该设备第三年投入生产，设备的经济寿命为10年，设汇率为1美元 = 8.3元人民币。试问：



## 北方交通大学一九九 年硕士学位研究生入学考试试题

①若设备贷款分期偿还，每期偿还等额年金，那么引进该设备的经济效益如何？是否可行？

②如果该设备生产的产品国际市场价格以3%递增，那么引进该设备的经济效益如何？是否可行？

③该产品国际市场价格以什么递增率变化时，引进该设备在经济上不可行？（18分）

4、拟在AB 两地间修建一段铁路，预测铁路建成后，若运费为1000元/万吨公里时，运量很少，几乎为0；若运费为750元/万吨公里时，运量为2500万吨；若运费为500元/万吨公里时，运量为5000万吨；若运费为250元/万吨公里时，运量为7500万吨；若运费为0元时，运量为10000万吨。假设其运输固定成本为100万元，可变成本为100元/万吨公里。试问：

①结合投资目的考虑，该线路在什么情况下年净收益最大？多少？

②若折现率为8%，线路寿命周期为50年，那么该线路投资不超过多少时应该建设？（12分）