**第五章 成本理论**

**一、名词解释：**

1.机会成本 2.显性成本 3.隐性成本 4.经济利润5.正常利润 6.不变成本 7.可变成本 8. 总成本 9.平均成本 10 .边际成本

**二、选择题：(含单选和多选)**

1．经济学分析中所说的短期是指( )。

A．1年之内 B.2年之内 C.全部生产要素都可随产量而调整的时期D.只能根据产量调整可变成本的时期 E.以上均不正确

2．固定成本是指( )。

A．厂商在短期内必须支付的不能调整的生产要素的费用

B．厂商要增加产量所要增加的费用

C．厂商购进生产要素时所要支付的费用 D.厂商支付的工资

3.下列项目中可称为可变成本的是( )。

A.高层管理者的薪金 B.生产工人的工资 C.厂房和机器设备的折旧D.库存费用 E.原料、燃料方面的支出

4.已知产量为9单位时，总成本为95元，产量增加到10单位时，平均成本为10元，由此可知边际成本为( )。

A.5元 B.10元 C.15元 D.20元 E.以上均不正确

5.如果生产10单位产品的总成本是100美元，第11单位的边际成本是21美元，那么：( )

A.第11单位产品的TVC是21 B.第10个单位的边际成本是21

C.第11单位的平均成本是11 D.第12单位的平均成本是12

6.下列因素中不属于固定成本的是( )。

A.土地的租金 B.折旧 C.财产税 D.营业税

7.随着产量的增加，短期固定成本( )。

A.增加 B.不变 C.减少

D.有可能增加，有可能减少 E.以上均不正确

8.随着产量的增加，短期平均固定成本( )。

A.在开始时减少，然后趋于增加 B.一直趋于减少 C.一直趋于增加

D.不变 E.在开始时增加，然后趋于减少

9.随着产量的增加，短期平均可变成本( )。

A.先减少后增加 B.先增加后减少 C.按一定的固定比率在增加D.保持不变 E.不按一定的固定比率在增加

10.短期边际成本曲线与短期平均成本曲线相交之后( )。

A.边际成本等于平均成本 B.边际成本大于平均成本

C.边际成本小于平均成本 D.MC′＞MP′ E.以上任何一种情况都有可能

11.假如增加一单位产量所带来的边际成本大于产量增加前的平均可变成本，那么在产量增加后，平均可变成本一定( )。

A.减少 B.增加 C.不变 D.处于最低点 E.以上都不正确

12.当AC达到最低点时，下列哪一条是正确的( )。

A.AVC＝FC B.MC=AC C.P=AVC D.P=MC E.MR=MC

13.假定两个人一天可以生产60单位产品，4个人一天可以生产100单位产品，那么( )

A.AVC是下降的 B.AVC是上升的 C.MPL＜APLD.MPL＝40 E.APL是下降的

14.已知产量为10单位时，总成本为500；产量为11单位时，平均成本为51，那么边际成本为( )。

A.51 B.50 C.52 D.61 E.1

15.当边际收益递减规律发生作用时，总成本曲线开始( )。

A.以递增的速率下降 B.以递增的速率上升 C.以递减的速率下降D.以递减的速率上升 E.先递减后上升 )

16.一个企业在以下哪种情况下应该停止营业( )。

A.AVC的最低点大于价格 B.AC的最低点大于价格 C.发生亏损

D.MC＞MR E.MC＞AVC且MR＝P＝AVC

17.从原点出发与TC曲线相切的直线的斜率是( )。

A.AC的最低点 B.等于MC C.是AVC与AFC之和 D.以上都成立

18.企业使其利润最大化意味着：( )。

A.使其亏损最小化 B.使总收益和总成本之间的差额最大

C.根据边际收益和边际成本相等来决定产出水平 D.以上都是

19.经济成本与经济利润具有以下特征：( )。

A.前者比会计成本大，后者比会计利润小

B.前者比会计成本小，后者比会计利润大

C.两者都比相应的会计成本和会计利润小

D.两者都比相应的会计成本和会计利润大

20．某机器原来生产产品A，利润收入为200元，现在改为生产产品B，所花的人工、材料费为1000元，则生产产品B的机会成本是（ ）

A. 200元 B.1200元 C.1000元 D.800元

**三、是非判断**

1.经济学分析中所说的短期是指1年以内。

7.随着产量的增加，短期固定成本( )。

A.增加 B.不变 C.减少

D.有可能增加，有可能减少 E.以上均不正确

8.随着产量的增加，短期平均固定成本( )。

A.在开始时减少，然后趋于增加 B.一直趋于减少 C.一直趋于增加

D.不变 E.在开始时增加，然后趋于减少

9.随着产量的增加，短期平均可变成本( )。

A.先减少后增加 B.先增加后减少 C.按一定的固定比率在增加D.保持不变 E.不按一定的固定比率在增加

10.短期边际成本曲线与短期平均成本曲线相交之后( )。

A.边际成本等于平均成本 B.边际成本大于平均成本

C.边际成本小于平均成本 D.MC′＞MP′ E.以上任何一种情况都有可能

11.假如增加一单位产量所带来的边际成本大于产量增加前的平均可变成本，那么在产量增加后，平均可变成本一定( )。

A.减少 B.增加 C.不变 D.处于最低点 E.以上都不正确

12.当AC达到最低点时，下列哪一条是正确的( )。

A.AVC＝FC B.MC=AC C.P=AVC D.P=MC E.MR=MC

13.假定两个人一天可以生产60单位产品，4个人一天可以生产100单位产品，那么( )

A.AVC是下降的 B.AVC是上升的 C.MPL＜APLD.MPL＝40 E.APL是下降的

14.已知产量为10单位时，总成本为500；产量为11单位时，平均成本为51，那么边际成本为( )。

A.51 B.50 C.52 D.61 E.1

15.当边际收益递减规律发生作用时，总成本曲线开始( )。

A.以递增的速率下降 B.以递增的速率上升 C.以递减的速率下降D.以递减的速率上升 E.先递减后上升 )

16.一个企业在以下哪种情况下应该停止营业( )。

A.AVC的最低点大于价格 B.AC的最低点大于价格 C.发生亏损

D.MC＞MR E.MC＞AVC且MR＝P＝AVC

17.从原点出发与TC曲线相切的直线的斜率是( )。

A.AC的最低点 B.等于MC C.是AVC与AFC之和 D.以上都成立

18.企业使其利润最大化意味着：( )。

A.使其亏损最小化 B.使总收益和总成本之间的差额最大

C.根据边际收益和边际成本相等来决定产出水平 D.以上都是

19.经济成本与经济利润具有以下特征：( )。

A.前者比会计成本大，后者比会计利润小

B.前者比会计成本小，后者比会计利润大

C.两者都比相应的会计成本和会计利润小

D.两者都比相应的会计成本和会计利润大

20．某机器原来生产产品A，利润收入为200元，现在改为生产产品B，所花的人工、材料费为1000元，则生产产品B的机会成本是（ ）

A. 200元 B.1200元 C.1000元 D.800元

**三、是非判断**

1.经济学分析中所说的短期是指1年以内。

2.在短期内，所有生产要素均不能调整。

3.厂商增加一单位产量时所增加的可变成本等于边际成本。

4.在长期中无所谓固定成本与可变成本之分。

5.短期总成本曲线与长期总成本曲线都是从原点出发向右上方倾斜的一条曲线。

6.短期边际成本曲线和短期平均成本曲线一定相交于平均成本曲线的最低点。

7.停止营业点就是短期边际成本曲线与平均可变成本曲线的交点。

8.长期平均成本实际上就是平均可变成本。

9.平均收益就是单位商品的价格。

10.边际收益等于边际成本时，厂商的利润为零。

11.当边际成本递增时，平均成本也是递增的。

12.MC一开始递减是因为生产中的边际收益递增引起的。

13.LAC曲线的上升是由边际收益递减规律引起的。

14.固定成本与产量的变动无关。

15.在总收益等于总成本时，厂商的正常利润为零。

16.只要总收益小于总成本，厂商就会停止生产。

17.由于固定成本不随产出的变化而变化，因而AFC也不随产出的变化而变化。

18.在完全竞争条件下，利润最大化原则MR＝MC可以表达为P＝MC。

19.可变要素的边际成本总是递增的。

20.LAC曲线相切于SAC曲线的最低点。

21.短期总成本总是大于长期总成本。

22.如果产量减少到零，短期内总成本也将为零。

23.企业运用生产要素A和B生产商品X，如果：MPa＝10，MPb＝7，Pa＝4，Pb＝3，

企业就应该增加B的使用量。

24.如果生产要素A的边际实物产量MPa与A的使用量之积总是等于要素B的边际实物产量MPb与B的使用之积，那么，如果A的价格是B的两倍，则一个追求成本最小化企业，应该使用两倍于A的B要素量。

四、简答题：

1．某人决定暑假去参加一个计算机培训班，这样，他就不能去打工赚2000元。参加这个培训班学费2000元，书本费200元，生活费1400元。参加这个培训班的机会成本是多少？ ２．成本曲线和长期平均成本曲线都是u形，请解释它们成u形的原因有何不同?

3．分析为何SAC的最低点一定在AVC的最低点的右侧?

4．述利润最大化原则。

5．说明AVC和APL，MC和MPL之间的关系?

6．说明AC、AVC和MC关系 。

7．短期平均成本曲线和长期平均成本曲线都呈U状，请解释它们形成U形的原因有什么不同。

**五、计算题：**

**1．**假定某企业的短期成本函数是TC＝Q3-10Q2+17Q+66，求：

(1)指出该成本函数中的可变成本部分和固定成本部分；

(2)写出下列函数：TVC、AC、AVC、AFC、MC。

**2．**已知某企业的短期总成本函数是STC＝0.04Q3-0.8Q2+10Q+5，求最小的平均可变成本值。

**3．**一个企业每周生产100单位产品，成本状况如下：机器200元，原料500元，抵押租金400元，保险费50元，工资750元，废料处理费100元，求企业总固定成本和平均可变成本。

**4．**假设某厂商的边际成本函数MC=3Q2-30Q+100，且生产10单位产量时的总成本为1000。

（1）固定成本的值。

（2）总成本函数、总可变成本函数，以及平均成本函数、平均可变成本函数。

**5．**假定一企业的平均成本函数AC＝（160/Q）+5-3Q+2Q2，求边际成本函数。

**6.**如果某企业仅生产一种产品，并且唯一可变要素是劳动，也有固定成本，其短期生产函数为Q=-0.1L3+3L2+8L，其中，Q 是每月的产量，单位为吨，L是雇佣工人数，问：

①要使劳动的平均产量达到最大，该企业需要雇佣多少工人？

②要使劳动边际产量达到最大，其应该雇佣多少工人？

③在其平均可变成本最小时，生产多少产量？

**7.**若某企业短期总成本函数为STC=1200+240q-4q2+(1/3)q3. 问：

①当SMC达到最小值时，它的产量为多少？

②当AVC 达到最小值时，它的产量是多少？

第五章 参考答案

**一、名词解释：**

1.机会成本：是指生产者所放弃的使用相同的生产要素在其他生产用途中所能得到的最高收入。

2.显性成本：是指厂商在生产要素市场上自然人购买或租用所需要的生产要素的实际支出。

3.隐性成本：是指厂商本身自己所拥有的且被用于该企业生产过程的那些生产要素的总价格。

4.经济利润：指企业的总收益和总成本之间的差额，简称企业利润。这里总成本是企业所有的显成本和隐成本之和。

5.正常利润：是指厂商对自己所提供的企业家才能的报酬支付。

6.不变成本：厂商在短期内支付固定生产要素的费用叫不变成本

7.可变成本：厂商在短期内支付的可变生产要素的费用叫可变成本

8.总成本：是生产一定数量产品的成本总额，短期总成本能是固定成本和可变成本之和，即

STC=FC+VC=C0+F（Q）。长期总成本是在长期中，厂商生产每一产量，通过选择最优生产规模所支付的最低成本总额。

9.平均成本：是指平均每单位产品所消耗或均摊的成本。其公式可写为:

10.边际成本：是指产量每增加一单位可变要素所带来的短期总成本的增量，等于总成本增量 (ΔTC)与产量增量（ΔQ）之比，公式为:

二、选择题：

1.D 2.A 3.BDE 4.A 5.C 6.D 7.B 8.B 9.A 10.BD 11.B 12.B 13.BCE 14.D 15.B 16.AE 17.D 18.D 19.A 20.A

三、判断题：

1.F 2.F 3.T 4.T 5.F 6.T 7.T 8.T 9.F 10.F 11.F 12.T 13.F 14.T 15.F 16.F 17.F 18.T 19.F 20.F 21.F 22.F 23.F 24.T

四、简答题：

**1．**某人决定暑假去参加一个计算机培训班，这样，他就不能去打工赚2000元。参加这个培训班学费2000元，书本费200元，生活费1400元。参加这个培训班的机会成本是多少？

**答：**该人参加计算机学习班的机会成本应该包括他为了参加学习所放弃的打工收入和学习所需的费用。但应该注意生活费不应包括在学习费用中，因为他不参加学习班也需要这笔生活费用（假定他无论是学习还是打工，生活费用都一样）。因此，机会成本就是2000元+2000元+200元=4200元。

**2.**成本曲线和长期平均成本曲线都是u形，请解释它们成u形的原因有何不同?

**答:**虽然SAC和LAC都呈u形，但形成原因是不同的。SAC先下降后上升的原因是：一开始随着可变要素的投入的增加，固定要素的效能得到提高，使边际产量增加，但当产量增加到一定程度之后，受边际收益递减规律的作用，SAC必将上升，而LAC呈u形，是由规模经济或不经济决定。产出水平位于LAC递减阶段，意味着企业在长期内资源利用不足，此时若扩大规模，LAC就会递减，但若产出水平超过了LAC最低点，意味着企业被过度利用，规模报酬递减，LAC必然上升。

**3.**分析为何SAC的最低点一定在AVC的最低点的右侧?

**答：**因为平均成本AC是平均固定成本AFC和平均可变成本AVC之和。当AVC达到最低后开始上升时，AFC仍在下降。只要AFC下降的幅度大于AVC上升的幅度，AC就会继续下降；只有当AVC上升的幅度和AFC下降的幅度相等时，AC才达到最低点。故AVC总是比AC先达到最低点，也就是说，AC的最低点总是在AVC的最低点的右边。

**4.**述利润最大化原则。

**答：**利润π＝TR-TC，利润取极大值的条件是：

(dπ/dQ)=0及(d2π/dQ2)＜0，而(dπ/dQ)=[dTR/dQ]-[dTC/dQ]=MR-MC

令[dπ/dQ]=0得MR=MC

由此，可得出结论：厂商要使其利润达到最大化，必须满足MR＝MC这个条件，且当MR＝MC时，利润的二阶导数小于零。这是因为当MR＞MC时，扩大产量可以增加利润，随着产出的增加，MR下降，MC上升，当两者相等时，利润达到最大；当MR＜MC时，表明增加产量只会使亏损增加，而如果减产，就可以使MR上升，MC下降，从而使利润增加，同样在MR和MC相等之处使利润达到最大。

**5.**说明AVC和APL，MC和MPL之间的关系?

**答：**AVC＝(TVC/Q)＝(PL·L/Q)＝ PL/(Q／L)＝(PL/APL)

可见，AVC是APL货币化后的倒数，APL曲线先上升达到最大后下降，必然伴随着AVC先下降达到最少后上升的过程。

MC＝(ΔTVC/ΔQ)＝(PL·ΔL/ΔQ)＝PL·(1/MPL)

MC是MPL货币化后的倒数，MPL先上升达到最大后下降的过程，必然是MC先下降达到最小后上升的过程。

**6．**说明AC、AVC和MC关系 。

**答:**U形的MC曲线分别与U形的AC曲线相交于AC曲线的最低点，与U形的AVC曲线相交于AVC曲线的最低点。在AC曲线的下降段，MC曲线低于AC曲线；在AC曲线的上升段，MC曲线高于AC曲线。相类似地，在AVC曲线的下降段，MC曲随线低于AVC曲线；在AVC曲线的上升段，MC曲线高于AVC曲线。此外，对于产量变化的反映，边际成本MC要比平均成本AC和平均可变成本AVC敏感的多。即不管是下降还是上升，MC曲线的变动都快于AC曲线和AVC曲线。

**7．**短期平均成本曲线和长期平均成本曲线都呈U状，请解释它们形成U形的原因有什么不同。

**答：**虽然SAC和LAC都是呈U状，但两者形成U形的原因是不同的。SAC先下降后上升，是因为一开始随着可变要素的投入和产量的增加，固定要素生产效率的发挥和专业化程度的提高使得边际产量增加。但当产量增加到一定程度时，由于边际收益递减规律的作用，SAC曲线必将上升；而LAC呈U形则是由规模的经济和不经济决定。产出水平位于LAC递减的阶段，意味着在长期内企业资源利用不足，此时若扩大生产规模，其长期平均成本就会递减。但若产出水平超过了LAC的最低点，意味着企业过度利用，LAC上升必对应着规模报酬的递减。

五、计算题：

**1．**假定某企业的短期成本函数是TC＝Q3-10Q2+17Q+66，求：

(1)指出该成本函数中的可变成本部分和固定成本部分；

(2)写出下列函数：TVC、AC、AVC、AFC、MC。

**解：**(1)已知TC＝Q3-10Q2+17Q+66

TVC＝Q3-10Q2+17QTFC＝66 

(2)AC＝TC/Q＝Q2-10Q +17+(66/Q)AVC＝(TVC/Q)＝Q2-10Q+17AFC＝(TFC/Q)＝(66/Q)

MC＝TC′＝TVC′＝3Q2-20Q+17

**2．**已知某企业的短期总成本函数是STC＝0.04Q3-0.8Q2+10Q+5，求最小的平均可变成本值。

**解：**因为STC＝0.04Q3-0.8Q2+10Q+5所以TVC＝0.04Q3-0.8Q2+10Q

AVC＝(TVC/Q)＝0.04Q2-0.8Q+10

AVC有最小值时，AVC′＝0

即0.08Q-0.8＝0Q＝10

把Q＝10代入AVC＝0.04Q2-0.8Q+10Q＝0.04×100-0.8×10+10＝6

**3.**一个企业每周生产100单位产品，成本状况如下：机器200元，原料500元，抵押租金400元，保险费50元，工资750元，废料处理费100元，求企业总固定成本和平均可变成本。**解：**TFC＝200+400+50＝650元

AVC＝(500+750+100)／100＝13.5

**4．**假设某厂商的边际成本函数MC=3Q2-30Q+100，且生产10单位产量时的总成本为1000。

（1）固定成本的值。

（2）总成本函数、总可变成本函数，以及平均成本函数、平均可变成本函数。

**解：**（1）根据边际成本函数，对其进行积分，可得总成本函数为

TC=Q3-15Q2+100Q+C(常数)

又知道 当Q=10时，TC=1000，代入上式可求得 C=500

即 总成本函数为 TC= Q3-15Q2+100Q+500

固定成本是不随产量而变化的部分，因此 固定成本为500。

（2）可变成本是随产量变化的部分，因此，总可变成本函数 TVC=Q3-15Q2+100Q

平均成本函数 AC=TC/Q= Q2-15Q+100+500/Q

平均可变成本函数AVC=TVC/Q= Q2-15Q+100

**5．**假定一企业的平均成本函数AC＝（160/Q）+5-3Q+2Q2，求边际成本函数。

**解：**∵AC＝(160/Q)+5-3Q+2Q2

∴STC＝AC·Q＝160+5Q-3Q2+2Q3

MC＝STC′＝5-6Q+6Q2

**6.**如果某企业仅生产一种产品，并且唯一可变要素是劳动，也有固定成本，其短期生产函数为Q=-0.1L3+3L2+8L，其中，Q 是每月的产量，单位为吨，L是雇佣工人数，问：

①要使劳动的平均产量达到最大，该企业需要雇佣多少工人？

②要使劳动边际产量达到最大，其应该雇佣多少工人？

③在其平均可变成本最小时，生产多少产量？

**解：**（1）APL=O/L=-0.1L2+3L+8，

MPL=-0.3L2+6L+8，

当APL= MPL时，APL最大。

则，由-0.1L2+3L+8=-0.3L2+6L+8，得L=15

（2）当MPL′=0时，且MPL〞=-0.6＜0，MPL最大。

则，由-0.6L+6=0，得L=10

（3）当APL最大时，AVC最小。

将L=15代入Q，得-0.1×153+3×152+8×15=457.5

**7.**若某企业短期总成本函数为STC=1200+240q-4q2+(1/3)q3. 问：

①当SMC达到最小值时，它的产量为多少？

②当AVC 达到最小值时，它的产量是多少？

**解：**（1）当MC′=0，且MC〞＞0时，NC有最小值。

MC=240-8q+q2, MC′=-8+2q=0,得q=4

(2)当MC=AVC时，AVC最小。即240-8q+q2=240-4q+（1/3）q2

Q=6