

注册会计师

财务成本管理

习题精析班

第二编 成本计算

2. 甲公司是一家制造业企业，生产 A、B 两种产品。生产车间有两台设备，其中，一台属于高端智能制造设备，另一台属于手工加工设备。A、B 产品均需先后经过智能制造和手工加工两道作业工序方可完成。A 产品主要由智能制造设备完成，B 产品主要由手工加工设备完成。原材料均在开工时一次性投入。公司现采用传统成本计算法计算成本，直接材料、直接人工直接计入产品成本，制造费用先按车间归集，再按直接人工工资比例分配进入产品成本。2022 年 9 月生产成本相关资料如下：

(1) 本月生产量（单位：件）

项目	月初在产品	本月投产	本月完工	月末在产品
A 产品	0	120	80	40
B 产品	0	100	50	50

(2) 传统成本计算法下 A、B 产品成本计算单

A 产品成本计算单 2022 年 9 月 单位：元

项目	直接材料	直接人工	制造费用	合计
月初在产品成本	0	0	0	0
本月生产费用	15000	12500	62500	90000
合计	15000	12500	62500	90000
完工产品成本（80 件）	10000	10000	50000	70000
单位成本	125	125	625	875
月末在产品成本（40 件）	5000	2500	12500	20000

B 产品成本计算单 2022 年 9 月 单位：元

项目	直接材料	直接人工	制造费用	合计
月初在产品成本	0	0	0	0
本月生产费用	40000	45000	225000	310000
合计	40000	45000	225000	310000
完工产品成本（50 件）	20000	30000	150000	200000
单位成本	400	600	3000	4000
月末在产品成本（50 件）	20000	15000	75000	110000

(3) 产品毛利 单位：元

项目	单位成本	单位售价	单位毛利
A 产品	875	1000	125
B 产品	4000	3600	-400

目前，A 产品供不应求，B 产品滞销。公司销售经理建议 A 产品提价，B 产品降价，以提高公司获利能力。生产经理认为制造费用大部分由智能制造设备引起，按直接人工工资比例分配导致 A、B 产品成本计算不准确，应采用作业成本法对制造费用分配进行优化，从而为调价提供可靠的成本数据。公司财务部门和生产技术部门对生产过程进行了分析，识别出三项作业，分别是设备检修作业、智能制造作业和手工加工作业。设备检修作业负责对智能制造设备、手工加工设备进行检修，作业动因是检修次数；智能制造作业的作业动因是机器工时；手工加工作业的作业动因是人工工时。直接人工成本不再单列成本项目，被归入相应作业库。相关资料如下：

(1) 月末在产品

A 在产品 40 件，全部处于智能制造阶段，尚未进入手工加工阶段，平均完成智能制造作业的 50%；B 在产品 50 件，智能制造作业全部完成，手工加工作业平均完成 60%。

(2) 作业成本

作业成本库	作业成本（元）	作业动因	作业量		
			智能制造作业	手工加工作业	合计
设备检修作业	72000	检修次数（次）	5	1	6
			A 产品	B 产品	合计
智能制造作业	53000	机器工时（小时）	350	150	500
手工加工作业	220000	人工工时（小时）	20	230	250
合计	345000		—	—	—

要求：（1）编制作业成本分配表（结果填入下方表格中，不用列出计算过程）。

作业名称	分配率	作业成本（元）	
		智能制造作业	手工加工作业
设备检修作业			
—	—	A 产品	B 产品
智能制造作业			
手工加工作业			

（2）编制产品成本计算单（结果填入下方表格中，不用列出计算过程）。

项目	直接材料	作业成本		合计
		智能制造作业	手工加工作业	
月初在产品成本				
本月生产费用				
合计				
完工产品成本				
单位成本				
月末在产品成本				

（3）根据作业成本法计算的单位产品成本，判断 A、B 产品目前定价是否合理，并简要说明理由。

【答案】（1）

作业名称	分配率	作业成本（元）	
		智能制造作业	手工加工作业
设备检修作业	12000	60000	12000
—	—	A 产品	B 产品
智能制造作业	226	79100	33900
手工加工作业	928	18560	213440

计算说明：

智能制造作业的分配率 = $(53000 + 60000) / 500 = 226$ （元/件），其中的 60000 是分配的设备检修作业成本。手工加工作业的分配率计算也是同样的思路。 $(220000 + 12000) / 250 = 928$ （元/件）。

（2）A 产品成本计算单

2022 年 9 月 单位：元

项目	直接材料	作业成本		合计
		智能制造作业	手工加工作业	
月初在产品成本	0	0	0	0
本月生产费用	15000	79100	18560	112660
合计	15000	79100	18560	112660
完工产品成本	10000	63280	18560	91840
单位成本	125	791	232	1148
月末在产品成本	5000	15820	0	20820

B 产品成本计算单

2022 年 9 月 单位：元

项目	直接材料	作业成本		合计
		智能制造作业	手工加工作业	
月初在产品成本	0	0	0	0
本月生产费用	40000	33900	213440	287340
合计	40000	33900	213440	287340
完工产品成本	20000	16950	133400	170350
单位成本	400	339	2668	3407
月末在产品成本	20000	16950	80040	116990

计算说明：

由于直接材料在生产开始时一次投入，所以，A产品直接材料单位成本=15000/(80+40)=125(元/件)；

由于A产品的月末在产品平均完成智能制造作业的50%，所以，A产品智能制造作业的单位成本=79100/(80+40×50%)=791(元/件)；

由于A产品的月末在产品尚未进入手工加工阶段，所以，A产品的月末在产品不分配手工加工作业成本，即A产品手工加工作业成本单位成本=18560/80=232(元/件)。

由于直接材料在生产开始时一次投入，所以，B产品直接材料单位成本=40000/(50+50)=400(元/件)；

由于B产品的月末在产品智能制造作业全部完成，因此，分配智能制造作业成本时，月末在产品的完工程度按照100%计算，即B产品智能制造作业单位成本=33900/(50+50×100%)=339(元/件)；

由于B产品月末在产品手工加工作业平均完成60%，所以，分配手工加工作业成本时，单位成本=213440/(50+50×60%)=2668(元/件)。

(3) 因为A产品单位成本1148元大于目前的单位售价1000元，所以A产品定价不合理。B产品单位成本3407元低于原来的单位售价3600元，所以B产品定价合理。

3. 勤力公司是一家高端装备制造企业，只生产销售一种产品。生产过程分为两个步骤，第一步骤产出的半成品直接转入第二步骤继续加工，每件半成品加工成一件产成品。产品成本计算采用逐步综合结转分步法，第一步骤和第二步骤的月未完工产品和在产品之间分别采用约当产量法下先进先出法和加权平均法分配生产成本。

第一步骤耗用的原材料在生产开工时一次投入，其他成本费用陆续发生；第二步骤除耗用第一步骤半成品外，还需要追加其他材料，追加材料及其他成本费用陆续发生；第一步骤和第二步骤月初和月末在产品完工程度均为本步骤的50%。

2022年8月的成本核算资料如下(1)月初在产品成本(单位：元)

	半成品	直接材料	直接人工	制造费用	合计
第一步骤		3750	2800	4550	11100
第二步骤	6000	1800	780	2300	10880

(2) 本月生产量(单位：件)

	月初在产品数量	本月投产数量	本月完工数量	月末在产品数量
第一步骤	60	270	280	50
第二步骤	20	280	270	30

(3) 本月发生的生产费用(单位：元)

	直接材料	直接人工	制造费用	合计
第一步骤	16050	24650	41200	81900
第二步骤	40950	20595	61825	123370

要求：(1) 编制第一、第二步骤成本计算单(结果填入下列表格，不用列出计算过程)

第一步骤成本计算单 2022年8月 单位：元

	直接材料	直接人工	制造费用	合计
月初在产品成本				
本月生产费用				

合计				
分配率				
完工半成品转出				
月末在产品				

第二步骤成本计算单 2022年8月

单位：元

	半成品	直接材料	直接人工	制造费用	合计
月初在产品成本					
本月生产费用					
合计					
分配率					
完工产成品转出					
月末在产品					

(2) 编制产成品成本还原计算表。(结果填入下列表格,不用列出计算过程) 产成品成本还原计算表

2022年8月 单位：元

	半成品	直接材料	直接人工	制造费用	合计
还原前产成品成本					
本月所产半成品成本					
成本还原					
还原后产成品成本					
还原后产成品单位成本					

【答案】 (1) 第一步骤成本计算单 2022年8月

单位：元

	直接材料	直接人工	制造费用	合计
月初在产品成本	3750	2800	4550	11100
本月生产费用	16050	24650	41200	81900
合计	19800	27450	45750	93000
分配率	59.4444	89.6364	149.8182	
完工半成品转出	16827.78	25209.1	42004.55	84041.43
月末在产品	2972.22	2240.9	3745.45	8958.57

计算说明:

①分配直接材料费用 本月完工产品的约当产量=月初在产品本月生产的约当产量+本月投产本月完工产品数量 =60×(1-100%)+(280-60)=220(件)

月末在产品的约当产量=月末在产品数量×已投料比例=50×100%=50(件)

分配率(单位成本)=16050/(220+50)=59.4444(元/件)完工产品承担的直接材料费用

=月初在产品的材料费用+完工产品承担的本月直接材料费用=3750+59.4444×220=16827.78(元)

月末在产品承担的本月直接材料费用=59.4444×50=2972.22(元)

②分配直接人工费用 本月完工产品的约当产量=月初在产品本月生产的约当产量+本月投产本月完工产品数量 =60×(1-50%)+(280-60)=250(件)

月末在产品的约当产量=月末在产品数量×月末在产品完工程度=50×50%=25(件)

分配率(单位成本)=24650/(250+25)=89.6364(元/件)

完工产品承担的直接人工费用=月初在产品的人工费用+完工产品承担的本月直接人工费用

=2800+89.6364×250=25209.1(元) 月末在产品承担的本月直接人工费用=89.6364×25=2240.9(元)

③分配制造费用 本月完工产品的约当产量=月初在产品本月生产的约当产量+本月投产本月完工产品数量 =60×(1-50%)+(280-60)=250(件)

月末在产品的约当产量=月末在产品数量×月末在产品完工程度=50×50%=25(件)

分配率(单位成本)=41200/(250+25)=149.8182(元/件)完工产品承担的制造费用

=月初在产品的制造费用+完工产品承担的本月制造费用=4550+149.8182×250=42004.55(元)

月末在产品承担的本月制造费用=149.8182×25=3745.45(元)

第二步骤成本计算单

2022年8月

单位：元

	半成品	直接材料	直接人工	制造费用	合计
月初在产品成本	6000	1800	780	2300	10880
本月生产费用	84041.43	40950	20595	61825	207411.43
合计	90041.43	42750	21375	64125	218291.43
分配率	300.1381	150	75	225	
完工产成品转出	81037.287	40500	20250	60750	202537.287
月末在产品	9004.143	2250	1125	3375	15754.143

计算说明：

①分配半成品成本分配率（单位成本）=90041.43/（270+30）=300.1381（元/件）

完工产成品承担半成品成本=300.1381×270=81037.287（元）

月末在产品承担半成品成本=300.1381×30=9004.143（元）其次，分配直接材料

分配率（单位成本）=42750/（270+30×50%）=150（元/件）

完工产成品承担其他材料费用=150×270=40500（元） 月末在产品承担其他材料费用=150×15=2250（元）

②分配直接人工

分配率（单位成本）=21375/（270+30×50%）=75（元/件）

完工产成品承担直接人工费用=75×270=20250（元） 月末在产品承担直接人工费用=75×15=1125（元）

最后，分配制造费用

分配率（单位成本）=64125/（270+30×50%）=225（元/件）

完工产成品承担制造费用=225×270=60750（元） 月末在产品承担制造费用=225×15=3375（元）

（2） 产成品成本还原计算表

2022年8月

单位：元

	半成品	直接材料	直接人工	制造费用	合计
还原前产成品成本	81037.287	40500	20250	60750	202537.2762
本月所产半成品成本		16827.78	25209.1	42004.55	84041.43
成本还原	-81037.287	16226.255	24307.976	40503.057	0
还原后产成品成本（270件）		56726.255	44557.976	101253.057	202537.2762
还原后产成品单位成本		210.0972	165.0295	375.0113	750.1381

计算思路：

成本还原直接材料=81037.287÷84041.43×16827.78=16226.255（元）

成本还原直接人工=81037.287÷84041.43×25209.1=24307.976（元）

成本还原制造费用=81037.287÷84041.43×42004.55=40503.057（元）