

# 2023 年“中银杯”四川省职业院校技能大赛

## (高职组) 供应链管理赛项样题

### (一) 模块一：供应链规划设计

1. 参赛团队按题目规定的要求完成供应链规划设计，并在系统中模拟运行。

#### 2. 样例

说明：样题中的各项参数为可变参数，出题时可以改变。

#### (1) 产品及原料清单

分类	名称	单位	BOM比	计费重转换比
产品	液晶电视	台	-	0.6
原料	电视外壳	件	1	0.5
	电视芯片	件	1	0.1
	液晶面板	件	1	0.4

#### (2) 货币汇率表

原币种	目标币种	汇率
CNY	JPY	19.3734
CNY	KRW	193.9814
CNY	USD	0.1488
JPY	CNY	0.0516
KRW	CNY	0.0052
USD	CNY	6.7211

#### (3) 销售网点历史销售数据

销售网店	北京总经销	南京总经销
货物	液晶电视	液晶电视
单位	台	台
期初库存	1,800	1,600
去年7月销量	6,877	6,825

去年8月销量	9,890	5,278
去年9月销量	9,783	6,529
去年10月销量	13,383	7,328
去年11月销量	18,399	14,107
去年12月销量	19,996	16,764
库存上限	2,000	2,000
超限单价	5.00元	5.00元

(4) 供应商产能数据

#	货物	供应商	单位	期初库存	日产量	生产天数	总产量	可供货量	单价	币别
1	电视外壳	西安外壳厂	件	800	570	30	17,100	17,900	220.00元	CNY
		福建机壳厂	件	2,000	784	30	23,520	25,520	200.00元	CNY
2	电视芯片	郑州芯片厂	件	2,000	832	30	24,960	26,960	480.00元	CNY
		广东芯片厂	件	2,500	707	30	21,210	23,710	440.00元	CNY
3	液晶面板	武汉液晶面板厂	件	3,000	570	30	17,100	20,100	620.00元	CNY
		济南液晶面板厂	件	800	768	30	23,040	23,840	670.00元	CNY

(5) 工厂原料消耗及期初库存

#	工厂	货物	单位	期初库存	日消耗(约)	库存上限	超限单价	币别
1	电视工厂	电视外壳	件	4,300	1,080	4,500	5.00元	CNY
		电视芯片	件	2,500	1,080	4,500	5.00元	CNY
		液晶面板	件	3,500	1,080	4,500	5.00元	CNY

(6) 工厂产能及期初库存

#	工厂	货物	单位	期初库存	日生产	生产天数	总产量	库存上限	超限单价	币别
---	----	----	----	------	-----	------	-----	------	------	----

#	工厂	货物	单位	期初库存	日生产	生产天数	总产量	库存上限	超限单价	币别
1	电视工厂	液晶电视	台	3,500	1,080	30	32,400	4,500	5.00元	CNY

(7) 物流地点信息

#	地点类型	地点名称	货物	堆存单价	库存上限	超限单价	币别
1	火车站	青岛火车站	液晶电视	1.00元	1,000	5.00元	CNY
			电视外壳	1.00元	1,000	5.00元	CNY
			电视芯片	1.00元	5,000	5.00元	CNY
			液晶面板	1.00元	2,000	5.00元	CNY
		北京火车站	液晶电视	1.00元	1,000	5.00元	CNY
		南京火车站	液晶电视	1.00元	1,000	5.00元	CNY
		济南火车站	液晶面板	1.00元	2,000	5.00元	CNY
		武汉火车站	液晶面板	1.00元	2,000	5.00元	CNY
		郑州火车站	电视芯片	1.00元	5,000	5.00元	CNY
		西安火车站	电视外壳	1.00元	1,000	5.00元	CNY
		广州火车站	电视芯片	1.00元	5,000	5.00元	CNY
		福州火车站	电视外壳	1.00元	1,000	5.00元	CNY

(8) 承运商信息

#	物流类型	承运商	可用区域	承运效率	单价 (计费重/公里)	起步价	币别
1	道路运输	开源陆运	中国	600公里/天	0.48元	3,000.00元	CNY
		易达快运	中国	480公里/天	0.39元	8,000.00元	CNY
2	铁路运输	西铁货运	中国	260公里/天	0.15元	5.00万元	CNY
		中原铁路	中国	300公里/天	0.18元	2.00万元	CNY

### (9) 运输路线

#	运输路线	距离 (公里)	最低运价 (约)	最低起运量 (约)	最低起运费 (约)	最快抵 达(天)	币别
1	电视工厂→北京总经销	579	277.92元 /计费重	18台	3,000.00元	1	CNY
2	电视工厂→青岛火车站→北京 火车站→北京总经销	636	116.76元 /计费重	1,016台	6.60万元	5	CNY
3	电视工厂→南京总经销	541	259.68元 /计费重	20台	3,000.00元	1	CNY
4	电视工厂→青岛火车站→南京 火车站→南京总经销	552	103.92元 /计费重	1,198台	6.60万元	4	CNY
5	广东芯片厂→电视工厂	1,595	765.60元 /计费重	40件	3,000.00元	3	CNY
6	广东芯片厂→广州火车站→青 岛火车站→电视工厂	1,693	275.55元 /计费重	2,080件	6.60万元	9	CNY
7	武汉液晶面板厂→电视工厂	917	357.63元 /计费重	56件	8,000.00元	2	CNY
8	武汉液晶面板厂→武汉火车 站→青岛火车站→电视工厂	919	159.69元 /计费重	1,007件	6.60万元	6	CNY
9	济南液晶面板厂→电视工厂	292	113.88元 /计费重	176件	8,000.00元	1	CNY
10	济南液晶面板厂→济南火车 站→青岛火车站→电视工厂	387	77.73元/ 计费重	2,733件	6.60万元	4	CNY
11	福建机壳厂→电视工厂	1,144	549.12元 /计费重	11件	3,000.00元	2	CNY
12	福建机壳厂→福州火车站→青 岛火车站→电视工厂	1,172	190.68元 /计费重	601件	6.60万元	7	CNY
13	西安外壳厂→电视工厂	1,085	520.80元 /计费重	12件	3,000.00元	2	CNY
14	西安外壳厂→西安火车站→青 岛火车站→电视工厂	1,197	200.43元 /计费重	601件	6.60万元	7	CNY
15	郑州芯片厂→电视工厂	655	255.45元 /计费重	314件	8,000.00元	2	CNY
16	郑州芯片厂→郑州火车站→青 岛火车站→电视工厂	755	132.93元 /计费重	4,951件	6.60万元	5	CNY

### (10) 工作任务

任务一：进行需求预测

参赛选手需根据各销售网点近半年的销售数据，使用移动加权平均法，完成需求预测并填写。

## 任务二：编制生产计划

参赛选手需根据销售网点的需求预测结果，结合各销售网点的每日销售数据曲线以及工厂的产能大小，合理安排生产计划。

## 任务三：制定采购计划

参赛选手需根据生产计划汇总的原料需求，根据原料供应商的产能、价格、运输成本等因素综合考虑并选择原料供应商，同时制定原料采购计划。

## 任务四：编制物流计划

参赛选手需根据产品销售计划、产品生产计划、原料采购计划、承运商运输价格及时效等相关数据，合理安排原料和产品的物流运输计划。

## 任务五：规划改进执行

根据任务一至任务四的工作内容启动模拟执行，并根据模拟执行的结果进行改进。

## （二）模块二：供应链仿真运营

1. 模拟运营一家虚拟企业的供应链管理全过程；团队竞赛模拟运营周期为一年，比赛以平台设置的虚拟起始日期为准，每30秒前进一天。参赛人员在大赛发布后可进行融资贷款、市场竞标、工厂选址、生产管理、产能升级、品质提升、供应商协议签订、原料采购、仓储管理、配送管理等环节的操作。大赛开始前，参赛人员有10分钟运营规划时间，主要进行市场分析、客户分析、供应商分析、区域配套分析等，确定供应链运营整体思路。大赛过程中每个季度为一个阶段，每个阶段结束后暂停5分钟，所有阶段完成后，系统自动根据各项指标进行评分。

### 2. 样例

说明：样题中的各项参数为可变参数，出题时可以改变。

(1) 简化后的物料清单 (BOM)

分类	名称	市场标价	计量单位	BOM比	描述
产品	基站设备	1,500.00元	件	-	单位体积0.50立方,按体积计算堆存费
原料	芯片组	325.00元	件	2	单位体积0.05立方,按体积计算堆存费
	主机箱	165.00元	件	1	单位体积0.50立方,按体积计算堆存费
	电源件	85.00元	件	1	单位体积0.10立方,按体积计算堆存费

(2) 可用的工厂类型

#	工厂类型	最大产能	初始加工成本	固定开工费	原料库容	产品库容	堆存单价	超限单价
1	小型工厂	300件/天	360.00元/件	3.60万元/天	2,000立方米	500立方米	2.00元/立方米	10.00元/立方米
2	中型工厂	600件/天	300.00元/件	6.00万元/天	4,000立方米	1,000立方米	2.00元/立方米	10.00元/立方米
3	大型工厂	1,200件/天	220.00元/件	8.80万元/天	9,000立方米	2,000立方米	2.00元/立方米	10.00元/立方米

(3) 可用的仓库类型

#	仓库类型	库容	堆存单价	超限单价
1	小型仓库	4,000立方米	2.50元/立方米	12.50元/立方米
2	中型仓库	10,000立方米	2.50元/立方米	12.50元/立方米
3	大型仓库	20,000立方米	2.50元/立方米	12.50元/立方米

(4) 供应商资料

#	货物	供应商	城市	供货价格	最低供货价格	最低首付	欠款额度	供货能力			
								当前产能	现货库存	库存范围	最快响应时间
1	芯片组	武汉芯片厂	武汉	355.00元/件	218.33元/件	5%	7,486.00万元	1,200件/天	72,732件	44,271~88,543件	2天
		南京芯片厂	南京	342.00元/件	208.62元/件	10%	4,870.00万元	1,600件/天	44,271件	35,417~75,894件	1天

#	货物	供应商	城市	供货价格	最低供货价格	最低首付	欠款额度	供货能力			
								当前产能	现货库存	库存范围	最快响应时间
2	主机箱	广东芯片厂	广州	346.00元/件	214.52元/件	10%	4,826.00万元	1,800件/天	37,947件	45,536~91,073件	1天
		安徽芯片厂	合肥	330.00元/件	202.95元/件	5%	4,814.00万元	1,239件/天	52,968件	34,785~69,570件	1天
		福州芯片厂	福州	315.00元/件	190.58元/件	5%	4,566.00万元	890件/天	59,906件	31,622~63,245件	2天
		合肥机箱厂	合肥	156.00元/件	98.28元/件	5%	1,610.00万元	800件/天	17,076件	25,298~56,920件	1天
		郑州机箱厂	郑州	165.00元/件	103.13元/件	10%	1,225.00万元	900件/天	21,503件	22,768~45,536件	1天
3	电源件	山东机箱厂	济南	150.00元/件	98.25元/件	5%	1,094.00万元	820件/天	30,990件	25,298~56,920件	2天
		兰州机箱厂	兰州	135.00元/件	84.38元/件	10%	1,247.00万元	800件/天	28,460件	17,708~37,947件	1天
		长沙机箱厂	长沙	157.00元/件	98.91元/件	5%	1,281.00万元	800件/天	25,298件	17,708~35,417件	2天
		济南电源厂	济南	79.00元/件	52.54元/件	10%	694.00万元	800件/天	42,374件	15,178~30,357件	2天
		长春电源厂	长春	89.00元/件	56.96元/件	5%	478.00万元	890件/天	37,947件	44,271~88,543件	1天
		云南电源厂	昆明	79.00元/件	49.77元/件	5%	459.00万元	870件/天	40,413件	22,135~44,271件	3天
		西安电源厂	西安	83.00元/件	54.37元/件	5%	602.00万元	1,200件/天	22,831件	34,152~68,305件	1天
		杭州电源厂	杭州	88.00元/件	54.12元/件	5%	640.00万元	600件/天	52,313件	18,973~37,947件	2天

备注：每场竞赛发布后，每种原料会随机生成5家供应商。

### (5) 城市资料

#	城市	地价	劳动力成本系数	劳动力成熟度
1	上海	1,210.00元/平方米	1.35	0.90
2	乌鲁木齐	693.00元/平方米	0.97	0.84
3	兰州	1,005.00元/平方米	0.81	0.82
4	北京	1,273.00元/平方米	1.42	0.91

#	城市	地价	劳动力成本系数	劳动力成熟度
5	南京	1,095.00元/平方米	1.19	0.88
6	南宁	485.00元/平方米	0.84	0.83
7	南昌	536.00元/平方米	0.91	0.84
8	合肥	565.00元/平方米	0.97	0.85
9	呼和浩特	615.00元/平方米	0.88	0.83
10	哈尔滨	465.00元/平方米	0.72	0.81
11	天津	1,110.00元/平方米	1.12	0.87
12	太原	960.00元/平方米	0.79	0.82
13	广州	1,080.00元/平方米	1.26	0.89
14	成都	740.00元/平方米	0.99	0.85
15	拉萨	660.00元/平方米	1.14	0.87
16	昆明	686.00元/平方米	0.84	0.83
17	杭州	915.00元/平方米	1.19	0.88
18	武汉	895.00元/平方米	0.97	0.85
19	沈阳	675.00元/平方米	0.86	0.83
20	济南	630.00元/平方米	0.95	0.84
21	海口	698.00元/平方米	1.07	0.86
22	石家庄	705.00元/平方米	0.83	0.82
23	福州	735.00元/平方米	1.08	0.86
24	西宁	512.00元/平方米	0.86	0.83
25	西安	780.00元/平方米	0.90	0.84



#	城市	地价	劳动力成本系数	劳动力成熟度
26	贵阳	480.00元/平方米	0.89	0.83
27	郑州	755.00元/平方米	0.83	0.82
28	重庆	585.00元/平方米	1.02	0.85
29	银川	412.00元/平方米	0.95	0.84
30	长春	435.00元/平方米	0.82	0.82
31	长沙	870.00元/平方米	0.94	0.84

备注：系统中会涉及不同规模工厂及仓库的建造成本测算。

#### (6) 客户资料

#	客户	需求预测	包含城市	招标评分标准			
				交付能力分	合作经验分	信用水平分	价格分
1	北京基建	≈167千件	北京. 北京	15%	15%	10%	60%
2	天津基建	≈109千件	天津. 天津	20%	15%	10%	55%
3	河北基建	≈60千件	河北. 石家庄	15%	15%	10%	60%
4	山西基建	≈91千件	山西. 太原	20%	20%	10%	50%
5	内蒙古基建	≈89千件	内蒙古. 呼和浩特	15%	15%	5%	65%
6	辽宁基建	≈98千件	辽宁. 沈阳	20%	10%	5%	65%
7	吉林基建	≈95千件	吉林. 长春	20%	20%	10%	50%
8	黑龙江基建	≈63千件	黑龙江. 哈尔滨	10%	10%	5%	75%
9	上海基建	≈66千件	上海. 上海	15%	15%	5%	65%
10	江苏基建	≈157千件	江苏. 南京	20%	20%	10%	50%
11	浙江基建	≈84千件	浙江. 杭州	20%	15%	10%	55%

#	客户	需求预测	包含城市	招标评分标准			
				交付能力分	合作经验分	信用水平分	价格分
12	安徽基建	≈114千件	安徽. 合肥	10%	10%	5%	75%
13	福建基建	≈153千件	福建. 福州	20%	20%	10%	50%
14	江西基建	≈96千件	江西. 南昌	15%	15%	10%	60%
15	山东基建	≈77千件	山东. 济南	15%	15%	10%	60%
16	河南基建	≈90千件	河南. 郑州	15%	15%	5%	65%
17	湖北基建	≈91千件	湖北. 武汉	15%	15%	10%	60%
18	湖南基建	≈95千件	湖南. 长沙	20%	20%	10%	50%
19	广东基建	≈107千件	广东. 广州	20%	20%	10%	50%
20	广西基建	≈107千件	广西. 南宁	10%	15%	5%	70%
21	海南基建	≈160千件	海南. 海口	10%	10%	5%	75%
22	重庆基建	≈74千件	重庆. 重庆	20%	20%	10%	50%
23	四川基建	≈135千件	四川. 成都	15%	15%	5%	65%
24	四川基建	≈102千件	四川. 贵阳	15%	15%	5%	65%
25	云南基建	≈91千件	云南. 昆明	20%	20%	10%	50%
26	西藏基建	≈78千件	西藏. 拉萨	10%	10%	5%	75%
27	陕西基建	≈77千件	陕西. 西安	20%	20%	10%	50%
28	甘肃基建	≈56千件	甘肃. 兰州	10%	15%	10%	65%
29	青海基建	≈49千件	青海. 西宁	10%	10%	10%	70%
30	宁夏基建	≈76千件	宁夏. 银川	15%	15%	10%	60%
31	新疆基建	≈65千件	新疆. 乌鲁木齐	10%	10%	5%	75%

#	客户	需求预测	包含城市	招标评分标准			
				交付能力分	合作经验分	信用水平分	价格分
32	创世基建	≈151千件	云南.曲靖, 云南.瑞丽, 内蒙古.鄂尔多斯, 江西.九江, 江西.景德镇, 江西.上饶, 陕西.宝鸡	15%	10%	10%	65%
33	东方基建	≈250千件	江苏.扬州, 江苏.常州, 江苏.盐城, 江苏.常熟, 江苏.镇江, 湖北.十堰, 湖北.襄阳, 湖北.荆门, 湖北.宜昌	20%	20%	10%	50%
34	大唐基建	≈162千件	四川.宜宾, 四川.南充, 安徽.芜湖, 安徽.滁州, 广西.柳州, 河南.开封, 浙江.义乌, 辽宁.大连	20%	20%	15%	45%
35	开元基建	≈226千件	吉林.吉林, 广东.深圳, 广东.佛山, 浙江.台州, 浙江.宁波, 浙江.永康, 浙江.金华, 湖南.株洲, 湖南.湘潭	20%	15%	10%	55%
36	中原基建	≈251千件	山东.荣成, 山东.青岛, 山东.潍坊, 山东.烟台, 山东.临沂, 河北.张家口, 河北.沧州, 河北.保定, 湖北.黄石	15%	15%	10%	60%

备注：每场竞赛的客户及需求预测均为随机生成数据。

### (7) 工作任务

#### 任务一：运营网络规划及选址建厂

参赛选手可根据系统给出的基础资料及市场热图，制定初步的规划策略，选择合适的位置建造工厂。

#### 任务二：市场需求分析及竞标

参赛选手可根据前期制定的策略，标记重点客户，实时分析市场行情及竞争对手的投标策略，进行投标操作。

#### 任务三：生产管理及品质提升

参赛选手可根据市场需求及投标情况，分析当前工厂产能下的原料消耗情况考虑产品合格率的提升，结合原材料库存、工厂产能等因素合理制定生产计划。

#### 任务四：供应商选择及协议签订

参赛选手可根据原料供应商的价格、供货能力、地理位置等因素综合考虑并选择原料供应商，根据运营需求选择协议条款并签署采购协议。

#### 任务五：制定采购计划并下达采购订单

参赛选手可根据生产计划汇总的原料需求，结合原料供应商的供货能力合理制定采购计划。

#### 任务六：融资贷款及资金管控

参赛选手可根据运营情况及资金需求对资产进行融资贷款，以保证企业的正常运营。

#### 任务七：仓库选址建设并制定入库计划

参赛选手可根据客户的地理位置及产品库存情况，结合各城市地价，选择合适的位置建造仓库并做好入库计划。

#### 任务八：制定订单销售物流计划

参赛选手可根据客户的订单数据及客户的重要程度，结合承运商报价、运输天数等信息制定物流计划。

### **（三）模块三：供应链数据分析**

1. 根据模块二的竞赛数据，采集、处理、分析并可视化呈现数据分析结果，制作PPT并进行汇报。说明如下：

以供应链仿真运营产生的系统数据为基础，围绕供应链运营管理过程中重点关注的八个方向，结合团队本身在竞赛过程所运用的各种理论知识和方法、工具，根据模块二供应链仿真运营的竞赛数据，选取3个方向展开分析，可选择的分析方向如下：

#### 方向1 供应链营销管理

供应链营销管理是企业为实现经营目标，制定市场营销组合，为满足顾客需求和高效实施供应链管理而创造交换机会的系统管理过程。主

要内容包括研究顾客需求、提供个性化服务、产品定价、供应链协同服务等，实现顾客价值最大化。请依据大赛提供的案例数据并结合自身竞赛的思路和策略，进行供应链营销管理方面的分析和设计，总结并整理出供应链营销管理的方案。

#### 方向2 供应链产销平衡

供应链管理中的产销平衡是企业高效率、低成本竞争优势的源泉，体现了供应链的双赢和快速反应思维。在供应链整体运营中，产销平衡是供应链各节点之间供需协调的重要因素，也是供应链管理的目标之一。请依据大赛提供的案例数据并结合自身竞赛的思路和策略，进行供应链产销平衡方面的分析和设计，总结并整理出供应链产销平衡的管理方案。

#### 方向3 供应链成本管理

供应链成本包括企业在采购、生产、销售过程中为支撑供应链运转所发生的一切物料成本、人力成本、运输成本、仓储成本、设备成本和管理成本等。供应链成本管理是以成本控制为手段的供应链管理方法。请依据大赛提供的案例数据并结合自身竞赛的思路和策略，进行供应链成本管理方面的分析和设计，总结并整理出供应链成本管理的方案。

#### 方向4 供应链风险管理

供应链风险是指供应链运营过程中出现意外事件或变化所带来的风险。供应链风险管理由风险识别、风险评估、风险控制、实施风险管理（即协调配合使用各种风险管理工具、不断反馈、检查、调整、修正使之更接近目标）等内容构成。请依据大赛提供的案例数据并结合自身竞赛的思路和策略，进行供应链风险管理方面的分析和设计，总结并整理出供应链风险管理的方案。

#### 方向5 供应链采购管理

供应链采购管理包括管理供应商、招投标管理、采购合同设计和确保原材料的稳定供应、采购计划制定等。请依据大赛提供的案例数据并结合自身竞赛的思路和策略，进行供应链采购管理方面的分析和设计，总结并整理出供应链采购管理的方案。

#### 方向6 供应链库存管理

供应链库存管理是通过对整条供应链上的库存进行计划、组织、控制和协调，合理控制各阶段库存的库存水平，从而达到削减库存管理成本、减少资源闲置与浪费，使供应链上的整体库存成本降至最低的目的。供应链库存管理不仅是维持生产和销售的措施，同时也是作为一种供应链的平衡机制。通过供应链库存管理，可以消除企业管理中的薄弱环节，实现供应链的总体平衡。请依据大赛提供的案例数据并结合自身竞赛的思路和策略，进行供应链库存管理方面的分析和设计，总结并整理出供应链库存管理的方案。

#### 方向7 供应链网络规划

供应链网络规划是指对供应链原料、产品的流动结构进行科学合理地规划、设计、建设，包括合理布局节点、设计运输线路、容量配置等决策。科学合理的前期规划与设计是供应链网络设计的重要基础，也是供应链网络高效运营的重要保证。请依据大赛提供的案例数据并结合自身竞赛的思路和策略，进行供应链网络优化方面的分析和设计，总结并整理出供应链网络规划的方案。

#### 方向8 供应链协同管理

供应链协同要求供应链中各节点为提高供应链的整体竞争力而进行彼此协调和相互努力，要求合作伙伴在信任、承诺和弹性协议的基础上进行合作。要提高供应链的竞争力并竞争中获胜，关键是实现供应链协同管理。协同有力，则供应链管理顺畅高效，供应链竞争力就强；协

同不力，供应链竞争力也就无从谈起。因此，协同是供应链管理思想的核心，是供应链管理的最终目的，供应链协同管理是供应链管理发展的高级形式。请依据大赛提供的案例数据并结合自身竞赛的思路和策略，进行供应链协同管理方面的分析和设计，总结并整理供应链协同管理的方案。

2. 汇报结束后，由裁判组现场提问，参赛选手针对裁判提出的问题  
进行合理回答。