# 2025年合肥大学

# 大学生创新创业ERP管理大赛

**技**

**术**

**手**

**册**

**2025年11月**

（注：手册中仅为示例数据，帮助用户理解规则使用，参与沙盘实训正式竞赛时请查看具体规则）

### 比赛结果评分

1. 企业模拟经营过程需要持续经营4年，从经营风尚、管理工具应用、数字化平台建设、持续经营和经营成果五个方面进行综合评判，系统自动评分。
2. 评分细则

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **评分项目** | **分值** | **考察目标****计算办法** | **备注** |
| 经营风尚F1 | 10分 | 不存在违反经营风尚行为的企业得分为10分。 |  |
| 管理工具应用F2 | 10分 | 在第一、二年年末提交报表后，系统自动计算出的战略计划完成率。得分=5\*第一年完成率+5\*第二年完成率 | 计算第一、二年 |
| 数字化平台建设F3 | 10分 | 第三，四年完成财务RPA、智能生产算法、智能人力算法、数据可视化分析四个管理技术。每项技术完成后保存不报错每年可得1.25分 | 计算第三、四年 |
| 持续经营分F4 | 20分 | 完成每年经营得5分。破产企业按照实际完成经营并提交报表的年数计算得分。最终未破产企业得20分 |  |
| 经营成果F5 | 50分 | 未经营和破产企业的F5=0，当企业的现金断流时(现金出现负值)界定为企业破产，则完成正常经营的企业以第四年企业经营发展指数计算排名St1，企业经营发展指数=第四年企业商誉值×（第四年企业权益-系统扣分）\*（1+第四年碳中和率）。则未破产企业的F5计算如下： 分距d=50/N （1）F5=50-（St1-1）\*d （2） |  |
| 经营得分Fz | Fz=F1+F2+F3+F4+F5 （3） |  |
| 注：在上述计算排名过程中，对于得分相同的队伍，则依次按照第四年企业经营发展指数、企业权益、企业商誉值从高到低进行排名 |

1. 经营风尚：若企业不存在违反经营风尚的行为则企业获得10分（无论企业是否破产）；
2. 管理工具应用：第一、第二年配置PDCA管理工具，配置规则如下：
3. 计划值全部填0，完成值为0，则完成率为0，整体完成率为0；
4. 计划值部分填0，完成值为0，则该项完成率为100%；
5. 单项完成率=1-|（计划值-实际值）/计划值|（小于0按0计算）；
6. 整体完成率=（各项完成率相加）/平均值；
7. 得分=5\*第一年整体完成率+5\*第二年整体完成率。
8. 数字化平台建设：第三、第四年配置数字化平台，每项技术每年1.25分，全部正确最高获得10分；
9. 持续经营得分：完成每年经营得5分。破产企业按照实际完成经营并提交报表的年数计算得分。最终未破产企业得20分；
10. 经营成果：计算规则如下
11. 按照企业经营发展指数进行排名，企业经营发展指数=第四年企业商誉值×（第四年企业权益-系统扣分）\*（1+第四年碳中和率）；
12. 分距d=50/N（本场比赛队伍数量）
13. 各企业得分=50-（企业经营发展指数排名-1）\*d，企业经营发展指数最高的为第一名，依次向下排列；

**经营得分=经营风尚+管理工具应用+数字化平台建设+持续经营得分+经营结果**

**注：最终成绩=100-排名\*分距+分距\*（经营得分-经营得分最低分）/（经营得分最高分-经营得分最低分+企业经营发展指数排名），各赛区根据实际系统评分独立计算成绩。**

### 市场调研

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 市场 | 产品 | 特性 | 总量 | 平均价格 |
| 国内市场 | P1 | T1 | 6000 | 3000 |
| 国内市场 | P1 | T2 | 5000 | 3000 |
| 亚洲市场 | P1 | T2 | 6000 | 3000 |

1. 市场调研用于分析市场，在投放促销广告前调研市场需求，明确每个市场的产品、特性、价格和数量需求；
2. 市场：表示哪个市场的需求；
3. 产品：表示该订单是对哪个产品的需求；
4. 特性：与产品组合，表示这张订单是该产品+该特性的需求；
5. 总量：表示在本市场中此类产品+特性的总需求数量；
6. 平均价格：表示在本市场中此类产品+特性的平均价格。

注：市场调研中的数量和价格并非详单中的具体价格和数量，了解更多可查看规则表。

### 商誉

1. 企业的商誉用于计算企业经营成果得分，具体扣减情况如下：
2. 订单未按时交货视为违约，切换季度时系统强制扣除违约金，每张订单商誉值-1；
3. 未按时支付工人工资，切换季度时系统强制发薪，商誉值-5；
4. 原材料未按时收货，切换季度时系统自动收货，每条记录商誉值-1；
5. 未按时支付贷款利息和本金，切换季度时强制扣除，每条记录商誉值-1；
6. 未按时支付应付账款，切换季度时系统自动扣除，每笔账款商誉值-1；
7. 未按时支付管理费用，切换季度时系统自动扣除，商誉值-1；
8. 设各部门预算资金使用率为X，当X＜80%或X＞120%时，均扣减10000分。

### 碳中和

1. 碳中和：企业使用生产线和生产产品时均会产生碳排放，具体碳排放量可查看规则（产品和产线规则中有写），第二年实现碳达峰，第三年开始中和；
2. 碳达峰：以所有企业前两年的碳排放为总量，碳排放量=产品数量\*产品排放量+生产次数\*产线排放量；如P1产品碳排放量为5，自动线碳排放量为30，实际产量为5，那么使用2条自动线生产P1产生的碳排放量=5\*2\*5+2\*30=110；
3. 分配算法：碳排放越少的，次年分配的碳排放量越高，公式为：
	* + 1. 设定上一次（第三年按前两年计算，第四年按第三年计算）总碳排量A，N支队伍为A1、A2、A3……An；
			2. Ax是某支队伍是上年的碳排放量；
			3. 给每支队伍的碳排放量=A\*（1-Ax/A）/（N-1）；
			4. 需注意，第一次（第三年）分配时，在原有碳分配量的基础上加初始碳排放量，第二次（第四年）分配时按实际分配；
4. 当碳排放不足时，无法进行生产；
5. 破产组破产当年产生的碳排放不累计到碳总额计算也不参与碳分配；

注：碳中和是一种责任，可通过植树造林进行中和，若企业已无碳排放额度，中和碳无法增加企业排放额度。

### PDCA管理应用工具

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类型 | 指标 | 输入 |
| 盈利目标 | 收入目标 | 0 |
| 营运目标 | 产线建设数量 | 0 |
| 产品入库数量 | 0 |
| 工人招聘数量 | 0 |
| 市场开拓数量 | 0 |
| 产品研发数量 | 0 |
| 贷款额度 | 0 |
| 广告投放金额 | 0 |
| 预算目标 | 生产部门 | 0 |
| 人力部门 | 0 |
| 营销部门 | 0 |

1. PDCA管理工具：结合PDCA管理工具分析从计划、执行、检查、处理4个维度分析企业经营数据，只能第一年、第二年的1季度填写；
2. 收入目标：填写本年计划获取的销售收入额度；
3. 产线建设数量：填写本年计划建成的产线数量；
4. 产品入库数量：填写本年产品计划入库的数量；
5. 工人招聘数量：填写本年计划入职的工人数量；
6. 市场开拓数量：填写本年计划开拓完成的市场资质数量；
7. 产品研发数量：填写本年计划研发完成的产品资质数量；
8. 贷款额度：填写本年计划的贷款额度；
9. 广告投放金额：填写本年计划投放的促销广告额度；
10. 生产部门：填写本年生产部门计划使用的资金；
11. 人力部门：填写本年人力部门计划支付的资金；
12. 营销部门：计划本年营销部门实际支付的资金；
13. 各项完成率=1-|（计划值-实际值）/计划值|；
14. 注：强扣的资金走的财务账，没走部门预算，所以不算在预算使用里；1季度未配置统一按0处理；

### 数智平台建设

1. 数智平台建设：在第三年、第四年开启，开启后只能第1季度开始配置，配置后不可更改，只能查看；
2. RPA机器人：配置RPA机器人计算逻辑，配置后自动生成算法，系统根据算法执行；

1）一键收款：自动判别当期到期的货款，执行一键收款；

2）一键付款：自动判别当期到期的应付款，执行一键付款；

3）批量缴费：自动判别当期的费用，执行批量缴纳；

1. 智能生产：实施智能生产算法，配置后自动生成算法，系统根据算法执行；

1）智能转产：自动识别产品资质和执行转产，转产无需花钱和花时间；

2）自动更新图纸：自动将最新的图纸上传到生产线中；

3）智能下单材料：自动订购生产所需的原材料，开启后所有原材料订购无送货期；

4）自动收货入库：自动将订购的原材料收入库放中；

5）智能工人排产：自动为产线配置效率最高的工人；

注：此配置方式并非最优的工人组合，如希望最优配置可手动生产。执行时不会按照手动配置的工人方式生产，会重新配置。

1. 智能招聘：即制造招聘算法生成，系统根据所选的条件，自动生成算法执行；

1）薪酬优先：自动根据薪酬优先条件进行筛选，筛选出的工人按照薪酬从低到高排序；2）效率优先：自动根据效率优先条件进行筛选，筛选出的工人按照效率从低到高排序；

3）比率优先：自动根据比率优先条件进行晒选，筛选出的工人按照性价比从低到高排序；

4）数据可视化：自动根据配置的模块展示数据。

注：应一个人去配置，若两人同时保存成功以第一个保存成功的为准。

### 基本规则

|  |  |
| --- | --- |
| 规则名称 | 规则值 |
| 违约金 | 40 |
| 税率 | 25 |
| 碳中和费用 | 10 |
| 咨询费 | 10000 |
| 生产线上限 | 16 |
| 材料紧急采购倍数 | 2 |
| 产成品紧急采购倍数 | 4 |
| 初始碳排放量 | 3000 |

1. 基本规则：为模拟企业经营中一些基本的规则要求；
2. 违约金：违约金比率，规则不同违约金比率不同，用于销售订单未按时交货计算违约金费用，如2年3季度订单未能按时交货，则在跳2年4季度时扣除（订单收入\*违约金比率）违约金（如出现小数四舍五入取整）；
3. 报表影响：现金减少、营业外支出增加
4. 税率：计算应交税费时的税率，规则不同所得税率不同，企业盈利时需缴纳税金，缴纳金额为（税前利润\*所得税税率25%，如出现小数四舍五入取整）；
5. 报表影响：现金减少、净利润减少；

注：缴纳所得税应当先弥补以前年度亏损，直至弥补完才需缴纳税费；

1. 碳中和费用：用于中和企业排放的碳量，表示每中和一吨碳需要支付的现金，规则不同碳中和费用不同；

报表影响：现金减少、综合费用增加；

注：中和掉的碳量不会增加企业可以排放的碳量，只用于计算碳排放率；

1. 咨询费：用于购买其他企业信息需要花费的现金，表示购买一个企业需花费的资金，规则不同咨询费不同；

报表影响：现金减少、综合费用增加；

注：每次购买有效期为1个季度；

1. 生产线上限：表示本场实训中，最多能够购买的生产线数量；

报表影响：现金减少、土地与设备或在建工程增加；

1. 材料紧急采购倍数：用于紧急购买原材料，购买后立刻到货，购买价格为（材料成本\*材料紧急采购倍数），规则不同倍数不同；

报表影响：现金减少、原材料成本增加；

1. 产成品紧急采购倍数：用于紧急购买产成品，购买后立刻到货，购买价格为（产品成本\*产成品紧急采购倍数），规则不同倍数不同；

报表影响：现金减少、产品成本增加；

1. 初始碳排放量：用于第一次分配时，为每个企业增加初始的碳排放量，即使所有组都不排放，在第三年分配时也能分配到初始的碳排放额度；

### 取整规则

1. 贷款利息：向上取整
2. 贴息：向上取整
3. 违约金：四舍五入
4. 税金：四舍五入
5. 出售：向下取整

注：现金为负视为破产

## 营销总监相关技术规则

### 销售渠道规则

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 渠道名称 | 开拓周期 | 需要资金（元） |
| 国内市场 | 1季度 | 10000 |
| 亚洲市场 | 3季度 | 30000 |
| 国际市场 | 5季度 | 60000 |

1. 渠道开拓：用于开拓新销售渠道，满足企业销售需求；
2. 渠道名称：各销售渠道的名称；
3. 开拓周期：开拓时需要经过开拓周期企业才能获得市场资质，只有获得市场资质后才允许在该市场销售产品；
4. 需要资金：开拓时需要支付的资金，为一次性费用期间无需追加；

报表影响：现金减少、综合费用增加；

### 产品资质规则

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 资质名称 | 申请时间 | 需要资金（元） |
| P1 | 1季度 | 10000 |
| P2 | 3季度 | 20000 |
| P3 | 6季度 | 50000 |

1. 产品资质：用于研发新产品资质，满足企业生产需求；
2. 资质名称：各产品资质的名称；
3. 申请时间：申请时需要经过申请时间企业才能获得产品资质，只有获得产品资质后才允许生产该产品；
4. 需要资金：申请时需要支付的资金，为一次性费用期间无需追加；

报表影响：现金减少、综合费用增加；

### ISO资质规则

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ISO认证名称 | 认证周期 | 需要资金 |
| ISO9000 | 1季度 | 10000 |
| ISO14000 | 3季度 | 20000 |
| ISO26000 | 6季度 | 40000 |

1. ISO资质认证：只有满足订单中ISO资质需求才能获取订单；
2. ISO认证名称：ISO资质名称，不同的订单ISO资质需求不同；
3. 认证周期：认证时需要经过认证周期企业才能获得ISO资质；
4. 需要资金：认证时需要支付的资金，为一次性费用期间无需追加；

报表影响：现金减少、综合费用增加；

### 促销广告规则

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 市场名称 | 当前知名度 | 当前排名 | 操作 |
| 国内市场 | 0 | 1 | 投放 |
| 亚洲市场 | 0 | 1 | 投放 |
| 国际市场 | 0 | 1 | 投放 |

1. 促销广告：用于提升企业知名度，其比例为1：1，企业知名度越高，越有机会获得该市场中的订单；
2. 市场名称：不同市场内的订单不同，促销广告分市场投放；
3. 当前知名度：为在本市场投放的广告额度，每个市场投放的广告只影响本市场内的
4. 当前排名：默认为1，随着其他企业投放促销广告当前排名上下浮动，也可通过投放促销广告的方式提高排名，排名第一有优先分得订单权；
5. 操作：实施投放促销广告的按钮，可在竞单开始前多次投放，总额度依次累计增加；

报表影响：现金减少、综合费用增加；

注：只有拥有市场资质才有机会获得该市场的订单，促销广告有效期为一次竞单，竞单后知名度归零。

### 竞单规则

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 订单编号 | 市场 | 产品 | 特性需求 | 参考价 | 数量 | 交货期 | 账期 | ISO要求 | 申报数量 | 操作 |
| 1 | 国内市场 | P1 | T1 | 3000 | 3000 | 4季度 | 2季度 | ISO9000 | 0 | 申报 |

1. 竞单：即参加订货会，教师开启后所有企业一起竞单，根据分单规则获得订单；
2. 订单编号：每张订单都有个编号，用于区分每张订单；
3. 市场：表示这张订单属于哪个市场，申报时应当获得这个市场的资质；
4. 产品：表示这张订单是对哪个产品的需求；
5. 特性需求：表示这张订单是对哪个特性的需求；
6. 参考价：本张订单的价格，申报时不得超过此价格；
7. 数量：本张订单的总价格，申报时不得超过此数量；
8. ISO要求：本张订单对ISO资质的要求，如申报本订单应当企业拥有该资质；
9. 申报数量：为学生主动申报的数量；
10. 操作：点击申报后填写申报价格合申报数量；
	1. 申报价格不得低于参考价的90%；
	2. 申报数量不得超过订单中的数量；
11. 以企业为单位进行订单申报，可同时对所有市场、产品的订单申报，当多次对同一张订单申报时，系统只接受最新一次申报的数量合价格，若在申报时填写0，则为取消该市场申报的订单；
12. 订单分配规则：

1）申报分组

* + 1. 并非企业申报即入围，入围需要条件；
		2. 入围有三个条件：企业有订单中市场资质；企业有订单中ISO资质；企业报价未超过参考价；
		3. 每个订单生成入围列表。

2）标的分配

1. 根据公式Y=【知名度（即等同于广告费）】+【市场占有率（初始值为1）\*商誉值\*（参考价-报价）】+【1000\*特性值（即生产管理特性研发值）】，算出各队伍得分；
2. 得分最高的队伍，可以获得所申报的全部数量；
3. 按照排名顺次分配，直到数量不足；
4. 当所剩数量不足分配时，只分配剩余数量；
5. 若N组分数相同时，分配顺位相同，当剩余数量A不满足其申报数量时：抽取其中最小的申报数量M，每队分配M数量，若A还小于NM，则每队分配A/N（向下取整）的订单。

### 销售订单交付

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 订单编号 | 市场 | 产品 | 特性需求 | 总价 | 数量 | 交货期 | 账期 | 认证 | 成本 | 操作 |
| 1 | 本地市场 | P1 | T1 | 162000 | 3 | 2季度 | 1季度 | 无 | 0 | 交货 |

1. 销售订单为企业在【竞单】中申请，并完成分配后，企业所获取的订单；
2. 市场：表示这张订单属于哪个市场的订单；
3. 产品：表示这张订单是对哪个产品的需求；
4. 特性需求：表示这张订单是对哪个特性的需求；
5. 总价：表示这张订单的总价值，
6. 数量：表示这张订单的交货数量，不可拆分交货；
7. 交货期：表示订单的最晚交货季度，可提前交货不可延后，如超过本季度则视为违约；如1年2季度获得的交货期为2的订单，则必须在1年2季度交货，否则视为违约；
8. 账期：表示交货后需要经营这个季度后，企业能够收到这笔应收款；
9. 认证：表示这张订单对ISO资质的需求；
10. 成本：订单交货前成本为0，交货后显示交货的产品成本；
11. 操作：交货按钮，需严格按照订单中的产品、特性、数量进行交货，无法拆分交货；

报表影响：产品成本减少、销售收入增加、直接成本增加。

## 运营总监相关技术规则

### 设备相关规则

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 线型 | 安装时间 | 购买价格（元） | 生产时间 | 基础产量 | 转产时间 |
| 传统线 | 0 | 50000 | 2 | 40 | 0 |
| 自动线 | 1 | 120000 | 1 | 20 | 0 |
| 智能线 | 2 | 250000 | 1 | 30 | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 转产价格（元） | 残值（元） | 维修费用（元） | 手工工人 | 高级技工 | 碳排放量 | 折旧年限 |
| 5000 | 20000 | 100000 | 3 | 1 | 60 | 4 |
| 10000 | 20000 | 20000 | 0 | 2 | 30 | 4 |
| 0 | 30000 | 30000 | 1 | 1 | 10 | 4 |

1. 设备相关规则为企业购买设备时的规则，描述设备的安装与使用情况；
2. 安装时间：表示安装产线需要消耗的时间，购买产线后需经过安装时间才能使用产线；，（如1年1季购买安装全自动线，1年2季即安装完成可以使用）
3. 购买价格（元）：购买生产线的价格，为一次性价格，期间无需追加；
4. 生产时间：产线生产需要耗费的时间，自产线开产起，经过生产时间产品下线入库；
5. 基础产量：生产线的基础产量，为计算实际产量的基数；
6. 转产时间：生产线由一种产品转为另一种产品需要花费的时间，只能在停产状态下进行转产；
7. 转产价格：生产线转产时需要花费的资金，为一次性费用；
8. 残值：产线折旧到此价值时不再折旧，且出售时能够获得等于残值的现金；
9. 维修费用：产线建成满一年开始维修，1年1季度建成，2年1季度缴纳维修费，每年缴纳一次（1年4季度跳2年1季度时扣除）；
10. 手工工人、高级技工：使用生产线时，需要配置手工工人和高级技工的数量；
11. 碳排放量：使用产线生产一次产生的碳排放量；
12. 折旧年限：为生产线需要折旧的年限。生产线产线建成满一年开始折旧，1年1季度建成2年1季度计提折旧，折旧=（产线净值-残值）/折旧年限，每年计提折旧；
13. 开产：需拥有产品资质、充足的原材料、停产状态、配置好工人、BOM更新完成、现金充足才能开产成功；
	* 1. 开产时支付计件工资和开产费；
		2. 计件工资=实际产量\*（手工工人计件工资\*手工工人数量+高级技工计件工资\*高级技工数量）；
		3. 在制品成本=【原材料成本+工人月薪\*生产周期（月）+计件工资+开产费】（如传统线的生产周期为2，则应当按6个月计算）；
		4. 开产费从产品规则表中查看，规则中为单件产品花费的开产费。

注：关于产线操作产生的报表影响如下：

1. 购买时，现金减少、土地与设备或再建工程增加；
2. 开产时，现金减少、原材料减少、其他应付款增加、在制品增加；
3. 转产时，现金减少、综合费用增加；
4. 拆除时，现金增加、固定资产减少、营业外支出增加；
5. 缴纳维修费时，现金减少、维修费增加；
6. 产线折旧时，土地和设备减少、折旧增加；

### 人工管理规则

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 线型 | 安装日期 | 基础产量 | 状态 | 产品标识 | 班次 | 手工工人 | 高级技工 | 实际产量 | 操作 |
| 智能线 | 2年1季度 | 1 | 停产 | P1 |  |  |  | 0 | 保存 |

1. 每次生产时，需先进行工人配置，参照规则在对应的产线配置工人和班次；
2. 状态：分停产、开产和转产，只有停产状态下才能配置班次和工人；
3. 班次：选择工人生产班次；
4. 手工工人、高级技工：选择与产线规则要求相等的工人数量；
5. 实际产量：按规则要求配置的工人数量和种类，一致时点击保存则出现实际产量，与规则要求不符则实际产量为0；

实际产量=基础产能\*（1+手工工人效率/4+高级技工效率）\*班次加成（如出现小数向下取整）；

1. 操作：班次和工人配置成功后，点击保存；
2. 招聘需求填报：填写需要招聘的工人种类和数量，保存后生成一条数据传送到人力资源总监页面。

### 库存相关规则

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 材料名称 | 基础价格（元） | 数量 | 送货周期（季） | 账期（季） |
| R1 | 10000 | 50000 | 1 | 1 |
| R2 | 10000 | 50000 | 1 | 1 |
| R3 | 10000 | 50000 | 2 | 1 |
| R4 | 10000 | 50000 | 1 | 1 |

1. 库存管理分为原料订单、原料库存、产品库存三模块；
2. 基础价格（元）：为购买单件材料需要支付的价格；
3. 数量：为初始材料数量，随着企业的购买逐渐减少，每季度刷新恢复到初始数量；
4. 送货周期（季）：订购的原材料需要经过送货周期才能收货；
5. 账期：原材料收货后，经过账期时间支付材料费；

原材加、短期负债增加；

支付时，报表影响：现金减少、短期负债减少；

1. 原料库存：展示企业拥有的原材料数量；在库存中可对材料进行出售，出售时获得原料价值80%的货款（如出现小数向下取整）；
2. 报表影响：现金增加、原材料减少、营业外支出增加；
3. 产品库存：展示企业拥有的产品数量；可对产品进行出售，出售时获得产品价值80%的货款（如出现小数向下取整）；

报表影响：现金增加、产成品减少、销售收入增加、直接成本增加。

### 产品图纸相关规则

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 产品名 | 碳排放量 | 开产费用 | 开产成本 | R1 | R2 | R3 | R4 |
| P1 | 7 | 0 | 800 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| P2 | 5 | 0 | 2000 | 2 | 2 | 0 | 1 |
| P3 | 3 | 0 | 4000 | 2 | 4 | 1 | 4 |

1. 产品图纸规则用于查看产品的购成；
2. 碳排放量：为生产单件产品产生的碳排放量；
3. 开产费用：用于生产单件产品需支付的费用（如这里有值，则产品成本=原材料费用+计件工资+工人工资+开产费）；
4. 开产成本：用于计算紧急采购产品的成本，如P1为800，紧急采购倍数为4，则紧急采购1个P1的成本为3200（此成本不代表实际的产品成本，仅用于计算紧急采购的产品成本价值）；
5. R1、R2、R3、R4：表示生产产品所需用到的原材料个数，此个数为单件产品的材料数量；

### 设计管理相关规则

|  |  |
| --- | --- |
| 特性名称 | 设计费用 |
| T1 | 200 |
| T2 | 200 |
| T3 | 200 |

1. 与产品搭配使用，设计出最新的BOM表；
2. 设计费用：为设计此特性时需要花费的资金；

报表影响：现金减少、综合费用增加；

1. 设计完成生成新得版本号。每次设计需重新支付设计费用（无论之前是否设计过）。

### 特性研发管理相关规则

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 特性名称 | 初始研发值 | 当前研发值 | 单位研发费用 | 研发上限 |
| T1 | 1 | 1 | 500 | 100 |
| T2 | 1 | 1 | 1000 | 100 |
| T3 | 1 | 1 | 2000 | 100 |

1. 用于提升企业特性等级，有助于企业获得订单；
2. 初始研发值：默认的研发值；
3. 当前研发值：展示当前经营状况中企业的研发值；
4. 单位研发费用；表示每提高1个研发值，需要花费的资金，费用=（目标值-当前值）\*单位研发费用；

报表影响：现金减少、综合费用增加；

1. 研发上限：表示每种特性最高的研发等级，不可超过此等级。

## 人力资源总监相关技术规则

### 招聘管理相关规则

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 初始期望工资（元） | 计件 | 每季度数量 | 效率（%） |
| 手工工人 | 1500 | 50 | 20 | 60 |
| 高级技工 | 6000 | 150 | 20 | 60 |

1. 工人招聘时的规则；
2. 初始期望工资（元）：表示工人平均的月薪，市场中的工人月薪以此规则为基础，上下浮动；
3. 计件：表示工人生产时，单件产品的计件工资；
4. 每季度数量：市场中初始的工人数量，假设1年2季度招了4个手工工人5个高级技工，则在1年3季度工人数量仍会恢复到初始；
5. 效率（%）：表示工人的平均效率，市场中工人效率20%上下浮动；
6. 发放offer：企业给工人定制薪酬，工人是否入职规则如下；
	* 1. 设公司提供的薪资为X；
		2. 当X/M＜70%时，工人一定不会入职；
		3. 当X/M取值在70%-100%区间时，工人随机入职，M取值为开出的期望工资和中位工资孰低计量；
		4. 当X/M≥100%时，工人一定入职；
7. offer发放完成可修改工人薪资，以最后一次录入的薪资为准；
8. 开出offer后，下季度入职，入职后下季度发放薪资。

注：【人力资源市场】无竞争，工人不会随各企业提供的薪资不同而择优入职。

### 员工管理相关规则

1. 用于管理工人，为工人发放薪资和决定是否解聘工人；
2. 工人状态：工作中（表示工人正在生产中）、培训中（表示员工正在接受培训）、空闲；
3. 统一发薪：一键发放所有工人的工资（月薪\*3）；

报表影响：现金减少、其他应付款减少；

1. 解雇：解雇时需要支付赔偿金，赔偿金=（N+1）\*月薪。N=员工入职年限，向上取整。只有【空闲】状态的工人可被解聘。（若解聘时，工人处于欠薪状态，同时需要支付欠薪）；

报表影响：现金减少、综合费用增加；

1. 若一季度未主动给工人发放薪资，工人效率减半，持续两季度未主动给工人发放薪资，工人自动离职，并且强制扣除等同于解聘的赔偿金。

### 培训管理相关规则

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 培训名称 | 消耗现金（元） | 消耗时间（季） | 原岗位 | 培训后岗位 | 工资涨幅 |
| 升级培训 | 5000 | 1 | 手工工人 | 高级技工 | 100% |

1. 培训管理是指提升工人等级，对低等级员工进行培训；
2. 消耗现金（元）：表示培训一个工人需要花费多少资金，为一次性费用；

报表影响：现金减少、综合费用增加；

1. 消耗时间（季）：表示培训工人需要消耗多长时间，经过此时间后工人等级升级；

报表影响：现金减少、综合费用增加；

1. 工资涨幅：表示培训后工人的工资涨薪比率，工人效率不变；

注：只有状态为空闲的手工工人能够参加培训，培训期间无法上工生产；

### 激励管理相关规则

|  |  |
| --- | --- |
| 激励名称 | 提升效率比例（%） |
| 激励 | 30 |
| 涨薪 | 60 |

1. 激励管理用于提升工人的工作效率，分为奖金激励和涨薪激励两种方式；
2. 激励：激励费为一次性费用，需立即支付，对薪资无影响；

报表影响：现金减少、综合费用增加；

1. 涨薪：涨薪方式为增加工人的月薪，所以涨薪后不会直接支付费用，自涨薪季度起，之后每月月薪都需加上涨薪金额；
2. 提升效率比例（%）：表示每一万元所提升的工人效率，如给某工人涨薪10000元，则该工人的效率增加60%，如果想通过涨薪的方式给某工人提升1%的效率，则需给该工人涨167的薪资（如出现小数向上取整）

## 项目总监相关技术规则

### 融资管理相关规则

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 贷款名称 | 额度上限（倍） | 贷款时间（季） | 还款方式 | 利率（%） |
| 直接融资 | 3 | 1 | 本息同还 | 5 |
| 短期银行融资 | 3 | 4 | 本息同还 | 10 |
| 长期银行融资 | 3 | 8 | 每季付息，到期还本 | 2 |

1. 融资管理即贷款，为企业提供贷款的地方；
2. 额度上限（倍）：表示贷款的最高额度，贷款上限=上年所有者权益\*额度上限（倍）；
3. 贷款时间（季）：表示贷款后，需要经过贷款时间（季）才需要偿还贷款；
4. 还款方式：有以下两种方式
	1. 本息同还：表示贷款到期时一次性支付本金和利息；
	2. 每季付息，到期还本：表示贷款期间需每季度支付利息，到期后偿还本金；
5. 利率（%）：用于计算贷款利息；
6. 贷款对报表的影响：现金增加、长期借款或短期借款增加；

### 应收账款管理相关规则

1. 应收账款为交付订单后产生的应收款项，到期后可直接收款；

报表影响：现金增加、应收账款减少；

1. 若应收账款未到期，可参照贴现规则进行贴现；

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 名称 | 收款期（季） | 贴息（%） |
| 4季贴现 | 4 | 8 |
| 3季贴现 | 3 | 6 |
| 2季贴现 | 2 | 4 |
| 1季贴现 | 1 | 2 |

1. 贴现为企业立刻获得款项的一种方式，需支付一些贴息立刻获得现金；
2. 收款期（季）：表示这笔货款，还需经过收款期才能收款（需主动收款，到期后不主动收款）；
3. 贴息（%）：是指债权人在应收账期内，贴付一定利息提前取得资金的行为。不同应收账期的贴现利息不同，如3季度贴现10000元，则需支付10000\*6%=600的贴息（如出现小数向上取整）；
4. 应收账款对财务报表的影响：
	1. 收款时：现金增加、应收账款减少；
	2. 贴现时：现金增加、财务费用增加、应收账款减少。

### 应付账款管理相关规则

1. 应付账款：为原材料的货款，材料收货后生成应付账款，应当及时缴纳；
2. 应付账款可提前支付，不可延期，延期后系统强制扣除；

报表影响：现金减少、短期负债减少。

### 费用管理相关规则

1. 缴纳日常费用：如管理费、贷款本金和贷款利息；
2. 管理费：从规则表中查看，规则中为月度管理费，缴纳时应当×3

报表影响：现金减少、综合费用增加；

1. 贷款本金：为企业申请的贷款，到期后需要支付的本金；

报表影响：现金减少、长期负债或短期负债减少；

1. 贷款利息：为企业贷款的利息（如出现小数向上取整）；

报表影响：现金减少、财务费用增加。

### 预算控制相关规则

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 部门 | 上季度预算 | 上季度使用 | 上季度使用率 | 本季度预算 |
| 市场营销部 | 1000 | 500 | 50% | 3000 |
| 生产设计部 | 1000 | 500 | 50% | 3000 |
| 人力资源部 | 1000 | 500 | 50% | 3000 |

1. 预算控制用于管理各个部门的预算使用；
2. 上季度预算：表示该部门上季度发放的预算额度是多少；
3. 上季度使用：表示该部门上季度实际使用的预算额度是多少；
4. 上季度使用率：由上季度使用/上季度预算计算得出，有如下规则：
	1. 若上季度预算使用率＜80%、＞120%则扣除企业10000分；
	2. 只有预算使用率在80%-120%之间才不会扣企业得分；
5. 本季度预算：项目总监为各个部门发放的预算使用额度，每季度应当先发放预算，否则其他总监无法花费资金；

注：运营总监收货时，虽然未实际支付材料款，但属于运营总监的费用，故发放预算时应当计算在内；

1. 预算额度用完时，可再次向项目总监申请预算，待审批通过后可使用。

### 财务报表相关规则

1. 每年第四季度开启，填写后提交，自动判断正误；
2. 提交后其他任务锁定，只能查看不能操作；
3. 交税前先弥补以前年度亏损，弥补完成后直接按税率缴纳税金（四舍五入），从规则表中查看税率。

### 财务指标相关规则

1. 提交完报表后开启，填写后提交，自动判断正误；
2. 提交意为本年结束；
3. 流动比率=（现金+应收账款+在制品+产成品+原材料）/（短期负债+其他应付款+应交税金）；
4. 速动比率=（现金+应收账款）/（短期负债+其他应付款+应交税金）；
5. 资产负债率=负债总额/资产总额；
6. 产权比率=负债总额/所有者权益总额；
7. 营业净利率=（销售收入-直接成本-综合管理费用）/销售收入；
8. 成本费用利润率=（销售收入-直接成本-综合管理费用±营业外收支）/（直接成本+综合管理费用+财务费用）；
9. 资产报酬率=支付利息前利润/【（期初资产总计+期末资产总计）/2】；
10. 净资产收益率=净利润/ 【(期初所有者权益+期末所有者权益)/2 】；
11. 营业收入增长率=（本年销售收入-上年销售收入）/上年销售收入；
12. 资本保值增值率=年末所有者权益/年初所有者权益；
13. 总资产增长率=（本年资产总计-上年资产总计）/年初资产总额；
14. 存货周转率=销售成本/【（期初在制品+期初产成品+期初原材料+期末在制品+期末产成品+期末原材料）/2】；
15. 存货周转天数=365/存货周转率；
16. 应收账款周转率=销售收入/【(期初应收账款+期末应收账款）/2】；
17. 应收账款周转天数=365/应收账款周转率；
18. 现金周转期=应收账款周转天数+存货周转天数-365/【销售成本/（期初材料应付款+期末材料应付款）/2】；

注：括号内除不尽的值先保留两位小数，再进行下一步计算（四舍五入），报表填写不计入扣分项。