

某机构投资者要做融资融券交易，经过证券公司资格审核后开立信用资金账户和信用证券账户，并向信用证券账户中转入 A 股票 50 万股；向信用资金账户转入资金 1000 万元。

假设：某证券公司规定融资保证金比例为 100%，融券保证金比例为 50%，最低维持担保比例为 130%；证券交易所公布的 A 股票折算率为 70%，计算中融资融券的利息和费用忽略不计。

### 一、担保品的折算价值

担保品的折算价值计算见下表。

担保品的折算价值

证券名称	数量(万股/元)	价格(元)	折算比率	折算后价值(万元)
股票 A	50	10	70%	350
现金	1000	--	100%	1000
合计				1350

$$\text{融资保证金比例} = \frac{\text{保证金}}{\text{融资买入证券数量} \times \text{买入价格}} \times 100\% \geq 100\%$$

$$\text{融券保证金比例} = \frac{\text{保证金}}{\text{融资买入证券数量} \times \text{买入价格}} \times 100\% \geq 50\%$$

根据以上公式进行计算：担保品的折算价值为 1350 万元，则此时投资者最大融资买入不能超过 1350 万元，或者融券卖出不能超过 2700 万元。

### 二、发生交易

(一) 假设投资者以 40 元的价格融资买入 B 股票 25 万股。

执行该笔交易前，保证金可用余额为 1350 万元。

执行该笔交易后保证金可用余额计算如下表所示。

### 执行该笔交易后保证金可用余额的计算

项目	运算符	运算过程	金额(万元)
现金	+	1000	1000
∑(充抵保证金的证券市值×折算率)	+	50×10×70%	350
∑[(融资买入证券市值-融资买入金额)×折算率]	+	0	0
∑[(融券卖出金额-融券卖出证券市值)×折算率]	+	0	0
∑融券卖出金额	-	0	0
∑融资买入证券金额×融资保证金比例	-	25×40×100%	1000
∑融券卖出证券市值×融券保证金比例	-	0	0
利息及费用	-	0	0
保证金可用余额			350

此时账户的维持担保率为：

$$\text{维持担保比例} = \frac{\text{现金} + \text{信用证券账户内证券市值总和} + \text{其他担保物价值}}{\text{融资买入金额} + \text{融券卖出数量} \times \text{当前市价} + \text{利息及费用总和}} \times 100\%$$

$$= \frac{1000 + 50 \times 10 + 25 \times 40}{1000 + 0 + 0} \times 100\% = \frac{2500}{1000} \times 100\% = 250\%$$

(二) 假定以自有资金 500 万元，以 5 元/股的价格买入 C 股票 100 万股，折算率为 70%，买入后保证金可用余额计算如下表所示。

### 买入后保证金可用余额的计算

项目	运算符	运算过程	金额(万元)
现金	+	500	500
$\Sigma$ (充抵保证金的证券市值×折算率)	+	$50 \times 10 \times 70\% + 100 \times 5 \times 70\%$	700
$\Sigma[(\text{融资买入证券市值} - \text{融资买入金额}) \times \text{折算率}]$	+	0	0
$\Sigma[(\text{融券卖出金额} - \text{融券卖出证券市值}) \times \text{折算率}]$	+	0	0
$\Sigma$ 融券卖出金额	-	0	0
$\Sigma$ 融资买入证券金额×融资保证金比例	-	$25 \times 40 \times 100\%$	1000
$\Sigma$ 融券卖出证券市值×融券保证金比例	-	0	0
利息及费用	-	0	0
保证金可用余额			200

此时账户的维持担保率为：

维持担保比例

$$= \frac{\text{现金} + \text{信用证券账户内证券市值总和} + \text{其他担保物价值}}{\text{融资买入金额} + \text{融券卖出数量} \times \text{当前市价} + \text{利息及费用总和}} \times 100\%$$

$$= \frac{500 + 50 \times 10 + 25 \times 40 + 100 \times 5}{1000 + 0 + 0} \times 100\% = \frac{2500}{1000} \times 100\% = 250\%$$

(三) 假定投资者以 10 元价格，融券卖出 D 股票 40 万股，卖出后保证金可用余额计算如下表所示。

#### 卖出后保证金可用余额的计算

项目	运算符	运算过程	金额 ( 万元 )
现金	+	500+400	900
Σ ( 充抵保证金的证券市值×折算率 )	+	50×10× 70%+100×5× 70%	700
Σ[ ( 融资买入证券市值-融资买入金额 ) ×折算率]	+	0	0
Σ[ ( 融券卖出金额-融券卖出证券市值 ) ×折算率]	+	0	0
Σ融券卖出金额	-	400	400
Σ融资买入证券金额×融资保证金比例	-	25×40×100%	1000
Σ融券卖出证券市值×融券保证金比例	-	40×10×50%	200
利息及费用	-	0	0
保证金可用余额			0

卖出后：

$$\begin{aligned} \text{维持担保比例} &= \frac{\text{现金} + \text{信用证券账户内证券市值总和} + \text{其他担保物价值}}{\text{融资买入金额} + \text{融券卖出数量} \times \text{当前市价} + \text{利息及费用总和}} \\ &\quad \times 100\% \\ &= \frac{900 + 50 \times 10 + 100 \times 5 + 25 \times 40}{1000 + 40 \times 10} \times 100\% = \frac{2900}{1400} \times 100\% = 207\% \end{aligned}$$

此时保证金可用余额=0，投资者不能再做融资融券交易。客户使用自有资金以 4.65 元/股买入 100 万股 E 股票。

### 三、通知补仓

3 个月后，E 股票停牌退市，证券公司调整 E 股票公允价格为 0，账户中其他股票价格变化如下。

账户中股票价格的变化

证券名称	数量 (万股)	原价 (元)	现价 (元)	价值(万元)	折算率	折算后价值 (万元)
股票 A	50	10	8	400	70%	280
股票 B	25	40	30	750	70%	525
股票 C	100	5	4	400	70%	280
股票 E	100	4.65	0	0	0	0
现金	435	--	--	435	--	435
合计				1985		

此时 D 股票的价格为 13 元/股。

假设期间应付的融资利息和融券费用合计为 10 万元。

此时：

$$\text{维持担保比例} = \frac{400 + 750 + 400 + 435}{1000 + 40 \times 13 + 10} \times 100\% = \frac{1985}{1530} \times 100\% = 129.74\%$$

账户的维持担保比例已经低于 130%，公司立即发出补仓通知。

#### 四、投资者补仓

投资者接到补仓通知，需要在合同约定时间内补仓到维持担保比例>140%的

要求：

(一) 采取卖券还款的方式提高维持担保比例。

假定须卖券金额为 Y，则：

$$\frac{1985 - Y}{1000 + 40 \times 13 + 10 - Y} \geq 140\%$$

$$Y \geq 392.5 \text{ 万元}$$

假定以 8 元/股全部卖出 A 股票 50 万股，以 30 元/股卖出 B 股票 10 万股，

共计得款 700 万元，用于还款。还款后保证金可用余额计算如下表所示。

还款后保证金可用余额的计算

项目	运算符	运算过程	金额 ( 万元 )
现金	+	435	435
Σ ( 充抵保证金的证券市值×折算率 )	+	4×100×70%+30× 7.5×70%	437.5
Σ[( 融资买入证券市值-融资买入金额 )×折算率]	+	7.5× ( 30-40 ) ×1	-75
Σ[( 融券卖出金额-融券卖出证券市值 )×折算率]	+	40× ( 10-13 ) ×1	-120
Σ融券卖出金额	-	400	400
Σ融资买入证券金额×融资保证金比例	-	40×7.5×100%	300
Σ融券卖出证券市值×融券保证金比例	-	40×13×50%	260
利息及费用	-	10	10
保证金可用余额			-292.5

注：在卖券还款 700 万元后，投资者融资余额为 300 万元，按 B 股票买入时每股 40 元计，剩余 15 万股 B 股票中，其中 7.5 万股为融资买入( 300/40=7.5 )，其余 7.5 万股 ( =15-7.5 ) 为可充抵保证金，这 7.5 万股可充抵保证金的价值为 30×7.5×70%=157.5 万元。

卖出后：

$$\text{维持担保比例} = \frac{435 + 15 \times 30 + 100 \times 4}{300 + 40 \times 13 + 10} \times 100\% = 154.82\%$$

由于保证金可用余额为-292.5 万元，因此仍不可继续融资或融券。

(二) 采取补现金或转入可充抵保证金的证券的方式提高维持担保比例。

假如直接转入价值 Y 万元的可充抵保证金的有价证券，则

$$\frac{1985 + Y}{1000 + 40 \times 13 + 10} \geq 140\%$$

$$Y \geq 157 \text{ 万元}$$

因此,须转入价值至少为 157 万元。证券转入后账户的保证金可用余额计算

如下表所示。

**可充抵保证金的有价证券转入后保证金可用余额的计算**

项目	运算符	运算过程	金额 ( 万元 )
现金	+	435+157	592
Σ ( 充抵保证金的证券市值×折算率 )	+	50×8×70%+4× 100×70%	560
Σ[( 融资买入证券市值-融资买入金额 )×折算率]	+	25× ( 30-40 ) × 1	-250
Σ[( 融券卖出金额-融券卖出证券市值 )×折算率]	+	40× ( 10-13 ) × 1	-120

Σ融券卖出金额	-	400	400
Σ融资买入证券金额×融资保证金比例	-	40×25×100%	1000
Σ融券卖出证券市值×融券保证金比例	-	40×13×50%	260
利息及费用	-	10	10
保证金可用余额			-888

(三) 采取转入资金且直接还款的方式提高维持担保比例。

假如直接转入 Y 万元现金用于直接还款，则

$$\frac{1985 + Y - Y}{1000 + 40 \times 13 + 10 - Y} \geq 140\%$$

$$Y \geq 113 \text{ 万元}$$

因此,须转入现金至少为 113 万元。现金转入直接还款后账户的保证金可用余额计算如下表所示。

#### 现金转入后保证金可用余额的计算

项目	运算符	运算过程	金额 (万元)
现金	+	435	435
Σ ( 充抵保证金的证券市值×折算率 )	+	50×8×70%+4× 100×70%+30× 2×70%	602
Σ[( 融资买入证券市值-融资买入金额 )×折算率]	+	23× ( 30-40 ) × 1	-230
Σ[( 融券卖出金额-融券卖出证券市值 )×折算率]	+	40× ( 10-13 ) × 1	-120

Σ融券卖出金额	-	400	400
Σ融资买入证券金额×融资保证金比例	-	40×23×100%	920
Σ融券卖出证券市值×融券保证金比例	-	40×13×50%	260
利息及费用	-	10	10
保证金可用余额			-903

注：在直接还款 113 万元后，投资者融资余额为 887 万元，按 B 股票买入时每股 40 元计，25 万股 B 股票中，其中 23 万股为融资买入（ $887/40=23$ ），其余 2 万股（ $=25-23$ ）为可充抵保证金，这 2 万股可充抵保证金的价值为  $30 \times 2 \times 70\% = 42$  万元。

## 五、强制平仓

强制平仓分两种情况：

（一）当投资者维持担保比例低于平仓线且未在合同约定的时间内补缴担保品，证券公司将根据合同约定对投资者信用账户内资产进行平仓；证券公司将采取直接还款或卖券还款的方式，使投资者维持担保比例提高至警戒线以上。该流程由证券公司发起，投资者被动接受平仓。

（二）投资者负债合约到期未偿还，证券公司自下一个交易日开始对投资者信用账户内的担保品进行强制平仓处理，在扣除融资本金、融资利息、融资罚息和费用以后，剩余部分资产留存于投资者信用账户内。

在“投资者补仓”中，假定投资者选择存入 157 万元现金方式补仓，则账户中的股票价格发生下表变化。

### 账户中股票价格的变化

证券名称	数量 ( 万股 )	原价 ( 元 )	原值 ( 万元 )	现价 ( 元 )	现值 ( 万元 )
股票 A	50	10	500	8	400
股票 B	25	40	1000	30	750
股票 C	100	5	500	4	400
股票 E	100	4.65	465	0	0
现金	--	--	435		592
合计					2142

此时，融资利息和融券费用共计 20 万元，D 股票股价为 13 元。

投资者需偿还融资款 1000 万元，偿还 D 股票 40 万股按 13 元计算为 520 万元，融资利息和融券费用为 20 万元，负债合计 1540 万元，现金 592 元，因此共需要卖出价值  $1540-592=948$  万元的证券。

强制平仓时，以 13 元/股价格买入 D 股票 40 万股归还融券负债，剩余现金 72 万元直接还款，剩余未归还负债 948 万元，卖出 B 股票 25 万股，卖出价格为 30 元，卖券还款 A 股票 24.75 万股，价格 8 元，归还所有债务后，投资者账户剩余 A 股票 25.25 万股、B 股票 0 万股、C 股票 100 万股。