

电缆厂价格风险管理方案

本方案旨在为与期货品种相关的铜冶炼企业，提供原材料或产成品价格风险分析与风险管理的组织、控制与管理的建议，内容主要为风险分析，投资方案设计，组织管理，交易指导与案例分析。

第一部分、定向提供投资管理方案

一、投资管理方案指标设计

1、确定套保方向

基于以上所分析的企业风险源有两个。一为动态库存卖期保值。另一个为将来将要产出的产品做卖期套保。对于铜矿石进价相对固定而粗铜售价浮动的生产企业来说，企业的最初的套期保值策略是在市场初期持有铜期货空头。

2、确定头寸规模

一般根据企业的生产经营情况及现有库存来确定，对于现有的铜库存（包括铜精矿、粗铜等），根据现在的价格水平与企业预期利润确定保值比例，当利润足够大时可加大保值额度，当利润很小时可缩小保值比例。

但是当价格连续性的下挫，这时考虑的不是保持利润的问题，而是避免大幅亏损的问题，相应的保值头寸也应适当放大。

对于未来购进的铜精矿，可以根据采购成本和对未来价格的预期选择保与不保。

当保值头寸建立后，销售多少即平掉相应期货合约头寸。

3、确定风险额度

根据企业所能承担的风险以及风险管理的目的来确定。我们建议采取期货和现货加权计算粗铜销售价格，那么无论期货价格上涨还是下跌，期货交易的盈亏总是应与现货价格的变动合

并核算，从而锁定销售利润，回避了铜价格变动的风险。因此，从收益角度出发，期货交易本身的意义在于有效地回避了粗铜的销售价格风险，锁定了企业的预期利润，为企业长期有效的可持续性发展提供了保障。

4、出入场时机选择

我们将根据期货公司为企业提供的价格分析模式来确定未来原材料或产成品价格变动的趋势、变动周期和波动空间，具体操作方面，由交易员分别从技术和基本面分析的角度，来选择具体的入场时机比较合适。套保时间以签订原料采购合同与销售完毕为依据，同时可根据企业的生产计划进行相应的变更，但是确定的时间是必需的。

5、合约选择

一般套保合约的选择会根据原材料采购或产成品销售计划的月份来确定。

6、交割选择

对于进入交割月的合约，一般来说将采取平仓出场的方式或者自动转仓进入下个期货合约；如确有必要实施交割，则应由期货交易小组提出，并经决策委员会同意后进行交割，由期货公司协助办理交割手续。

注意：交割产品需要是上海期货交易所注册品牌。

二、套保策略与步骤

1、根据企业类型确定套保方向、期限与需套保数量；

2、根据历史期现价格波动幅度与相关性确定套保比率。最大程度上规避风险；

3、在期货公司开立户头并进行套保头寸的构建；

4、期货公司研发部门定期出具宏观、产业与行情报告与评估。根据最新的统计与评估动态调整套保比率，从而稳定成本，实现企业平稳运营；

5、定期评估套保方案的效果及做必要的修正与完善。

第二部分、期货业务组织架构、业务流程及内控制度

一、组织结构及岗位职责

企业利用期货市场控制风险方案运作主要设置部门包括三个部分：决策委员会、期货交易小组及风险监控人员。利用期货市场来有效规避产品价格风险需要遵守的原则为决策委员会、执行团队、风险监控团队三者分离。

风险管理涉及到策略方案设计与审批、交易执行与风险监控三方面，岗位设置方面以权力制约与平衡为原则，交易、资金与稽核审计三方面分归不同部门负责，以降低人为因素造成的套保业务目标改变、交易失控以及风险过大。

1、决策委员会：主要负责策略与方案的审批，主要审批投资方案中的风险管理对象，总资金规模，头寸规模，交易方向以及交易风险额度等。人员主要由期货公司总经理、分管副总（分管材料供应）、财务部负责人组成，决策委员会直辖采购部与财务部。

2、期货交易小组：负责交易方案的执行，处理交易中的突发事件，对交易结果进行评估，与期货公司研发团队就方案执行过程中出现的问题进行交流与协商。根据企业实际情况独立设置或下设在采购部，期货交易部人员设交易员与信息研究员。在交易过程中，期货交易小组只负责执行经领导审批的风险管理方案，并在自己的业务授权范围内执行方案。实际执行过程中出现的问题及时总结并反馈给决策委员会。

期货公司内部的研发人员以及市场部人员应该与企业期货交易小组合作，按照现货企业的生产情况、供需等方面对后市行情作出合理的价格预测，并分情况列举企业的风险所在，形成最终的有效规避各种风险的实施方案。在期货交易小组的方案执行过程中定期对风险管理方案进行修订以适应最新的市场变动。

3、资金管理：主要指期货套保业务资金调拨、交易确认与记录以及会计结算业务，以下设在财务部为宜。此设置可控制整体套保风险与交易部交易量过大风险。期货业务结算人员向公司财务部负责，公司财务部负责人向决策委员会负责。

4、风险监控：包括财务风险监控与执行风险监控。

财务方面的风险监控只负责涉及交易方面的资金使用的监控与持仓比率方面的监控，同时

应公司领导层批准其它方面的资金变动与交易监控，主要是由财务部组成。

执行方面的监控包括交易目标实现、交易价位优劣及交易明细记录等方面的监控，鉴于人力物力占用面缩减的原则，建议将交易风险控制设在期货交易小组内部，设立专职的风控人员。

二、业务流程

1、首先由期货交易小组细化并提交风险管理方案。期货交易小组根据生产情况、供需面与价格预测情况进行风险管理方案的设计，并提交决策委员会审核。

2、决策委员会集体研究风险管理方案可行性，并将结果回馈期货交易小组，评估可行则方案进入风险管理实务阶段，评估不可行则完善并提交新方案。

方案确定的同时，决策委员会应：

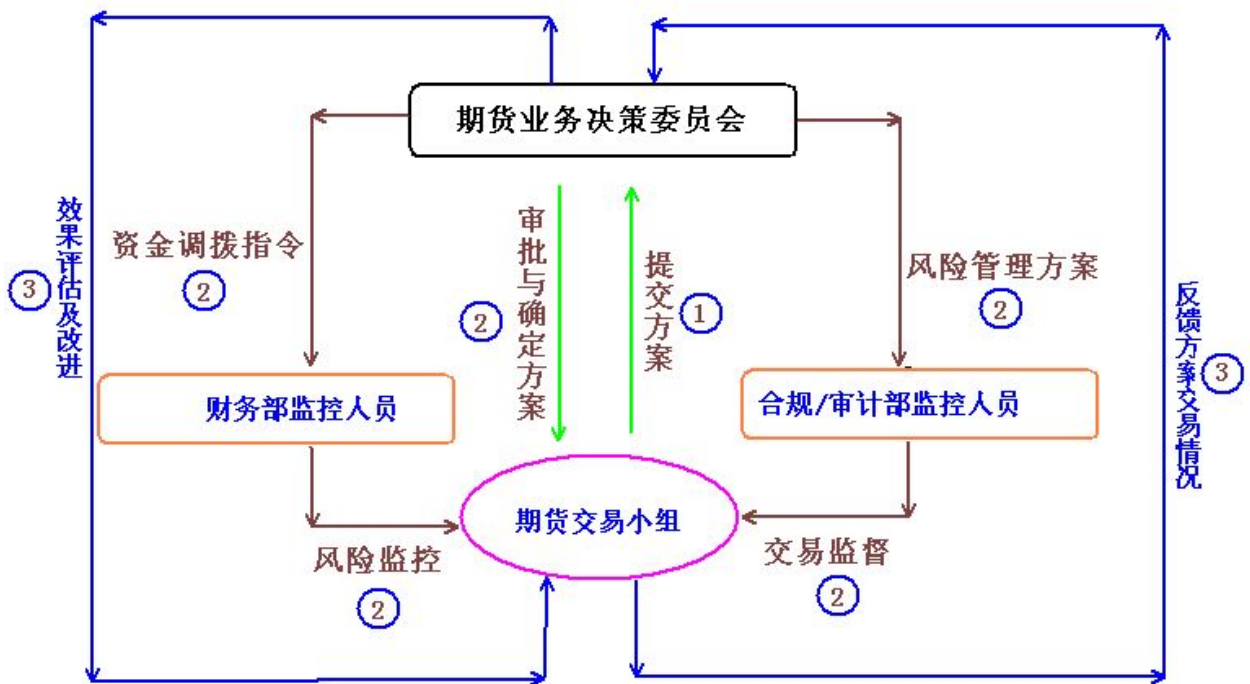
(1) 将执行方案下发期货小组，由期货小组执行方案；

(2) 将资金调拨审批及风险额度指令传达到财务部，财务部进入资金的调拨程序与日常的风险管理；

(3) 将方案传达到合规审计部，以监控方案执行过程中合法与合规；

(4) 将方案下发至采购部，以协调采购部的日常库存管理与采购管理。

3、一阶段方案执行后，由期货交易小组汇报交易情况、财务部汇报风险额度使用情况、合规审计部汇报风险管理方案审计情况，采购部汇报库存、采购业务情况。决策委员会根据四方汇报数据评估风险管理方案的综合执行效果。



三、内控制度

1、期货业务日常报告制度

交易员应每日向期货小组负责人报告新建头寸情况、计划建仓及平仓头寸情况及最新市场信息等情况。

风险监控人员应向决策委员会报告汇总持仓状况、结算盈亏状况及保证金使用状况等信息。期货风险监控人员应加强对超限额交易和保证金给付的监控。一旦发现未按事先计划进行的交易，应及时反馈和报告给公司监控负责人与决策委员会。

2、期货业务定期报告制度

公司风险监控人员每季度报告制度：风险监控人员应于每季终了十个工作日内，向公司期货小组、决策委员会报告公司期货业务的持仓规模、资金使用及效果等情况；公司期货业务相关人员对相关规章制度的执行情况；对公司期货业务内控的评价和建议等方面。

对于发生重大亏损、浮亏超过止损限额、被强行平仓或发生法律纠纷等事项，在事项发生后三个工作日内向决策委员会报告相关情况。

第三部分、风险管理方案的执行

1、具体风险及对策

期货交易小组在执行风险管理方案时，一般有两种情况。一是行情走势与风险管理方案的预期基本一致，二是在方案执行的过程中发生了行情突变而使得行情走势与方案预期不一致。

(1) 如果行情走势与方案预期一致的话，按照方案目标达成度相应的有三种处理方式：

- 未及目标：决策委员会应该给予期货小组在一定的时间及价格区间内自主了结一定比例头寸的授权。
- 达到目标：期货交易小组应该按照既定方案继续持有或了解头寸。
- 超出目标：行情的演变比预期的结果更理想，此时，交易小组应设置止赢触发条件，随时了解头寸。

(2) 导致行情突变的风险可以分为两类：系统性风险和非系统性风险，而要规避这些风险所采取的决策流程也各不相同，可以分为自主决策及汇报处理。

- ✧ 自主决策：也就是先处理后汇报。当市场出现系统性风险（技术性突破、重大经济与金融事件）而造成期货价格急剧变化的时候，期货小组有权先自主了结头寸，及时控制风险，然后报决策委员会，属于先斩后奏的决策方式。小组负责人有直接的决策权。
- ✧ 当市场出现非系统性风险（市场供需状况发生变化、产能提升或压缩、行业政策出台、生产工艺及消费趋势的变化等等）而导致价格的方向与方案的预测分析不一致但变动速度较缓慢的话，期货小组应先向决策委员会汇报，并限期由其出台处理意见。

2、资金管理

期货交易中的资金调拨，先由期货小组根据投资方案提出申请，最后经决策委员会负责人签字批准后由财务部调拨。

3、风险监控

风险监控环节由财务部（或者审计部门）负责，监控对象是采购部下的期货交易小组，主要是对交易过程中小组违反制度而做出的一些错误的操作进行监控，监控的主要内容有：

(1) 对于错误性头寸及相反头寸的处理；

在交易执行中，如果因交易员的人为失误而产生错单，交易员应在发现错单的第一时间首先平掉错单并补单，然后做好记录并即时向部门经理和风控人员汇报，切忌存在侥幸心理托单和捂单。

(2) 头寸规模的选择；

(3) 风控额度是否超出限定的标准。

4、处理措施

在风险监控环节发现问题以后，风控小组应该及时向交易小组提出整改措施，并在同一时间报与决策委员会，并提出相应的处理措施。

第四部分、交易指导与方案执行效果评估

一、交易指导

企业在利用期货市场从事原材料风险管理的过程中，期货公司跟踪并协助企业办理开户以及授权，价格分析与方案制定，风险控制与突发事件处理，制度与职责设计，风险与效果评估等全过程。期货公司会由业务人员，研究人员组成专门的指导小组来为企业解决实际问题，并在交易中根据行情与交易情况为企业提供方案和意见，避免风险并提高交易质量；即时与交易人员和决策委员会成员进行必要沟通，便于决策委员会做出正确和科学决策；在阶段性交易结束后，期货公司会为企业做出交易诊断，总结交易经验和教训，为企业的后续操作提供正确指导意见；指导小组的研究人员会不定期到企业深入经营现场了解企业现状，深入掌握现货经营状态，为企业决策提供第一手分析资料。

二、效果评估

风险管理方案的效果即方案执行情况的好坏，对风险管理方案的效果进行评估即衡量该方案的目标达成度。风险管理方案的主要目的就是通过期货市场的规避价格风险的作用来缩减企业的采购成本，具体来说就是当价格上涨时，降低虚拟库存的风险，当价格下跌时，降低库存贬值的风险。

效果评估就是大体上从三个方面对期货交易小组进行考核：

➤ 期货交易的目标完成度

主要是指期货交易是否实现了预期的交易目的，以及实现交易目的的程度

➤ 期现结合的效果

主要从交易的最初目的以及综合期、现货市场的盈亏来核算采购成本，同时还有考虑库存占用资金成本的减低等角度。

➤ 操作规范

期货交易小组是否严格按照方案执行，并尽职尽责履行汇报和研究分析的职责。

第五部分、生产企业产品价格风险管理案例

一、背景

对于采用自有矿冶炼的粗铜生产商来说，铜价下跌时将很少考虑成本因素，即精矿的价格风险，而会更多地担心其产品价格下降过快使其利润缩水甚至蒙受损失。因为在绝大部分情况下，企业在组织生产时，手上并不会握有定单。因此，他们必须考虑到利用期货市场的避险功能将销售风险转移出去。

生产企业在进行这种保值交易时，其保值量往往是根据其库存商品数量或计划销售数量来确定的，期货合约的卖出价是根据其目标利润确定的。下面以案例（一）来说明：

某铜业公司在 2011 年初根据资料分析，担心铜价会有较大幅度的下跌，由于企业有 5 千吨的产品库存量，于是该公司决定按每月 400 吨的计划销售量，对其产品——粗铜进行套期保值交易。

二、方案设计

（1）、确定风险方向

全企业按每月 400 吨的计划销售量进行销售，所以风险管理中主要未来产品价格下跌风险。在期货市场中以择机卖出来保护生产利润。

（2）、确定保护头寸

随产随销，每个月 400 吨，所以一个月内需要保护的粗铜数量为 400 吨。

(3)、确定风险额度

根据企业所能承担的风险以及风险管理的目的来确定。我们建议采取期货和现货加权计算产品价格及利润，那么无论期货价格上涨还是下跌，期货交易的盈亏总是应与现货价格的变动合并核算，从而锁定销售价格及利润，回避了产品价格变动的风险。因此，从利润角度出发，期货交易本身的意义在于有效地回避了产品价格下跌风险，提高了企业的经营利润，为企业长期有效的可持续性发展提供了保障。

本企业案例中每月现货头寸有 400 吨暴露在价格波动之中，由于一个月为一个方案周期，所以需要确定的风险额度为 400 吨。

(4)、出入场时机选择

由于按计划逐月销售，所以可择机建立空头寸头寸，头寸规模与现有的产品库存相匹配。

(5)、合约选择

合约选择方面以到期时贴近现货市场合约为指导原则。根据企业销售计划可选择 1105、1106、1107、1108、1109 合约。

(6)、交割选择

对于进入交割月的合约，一般来说将采取平仓出场的方式或者自动转仓进入下个期货合约；如确有必要实施交割，则应由期货交易小组提出，并经决策委员会同意后进行交割，由期货公司协助办理交割手续。

三、方案实施过程及效果

该公司在期货市场上分别以 71000 元/吨，71200 元/吨，71400 元/吨，71600 元/吨，71800 元/吨的价格卖出 5，6，7，8，9 月份期货合约各 400 吨。并且该公司将当时的现货价格为 70000 元/吨作为其目标销售价。

在进入二季度后，现货铜价果然跌至 65000 元/吨，该公司按预定的交易策略，从 4 月 1 日起，对应其每周的实际销售销售量对 5 月份期货合约进行买入平仓。到 4 月末的套期保值交易结果如下：

表二

	现货市场	期货市场
	目标销售价：70000（元/吨） 计划销售量：400（吨）	5月份期货合约卖出价 71000（元/吨）， 合约数量 400（吨）
第一周	实际销售量：100 吨 平均销售价 69000 元/吨 销售亏损 10 万元	5月合约买入平仓量 100 吨 平仓价 70000 元/吨 平仓盈利 10 万元
第二周	实际销售量 100 吨 68000 元/吨 销售亏损 20 万元	5月合约买入平仓量 100 吨 平仓价 69000 元/吨 平仓盈利 20 万元
第三周	实际销售量 100 吨 平均销售价 67000 元/吨 销售亏损 30 万元	5月合约买入平仓量 100 吨 平仓价 68000 元/吨 平仓盈利 30 万元
第四周	实际销售量 100 吨 平均销售价 66000 元/吨 销售亏损 40 万元	5月合约买入平仓量 100 吨 平仓价 67000 元/吨 平仓盈利 40 万元
累 计	累计销售 400 吨 累计销售亏损 100 万元	累计平仓 400 吨 累计平仓盈利 100 万元

根据上述结果，现货市场的亏损完全被期货市场的盈利弥补（未考虑交易费用）。因此该公司实际实现的销售价格为 70000 元/吨。这一结果表明该公司通过套期保值交易，有效地规避了铜价下跌所产生的经营风险，实现了该公司所希望的目标销售价。

启示：在熊市中的粗铜生产企业，在现有的投资市场条件下，应该以卖出套期保值为主。

第六部分、用铜企业套期保值操作方案设计

针对年内铜基本面情况进一步支持铜价走高，我们预计 2-3 季度铜价将继续在 40000 元—50000 元的上箱体区域内运行，因此，一旦铜价有机会调整到区间的下沿 40000-42000 元附近，对于铜下游企业来说，将面临一个较好的机会建立套期保值头寸，避免未来价格再次上涨对企业生产经营产生的影响。根据该企业实际生产情况，我们设计了以下的套期保值具体操作方案，供公司领导和管理层参考。

套期保值数量：按照每个月现货市场采购 300 吨阴极铜的数量，对第二季度和第三季度现货采购铜做套期保值，累计套期保值数量为 300*6=1800 吨

套期保值期限：6 个月（2015. 4. 1—2015. 9. 30）

套保资金规模：按照 43000 元均价计算，期货市场共需占用保证金

$43000 \times 1800 \times 10\% = 774$ （万元）

一、期货市场操作步骤：

方式一：建立初始头寸并通过期货市场对冲完成套期保值

考虑到期货市场的流动性特点，一般近月合约往往随着现货月的临近，参与交易的资金日趋减少，大部分的投机头寸会选择平仓或是迁仓至远期合约，同时交易保证金也会随着合约月份的临近而出现提高，因此，在实际操作中我们为了便于现货采购时期货合约能够顺利平仓，并且占用的保证金最少，我们选择远月合约沪铜 1509 品种建立初始头寸，并且在六月底做一次合约的迁仓，以保证整个套期保值操作顺利完成。

- 3 月底计划在 40000-42000 元区间内分批建仓，总共建立 1800 吨（360 手）期铜多头头寸，建仓对象为沪铜 1509 合约。

- 6 月底在期货市场对 180 手（900 吨）1509 合约平仓，同时对剩余 180 手（900 吨）合约做迁仓，迁至沪铜 1603 合约。

(3) 9 月底在期货市场对 1603 合约 180 手多头头寸平仓。

现货市场步骤：

公司仍然按照原有的现货采购计划进行铜原材料购入，不发生任何变动。

日期	期货市场	现货市场	说明
2004. 3	买入 1509 合约 360 手，价格数量： 40000 元买入 120 手，41000 元买入 120 手， 42000 元买入 120 手。		建立初始头寸
2004. 6	对 180 手套保多头头寸平仓，同时剩余 180 手 多头寸迁仓至 1603 合约。	按正常计划采购 900 吨铜现货。	现货市场采购同时对期货合约 平仓
2004. 9	对 180 手套期保值头寸做平仓。	按计划采购 900 吨铜 现货。	完成剩余头寸的平仓，结束整 个套期保值操作

套期保值成本估算：

保证金 $41000 \times 1800 \times 10\% = 738$ 万元

保证金利息成本（按照 5% 的银行年贷款利率）

$369 \text{ 万元} / 12 * 3 * 5\% + 369 \text{ 万元} / 12 * 6 * 5\% = 138375 \text{ 元}$

交易手续费 $360 * 12 + 180 * 12 = 6480 \text{ 元}$

迁仓成本（按照三个月合约间基差 360 元计算）

$360 * 900 + 180 * 2 * 80 = 352800 \text{ 元}$

累计成本 $138375 + 6480 + 352800 = 497655 \text{ 元}$

摊薄到每吨铜价成本增加了 $497655 / 1800 = 276.475 \text{ 元/吨}$

二、期货市场铜交割流程

①铜实物交割必须在合约规定的交割期内完成。交割期是指合约月份的 16 日至 20 日。因最后交易日遇法定假日顺延的或交割期内遇法定假日的，均相应顺延交割期，保证有五个交割日。该五个交割日分别称为第一、第二、第三、第四、第五交割日，第五交割日为最后交割日。

②交割程序：

第一交割日

1. 买方申报意向。买方在第一交割日内，向交易所提交所需商品的意向书。内容包括品种、牌号、数量及指定交割仓库名等。

2. 卖方交标准仓单。卖方在第一交割日内将已付清仓储费用的有效标准仓单交交易所。

第二交割日

交易所分配标准仓单。交易所在第二交割日根据已有资源，按照“时间优先、数量取整、就近配对、统筹安排”的原则，向买方分配标准仓单。不能用于下一期货合约交割的标准仓单，交易所按所占当月交割总量的比例向买方分摊。

第三交割日

1. 买方交款、取单。买方必须在第三交割日 14:00 前到交易所交付货款并取得标准仓单。

2. 卖方收款。交易所在第三交割日 16:00 前将货款付给卖方。

第四、五交割日

卖方交增值税专用发票。

③现货出库

铜标准仓单合法持有人提货时，指定交割仓库在对标准仓单审核无误后予以发货。货主可自行到库提货或委托指定交割仓库代为发运，但委托指定交割仓库代为发运时货主应到库监发。货主不到库监发，视为认可指定交割仓库发货无误。

指定交割仓库发货完毕后，应及时填制《上海期货交易所指定交割仓库交割商品出库报告单》（一式二份，货主和指定交割仓库各执一份），同时将收到的相应标准仓单加盖货讫专用章，与仓库留底配对，妥善保管备查。