

Analysis of Cost Control Method under Material Price Increase-Material Adjustment

Guojuan Hu

China Free Investment and Development Co., Ltd., Beijing, 100027, China

Abstract

When the material price fluctuates greatly, how to achieve the goal of fair cooperation, risk sharing and win-win between the employer and the construction party, in addition to the main material difference adjustment clauses agreed in the general contract, the main material difference adjustment clauses should also be agreed in the curtain wall engineering and electromechanical engineering contracts where the material unit price increases or fluctuates greatly. At the same time, it analyzes how to adjust the difference of materials after expanding the difference adjustment range, and how to prepare the difference adjustment terms with clear agreement, rigorous terms, fairness, rationality and strong operability, so as to avoid disputes during settlement and speed up the settlement progress.

Keywords

material adjustment; material price increase; material adjustment contract agreement

浅析材料涨价下的成本控制价方式——材料调差

胡国娟

中免投资发展有限公司, 中国·北京 100027

摘要

在材料价格大幅波动的情况下, 如何达到发包人与施工方合作公平、风险共担、共赢的目标, 除在总包合同中约定主要材料调差条款外, 还应在材料单价涨幅或波动较大的幕墙工程、机电工程合同中约定主要材料调差的条款, 同时分析扩大调差范围后的材料如何调差, 如何编制约定明确、条款严谨、公平合理、可操作强的调差条款, 以避免结算时产生争议, 加快结算进度。

关键词

材料调差; 材料涨价; 调差的合同约定

1 引言

从2020年底铝材、钢筋、钢材、铜材大幅上涨, 铝锭最高涨幅约63%, 钢筋最高涨幅约35%, 钢材的最高涨幅约37%, 2021年铜最高涨幅约25%, 且市场单价波动大, 如图1~图4所示。



图1 铝锭的最高均价比最低均价的涨幅约63%

【作者简介】胡国娟(1976-), 女, 中国山西文水人, 本科, 中级经济师, 从事建筑成本控制研究。

在主要建筑材料大幅涨价的情况下, 如何控制成本, 保障开发商与施工单位的共同利益, 从而保证工程顺利进行是目前各单位成本人员思考并亟待解决问题。

2 存在的问题

在招标阶段, 招标控制价编制完成到投标单位投标报价可能历时2~3个月的时间, 如果这段时间材料大幅增加, 可能导致投标价超出控制价而导致招标失败; 如果这段时间材料大幅下降, 会导致或招标控制价相对市场价过高, 而成本增加。

在施工阶段, 如果由于材料的大幅上涨, 施工单位可能由于成本增加, 达不到预期的利润或亏损, 向开发商提出索赔, 或影响进度。

3 解决建议

建议解决方法为增加材料调差的范围, 如幕墙工程合同中增加铝型材、铝单板的调差; 机电工程合同中增加中电缆的铜调差、钢管等的调差。

在材料价格波动不大时: 一般只有总承包合同的钢筋、

钢材（适用于钢结构工程）、混凝土材料、砂浆调差。

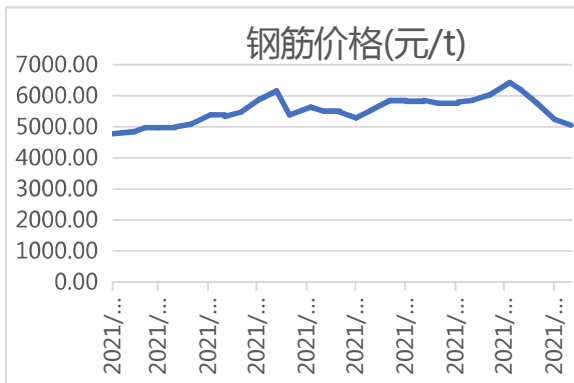


图2 钢筋的最高均价比最低均价的涨幅约 35%

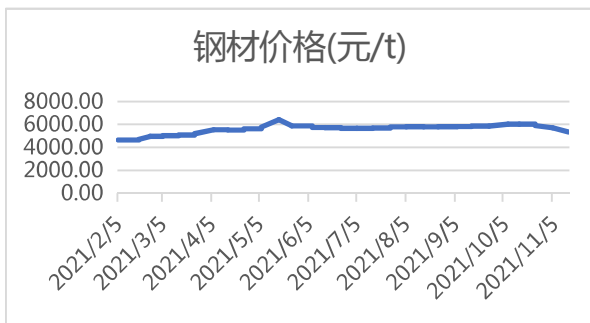


图3 钢材的最高均价比最低均价的涨幅约 37%

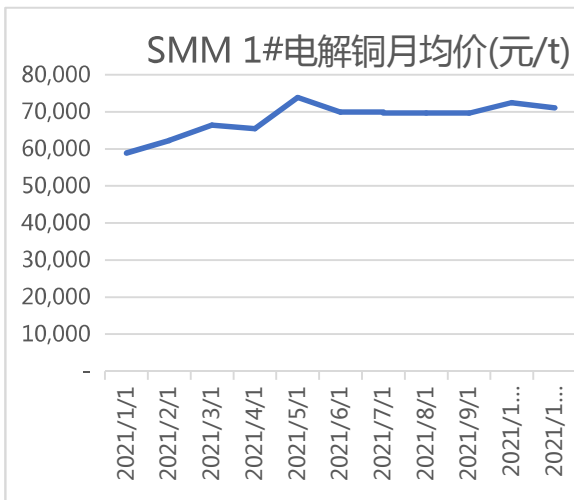


图4 铜的最高均价比最低均价的涨幅约 25%

在材料价格波动幅度大时：除一般总承包合同钢筋、钢材（适用于钢结构工程）、混凝土材料、砂浆调差外，增加铝型材、铝单板、电缆、母线调差、钢管、桥架等材料调差。

铝型材、铝单板、电缆、母线调差、钢管、桥架等材料调差方法建议如下。

3.1 幕墙工程合同中铝型材及铝板调差方法建议

- ①调价范围：幕墙中铝型材及铝板。
- ②调差方式：以铝锭不含税的涨幅计算调差费用。
- ③调差公式：

$$\text{调增金额} = \text{调差工程量} \times [\text{市场单价} - \text{基准单价} \times (1+P)] \times (1 + \text{合同增值税率})$$

$$\text{调减金额} = \text{调差工程量} \times (\text{基准单价} \times (1 - P) - \text{市场单价}) \times (1 + \text{合同增值税率})$$

P为合同约定材料调差的风险幅度，一般合同约定为5%或3%，暂以5%举例。

材料涨跌幅度 = | 市场单价 - 基准单价 | / 基准单价
当材料涨幅小于等于P，即5%（含5%）的不作调整，当材料涨跌幅超过P，即5%时，超过部分材料单价按调差进行调差（调整涨跌幅5%以外的材料价差）。

$$\text{调增金额} = \text{调差工程量} \times [\text{市场单价} - \text{基准单价} \times (1+5\%)] \times (1 + \text{合同增值税率})$$

$$\text{调减金额} = \text{调差工程量} \times [\text{基准单价} \times (1-5\%) - \text{市场单价}] \times (1 + \text{合同增值税率})$$

调增/减金额仅计取增值税税金，所涉及的管理费、利润及其他任何费用均已包含在合同总价中，不作调整^[1]。

④调差的单价：

基准单价：一般合同约定为开标期的铝锭的不含税的单价。

市场单价：调差周期内铝锭（不含税）的算术平均值。

为了价格的准确性、及时性，建议铝锭的单价可以以“南海有色（南海灵通）”（网址为 <https://market.cnal.com/nanhai/>）的铝锭均价为准。

⑤调差的工程量：

$$\text{铝型材调差工程量} = \text{幕墙工程量} \times \text{综合单价分析表的铝型材含量}$$

$$\text{铝单板调差工程量} = \text{铝幕墙工程量} \times \text{密度} (2.7 \times 10^3 \text{kg/m}^3) \times \text{铝板的厚度}$$

例如，铝锭涨价500元/t，折合1mm厚度铝板增加1.35元/m²，2mm厚铝板增加2.7元/m²。

特别说明：如果是固定总价合同，幕墙的工程量为合同清单工程量；如果是固定单价合同则按照施工图重计量后的工程量计量。

⑥调差周期：由于铝型材或铝板需要提前订货且单价较高，从公平合理的角度考虑，建议以第一批下单时间到施工现场最后一批铝型材或铝板下单时间作为调差周期，但铝板或铝型材第一批与最后一批下单需要发包人代表签字，发包人将以此为依据进行调差^[2]。

3.2 机电工程中电缆（不含电线）及母线（含铜管）、钢管、镀锌钢板风管、桥架及线槽的调差方法建议

①调价范围：电缆（不含电线）及母线（含铜管）、钢管（包括焊接钢管、无缝钢管、镀锌钢管、衬塑钢管及JDG管等）及镀锌钢板风管、桥架及线槽。

②调差公式：同第二条1.（3）的幕墙的调差公式。

③调差的单价。

基准单价：一般合同约定为开标期的电缆、管材的不

含税的单价。电缆及母线(含铜管)基期价格是开标当日“上海有色网(<http://www.smm.cn>)”首页公布的1#电解铜的价格的算术平均值。

钢管(包括焊接钢管、无缝钢管、镀锌钢管、衬塑钢管及JDG管等)、镀锌钢板风管基期价格为开标当月当地《工程造价信息》价格,当期信息价无相应材料价格时,参照《我的钢铁网》(网址:www.mysteel.com)开标当月合同约定的品牌的除税月度平均价。

桥架基期价格为开标当月《工程造价信息》价格,当期信息价无相应材料价格时,参照《我的钢铁网》(网址:www.mysteel.com)开标当日合同约定的品牌的(冷轧板、热镀锌钢板)价格的月度平均价。

市场单价:调差周期内电缆及母线(含铜管)“上海有色网(<http://www.smm.cn>)”首页公布的1#电解铜的不含税单价算术平均值。

调差周期内钢管(包括焊接钢管、无缝钢管、镀锌钢管、衬塑钢管及JDG管等)、镀锌钢板风管、桥架的市场价不含税单价的算术平均值。

④调差的工程量。

调差工程量=需调价材料的工程量(或钢管&钢板折算后的重量)

说明,“或钢管&钢板折算后的重量”指在工程量清单中,不是采用重量作为单位的,如电缆及母线、桥架、钢管、镀锌钢板、楼承板等。钢板根据规格折算出重量后参照进行调价。

⑤调差周期。

结构内电气钢配管:结构施工期。

电缆及母线(含铜管):电缆、母线及铜管第一批次材料进场报验月份为调差期的开始时间,工程竣工验收前90天为调差期的截止时间。

钢管(包括焊接钢管、无缝钢管、镀锌钢管、衬塑钢管及JDG管)、镀锌钢板风管:各种管材各自第一批次材料进场报验月份为调差期的开始时间,工程竣工验收前90天为调差期的截止时间。

桥架:第一批次进场报验月份为调差期的开始时间,工程竣工验收前90天为调差期的截止时间。

4 材料调差注意事项

①调差范围约定明确:调差的钢筋、混凝土是一次结构的钢筋、混凝土,还是是否含二次结构中圈梁、构造柱的钢筋、混凝土,另措施钢筋(马凳、梯子筋)是否包含到钢筋调差范围,故相关的调差范围须在合同中约定清楚。

②变更签证部分材料调差说明:因为变更签证一般相对比较零星,所以建议合同中约定,变更签证部分不予进行调差^[1]。

③材料调差费用的支付:如果施工周期短,则合同约定在结算或工程完工后一次性支付调差费用,如幕墙工程的

铝型材调差就可以采用这种一次性支付方式;如果周期较长,则可以采用按工程节点或按月支付调差费用。例如,主体结构的混凝土、钢筋可以按地下室、结构封顶两次调差,支付费用,有利于施工方尽快收到调差款,加快工程进度。

④材料调差工程量计量总原则:如果是总价包干招标,则只按照合同清单中的工程量进行调差。如果是综合单价包干招标,则按施工图重计量的工程量进行调差。

⑤调差材料的工程量:原则上调差材料的工程量为合同清单工程量或按合同计算原则计算的施工图重计量清单量,损耗部分不予调差。但铝型材的调差工程量除外。

⑥基期价格:基准价格约定要明确某期刊、某月信息价,或者某网站中某个品牌的开标当日的价格,不能模糊不清。例如,基准价格以定标当月的信息价为基准价,并明确为除税单价。

⑦市场价:合同需明确约定市场价平均价是施工期内价格均价的算术平均值还是按分阶段完成产值的加权平均值,以免结算时发生争议、扯皮,并明确为除税单价。

⑧材料调差期:

调差周期务必明确是结构施工期还是材料进场期等,分不同工程进行约定,尽可能做到接近材料订购的实际情况,且有可操作性。例如,幕墙工程铝型材的调差周期为铝型材的进场周期;预埋管材按主体结构施工时间;钢筋、混凝土按主体结构施工时间等。

合同须明确约定分不同的业态、标段及楼栋进行材料调差,避免由于整体计划的调整,或局部未完成导致整体无法调差的情况出现。

合同中的调差周期不一定要统一,所有业态都按照同样的周期进行调差。建议进行区别对待,总体原则就是合理、公正、便于计量与操作。

⑨如果合同中约定的是按照整个主体结构施工工期的月平均市场价与基准价格的差值进行调差,那么就要明确是否考虑由于不可预见因素、非施工方原因产生的长时间停工,合同要约定在计算调差期平均市场价的时候,是否要扣减停工的月份。

5 结语

在材料价格大幅波动的前提下,承发包各方均面临较大的风险与挑战,合理运用材料调差的合同约定方式规避风险是一种有效、直接的方式,故制定公平、公正、合理、风险共担的材料调差合同条款是工程顺利实施的基础。

参考文献

- [1] 孙庆庆,史吉超.浅谈工程材料价差调整的应对措施[J].中国集体经济,2020(12):55-56.
- [2] 张秋陵,肖光宏.工程项目材料价差调差方法的探讨和分析[J].重庆建筑,2007(9):40-42.
- [3] 邵良杉,李博,郭卫真,等.论材料价差调整与工程造价控制[J].阜新矿业学院学报(自然科学版),1994(3):68-71.