项目管理

对防腐蚀工程造价影响较大的几个问题及解决办法

刘 宇
(新余钢铁公司第一动力厂,江西新余 338001)

摘 要: 介绍了对防腐蚀工程造价影响较大的几个问题,相应的基价调整以及材差调整方法和适用范围等。

关键词: 防腐蚀; 造价; 问题; 解决办法
中图分类号: TU723.3 **文献标识码**: B **文章编号**: 1005-748X(2002)07-0327-02

SEVERAL PROBLEMS AFFECTING THE COST OF CORROSION-PROTECTIVE PROJECTS & THEIR SOLUTION

LIU Yu
(The First Power Factory of Xinyu Iron & Steel Co., Ltd., Xinyu 338001, China)

Abstract: This paper introduces several major problems affecting the cost of anti-corrosive projects, corresponding basic-price solving and adjusting method to the different prices of materials and application range.

Key words: Corrosion-protection; Cost-affecting; Problem; Solution

1 引 言

防腐蚀施工是设备维护的一个重要组成部分,其效果的好坏将对设备运行及使用寿命产生直接影响。有时为满足施工对象对防腐蚀的特殊要求,必须采取一些非常规防腐工艺,或调整现有工艺、配方等措施。这些工作的进行,加上定额固有缺陷,给计算工程造价时带来几个方面困难:在不能直接使用定额项目时所套用的项目是否合理,或项目基价是否真实反映实际情况等。在这种情况下,如何使造价做到科学、合理,是一直为业内人士所关注的问题。根据本人多年的工作经验,现对影响造价的几方面问题及相应解决方法发表一些个人看法,供有关读者参考。

2 除锈等级及相应项目基价认定

除锈是防腐蚀工程的第一道工序,其质量等级认定与费用取值直接相关。在《全国统一安装定额》[1]中,将人工、半机械除锈工艺,按金属锈蚀程度分为轻、中、重锈三种,分别套用各自项目;将喷砂除锈按除锈后的质量分为四个等级,基价以二级除锈为基础,一级为相应费用调增 10 %,三、四级为相应费用调减10 %。由于定额中关于锈蚀等级、除锈标准仅有文字论述,缺少更为直接的认识手段,极易造成因个人理解不同对工程费用发生争议。

解决上述问题的方法,是引入相应的施工标准规范(如国标 GB8923 - 88),利用标准中的图样与实际图样进行比较、认定。对于人工除锈工艺,与标准图样 A、B 级相近的套用定额轻锈,与 C 级、D 级相近的分别套用定额中锈、重锈;对于喷砂工艺,将处理后的钢材表面样与标准图片相比较,与 Sa_3 标准相近的套用一级喷砂,与 $Sa_2 1/2$ 标准相近的套用二级喷砂,与 Sa_1、Sa_2 标准相近的作三、四级处理。

抛丸工艺在定额中缺项,可以参照喷砂工艺取定费用,但应将喷砂项目的石英砂损耗量降低 90 % 左右(钢丸基本无损耗)。具体做法是(以定额 13-13 项为例):定额基价 A = 271.58 元,石英砂用量的 90 %,即 B = 288 ×0.29 ×90 % = 75.17,则抛丸基价 A1 = A - B = 196.41 元,基中所含人工费 18.61 元,材料费 18.95 元,机械费 158.85 元。

3 涂覆施工中缺项及工艺配方调整时的基价计算

随着涂料种类的不断增加,和出于调整防腐层某些特性的目的,而对工艺、配方进行调整的做法,必将导致在计算造价时产生一些问题,这些问题主要为两个方面:①定额中缺项;②定额中材料用量与实际配方不同。应该说,这些问题能否合理解决,

收稿日期: 2001-06-27; 修订日期: 2001-10-08

© 1994-2009 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

对工程造价的真实性、科学性起着重要作用。

3.1 定额缺项时的基价计算

由于定额中没有可供直接使用的项目,必须考虑套用其他项目。从某种意义上说,如果两种涂料的施工性能(如粘度、覆盖力、固化方式、最佳施工方式等)十分相近,则单位面积内所花费的人工、机械费用几乎相等。因此,所要做的工作是:从定额内选择施工性能相近的项目,保留基价内的人工、机械费,根据实验所得单位面积内涂料、辅料用量及单价计算出所需材料费,三者相加即为所需的基价。

3.2 定额工艺配方与实际不同时的基价计算

工艺、配方的调整,相对于定额项目来说,不仅意味着施工道数的增减,还可能伴随着配方用量的变化。如果仅为施工道数的变化,只需对相应基价作简单增减。如果配方中的材料种类、用量均有变化,就必须考虑这种变化对基价的影响。具体作法是:保持项目基价中的人工、机械费不变,将基价中材料费用调整为按实际材料用量计算出的实际材料费,再进一步计算出实际基价。

以我厂溶盐池防腐为例说明。

溶盐池防腐工艺为环氧焦油玻璃钢[2]。出于实际需要,工艺中的底漆、腻子、罩面料配方作了部分调整。具体见表1。

表1 配方调整前后基价及材料、费用对照表

单位:元/10m²

定额编号		13-684	13-685	13-686	13-687	合计
施工项目		底化一层	刮腻子	衬布一层	面化一层	
基价		75.88 (59.58)	16.25 (13.18)	134.57 (134.57)	35.14 (39.10)	261.84 (246.43)
其中	人工费+机械费	12.98 (12.98)	1.69 (1.69)	72.81 (72.81)	8.47 (8.47)	95.95 (95.95)
	材料费	62.90 (46.60)	14.56 (11.49)	61.76 (61.76)	26.67 (30.63)	165.89 (150.48)

注:括号内数值为配方调整后的数值,其余为定额数值。

从表中可以看出,由于配方的调整,使相应基价发生变化,调整后的基价总计比定额基价总计下降达5.89%。

4 材料单价变动对造价的影响

基价是由单位施工面积内的人工费、材料费、机械费三者之和组成,材料单价的变动,将使材料费发生变化,从而影响到基价的取定。因此,在计算工程造价时,必须考虑材差因素。

材差的调整一般可采取以下两种方法:

(1) 在基价中直接调整材差即将定额基价中材料费换算成按现行单价计算出的材料费。

(2) 保持定额基价不变,在计算工程造价时加入材差因素。

$$\text{材差} = \sum(\text{实际施工用量} \times(\text{实际材料单价} - \text{定额材料单价}))$$

$$\text{造价} = \text{直接费} + \text{间接费} + \text{计划利润} + \text{材差} + \text{税金}$$

对于取费以直接费为计算基础的部分定额(如《江西省建筑工程综合预算定额》)[3],由于定额中材料费也参与了综合费的计取,因此,只能按第一种方法调整材差,以避免超出实际部分的材料费参与综合费的计取。

为了进一步说明材差对基价的影响,仍以溶盐池防腐蚀工程中的有关数据进行材差计算(见表2)。

表2 材差计算表 **单位:10m²**

名称		定额单价A	市场单价B	价差B-A	用量 kg	费用差元(价差×用量)	备注
		元/kg					
单价变动材料	环氧树脂	37.18	23.50	-13.68	2.59	-35.43	
	煤焦油	2.77	0.75	-2.02	1.75	-3.54	自产
	甲苯	4.67	1.90	-2.77	1.31	-3.63	自产
	乙二胺	35.97	25.00	-10.97	0.206	-2.26	
	石英粉	0.35	0.15	-0.20	1.22	-0.24	
材差总计		-45.10					

本工程调整材差后基价为246.43 - 45.10 = 201.33元/10m²,材差使基价下降幅度为:(246.43 - 201.33)/246.43 ×100% = 18.3%。

5 结 语

综上述可以得出以下结论

(1) 除锈工程的质量等级认定与选项取费直接相关,应尽量做到客观、实际。

(2) 工艺、配方的调整以及材料费差额将对基价产生较大影响,应根据实际情况予以处理。

(3) 应根据所选用定额的种类来确定材料价差的计取方法,使工程造价更为合理。

参考文献:

[1] 傅文仪,等.全国统一安装工程定额 第十三册[M].长沙:湖南科技出版社,1993.

[2] 侯锐钢.《树脂材料在建筑防腐蚀工程的施工及应用综述[J]. 全面腐蚀控制,2000,14(1):36～48.

[3] 赖勋惠,等.江西省建筑工程综合预算定额[M]. 长沙:湖南科技出版社,1996.

© 1994-2009 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net