

第三讲 工程项目投资构成（费用分解）2

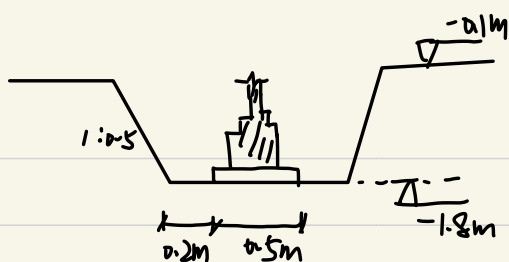
第二章：工程项目投资构成

例题1：

已知某工程的室外地坪标高为 -0.1m ，条形基础底标高 -1.7m ，条基截面宽300高500，垫层厚100出基础边100，条形基础总长度20米，实际施工中每边留200宽工作面（从垫层边算起），放坡系数为 0.5 。根据统计挖土 1m^3 需要人工费、材料费、机械费合计10元，管理费费率为人、材、机合计的5%，利润率为人、材、机合计的3%，风险人材机合计为8%，求挖土方的综合单价。

不考虑坑填土方。(X)

解:



$$① \text{ 清底工程量} = 0.5 \times (0.1 + 1.8) \times 20 = 17 \text{ m}^3$$

$$② \text{ 回填工程量} = \frac{1}{2} \times (0.5 + 0.2 \times 2 + 0.5 + 0.2 \times 2 + 2 \times 1.7 \times 0.5 \times 1.7) \times 20$$

$$= 59.5 \text{ m}^3$$

$$\text{综合单价} = \frac{59.5 \times 10 \times (1 + 5\% + 5\% + 8\%)}{17} = 40.6 \text{ 元/m}^3$$

第三讲 工程项目投资构成（费用分解）2

第二章：工程项目投资构成

例题2:

某工程基础工程概况如下：基础尺寸为 $4 \times 5\text{m}$ ，基坑深度为 4m ，垫层的尺、寸超出基础每边 100mm ，土方类别为三类，放坡为 $1:0.75$ ，工作面为 300mm ，土方最初可松性系数为 1.2 ，求出工程量清单下的基础开挖土方量？

施工企业在报价时根据企业定额（历史统计资料）：排除地面水需人工 1 工日，土方开挖人工 12 工日，截桩头（该工程为灌注桩基础） 2 个工日、 0.2 个机械（风镐）台班，降低地下水位 5 个机械台班（井点降水机械），基底钎探 2 个工日，土方运输每立方米（虚方）需要 0.001 个机械台班（自卸汽车），回填需要人工 8 个工日，已知人工单价为 90 元/工日、风镐 700 元/台班、自卸汽车 400 元/台班、井点降水机械 2000 元/台班、管理费取 7% ，利润取 5% ，风险分别摊入到人工、机械和管理费中均按 10% 考虑，求该工程量清单中挖基础土方的综合单价。

此为没有土方的，但后面定额规定的是天然土体积..

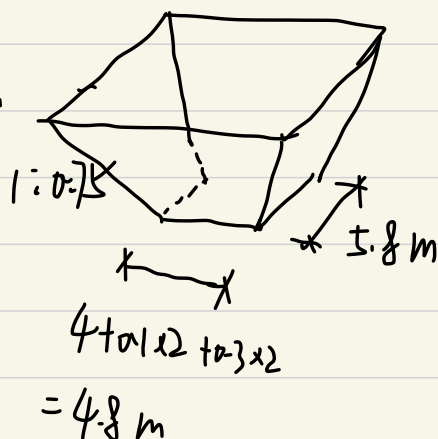
解:

(1). 查清单价规范, 属于土方开挖。

计算规则是垫层底面积乘以挖土深度。

$$\Rightarrow (4+0.1 \times 2) \times (5+0.1 \times 2) \times 4$$

$$= 87.36 \text{ m}^3$$



(2) 由规范知该清单项目综合单价。①排地表水；②土方开挖

③基础开挖；④土方回填。

计算土方挖量根据规范是挖土体积。

$$\text{土方挖量工程量} = \frac{1}{6} \times H \times (A_1 + 4A_0 + A_2)$$

$$A_1 = 4.8 \times 5.8 = 27.84 \text{ m}^2$$

$$\begin{aligned} A_0 &= (4.8 + 2 \times 0.5 \times 0.75 \times 4) \times (5.8 + 2 \times 0.5 \times 0.75 \times 4) \\ &= 68.64 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$A_2 = (4.8 + 2 \times 0.75 \times 4 \times 1.58 + 2 \times 0.75 \times 4) = 127.44 \text{ m}^2.$$

$$\Rightarrow \text{定额工程量} = 5 \times 4 \times (27.84 + 4 \times 68.64 + 127.44) \\ = 286.56 \text{ m}^3.$$

下面计算各定额项目的直接费。

$$\textcircled{1}: 1 \times 90 = 90 \text{ 元} \quad \textcircled{2}: 12 \times 90 = 1080 \text{ 元},$$

$$\textcircled{3}: 2 \times 90 = 180 \text{ 元}.$$

$$\textcircled{4} \quad 286.56 \times 1.2 \times 0.001 \times 400 = 137.55 \text{ 元}.$$

$$\text{综合单价} = \frac{(90 + 180 + 1080 + 137.55) \times (1 + 7\% + 5\% + 10\%) + 87.36}{87.36}$$

$$\frac{(90 + 180 + 1080 + 137.55) \times 7\% \times 10\%}{87.36}$$

$$= 20.89 \text{ 元/m}^3.$$