



挖沟槽土方定额计量与计价

主讲教师：李淑芬



广州城建职业学院
Guangzhou City Construction College



挖沟槽土方的定额计量与计价



能力目标

能计算沟槽土方
的工程量和定额
项目费



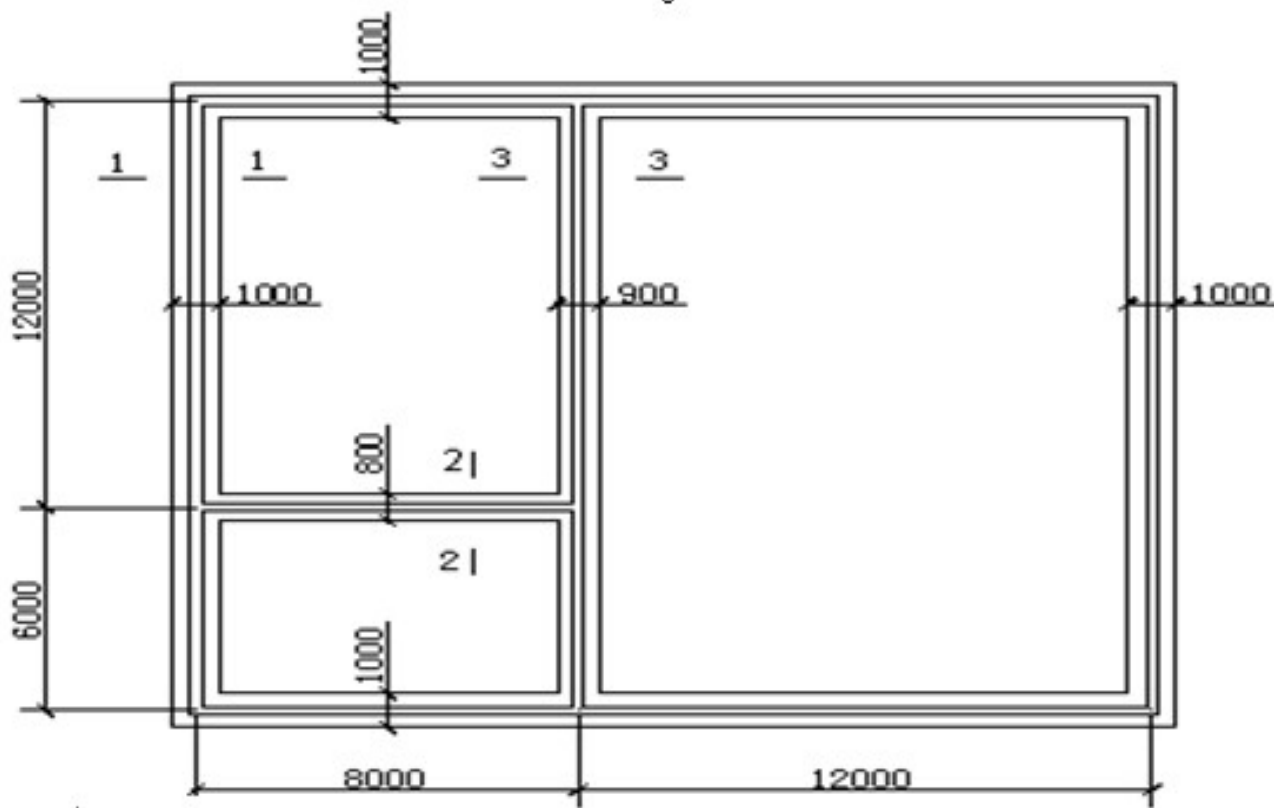
知识目标

掌握工程量计算
规则和费用的计
算方法

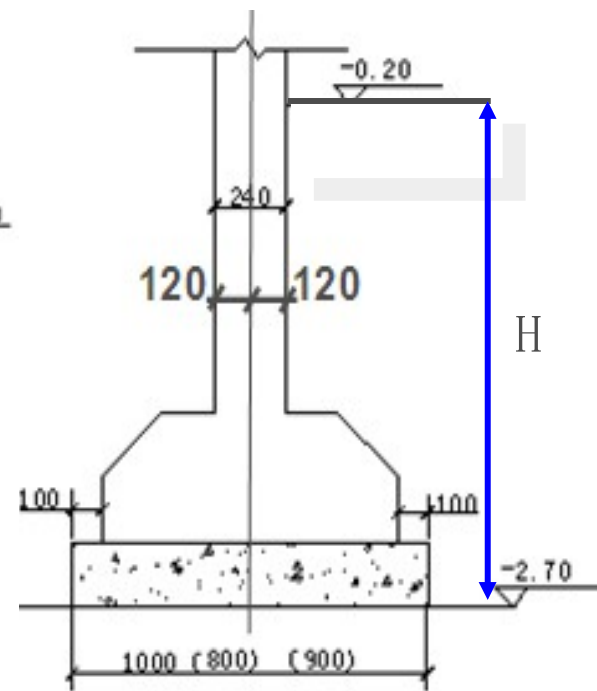
【案例】

背景：广州市某建筑工程的基础图如下（轴线为沟槽的中心线），基础为 C25 混凝土基础和 C15 混凝土垫层，垫层需支模板，采用人工开挖的方式，土壤类别三类土。

任务：计算挖沟槽土方的定额项目费用。



基础平面图



1-1 (2-2, 3-3)

一、计算定额工程量和确定基价

A ➤

确定计算式并
查阅相关参数

- 1、留工作面不放坡
- 2、留工作面放坡
- 3、放坡系数 K
- 4、工作面 C

B ➤

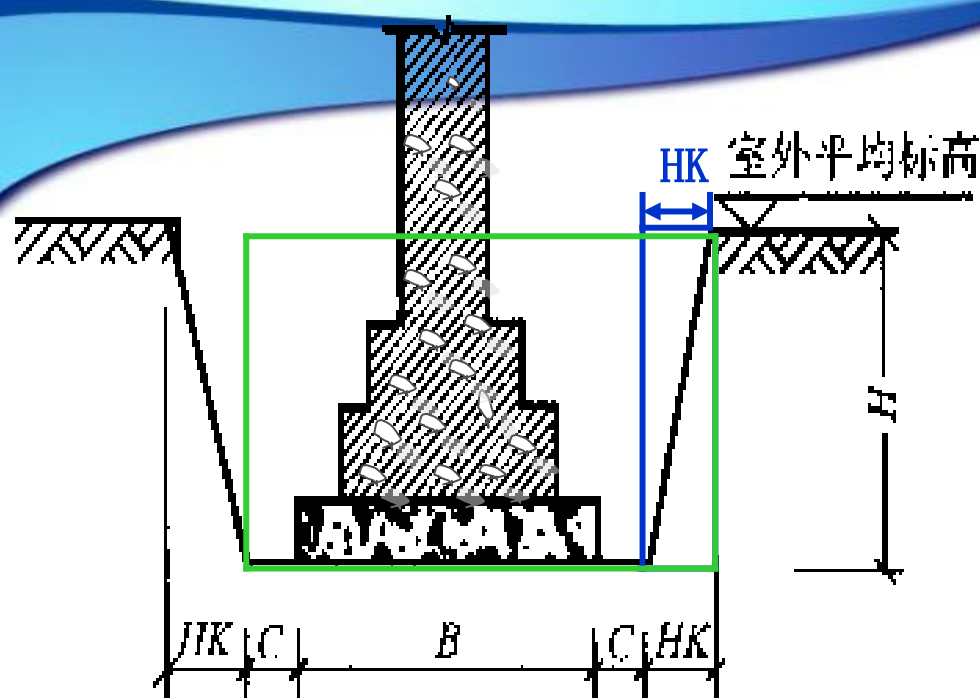
结合图示
计算工程量

- 1、挖沟槽深度 H ?
- 2、挖土长度 L ?

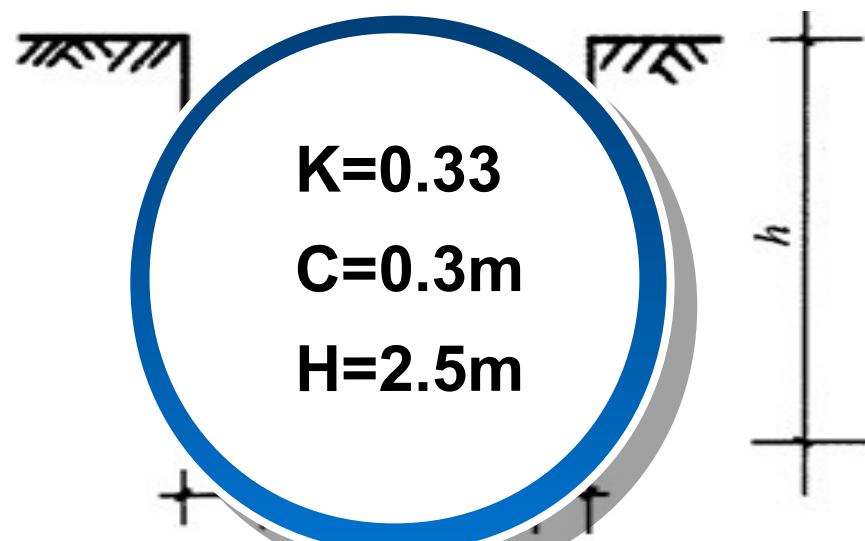
C

确定基价

查找定额子目



$$V = (B + 2C + HK) \times H \times L$$



$$V = (B + 2C) \times H \times L$$

表2基础施工工作面宽度表

工作面宽度用C表示

基础材料	每侧工作面宽度 (mm)	管径无管径基础	每侧工作面宽度 (mm)
毛石条石基础	50	200以内	300
砖基础	200	1000以内	400
混凝土垫层基础支模板	300	2000以内	500
基础垂直面防水层	300	2000以上	600



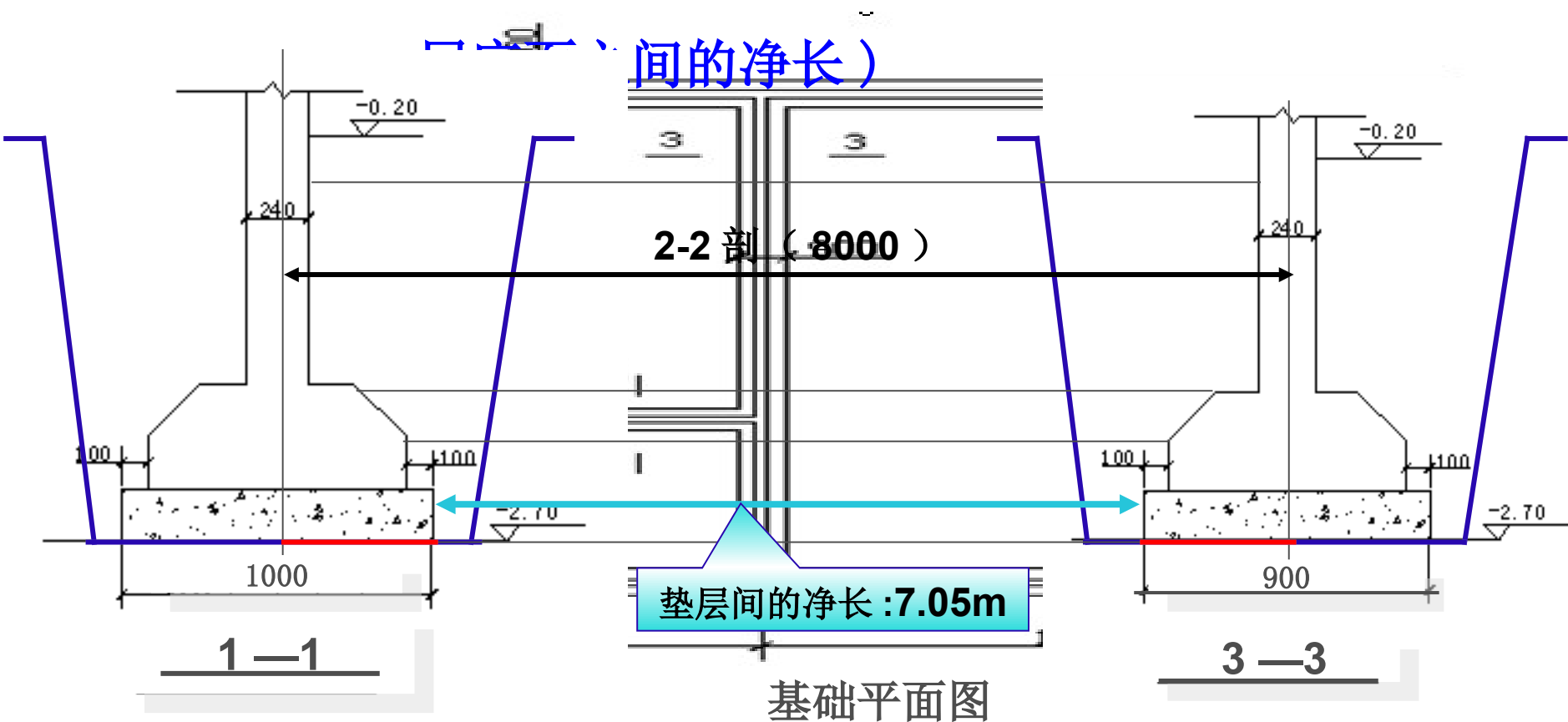
挖沟槽的长度

沟槽长度计算规则

L（外）：外墙沟槽按图示中心线长度计算；

L（内）：按图示基础底面之间净长度计算（有垫层的指垫

层间的净长）



沟槽的长度计算

1-1 (宽 1.0m)

L1-

$$1 = (12 + 6 + 8 + 12) \times 2 = 76\text{m}$$

2-2 (宽 0.8m)

$$L2-2 = 8 - 0.5 - 0.45 = 7.05\text{m}$$

3-3 (宽 0.9m)

$$L3-3 = 6 + 12 - 0.5 \times 2 = 17\text{m}$$

$$V = (B + 2C + KH) \times H \times L$$

$$\text{➤ } V_{1-1} = (1.00 + 2 \times 0.3 + 0.33 \times 2.5) \times 2.5 \times 76 = 460.75 \text{ m}^3$$

$$\text{➤ } V_{2-2} = (0.80 + 2 \times 0.3 + 0.33 \times 2.5) \times 2.5 \times 7.05 = 39.22 \text{ m}^3$$

$$\text{➤ } V_{3-3} = (0.90 + 2 \times 0.3 + 0.33 \times 2.5) \times 2.5 \times 17 = 98.81 \text{ m}^3$$

$$\text{➤ } V_{\text{总}} = V_{1-1} + V_{2-2} + V_{3-3} = 598.78 \text{ m}^3$$



算量完成
确定基价?

工作内容：挖沟槽、基坑土方，将土置于槽边、坑边自然堆放，修平夯实沟槽、基坑底壁。

计量单位：100m³

定 额 编 号		A1-12	A1-13	A1-14	
子 目 名 称		人工挖沟槽、基坑			
		三类土			
		深度在2m内	深度在4m内	深度在6m内	
基 价 (元)	一类	2836.81	3110.89	3410.43	
	二类	2789.22	3058.70	3353.22	
	三类	2741.63	3006.52	3296.01	
	四类	2694.05	2954.33	3238.80	
其 中	人工费 (元)		2456.11	2693.41	2952.75
	材料费 (元)		-	-	-
	机械费 (元)		-	-	-
	管理费 (元)	一类	380.70	417.48	457.68
		二类	333.11	365.29	400.47
		三类	285.52	313.11	343.26
		四类	237.94	260.92	286.05

二、计算沟槽定额项目费用

定额分部分项工程项目费用汇总表

序号	定额 编码	名称	单位	工程量	基价 (元)	合计 (元)
1	A1-13	人工挖沟槽 土方	100m ³	5.9878	3110.89	18627.39
	合计					18627.39

任务小结

1

识图

分析案例过
程中要注重
熟读图纸

2

计量

计算工程量
时要理解计
算规则

3

计价

计价时要掌
握查找定额
的方法



Thank you !



广州城建职业学院
Guangzhou City Construction College

