



陕西工业职业技术学院
SHAANXI POLYTECHNIC INSTITUTE



建筑概预算与工程量清单

建筑工程人工消耗量定额的确定

主讲人：郑宣宣

学 院：土木工程学院



目录

CONTENTS

01

教学引入

02

教学实施

03

教学小结

人工费占工程造价的20%左右，要计算人工费首先需要计算人工数量。一般情况下，人工的数量可以通过查询定额来确定。那么，定额中的人工的数量是如何确定的呢？



单位：10m³

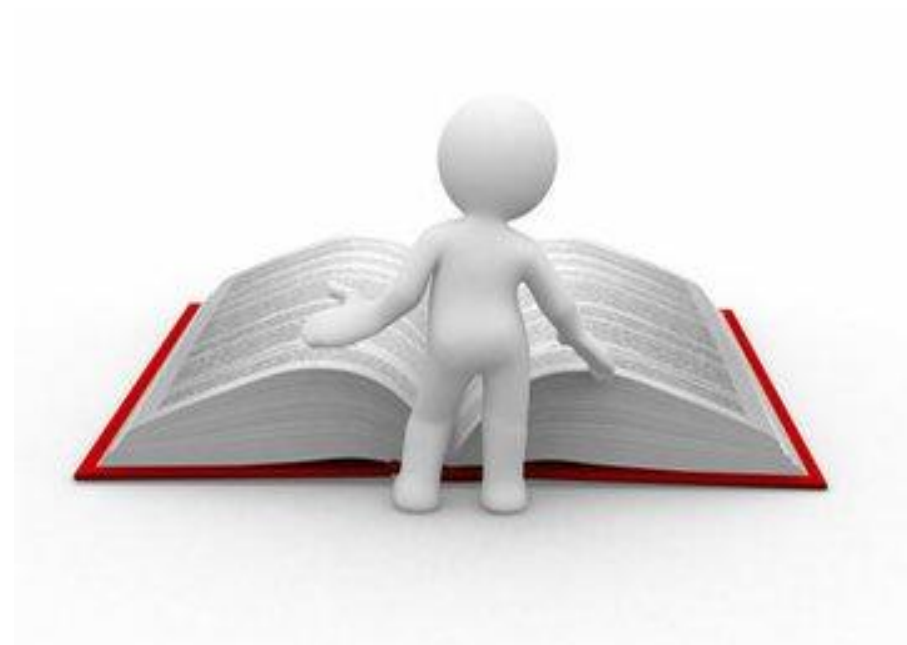
定额编号			3--1	3--2	3--3
项目			砖基础	混水砖墙	
				1/2砖	3/4砖
名称		单位	数量		
人工	综合工日	工日	11.79	20.14	19.64
材料	水泥砂浆M5	m ³	—	1.95	2.13
	水泥砂浆M10	m ³	2.36	—	—
	标准砖	千块	5.236	5.641	5.51
	水	m ³	2.5	2.5	2.5
机械	灰浆搅拌机200L	台班	0.393	0.325	0.355



人工消耗量的**定义**



人工消耗量的**确定**



一 人工消耗量的定义

人工消耗量是指某一工人或工作小组完成一定计量单位分项工程或结构构件所需消耗的各种**用工量或时间**。

人工消耗量的确定方法：**定额法**、**技术测定法**、**经验估工法**。（三种方法的具体介绍在后续章节）



人工不分工程、技术等级，一律以**综合工日**表示

二 人工消耗量的确定

人工消耗量 = 基本用工 + 辅助用工 + 超运距用工 + 人工幅度差

基本用工

概念：指完成一定计量单位分项工程或结构构件所必需消耗的技术工种用工。

举例：钢筋工、模板工

辅助用工

概念：指施工现场内发生的预算定额中基本用工以外的材料加工等用工。

举例：砼工程中的洗石子用工、砌砖工程中的筛砂子用工

超运距用工

概念：指消耗量定额取定的材料、成品、半成品场内运输距离，超过劳动定额规定的距离所增加的用工。

注：实际工程现场运距超过预算定额取定运距时，另计算现场二次搬运费。

人工幅度差

概念：指劳动定额项目中未包括，而在正常施工过程中经常发生，在预算定额中必须考虑，但又无法通过劳动定额项目计算的用工损失。

人工幅度差用工 = (基工 + 辅工 + 超工) × 系数

二 人工消耗量的确定

现场测定法

人工消耗量 = 基本工作时间 + 辅助工作时间 + 准备与结束工作时间 + 不可避免中断时间 + 休息时间

	时间性质	时间分类构成		定额中是否考虑
工人工作 时间	必须消耗的时间 (定额时间)	有效工作时间	基本工作时间	全部考虑
			辅助工作时间	全部考虑
			准备与结束工作时间	全部考虑
		不可避免的中断时间	不可避免的中断时间	全部考虑
		必需的休息时间	必需的休息时间	全部考虑
	损失时间 (非定额 时间)	多余和偶然工作的工作时间	多余工作的工作时间	不考虑
			偶然工作的工作时间	适当考虑
		停工时间	施工本身造成的停工时间	不考虑
			非施工本身造成的停工时间	适当考虑
		违背劳动纪律所引起的时间损失	违背劳动纪律所引起的时间损失	不考虑

二 人工消耗量的确定

例题

经现场测定，完成 1m^3 的砌体需基本工作时间 15.5h ，辅助工作时间占工作班延续时间的 3% ，准备与结束工作时间占工作班延续时间的 3% ，不可避免中断时间占工作班延续时间的 2% ，休息时间占工作班延续时间的 16% ，人工幅度差系数为 10% ，计算完成 1m^3 砌体的人工消耗量。

分析：

计算完成 1m^3 砌体劳动定额中的人工消耗量，首先需要计算出工作班组的延续时间。题中给出了基本工作时间，故只需计算出基本工作时间所占工作班组的百分比即可。

二 人工消耗量的确定

解题思路：

完成 1m^3 砌体劳动定额中的人工消耗量

=基本工作时间+辅助工作时间+准备与结束工作时间+不可避免中断时间+休息时间

$$= \frac{\text{基本工作时间}}{\text{基本工作时间所占百分比}} = \frac{15.5}{1-3\%-3\%-2\%-16\%}$$

$$= 20.39 \text{ (h)}$$

$$= \frac{20.39}{8} \text{ (工日)}$$

$$= 2.55 \text{ (工日)}$$

完成 1m^3 砌体的预算定额人工消耗量

$$= 2.55 \times (1 + 10\%) = 2.81 \text{ (工日)}$$

二 人工消耗量的确定

经验估工法

经验估工法是指根据老工人、施工技术人员和定额员的实践经验，并参照有关技术，结合施工图纸、施工工艺、施工技术组织条件和操作方法等进行分析、座谈讨论反复平衡确定人工消耗量。

计算公式如下：

$$t = \frac{a + 4m + b}{6}$$

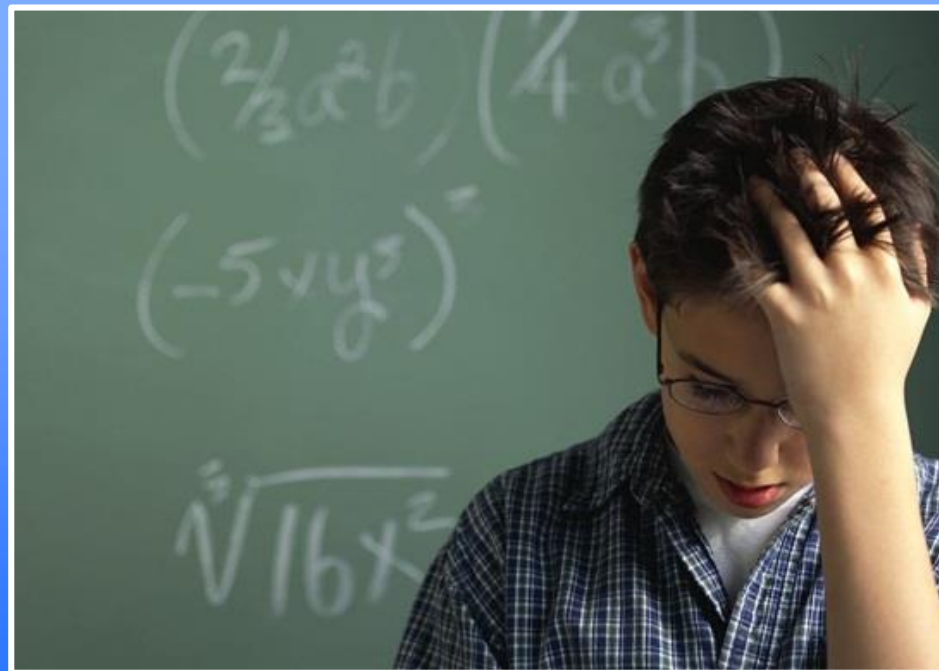
其中： t ——定额优化时间（平均水平）； a ——先进作业时间（乐观估计）；
 m ——一般作业时间（最大可能）； b ——后进作业时间（保守估计）。



了解

一 本节重点

□ 人工消耗量的确定方法；



二 本节难点

□ 各种损失时间在定额中是否考虑的准确判断；



三

作业

某工人小组砌筑一砖外墙，共花费基本时间140min，准备与结束工作时间15min，辅助时间15min，不可避免中断时间16min，必要休息时间20min，工人聊天9min，停工10min，请计算工人小组砌筑此外墙的人工消耗量。



欢迎指导