

任务7 门窗工程计量与计价

7.1 任务导入

7.1.1 任务描述

通过仔细阅读分析明德楼施工图纸可知，本工程教室门为单扇带亮无纱胶合板门，底油一遍，调和漆三遍。教室窗为铝合金窗，采用80系列，灰蓝色隔热窗框。窗玻璃采用5+6+5中空玻璃。

7.1.2 任务分析

通过学习本任务，熟悉建筑工程预算定额门窗及木结构计算规则，能够计算门窗及木结构工程的工程量。

7.1.3 任务目标

1. 知识目标

- (1) 掌握门窗工程量计算规则及说明、定额项目表的构成
- (2) 掌握门窗工程量计算及定额应用

2. 技能目标

- (1) 能正确分清门窗的形式
- (2) 能正确掌握门窗工程的工程量计算
- (3) 能正确应用消耗量定额选套定额项目

3. 情感目标

- (1) 激发学生学习本课的积极性
- (2) 培养学生自我学习、探究学习的意识
- (3) 培养学生具有初步的合作态度

7.2 知识链接

7.2.1 消耗工程量计算规则

1. 各类门窗制作、安装工程量，除注明者外，均按图示门窗洞口面积计算。

$$\text{门窗工程量} = \text{洞口宽} \times \text{洞口高}$$

2. 普通窗上部带有半圆窗者，工程量按半圆窗和普通窗分别计算(半圆窗的工程量以普通窗和半圆窗之间的横框上面的裁口线为分界线)。

$$\text{半圆窗工程量} = \pi/8 \times \text{窗洞宽} \times \text{窗洞宽}$$

$$\text{矩形窗工程量} = \text{窗洞宽} \times \text{矩形高}$$

3. 门连窗按门窗洞口面积之和计算。

$$\text{门连窗工程量} = \text{门洞宽} \times \text{门洞高} + \text{窗洞宽} \times \text{窗洞高}$$

4. 门窗框包镀锌铁皮、钉橡皮条、钉毛毡，按图示门窗洞口尺寸以延长米计算；门窗扇包镀锌铁皮，按图示门窗洞口面积计算；门扇包铝合金、铜踢脚板，按图示设计面积计算。

5. 密闭钢门、厂库房钢大门、钢折叠门、射线防护门、钢制防火门、变压器室门、钢防盗门等安装项目均按扇外围面积计算。

6. 铝合金门窗制作、安装(包括成品安装)设计有纱扇时, 纱扇按扇外围面积计算, 套用相应定额。

7. 铝合金卷闸门安装按洞口高度增加 600mm 乘以门实际宽度以平方米计算。电动装置安装以套计算, 小门安装以个计算。

$$\text{卷闸门安装工程量} = \text{卷闸门宽} \times (\text{洞口高度} + 0.6)$$

8. 型钢附框安装按图示构件钢材重量以吨计算。

7.2.2 工程定额说明

1. 本章包金属门窗、塑料门窗等内容。

2. 本章是按机械和手工操作综合编制的。不论实际采用何种操作方法, 均按本定额执行。

3. 钢门窗安装子目, 定额按成品安装编制, 成品内包括五金配件及铁脚, 不包括安装玻璃的工料。设计需要安玻璃时, 另按定额 5-4-15 子目的相应规定计算。成品门窗安装项目中, 门窗附件按包含在成品门窗单价内考虑; 铝合金门窗制作、安装项目中未含五金配件, 五金配件按本章门窗配件选用。

4. 现场制作、安装的各种门窗, 已计入五金配件的安装用工, 但不包括五金配件的材料用量。五金配件的材料用量, 另按定额相应规定计算, 其种类和用量, 设计与定额不同时, 可以换算。普通执手门锁安装, 另按定额 5-1-110 子目的相应规定计算。

5. 厂库房大门、特种门项目中, 木门框扇、门钢骨架采用工厂制作、现场安装方式。钢骨架按半成品计入定额, 如果设计用量与定额不一致, 可以调整, 损耗率按 6% 考虑。项目内不包括固定铁件的混凝土垫块及门框或梁柱内的预埋铁件, 实际发生时, 混凝土垫块套用 4-2-55 小型构件, 预埋铁件套用 4-1-96 铁件项目。冷藏库门、冷藏冻结间门子目中, 不包括门框制作、安装。设计需要时, 执行本解释补充子目, 其工程量, 按图示洞口面积, 以平方米计算。

6. 玻璃厚度、颜色设计与定额不同时可以换算。木门窗子目中, 均不包括披水条、盖口条。设计需要时其工程量, 按设计图示尺寸, 以延长米计算

7. 定额门窗配件是按标准图用量计算的, 配件的安装用工已包括在各相应子目内, 不再另行计算。设计门窗配件与定额不同时可以换算。

8. 本章各项目内均未包括半成品的场外运输费用, 铝合金门窗场外运输费用均按构件运输及安装工程有关项目套用。成品铝合金卷闸门、塑料门窗、彩板门窗、钢门窗的场外运输费用计入其成品预算价格中。因定额中门窗运输工程量是按门窗

框外围面积计算，而本章门窗工程量是按洞口面积计算的，洞口面积与框外围面积有一定的差数，为方便工程量计算，折算系数可参考下列规定：

铝合金门窗：框外围面积 / 洞口面积 = 0.9668

9. 定额中或交底资料中凡提到“可以调整”的，指主材种类或数量可以调整，人工、机械及其他辅材除特别注明外，均不另调整。

10. 定额中的玻璃用量，凡现场制作安装的，均包括配置损耗和安装损耗，损耗率为18.45%。凡成品安装的，只包括安装损耗。

7.3 任务案例

例1. 计算聊城市高级工程职业学校明德楼建施4①~④轴间铝合金窗工程量及直接工程费。

解：（1）工程量

$$S = 0.6 \times 1.2 \times 4 + 4 \times 1.6 \times 4 + 4.2 \times 1.6 \times 16 + 1.2 \times 1.3 \times 2 + 0.6 \times 1.2 \times 12 + 2.7 \times 2 + 1.5 \times 0.9 \times 19 = 171.61 \text{ m}^2$$

（2）套项

$$5-5-4 \text{ 铝合金推拉窗 基价} = 3577.79 \text{ 元}/10 \text{ m}^2$$

$$\text{（3）直接工程费} = 3577.79 \times 171.61 \div 10 = 61398.45 \text{ 元}$$

例2. 某计算机室，安装门扇尺寸为1000mm×2700mm的钢防盗门，共2樘。计算钢防盗门安装工程量，确定定额项目。

解：钢防盗门安装工程量 = 1.00 × 2.70 × 2 = 5.40 m²

钢防盗门安装 套 5-4-14

7.4 任务评价与总结

7.4.1 任务评价

完成任务评价并填写任务评价附表A

7.4.2 自我总结

总结内容和项目见附表B

7.5 能力训练

详细阅读施工图纸，收集与本任务有关的定额、规范、标准图集、取费标准、造价信息、施工组织方案设计等相关资料。在理解本任务的基础上，能计算门窗及木结构定额工程量，完成直接费的计算。