

任务4 油漆、涂料及裱糊工程计量与计价

4.1 任务导入

4.1.1 任务描述

通过仔细阅读分析明德楼施工图纸可知，顶棚刷乳胶漆，墙抹灰面刷乳胶漆顶棚内墙抹灰面刮腻子；教室门刷底油一遍调和漆三遍。

4.1.2 任务分析

通过本任务的学习，熟悉建筑装饰装修工程预算定额油漆、涂料及裱糊工程计算规则，能够计算聊城市高级工程职业学校明德楼建施4项目油漆、涂料及裱糊工程的工程量。重点是墙面、顶棚的涂料粉刷，难点是分部分项工程工程量的系数的确定。

4.1.3 任务目标

1. 知识目标

- (1) 掌握装饰工程油漆、涂料及裱糊工程量计算规则
- (2) 掌握油漆、涂料及裱糊工程消耗量定额说明及定额项目表的构成
- (3) 掌握油漆、涂料及裱糊工程量计算及定额应用

2. 技能目标

- (1) 能正确掌握墙、柱、面装饰工程的工程量计算

(2) 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

4.2 知识链接

4.2.1 消耗工程量计算规则

1. 楼地面、顶棚面、墙、柱面的喷(刷)涂料、油漆工程,其工程量按本章各自抹灰的工程量计算规则计算。涂料系数表中有规定的,按规定计算工程量并乘系数表中的系数。裱糊项目工程量,按设计裱糊面积,以平方米计算。

$$\text{涂刷工程量} = \text{抹灰面工程量}$$

$$\text{裱糊工程量} = \text{设计裱糊(实贴)面积}$$

2. 木材面、金属面油漆的工程量分别按油漆、涂料系数表的规定,并乘以系数表内的系数以平方米计算。

$$\text{油漆工程量} = \text{代表项工程量} \times \text{各项相应系数}$$

3. 明式窗帘盒按延长米计算工程量,套用木扶手(不带托板)项目,暗式窗帘盒按展开面积计算工程量,套用其他木材面油漆项目。

4. 基层处理的工程量按其面层的工程量套用基层处理相应子目。

$$\text{基层处理工程量} = \text{面层工程量}$$

5. 木材面刷防火涂料,按所刷木材面的面积计算工程量;木方面刷防火涂料,按木方所附墙、板面的投影面积计算工程量。

$$\text{木材面刷防火涂料} = \text{板方框外围投影面积}$$

油漆、涂料工程量系数表

(1) 木材面油漆

表 7-2 单层木门工程量系数表

项目名称	系 数	工程量计算方法
单层木门	1.00	按单面洞口面积
双层(一板一纱)木门	1.36	
双层(单裁口)木门	2.00	
单层全玻门	0.83	
木百叶们	1.25	
厂库木门	1.10	

表 7-3 单层木窗工程量系数表

项目名称	系 数	工程量计算方法
------	-----	---------

单层玻璃窗	1.00	按单面洞口面积
双层（一玻一纱）窗	1.36	
双层（单裁口）窗	2.00	
三层（两玻一纱）窗	2.60	
单层组合窗	0.83	
双层组合窗	1.13	
木百叶窗	1.50	

表 7-4 木扶手（不带托板）工程量系数表

项目名称	系数	工程量计算方法
木扶手（不带托板）	1.00	按延长米
木扶手（带托板）	2.60	
窗帘盒	2.04	
封檐板、顺水板	1.74	
挂衣板、黑板框	0.52	
挂镜线、窗帘棍	0.35	

表 7-5 墙面墙裙工程量系数表

项目名称	系数	工程量计算方法
无造型墙面墙裙	1.00	长×宽
有造型墙面墙裙	1.25	投影面积

表 7-6 其他木材面工程量系数表

项目名称	系数	工程量计算方法
木板、纤维板、胶合板顶棚、檐口（其他木材面）	1.00	按设计图示尺寸以面积计算
清水板条顶棚、檐口	1.07	
木方格吊顶顶棚	1.20	
吸音板墙面、顶棚面	0.87	
鱼鳞板墙	2.48	
窗台板、筒子板、盖板、门窗套、踢脚线	1.00	
暖气罩	1.28	
屋面板（带檩条）	1.11	
木间壁、木隔断	1.90	按单面外围面积计算
玻璃间壁露明墙筋	1.65	
木栅栏、木栏杆（带扶手）	1.82	
木屋架	1.79	跨度（长）×中高 1/2

衣柜、壁柜	1.00	按图示尺寸以油漆部位展开面积计算
零星木装饰	1.10	

表 7-7 单层钢门窗工程量系数表

项目名称	系数	工程量计算方法
单层钢门窗	1.00	按图示洞口面积计算
双层（一玻一纱）钢门窗	1.48	
钢百叶钢门	2.74	按图示洞口面积计算
半截百叶门窗	2.22	
满钢门或包铁皮门	1.63	
钢折叠门	2.30	
射线防护门	2.96	按框（扇）外围面积计算
厂库房平开、推拉门	1.70	
钢丝网大门	0.81	
间壁	1.85	按设计图示尺寸以面积计算
平板屋面	0.74	
瓦垄板屋面	0.89	
排水、伸缩缝盖板	0.78	设计展开面积
吸气罩	1.63	水平投影面积

表 7-8 其他金属面工程量油漆系数表

项目名称	系数	工程量计算方法
钢屋架、天窗架、挡风架、屋架梁、支撑、檩条	1.00	按设计尺寸以质量计算
墙架（空腹式）	0.50	
墙架（隔板式）	0.82	
钢柱吊车梁、花式梁柱、空花构件	0.63	
操作台、走台、制动梁、钢梁车档	0.71	
钢栅栏门、栏杆、窗栅	1.71	
钢爬梯	1.18	
轻型屋架	1.42	
踏步式刚扶梯	1.05	
零星构件	1.32	

表 7-9 平板屋面涂刷磷化、锌黄底漆工程量系数表

项目名称	系数	工程量计算方法
平板屋面	1.00	按设计图示尺寸以面积计算

瓦垄板屋面	1.20	
排水、伸缩缝盖板	1.05	展开面积
吸气罩	2.20	水平投影面积
包镀锌铁皮	2.20	门洞口面积

表 7-10 抹灰面工程量系数表

项目名称	系数	工程量计算方法
槽型底板、混凝土折板	1.30	按水平面积计算
有梁板底	1.10	
密肋、井字梁底板	1.50	
混凝土平板式楼梯底	1.30	水平投影面积

4.2.2 工程定额说明

1. 本节包括木材面、金属面、抹灰面油漆及裱糊等内容。
2. 本节项目中刷涂料、刷油漆采用手工操作，喷塑、喷涂、喷油采用机械操作，实际操作办法不同时，不作调整。
3. 定额已综合考虑在同一平面上的分色及门窗内外分色的因素，如需做美术图案的另行计算。
4. 硝基清漆需增刷硝基亚光漆者，套用硝基清漆每增一遍子目，换算油漆种类，油漆用量不变。
5. 喷塑(一塑三油)大压花、中压花、喷中点的规格划分如下：
大压花：喷点压平、点面积在 1.2cm^2 以上。
中压花：喷点压平、点面积在 $1\sim 1.2\text{cm}^2$ 以内。
喷中点、幼点：喷点面积在 1cm^2 以内。
6. 墙面、墙裙、顶棚及其他饰面上的装饰线油漆与附着面的油漆种类相同时，装饰线油漆不单独计算；单独的装饰线油漆执行不带托板的木扶手油漆，套用项额时，宽度 50mm 以内的线条乘系数 0.2 ，宽度 100mm 以内的线条乘系数 0.35 ，宽度 200mm 内的线条乘系数 0.45 。
7. 木踢脚线油漆按踢脚线的计算规则计算工程量，套用其他木材面油漆项目。
8. 抹灰面油漆、涂料项目中均未包括刮腻子内容，刮腻子按基层处理有关项目单独计算。木夹板、石膏板面刮腻子，套用相应定额，其人工乘系数 1.10 ，材料乘系数 1.20 。
9. 油漆子目分为基本子目和每增加一遍子目。基本子目中的油漆遍数，是根据施工规范要求或装饰质量要求所确定的最少施工遍数。
10. 木材面油漆补充定额，共 20 项：
 - (1) 聚酯清漆，每增加一遍透明腻子，执行补充子目 9-4-215~219。
 - (2) 聚酯清漆，每增加一遍底油，执行补充子目 9-4-220~224。
 - (3) 硝基哑光漆(基本子目)，执行补充子目 9-4-225~229。

(4) 硝基清漆、硝基哑光漆, 每增加一遍硝基哑光漆, 执行补充子目 9-4-230~234。

11. 木踢脚板油漆, 若与木地板油漆相同, 并入地板工程量内计算, 其工程量计算方法和系数不变。

12. 其他木材面工程量系数表中的“零星木装饰”项目, 指木材面油漆工程量系数表中未列的项目。

4.3 任务案例

例 1. 计算聊城市高级工程职业学校明德楼建施 4 ①-⑮、①-④轴间教室内顶棚, 内墙面涂料工程量及直接工程费。

解: (1) 工程量

$$a \text{ 顶棚 } S = [(9.6 - 0.24) \times (8.4 - 0.24) + (8.4 - 0.4) \times (0.6 - 0.1) \times 2] \times 8 = 92.38 \times 8 = 739.04 \text{ m}^2$$

$$b \text{ 内墙面涂料 } s = \{ [(9.6 - 0.24) \times 2 + (8.4 - 0.24) \times 2 + (0.4 - 0.24) \times 2] \times (3.6 - 0.1) - 4.2 \times 1.6 \times 2 - 1 \times 2.5 \times 2 - 1.5 \times 2.9 \times 2 \} \times 8 = 102.62 \times 8 = 820.96 \text{ m}^2$$

(2) 套项

9-4-151 顶棚刷乳胶漆 基价=73.61 元/10 m²

9-4-152 墙抹灰面刷乳胶漆 基价=67.8 元/10 m²

9-4-209 顶棚内墙抹灰面刮腻子 基价=31.69 元/10 m²

(3) 直接工程费

$$= 73.61 \times 739.04 \div 10 + 67.8 \times 820.96 \div 10 + 31.69 \times (739.04 + 820.96) \div 10 = 15942.02 \text{ 元}$$

例 2. 计算聊城市高级工程职业学校明德楼建施 4 ①-⑮、①-④轴间教室门油漆工程量及直接工程费

$$(1) \text{ 工程量 } S = 1 \times 2.5 \times 2 \times 8 = 40 \text{ m}^2$$

(2) 套项

9-4-1 木门刷底油一遍调和漆两遍 基价=183.52 元/10 m²

9-4-21 木门刷调和漆增一遍 基价=57.14 元/10 m²

$$(3) \text{ 直接费 } = (183.52 + 57.14) \times 40 \div 10 = 962.64 \text{ 元}$$

例 3. 工程尺寸如图所示, 地面刷过氯乙烯涂料, 三合板木墙裙上润油粉, 刷硝基清漆六遍, 墙面、顶棚刷乳胶漆三遍(光面), 计算工程量, 确定定额项目。

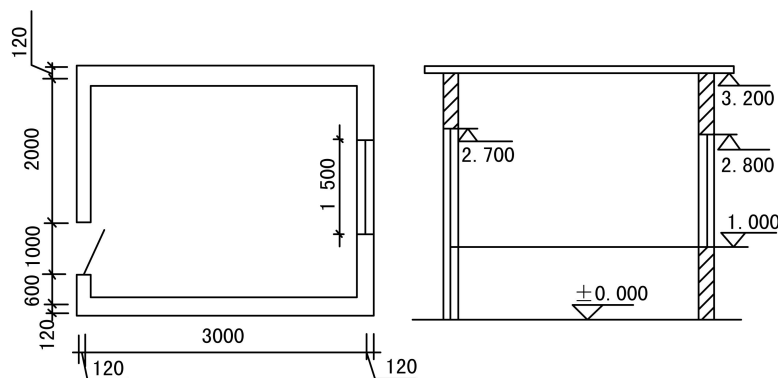


图 2-7-9

解：（1）地面刷涂料工程量 = $(6.00 - 0.24) \times (3.60 - 0.24) = 19.35 \text{ m}^2$

地面刷过氯乙烯涂料套定额：9-4-186

定额基价 = 136.53 元/10 m^2

（2）墙裙刷硝基清漆工程量 = $[(6.00 - 0.24 + 3.60 - 0.24) \times 2 - 1.00 + 0.12 \times 2] \times 1.00 \times 1.00 (\text{系数}) = 17.48 \text{ m}^2$

墙裙刷硝基清漆五遍 套定额 9-4-93

墙裙刷硝基清漆每增一遍 套定额：9-4-98

（3）顶棚刷乳胶漆工程量 = $5.76 \times 3.35 = 19.30 \text{ m}^2$

顶棚刷乳胶漆两遍套定额 9-4-151

顶棚刷乳胶漆每增一遍套定额：9-4-157

（4）墙面刷乳胶漆工程量 = $(5.76 + 3.36) \times 2 \times 2.20 - 1.00 \times (2.70 - 1.00) - 1.50 \times 1.80 = 35.73 \text{ m}^2$

墙面刷乳胶漆两遍(光面)套定额：9-4-152

墙面刷乳胶漆每增一遍套定额：9-4-158

注：定额基价自查价目录。

例 4. 计算如图所示墙面贴壁纸工程量，内墙净高 2 900mm，踢脚板高 150mm。门窗侧壁贴壁纸的宽度为 75mm。

M1: 1 000mm × 2 000mm;; M2: 900mm × 2 200mm;

C1: 1 100mm × 1 500mm; C2: 1 600 × 1 500 C3: 1 800 × 1 500

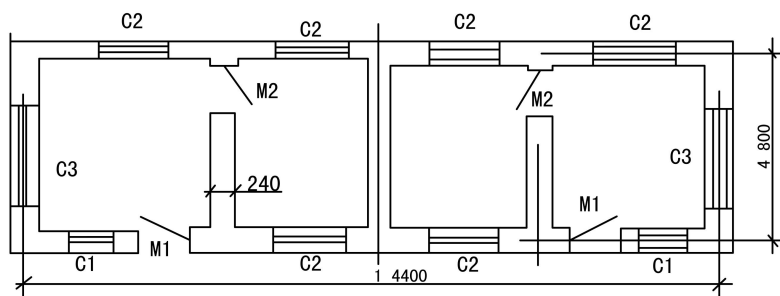


图 2-7-10

解：根据计算规则，墙面贴壁纸以实贴面积计算，并应扣除门窗和踢脚板工程量，增加门窗洞口侧壁面积。

$$(1) \text{墙净长 } L = (14.4 - 0.24 \times 4) \times 2 + (4.8 - 0.24) \times 8 = 63.36 \text{ m}$$

$$\text{墙高 } H = 2.9 \text{ m}$$

$$(2) \text{扣除门窗洞口、踢脚板面积} = 0.15 \times 63.36 = 9.5 \text{ m}^2$$

$$M1: 1.0 \times (2 - 0.15) \times 2 = 3.7 \text{ m}^2$$

$$M2: 0.9 \times (2.2 - 0.15) \times 4 = 7.38 \text{ m}^2$$

$$C: (1.8 \times 2 + 1.1 \times 2 + 1.6 \times 6) \times 1.5 = 23.1 \text{ m}^2$$

$$\text{合计扣减面积} = 9.5 + 3.7 + 3.7 + 7.38 + 23.1 = 43.68 \text{ m}^2$$

(3) 增加门窗侧壁面积

$$M1: 0.75 \times (2 - 0.15) \times 4 + 0.75 \times 1.0 \times 2 = 0.71 \text{ m}^2$$

$$M2: 0.15 \times (2.2 - 0.15) \times 4 + 0.15 \times 0.9 = 1.365 \text{ m}^2$$

$$C: 0.75 \times [(1.8 + 1.5) \times 2 \times 2 + (1.1 + 1.5) \times 2 \times 2 + (1.6 + 1.5) \times 2 \times 6] \\ = 4.56 \text{ m}^2$$

$$\text{合计增加面积} = 0.71 + 1.365 + 4.56 = 6.64 \text{ m}^2$$

$$(4) \text{贴墙纸工程量} = 63.36 \times 2.9 - 43.68 + 6.64 = 146.7 \text{ m}^2$$

4.4 任务评价与总结

4.4.1 任务评价

完成任务评价并填写任务评价附表 A。

4.4.2 自我总结

总结内容和项目见附表 B

4.5 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，能计算油漆工程定额工程量，完成直接费的计算。