

3

安装工程

工程量清单分部分项计价 与预算定额计价 **对照实例详解**

通风空调工程·自动化控制仪表安装工程
通信设备及线路工程

工程造价员网校 编

中国铁道出版社

安装工程工程量清单
分部分项计价与预算定额计价对照
实例详解



通风空调工程
自动化控制仪表安装工程
通信设备及线路工程

工程造价员网校 编

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

安装工程工程量清单分部分项计价与预算定额计价对照实例详解. 3/工程造价员网校编. —北京: 中国建筑工业出版社, 2009

ISBN 978-7-112-10884-8

I. 安… II. 工… III. ①建筑安装工程—工程造价
②建筑安装工程—建筑预算定额 IV. TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 050830 号

本书按照《全国统一安装工程预算定额》的章节, 结合《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008) 中“装饰装修工程工程量清单项目及计算规则”, 以一例一图一解的方式, 对装饰装修工程各分项的工程量计算方法作了较详细的解释说明。本书最大的特点是实际操作性强, 便于读者解决实际工作中经常遇到的难点。

* * *

责任编辑: 刘 江 周世明
责任设计: 赵明霞
责任校对: 兰曼利 陈晶晶

安装工程工程量清单 分部分项计价与预算定额计价对照 实例详解

③

通风空调工程
自动化控制仪表安装工程
通信设备及线路工程
工程造价员网校 编

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)
各地新华书店、建筑书店经销
北京千辰公司制版
北京富生印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 24¼ 字数: 605 千字
2009 年 7 月第一版 2009 年 7 月第一次印刷
印数: 1—2500 册 定价: 50.00 元

ISBN 978-7-112-10884-8
(18126)

版权所有 翻印必究
如有印装质量问题, 可寄本社退换
(邮政编码 100037)

编 委 会

主 编 张国栋

参 编 张国安 李小金 张志刚 张志军 张志伟

张国武 张志玲 张书娟 张国红 张国勤

张二琴 张国彦 张二国 张 选

前 言

为了推动《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008)的实施,帮助造价工作者提高实际操作水平,我们特组织编写此书。

本书按照《全国统一安装工程预算定额》(2000年第二版)的章节编定,编写时参考《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008)中“装饰装修工程工程量清单项目及计算规则”,以实例阐述各分项工程的工程量计算方法,同时也简要说明了定额与清单的区别,其目的是帮助工作人员解决实际操作问题,提高工作效率。

本书与同类书相比,其显著特点是:

- (1) 内容全面,针对性强,且项目划分明细,以便读者有目标性地学习。
- (2) 实际操作性强,书中主要以实例说明实际操作中的有关问题及解决方法,便于提高读者的实际操作水平。

由于作者水平有限,书中难免有错误和遗漏之处,望广大读者批评指正。如有疑问,请登录 [www. gclqd. com](http://www.gclqd.com) (工程量清单计价网) 或 [www. jbjsys. com](http://www.jbjsys.com) (基本建设预算网) 或 [www. gczjy. com](http://www.gczjy.com) (工程造价员网校) 或发邮件至 [dlwhgs@tom. com](mailto:dlwhgs@tom.com) 与编者联系。

编 者

目 录

第一章 通风空调工程 (C.9)	1
第一节 分部分项实例	1
第二节 综合实例	125
第二章 自动化控制仪表安装工程 (C.10)	303
第一节 分部分项实例	303
第二节 综合实例	312
第三章 通信设备及线路工程 (C.11)	347
第一节 分部分项实例	347
第二节 综合实例	365

第一章 通风空调工程 (C.9)

第一节 分部分项实例

项目编码 030902001 项目名称 碳钢通风管道制作安装

【例 1-1】 有 100m 长直径为 400mm 的薄钢板圆形风管，其工程量如何计算？（ $\delta = 2\text{mm}$ 焊接）

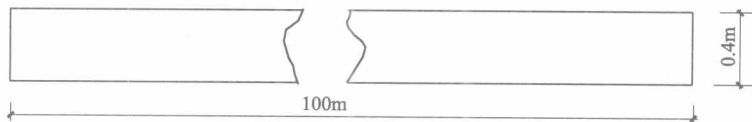


图 1-1 风管尺寸示意图

【解】 （1）清单工程量：

因通风空调中，风管按施工图示不同规格以展开面积计算，不扣除检查孔、测定孔、送风口、吸风口等所占面积。圆管 $F = \pi DL$

式中 F ——圆形风管展开面积（ m^2 ）；

D ——圆管直径（m）；

L ——管道中心线长度（m）。

计算风管长度时，一律以施工图示中心线长度为准

工程量计算式 $F = \pi DL = 3.14 \times 0.4 \times 100\text{m}^2 = 125.6\text{m}^2$

清单工程量计算见下表：

清单工程量计算表

项目编码	项目名称	项目特征描述	单位	数量	计算式
030902001001	碳钢通风管道制作安装	管道中心线长度 100m，直径 0.4m	m^2	125.6	$3.14 \times 0.4 \times 100$

（2）定额工程量：

定额工程量计算同清单工程量。

套用定额 9-10，计量单位：10 m^2 ，基价：634.78 元；其中人工费 348.53 元，材料费 183.66 元，机械费 102.59 元

【例 1-2】 某通风系统采用圆形渐缩风管均匀送风，风管小头直径 $D_x = 200\text{mm}$ ，风管大头直径 $D_d = 400\text{mm}$ ，管长 10m，试计算工程量并套用定额，如图 1-2 所示（ $\delta = 2\text{mm}$ ）。

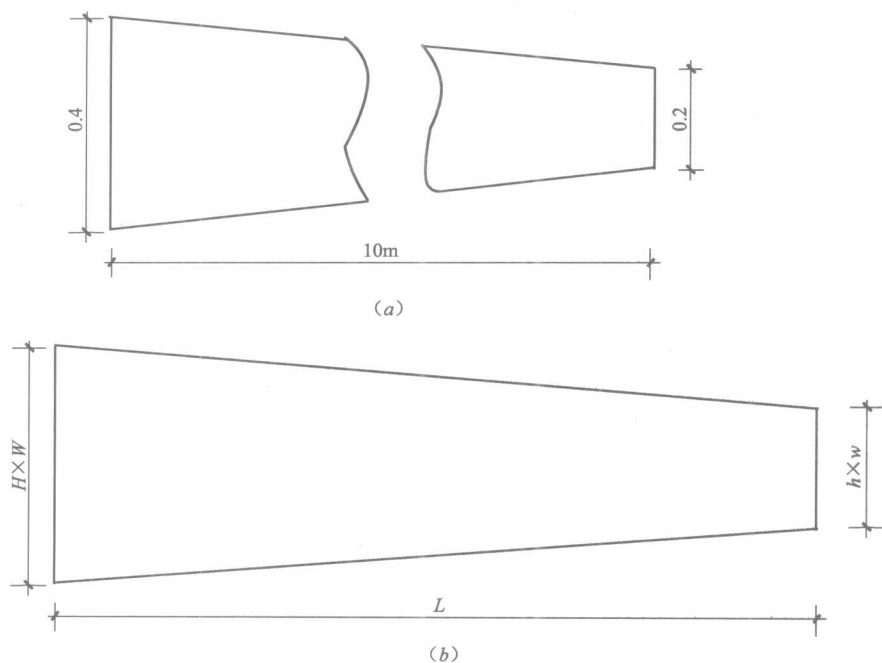


图 1-2

(a) 风管尺寸示意图; (b) 矩形异径管示意图

【解】 (1) 清单工程量:

因各类通风管道的整个通风系统的设计采用渐缩管均匀送风, 圆形风管按平均直径, 矩形风管按平均周长套用相应规格子目, 其人工费则乘以系数 2.5。

平均直径 $D = (D_d + D_x) / 2 = (0.2 + 0.4) / 2 \text{m} = 0.3 \text{m}$

则工程量计算式: $F = \pi D L = \pi (D_d + D_x) L / 2 = 3.14 \times 0.3 \times 10 \text{m}^2 = 9.42 \text{m}^2$

清单工程量计算见下表:

清单工程量计算表

项目编码	项目名称	项目特征描述	单位	数量	计算式
030902001001	碳钢通风管道制作安装	小头直径 $D_x = 200 \text{mm}$ 大头直径 $D_d = 400 \text{mm}$, 管长 10m	m^2	9.42	$3.14 \times \frac{0.2 + 0.4}{2} \times 10$

对于图 1-2 (b) 所示矩形异径管的工程量计算如下:

$$F = (H + W + h + w) \cdot L$$

大头周长为 $(H + W) \times 2 (\text{m})$, 小头周长为 $(h + w) \times 2 (\text{m})$

$$\text{平均周长} = \frac{(H + W) \times 2 + (h + w) \times 2}{2} = H + W + h + w$$

面积 $F = \text{平均周长} \times \text{长度}$

(2) 定额工程量:

定额工程量计算同清单工程量。

圆形异径管套用定额 9-10, 计量单位: 10m^2 , 基价: 634.78 元; 其中人工费 348.53 元, 材料费 183.66 元, 机械费 102.59 元

矩形异径管按平均周长套用相应规格子目, 计量单位: 10m^2

项目编码 030902001 项目名称 碳钢通风管道制作安装

项目编码 030902008 项目名称 柔性软风管

项目编码 030903001 项目名称 碳钢调节阀制作安装

【例 1-3】 计算图 1-3 所示管道的工程量并套用定额
($\delta=2\text{mm}$, 不含主材费)。

【解】 (1) 清单工程量:

1) 风管 (400×250) 工程量计算: 长度 $L_1 = (4 - 0.3 + 5 - 0.21) \text{m} = 8.49\text{m}$

工程量 $F = 2 \times (0.4 + 0.25) \times L_1 = 2 \times 0.65 \times 8.49\text{m}^2$
 $= 11.04\text{m}^2$

2) 帆布软连接工程量计算: 长度 $L_2 = 0.3\text{m}$

工程量 $L_2 = 0.3\text{m}$

3) 400×250 手动密闭式对开多叶阀工程量为 1 个
清单工程量计算见下表:

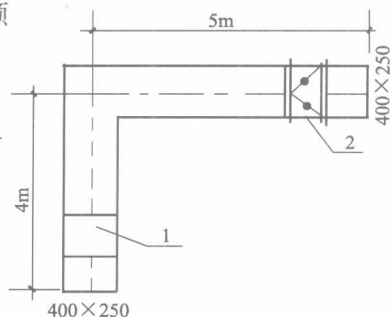


图 1-3 管道尺寸示意图

1—帆布软连接, 长 300mm;
2—对开式多叶调节阀长 210mm

清单工程量计算表

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	单位	数量	计算式
1	030902001001	碳钢通风管道制作安装	尺寸 400×250	m^2	11.04	$2 \times (0.4 + 0.25) \times (4 - 0.3 + 5 - 0.21)$
2	030902008001	柔性软风管	长度 0.3m	m	0.3	
3	030903001001	碳钢调节阀制作安装	管径 400×250	个	1	

(2) 定额工程量:

1) 风管 (400×250) 工程量计算同清单中工程量的计算

套用定额 9-14, 计量单位: 10m^2 , 基价: 533.38 元; 其中人工费 254.72 元, 材料费 196.63 元, 机械费 82.03 元

2) 帆布软接头工程量计算:

长度 $L_2 = 0.3\text{m}$

工程量 $F = 2 \times (0.4 + 0.25) \times 0.3\text{m}^2 = 0.39\text{m}^2$

套用定额 9-41, 计量单位: m^2 , 基价: 171.45 元; 其中人工费 47.83 元, 材料费 121.74 元, 机械费 1.88 元

(3) 400×250 手动密闭式对开多叶阀工程量:

查《全国统一安装工程预算定额》第九分册通风空调工程 (GYD-209-2000) T308-1 序号 11, 250×400 手动密闭式对开多叶阀为: $11.10\text{kg}/\text{个}$, 共 1 个, 故:

工程量为 $11.10 \times 1\text{kg} = 11.10\text{kg}$

1) 手动密闭式对开多叶阀制作

套用定额 9-62, 计量单位: 100kg, 基价: 1103.29 元; 其中人工费 344.58 元, 材料费 546.37 元, 机械费 212.34 元

2) 手动密闭式对开多叶阀安装

套用定额 9-84, 计量单位: 个, 基价: 25.77 元; 其中人工费 10.45 元, 材料费 15.32 元

项目编码 030902001 项目名称 碳钢通风管道制作安装

【例 1-4】 计算图 1-4 所示管道的工程量并套用定额 ($\delta=2\text{mm}$, 不含主材费)。

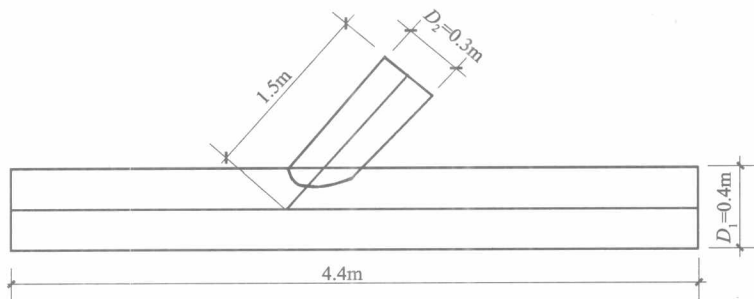


图 1-4 管道尺寸示意图

注: 通风管道主管与支管从其中心线交点处划分以确定中心线长度

【解】 (1) 清单工程量:

$$D_1 = 400\text{mm} \text{ 工程量为 } F = \pi D_1 L_1 = \pi \times 0.4 \times 4.4\text{m}^2 = 5.53\text{m}^2$$

$$D_2 = 300\text{mm} \text{ 工程量为 } F = \pi D_2 L_2 = \pi \times 0.3 \times 1.5\text{m}^2 = 1.41\text{m}^2$$

清单工程量计算见下表:

清单工程量计算表

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	单位	数量	计算式
1	030902001001	碳钢通风管道制作安装	直径为 400mm, 长度 4.4m	m ²	5.53	$\pi \times 0.4 \times 4.4$
2	030902001002	碳钢通风管道制作安装	直径为 300mm, 长度 1.5m	m ²	1.41	$\pi \times 0.3 \times 1.5$

(2) 定额工程量:

定额工程量计算同清单工程量计算。

$D_1 = 400\text{mm}$, $D_2 = 300\text{mm}$, 套用定额 9-10, 计量单位: 10m², 基价: 634.78 元; 其中人工费 348.53 元, 材料费 183.66 元, 机械费 102.59 元

项目编码 030902001 项目名称 碳钢通风管道制作安装

项目编码 030903009 项目名称 塑料风口、散流器制作安装 (百叶窗)

【例 1-5】 试计算图示管道的工程量并套用定额 ($\delta=2\text{mm}$, 不含主材费)。

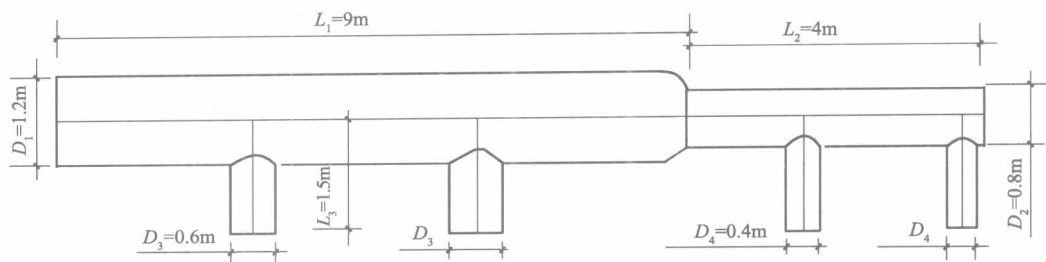


图 1-5 管道尺寸示意图

【解】 (1) 清单工程量:

对于 $D_1 = 1200\text{mm}$ 风管的工程量为 $\pi D_1 L_1 = \pi \times 1.2 \times 9\text{m}^2 = 33.91\text{m}^2$

对于 $D_2 = 800\text{mm}$ 风管的工程量为 $\pi D_2 L_2 = \pi \times 0.8 \times 4\text{m}^2 = 10.05\text{m}^2$

对于 $D_3 = 600\text{mm}$ 风管的工程量为 $2 \times \pi D_3 L_3 = 2 \times \pi \times 0.6 \times 1.5\text{m}^2 = 5.65\text{m}^2$

之所以要乘以 2 是因为有两根 $D_3 = 600\text{mm}$ 的风管

对于 $D_4 = 400\text{mm}$ 风管的工程量为 $2 \times \pi D_4 L_4 = 2 \times \pi \times 0.4 \times 1.5\text{m}^2 = 3.77\text{m}^2$

乘以 2 的原因同上

又 $D_3 = 600\text{mm}$ 的风管接了尺寸为 400×240 的单层百叶风口, $D_4 = 400\text{mm}$ 的风管接了尺寸为 200×150 的单层百叶风口

故 400×240 的单层百叶风口的工程量为下列所示

400×240 的单层百叶风口工程量为 2 个, 同理, 200×150 的单层百叶风口工程量为 2 个

清单工程量计算见下表:

清单工程量计算表

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	单位	数量	计算式
1	030902001001	碳钢通风管道制作安装	直径为 1200mm, 长度 9m	m^2	33.91	$3.14 \times 1.2 \times 9$
2	030902001002	碳钢通风管道制作安装	直径为 800mm, 长度 4m	m^2	10.05	$3.14 \times 0.8 \times 4$
3	030902001003	碳钢通风管道制作安装	直径为 600mm, 长度 1.5m	m^2	5.65	$3.14 \times 0.6 \times 1.5 \times 2$
4	030902001004	碳钢通风管道制作安装	直径为 400mm, 长度 1.5m	m^2	3.77	$3.14 \times 0.4 \times 1.5 \times 2$
5	030903009001	单层百叶塑料风口	1.94kg/个, 400×240	个	2	
6	030903009002	单层百叶塑料风口	0.88kg/个, 200×150	个	2	

(2) 定额工程量:

对于 $D_1 = 1200\text{mm}$ 风管的工程量为 $\pi D_1 L_1 = 3.14 \times 1.2 \times 9\text{m}^2 = 33.912\text{m}^2 = 3.3912 (10\text{m}^2)$

套用定额 9-11, 计量单位: 10m^2 , 基价: 541.81 元; 其中人工费 256.35 元, 材料费 211.04 元, 机械费 74.42 元

对于 $D_2 = 800\text{mm}$ 风管的工程量为 $\pi D_2 L_2 = 3.14 \times 0.8 \times 4\text{m}^2 = 10.048\text{m}^2 = 1.0048 (10\text{m}^2)$

套用定额 9-11, 计量单位: 10m^2 , 基价: 541.81 元; 其中人工费 256.35 元, 材料费 211.04 元, 机械费 74.42 元

对于 $D_3 = 600\text{mm}$ 风管的工程量为 $2 \times \pi D_3 L_3 = 2 \times 3.14 \times 0.6 \times 1.5\text{m}^2 = 5.652\text{m}^2 = 0.5652 (10\text{m}^2)$

(之所以要乘以 2 是因为有两根 $D_3 = 600\text{mm}$ 的风管)

套用定额 9-11, 计量单位: 10m^2 , 基价: 541.81 元; 其中人工费 256.35 元, 材料费 211.04 元, 机械费 7.42 元

对于 $D_4 = 400\text{mm}$ 风管的工程量为 $2 \times \pi D_4 L_4 = 2 \times 3.14 \times 0.4 \times 1.5\text{m}^2 = 3.768\text{m}^2 = 0.3768 (10\text{m}^2)$

(有两根 $D_4 = 400\text{mm}$ 风管故乘以 2)

套用定额 9-10, 计量单位: 10m^2 , 基价: 634.78 元; 其中人工费 348.53 元, 材料费 183.66 元, 机械费 102.59 元

400×240 单层百叶风口的工程量计算与 200×150 单层百叶风口的工程量计算是不同的:

$D_3 = 600\text{mm}$ 的风管接了尺寸为 400×240 的单层百叶风口

$D_4 = 400\text{mm}$ 的风管接了尺寸为 200×150 的单层百叶风口

400×240 单层百叶风口的工程量计算如下:

查《全国统一安装工程预算定额》第九分册 通风空调工程 (GYD-209-2000)

T202-2 序号 5 可知尺寸为 400×240 的单层百叶风口标准重量为 $1.94\text{kg}/\text{个}$, 所以 400×240 单层百叶风口工程量为 $1.94 \times 2\text{kg} = 3.88\text{kg} = 0.0388 (100\text{kg})$ (因有两个, 故乘以 2)

1) 单层百叶风口制作 套用定额 9-94, 计量单位: 100kg , 基价: 2014.47 元; 其中人工费 1477.95 元, 材料费 520.88 元, 机械费 15.64 元

2) 单层百叶风口安装 套用定额 9-134, 计量单位: 个, 基价: 8.64 元; 其中人工费 5.34 元, 材料费 3.08 元, 机械费 0.22 元

同理:

200×150 的单层百叶风口工程量为 $2 \times 0.88\text{kg} = 1.76\text{kg} = 0.0176 (100\text{kg})$

1) 单层百叶风口制作 套用定额 9-94, 计量单位: 100kg , 基价: 2014.47 元; 其中人工费 1417.95 元, 材料费 520.88 元, 机械费 15.64 元

2) 单层百叶风口安装 套用定额 9-133, 计量单位: 个, 基价: 6.87 元; 其中人工费 4.18 元, 材料费 2.47 元, 机械费 0.22 元

定额工程量计算见表 1-1。

定额工程量计算表

表 1-1

序号	项目名称规格	单位	工程量	计算式
1	风管 $D_1 = 1200\text{mm}$	m^2	33.912	$3.14 \times 1.2 \times 9$
2	风管 $D_2 = 800\text{mm}$	m^2	10.048	$3.14 \times 0.8 \times 4$
3	风管 $D_3 = 600\text{mm}$	m^2	5.652	$3.14 \times 0.6 \times 1.5 \times 2$
4	风管 $D_4 = 400\text{mm}$	m^2	3.768	$3.14 \times 0.4 \times 1.5 \times 2$
5	单层百叶塑料风口 (400×240) (1.94kg/个)	kg	3.88	2×1.94
6	单层百叶塑料风口 (200×150) (0.88kg/个)	kg	1.76	2×0.88

项目编码 030902001 项目名称 碳钢通风管道制作安装

【例 1-6】 计算图 1-6 所示管道的工程量并套用定额 ($\delta = 2\text{mm}$, 不含主材费)。

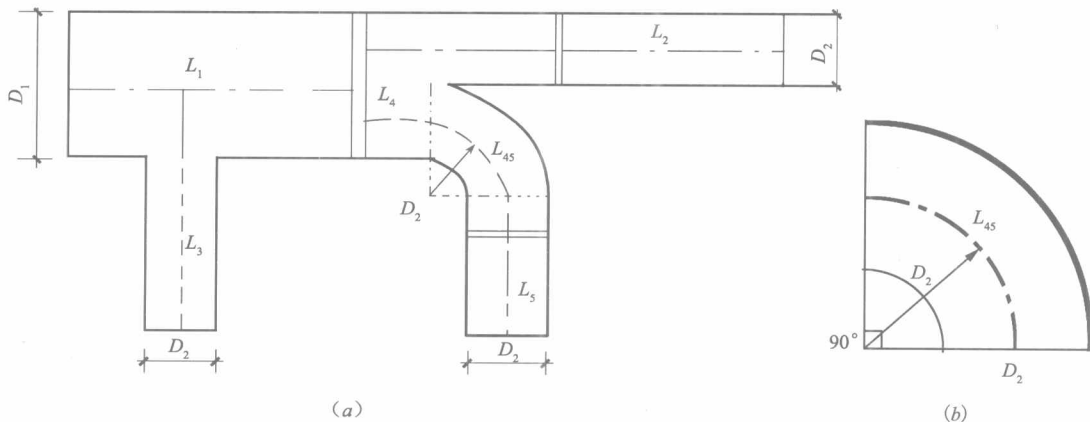


图 1-6 风管示意图
(a) 管道平面图; (b) 管径 D_2 , 长 L_{45} 风管详图

【解】 (1) 清单工程量:

管径为 D_1 , 长为 L_1 的风管工程量为 $F_1 = \pi D_1 L_1$

管径为 D_2 , 长为 L_2 的风管工程量为 $F_2 = \pi D_2 L_2$

管径为 D_2 , 长为 L_3 的风管工程量为 $F_3 = \pi D_2 L_3$

管径为 D_2 , 长为 L_4 的风管工程量为 $F_4 = \pi D_2 L_4$

管径为 D_2 , 长为 L_5 的风管工程量为 $F_5 = \pi D_2 L_5$

管径为 D_2 , 长为 L_{45} 的风管工程量计算如下: (见详图)

故面积为 $F_{45} = \frac{1}{4} \pi^2 D_2^2$

(2) 定额工程量:

定额工程量计算与清单工程量计算相同。

各风管按管径大小用相应规格子目, 计量单位: 10m^2

项目编码	030901004	项目名称	空调器
项目编码	030902001	项目名称	碳钢通风管道制作安装
项目编码	030903001	项目名称	碳钢调节阀制作安装

【例 1-7】 计算图 1-7 所示工程量并套用定额 ($\delta = 2\text{mm}$, 不含主材费), 空调器为吊顶式, 重量 200kg。

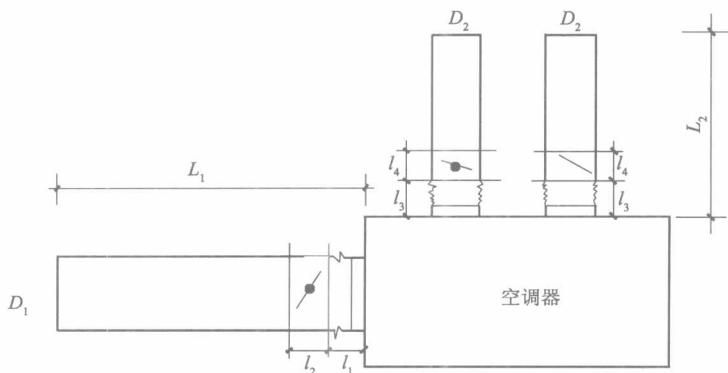


图 1-7 空调器管道示意图

【解】 (1) 清单工程量:

新风管道直径为 D_1 上面有 l_1 长的软接头和一个 $\phi 500$ 长为 l_2 的非保温圆形蝶阀, 两送风管直径均为 D_2 , 上面分别有 l_3 的软接头和 $\phi 320$ 、长为 l_4 的非保温圆形蝶阀, 空调机为落地式, 重 100kg

则: 直径为 D_1 的新风管道工程量为:

$$F_1 = \pi D_1 (L_1 - l_1 - l_2)$$

直径为 D_2 的送风管道工程量为:

$$F_2 = \pi D_2 (L_2 - l_3 - l_4) \times 2 \quad (\text{因有两相同送风管})$$

注: $l_1 - L_2 - l_1$ 表示直径为 D_1 的新风管道长度 (中心线为准), l_1 为软接头长度, l_2 为圆形蝶阀的长度, 根据《建筑工程工程量清单计价规范》可知: 风管的长度应除去这两部分的长度

长为 l_1 的软接头工程量为: l_1

长为 l_3 的软接头工程量为 $l_3 \times 2 = 2l_3$

(2) 定额工程量:

风管定额中工程量的计算同清单中工程量的计算。

各管径按管径大小套用相应规格子目, 计量单位: 10m^2 。

软接头工程量 $\pi D_1 l_1$ 和 $2l_3 \pi D_2$

套用定额 9-41, 计量单位: 10m^2 , 基价: 171.45 元; 其中人工费 47.83 元, 材料费 121.74 元, 机械费 1.88 元

$\phi 500$ 的圆形蝶阀工程量:

$\phi 500$ 的非保温圆形蝶阀 (拉链式) 查《全国统一安装工程预算定额》第九册 通风空调工程 (GYD-209-2000) 中的“国标通风部件标准重量表”中“圆形蝶阀 (拉链式)”序号 9 所对应的非保温 T302-1, 可查得 $\phi 500$ 的非保温圆形蝶阀 (拉链式) 的标准重量是 13.22kg/个, 则工程量是 $1 \times 13.22\text{kg} = 13.22\text{kg} = 0.1322\text{kg}$ 。

套用定额 9-52, 计量单位: 100kg, 基价: 872.86 元; 其中人工费 265.64 元, 材料费418.17元, 机械费 189.05 元

同理可查得 $\phi 320$ 的非保温圆形蝶阀 (拉链式) 的标准重量为 5.78kg/个, 则工程量是 $2 \times 5.78\text{kg} = 11.56\text{kg} = 0.1156(100\text{kg})$ (有两个 $\phi 320$ 的圆形蝶阀所以乘以 2)。

套用定额 9-51, 计量单位: 100kg, 基价: 1580.21 元; 其中人工费 700.55 元, 材料费 416.87 元, 机械费 462.79 元

空调器的工程量是 1 台。

空调器安装套用定额 9-236, 计量单位: 台, 基价: 51.68 元; 其中人工费 48.76 元, 材料费 2.92 元

定额工程量计算见表 1-2。

定额工程量计算表				表 1-2
序号	项目名称规格	单位	工程量	计算式
1	风管 D_1	m^2		$\pi D_1 (L_1 - l_1 - l_2)$
2	风管 D_2	m^2		$2 \times (L_2 - l_3 - l_4) \pi D_2$
3	$\phi 500$ 非保温圆形蝶阀	kg	13.22	1×13.22
4	$\phi 320$ 非保温圆形蝶阀	kg	11.56	2×5.78
5	直径为 D_1 的软接头	m^2	$\pi D_1 l_1$	$\pi D_1 L_1$
6	直径为 D_2 的软接头	m^2	$2 l_3 \pi D_2$	$2 \pi D_2 L_3$
7	空调器 (吊顶式)	台	1	

故: $\phi 500$ 的圆形蝶阀工程量为 1 个

$\phi 320$ 的圆形蝶阀工程量为 2 个

空调器的工程量为 1 台

- 项目编码 030901005
 项目名称 风机盘管
- 项目编码 030902001
 项目名称 碳钢通风管道制作安装
- 项目编码 030903021
 项目名称 静压箱制作安装

【例 1-8】 如图 1-8 所示静压箱尺寸为 1.5m×1.5m×1m

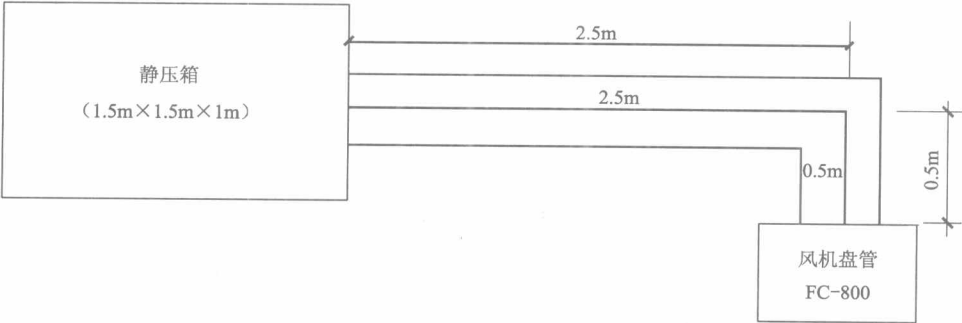


图 1-8 静压箱尺寸示意图

落地式风机盘管型号为 FC-800

风道直径为 $\phi 400$, 计算工程量并套用定额 ($\delta = 2\text{mm}$)

【解】 (1) 清单工程量:

风管 $\phi 400$ 工程量为 $\pi D l = \pi (2.5 + 0.5) \times 0.4\text{m}^2 = 3.77\text{m}^2$

风机盘管 FC-800 的工程量为 1 台

静压箱 ($1.5\text{m} \times 1.5\text{m} \times 1\text{m}$) 的工程量为: $2 \times (1.5 \times 1.5 + 1.5 \times 1 + 1.5 \times 1)\text{m}^2 = 10.5\text{m}^2$

清单工程量计算见下表:

清单工程量计算表

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	单位	数量	计算式
1	030902001001	碳钢通风管道制作安装	$\phi 400$, 长度为 0.4m	m^2	3.77	$\pi \times (2.5 + 0.5) \times 0.4$
2	030903021001	静压箱制作安装	尺寸 $1.5\text{m} \times 1.5\text{m} \times 1\text{m}$	m^2	10.5	$2 \times (1.5 \times 1.5 + 1.5 \times 1 + 1.5 \times 1)$
3	030901005001	风机盘管	型号 FC-800	台	1	

(2) 定额工程量:

定额中风道的工程量同清单中风道的计算量。

套用定额 9-10, 计量单位: 10m^2 , 基价: 634.78 元; 其中人工费 348.53 元, 材料费 183.66 元, 机械费 102.59 元

定额中风机盘管的工程量同清单中风机盘管的计算量。

落地式风机盘管套用定额 9-264, 计量单位: 台, 基价: 26.26 元; 其中人工费 23.45 元, 材料费 2.81 元

静压箱制作工程量为:

静压箱面积 $2 \times (1.5 \times 1.5 + 1.5 \times 1 + 1.5 \times 1)\text{m}^2 = 10.5\text{m}^2 = 1.05(10\text{m}^2)$

套用定额 9-252, 计量单位: 10m^2 , 基价: 468.28 元; 其中人工费 283.28 元, 材料费 166.14 元, 机械费 18.92 元

定额工程量计算见表 1-3。

定额工程量计算表

表 1-3

序号	项目名称规格	单位	工程量	计算式
1	$\phi 400$ 风管	m^2	3.768	$3.14 \times (2.5 + 0.5) \times 0.4$
2	FC-800	台	1	
3	静压箱 ($1.5 \times 1.5 \times 1$) 板厚 1.5mm	m^2	10.5	$(1.5 \times 1.5 + 1.5 \times 1 + 1.5 \times 1) \times 2 = 10.5$

项目编码 030902001 项目名称 碳钢通风管道制作安装

项目编码 030903007 项目名称 碳钢风口散流器制作安装 (百叶窗)

【例 1-9】 如图 1-9 所示, 干管为 800×800 的送风管道, 四支管为 $\phi 400$, 并各接一散流器由图所示尺寸计算总的工程量并套用定额 ($\delta = 2\text{mm}$)。

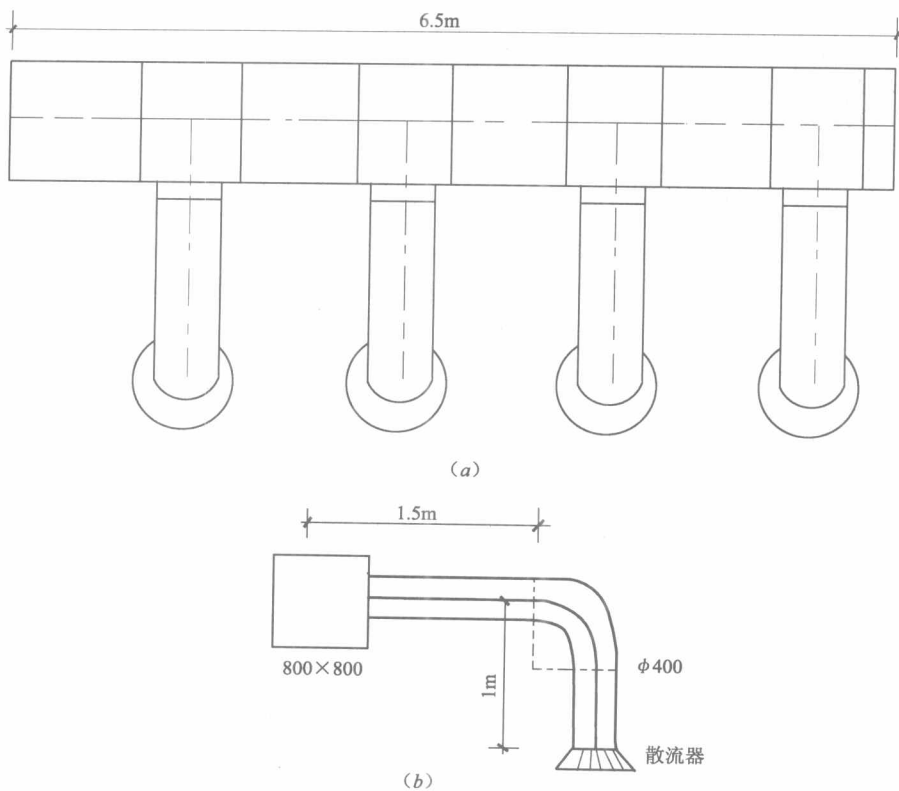


图 1-9 送风管道尺寸图
(a) 平面图; (b) 立面图

【解】 (1) 清单工程量:

800 × 800 风管工程量为 $6.5 \times (0.8 + 0.8) \times 2\text{m}^2 = 20.8\text{m}^2$

φ400 风管工程量为 $4 \times [1.5\pi \times 0.4 + (1 - 0.4)\pi \times 0.4 + \frac{1}{4}\pi^2 \times 0.4^2]\text{m}^2 = 12.13\text{m}^2$

之所以乘以 4 是因为有 4 根相同的支管。

散流器的工程量为 $1 \times 4 \text{ 个} = 4 \text{ 个}$ 。

清单工程量计算见下表:

清单工程量计算表

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	单位	数量	计算式
1	030902001001	碳钢通风管道制作安装	尺寸 800 × 800, 长度 6.5m	m ²	20.8	$6.5 \times (0.8 + 0.8) \times 2$
2	030902001002	碳钢通风管道制作安装	φ400, 4 根	m ²	12.13	$4 \times [1.5\pi \times 0.4 + (1 - 0.4)\pi \times 0.4 + \frac{1}{4}\pi^2 \times 0.4^2]$
3	030903007001	碳钢风口、散流器制作安装 (百叶窗)	φ320	个	4	

(2) 定额工程量:

定额中风管工程量的计算同清单中工程量的计算。