

安徽省建设厅发布

安徽省建设工程工程量清单计价依据

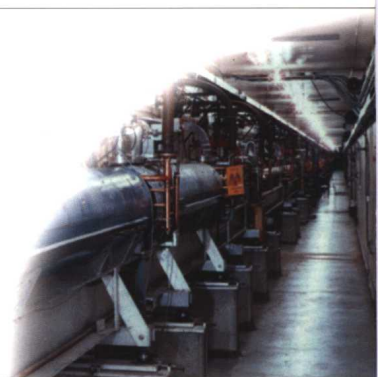
安徽省 安装工程消耗量定额

C.9 通风空调工程

Anhuisheng Jianshe gongchengliang
qingdanjijia yijiu



中国计划出版社



安徽省安装工程消耗量定额

C.9 通风空调工程

主编部门：安徽省工程建设标准定额总站

批准部门：安 徽 省 建 设 厅

施行日期：2 0 0 5 年 7 月 1 日



中国计划出版社

2005 北京

图书在版编目 (C I P) 数据

安徽省安装工程消耗量定额. 9, 通风空调工程/安徽省工程建设标准定额总站编. —北京: 中国计划出版社, 2005. 7

ISBN 7-80177-458-2

I. 安... II. 安... III. ①建筑安装工程—工程施工—消耗定额—安徽省②通风设备—建筑安装工程—工程施工—消耗定额—安徽省③空气调节设备—建筑安装工程—工程施工—消耗定额—安徽省 IV. TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 117469 号

安徽省安装工程消耗量定额

C.9 通风空调工程

安徽省工程建设标准定额总站 主编

中国计划出版社出版、发行

(地址: 北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 4 层)

(邮政编码: 100038 电话: 63906433 63906381)

合肥现代印务有限公司印刷

787×1092 毫米 1/16 10.75 印张 261 千字

2005 年 7 月第一版 2005 年 7 月第一次印刷

印数 1—1000 册

☆

ISBN 7-80177-458-2/TU·241

定价: 500.00 元 (共 11 册)

省建设厅关于发布安徽省建设工程 消耗量定额的通知

建定[2005]101号

为认真贯彻执行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》，结合本省实际情况，编制了“安徽省建设工程消耗量定额”，现予发布，请遵照执行，并就实施过程中的有关事项通知如下：

一、“安徽省建设工程消耗量定额”是“安徽省建设工程工程量清单计价依据”的组成部分，主要由以下内容构成：

- (1)《安徽省建筑工程消耗量定额》。
- (2)《安徽省装饰装修工程消耗量定额》。
- (3)《安徽省安装工程消耗量定额》。
- (4)《安徽省市政工程消耗量定额》。
- (5)《安徽省园林绿化及仿古建筑工程消耗量定额》。
- (6)《安徽省建设工程清单计价费用定额》。
- (7)《安徽省建设工程清单计价施工机械台班费用定额》。

二、凡全部使用国有资金投资或国有资金投资为主的建设工程，应按照《建设工程工程量清单计价规范》的要求和“安徽省建设工程消耗量定额”的规定，执行工程量清单计价。

其他投资的建设项目，是否采用工程量清单计价，由招标人自行确定。如采用工程量清单计价招标的，应执行清单计价办法和规定。

实行工程量清单计价时必须统一项目编码、统一项目名称、统一计量单位和统一工程量计算规则。

三、“安徽省建设工程消耗量定额”从2005年7月1日起在全省范围内施行。2005年7月1日以前已发出招标文件或已签订合同的工程则不作改变。

四、各市在贯彻执行“安徽省建设工程消耗量定额”过程中，如有问题和意见，请及时向安徽省工程建设标准定额总站（安徽省建设工程造价总站）反映。

五、《安徽省建设工程消耗量定额》由安徽省建设工程造价总站负责管理与解释。

安徽省建设厅
二〇〇五年四月四日

编 审 单 位

主编单位：安徽省工程建设标准定额总站
(安徽省建设工程造价总站)

参审单位：安徽省建设工程造价管理协会

参编单位：合肥市建设工程造价管理站
芜湖市工程建设标准定额站
蚌埠市基本建设标准定额站
淮南市工程建设标准定额站
马鞍山市建设工程造价管理站
淮北市建设标准定额站
铜陵市工程建设标准定额站
安庆市建设工程造价管理站
黄山市建设工程标准定额站
阜阳市工程建设标准定额站
宿州市工程建设标准定额站
滁州市工程建设标准定额站
六安市工程建设标准定额站
宣城市建设工程造价管理站
巢湖市工程建设标准定额站
池州市建设工程造价管理站
亳州市工程建设标准定额站

编 制 委 员 会	顾 问	谢志平		
	主 任	吴晓勤		
	成 员	宋直刚	张瑞南	陈建民
		王成球	杨 博	李厚东

主	审	张瑞南	陈建民	李厚东
---	---	-----	-----	-----

主	编	杨 博
副	编	刘海俊

参	编	(排名不分先后)			
		张维桢	刘 合	郑全贵	李照华
		李正桂	张国栋	姜昌昆	常楚松
		袁玉海	任士军	孙荣芳	李 萍
		黄 欣	丁 亚	薛 雷	蒋华明
		姜 峰	黄世圣		

参	审	任淑贞	张甫彬	刘安俊	马丽萍
		桂龙宝	姜 英	吴学东	张淑玲
		汪少琴	洪云生		

计算机录入排版	中国建筑科学研究院建筑工程软件研究所
---------	--------------------

总 说 明

《安徽省安装工程消耗量定额》(以下简称安装定额)是按照国家标准《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500-2003)的要求,适应“政府宏观调控、企业自主报价、市场竞争形成价格”的改革需要,依据《全国统一安装工程预算定额》,并结合安徽省实际情况编制的。

一、本安装定额的组成

- C.1 机械设备安装工程;
- C.2 电气设备安装工程;
- C.3 热力设备安装工程;
- C.4 炉窑砌筑工程;
- C.5 静置设备与工艺金属结构制作安装工程;
- C.6 工业管道工程;
- C.7 消防及安全防范设备安装工程;
- C.8 给排水、采暖、燃气工程;
- C.9 通风空调工程;
- C.10 自动化控制仪表安装工程;
- C.11 通信设备及线路工程;(待编)
- C.12 建筑智能化系统设备安装工程;(待编)
- C.13 长距离输送管道工程;(待编)
- C.14 刷油、防腐蚀、绝热工程。

二、本安装定额适用范围

本安装定额适用于安徽省境内的工业与民用建筑的新建、扩建、改建工程中的给排水、采暖、燃气、通风空调、消防、电气照明、通信、智能化系统等设备、管线的安装工程和一般机械设备工程。

三、本安装定额的作用

- 1. 是工程量清单计价的依据;
- 2. 是编制与审核设计概算、施工图预算、标底价或控制价的依据;
- 3. 是调整处理工程造价纠纷的依据;
- 4. 是审核和鉴定工程造价的依据;
- 5. 是施工企业投标报价、拨付工程价款、竣工结算的参考依据。

四、本安装定额的编制依据

- 1. 《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500-2003);
- 2. 《全国统一安装工程预算定额》(2000年版);
- 3. 《全国统一安装工程预算定额工程量计算规则》;
- 4. 《全国统一安装工程预算定额安徽省估价表》(2000年版);

5. 省内近期补充定额、外省市安装定额及其他资料。

五、本安装定额编制的原则

1. 本安装定额是依据现行有关国家的产品标准、设计规范、施工及验收规范、技术操作规程、质量评定标准和安全操作规程编制的，也参考了行业标准、地方标准，以及有代表性的工程设计、施工资料和其他资料。

2. 本安装定额是按目前大多数施工企业采用的施工方法、机械化装备程度、合理的工期、施工工艺和劳动组织条件编制的，体现了社会的平均消耗量水平。作为消耗量定额，除各章另有说明外，均不得因上述因素有差异而对定额进行调整或换算。

3. 本安装定额是按下列正常的施工条件进行编制的：

(1) 设备、材料、成品、半成品、构件完整无损，符合质量标准 and 设计要求，附有合格证书和试验记录。

(2) 安装工程和土建工程之间的交叉作业正常。

(3) 安装地点、建筑物、设备基础、预留孔洞等均符合安装要求。

(4) 水、电供应均满足安装施工正常使用。

(5) 正常的气候、地理条件和施工环境。

4. 定额中的消耗量为社会平均消耗量。

六、人工工日消耗量的确定

本安装定额的人工工日不分工种和技术等级，一律以综合工日表示，内容包括基本用工、超运距用工和人工幅度差。

七、材料消耗量的确定

1. 本安装定额中的材料消耗量包括直接消耗在安装工作内容中的主要材料、辅助材料等，并计入了相应损耗。其内容和范围包括：从工地仓库、现场集中堆放地点或现场加工地点到操作或安装地点的运输损耗、施工操作损耗、施工现场堆放损耗。

2. 本安装定额中材料消耗量带有“()”表示为主要材料，其他为辅助材料。

3. 难以计量的材料合并为其他材料费，并以占该定额子目的辅助材料费的百分比表示。

4. 主要材料损耗率见各子目用量和有关附录的主要材料损耗率表。

八、施工机械台班消耗量的确定

1. 本安装定额的机械台班消耗量是按正常合理的机械设备和大多数施工企业的机械化装备程度综合取定的。

2. 凡是单位价值在 2000 元以内，使用年限在两年以内的不构成固定资产的工具、用具等未进入定额。

3. 本安装定额中的机械列出了主要施工机械消耗量，难以计量的机械台班是以“其他机械费占机械费”或“其它机械费占人工费”的百分比形式表示。

九、施工仪器仪表台班消耗量的确定

1. 本安装定额的施工仪器仪表消耗量是按大多数施工企业的现场校验仪器仪表配备情况综合取定的，实际与定额不符时，除各章另有说明者外，均不作调整。

2. 凡单位价值在 2000 元以内，使用年限在两年以内的不构成固定资产的施工仪器仪表等未进入定额。

十、关于水平和垂直运输

1. 设备：包括自安装现场指定堆放地点运至安装地点的水平和垂直运输。

2. 材料、成品、半成品：包括自施工单位现场仓库或现场指定堆放地点运至安装地点的水平和垂直运输。

3. 垂直运输基准面：室内以室内地平面为基准面，室外以安装现场地平面为基准面。

十一、本安装定额适用于海拔高程 2000m 以下，地震烈度 7 度以下的地区，超过上述情况时，可结合具体情况调整。

十二、定额中注有“×××以内”或“×××以下”者均包括“×××”本身，“×××以外”或“×××以上”者，则不包括“×××”本身。

十三、全省各市统一执行本消耗量定额后，如发生定额缺项须作补充的，由各市定额站做出补充，并报省定额总站，经批准后方可执行。

十四、本安装定额授权安徽省工程建设标准定额总站（安徽省建设工程造价总站）负责解释、管理。

十五、著作权所有，未经主编部门同意，严禁使用本书内容制作各类出版物和各类软件，违者必究。

册 说 明

一、“通风空调工程消耗量定额”(以下简称“通风定额”)是采用《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500-2003)模式计价的通风空调工程的社会平均消耗量定额,适用于工业与民用建设的新建、扩建项目中的通风空调工程。

二、本通风定额主要依据的标准、规范:

- 1.《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500-2003)。
- 2.《采暖通风和空气调节设计规范》(GB50019-2003)。
- 3.《通风与空调工程施工质量验收规范》(GB 50243-2002)。
- 4.《暖通空调设计选用手册》。
- 5.《全国统一安装工程预算定额》(2000年)。
- 6.《全国统一施工机械台班费用编制规则》(2001年)。

三、通风、空调的刷油、绝热、防腐蚀,执行 C.14“刷油、防腐蚀、绝热工程”相应定额。

1.薄钢板风管刷油按其工程量执行相应项目,仅外(或内)面刷油者,定额乘以系数 1.2;内外均刷油者,定额乘以系数 1.1(其法兰加固框、吊托支架已包括在此系数内)。

2.薄钢板部件刷油按其工程量执行金属结构刷油项目,定额乘以系数 1.15。

3.不包括在风管工程量内而单独列项的各种支架(不锈钢吊托支架除外)按其工程量执行相应项目。

4.薄钢板风管、部件以及单独列项的支架,其除锈不分锈蚀程度,一律按其第一遍刷油的工程量执行轻锈相应项目。

5.绝热保温材料不需粘结者,执行相应项目时需减去其中的粘结材料,人工乘以系数 0.5。

四、关于下列各项费用的规定:

1.高层建筑增加费(指高度在 6 层或 20m 以上的工业与民用建筑)按下表计算(其中全部为人工工资):

层数	9 层以下 (30m)	12 层以下 (40m)	15 层以下 (50m)	18 层以下 (60m)	21 层以下 (70m)	24 层以下 (80m)
按人工费的%	1	2	3	4	5	6
层数	27 层以下 (90m)	30 层以下 (100m)	33 层以下 (110m)	36 层以下 (120m)	39 层以下 (130m)	42 层以下 (140m)
按人工费的%	8	10	13	16	19	22
层数	45 层以下 (150m)	48 层以下 (160m)	51 层以下 (170m)	54 层以下 (180m)	57 层以下 (190m)	60 层以下 (200m)
按人工费的%	25	28	31	34	37	40

2. 超高增加费(指操作物高度距离楼地面 6m 以上的工程)按人工费的 15% 计算。

3. 安装与生产同时进行增加的费用, 按人工费的 10% 计算。

4. 在有害身体健康的环境中施工增加的费用, 按人工费的 10% 计算。

5. 系统调整费按系统工程人工费的 13% 计算, 其中人工工资占 25%。采用工程量清单计价模式的工程项目, 通风工程检测、调试在分部分项工程量清单中单独列项, 单价可参考系统调整费。

6. 脚手架搭拆费按人工费的 3% 计算, 其中人工工资占 25%。采用工程量清单计价模式的项目, 脚手架应列入措施项目清单, 单价可参考脚手架搭拆费。

五、净化通风管道及部件制作安装定额, 是按空气洁净度 100000 级编制的。

六、定额中人工、材料、机械凡未按制作和安装分别列出的, 其制作费与安装费的比例可按下表划分:

序号	项目	制作占%			安装占%		
		人工	材料	机械	人工	材料	机械
1	薄钢板通风管道制作安装	60	95	95	40	5	5
2	风帽制作安装	75	80	99	25	20	1
3	罩类制作安装	78	98	95	22	2	5
4	消声器制作安装	91	98	99	9	2	1
5	空调部件及设备支架制作安装	86	98	95	14	2	5
6	净化通风管道及部件制作安装	60	85	95	40	15	5
7	不锈钢板通风管道及部件制作安装	72	95	95	28	5	5
8	铝板通风管道及部件制作安装	68	95	95	32	5	5
9	塑料通风管道及部件制作安装	85	95	95	15	5	5
10	复合型风管制作安装	60	-	99	40	100	1

工程量计算规则

一、管道制作安装

1. 风管制作安装以施工图规格不同按展开面积计算, 不扣除检查孔、测定孔、送风口、吸风口所占面积。

$$\text{圆管 } F = \pi \times D \times L$$

式中 F —圆形风管展开面积 (以 m^2 为单位);

D —圆形风管直径;

L —管道中心线长度。

矩形风管按图示周长乘以各管道中心线长度计算。

2. 风管长度一律以施工图示中心线长度为准 (主管与支管以其中心线交点划分), 包括弯头、三通、变径管、天圆地方等管件的长度, 但不得包括部件所占长度。直径和周长按图示尺寸为准展开, 咬口重叠部分已包括在定额内, 不得另行增加。

3. 风管导流叶片制作安装按图示叶片的面积计算。

4. 整个通风系统设计采用渐缩管均匀送风者, 圆形风管按平均直径、矩形风管按平均周长计算。

5. 塑料风管、复合型材料风管制作安装定额所列规格直径为内径, 周长为内周长。

6. 柔性软风管安装, 按图示管道中心线长度以 “m” 为计量单位, 柔性软风管阀门安装以 “个” 为计量单位。

7. 软管 (帆布接口) 制作安装, 按图尺寸以 “ m^2 ” 为计量单位。

8. 风管检查孔重量, 按本通风定额附录二 “国标通风部件标准重量表” 计算。

9. 风管测定孔制作安装, 按其型号以 “个” 为计量单位。

10. 薄钢板通风管道、净化通风管道、玻璃钢通风管道、复合型材料通风管道的制作安装中已包括法兰、加固框和吊托支架, 不得另行计算。

11. 不锈钢通风管道、铝板通风管道的制作安装中不包括法兰和吊托支架, 可按相应定额以 “kg” 为计量单位另行计算。

12. 塑料通风管道制作安装, 不包括吊托支架, 可按相应定额以 “kg” 为计量单位另行计算。

二、部件制作安装

1. 标准部件的制作, 按其成品重量以 “kg” 为计量单位, 根据设计型号、规格, 按本册定额附录四 “国标通风部件标准重量表” 计算重量, 非标准部件按图示成品重量计算。部件的安装按图示规格尺寸 (周长或直径) 以 “个” 为计量单位, 分别执行相应定额。

2. 钢百叶窗及活动金属百叶风口的制作以 “ m^2 ” 为设计单位, 安装按规格尺寸以 “个” 为计量单位。

3. 风帽箴绳制作安装按图示规格、长度, 以 “kg” 为计量单位。

4. 风帽泛水制作安装按图示展开面积以 “ m^2 ” 为计量单位。

5. 挡水板制作安装按空调器断面面积计算。
6. 钢板密闭门制作安装以“个”为计量单位。
7. 设备支架制作安装按图示尺寸以“kg”为计量单位，执行 C.5 “静置设备与工艺金属结构制作安装工程”相应定额和工程量计算规则。
8. 电加热器外壳制作安装按图尺寸以“kg”为计量单位。
9. 风机减震台座制作安装执行设备支架定额，定额内不包括减震器，应按设计规定另行计算。
10. 高、中低效过滤器、净化工程台安装以“台”为计量单位，风淋室安装按不同重量以“台”为计量单位。
11. 洁净室安装按重量计算，执行本通风定额第一章“分段组装式空调器”安装定额。

三、通风空调设备安装

1. 风机安装按设计不同型号以“台”为计量单位。
2. 整体式空调机组安装，空调器按不同重量和安装方式以“台”为计量单位；分段组装式空调器按重量以“kg”为计量单位。
3. 风机盘管安装按安装方式不同以“台”为计量单位。
4. 空气加热器、除尘设备安装重量不同以“台”为计量单位。

目 录

C. 9 通风空调工程

第一章 通风、空调设备及部件制作安装

说 明	3
一、通风及空调设备安装	4
1. 空气加热器（冷却器）安装	4
2. 通风机安装	5
3. 除尘设备安装	8
4. 空调器安装	9
5. 风机盘管安装	10
6. 空气幕安装	12
二、部件制作安装	13
1. 密闭门制作安装	13
2. 挡水板制作安装	14
3. 滤水器、溢水盘制作安装	15
4. 金属壳体制作安装	16
5. 过滤器安装	17
6. 净化工作台安装	18
7. 风淋室安装	19
8. 洁净室安装	20

第二章 通风管道制作安装

说 明	23
一、薄钢板通风管道制作安装	26
二、净化通风管道制作安装	33
三、不锈钢板通风管道制作安装	34
四、铝板通风管道制作安装	37
五、塑料通风管道制作安装	43
六、玻璃钢通风管道安装	46
七、复合型风管制作安装	50
八、柔性软风管安装	54
九、其他	56
1. 弯头导流叶片及软管接口制作安装	56

2. 风管检查孔及温度、风量测定孔制作	57
3. 设备支架制作安装	58
4. 不锈钢板通风管道支吊架制作安装	59
5. 过滤器框架制作安装	60

第三章 通风管道部件制作安装

说 明	63
一、调节阀制作安装	65
1. 调节阀制作	65
2. 调节阀安装	71
3. 柔性软风管阀门安装	76
4. 铝制蝶阀制作安装	77
5. 不锈钢蝶阀制作安装	78
6. 塑料风管阀门制作安装	79
二、风口制作安装	80
1. 碳钢风口、散流器制作（百叶窗）	80
2. 碳钢风口、散流器安装（百叶窗）	92
3. 不锈钢风口制作安装	98
4. 塑料风口、散流器制作安装（百叶窗）	99
5. 铝制孔板风口制作安装	102
三、风帽制作安装	103
1. 碳钢风帽制作安装	103
2. 塑料风帽制作安装	107
3. 铝板伞形风帽制作安装	109
4. 玻璃钢风帽安装	110
四、罩类制作安装	111
1. 碳钢罩类制作安装	111
2. 塑料罩类制作安装	116
五、柔性接口及伸缩节制作安装	118
六、消声器制作安装	119
1. 消声器制作	119
2. 消声器安装	121
(1) 片式消声器安装	121
(2) 矿棉管片式消声器安装	122
(3) 聚酯泡沫塑料管消声器安装	123
(4) 卡普隆纤维管式消声器安装	124
(5) 弧形声流式消声器安装	125
(6) 阻抗复合式消声器安装	126
七、静压箱制作安装	127
1. 静压箱制作	127

2. 静压箱安装	128
----------------	-----

附 录

一、主要材料损耗率表.....	131
1. 风管、部件、板材损耗率表.....	131
2. 型钢及其他材料损耗率表	133
二、国标通风部件标准重量表.....	134
三、除尘设备重量表.....	153

第一章 通风、空调设备及部件 制作安装