

工程 建设 规范 汇编

39

采暖通风与
空气调节规范

中国 建筑 工业 出版 社

工程建设规范汇编

39

采暖通风与空气调节规范

本



中国建筑工业出版社

工 程 建 设 规 范 汇 编

•39•

采 暖 通 风 与 空 气 调 节 规 范

本 社 编

*

中 国 建 筑 工 业 出 版 社 出 版、发 行（北 京 西 郊 百 万 庄）

新 华 书 店 经 销

中 国 建 筑 工 业 出 版 社 印 刷 厂 印 刷（北 京 阜 外 南 礼 士 路）

*

开 本：787×1092毫米 1/32 印 张：13 $\frac{1}{4}$ 字 数：307 千 字

1990年12月第一版 1990年12月第一次印刷

印 数：1—38,000册 定 价：6.20元

ISBN7—112—01213—9/TU·886

（ 6273 ）

目 录

采暖通风与空气调节制图标准 (GBJ114—88)

第一章 总则	4
第二章 一般规定	5
第一节 图线	5
第二节 比例	6
第三章 图例	7
第一节 管道及附件	7
第二节 阀门	8
第三节 采暖设备	10
第四节 风管	11
第五节 通风管件	11
第六节 风口	13
第七节 通风空调阀门	13
第八节 通风空调设备	14
第九节 控制和调节执行机构	16
第十节 传感元件	17
第十一节 仪表	18
第四章 制图基本规定	19
第五章 采暖图样画法	21
第一节 标高与坡度	21
第二节 管道转向、连接、交叉的表示法	21
第三节 管径标注法与系统编号	22

第四节 平面图.....	24
第五节 系统图.....	25
第六章 通风、空调图样画法.....	27
第一节 平、剖面图及详图.....	27
第二节 系统图.....	29
第三节 原理图.....	29
附录 本标准用词说明	31
附加说明	32

采暖通风与空气调节设计规范 (GBJ19—87)

第一章 总则.....	40
第二章 室内外计算参数	42
第一节 室内空气计算参数.....	42
第二节 室外空气计算参数.....	44
第三节 夏季太阳辐射照度.....	47
第三章 采暖.....	49
第一节 一般规定.....	49
第二节 热负荷.....	55
第三节 散热器采暖.....	58
第四节 辐射采暖.....	60
第五节 热风采暖与热风幕.....	64
第六节 采暖管道.....	66
第七节 蒸汽喷射器.....	71
第四章 通风.....	72
第一节 一般规定.....	72
第二节 自然通风.....	74
第三节 隔热降温.....	76
第四节 机械通风.....	78

第五节 除尘与净化	82
第六节 防火与防爆	84
第七节 设备、风管及其他	90
第五章 空气调节	94
第一节 一般规定	94
第二节 负荷计算	97
第三节 系统设计	102
第四节 气流组织	105
第五节 空气处理	108
第六章 制冷	111
第一节 一般规定	111
第二节 压缩式制冷	113
第三节 热力制冷	115
第四节 机房设计、设备布置及其他	115
第七章 自动控制	118
第一节 一般规定	118
第二节 检测、联锁与信号显示	119
第三节 自动调节与控制	121
第四节 制冷装置的自动保护与控制	123
第八章 消声与隔振	125
第一节 一般规定	125
第二节 消声与隔声	126
第三节 隔振	127
附录一 名词解释	129
附录二 室外气象参数	132
附录三 室外计算温度的简化统计方法	222
附录四 夏季太阳总辐射照度	224
附录五 夏季透过标准窗玻璃的太阳辐射照度	252

附录六	夏季空气调节大气透明度分布图	294
附录七	加热由门窗缝隙渗入室内的冷空气的耗热量	296
附录八	渗透冷空气量的朝向修正系数 n 值	299
附录九	自然通风的计算	304
附录十	系统式局部送风的计算	308
附录十一	除尘风管的最小风速	310
附录十二	法定计量单位与习用非法定计量单位 换算表	311
附录十三	本规范用词说明	312
附加说明		313

空气冷却器与空气加热器性能试验方法 (GB10223—88)

1. 主题内容与适用范围	316
2. 术语	316
3. 试验装置	317
4. 试验用仪表	321
5. 试验方法和要求	323
6. 需记录的数据	324
7. 试验结果计算	326
附录A 空气流量测量装置——喷嘴(补充件)	331
附录B 几种测试装置示意图(参考件)	336

高效滤料性能试验方法透过率和阻力 (GB6166—85)

第一篇 钠焰法透过率试验

1. 原理与流程	340
2. 试验装置	342
3. 滤料检验	346

4. 滤料透过率计算	349
------------------	-----

第二篇 油雾法透过率试验

5. 原理	349
6. 试验条件	350
7. 试验装置	350
8. 滤料检验	354
9. 滤料透过率计算	357

第三篇 阻力试验

10. 原理	359
11. 试验条件	359
12. 试验装置	359
13. 阻力测定	360
附录A 自吸收修正系数 ρ 值的测定方法	361
附录B 钠焰法试验装置的维护	365
附录C 滤料钠焰法透过率和阻力试验记录表	366
附录D 部件构造示意图	367
附录E 油雾发生器	370
附录F 标准油雾的发生	376
附录G 仪器的校对和标定	378
附录H 油雾法试验装置的维护	380
附录I 滤料阻力值的修正	381
附录J 滤料油雾法透过率和阻力试验记录表	383

尘埃粒子计数器性能试验方法

转换灵敏度 (GB6167.1—85)

1. 术语	385
2. 试验原理	386

3. 试验条件	386
4. 试验步骤	389
5. 检验结果	391
附录A	393
附加说明	393

尘埃粒子计数器性能试验方法

颗粒数浓度 (GB6167.2—85)

1. 试验原理	395
2. 标定装置	395
3. 检验条件的选定和计算	398
4. 尘埃粒子计数器的标定步骤	399
5. 结果	400
附加说明	400

层流洁净工作台检验标准 (GB6168—85)

1. 术语	402
2. 技术要求	402
3. 检验方法	404
4. 检验报告的编写	414
附录A 本标准用词说明	418
工程建设规范汇编索引	419

中华人民共和国国家标准

采暖通风与空气调节制图标准

GBJ114—88

主编部门：中华人民共和国城乡建设环境保护部

批准部门：中华人民共和国国家计划委员会

施行日期：1 9 8 8 年 8 月 1 日

关于发布《采暖通风与空气调节 制图标准》的通知

计标[1988]19号

根据原国家建委(81)建发设字第546号文的要求,由城乡建设环境保护部会同有关部门对《建筑制图标准》GBJ1—73分专业进行了修订。修订后的《建筑制图标准》分为六本单独的国家标准,其中《房屋建筑制图统一标准》GBJ1—86等五本国家标准已批准发布,《采暖通风与空气调节制图标准》也已完成修订工作,并经有关部门会审。现批准《采暖通风与空气调节制图标准》GBJ114—88为国家标准,自1988年8月1日起施行,原《建筑制图标准》GBJ1—73同时废止。

本标准由城乡建设环境保护部管理。其具体解释等工作由中国建筑标准设计研究所负责。出版发行由中国计划出版社负责。

国家计划委员会

1988年1月6日

修 订 说 明

本标准是根据原国家建委(81)建发设字第546号文“关于1982年~1985年工程建设国家标准规范编制修订计划的通知”，由我部中国建筑标准设计研究所会同水电部华北电力设计院及四川省建筑勘测设计院共同编制而成。

本标准是在原《建筑制图标准》GBJ1—73的基础上，分专业进行编写的，是原标准中未作规定的内容。本标准在编制过程中，认真总结了我国实践经验，结合我国实际情况，积极采用了国际标准，并广泛征求了全国有关设计、施工、科研、高等院校等单位的意见，最后经我部会同有关部门开会审查定稿。

本标准共分六章，主要内容有：总则、一般规定、图例、制图基本规定、采暖图样画法、通风空调图样画法。本标准应与《房屋建筑制图统一标准》配套使用。

在执行本标准的过程中，请各单位结合工程实践，认真总结经验，注意积累资料，如发现需要修改补充之处，请将意见和资料寄交中国建筑标准设计研究所，以便修订时参考。

城乡建设环境保护部

1987年12月

第一章 总 则

第 1.0.1 条 为了使采暖通风与空气调节（以下简称采暖通风）专业制图做到基本统一，清晰简明，提高制图效率，满足设计、施工、存档等要求，以适应工程建设需要，特制定本标准。

第 1.0.2 条 本标准适用于采暖室内部分、通风与空气调节的下列工程制图：

- 一、新建、改建、扩建工程的各阶段设计图、竣工图；
- 二、原有建筑物、构筑物等的实测图；
- 三、通用图、标准图。

第 1.0.3 条 采暖通风专业制图，除应遵守本标准的规定外，还应符合《房屋建筑制图统一标准》GBJ1—86及国家现行的有关标准、规范的规定。

第二章 一般规定

第一节 图 线

第 2.1.1 条 图线的宽度 b ，应根据图样的比例和类别，按《房屋建筑制图统一标准》GBJ1—86中〈图线〉的规定选用。

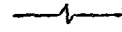
第 2.1.2 条 采暖通风专业制图采用的各种线型，应符合表2.1.2的规定。

线 型

表 2.1.2

名 称	线 型	线宽	用 途
粗实线		b	1.采暖供水、供汽干管、立管 2.风管及部件轮廓线 3.系统图中的管线 4.设备、部件编号的索引标志线 5.非标准部件的外轮廓线
中实线		$0.5b$	1.散热器及散热器连接支管线 2.采暖、通风、空气调节设备的轮廓线 3.风管的法兰盘线
细实线		$0.35b$	1.平、剖面图中土建轮廓线 2.尺寸线、尺寸界线 3.材料图例线、引出线、标高符号等
粗虚线		b	1.采暖回水管、凝结水管 2.平、剖面图中非金属风道（砖、混凝土风道）的内表面轮廓线
中虚线		$0.5b$	风管被遮挡部分的轮廓线

续表

名 称	线 型	线宽	用 途
细虚线		0.35b	1. 原有风管轮廓线 2. 采暖地沟 3. 工艺设备被遮挡部分的轮廓线
细点划线		0.35b	1. 设备中心线、轴心线 2. 风管及部件中心线 3. 定位轴线
细双点划线		0.35b	工艺设备外轮廓线
折断线		0.35b	不需要画全的断开界线
波浪线		0.35b	1. 不需要画全的断开界线 2. 构造层次的断开界线

第二节 比 例

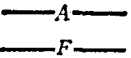
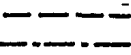
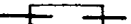
第 2.2.1 条 采暖通风专业制图选用的比例，应符合表 2.2.1 的规定。

比 例 表 2.2.1

图 名	常 用 比 例	可 用 比 例
总平面图	1:500, 1:1000	1:1500
总图中管道断面图	1:50, 1:100, 1:200	1:150
平、剖面图及放大图	1:20, 1:50, 1:100	1:30, 1:40, 1:150, 1:200
详 图	1:1, 1:2, 1:5, 1:10, 1:20	1:3, 1:4, 1:15

第三章 图 例

第一节 管道及附件

序号	名 称	图 例	说 明
1	管 道		用于一张图内只有一种管道
			用汉语拼音字母表示管道类别
			用图例表示管道类别
2	供水(汽)管 采暖 回(凝结)水管	 	
3	保 温 管		可用说明代
4	软 管		
5	方型伸缩器		
6	套管伸缩器		
7	波形伸缩器		
8	弧形伸缩器		

序号	名 称	图 例	说 明
9	球形伸缩器		
10	流 向		
11	丝 堵		
12	滑动支架		
13	固定支架		左图: 单管 右图: 多管

第二节 阀 门

序号	名 称	图 例	说 明
1	截 止 阀	 	
2	闸 阀		
3	止 回 阀		
4	安 全 阀		