

暖

采暖通风工程师 常用规范选

上册

中国建筑工业出版社



采暖通风工程师 常用规范选

(上 册)

本 社 编

中国建筑工业出版社

采暖通风工程师 常用规范选

(下 册)

本 社 编

中国建筑工程工业出版社

(京)新登字 035 号

采暖通风工程师常用规范选

(上、下册)

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

文物出版社印刷厂印刷

*

开本:787×1092毫米 1/32 印张:36 $\frac{3}{4}$ 插页:2 字数:816千字

1994年6月第一版 1995年4月第二次印刷

印数:5,401 12,500册 定价:28.00元

ISBN 7-112-02294-0

TU·1780(7322)

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)

致 读 者

岁月流逝、光阴荏苒，伴随着我国建设事业的蓬勃发展，我们中国建筑工业出版社整整渡过了四十个春秋，在她四十周岁的生日里，我们向亲爱的读者隆重推出“工程师规范选”系列丛书。

众所周知，建筑规范、规程是我国建筑界常用标准的表达形式，是我国建筑科学技术和实践经验的结晶，同时也是全国建筑界共同遵守的准则。它对统一建筑技术经济要求，提高建筑科学管理水平，保证建筑工程质量，加快基本建设步伐等，起着不可估量的作用。

目前标准规范有单行本、汇编本、大全等多种版本，各具特色，但也有其不足，经我们多方调查研究及同相关专业工程技术人员共同研究、审核，现精选出版建筑、结构、采暖通风、给水排水、建筑电气、施工、建筑机械七个专业的“工程师规范选”，以飨众读者。

在各专业“规范选”的编辑过程中，我们主要将各专业工程技术人员最常用的现行规范、规程编辑在一起，同时考虑到对相关专业的需求，也酌情选编收入。如，在编辑采暖通风、给水排水专业规范的同时，适当纳入有关建筑防火规范等；在编辑结构专业规范的同时，适当纳入有关施工规范。同时对一些虽然是新规范，如《建筑抗震设计规范》、《混凝土结构设计规范》，经主管部门明令要进行修改补充的，在此一并作了修改。这样，各专业工程技术人员，只要

总 目 录

(上 册)

采暖通风与空气调节制图标准 (GBJ 114—88)	1
采暖通风与空气调节设计规范 (GBJ 19—87)	35
民用建筑节能设计标准 (采暖居住建筑部分) (JGJ 26—86)	321
民用建筑热工设计规范 (GB 50176—93)	363
城市热力网设计规范 (CJJ 34—90)	501
锅炉房设计规范 (GB 50041—92)	567

(下 册)

采暖与卫生工程施工及验收规范 (GBJ 242—82)	659
通风与空调工程施工及验收规范 (GBJ 243—82)	727
城市供热管网工程施工及验收规范 (CJJ 28—89)	791
城市煤气设计规范 (TJ 28—78)	883
制冷设备安装工程施工及验收规范 (GBJ 66—84)	945
旅馆建筑设计规范 (JGJ 62—90)	975
建筑设计防火规范 (GBJ 16—87)	1003
高层民用建筑设计防火规范 (GBJ 45—82)	1113

中华人民共和国国家标准

采暖通风与空气调节制图标准

GBJ 114—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、通风空调图样画法等。本标准应与《房屋制筑制图统一标准》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

目 录

第一章 总则	5
第二章 一般规定	6
第一节 图线	6
第二节 比例	7
第三章 图例	8
第一节 管道及附件	8
第二节 阀门	9
第三节 采暖设备	11
第四节 风管	12
第五节 通风管件	12
第六节 风口	14
第七节 通风空调阀门	14
第八节 通风空调设备	15
第九节 控制和调节执行机构	17
第十节 传感元件	18
第十一节 仪表	19
第四章 制图基本规定	20
第五章 采暖图样画法	22
第一节 标高与坡度	22
第二节 管道转向、连接、交叉的表示法	22
第三节 管径标注法与系统编号	23
第四节 平面图	24
第五节 系统图	26
第六章 通风、空调图样画法	28
第一节 平、剖面图及详图	28
第二节 系统图	30
第三节 原理图	31
附录 本标准用词说明	32
附加说明	33

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、新题、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。

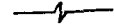
第 2.1.2 条 采暖通风专业制图采用的各种线型，应符合表2.1.2的规定。

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

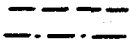
第 2.2.1 条 采暖通风专业制图选用的比例, 应符合表 2.2.1 的规定。

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		

续表

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

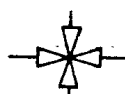
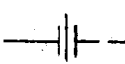
第二节 阀 门

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

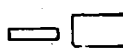
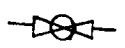
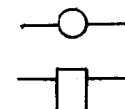
续表

序号	名 称	图 例	说 明
5	减 压 阀		左侧：低压 右侧：高压
6	膨 胀 阀		
7	散热器放风门		
8	手动排气阀		
9	自动排气阀		
10	疏 水 器		
11	散热器三通阀		
12	球 阀		
13	电 磁 阀		
14	角 阀		

续表

序号	名 称	图 例	说 明
15	三通阀		
16	四通阀		
17	节流孔板		

第三节 采 暖 设 备

序号	名 称	图 例	说 明
1	散 热 器		左图：平面 右图：立面
2	集 气 罐		
3	管 道 泵		
4	过 滤 器		
5	除 污 器		上图：平面 下图：立面
6	暖 风 机		