

城镇建设常用规范集

2

采暖通风 空气调节 与供热工程规范



城镇建设常用规范集 2

采暖通风、空气调节与 供热工程规范

本社编

中国建筑工业出版社

出版说明

城镇建设的发展使相关各专业的标准、规范使用频率越来越高,我社出版的《工程建设规范汇编》和《现行建筑设计规范大全》、《现行建筑结构规范大全》、《现行建筑施工规范大全》两个系列,为标准、规范的贯彻执行创造了便利条件。但是《规范汇编》和《现行规范大全》的专业划分是按整个建筑行业进行的,具体到城镇建设的各专业所涉及的规范则仍散见于各卷本之中。近年来,不少读者纷纷要求出版单行本或本专业汇编本,为满足需求,方便城镇建设各专业读者使用和携带,我们推出了这套《城镇建设常用规范集》。

本系列主要包括给水排水、环境工程、采暖通风与空气调节工程、供热、燃气、道路桥梁、环境卫生工程等专业的标准、规范,以“现行、常用、必备”为编辑宗旨,在繁多的标准、规范中,按城镇建设各专业系统分类,突出专业性和实用性,汇集成《给水排水工程规范》(上、下册)、《道路工程规范》、《采暖通风、空气调节与供热工程规范》、《环境卫生工程及其它规范》等4卷出版,以解燃眉之需。

今后,随着城镇建设专业的发展,各种标准、规范都将不断进行修订,广大读者也会对我们这套书提出意见和建议,我们将本着及时、方便的原则为广大读者服务。

中国建筑工业出版社

1993年1月

目 录

采暖通风与空气调节制图标准 (GBJ 114—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.....	30
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 (GBJ 19—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.....	70
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.....	79
第五节 除尘与净化.....	82

第六节 防火与防爆	85
第七节 设备、风管及其他	91
第五章 空气调节	95
第一节 一般规定	95
第二节 负荷计算	98
第三节 系统设计	103
第四节 气流组织	106
第五节 空气处理	109
第六章 制冷	112
第一节 一般规定	112
第二节 压缩式制冷	114
第三节 热力制冷	116
第四节 机房设计、设备布置及其他	117
第七章 自动控制	120
第一节 一般规定	120
第二节 检测、联锁与信号显示	121
第三节 自动调节与控制	123
第四节 制冷装置的自动保护与控制	125
第八章 消声与隔振	128
第一节 一般规定	128
第二节 消声与隔声	129
第三节 隔振	130
附录一 名词解释	132
附录二 室外气象参数	134
附录三 室外计算温度的简化统计方法	224
附录四 夏季太阳总辐射照度	226
附录五 夏季透过标准窗玻璃的太阳辐射照度	254
附录六 夏季空气调节大气透明度分布图	297

附录七	加热由门窗缝隙渗入室内的冷空气的 耗热量	298
附录八	渗透冷空气量的朝向修正系数 n 值	301
附录九	自然通风的计算	306
附录十	系统式局部送风的计算	310
附录十一	除尘风管的最小风速	312
附录十二	法定计量单位与习用非法定计量单位 换算表	313
附录十三	本规范用词说明	314
附加说明		315

通风与空调工程施工及验收规范 (GBJ 243—82)

第一章	总则	321
第二章	通风管道制作	322
第一节	一般规定	322
第二节	钢板风管	326
第三节	不锈钢板风管	328
第四节	铝板风管	329
第五节	硬聚氯乙烯板风管	330
第六节	玻璃钢风管	334
第七节	砖、混凝土、炉渣石膏板风道	335
第三章	部件制作	337
第一节	各类风口	337
第二节	各类阀门	337
第三节	罩类及其他	338
第四章	空气处理设备制作	340
第一节	空气处理室	340
第二节	空气过滤器	340

第三节	消声器	341
第四节	除尘器	341
第五章	通风管道及部件安装	343
第一节	通风管道	343
第二节	部件	346
第六章	设备安装	347
第一节	空气处理室	347
第二节	空气过滤器	348
第三节	消声器	348
第四节	风机盘管、诱导器	348
第五节	空调机组及其他	349
第六节	除尘器	349
第七节	通风机	350
第七章	空气洁净系统制作及安装	353
第一节	一般规定	353
第二节	风管与部件制作	353
第三节	系统安装	354
第四节	设备安装	355
第五节	集中式真空吸尘系统制作及安装	356
第八章	制冷系统安装	358
第一节	一般规定	358
第二节	制冷设备安装	358
第三节	制冷系统管道安装	361
第四节	制冷系统试验及试运转	363
第九章	防腐和保温	366
第一节	防腐	366
第二节	保温	368
第三节	制冷管道及设备保温	369

第十章	工程验收	371
附录一	通风与空调系统的测定与调整	374
附录二	名词解释	377
附录三	名词对照表	379
附录四	规范用词说明	380

通风与空调工程质量检验评定标准 (GBJ 304—88)

第一章	总则	383
第二章	风管、部件制作与安装工程	384
第一节	金属风管制作工程	384
第二节	硬聚氯乙烯风管制作工程	387
第三节	部件制作工程	388
第四节	风管及部件安装工程	391
第三章	空气处理设备制作与安装工程	395
第一节	空气处理室制作与安装工程	395
第二节	消声器制作与安装工程	398
第三节	除尘器制作与安装工程	399
第四节	通风机安装工程	400
第四章	制冷管道安装工程	403
第五章	防腐与保温工程	407
第一节	防腐(油漆)工程	407
第二节	风管及设备保温工程	408
第三节	制冷管道保温工程	410
附录一	通风、空调、洁净系统的测定与调整	413
附录二	主要检验工具表	414
附录三	名词解释	415
附录四	本标准用词说明	416
附加说明		417

城市热力网设计规范 (CJJ 34—90)

主要符号	421
第一章 总则	423
第二章 耗热量	424
第一节 热负荷	424
第二节 年耗热量	427
第三章 供热介质	429
第一节 供热介质选择	429
第二节 供热介质参数	429
第三节 水质标准	430
第四节 补水率及凝结水回收率	431
第四章 热力网型式	432
第五章 供热调节	434
第六章 水力计算	435
第一节 设计流量	435
第二节 水力计算	440
第三节 压力工况	442
第四节 水泵选择	443
第七章 管网布置与敷设	445
第一节 管网布置	445
第二节 管道敷设	446
第三节 管道材料及连接	451
第四节 附件与设施	453
第五节 热补偿	456
第八章 管道机械强度计算	457
第九章 中继泵站与热力站	459
第一节 一般规定	459

第二节	中继泵站	460
第三节	民用热力站	461
第四节	工业热力站	464
第十章	保温与防腐涂层	466
第一节	一般规定	466
第二节	保温计算	467
第三节	保温结构	469
第四节	防腐涂层	470
第十一章	城市热力网的供配电	471
第一节	一般规定	471
第二节	供配电	471
第三节	照明	472
第十二章	热工检测与控制	473
第一节	一般规定	473
第二节	参数检测与控制的内容	473
第三节	热力网检测	474
第四节	中继泵站检测与控制	475
第五节	热力站检测与控制	476
第六节	热力网调度自动化	477
附录一	名词解释	478
附录二	法定计量单位与非法定计量单位的 换算关系	479
附录三	本规范用词说明	480
附加说明		481

城市供热管网工程施工及验收规范 (CJJ 28—89)

第一章	总则	485
第二章	工程测量	487

第一节	一般规定	487
第二节	定线测量	487
第三节	水准测量	489
第四节	竣工测量	490
第三章	土建工程	492
第一节	土方工程	492
第二节	土建结构工程	494
第三节	回填土工程	495
第四章	地下穿越工程	497
第五章	焊接及检验	499
第一节	一般规定	499
第二节	焊前准备	501
第三节	焊接	503
第四节	焊缝质量检验	505
第六章	管道安装	511
第一节	一般规定	511
第二节	管道加工和预制管件制作	512
第三节	管道支架安装	517
第四节	地沟和架空管道安装	518
第五节	直埋管道安装	520
第六节	法兰和阀门安装	522
第七节	补偿器安装和管道的冷紧、热紧	524
第七章	供热站、中继泵站及供热网通用组装件安装	527
第一节	一般规定	527
第二节	供热站、中继泵站管道和设备安装	527
第三节	通用组装件安装	532
第八章	防腐和保温工程	536
第一节	防腐工程	536

第二节 保温工程	538
第三节 防潮层及保护层	540
第九章 试压、清洗、试运行	543
第一节 试压	543
第二节 清洗	546
第三节 试运行	548
第十章 工程验收	552
附录一 城市供热管网架空管道与建筑物、构筑物交 通道路或架空输电线路之间的最小净距	554
附录二 直埋供热管道外壁或供热管网地沟外壁与其 他设施之间的最小净距	555
附录三 材料牌号、化学成分和机械性能复验结果	556
附录四 焊件常用坡口型式及尺寸	557
附录五 对接焊缝X射线检验报告	561
附录六 对接焊缝超声波探伤检验报告	562
附录七 焊缝表面探伤报告	563
附录八 管道热伸长记录	564
附录九 阀门试验记录	565
附录十 方型伸缩器或弯管冷拉记录	566
附录十一 管段冷紧记录	567
附录十二 安全阀调试记录	568
附录十三 供热管网水压试验记录	569
附录十四 供热管网清洗记录	570
附录十五 供热管网试运行记录	571
附加说明	572
城市供热管网工程质量检验评定标准 (CJJ 38—90)	
第一章 总则	575

第二章 检验评定方法和等级标准	576
第三章 土建工程	582
第一节 沟槽	582
第二节 模板	582
第三节 钢筋	584
第四节 混凝土垫层、基础、构筑物	585
第五节 砖砌结构	588
第六节 防水抹面	589
第七节 卷材防水	589
第八节 钢筋混凝土构件预制及安装	590
第九节 小室	591
第十节 回填土	594
第十一节 顶管	594
第四章 管道工程	595
第一节 钢管除锈及涂油	595
第二节 钢管安装	595
第三节 钢管焊接	597
第四节 设备及附件安装	598
第五节 水压试验	599
第六节 管道保温	600
第七节 管道焊缝射线探伤	601
第五章 测量	603
附录一 术语对照	604
附录二 工程质量检查评定统计计算举例	605
附录三 混凝土强度验收的评定标准	610
附录四 本标准用词说明	613
附加说明	614

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：1988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