

安装工程分项 施工工艺 表解速查 系列手册

● 冯秋良 主编

ANZHUANGGONGCHENG FENXIANGSHI GONGGONGYIBIAO JIESUCHAXILIESHOUC

通风与空调工程

TONGFENGYUKONGTIAOGONGCHENG

图表对照

严格依照规范体系编写的

施工工艺标准

现查现用

服务于施工现场技术管理

人员的贴身助手

中国建材工业出版社

安装工程分项施工工艺表解速查系列手册

通风与空调工程

冯秋良 主编

中国建材工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

通风与空调工程/冯秋良主编. —北京:中国建材工业出版社, 2005.5

(安装工程分项施工工艺表解速查系列手册)

ISBN 7-80159-905-5

I. 通... II. 冯... III. ①通风设备—建筑安装工程—工程施工—技术手册 ②空气调节设备—建筑安装工程—工程施工—技术手册 IV. TU83-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 037254 号

安装工程分项施工工艺表解速查系列手册

通风与空调工程

冯秋良 主编

中国建材工业出版社 出版

(北京市西城区车公庄大街6号 邮政编码 100044)

全国各地新华书店经销

北京鑫正大印刷有限公司印刷

开本: 787 毫米 × 1092 毫米 横 1/16 印张: 20.5 字数: 542 千字

2005 年 5 月第 1 版 2005 年 5 月第 1 次印刷

定价: 40.00 元

网上书店: www.ecool100.com

本书如出现印装质量问题, 由我社发行部负责调换。联系电话: (010) 88386906
对本书内容有任何疑问及建议, 请与本书责编联系。联系方式: 111652@vip.sina.com

出版说明

为加强工程建设质量控制,提高工程建设水平,同时适应我国建筑业与国际接轨的需要,建设部于2001年后陆续颁布了一系列建筑设计、工程施工质量验收规范。其中,建筑工程施工质量验收规范以《建筑工程质量验收统一标准》(GB 50300—2001)为主导,包括与之相配套的十四项建筑安装施工质量验收规范。与此同时,建设部还发出通知,要求凡在2003年1月1日后签订勘察、设计、施工合同的工程均必须按新版规范执行。

实践证明,新版建筑工程施工质量验收规范的颁布实施,对我国建筑施工水平的促进和提高起到了积极的作用。但由于新版建筑工程施工质量验收规范取代的是原“施工及验收规范”和“质量检验评定标准”两个部分内容,在新规范中只包括“主控项目”和“一般项目”两部分内容,对工程施工质量只有合格与不合格之分,而对施工工艺部分则加以省略。也就是说,新规范只确定了各分部工程的质量要求和检验标准,强化了过程控制,取消了施工过程操作方法,新旧规范变化很大。针对新规范的这一实际情况,结合建筑施工一线技术人员的需要,中国建材工业出版社特组织一批具有丰富施工经验的专家、教授、工程师编写了这套系列手册。

本系列手册旨在满足从事现场施工的工程技术人员、队长和工长的需要,为他们提供一本实用、系统、全面的施工技术参考资料,以期指导现场施工,帮助解决现场施工实际技术和质量问题,有利于工作开展,提高建筑施工人员技术素质、现代化管理和工程质量水平,推动建筑业技术的进步,适应新世纪建筑施工技术发展的迫切需要。

本系列手册将建筑工程十四个分部(项)工程,分为《建筑工程分项施工工艺术表解速查系列手册》与《安装工程分项施工工艺术表解速查系列手册》两套丛书出版,其中,《建筑工程分项施工工艺术表解速查系列手册》由七册组成,包括地基基础、地下防水、砌体结构、木结构、混凝土结构、钢结构、建筑地面、屋面工程和建筑装饰装修工程等九个分部(项)工程,《安装工程分项施工工艺术表解速查系列手册》由五册组成,包括建筑电气工程、建筑给水排水及采暖工程、通风与空调工程、电梯工程、智能建筑工程等五个分部工程。

系列手册以《建筑工程质量验收统一标准》(GB 50300—2001)为基础,按照“验评分离、强化验收、完善手段、过程控制”的原则,结合各分部工程施工质量验收规范的要求编写完成,并参考和收录了近年来国内外施工中的许多新技术、新材料、新设备和新工艺,极大地丰富了施工科学的内容,增强了手册的实用性。

本套丛书为《安装工程分项施工工艺表解速查系列手册》，分五个分册，分册详细名称如下：

1. 建筑电气工程
2. 建筑给水排水及采暖工程
3. 通风与空调工程
4. 电梯工程
5. 智能建筑工程

本系列手册具有以下几个特点：

1. 手册完全按照新版施工质量验收规范要求编写，各项工程的施工工艺与规范要求一一对应，是目前国内第一套严格按照施工规范体例进行编写的施工工艺手册，特别便于读者在实际工作中查阅使用。
2. 手册既保留传统的施工工艺，又介绍了最新的施工技术和工艺，因此区别于已经出版的大型施工企业的施工工艺标准，能够满足不同层次的读者及不同条件的施工企业使用。
3. 手册中收录了大量的工程实例、推荐做法等内容，极具指导性和参考价值。
4. 手册将建筑工程分项工程的设计构造、施工要求、质量验收标准用表格的形式表现，便于读者查阅和理解。

本系列手册的编写内容，力求做到适用面广，实用性强，工艺先进，措施可靠，资料翔实。在编写方式上，采取表格的形式，深入浅出、通俗易懂，概念清楚，适合基层施工队长、工长及工程技术人员理解、掌握和实际应用。

本系列手册编写中，参考了大量国内外专家学者的文献和科研成果，谨向他们表示诚挚的敬意和衷心的感谢。虽尽最大努力择要加以反映，但限于学识和水平，难免存在遗漏，热忱希望广大读者提供宝贵意见，以便今后修订时改正。

编者

2005年5月

《通风与空调工程》内容提要

本书是安装工程分项施工工艺表解速查系列手册之一。主要介绍了通风与空调工程施工验收要求、风管加工制作、风管部件与消声器制作、风管系统安装、通风与空调设备安装、空调制冷系统安装、空调水系统管道与设备安装、防腐与绝热、系统调试与综合效能测定等分项工程的成熟施工工艺,质量验收标准及验收方法。

本书全部资料均根据新颁发的施工质量验收规范及最新技术资料选编而成,可供从事通风空调工程施工的技术人员、工长及设备维修人员使用,也可供工程监理及质量监督等专业工作者使用。

安装工程分项施工工艺表解速查系列手册

编委会

主 编:冯秋良

副主编:李良红 王景文

编 委:陈爱莲 冯艳霞 范平原 刘 超

孙占贤 吴成英 钟 华

主 审:沈从周

总 目 录

一、通风与空调工程施工验收要求.....	(1)
(一)工程基本规定	(3)
(二)工程竣工验收	(6)
二、风管加工制作.....	(9)
(一)加工制作.....	(11)
(二)质量检验.....	(42)
三、风管部件与消声器制作	(63)
(一)部件制作.....	(65)
(二)质量检验.....	(82)
四、风管系统安装	(87)
(一)系统安装.....	(89)
(二)质量检验	(106)
五、通风与空调设备安装.....	(111)
(一)设备安装	(113)
(二)质量检验	(140)

六、空调制冷系统安装	(149)
(一) 系统安装	(151)
(二) 质量检验	(217)
七、空调水系统管道与设备安装	(223)
(一) 设备安装	(225)
(二) 质量检验	(247)
八、防腐与绝热	(257)
(一) 防腐绝热施工	(259)
(二) 质量检验	(275)
九、系统调试与综合效能测定	(279)
(一) 系统调试、综合效能测定与调整	(281)
(二) 质量验收	(303)
参考文献	(309)

目 录

一、通风与空调工程施工验收要求

(一)工程基本规定	(3)
表 1-1-1-1 基本规定(1)	(3)
表 1-1-1-1 基本规定(2)	(4)
表 1-1-1-1 基本规定(3)	(5)
(二)工程竣工验收	(6)
表 1-2-1 竣工验收(1)	(6)
表 1-2-1 竣工验收(2)	(7)

二、风管加工制作

(一)加工制作	(11)
表 2-1-1-1 风管加工制作(1)板材剪切、手工电、气动剪切工具	(11)
表 2-1-1-1 风管加工制作(2)手工电、气动剪切工具	(12)
表 2-1-1-1 风管加工制作(3)手工电、气动剪切工具	(13)
表 2-1-1-1 风管加工制作(4)机械剪力	(14)
表 2-1-1-1 风管加工制作(5)机械剪力	(15)

表 2-1-1-1 风管加工制作(6)金属薄板的连接	(16)
表 2-1-1-1 风管加工制作(7)金属薄板的连接	(17)
表 2-1-1-1 风管加工制作(8)金属薄板的连接	(18)
表 2-1-1-1 风管加工制作(9)金属薄板的连接	(19)
表 2-1-1-1 风管加工制作(10)金属薄板的连接	(20)
表 2-1-1-1 风管加工制作(11)金属薄板的连接	(21)
表 2-1-1-1 风管加工制作(12)金属薄板的连接	(22)
表 2-1-1-1 风管加工制作(13)金属薄板的连接	(23)
表 2-1-1-1 风管加工制作(14)金属薄板的连接	(24)
表 2-1-1-1 风管加工制作(15)金属薄板的连接	(25)
表 2-1-1-1 风管加工制作(16)金属薄板的连接	(26)
表 2-1-1-1 风管加工制作(17)金属薄板的连接	(27)
表 2-1-1-1 风管加工制作(18)风管制作要求	(28)
表 2-1-1-1 风管加工制作(19)风管制作要求	(29)
表 2-1-1-1 风管加工制作(20)风管制作要求	(30)
表 2-1-1-1 风管加工制作(21)风管制作要求	(31)
表 2-1-1-1 风管加工制作(22)风管制作要求	(32)
表 2-1-1-1 风管加工制作(23)风管制作要求	(33)
表 2-1-1-1 风管加工制作(24)风管制作要求	(34)
表 2-1-1-1 风管加工制作(25)风管制作要求	(35)

表 2-1-1-1	风管加工制作(26)风管制作要求	 (36)	表 2-2-1	风管制作质量检验(18)一般项目	 (59)
表 2-1-1-1	风管加工制作(27)风管制作要求	 (37)	表 2-2-1	风管制作质量检验(19)一般项目	 (60)
表 2-1-1-1	风管加工制作(28)风管制作要求	 (38)	表 2-2-1	风管制作质量检验(20)一般项目	 (61)
表 2-1-1-1	风管加工制作(29)风管制作要求	 (39)	表 2-2-1	风管制作质量检验(21)一般项目	 (62)
表 2-1-1-1	风管加工制作(30)风管制作要求	 (40)			
表 2-1-1-1	风管加工制作(31)风管制作要求	 (41)			
	(二)质量检验	 (42)			
表 2-2-1	风管制作质量检验(1)一般规定	 (42)	(一)加工制作	 (65)	
表 2-2-1	风管制作质量检验(2)一般规定	 (43)	表 3-1-1	风管部件与消声器制作(1)送、吸风口制作	 (65)
表 2-2-1	风管制作质量检验(3)主控项目	 (44)	表 3-1-1	风管部件与消声器制作(2)送、吸风口制作	 (66)
表 2-2-1	风管制作质量检验(4)主控项目	 (45)	表 3-1-1	风管部件与消声器制作(3)送、吸风口制作	 (67)
表 2-2-1	风管制作质量检验(5)主控项目	 (46)	表 3-1-1	风管部件与消声器制作(4)送、吸风口制作	 (68)
表 2-2-1	风管制作质量检验(6)主控项目	 (47)	表 3-1-1	风管部件与消声器制作(5)风帽、滴水盘与槽的制作	 (69)
表 2-2-1	风管制作质量检验(7)主控项目	 (48)	表 3-1-1	风管部件与消声器制作(6)风阀制作	 (70)
表 2-2-1	风管制作质量检验(8)主控项目	 (49)	表 3-1-1	风管部件与消声器制作(7)风阀制作	 (71)
表 2-2-1	风管制作质量检验(9)主控项目	 (50)	表 3-1-1	风管部件与消声器制作(8)风阀制作	 (72)
表 2-2-1	风管制作质量检验(10)主控项目	 (51)	表 3-1-1	风管部件与消声器制作(9)风阀制作、柔性短管制作	 (73)
表 2-2-1	风管制作质量检验(11)主控项目	 (52)	表 3-1-1	风管部件与消声器制作(10)柔性短管制作	 (74)
表 2-2-1	风管制作质量检验(12)一般项目	 (53)	表 3-1-1	风管部件与消声器制作(11)	
表 2-2-1	风管制作质量检验(13)一般项目	 (54)		矩形弯管导流片制作、空气处理设备部件制作	 (75)
表 2-2-1	风管制作质量检验(14)一般项目	 (55)	表 3-1-1	风管部件与消声器制作(12)空气处理设备部件制作	 (76)
表 2-2-1	风管制作质量检验(15)一般项目	 (56)	表 3-1-1	风管部件与消声器制作(13)空气处理设备部件制作	 (77)
表 2-2-1	风管制作质量检验(16)一般项目	 (57)	表 3-1-1	风管部件与消声器制作(14)空气处理设备部件制作	 (78)
表 2-2-1	风管制作质量检验(17)一般项目	 (58)	表 3-1-1	风管部件与消声器制作(15)空气处理设备部件制作	 (79)

三、风管部件与消声器制作

表 3-1-1-1	风管部件与消声器制作(16)空气处理设备部件制作	(80)	表 4-1-1-1	风管系统安装(14)防火阀安装	(102)
表 3-1-1-1	风管部件与消声器制作(17)空气处理设备部件制作	(81)	表 4-1-1-1	风管系统安装(15)防火阀安装	(103)
(二)质量检验		(82)	表 4-1-1-1	风管系统安装(16)排烟口、送风口安装	(104)
表 3-2-1	风管部件与消声器制作(1)一般规定、主控项目	(82)	表 4-1-1-1	风管系统安装(17)排烟口、送风口安装	(105)
表 3-2-1	风管部件与消声器制作(2)主控项目、一般项目	(83)	(二)质量检验		(106)
表 3-2-1	风管部件与消声器制作(3)一般项目	(84)	表 4-2-1	风管系统安装质量检验(1)一般规定、主控项目	(106)
表 3-2-1	风管部件与消声器制作(4)一般项目	(85)	表 4-2-1	风管系统安装质量检验(2)主控项目	(107)
			表 4-2-1	风管系统安装质量检验(3)一般项目	(108)
			表 4-2-1	风管系统安装质量检验(4)一般项目	(109)
			表 4-2-1	风管系统安装质量检验(5)一般项目	(110)

四、风管系统安装

(一)系统安装	(89)
表 4-1-1-1	风管系统安装(1)安装前的准备工作、支架敷设
表 4-1-1-1	风管系统安装(2)支架敷设
表 4-1-1-1	风管系统安装(3)支架敷设
表 4-1-1-1	风管系统安装(4)支架敷设
表 4-1-1-1	风管系统安装(5)支架敷设
表 4-1-1-1	风管系统安装(6)支架敷设、风管连接
表 4-1-1-1	风管系统安装(7)风管系统安装
表 4-1-1-1	风管系统安装(8)风阀安装
表 4-1-1-1	风管系统安装(9)风口安装
表 4-1-1-1	风管系统安装(10)风口安装、局部排气部件安装
表 4-1-1-1	风管系统安装(11)风帽安装、柔性短管安装
表 4-1-1-1	风管系统安装(12)柔性短管安装、消声器安装
表 4-1-1-1	风管系统安装(13)消声器安装、防火阀安装

五、通风与空调设备安装

(一)设备安装	(113)
表 5-1-1-1	通风与空调设备安装(1)组合式空调器安装
表 5-1-1-1	通风与空调设备安装(2)组合式空调器安装
表 5-1-1-1	通风与空调设备安装(3)组合式空调器安装
表 5-1-1-1	通风与空调设备安装(4)通风机安装
表 5-1-1-1	通风与空调设备安装(5)通风机安装
表 5-1-1-1	通风与空调设备安装(6)通风机安装
表 5-1-1-1	通风与空调设备安装(7)通风机安装
表 5-1-1-1	通风与空调设备安装(8)通风机安装
表 5-1-1-1	通风与空调设备安装(9)
	通风机安装、单元式空气调节机安装

表 5-1-1-1	通风与空调设备(10)单元式空气调节机安装	(122)	表 5-2-1	通风与空调设备(3)一般项目	(142)
表 5-1-1-1	通风与空调设备(11)单元式空气调节机安装	(123)	表 5-2-1	通风与空调设备(4)一般项目	(143)
表 5-1-1-1	通风与空调设备(12)单元式空气调节机安装、诱导器与风机盘管安装	(124)	表 5-2-1	通风与空调设备(5)一般项目	(144)
表 5-1-1-1	通风与空调设备(13)诱导器与风机盘管安装	(125)	表 5-2-1	通风与空调设备(6)一般项目	(145)
表 5-1-1-1	通风与空调设备(14)诱导器与风机盘管安装	(126)	表 5-2-1	通风与空调设备(7)一般项目	(146)
表 5-1-1-1	通风与空调设备(15)诱导器与风机盘管安装	(127)	表 5-2-1	通风与空调设备(8)一般项目	(147)
表 5-1-1-1	通风与空调设备(16)空气过滤器安装	(128)			
表 5-1-1-1	通风与空调设备(17)空气过滤器安装	(129)			
表 5-1-1-1	通风与空调设备(18)空气过滤器安装	(130)			
表 5-1-1-1	通风与空调设备(19)空气过滤器安装	(131)			
表 5-1-1-1	通风与空调设备(20)空气过滤器安装、空气净化设备安装	(132)			
表 5-1-1-1	通风与空调设备(21)空气净化设备安装	(133)			
表 5-1-1-1	通风与空调设备(22)空气净化设备安装	(134)			
表 5-1-1-1	通风与空调设备(23)空气净化设备安装	(135)			
表 5-1-1-1	通风与空调设备(24)空气净化设备安装	(136)			
表 5-1-1-1	通风与空调设备(25)空气净化设备安装	(137)			
表 5-1-1-1	通风与空调设备(26)空气净化设备安装	(138)			
表 5-1-1-1	通风与空调设备(27)空气净化设备安装	(139)			

(二)质量检验

表 5-2-1	通风与空调设备安装质量检验(1)一般规定、主控项目	(140)
表 5-2-1	通风与空调设备安装质量检验(2)主控项目	(141)

六、空调制冷系统安装

(一)系统安装

表 6-1-1-1	通风制冷系统(1)制冷机房布置	(151)
表 6-1-1-1	通风制冷系统(2)制冷机房布置	(152)
表 6-1-1-1	通风制冷系统(3)制冷机房布置、施工前准备	(153)
表 6-1-1-1	通风制冷系统(4)施工前准备	(154)
表 6-1-1-1	通风制冷系统(5)施工机具准备	(155)
表 6-1-1-1	通风制冷系统(6)施工机具准备	(156)
表 6-1-1-1	通风制冷系统(7)施工机具准备	(157)
表 6-1-1-1	通风制冷系统(8)施工机具准备	(158)
表 6-1-1-1	通风制冷系统(9)施工机具准备	(159)
表 6-1-1-1	通风制冷系统(10)施工机具准备	(160)
表 6-1-1-1	通风制冷系统(11)施工机具准备	(161)
表 6-1-1-1	通风制冷系统(12)施工机具准备	(162)
表 6-1-1-1	通风制冷系统(13)施工机具准备	(163)
表 6-1-1-1	通风制冷系统(14)施工机具准备	(164)
表 6-1-1-1	通风制冷系统(15)施工机具准备	(165)

表 6-1-1-1	通风制冷系统安装(16)常用材料	(166)	表 6-1-1-1	通风制冷系统安装(36)溴化锂吸收式冷水机组安装	(186)
表 6-1-1-1	通风制冷系统安装(17)常用材料	(167)	表 6-1-1-1	通风制冷系统安装(37)	
表 6-1-1-1	通风制冷系统安装(18)常用材料	(168)		溴化锂吸收式冷水机组安装、机组配管	(187)
表 6-1-1-1	通风制冷系统安装(19)常用材料、基础施工与验收	(169)	表 6-1-1-1	通风制冷系统安装(38)机组配管	(188)
表 6-1-1-1	通风制冷系统安装(20)基础施工与验收	(170)	表 6-1-1-1	通风制冷系统安装(39)机组配管	(189)
表 6-1-1-1	通风制冷系统安装(21)设备就位与初平	(171)	表 6-1-1-1	通风制冷系统安装(40)机组配管	(190)
表 6-1-1-1	通风制冷系统安装(22)设备就位与初平	(172)	表 6-1-1-1	通风制冷系统安装(41)机组配管、烟道与烟囱安装	(191)
表 6-1-1-1	通风制冷系统安装(23)		表 6-1-1-1	通风制冷系统安装(42)	
	设备就位与初平、精平与基础抹面	(173)		烟道与烟囱安装、保温和保冷	(192)
表 6-1-1-1	通风制冷系统安装(24)精平与基础抹面	(174)	表 6-1-1-1	通风制冷系统安装(43)保温和保冷	(193)
表 6-1-1-1	通风制冷系统安装(25)拆卸与清洗、冷媒器安装	(175)	表 6-1-1-1	通风制冷系统安装(44)保温和保冷	(194)
表 6-1-1-1	通风制冷系统安装(26)冷媒器安装	(176)	表 6-1-1-1	通风制冷系统安装(45)水泵安装	(195)
表 6-1-1-1	通风制冷系统安装(27)冷媒器安装	(177)	表 6-1-1-1	通风制冷系统安装(46)水泵安装	(196)
表 6-1-1-1	通风制冷系统安装(28)冷媒器安装、蒸发器安装	(178)	表 6-1-1-1	通风制冷系统安装(47)水泵安装、冷却塔的安装	(197)
表 6-1-1-1	通风制冷系统安装(29)		表 6-1-1-1	通风制冷系统安装(48)冷却塔的安装	(198)
	蒸发器安装、活塞式制冷机组安装	(179)	表 6-1-1-1	通风制冷系统安装(49)冷却塔的安装	(199)
表 6-1-1-1	通风制冷系统安装(30)活塞式制冷机组安装	(180)	表 6-1-1-1	通风制冷系统安装(50)制冷系统管道安装	(200)
表 6-1-1-1	通风制冷系统安装(31)		表 6-1-1-1	通风制冷系统安装(51)制冷系统管道安装	(201)
	活塞式制冷机组安装、螺杆式制冷机组安装	(181)	表 6-1-1-1	通风制冷系统安装(52)制冷系统管道安装	(202)
表 6-1-1-1	通风制冷系统安装(32)		表 6-1-1-1	通风制冷系统安装(53)制冷系统管道安装	(203)
	螺杆式制冷机组安装、离心式压缩机组安装	(182)	表 6-1-1-1	通风制冷系统安装(54)制冷系统管道安装	(204)
表 6-1-1-1	通风制冷系统安装(33)离心式压缩机组安装	(183)	表 6-1-1-1	通风制冷系统安装(55)制冷系统管道安装	(205)
表 6-1-1-1	通风制冷系统安装(34)		表 6-1-1-1	通风制冷系统安装(56)制冷系统管道安装	(206)
	离心式压缩机组安装、溴化锂吸收式冷水机组安装	(184)	表 6-1-1-1	通风制冷系统安装(57)制冷系统管道安装	(207)
表 6-1-1-1	通风制冷系统安装(35)溴化锂吸收式冷水机组安装	(185)			

表 6-1-1-1	通凤制冷系统安装(58)制冷系统管道安装	(208)	表 7-1-1-1	空调水系统管道与设备安装(6)水系统常用设备	(230)
表 6-1-1-1	通凤制冷系统安装(59)制冷系统管道安装	(209)	表 7-1-1-1	空调水系统管道与设备安装(7)水系统常用设备	(231)
表 6-1-1-1	通凤制冷系统安装(60)制冷系统管道安装	(210)	表 7-1-1-1	空调水系统管道与设备安装(8)水系统常用设备	(232)
表 6-1-1-1	通凤制冷系统安装(61)制冷系统管道安装	(211)	表 7-1-1-1	空调水系统管道与设备安装(9)水系统常用设备	(233)
表 6-1-1-1	通凤制冷系统安装(62)制冷系统管道安装	(212)	表 7-1-1-1	空调水系统管道与设备安装(10)水系统常用设备	(234)
表 6-1-1-1	通凤制冷系统安装(63)制冷系统管道安装	(213)	表 7-1-1-1	空调水系统管道与设备安装(11)水系统常用设备	(235)
表 6-1-1-1	通凤制冷系统安装(64)制冷系统管道安装	(214)	表 7-1-1-1	空调水系统管道与设备安装(12)水系统常用设备	(236)
表 6-1-1-1	通凤制冷系统安装(65)系统管道的吹污及试验	(215)	表 7-1-1-1	空调水系统管道与设备安装(13)水系统常用设备	(237)
表 6-1-1-1	通凤制冷系统安装(66)系统管道的吹污及试验	(216)	表 7-1-1-1	空调水系统管道与设备安装(14)水系统常用设备	(238)
	(二)质量检验	(217)	表 7-1-1-1	空调水系统管道与设备安装(15)水系统常用设备	(239)
表 6-2-1	通凤制冷系统安装质量检验(1)一般规定、主控项目	(217)	表 7-1-1-1	空调水系统管道与设备安装(16)水系统常用设备	(240)
表 6-2-1	通凤制冷系统安装质量检验(2)主控项目	(218)	表 7-1-1-1	空调水系统管道与设备安装(17)水系统常用设备	(241)
表 6-2-1	通凤制冷系统安装质量检验(3)主控项目	(219)	表 7-1-1-1	空调水系统管道与设备安装(18)	
表 6-2-1	通凤制冷系统安装质量检验(4)一般项目	(220)		水系统常用设备、管路其他附件	(242)
表 6-2-1	通凤制冷系统安装质量检验(5)一般项目	(221)	表 7-1-1-1	空调水系统管道与设备安装(19)	
表 6-2-1	通凤制冷系统安装质量检验(6)一般项目	(222)		管路其他附件、安装工艺	(243)
			表 7-1-1-1	空调水系统管道与设备安装(20)安装工艺	(244)
			表 7-1-1-1	空调水系统管道与设备安装(21)安装工艺	(245)
			表 7-1-1-1	空调水系统管道与设备安装(22)安装工艺	(246)
			(二)质量检验		(247)
(一)设备安装		(225)	表 7-2-1	空调水系统管道与设备安装质量检验(1)	
表 7-1-1-1	空调水系统管道与设备安装(1)空调水系统的类型	(225)		一般规定、主控项目	(247)
表 7-1-1-1	空调水系统管道与设备安装(2)水系统典型图例	(226)	表 7-2-1	空调水系统管道与设备安装质量检验(2)主控项目	(248)
表 7-1-1-1	空调水系统管道与设备安装(3)水系统典型图例	(227)	表 7-2-1	空调水系统管道与设备安装质量检验(3)	
表 7-1-1-1	空调水系统管道与设备安装(4)水系统常用设备	(228)		主控项目、一般项目	(249)
表 7-1-1-1	空调水系统管道与设备安装(5)水系统常用设备	(229)			

七、空调水系统管道与设备安装

表 7-2-2-1	空调水系统管道与设备安装质量检验(4)一般项目	.....	(250)
表 7-2-2-1	空调水系统管道与设备安装质量检验(5)一般项目	.....	(251)
表 7-2-2-1	空调水系统管道与设备安装质量检验(6)一般项目	.....	(252)
表 7-2-2-1	空调水系统管道与设备安装质量检验(7)一般项目	.....	(253)
表 7-2-2-1	空调水系统管道与设备安装质量检验(8)一般项目	.....	(254)
表 7-2-2-1	空调水系统管道与设备安装质量检验(9)一般项目	.....	(255)
表 8-1-1-1	防腐与绝热施工(14)管道和设备的绝热	.....	(272)
表 8-1-1-1	防腐与绝热施工(15)管道和设备的绝热	.....	(273)
表 8-1-1-1	防腐与绝热施工(16)管道和设备的绝热	.....	(274)
(二)质量检验			(275)
表 8-2-2-1	防腐与绝热施工质量检验(1)一般规定、主控项目	.....	(275)
表 8-2-2-1	防腐与绝热施工质量检验(2)一般项目	.....	(276)
表 8-2-2-1	防腐与绝热施工质量检验(3)一般项目	.....	(277)
表 8-2-2-1	防腐与绝热施工质量检验(4)一般项目	.....	(278)

八、防腐与绝热

九、系统调试与综合效能测定

(一)防腐绝热施工	.....	(259)
表 8-1-1-1 防腐与绝热施工(1)管道和设备的防腐	.....	(259)
表 8-1-1-1 防腐与绝热施工(2)管道和设备的防腐	.....	(260)
表 8-1-1-1 防腐与绝热施工(3)管道和设备的防腐	.....	(261)
表 8-1-1-1 防腐与绝热施工(4)管道和设备的防腐	.....	(262)
表 8-1-1-1 防腐与绝热施工(5)管道和设备的防腐、管道和设备的绝热	.....	(263)
表 8-1-1-1 防腐与绝热施工(6)管道和设备的绝热	.....	(264)
表 8-1-1-1 防腐与绝热施工(7)管道和设备的绝热	.....	(265)
表 8-1-1-1 防腐与绝热施工(8)管道和设备的绝热	.....	(266)
表 8-1-1-1 防腐与绝热施工(9)管道和设备的绝热	.....	(267)
表 8-1-1-1 防腐与绝热施工(10)管道和设备的绝热	.....	(268)
表 8-1-1-1 防腐与绝热施工(11)管道和设备的绝热	.....	(269)
表 8-1-1-1 防腐与绝热施工(12)管道和设备的绝热	.....	(270)
表 8-1-1-1 防腐与绝热施工(13)管道和设备的绝热	.....	(271)
(一)系统调试、综合效能测定与调整	.....	(281)
表 9-1-1-1 通风空调系统调试(1)调试准备工作	.....	(281)
表 9-1-1-1 通风空调系统调试(2)调试准备工作、系统试运行	.....	(282)
表 9-1-1-1 通风空调系统调试(3)系统试运行	.....	(283)
表 9-1-1-1 通风空调系统调试(4)系统试运行	.....	(284)
表 9-1-1-1 通风空调系统调试(5)系统试运行	.....	(285)
表 9-1-1-1 通风空调系统调试(6)系统试运行	.....	(286)
表 9-1-1-1 通风空调系统调试(7)系统试运行	.....	(287)
表 9-1-1-1 通风空调系统调试(8)系统试运行	.....	(288)
表 9-1-1-1 通风空调系统调试(9)系统试运行	.....	(289)
表 9-1-1-1 通风空调系统调试(10)系统试运行	.....	(290)
表 9-1-1-1 通风空调系统调试(11)系统试运行	.....	(291)
表 9-1-1-1 通风空调系统调试(12)系统试运行	.....	(292)

表 9-1-1-1	通风机系统调试(13)系统试运转	(293)	表 9-1-1-1	通风机系统调试(22)系统测定与调整	(302)
表 9-1-1-1	通风机系统调试(14)系统试运转	(294)	(二)质量验收		
表 9-1-1-1	通风机系统调试(15) 系统试运转、系统测定与调整	(295)	表 9-2-2-1	通风机质量检验(1)一般规定、主控项目	(303)
表 9-1-1-1	通风机系统调试(16)系统测定与调整	(296)	表 9-2-2-1	通风机质量检验(2)主控项目	(304)
表 9-1-1-1	通风机系统调试(17)系统测定与调整	(297)	表 9-2-2-1	通风机质量检验(3)主控项目、一般项目	(305)
表 9-1-1-1	通风机系统调试(18)系统测定与调整	(298)	表 9-2-2-1	通风机质量检验(4)一般项目	(306)
表 9-1-1-1	通风机系统调试(19)系统测定与调整	(299)	表 9-2-2-2	综合效能的测定与调整(1)	(307)
表 9-1-1-1	通风机系统调试(20)系统测定与调整	(300)	表 9-2-2-2	综合效能的测定与调整(2)	(308)
表 9-1-1-1	通风机系统调试(21)系统测定与调整	(301)	参考文献		

一、通风与空调工程施工验收要求

(一)工程基本规定

(二)工程竣工验收