

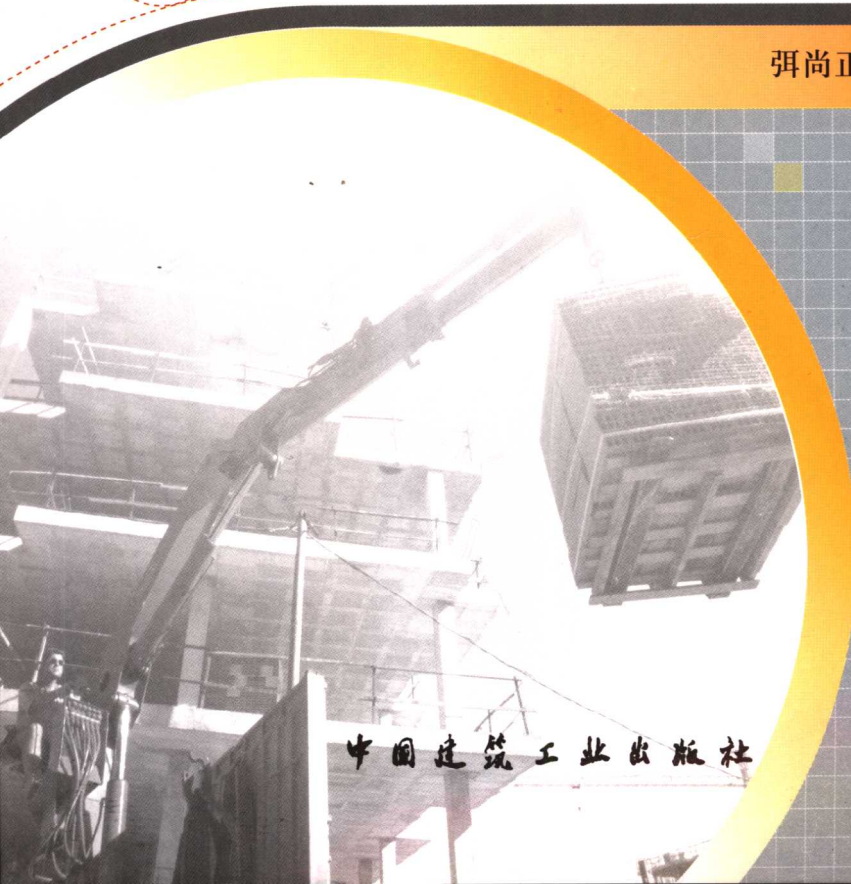
建筑工程施工质量验收规范问答丛书

XIAOFANG GONGCHENG
SHIGONG ZHILIANG WENDA

消防工程施工

● 质量问答

弹尚正 主编



中国建筑工业出版社

建筑工程施工质量验收规范问答丛书

消防工程施工质量问答

弭尚正 主编

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

消防工程施工质量问答/弭尚正主编. —北京: 中国建筑工业出版社, 2007

(建筑工程施工质量验收规范问答丛书)

ISBN 978-7-112-09565-0

I. 消… II. 弭… III. 消防设备—建筑安装工程—
工程质量—问答 IV. TU998.13-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 128491 号

建筑工程施工质量验收规范问答丛书

消防工程施工质量问答

弭尚正 主编

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京天成排版公司制版

世界知识印刷厂印刷

*

开本: 850×1168 毫米 1/32 印张: 7 $\frac{1}{8}$ 字数: 198 千字

2007 年 11 月第一版 2007 年 11 月第一次印刷

印数: 1—3000 册 定价: **18.00** 元

ISBN 978-7-112-09565-0

(16229)

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)

本书以规范、标准为依据，以一问一答的形式编写而成；内容全面，易于查找，方便记忆；涵盖了自动喷水灭火系统，气体灭火系统，火灾自动报警系统，建筑内部装修防火工程，泡沫灭火系统，压缩机、风机、泵安装工程等方面的质量验收规范及标准的主要内容。该书可成为消防工程的技术人员、技术工人在培训及工程施工中的参考教材和工具书；有利于大中专院校毕业生顺利走向工作岗位，起到院校人才通向企业的桥梁作用；也是工程监理人员，工程监督人员工作中的实用工具书。

* * *

责任编辑：郇锁林 岳建光

责任设计：赵明霞

责任校对：陈晶晶 刘 钰

编写人员 弭尚正 弭 毅 弭 金

刘 健 张 辉 刘春芹

乔国军 周 珊

校 对 郭 莹

前 言

消防设备安装是一门专业性较强的综合技术,它是建筑工程的重要分部工程,消防工程质量的优劣直接影响着国家财产及人民的生命安全。消防工程施工技术人员及操作工人的技术素质将直接决定着消防工程的质量。

近几年来,从消防工程质量检查中发现,消防工程施工技术人员技术素质的提高远远跟不上消防工程发展的需要。这种现象直接影响消防工程对新技术的应用和质量的提高。为提高消防工程质量和消防工程施工技术人员的技术素质,我们整理编写了本书。本书以规范、标准为依据,以一问一答的形式编写而成。希望广大读者阅读时,认真对照以下相应规范、标准,将会收到更好的效果,在工作中起到更佳的作用。

1. 《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB 50261—2005
2. 《气体灭火系统施工及验收规范》GB 50263—1997
3. 《火灾自动报警系统施工及验收标准》GB 50166—1992
4. 《建筑内部装修防火施工及验收标准》GB 50354—2005
5. 《泡沫灭火系统施工及验收规范》GB 50281—2006
6. 《压缩机、风机、泵安装工程施工及验收规范》GB 50275—1998

本书将对从事消防工程的设计人员、建筑工程开发商、建筑施工企业的施工技术人员及技术工人在技术培训及建筑工程施工中起指导作用,成为主要教材和工具书。也是监理工程技术人员、监督工程技术人员在工作中的必备手册。

目 录

1 自动喷水灭火系统

1.1 施工质量管理	1
1.1.1 自动喷水灭火系统的施工有何规定?	1
1.1.2 自动喷水灭火系统施工前应具备哪些条件?	1
1.1.3 自动喷水灭火系统的施工过程质量控制有何规定?	1
1.1.4 质量控制资料的填写有何规定?	4
1.1.5 自动喷水灭火系统分部工程质量验收由谁组织?	5
1.1.6 材料、设备进入现场有何规定?	6
1.1.7 管材、管件进行现场外观检查有何要求?	6
1.1.8 喷头的现场检验有何要求?	6
1.1.9 阀门及其附件的现场检验有何要求?	7
1.1.10 自动喷水灭火系统的附属设备现场检验有何规定?	8
1.2 供水设施安装	8
1.2.1 供水设施安装一般有何规定?	8
1.2.2 消防水泵的安装有何规定?	8
1.2.3 吸水管及其附件的安装有何规定?	9
1.2.4 消防水泵出水管的附件安装有何规定?	9
1.2.5 消防水箱、水池的设置及安装有何规定?	10
1.2.6 消防气压给水设备安装有何规定?	11
1.2.7 消防水泵接合器安装有何规定?	11
1.3 管网及组件安装	13
1.3.1 管网采用钢管时有何规定?	13
1.3.2 沟槽式管件连接有何要求?	13

1.3.3	管道螺纹连接有何要求？	15
1.3.4	管道法兰连接有何规定？	15
1.3.5	管道的安装位置有何规定？	15
1.3.6	管道支架、吊架、防晃支架安装有何规定？	16
1.3.7	管道穿过建筑物变形缝时有何规定？	17
1.3.8	管道横向安装坡度有何规定？	17
1.3.9	配水干管有何标志规定？	17
1.3.10	喷头安装有哪些规定？	18
1.3.11	当喷头溅水在特殊环境时有何规定？	19
1.3.12	当喷头安装在不到顶的隔断时有何规定？	22
1.3.13	报警阀组的安装有何规定？	23
1.3.14	报警阀组附件的安装有何要求？	24
1.3.15	湿式报警阀组的安装有何要求？	25
1.3.16	干式报警阀组的安装有何要求？	25
1.3.17	雨淋阀组的安装有何要求？	26
1.3.18	水流指示器的安装有何规定？	27
1.3.19	控制阀的安装有何要求？	27
1.3.20	压力开关的安装有何规定？	27
1.3.21	水力警铃的安装有何规定？	27
1.3.22	末端试水装置和试水阀的安装有何规定？	28
1.3.23	信号阀的安装有何规定？	28
1.3.24	排气阀的安装有何规定？	28
1.3.25	压力开关、信号阀、水流指示器的引出线有何规定？	28
1.3.26	减压阀的安装有何要求？	28
1.3.27	多功能水泵控制阀的安装有何要求？	29
1.3.28	倒流防止器的安装有何要求？	30
1.4	全系统试压和冲洗	31
1.4.1	管网试压有何规定？	31
1.4.2	管网冲洗有何规定？	33
1.4.3	水压试验有何规定？	36
1.4.4	气压试验有何规定？	36

1.5	全系统调试	37
1.5.1	系统调试一般有何规定?	37
1.5.2	系统调试的内容有哪些?	37
1.5.3	水源测试有哪些要求?	37
1.5.4	消防水泵调试有何要求?	38
1.5.5	稳压泵调试有何规定?	38
1.5.6	报警阀调试有何要求?	38
1.5.7	联动调试有哪些要求?	39
1.6	全系统验收	41
1.6.1	系统验收有何规定?	41
1.6.2	水源验收有何规定?	41
1.6.3	消防泵房验收有何规定?	42
1.6.4	消防水泵验收有何要求?	42
1.6.5	报警阀组验收有何要求?	43
1.6.6	管网验收有何要求?	43
1.6.7	喷头验收有何要求?	44
1.6.8	水泵接合器验收有何要求?	45
1.6.9	系统流量、压力的验收有何要求?	45
1.6.10	系统模拟试验有何要求?	46
1.6.11	系统工程质量验收判定条件有哪些?	46
1.7	维护管理	47
	自动喷水灭火系统的管理、检测、维护有何规定?	47
1.8	自动喷水灭火系统分部、分项工程划分	49
	自动喷水灭火系统的分部、分项工程的划分有何规定?	49

2 气体灭火系统

2.1	施工前的准备	50
2.1.1	气体灭火系统施工前应具备哪些技术资料?	50
2.1.2	气体灭火系统的施工应具备哪些条件?	50
2.1.3	施工前对系统组件的检查有何要求?	50
2.1.4	气体灭火系统安装前对灭火剂贮存容器	

的检查有何规定？	51
2.1.5 气体灭火系统安装前对选择阀、液体单向阀等装置中的 气体单向阀的试验有何规定？	51
2.1.6 气体灭火系统安装前对驱动装置的检查有何规定？	52
2.2 气体灭火系统的施工	52
2.2.1 气体灭火系统施工中一般应遵循哪些规定？	52
2.2.2 灭火剂贮存容器的安装有何规定？	57
2.2.3 集流管的制作与安装有何规定？	57
2.2.4 选择阀的安装有何规定？	57
2.2.5 阀驱动装置的安装有何规定？	58
2.2.6 安装以物体重力为驱动力的机械驱动装置时有何规定？	58
2.2.7 气动驱动装置的安装有何规定？	58
2.2.8 气动驱动装置的管道安装有何要求？	58
2.2.9 气动驱动装置管道的试验有何要求？	59
2.2.10 灭火剂输送管道的施工有何规定？	59
2.2.11 管道支、吊架的安装有何要求？	59
2.2.12 卤代烷 1301 灭火系统和二氧化碳灭火系统管道的三通管接头的 安装有何规定？	60
2.2.13 灭火剂管道进行水压和气压试验有何规定？	60
2.2.14 管道的吹扫有何规定？	61
2.2.15 管道应涂什么颜色油漆？	62
2.2.16 喷嘴的安装有何要求？	62
2.3 调试的一般规定	62
2.3.1 气体灭火系统调试的一般规定有哪些？	62
2.3.2 气体灭火系统有哪些调试项目？	64
2.3.3 模拟喷气试验的条件有何规定？	64
2.3.4 模拟喷气试验的结果有何规定？	64
2.3.5 进行备用灭火剂贮存器切换有何规定？	64
2.4 气体灭火系统竣工验收	65
2.4.1 气体灭火系统竣工验收由谁组织？	65
2.4.2 竣工验收应提交哪些技术资料？	65

2.4.3	竣工验收有哪些内容？	65
2.4.4	防护区和贮瓶间的验收有何规定？	67
2.4.5	设备验收有何规定？	68
2.4.6	系统功能验收有何规定？	68
2.4.7	模拟自动启动试验有何规定？	69
2.4.8	模拟喷气试验有何规定？	69
2.4.9	维护和管理有何规定？	69
2.4.10	气体灭火系统投入使用时，应具备哪些文件资料？	69
2.4.11	每月应对气体灭火系统进行两次检查，检查内容及要求有何规定？	70
2.4.12	每年对气体灭火系统进行全面检查，有何规定？	70
2.4.13	不同温度下灭火剂的贮存压力有何规定？	71

3 火灾自动报警系统

3.1	系统的施工管理	72
3.1.1	系统的施工一般应遵循哪些规定？	72
3.1.2	火灾自动报警系统的布线有何规定？	72
3.1.3	火灾探测器的安装有何规定？	73
3.1.4	手动火灾报警按钮的安装有何规定？	74
3.1.5	火灾报警控制器的安装有何规定？	74
3.1.6	消防控制设备的安装有何规定？	75
3.1.7	系统接地装置的安装有何规定？	75
3.2	系统调试	76
3.2.1	系统调试的一般规定有哪些？	76
3.2.2	调试前的准备工作有哪些？	76
3.2.3	调试工作有哪些规定？	77
3.3	系统验收	77
3.3.1	火灾自动报警系统的竣工验收由谁来组织？	77
3.3.2	火灾自动报警系统验收包括哪些装置？	78
3.3.3	火灾自动报警系统验收前，应提交哪些技术文件？	78
3.3.4	火灾自动报警系统验收前，管理、维护人员配备情况有何	

规定?	78
3.3.5 火灾自动报警系统验收前,公安消防监督机构应进行施工质量复查的内容有哪些?	79
3.3.6 系统竣工验收有哪些规定?	79
3.3.7 火灾探测器(包括手动报警按钮)进行试验有何要求?	79
3.3.8 室内消火栓的功能验收有何要求?	80
3.3.9 自动喷水灭火系统抽验哪些功能?	80
3.3.10 卤代烷、泡沫、二氧化碳、干粉等灭火系统应抽验哪些功能?	80
3.3.11 电动防火门、防火卷帘的抽验有何规定?	81
3.3.12 通风空调和防排烟设备(包括风机和阀门)的抽验有何规定?	81
3.3.13 消防电梯的检验有何规定?	81
3.3.14 火灾事故广播设备的检验有何规定?	81
3.3.15 消防通信设备的检验有何要求?	81
3.3.16 检查项目中,当有不合格者时有何规定?	82
3.3.17 火灾自动报警系统投入运行前,应具备哪些条件?	82
3.3.18 火灾自动报警系统的定期检查和试验有哪些要求?	82
3.3.19 探测器投入运行后的维修、试验有何规定?	83
3.3.20 竣工前调试报告内容怎样填写?	83
3.3.21 系统竣工表的内容怎样填写?	85
3.3.22 系统运行日登记表的内容怎样填写?	87
3.3.23 控制器日检登记表怎样填写?	88
3.3.24 季(年)检登记表怎样填写?	89

4 建筑内部装修防火工程

4.1 建筑内部装修工程防火的基本规定	90
4.1.1 建筑内部装修工程防火的基本规定有哪些?	90
4.1.2 装修施工前,对各单位装修材料的燃烧性能有何要求?	90
4.1.3 装修施工过程中,有哪些要求?	90
4.2 纺织物装修工程	94

4.2.1	用于建筑内部装修的纺织物有何规定？	94
4.2.2	哪些材料进场应进行见证取样检验？	94
4.2.3	纺织物燃烧性能和进行阻燃处理有何规定？	95
4.3	木质材料装修工程	95
4.3.1	木质材料装修有何规定？	95
4.3.2	材料进场见证取样检验有何规定？	96
4.3.3	木质材料燃烧性能和进行阻燃处理有何要求？	96
4.4	高分子合成材料装修	97
4.4.1	高分子合成材料装修有何规定？	97
4.4.2	材料进场进行见证取样检验有何规定？	97
4.4.3	高分子合成材料燃烧性能和进行阻燃处理有何要求？	98
4.4.4	塑料电工套管的施工有何要求？	98
4.4.5	对具有贯穿孔的泡沫塑料进行阻燃处理时，有何规定？	98
4.4.6	泡沫塑料阻燃处理有何规定？	99
4.5	复合材料装修工程	99
4.5.1	复合材料装修有何规定？	99
4.5.2	材料进场进行见证取样检验有何规定？	99
4.5.3	复合材料燃烧性能有何要求？	100
4.6	其他材料装修工程	100
4.6.1	其他材料装修有何规定？	100
4.6.2	材料进场进行见证取样检验有何规定？	100
4.6.3	其他材料燃烧性能等级有何要求？	101
4.6.4	防火门的表面加装贴面材料，燃烧性能等级有何规定？	101
4.6.5	建筑隔墙或隔板、楼板孔洞及其他部位的封堵有何要求？	101
4.6.6	采用阻火圈的部位有何规定？	101
4.6.7	电气设备及灯具的施工有何要求？	102
4.7	工程质量验收	102
4.7.1	装修工程防火验收技术资料有何规定？	102
4.7.2	工程质量验收有何要求？	103

5 泡沫灭火系统

5.1 泡沫灭火系统施工的基本规定	105
5.1.1 泡沫灭火系统分部分项工程的划分有何规定?	105
5.1.2 泡沫灭火系统的施工对施工单位及质量管理体系有何 要求?	106
5.1.3 泡沫灭火系统施工前应具备哪些技术资料?	106
5.1.4 泡沫灭火系统的施工需要哪些条件?	106
5.1.5 泡沫灭火系统施工过程中质量控制有何规定?	106
5.1.6 泡沫灭火系统的检查、验收有何规定?	107
5.1.7 泡沫灭火系统验收合格后,应提供哪些文件资料?	107
5.1.8 泡沫灭火系统施工质量不符合规范要求时,有何 规定?	107
5.2 材料、设备进场检验	108
5.2.1 材料和系统组件进场检验有何规定?	108
5.2.2 泡沫液进场检验有何规定?	108
5.2.3 管材及管件进场检验有何规定?	109
5.2.4 系统组件进场检验有何规定?	109
5.2.5 消防泵盘车的使用有何规定?	110
5.2.6 泡沫产生装置系统组件有何规定?	110
5.2.7 阀门的强度和严密性试验有何规定?	111
5.3 泡沫灭火系统施工	111
5.3.1 泡沫灭火系统施工的一般规定有哪些?	111
5.3.2 消防泵的安装有何规定?	112
5.3.3 消防泵与相关管道连接时有何规定?	112
5.3.4 内燃机驱动的消防泵系统有何规定?	113
5.3.5 泡沫液储罐的安装有何规定?	113
5.3.6 常压泡沫液储罐的现场制作、安装和防腐有何规定?	113
5.3.7 泡沫液压力储罐的安装有何规定?	114
5.3.8 泡沫比例混合器(装置)的安装有何规定?	114
5.3.9 环泵式比例混合器的安装有何规定?	114

5.3.10	压力式比例混合装置的安装有何规定?	115
5.3.11	平衡式比例混合装置的安装有何规定?	115
5.3.12	管线式比例混合器的安装有何规定?	115
5.3.13	管道的安装有何规定?	116
5.3.14	泡沫混合液管道的安装有何规定?	118
5.3.15	液下喷射和半液下喷射泡沫管道的安装有何规定?	119
5.3.16	泡沫液管道的安装有何规定?	120
5.3.17	泡沫喷淋管道的安装有何规定?	120
5.3.18	阀门的安装有何规定?	121
5.3.19	泡沫消火栓的安装有何规定?	122
5.3.20	低倍数泡沫产生器的安装有何规定?	123
5.3.21	中倍数泡沫产生器的安装有何要求?	125
5.3.22	高倍数泡沫产生器的安装有何规定?	125
5.3.23	泡沫喷头的安装有何规定?	125
5.3.24	固定式泡沫炮的安装有何规定?	126
5.4	系统调试	127
5.4.1	泡沫灭火系统调试的一般规定有哪些?	127
5.4.2	泡沫灭火系统的动力源和备用动力切换试验有何 规定?	127
5.4.3	消防泵是否应进行试验, 有何规定?	127
5.4.4	泡沫比例混合器(装置)的调试有何规定?	128
5.4.5	泡沫产生装置的调试有何规定?	128
5.4.6	泡沫消火栓喷水试验有何规定?	129
5.4.7	泡沫灭火系统的调试有何规定?	129
5.5	系统验收	130
5.5.1	泡沫灭火系统验收有哪些一般规定?	130
5.5.2	对泡沫灭火系统施工质量进行验收有哪些内容?	131
5.5.3	对泡沫灭火系统的系统功能进行验收有何规定?	132
5.6	维护管理	132
5.6.1	对泡沫系统的维护管理的规定有哪些?	132
5.6.2	系统的定期检查和试验有哪些规定?	132

5.7 施工管理、维护管理记录表格	134
5.7.1 施工现场质量管理检查记录怎样填写?	134
5.7.2 泡沫灭火系统施工过程检查记录应怎样填写?	135
5.7.3 阀门的强度和严密性试验记录应怎样填写?	136
5.7.4 泡沫灭火系统施工过程检查记录应怎样填写?	137
5.7.5 管道试压记录应怎样填写?	138
5.7.6 管道冲洗记录应怎样填写?	139
5.7.7 泡沫灭火系统施工过程检查记录应怎样填写?	140
5.7.8 隐蔽工程验收记录应怎样填写?	141
5.7.9 泡沫灭火系统质量控制资料核查记录应怎样填写?	142
5.7.10 泡沫灭火系统验收记录应怎样填写?	143
5.7.11 系统周检记录应怎样填写?	145
5.7.12 系统月(年)检记录应怎样填写?	146
5.8 发泡倍数的测量	147
发泡倍数的测量方法有哪些?	147

6 压缩机、风机、泵安装工程

6.1 整体出厂压缩机	149
6.1.1 本节内容适用于哪些压缩机?	149
6.1.2 压缩机安装时,设备的清洗和检查有何要求?	149
6.1.3 压缩机的安装水平偏差有何要求?	149
6.2 解体出厂的往复式活塞式压缩机	150
6.2.1 压缩机组装前,设备的清洗和检查有何要求?	150
6.2.2 压缩机的组装程序有何要求?	150
6.2.3 组装机身和中体时有何要求?	150
6.2.4 组装曲轴和轴承时有何要求?	151
6.2.5 组装气缸时有何要求?	152
6.2.6 组装连杆时有何要求?	153
6.2.7 组装十字头时有何要求?	153
6.2.8 组装活塞和活塞杆时有何要求?	153
6.2.9 组装填料和刮油器时有何要求?	154

6.2.10	组装气阀时有何要求？	154
6.2.11	组装盘车装置时有何要求？	155
6.3	附属设备	155
6.3.1	压缩机的附属设备安装前要做哪些工作？	155
6.3.2	附属设备在安装前的强度试验和严密性试验有何规定？	155
6.3.3	卧式设备的安装偏差有何规定？	155
6.3.4	淋水式冷却器排管的安装偏差有何要求？	155
6.4	试运转	156
6.4.1	压缩机启动前有何要求？	156
6.4.2	压缩机空负荷试运转有何要求？	156
6.4.3	压缩机空气负荷试运转有何要求？	157
6.4.4	压缩机在空气负荷试运转中有何规定？	157
6.4.5	压缩机空气负荷试运转后，有哪些工作要做？	158
6.5	无润滑压缩机	158
6.5.1	无润滑压缩机及其附属设备的安装有何要求？	158
6.5.2	压缩介质为氧气及易燃易爆气体的压缩机脱脂有何规定？	158
6.5.3	无润滑压缩机的试运转有何要求？	159
6.5.4	施工完毕或试运转暂停期间有何要求？	159
6.6	螺杆式压缩机	159
6.6.1	压缩机安装时设备清洗和检查有何要求？	159
6.6.2	整体安装的压缩机在防锈保证期内安装时有何规定？	160
6.6.3	机组找正有何规定？	160
6.6.4	压缩机试运转前进行检查有何要求？	160
6.6.5	压缩机空负荷试运转有何要求？	160
6.6.6	压缩机空气负荷试运转有何要求？	161
6.6.7	压缩机升温试验有何规定？	161
6.6.8	压缩机试运转合格后要做哪些工作？	161
6.7	风机的一般规定	162
6.7.1	本节内容适用于哪些风机？	162