

酒店建设机电工程 设计与验收

标 准 汇 编

戴国民 编



苏 州 大 学 出 版 社

酒店建设机电工程 设计与验收

标 准 汇 编

戴国民 编



苏州大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

酒店建设机电工程设计与验收标准汇编 / 戴国民编

— 苏州: 苏州大学出版社, 2012. 2

ISBN 978-7-81137-965-5

I. ①酒… II. ①戴… III. ①饭店—建筑工程: 机电工程—建筑设计—标准—汇编—中国 ②饭店—建筑工程: 机电工程—工程验收—标准—汇编—中国 IV. ①TU85—65 ②TU712—65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 008157 号

酒店建设机电工程设计与验收标准汇编

戴国民 编

责任编辑 王 亮

苏州大学出版社出版发行

(地址: 苏州市十梓街 1 号 邮编: 215006)

南通印刷总厂有限公司印装

(地址: 南通市通州经济开发区朝霞路 180 号 邮编: 226300)

开本 890 mm×1 240 mm 1/16 印张 33.75 插页 4 字数 974 千

2012 年 2 月第 1 版 2012 年 2 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-81137-965-5 定价: 148.00 元

苏州大学版图书若有印装错误, 本社负责调换

苏州大学出版社营销部 电话: 0512-65225020

苏州大学出版社网址 <http://www.sudapress.com>

绪 言

酒店建设机电工程管理过程中确保工程质量是“三控”之一,必须贯彻执行国家颁布的相关标准条文的规定。酒店建设机电工程管理者往往需要时不时地花时间去查询相关标准条文。然而,酒店建设机电工程涉及的标准有数十种,相关条文几近四位数之多,要查询到适宜、准确的条文相当费时费力。工程实践中有规不知、有规不依,自作主张的现象时有发生;更有甚者,无视国家标准,“唯上”、“唯他”、“唯洋”的现象亦见怪不怪。基于此,根据多年的实践,将与酒店建设机电工程相关的标准条文摘录、整理,按工程系统汇编成册,以方便酒店建设机电工程管理者随时查阅。

本标准汇编由《设计规范篇》《验收规范篇》《规范术语(中英文)篇》《规范条文说明篇》等四篇构成。

《设计规范篇》按专业划分为六个章节:第1章“电气工程”;第2章“采暖通风与空气调节工程”;第3章“给水排水工程”;第4章“高层民用建筑防火工程”;第5章“自动喷水灭火系统工程”;第6章“机电施工图设计”。

《验收规范篇》按专业划分为五个章节:第1章“建筑电气工程施工质量验收规范”;第2章“通风与空调工程施工质量验收规范”;第3章“建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范”;第4章“建筑工程消防设施施工及验收规范”;第5章“火灾自动报警系统施工及验收规范”。

《规范术语(中英文)篇》和《规范条文说明篇》分章不分节。

标准条文采集的原则:

1. 标准条文采集以酒店(亦顾及商业地产)建设机电工程施工管理过程中必须贯彻执行的条文为主,尽量简约,但保持原条文不动;
2. 不同规范中的同类条文以最适宜的优先,不重复采集;
3. 本标准汇编涵盖设计、施工、设备材料的标准条文,是相关标准条文的并集。其中,交集部分力求详尽实用,差集部分一般只采集原则性或指导性条文。

在标准汇编过程中,力图做到全面、系统、够用,方便查阅;力求做到一册在手,即可满足酒店建设机电工程管理者贯彻执行相关标准的基本需求。在使用过程中,强制性条文(文字加粗)和冠以“必须”、“严禁”的条文,必须严格执行;冠以“应”、“不应”的条文在正常情况下应照执行;冠以“宜”、“不宜”的条文,在条件许可时应首先这样做。

古语说,“无以规矩,不成方圆”,工程标准是做工程的规矩,做工程者必须遵循。但执行标准时,切不可本本主义,标准是实践的积淀,亦应考虑其时滞效应。要知其然而又知其所以然,因而,《规范条文说明篇》的相关内容有必要花时间认真研读。另外,要经常关注相关标准的更新,要与时俱进,要有创新思维,要理论与实际相结合,要做到“不唯书、不唯上、不唯他、不唯

洋,只唯实”。工程实践中要做到以上几点,谈何容易。

酒店冷负荷指标和电负荷指标是酒店机电工程设计中的两项重要控制指标,而设计指标的控制就是投资控制,列为工程管理控制的“三控”之首。然而这两项酒店设计指标在相关的设计规范和设计手册中却难以查询。为此,编者在万达酒店建设公司基层项目部担任机电总工程师的多年实践中,收集了大量资料,并进行了有针对性的调研,最终汇集成两篇调研报告,旨在归纳出合理的酒店冷负荷和电负荷指标宏观控制最大值以及制冷机和变压器总装机容量,为酒店建设机电工程设计者和管理者提供参考。

由于时间仓促,汇编标准条文繁简定有不尽如人意之处,调研数据有出入亦在所难免,请广大同仁批评、斧正。不同观点,亦欢迎切磋。

“老有所用,老有所学”,不失为人到老年的一大幸事。将相关搜集资料、研究成果回馈于酒店公司,回馈于社会,奉献给酒店工程建设从业者参考,不失为一件乐事。借此,感谢万达酒店建设公司领导给予的平台,感谢酒店建设公司襄阳、泰州、镇江酒店项目部同事的支持,感谢13家万达酒店工程部的热心协助,亦感谢酒店建设公司设计部提供的部分酒店项目设计资料。

戴国民
2011年10月

◆ 目 录 ◆

设计规范篇

第1章 电气工程	3
1.1 (JGJ 16—2008) 3 供配电系统	3
1.1.1 (JGJ 16—2008) 3.2 负荷分级及供电要求	3
1.1.2 (JGJ 16—2008) 3.3 电源及供配电系统	3
1.1.3 (JGJ 16—2008) 3.4 电压选择和电能质量	4
1.1.4 (JGJ 16—2008) 3.5 负荷计算	4
1.2 (JGJ 16—2008) 4 配变电所	5
1.2.1 (JGJ 16—2008) 4.3 配电变压器选择	5
1.2.2 (JGJ 16—2008) 4.4 主接线及电器选择	5
1.2.3 (JGJ 16—2008) 4.5 配变电所形式和布置	5
1.2.4 (JGJ 16—2008) 4.6 10(6)kV 配电装置	6
1.2.5 (JGJ 16—2008) 4.7 低压配电装置	7
1.2.6 (JGJ 16—2008) 4.9 对土建专业的要求	7
1.2.7 (JGJ 16—2008) 4.10 对暖通及给水排水专业的要求	8
1.3 (JGJ 16—2008) 5 继电保护及电气测量	8
1.3.1 (JGJ 16—2008) 5.1 一般规定	8
1.3.2 (JGJ 16—2008) 5.2 继电保护	8
1.4 (JGJ 16—2008) 6 自备应急电源	9
1.4.1 (JGJ 16—2008) 6.1 自备应急柴油发电机组	9
1.4.2 (JGJ 16—2008) 6.2 应急电源装置(EPS)	12
1.4.3 (JGJ 16—2008) 6.3 不间断电源装置(UPS)	12
1.5 (JGJ 16—2008) 7 低压配电	12
1.5.1 (JGJ 16—2008) 7.2 低压配电系统	12
1.5.2 (JGJ 16—2008) 7.4 导体选择	12
1.5.3 (JGJ 16—2008) 7.5 低压电器的选择	14
1.5.4 (JGJ 16—2008) 7.6 低压配电线路的保护	14
1.5.5 (JGJ 16—2008) 7.7 低压配电系统的电击防护	14
1.6 (JGJ 16—2008) 8 配电线路布线系统	15
1.6.1 (JGJ 16—2008) 8.1 一般规定	15
1.6.2 (JGJ 16—2008) 8.3 金属导管布线	15

1.6.3	(JGJ 16—2008) 8.4 可挠金属电线保护套管布线	15
1.6.4	(JGJ 16—2008) 8.5 金属线槽布线	16
1.6.5	(JGJ 16—2008) 8.6 刚性塑料导管(槽)布线	16
1.6.6	(JGJ 16—2008) 8.7 电力电缆布线	17
1.6.7	(JGJ 16—2008) 8.8 预制分支电缆布线	19
1.6.8	(JGJ 16—2008) 8.10 电缆桥架布线	19
1.6.9	(JGJ 16—2008) 8.11 封闭式母线布线	20
1.6.10	(JGJ 16—2008) 8.12 电气竖井内布线	20
1.7	(JGJ 16—2008) 9 常用设备电气装置	20
1.7.1	(JGJ 16—2008) 9.2 电动机	20
1.7.2	(JGJ 16—2008) 9.3 传输系统	22
1.7.3	(JGJ 16—2008) 9.4 电梯、自动扶梯和自动人行道	22
1.7.4	(JGJ 16—2008) 9.5 自动门和电动卷帘门	23
1.8	(JGJ 16—2008) 10 电气照明、(GB 50034—2004)建筑照明设计标准	23
1.8.1	(JGJ 16—2008) 10.1 一般规定	23
1.8.2	(JGJ 16—2008) 10.3 照明方式与种类	23
1.8.3	(GB 50034—2004) 3 一般规定	24
1.8.4	(GB 50034—2004) 4 照明数量和质量	25
1.8.5	(GB 50034—2004) 5 照明标准值	26
1.8.6	(JGJ 16—2008) 10.6 照明节能	28
1.8.7	(GB 50034—2004) 6 照明节能	28
1.8.8	(JGJ 16—2008) 10.7 照明供电	29
1.8.9	(JGJ 16—2008) 10.8 各类建筑照明设计要求	29
1.8.10	(JGJ 16—2008) 10.9 建筑景观照明	30
1.9	(JGJ 16—2008) 11 民用建筑物防雷	31
1.9.1	(JGJ 16—2008) 11.1 一般规定	31
1.9.2	(JGJ 16—2008) 11.6 接闪器	31
1.9.3	(JGJ 16—2008) 11.7 引下线	31
1.9.4	(JGJ 16—2008) 11.9 防雷击电磁脉冲	31
1.10	(JGJ 16—2008) 12 接地和特殊场所的安全防护	31
1.10.1	(JGJ 16—2008) 12.2 低压配电系统的接地形式和基本要求	31
1.10.2	(JGJ 16—2008) 12.3 保护接地范围	33
1.10.3	(JGJ 16—2008) 12.5 接地网	33
1.10.4	(JGJ 16—2008) 12.6 通用电力设备接地及等电位联结	33
1.11	(JGJ 16—2008) 13 火灾自动报警系统	33
1.11.1	(JGJ 16—2008) 13.1 一般规定	33
1.11.2	(JGJ 16—2008) 13.3 系统设计	34
1.11.3	(JGJ 16—2008) 13.4 消防联动控制	34
1.11.4	(JGJ 16—2008) 13.5 火灾探测器和手动报警按钮的选择与设置	36
1.11.5	(JGJ 16—2008) 13.6 火灾应急广播与火灾警报	37
1.11.6	(JGJ 16—2008) 13.7 消防专用电话	37

1.11.7	(JGJ 16—2008) 13.8 火灾应急照明	37
1.11.8	(JGJ 16—2008) 13.9 系统供电	39
1.11.9	(JGJ 16—2008) 13.10 导线选择及敷设	40
1.11.10	(JGJ 16—2008) 13.11 消防值班室与消防控制室	41
1.11.11	(JGJ 16—2008) 13.12 防火剩余电流动作报警系统	42
1.12	(JGJ 16—2008) 14 安全技术防范系统	42
1.12.1	(JGJ 16—2008) 14.1 一般规定	42
1.12.2	(JGJ 16—2008) 14.2 入侵报警系统	43
1.12.3	(JGJ 16—2008) 14.3 视频安防监控系统	44
1.12.4	(JGJ 16—2008) 14.4 出入口控制系统	45
1.12.5	(JGJ 16—2008) 14.5 电子巡查系统	46
1.12.6	(JGJ 16—2008) 14.8 管线敷设	46
1.12.7	(JGJ 16—2008) 14.9 监控中心	46
1.12.8	(JGJ 16—2008) 14.10 联动控制和系统集成	47
1.13	(JGJ 16—2008) 15 有线电视和卫星电视接收系统	47
1.13.1	(JGJ 16—2008) 15.1 一般规定	47
1.13.2	(JGJ 16—2008) 15.2 有线电视系统设计原则	47
1.13.3	(JGJ 16—2008) 15.6 卫星电视接收系统	47
1.13.4	(JGJ 16—2008) 15.7 线路敷设	47
1.13.5	(JGJ 16—2008) 15.8 供电、防雷与接地	47
1.14	(JGJ 16—2008) 16 广播、扩声与会议系统	48
1.14.1	(JGJ 16—2008) 16.1 一般规定	48
1.14.2	(JGJ 16—2008) 16.2 广播系统	48
1.14.3	(JGJ 16—2008) 16.3 扩声系统	48
1.14.4	(JGJ 16—2008) 16.4 会议系统	48
1.14.5	(JGJ 16—2008) 16.5 设备选择	48
1.14.6	(JGJ 16—2008) 16.6 设备布置	48
1.14.7	(JGJ 16—2008) 16.7 线路敷设	49
1.14.8	(JGJ 16—2008) 16.8 控制室	49
1.14.9	(JGJ 16—2008) 16.9 电源与接地	49
1.15	(JGJ 16—2008) 17 呼应信号及信息显示	50
1.15.1	(JGJ 16—2008) 17.5 时钟系统	50
1.15.2	(JGJ 16—2008) 17.7 供电、防雷及接地	50
1.16	(JGJ 16—2008) 18 建筑设备监控系统	50
1.16.1	(JGJ 16—2008) 18.1 一般规定	50
1.16.2	(JGJ 16—2008) 18.2 建筑设备监控系统网络结构	51
1.16.3	(JGJ 16—2008) 18.3 管理网络层(中央管理工作站)	51
1.16.4	(JGJ 16—2008) 18.4 控制网络层(分站)	52
1.16.5	(JGJ 16—2008) 18.5 现场网络层	53
1.16.6	(JGJ 16—2008) 18.6 建筑设备监控系统的软件	53
1.16.7	(JGJ 16—2008) 18.7 现场仪表的选择	55

1.16.8 (JGJ 16—2008) 18.8 冷冻水及冷却水系统	56
1.16.9 (JGJ 16—2008) 18.9 热交换系统	57
1.16.10 (JGJ 16—2008) 18.10 采暖通风及空气调节系统	58
1.16.11 (JGJ 16—2008) 18.11 生活给水、中水与排水系统	59
1.16.12 (JGJ 16—2008) 18.12 供配电系统	60
1.16.13 (JGJ 16—2008) 18.13 公共照明系统	60
1.16.14 (JGJ 16—2008) 18.14 电梯和自动扶梯系统	60
1.16.15 (JGJ 16—2008) 18.15 建筑设备监控系统节能设计	60
1.16.16 (JGJ 16—2008) 18.16 监控表	61
1.17 (JGJ 16—2008) 20 通信网络系统	61
1.17.1 (JGJ 16—2008) 20.1 一般规定	61
1.17.2 (JGJ 16—2008) 20.2 数字程控用户电话交换机系统	62
1.17.3 (JGJ 16—2008) 20.7 通信配线与管道	62
1.18 (JGJ 16—2008) 21 综合布线系统	64
1.18.1 (JGJ 16—2008) 21.2 系统设计	64
1.18.2 (JGJ 16—2008) 21.3 系统配置	65
1.18.3 (JGJ 16—2008) 21.5 设备间及电信间	66
1.18.3 (JGJ 16—2008) 21.6 工作区设备	66
1.18.4 (JGJ 16—2008) 21.7 缆线选择和敷设	66
1.18.5 (JGJ 16—2008) 21.8 电气防护和接地	67
1.19 (JGJ 16—2008) 22 电磁兼容与电磁环境卫生	67
1.19.1 (JGJ 16—2008) 22.5 电源干扰的防护	67
1.19.2 (JGJ 16—2008) 22.6 信号线路的过电压保护	68
1.19.3 (JGJ 16—2008) 22.7 管线设计	68
1.19.4 (JGJ 16—2008) 22.8 接地与等电位联结	68
1.20 (JGJ 16—2008) 23 电子信息设备机房	68
1.20.1 (JGJ 16—2008) 23.1 一般规定	68
1.20.2 (JGJ 16—2008) 23.2 机房的选址、设计与设备布置	69
1.21 (JGJ 16—2008) 24 锅炉房热工检测与控制	69
1.21.2 (JGJ 16—2008) 24.5 供电	69
1.21.3 (JGJ 16—2008) 24.9 缆线选择与敷设	69
1.21.4 (JGJ 16—2008) 24.10 接地	70
第2章 采暖通风与空气调节工程	71
2.1 (GB 50019—2003) 3 室内外计算参数	71
2.1.1 (GB 50019—2003) 3.1 室内空气计算参数	71
2.2 (GB 50019—2003) 4 采暖	71
2.2.1 (GB 50019—2003) 4.1 一般规定	71
2.2.2 (GB 50019—2003) 4.2 热负荷	74
2.2.3 (GB 50019—2003) 4.4 热水辐射采暖	75
2.2.4 (GB 50019—2003) 4.6 热风采暖及热空气幕	76

2.2.5	(GB 50019—2003) 4.8 采暖管道	77
2.2.6	(GB 50019—2003) 4.9 热水集中采暖分户热计量	78
2.3	(GB 50019—2003) 5 通风	79
2.3.1	(GB 50019—2003) 5.1 一般规定	79
2.3.2	(GB 50019—2003) 5.3 机械通风	79
2.3.3	(GB 50019—2003) 5.4 事故通风	80
2.3.4	(GB 50019—2003) 5.5 隔热降温	81
2.3.5	(GB 50019—2003) 5.6 除尘与有害气体净化	81
2.3.6	(GB 50019—2003) 5.7 设备选择与布置	82
2.3.7	(GB 50019—2003) 5.8 风管及其他	82
2.4	(GB 50019—2003) 6 空气调节	83
2.4.1	(GB 50019—2003) 6.1 一般规定	83
2.4.2	(GB 50019—2003) 6.2 负荷计算	84
2.4.3	(GB 50019—2003) 6.3 空气调节系统	84
2.4.4	(GB 50019—2003) 6.4 空气调节冷热水及冷凝水系统	86
2.4.5	(GB 50019—2003) 6.5 气流组织	87
2.4.6	(GB 50019—2003) 6.6 空气处理	89
2.5	(GB 50019—2003) 7 空气调节冷热源	89
2.5.1	(GB 50019—2003) 7.1 一般规定	89
2.5.2	(GB 50019—2003) 7.2 电动压缩式冷水机组	90
2.5.3	(GB 50019—2003) 7.3 热泵	90
2.5.4	(GB 50019—2003) 7.6 换热装置	91
2.5.5	(GB 50019—2003) 7.7 冷却水系统	91
2.5.6	(GB 50019—2003) 7.8 制冷和供热机房	92
2.5.7	(GB 50019—2003) 7.9 设备、管道的保冷和保温	93
2.6	(GB 50019—2003) 8 监测与控制	93
2.6.1	(GB 50019—2003) 8.1 一般规定	93
2.6.2	(GB 50019—2003) 8.2 传感器和执行器	94
2.6.3	(GB 50019—2003) 8.3 采暖、通风系统的监测与控制	95
2.6.4	(GB 50019—2003) 8.4 空气调节系统的监测与控制	95
2.6.5	(GB 50019—2003) 8.5 空气调节冷热源和空气调节水系统的监测与控制	96
2.6.6	(GB 50019—2003) 8.6 中央级监控管理系统	96
2.7	(GB 50019—2003) 9 消声与隔振	97
2.7.1	(GB 50019—2003) 9.1 一般规定	97
2.7.2	(GB 50019—2003) 9.2 隔振	98
2.7.3	(GB 50019—2003) 9.3 消声与隔声	98
第3章	给水排水工程	99
3.1	(GB 50015—2003) 3 给水	99
3.1.1	(GB 50015—2003) 3.1 用水定额和水压	99
3.1.2	(GB 50015—2003) 3.2 水质和防水质污染	100

3.1.3	(GB 50015—2003) 3.3 系统选择	102
3.1.4	(GB 50015—2003) 3.4 管材、附件和水表	102
3.1.5	(GB 50015—2003) 3.5 管道布置和敷设	104
3.1.6	(GB 50015—2003) 3.6 设计流量和管道水力计算	105
3.1.7	(GB 50015—2003) 3.7 水塔、水箱、贮水池	106
3.1.8	(GB 50015—2003) 3.8 增压设备、泵房	107
3.1.9	(GB 50015—2003) 3.9 游泳池与水上游乐池	108
3.1.10	(GB 50015—2003) 3.10 循环冷却水及冷却塔	109
3.1.11	(GB 50015—2003) 3.11 水景	111
3.2	(GB 50015—2003) 4 排水	111
3.2.1	(GB 50015—2003) 4.1 系统选择	111
3.2.2	(GB 50015—2003) 4.2 卫生器具及存水弯	111
3.2.3	(GB 50015—2003) 4.3 管道布置和敷设	112
3.2.4	(GB 50015—2003) 4.5 管材、附件和检查井	115
3.2.5	(GB 50015—2003) 4.6 通气管	116
3.2.6	(GB 50015—2003) 4.7 污水泵和集水池	117
3.2.7	(GB 50015—2003) 4.8 小型生活污水处理	118
3.3	(GB 50015—2003) 5 热水及饮水供应	119
3.3.1	(GB 50015—2003) 5.1 用水定额、水温 and 水质	119
3.3.2	(GB 50015—2003) 5.2 热水供应系统选择	121
3.3.3	(GB 50015—2003) 5.4 水的加热和贮存	123
3.3.4	(GB 50015—2003) 5.5 管网计算	126
3.3.5	(GB 50015—2003) 5.6 管材、附件和管道敷设	127
3.3.6	(GB 50015—2003) 5.7 饮水供应	128
第4章	高层民用建筑防火工程	130
4.1	(GB 50045—2005) 3 建筑分类和耐火等级	130
4.2	(GB 50045—2005) 4 总平面布局和平面布置	131
4.2.1	(GB 50045—2005) 4.1 一般规定	131
4.2.2	(GB 50045—2005) 4.2 防火间距	133
4.2.3	(GB 50045—2005) 4.3 消防车道	133
4.3	(GB 50045—2005) 5 防火、防烟分区和建筑构造	134
4.3.1	(GB 50045—2005) 5.1 防火和防烟分区	134
4.3.2	(GB 50045—2005) 5.2 防火墙、隔墙和楼板	135
4.3.3	(GB 50045—2005) 5.3 电梯井和管道井	135
4.3.4	(GB 50045—2005) 5.4 防火门、防火窗和防火卷帘	135
4.3.5	(GB 50045—2005) 5.5 屋顶金属承重构件和变形缝	136
4.4	(GB 50045—2005) 6 安全疏散和消防电梯	136
4.4.1	(GB 50045—2005) 6.1 一般规定	136
4.4.2	(GB 50045—2005) 6.2 疏散楼梯间和楼梯	138
4.4.3	(GB 50045—2005) 6.3 消防电梯	140

4.5 (GB 50045—2005) 7 消防给水和灭火设备	140
4.5.1 (GB 50045—2005) 7.1 一般规定	140
4.5.2 (GB 50045—2005) 7.2 消防用水量	141
4.5.3 (GB 50045—2005) 7.3 室外消防给水管道、消防水池和室外消火栓	141
4.5.4 (GB 50045—2005) 7.4 室内消防给水管道、室内消火栓和消防水箱	142
4.5.5 (GB 50045—2005) 7.5 消防水泵房和消防水泵	143
4.5.6 (GB 50045—2005) 7.6 灭火设备	144
4.6 (GB 50045—2005) 8 防烟、排烟和通风、空气调节	145
4.6.1 (GB 50045—2005) 8.1 一般规定	145
4.6.2 (GB 50045—2005) 8.2 自然排烟	145
4.6.3 (GB 50045—2005) 8.3 机械防烟	145
4.6.4 (GB 50045—2005) 8.4 机械排烟	146
4.6.5 (GB 50045—2005) 8.5 通风和空气调节	147
4.7 (GB 50045—2005) 9 电气	148
4.7.1 (GB 50045—2005) 9.1 消防电源及其配电	148
4.7.2 (GB 50045—2005) 9.2 火灾应急照明和疏散指示标志	148
4.7.3 (GB 50045—2005) 9.3 灯具	149
4.7.4 (GB 50045—2005) 9.4 火灾自动报警系统、火灾应急广播和消防控制室	149
4.7.5 (GB 50045—2005) 9.5 漏电火灾报警系统	150
第5章 自动喷水灭火系统工程	151
5.1 (GB 50084—2005) 3 设置场所火灾危险等级	151
5.2 (GB 50084—2005) 4 系统选型	151
5.2.1 (GB 50084—2005) 4.1 一般规定	151
5.2.2 (GB 50084—2005) 4.2 系统选型	152
5.3 (GB 50084—2005) 5 设计基本参数	152
5.4 (GB 50084—2005) 6 系统组件	154
5.4.1 (GB 50084—2005) 6.1 喷头	154
5.4.2 (GB 50084—2005) 6.2 报警阀组	155
5.4.3 (GB 50084—2005) 6.3 水流指示器	155
5.4.3 (GB 50084—2005) 6.4 压力开关	155
5.4.4 (GB 50084—2005) 6.5 末端试水装置	155
5.5 (GB 50084—2005) 7 喷头布置	156
5.5.1 (GB 50084—2005) 7.1 一般规定	156
5.5.2 (GB 50084—2005) 7.2 喷头与障碍物的距离	157
5.6 (GB 50084—2005) 8 管道	159
5.7 (GB 50084—2005) 9 水力计算	160
5.7.1 (GB 50084—2005) 9.1 系统的设计流量	160
5.7.2 (GB 50084—2005) 9.2 管道水力计算	161
5.7.3 (GB 50084—2005) 9.3 减压措施	161
5.8 (GB 50084—2005) 10 供水	162

5.8.1 (GB 50084—2005) 10.1 一般规定	162
5.8.2 (GB 50084—2005) 10.2 水泵	162
5.8.3 (GB 50084—2005) 10.3 消防水箱	162
5.8.4 (GB 50084—2005) 10.4 水泵接合器	162
5.9 (GB 50084—2005) 11 操作与控制	163
5.10 (GB 50084—2005) 12 局部应用系统	163
5.11 (GB 50084—2005) 附录 A 设置场所火灾危险等级举例	164
5.12 (GB 50084—2005) 附录 B 塑料、橡胶的分类举例	165
5.13 (GB 50084—2005) 附录 C 当量长度表	165
第 6 章 机电施工图设计	166
6.1 《建筑工程设计文件编制深度规定》(2008 年版) 4.1 一般要求	166
6.2 《建筑工程设计文件编制深度规定》(2008 年版) 4.5 建筑电气	166
6.3 《建筑工程设计文件编制深度规定》(2008 年版) 4.6 给水排水	168
6.4 《建筑工程设计文件编制深度规定》(2008 年版) 4.7 采暖通风与空气调节	171
6.5 《建筑工程设计文件编制深度规定》(2008 年版) 4.8 热能动力	174

验收规范篇

第 1 章 建筑电气工程施工质量验收规范	179
1.1 (GB 50303—2002) 1 总则	179
1.2 (GB 50303—2002) 3 基本规定	179
1.2.1 (GB 50303—2002) 3.1 一般规定	179
1.2.2 (GB 50303—2002) 3.3 工序交接确认	179
1.3 (GB 50303—2002) 5 变压器、箱式变电所安装	181
1.4 (GB 50303—2002) 6 成套配电柜、控制柜(屏、台)和动力、照明配电箱(盘)安装	181
1.4.1 (GB 50303—2002) 6.1 主控项目	181
1.4.2 (GB 50303—2002) 6.2 一般项目	181
1.5 (GB 50303—2002) 7 低压电动机、电加热器及电动执行机构检查接线	182
1.5.1 (GB 50303—2002) 7.1 主控项目	182
1.5.2 (GB 50303—2002) 7.2 一般项目	182
1.6 (GB 50303—2002) 8 柴油发电机组安装	182
1.6.1 (GB 50303—2002) 8.1 主控项目	182
1.6.2 (GB 50303—2002) 8.2 一般项目	182
1.7 (GB 50303—2002) 9 不间断电源安装	182
1.7.1 (GB 50303—2002) 9.1 主控项目	182
1.7.2 (GB 50303—2002) 9.2 一般项目	182
1.8 (GB 50303—2002) 10 低压电气动力设备试验和试运行	183
1.9 (GB 50303—2002) 11 裸母线、封闭母线、插接式母线安装	183
1.9.1 (GB 50303—2002) 11.1 主控项目	183

1.9.2 (GB 50303—2002) 11.2 一般项目	183
1.10 (GB 50303—2002) 12 电缆桥架安装和桥架内电缆敷设	183
1.10.1 (GB 50303—2002) 12.1 主控项目	183
1.10.2 (GB 50303—2002) 12.2 一般项目	184
1.11 (GB 50303—2002) 13 电缆沟内和电缆竖井内电缆敷设	185
1.11.1 (GB 50303—2002) 13.1 主控项目	185
1.11.2 (GB 50303—2002) 13.2 一般项目	185
1.12 (GB 50303—2002) 14 电线导管、电缆导管和线槽敷设	185
1.12.1 (GB 50303—2002) 14.1 主控项目	185
1.12.2 (GB 50303—2002) 14.2 一般项目	186
1.13 (GB 50303—2002) 15 电线、电缆穿管和线槽敷线	186
1.13.1 (GB 50303—2002) 15.1 主控项目	186
1.13.2 (GB 50303—2002) 15.2 一般项目	186
1.14 (GB 50303—2002) 19 普通灯具安装	187
1.14.1 (GB 50303—2002) 19.1 主控项目	187
1.14.2 (GB 50303—2002) 19.2 一般项目	187
1.15 (GB 50303—2002) 20 专用灯具安装	187
1.15.1 (GB 50303—2002) 20.1 主控项目	187
1.15.2 (GB 50303—2002) 20.2 一般项目	188
1.16 (GB 50303—2002) 21 建筑物景观照明灯、航空障碍标志灯和庭院灯安装	188
1.16.1 (GB 50303—2002) 21.1 主控项目	188
1.16.2 (GB 50303—2002) 21.2 一般项目	188
1.17 (GB 50303—2002) 22 开关、插座、风扇安装	188
1.17.1 (GB 50303—2002) 22.1 主控项目	188
1.17.2 (GB 50303—2002) 22.2 一般项目	189
1.18 (GB 50303—2002) 23 建筑物照明通电试运行	189
1.19 (GB 50303—2002) 24 接地装置安装	189
1.19.1 (GB 50303—2002) 24.1 主控项目	189
1.19.2 (GB 50303—2002) 24.2 一般项目	189
1.20 (GB 50303—2002) 25 避雷引下线和变配电室接地干线敷设	190
1.20.1 (GB 50303—2002) 25.1 主控项目	190
1.20.2 (GB 50303—2002) 25.2 一般项目	190
1.21 (GB 50303—2002) 27 建筑物等电位联结	190
1.22 (GB 50303—2002) 28 分部(子分部)工程验收	190
1.23 (GB 50303—2002) 附录 A 发电机交接试验	192
1.24 (GB 50303—2002) 附录 B 低压电器交接试验	192
1.25 (GB 50303—2002) 附录 C 母线螺栓搭接尺寸	193
1.26 (GB 50303—2002) 附录 D 母线搭接螺栓的拧紧力矩	194
1.27 (GB 50303—2002) 附表 E 室内裸母线最小安全净距	194

第2章 通风与空调工程施工质量验收规范	195
2.1 (GB 50243—2002) 3 基本规定	195
2.2 (GB 50243—2002) 4 风管制作	196
2.2.1 (GB 50243—2002) 4.1 一般规定	196
2.2.2 (GB 50243—2002) 4.2 主控项目	197
2.3 (GB 50243—2002) 5 风管部件与消声器制作	201
2.3.1 (GB 50243—2002) 5.1 一般规定	201
2.3.2 (GB 50243—2002) 5.2 主控项目	201
2.4 (GB 50243—2002) 6 风管系统安装	202
2.4.1 (GB 50243—2002) 6.1 一般规定	202
2.4.2 (GB 50243—2002) 6.2 主控项目	202
2.5 (GB 50243—2002) 7 通风与空调设备安装	203
2.5.1 (GB 50243—2002) 7.1 一般规定	203
2.5.2 (GB 50243—2002) 7.2 主控项目	204
2.6 (GB 50243—2002) 8 空调制冷系统安装	205
2.6.1 (GB 50243—2002) 8.1 一般规定	205
2.6.2 (GB 50243—2002) 8.2 主控项目	205
2.7 (GB 50243—2002) 9 空调水系统管道与设备安装	207
2.7.1 (GB 50243—2002) 9.1 一般规定	207
2.7.2 (GB 50243—2002) 9.2 主控项目	207
2.8 (GB 50243—2002) 10 防腐与绝热	209
2.8.1 (GB 50243—2002) 10.1 一般规定	209
2.8.2 (GB 50243—2002) 10.2 主控项目	209
2.9 (GB 50243—2002) 11 系统调试	210
2.9.1 (GB 50243—2002) 11.1 一般规定	210
2.9.2 (GB 50243—2002) 11.2 主控项目	210
2.10 (GB 50243—2002) 12 竣工验收	211
2.11 (GB 50243—2002) 13 综合效能的测定与调整	212
2.12 (GB 50243—2002) 附录 A.1 漏光法检测	213
2.13 (GB 50243—2002) 附录 B.8 室内噪声的检测	214
第3章 建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范	215
3.1 (GB 50242—2002) 3 基本规定	215
3.1.1 (GB 50242—2002) 3.1 质量管理	215
3.1.2 (GB 50242—2002) 3.3 施工过程质量控制	215
3.2 (GB 50242—2002) 4 室内给水系统安装	217
3.2.1 (GB 50242—2002) 4.1 一般规定	217
3.2.2 (GB 50242—2002) 4.2 给水管道及配件安装	217
3.2.3 (GB 50242—2002) 4.3 室内消火栓系统安装	218
3.2.4 (GB 50242—2002) 4.4 给水设备安装	218
3.3 (GB 50242—2002) 5 室内排水系统安装	218

3.3.1 (GB 50242—2002) 5.1 一般规定	218
3.3.2 (GB 50242—2002) 5.2 排水管道及配件安装	218
3.3.3 (GB 50242—2002) 5.3 雨水管道及配件安装	219
3.4 (GB 50242—2002) 6 室内热水供应系统安装	220
3.4.1 (GB 50242—2002) 6.1 一般规定	220
3.4.2 (GB 50242—2002) 6.2 管道及配件安装	220
3.4.3 (GB 50242—2002) 6.3 辅助设备安装	220
3.5 (GB 50242—2002) 7 卫生器具安装	220
3.5.1 (GB 50242—2002) 7.1 一般规定	220
3.5.2 (GB 50242—2002) 7.2 卫生器具安装	222
3.5.3 (GB 50242—2002) 7.3 卫生器具给水配件安装	222
3.5.4 (GB 50242—2002) 7.4 卫生器具排水管道安装	222
3.6 (GB 50242—2002) 8 室内采暖系统安装	222
3.6.1 (GB 50242—2002) 8.1 一般规定	222
3.6.2 (GB 50242—2002) 8.2 管道及配件安装	222
3.6.3 (GB 50242—2002) 8.3 辅助设备及散热器安装	223
3.6.4 (GB 50242—2002) 8.4 金属辐射板安装	223
3.6.5 (GB 50242—2002) 8.5 低温热水地板辐射采暖系统安装	223
3.6.6 (GB 50242—2002) 8.6 系统水压试验及调试	224
3.7 (GB 50242—2002) 9 室外给水管网安装	224
3.7.1 (GB 50242—2002) 9.1 一般规定	224
3.7.2 (GB 50242—2002) 9.2 给水管道安装	224
3.7.3 (GB 50242—2002) 9.3 消防水泵接合器及室外消火栓安装	225
3.7.4 (GB 50242—2002) 9.4 管沟及井室	225
3.8 (GB 50242—2002) 10 室外排水管网安装	226
3.8.1 (GB 50242—2002) 10.1 一般规定	226
3.8.2 (GB 50242—2002) 10.2 排水管道安装	226
3.8.3 (GB 50242—2002) 10.3 排水管沟及井池	226
3.9 (GB 50242—2002) 11 室外供热管网安装	226
3.9.1 (GB 50242—2002) 11.1 一般规定	226
3.9.2 (GB 50242—2002) 11.2 管道及配件安装	226
3.9.3 (GB 50242—2002) 11.3 系统水压试验及调试	227
3.10 (GB 50242—2002) 12 建筑中水系统及游泳池水系统安装	227
3.10.1 (GB 50242—2002) 12.1 一般规定	227
3.10.2 (GB 50242—2002) 12.2 建筑中水系统管道及辅助设备安装	227
3.10.3 (GB 50242—2002) 12.3 游泳池水系统安装	228
3.11 (GB 50242—2002) 13 供热锅炉及辅助设备安装	228
3.11.1 (GB 50242—2002) 13.1 一般规定	228
3.11.2 (GB 50242—2002) 13.2 锅炉安装	228
3.11.3 (GB 50242—2002) 13.3 辅助设备及管道安装	229
3.11.4 (GB 50242—2002) 13.4 安全附件安装	230

3.11.5 (GB 50242—2002) 13.5 烘炉、煮炉和试运行	231
3.11.6 (GB 50242—2002) 13.6 换热站安装	231
3.12 (GB 50242—2002) 14 分部(子分部)工程质量验收	231
3.13 (GB 50242—2002) 附录 A 建筑给水排水及采暖工程分部、分项工程划分	232
3.14 (GB 50242—2002) 附表 B 检验批质量验收	233
3.15 (GB 50242—2002) 附录 C 分项工程质量验收	233
3.16 (GB 50242—2002) 附录 D 子分部工程质量验收	234
3.17 (GB 50242—2002) 附录 E 建筑给水排水及采暖(分部)工程质量验收	235
第 4 章 建筑工程消防设施施工及验收规范	236
4.1 (征求意见稿) 3 基本规定	236
4.2 (征求意见稿) 5 防火卷帘、防火门、防火窗	237
4.2.1 (征求意见稿) 5.2 装置安装	237
4.2.2 (征求意见稿) 5.3 功能调试	241
4.2.3 (征求意见稿) 5.4 工程验收	245
4.3 (征求意见稿) 6 消火栓系统	246
4.3.1 (征求意见稿) 6.2 室内、外消火栓及消防水喉的安装	246
4.3.2 (征求意见稿) 6.3 消火栓给水设备安装	247
4.3.3 (征求意见稿) 6.4 消火栓水泵接合器安装	248
4.3.4 (征求意见稿) 6.5 管道及配件安装	249
4.3.5 (征求意见稿) 6.6 系统调试	250
4.3.6 (征求意见稿) 6.7 工程验收	253
4.4 (征求意见稿) 7 防、排烟系统	255
4.4.1 (征求意见稿) 7.2 防、排烟系统的施工	255
4.4.2 (征求意见稿) 7.3 系统调试	258
4.4.3 (征求意见稿) 7.4 工程验收	259
4.5 (征求意见稿) 8 应急照明及疏散指示标志	260
4.5.1 (征求意见稿) 8.2 安装	260
4.5.2 (征求意见稿) 8.3 调试	263
4.5.3 (征求意见稿) 8.4 系统的验收	264
4.6 (征求意见稿) 附录 A 施工现场质量管理检查记录	265
4.7 (征求意见稿) 附录 B 建筑工程消防设施分部工程划分	266
4.8 (征求意见稿) 附录 C 建筑工程消防设施施工过程检查记录	268
4.9 (征求意见稿) 附录 D 建筑工程消防设施分部工程质量控制资料核查记录	269
4.10 (征求意见稿) 附录 E 建筑工程消防设施分部工程验收记录	270
第 5 章 火灾自动报警系统施工及验收规范	271
5.1 (GB 50166—2007) 2 基本规定	271
5.2 (GB 50166—2007) 3 系统施工	271
5.2.1 (GB 50166—2007) 3.1 一般规定	271
5.2.2 (GB 50166—2007) 3.2 布线	272
5.2.3 (GB 50166—2007) 3.3 控制器类设备的安装	273