

建筑与市政工程 施工质量监控手册

总后勤部基建营房部

杨南方 主编 尹 辉 副主编 袁家斌 康永庆 主审

上册



中国建筑工业出版社

建筑与市政工程 施工质量监控手册

上 册

总后勤部基建营房部

杨南方 主编 尹 辉 副主编
袁家斌 康永庆 主审

中国建筑工业出版社

建筑与市政工程 施工质量监控手册

下 册

总后勤部基建营房部

杨南方 主编 尹 辉 副主编
袁家斌 康永庆 主审

中国建筑工程出版社

(京)新登字 035 号

本书详细地叙述建筑工程、建筑设备安装工程及市政工程施工全过程的质量控制要点、控制程序、最佳控制时机、控制手段及质量检验评定,试验项目的试验与检查方法,房屋主体结构裂缝控制与分析,混凝土预制构件工程质量控制要点及检验方法,交工技术档案及监督档案的编制,检测工具的使用,设计监督要点,质量的预控与管理等内容。同时对建筑材料和半成品技术标准及检验方法,建筑安装工程与市政工程质量检验评定统一标准作了介绍,并列出了截至 1994 年 6 月的现行政策法规和现行技术标准、规范的代号和说明等供参考。

**建筑与市政工程
施工质量监控手册**

(上、下册)

总后勤部基建营房部

杨南方 主编 尹 辉 副主编

袁家斌 康永庆 主审

*

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

北京市顺义县板桥印刷厂印刷

*

开本:787×1092 毫米 1/16 印张:110 $\frac{1}{4}$ 字数:2677 千字

1994 年 12 月第一版 1996 年 2 月第二次印刷

印数:9,901--12,000 册 定价:99.50 元

ISBN7-112-02385-8

TU·1847(7425)

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)

编委会、顾问委员会、审查委员会及编写人员名单

编委会主任委员：王守业

编委会副主任委员：肖 东 赵玉兰 钱 澄

编委会委员：杨天宇 胡伟江 周泽平 朱茂雄 梅全亭

王大为 腾 联 王立新 高士泰 陈 勃

顾问委员会主任委员：张金昌

顾问委员会副主任委员：孟宪福 邸树凯 董文伯

顾问委员会委员：段 涵 王良友 喻忠桥 王亦斌 郭云福

蓝世森 王晓峰 吕兴伟

审查委员会主任委员：吴松勤

审查委员会副主任委员：王 宁 郑 福 张学禄

审查委员会委员：赵秋林 赵英奇 刘中平 祖维中

沈 泳 田中旗 李 峰

主 编：杨南方

副 主 编：尹 辉

主 审：袁家斌 康永庆

主要编写人员（按姓氏笔画为序）：

尹 辉 王献民 安玉恒 宋 波 杨南方

康永庆 唐志明 袁家斌 温如镜

参加编写人员（按姓氏笔画为序）：

王晓海 王振海 尹晓光 许仲杰 孙明芳

朱铁松 刘俊禹 陈 红 陈丹青 张玉忠

张建华 胡伟江 贺铁男 贺晓诚 郭天山

康立川 康立忠 康洪生 缪光淮

编辑人员：王晓海 蒋晓凤 杨 红

前 言

建筑是人类创造自己世界的第一个活动。大自然的伟力把细碎的石块和砂砾变为珠穆朗玛高峰,建筑师和建筑工人以他们的聪明才智和辛勤汗水将这些石块和砂砾凝聚成一幢幢大厦高楼。

优异的建筑,不仅需要优秀的设计,还需要优质的建筑材料和设备、先进的施工技术、精湛的操作工艺、科学的管理方法和恰如其分的综合评价。施工中,如何广泛、综合地运用现代管理手段,才能快速有效地对上述要求实施控制?为了解决这一难题,在国家建设部有关部门的指导下,我们编写了这部工具书。

本书注意紧密结合我国工程管理实际,严格遵照国家现行法规、规范、标准、规程的要求,博采了有关专家、学者的众长,吸取了已有材料的精华,揉进了编者多年设计、施工、检测、监督的实践经验,对施工人员、工程技术人员、资料员、质量检查人员和监督人员、检测人员、管理人员、设计人员以及院校师生具有很强的指导性。特别是书中对建筑工程、建筑设备安装工程和市政工程的每个单位工程、分部工程、分项工程质量特性首次提出了相应的控制程序、控制点、控制时机和控制手段。同时,通过施工全过程的预防性控制、中间性控制,将试(检)验方法、通病防治、技术档案编制等内容有机地融为一体。

本书每个部分、每个分项工程都有相对的独立性,读后可了解各分项工程的施工程序、标准工艺及施工全过程中如何进行预防性控制和检查,何时进行关键性工序的控制和检查,控制什么,检查什么,怎样检查和作出评价等,一目了然,以期获得最好的控制与检查效果。从而为广大建设工作者提供一本内容丰富、图文并茂、资料翔实、新颖实用、可操作性强的工具书。

本书的编写工作得到沈阳军区后勤部基建营房部、沈阳军区建筑设计院、沈阳军区工程质量监督站、沈阳军区后勤部营房服务中心、中国人民解放军后勤工程学院、鞍山市建设工程质量监督站、沈阳市第三建筑工程公司以及许多院校、科研部门和设计单位的鼎力相助,在此致以诚挚的谢意!

我们愿为我们的同行略尽微薄之力,只是由于水平有限,建筑安装工程和市政工程技术内容融为一体出书又是首次尝试,定有纰漏和差错,恳请专家、教授、学者和广大同仁批评指正。

总后勤部基建营房部

1994年6月

目 录

上 册

1. 政策法规	1
1-1 建设工程质量监督管理规定	1
1-2 国家优质工程奖评选与管理办法	6
1-3 建筑工程鲁班奖评审办法	9
1-4 建设工程质量管理办法	11
1-5 工程建设重大事故和调查程序规定	17
1-6 国家档案局、国家计委关于印发《基本建设项目档案资料管理暂行规定》的通知	20
2. 工程质量监督、管理和验收术语及名词解释	23
2-1 质量基本术语	23
2-2 质量监督类	25
2-3 质量检查类	27
2-4 质量控制类	30
2-5 质量管理类	34
2-6 质量验收类	38
3. 常用材料、半成品技术标准与试化验取样及其质量检查方法	41
3-1 水泥	41
3-1-1 水泥品种、现场检验及其适用范围	41
3-1-2 硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥	44
3-1-3 矿渣、火山灰、粉煤灰硅酸盐水泥	45
3-1-4 白色硅酸盐水泥	45
3-1-5 高铝硅酸盐水泥	46
3-1-6 中热硅酸盐水泥、低热矿渣水泥	46
3-1-7 快硬硅酸盐水泥	47
3-1-8 复合硅酸盐水泥	47
3-2 建筑用钢筋、钢丝	47
3-2-1 钢筋混凝土用热轧带肋钢筋	49
3-2-2 预应力混凝土用热处理钢筋	51
3-2-3 预应力混凝土用钢丝	52
3-2-4 预应力混凝土用钢绞线	54
3-2-5 冷拉钢筋与冷拔低碳钢丝	56
3-2-6 低碳钢热轧圆盘条	56
3-2-7 冷轧带肋钢筋	57
3-2-8 钢筋混凝土用余热处理钢筋	60
3-3 建筑用型钢	64
3-3-1 钢材的分类、代表符号及现场验收	64

3-3-2	优质碳素结构钢技术条件	66
3-3-3	碳素结构钢	69
3-3-4	低合金结构钢	71
3-3-5	桥梁用碳素钢及普通低合金钢板技术条件	74
3-4	焊条(丝)与焊剂	76
3-4-1	碳钢焊条	76
3-4-2	低合金钢焊条	78
3-4-3	焊接用不锈钢丝(焊丝)	82
3-4-4	焊剂(埋弧自动焊、半自动焊和电渣焊用焊剂)	84
3-4-5	二氧化碳气体保护焊用焊丝	85
3-5	砖与砌块及板材	87
3-5-1	烧结普通砖	88
3-5-2	蒸压灰砂砖	89
3-5-3	粉煤灰砖	90
3-5-4	烧结多孔砖	91
3-5-5	蒸压加气混凝土砌块	93
3-5-6	混凝土小型空心砌块	95
3-5-7	彩色釉面陶瓷墙地砖	96
3-5-8	陶瓷锦砖	98
3-5-9	玻璃马赛克	98
3-5-10	天然大理石建筑板材	99
3-6	常用防水材料	102
3-6-1	建筑石油沥青	102
3-6-2	普通石油沥青	103
3-6-3	道路石油沥青	103
3-6-4	石油沥青纸胎油毡油纸	104
3-6-5	皂液乳化沥青	105
3-7	管材	105
3-7-1	低压流体输送用镀锌焊接钢管	106
3-7-2	低压流体输送用焊接钢管	107
3-7-3	建筑排水用硬聚氯乙烯管材和管件	108
3-7-4	连续铸铁管	111
3-7-5	自应力钢筋混凝土输水管	113
3-8	保温隔热材料	116
3-8-1	硅酸钙绝热制品	116
3-8-2	隔热用聚苯乙烯泡沫塑料	118
3-8-3	建筑物隔热用硬质聚氨酯泡沫塑料	119
3-8-4	绝热用岩棉、矿渣棉及其制品	120
3-9	电线、电缆、电线管	122
3-9-1	电工用铜、铝及其合金母线	122
3-9-2	导电用铝线	124
3-9-3	聚氯乙烯绝缘电缆(电线)	125
3-9-4	聚氯乙烯连接用软电缆(电线)	126

3-9-5 铝绞线及钢芯铝绞线	128
3-9-6 普通碳素钢电线套管	130
3-9-7 P3 型镀锌金属软管	131
3-10 其它材料	132
3-10-1 玻璃钢	132
3-10-2 复层建筑涂料	134
3-10-3 溶剂型外墙涂料	134
3-10-4 室内消火栓	135
3-10-5 各类散热器	137
3-10-6 普通混凝土用砂质量标准及检验方法	142
3-10-7 普通混凝土用碎石或卵石质量标准及检验方法	145
3-11 门与窗	148
3-11-1 铝合金门窗	148
3-11-2 钢门、钢窗	154
3-11-3 塑料窗力学性能、耐候技术条件	159
3-12 常用材料检验项目	160
3-13 原材料及半成品现场检验取样方法	163
4. 建筑安装工程质量检验评定统一标准	165
4-1 分项、分部、单位工程的划分	165
4-1-1 分项工程的划分	165
4-1-2 分部工程的划分	165
4-1-3 单位工程的划分	169
4-2 分项、分部、单位工程质量等级评定	169
4-2-1 分项工程质量等级的评定	169
4-2-2 分部工程质量等级的评定	180
4-2-3 单位工程质量等级的评定	182
4-2-4 不合格分项工程的处理	209
4-3 工程质量检验评定的程序与组织	211
4-3-1 工程质量检验评定的程序	211
4-3-2 总包与分包的关系	213
5. 建筑工程质量控制要点及其质量检验评定方法	214
5-1 地基与基础工程	214
5-1-1 土方与爆破工程	214
5-1-2 灰土、砂石、砂和三合土地基工程	226
5-1-3 重锤夯实、强夯地基工程	231
5-1-4 挤密、振冲、旋喷地基工程	237
5-1-5 打(压)桩工程	251
5-1-6 混凝土和钢筋混凝土灌注桩工程	263
5-1-7 防水混凝土结构	276
5-1-8 水泥砂浆防水层	291
5-2 主体工程	302
5-2-1 模板工程	302
5-2-2 钢筋工程	319

5-2-3	混凝土工程	339
5-2-4	预应力钢筋混凝土工程	356
5-2-5	混凝土构件安装工程	377
5-2-6	砌砖工程	392
5-2-7	砖石工程	406
5-2-8	木屋架和梁、柱制作工程	418
5-2-9	木屋架和梁、柱安装工程	434
5-2-10	钢结构焊接工程	439
5-2-11	钢结构螺栓连接工程	456
5-2-12	钢结构制作工程	468
5-2-13	钢结构安装工程	482
5-2-14	钢结构涂料工程	497
5-3	地面与楼面工程	505
5-3-1	基层工程	506
5-3-2	面层施工一般规定	516
5-3-3	整体楼、地面工程	518
5-3-4	板块楼、地面工程	536
5-3-5	木质板楼、地面工程	549
5-3-6	工程验收主要内容及要求	557
5-3-7	厂区和住宅区道路工程	558
5-4	门窗工程	565
5-4-1	木门窗制作工程	565
5-4-2	木门窗安装工程	578
5-4-3	金属门窗和塑料门窗安装一般规定	585
5-4-4	钢门窗安装工程	586
5-4-5	铝合金门窗安装工程	594
5-4-6	塑料门窗安装工程	600
5-4-7	涂色镀锌钢板门窗安装工程	604
5-5	屋面工程	608
5-5-1	材料质量控制	609
5-5-2	设计质量控制	618
5-5-3	施工全过程中的质量检测与控制	636
5-5-4	屋面找平层工程	636
5-5-5	屋面保温(隔热)层工程	638
5-5-6	屋面卷材防水层工程	641
5-5-7	细石混凝土屋面工程	649
5-5-8	平瓦屋面工程	652
5-5-9	薄钢板和波形瓦屋面工程	653
5-5-10	油膏嵌缝涂料屋面工程	655
5-5-11	倒置式屋面工程	658
5-5-12	蓄水屋面工程	659
5-5-13	无土种植屋面工程	660
5-5-14	水落管工程	661

5-5-15 工程验收和管理维护	663
5-6 装饰工程	665
5-6-1 一般抹灰工程	666
5-6-2 装饰抹灰工程	680
5-6-3 涂料(油漆)工程	689
5-6-4 刷浆(喷浆)工程	700
5-6-5 玻璃工程	705
5-6-6 裱糊工程	711
5-6-7 饰面工程	718
5-6-8 罩面板及钢木骨架安装工程	729
6. 建筑采暖卫生与煤气工程质量控制要点及其检验评定方法	738
6-1 给水工程	738
6-1-1 室内给水管道安装工程	739
6-1-2 室内给水管道附件及卫生器具给水配件安装工程	744
6-1-3 附属设备安装工程	747
6-1-4 室外给水工程	749
6-2 排水工程	753
6-2-1 室内排水管道安装工程	753
6-2-2 卫生器具安装工程	757
6-2-3 室外排水工程	762
6-3 采暖和热水供应工程	765
6-3-1 室内采暖和热水管道安装工程	765
6-3-2 散热器及太阳能热水器安装工程	770
6-3-3 附属设备安装	774
6-3-4 室外供热工程	777
6-4 煤气工程	782
6-4-1 室内煤气工程	782
6-4-2 室外煤气管道安装工程	787
6-4-3 室外煤气调压装置安装工程	791
6-5 锅炉及附属设备安装工程	794
6-5-1 锅炉安装工程	794
6-5-2 锅炉附属设备安装工程	797
6-5-3 锅炉附件安装工程	800
7. 通风与空调工程质量控制要点及其检验评定方法	803
7-1 风管、部件制作与安装工程	803
7-1-1 金属风管制作工程	803
7-1-2 硬聚氯乙烯风管制作工程	814
7-1-3 部件制作工程	820
7-1-4 风管及部件安装工程	827
7-2 制冷管道安装工程	834
7-3 空气处理设备制作与安装工程	841
7-3-1 空气处理室制作与安装工程	841
7-3-2 消声器制作与安装工程	847

7-3-3 除尘器制作与安装工程	850
7-3-4 通风机安装工程	855
7-4 防腐与保温工程	860
7-4-1 防腐(涂料)工程	860
7-4-2 风管及设备保温工程	865
7-4-3 制冷管道保温工程	870

下 册

8. 建筑电气安装工程质量控制要点及其检验评定方法	877
8-1 线路敷设	878
8-1-1 架空线路和杆上电气设备安装工程	878
8-1-2 电缆线路工程	891
8-1-3 配管及管内穿线工程	901
8-1-4 瓷夹、瓷柱(珠)及瓷瓶配线工程	909
8-1-5 护套线配线工程	918
8-1-6 槽板配线工程	921
8-1-7 配线用钢索工程	925
8-2 硬母线和滑接线安装	928
8-2-1 硬母线安装工程	928
8-2-2 滑接线和移动式软电缆安装工程	939
8-3 电气器具、设备	943
8-3-1 电力变压器安装工程	943
8-3-2 高压开关安装工程	954
8-3-3 成套配电柜(盘)及动力开关柜安装工程	958
8-3-4 低压电器安装工程	962
8-3-5 电机的电气检查和接线工程	969
8-3-6 蓄电池安装工程	973
8-3-7 电气照明器具及其配电箱(盘)安装工程	976
8-4 避雷针(网)及接地装置安装工程	981
9. 电梯安装工程质量控制要点及其检验评定方法	989
9-1 曳引装置组装	989
9-2 导轨组装	995
9-3 轿厢、层门组装	999
9-4 电气装置安装	1004
9-5 安全保护装置	1010
9-6 试运转	1013
10. 各分项工程允许偏差项目检测方法	1016
10-1 座标、标高检测	1016
10-2 垂直度检测	1017
10-3 表面平整度检测	1018
10-4 坡度、水平度检测	1018

10-5 几何尺寸检测	1020
10-6 墙、地面空鼓检测	1020
10-7 裂缝、缝隙检测	1021
10-8 焊接质量检测	1022
10-9 木材含水率检测	1022
10-10 砂浆饱满度检测	1023
10-11 力、时间、角度、温度检测	1023
10-12 接地电阻、绝缘电阻检测	1023
10-13 强度复核检测	1024
10-14 特殊部位检测	1024
11. 建筑工程试验项目的试验与检查方法	1025
11-1 地基土荷载试验	1025
11-1-1 试验标准	1025
11-1-2 试验设备	1025
11-1-3 试验要点	1026
11-1-4 资料整理	1029
11-1-5 成果应用分析	1029
11-2 标准贯入、轻便触探和洛阳铲试验	1032
11-2-1 触探试验	1032
11-2-2 标准贯入试验(SPT)	1034
11-2-3 轻便触探试验(轻型动力触探)	1038
11-2-4 洛阳铲探查法	1039
11-3 岩基荷载试验要点	1041
11-3-1 荷载试验条件	1041
11-3-2 加载标准与要求	1041
11-3-3 沉降观察与稳定标准	1041
11-3-4 终止加载	1041
11-3-5 卸载观察	1041
11-3-6 承载力的确定	1042
11-4 土壤击实试验	1042
11-4-1 仪器设备	1042
11-4-2 试验要点	1042
11-4-3 计算及制图	1044
11-4-4 击实试验记录	1044
11-5 黄土湿陷性试验	1045
11-5-1 室内压缩试验	1045
11-5-2 现场试验	1050
11-6 袖珍型土壤贯入仪	1050
11-6-1 贯入仪的构造与原理	1050
11-6-2 操作方法	1050
11-6-3 成果应用与分析	1051
11-7 单桩静荷载试验	1052
11-7-1 单桩垂直静载试验	1052

11-7-2	单桩抗拔荷载试验	1056
11-7-3	单桩浸水静荷载试验	1056
11-7-4	单桩水平静载试验	1057
11-8	单桩的动荷载试验简介	1060
11-8-1	锤击贯入试验法	1061
11-8-2	打桩分析仪法	1064
11-8-3	水电效应法	1065
11-8-4	应力波反射法	1067
11-8-5	火箭筒法	1068
11-8-6	动力参数(f_v-V_0)新法	1070
11-9	回弹法检测混凝土抗压强度	1073
11-9-1	回弹法应用范围	1073
11-9-2	回弹法抽样及测区要求	1074
11-9-3	回弹法测试操作要点	1074
11-9-4	数据整理	1076
11-9-5	构件混凝土强度评定计算	1079
11-9-6	回弹法检测原始记录的型式和检测报告	1080
11-10	钻芯取样检测评定混凝土强度	1086
11-11	超声波检验混凝土强度和内部缺陷	1088
11-12	钢筋焊接接头试验	1090
11-13	混凝土试件的留置、制作、养护与抗压强度试验取值及其强度检验评定	1094
11-13-1	试件取样与留置组数	1094
11-13-2	试件制作	1094
11-13-3	试件养护	1096
11-13-4	立方体试件的抗压强度试验与取值	1096
11-13-5	混凝土强度检验评定	1098
11-14	混凝土抗渗、抗折试件留置、制作、养护及其强度试验与取值	1101
11-14-1	抗渗、抗折试件留置组数	1101
11-14-2	试件制作	1101
11-14-3	试件拆模与养护	1101
11-14-4	试件试验与取值	1102
11-15	混凝土坍落度试验	1103
11-15-1	坍落度法	1103
11-15-2	维勃稠度法	1105
11-16	砌筑砂浆试件留置、制作、养护及其抗压强度试验与取值	1106
11-16-1	砂浆留置组数与取样	1106
11-16-2	试件模具与试件制作	1107
11-16-3	试件养护	1107
11-16-4	砂浆抗压强度试验与取值	1108
11-16-5	砂浆强度检验评定	1108
11-17	砂浆稠度和分层度试验	1110
11-17-1	砂浆稠度试验	1110
11-17-2	砂浆分层度试验	1111

11-18	固定式钢直梯、钢斜梯、防护栏杆强度检验	1113
11-19	网架结构球型节点设计施工要点及检验	1114
11-20	金属焊缝的 x 射线与超声波探伤检验	1117
11-20-1	x 射线探伤	1117
11-20-2	金属焊缝超声波探伤	1118
11-21	预制混凝土构件结构性能检验	1120
11-21-1	预制混凝土构件结构性能检验规定	1120
11-21-2	构件承载力的检验	1120
11-21-3	构件的挠度和抗裂检验	1121
11-21-4	构件结构性能的检验结果的评定	1123
11-22	模板设计要点与检验资料	1123
11-22-1	模板设计的依据	1123
11-22-2	荷载组合与验算模板刚度、变形值的规定	1123
11-22-3	普通模板荷载标准值的采用	1124
11-23	木材含水率测定方法	1126
11-23-1	木构件及木制品含水率限值	1126
11-23-2	重量法测定木材含水率	1126
11-23-3	电测木材含水率法	1127
12	建筑采暖卫生与煤气工程与配件试验项目的试验方法	1128
12-1	管道系统上的主干管上起切断作用的控制阀门强度和气密性试验	1128
12-2	室内外给水管道水压试验	1128
12-2-1	室内给水管道系统水压试验	1128
12-2-2	室外给水管道系统水压试验	1129
12-3	室内外给水管道吹洗试验	1130
12-3-1	室内给水管道吹洗试验	1130
12-3-2	室外给水管道吹洗试验	1131
12-4	室内排水、雨水管道灌水试验	1131
12-5	室外非金属排污管道渗水量试验	1132
12-6	室内给、排水管道通水试验	1133
12-7	各类散热器组对水压试验	1133
12-7-1	长翼 60 型散热器组对水压试验	1133
12-7-2	柱型及 M132 型散热器水压试验	1134
12-8	室内外采暖、供热管道系统水压试验	1135
12-8-1	室内采暖、热水供应管道系统试压	1135
12-8-2	室外供热管网系统试压	1136
12-8-3	高温热水采暖管道系统试压	1136
12-9	采暖、供热管道吹洗(冲洗)试验	1137
12-9-1	室内供暖管道冲洗	1137
12-9-2	室外热力管网冲洗	1137
12-10	水箱及罐类的满水试验和水压试验	1138
12-11	煤气管网及其调压装置吹扫试验	1138
12-12	煤气管网及其调压装置及连接管的耐压强度和气密性试验	1139
12-12-1	耐压强度试验	1139

12-12-2 气密性试验	1139
12-13 锅炉本体和省煤气水压试验	1139
13. 通风与空调工程试验项目的试验方法	1140
13-1 制冷管道的管材、管件及阀门清洗方法	1141
13-2 制冷管道系统吹污、气密性、真空度试验	1141
13-2-1 系统吹污	1141
13-2-2 系统气密性试验	1141
13-2-3 系统抽真空试验	1141
14. 建筑电气设备、高压件耐压试验	1143
14-1 电力变压器试验	1143
14-2 交流电机试验	1144
14-3 绝缘子耐压试验	1144
14-4 电力电缆耐压试验	1145
14-5 接地电阻与绝缘电阻测试	1146
15. 建筑设备安装工程的调试和试运转	1148
15-1 锅炉的烘炉、煮炉方法	1148
15-2 锅炉试运行	1149
15-3 机械传动炉排冷态运转与调试	1150
15-4 风机、水泵试运转	1150
15-5 管道上补偿器预拉伸方法	1151
15-6 通风机、制冷机试运转	1153
15-6-1 通风机试运转	1153
15-6-2 制冷机试运转	1153
15-7 通风与空调系统的测定与调试	1154
15-7-1 调试前的准备工作	1154
15-7-2 通风、空调系统运转前的检查	1154
15-7-3 通风、空调系统的风量测定与调整	1154
15-7-4 空调器设备性能测定与调整	1155
15-7-5 空调自动调节系统控制线路检查	1155
15-7-6 调节器及检测仪表单体性能检验	1155
15-7-7 自动调节系统及检测仪表联动校验	1156
15-7-8 空调系统综合效果测定	1156
15-7-9 资料整理编制交工调试报告	1156
15-8 电梯试运行与调试	1156
15-9 高压电气设备试运行与调试和验收	1157
15-9-1 变压器送电试运行	1157
15-9-2 成套配电柜(盘)	1158
15-9-3 电动机	1159
15-9-4 电力电容器	1160
16. 建筑安装工程交工技术档案的编制	1162
16-1 交工技术档案、资料形成与管理	1162
16-1-1 工程技术档案的分类与作用	1162

16-1-2	交工技术档案资料归档范围	1163
16-1-3	交工技术档案的管理工作及其分工	1163
16-1-4	技术档案与形象进度及部位的关系	1165
16-2	永久水准点的座标位置与建筑物等测量记录	1165
16-2-1	工程定位测量记录	1165
16-2-2	室外管道与埋地电缆工程定位或竣工测量记录	1165
16-2-3	建筑物、构筑物沉降观测记录	1166
16-2-4	建筑物变形与裂缝观测	1169
16-3	图纸会审记录和技术核定单	1171
16-4	材料、构件和设备质量合格证明	1172
16-4-1	水泥出厂合格证或试验报告	1173
16-4-2	建筑用钢筋、钢丝出厂合格证和试验报告	1173
16-4-3	建筑用型钢钢材出厂合格证或试验报告	1175
16-4-4	砖出厂合格证或试验报告	1177
16-4-5	防水材料合格证和试验报告	1178
16-4-6	构件、半成品出厂合格证	1180
16-4-7	建筑设备出厂合格证	1181
16-5	施工记录和隐蔽工程验收检查记录	1181
16-5-1	施工记录和隐蔽工程验收的含义	1181
16-5-2	隐蔽工程验收检查记录	1181
16-6	设备调整和试压、试运转记录	1188
16-6-1	调整、试压、试运转项目与部位	1188
16-6-2	管道或设备试压记录	1189
16-6-3	设备试运转记录	1190
16-6-4	管道吹(冲)洗、吹扫、清洗记录	1190
16-6-5	电气设备试验调整记录	1191
16-6-6	接地电阻与绝缘电阻测试记录	1191
16-7	主体结构和重要部位试件和材料试验检验记录	1192
16-7-1	砌筑砂浆抗压强度试验报告	1192
16-7-2	混凝土抗压强度试验报告	1194
16-7-3	混凝土抗渗试验报告	1195
16-7-4	金属焊接试验报告	1195
16-7-5	吊装工程与结构验收记录	1196
16-8	工程质量检验评定和事故处理资料	1198
16-8-1	分项工程质量等级检验评定	1198
16-8-2	分部工程质量等级检验评定	1198
16-8-3	单位工程质量等级评定	1198
16-8-4	质量事故处理资料	1198
16-9	竣工图和开、竣工报告及其它有关技术文件	1200
16-9-1	开、竣工报告及其它有关技术文件	1200
16-9-2	竣工图	1200
16-10	组卷方法和要求及验收和移交	1202
17	建筑工程质量监督档案	1203