

建筑施工技术人员系列手册

质量检查员手册

ZHI LIANG JIAN CHA YUAN SHOU CE

刘文君 赵 健 王占良 编著

> > >

2004
版

中国市场出版社

圖書在版編目(CIP)數據

質量檢查員手冊 / 王占良、趙健、劉文君編著. — 北京: 中國市場出版社, 2004

質量檢查員手冊

劉文君 趙 健 王占良 編著

中國市場出版社 (CIP) 數據 2004.12.13.925

(100837)

74

90千字

本: 2004年2月第1版

次: 2004年2月第1次印刷

中國市場出版社

图书在版编目(CIP)数据

质量检查员手册/刘文君,赵键,王占良编著.-北京:中国市场出版社,2004.1

ISBN 7-80155-696-8

I.质… II.①刘…②赵…③王… III.建筑工程-工程验收-质量标准-中国-手册 IV.TU712-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 123692 号

出版发行:中国市场出版社

地址:北京市西城区月坛北小街 2 号院 3 号楼(100837)

电话:读者服务部(010)68022950

发行部(010)68021338 68020340

印刷:三河市三佳印刷装订有限公司印装

规格:850×1168 毫米 1/32 22.5 印张 590 千字

版本:2004 年 3 月第 1 版

印次:2004 年 3 月第 1 次印刷

书号:ISBN7-80155-696-8/TU·15

定价:56.00 元

前言

工程质量主要是通过物资进场验收、工序检查和交接检查验收三种形式来控制的,即在施工过程中对施工物资质量和性能指标进行检验,对保证工程质量和安全的重要工序进行检查,通过自检评定、隐蔽工程验收、检验批的验收、见证检测、实体检测等检验工程质量是否达到要求。

质量检查作为建筑施工企业推行全面质量管理的基础工作,《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300 及各专业质量验收规范的颁布,其明确的质量要求、检测方法和职责又是施工过程质量控制、质量保证和质量改进的必要前提,对工程质量的提高有着极为重要的作用。

本书以国家新颁布的《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300 及建筑工程各专业施工质量验收规范为依据,全面阐述了建筑工程施工质量控制与验收过程中物资检验标准、施工过程质量控制及质量验收的标准与检查方法,指出施工过程中应注意的质量问题与预防措施。

本书主要从施工准备阶段的施工质量管理、技术资料和施工过程质量控制及实施保证措施、质量验收记录的形成,介绍了建筑工程质量检查的实施要点,同时重点对分项工程质量验收记录、检验批质量验收记录表等质量检查与验收所涉及的重要资料表格的填写作以详细的说明。全书按照基础与主体结构工程、装饰装修工程、屋面工程、建筑给水排水、采暖及通风与空调工程、建筑电气、智能建筑及电梯工程为章,以各分项工程为节,介绍了主要施工物资检验及标准、施工试验记录、施工记录、质量验收划分、质量验收标准及应注意的质量问题与预防。

本书在加强施工质量监督、强化施工过程质量控制、正确检验工程质量、完善工程资料管理等方面为广大读者提供了有益的参考,是专业质检员工作的必备用书,同时也是建筑施工企业、建设监理单位、工程验收单位贯彻实施新版国家质量验收规范的指导性图书,有很强的实用性和可操作性。

本书在编写过程中得到了许多专家和有实践经验的工程技术人员 的指导、帮助,并提出许多宝贵意见,在此表示深深的谢意。此外,还要感谢支持和参与本书出版工作的所有朋友。限于时间,也限于编者的水平,书中难免有不妥之处,甚至可能有遗漏和谬误的地方,诚望读者批评指正。

编 者

2004 年 1 月

目 录

1	建筑工程质量检查实施要点	1
1.1	概 述	1
1.1.1	质量检查的重要性	1
1.1.2	质量检查员的职责	2
1.2	施工准备阶段	3
1.2.1	施工现场质量管理检查记录	3
1.2.2	图纸会审记录	3
1.2.3	工程洽商记录	3
1.2.4	施工组织设计及施工方案	4
1.2.5	技术交底记录	4
1.2.6	试验计划	5
1.3	施工过程质量控制及保证措施	5
1.3.1	有见证试验	5
1.3.2	质量控制及实施保证措施	7
1.3.3	质量问题分析	12
1.3.4	质量验收	13
1.3.5	质量事故报告	20
2	基础与主体结构工程施工过程质量控制与验收	21
2.1	综 述	21
2.1.1	一般要求	21
2.1.2	施工测量记录	23
2.1.3	主要施工物资检验及标准	24
2.1.4	施工试验记录	58
2.1.5	施工记录	62

2.1.6	施工质量验收记录	67
2.2	基础工程施工过程质量验收标准及应注意的 质量问题与预防	70
2.2.1	土方开挖工程	70
2.2.2	土方回填工程	72
2.2.3	排桩墙支护工程	74
2.2.4	降水与排水工程	77
2.2.5	地下连续墙工程	79
2.2.6	锚杆及土钉墙支护工程	80
2.2.7	水泥土桩墙支护工程	82
2.2.8	沉井与沉箱工程	83
2.2.9	钢或混凝土支撑系统工程	86
2.2.10	灰土地基工程	87
2.2.11	砂和砂石地基工程	88
2.2.12	土工合成材料地基工程	89
2.2.13	粉煤灰地基工程	90
2.2.14	强夯地基工程	91
2.2.15	振冲地基工程	92
2.2.16	砂桩地基工程	93
2.2.17	预压地基工程	94
2.2.18	高压喷射注浆地基工程	96
2.2.19	土和灰土挤密桩复合地基工程	97
2.2.20	注浆地基工程	97
2.2.21	水泥粉煤灰碎石桩复合地基工程	99
2.2.22	夯实水泥土桩复合地基工程	100
2.2.23	水泥土搅拌地基工程	101
2.2.24	静力压桩工程	102
2.2.25	先张法预应力管桩工程	106
2.2.26	钢筋混凝土预制桩工程	107
2.2.27	钢桩工程	108

2.2.28	混凝土灌注桩工程	110
2.2.29	防水混凝土工程	113
2.2.30	水泥砂浆防水层工程	115
2.2.31	卷材防水层工程	116
2.2.32	涂料防水层工程	117
2.2.33	金属板防水层工程	118
2.2.34	塑料板防水层工程	119
2.2.35	细部构造工程	120
2.2.36	锚喷支护工程	122
2.2.37	复合式衬砌工程	124
2.2.38	地下连续墙工程	125
2.2.39	盾构法隧道工程	127
2.2.40	渗排水、盲沟排水工程	127
2.2.41	隧道、坑道排水工程	128
2.2.42	预注浆、后注浆工程	129
2.2.43	衬砌裂缝注浆工程	130
2.3	主体结构工程施工过程质量验收标准及应注意的 质量问题与预防	131
2.3.1	模板安装工程	131
2.3.2	模板拆除工程	137
2.3.3	钢筋加工工程(原材料、加工)	139
2.3.4	钢筋连接与安装工程	142
2.3.5	混凝土原材料及配合比设计	154
2.3.6	混凝土施工工程	157
2.3.7	预应力工程 原材料	161
2.3.8	预应力工程 制作与安装	164
2.3.9	预应力工程 张拉和放张、灌浆及封锚	167
2.3.10	现浇结构外观质量及尺寸偏差	172
2.3.11	预制构件	178
2.3.12	装配结构施工工程	180

2.3.13	砖砌体工程	
2.3.14	混凝土小型空心砌块砌体工程	
2.3.15	石砌体工程	
2.3.16	配筋砌体工程	
2.3.17	填充墙砌体工程	
2.3.18	钢结构制作(安装)焊接工程	1
2.3.19	焊钉(栓钉)焊接工程	2
2.3.20	普通紧固件连接工程	2
2.3.21	高强度螺栓连接工程	2
2.3.22	钢结构零件、部件加工工程	2
2.3.23	钢网架制作工程	
2.3.24	单层钢结构安装工程	
2.3.25	多层及高层钢结构安装工程	
2.3.26	钢构件组装工程	
2.3.27	钢构件预拼装工程	1
2.3.28	钢网架安装工程	1
2.3.29	压型金属板工程	6
2.3.30	钢结构防腐涂料涂装工程	7
2.3.31	钢结构防火涂料涂装工程	8
2.3.32	木屋盖工程	9
2.3.33	胶合木工程	
2.3.34	轻型木结构(规格材、钉连接)工程	
2.3.35	木结构防腐、防虫、防火工程	

3 装饰装修工程施工过程质量控制与验收

3.1	综 述	
3.1.1	主要施工物资检验及标准	
3.1.2	施工试验记录	1
3.1.3	施工记录	1
3.1.4	质量验收记录	1

3.2 装饰装修工程施工过程质量验收标准及装

的质量问题与预防	278
3.2.1 基土垫层工程	278
3.2.2 灰土垫层工程	279
3.2.3 砂和砂石垫层工程	280
3.2.4 碎石和碎砖垫层工程	281
3.2.5 三合土垫层工程	281
3.2.6 炉渣垫层工程	282
3.2.7 水泥混凝土垫层工程	283
3.2.8 找平层工程	284
3.2.9 隔离层工程	285
3.2.10 填充层工程	287
3.2.11 水泥混凝土面层工程	287
3.2.12 水磨石面层工程	289
3.2.13 水泥砂浆面层工程	291
3.2.14 水泥钢(铁)屑面层工程	293
3.2.15 防油渗面层工程	294
3.2.16 不发火(防爆的)面层工程	296
3.2.17 砖面层工程	297
3.2.18 大理石和花岗石面层工程	299
3.2.19 预制板块面层工程	301
3.2.20 料石面层工程	303
塑料板面层工程	303
活动地板面层工程	305
地毯面层工程	306
实木地板面层工程	307
实木复合地板面层工程	309
中密度(强化)复合地板面层工程	310
竹地板面层工程	311
一般抹灰工程	312
装饰抹灰工程	316

3.2.30	木门窗制作工程	318
3.2.31	木门窗安装工程	320
3.2.32	钢门窗安装工程	323
3.2.33	铝合金门窗安装工程	326
3.2.34	涂色镀锌钢板门窗安装工程	328
3.2.35	塑料门窗安装工程	330
3.2.36	特种门安装工程	333
3.2.37	门窗玻璃安装工程	335
3.2.38	暗龙骨吊顶工程	337
3.2.39	明龙骨吊顶工程	339
3.2.40	板材隔墙工程	341
3.2.41	骨架隔墙工程	344
3.2.42	活动隔墙工程	346
3.2.43	玻璃隔墙工程	347
3.2.44	饰面板安装工程	348
3.2.45	饰面砖粘贴工程	351
3.2.46	玻璃幕墙工程	355
3.2.47	金属幕墙工程	360
3.2.48	石材幕墙工程	363
3.2.49	水性涂料涂饰工程	366
3.2.50	溶剂型涂料涂饰工程	369
3.2.51	美术涂饰工程	371
3.2.52	裱糊工程	373
3.2.53	软包工程	376
3.2.54	橱柜制作与安装工程	378
3.2.55	窗帘盒、窗台板和散热器罩制作与安装工程	379
3.2.56	门窗套制作与安装工程	381
3.2.57	护栏和扶手制作与安装工程	382
3.2.58	花饰制作与安装工程	384
4	屋面工程施工过程质量控制与验收	386

4.1	综 述	386
4.1.1	主要施工物资及检验标准	386
4.1.2	施工试验记录	392
4.1.3	施工记录	392
4.1.4	屋面工程质量验收记录	393
4.2	屋面工程施工过程质量验收标准及应注意的质量 问题与预防	394
4.2.1	屋面保温工程	394
4.2.2	屋面找平层工程	395
4.2.3	卷材防水层工程	396
4.2.4	涂膜防水层工程	398
4.2.5	细石混凝土防水层工程	400
4.2.6	密封材料嵌缝工程	402
4.2.7	平瓦屋面工程	403
4.2.8	油毡瓦屋面工程	404
4.2.9	金属板材屋面工程	405
4.2.10	架空屋面工程	406
4.2.11	蓄水、种植屋面工程	407
4.2.12	细部构造	408
5	建筑给水排水、采暖及通风与空调工程施工过程质量 控制与验收	412
5.1	综 述	412
5.1.1	主要施工物资检验	412
5.1.2	施工物资检验标准	413
5.1.3	施工试验记录	415
5.1.4	施工记录	418
5.1.5	质量验收记录	419
5.2	建筑给水、排水及采暖工程施工过程质量验收 标准及应注意的质量问题与预防	422
5.2.1	室内给水管道及配件安装工程	422

5.2.2	室内消火栓系统安装工程	425
5.2.3	给水设备安装工程	426
5.2.4	室内排水管道及配件安装工程	428
5.2.5	雨水管道及配件安装工程	433
5.2.6	室内热水管道及配件安装工程	434
5.2.7	热水供应系统辅助设备安装工程	436
5.2.8	卫生器具及给水配件安装工程	438
5.2.9	卫生器具排水管道安装工程	440
5.2.10	室内采暖管道及配件安装工程	442
5.2.11	室内采暖辅助设备、散热器及金属辐射板安装工程	446
5.2.12	低温热水地辐射采暖系统安装工程	448
5.2.13	室外给水管道安装工程	450
5.2.14	消防水泵接分器及室外消火栓安装工程	454
5.2.15	管沟及井室工程	455
5.2.16	室外排水管道安装工程	457
5.2.17	室外排水管沟及井池工程	458
5.2.18	室外供热管道及配件安装工程	459
5.2.19	建筑中水系统及游泳池水系统安装工程	463
5.2.20	锅炉安装工程	464
5.2.21	锅炉辅助设备安装工程	470
5.2.22	工艺管道安装工程	473
5.2.23	锅炉安全附件安装工程	475
5.2.24	换热站安装工程	477
5.3	通风与空调工程施工过程质量验收标准及应注意的质量问题与预防	478
5.3.1	风管与配件制作工程(金属风管)	478
5.3.2	风管与配件制作工程(非金属、复合材料风管)	489
5.3.3	风管部件与消声器制作工程	499
5.3.4	风管系统安装(送、排风、排烟)工程	504

5.3.5	风管系统安装系统工程(空调系统)	510
5.3.6	风管系统安装工程(净化空调)	515
5.3.7	通风机安装工程	521
5.3.8	通风与空调设备安装工程(通风系统)	523
5.3.9	通风与空调设备安装工程(空调系统)	527
5.3.10	通风与空调设备安装工程(净化空调系统)	531
5.3.11	空调制冷系统安装工程	536
5.3.12	空调水系统安装工程(金属管道)	542
5.3.13	空调水系统安装工程(非金属管道)	550
5.3.14	空调水系统安装工程(设备)	554
5.3.15	防腐与绝热工程	557
5.3.16	通风与空调工程系统调试	561
6	建筑电气、智能建筑及电梯工程施工过程质量控制与验收	
6.1	综 述	566
6.1.1	主要施工物资检验及标准	566
6.1.2	施工试验记录	568
6.1.3	施工记录	570
6.1.4	质量验收记录	573
6.2	电气工程施工过程质量验收标准及应注意的质量 问题与预防	577
6.2.1	架空线路及杆上电气设备安装工程	577
6.2.2	变压器、箱式变电所安装工程	580
6.2.3	成套配电柜、控制柜(屏、台)和动力、照明配电箱(盘) 安装工程(高压开关柜)	581
6.2.4	成套配电柜、控制柜(屏、台)和动力、照明配电箱(盘) 安装工程(低压成套柜)	584
6.2.5	成套配电柜、控制柜(屏、台)和动力照明配电箱(盘) 安装工程(照明配电柜)	587
6.2.6	低压电动机、电加热器及电动执行机构检查接线工程	590

6.2.7	柴油发电机组安装工程	591
6.2.8	不间断电源安装工程	592
6.2.9	低压电气动力设备试验和试运行工程	593
6.2.10	裸母线、封闭母线、插接式母线安装工程	595
6.2.11	电缆桥架安装和桥架内电缆敷设工程	597
6.2.12	电缆沟内和电缆竖井内电缆敷设工程	600
6.2.13	电线导管、电缆导管和线槽敷设工程	602
6.2.14	电线、电缆穿管和线槽敷线工程	605
6.2.15	槽板配线工程	608
6.2.16	钢索配线工程	608
6.2.17	电缆头制作、接线和线路绝缘测试工程	610
6.2.18	普通灯具安装工程	612
6.2.19	专用灯具安装工程	615
6.2.20	建筑物景观照明灯、航空障碍标志灯和庭院灯安装工程	618
6.2.21	开关、插座、风扇安装工程	621
6.2.22	建筑物照明通电试运行	623
6.2.23	接地装置安装工程	624
6.2.24	避雷引下线和变配电接地干线敷设工程	625
6.2.25	接闪器安装工程	628
6.2.26	建筑物等电位联结工程	629
6.3	智能建筑工程施工过程质量检测标准及应注意的质量问题与预防	630
6.3.1	程控电话交换系统分项工程	630
6.3.2	会议电视系统分项工程	634
6.3.3	接入网设备分项工程	635
6.3.4	卫星数字电视系统分项工程	637
6.3.5	有线电视系统分项工程	638
6.3.6	公共广播与紧急广播系统分项工程	639
6.3.7	计算机网络系统检测分项工程	639

6.3.8	应用软件系统检测分项工程	642
6.3.9	网络安全系统检测分项工程	643
6.3.10	空调与通风设备监控系统分项工程	645
6.3.11	变配电系统分项工程	647
6.3.12	公共照明设备监控系统分项工程	648
6.3.13	给排水设备监控系统分项工程	649
6.3.14	热源和热交换系统分项工程	650
6.3.15	冷冻和冷却水设备监控系统分项工程	650
6.3.16	电梯和自动扶梯设备监控系统分项工程	651
6.3.17	数据通信接口设备监控分项工程	656
6.3.18	中央管理工作站及操作分站设备监控分项工程	657
6.3.19	系统实时性、可维护性、可靠性分项工程	659
6.3.20	现场设备安装及检测分项工程	660
6.3.21	火灾自动报警及消防联动系统分项工程	660
6.3.22	综合防范功能分项工程	663
6.3.23	视频安防监控系统分项工程	664
6.3.24	入侵报警系统分项工程	666
6.3.25	出入口控制(门禁)系统分项工程	667
6.3.26	巡更管理系统分项工程	668
6.3.27	停车场(库)管理系统分项工程	668
6.3.28	安全防范系统综合管理分项工程	669
6.3.29	综合布线系统安装分项工程	670
6.3.30	综合布线系统性能检测分项工程	672
6.3.31	系统集成网络连接分项工程	673
6.3.32	系统数据集成分项工程	673
6.3.33	系统集成整体协调分项工程	673
6.3.34	系统集成综合管理及冗余功能分项工程	673
6.3.35	系统集成可维护性和安全性分项工程	674
6.3.36	电源系统分项工程	674
6.3.37	防雷与接地系统分项工程	675

6.3.38	环境检测分项工程	676
6.3.39	住宅(小区)智能化分项工程(火灾自动报警及消防联动系统)	677
6.3.40	住宅(小区)智能化分项工程(安全防范系统)	677
6.3.41	住宅(小区)智能化分项工程(监控与管理系统)	678
6.3.42	住宅(小区)智能化分项工程(家庭控制器)	679
6.3.43	住宅(小区)智能化分项工程(室外设备及管网)	679
6.4	电梯安装工程施工过程质量检测标准及应注意的质量问题与预防	680
6.4.1	电梯安装工程设备进场	680
6.4.2	电梯安装土建交接检验	680
6.4.3	电梯驱动主机安装工程(曳引式或强制式)工程	683
6.4.4	电梯导轨安装工程	683
6.4.5	电力、液压电梯门系统安装工程	685
6.4.6	电梯轿厢及对重安装工程	687
6.4.7	电梯安全部件安装工程	687
6.4.8	电梯悬挂装置、随行电缆、补偿装置安装工程	689
6.4.9	电梯电气装置安装工程	690
6.4.10	电梯整机安装验收	691
6.4.11	电梯液压系统安装工程	694
6.4.12	液压电梯悬挂装置、随行电缆安装工程	695
6.4.13	液压电梯整机安装验收	696
6.4.14	自动扶梯、自动人行道设备进场检验	699
6.4.15	自动扶梯、自动人行道土建交接检验	700
6.4.16	自动扶梯、自动人行道整机安装工程	700