

建筑工程质量 控制与验收

——新版验收规范实施指南

上海市建筑业联合会
工程建设监督委员会 编

JIANZHU GONGCHENG ZHILIANG KONGZHI YU YANSHOU

—— XIN BAN YANSHOU GUIFAN SHISHI ZHINAN

中国建筑工业出版社

建筑工程质量控制与验收

——新版验收规范实施指南

上海市建筑业联合会
工程建设监督委员会 编



中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程质量控制与验收——新版验收规范实施指南/
上海市建筑业联合会工程建设监督委员会编. —北京:中
国建筑工业出版社, 2002
ISBN 7-112-05372-2

I. 建… II. 上… III. ①建筑工程—质量控制—技
术手册②建筑工程—工程验收—技术手册 IV. TU712-62
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 081914 号

本书以国家新颁布的《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB 50300—2001)和建筑工程各专业 2002 年版的“施工质量验收规范”为依据,全面阐述了建筑工程施工过程各环节的质量控制要点和新的验收标准与方法。全书以分部分项工程列为章节,详细介绍各分项工程的原材料和设备要求;施工过程质量控制;每个分项的验收标准及应具备的技术资料;各分项工程的常见质量问题及预防。

本书可作为建筑施工企业及建筑工程参与各方贯彻实施工程质量验收新标准、新规范的必备用书,也可用作该项工作的培训教材。

* * *

责任编辑 袁孝敏
技术设计 孙梅 崔兰萍
责任校对 王金珠

建筑工程质量控制与验收

——新版验收规范实施指南

上海市建筑业联合会
工程建设监督委员会 编

*

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
北京蓝海印刷有限公司印刷

*

开本:787×1092 毫米 1/16 印张:63 $\frac{3}{4}$ 字数:1590 千字
2002 年 12 月第一版 2002 年 12 月第一次印刷
印数:1—5000 册 定价:85.00 元

ISBN 7-112-05372-2
TU·4789 (10986)

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)

本社网址: <http://www.china-abp.com.cn>
网上书店: <http://www.china-building.com.cn>

建筑工程质量控制与验收

——新版验收规范实施指南

编 委 会

主 任：黄健之

副主任：马自强 蔡 健

委 员：周建新 朱建纲 宋耀祖 姜 敏 潘延平 於崇根
张常庆 张国琮

编写组

主 审：叶可明

主 编：刘 军

副主编：邱 震

成 员：朱明德 汪月明 朱祖熹 薛绍祖 张 勇 吴祖贤
白素洁 陈建平 熊耀莹 张 青 杨金良 顾国明
翁永江 徐乃一 陈卫伟 季 晖 于 刚 潘文涛
宋 玮 李新宇 魏寿根 沈士良 石国祥 辛达帆
余康华 沈 祺

前 言

2001年1月30日,国务院颁发了《建设工程质量管理条例》,揭开了政府对工程质量监督管理体制与方法进行改革的序幕。建设部为顺应建筑工程竣工质量验收制度改革的需要,推进“验评分离,强化验收,完善手段,过程控制”,于2002年初,对1988年前后颁发的《建筑安装工程质量检验评定统一标准》(GBJ 300—88)等一系列标准规范进行大幅度修改,颁发了新的中华人民共和国国家标准——《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB 50300—2001)。上海建筑业的工程技术人员紧跟形势,认真学习,深刻体会国家强制性质量标准,熟悉新的工程质量验收规范体系;他们在上海市建筑业联合会工程建设监督委员会的组织下,对10年前由中国建筑工业出版社出版的《建筑安装工程质量控制与检验评定手册》进行认真的修改、补充和重写,出版了《建筑工程质量控制与验收》一书。

本书以国家新颁布的《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB 50300—2001)和建筑工程各专业2002版施工质量验收规范为依据,以上海地区建筑工程施工近十年来的实践经验和高新技术为基础,全面阐述了建筑工程施工质量控制与验收的全过程,指出施工过程中各环节的控制要点和新的验收标准与方法。书中第一章着重介绍《建筑工程施工质量验收统一标准》的内容和特点,研究检验批质量检验的抽样方案,描述建筑工程各分项工程、分部工程和单位工程的划分及验收要求。全书以分部或子分部工程为章,以各分项工程列节,每节中均详细介绍该分项工程的原材料及设备要求;施工过程中的质量控制;每个分项的质量验收标准及验收中应具备的技术资料;以及各分项工程施工中易出现的质量问题。

本书的出版为建筑施工企业、建设监理单位及质量监督机构工程技术人员提供了一本加强施工质量监督、强化施工过程控制、正确检验工程质量的指南性工具书,是建筑施工企业和工程验收单位贯彻实施新版国家标准与施工验收规范的指导性图书。本书技术先进,实用性和可操作性强,既可供建设工程参与各方的技术人员和管理人员阅读,也可作为实施新标准、新规范的培训教材。

本书编写过程中得到上海市建设和管理委员会、市建材和建筑业管理办公室、上海市建设工程安全质量监督总站、上海市建筑材料质量监督站等单位领导和专家的指导、帮助,中国工程院院士叶可明教授主审了本书,并提出许多宝贵意见,在此一并表示感谢!然而,由于时间匆忙,作者对新标准规范还缺乏深入的理解与实践,因而书中内容难免有不少欠缺、疏漏,敬请广大读者谅解和指正。

目 录

1. 建设工程施工质量验收实施要点	1	2.2.4 钢桩	82
1.1 总则	1	2.2.5 钢筋混凝土灌注桩	87
1.2 基本规定	2	2.3 土方工程	97
1.3 建筑工程质量验收的划分和程序	6	2.3.1 土的工程分类、鉴别及地基土性质	97
1.3.1 建筑工程质量验收的划分	6	2.3.2 施工过程质量控制	103
1.3.2 建筑工程质量验收程序和组织	10	2.3.3 分项工程质量检验标准	110
1.4 建筑工程质量验收	12	2.3.4 常见质量问题	112
1.4.1 检验批质量验收	12	2.4 基坑工程	113
1.4.2 分项工程质量验收	13	2.4.1 排桩墙支护工程	114
1.4.3 分部(子分部)工程质量验收	14	2.4.2 水泥土桩墙支护工程	120
1.4.4 单位(子单位)工程质量验收	17	2.4.3 锚杆及土钉墙支护工程	122
1.4.5 对建筑工程质量不符合要求时的处理规定	24	2.4.4 钢或混凝土支撑系统	124
2. 地基基础与地下防水	26	2.4.5 地下连续墙	128
2.1 地基	26	2.4.6 沉井与沉箱	132
2.1.1 灰土地基	27	2.4.7 降水与排水	139
2.1.2 砂和砂石地基	29	2.5 地下建筑防水工程	143
2.1.3 碎砖三合土地基	31	2.5.1 防水混凝土	143
2.1.4 土工合成材料地基	33	2.5.2 水泥砂浆防水层	148
2.1.5 粉煤灰地基	38	2.5.3 卷材防水层	151
2.1.6 强夯地基	41	2.5.4 涂料防水层	157
2.1.7 注浆地基	46	2.5.5 细部构造	162
2.1.8 预压地基	49	2.6 特殊施工法防水工程	174
2.1.9 振冲地基	54	2.6.1 锚喷支护	174
2.1.10 高压喷射注浆地基	57	2.6.2 地下连续墙、复合式衬砌	182
2.1.11 水泥土搅拌桩地基	60	2.6.3 盾构法隧道	188
2.1.12 土和灰土挤密桩地基	65	2.7 排水工程	192
2.1.13 水泥粉煤灰碎石桩复合地基	67	2.7.1 渗排水、盲沟排水	192
2.1.14 夯实水泥土桩复合地基	69	2.7.2 隧道、坑道排水	196
2.1.15 砂桩地基	70	2.8 注浆工程	199
2.2 桩基础	72	2.8.1 预注浆、后注浆	199
2.2.1 静力压桩	72	2.8.2 衬砌裂缝注浆	201
2.2.2 先张法预应力管桩	78	2.9 地基基础与地下防水质量管理 和验收	207
2.2.3 混凝土预制桩	81	2.9.1 质量管理	207

2.9.2 分部(子分部)工程质量验收·····	208	工程·····	307
3. 混凝土结构工程 ·····	210	4.2.1 材料质量要求·····	307
3.1 模板分项工程·····	210	4.2.2 施工过程质量控制·····	308
3.1.1 材料要求·····	210	4.2.3 质量验收标准·····	309
3.1.2 施工过程质量控制·····	211	4.2.4 常见质量问题·····	310
3.1.3 质量验收标准·····	215	4.3 砌石工程·····	310
3.1.4 常见质量问题·····	218	4.3.1 材料质量要求·····	310
3.2 钢筋分项工程·····	220	4.3.2 施工过程质量控制·····	311
3.2.1 材料要求·····	220	4.3.3 质量验收标准·····	313
3.2.2 施工过程质量控制·····	221	4.3.4 常见质量问题·····	314
3.2.3 质量验收标准·····	236	4.4 配筋砌体工程·····	315
3.2.4 常见质量问题·····	240	4.4.1 材料质量要求·····	315
3.3 混凝土分项工程·····	242	4.4.2 施工过程质量控制·····	315
3.3.1 材料质量要求·····	242	4.4.3 质量验收标准·····	317
3.3.2 混凝土配合比的确定与控制·····	252	4.4.4 常见质量问题·····	318
3.3.3 混凝土施工质量控制·····	253	4.5 填充墙砌体·····	319
3.3.4 质量验收标准·····	259	4.5.1 材料质量要求·····	319
3.3.5 常见质量问题·····	262	4.5.2 施工过程质量控制·····	319
3.4 预应力分项工程·····	263	4.5.3 质量验收标准·····	320
3.4.1 材料要求·····	263	4.5.4 常见质量问题·····	321
3.4.2 施工过程质量控制·····	264	4.6 子分部工程验收·····	322
3.4.3 质量验收标准·····	269	5. 钢结构工程 ·····	324
3.4.4 常见质量问题·····	274	5.1 钢结构焊接工程·····	324
3.5 现浇结构分项工程·····	275	5.1.1 材料质量要求·····	324
3.5.1 施工过程质量控制·····	275	5.1.2 施工过程质量控制·····	325
3.5.2 质量验收标准·····	278	5.1.3 焊接分项工程质量验收标准·····	326
3.5.3 常见质量问题·····	280	5.1.4 焊钉焊接分项工程质量验收	
3.6 装配式结构分项工程·····	283	标准·····	329
3.6.1 施工过程质量控制·····	283	5.1.5 常见质量问题·····	330
3.6.2 质量验收标准·····	290	5.2 钢结构紧固件连接工程·····	332
3.6.3 常见质量问题·····	293	5.2.1 材料质量要求·····	332
3.7 混凝土结构工程质量管理与		5.2.2 施工过程质量控制·····	333
验收·····	295	5.2.3 普通紧固件连接分项工程质量	
3.7.1 质量管理·····	295	验收标准·····	335
3.7.2 混凝土结构子分部工程验收·····	296	5.2.4 钢结构高强度大六角头及网架	
4. 砌体工程 ·····	297	螺栓连接质量验收标准·····	335
4.1 砖砌体工程·····	297	5.2.5 钢结构扭剪型高强度螺栓连接	
4.1.1 材料质量要求·····	297	质量验收标准·····	337
4.1.2 施工过程质量控制·····	299	5.2.6 常见质量问题·····	338
4.1.3 质量验收标准·····	303	5.3 钢零件及钢部件加工工程·····	339
4.1.4 常见质量问题·····	305	5.3.1 材料质量要求·····	339
4.2 混凝土小型空心砌块砌体		5.3.2 施工过程质量控制·····	340

5.3.3 质量验收标准	342	5.10.6 常见质量问题	381
5.3.4 常见质量问题	345	5.11 钢结构工程检查与验收	382
5.4 钢结构组装工程	346	5.11.1 基本规定	382
5.4.1 材料与零件、部件质量要求	346	5.11.2 质量标准	383
5.4.2 施工过程质量控制	346	5.11.3 质量问题的处理	385
5.4.3 质量验收标准	349	6. 木结构工程	386
5.4.4 常见质量问题	353	6.1 方木和原木结构	386
5.5 钢构件预拼装工程	354	6.1.1 木材质量要求	386
5.5.1 预装前准备工作要求	354	6.1.2 施工过程质量控制	387
5.5.2 施工过程质量控制	354	6.1.3 质量验收标准	389
5.5.3 质量验收标准	354	6.1.4 常见质量问题	393
5.5.4 常见质量问题	355	6.2 胶合木结构	394
5.6 单层钢结构安装工程	356	6.2.1 材料要求	394
5.6.1 安装前的准备工作要求	356	6.2.2 胶合木制作过程控制要点	395
5.6.2 安装过程质量控制	357	6.2.3 质量验收标准	397
5.6.3 质量验收标准	357	6.2.4 常见质量问题	401
5.6.4 常见质量问题	361	6.3 轻型木结构	402
5.7 多层及高层钢结构安装工程	362	6.3.1 材料质量要求	402
5.7.1 安装前的准备工作要求	362	6.3.2 施工过程质量控制	402
5.7.2 安装过程质量控制	363	6.3.3 质量验收标准	403
5.7.3 质量验收标准	363	6.3.4 常见质量问题	410
5.7.4 常见质量问题	367	6.4 木结构的防护	411
5.8 钢网架结构安装工程	368	6.4.1 防护材料的选用与质量要求	411
5.8.1 安装前的准备工作要求	368	6.4.2 木结构防护操作要点	411
5.8.2 安装过程质量控制	369	6.4.3 质量验收标准	415
5.8.3 质量验收标准	369	6.4.4 常见质量问题	416
5.8.4 常见质量问题	372	6.5 木结构工程质量管理与验收	416
5.9 压型金属板工程	373	6.5.1 质量管理	416
5.9.1 材料质量要求	373	6.5.2 木结构子分部工程验收	417
5.9.2 施工过程质量控制	374	7. 建筑地面工程	418
5.9.3 质量验收标准	374	7.1 基层铺设	418
5.9.4 常见质量问题	376	7.1.1 基土	418
5.10 钢结构涂装工程	377	7.1.2 灰土垫层	421
5.10.1 材料质量要求	377	7.1.3 砂垫层和砂石垫层	422
5.10.2 防腐涂料施工过程的质量控制	377	7.1.4 碎石垫层和碎砖垫层	423
5.10.3 防火涂料施工过程的质量控制	378	7.1.5 三合土垫层	424
5.10.4 钢结构防腐涂料涂装工程质量验收标准	379	7.1.6 炉渣垫层	425
5.10.5 钢结构防火涂料涂装工程质量验收标准	380	7.1.7 水泥混凝土垫层	426
		7.1.8 找平层	428
		7.1.9 隔离层	430
		7.1.10 填充层	431
		7.2 整体面层铺设	432

7.2.1 水泥混凝土面层	432	8.6 幕墙工程	556
7.2.2 水泥砂浆面层	435	8.6.1 玻璃幕墙工程	556
7.2.3 水磨石面层	438	8.6.2 金属幕墙工程	567
7.2.4 水泥钢(铁)屑面层	441	8.6.3 石材幕墙工程	573
7.2.5 防油渗面层	442	8.7 涂饰	577
7.2.6 不发火(防爆的)面层	443	8.7.1 水性涂料涂饰工程	577
7.3 板块面层铺设	445	8.7.2 溶剂型涂料涂饰工程	583
7.3.1 砖面层	445	8.7.3 美术涂饰工程	591
7.3.2 大理石面层和花岗石面层	449	8.8 裱糊与软包	593
7.3.3 预制板块面层	451	8.8.1 裱糊工程	593
7.3.4 料石面层	452	8.8.2 软包工程	599
7.3.5 塑料板面层	454	8.9 细部工程	601
7.3.6 活动地板面层	456	8.9.1 橱柜制作与安装工程	601
7.3.7 地毯面层	458	8.9.2 窗帘盒、窗台板和散热器罩制作 安装工程	605
7.4 木竹面层铺设	461	8.9.3 门窗套制作与安装工程	609
7.4.1 实木地板面层	461	8.9.4 护栏和扶手制作与安装工程	611
7.4.2 实木复合地板面层	466	8.9.5 花饰制作与安装工程	615
7.4.3 中密度(强化)复合地板面层	467	9. 屋面工程	620
7.4.4 竹地板面层	469	9.1 卷材防水屋面	620
7.5 分部(子分部)工程验收	470	9.1.1 屋面找平层	620
8. 建筑装饰装修工程	471	9.1.2 屋面保温层	624
8.1 抹灰	471	9.1.3 卷材防水层	627
8.1.1 一般抹灰工程	471	9.2 涂膜防水屋面	636
8.1.2 装饰抹灰工程	481	9.2.1 屋面找平层	636
8.1.3 清水砌体勾缝工程	485	9.2.2 屋面保温层	637
8.2 门窗	487	9.2.3 涂膜防水层	637
8.2.1 木门窗制作安装工程	487	9.3 刚性防水屋面	640
8.2.2 金属门窗安装工程	496	9.3.1 细石混凝土防水层	640
8.2.3 塑料门窗安装工程	500	9.3.2 密封材料嵌缝	643
8.2.4 特种门安装工程	506	9.4 瓦屋面	646
8.2.5 门窗玻璃安装工程	508	9.4.1 平瓦屋面	646
8.3 吊顶	514	9.4.2 油毡瓦屋面	648
8.3.1 暗龙骨吊顶工程	514	9.4.3 金属板材屋面	649
8.3.2 明龙骨吊顶工程	519	9.5 隔热屋面	651
8.4 轻质隔墙	524	9.5.1 架空屋面	651
8.4.1 板材隔墙工程	524	9.5.2 蓄水屋面	653
8.4.2 骨架隔墙工程	527	9.5.3 种植屋面	654
8.4.3 活动隔墙工程	532	9.6 细部构造	655
8.4.4 玻璃隔墙工程	534	9.6.1 材料质量要求	655
8.5 饰面板(砖)工程	537	9.6.2 施工过程质量控制	655
8.5.1 饰面板安装工程	537	9.6.3 质量验收标准	668
8.5.2 饰面砖粘贴工程	548		

9.6.4 常见质量问题·····	669	10.10.3 安全附件安装·····	735
10. 建筑给水、排水及采暖工程 ·····	670	10.10.4 烘炉、煮炉和试运行·····	738
10.1 室内给水系统·····	670	10.10.5 热交换站安装·····	739
10.1.1 给水管道及配件安装·····	670	10.11 建筑给水排水及采暖工程质量	
10.1.2 室内消火栓系统安装·····	681	管理和分部(子分部)工程质量	
10.1.3 给水设备安装·····	683	验收·····	740
10.2 室内排水系统·····	686	10.11.1 质量管理·····	740
10.2.1 排水管道及配件安装·····	686	10.11.2 分部(子分部)工程质量	
10.2.2 雨水管道及配件安装·····	691	验收·····	740
10.3 室内热水供应系统安装·····	694	11. 通风与空调工程 ·····	742
10.3.1 管道及配件安装·····	694	11.1 送排风系统·····	742
10.3.2 辅助设备安装·····	696	11.1.1 风管与配件制作·····	742
10.4 卫生器具安装·····	699	11.1.2 部件制作·····	756
10.4.1 卫生器具安装·····	699	11.1.3 风管系统安装·····	759
10.4.2 卫生器具给水配件安装·····	702	11.1.4 空气处理设备安装·····	764
10.4.3 卫生器具排水管道安装·····	704	11.1.5 消声设备制作与安装·····	766
10.5 室内采暖系统安装·····	705	11.1.6 风管与设备防腐·····	768
10.5.1 管道及配件安装·····	705	11.1.7 风机安装·····	772
10.5.2 辅助设备及散热器安装·····	708	11.1.8 系统调试·····	779
10.5.3 金属辐射板安装·····	711	11.2 防排烟系统·····	781
10.5.4 低温热水地板辐射采暖系统		11.2.1 风管与配件制作·····	781
安装·····	711	11.2.2 部件制作·····	782
10.5.5 系统水压试验及调试·····	712	11.2.3 风管系统安装·····	782
10.6 室外给水管网安装·····	713	11.2.4 防排烟风口、常闭正压风口与	
10.6.1 给水管道安装·····	713	设备安装·····	783
10.6.2 消防水泵结合器及室外消火水		11.2.5 风管与设备防腐·····	785
栓安装·····	717	11.2.6 风机安装·····	785
10.6.3 管沟与井室·····	718	11.2.7 系统调试·····	785
10.7 室外排水管网·····	719	11.3 除尘系统·····	786
10.7.1 排水管道安装·····	719	11.3.1 风管与配件制作·····	786
10.7.2 排水管沟与井池·····	721	11.3.2 部件制作·····	786
10.8 室外供热管网安装·····	722	11.3.3 风管系统安装·····	786
10.8.1 管道及配件安装·····	722	11.3.4 除尘器与排污设备安装·····	787
10.8.2 系统水压试验及调试·····	725	11.3.5 风管与设备防腐·····	789
10.9 建筑中水系统及游泳池		11.3.6 风机安装·····	789
系统·····	726	11.3.7 系统调试·····	789
10.9.1 建筑中水系统管道及辅助设备		11.4 空调风系统·····	790
安装·····	726	11.4.1 风管与配件制作·····	790
10.9.2 游泳池水系统安装·····	727	11.4.2 部件制作·····	790
10.10 供热锅炉及辅助设备安装·····	728	11.4.3 风管系统安装·····	790
10.10.1 锅炉安装·····	728	11.4.4 空气处理设备安装·····	790
10.10.2 辅助设备及管道安装·····	732	11.4.5 消声设备制作与安装·····	795

11.4.6	风管与设备防腐	795	12.1.6	轿厢	871
11.4.7	风机安装	795	12.1.7	对重(平衡重)	872
11.4.8	风管与设备绝热	795	12.1.8	安全部件	872
11.4.9	系统调试	799	12.1.9	悬挂装置、随行电缆、补偿装置	874
11.5	净化空调系统	800	12.1.10	电气装置	881
11.5.1	风管与配件制作	800	12.1.11	整机安装验收	885
11.5.2	部件制作	802	12.2	液压电梯安装工程	892
11.5.3	风管系统安装	802	12.2.1	设备进场验收	892
11.5.4	空气处理设备安装	804	12.2.2	土建交接检验	893
11.5.5	消声设备制作与安装	805	12.2.3	液压系统	893
11.5.6	风管与设备防腐	806	12.2.4	导轨	894
11.5.7	风机安装	806	12.2.5	门系统	895
11.5.8	风管与设备绝热	806	12.2.6	轿厢	895
11.5.9	高效过滤器安装	806	12.2.7	平衡重	895
11.5.10	系统调试	808	12.2.8	安全部件	895
11.6	制冷设备系统	809	12.2.9	悬挂装置、随行电缆	895
11.6.1	制冷机组安装	809	12.2.10	电气装置	895
11.6.2	制冷剂管道及配件安装	812	12.2.11	整机安装验收	895
11.6.3	制冷附属设备安装	818	12.3	自动扶梯、自动人行道安装工程	907
11.6.4	管道及设备的防腐与绝热	819	12.3.1	设备进场验收	907
11.6.5	系统调试	824	12.3.2	土建交接检验	908
11.7	空调水系统	826	12.3.3	整机安装验收	909
11.7.1	管道冷热(媒)水系统安装	826	12.4	电梯工程质量管理与验收	914
11.7.2	冷却水系统安装	835	12.4.1	质量管理	914
11.7.3	冷凝水系统安装	836	12.4.2	分部(子分部)工程质量验收	914
11.7.4	阀门及部件安装	836	13	建筑电气工程	916
11.7.5	冷却塔安装	839	13.1	架空线路及杆上电气设备安装	916
11.7.6	水泵及附属设备安装	840	13.1.1	材料质量要求	916
11.7.7	管道与设备的防腐与绝热	843	13.1.2	施工过程质量控制	918
11.7.8	系统调试	843	13.1.3	质量验收标准	923
11.8	通风与空调工程质量管理 and 竣工验收	844	13.1.4	常见质量问题	924
11.8.1	质量管理	844	13.2	变压器及箱式变电所安装	924
11.8.2	竣工验收	845	13.2.1	材料质量要求	924
12	电梯安装工程	847	13.2.2	施工过程质量控制	925
12.1	电力驱动的曳引式或强制式电梯安装工程	847	13.2.3	质量验收标准	929
12.1.1	设备进场验收	847	13.2.4	常见质量问题	930
12.1.2	土建交接检验	848	13.3	成套配电柜、控制柜(屏、台)和动力、照明配电箱(盘)安装	930
12.1.3	驱动主机	858			
12.1.4	导轨	861			
12.1.5	门系统	868			

13.3.1 质量要求	930	13.11 电线导管、电缆导管和线槽	
13.3.2 施工过程质量控制	931	敷设	961
13.3.3 质量验收标准	932	13.11.1 材料质量要求	961
13.3.4 常见质量问题	934	13.11.2 施工过程质量控制	964
13.4 低压电动机、电加热器及电动		13.11.3 质量验收标准	966
执行机构检查接线	935	13.11.4 常见质量问题	968
13.4.1 材料质量要求	935	13.12 电线、电缆穿管和线槽	
13.4.2 施工过程质量控制	935	敷设	968
13.4.3 质量验收标准	938	13.12.1 材料质量要求	968
13.4.4 常见质量问题	939	13.12.2 施工过程质量控制	968
13.5 柴油发电机组安装	939	13.12.3 质量验收标准	969
13.5.1 材料质量要求	939	13.12.4 常见质量问题	970
13.5.2 施工过程质量控制	939	13.13 槽板配线	970
13.5.3 质量验收标准	941	13.13.1 材料质量要求	970
13.6 不间断电源安装	942	13.13.2 施工过程质量控制	970
13.6.1 材料质量要求	942	13.13.3 质量验收标准	971
13.6.2 施工过程质量控制	942	13.13.4 常见质量问题	971
13.6.3 质量验收标准	943	13.14 钢索配线	972
13.6.4 常见质量问题	943	13.14.1 材料质量要求	972
13.7 低压电气动力设备试验和		13.14.2 施工过程质量控制	972
试运行	944	13.14.3 质量验收标准	972
13.7.1 材料质量要求	944	13.14.4 常见质量问题	973
13.7.2 施工过程质量控制	944	13.15 电缆头制作、接线和线路	
13.7.3 质量验收标准	946	绝缘测试	973
13.7.4 常见质量问题	946	13.15.1 材料质量要求	973
13.8 裸母线、封闭母线、插接式		13.15.2 施工过程质量控制	974
母线安装	947	13.15.3 质量验收标准	975
13.8.1 材料质量要求	947	13.15.4 常见质量问题	976
13.8.2 施工过程质量控制	947	13.16 普通灯具安装	977
13.8.3 质量验收标准	952	13.16.1 材料质量要求	977
13.8.4 常见质量问题	954	13.16.2 施工过程质量控制	977
13.9 电缆桥架安装和桥架内电缆		13.16.3 质量验收标准	978
敷设	954	13.16.4 常见质量问题	979
13.9.1 材料质量要求	954	13.17 专用灯具安装	980
13.9.2 施工过程质量控制	955	13.17.1 材料质量要求	980
13.9.3 质量验收标准	956	13.17.2 施工过程质量控制	980
13.9.4 常见质量问题	957	13.17.3 质量验收标准	981
13.10 电缆沟内、电缆竖井内电缆		13.17.4 常见质量问题	983
敷设	957	13.18 建筑物景观照明灯、航空障碍	
13.10.1 材料质量要求	957	标志灯和庭院灯安装	983
13.10.2 施工过程质量控制	958	13.18.1 材料质量要求	983
13.10.3 质量验收标准	959	13.18.2 施工过程质量控制	984

13.18.3 质量验收标准·····	985	13.22.2 施工过程质量控制·····	996
13.19 开关、插座、风扇安装·····	987	13.22.3 质量验收标准·····	997
13.19.1 材料质量要求·····	987	13.22.4 常见质量问题·····	998
13.19.2 施工过程质量控制·····	987	13.23 接闪器安装·····	998
13.19.3 质量验收标准·····	988	13.23.1 材料质量要求·····	998
13.19.4 常见质量问题·····	990	13.23.2 施工过程质量控制·····	999
13.20 建筑照明通电试运行·····	991	13.23.3 质量验收标准·····	999
13.20.1 施工过程质量控制·····	991	13.24 建筑物等电位连接·····	1000
13.20.2 质量验收标准·····	991	13.24.1 材料质量要求·····	1000
13.21 接地装置安装·····	991	13.24.2 施工过程质量控制·····	1001
13.21.1 材料质量要求·····	991	13.24.3 质量验收标准·····	1005
13.21.2 施工过程质量控制·····	992	13.24.4 常见质量问题·····	1005
13.21.3 质量验收标准·····	994	13.25 建筑电气工程质量管理与	
13.21.4 常见质量问题·····	995	分部(子分部)工程验收·····	1006
13.22 避雷引线和变配电室接地		13.25.1 质量管理·····	1006
干线敷设·····	995	13.25.2 分部(子分部)工程验收·····	1006
13.22.1 材料质量要求·····	995		

1. 建设工程施工质量验收实施要点

1.1 总 则

建筑工程施工质量验收规范(以下简称“验收规范”,目录详见表 1.1-1)是由《建筑工程施工质量验收统一标准》(以下简称“统一标准”)和 13 项建筑专业工程施工质量验收规范(以下简称“专业验收规范”)组成。“统一标准”规定了建筑工程施工现场质量管理和质量控制的要求,提出了检验批质量检验的抽样方案要求,确定了建筑工程施工质量验收的划分,合格判定及验收程序的原则,规定了各专业验收规范编制的统一准则,“统一标准”还对单位工程质量验收的内容、方法和程序等作出了具体的规定。各“专业验收规范”分别对有关分项工程检验批的划分、主控项目和一般项目的质量指标的设置、合格判定等作出了具体的规定,并对建筑材料、构配件和建筑设备的进场复验,涉及结构安全和使用功能检测项目提出具体要求。

“验收规范”在总结了我国建筑工程施工质量验收的实践经验的基础上,根据“验评分离,强化验收,完善手段,过程控制”的指导思想,将原质量检验评定标准中的质量检验与质量评定内容分离,将原施工及验收规范中的施工工艺与质量验收内容分离,把质量检验与质量验收内容合并后,重新编制成判定施工质量合格并予以验收的国家标准;即在我国行政区域内,建设参与各方在任何情况下,都必须无条件执行的强制性标准。至于质量评定和施工工艺则作为推荐性标准,稍后予以编制。“验收规范”还在强化施工全过程质量控制的基础上,扩大了进场建筑材料复验的范围,增加了对工程实体涉及结构安全和使用功能所进行的检测,调整了检验项目和质量技术指标的设置,完善了验收的手段,进一步增强了质量验收的科学性。从而为加强建筑工程的质量管理,统一建筑工程施工质量的验收,确保工程质量起到了保证作用。

“验收规范”适用于新建、改建和扩建的房屋建筑物和附属物、构筑物设施(含建筑设备安装工程)的施工质量验收。标准、规范中以黑体字标志的条文为强制性条文,必须严格执行。凡涉及工业设备、工业管道、电气装置、工业自动化仪表、工业炉砌筑等工业安装工程的质量验收,不适用于本系列验收规范。各“专业验收规范”另有规定的应服从其规定。

各“专业验收规范”必须与“统一标准”配套使用。

本验收规范编制的主要依据是:

1. 《中华人民共和国建筑法》
2. 《建设工程质量管理条例》
3. 《建筑结构可靠度设计统一标准》 GB 50068—2001
4. 《建筑结构荷载规范》 GB 50009—2001

5. 《岩土工程勘察规范》 GB 50021—2001
6. 《建筑地基基础设计规范》 GB 50007—2002
7. 《砌体结构设计规范》 GB 50003—2001
8. 《混凝土结构设计规范》 GB 50010—2002
9. 《建筑抗震设计规范》 GB 50011—2001
10. 《木结构设计规范》 GB 50005—2002

建筑工程施工质量验收规范目录

表 1.1-1

	标准编号	标准名称	废止标准编号	施行日期
1	GB 50300—2001	建筑工程施工质量验收统一标准	GBJ 300—88 GBJ 301—88	2002-01-01
2	GB 50202—2002	建筑地基基础工程施工质量验收规范	GBJ 201—83 GBJ 202—83	2002-05-01
3	GB 50203—2002	砌体工程施工质量验收规范	GB 50203—98	2002-04-01
4	GB 50204—2002	混凝土结构工程施工质量验收规范	GB 50204—92 GBJ 321—90	2002-04-01
5	GB 50205—2002	钢结构工程施工质量验收规范	GB 50205—95 GB 50221—95	2002-03-01
6	GB 50206—2002	木结构工程施工质量验收规范	GBJ 206—83	2002-07-01
7	GB 50207—2002	屋面工程质量验收规范	GB 50207—94	2002-06-01
8	GB 50208—2002	地下防水工程质量验收规范	GBJ 208—83	2002-04-01
9	GB 50209—2002	建筑地面工程施工质量验收规范	GB 50209—95	2002-06-01
10	GB 50210—2001	建筑装饰装修工程质量验收规范	GBJ 210—83	2002-03-01
11	GB 50242—2002	建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范	GBJ 242—82 GBJ 302—88	2002-04-01
12	GB 50243—2002	通风与空调工程施工质量验收规范	GB 50243—97 GBJ 304—88	2002-04-01
13	GB 50303—2002	建筑电气工程施工质量验收规范	GBJ 303—88 GB 50258—96 GB 50259—96	2002-06-01
14	GB 50310—2002	电梯工程施工质量验收规范	GBJ 310—88 GB 50182—93	2002-06-01

1.2 基本规定

为了贯彻落实《建设工程质量管理条例》，全面执行建筑工程施工质量验收规范，在工程的开工准备、施工过程和质量验收中，应遵守以下各项基本规定。

一、施工现场质量管理

1. 施工现场应具备有与所承担施工项目有关的施工技术标准。除各专业工程质量验收

规范外,尚应有控制质量,指导施工的工艺标准(工法)、操作规程等企业标准。由于企业标准制定的质量指标必须高于国家技术标准的水平,故能确保最终质量满足国家标准的规定。

2. 健全的质量管理体系是执行国家技术法规和技术标准的有力保证;对建筑施工质量起着决定性的作用,施工现场应建立健全项目质量管理体系,其人员配备、机构设置、管理模式、运作机制等,是构建质量管理体系的要件,应有效地配置和建立。

3. 为了确保施工质量能满足设计要求,符合验收规范的要求,施工现场应建立从材料采购、验收、储存、施工过程质量自检、互检、专检,隐蔽工程验收,涉及安全和功能的抽查检验等各项质量检验制度,这是控制施工质量的重要手段,通过各种质量检验,及对施工质量水平进行测评,寻找质量缺陷和薄弱环节,及时制订措施,加以改进,使质量处于受控状态。

施工现场在开工时,施工单位应按附表 1.2-1“施工现场质量管理检查记录”的要求进行检查和填写,并经总监理工程师签署确认后方可开工。施工中尚应不断补充和完善。

施工现场质量管理检查记录

附表 1.2-1

开工日期:

工程名称			施工许可证(开工证)	
建设单位			项目负责人	
设计单位			项目负责人	
监理单位			总监理工程师	
施工单位		项目经理		项目技术负责人
序号	项 目			内 容
1	现场质量管理制度			
2	质量责任制			
3	主要专业工种操作上岗证书			
4	分包方资质与对分包单位的管理制度			
5	施工图审查情况			
6	地质勘察资料			
7	施工组织设计、施工方案及审批			
8	施工技术标准			
9	工程质量检验制度			
10	搅拌站及计量设置			
11	现场材料、设备存放与管理			
12				

检查结论:

总监理工程师
(建设单位项目负责人) 年 月 日

二、建筑施工质量控制

1. 进入施工现场的建筑材料,构配件及建筑设备等,除应检查产品合格证书、出厂检验报告外,尚应对其规格、数量、型号、标准及外观质量进行检查,凡涉及安全、功能的产品,应按各专业工程质量验收规范规定的范围进行复验(试),复验合格并经监理工程师检查认可后方可使用。复验抽样样本的组批规则、取样数量和测试项目,除专业规范规定外,一般可按产品标准执行。

2. 工序质量是施工过程质量控制的最小单位,是施工质量控制的基础。对工序质量控制应着重抓好“三个点”的控制,首先是设立控制点,即将工艺流程中影响工序质量的所有节点作为质量控制点,按施工技术标准的要求,采取有效技术措施,使其在操作中能符合技术标准要求;其次是设立检查点,即在所有控制点中找出比较重要又能进行检查的点,对其进行检查,以验证所采取的技术措施是否有效,有否失控,以便及时发现问题,及时调整技术措施;第三是设立停止点,即在施工操作完成一定数量或某一施工段时,在作业组或生产台班自行检查的基础上,由专职质量员作一次比较全面的检查,确认某一作业层面操作质量,是否达到有关质量控制指标的要求,对存在的薄弱环节和倾向性的问题及时加以纠正,为分项工程检验批的质量验收打下坚实基础。

3. 在加强工艺质量控制的基础上,尚应加强相关专业工种之间的交接检验,形成验收记录,并取得监理工程师的检查认可,这是保证施工过程连续有序,施工质量全过程控制的重要环节。这种检查不仅是对前道工序质量合格与否所作的一次确认,同时也为后道工序的顺利开展提供了保证条件,促进了后道工序对前道工序的产品保护。通过检查形成记录,并经监理工程师的签署确认方有效。这样即保证了施工过程质量控制的延续性,又可将前道工序出现的质量问题消灭在后道工序施工之前,又能分清质量责任,避免不必要的质量纠纷的产生。

三、建筑工程施工质量验收

1. 质量验收的依据^①

(1) 应符合“统一标准”和相关“专业验收规范”的规定。

(2) 应符合工程勘察、设计文件(含设计图纸、图集和设计变更单等)的要求。

(3) 应符合政府和建设行政主管部门有关质量的规定。如上海市建委对特细砂、海砂、立窑水泥等制订了禁止、限制使用的规定等。

(4) 应满足施工承包合同中有关质量的约定。如提高某些质量验收指标;对混凝土结构实体采用钻芯取样检测混凝土强度等。

2. 质量验收涉及的资格与资质要求

(1) 参加质量验收的各方人员应具备规定的资格。

这里的资格既是对验收人员的知识和实际经验上的要求,同时也是对其技术职务、执业资格上的要求。如单位工程观感检查人员,应具有丰富的经验;分部工程应由总监理工程师组织验收,不能由专业监理工程师替代等。

(2) 承担见证取样检测及有关结构安全检测的单位,应为经过省级以上建设行政主管部门对其资质认可和质量技术监督部门已通过对其实行计量认证的质量检测单位。

^① 本书凡黑体字标注的内容为强制性条文,必须严格执行。