

主编 耿 涛

建筑安装

工程技术资料手册

中国计量出版社

建筑安装工程 技术资料手册

主编 耿 涛
编著 赵冬花 任仁人
赵东亮 耿 涛



中国计量出版社

图书在版编目(CIP)数据

建筑安装工程技术资料手册/耿涛主编. —北京:中国计量出版社, 2001.6

ISBN 7-5026-1476-1

I. 建… II. 耿… III. 建筑-安装-工程施工-资料-手册 IV. TU758-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 037736 号

内 容 提 要

本书依据建筑安装施工的各阶段——基础工程阶段、主体工程阶段、装饰装修阶段、工程竣工阶段——全面阐述了建筑安装工程技术资料的内容,并与建筑安装的技术内容融成一体。书中将建筑安装工程技术资料进行分类,收集整理作为附录,以便于读者查阅。全书为建筑工程资料的收集、整理及核查、存档提供了详实的参考。

本书适用于建筑安装工程施工企业的技术员、资料员及工程质量监督员和其他有关人员。

中国计量出版社出版

北京和平里西街甲2号

邮政编码 100013

电话 (010) 64275360

北京市迪鑫印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

版权所有 不得翻印

*

787 mm × 1092 mm 16 开本 印张 16 字数 382 千字

2001 年 7 月第 1 版 2001 年 7 月第 1 次印刷

*

印数 1—3 000 定价:36.00 元

前 言

一个建筑单位工程包括十个分部,即地基与基础工程、主体工程、地面与楼面工程、门窗工程、装饰工程、屋面工程、采暖卫生与煤气工程、电气安装工程、通风空调工程、电梯安装工程。虽然建筑安装工程只占后四个分部,但这后四个分部对于建筑物的使用要求讲,是一个很重要的组成部分。为反映工程施工过程的质量情况,对工程质量负责,作好这方面技术资料的收集整理具有一定的意义。工程建设技术资料是竣工验收的必要条件,也是对工程检查、维修、管理、使用、改造的原始依据。但是,目前建筑安装方面的工程技术资料的收集整理很不规范,还是一个比较薄弱的环节。本书的编写、出版对加强建筑安装工程资料的管理将会起到一定的指导作用。

本书按照建筑施工的全过程——基础工程施工阶段、主体工程施工阶段、装饰装修施工阶段、工程竣工阶段——对建筑安装工程的技术资料进行收集及整理,并与有关建筑安装方面的技术内容融合成一体,具有系统性、规范性、实用性、图文表相结合的特点。因此,本书为有关人员全面地搞好建筑工程资料的收集整理及核查提供了参考,适用于建筑安装工程施工企业的技术员、资料员及工程质量监督员和其他有关人员。

书中建筑安装工程资料的分类、基本要求及评定原则,采暖卫生与煤气工程有关部分由赵冬花编写;通风与空调工程有关部分由赵东亮编写;电梯工程及有关技术管理资料部分由任仁人编写;电气工程及技术管理资料由耿涛编写。耿涛任主编并审阅全书。

由于编者的水平有限,本书难免有错误或不妥之处,恳请有关同仁批评指正。

编 者

2001年3月20日

目 录

第一章 建筑安装工程资料的分类、基本要求及评定原则	(1)
一、建筑安装工程技术资料的分类及主要内容	(1)
二、建筑安装工程技术资料的基本要求	(4)
三、建筑安装工程技术资料的评定原则	(4)
第二章 建筑基础工程施工阶段安装部分技术资料的收集及整理	(10)
一、施工组织(方案)设计的要求	(10)
二、图纸会审及设计变更的要求	(11)
三、技术交底的要求	(12)
四、分项工程评定的要求	(13)
五、隐蔽工程检验记录的要求	(15)
六、自检、互检、交接检记录的要求	(16)
七、建筑安装工程的试验要求	(17)
八、技术复核的要求	(38)
九、材料、设备、器具及合格证的要求	(39)
十、施工日记的要求	(42)
第三章 建筑主体工程施工阶段安装工程技术资料的收集及整理	(43)
一、技术交底的要求	(43)
二、图纸变更的要求	(43)
三、分项评定的要求	(43)
四、隐蔽工程的要求	(44)
五、自检、互检、交接检的要求	(44)
六、各种试验的要求	(45)
七、技术复核的要求	(45)
八、材料、设备器具及合格证的要求	(45)
九、施工日记的要求	(46)
第四章 建筑装饰阶段安装工程技术资料的收集及整理	(47)
一、技术交底的要求	(47)
二、图纸变更的要求	(47)
三、分项评定的要求	(47)
四、隐蔽工程的要求	(47)
五、自检、互检及交接检的要求	(47)
六、各种试验的要求	(47)
七、技术复核的要求	(48)
八、各种工程的调整、试运行记录的要求	(48)

九、材料设备器具及合格证的要求	(52)
十、施工日记的要求	(52)
第五章 建筑工程竣工阶段安装工程技术资料的收集及整理	(53)
一、技术交底的要求	(53)
二、设计变更的要求	(53)
三、分项工程评定的要求	(53)
四、分部工程的评定	(53)
五、隐蔽工程的要求	(54)
六、自检、互检、交接检的要求	(54)
七、各种试验的要求	(54)
八、各种调试运行的要求	(54)
九、材料、设备器具合格证要求	(54)
十、施工日记的要求	(54)
十一、竣工图的要求	(54)
十二、各种资料的签章要求	(55)
附录一 建筑安装工程总体技术资料	(56)
附表 1-1 分项工程质量检验评定表	(56)
附表 1-2 分部工程质量评定表	(57)
附表 1-3 单位工程(安装)质量保证资料核查表	(58)
附表 1-4 单位工程观感质量评定表	(59)
附表 1-5 单位工程质量综合评定表	(60)
附表 1-6 单位工程保证项目质量评定表(非国家标准)	(61)
附表 1-7 单位工程观感质量评定表(非国家标准)	(62)
附表 1-8 单位工程实测实量项目表(非国家标准)	(63)
附表 1-9 单位工程质量综合评定表(非国家标准)	(64)
附录二 建筑基础工程及主体工程施工阶段安装部分技术资料	(65)
附表 2-1 图纸会审记录	(65)
附表 2-2 设计变更通知	(66)
附表 2-3 技术核定单	(67)
附表 2-4 技术交底卡	(68)
附表 2-5 室内给水管道安装分项工程质量检验评定表	(69)
附表 2-6 室内给水管道附件及卫生器具给水配件安装分项工程质量 检验评定表	(72)
附表 2-7 室内给水附属设备安装分项工程质量检验评定表	(74)
附表 2-8 室内排水管道安装分项工程质量检验评定表	(76)
附表 2-9 卫生器具安装分项工程质量检验评定表	(79)
附表 2-10 室内采暖和热水管道分项工程质量检验评定表	(81)
附表 2-11 散热器及太阳能热水器分项工程质量检验评定表	(84)
附表 2-12 室内采暖和热水供应附属设备安装分项工程质量检验评定表	(86)

附表 2-13	室内煤气分项工程质量检验评定表	(88)
附表 2-14	室外给水管道安装分项工程质量检验评定表	(91)
附表 2-15	室外排水管道安装分项工程质量检验评定表	(94)
附表 2-16	室外供热管道安装分项工程质量检验评定表	(97)
附表 2-17	室外煤气管道安装分项工程质量检验评定表	(100)
附表 2-18	调压装置安装分项工程质量检验评定表	(104)
附表 2-19	锅炉安装分项工程质量检验评定表	(106)
附表 2-20	锅炉附属设备安装分项工程质量检验评定表	(108)
附表 2-21	锅炉附件安装分项工程质量检验评定表	(110)
附表 2-22	架空线路和杆上电气设备安装分项工程质量检验评定表	(111)
附表 2-23	电缆线路分项工程质量检验评定表	(114)
附表 2-24	配管及管内穿线分项工程质量检验评定表	(117)
附表 2-25	瓷夹、瓷柱(珠)及瓷瓶配线分项工程质量检验评定表	(119)
附表 2-26	护套线配线分项工程质量检验评定表	(121)
附表 2-27	槽板配线分项工程质量检验评定表	(123)
附表 2-28	配线用钢索分项工程质量检验评定表	(125)
附表 2-29	硬母线安装分项工程质量检验评定表	(127)
附表 2-30	滑接线和移动式软电缆安装分项工程质量检验评定表	(129)
附表 2-31	电力变压器安装分项工程质量检验评定表	(131)
附表 2-32	高压开关安装分项工程质量检验评定表	(133)
附表 2-33	成套配电柜(盘)及动力开关柜安装分项工程质量检验评定表	(135)
附表 2-34	低压电器安装分项工程质量检验评定表	(137)
附表 2-35	电机的电气检查和接线分项工程质量检验评定表	(139)
附表 2-36	蓄电池安装分项工程质量检验评定表	(141)
附表 2-37	电气照明器具及其配电箱(盘)安装分项工程质量检验评定表	(143)
附表 2-38	避雷针(网)及接地装置分项工程质量检验评定表	(146)
附表 2-39	金属风管制作分项工程质量检验评定表	(148)
附表 2-40	硬聚氯乙烯风管制作分项工程质量检验评定表	(150)
附表 2-41	部件制作分项工程质量检验评定表	(152)
附表 2-42	风管及部件安装分项工程质量检验评定表	(154)
附表 2-43	空气处理室制作与安装分项工程质量检验评定表	(156)
附表 2-44	消声器制作与安装分项工程质量检验评定表	(158)
附表 2-45	除尘器制作与安装分项工程质量检验评定表	(160)
附表 2-46	通风机安装分项工程质量检验评定表	(162)
附表 2-47	制冷管道安装分项工程质量检验评定表	(164)
附表 2-48	防腐(油漆)分项工程质量检验评定表	(166)
附表 2-49	风管及设备保温分项工程质量检验评定表	(168)
附表 2-50	制冷管道保温分项工程质量检验评定表	(170)
附表 2-51	曳引装置分项工程质量检验评定表	(172)

附表 2-52	导轨组装分项工程质量检验评定表	(174)
附表 2-53	轿厢、层门组装分项工程质量检验评定表	(176)
附表 2-54	电气装置安装分项工程质量检验评定表	(178)
附表 2-55	安全保护装置分项工程质量检验评定表	(180)
附表 2-56	试运转分项工程质量检验评定表	(182)
附表 2-57	隐蔽工程验收记录	(183)
附表 2-58	工程自检、互检、交接检记录表	(184)
附表 2-59	管道工程水压试验记录	(185)
附表 2-60	室内煤气低压管道及引入管道试验记录	(186)
附表 2-61	管道系统清洗(吹扫)试验记录	(187)
附表 2-62	管道系统消毒清洗记录	(188)
附表 2-63	排水管道灌水试验记录	(189)
附表 2-64	排水管道通水通球试验记录	(190)
附表 2-65	卫生设备及器具盛水试验记录	(191)
附表 2-66	阀门设备(器具)检查试压记录	(192)
附表 2-67	管道、设备焊接施工检查记录	(193)
附表 2-68	(×××)预拉伸记录	(194)
附表 2-69	变压器电气试验报告(一)	(195)
附表 2-70	变压器电气试验报告(二)	(196)
附表 2-71	变压器油试验报告	(197)
附表 2-72	互感器电气试验报告	(198)
附表 2-73	断路器电气试验报告	(199)
附表 2-74	隔离开关电气试验报告	(200)
附表 2-75	交流电动机电气试验报告	(201)
附表 2-76	直流电动机电气试验报告	(202)
附表 2-77	电力电缆试验报告	(203)
附表 2-78	避雷器试验报告	(204)
附表 2-79	绝缘电阻测试记录	(205)
附表 2-80	防雷电气设备及保护接地装置电阻检测记录表	(206)
附表 2-81	冷冻水管道压力试验记录	(207)
附表 2-82	现场组装除尘器、空调机漏风检测记录	(208)
附表 2-83	制冷系统试验报告	(209)
附表 2-84	制冷系统气密性试验记录	(210)
附表 2-85	管道系统吹洗(脱脂)记录	(211)
附表 2-86	有害气体样品采集报告	(212)
附表 2-87	除尘器性能测定报告	(213)
附表 2-88	洁净室自净时间测定报告	(214)
附表 2-89	生物微粒测定报告	(215)
附表 2-90	噪声测定报告	(216)

附表 2-91	风管漏风检测记录	(217)
附表 2-92	电梯安装保护装置安全记录	(218)
附表 2-93	技术复核记录	(219)
附表 2-94	设备(器具)检验记录	(220)
附表 2-95	材料、设备合格证、试验单汇总表	(221)
附表 2-96	设备开箱检查记录	(222)
附表 2-97	电气设备、材料合格证、试验单汇总表	(223)
附表 2-98	设备基础施工验收表	(223)
附表 2-99	施工日记	(224)
附录三	建筑装饰阶段各种安装工程的调整、试运行记录	(225)
附表 3-1	锅炉本体水压试验记录及鉴证	(225)
附表 3-2	烘炉记录	(226)
附表 3-3	煮炉记录	(227)
附表 3-4	安全阀调整试验记录	(228)
附表 3-5	锅炉机组整体试运行鉴证	(229)
附表 3-6	电气照明器具通电安全检查记录	(230)
附表 3-7	电气照明、动力试运行记录	(231)
附表 3-8	电动机试运转记录	(232)
附表 3-9	保护装置的整定记录	(233)
附表 3-10	系统联合试运转记录	(234)
附表 3-11	设备单机试车记录	(235)
附表 3-12	空调系统试验调整报告	(236)
附表 3-13	制冷设备调整测定报告	(237)
附表 3-14	电梯试运转记录	(238)
附表 3-15	电梯调整、试验报告	(239)
附录四	建筑工程竣工阶段安装工程技术资料	(240)
附表 4-1	电梯分部工程质量评定表	(240)
附表 4-2	电梯工程单台质量评定表	(241)
附表 4-3	电梯安装工程观感质量评定表	(242)
附表 4-4	电梯工程质量保证资料核查表	(243)
附表 4-5	电梯安装工程质量综合评定表	(244)
参考文献		(245)

第一章 建筑安装工程资料的分类、基本要求及评定原则

一、建筑安装工程技术资料的分类及主要内容

(一)建筑安装工程技术资料的分类

建筑安装工程的技术资料包括两大类,即技术保证资料、技术管理资料。

1. 技术保证资料

为了保证工程质量,并反映工程质量的情况和使用功能及安全性而必须具有的技术资料。

2. 技术管理资料

从工程准备、施工到竣工验收全过程,反映工程实体质量,以及保修期后便于管理、维修而需要的技术资料。

(二)建筑安装工程技术资料的内容

建筑安装工程技术资料根据《建筑安装质量检验评定标准》(GBJ 300—88)的要求,包括两部分:

1. 技术保证资料

技术保证资料按专业分:

(1)建筑采暖卫生与煤气工程

- ①材料设备出厂合格证;
- ②管道、设备强度、焊口检查和严密性试验记录;
- ③系统清洗情况;
- ④排水管道灌水、通水试验记录;
- ⑤锅炉烘、煮炉、设备试验记录。

(2)建筑电气安装工程

- ①主要电气设备、材料合格证;
- ②电气设备试验、调试记录;
- ③绝缘、接地电阻测试记录。

(3)通风与空调工程

- ①材料、设备出厂合格证；
- ②空调调试报告；
- ③制冷管道试验记录。

(4)电梯安装工程

- ①绝缘、接地电阻测试记录；
- ②空、满、超载运行记录；
- ③调整、试验报告。

2. 技术管理资料

管理资料与施工进度同步,它包括:

- ①开、竣工报告；
- ②施工组织设计(方案)；
- ③图纸会审纪要(记录)；
- ④设计变更、技术核定；
- ⑤技术交底；
- ⑥技术复核；
- ⑦施工日记；
- ⑧竣工报告、验收证书；
- ⑨竣工图。

(三)建筑安装工程技术资料的主要内容

详见表 1-1 交工资料目录。

表 1-1 交工资料目录^①

序号	资料名称	备 注	序号	资料名称	备 注
1	施工组织设计(方案)		⑧	采暖散热器及太阳能热水器安装	
2	图纸会审记录		⑨	煤气管道安装	
3	设计变更洽商记录		⑩	锅炉安装	
4	技术交底		⑪	锅炉附属设备安装	
5	技术核定		⑫	锅炉附件安装	
6	分部工程质量评定	包括水暖卫分部、电气分部、通风空调分部、电梯分部	⑬	室外给水管道安装	
			⑭	室外排水管道安装	
			⑮	室外供热管道安装	
			⑯	室外煤气管道安装	
7	分项工程质量评定 ^②		⑰	室外煤气调压装置安装	
(1)	采暖卫生与煤气工程	包括以下的分项	(2)	建筑电气工程	包括以下的分项
①	室内给水管道安装		①	架空线路和杆上电气设备安装	
②	室内给水管道附件及卫生器具给水配件安装		②	电缆线路	
③	室内给水附件设备安装		③	配管及管内穿线	
④	室内排水管道安装		④	瓷夹、瓷柱(珠)及瓷瓶配线	
⑤	卫生器具安装		⑤	护套线配线安装	
⑥	采暖管道安装		⑥	槽板配线	
⑦	采暖附属设备安装		⑦	配线用钢索	
			⑧	硬母线安装	

续表

序号	资料名称	备 注	序号	资料名称	备 注
⑨	滑接线和移动式软电缆安装		⑫	室外给水管道压力试验	
⑩	电力变压器安装		⑬	室外供热管道试验	
⑪	高压开关安装		⑭	室外煤气管道试验	
⑫	成套配电柜(盘)及动力开关柜安装		⑮	管道设备焊接施工检查记录	
⑬	低压电器安装		⑯	预拉伸记录	
⑭	电机的电气检查和接线		(2)	电气工程分部	
⑮	蓄电池安装		①	电力变压器的试验	
⑯	电气照明器具及其配电箱(盘)安装		②	变压器油试验	
⑰	避雷针(网)及接地装置		③	互感器的试验	包括电压、电流互感器
(3)	通风与空调工程	包括以下的分项	④	断路器和隔离开关试验	
①	金属风管制作		⑤	交流电动机的试验	
②	硬聚氯乙烯风管制作		⑥	直流电动机的试验	
③	部件制作		⑦	电力电缆试验	
④	风管及部件安装		⑧	避雷器试验	
⑤	空气处理室制作与安装		⑨	绝缘电阻试验	
⑥	消声器制作与安装		⑩	接地电阻试验	
⑦	除尘器制作与安装		(3)	通风空调工程分部	
⑧	通风机安装		①	冷冻水管道压力试验	
⑨	制冷管安装		②	现场除尘漏风试验	
⑩	防腐(油漆)		③	制冷系统试验	
⑪	风管及设备保温		④	制冷系统气密性试验	
⑫	制冷管道保温		⑤	管道系统吹洗记录	
(4)	电梯安装工程	包括以下的分项	⑥	有害气体样品采集报告	
①	曳引装置		⑦	除尘器性能测定报告	
②	导轨组装		⑧	洁净室自净时间测定报告	
③	轿厢层门组装		⑨	生物微粒测定报告	
④	电气装置安装		⑩	噪声测定报告	
⑤	安全保护装置		⑪	风管漏风检测报告	
⑥	试运转		(4)	电梯工程分部	
8	技术复核		①	绝缘电阻测试	
9	隐蔽工程检验记录		②	接地电阻测试	
10	自检、互检、交接检记录		③	电梯安装保护装置安全检查记录	
11	各种试验记录 ^③		12	各种工程调试运行记录 ^④	
(1)	采暖卫生煤气分部	包括各分部的试验	(1)	采暖与卫生煤气工程分部	
①	室内给水管道压力试验		①	锅炉本体水压试验	
②	室内采暖管道压力试验		②	烘炉记录	
③	室内给水管道清洗(吹扫)试验		③	煮炉测试记录	
④	室内消防系统压力试验		④	安全阀调整记录	
⑤	室内煤气管道压力试验		⑤	锅炉机组整体运行签证	此项由劳动及锅炉检验部门发证
⑥	室内给水管道的消毒试验		(2)	电气工程分部	
⑦	室内排水管道灌水试验		①	电气照明器具通电安全检查记录	
⑧	室内排水管道的通水、通球试验		②	电动机试运行记录	
⑨	卫生器具的盛水试验		③	保护装置的调试记录	
⑩	散热器压力试验		(3)	通风空调工程分部	
⑪	阀门试验		①	空调系统联合试运行记录	
			②	设备单机试车记录	

续表

序号	资料名称	备 注	序号	资料名称	备 注
③	空调系统试验调整报告		17	设备基础施工验收记录	
④	制冷设备调整测定报告		18	各种材料、设备、器具合格证	
(4)	电梯工程分部		19	施工日记	
①	电梯的空、满、超载运行记录		20	竣工图	
②	电梯调整试验报告			另外电梯工程还应有以下资料	
13	设备器具检验记录		①	电梯分部工程质量评定表	
14	材料设备合格证试验单汇总表		②	电梯工程单台质量评定表	
15	设备开箱检查记录		③	电梯安装工程观感质量评定表	
16	电气设备、材料合格证试验汇总表		④	电梯工程质量保证资料核查表	
			⑤	电梯安装工程质量综合评定表	

注:①此资料目录是对整个建筑安装工程而定的通用表,施工中可根据工程类别、专业要求及工程具体情况进行取舍。

②各分项评定在交工资料目录中反映不出来,只在该分部评定中体现。

③各种试验记录在交工资料目录中不能具体反映出来,为了说明各种试验记录的内容,在此一一列出。

④各种调试、运行记录,在交工资料目录中不能具体反映出来,为了说明各种调试运行记录的内容,在此一一列出。

二、建筑安装工程技术资料的基本要求

建筑安装工程的技术资料应和工程进度同步,任何分部、分项工程的施工组织设计(方案),技术交底均在施工前完成,资料的收集及整理评定应及时、规范、准确、真实、完整。

(一)建筑安装工程分项的划分

一般按工程种类及设备组别等划分。例如室内给水管道安装工程,电气配管及管内穿线工程,通风风管及部件安装工程,电梯导轨组装修工程等。分项工程也可按系统、区段划分,一般是按系统划分。如大型、公共建筑的通风风管及部件安装工程,可按楼层分为数段,每段则为一个分项工程;住宅楼的排水管道安装工程,则要按每一个单元为一个分项工程。

各分项工程均应参加分部工程质量评定。

分项工程质量检验评定表见附表 1-1。

(二)建筑安装工程分部的划分

按工程的专业类别划分为建筑采暖卫生与煤气工程、建筑电气安装工程、通风与空调工程、电梯安装工程四个分部。

分部工程评定表见附表 1-2。

注:备注档说明每一个分项的优良项数或部位。

三、建筑安装工程技术资料的评定原则

(一)分项工程的评定

1. 分项工程的评定内容及原则

分项工程评定的内容由保证项目、基本项目、允许偏差项目三部分组成。它的评定原则见

表 1-2。

表 1-2 分项工程的评定原则

评定内容	质量等级	
	合 格	优 良
保证项目	必须符合相应质量检验评定标准的规定	必须符合相应质量检验评定标准的规定
基本项目	抽查的处(件)应符合相应质量检验评定标准的合格规定	每项抽检的处(件)应符合相应质量检验评定标准的合格规定,其中有 50%及其以上的处(件)符合优良规定,该项即为优良,优良项数应在检验项数 50%及其以上
允许偏差项目	检查的点数中,建筑工程有 80%及其以上的实测值应在相应质量检验评定标准的允许偏差范围内	检查的点数中有 90%及其以上的实测值应在相应质量检验评定标准的允许偏差范围内

按保证项目、基本项目、允许偏差项目评定的其中一项质量指标达不到合格,则分项工程不能评定为合格,应及时处理,等级按分项工程处理原则评定。

2. 不合格分项工程的处理原则

对建筑安装工程而言,不合格的分项工程全部或局部返工重做的,其等级以返工后的质量等级评定该分项工程,资料上按规定重新抽查、选点、检查评定,重新填写分项工程质量评定表。

当保证项目符合规定后,基本项目、允许偏差项目都达到优良,分项工程可评为优良;基本项目、允许偏差项目有一个项目评为合格,另一个项目评为优良,则该分项工程只能为合格。

3. 电梯安装质量的评定原则

电梯安装质量的优劣,更直接影响人身安全,因此规定电梯安装分项工程质量检验评定不同于其他分项工程抽样检查,而应全数检查,并在分项评定的基础上评定单台电梯质量,单台电梯质量等级标准见表 1-3。

表 1-3 单台电梯质量等级标准

评定内容	质量等级	
	合 格	优 良
所含分项工程质量	全部合格	全部合格,其中有 50%及其以上为优良,在优良项目中必须含“安全保护装置”和“试运行”两个分项
质量保证资料	基本符合要求	符合要求

(二)分部工程的评定

分部工程的等级只有优良、合格两种,原则见表 1-4。

表 1-4 分部工程的评定原则

评定内容	评定等级	
	合 格	优 良
所含分项工程质量	全部合格	全部合格,其中有 50%及其以上的为优良(安装工程中必须含指定的主要分项工程 ^①)

注:①指定的主要分项工程,如建筑采暖卫生与煤气工程中的锅炉安装、煤气调压装置分项工程,建筑电气安装分部工程中的电力变压器安装、成套配电柜(盘)及动力开关柜安装、电缆线路分项工程,在照明动力变电工程中主要分项工程为照

明、动力的配线、变电工程中的硬母线安装等,通风空调分部工程为有关空气洁净等。

(三)分部、分项工程的质量检验评定组织及程序

1. 质量检验评定组织

质量检验评定组织见表 1-5。

表 1-5 质量检验评定组织

工 程	质量自检	质量等级评定		质量等级核定
		组 织	参 加	
分项工程	班组长	单位工程 负责人	工 长 班组长	专职质量检查员
分部工程	单位工程 负责人	施工队技术 负责人	单位工程负责人、工长(有特殊要求 的建筑设备安装工程新技术, 按设计要求)	专职质量检查员

2. 质量评定程序

质量评定程序为先评定分项工程质量等级再评定分部工程质量等级。

(四)保证技术资料的评定原则

为了全面、清楚地说明保证技术资料评定原则,此时还要说明一下观感质量评定。对于一个单位工程质量评定包括二部分,即单位工程(安装)质量保证资料核查及单位工程观感质量评定。

单位工程(安装)质量保证资料核查表见附表 1-3。

单位工程观感质量评定表见附表 1-4。

单位工程质量综合评定表见附表 1-5。

另外,有些地区还有一种非国家标准的单位工程质量评定,包括三部分,即单位工程保证项目质量评定、单位工程观感质量评定及单位工程实测实量项目。

单位工程保证项目质量评定表见附表 1-6。

单位工程观感质量评定表见附表 1-7。

单位工程实测实量项目表见附表 1-8。

单位工程质量综合评定表见附表 1-9。

1. 国家标准的质量评定原则

(1)单位工程的质量评定原则(包括资料的评定)

①合格

所有分部工程的质量应全部合格;

质量保证资料应基本齐全;

观感质量的评定得分率应达到 70% 及其以上。

②优良

所有分部工程的质量应全部合格,其中有 50% 及其以上优良,建筑工程必须含主体和装饰分部工程,以建筑设备安装工程为主的单位工程,其指定的分部必须优良,如锅炉房的建筑采暖、卫生与煤气分部工程,变、配电室的建筑电气安装分部工程,空调机房和净化车间的通风

与空调分部工程等。

质量保证资料应基本齐全。

观感质量的评定得分率达到 85% 及其以上。

(2) 关于“质量保证资料”基本齐全的尺度

在单位工程质量检验评定中,无论评定为合格或优良等级的工程,对“质量保证资料”的要求均应达到基本齐全。因此,如何掌握这个尺度也是单位工程质量检验评定中需要统一的问题。

在分项工程质量检验评定中,必须具备有准确齐全的技术资料,否则,不能评定质量等级。一个单位工程,如能按“标准”要求,具有数量和内容完整的技术资料,即称为齐全。所谓“基本齐全”就是资料的类别或数量有欠缺,不够那么完善,但主要的材料、设备、器具合格证必须齐全。有一点要掌握,即检验或评定单位工程质量时必须从核查的“质量保证资料”中看是否能反映单位工程的使用功能,是否达到设计要求,如能反映和达到上述要求,即使有些欠缺也可认为是“基本齐全”。

(3) 关于观感质量评定的原则

①检查数量:室外和屋面全数检查(分为若干个检查点),室内按有代表性的自然间抽查 10%,应包括附属房间及厅道等。

②评定等级标准:抽查或全数检查的点(房间)均属符合相应质量检验评定标准,合格规定的评为四级;其中有 20% ~ 49% 的点(房间)达到标准优良规定者评为三级;其中有 50% ~ 79% 的点(房间)达到标准优良规定者,评为二级;有 80% 及其以上的点(房间)达到标准优良规定者评为一级。有不符合标准合格规定的点(房间)者评为五级并处理。

③表中电梯的标准是按一台计的分,当为两台时,总分为 10 分,三台及三台以上时总分为 15 分。

④观感评定时应由三人以上共同评定。

2. 非国家标准的质量评定原则

(1) 单位工程质量评定原则

①合格

所有分部工程质量应全部合格;

保证资料得分率 $\geq 70\%$;

观感得分率 $\geq 70\%$;

实测项目得分率 $\geq 70\%$ 或保证资料及观感得分率均 $\geq 70\%$, 实测项目得分率 $\geq 60\%$ 。

②优良

所有分部工程质量应全部合格,其中有 $\geq 50\%$ 为优良,建筑工程必须含主体和装饰分部工程,以建筑设备安装工程为主单位工程,其指定的分部工程必须优良,如锅炉房的建筑采暖卫生与煤气分部工程、变配电室的建筑电气安装分部工程、空调机房和净化车间的通风与空调分部工程等。

保证资料得分率 $\geq 85\%$ 。

观感得分率 $\geq 85\%$ 。

实测项目得分率 $\geq 85\%$ 或只有观感得分率 $\geq 85\%$, 实测项目得分率和保证资料有一项得分率 $\geq 85\%$, 另外一项的得分率 $\geq 70\%$ 。

(2) 保证资料等级的评定原则

保证资料等级评定标准见表 1-6。

表 1-6 保证资料等级评定标准

评定等级	评定标准
一级	内容系统完整,记载真实清楚,交圈对口,签证齐全;符合设计、施工规范、检评标准规定;符合“保证项目”中对该资料的内容规定和要求
二级	内容基本完整并交圈,记载真实清楚,签证基本齐全;基本符合设计、施工规范、检评标准规定;基本符合“保证项目”中对该资料的内容规定和要求
三级	主要项目内容基本完整并交圈,记载真实且较清楚,有签证手续;基本符合设计、施工规范、检评标准规定;基本符合“保证项目”中对该资料的内容规定和要求
四级	反映工程主体结构和功能的资料内容基本齐全,记载真实;基本符合设计、施工规范、检评标准和“保证资料”的有关规定
五级	资料残缺不全或没有;主要项目内容失真;工程主体结构的资料不能反映其真实面貌

(3) 观感质量等级评定原则

观感质量等级评定标准见表 1-7。

表 1-7 观感质量等级评定标准

评定等级	得分率	评定标准
一级	90% 及其以上	该子项的检查点全部合格,其中 50% 及其以上的检查点优良
二级	80% 及其以上	该子项检查点全部合格,并有低于 50% 的检查点优良
三级	70% 及其以上	(1) 该子项检查点全部合格; (2) 该子项无不合格点;如出现“可使用”点,必须 $\leq 25\%$,且该子项的其余受检点应为优良点和合格点
四级	60% 及其以上	(1) 该子项检查点均为合格与“可使用”; (2) 该子项检查点均为“可使用”; (3) 该子项检查点有 80% 的点为优良或合格,20% 的检查点不合格
五级	0	(1) 该子项检查点不合格超过 20%; (2) 该子项检查点不合格已达 20%,同时还有“可使用”点

(4) 实测实量等级评定原则

实测实量合格点率是单位工程的实测量总点数与合格总点数的比值。它是评定单位工程质量等级的依据之一。实测实量的检验方法见表 1-8。

本书对工程技术资料的收集和整理是根据建筑工程的施工进度而阐述的,在第二章第四节建筑基础工程施工阶段,把所有分项工程评定、隐蔽工程验收记录、试验规范和标准等项目以及不同建筑工程施工阶段的要求规范、标准一起论述,在以后的建筑安装工程施工阶段的分项评定、隐蔽工程验收记录、试验规范和标准只作强调,各个项目的要求、规范、标准均可参考建筑工程基础施工阶段所阐述的内容。