

# 建筑装饰工程质量管理

吕凤举 吴松勤 编著



中国建筑工业出版社

# 建筑装饰工程质量管理

吕凤举 吴松勤 编著

中国建筑工业出版社

# 目 录

第一章 概述 .....	1
第一节 质量管理 .....	1
一、什么是质量管理 .....	1
二、工程质量管理的重要意义 .....	2
三、怎样搞好工程质量管理 .....	3
第二节 质量管理的发展 .....	4
一、质量检查阶段 .....	4
二、统计质量管理阶段 .....	4
三、全面质量管理阶段 .....	5
第三节 质量管理的形式和主要内容 .....	5
一、质量保证体系 .....	5
二、质量保证体系的基本内容 .....	6
三、质量管理点 .....	10
四、管理效果的检查 .....	11
第四节 装饰工程的工序管理和工艺计量检测 .....	12
一、工序管理 .....	12
二、工艺计量检测 .....	13
第五节 装饰工程质量检验评定 .....	16
一、《标准》的适用范围 .....	16
二、质量检验方法 .....	16
三、质量等级的评定方法 .....	18
第六节 影响装饰工程质量的主要因素 .....	21
第七节 装饰工程施工安全控制 .....	24
第二章 一般抹灰工程 .....	28
第一节 质量检验评定标准 .....	28
第二节 操作环境控制 .....	35

第三节	材料质量控制 .....	38
一、	材料 .....	38
二、	一般抹灰材料作法 .....	43
第四节	质量管理点和检测网络图 .....	43
第五节	操作质量控制 .....	46
一、	普通抹灰 .....	46
二、	中级抹灰 .....	49
三、	高级抹灰 .....	62
第六节	施工安全控制 .....	70
第三章	装饰抹灰工程 .....	74
第一节	质量检验评定标准 .....	74
第二节	操作环境控制 .....	81
第三节	材料质量控制 .....	82
第四节	质量管理点和检测网络图 .....	89
第五节	操作质量控制 .....	93
一、	水刷石 .....	93
二、	水磨石 .....	96
三、	斩假石(剁斧石) .....	97
四、	干粘石 .....	99
五、	假面砖 .....	103
六、	拉条灰 .....	105
七、	拉毛灰、洒毛灰 .....	107
八、	外墙面喷砂 .....	109
九、	聚合物水泥砂浆喷涂 .....	110
十、	聚合物水泥砂浆滚涂 .....	113
十一、	聚合物水泥浆弹涂 .....	114
十二、	仿石 .....	115
十三、	薄抹灰(抹涂彩砂涂料) .....	117
第六节	施工安全控制 .....	118
第四章	清水砖墙勾缝工程 .....	119
第一节	质量检验评定标准 .....	119
第二节	操作环境、材料质量控制 .....	122

第三节	质量管理卡和检测网络图 .....	123
第四节	操作质量控制 .....	125
第五节	施工安全控制 .....	126
第五章	油漆工程 .....	127
第一节	质量检验评定标准 .....	127
第二节	操作环境控制 .....	136
第三节	材料质量控制 .....	141
一、	常用建筑油漆 .....	141
二、	稀释剂的选择 .....	145
三、	颜料 .....	145
四、	腻子 and 润粉 .....	147
五、	油漆的配套 .....	149
六、	油漆颜色的调配 .....	151
七、	砂蜡、上光蜡 .....	151
八、	美术油漆色浆和色油参考配合比(重量比) .....	153
第四节	质量管理点和检测网络图 .....	154
第五节	操作质量控制 .....	157
一、	木材表面涂刷混色油漆 .....	157
二、	木材表面涂刷清漆 .....	168
三、	金属表面涂刷油漆 .....	175
四、	混凝土表面和抹灰表面涂刷油漆 .....	177
五、	木地板打蜡工程 .....	180
六、	美术油漆工程 .....	183
第六节	施工安全控制 .....	190
第六章	刷(喷)浆工程 .....	193
第一节	质量检验评定标准 .....	193
第二节	操作环境控制 .....	199
第三节	材料质量控制 .....	201
第四节	质量管理点和检测网络图 .....	205
第五节	操作质量控制 .....	207
一、	一般刷(喷)浆工程 .....	207
二、	建筑涂料 .....	214

三、美术刷浆 .....	219
第六节 施工安全控制 .....	221
第七章 玻璃工程 .....	223
第一节 质量检验评定标准 .....	223
第二节 操作环境控制 .....	226
第三节 材料质量控制 .....	227
第四节 质量管理点和检测网络图 .....	228
第五节 操作质量控制 .....	230
一、裁割玻璃 .....	230
二、安装玻璃 .....	231
第六节 施工安全控制 .....	236
第八章 裱糊工程 .....	238
第一节 质量检验评定标准 .....	238
第二节 操作环境控制 .....	241
第三节 材料质量控制 .....	243
第四节 质量管理卡和检测网络图 .....	244
第五节 操作质量控制 .....	246
一、裱糊塑料壁纸 .....	246
二、裱糊玻璃纤维墙布 .....	248
三、裱糊普通壁纸 .....	248
第六节 施工安全控制 .....	249
第九章 饰面工程 .....	250
第一节 质量检验评定标准 .....	250
第二节 操作环境控制 .....	255
第三节 材料质量控制 .....	256
第四节 质量管理点和检测网络图 .....	259
第五节 操作质量控制 .....	262
一、镶贴(或安装)饰面板 .....	262
二、镶贴外墙面砖 .....	267
三、镶贴瓷砖 .....	271
四、镶贴陶瓷锦砖(马赛克) .....	274
五、碎拼大理石墙面 .....	279

第六节	施工安全控制 .....	280
第十章	罩面板及钢木骨架安装工程 .....	281
第一节	质量检验评定标准 .....	281
第二节	操作环境控制 .....	287
第三节	材料质量控制 .....	288
第四节	质量管理点和检测网络图 .....	291
第五节	操作质量控制 .....	294
一、	木骨架五夹板顶棚 .....	294
二、	木骨架纤维板、木丝板、刨花板顶棚 .....	297
三、	木骨架板条顶棚 .....	298
四、	木骨架金属网顶棚 .....	300
五、	木骨架板条隔墙 .....	301
六、	纤维板、木丝板、刨花板、木板隔墙 .....	301
七、	轻钢龙骨吊顶及隔墙 .....	302
八、	石膏龙骨纸面石膏板隔墙 .....	310
九、	罩面板安装 .....	313
第六节	施工安全控制 .....	318
第十一章	细木制品工程 .....	321
第一节	质量检验评定标准 .....	321
第二节	操作环境控制 .....	324
第三节	材料质量控制 .....	326
第四节	质量管理点和检测网络图 .....	327
第五节	操作质量控制 .....	330
一、	挂镜线 .....	330
二、	木窗帘盒 .....	331
三、	窗台板 .....	333
四、	木筒子板 .....	334
五、	护墙板 .....	335
六、	门窗贴脸板 .....	337
七、	木扶手 .....	338
八、	细木制品的发展趋势 .....	341
第六节	施工安全控制 .....	341

第十二章	花饰安装工程	343
第一节	质量检验评定标准	343
第二节	操作环境控制	346
第三节	材料质量控制	347
一、	花饰制作	347
二、	水泥制品花格制作	349
第四节	质量管理点和检测网络图	350
第五节	操作质量控制	353
一、	粘贴法	353
二、	用木螺丝固定法	354
三、	用螺栓固定法	354
四、	水泥制品花格砌筑	354
五、	焊接方法	355
第六节	施工安全控制	355
附 录		356
附表 1	名词对照	356
附表 2	一般抹灰常用机具	358
附表 3	装饰抹灰常用机具	359
附表 4	清水砖墙勾缝常用工具	361
附表 5	油漆工程常用工具	361
附表 6	刷(喷)浆工程常用机具	362
附表 7	安装玻璃常用工具	362
附表 8	裱糊工程常用工具	363
附表 9	饰面工程常用机具	363
附表 10	木工常用手工工具	364
附表 11	木工常用机械	366
附录 12	安装石膏板常用机具	366
参考文献		367



# 第一章 概 述

装饰工程主要包括一般抹灰、装饰抹灰、清水砖墙勾缝、油漆、刷（喷）浆、玻璃、裱糊、饰面、罩面板及钢木骨架、细木制品和花饰安装工程等。装饰工程的作用主要有三点：1.保护建筑物的各种部件；2.改善工作、生产和生活环境；3.美化建筑、美化城市。

装饰工程质量管理的目的，就在于保证装饰工程真正达到它本身应起的作用。具体地说，就是要达到《建筑工程质量检验评定标准》（GBJ301—88）（以下简称为《标准》）第十一章装饰工程规定的要求。

装饰工程是建筑工程的一个重要组成部分，其质量管理与建筑工程的质量管理有着密切的关系，为此，本章首先介绍质量管理的基本常识，即质量管理、质量管理的发展、质量管理的形式和主要内容，以便对质量管理的概念有所了解。随后具体介绍装饰工程质量管理的主要内容，即质量检验评定标准、质量管理点和网络图、预先控制影响质量的五大因素以及施工安全控制的有关要求。

## 第一节 质 量 管 理

### 一、什么是质量管理

质量管理是企业为了保证或提高工程质量，组织全体职工及有关部门，综合运用管理技术、专业技术和科学方法，经济合理地工程的结构性能、使用功能和观感质量，以及效率、工期、成本、安全等所进行的计划、组织、协调、控制、检查、处理等

一系列活动。质量管理就是由这些活动组成。也可以说是企业为了用最经济的手段施工出用户满意的工程，对工程质量所进行的全过程职能活动的管理。

质量管理中质量的含义有以下几方面：

首先，是指工程质量即指能够满足国家建设和人民需要所具备的自然属性。通常包括适用性、可靠性、安全性、经济性和使用寿命等，也就是工程的使用价值。这种属性区别了工程的不同用途。建筑工程的施工质量，是指建筑物、构筑物或构件是否符合“设计文件”、“建筑安装工程施工及验收规范”和“建筑安装工程质量检验评定标准”的要求。

其次，指工序质量。即生产过程中，人、机器、材料、施工方法和环境等对产品综合起作用的过程，这个过程所体现的工程质量叫工序质量。工序质量也要符合“设计文件”、“施工及验收规范”及“质量检验评定标准”的规定，所以工序质量是形成工程质量的基础。

第三，指工作质量。加强施工企业的经营管理、技术组织、思想政治工作是提高工程质量的保证，也是提高企业经济效益的保证。工作质量不象工程质量那样直观，它主要体现在企业的一切生产经营活动中，并通过经济效果、生产效率、工作效率和工程质量，集中地表现出来。

工程质量、工序质量和工作质量是不同的概念，但三者的联系是很密切的，工程质量是企业施工的最终成果，它取决于工序质量和工作质量，工作质量是工序质量、工程质量的保证和基础。保证和提高工程质量，不能孤立地就工程质量抓工程质量，必须努力提高工作质量，以工作质量来保证和提高工序质量，从而保证和提高工程质量。提高工程质量的目的是，归根到底还是为了提高经济效益，为社会创造更多的财富。

## 二、工程质量管理的重要意义

社会主义经济建设的根本目的是创造和增加社会物质财富。对工程建设来说，一是加快施工进度，增加工程数量，二是

提高工程质量，三是降低成本。而提高工程质量则是国家根本利益所在，因为没有质量就谈不上效益，但是长期以来，由于种种原因，企业在质量和速度关系的处理上，往往注意抓产值、产量，而忽视质量和效益。在我国经济建设中，速度当然是重要的，但质量却是根本。如果不能保证工程质量，达不到设计要求，速度再快也毫无意义，只会造成更大的浪费。例如，近几年中，每年竣工的工程，如果搞好质量，每延长一年的使用寿命，其经济效果达18亿元以上。所以工程质量好坏，不仅关系到企业的信誉，也关系到企业的命运和生存，而且更重要的是关系到国民经济的全局，关系到国家的各项建设和工业生产，关系到人民生活。因此，必须抓好工程质量。

### 三、怎样搞好工程质量管理

工程建设的特点是：建造周期长，构造复杂，形式多样，产品固定，人员流动，工种工序繁多，手工操作为主，环境影响大等。这使质量管理工作的难度增大，而且质量管理工作必须贯穿施工生产的全过程。

工程质量管理一般应从下列几点抓起：

首先，要端正经营指导思想，纠正片面追求产值、数量，忽视工程质量的错误倾向。要教育全体职工提高质量意识，正确处理质量与数量的关系。建设管理部门考核企业必须把质量指标置于突出地位，一个企业质量指标完不成，其他指标完成的再好也不能算完成任务；一个工程的质量达不到国家质量检验评定标准的合格要求，不能计算产值和竣工面积，工程质量达不到合格标准的要求，要扣发工资，也不得发放工期奖；各项奖励制度都必须突出质量。工程质量必须与经济挂钩，质量指标要在经济分配中起作用，就是要根据完成工程的质量好坏情况，发给工资和奖金。

其次，加强对勘察设计、施工、构件生产企业的管理，按照核定营业范围承建工程。凡无承担设计、施工资格的企业一律不得进行设计和施工。无证设计的要没收其全部设计费；无证施工的要清退，并给予经济制裁。如因设计、施工原因、工程质量低

劣而造成的经济损失，要追究建设、设计、施工单位的责任。对发生重大质量事故，特别是发生倒塌事故的，必须追究有关责任人的刑事责任，严肃处理。

勘察设计单位和施工、构件生产企业要建立健全的质量责任制，坚持谁负责生产、谁就负责质量的原则，定岗定人。企业的质量管理和技术管理的规章制度必须健全起来。原材料的检验，隐蔽工程检查验收，交工竣工验收等制度首先要健全起来。凡是技术资料或技术资料短缺不能说明工程质量状况的，都不能定为合格工程。企业必须加强自我检查控制，发挥质检机构的权威性，把好企业的工程质量关。

为了促进企业加强管理，要强化政府对工程质量的监督检查。竣工工程，必须由监督部门核定认可才能交工。

第三，加强职工培训，提高技术素质。企业领导要组织职工学习国家颁发的施工规范、质量检验评定标准及操作规程，经考试合格的，发给证书方准上岗。严格按规范、规程施工。同时，要积极推进技术改造，采用先进工艺，用新技术来代替那些落后工艺、落后设备，把操作水平提高，克服长期存在的质量通病。把工程质量水平向前提高一步。

## 第二节 质量管理的发展

质量管理的发展大致分为三个阶段。

### 一、质量检查阶段

质量检查阶段，大约在20年代到30年代，这个时期的质量管理主要是事后把关检查，在大量产品中剔出废品。

### 二、统计质量管理阶段

统计质量管理阶段，从二次世界大战初期开始就采用这种方法，它的基本思想是积极预防、检查与预防相结合，用数理统计的方法分析生产中可能影响产品质量的因素和环节，并进行控制和协调。

### 三、全面质量管理阶段

全面质量管理阶段，从50年代末、60年代初开始，其基本思想是把专业技术、经营管理、数理统计和思想教育结合起来，建立起工程的研究设计、施工建设、售后服务等一整套质量保证体系，从而用最经济的手段，施工用户满意的工程。基本核心是强调提高人的工作质量，保证工序质量，以工序质量保证产品质量，从而达到全面提高社会效益的目的。其特点是把以事后检查为主，变为预防、改进为主，从管结果变为管因素，依靠科学方法，使生产、经营的全过程都处于受控状态。

全面质量管理继承了传统质量管理的方法，并且在深度和广度方面都向前发展了，主要表现在一个“全”字上。全面质量管理已超越了产品质量的范围，强调了工作质量，强调发动群众，全员、全部门参加管理。全面质量管理注重以预防为主观点，也着眼于一个“全”字，即对从施工准备、施工过程到交工验收全过程的每一个环节中影响质量的因素，依据科学理论、程序和方法进行预防性的控制。全面质量管理要树立“为用户服务”和“下一道工序就是用户”的观点。每一工序（分项、分部工程）对下一工序来说是一种“产品”，凡本工序的质量问题一定要在本工序内解决，不给下道工序留下麻烦。全面质量管理注重好、快、省的结合，不仅注意工程质量本身，而且还要重视工期和成本，强调好快省和安全的全面效果。

### 第三节 质量管理的形式和主要内容

本书简要介绍质量保证体系、质量保证体系的基本内容及质量管理点、管理效果的检查。

#### 一、质量保证体系

企业以保证和提高工程质量为目标，运用系统工程的概念和方法，把各阶段、各环节的质量管理职能组织起来，形成一个有明确任务、职责、权限，又能互相协调、互相促进的有机整体，

这个协调的综合体，就叫做质量保证体系。

质量保证体系的基本运转方式是：计划（简称P阶段）、实施（简称D阶段）、检查（简称C阶段）、处理（简称A阶段）

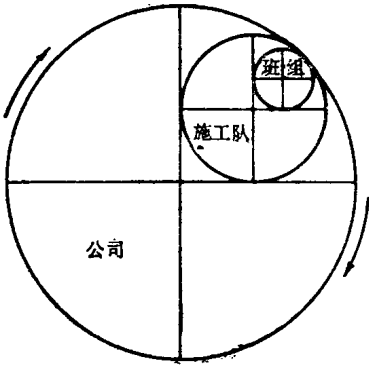


图 1-1 PDCA 循环关系示意图

四个阶段的管理循环，它们不停地、周而复始地运转，每运转一次工程质量就提高一步。这就是质量管理的形式。图1-1表示循环的关系，如果是以一个企业为单位，小环代表班组的管理，中环代表施工队（工程处）的管理，大环代表公司的管理。如果是以一个工程为单位开展质量控制管理，则小环代表分项工程的管理，中环代表分部工程的管理，大环代表单位工程的管理。图1-2表示循环是逐步提高的。每循环一次就提高一步。这是质量管理最基本的形式，或是说质量管理的核心。

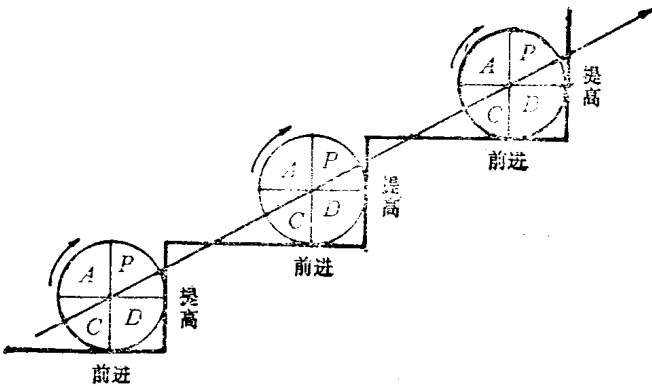


图 1-2 PDCA 循环逐步提高示意图

## 二、质量保证体系的基本内容

施工企业的质量保证体系通常由思想保证体系、组织保证体

系和工作质量保证体系三个部分组成，如表1-1所示。

施工企业质量保证体系的组成

表 1-1

序号	保证体系名称	基 本 内 容
1	思想保证体系	1.百年大计，质量第一； 2.对用户负责，让用户满意； 3.预防为主，把下道工序当作用户
2	组织保证体系	1.企业管理中各项职能机构齐全； 2.企业建立了综合性质量管理机构； 3.有专门质量检验机构和专职检测人员
3	工作保证体系	1.材料构配件供应质量保证体系； 2.机具设备质量保证体系； 3.施工计划调度管理保证体系； 4.经济政策保证体系； 5.施工工作保证体系—— <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; margin-left: 20px;"> <math>\left\{ \begin{array}{l} a. 施工准备过程质量保证体系； \\ b. 施工过程质量保证体系； \\ c. 竣工验收及使用过程质量保证体系； \end{array} \right.</math> </div> 6.培训教育保证体系； 7.质量检测、计量保证体系； 8.生活福利保证体系； 9.回访保修质量保证体系；

在表1-1的工作保证体系中，施工工作保证体系包括施工准备、施工过程、使用过程的质量管理三个基本组成部分。

1. 施工准备阶段的质量管理工作

- ( 1 ) 图纸的审查；
- ( 2 ) 施工组织设计的编制；
- ( 3 ) 材料和预制构件、半成品等的检验；
- ( 4 ) 施工机械设备的检修；
- ( 5 ) 作业条件的准备。

2. 施工过程中的质量管理

施工过程中的质量管理主要包括以下内容：

(1) 进行施工的技术交底，监督按照设计图纸和规范、规程施工。

(2) 进行施工质量检查和验收。为保证工程质量，必须坚持质量检查与验收制度，加强对施工过程中各个环节的质量检查。对已完成的分部分项工程，特别是隐蔽工程进行验收，达不到合格的工程绝不放过，该返工的必须坚决返工，不留隐患。这是质量控制的关键环节。要实行自检和专检相结合，以生产班组自检检查控制为基础，但对前道工序（有的是分项工程）交到下道工序和最后交工前的检查验收，要以专职检验为主，其控制用管理（控制）图（图1-3）。掌握施工质量的动态，以便研究分析工程质量问题。如果特性值（测得数据值）在管理界限内，而且，它们的排列形状没有缺陷，则表明生产过程是正常的。否则应引起注意，并对异常原因采取措施排除，使生产保持正常。

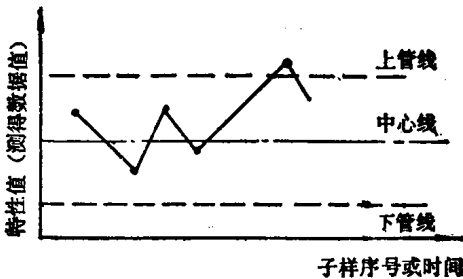


图 1-3 管理（控制）图

(3) 质量分析。通过对工程质量的检验，获得大量反映质量状况的数据，采用质量管理统计方法对这些数据进行分析，找出产生质量缺陷的各种原因。质量检查验收终究是事后进行的，即使发现了问题而事故已经发生，浪费已经造成，因此质量管理工作应走在事故发生之前，防患于未然。分析影响质量的原因通常使用因果分析图和排列图（图1-4、图1-5）。

使用排列图是寻找影响产品质量因素的一种简单有效的方法。通常把累计百分数分为三类：0~80%为A类，80~90%为B



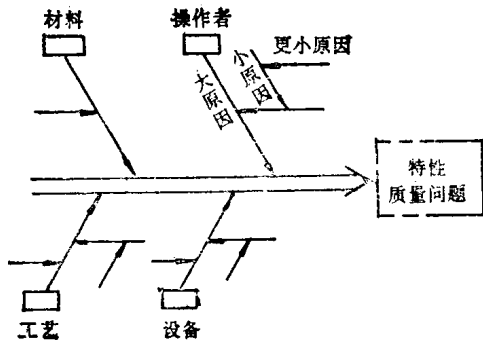


图 1-4 因果分析图

类，90~100%为C类。A类为影响质量的主要因素，B类为次要因素，C类为一般因素。

因果分析图可用来根据质量存在的主要因素，去进一步寻找其产生的原因。

(4) 实现文明施工。按施工组织设计的要求和施工程序进行施工，做好施工准备，搞好现场的平面布置与管理，保持现场的施工秩序和整齐清洁，这也是保证和提高工程质量的重要环节。

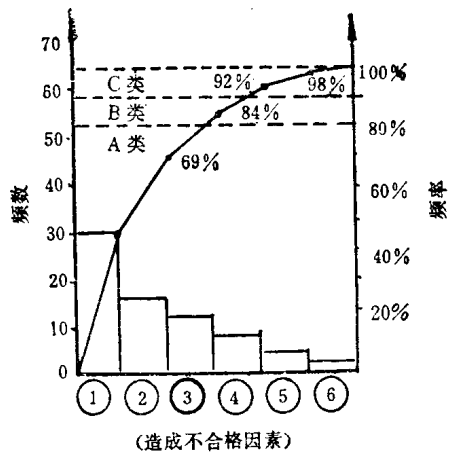


图 1-5 排列图

### 3. 使用阶段的质量管理

工程投入使用过程是考验工程实际质量的过程。它是工程质量管理归宿点，也是企业质量管理的出发点。所以，工程质量管理必须从现场施工过程延伸到使用过程的一定期限（通常为保修期限），这才是全过程的质量管理。其质量管理工作主要有：

(1) 实行保修制度，对由于施工原因造成的质量问题，施