

建筑与市政工程施工现场八大员岗位读本

# 质量员



本书编委会 编

中国建筑工业出版社

建筑与市政工程施工现场八大员岗位读本

# 质 量 员

本书编委会 编

中国建筑工业出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

质量员/本书编委会编. —北京: 中国建筑工业出版社, 2014. 9

(建筑与市政工程施工现场八大员岗位读本)

ISBN 978-7-112-16752-4

I. ①质… II. ①本… III. ①建筑工程-质量管理-岗位培训-自学参考资料②土木工程-工程质量-质量管理-岗位培训-自学参考资料 IV. ①TU712

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 074303 号

本书内容共分为 11 章, 包括: 绪论、建筑工程质量管理、地基与基础工程、砌体工程、混凝土工程、钢结构工程、屋面工程、地下防水工程、装饰装修工程、建筑工程质量检查与验收以及建筑工程质量问题等。

本书可作为施工企业、培训机构对广大质量人员考证的培训教材, 同时也可供质量人员自学使用或当作工作中的工具书使用。

\* \* \*

责任编辑: 张 磊 武晓涛

责任设计: 董建平

责任校对: 李美娜 张 颖

建筑与市政工程施工现场八大员岗位读本  
**质量员**  
本书编委会 编

\*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)  
各地新华书店、建筑书店经销  
北京红光制版公司制版  
北京君升印刷有限公司印刷

\*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 20½ 字数: 510 千字

2014 年 11 月第一版 2014 年 11 月第一次印刷

定价: 45.00 元

ISBN 978-7-112-16752-4

(25499)

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)

## 本书编委会

主 编 赵长歌

副主编 吴 峰

参 编 于 涛 丁备战 万绕涛 勾永久

左丹丹 刘思蕾 刘 洋 吕德龙

邢丽娟 李 凤 李延红 李德建

李 慧 闵祥义 张素敏 张 鹏

张 静 张静晓 孟红梅 周天华

顾祖嘉 徐境鸿 梁东渊 韩广会

# 前 言

质量员是质量检查员，主要负责工程的质量验收、评定工作。包括对所有进场的建筑原材料验收、各施工班组每道工序完成后的验收、检验批、分项工程的验收、分部工程的验收及竣工验收等各个施工过程中每个环节的验收。对建筑材料、工程质量做出合格与不合格的判定，并且对施工过程中的施工安全监督有重要作用。为了更好地贯彻实施国家最新颁布的《建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准》(JGJ/T 250—2011)，提高土建质量员专业技术水平，加强科学施工与工程管理，确保工程质量和安全生产，我们组织建筑行业的专家学者，结合实践经验精心编写了此书。

本书根据《建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准》(JGJ/T 250—2011)、《建筑桩基技术规范》(JGJ 94—2008)、《砌体结构工程施工质量验收规范》(GB 50203—2011)、《屋面工程质量验收规范》(GB 50207—2012)、《屋面工程技术规范》(GB 50345—2012)、《地下防水工程质量验收规范》(GB 50208—2011)、《地下工程防水技术规范》(GB 50108—2008)等相关规范和标准编写而成的。共分为 11 章，包括：绪论、建筑工程质量管理、地基与基础工程、砌体工程、混凝土工程、钢结构工程、屋面工程、地下防水工程、装饰装修工程、建筑工程质量检查与验收以及建筑工程质量问题等。本书可作为施工企业、培训机构对广大质量人员考证的培训教材，同时也可供质量人员自学使用或当作工作中的工具书使用。本书在编写过程中得到了安康市城乡建设规划局的大力支持，在此一并表示感谢！

我们希望通过本书的介绍，对施工一线各岗位的人员及广大读者均有所帮助。由于编者的经验和学识有限，加之当今我国建筑业施工水平的飞速发展，尽管编者尽心尽力，但内容难免有疏漏或未尽之处，敬请有关专家和广大读者发送邮件至 289052980@qq.com 予以批评指正。

# 目 录

<b>1 绪论</b> .....	1
1.1 质量员的工作职责 .....	1
1.2 质量员的专业要求 .....	1
<b>2 建筑工程质量管理</b> .....	3
2.1 质量管理基础知识 .....	3
2.1.1 质量管理的基本概念 .....	3
2.1.2 建筑工程项目质量管理的特点 .....	5
2.1.3 质量管理的原则与程序 .....	6
2.1.4 项目质量管理的过程 .....	6
2.2 质量管理体系的建立与运行 .....	9
2.2.1 质量管理体系的概念 .....	9
2.2.2 质量管理体系的原理 .....	10
2.2.3 质量管理体系文件的构成 .....	13
2.2.4 质量管理体系的建立和运行 .....	15
2.2.5 质量管理体系的持续改进 .....	18
2.2.6 质量管理体系的审核 .....	19
2.2.7 质量管理体系认证 .....	20
2.3 设计阶段质量控制 .....	22
2.3.1 设计阶段质量控制的主要任务 .....	22
2.3.2 工程项目设计质量控制的方法 .....	22
2.3.3 设计交底与图纸会审工作 .....	23
2.3.4 设计方案的审核 .....	24
2.4 施工阶段质量控制 .....	26
2.4.1 施工阶段质量控制的方法 .....	26
2.4.2 材料、构配件的质量控制 .....	27
2.4.3 机械设备的质量控制 .....	28
2.4.4 施工工序的质量控制 .....	29
2.4.5 成品保护 .....	30
2.4.6 项目经理指导质量持续改进的要求 .....	31
2.5 竣工验收阶段质量控制 .....	32
2.5.1 工程项目竣工验收 .....	32
2.5.2 竣工验收的程序 .....	35
2.6 施工项目质量事故处理 .....	36

2.6.1	工程质量事故特点、分类及原因	36
2.6.2	工程质量事故处理依据	39
2.6.3	工程质量事故处理程序	40
2.6.4	工程质量事故处理方案的确定	43
2.6.5	工程质量事故处理的鉴定验收	44
<b>3</b>	<b>地基与基础工程</b>	<b>46</b>
3.1	土方工程	46
3.1.1	一般规定	46
3.1.2	土方开挖	46
3.1.3	土方回填	49
3.2	地基	51
3.2.1	一般规定	51
3.2.2	灰土地基	52
3.2.3	砂和砂石地基	54
3.2.4	土工合成材料地基	55
3.2.5	粉煤灰地基	56
3.2.6	注浆地基	57
3.2.7	预压地基	58
3.2.8	振冲地基	60
3.2.9	高压喷射注浆地基	61
3.2.10	水泥土搅拌桩地基	63
3.2.11	土和灰土挤密桩复合地基	63
3.2.12	水泥粉煤灰碎石桩复合地基	64
3.2.13	夯实水泥土桩复合地基	65
3.2.14	砂桩地基	66
3.3	桩基础	67
3.3.1	一般规定	67
3.3.2	静力压桩	68
3.3.3	先张法预应力管桩	70
3.3.4	混凝土预制桩	71
3.3.5	钢桩	72
3.3.6	混凝土灌注桩	74
<b>4</b>	<b>砌体工程</b>	<b>76</b>
4.1	砌筑砂浆	76
4.2	砖砌体工程	78
4.2.1	一般规定	78
4.2.2	砖砌体工程质量控制要点	79
4.2.3	砖砌体工程质量检验与验收	81
4.3	混凝土小型空心砌块砌体工程	83

4.3.1	一般规定	83
4.3.2	混凝土小型空心砌块工程质量控制要点	84
4.3.3	混凝土小型空心砌块工程质量检验与验收	85
4.4	石砌体工程	86
4.4.1	一般规定	86
4.4.2	石砌体工程质量控制要点	86
4.4.3	石砌体工程质量检验与验收	88
4.5	配筋砌体工程	89
4.5.1	一般规定	89
4.5.2	配筋砌体工程质量控制要点	89
4.5.3	配筋砌体工程质量检验与验收	90
4.6	填充墙砌体工程	91
4.6.1	一般规定	91
4.6.2	填充墙砌体工程质量控制要点	92
4.6.3	填充墙砌体工程质量检验与验收	92
5	混凝土工程	96
5.1	模板工程	96
5.1.1	一般规定	96
5.1.2	模板安装	96
5.1.3	模板拆除	99
5.2	钢筋分项工程	100
5.2.1	一般规定	100
5.2.2	原材料	100
5.2.3	钢筋加工	101
5.2.4	钢筋连接	103
5.2.5	钢筋安装	106
5.3	预应力分项工程	108
5.3.1	一般规定	108
5.3.2	原材料	109
5.3.3	制作与安装	110
5.3.4	张拉和放张	112
5.3.5	灌浆及封锚	113
5.4	混凝土分项工程	115
5.4.1	一般规定	115
5.4.2	原材料	115
5.4.3	混凝土施工	116
5.4.4	现浇结构混凝土工程	120
5.4.5	装配式结构混凝土工程	123
6	钢结构工程	127



6.1 原材料及成品进场 .....	127
6.1.1 建筑结构钢的种类 .....	127
6.1.2 钢材的质量标准 .....	128
6.1.3 建筑结构钢的品种 .....	128
6.1.4 钢材的质量验收 .....	128
6.2 钢结构焊接工程 .....	129
6.2.1 施工质量控制 .....	129
6.2.2 施工质量验收 .....	130
6.3 紧固件连接工程 .....	133
6.3.1 施工质量控制 .....	133
6.3.2 施工质量验收 .....	134
6.4 钢零件及钢部件加工工程 .....	135
6.4.1 施工质量控制 .....	135
6.4.2 施工质量验收 .....	136
6.5 钢构件组装工程 .....	142
6.5.1 施工质量控制 .....	142
6.5.2 施工质量验收 .....	142
6.6 钢构件安装工程 .....	150
6.6.1 施工质量控制 .....	150
6.6.2 单层钢结构安装的质量验收 .....	152
6.6.3 多层及高层钢结构安装工程 .....	159
6.6.4 压型金属板安装 .....	163
6.7 钢网架结构安装工程 .....	166
6.7.1 施工质量控制 .....	166
6.7.2 施工质量验收 .....	167
6.8 钢结构涂装 .....	169
6.8.1 施工质量控制 .....	169
6.8.2 施工质量验收 .....	170
<b>7 屋面工程 .....</b>	<b>173</b>
7.1 基本规定 .....	173
7.2 基层与保护工程 .....	174
7.2.1 找坡层和找平层 .....	174
7.2.2 保护层和隔离层 .....	175
7.3 保温与隔热工程 .....	178
7.3.1 板状材料保温层 .....	178
7.3.2 纤维材料保温层 .....	178
7.3.3 喷涂硬泡聚氨酯保温层 .....	179
7.3.4 现浇泡沫混凝土保温层 .....	180
7.3.5 种植隔热层 .....	180

7.3.6	架空隔热层	181
7.3.7	蓄水隔热层	182
7.4	防水与密封工程	183
7.4.1	卷材防水层	183
7.4.2	涂膜防水层施工	185
7.4.3	接缝密封防水施工	187
7.5	瓦面与板面工程	188
7.5.1	瓦屋面	188
7.5.2	金属板屋面	191
7.5.3	玻璃采光顶施工	192
8	地下防水工程	195
8.1	基本规定	195
8.2	主体结构防水工程	197
8.2.1	防水混凝土	197
8.2.2	水泥砂浆防水层	201
8.2.3	卷材防水层	202
8.2.4	涂料防水层	205
8.2.5	塑料防水板防水层	206
8.2.6	金属板防水层	207
8.2.7	膨润土防水材料防水层	208
8.3	细部构造防水工程	209
8.3.1	变形缝	209
8.3.2	后浇带	211
8.3.3	穿墙管	212
8.3.4	埋设件	213
8.3.5	预留通道接头	215
8.3.6	桩头	216
8.3.7	孔口	218
8.3.8	坑、池	219
8.4	特殊施工法结构防水工程	220
8.4.1	锚喷支护	220
8.4.2	地下连续墙	221
8.4.3	盾构隧道	223
8.4.4	沉井	226
8.4.5	逆筑结构	227
8.5	排水工程	229
8.6	注浆工程	230
9	装饰装修工程	233
9.1	抹灰工程	233

9.1.1 一般抹灰 .....	233
9.1.2 装饰抹灰 .....	235
9.2 门窗工程 .....	237
9.2.1 木门窗制作与安装工程 .....	237
9.2.2 金属门窗安装工程 .....	243
9.2.3 塑料门窗安装工程 .....	249
9.2.4 特种门安装工程 .....	252
9.2.5 门窗玻璃安装工程 .....	256
9.3 吊顶工程 .....	259
9.4 饰面板(砖)工程 .....	261
9.5 幕墙工程 .....	265
9.6 涂饰工程 .....	272
9.7 裱糊与软包工程 .....	277
9.7.1 裱糊工程 .....	277
9.7.2 软包工程 .....	279
9.8 细部工程 .....	280
<b>10 建筑工程质量检查与验收</b> .....	<b>284</b>
10.1 施工现场质量管理检查记录的填写 .....	284
10.2 工程质量验收基本规定 .....	285
10.3 建筑工程质量验收的划分 .....	286
10.4 建筑工程质量验收程序和组织 .....	291
10.5 建筑工程质量的验收 .....	292
<b>11 建筑工程质量问题</b> .....	<b>301</b>
11.1 工程质量问题的分类 .....	301
11.2 地基与基础工程中的质量通病 .....	301
11.3 砌体工程中的质量通病 .....	303
11.4 混凝土工程中的质量通病 .....	306
11.5 钢结构工程中的质量通病 .....	309
11.6 屋面工程中的质量通病 .....	311
11.7 地下防水工程中的质量通病 .....	313
11.8 装饰装修工程中的质量通病 .....	314
<b>参考文献</b> .....	<b>317</b>

# 1 绪论

## 1.1 质量员的工作职责

质量员的工作职责宜符合表 1-1 的规定。

质量员的工作职责

表 1-1

项次	分 类	主要工作职责
1	质量计划准备	(1) 参与进行施工质量策划 (2) 参与制定质量管理制度
2	材料质量控制	(3) 参与材料、设备的采购 (4) 负责核查进场材料、设备的质量保证资料，监督进场材料的抽样复验 (5) 负责监督、跟踪施工试验，负责计量器具的符合性审查
3	工序质量控制	(6) 参与施工图会审和施工方案审查 (7) 参与制定工序质量控制措施 (8) 负责工序质量检查和关键工序、特殊工序的旁站检查，参与交接检验、隐蔽验收、技术复核 (9) 负责检验批和分项工程的质量验收、评定，参与分部工程和单位工程的质量验收、评定
4	质量问题处置	(10) 参与制定质量通病预防和纠正措施 (11) 负责监督质量缺陷的处理 (12) 参与质量事故的调查、分析和处理
5	质量资料管理	(13) 负责质量检查的记录，编制质量资料 (14) 负责汇总、整理、移交质量资料

## 1.2 质量员的专业要求

(1) 质量员应具备表 1-2 规定的专业技能。

质量员应具备的专业技能

表 1-2

项次	分 类	专 业 技 能
1	质量计划准备	(1) 能够参与编制施工项目质量计划
2	材料质量控制	(2) 能够评价材料、设备质量 (3) 能够判断施工试验结果

# 1 绪 论

续表

项次	分 类	专 业 技 能
3	工序质量控制	(4) 能够识读施工图 (5) 能够确定施工质量控制点 (6) 能够参与编写质量控制措施等质量控制文件，并实施质量交底 (7) 能够进行工程质量检查、验收、评定
4	质量问题处置	(8) 能够识别质量缺陷，并进行分析和处理 (9) 能够参与调查、分析质量事故，提出处理意见
5	质量资料管理	(10) 能够编制、收集、整理质量资料

(2) 质量员应具备表 1-3 规定的专业知识。

**质量员应具备的专业知识**

**表 1-3**

项次	分 类	专 业 知 识
1	通用知识	(1) 熟悉国家工程建设相关法律法规 (2) 熟悉工程材料的基本知识 (3) 掌握施工图识读、绘制的基本知识 (4) 熟悉工程施工工艺和方法 (5) 熟悉工程项目管理的基本知识
2	基础知识	(6) 熟悉相关专业力学知识 (7) 熟悉建筑构造、建筑结构和建筑设备的基本知识 (8) 熟悉施工测量的基本知识 (9) 掌握抽样统计分析的基本知识
3	岗位知识	(10) 熟悉与本岗位相关的标准和管理规定 (11) 掌握工程质量管理的基本知识 (12) 掌握施工质量计划的内容和编制方法 (13) 熟悉工程质量控制的方法 (14) 了解施工试验的内容、方法和判定标准 (15) 掌握工程质量问题的分析、预防及处理方法

## 2 建筑工程质量管理

### 2.1 质量管理基础知识

#### 2.1.1 质量管理的基本概念

##### 1. 质量管理

质量管理是指确定质量方针、目标和职责并在质量体系中通过诸如质量策划、质量控制、质量保证和质量改进使其实施的全部管理职能的所有活动。是为使产品和服务质量能满足不断更新的质量要求而开展的策划、组织、计划、实施、检查、监督审核、改进等所有管理活动的总和。质量管理应由企业的最高管理者负责和推动，同时要求企业的全体人员参与并承担义务。只有每一位员工都参加有关的质量活动并承担义务，才能实现所期望的质量。质量管理包括质量策划、质量控制、质量保证、质量改进等活动。在质量管理活动中要考虑到经济性的因素，有效的质量管理活动可以为企业带来降低成本、提高市场占有率、增加利润等经济效益。

##### 2. 质量方针和质量目标

###### (1) 质量方针

质量方针是由组织的最高管理者正式发布的该组织总的质量宗旨和质量方向。质量方针是企业的质量政策，是企业全体职工必须遵守的准则和行动纲领。它是企业长期或较长时期内质量活动的指导原则，反映了企业领导的质量意识和质量决策。质量方针是企业总方针的组成部分，它由企业的最高管理者批准和正式颁布。

###### (2) 质量目标

质量目标是指与质量有关的、企业所追求的或作为目的的事物。

质量目标建立在企业质量方针的基础之上，质量方针为质量目标提供了框架。质量目标需与质量方针以及质量改进的承诺相一致。由企业的最高管理者确保在企业的相关职能和各个层次上建立质量目标。在作业层次，质量目标应是定量描述的并且应包括满足产品或服务要求所需的内容。

##### 3. 质量体系

质量体系是指实现质量管理所需的组织结构、程序、过程和资源等组成的有机整体。

(1) 组织结构是一个组织为行使其职能按某种方式建立的职责、权限及其相互关系，通常以组织结构图予以规定。一个组织的组织结构图应能显示其机构设置、岗位设置以及他们之间的相互关系。

(2) 资源可包括人员、设备、设施、资金、技术和方法，质量体系应提供适宜的各项资源以确保过程和质量。

(3) 一个组织所建立的质量体系应既满足本组织管理的需要,又满足顾客对本组织的质量体系要求,但主要目的应是满足本组织管理的需要。顾客仅仅评价组织质量体系中与顾客订购产品有关的部分,而不是组织质量体系的全部。

(4) 质量体系和质量管理的不关系是:质量管理需通过质量体系来运作,即建立质量体系并使之有效运行是质量管理的主要任务。

### 4. 质量策划

质量策划是质量管理中致力于设定质量目标并规定必要的作业过程和相关资源以实现其质量目标的部分。

最高管理者应对实现质量方针、目标和要求所需的各项活动和资源进行质量策划,并且策划的输出应文件化。质量策划是质量管理中的筹划活动,是组织领导和管理部门的质量职责之一。组织要在市场竞争中处于优胜地位,就必须根据市场信息、用户反馈意见、国内外发展动向等因素,对老产品改进和新产品开发进行筹划。就研制什么样的产品,应具有什么样的性能,达到什么样的水平,提出明确的目标和要求,并进一步为如何达到这样的目标和实现这些要求从技术、组织等方面进行策划。

### 5. 质量控制

质量控制是指为达到质量要求所采取的作业技术和活动。

(1) 质量控制的对象是过程控制的结果应能使被控制对象达到规定的质量要求。

(2) 为使控制对象达到规定的质量要求,就必须采取适宜的有效的措施,包括作业技术和方法。

### 6. 质量保证

质量保证是指为了提供足够的信任,以表明企业能够满足质量要求,而在质量体系中实施并根据需要进行证实的全部有计划和有系统的活动。

(1) 质量保证定义的关键是“信任”,对达到预期质量要求的能力提供足够的信任。质量保证不是买到不合格产品以后的保修、保换、保退。

(2) 信任的依据是质量体系的建立和运行。因为这样的质量体系将所有影响质量的因素,包括技术、管理和人员方面的,都采取了有效的方法进行控制,因而具有减少、消除、特别是预防不合格的机制。一言以蔽之,质量保证体系具有持续稳定地满足规定质量要求的能力。

(3) 供方规定的质量要求,包括产品的、过程的和质量体系的要求,必须完全反映顾客的需求,才能给顾客以足够的信任。

(4) 质量保证总是在有两方的情况下才存在,由一方向另一方提供信任。由于两方的具体情况不同,质量保证分为内部和外部两种。内部质量保证是为了使企业内部各级管理者确信本企业本部门能够达到并保持预定的质量要求而进行的质量活动;外部质量保证是使顾客确信企业提供的产品或服务能够达到预定的质量要求而进行的质量活动。

### 7. 质量改进

质量改进是指为了向本企业及其顾客提供增加的效益,在整个企业范围内所采取的旨在提高过程的效率和效益的各种措施。质量改进是通过改进产品或服务的形成过程来实现的。因为纠正过程输出的不良结果只能消除已经发生的质量缺陷,只有改进过程才能从根本上消除产生缺陷的原因,因而可以提高过程的效率和效益。质量改进不仅纠正偶发性事

故，而且要改进长期存在的问题。为了有效地实施质量改进，必须对质量改进活动进行组织、策划和度量，并对所有的改进活动进行评审。通常质量改进活动由以下环节构成：组织质量改进小组，确定改进项目，调查可能的原因，确定因果关系，采取预防或纠正措施，确认改进效果，保持改进成果，持续改进。

### 8. 全面质量管理

全面质量管理是指一个组织以质量为中心，以全员参与为基础，目的在于通过让顾客满意和本组织所有成员及社会受益而达到长期成功的管理途径。

全面质量管理的特点是针对不同企业的生产条件、工作环境及工作状态等多方面因素的变化，把组织管理、数理统计方法以及现代科学技术、社会心理学、行为科学等综合运用于质量管理，建立适用和完善的质量工作体系，对每一个生产环节加以管理，做到全面运行和控制。通过改善和提高工作质量来保证产品质量；通过对产品的形成和使用全过程管理，全面保证产品质量；通过形成生产（服务）企业全员、全企业、全过程的质量工作系统，建立质量体系以保证产品质量始终满足用户需要，使企业用最少的投入获取最佳的效益。

### 2.1.2 建筑工程项目质量管理的特点

工程项目建设是一个系统的工程，由于其涉及面广，是一个极其复杂的综合过程，再加上项目位置固定、生产流动、结构类型不同、质量要求不同、施工方法不同、体型大、整体性强、建设周期长、易受自然条件影响等特点，因此，施工项目的质量比一般工业产品的质量难以控制，一般主要表现在以下五个方面：

#### 1. 影响质量因素众多

工程项目质量的影响因素众多。例如决策、设计、材料、机械、地质、地形、水文、气象、施工工序、施工工艺、操作方法、管理制度、技术措施、人员素质、自然条件、施工安全等，均直接或者间接地影响到工程项目的质量。

#### 2. 容易产生质量变异

工程项目建设由于涉及面广、施工工期长、影响其质量的因素众多，因此，系统中任何环节、任何因素出现质量问题，均将会导致系统质量因素的质量变异，造成工程质量事故。因此，要想在施工中严防出现系统性因素的质量变异，就要把质量变异控制在偶然性因素范围内。

#### 3. 质量的波动性很大

由于工程项目施工不像工业产品生产，有固定的自动线与流水线，有规范化的生产工艺与完善的检测技术，有成套的生产设备与稳定的生产环境，有相同系列规格与相同功能的产品。再加上建筑产品自身所具有的固定性、复杂性、多样性与单件性等特点，决定了工程项目质量的波动性大。

#### 4. 容易产生虚假性

工程项目在施工过程中，由于其工序交接多，中间产品多，隐蔽工程多，如不及时检查发现存在的质量问题，事后再看其表面，就可能产生第二判断错误，将不合格产品认为是合格产品；也可能产生第一判断错误，将合格产品认为不合格产品。以上两种情况均是虚假性，在进行质量检查验收时，应该特别注意。



## 5. 产品终检的局限性

工程项目建成之后,不可能像某些工业产品那样,可以再拆卸或者解体检查其内在质量,或者重新更换部分零件。即使发现有质量问题,也只能进行维修与改造,不可能像工业产品那样实行“包换”或者“退款”。

### 2.1.3 质量管理的原则与程序

#### 1. 质量管理原则

(1) 质量第一:建筑产品作为一种特殊的商品,使用年限较长,是“百年大计”,直接关系到人民生命财产的安全。所以,工程项目在施工中应自始至终地把质量第一作为质量控制的基本原则。

(2) 以人为本:人是质量的创造者,质量控制必须以人为本,把人作为控制的动力,调动人的积极性、创造性;增强人的责任感,树立“质量第一”观念;提高人的素质,避免人的失误;以人的工作质量保工序质量、促工程质量。

(3) 预防为主:就是要从对质量的事后检查把关,转向对质量的事前控制、事中控制;从对产品质量的检查,转向对工作质量的检查、对工序质量的检查、对中间产品质量的检查。这是确保施工项目成功的有效措施。

(4) 坚持质量标准,严格检查,一切用数据说话:质量标准是评价产品质量的尺度,数据是质量控制的基础和依据。产品质量是否符合质量标准,必须通过严格检查,用数据说话。

(5) 贯彻科学、公正、守法的职业规范:建筑施工企业的项目经理,在处理质量问题的过程中,应尊重客观事实,尊重科学,客观、公正,不持偏见;遵纪守法,杜绝不正之风;既要坚持原则、严格要求、秉公办事,又要谦虚谨慎、实事求是、以理服人、热情帮助他人。

#### 2. 质量管理程序

(1) 进行质量策划,确定质量目标。

(2) 编制质量计划。

(3) 实施质量计划。

(4) 总结项目质量管理工作,提出持续改进的要求。

### 2.1.4 项目质量管理的过程

任何建筑工程项目都是由分项工程、分部工程和单位工程所组成的,而工程项目的建设,则通过一道道工序来完成。因此,工程项目的质量管理是从工序质量到分项工程质量、分部工程质量、单位工程质量的系统控制过程如图 2-1 所示;也是一个由对投入原材料的质量控制开始,直到完成工程质量检验为止的全过程的过程如图 2-2 所示。

为了加强项目的质量管理,明确整个质量管理过程中的重点所在,可将建设工程项目质量管理的过程分为三个阶段,即:事前控制、事中控制和事后控制,如图 2-3 所示。

#### 1. 事前控制

施工前准备阶段的质量控制,是指在各工程对象正式施工活动前,对各项准备工作及影响质量的各因素和有关方面进行的质量控制,也就是对投入工程项目的资源和条件的