

市政方向

建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准培训教材

质量员

岗位知识与专业技能



建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准培训教材编审委员会◎编写

中国建筑工业出版社

建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准培训教材

质量员岗位知识与专业技能

(市政方向)

建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准培训教材编审委员会◎编写
焦永达 主 编

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

质量员岗位知识与专业技能 (市政方向)/焦永达主编. —北京:中国建筑业出版社, 2014. 10
建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准培训教材
ISBN 978-7-112-17258-0

I. ①质… II. ①焦… III. ①市政工程-质量管理-职业培训-教材 IV. ①TU712

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 211431 号

本书是根据中华人民共和国住房和城乡建设部颁布的《建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准》JGJ/T 250—2011 和建筑与市政工程质量员 (市政方向) 考核评价大纲编写的, 与《质量员通用与基础知识》一书配套使用。

本书主要包括: 工程质量管理的基本知识, 施工质量计划的内容和编制方法, 市政工程主要材料的质量评价, 工程质量控制的方法, 施工质量控制要点, 市政工程质量问题的分析、预防与处理方法, 市政工程质量检查、验收、评定, 施工检 (试) 验的内容、方式和判断标准, 市政工程质量资料的收集与整理。

本书为市政质量员岗位资格考试培训教材, 也可供建设行业施工现场工作人员学习参考。

责任编辑: 朱首明 李 明 王美玲

责任设计: 李志立

责任校对: 姜小莲 刘梦然

建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准培训教材

质量员岗位知识与专业技能

(市政方向)

建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准培训教材编审委员会◎编写

焦永达 主编

*

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

北京科地亚盟排版公司制版

北京富生印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 12 $\frac{3}{4}$ 字数: 317 千字

2014 年 9 月第一版 2014 年 9 月第一次印刷

定价: 35.00 元

ISBN 978-7-112-17258-0

(25928)

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)

建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准培训教材 编审委员会

主任：赵琦 李竹成

副主任：沈元勤 张鲁风 何志方 胡兴福 危道军
尤完 赵研 邵华

委员：（按姓氏笔画为序）

王兰英	王国梁	孔庆璐	邓明胜	艾永祥
艾伟杰	吕国辉	朱吉顶	刘尧增	刘哲生
孙沛平	李平	李光	李奇	李健
李大伟	杨苗	时炜	余萍	沈汛
宋岩丽	张晶	张颖	张亚庆	张燕娜
张晓艳	张悠荣	陈曦	陈再杰	金虹
郑华孚	胡晓光	侯洪涛	贾宏俊	钱大治
徐家华	郭庆阳	韩炳甲	鲁麟	魏鸿汉

出版说明

建筑与市政工程施工现场专业人员队伍素质是影响工程质量和安全生产的关键因素。我国从 20 世纪 80 年代开始,在建设行业开展关键岗位培训考核和持证上岗工作。对于提高建设行业从业人员的素质起到了积极的作用。进入 21 世纪,在改革行政审批制度和转变政府职能的背景下,建设行业教育主管部门转变行业人才工作思路,积极规划和组织职业标准的研发。在住房和城乡建设部人事司的主持下,由中国建设教育协会、苏州二建集团有限公司等单位主编了建设行业的第一部职业标准——《建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准》,已由住房和城乡建设部发布,作为行业标准于 2012 年 1 月 1 日起实施。为推动该标准的贯彻落实,进一步编写了配套的 14 个考核评价大纲。

该职业标准及考核评价大纲有以下特点:(1) 系统分析各类建筑施工企业现场专业人员岗位设置情况,总结归纳了 8 个岗位专业人员核心工作职责,这些职业分类和岗位职责具有普遍性、通用性。(2) 突出职业能力本位原则,工作岗位职责与专业技能相互对应,通过技能训练能够提高专业人员的岗位履职能力。(3) 注重专业知识的完整性、系统性,基本覆盖各岗位专业人员的知识要求,通用知识具有各岗位的一致性,基础知识、岗位知识能够体现本岗位的知识结构要求。(4) 适应行业发展和行业管理的现实需要,岗位设置、专业技能和专业知识要求具有一定的前瞻性、引导性,能够满足专业人员提高综合素质和适应岗位变化的需要。

为落实职业标准,规范建设行业现场专业人员岗位培训工作,我们依据与职业标准相配套的考核评价大纲,组织编写了《建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准培训教材》。

本套教材覆盖《建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准》涉及的施工员、质量员、安全员、标准员、材料员、机械员、劳务员、资料员 8 个岗位 14 个考核评价大纲。每个岗位、专业,根据其职业工作的需要,注意精选教学内容、优化知识结构、突出能力要求,对知识、技能经过合理归纳,编写为《通用与基础知识》和《岗位知识与专业技能》两本,供培训配套使用。本套教材共 29 本,作者基本都参与了《建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准》的编写,使本套教材的内容能充分体现《建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准》,促进现场专业人员专业学习和能力提高的要求。

作为行业现场专业人员第一个职业标准贯彻实施的配套教材,我们的编写工作难免存在不足,因此,我们恳请使用本套教材的培训机构、教师和广大学员多提宝贵意见,以便进一步的修订,使其不断完善。

建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准培训教材编审委员会

前 言

本书是根据中华人民共和国住房和城乡建设部颁布的《建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准》JCJ/T 250—2011 及《建筑与市政工程施工现场专业人员考核评价大纲》编写的，可以作为市政工程施工现场人员职业能力评价用书及考试培训教材，也可供大中专院校、建筑施工企业技术管理人员及监理人员参考。

本书综合运用市政工程专业的基础理论和市政工程技术发展的成果，突出职业和岗位特点，重点介绍市政质量员应具备的岗位知识与专业技能，内容力求理论联系实际，注重对学员的实践能力、解决问题能力的培养，并兼顾全书的系统性和完整性。

本书由中国市政工程协会组织编写，焦永达任主编，岗位知识由侯洪涛、余家兴主笔，专业技能由张亚庆、余家兴、李庚蕊主笔。

本书在编写过程中得到了武汉市市政建设集团有限公司、北京市市政建设集团有限公司、济南工程技术学院等单位的支持和帮助，并参考了现行的相关规范和技术规范，参阅了业内专家、学者的文献和资料，在此一并表示衷心的感谢！对为本书付出了辛勤劳动的中国建筑教育协会、中国建筑出版社编辑同志表示衷心的感谢！

由于编者水平有限，书中疏漏、错误在所难免，恳请使用本书的读者不吝指正。

目 录

一、工程质量管理的基本知识	1
(一) 工程施工质量管理	1
(二) 质量控制体系	3
(三) 施工企业质量管理体系标准和规范	9
二、施工质量计划的内容和编制方法	16
(一) 质量策划内容	16
(二) 质量计划编制原则与依据	17
(三) 质量计划的编制要求与方法	18
(四) 施工质量计划的实施	21
三、市政工程主要材料的质量评价	23
(一) 道路基层混合料的质量评价	23
(二) 沥青混合料的质量评价	25
(三) 钢材的质量评价	26
(四) 混凝土的质量评价	30
(五) 砌筑材料的质量评定	32
(六) 预制构件的质量评价	35
(七) 防水材料的质量评价	39
(八) 桥梁结构构配件质量评价	41
四、工程质量控制的方法	43
(一) 影响工程质量的主要因素的控制	43
(二) 施工准备阶段质量控制	44
(三) 施工阶段质量控制	45
(四) 工程竣工验收阶段的质量控制	47
(五) 设置施工质量控制点的原则和方法	49
(六) 施工质量案例分析	55
五、施工质量控制要点	59
(一) 模板支架施工质量的控制要点	59
(二) 钢筋与预应力筋施工质量控制要点	59
(三) 钢筋(预应力)混凝土施工质量控制要点	62
(四) 道路与附属构筑物工程施工质量控制要点	65
(五) 桥梁与附属结构工程施工质量控制要点	72
(六) 城市(市政)管道施工质量控制要点	80

六、市政工程质量问题的分析、预防与处理方法	88
(一) 工程质量问题的分类与识别	88
(二) 城镇道路工程常见质量问题、原因分析及预防处理方法	89
(三) 城市桥梁工程常见质量问题、原因分析及预防处理方法	102
(四) 城市管道工程常见质量问题、原因分析及预防处理方法	114
(五) 质量问题与事故的处理方法	125
七、市政工程质量检查、验收、评定	127
(一) 隐蔽工程检查验收	127
(二) 检验批的质量检查与验收	128
(三) 分项工程、分部工程、单位工程的质量检查与验收	132
(四) 市政工程施工质量验收项目的划分	136
八、施工检(试)验的内容、方式和判断标准	144
(一) 道路路基工程的检(试)验内容、方法和判断标准	144
(二) 道路基层工程的检(试)验内容、方法和判断标准	150
(三) 道路面层工程的检(试)验的内容、方法和判断标准	155
(四) 地基基础工程的试验内容、方法和判断标准	164
(五) 构筑物主体结构的检测内容、方法和判断标准	167
(六) 构筑物附属工程的试验内容、方法和判断标准	170
(七) 城市管道工程的试验内容、方法和判断标准	172
(八) 市政工程质量检查常用的仪器、设备	176
九、市政工程质量资料的收集与整理	185
(一) 基本要求	185
(二) 施工资料的分类	185
(三) 质量保证资料、复检报告的收集与整理	185
(四) 结构实体功能性检测报告的收集和整理	189
(五) 质量检查验收资料	190
(六) 工程竣工验收资料	192
(七) 建设工程文件归档的质量要求	195

一、工程质量管理的基本知识

(一) 工程施工质量管理

1. 工程质量管理概念

(1) 工程质量

工程质量是指承建工程的使用价值，是工程满足社会需要所必须具备的质量特征，是一组固有特性满足要求的程度；体现在工程的性能、寿命、可靠性、安全性和经济性等方面。工程施工应以抓好工作质量来保证验收批、分项工程施工质量，保证分部、单位工程和工程项目施工质量。

(2) 工程质量管理

工程质量管理为实现工程建设的质量方针、目标，进行质量策划、质量控制、质量保证和质量改进等系列活动。

(3) 全面质量管理

全面质量管理 Total Quality Management (TQM) 是以质量为中心，以组织全员参与为基础，以顾客满意、组织成员和社会均能受益为长期目标的质量管理形式。

全面质量管理的基本要求：①“三全”（全过程、全员、全企业）的要求；②“为用户服务”的观点；③“预防为主”的理念；④“用数据说话”的方法。

2. 工程质量管理的特点

与一般的产品质量相比较，工程质量具有如下一些特点：影响因素多、质量变动大，决策、设计、材料、机械、环境、施工工艺、管理制度以及参建人员素质等均直接或间接地影响工程质量。工程项目建设不像一般工业产品的生产那样，在固定的生产流水线，有规范化的生产工艺和完善的检测技术，有成套的生产设备和稳定的生产环境，因此工程质量具有干扰因素多、质量波动较大的特点。

(1) 质量策划难度大

工程建设项目，特别是市政工程项目具有建设规模大、分期建设、多种专业配合，对施工工艺和施工方法的要求高等特点。这一特点，决定了质量策划的难度。首先是策划人员必须具备工程项目建设必需的专业技术知识，还要充分了解各种施工工艺的特点和现场的适用性；其次，由于工程项目规模大，过程识别较为困难，如果过程划分太简单，不便于质量和成本控制，但若划分太细，则增加了协调和控制难度。

（2）人员管理过程复杂

工程项目建设人力资源组织复杂，有企业的管理人员、现场施工专业人员、作业人员，此外还有分包企业人员和劳务人员。

在人员的管理上，由于劳务人员素质和工作经验参差不齐，故劳务人员的管理更加困难，应加强培训和检查。同时，由于劳务人员的流动性大，在工程进度上存在许多不确定性，往往会影响到工程质量控制。

（3）施工进度安排难度大

工程项目越大、技术环节越多、建设周期越长，受天气、水文等自然因素的影响越大。

天气、水文等自然要素的不确定性较大，从而给人力、设备的计划安排带来困难。此外，施工设备也要部分进行租赁，同劳务人员的管理存在同样的管理难度。

（4）最终产品必须是合格产品

工程项目建设必须一次达到质量要求。如果发现验收批、分项工程存在质量问题，必须对质量问题进行及时处理，否则工程整体质量将全部会受到影响。因此工程项目施工过程中的质量控制，就显得极其重要。

（5）质量改进工作多样性

由于各工程建设内容不可能完全一致，因此许多质量管理的统计方法和分析工具不能完全套用，导致寻找质量薄弱环节和改进方向较为困难，客观上增加了质量改进困难。

3. 施工质量的影响因素

影响施工质量的因素主要包括五大方面：人员、机械、材料、方法和环境。在施工过程中对这五方面因素严加控制是保证工程质量的关键。

（1）人员

人是直接参与施工的决策者、管理者和作业者。人的因素影响主要是指个人的质量意识和质量活动能力对施工质量形成造成的影响。在质量管理中，人的因素起决定性的作用。所以，施工质量控制应以控制人的因素为基本出发点。

（2）材料

材料包括工程材料和施工用料，又包括原材料、构配件、半成品、成品等。各类材料是工程施工的物资条件，材料质量是工程质量的基础，材料质量不符合要求，工程质量就不可能符合标准。所以加强材料的质量控制，是提高工程质量的重要保证。

（3）机械

机械设备包括工程设备、施工机械和各类施工工器具。工程设备是指组成工程实体的工艺设备和各类机具，如电梯、泵机、通风空调设备等，它们是工程项目的重要组成部分，其质量的优劣，直接影响工程使用功能的质量。施工机械设备是指施工过程中使用的各类机具设备，包括运输设备、操作工具、测量仪器、计量器具以及施工安全设施等。施工机械设备是工程项目实施的重要物质基础，合理选择和正确使用施工机械设备是保证施工质量的重要措施。

（4）方法

施工方法包括施工方案、施工工艺和技术措施等。施工中，由于方案、技术措施考虑

不周而拖延进度、影响质量、增加投资的情况并不鲜见。因此，制订和审核方案时，必须结合工程实际，从技术、管理、工艺、组织、操作、经济等方面进行全面分析、综合考虑，以保证方案有利于提高质量、加快进度、降低成本。

(5) 环境

环境因素主要包括现场自然环境因素、施工质量管理环境因素和施工作业环境因素。环境因素对工程质量的影响，具有复杂而多变以及不确定性的特点。

1) 现场自然环境因素

现场自然环境因素主要指工程地质、水文、气象条件和周边建筑、地下障碍物以及其他不可抗力等对施工质量的影响因素。

2) 施工质量管理环境因素

施工质量管理环境因素主要指施工单位质量保证体系、质量管理体系和各参建施工单位之间的协调等因素。

3) 施工作业环境因素

施工作业环境因素主要指施工现场的给水排水条件，各种能源介质供应（新加），施工照明、通风、安全防护设施、施工场地空间条件和通道以及交通运输和道路条件等。这些条件是否良好，直接影响到施工能否顺利进行，以及施工质量能否得到保证。

(二) 质量控制体系

1. 质量控制体系的组织框架

(1) 建立健全质量管理体系，项目部必须建立质量管理体系，建立项目质量管理体系，配备的质量员、试验员、测量员，加强质量教育培训，提高全员质量意识，全面贯彻落实企业的质量方针和目标。

(2) 根据施工方案在开工前进行技术交底，对影响工程质量的各种因素、各个环节，首先进行分析研究，实现有效的事前控制。

(3) 加强技术规范、施工图纸、质量标准以及监理程序等文件的学习，严格按设计和规范要求施工，对分部分项工程质量进行检查、验收，并妥善处理质量问题。

(4) 贯彻“谁施工谁负责质量”的原则，坚持“三检制”，加强过程管理，严格控制工程质量。

施工项目部质量管理体系的组织框架通常如图 1-1 所示。

2. 质量控制体系中的人员职责

建立项目质量责任制是实现工程质量目标的重要保障，项目部质量保证体系主要岗位及其岗位职责如下。

(1) 项目负责人岗位职责

1) 代表企业实施施工项目管理，组建项目部。贯彻执行国家法律、法规、政策和强制性标准，执行企业的管理制度，维护企业的合法权益。

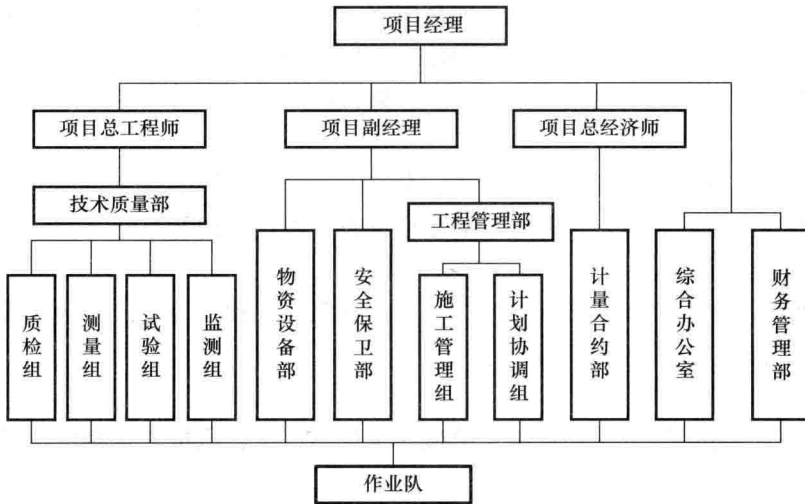


图 1-1 质量管理体系框架图

- 2) 履行“项目管理目标责任书”规定的任务。
- 3) 组织编制工程项目实施性施工组织设计。
- 4) 对进入现场的生产要素进行优化配置和动态管理。
- 5) 在授权范围内负责与各相关方的协调，解决项目中出现的问题。
- 6) 进行现场文明施工管理、安全生产管理，发现和处理突发事件。
- 7) 按“项目管理目标责任书”进行质量目标分解与量化，并处理好与国家、集体、个人的利益分配。

8) 参与工程竣工验收，准备结算资料和分析总结，接受审计，处理项目部善后工作。

9) 协助公司进行项目的检查、鉴定和评奖申报。

(2) 项目副经理岗位职责

- 1) 参与制订施工组织设计和质量计划、专项施工方案及质量安全的保证控制措施。
- 2) 负责编制总体进度计划以及年、季、月度施工生产计划，并组织实施。
- 3) 协助项目负责人进行施工组织管理和施工质量管理。
- 4) 负责专业分包项目的进度、质量、安全、成本和文明施工的监督、协调和管理。
- 5) 负责劳动力、材料（周转工具）、构配件、机具、设备、资金等需用量计划和管理。
- 6) 参与项目成本管理。
- 7) 参与工程结算、索赔。
- 8) 负责项目安全管理。
- 9) 负责项目机械、材料管理。

(3) 项目技术负责人职责

- 1) 负责项目技术、质量管理工作。
- 2) 负责编制项目实施性施工组织设计和专项施工方案。
- 3) 负责图纸会审、设计变更和工程洽商，负责测量交接桩。
- 4) 负责施工组织设计、安全专项施工方案、关键部位、特殊工序以及“四新”技术交底。

5) 负责编制项目质量、试验制度, 确定项目执行的标准、规范。

6) 负责施工中技术质量问题的解决和处理。

7) 负责项目一般不合格的评审和整改。

8) 负责项目技术创新和技术总结。

9) 负责工程竣工验收和竣工资料的整理移交。

(4) 施工员岗位职责

1) 参与施工组织管理策划。

2) 参与制订管理制度。

3) 参与图纸会审、技术核定。

4) 负责施工作业班组的技术交底。

5) 负责组织测量放线、参与技术复核。

6) 参与制订并调整施工进度计划、施工资源需求计划, 编制施工作业计划。

7) 参与做好施工现场组织协调工作, 合理调配生产资源, 落实施工作业计划。

8) 参与现场经济技术签证、成本控制及成本核算。

9) 负责施工平面布置的动态管理。

10) 参与质量、环境与职业健康安全的预控。

11) 负责施工作业的质量、环境与职业健康安全过程控制, 参与隐蔽、分项、分部和单位工程的质量验收。

12) 参与质量、环境与职业健康安全问题的调查, 提出整改措施并监督落实。

13) 负责编写施工日志、施工记录等相关施工资料。

14) 负责汇总、整理和移交施工资料。

(5) 质量员岗位职责

1) 参与进行施工质量策划。

2) 参与制订质量管理制度。

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。

6) 参与施工图会审和施工方案审查。

7) 参与制订工序质量控制措施。

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(试)验、隐蔽验收、技术复核。

9) 负责检验(收)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。

10) 参与制订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。

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。

(6) 材料员岗位职责

- 1) 参与编制材料、设备配置计划。
- 2) 参与建立材料、设备管理制度。
- 3) 负责收集材料、设备的价格信息，参与供应单位的评价、选择。
- 4) 负责材料、设备的选购，参与采购合同的管理。
- 5) 负责进场材料、设备的验收和抽样复检。
- 6) 负责材料、设备进场后的接收、发放、储存管理。
- 7) 负责监督、检查材料、设备的合理使用。
- 8) 参与回收和处置剩余及不合格材料、设备。
- 9) 负责建立材料、设备管理台账。
- 10) 负责材料、设备的盘点、统计。
- 11) 参与材料、设备的成本核算。
- 12) 负责材料、设备资料的编制。
- 13) 负责汇总、整理、移交材料和设备资料。

(7) 机械员岗位职责

- 1) 参与制订施工机械设备使用计划，负责制订维护保养计划。
- 2) 参与制订施工机械设备管理制度。
- 3) 参与施工总平面布置及机械设备的采购或租赁。
- 4) 参与审查特种设备安装、拆卸单位资质和安全事故应急救援预案、专项施工方案。
- 5) 参与特种设备安装、拆卸的安全管理和监督检查。
- 6) 参与施工机械设备的检查验收和安全技术交底，负责特种设备使用备案、登记。
- 7) 参与组织施工机械设备操作人员的教育培训和资格证书查验，建立机械特种作业人员档案。
- 8) 负责监督检查施工机械设备的使用和维护保养，检查特种设备安全使用状况。
- 9) 负责落实施工机械设备安全防护和环境保护措施。
- 10) 参与施工机械设备事故调查、分析和处理。
- 11) 参与施工机械设备定额的编制，负责机械设备台账的建立。
- 12) 负责施工机械设备常规维护保养支出的统计、核算、报批。
- 13) 参与施工机械设备租赁结算。
- 14) 负责编制施工机械设备安全、技术管理资料。
- 15) 负责汇总、整理、移交机械设备资料。

(8) 劳务员岗位职责

- 1) 参与制订劳务管理计划。
- 2) 参与组建项目劳务管理机构和制订劳务管理制度。
- 3) 负责验证劳务分包队伍资质，办理登记备案；参与劳务分包合同签订，对劳务队伍现场施工管理情况进行考核评价。
- 4) 负责审核劳务人员身份、资格，办理登记备案。
- 5) 参与组织劳务人员培训。

- 6) 参与或监督劳务人员劳动合同的签订、变更、解除、终止及参加社会保险等工作。
- 7) 负责或监督劳务人员进出场及用工管理。
- 8) 负责劳务结算资料的收集整理,参与劳务费的结算。
- 9) 参与或监督劳务人员工资支付、负责劳务人员工资公示及台账的建立。
- 10) 参与编制、实施劳务纠纷应急预案。
- 11) 参与调解、处理劳务纠纷和工伤事故的善后工作。
- 12) 负责编制劳务队伍和劳务人员管理资料。
- 13) 负责汇总、整理、移交劳务管理资料。

(9) 资料员岗位职责

- 1) 参与制订施工资料管理计划。
- 2) 参与建立施工资料管理规章制度。
- 3) 负责建立施工资料台账,进行施工资料交底。
- 4) 负责施工资料的收集、审查及整理。
- 5) 负责施工资料的往来传递、追溯及借阅管理。
- 6) 负责提供管理数据、信息资料。
- 7) 负责施工资料的立卷、归档。
- 8) 负责施工资料的封存和安全保密工作。
- 9) 负责施工资料的验收与移交。
- 10) 参与建立施工资料管理系统。
- 11) 负责施工资料管理系统的运用、服务和管理。

(10) 标准员岗位职责

- 1) 参与企业标准体系表的编制。
 - 2) 负责确定工程项目应执行的工程建设标准,编列标准强制性条文,并配置标准有效版本。
 - 3) 参与制订质量安全技术标准落实措施及管理制度。
 - 4) 负责组织工程建设标准的宣贯和培训。
 - 5) 参与施工图会审,确认执行标准的有效性。
 - 6) 参与编制施工组织设计、专项施工方案、施工质量控制、职业健康安全与环境计划,确认执行标准的有效性。
 - 7) 负责建设标准实施交底。
 - 8) 负责跟踪、验证施工过程标准执行情况,纠正执行标准中的偏差,重大问题提交企业标准化委员会。
 - 9) 参与工程质量、安全事故调查,分析标准执行中的问题。
 - 10) 负责汇总标准执行确认资料、记录工程项目执行标准的情况,并进行评价。
 - 11) 负责收集对工程建设标准的意见、建议,并提交企业标准化委员会。
 - 12) 负责工程建设标准实施的信息管理。
- (11) 安全员岗位职责
- 1) 参与制订施工项目安全生产管理计划。

- 2) 参与建立安全生产责任制度。
- 3) 参与制订施工现场安全事故应急救援预案。
- 4) 参与开工前安全条件检查。
- 5) 参与施工机械、临时用电、消防设施等的安全检查。
- 6) 负责防护用品和劳保用品的符合性审查。
- 7) 负责作业人员的安全教育培训和特种作业人员资格审查。
- 8) 参与编制危险性较大的分部、分项工程专项施工方案。
- 9) 参与施工安全技术交底。

10) 负责施工作业安全及消防安全的检查和危险源的识别，对违章作业和安全隐患进行处置。

- 11) 参与施工现场环境监督管理。
- 12) 参与组织安全事故应急救援演练，参与组织安全事故救援。
- 13) 参与安全事故的调查、分析。
- 14) 负责安全生产的记录、安全资料的编制。
- 15) 负责汇总、整理、移交安全资料。

(12) 试验员岗位职责

- 1) 参与进行施工质量策划，负责编制项目检（试）验试验计划。
- 2) 参与制订质量管理体系。
- 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，进场材料的抽样复验、见证取样、委托、送检和标识。

- 5) 负责现场检（试）验、检测、试验以及功能性试验。
- 6) 负责现场检测、试验仪器设备的维修、保养和校准，并妥善保管。
- 7) 参与制订质量通病预防和纠正措施。
- 8) 负责监督质量缺陷的处理。
- 9) 参与质量事故的调查、分析和处理。
- 10) 负责试验资料、报告的记录，编制检（试）验试验台账。

- 11) 负责汇总、整理、移交质量检测、试验资料。

(13) 测量员岗位职责

- 1) 负责工程交接桩及其复测。
- 2) 负责编制工程测量方案。
- 3) 负责施工控制网的测设。
- 4) 负责施工的各个阶段和各主要部位的放线、验线。
- 5) 负责测量仪器的核定、校正、维修和保养。
- 6) 负责竣工测量。

3. 施工质量控制流程

分项工程施工质量控制分为两个阶段进行，不同阶段的控制流程各不相同。

(1) 施工准备阶段

施工准备阶段的质量控制主要包括：①施工人员熟悉图纸、操作规程和质量标准；②材料、构配件、设备等进场检（试）验。

(2) 施工阶段

施工阶段的质量控制主要包括：①根据图纸、操作规程和质量标准进行书面交底；②按要求对分项工程中的全部检验（收）批进行相应的主控项目、一般项目进行自检和监理复检；③对材料、构配件等进行复验；④对预检、隐检项目进行自检和监理复检；⑤进行各项施工试验检测及结构物实体功能性检测。

若全部项目合格，则进行分项工程验收，若有项目不合格，则进行整改直至合格后进行分项工程验收，如整改后仍不能达到合格标准，则按相关的不合格控制程序执行。

(3) 工程施工质量控制流程

综上所述，工程施工质量总控制流程如图 1-2 所示。

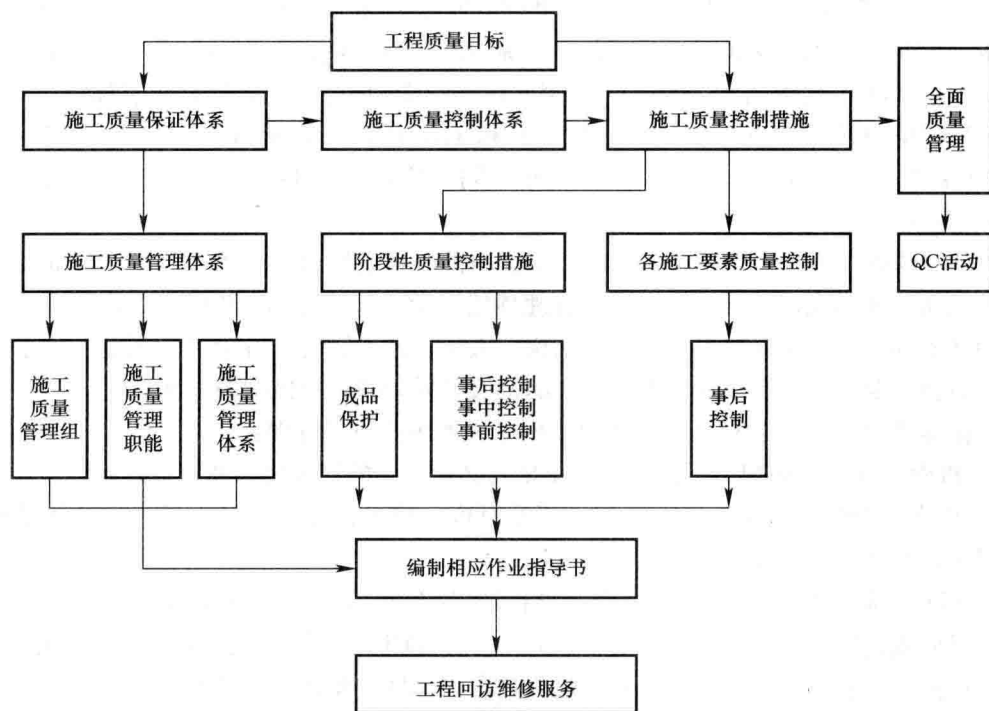


图 1-2 工程质量总控制流程图

(三) 施工企业质量管理体系标准和规范

1. ISO9000 质量管理体系标准

(1) ISO9000 质量管理体系的要求

1) ISO9000 族标准的定义

ISO9000 族标准是 ISO 国际标准化组织 TC/176 技术委员会制订的所有国际标准，