# 全过程视角下建筑施工质量管控路径探析

于月琴[1]，邹强[2]
1.兴化市农水资源投资开发有限公司，江苏 兴化 225700
2.兴化市文化旅游发展有限公司，江苏 兴化 225700
DOI:10.61369/ETQM.2026080036

**摘　　要：** 建筑施工质量管控需从碎片化事后检查转向全过程系统治理。本文以施工前、中、后三阶段为框架，探析全周期管控路径：前期聚焦设计转化审查、策划文件可操作化编制及源头准入，确立预防性基准；过程阶段以工序标准化、关键节点可追溯监督、风险实时阻断及多主体责任压实为核心，实现动态规范执行；竣工验收与质保期则通过功能全覆盖核验、质量信息确证交付及缺陷修复反馈闭环，将管控延伸至使用阶段，构成覆盖事前预防、过程控制与交付延续的完整路径。

**关 键 词：** 全过程；管控路径；事前预防；建筑施工

## Analysis of the Pathway for Quality Control in Construction Projects from the Perspective of the Entire Process

Yu Yueqin[1], Zou Qiang[2]
1. Xinghua Agricultural Water Resources Investment and Development Co., Ltd., Xinghua, Jiangsu 225700
2. Xinghua Cultural Tourism Development Co., Ltd., Xinghua, Jiangsu 225700

**Abstract:** The quality control of construction projects should shift from fragmented post-event inspections to systematic governance throughout the entire process. This paper takes the three stages of before, during, and after construction as the framework, and explores the full-cycle control pathway: in the early stage, focus on design transformation review, the operationalization of planning documents, and source access, establishing preventive benchmarks; in the process stage, the core is the standardization of processes, traceable supervision of key nodes, real-time risk interruption, and the implementation of multiple responsibilities; in the completion acceptance and quality guarantee period, through comprehensive functional verification, the delivery of quality information confirmation, and the feedback loop of defect repair, the control is extended to the usage stage, forming a complete pathway covering pre-emptive prevention, process control, and continuation of delivery.

**Keywords:** entire process; control pathway; pre-emptive prevention; construction projects

## 引言

当前建筑施工质量管控多集中于施工阶段的现场检查，对设计转化、前期策划及交付后的延续管理关注不足，传统管理方法面临覆盖不全面与效率偏低等局限，呈现碎片化特征。全过程视角强调将质量管控贯穿施工前期、过程施工及竣工验收全周期，形成前后衔接、反馈闭环的系统路径，实现质量问题的提前预警与动态管控。本文以此视角为框架，从施工前预防性策划与基准确立、施工过程动态控制与规范执行、竣工验收与质保期延续性管控三阶段展开，梳理各环节管控要点与衔接机制。

## 一、施工前期的预防性策划与基准确立

### （一）设计成果的施工转化与深化审查

设计成果的施工转化与深化审查，是施工前期确立质量基准的关键环节。图纸会审应以可施工性为校核重点，结合现场条件与工艺能力，对设计方案的构造合理性、工序可行性逐项评判，防止因设计表达与施工实际脱节而埋下质量隐患。对于审查中暴露的节点做法不明、各专业空间冲突等设计缺陷，须建立预先识别与及时变更闭合的机制，在施工启动前通过设计交底、答疑及变更确认等程序加以澄清和修正，确保进入施工阶段的图纸信息准确、协调无矛盾，为后续实体质量的形成提供可靠依据[1]。

### （二）质量策划文件的可操作化编制

质量策划文件的可操作化编制，是将质量标准从纸面落实到工程实体的衔接枢纽。施工组织设计中的质量保障措施应避免笼

作者简介：于月琴（1977.05-），女，汉族，江苏兴华人，学历：本科，职称：工程师。

 Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

统套用，须紧扣工程结构特点、施工工艺难点及易发问题部位，提出具有针对性的管理流程、检验节点与控制标准，使之成为施工现场可依循的作业准则。在此基础之上，对于深基坑支护、高大模板支撑、大体积混凝土浇筑等具有高风险或者特殊的工艺，应该通过专项施工方案来进行参数的细化以及条件的预设，明确工艺参数允许的偏差范围，规定作业之前必须具备的环境条件以及资源的配备，并且设定异常情况下的应对办法[2]。

**（三）源头要素的质量准入控制**

源头要素的质量准入控制，是施工质量从策划阶段转向实施阶段的第一道防线。材料构配件的进场检验必须确立刚性的约束，严格执行查验质量证明文件、外观规格核验以及取样复试等程序，对于检验不合格的批次一律进行拒收并且标识隔离，杜绝没有经过确认的材料流入到作业面。与此同时，样板引路制度应该避免仅仅流于展示的形式，必须在分项工程大面积开展之前按照真实的工况完成样板的施工，经过多方验收确认之后才可以固化工艺做法以及验收的基准，把这个作为后续规模化施工的质量标尺[3]。

## 二、施工过程的动态控制与规范执行

**（一）工序作业的标准化管理**

工序作业的标准化管理，是把前期确立的质量基准转化为实体质量的核心环节。操作工艺纪律的现场落实，要求将书面技术规程逐项转化为作业人员的实际操作行为，重点管控钢筋绑扎的间距与保护层厚度、混凝土振捣的密实度与方式、防水层铺设的搭接宽度与收头处理等关键工艺参数，对擅自缩减工序或违反操作规程的行为须即时纠正并记录在案。与此同时，工序交接验收应严格按程序化流程执行，上一道工序未经质量检查确认并签字放行，不得擅自进入下一工序，以此形成环环相扣的工序约束链条[4]。

**（二）关键节点的监督与可追溯管理**

1.隐蔽工程的双重验证与影像留存

隐蔽工程因后续覆盖而难以复核，其质量监督须采用双重验证与影像留存相结合的方式。双重验证要求施工方在自检合格基础上提交完整的隐蔽记录与检测数据，由监理单位实施独立平行检验或旁站确认，而非仅履行签字程序。钢筋安装的规格数量与连接质量、防水层基层处理与搭接封边、电气预埋管线敷设与绝缘测试等关键内容，覆盖前须现场签证并同步留存影像。影像应清晰呈现部位全貌、关键节点细节及验收参与方标识，形成不可逆的追溯证据。该机制将过程监督从文字记录延伸至可视化存证，杜绝事后质量争议与责任推诿，确保隐蔽环节质量在覆盖前得到可核验确认[5]。

2.实测实量数据的即时采集与偏差预警

即时采集实测实量的数据并且进行偏差预警，是施工过程当中实现质量状态量化评估以及主动纠偏的关键手段。它的核心之处在于抛弃事后抽检的滞后模式，把测量工作嵌入到各个工序完成之后的第一时间来开展，对混凝土结构的垂直度和平整度、砌体墙体的轴线偏移、抹灰层的厚度和空鼓等指标实施逐段逐层的即时采集操作，生成能够真实反映当前作业面质量状态的原始数据。在这个基础之上，把采集值和规范允许偏差进行自动比对，一旦超出预先设定的预警阈值，马上触发响应机制，通知相关责任人到指定部位开展复核以及原因排查工作，让质量问题在刚刚发生的阶段就能够暴露出来并且得到处置，防止偏差累积到后续工序进而演变成修复难度更大的结构性或者功能性缺陷[6]。

**（三）质量风险的实时识别与阻断**

实时识别质量风险并且进行阻断，是防止施工过程当中局部缺陷扩散成为系统性质量问题的控制手段。对于常见质量通病的巡检排查应当把裂缝开展、渗漏路径、空鼓脱落、尺寸偏差等容易发生的问题列为巡查的重点内容，由专职质量人员按照既定的频次和线路进行逐层逐段的排查，取代走马观花式的一般性巡视。一旦发现通病的苗头或者刚刚出现的征兆，随即启动对应的预案，明确该问题的处置方法、责任归属以及时限要求，在问题还没有扩展到相邻区域或者后续工序之前实施阻断[7]。对于已经发现的质量问题，整改过程必须实行闭环跟踪，从问题登记、整改方案核定、实施过程监督到复核销项，每一个环节都留存记录，以此防止同类问题反复出现，让质量风险始终处于可以知晓、可以控制、可以追溯的管理状态。

**（四）多主体质量责任的现场压实**

多主体质量责任的现场压实，是防止过程管控虚化的组织保障。总包单位对分包作业须实施穿透式核查，将管理延伸至分包班组操作面，对人员资质、物料使用、工艺执行及自检记录进行实质性复核，而非停留于纸面报审与形式确认，以此杜绝层层分包或转包后的责任衰减与悬置。监理单位独立监督效能的强化同样关键：旁站监理应聚焦混凝土浇筑、防水施工、预应力张拉等不可逆工序，实施全过程在场监督；平行检验则依据规范独立抽样检测，验证施工方自检结果的真实性与代表值。二者互补，构成覆盖施工全过程的多层次责任约束网络，使各主体质量行为始终处于可核查、可追责的状态[8]。

## 三、竣工验收与质保期的延续性管控

**（一）使用功能的系统性核验**

对使用功能进行系统性的核验，是竣工验收阶段从结构安全朝着使用性能进行延伸的终端确认环节。分户验收与功能性试验须实行全覆盖执行，对建筑给排水系统的通水通球、电气回路的绝缘与接地、门窗启闭的灵活性及密闭性、防水层的淋蓄水效果等逐户逐项测试，而非以抽检比例替代全数核查。对于核验当中暴露出来的使用性能方面的缺陷，应该建立逐项登记以及销项的制度，把问题部位、表现形态以及处置时限明确地记录下来，经过整改之后必须要进行二次验证才可以销号确认，没有完成销项的区域不可以交付。这一机制把质量管控的终点从通过竣工备案延伸到满足住户正常使用功能，防止出现带病交付现象，让工程质量在全过程控制的最后阶段得到实质性的把关[9]。

**（二）质量信息的确证与交付**

质量信息的确证与交付是连接施工过程和运维周期的信息纽

Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License. 

带。竣工资料与实体质量状态的一致性校核，须将施工记录、隐蔽验收文件、材料复试报告及功能性试验数据与现场实体对照比对，核实图纸与做法、记录与实测、变更与执行间的对应性，杜绝资料与工程实际脱节。在此基础上构建可追溯的质量档案体系，使任一部位的建造信息均可反向追溯至作业班组、材料批次与验收节点，为维护保养与责任界定提供依据，实现质量信息的闭环留存。

**（三）缺陷修复与反馈改进的闭环**

缺陷修复与反馈改进的闭环，是全过程质量管控在交付使用后向运维阶段延伸的最后一环。在缺陷责任期期间进行的回访以及维修工作，应该去建立起来一个能够快速响应的机制。在接到有关报修的信息之后，按照事件所具有的性质以及影响的程度来进行分级响应，对到达现场进行查验以及完成修复工作的时间期限作出规定。维修的过程必须要记录下来缺陷所在的部位、成因的判定情况、处置的方式以及维修的结果，并且在经过住户或者使用方进行确认之后，形成一个闭合的记录，以此来防止出现拖延推诿或者敷衍修复的情况[10]。更为深层次的价值是在于，对于在回访与维修当中反复出现的典型质量方面的问题，应该开展归因的分析，追溯到设计的节点、材料的选用、施工的工艺或者管控的盲区等根源的层面，把分析得出的结论反馈到设计的阶段、招标的阶段和施工筹备的阶段的相应标准与流程之中，推动预防措施的更新以及作业指导书的优化，让已经交付的工程所具有的质量管理经验对后续项目的质量策划起到反哺的作用，形成一个持续改进的闭环机制。

## 四、结论

综上所述，全过程视角下的建筑施工质量管控，核心在于将碎片化的事后检查转化为覆盖施工前期、施工过程及交付后三阶段的系统化路径。前期通过设计审查的深化、策划文件可操作化的编制以及人材机源头的准入，确立预防性的基准；过程阶段以工序的标准化、关键节点可追溯的监督、风险的实时阻断以及多主体责任的压实作为手段，实现动态规范的执行；交付后以功能的全覆盖核验、质量信息的确证交付以及缺陷修复的反馈闭环，将管控延伸到使用的阶段。这三个阶段前后衔接、持续改进，构成了从事前预防到终端保障的完整质量管控链条，为提升建筑工程的质量提供了清晰、可操作的实施路径。

*参考文献*

[1] 呼慧玲 . 住宅建筑工程施工技术全过程控制与管理 [J]. 建材发展导向，2024，22(8)：12-15.
[2] 暖通空调工程施工技术要点与全过程管理优化研究 [J]. 中国建筑经济研讨会论文集，2023，3(1)：23-26.
[3] 侯宝森 . 住宅建筑施工质量与安全控制措施研究——以青岛市平度市工程为例 [J]. 居舍，2023，25(6)：45-49.
[4] 黄海军 . 装配式建筑施工质量验收标准研究 [J]. 城市建设理论研究 ( 电子版 )，2022，17(5)：78-82.
[5] 王立钦 . 基于全过程质量控制法的建筑工程施工质量管理研究 [J]. 工程建设与设计，2024，26(3)：56-60.
[6] 杨金红 . 工程监理在建筑施工质量管理中的关键作用与实现路径 [J]. 建材发展导向，2022，21(7)：67-71.
[7] 李志凯 . 建筑施工质量管理影响因素分析及提升路径研究 [J]. 建设机械技术与管理，2024，27(9)：89-93.
[8] 张本超 ; 康乐 . 超高层建筑施工全过程质量控制与技术协调研究 [J]. 石化技术，2023，24(8)：112-116.
[9] 刘晋 . 装配式建筑施工质量管控策略研究 [J]. 城市建设理论研究 ( 电子版 )，2022，19(4)：101-105.
[10] 夏云祥 . 装配式建筑发展与混凝土建筑施工质量监管的挑战与对策 [J]. 上海建材，2023，21(11)：137-141.

 Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.