

外立面整治及建筑工程结算审核要点探讨

董 乐

重庆宏达科庆建设工程咨询有限公司 重庆 404100

摘 要：外立面整治工程与建筑工程是政府投资项目建设的重要组成部分，其结算审核工作直接关系到工程造价的合理确定与国有资产的有效节约。本文结合多年结算审核实践，系统分析外立面整治工程的内容与特点，从竣工档案资料审核和现场勘察两个维度梳理审核要点，并深入探讨建筑工程中钢筋工程、混凝土构件、构造柱、桩基等关键部位的审核方法。研究表明，注重现场勘察、善于发现反常数据、建立科学的审核方法，是提升结算审核质量的关键路径，对控制工程造价、节约国有资产具有重要现实意义。

关键词：外立面整治；建筑工程；结算审核；现场勘察；造价控制

引言：随着城市更新行动的深入推进，外立面整治工程及各类政府投资建筑工程逐年增多，工程结算审核作为造价控制的最后关口，其重要性日益凸显。外立面整治工程具有施工环境复杂、整治内容繁杂、变更签证量大、竣工资料不完整等特点，传统的事后图纸审核方式难以满足精准核价的要求。建筑工程中的隐蔽工程、措施钢筋、防水保温做法等环节，也常常成为结算审核的难点和争议点。本文立足于多年审核实践，总结外立面整治工程与建筑工程结算审核的要点与方法，旨在为同行提供可操作的审核思路，切实发挥结算审核对节约国有资产的作用。

1 外立面整治工程概述

1.1 外立面整治工程的主要内容

外立面整治工程是城市更新和旧城改造中的常见项目类型，其整治对象主要是民用建筑和公共建筑，包括沿街建筑和背街建筑。从工程内容来看，外立面整治涵盖面广、涉及专业多，具体包括以下几个方面。一是外立面的拆除与翻新，包括原有外墙涂层的铲除、空鼓部位的处理、外墙漆的重新涂刷或真石漆的喷涂等。二是屋面整治，一般包括拆除原有老化防水层、新做防水卷材、铺设保温层、浇筑刚性保护层等工序。三是楼梯栏杆的更换或刷漆，以消除安全隐患、提升建筑美观度。四是建筑附着物的更新，包括雨棚、防盗网、门窗、空调格栅、空调冷凝水管、雨水管的统一更换或规整。五是管线规整与室外环境整治，涉及小区道路、铺装、管网、绿化等的整改重建^[1]。

1.2 外立面整治工程的特点

外立面整治工程与新建建筑工程相比，呈现出鲜明的自身特点。第一，施工环境复杂。整治对象多为老旧小区居民区，存在大量违法搭建和二次改造，施工干扰因

素众多，居民协调工作量大。第二，时间跨度大。大部分工程持续时间短则半年、长则2至3年，若送审结算不及时，现场情况变化会进一步增加勘察难度。第三，整治内容繁杂。涵盖屋面防水、外墙漆翻新、门窗更换、防盗网、雨棚、楼梯栏杆、空调格栅以及小区道路、铺装、管网、绿化等众多分项，内容零星、繁杂。第四，变更签证量大。受老旧建筑原始资料缺失、居民个性化需求多样等因素影响，变更和签证数量普遍较大。第五，竣工资料可能不完整。老旧建筑原始图纸可能遗失，住户二次改造缺乏记录，常出现缺少施工图或竣工图的情况。

2 外立面整治工程结算审核要点

2.1 竣工档案资料的审核

竣工档案资料是结算审核的基础依据，审核人员应对以下六个方面进行重点核查。一是审核施工合同、招标文件中的关键条款，重点关注工期、变更计价原则、结算方式等约定。二是审核技术措施是否按审批的施工组织设计、专项方案实施，对比方案内容与送审资料。三是审核施工图、竣工图、签证之间是否存在明显矛盾，将矛盾点作为现场勘察的重点方向。四是审核新增项目的变更资料是否齐备，手续不全的变更不应予以计价。五是审核图纸尺寸、做法是否与隐蔽资料一致，对于不一致之处应要求提供合理解释。六是审核材料种类、规格及数量是否与进场报验资料、产品合格证、检测报告一致，防止以次充好、虚报数量等问题。

2.2 现场勘察的方法与要点

现场勘察是外立面整治工程结算审核的关键环节。考虑到涉及楼栋多、分布广的特点，通常采用现场抽查，同比例扣减的方式进行，既能保证审核质量，又能提高审核效率。抽查前应对送审资料进行充分分析，选

择具有代表性的建筑作为抽查对象,重点选择涉及金额较大、复核送审资料后发现明显不合常理的内容。根据多个工程的审核实践,以下几个项目的现场核查往往能够发现突出问题。外墙漆是金额占比较大的分项。现场抽查发现,很多楼栋的外墙尺寸与收方数据出入较大,普遍偏差在10%以上,门窗洞口侧壁大量未按要求涂刷,防盗网未更换部位的周边墙面也未实施;塑钢窗及雨棚更换也是问题多发环节。现场核查时应重点对比窗框材质、玻璃颜色是否与设计要求一致,实践中发现部分施工单位并未完全更换,仅更换了面向街道的可见部位,但收方资料却全部计取;屋面整治是容易被忽略但问题突出的部分。审核人员应亲自上至屋顶核查,实践中发现有的项目屋面整治根本未实施,仍保持原有隔热板,未按方案新做防水及刚性层;空调格栅和雨棚的做法及规格也常与图纸不符,有的设计为铝单板而现场实际为铝塑板,龙骨做法与图纸差异较大;人行道铺装及沥青混凝土路面现场抽查尺寸往往与收方单不一致,且常未扣除树池、路缘石等所占面积^[2]。

现场勘察应重点关注:外墙长度、高度是否与图纸一致;门窗是否更换,尺寸是否与图纸一致;雨棚及空调格栅是否更换,尺寸、做法是否与图纸一致。同时,部分内容需通过入户核实和走访了解来印证签证或图纸内容的真实性。

3 建筑工程结算审核要点

3.1 钢筋工程中的措施钢筋审核

马凳筋、梁垫铁、阳角放射筋等措施钢筋的设置情况常成为结算争议点。审核中应重点核查这些措施钢筋是否按图纸或施工方案实际实施。实践中,部分施工单位的板面钢筋与底筋之间采用垫块代替马凳筋,但结算时仍按马凳筋申报。审核人员应通过施工照片、隐蔽记录来核实实际做法。

3.2 混凝土构件的商品混凝土使用情况审核

设计图纸和招标清单通常明确要求使用商品混凝土,但现场施工中,构造柱、圈梁、混凝土翻边等二次结构构件存在使用自拌混凝土替代的情况。审核人员应仔细核查混凝土采购台账、进场验收记录与结算申报量是否匹配。

3.3 挡墙背回填及防水保护层的审核

设计图纸通常要求采用碎石土回填、砖墙作为防水保护层,但现场施工中有的项目采用原土回填代替碎石土,用模板或泡沫板代替砖保护墙。审核人员应通过勘察现场暴露面、查阅隐蔽工程验收记录来判断实际做法。

3.4 室内天棚抹灰的审核

近年来,天棚免抹灰刮腻子工艺得到广泛推广,模板幅面大、接缝少,混凝土板底表面平整度高,可直接刮腻子,无须传统的水泥砂浆抹灰层。如果设计图纸要求天棚抹灰而现场实际采用免抹灰工艺,审核人员应核实是否办理了设计变更,并根据实际做法调整结算费用。

3.5 混凝土挡墙及柱面抹灰的审核

混凝土挡墙及柱面常出现未按设计抹灰而直接刮腻子的情况,在车库等部位尤为常见。审核人员应通过现场勘察,核实混凝土构件表面是否按要求实施了水泥砂浆抹灰层,对于未抹灰的直接刮腻子部位,应扣减抹灰层费用。

3.6 空调板、飘窗板抹灰及保温的审核

空调板和飘窗板的上下表面通常设计有抹灰层和外保温层。实践中很多项目的空调板下面未按要求实施抹灰和保温。这些部位位置隐蔽,审核人员应仔细观察构件底部和侧面的做法,与设计图纸进行比对。

3.7 外墙保温做法及厚度的审核

审核人员应重点核实保温材料的种类、厚度、粘贴面积是否与设计一致。现场测量保温层厚度是最有效的核实方法,可采用钢针插入法或取芯检测法。对于厚度不足或使用劣质材料替代的情况,应按实调整结算费用。

3.8 室内层高与地面做法的关系推断

室内净高是反映各构造层是否按图施工的重要指标。现场测量净高后,结合设计板厚,可以反推地面各构造层的实施情况。例如设计理论净高应为2.83m,现场实际测量为2.86m,再结合地面做法,可以推断地面有一层30mm厚的找平层未做。

3.9 屋面防水、保温层的审核

屋面防水和保温层是建筑的重要功能层,也是容易出现偷工减料的部位。审核人员应亲自上屋面进行勘察,查看卷材防水层是否按设计铺设、保温板厚度是否达标、细部构造(如女儿墙根部、落水口周边)是否按要求做附加层。对于坡屋面,还应关注瓦屋面的防水层是否实施。

3.10 厨房、卫生间防水的审核

厨房、卫生间防水是住宅工程质量投诉的高发区。结算审核中不仅要核实施工面积是否属实,还应关注防水层是否上翻至墙面一定高度、门洞口侧壁是否做了防水处理。后者是容易被忽视但至关重要的部位,审核人员可通过观察门框周边是否有渗漏痕迹或查阅隐蔽验收记录来核实^[3]。

3.11 外立面石材厚度及做法的审核

干挂石材幕墙是建筑外立面的重要装饰做法,造价

较高。审核人员应现场测量石材实际厚度是否与设计一致，常见问题是将25mm厚花岗岩改为20mm厚。同时，应检查龙骨的间距和规格，曾有审核案例发现设计立柱间距为600mm，现场实际间距达到1200mm，龙骨用量大幅减少，结构安全性也受到影响。此外，还应判断石材是干挂还是湿贴，两种做法的造价差异显著，应按实际做法结算。

3.12 构造柱是否按图纸实施的审核

构造柱是提高砌体结构整体性和抗震性能的重要措施，但因其位置隐蔽，施工后难以直观检查，成为结算审核的难点。审核人员可采用以下方法进行核实：查阅施工过程中的照片和隐蔽记录；对于已抹灰封闭的部位，可借助金属探测仪探测钢筋布置情况来判断构造柱是否设置；现场观察门洞两侧、纵横墙交接处、女儿墙等关键部位是否存在构造柱的轮廓或裂缝形态。审核实践中发现，部分项目的门洞两侧、纵横墙交接处、女儿墙均未按图纸实施构造柱，此类问题对结构安全影响较大，应严格按实扣减。

3.13 桩基工程的审核要点

桩基工程属于地下隐蔽工程，审核难度最大，需要综合运用多种方法交叉验证。一是桩基成孔口标高的收方数据是否与现场实际一致。审核中曾发现，收方记录中的挖孔深度是从护筒顶标高起算，而非从原地貌标高起算，护筒高度被错误计入成孔深度，造成工程量虚增。审核人员应要求提供原始收方记录，核实起算基准面是否正确；二是桩基成孔及桩身长度是否与第三方声测报告吻合。正常情况下，收方桩长与声测报告检测桩长的差距应在50厘米左右，主要为柱、墙、地梁钢筋的锚固预留长度或凿除桩头浮浆的高度。如果差距远超此范围，如审核案例中出现的差距达到3米以上、接近桩长的三分之一，则表明收方数据可能存在严重问题，应与声测报告、低应变检测报告进行逐一对比；三是桩基成孔深度是否与地勘报告或超前钻深度吻合。通常情况下，成孔深度不应大幅度超过地勘或超前钻揭露的持力层深度。审核中发现，有的项目收方深度普遍超过超前钻勘测深度1至2米。造成超深的原因可能包括：开挖至设计标高后基底存在软弱夹层，经参建各方确认后超挖；为满足刚性角要求继续开挖；也可能是施工单位未严格按设计及地勘要求控制成孔深度。对于前两种经各方确认的超挖，可以计价；对于施工单位自身原因造成

的超挖，不应计算费用。

4 提升结算审核质量的建议

基于上述分析，提升外立面整治及建筑工程结算审核质量，应从以下几个方面着力。（1）坚持资料审核与现场勘察并重。资料审核是基础，现场勘察是关键，两者缺一不可。审核人员应建立“资料发现问题、现场验证问题”的工作模式，将资料中发现的反常数据作为现场勘察的重点方向。（2）建立科学的抽查方法。对于涉及楼栋多、分布广的项目，全面勘察不现实也无必要，应采用有针对性、有代表性的抽查方法，将有限的审核资源集中在金额大、问题多的部位。（3）注重反常数据和反常现象。结算审核中应保持敏锐的观察力，凡是与图纸不符、与常规做法不符、与验收规范不符的现象，都应作为重点核查对象，不盲从送审资料^[4]。（4）善于运用多种核实手段。对于不同部位、不同专业的问题，应采取差异化的核实方法，综合运用尺量、目测、走访、查阅影像资料、仪器探测等多种手段，形成相互印证的证据链。（5）勤于总结积累。结算审核工作具有经验性强、案例价值高的特点，审核人员应注重对典型问题的归纳总结，建立常见问题数据库，不断提升专业判断能力。

结束语

外立面整治工程与建筑工程结算审核是政府投资项目造价控制的最后关口，直接关系到财政资金的合理使用和工程建设的廉洁高效。本文从审核实践出发，系统梳理了外立面整治工程在竣工资料核查、现场勘察抽样、重点部位核实等方面的方法与要点，同时针对建筑工程中钢筋工程、混凝土构件、构造柱、桩基等关键环节，提出了基于典型案例的审核思路。审核人员应不断提升专业敏锐度和综合分析能力，切实发挥结算审核对节约国有资金、规范建设管理的重要作用。

参考文献

- [1]范小丽.建筑工程结算审核中的常见问题及对策研究[J].散装水泥, 2026(3): 221-223.
- [2]高海英.建筑工程结算审核存在的问题与优化策略研究[J].中州建设, 2026(1): 107-108.
- [3]刘洁平.建筑工程结算审核工作常见问题及措施分析[J].散装水泥, 2023(6): 22-24.
- [4]张润平.老旧建筑外立面整治改造方法及技术分析[J].智能城市, 2021, 7(22): 101-102.