

预制装配式建筑施工技术系列丛书

预制装配式

建筑监理质量控制要点

YUZHIZHUANGPEISHI

JIANZHU JIANLI ZHILIANG KONGZHI YAODIAN

中国建设教育协会 主编
远大住宅工业集团股份有限公司

中国建筑工业出版社

预制装配式建筑施工技术系列丛书

预制装配式建筑监理 质量控制要点

中国建设教育协会
远大住宅工业集团股份有限公司 主编



中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

预制装配式建筑监理质量控制要点/中国建设教育协会, 远大住宅工业集团股份有限公司主编. —北京: 中国建筑工业出版社, 2018. 12

(预制装配式建筑施工技术系列丛书)

ISBN 978-7-112-23042-6

I. ①预… II. ①中… ②远… III. ①预制结构-装配式构件-质量控制 IV. ①TU3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 277707 号

本书梳理了长沙远大住宅工业集团二十多年、上千项目历练而来的研究成果, 总结了适用于现阶段我国预制装配式建筑监理的相关经验, 涵盖了准备阶段、PC 生产制作阶段、施工阶段、竣工验收阶段等多个环节的质量控制要点。旨在为我国预制装配式建筑监理的发展提供些许有益的参考和借鉴, 帮助行业范围内的其他单位更好地了解装配式建筑的监理内容, 最终助力预制装配式建筑产业化与规模化的快速发展。

* * *

责任编辑: 李 明 李 杰 葛又畅

责任校对: 党 蕾

预制装配式建筑施工技术系列丛书 预制装配式建筑监理质量控制要点

中国建设教育协会
远大住宅工业集团股份有限公司 主 编

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京海淀三里河路 9 号)

各地新华书店、建筑书店经销

北京红光制版公司制版

天津安泰印刷有限公司印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 11¼ 字数: 271 千字

2019 年 3 月第一版 2019 年 3 月第一次印刷

定价: 45.00 元

ISBN 978-7-112-23042-6

(33132)

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)

主编单位：中国建设教育协会

远大住宅工业集团股份有限公司

主 编：谭新明

副 主 编：蒋鹏奇 吕清柏

编写人员：柳四兵 李海波 张 辉 蒋 力

前言

随着整个社会工业化、机械化、信息化进程的加快，中国经济的持续发展，未来社会对建筑产品的建造将会朝着高品质、低污染、可持续、规模化的方向发展。传统手工操作式的建筑生产方式已经不能满足建造需求，实现建筑工业化是解决问题的必要途径。现浇混凝土结构体系存在的缺点阻碍了建筑工业化生产的实现，而预制装配式建筑将真正实现建筑从“建造”向“制造”的转变，是实现建筑工厂化的有效途径，把房屋拆分成各种构件（柱、墙、梁、板、楼梯）在工厂进行预制生产，再在现场通过必要的节点连接、局部现浇拼装成整体的装配式结构。

预制装配式建筑是节能建筑发展的方向，也是普及绿色建筑的捷径。预制装配式建筑是用工业化的生产方式来建造建筑，将建筑的部分或全部构件在工厂预制完成，然后运输到施工现场，将构件通过可靠的连接方式组装而建成的建筑。常见诸报端的“住宅产业化”是建筑工业化在住宅建筑领域的另一种称谓。工业化建造模式与传统的现场建造方式不同，其建造环节、产业链构成、工程建设和市场运行模式均存在明显的差别。简而言之，工业化建造就是“像造汽车一样造房子”。

各地在推进预制装配式建筑项目时，由于施工技术不成熟、经验积累不足、相关机具设备准备不够充分等，预制装配式工程质量问题已经成为推广预制装配式建筑等重大决策成败的关键，工程监理作为监督管理工程质量的第三方较少，如何更好地发挥其监理作用，显得尤为重要。

因此，编者通过梳理长沙远大住宅工业集团二十多年来的研究成果，总结了适用于现阶段我国预制装配式建筑监理的相关经验，涵盖了预制装配式建筑监理过程中的“监理规划及细则”、“开工审查”、“PC工厂及构件审查”、“竣工验收”等多个内容。旨在为我国预制装配式建筑监理的发展提供些许有益的参考和借鉴，帮助行业范围内的其他单位更好地了解装配式建筑的监理内容，最终助力预制装配式建筑产业化与规模化的快速发展。

因时间仓促和能力所限，本书难免会存在一些不妥之处，望大家提出宝贵的修改意见，我们将会在未来的时间里加以整理并及时修订此书。

目 录

第1章 准备阶段质量控制要点	1
1.1 监理规划的编制要点	1
1.1.1 工程概况	1
1.1.2 监理工作依据	1
1.1.3 监理工作目标、范围和内容	1
1.1.4 质量控制主要监理措施	2
1.1.5 项目监理部组织机构	3
1.1.6 监理工作守则与制度	3
1.1.7 监理工作程序	4
1.2 监理细则的编制要点	17
1.2.1 土建专业监理实施细则	17
1.2.2 装配式构件监理实施细则	22
1.2.3 安装专业监理实施细则	24
1.2.4 脚手架监理实施细则	28
1.2.5 塔式起重机施工监理实施细则	31
1.2.6 监理部日常工作计划	34
1.2.7 旁站监理实施细则	34
1.2.8 临时用电监理实施细则	36
1.2.9 项目监理部应急预案	39
1.3 开工条件的审查要点	43
1.3.1 审查施工单位提交的施工组织设计	43
1.3.2 审查施工单位(含分包单位)资质、人员资质	44
1.3.3 审查施工现场质量管理检查记录	44
1.3.4 审查开工报告	44
1.3.5 监理工作程序	45
第2章 PC构件生产制作阶段监理质量控制要点	47
2.1 PC预制工厂生产审查要点	47
2.1.1 资质审查	47
2.1.2 主要生产要素及管理机构审查	47
2.2 图纸深化设计及技术交底审核监理工作要点	51
2.2.1 图纸深化设计审核	52

2.2.2	参与生产工艺技术交底会	52
2.2.3	关于采用新技术、新工艺、新材料、新设备的方案审查	52
2.2.4	工厂信息化管理审核	53
2.3	PC 构件生产制作工艺及流程审查要点	56
2.3.1	PC 构件生产制作准备	57
2.3.2	生产制作工艺的审核	69
2.4	标准预制构件生产质量控制和验收监理工作要点	70
2.4.1	PC 构件检验报验程序	70
2.4.2	外墙板、内墙板生产监理及要求	71
2.4.3	隔墙板生产监理及要求	77
2.4.4	叠合楼板生产监理及要求	79
2.4.5	叠合梁生产监理及要求	81
2.4.6	预制楼梯生产及要求	83
2.4.7	预制柱生产监理及要求	85
2.4.8	PC 构件的隐蔽工程验收	87
2.4.9	质量控制要点	88
2.4.10	PC 构件成品检验程序	91
2.5	PC 构件的成品标识、存放及运输管理	92
2.5.1	PC 构件的成品标识的检查	92
2.5.2	PC 构件的存放的检查	92
2.5.3	PC 构件的运输管理	93
2.6	PC 构件的出厂验收的检查	97
2.6.1	出厂程序的审核	97
2.6.2	出厂质量检查	98
第3章	施工阶段监理质量控制要点	99
3.1	监理依据	99
3.2	施工实施条件审查	100
3.2.1	施工方案审查	100
3.2.2	施工平面布置图审查	100
3.2.3	主要物资供应采购计划审查	101
3.3	施工进度控制审查	101
3.4	施工过程监理工作要点	103
3.4.1	PC 构件进场质量验收	103
3.4.2	分项工程施工监理工作要点	107
3.4.3	常见质量通病监理工作要点	142
3.4.4	项目安全生产管理监理工作要点	143
3.5	整体卫浴安装监理工作要点	157
3.5.1	整体浴室安装检查	157

3.5.2	防水盘的安装检查	157
3.5.3	整体橱柜安装检查	164
第4章 竣工验收阶段质量控制要点		166
4.1	工程实体验收控制要点	166
4.1.1	工程实体测量	166
4.1.2	防渗漏检查	166
4.1.3	门窗检查	166
4.1.4	电气设备检查	166
4.1.5	给水排水检查	166
4.1.6	观感质量检查	166
4.2	工程资料验收控制要点	167
4.2.1	保证资料检查	167
4.2.2	观感资料检查	167
4.2.3	质量评估报告	167
4.2.4	竣工档案预验收证明	167
4.2.5	竣工验收会议	167
4.2.6	竣工验收记录、竣工验收备案表	167
4.3	竣工验收监理汇报材料的编制要点	167
4.3.1	工程基本情况	167
4.3.2	施工准备阶段监理	168
4.3.3	施工阶段质量控制	168
4.3.4	施工阶段安全控制	169
4.3.5	施工阶段程序控制	169
4.3.6	施工阶段资料管理	169
4.3.7	监理结论	170
4.4	竣工验收监理工作程序	170
参考文献		171

3. 监理工作内容

投资控制、质量控制、进度控制、安全管理、合同管理、信息管理、现场协调，即“三控三管一协调”。在此只介绍质量控制，具体内容如下：

(1) 材料、设备供应的监理工作内容

- 1) 根据工程进度，要求承包单位制定材料、设备供应计划和相应的资金需求计划；
- 2) 通过质量、价格、供货期、维修服务、厂家的质量保证体系和生产条件的分析和比较，协助业主确定材料、设备的供应厂家，并形成会议纪要；

3) 材料、设备见证取样送检；

4) 材料、设备进场检查验收。

(2) 现场质量控制的监理工作内容

- 1) 进行工程质量动态控制，进行巡回监控，对重点部位和关键操作实行旁站监理；
- 2) 复验、确认施工测量放线成果；
- 3) 组织隐蔽工程检查验收；
- 4) 核签施工实验报告和质量检查记录等；
- 5) 组织分项、分部工程质量检查和验收；
- 6) 参与单位和单项工程质量检查和验收；
- 7) 组织工程质量事故的调查与处理；
- 8) 督促承包单位建立质量安全生产制度，防止违章作业；
- 9) 组织工程质量评定；
- 10) 组织工程中间交接；
- 11) 试车时审查单机联动试车方案，进行跟踪控制；
- 12) 配合建设单位进行试车；
- 13) 审核竣工图及其技术文件资料；
- 14) 组织整个工程项目的竣工预验收，参与分户验收、竣工验收；
- 15) 参与工程交接。

1.1.4 质量控制主要监理措施

1. 质量控制的组织措施

- (1) 建立健全监理组织，完善职责分工，责任到人。
- (2) 要求承包商管理人员具有相应资质，持证上岗并落实到位，责任到人。

2. 质量控制的技术措施

- (1) 严格控制原材料的进场。
- (2) 严格控制隐蔽工程的验收。
- (3) 严格控制工序交接。
- (4) 严格控制中间验收与竣工验收。

3. 质量控制的经济和合同措施

- (1) 严格质检与验收，符合质量要求并经验收方可支付工程款。
- (2) 不符合质量要求拒付工程款。

(3) 对发生严重质量事故者给予罚款。

1.1.5 项目监理部组织机构

(1) 监理组织框图（图 1-1）。

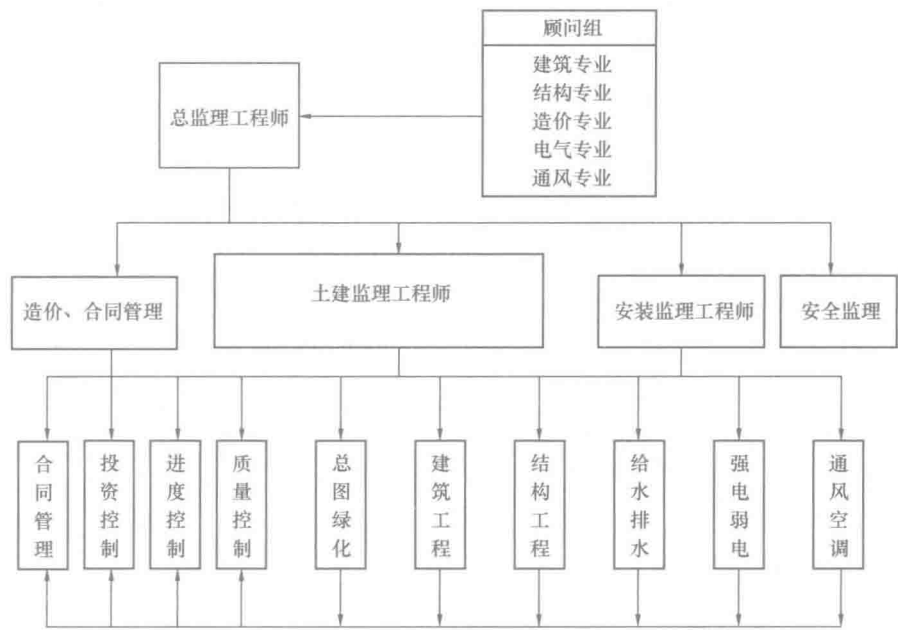


图 1-1 监理组织框图

(2) 监理机构人员的岗位职责：根据监理规范编制总监理工程师的职责、总监理工程师代表的职责、专业监理工程师的职责、监理员的职责、资料员的职责。

(3) 项目监理部需要配置的装备、测量装置及需要建设单位提供的设施：建设单位提供的设施、监理自备设施。

1.1.6 监理工作守则与制度

1. 监理工作守则

- (1) 国家的利益和监理工作者的荣誉，按照“守法、诚信、公正、科学”的准则执业。
- (2) 执业有关工程建设的法律、法规、标准规范和制度。
- (3) 勤奋敬业，刻苦工作，切实履行监理合同规定的职责。
- (4) 努力学习专业技术和工程监理知识，不断提高业务水平和监理水平。
- (5) 恪守职业道德，不以任何方式谋取非正当利益，包括：
 - 1) 不以个人名义承揽与项目监理相关的业务；
 - 2) 不为所监理项目指定承建商、建筑构配件、设备和材料；
 - 3) 不收受被监理单位的任何礼金；
 - 4) 不泄露所监理工程各方认为需要保密的事项。

2. 监理公司工作制度

- (1) 项目监理部受公司委派，代表公司履行委托监理合同。
- (2) 项目监理部实行总监理工程师负责制。
- (3) 总监理工程师须经公司总经理书面授权，全面负责履行委托监理合同，主持项目监理部工作。
- (4) 公司对项目部进行定期检查与考核。

3. 项目监理部内部工作制度

项目监理部为规范日常运作，建立以下内部管理制度并颁布张贴：监理工作守则、监理工作质量目标、内部会议制度、考勤制度、对外联系制度、资料管理制度。

1.1.7 监理工作程序

1. 质量监理工作程序汇总（图 1-2）

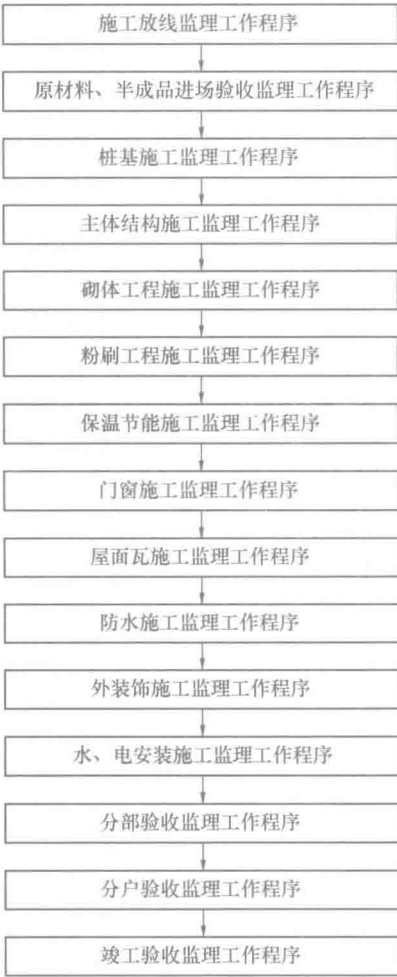


图 1-2 监理工作流程图

2. 施工放线监理工作程序 (图 1-3)

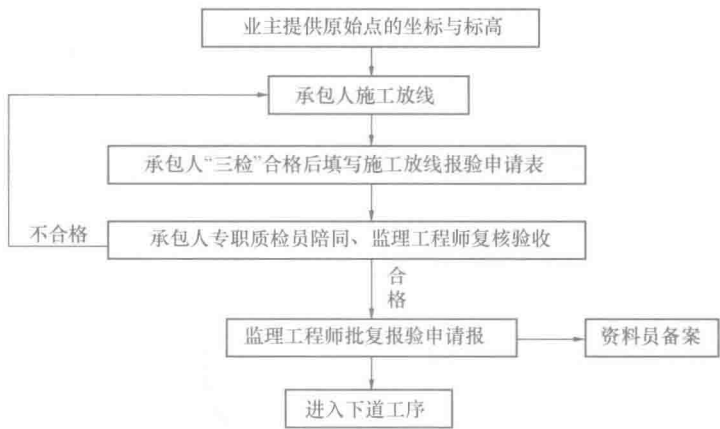


图 1-3 施工放线监理流程图

3. 原材料、半成品验收监理工作程序 (图 1-4)

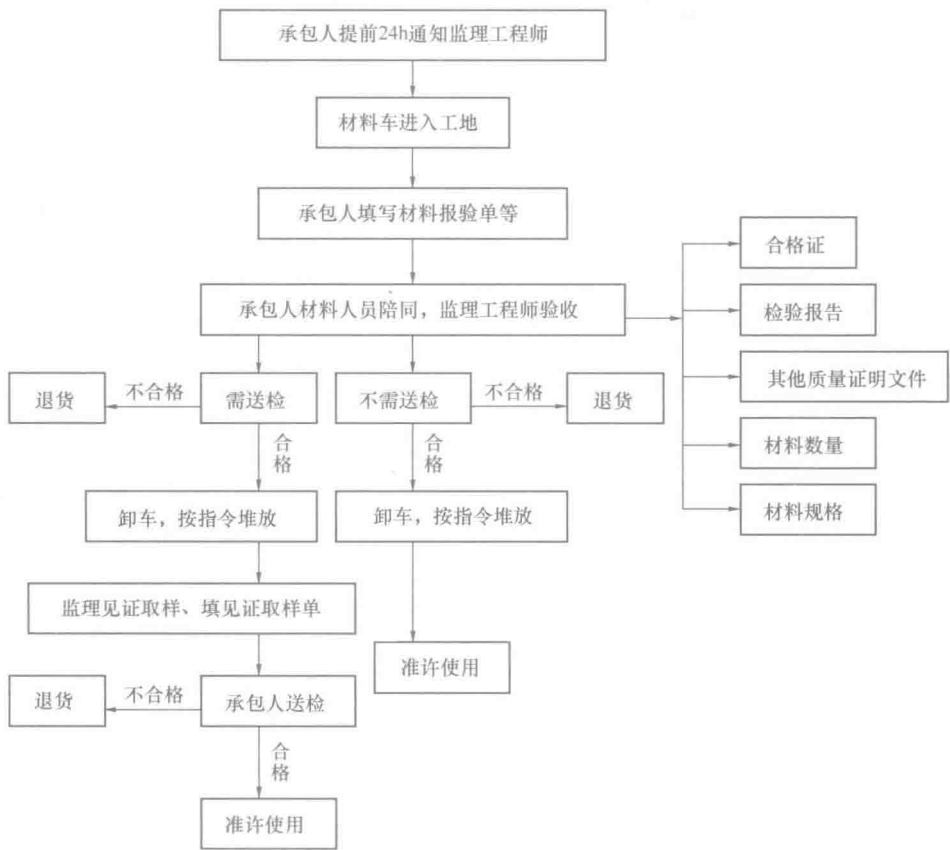


图 1-4 原材料、半成品验收监理工作程序图

4. 主体结构施工监理工作程序（图 1-5）

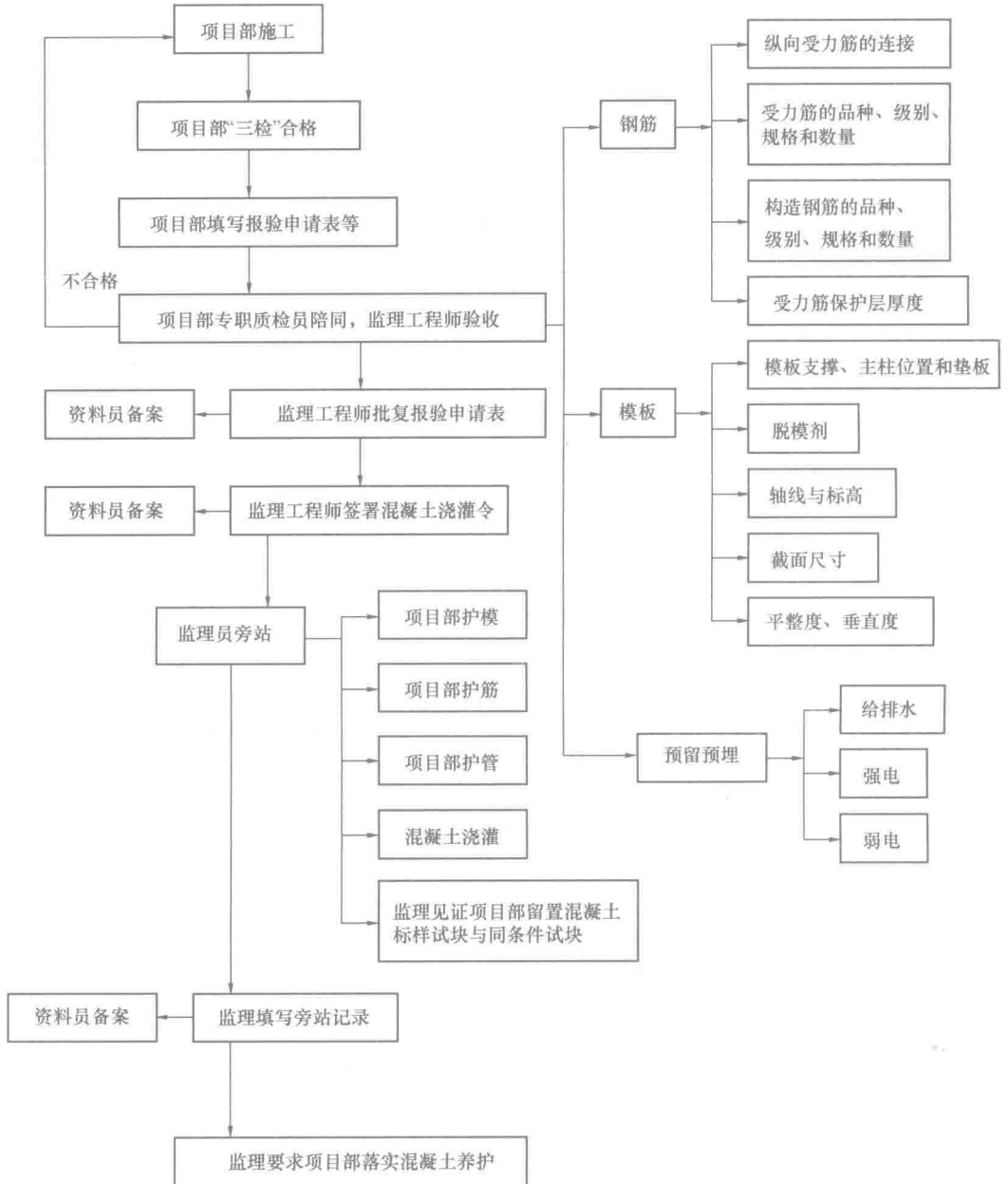


图 1-5 主体结构施工监理工作程序图

5. 防水施工监理工作程序（图 1-6）

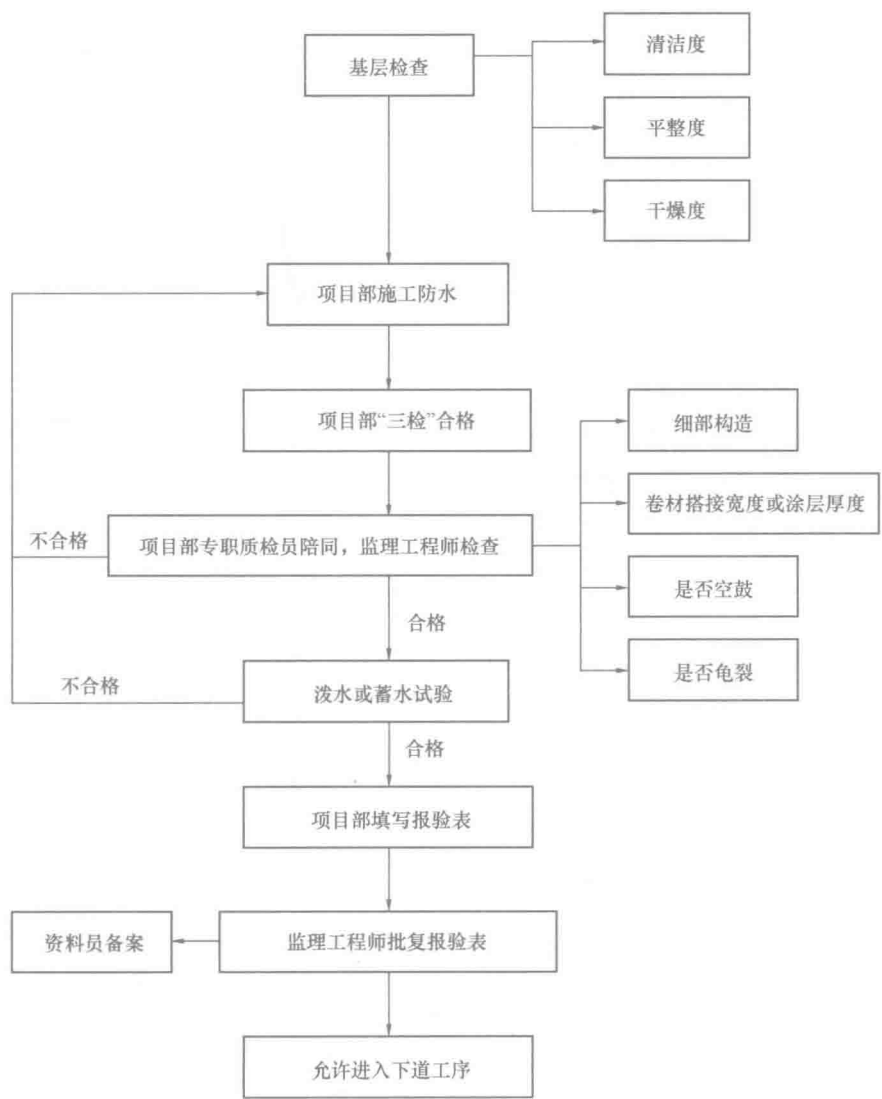


图 1-6 防水施工监理工作程序图

6. 保温节能施工监理工作程序 (图 1-7)

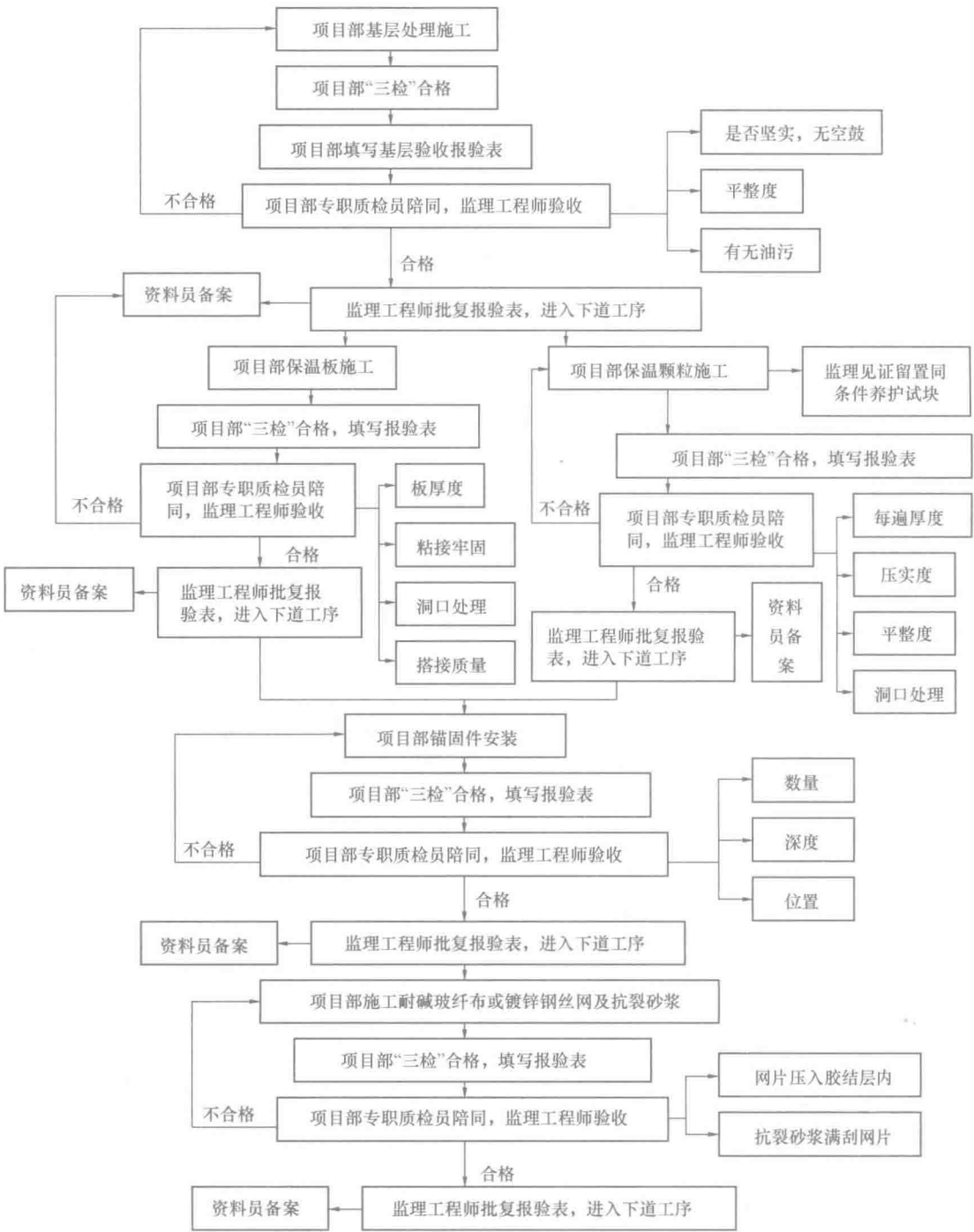


图 1-7 保温节能施工监理工作程序图

7. 门窗施工监理工作程序 (图 1-8)

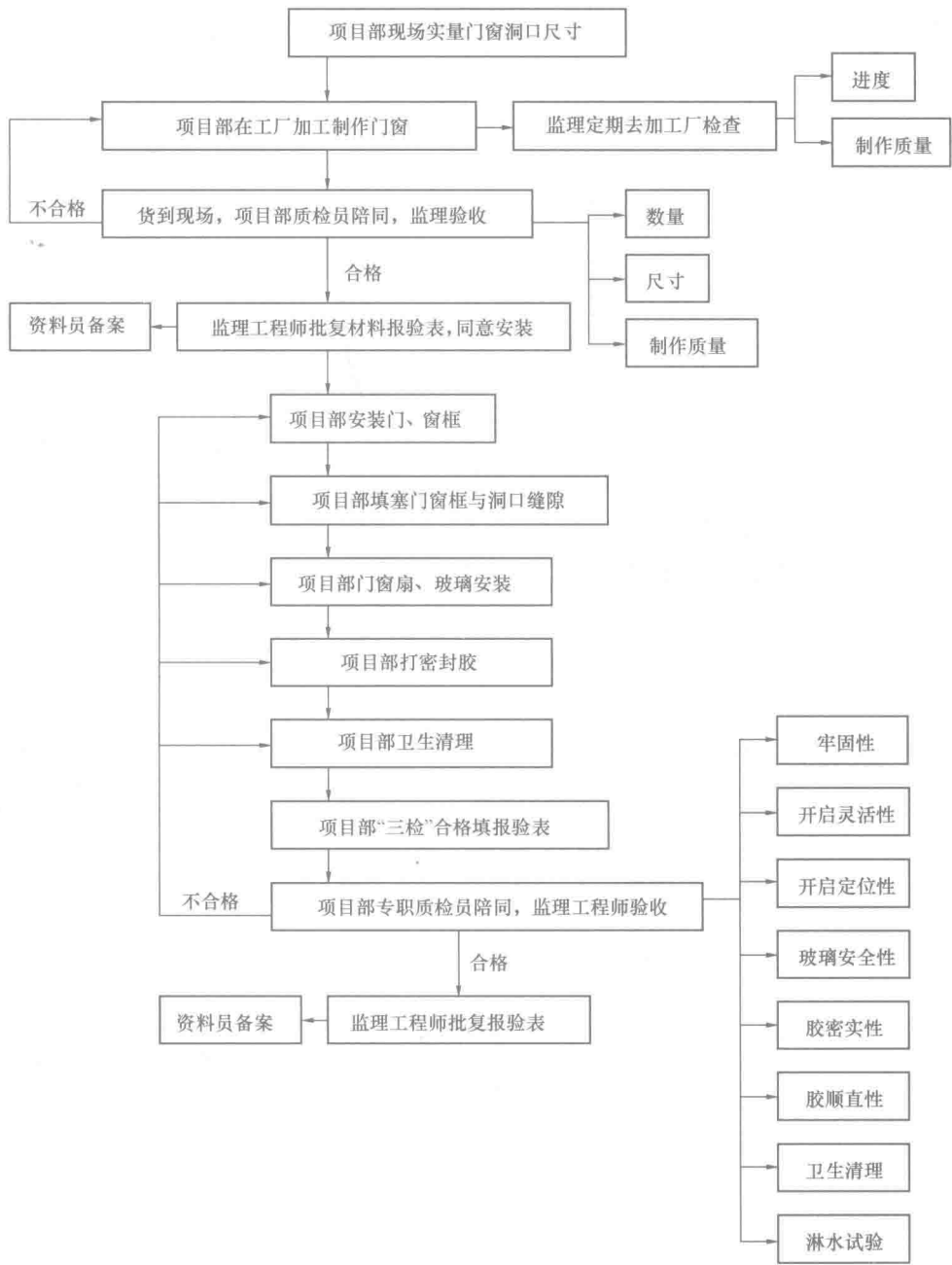


图 1-8 门窗施工监理工作程序图

8. 室内精装修施工监理工作程序 (图 1-9)

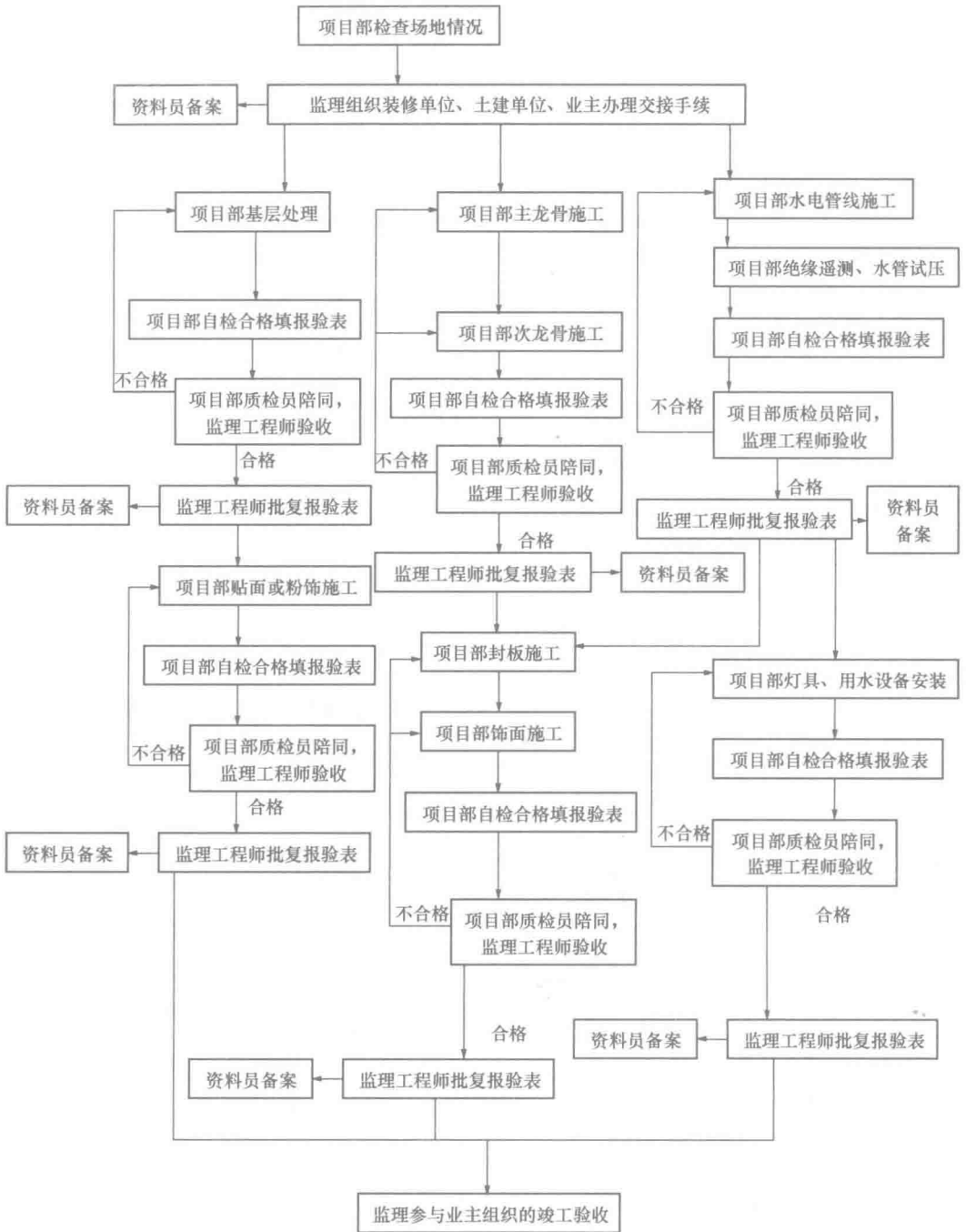


图 1-9 室内精装修施工监理工作程序图