



创建鲁班奖(优质奖)工程 施工监理指南

CHUANGJIAN LUBANJIANG(YOUZHIJIANG) GONGCHENG
SHIGONG JIANLI ZHINAN

欧震修 欧 谦 编著

中国建筑工业出版社

创建鲁班奖(优质奖)工程 施工监理指南

欧震修 欧 谦 编著



中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

创建鲁班奖(优质奖)工程施工监理指南/欧震修,
欧谦编著. —北京:中国建筑工业出版社, 2013. 6
ISBN 978-7-112-15439-5

I. ①创… II. ①欧… ②欧… III. ①建筑工程-施
工监理-指南 IV. ①TU712-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 101353 号

责任编辑: 郇锁林 毕凤鸣

责任设计: 张 虹

责任校对: 王雪竹 关 健

创建鲁班奖(优质奖)工程施工监理指南

欧震修 欧 谦 编著

*

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

北京中科印刷有限公司印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 25 $\frac{3}{4}$ 插页: 4 字数: 650 千字

2013 年 9 月第一版 2013 年 9 月第一次印刷

定价: 65.00 元

ISBN 978-7-112-15439-5

(24005)

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)

前 言

创建鲁班奖（优质奖）工程施工监理是指项目监理机构在建设单位的支持下与施工单位共创优质建筑工程中所做的质量监理工作。在我们所监理过的工程中，基本上确保了每个工程都能达到优质工程标准，其中江苏移动通信业务生产楼荣获 2003 年国优工程“鲁班奖”（总监：欧震修）；江苏邮政通信指挥中心大楼荣获 2007 年国优工程“鲁班奖”（总监：欧谦）；中国银行南京市分行综合楼获 1999 年省优工程“扬子杯奖”（总监：欧震修）；南京水利科学研究院水资源实验室获 2009 年市优工程“金陵杯奖”（总监：欧谦）。工程质量是百年大计，项目监理机构在与施工单位共同创建优质工程中始终以“质量第一”为奋斗目标，这个目标是不能动摇的，否则共创优质工程将成为口号，不能得到落实。而项目监理机构的任务就是要督促施工单位和协调各参建单位在落实创优工程上下功夫，如果项目监理机构在“共创”中没有这一坚韧不拔的精神，“共创”就只是一种形式。近年来，国家对共创优质工程十分重视，曾组织了多次全国性会议进行交流；2006 年 7 月 20 日发布了国家标准《建筑工程施工质量评价标准》GB/T 50375—2006；随后又有很多省、市制定了优质工程评审标准；为鼓励施工企业创优、规范创优活动提供了标准。本书将我们在共创优质工程中的一些监理成果与同行们进行交流。抛砖引玉，让我们在同一目标下共同发展。

本书第 1、2、3、4、7、11、12 章由欧震修编写，第 5、6、8、9、10 章及附件由欧谦编写。

目 录

第 1 章 优质工程的监理目标、依据和内容	1
1.1 优质工程的监理目标、依据和程序	1
1.1.1 优质工程的监理目标	1
1.1.2 优质工程的监理依据	2
1.1.3 优质工程的监理程序	4
1.2 优质工程的控制内容和方法	6
1.2.1 工程质量的事前控制	6
1.2.2 工程质量的事中控制	9
1.2.3 工程质量的事后控制	12
1.3 优质工程评价标准的基本规定	15
1.3.1 评价基础	15
1.3.2 评价框架体系	15
1.3.3 评价规定	16
1.3.4 评价内容	17
1.3.5 基本评价方法	18
第 2 章 优质工程主要监理文件的编制	19
2.1 监理规划的编制	19
2.1.1 监理规划编制的依据	19
2.1.2 监理规划编制的程序	19
2.1.3 监理规划编制的内容	20
2.1.4 某大厦监理规划案例	20
2.2 监理实施细则的编制	29
2.2.1 监理实施细则编制的依据	29
2.2.2 监理实施细则编制的程序	29
2.2.3 监理实施细则编制的内容	29
2.2.4 某大楼工程测量监理实施细则案例	29
2.3 工程质量评估报告的编制	31
2.4 监理工作总结	57
第 3 章 地基与基础工程质量控制要点	59
3.1 地基（人工挖孔桩）工程质量控制要点	59
3.1.1 施工前期质量控制	59
3.1.2 施工过程的质量控制	63
3.1.3 施工后期质量控制	71

3.1.4 桩基工程在“创优”过程中应避免的质量疵病	87
3.2 基础（钢筋混凝土结构的地下室）工程质量控制要点	89
第4章 主体结构工程质量控制要点	97
4.1 混凝土结构质量控制要点	97
4.1.1 模板工程质量控制要点	97
4.1.2 钢筋工程质量控制要点	101
4.1.3 混凝土工程质量控制要点	105
4.1.4 预应力工程质量控制要点	112
4.2 砌体结构质量控制要点	116
4.3 劲钢（管）混凝土结构质量控制要点	122
4.3.1 劲钢混凝土结构质量控制要点	122
4.3.2 钢管混凝土结构质量监理要点	127
4.4 主体结构工程测量控制	132
4.4.1 主体结构轴线控制	132
4.4.2 主体结构标高控制	133
4.4.3 主体结构沉降观察测量	133
4.4.4 主体结构层高与垂直度的控制	137
4.5 主体结构工程在“创优”过程中应避免的质量疵病	137
4.6 某市规定的建筑结构优质工程评审标准	138
4.7 某省规定对主体结构工程为优质结构工程的验评标准	142
第5章 装饰工程质量控制要点	150
5.1 幕墙工程质量控制要点	150
5.1.1 玻璃幕墙工程质量控制要点	153
5.1.2 石材幕墙工程质量控制要点	157
5.1.3 幕墙工程质量控制方法及措施	163
5.1.4 幕墙工程在施工过程中存在的主要质量问题及其处理结果	164
5.1.5 幕墙工程在“创优”过程中应避免的质量疵病	167
5.1.6 超薄蜂窝石材板幕墙的施工	167
5.2 室内装饰工程质量控制要点	196
5.2.1 墙面装饰工程质量控制要点	196
5.2.2 吊顶装饰工程质量控制要点	209
5.2.3 地面装饰工程质量控制要点	214
5.2.4 门、窗装饰工程质量控制要点	223
5.2.5 涂饰工程质量控制要点	229
5.3 室内装饰工程在“创优”过程中应避免的质量疵病	231
5.4 某省规定对装饰装修工程为优质工程的验评标准	232
第6章 屋面工程质量控制要点	238
6.1 质量控制流程	238
6.2 质量控制要点	239

6.2.1	总要求	239
6.2.2	工艺流程	239
6.2.3	质量控制要点	239
6.2.4	屋面工程在“创优”过程中应避免的质量疵病	242
6.2.5	某省规定对建筑屋面工程为优质工程的验评标准	243
第7章	安装工程质量控制要点	246
7.1	建筑给水排水、采暖、消防工程质量控制要点	246
7.1.1	工程特点	246
7.1.2	质量控制流程	247
7.1.3	质量控制要点	247
7.1.4	给水排水、采暖、设备安装工程在“创优”过程中应避免的质量疵病	256
7.1.5	某省规定对建筑给水、排水及采暖工程为优质工程的验评标准	259
7.2	通风与空调工程质量控制要点	261
7.2.1	工程特点	261
7.2.2	质量控制流程	261
7.2.3	质量控制要点	261
7.2.4	通风与空调、设备安装工程在“创优”过程中应避免的质量疵病	267
7.2.5	某省规定对通风与空调工程为优质工程的验评标准	268
7.3	建筑电气工程质量控制要点	270
7.3.1	工程特点	270
7.3.2	质量控制流程	271
7.3.3	质量控制要点	271
7.3.4	建筑电气工程在“创优”过程中应避免的质量疵病	272
7.3.5	某省规定对建筑电气工程为优质工程的验评标准	273
7.4	智能建筑工程质量控制要点	276
7.4.1	工程特点	276
7.4.2	质量控制流程	276
7.4.3	质量控制要点	276
7.4.4	智能建筑工程在“创优”过程中应避免的质量疵病	283
7.4.5	某省规定对智能建筑工程为优质工程的验评标准	284
7.5	电梯安装工程质量控制要点	286
7.5.1	工程特点	286
7.5.2	质量控制要点	286
7.5.3	某省规定对电梯工程为优质工程的验评标准	287
第8章	建筑节能工程	291
8.1	质量控制要点	291
8.2	某省规定对建筑节能工程为优质工程的验评标准	291
8.3	某银行大厦外立面装修改造的热工计算案例	293

第 9 章 工程资料与档案管理	297
9.1 工程资料	297
9.2 施工档案管理	297
9.3 监理档案管理	299
9.4 工程资料在“创优”过程中应避免的质量疵病	305
第 10 章 “创优”过程中的旁站监理、巡视、平行检验、见证取样工作	308
10.1 旁站监理	308
10.2 巡视	309
10.3 平行检验	310
10.4 见证取样	311
第 11 章 创建优质工程与安全生产、文明施工的关系	313
11.1 安全生产与文明施工的关系	313
11.2 安全、文明施工与创建优质工程的关系	313
11.3 安全生产、文明施工的措施	314
11.3.1 组织措施	314
11.3.2 合同措施	314
11.3.3 经济措施	314
11.3.4 技术措施	315
第 12 章 创建优质工程与工程投资、工程进度的关系	375
12.1 创建优质工程与工程投资的关系	376
12.1.1 在施工过程中, 监理做好“计量支付”	376
12.1.2 在工程竣工验收中, 监理做好“竣工结算的审核”	381
12.2 创建优质工程与工程进度的关系	384
主要参考文献	408

第 1 章 优质工程的监理目标、依据和内容

1.1 优质工程的监理目标、依据和程序

1.1.1 优质工程的监理目标

优质工程的质量目标是由建设单位和施工单位在签订“建设工程施工合同”的协议条款中给予明确规定的。例如：“电信业务生产楼”的“施工合同”规定的质量标准为“国优”；“邮政通信指挥中心大楼”的“施工合同”规定的质量标准为“省优”。而优质工程的监理目标应与“建设工程施工合同”的协议条款中规定的质量标准相一致，并且应在建设单位与监理单位签订的“工程建设监理合同”条款中给予明确规定。例如：“电信业务生产楼”的“监理合同”规定为“国优”，并提出条款对现场监理机构规定奖罚办法：工程获国优奖励 5 万元，工程质量评为不合格时罚款 5 万元；“邮政通信指挥中心大楼”的“监理合同”规定的质量标准为“省优”，并提出条款规定工程获省优奖励监理单位 4 万元。

监理目标确定后，工程项目监理机构应协调各参建单位围绕优质工程质量目标进行行之有效的工作。例如：工程质量标准为“国优”，则工程建筑设计必须获得优秀设计奖项，因为评“国优”工程各地区数量有限，竞争性很强，应由项目设计单位去努力；工程施工单位中总包与分包的“施工合同”（由总包分包的项目）和建设单位与分包的“施工合同”（由业主分包的项目）中对所分包项目的质量标准要与总包的“施工合同”中的质量标准相一致。这一点非常重要，因为在实践中证明这一点往往被忽视。若有关方在与各分包单位签订“建设工程施工合同”的条款中其质量标准与总包“施工合同”条款中的质量标准不一致，则在创建优质工程过程中，由于其质量目标不一致，造成在工程施工中总包与分包间各唱各的调。这不仅给监理协调工作带来困难，也会给工程验收标准带来不统一。我们强调同一工程项目，各类“施工合同”中有关质量标准条款应一致，其目的在于在创建优质工程过程中，项目监理机构需要利用各种监理手段，如工程例会、监理工程师通知单、联系单、召见项目经理问责等手段围绕统一的质量标准进行协调。项目监理机构在落实优质工程质量目标时，应贯彻在施工全过程中，包括：施工准备、工程实施、工程竣工验收的各个阶段。应该指出：优质工程质量目标真正得到落实的主角，应是施工单位的参建各方，是他们的高超技艺和严格管理取得的。而监理机构的督促检查和协调是加强了对创优工作的管理力度，对优质工程质量目标的落实是有推动作用的。同时也应该指出：创建优质工程离不开工程建设单位的支持。首先他们对工程质量目标有创优的要求；其次是他们为创优工程提供必要的资金支持；最后是他们在创建优质工程过程中始终对各参建单位（含设计、施工、监理单位）有严格要

求。这样，从内部实施到外部环境对落实优质工程质量目标是十分有利的。当然，这对创优工程监理目标的实现也是有保障的。

1.1.2 优质工程的监理依据

在创建优质工程中，监理工作的依据是什么？这不仅要求项目监理机构十分明白，而且要让建设、设计和施工等单位明白，并取得他们的支持和帮助。做到让各方明白的目的在于统一各方的认识，以免监理机构孤军奋战。我们在实践中采用的依据是：

1) “建设工程施工合同”和“工程建设监理合同”

依据“建设工程施工合同”和“工程建设监理合同”中有关工程质量标准的条款执行。各专业监理工程师在施工过程中，要认真协调施工单位各方必须遵守“施工合同”规定的各项质量条款要求；在各阶段（含原材料、半成品、隐蔽工程、检验批、分项、分部工程验收和工程竣工预验收及工程竣工正式验收）验收中均要以优质工程质量标准进行验收。同时要求在验收过程中所有报验的验收资料必须齐全，并且要求真实可靠，不能弄虚作假。在“建设工程施工合同”中有关工程质量标准的条款包括：符合国家标准《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300—2001；符合国家标准《建筑工程施工质量评价标准》GB/T 50375—2006；符合工程所在地省、市制定的优质工程评审标准；符合本工程设计文件要求；符合本工程“施工合同”专用条款中约定的内容等。例如在专用条款中约定的内容包括：

① 质量等级（15.1条）：确保市优，争创省优工程。无论是中间验收，还是竣工验收，发包人对工程质量验收合格，并不解除承包人对基础及主体、隐蔽工程等工程质量的责任。

② 质量奖罚（15.2条）：工程质量达到优良，不奖；工程质量等级达到市优质工程，按中标价分部分项工程费用的2%奖励；工程质量等级达不到市优质工程，按中标价分部分项工程费用的2%处罚；工程质量等级达到省优质工程，承发包双方另行协商，并按有关文件要求给予适当奖励。

③ 隐蔽工程和中间验收（17.1条）：在符合国家质量验收标准《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300—2001，符合国家标准《建筑工程施工质量评价标准》GB/T 50375—2006，符合工程所在地省、市制定的优质工程评审标准的基础上，必须符合本工程设计文件要求。施工过程的各工序结束后，经监理确认合格，才可进行下道工序施工，并及时做好有关资料。

④ 工程试车费用的承担（19.5条）：工程竣工后，承包人应无条件积极配合发包人做好有关设备的试车工作，直至设备运转正常，达到设计要求，其余按通用条款执行。

⑤ 承包人采购材料设备的约定（28.1条）：承包人自行采购的材料，质量必须符合设计及相关标准、规范的要求。在相关职能部门规定要求的基础上，约定的由承包人采购的主要材料必须向发包人和监理送样，报品牌、价格、供应商联系方式给发包人核实，经发包人和监理认可后才能用于本工程，否则造成的损失由承包人负责；发包人和监理对承包人采购材料的认可并不免除承包人对所购材料的责任；由承包人根据发包人要求采购的，按发包人批准的价格计入结算。承包人有权拒收、拒用发包人提供的不合格材料，对有疑问的材料须提出复检，合格后方可使用，检测费用按相关规定执行。甲控乙供材料的采购

必须经监理、发包人认质、认价，具体实施办法由发包人、承包人另行协商签订补充协议。

⑥ 工程变更（第八款）：施工中发包人要求工程变更，应提前 24 小时以书面形式通知承包人；设计变更必须有设计方的变更通知单、技术核定单和发包人派驻现场工程师的签字认可；承包人不得随意更改设计。

⑦ 竣工验收（32.1 条）：竣工验收前承包人向发包人提供符合档案馆要求的竣工图三套、竣工资料三套（其中一套为原件）；竣工验收所需的完整工程技术档案和施工管理资料；承包人签署的工程保修书。以上资料承包人应在竣工验收前交付，若经发包人书面催告后，则发包人有权暂扣所剩工程款，直至交付为止。此情况下，承包人无权要求逾期付款利息。

⑧ 工程进度款（26 条）：按“合同”约定分批支付工程施工进度款时，施工单位首先应报监理机构审核其工程进度是否达到“合同”约定和工程质量是否符合“合同”约定的质量标准。经监理机构审核、签认并出示监理工程师支付凭证后，建设单位方能支付工程进度款。（注：这一条的实施，是将工程进度款的支付与工程数量与质量是否符合“合同”约定挂钩，并把审核权落实到监理机构实施，使监理机构做到有责有权，确保了监理对工程数量与质量的监督管理。）

2) 工程施工图纸和图纸会审记录及设计变更或工程签证

① 工程施工图纸是反映建设单位的建设意愿，经设计单位设计而成的书面依据。同时又经政府主管部门对图纸内容进行审查批准的。所以图纸内容是参建各方必须遵守的具有法律效力的书面文件。图纸在工程施工招标中作为法律性文件被列入的，各施工单位在工程投标时也认可了图纸作为法律性文件的存在。在各施工单位的“建设工程施工合同”条款中约定，必须按图纸上规定的承包范围完成，否则因违约而承担“合同”条款上约定的责任。

② 图纸会审记录是在工程开工前由建设单位主持（也可由建设单位委托监理机构主持），建设、设计、施工、监理等单位有关人员参加。首先由设计单位对图纸进行技术交底，接着由建设、施工、监理单位有关专业人员对图纸内容进行提问，并由建设、设计单位有关人员作出回答，最后由图纸会审会议记录人员对所提出来的问题和对问题的答复进行整理，并经建设、设计、施工、监理等单位签字、盖公章后生效。与施工图一样具有法律性效力。

③ 设计变更是指在施工过程中由建设、设计、施工、监理等单位发现图纸上还有不足之处或存在缺陷或者提出合理建议，经设计单位认可，可以另出图纸补充或更正，这些另出的补充图纸称设计变更。设计变更在绘制工程竣工图时作为对施工图进行更正的依据。工程竣工图是作为工程竣工结算的依据和存档文件保存的。

④ 工程签证是指在施工过程中建设或施工单位提出需要增加或减少某些零星的工作，这些工作一般又不能用图纸表示时，可以由申请方办理“技术核定单”，经监理机构调查核实，且证明必须改变时，可签字确认并报建设单位同意。在此基础上再由申请方办理“工程签证单”，经建设、监理签字批准后方可施工。

3) 工程施工招标与投标文件

① 施工招标文件第一章投标须知中有两处对工程质量提出要求。一处是在前附表中

对工程质量提出总要求，如符合国家统一质量验收合格标准（《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300—2001）。另一处是在评标办法中提出的得分要求，如评标办法中规定施工质量总分为6分，投标文件载文表明施工质量符合国家统一质量验收合格标准的，得3分；有争创省优工程质量措施的，根据其可行性程度（参照《建筑工程施工质量评价标准》GB/T 50375—2006，该标准专门为鼓励施工企业创优，规范创优活动制定的），得0~3分。

② 施工投标文件的“投标函”中必须明确承诺：“我单位经考察现场和研究工程施工招标文件的投标须知、合同条件、技术规范、图纸、工程量清单和其他有关文件后，我方愿以人民币××××万元的总价，按上述合同条件、技术规范、图纸、工程量清单的条件承包招标工程的施工、竣工和保修。”

4) 验收标准和验收规范

(1) 验收标准

① 《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300—2001。该标准是为了加强建筑工程质量管理，统一建筑工程施工质量的验收，保证工程质量，依据现行国家有关工程质量的法律、法规、管理标准和有关技术标准编制制定的。该标准是建筑工程各专业工程施工质量验收规范编制的统一准则，各专业工程施工质量验收规范必须与该标准配合使用。该标准仅限于施工质量的验收，并判定施工质量合格或不合格。

② 《建筑工程施工质量评价标准》GB/T 50375—2006。该标准是为了促进工程质量管理工作的的发展，统一建筑工程施工质量评价的基本指标和方法，鼓励施工企业创优，规范创优活动制定的。该标准适用于建筑工程在工程质量合格后的施工质量优良评价。工程创优活动应在优良评价的基础上进行。施工质量优良评价的基础是《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300—2001 及其配套的各专业工程质量验收规范。

(2) 验收规范

是指建筑工程各专业工程施工质量验收规范。其内容包括：地基与基础，主体结构，建筑装饰装修，建筑屋面，建筑给水、排水及采暖，建筑电气，智能建筑，通风与空调，电梯等九个分部工程的施工质量验收规范。

5) 其他有关的国家法律、法规、规程及相关标准

如：《建筑法》、《建设工程质量管理工作条例》、《工程建设标准强制性条文》、《房屋建筑工程和市政基础设施工程竣工验收暂行规定》、《建设工程监理规范》GB/T 50319—2013、《建筑施工手册》（第五版）及地方主管部门制定的《施工技术操作规程》、《优质结构评价标准》等。

1.1.3 优质工程的监理程序

如图 1-1 所示。

1.1 优质工程的监理目标、依据和程序

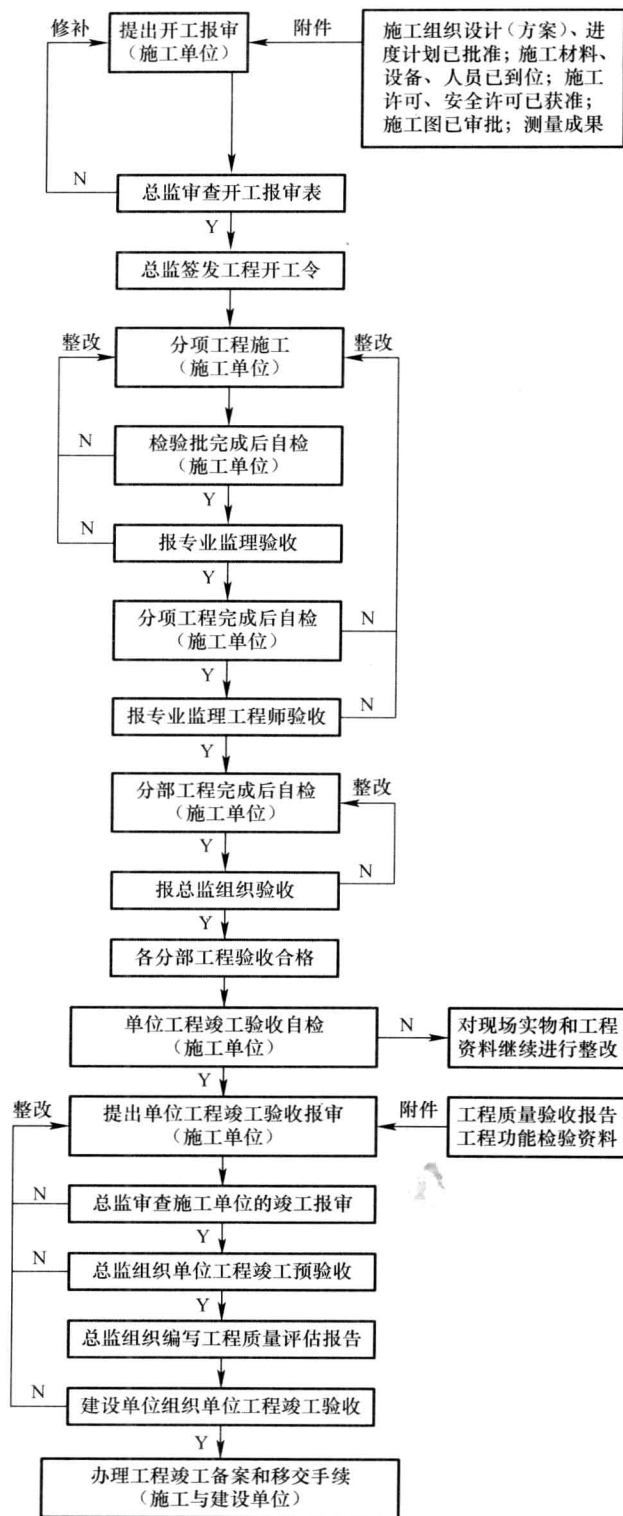


图 1-1 工程施工质量控制程序图

1.2 优质工程的控制内容和方法

建设监理的质量控制，通常可按施工全过程的不同阶段，分为事前控制、事中控制和事后控制。在每个阶段控制中，均有其相应的控制内容和控制方法。

1.2.1 工程质量的事前控制

1) 事前控制的内容（图 1-2）

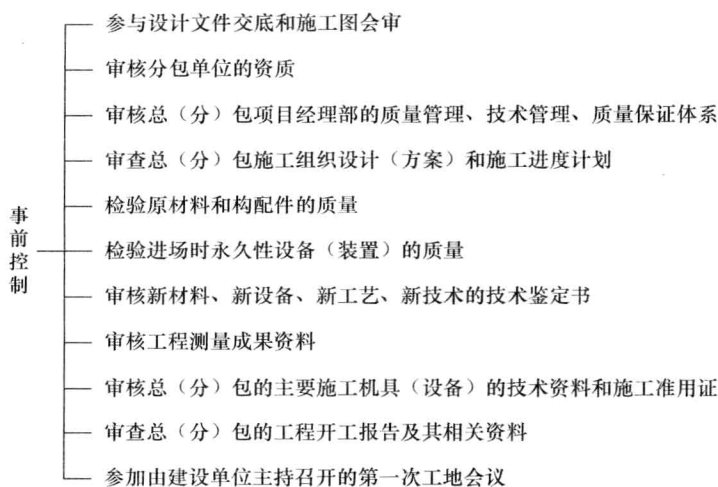


图 1-2 工程质量事前控制的内容

2) 事前控制的方法

(1) 参与设计交底和图纸会审

设计交底与图纸会审会议应由业主方主持，建设、设计、施工、监理等单位参加。当业主方因某种原因，当场委托项目监理机构中的有关成员（如总监）主持时，通常也是可行的。会后写出图纸会审纪要，纪要内容主要是弥补图纸上的不足，具有与设计图相同的法律效力。图纸会审前，由总监理工程师组织各专业监理工程师认真阅读图纸，发现图纸上的问题应在图纸会审前以书面意见集中后交业主转设计单位；同时总监理工程师督促施工单位组织有关人员认真阅读图纸，并结合实际提出可行性意见。可以这么说：设计交底与图纸会审的认真程度和会审的深度，将直接影响到施工过程中的工程变更量。如果说通过设计交底和图纸会审，能把图纸上不明确的问题都明确了，并完整地表达在图纸会审纪要内，则在施工过程中非特殊的情况下，不会出现很多工程变更。实践证明，反之，则不断出现图纸上的问题，搞得设计、施工、监理人员临阵手忙脚乱，轻者影响施工进度，重者出差错，影响工程质量和工程使用功能或因工程返工造成经济损失。

(2) 审查分包单位的资质

总包单位的资质已由建设单位或招标代理机构在招投标阶段负责审查完毕，但进场后还必须将有关资质等资料递交项目监理机构备案。分包单位的资质应由项目监理机构负责审查，并提出审查意见。根据《建设工程监理合同》GF—2012—0202 标准条件中监理人权利第十七条规定“监理人在委托人委托的工程范围内享有选择工程总承包人的建议权；

选择工程分包人的认可权。”要做好这项工作，建设单位或项目总承包单位在考察和选定分包单位前要与项目监理机构互相配合，做到选定前控制好，进场后只办理手续。否则，监理审核只是一种形式。

(3) 审核总（分）包项目经理部的质量管理、技术管理、质量保证等体系

总（分）包项目经理部的质量管理、技术管理、质量保证体系应是他们的自控体系。他们在完成施工任务的过程中，依靠这些体系做好自我控制和自我调节。所以在工程投标书（施工组织设计）中作为一种承诺，对这些体系进行了规划，并在实施体系的人员上进行了落实。作为项目监理机构，主要审核其人员是否已进场，是否与投标书中作出的承诺一致，是否与承担本工程要求的人员素质相一致。审核质量管理中质检员的素质。质检员应有上岗证，应有丰富的现场施工经验和深入现场、勤奋工作的劳动态度。审核技术管理中的技术负责人的素质。技术负责人应具有中级以上的技术职称和一定的理论知识和实践经验。质量保证体系中的“三检制”（自检、互检、交接检）是否落实；质检制度中奖罚是否分明；工程承包制中数量和质量间的关系，处理是否得当等。

(4) 审查总（分）包的施工组织设计（方案）和施工进度计划

审查总（分）包的施工组织设计（方案）和施工进度计划时，应着重审查：

① 是否有针对性。施工组织设计（方案）和施工进度计划在投标时作为技术标报送，为了提高其中标率，它的内容可以说是经过了精心策划的。优点是内容完整齐全，缺点是结合现场实际缺乏其针对性。所以，当监理工程师在审查施工组织设计（方案）和施工进度计划时，就会发现其不符合现场实际的缺陷，要求总（分）包结合实际进行修改。一定要确保修改后的施工组织设计（方案）和施工进度计划使主管的监理工程师满意。否则，主管监理工程师就不能在其审查表上签认。由此而造成的不良后果，应由总（分）包负责。例如：总包的施工组织设计和施工进度计划若得不到总监理工程师的批准签认，就不可能领到工程施工许可证。这是主办单位的制度所规定的。因此，作为项目监理机构一定要把好这一关。

② 保证质量措施是否落实。一个工程项目均有其一定的特点，在施工之前，通过对其施工图纸的深入熟悉之后，一定会体会到其工程特有的特点和确保其工程质量的关键所在。有的工程其科技含量较高，上述体会一定会更深刻。一个工程的质量保证措施，应该在这个深刻体会的基础上结合总（分）包的施工实力和国务院 2000 年第 279 号令《建设工程质量管理条例》中规定的“施工单位的质量责任和义务”条文制定出来，并得到落实。凡在施工组织设计（方案）中未能得到制定和落实的，一定要求总（分）包进行修改。否则，监理工程师同样对其不能签认。

③ 保证安全措施是否落实。一个工程的安全生产和文明施工，能给工程带来良好的工程质量和减少影响工期滞后的因素，并产生一定的经济效益。所以一个工程在施工组织设计（方案）中制定和落实安全措施，应得到项目经理部领导的重视和认真的规划。作为工程项目监理机构，应按照国家颁发的、并于 2004 年 2 月 1 日起施行的《建设工程安全生产管理条例》中的规定：“工程监理单位应当按照法律、法规和工程建设强制性标准实施监理，并对建设工程安全生产承担监理责任”的要求，严格审查其安全措施的制定和落实，并达到监理工程师满意为止。否则，监理工程师应承担安全生产中的监理责任。

④ 新技术、新工艺、新材料、新设备的应用是否领先。一个工程上是否在设计、施工中应用“四新”和推广住房和城乡建设部提出的“四新”内容，是衡量这个工程在设计、施工中科技含量水平的高低，也能衡量该工程在施工质量评优工作中是否有竞争力。更引人注意到的是今后在设计和施工中的工程一定要考虑节能和环保。为此，“四新”的应用值得引起重视。

⑤ 施工进度计划的安排是否符合施工合同规定的工期，其开工日期是否符合施工合同要求，各施工过程之间的安排是否紧凑合理，在人、财、物的使用上是否优化。

⑥ 现场平面布置是否合理，是否已经充分发挥了施工机械的作用，是否已充分利用了场地面积，是否能满足安全生产和文明施工。

⑦ 施工组织设计（方案）和施工进度计划，是否经总（分）包单位技术负责人和技术职能部门审核批准。

（5）检验原材料、构配件的质量

检验原材料、构配件的质量，应着重做好见证取样工作。见证取样工作应由有上岗证的见证员负责。其操作程序是：

① 原材料或构配件进场时，由供应商或工程承包商向见证员提供产品的合格证、质量保证书、产品检测报告等；

② 见证员根据不同品种的材料或构配件按取样规定的标准取样，并封存编号；

③ 见证员参与送样测试，并向测试单位出示见证员证书和证书号；

④ 见证员参与取回测试报告，并对测试报告做好监理台账和对测试结果进行复查和统计分析。

⑤ 最后，专业监理工程师对检验合格材料、构配件，应在总（分）包上报的材料、构配件的报审表上签字确认。未经监理工程师签字，材料、构配件不得在工程上使用。为此，测试结果应超前于使用，不得滞后。不能因某种原因或出于某种压力，监理给供应商或承包商开绿灯。

（6）永久性设备

永久性设备进场时，应由设备采购方主持（一般为甲供），由建设、设备安装、设备供应商、监理等单位参加，检验时须查资料、看实物、抽样测试，并做好验收记录，参与验收各方签字确认等验收程序。验收合格后移交设备安装单位入库保管，以备安装时使用。经验收不合格的设备不得在工程上安装。所有设备在验收时须出示出厂产品合格证和检测试验资料。为防假冒和应档案管理部门的要求，所出示的资料应盖红章。进口产品应由商检部门出示盖有红章的证明。

（7）“四新”的技术鉴定书

“四新”的技术鉴定书必须是原件，以示其技术的可靠性。由于政府主管部门要求在建设工程上推广“四新”，在有条件的工程上应积极响应。但对于“四新”，人们一般并不熟悉，缺乏经验和把握，故必须谨慎行事。一定要按技术鉴定书的要求，边实践边总结经验。

（8）审核工程测量资料

审核工程测量资料应包括：审核由施工单位递交的建筑物定位放线、轴线和标高传递、建筑物层高和垂直度测量、建筑物沉降量观测等成果。必要时，监理工程师还应作出

相应的平行检测。这项工作是影响工程外在质量的关键性工作，有经验的监理工程师一定十分重视这项工作。这项工作的成果，以一定表式记录，监理工程师要以监理平行检验结果，并对照有关规范，认真审核施工单位的报检成果。发现差错要认真检查原因，决不能有半点马虎。

(9) 审核施工单位施工机具（设备）的技术性能

施工机具的技术性能主要指大型机具，如：塔吊、井架、扒杆、双笼外用电梯、吊篮、脚手架、搅拌机、电焊机、对焊机等。应审核其主要性能是否满足施工实际需求；是否符合安全操作要求；是否已经安全生产主管部门鉴定，并发给其使用许可证；审核施工机具操作人员是否持有特殊工种上岗证。近几年，安全事故在使用施工机具上频繁发生，监理机构应督促施工单位完善现场安全体系，督促体系中的安全员忠于职守，健全安全制度、赏罚制度等。

(10) 开工报告的审核

开工报告的审核应包括：开工日期是否符合施工合同规定的日期，否则，应取得建设单位的认可；开工前的准备工作是否已经做到位，其相关的资料包括：施工组织设计和施工进度计划是否已经审批；工程用的材料、设备是否满足开工需要；施工用的大型设备是否进场；首道工序的施工方案的方案是否经批准；施工测量资料是否经检查认可；项目经理部成员及其有关证件；特殊工种人员上岗证等是否经审核和批准；工程施工许可证和安全生产许可证是否已办妥等。否则，总监理工程师不得签发工程开工报告，下达开工指令。

(11) 第一次工地会议

参加由建设单位主持召开的第一次工地会议。

第一次工地会议主要内容：

- ① 建设、施工、监理单位分别介绍各自驻现场的组织机构、人员及其分工；
- ② 建设单位根据委托监理合同宣布对总监理工程师的授权；
- ③ 建设单位介绍工程开工准备情况；
- ④ 施工单位介绍施工准备情况；
- ⑤ 建设单位和总监理工程师对施工准备情况提出意见和要求；
- ⑥ 总监理工程师介绍监理规划的主要内容；
- ⑦ 研究确定各方在施工过程中参加工地例会的主要人员，召开工地例会周期、地点及主要议题。

第一次工地会议纪要由项目监理机构负责起草，并经与会各方代表会签。

1.2.2 工程质量的事中控制

1) 事中控制的内容（图 1-3）

2) 事中控制的方法

(1) 工序质量验收

工序质量的事中控制，是在工程施工过程中对工程质量最基础工作的控制。因而在施工过程中做好对工序质量的严格控制，就把好了对工程质量最基础的控制关。在《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300—2001 制定时，强调对施工过程的质量控制，并作为“指导思想”提出了“验评分离、强化验收、完善手段、过程控制”。把质量控制的重点放在对施工过程的控制，这是确保工程质量的关键。打破了传统上把质量控制重点放到