

工程监理工作方法及措施

(一) 施工阶段监理工作方法及措施

1. 施工阶段监理前期准备工作方法及措施

1) 成立项目监理部

(1) 项目监理部总监理工程师由监理单位法定代表人委派，负责组建项目监理部。项目监理部由总监理工程师，总监理工程师代表、专业监理工程师、监理员及其它辅助管理人员组成。

(2) 项目监理部组成人员专业必须配套。

(3) 项目监理部组织形式，人员组成及其职责应于监理合同签订后书面通知建设单位。

(4) 项目监理部人员应尽可能保持稳定，调换总监时应征得建设单位同意。

(5) 项目监理部实行总监理工程师负责制，总监理工程师负责和组织项目的监理工作。

(6) 总监理工程师由监理单位法定代表人及其授权人员直接领导，在技术上受公司总工程师领导；在经济工作上受公司总经济师领导。

(7) 总监理工程师授权委托项目监理部的一名监理工程师任总监理工程师代表，协助总监理工程师工作，代表总监理工程师行使部分职责和权力。

(8) 所有从事监理工作的人员，均应通过专业培训后持证上岗。

2) 制定项目监理人员岗位责任制

监理单位根据有关法令、法规及公司的行政管理、技术管理制度，制定项目监理部监理人员岗位责任制，包括项目总监理工程师、总监理工程师代表、专业监理工程师、监理员及各种辅助人员的岗位责任，内容要全面、明确，由项目监理部监理人员严格执行。

3) 监理设施与设备

项目监理部根据监理合同的约定，配置计算机、交通工具等，并适当配备工程测量及检测仪器。

4) 熟悉施工图纸

I、总监理工程师应组织各专业监理工程师熟悉本专业工程设计情况，了解工程特点，对本专业工程的质量要求等，为设计交底作准备。

II、在熟悉图纸过程中，应以下内容为重点：

A、图纸审批签认手续是否齐全，是否符合现行有关法规、制度的规定？

B、图纸与说明文件是否完整，是否与图纸目录相符？

C、图纸能否满足设计基本条件的要求(抗震设防烈度、风雪压值、防火等级等)？

D、地基与基础的设计是否符合工程地质、水文地质勘察资料的规定？

E、图纸中所用材料、构配件、设备等的来源有否保证？有否代替品？

F、对新材料、新技术、新工艺的采用有无主管部门的鉴定和确认批准文件？

G、施工图纸及说明文件中指定使用的规范、规程、标准图册是否现行有效?

H、图纸规定的施工工艺是否合理,是否符合实际,是否存在不便施工或不便保证工程质量之处。

I、图纸中有无遗漏、差错或相互矛盾之处(如各部分尺寸、标高、位置、地上地下之间、上下楼层之间,各专业之间等)。

J、建筑、结构、设备、电气等各专业的设计图纸是否符合各专业设计规范的规定,是否符合现行政策、法令、法规的规定(如环保、消防、人防、保卫、绿化等)?

K、各种使用功能能否满足建设单位的要求?

III、熟悉图纸过程中所发现的问题应汇总后通过建设单位提交给设计单位,必要时可提出监理建议,供有关各方共同研究,统一意见。

IV、设计单位于设计交底时对监理单位于熟悉图纸过程中提出的质疑、意见和建议,作出答复与处理。无论设计单位对监理单位提出的意见和建议是否采纳,监理单位对此产生的后果不承担责任。监理单位无权修改设计图纸。

5) 分析监理合同及建设工程施工合同

I、监理合同及施工合同的管理是项目监理部的一项重要工作,整个工程项目的监理工作即可认为对以上两个合同的管理过程。

II、项目监理部总监理工程师可任命一名监理工程师为专职或兼职的合同管理人员,负责本工程项目的合同管理工作。

III、总监理工程师应组织项目监理人员对监理合同进行分析,主要应了解和熟悉监理合同以下内容:

- A、监理服务范围;
- B、双方权利、义务和责任;
- C、工期目标;
- D、质量目标;
- E、造价目标;
- F、违约处理条款;
- G、监理酬金支付条款;
- H、其它有关事项。

IV、总监理工程师应组织项目监理人员对施工合同进行分析,主要应了解和熟悉施工合同的以下内容:

- A、合同双方的权力、义务和责任;
- B、工程概况;

- C、工期目标；
- D、质量目标；
- E、承包方式及中标价(或合同总价)；
- F、工程质量标准；
- G、与项目监理工作有关的条款；
- H、风险及责任分析；
- I、违约处理条款；
- J、其它有关事项。

V、项目监理部根据对监理合同、施工合同的分析结果，提出相应的对策，并制定在整个监理过程对以上两个合同的管理、检查、反馈制度，在工程项目的监理规划中作出具体规定。

VI、将施工合同的分析结果书面报告建设单位。施工合同、监理合同的分析报告应归入监理档案。

6) 编制工程项目监理规划及监理实施细则

I、监理规划

A、工程项目监理规划是指导项目监理工作开展的纲领性文件，它起着指导项目监理部自身业务工作的作用。

B、总监理工程师应在监理合同签订后 1 个月内(应在设计交底工作完成后)或按建设单位要求，组织项目监理人员编制完成工程项目监理规划，经公司总工程师审查批准后，报送建设单位及有关部门。

C、在工程项目监理过程中，总监理工程师应组织项目监理人员贯彻执行监理规划。监理规划有时效性，如情况有较大变化(如施工图纸有重大改变)时，应及时修订调整。

D、监理规划的内容应有针对性，做到控制目标明确、控制措施有效、工作程序合理、工作制度健全、职责分工清楚、操作性强，对监理工作的实施真正起到指导作用。

II、监理实施细则

A、为了具体实施监理规划的监理工作，明确其实施步骤和操作流程，项目监理部应根据本工程项目具体情况分专业编制监理实施细则，以指导监理实际作业。

监理实施细则一般应写明控制目的、控制目标、特殊工序、重点部位、关键控制点及控制措施等。

B、监理实施细则的主要内容

①工程进度控制

控制的目标、原则、步骤与措施、有关的程序及框图等。

②工程质量控制

控制的目标、原则、控制的重点、控制方法、控制步骤与措施、有关的程序与框图等。

③工程造价控制

控制的依据、控制的原则、控制步骤与措施、有关的程序与框图等。

C、施工准备阶段监理工作方法及措施

1) 施工准备阶段的监理是指项目监理部进驻施工现场，至总监理工程师正式签发开工令为止的一段时期的监理工作。

2) 施工准备阶段监理工作的主要内容:参与设计交底; 审定施工组织设计(施工方案); 查验施工测量放线效果; 第一次工地会议; 施工监理交底; 核查开工条件, 总监理工程师签发开工令。

I、参与设计交底

(1) 设计交底应在监理单位和施工单位完成图纸熟悉工作后, 并在召开第一次工地会议之前完成;

(2) 设计交底由建设单位主持, 主要参加人员;

- 设计单位: 项目设计总负责人, 各分项目设计负责人, 各专业设计人;
- 承包单位: 项目经理部经理, 技术负责人, 各专业施工技术负责;
- 监理单位: 项目监理部总监理工程师, 总监理工程师代表, 各专业监理工程师。
- 建设单位: 现场代表

(3) 设计交底的基本内容

- 施工现场的自然条件: 地形、地貌、工程地质与水文地质条件, 抗震烈度等;
- 设计依据: 初步设计文件, 建设单位上级主管部门对本工程的批示, 主要使用的设计规范; 建设单位对本工程的特殊要求, 有关重要设备的选型与供货情况等。

- 设计意图: 设计主导思想; 建筑艺术要求与构思; 基础设计方案; 结构体系及处理方案; 设备选型与安装方案; 装饰设计方案等。

- 施工注意事项: 对基础、主体结构、装饰工程的施工要求; 对建筑材料的要求, 对使用新技术、新工艺、新材料的要求, 施工中应特别注意的事项等。

- 设计单位解释与答复监理单位、承包单位对施工图所提出的问题。

(4) 设计交底应有文字记录, 由承包单位负责整理编印会议纪要, 经建设、设计、监理单位签认后, 作为签订设计变更、工程洽商文件的依据, 但此纪要不能作为施工的依据, 应由承包单位与有关单位办理设计变更, 工程洽商手续, 重要或复杂的变更, 应要求设计单位出设计变更图纸。

II、审定施工组织设计(施工方案)

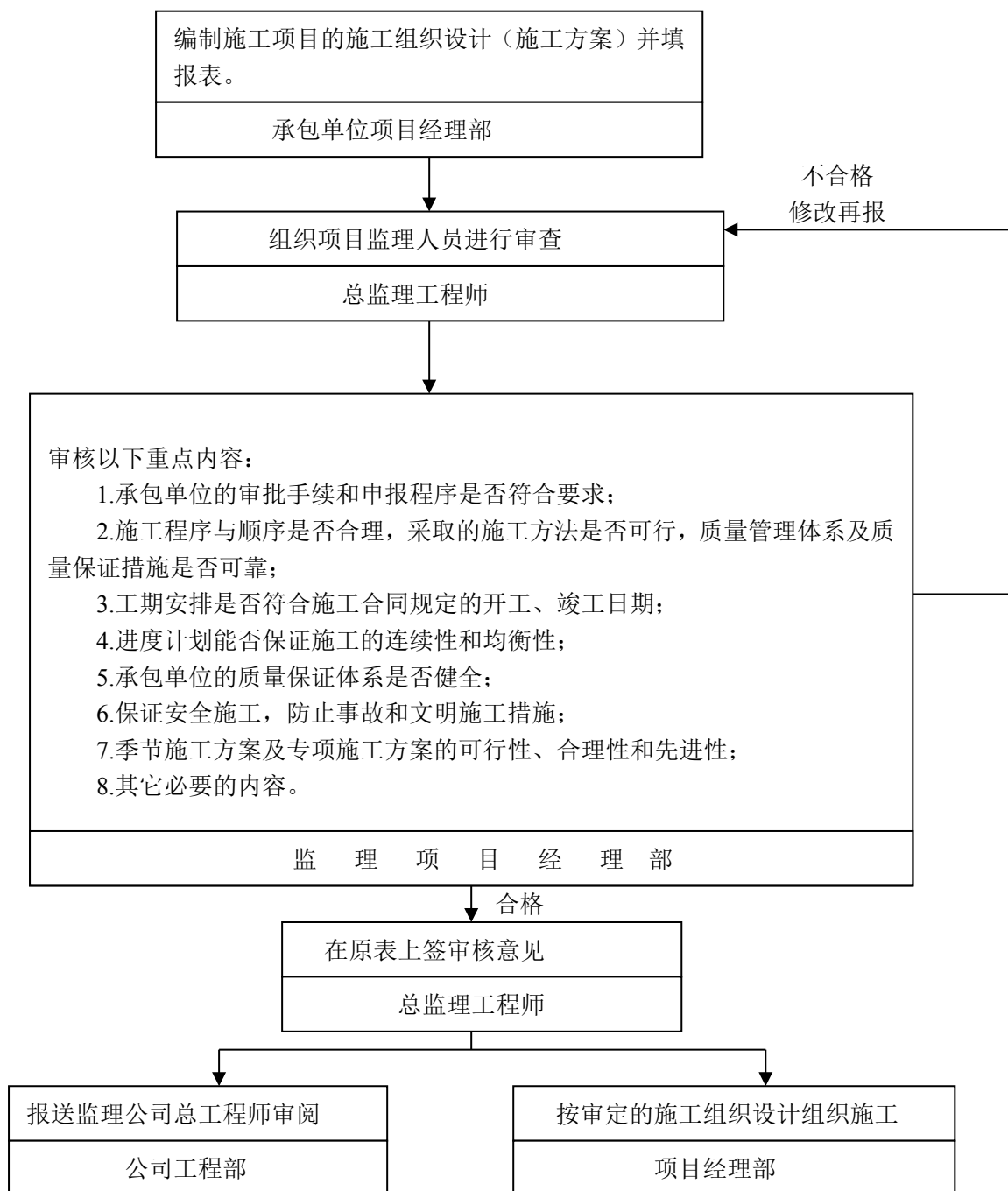
(1) 施工组织设计是指导施工准备和施工全过程的全局性的技术经济文件。承包单位应在施工准备阶段编制好施工组织设计，经承包单位技术总负责人批准后交项目监理部审核，对于重大或复杂的工程，还应报监理公司总工办审批。

对于规模较大的工程、群体工程或分期出图的工程，暂时不具备编制施工组织设计的条件时，可分期编制分项、分部工程施工方案。对技术复杂或采用新技术、新材料、新工艺的分项工程应编制专项施工方案。

(2) 施工组织设计(施工方案)经项目监理部批准后必须严格执行，如有变动应报项目监理部核准。

(3) 项目监理部总监理工程师组织各专业监理工程师，对施工组织设计(施工方案)进行细致的审查，提出意见，要求承包单位进行修改，并监督其执行。

(4) 施工组织设计(施工方案)审批程序框图



III、查验施工测量放线成果

(1) 承包单位的施工测量人员必须是专职的，持有有效的岗位证书的人员。监理工程师应对其证书及测量仪器设备的检定合格证书进行查验。

(2) 承包单位进行红线桩的校核及水准点的引测前，以及在场地设置平面座标控制网及高程控制网前，均应编写施工测量方案报项目监理部审核，同意后再进行施测。

(3) 红线桩的校核

- 测量时可根据勘测单位交付的测量文件中的测量方案进行内业复核及外业复测校核。复测校核的主要目的是确定各红线桩之间的相对关系，从中选择基本红线桩，以构成基准线，再一步测设本工程的平面座标控制网及各单位工程轴线控制桩。

- 承包单位应将线桩内业复核及外业复测结果，平面座标控制网的内业资料交监理工程师审核，测量误差应在有关规范允许范围之内。外业测量桩点由测量监理工程师审核验收。

(4) 水准点的施测

- 水准点的引测应自建设规划部门的城市高程控制水准基点出发，水准基点的数目不得少于 2 个，使用应先行校测。校测无误后采用符合测法向现场引测水准点，闭合误差应小于规范许可值。然后，根据引入的水准点测设本工程的高程控制网。

- 承包单位应将关于水准点引测，高程控制网测设的内业资料交测量监理工程师审核，外业测量桩点由测量监理工程师审核验收。

(5) 测点桩的保护

测量监理工程师应指令承包单位对各测点桩(红线桩、水准点桩、座标控制点桩、单位工程的轴线控制桩等)采取有效的保护措施，直至工程验收结束。

IV、第一次工地会议

(1) 第一次工地会议由建设单位主持，于工程正式动工前进行。

(2) 会议参加人员：建设单位负责人，授权驻工地代表及其它职能人员；总承包单位项目经理部经理及有关职能人员；分包单位负责人；监理单位项目监理部总监理工程师及全体监理人员。

(3) 会议主要内容：

- 建设单位负责人宣布项目监理部总监理工程师，并向其授权；
- 建设单位负责人宣布施工总承包单位及其驻现场代表(项目经理部经理)；
- 总监理工程师与项目经理相互介绍本方机构、人员及其专业、职务分工，并交换人员名单；

- 项目经理汇报现场动工准备情况：现场“三通一平”完成情况；施工测量放线情况；主要施工机具、设备到场及准备情况；总包、分包单位施工人员及管理人员进场情况；动工时必要的材料到场情况；现场暂设完成情况；现场安全、保卫人员配备及安全、保卫措施准备情况；工地试验室准备情况，对有见证取样送检试验室的建议；其它有关内容。

- 参加会议各方协商工作协调方式，工地例会的参加人员、地点、时间的安排。
- 第一次工地会议后，由监理单位负责整理会议纪要并分发给有关单位。

(4) 参加人员

- 总承包单位项目经理及有关职能人员，分包单位主要负责人；
- 项目监理部监理人员。

(5) 施工监理交底的主要内容：

• 总监理工程师通报事项：监理合同的主要内容，监理单位的权利，义务与责任；应执行的国家及四川省省、市发布的有关工程建设监理的政策、法令、法规、规程、标准和管理程序；根据本工程项目的监理规划规定的(进度、质量、造价)控制目标；监理工作程序及实施细则要点；有关填报监理报表的要求及其审批事项。

- 其它双方认为需要商讨的事项。

V、核查开工条件，总监理工程师签发开工令

(1) 承包单位认为施工现场已具备开工条件时，可向项目监理部提交申请正式开工的文件。

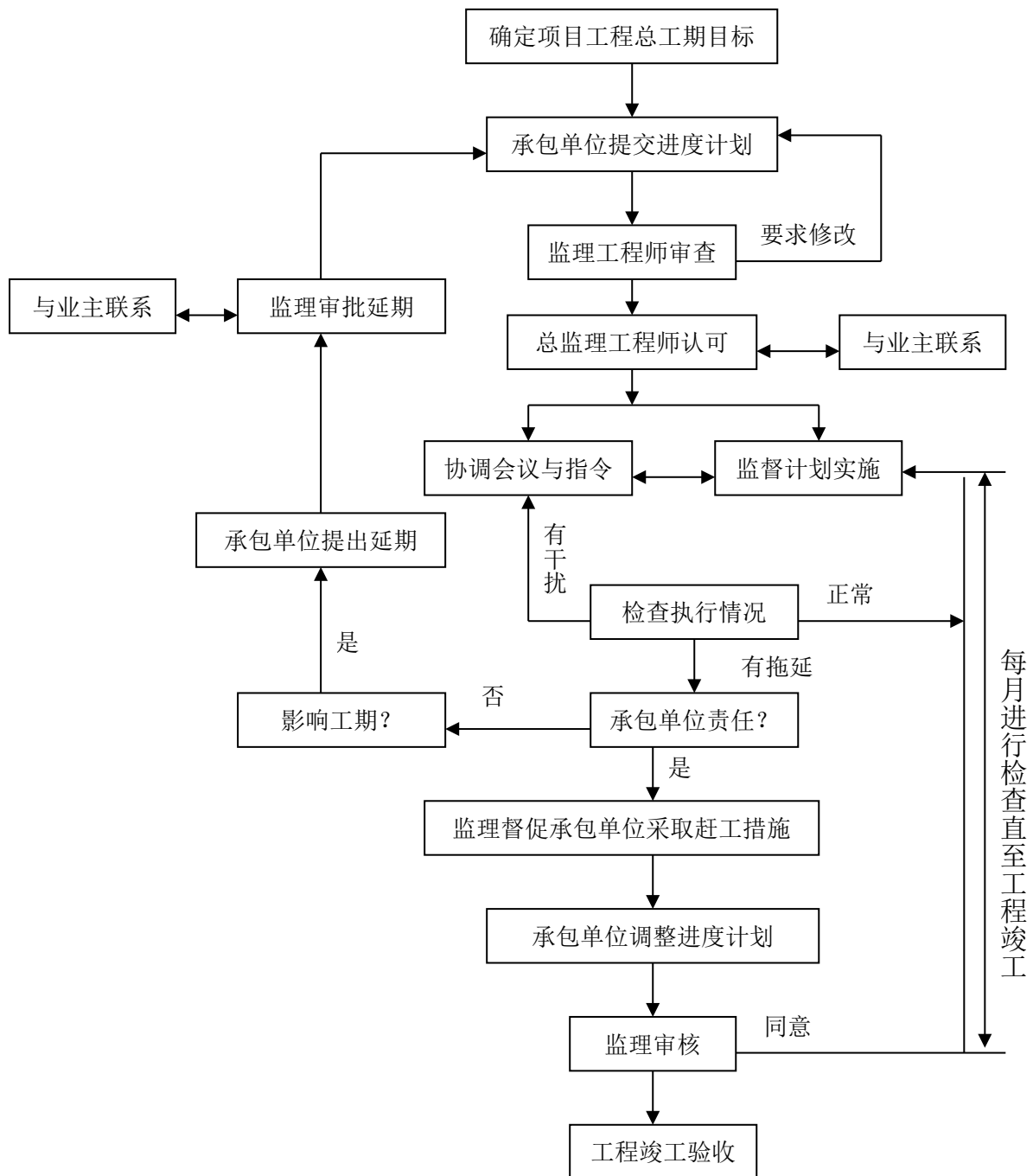
(2) 监理工程师应核查以下条件：

• 各种开工报批手续(建筑工程施工许可证，向建设工程质量监督部门办理的手续，占用市政道路的许可手续等)已经落实；

- 本项目的施工组织设计(施工方案)已由总监理工程师审核批准；
- 现场测量控制桩已经查验合格；
- 现场“三通一平”已经完成；
- 承包单位的施工人员及管理人员已到位，并满足开工需要；
- 主要的建筑材料已运到现场，并满足开工需要；
- 主要施工机具、设备已到场，并满足开工需要；
- 其它工程动工必须具备的条件已具备。

(3) 如以上条件已具备，总监理工程师可在承包单位提交申请开工文件上签字，并报建设单位现场代表，获得同意后，总监理工程师签发开工令。

3. 工程进度监理工作方法及措施



工程项目施工进度控制工作流程图

1) 工程进度控制的原则

- (1) 按施工合同规定的工期目标控制工程进度。
- (2) 抢工程进度不得有损工程质量与施工安全。
- (3) 应采用动态控制方法主动控制工程进度。

2) 工程进度的事前控制

- (1) 承包单位编制工程总进度计划

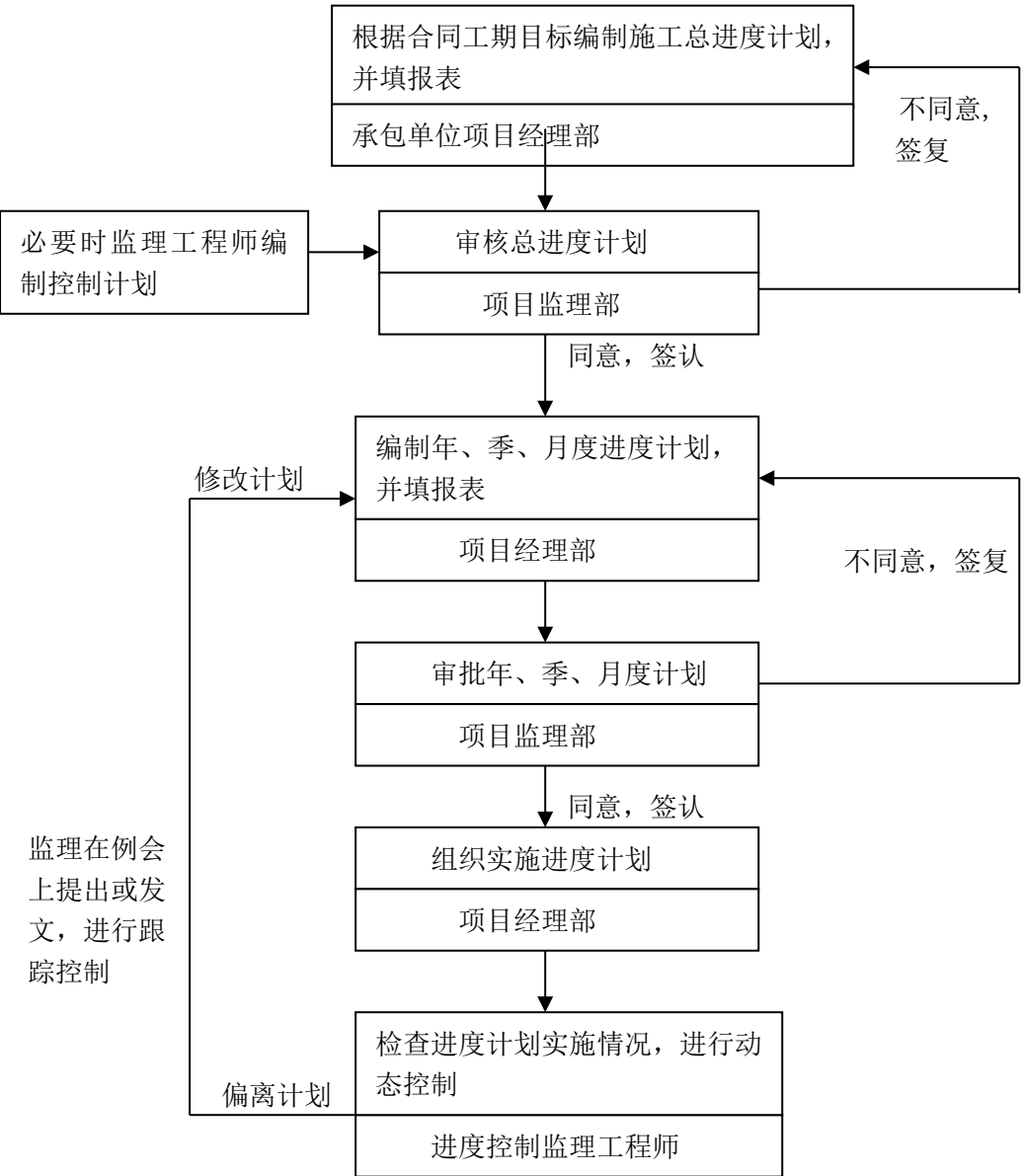
总进度计划应符合施工合同中竣工日期的规定，可以用横道图或网络图表示，并附以文字说明。通常总进度计划是施工组织设计的一个组成部分。应将总进度计划的工期与本工程项目的定额工期(如《四川省建筑安装工程工期定额》的规定)进行比较。

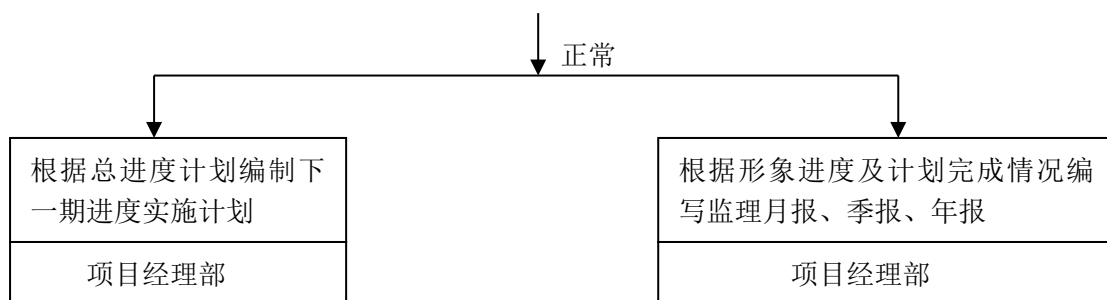
监理工程师应对总进度计划进行分析研究，并找出网络图中的关键线路。分析时应从本工程的条件出发(工程规模、质量目标，施工条件，承包单位资质与能力，工艺复杂程度等)全面分析总进度计划的可行性、合理性。

(2) 审查承包单位编制的月(季)度工程进度计划

月(季)度工程进度计划应满足总进度计划要求。审查时应结合现场条件(施工部位、劳动力配备、施工机具、材料设备供应，天气状况，水电热供应，施工障碍物的拆除等)进行全面分析其可行性与合理性。

(3) 施工进度计划由总监理工程师审批签认后由承包单位执行。





施工进度计划的申报及审批程序框图

(4) 审查施工进度的保证措施是否到位或可行，并提出优化或改进建议。

3) 工程进度的事中控制

(1) 工程进度计划实施中，项目监理部应对承包单位的实际工程进度进行跟踪检查与监督，实施动态控制。

(2) 每月中旬项目监理部应检查工程实际进度，主要检查内容：

- A、当月实际进度与月计划进度的比较；
- B、形象进度、实物工程量与工作指标完成情况。

(3) 项目监理部应对检查的结果进行分析与评价。如实际进度滞后于计划进度，应召开监理会议查明滞后的原因，提醒承包单位或发出警告，同时积极协助承包单位排除滞后因素，尽可能挽回工程进度。

(4) 提前检查各道工序施工前的准备工作情况和相应的资源到位情况。

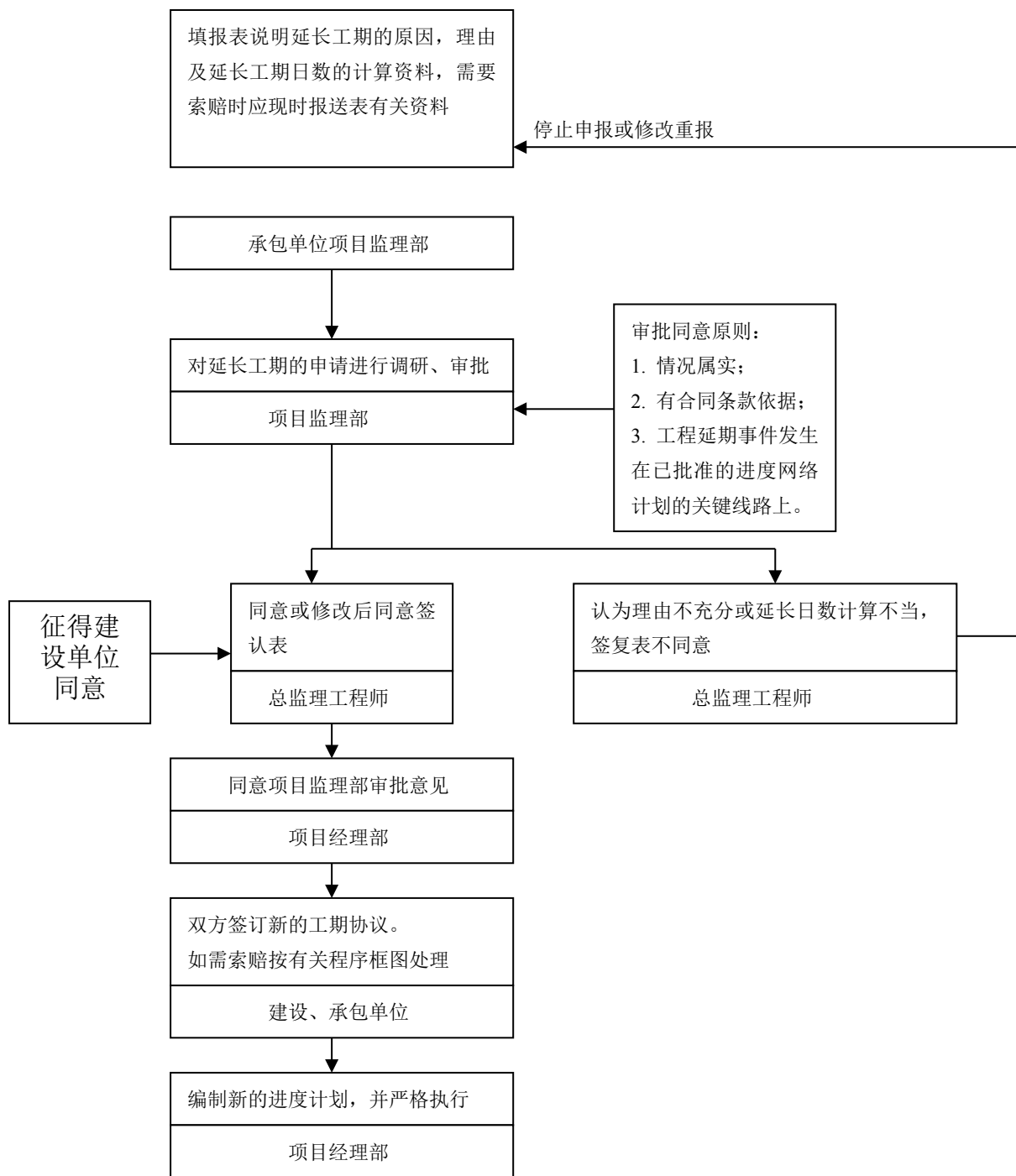
4) 工程进度的事后控制

(1) 每月(季)末应对工程实际进度进行检查，如与计划进度有较大差异时应分析原因，并采取相应的纠偏措施。

(2) 如由于资金、材料设备不能按计划到位造成进度滞后，应及时通知责任单位。

(3) 除以上原因外可采取如下措施（监理应建议采取的措施，不是承包方的措施）：

- A、组织措施：增加劳动力，调换技术较高的操作工人，增加班次等。
- B、经济措施：奖勤罚懒，赏罚分明；
- C、技术措施：采用新工艺、新方法，实行交叉作业；
- D、其它措施：改善外部配合条件，改善劳动条件，加强调度力度等。



承包单位申请延长工期审批程序框图

4. 工程质量监理工作方法及措施

1) 工程质量控制的原则

- (1)以施工图纸，施工及验收技术规范、规程，工程质量验评标准等为依据，督促承包单位全面实现施工合同中约定的工程质量标准。
- (2)对工程的施工全过程实施质量控制，并以预控为重点，以工序控制为基本。
- (3)对工程项目的人、机、料、法、环等因素进行全面质量控制，监督承包单位的质量保证体系落实到位并正常发挥作用。
- (4)严格要求承包单位执行材料试验、施工试验及设备检验制度。
- (5)坚持不合格的建筑材料、构配件和设备不准使用于工程。
- (6)坚持本道工序未经验收或质量不合格，不得进入下一道工序。
- (7)工程质量控制是工程项目监理工作的核心，监理工程师应以自己的工作质量确保工程的质量。

2) 工程质量的控制方法及手段

- (1)质量控制要以预控为主。
- (2)按监理规划的规定，对施工全过程进行监督检查，及时纠正违规操作，消除质量隐患，跟踪质量问题，验证纠正效果。
- (3)采取必要的检查、量测、试验、观察等手段、以验证施工质量。
- (4)对关键部位和重要工序的施工过程进行旁站监理。
- (5)以工序质量保分项工程的质量，以分项工程质量保分部工程质量，以分部工程质量保单位工程质量。要求及时检查质量情况，将实测数据及时上墙/标识的措施。对反复出现的质量偏差或问题要组织专题会议，制定专门措施进行解决。
- (6)严格执行工程材料复检、见证取样送检制度。
- (7)对不合格的分包单位及不称职的承包单位人员建议予以解除合同或撤换。

3) 工程质量控制的重点内容

(1) 监理审查工作控制内容

审查项目及内容	责任人	参加人
图纸及技术文件	总监（总监代表）	专业监理工程师、监理员
施工组织体系及施工组织设计	总监（总监代表）	专业监理工程师、监理员
工程使用材料三证及抽检	专业工程师	监理员
砂浆、砼配合比	专业工程师	监理员
重要部位及特殊工程施工方案	总监（总监代表）	专业监理工程师
工程完成量月报	总监（总监代表）	专业监理工程师
工程款支付	总监	总监代表、专业监理工程师

4) 工程质量的事前控制

(1)要熟悉和掌握工程质量控制的依据

- 施工图及其说明文件；
- 建筑工程施工及质量验收规范；
- 施工图会审及设计交底的记录文件；设计变更及工程洽商文件；
- 有特殊要求的工程，应要求有关单位提供施工方案、质量指标等。

(2)核查承包单位的机构和质量管理体系

- 核查承包单位机构(项目经理部)的设置，人员配备，职责与分工的落实情况；
- 检验各级管理人员及专业操作人员的持证上岗情况；
- 督促各级专职质量检查人员的配备和上岗；
- 检查质量管理制度是否健全。

(3)施工现场的检查验收

- 现场障碍物(地上、地下、架空)拆除的检查和验收；
- 单位工程定位轴线和高程标桩的验收。

工序完成后的及时实测验收和数据统计分析。

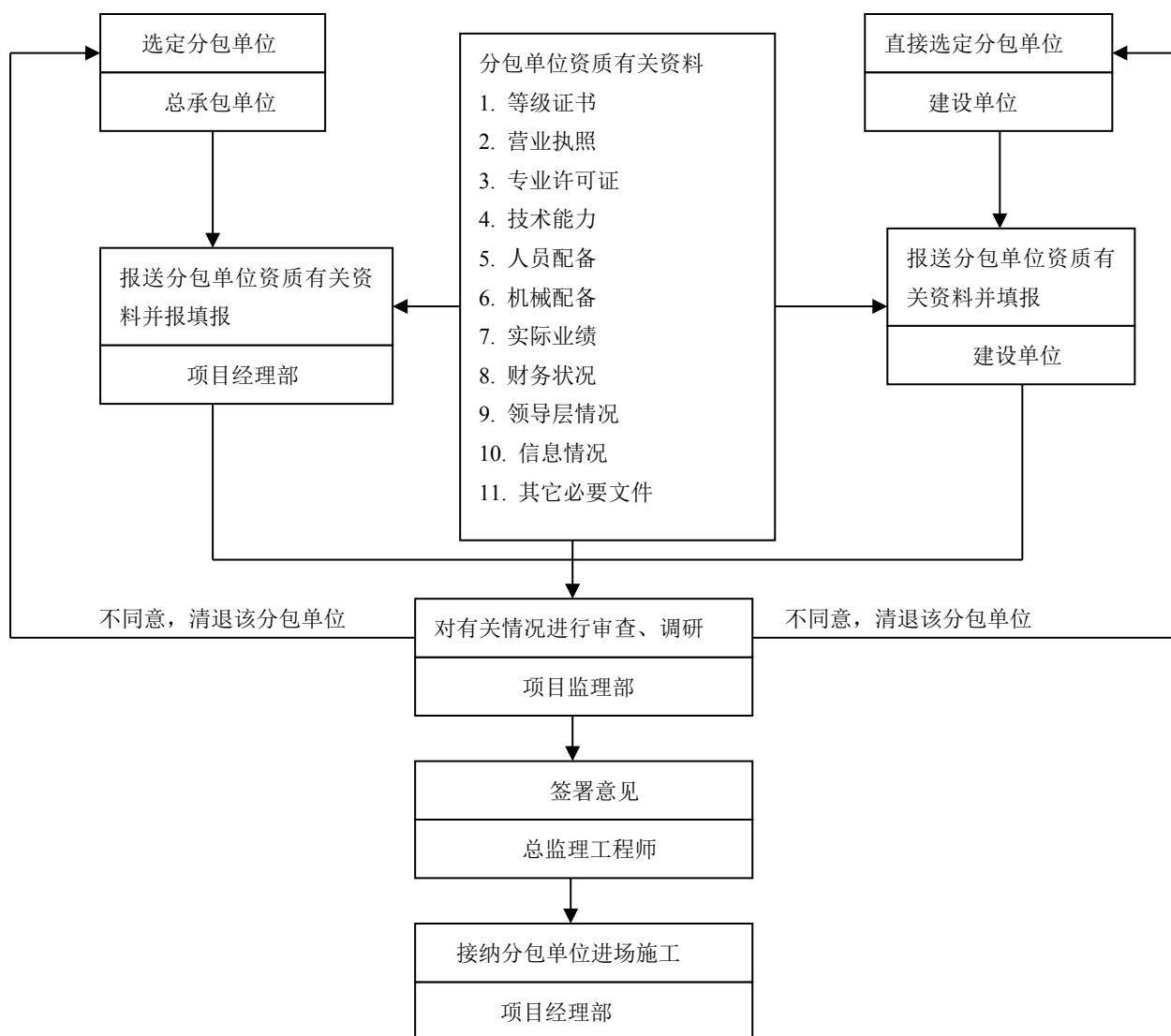
(4)审查分包单位的资质

• 总承包单位选定的，或建设单位直接选定的分包单位，应将分包单位的资质资料及分包合同送交项目监理部审查。资质资料一般应包括：企业等级证书；营业执照；专业施工许可证；技术能力；人员配备；机械设备；实际业绩；财务状况；领导层状况；企业信誉情况，其它必要的资料。

• 如发现分包单位所报的资质资料有伪造不实情况，对该分包单位不予核准；如虽经核准，但在今后实际工作中认为分包单位不具备承担分包工程的能力时，可向建设单位和总承包单位提出解除该分包单位合同。

• 项目监理部应组织人员对分包单位的资质资料进行调查核实，将调查核实结果及项目监理部意见书面通知总包单位或建设单位。

- 未经项目监理部审核同意的分包单位，不得进入施工现场。



分包单位资质审核程序框图

(5) 对进场建筑材料、构配件、半成品及设备的质量控制

- 用于工程的主要建筑材料、构配件、半成品，每批进场时必须有正式的产品出厂合格证，材质化验单(必须是原件、复印件无效)，如不具备或有疑问时应补作质量检验手续；有的材料(如水泥、钢材、焊条、砖、砂、石、防水材料、防腐材料、隔热、保温材料、预制构件，砼外加剂等)应提交复试合格证书，方可用于工程。
- 大宗材料(如砖、砂、石)可采取随机抽样检查。
- 某些材料(如装饰材料)和制品(如卫生洁具、小五金、高级门窗)购进前应由供货单位提供样品，建设单位组织承包、监理单位共同检验，同意后方可收货。
- 对于新型材料、新产品，应对其技术性以及可靠性专门考察与测定，并应有法定单位的鉴定证明和确认文件。

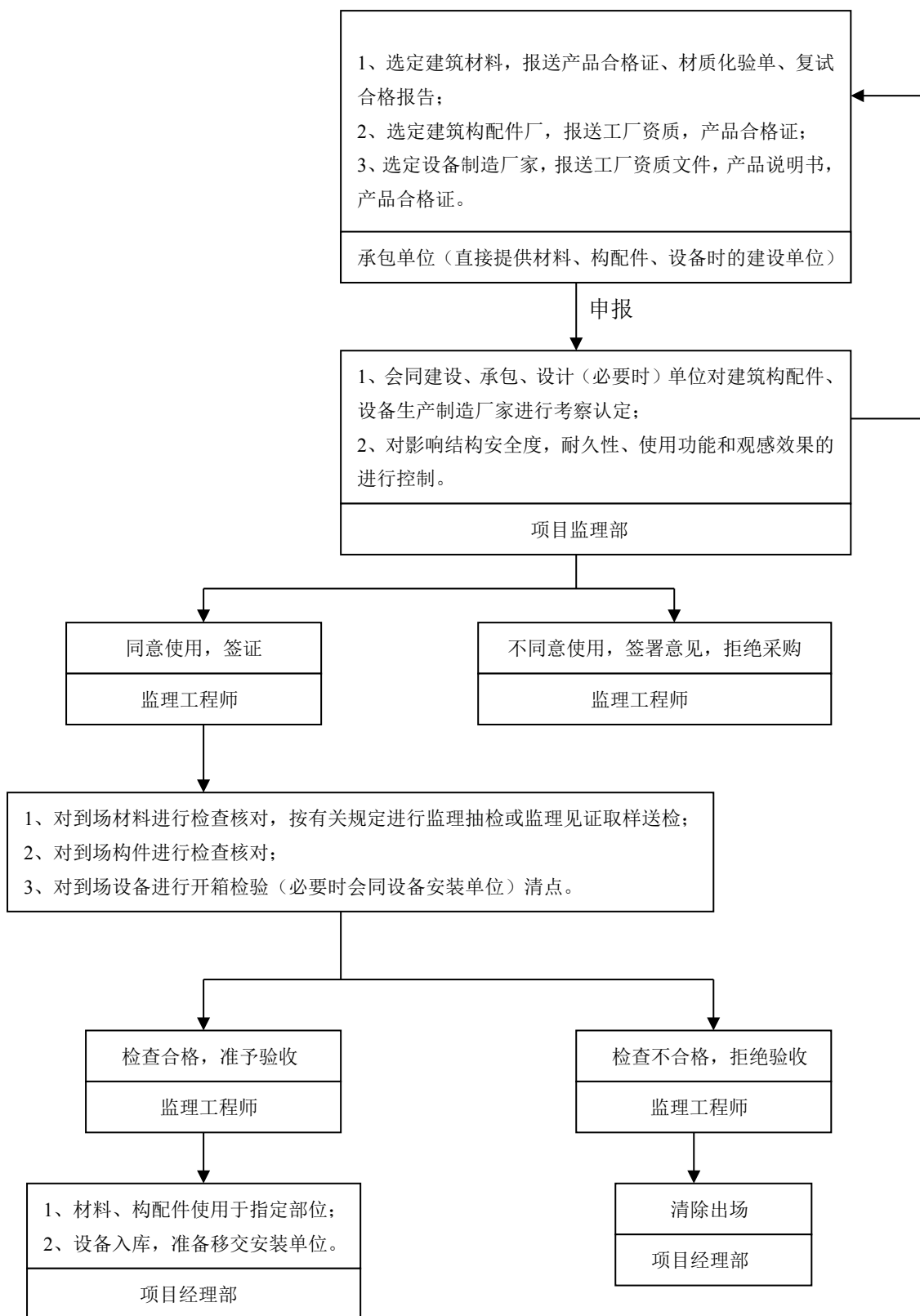
- 对于重要的材料、半成品(如商品砼)、构配件(如预制钢筋砼构件)，要对其生产制造厂家进行其生产流程及产品质量可靠性的考察。

- 对用于工程的重要设备，于订货前必须进行考察及认定，设备必须满足设计要求及有关规范及现行政策、法令的规定。

- 进口材料设备应有进口商检证明，并按规定进行复试及检测合格。

- 所有进场的材料、构配件、设备，监理工程师均应进行现场检验并认可后始准用于工程。

- 原则上监理工程师应参加对加工厂家（或供货商）的考察、评审，根据监理合同的约定参与订货合同的拟定和签约工作。



建筑材料、建筑构配件、设备质量控制程序框图

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问: <https://d.book118.com/557150162132010035>