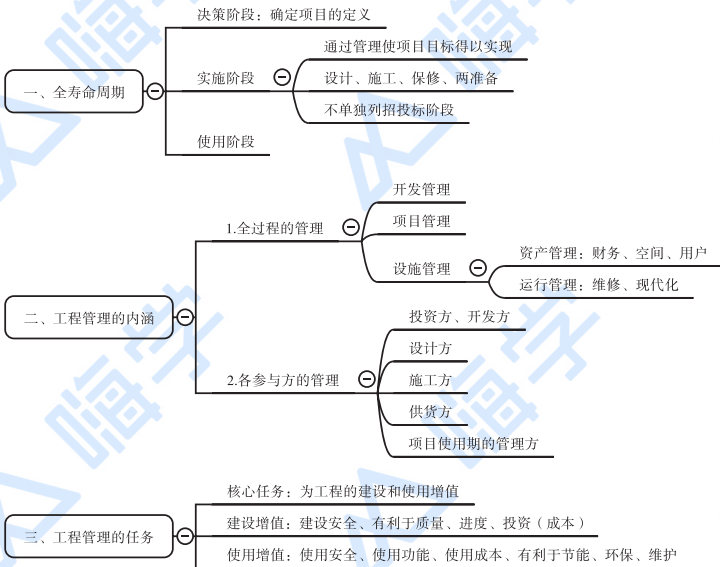
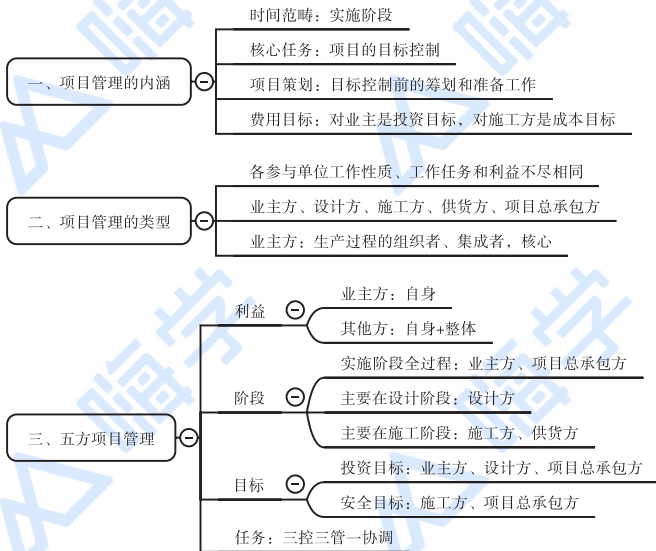


建设工程项目管理

1. 建设工程管理的内涵和任务



2. 建设工程项目管理的目标和任务



3. 建设工程项目的组织

目标&组织

目标决定组织，组织是目标能否实现的决定性因素

组织论

指令关系：组织结构模式

相对静态组织关系：组织结构模式、组织分工

动态关系、逻辑关系：工作流程组织

四图

项目结构图-直线

树状图，逐层分解，反映项目所有工作任务

项目结构分解没有统一的模式

项目结构编码依据项目结构图，是其他编码的基础

组织结构图-单箭

职能：指令多，可对直接和非直接下属下达指令

线性：指令唯一，特大组织系统中指令路径过长

矩阵：两个指令，适用于大型组织系统

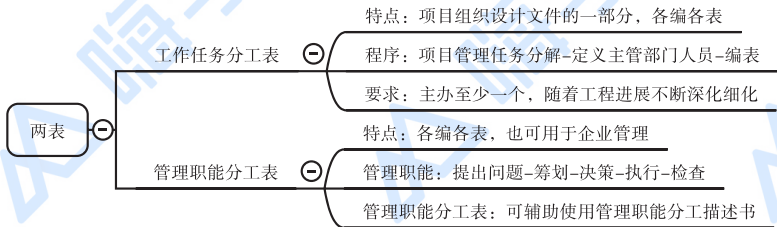
工作流程图-单箭

三类流程：管理-变更、合同、付款；信息处理-数据；物质-设计施工采购工作

箭线表示逻辑关系，菱形框表示判别条件

合同结构图-双箭

反映业主和各参与方，以及项目各参与方之间的合同关系



4. 建设工程项目策划

概念

对象：针对项目的决策和实施，或决策和实施中的某个问题

目的：旨在为项目建设的决策和实施增值

实质：是知识管理的过程，是一个开放性的工作过程

工作内容

决策阶段

主要任务：定义项目开发或建设的任务和意义

工作内容：项目目标论证，决策期****,****总体方案

主要任务：确定如何组织该项目的开发或建设

实施阶段

工作内容：项目目标分析和再论证，深化分析和论证

特点：内容范围和深度没有统一规定，视项目特点而定

5. 建设工程项目采购的模式

项目管理委托

方式：业主管理，委托管理，共同管理

咨询公司：提供工程咨询（工程顾问）性质服务

设计任务委托

我国：综合设计院，设计招标

国际：设计师事务所（建筑师事务所主导），设计竞赛

项目总承包

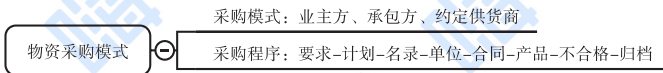
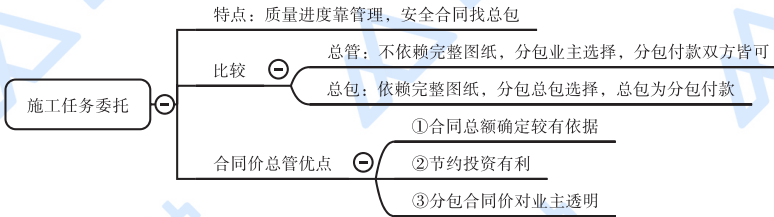
任务：勘察、设计、采购、施工、试运行

形式：DB-设计施工；EPC-设计、采购、施工

基本出发点：组织集成化（设计与施工）

目的：为项目建设增值





6. 建设工程项目管理规划

概念

地位：指导项目管理的纲领性文件

阶段：涉及整个实施阶段

编制：属于业主方项目管理范畴，也可委托工程总承包方编制

其他单位：也需要编制，但只涉及一个方面

内容

内容：项目管理规划大纲和项目管理实施规划

规划大纲-***管理；实施规划-***计划

内容的范围和深度没有统一规定，视项目特点而定，需动态调整

编制

依据：实施规划依据规划大纲

程序

规划大纲：明确需求-目标-任务-组织-措施-计划-报批

实施规划：了解要求-分析条件-熟悉法规-实施编制-报批



7. 施工组织设计

基本内容

施工部署及施工方案：安排施工顺序

进度计划：时间上，资源需求计划

平面图：空间上，文明施工

分类内容

总设计：总、主要

单位施组：主要施工方案

施工方案：无部署、无平面

编制审批

编制：项目负责人主持编制

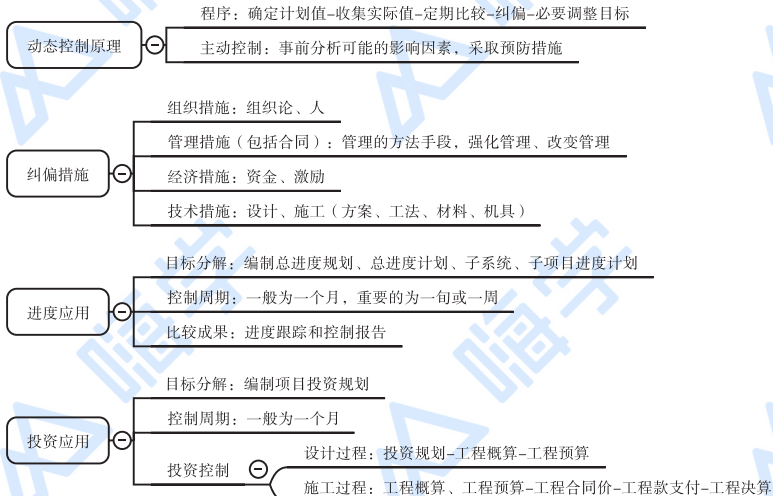
审批：技术负责人；施工方案-项目级；其他-单位级

动态管理

施工前逐级交底，修改或补充应重新审批

修改情形：设计、工法、资源、环境重大改变；法律修订

8. 项目目标的动态控制



9. 施工企业项目经理

性质：建造师→项目经理，企业自主决定，法定代表人在项目上的代表人

项目经理

示范文本

要求：劳动合同+社保证明；不得同时担任其他项目经理

时间：48小时，7天，14天，28天

目标责任书：开工前，项目管理机构负责人与企业法定代表人或授权人协商

职责：参与竣工验收，授权范围内任务分解和利益分配

权限：两授一定一主持，（参与）两选一签一组一决

过程五要素：主体、客体、介体、环境、渠道

四能力：表达、争辩、倾听、设计（形象、动作、环境）

沟通管理

沟通两要素：思维和表达

沟通障碍三来源：发送者、接受者、沟通通道

沟通障碍两形式：个人、组织

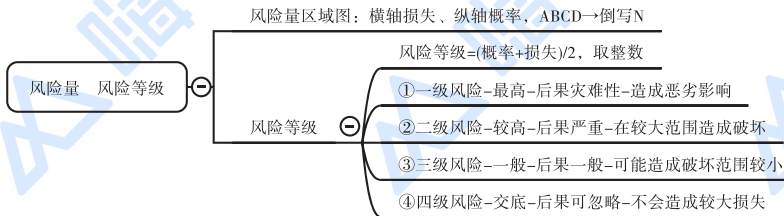
目的：调动项目所有参与人的积极性

人力资源管理

劳动用工：用工之日签合同，一式三份，人员变动7个工作日内变更

工资支付：每月支付给本人，延期不得超过30天，每季结清

10. 项目风险管理



组织风险：组织论、人

经济管理风险：资金、计划、防火设施可用性及数量

工程环境风险：地质水文气象、引起火灾和爆炸的因素

技术风险：设计、施工、物资、机械

识别：收集信息，确定因素，编制识别报告

评估：分析概率、损失，确定风险量和风险等级

应对：规避、减轻、转移、自留

监控：预测、监控、预警



11. 建设工程监理

我国监理属于国际上业主方项目管理范畴

工作性质

服务性、科学性、独立性、公平性

工作任务

质量

专监签字：材料、设备、构配件使用安装，进入下一道工序

总监签字：竣工验收、拨付工程款

监理形式：旁站、巡视、平行检验

安全

符合建设强制性标准

隐患-整改

隐患严重-停工、报告建设单位

不整改不停工-报告主管部门

工作方法

工作方法

施工不符合-要求施工企业改正

设计不符合-报告建设单位要求设计单位改正

监理文件

总监主持、专监参加编制，监理单位技术负责人审核

监理规划

依据：监理大纲、合同文件

监理实施细则

中型及以上或专业性较强的项目需编制

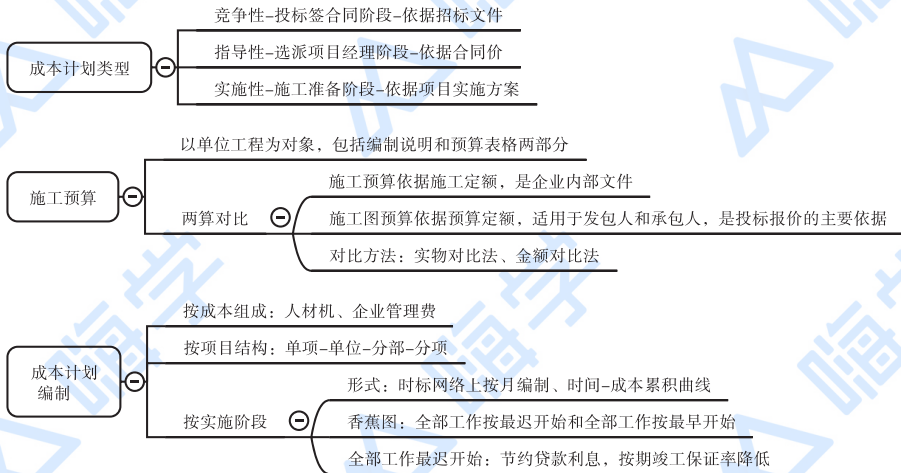
专业监理工程师参与编制，总监理工程师批准

依据：已批准的监理规划、施工组织设计

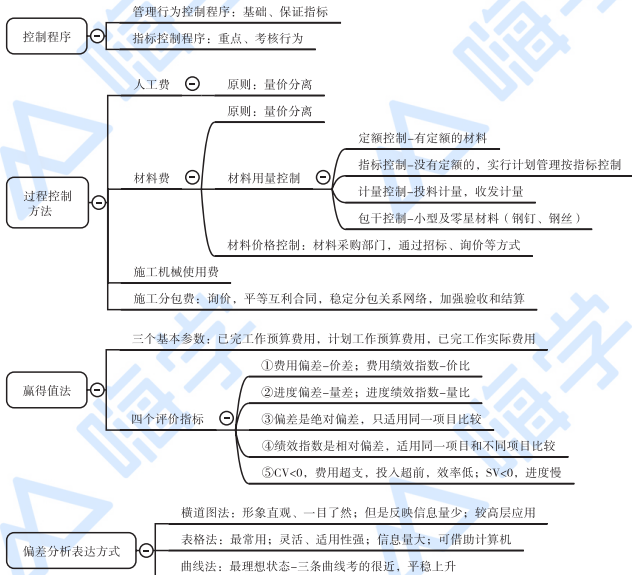
12. 成本管理的任务



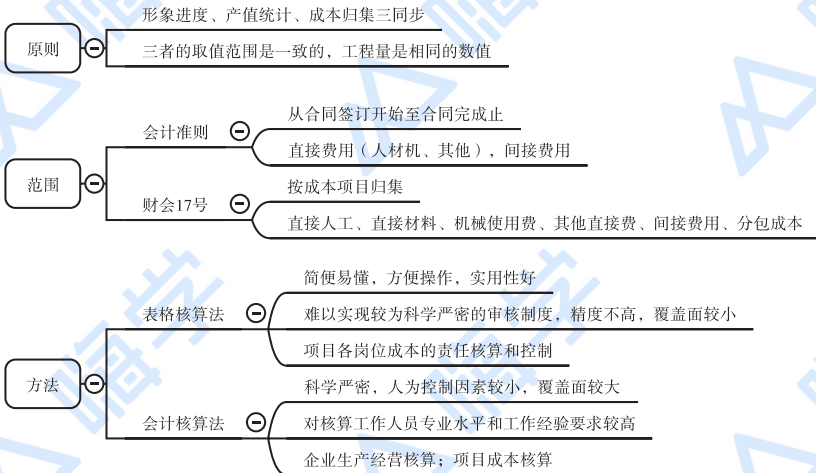
13. 成本计划



14. 成本控制



15. 成本核算



16. 成本分析和成本考核

成本分析的依据

会计核算：主要是价值核算

业务核算：范围广；目的在于迅速取得资料

统计核算：尺度宽，可用货币计算，也可用实物或劳动量计量

成本分析基本方法

比较法：实际与目标比；本期与上期实际比；与行业平均先进水平比

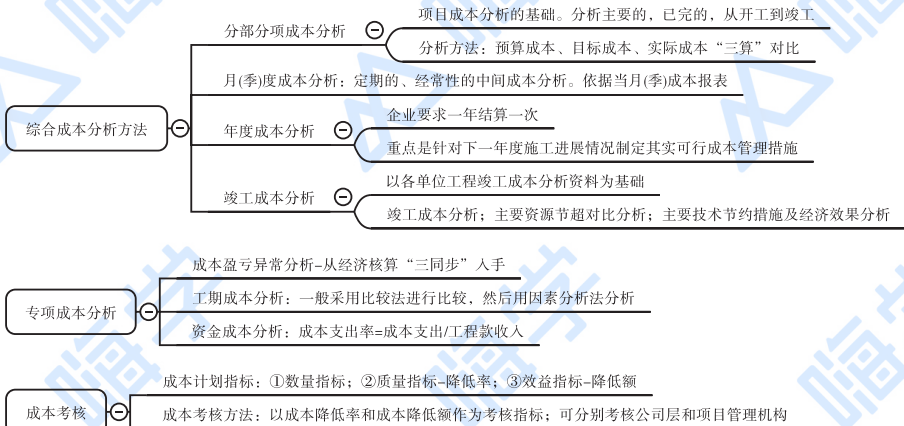
因素分析法

分析各因素变动对成本影响程度，又名连环置换法

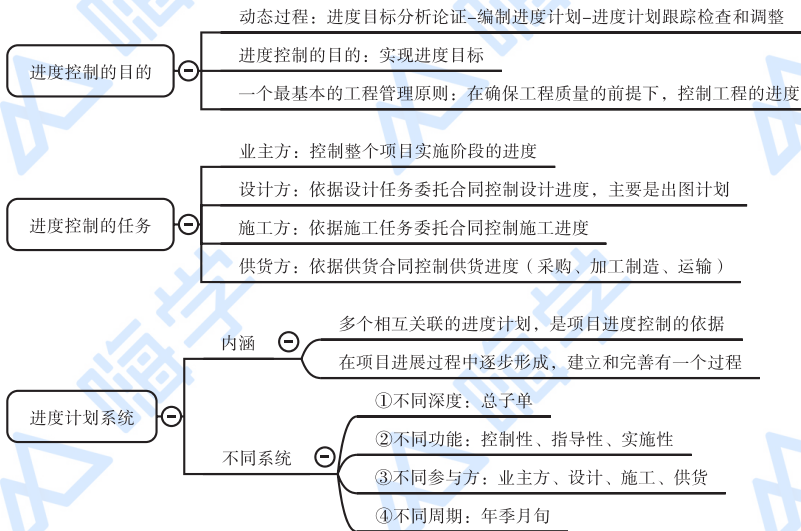
原则：先实物量后价值量，先绝对值后相对值

差额计算法：因素分析法的简化

比率法：相关比率；构成比率；动态比率



17. 项目进度控制与进度计划系统



18. 项目总进度目标论证

总进度目标内涵

整个项目的进度目标，项目决策阶段确定

项目总进度目标控制是业主方的任务（工程总承包协助）

实施阶段项目总进度：招标、采购、施工准备（无保修）

论证内容

目标控制前，首先应分析和论证进度目标实现的可能性

应分析各项工作的进度，以及各项工作进展的相互关系

论证核心工作：编制总进度纲要（三总一子里程碑）

论证步骤

步骤：先项目后系统；先分析后编码；先各层后总体

项目结构分析：将整个项目逐层分解，并确立相应的工作目录

19. 进度计划的编制

逻辑关系可以设法表达，但不易表达清楚

横道图

不能确定关键工作、关键路线与时差

- 箭线
 - ①实线：占用时间，多数消耗资源
 - ②虚线：不占用时间，正确表达工作之间的逻辑关系（联系、区分、断路）
- 节点
 - ①起点-只出不进；终点-只进不出
 - ②一对节点只能表示一项工作
 - ③节点编号由小向大，不能重复，可不连续
- 线路
 - 起点至终点的通路；关键线路-持续时间最长的线路，至少一条

双代号网络

- 绘图规则
 - ①正确表达已定逻辑关系
 - ②不允许出现循环回路
 - ③不能出现双箭头、无箭头连线；不能无箭头节点或无箭尾节点
 - ④多条外向箭线或多条内向箭线可用母线法
 - ⑤交叉不可避免可用过桥法、指向法
 - ⑥只应有一个起点，一个终点
- 六时参数
 - ①最早开始时间：紧前工作全部完成，本工作可能开始的最早时间。 $ES_j = \max EF_i$
 - ②最迟完成时间：不影响工期前提下，本工作必须完成的时间。 $LF_i = \max LS_j$
 - ③总时差：不影响工期的前提下，本工作可利用的机动时间。 $TF = 迟 - 早$
 - ④自由时差：不影响紧后最早开始的前提下本工作的机动时间， $FF = 后早开(取小) - 本早完$

实箭头表示工作，虚箭头表示虚工作，波形线表示工作自由时差

双代号时标

关键线路：没有波形线的线路

最早开始-实箭线的起点；最早完成-实箭线的终点

总时差：所求工作至终点的线路上波形线之和的最小值

前锋线：实际进度点在检查点左侧延误，右侧提前，重合正常

工作之间逻辑关系容易表达，不用虚箭线

单代号网络

有多个起点和多终点节点时，应在两端设虚工作，作为起点和终点

时间间隔：本工作最早完成时间至紧后工作最早开始时间的距离

自由时差：本工作与紧后工作之间时间间隔的最小值

总时差： \min （紧后工作总时差+与紧后工作之间时间间隔）

关键工作

总时差最小的工作是关键工作，当计算工期=要求工期时，总时差为0的工作是关键工作

关键线路上的工作都是关键工作

关键线路

持续时间最长的线路是关键线路

双代号：全部由关键工作组成的线路

单代号：全部由关键工作组成，且工作间时间间隔为0的线路

双代号时标：没有波形线的线路

20. 进度控制的措施

组织措施：组织论、会议、人

管理的思想、方法、手段、承发包模式、合同、风险管理、信息技术

管理措施

思想：系统的观念；动态控制观念；方案优选观念

用工程网络计划编制进度计划，分析考虑工作之间逻辑关系

经济措施：资金、资源、激励

技术措施：设计、施工、方案、工法、材料、设备

21. 质量控制的内涵

质量控制是质量管理的一部分，致力于满足质量要求

目标任务

目标：满足业主需求，符合法律法规要求

任务：控制质量行为和实体质量

建设单位：图纸报审；承重结构变动提供设计方案

质量控制责任

设计单位：参与质量事故分析

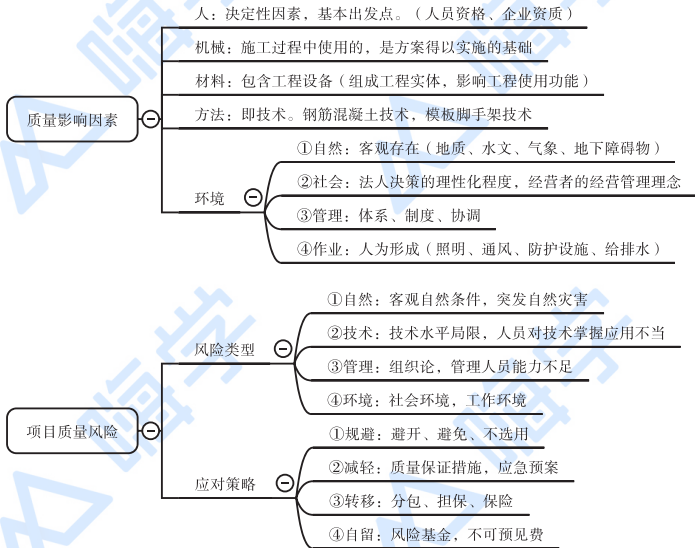
施工单位：与分包承担连带责任

在工程设计使用年限内承担责任

终身责任

实行书面承诺和竣工后永久性标牌制度

追究情形：事故、严重问题、不能正常使用



22. 质量控制体系

三全管理思想：全面（工程质量、工作质量）、
全过程、全员参与

思想和方法

PDCA

P计划：目标，行动方案

D实施：交底，严格执行

C检查：是否执行，效果如何

A处置：纠偏，预防改进

特点：一次性、自我评价，服务项目所有质量责任主体

项目质量
控制体系

结构：多层次、
多单元

①业主层：业主、代建、代管、工程总承包

②总包层：设计总包、施工总包

③分包层：设计、施工、供货等承包单位

建立程序：网络-制度-界面-计划

运行机制：动力（核心），约束（内、外），反馈，持续改进

原则：顾客领到全员、过程循证改进、关系

企业质量
管理体系

体系文件：质量手册、程序文件、质量计划、质量记录

认证监督

①第三方认证机构认证，认证有效期3年

②企业经常性内部审查，认证机构
定期检查每年一次，不定期临时安排

③认证撤销企业不服可提出申诉，撤销认证
一年后可重新提出认证申请

23. 施工质量控制

依据环节

基本要求：依法施工、按图施工

依据：共同性、专业技术性、项目专用性

环节：事前、事中、事后

质量计划

内容：目标-组织-方案-物资-检验-记录-质量控制点

质量控制点

①对象：一高三大

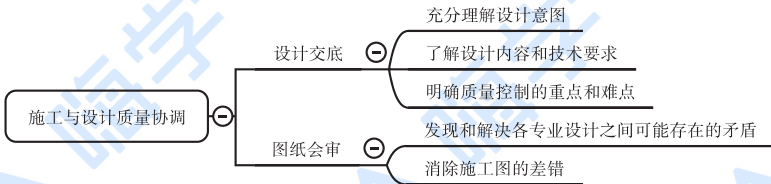
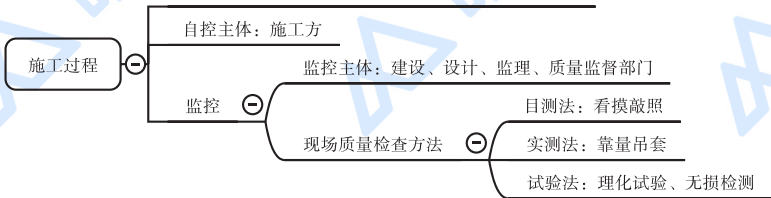
②管理：待检点-隐蔽工程检查；见证点-旁站

施工准备

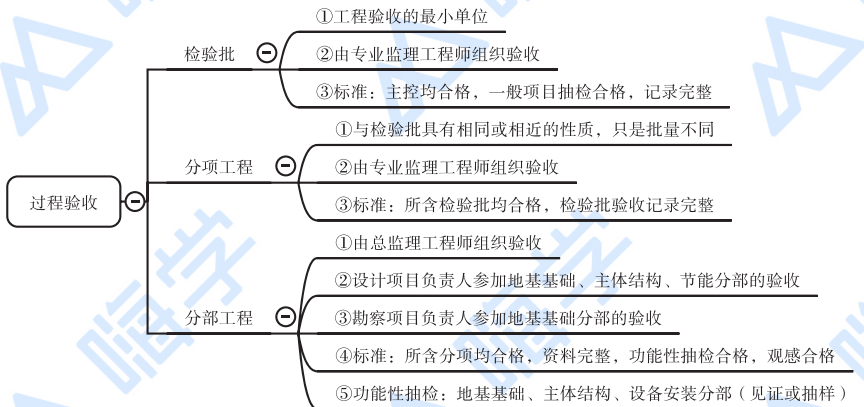
技术准备：主要在室内-熟悉图纸、细化施工方案、进行技术交底

现场准备：计量控制、测量控制、施工平面图控制

工序质量：施工过程质量控制的基础、核心、重点；
包括工序施工条件和工序施工效果



24. 施工质量验收



过程验收不合格处理

原则：验收不合格，处理后重新验收

①一般缺陷返修更换器具消除缺陷

②严重缺陷应返工重做

可通过验收

①有资质检测机构鉴定达到设计要求

②原设计单位核算满足结构安全和使用功能

加固处理：不满足最低限安全和使用加固处理，按技术处理方案和协商文件要求予以验收

装配式预制构件

①进场时检查质量证明文件或质量验收记录

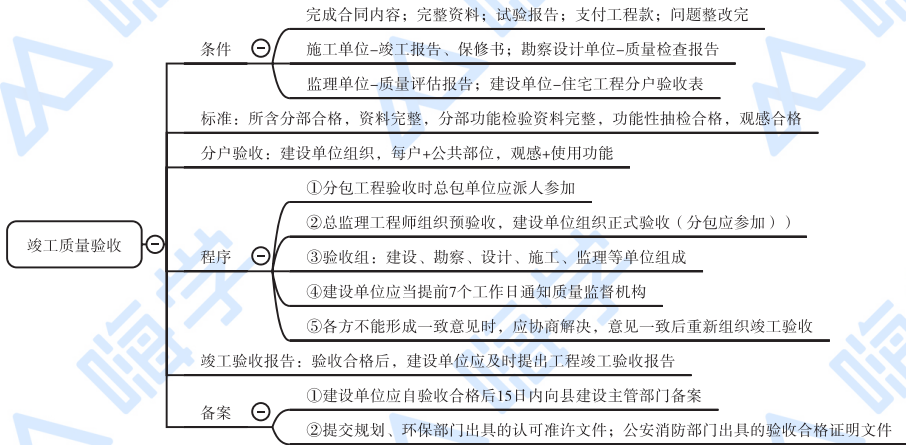
②简支受弯预制构件进场应进行结构性能检验（承载力、挠度、裂缝宽度/抗裂）

③不可单独使用的叠合板预制底板可不进行结构性能检验

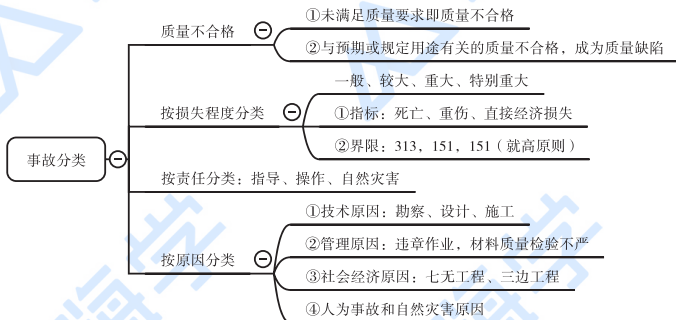
④不做结构性能检验的，施工单位或监理单位代表应主场监督生产过程

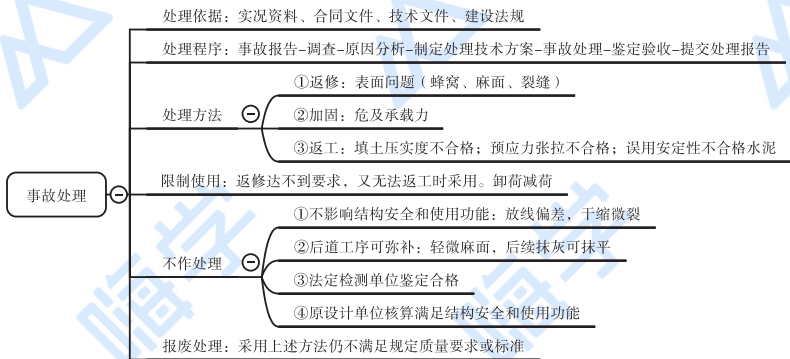
⑤无驻场监督时，应做实体验检（钢筋数量、规格、间距、保护层厚度、混凝土强度）

⑥同一类型预制构件不超过1000个为一批，每批随机抽取1个构件进行结构性能检验

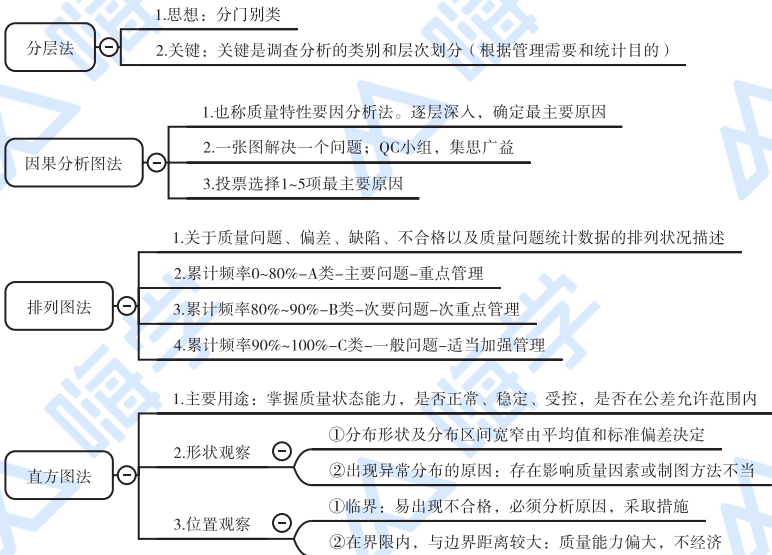


25. 施工质量不合格处理





26. 数量统计方法



27. 政府质量监督

监督职能

1. 监督对象：新建、改建、扩建
2. 国务院建设主管部门对全国建设工程质量实施同意监督管理
3. 政府质量监督属于行政执法行为，可委托质量监督机构具体实施
4. 职权：要求提交文件资料，进入现场检查，问题责令改正
5. 监督机构：监督人员占75%以上；大专以上学历或工程注册执业资格，三年经验。每两年一考核，每年一培训。

监督实施

1. 内容：实体质量、质量行为、竣工验收，参与事故调查，定期统计，违规处罚
2. 程序
 - ① 开工前，建设单位办理质量监督手续
 - ② 实体监督：工程基础和主体结构分部验收前对混凝土强度进行监督检测
 - ③ 质量行为监督：体系、资质、资格、手续、记录
 - ④ 监督竣工验收：重点是验收的组织形式、程序是否符合规定
 - ⑤ 监督档案：按单位工程监理，监督机构负责人签字后归档

28. 安全环境管理体系

体系标准

- 1.安全：方针-策划-实施运行-检查纠正-管理评审
- 2.环境：策划-支持运行-绩效评价-改进
- 3.辅助性要素：能力沟通文件，应急措施记录

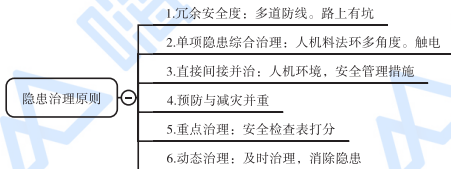
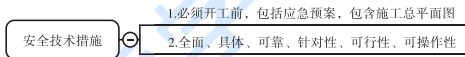
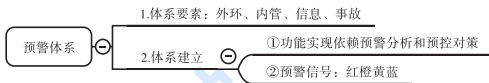
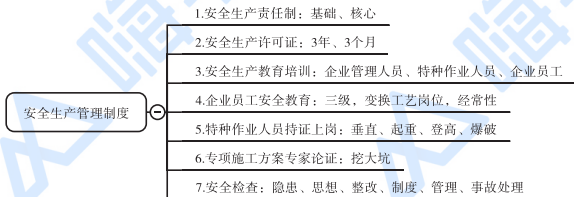
管理要求

- 1.建设单位
 - ①决策阶段：办理有关安全环保手续，进行环境安全影响评价
 - ②施工阶段：申领施工许可证时或批准开工报告15日内，报送安全施工措施备案
 - ③验收试运行阶段
 - 竣工后，建设单位申请环保设施验收，30日内完成验收
 - 试生产之日起3个月内，建设单位应申请环保设施验收
- 2.设计单位
 - ①设计时对防范生产安全事故提出指导意见
 - ②在工程总概算中明确安全环保设施费和安全环保措施费
- 3.施工单位
 - 总包单位对现场安全生产负总责，分包应接受总包管理，总包分包承担连带责任
 - 取得安全生产许可证的企业应设安全机构，配白安全人员，建立安全制度

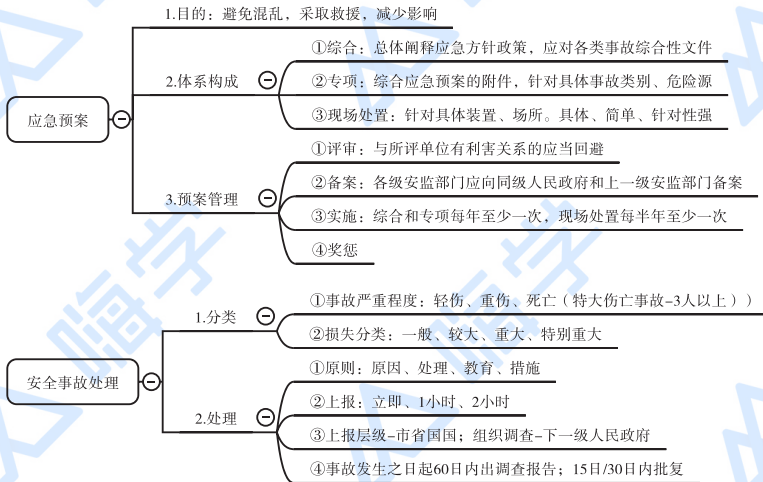
体系建立运行

- 1.体系文件：手册、程序文件、作业文件（双规测表）
 - 内部审核：体系自我保证、自我监督
- 2.体系维持
 - 管理评审：组织最高管理者对体系的系统评价
 - 合规性评价：公司级每年一次，项目组级超过半年不少于一次

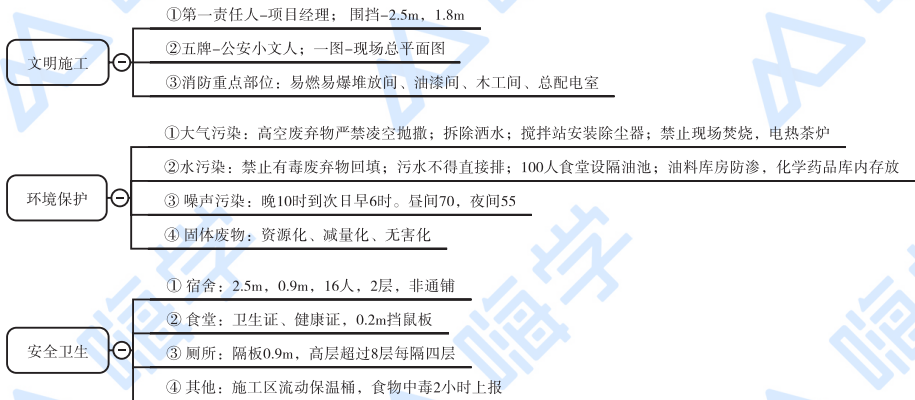
29. 安全生产管理



30. 应急预案与事故处理



31. 文明施工环境保护



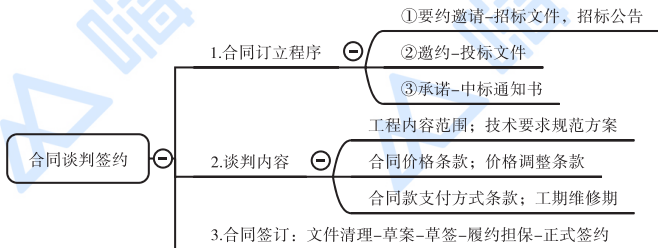
32. 施工招标与投标

施工招标

1. 招标范围：外国公鸡
2. 招标方式：公开、邀请（人少钱多）
3. 委托招标：不具备能力必须委托
4. 信息发布修正：发售5日，15日，书面、所有
5. 资格预审：不得排斥潜在投标人
6. 标前会议：会议纪要不记录问题来源
7. 初步评审：符合性，大写、单价、正本
8. 详细评审：实质性，核心，技术评审+商务评审

施工投标

1. 首要工作：研究招标文件
2. 施工方案：投标人的技术负责人主持制定
3. 正式投标
 - ① 注意投标截止时间：超过投标截止日为无效
 - ② 投标文件完备性：招标范围以外提出的新要求视为对招标文件的否定
 - ③ 注意标书标准：签章、密封
 - ④ 注意投标担保



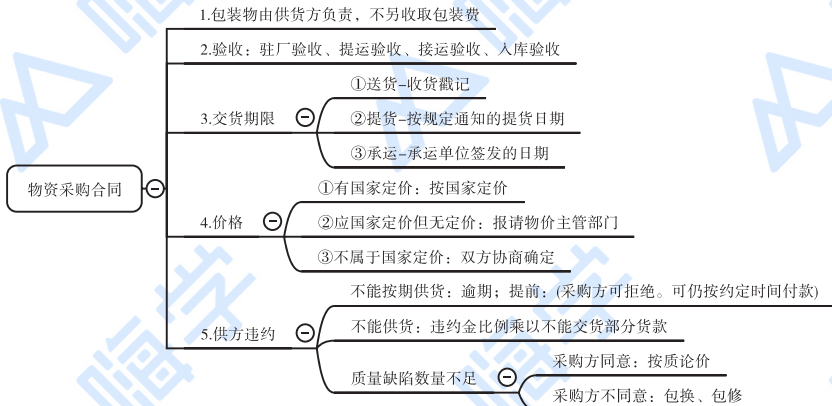
33. 建设工程合同的内容

施工承包合同

1. 合同文件优先顺序：协中投、专通技、图纸清单预算书
2. 发包人责任：场地、图纸、文物、办证、付款、验收
3. 承包人义务：安全、环保、资料、保修
4. 过错方担责：暂停施工、隐蔽工程检查、缺陷责任保修
5. 实际竣工日期：提交申请报告之日、42天
6. 缺陷责任期：通过竣工验收之日、90天、24个月
7. 保修期：竣工验收合格之日

专业分包合同

1. 分包人责任：承担总包合同中与分包工程有关的承包人的所有责任
2. 与发包人关系
 - ① 未经允许不得产生直接工作联系
 - ② 服从承包人转发的发包人指令
3. 承包人指令：承包人随时可以向分包人发出指令
4. 分包人工作：设计、施工组织设计、进度计划、进度统计报表
5. 价款支付：收到分包结算资料28天内支付



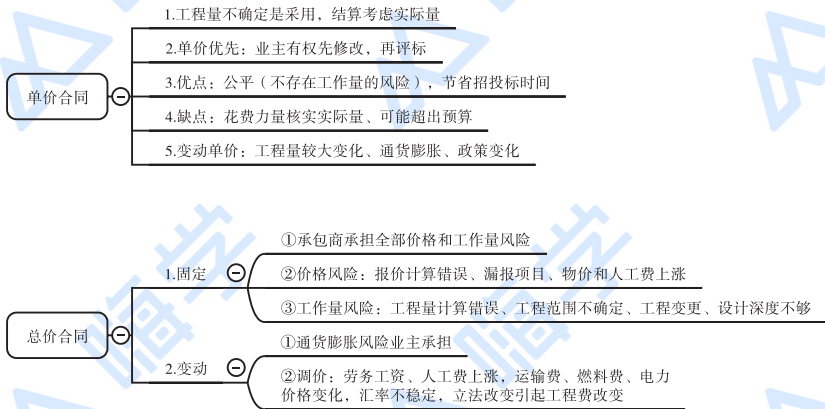
劳务分包合同

1. 劳务分包义务：科学安排作业计划，加强安全教育，加强现场管理
2. 保险：劳务分包-自己人、自己机械
3. 支付：承包人接到结算资料14天内确认，确认后14天内支付

咨询合同

1. 版权
 - ① 咨询工程师对于由他编制的所有文件拥有版权
 - ② 业主仅有为工程使用或复制文件（不需取得咨询工程师的许可）
2. 出版
 - ① 咨询工程师可单独或与他人合作出版书籍
 - ② 但在服务完成后两年内出版，须得到业主批准

34. 合同计价方式



成本加酬金

1. 业主承担全部价格和工作量的风险

2. 适用：特别复杂，时间紧迫：施工总承包管理合同、CM合同、项目管理合同、咨询服务合同

3. 形式

① 成本加固定费：估计不准，但可能变化不大

② 成本加固定比例费：很难描述工作范围，无法按常规编招标文件

③ 成本加奖金：仅能制定成本估算指标

④ 最大成本加费用：设计深度可报总价

咨询合同计价

1. 计价方式：主要采用总价和成本加酬金方式

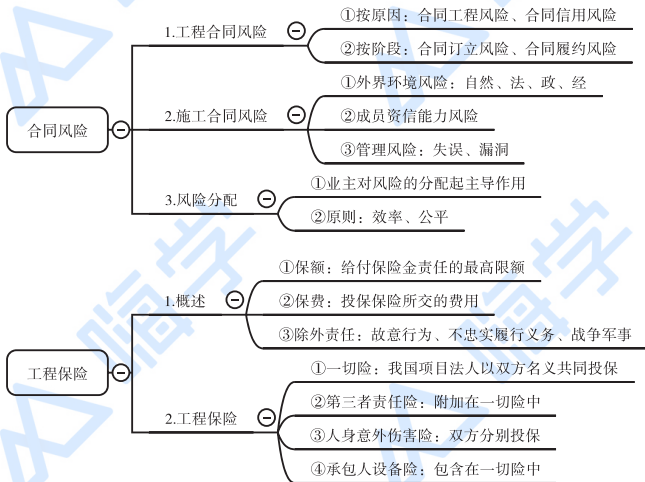
2. 咨询服务费计算方法

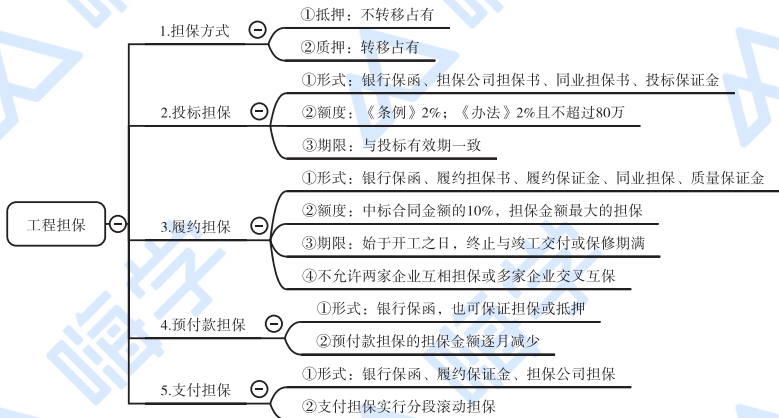
① 人月费单价法：最常用、最基本

② 按日计价法：适用工作期限短或不连续、咨询人员少

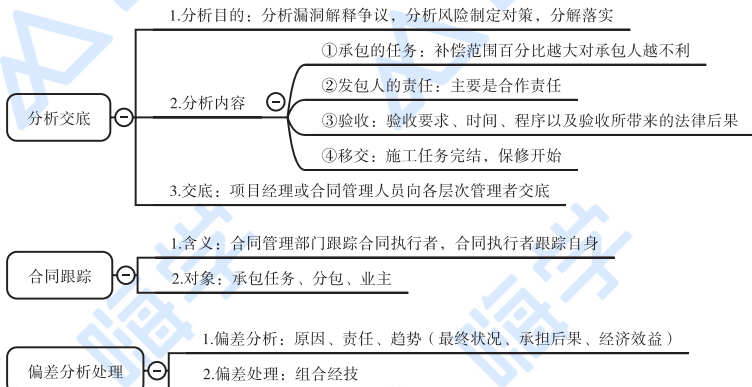
③ 工程建设费用百分比：适用工程规模较小，工期较短

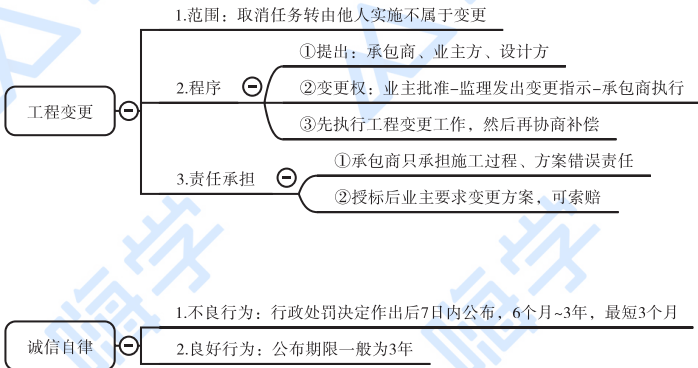
35. 风险保险担保





36. 施工合同实施





37. 建设工程索赔

依据证据

- 1.依据：合同文件；法律法规；工程建设惯例
- 2.证据：书证；物证；证人证言；视听材料；鉴定结论；勘验检验笔录；供述陈述
- 3.索赔成立前提条件：无责有损按程序

索赔方法

- 1.意向通知、中间索赔报告、最终索赔报告；28天
- 2.反索赔：反驳、反击、防止

费用索赔

- 1.人工费：额外工作；工效降低；超时加班；法定人工上涨；延期窝工工资上涨
- 2.材料费：超过计划用量；客观原因价格上涨；延期价格上涨超期储存
- 3.机械费：窝工自有按折旧，租赁按租金
- 4.索赔方法：实际费用法、总费用法、修正总费用法

工期索赔

- 1.延误少于总时差：工期不顺延、费用可能补偿
- 2.延误事件关联：单一、共同、交叉
- 3.计算方法：直接法、比例分析法、网络分析法

38. 国际承包合同

