



# 总承包管理模式 与管理实践问题探讨

王腾飞

中水北方勘测设计研究有限责任公司

2024年8月



# 目 录

1

国内建设工程项目管理发展历程及存在主要问题

2

工程总承包管理模式介绍及现有依据

3

项目管理总承包模式介绍及主要依据

4

推广总承包管理模式的制约因素

5

总承包管理的挑战与应对策略

6

总承包管理的最佳实践

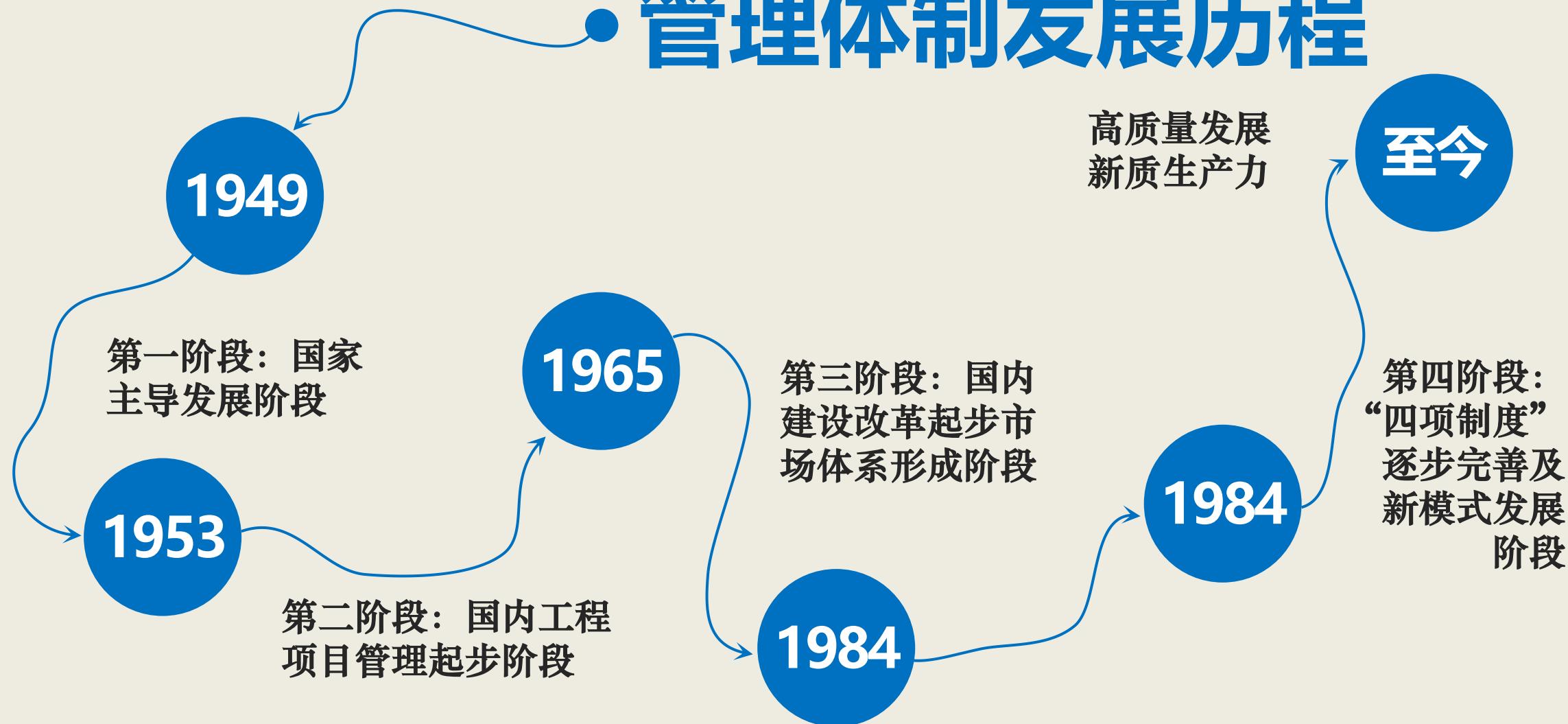
7

总承包未来发展趋势

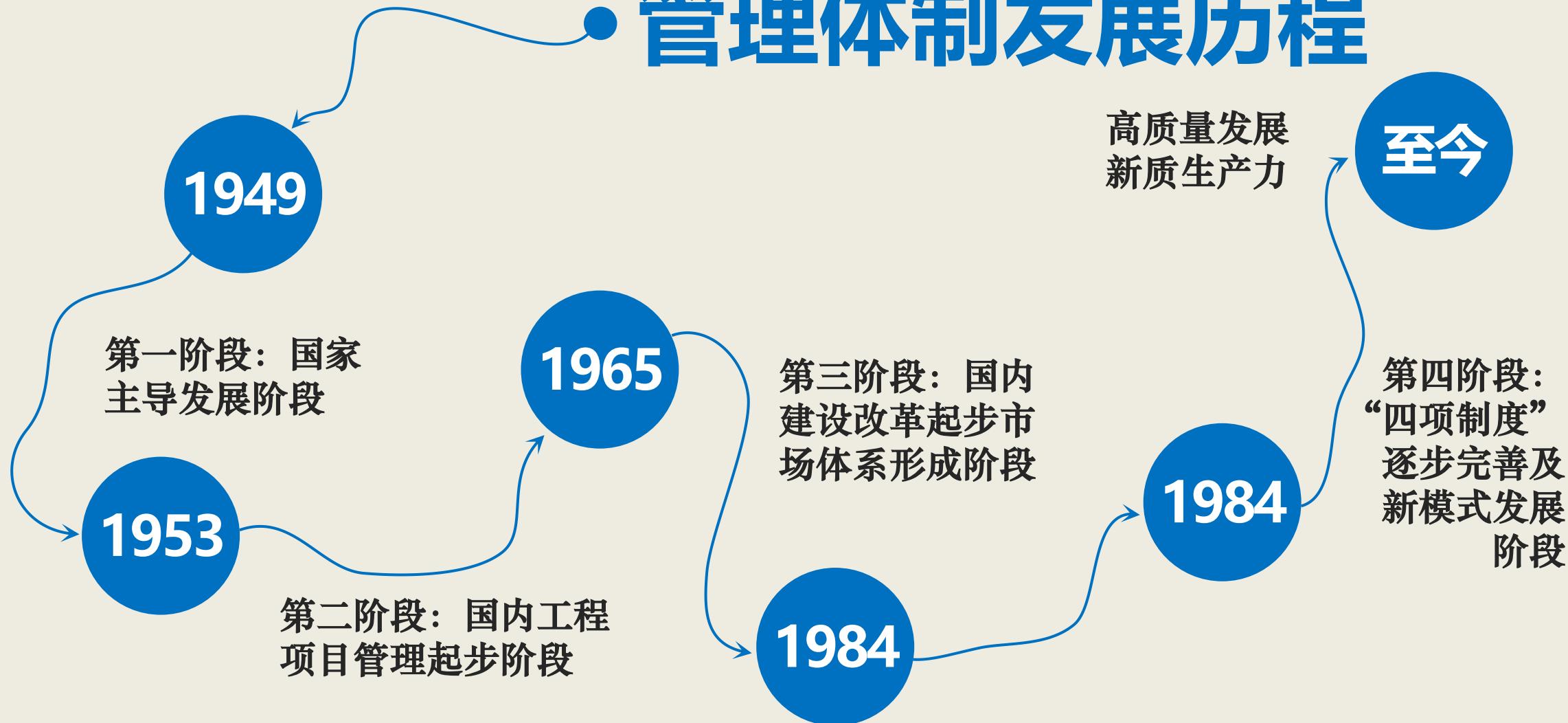


# 单元一：国内建设工程项目管理 发展历程及存在主要问题

# 管理体制发展历程



# 管理体制发展历程



# 国内建设工程项目管理存在的问题



- 1 项目可行性研究深度不够
- 2 忽视工程项目质量、安全\成本管理
- 3 项目管理理论研究不深入
- 4 项目管理人员素质和管理水平低、方式方法不科学
- 5 相关地法律法规、政策不健全
- 6 项目综合管理人才培养缺乏系统措施

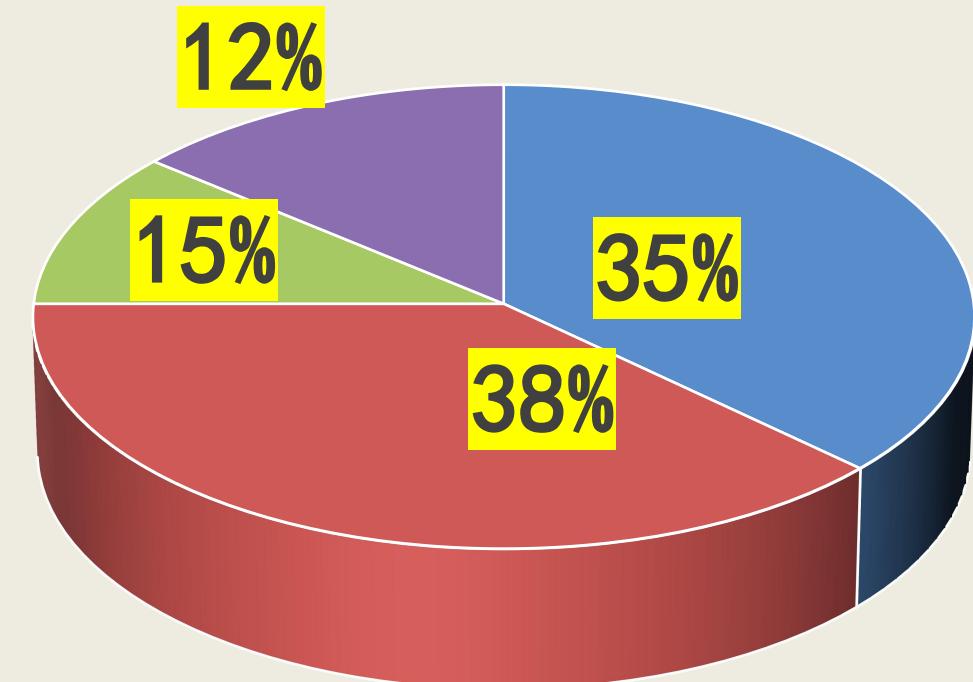
我国在制度建设方面还不够健全，现有的法律制度还缺乏针对性。虽然出台了《民法典》、《建筑法》、《招投标法》等一系列法律法规，但是在工程项目管理过程中，各参建方的内部自我控制缺乏主动性，对项目的总体控制目标意识不强。

# 国内建设工程项目管理存在问题解决对策

- ◆ 积极与国际接轨（国际化），探索**多种建设管理模式**；
- ◆ 完善相关**法律、法规、规范**；
- ◆ 成立**专业项目管理公司**；
- ◆ 提高项目可行性（初设）研究工作**深度和质量**；
- ◆ 提前考虑工程项目**质量\成本**；
- ◆ 提高管理人员**素质**、提升**管理理念**、采用**先进管理手段**；
- ◆ 加强智能化管理、建设，提高管理**质量和水平**；

## 加快培育与国际接轨的工程公司是 推进工程总承包发展重要基础

- 1 国际型工程公司的文化是项目文化；
- 2 设计与施工的深度融合不等于设计+施工；
- 3 工程公司的组织是项目组织；
- 4 大力培育工程总承包项目经理人才是创建工程公司的重要基础；



- 平行发包 ■ 工程总承包
- 项目管理总承包 ■ 其他模式



# 工程总承包管理基础知识

## 单元二：工程总承包管理模式



讲师：王腾飞

## 工程总承包 (EPC) 定义

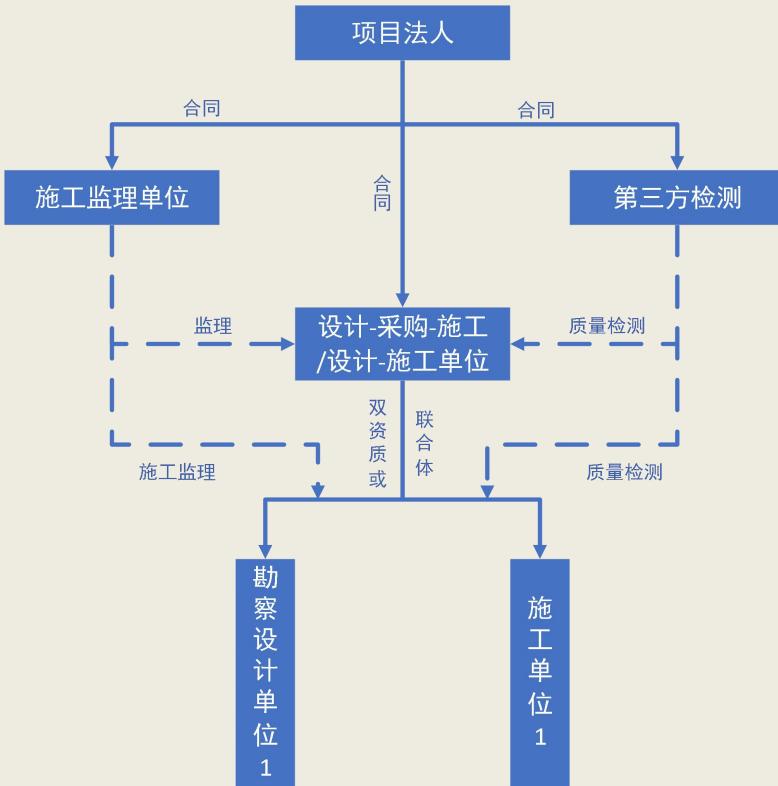
### Engineering-Procurement-Construction

工程总承包是指承包单位按照与项目法人签订的合同，对工程建设项目的设计、采购、施工或设计、施工等阶段实行总承包，并对工程的质量、安全、工期和造价等全面负责的工程建设组织方式。

工程总承包单位、工程总承包项目经理依法承担质量终身责任。

——《建筑工程和市政基础设施项目工程总承包管理办法》建市规〔2019〕12号

——水利水电工程建设项目工程总承包管理指导意见（征求意见稿）2024年1月4日



### 优点1

**合同关系简单，组织协调工作量小。**

简化了合同组织关系，有利于业主管理，在一定程度上减少了项目业主的管理与协调工作。

**缩短链条，提高效率  
合同性强**

### 优点2

**设计与施工有机融合，有利于集成化管理。**

有效克服设计、采购、施工相互制约、脱节的矛盾，各阶段工作合理衔接，项目的进度、成本和质量控制符合建设工程承包合同约定，有效保障项目获得较好的投资效益。

**融合度高**

### 优点3

**节约招标时间、减少招标费用。**

只需一次招标，选择监理单位和EPC总承包商，不需要对设计和施工分别招标，环节少，节约招标时间；招标次数少，减少招标费用。

**时效性强**

**优点4**

**各方权、责清晰，工作范围界限明确。**

根据签属的合同文件，基本可以明确各方责任，可最大限度发挥各方优势，实现工程项目各项目标。

**控制力强**

**优点5**

**目标、投资受控，化解风险。**

建设期间责任和风险最大程度地转移到总承包商；合同总价和工期固定，业主的投资和工程建设期相对明确，利于费用和进度控制。有效减少业主投资风险。**成本受控**

**优点6**

**发挥各方优势，利于业主把控方向。**

体现发挥专业优势，有利于工程各项目标实现；业主从具体事务中解放出来，只关注影响项目的重大因素，解决重大问题，确保项目管理的大方向。

### 缺点1

业主对工程实施过程参与程度低，全过程控制力差。

EPC合同为总价合同，业主不能过多干预施工，总承包方为了加快施工进度，获取最大利益，**容易忽视工程质量与安全。**

### 缺点2

业主选择总承包商风险高。

业主将项目建设风险转移给EPC承包商，对承包商的选择至关重要，一旦承包商的管理或财务出现重大问题，项目也将面临巨大风险。

### 缺点3

要协调分包单位间的矛盾。

在实施过程中，分包单位与总包单位存在利益分配纠纷，影响工程进度，项目业主需要协调两者间的矛盾。

## 缺点4

## 工程总承包项目造价水平偏高，设计深度影响大。

EPC承包商责任大，风险高，因此承包商在承接总包工程时会考虑管理投入成本、利润和风险等因素，所以EPC总承包合同的工程造价水平一般偏高；

初设阶段深度不够，出现**设计漏项**引起设计变更等问题。当总承包单位盈利较低或盈利亏损时，总承包单位会采取重大设计变更的方式，来实现增加工程投资，**重大设计变更**批复时间长，影响工程进度。当投资合理时，总承包单位往往采用优化设计，将质量、安全风险转移至项目参建各方，设计变更难以控制，合同调价的随意性比较大。

# 工程总承包（EPC）适用项目

● 建设内容明确、技术方案成熟的项目，适宜采用EPC总承包方式。

● 采取集中建设或分类打捆的中小型水利工程项目建设。

● 可实行整体工程总承包，也可对单项工程或专业工程实行总承包。

负责本项目的建设监理、第三方质量检测、招标代理、咨询单位等工作不得列入工程总承包范围，建设征地与移民安置中的防护工程、库底清理、专业项目等可列入工程总承包范围。



# 房屋建筑和市政基础设施 项目工程总承包管理办法

落实《中共中央国务院关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》和《国务院办公厅关于促进建筑业持续健康发展的意见》（国办发〔2017〕19号），住房和城乡建设部、国家发展改革委制定了《房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包管理办法》（建市规〔2019〕12号）

**2020年3月1日起施行。**

# 建设项目工程总承包合同 (示范文本)

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国招标投标法》以及相关法律、法规，住房和城乡建设部、市场监管总局对《建设项目工程总承包合同示范文本（试行）》（GF-2011-0216）进行了修订，制定了**《建设项目工程总承包合同（示范文本）》（GF-2020-0216）**

**2020年12月19日发布**

《房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包计价计量规范（征求意见稿）》

建办标函[2018]726号 (已废止)

3.2.3 承包人应将合同约定的建筑安装工程费作为最高限价，在其限额内进行设计。

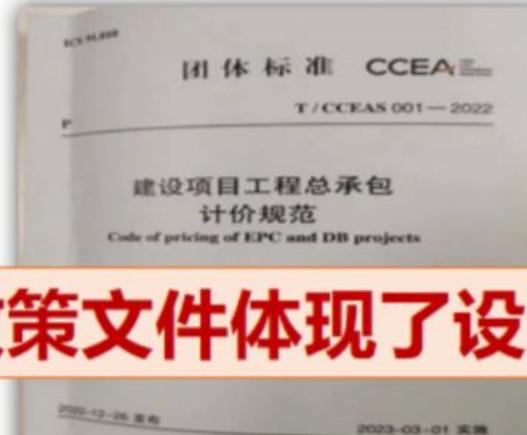
可研或方案设计后发包的，**初步设计概算及施工图预算不得超过上述限价**；初步设计后发包的，施工图预算**不得超过初步设计概算**，超过的，修正及调整费用发包人不另行支付。



《建设项目工程总承包计价规范（另有计量规范）》  
T/CCEAS 001—2022  
2023年3月1日施行

3.2.1 发包人采用工程总承包模式时，应根据发包内容，按照下列规定作为建设项目**控制投资的基础**：

- 1 在可行性研究报告批准或方案设计后，按照投资估算中与发包内容对应的总金额作为投资控制目标；
- 2 在初步设计批准后，按照**设计概算中与发包内容对应的总金额**作为**投资控制目标**。



《政府投资条例》  
第712号  
2019年7月1日施行

第十二条：经投资主管部门或者其他有关部门核定的**投资概算**是控制政府投资项目**总投资的依据**。

**第六章 法律责任 第三十二条：**有下列情形之一的，责令整改，**对负有责任的领导和直接责任人员依法给予处分**：(三)未按照规定核定或者调整政府投资项目的投资概算。

《工程总承包管理办法》  
建市规[2019]12号  
2020年3月1日施行

第二十六条：建设单位和工程总承包单位应当加强设计、施工等环节管理，确保建设地点、建设规模、建设内容等符合项目审批、核准、备案要求。

政府投资项目所需资金应当按照国家有关规定确保落实到位，不得由工程总承包单位或者分包单位垫资建设。政府投资项目建设投资原则上**不得超过**经核定的**投资概算**。



上述政策文件体现了设计概算在投资中的重要作用

2017年5月4日，住房城乡建设部批准《**建设项目工程总承包管理规范**》为国家标准，编号为GB/T 50358-2017；**自2018年1月1日起实施**。新规范设置了**17个章节，共计89个条款**，其中删减了工程总承包管理的内容与程序章节，增加了项目风险管理、项目收尾的章节。

原国家标准《建设项目工程总承包管理规范》GB/T 50358-2005同时废止。新标准充分贯彻《国务院办公厅关于促进建筑业持续健康发展的意见》、住建部“十三五”规划以及《国务院办公厅关于大力推进建筑业改革发展的指导意见》中关于发展工程总承包理念的体现。

《保障中小企业款项支付条例》2020年7月1日通过  
9月1日起执行（国务院728号令）。



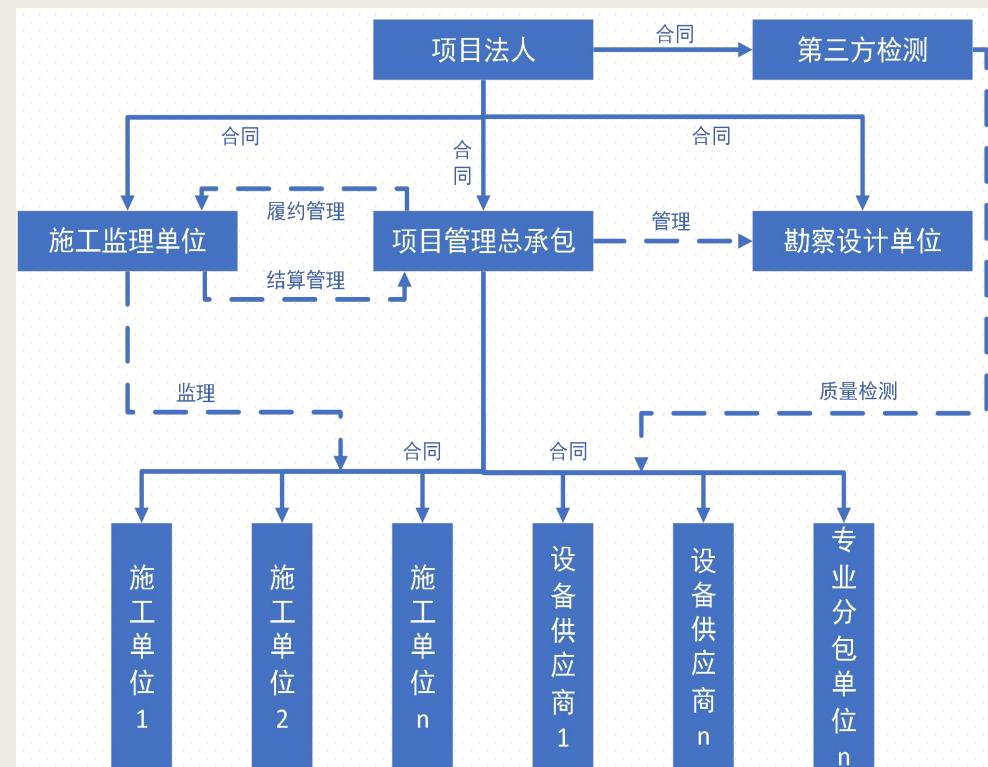


# 工程总承包管理基础知识

## 单元三：项目管理总承包模式



讲师：王腾飞



## 项目管理总承包定义

General contracting of project management

项目管理总承包是指项目管理总承包单位按照与项目法人签订的总承包合同对工程项目的勘察、设计、采购、施工、试运行等实行全过程的或若干阶段的项目管理模式，对工程的质量、安全、工期和造价等全面负责的组织方式。

工程总承包单位、工程总承包项目经理依法承担质量终身责任。

——水利水电工程建设项目管理总承包指导意见（征求意见稿）2024年1月

- 项目管理总承包简单理解 (PM) +咨询+总承包 (EPC) , 指承包商代表业主对工程项目的勘察、设计、采购、施工、试运行等实行全过程、全方位的或若干阶段的项目管理并承担风险的管理模式。包括进行工程的整体规划、项目定义、工程招标、选择EPC承包商，并对设计、采购、施工、试运行等进行全面管理，一般不直接参与项目的设计、采购、施工和试运行等阶段的具体工作。总承包单位一般具有管理、监理和咨询的能力，还应具有承担风险能力。

一方面代表业主单位，但行使权利、履行责任、工作范围和承担风险应在合同中约定；

另一方面项目管理总承包单位对工程的质量、安全、进度、投资、合同、信息、档案等全面控制、协调和管理 (风险型项目管理总包) , 需要负总责；承担总价范围内的全部项目管理工作、设计采购、施工工作和风险，除价差调整、重大设计变更等按照合同和法律并经业主同意的允许调整的合同价格调整外，超支不补。

## 模式的 合同地位

项目管理总承包模式是管理类总承包的高端产品，**合同地位更高**，和业主结合的更加紧密，其承担的**管理责任**更多。

## 项目管理总承包 管理身份

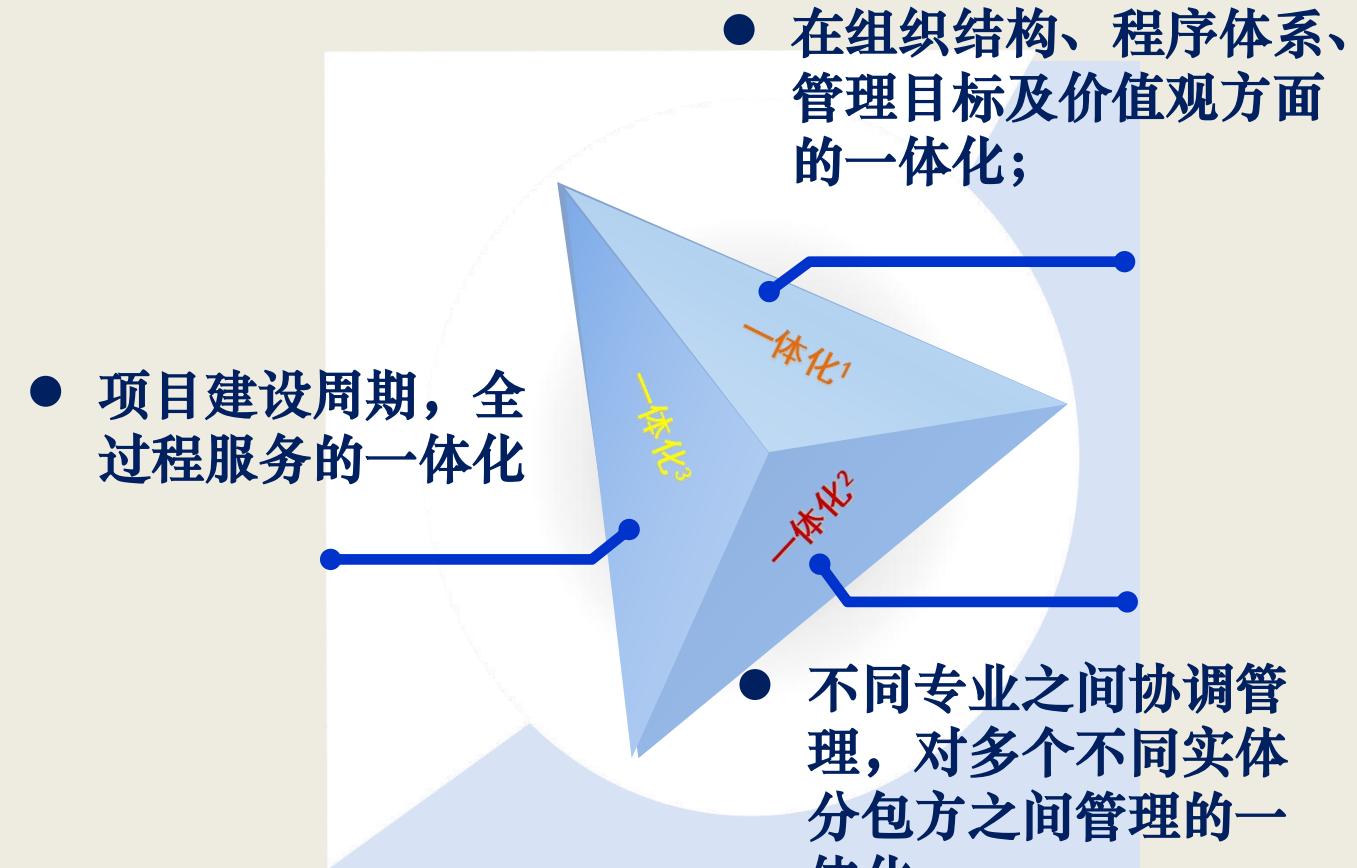
项目管理总承包模式下，总承包公司在整个工程实施过程中代表业主组织工程管理，过程中注重于业主沟通，尽量的使**业主利益得到保证**，而业主参与工程项目管理的程度不深。

## 对管理单 位的要求

项目管理总承包模式对管理单位在工程**咨询**和工程**管理**方面提出更专业要求，同时在总承包能力、**经验和信誉**、**承担风险等**方面也是考察的重点。

## 最大特点：

- 业主(投资方)完全委托 项目管理总承包商代理业主管理 **(授权)**，仅派遣少量人员**进行监督**。
- 项目管理总承包商对项目全过程专业化管理，使项目管理更**系统化、集成化、规范化、针对性强**，提高管理水平；**合理承担风险**。
- 与业主实现了三个一体化。



# 项目管理总承包模式的优势

## 优势1

**提高项目管理水平，解决项目业主人才不足、建后人员安置困难问题。**管理单位为专业的管理队伍，有利于更好地实现项目目标，提高投资效益。

### 解决业主管理人员不足

## 优势2

**大幅地减轻业主管理工作量。**管理单位对工程建设现场的管理和协调，业主单位主要工作回归到征地移民和协调外部环境，减轻业主对工程现场的管理和协调工作量。

### 业主合同关系简单清晰。

**降低业主的管理难度，更利于业主把控方向。**

## 优势3

**代业主管理设计，解决设计施工脱节问题。**近几年，由于水利工程较多，设计单位往往供图不及时，设计与现场脱节等，对设计单位管理困难。PMC可对设计单位进行管理，如PMC与设计是一家单位，对前期工作较了解，相当于从项目的前期到实施阶段的全过程管理，业主仅需对工程管理的关键问题进行决策。

**提高项目的协调性，增强设计、采购与施工的高度融合。**



#### 优势4

**有利于工程质量与安全，减少业主单位风险。**项目总承包单位，对项目质量终身负责。**有利于质量、工期控制。**施工单位由项目管理单位招，有利于项目管理单位对施工单位的管控协调力度，从而有利于加快工程进度。**有利于工程验收，提前发挥效益。**

#### 优势5

**有利于投资控制。**项目总承包单位多以总价承包方式承接建设管理工作和建设实施工作，**合同约定除重大设计变更，物价价差调整，不可抗力因素外，合同总价不予调整。**总承包单位以专业技术管理、精细化管理等手段向管理要效益，实现投资控制和合理利润。

#### 优势6

**合理范围内的二次招标节余应视为管理效益。**项目总承包单位负责进行二次招标，节约一部分费用弥补管理经费不足，**提高管理单位积极性**，通过管理力量的投入才能出效益，采取激励机制有利于工程推进。

#### 优势7

**有利于业主取得融资。**总承包单位在项目融资、出口信贷等方面提供全面的支持，为投资收益的实现提供保障。

**减少风险和责任分散，利于各目标实现。**

突出优点也是最大特点

- ◆ 可以有效杜绝廉政风险；
- ◆ 最大程度保护干部；
- ◆ 解决项目长期存在的：质量安全无保障；工期延期；投资超概；档案资料缺失，验收遥遥无期四大难题。

# 项目管理总承包模式的劣势

## 1. 对监理的管理要授权

项目管理单位与监理单位的管理范围需要业主授权。容易出现监理认为是对项目管理单位的监理。建议：项目管理总包和监理合同明确双方工作范围和职责，必要时签订三方协议。

## 2. 体制机制不完善

项目管理总承包在水利工程建设中的应用尚处于起步阶段，水利行业主管部门还未出台相应的招标文件范本、合同范本和验收格式范本等规范性文件，也缺乏配套的法律、法规及规章制度的支撑。

# 项目管理总承包适用项目

项目法人  
专业技术  
人员匮乏

缺少管理  
经验

管理能力  
不足

**大型和技术复杂项目**；中、小型水利工程**建设项目可采取集中建设、分类打捆**的方式实行项目管理总承包。  
**建设监理、第三方质量检测、征地与移民安置、跟踪审计**等原则上**不列入项目管理总承包范围。**

# 项目管理总承包的管理规范和主要文件

《水利工程建设项目管理总承包管理规范》

2021年12月13日执行。

注重项目风险识别及防控，提高项目管理水平，注重管理规范和标准化、智慧化。

最大程度促进工程设计、采购、施工等各阶段深度融合。对项目法人**负总责**，与项目法人的**目标和利益保持一致**。明确项目管理**责任和总价风险**，贯彻以人为本、创新价值、**合作共赢理念**。

新规范设置了22个章节，共计102个条款，同时完成了相应的质量评定模板。

- 1 总 则
- 2 术 语
- 3 基本规定
- 4 项目管理组织和责任
- 5 项目管理策划
- 6 项目风险管理
- 7 分标招标与采购管理
- 8 合同管理
- 9 项目设计管理
- 10 项目技术管理
- 11 项目进度管理
- 12 项目质量管理
- 13 项目投资管理
- 14 项目安全生产与职业健康
- 15 项目环境管理
- 16 项目资源管理
- 17 项目信息管理
- 18 项目档案管理
- 19 项目沟通管理
- 20 项目试运行管理
- 21 项目收尾管理
- 22 项目管理绩效评价



《中华人民共和国民法典》第三编 合同 第二分编 典型合同  
第十八章 建设工程合同788条至808条进行了规定。《中华人  
民共和国建筑法》《中华人民共和国招标投标法》等

**《水利工程建设项目法人管理指导意见的通知》水建设〔2020〕258号**

**《水利工程造价管理规定》水建设〔2023〕156号 (2023年05月)**

**《水利工程质量安全管理规定》水利部令第52号 (2023年3月1日)**

**《水利工程建设项目验收管理规定》水利部令第30号 (2017年修订)**

**《水利工程建设项目档案验收办法》水办〔2023〕132号 (2023年4月17日)**

**《水利工程建设项目文件收集与归档规范》SL/T824-2024 (2024-08-06实施)**

1. 《国家发展改革委关于加强基础设施建设项目管理确保工程安全质量的通知》发改投资规〔2021〕910号)
2. 《关于促进建筑业持续健康发展的意见》(国办发[2017]19号)
3. 《住房城乡建设部关于进一步推进工程总承包发展的若干意见》(建市[2016]93号)
4. 《水利部关于深化水利改革的指导意见》(水规计[2014]48号)
5. 《关于印发水利工程建设项目代建制管理指导意见的通知》(水建管[2015]91号)
6. 《住房城乡建设部关于推进建筑业发展和改革的若干意见》(建市[2014]92号)
7. 《关于培育发展工程总承包和工程项目管理企业的指导意见》(建市[2003]30号)
8. 《国务院办公厅转发外经贸部等部门<关于大力发展对外承包工程意见>的通知》  
(国办发[2000]32号 (六部委))



# 工程总承包管理基础知识

## 单元四：推广总承包管理模式的制约因素

讲师：王腾飞

合同与  
监督

结算与  
审计

履约与  
分包

招标与  
投标

资质与  
业绩

人员资格  
职称

职责与  
风险

政策与体制



# 总承包管理与市场需求不匹配

## 总承包单位与市场的不匹配

- 服务范围与市场需求差异;
- 价格竞争力不足;
- 品牌知名度与市场认知度不匹配;



## 管理人员与市场的不匹配

- ◆ 专业技能、经验、知识不匹配
- ◆ 市场意识淡薄
- ◆ 沟通能力不足



## 市场需求与技术能力不匹配

- 市场需求变化快，项目技术难度高
- 服务模式单一，市场要求多样化
- 人才结构不合理、人才素质、综合能力不强



- 管理理念与市场趋势脱节
- 市场敏感度不足
- 创新能力不足



## 管理团队与市场的不匹配

- 项目定位与市场需求不符
- 项目进度与市场需求不匹配
- 项目质量与市场要求不符



## 项目与市场的不匹配

- ✓ 政策变动风险
- ✓ 市场发展的不确定性
- ✓ 国内国际环境影响

## 政策环境与市场发展的不匹配

## 其他制约

- 合同履行的严谨、严肃和完整、彻底性**严重**影响总承包组织方式的发展。
- 单一责任主体、固定总价、设计主导、设计与采购、施工深度融合四个基本特征是否得到体现严重制约总承包模式的推广。
- “秋后算账”与参建者的“**竞争、诚信、契约**”问题也是影响总承包发展的重要因素。



# 工程总承包管理基础知识

## 单元五：总承包模式的挑战与应对策略

讲师：王腾飞

工程总承包单位应当具有与工程规模相适应的**设计资质**和**施工资质**，或为具有相应资质设计单位和施工单位组成的**联合体**。工程总承包范围**包含勘察**的，工程总承包单位还应具有与工程规模相适应的**勘察资质**，或为具有相应资质的勘察单位等组成的联合体。



项目管理总承包单位须具备与水利工程规模相适应的**工程勘察设计资质、工程监理资质或施工总承包资质**，并具备相应的风险承担能力。

**两个或两个以上**单位组成联合体投标的，应按所用**资质等级较低**的确定联合体资质等级。

## 项目管理总承包项目 资格条件





项目法人应当在**发包前**完成项目**审批、核准**程序。采用总承包方式的**企业投资**项目，应当在**核准**后进行总承包项目**发包**。采用总承包方式的**政府投资**项目，**原则上**应当在**初步设计审批**完成后进行总承包项目发包；如**确有必要**，项目法人在**充分论证后****可**在**可行性研究报告**批复后发包。



## 风险管理

在项目总承包管理模式下，总承包商需要承担项目的全部风险，包括**设计风险、施工风险、采购风险、进度风险**等。如何有效管理这些风险，是总承包商面临的**重大挑战**。

## 应对策略

总承包商可以通过建立完善的**风险管理体系**，**识别、评估和控制**项目中的各种风险。具体措施包括制定详细的风险管理**计划**，建立**风险预警**机制，定期进行**风险评估和审查**，采取有效的**风险控制**措施等。



## 项目协调

在项目总承包管理模式下，总承包商需要协调各个专业分包商和供应商，确保项目的各个环节能够顺利进行。如何有效协调各个团队，是总承包商面临的另一大挑战。

## 应对策略

总承包商可以通过建立高效的沟通和协调机制，确保各个团队之间的信息畅通和协同工作。具体措施包括建立项目管理信息系统，定期召开项目协调会议，制定详细的项目进度计划和协调方案等。



## 安全、质量控制

在项目总承包管理模式下，总承包商需要对项目的整体安全、质量负责。如何确保项目**保证安全下高质量**，是总承包商面临的**首要挑战**。

### 应对策略

总承包商可以通过建立严格的**安全、质量控制体系**，确保项目的各个环节符合安全、质量**标准和规范要求**。具体措施包括制定详细的安全、质量控制**计划**，建立安全、质量**检查和验收制度**，定期进行安全、质量**审查和改进**等。



## 总承包管理的挑战与应对策略

### 造价控制

在项目总承包管理模式下，总承包商需要对项目的整体投资负责。如何确保项目**总合同内高质量实现项目各项功能指标**，是总承包商面临的商务管理的最重要挑战。

### 应对策略

总承包商可以通过建立严格的**造价控制体系**，超前谋划、分解控制指标，以概算为标准，**推行限额设计**；提高设计质量，**减少设计变更**；合理安排设计周期，**按计划供图**；过程中注重“**三得**”（搞得清、算得准、控得住）。

管理靠一个字





# 工程总承包管理基础知识

## 单元六：总承包管理的最佳实践

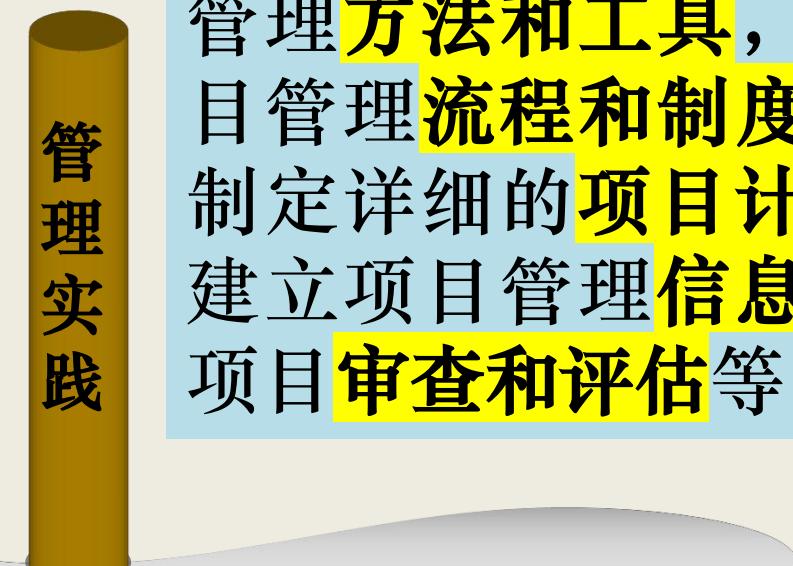


讲师：王腾飞

# 项目总承包管理最佳实践

## 最佳实践一：建立完善的项目管理体系

建立完善的**项目管理体系**，是项目总承包管理的**基础**。总承包商需要制定详细的**项目管理计划**，建立高效的**项目管理团队**，确保项目的**顺利**进行。



### 具体措施

总承包商可以通过引入**先进的**项目管理**方法和工具**，建立系统化的项目管理**流程和制度**。具体措施包括制定详细的**项目计划和进度**安排，建立项目管理信息系统，定期进行项目**审查和评估**等。

# 项目总承包管理最佳实践

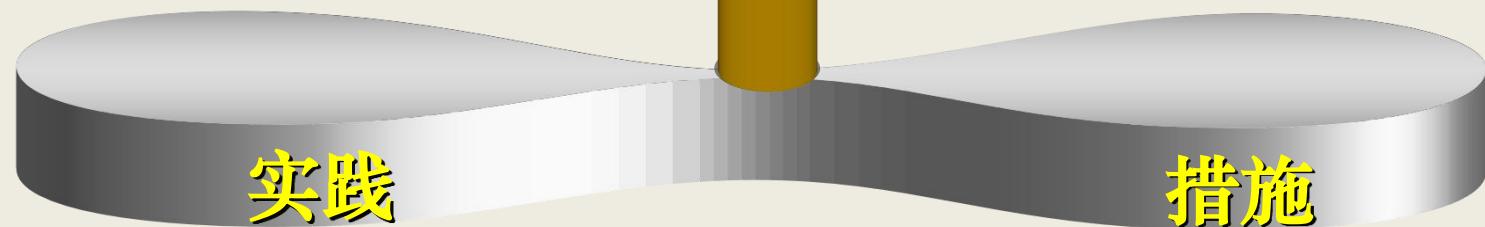
## 最佳实践二：加强沟通与协调

加强沟通与协调，是项目总承包管理的**关键**。总承包商需要建立**高效**的沟通和协调机制，确保各个团队之间的**信息畅通和协同工作**。



## 具体措施

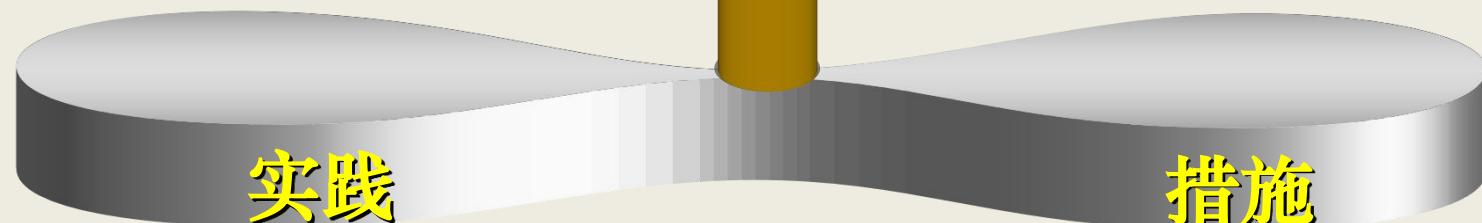
总承包商可以通过定期召开项目**协调会议**，建立项目管理**信息系统**，制定详细的项目进度**计划**和**协调方案**等，确保各个团队之间的信息畅通和协同工作。



# 项目总承包管理最佳实践

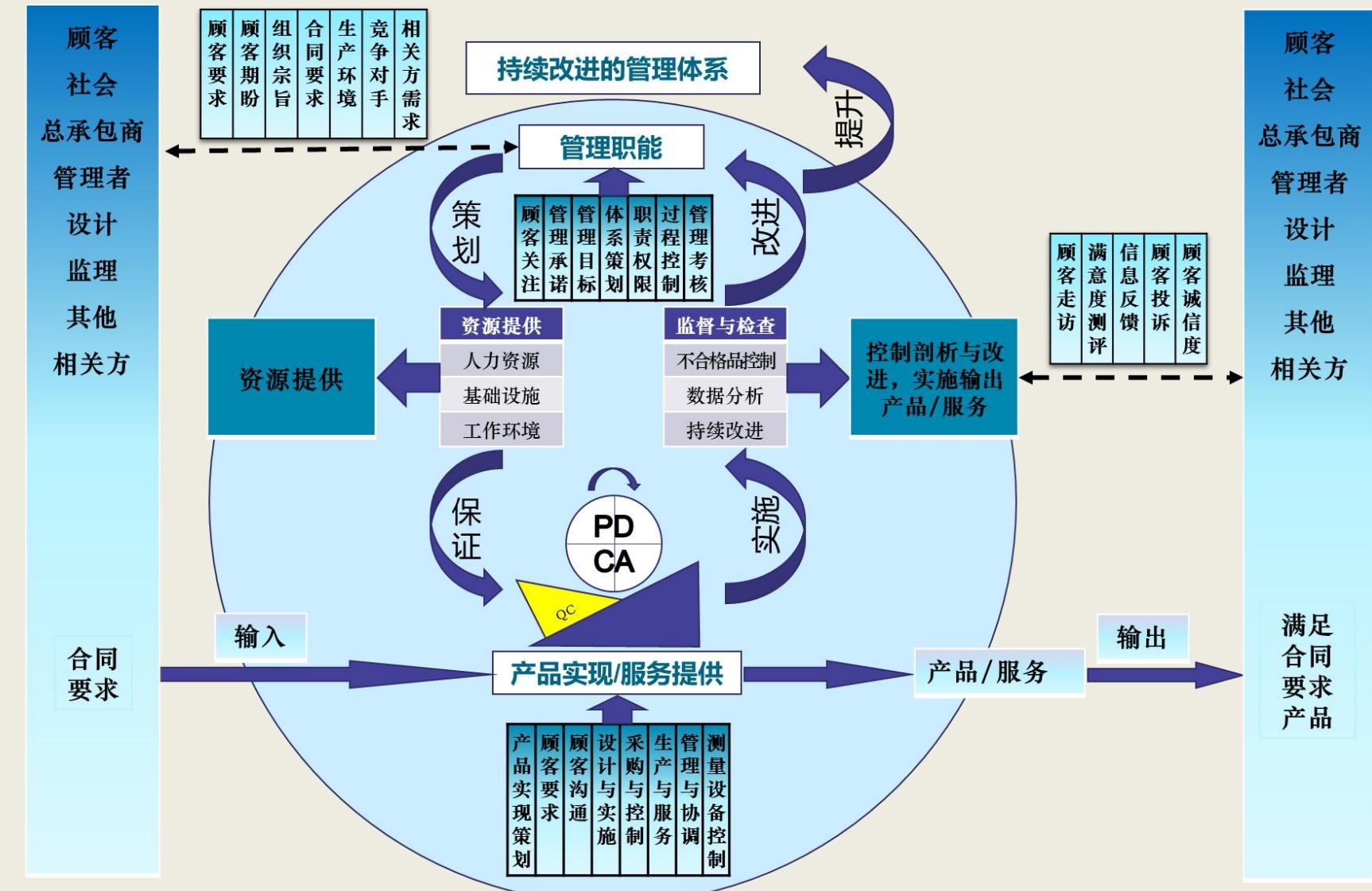
## 最佳实践三：注重风险管理

注重风险管理，是项目总承包管理的**重要环节**。总承包商需要建立完善的风险管理体系，识别、评估和控制项目中的各种风险。



## 具体措施

总承包商可以通过制定详细的风险管理计划，建立风险预警机制，定期进行风险评估和审查，采取有效的风险控制措施等，确保项目的顺利进行。



# 核心管理流程：



## 六大控制：

进度控制、投资控制、  
质量控制、安全控制、  
环保控制、保密控制。

## 六大管理：

现场管理、合同管理、  
信息管理、生产要素管理、  
验收管理、后期管理。

项目法人

六控

七零

## 七个零：

进度零超期、投资零超概、  
质量零事件、安全零事故、  
环保零超标、保密零泄密、  
廉洁零问题。

# 工程建设管理经验-策划先行，谋定而动

坚持文化引领、狠抓六大控制、生态智慧赋能

## 1. 谋划建管思路：系统谋划

### ● 工程建设管理经验——策划先行，谋定而动

- ✓ 我们围绕建设目标，系统谋划、体系先行，确定“新时代”“生态”“智慧”等关键词，工作重点，逐一编制管理体系，确定目标与分解举措：坚持文化引领、狠抓六大控制、生态智慧赋能！



工程处处闪耀着文化、艺术、科技、生态、智慧之光

## 2. 凝练建设理念

“把方便留给他”、  
“把困难留给自己”

“把资源留给后代”、

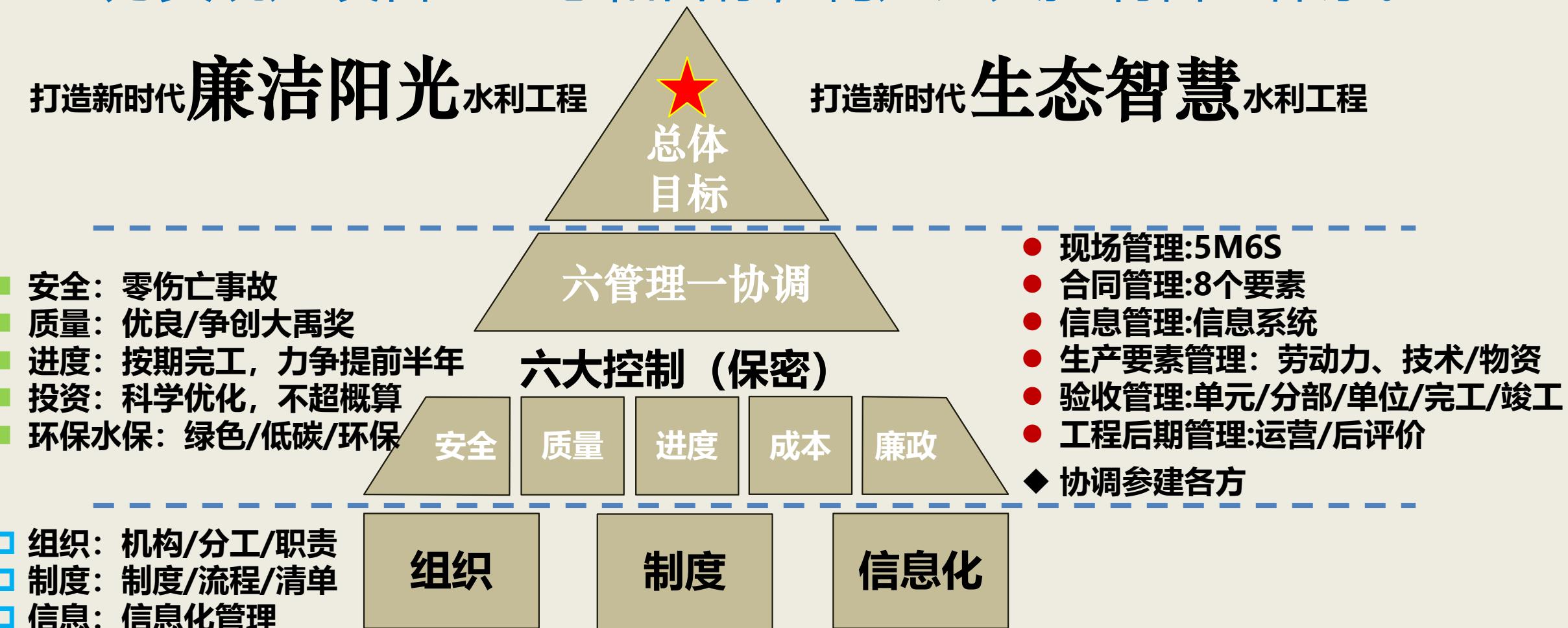
## 3. 统一管理思想

提出打造 “优质工程、精品工程、样板工程”

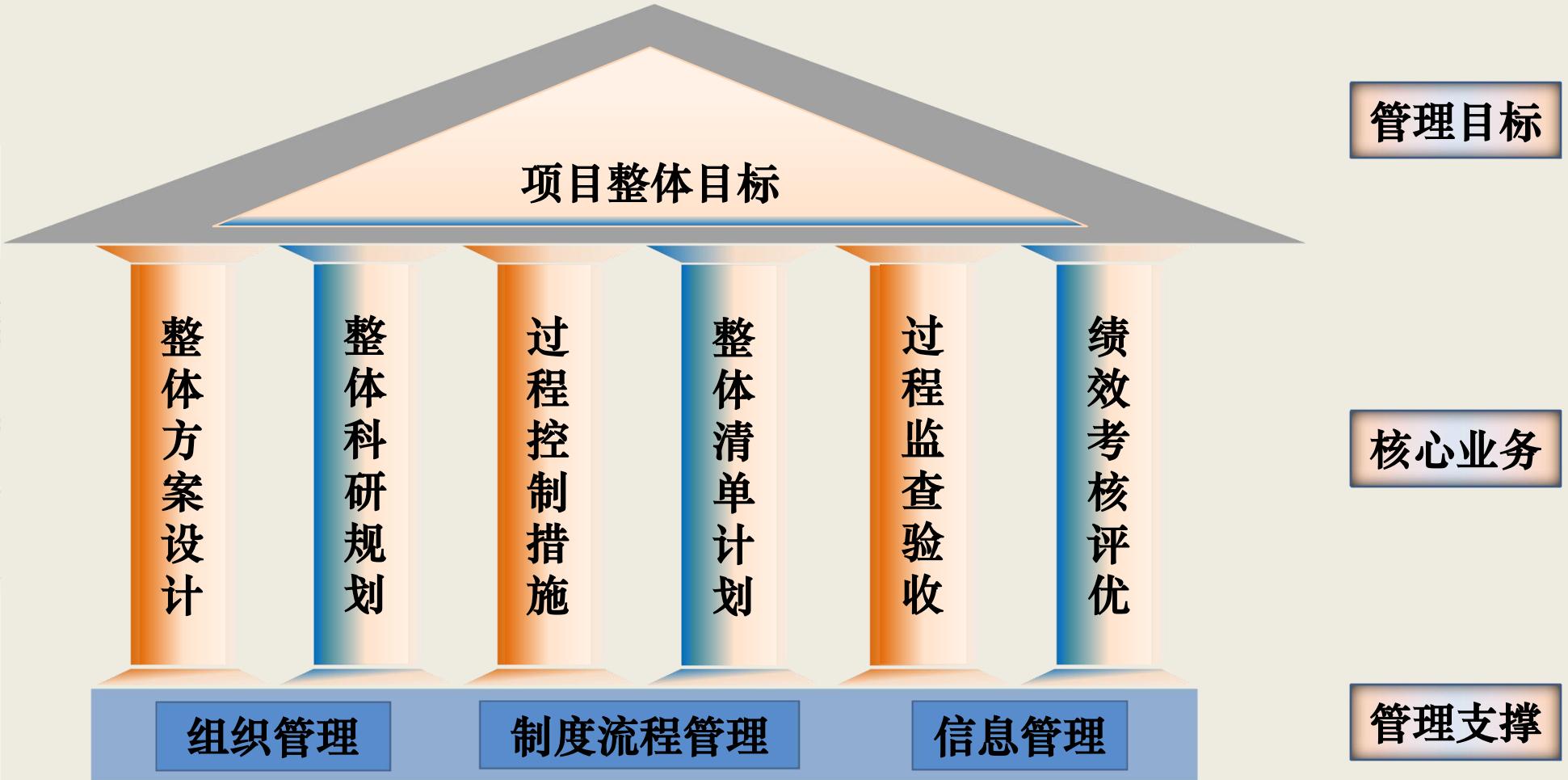


## 4. 构建管理体系

为实现建设管理理念和目标，构建六大控制管理体系。



## 整体管理体系



# 案例

## 进度管理总目标：按时完工 力争提前半年发电



全部参建单位开展挂图作战，  
定期检查、对比、反馈

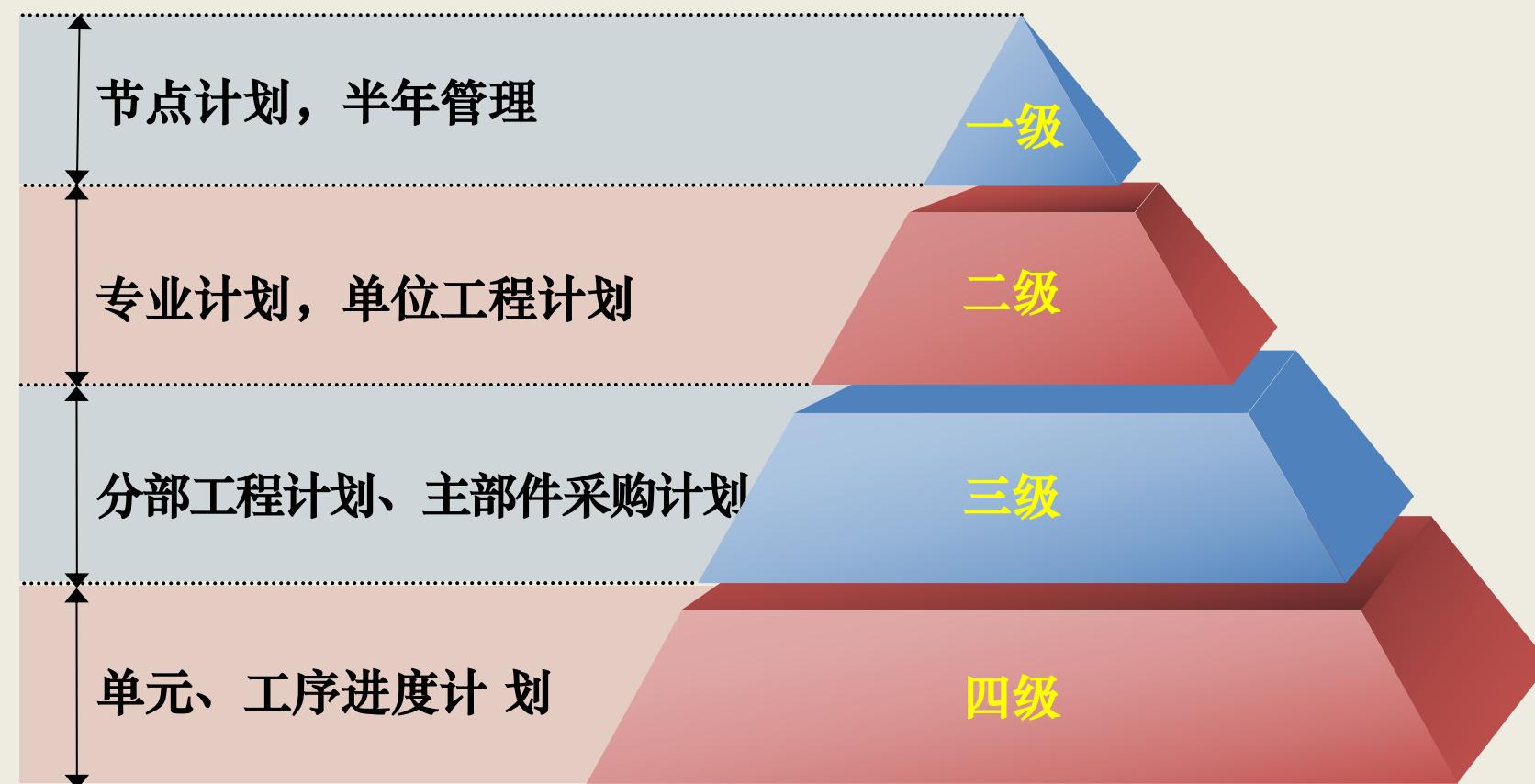
动态管理关键线路，  
按月更新

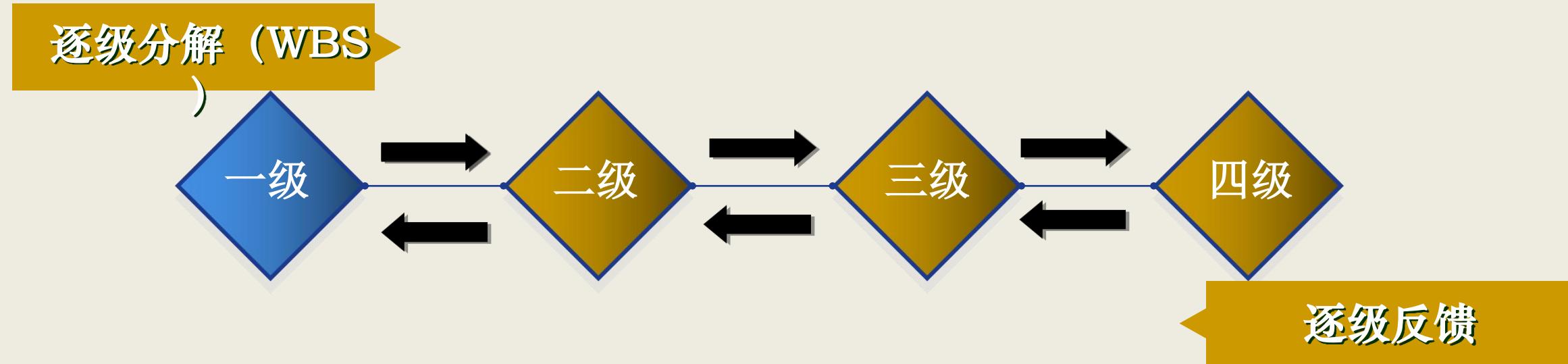
根据总计划，项目管理单位、各施工单位、监理单位均应编制年度重点工作，**任务上墙，定期检查**，进度滞后时，及时预警并制定纠偏措施。



## 分级管理，按级管控

分四级管理。编制时由一级向四级逐级分解，反馈时，由四级向一级逐级反馈。





进度层级	主工内容	找准单位	实施单位	管理单位	监督
一级进度	标段、里程碑节点计划	项目业主领导班子	项目总承包单位、各职能部门、参建单位	项目总承包单位 项目领导班子	项目业主 建设单位
二级进度	各专业计划 单位工程计划	项目业主领导班子	项目总承包单位、各职能部门、参建单位	项目总承包单位 项目领导班子	项目业主 建设单位
三级进度	分部工程计划 主要部件 采购计划	项目业主职能部门	项目总承包单位、各职能部门、参建单位	项目总承包单位 项目职能部门	项目业主
四级进度	施工单元 工序进度计划	监理单位	施工单位	监理单位	项目业主 职能部门

# BIM三维可视化应用

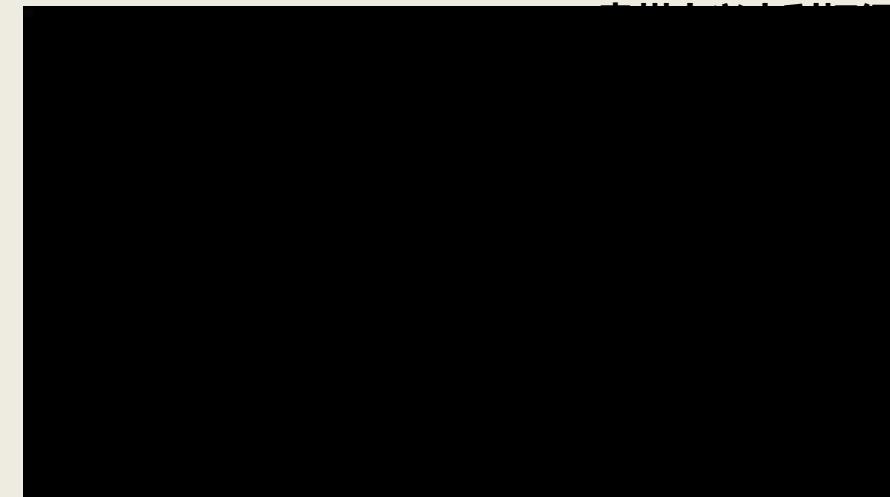
示例1：截渗墙施工技术交底



示例2：基坑降排水技术交底



示例3：施工现场可视化管理



管理靠一个字





# 工程总承包管理基础知识

## 单元七：总承包管理的未来发展趋势▶▶▶

讲师：王腾飞

# 总承包项目管理现状和未来发展趋势

## 趋势一：数字化与智能化



### ■ 智慧设计

- 通过设备和计算机人工智能控制开展BIM设计，通过三维可视化检验设计过程错、漏、碰、缺，提升设计质量。

### ■ 智慧建造

- 构建智慧工地及信息管理平台；实现对现场安全、质量、进度、档案等各环节监管，推动规范化、标准化、精细化、制度化管理，提高效率和质量。

### ■ 智慧运营

- 搭建智慧运营管理平台，实现平台化管运行管理功能，提升运行高质量运营管理水。

# 智能管理的现状和发展趋势



总承包商可以通过引入建筑信息模型（BIM）、物联网（IoT）、大数据分析等技术，实现项目的数字化和智能化管理。具体应用包括建立**数字化项目管理平台**，利用物联网技术进行施工**现场监控**，利用大数据分析技术进行项目**风险预测和决策支持**等。

## 具体应用：

### BIM技术 十大应用亮点

- 1 三维平面布置
- 2 BIM样板引路
- 3 BIM+VR安全体验
- 4 BIM方案模拟优化
- 5 BIM全专业深化设计
- 6 BIM信息化管理平台
- 7 BIM+RFID构件全过程管理
- 8 智能安全帽定位技术
- 9 BIM+3D打印技术
- 10 BIM+无人机全景扫描

# 项目总承包管理最佳实践

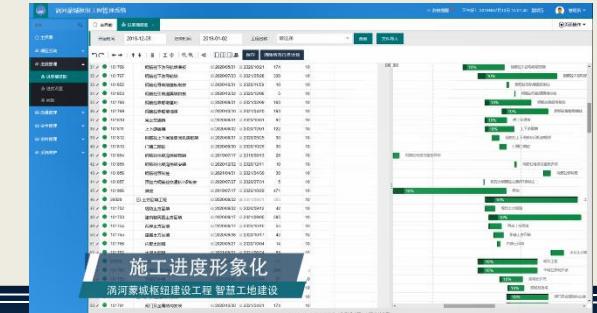
## 具体应用



2024年10月29日15时52分



总承包管理模式与管理实践问题探讨



第67页/共74页

# 总承包项目管理现状和未来发展趋势

## 趋势二：绿色与可持续发展



绿水青山就是金山银山！

### ■ 生态设计

- 节约土地资源；
- 保护原生态；
- 新能源设计；
- 能源利用

### ■ 环保施工

- 从营地建设、固液废处理；
- 渣土资源化利用；
- 降尘、噪、环境影响；

### ■ 低碳绿色运营

- 从节能设备、新型能源利用、  
泵站零排放、生态园林；
- 实现生态运营、生态环保；

## 具体措施



“绿色”，形容环保、低碳、高效、和谐。“化”，意指改变、革新、发展、文化。

总承包商可以通过引入**绿色建筑技术**，采用**可持续的建筑材料和施工方法**，减少项目的环境影响。具体措施包括制定**绿色建筑标准**，采用节能环保的建筑材料和设备，实施**绿色施工和管理、运营等**。

# 案例

- 右侧山体边坡及古树保护

- 原生态植被完好保存下来



- 管线开挖宽度缩短2米

- 管线两侧原生态得到保护

- 大坝左右坝肩严格开挖线开挖

- 严禁超边线破坏

- 弃渣场由5个减少为1个

- 减少征地，渣料合理利用

# 总承包项目管理现状和未来发展趋势

## 趋势三：国际化与多元化

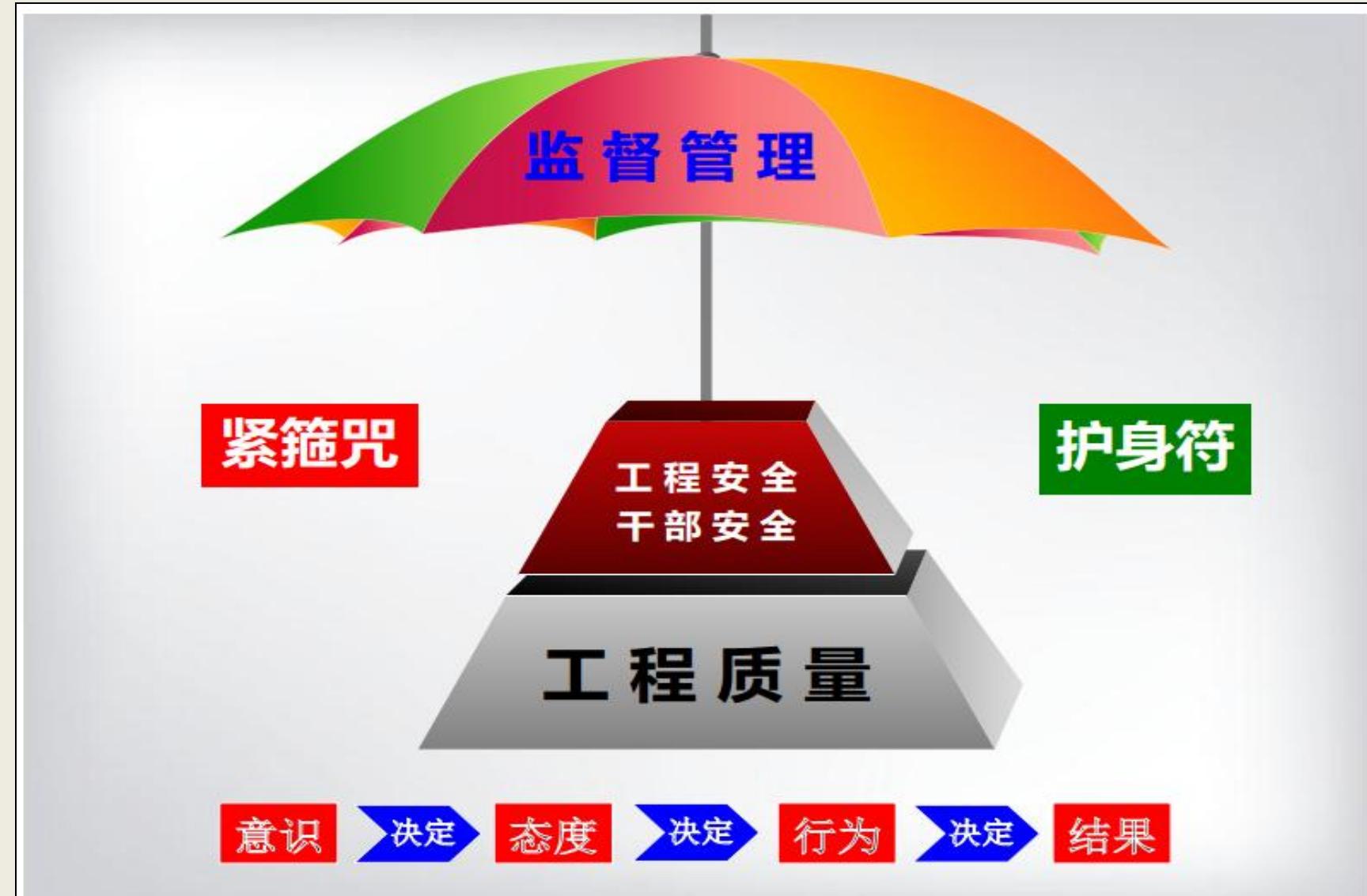
随着全球化的不断推进，**国际化与多元化**将成为**总承包项目管理**的重要趋势。总承包商需要具备的视野和**国际化多元化的管理能力**，适应不同国家和地区的**市场需求和管理模式**。



## 具体策略

总承包商可以通过加强国际市场的开拓和合作，建立多元化的管理团队和合作伙伴，提升国际化和多元化的管理能力。具体策略包括加强国际市场的调研和分析，建立国际化的项目管理体系和标准，开展跨国合作和交流等。

## 趋势四：强监管



此文是本人根据国家现行相关政策、行业借鉴，结合相关项目实际建设情况总结而成，借此机会与各位专家分享，探讨。

谢谢！

王鹏飞  
中水北方勘测设计研究有限责任公司  
2024年9月23日



此文是本人根据国家现行相关政策、行业借鉴，结合相关项目实际建设情况总结而成，借此机会与各位专家分享，探讨。

谢谢！

王鹏飞  
中水北方勘测设计研究有限责任公司  
2024年9月23日

