

## 2024 年监理工程师数字考点

### 合同管理

1. 一般保证的保证人未约定保证期间的，保证期间为主债务履行期届满之日起 6 个月。
2. 定金的数额由当事人约定，但不得超过主合同标的额的 20%。
3. 招标人最迟应当在书面合同签订后 5 日内向中标人和未中标的投标人退还投标保证金及银行同期存款利息。
4. 邀请招标是招标人以投标邀请书的方式，邀请 3 个以上具有相应资质、具备承担招标项目勘察设计能力的、资信良好的特定法人或组织投标。
5. 《招标投标法实施条例》及国家发展改革委员会等九部委《工程建设项目勘察设计招标投标办法》规定，招标文件要求投标人提交投标保证金的，保证金数额一般不超过勘察设计估算费用的 2%，最多不超过 10 万元人民币。
6. 招标人可以在招标文件中要求投标人以自己的名义提交投标保证金。投标保证金一般不得超过项目估算价的 2%，但最高不得超过 80 万元人民币。
7. 招标人和中标人应当在中标通知书发出之日起 30 日内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。
8. 《简明标准施工招标文件》适用于依法必须进行招标的工程建设项目，工期不超过 12 个月、技术相对简单且设计和施工不是由同一承包人承担的小型项目。
9. 招标人应当按照资格预审公告规定的时间、地点发售资格预审文件。给潜在投标人准备资格预审文件的时间应不少于 5 日。发售资格预审文件收取的费用，相当于补偿印刷邮寄的成本支出，不得以营利为目的。申请人对资格预审文件有异议，应当在递交资格预审申请文件截止时间 2 日前向招标人提出。招标人应当自收到异议之日起 3 日内做出答复；做出答复前，应当暂停实施招标投标的下一步程序。
10. 踏勘现场后涉及对招标文件进行澄清修改的，招标人应当在提交投标文件的截止时间至少 15 日前以书面形式通知所有招标文件收受人。
11. 评标委员会由招标人或其委托的招标代理机构熟悉相关业务的代表，以及有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数为五人以上单数，其中技术、经济等方面的专家不得少于成员总数的三分之二。
12. 《招标投标法》规定，依法必须进行招标的货物，自招标文件开始发出之日起至投标人提交投标文件截止之日止，最短不得少于 20 日。
13. 发包人应在合同签订后 14 天内，将发包人代表的姓名、职务、联系方式、授权范围和授权期限书面通知勘察人。发包人代表在授权范围内的行为由发包人承担。
14. 勘察人应按合同协议书的约定指派项目负责人，并在约定的期限内到职，勘察人更换项目负责人应事先征得发包人同意，并应在更换 14 天前将拟更换的项目负责人的姓名和详细

资料提交发包人。项目负责人 2 天内不能履行职责的，应事先征得发包人同意，并委派代表代行其职责。

15. 勘察履约保证金格式：如采用银行保函，应当提供无条件地、不可撤销的担保。担保有效期自合同生效之日起至发包人签收最后一批勘察成果文件之日起 28 日后失效。有效期内，如不履行或其履行不符合约定，担保人在收到发包人以书面形式提出的赔偿要求后，在 7 日内无条件支付。

16. 勘察一般要求：勘察人完成勘察工作所应遵守的法律规定，以及国家、行业和地方规范和标准，均应视为在基准日适用的版本。基准日之后，前述版本发生重大变化，勘察人应向发包人提出遵守新规定的建议。发包人应在收到建议后 7 天内发出是否遵守新规定的指示。

17. 《标准设计招标文件》：发包人对于设计文件的审查期限，自文件接收之日起不应超过 14 天。

18. 投标截止日期前第 28 天定义为基准日。

19. 工期 12 个月以上的施工合同，应设调价条款，发包人承包人共同分担市场价格风险。工期 12 个月以内的施工合同，没有调价条款，合同履行期间不考虑市场价格变化调整合同条款。

20. 监理人征得发包人同意后，应在开工日期 7 天前向承包人发出开工通知，合同工期自开工通知中载明的开工日起计算。

21. 缺陷责任期：从工程接收证书中写明的竣工日开始起算，期限一般为 1 年，最长时间不超过 2 年。

22. 物价浮动的变化：施工工期 12 个月以上的工程，应考虑市场价格浮动对合同价格的影响，由发包人和承包人分担市场价格变化的风险。

23. 进度款支付证书：监理人在收到承包人进度付款申请单以及相应的支持性证明文件后的 14 天内完成核查，提出发包人到期应支付给承包人的金额以及相应的支持性材料。

24. 进度款的支付：发包人应在监理人收到进度付款申请单后的 28 天内，将进度应付款支付给承包人。

25. 变更估价的程序：承包人应在收到变更指示或变更意向书后的 14 天内，向监理人提交变更报价书。监理人收到承包人变更报价书后的 14 天内，根据合同约定的估价原则，商定或确定变更价格。

26. 竣工验收合格时，监理人应在收到竣工验收申请报告后的 56 天内，向承包人出具经发包人签认的工程接收证书。

27. 总监理工程师更换时，应提前 14 天通知承包人。总监理工程师超过 2 天不能履行职责的，应委派代表代行其职责，并通知承包人。

28. 《标准设计施工总承包招标文件》设计审查：

(1) 发包人审查：发包人应组织设计审查，审查期限自监理人收到承包人的设计文件之日起不超过 21 天。

(2) 发包人应在审查同意承包人的设计文件后 7 天内，向政府有关部门报送设计文件。

## 29. 材料合同价款的支付:

### (1) 预付款

合同生效后,买方在收到卖方开具的注明应付预付款金额的财务收据正本一份并经审核无误后 28 日内,向卖方支付签约合同价的 10%作为预付款。买方支付预付款后,如卖方为履行合同义务,则买方有权收回预付款;如卖方依约履行了合同义务,则预付款抵作进度款。

### (2) 进度款

卖方按照合同约定的进度交付合同材料并提供相关服务后,买方在收到卖方提交的下列单据并经审核无误后 28 日内,应向卖方支付进度款,进度款支付至该批次合同材料的合同价格的 95%:(1) 卖方出具的交货清单正本一份;(2) 买方签署的收货清单正本一份;(3) 制造商出具的出厂质量合格证正本一份;(4) 合同材料验收证书或进度款支付函正本一份;(5) 合同价格 100%金额的增值税发票正本一份。

### (3) 结清款

全部合同材料质量保证期届满后,买方在收到卖方提交的由买方签署的质量保证期届满证书并经审核无误后 28 日内,向卖方支付合同价格 5%的结清款。

## 30. 设备合同价款的支付:

### (1) 预付款

合同生效后,买方在收到卖方开具的注明应付预付款金额的财务收据正本一份并经审核无误后 28 日内,向卖方支付签约合同价的 10%作为预付款。买方支付预付款后,如卖方未履行合同义务,则买方有权收回预付款;如果卖方依约履行了合同义务,则预付款抵作合同价款。

### (2) 交货款

卖方按合同约定交付全部合同设备后,买方在收到卖方提交的下列全部单据并经审核无误后 28 日内,向卖方支付合同价格的 60%:(1) 卖方出具的交货清单正本一份;(2) 买方签署的收货清单正本一份;(3) 制造商出具的出厂质量合格证正本一份;(4) 合同价格 100%金额的增值税发票正本一份。

### (3) 验收款

买方在收到卖方提交的买卖双方签署的合同设备验收证书或已生效的验收款支付函正本一份并经审核无误后 28 日内,向卖方支付合同价格的 25%。

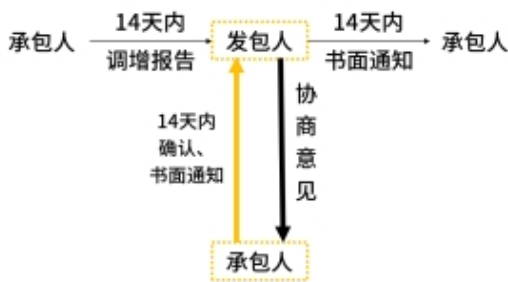
### (4) 结清款

买方在收到卖方提交的买方签署的质量保证期届满证书或已生效的结清款支付函正本一份,并经审核无误后 28 日内,向卖方支付合同价格的 5%。

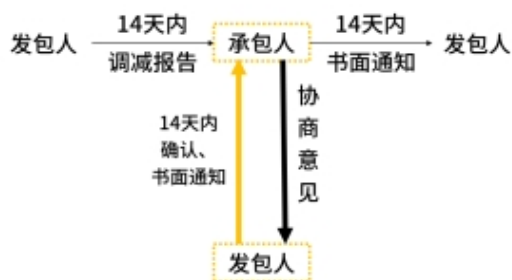
## 土建目标控制

1. 建设单位应当自建设工程竣工验收合格之日起 15 日内,将建设工程竣工验收报告和规划、公安消防、环保等部门出具的认可文件或者准许使用文件报建设行政主管部门或者其他有关部门备案。

2. 建设工程发生质量事故，有关单位应当在 24 小时内向当地建设行政主管部门和其他有关部门报告。
  3. 建设单位应当自领取施工许可证之日起 3 个月内开工。因故不能按期开工的，应当向发证机关申请延期；延期以两次为限，每次不超过 3 个月。既不开工又不申请延期或者超过延期时限的，施工许可证自行废止。
  4. 在正常使用下，房屋建筑工程的最低保修期限为：地基基础工程和主体结构工程，为设计文件规定的该工程的合理使用年限；屋面防水工程、有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗漏，为 5 年；供热与供冷系统，为 2 个采暖期、供冷期；电气管线、给水排水管道、设备安装为 2 年；装修工程为 2 年。
  5. 对高强度螺栓连接副终拧扭矩的施工质量检测，应在终拧 1h 之后、48h 之内完成。
  6. 建设单位应在收到施工图设计文件后 3 个月内组织并主持召开工程施工图设计交底会。
  7. 城市轨道交通建设工程所包含的单位工程验收合格且通过相关专项验收后，方可组织项目工程验收。项目工程验收合格后，建设单位应组织不载客试运行，试运行三个月、并通过全部专项验收后，方可组织竣工验收。竣工验收合格后，城市轨道交通建设工程方可履行相关试运营手续。
  8. 实行招标的工程合同价款应在中标通知书发出之日起 30 天内，由发承包双方依据招标文件和中标人的投标文件在书面合同中约定。
  9. 单价合同的计量：承包人应于每月 25 日向监理人报送上月 20 日至当月 19 日已完成的工程量报告，并附具进度付款申请单、已完成工程量报表和有关资料。监理人应在收到承包人提交的工程量报告后 7 天内完成对承包人提交的工程量报表的审核并报送发包人，以确定当月实际完成的工程量。
  10. 合同价款调整的程序
- 调增：



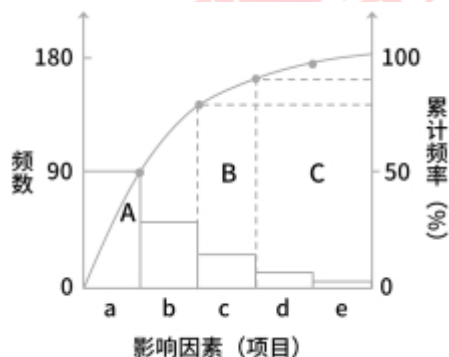
调减：



### 11. 抽样检验风险

| 风险类别 | 概念                               | 控制范围                    | 举例   |                                    |
|------|----------------------------------|-------------------------|------|------------------------------------|
| 第一类  | 弃真错误：<br>合格批被判定为不合格批，记为 $\alpha$ | $\alpha = 1\% \sim 5\%$ | 主控项目 | $\alpha$ 和 $\beta$ 均不宜超过 5%        |
| 第二类  | 存伪错误：<br>不合格批被判定为合格批，记为 $\beta$  | $\beta = 5\% \sim 10\%$ | 一般项目 | $\alpha$ 不宜超过 5%， $\beta$ 不宜超过 10% |

### 12. 排列图法



利用排列图寻找影响质量主次因素的一种有效方法。

按累计频率划分为：A类（0%~80%）为主要因素；B类（80%~90%）为次要因素；C类（90%~100%）为一般因素。

### 13. 当控制图同时满足以下两个条件可以认为生产过程基本上处于稳定状态：

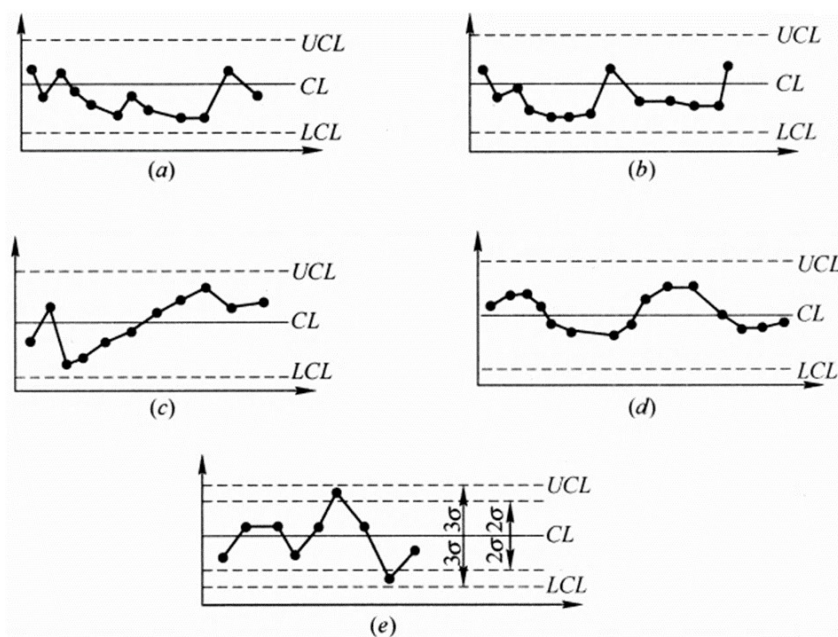
一是点子几乎全部落在控制界限之内；应符合下述三个要求：

- （1）连续 25 点以上处于控制界限内；
- （2）连续 35 点中仅有 1 点超出控制界限；
- （3）连续 100 点中不多于 2 点超出控制界限。

二是控制界限内的点子排列没有缺陷。

### 14. 控制图异常情形





(1) 链：点子连续出现在中心线一侧的现象。出现五点链，应注意生产过程发展状况。出现六点链，应开始调查原因。出现七点链，应判定工序异常，需采取处理措施。

(2) 多次同侧：点在中心线一侧多次出现的现象。下列情况说明生产过程已出现异常：在连续 11 点中有 10 点在同侧，在连续 14 点中有 12 点在同侧，在连续 17 点中有 14 点在同侧，在连续 20 点中有 16 点在同侧。

(3) 趋势或倾向：点子连续上升或连续下降的现象。连续 7 点或 7 点以上上升或下降排列，就应判定生产过程有异常因素影响，要立即采取措施。

(4) 周期性变动：点子的排列显示周期性变化的现象。这样即使所有点子都在控制界限内，也应认为生产过程为异常。

(5) 接近控制界限：质量点落在  $\mu \pm 2\sigma$  以外和  $\mu \pm 3\sigma$  以内。如属下列情况的，判定为异常：连续 3 点至少有 2 点接近控制界限；连续 7 点至少有 3 点接近控制界限；连续 10 点至少有 4 点接近控制界限。

#### 15. 抗震钢筋：

- (1) 抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于 1.25；
- (2) 屈服强度实测值与强度标准值的比值不应大于 1.3；
- (3) 最大力下总伸长率不应小于 9%。

#### 16. 钢绞线

- (1) 每批钢绞线应由同一牌号、同一规格、同一生产工艺的钢绞线组成，并不得大于 60t。
- (2) 钢绞线应逐盘进行表面质量、直径偏差和捻距的外观检查。
- (3) 力学性能的抽样检验。应从每批钢绞线中任选 3 盘取样送检。在选定的各盘端部正常部位截取一根试样，进行拉力（整根钢绞线的最大负荷、屈服负荷、伸长率）试验。

(4) 屈服强度和松弛试验应由厂方提供质量证明书或试验报告单

#### 17. 热处理钢筋

(1) 每批热处理钢筋应由同一外形截面尺寸、同一热处理工艺和同一炉罐号的钢筋组成，并不得大于 6t。

(2) 钢筋表面不得有肉眼可见的纹、结疤和折叠，表面允许有凸块，但不得超过横肋的高度；表面不得沾有油污。

(3) 力学性能的抽样检验。应从每批钢筋中任选总盘数的 10%（不少于 6 盘）取样送检。

(4) 松弛性能可根据需方要求，由厂（供）方提供试验报告单。

#### 18. 砂浆力学强度检验试验方法与要求

(1) 同一验收批砂浆试块强度平均值应大于或等于设计强度等级值的 1.10 倍；

(2) 同一验收批砂浆试块抗压强度的最小一组平均值应大于或等于设计强度等级值的 85%。

#### 19. 桩基承载力试验

(1) 单桩静承载力试验

试验数量：在同一条件下，试桩数不宜少于总桩数的 1%，并不得少于 3 根，工程总桩数 50 根以下不少于 2 根。

(2) 高应变动测法

检测数量：在地质条件相近、桩型和施工条件相同时，不宜少于总桩数 5%，且不应少于 5 根。

#### 20. 钢结构焊缝质量检测

(1) 一级焊缝应 100% 检验，其合格等级不应低于现行国家标准《焊缝无损检测超声检测技术、检测等级和评定》GB/T11345B 级检验的 II 级要求。

(2) 二级焊缝应进行抽验，抽验比例不小于 20%，其合格等级不应低于现行国家标准《焊缝无损检测超声检测技术、检测等级和评定》GB/T11345 和行业标准的相关规定。

(3) 三级焊缝应根据设计要求进行相关的检测，一般情况下可不进行无损检测。

21. 永久性普通螺栓紧固应牢固、可靠，外露丝扣不应少于 2 扣，可通过观察和用小锤敲击检查。

#### 22. 危大工程范围

| 工程类别 | 危大工程  | 超过一定规模的危大工程                         |
|------|---|-------------------------------------|
| 基坑工程 | 1) 开挖深度超过 3m（含 3m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。<br>2) 开挖深度虽未超过 3m，但地质条件、周围环境和地下管线复杂，或影响毗邻建、构筑物安全的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。 | 开挖深度超过 5m（含 5m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。 |

|                 |   |  |
|-----------------|---|--|
| 模板工程及支撑体系       | <p>1) 各类工具式模板工程: 滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。</p> <p>2) 混凝土模板支撑工程: 搭设高度 5m 及以上, 或搭设跨度 10m 及以上, 或施工总荷载 (设计值) 10kN/m<sup>2</sup> 及以上, 或集中线荷载 (设计值) 15kN/m 及以上, 或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。</p> <p>3) 承重支撑体系: 用于钢结构安装等满堂支撑体系。</p> | <p>1) 各类工具式模板工程: 包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。</p> <p>2) 混凝土模板支撑工程: 搭设高度 8m 及以上, 或搭设跨度 18m 及以上, 或施工总荷载 (设计值) 15kN/m<sup>2</sup> 及以上, 或集中线荷载 (设计值) 20kN/m 及以上。</p> <p>3) 承重支撑体系: 用于钢结构安装等满堂支撑体系, 承受单点集中荷载 7kN 及以上。</p> |
| 起重吊装及起重机械安装拆卸工程 | <p>1) 采用非常规起重设备、方法, 且单件起吊重量在 10kN 及以上的起重吊装工程。</p> <p>2) 采用起重机械进行安装的工程。</p> <p>3) 起重机械安装和拆卸工程。</p>   | <p>1) 采用非常规起重设备、方法, 且单件起吊重量在 100kN 及以上的起重吊装工程。</p> <p>2) 起重量 300kN 及以上, 或搭设总高度 200m 及以上, 或搭设基础标高在 200m 及以上的起重机械安装和拆卸工程。</p>  |
| 脚手架工程           | <p>1) 搭设高度 24m 及以上的落地式钢管脚手架工程 (包括采光井、电梯井脚手架)。</p> <p>2) 附着式升降脚手架工程。</p> <p>3) 悬挑式脚手架工程。</p> <p>4) 高处作业吊篮。</p> <p>5) 卸料平台、操作平台工程。</p> <p>6) 异型脚手架工程。</p>   | <p>1) 搭设高度 50m 及以上的落地式钢管脚手架工程。</p> <p>2) 提升高度在 150m 及以上的附着式升降脚手架工程或附着式升降操作平台工程。</p> <p>3) 分段架体搭设高度 20m 及以上的悬挑式脚手架工程。</p>   |
| 拆除工程            | <p>可能影响行人、交通、电力设施、通信设施或其他建、构筑物安全的拆除工程。</p>  | <p>1) 码头、桥梁、高架、烟囱、水塔或拆除中容易引起有毒有害气体 (液) 体或粉尘扩散, 易燃易爆事故发生的特殊建、构筑物的拆除工程。</p> <p>2) 文物保护单位、优秀历史建筑或历史文化风貌区影响范围内的拆除工程。</p>   |



|      |   |   |
|------|---|---|
| 暗挖工程 | 采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。  | 采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。  |
| 其他   | 1) 建筑幕墙安装工程。<br>2) 钢结构、网架和索膜结构安装工程。<br>3) 人工挖孔桩工程。<br>4) 水下作业工程。<br>5) 装配式建筑混凝土预制构件安装工程。<br>6) 采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全,尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程。 | 1) 施工高度 50m 及以上的建筑幕墙安装工程。<br>2) 跨度 36m 及以上的钢结构安装工程,或跨度 60m 及以上的网架和索膜结构安装工程。<br>3) 开挖深度 16m 及以上的人工挖孔桩工程。<br>4) 水下作业工程。<br>5) 重量 1000kN 及以上的大型结构整体顶升、平移、转体等施工工艺。<br>6) 采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全,尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程。 |

## 23. 工程质量事故等级划分

| 质量事故   | 人员伤亡                    |                          | 直接经济损失           |
|--------|-------------------------|--------------------------|------------------|
|        | 死亡                      | 重伤                       |                  |
| 特别重大事故 | $\geq 30$               | $\geq 100$               | $\geq 1$ 亿       |
| 重大事故   | $10 \leq \text{人} < 30$ | $50 \leq \text{人} < 100$ | 5000 万(含)~1 亿    |
| 较大事故   | $3 \leq \text{人} < 10$  | $10 \leq \text{人} < 50$  | 1000 万(含)~5000 万 |
| 一般事故   | $< 3$                   | $< 10$                   | 100 万(含)~1000 万  |

## 24. 投资控制的重点

- (1) 在初步设计阶段,影响项目投资的可能性为 75%~95%;
- (2) 在技术设计阶段,影响项目投资的可能性为 35%~75%;
- (3) 在施工图设计阶段,影响项目投资的可能性则为 5%~35%。

25. 以工业产权、非专利技术作价出资的比例不得超过投资项目资本金总额的 20%,国家对采用高新技术成果有特别规定的除外。

## 26. 生产能力指数

|      |      |
|------|------|
| 几种情形 | X 取值 |
|------|------|

|                          |                            |                   |
|--------------------------|----------------------------|-------------------|
| 正常情况下                    |                            | $0 \leq x \leq 1$ |
| 已建类似项目规模/拟建项目规模=0.5~2    |                            | 近似为 1             |
| 已建类似项目规模/<br>拟建项目规模=2~50 | 拟建项目生产规模的扩大仅靠<br>增大设备规模来达到 | 约为 0.6~0.7        |
|                          | 靠增加相同规格设备的数量达到             | 约为 0.8~0.9        |

27. 包工包料工程的预付款的支付比例不得低于签约合同价（扣除暂列金额）的 10%，不宜高于签约合同价（扣除暂列金额）的 30%。

28. 发包人应在工程开工后的 28 天内预付不低于当年施工进度计划的安全文明施工费总额的 60%，其余部分按照提前安排的原则进行分解，与进度款同期支付。

29. 政府机关、事业单位、国有企业建设工程进度款支付应不低于已完成工程价款的 80%。

30. 按照《建设工程质量保证金管理办法》规定，质量保证金预留总额不得高于工程价款结算总额的 3%。

## 监理概论

1. 建设单位应当自领取施工许可证之日起 3 个月内开工。因故不能按期开工的，应当向发证机关申请延期；延期以两次为限，每次不超过 3 个月。
2. 在建的建筑工程因故中止施工的，建设单位应当自中止施工之日起 1 个月内，向发证机关报告，并按照规定做好建筑工程的维护管理工作。
3. 招标人对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改的，应当在招标文件要求提交投标文件截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有招标文件收受人。
4. 依法必须进行招标的项目，自招标文件开始发出之日起至投标人提交投标文件截止之日止，最短不得少于 20 日。
5. 招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起 30 日内，按照招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。
6. 依法必须进行招标的项目，招标人应当自确定中标人之日起 15 日内，向有关行政监督部门提交招标投标情况的书面报告。
7. 在正常使用条件下，建设工程最低保修期限为：
  - 1) 基础设施工程、房屋建筑的地基基础工程和主体结构工程，为设计文件规定的该工程合理使用年限。
  - 2) 屋面防水工程、有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗漏，为 5 年。
  - 3) 供热与供冷系统，为 2 个采暖期、供冷期。
  - 4) 电气管道、给水排水管道、设备安装和装修工程，为 2 年。

8. 资格预审文件或者招标文件的发售期不得少于 5 日。
9. 招标人可以对已发出的资格预审文件进行必要的澄清或者修改, 澄清或者修改的内容可能影响资格预审申请文件编制的, 招标人应当在提交资格预审申请文件截止时间至少 3 日前, 以书面形式通知所有获取资格预审文件的潜在投标人。
10. 潜在投标人或者其他利害关系人对资格预审文件有异议的, 应当在提交资格预审申请文件截止时间 2 日前提出; 对招标文件有异议的, 应当在投标截止时间 10 日前提出。招标人应当自收到异议之日起 3 日内作出答复; 作出答复前, 应当暂停招标投标活动。
11. 招标人在招标文件中要求投标人提交投标保证金的, 投标保证金不得超过招标项目估算价的 2%。
12. 招标人最迟应当在书面合同签订后 5 日内向中标人和未中标的投标人退还投标保证金及银行同期存款利息。
13. 招标文件要求中标人提交履约保证金的, 中标人应当按照招标文件的要求提交。履约保证金不得超过中标合同金额的 10%。
14. 总监理工程师代表可以由具有工程类执业资格的人员担任, 也可由具有中级及以上专业技术职称、3 年及以上工程实践经验并经监理业务培训的人员担任。
15. 专业监理工程师可以由具有工程类注册执业资格的人员担任, 也可由具有中级及以上专业技术职称、2 年及以上工程实践经验并经监理业务培训的人员担任。
16. 监理工程师职业资格考试成绩实行 4 年为一个周期的滚动管理办法, 在连续的 4 个考试年度内通过全部考试科目, 方可取得监理工程师职业资格证书。
17. 免考基础科目和增加专业类别的人员, 专业科目成绩按照 2 年为一个周期滚动管理。
18. 履约保证金格式的担保期限: 自委托人与监理人签订的合同生效之日起, 至委托人签发工程竣工验收证书之日起 28 天后失效。
19. 除专用合同条款另有约定外, 委托人应在合同签订后 14 天内, 将委托人代表的姓名、职务、联系方式、授权范围和授权期限书面通知监理人, 由委托人代表在其授权范围和授权期限内, 代表委托人行使权利、履行义务和处理合同履行中的具体事宜。委托人更换委托人代表的, 应提前 14 天将更换人员的姓名、职务、联系方式、授权范围和授权期限书面通知监理人。
20. 监理规划应在签订建设工程监理合同及收到工程设计文件后由总监理工程师组织编制, 并应在召开第一次工地会议 7 天前报建设单位。
21. 监理人更换总监理工程师应事先征得委托人同意, 并应在更换 14 天前将拟更换的总监理工程师的姓名和详细资料提交委托人。
22. 工程档案保管期限分为永久保管、长期保管和短期保管。永久保管是指工程档案无限期地、尽可能长远地保存下去; 长期保管是指工程档案保存到该工程被彻底拆除; 短期保管是指工程档案保存 10 年以下。
23. 列入城建档案管理部门接收范围的工程, 建设单位在工程竣工验收后 3 个月内必须向城建档案管理部门移交一套符合规定的工程档案 (监理文件资料)。

24. 事故调查组应当自事故发生之日起 60 日内提交事故调查报告；特殊情况下，经负责事故调查的人民政府批准，提交事故调查报告的期限可以适当延长，但延长的期限最长不超过 60 日。

25. 依法批准开工报告的建设工程，建设单位应当自开工报告批准之日起 15 日内，将保证安全施工的措施报送建设工程所在地的县级以上地方人民政府建设行政主管部门或者其他有关部门备案。

26. 建设单位应当将拆除工程发包给具有相应资质等级的施工单位，并在拆除工程施工 15 日前，将有关资料报送建设工程所在地的县级以上地方人民政府建设行政主管部门或者其他有关部门备案。

27. 重大事故、较大事故、一般事故，负责事故调查的人民政府应当自收到事故调查报告之日起 15 日内做出批复；特别重大事故，30 日内做出批复，特殊情况下，批复时间可以适当延长，但延长的时间最长不超过 30 日。

28. 依法必须进行招标的项目提交资格预审申请文件的时间，自资格预审文件停止发售之日起不得少于 5 日。

29. 施工单位应当自施工起重机械和整体提升脚手架、模板等自升式架设施验收合格之日起 30 日内，向建设行政主管部门或者其他有关部门登记。

30. 遵守中华人民共和国宪法、法律、法规，具有良好的业务素质和道德品行，具备下列条件之一者，可以申请参加监理工程师职业资格考试：

- 1) 具有各工程大类专业大学专科学历(或高等职业教育), 从事工程施工、监理、设计等业务工作满 4 年；
- 2) 具有工学、管理科学与工程类专业大学本科学历或学位，从事工程施工、监理、设计等业务工作满 3 年；
- 3) 具有工学、管理科学与工程一级学科硕士学位或专业学位，从事工程施工、监理、设计等业务工作满 2 年；
- 4) 具有工学、管理科学与工程一级学科博士学位。

## 土建案例分析

1. 资格预审文件或招标文件的发售期不得少于 5 日。

2. 必须招标的项目，自资格预审文件停止发售之日起不得少于 5 日。

3. 必须招标的项目，自招标文件开始发出之日起至提交投标文件截止之日止，最短不得少于 20 日。

4. 有异议：潜在投标人或其他利害关系人对资格预审文件（招标文件）有异议的，在截止提交 2 日（10 日）前提出，招标人收到起 3 日内答复；作出答复前，应暂停招标投标活动。

5. 招标人代表和技术、经济方面的专家；5 人以上单数，专家不少于 2/3，依法必须进行招标的项目，专家成员随机抽取。

6. 评标完成后,评标委员会应向招标人提交书面评标报告和中标候选人名单。中标候选人应不超过 3 个,并标明排序。

7. 依法必须进行招标的项目,招标人应自收到评标报告之日起 3 日内公示中标候选人,公示期不得少于 3 日。

8. 依法必须进行招标的项目,招标人应自确定中标人之日起 15 日内,向有关行政监督部门提交招标投标情况的书面报告。

9. 投标人或其他利害关系人对依法必须进行招标项目的评标结果有异议,应在中标候选人公示期间提出。招标人应自收到异议之日起 3 日内作出答复;作出答复前,应暂停招标投标活动。

10. 招标人和中标人应自中标通知书发出之日起 30 日内,按照招标文件和中标人的投标文件订立书面合同;招标人和中标人不得再订立背离合同实质性内容的其他协议。

11. 招标人最迟应在书面合同签订后 5 日内向中标人和未中标的投标人退还投标保证金及银行同期存款利息。

#### 12. 超危工程

基坑:开挖深度超过 5m (含 5m) 的基坑。

模板:高度 8m 及以上,或搭设跨度 18m 及以上。

脚手架:搭设高度 50m 及以上的落地式钢管脚手架工程。

#### 13. 事故等级划分:

(1) 特别重大事故,是指造成 30 人以上死亡,或 100 人以上重伤(包括急性工业中毒,下同),或 1 亿元以上直接经济损失的事故

(2) 重大事故,是指造成 10 人以上 30 人以下死亡,或 50 人以上 100 人以下重伤,或 5000 万元以上 1 亿元以下直接经济损失的事故

(3) 较大事故,是指造成 3 人以上 10 人以下死亡,或 10 人以上 50 人以下重伤,或 1000 万元以上 5000 万元以下直接经济损失的事故

(4) 一般事故,是指造成 3 人以下死亡,或 10 人以下重伤,或 1000 万元以下直接经济损失的事故。

#### 14. 承包人提出索赔要求

承包人应在引起索赔事件发生的后 28 天内,向监理人递交索赔意向通知书,并说明发生索赔事件的事由。承包人未在前述 28 天内发出索赔意向通知书,丧失要求追加付款和(或)延长工期的权利。

承包人应在发出索赔意向通知书后 28 天内,向监理人递交正式的索赔通知书。

15. 工程质量事故发生后,事故现场有关人员应立即向工程建设单位负责人报告;工程建设单位负责人接到报告后,应于 1 小时内向事故发生地县级以上人民政府住房和城乡建设主管部门及有关部门报告。

住房和城乡建设主管部门逐级上报事故情况时,每级上报时间不得超过 2 小时。

16. 建设工程的最低保修期限为:



(一) 基础设施工程、房屋建筑的地基基础工程和主体结构工程, 为设计文件规定的该工程的合理使用年限;

(二) 屋面防水工程、有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗漏, 为 5 年;

(三) 供热与供冷系统, 为 2 个采暖期、供冷期;

(四) 电气管线、给排水管道、设备安装和装修工程, 为 2 年。

17. 利用 ABC 分类法, 确定主次因素。

将累计频率曲线按 (0%~80%)、(80%~90%)、(90%~100%) 分为三部分, 各曲线下面所对应的影响分别为 A、B、C 三类因素。

18. 点子几乎全部落在控制界限内, 是指应符合下述三个要求:

①连续 25 点以上处于控制界限内;

②连续 35 点中仅有 1 点超出控制界限;

③连续 100 点中不多于 2 点超出控制界限。

19. 链。是指点子连续出现在中心线一侧的现象。出现 5 点链, 应注意生产过程发展状况。出现 6 点链, 应开始调查原因。出现 7 点链, 应判定工序异常, 需采取处理措施。

20. 多次同侧。在连续 11 点中有 10 点在同侧。在连续 14 点中有 12 点在同侧。在连续 17 点中有 14 点在同侧。在连续 20 点中有 16 点在同侧。

21. 趋势或倾向。连续 7 点或 7 点以上上升或下降排列, 就应判定生产过程有异常因素影响, 要立即采取措施。

22. 点子排列接近控制界限。连续 3 点至少有 2 点接近控制界限; 连续 7 点至少有 3 点接近控制界限; 连续 10 点至少有 4 点接近控制界限。

23. 出现合同价款调增事项后的 14 天内, 承包人向发包人提交合同价款调增报告并附上相关资料; 承包人在 14 天内未提交合同价款调增报告的, 视为承包人对该事项不存在调整价款请求。

24. 招标工程以投标截止日前 28 天, 非招标工程以合同签订前 28 天为基准日。

25. 工程发包时, 招标人应当依据相关工程的工期定额合理计算工期, 压缩的工期天数不得超过定额工期的 20%, 将其量化。超过者, 应在招标文件中明示增加赶工费用。

26. 如需澄清修改, 招标人在提交资格预审申请文件 (招标文件) 截至 3 日 (15 日) 前, 以书面形式通知所有。

27. 工程隐蔽部位经承包人自检确认具备覆盖条件的, 承包人应在共同检查前 48 小时书面通知监理人检查, 通知中应载明隐蔽检查的内容、时间和地点, 并应附有自检记录和必要的检查资料。

28. 监理人不能按时进行检查的, 应在检查前 24 小时向承包人提交书面延期要求, 但延期不能超过 48 小时, 由此导致工期延误的, 工期应予以顺延。

29. 承包人需要更换项目经理的, 应提前 14 天书面通知发包人和监理人, 并征得发包人书面同意。

30. 具备单机无负荷试车条件, 承包人组织试车, 并在试车前 48 小时书面通知监理人; 具备

---

无负荷联动试车条件，发包人组织试车，并在试车前 48 小时以书面形式通知承包人。



---

无负荷联动试车条件，发包人组织试车，并在试车前 48 小时以书面形式通知承包人。

 优路教育