

一级建造师《建设工程项目管理》时间/数字/计算考点

一、时间考点

1、预付款-7天

预付款的支付按照专用合同条款约定执行，但至迟应在开工通知载明的开工日期**7天**前支付。发包人逾期支付预付款超过**7天**的，承包人有权向发包人发出要求预付的催告通知，发包人收到通知后**7天**内仍未支付的，承包人有权暂停施工。

2、进度款审核和支付-7天

除专用合同条款另有约定外，监理人应在收到承包人进度付款申请单以及相关资料后**7天**内完成审查并报送发包人，发包人应在收到后**7天**内完成审批并签发进度款支付证书。发包人逾期未完成审批且未提出异议的，视为已签发进度款支付证书。

监理人应在收到承包人修正后的进度付款申请单及相关资料后**7天**内完成审查并报送发包人，发包人应在收到监理人报送的进度付款申请单及相关资料后**7天**内，向承包人签发无异议部分的临时进度款支付证书。

除专用合同条款另有约定外，发包人应在进度款支付证书或临时进度款支付证书签发后**14天** (**7+7**) 内完成支付，发包人逾期支付进度款的，应按照中国人民银行发布的同期同类贷款基准利率支付违约金。

3、总价合同的计量-7天

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。监理人未在收到承包人提交的工程量报表后的**7天**内完成复核的，承包人提交的工程量报告中的工程量视为承包人实际完成的工程量。

4、总价合同支付分解表的编制与审批-7天

承包人应当在收到监理人和发包人批准的施工进度计划后**7天**内，将支付分解表及编制支付分解表的支持性资料报送监理人。

监理人应在收到支付分解表后**7天**内完成审核并报送发包人。发包人应在收到经监理人审核的支

付分解表后 7 天内完成审批，经发包人批准的支付分解表为有约束力的支付分解表。

5、劳务报酬最终支付-14 天

全部工作完成，经承包人认可后 14 天内，劳务分包人向承包人递交完整的结算资料，双方按照本合同约定的计价方式，进行劳务报酬的最终支付。

承包人收到劳务分包人递交的结算资料后 14 天内进行核实，给予确认或者提修改意见。承包人确认结算资料后 14 天内向劳务分包人支付劳务报酬尾款。

劳务分包人和承包人对劳务报酬结算价款发生争议时，按合同约定处理。

6、项目进度计划的修订-14 天

项目进度计划不符合合同要求或与工程的实际进度不一致的，承包人应向工程师提交修订的项目进度计划，并附具有关措施和相关资料。工程师也可以直接向承包人发出修订项目进度计划的通知，承包人如接受，应按该通知修订项目进度计划，报工程师批准。承包人如不接受，应当在 14 天内答复，如未按时答复视作已接受修订项目进度计划通知中的内容。

除专用合同条件另有约定外，工程师应在收到修订的项目进度计划后 14 天内完成审批或提出修改意见，如未按时答复视作已批准承包人修订后的项目进度计划。工程师对承包人提交的项目进度计划的确认，不能减轻或免除承包人根据法律规定和合同约定应承担的任何责任或义务。

7、项目经理更换-14 天

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。未经发包人书面同意，承包人不得擅自更换项目经理。承包人擅自更换项目经理的，应按照专用合同条款的约定承担违约责任。

发包人有权书面通知承包人更换其认为不称职的项目经理，通知中应当载明要求更换的理由。承包人应在接到更换通知后 14 天内向发包人提出书面的改进报告。发包人收到改进报告后仍要求更换的，承包人应在接到第二次更换通知的 28 天 (14+14) 内进行更换,并将新任命的项目经理的注册执业资格、管理经验等资料书面通知发包人。承包人无正当理由拒绝更换项目经理的，应按照专用合同条款的约定承担违约责任。

8、索赔-28天

承包人必须在发出索赔意向通知后的 28 天内或经过工程师同意的其他合理时间内向工程师提交一份详细的索赔文件和有关资料。如果干扰事件对工程的影响持续时间长, 承包人则应按工程师要求的合理间隔(一般为 28 天), 提交中间索赔报告, 并在干扰事件影响结束后的 28 天内提交一份最终索赔报告。否则将失去就该事件请求补偿的索赔权利。

9、基准日期-28天

招标发包的工程以投标截止日前 28 天的日期为基准日期, 直接发包的工程以合同签订日前 28 天的日期为基准日期。

10、合同款的支付-28天

承包人应在收到分包工程竣工结算报告及结算资料后 28 天内支付工程竣工结算价款, 在发包人不拖延工程价款的情况下无正当理由不按时支付, 从第 29 天起按分包人同期向银行贷款利率支付拖欠工程价款的利息, 并承担违约责任。

11、其他

①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。

②**安全事故**发生后, 事故现场有关人员应当**立即**向本单位负责人报告; 单位负责人接到报告后, 应当于 1 小时内向事故发生地县级以上人民政府应急管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门报告。应急管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门逐级上报事故情况, 每级上报的时间不得超过 2 小时。经查实的瞒报、漏报的生产安全事故, 应在接到生产安全事故信息通报后 24 小时内, 在“安全生产综合统计信息直报系统”中进行填报。

③因紧急情况需暂停施工, 且监理人未及时下达暂停施工指示的, 承包人可先暂停施工, 并及时通知监理人。监理人应在接到通知后 24 小时内发出指示, 逾期未发出指示, 视为同意承包人暂停施工。

④除专用合同条款另有约定外, 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。除专用合同条款另有约定外，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。

二、数字考点

1、工程项目部专职安全人员的配备应按住房和城乡建设部的规定，1 万 m² 以下工程 1 人；1 万 ~ 5 万 m² 的工程不少于 2 人；5 万 m² 以上的工程不少于 3 人，且按专业配备专职安全生产管理人员。

2、我国《企业职工伤亡事故分类》 GB 6441 — 1986 规定，按事故严重程度分类，事故分为：

(1) 轻伤事故，是指造成职工肢体或某些器官功能性或器质性轻度损伤，能引起劳动能力轻度或暂时丧失的伤害的事故，一般每个受伤人员休息 1 个工作日以上（含 1 个工作日），105 个工作日以下。

(2) 重伤事故，一般指受伤人员肢体残缺或视觉、听觉等器官受到严重损伤，能引起人体长期存在功能障碍或劳动能力有重大损失的伤害，或者造成每个受伤人损失 105 工作日以上（含 105 个工作日）的失能伤害的事故。

(3) 死亡事故，其中，重大伤亡事故指一次事故中死亡 1~2 人的事故；特大伤亡事故指一次事故死亡 3 人以上（含 3 人）的事故。

3、按事故造成的人员伤亡或者直接经济损失分类。

	3人	10人	30人	死亡人数
	10人	50人	100人	重伤人数
	1000万元	5000万元	1亿元	经济损失
一般事故	较大事故	重大事故	特别重大事故	

事故判断数字就高不就低。

4、沿工地四周连续设置围挡，市区主要路段和其他涉及市容景观路段的工地设置围挡的高度不

低于 2.5m，其他工地的围挡高度不低于 1.8m。

5、建筑施工现场界噪声排放限值表[dB(A)]

昼间	夜间
70	55

6、凡在人口稠密区进行强噪声作业时，须严格控制作业时间，一般晚 10 点到次日早 6 点之间停止强噪声作业。

7、宿舍内应保证有必要的的生活空间，室内净高不得小于 2.4m，通道宽度不得小于 0.9m，每间宿舍居住人员不得超过 16 人。

8、食堂应设置独立的制作间、储藏间，门扇下方应设不低于 0.2m 的防鼠挡板。制作间灶台及其周边应贴瓷砖，所贴瓷砖高度不宜小于 1.5m，地面应做硬化和防滑处理。粮食存放台距墙和地面应大于 0.2m。

9、根据《工程建设项目施工招标投标办法》规定，施工投标保证金的数额一般不得超过投标总价的 2%，但最高不得超过 80 万元人民币。投标保证金有效期应当超出投标有效期三十天。投标人不按招标文件要求提交投标保证金的，该投标文件将被拒绝，作废标处理。

根据《中华人民共和国招标投标法实施条例》，投标保证金不得超过招标项目估算价的 2%。投标保证金有效期应当与投标有效期一致。

根据《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费投标报价的 2%，最多不超过 10 万元人民币。

10、根据《建设工程施工合同（示范文本）》GF—2017—0201，发包人累计扣留的质量保证金不得超过工程价款结算总额的 3%。如承包人在发包人签发竣工付款证书后 28 天内提交质量保证金保函，发包人应同时退还扣留的作为质量保证金的工程价款；保函金额不得超过工程价款结算总额的 3%。

11、通过资格预审的申请人少于 3 个的，应当重新进行资格预审。

三、计算考点

1、赢得值

已完工作预算费用 (BCWP) = \sum (已完成工作量 \times 预算单价)

计划工作预算费用 (BCWS) = \sum (计划工作量 \times 预算单价)

已完工作实际费用 (ACWP) = \sum (已完成工作量 \times 实际单价)

费用偏差 (CV) = 已完工作预算费用 (BCWP) - 已完工作实际费用 (ACWP)

当费用偏差 CV 为**负值**时，即表示项目运行**超出**预算费用；当费用偏差 CV 为**正值**时，表示项目运行**节支**，实际费用**没有超出**预算费用。

进度偏差 (SV) = 已完工作预算费用 (BCWP) - 计划工作预算费用 (BCWS)

当进度偏差 SV 为**负值**时，表示进度**延误**，即实际进度**落后**于计划进度；当进度偏差 SV 为**正值**时，表示进度**提前**，即实际进度**快于**计划进度。

费用绩效指数 (CPI) = 已完工作预算费用 (BCWP) / 已完工作实际费用 (ACWP)

当费用绩效指数 (CPI) < 1 时，表示**超支**，即实际费用**高于**预算费用；

当费用绩效指数 (CPI) > 1 时，表示**节支**，即实际费用**低于**预算费用。

进度绩效指数 (SPI) = 已完工作预算费用 (BCWP) / 计划工作预算费用 (BCWS)

当进度绩效指数 (SPI) < 1 时，表示进度**延误**，即实际进度比计划进度**慢**；

当进度绩效指数 (SPI) > 1 时，表示进度**提前**，即实际进度比计划进度**快**。

2、双代号网络计划

最早开始时间：各紧前工作的最早完成时间的**最大值**。

最早完成时间：**最早开始时间+其持续时间**。

最迟开始时间：**最迟完成时间-其持续时间**。

最迟完成时间：各紧后工作的最迟开始时间的**最小值**。

总时差：**最迟开始时间-最早开始时间=最迟完成时间-最早完成时间**。

自由时差：**紧后工作的最早开始时间-本工作的最早完成时间=紧后工作的最早开始时间-本工作的最早开始时间-本工作的持续时间**。

