

## 2021年二级建造师《施工管理》百点通

百典教育提供的百点通主要内容来自：

1. 研究高频率考点，推测本年度考试热点；
2. 分析考试大纲，比对教材，预判考试重点；
3. 特殊渠道搜集整理；
4. 讲课老师押题信息汇总。



扫码关注



点击资料下载



获取各科目完整版

P2: 项目管理：自项目开始至项目完成，通过项目策划和项目控制，以使项目的费用、进度和质量目标得以实现。

(3) “费用目标”对业主而言是投资目标，对施工方而言是成本目标。

P8 影响目标实现的因素：组织、人、方法、工具。目标决定组织，组织是决定性因素。

P9 (1) 组织结构模式反映了一个组织系统中各子系统之间或各元素（各工作部门或各管理人员）之间的指令关系。(2) 组织分工反映了一个组织系统中各子系统或各元素的工作任务分工和管理职能分工。组织结构模式和组织分工都是一种相对静态的组织关系。(3) 工作流程组织则可反映一个组织系统中各项工作之间的逻辑关系，是一种动态关系。

P12 项目结构图：是一个组织工具，通过树状图，逐层分解，反映所有工作任务。项目结构的编码依据是项目结构图。项目结构图和项目结构编码是其他编码的基础。

P13 基本的组织结构模式

职能组织结构	线性组织结构	矩阵组织结构
(1) 传统组织结构模式 (2) 多个矛盾的指令源 可对直接或非直接的下属下令 (3) 企业、学校、事业单位沿用	(1) 来自于军事系统 (2) 不允许越级指挥 (3) 国际上常用，唯一指令，路径太长不适合大系统	(1) 适合较大系统 (2) 两个指令源（横向和纵向） (3) 矛盾时由最高指挥者协调和决策（以实线为主）

P18 工作流程组织在项目管理中的应用 三种工作流程组织：(1) 管理流程组织：投资、进度、合同、付款和设计变更；(投进合付设) (2) 信息流程组织：与生成月度进度报告有关的数据处理流程 (3) 物质流程组织：钢结构深化设计、弱电工程物资采购、外立面施工流程

P23 工作任务分工在项目管理中的应用 1. 各方都应编各自的任务分工表。任务分工表是组织设计文件的一部分。2. 编制任务分工表的程序：任务分解，明确分工，编制工作任务分工表。

P24 管理职能分工在项目管理中的应用：1. 业主方和项目各参与方，各方都应编制各自的管理职能分工表。2. 管理职能分工表反映项目经理、各工作部门、各工作岗位的职能分工。3. 管理职能分工表也可用于企业管理。

P24-25 施工组织设计的内容和编制方法：施工组织设计的内容 1. 工程概况 2. 施工部署及施工方案（施工顺序）3. 施工进度计划（施工方案在时间上的安排）4. 施工平面图（空间上的安排、文明施工）5. 主要技术经济指标（全面评价）

P26 施工组织设计的分类及编制程序 一、施工组织设计的分类：(1) 施工组织总设计——以整个建设工程项目为对象（如一个工厂、一个机场、一个居住小区）(2) 单位工程施工组织设计——以单位工程（如一栋楼房、一个烟囱、一段道路、一座桥）

P28 动态控制的应用(进度、成本) 施工成本的计划值和实际值也是相对的，如：相对于工程合同价而言，施工成本规划的成本值是实际值；相对于实际施工成本，则施工成本规划的成本值是计划值。

P31 施工项目经理的任务和责任：项目经理的工作性质 项目经理必须由取得建造师注册证书的人员担任，是否担任，由企业自主决定。项目经理，是施工企业法定代表人在工程项目上的代表人。

建造师是专业人士，项目经理是工作岗位。1. 承包应向发包提交项目经理的劳动合同，及缴纳社会保险的有效证明。2. 紧急情况，项目经理确保安全，48小时内书面报告。3. 承包人更换项目经理，提前14天书面通知，并征得发包书面同意。4. 发包人要求更换项目经理，承包14天内提书面改进报告。仍要求更换，28天内更换。5. 授权下属履行职责，提前7天书面通知监理。

P34 项目管理目标责任书应在项目实施之前，由法定代表人或其授权人与项目经理协商制定项目经理应履行的职责。

P35 项目经理的责任：项目经理由于主观原因或工作失误，可能承担法律责任和经济责任。政府主要追究法律责任，企业主要追究经济责任。如果项目经理违法，企业也可以追究法律责任。

P41 质量管理条例相关规定：1. 未经监理工程师签字——材料和设备不得使用或者安装，不得进行下一道工序 2. 未经总监理工程师签字——建设单位不拨付工程款，不进行竣工验收 3. 采取旁站、巡视、平行检查形式实施监理工作

P42 在《建设工程安全生产管理条例》（中华人民共和国国务院令 第393号，2003年）中的有关规定

陕西总校：西安市未央区后卫寨启航时代广场B座2203室

汉中分校：汉台区天玺中心1112室

商洛分校：商州区金源二路中段东六楼

延安分校：宝塔区中心街治平大厦1002室

宝鸡分校：金台区东岭集团国金中心1818-1819室

安康分校：汉滨区兴安中路广场大厦D座1801室

渭南分校：临渭区新洲时代广场C座503室

榆林分校：榆阳区航宇路市建委对面三楼

“工程监理单位应当审查施工组织设计中的安全技术措施或者专项施工方案是否符合工程建设强制性标准。工程监理单位在实施监理过程中，发现存在安全事故隐患的，应当要求施工单位整改；情况严重的，应当要求施工单位暂时停止施工，并及时报告建设单位。施工单位拒不整改或者不停止施工的，工程监理单位应当及时向有关主管部门报告。工程监理单位和监理工程师应当按照法律、法规和工程建设强制性标准实施监理，并对建设工程安全生产承担监理责任”

P44 工程监理的工作方法 1. 工程建设监理规划应在签订委托监理合同及收到设计文件后开始编制，完成后必须经监理单位技术负责人审核批准，并应在召开第一次工地会议前报送业主；应由总监理工程师主持，专业监理工程师参加编制。2. 工程建设监理实施细则应在工程施工开始前编制完成，并必须经总监理工程师批准；工程建设监理实施细则应由各有关专业的专业工程师参与编制。

P49 管理费（17条） 1. 管理人员工资 2. 办公费 3. 差旅交通费 4. 固定资产使用费 5. 工具用具使用费 6. 劳动保险和职工福利费 7. 劳动保护费 8. 检验试验费 9. 工会经费 10. 职工教育经费 11. 财产保险费 12. 财务费 13. 税金（新增） 14. 城市维护建设税 15. 教育费附加 16. 地方教育费附加 17. 其他 **（三工差使用保险金务检劳公市地育一一三工差使用保险金误剪老公是地狱）**

P51 规费： 1. 社会保险费（养老、失业、医疗、生育、工伤） 2. 住房公积金

P51 建安费按照造价形成分为：分措他规税

P52 措施项目费：安全文明施工费、夜间施工增加费、二次搬运费、冬雨期施工增加费、已完工程及设备保护费、工程定位复测费、特殊地区施工增加费、大型机械进出场及安拆费、脚手架工程费（大脚雨季夜间搬运工程设备特安全）

P54 建安费的计算 1. 材料费  $材料单价 = [ (材料原价 + 运杂费) \times (1 + 运输损耗率(\%)) ] \times [ i + M 购保管费率(\%) ]$

2. 施工机具使用费： $台班折旧费 = 机械预算价格 \times (1 - 残值率) / 耐用总台班数$

台班大修理费 = 一次大修理费  $\times$  大修次数 / 耐用总台班数

P56 建筑安装工程计价公式：（二）措施项目费

1. 国家计量规范规定应予计量的措施项目，其计算公式为：措施项目费 =  $\Sigma$ （措施项目工程量  $\times$  综合单价）

2. 国家计量规范规定不宜计量的措施项目计算方法

3. 建筑业增值税：当采用一般计税方法时，建筑业增值税税率为 9%。计算公式为：增值税 = 税前造价  $\times$  9%

P62 材料定额：周转性材料指标 1. 一次使用量——施工企业组织施工用 2. 摊销量：成本核算或投标报价用

损耗率 = 损耗量 / 净用量      总消耗量 = 净用量 + 损耗量 = 净用量  $\times$  (1 + 损耗率)

P63 工程量清单计价：综合单价编制步骤：①确定组合定额子目②计算定额子目工程量③测算人、料、机消耗量④确定人、料、机单价⑤计算清单项目的人、料、机费⑥计算清单项目的管理费和利润⑦计算清单项目的综合单价（组价【人料机】量价清利综）

P74 工程计量的依据：计量依据一般有质量合格证书、《计量规范》、技术规范中的“计量支付”条款和设计图纸。

P79 市场价格波动引起的调整**物价变化合同价款调整方法有价格指数调整法和造价信息差额调整法**。1. 价格指数调整法：

P82 **不可抗力一一各自损失各自承担**（1）永久工程、已运至施工现场的材料和工程设备的损坏，以及因工程损坏造成的第三人人员伤亡和财产损失由发包人承担；（2）承包人施工设备的损坏由承包人承担；（3）发包人和承包人承担各自人员伤亡和财产的损失；（4）因不可抗力影响承包人履行合同约定的义务，已经引起或将引起工期延误的，应当顺延工期，由此导致承包人停工的费用损失由发包人和承包人合理分担，停工期间必须支付的工人工资由发包人承担；（5）因不可抗力引起或将引起工期延误，发包人要求赶工的，由此增加的赶工费用由发包人承担；（6）承包人在停工期间按照发包人要求照管、清理和修复工程的费用由发包人承担。

P85 索赔与现场签证：索赔的组成与方法索赔费用的组成

人工费	1. 增加工作内容的人工费应按照计日工费计算。 2. 停工损失费和工作效率降低的损失费按窝工费计算。
设备费	1. 当工作内容增加引起的设备费索赔时，设备费的按照机械台班费计算。 2. 因窝工引起的设备费索赔：当施工机械属于施工企业有时，按照机械折旧费计算索赔费用；当施工机械是施工企业从外部租赁时，索赔费用的按照设备租赁费计算。
索赔费用的计算方法	
实际费用法	是计算工程索赔时最常用的一种方法。以实际开支为依据
总费用法	只有在难以采用实际费用法时才应用。 对业主不利：索赔金额 = 实际总费用 - 投标报价估算费用
修正的总费用法	修正的内容包括： 1. 将计算索赔款的时段局限于受到外界影响的时间，而不是整个施工期； 2. 只计算受到影响时段内的某项工作所受的损失，而不是计算该时段内所有施工工作所受的损失。

P94 质量保证金的处理:承包人提供质量保证金有以下三种方式:1. 质量保证金保函;2. 相应比例的工程款;3. 双方约定的其他方式。除专用合同条款另有约定外,质量保证金原则上采用上述第(1)种方式。

P981. 成本控制:建设工程项目施工成本控制应贯穿于项目从投标阶段开始直至保证金返还的全过程,它是企业全面成本管理的重要环节。成本控制可分为事先控制、事中控制(过程控制)和事后控制。2. 成本分析:成本分析是在成本核算的基础上,对成本的形成过程和影响成本升降的因素进行分析,以寻求进一步降低成本的途径,包括有利偏差的挖掘和不利偏差的纠正。成本分析贯穿于成本管理的全过程。成本偏差的控制,分析是关键,纠偏是核心。

P104 两算对比——施工图预算与施工预算的比较 (“两算”对比的方法:实物对比法、金额对比法)

施工预算与施工图预算的区别		
	施工预算	施工图预算
编制依据不同	施工定额	预算定额
适用范围不同	施工企业内部用	既适用于建设单位,又适用于施工单位
发挥作用不同	施工企业组织生产	投标报价的依据

P106 施工成本计划编制依据应包括下列内容:(1) 合同文件;(2) 项目管理实施规划;(3) 相关设计文件;(4) 价格信息;(5) 相关定额;(6) 类似项目的成本资料。

P107 施工成本计划的编制方式有:1. 按施工成本构成——人工费、材料费、施工机具使用费和企业管理费 2. 按施工项目组成——单项工程、单位工程、分部工程、分项工程 3. 按工程实施阶段——成本计划直图、时间-成本累积曲线(S形曲线)

P110 成本控制的依据:项目管理机构实施成本控制的依据包括:合同文件;成本计划;进度报告;工程变更与索赔资料;各种资源的市场信息。

P112 施工成本控制的方★**赢得值(挣值法)** 1. 费用(进度)偏差反映的是绝对偏差,仅适用于对同一项目作偏差分析; 2. 费用(进度)绩效指数反映的是相对偏差,不受项目层次和项目实施时间的限制,同一项目不同项目均可采用。

P116 成本核算的原则:项目成本核算应坚持形象进度、产值统计、成本归集同步的原则,即三者的取值范围应是一致的。形象进度表达的工程量、统计施工产值的工程量 and 实际成本归集所依据的工程量均应是相同的数值。

P119 施工成本分析的基本方法——比较法、因素分析法、差额计算法、比率法;因素分析法(连环置换法)——分析各种因素对成本的影响程度。

P122 分部分项工程成本分析:1. 分部分项工程成本分析是施工项目成本分析的基础。分部分项工程成本分析的对象为已完成分部分项工程,分析的方法是:进行预算成本、目标成本和实际成本的“三算”对比。2. 分部分项工程成本分析的资料来源为:预算成本来自投标报价成本,目标成本来自施工预算,实际成本来自施工任务单的实际工程量、实耗人工和限额领料单的实耗材料。3. 由于施工项目包括很多分部分项工程,无法也没有必要对每一个分部分项工程都进行成本分析。对于那些主要分部分项工程必须进行成本分析,而且要做到从开工到竣工进行系统的成本分析。

PP124 竣工成本的综合分析:单位工程竣工成本分析,应包括以下三方面内容:1. 竣工成本分析;2. 主要资源节超对比分析;3. 主要技术节约措施及经济效果分析。

PP126 专项成本分析方法 针对与成本有关的特定事项的分析,包括成本盈亏异常分析、工期成本分析和资金成本分析等内容。

P128 建设工程项目的总进度目标指的是整个项目的进度目标,它是在项目决策阶段项目定义时确定的。建设工程项目总进度目标控制是业主方项目管理的任务。在进行建设工程项目总进度目标控制前,首先应分析和论证目标实现的可能性。

P129 建设工程项目总进度目标的论证:1. 大型建设工程项目总进度目标论证的核心工作是通过编制总进度纲要论证总进度目标实现的可能性。2. 建设工程项目总进度目标论证的工作步骤:1. 调查研究和收集资料 进行项目结构分析 进行进度计划系统的结构分析 确定项目的工作编码 编制各层(各级)进度计划协调各层进度计划的关系和编制总进度计划

P133 横道图的优缺点 1. 横道图的缺点:(1) 工序(工作)之间的逻辑关系可以设法表达,但不易表达清楚;(2) 适用于手工编制计划;(3) 没有通过严谨的进度计划时间参数计算,不能确定计划的关键工作、关键路线与时差;(4) 计划调整只能用手工作方式进行,工作量较大;(5) 难以适应大的进度计划系统。

P135 网络计划基本概念:虚箭线——虚工作。虚工作是网络计划的一个组成部分,是实际不存在的,不占用时间、不消耗资源的工作。虚工作主要是为了正确地表达网络计划工作之间的逻辑关系,起着联系、区分和断路的作用。

P136 网络计划的绘图规则 1. 双代号网络图必须正确表达已定的逻辑关系双代号网络图中,出发点的线路。严禁出现循环回路。所谓循环回路是指从网络图中的某一个节点出发,顺着箭线方向又回到了原来出发点的线路。

P152 质量管理与控制:1. 施工质量管理与质量控制的特性和特点;2. 施工质量——满足业主要求、符合法律法规、技术规范标准、设计文件、合同要求。其质量特性主要体现在: **适用性、安全性、耐久性、可靠性、经济性及与环境的协调性等六个方面**。3. 质量控制——质量控制是质量管理的一部分, 是致力于满足质量要求的活动。

P154 影响施工质量的主要因素:1. 材料的因素——材料质量是工程质量的基础。包括原材料、半成品、成品、构配件和周转材料等。2. 机械的因素: (1) 工程设备: **组成工程实体的工艺设备和各类机具。如电梯、泵机、通风空调、消防、环保设备等**。(2) 施工机械设备: **施工过程中使用的各类机具设备。如运输、吊装、工具、仪器、设施等**。3. 方法的因素——也称技术因素。包括施工技术方案、施工工艺、工法和施工技术措施。如多项新技术举例。4. 环境的因素: (1) 自然环境: 地质、水文、气象、地下、不可抗力。(2) 管理环境: 质量管理体系、管理制度和各单位之间的协调。(3) 作业环境: 能源介质、照明、通风、防护、场地、给排水、交通、运输、道路。

P155 施工质量控制的特点:1. **控制的因素多(自然, 技术, 管理)** 2. **控制难度大(建筑产品单件性和施工生产流动性)** 3. **过程控制要求高(在施工质量控制工作中, 必须强调过程控制, 加强对施工过程的质量检查)** 4. **终检局限大(工程项目建成以后不能像一般工业产品那样, 可以依靠终检来判断和控制产品的质量; 也不能像工业产品那样将其拆卸或解体检查, 所以终检存在局限性)**。

P159 企业质量管理体系文件的构成 1. **质量手册(纲领性文件)**: (1) 企业的质量方针、质量目标 (2) 组织机构和质量职责 (3) 各项质量活动的基本控制程序或体系要素 (4) 质量评审、修改和控制管理办法

P164 技术准备质量控制是指正式开展施工作业活动前进行的技术准备工作: **熟悉图纸, 制定施工质量控制计划, 设置质量控制点。明确关键部位质量管理点**

P166 项目施工过程的质量控制: **技术交底** 1. 项目开工前应由项目技术负责人向承担施工的负责人或分包人进行书面技术交底。2. 每一分部工程开工前均应进行技术交底。3. 技术交底书由施工项目技术人员编制, 经项目技术负责人批准实施。

P167 工序施工质量控制: 1. **工序质量控制为基础和核心**。工序的质量控制是施工阶段质量控制的重点。2. 工序施工质量控制主要包括工序施工条件质量控制和工序施工效果质量控制。

P169 特殊过程的质量控制质量控制点重点控制的对象: 1. 人的行为 2. **材料的质量与性能(螺栓、焊条、水泥质量)** 3. **施工方法与关键操作(预应力钢筋张拉、液压滑模)** 4. 施工技术参数(外加剂掺量、水灰比、砂浆饱满度) 5. 技术间歇(拆模) 6. 施工顺序

P173 施工项目竣工质量验收的条件:1. 完成工程设计和合同约定的内容 2. 工程质量符合有关法律、法规和工程强制性标准, 符合设计文件及合同的要求 3. 监理单位对工程进行质量评估, 具有完整的监理资料并提出工程质量评估报告 4. 勘察单位对设计变更通知书进行检查并提出质量检查报告 5. 有完整的技术档案和施工管理资料 6. 有工程使用的主要建筑材料、建筑构配件和设备的进场试验报告及质量检测和功能性试验资料 7. 建设单位已按合同约定支付工程款 8. **有施工单位签署的工程质量保修书** 9. 对于住宅工程, 进行分户验收并验收合格, 建设单位按户出具《住宅工程质量分户验收表》10. 建设主管部门及工程质量监督机构责令整改的问题全部整改完毕 11. 法律法规规定的其他条件。

P180 施工质量缺陷和质量事故处理的基本方法

修补处理	例如: 当裂缝宽度•不大于 0. 2mm 时, 可采用表面密封法; 当裂缝宽度大于 0. 3mm 时, 采用嵌•缝密闭法; 当裂缝较深时, 则应采取灌浆修补的方法。
加固处理	危及承载力的质量缺陷的处理
返工处理	修补处理后仍不能满足; 不具备补救可能性(堤坝、桥梁)
限制使用	结构卸荷或减荷
不作处理	1. 不影响结构安全、生产工艺和使用要求的。 2. 后道工序可以弥补的•质量缺陷 3. 法定检测单位鉴定合格的 4. 检测鉴定•定达不到设计要求, 但经原设计单位核算, 能满足结构安全和使用功能
报废处理	以上都不行

P182 政府对施工质量监督的实施对工程实体质量和工程质量责任主体等单位工程质量行为进行抽查、抽测**日常检查和抽查抽测相结合**, 采取“双随机、一公开”(随机抽取检查对象, 随机选派监督检查人员, 及时公开检查情况和查处结果) 检查方式和“互联网+监管”模式。

P183 检查的内容主要是: 1. 参与工程建设各方的质量行为及质量责任制的履行情况; 2. 工程实体质量和质量控制资料的完成情况; 3. 对基础和主体结构阶段的施工应每月安排监检查。4. 建设单位应将施工、设计、监理和建设单位

各方分别签字的质量验收证明在验收后 3 天内报送工程质量监督机构备案。

**P198 安全生产教育培训制度:**1.特种作业人员应具备的条件是:①年满 18 周岁,且不超过国家法定退休年龄;②经社区或者县级以上医疗机构体检健康合格;③具有初中及以上文化程度;④具备必要的安全技术知识和技能;⑤相应特种作业规定的其他条件。危险化学品 特种作业人员除符合前款第①②④⑤项的规定外,应当具有高中或相当于高中及以上文化程度。

**P203 “三同时”制度**是在新建、改建、扩建的基本建设项目,技术改建项目和引进的建设项目,其安全生产设施必须符合国家规定的标准,必须与主体结构同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。

**P203 工伤和意外伤害保险制度:**工伤保险是法定强制性保险、鼓励企业为从事危险作业的工人办理意外伤害保险。

**P203 危险源的识别和风险控制:**1.风险的控制方法①第一类危险源的控制方法:消除危害源,限制能量和危险物质隔离、个体防护,实施应急救援等。②第二类危害源的控制方法:首先消除或减少故障、增加安全系数、设置安全监控系统、改善作业环境等。最重要的是加强员工的安全意识培训和教育。

**P210 生产安全事故应急预案的实施:**综合应急预案、专项应急预案演练至少每年 1 次;现场处置方案演练至少每半年组织一次。

**P215 施工现场文明施工的措施:**1 项目经理为现场文明施工的第一人 2.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,其他的不低于 1.8m 3. “五牌一图”:工程概况牌、管理人员名单及监督电话牌、消防保卫制度牌、安全生产制度牌、文明施工牌和施工现场平面图。

**P221 噪声污染的防治** (1) 在人口密集区进行较强噪声施工时,须严格控制作业时间,一般避开晚 10 时到次日早 6 时的作业 (2) 施工现场超噪声值的生源 (3) 昼间 70dB 夜间 55dB

**P226 施工总承包管理模式与施工总承包模式比较的优点:** (1) 合同总价不是一次确定,某一部分施工图设计完成以后,再进行该部分工程的施工招标,确定该部分工程的合同价,整个工程合同总额确定较有依据。(2) 所有分包合同和分供货合同的发包,都通过招标获得有竞争力的投标报价,对业主方节约投资有利 (3) 施工总承包管理单位只收取总包管理费,不赚取总包与分包差价 (4) 业主对分包单位的选择具有控制权 (5) 每完成一部分施工图设计,就可以进行该部分招标,缩短建设周期,有利于进度控制。

**P226 总承包方**是总执行者和总组织者,负责整个工程的施工安全,施工进度,施工质量和组织协调。建设项目工程总承包的基本出发点是借鉴工业生产组织的经验,实现建设生产过程的组织集成化。建设项目工程总承包的主要意义并不在于总价包干和“交钥匙”,其核心是通过设计与施工过程的组织集成,促进设计与施工的紧密结合,以达到为项目建设增值的目的。

**P235-237 发包人的责任与义务:**1. 发包人义务:①遵守法律。②发出开工通知。③提供施工场地。④协助承包人办理证件和批件。⑤组织设计交底。⑥支付合同价款。⑦组织竣工验收。⑧其他义务。2. 承包人义务:①遵守法律。②依法纳税。③完成各项承包工作。④对非施工作业和施工方法的完备性负责。⑤保证工程施工和人员的安全。⑥负责施工场地及其周边环境与生态的保护工作。⑦避免事故对公众与他人的利益造成。⑧为他人提供方便。⑨工程的维护与照管。⑩其他义务。

**P238 进度控制方面:**征得发包人同意,监理人应在工程开工日期前 7 天前向承包人发出开工通知。开工日期指的是开工通知书载明的日期。

**P240 隐蔽部位覆盖的检查,**承包人应事先通知监理人,监理人确认并签字后方可覆盖。若监理人未按约定到场检查,后又提出重新检验,承包人应遵守,检查质量合格,费用由发包人承担,若不合格,费用由承包人承担。若承包人没有通知监理就私自覆盖隐蔽工程,后监理人提出重新检验,那么不论检查的结果合格与否,费用都由承包人承担。

**P250 交货期限** 交货期限:1. 供货方负责送货的,以采购方收货戳记的日期为准。2. 采购方提货的,以供货方按合同规定通知的提货日期为准。3. 凡委托运输部门或单位运输、送货或代运的产品,一般以供货方发运产品时承运单位签发的日期为准。

**P254 单价合同的运用:**当发包工程的内容和工程量一时尚不能明确、具体地予以规定时,则可以采用单价合同形式,单价合同的特点是单价优先。业主和承包商都不存在工程量方面的风险,可以缩短招标投标时间。

**P258 成本加酬金合同的形式:**1. 成本加固定费用合同——工程总成本一开始估计不准,但变化不大 2. 成本加固定比例费用合同——工程初期很难描述工作性质和范围或工期紧迫 3. 成本加奖金合同——图纸规范不充分,不能确定合同价格,只能确定估算指标 4. 最大成本加费用合同——设计深度可以报总价

**P258 成本加酬金合同的应用**当实行施工总承包管理模式或 CM 模式时,业主与施工总承包管理单位或 CM 单位的合同一般采用成本加酬金合同。在国际上,许多项目管理合同、咨询服务合同等也多采用成本加酬金合同方。

类别	项目	代理周期	备注	费用
建筑业资质	工程施工资质 安全许可证	3-6 个月	各类资质新办、增项、升级 安全许可证新办、延期	咨询
安全生产三类人员	A/B/C 证	每月安排	单位企业锁报名	新报、延期
工程类 职称评审	助理工程师 中级工程师	每年一次	助理须一年继续教育,中级须 5 年继续教育	咨询
建设厅技工	电工、焊工、砌筑工、 防水工、混凝土工等	1 个月	陕西建设网查询, 办资质必备。	咨询
邮电 BIM 证书	BIM 建模师、装配式工 程师等	2 个月	新型装配式建筑必备, 中铁、 中建等国企都在用。	咨询
特种作业操作证	高、低压电工、焊工、 电缆、继电保护等	每月安排	国家应急管理部 (原安监 IC 卡)	新报、复审
	建筑电工、建筑架子 工、建筑起重机械等		建设厅特种作业	
执业资格考前培训	一级建造师	每年一次 全国统考	国家人事部组织	辅导形式: 高清大 屏网络班+封闭面 授班+24 小时在 线答疑
	二级建造师			
	造价工程师			
	安全工程师			
	监理工程师			
二建继续教育	二级建造师	一周快速完成		咨询
中国建设教育协会	建筑十一大员	每月一批		咨询
	挖掘机、装载机司机等			
成人学历教育 (成人中专、高起 专、专升本)	国家开放大学 (原“电大”)	2.5—3 年	春秋两季; 春季 2 月份截止, 秋季 8 月份截止。	专业齐全、全国认 可, 学信网查询, 考公务员、执业资 格类证书必备
	西安交通大学、西安建 筑科技大学、西安理工 大学等		每年一次, 9 月份截止, 10 月 份国家组织统考。	
	中央电中		一年制	
全国城建中心	物业经理、房产经纪人	1-2 个月	官网查询, 全国统用	新报、复审
特种设备作业人员 资格证书	压力容器、电梯司机、 起重机司机、指挥等	3 个月	国家质监局官网查询 全国通用	咨询
省监理工程师	房屋建筑、市政、公路、 水利等 14 个专业	1 个月	省监理协会颁发	咨询
造价员补录	土建、安装	1 个月	考二级造价师可免科	咨询
水利部五大员	施工、资料、安全、材 料、质检员	1 个月	中国水利工程协会	咨询
普通话等级证	可指定二甲或二乙	3 个月	发证认证语委官网、畅言网、 全国普通话培训测试网三网查	咨询