

2011年全国一级建造师执业资格考试轻松过关

建筑工程 管理与实务

马凯之 编著


六大独门绝招 黄金原则 解题模板
精妙归纳 解题技巧
直观图表 故事口诀

让外行**1个月**也能轻松过关

2012年全国一级建造师执业资格考试轻松过关

建筑工程管理与实务

马凯之 编著

 **知识产权出版社**
全国百佳图书出版单位

内容提要

本书系根据最新版考试大纲(2012年适用)和教材编写,全书共五章,包括建筑工程施工技术、施工项目管理和法规、规范等内容。除精辟、独到的纵横向归纳外,作者还创编了各种分析模型、解题模板、处理各类问题的方法与程序,并总结了一系列原则、规律和技巧,既高屋建瓴又落到实处。通过本书的学习,读者不仅能快速、轻松地掌握知识,提高实战技能,从容决胜考场,还能提高分析思维能力乃至工作能力。

本书既是全国一级建造师执业资格考试的高效辅导书,也具有提高广大从业人员实际工作能力的效用,可供广大工程技术人员、管理人员使用。

责任编辑:段红梅 陆彩云

责任校对:董志英

执行编辑:石陇辉

责任出版:卢运霞

装帧设计:智兴设计室·张国仑

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程管理与实务 / 马凯之编著. —北京:知识产权出版社, 2012.3

(2012年全国一级建造师执业资格考试轻松过关)

ISBN 978-7-5130-1127-3

I. ①建… II. ①马… III. ①建筑工程—施工管理—建筑师—
资格考试—自学参考资料 IV. ①TU71

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第033102号

2012年全国一级建造师执业资格考试轻松过关

建筑工程管理与实务

Jianzhu Gongcheng Guanli Yu Shiwu

马凯之 编著

出版发行:知识产权出版社

社址:北京市海淀区马甸南村1号

邮编:100088

网址: <http://www.ipph.cn>

邮箱:bjb@cnipr.com

发行电话:010-82000860 转 8101/8102

传真:010-82005070/82000893

责编电话:010-82000860 转 8115

责编邮箱:duanhongmei@cnipr.com

印刷:三河市国英印刷厂

经销:新华书店及相关销售网点

开本:787mm×1092mm 1/16

印张:25.75

版次:2012年3月第1版

印次:2012年3月第1次印刷

字数:623千字

定价:58.00元

ISBN 978-7-5130-1127-3/TU·043 (4012)

出版权专有 侵权必究

如有印装质量问题,本社负责调换。

前 言

笔者特别能理解广大一级建造师应考人员的难处，不但要复习各科目的考试用书，还要研读几十种不断更新的规范，范围之广、内容之多，常使一边工作一边复习备考的应考人员顾此失彼。海量做题的备考方法又会使所学知识零散不成体系，应考人员往往知其然而不知其所以然，面对多变的试题显得一筹莫展。

2011年版一级建造师执业资格考试大纲（2012年适用）提出的指导思想是：“以素质测试为基础、以工程实践内容为主导”、“重点测试考生解决实际问题的能力”。针对这些最新动向，作者结合多年的培训经验，在对考试大纲、考试用书深入解读、精心研究后，编写了“全国一级建造师执业资格考试轻松过关”丛书，力争让读者轻松地过关。

本套丛书的编写团队已多年参与执业资格考试相关工作，具有丰富的辅导经验。由本套丛书作者编写的“监理工程师考试轻松过关”已帮助许多读者轻松通过监理工程师考试，获得广大读者一致好评。本套丛书是作者较“监理工程师考试轻松过关”更上一层楼的倾力之作。

“全国一级建造师执业资格考试轻松过关”汇集了“六大独门绝招”，读者不仅易学、易懂、易记、易解题，更能省时、省力又省心，就算是零基础的外行也容易过关。

例如，作者独创的“管理五问”模板，可让读者快速掌握工程管理类试题的答题要点；利用本套丛书总结的趣味助记口诀，读者在读故事的过程中已然轻松掌握了相关考点的各项应答要点。

本书对部分内容的编排顺序进行了优化调整，使施工技术、技术规范、建筑材料三部分内容有机结合，更具合理性，让读者免受“思绪断路”、“东查西找”之苦。

原则规律任尔驰骋考场，一书在手胜过名师课堂；
直观图表让你神清气爽，趣味故事令人过目不忘；
模板在手解题如神帮忙，依葫芦画瓢简单又很棒；
精辟归纳无需四处撒网，一针见血破解试题锋芒；
胸有成竹考场哪还会慌，一挥而就让你考得欢畅。

本书主要由马凯之编写。陈曹浩、路远祥、肖承林、罗智、孙晟、冯雁、袁程、张宏杰、吴银龙、马云龙、付于兰、周飞、方超、樊王平、成飞、杜三石、和立群、刘明馨等参与编写。本套丛书的出版得到了知识产权出版社相关领导和编辑的大力支持，在此表示衷心感谢。

本书虽经作者精心编写与审查，但仍难免有不足之处，恳请广大读者批评指正，读者

可以通过电子邮箱 makaizhi66@126.com 与作者联系。作者也将通过微博 (<http://weibo.com/u/2660263737>)、博客 (<http://blog.sina.com.cn/u/2660263737>) 随时更新 2012 年一级建造师执业资格考试备考的最新动态，为读者服务。

马凯之
2012 年 3 月

目 录

第一章 解答历年试题的黄金原则与实用技巧	1
第一节 用黄金原则解题,何止事半功倍	1
第二节 让外行都能轻松过关的顺藤摸瓜法	15
第三节 考什么——高频考点与审题要点归纳	25
第四节 让人终生受益的模型分析法	31
第二章 施工技术	34
第一节 建筑结构与构造	34
第二节 施工测量技术	45
第三节 地基与基础工程	47
第四节 模板与脚手架	71
第五节 钢筋混凝土工程	82
第六节 砌体结构	119
第七节 钢结构	130
第八节 防水工程	137
第九节 建筑工程材料	157
第十节 装修工程	166
第十一节 建筑幕墙	179
第十二节 节能工程	191
第三章 施工管理	194
第一节 建设工程质量管理(含材料管理)	194
第二节 建设工程安全管理(含防火)	212
第三节 职业健康与环境保护控制	239
第四节 建设工程现场管理	246
第五节 劳动力管理与机械设备管理	260
第六节 建设工程进度控制	266
第七节 建设工程招投标管理	281
第八节 建设工程合同管理	283
第九节 建设工程造价与成本管理	299
第十节 建筑工程法律法规	317
第四章 归纳总结	323
第一节 备考2012年管理类试题就这么简单	323
第二节 处理问题的方法和程序	330

第三节	施工顺序归纳·····	336
第四节	建筑工程技术与方法的对比归纳·····	340
第五节	有关缝的归纳·····	348
第六节	各种试验、检测汇总归纳·····	350
第七节	有关强度要求的归纳·····	351
第八节	有关处理措施的归纳·····	352
第五章	历年考试真题与答案·····	353
	2011年一级建造师建筑实务真题·····	353
	2010年一级建造师建筑实务真题·····	360
	2009年一级建造师建筑实务真题·····	368
	历年真题答案及解析·····	375
	习题参考答案及解析·····	389

第一章 解答历年试题的黄金原则与实用技巧

第一节 用黄金原则解题，何止事半功倍

一、第一大类原则：合法合规合同约定，合同关系不能落

(一) 首先要符合法律、法规，其次要符合合同约定

违反了法律、法规的合同是无效合同，违反了法律、法规的条款是无效条款。

例如，《中华人民共和国建筑法》及相关法规规定：“建设工程主体结构禁止分包，禁止分包单位将工程再分包”。由此可知，将主体工程分包的分包合同一定是无效合同。

(二) 合同关系类原则

1. 依合同关系找准联系对象的原则

工作联系和索赔只能针对与自己有合同关系的对方（工联索赔对谁发？合同关系不能落！）。

2. 依合同关系确定权责关系的原则

合同关系是确定双方之间权责关系的基础。

考题中，当一方向另一方直接进行工作联系或索赔时，首先应分析双方是否有合同关系。工作联系或索赔应以合同关系为基础，否则就找错了对象。监理单位与总包单位之间的关系较为特殊，因为监理单位是代表建设单位对施工单位的建设行为进行监督管理，所以监理单位与总包单位之间应该进行直接的工作联系，其基础是总包合同的合同关系。

施工项目正常的工作联系关系如下（反之亦然）：

分包对总包，总包（可通过监理）对业主，业主对勘察单位、设计单位和政府部门（见图 1-1）。

例如，在移交施工资料时，分包单位应向总包单位移交，总包单位应向建设单位移交。

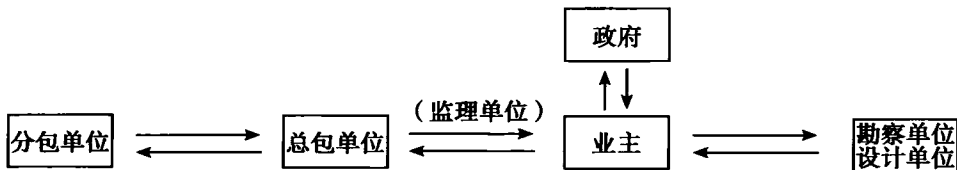


图 1-1 施工项目常见的工作联系

由此总结出“两个应通过”原则。

3. “两个应通过”原则

(1) 分包单位与监理单位、建设单位之间的相互联系，均应通过总包单位方可进行。

- 分包人不得直接致函监理方或发包人，监理方或发包人也不能直接向分包人发布指令。

- 分包商对总承包商负责，未经总承包商许可，分包商不得同业主、监理、城建主管部门发生任何联系，以避免管理失控。但紧急情况除外，如发生安全事故或市政水管爆裂等紧急情况且联系不上总承包商时。

(2) 施工单位与设计单位、勘察单位之间的相互联系，均应通过建设单位方可进行。

但施工单位自己委托的专业设计单位除外，因为两者之间有合同关系。

【例 1-1】建设单位、监理单位和甲施工单位共同考察确定商品混凝土供应商后，甲施工单位与商品混凝土供应商签订了混凝土供应合同。乙施工单位是甲施工单位的分包单位，在乙施工单位施工后，部分钻孔灌注桩的混凝土强度未达到设计要求，经查是商品混凝土质量存在问题。项目监理机构要求乙施工单位进行处理，乙施工单位处理后，向甲施工单位提出费用补偿要求。甲施工单位以混凝土供应商是建设单位参与考察确定的为由，要求建设单位承担相应的处理费用。（考试真题）

问题：上述各单位的做法是否妥当？

【分析】在供货合同是由施工单位与供货方签订的情况下，施工单位是采购方，无论建设单位是否参与考察或进行推荐，建设单位都不应承担责任，但如果建设单位是指定供货商，性质就不一样了（由承包人采购的材料设备，发包人不得指定生产厂或供应商，详见本节“业主不指定”原则）。

【答案】(1) 甲施工单位要求建设单位承担相应处理费用不妥。因为混凝土供应合同是甲施工单位与商品混凝土供应商签订的，因此，相对于建设单位而言，甲施工单位是采购方，应承担商品混凝土质量不合格的责任。

(2) 监理方直接向乙施工单位（分包单位）提出处理质量问题的要求不妥，而应向甲施工单位（总包单位）提出。甲施工单位可要求乙施工单位处理，但应给予乙施工单位费用补偿（此事应由分包合同双方根据分包合同自行解决）。

(3) 乙施工单位向甲施工单位提出费用补偿要求是妥当的。

(4) 本例中，建设单位无不妥之处。

【例 1-2】经过招投标，建设单位选择了甲、乙施工单位分别承担 A、B 标段工程的施工，并分别和甲、乙施工单位签订了施工合同。建设单位与乙施工单位在合同中约定，B 标段所需的部分设备由建设单位负责采购。乙施工单位按照正常的程序将 B 标段的安装工程分包给丙施工单位。

事件一：因建设单位采购的某设备不合格，建设单位对该设备进行了更换，从而导致丙施工单位被迫停工。因此，丙施工单位致函监理单位，要求补偿其被迫停工所遭受的损失并延长工期。

事件二：因为甲施工单位未能按期完成场内通道施工，导致乙施工单位产生窝工损失和工期延误，建设单位的意见是乙施工单位应该向甲施工单位索赔。

问题：上述事件的处理是否妥当？

【答案】关于事件一，丙施工单位是分包单位，与之有合同关系的对方是乙施工单位，

因此，丙施工单位应向乙施工单位提出补偿损失的要求，乙应该按索赔程序通过监理单位向建设单位索赔。

关于事件二，建设单位的意见不妥。甲、乙两施工单位之间无合同关系，建设单位与乙施工单位有合同关系，应就未能按时提供通道一事对施工单位承担责任。因此，乙施工单位应向建设单位索赔，而建设单位可依据与甲之间的合同向甲施工单位索赔。

反之，如果乙施工单位是甲施工单位的分包单位，则结论正好相反，乙施工单位应向甲施工单位索赔。

二、第二大类原则：安全质量要保全，不留瑕疵不犯险

（一）安全第一、质量第一原则

保安全、保质量是工程建设的头等大事，不能以任何理由放松对安全和质量的要求。主要体现在以下几个方面：

1. 当各项目目标的实现有矛盾时，进度、成本控制必须服从于安全和质量

项目经理应将进度控制、成本控制、安全控制和质量控制相互协调、统一决策，实现项目的总体目标。

2. 一把手主持原则

- 安全和质量必须由项目经理部的一把手——项目经理负总责。
- 主要的计划均应由项目经理主持编制。例如，项目质量计划（“三控”和“十管”）均应由项目经理主持。但安全控制和质量控制又绝不是项目经理一个人的事，项目经理应通过目标分解和责任制将责任落实到项目经理部的每一个人。

3. 重新检验不得拒原则

无论工程师在任何情况下要求重新检验，施工单位均必须执行，这是施工单位的义务，也是保证质量的法规规定。但在此问题的费用承担上要体现公平原则。

例如，无论工程师是否已经进行了验收，当其要求对已经隐蔽的工程重新检验时，承包人应按要求进行剥露或开孔，并在检验后重新覆盖或修复。如果重新检验合格，费用应由发包人承担并相应顺延工期；检验不合格，费用和工期延误均应由承包人负责。

（二）不犯危险、不留瑕疵原则

凡存在质量隐患（问题）和安全隐患（问题），必须采取措施有效避免。存在问题的，应进行处理、整改，不能因任何理由放松对安全和质量的要求。例如，以下行为都不正确：

- 余胶再用；
- 现浇悬挑板上部负筋被踩下，认为可以不修理；
- 刚性防水层内埋设管线；
- 雨天、雪天、有雾、大风天露天施工。

考试题目中常常编设各种理由和借口来迷惑应试人员，典型的理由如“为了抢工期”、“为了能按时开工”、“施工单位经验丰富”、“技术水平过硬”等，应试人员不应受其迷惑，绝不能容忍不按程序施工、违规施工、冒险施工以及有瑕疵的施工。

【例 1-3】在施工中，吊车司机使用风速仪检测到风力过大，于是拒绝进行吊装作业。施工项目经理便安排另一名吊车司机进行吊装作业。（考试真题）

问题：项目经理的做法是否正确？

【答案】此处项目经理的做法不对。当风力过大不能保证安全时，必须停止吊装作业。

【例 1-4】监理工程师检查结构受力钢筋电焊接头时，发现存在质量问题（不是怀疑有问题，而是发现有质量问题），要求施工单位整改。施工单位提出，是否整改应视常规批量抽检结果而定。后经实验室检测，结果合格。于是，总监理工程师同意施工单位不再对该批电焊接头进行整改。（考试真题）

问题：上述各方的做法是否正确？

【答案】此处，施工单位的说法和做法以及总监理工程师的做法均不对。既然存在确凿的质量问题就应该整改（除非有质量问题还尚不明确，需要视检测结果而定），抽检只是对一部分样品的检测，不能代表全部。施工单位应该对存在质量问题之处进行整改。

（三）就严不就宽原则（谨慎原则）

考试一般喜欢体现从严要求，尤其是关系到安全和质量的问题，一般不会错在要求太严。做题时，如果没有确切把握，通常应选择较为严格的要求。举例如下：

当室内环境污染物浓度检测结果不符合规范的规定时，应查找原因并采取措施进行处理，并可对不合格项进行再次检测。再次检测时，抽检数量应增加 1 倍，并应包含同类型房间及原不合格房间。再次检测结果全部符合本规范的规定时，应判定为室内环境质量合格。（再次检测应加倍，两次报告同保留）

【例 1-5】下列要求不符合国家防火规范的是（ ）。(2007 年真题)

- A. 图书室、档案室的顶棚、墙面应采用 A 级装修材料
- B. 建筑物内厨房，其顶棚、墙面、地面应采用 B 级装修材料
- C. 消火栓门的颜色与四周装修材料颜色应有明显区别
- D. 建筑内部装修不应妨碍消防设施与疏散走道正常使用

【分析】A 项中要求用 A 级材料已经是最高级别，根据就严不就宽原则，一般不会错在要求偏严上，故 A 项为错误选项的可能性较小；反观 B 项，其要求较 A 项要宽，在从严要求方面还有提升的空间；再考查 C、D 两项，都体现了从严要求的精神，而且表达得合情合理。故 B 项最有可能是本题答案。

【例 1-6】在幕墙构件制作安装前，A 公司对隐框和半隐框玻璃幕墙分别制作了试样，委托有资质的检验单位检测三项主要物理性能。根据设计图纸，隐框幕墙立柱跨度有 3200mm、3400mm 和 3600mm 三种规格；幕墙除分格高度根据立柱跨度不同按比例有所增减外，其所用主材型号、品种、胶缝尺寸以及作用于幕墙单位面积上的力均相同。A 公司的试样是按立柱跨度 3400mm 制作的。(2006 年真题)

问题：A 公司的上述做法是否正确？

【答案】不正确。试样应按最大跨度 3600mm 制作，因为只有按最大跨度制作的试件，其检测结果才能覆盖所有情况。

【例 1-7】下列关于幕墙节能工程的说法，正确的是（ ）。（考试真题）

- A. 采用了一种节能材料或节能设施，可称为节能幕墙
- B. 幕墙节能工程验收可在单位工程竣工验收后进行
- C. 幕墙节能工程是建筑节能工程的一个分项工程
- D. 传热系数是衡量各种建筑材料的主要热工指标

【分析】A、B 项显然都不符合审慎原则或就严不就宽原则，应排除。利用本书的联

想记忆方式，D项亦可排除，而C项不违背上述原则，因此可锁定答案为C。（由半导体或导电材料联想到“导”字多是用来表达材料的性能，D项应为“导热系数是衡量各种建筑材料的主要热工指标”）

并不是采用了其中一种或多种节能材料或节能措施就可称为节能幕墙。只有幕墙的各项热工指标都满足节能规范对该建筑物要求，才可称为节能幕墙。

【例 1-8】因改建、扩建和重要部位维修改变结构和平面布置的工程，建设单位应当组织设计、施工单位（ ），并在工程竣工后 3 个月内向城建档案馆报送。（2005 年真题）

- A. 修改原建设工程档案
- B. 补充原建设工程档案
- C. 完善原建设工程档案
- D. 重新编制建设工程档案

【分析】本题四个选项相比之下，选项 D 的要求是最严的，按从严要求的原则，D 项为正确答案的可能性最大。事实上，正确答案就是 D。

（四）可疑之处应加强检测原则

对有疑问、有问题的部分，应加强检测。按规定允许进行重新加倍取样复试的材料，两次试验报告要同时保留。（重新复试应加倍，两次报告同保留）

（五）人不兼职不擅自、材不混用、机不共用原则（见表 1-1）

（不凭经验不擅自，不乱堆弃不抛掷，不共用来不兼职，不犯危险不留痕。）

在考试题目中，大部分情况下，替换、代替、混用、兼任等多为不妥，甚至是错误的。但某些情况除外，如经设计单位同意的钢筋代换等。

表 1-1 不兼职，不共用，不擅自

项目		实例
人	不兼职	项目经理不应同时承担两个或两个以上未完项目领导岗位的工作 施工单位在施工现场必须配备专职安全管理员 工人不混岗作业（专业的工作要由专业人员完成） 专职、专人原则（安全员应专职） 专人监护。动用电气焊等明火时，应设专人监督、保护
	不混堆	材料不能混堆，要分品种、型号分区堆码，标识清楚
材	不混用 不共用	水泥不能混用，不同品种的水泥不得混掺使用 不同品牌或品种的胶都不能混用，如同一幕墙工程应将同一品牌的硅酮结构密封胶和硅酮耐候密封胶配套使用 严禁将不同外径的脚手架钢管混合使用 开关箱不共用，配电箱不共用，施工机械（塔吊）与临时生活设施不能共用一个配电箱 油漆调料间应有良好的通风，并应采用防爆电器设备，室内禁止一切火源，调料间不能兼做更衣室和休息室
	不擅自 不任意 不凭经验	施工中承包人不得对原工程设计进行变更。因承包人擅自变更设计发生的费用和由此导致发包人的直接损失，由承包人承担，延误的工期不予顺延 不擅自修改、调整施工方案
法	不替换 不代换	施工组织设计不能代替项目实施规划 质量计划不能代替施组 配电箱：固定机件的紧固螺栓不允许代替 PE 线端子板，配电箱内必须设单独的。PE 线端子板，由端子板引出专用 PE 线至各用电设备 专家的论证通过不能代替监理方的审查、批准 测试合格不能代替隐蔽验收。如幕墙的防雷设施完成后，经电阻测试合格，仍需进行隐蔽工程验收

【例 1-9】幕墙的防雷设施完成后，经电阻测试合格，是否还需要进行隐蔽工程验收？

【答案】测试合格不能代替隐蔽验收，因为防雷系统电阻测试合格，只说明当前该工程具有防雷能力，而不能保证长期具有防雷能力。如果不进行隐蔽工程验收，防雷连接的钢材规格、焊接、防腐若不符合设计要求，也无法发现和纠正，若干年后有可能因钢材腐蚀、脱焊等原因造成部分防雷功能失效，使工程存在防雷隐患。所以必须按照规范要求要求进行隐蔽工程验收。

【例 1-10】施工总承包单位的项目经理在开工后又担任了另一个工程的项目经理，于是项目经理委托执行经理代替其负责本工程的日常管理工作，建设单位对此提出异议。（2009 年真题）

问题：施工总承包单位的做法是否妥当？说明理由。

【答案】不妥当，理由是项目经理不应同时承担两个或两个以上未完项目领导岗位的工作。

【例 1-11】专业分包单位在施工过程中，由负责质量管理工作的施工人员兼任现场安全生产监督工作。（2004 年真题）

问题：这种做法是否正确？

【答案】专业分包单位的做法不妥，必须设专职安全员负责现场安全生产监督工作，不能兼职。

【例 1-12】涂饰工人在休息室内开始油漆的调料操作。（2006 年真题）

问题：这种做法是否正确？

【答案】不对，油漆调料应在专门的调料间，调料间不能兼做更衣室和休息室

【例 1-13】某项目因资金紧缺，将安全文明施工费暂用于购买材料，将原定于身体检查的费用直接发放给施工人员。

问题：这种做法是否正确？

【答案】两种费用的使用均不妥，均应专款专用。

三、第三大原则：自控监控都不少，自控监控要有道（见图 1-2）

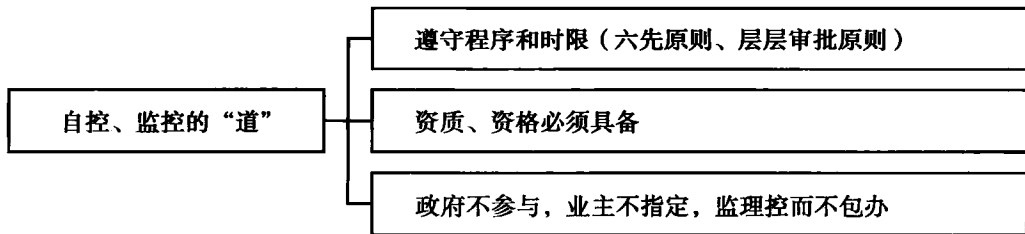


图 1-2 自控、监控的“道”

（一）“自控监控都不少”原则（既要有自控，又要有监控）

工程质量管理既要有自控，又要有监控，二者相辅相成。施工单位是自控主体，其质量意识、能力与行为是施工质量的决定因素；各监控主体所进行的施工质量监控是对自控行为的约束和推动。因此，作为自控主体的施工单位，必须正确处理自控和监控的关系，在致力于施工质量自控的同时，还必须接受来自监理、业主等方面对其质量行为和结果所进行的监督管理（包括对质量、安全、进度文件的审核、审批，对工程实体质量的检查、

评价和验收)。

【例 1-14】施工单位的项目部编制的模板支架方案是满堂扣件式钢管脚手架，该施工方案由项目部技术负责人审批后即实施。(考试真题)

问题：写出该模板支架施工方案正确的审批程序。

【分析】该案例存在的问题是只有自控，没有监控。

【答案】对于危险性较大工程的施工方案，项目部技术负责人只能审核，在施工方内部应经施工企业技术负责人审批，然后报监理方审批，如果混凝土模板支撑的高度超过8m，还应先组织专家审查论证通过，再报监理审批，批准后方可施工。

【例 1-15】外墙铝合金门窗安装完成后，监理工程师发现无三项物理性能检测报告，后由生产厂补充提供了三项物理性能检测报告。

问题：本工程对外墙铝合金门窗的质量验证工作是否完善？说明理由。

【答案】不完善。理由：①应在外墙铝合金门窗的质量证明文件齐全、合格，经监理工程师审查同意后方可进行安装；②施工单位在铝合金门窗到达现场后，还应在监理工程师的见证下抽样，送有资质的检验机构进行三项物理性能检测复验，并将复验报告报监理工程师审核同意后方可安装。

(二) 工作程序“六先”原则 (见表 1-2)

表 1-2 工作程序的“六先”原则

序号	原则	实例
1	先设计，再施工	先设计，并在设计图纸经过审核批准后才能进行施工，这是必须遵守的建设程序，不允许边设计、边施工。《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210—2001 也规定，装修工程必须进行设计，并出具完整的施工图设计文件
2	先报审，再实施	在正式施工之前，各种计划、方案、措施的编制与报审一定要先行，应报经监理方审核同意后才能施工 即使是经过审核批准的计划和方案，若有调整、修改，也应按原审批程序重新报审，获得书面同意后方可实施 索赔、验收也应该先报监理审查，后实施
3	先教育，再上岗	
4	先交底，再操作	
5	先自检，再申请，后验收	监理或建设单位的检验不能代替承包单位的自检，监理的检验必须是在承包单位自检合格的基础上进行的。这也是“既要有自控，又要有监控”原则的一种体现 在材料进场验收及工程任何层次的验收之前，施工单位必须完成自检，自检合格且自检资料齐备后才能向监理方提出验收申请，否则监理方有权拒绝验收 自检 (广义的) 又分为自检 (狭义的)、互检、交接检、专职质检员的检查，均属于施工单位的自检 在总分包情形下，分包单位对分包工程应先组织自检、自评，总包单位应派人参加，整项工程完成后，总包单位应组织自检、自评
6	先验收 (上一道工序)，后隐蔽/施工 (下一道工序)	例如，未经地基与基础工程验收，不得进行回填土分项工程的施工；未经主体结构分部工程验收，不得进行装饰装修工程的施工

【例 1-16】专业分包单位在收到设计文件后编制了基坑支护工程和降水工程专项施工组织方案，方案经施工总承包单位项目经理签字后即由专业分包单位组织了施工。(2004 年真题)

问题：上述做法是否正确？

【答案】本例中，施工组织方案经施工总承包单位项目经理签字后即由专业分包单位组织施工不妥，不符合“先报审，再实施”、“既要有自控，又要有监控”、“审签程序”三项原则。

正确做法：专项施工方案除需要总承包单位项目经理签字外，还应经总承包单位技术负责人审核签字、总监理工程师审查签字后，再由总承包单位交由专业分包单位组织施工。

【例 1-17】施工单位为赶工期，边施工边报验。

问题：上述做法是否正确？

【答案】边施工边报验的做法显然不对，必须在上一道工序验收合格后，才能进入下一道工序的施工。除此以外，“先验收，后施工”原则还有以下几方面含义：

(1) 验收是分层次的，每一个层次的验收都不能降低要求，更不能缺项或代替。在工程竣工验收之前还应有预验收（包括工程实体验收和资料验收）。

(2) 工程项目必须在竣工验收合格，并办理竣工验收备案后，才能投入使用。过程验收不能代替竣工验收。

(3) 材料、施工机具也应先验收合格，并保存验收记录后才能使用。

【例 1-18】事件一：因木龙骨为甲方提供的材料，施工单位未对木龙骨进行检验和处理就用到工程上。施工单位对新进场外墙陶瓷砖和内墙砖的吸水率进行了复试，对铝塑复合板核对了产品质量证明文件。（2007 年真题）

事件二：在送样待检时，为赶计划，施工单位未经监理许可就进行了外墙饰面砖镶贴施工，待复验报告出来，部分指标未能达到要求。

【分析】施工材料均应先检验再使用。

【例 1-19】工程质量的验收均应在（ ）检查评定的基础上进行。（2004 年真题）

- A. 施工单位自行
- B. 监理单位
- C. 施工单位与监理单位联合
- D. 建设单位

【答案】A

（三）层层审、层层批原则

本原则是指项目报单位、分包报总包、总包报监理、监理报业主，如图 1-3 所示。

（四）会同研究、征得设计同意原则

与设计相关的问题一般需要经过设计单位出具方案或意见。设计方案必须由设计人员完成，技术问题须经设计人员认可。

（五）及时报告原则

凡是有新情况、有问题、出现事故时，均应及时报告。例如：施工单位发生生产安全事故，应当及时、如实地向负责安全生产监督管理的部门、建设行政主管部门或者其他有关部门报告；特种设备发生事故的，还应当同时向特种设备安全监督管理部门报告。

（六）“施工依图和方案，图、案、措施先审签”原则

以下是施工的必要条件：

- (1) 施工许可证（建设单位负责办理）、安全生产许可证；
- (2) 必须要有经施工图审查部门审查批准的正式施工图纸，不能用草图施工；
- (3) 必须要编制施工组织设计（包括施工方案），并报经监理方审查批准；

(4) 临时用电工程必须按用电组织设计、临时用电工程图纸施工。

【例 1-20】某施工总承包单位中标后，因设计发生重大变化，需要重新办理审批手续。为了不影响按期开工，建设单位要求施工总承包单位按照设计单位修改后的草图先行开工。(2009 年真题)

问题：施工总承包单位的做法是否正确？

【答案】施工总承包单位开工不妥当。理由：《建设工程质量管理条例》规定，施工图设计文件未经审查批准的，不得使用。按照设计单位修改后的草图先行开工违反了该项规定。

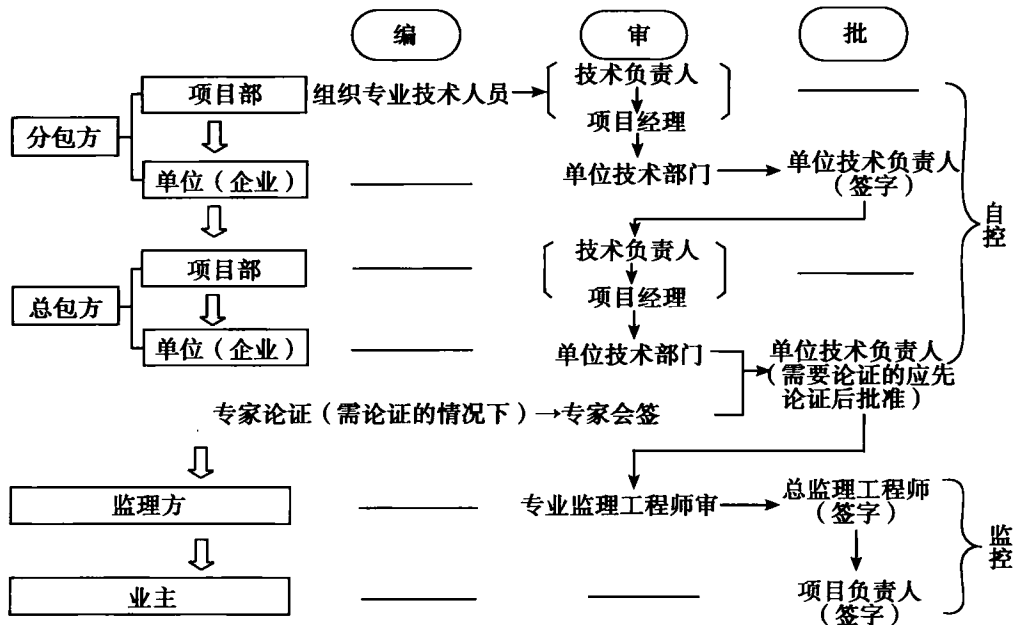


图 1-3 由专业分包单位编制的重要施工方案的一般审批流程

(七) “政府不参与，业主不指定，监理控而不包办”原则（见表 1-3）

表 1-3 业主不指定，监理控而不包办

原则	实例
政府不参与	在招标投标和竣工验收中，政府既不是运动员，也不是裁判员，而是负责监督工作 供水、供电、供气、公安消防等部门或单位不得明示或暗示建设单位或施工单位购买其指定的供应单位的材料、设备
业主不指定	由承包人采购的材料设备，发包人不得指定生产厂或供应商 发包人不得指定分包单位
监理控而不包办	不包办、不代替，起监督作用（不太贴切的比方：监考人员不能代考人员考试做题） 在满足法规、规范、合同的情况下，监理方应尊重施工单位自主决策的权利 监理（或建设单位）对不构成工程实体质量的设施只审查，不验收。例如，下列施工设施均不由监理方负责验收：脚手架工程（由施工单位项目经理组织验收，监理方不负责验收）；临时用电工程（“编、审、批、用” ^① 四方验收，由施工企业技术负责人批准）；提升式架设施（“租、安、总、分” ^② 四方验收）

① 临时用电工程必须经编制、审核、批准部门和使用单位共同验收，合格后方可投入使用。

② 提升式架设施需经设备租赁方、设备安装方、总承包单位、专业工程分包单位共同验收后方可投入使用。

(八) 资质资格必备原则

从事建设工程的各专业单位（施工单位、实验室、鉴定机构、检测单位、监理单位、勘察设计单位）必须要有相应的资质，并在资质等级许可的范围内从事建筑活动，如承接拆除工程的单位要有与拆除相关的资质，又如后张法预应力工程的施工应由具有相应资质等级的预应力专业施工单位承担。

各类人员必须要有相应的资格，具体见图 1-6。例如，大中型项目的项目经理必须取得工程建设类相应专业注册执业资格证书。

【例 1-21】起重机司机因事请假，工长临时指定一名机械工操作塔吊。（2007 年真题）
问题：上述做法是否正确？

【答案】机械工在没有起重作业相关资质的前提下不能从事起重作业。

【例 1-22】总包单位项目经理现场检查时发现分包单位多名电焊操作人员无焊工资格证书，他们已参加并完成了该工程的一项钢结构焊接工作。

问题：项目经理应如何处理？

【分析】根据“资质资格必备”原则、“质量第一”原则和质量争议的处理办法，可得出答案。

【答案】（1）要求分包单位将无焊工资格证书的焊接施工人员清退出场（或安排从事非特种作业工作）。

（2）请有相应资质的检测单位对已完工的部分进行检测、鉴定。若检测结果合格，再向监理方报验；若检测结果不合格，应进行返工或修补处理，直至合格。

四、第四大原则：明权责，不推卸

“明权责，不推卸”原则可以通过以下的口诀理解：

谁施工谁编案，谁施工谁先检。
分包分派责不免，管连带责任。
项目经理责任全，绝不能以分带管。
不避责任不替换，报征同意不越权

（一）“谁施工，谁编案；谁施工，谁先检；谁采购，谁担责”原则（见表 1-4）

表 1-4 “谁施工，谁编案；谁施工，谁先检；谁采购，谁担责”原则

原则	实例
谁施工，谁编案	任何一种施工方案均应由施工方编写，经施工单位内部审批之后再报监控方审查。例如，某建筑工程，施工单位选定了某商品混凝土搅拌站，由该站为其制定底板混凝土施工方案
谁施工，谁先检	材料、设备不论由何方采购，其检验、试验的工作均由承包人负责（常规检验、试验的费用已包括在工程价款的材料费中），由分包单位负责施工的部分，应该首先由分包单位对材料设备进行检验 发给人供应的材料设备在使用前应由承包人负责检验或试验，不合格的不得使用 承包人采购的材料设备在使用前，承包人应按工程师的要求进行检验或试验，不合格的不得使用，检验或试验费用由承包人承担
谁采购，谁担责	材料、设备的质量由采购方负责，质量合格证明由采购方提供，即使经对方检验通过仍不能免除采购方的质量责任 材料、设备未按计划到场的责任由采购方负责。如果建设单位采购的材料、设备未按时到场，造成总工期延误，则施工单位可以索赔工期