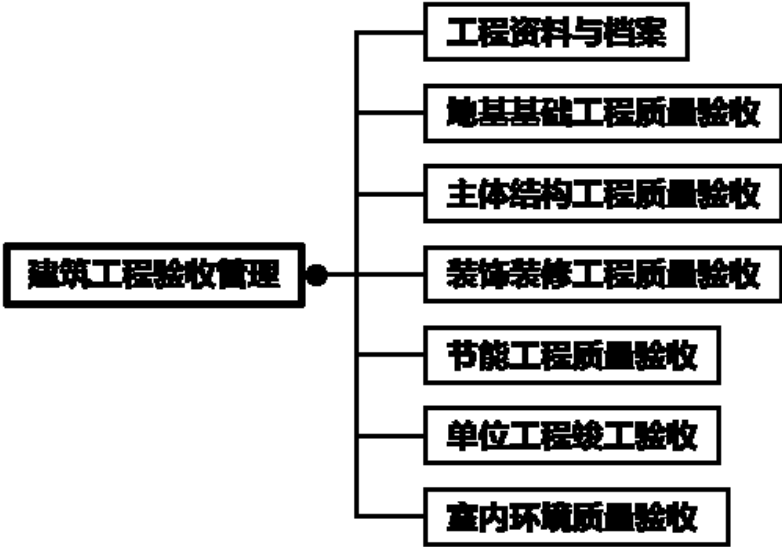


1A427000 建筑工程验收管理



《建筑工程施工质量验收统一标准》 GB50300-2013

一、工程资料与档案

基本要求：工程资料应为原件；当为复印件时，提供单位应在复印件上加盖单位印章，并应有经办人签字及日期。提供单位应对资料的真实性负责。

分类：工程准备阶段文件、监理资料、施工资料、竣工图和工程竣工文件 5 类。

施工资料：施工管理资料、施工技术资料、施工进度及造价资料、施工物资资料、施工记录、

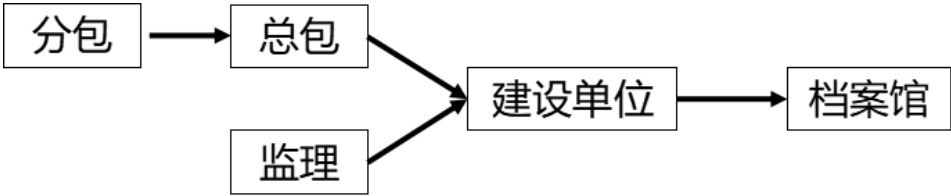
施工试验记录及检测报告、施工质量验收记录、竣工验收资料 8 类；

竣工文件：竣工验收文件、竣工决算文件、竣工交档文件、竣工总结文件

工程资料移交及归档

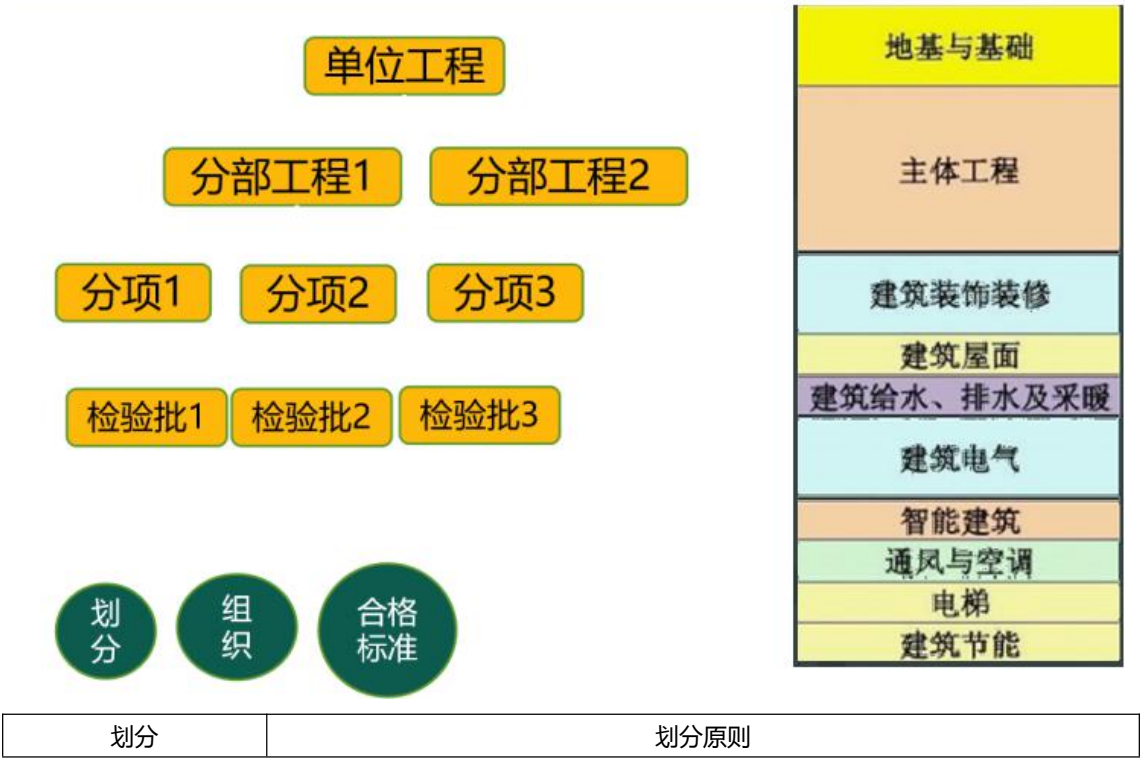
- (1) 施工单位应向建设单位移交施工资料；
- (2) 实行施工总承包的，各专业承包单位应向施工总承包单位移交施工资料；
- (3) 监理单位应向建设单位移交监理资料；
- (4) 工程资料移交时应及时办理相关移交手续，填写工程资料移交书、移交目录；
- (5) 建设单位应按国家有关法规和标准的规定向城建档案管理部门移交工程档案，并办理

相关手续。有条件时，向城建档案管理部门移交的工程档案应为原件。



《建筑工程施工质量验收统一标准》 GB50300-2013

《建筑工程施工质量验收统一标准》 GB50300-2013



单位工程	具有独立的施工条件并能形成独立的使用功能的建筑物或构筑物
分部工程	可按专业性质、工程部位确定
分项工程	可按工种、材料施工工艺、设备类别
检验批	按工程量、楼层、施工段、变形缝进行划分

二、地基与基础工程质量验收

地基与基础工程包括的内容

地基、基础、基坑支护、地下水控制、土方、边坡、地下防水等子分部工程

地基与基础工程一览表

表1A42

序号	子分部工程名称	分项工程
1	地基	素土、灰土地基，砂和砂石地基，土工合成材料地基，粉煤灰地基，强夯地基，预压地基，砂石桩复合地基，高压旋喷注浆地基，水泥土搅拌桩地基，土和桩复合地基，水泥粉煤灰碎石桩复合地基，夯实水泥土复合地基
2	基础	无筋扩展基础，钢筋混凝土扩展基础，筏形与箱形基础，钢结构基础，钢管混凝土基础，型钢混凝土结构基础，钢筋混凝土预制桩基础，泥浆护壁成孔灌注桩基础，沉孔桩基础，长螺旋钻孔压灌桩基础，沉管灌注桩基础，钢桩基础，锚杆静压桩基础，沉井与沉箱基础
3	基坑支护	灌注桩排桩围护墙，板桩围护墙，咬合桩围护墙，型钢水泥土搅拌墙，土钉墙，土锚，水泥土重力式挡墙内支撑，锚杆，与主体结构相结合的基坑支护
4	地下水控制	降水与排水，回灌
5	土方	土方开挖，土方回填，场地平整
6	边坡	喷锚支护，挡土墙，边坡开挖
7	地下防水	主体结构防水，细部构造防水，特殊施工法结构防水，排水，注浆

地基与基础工程验收

验收条件	1.施工单位在地基与基础工程完工之后对工程进行自检，提供的地基基础施工质量自评报告，该报告应由项目经理和施工单位负责人审核、签字、盖章。 2.监理单位在地基与基础工程完工后对工程全过程监理情况进行质量评价，提供地基基础工程质量评估报告，该报告应当由总监和监理单位有关负责人审核、签字、盖章。 3.勘察、设计单位对勘察、设计文件及设计变更进行检查，对工程地基与基础实体是否与设计图纸及变更一致，进行认可。 4.有完整的地基与基础工程档案资料，见证试验档案，监理资料；施工质量保证资料；管理资料和评定资料。
------	---

地基与基础工程验收

组织及验收人员	(1) 由建设单位项目负责人(或总监理工程师)组织，该工程的施工、监理(建设)、设计、勘察等单位参加； (2) 验收人员：由建设单位(监理单位)负责组成验收小组，验收小组组长由建设单位项目负责人(总监理工程师)担任，验收组应至少有一名由工程技术人员担任的副组长。验收组成员由总监理工程师(建设单位项目负责人)，勘察、设计、施工单位项目负责人，施工单位项目技术、质量负责人，以及施工单位技术、质量部门负责人组成。
---------	---

地基与基础工程验收

程序	建设工程地基与基础工程验收按施工企业自评、设计认可、监理核定、业主验收、政府监督的程序进行。 ①地基与基础分部施工完成后，施工单位应组织相关人员检查，在自检合格的基础上报监理单位项目总监理工程师(建设单位项目负责人)
----	--

	②地基与基础分部工程验收前，施工单位应将分部工程的质量控制资料整理成册报送项目监理机构审查，监理核查符合要求后由总监理工程师签署审查意见，并于验收前三个工作日通知质监站；
地基与基础工程验收	
程序	③总监理工程师（建设单位项目负责人）收到上报的验收报告应及时组织参建方对地基与基础分部工程进行验收，验收合格后应填写地基与基础分部工程质量验收记录，并签注验收结论和意见。相关责任人签字加盖单位公章，并附分部工程观感质量检查记录。

三、主体结构工程质量验收

主体结构包括的内容

混凝土结构、砌体结构、钢结构、钢管混凝土结构、型钢混凝土结构、铝合金结构、木结构

等子分部工程

主体结构工程一览表

表1A42706

序号	子分部工程名称	分项工程
1	混凝土结构	模板，钢筋，混凝土，预应力，现浇结构，装配式结构
2	砌体结构	砖砌体，混凝土小型空心砌块砌体，石砌体，配筋砌体，填充墙砌体
3	钢结构	钢结构焊接，紧固件连接，钢零部件加工，钢构件组装及预拼装，单层钢结构安装，多层及高层钢结构安装，钢管结构安装，预应力钢索和膜结构，压型金属板，防腐涂装，防火涂料涂装
4	钢管混凝土结构	构件现场拼装，构件安装，钢管焊接，构件连接，钢管内钢筋骨架，混凝土
5	型钢混凝土结构	型钢焊接，紧固件连接，型钢与钢筋连接，型钢构件组装及预拼装，型钢安装，模混凝土
6	铝合金结构	铝合金焊接，紧固件连接，铝合金零部件加工，铝合金构件组装，铝合金构件预装，铝合金框架结构安装，铝合金空间网格结构安装，铝合金面板，铝合金幕墙结构，防腐处理
7	木结构	方木与原木结构，胶合木结构，轻型木结构，木结构的防护

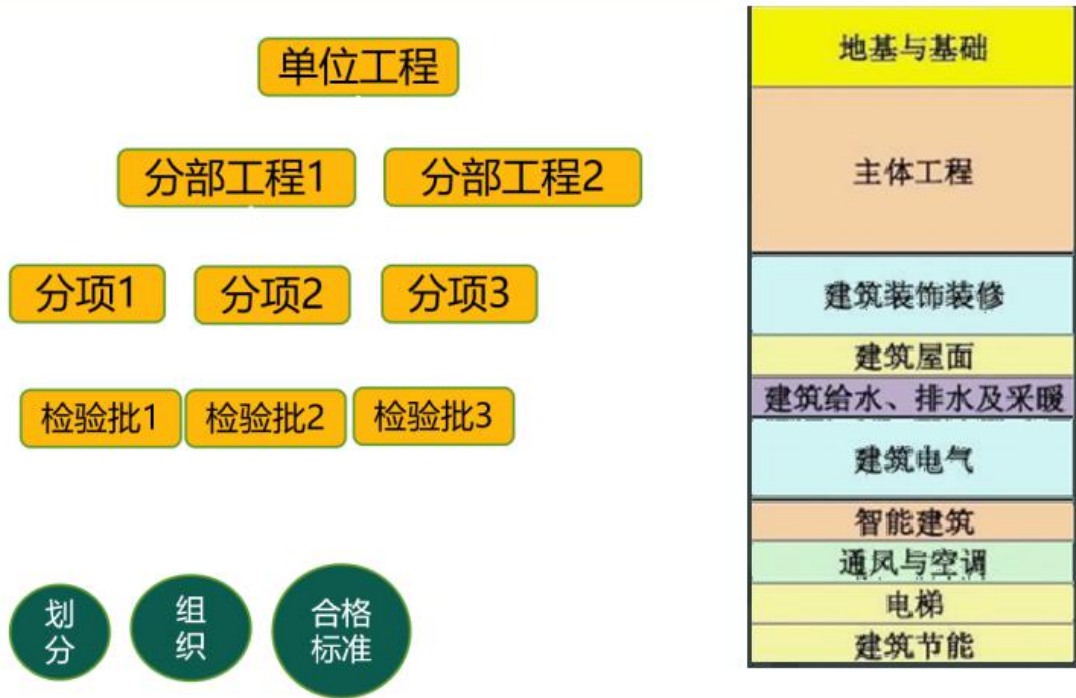
主体结构验收	
验收条件	（1）施工单位在主体工程完工之后对工程进行自检，确认工程质量符合有关法律、法规和工程建设强制性标准提供主体结构施工质量自评报告，该报告应由项目经理和施工单位负责人审核、签字、盖章； （2）监理单位在主体结构工程完工后对工程全过程监理情况进行质量评价，提供主体结构质量评估报告，该报告应当由总监和监理单位有关负责人审核、签字、盖章； （3）勘察、设计单位对勘察、设计文件及设计变更进行检查，对工程主体实体是否与设计图纸及变更一致，进行认可；
验收条件	（4）有完整的主体结构工程档案资料，见证试验档案，监理资料；施工质量保证资料；管理资料和评定资料； （5）主体工程验收通知书。 （6）工程规划许可证复印件（需加盖建设单位公章）。 （7）中标通知书复印件（需加盖建设单位公章）。 （8）工程施工许可证复印件（需加盖建设单位公章）。 （9）混凝土结构子分部工程结构实体混凝土强度验收记录。 （10）混凝土结构子分部工程结构实体钢筋保护层厚度验收记录。
结构实体检验组织	（1）对涉及混凝土结构安全的有代表性的部位应进行结构实体检验。结构实体检验应包括混凝土强度、钢筋保护层厚度、结构位置与尺寸偏差以及合同约定的项目；必要时可检验

	其他项目。 (2) 结构实体检验应由监理单位组织施工单位实施,并见证实施过程。施工单位应制定结构实体检验专项方案,并经监理单位审核批准后实施。除结构位置与尺寸偏差外的结构实体检验项目,应由具有相应资质的检测机构完成。【2017 年】
结构实体检验组织	(3) 结构实体混凝土强度应按不同强度等级分别检验,结构实体混凝土强度检验宜采用同条件养护试件方法;当未取得同条件养护试件强度或同条件养护试件强度不符合要求时,可采用回弹-取芯法进行检验。 P349  
结构实体检验组织	(4) 当混凝土结构施工质量不符合要求时,应按下列规定进行处理: P349 1) 经返工、返修或更换构件、部件的,应重新进行验收; 2) 经有资质的检测机构检测鉴定达到设计要求的,应予以验收; 3) 经有资质的检测机构检测鉴定达不到设计要求,但经原设计单位核算并确认仍可满足结构安全和使用功能的,可予以验收; 4) 经返修或加固处理能够满足结构可靠性要求的,可根据技术处理方案和协商文件进行验收。
主体结构工程分部工程验收组织	
组织及验收人员	(1) 分部工程应由总监理工程师(或建设单位项目负责人)组织施工单位项目负责人和项目技术负责人等进行验收。 (2) 设计单位项目负责人和施工单位技术、质量部门负责人应参加主体结构、节能分部工程的验收;地基与基础分部工程还应有勘察单位项目负责人参加。 (3) 参加验收的人员,除指定的人员必须参加验收外,允许其他相关人员共同参加验收。

归纳总结:

划分	组织人	参与人员	
检验批	专业监理工程师	施工单位项目专业质量检查员、专业工长等	
分项工程		施工单位项目专业技术负责人等	
分部工程	总监 (建设单位项目负责人)	施工单位	其
		项目层:项目负责人、项目技术负责人	
		施工单位	节
		公司层:单位技术、质量部门负责人	主
		设计单位:项目负责人	基
		勘察单位:项目负责人	基

《建筑工程施工质量验收统一标准》 GB50300-2013



四、装饰装修工程质量验收

建筑装饰装修工程的子分部工程及其分项工程的划分 表1A427005-

项次	子分部工程	分项工程
1	建筑地面	基层铺设，整体面层铺设，板块面层铺设，木、竹面层铺设
2	抹灰	一般抹灰，保温层薄抹灰，装饰抹灰，清水砌体勾缝
3	外墙防水	外墙砂浆防水，涂膜防水，透气膜防水
4	门窗	木门窗安装，金属门窗安装，塑料门窗安装，特种门安装，门窗玻璃安装
5	吊顶	整体面层吊顶，板块面层吊顶，格栅吊顶
6	轻质隔墙	板材隔墙，骨架隔墙，活动隔墙，玻璃隔墙
7	饰面板	石板安装，陶瓷板安装，木板安装，金属板安装，塑料板安装
8	饰面砖	外墙饰面砖粘贴，内墙饰面砖粘贴
9	幕墙	玻璃幕墙安装，金属幕墙安装，石材幕墙安装，陶板幕墙安装
10	涂饰	水性涂料涂饰，溶剂型涂料涂饰，美术涂饰
11	裱糊与软包	裱糊、软包
12	细部	橱柜制作与安装，窗帘盒和窗台板制作与安装，门窗套制作与安装，护栏和扶手制作与安装，花饰制作与安装

各子分部工程有关安全和功能检测项目一览表

项次	子分部工程	检测项目
1	门窗工程	建筑外窗的气密性能、水密性能和抗风压性能
2	饰面板工程	饰面板后置埋件的现场拉拔强度。
3	饰面砖工程	外墙饰面砖样板及工程的饰面砖粘结强度。
4	幕墙工程	1.硅酮结构胶的相容性和剥离粘接性。 2.幕墙后置埋件和槽式预埋件的的现场拉拔强度。

		3.幕墙的气密性、水密性、耐风压性能及层间变形性能。
--	--	----------------------------

五、建筑节能工程施工质量验收的有关规定 P435

(1) 建筑节能工程为单位工程的一个分部工程。建筑节能子分部工程和分项工程划分：

建筑节能子分部工程和分项工程划分 表 1A432054		
分部工程	子分部工程	分项工程
建筑节能	围护结构节能工程	墙体节能工程，幕墙节能工程，门窗节能工程，屋面节能工程，地面节能工程
	供暖空调节能工程	供暖节能工程，通风与空调节能工程，冷热源及管网节能工程
	配电照明节能工程	配电与照明节能工程
	监测控制节能工程	监测与控制节能工程
	可再生能源节能工程	地源热泵换热系统节能工程，太阳能光热系统节能工程，太阳能光伏节能工程

(2) 节能分部工程验收资料应单独组卷

(3) 建筑节能分部工程质量验收合格规定：

- 1) 分项工程应全部合格；
- 2) 质量控制资料应完整；
- 3) 外墙节能构造现场实体检验结果应符合设计要求；
- 4) 严寒、寒冷和夏热冬冷地区的建筑外窗气密性能现场实体检测结果应符合设计要求；
- 5) 建筑设备工程系统节能性能检测结果应合格。

六、单位工程竣工验收

(一) 单位工程质量验收组织与程序

(1) 单位工程完工后，施工单位应组织有关人员进行自检。

(2) 总监理工程师应组织各专业监理工程师对工程质量进行竣工预验收，施工单位项目负责人、项目技术负责人参加。

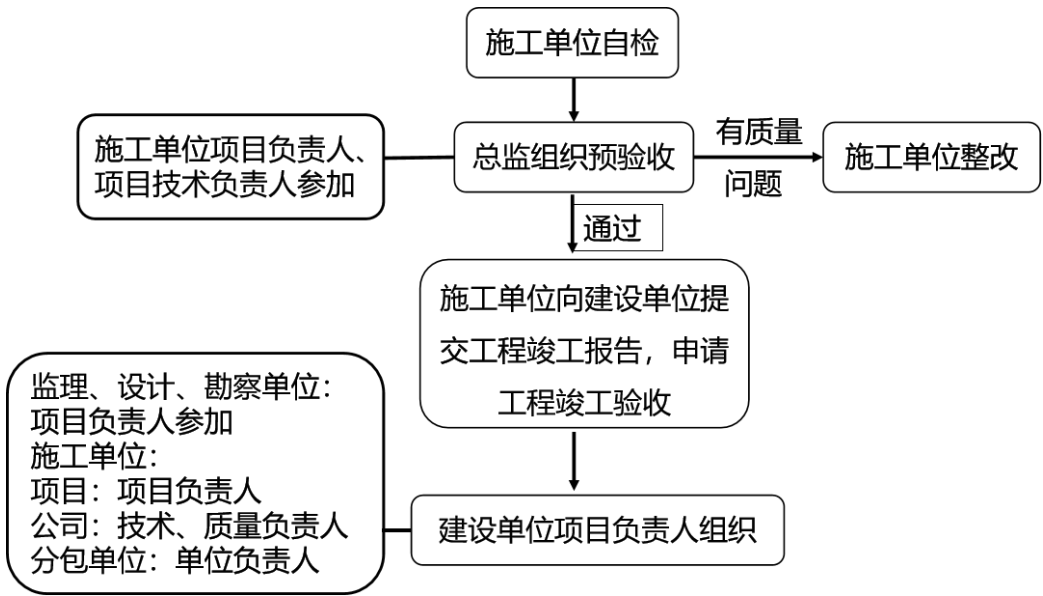
(3) 存在施工质量问题时，应由施工单位整改。

(4) 预验收通过后，由施工单位向建设单位提交工程竣工报告，申请工程竣工验收。

(5) 建设单位收到工程竣工报告后，应由建设单位项目负责人组织监理、施工、设计、勘

察等单位项目负责人进行单位工程验收。

建设单位组织单位工程质量验收时，施工单位的技术、质量负责人应参加验收。当单位工程中有分包工程的，分包单位负责人也应参加验收。



归纳总结：

划分		组织人	参与人员
单位工程	预验收	总监	各专业监理工程师 施工单位：项目负责人、项目技术负责人参加
	验收	建设单位项目负责人	监理、施工、设计、勘察等单位项目负责人 施工单位技术、质量负责人参加 分包单位负责人（如有分包工程）

（二）单位工程质量验收合格标准

- （1）所含分部工程的质量均应验收合格；
- （2）质量控制资料应完整；
- （3）所含分部工程中有关安全、节能、环境保护和主要使用功能的检验资料应完整；
- （4）主要使用功能的抽查结果应符合相关专业验收规范的规定；
- （5）观感质量应符合要求。

（三）单位工程验收不合格处理

- （1）当工程质量控制资料部分缺失时，应委托有资质的检测机构按有关标准进行相应的实

体检验或抽样试验。

(2)经返修或加固处理仍不能满足安全或重要使用要求的分部工程及单位工程 ,严禁验收。

【练习题】下列工程质量验收中 , 属于主体结构子分部工程的有 ()。

- A . 现浇结构
- B . 砌体结构
- C . 钢结构
- D . 木结构
- E . 装配式结构

【答案】BCD

【练习题】根据《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB50300-2013) , 施工单位技术、质量部门负责人必须参加验收的分部工程有 ()。

- A . 地基与基础
- B . 主体结构
- C . 建筑装饰装修
- D . 屋面
- E . 建筑节能

【答案】ABE

七、室内环境质量验收 P373

分类	民用建筑工程根据控制室内环境污染的不同要求 , 划分为以下两类 : 1) I 类民用建筑工程 : 住宅、居住功能公寓、老年人照料房屋设施、幼儿园、学校教室、学生宿舍等民用建筑工程 ; 2) II 类民用建筑工程 : 办公楼、商店、旅馆、文化娱乐场所、书店、图书馆、展览馆、体育馆、公共交通等候室、餐厅等民用建筑工程。
时间	民用建筑工程及室内装修工程的室内环境质量验收 , 应在工程完工至少 7d 以后、工程交付使用前进行。
资料	民用建筑工程及其室内装修工程验收时 , 应检查下列资料 :

	(1) 工程地质勘察报告、工程地点土壤中氡浓度或氡析出率检测报告、工程地点土壤天然放射性核素镭-226、钍-232、钾-40 含量检测报告； (2) 涉及室内新风量的设计、施工文件以及新风量的检测报告； (3) 涉及室内环境污染控制的施工图设计文件及工程设计变更文件； (4) 建筑主体材料和装修材料的污染物含量检测报告、材料进场检验记录、复验报告； (5) 与室内环境污染控制有关的隐蔽工程验收记录、施工记录； (6) 样板间室内环境污染物浓度检测记录（不做样板间的除外）； (7) 室内空气中污染物浓度检测报告。		
抽检数量	(1) 民用建筑工程验收时，应抽检每个建筑单体有代表性的房间室内环境污染物浓度，氡、甲醛、氨、苯、甲苯、二甲苯、TVOC 的抽检量不得少于房间总数的 5%，每个建筑单体不得少于 3 间，房间总数少于 3 间时，应全数检测。 (2) 幼儿园、学校教室、学生宿舍、老年人照料房屋设施室内装饰装修验收时，抽检量不得少于房间总数的 50%，且不得少于 20 间。当房间总数不大 20 间时，应全数检测。 (3) 民用建筑工程验收时，凡进行了样板间室内环境污染物浓度检测且检测结果合格的，抽检数量减半，并不得少于 3 间。		
检测点数	房间使用面积（m ² ）		检测点数（个）
	< 50		1
	≥50，< 100		2
	≥100，< 500		不少于 3
	≥500，< 1000		不少于 5
	≥1000		≥1000m ² 的部分，每增加 1000m ² 增设 1 点，增加面积不足 1000m ² 时按增加 1000m ² 计算
检测点布置	民用建筑工程验收时，环境污染物浓度现场检测点应距内墙面不小于 0.5m、距楼地面高度 0.8~1.5m。检测点应均匀分布，避开通风道和通风口。 当房间内有 2 个及以上检测点时，应采用对角线、斜线、梅花状均衡布点，并应取各点检测结果的平均值作为该房间的检测值。		
检测方法	污染物种类	集中通风	自然通风
	甲醛、苯、甲苯、二甲苯、氨、总挥发性有机化合物（TVOC）	通风系统正常运行的条件下进行	对外门窗关闭 1h 后进行
	氡		对外门窗关闭 24h
I 类民用建筑限值	类别		限值
	氡		150（Bq/m ³ ）
	甲醛		≤0.07（mg/m ³ ）
	苯		≤0.06（mg/m ³ ）
	甲苯		≤0.15
	二甲苯		≤0.20
	氨		≤0.15（mg/m ³ ）
	TVOC		≤0.45（mg/m ³ ）
检测结果的判定与处理	当室内环境污染物浓度检测结果不符合相关要求时，应查找原因并采取措施进行处理。采取措施进行处理后的工程，对不合格项进行再次检测。再次检测时，抽检量应增加 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规范的规定时，应判定为室内环境质量合格。
	室内环境质量验收不合格的民用建筑工程，严禁投入使用。

【例题】背景资料略：

事件一：基础工程施工完成后，在施工总承包单位自检合格、总监理工程师签署“质量控制资料符合要求”的审查意见基础上，施工总承包单位项目经理组织施工单位质量部门负责人、监理工程师进行了分部工程验收。

【问题】1.根据《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB50300)，施工总承包单位项目经理组织基础工程验收是否妥当？说明理由。本工程地基基础分部工程验收应包括哪些人员？

【答案】1.

(1)不妥当。

(2)理由：地基基础分部工程验收应由建设单位项目负责人(或总监理工程师)组织，该工程的施工、监理(建设)、设计、勘察等单位参加；

(3)应包括：总监理工程师(建设单位项目负责人)，勘察、设计、施工单位项目负责人，施工单位项目技术、质量负责人，以及施工单位技术、质量部门负责人组成。

事件二：在地下室结构实体采用回弹法进行强度检验中，出现个别部位 C35 混凝土强度不足，项目部质量经理随机安排公司实验室检测人员采用钻芯法对该部位实体混凝土进行检测，并将检验报告报监理工程师。监理工程师认为其做法不妥，要求整改。整改后钻芯检测的试样强度分别为 28.5MPa、31MPa、32MPa。

【问题】2.说明混凝土结构实体检验管理的正确做法。该钻芯检验部位 C35 混凝土实体检验结论是什么？并说明理由。

【答案】2.(1)结构实体检验应由监理单位组织施工单位实施，并见证实施过程。施工单位应制定结构实体检验专项方案，并经监理单位审核批准后实施。除结构位置与尺寸偏差外的结构实体检验项目，应由具有相应资质的检测机构完成。

(2) 该钻芯检验部位 C35 混凝土实体检验结论是不合格。理由：根据《混凝土结构工程施工质量验收规范 GB 50204-2015》对同一强度等级的构件，当符合下列规定时，结构实体混凝土强度可判为合格：

- ①三个芯样的抗压强度算术平均值不小于设计要求的混凝土强度等级值的 88% ；
- ②三个芯样抗压强度的最小值不小于设计要求的强度等级值的 80%。

三个试样的抗压强度的平均值：

$(28.5+31+32) /3=30.5\text{MPa}<35\times88\%=30.8\text{MPa} ;$

三个芯样的抗压强度的最小值： $28.5>35\times80\%=28。$

综上，结构实体混凝土强度判为不合格。

事件三：监理工程师对室内装饰装修工程检查验收后，要求在装饰装修完工后第 5 天进行 TVOC 等室内环境污染物浓度检测。项目部对检测时间提出异议。相关单位对一间 240 m² 的公共教室选取 4 个监测点，进行了室内环境污染物浓度的检测，其中两个主要指标的检测数据如下：

点位	1	2	3	4
甲醛/ (mg/m³)	0.08	0.06	0.05	0.05
氨/ (mg/m³)	0.20	0.15	0.15	0.14

【问题】3.监理工程师要求的检测时间是否正确，并说明理由。针对本工程，室内环境污染物浓度检测还应包括哪些项目？公共教室监测点的选取数量是否合理?该房间两个主要指标的报告监测值为多少?分别判断该两项检测指标是否合格?

【答案】3. (1) 不正确。理由：民用建筑工程及室内装修工程的室内环境质量验收，应在工程完工至少 7d 以后、工程交付使用前进行。

(2) 还应包括氡、甲醛、氨、苯、甲苯、二甲苯。

(3) 合理。

(4) 甲醛：

$$(0.08+0.06+0.05+0.05)/4=0.06$$

$$\text{氨}:(0.25+0.15+0.15+0.14)/4=0.16$$

学校教室属于 I 类建筑。甲醛浓度应该低于 0.07， $0.06 < 0.07$ ，因此，甲醛检测结果为合格；氨浓度应该低于 0.15， $0.16 > 0.15$ ，氨浓度超标，因此，氨检测结果为不合格。

事件四：合同约定竣工日期为 2017 年 10 月 30 日，本工程按期竣工验收并交付使用。在正常使用条件下，2021 年 3 月 30 日，使用单位发现屋面局部漏水，需要维修，A 承包商认为此时工程竣工验收交付使用已超过 3 年，拒绝派人返修。业主被迫另请其它专业防水施工单位修理，修理费为 6.5 万元。

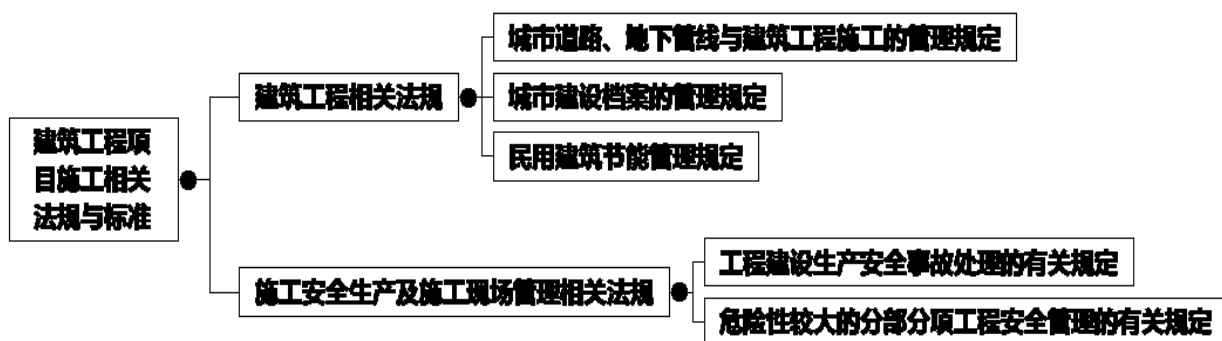
【问题】4.A 承包商是否仍应对该屋面漏水承担质量保修责任?说明理由。屋面漏水修理费应由谁承担？

【答案】4.A 承包商应对该屋面漏水承担质量保修责任。理由：根据《建设工程质量管理条例》，屋面防水、有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗漏的保修期限为 5 年，承包人应承担质量保修责任。屋面漏水修理费 6.5 万元应由 A 承包人承担。

建筑工程管理与实务



1A431000 建筑工程相关法规



一、城市道路、地下管线与建筑工程施工的管理规定

因工程建设需要挖掘城市道路的，应当提交城市规划部门批准签发的文件和有关设计文件，经市政工程行政主管部门和公安交通管理部门批准，方可按照规定挖掘。新建、扩建、改建的城市道路交付使用后 5 年内、大修的城市道路竣工后 3 年内不得挖掘；因特殊情况需要挖掘的，须经县级以上城市人民政府批准。

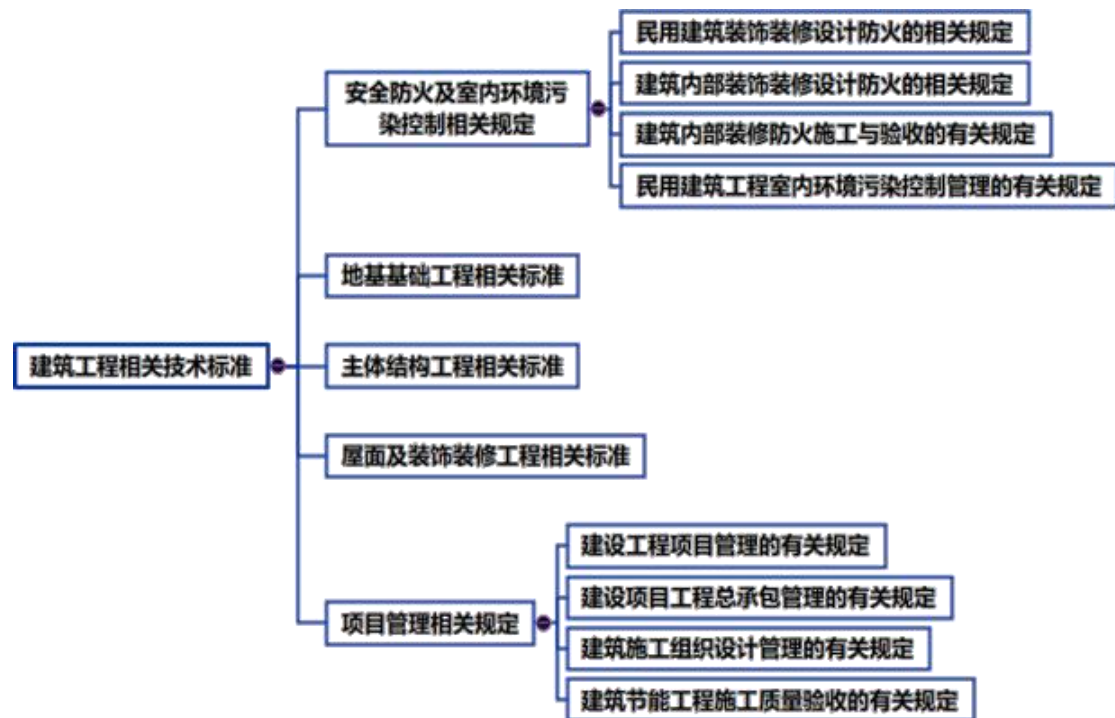
二、城市建设档案的管理规定

基本规定	1.工程文件应随工程建设进度同步形成，不得事后补编。 2.勘察、设计、施工、监理等单位应将本单位形成的工程文件立卷后向建设单位移交。 3.建设工程项目实行总承包管理的，总包单位应负责收集、汇总各分包单位形成的工程档案，并应及时向建设单位移交；各分包单位应将本单位形成的工程文件整理、立卷后及时移交总包单位。建设工程项目由几个单位承包的，各承包单位应负责收集、整理立卷其承包项目的工程文件，并应及时向建设单位移交。
归档文件质量要求	1.归档的纸质工程文件应为原件。 2.工程文件的内容及其深度应符合国家现行有关工程勘察、设计、施工、监理等标准的规定。 3.工程文件的内容必须真实、准确，应与工程实际相符合。 4.工程文件应字迹清楚，图样清晰，图表整洁，签字盖章手续应完备。 5.工程文件中文字材料幅面尺寸规格宜为 A4 幅面，图纸宜采用国家标准图幅。 6.所有竣工图均应加盖竣工图章。
归档要求	1.工程档案的编制不得少于两套，一套应由建设单位保管，一套（原件）应移交当地城建档案管理机构保存。 2.列入城建档案管理机构接收范围的工程，建设单位在工程竣工验收备案前，必须向城建档案管理机构移交一套符合规定的工程档案。 3.停建、缓建建设工程的档案，可暂由建设单位保管。

三、民用建筑节能管理规定

新建民用建筑节能的规定	1.施工单位应当对进入施工现场的墙体材料、保温材料、门窗、采暖制冷系统和照明设备进行查验；不符合施工图设计文件要求的，不得使用。 2.墙体、屋面的保温工程施工时，监理工程师应当按照工程监理规范的要求，采取旁站、巡视和平行检验等形式实施监理。 3.未经监理工程师签字，墙体材料、保温材料、门窗、采暖制冷系统和照明设备不得在建筑上使用或者安装，施工单位不得进行下一道工序的施工。
新建民用建筑节能的规定	4.建设单位组织竣工验收，应当对民用建筑是否符合民用建筑节能强制性标准进行查验；对不符合民用建筑节能强制性标准的，不得出具竣工验收合格报告。 5.在正常使用条件下，保温工程的最低保修期限为 5 年。保温工程的保修期，自竣工验收合格之日起计算。保温工程在保修范围和保修期内发生质量问题的，施工单位应当履行保修义务，并对造成的损失依法承担赔偿责任。

1A432000 建筑工程相关技术标准



1A432010 安全防火及室内环境污染控制相关规定

一、民用建筑装饰装修防火设计的有关规定

1、装修材料按其燃烧性能划分 A、B1、B2、B3 四个等级。

A 级：不燃性

B1 级：难燃性

B2 级：可燃性

B3 级：易燃性

2、建筑保温系统的防火要求

(1) 建筑内、外保温系统，宜采用燃烧性能为 A 级的保温材料，不宜采用 B2 级保温材料，严禁采用 B3 级保温材料。

(2) 建筑外墙采用内保温系统时，对于人员密集场所，用火、燃油、燃气等具有火灾危险性的场所以及各类建筑内的疏散楼梯间、避难走道、避难间、避难层等部位，应采用燃烧性能为 A 级的保温材料。

(3) 设置为人员密集场所的建筑，其外墙外保温材料的燃烧性能应为 A 级。

(4) 与基层墙体、装饰层之间无空腔的建筑外墙外保温系统，其保温材料应符合下列规定。

类别	建筑高度 H (m)	保温材料的燃烧性能
住宅建筑	H > 100	A 级
	27 < H ≤ 100	不应低于 B1 级
	≤ 27	不应低于 B2 级
除住宅建筑和设置人员密集场所的建筑外	> 50	A 级
	24 < H ≤ 50	不应低于 B1 级
	≤ 24	不应低于 B2 级

(5) 除设置人员密集场所的建筑外，与基层墙体、装饰层之间有空腔的建筑外墙外保温系统，其保温材料应符合下列规定：

建筑高度 H (m)	保温材料的燃烧性能
H > 24	A 级
H ≤ 24	不应低于 B1 级

二、建筑内部装饰装修防火设计的有关规定

1、疏散楼梯间和前室的顶棚、墙面和地面均采用 A 级装修材料。

2、消防水泵房、机械加压送风排烟机房、固定灭火系统钢瓶间、配电室、变压器室、发电机房、储油间、通风和空调机房等，其内部所有装修均采用 A 级装修材料。

3、消防控制室等重要房间，其顶棚和墙面应采用 A 级装修材料，地面及其他装修应采用不低于 B1 级的装修材料。

【2017 年】建筑高度 110m 的外墙外保温材料的燃烧性能等级应为 ()。

A . A 级

B . A 或 B1 级

C . B1 级

D . B2 级

【答案】A

【2019 年】疏散楼梯前室顶棚的装修材料燃烧性能等级应是 ()。

A . A 级

B . B1 级

C . B2 级

D . B3 级

【答案】A

三、建筑内部装饰装修防火施工与验收的有关规定

建筑工程内部装修不得影响消防设施的使用功能。装修施工过程中 ,当确需变动防火设计时 ,应经原设计单位或具有相应资质的设计单位按有关规定进行。

四、民用建筑工程室内环境污染控制管理的有关规定

民用建筑工程室内装修采用天然花岗岩石材或瓷质砖使用面积大于 200 m²时 ,应对不同产品、不同批次材料分别进行放射性指标复验。

1A432020 地基基础工程相关标准

一、桩基础

(1) 灌注桩混凝土强度检验的试件应在施工现场随机抽取。来自同一搅拌站的混凝土 ,每浇筑 50m³必须至少留置 1 组试件 ;当混凝土浇筑量不足 50m³时 ,每连续浇筑 12h 必须至少留置 1 组试件。对单柱单桩 ,每根桩应至少留 1 组试件。

(2) 工程桩应进行承载力检验。设计等级为甲级或地质条件复杂时 ,应采用静载试验的方法对桩基承载力进行检验 ,检验桩数不应少于总桩数的 1% ,且不应少于 3 根 ,当总桩数少于 50 根时 ,不应少于 2 根。

(3) 工程桩应进行桩身完整性检验。抽检数量不应少于总桩数的 20% ,且不应少于 10 根。每根柱子承台下的桩抽检数量不应少于 1 根。

二、土方工程

土方开挖：施工中应检查平面位置、水平标高、边坡坡率、压实度、排水系统、地下水控制系统、预留土墩、分层开挖厚度、支护结构的变形，并随时观测周围环境变化。

土方回填：施工中应检查排水系统、每层填筑厚度、辗迹重叠程度、含水量控制、回填土有机质含量、压实系数等。当采用分层回填时，应在下层的压实系数经试验合格后进行上层施工。填筑厚度及压实遍数应根据土质、压实系数及压实机具确定。

三、基坑工程

排桩支护工程：灌注桩排桩应采用低应变法检测桩身完整性，检测桩数不宜少于总桩数的 20%，且不得少于 5 根。采用声波透射法检测的灌注桩排桩数量不应低于总桩数的 10%，且不应少于 3 根。

地下连续墙：作为永久结构的地下连续墙施工结束后，应采用声波透射法对墙体质量进行检验，同类型槽段的检验数量不应少于 10%，且不得少于 3 幅。

四、地下防水工程质量管理的有关规定

- (1) 地下工程防水等级分为四级
- (2) 地下防水工程施工期间，必须保持地下水位稳定在工程底部最低高程 500mm 以下，必要时应采取降水措施。对采用明沟排水的基坑，应保持基坑干燥。
- (3) 后浇带混凝土应一次浇筑，不得留设施工缝；混凝土浇筑后应及时养护，养护时间不得少于 28d。

1A432030 主体结构工程相关标准

一、混凝土结构工程施工质量管理的有关规定

用于检查结构构件混凝土强度的试件，应在混凝土的浇筑地点随机抽取。同一配合比的混凝土，取样与试件留置应符合下列规定：
每拌制 100 盘且不超过 100m³时，取样不得少于一次； 每工作班拌制不足 100 盘时，取样不得少于一次； 连续浇筑超过 1000m³时，每 200m³取样不得少于一次； 每一楼层取样不得少于一次；

每次取样应至少留置一组试件。

二、钢结构工程施工质量管理的有关规定

原材料及成品进场
钢板进场时，应按国家现行标准的规定抽取试件且应进行屈服强度、抗拉强度、伸长率和厚度偏差检验，检验结果应符合国家现行标准的规定。

1A432050 项目管理相关规定

一、建设工程项目管理的有关规定

项目管理 责任制度	项目管理机构应在项目启动前建立，在项目完成后或按合同约定解体。建立项目管理机构应遵循下列步骤： ①根据项目管理规划大纲、项目管理目标责任书及合同要求明确管理任务； ②根据管理任务分解和归类，明确组织结构； ③根据组织结构，确定岗位职责、权限以及人员配置； ④制定工作程序和管理制度； ⑤由组织管理层审核认定。
项目管理策划	项目管理策划应遵循下列程序： ①识别项目管理范围； ②进行项目工作分解； ③确定项目的实施方法； ④规定项目需要的各种资源； ⑤测算项目成本； ⑥对各个项目管理过程进行策划。
投标管理	组织应进行投标文件评审。评审应包括： 商务标满足招标要求的程度； 技术标和实施方案的竞争力； 投标报价的经济合理性； 投标风险的分析与应对。
合同管理	（1）项目合同管理应遵循下列程序：合同评审；合同订立；合同实施计划；合同实施控制；合同管理总结。 （2）合同评审应包括下列内容：合法性、合规性评审；合理性、可行性评审；合同严密性、完整性评审；与产品或过程有关要求的评审；合同风险评估。
进度管理	项目进度管理应遵循下列程序： ①编制进度计划； ②进度计划交底，落实管理责任； ③实施进度计划，进行进度控制和变更管理。
质量管理	项目质量管理应坚持缺陷预防的原则，按照策划、实施、检查、处置的循环方式进行系统运作。
成本管理	（1）项目成本管理应遵循下列程序： ①掌握生产要素的价格信息； ②确定项目合同价； ③编制成本计划，确定成本实施目标；

	④进行成本控制； ⑤进行项目过程成本分析； ⑥进行项目过程成本考核； ⑦编制项目成本报告； ⑧项目成本管理资料归档。
成本管理	(2) 项目管理机构应按规定的会计周期进行项目成本核算。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，项目管理机构应编制项目成本报告。
风险管理	(1) 项目风险管理应包括下列程序：风险识别，风险评估，风险应对，风险监控。 (2) 项目管理机构应采取下列措施应对负面风险： 风险规避；风险减轻；风险转移；风险自留。

二、建设项目工程总承包管理的有关规定

环境管理	项目环境保护应贯彻执行环境保护设施工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”原则。应根据建设项目环境影响报告和总体环保规划，制定环境保护计划，并进行控制。
------	---

三、建筑施工组织设计管理的有关规定

施工组织设计按编制对象，可分为施工组织总设计、单位工程施工组织设计和施工方案三个层次。

施工组织设计	分类		审批
项目负责人主持编制		施工组织总设计	总承包单位技术负责人审批
		单位工程施工组织设计	施工单位技术负责人 或技术负责人授权的技术人员
	施工方案	一般施工方案	项目技术负责人审批
		规模较大的分部（分项）工程和专项工程的施工方案	施工单位技术负责人 或技术负责人授权的技术人员
		重点、难点分部（分项）工程和专项工程施工方案	施工单位技术部门组织相关专家评审， 施工单位技术负责人批准
		专业承包单位施工的分部（分项）工程或专项工程的施工方案	专业承包单位技术负责人 或其授权的技术人员；
内容			
施工组织总设计	主要包括：工程概况、总体施工部署、施工总进度计划、总体施工准备与主要资源配置计划、主要施工方法、施工总平面布置等。		
单位工程施工组织设计	主要包括：工程概况、施工部署、施工进度计划、施工准备与资源配置计划、主要施工方案、施工现场平面布置等。		
施工方案	主要包括：工程概况、施工安排、施工进度计划、施工准备与资源配置计划、施工方法及工艺要求等		

施工组织设计应实行动态管理，项目施工过程中，发生以下情况之一时，施工组织设计应及时进行修改或补充，经修改或补充的施工组织设计应重新审批后实施：

- ①工程设计有重大修改；
- ②有关法律、法规、规范和标准实施、修订和废止；
- ③主要施工方法有重大调整；
- ④主要施工资源配置有重大调整；
- ⑤施工环境有重大改变。

【练习题】施工组织总设计应由总承包单位（ ）审批。

- A．负责人
- B．技术负责人
- C．项目负责人
- D．项目技术负责人

【答案】B

【练习题】项目施工过程中，发生以下事件，应立即对施工组织设计进行修改或补充的情况有（ ）。

- A．桩基的设计持力层改变
- B．工期目标重大调整
- C．现场增设 3 台塔吊
- D．预制管桩改为钻孔灌注桩
- E．更换劳务分包单位

【答案】ABCD