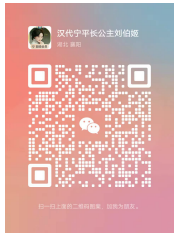


2024 年一级建造师《建设工程管理与实务》教材变动解析



一、教材变动情况分析

- (一) 内容变化
1. 14 章 45 节→13 章 52 节

2. 页码减少 62 页

3. 整体变化在 47%左右，实质性内容变化为 30%。

4. 修改逻辑：“技术→管理→法规”修改为“技术→法规→管理”

二、新旧教材内容对比

2024 版教材	2023 版教材
P1	P1
<div>内容调整</div> <div>一、建筑物的分类</div> <div>1.民用建筑</div> <div>①居住建筑主要是指供人们居住使用的建筑，可分为住宅类居住建筑和非住宅类居住建筑（如宿舍类建筑和民政建筑）。</div> <div>②公共建筑主要是指供人们进行各种公共活动的建筑。公共建筑包含教育、办公科研、商业服务、公众活动、交通、医疗、社会民生服务、综合类等场所的建筑。</div>	<div>一、建筑物的分类</div> <div>1.民用建筑</div> <div>(1) 居住建筑主要是指供人们居住使用的建筑，又可分为住宅建筑和宿舍建筑。</div> <div>(2) 公共建筑主要是指供人们进行各种公共活动的建筑，包括行政办公建筑、文教建筑、科研建筑、医疗建筑、商业建筑等。</div>
P3	P3
<div>内容删减</div> <div>2.建筑物的构成</div> <div>3) 设备体系</div> <div>设备体系通常包括给水排水系统、供电系统和供热通风系统。其中供电系统分为强电系统和弱电系统两部分，强电系统指供电、照明等，弱电系统指通信、信息、探测、报警等;给水系统为建筑物内的使用人群提供饮用水和生活用水，排水系统排走建筑物内的污水;供热通风系统为建筑物内的使用人群提供舒适的环境。</div>	<div>二、建筑物的构成</div> <div>3.设备体系</div> <div>设备体系通常包括给水排水系统、供电系统和供热通风系统。其中供电系统分为强电系统和弱电系统两部分，强电系统指供电、照明等，弱电系统指通信、信息、探测、报警等；给水系统为建筑物的使用人群提供饮用水和生活用水，排水系统排走建筑物内的污水；供热通风系统为建筑物内的使用人群提供舒适的环境。根据需要还有防盗报警、灾害探测、自动灭火等智能系统。</div>
P3	P3
<div>目的名称说法改变</div> <div>1.1.2 建筑设计程序与要求</div>	1A411012 建筑设计要求
P3	
<div>新增</div> <div>1.建筑设计程序</div> <div>1) 方案设计</div> <div>2) 初步设计</div> <div>3) 施工图设计</div> <div>4) 专项设计</div>	
P4	P4
<div>内容调整</div> <div>2.建筑设计要求</div> <div>5) 具有良好的经济效益</div> <div>房屋建造是一个复杂的物质生产过程，需要大</div>	<div>五、具有良好的经济效益</div> <div>建筑工程项目总投资一般是在项目立项的初始阶段就已经确定。在设计各个阶段之所以要反复进行项目投资的估算、概算以及预算，就是要保证项目</div>


量的人力、物力和资金。在房屋的设计和建造中，要因地制宜、就地取材，尽量做到节省劳动力、节约建筑材料和资金。设计和建造房屋要有周密的计划和核算，重视经济领域的客观规律，讲究经济效益，要提供在投资计划所允许的经济范畴之内运作的可能性。房屋设计的使用要求和技术措施，要和相应的造价、建筑标准统一起来。	能够在给定的投资范围内得以实现或者根据实际情况及时予以调整。设计和建造房屋要有周密的计划和核算，重视经济领域的客观规律，讲究经济效益，要提供在投资计划所允许的经济范畴之内运作的可能性。房屋设计的使用要求和技术措施，要和相应的造价、建筑标准统一起来。
P4-8	P
整目内容新增 1.1.3 建筑室内物理环境技术要求	
P8	P25
位置调整 1.1.4 建筑隔震减震设计构造要求 1.地震的震级及烈度 2.抗震设防分类和设防标准 3.抗震体系与设计 4.抗震措施	1A412032 结构抗震设计构造要求 一、地震的震级及烈度 二、抗震设防分类和设防标准 三、抗震体系与设计 四、抗震措施
P11	P
新增 1.1.4 建筑隔震减震设计构造要求 5.建筑消能减震措施 6.建筑隔震措施	
P14	P7
位置调整，内容删减 1.2.1 楼地面基本构造要求 1.楼面构造 (5) 不发火（防爆的）面层采用的碎石应选用大理石、白云石或其他石料加工而成，并以金属或石料撞击时不发生火花为合格；水泥应采用普通硅酸盐水泥，其强度等级不应小于 42.5 级。	三、屋面、楼面的建筑构造 (3) 楼地面 (10) 不发火（防爆的）面层采用的碎石应选用大理石、白云石或其他石料加工而成，并以金属或石料撞击时不发生火花为合格；砂应质地坚硬、表面粗糙，其粒径宜为 0.15~5mm，含泥量不应大于 3%，有机物含量不应大于 0.5%；水泥应采用普通硅酸盐水泥，其强度等级不应小于 42.5 级；面层分格的嵌条应采用不发生火花材料配制。配制时应随时检查，不得混入金属或其他易发生火花的杂质。
P15	P6
内容删减 1.2.2 墙体基本构造要求 2.墙身细部构造 (2) 散水（明沟）： ①散水的宽度宜为 600~1000mm；当采用无组织排水时，散水的宽度可按檐口线放出 200~300mm ②散水的坡度可为 3%~5%；当散水采用混凝土时，宜按 20~30m 间距设置伸缩缝。 ③散水与外墙之间宜设缝，缝宽可为 20~30mm，	1A411021 建筑构造设计要求 二、墙体的建筑构造与细部构造 (二) 墙身细部构造 (2) 散水（明沟）： 1) 沿建筑物四周，在勒脚与室外地坪相接处，用不透水材料（如 C20 混凝土、毛石）做地面排水坡（沟），使雨水、室外地面水迅速排走，远离基础。 2) 散水的宽度应根据土壤性质、气候条件、建筑物的高度和屋面排水形式确定，宜为 600~1000mm；当

<p>缝内应填弹性膨胀防水材料。</p> <p>(3) 水平防潮层：在建筑底层内墙脚、外墙勒脚部位设置连续的防潮层隔绝地下水的毛细渗透，避免墙身受潮破坏。水平防潮层的位置：做在墙体内、高于室外地坪、位于室内地层密实材料垫层中部、室内地坪 (<math>\pm 0.000</math>) 以下 60mm 处。</p> <p>(4) 墙体与窗框连接处必须用弹性材料嵌缝，以防风、水渗透。</p> <p>(5) 女儿墙：与屋顶交接处必须做泛水，高度不小于 250mm。</p> <p>(6) 非承重墙的要求：保温隔热、隔声、防火、防水、防潮等。</p>	<p>采用无组织排水时，散水的宽度可按檐口线放出 200~300mm。</p> <p>3) 散水的坡度可为 3%~5%。当散水采用混凝土时，宜按 20~30m 间距设置伸缩缝。</p> <p>4) 散水与外墙之间宜设缝，缝宽可为 20~30mm，缝内应填弹性膨胀防水材料。</p> <p>(3) 水平防潮层：在建筑底层内墙脚、外墙勒脚部位设置连续的防潮层隔绝地下水的毛细渗透，避免墙身受潮破坏。内墙两侧地面有高差时，在墙内两道水平防潮层之间加设垂直防潮层。水平防潮层的位置：做在墙体内、高于室外地坪、位于室内地层密实材料垫层中部、室内地坪 (<math>\pm 0.000</math>) 以下 60mm 处。</p> <p>(4) 墙体与窗框连接处必须用弹性材料嵌缝，以防风、水渗透。窗洞过梁和外窗台要做好滴水，滴水凸出墙身不小于 60mm；在其下端做有效的滴水处理，防止窗下墙的污染。</p> <p>(5) 女儿墙：与屋顶交接处必须做泛水，高度不小于 250mm。为防止女儿墙外表面的污染，压檐板上表面应向屋顶方向倾斜 10%，并出挑不小于 60mm。</p> <p>(6) 非承重墙的要求：保温隔热；隔声、防火、防水、防潮等。</p> <p>1) 轻钢龙骨轻质板墙隔撞击声时，应在轻钢龙骨与主体结构的连接之间加弹性阻尼材料。</p> <p>2) 轻质材料墙体隔空气声较差，作为分户墙和外墙时厚度应不小于 200mm。</p> <p>3) 轻型砌块墙在高度 3m 处应设置钢筋混凝土圈梁，交接和转角处应设置钢筋混凝土构造柱，并沿高度方向每 500mm 加不少于两根直径 6mm、长度不小于 1000mm 的钢筋。</p>
<p>P16</p>	<p>P4</p>
<p><b>删减</b></p> <p>1.2.3 楼梯和电梯基本构造要求</p> <p>1. 楼梯的建筑构造</p> <p>(5) 疏散用楼梯和疏散通道上的阶梯不宜采用螺旋楼梯和扇形踏步。当必须采用时，踏步上下两级所形成的平面角度不应大于 <math>10^\circ</math>。</p> <p>2) 楼梯的空间尺度要求</p> <p>(3) 当梯段改变方向时，楼梯休息平台的最小宽度不应小于梯段净宽，并不应小于 1.20m。</p> <p>(7) 室内楼梯扶手高度自踏步前缘线量起不宜小于 0.90m。</p>	<p><b>1A411021 建筑构造设计要求</b></p> <p>一、楼梯的建筑构造</p> <p>(一) 防火、防烟、疏散的要求</p> <p>(5) 疏散用楼梯和疏散通道上的阶梯不宜采用螺旋楼梯和扇形踏步。当必须采用时，踏步上下两级所形成的平面角度不应大于 <math>10^\circ</math>，且每级离扶手 250mm 处的踏步宽度不应小于 220mm。</p> <p>(二) 楼梯的空间尺度要求</p> <p>(3) 当梯段改变方向时，楼梯休息平台的最小宽度不应小于梯段净宽，并不应小于 1.20m；当中间有实体墙时，扶手转向端处的平台净宽不应小于 1.30m。</p>

	<p>直跑楼梯的中间平台宽度不应小于 0.90m。</p> <p>(4) 公共楼梯正对(向上、向下)梯段设置的楼梯间门距踏步边缘的距离不应小于 0.60m。</p> <p>(8) 室内楼梯扶手高度自踏步前缘线量起不宜小于 0.90m。楼梯水平段栏杆长度大于 0.50m 时, 其扶手高度不应小于 1.05m。</p>
P16-17	P
<p>新增</p> <p>2.电梯的设置</p>	
P18	P8
<p>删减</p> <p>1.2.4 门和窗基本构造要求</p> <p>5.防火门、防火窗和防火卷帘构造的基本要求</p> <p>(6) 在设置防火墙确有困难的场所, 可采用防火卷帘作防火分区分隔。</p>	<p>四、门窗的建筑构造</p> <p>(五) 防火门、防火窗和防火卷帘构造的基本要求</p> <p>(6) 在设置防火墙确有困难的场所, 可采用防火卷帘作防火分区分隔。钢质普通型防火卷帘 (单层) 耐火极限为 1.5~3.0h, 钢质复合型防火卷帘 (双层) 耐火极限为 2.0~4.0h; 无机复合防火卷帘 (多种复合材料) 耐火极限为 3.0~4.0h, 无机复合轻质防火卷帘 (双层, 不需水幕保护) 耐火极限为 4.0h。</p>
P18-19	P
<p>新增</p> <p>1.2.6 装饰装修基本构造要求</p> <p>1.装饰装修设计要求</p> <p>2.住宅室内装饰装修设计要求</p>	
P19	P9
<p>内容删减</p>	<p>四、吊顶装修构造</p> <p>(二) 顶棚分类</p> <p>(1) 直接式顶棚: 直接对土建结构进行装饰的顶棚。</p> <p>(2) 悬吊式顶棚: 悬吊式顶棚 (简称吊顶) 目前可分为暗龙骨吊顶和明龙骨吊顶两类。吊顶由吊杆、龙骨、面层组成。吊杆的主要作用是承重; 龙骨一般由主龙骨、次龙骨和横撑龙骨以及各种连接件构成的单层或多层网状体系组成; 面层结合灯具、风口、喷淋头、烟感、消防报警、广播、检修口等设备末端合理布置, 达到装饰室内空间的效果。</p>
P20	P10-12
<p>内容删减</p>	<p>五、墙体建筑装修构造</p> <p>(一) 外墙装饰构造设计</p> <p>.....</p> <p>3) 基体处理。</p> <p>4) 外墙饰面砖的排列方式、分格和图案。</p> <p>5) 外墙饰面砖粘贴的伸缩缝位置, 接缝和凹凸处的墙面构造。</p> <p>6) 墙面凹凸部位的防水、排水构造。</p>

	<p>(4) 窗台、檐口、装饰线等墙面凹凸部位应采取防水和排水构造。在水平阳角处，顶面排水坡度不应小于 3%，采用顶面砖压立面砖、立面最低一排砖压底平面砖的做法，并应设滴水构造。</p> <p>(7) 点挂外墙板接缝宽度不应小于 6mm，并应采用中性硅酮密封胶密封。密封胶厚度不宜小于 5mm。</p> <p>(二) 墙体裱糊工程</p> <p>(3) 新建混凝土或抹灰基层墙面在刮腻子前应涂刷抗碱封闭底漆。</p> <p>(三) 织物软包工程</p> <p>(4) 软包工程的龙骨、衬板、边框应安装牢固，无翘曲，拼缝应平直。</p> <p>(五) 涂饰工程</p> <p>(2) 旧墙面在涂饰涂料前应清除疏松的旧装饰层，并涂刷界面剂。</p> <p>(4) 基层腻子应平整、坚实、牢固，无粉化、起皮和裂缝；内墙腻子的粘结强度应符合《建筑室内用腻子》JG/T298—2010 的规定。</p> <p>(6) 水性涂料涂饰工程施工的环境温度应在 5～35℃。</p> <p>(7) 涂料涂饰工程应涂饰均匀、粘结牢固，不得漏涂、透底、起皮和掉粉。</p> <p>六、地面装修构造</p> <p>(一) 地面由面层、结合层和基层组成</p> <p>(1) 面层是直接承受各种物理和化学作用的建筑地面表面层。</p> <p>(2) 结合层是面层与下一结构层相连接的中间层。</p> <p>(3) 基层是面层下的构造层。</p> <p>(三) 基层包括填充层、隔离层、找平层、垫层和基土</p> <p>(1) 填充层是在建筑地面上起隔声、保温、找坡和暗敷管线等作用的构造层。</p> <p>(2) 隔离层是防止建筑地面上各种液体或地下水、潮气渗透地面等作用的构造层；仅防止地下潮气透过地面时，可称作防潮层。</p> <p>(3) 找平层是在垫层、楼板上或填充层（轻质、松散材料）上起整平、找坡或加强作用的构造层。</p> <p>(4) 垫层是承受并传递地面荷载于基土上的构造层，常用垫层有灰土垫层、砂垫层和砂石垫层、碎石垫层和碎砖垫层、三合土垫层、炉渣垫层、水泥混凝土垫层等。</p> <p>(5) 基土是底层地面的地基土层。</p>
P21-22	P
新增整目内容 1.2.7 变形缝构造要求	



1.变形缝设置 2.变形缝的分类 3.变形缝的设计、选用原则																																																																																																																		
P	P13																																																																																																																	
内容删减	<p>结构设计时，应根据结构破坏可能产生后果的严重性，采用不同的安全等级。结构安全等级的划分应符合表 1A412011-1 的规定。结构部件的安全等级不得低于三级。结构部件与安全等级不一致或设计工作年限不一致的，应在设计文件中明确标明。</p> <table><tr><th colspan="2">安全等级的划分</th></tr><tr><th colspan="2">表 1A412011-1</th></tr><tr><th>安全等级</th><th>破坏后果</th></tr><tr><td>一级</td><td>很严重</td></tr><tr><td>二级</td><td>严重</td></tr><tr><td>三级</td><td>不严重</td></tr></table>	安全等级的划分		表 1A412011-1		安全等级	破坏后果	一级	很严重	二级	严重	三级	不严重																																																																																																					
安全等级的划分																																																																																																																		
表 1A412011-1																																																																																																																		
安全等级	破坏后果																																																																																																																	
一级	很严重																																																																																																																	
二级	严重																																																																																																																	
三级	不严重																																																																																																																	
P23	P14																																																																																																																	
内容调整，删减	<p>过了允许的范围，会影响正常的使用。限制过大变形的要求即为刚度要求，或称为正常使用下的极限状态要求。</p> <p>梁的变形主要是弯矩引起的，叫弯曲变形。剪力所引起的变形很小，可以忽略不计。</p> <p>通常我们都是计算梁的最大变形，如图 1A412012 所示悬臂梁端部的最大位移为：</p> <div><div><math display="block">f = \frac{ql^4}{8EI}</math></div><div></div></div> <p>从公式中可以看出，影响位移因素除荷载外，还有：</p> <p>(1) 材料性能：与材料的弹性模量 <math>E</math> 成反比。</p> <p>(2) 构件的截面：与截面的惯性矩 <math>I</math> 成反比，如矩形截面梁，其截面惯性矩 <math>I_z = \frac{bh^3}{12}</math>。</p> <p>(3) 构件的跨度：与跨度 <math>l</math> 的 4 次方成正比，此因素影响最大。</p>																																																																																																																	
P24-25	P15																																																																																																																	
表格内容调整	<table><tr><th colspan="7">环境对配筋混凝土的作用程度</th></tr><tr><th colspan="7">表 1A412013-2</th></tr><tr><th rowspan="2">环境类别</th><th colspan="6">环境作用等级</th></tr><tr><th>A 轻度</th><th>B 轻度</th><th>C 中度</th><th>D 严重</th><th>E 非常严重</th><th>F 极端严重</th></tr><tr><td>一般环境</td><td>I-A</td><td>I-B</td><td>I-C</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>冻融环境</td><td></td><td></td><td>II-C</td><td>II-D</td><td>II-E</td><td></td></tr><tr><td>海洋氯化物环境</td><td></td><td></td><td>III-C</td><td>III-D</td><td>III-E</td><td>III-F</td></tr><tr><td>除冰盐等其他氯化物环境</td><td></td><td></td><td>IV-C</td><td>IV-D</td><td>IV-E</td><td></td></tr><tr><td>化学腐蚀环境</td><td></td><td></td><td>V-C</td><td>V-D</td><td>V-E</td><td></td></tr></table> <table><tr><th colspan="4">满足耐久性要求的混凝土最低强度等级</th></tr><tr><th colspan="4">表 1A412013-3</th></tr><tr><th rowspan="2">环境类别与作用等级</th><th colspan="3">设计使用年限</th></tr><tr><th>100 年</th><th>50 年</th><th>30 年</th></tr><tr><td>I-A</td><td>C30</td><td>C25</td><td>C25</td></tr><tr><td>I-B</td><td>C35</td><td>C30</td><td>C25</td></tr><tr><td>I-C</td><td>C40</td><td>C35</td><td>C30</td></tr><tr><td>II-C</td><td>C<sub>35</sub>、C45</td><td>C<sub>30</sub>、C45</td><td>C<sub>30</sub>、C40</td></tr><tr><td>II-D</td><td>C<sub>40</sub></td><td>C<sub>35</sub></td><td>C<sub>35</sub></td></tr><tr><td>II-E</td><td>C<sub>45</sub></td><td>C<sub>40</sub></td><td>C<sub>40</sub></td></tr><tr><td>III-C、IV-C、V-C、III-D、IV-D</td><td>C45</td><td>C40</td><td>C40</td></tr><tr><td>V-D、III-E、IV-E</td><td>C50</td><td>C45</td><td>C45</td></tr><tr><td>V-E、III-F</td><td>C50</td><td>C50</td><td>C50</td></tr></table> <p>注：预应力混凝土楼板结构混凝土最低强度等级不应低于 C30，其他预应力混凝土构件的混凝土最低强度等级不应低于 C40；C<sub>s</sub> 为引气混凝土。</p>	环境对配筋混凝土的作用程度							表 1A412013-2							环境类别	环境作用等级						A 轻度	B 轻度	C 中度	D 严重	E 非常严重	F 极端严重	一般环境	I-A	I-B	I-C				冻融环境			II-C	II-D	II-E		海洋氯化物环境			III-C	III-D	III-E	III-F	除冰盐等其他氯化物环境			IV-C	IV-D	IV-E		化学腐蚀环境			V-C	V-D	V-E		满足耐久性要求的混凝土最低强度等级				表 1A412013-3				环境类别与作用等级	设计使用年限			100 年	50 年	30 年	I-A	C30	C25	C25	I-B	C35	C30	C25	I-C	C40	C35	C30	II-C	C <sub>35</sub> 、C45	C <sub>30</sub> 、C45	C <sub>30</sub> 、C40	II-D	C <sub>40</sub>	C <sub>35</sub>	C <sub>35</sub>	II-E	C <sub>45</sub>	C <sub>40</sub>	C <sub>40</sub>	III-C、IV-C、V-C、III-D、IV-D	C45	C40	C40	V-D、III-E、IV-E	C50	C45	C45	V-E、III-F	C50	C50	C50
环境对配筋混凝土的作用程度																																																																																																																		
表 1A412013-2																																																																																																																		
环境类别	环境作用等级																																																																																																																	
	A 轻度	B 轻度	C 中度	D 严重	E 非常严重	F 极端严重																																																																																																												
一般环境	I-A	I-B	I-C																																																																																																															
冻融环境			II-C	II-D	II-E																																																																																																													
海洋氯化物环境			III-C	III-D	III-E	III-F																																																																																																												
除冰盐等其他氯化物环境			IV-C	IV-D	IV-E																																																																																																													
化学腐蚀环境			V-C	V-D	V-E																																																																																																													
满足耐久性要求的混凝土最低强度等级																																																																																																																		
表 1A412013-3																																																																																																																		
环境类别与作用等级	设计使用年限																																																																																																																	
	100 年	50 年	30 年																																																																																																															
I-A	C30	C25	C25																																																																																																															
I-B	C35	C30	C25																																																																																																															
I-C	C40	C35	C30																																																																																																															
II-C	C <sub>35</sub> 、C45	C <sub>30</sub> 、C45	C <sub>30</sub> 、C40																																																																																																															
II-D	C <sub>40</sub>	C <sub>35</sub>	C <sub>35</sub>																																																																																																															
II-E	C <sub>45</sub>	C <sub>40</sub>	C <sub>40</sub>																																																																																																															
III-C、IV-C、V-C、III-D、IV-D	C45	C40	C40																																																																																																															
V-D、III-E、IV-E	C50	C45	C45																																																																																																															
V-E、III-F	C50	C50	C50																																																																																																															
P	P19																																																																																																																	
内容删减	<p>1A412022 结构设计作用（荷载）</p> <p>一、作用（荷载）的分类</p> <p>3.结构上的作用应根据下列不同分类及特性，选择恰当的作用模型和加载方式：</p> <p>(1) 直接作用和间接作用。</p> <p>(2) 固定作用和非固定作用。</p> <p>(3) 静态作用和动态作用。</p> <p>二、结构作用的规定</p> <p>(3) 施工和检修荷载应按下列规定采用：</p>																																																																																																																	

	<p>①设计屋面板、檩条、钢筋混凝土挑檐、悬挑雨篷和预制小梁时，施工或检修集中荷载标准值不应小于1.0kN,并应在最不利位置处进行验算。</p> <p>②对于轻型构件或较宽的构件，应按实际情况验算，或应加垫板、支撑等临时设施。</p> <p>③计算挑檐、悬挑雨篷的承载力时，应沿板宽每隔1.0m取一个集中荷载。在验算挑檐、悬挑雨篷的倾覆时，应沿板宽每隔2.5~3.0m取一个集中荷载。</p>
P31-33	P22-23
<p><b>整体内容调整</b></p> <p>1.4.2 砌体结构设计构造基本要求</p> <p>1.砌体结构设计</p> <p>2.砌体结构构造</p> <p>1.4.3 钢结构设计构造基本要求</p> <p>1.钢结构体系</p> <p>2.钢结构构造</p>	<p>1A412031 结构构造设计要求</p> <p>二、砌体结构工程</p> <p>三、钢结构工程</p>
P33-35	P28-31
<p><b>整体内容调整</b></p> <p>1.5 装配式建筑设计基本要求</p> <p>1.5.1 装配式混凝土建筑设计基本要求</p> <p>1.5.2 装配式钢结构建筑设计基本要求</p> <p>1.5.3 装配式装饰装修设计基本要求</p>	<p>1A413000 装配式建筑</p> <p>1A413001 装配式混凝土建筑</p> <p>1A413002 装配式钢结构建筑</p> <p>1A413003 装配式装饰装修</p>
P36	P
<p><b>新增</b></p> <p>2.1.1 建筑钢材的性能与应用</p> <p>1.建筑钢材的主要钢种</p> <p>(1) 钢材按化学成分分为碳素钢和合金钢两大类。碳素钢根据含碳量，又可分为低碳钢（含碳量小于0.25%）、中碳钢（含碳量0.25%~0.6%）和高碳钢（含碳量大于0.6%）。合金钢按合金元素的总含量又可分为低合金钢（总含量小于5%）、中合金钢（总含量5%~10%）和高合金钢（总含量大于10%）。</p> <p>(2) 根据钢中有害杂质硫、磷的多少，工业用钢可分为普通钢、优质钢、高级优质钢和特级优质钢。根据用途的不同，工业用钢常分为结构钢、工具钢和特殊性能钢。</p> <p>(3) 建筑钢材的主要钢种有碳素结构钢、优质碳素结构钢和低合金高强度结构钢。</p> <p>(4) 国家标准《碳素结构钢》GB/T700—2006规定，碳素结构钢的牌号由代表屈服强度的字母Q、屈服强度数值、质量等级符号、脱氧方法符号四个部分按顺序组成。例如，Q235-AF表示屈服强度为235MPa的A级沸腾钢。除常用的Q235外，碳素结构钢的牌号还有Q195、Q215</p>	

和 Q275。碳素结构钢为一般结构和工程用钢，适于生产各种型钢、钢板、钢筋、钢丝等。																															
(5) 优质碳素结构钢钢材按冶金质量等级分为优质钢、高级优质钢（牌号后加“A”）和特级优质钢（牌号后加“E”）。优质碳素结构钢一般用于生产预应力混凝土用钢丝、钢绞线、锚具，以及高强度螺栓、重要结构的钢铸件等。																															
(6) 低合金高强度结构钢的牌号与碳素结构钢类似，不过其质量等级分为 B、C、D、E、F 五级，牌号有 Q355、Q390、Q420、Q460。主要用于轧制各种型钢、钢板、钢管及钢筋，广泛用于钢结构和钢筋混凝土结构中，特别适用于各种重型结构、高层结构、大跨度结构及桥梁工程等。																															
P	P38																														
内容删减	<p>国家标准《钢筋混凝土用钢》GB 1499 规定，各牌号钢筋的化学成分和碳当量（熔炼分析）应符合表 1A414012-2 的规定。钢筋的成品化学成分允许偏差应符合《钢的成品化学成分允许偏差》GB/T 222—2006 的规定，碳当量 <math>C_{eq}</math> 的允许偏差为 + 0.03%。</p> <p>钢筋的化学成分和碳当量要求 表 1A414012-2</p> <table><tr><th rowspan="2">牌号</th><th colspan="6">化学成分（质量分数）（%），不大于</th></tr><tr><th>C</th><th>Si</th><th>Mn</th><th>P</th><th>S</th><th><math>C_{eq}</math></th></tr><tr><td>HPB300</td><td>0.25</td><td>0.55</td><td>1.50</td><td rowspan="5">0.045</td><td rowspan="5">0.045</td><td>—</td></tr><tr><td>HRB400</td><td rowspan="4">0.25</td><td rowspan="4">0.80</td><td colspan="3" rowspan="4">1.60</td><td rowspan="4">0.54</td></tr><tr><td>HRBF400</td></tr><tr><td>HRB400E</td></tr><tr><td>HRBF400E</td></tr></table>	牌号	化学成分（质量分数）（%），不大于						C	Si	Mn	P	S	$C_{eq}$	HPB300	0.25	0.55	1.50	0.045	0.045	—	HRB400	0.25	0.80	1.60			0.54	HRBF400	HRB400E	HRBF400E
牌号	化学成分（质量分数）（%），不大于																														
	C	Si	Mn	P	S	$C_{eq}$																									
HPB300	0.25	0.55	1.50	0.045	0.045	—																									
HRB400	0.25	0.80	1.60			0.54																									
HRBF400																															
HRB400E																															
HRBF400E																															
P40	P32																														
内容删减	<p>（二）体积安定性</p> <p>水泥的体积安定性是指水泥在凝结硬化过程中，体积变化的均匀性。如果水泥硬化后产生不均匀的体积变化，即所谓体积安定性不良，就会使混凝土构件产生膨胀性裂缝，降低建筑工程质量，甚至引起严重事故。因此，施工中必须使用安定性合格的水泥。</p> <p>引起水泥体积安定性不良的原因有：水泥熟料矿物组成中游离氧化钙或氧化镁过多，或者水泥粉磨时石膏掺量过多。水泥熟料中所含的游离氧化钙或氧化镁都是过烧的，熟化很慢，在水泥已经硬化后还在慢慢水化并产生体积膨胀，引起不均匀的体积变化，导致水泥石开裂。石膏掺量过多时，水泥硬化后过量的石膏还会继续与已固化的水化铝酸钙作用，生成高硫型水化硫铝酸钙（俗称钙矾石），体积约增大 1.5 倍，引起水泥石开裂。</p> <p>国家标准规定，游离氧化钙对水泥体积安定性的影响用煮沸法来检验，测试方法可采用试饼法或雷氏法。由于游离氧化镁及过量石膏对水泥体积安定性的影响不便于检验，故国家标准对水泥中的氧化镁和三氧化硫含量分别作了限制。</p>																														
P40	P																														
内容调整，表格调整	（三）强度及强度等级																														
3) 水泥强度及强度等级	水泥的强度是评价和选用水泥的重要技术指标，也																														



水泥强度分为抗压强度、抗折强度和抗拉强度三种。民用建筑工程中，在通常情况下，不涉及水泥制品或混凝土构件的抗拉性能，水泥强度的判定只包含抗压强度和抗折强度。国家标准规定采用胶砂法来测定水泥的3d和28d的抗压强度和抗折强度。硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥不同龄期对应的强度规定见表2.1-3。

表 2.1-3 硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥不同龄期的强度					
品种	强度等级	抗压强度		抗折强度	
		3d	28d	3d	28d
硅酸盐水泥	42.5	≥ 17.0	≥ 42.5	≥ 3.5	≥ 6.5
	42.5R	≥ 22.0		≥ 4.0	
	52.5	≥ 23.0	≥ 52.5	≥ 4.0	≥ 7.0
	52.5R	≥ 27.0		≥ 5.0	
	62.5	≥ 28.0	≥ 62.5	≥ 5.0	≥ 8.0
普通硅酸盐水泥	62.5R	≥ 32.0		≥ 5.5	
	42.5	≥ 17.0	≥ 42.5	≥ 3.5	≥ 6.5
	42.5R	≥ 22.0		≥ 4.0	
	52.5	≥ 23.0	≥ 52.5	≥ 4.0	≥ 7.0
	52.5R	≥ 27.0		≥ 5.0	

是划分水泥强度等级的重要依据。水泥的强度除受水泥熟料的矿物组成、混合料的掺量、石膏掺量、细度、龄期和养护条件等因素影响外，还与试验方法有关。国家标准规定，采用胶砂法来测定水泥的3d和28d的抗压强度和抗折强度，根据测定结果来确定该水泥的强度等级。不同品种不同强度等级的通用硅酸盐水泥，其不同龄期的强度应符合表 1A414011-2 的规定。

通用硅酸盐水泥不同龄期的强度					
表 1A414011-2					
品种	强度等级	抗压强度		抗折强度	
		3d	28d	3d	28d
硅酸盐水泥	42.5	≥ 17.0	≥ 42.5	≥ 3.5	≥ 6.5
	42.5R	≥ 22.0		≥ 4.0	
	52.5	≥ 23.0	≥ 52.5	≥ 4.0	≥ 7.0
	52.5R	≥ 27.0		≥ 5.0	
	62.5	≥ 28.0	≥ 62.5	≥ 5.0	≥ 8.0
普通硅酸盐水泥	62.5R	≥ 32.0		≥ 5.5	
	42.5	≥ 17.0	≥ 42.5	≥ 3.5	≥ 6.5
	42.5R	≥ 22.0		≥ 4.0	
	52.5	≥ 23.0	≥ 52.5	≥ 4.0	≥ 7.0
	52.5R	≥ 27.0		≥ 5.0	

续表					
品种	强度等级	抗压强度		抗折强度	
		3d	28d	3d	28d
矿渣硅酸盐水泥 火山灰质硅酸盐水泥 粉煤灰硅酸盐水泥	32.5	≥ 10.0	≥ 32.5	≥ 2.5	≥ 5.5
	32.5R	≥ 15.0		≥ 3.5	
	42.5	≥ 15.0	≥ 42.5	≥ 3.5	≥ 6.5
	42.5R	≥ 19.0		≥ 4.0	
	52.5	≥ 21.0	≥ 52.5	≥ 4.0	≥ 7.0
复合硅酸盐水泥	52.5R	≥ 23.0		≥ 4.5	
	42.5	≥ 15.0	≥ 42.5	≥ 3.5	≥ 6.5
	42.5R	≥ 19.0		≥ 4.0	
	52.5	≥ 21.0	≥ 52.5	≥ 4.0	≥ 7.0
	52.5R	≥ 23.0		≥ 4.5	

P41

表格内容调整

表 2.1-5 常用水泥的选用				
混凝土工程特点或所处环境条件		优先选用	可以使用	不宜使用
普通混凝土	1 在普通气候环境中的混凝土	普通水泥	矿渣水泥、火山灰水泥、粉煤灰水泥、复合水泥	
	2 在干燥环境中的混凝土	普通水泥	矿渣水泥	火山灰水泥、粉煤灰水泥
	3 在高湿度环境中或长期处于水中的混凝土	矿渣水泥、火山灰水泥、粉煤灰水泥、复合水泥	普通水泥	
	4 厚大体积的混凝土	矿渣水泥、火山灰水泥、粉煤灰水泥、复合水泥		硅酸盐水泥
有特殊要求的混凝土	1 要求快硬、早强的混凝土	硅酸盐水泥	普通水泥	矿渣水泥、火山灰水泥、粉煤灰水泥、复合水泥
	2 高强（大于 C50 级）混凝土	硅酸盐水泥	普通水泥、矿渣水泥	火山灰水泥、粉煤灰水泥
	3 有抗渗要求的混凝土	普通水泥、火山灰水泥		矿渣水泥
	4 有耐磨性要求的混凝土	硅酸盐水泥、普通水泥	矿渣水泥	火山灰水泥、粉煤灰水泥
	5 受侵蚀介质作用的混凝土	矿渣水泥、火山灰水泥、粉煤灰水泥、复合水泥		硅酸盐水泥

P34

常用水泥的选用			
表 1A414011-4			
混凝土工程特点或所处环境条件		优先选用	可以使用 不宜使用
普通混凝土	1 在普通气候环境中的混凝土	普通水泥	矿渣水泥、火山灰水泥、粉煤灰水泥、复合水泥
	2 在干燥环境中的混凝土	普通水泥	矿渣水泥 火山灰水泥 粉煤灰水泥
	3 在高湿度环境中或长期处于水中的混凝土	矿渣水泥、火山灰水泥、粉煤灰水泥、复合水泥	普通水泥
	4 厚大体积的混凝土	矿渣水泥、火山灰水泥、粉煤灰水泥、复合水泥	硅酸盐水泥
有特殊要求的混凝土	1 要求快硬、早强的混凝土	硅酸盐水泥	普通水泥 矿渣水泥 火山灰水泥 粉煤灰水泥 复合水泥
	2 高强（大于 C50 级）混凝土	硅酸盐水泥	普通水泥 矿渣水泥 火山灰水泥 粉煤灰水泥
	3 严寒地区的露天混凝土，寒冷地区的处于水位升降范围内的混凝土	普通水泥	矿渣水泥 火山灰水泥 粉煤灰水泥
	4 严寒地区处于水位升降范围内的混凝土	普通水泥（≥ 42.5 级）	矿渣水泥 火山灰水泥 粉煤灰水泥 复合水泥
	5 有抗渗要求的混凝土	普通水泥、火山灰水泥	矿渣水泥
	6 有耐磨性要求的混凝土	硅酸盐水泥、普通水泥	矿渣水泥 火山灰水泥 粉煤灰水泥
	7 受侵蚀介质作用的混凝土	矿渣水泥、火山灰水泥、粉煤灰水泥、复合水泥	硅酸盐水泥

P46	P44-45
<p>内容删减</p>	<p>三、混凝土外加剂的功能、种类与应用</p> <p>(一) 外加剂的功能</p> <p>混凝土外加剂的主要功能包括：(1) 改善混凝土或砂浆拌合物施工时的和易性；(2) 提高混凝土或砂浆的强度及其他物理力学性能；(3) 节约水泥或代替特种水泥；(4) 加速混凝土或砂浆的早期强度发展；(5) 调节混凝土或砂浆的凝结硬化速度；(6) 调节混凝土或砂浆的含气量；(7) 降低水泥初期水化热或延缓水化放热；(8) 改善拌合物的泌水性；(9) 提高混凝土或砂浆耐各种侵蚀性盐类的耐腐蚀性；(10) 减弱碱-骨料反应；(11) 改善混凝土或砂浆的毛细孔结构；(12) 改善混凝土的泵送性；(13) 提高钢筋的抗锈蚀能力；(14) 提高骨料与砂浆界面的粘结力，提高钢筋与混凝土的握裹力；(15) 提高新老混凝土界面的粘结力等。</p> <p>(3) 外加剂的适用范围</p> <p>.....</p> <p>(6) 防冻剂在规定的温度下，能显著降低混凝土的冰点，使混凝土液相不冻结或仅部分冻结，从而保证水泥的水化作用，并在一定时间内获得预期强度。含亚硝酸盐、碳酸盐的防冻剂严禁用于预应力混凝土结构；含有六价铬盐、亚硝酸盐等有害成分的防冻剂，严禁用于饮水工程及与食品相接触的工程；含有硝铵、尿素等产生刺激性气味的防冻剂，严禁用于办公、居住等建筑工程。</p> <p>(7) 泵送剂是用于改善混凝土泵送性能的外加剂。它由减水剂、调凝剂、引气剂、润滑剂等多种组分复合而成。泵送剂适用于工业与民用建筑及其他构筑物的泵送施工的混凝土，特别适用于大体积混凝土、高层建筑和超高层建筑，适用于滑模施工等，也适用于水下灌注桩混凝土。</p> <p>(四) 应用外加剂的主要注意事项</p> <p>外加剂的使用效果受到多种因素的影响，因此，选用外加剂时应特别予以注意。</p> <p>(1) 外加剂的品种应根据工程设计和施工要求选择。应使用工程原材料，通过试验及技术经济比较后确定。所选用的外加剂应有供货单位提供的下列技术文件：①产品说明书，并应标明产品主要成分；②出厂检验报告及合格证；③掺外加剂混凝土性能检验报告。</p> <p>(2) 几种外加剂复合使用时，应注意不同品种外加剂之间的相容性及对混凝土性能的影响。使用前应进行试验，满足要求后，方可使用。如：聚羧酸系高性能减水剂与萘系减水剂不宜复合使用。</p> <p>(3) 严禁使用对人体产生危害，对环境产生污染的外加剂。用户应注意工厂提供的混凝土外加剂安全防护措施的有关资料，并遵照执行。</p> <p>(4) 对钢筋混凝土和有耐久性要求的混凝土，应按有关标准规定严格控制混凝土中氯离子含量和碱的</p>

	数量。混凝土中氯离子含量和总碱量是指其各种原材料所含氯离子和碱含量之和。 (5) 由于聚羧酸系高性能减水剂的掺加量对混凝土性能影响较大，用户应注意按照有关规定准确计量。																													
P46	P																													
新增 2.1.3 混凝土及组成材料的性能与应用 3.混凝土外加剂的功能、种类与应用 (6) 含亚硝酸盐、碳酸盐的防冻剂严禁用于预应力混凝土结构；含有六价铬盐、亚硝酸盐等有害成分的防冻剂，严禁用于饮水工程及与食品相接触的工程；含有硝铵、尿素等产生刺激性气味的防冻剂，严禁用于办公、居住等建筑工程。																														
P47-48	P46																													
整体内容调整 2.1.4 砌体材料的性能与应用 1.块体的种类及强度等级	1A414014 砌体结构材料的性能和应用 一、块体的种类及强度等级																													
P	P46																													
内容删减	<div>(二) 块体的强度等级</div> <div>《砌体结构设计规范》GB 50003—2011 规定，承重结构的块体强度等级应符合表 1A414014-1 的规定。</div> <div>承重结构块体强度等级要求 表 1A414014-1</div> <table><tr><th>块体类型</th><th>强度等级</th></tr><tr><td>烧结普通砖、烧结多孔砖</td><td>MU30、MU25、MU20、MU15、MU10</td></tr><tr><td>蒸压灰砂普通砖、蒸压粉煤灰普通砖</td><td>MU25、MU20、MU15</td></tr></table> <div>续表</div> <table><tr><th>块体类型</th><th>强度等级</th></tr><tr><td>混凝土普通砖、混凝土多孔砖</td><td>MU30、MU25、MU20、MU15</td></tr><tr><td>混凝土砌块、轻集料混凝土砌块</td><td>MU20、MU15、MU10、MU7.5、MU5</td></tr><tr><td>石材</td><td>MU100、MU80、MU60、MU50、MU40、MU30、MU20</td></tr></table> <div>注：1. 用于承重的双排孔或多排孔轻集料混凝土砌块砌体的孔洞率不应大于 35%； 2. 对于承重的多孔砖及蒸压砖硫酸盐砖的折压比限值和用于承重的非烧结材料多孔砖的孔洞率、壁及肋尺寸限值及碳化、软化性能要求符合现行国家标准《墙体材料应用统一技术规范》GB 50574 的有关规定。</div>	块体类型	强度等级	烧结普通砖、烧结多孔砖	MU30、MU25、MU20、MU15、MU10	蒸压灰砂普通砖、蒸压粉煤灰普通砖	MU25、MU20、MU15	块体类型	强度等级	混凝土普通砖、混凝土多孔砖	MU30、MU25、MU20、MU15	混凝土砌块、轻集料混凝土砌块	MU20、MU15、MU10、MU7.5、MU5	石材	MU100、MU80、MU60、MU50、MU40、MU30、MU20															
块体类型	强度等级																													
烧结普通砖、烧结多孔砖	MU30、MU25、MU20、MU15、MU10																													
蒸压灰砂普通砖、蒸压粉煤灰普通砖	MU25、MU20、MU15																													
块体类型	强度等级																													
混凝土普通砖、混凝土多孔砖	MU30、MU25、MU20、MU15																													
混凝土砌块、轻集料混凝土砌块	MU20、MU15、MU10、MU7.5、MU5																													
石材	MU100、MU80、MU60、MU50、MU40、MU30、MU20																													
P49	P48																													
表格内容调整 <div>表 2.1-6 砂浆强度等级与适用砌体</div> <table><tr><th>砂浆</th><th>强度等级</th><th>适用场景</th></tr><tr><td>普通砂浆</td><td>M15、M10、M7.5、M5、M2.5</td><td>烧结普通砖、烧结多孔砖、蒸压灰砂普通砖和蒸压粉煤灰普通砖砌体</td></tr></table> <div>第 2 章 主要建筑工程材料的性能与应用 49</div> <div>续表</div> <table><tr><th>砂浆</th><th>强度等级</th><th>适用场景</th></tr><tr><td>砌块专用砂浆</td><td>Mb20、Mb15、Mb10、Mb7.5、Mb5</td><td>混凝土普通砖、混凝土多孔砖、单排孔混凝土砌块和煤矸石混凝土砌块砌体</td></tr><tr><td>轻骨料砌块专用砂浆</td><td>Mb10、Mb7.5、Mb5</td><td>双排孔或多排孔轻骨料混凝土砌块砌体</td></tr><tr><td>蒸压砖专用砂浆</td><td>Ms15、Ms10、Ms7.5、Ms5</td><td>蒸压灰砂普通砖和蒸压粉煤灰普通砖砌体</td></tr><tr><td>蒸压加气混凝土砌块专用砌筑砂浆</td><td>Ma7.5、Ma5.0、Ma2.5</td><td>蒸压加气混凝土砌块砌体</td></tr></table>	砂浆	强度等级	适用场景	普通砂浆	M15、M10、M7.5、M5、M2.5	烧结普通砖、烧结多孔砖、蒸压灰砂普通砖和蒸压粉煤灰普通砖砌体	砂浆	强度等级	适用场景	砌块专用砂浆	Mb20、Mb15、Mb10、Mb7.5、Mb5	混凝土普通砖、混凝土多孔砖、单排孔混凝土砌块和煤矸石混凝土砌块砌体	轻骨料砌块专用砂浆	Mb10、Mb7.5、Mb5	双排孔或多排孔轻骨料混凝土砌块砌体	蒸压砖专用砂浆	Ms15、Ms10、Ms7.5、Ms5	蒸压灰砂普通砖和蒸压粉煤灰普通砖砌体	蒸压加气混凝土砌块专用砌筑砂浆	Ma7.5、Ma5.0、Ma2.5	蒸压加气混凝土砌块砌体	<div>砂浆强度等级要求 表 1A414014-2</div> <table><tr><th>砂浆</th><th>强度等级</th></tr><tr><td>普通砂浆</td><td>M15、M10、M7.5、M5、M2.5</td></tr><tr><td>砌块专用砂浆</td><td>Mb20、Mb15、Mb10、Mb7.5、Mb5</td></tr><tr><td>蒸压砖专用砂浆</td><td>Ms15、Ms10、Ms7.5、Ms5</td></tr></table>	砂浆	强度等级	普通砂浆	M15、M10、M7.5、M5、M2.5	砌块专用砂浆	Mb20、Mb15、Mb10、Mb7.5、Mb5	蒸压砖专用砂浆	Ms15、Ms10、Ms7.5、Ms5
砂浆	强度等级	适用场景																												
普通砂浆	M15、M10、M7.5、M5、M2.5	烧结普通砖、烧结多孔砖、蒸压灰砂普通砖和蒸压粉煤灰普通砖砌体																												
砂浆	强度等级	适用场景																												
砌块专用砂浆	Mb20、Mb15、Mb10、Mb7.5、Mb5	混凝土普通砖、混凝土多孔砖、单排孔混凝土砌块和煤矸石混凝土砌块砌体																												
轻骨料砌块专用砂浆	Mb10、Mb7.5、Mb5	双排孔或多排孔轻骨料混凝土砌块砌体																												
蒸压砖专用砂浆	Ms15、Ms10、Ms7.5、Ms5	蒸压灰砂普通砖和蒸压粉煤灰普通砖砌体																												
蒸压加气混凝土砌块专用砌筑砂浆	Ma7.5、Ma5.0、Ma2.5	蒸压加气混凝土砌块砌体																												
砂浆	强度等级																													
普通砂浆	M15、M10、M7.5、M5、M2.5																													
砌块专用砂浆	Mb20、Mb15、Mb10、Mb7.5、Mb5																													
蒸压砖专用砂浆	Ms15、Ms10、Ms7.5、Ms5																													
P49-51	P48-51																													
整体内容调整 2.2 装饰装修工程材料 2.2.1 饰面板材（砖）和建筑陶瓷的特性与应用	1A414020 建筑装饰装修材料 1A414021 饰面板材和建筑陶瓷的特性与应用 一、饰面石材																													

1.饰面石材 2.建筑卫生陶瓷	二、建筑卫生陶瓷																							
P51-54	P52-56																							
整体内容调整 2.2.2 木材和木制品的特性与应用 1.木材的特性与应用 2.木制品的特性与应用	1A414022 木材和木制品的特性与应用 一、木材的基本知识 二、木制品的特性与应用																							
P54-56	P56-61																							
内容调整 2.2.3 建筑玻璃的特性与应用 1.平板玻璃 2.装饰玻璃 3.安全玻璃 4.节能装饰型玻璃	1A414023 建筑玻璃的特性与应用 一、平板玻璃 二、装饰玻璃 三、安全玻璃 四、节能装饰型玻璃																							
P56-58	P																							
整目内容新增 2.2.4 涂饰与裱糊材料的特性与应用 1.建筑腻子 2.建筑涂料 3.裱糊用壁纸																								
P58-61	P61-64																							
整体内容调整 2.2.5 建筑金属材料的特性与应用 1.装饰装修用钢材 2) 冷弯型钢 4) 彩色涂层钢板 5) 彩色压型钢板 6) 轻钢龙骨 2.装饰装修用铝合金 1) 花纹板 4) 蜂窝芯铝合金复合板	1A414024 建筑金属材料的特性与应用 一、装饰装修用钢材 (二) 冷弯型钢 (四) 彩色涂层钢板 (五) 彩色压型钢板 (六) 轻钢龙骨 一、装饰装修用错合金 (一) 花纹板 (四) 蜂窝芯铝合金复合																							
P61	P65																							
整体内容调整 2.3 建筑功能材料 2.3.1 建筑防水材料的特性与应用 1.防水卷材 1) 防水卷材的分类	1A414030 建筑功能材料 1A414031 建筑防水材料的特性与应用 一、防水卷材 (一) 防水卷材的分类																							
P	P67																							
表格删除	1A414032 建筑防火材料的特性与应用 (二) 耐火性能分级																							
	<div>耐火性能分级代号 表 1A414032</div> <table><tr><th rowspan="2">耐火极限 (F<sub>t</sub>) h</th><th colspan="2">耐火性能分级代号</th></tr><tr><th>普通钢结构防火涂料</th><th>特种钢结构防火涂料</th></tr><tr><td>0.50 ≤ F<sub>t</sub> &lt; 1.00</td><td>F<sub>p</sub>0.50</td><td>F<sub>t</sub>0.50</td></tr><tr><td>1.00 ≤ F<sub>t</sub> &lt; 1.50</td><td>F<sub>p</sub>1.00</td><td>F<sub>t</sub>1.00</td></tr><tr><td>1.50 ≤ F<sub>t</sub> &lt; 2.00</td><td>F<sub>p</sub>1.50</td><td>F<sub>t</sub>1.50</td></tr><tr><td>2.00 ≤ F<sub>t</sub> &lt; 2.50</td><td>F<sub>p</sub>2.00</td><td>F<sub>t</sub>2.00</td></tr><tr><td>2.50 ≤ F<sub>t</sub> &lt; 3.00</td><td>F<sub>p</sub>2.50</td><td>F<sub>t</sub>2.50</td></tr><tr><td>F<sub>t</sub> ≥ 3.00</td><td>F<sub>p</sub>3.00</td><td>F<sub>t</sub>3.00</td></tr></table> <div>注: F<sub>p</sub> 采用建筑纤维类火灾升温试验条件; F<sub>t</sub> 采用经类 (HC) 火灾升温试验条件。</div>	耐火极限 (F <sub>t</sub> ) h	耐火性能分级代号		普通钢结构防火涂料	特种钢结构防火涂料	0.50 ≤ F <sub>t</sub> < 1.00	F <sub>p</sub> 0.50	F <sub>t</sub> 0.50	1.00 ≤ F <sub>t</sub> < 1.50	F <sub>p</sub> 1.00	F <sub>t</sub> 1.00	1.50 ≤ F <sub>t</sub> < 2.00	F <sub>p</sub> 1.50	F <sub>t</sub> 1.50	2.00 ≤ F <sub>t</sub> < 2.50	F <sub>p</sub> 2.00	F <sub>t</sub> 2.00	2.50 ≤ F <sub>t</sub> < 3.00	F <sub>p</sub> 2.50	F <sub>t</sub> 2.50	F <sub>t</sub> ≥ 3.00	F <sub>p</sub> 3.00	F <sub>t</sub> 3.00
耐火极限 (F <sub>t</sub> ) h	耐火性能分级代号																							
	普通钢结构防火涂料	特种钢结构防火涂料																						
0.50 ≤ F <sub>t</sub> < 1.00	F <sub>p</sub> 0.50	F <sub>t</sub> 0.50																						
1.00 ≤ F <sub>t</sub> < 1.50	F <sub>p</sub> 1.00	F <sub>t</sub> 1.00																						
1.50 ≤ F <sub>t</sub> < 2.00	F <sub>p</sub> 1.50	F <sub>t</sub> 1.50																						
2.00 ≤ F <sub>t</sub> < 2.50	F <sub>p</sub> 2.00	F <sub>t</sub> 2.00																						
2.50 ≤ F <sub>t</sub> < 3.00	F <sub>p</sub> 2.50	F <sub>t</sub> 2.50																						
F <sub>t</sub> ≥ 3.00	F <sub>p</sub> 3.00	F <sub>t</sub> 3.00																						
P	P67-79																							
内容删减	1A414032 建筑防火材料的特性与应用																							



	<p>一、钢结构防火涂料</p> <p>(三) 钢结构防火涂料型号</p> <p>二、饰面型防火涂料</p> <p>三、水性防火阻燃液</p>
P63	P69
<p><b>内容删减</b></p> <p>2.3.2 建筑防火材料的特性与应用</p> <p>3.防火玻璃</p> <p>(1) 建筑用防火玻璃分为两大类，即非隔热型防火玻璃和隔热型防火玻璃。</p> <p>(2) 非隔热型防火玻璃又称为耐火玻璃。这类防火玻璃均为单片结构，其中又可分为夹丝玻璃、耐热玻璃和微晶玻璃三类。</p> <p>(3) 隔热型防火玻璃为夹层或多层结构，因此也称为复合型防火玻璃。这类防火玻璃也有两种产品形式，即多层粘合型和灌浆型。</p> <p>(4) 防火玻璃按耐火极限可分为五个等级：0.50h、1.00h、1.50h、2.00h、3.00h。</p>	<p>五、防火玻璃</p> <p>目前，国内外生产的建筑用防火玻璃品种很多，归纳起来主要可分为两大类，即非隔热型防火玻璃和隔热型防火玻璃。非隔热型防火玻璃又称为耐火玻璃。这类防火玻璃均为单片结构的，其中又可分为夹丝玻璃、耐热玻璃和微晶玻璃三类。防火玻璃按耐火极限可分为五个等级：0.50h、1.00h、1.50h、2.00h、3.00h。</p> <p>隔热型防火玻璃为夹层或多层结构，因此也称为复合型防火玻璃。这类防火玻璃也有两种产品形式，即多层粘合型和灌浆型。</p> <p>(1) 多层粘合型防火玻璃是将多层普通平板玻璃用无机胶凝材料粘结复合在一起，在一定条件下烘干形成的。此类防火玻璃的优点是强度高、透明度好，遇火时无机胶凝材料发泡膨胀，起到阻火隔热的作用；缺点是生产工艺较复杂，生产效率较低。无机胶凝材料本身碱性较强、不耐水，对平板玻璃有较大的腐蚀作用。使用一定时间后会变色、起泡，透明度下降。这类防火玻璃在我国目前有较多使用。</p> <p>(2) 灌浆型防火玻璃是由我国首创的。它是在两层或多层平板玻璃之间灌入有机防火浆料或无机防火浆料后，使防火浆料固化制成的。其特点是生产工艺简单，生产效率较高。产品的透明度高，防火、防水性能好，还有较好的隔声性能。</p>
P64-65	P69-71
<p><b>整体内容调整</b></p> <p>2.3.3 建筑保温、隔热材料的特性与应用</p> <p>1.保温隔热材料分类</p> <p>2.影响保温隔热材料导热系数的因素</p> <p>(3) 湿度。材料吸湿受潮后，导热系数就会增大。水的导热系数比空气的导热系数大 20 倍。冰的导热系数更大。</p> <p>3.常用保温隔热材料</p>	<p>1A414033 建筑保温材料的特性与应用</p> <p>一、保温材料分类</p> <p>二、影响保温材料导热系数的因素</p> <p>(3) 湿度。材料吸湿受潮后，导热系数就会增大。水的导热系数为 <math>0.5W/(m \cdot K)</math>，比空气的导热系数 <math>0.029W/(m \cdot K)</math> 大 20 倍。而冰的导热系数是 <math>2.33W/(m \cdot K)</math>，其结果使材料的导热系数更大。</p> <p>三、常用保温材料</p>
P66-67	P72
<p>第 3 章建筑工程施工技术</p> <p>3.1 施工测量</p> <p>3.1.1 常用工程测量仪器的性能与应用</p> <p><b>位置调整</b></p> <p>...</p> <p>3.1.2 施工测量的方法和要求</p> <p><b>变化，删除</b></p> <p>2.施工测量的内容</p> <p>1) 施工控制网的建立</p>	<p>1A415000 建筑工程施工技术</p> <p>1A415010 施工测量</p> <p>1A415011 施工测量的内容和方法</p> <p>...</p> <p>二、施工测量的内容</p> <p>(一) 施工控制网的建立</p> <p>...</p> <p>(3) 建筑方格网点的布设，应与建（构）筑物的设计轴线平行，并构成正方形或矩形格网。</p>



...	方格网的测设方法，可采用布网法或轴线法。当采用布网法时，宜增测方格网的对角线；当采用轴线法时，长轴线的定位点不得少于3个， <b>点位偏离直线应在 <math>180^\circ \pm 5''</math> 以内，短轴线应根据长轴线定向，其直角偏差应在 <math>90^\circ \pm 5''</math> 以内。水平角观测的测角中误差不应大于 <math>2.5''</math>。</b>
P71	P77
<p>3.2 土石方工程施工</p> <p>3.2.1 岩土的分类和工程性能</p> <p><b>变化，删除</b></p> <p>1. 岩土的工程分类</p> <p>(1) 土按其不同粒组的相对含量可划分为巨粒类土、粗粒类土、细粒类土，是土的基本分类。根据地质成因，土可划分为残积土、坡积土、洪积土、冲击土、淤积土、冰积土和风积土等。根据粒径和塑性指数，土可划分为碎石土、砂土、粉土、黏性土。</p> <p>(2) 岩石按坚硬程度分为：坚硬岩、较硬岩、较软岩、软岩、极软岩。</p>	<p>1A415020 土石方工程施工</p> <p>1A415021 岩土的分类和性能</p> <p>一、岩土的工程分类</p> <p>(1) <b>根据《土的工程分类标准》GB/T50145—2007 规定，土按其不同粒组的相对含量可划分为巨粒类土、粗粒类土、细粒类土，是土的基本分类。</b></p> <p>(2) <b>根据《岩土工程勘察规范》GB50021—2001 (2009 年版) 规定，岩石坚硬程度分类为：坚硬岩、较硬岩、较软岩、软岩、极软岩。</b></p> <p>根据地质成因，土可划分为残积土、坡积土、洪积土、冲击土、淤积土、冰积土和风积土等。</p> <p>根据粒径和塑性指数，土可划分为碎石土、砂土、粉土、黏性土。</p> <p><b>碎石土：粒径大于 2mm 的颗粒质量超过总质量 50% 的土。碎石土又分为：漂石、块石、卵石、碎石、圆砾、角砾。</b></p> <p><b>砂土：粒径大于 2mm 的颗粒质量不超过总质量 50%，粒径大于 0.075mm 的颗粒质量超过总质量 50% 的土。砂土又分为：砾砂、粗砂、中砂、细砂、粉砂。</b></p> <p><b>粉土：粒径大于 0.075mm 的颗粒质量不超过总质量 50%，且塑性指数等于或小于 10 的土。</b></p> <p><b>黏性土：塑性指数大于 10 的土。黏性土又分为粉质黏土和黏土。</b></p>
P72-73	P78-79
<p>2. 岩土的工程性能</p> <p>(2) 土抗剪强度：是指土体抵抗剪切破坏的极限强度，包括内摩擦力和内聚力。抗剪强度可通过剪切试验测定。</p> <p>(3) 黏聚力：黏聚力能使物质聚集成液体或固体。特别是在与固体接触的液体附着层中，由于黏聚力与附着力相对大小的不同，致使液体浸润固体或不浸润固体。</p> <p>3.2.2 基坑支护工程施工</p> <p>...</p>	<p><b>删除</b></p> <p>二、岩土的工程性能</p> <p>(2) 土抗剪强度：是指土体抵抗剪切破坏的极限强度，包括内摩擦力和内聚力。抗剪强度可通过剪切试验测定。<b>当土中某点由外力所产生的剪应力达到土的抗剪强度、发生了土体的一部分相对于另一部分的移动时，便认为该点发生了剪切破坏。工程实践和室内试验都验证了土受剪产生的破坏。剪切破坏是强度破坏的重要特点，所以强度问题是土力学中最重要的基本内容之一。</b></p> <p>(3) 黏聚力：<b>是在同种物质内部相邻各部分之间的相互吸引力，这种相互吸引力是同种物质分子之间存在分子力的表现。只有在各分子十分接近时（小于 <math>10^{-6}\text{cm}</math>）才显示出来。黏聚力能使物质聚集成液</b></p>

	<p>体或固体。特别是在与固体接触的液体附着层中，由于黏聚力与附着力相对大小的不同，致使液体浸润固体或不浸润固体。</p> <p>...</p> <p>1A415022 基坑支护施工</p> <p>...</p>
P74	P80
2.深基坑支护	<p><b>删除</b></p> <p>二、深基坑支护</p> <p>基坑开挖深度大于等于 5m 或小于 5m 但现场地质情况和周围环境较复杂的基坑工程，以及其他需要监测的基坑工程应实施基坑工程监测。基坑监测应由建设方委托具有相应资质的第三方实施。监测的技术要求应包括监测项目、监测频率和监测报警值等。基坑监测应包括对支护结构、已施工的主体结构和邻近的道路、市政管线、地下设施、周围建（构）筑物等项目进行监测；应根据信息动态调整施工方案；产生突发事件时应及时采取有效应对措施。</p>
P79	P85
<p><b>变化</b></p> <p>3.2.3 人工降排水施工</p>	1A415023 人工降排地下水的施工
P80	P85
<p><b>删除，变化</b></p> <p>1) 轻型井点</p> <p>...</p> <p>轻型井点管直径宜为 38~55mm,长度 6~9m,水平间距宜为 0.8~1.6m;井点管排距不宜大于 20m.</p> <p>...</p> <p>3.2.4 土石方工程与回填施工</p>	<p>一) 轻型井点</p> <p>...</p> <p>轻型井点管直径宜为 38~55mm,长度 6~9m,水平间距宜为 0.8~1.6m;井点管排距不宜大于 20m,井管内真空度不应小于 65kPa;一台真空泵（射流泵、隔膜泵）机组的总管长度不宜大于 100（80、60）m。</p> <p>...</p> <p>1A41S024 土石方开挖施工</p>
P82	P88
<p><b>删除</b></p> <p>2.岩石基坑开挖</p> <p>...</p> <p>(6) 爆破施工应符合规范的规定。</p>	<p>二、岩石基坑开挖</p> <p>...</p> <p>(6) 爆破施工应符合《爆破安全规程》GB6722 的规定。</p>
P86	P92
<p>3.复合地基</p> <p>...</p> <p>3) 振冲碎石桩和沉管砂石桩复合地基</p> <p>振冲桩桩体材料可采用含泥量不大于 5%的碎石、卵石、矿渣和其他性能稳定的硬质材料，不宜采用风化易碎的石料。沉管桩桩体材料可用含泥量不大于 5%的碎石、卵石、角砾、圆砾、砾砂、粗砂、中砂或石屑等硬质材料。</p>	<p><b>删除</b></p> <p>3.振冲碎石桩和沉管砂石桩复合地基</p> <p>...</p> <p>振冲桩桩体材料可采用含泥量不大于 5%的碎石、卵石、矿渣和其他性能稳定的硬质材料，不宜采用风化易碎的石料。对 30kW（55kW、75kW）振冲器，填料粒径宜为 20~80mm（30~100mm、40~</p>

<p>...</p> <p>4.注浆加固</p> <p>...</p> <p>(2) 对软弱土处理, 可选用以水泥为主剂的浆液, 也可选用水泥和水玻璃的双液型混合浆液, 在有地下水流动的情况下, 不应采用单液水泥浆液; 砂土和黏性土宜采用压力双液硅化注浆。</p>	<p>150mm)。沉管桩桩体材料可用含泥量不大于 5%的碎石、卵石、角砾、圆砾、砾砂、粗砂、中砂或石屑等硬质材料, 最大粒径不宜大于 50mm。</p> <p>5.水泥土搅拌桩复合地基</p> <p>...</p> <p>(3) 水泥土搅拌桩用于处理泥炭土、有机质土 pH 值小于 4 的酸性土、塑性指数大于 25 的黏土或在腐蚀性环境中以及无工程经验的地区采用时, 必须通过现场和室内试验确定其适用性。</p> <p>...</p> <p>四、注浆加固</p> <p>...</p> <p>(2) 对软弱土处理, 可选用以水泥为主剂的浆液, 也可选用水泥和水玻璃的双液型混合浆液, 在有地下水流动的情况下, 不应采用单液水泥浆液; 砂土和黏性土宜采用压力双液硅化注浆; 碱液注浆加固适用于处理地下水位以上渗透系数为 0.10~2.0m/d 的湿陷性黄土地基, 在自重湿陷性黄土场地采用时应通过试验确定其适应性。</p> <p>五、微型桩加固</p> <p>微型桩加固适用于新建建筑物地基处理和既有建筑地基加固。按桩型和施工工艺可分为树根桩、预制桩和注浆钢管桩等。以上桩型均适用于淤泥质土、黏性土、粉土、砂土、人工填土等地基处理; 树根桩又适用于淤泥、碎石土, 预制桩又适用于淤泥。</p>
<p>P88</p>	<p>P93</p>
<p>2) 静力压桩法</p> <p>...</p> <p>④桩接头可采用焊接法, 或螺纹式、啮合式、卡扣式、抱箍式等机械快速连接方法。</p>	<p><del>删除</del></p> <p>(二) 静力压桩法</p> <p>...</p> <p>4) 桩接头可采用焊接法, 或螺纹式、啮合式、卡扣式、抱箍式等机械快速连接方法。焊接、螺纹接桩时, 接头宜高出地面 0.5~1m; 啮合式、卡扣式、抱箍式方法接桩时, 接头宜高出地面 1~1.5m。</p>
<p>P90</p>	<p>P96</p>
<p>3.桩基检测技术</p> <p>...</p> <p>(7) 单桩竖向抗压承载力特征值应按单桩竖向抗压极限承载力的 50%取值; 单桩竖向抗拔承载力特征值应按单桩竖向抗拔极限承载力的 50%取值。</p>	<p><del>删除</del></p> <p>三、桩基检测技术</p> <p>7.单桩竖向抗压承载力特征值应按单桩竖向抗压极限承载力的 50%取值; 单桩竖向抗拔承载力特征值应按单桩竖向抗拔极限承载力 50%取值; 单桩水平承载力特征值的确定: 一是桩身不允许开裂或灌注桩桩身配筋率小于 0.65%时, 取水平临界荷载的 0.75 倍。二是对钢筋混凝土预制桩、钢桩和桩身配筋率不小于 0.65%的灌注桩, 取设计桩顶标高处水平位移</p>

	所对应荷载 0.75 倍 (水平位移取值: 对水平位移敏感的建筑物取 6mm, 不敏感的建筑物 10mm, 满足桩身抗裂要求)。
P91-94	P96-101
<p><b>变化, 新增, 删减</b></p> <p><b>3.3.3 混凝土基础施工</b></p> <p>基础施工前应进行地基验槽。混凝土结构基础施工应符合现行《混凝土结构工程施工规范》GB50666 的相关规定。</p> <p>1. 钢筋工程施工技术要求</p> <p>...</p> <p>2. 模板工程施工技术要求</p> <p>...</p> <p>3. 混凝土工程施工技术要求</p> <p>1) 混凝土输送和布料设备</p> <p>...</p> <p>4. 大体积混凝土施工</p> <p>1) 大体积混凝土施工组织</p> <p>(1) 大体积混凝土施工应编制施工组织设计或施工技术方案, 并应有环境保护和安全施工的技术措施。</p> <p>(2) 大体积混凝土施工应符合下列规定: ...</p> <p>(3) 大体积混凝土应选用水化热低的通用硅酸盐水泥, 大体积混凝土配合比设计应满足要求:</p> <p>①混凝土拌合物的坍落度不宜大于 180mm;</p> <p>...</p> <p>2) 大体积混凝土施工要求</p> <p>...</p> <p>3) 大体积混凝土温度监测与控制</p> <p>(1) 大体积混凝土施工前, 应对混凝土浇筑体的温度、温度应力及收缩应力进行试算, 确定混凝土浇筑体的温升峰值、里表温差及降温速率的控制指标, 制订相应的温控技术措施。</p> <p>(2) 大体积混凝土施工温控指标应符合下列规定: ...</p>	<p><b>1A415033 混凝土基础施工</b></p> <p>一、钢筋工程</p> <p>...</p> <p>二、模板工程</p> <p>...</p> <p>三、混凝土工程</p> <p>...</p> <p>四、大体积混凝土工程</p> <p>...</p> <p>1. 大体积混凝土施工应编制施工组织设计或施工技术方案, 并应有环境保护和安全施工的技术措施。大体积混凝土施工组织设计, 应包括下列主要内容:</p> <p>1) 大体积混凝土浇筑体温度应力和收缩应力计算结果;</p> <p>2) 施工阶段主要抗裂构造措施和温控指标的确定;</p> <p>3) 原材料优选、配合比设计、制备与运输计划;</p> <p>4) 主要施工设备和现场总平面布置;</p> <p>5) 温控监测设备和测试布置图;</p> <p>6) 浇筑顺序和施工进度计划;</p> <p>7) 保温和保湿养护方法;</p> <p>8) 应急预案和应急保障措施;</p> <p>9) 特殊部位和特殊气候条件下的施工措施。</p> <p>2. 大体积混凝土施工应符合下列规定: ...</p> <p>3. 大体积混凝土应选用水化热低的通用硅酸盐水泥, 3d 水化热不宜大于 250kJ/kg, 7d 水化热不宜大于 280kJ/kg; 当选用 52.5 强度等级水泥时, 7d 水化热宜小于 300kJ/kg。</p> <p>4. 大体积混凝土配合比设计应满足要求:</p> <p>1) 混凝土拌合物的坍落度不宜大于 180mm;</p> <p>...</p> <p>2) 大体积混凝土施工要求</p> <p>...</p> <p>(三) 大体积混凝土施工试验与监测</p> <p>1. 混凝土试验取样 <b>【新增】</b></p> <p>1) 当一次连续浇筑不大于 1000m³ 同配合比的大体积混凝土时, 混凝土强度试件现场取样不应少于 10 组。</p> <p>2) 当一次连续浇筑 1000~5000m³ 同配合比的大体积混凝土时, 超出 1000m³ 的混凝土, 每增加 500m³ 取样不应少于一组, 增加不足 500m³ 时取样一组。</p> <p>3) 当一次连续浇筑大于 5000m³ 同配合比的大体积混</p>

	<p>凝土时，超出 5000m<sup>3</sup>的混凝土，每增加 1000m<sup>3</sup> 取样不应少于一组，增加不足 1000m<sup>3</sup>时取样一组。</p> <p>2.大体积混凝土温度监测与控制</p> <p>1) 大体积混凝土施工前，应对混凝土浇筑体的温度、温度应力及收缩应力进行试算，确定混凝土浇筑体的温升峰值、里表温差及降温速率的控制指标，制定相应的温控技术措施。</p> <p>2) 大体积混凝土施工温控指标应符合下列规定：…</p>
P	P101
	<p><b>删除</b></p> <p>1A41S034 砌体基础施工</p>
P94	P102
<p>3.4 主体结构工程施工</p> <p>3.4.1 混凝土结构工程施工</p> <p>一、模板工程</p> <p>1) 常见模板及其特性</p> <p>…</p> <p>2) 模板工程设计</p> <p>(1) 模板设计三原则是实用性、安全性、经济性。</p>	<p><b>删除，变化</b></p> <p><b>1A415040 主体结构工程施工</b></p> <p><b>1A415041 混凝土结构工程施工</b></p> <p>混凝土结构具有许多优点，如：强度较高，钢筋和混凝土两种材料的强度都能充分利用；可模性好，适用面广；耐久性和耐火性较好，维护费用低；现浇混凝土结构的整体性好，延性好，适用于抗震抗爆结构，同时防振性和防辐射性能较好，适用于防护结构；易于就地取材等。由于适用于多种结构形式，所以混凝土结构在房屋建筑中得到广泛应用。</p> <p>混凝土结构的缺点：自重大，抗裂性较差，施工过程复杂，受环境影响大，施工工期较长。</p> <p>一、模板工程</p> <p>(一) 模板工程概述</p> <p>模板工程包括模板和支架系统两大部分。模板质量的好坏，直接影响到混凝土成型的质量；支架系统的好坏，直接影响到其他施工的安全。</p> <p>(二) 常见模板及其特性</p> <p>…</p> <p>(三) 模板工程设计</p> <p>1.设计原则</p> <p>(1) 实用性：模板及支架应保证工程结构和构件各部分形状、尺寸和位置准确，且构造简单，支拆方便、表面平整、接缝严密不漏浆等。</p> <p>(2) 安全性：模板及支架应根据施工过程中的各种控制工况进行设计，应满足承载力和刚度的要求，并应保证其整体稳固性，保证施工中不变形、不破坏、不倒塌。</p> <p>(3) 经济性：在确保工程质量、安全和工期的前提下，尽量减少一次性投入，增加模板周转，减少支拆用工，实现文明施工。</p>
P97	P104
<p>3) 钢筋连接</p> <p>…</p>	<p><b>删除</b></p> <p>二、钢筋工程</p>



<p>(5) 钢筋接头位置宜设置在受力较小处。同一纵向受力钢筋不宜设置两个或两个以上接头。接头末端至钢筋弯起点的距离不应小于钢筋直径的 10 倍。</p>	<p>(一) 普通钢筋 ... (二) 钢筋的性质 ... 五) 钢筋连接 ... (5) 钢筋接头位置宜设置在受力较小处。同一纵向受力钢筋不宜设置两个或两个以上接头。接头末端至钢筋弯起点的距离不应小于钢筋直径的 10 倍。构件同一截面内钢筋接头数应符合设计和规范要求。 (6) 在施工现场, 应按国家现行标准抽取钢筋机械连接接头、焊接接头试件作力学性能检验, 其质量应符合有关规程的规定。</p>
<p>P98</p>	<p>P106-108</p>
	<p><b>删除</b> (七) 钢筋安装 1.准备工作 (1) 现场弹线, 并剔凿、清理接头处表面混凝土浮浆、松动石子、混凝土块等, 整理接头处插筋。 (2) 核对需绑钢筋的规格、直径、形状、尺寸和数量等是否与料单、料牌和图纸相符。 (3) 准备绑扎用的钢丝、工具和绑扎架等 ... 4.梁、板钢筋绑扎 ... (7) 框架节点处钢筋穿插十分稠密时, 应特别注意梁顶面主筋间的净距要有 30mm, 以利浇筑混凝土。 (8) 梁板钢筋绑扎时, 应防止水电管线影响钢筋位置</p>
<p>P98-101</p>	<p>P107-110</p>
<p><b>变化, 删除, 新增</b> 3.混凝土工程 1) 普通混凝土配合比 2) 混凝土的搅拌与运输 3) 混凝土浇筑 4) 施工缝和后浇带 5) 混凝土养护</p>	<p>三、混凝土工程 (一) 混凝土材料 <b>【删除】</b> (二) 普通混凝土配合比 (三) 混凝土的搅拌与运输 (四) 泵送混凝土 <b>【删除】</b> (五) 混凝土浇筑 (六) 施工缝 (七) 后浇带的设置和处理 (八) 混凝土的养护</p>
<p>P101</p>	<p>P111</p>
<p>4.预应力工程 ... 2) 预应力筋、锚、夹具与张拉设备 预应力筋可分为: 钢丝、钢绞线、钢筋、非金属预应力筋等。...</p>	<p><b>删除</b> 四、预应力工程 ... (二) 预应力筋、锚、夹具与张拉设备 预应力筋可分为: 钢丝、钢绞线、钢筋、非金属预</p>

	<p>应力筋等。预应力筋下料长度应考虑构件孔道长度或台座长度、锚（夹）具厚度、千斤顶工作长度、墩头预留量、预应力筋外露长度等因素。</p> <p>...</p> <p>(三) 预应力损失</p>
P102	P
<p><b>新增</b></p> <p>3) 先张法预应力施工</p> <p>...</p> <p>(4) 先张法预应力筋的放张顺序，应符合下列规定：</p> <p>①宜采取缓慢放张工艺进行逐根或整体放张；</p> <p>②对轴心受压构件，所有预应力筋宜同时放张；</p> <p>③对受弯或偏心受压的构件，应先同时放张预压应力较小区域的预应力筋，再同时放张预压应力较大区域的预应力筋；</p> <p>④放张后，预应力筋的切断顺序，宜从张拉端开始依次切向另一端。</p>	
P102	P111-112
<p><b>删除，变化</b></p> <p>4) 后张法预应力施工</p> <p>(1) 后张法预应力成孔材料主要采用塑料波纹管以及金属波纹管，竖向孔道常采用钢管。孔道的留设可采用预埋金属螺旋管留孔、预埋塑料波纹管留孔、抽拔钢管留孔和胶管充气抽芯留孔等方法。在留设预应力筋孔道的同时，尚应按要求合理留设灌浆孔、排气孔和泌水管。</p> <p>(2) 施加预应力时，混凝土强度应符合设计要求，且同条件养护的混凝土立方体抗压强度，应符合下列规定：</p> <p>①不应低于设计混凝土强度等级值的 75%；</p> <p>②不应低于锚具供应商提供的产品技术手册要求的混凝土最低强度要求；</p> <p>③后张法预应力梁和板，现浇结构混凝土的龄期分别不宜小于 7d 和 5d。</p> <p>(3) 预应力筋的张拉顺序应符合设计要求，并应符合下列规定：</p> <p>①应根据结构受力特点、施工方便及操作安全等因素确定张拉顺序；</p> <p>②预应力筋宜按均匀、对称的原则张拉；</p> <p>③现浇预应力混凝土楼盖，宜先张拉楼板、次梁的预应力筋，后张拉主梁的预应力筋；</p> <p>④对预制屋架等平卧叠浇构件，应从上而下逐榀张拉。</p> <p>(4) 预应力张拉要符合设计要求；通常预应力筋张拉方式有一端张拉和两端张拉；有粘结预</p>	<p>(五) 后张法预应力施工</p> <p>(1) 预应力筋孔道形状有直线、曲线和折线三种类型。孔道的留设可采用预埋金属螺旋管留孔、预埋塑料波纹管留孔、抽拔钢管留孔和胶管充气抽芯留孔等方法。在留设预应力筋孔道的同时，尚应按要求合理留设灌浆孔、排气孔和泌水管。</p> <p>(2) 无粘结预应力筋如同普通钢筋一样先铺设在支好的模板内；然后，浇筑混凝土，待混凝土强度达到设计要求后再张拉锚固。它的特点是不需预留孔道和灌浆，施工简单等，施工的主要工作是无粘结预应力筋的铺设、张拉和锚固区的处理。</p> <p>(3) 按要求进行预应力筋下料、编束、穿束。穿束在混凝土浇筑后进行，也可在混凝土浇筑前（蒸汽养护时除外）进行。无粘结预应力筋一般在普通钢筋绑扎后期开始铺设，并与普通钢筋绑扎穿插进行。</p> <p>(4) 预应力筋张拉时，混凝土强度必须符合设计要求；当设计无具体要求时，不低于设计的混凝土立方体抗压强度标准值的 75%。</p> <p>(5) 预应力张拉要符合设计要求；通常预应力筋张拉方式有一端张拉和两端张拉；有粘结预应力筋长度不大于 20m 时，可一端张拉，大于 20m 时，宜两端张拉；预应力筋为直线时，一端张拉长度可延长至 35m。无粘结预应力筋长度不大于 40m 时，可一端张拉，大于 40m 时，宜两端张拉。</p> <p>(6) 张拉程序通常为：...</p> <p>(7) 预应力筋的张拉以控制张拉力值为主，以预应力筋张拉伸长值作校核。对后张法预应力结构构件，</p>

<p>预应力筋长度不大于 20m 时，可一端张拉，大于 20m 时，宜两端张拉；预应力筋为直线时，一端张拉长度可延长至 35m。无粘结预应力筋长度不大于 40m 时，可一端张拉，大于 40m 时，宜两端张拉。</p> <p>(5) 预应力筋张拉中应避免预应力筋断裂或滑脱。当发生断裂或滑脱时，应符合下列规定：</p> <p>①对后张法预应力结构构件，断裂或滑脱的数量严禁超过同一截面预应力筋总根数的 3%，且每束钢丝或每根钢绞线不得超过一丝；对多跨双向连续板，其同一截面应按每跨计算；</p> <p>②对先张法预应力构件，在浇筑混凝土前发生断裂或滑脱的预应力筋必须更换。</p> <p>(6) 预应力筋张拉完毕后应及时进行孔道灌浆。灌浆用水泥浆宜用硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥调制的水泥浆，水灰比不应大于 0.45，强度不应小于 30N/mm<sup>2</sup>。</p>	<p>断裂或滑脱的预应力筋数量严禁超过同一截面预应力筋总数的 3%，且每束钢丝不得超过一丝。</p> <p>(8) 预应力筋张拉完毕后应及时进行孔道灌浆。灌浆用水泥浆宜用硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥调制的水泥浆，水灰比不应大于 0.45，强度不应小于 30N/mm<sup>2</sup>。</p>
P102-106	P112-116
<p><b>变化</b></p> <p><b>3.4.2 砌体结构工程施工</b></p> <p>1.技术要求</p> <p>2.砖砌体工程</p> <p>1) 烧结砖砌体</p> <p>2) 砖柱和带壁柱墙砌筑的规定</p> <p>3) 多孔砖墙</p> <p>3.混凝土小型空心砌块砌体工程</p> <p>4.填充墙砌体工程</p> <p>1) 一般规定</p> <p>2) 烧结空心砖砌体</p> <p>3) 轻骨料混凝土小型空心砌块砌体</p> <p>4) 蒸压加气混凝土砌块砌体</p>	<p><b>1A415042 砌体结构工程施工</b></p> <p>一、砌筑砂浆</p> <p>...</p> <p>二、砖砌体工程</p> <p>(一) 砌筑用砖</p> <p>(二) 烧结普通砖砌体</p> <p>(三) 砖柱</p> <p>(四) 砖垛</p> <p>(五) 多孔砖</p> <p>(六) 烧结空心砖墙</p> <p>三、混凝土小型空心砌块砌体工程</p> <p>四、填充墙砌体工程</p>
P106-111	P116-125
<p><b>变化</b></p> <p><b>3.4.3 钢结构工程施工</b></p> <p>1.钢结构构件的连接</p> <p>2.钢结构构件加工</p> <p>3.钢结构预拼装</p> <p>4.钢结构安装</p> <p>5.压型金属板安装</p> <p>6.钢结构涂装</p>	<p><b>1A415043 钢结构工程施工</b></p> <p>一、钢结构材料</p> <p>二、钢结构构件的制作</p> <p>三、钢结构构件的连接</p> <p>四、钢结构防火涂装</p> <p>五、钢结构单层厂房安装</p> <p>六、高程钢结构的安装</p> <p>七、网架结构安装</p> <p>八、压型金属板安装</p>
P114-115	P128
<p><b>删除，变化</b></p> <p><b>3.4.4 装配式混凝土结构工程施工</b></p> <p>4.预制构件连接</p> <p>(3) 钢筋套筒灌浆施工要求</p>	<p>四、预制构件连接</p> <p>...</p> <p>(3) 钢筋套筒灌浆连接接头、钢筋浆锚搭接连接接头应按检验批划分要求及时灌浆，灌浆作业应符合</p>

<p>①灌浆施工方式应符合设计及专项施工方案要求，并应符合下列规定：</p> <p>a.应根据施工条件、操作经验选择连通腔灌浆施工或坐浆法施工；高层建筑装配混凝土剪力墙宜采用连通腔灌浆施工，当有可靠经验时也可采用坐浆法施工。</p> <p>b.竖向构件采用连通腔灌浆施工时，应合理划分连通灌浆区域；每个区域除预留灌浆孔、出浆孔与排气孔外，应形成密闭空腔，不应漏浆；连通灌浆区域内任意两个灌浆套筒间距离不宜超过 1.5m,连通腔内预制构件底部与下方已完成结构上表面的最小间隙不得小于 10mm；</p> <p>c.钢筋水平连接时，灌浆套筒应各自独立灌浆，并应采用封口装置使灌浆套筒端部密闭。</p> <p>②测温及常温型灌浆料、低温型灌浆料使用应符合下列规定：</p> <p>a.当日平均气温高于 25℃时，应测量施工环境温度、灌浆料拌合物温度；当日最高气温低于 10℃时，应测量施工环境温度、灌浆部位温度及灌浆料拌合物温度。</p> <p>b.常温型灌浆料的使用应符合下列规定： 任何情况下灌浆料拌合物温度不应低于 5℃,不宜高于 30℃;当灌浆施工开始前的气温、施工环境温度低于 5℃时，应采取加热及封闭保温措施，宜确保从灌浆施工开始 24h 内施工环境温度、灌浆部位温度不低于 5℃,之后宜继续封闭保温 2d;当灌浆施工过程的气温低于 0℃时，不得采用常温型灌浆料施工。</p> <p>c.低温型灌浆料、低温型封浆料的使用应符合下列规定： 当连续 3d 的施工环境温度、灌浆部位温度的最高值均低于 10℃时，可采用低温型灌浆料及低温型封浆料；灌浆施工过程中的施工环境温度、灌浆部位温度不应高于 10℃;应采取封闭保温措施确保灌浆施工过程中施工环境温度不低于 0℃,确保从灌浆施工开始 24h 内灌浆部位温度不低于-5℃,必要时应采取加热措施；当连续 3d 平均气温大于 5℃时，可换回常温型灌浆料及常温型封浆料。</p> <p>③灌浆施工应符合下列规定：</p> <p>a.宜采用压力、流量可调节的专用灌浆设备。</p> <p>b.施工中应检查灌浆压力、灌浆速度。灌浆施工过程应合理控制灌浆速度，宜先快后慢。</p> <p>c.对竖向钢筋套筒灌浆连接，灌浆作业应采用压浆法从灌浆套筒下灌浆孔注入，当灌浆料拌合物从构件其他灌浆孔、出浆孔平稳流出后应及</p>	<p>国家现行标准和施工方案的要求，并符合下列规定：</p> <p>1) 灌浆施工时，环境温度不应低于 5℃，当连接部位养护温度低于 10℃时，应采取加热保温措施；</p> <p>2) 灌浆操作全过程应有专职检验人员负责旁站监督并及时形成施工质量检查记录；</p> <p>3) 按产品使用要求计量灌浆料和水的用量，并均匀搅拌，每次拌制的灌浆料拌合物应进行流动度的检测；</p> <p>4) 灌浆作业应采用压浆法从下口灌注，浆料从上口流出后应及时封堵，必要时可设分仓进行灌浆；</p> <p>5) 灌浆料拌合物应在制备后 30min 内用完。</p>
--	--



<p>时封堵。</p> <p>d.竖向钢筋套筒灌浆连接采用连通腔灌浆时，应采用一点灌浆的方式；当一点灌浆遇到问题而需要改变灌浆点时，各灌浆套筒已封堵的下部灌浆孔、上部出浆孔宜重新打开，待灌浆料拌合物再次平稳流出后进行封堵。</p> <p>e.灌浆料宜在加水后 30min 内用完。</p> <p>f.散落的灌浆料拌合物不得二次使用；剩余的拌合物不得再次添加灌浆料、水后混合使用。</p> <p>④当采用连通腔灌浆施工时，构件安装就位后宜及时灌浆，不宜两层及以上集中灌浆；当两层及以上集中灌浆时，应经设计确认，专项施工方案应进行技术论证。</p>	
P116-117	P129-130
<p><b>变化，删减</b></p> <p><b>3.4.5 钢-混凝土组合结构工程施工</b></p> <p>1.钢-混凝土组合结构设计</p> <p>(1) 组合结构及构件的安全等级不应低于二级。</p> <p>...</p> <p>(4) 钢-混凝土组合楼板总厚度不应小于 90mm。</p> <p>(5) 钢管约束混凝土柱的钢管应在柱上下两端断开。</p> <p>(6) 钢管混凝土柱应在每个楼层设置排气孔，当楼层高度超过 6m 时，应在两个楼层中间增设排气孔。</p> <p>(7) 型钢混凝土框架柱端和梁端应设置箍筋加密区，抗震等级为一级时加密区长度不应小于 2h,其他情况加密区长度不应小于 1.5h (h 为柱截面高度或梁高)。</p> <p>2.钢-混凝土组合结构施工</p> <p>...</p> <p>(8) 钢-混凝土组合结构验收应同时覆盖钢构件、钢筋和混凝土等各部分，针对隐蔽工序应采用分段验收的方式。隐蔽工序验收应符合下列规定：</p> <p>①钢筋、模板安装前，应检验钢构件施工质量。</p> <p>②混凝土浇筑前，应检验连接件、栓钉和钢筋的施工质量。</p> <p>③混凝土浇筑后，应检验组合构件的施工质量。</p> <p>(9) 钢管混凝土应进行浇灌混凝土的施工工艺评定，主体结构管内混凝土的浇灌质量应全数检测。</p>	<p><b>1A415045 钢-混凝土组合结构工程施工</b></p> <p>一、钢-混凝土组合结构设计</p> <p>1.组合结构及构件的安全等级不应低于二级。当组合结构的安全等级不一致时，应在设计文件中明确标明。</p> <p>...</p> <p>4.钢-混凝土组合楼板总厚度不应小于 90mm,压型钢板基板厚度不应小于 0.7mm,组合楼板中的压型钢板在钢梁上的支承长度不应小于 40mm。</p> <p>5.钢管约束混凝土柱的钢管应在柱上下两端断开，断开处的钢管留缝高度不应小于 10mm。钢管直接伸至基础顶面或地下室顶面时应留缝，缝高度不应小于 10mm。</p> <p>6.钢管混凝土柱应在每个楼层设置排气孔，当楼层高度超过 6m 时，应在两个楼层中间增设排气孔。</p> <p>7.型钢混凝土框架柱端和梁端应设置箍筋加密区，抗震等级为一级时加密区长度不应小于 2h，其他情况加密区长度不应小于 1.5h (h 为柱截面高度或梁高)。有防火要求时，型钢混凝土构件应采取防止火灾高温下混凝土爆裂的措施。</p> <p>二、钢-混凝土组合结构施工</p> <p>...</p> <p>8.钢-混凝土组合结构验收应同时覆盖钢构件、钢筋和混凝土等各部分，针对隐蔽工序应采用分段验收的方式。</p> <p>9.主体结构及其钢构件中设计要求全焊透的一、二级焊缝内部缺陷检验应采用无损探伤方法，一级焊缝应采用 100%的内部缺陷检验，二级焊缝检验比例不应低于 20%。</p> <p>10.钢-混凝土组合构件施工中，隐蔽工序验收应符合下列规定：</p>



	(1) 钢筋、模板安装前，应检验钢构件施工质量。 (2) 混凝土浇筑前，应检验连接件、栓钉和钢筋的施工质量。 (3) 混凝土浇筑后，应检验组合构件的施工质量。 11.钢管混凝土应进行浇灌混凝土的施工工艺评定，主体结构管内混凝土的浇灌质量应全数检测。																																					
P117-119	P																																					
新增 3.4.6 常用施工脚手架																																						
P119-122	P130-136																																					
变化，位置调整 3.5 屋面与防水工程施工 3.5.1 屋面工程构造和施工【位置调整】 1.屋面防水等级和防水做法 屋面防水工程应根据建筑物的类别、重要程度、使用功能要求确定防水等级，并应按相应等级进行防水设防；对防水有特殊要求的建筑屋面，应进行专项防水设计。平屋面（排水坡度小于或等于 18%的屋面）工程的防水做法应符合表 3.5-1 的规定。 <table><tr><th colspan="4">表 3.5-1 平屋面工程的防水做法</th></tr><tr><th rowspan="2">防水等级</th><th rowspan="2">防水做法</th><th colspan="2">防水层</th></tr><tr><th>防水卷材</th><th>防水涂料</th></tr><tr><td>一级</td><td>不应少于 3 道</td><td colspan="2">卷材防水层不应少于 1 道</td></tr><tr><td>二级</td><td>不应少于 2 道</td><td colspan="2">卷材防水层不应少于 1 道</td></tr><tr><td>三级</td><td>不应少于 1 道</td><td colspan="2">任选</td></tr></table> 2.防水材料选择的基本原则 ... (7) 屋面接缝密封防水，应选用与基材粘结力强和耐候性好、适应位移能力强的密封材料。 3.屋面防水基本要求 4.屋面卷材防水层施工 ... (4) 冷粘法铺贴卷材应符合下列规定： ①铺贴卷材时应排除卷材下面的空气，并应辊压粘贴牢固； ②合成高分子卷材搭接部位的粘结应采用与卷材配套的接缝专用胶粘剂。当采用胶粘带粘结，且施工温度低时，宜采用热风机加热； ③搭接缝口应用材性相容的密封材料封严。 (5) 热粘法铺贴卷材应符合下列规定： ... (6) 厚度小于 3mm 的改性沥青防水卷材，严禁采用热熔法施工。 (7) 机械固定法铺贴卷材应符合下列规定： ①固定件应与结构层连接牢固； ②固定件间距应根据抗风揭试验和使用环境与条件确定，并不宜大于 600mm； ③卷材防水层周边 800mm 范围内应满粘，卷材收头应采用金属压条钉压固定和密封处理。 5.屋面涂膜防水层施工	表 3.5-1 平屋面工程的防水做法				防水等级	防水做法	防水层		防水卷材	防水涂料	一级	不应少于 3 道	卷材防水层不应少于 1 道		二级	不应少于 2 道	卷材防水层不应少于 1 道		三级	不应少于 1 道	任选		1A415050 防水工程施工 1A415051 地下防水工程施工  1A415052 屋面防水工程施工【位置调整】 一、屋面防水等级和设防要求 屋面防水工程应根据建筑物的类别、重要程度、使用功能要求确定防水等级，并应按相应等级进行防水设防；对防水有特殊要求的建筑屋面，应进行专项防水设计。屋面防水等级和设防要求应符合表 1A415052 的规定。 <table><tr><th colspan="3">屋面防水等级和设防要求</th></tr><tr><th colspan="3">表 1A415052</th></tr><tr><th>防水等级</th><th>建筑类别</th><th>设防要求</th></tr><tr><td>I 级</td><td>重要建筑和高层建筑</td><td>两道防水设防</td></tr><tr><td>II 级</td><td>一般建筑</td><td>一道防水设防</td></tr></table> 二、防水材料选择的基本原则 ... (7) 屋面接缝密封防水，应选用与基材粘结力强和耐候性好、适应位移能力强的密封材料； (8) 基层处理剂、胶粘剂和涂料，应符合现行行业标准《建筑防水涂料中有害物质限量》JC1066—2008 的有关规定。 三、屋面防水基本要求 四、卷材防水层屋面施工 ... (4) 合成高分子卷材搭接部位采用胶粘带粘结时，粘合面应清理干净，必要时可涂刷与卷材及胶粘带材性相容的基层胶粘剂，撕去胶粘带隔离纸后应及时粘合接缝部位的卷材，并应辊压粘贴牢固；低温施工时，宜采用热风机加热。搭接缝口用密封材料封严。 (5) 热粘法铺贴卷材应符合下列规定： ... (6) 厚度小于 3mm 的改性沥青防水卷材，严禁采用热熔法施工。搭接缝部位宜以溢出热熔的改性沥青胶结料为度，溢出的改性沥青胶结料宽度宜为 8mm,并宜均匀顺直。当接缝处的卷材上有矿物粒或片料时，应用火焰烘烤及清除干净后再进行热熔和接缝处理。 (7) 机械固定法铺贴卷材应符合下列规定： 1) 卷材应采用专用固定件与结构层机械连接牢固；	屋面防水等级和设防要求			表 1A415052			防水等级	建筑类别	设防要求	I 级	重要建筑和高层建筑	两道防水设防	II 级	一般建筑	一道防水设防
表 3.5-1 平屋面工程的防水做法																																						
防水等级	防水做法	防水层																																				
		防水卷材	防水涂料																																			
一级	不应少于 3 道	卷材防水层不应少于 1 道																																				
二级	不应少于 2 道	卷材防水层不应少于 1 道																																				
三级	不应少于 1 道	任选																																				
屋面防水等级和设防要求																																						
表 1A415052																																						
防水等级	建筑类别	设防要求																																				
I 级	重要建筑和高层建筑	两道防水设防																																				
II 级	一般建筑	一道防水设防																																				

6.保护层和隔离层施工 7.檐口、檐沟、天沟、水落口等细部的施工	2) 固定件应设置在卷材搭接缝内, 外露固定件应用卷材封严; 3) 卷材防水层周边 800mm 范围内应满粘, 卷材收头应采用金属压条钉压固定和密封处理。 五、屋面涂膜防水层施工 六、保护层和隔离层施工 七、檐口、檐沟、天沟、水落口等细部的施工
P122-127	P
新增 3.5.2 保温隔热工程施工	
P127-130	P130-133
新增, 删减, 变化 3.5.3 地下室防水工程施工 1.地下工程防水等级与做法 2.防水混凝土施工要求 3.水泥砂浆防水层施工 4.卷材防水层施工 5.涂料防水层施工	1A415050 防水工程施工 1A41S051 地下防水工程施工 一、地下防水工程的一般要求 二、防水混凝土施工 三、水泥砂浆防水层施工 四、卷材防水层施工 五、涂料防水层施工
P130-132	P136-138
新增, 删减, 变化 3.5.4 室内与外墙防水工程施工 1.室内防水工程施工 2.外墙防水工程施工	1A415053 室内防水工程施工 一、施工流程 二、防水混凝土施工 三、防水水泥砂浆施工 四、涂膜防水层施工 五、卷材防水层施工 六、密封防水施工
P132-135	P141-146
新增, 删减, 变化 3.6 装饰装修工程施工 3.6.1 轻质隔墙工程施工 1.轻质隔墙分类 2.施工环境要求 3.材料的技术要求 4.施工要点	1A415062 轻质隔墙工程施工 一、轻质隔墙工程 二、饰面板工程 三、饰面砖工程
P135-136	P146-149
新增, 删减, 变化 3.6.2 吊顶工程施工 1.吊顶工程的分类 2.施工准备 3.施工要求 1) 施工流程 2) 施工工艺	1A41S063 吊顶工程施工 一、吊顶工程的分类 二、施工环境要求 三、材料技术要求 四、施工工艺
P136-138	P149-152
新增, 删减, 变化 3.6.3 地面工程施工 2.材料技术要求 3.施工环境要求 4.施工要点	1A415064 地面工程施工 二、材料技术要求 三、施工环境要求 四、施工工艺
P138-142	P152-157

<b>新增, 删减, 变化</b> <b>3.6.4 墙体饰面工程施工</b> 1.涂饰工程 2.裱糊及软包工程 3.饰面板工程 4.饰面砖工程	1A41506S 涂饰、裱糊等工程施工 一、涂饰工程 二、裱糊及软包工程
P142-145	P157-163
<b>新增, 删减, 变化</b> <b>3.6.5 建筑幕墙工程施工</b> 1.建筑幕墙分类 2.施工准备 3.幕墙安装要点 4.建筑幕墙防火、防雷和成品保护技术要求	1A415066 幕墙工程施工 一、建筑幕墙工程的分类与构造 二、幕墙工程施工准备 三、建筑幕墙工程 四、建筑幕墙防火、防雷构造、成品保护和清洗的技术要求
P145-156	P
<b>新增</b> <b>3.7 智能建造新技术</b> 3.7.1 绿色施工技术 3.7.2 建筑信息模型 (BIM) 技术 3.7.3 智慧工地信息技术 <b>3.8 季节性施工技术</b> 3.8.1 冬期施工技术 3.8.2 雨期施工技术 3.8.3 高温天气施工技术	
P	P163-169
	<b>删除</b> 1A415067 节能工程施工
P156	P355
<b>标题修改</b> 第 2 篇建筑工程相关法规与标准 第 4 章相关法规 4.1 建筑工程建设 <b>相关规定</b> 4.1.1 城市道路、 <b>地下水</b> 与建筑工程施工管理规定	1A430000 建筑工程施工项目施工相关法规与标准 1A431000 <b>建筑工程</b> 相关法规 1A431010 建筑工程建设 <b>相关法规</b> 1A431011 城市道路、 <b>地下管线</b> 与建筑工程施工的管理规定
P156	P355
<b>删除</b>	《城市道路管理条例》(国务院令第 198 号) 中规定: <b>城市道路是指城市供车辆、行人通行的, 具备一定技术条件的道路、桥梁及其附属设施。所以, 城市道路既包括城市中用于通行的一般道路, 也包括城市中用于通行的桥梁及其附属设施。</b>
P156	P355
<b>删除</b>	1.城市道路行驶方面的相关规定 (1) 履带车、铁轮车或者超重、超高、超长车辆需要在城市道路上行驶的, 事先须征得市政工程行政主管部门同意, 并按照公安交通管理部门指定的时间、路线行驶。 <b>军用车辆执行任务需要在城市道路上行驶的, 可以不受前款限制, 但是应当按照规定采取安全保护措施。</b>

	(2) 机动车不得在桥梁或者非指定的城市道路上试刹车。
P156	P355
删除	<p>2.城市道路占用、挖掘的相关规定</p> <p>(1) 未经市政工程行政主管部门和公安交通管理部门批准,任何单位或者个人不得占用或者挖掘城市道路。</p> <p>(2) 因特殊情况需要临时占用城市道路的,须经市政工程行政主管部门和公安交通管理部门批准,方可按照规定占用。经批准临时占用城市道路的,不得损坏城市道路;占用期满后,应当及时清理占用现场,恢复城市道路原状;损坏城市道路的,应当修复或者给予赔偿。</p> <p>(3) 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。</p>
P156	P355
删除	<p>二、城市地下管线管理与建筑工程施工相关的规定</p> <p>城市地下管线工程是指城市新建、扩建、改建的各类地下管线(含城市供水、排水、燃气、热力、电力、电信、工业等的地下管线)及相关的人防、地下通道、地铁等工程。</p>
P156	P356
删除	<p>《城市地下管线工程档案管理办法》(原建设部第 136 号令) 中规定: 施工单位在地下管线工程施工前应当取得施工地段地下管线现状资料; 施工中发现未建档的管线, 应当及时通过建设单位向当地县级以上人民政府建设主管部门或者规划主管部门报告。</p>
P157	P357
删除	<p>5.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。</p> <p>6.停建、缓建建设工程的档案, 可暂由建设单位保管。</p>
P	P357
删除	1A431013 民用建筑节能管理规定
P158	P
<p>新增</p> <p>4.1.3 施工许可管理规定</p> <p>《建筑工程施工许可管理办法(住房和城乡建设部令第 18 号) 规定:</p> <p>1.申请领取施工许可证应当具备的条件</p>	

<p>(1) 依法应当办理用地批准手续的，已经办理该建筑工程用地批准手续。</p> <p>(2) 依法应当办理建设工程规划许可证的，已经取得建设工程规划许可证。</p> <p>(3) 施工场地已经基本具备施工条件，需要征收房屋的，其进度符合施工要求。</p> <p>(4) 已经确定有效的施工企业。</p> <p>(5) 有满足施工需要的资金安排、施工图纸及技术资料，建设单位应当提供建设资金已经落实承诺书，施工图设计文件已按规定审查合格。</p> <p>(6) 有保证工程质量和安全的具体措施。施工企业编制的施工组织设计中有根据建筑工程特点制订的相应质量、安全技术措施。建立工程质量安全责任制并落实到人。专业性较强的工程项目编制了专项质量、安全施工组织设计，并按照规定办理了工程质量、安全监督手续。</p> <p>2.建筑工程施工许可的相关管理规定</p> <p>(1) 建筑工程在施工过程中，建设单位或者施工单位发生变更的，应当重新申请领取施工许可证。</p> <p>(2) 建设单位应当自领取施工许可证之日起三个月内开工。因故不能按期开工的，应当在期满前向发证机关申请延期，并说明理由；延期以两次为限，每次不超过三个月。既不开工又不申请延期或者超过延期次数、时限的，施工许可证自行废止。</p> <p>(3) 对采用工程总承包模式的工程建设项目，在施工许可证及其申请表中增加"工程总承包单位"和"工程总承包项目经理"栏目。各级住房城乡建设主管部门可以根据工程总承包合同及分包合同确定设计、施工单位，依法办理施工许可证。</p> <p>(4) 对在工程总承包项目中承担分包工作，且已与工程总承包单位签订分包合同的设计单位或施工单位，各级住房城乡建设主管部门不得要求其建设单位签订设计合同或施工合同，也不得将上述要求作为申请领取施工许可证的前置条件。</p>	
P158	P
<div>新增</div> <p>4.1.4 建设项目工程总承包管理规定</p> <p>《房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包管理办法》规定：</p> <p>1.工程总承包</p>	



2.工程总承包项目的发包和承包 3.工程总承包项目实施	
P159-P163	P
<b>新增</b> 4.2 安全生产及施工现场管理相关规定 4.2.1 《施工脚手架通用规范》的有关规定 4.2.2 建筑工程生产安全重大事故隐患判定标准的有关规定	1A431020 施工安全生产及施工现场管理相关法规
P	P360
<b>删除</b>	1A431021 工程建设生产安全事故处理的有关规定
P163	P362
<b>删除</b> 4.2.3 危险性较大的分部分项工程安全管理的规定 1.危大工程管理 (1) 建设单位在申请办理安全监督手续时……	1A431022 危险性较大的分部分项工程安全管理的规定 为进一步规范和加强对危险性较大的分部分项工程安全管理,积极防范和遏制建筑施工生产安全事故的发生,住房和城乡建设部组织修订了《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》(建办质〔2018〕31号),并经2018年2月12日第37次部常务会议审议通过后发布,自2018年6月1日起施行。 一、危险性较大的分部分项工程安全专项施工方案的定义 危险性较大的分部分项工程安全专项施工方案(以下简称“专项方案”),是指施工单位在编制施工组织(总)设计的基础上,针对危险性较大的分部分项工程单独编制的安全技术措施文件。 建设单位在申请办理安全监督手续时,应当提供危……
P163	P363
<b>删除</b> 2.危大工程范围	二、危险性较大的分部分项工程范围 5.拆除、爆破工程 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。 6.暗挖工程 采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。
P164	P363
<b>调整</b> 3.超过一定规模的危大工程范围 2) 模板工程及支撑体系 (1) 各类工具式模板工程:包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。 (2) 混凝土模板支撑工程:搭设高度8m及以上;搭设跨度18m及以上;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。 (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。	三、超过一定规模的危险性较大的分部分项工程的范围 2.模板工程及支撑体系 (1) 各类工具式模板工程:包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。 (2) 混凝土模板支撑工程:搭设高度8m及以上;搭设跨度18m及以上;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。 (3) 单点集中荷载7kN及以上。

P164	P364
<b>删除</b>	<p>5.拆除、爆破工程</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控制范围内的拆除工程。</p> <p>6.暗挖工程</p> <p>采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。</p>
P164	P364
<p><b>删除、调整</b></p> <p>4.危大工程专项施工方案</p> <p>(1) 主要包括:工程概况、编制依据、施工计划、施工工艺技术、施工安全保证措施、施工管理及作业人员配备和分工、验收要求、应急处置措施、计算书及相关施工图纸。</p>	<p>四、危大工程专项施工方案</p> <p><b>1.编制单位</b></p> <p>施工单位应当在危大工程施工前组织工程技术人员编制专项施工方案。实行施工总承包的,专项施工方案应当由施工总承包单位组织编制。危大工程实行分包的,专项施工方案可以由相关专业分包单位组织编制。</p> <p>2.危大工程专项施工方案的主要内容</p> <p>(1) 工程概况: 危大工程概况和特点、施工平面布置、施工要求和技术保证条件。</p> <p>(2) 编制依据: 相关法律、法规、规范性文件、标准、规范及施工图设计文件、施工组织设计等。</p> <p>(3) 施工计划: 包括施工进度计划、材料与设备计划。</p> <p>(4) 施工工艺技术: 技术参数、工艺流程、施工方法、操作要求、检查要求等。</p> <p>(5) 施工安全保证措施: 组织保障措施、技术措施、监测监控措施等。</p> <p>(6) 施工管理及作业人员配备和分工: 施工管理人员、专职安全生产管理人员、特种作业人员、其他作业人员等。</p> <p>(7) 验收要求: 验收标准、验收程序、验收内容、验收人员等。</p> <p>(8) 应急处置措施。</p> <p>(9) 计算书及相关施工图纸。</p>
P165	P365
<p><b>删除、调整</b></p> <p>③专家论证会的参会人员:专家组成员, 建设单位项目负责人, 监理单位项目总监理工程师及专业监理工程师, 总承包单位和分包单位技术负责人或授权委派的专业技术人员、项目负责人、项目技术负责人、专项施工方案编制人员、项目专职安全生产管理人员及相关人员、勘察、设计单位项目技术负责人及相关人员。</p>	<p>1) 专家论证会的参会人员</p> <p>(1) 专家组成员</p> <p>①诚实守信、作风正派、学术严谨。</p> <p>②从事专业工作 15 年以上或具有丰富的专业经验。</p> <p>③具有高级专业技术职称。</p> <p>(2) 建设单位项目负责人。</p> <p>(3) 监理单位项目总监理工程师及专业监理工程师。</p> <p>(4) 总承包单位和分包单位技术负责人或授权委派的专业技术人员、项目负责人、项目技术负责人、专项施工方案编制人员、项目专职安全生产管理人员及</p>

	<p>相关人员。</p> <p>(5) 勘察、设计单位项目技术负责人及相关人员。</p>
P165	P365
<p><b>删除</b></p> <p>⑤专家论证结论:专家论证会后,应当形成论证报告,对专项施工方案提出通过、修改后通过或者不通过的一致意见。专家对论证报告负责并签字确认。</p>	<p>3) 专家论证结论</p> <p>专家论证会后,应当形成论证报告,对专项施工方案提出通过、修改后通过或者不通过的一致意见。专家对论证报告负责并签字确认。</p> <p>专家论证结论为“通过”的,施工单位可参考专家意见自行修改完善;结论为“修改后通过”的,专家意见要明确具体修改内容,施工单位应当按照专家意见进行修改,并履行有关审核和审查手续后方可实施,修改情况应及时告知专家;结论为“不通过”的,施工单位修改后应当按照规定要求重新组织专家论证。</p>
P165	P365
<p><b>无实质性修改</b></p> <p>(4) 危大工程监测方案:主要内容应当包括工程概况、监测依据、监测内容、监测方法、人员及设备、测点布置与保护、监测频次、预警标准及监测成果报送等。</p>	<p>5.监测方案</p> <p>进行第三方监测的危大工程监测方案的主要内容应当包括工程概况、监测依据、监测内容、监测方法、人员及设备、测点布置与保护、监测频次、预警标准及监测成果报送等。</p>
P165-P166	P
<p><b>新增</b></p> <p>4.2.4 施工现场建筑垃圾减量化的有关规定</p>	
P166-P167	P
<p><b>新增</b></p> <p>4.2.5 国家主管部门近年来安全生产及施工现场管理的有关规定</p>	
P168-P174	P
<p><b>新增</b></p> <p>第5章相关标准</p> <p>5.1 建筑设计及质量控制相关规定</p> <p>5.1.1 《民用建筑通用规范》有关规定</p> <p>5.1.2 《建筑环境通用规范》有关规定</p> <p>5.1.3 《建筑与市政工程施工质量控制通用规范》有关规定</p> <p>5.1.4 建设工程消防设计审查验收有关规定</p>	
P175	P373
<p><b>新增</b></p> <p>5.1.5 民用建筑工程室内环境污染控制管理有关规定</p> <p>《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB50325-2020 规定:</p> <p>1.分类</p> <p>(1) 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:</p> <p>①I类民用建筑工程:住宅、居住功能公寓、医院病房、老年人照料房屋设施、幼儿园、学校</p>	<p>1A432014 民用建筑工程室内环境污染控制管理的有关规定</p> <p>一、民用建筑的分类</p> <p>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:</p> <p>(1) I类民用建筑工程:住宅、居住功能公寓、医院病房、老年人照料房屋设施、幼儿园、学校教室、学生宿舍等。</p> <p>(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</p>

教室、学生宿舍等。 ②Ⅱ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。 (2) 需要规范控制的室内环境污染物包括氧、甲自主、氨、苯、甲苯、二甲苯和总撑发性有机化合物。	交通等候室、餐厅等。																																																					
P175 新增 (3) A类装饰装修材料产销与使用范围不受限制。B类装饰装修材料不可用于Ⅰ类民用建筑的内饰面,但可用于E类民用建筑物、工业建筑内饰面及其他一切建筑的外饰面。C类装饰装修材料只可用于建筑物的外饰面及室外其他用途。	P373																																																					
P175 删除	P373 3.当民用建筑工程使用加气混凝土制品和空心率(孔洞率)大于25%的空心砖、空心砌块等建筑主体材料时,其放射性限量应符合表1A432014-3的规定。 <table><tr><th colspan="2">加气混凝土制品和空心率(孔洞率)大于25%的建筑主体材料放射性限量 表 1A432014-3</th></tr><tr><th>测定项目</th><th>限量</th></tr><tr><td>表面放射性 [Bq/(m²·s)]</td><td>≤ 0.015</td></tr><tr><td>内照射指数 (I<sub>in</sub>)</td><td>≤ 1.0</td></tr><tr><td>外照射指数 (I<sub>γ</sub>)</td><td>≤ 1.3</td></tr></table>	加气混凝土制品和空心率(孔洞率)大于25%的建筑主体材料放射性限量 表 1A432014-3		测定项目	限量	表面放射性 [Bq/(m²·s)]	≤ 0.015	内照射指数 (I <sub>in</sub> )	≤ 1.0	外照射指数 (I <sub>γ</sub> )	≤ 1.3																																											
加气混凝土制品和空心率(孔洞率)大于25%的建筑主体材料放射性限量 表 1A432014-3																																																						
测定项目	限量																																																					
表面放射性 [Bq/(m²·s)]	≤ 0.015																																																					
内照射指数 (I <sub>in</sub> )	≤ 1.0																																																					
外照射指数 (I <sub>γ</sub> )	≤ 1.3																																																					
P176 删除表格 4) 胶粘剂 (1) 民用建筑工程室内用水性胶粘剂,应测定挥发性有机化合物 (voc) 和游离甲酶的含量。 (2) 民用建筑工程室内用溶剂型胶粘剂,应测定挥发性有机化合物 (voc)、苯、甲苯+二甲苯的含量。 (3) 聚氨酯胶粘剂应测定游离甲苯二异氨酸醋 (TDI) 的含量。	P375 (四) 胶粘剂 1.民用建筑工程室内用水性胶粘剂,应测定挥发性有机化合物 (VOC) 和游离甲醛的含量,其限量应符合表1A432014-6的规定。 <table><tr><th colspan="5">室内用水性胶粘剂中 VOC 和游离甲醛限量 表 1A432014-6</th></tr><tr><th rowspan="2">测定项目</th><th colspan="4">限量</th></tr><tr><th>聚乙酸乙 烯酯胶粘剂</th><th>橡胶类胶粘剂</th><th>聚氨酯类胶粘剂</th><th>其他胶粘剂</th></tr><tr><td>挥发性有机化合物 VOC (g/L)</td><td>≤ 110</td><td>≤ 250</td><td>≤ 100</td><td>≤ 350</td></tr><tr><td>游离甲醛 (g/kg)</td><td>≤ 1.0</td><td>≤ 1.0</td><td>—</td><td>≤ 1.0</td></tr></table> 2.民用建筑工程室内用溶剂型胶粘剂,应测定挥发性有机化合物 (VOC)、苯、甲苯+二甲苯的含量,其限量应符合表1A432014-7的规定。 <table><tr><th colspan="5">室内用溶剂型胶粘剂中 VOC、苯、甲苯+二甲苯限量 表 1A432014-7</th></tr><tr><th rowspan="2">项目</th><th colspan="4">限量</th></tr><tr><th>氯丁橡胶胶粘剂</th><th>SBS 胶粘剂</th><th>聚氨酯类胶粘剂</th><th>其他胶粘剂</th></tr><tr><td>苯 (g/kg)</td><td colspan="4">≤ 5.0</td></tr><tr><td>甲苯+二甲苯 (g/kg)</td><td>≤ 200</td><td>≤ 150</td><td>≤ 150</td><td>≤ 150</td></tr><tr><td>挥发性有机物 (g/L)</td><td>≤ 700</td><td>≤ 650</td><td>≤ 700</td><td>≤ 700</td></tr></table> 3.聚氨酯胶粘剂应测定游离甲苯二异氰酸酯 (TDI) 的含量, 不应大于10g/kg, 测定方法宜符合国家标准的规定。	室内用水性胶粘剂中 VOC 和游离甲醛限量 表 1A432014-6					测定项目	限量				聚乙酸乙 烯酯胶粘剂	橡胶类胶粘剂	聚氨酯类胶粘剂	其他胶粘剂	挥发性有机化合物 VOC (g/L)	≤ 110	≤ 250	≤ 100	≤ 350	游离甲醛 (g/kg)	≤ 1.0	≤ 1.0	—	≤ 1.0	室内用溶剂型胶粘剂中 VOC、苯、甲苯+二甲苯限量 表 1A432014-7					项目	限量				氯丁橡胶胶粘剂	SBS 胶粘剂	聚氨酯类胶粘剂	其他胶粘剂	苯 (g/kg)	≤ 5.0				甲苯+二甲苯 (g/kg)	≤ 200	≤ 150	≤ 150	≤ 150	挥发性有机物 (g/L)	≤ 700	≤ 650	≤ 700	≤ 700
室内用水性胶粘剂中 VOC 和游离甲醛限量 表 1A432014-6																																																						
测定项目	限量																																																					
	聚乙酸乙 烯酯胶粘剂	橡胶类胶粘剂	聚氨酯类胶粘剂	其他胶粘剂																																																		
挥发性有机化合物 VOC (g/L)	≤ 110	≤ 250	≤ 100	≤ 350																																																		
游离甲醛 (g/kg)	≤ 1.0	≤ 1.0	—	≤ 1.0																																																		
室内用溶剂型胶粘剂中 VOC、苯、甲苯+二甲苯限量 表 1A432014-7																																																						
项目	限量																																																					
	氯丁橡胶胶粘剂	SBS 胶粘剂	聚氨酯类胶粘剂	其他胶粘剂																																																		
苯 (g/kg)	≤ 5.0																																																					
甲苯+二甲苯 (g/kg)	≤ 200	≤ 150	≤ 150	≤ 150																																																		
挥发性有机物 (g/L)	≤ 700	≤ 650	≤ 700	≤ 700																																																		
P176 删除	P375 (五) 水性处理剂																																																					
P176 删除	P375 三、工程设计 2.I类民用建筑室内装饰装修采用的无机非金属装饰装修材料放射性限量必须满足现行国家标准《建筑材 料放射性核素限量》GB6566 规定的 A类要求。																																																					



P176	P375
<p><b>删除</b></p> <p>4.工程施工</p> <p>1) 一般规定</p> <p>(1) 施工单位应按设计要求及标准规范的有关规定进行施工……</p>	<p>四、工程施工</p> <p>(一) 一般规定</p> <p>1.当建筑主体材料和装饰装修材料进场检验, 发现不符合设计要求及规范的有关规定时, 严禁使用。</p> <p>2.施工单位应按设计要求及标准……</p>
P176	P375
<p><b>删除</b></p>	<p>(二) 材料进场检验</p>
P177-P178	P377-P378
<p><b>删除</b></p> <p>5.验收</p> <p>(1) 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。</p> <p>(2) 民用建筑工程竣工验收时, 室内环境污染浓度应符合表 5.1-3 的限量规定。</p>	<p>五、验收</p> <p>1.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。</p> <p>2.民用建筑工程及其室内装修工程验收时, 应检查下列资料:</p> <p>(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;</p> <p>(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;</p> <p>(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;</p> <p>(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;</p> <p>(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;</p> <p>(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);</p> <p>(7) 室内空气中污染物浓度检测报告。</p> <p>3.民用建筑工程所用建筑主体材料和装修材料的类别、数量和施工工艺等, 应满足设计要求并符合规范的有关规定。</p> <p>4.民用建筑工程竣工验收时, 必须进行室内环境污染物浓度检测, 其限量应符合表 1A432014-9 的规定。</p> <p>5.民用建筑工程验收时, 对采用集中通风的公共建筑工程, 应进行室内新风量的检测, 检测结果应符合设计和现行国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50736 的有关规定。</p> <p>13.当抽检的所有房间室内环境污染物浓度的检测结果符合表 1A432014-9 的规定时, 应判定该工程室内环境质量合格。</p> <p>15.室内环境污染物浓度检测结果不符合规定的民用建筑工程, 严禁交付投入使用。</p>
P178-P180	P378-P382
<p><b>全部内容调整</b></p> <p>5.2 地基基础工程相关规定</p> <p>5.2.1 《建筑与市政地基基础通用规范》有关规定</p>	<p>1A432020 地基基础工程相关标准</p> <p>1A432021 地基基础工程施工质量管理的有关规定</p> <p>一、基本规定</p> <p>二、地基</p>

1.基本规定 2.地基 3.桩基 4.基础 5.基坑工程	三、桩基础 四、土方工程 五、基坑工程
P180-P181	P380-P388
<b>全部内容调整</b> 5.2.2 地下防水工程施工有关规定 1.基本规定 2.设计 3.施工	1A432022 地下防水工程质量管理的有关规定 一、基本规定 二、主体结构防水工程 三、特殊施工法防水工程 四、排水工程
P182-P184	P388-P393
<b>全部内容调整</b> 5.2.3 地基处理施工有关规定 《建筑地基处理技术规范》JGJ79-2012 有关规定: 1.换填垫层法 2.强夯法和强夯置换法 3.砂石桩法 4.水泥粉煤灰碎石桩 (CFG 桩) 法 5.水泥土搅拌法 6.高压喷射注浆法 7.灰土挤密桩法和土挤密桩法	1A432023 地基处理技术的有关规定 一、基本规定 二、换填垫层法 三、预压法 四、强夯法和强夯置换法 五、振冲法 六、砂石桩法 七、水泥粉煤灰碎石桩法 八、夯实水泥土桩法 九、水泥土搅拌法 十、高压喷射注浆法 十一、石灰桩法 十二、灰土挤密桩法和土挤密桩法 十三、柱锤冲扩桩法 十四、单液硅化法和碱液法 十五、其他地基处理方法
P184-P186	P393-P396
<b>全部内容调整</b> 5.2.4 基坑支护技术有关规定 1.基本规定 2.排桩、地下连续墙 3.土钉墙 4.地下水控制	1A432024 基坑支护技术的有关规定 一、基本规定 二、排桩、地下连续墙 三、水泥土墙 四、土钉墙 五、地下水控制
P186-P192	P396-P409
<b>全部内容调整</b> 5.3 主体结构工程相关规定 5.3.1 《混凝土结构通用规范》有关规定 5.3.2 《砌体结构通用规范》有关规定 5.3.3 《钢结构通用规范》有关规定 5.3.4 装配式建筑施工有关规定	1A432030 主体结构工程相关标准 1A432031 砌体结构工程施工质量管理的有关规定 1A432032 混凝土结构工程施工质量管理的有关规定 1A432033 钢结构工程施工质量管理的有关规定 1A432034 装配式建筑技术标准的有关规定
P192-P198	P409-P423
<b>全部内容调整</b> 5.4 装饰装修与屋面工程相关规定 5.4.1 屋面工程施工有关规定 5.4.2 装饰装修工程施工有关规定 5.4.3 建筑装饰装修防火设计有关规定 5.4.4 建筑内部装饰装修防火施工与验收有关规定	1A432040 屋面及装饰装修工程相关标准 1A432041 屋面工程质量管理的有关规定 1A432042 地面工程施工质量管理的有关规定 1A432043 装饰装修工程质量管理的有关规定 1A432044 住宅装饰装修工程施工管理的有关规定 1A432045 幕墙工程技术的有关规定

P198-P207	
<b>新增</b> 5.5 绿色建造的相关规定 5.5.1 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》有关规定 5.5.2 建筑节能工程施工有关规定 5.5.3 绿色建筑评价有关规定 5.5.4 绿色建造技术导则有关规定 5.5.5 建筑碳排放计算有关规定	
	P423-P438
<b>删除调整</b>	1A432050 项目管理相关规定 1A432051 建设工程项目管理的有关规定 1A432052 建设项目工程总承包管理的有关规定 1A432053 建筑施工组织设计管理的有关规定 ( <b>调整到第6章</b> ) 1A432054 建筑节能工程施工质量验收的有关规定
P198-P207	
<b>新增</b> 第3篇建筑工程项目管理实务 第6章建筑工程企业资质与施工组织 6.1 建筑工程企业资质 6.1.1 设计企业资质 6.1.2 施工企业资质 6.2 施工项目管理机构 6.2.1 项目管理机构组建与主要人员执业资格 6.2.2 项目管理绩效评价方法与内容	
P213-P214	P433
<b>位置移动，标题修改，删除“五、主要施工管理计划”</b> 6.3 施工组织设计 6.3.1 施工组织设计编制与管理 1. 施工组织设计管理 2. 施工组织总设计编制要求 3. 单位工程施工组织设计编制要求 4. 施工方案编写要求	1A432053 建筑施工组织设计管理的有关规定 一、基本规定 二、施工组织总设计 三、单位工程施工组织设计 四、施工方案 五、主要施工管理计划
P214-P218	
<b>新增</b> 6.3.2 主要专项施工方案编制与管理	
P218-P220	
<b>新增</b> 6.4 施工平面布置 6.4.1 施工平面布置图设计 6.4.2 施工平面管理	
P221-P222	P173-P175
<b>全部内容调整</b> 6.5.2 临时用电管理 1. 临时用电人员 2.2 临时用电安全技术	1A421020 施工临时用电 1A421021 临时用电管理 一、临时用电管理 二、《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46—2005的强制性条文

	1A421022配电线路布置 1A421023 配电箱与开关箱的设置										
P222-P222	P173-P175										
<b>全部内容调整</b> 6.6 施工临时用水 6.6.1 临时用水组织设计 1.施工用水量计算 2.临时用水管径计算 6.6.2 临时用水管理 1.临时用水管理内容 2.临时供水管网	1A421030 施工临时用水 1A421031 临时用水管理 一、施工临时用水管理的内容 二、供水设施 1A421032 临时用水计算 一、用水量的计算 二、临时用水管径计算										
P226	P193										
<b>删除、新增</b> 6.7 施工检验与试验 2.施工过程质量检测试验内容 (1) 施工过程质量检测试验项目和主要检测试验参数应依据国家现行相关标准、设计文件、合同要求和施工质量控制的需要确定。施工过程质量检测试验的主要内容见表 6.7-1。 (2) 施工过程质量检测试验应依据施工流水段划分、工程量、施工环境及质量控制的需要确定抽检频次。 (3) 施工过程质量检测试样，除确定工艺参数可制作模拟试样外，必须从现场相应的方在工部位抽取。(新增)	1A421061 施工试验与检验管理 三、施工过程质量检测试验 施工过程质量检测试验项目和主要检测试验参数应依据国家现行相关标准、设计文件、合同要求和施工质量控制的需要确定。施工过程质量检测试样，除确定工艺参数可制作模拟试样外，必须从现场相应的施工部位抽取。施工过程质量检测试验的主要内容见表 1A421061。 施工过程质量检测试验应依据施工流水段划分、工程量、施工环境及质量控制的需要确定抽检频次。										
P226											
<b>新增</b> (8) 单位工程建筑面积超过 10000 m²或造价超过 1000 万元人民币时，可设立现场试验站。现场试验站的基本条件应符合表 6.7-2 的规定。 <table><tr><th colspan="2">表 6.7-2 现场试验站基本条件</th></tr><tr><th>项目</th><th>基本条件</th></tr><tr><td>现场试验人员</td><td>根据工程规模和试验工作的需要配备，宜为 1 至 3 人</td></tr><tr><td>仪器设备</td><td>根据试验项目确定。一般应配备：天平、台（案）秤、温度计、湿度计、混凝土振动台、试模、坍落度筒、砂浆稠度仪、钢直（卷）尺、环刀、烘箱等</td></tr><tr><td>设施</td><td>工作间（操作间）面积不宜小于 15m²，温、湿度应满足有关规定 对混凝土结构工程，宜设标准养护室，不具备条件时可采用养护箱或养护池。温、湿度应符合有关规定</td></tr></table> (9) 试样应有唯一性标识，并应符合下列规定： ①试样应按照取样时间顺序连续编号，不得空号、重号； ②试样标识的内容应根据试样的特性确定，宜包括：名称、规格（或强度等级）、制取日期等信息； ③试样标识应字迹清晰、附着牢固。 (10) 施工现场应按照单位工程分别建立试样台账：钢筋试样台账，钢筋连接接头试样告账，混凝土试件台账，砂浆试件台账，其他试样台账等。	表 6.7-2 现场试验站基本条件		项目	基本条件	现场试验人员	根据工程规模和试验工作的需要配备，宜为 1 至 3 人	仪器设备	根据试验项目确定。一般应配备：天平、台（案）秤、温度计、湿度计、混凝土振动台、试模、坍落度筒、砂浆稠度仪、钢直（卷）尺、环刀、烘箱等	设施	工作间（操作间）面积不宜小于 15m²，温、湿度应满足有关规定 对混凝土结构工程，宜设标准养护室，不具备条件时可采用养护箱或养护池。温、湿度应符合有关规定	
表 6.7-2 现场试验站基本条件											
项目	基本条件										
现场试验人员	根据工程规模和试验工作的需要配备，宜为 1 至 3 人										
仪器设备	根据试验项目确定。一般应配备：天平、台（案）秤、温度计、湿度计、混凝土振动台、试模、坍落度筒、砂浆稠度仪、钢直（卷）尺、环刀、烘箱等										
设施	工作间（操作间）面积不宜小于 15m²，温、湿度应满足有关规定 对混凝土结构工程，宜设标准养护室，不具备条件时可采用养护箱或养护池。温、湿度应符合有关规定										
P227	P344										



内容调整

6.8工程施工资料

6.8.工程资料管理计划

1.项目工程资料管理职责

(1) 项目部技术负责人负责组织编制《项目工程资料管理方案》。内容应包括:工程概况、部门(岗位)职责、资料管理流程、资料编制内容及填写要求等。

(2) 项目部技术负责人对相关部门及岗位进行资料管理方案交底。

(3) 项目施工技术负责人负责工程资料管理工作。项目施工方应配有专业资料管理人员。

(4) 项目工程技术资料的形成根据分类由项目部有关业务部门(岗位)负责,完成后交专业资料管理人员管理。

(5) 专业分包资料,由分包方编制,完成后移交总承包方管理。总承包方应定期对分包资料进行检查,及时收缴归档。

2.项目工程资料形成

(1) 工程资料的形成应符合下列规定:

①工程资料形成单位应对资料内容的真实性、完整性、有效性负责;由多方形成的资料,应各负其责;

②工程资料的填写、编制、审核、审批、签认应及时进行,其内容应符合相关规定;

③工程资料不得随意修改;当需修改时,应实行划改,并由划改人签署;

④工程资料的文字、图表、印章应清晰。

(2) 项目工程资料形成宜按照各业务部门分工负责,见表 6.8-1。

表 6.8-1 项目工程资料部门职责表

编号	资料名称	责任部门(岗位)						
		技术	质量	工程	商务	物资	试验	测量
C1	施工管理资料	●	●	●	●			
其中:	施工检测试验计划							
	分项工程和检验批的划分方案	●						
	检测设备检定证书登记台账							
其中:	企业资质证书及相关专业人员岗位证书							
	特种作业人员证书复印件				●			
	分包单位资质报审表							
	分包资质证书及相关专业人员岗位证书							
其中:	施工日志			●				
	工程开工报审表							
	监理工程师通知回复单							
其中:	施工现场质量管理检查记录		●					
	建设工程质量事故调查、勘察记录							
	建设工程质量事故报告书							

1A427001 工程资料与档案

工程在施工过程中所形成的资料应按《建筑工程资料管理规程》JGJ/T185—2009 的要求进行整理,如果地方标准高于本规程要求,也可使用地方标准,但必须满足以下基本要求。

一、基本规定

(一) 工程资料的管理

(1) 工程资料应与建筑工程建设过程同步形成,并应真实反映建筑工程的建设情况和实体质量;

(2) 工程资料管理应制度健全、岗位责任明确,并应纳入工程建设管理的各个环节和各级相关人员的职责范围;

(3) 工程资料的套数、费用、移交时间应在合同中明确;

(4) 工程资料的收集、整理、组卷、移交及归档应及时。

(二) 工程资料的形成

(1) 工程资料形成单位应对资料内容的真实性、完整性、有效性负责;由多方形成的资料,应各负其责;

(2) 工程资料的填写、编制、审核、审批、签认应及时进行,其内容应符合相关规定;

(3) 工程资料不得随意修改;当需修改时,应实行划改,并由划改人签署;

(4) 工程资料的文字、图表、印章应清晰;

(5) 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;

(6) 工程资料应内容完整、结论明确、签认手续齐全;

(7) 工程资料宜采用信息化技术进行辅助管理。

<table><tr><td>C2</td><td>施工技术资料</td><td>●</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2">其中：分项工程技术交底记录</td><td></td><td></td><td>●</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>C3</td><td>施工测量记录</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>●</td></tr><tr><td>C4</td><td>施工物资资料</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>●</td><td></td><td></td></tr><tr><td>C5</td><td>施工记录</td><td></td><td></td><td>●</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>C6</td><td>施工试验资料</td><td>●</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>●</td><td></td></tr><tr><td>C7</td><td>施工质量验收记录</td><td></td><td>●</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2">其中：分项工程质量验收记录</td><td>●</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2">分部（子分部）工程验收记录</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>C8</td><td>竣工验收资料</td><td>●</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2">其中：单位工程质量控制资料核查记录</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2">单位工程安全和功能检验资料核查及主要功能抽查记录</td><td></td><td>●</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2">单位工程观感质量检查记录</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	C2	施工技术资料	●							其中：分项工程技术交底记录				●					C3	施工测量记录							●	C4	施工物资资料					●			C5	施工记录			●					C6	施工试验资料	●					●		C7	施工质量验收记录		●						其中：分项工程质量验收记录		●							分部（子分部）工程验收记录									C8	竣工验收资料	●							其中：单位工程质量控制资料核查记录									单位工程安全和功能检验资料核查及主要功能抽查记录			●						单位工程观感质量检查记录									
C2	施工技术资料	●																																																																																																																				
其中：分项工程技术交底记录				●																																																																																																																		
C3	施工测量记录							●																																																																																																														
C4	施工物资资料					●																																																																																																																
C5	施工记录			●																																																																																																																		
C6	施工试验资料	●					●																																																																																																															
C7	施工质量验收记录		●																																																																																																																			
其中：分项工程质量验收记录		●																																																																																																																				
分部（子分部）工程验收记录																																																																																																																						
C8	竣工验收资料	●																																																																																																																				
其中：单位工程质量控制资料核查记录																																																																																																																						
单位工程安全和功能检验资料核查及主要功能抽查记录			●																																																																																																																			
单位工程观感质量检查记录																																																																																																																						
P227	P344																																																																																																																					
<div>新增</div> <div>6.8.2 工程资料基本要求</div> <div>2.工程资料分类</div> <div>3.施工资料组卷</div>																																																																																																																						
P230-P234	P290																																																																																																																					
第 7 章工程招投标与合同管理 <div>【新增】</div> <div>7.1 工程招标投标</div> <div>7.1.1 招标方式与程序</div> <div>7.1.2 施工总承包投标流程与要求</div> <div>7.1.3 工程总承包投标流程与要求</div>	1A425000 项目合同与成本管理																																																																																																																					
P234-235	P290																																																																																																																					
<div>7.2 工程合同管理</div> <div>【新增】</div> <div>7.2.1 工程总承包合同管理</div> <div>1.合同履约要求</div>	1A425010 施工合同管理																																																																																																																					
	P291																																																																																																																					
	1A425011 总包合同管理 <div>【删除】</div> <div>《住房和城乡建设部、国家发展改革委关于印发房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包管理办法的通知》（建市规〔2019〕12 号）规定：……政府投资项目招标人公开已经完成的项目建议书、可行性研究报告、初步设计文件的，上述单位可以参与该工程总承包项目的投标，经依法评标、定标，成为工程总承包单位。</div>																																																																																																																					
P236	P292																																																																																																																					
<div>【新增】</div> <div>3.合同管理要求</div> <div>（1）工程总承包合同管理包括勘察设计、施工总承包合同、专业分包合同、劳务合同、采购合同、租赁合同、借款合同、担保合同、咨询合同、保险合同等。</div> <div>【调整位置】</div> <div>（2）工程总包合同管理工作包括……合同分析</div>	<div>【调整位置】</div> <div>工程总包合同管理工作包括……合同分析与总结。总包合同管理的原则是：1-6 条</div>																																																																																																																					

与总结。总包合同管理的原则是：1-6 条	
P236	
<b>【新增】</b> 7.2.2 施工总承包合同管理 1.施工总承包合同 (1) ~ (6)	
P236	P292-295
	<b>【删除】</b> 一、企业层合同管理 1.合同谈判的内容 2.合同谈判的准备工作 3.合同签约
P238	P295
2.项目合同管理 <b>【新增】</b> 1) 合同管理原则	二、项目层合同管理 <b>【删除】</b> 在企业的项目层次……的组成部分。 (三) 项目部应按下列规定对合同的违约责任进行处理第 1-3 条 (五) 第 1 条 (六) 第 1-4 条
P238	P296
7.2.3 专业分包与劳务分包合同管理 <b>【新增】</b> 2.专业分包合同 1) 总承包商合同义务 (1) ~ (6) 2) 分包商合同义务 (1) ~ (8) 3.劳务分包合同 1) 承包商合同义务 (1) ~ (7) 2) 劳务分包商合同义务 (1) ~ (11)	1A425012 分包合同管理 <b>【删除】</b> 项目部对分包合同管理的重点是……的目标和任务。 施工劳务合同是……其他民事法律范畴。
P240	P297-298
7.2.4 材料与设备采购合同管理 <b>【条目不变描述精简】</b> 1.物资采购合同 第 (1) ~ (8)	1A425013 其他合同管理 <b>【删除】</b> 作为工程总承包企业……严把合同关。例如： <b>【条目不变描述精简】</b> 一、物资采购合同 第 1-8 条
P241	P298
<b>【条目不变描述精简】</b> 2.设备供应合同 第 (1) ~ (5)	<b>【条目不变描述精简】</b> 二、设备供应合同 第 1-8 条
P241-244	P299-302
7.2.5 工程计价方式应用 <b>【新增】</b> 1.定额计价方式 (1) ~ (4) 2.工程量清单计价方式	1A425020 工程量清单计价规范应用 <b>【删除】</b> 1A42S021 工程量清单计价内容与特点 《建设工程工程量清单计价规范》……的动态管理机制。

c.计日工…… d.总包服务费……	1A425023 工程量清单构成与编制要求 工程量清单编码是用十二位阿拉伯数字及规定进行设置……十至十二位为清单项目名称顺序码。 它与国际通用的……是全费用综合单价。 分部分项工程量清单应载明……的实际情况列项。措施项目清单应根据……据工程实际情况予以补充。 <b>【内容编排位置调整】</b> 1A425022 工程量清单计价适用范围
P245-248	P302-303
1.建设工程造价 2.建筑工程费构成 <b>【新增】</b> 1) 按费用构成要素分 (2) 建筑安装工程造价计算方法见表 7.2-2 <b>【案例 7.2-1】【案例 7.2-2】</b>	1A425030 工程造价管理 1A425031 工程造价概念 <b>【删除】</b> 建设项目投资，亦称……的一次性费用总和。 从承包商的角度建设工程造价是……由直接费、间接费、利润、税金构成。 1A425032 工程造价构成 一、按费用构成要素划分 1.人工费：其中，特殊情况下支付的工资……支付的工资。
P248	P304-306
2) 按造价形成划分 <b>【新增】</b> (4) 工程项目造价按综合单价法计算见表 7.2-6。 <b>【案例 7.2-3】【案例 7.2.7】</b>	二、按造价形成划分 <b>【删除】</b> 1.分部分项工程费：只保留公式，其他解释部分全部删除 2.措施项目费：只保留 (1) (2) 公式，其他解释部分全部删除 3.其他项目费：暂列金额……总包服务费……删除 第 4、5 条删除 1A42S033 工程造价计价 原内容全部删除，以表格及增加例题形式调整至：2) 安造价形成
	P306-308
	<b>【删除】</b> 1A42S034 工程造价审查与管理 整目删除 1A425040 施工商务管理 1A42S041 项目资金管理 整目删除
P251	P308-313
3.合同价款确定与调整 <b>【新增】</b> 2) 合同价款的调整因素 (1) ①~⑤；(2)	1A425042 合同价款确定与调整 <b>【删除】</b> 二、合同价款的调整 全部内容删除
P251-253	P313-315
3) 合同价款计算与调整	1A425043 工程价款计算与调整



<p><b>【新增】</b></p> <p>例题【案例 7.2-5】</p> <p>⑤b.增加公式: 工程分段进度款=阶段有效工作量×合同单价×阶段支付比例-保修金-回扣预付款-罚款</p> <p>例题【7.2-6】</p>	<p><b>【删除】</b></p> <p>一、工程预付款和进度款的计算</p> <p>工程预付款又称……在招标文件中的规定。</p> <p>二、工程进度款的计算</p> <p>合同没有约定时……向承包人支付进度款。</p> <p>若发包人逾期未签发……向承包人支付进度款。</p> <p>三、工程竣工结算款的计算</p> <p>发包人应在收到承包人……7d 内予以核实……后的 14d 内……向承包人支付结算款。</p> <p>对于拖欠款的应付利息, 处理原则是:</p> <p>第 1 条删除: 以……GF—2020~0216 为例: ……</p> <p>四、保修金的计算: 全部内容删除</p>
P254-256	P316-317
<p>4.竣工结算确定与调整</p> <p><b>【新增】</b></p> <p>例题【7.2-7】</p>	<p>1A425044 竣工结算确定与调整</p> <p>3.调价系数法: 删除“一般情况下价差部分只计取规费和税金”</p>
P259	P319-210
<p>5.设计变更、签证与索赔</p> <p><b>【新增】</b></p> <p>(5) 索赔的计算</p> <p>b.比例分析法: 新增公式: 工期索赔值=原工期×新增工程量/原工程量</p>	<p>1A425045 设计变更、签证与索赔</p> <p><b>【删除】</b></p> <p>(四) 1.索赔证据的基本要求: 删除了解释内容</p> <p><b>【条目未变描述精简】</b></p> <p>2.证据的种类: (1) ~ (13)</p>
P261	P207
<p>8.1.1 流水施工计划横道图</p> <p><b>【数值变动】</b></p> <p>2) 空间参数:</p> <p>(1) 同一专业工作队在各个施工段上的劳动量应大致相等, 相差幅度不宜超过 15%</p>	<p>1A422011 流水施工方法</p> <p><b>【数值变动】</b></p> <p>2.空间参数</p> <p>(1) 同一专业工作队在各个施工段上的劳动量应大致相等, 相差幅度不宜超过 10%~15%;</p>
	P212
	<p>二、网络计划的分类</p> <p><b>【删除】</b></p> <p>按照《工程网络计划技术规程》JGJ/T121—2015</p>
	P215
	<p>1A422021 施工进度计划编制</p> <p><b>【删除】</b></p> <p>一、施工进度计划的分类</p> <p>施工总进度计划: 它按照总体施工部署……很少关注作业性。</p> <p>二、合理施工程序和顺序安排的原则: 全部内容</p> <p>三、施工进度计划的编制依据: 全部内容</p> <p>四、施工进度计划的内容</p> <p>2.单位工程进度计划的内容</p> <p>第 (1) 条: 工程建设情况……</p> <p>六、施工进度计划的表达方式: 全部内容</p>
	P218

	1A422022 施工进度控制 【删除】 二、进度计划的实施与监测 施工进度控制的总目标应进行层层分解……按年、季、月计划分解为时间分目标。
	P219-220
	1A423000 项目施工质量管理 1A423010 项目质量计划管理 【删除】 工程项目施工单位应建立项目质量管理体系……并根据工程进展实施动态管理。 二、项目质量计划编制要求 删除第 (7) (8)
P274	P220-221
9.1.2 项目质量计划应用 【整合新增】 1.施工企业质量计划的监督检查 (1) ~ (4)	1A423012 项目质量计划应用 【删除】 (1) 项目经理部应对施工过程质量进行控制, 包括: 第 7) 条删除 (5) 质量管理记录应包括: 第 7) ~ 8) 删除
P274	
9.2 项目施工质量检查与检验 【新增】 9.2.1 施工质量检查检验方式与方法 1.现场质量检查内容: (1) ~ (5) 2.现场质量检查的方法 (1) ~ (3)	
P276	P224
2.灰土、砂和砂石地基工程 【新增】 (4) 地基承载力的检验数量每 300m <sup>2</sup> 不应少于 1 点, 超过 3000m <sup>2</sup> 时每 500m <sup>2</sup> 不应少于 1 点。 每单位工程不应少于 3 点。	(5) 土方回填, 应查验下列内容: 第 2) 中所有数字删除
P277	P401-403
【内容位置调整】原法规部分内容整合至质量管理 1.模板工程 第 (4) 条①~⑤ 2.钢筋工程 第 (3) ~ (5) 条 3.混凝土工程 第 (2) 条	【内容位置调整】原法规部分内容整合至质量管理 三、钢筋分项工程 (一) 一般规定 1) ~ 4) (二) 模板安装 2.一般项目 模板安装质量应符合下列规定: 1) ~ 5) (四) 钢筋连接 2.一般项目第 (2) ~ (3) 五、混凝土分项工程 (二) 混凝土施工第 (1) ~ (5)
	P225-226
	【删除】 (四) 钢筋混凝土构件安装工程 (五) 预应力混凝土工程

	第 (1) (2) (4) (8) 条 二、砌体工程 第 (4) 条
P278	P398-401
【内容位置调整】原法规部分内容整合至质量管理 9.2.4 砌体结构工程质量检验与标准 2.质量检查主控项目 1) 砖砌体工程主控项目第 1) ~ 3)	【内容位置调整】原法规部分内容整合至质量管理 三、砖砌体工程 (二) 主控项目 第 (1) ~ (3) 七、填充墙砌体工程 (二) 主控项目 第 (1) ~ (3)
	P226-227
	【删除】 三、钢结构工程 第 (4)、(6)、(7)
P279	P405
【内容位置调整】原法规部分内容整合至质量管理 9.2.5 钢结构工程质量检验与标准 2.质量检查主控项目 1) 钢构件焊接工程主控项目第 (1) ~ (4) 2) 高强度螺栓连接主控项目第 (1) ~ (2)	三、焊接工程 (二) 钢构件焊接工程 主控项目 (1) ~ (4) 四、紧固件连接工程 (二) 高强度螺栓连接 1.主控项目第 (1) ~ (2)
P280	P227
9.2.6 屋面与节能工程质量检验与标准 【新增】 2.屋面工程施工过程检查与检验 第 (2) ~ (10) 3.施工完成后的检查与检验 第 (1) ~ (2)	1A423033 防水工程质量检查与检验 二、防水工程施工过程检查与检验 【删除】 (一) 地下防水工程: 全部内容 (三) 厨房、厕浴间防水工程 三、防水工程施工完成后的检查与检验 (一) ~ (三)
	P228-229
	【删除】 一、装饰设计阶段的质量管理 第 (1) (6) (7) (9) 二、施工阶段的质量管理 第 (1) (3) (5)
	P229-233
	1A423040 工程质量问题防治 【删除】 1A423041 质量问题分类 1A423042 重大质量事故处理 1A423043 地基与基础工程质量通病防治 一、地基基础工程的施工质量要求
P281	P233
9.3.1 地基与基础工程质量通病防治 【条目未变描述精简】 1.边坡塌方	二、基础工程质量问题治理 【条目未变描述精简】 (一) 边坡塌方

2) 原因分析 (1) ~ (4)	原因 (1) ~ (4)
	P233
	<b>【删除】</b> (二) 回填土密实度达不到要求 (三) 基坑 (槽) 泡水
P285	P235-237
2.钢结构工程质量问题防治 <b>【新增】</b> 2) 焊缝夹渣	1A423044 主体结构工程质量通病防治 <b>【删除】</b> 一、主体工程的施工质量要求 (三) 混凝土表面缺陷 (2) 原因:第 3) ~ 9) 三、钢结构工程中主要质量问题防治 (一) 钢柱底部螺栓孔偏移 (三) 连接板拼装不严密
P285-286	P238-239
3.砌体工程中主要质量问题防治 <b>【新增】</b> 1) 地基不均匀下沉引起的墙体裂缝 (2) 防治措施: ⑤除了加强基础整体性外, 也可采取通长配筋的方法来加强。 9.3.3 屋面与防水工程质量通病防治 1.地下防水工程质量问题防治 1) 防水混凝土施工缝渗漏水 (3) 通病防治: 第①~③ 2) 防水混凝土裂缝渗漏水 (2) 原因分析: 第②条 (3) 通病防治: 第①~③ 3) 管道穿墙 (地) 部位渗漏水 (3) 通病防治: 第①~⑤	<b>【删除】</b> 四、砌体工程中主要质量问题防治 (一) 住宅工程附墙烟道堵塞、串烟 (二) 因地基不均匀下沉引起的墙体裂缝 (1) 现象: 第 2) ~ 3) 条 (三) 填充墙砌筑不当, 与主体结构交接处裂缝 (2) 防治措施: 第 4) 条中的数字删除 1A423045 防水工程质量通病防治 一、防水工程的施工质量要求 第 (1) ~ (4) 二、防水工程施工质量问题处理 (2) 原因分析: 第 1) 条 (3) 治理: 第 2) 条 2.防水混凝土裂缝渗漏水 (2) 原因分析: 第 2) 条 (3) 治理: 第 1) ~ 3) 3.管道穿墙 (地) 部位渗漏水 (2) 原因分析第 5) 条 (3) 治理: 第 1) ~ 5)
P287	P241-242
<b>【条目未变描述精简】</b> 1) 卷材屋面开裂 (1) 现象 (2) 原因分析	<b>【条目未变描述精简】</b> 1. 卷材屋面开裂 (1) 通病现象: (2) 原因分析:
P287	P242
<b>【删除】</b> 1) 卷材屋面开裂 (3) 治理第 1) ~ 3)	<b>【新增】</b> 1. 卷材屋面开裂 (3) 通病防治: 第①⑤⑤
	P244
	<b>【删除】</b> 4.山墙、女儿墙部位漏水 (2) 原因分析 第 4) 条

	P246-247
	<b>【删除】</b> (三) 涂饰工程中涂饰色泽不均、流挂、色泽不匀 (1) 原因: 第 4) 条 1A423047 节能工程质量通病防治 一、技术与管理 第 (4) 条
P292	
<b>【新增】</b> 5.门窗节能工程常见问题治理 2) 治理要点第 (2) (3)	
P293	P347
9.4 工程质量验收管理 9.4.1 地基基础工程质量验收 1. 地基与基础工程包括的内容 (2) 地下防水工程验收的文件和记录: <b>【新增】</b> ①~⑩	1A427002 地基基础工程质量验收 六、地基与基础工程验收的结论 <b>【删除】</b>
P295	P349
9.4.2 主体结构工程质量验收	1A427003 主体结构工程质量验收 四、主体结构工程分部工程验收组织 (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。 <b>【删除】</b> 五、主体工程验收的结论 <b>【删除】</b>
	P349-P351
	1A427004 防水工程质量验收 <b>【全部删除】</b>
	P352
	1A427005 装饰装修工程质量验收 2. 检验批验收 <b>【删除】</b> 3. 分项工程、子分部、分部工程验收 <b>【删除】</b>
P301	P322-323
第 10 章施工成本管理 10.1.1 施工成本计划编制 1. 施工项目成本 (3) 施工项目成本核算: <b>【修改】</b> 施工项目成本 (按制造成本法) = 中标造价 - 期间费用 - 利润 - 税金 施工项目成本 (按完全成本法) = 中标造价 - 利润 - 税金	1A425050 施工成本管理 项目成本管理应遵循以下程序: <b>【删除】</b> ..... 1A425051 施工成本构成 二、施工成本的种类: <b>【删除】</b> 目标成本、计划成本、标准成本、定额成本 三、成本核算 <b>【修改】</b> 施工成本是指为……完全成本法导致存货价值大。 四、施工成本预测 <b>【删除】</b>
P302	
10.1.2 施工成本分解 <b>【新增】</b> 1. 项目目标成本分解方法 (1) 施工项目目标成本根据工程性质、类别或特点, 可选择以下方法进行分解: ..... 2. 项目目标成本责任 (1)、(3)	



P305	P332
10.2 施工成本分析与控制 10.2.1 施工成本分析	1A425053 施工成本分析与考核 一、施工成本分析 5. “两算对比”法：即施工预算与施工图预算对比。 【删除】
P305	P324
10.2.2 施工成本控制	1A425052 施工成本控制 【删除】 按照一般产品生产的成本管理理论，成本控制和成本管理严格上说是两个不同的概念，成本管理作为生产管理的一项职能，包括：确定成本目标；进行成本预测；编制成本计划；实施成本控制；开展成本核算；做好成本分析；编制成本报表。
P306	P325
10.2.2 施工成本控制 1.工程各阶段的成本控制工作 4) 竣工验收阶段的成本控制【修改内容】	1A425052 施工成本控制 1.按工程阶段分的控制过程 (4) 竣工验收阶段的成本控制【修改内容】 2.按管理程序分的控制过程：【删除】 (1) 施工项目成本预测；(2) 施工项目成本计划； (3) 施工项目成本控制；(4) 施工项目成本核算； (5) 施工项目成本分析；(6) 施工项目成本考核
P309-P301	
【全部新增】 10.3 施工成本管理绩效评价与考核 10.3.1 施工成本管理绩效评价 1.施工成本管理绩效 2.管理绩效评价 10.3.2 施工成本管理绩效考核 1.项目成本考核要求 2.项目成本考核内容	
P313	P251
13.1.2 常见施工安全危险源管理	1A424012 施工安全危险源管理 危险源是指可能导致人员伤害或疾病、物质财产损失、工作环境破坏的情况或这些情况组合的根源或状态的因素。危险因素与危害因素同属于危险源。危险源是安全管理的主要对象。【删除】
P315	P253
3.重大危险源控制 4) 重大危险源的安全报告 5) 事故应急救援预案	三、重大危险源控制系统的组成 4.重大危险源的安全报告 要求企业应在规定的期限内，对已辨识和评价的重大危险源向政府主管部门提交安全报告。如属新建的有重大危害性的设施，则应在其投入运转之前提交安全报告。【删除】 5.事故应急救援预案 事故应急救援预案是重大危险源控制系统的重要组成部分……居民和环境的危害；政府主管部门应……

	<p>应急救援预案宣传材料。【删除】</p> <p>6.工厂选址和土地使用规划【删除】</p> <p>7.重大危险源的监察【删除】</p>
P316-P317	P254
<p>11.2 施工安全生产检查</p> <p>11.2.1 安全检查内容</p> <p>1.施工安全检查内容【修改内容】</p> <p>(1) 查安全思想；(2) 查安全责任；(3) 查安全制度；(4) 查安全措施；(5) 查安全防护；(6) 查设备设施；(7) 查教育培训；(8) 查操作行为 (9) 查劳动防护用品使用 (10) 查伤亡事故处理</p>	<p>1A424020 工程安全生产检查</p> <p>1A424021 安全检查内容</p> <p>一、建筑工程施工安全检查的主要内容：</p> <p>1) -10)【修改内容】</p>
P371-318	P256
<p>1. 检查表检查项目构成【修改四级标题】</p> <p>《建筑施工安全检查评分汇总表》依据 10 项分项检查评分表，包含 19 张表格的检查得分，综合评价出一个施工现场的安全生产管理等级水平。各分项检查评分表包含检查评定项目的保证项目和一般项目。【修改】</p>	<p>1A424023 安全检查标准</p> <p>一、《建筑施工安全检查标准》JGJ 59—2011 中各检查表检查项目的构成</p> <p>(1) “建筑施工安全检查评分汇总表”主要内容包括：安全管理、文明施工、脚手架、基坑工程、模板支架、高处作业、施工用电、物料提升机与施工升降机、塔式起重机与起重吊装、施工机具 10 项，所示得分作为对一个施工现场安全生产情况的综合评价依据。</p>
P320	P259
<p>11.3 施工安全生产管理要点</p> <p>11.3.1 地基与基础工程安全管理要点</p> <p>4. 基坑（槽）施工安全控制要点</p>	<p>1A424030 工程安全生产管理要点</p> <p>1A424031 基础工程安全管理要点</p> <p>四、 基坑（槽）施工安全控制要点</p> <p>(一) 专项施工方案的编制【删除】</p> <p>(四) 基坑开挖的监控【删除】</p>
P324	P262-P263
<p>11.3.2 脚手架工程安全管理要点</p> <p>1. 钢管脚手架施工准备工作</p> <p>3. 钢管脚手架的搭设</p>	<p>1A424032 脚手架工程安全管理要点</p> <p>钢管搭设脚手架是土木工程施工的重要设施，是为保证高处作业安全、顺利进行施工 而搭设的工作平台和作业通道。在结构施工、装修施工和设备管道的安装施工中，都需要 按照操作要求搭设脚手架。【删除】</p> <p>一、钢管脚手架的施工准备工作：</p> <p>(1) 脚手架专项施工方案应包括下列主要内容：①~⑩【删除】</p> <p>三、 钢管脚手架的搭设</p> <p>(4) 脚手架应按顺序搭设，并应符合下列规定：①~④【删除】</p> <p>(10)、(12)、(14)</p> <p>(15)：“每道剪刀撑的宽度应为 4~6 跨……外侧全立面连续设置剪刀撑”【删除】</p> <p>五、钢管脚手架的检查验收</p> <p>脚手架的验收应包括下列内容：(1) ~ (4)【删除】</p>

P326-P330	P265-P268
<p>11.3.3 主体工程安全管理要点【修改目名称】</p> <p>1. 主体工程施工主要安全隐患【修改四级标题名称】</p> <p>1) 现浇混凝土模板与支撑系统</p> <p>2) 混凝土浇筑</p> <p>3) 装配式混凝土运输与安装【新增】</p> <p>4) 钢结构安装【新增】</p> <p>5) 砌体砌筑【新增】</p> <p>2. 主体结构工程施工主要安全控制内容【修改四级标题名称】</p> <p>1) 现浇混凝土工程</p> <p>2) 装配式混凝土工程【新增】</p> <p>3) 钢结构工程【新增】</p> <p>4) 砌体工程【新增】</p> <p>4. 装配式混凝土工程的安全控制要点【新增】</p> <p>5. 钢结构工程的安全控制要点【新增】</p> <p>6. 砌体工程施工安全控制要点【新增】</p>	<p>1A424033 现浇混凝土工程安全管理要点</p> <p>一、现浇混凝土工程安全隐患的主要表现形式</p> <p>(一) 模板与支撑系统部分</p> <p>(7)、(8)【删除】</p> <p>(二) 混凝土浇筑过程</p> <p>(3)【删除】</p> <p>二、现浇混凝土工程安全控制的主要内容</p> <p>(3)、(5)【删除】</p> <p>三、现浇混凝土工程的安全控制要点</p> <p>1. 现浇混凝土工程施工方案的编制【删除】</p> <p>2. 现浇混凝土工程模板支撑系统的选材及安装的安全技术措施【删除】</p> <p>3. 模板工程专项方案的编制</p> <p>(1)模板工程及支撑体系需编制专项方案的范围【删除】</p> <p>(2)模板工程及支撑体系须编制专项方案,且必须进行专家论证的范围:【删除】</p>
P331	P268-P269
<p>11.3.4 吊装工程安全管理要点</p>	<p>1A424034 吊装工程安全管理要点</p> <p>一、吊装工程的主要施工特点【删除】</p> <p>(1) ~ (4)</p> <p>二、吊装作业</p> <p>1. 吊装机械作业常用的安全技术规程【删除】</p> <p>《建筑施工塔式起重机安装、使用、拆卸安全技术规程》JGJ196—2010;</p> <p>《建筑起重机械安全评估技术规程》JGJ/T 189-2009。</p>
P331-P332	P269-P271
<p>1. 吊装作业人员及场地要求</p> <p>(3)起重机械设备【新增】</p> <p>①起重机械应满足施工方案要求。</p> <p>②起重吊装机械应安装限位装置,并应定期检查。</p> <p>③安装和拆除塔式起重机时,应有专项技术方案。</p> <p>④群塔作业应采取防止塔式起重机相互碰撞措施。</p> <p>⑤采用非定型产品的吊装机械时,必须进行设计计算,并应进行安全验算。</p> <p>2. 吊装安全作业要求【以下内容全部新增】</p> <p>2)吊装区安全要求</p> <p>(1) ~ (7)</p> <p>3) 构件吊装安全要求</p> <p>(1) ~ (3)</p>	<p>3.起重设备:【删除】</p> <p>(1) ~ (3)、(5)、(6)</p> <p>4.起重扒杆【删除】</p> <p>5. 钢丝绳与地锚</p> <p>(2)、(4)【删除】</p> <p>【以下内容全部删除】</p> <p>6. 预制构件的运输</p> <p>7. 构件堆放</p> <p>8. 吊点</p> <p>(3)“当构件无吊鼻……,吊索的安全系数应取 10”</p> <p>9. 高处作业的安全控制要点</p> <p>10. 触电事故的安全控制要点</p> <p>11. 构件吊装和管道安装时的注意事项</p>
P332-P333	P272
<p>11.3.5 高处作业安全管理要点</p>	<p>1A424035 高处作业安全管理要点</p>

1. 高处作业的主要安全隐患 3. 临边与洞口作业安全防范措施 1) 临边作业	一、高处作业的安全隐患主要表现形式 (12) 高温季节施工无良好的防暑降温措施。【删除】 三、临边与洞口作业安全防范措施 (一) 临边作业 (3) 密目式安全立网应设置在脚手架外侧立杆上，并应与脚手杆紧密连接。【删除】 (5) 井架物料提升机通道中间，应分别设置隔离设施。【删除】
P333-P334	P273
2) 洞口作业 (1) 洞口作业时，采取防坠落措施： ② 当非竖向洞口短边边长为 25~500mm 时，采用盖板覆盖；盖板应能承受不小于 1kN 的集中荷载和不少于 2kN/m <sup>2</sup> 的均布荷载。【修改】	(二) 洞口作业 (1) 洞口作业时，应采取防坠落措施并应符合下列规定： 2) 当非竖向洞口短边边长为 25~500mm 时，应采用承载力满足使用要求的盖板覆盖，盖板四周搁置应均衡，且应防止盖板移位；【修改】 (2) 防护门底端距地面高度不应大于 50mm 【删除】 (3) 电梯井内的施工层上部，应设置隔离防护设施。【删除】 (4) 【删除】
P334	P273-P274
4. 攀登作业的安全防范措施	四、攀登作业的安全防范措施 (1)、(2)、(4) 【删除】
P334	P274
5. 悬空作业的安全防范措施 1) 构件吊装悬空作业规定	(1) 悬空作业的立足处的设置应牢固，并应配置登高和防坠落装置和设施。【删除】 (2) 构件吊装和管道安装时的悬空作业应符合下列规定： 1) 钢结构吊装，构件宜在地面组装，安全设施应一并设置【删除】
P335-P336	P275-P277
6. 操作平台的安全防范措施 7. 交叉作业安全防范措施 8. 建筑施工安全网	六、操作平台的安全防范措施 (1) ~ (4)；【删除】 (5)：3) ~5) 【删除】 七、交叉作业安全防范措施 (6) 当采用脚手架搭设安全防护棚架构时，应符合国家现行相关脚手架标准的规定。【删除】 八、建筑施工安全网 (1)：①、②；(3) 【删除】
	P277-P281
	1A424036 拆除工程安全管理要点【整目删除】 1A424037 装饰装修工程安全管理要点【整目删除】
P337-P341	P281-P286
11.3.6 主要施工机具安全管理要点 1. 塔式起重机的安全管理要点【全篇将“塔吊”	1A424038 建筑机具安全操作要点 建筑机具是建筑施工的重要组成部分，要根据实际情

<p><b>改为“塔式起重机”】</b></p> <p>2. 土石方机械的安全管理要点</p> <p>4. 物料提升机(龙门架、井字架)的安全管理要点</p> <p>(1)龙门架、井字架物料提升机不得用于高度25m 及以上的建设工程施工。<b>【修改描述】</b></p> <p>10. 木工机械的安全管理要点</p> <p>11. 手持电动工具的安全管理要点</p>	<p>况合理选用施工机具。在施工机 具的使用中常涉及的法律法规及安全技术规程有：《特种设备安全法》《建筑机械使用安全 技术规程》JGJ 33—2012、《龙门架及井架物料提升机安全技术规范》JGJ 88—2010。<b>【删除】</b></p> <p>一、塔吊的安全控制要点</p> <p>(4) 顶升前必须检查液压顶升系统各部件连接情况<b>【删除】</b></p> <p>(6)、(7)、(9)、(16) <b>【删除】</b></p> <p>二、土石方机械的安全控制要点</p> <p>(2)、(6) <b>【删除】</b></p> <p>四、 物料提升机（龙门架、井字架）的安全控制要点</p> <p>住房和城乡建设部将龙门架、井架物料提升机列为危及生产安全的限制使用施工设 备，不得用于高度25m 及以上的建设工程施工。<b>【修改描述】</b></p> <p>(1) <b>【删除】</b></p> <p>十、木工机械的安全控制要点</p> <p>(1) 尤其徒手操作接触危险部位的，一定要有安全防护措施<b>【删除】</b></p> <p>(5) 按此要求……应禁止或限制使用。<b>【删除】</b></p> <p>十一、手持电动工具的安全控制要点</p> <p>(3)、(4) <b>【删除】</b></p>
<p><b>P341-P342</b></p> <p>11.4 常见施工生产安全事故及预防</p> <p>11.4.1 常见施工安全事故类型</p> <p>1. 建筑安全生产事故分类</p> <p>1)按事故的原因及性质分类</p> <p>2) 按事故类别分类<b>【新增】</b></p> <p>(2)高处坠落、物体打击、机械伤害、触电、坍塌为建筑业最常发生的五种事故，近几年来已占到事故总数的80%~90%，应重点加以防范。</p> <p>2. 伤亡事故等级</p>	<p><b>P286-P287</b></p> <p>1A424040 常见安全事故类型及其原因</p> <p>1A424041 常见安全事故类型</p> <p>一、建筑安全生产事故分类</p> <p>1.按事故的原因及性质分类</p> <p><b>【以下内容全部删除】</b></p> <p>(2) 质量问题：在设计不符合规范标准方面……导致的安全隐患。</p> <p>(3) 技术事故：在工程技术领域……也可能发生在使用阶段</p> <p>(4) 环境事故：对于使用高污染建筑材料……二是对使用者的身体带来伤害</p> <p>二、 伤亡事故</p> <p>(1)、(2) <b>【删除】</b></p> <p>(3) 按国务院……（国务院令 493 号）。</p>
<p><b>P343-P344</b></p> <p>11.4.2 常见施工安全事故预防措施<b>【整目内容新增】</b></p> <p>1. 施工安全事故预防管理要求</p> <p>2. 高处坠落事故预防措施</p> <p>3. 物体打击事故预防措施</p> <p>4. 触电事故预防措施</p> <p>5. 坍塌事故预防措施</p>	<p><b>P287-P289</b></p> <p>1A424042 常见安全事故原因分析<b>【删除整目内容】</b></p> <p>一、人的原因</p> <p>二、物的因素</p> <p>三、 环境因素</p> <p>四、 管理因素</p>



6. 机械伤害预防措施	
P345-P346	P205-P206
12.1 绿色建造及信息化技术应用管理 12.1.1 项目施工管理信息化系统应用	1A421064 项目管理信息化 项目管理信息化是指建设项目管理信息资源的开发和利用, 以及信息技术在建设项目 管理中的开发和利用。它以项目信息交流为中心, 以业务工作标准为切入点, 采用工作流程和数据处理技术, 解决工程项目从数据采集、信息处理与共享到管理决策等环节的信息化。【删除】
P346-P350	
12.1.2 工程施工智能监测技术应用【整目内容新增】 1. 建筑工程施工现场监管信息系统 2. 深基坑施工监测技术应用 3. 大型复杂结构施工安全性监测技术应用 4. 受周边施工影响的建(构)筑物检测、监测技术应用	
P350-P353	
12.1.3 绿色施工技术应用【整目内容新增】 1. 绿色施工方案与施工场地 2. 地基与基础工程 3. 主体结构工程 4. 装饰装修 5. 保温与防水	
P354-P356	P181-P182
3. 节材与材料资源利用技术要点 5. 节能与能源利用的技术要点	(三) 节材与材料资源利用技术要点 节材是四节的重点, 是针对我国工程界的现状而必须实施的重点问题。【删除】 (五) 节能与能源利用的技术要点 (4) 照度不应超过最低照度的 20%。【删除】
P356-P357	P182-P184
4. 现场厕所的管理【新增】 (4) 淋浴间内应设置满足需要的淋浴喷头, 盥洗设施应设置满足作业人员使用的盥洗池, 并应使用节水器具。	五、 现场淋浴间的管理【删除】 六、 现场文体活动室的管理【删除】
P357-P358	P185-P186
6. 建筑工程施工职业健康管理	1A421044 职业病防范 一、建筑工程施工主要职业危害种类【删除】 三、 职业病的预防 (一) 工作场所的职业卫生防护与管理要求【删除】 (三) 劳动者享有的职业卫生保护权利【删除】
P358-P359	P184-P185
12.2.3 施工现场文明施工及成品保护 1. 文明施工 3) 现场文明施工管理的控制要点 (1)施工现场出入口及四周围挡应符合施工总平面布置图的设计要求。【新增】 2. 成品保护【新增】	1A421043 文明施工 三、 现场文明施工管理的控制要点 (1)【删除】

P360-P363	P188-P189
12.3.2 施工现场消防管理 1. 施工期间消防管理规定 3. 灭火器设置要求 4. 重点部位的消防要求	一、 施工期间的消防管理 (3)、(7)、(8) 【删除】 三、 灭火器设置要求 (7) 【删除】 四、 重点部位的防火要求 (一) 存放易燃材料仓库的防火要求 (10)、(15) 【删除】
P366	
13.1.2 现场材料与半成品管理 4. 不合格材料与半成品退场 【新增】	
P367	P222-P223
13.1.3 建筑材料检测	1A423021 建筑材料复试 二、 施工材料检测单位应符合下列规定 【删除】 五、 材料的保管和使用控制 【删除】
P370	P337
13.2.2 大型施工机械设备管理	三、 机械设备进场验收管理 1. 进入现场的机械设备应具有的技术文件包括: 【删除】 (1) ~ (6) 五、 垂直运输机械与设备的选择 垂直运输设施在建筑施工中担负垂直运(输)送材料设备和人员上下建筑物的功能……常用的垂直运输设备有三大类: 【删除】
P374	P338
13.3.2 劳务工人的管理 2. 劳务分包管理 劳务分包管理流程如下:分包单位信息的收集→资格预审→实地考察→评定合格分包商→劳务分包单位参与投标→评标及确定中标单位→签订劳务分包合同→注册、登记→进场施工及现场管理→考核、评估→合作终止。 【修改】	1A426030 劳动力管理 1A426031 劳务用工管理 二、 劳务作业分包管理 1. 劳务作业分包的定义及范围 【删除】 2. 劳务作业分包管理流程 劳务作业分包管理流程如下: 劳务分包单位信息的收集→资格预审→实地考察→评定→培训→推荐劳务分包→劳务分包单位参与投标评标及确定中标单位→签订劳务分包合同→注册、登记进场施工及现场管理考核、评估→协作终止。 (1) 劳务分包单位资源信息的收集 总承包商应定期组织职能部门进行劳务分包单位资源信息的收集、筛选, 定期将经筛选的劳务分包单位资源信息提供给内部的相关部门和单位。 【删除】
P375	P341
3. 劳务工人实名制管理	三、 劳务工人实名制管理 住房和城乡建设部、人力资源社会保障部制定了《建筑工人实名制管理办法(试行)》, 以规范建筑市场的秩序、加强建筑企业用工合法性管理。 【删除】 1. 劳务工人实名制管理的作用 【删除】

### 三、学习建议:

对于 24 年新版教材, 由原来的十四章内容变为十三章。原一、二、三章合并为第一章。施工质

量和施工验收合并为一章；第十章到第十三章变化内容较少，删除了部分条款。法规部分内容变化较大，内容以规范为主。各章节知识点按照逻辑顺序重新组合，更方便学员对于建筑科目知识点的学习与理解。

部分内容完全新增，例如建筑设计程序、智能建造新技术、绿色建造的相关规定、建筑工程企业资质、施工项目管理机构、工程招标投标等。