

2023 年浙江省施工图审查常见问题 (强制性条文)

浙江省勘察设计行业协会 施工图审查专业委员会

2023 年 11 月 20 日

整理人员：叶甲淳、罗宏纺、何瑾、宋有龙、余红英、郭栋

为适应国际技术法规与技术标准通行规则，住房和城乡建设部陆续发布了强制性工程建设规范，部分条款变化较大。浙江省勘察设计协会施工图审查专委会，对变化较大、设计师容易忽视的强制性条款进行了汇总梳理，供各单位参考。

一、建筑专业

《建筑防火通用规范》GB55037-2022

1、第 2.2.3 条：除有特殊要求的建筑和甲类厂房可不设置消防救援口外，在建筑的外墙上应设置便于消防救援人员出入的消防救援口，并应符合下列规定：……2 无外窗的建筑应每层设置消防救援口，有外窗的建筑应自第三层起每层设置消防救援口；3 消防救援口的净高度和净宽度均不应小于 1.0m，当利用门时，净宽度不应小于 0.8m；

- 【差异】（1）增加了特殊建筑和甲类厂房可不设置消防救援窗口的豁免条款；
（2）消防救援窗口由每层设置，改为：有外窗情况下，自第三层开始设置的要求；
（3）增加了当利用门时，消防救援窗口净宽度最低可为 0.8m 的规定。

2、第 3.4.6 条 高层建筑应至少沿其一条长边设置消防车登高操作场地。未连续布置的消防车登高操作场地，应保证消防车的救援作业范围能覆盖该建筑的全部消防扑救面。

【差异】新标没有申明大于 50M 的建筑必须连续布置消防车登高操作场地、也没有申明消防车登高操作场地的最低长度要求

3、第 4.1.4 条 燃油或燃气锅炉、可燃油浸变压器、充有可燃油的高压电容器和多油开关、柴油发电机房等独立建造的设备用房与民用建筑贴邻时，应采用防火墙分隔，且不应贴邻建筑中人员密集的场所。上述设备用房附设在建筑内时，应符合下列规定：

1 当位于人员密集的场所的上一层、下一层或贴邻时，应采取防止设备用房的爆炸作用危及上一层、下一层或相邻场所的措施；

【差异】由不应布置在人员密集场所的上一层、下一层或贴邻，改为：采取防止设备用房的爆炸作用危及上一层、下一层或相邻场所的措施时可贴邻

4、第 4.3.2 条 住宅与非住宅功能合建的建筑应符合下列规定：

1 除汽车库的疏散出口外，住宅部分与非住宅部分之间应采用耐火极限不低于 2.00h，且无开口的防火隔墙和耐火极限不低于 2.00h 的不燃性楼板完全分隔。

【差异】合建建筑的住宅部分与非住宅部分之间楼板最低耐火极限统一定为 2.00h，不再区分高层、非高层。

5、第 4.3.6 条 医疗建筑中住院病房的布置和分隔应符合下列规定：

3 建筑内相邻护理单元之间应采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙和甲级防火门分隔。

【差异】护理单元之间隔墙门由乙级防火门改为甲级防火门

6、第 5.2.1 条 下列工业建筑的耐火等级应为一级：

- 1 建筑高度大于 50m 的高层厂房；
- 2 建筑高度大于 32m 的高层丙类仓库，储存可燃液体的多层丙类仓库，每个防火分隔间建筑面积大于 3000m² 的其他多层丙类仓库；

【差异】增加了一级耐火等级的工业建筑要求

7、第 5.3.2 条 下列民用建筑的耐火等级不应低于二级：

- 1 二类高层民用建筑；
- 2 一层和一层半式民用机场航站楼；
- 3 总建筑面积大于 1500m² 的单、多层人员密集场所；

【差异】“重要公共建筑”改为“人员密集场所”

8、第 6.4.3 条 除建筑直通室外和屋面的门可采用普通门外，下列部位的门的耐火性能不应低于乙级防火门的要求，且其中建筑高度大于 100m 的建筑相应部位的门应为 甲级防火门：

- 1 甲、乙类厂房，多层丙类厂房，人员密集的公共建筑和其他高层工业与民用建筑中封闭楼梯间的门；
- 2 防烟楼梯间及其前室的门；
- 3 消防电梯前室或合用前室的门；
- 4 前室开向避难走道的门；
- 5 地下、半地下及多、高层丁类仓库中从库房通向疏散走道或疏散楼梯的门；
- 6 歌舞娱乐放映游艺场所中的房间疏散门；
- 7 从室内通向室外疏散楼梯的疏散门；
- 8 设置在耐火极限要求不低于 2.00h 的防火隔墙上的门。

【差异】原最低要求乙级防火门的情形，在超高层建筑中统一提高为甲级防火门。

9、第 6.4.4 条 电气竖井、管道井、排烟道、排气道、垃圾道等竖井井壁上的检查门，应符合下列规定：

- 1 对于埋深大于 10m 的地下建筑或地下工程，应为甲级防火门；
- 2 对于建筑高度大于 100m 的建筑，应为甲级防火门；
- 3 对于层间无防火分隔的竖井和住宅建筑的合用前室，门的耐火性能不应低于乙级防火门的要求；
- 4 对于其他建筑，门的耐火性能不应低于丙级防火门的要求，当竖井在楼层处无水平防火分隔时，门的耐火性能不应低于乙级防火门的要求。

【差异】井壁上的检查门，原只规定了丙级防火门要求，新标增加了乙级防火门、甲级防火门的情形。

10、第 7.1.4 条 疏散出口门、疏散走道、疏散楼梯等的净宽度应符合下列规定：

- 1 疏散出口门、室外疏散楼梯的净宽度均不应小于 0.80m;
- 2 住宅建筑中直通室外地面的住宅户门的净宽度不应小于 0.80m, 当住宅建筑高度不大于 18m 且一边设置栏杆时, 室内疏散楼梯的净宽度不应小于 1.0m, 其他住宅建筑室内疏散楼梯的净宽度不应小于 1.1m;
- 7.1.5 在疏散通道、疏散走道、疏散出口处, 不应有任何影响人员疏散的物体, 并应在疏散通道、疏散走道、疏散出口的明显位置设置明显的指示标志。疏散通道、疏散走道、疏散出口的净高度均不应小于 2.1m。疏散走道在防火分区分隔处应设置疏散门。

【差异】疏散出口门、室外疏散楼梯的净宽度、住宅建筑中直通室外地面的住宅户门的最小净宽度, 放低至不应小于 0.80m; 增加了疏散通道、疏散走道、疏散出口的净高度均不应小于 2.1m 的要求

11、第 7.3.2 条 住宅建筑的室内疏散楼梯应符合下列规定:

- 1 建筑高度不大于 21m 的住宅建筑, 当户门的耐火完整性低于 1.00h 时, 与电梯井相邻布置的疏散楼梯应为封闭楼梯间;
- 2 建筑高度大于 21m、不大于 33m 的住宅建筑, 当户门的耐火完整性低于 1.00h 时, 疏散楼梯应为封闭楼梯间;
- 3 建筑高度大于 33m 的住宅建筑, 疏散楼梯应为防烟楼梯间, 开向防烟楼梯间前室或合用前室的户门应为耐火性能不低于乙级的防火门;
- 4 建筑高度大于 27m、不大于 54m 且每层仅设置 1 部疏散楼梯的住宅单元, 户门的耐火完整性不应低于 1.00h, 疏散楼梯应通至屋面;
- 5 多个单元的住宅建筑中通至屋面的疏散楼梯应能通过屋面连通。

【差异】1.7.3.2 条第 1 款、第 2 款、第 4 款将《建筑设计防火规范》中规定的“户门采用乙级防火门”调整为“户门的耐火完整性不低于 1.00h”, 现在只要求耐火完整性就是降低了对入户门的防火隔离的要求, 不在要求是消防产品, 普通的钢质防火门满足耐火完整性也行; 2.7.3.2 条第 3 款取消了《建筑设计防火规范》中限制开向前室或合用前室门的户门数;

12、第 7.4.3 条 位于高层建筑内的儿童活动场所, 安全出口和疏散楼梯应独立设置。

【差异】7.4.3 条的表述范围有所扩大, 不仅仅是 2018 版《建筑设计防火规范》第 5.4.4 条规定的托儿所、幼儿园的儿童用房和儿童游乐厅等儿童活动场所, 而是所有的儿童活动场所设置在高层建筑内时均应设置独立的安全出口和疏散楼梯(这里的儿童活动场所包括儿童游乐设施、儿童培训机构等); 删去了当这些场所设置在一二级耐火等级建筑内时不应超过 3 层的规定。

《民用建筑通用规范》GB55031-2022

13、第 3.1.1 条 建筑面积应按建筑每个自然层楼(地)面处外围护结构外表面所围空间的水平投影面积计算。

【差异】新规强调了“外表面”, 未来建筑面积需要算到饰面层

14、第 3.1.2 条 总建筑面积应按地上和地下建筑面积之和计算，地上和地下建筑面积应分别计算。

3.1.3 室外设计地坪以上的建筑空间，其建筑面积应计入地上建筑面积；室外设计地坪以下的建筑空间，其建筑面积应计入地下建筑面积。

【差异】新规无半地下室定义，且以建筑层高来判定地上、地下。

15、第 3.1.4 条 永久性结构的建筑空间，有永久性顶盖、结构层高或斜面结构板顶高在 2.20m 及以上的，应按下列规定计算建筑面积：

1 有围护结构、封闭围合的建筑空间，应按其外围护结构外表面所围空间的水平投影面积计算；

2 无围护结构、以柱围合，或部分围护结构与柱共同围合，不封闭的建筑空间，应按其柱或外围护结构外表面所围空间的水平投影面积计算；

3 无围护结构、单排柱或独立柱、不封闭的建筑空间，应按其顶盖水平投影面积的 1/2 计算；

4 无围护结构、有围护设施、无柱、附属在建筑外围护结构、不封闭的建筑空间，应按其围护设施外表面所围空间水平投影面积的 1/2 计算。

【差异】新规以层高及有无柱子、是否单排或单柱作为计算面积的依据：1、结构层高 2.2m 以下统统不算建筑面积。2、有顶盖无围护有柱全算。3、有顶盖无围护单排柱或独立柱算一半。4、有顶盖无围护无柱算一半。

16、第 4.2.1 条 除建筑连接体、地铁相关设施以及管线、管沟、管廊等市政设施外，建筑物及其附属设施不应突出道路红线或用地红线。

4.2.2 除地下室、地下车库出入口，以及窗井、台阶、坡道、雨篷、挑檐等设施外，建（构）筑物的主体不应突出建筑控制线。

4.2.3 骑楼、建筑连接体、沿道路红线的悬挑建筑等，不应影响交通、环保及消防安全。

【差异】新规规定地下室、地下车库出入口、窗井、台阶、坡道、雨棚、挑檐可以突出建筑控制线。（骑楼也能突出红线）

17、第 4.3.3 条 建筑基地内机动车车库出入口与连接道路间应设置缓冲段。

【差异】在《统一标准》中部分表达为“宜”、“应”，现为强条

18、第 4.3.4 条 建筑基地机动车出入口位置应符合下列规定：

1 不应直接与城市快速路相连接；

3 应有良好的视线，行车视距范围内不应有遮挡视线的障碍物。

【差异】《统一标准》无明确道路类型，新增行车视线要求。

19、第 5.2.1 条 当台阶、人行坡道总高度达到或超过 0.70m 时，应在临空面采取防护措施。

5.2.2 建筑物主入口的室外台阶踏步宽度不应小于 0.30m，踏步高度不应大于 0.15m。

【差异】在《统一标准》中表达为“宜”、“应”；室外台阶踏步宽度不应小于 0.30m，踏步高度不应大于 0.15m 原只针对公共建筑做了规定；

20、第 5.3.3 条 当公共楼梯单侧有扶手时，梯段净宽应按墙体装饰面至扶手中心线的水平距离计算。当公共楼梯两侧有扶手时，梯段净宽应按两侧扶手中心线之间的水平距离计算。当有凸出物时，梯段净宽应从凸出物表面算起。靠墙扶手边缘距墙面完成面净距不应小于 40mm。

【差异】《通用规范》对扶手与墙面完成面距离进行了强制性量化要求，在设计中对于地下室楼梯间设置中间防火隔墙的楼梯梯段宽度和剪刀楼梯间需严格审核扶手宽度、粉刷层要求核算楼梯开间尺寸；

21、第 5.3.6 条 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。

5.3.9 公共楼梯踏步的最小宽度和最大高度应符合表 5.3.9 的规定。螺旋楼梯和扇形踏步离内侧扶手中心 0.25m 处的踏步宽度不应小于 0.22m。

5.3.10 每个梯段的踏步高度、宽度应一致，相邻梯段踏步高度差不应大于 0.01m，且踏步面应采取防滑措施。

【差异】《通用规范》对于多层不带电梯的多层公共建筑，踏步高度最高只能做到 165mm 了，而对于高层和超高层公共建筑，楼梯踏步可以做到 250mm，180mm；根据《统一标准》其他建筑楼梯（含多层不带电梯的多层公共建筑）是可以做到 175mm 的；明确楼梯间门距踏步边缘的距离，控制相邻梯段踏步高差值。

22、第 5.5.2 条 厨房专间、备餐区等清洁操作区内不应设置排水明沟，地漏应能防止浊气逸出。

【差异】《饮食建筑设计标准》表达为“应”，现为强条

23、第 5.9.1 条 地下室、半地下室的出入口（坡道）、窗井、风井，下沉庭院（下沉式广场）、地下管道（沟）、地下坑井等应采取必要的截水、挡水及排水等防止涌水、倒灌的措施，并应满足内涝防治要求。

【差异】机动车库出入口设置减速安全设置改为非强条。新规强调了地下室出入口处的截水、挡水及排水等措施。（未来或可能需增加防水挡板做法）

24、第 6.1.3 条 建筑采光顶采用玻璃时，面向室内一侧应采用夹层玻璃；建筑雨篷采用玻璃时，应采用夹层玻璃。

6.5.5 全玻璃的门和落地窗应选用安全玻璃，并应设防撞提示标识。

6.2.8-5 玻璃幕墙的玻璃面板应采用安全玻璃，斜幕墙的玻璃面板应采用夹层玻璃；

6.3.7 地板玻璃应采用夹层玻璃，点支承地板玻璃应采用钢化夹层玻璃。钢化玻璃应进行均质处理。

【差异】新规按顶、墙、地、幕墙对安全玻璃的使用进行规定，原铝合金门窗安全玻璃使用部位、原塑料门窗安全玻璃使用部位的要求降为非强条。

25、第 6.3.3 条 建筑内的厕所（卫生间）、浴室、公共厨房、垃圾间等场所的楼面、地面，开敞式外廊、阳台的楼面应设防水层。

【差异】《住宅设计规范》等表达为“应”，现为强条

26、第 6.6.1 条 阳台、外廊、室内回廊、中庭、内天井、上人屋面及楼梯等处的临空部位应设置防护栏杆（栏板），并应符合下列规定：

2 栏杆（栏板）垂直高度不应小于 1.10m。

【差异】楼梯临空部位栏杆高度由 1.05 米调整为 1.10 米；

《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB55019-2021

27、第 2.2.2 条 无障碍通道上的门洞口应满足轮椅通行，各类检票口、结算口等应设轮椅通道，通行净宽不应小于 900mm。

2.4.3 设置出入口闸机时，至少有一台开启后的通行净宽不应小于 900mm，或者在紧邻闸机处设置供乘轮椅者通行的出入口，通行净宽不应小于 900mm。

【差异】由原 GB50763-2012 第 3.5.13 条转化，原为非强条，新增对闸机处的通行宽度要求。

28、第 2.2.4 条 无障碍通道上有井盖、篦子时，井盖、篦子孔洞的宽度或直径不应大于 13mm，条状孔洞应垂直于通行方向。

【差异】由原 GB50763-2012 第 3.5.2.3 条转化，原为非强条，孔洞宽度由 15 减少为 13，新增孔洞垂直通行方向要求。

29、第 2.3.1 条 轮椅坡道的坡度和坡段提升高度应符合下列规定

1 横向坡度不应大于 1:50，纵向坡度不应大于 1:12，当条件受限且坡段起止点的高差不大于 150mm 时，纵向坡度不应大于 1:10；

2 每段坡道的提升高度不应大于 750mm。

【差异】由原 GB50763-2012 第 3.4.4 条转化，原公建为非强条。废除 1:8 坡度，高差大于 150 时坡道坡度均不能大于 1:12，新增横坡要求。

30、第 2.5.3 条 满足无障碍要求的门不应设挡块和门槛，门口有高差时，高度不应大于 15mm，并应以斜面过渡，斜面的纵向坡度不应大于 1:10。

【差异】由原 GB50763-2012 第 3.5.3.7 条转化，原公建非强条。新增门口斜坡的最大坡度要求，需注意墙体宽度过小时（至少 150mm），坡线与墙体不平齐。

31、第 2.5.6 条全玻璃门应符合下列规定

1. 应选用安全玻璃或采取防护措施， 并应采取醒目的防撞提示措施；
2. 开启扇左右两侧为玻璃隔断时， 门应与玻璃隔断在视觉上显著区分开， 玻璃隔断应采取醒目的防撞提示措施；
3. 防撞提示应横跨玻璃门或隔断， 距地面高度应为 0.85m~1.50m 之间。

【差异】由原 GB50763-2012 第 3.5.3.1 条转化，原非强条。原条文为不宜使用玻璃门，新规规定了全玻璃门的防撞提示和标识设置。

32、第 2.5.9 条 满足无障碍要求的双向开启的门应在可视高度部分安装观察窗， 通视部分的下沿距地面高度不应大于 850mm。

【差异】由原 GB50763-2012 第 6.11.9.3 条转化，原非强条。无障碍通行时强制要求设置观察窗，增加了下沿最低高度要求。

33、第 2.8.2 条 行动障碍者和视觉障碍者主要使用的楼梯、台阶和轮椅坡道的扶手应在全长范围内保持连贯。

【差异】由原 GB50763-2012 第 3.4.3 条的转化，原非强条。要求扶手联系不间断布置。

34、第 2.9.6 条 无障碍小汽（客）车上客和落客区的尺寸不应小于 2.40m×7.00m， 和人行道有高差处应设置缘石坡道， 且应与无障碍通道衔接。

【差异】新增条文，对无障碍小汽（客）车上客和落客区尺寸进行要求，并要求无障碍连续通行。

35、第 2.10.2 条 缘石坡道的坡口与车行道之间应无高差。

【差异】由原 GB50763-2012 第 3.1.1.2 条的延续，原非强条。新规定坡口与车行道之间应无高差，废除了高差不大于 10mm 的规定。

36、第 3.1.13 条无障碍厨房应符合下列规定：-

- 1 厨房设施和电器应方便乘轮椅者靠近和使用；
- 2 操作台面距地面高度应为 700mm~850mm，其下部应留出不小于宽 750mm、高 650mm、距地面高度 250mm 范围内进深不小于 450mm、其他部分进深不小于 250mm 的容膝容脚空间；
- 3 水槽应与工作台底部的操作空间隔开。

【差异】由原 GB50763-2012 第 3.12.4.3 条转化，原非强条。对各台面高度进行了要求，提出了“容膝容脚空间”的概念。

37、第 3.2.2 条 无障碍厕位应符合下列规定：

- 1 应方便乘轮椅者到达和进出，尺寸不应小于 1.80m×1.50m；

2 如采用向内开启的平开门，应在开启后厕位内留有直径不小于 1.50m 的轮椅回转空间，并应采用门外可紧急开启的门；

3 应设置无障碍坐便器。

【差异】由原 GB50763-2012 第 3.9.2 条第 1 点第 2 点的转化，原非强条。修改加大了无障碍厕位的最小尺寸（原为 1.8x1.0）。

38、第 3.2.4 条 公共建筑中的男、女公共卫生间（厕所），每层应至少分别设置 1 个满足无障碍要求的公共卫生间（厕所），或在男、女公共卫生间（厕所）附近至少设置 1 个独立的无障碍厕所。

【差异】新增条文，强制公建每层必须设置满足无障碍要求的卫生间。

39、第 3.3.1 条 满足无障碍要求的公共浴室应符合下列规定：

1 应设置至少 1 个无障碍淋浴间或盆浴间和 1 个无障碍洗手盆；

2 无障碍淋浴间的短边宽度不应小于 1.50m，淋浴间前应设一块不小于 1500mm×800mm 的净空间，和淋浴间人口平行的一边的长度不应小于 1.50m；

3 淋浴间入口应采用活动门帘。

【差异】GB50763-2012 第 3.10.1.1 条延续，第 3.10.2.1 条转化，原非强条，强制要求公共浴室必须设置无障碍洗浴设施，规定了最小短边尺寸，新增了淋浴间停留空间及门帘（不能设门）的要求。

40、第 4.0.1 条 无障碍标识应纳入室内外环境的标识系统，应连续并清楚地指明无障碍设施的位置和方向。

4.0.3 无障碍设施处均应设置无障碍标识。

【差异】GB50763-2012 第 3.16.1.3 条转化，原非强条，新增强制要求设置无障碍标识，如无障碍停车位、电梯、卫生间等，强调无障碍指示连续不间断。

《建筑与市政工程防水通用规范》GB55030-2022

41、第 2.0.2 条 工程防水设计工作年限应符合下列规定：

1 地下工程防水设计工作年限不应低于工程结构设计工作年限；

2 屋面工程防水设计工作年限不应低于 20 年；

3 室内工程防水设计工作年限不应低于 25 年；

【差异】地下工程防水设计工作年限直接与结构主体同寿命，屋面工程工作年限≥20 年，整体比 GB50693-2011《坡屋面工程技术规范》中的防水设计使用年限要求，拔高了标准。

42、第 3.3.10 条 卷材防水层最小厚度应符合表 3.3.10 的规定。

3.3.11 反应型高分子类防水涂料、聚合物乳液类防水涂料和水性聚合物沥青类防水涂料等涂料防水层最小厚度不应小于 1.5mm，热熔施工橡胶沥青类防水涂料防水层最小厚度不应小

于 2.0mm。

3.3.12 当热熔施工橡胶沥青类防水涂料与防水卷材配套使用作为一道防水层时，其厚度不应小于 1.5mm。

3.4.1 外涂型水泥基渗透结晶型防水材料的性能应符合现行国家标准《水泥基渗透结晶型防水材料》GB18445 的规定，防水层的厚度不应小于 1.0mm，用量不应小于 1.5kg/m²。

3.4.2 聚合物水泥防水砂浆与聚合物水泥防水浆料的性能指标应符合表 3.4.2 的规定。

【差异】每道防水规定了最小厚度。

43、第 4.4.1-4 条 当在屋面金属板基层上采用聚氯乙烯防水卷材（PVC）、热塑性聚烯烃防水卷材（TPO）、三元乙丙防水卷材（EPDM）等外露型防水卷材单层使用时，防水卷材的厚度，一级防水不应小于 1.8mm，二级防水不应小于 1.5mm，三级防水不应小于 1.2mm。

【差异】高分子防水卷材增厚了，通用规范对于金属屋面选用高分子防水卷材的要求进行了修改，对于 PVC、EPDM、TPO 等外露型防水卷材，一级防水厚度不应小于 1.8mm，二级防水厚度不应小于 1.5mm。相比原有单层屋面防水规程，通用规范对于厚度要求有所增加，更为严格。原单层屋面防水规程中规定，高分子防水卷材类，一级防水厚度为 1.5mm。

44、第 4.4.1 条 建筑屋面工程的防水做法应符合下列规定：

1 平屋面工程的防水做法应符合表 4.4.1-1 的规定。

2 瓦屋面工程的防水做法应符合表 4.4.1-2 的规定。

3 金属屋面工程的防水做法应符合表 4.4.1-3 的规定。全焊接金属板屋面应视为一级防水等级的防水做法。

4 当在屋面金属板基层上采用聚氯乙烯防水卷材（PVC）、热塑性聚烯烃防水卷材（TPO）、三元乙丙防水卷材（EPDM）等外露型防水卷材单层使用时，防水卷材的厚度，一级防水不应小于 1.8mm，二级防水不应小于 1.5mm，三级防水不应小于 1.2mm。

【差异】平屋面工程防水相对旧规有较大加强。一级防水部位旧规需要两道防水新规需要三道防水，二级防水部位旧规仅需要一道防水而新规需要两道防水。如此看来，现在的居住建筑和公共建筑均要做三道防水。瓦屋面工程防水相对旧规有较大加强。一级防水部位旧规需要一道防水层新规需要两道防水层。金属屋面工程防水相对旧规有较大加强。新规明确了高分子防水卷材及厚度。

45、第 4.5.2 条 墙面防水层做法应符合下列规定：

1 防水等级为一级的框架填充或砌体结构外墙，应设置 2 道及以上防水层。防水等级为二级的框架填充或砌体结构外墙，应设置 1 道及以上防水层。当采用 2 道防水时，应设置 1 道防水砂浆，及 1 道防水涂料或其他防水材料。

2 防水等级为一级的现浇混凝土外墙、装配式混凝土外墙板应设置 1 道及以上防水层。

3 封闭式幕墙应达到一级防水要求。

【差异】建筑外墙防水要求更加严格，特别是针对一级防水等级的外墙。要求在框架填充或

砌体结构外墙上设置 2 道以上的防水层，其中至少应有一道是防水砂浆，另外一道可以是防水涂料或其他防水材料。此外，对于封闭式幕墙也有要求，必须达到一级防水的要求。

46、第 4.6.1 条 室内楼地面防水做法应符合表 4.6.1 条的规定。

【差异】室内防水要求更加严格，明确要求当地暖和水系统的用水楼地面防水等级为一级时，防水做法不应少于 2 道。其中，至少 1 道防水涂料或防水卷材，另外一道可以是防水涂料、防水卷材或其他防水材料。这个要求相比之前有所提高。淋浴区墙面防水层翻起高度不应小于 2000mm（旧规是 1800mm 高），且不低于淋浴喷淋口高度。盥洗池盆等用水处墙面防水层翻起高度不应小于 1200mm。墙面其他部位泛水翻起高度不应小于 250mm。潮湿空间的顶棚应设置防潮层或采用防潮材料。

《建筑环境通用规范》GB55016-2021

47、2.1.3 条 建筑物外部噪声源传播至主要功能房间室内的噪声限值及适用条件 应符合下列规定：

- 1 建筑物外部噪声源传播至主要功能房间室内的噪声限值应符合表 2.1.3 的规定；
- 2 噪声限值应为关闭门窗状态下的限值；
- 3 昼间时段应为 6:00~22:00 时，夜间时段应为 22:00~次日 6:00 时。当 昼间、夜间的划分当地另有规定时，应按其规定。

【差异】1、住宅室内噪声要求级别提高了。老规范昼间 45dB，夜间 37dB，新规昼间 40dB，夜间 30dB。

2、因现在条文均为强制性条文，且噪声要求均提高了，会要求平时通风系统通过采取消声措施以满足建筑声环境要求要求，会增加一定成本。

48、第 3.2.8 条 建筑物设置玻璃幕墙时应符合下列规定：

- 1 在居住建筑、医院、中小学校、幼儿园周边区域以及主干道路口、交通流量大的区域设置玻璃幕墙时，应进行玻璃幕墙反射光影响分析；

【差异】增加反射光影响分析。

49、第 4.4.1 条 供暖建筑非透光围护结构中的热桥部位应进行表面结露验算，并应采取保温措施确保热桥内表面温度高于房间空气露点温度。

4.4.2 非透光围护结构热桥部位的表面结露验算应符合以下规定：

- 1 当冬季室外计算温度低于 0.9℃时，应对热桥部位进行内表面结露验算。
- 2 热桥部位的内表面温度计算应符合下列规定：
 - 1) 室内空气相对湿度应取 60%；
 - 2) 应根据热桥部位确定采用二维或三维传热计算；
 - 3) 距离较小的热桥应合并计算。
- 3 当热桥部位内表面温度低于空气露点温度时，应采取保温措施，并应重新进行验算。

4.4.3 供暖期间，围护结构中保温材料因内部冷凝受潮而增加的重量湿度允许增量，应符合表 4.4.3 的规定；相应冷凝计算界面内侧最小蒸汽渗透阻应大于按式（4.4.3）计算的蒸汽渗透阻。

【差异】增加防潮设计

50、第 5.1.2 条 工程竣工验收时，室内空气污染物浓度限量应符合表 5.1.2 的规定。

【差异】新规要求更严格、污染物种类更多（多甲苯、二甲苯）；更具科学性，测量值=室内一室外上风向本底值

二、结构专业

《工程结构通用规范》GB55001-2021（简称《结构通规》）

1、关于结构设计工作年限：

《结构通规》GB55001 第 2.2.2 条“结构设计时，应根据工程的使用功能、建造和使用维护成本以及环境影响等因素规定设计工作年限，并应符合下列规定：1 房屋建筑的结构设计工作年限不应低于表 2.2.2-1 的规定……”。

原《工程结构可靠性设计统一标准》GB50153-2008 第 A.1.3 条“房屋建筑结构设计使用年限，应按表 A.1.3 采用”。

原《建筑结构可靠性设计统一标准》GB50068-2018 第 3.3.2、3.3.3 条“建筑设计时，应规定结构的设计使用年限（强条）；建筑结构的设计使用年限，应按表 3.3.3 采用”。

差异：注意用词的变化，《结构通规》由原“设计使用年限”改为“设计工作年限”；取消了原表 A.1.3、3.3.3 中“易于替换的结构构件设计使用年限为 25 年”的规定。

说明：图纸审查的时候注意结构总说明中相关条款的用词。

2、关于荷载组合及分项系数：

《结构通规》GB55001 第 2.4.6 条中基本组合：

$$\sum_{i \geq 1} \gamma_{Gi} G_{ik} + \gamma_P P + \gamma_{Q1} \gamma_{L1} Q_{1k} + \sum_{j > 1} \gamma_{Qj} \psi_{cj} \gamma_{Lj} Q_{jk}$$

《结构通规》GB55001 第 3.1.13 条关于分项系数的规定：

恒载分项系数 γ_{Gi} 、预应力分项系数 γ_P ——对结构不利时取 1.3，对结构有利时取 1.0；

活载分项系数 γ_{Qj} ——对结构不利时一般取 1.5，但当工业房屋楼面活荷载大于 4.0kN/m² 时取 1.4，对结构有利时取 0（《结构通规》第 3.1.13 条）。

差异：1）荷载组合与 GB50068-2018 第 8.2.4 条统一，荷载分项系数在 GB50068-2018 表 8.2.9 基础上有所调整，主要是当工业房屋楼面活荷载大于 4kN/m² 时由 1.5 改为取 1.4（思路与原《建筑结构荷载规范》GB50009-2012 第 3.2.4 条统一：一般取 1.4，楼面活载大于 4.0 kN/m² 的工业房屋取 1.3）。

2）取消了原《建筑结构荷载规范》GB50009-2012 由恒载起控制的组合（第 3.2.3-2 条）：

$$S_d = \sum_{j=1}^m \gamma_{Gj} S_{Gjk} + \sum_{i=1}^n \gamma_{Qi} \gamma_{Li} \psi_{ci} S_{Qik}$$

在该组合中，恒载分项系数 γ_{Gj} 取 1.35，活载分项系数 γ_{Qi} 取 1.4。

3、关于活荷载取值的变化：

《结构通规》第 4.2.2 条“一般使用条件下的民用建筑楼面均布活荷载标准值……不应小于表 4.2.2 的规定……”。

表 4.2.2 对应于原《荷载规范》表 5.1.1。

差异：1) 办公楼在表 5.1.1 中为项次 1 (1)，现改为项次 1 (2)，荷载标准值由原 2.0 提高到 2.5；

2) 医院门诊室荷载标准值由原 2.0 提高到 2.5；

3) 阅览室、会议室由原项次 1 (2) 改为项次 2，荷载标准值由原 2.0 提高到 3.0；

4) 一般资料档案室荷载标准值由 2.5 提高到 3.0；

5) 礼堂、剧场、影院、有固定座位的看台荷载标准值由 3.0 提高到 3.5；

6) 公共洗衣房荷载标准值由 3.0 提高到 3.5，频遇值由 0.6 降低到 0.5，准永久值由 0.5 降低到 0.3；

7) 项次 4 中荷载标准值由 3.5 提高到 4.0；

8) 项次 5 中荷载标准值由 4.0 提高到 4.5；

9) 项次 6 (1) 荷载标准值由 5.0 提高到 6.0，且增加“书架高度不超过 2.5m”的规定；

10) 项次 6 (2) 增加“书架高度不超过 2.5m”的规定；

11) 通风机房、电梯机房荷载标准值由 7.0 提高到 8.0；

12) 项次 10 (2) 荷载标准值由 2.5 提高到 3.0。

表 4.2.2 民用建筑楼面均布活荷载标准值及其组合值系数、频遇值系数和准永久值系数

项次	类别	标准值 (kN/m ²)	组合值系数 ψ_c	频遇值系数 ψ_f	准永久值系数 ψ_q
1	(1) 住宅、宿舍、旅馆、医院病房、托儿所、幼儿园	2.0	0.7	0.5	0.4
	(2) 办公楼、教室、医院门诊室	2.5 (原 2.0)	0.7	0.6	0.5
2	食堂、餐厅、试验室、阅览室、会议室、一般资料档案室	3.0 (原 2.0)	0.7	0.6	0.5
3	礼堂、剧场、影院、有固定座位的看台、公共洗衣房	3.5 (原 3.0)	0.7	0.5	0.3
4	(1) 商店、展览厅、车站、港口、机场大厅及其旅客等候室	4.0 (原 3.5)	0.7	0.6	0.5
	(2) 无固定座位的看台	4.0 (原 3.5)	0.7	0.5	0.3
5	(1) 健身房、演出舞台	4.5 (原 4.0)	0.7	0.6	0.5
	(2) 运动场、舞厅	4.5 (原 4.0)	0.7	0.6	0.3
6	(1) 书库、档案库、储藏室 (书架高度不超过 2.5m)	6.0 (原 5.0)	0.9	0.9	0.8
	(2) 密集柜书库 (书架高度不超过 2.5m)	12.0	0.9	0.9	0.8
7	通风机房、电梯机房	8.0 (原 7.0)	0.9	0.9	0.8
8	厨房				
	(1) 餐厅	4.0	0.7	0.7	0.7
	(2) 其他	2.0	0.7	0.6	0.5
9	浴室、卫生间、盥洗室	2.5	0.7	0.6	0.5
10	走廊、				
	(1) 宿舍、旅馆、医院病房、托儿所、幼儿园、住宅	2.0	0.7	0.5	0.4
	(2) 办公楼、餐厅、医院门诊部	3.0 (原 2.5)	0.7	0.6	0.5
门厅	(3) 教学楼及其他可能出现人员密集的情况	3.5	0.7	0.5	0.3

11	楼梯	(1) 多层住宅	2.0	0.7	0.5	0.4
		(2) 其他	3.5	0.7	0.5	0.3
12	阳台	(1) 可能出现人员密集的情况	3.5	0.7	0.6	0.5
		(2) 其他	2.5	0.7	0.6	0.5

说明：图纸审查的时候注意结构总说明中相关荷载表格中的荷载取值及结构计算书中的荷载取值。

4、关于消防车荷载取值的变化：

《结构通规》第 4.2.3 条“汽车通道及客车停车库的楼面均布活荷载标准值……不应小于表 4.2.3 的规定……”。

表 4.2.3 汽车通道及客车停车库的楼面均布活荷载 (kN/m²)

类别		标准值 (kN/m ²)	组合值 系数 ψ_c	频遇值 系数 ψ_f	准永久值 系数 ψ_q
单向板楼盖 (2m≤板跨 L)	定员不超过 9 人的小型客车	4.0	0.7	0.7	0.6
	满载总重不大于 300kN 的消防车	35.0	0.7	0.5	0.0
双向板楼盖 (3m≤板跨短边 L<6m)	定员不超过 9 人的小型客车	5.5-0.5L	0.7	0.7	0.6
	满载总重不大于 300kN 的消防车	50.0-5.0L	0.7	0.5	0.0
双向板楼盖 (6m≤板跨短边 L) 和无梁楼盖 (柱网不小于 6m×6m)	定员不超过 9 人的小型客车	2.5	0.7	0.7	0.6
	满载总重不大于 300kN 的消防车	20.0	0.7	0.5	0.0

表 4.2.3 对应于原《荷载规范》表 5.1.1。

差异：给出了板跨 3m~6m 线性插值的计算公式，明确了跨度 L 为短边跨度。

5、关于荷载折减的变化：

1) 《结构通规》GB55001 第 4.2.4-1 条“……当楼面梁从属面积不超过 25m² (含) 时，不应折减，超过 25m² 是，不应小于 0.9”；

差异：原《荷载规范》5.1.2-1 条“……从属面积超过 25m² 时，应取 0.9”，注意用词变化，《结构通规》为“不应小于 0.9”，荷载不折减对结构安全，不属于违反强条。第 4.2.4 条其他款用词相同。

2) 《结构通规》GB55001 第 4.2.4-2 条“……当楼面梁从属面积不超过 50m² (含) 时，不应折减，超过 50m² 是，不应小于 0.9”；

差异：办公楼由原项次 1 (1)，现改为项次 1 (2)，因此原超过 25m² 即可折减 0.9，现必须超过 50m² 才可折减。

3) 《结构通规》第 4.2.5-2 条“表 4.2.2 中第 1 (2) ~7 项应采用与其楼面梁相同的折减系数”。

差异：办公楼属于项次 1 (2)，应按楼面梁折减 (从属面积超过 50m² 才可折减，折减系数不应小于 0.9)，不可再用表 4.2.5 的折减系数！

表 4.2.5 活荷载按楼层的折减系数

墙、柱、基础计算截面以上的层数	2~3	4~5	6~8	9~20	>20
计算截面以上各楼层活荷载总和的折减系数	0.85	0.70	0.65	0.60	0.55

6、关于工业建筑活荷载：

《结构通规》第 4.2.7 条：工业建筑楼面均布活荷载的标准值及其组合值系数、频遇值

系数和准永久值系数的取值，不应小于表 4.2.7 的规定。

表 4.2.7 工业建筑楼面均布活荷载标准值及其组合值系数、频遇值系数和准永久值系数

项次	类别	标准值 (kN/m ²)	组合值 系数 ψ_c	频遇值 系数 ψ_f	准永久值 系数 ψ_q
1	电子产品加工	4.0	0.8	0.6	0.5
2	轻型机械加工	8.0	0.8	0.6	0.5
3	重型机械加工	12.0	0.8	0.6	0.5

差异：本条为新增条款。

7、关于屋顶运动场地活荷载：

《结构通规》表 4.2.8：屋顶运动场地活荷载标准值为 4.5kN/m²。

差异：原《荷载规范》表 5.3.1 屋顶运动场地活荷载为 3.0，荷载标准提高了。

8、关于屋面直升机停机坪活荷载：

《结构通规》第 4.2.11 条，规定了停机坪的活荷载（内容略）。

差异：本条与原《荷载规范》第 5.3.2 条相同，但 5.3.2 为非强条，现升级为强条。

9、关于地下室顶板施工活荷载：

《结构通规》第 4.2.13 条：地下室顶板施工活荷载标准值不应小于 5.0kN/m²，当有临时堆积荷载以及有重型车辆通过时，施工组织设计中应按实际荷载验算并采取相应措施。

差异：本条为新增强条，明确了地下室顶板施工活荷载取值。

10、关于风、雪荷载的组合值系数：

《结构通规》第 4.5.7 条规定了雪荷载的组合值系数、频遇值系数和准永久值系数；第 4.6.10 条规定了风荷载的组合值系数、频遇值系数和准永久值系数。

差异：风、雪荷载组合值系数、频遇值系数和准永久值系数的规定与原《荷载规范》第 7.1.5、8.1.4 条相同，但《荷载规范》中为非强条，本次升级为强条。

11、关于消防车考虑覆土荷载的折减：

《结构通规》第 4.2.6 条“当考虑覆土影响对消防车活荷载进行折减时，折减系数应根据可靠资料确定。”

差异：本条对应原《荷载规范》第 5.1.3 条，原为非强条，现升级为强条。

12、关于施工荷载的组合值系数：

《结构通规》第 4.2.15 条“施工荷载、检修荷载及栏杆荷载的组合值系数应取 0.7，频遇值系数应取 0.5，准永久值系数应取 0。”

差异：本条对应原《荷载规范》第 5.5.3 条，原为非强条，现升级为强条。

《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021（简称《抗震通规》）

13、关于钢框架—钢筋混凝土核心筒的抗震等级有调整：

《抗震通规》GB55002 表 5.4.1 丙类钢-混凝土组合结构房屋的抗震等级（节选）

结构类型		设防烈度						
		6 度	7 度	8 度	9 度			
框 架 -	房屋高度 (m)	≤150	151~220	≤130	131~190	≤100	101~170	≤70

核心筒结构	钢、钢管（型钢）混凝土框架	三	二	二	一	一	一	一
	钢筋混凝土核心筒	二	二	二	一	一	特一	特一

《组合结构设计规范》JGJ138 表 4.3.8 组合结构房屋的抗震等级（节选）

结构类型		设防烈度						
		6 度		7 度		8 度		9 度
框架-核心筒结构	房屋高度 (m)	≤150	>150	≤130	>130	≤100	>100	≤70
	型钢(钢管)混凝土核心筒	框架	三	二	二	一	一	一
		核心筒	二	二	二	一	一	特一
	钢框架-钢筋混凝土核心筒	框架	四		三		二	
		核心筒	二	一	一	特一	一	特一

差异：对比《抗震通规》表 5.4.1 和《组合结构设计规范》JGJ138-2016 表 4.3.8，可以看出，对于钢框架—钢筋混凝土核心筒结构，《抗震通规》提高了钢框架的抗震等级，减小了钢筋混凝土核心筒的抗震等级：对于 6 度区，将钢框架由四级提高到三级、二级，将 150m 以上的核心筒由一级降为二级；对于 7 度区将钢框架由三级提高到二级、一级，将核心筒由一级、特一级降为二级和一级；将 8 度区的钢框架由二级提高到一级。

另外，对比《组合结构设计规范》表 4.3.5，《抗震通规》表 5.4.1 提高了结构的适用高度：将 6 度区钢框架-核心筒由 200m 提高到 220m；将 7 度区钢框架-核心筒由 160m 提高到 190m；将 8 度区的钢框架-核心筒由 100m 提高到 170m，型钢（钢管）混凝土框架-核心筒由 130m 提高到 170m。

《组合结构设计规范》表 4.3.5 组合结构房屋的最大适用高度（节选）

结构体系		抗震设防烈度				
		6 度	7 度	8 度		9 度
				0.20g	0.30g	
框架-核心筒结构	钢框架-钢筋混凝土核心筒	200	160	120	100	70
	型钢（钢管）混凝土框架-钢筋混凝土核心筒	220	190	150	130	70

14、关于荷载分项系数有调整：

《抗震通规》第 4.3.2 条：将重力荷载分项系数 γ_G 由原来的 1.2 调整到 1.3，地震作用分项系数 γ_{Eh} 、 γ_{Ev} 由原来的 1.3 调整到 1.4。明确了地下结构抗震计算时，水、土压力的分项系数为 1.3（等同于重力荷载）。

15、关于填充墙刚度折减、楼梯刚度影响：

《抗震通规》第 5.1.3 条：对于框架结构房屋，应考虑填充墙、围护墙和楼梯构件的刚度影响，避免不合理设置而导致主体结构的破坏。

差异：本条对应原《抗震规范》第 3.7.4 条、6.1.15 条。考虑楼梯刚度影响原为非强条，现升级为强条。

16、关于抗震缝的设置：

《抗震通规》第 2.4.4 条：相邻建（构）筑物之间或同一建筑物不同结构单体之间的伸缩缝、沉降缝、防震缝等结构缝应采取有效措施，避免地震下碰撞或挤压产生破坏。

差异：本条对应原《抗震规范》第 6.1.4 条，原为非强条，现升级为强条。

《建筑与市政地基基础通用规范》GB55003-2021（简称《地基通规》）

17、关于桩的保护层：

《地基通规》第 5.2.11 条：灌注桩的桩身混凝土强度等级不应低于 C25；桩的纵向受力钢筋的保护层厚度不应小于 50mm，腐蚀环境中桩的纵向受力钢筋的混凝土保护层厚度不应小于 55mm。

差异：本条对应原《建筑桩基技术规范》第 4.1.2 条，原为非强条，现升级为强条，明确了腐蚀环境中桩的最小保护层厚度为 55mm。在腐蚀环境中，除最小保护层厚度外，其他要求还需按《工业建筑防腐蚀设计标准》GB/T50046-2018 相关要求执行（第 4.9 节）。

《混凝土结构通用规范》GB55008-2021（简称《混凝土通规》）

18、关于钢筋代换的要求：

《混凝土通规》GB55008 第 2.0.11 条“当施工过程中进行混凝土结构构件的钢筋、预应力筋代换时，应符合设计规定的构件承载力、正常使用、配筋构造及耐久性要求，并应取得设计变更文件。”

《抗震通规》GB55002 第 5.2.5 条：对钢筋混凝土结构，当施工过程中需要以不同规格或型号的钢筋替代原设计中的纵向受力钢筋时，应按照钢筋受拉承载力设计值相等的原则换算，并应符合本规范规定的抗震构造要求。

原《混凝土结构设计规范》GB50010 第 4.2.8 条“当进行钢筋代换时，除应符合设计要求的构件承载力、最大力下的总伸长率、裂缝宽度验算及抗震规定外，尚应满足最小配筋率、钢筋间距、保护层厚度、钢筋锚固长度、接头面积百分率及搭接长度等构造要求。”（非强条）

差异：《混凝土通规》对原《混凝土规范》除写法上变化外，特别强调，钢筋代换“应取得设计变更文件”，图纸审查中对总说明中的相关条款要特别注意。

19、关于最低混凝土强度等级的要求：

《混凝土通规》GB55008 第 2.0.2 条：素混凝土结构构件不应低于 C20，钢筋混凝土结构构件不应低于 C25，预应力混凝土楼板不应低于 C30，其他预应力混凝土构件不应低于 C40，钢-砼组合结构构件不应低于 C30，承受重复荷载的结构构件不应低于 C30，抗震等级不低于二级的结构构件不应低于 C30，采用 500MPa 及以上等级钢筋的结构构件不应低于 C30。

差异：本条主要对应于原《混凝土规范》第 4.1.2 条（非强条），在其基础上，将混凝土最低等级升级为强条，且将素混凝土构件最低由 C15 提高到 C20，钢筋混凝土构件最低由 C20 提高到 C25，增加抗震等级不低于二级及采用 500MPa 及以上等级钢筋的最低混凝土强度要求。

20、关于钢筋的最大力总延伸率：

《混凝土通规》GB55008 表 3.2.2 热轧钢筋、冷轧带肋钢筋及预应力筋的最大力总延伸率限值 δ_{gt} （%）

牌 号 或 种 类	热轧钢筋				冷轧带肋钢筋		预应力筋	
	HPB300	HRB400 HRBF400	HRB400E HRB500E	RRB400	CRB500	CRB600H	中 强 度 预 应 力	消 除 应 力 钢 丝、

		HRB500 HRBF500					钢丝、预 应力冷 轧带肋 钢筋	钢绞线、 预应力 螺纹钢 筋
δ_{gt}	10.0	7.5	9.0	5.0	2.5	5.0	4.0	4.5

原《混凝土规范》GB50010 表 4.2.4（非强条）普通钢筋及预应力筋在最大力下的总伸长率限值

钢筋品种	普通钢筋			预应力筋
	HPB300	HRB335、HRB400、HRBF400、HRB500、 HRBF500	RRB400	
δ_{gt} (%)	10.0	7.5	5.0	3.5

差异：对比两个表格，最大的变化是指标不同，由“**最大力下的总伸长率**”改为“**最大力总延伸率**”，图纸审查的时候要特别注意结构总说明中的用词。其次增加了抗震钢筋 HRB400E、HRB500E，对预应力筋的指标有所提高。

21、关于抗震钢筋：

《混凝土通规》第 3.2.3-3 条：钢筋最大力总延伸率实测值不应小于 9%。

差异：原《混凝土规范》第 11.2.3-3 条：钢筋最大拉力下的总伸长率实测值不应小于 9%，图纸审查的时候要特别注意结构总说明中的用词。

22、关于混凝土构件的最小截面尺寸：

《混凝土通规》第 4.4.4 条：框架梁最小梁宽 200，矩形柱最小边长 300，圆形柱最小直径 350，高层剪力墙最小厚度 160，现浇板最小厚度 80 等。

差异：原《混凝土规范》、《建筑抗震设计规范》GB50011 等关于最小截面的规定为一般条款，现升级为强条。

23、关于钢筋的锚固长度：

《混凝土通规》第 4.4.5 条：提出了抗拉和抗压钢筋的锚固要求。

差异：原《混凝土规范》关于钢筋锚固的条款（8.3.1~8.3.5）为一般条款，现锚固要求升级为强条。《混凝土通规》第 4.4.5 条为原则性条款，具体实施还需按照《混凝土规范》8.3.1~8.3.5 条执行。

说明：图纸审查时，要特别注意主次梁相交时，主梁宽度较小（200、250 等）而次梁支座钢筋较大时，次梁钢筋在主梁上的锚固易产生锚固长度不足的问题。

24、关于钢筋的最小配筋率：

《混凝土通规》第 4.4.6 条：提出了抗拉和抗压钢筋的锚固要求。对应于原《混凝土规范》第 8.5.1、8.5.2 条。

差异：1) 《混凝土通规》“除悬臂板、柱支承板之外的受弯构件，当纵向受拉钢筋采用强度等级 500MPa 的钢筋时，其最小配筋率应允许采用 0.15% 和 0.45ft/fy 中的较大值”，原《混凝土规范》中对应 400MPa 的钢筋，也允许最小配筋率采用 0.15% 和 0.45ft/fy 中的较大值。2) 《混凝土通规》“对应卧置于地基上的钢筋混凝土板，板中受拉普通钢筋的最小配筋率不应小于 0.15%”，原《混凝土规范》为一般条款，现升级为强条。

25、关于梁抗震箍筋加密：

原《混凝土规范》第 11.3.6-3 条：“……当梁端纵向受拉钢筋配筋率大于 2%时，表中箍筋最小直径应增大 2mm”（《抗震规范》GB50011-2010（2016 版）第 6.3.3-3 条、《高规》JGJ3-2010 第 6.3.2-4 条内容相同）（强条）。

差异：《混凝土通规》第 4.4.8-4 条，将该款内容取消了，即将原条款内容由强条变为“应”字条款。这条在图纸审查中经常遇到，要特别注意，避免引起纠纷。

26、关于柱抗震钢筋最小配筋率：

原《混凝土规范》第 11.4.12-1 条（强条）：“……对 IV 类场地上较高的高层建筑，最小配筋率应增加 0.1；表 11.4.12-1 注 2，当采用 335MPa 级纵向受力钢筋时，应按表中数值增加 0.1”（《抗震规范》第 6.3.7-1 条、《高规》第 6.4.3 条内容同上）。

差异：《混凝土通规》第 4.4.9-1 条，将上述内容取消了，即将原条款内容由强条变为“应”字条款。

27、关于柱抗震箍筋加密：

《混凝土通规》第 4.4.9-2 条：柱箍筋加密区的箍筋最大间距和最小直径应按表 4.4.9-2 采用。

表 4.4.9-2 柱箍筋加密区的箍筋最大间距和最小直径

抗震等级	箍筋最大间距（mm）	箍筋最小直径（mm）
一级	6d 和 100 的较小值	10
二级	8d 和 100 的较小值	8
三级、四级	8d 和 150（柱根 100）的较小值	8

差异：与原《混凝土规范》第 11.4.12 条相比，主要变化在于四级框架柱，原箍筋最小直径 6（柱根 8）改为 8。

28、关于错层结构：

《混凝土通规》第 4.4.13 条：房屋建筑错层结构设计应符合下列规定：1 错层处框架柱的混凝土强度等级不应低于 C30，箍筋应全柱段加密配置；抗震等级应提高一级采用；已经为特一级时应允许不再提高。2 错层处平面外受力的剪力墙的承载力应适当提高，剪力墙截面厚度不应小于 250mm，混凝土强度等级不应低于 C30，水平和竖向分布钢筋的配筋率不应小于 0.50%。

差异：1）与原《高规》JGJ3 第 10.4.4 条相比，取消了“柱截面高度不应小于 600mm”的要求；2）第 2 款主要内容与原《高规》JGJ3 第 10.4.6 条相同，原《高规》10.4.6 条为一般条款，现将其升级为强条；3）原错层仅《高规》明确，现《通规》关于错层的规定对多层也适用。

29、关于预应力筋施工：

《混凝土通规》第 5.3.4 条：预应力筋张拉后应可靠锚固，且不应有断丝或滑丝。

原《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2015 第 6.4.2 条（强条）：对后张法预应力结构构件，钢绞线出现断裂或滑脱的数量不应超过同一截面钢绞线总根数的 3%，且每根断裂的钢绞线断丝不得超过一丝；……

差异：新标准提高了。

30、关于风振舒适度：

《混凝土通规》第 4.2.3 条“……混凝土结构高层建筑应满足 10 年重现期水平风荷载作

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/978044006127006061>