

南京市建设工程施工图设计审查管理中心

关于 2023 年度“图审中心审查质量月” 抽查情况的通报

为进一步加强施工图审查质量的监督，规范中心内部质量管理，提高施工图审查工作质量，落实《房屋建筑和市政基础设施工程施工图设计文件审查管理办法》（住建部第 13 号令、第 46 号令修改）和中心统一技术措施的各项要求，中心于 2023 年 4 月开展“图审中心审查质量月”活动，现将本次抽查情况通报如下：

一、基本情况

本次抽查工程的范围为 2022 年 1 月至 2022 年 12 月期间通过中心数字化审查系统出具施工图审查合格书的房屋建筑工程，共随机抽取了 16 个项目（其中：公共建筑工程 7 项、工业建筑工程 1 项、超限高层工程 1 项、装饰专项工程 4 项、消防专项工程 3 项），项目规模涵盖大型、中型和小型工程，项目类型涵盖住宅、公建、工业和超限高层工程。

本次抽查，重点对审查意见是否存在错、漏审违反工程建设强制性条文、审查要点（含绿建审查要点）、消防应执

行条文、中心统一技术措施和意见书书写是否规范进行审查质量和审查行为的检查。

二、总体情况

从抽查结果看，大部分项目的设计、审查质量较好，主要反映在节能计算书、海绵城市及装配式建筑等相关图纸齐全，图纸表达清晰，节点构造设计到位，图纸翔实。对图审中心的审查意见，绝大部分设计单位都做到了逐一回复并相应修改。审查专家基本能够按照国家规范要求严格把关，对强制性条文的判定、审查应用的条文分类比较准确，审查意见书的书写格式比较统一，审查意见与图纸修改、整改回复基本吻合。

各专业抽查错、漏审各项条文的统计情况如下：

建筑专业：共检查项目 8 项，包括公共建筑工程 4 项、装饰专项工程 2 项、消防专项工程 2 项。其中漏审消防安全性强制性条文 4 条，漏审消防安全性应执行条文 2 条，漏审审查要点 4 条。

结构专业：共检查项目 6 项，包括公共建筑工程 5 项、超限高层工程 1 项。其中漏审强制性条文 1 条，漏审审查要点 6 条，错审审查要点 7 条。

给排水专业：共检查项目 8 项，包括公共建筑工程 4 项、工业建筑工程 1 项、装饰专项工程 1 项、消防专项工程 2 项。其中错审强制性条文 1 条，漏审绿建审查要点 2 条。

电气专业：共检查项目 8 项，包括公共建筑工程 5 项、工业建筑工程 1 项、装饰专项工程 1 项、消防专项工程 1 项。无错、漏审违反条文情况。

暖通专业：共检查项目 8 项，包括公共建筑工程 4 项、装饰专项工程 2 项、消防专项工程 2 项。其中漏审消防安全性强制性条文 2 条、漏审绿建审查要点 2 条。

三、存在的主要问题

本次抽查发现，在审查意见书的书写、审查意见回复整改、施工图审查质量等方面仍然存在一些问题。

（一）审查意见书书写问题

1. 审查意见分类不准确。存在审查意见类别判定不准确现象，非审查要点意见放置在“审查要点”栏，审查要点意见放在“其他”栏，审查意见明确判定违反了某强条条文，却放在“审查要点”栏。如：建筑和设备专业中，对非“四类”建筑（住宅、幼儿园、中小学以及涉及老年人居住、养老、照料设施等）的相关设计标准中的“应执行”条文不应列入“审查要点”。

2. 审查意见表述不规范。个别项目的“其他”意见中不应引用强制性条文、审查要点的条文号，如：在施工图审查意见书“其他”部分，用“不符合、不满足强条、审查要点的条文号”来表述意见。

3. 审查意见判定不准确。应充分理解规范、灵活应用规范，应准确理解规范条文所要解决的技术问题，核查设计文

件是否满足规范要求。

4. 审查意见依据不充分。审查应以住建部、省住建厅颁布的审查要点为依据，对于虽有规范条文规定，但是属于优化设计的条文不应作为审查不通过的依据。

（二）审查意见回复整改问题

1. 回复整改单与整改图纸不一致。如：回复意见为“已整改”，但图纸未作相应整改，回复和图纸存在不闭合的情况。

2. 审查意见未全面整改。检查发现设计单位针对审查意见存在自查情况时，未根据审查意见展开全面自查，未完全整改，存在漏审情况。

（三）其他问题

1. 部分设计单位未切实做好专业会签工作。如：存在结构施工图未见各专业会签确认的情况。

2. 装饰专项工程施工图设计文件中包含非装饰设计范围内的设计内容。

3. 审查回复中涉及的相关证明材料不符合要求。对于审查中发现不满足规范要求的设计内容，需在审查意见中明确提出须提供相关主管部门认可的确认函件。

各专业抽查发现的技术方面主要问题详见附件 1~5.

四、下一步工作要求

（一）深入分析，举一反三。审查专家和相关工作人员应认真学习本次抽查情况通报的内容，结合检查反映的问题，对照问题查漏补缺，避免类似情况再次发生。

（二）严格把关，整改到位。对抽查中发现质量安全问题确需整改的项目，设计单位应按要求对照整改，审查专家和相关工作人员对抽查项目后续的变更设计应严格把关，做好技术审查和服务工作，消除安全隐患。

（三）全面检查，高度重视。对正在审查的项目，各位审查专家应展开全面检查，特别是建筑防火设计、结构构件配筋、抗震构造措施等方面，应高度重视，严格执行相关法规、标准规范，切实提升施工图审查质量。

附件 1：2023 年度建筑专业抽查发现的主要问题

附件 2：2023 年度结构专业抽查发现的主要问题

附件 3：2023 年度给排水专业抽查发现的主要问题

附件 4：2023 年度电气专业抽查发现的主要问题

附件 5：2023 年度暖通专业抽查发现的主要问题

南京市建设工程施工图设计审查管理中心

2023 年 5 月 16 日

附件 1

2023 年度建筑专业抽查发现的主要问题

一、防火设计方面问题

1. 房间面积过大，未根据规范要求设置两个疏散门，不符合 GB 50016-2014（2018 年版）第 5.5.15 条。

2. 依据《建筑内部装修设计防火规范》规定，施工做法表中标注的装修材料燃烧性能有误，未明确无窗房间内部装修材料的燃烧等级，未选用相应的装修材料，不符合 GB 50222-2017 第 3.0.7、4.0.8 条。

3. 室内消火栓箱门与周边装修材料颜色一致，并未在消火栓箱门表面设置发光标志，不符合 GB 50222-2017 第 4.0.2 条。

4. 防火门开启后跨越变形缝，不符合 GB 50016-2014（2018 年版）第 6.5.1 条。

二、建筑设计及安全性方面问题

1. 楼梯一侧未设扶手，不符合 GB 50352-2019 第 6.8.7 条。

2. 消防救援窗口当采用固定窗时,玻璃面积大于 4.0m^2 ,玻璃厚度大于 8mm, 不符合 DB32/T 4065-2021 第 4.8.18 条。

3. 门、门连窗及玻璃幕墙窗采用温控变色膜中空玻璃,分格扇采用安全玻璃的公称厚度及最大使用面积不符合 JGJ 113-2015 表 7.1.1-1 规定。

4. 无障碍卫生间门把手一侧墙面宽度小于 400mm, 不符合 GB 50763-2012 第 3.5.3 条。

三、其他方面问题

1. 消防总平面中未注明消防登高场地的准确长度。
2. 应核实疏散门开启后疏散通道的净宽，实际防火门净宽应为原门宽扣除 150mm，计入疏散宽度。
3. 绿建专篇中外墙保温材料未按相应规范中规定的修正系数代入节能计算。
4. 既有建筑改造中未考虑与改造区域同一防火分区内的其他功能空间的消防设计，应保证其他功能空间在改造后仍满足消防要求。

2023 年度结构专业抽查发现的主要问题

一、结构专业常见问题

1. 强条问题集中在荷载及荷载分项系数取值不满足规范要求、框架梁抗震构造不满足规范要求、构件承载力不足等方面。

2. 审查要点问题集中在计算模型与实际工作状况不符、钢筋锚固长度不足、纵筋净间距不足、柱箍筋加密问题、引用无效标准等方面。计算书构件尺寸、层高、荷载布置、结构边界条件与设计图纸不一致。

3. 其他问题有：构件计算内容不全、设计图纸深度不够，有错漏碰缺、计算参数选择与设计软件技术手册要求不符、地下水位标高取值不当、深梁构造不满足、节点大样错误、型钢砼柱与钢筋砼柱连接过渡层等问题，有项目结构体系与计算模型不符，结构体系选择较混乱。

二、施工图设计、审查问题讨论及建议

1. 历史最低水位标高的取值

仅有一层地下室时，基础设计不应考虑历史最低水位的不利作用。

二层及以上地下室时，可根据水文条件和工程经验，在确保地基基础安全的前提下，慎重确定水位标高，此时应在施工图纸上注明设计所考虑的水位标高、设计工作年限内地下水位监测措施及维持水位标高措施。

2. 基础地梁箍筋加密区

地梁底标高高于基础顶面标高时（例如地梁设置在地面正负零标高处），地梁宜设箍筋加密区，地梁与基础顶面间的短柱箍筋需全高加密。

3. 基础柱墩与底板连接节点钢筋

如下图 1 箭头所示部位，柱墩与底板连接加腋斜板部位的斜筋数量需满足承载力计算要求，不能仅配置 $\Phi 12@200$ 构造钢筋。加腋处配筋不足会导致该处水平裂缝延伸进柱墩内部，进而柱冲切高度不足产生柱根部裂缝，引起底板柱根区域渗水。

如下图 2 箭头所示部位，电梯基坑侧壁为直壁时，侧壁水平钢筋为抗裂分布构造筋，施工图审查不必要求该水平构造筋满足最小配筋率。

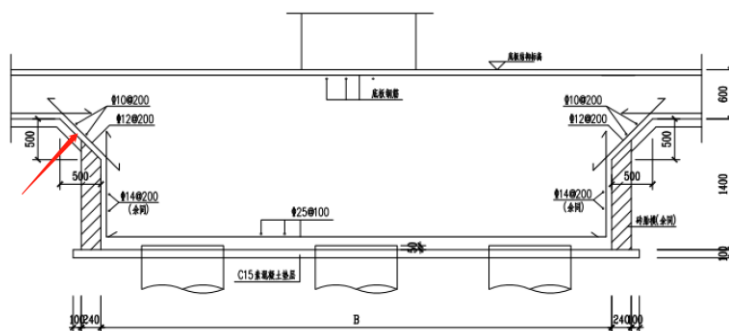


图 1

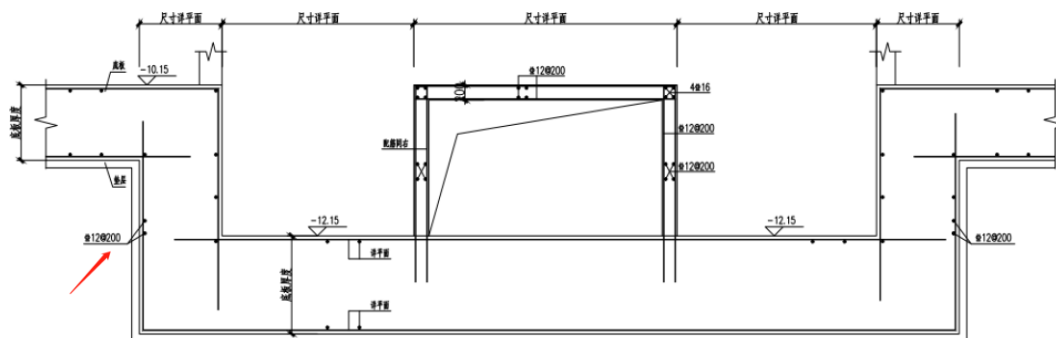


图 2

4. 基础计算参数选择

目前大部分设计单位采用 YJK 软件进行基础设计，基础筏板及防水板的计算配筋输出结果均较小，多为构造配筋。YJK 软件计算参数的不同选择对基础配筋影响很大，设计人员需特别注意以下几个参数选择是否满足 YJK 技术手册要求：

参数【板元弯矩取节点最大值/平均值】选择“板元弯矩取节点平均值”时，柱下板带的设计弯矩可以避开柱中心位置的峰值，此时建议参数【柱底峰值弯矩折减系数】取 1.0，避免筏板弯矩叠加折减，影响安全。需注意，【“柱底峰值弯矩考虑柱宽折减系数”】勾选【是】时，软件默认折减系数取 0.5。

当基础底板厚度差异较大时，可勾选参数【变厚度区域的边界弯矩磨平处理】，但仍然要注意，柱墩附近的筏板配筋应适当加强。

参数【取 1 米范围平均弯矩】是峰值应力磨平的另外一种方式，当网格划分的控制尺寸小于 1m 时，勾选这个参数可以避免配筋计算时取到局部的、分布范围很小的峰值弯矩。

（参看《YJK 基础应用常见问题》，北京盈建科软件股份有限公司，2017 年 7 月）

需注意采用 YJK 软件设计基础时，YJK-F 参数【活荷载按楼层折减系数】、【自动按楼层折减活荷载】、【基本组合下的荷载分项系数】与上部结构计算参数互相独立不联动，且【活荷载按楼层折减系数】勾选“是”时，【自动按楼层折减活荷载】参数无效。设计人员常误以为 YJK-F 参数取值自动同上部结构计算参数取值，导致基础计算书中重力荷载分项系数、水平地震作用分项系数、活荷载按楼层折减系数的取值不满足规范强条要求。

5. 荷载问题

检查发现，设计人员极易忽视楼梯形式，对三跑、四跑楼梯，计算模型一律按两跑楼梯荷载输入，导致楼梯间恒载、活荷载取值不满足实际工作状况。

地下室顶板结构平面图及计算书荷载简图未按中心统一技术措施（编号 2022-002）要求绘出消防车道及登高场地位置，设计人员容易遗漏消防车道荷载。消防车道跨板块分布且荷载取值小于规范取值时，计算书未补充等效静荷载取值计算过程，或仅按消防车道面积换算，未按效应等效原则换算。

结构计算书未按中心统一技术措施（编号 2022-002）要求给出面层荷载、填充墙荷载、水箱荷载、水浮力的计算过程。

6. 单层单跨结构设计

单层单跨框架结构虽然仅一层，地震作用小，但结构冗余度低，柱截面也小，抗震性能差，设计亦需要采取抗震加强措施。

7. 型钢砼结构连接节点做法

型钢砼结构设计图纸深度不足，绘制的通用节点大样未能涵括特殊部位节点做法，例如柱内上下型钢采用不同形式时，未给出转换连接节点大样；型钢梁柱斜交时，通用节点大样仅有正交梁柱节点构造大样，未有斜交梁柱节点构造大样；缺节点纵筋、钢骨排布大样，型钢梁、柱纵筋过多施工无法排布。

型钢砼柱与钢筋砼柱连接处未按 JGJ 138-2016 第 4.1.3 条设置过渡层，柱刚度、强度在该处突变，地震时突变部位容易发生破坏。

8. 构件承载力不足的判定

构件配筋不足且影响到结构安全时，审查意见引用 GB 55001-2021 第 3.1.10 条。

以下情况不作为违反强条，意见放在“其他”栏：

- 1) 除柱、剪力墙、转换梁、框支梁、大跨度梁外，构件实配钢筋面积小于计算配筋面积 5% 以内；
- 2) 局部筏板配筋小于筏板有限元计算结果；
- 3) 构件配筋不满足更高性能目标下的计算配筋；
- 4) 梁顶支座筋略小于计算配筋；
- 5) 板钢筋略小于计算配筋。

L 形剪力墙小墙肢的水平分布钢筋不满足墙最小配筋率

要求时，判定违反强条 GB 55008-2021 第 4.4.7 条。但为增加梁纵筋水平段锚固长度而设置的 50mm、100mm 长小墙垛，且计算模型未考虑该小墙垛作用时，如其水平分布钢筋不满足最小配筋率要求，不判定违反强条，意见放在“其他”栏。

9. 审查意见书写

少量构件荷载取值略小于规范、少量构件截面尺寸与计算模型略有差异、计算模型与实际工作状况略有差异等情况，经分析评判不影响结构安全时，可将意见放在“审查要点”栏，引用“建筑工程施工图设计文件技术审查要点”结构专业第 3.2.3 条。

2023 年度给排水专业抽查发现的主要问题

一、消防设计方面的问题

1. 地下车库充电车位区域应按严重危险级配置灭火器。
2. 地下非机动车库喷头应采用快速响应喷头。
3. 设计说明、平面图或系统图内容不符时，应在审查意见中提出。比如自喷系统图内容正确，但自喷平面未见设置末端试水设施。
4. 既有建筑改造消防专项工程，应在设计文件中说明改造情况，明确本次设计采用哪一版消防规范，交代本次消防设计要求以及原建筑消防设施设置情况，并核实能否满足本次设计要求，哪些消防设施需要改造。

二、绿色节能设计方面的问题

绿化灌溉未采用节水灌溉方式，不符合江苏省《绿色建筑标准》DB32/ 3962-2020 第 9.2.3 条（绿建审查要点）的规定。

三、安全设计方面的问题

消防立管阀门布置应避免幼儿碰撞，并将消火栓箱暗装设置。

四、其他方面的问题

1. 绿建设计专篇（给排水）说明中已明确便器自带水封，故原审查意见中“蹲便器下方未设存水弯不满足《建筑给水排

水设计标准》GB 50015-2019 第 4.3.10-1 条（强制性条文）的规定”为错审。

2. 加强对图纸设计深度的把控。图纸内容有缺漏时，应在审查意见中提出。比如绿建说明中缺少海绵城市设计相关内容。

2023 年度电气专业抽查发现的主要问题

一、规范执行方面问题

审查应以住建部、省住建厅颁布的审查要点为依据，对于虽有规范条文规定，但是属于优化设计的条文不应审查，审查人员应准确理解规范条文所要解决的技术问题。

某抽查项目，原审查意见提出出线回路设有直接及间接接触电击防护的 RCD，进线处不应设置剩余电流式电气火灾监控器。

该条文认为两处设置，属于重复设置，这明显属于优化设计的条文，不存在安全隐患。对于此类条文，审查人员不应过于关注。

二、防雷设计方面问题

施工图技术审查人员，应充分理解规范、灵活应用规范，核查设计文件是否满足规范要求。

某抽查项目属于三类防雷建筑，原审查意见提出防雷引下线间距不满足三类防雷建筑要求的意见。

经核查，原设计防雷平面漏标两处引下线；该项目利用建筑物钢筋作为防雷装置，钢筋之间连接满足规范要求，垂直支柱均起到引下线的的作用，此时可不要求满足专设引下线间距的要求；且原审查意见引用的条文是对专设引下线平均间距的要求，以此条文判定设计不满足要求不准确。

2023 年度暖通专业抽查发现的主要问题

一、防火、防排烟设计方面问题

1. 风管穿越重要或火灾危险性大的场所的隔墙和楼板处漏审防火阀，不符合《建筑设计防火规范》 GB 50016-2014（2018 年版）第 9.3.11-3 条规定。

2. 水平风管穿越楼板处的防火阀设置位置距防火分隔表面超过 200mm，且无任何防火措施，不符合《通风与空调工程施工质量验收规范》 GB 50243-2016 第 6.2.7-5 条规定。

3. 按照走道面积设置自然排烟窗面积时，未校核相关房间的排烟设施；走道同时兼有其他功能（如设置等候座椅、收银等），机械排烟量按照《建筑防烟排烟系统技术标准》 GB 51251-2017 第 4.6.3-4 条设置，不合理。

4. 楼梯间采用外窗通风防烟，建筑专业的开窗位置或面积不满足《建筑防烟排烟系统技术标准》 GB 51251-2017 第 3.2.1 条规定。

5. 厨房等需要设事故通风场所的事故通风系统，与其他区域共用风管，且无联动关闭其他区域的措施，存在扩大事故范围的隐患，不符合《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》 GB 50736-2012 第 6.3.9 条规定。

6. 改造或内装修项目的设计依据中，不提供防排烟设计标准，或新、旧标准混用而不注明对应的系统。

二、绿色节能设计方面问题

1. 保洁间等类似暗房间漏设通风，或通风排向室内空间、排风正压段经由室内人员活动空间，不符合《绿色建筑设计标准》 DB32/ 3962-2020 第 8.4.2 条规定。

2. 空调末端控制方式不明确，不符合《绿色建筑设计标准》 DB32/ 3962-2020 第 8.5.2 条规定。

三、设计深度方面的问题

1. 引用过期规范、被废止的图集或规范名称、编号错误。

2. 平面或大样图中缺定位尺寸。

四、与相关专业一致性方面的问题

1. 暖通专业预留屋面设备（如风冷热泵），建筑专业图纸未见相应内容。

2. 管井位置、房间门的防火级别等重要元素，与建筑专业不一致。

3. 挡烟垂壁位置或高度，与建筑专业不一致，如暖通专业设置底距地 1.5m 的活动挡烟垂壁。

4. 建筑面积、高度、节能率、围护结构传热系数等指标，与建筑专业不一致、本专业前后也不一致。