

# 建筑工程 设计文件 施工设计 技术审查 要点

住房和城乡建设部

中国城市出版社  
CHINA CITY PRESS

# 建筑工程施工图设计文件 技术审查要点

住房和城乡建设部

中国城市出版社

·北京·

## 图书在版编目 ( CIP ) 数据

建筑工程施工图设计文件技术审查要点 / 住房城乡建设部  
组织编写. —北京: 中国城市出版社, 2013.11 ( 2014.3重印)

ISBN 978-7-5074-2899-5

I. ①建… II. ①住… III. ①建筑制图—设计审评 IV. ①TU204

中国版本图书馆CIP数据核字 ( 2013 ) 第292952号

本书由从事施工图审查工作的专家, 经广泛调查研究, 认真总结  
施工图设计文件审查实践经验以及广泛征询意见的基础上编写而成,  
用于指导建筑工程施工图设计文件的技术审查。

\* \* \*

责任编辑: 常 燕

## 建筑工程施工图设计文件技术审查要点

住房城乡建设部

\*

中国城市出版社出版、发行 ( 北京市西城区广安门南街甲30号 )

各地新华书店、建筑书店经销

广州市友间文化传播有限公司制版

北京振兴源印务有限公司印刷

\*

开本: 850×1168毫米 1/32 印张: 6 $\frac{3}{4}$  字数: 181千字

2014年1月第一版 2014年3月第二次印刷

定价: **36.00** 元

ISBN 978-7-5074-2899-5

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

( 邮政编码 100053 )

本社网址: <http://www.citypress.cn>

# 住房和城乡建设部文件

建质〔2013〕87号

## 住房城乡建设部关于印发建筑工程施工图设计文件技术审查要点、市政公用工程施工图设计文件技术审查要点、岩土工程勘察文件技术审查要点的通知

各省、自治区住房城乡建设厅，北京市规划委，天津、上海市建设交通委，重庆市城乡建设委，新疆生产建设兵团建设局：

为贯彻《房屋建筑和市政公用基础设施工程施工图设计文件审查管理办法》(住房城乡建设部令第13号)，进一步做好施工图设计文件审查工作，我部组织编制了《建筑工程施工图设计文件技术审查要点》、《市政公用工程施工图设计文件技术审查要点》、《岩土工程勘察文件技术审查要点》。现印发给你们，请参照执行。原《岩土工程勘察文件审查要点(试行)》、《房屋建筑工程施工图设计文件审查要点(试行)》、《市政公用工程施工图设计文件审查要点(试行)》(建质〔2003〕2号)同时废止。

中华人民共和国住房和城乡建设部  
2013年6月7日

# 前 言

受住房城乡建设部工程质量安全监管司委托，北京市规划委员会、北京市勘察设计和测绘地理信息管理办公室以及北京工程勘察设计行业协会组织部分从事施工图审查工作的专家，经广泛调查研究，认真总结施工图设计文件审查实践经验，在广泛征求各地住房城乡建设主管部门、施工图审查机构、勘察设计公司意见的基础上，制定本要点。

在本要点执行过程中如发现需修改和补充之处，请及时向北京市勘察设计和测绘地理信息管理办公室反映，以供今后修订时参考。

主 编 单 位：北京市规划委员会  
北京市勘察设计和测绘地理信息管理办公室  
北京工程勘察设计行业协会

参 编 单 位：（排名不分前后）  
北京市建筑设计研究院  
北京首建标工程技术开发中心  
解放军总后勤部建筑设计研究院  
清华大学建筑设计研究院  
中国电子工程设计研究院  
中国建筑科学研究院  
中国建筑设计研究院  
中国中元国际工程公司  
中冶京诚工程技术有限公司

主要编写人员：（以姓氏笔画为序）

王人敏 石 珊 叶 嘉 叶大华 曲际水  
刘学信 刘宗东 汤 琦 汤志永 李怀善

吴立生	吴亭莉	邱仓虎	余正维	余海群
张恒	张鹏	张时幸	张惠江	陈丽萍
苗桂彬	罗威	赵继豪	郝山	郝庆斌
施昌	姜学诗	夏晴	翁如璧	黄峰
黄德明	宿秀明	董辉	蔡晶	薛英超

主要审查人员：（以姓氏笔画为序）

丁杰	马伟骏	刘振印	李娥飞	吴汉福
何玉如	汪大绥	陆振华	赵力军	柯长华
娄宇	韩光宗			

## 编制说明

受住房城乡建设部工程质量安全监管司委托,北京市规划委员会、北京市勘察设计和测绘地理信息管理办公室和北京工程勘察设计行业协会组织编写了《房屋建筑和市政公用工程施工图设计文件技术审查要点》(以下简称要点),该要点由《建筑工程施工图设计文件技术审查要点》、《市政公用工程施工图设计文件技术审查要点》及《岩土工程勘察文件技术审查要点》3部分组成。

本要点编制工作于2009年9月启动,共组织了17家施工图审查机构,计80余名专家参与编写工作,其间召开编制组全体会议或分专业会议30余次,并广泛听取了各地住房城乡建设主管部门、施工图审查机构、勘察设计单位的意见。2011年12月22日,住房城乡建设部工程质量安全监管司在北京组织召开专家审查会,包括14位勘察设计大师在内的31位专家参会,经讨论与会专家一致同意要点送审稿通过审查。会后根据审查意见完成了报批稿,于2012年1月上报住房城乡建设部工程质量安全监管司。之后,编制组根据2013年10月前出台的新法规和出版发行的新标准对本要点的审查内容进行了部分调整。

为使房屋建筑工程的施工图审查人员了解要点的编制思路,现对《建筑工程施工图设计文件技术审查要点》中的有关问题予以简要说明,供有关人员参考。

一、根据《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》(中华人民共和国住房和城乡建设部令第13号)第十一条对审查内容的规定,本要点按下列原则确定技术审查内容:

1. 现行工程建设标准(含国家标准、行业标准、地方标准)中的强制性条文(以下简称强条),是进行施工图设计文件审查的基本依据,所有与施工图设计相关的强条均为审查内容。经统计,目前与房屋建筑工程施工图审查相关的工程建设标准(未含

地方标准)约160本,其中与建筑工程设计相关的强制性条文约1500条。随着新版工程建设标准的发布与实施,强条的内容和数量也在逐渐变化,为适应这一情况,本要点未将强条列出,请直接依据现行工程建设标准中的强条进行施工图审查。

2. 地基基础和主体结构的安全性是施工图审查的重要内容,由于结构专业设计规范、规程中的多数条文与结构安全有关,各地结构专业对非强条的审查范围相差较大。本要点编写过程中,参编专家对这一问题进行过多次深入讨论,结合十年以来施工图审查的开展情况,经过反复协商,决定从现行工程建设国家标准、行业标准中选择对地基基础和主体结构安全性有直接影响的非强制性条文约230条,并将其逐条列出,作为结构专业施工图审查的内容。

需进一步说明的是,结构计算书的审查是结构专业审查的重要组成部分,当采用鉴定合格的计算程序进行结构分析时,一般不需要对计算的中间过程进行审查,因此本要点主要对结构计算书的审查原则作了规定,而这方面的非强制性条文并未全部列出,当需要对计算的中间过程进行审查时,应接依据现行工程建设标准中的相关条文进行。

3. 除结构专业外,《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》(中华人民共和国住房和城乡建设部令第13号)未对其他专业的非强制性条文提出审查要求,实际审查中是否可不对非强条进行审查,也有不同的观点。编制组经过反复研讨,认为目前我国工程建设标准中的强条是标准中的部分重要条款,强条与非强条之间存在着千丝万缕的联系,加上有些强条过于原则,如完全不审查非强条,有些强条的原则规定很难真正得到落实。因此审查应以强条为主,并应将少量与强条关系密切的非强条作为强条的支撑列入审查内容。经过筛选,建筑、给排水、暖通及电气专业从现行工程建设国家标准、行业标准中选择了非强制性条文约230条(不包括建筑节能部分),并将其逐条列出,作为施工图审查的内容。



4. 建筑节能设计是建筑工程设计的重要组成部分,为确保建筑节能的设计质量符合相关标准,本要点将建筑节能的审查内容专门列为一章,除按本条第1款、第3款的原则确定审查内容外,适度扩大了建筑节能的审查范围,从现行工程建设国家标准、行业标准中选择了对节能设计质量影响较大的非强制性条文约50条,并将其逐条列出,作为建筑节能施工图审查的内容。

5. 《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》(中华人民共和国住房和城乡建设部令第13号)要求对执行绿色建筑标准的项目,还应当审查是否符合绿色建筑标准。因编制时间关系,有关绿色建筑的审查内容未列入本要点。各地可根据实际情况,编制适用于当地的绿色建筑审查技术要点。

6. 地方法规及地方标准中需要审查的内容,应由省级住房城乡建设主管部门予以规定。

二、审查机构依据本要点的规定进行审查时,由于各地的实际情况存在差异,审查内容也可有所不同。如确有必要,各地可以结合当地具体情况,适当增加审查内容,但不应减少审查内容。需增加审查内容的,应由省级住房城乡建设主管部门统一规定,并在其管辖的行政区域内实施。

三、本审查要点所列审查内容是保证工程设计质量的基本要求,并不是工程设计的全部内容。设计单位和设计人员应全面执行工程建设标准和法规的有关规定。

四、如设计未执行要点中非强条的规定,是否可以通过,目前各地处理方式也不一致,本要点的表述是“如设计未严格执行本要点的规定,应有充分依据”。这一表述主要考虑既然不是强制性条文,原则上在审查时也不应作为强制要求来执行,可按规范用词的严格程度予以把握,允许设计单位根据工程设计的实际需要,在不降低质量要求的前提下,采取行之有效的变通措施来解决问题,但应有充分依据。

五、本要点主要依据2013年10月之前发布的法规和出版发行的工程建设标准编制,在此之后如有新版法规和工程建设标准实施,应以新版法规和工程建设标准为准。

# 目 录

前 言

编制说明

一、总 则	1
二、建筑专业审查要点	3
三、结构专业审查要点	24
四、给水排水专业审查要点	128
五、暖通专业审查要点	136
六、电气专业审查要点	145
七、建筑节能审查要点	156
附录A 实施工程建设强制性标准监督规定（中华人民共和国建设部令 第81号）	167
附录B 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（中华人民共和国住房和城乡建设部令 第13号）	171
附录C 超限高层建筑工程抗震设防管理规定（中华人民共和国建设部令 第111号）	179
附录D 关于印发《超限高层建筑工程抗震设防专项审查技术要点》的通知（建质[2010]109号）	183
附录E 民用建筑外保温系统及外墙装饰防火暂行规定（公通字[2009]46号）	198
附录F 关于贯彻落实国务院关于加强和改进消防工作的意见的通知（建科[2012]16号）	202

# 一、总 则

**1.0.1** 为规范建筑工程施工图设计文件审查工作,明确审查内容,统一审查尺度,根据《实施工程建设强制性标准监督规定》(中华人民共和国建设部令第81号,详见附录A,以下简称81号令)、《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》(中华人民共和国住房和城乡建设部令第13号,详见附录B,以下简称13号令)规定,编制本要点。

**1.0.2** 本要点适用于房屋建筑工程施工图设计文件的审查。

**1.0.3** 本要点规定的审查内容依据现行相关法规(本要点所称法规系法律、法规、部门规章及政府主管部门规范性文件的总称)和工程建设标准编写,主要包括:现行工程建设标准(含国家标准、行业标准、地方标准)中的强制性条文(以下简称强条);现行工程建设国家标准、行业标准中对地基基础和主体结构安全性影响较大的部分非强条条文;建筑、给水排水、暖通及电气专业与强条关系密切且对安全和公共利益影响较大的部分非强条条文;对节能设计质量影响较大的部分非强条条文;法规中涉及技术管理且需要在施工图设计中落实的规定。

**1.0.4** 各专业除按本要点内容审查外,尚需审查下列内容:

1 工程设计使用的岩土工程勘察文件(详勘)是否已审查且合格。

2 是否使用属于淘汰或禁止使用的建筑材料。使用限制使用的建筑材料时,是否符合相应的限制条件。

3 勘察设计企业、注册执业人员以及相关人員是否按相关规定在施工图设计文件(包括图纸和计算书)上加盖相应的图章和签字。

**1.0.5** 超限高层建筑工程应依据《超限高层建筑工程抗震设防管理规定》(中华人民共和国建设部令第111号,详见附录C)、《超限高层建筑工程抗震设防专项审查技术要点》(建质

[2010]109号文, 详见附录D) 等文件规定在初步设计阶段进行抗震设防专项审查。未通过抗震设防专项审查的超限高层建筑工程, 施工图审查机构不得对其施工图进行审查。施工图审查时应当检查设计文件是否执行了抗震设防专项审查意见, 未执行专项审查意见的, 施工图审查不能通过。

**1.0.6** 除按81号令第五条规定进行了审定(或备案)的情况外, 审查中发现的不符合强条或违反法规的问题, 必须进行修改, 否则不能通过。

对于审查中发现的其他问题, 如设计未严格执行本要点的规定, 应有充分依据。审查时应根据相关标准的“用词说明”, 按其用词的严格程度予以区别对待。

**1.0.7** 除本要点内容外, 施工图审查尚应包括现行有关地方性法规规定的内容。

## 二、建筑专业审查要点

序号	审查项目	审查内容
2.1	编制依据	建设、规划、消防、人防等主管部门对本工程的有效审批文件是否得到落实；国家及地方有关本工程建设设计的工程建设规范、规程等是否齐全、正确，是否为有效版本
2.2	规划要求	建设工程设计是否符合规划批准的建设用地位置，建筑面积、建筑退红线距离、控制高度等是否在规划许可的范围内
2.3	强制性条文	现行工程建设标准（含国家标准、行业标准、地方标准）中的强制性条文，详见相关标准
2.4	施工图深度	
2.4.1	图纸基本要求	<p>《建筑工程设计文件编制深度规定》（2008年版）</p> <p><b>4.2.4 总平面图。</b></p> <p><b>1</b> 保留的地形和地物；</p> <p><b>3</b> 场地范围的测量坐标（或定位尺寸）、道路红线、建筑控制线、用地红线等的位置；</p> <p><b>4</b> 场地四邻原有及规划的道路、绿化带等的位置（主要坐标或定位尺寸），以及主要建筑物和构筑物及地下建筑物等的位置、名称、层数；</p> <p><b>5</b> 建筑物、构筑物（人防工程、地下车库、油库、贮水池等隐蔽工程以虚线表示）的名称或编号、层数、定位（坐标或相互关系尺寸）；</p> <p><b>6</b> 广场、停车场、运动场地、道路、围墙、无障碍设施、排水沟、挡土墙、护坡等的定位（坐标或相互关系尺寸）。如有消防车道和扑救场地，需注明；</p>

序号	审查项目	审查内容
2.4.1	图 纸 基 本 要 求	<p>7 指北针或风玫瑰图。</p> <p><b>4.2.5 竖向布置图。</b></p> <p>2 场地四邻的道路、水面、地面的关键性标高；</p> <p>3 建筑物和构筑物名称或编号、室内外地面设计标高、地下建筑的顶板面标高及覆土高度限制；</p> <p>5 道路、坡道、排水沟的起点、变坡点、转折点和终点的设计标高（路面中心和排水沟顶及沟底）、纵坡度、纵坡距、关键性坐标，道路表明双面坡或单面坡、立道牙或平道牙，必要时标明道路平曲线及竖曲线要素。</p> <p><b>4.3.9 平面图、立面图、剖面图和详图有关节能构造及措施的表达应一致。</b></p> <p><b>4.3.10 计算书。</b></p> <p>1 建筑节能计算书。</p> <p>1) 严寒地区A区、严寒地区B区及寒冷地区需计算体形系数，夏热冬冷地区与夏热冬暖地区公共建筑不需计算体形系数；</p> <p>2) 各单一朝向窗墙面积比计算（包括天窗屋面比），设计外窗包括玻璃幕墙的可视部分的热工性能满足规范的限制要求；</p> <p>3) 设计外墙（包括玻璃幕墙的非可视部分）、屋面、与室外接触的架空楼板（或外挑楼板）、地面、地下室外墙、外门、采暖与非采暖房间的隔墙和楼板、分户墙等的热工性能计算；</p> <p>4) 当规范允许的个别限值超过要求，通过围护结构热工性能的权衡判断，使围护结构总体热工性能满足节能要求。</p> <p>2 根据工程性质特点进行视线、声学、防护、防火、安全疏散等方面的计算</p>
2.4.2	设计说明	<p>《建筑工程设计文件编制深度规定》 (2008年版)</p> <p><b>4.3.3 设计说明。</b></p>

序号	审查项目	审查内容
2.4.2	设计说明	<p><b>1</b> 依据性文件名称和文号,如批文、本专业设计所执行的主要法规和所采用的主要标准(包括标准名称、编号、年号和版本号)及设计合同等。</p> <p><b>2</b> 项目概况。内容一般应包括建筑名称、建设地点、建设单位、建筑面积、建筑基底面积、项目设计规模等级、设计使用年限、建筑层数和建筑高度、建筑防火分类和耐火等级、人防工程类别和防护等级、人防建筑面积、屋面防水等级、地下室防水等级、主要结构类型、抗震设防烈度等,以及能反映建筑规模的主要技术经济指标,如住宅的套型和套数(包括每套的建筑面积、使用面积)、旅馆的客房间数和床位数、医院的门诊人次和住院部的床位数、车库的停车泊位数等。</p> <p><b>4</b> 用料说明和室内外装修。</p> <p><b>5</b> 对采用新技术、新材料的做法说明及对特殊建筑造型和必要的建筑构造的说明。</p> <p><b>6</b> 门窗表及门窗性能(防火、隔声、防护、抗风压、保温、气密性、水密性等)、用料、颜色、玻璃、五金件等的设计要求。</p> <p><b>7</b> 幕墙工程(玻璃、金属、石材等)及特殊屋面工程(金属、玻璃、膜结构等)的性能及制作要求(节能、防火、安全、隔声构造等)。</p> <p><b>8</b> 电梯(自动扶梯)选择及性能说明(功能、载重量、速度、停站数、提升高度等)。</p> <p><b>9</b> 建筑防火设计说明。</p> <p><b>10</b> 无障碍设计说明。</p> <p><b>11</b> 建筑节能设计说明。</p> <p>1) 设计依据;</p> <p>2) 项目所在地的气候分区;</p> <p>3) 建筑的节能设计概况、围护结构的屋面(包括天窗)、外墙(非透明幕墙)、外窗(透明幕墙)、架空或外挑楼板、分户墙和户间楼板(居住建筑)等构造组成和节能技术措施,明确外窗和透明幕墙的气密性等级;</p>

序号	审查项目	审查内容																		
2.4.2	设计说明	<p>4) 建筑体形系数计算、窗墙面积比(包括天窗屋面面积)计算和围护结构热工性能计算,确定设计值。</p> <p>12 根据工程需要采取的安全防范和防盗要求及具体措施,隔声减振减噪、防污染、防射线等的要求和措施。</p> <p>13 需要专业公司进行深化设计的部分,对分包单位明确设计要求,确定技术接口的深度。</p> <p>(编者注:内容还应包括:采用的保温体系;采暖空调房间与非采暖空调房间的隔墙和楼板、变形缝等保温材料的种类、厚度、构造做法详图及其传热系数)</p>																		
2.5	设计基本规定																			
2.5.1	无障碍设计	<p><b>《无障碍设计规范》GB 50763—2012</b></p> <p><b>3.3.3.1</b> 平坡出入口的地面坡度不应大于1:20。</p> <p><b>3.3.2.5</b> 建筑物无障碍出入口的门厅、过厅如设置两道门,门扇同时开启时两道门的间距不应小于1.50m。</p> <p><b>3.4.4</b> 轮椅坡道的最大高度和水平长度应符合表3.4.4的规定。</p> <p style="text-align: center;"><b>表3.4.4 轮椅坡道的最大高度和水平长度</b></p> <table border="1" data-bbox="330 1138 954 1276"> <thead> <tr> <th>坡度</th> <th>1:20</th> <th>1:16</th> <th>1:12</th> <th>1:10</th> <th>1:8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>最大高度(m)</td> <td>1.20</td> <td>0.90</td> <td>0.75</td> <td>0.60</td> <td>0.30</td> </tr> <tr> <td>水平长度(m)</td> <td>24.00</td> <td>14.40</td> <td>9.00</td> <td>6.00</td> <td>2.40</td> </tr> </tbody> </table> <p>注:其他坡度可用插入法进行计算。</p> <p><b>3.4.6</b> 轮椅坡道起点、终点和中间休息平台的水平长度不应小于1.50m。</p> <p><b>3.6.2.3</b> 三级及三级以上的台阶应在两侧设置扶手</p>	坡度	1:20	1:16	1:12	1:10	1:8	最大高度(m)	1.20	0.90	0.75	0.60	0.30	水平长度(m)	24.00	14.40	9.00	6.00	2.40
坡度	1:20	1:16	1:12	1:10	1:8															
最大高度(m)	1.20	0.90	0.75	0.60	0.30															
水平长度(m)	24.00	14.40	9.00	6.00	2.40															



序号	审查项目	审查内容
2.5.2	设计通则	<p style="text-align: center;"><b>《民用建筑设计通则》GB 50352—2005</b></p> <p><b>4.1.4</b> 相邻基地的关系应符合下列规定：  <b>3</b> 除城市规划确定的永久性空地外，紧贴基地用地红线建造的建筑物不得向相邻基地方向设洞口、门、外平开窗、阳台、挑檐、空调室外机、废气排出口及排泄雨水。</p> <p><b>5.3.2</b> 建筑基地地面排水应符合下列规定：  <b>1</b> 基地内应有排除地面及路面雨水至城市排水系统的措施，排水方式应根据城市规划的要求确定，有条件的地区应采取雨水回收利用措施；</p> <p><b>6.5.1</b> 厕所、盥洗室、浴室应符合下列规定：  <b>1</b> 建筑物的厕所、盥洗室、浴室不应直接布置在餐厅、食品加工、食品贮存、医药、医疗、变配电等有严格卫生要求或防水、防潮要求用房的上层；</p> <p><b>6.6.3</b> 阳台、外廊、室内回廊、内天井、上人屋面及室外楼梯等临空处应设置防护栏杆，并应符合下列规定：  <b>2</b> 临空高度在24m以下时，栏杆高度不应低于1.05m，临空高度在24m及24m以上（包括中高层住宅）时，栏杆高度不应低于1.10m；  注：栏杆高度应从楼地面或屋面至栏杆扶手顶面垂直高度计算，如底部有宽度大于或等于0.22m，且高度低于或等于0.45m的可踏部位，应从可踏部位顶面起计算。</p> <p><b>6.7.5</b> 楼梯平台上部及下部过道处的净高不应小于2m。</p> <p><b>6.7.7</b> 室内楼梯……靠楼梯井一侧水平扶手长度超过0.50m时，其高度不应小于1.05m。</p> <p><b>6.10.3</b> 窗的设置应符合下列规定：  <b>4</b> 临空的窗台低于0.80m时，应采取防护措施，防护高度由楼地面起计算不应低于0.80m；  注：<b>2</b> 低窗台、凸窗等下部有能上人站立的宽窗台面时，贴窗护栏或固定窗的防护高度应从窗台面起计算。</p>