

### 4.6.3 设计总说明。

#### 1 设计总说明。

##### 1) 设计依据简述。

- a) 已批准的初步设计（或方案设计）文件（注明文号）；
- b) 建设单位提供的有关资料和设计任务书；
- c) 本专业设计所采用的主要标准（包括标准的名称、编号、年号和版本号）；
- d) 工程可利用的市政条件或设计依据的市政条件；
- e) 建筑和有关专业提供的条件图和有关资料。

##### 2) 工程概况。内容同初步设计；

##### 3) 设计范围。同初步设计；

##### 4) 给排水系统概况。主要的技术指标（如最高日用水量、平均时用水量、最大时用水量、最高日排水量、设计小时热水用水量及耗热量、循环冷却水量，各消防系统的设计参数及消防总用水量等）、控制方法；有大型的净化处理厂（站）或复杂的工艺流程时，还应有运转和操作说明；

##### 5) 说明主要设备、器材、管材、阀门等的选型；

##### 6) 说明管道敷设、设备、管道基础，管道支吊架及支座（滑动、固定），管道支墩、管道伸缩器，管道、设备的防腐蚀、防冻和防结露、保温，系统工作压力，管道、设备的试压和冲洗等；

##### 7) 说明节水、节能、减排等技术要求；

##### 8) 凡不能用图示表达的施工要求，均应以设计说明表述；

##### 9) 有特殊需要说明的可分列在有关图纸上。

#### 2 图例。

### 4.6.4 建筑室外给水排水总平面图。

#### 1 绘制各建筑物的外形、名称、位置、标高、道路及其主要控制点坐标、标高、坡向，指北针（或风玫瑰图）、比例。

#### 2 绘制全部给排水管网及构筑物的位置（或坐标、或定位尺寸）；构筑物的主要尺寸及详图索引号。

#### 3 对较复杂工程，应将给水、排水（雨水、污废水）总平面图分开绘制，以便于施工（简单工程可绘在一张图上）。

#### 4 给水管注明管径、埋设深度或敷设的标高，宜标注管道长度，并绘制节点图，注明节点结构、闸门井、消火栓井、消防水泵接合器井等尺寸、编号及引用详图（一般工程给水管线可不绘节点图）。

#### 5 排水管标注检查井编号和水流坡向，并标注管道接口处市政管网的位置、标高、管径、水流坡向。

### 4.6.5 室外排水管道高程表或纵断面图。

#### 1 排水管道绘制高程表，将排水管道的检查井编号、井距、管径、坡度、设计地面标高、管内底标高、管道埋深等写在表内。

简单的工程，可将上述内容（管道埋深除外）直接标注在平面图上，不列表。

#### 2 对地形复杂的排水管道以及管道交叉较多的给排水管道，宜绘制管道纵断面图，

图中应表示出检查井编号、井距、管径、坡度、设计地面标高、管道标高（给水管道标注管中心，排水管道标注管内底）、管道埋深、管材、接口型式、管道基础、管道平面示意，并标出交叉管的管径、位置、标高；纵断面图比例宜为竖向 1:100（或 1:50，1:200），横向 1:500（或与总平面图的比例一致）。

4.6.6 水源取水工程总平面图。绘出地表水或地下水取水工程区域内的地形等高线、取水头部、取水管井（渗渠）、吸水管线（自流管）、集水井、取水泵房、栈桥、转换闸门及相应的辅助建筑物、道路的平面位置、尺寸、坐标，管道的管径、长度、方位等，并列建筑物、构筑物一览表。

4.6.7 水源取水工程工艺流程断面图（或剖面图）。一般工程可与总平面图合并绘在一张图上，较大且复杂的工程应单独绘制。图中标明工艺流程中各构筑物及其水位标高关系。

4.6.8 水源取水头部（取水口）、取水管井（渗渠）平、剖面及详图。

1 绘制取水头部所在位置及相关河流、岸边的地形平面布置，图中标明河流、岸边与总体建筑物的坐标、标高、方位等。

2 绘出取水管井（渗渠）所在位置及组成形式，图中标明各建筑物、构筑物坐标、标高、方位等。

3 详图应详细标注各部分尺寸、构造、管径及引用详图等。

4.6.9 水源取水泵房平、剖面及详图。绘出各种设备基础尺寸（包括地脚螺栓孔位置、尺寸），相应的管道、阀门、管件、附件、仪表、配电、起吊设备的相关位置、尺寸、标高等，列出主要设备器材表。

4.6.10 其他建筑建筑物、构筑物平面、剖面及详图。内容包括集水井、计量设备、转换闸门井等。

4.6.11 输水管线图。在带状地形图（或其他地形图）上绘制出管线及附属设备、闸门等的平面位置、尺寸，图中注明管径、管长、标高及坐标、方位。是否需要另绘管道纵断面图，视工程地形复杂程度而定。

4.6.12 给水净化处理厂（站）总平面布置图及工艺流程断面图。

1 绘出各建筑物、构筑物的平面位置、道路、标高、坐标，连接各建筑物、构筑物之间的各种管道、管径、闸门井、检查井、堆放药物、滤料等堆放场的平面位置、尺寸。

2 工艺流程断面图，图中标明工艺流程中各构筑物及其水位标高关系。

4.6.13 各净化建筑物、构筑物平、剖面及详图。分别绘制各建筑物、构筑物的平、剖面及详图，图中表示出工艺设备布置、各细部尺寸、标高、构造、管径及管道穿池壁预埋管管径或加套管的尺寸、位置、结构形式和引用详图。

4.6.14 水泵房平面、剖面图。

注：一般指利用城市给水管网供水压力不足时设计的加压泵房，净水处理后的二次升压泵房或地下水取水泵房。

1 平面图。应绘出水泵基础外框及编号、管道位置，列出主要设备器材表，标出管径、阀件、起吊设备、计量设备等位置、尺寸。如需设真空泵或其他引水设备时，要绘出有关的管道系统和平面位置及排水设备。

2 剖面图。绘出水泵基础剖面尺寸、标高,水泵轴线、管道、阀门安装标高,防水套管位置及标高。简单的泵房,用系统轴测图能交待清楚时,可不绘剖面图。

4.6.15 水塔(箱)、水池配管及详图。分别绘出水塔(箱)、水池的形状、工艺尺寸、进水、出水、泄水、溢水、透气、水位计、水位信号传输器等平面、剖面图或系统轴测图及详图,标注管径、标高、最高水位、最低水位、消防储备水位等及贮水容积。

4.6.16 循环水构筑物的平面、剖面及系统图。有循环水系统时,应绘出循环冷却水系统的构筑物(包括用水设备、冷却塔等)、循环水泵房及各种循环管道的平面、剖面及系统图(或展开系统原理图)(当绘制系统轴测图时,可不绘制剖面图),并标注相关设计参数。

4.6.17 污水处理。如有集中的污水处理或局部污水处理时,绘出污水处理站(间)平面、工艺流程断面图,并绘出各构筑物平、剖面及详图,其深度可参照给水部分(第4.6.12条、第4.6.13条)的相应图纸内容。

4.6.18 建筑室内给水排水图纸。

### 1 平面图。

- 1) 应绘出与给水排水、消防给水管道布置有关各层的平面,内容包括主要轴线编号、房间名称、用水点位置,注明各种管道系统编号(或图例);
- 2) 应绘出给水排水、消防给水管道平面布置、立管位置及编号,管道穿剪力墙处定位尺寸、标高、预留孔洞尺寸及其他必要的定位尺寸;
- 3) 当采用展开系统原理图时,应标注管道管径、标高;在给排水管道安装高度变化处,应在变化处用符号表示清楚,并分别标出标高(排水横管应标注管道坡度、起点或终点标高);管道密集处应在该平面中画横断面图将管道布置定位表示清楚;
- 4) 底层(首层)平面应注明引入管、排出管、水泵接合器管道等与建筑物的定位尺寸、穿建筑外墙管道的管径、标高、防水套管形式等,还应绘出指北针;
- 5) 标出各楼层建筑平面标高(如卫生设备间平面标高有不同,应另加注或用文字说明)和层数,灭火器放置地点(也可在总说明中交待清楚);
- 6) 若管道种类较多,可分别绘制给排水平面图和消防给水平面图;
- 7) 对于给排水设备及管道较多处,如泵房、水池、水箱间、热交换器站、饮水间、卫生间、水处理间、游泳池、水景、冷却塔、热泵热水、太阳能和雨水利用设备间、报警阀组、管井、气体消防贮瓶间等,当上述平面不能交待清楚时,应绘出局部放大平面图;
- 8) 对气体灭火系统、压力(虹吸)流排水系统、游泳池循环系统、水处理系统、厨房、洗衣房等专项设计,需要再次深化设计时,应在平面图上注明位置、预留孔洞、设备与管道接口位置及技术参数。

### 2 系统图。

- 1) 系统轴测图。对于给水排水系统和消防给水系统,一般宜按比例分别绘出各种管道系统轴测图。图中标明管道走向、管径、仪表及阀门、伸缩节、固定支架、控制点标高和管道坡度(设计说明中已交待者,图中可不标注管道坡

度)、各系统进出水管编号、各楼层卫生设备和工艺用水设备的连接点位置。如各层(或某几层)卫生设备及用水点接管(分支管段)情况完全相同时,在系统轴测图上可只绘一个有代表性楼层的接管图,其他各层注明同该层即可;复杂的连接点应局部放大绘制;在系统轴测图上,应注明建筑楼层标高、层数、室内外地面标高;引入管道应标注管道设计流量和水压值;

- 2) 展开系统原理图。对于用展开系统原理图将设计内容表达清楚的,可绘制展开系统原理图。图中标明立管和横管的管径、立管编号、楼层标高、层数、室内外地面标高、仪表及阀门、伸缩节、固定支架、各系统进出水管编号、各楼层卫生设备和工艺用水设备的连接,排水管还应标注立管检查口、通风帽等距地(板)高度及排水横管上的竖向转弯和清扫口等;如各层(或某几层)卫生设备及用水点接管(分支管段)情况完全相同时,在展开系统原理图上可只绘一个有代表性楼层的接管图,其他各层注明同该层即可。引入管还应标注管道设计流量和水压值;
- 3) 卫生间管道应绘制轴测图或展开系统原理图,当绘制展开系统原理图时,应按照本条第1款第3项要求绘制卫生间平面图;
- 4) 当自动喷水灭火系统在平面图中已将管道管径、标高、喷头间距和位置标注清楚时,可简化绘制从水流指示器至末端试水装置(试水阀)等阀件之间的管道和喷头;
- 5) 简单管段在平面上注明管径、坡度、走向、进出水管位置及标高,引入管设计流量和水压值,可不绘制系统图。

3 局部放大图。当建筑物内有水池、水泵房、热交换站、水箱间、水处理间、卫生间、游泳池、水景、冷却塔、热泵热水、太阳能、屋面雨水利用等设施时,可绘出其平面图、剖面图(或轴测图,卫生间管道也可绘制展开图),或注明引用的详图、标准图号。

4 详图。特殊管件无定型产品又无标准图可利用时,应绘制详图。

4.6.19 主要设备器材表。主要设备、器材可在首页或相关图上列表表示,并标明名称、性能参数、计数单位、数量、备注使用运转说明。

4.6.20 计算书。根据初步设计审批意见进行施工图阶段设计计算。

4.6.21 当为合作设计时,应依据主设计方审批的初步设计文件,按所分工内容进行施工图设计。

## 4.7 采暖通风与空气调节

4.7.1 在施工图设计阶段,采暖通风与空气调节专业设计文件应包括图纸目录、设计说明和施工说明、设备表、设计图纸、计算书。

4.7.2 图纸目录。应先列新绘图纸,后列选用的标准图或重复利用图。

4.7.3 设计说明和施工说明。

1 设计说明。

- 1) 简述工程建设地点、规模、使用功能、层数、建筑高度等;

- 2) 列出设计依据 (内容见第 3.8.2 条第 1 款), 说明设计范围;
- 3) 暖通空调室内外设计参数 (室内设计参数参见表 3.8.2);
- 4) 热源、冷源设置情况, 热媒、冷媒及冷却水参数, 采暖热负荷、折合耗热量指标及系统总阻力, 空调冷热负荷、折合冷热量指标, 系统水处理方式、补水定压方式、定压值 (气压罐定压时注明工作压力值) 等;

注: 气压罐定压时工作压力值指补水泵启泵压力、补水泵停泵压力、电磁阀开启压力和安全阀开启压力。

- 5) 设置采暖的房间及采暖系统形式, 热计量及室温控制, 系统平衡、调节手段等;
- 6) 各空调区域的空调方式, 空调风系统及必要的气流组织说明, 空调水系统设备配置形式和水系统制式, 系统平衡、调节手段, 洁净空调净化级别, 监测与控制要求; 有自动监控时, 确定各系统自动监控原则 (就地或集中监控), 说明系统的使用操作要点等;
- 7) 通风系统形式, 通风量或换气次数, 通风系统风量平衡等;
- 8) 设置防排烟的区域及其方式, 防排烟系统及其设施配置、风量确定、控制方式, 暖通空调系统的防火措施;
- 9) 设备降噪、减振要求, 管道和风道减振做法要求, 废气排放处理等环保措施;
- 10) 在节能设计条款中阐述设计采用的节能措施, 包括有关节能标准、规范中强制性条文和以“必须”、“应”等规范用语规定的非强制性条文提出的要求。

## 2 施工说明。施工说明应包括以下内容:

- 1) 设计中使用的管道、风道、保温等材料选型及做法;
- 2) 设备表和图例没有列出或没有标明性能参数的仪表、管道附件等的选型;
- 3) 系统工作压力和试压要求;
- 4) 图中尺寸、标高的标注方法;
- 5) 施工安装要求及注意事项, 大型设备安装要求参照第 4.8.3 条第 2 款第 1 项;
- 6) 采用的标准图集、施工及验收依据。

## 3 图例。

4 当本专业的设计内容分别由两个或两个以上的单位承担设计时, 应明确交接配合的设计分工范围。

4.7.4 设备表 (参见表 3.8.3), 施工图阶段性能参数栏应注明详细的技术数据。

### 4.7.5 平面图。

1 绘出建筑轮廓、主要轴线号、轴线尺寸、室内外地面标高、房间名称, 底层平面图上绘出指北针。

2 采暖平面绘出散热器位置, 注明片数或长度, 采暖干管及立管位置、编号, 管道的阀门、放气、泄水、固定支架、伸缩器、入口装置、减压装置、疏水器、管沟及检查孔位置, 注明管道管径及标高。

3 二层以上的多层建筑, 其建筑平面相同的采暖标准层平面可合用一张图纸, 但

应标注各层散热器数量。

4 通风、空调、防排烟风道平面用双线绘出风道，标注风道尺寸（圆形风道注管径、矩形风道注宽×高）、主要风道定位尺寸、标高及风口尺寸，各种设备及风口安装的定位尺寸和编号，消声器、调节阀、防火阀等各种部件位置，标注风口设计风量（当区域内各风口设计风量相同时也可按区域标注设计风量）。

5 风道平面应表示出防火分区，排烟风道平面还应表示出防烟分区。

6 空调管道平面单线绘出空调冷热水、冷媒、冷凝水等管道，绘出立管位置和编号，绘出管道的阀门、放气、泄水、固定支架、伸缩器等，注明管道管径、标高及主要定位尺寸。

7 需另做二次装修的房间或区域，可按常规进行设计，风道可绘制单线图，不标注详细定位尺寸，并注明按配合装修设计图施工。

#### 4.7.6 通风、空调、制冷机房平面图和剖面图。

1 机房图应根据需要增大比例，绘出通风、空调、制冷设备（如冷水机组、新风机组、空调器、冷热水泵、冷却水泵、通风机、消声器、水箱等）的轮廓位置及编号，注明设备外形尺寸和基础距离墙或轴线的尺寸。

2 绘出连接设备的风道、管道及走向，注明尺寸和定位尺寸、管径、标高，并绘制管道附件（各种仪表、阀门、柔性短管、过滤器等）。

3 当平面图不能表达复杂管道、风道相对关系及竖向位置时，应绘制剖面图。

4 剖面图应绘出对应于机房平面图的设备、设备基础、管道和附件，注明设备和附件编号以及详图索引编号，标注竖向尺寸和标高；当平面图设备、风道、管道等尺寸和定位尺寸标注不清时，应在剖面图标注。

#### 4.7.7 系统图、立管或竖风道图。

1 分户热计量的户内采暖系统或小型采暖系统，当平面图不能表示清楚时应绘制系统透视图，比例宜与平面图一致，按 $45^\circ$ 或 $30^\circ$ 轴侧投影绘制；多层、高层建筑的集中采暖系统，应绘制采暖立管图并编号。上述图纸应注明管径、坡度、标高、散热器型号和数量。

2 冷热源系统、空调水系统及复杂的或平面表达不清的风系统应绘制系统流程图。系统流程图应绘出设备、阀门、计量和现场观测仪表、配件，标注介质流向、管径及设备编号。流程图可不按比例绘制，但管路分支及与设备的连接顺序应与平面图相符。

3 空调冷热水分支水路采用竖向输送时，应绘制立管图并编号，注明管径、标高及所接设备编号。

4 采暖、空调冷热水立管图应标注伸缩器、固定支架的位置。

5 空调、制冷系统有自动监控时，宜绘制控制原理图，图中以图例绘出设备、传感器及执行器位置；说明控制要求和必要的控制参数。

6 对于层数较多、分段加压、分段排烟或中途竖井转换的防排烟系统，或平面表达不清竖向关系的风系统，应绘制系统示意或竖风道图。

#### 4.7.8 通风、空调剖面图和详图。

1 风道或管道与设备连接交叉复杂的部位，应绘剖面图或局部剖面。

2 绘出风道、管道、风口、设备等与建筑梁、板、柱及地面的尺寸关系。

3 注明风道、管道、风口等的尺寸和标高,气流方向及详图索引编号。

4 采暖、通风、空调、制冷系统的各种设备及零部件施工安装,应注明采用的标准图、通用图的图名图号。凡无现成图纸可选,且需要交待设计意图的,均需绘制详图。简单的详图,可就图引出,绘制局部详图。

4.7.9 室外管网设计深度要求见第4.8.7条。

4.7.10 计算书。

1 采用计算程序计算时,计算书应注明软件名称,打印出相应的简图、输入数据和计算结果。

2 采暖设计计算应包括以下内容:

- 1) 每一采暖房间耗热量计算及建筑物采暖总耗热量计算;
- 2) 散热器等采暖设备的选择计算;
- 3) 采暖系统的管径及水力计算;
- 4) 采暖系统设备、附件选择计算,如系统热源设备、循环水泵、补水定压装置、伸缩器、疏水器等。

3 通风、防排烟设计计算应包括以下内容:

- 1) 通风、防排烟风量计算;
- 2) 通风、防排烟系统阻力计算;
- 3) 通风、防排烟系统设备选型计算。

4 空调设计计算应包括以下内容:

- 1) 空调冷热负荷计算(冷负荷按逐项逐时计算);
- 2) 空调系统末端设备及附件(包括空气处理机组、新风机组、风机盘管、变制冷剂流量室内机、变风量末端装置、空气热回收装置、消声器等)的选择计算;
- 3) 空调冷热水、冷却水系统的水力计算;
- 4) 风系统阻力计算;
- 5) 必要的气流组织设计与计算;
- 6) 空调系统的冷(热)水机组、冷(热)水泵、冷却水泵、定压补水设备、冷却塔、水箱、水池等设备的选择计算。

5 必须有满足工程所在省、市有关部门要求的节能设计计算内容。

## 4.8 热能动力

4.8.1 在施工图设计阶段,热能动力专业设计文件应包括图纸目录、设计说明和施工说明、设备及主要材料表、设计图纸、计算书。

4.8.2 图纸目录。先列新绘制的设计图纸,后列选用的标准图、通用图或重复利用图。

4.8.3 设计说明和施工说明。

1 设计说明。

- 1) 列出设计依据(内容见第3.9.2条第1款),当施工图设计与初步设计(或方案设计)有较大变化时应说明原因及调整内容;

- 2) 概述系统设计, 列出技术指标。技术指标包括各类供热负荷及各种气体用量、设计容量、运行介质参数、燃料消耗量、灰渣量、水电用量等。说明系统运行的特殊要求及维护管理需要特别注意的事项;
- 3) 设计所采用的图例符号;
- 4) 节能设计, 在节能设计条款中阐述设计采用的节能措施, 包括有关节能标准、规范中强制性条文和以“必须”、“应”等规范用语规定的非强制性条文提出的要求;
- 5) 环保、消防及安全措施。应明确排烟、除尘、除渣、排污、减噪等方面的各项环保措施。应明确有关锅炉房、可燃气体站房及可燃气体、液体的安全措施, 如防火、防爆、泄压、消防等措施。当设计条款中涉及法规、技术标准提出的强制性条文的内容时, 以“必须”、“应”等规范用语表示其内容。

## 2 施工说明。

- 1) 设备安装: 设备安装应与土建施工配合及设备基础应与到货设备核对尺寸的要求; 设备安装时, 应避免设备或材料集中在楼板上, 以防楼板超载; 利用梁柱起吊设备时, 必须复核梁柱强度的要求;
- 2) 管道安装: 工艺管道、风、烟管道的管材及附件的选用, 管道的连接方式, 管道的安装坡度及坡向, 管道弯头的选用, 管道的滑动支吊架间距表, 管道的补偿器和建筑物入口装置等, 管道施工应与土建配合预留埋件、预留孔洞、预留套管等要求;
- 3) 系统的工作压力和试压要求;
- 4) 防腐、保温、保护、涂色: 设备、管道的防腐、保温、保护、涂色要求;
- 5) 图中尺寸、标高的标注方法;
- 6) 本工程采用的施工及验收依据;
- 7) 图例。

### 4.8.4 锅炉房图。

1 热力系统图。表示出热水循环系统、蒸汽及凝结水系统、水处理系统、给水系统、定压补水方式、排污系统等内容; 标明图例符号 (也可以在设计说明中加)、管径、介质流向及设备编号 (应与设备表中编号一致); 标明就地安装测量仪表位置等。

2 设备平面布置图。绘制锅炉房、辅助间的平面图, 注明建筑轴线编号、尺寸、标高和房间名称; 并绘出设备布置图, 注明设备定位尺寸及设备编号 (应与设备表中编号一致)。对较大型锅炉房根据情况绘制表示锅炉房、煤、渣、灰场 (池)、室外油罐等的区域布置图。

3 管道布置图。绘制工艺管道及风、烟等管道平面图, 注明阀门、补偿器、固定支架的安装位置及就地安装一次测量仪表位置, 注明各种管道尺寸。当管道系统不太复杂时, 管道布置图可与设备平面布置图绘在一起。

4 剖面图。绘制工艺管道、风、烟等管道布置及设备剖面图, 注明阀门、补偿器、固定支架的安装位置及就地安装一次测量仪表位置, 注明各种管道管径尺寸及安装标高、坡度及坡向, 注明设备定位尺寸及设备编号 (应与设备表中编号一致)。

5 其他图纸。根据工程具体情况绘制机械化运输平、剖面布置图、设备安装详图、

水箱及油箱开孔图、非标准设备制造图等。

#### 4.8.5 其他动力站房图。

1 管道系统图（或透视图）。对热交换站、气体站房、柴油发电机房等应绘制系统图，图纸内容和深度参照锅炉房部分；对燃气调压站和瓶组站绘制透视图，并注明标高。

2 设备及管道平面图、剖面图。绘制设备及管道平面图，当管道系统较复杂时，还应绘制设备及管道布置剖面图，图纸内容和深度参照锅炉房部分。

#### 4.8.6 室内管道图。

1 管道系统图（或透视图）。应绘制管道系统图（或透视图），包括各种附件、就地测量仪表，注明管径、坡度及管道标高（透视图）。

2 平面图。绘制建筑物平面图，标出轴线编号、尺寸、标高和房间名称；并绘制有关用气（汽）设备外形轮廓尺寸及编号，绘制动力管道、入口装置及各种附件，注明管道管径；若有补偿器、固定支架，应绘制其安装位置及定位尺寸。

3 安装详图（或局部放大图）。当管道安装采用标准图或通用图时可以不绘管道安装详图，但应在图纸目录中列出标准图、通用图图册名称及索引的图名、图号。其他情况应绘制安装详图。

#### 4.8.7 室外管网图。

1 平面图。绘制建筑红线范围内的总图平面，包括建筑物、构筑物、道路、坎坡、水系等，并标注名称、定位尺寸或坐标；标注指北针；标注设计建筑物室内  $\pm 0.00$  绝对标高和室外地面主要区域的绝对标高；

绘制管道布置图，图中包括补偿器、固定支架、阀门、检查井、排水井等，标注管道、设备、设施的定位尺寸或坐标，标注管段编号（或节点编号）、管道规格、管线长度及管道介质代号，标注补偿器类型、补偿器的补偿量（方形补偿器时其尺寸）、固定支架编号等。

2 纵断面图（比例：纵向为 1:500 或 1:1000，竖向为 1:50）。地形较复杂的地区应绘制管道纵断面展开图。当地沟敷设时，标出管段编号（或节点编号）、设计地面标高、沟顶标高、沟底标高、管道标高、地沟断面尺寸、管段平面长度、坡度及坡向；当架空敷设时，标出管段编号（或节点编号）、设计地面标高、柱顶标高、管道标高、管段平面长度、坡度及坡向；当直埋敷设时，标出管段编号（或节点编号）、设计地面标高、管道标高、填砂沟底标高、管段平面长度、坡度及坡向。

管道纵断面图中还应表示出关断阀、放气阀、泄水阀、疏水装置和就地安装测量仪表等。

简单项目及地势平坦处，可不绘制管道纵断面图而在管道平面图主要控制点直接标注或列表说明上述各种数据。

3 横断面图。当地沟敷设时，管道横断面图应表示出管道直径、保温层厚度、地沟断面尺寸、管中心间距、管子与沟壁、沟底距离、支座尺寸及覆土深度等；当架空敷设时，管道横断面图应表示出管道直径、保温层厚度、管中心间距、支座尺寸等；当直埋敷设时，管道横断面图应表示出管道直径、保温层厚度、填砂沟槽尺寸、管中心间距、填砂层厚度及埋深等。

采用标准图、通用图时可不绘管道横断面图，但应注明标准图、通用图名称及索引的图名、图号。

4 节点详图。必要时应绘制检查井、分支节点、管道及附件的节点详图。

4.8.8 设备及主要材料表。应列出设备及主要材料的名称、性能参数、单位和数量、备用情况等，对锅炉设备应注明锅炉效率。

4.8.9 计算书。

1 锅炉房的计算包括以下内容：

- 1) 热负荷计算；
- 2) 主要设备选型计算；
- 3) 管道的管径及水力计算；
- 4) 管道固定支架的推力计算；
- 5) 汽、水、电、燃料的消耗量计算；
- 6) 炉渣量的计算；
- 7) 煤、渣、油等的场地计算。

注：小型锅炉房可简化计算。

2 其他动力站房计算包括以下内容：

- 1) 各种介质的负荷计算；
- 2) 设备选型计算；
- 3) 管道的管径及水力计算。

3 室内管道计算包括以下内容：

- 1) 绘计算草图并作管径及水力计算；
- 2) 附件选型计算；
- 3) 高温介质时管道固定支架的推力计算。

注：当系统较简单时，可在计算草图上注明计算数据不另作计算书。

4 室外管网计算包括以下内容：

- 1) 绘计算草图，并作管径及水力计算；
- 2) 根据水力计算绘制水压图；
- 3) 调压装置的选型计算；
- 4) 架空敷设及地沟敷设管道的不平衡支架的受力计算；
- 5) 直埋敷设时管道对固定墩的推力计算；
- 6) 管道的热膨胀计算和补偿器的选择计算；
- 7) 直埋供热管道若作预处理时，预拉伸、预热等计算。

注：管网简单时可简化计算。

## 4.9 预 算

4.9.1 施工图预算文件包括封面、签署页（扉页）、目录、编制说明、建设项目总预算表、单项工程综合预算表、单位工程预算书。

4.9.2 封面、签署页（扉页），参照第4.1.2条。

#### 4.9.3 预算编制说明。

- 1 工程概括。简述建设项目的建设地点、设计规模、建设性质（新建、扩建或改建）和项目主要特征等。
- 2 编制依据。
  - 1) 设计图纸；
  - 2) 国家和地方政府有关建设和造价管理的法律、法规和规程；
  - 3) 当地和主管部门现行的预算定额（或综合预算定额）、单位估价表、材料及构配件预算价格和有关费用规定的文件等；
  - 4) 人工、设备及材料、机械台班价格依据；
  - 5) 建设单位提供的有关预算的其他资料；
  - 6) 有关文件、合同、协议等；
  - 7) 建设场地的自然条件和施工条件。
- 3 预算编制范围。
- 4 其他特殊问题的说明。
- 5 技术经济指标

4.9.4 建设项目总预算表。由各单项工程综合预算表组成。

4.9.5 单项工程综合预算表。由各单位工程预算书汇总组成。

4.9.6 单位工程预算书。其内容及编制要求参照第3.10.7条。

# 建筑工程设计文件编制深度规定

## 条文说明

### 1 总 则

1.0.2 本规定的适用范围根据《建设工程勘察设计资质管理规定》（建设部令第160号）和《工程设计资质标准》（建市〔2007〕86号）中规定的建筑行业（建筑工程）设计资质的允许承接业务范围确定，包括建设部令第160号第三十八条和建市〔2007〕86号附件3-21-1中规定的除景观设计、室内外环境设计及建筑装饰设计以外的所有内容。

1.0.4 民用建筑工程的方案设计文件用于办理工程建设的有关手续，施工图设计文件用于施工，都是必不可少的。初步设计文件用于审批（包括政府主管部门和/或建设单位对初步设计文件的审批）；若无审批需求，初步设计文件也无出图的必要。因此，对于无审批需求的建筑工程，经有关主管部门同意，且合同中有不作初步设计的约定，可在方案设计审批后直接进入施工图设计。在此情况下方案设计文件的深度满足第2章的要求即可。

1.0.5 第1款注 在此次修编本规定时，已获悉住房城乡建设部在组织编制《建筑工程方案设计招标技术文件编制深度规定》，故本规定关于方案设计深度的要求仅适用于报批方案设计文件编制深度。

第3款 将项目分别发包给几个设计单位或实施设计分包，通常包括建筑主体由一个单位设计，而幕墙、室内装修、局部钢结构构件、某项设备系统等内容由其他单位承担设计的情况。在这种情况下，一方的施工图设计文件将成为另一方施工图设计的依据，且各方的设计文件可能存在相互关联之处。作为设计依据，相关内容的设计文件编制深度应满足有关承包方或分包方的需要。

1.0.8 所谓“合理的取舍”，是指当设计合同规定的设计内容或设计范围少于本规定对于设计深度要求的内容时，可不执行本规定的相关条款。例如，某工程施工图设计合同规定的设计内容或范围不包括采暖通风与空气调节设计、热能动力设计和预算编制时，该工程设计可不执行本规定第4.7节、第4.8节和第4.9节的所有条款；合同规定的设计内容或设计范围所涉及的本规定条款，只能取不能舍。

1.0.9 对于某些设计内容，如空调冷却水系统、柴油发电机等，不同的设计单位可能由不同的专业承担设计。对此本规定不作限制。但不论哪个专业承担这些内容的设计，其设计文件深度应符合本规定要求。

## 2 方案设计

2.1.1 一般工程在方案设计阶段的设计文件包括设计说明书（含各专业设计说明及投资估算的内容）和总平面、建筑设计图纸。但是在北方寒冷地区有大型区域锅炉集中供热工程，也属于民用建筑的配套工程。有的一个锅炉房供热面积达 700 多万平方米。因此对这样规模大的工程，就应该作多方案比较，绘制必要的图纸，甚至在建设单位的要求下作投资估算（由热能动力专业作一个简单的报价即可）。对于大型区域集中供热锅炉房（两台 14MW 或单台 29MW 以上的热水锅炉房）主要图纸应有主要设备平面布置图及主要设备表、工艺系统图、工艺管网平面布置图等。

2.2.1、2.3.1 在已颁发的《城市规划基本术语标准》GB/T50280-98、《城市用地分类与规划建设用地标准》GBJ137-90、《城市居住区规划设计规范》GB50180-93（2002 年版）及《民用建筑设计通则》GB50352-2005、《总图制图标准》GB/T50103-2001 等标准中，有关技术经济指标名称及部分术语并不统一。本规定依据下述原则选用：凡《城市规划基本术语标准》中已规定者，均按其执行（下列术语后所引条款号均为该标准的条款号）；该标准未规定者，尽量与近年编制的标准相一致，并力求准确。例如：

### 1 容积率（第 5.0.9 条）

一定地块内总建筑面积与建筑用地面积的比值。计算建筑物的总建筑面积时，通常不包括  $\pm 0.00$  以下地下建筑面积。

注：地下、架空层是否计入总建筑面积按各地行政主管部门的规定办理（《民用建筑设计通则》GB50352-2005 第 2.0.11 条说明）。

### 2 建筑密度（第 5.0.10 条）

一定地块内所有建筑物的基底总面积占总用地面积的比例（%）。

### 3 公共绿地（第 4.13.3 条，参照第 4.3.9 条）

向公众开放，有一定游憩设施的绿化用地，包括其范围内的水域。

### 4 绿地总面积

一定地块内各类绿地面积的总和，包括公共绿地、建筑物所属绿地、道路绿地、水域等。不包括屋顶、晒台、墙面及室内的绿化。

注：生态停车场面积折算绿地面积的比例按各地规定执行。

### 5 绿地率（第 5.0.18 条）

一定地块内绿地总面积占总用地面积的比例（%）。

### 6 道路广场总面积（参照第 4.3.7 条）

一定地块内道路、广场、停车场用地面积的总和。

### 7 建筑控制线（《民用建筑设计通则》GB50352-2005 第 2.0.9 条）

有关法规或详细规划确定的建筑物、构筑物的基底位置不得超出的界线。

### 8 建筑坐标

原称施工坐标。

2.2.1 第6款 项目设计规模等级应按照《工程设计资质标准》（建市〔2007〕86号）确定。项目设计规模等级一般分为大型、中型、小型等三个等级。建筑行业建设项目设计规模等级划分见《工程设计质标标准》附件3-21-1、3-21-2。

2.2.2 第1款 “等方面”包括灾害地区或地段应有防灾设计，如地震区要考虑避难场地的设置。

2.2.4 第1款 “特殊结构及造型”是指：结构转换层、连体结构、特殊的立面或屋面形状等；

第2款 “建设单位提出的与结构有关的符合有关法规、标准的书面要求”是指：主体结构设计使用年限，人防地下室抗力等级，特殊的功能要求（如放射线防护要求），特殊的活荷载（如大型会展中心），特殊的吊挂荷载及设备荷载，特殊的抗震要求（如隔震或消能减震）等。

2.2.5 建筑电气设计包括了以往常称的“强电”、“弱电”设计内容，也包括了“建筑智能化系统”的设计内容。我国实行的“建筑电气注册工程师”制度，也无“强电”、“弱电”之分，故现统称为建筑电气。

方案设计阶段，一般只提供建筑电气设计说明，该说明应能表述该建筑需要强调的项目概况和电气系统基本情况，以及对城市公用事业（包括供电、信息系统）的基本要求，同时应明确该建筑的电气设施，将可能对环境造成的影响内容，提供有关部门审查。

建筑电气所包括的系统，分项有几十个之多，如供电、自备电、照明、电力、消防、防雷、接地及安全、电气火灾报警信息等（网络、通信、电视、扩声、系统集成等信息系统，也是建筑电气的一部分），在方案说明中，应说明根据项目需求拟设置的电气系统和要求，提供业主及有关部门审核、审查，最后决定取舍。

### 3 初步设计

3.1.1 第1款 为了确保设计文件中各专业内容的完整性，避免设计文件中有关内容的重复，本规定不要求初步设计文件单列某些专项内容（如消防、环保、节能等内容）的综合专篇，但有关专业的设计文件（如设计说明），应有上述内容的专门章节。

第5款 “有关专业计算书”是内部作业文件，当主管部门组织设计文件审查要求提供计算书时，应按要求提供相关的计算书。

3.3.2 同第2.2.1条文说明。

第3款第1项 “等要求”包括灾害地区或地段应有防灾设计，如地震区要考虑避难场地的设置。

3.5.2 本条第1款第2项、第2款第6项分别同第2.2.4条第1款、第2款条文说明。

第4款第5项 提供温度作用计算参数，这是由于超长结构越来越多、超长越来越严重，温度作用对结构安全的影响需要定量计算。与温度有关的设计参数一般包括温升、温降和施工条件能达到的结构合拢温度等。

第7款第1项 “两种不同的计算程序”是指两个不同软件编制单位编制的程序，同时应尽可能选择两种计算模型不同的程序。

第7款第2项 结构分析所采用的计算模型应包括楼板、剪力墙、钢结构支座等的计算模型。

第7款第3项 “主要控制性计算结果”是指设计规范（规程）规定的控制性限值等设计审查所必须的计算结果，如多层砌体结构在竖向荷载和地震作用下墙体构件的强度分析结果；多层和高层混凝土或钢结构应包括结构自振周期、风荷载和地震作用下的顶点位移和各层层间位移角、超高层结构顶点最大加速度。地震作用下楼层竖向构件的最大水平位移（或层间位移）值与平均值的比值，振型数和质量参与系数，结构总重量，总地震作用，剪力系数（剪重比），总风力，风和地震作用下的总覆力矩及墙体和框架承担的倾覆力矩的比例，柱和墙的轴压比，上下层结构侧向刚度的比值，楼层抗侧力结构受剪承载力比值，采用时程法采用的波形、时程法和反应谱法计算结果的比较等；大跨度结构的挠度、主要构件的应力比、整体和局部的稳定性等。计算结果及分析可采用文字和图表相结合的形式。计算结果超限时应进行分析和说明，必要时提出施工图设计时拟采取的措施。

第8款 要求说明的内容应与设计图纸相对应。

第9款第3项 “尚需建设单位进一步明确的要求”一般包括电梯、扶梯及特种设备订货样本。

3.6.1 过去设计文件所要求列出的“主要电气设备及材料表”，其中“材料”的统计繁琐且复杂，而其指导意义也不大，故按照当前实际情况，现设计文件只要求列出主要电气设备表。主要电气设备一般包括变压器、开关柜、发电机及应急电源设备、落地安装的配电箱，插接式母线等，以及其他系统主要设备。提供的设备技术条件应能满足招

标的需要。

3.6.2 本次修编各电气系统的编排顺序参照了《民用建筑电气设计规范》JGJ16-2008 各章的编排顺序。

**第2款** 建筑电气所涉及的系统，初步统计有二、三十种之多，应根据工程的规模重要程度、复杂程度等，表述本工程需要设置的电气系统，供建设单位选择和供有关部门审查，最后确定取舍后作为施工图设计依据。当涉及到两个或两个以上设计单位时，应说明各设计单位的设计内容以及各设计单位之间的设计分工与界面。

**第3款** 民用建筑电气变、配、发电系统的确定，应根据建筑物的情况，首先确定适用的国家有关标准，如《供配电系统设计规范》GB50052-95、《高层民用建筑设计防火规范》GB50045-95（2005年版）、《建筑设计防火规范》GB50016-2006、《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-97等，确定各类型负荷等级及相应所需容量。

本条中所述内容，可以综合成表格形式表示。

**第4款** 照明设计基本上分为两大类，即正常运行所需照明和非正常情况下的照明。非正常情况，一般指供电系统故障（事故）停电和其他灾害（主要是指火灾）时应提供人员疏散或需要暂时继续工作时的照明。

照明系统所需供电负荷等级，已在供配电系统项目交待，而照明应按国标《建筑照明设计标准》GB50034-2004的有关要求，确定照度值、功率密度值及其他特殊要求等。

**第7款** 在建筑电气各系统中，很多系统均涉及到不同的接地要求。现行规范推荐建筑物采用共用接地系统，故需将接地系统作单独说明。

**第13款** 根据调研，当前实际工程中，热工检测及自动调节系统通常已并入建筑设备监控系统，若设计文件中有热工检测及自动调节系统的设计内容，并入建筑设备监控系统的条款中统一说明。

**第14、15款** 计算机网络系统和通讯网络系统的布线若纳入综合布线系统，则相关内容并入综合布线系统的条款中统一说明。

若电话系统不含电话机房设计，则仅有线路交接及配线相关内容。

**第19款** 建筑电气专业在初步设计审批时应确定项目的各项设计原则和外部条件，例如供电协议，当在该设计阶段未能获得项目的供电协议时，需在设计审批时提出，要求予以解决，否则无法进行下一步供电系统的施工图设计。

3.6.3 **第7款** “特殊工程”是指单独采用滚球法或避雷带网格法不能满足防雷要求的工程，或者是仅利用天然接地体不能满足接地要求的工程。

3.6.5 计算书主要为负荷计算和变压器选型计算等，在实际工作中采用的计算方法不尽相同，故在此不作硬性要求。计算方法、方式由设计人员自定。

**第6款** 需计算照度值和照明功率密度值的场所应包括《建筑照明设计标准》GB50034-2004第6章所列举的场所，同类场所有多个的，只需计算其中有代表性的一个或几个。

3.7.4 主要设备器材表中的主要设备应包括设计选用的各类泵组、热水锅炉（机组）、换热器、冷却塔、水箱（罐）等；主要器材是指编制概算或采购时对性能或技术参数

有特殊要求的器材，如消火栓、消防水泵接合器、喷洒头、特殊阀门（报警阀、信号阀、温控阀、减压阀、止回阀、安全阀、泄压阀等）、紫外线消毒器、雨水斗、水表及卫生洁具等。对一般通用器材，如管材、普通阀门（含止回阀）、管件、压力表、温度表等，可在设计总说明、图例中表明名称（符号）、材质、性能参数等要求，而不列入主要设备器材表中。

**3.8.3** 为统一用词，各种水管、蒸汽管、制冷剂管、其他工艺气体管统称为“管道”，对应称谓为“立管”、“支管”。风管、烟气管称为“风道”，对应称谓为“竖风道”、“支风道”。

**3.9.2 第4款第2项** 有关柴油发电机组的内容，经研究后，修改为热能动力专业只负责编写油系统和排烟部分内容，设备选型和平面布置由电气专业编写。但各设计单位的专业分工不同，仍按自己单位的实际情况执行。

## 4 施工图设计

4.1.1 第1款 为了确保设计文件中各专业内容的完整性，避免设计文件中有关内容的重复，本规定不要求施工图设计文件单列建筑节能设计内容的综合专篇，但有关专业的设计文件（如设计说明）应有上述内容的专门章节。

第2款 工程预算书不是施工图设计文件必须包括的内容。但当合同明确要求编制工程预算书，且合同规定的设计费中包括单独收取的工程预算书编制费时，设计方应按本规定的要求向建设单位提供工程预算书。

第2款注 工程概算书是初步设计应包括的内容，不能因为一阶段设计（即方案设计后直接进入施工图设计）而删减此内容。但如果一阶段设计合同要求编制预算书，再编制概算书就没有意义了。所以本规定要求：对于一阶段设计，如果设计单位不提供预算书，就应提供概算书。在本次修订工作中，曾收到关于删除此注的反馈意见。对此修订组专门与住房城乡建设部主管本规定的部门沟通，最终决定保留此注。

第3款 各专业计算书是内部作业文件，当主管部门组织设计文件审查要求提供计算书时，应按要求提供相关的计算书。

4.1.2 总封面的格式可由设计单位自行设计，标识的内容应包括（可不限于）本规定所列的内容。

4.2.4 同第2.2.1条文说明。

4.3.3 第2款 同第2.2.1第6款条文说明。

4.4.3 第5款第7项 要求提供温度作用计算参数见第3.5.2第4款第5项条文说明。

第7款第1项 “混凝土耐久性的基本要求”是指《混凝土结构设计规范》GB 50010 中第3.4节所规定的要求。

第9款第2项 钢筋连接方式及要求：机械连接时应说明等级，焊接连接时应说明焊材。

第10款第11项 “涂装要求”，由于防腐涂料和超薄型防火涂料种类较多且品质差距较大，应当注明产品要求或产品标准，注明干漆膜厚度，必要时可注明防腐年限。

第13款 “施工需特别注意的问题”是指对安全有重大影响的拆模或支撑的条件，拆模或支撑的顺序，基坑开挖对相邻既有建筑的影响，地下室施工期间的抗浮措施（要求），大跨度结构吊装要求等影响安全的事项。必要时应说明施工需遵守的主要施工规范和规程。

4.4.4 第5款 必要时说明基础材料的品种、规格、性能、抗渗等级、垫层材料、钢筋保护层厚度，对预制柱杯口基础，尚应说明杯口填充材料。

4.4.5 第5款 柱下条形基础梁可参照相应的国家标准设计图集。

4.4.10 原来的术语“钢结构施工详图”改称“钢结构制作详图”。因为设计单位通常承担的钢结构设计也有施工图设计阶段，这样“钢结构设计施工图”与“钢结构施工详图”极易混淆并引起建设单位的误解，因此将“钢结构施工详图”改称“钢结构制

作详图”。

规定“钢结构制作详图……，其设计深度由制作单位确定”，是因为钢结构制作详图只需满足加工制作的要求即可，且钢结构制作详图与制作工艺有关，而各钢结构制作单位的制作工艺不尽相同，故对“钢结构制作详图的设计深度”不作具体的规定。

若设计合同未明确要求编制钢结构制作详图，则钢结构设计内容仅为钢结构设计施工图，不包括钢结构制作详图。

**第4款第2项** “格构式构件”一般包括桁架（张弦梁）、格构式拱、柱、支撑等。

**4.4.12 第2款** 电算结果包括：振型、周期、扭转周期比、位移、扭转位移比、层刚度比、刚度中心与质量中心的偏差、楼层受剪承载力比、质量参与系数、水平荷载作用下基底剪力及地震剪力系数（剪重比）、水平荷载作用下基底倾覆力矩等；垂直荷载作用下的柱脚反力（桩基及底板计算依据）的图形输出；底层及控制层柱子轴压比图形输出；各层配筋图形输出；时程分析的主要结果；可用文字及图形表示；砖混结构的墙脚荷载和各层抗震计算图形输出。

**4.5.3** 施工图阶段的建筑电气设计说明，应将初步设计（或方案设计）审查所确定应设置的电气系统进行分项说明。如：建筑概况，变配电系统的负荷等级、容量、变配电站、发电站的设置、电信系统的设置情况，防雷、接地及安全等，以及各系统的设备选型线路敷设、订货要求等，应在说明中有所交待。电气节能措施，应交待节能产品的应用以及防止电气污染，减少损耗等有关内容。

**第7款** 当涉及到两个或两个以上设计单位、施工单位和订货单位时，应说明相关的技术接口要求。

**4.5.5 第2款** 本条中的部分内容由外单位负责设计、出图时暂不能确定的内容，例如供电局负责设计的公变部分的变压器容量等，在电气总平面图中不需表达，但应加以说明。

**第4款** 当电缆敷设方式、人（手）孔型号等选用标注图时，应标注标准图选用表。

**4.5.6 第3款** 继电保护及信号原理应尽量采用国家标准图集和企业定型产品，设计可只交待对成套产品的要求。

**4.5.7** 配电、照明平面图上电专业只标注配电箱编号和回路编号现在已是全国都认可的做法，不在系统图和平面图上重复标注相别、型号、规格、敷设方式等内容，可避免系统图与平面图之间的矛盾，更有利于施工方便。

**第2款** “专项设计”指的是洗衣机的洗衣工艺设计、厨房的厨房工艺设计等专项设计内容，其一般不包含在建筑设计单位的设计内容中，而是另外委托专业公司进行设计，因此这方面的电气设计内容，也应由专业设计公司负责。

**第3款** 应按《建筑照明设计标准》GB50034-2004第6章所列举的场所，列出照度值和照明功率密度值的实际计算值，以及其他需控制的节能指标。

装修区域平面及配电箱系统设计均由装修设计完成。

**4.5.11** “其他系统”是指除火灾自动报警系统以外的弱电及建筑智能化系统，这些系统以往的施工图设计文件的内容，各地情况差异较大，有的设计文件包含大量图纸，有的

设计文件几乎没有图纸。而根据国际惯例，设计院在施工图设计阶段这部分的设计文件深度，以能满足编制投标书和审核承包商深化设计文件为原则。按照当前工程建设现状，设计院“弱电及建筑智能化”系统施工图设计文件的内容，还应满足结构施工预留、预埋的要求。

4.6.19 同第3.7.4条文说明。

4.8.5 同第3.9.2条第4款第2项条文说明。

# 建设工程质量管理条例

## 第一章 总 则

**第一条** 为了加强对建设工程质量的管理，保证建设工程质量，保护人民生命和财产安全，根据《中华人民共和国建筑法》，制定本条例。

**第二条** 凡在中华人民共和国境内从事建设工程的新建、扩建、改建等有关活动及实施对建设工程质量监督管理的，必须遵守本条例。

本条例所称建设工程，是指土木工程、建筑工程、线路管道和设备安装工程及装修工程。

**第三条** 建设单位、勘察单位、设计单位、施工单位、工程监理单位依法对建设工程质量负责。

**第四条** 县级以上人民政府建设行政主管部门和其他有关部门应当加强对建设工程质量的监督管理。

**第五条** 从事建设工程活动，必须严格执行基本建设程序，坚持先勘察、后设计、再施工的原则。

县级以上人民政府及其有关部门不得超越权限审批建设项目或者擅自简化基本建设程序。

**第六条** 国家鼓励采用先进的科学技术和管理方法，提高建设工程质量。

## 第二章 建设单位的质量责任和义务

**第七条** 建设单位应当将工程发包给具有相应资质等级的单位。

建设单位不得将建设工程肢解发包。

**第八条** 建设单位应当依法对工程建设项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购进行招标。

**第九条** 建设单位必须向有关的勘察、设计、施工、工程监理等单位提供与建设工程有关的原始资料。

原始资料必须真实、准确、齐全。

**第十条** 建设工程发包单位不得迫使承包方以低于成本的价格竞标，不得任意压缩合理工期。

建设单位不得明示或者暗示设计单位或者施工单位违反工程建设强制性标准，降低建设工程质量。

**第十一条** 建设单位应当将施工图设计文件报县级以上人民政府建设行政主管部门或者其他有关部门审查。施工图设计文件审查的具体办法，由国务院建设行政主管部门

会同国务院其他有关部门制定。

施工图设计文件未经审查批准的，不得使用。

**第十二条** 实行监理的建设工程，建设单位应当委托具有相应资质等级的工程监理单位进行监理，也可以委托具有工程监理相应资质等级并与被监理工程的施工承包单位没有隶属关系或者其他利害关系的该工程的设计单位进行监理。

下列建设工程必须实行监理：

- （一）国家重点建设工程；
- （二）大中型公用事业工程；
- （三）成片开发建设的住宅小区工程；
- （四）利用外国政府或者国际组织贷款、援助资金的工程；
- （五）国家规定必须实行监理的其他工程。

**第十三条** 建设单位在领取施工许可证或者开工报告前，应当按照国家有关规定办理工程质量监督手续。

**第十四条** 按照合同约定，由建设单位采购建筑材料、建筑构配件和设备的，建设单位应当保证建筑材料、建筑构配件和设备符合设计文件和合同要求。

建设单位不得明示或者暗示施工单位使用不合格的建筑材料、建筑构配件和设备。

**第十五条** 涉及建筑主体和承重结构变动的装修工程，建设单位应当在施工前委托原设计单位或者具有相应资质等级的设计单位提出设计方案；没有设计方案的，不得施工。

房屋建筑使用者在装修过程中，不得擅自变动房屋建筑主体和承重结构。

**第十六条** 建设单位收到建设工程竣工报告后，应当组织设计、施工、工程监理等有关单位进行竣工验收。

建设工程竣工验收应当具备下列条件：

- （一）完成建设工程设计和合同约定的各项内容；
- （二）有完整的技术档案和施工管理资料；
- （三）有工程使用的主要建筑材料、建筑构配件和设备的进场试验报告；
- （四）有勘察、设计、施工、工程监理等单位分别签署的质量合格文件；
- （五）有施工单位签署的工程保修书。

建设工程经验收合格的，方可交付使用。

**第十七条** 建设单位应当严格按照国家有关档案管理的规定，及时收集、整理建设项目各环节的文件资料，建立、健全建设项目档案，并在建设工程竣工验收后，及时向建设行政主管部门或者其他有关部门移交建设项目档案。

### 第三章 勘察、设计单位的质量责任和义务

**第十八条** 从事建设工程勘察、设计的单位应当依法取得相应等级的资质证书，并在其资质等级许可的范围内承揽工程。

禁止勘察、设计单位超越其资质等级许可的范围或者以其他勘察、设计单位的名义承揽工程。禁止勘察、设计单位允许其他单位或者个人以本单位的名义承揽工程。

勘察、设计单位不得转包或者违法分包所承揽的工程。

**第十九条** 勘察、设计单位必须按照工程建设强制性标准进行勘察、设计，并对其勘察、设计的质量负责。

注册建筑师、注册结构工程师等注册执业人员应当在设计文件上签字，对设计文件负责。

**第二十条** 勘察单位提供的地质、测量、水文等勘察成果必须真实、准确。

**第二十一条** 设计单位应当根据勘察成果文件进行建设工程设计。

设计文件应当符合国家规定的设计深度要求，注明工程合理使用年限。

**第二十二条** 设计单位在设计文件中选用的建筑材料、建筑构配件和设备，应当注明规格、型号、性能等技术指标，其质量要求必须符合国家规定的标准。

除有特殊要求的建筑材料、专用设备、工艺生产线等外，设计单位不得指定生产厂、供应商。

**第二十三条** 设计单位应当就审查合格的施工图设计文件向施工单位作出详细说明。

**第二十四条** 设计单位应当参与建设工程质量事故分析，并对因设计造成的质量事故，提出相应的技术处理方案

## 第四章 施工单位的质量责任和义务

**第二十五条** 施工单位应当依法取得相应等级的资质证书，并在其资质等级许可的范围内承揽工程。

禁止施工单位超越本单位资质等级许可的业务范围或者以其他施工单位的名义承揽工程。禁止施工单位允许其他单位或者个人以本单位的名义承揽工程。

施工单位不得转包或者违法分包工程。

**第二十六条** 施工单位对建设工程的施工质量负责。

施工单位应当建立质量责任制，确定工程项目的项目经理、技术负责人和施工管理负责人。

建设工程实行总承包的，总承包单位应当对全部建设工程质量负责；建设工程勘察、设计、施工、设备采购的一项或者多项实行总承包的，总承包单位应当对其承包的建设工程或者采购的设备的质量负责。

**第二十七条** 总承包单位依法将建设工程分包给其他单位的，分包单位应当按照分包合同的约定对其分包工程的质量向总承包单位负责，总承包单位与分包单位对分包工程的质量承担连带责任。

**第二十八条** 施工单位必须按照工程设计图纸和施工技术标准施工，不得擅自修改工程设计，不得偷工减料。

施工单位在施工过程中发现设计文件和图纸有差错的，应当及时提出意见和建议。

**第二十九条** 施工单位必须按照工程设计要求、施工技术标准 and 合同约定，对建筑材料、建筑构配件、设备和商品混凝土进行检验，检验应当有书面记录和专人签字；未经检验或者检验不合格的，不得使用。

**第三十条** 施工单位必须建立、健全施工质量的检验制度，严格工序管理，作好隐蔽工程的质量检查和记录。隐蔽工程在隐蔽前，施工单位应当通知建设单位和建设工程质量监督机构。

**第三十一条** 施工人员对涉及结构安全的试块、试件以及有关材料，应当在建设单位或者工程监理单位监督下现场取样，并送具有相应资质等级的质量检测单位进行检测。

**第三十二条** 施工单位对施工过程中出现质量问题的建设工程或者竣工验收不合格的建设工程，应当负责返修。

**第三十三条** 施工单位应当建立、健全教育培训制度，加强对职工的教育培训；未经教育培训或者考核不合格的人员，不得上岗作业

## 第五章 工程监理单位的质量责任和义务

**第三十四条** 工程监理单位应当依法取得相应等级的资质证书，并在其资质等级许可的范围内承担工程监理业务。

禁止工程监理单位超越本单位资质等级许可的范围或者以其他工程监理单位的名义承担工程监理业务。禁止工程监理单位允许其他单位或者个人以本单位的名义承担工程监理业务。

工程监理单位不得转让工程监理业务。

**第三十五条** 工程监理单位与被监理工程的施工承包单位以及建筑材料、建筑构配件和设备供应单位不得有隶属关系或者其他利害关系的，不得承担该项建设工程的监理业务。

**第三十六条** 工程监理单位应当依照法律、法规以及有关技术标准、设计文件和建设工程承包合同，代表建设单位对施工质量实施监理，并对施工质量承担监理责任。

**第三十七条** 工程监理单位应当选派具备相应资格的总监理工程师和监理工程师进驻施工现场。

未经监理工程师签字，建筑材料、建筑构配件和设备不得在工程上使用或者安装，施工单位不得进行下一道工序的施工。未经总监理工程师签字，建设单位不拨付工程款，不进行竣工验收。

**第三十八条** 监理工程师应当按照工程监理规范的要求，采取旁站、巡视和平行检验等形式，对建设工程实施监理。

## 第六章 建设工程质量保修

**第三十九条** 建设工程实行质量保修制度。

建设工程承包单位在向建设单位提交工程竣工验收报告时，应当向建设单位出具质量保修书。质量保修书中应当明确建设工程的保修范围、保修期限和保修责任等。

**第四十条** 在正常使用条件下，建设工程的最低保修期限为：

（一）基础设施工程、房屋建筑的地基基础工程和主体结构工程，为设计文件规定

的该工程的合理使用年限；

(二) 屋面防水工程、有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗漏，为5年；

(三) 供热与供冷系统，为2个采暖期、供冷期；

(四) 电气管线、给排水管道、设备安装和装修工程，为2年。

其他项目的保修期限由发包方与承包方约定。

建设工程的保修期，自竣工验收合格之日起计算。

**第四十一条** 建设工程在保修范围和保修期限内发生质量问题的，施工单位应当履行保修义务，并对造成的损失承担赔偿责任。

**第四十二条** 建设工程在超过合理使用年限后需要继续使用的，产权所有人应当委托具有相应资质等级的勘察、设计单位鉴定，并根据鉴定结果采取加固、维修等措施，重新界定使用期。

## 第七章 监督管理

**第四十三条** 国家实行建设工程质量监督管理制度。

国务院建设行政主管部门对全国的建设工程质量实施统一监督管理。国务院铁路、交通、水利等有关部门按照国务院规定的职责分工，负责对全国的有关专业建设工程质量的监督管理。

县级以上地方人民政府建设行政主管部门对本行政区域内的建设工程质量实施监督管理。县级以上地方人民政府交通、水利等有关部门在各自的职责范围内，负责对本行政区域内的专业建设工程质量的监督管理。

**第四十四条** 国务院建设行政主管部门和国务院铁路、交通、水利等有关部门应当加强对有关建设工程质量的法律、法规和强制性标准执行情况的监督检查。

**第四十五条** 国务院发展计划部门按照国务院规定的职责，组织稽察特派员，对国家出资的重大建设项目实施监督检查。

国务院经济贸易主管部门按照国务院规定的职责，对国家重大技术改造项目实施监督检查。

**第四十六条** 建设工程质量监督管理，可由建设行政主管部门或者其他有关部门委托的建设工程质量监督机构具体实施。

从事房屋建筑工程和市政基础设施工程质量监督的机构，必须按照国家有关规定经国务院建设行政主管部门或者省、自治区、直辖市人民政府建设行政主管部门考核；从事专业建设工程质量监督的机构，必须按照国家有关规定经国务院有关部门或者省、自治区、直辖市人民政府有关部门考核。经考核合格后，方可实施质量监督。

**第四十七条** 县级以上地方人民政府建设行政主管部门和其他有关部门应当加强对有关建设工程质量的法律、法规和强制性标准执行情况的监督检查。

**第四十八条** 县级以上人民政府建设行政主管部门和其他有关部门履行监督检查职责时，有权采取下列措施：

(一) 要求被检查的单位提供有关工程质量的文件和资料；

(二) 进入被检查单位的施工现场进行检查；

(三) 发现有影响工程质量的问题时, 责令改正。

**第四十九条** 建设单位应当自建设工程竣工验收合格之日起 15 日内, 将建设工程竣工验收报告和规划、公安消防、环保等部门出具的认可文件或者准许使用文件报建设行政主管部门或者其他有关部门备案。

建设行政主管部门或者其他有关部门发现建设单位在竣工验收过程中有违反国家有关建设工程质量管理规定行为的, 责令停止使用, 重新组织竣工验收。

**第五十条** 有关单位和个人对县级以上人民政府建设行政主管部门和其他有关部门进行的监督检查应当支持与配合, 不得拒绝或者阻碍建设工程质量监督检查人员依法执行职务。

**第五十一条** 供水、供电、供气、公安消防等部门或者单位不得明示或者暗示建设单位、施工单位购买其指定的生产供应单位的建筑材料、建筑构配件和设备。

**第五十二条** 建设工程发生质量事故, 有关单位应当在 24 小时内向当地建设行政主管部门和其他有关部门报告。对重大质量事故, 事故发生地的建设行政主管部门和其他有关部门应当按照事故类别和等级向当地人民政府和上级建设行政主管部门和其他有关部门报告。

特别重大质量事故的调查程序按照国务院有关规定办理。

**第五十三条** 任何单位和个人对建设工程的质量事故、质量缺陷都有权检举、控告、投诉。

## 第八章 罚 则

**第五十四条** 违反本条例规定, 建设单位将建设工程发包给不具有相应资质等级的勘察、设计、施工单位或者委托给不具有相应资质等级的工程监理单位的, 责令改正, 处 50 万元以上 100 万元以下的罚款。

**第五十五条** 违反本条例规定, 建设单位将建设工程肢解发包的, 责令改正, 处工程合同价款 0.5% 以上 1% 以下的罚款; 对全部或者部分使用国有资金的项目, 并可以暂停项目执行或者暂停资金拨付。

**第五十六条** 违反本条例规定, 建设单位有下列行为之一的, 责令改正, 处 20 万元以上 50 万元以下的罚款:

- (一) 迫使承包方以低于成本的价格竞标的;
- (二) 任意压缩合理工期的;
- (三) 明示或者暗示设计单位或者施工单位违反工程建设强制性标准, 降低工程质量的;
- (四) 施工图设计文件未经审查或者审查不合格, 擅自施工的;
- (五) 建设项目必须实行工程监理而未实行工程监理的;
- (六) 未按照国家规定办理工程质量监督手续的;
- (七) 明示或者暗示施工单位使用不合格的建筑材料、建筑构配件和设备的;
- (八) 未按照国家规定将竣工验收报告、有关认可文件或者准许使用文件报送备案的。

**第五十七条** 违反本条例规定，建设单位未取得施工许可证或者开工报告未经批准，擅自施工的，责令停止施工，限期改正，处工程合同价款1%以上2%以下的罚款。

**第五十八条** 违反本条例规定，建设单位有下列行为之一的，责令改正，处工程合同价款2%以上4%以下的罚款；造成损失的，依法承担赔偿责任：

- (一) 未组织竣工验收，擅自交付使用的；
- (二) 验收不合格，擅自交付使用的；
- (三) 对不合格的建设工程按照合格工程验收的。

**第五十九条** 违反本条例规定，建设工程竣工验收后，建设单位未向建设行政主管部门或者其他有关部门移交建设项目档案的，责令改正，处1万元以上10万元以下的罚款。

**第六十条** 违反本条例规定，勘察、设计、施工、工程监理单位超越本单位资质等级承揽工程的，责令停止违法行为，对勘察、设计单位或者工程监理单位处合同约定的勘察费、设计费或者监理酬金1倍以上2倍以下的罚款；对施工单位处工程合同价款2%以上4%以下的罚款，可以责令停业整顿，降低资质等级；情节严重的，吊销资质证书；有违法所得的，予以没收。

未取得资质证书承揽工程的，予以取缔，依照前款规定处以罚款；有违法所得的，予以没收。

以欺骗手段取得资质证书承揽工程的，吊销资质证书，依照本条第一款规定处以罚款；有违法所得的，予以没收。

**第六十一条** 违反本条例规定，勘察、设计、施工、工程监理单位允许其他单位或者个人以本单位名义承揽工程的，责令改正，没收违法所得，对勘察、设计单位和工程监理单位处合同约定的勘察费、设计费和监理酬金1倍以上2倍以下的罚款；对施工单位处工程合同价款2%以上4%以下的罚款；可以责令停业整顿，降低资质等级；情节严重的，吊销资质证书。

**第六十二条** 违反本条例规定，承包单位将承包的工程转包或者违法分包的，责令改正，没收违法所得，对勘察、设计单位处合同约定的勘察费、设计费25%以上50%以下的罚款；对施工单位处工程合同价款0.5%以上1%以下的罚款；可以责令停业整顿，降低资质等级；情节严重的，吊销资质证书。

工程监理单位转让工程监理业务的，责令改正，没收违法所得，处合同约定的监理酬金25%以上50%以下的罚款；可以责令停业整顿，降低资质等级；情节严重的，吊销资质证书。

**第六十三条** 违反本条例规定，有下列行为之一的，责令改正，处10万元以上30万元以下的罚款：

- (一) 勘察单位未按照工程建设强制性标准进行勘察的；
- (二) 设计单位未根据勘察成果文件进行工程设计的；
- (三) 设计单位指定建筑材料、建筑构配件的生产厂、供应商的；
- (四) 设计单位未按照工程建设强制性标准进行设计的。

有前款所列行为，造成重大工程质量事故的，责令停业整顿，降低资质等级；情节严重的，吊销资质证书；造成损失的，依法承担赔偿责任。

**第六十四条** 违反本条例规定，施工单位在施工中偷工减料的，使用不合格的建筑材料、建筑构配件和设备的，或者有不按照工程设计图纸或者施工技术标准施工的其他行为的，责令改正，处工程合同价款2%以上4%以下的罚款；造成建设工程质量不符合规定的质量标准的，负责返工、修理，并赔偿因此造成的损失；情节严重的，责令停业整顿，降低资质等级或者吊销资质证书。

**第六十五条** 违反本条例规定，施工单位未对建筑材料、建筑构配件、设备和商品混凝土进行检验，或者未对涉及结构安全的试块、试件以及有关材料取样检测的，责令改正，处10万元以上20万元以下的罚款；情节严重的，责令停业整顿，降低资质等级或者吊销资质证书；造成损失的，依法承担赔偿责任。

**第六十六条** 违反本条例规定，施工单位不履行保修义务或者拖延履行保修义务的，责令改正，处10万元以上20万元以下的罚款，并对在保修期内因质量缺陷造成的损失承担赔偿责任。

**第六十七条** 工程监理单位有下列行为之一的，责令改正，处50万元以上100万元以下的罚款，降低资质等级或者吊销资质证书；有违法所得的，予以没收；造成损失的，承担连带赔偿责任：

- (一) 与建设单位或者施工单位串通，弄虚作假、降低工程质量的；
- (二) 将不合格的建设工程、建筑材料、建筑构配件和设备按照合格签字的。

**第六十八条** 违反本条例规定，工程监理单位与被监理工程的施工承包单位以及建筑材料、建筑构配件和设备供应单位有隶属关系或者其他利害关系承担该项建设工程的监理业务的，责令改正，处5万元以上10万元以下的罚款，降低资质等级或者吊销资质证书；有违法所得的，予以没收。

**第六十九条** 违反本条例规定，涉及建筑主体或者承重结构变动的装修工程，没有设计方案擅自施工的，责令改正，处50万元以上100万元以下的罚款；房屋建筑使用者在装修过程中擅自变动房屋建筑主体和承重结构的，责令改正，处5万元以上10万元以下的罚款。

有前款所列行为，造成损失的，依法承担赔偿责任。

**第七十条** 发生重大工程质量事故隐瞒不报、谎报或者拖延报告期限的，对直接负责的主管人员和其他责任人员依法给予行政处分。

**第七十一条** 违反本条例规定，供水、供电、供气、公安消防等部门或者单位明示或者暗示建设单位或者施工单位购买其指定的生产供应单位的建筑材料、建筑构配件和设备的，责令改正。

**第七十二条** 违反本条例规定，注册建筑师、注册结构工程师、监理工程师等注册执业人员因过错造成质量事故的，责令停止执业1年；造成重大质量事故的，吊销执业资格证书，5年以内不予注册；情节特别恶劣的，终身不予注册。

**第七十三条** 依照本条例规定，给予单位罚款处罚的，对单位直接负责的主管人员和其他直接责任人员处单位罚款数额5%以上10%以下的罚款。

**第七十四条** 建设单位、设计单位、施工单位、工程监理单位违反国家规定，降低工程质量标准，造成重大安全事故，构成犯罪的，对直接责任人员依法追究刑事责任。

**第七十五条** 本条例规定的责令停业整顿，降低资质等级和吊销资质证书的行政处

罚，由颁发资质证书的机关决定；其他行政处罚，由建设行政主管部门或者其他有关部门依照法定职权决定。

依照本条例规定被吊销资质证书的，由工商行政管理部门吊销其营业执照。

**第七十六条** 国家机关工作人员在建设工程质量监督管理工作中玩忽职守、滥用职权、徇私舞弊，构成犯罪的，依法追究刑事责任；尚不构成犯罪的，依法给予行政处分。

**第七十七条** 建设、勘察、设计、施工、工程监理单位的工作人员因调动工作、退休等原因离开该单位后，被发现在该单位工作期间违反国家有关建设工程质量管理规定，造成重大工程质量事故的，仍应当依法追究法律责任。

## 第九章 附 则

**第七十八条** 本条例所称肢解发包，是指建设单位将应当由一个承包单位完成的建设工程分解成若干部分发包给不同的承包单位的行为。

本条例所称违法分包，是指下列行为：

- （一）总承包单位将建设工程分包给不具备相应资质条件的单位的；
- （二）建设工程总承包合同中未有约定，又未经建设单位认可，承包单位将其承包的部分建设工程交由其他单位完成的；
- （三）施工总承包单位将建设工程主体结构的施工分包给其他单位的；
- （四）分包单位将其承包的建设工程再分包的。

本条例所称转包，是指承包单位承包建设工程，不履行合同约定的责任和义务，将其承包的全部建设工程转给他人或者将其承包的全部建设工程肢解以后以分包的名义分别转给其他单位承包的行为。

**第七十九条** 本条例规定的罚款和没收的违法所得，必须全部上缴国库。

**第八十条** 抢险救灾及其他临时性房屋建筑和农民自建低层住宅的建设活动，不适用本条例。

**第八十一条** 军事建设工程的管理，按照中央军事委员会的有关规定执行。

**第八十二条** 本条例自2000年1月30日起施行。

## 附 刑法有关条款

**第一百三十七条** 建设单位、设计单位、施工单位、工程监理单位违反国家规定，降低工程质量标准，造成重大安全事故的，对直接责任人员处五年以下有期徒刑或者拘役，并处罚金；后果特别严重的，处五年以上十年以下有期徒刑，并处罚金。

# 建设工程勘察设计管理条例

## 第一章 总 则

**第一条** 为了加强对建设工程勘察、设计活动的管理，保证建设工程勘察、设计质量，保护人民生命和财产安全，制定本条例。

**第二条** 从事建设工程勘察、设计活动，必须遵守本条例。

本条例所称建设工程勘察，是指根据建设工程的要求，查明、分析、评价建设场地的地质地理环境特征和岩土工程条件，编制建设工程勘察文件的活动。

本条例所称建设工程设计，是指根据建设工程的要求，对建设工程所需的技术、经济、资源、环境等条件进行综合分析、论证，编制建设工程设计文件的活动。

**第三条** 建设工程勘察、设计应当与社会、经济发展水平相适应，做到经济效益、社会效益和环境效益相统一。

**第四条** 从事建设工程勘察、设计活动，应当坚持先勘察、后设计、再施工的原则。

**第五条** 县级以上人民政府建设行政主管部门和交通、水利等有关部门应当依照本条例的规定，加强对建设工程勘察、设计活动的监督管理。

建设工程勘察、设计单位必须依法进行建设工程勘察、设计，严格执行工程建设强制性标准，并对建设工程勘察、设计的质量负责。

**第六条** 国家鼓励在建设工程勘察、设计活动中采用先进技术、先进工艺、先进设备、新型材料和现代管理方法。

## 第二章 资质资格管理

**第七条** 国家对从事建设工程勘察、设计活动的单位，实行资质管理制度。具体办法由国务院建设行政主管部门商国务院有关部门制定。

**第八条** 建设工程勘察、设计单位应当在其资质等级许可的范围内承揽建设工程勘察、设计业务。

禁止建设工程勘察、设计单位超越其资质等级许可的范围或者以其他建设工程勘察、设计单位的名义承揽建设工程勘察、设计业务。禁止建设工程勘察、设计单位允许其他单位或者个人以本单位的名义承揽建设工程勘察、设计业务。

**第九条** 国家对从事建设工程勘察、设计活动的专业技术人员，实行执业资格注册管理制度。

未经注册的建设工程勘察、设计人员，不得以注册执业人员的名义从事建设工程勘察、设计活动。

**第十条** 建设工程勘察、设计注册执业人员和其他专业技术人员只能受聘于一个建

设工程勘察、设计单位；未受聘于建设工程勘察、设计单位的，不得从事建设工程的勘察、设计活动。

**第十一条** 建设工程勘察、设计单位资质证书和执业人员注册证书，由国务院建设行政主管部门统一制作。

### 第三章 建设工程勘察设计发包与承包

**第十二条** 建设工程勘察、设计发包依法实行招标发包或者直接发包。

**第十三条** 建设工程勘察、设计应当依照《中华人民共和国招标投标法》的规定，实行招标发包。

**第十四条** 建设工程勘察、设计方案评标，应当以投标人的业绩、信誉和勘察、设计人员的能力以及勘察、设计方案的优劣为依据，进行综合评定。

**第十五条** 建设工程勘察、设计的招标人应当在评标委员会推荐的候选方案中确定中标方案。但是，建设工程勘察、设计的招标人认为评标委员会推荐的候选方案不能最大限度满足招标文件规定的要求的，应当依法重新招标。

**第十六条** 下列建设工程的勘察、设计，经有关主管部门批准，可以直接发包：

- (一) 采用特定的专利或者专有技术的；
- (二) 建筑艺术造型有特殊要求的；
- (三) 国务院规定的其他建设工程的勘察、设计。

**第十七条** 发包方不得将建设工程勘察、设计业务发包给不具有相应勘察、设计资质等级的建设工程勘察、设计单位。

**第十八条** 发包方可以将整个建设工程的勘察、设计发包给一个勘察、设计单位；也可以将建设工程的勘察、设计分别发包给几个勘察、设计单位。

**第十九条** 除建设工程主体部分的勘察、设计外，经发包方书面同意，承包方可以将建设工程其他部分的勘察、设计再分包给其他具有相应资质等级的建设工程勘察、设计单位。

**第二十条** 建设工程勘察、设计单位不得将所承揽的建设工程勘察、设计转包。

**第二十一条** 承包方必须在建设工程勘察、设计资质证书规定的资质等级和业务范围内承揽建设工程的勘察、设计业务。

**第二十二条** 建设工程勘察、设计的发包方与承包方，应当执行国家规定的建设工程勘察、设计程序。

**第二十三条** 建设工程勘察、设计的发包方与承包方应当签订建设工程勘察、设计合同。

**第二十四条** 建设工程勘察、设计发包方与承包方应当执行国家有关建设工程勘察费、设计费的管理规定。

### 第四章 建设工程勘察设计文件的编制与实施

**第二十五条** 编制建设工程勘察、设计文件，应当以下列规定为依据：

- (一) 项目批准文件；
- (二) 城市规划；
- (三) 工程建设强制性标准；
- (四) 国家规定的建设工程勘察、设计深度要求。

铁路、交通、水利等专业建设工程，还应当以专业规划的要求为依据。

**第二十六条** 编制建设工程勘察文件，应当真实、准确，满足建设工程规划、选址、设计、岩土治理和施工的需要。

编制方案设计文件，应当满足编制初步设计文件和控制概算的需要。

编制初步设计文件，应当满足编制施工招标文件、主要设备材料订货和编制施工图设计文件的需要。

编制施工图设计文件，应当满足设备材料采购、非标准设备制作和施工的需要，并注明建设工程合理使用年限。

**第二十七条** 设计文件中选用的材料、构配件、设备，应当注明其规格、型号、性能等技术指标，其质量要求必须符合国家规定的标准。

除有特殊要求的建筑材料、专用设备 and 工艺生产线等外，设计单位不得指定生产厂、供应商。

**第二十八条** 建设单位、施工单位、监理单位不得修改建设工程勘察、设计文件；确需修改建设工程勘察、设计文件的，应当由原建设工程勘察、设计单位修改。经原建设工程勘察、设计单位书面同意，建设单位也可以委托其他具有相应资质的建设工程勘察、设计单位修改。修改单位对修改的勘察、设计文件承担相应责任。

施工单位、监理单位发现建设工程勘察、设计文件不符合工程建设强制性标准、合同约定的质量要求的，应当报告建设单位，建设单位有权要求建设工程勘察、设计单位对建设工程勘察、设计文件进行补充、修改。

建设工程勘察、设计文件内容需要作重大修改的，建设单位应当报经原审批机关批准后，方可修改。

**第二十九条** 建设工程勘察、设计文件中规定采用的新技术、新材料，可能影响建设工程质量和安全，又没有国家技术标准的，应当由国家认可的检测机构进行试验、论证，出具检测报告，并经国务院有关部门或者省、自治区、直辖市人民政府有关部门组织的建设工程技术专家委员会审定后，方可使用。

**第三十条** 建设工程勘察、设计单位应当在建设工程施工前，向施工单位和监理单位说明建设工程勘察、设计意图，解释建设工程勘察、设计文件。

建设工程勘察、设计单位应当及时解决施工中出现的勘察、设计问题。

## 第五章 监督管理

**第三十一条** 国务院建设行政主管部门对全国的建设工程勘察、设计活动实施统一监督管理。国务院铁路、交通、水利等有关部门按照国务院规定的职责分工，负责对全国的有关专业建设工程勘察、设计活动的监督管理。

县级以上地方人民政府建设行政主管部门对本行政区域内的建设工程勘察、设计活

动实施监督管理。县级以上地方人民政府交通、水利等有关部门在各自的职责范围内，负责对本行政区域内的有关专业建设工程勘察、设计活动的监督管理。

**第三十二条** 建设工程勘察、设计单位在建设工程勘察、设计资质证书规定的业务范围内跨部门、跨地区承揽勘察、设计业务的，有关地方人民政府及其所属部门不得设置障碍，不得违反国家规定收取任何费用。

**第三十三条** 县级以上人民政府建设行政主管部门或者交通、水利等有关部门应当对施工图设计文件中涉及公共利益、公众安全、工程建设强制性标准的内容进行审查。施工图设计文件未经审查批准的，不得使用。

**第三十四条** 任何单位和个人对建设工程勘察、设计活动中的违法行为都有权检举、控告、投诉。

## 第六章 罚 则

**第三十五条** 违反本条例第八条规定的，责令停止违法行为，处合同约定的勘察费、设计费 1 倍以上 2 倍以下的罚款，有违法所得的，予以没收；可以责令停业整顿，降低资质等级；情节严重的，吊销资质证书。

未取得资质证书承揽工程的，予以取缔，依照前款规定处以罚款；有违法所得的，予以没收。

以欺骗手段取得资质证书承揽工程的，吊销资质证书，依照本条第一款规定处以罚款；有违法所得的，予以没收。

**第三十六条** 违反本条例规定，未经注册，擅自以注册建设工程勘察、设计人员的名义从事建设工程勘察、设计活动的，责令停止违法行为，没收违法所得，处违法所得 2 倍以上 5 倍以下罚款；给他人造成损失的，依法承担赔偿责任。

**第三十七条** 违反本条例规定，建设工程勘察、设计注册执业人员和其他专业技术人员未受聘于一个建设工程勘察、设计单位或者同时受聘于两个以上建设工程勘察、设计单位，从事建设工程勘察、设计活动的，责令停止违法行为，没收违法所得，处违法所得 2 倍以上 5 倍以下的罚款；情节严重的，可以责令停止执行业务或者吊销资格证书；给他人造成损失的，依法承担赔偿责任。

**第三十八条** 违反本条例规定，发包方将建设工程勘察、设计业务发包给不具有相应资质等级的建设工程勘察、设计单位的，责令改正，处 50 万元以上 100 万元以下的罚款。

**第三十九条** 违反本条例规定，建设工程勘察、设计单位将所承揽的建设工程勘察、设计转包的，责令改正，没收违法所得，处合同约定的勘察费、设计费 25% 以上 50% 以下的罚款，可以责令停业整顿，降低资质等级；情节严重的，吊销资质证书。

**第四十条** 违反本条例规定，有下列行为之一的，依照《建设工程质量管理条例》第六十三条的规定给予处罚：

- (一) 勘察单位未按照工程建设强制性标准进行勘察的；
- (二) 设计单位未根据勘察成果文件进行工程设计的；
- (三) 设计单位指定建筑材料、建筑构配件的生产厂、供应商的；

(四) 设计单位未按照工程建设强制性标准进行设计的。

**第四十一条** 本条例规定的责令停业整顿、降低资质等级和吊销资质证书、资格证书的行政处罚，由颁发资质证书、资格证书的机关决定；其他行政处罚，由建设行政主管部门或者其他有关部门依据法定职权范围决定。

依照本条例规定被吊销资质证书的，由工商行政管理部门吊销其营业执照。

**第四十二条** 国家机关工作人员在建设工程勘察、设计活动的监督管理工作中玩忽职守、滥用职权、徇私舞弊，构成犯罪的，依法追究刑事责任；尚不构成犯罪的，依法给予行政处分。

## 第七章 附 则

**第四十三条** 抢险救灾及其他临时性建筑和农民自建两层以下住宅的勘察、设计活动，不适用本条例。

**第四十四条** 军事建设工程勘察、设计的管理，按照中央军事委员会的有关规定执行。

**第四十五条** 本条例自公布之日起施行。

# 建筑工程方案设计招标技术文件编制内容及深度要求

## 一、工程项目概要

项目名称、基本情况、使用性质、周边环境、交通情况、自然地理条件、气候及气象条件、抗震设防要求等。

## 二、设计目的和任务

## 三、设计条件

主要经济技术指标要求（详见规划意见书）、用地及建设规模、建筑退红线、建筑高度、建筑密度、绿地率、交通规划条件、市政规划条件等要求。

## 四、项目功能要求

设计原则、指导思想、功能定位等。

## 五、各专业系统设计要求

根据招标类型及工程项目实际情况，对建筑、结构、采暖通风、电气、给水排水、电气、人防、节能、环保、消防、安防等专业提出要求。

## 六、方案设计成果要求

文字说明、图纸、展板、电子文件、模型等。

附：建筑工程方案设计招标技术文件编制深度规定

建筑工程方案设计招标技术文件编制深度规定

依据《建筑工程方案设计招标投标管理办法》，建筑工程方案设计招标分为建筑工程概念性方案设计招标与建筑工程实施性方案设计招标两种类型。根据招标类型，招标人应按以下要求深度编制招标技术文件。

一、建筑工程概念性方案设计文件深度

(一) 设计总说明

1. 总体说明

(1) 设计依据

列出设计依据性文件、任务书、规划条件、基础资料等；

(2) 方案总体构思

设计方案总体构思理念、功能分区、交通组织、建筑总体与周边环境关系，主要建筑材料、建筑节能、环境保护措施、竖向设计原则。

2. 设计说明

(1) 建筑物使用功能、交通组织、环境景观说明；

(2) 单体、群体的空间构成特点；

(3) 若采用新材料、新技术，说明主要技术、性能及造价估算；

(4) 主要经济技术指标；

概念性方案设计主要技术经济指标表

| 序 号 | 名 称     | 单 位            | 数 量 |            | 备 注        |
|-----|---------|----------------|-----|------------|------------|
| 1   | 总用地面积   | m <sup>2</sup> |     |            |            |
| 2   | 总建筑面积   | m <sup>2</sup> |     | 地上：<br>地下： | 地上、地下部分可分列 |
| 3   | 建筑基地总面积 | m <sup>2</sup> |     |            |            |
| 4   | 道路广场面积  | m <sup>2</sup> |     |            |            |
| 5   | 绿地面积    | m <sup>2</sup> |     |            |            |
| 6   | 容积率     |                |     | (2) / (1)  |            |
| 7   | 建筑密度    | %              |     |            | (3) / (1)  |
| 8   | 绿地率     | %              |     |            | (5) / (1)  |
| 9   | 汽车停车数量  | 辆              |     | 地上：<br>地下： | 地上、地下部分可分列 |
| 10  | 自行车停车数量 | 辆              |     | 地上：<br>地下： | 地上、地下部分可分列 |

注：1. 当工程项目（如城市居住区）有相应的规划设计规范时，技术经济指标的内容应按其执行。

2. 计算容积率时，按国家及地方要求计算。

(5) 结构、电气、暖通、给排水等专业设计简要说明；

(6) 消防设计专篇说明；

- (7) 节能设计专篇说明；
- (8) 环境保护设计专篇说明。

### 3. 工程造价估算

工程造价估算作为技术经济评估依据，建筑工程概念性方案设计造价估算准确度在该阶段允许范围之内，可根据具体情况作适当调整。

工程造价估算应依据项目所在地造价管理部门发布的有关造价文件和项目有关资料，如项目批文、方案设计图纸、市场价格信息和类似工程技术经济指标等。

工程造价估算编制应以单位指标形式表达。

#### (1) 编制说明

工程造价估算说明包括：编制依据、编制方法、编制范围（明确是否包括工程项目与费用）、主要技术经济指标、其他必要说明的问题。

#### (2) 估算表

工程造价估算表应提供各单项工程的土建、设备安装的单位估价及总价，室外公共设施、环境工程的单位估价及总价。

### (二) 图纸内容

#### 1. 总平面图纸

应明确表示建筑物位置及周边状况。

#### 2. 设计分析图纸

通常包括功能分析图、交通组织分析图、环境景观分析图等。

#### 3. 建筑设计图纸

(1) 主要单体主要楼层平面图，深度视项目而定；

(2) 主要单体主要立面图，体现设计特点；

(3) 主要单体主要剖面图，说明建筑空间关系。

#### 4. 建筑效果图纸

建筑效果图必须准确地反映设计意图及环境状况，不应制作虚假效果，欺骗评审。

### (三) 其他要求

其他需求内容由招标人自行增补。

## 二、建筑工程实施性方案设计文件深度

### (一) 设计总说明

#### 1. 总体说明

##### (1) 设计依据

1) 招标人提供的有关文件名称及文号。如：政府有关审批机关对项目建议书的批复文件、政府有关审批机关对项目可行性研究报告的批复文件、经有关部门核准或备案的项目确认书、规划审批意见书等。

2) 招标人提供的设计基础资料。如：地形、区域位置、气象、水文地质、抗震设防资料等初勘资料；水、电、燃气、供热、环保、通讯、市政道路和交通地下障碍物等基础资料。

- 3) 招标人或政府有关部门对项目的设计要求。如总平面布置、建筑控制高度、建筑造型、建筑材料等；对周围环境需要保护的建筑、水体、树木等。
- 4) 设计采用的主要法规和标准，采用国外法规标准应予注明。

(2) 方案总体构思

方案设计总体构思理念，外形特点，建筑功能，区域划分，环境景观，建筑总体与周边环境的关系。

2. 设计说明

(1) 总平面设计说明

- 1) 场地现状和周边环境概况；
- 2) 项目若分期建设，说明分期划分；
- 3) 环境与绿化设计分析；
- 4) 道路和广场布置、交通分析、停车场地设置、总平面无障碍设施等；
- 5) 规划场地内原有建筑的利用和保护，古树、名木、植被保护措施；
- 6) 地形复杂时应作竖向设计。

(2) 建筑方案设计说明

- 1) 平面布局、功能分析、交通流线；
- 2) 空间构成及剖面设计；
- 3) 立面设计
- 4) 采用的主要建筑材料及技术，若采用新材料、新技术，如实陈述其适用性、经济性，说明有无相应规范、标准，若采用国外规范，说明其名称及适用范围并履行审查批准程序；
- 5) 建筑声学、建筑热工、建筑防护、空气洁净、人防地下室等方面有特殊要求的建筑，应说明拟采用的相关技术。

(3) 主要经济设计指标；

实施性方案设计主要技术经济指标表

| 序 号 | 名 称     | 单 位            | 数 量 |            | 备 注        |
|-----|---------|----------------|-----|------------|------------|
| 1   | 总用地面积   | m <sup>2</sup> |     |            |            |
| 2   | 总建筑面积   | m <sup>2</sup> |     | 地上：<br>地下： | 地上、地下部分可分列 |
| 3   | 建筑基地总面积 | m <sup>2</sup> |     |            |            |
| 4   | 道路广场面积  | m <sup>2</sup> |     |            |            |
| 5   | 绿地面积    | m <sup>2</sup> |     |            |            |
| 6   | 容积率     |                |     | (2) / (1)  |            |
| 7   | 建筑密度    | %              |     |            | (3) / (1)  |
| 8   | 绿地率     | %              |     |            | (5) / (1)  |
| 9   | 汽车停车数量  | 辆              |     | 地上：<br>地下： | 地上、地下部分可分列 |
| 10  | 自行车停车数量 | 辆              |     | 地上：<br>地下： | 地上、地下部分可分列 |

注：1. 当工程项目（如城市居住区）有相应的规划设计规范时，技术经济指标的内容应按其执

行。

2. 计算容积率时，按国家及地方要求计算。

3. 公共建筑应增加主要功能区分层面积表、旅馆建筑应增加客房构成、医院建筑增加门诊人次及病床数、图书馆增加建筑藏书册数、观演和体育建筑增加座位数、住宅小区方案应增加户型统计表。

(4) 关键建造技术问题说明（必要时）；

(5) 建筑结构系统方案设计说明

1) 建筑结构设计采用的规范和标准，风压雪荷载取值、地震情况及工程地质条件等；

2) 结构安全等级、设计使用年限和抗震设防类别；

3) 主体建筑结构体系、基础结构体系、屋盖结构体系、人防设计考虑。

4) 采用计算软件的名称。

(6) 电气系统方案设计说明

应分别对供电电源、变压器及变电室、照明系统、动力电源系统、防雷与接地等予以说明。

(7) 采暖通风系统方案设计说明

应分别对通风系统、防排烟系统、空调系统（如采用高新技术及高性能设备亦需简要说明）、供暖系统等予以说明。

(8) 给水排水系统方案设计说明

应分别对给水系统、排水系统、雨水系统、污水系统、中水系统（如有必要）、节水措施等予以说明。

(9) 消防控制设计专篇说明

应分别对火灾自动报警系统及消防控制室、灭火系统（喷淋或气体灭火系统）、防火分区、排烟系统、消防疏散设计考虑等内容予以说明。

(10) 建筑节能设计专篇说明

说明采用的规范和标准，详述建筑节能技术要点及技术措施。

(11) 环境保护措施专篇说明

进行建筑环境影响分析，说明采取的环境保护措施。

(12) 楼宇智能化及通讯系统方案设计说明

对项目设计中涉及的计算机网络系统、综合布线系统、电话通讯系统、视频会议系统（包括同声传译系统）、卫星与有线电视系统、广播系统、楼宇自动化管理系统予以说明。

(13) 安全防护系统方案设计说明

应对项目中涉及的门禁系统、电视监视系统、安防通讯系统、安防供电系统、取证纪录系统予以说明。

(14) 部分卫生防疫要求较高建筑（例如：医药卫生建筑、餐饮建筑等）应做卫生防疫、防射线、防磁、防毒等专项说明）。

3. 工程造价估算

工程造价估算作为技术经济评估依据，建筑工程实施性方案设计造价估算准确度应

在该阶段允许范围之内。当准确度影响对方案的可行性判定时，应对该方案进行专项技术经济评估。

工程造价估算应依据项目所在地造价管理部门发布的有关造价文件和项目有关资料，如项目批文、方案设计图纸、市场价格信息和类似工程技术经济指标等。

工程造价估算编制应以单位指标形式表达。

### (1) 编制说明

工程造价估算说明包括：编制依据、编制方法、编制范围（明确是否包括工程项目与费用）、主要技术经济指标、限额设计说明（如有）、其他必要说明的问题。

### (2) 估算表

工程造价估算表应以单个单项工程为编制单元，由土建、给排水、电气、暖通、空调、动力等单位工程的估算和土石方、道路、室外管线、绿化等室外工程估算两个部分内容组成；

若招标人提供工程建设其他费用，可将工程建设其他费用和按适当费率取定的预备费列入估算表，汇总成建设项目总投资；

如采用新工艺、新技术、新材料或特殊结构时，应对该项技术进行专项评估，评估后纳入估算中。

## (二) 图纸内容

### 1. 总平面图纸

(1) 区域位置图纸；

(2) 场地现状地形图纸

(3) 总平面设计图纸

图中应标明用地范围、退界、建筑布置、周边道路、周边建筑物构筑物、绿化环境、用地内道路宽度等；

标明主要建筑物名称、编号、层数、出入口位置，标注建筑物距离、各主要建筑物相对标高、城市及用地区域内道路、广场标高等。

### 2. 设计分析图纸

(1) 功能分析图纸

功能分区及空间组合。

(2) 总平面交通分析图纸

交通分析图应包括：主要道路宽度、坡度，人行、车行系统，停车场地（包括无障碍停车场地）主要道路剖面及停车位，消防车通行道路、停靠场地及回转场地；各主要人流出入口、货物及垃圾出入口、地下车库出入口位置，自行车库出入口位置等。

(3) 环境景观分析图纸

根据招标文件要求，说明景观性质、视线、形态或色彩设计理念与城市关系。

(4) 日照分析图纸

按招标文件要求使用软件绘制符合当地规定的日照分析图并明确分析结果。日照条件应符合国家相关规定。

医院、疗养院、学校、幼儿园、养老院、住宅等建筑的日照条件应严格执行国家相关标准。

一般建筑应分析日照影响，确保环境效果和公共利益。

#### (5) 招标文件要求的分析图纸

根据项目方案设计需要可增加分期建设分析图、交通分析图、室外景观分析图、建筑声学分析图、视线分析图、特殊建筑内部交通流线分析图、采光通风分析图等。

#### 3. 建筑设计图纸

(1) 各层平面图纸；

(2) 主要立面图纸；

(3) 主要剖面图纸。

#### 4. 建筑效果图纸

根据建筑工程项目特点和招标人要求，提供如实反映建筑环境、建筑形态及空间关系的建筑效果图。

#### (三) 其他要求

可依据招标人要求制作建筑模型，建筑模型应准确反映建筑设计及周边真实状况。其他需求内容由招标人自行增补。