

# 研究建筑施工图设计常见问题和注意事项

王 灵

(深圳市广泰建筑设计有限公司湘西分公司,湖南 怀化 418000)

**摘 要:**施工图设计是确保建筑工程安全的一项重要基础内容,施工图设计对于建筑行业发展会造成直接影响。建筑施工图设计随着建筑行业发展不断创新,为了确保施工图设计合理性,必须加强对建筑施工图设计内容探讨。

**关键词:**建筑工程;工程质量;施工图纸;防火设计

**【DOI】**10.12231/j.issn.1000-8772.2021.03.172

建筑施工图设计可以为建筑工程建筑施工作业开展提供指导,在施工图中要对建筑工程结构、材料、构造做法等各项内容进行明确,做好选择,进而使建筑工程整体质量得到进一步提高。

## 1 建筑施工图设计期间存在的各项问题

### 1.1 建筑工程总平面设计存在问题

建筑施工图设计期间,在进行总平面设计期间存在一定缺陷。特别是针对一些中小型建筑项目设计时,因为设计人员不够重视,或者本身技术水平不足,这会导致建筑工程总平面设计存在各种缺陷,主要内容有细节缺失、设计深度不够等多项问题<sup>[1]</sup>。例如,总平面轮廓和建筑单体轮廓不统一,一些建筑工程总平面设计中,包含建筑平面定位坐标。但是在实际中,设计内容并未在总平面上显示,还有诸如坡地建筑的竖向设计不合理等问题<sup>[2]</sup>。

### 1.2 施工图设计深度不到位

许多建筑工程在设计深度上达不到要求标准,无法满足实际施工的需求,经常要施工人员猜测,无形增加了设计人员后期服务工作量。从现阶段我国建筑工程针对施工图设计的具体深度情况来

看,建筑施工图设计中涉及到的设计说明、平面图、立面图、剖面图、详图以及计算书等均要达到相应的深度要求,以平面图为例,在进行建筑施工图平面设计时,要对建筑工程中的剖面图剖切线位置方向和指北针进行标注,与此同时,还要在设计图上标注建筑工程结构中承重墙和非承重墙的具体厚度,此外还需要表达建筑工程中多项内容,具体内容如表1所示。

表1 建筑工程设计图中需要表达的内容

标注项目	具体内容
墙体、柱	尺寸
门窗	位置、编号、开启方向、防火等级
变形缝	具体位置、尺寸、做法索引
建筑设备、固定家具	位置、做法索引
房间	名称、面积
电梯、自动扶梯、楼梯	位置、方向、编号索引

对于表1中的各项内容,在进行标注时必须准确、详细。除了以

上内容之外,还要对建筑中底层台阶、室内外地面标高、楼层标高、厨房、卫生间、阳台等各项细节内容进行标注,并做出相关平面节点详图,但是从实际情况来看,以上还只是其中一部分内容,内容较为复杂,因此,经常会出现表达不全的问题。

### 1.3 防火设计存在问题

防火设计问题也是建筑施工图设计中十分常见的一种问题。防火设计是建筑工程设计中十分重要的一项内容,该项内容设计的合理性对于建筑工程中人们生活安全性会造成直接影响<sup>[9]</sup>。在防火设计方面的问题主要体现在以下方面:

(1)建筑施工图总图设计中并未针对道路转弯半径情况进行合理规划,这就会导致大型消防车辆无法顺利通过,消防救援人员和救援设施也难以及时、安全进入到建筑中,还有未设计满足规范要求的消防登高操作场地,即使消防车到达后也无法展开扑救,这也就存在较为严重的安全隐患。

(2)建筑设计中防火分区设置不合理、疏散宽度计算取值错误、疏散距离等超过规范要求、防火墙防火门窗设计不合理、耐火极限等达不到相应规范要求、防火材料选用错误等,这些问题均会造成严重的消防隐患。

(3)建筑设计存在预留变形缝过窄、以及没有预留伸缩缝施工缝以及防火墙未设置在承重结构上等情况,均会导致建筑在后期使用期间出现裂缝,从而导致设计达不到期望的防火分隔要求。

## 2 解决建筑施工图常见设计问题的合理措施

### 2.1 提前做好准备工作

设计建筑施工图期间,要在对每个项目的类型特点进行全面分析基础上,提高施工图纸设计的科学性、合理性、安全性,特别是要注重对建筑工程中各项细节内容的处理。可见,在建筑工程实际设计期间,要对图纸设计原则进行明确,养成一个良好设计习惯。在设计前,要全面分析各项有关的设计规范,通过分析获取到各项内容,对施工图设计存在的标注不明、尺寸不合理的问题进行处理<sup>[4]</sup>。

### 2.2 不断总结经验,避免疏忽

实际建筑施工图设计期间要不断对以往经验进行积累,提升自己的专业素质和能力,具体设计期间要避免出现疏忽问题。对于建筑施工图设计来说,该项工作对于精度要求很高。可见,设计人员在进行设计期间,必须要把控整个项目的各项要求。施工图设计阶段,要在明确工程要求基础上,做好细节研究作业,尽量减少由于疏忽问题而引起的建筑工程质量问题,从而使建筑施工图设计整体质量得到进一步提高,为提高工程最终质量奠定基础。在设计时要考虑后续工程建设是否方便、合理,为了达到这一目的,在设计时要对施工作业应用的材料进行标注、明确。

### 2.3 工作人员之间要加强沟通

建筑施工图设计是一项复杂工作,为了做好设计工作,设计方不仅要与本设计院内部的各个其他相关专业人员沟通,还要加强与建设方、施工人员,以及二次装修单位、园林设计、深化设计单位中工作人员的沟通。整个建筑工程图纸设计会涉及到大量内容,在具体设计期间,相关工作人员必须加强与其它专业人士的沟通,及时发现、解决问题。针对建筑施工图中不合理的地方,要及时针对该情况进行沟通,做好相应改正工作,保证最终建筑施工图设计内容合理。从现阶段我国建筑施工图设计具体情况来看,设计人员在具体工作开展期间,经常会发生闭门造车问题。可见,建筑施工图设计期间,设计人员必须掌握建筑工程具体情况,针对建筑工程中涉及到各项细节内容进行明确,打造各项细节内容,进而使建筑施工图设计水平能够得到进一步提高,提高建筑工程整体质量。

### 2.4 明确建筑工程设计具体原则

设计师在实际工作开展期间要依据建设方具体要求,针对施工图进行改进。依据建筑工程具体情况,对施工图纸设计原则进行明确。同时,在实际设计期间,要提高建筑施工图的具体质量。总而言之,建筑施工图设计不仅要注重经济效益,而且还要注重安全性。

## 3 建筑工程施工图设计需要注意的事项

### 3.1 审查管理建筑施工图设计

建筑工程设计人员在开展设计作业时具有很强的主观意识,因此,在进行施工图设计期间,受各项因素影响,避免不了会出现各种不同类型错误。为了确保建筑工程施工图设计质量能够达到要求标准,要严格执行施工图四级校审制度,通过设计人员自审,校对人员校对,审核审定,确定设计合格后,才能对其进行应用<sup>[9]</sup>。

### 3.2 考虑建筑工程周围环境

建筑工程施工图设计前,设计人员要到工程建设现场,观察工程周围建筑形状和风格,为提高施工图效果,要加强对施工图中各项细节内容的重视,施工图设计要注意现场效果,确保最终设计的施工图能够呈现出理想效果。

### 3.3 注意建筑面积、建筑功能、建筑风格的要求

每个工程项目都有共同性,也有自己的特性,在施工图设计期间要注重建筑风格、功能、面积、形状等各项要求,在施工图设计前,要对这些方面所涉及的一些具体问题加以明确。现代建筑工程施工图设计要求的不同,体现在每个项目的具体面积、功能、风格等方面不同,为了使施工图设计能够呈现出一个原设计方案的完美效果,在施工图设计时,必须充分考虑以上内容。

### 3.4 提高施工图设计节能环保性

经济的快速发展使国家越发注重对生态环境的合理保护,建筑行业是我国社会经济发展的关键支柱,建筑行业在发展期间要注重节能环保。建筑施工图设计期间,设计人员必须注重节能环保理念,尽量选择节能环保材料。节能环保材料与一般材料相比,其特点如表2所示。

表2 节能环保材料与一般材料相比的特点

对比内容	节能环保材料特点
材料造价	略高于一般材料
技术	难度略高
环保性	远优越一般材料

随着科技的飞速发展,节能环保材料的缺点将会逐渐被完善,而优点则会被不断放大。因此,未来节能环保材料会被合理广泛应用到建筑项目工程中去。

### 3.5 提高建筑工程施工图设计可靠性

施工图设计时,设计人员要具备过硬的专业知识,而且还要考虑施工图设计的可靠性。设计人员在具体设计期间,要充分考虑后续施工现场情况,设计出与建筑施工现场具体情况相符的施工图纸。

## 4 结束语

建筑工程行业发展过程中,提高对施工图设计作业的重视,不断提升建筑工程整体施工图设计水平,进而使建筑工程整体质量得到进一步提高。在实际作业开展期间,应对从审查管理建筑施工图文件、提高施工图设计节能环保性、提高建筑工程施工图设计可靠性等方面入手,确保最终施工图设计质量可以达到要求标准。

### 参考文献

- [1]孙妍.民用建筑施工图设计存在的常见问题与措施[J].砖瓦,2020(12):101-102.
- [2]许金杯.浅议加强建筑施工图设计的措施及其注意事项[J].江西建材,2020(11):64-65.
- [3]刘梦果.建筑施工图设计要点及设计中应避免的问题[J].城市住宅,2020,27(08):162-163.
- [4]宋超.浅析建筑施工图设计要点及设计中应避免的问题[J].智能城市,2019,5(16):52-53.
- [5]王恩坤.民用建筑施工图设计存在的常见问题与对策论述[J].居舍,2019(18):99.

作者简介:王灵(1985,10-),男,工程师,大专,研究方向:建筑设计工作。