

## 设计说明

## 一 设计依据

1. 按国家有关的规范、标准和标准图集
2. 按甲方提供的资料和要求进行设计。

## 二 设计遵循的规范、规程及规范

1. 《建筑结构可靠性设计统一标准》 (GB50068-2018)。
2. 《工程结构可靠性设计统一标准》 (GB50153-2008)。
3. 《建筑抗震设计规范》 (GB50011-2010)(2016修订版)。
4. 《中国地震动参数区划图》 (GB18306-2015)
5. 《建筑结构荷载规范》 (GB50009-2012)
6. 《钢结构设计标准》 (GB50017-2017)
7. 《钢结构焊接规范》 (GB50661-2011)
8. 《建筑钢结构焊接技术规程》 (JGJ81-2002)
9. 《钢结构高强度螺栓连接的设计、施工及验收规程》 (JGJ82-91)
10. 《钢结构规范》 (GB/T 700-2006)
11. 《钢结构工程施工质量验收规范》 (GB50205-2020)(2015版)
12. 《型钢组合结构设计规范》 (GB50018-2002)
13. 《混凝土结构设计规范》 (GB50010-2010)
14. 《组合板设计与施工规范》 (CECS273-2010)
15. 《圆头螺栓》 (GB10433-2002)
16. 《建筑地基基础设计规范》 (GB50007-2011)
17. 《混凝土结构后锚固技术规程》 (JGJ145-2004)
18. 《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》 (GB8923-2008)
19. 《建筑钢结构防火技术规范》 (GB1249-2017)

## 三 基本条件

1. 本工程为薄层全型, 结构耐久性5年。
2. 建筑结构的安全等级 二级, 地面附加度为B类
3. 恒载标准值: 0.35KN/m<sup>2</sup>, 活载标准值: 0.35KN/m<sup>2</sup>
4. 抗震设防烈度为7度, 第一组, 设计基本地震加速度0.10g

## 四 材料

1. 钢构件材质为Q235B, Q235B其化学成分及力学性能应符合 (GB/T700-2006) 有关标准的要求, 钢材应具有抗拉强度、伸长率、屈服强度和碳、磷含量的合格保证, 及冷弯试验的合格保证, 钢材的屈服强度实测值与抗拉强度实测值的比值不应大于0.85; 钢结构不应采用屈服比fy/fu>0.8的钢材。钢材应具有明显的屈服台阶, 且伸长率不应小于20%。钢材应有良好的焊接性和合格的冲击韧性。

## 2. 高强度螺栓, 应符合《钢结构用高强度六角螺栓》(GB1228-91) 规定的10.9S级。

摩擦面抗滑移系数不小于0.45。其预拉力P为: M16, P=100kN; M20, P=155kN; M22, P=190kN; M24, P=225kN。

高强度螺栓连接面应进行喷砂或抛丸除锈处理, 接触面两侧加宽100mm 范围内不能涂油漆, 施工时应保护。

## 3. 普通螺栓和螺母应符合《紧固件机械性能螺栓、螺母和螺柱》(GB3098.1-82) 和《紧固件机械性能螺母》(GB3098.2-82) 对应应用的性能等级所规定的材料。

4. 焊接材料: 采用手工焊时, Q235B 钢应采用E43XX 焊条; 采用E43 系列焊条。采用埋弧自动焊时, 选用的焊丝焊剂应与主体金属的强度相匹配; 焊丝应符合现行标准《焊接用焊丝》的规定, 具体可由施工单位根据具体焊条选用。

5. 化学锚栓行为镀锌锚栓, 锚栓必须是台套的成产品, 施工前应做拉拔试验, 单根化学锚栓拉拔力设计值: M18 不小于22KN, M20 不小于25KN。

## 五 制作与安装

1. 为确工程的质量, 钢结构的制作及安装应符合《钢结构工程施工质量验收规范》(GB50205-2020) 的要求, 施工应符合设计图纸要求外, 还必须遵照国家颁发的现行有关施工及验收规范。

2. 焊接质量的检验: 对接焊缝等级均为二级, 其余未注明焊缝等级均为三级, 焊缝质量按现行规范检验。

其它焊缝长度为通长满焊, 焊缝高度为坡脚焊。

3. 螺栓孔径: 螺栓直径 <M16 时孔径比柱杆直径大1mm, M>16, 时1.5mm (特别注明者除外)。

4. 在钢架制作时, 应采用合理的工艺尽量减少由于焊接产生的残余应力, 并采用合理的手段校正误差。

5. 在施工时要注意确定合理的施工方案, 应确保钢结构构件施工时的安全和稳定, 并且注意避免对原结构的损伤。

6. 施工前应对原结构尺寸进行复核, 若图纸尺寸与实际尺寸不符, 应以现场实际尺寸为准。

7. 其它未尽事项均按国家有关规范、图集、设计手册进行施工。

8. 施工单位对图纸有疑问或有不清楚之处, 应书面通知设计单位进行解释和处理。

## 六 其它

1. 除锈: 全部钢构件应进行喷砂或抛丸除锈质量等级达Sa2.5 级以上 应满足《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》GB8923 的规定。

埋入混凝土的钢构件表面及构件接口全透透均不允许涂油漆或有油污。


2. 油漆: 钢结构除锈干净后, 防锈底漆和面漆。

3. 钢结构在使用年限内维护要求见《型钢组合结构设计规范》(GB50018-2002) 中第11.2.11 条。

4. 设计图中所注标高均为相对标高。

5. 本工程尺寸: 标高以米为单位, 其余均以毫米为单位;

6. 未尽事项参照有关规范执行。

公司出图章  
MAJOR PERMISSION STAMP注册建筑师/工程师章  
REGISTERED ARCHITECT/ENGINEER'S AFFIX

 南京市凯盛建筑设计研究院  
有限责任公司

 NANJING KAISHENG INSTITUTE OF  
ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH CO., LTD.

	实名 NAME TYPED	签名 SIGNATURE	日期 DATE
批准 APPROVED			
审定 EXAMINED	唐烽		
审核 AUDITED	唐烽		
项目负责 PROJECT MANAGER	郭宏敏		
专业负责 DISCIPLINE CHARGE	唐烽		
校对 CHECKED	钟鸣		
设计 DESIGNED	王道光		
绘图 DRAWN	王道光		
方案 PLAN PROVIDED			

图纸会签

DISCIPLINE JOINTLY SIGNED BY

专业 DISCIPLINE	实名 NAME TYPED	签名 SIGNATURE	日期 DATE
建筑 ARCHITECTURE			
结构 STRUCTURE			
给排水 WATER/HEAT/VENT ELECTRIC			
暖通			
电气			

合作设计:  
CO-OPERATION

	实名 NAME TYPED	签名 SIGNATURE	日期 DATE
审定 EXAMINED			
项目负责 PROJECT MANAGER			
设计 DESIGNED			
建设单位 CLIENT			
项目名称 PROJECT TITLE			

图名  
DRAWING:

设计说明

设计编号 PROJECT NUMBER		设计阶段 STAGE NUMBER	施工图
分图号 SUB-DIVISION	结构	图样号 FILE NUMBER	
图号 DRAWING NUMBER	01	日期 DATE	2021.09