

专业	姓名	日期	专业	姓名	日期
建筑			暖通		
结构			电气		
给排水			设备		

钢结构设计、制作与施工总说明

(一) 设计规范和依据

- 1、《建筑结构荷载规范》GB50009—2012
 - 2、《建筑抗震设计规范》GB50011—2010(2016版)
 - 3、《钢结构设计标准》GB50017—2017
 - 4、《冷弯薄壁型钢结构技术规范》GB50018—2002
 - 5、《钢结构工程施工质量验收规范》GB50205—2012
 - 6、《门式刚架轻型房屋钢结构技术规范》GB51022—2015
 - 7、《钢结构高强度螺栓连接技术规程》JGJ82—2011
 - 8、《钢结构焊接规范》GB50661—2011
 - 9、《涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的目视评定》GB8923.1~3
 - 10、《钢结构防火涂料》GB14907—2018
 - 11、《建筑钢结构防腐技术规程》JGJ/T 251—2011
 - 12、《工业建筑防腐设计规范》GB50046—2018
 - 13、《钢结构工程施工规范》(GB50755—2012)
 - 14、《钢结构焊接规范》(GB50661—2011)
 - 15、《焊缝符号表示法》(GB/T324—2008)
 - 16、《建筑钢结构防火技术规范》(GB51249—2017)
 - 17、《建筑设计防火规范》(GB50016—2014)2018年版
2. 耐火等级为二级,耐火极限为:柱:2.5小时,选用厚型防火涂料(H)
构件:1.5小时,选用薄型防火涂料(B)
檩条:1.0小时,选用薄型防火涂料(B)
 3. 现场安装焊接焊缝处的涂装要求如下:
 - 3.1 底漆、中间漆、封闭漆、面漆的涂装按相连构件防腐要求较高者的防腐涂装要求施工;
 - 3.2 后补油漆与构件原有漆膜的搭接宽度不小于50mm;
 - 3.3 漆膜的修补需修补至破損层。
 4. 在使用期间应定期进行检查与维护。以确保结构在规定的设计使用年限内完成预定的使用功能。重新涂装的质量应符合现行国家标准《钢结构工程施工质量验收规范》的规定。
 5. 安装完成后,所有接缝和多余的螺孔应用腻子封塞。
- #### (四) 钢结构的运输和安装
- 门式刚架轻型房屋钢结构在安装过程中,应根据设计和施工工况要求,采取措施保证结构整体稳固
- 钢结构的运输、安装、验收应符合《门式刚架轻型房屋钢结构技术规范》GB51022—2015第1
- 1、构件在运输过程中,应采取措施防止变形。构件在取得基础验收合格资料后,方可安装。

二) 钢结构制作

- 1、制作、安装均应符合《钢结构工程施工及验收规范》的规定。
- 2、未注明尺寸的焊缝一律满焊，最小焊缝高度为最小构件厚度的1.5倍且不小于 $H_f=4\text{mm}$ ，最小焊缝长度为构件肢长的1.5倍且不小于 120mm 。
- 3、构件出厂前必要进行预拼装工作，如吊装须注意吊点的布置及采取必要的临时加固措施。
- 4、预埋件与支座板是由螺栓连接，所以在施工中应绝对保证其位置和标高水平允许偏差 $\pm 10\text{mm}$ ，竖直允许偏差 $\pm 5\text{mm}$ 。
- 5、焊缝质量检验应达到《钢结构工程施工质量验收规范》（GB50205—2001）所规定的二级标准要求。
- 4、构件吊装应在基础混凝土强度达到设计强度75%以上进行。
- 5、钢柱脚安装采用调平螺帽方案，经检测和校正安装确认无误后，及时用细石混凝土压力浇筑或专用填充材料填充柱底板与基础间的空隙。
- 6、柱脚在地面以下的部分应采用强度等级较低的混凝土包裹（保护层厚度不应小于 50mm ），并使包裹的混凝土高出地面不小于 150mm 。当柱脚底面在地面以上时，柱脚底面应高出地面不小于 100mm 。
- 7、构件在吊装过程中，应采取措施保证其刚度，以防吊装变形。
- 8、安装过程中，在结构尚未形成稳定体系前，应采取临时支撑措施，以确保安全。
- 9、安装张紧的圆钢支撑时，应保证其挠度不大于其长度的 $1/700$ 。
- 10、构件在运输和安装过程中，被破坏的涂层部分及安装连接处，应在结构安装完成后按有关规定补漆。
- 11、安装高强度螺栓时，构件的摩擦面应保持干燥，严禁雨中作业；高强度螺栓的紧固应根据现行施工规程的要求，用扭矩法或转角法施工。

三、除锈、涂装

1. 防腐涂装如下表(大气环境腐蚀种类为C2):

序号	涂装要求		设计值/厚度
1	表面净化处理		无油、干燥
2	除锈	表面清洁度	Sa2.5
		表面粗糙度	Rz40-70 μ m
3	醇酸底漆涂料1遍		60 μ m
4	醇酸面漆1遍		60 μ m

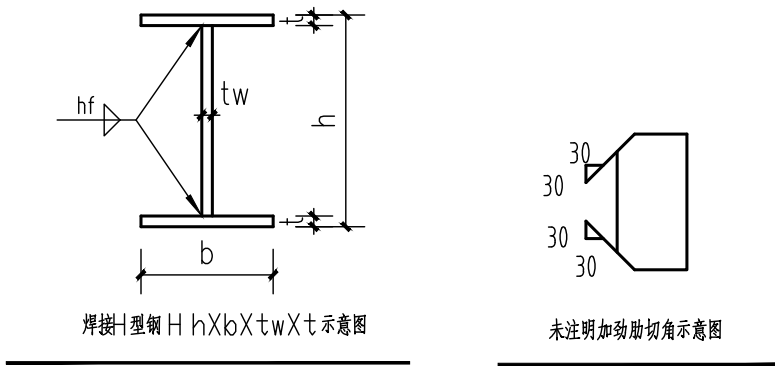
- 12、现场若需扩孔,应采用扩孔器或大号钻头进行扩孔,孔壁需打磨光滑。现场若需制孔,应优先采用钻孔,钻孔有困难时,可用火焰割小孔,再扩孔至设计要求,孔壁需磨光。
- 13、檩条、墙檩、屋面板、墙面板的安装应符合现行规程的规定。

(五) 钢结构维护

- 1、钢结构使用过程中,应根据使用情况(如涂料材料使用年限,结构使用环境条件等),定期对结构进行必要维护(如对钢结构重新进行涂装,更换损坏构件等),以确保使用过程中的结构安全。
- 2、封闭式结构,不得随意拆除墙板、屋面板,如需更换时,应在无风时进行,或设临时支撑再更换。

(六) 其它

- 1、本设计图中所示构件的尺寸和重量应以最后放样下料为准,所有构件均需放样和号料。
- 2、本图需配合工艺及公用专业图纸施工。钢结构安装完毕后,主要受力构件不允许再行焊接,以避免由于焊接引起的残余应力。
- 3、所有支撑构件应根据现场情况放样制作。
- 4、未经技术鉴定或设计许可,不得改变结构的用途和使用环境。
- 5、其他未尽事宜应按国家有关规定及现行标准进行。



Guangzhou Construction Industry Development Co., Ltd.		
建筑甲级: A144003479 工程勘察专业类岩土工程勘察乙级: B244064850 城乡规划编制资质证书 乙级 编号: 粤自资规乙字 23440123 市政行业(给水工程、排水工程、道路工程)专业乙级: A244003476		
* 全部设计图则及说明版权属于广州建筑产业开发有限公司, 未经本公司书面同意, 不得使用、抄袭及复制。 * 本套图纸需经国家有关部门批准方可施工。		
注册师章		
出图章		
项目负责人 SCHEME CHIEF	莫嘉立	莫嘉立
专业负责人 CHIEF	陈家翰	陈家翰
设计人 DESIGNED	叶伙胜	叶伙胜
制图 DRAWING	叶伙胜	叶伙胜
校对 CHECKED	陈家翰	陈家翰
审核 APPROVED	黄长胜	黄长胜
审定 AUTHORIZED	廖奕斌	廖奕斌
建设单位 ORGANIZATION 南宁市国有资产投资有限责任公司 南宁市乡村振兴和人居环境整治建设项目 ——南宁市乡村振兴特色产业基础设施 建设项目(四期)		
项目 PROJECT	子项名 SUB PROJECT 塘源村工作雨棚	
业务号 DESIGN NO.	子项号 SUBKEY	
图名 TITLE 钢结构设计、制作及施工说明		
版次 VERSION	1.0	专业 PROFESSIONAL 建 筑
日期 DATE	2025.11	图别 TYPE 施工图
比例 SCALE	详图纸	图号 DRAWN NO. SM-03