

设计总说明

一、本设计仅对加建结构的安全负责,由加建引起的面积增加应由业主和建筑设计单位负责。

本设计需经设计单位书面同意方可施工。

二、设计依据

- 1、建设单位提供的资料。
- 2、本设计按抗震设防烈度7度设计,设计基本加速度0.10g,场地类别Ⅱ类，设计年限50年。
- 3、设计中采用的规范

- (1)、《建筑结构荷载规范》GB50009-2012;
- (2)、《钢结构设计规范》GB50017-2003；
- (3)、《建筑抗震设计规范》GB50011-2010；
- (4)、《冷弯薄壁型钢结构技术规范》GB50018-2002;
- (5)、《建筑钢结构焊接规程》JGJ81-2011；
- (6)、《门式刚架轻型房屋钢结构技术规范》CECS 102：2012
- (7)、《建筑地基基础设计规范》GB50007-2011
- (8)、《混凝土结构设计规范》GB 50010-2010;

现行相关其它设计规范规程

三、设计主要参数

- 恒载标准值：1.00kN/m2
- 活载标准值：3.50kN/m2
- 风载标准值：0.75kN/m2
- 钢结构自重： 程序自动计入

四、主要材料

- 1、材料均采用Q235B钢（注明除外），其性能应符合《碳素结构钢》GB700-2006、Q345B其性能应符合《低合金高强度结构钢》GB/T1591-2006的标准。
- 2、手工电弧焊焊缝应符合《碳钢焊缝》GB/T5117-2012和《低合金钢焊缝》GB/T5118-2012的规定，Q235钢宜采用E43型焊条，Q345钢宜采用E50型焊条。
- 3、自动焊接或半自动焊接采用的焊丝和相应的焊剂应与主体金属强度相适应，并应符合现行国家标准《熔化焊用钢丝和焊剂》。
- 4、高强度螺栓采用10.9S六角型高强度螺栓，其技术条件符合GB/T 3632~3633-2008的规定。高强度螺栓连接接触面经喷砂处理后的抗滑移系数为0.45，在施工前应作抗滑移系数实验。（图中未特别注明的均为高强度螺栓）
- 5、普通螺栓采用C级（性能等级4.6级）螺栓，其技术条件应符合现行国家标准《六角头螺栓—C级》（GB/T 5780-2000），孔壁质量为A级。
- 6、钢材、连接材料(焊条、焊丝、焊剂及熔剂)涂料(底漆、面漆)均应附有质量证明书。

7、化学锚栓S.8级镀锌钢性能参数见下表：

化学锚栓规格	M8x110	M10x130	M12x160	M16x190	M20x260	M2X300	M27X360	M30X380
设计拉力(N)	11.7	16.4	27.7	39.8	64.1	89.7	120.1	140.7
植胶拉力(N)	19	30.2	43.8	80.1	127.4	183.6	238.7	271.6
设计剪力(N)	5.9	10.6	15.4	28.7	44.8	64.6	84.1	102.6
植胶剪力(N)	11.4	18.1	26.3	49	76.4	110.1	143.2	175
锚固深度	80	90	110	125	170	210	250	280

8、 钢筒：采用热轧钢筒，其力学性能应符合下表，化学成分应符合相应规定。

钢筒的力学性能			
钢筒种类、符号	HPB300 (Φ)	HRB335 (Φ)	HRB400 (Φ)
f <sub>y</sub> 、f <sub>y</sub> <sup>'</sup> (N/mm2)	270	300	360
f <sub>yk</sub> (N/mm2)	300	335	400

五、结构体系

- 1、本工程采用框架结构。

六、施工

- 1、施工应遵守下列规范
- (1)、《钢结构工程施工质量验收规范》GB50205-2011；
- (2)、《建筑钢结构焊接规程》JGJ81-2011；

2、焊接质量等级:所有工厂对接焊缝以及坡口焊缝按照GB50205-2011中的二级检验，

其它焊缝按三级检验。

3、主梁的拼装和焊接应盡量在工厂内完成，以减少现场的工作量,降低施工误差，施工单位应根据自身的生产条件和运输条件并考虑现场环境合理划分拼装及运输单元。

4、拼装和焊接时应采用合理的施焊顺序，减少焊接产生的次应力。

5、图中未注明钢构件连接为焊接，焊缝长度均为满焊，未注明焊缝长度均为满焊，

未注明角焊缝焊脚尺寸:焊件厚度≤6mm,hf=hf>6mm,hf=t-(1~2)mm。

6、板材对接接头要求等强焊接,焊缝全截面,并用引弧板施焊,引弧板则应处于打磨平整,

腹板与翼缘对接接头应错开200毫米以上,并注意避开加劲肋。

7、所有节点零件以现场放样为准。

8、施工完成后，钢结构柱脚在地面以下部分应采用C20素混凝土包裹（保护层厚度不小于50mm）,并使使

包裹的混凝土高出地面150mm，当柱脚底面在地面以上时，柱脚应高出地面100mm。

七、钢结构涂装

- 1、除锈：在制作前钢材表面应进行青列除锈处理，除锈质量等级要求达到涂装前《钢材表面锈蚀等级和除锈等级》(GB/T8923-2008)中的Sa2.5级标准。

2、涂装：钢构件出厂前应涂装富锌底漆60μm，环氧云铁中间漆60μm，改性丙烯酸面漆60μm，

要求涂层干漆总厚度不小于180μm并严格按照(GB50205-2011)的标准执行。

3、现场焊接两侧各50mm范围内都不涂装，待现场焊完后，按规定补涂。

4、凡是高强度螺栓连接范围内不允许涂机油漆或油污。

5、钢结构防锈防腐涂层采用的涂料,钢材表面的除锈等级以及防锈蚀对钢结构的构造要求等，应符合现行国家标准《工业建筑防腐蚀设计规范》(GB50046)。


八、其它

- 1、除注明者外,设计图中所注尺寸均以毫米计,标高以米计,均为相对标高。
- 2、构件以中心线定位。
- 3、其他未尽事宜按现行行业规范执行。

注：1、所有钢结构部分面层涂料均为白色氟碳漆面；  
2、所有楼梯踏步均在钢板面层做4mm厚专业PE防滑胶清漆；  
3、楼梯完成施工后，对因本次施工破坏的地面按原样进行恢复；

图 纸 目 录

编 号	图 号	图 纸 名 称	比 例	图 幅
1	结施-1	设计总说明 图纸目录	1:50	A2
2	结施-2	基础平面布置图	1:50	A2
3	结施-3	楼梯构件平面布置图	1:50	A2
4	结施-4	1-1~3-3剖面图	1:50	A2
5	结施-5	壁件及节点大样图	1:10	A2
6	结施-6	栏杆做法详图	1:10	A2
7				
8				
9				
10				

设计 Designer	绘图 Drawing	校对 Checked	审核 Approved	审定 exam	<div> <b>PACIOUS SPIRIT</b> 深圳市博大建设集团有限公司 SHENZHEN BODA CONSTRUCTION GROUP CO., LTD 图次 封面</div>	建设单位 Constructor		南方科技大学	备注 Note <div>所有尺寸以图纸标示为准,严禁在 图纸上随意尺寸,如有任何疑问,请与 设计师联系。</div>	图名 Name of Drawing <div>设计总说明 图纸目录</div>	日期 Date	2018. 01	设计阶段 Stage of the Design		装施	
						工程名称 Project Name 书院平台增加钢结构楼梯工程					比例 Scale	见图	图号 Drawing No.	P-01		张号 Page