

结构设计总说明

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。

本设计需经原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程》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;

4、现行相关其它设计规范和规程

5、钢材力学性能

钢材种类、符号	HPB300(Φ)	HRB335(Φ)	HRB400(Φ)
$f_y, f_y'(\text{N/mm}^2)$	270	300	360
$f_yk (\text{N/mm}^2)$	300	335	400

6、设计主要荷载:

7、化学锚栓5.8级钢性能参数见下表:

化学锚栓	M8x10	M10x30	M12x60	M16x90	M20x200	M24x300	M27x500	M30x800
抗拔载荷(kN)	11.7	16.4	27.7	39.8	64.1	89.7	120.1	140.7
抗剪载荷(kN)	19	30.2	43.8	80.1	127.4	183.6	238.7	271.6
扭矩(kN·m)	5.9	10.6	15.4	28.7	44.8	64.6	84.1	102.6
轴承载荷(kN)	11.4	18.1	26.3	49	76.4	110.1	143.2	175
扭矩	80	90	110	125	170	210	250	280

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》GB/T700-2006。

Q345B其性能应符合《低合金高强度结构钢》GB/T1591-2006的标准。

2、手工电弧焊条应符合《碳钢焊条》GB/T15117-2012和《低合金钢焊条》

GB/T15118-2012的规定,Q235钢材采用E43型焊条,Q345钢材采用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

执行国家标准《熔化焊用焊丝和焊剂》。

4、高强螺栓采用GB/T3632~3633-2008的规定。

高强螺栓连接处处理后抗滑移系数为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类孔。

6、钢材所带部件连接均采用螺栓固定形式,不允许现场焊接。

七、钢结构涂装(以下所有涂装工艺均在出厂前完成)

(一)、基层要求 1.钢结构表面层不得有污物(包括焊接飞溅、焊接残余物等);无浮尘,无油污等杂质;

2.基层表面必须牢固,不得有裂缝或起壳,平整度≤2mm; 1.用电动打磨机清除表面的锈蚀、杂质、油污等杂质;要求达到S2等级要求;

2.检查底平平整度,大的突起处留砂磨平整,大的凹陷或孔洞用腻子灰进行填补并打磨平整;

3.要求喷涂均匀,不能漏喷,颜色应保持均匀一致,不得出现发花现象,刮风(六级以上)及雨天不能施工。

4.环氧防腐底漆喷涂2遍,喷涂完毕进行检查,发现墙面有批刮痕或脱层现象,必须打磨至符合要求;

5.打磨应采用360目或400目水磨砂纸,打磨应仔细,注意不能将涂层刮穿;

6.打磨完毕进行除尘处理,用抹布等将墙面上打磨产生的粉尘清理干净。如果粉尘不彻底,会影响施工后将无法达到平滑的效果;

7.环氧防腐底漆喷涂后,应喷色均匀,光泽均匀,涂层表面光滑,无皱纹等污染。8.喷涂完环氧防腐底漆的厚度应在70μm以上,并在完全干燥后24小时的喷涂效果专用底漆;

(四)、丙烯酸中涂漆喷涂

1.检查钢结构表面是否符合要求,基层表面应清洁、干燥、平整、牢固、无油污、锈蚀等,有问题的地方应及时修补;

2.在完全干燥的环氧防腐底漆上喷涂丙烯酸中涂漆(气压在5-8kg/cm²,无水喷涂);

3.要求喷涂均匀,不能漏喷,颜色应保持均匀一致,不得出现发花现象,刮风(六级以上)及雨天不能施工。

4.打磨应采用280目或360目水磨砂纸,打磨应仔细,注意不能将涂层刮穿;

5.打磨完毕进行除尘处理,用抹布等将墙面上打磨产生的粉尘清理干净。如果粉尘不彻底,会影响施工后将无法达到平滑的效果;

6.丙烯酸中涂漆喷涂后,应喷色均匀,光泽均匀,涂层表面光滑,无皱纹等污染。

(五)、氟碳面漆喷涂

1.底漆必须完全干燥,表面不得有粉尘等杂物;

2.施工配比:主漆:固化剂:稀释剂=10:1:3;

3.调配后的氟碳金属漆必须采用100目纱网过滤一遍,稀释剂在放置过程中应不断搅拌,以免沉淀;

4.氟碳面漆喷涂三遍;

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.构件以中心点或线定位。

3.其他未尽事宜按照行业规范执行。

设计 Designer	绘图 Drawing	校对 Checked	审核 Approved	审定 Exam
	S PACIOUS SPIRIT SHENZHEN BODA CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.			

建设单位 Constructor	南方科技大学	备注 Note	图名 Name of Drawing	日期 Date	设计阶段 Stage of the Design	设施 Equipment
工程名称 Project Name	1 3号门新建自行车雨棚及基础 改造项目	所有尺寸以图纸标注为准,严禁在图纸上随意修改尺寸,如有任何疑问,请与设计部门联系。	钢结构设计说明	2018.01	设计阶段	设施

比例 Scale	见图	工程编号 Project No.
专业 Profession	装饰	图号 Drawing No.
Page	张号	Page