

会	建筑	给排水	电气
参	ARCHT.	PLUMBING	ELEC.
	结构	暖通	
	STRUCT.	HVAC.	

钢结构设计总说明

一、概述:	1. 本设计为安徽浩明新型装饰材料有限公司--2#厂房结构设计,本工程位于泾县云岭经济开发区厂区内,本工程为轻钢结构厂房。					钢筋 HPB300 (Φ) 热轧钢筋: fy = 270 N/mm² HRB400 (Φ) 热轧钢筋: fy = 360 N/mm²					6. 钢构件涂装要求: 采用防腐涂料,漆膜总厚度不小于150μm;																																				
	2. 本设计所注标高均为相对标高,±0.000相当于绝对标高76.300m.					基础钢筋保护层厚度40mm.梁柱保护层厚度为30mm.					(1) 钢结构表面处理按照《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》																																				
	3. 抗震设防烈度为6度,地震分组为第一组,地面粗糙度为B类.本工程结构安全等级为二级。					3、1) 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;					(GB8923-2008)标准规定,梁柱系统、吊车梁系统等主要构件需采取喷砂处理,表面需达到Sa2.5除锈等级,梯子、栏杆、走台板等次要构件可采用手工除锈,表面均需达到St2除锈等级。																																				
	4. 本设计柱距为6.0m,采用焊接H型钢柱,焊接H型钢梁,檩条采用冷弯C型钢。					2) 钢材应有明显的屈服台阶,且伸长率不应小于20%;					(2) 面漆颜色见建筑图																																				
	5. 钢结构主体结构合理使用年限为50年;钢结构防护层使用年限为5年;钢结构使用过程中应进行定期检查和维护。					3) 钢材应有良好的焊接性和合格的冲击韧性。					(3) 现场焊缝两侧各50mm及高强度螺栓接头部位在构件安装前暂不涂漆,待现场安装完毕后,再按上述要求补漆。																																				
	6. 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性。					4. 基础采用墩基础,地基基础设计等级为丙级。					7. 钢结构的制作、安装和验收除本说明要求外,并应符合《钢结构工程施工质量验收规范》																																				
	7. 本工程涉及危大工程,其重点部位和环节应保障工程周边环境安全和工程施工安全,并应有安全专项设计。					5. 本说明未详尽事宜,请按现行施工规范及有关规定要求施工。					(GBJ50205-2001)的规定。																																				
二、设计依据:						六、结构构造、制造与安装					8. 所有节点零件以现场放样为准。																																				
	1. 钢结构设计标准 GB50017-2017 2. 建筑结构设计荷载规范 GB5009-2012					1. 门式刚架					9. 未注明钢结构的最小焊脚尺寸为hf=6mm,最小焊缝长度为lf=100mm.未注明安装螺栓为M16.																																				
	3. 建筑抗震设计规范 GB50011-2010 (2016版)					(1) 组合截面柱采用自动焊接,焊缝等级应符合二级焊缝质量标准.角焊缝等级质量为三级					七、主要构件防火要求:																																				
	4. 门式刚架轻型房屋钢结构技术规范 GB51022-2015					(2) 对焊接工字钢截面柱,梁翼缘和腹板的拼接,采用加引弧板(其厚度和坡口与母材相同)的对接焊缝,并保证焊透.翼缘板与腹板的对接焊缝相互错开200mm以上,焊缝质量等级应符合二级焊缝质量标准。					1. 本工程外露钢结构防火涂料应采用薄涂型,防火等级为2级.耐火极限:钢柱、柱间支撑2.50h,钢梁、横向支撑1.50h,檩条及屋面支撑1.00h。																																				
	5. 建筑地基基础设计规范 GB50007-2011 6. 砌体结构设计规范 GB 50003-2011					(3) 本图中柱子考虑整体出厂,如果在运输上确有困难,可采取分段运输,这时,在构件出厂前,最好进行一次预拼装,并在工地进行,接头部位设置适当的临时固定件,以便安装找正。					2. 本工程采用的钢结构防火涂料的粘接强度、抗压强度应符合国家现行标准《钢结构防火涂料应用技术规程》																																				
	7. 门式刚架轻型房屋钢结构(有吊车) 19G518-3					(4) 柱子采用分段运输时,其工地拼接接头须由高级焊工施焊,对接焊缝的外观检查 and 无损检验均应符合二级质量标准。					CECS 24: 90 的规定.检验方法应符合国家现行标准《建筑结构防火喷涂材料性能试验方法》GB 9978 的规定。																																				
	8. 建筑结构可靠性设计统一标准 GB50068-2018					(5) 构件在运输和安装过程中,应防止碰伤,变形或捆绑钢绳时勒伤,如有损伤、变形应及时修补校正。					3. 钢结构涂装所有底漆不得与所刷的防火涂料和面漆产生化学反应.用防火涂料的构件仅用防锈底漆,不刷防火涂料的构件用面漆.所有钢结构表面除锈,采用防火涂料的构件经涂刷醇酸红丹防锈底漆二度,漆膜厚度达到100μm。不采用防火涂料的构件,除涂刷防锈底漆外,涂刷醇酸磁漆面漆二度,总漆膜厚度不小于180μm。																																				
三、设计荷载						(6) 本设计主厂房的钢架柱脚采用锚栓柱脚。					八、砖砌体部分(砌体砌块等级为B级)																																				
	1. 基本风压值为 0.35KN/m² 3. 屋面活荷载值为 0.50KN/m²					待养护完成达到强度后即可安装钢柱,安装定位找正后灌入H40灌浆料并捣实,					1. 本工程维护墙体±0.000以下采用MU10煤矸石实心砖,用M7.5水泥砂浆砌筑。																																				
	2. 基本雪压值为 0.55KN/m² (100年一遇) 4. 屋面恒荷载 0.25KN/m²					将柱脚底部填实,以保证柱子反力可靠地传于基础。					2. ±0.000以上采用MU5煤矸石多孔砖,用M5.0混合砂浆砌筑.均采用预拌砂浆。																																				
四、材料要求:						将柱脚外包C15混凝土,高出室内地面150mm,平面尺寸比钢柱外形每边大150mm。					九、施工验收:																																				
钢材性能须分别符合 GB/T700-2006 和GB/T1591-2018 的规定。						2. 吊车梁					吊 车 数 据 <table><tr><th colspan="2">运行范围</th><th rowspan="2">吊车类型 Q (t)</th><th rowspan="2">工作制</th><th rowspan="2">台数</th><th rowspan="2">吊车跨度 Lk (m)</th><th rowspan="2">最大宽度 B (mm)</th><th colspan="2">大车轮距 W (mm)</th><th rowspan="2">总重 G (t)</th><th rowspan="2">小车载重 g (t)</th><th rowspan="2">最大轮压 Pmax (kN)</th><th rowspan="2">轨 道</th><th rowspan="2">轨 道 连 接 件</th></tr><tr><th>跨 间</th><th>柱 间</th><th>轴距 型式</th><th>轴距 W1</th></tr><tr><td>①-⑥</td><td>③-④</td><td>3t电动单梁</td><td>A3</td><td>1</td><td>28.0</td><td>4000</td><td>A</td><td>3500</td><td>8.46</td><td></td><td></td><td>36.6</td><td>24kg/m</td></tr></table> 					运行范围		吊车类型 Q (t)	工作制	台数	吊车跨度 Lk (m)	最大宽度 B (mm)	大车轮距 W (mm)		总重 G (t)	小车载重 g (t)	最大轮压 Pmax (kN)	轨 道	轨 道 连 接 件	跨 间	柱 间	轴距 型式	轴距 W1	①-⑥	③-④	3t电动单梁	A3	1	28.0	4000	A	3500	8.46			36.6	24kg/m
运行范围		吊车类型 Q (t)	工作制	台数	吊车跨度 Lk (m)	最大宽度 B (mm)	大车轮距 W (mm)		总重 G (t)	小车载重 g (t)						最大轮压 Pmax (kN)	轨 道						轨 道 连 接 件																								
跨 间	柱 间						轴距 型式	轴距 W1																																							
①-⑥	③-④	3t电动单梁	A3	1	28.0	4000	A	3500	8.46			36.6	24kg/m																																		
(1) 构件手工焊时, Q235 的焊接采用E4301-E4313型号焊条,焊条的性能须符合GB/T5117-2012 的规定。						(1) 吊车梁下翼缘受拉区的对接拼接焊缝质量等级为一级;其他焊接连接的焊缝应符合二级质量标准;					工程质 量 达 到 设 计 图 纸 要 求 及 国 家 , 部 级 现 行 规 程 , 规 范 标 准 .																																				
(2) 自动或半自动焊(埋弧焊)时, Q235 钢的焊接采用J08A焊丝,焊丝的性能须符合GB/T14957-1994 的规定。						(2) 吊车梁的下翼缘不得焊接任何零件,并且不得打火或焊接夹具,吊车接线等允许连接在中间加肋肋上;																																									
(3) 构件手工焊时, Q345B 级钢采用E50焊条,焊条的性能须符合GB/T5117-2012 的规定。						(3) 吊车梁支座加劲板的下端应刨平,在与吊车梁腹板焊接时,必须保证支座加劲板与腹板的垂直度					十、其他																																				
8. 螺栓(性能等级为4.6)采用Q235-B制造。螺栓、螺母、垫圈 的尺寸及技术条件等						和支座加劲板下端刨平的水平度;																																									
须符合GB/T5780-2000,GB/T41-2000和GB/T95-2002 的规定。						(4) 吊车梁上翼缘板对接焊缝的表面,下翼缘板对接焊缝的上下表面及所有引弧板割去处,均应用机械加工(砂轮打磨或刨削),使之与主体金属平整;吊车梁的受拉翼缘边缘宜采用自动精密气割;					十一、其他																																				
9. 高强度螺栓的性能等级为(10.9级)摩擦型连接高强度螺栓形式(包括一个螺栓、一个螺母和一个垫圈)与尺寸等须符合GB/T3632-2008 的规定;大六角高强度螺栓连接副形式(包括一个螺栓、一个螺母和两个垫圈)与尺寸等须符合GB/T3628-2008 的规定.其技术条件须符合GB/T1231-2006 的规定;连接处构件接触采用喷砂处理,其抗滑移系数对于Q235 钢不得小于0.35,对于Q345 钢不得小于0.40。						3. 屋面系统																																									
10. 单个高强度螺栓的预拉设计值P						(1) 屋面梁翼缘和腹板的对接拼接及工地对接连接应与杆件截面等强度。对接焊缝的外观和无损检验应符合二级质量标准。					十二、其他																																				
螺栓性能等级						1. 螺栓性能等级										螺栓公称直径 (mm)																															
											M16										M20	M22	M24	M27	M30																						
8.8 级						80					125	150	175	230	280																																
10.9 级						100					155	190	225	290	355																																
五、地基基础部分																																															
1. 本工程根据无锡镇勘察设计院有限公司提供的《安徽浩明新型装饰材料有限公司新建厂区项目》岩土工程勘察报告(WKC2020-006)进行设计.场地类别为II类。																																															
基槽开挖后需经勘察、设计等有关部门验槽后方可进行下道工序施工.具体详见基础基础平面布置图。																																															
2. 材料: 基础垫层C15素混凝土; 基础C30混凝土。																																															
一类、二类环境中,设计使用年限为 50 年的混凝土结构应符合下表关于结构混凝土耐久性的基本要求:																																															
环境类别						最大水胶比					最低强度等级																																				
室内正常环境						一					0.60																																				
与土壤直接接触的环境						二(a)					0.55																																				



安徽文天
勘测设计有限公司
(原安徽安博建筑设计有限公司)

ANHUI WENTIAN
SURVEY DESIGN CO. LTD
国家乙级工程设计证书编号: A234007941
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No. A234007941

资质章位置
 QUALIFICATION

注册章位置
REGISTRY

注意事项

切勿以比例量度此图,一切应依图内数字所示为准。使用此图时,应同时参照建筑图及其他有关图纸,如发现有任何矛盾之处,应立即通知建筑师和设计师。此图纸版权归安徽文天勘测设计有限公司。本图须加盖本单位出图签章,否则一律无效。

审定 APPROVED BY	洪梅	江梅
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	吴德海	吴德海
专业负责人 CHIEF ENGL	吴德海	吴德海
审核 EXAMINED BY	王海宝	王海宝
校对 CHECKED BY	李宗贺	李宗贺
设计 DESIGNED BY	吴德海	吴德海
制图 DRAWN BY	吴德海	
方案设计师 SCHEMATIC DESIGN		

建设单位
CLIENT
安徽浩明新型装饰材料有限公司

工程名称 PROJECT	2#厂房
-----------------	------

[illegible]

图 名 TITLE	钢结构设计总说明
--------------	----------

工程编号 PROJECT No.		2020-005	
版次 EDITION No.	1-1	日期 DATE	2020.06
比例 SCALE	1:100	图号 DRAWING No.	结施 01 15