

膜 结 构 设 计 说 明

一、工程概况

- 1、本工程为膜结构工程，顶部覆盖建筑膜材的膜结构建筑。
- 2、本工程所在位置盐城市：
- 3、本工程建筑物用途：
- 4、本工程所在位置见建筑总图，标高及轴线位置和土建施工图一致，图中标注除标高以mm计外其余均以m计。
- 5、本建筑结构安全等级为二级，建筑类别为丙类，抗震设防烈度为7度，设计基本地震加速度值为0.05g：第一组。

二、设计依据

- 1、甲方扩初设计及有关建筑资料。
- 2、中华人民共和国国家标准：
 - 《膜结构技术规范》（CECS158:2004）.
 - 《钢结构设计规范》（GB50017—2003）.
 - 《建筑结构荷载规范》（GB50009-2012）.
 - 《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）.
 - 《碳素结构钢》（GB700-88）.
 - 《冷弯薄壁型钢结构技术规范》（GB50018-2002）.
 - 《钢结构工程施工质量验收规范》（GB50205-2001）.
- 及其它材料、连接、施工验收规范。

三、设计荷载

- 1、本工程钢结构设计基准期为25年，膜体使用年限为 15 年。
- 2、基本风压：0.45kN/m²活荷载：0.3kN/m²膜材预张力3.0kN/m²（预张力施加为人工机械张拉）。
- 3、本建筑结构安全等级为二级，抗震设防烈度为7度，设计基本地震加速度值为0.05g.
- 4、计算软件为同济 3D3S 14.0 。

四 、材料

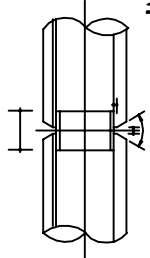
- 1、钢结构构件采用Q235B钢,其机械性能和化学成分应符合国家现行《碳素结构钢》（GB700-88）., 必须具备出厂合格证。
- 2、手工焊采用E43XX型焊条，自动或半自动焊采用焊接钢丝，必须具备出厂合格证。
- 3、膜材：本工程膜材采用PVEF建筑膜材，膜材抗拉强度不低于4500N/5CM。
- 4、钢丝绳和锚头
 - 钢丝绳采用 6x37+1包塑 ，破断强度 1670/MPA.
 - 锚头采用45#钢制作，最小截面处破断拉力不低于钢丝绳破断拉力。
 - 钢索选用无油镀锌、无油镀锌涂塑钢索；
 - 钢索锚具使用热镀锌防腐处理；
- 5、钢结构和膜节点涂装采用防锈底漆两道，氟碳面漆两道，漆干膜厚度不低于80 μ mm；

五、技术要求

- 1、所有焊接均为满焊,焊脚高度与相焊件最小板厚（或管壁厚）相同。
- 2、腹杆与弦杆的连接节点处，除搭接型节点外，应尽可能避免偏心。

3. 对接焊缝：

- (1) 厚度大于10mm时，对接焊缝的坡口形式，如右图所示：
- (2) 先用小直径焊条打底焊，然后用常规焊条施焊。
- (3) 凡对接焊缝均应焊透，其质量等级不低于二级。



六、结构制造

- 1、钢结构构件施工时，应严格按照现行国家《钢结构工程施工质量验收规范》进行制作、安装。
- 2、钢材加工前应进行矫正，使之平直，以免影响制作的精度。
- 3、支管端部宜使用自动切管机切割。
- 4、管端部不得露口，未注封口板厚8mm。
- 5、膜体系部分由专业膜结构公司制作。

七、结构安装

- 1、结构安装前应对构件进行全面检查：如构件的数量、长度、垂直度、安装接头处构件之间的尺寸是否符合设计要求。
- 2、结构吊装时，应采取适当措施，防止产生过大的弯曲变形。
- 3、结构吊装就位后，应及时连接纵梁及其他连系构件，可增加临时措施，保证结构的稳定性。
- 4、所有上部结构的吊装，必须在下部基础验收合格后方可施工。
- 5、严禁在负荷情况下对钢构件任意部位施焊。
- 6、避雷措施按相关现行规范执行。

八、索膜制作与安装

- 1、膜制作与安装参考《膜结构技术规范》。
- 2、如采用索结构，其钢索制作与安装应符合钢丝绳的相关标准。

九、钢结构除锈和涂装

- 1、钢结构涂装前须经过机械除锈,除锈等级为Sa2.5级。
- 2、钢结构在使用过程中，应定期进行防腐维护。

会签专业	会 签	会签专业	会 签
建 筑		结 构	
给 排 水		暖 通	
电 气			
会签范围			

注册师印章

出图专用章

■ 签 署			
审 核			
审 定			
项 目 负 责 人			
专 业 负 责 人			
校 对			
设 计			
■ 建设单位			
■ 项目名称			
膜结构汽车停车场工程			
■ 图纸名称			
膜结构设计说明			
■ 阶段	方案图	■ 设计编号	JS020-09-12
■ 日期	2026年09月	■ 图 号	
■ 比例	1:100	■ 专业	

