

膜结构设计总说明

一. 设计依据

- 本工程甲方认可的建筑设计型和初步设计图纸。
- 膜设计执行《膜结构技术规范》(CECS158:2015)
- 《钢结构设计规范》(GB50017-2014)。
- 《建筑结构设计规范》(GB50009-2012)
- 《冷弯薄壁型钢结构技术规范》(GB50018-2002)。
- 《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)
- 《钢结构工程施工质量验收规范》(GB50205-2001)。
- 《建筑钢结构焊接技术规范》(JGJ18-2012)。
- 《碳素结构钢》(GB700-88)。

二. 设计荷载

活荷载: 0.30kN/m^2 ; 基本雪压: 0.35kN/m^2 ;
基本风压: 0.35kN/m^2 ; 膜材预张力 $warp/weft=2.0/2.0\text{kN/m}$ 。

三. 所用材料

- 所用钢管皆为高频焊管, 所有构件材质为Q235, 符合GB700-88。
- 管与管的相贯连接和管与连接件的连接可采用对接焊缝, 或全周角焊缝, 当采用全周角焊缝时焊脚h和钢管壁厚t的关系为:
 $t \leq 4\text{mm}, h \geq t + 2$
 $4\text{mm} < t \leq 8\text{mm}, h \geq t + 3$
- 所有对接焊缝必须剖口熔透焊接, 此类焊缝未特殊说明等均为三级。
- 未注焊缝为角焊缝, 焊脚不小于6mm, 所有露口都有封口板, 厚4mm。
- 角焊缝厚度根据较薄焊件厚度参见下表选用:

较薄焊件厚度 焊脚尺寸	t (mm)	h (mm)	1.2t	9	12	1.4t
	t ≤ 7	8 ≤ t ≤ 10	11 ≤ t ≤ 13	14 ≤ t		

- 图中未特殊说明螺栓为镀锌普通六角头螺栓, 符合GB5780-86;
螺母符合GB4-1-86。
- 手工焊采用E43xx型焊条, 自动焊和半自动焊所采用的焊丝和焊剂, 应保证其熔敷金属抗拉强度不低于相应手工焊焊条的数值。
- 膜布采用PVDf建筑膜材, 膜材厚度不低于0.78mm。
- 钢丝绳其材料符合通用钢丝绳标准《GB/T8918-1996》, 本工程如采用, 则为公称抗拉强度为1570MPa的麻芯钢丝绳, 表面镀锌, 外附PE涂层。

四. 制作安装

- 所有焊缝都必须进行外观检查, 外观检查的等级为B级。
- 所有构件表面必须除锈, 等级为St3级, 油漆采用环氧底漆二道, 白色醇酸面漆二道, 漆膜厚度不小于125μm。
- 所有钢构件去尖角、毛刺和飞边, 焊缝焊完后, 去熔渣、飞溅物。
- 超长钢结构部件在工厂加工时要视运输能力合理分段, 运至现场拼装焊接, 并要求能够保证拼装焊缝强度等强于原钢构件。
- 钢结构安装施工前, 要提前校核测量子理件埋设精度。
- 合理安排钢结构与膜结构安装顺序。
- 图中标尺寸若与现场不符, 请及时通知设计师。
- 未尽事宜见国家现行的有关规范或规程