

膜 结 构 工 程

方案图

2024年7月

膜结构设计总说明

一. 设计依据

- 1. 本工程甲方认可的建筑造型。
- 2. 膜设计执行《膜结构技术规程》(CECS158:2004)
- 3. 《钢结构设计规范》(GB50017-2003)。
- 4. 《建筑结构荷载规范》(GB50009-2001) 2006年版本。
- 5. 《冷弯薄壁型钢结构技术规范》(GB50018-2002)。
- 6. 《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)
- 7. 《钢结构工程施工质量验收规范》(GB50205-2001)。
- 8. 《建筑钢结构焊接技术规程》(JGJ81-2002)。
- 9. 《碳素结构钢》(GB700-88)。

二. 设计荷载

活荷载: 0.30kn/m^2; 基本雪压: 0.45kn/m^2;
基本风压: 0.45kn/m^2; 膜材预张力warp/weft=2.0/2.0kn/m。

三. 所用材料

- 1. 所用钢管皆为高频焊管, 所有构件材质为Q235, 符合GB700-88。
- 2. 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:
$$t \leq 4mm, h \geq t + 2$$
$$4mm < t \leq 8mm, h \geq t + 3$$
- 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级为三级。
- 4. 未注焊缝为角焊缝, 焊脚不小于8mm, 所有露口都有封口板, 厚6mm。
- 5. 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	t (mm)	t ≤ 7	8 ≤ t ≤ 10	11 ≤ t ≤ 13	14 ≤ t
焊角尺寸	hf (mm)	1.2t	9	12	14

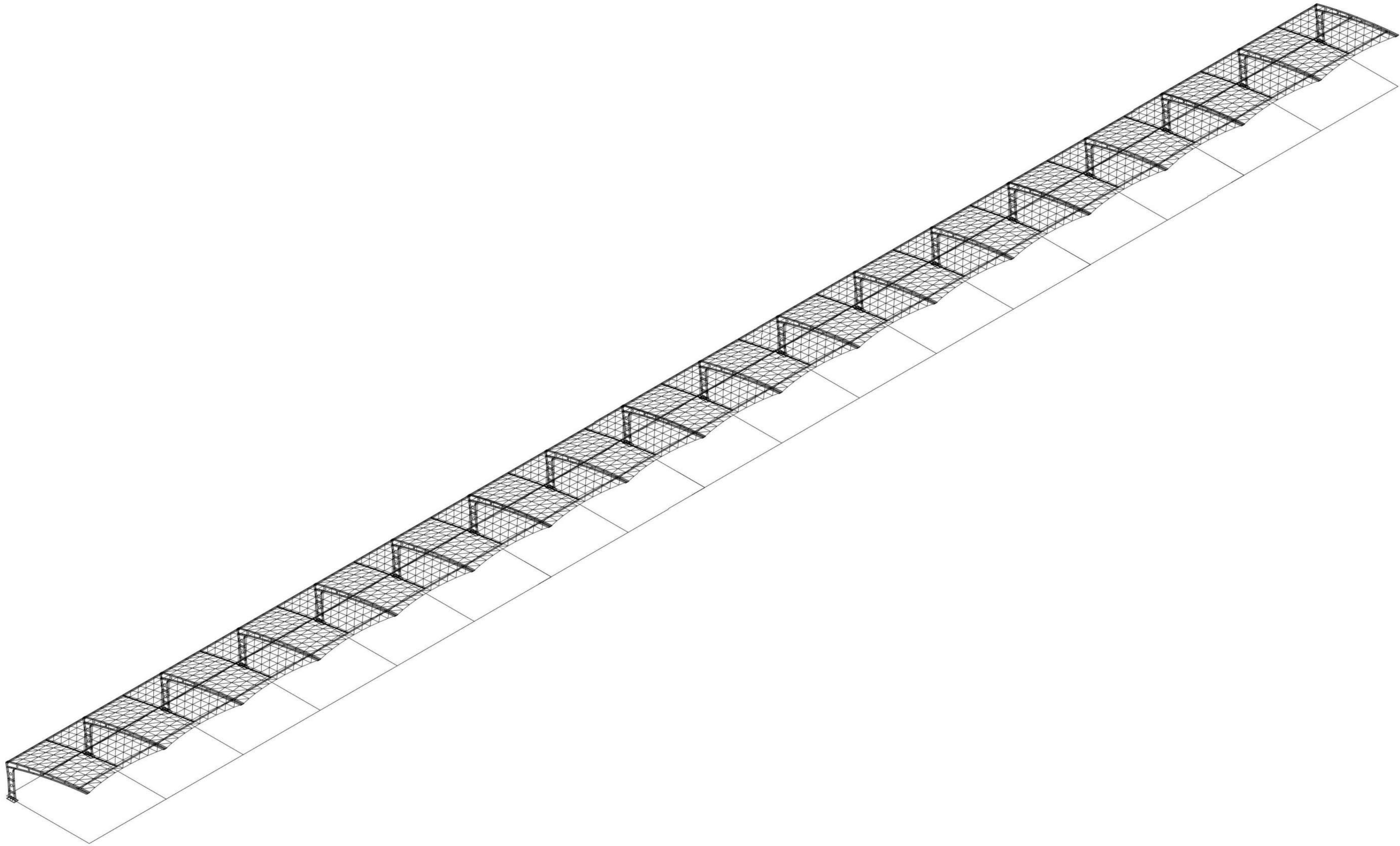
- 6. 图中未特殊说明螺栓为镀锌普通大六角头螺栓, 符合GB5780-86; 螺母符合GB41-86。
- 7. 手工焊采用E43xx型焊条, 自动焊和半自动焊所采用的焊丝和焊剂, 应保证其熔敷金属抗拉强度不低于相应手工焊焊条的数值。
- 8. 膜布PVDF类膜材
- 9. 钢丝绳其材料符合通用钢丝绳标准《GB/T8918-1996》, 本工程如采用, 则为公称抗拉强度为1570MPa的麻芯钢丝绳, 表面镀锌。

四. 制作安装

- 1. 所有焊缝都必须进行外观检查, 外观检查的等级为B级。
- 2. 所有构件表面必须除锈, 等级为St3级, 覆涂无机富锌底漆、中间漆, 白色氯化橡胶面漆, 油漆干膜总厚度不小于150μm。
- 3. 所有钢构件去尖角、毛刺和飞边, 焊缝焊完后, 去熔渣、飞溅物。
- 4. 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。
- 5. 钢结构安装施工前, 要提前校核测量予埋件埋设精度。
- 6. 合理安排钢结构与膜结构安装顺序。
- 7. 图中标尺寸若与现场不符, 请及时通知设计师。

五. 未尽事宜见国家现行的有关规范或规程

	设 计 制 图 校 对 审 核 批 准 比 例 日 期 数 量							工程名称	膜结构	
	DESIGNED	DRAWN	PROOFED	CHECKED	APPROVED	SCALE	DATE	Quantity		PROJECT NAME
									S01	图名 DWG. TITLE



设 计 制 图 校 对 审 核 批 准 比 例 日 期

DESIGNED DRAWN PROOFED CHECKED APPROVED SCALE

数 量

Quantity

工程名称

PROJECT NAME

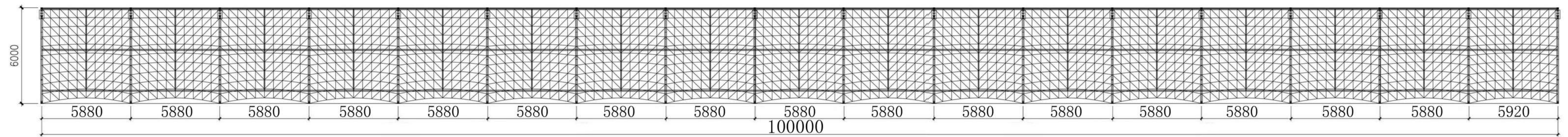
钢结构

S02

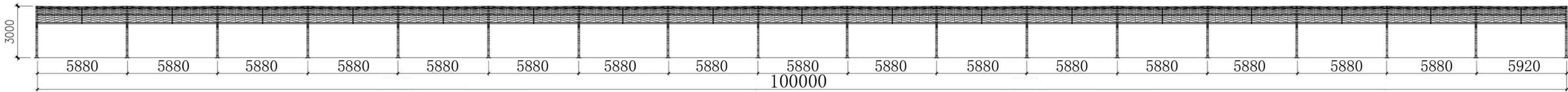
图名

DWG. TITLE

膜结构轴测图



设计制图校对审核批准比例日期数量								工程名称	钢结构	
DESIGNED	DRAWN	PROOFED	CHECKED	APPROVED	SCALE	DATE	Quantity	PROJECT NAME		
								S03	图名 DWG. TITLE	膜结构屋顶平面图



设 计 制 图 校 对 审 核 批 准 比 例 日 期

DESIGNED DRAWN PROOFED CHECKED APPROVED SCALE

DATE

数 量

Quantity

工程名称

PROJECT NAME

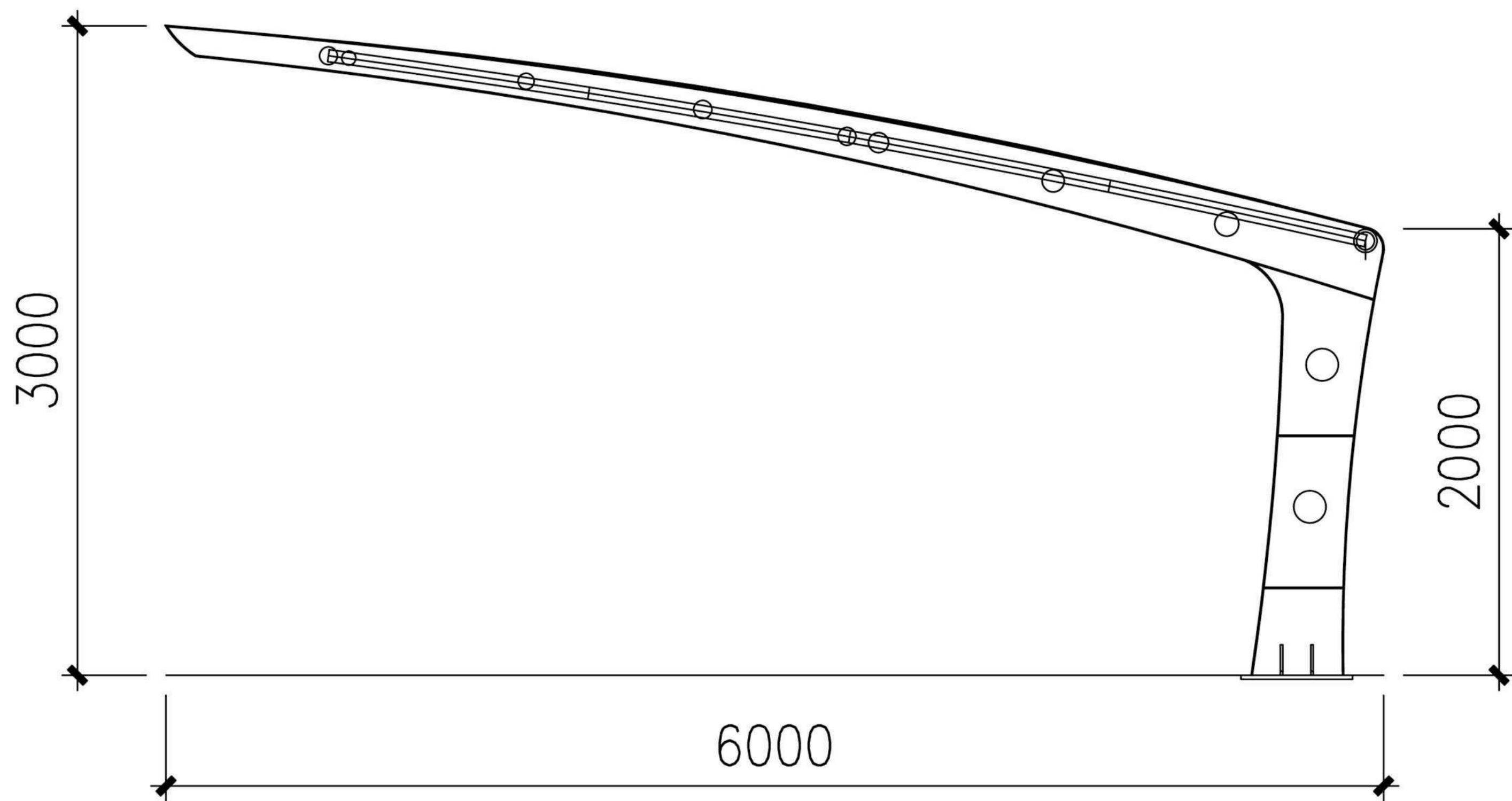
钢结构

图名

DWG. TITLE

膜结构侧立面尺寸图

S04



设	计	制	图	校	对	审	核	批	准	比	例	日	期	数	量
DESIGNED	DRAWN	PROOFED	CHECKED	APPROVED	SCALE	DATE	Quantity								

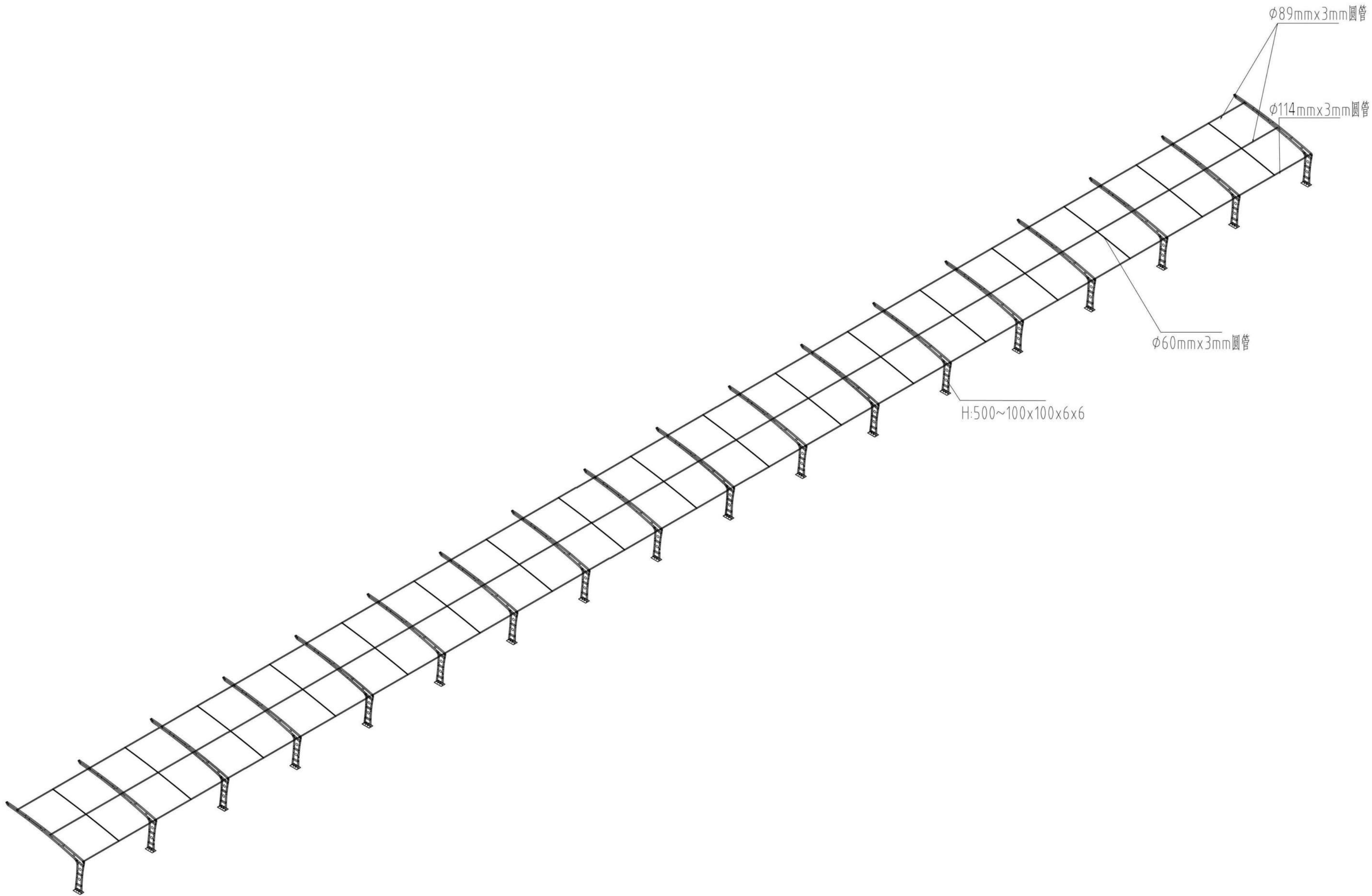
工程名称
PROJECT NAME

钢结构

S05

图名
DWG. TITLE

膜结构正立面尺寸图



设	计	制	图	校	对	审	核	批	准	比	例	日	期	数	量
DESIGNED	DRAWN	PROOFED	CHECKED	APPROVED	SCALE	DATE	Quantity								

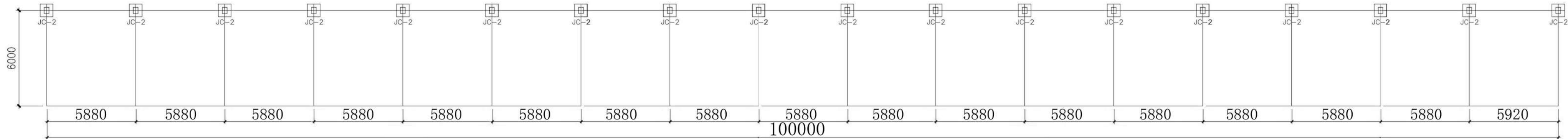
工程名称
PROJECT NAME

钢结构

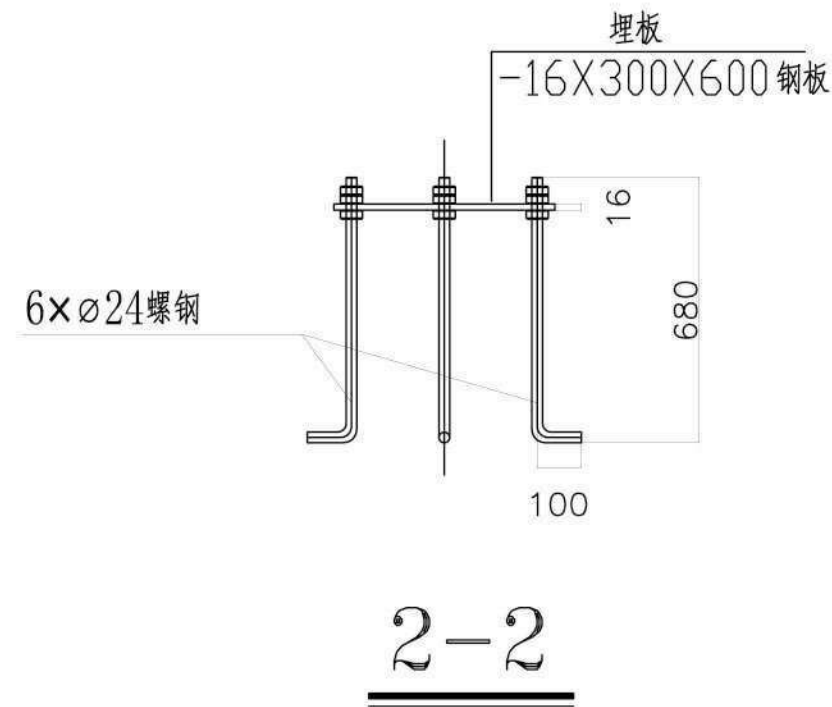
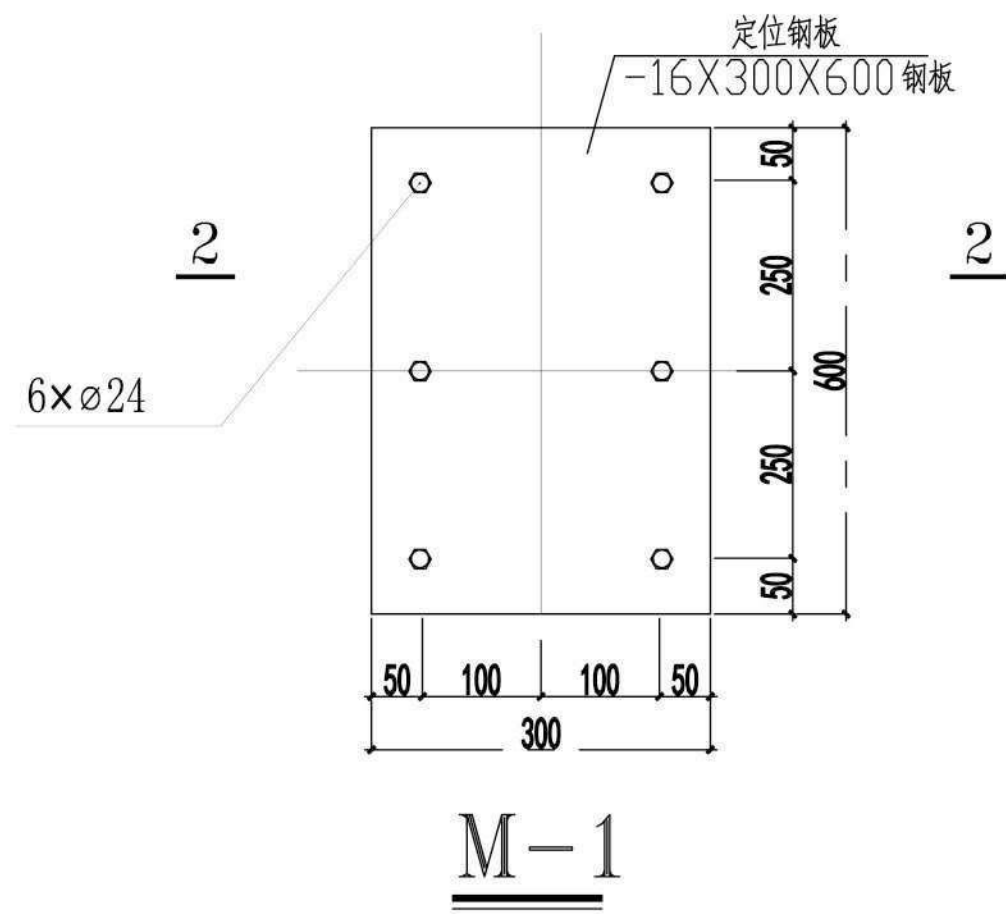
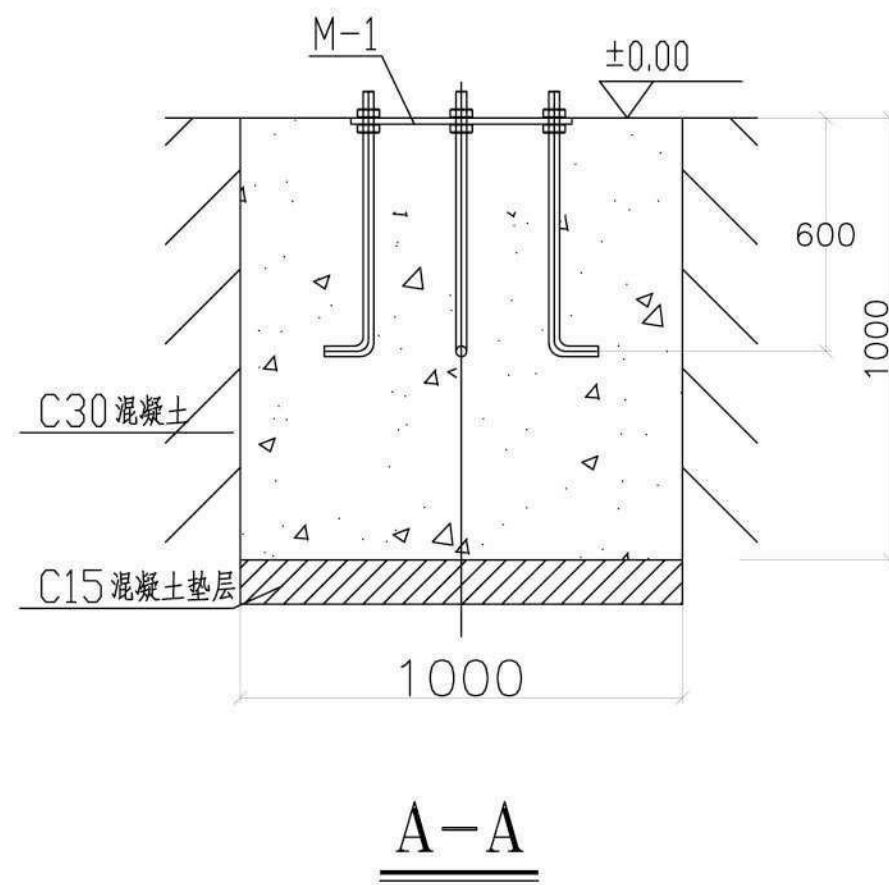
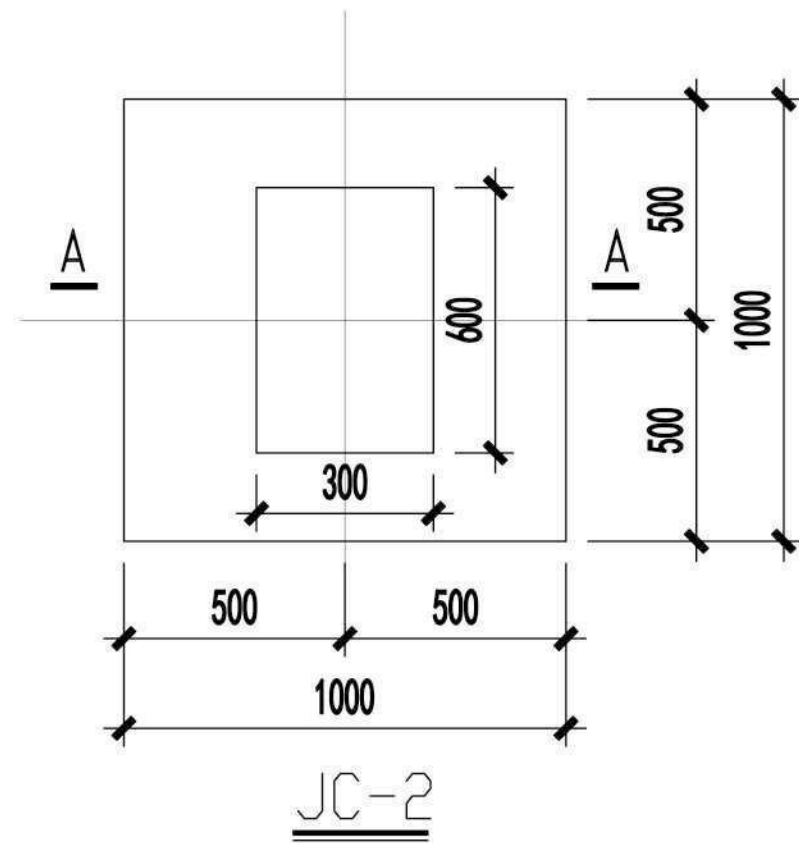
S06

图名
DWG. TITLE

膜结构轴测图



	设 计 制 图 校 对 审 核 批 准 比 例 日 期	数 量	工程名称	钢结构
	DESIGNED DRAWN PROOFED CHECKED APPROVED SCALE DATE	Quantity	PROJECT NAME	
		S07	图名 DWG. TITLE	基础平面图



	设计	制图	校对	审核	批准	比例	日期	数量	工程名称	钢结构
	DESIGNED	DRAWN	PROOFED	CHECKED	APPROVED	SCALE	DATE	Quantity	PROJECT NAME	
								S09	图名 DWG. TITLE	基础图