



# 设计总说明

## 一、一般说明

- 工程概况：江苏省海头高级中学一舍台，其中雨棚部分主体钢结构采用空间骨架支撑的空间结构体系，覆盖材料采用膜材。
- 本工程钢结构设计工作年限为50年，结构设计安全等级一级，结构重要性系数1.1；膜材因其特殊性，按15年工作年限设计，膜材使用年限到期时允许更换。
- 设计图另有要求的，按图纸要求执行。
- 全部尺寸均以mm为单位，标高以m为单位。
- 除应按设计图要求施工外，尚应符合国家现行的有关标准。
- 本工程设计、施工采用的主要规范与规程：
  - 《建筑结构荷载规范》(GB50009-2012)
  - 《建筑抗震设计标准》(GB/T50011-2010 2024年版)
  - 《钢结构设计标准》(GB50017-2017)
  - 《钢结构通用规范》(GB55006-2021)
  - 《钢结构焊接规范》(GB50661-2011)
  - 《钢结构工程施工质量验收标准》(GB50205-2020)
  - 《低合金高强度结构钢》(GB/T 1591-2018)
  - 《碳素结构钢》(GB/T 700-2006)
  - 《优质碳素结构钢》(GB/T 699-2015)
  - 《结构用无缝钢管》(GB/T 8162-2018)
  - 《厚度方向性能钢板》(GB/T 5313-2023)
  - 《热强钢焊条》(GB/T 5118-2012)
  - 《非合金钢及细晶粒钢焊条》(GB/T 5117-2012)
  - 《建筑物防雷设计标准》(GB50057-2010)
  - 《埋弧焊用热强钢实心焊丝、药芯焊丝和焊丝-焊剂组合分类要求》(GB/T 12470-2018)
  - 《无缝和焊接(埋弧焊除外)钢管纵向和/或横向缺欠的全圆周自动超声检测》(GB/T 5777-2019)
  - 《钢结构、管道涂装技术规程》(YB/T9256-96)
  - 《涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的目视评定 第1部分：未涂覆过的钢材表面和全面清除原有涂层后的钢材表面的锈蚀等级和处理等级》(GB/T 8923.1-2011)
  - 《膜结构技术规程》(CECS158:2015)
  - 《工程结构通用规范》(GB55001-2021)
  - 《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB55002-2021)
- 本工程设计软件采用的是由上海同磊土木工程技术有限公司研发的3D3S索膜结构设计软件,版本为V2023版本。

## 二、设计荷载

- 膜屋面恒载标准值：
  - 屋面薄膜重量：膜材 0.015KG/M<sup>2</sup>
  - 背景墙重量：70KG/M<sup>2</sup>
  - 钢结构自重：由程序计算。
- 活荷载：0.50 KN/M<sup>2</sup>
- 基本风压：0.50KN/M<sup>2</sup> 地面粗糙类别B类
- 基本雪压：0.40KN/M<sup>2</sup>
- 膜面预应力：径向3kN/m，纬向3kN/m；
- 地震参数：抗震设防烈度7度，基本加速度值0.10g，设计地震分组第三组，场地类别Ⅱ类，特征周期值0.63S；

- 本工程抗震设防类别按乙类重点设防设计，结构抗震等级二级，按照设防烈度8度采取抗震措施。

## 三、材料

- 本工程采用聚酯纤维基布和聚偏乙烯(PVDF)涂层，颜色为白色。
- 钢材：本设计图中所有钢构件所用材料为Q235-B，钢管采用高频焊管或无缝钢管。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。钢材应具有明显的屈服台阶，且伸长率不应小于20%。钢材应具有良好的焊接性和合格的冲击韧性。承重结构采用的钢材应具有抗拉强度、伸长率、屈服强度和硫、磷含量的合格证，对焊接结构，尚应具有碳含量的合格保证。焊接承重结构以及重要的非焊接承重结构的钢材还应具有冷弯试验的合格保证。

### 3. 焊条：

- 手工电弧焊焊条型号应与主体钢材相匹配，按下表选用：

主体钢材	焊条型号	执行标准
16Mn	J507	碳钢焊条
Q235B	E4303	碳钢焊条

- 自动焊或半自动焊采用的焊丝和焊剂应与主体钢材相匹配，焊丝应符合相关规范规定。
- 二氧化碳保护焊采用的钢丝应符合标准(GB/T 8110-2020)的规定。

### 4. 螺栓

- 普通螺栓及现场安装用螺栓全部采用304不锈钢材质。
- 化学锚栓规格为M16，其锚固深度化学及力学性能应满足相关技术规范规程要求。

## 四、制作及安装

- 承包商应根据现行标准，按照本施工图的要求作出构件加工图。
- 构件的下料要根据焊接的情况，预留收缩余量。
- 钢结构的拼装和焊接应尽量在工厂内完成，以减少现场工作量，降低施工误差。  
施工单位应根据实际条件合理划分拼装单元和运输单元。
- 钢结构组装应在专门的组装模架上进行，以保证结构尺寸的准确性。
- 若采用分段安装，应在模架上进行拼装。
- 运输和安装时，应采取有效措施保证构件及支承结构的安全。

## 五、焊接要求

- 圆管与圆管相接无特别说明，均采用相贯满焊，按熔透对接焊缝，若钢结构节点由安装公司完成时，节点设计应满足受力和有关规范要求，相贯节点焊缝详图。
  - 支管端部的相贯线焊缝位置沿支管周边分为为X(趾部)、Y(侧面)、Z(踵部)三个区域，X区采用对接坡口焊缝，Y区采用带坡口的角焊缝，Z区采用角焊缝，各区相接处坡口及焊缝应圆滑过渡。
  - 未注焊缝为角焊缝，焊脚不小于6mm，所有管口均设置封口板，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	t (mm)	t≤6	6<t≤12	12<t≤20	t>20
焊角尺寸	hf (mm)	6	8	10	12

- 钢管对接焊缝、相贯线的全熔透焊缝、支座焊缝均为二级焊缝，角焊缝为三级焊缝，但外观质量符合二级；杆件尽量按最大长度下料，需要拼接时，拼接位置在应力小的部位，拼接处必须设内衬钢管，拼接不得集中布置。

## 六、防锈、防火涂装、排水、防雷、检修

- 钢构件的除锈及涂装应在制作质量检验合格后进行。
- 钢构件表面采用抛丸除锈，除锈应达到S2.5级，其质量要求应符合(GB/T8923)的规定。
- 钢构件表面采用环氧富锌底漆，涂层厚度75μm，白色醇酸面漆2道，涂层厚度2\*30μm。
- 锚具、轴销用锌电镀层处理，锌镀层厚度30μm。
- 运输、安装过程中对涂层的损伤，须视损伤程度的不同采取相应的修补方式，对拼装焊接的部位必须清除焊渣，进行表面处理达到S2.5级要求后，用同种涂料补涂。
- 本工程的耐火等级为二级，钢柱及柱间支撑耐火极限为2.5小时，采用厚涂型钢结构防火涂料15mm厚(厚涂型防火涂料密度不小于500Kg/m<sup>3</sup>，等效热传导系数不大于0.030W/(m·℃))，钢梁及屋面水平支撑、系杆耐火极限为1.5小时，采用薄涂型钢结构防火涂料3mm(等效热阻0.1851~0.2679/m<sup>2</sup>·℃/W)，膜材耐火等级为B1级难燃。
- 本工程避雷系统须有效接地。
- 在本工程交付完工使用过程中，施工方应定期对结构进行检修和必要的维护。

## 七、膜材

- 膜初张力经纬向均取3kN/m。
- 膜材为：不燃B1级P4类PVDF 3.0米幅宽，膜块经纬向抗拉强度≥5kN/5cm，厚度≥0.8mm。  
膜材加工前必须经过第三方专业机构检测且同一批次的膜材抽取不少于5组张拉样品。
- 同一单元膜块必须为同一批次生产的膜材。
- 膜材热合处的拉伸强度应不低于母材强度的80%，经第三方专业机构检测通过后方可正式进行热合加工。
- 膜安装单位必须对钢结构的定位和尺寸复核无误后，方可进行膜的张拉。
- 膜材必须具有自洁、抗腐蚀、抗老化的功能，必须满足消防的要求。

## 八、使用及维护

- 每年雨季、冬季前应对膜面进行检查、清理，保持膜面排水通畅。雪荷载较大的地区，应有必要的融雪、除雪应急措施。
- 工程竣工后的一年内，制作安装单位应对膜结构进行至少一次常规检查和维护(项目详见《膜结构技术规程》CECS158:2015表10.0.5)。发现膜面异常时应采取膜面预张力补强或其它措施。连接件有松动，应重新拧紧或采取加固措施。
- 在强风、冰雹、暴雨和大雪等恶劣天气过程中及过程后，应及时检查膜结构建筑物有无异常现象并采取必要的措施。

版权所有，不得复制、套用。  
ALL RIGHTS RESERVED, DON'T COPIED, REPRODUCED.



中联合创设计有限公司  
CHINA UNITED CREATIVE DESIGN CO. LTD

■ 建筑行业(建筑工程)甲级 A122009183

### 会签栏 COUNTER SIGNATURE

建筑 ARCHI.	电气 ELEC.
结构 STRUCT.	暖通 HVAC.
给排水 PLUMBING	

### 签章区 STAMP AREA

工程名称	设计出图专用章		
企业名称	中联合创设计有限公司		
证书编号	A122009183	编号	01
业务范围	建筑行业(建筑工程)甲级		
有效期	2028	修改内容	日期
发证机关	江苏省住房和城乡建设厅		

注册单位	江苏省海头高级中学
注册类别	一级注册结构工程师
姓名	赵仁彬
注册号	2200918-5015
注册日期	2027年12月
图纸名称	看台膜结构雨棚

## 设计总说明

审定 APPROVED BY	谢迎林	谢迎林
审核 EXAMINED BY	赵仁彬	赵仁彬
项目负责人 PROJECT CHIEF	赵仁彬	赵仁彬
专业负责 SPECIALTY CHIEF	赵仁彬	赵仁彬
校对 CHECKED BY	曹宏涛	曹宏涛
设计 DESIGNED BY	郭浩	郭浩
制图 DRAWING BY	郭浩	郭浩

图号 DRAWING NO. 01/17

业务号 JOB NO. ZLJ202504-08

出图日期 DATE 2025.4

专业 DISCIPLINE	结构	设计阶段 STAGE	施工图
比例 SCALE		规格 SIZE	A3

条形码, 二维码 BARCODE, QR CODE

版权所有，不得复制、套用。  
ALL RIGHTS RESERVED, DON'T COPIED, REPRODUCED.



中联合创设计有限公司  
CHINA UNITED CREATIVE DESIGN CO. LTD

■ 建筑行业（建筑工程）甲级 A122009183

会签栏 COUNTER SIGNATURE

建筑 ARCHI.		电气 ELEC.
结构 STRUCT.		暖通 HVAC

工程排水出图专用章  
企业名称 中联合创设计有限公司  
证书编号 A122009183 编号 01  
业务范围 建筑行业（建筑工程）甲级  
有效期至 2028年12月22日  
发证机关 中华人民共和国住房和城乡建设部

版次 NO.	修改内容 DESCRIPTION	日期 DATE

建设单位 CLIENT 江苏省海头高级中学  
姓名 赵仁彬  
注册号 2200918-S015  
项目名称 PROJECT 看台膜结构雨棚  
有效期至 2027年12月

图纸名称 TITLE  
建筑轴测图

审定 APPROVED BY	谢迎林	谢迎林
审核 EXAMINED BY	赵仁彬	赵仁彬
项目负责 PROJECT CHIEF	赵仁彬	赵仁彬
专业负责 SPECIALTY CHIEF	赵仁彬	赵仁彬
校对 CHECKED BY	曹宏涛	曹宏涛
设计 DESIGNED BY	郭浩	郭浩
制图 DRAWING BY	郭浩	郭浩

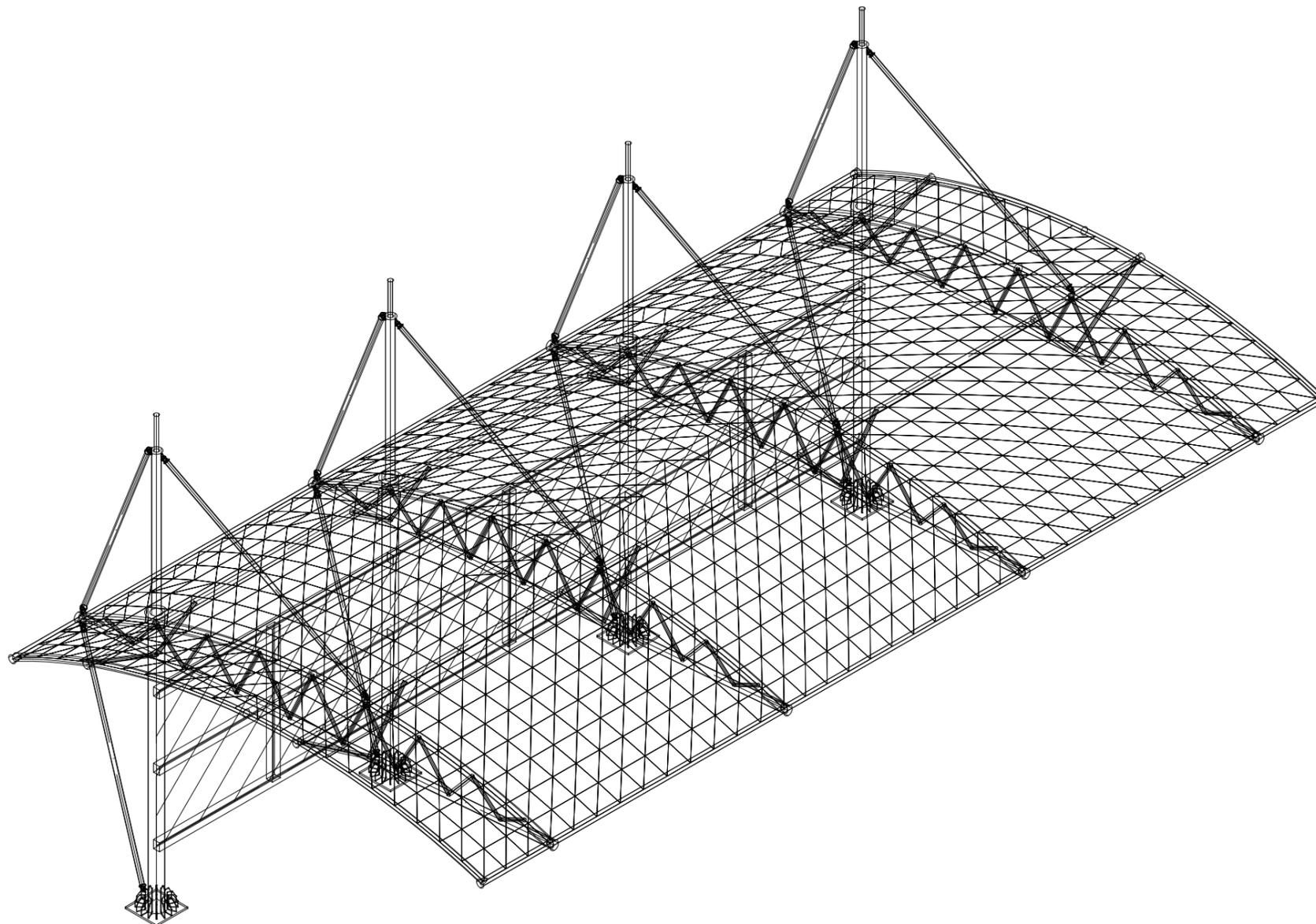
图号 DRAWING NO. 02/17

业务号 JOB NO. ZLJ202504-08

出图日期 DATE 2025. 4

专业 DISCIPLINE	结构	设计阶段 STAGE	施工图
比例 SCALE		规格 SIZE	A3

条形码，二维码 BARCODE, QR CODE



建筑轴测图

版权所有，不得复制、套用。  
ALL RIGHTS RESERVED, DON'T COPIED, REPRODUCED.



中联合创设计有限公司  
CHINA UNITED CREATIVE DESIGN CO. LTD

■ 建筑行业（建筑工程）甲级 A122009183

会签栏 COUNTER SIGNATURE

建筑 ARCHI.	电气 ELEC.
结构 STRUCT.	暖通 HVAC.

工程名称: 给排水 出图专用章  
企业名称: 中联合创设计有限公司  
证书编号: A122009183 | 编号: 01  
业务范围: 建筑行业(建筑工程)甲级  
有效期至: 2028年12月22日  
发证机关: 中华人民共和国住房和城乡建设部

版次 NO.	修改内容 DESCRIPTION	日期 DATE
-----------	---------------------	------------

建设单位: 江苏省海头高级中学

姓名: 江超  
注册号: 2200918 S015  
项目名称: 看台膜结构雨棚  
有效期: 至2027年12月

图纸名称 TITLE

建筑俯视图

审定 APPROVED BY	谢迎林	谢迎林
审核 EXAMINED BY	赵仁彬	赵仁彬
项目负责人 PROJECT CHIEF	赵仁彬	赵仁彬
专业负责 SPECIALTY CHIEF	赵仁彬	赵仁彬
校对 CHECKED BY	曹宏涛	曹宏涛
设计 DESIGNED BY	郭浩	郭浩
制图 DRAWING BY	郭浩	郭浩

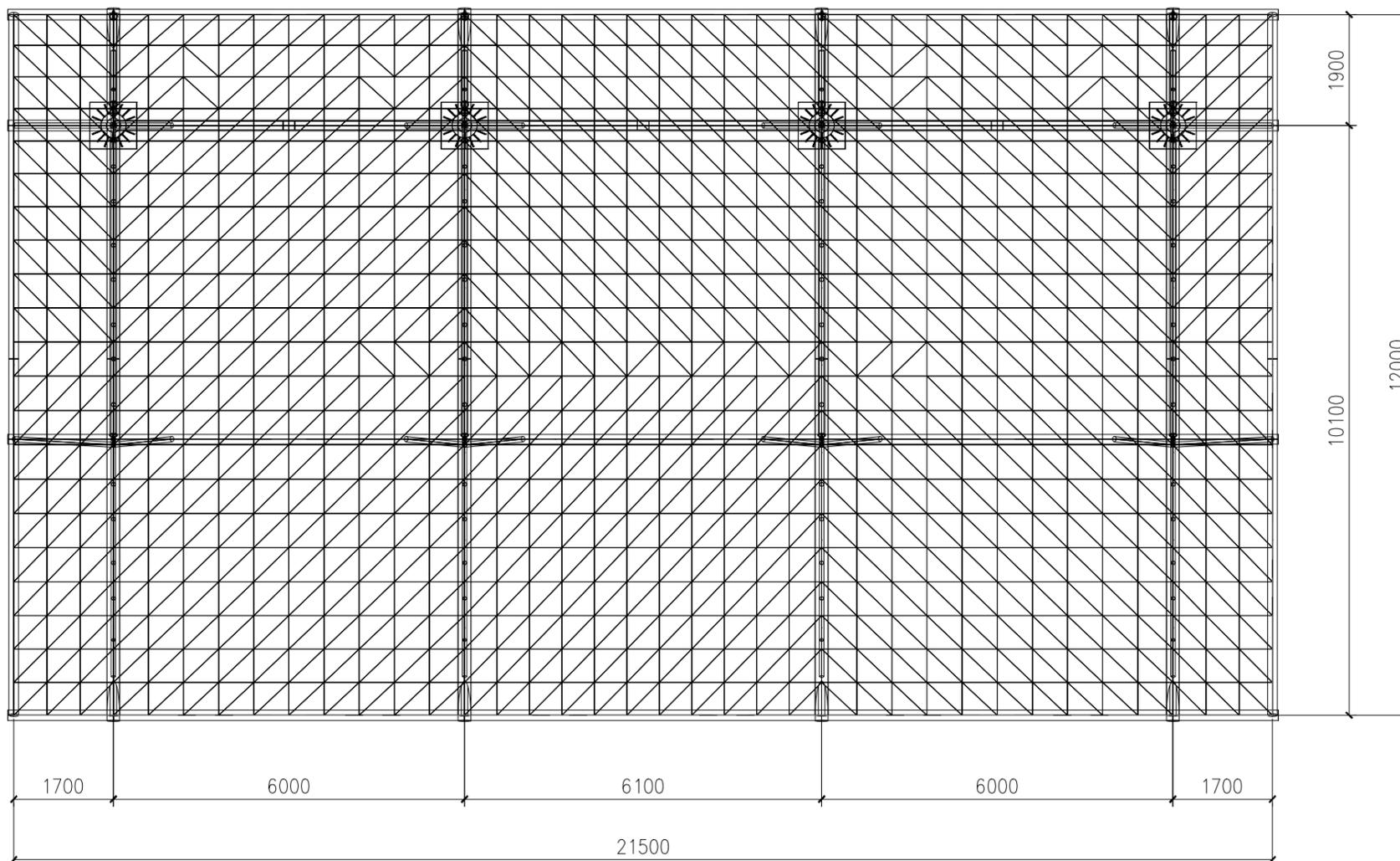
图号 DRAWING NO. 03/17

业务号 JOB NO. ZLJ202504-08

出图日期 DATE 2025. 4

专业 DISCIPLINE	结构	设计阶段 STAGE	施工图
比例 SCALE		规格 SIZE	A3

条形码, 二维码 BARCODE, QR CODE



建筑俯视图

版权所有，不得复制、套用。  
ALL RIGHTS RESERVED, DON'T COPIED, REPRODUCED.



中联合创设计有限公司  
CHINA UNITED CREATIVE DESIGN CO. LTD

■ 建筑行业（建筑工程）甲级 A122009183

会签栏 COUNTER SIGNATURE

建筑 ARCHI.		电气 ELEC.
结构 STRUCT.		暖通 HVAC.
给排水 PLUMBING		

工程印章 出图专用章  
企业名称 中联合创设计有限公司  
证书编号 A122009183 编号 01  
业务范围 建筑行业（建筑工程）甲级  
有效期至 2028年12月22日  
发证机关 中华人民共和国住房和城乡建设部

建设单位 CLIENT  
江苏省海头高级中学

姓名 赵仁彬  
项目名称 PROJECT  
注册号: 2200918-S015  
有效期: 至看台膜结构雨棚

图纸名称 TITLE  
建筑正立面图

审定 APPROVED BY	谢迎林	谢迎林
审核 EXAMINED BY	赵仁彬	赵仁彬
项目负责 PROJECT CHIEF	赵仁彬	赵仁彬
专业负责 SPECIALTY CHIEF	赵仁彬	赵仁彬
校对 CHECKED BY	曹宏涛	曹宏涛
设计 DESIGNED BY	郭浩	郭浩
制图 DRAWING BY	郭浩	郭浩

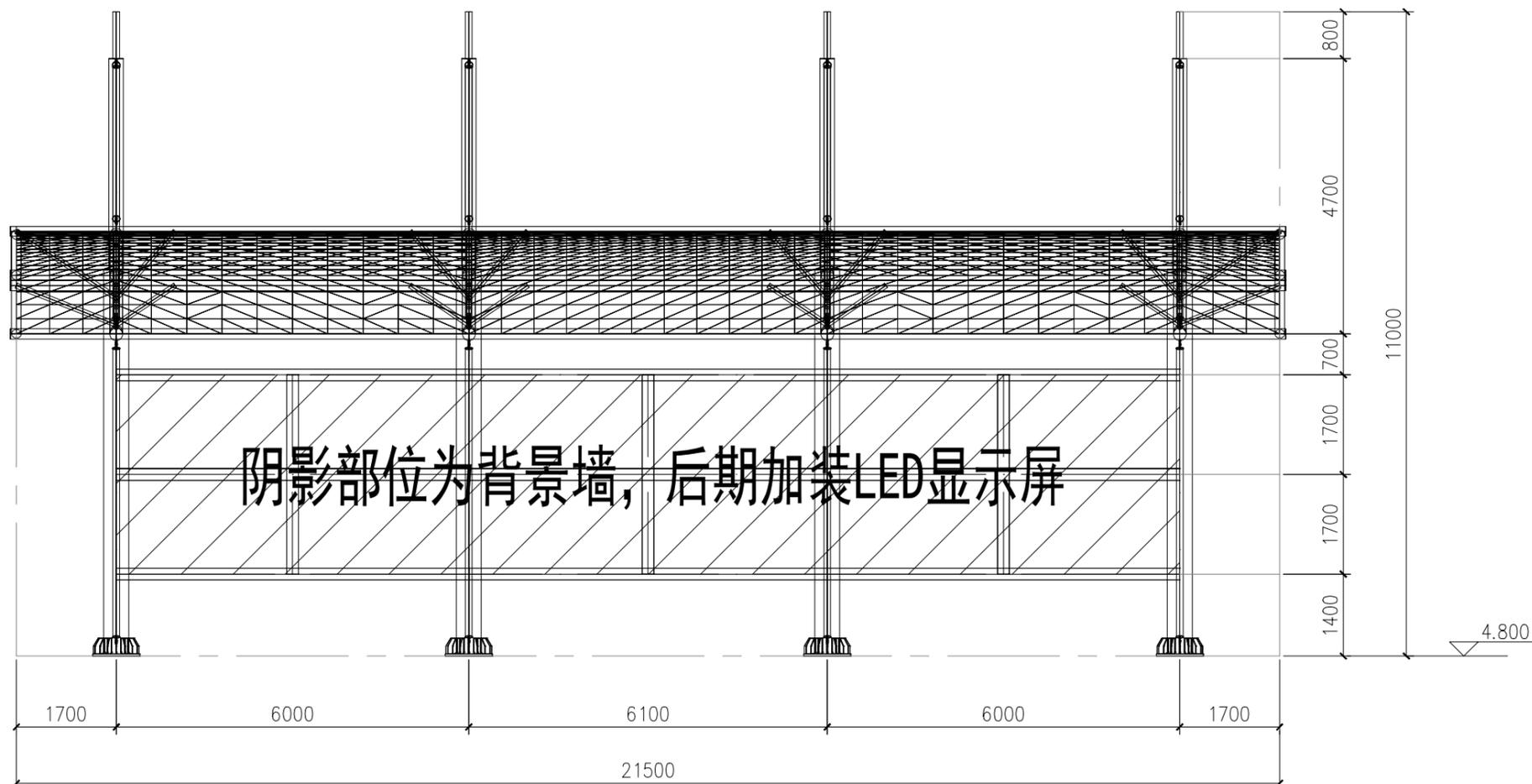
图号 DRAWING NO. 04/17

业务号 JOB NO. ZLJ202504-08

出图日期 DATE 2025. 4

专业 DISCIPLINE	结构	设计阶段 STAGE	施工图
比例 SCALE		规格 SIZE	A3

条形码, 二维码 BARCODE, QR CODE



建筑正立面图

版权所有，不得复制、套用。  
ALL RIGHTS RESERVED, DON'T COPIED, REPRODUCED.



中联合创设计有限公司  
CHINA UNITED CREATIVE DESIGN CO. LTD

■ 建筑行业（建筑工程）甲级 A122009183

会签栏 COUNTER SIGNATURE

建筑 ARCHI.		电气 ELEC.	
结构 STRUCT.		暖通 HVAC.	
给排水 PLUMBING			

签章区 STAMP AREA

工程设计出图专用章			
企业名称	中联合创设计有限公司		
证书编号	A122009183	编号	01
业务范围	建筑行业（建筑工程）甲级		
有效期	2025年12月22日	修改内容	
发证机关	中华人民共和国住房和城乡建设部		

注册单位	江苏省海头高级中学
姓名	赵仁彬
注册号	2200918-5015
有效期至	2027年12月

建筑侧立面图

审定 APPROVED BY	谢迎林	谢迎林
审核 EXAMINED BY	赵仁彬	赵仁彬
项目负责人 PROJECT CHIEF	赵仁彬	赵仁彬
专业负责 SPECIALTY CHIEF	赵仁彬	赵仁彬
校对 CHECKED BY	曹宏涛	曹宏涛
设计 DESIGNED BY	郭浩	郭浩
制图 DRAWING BY	郭浩	郭浩

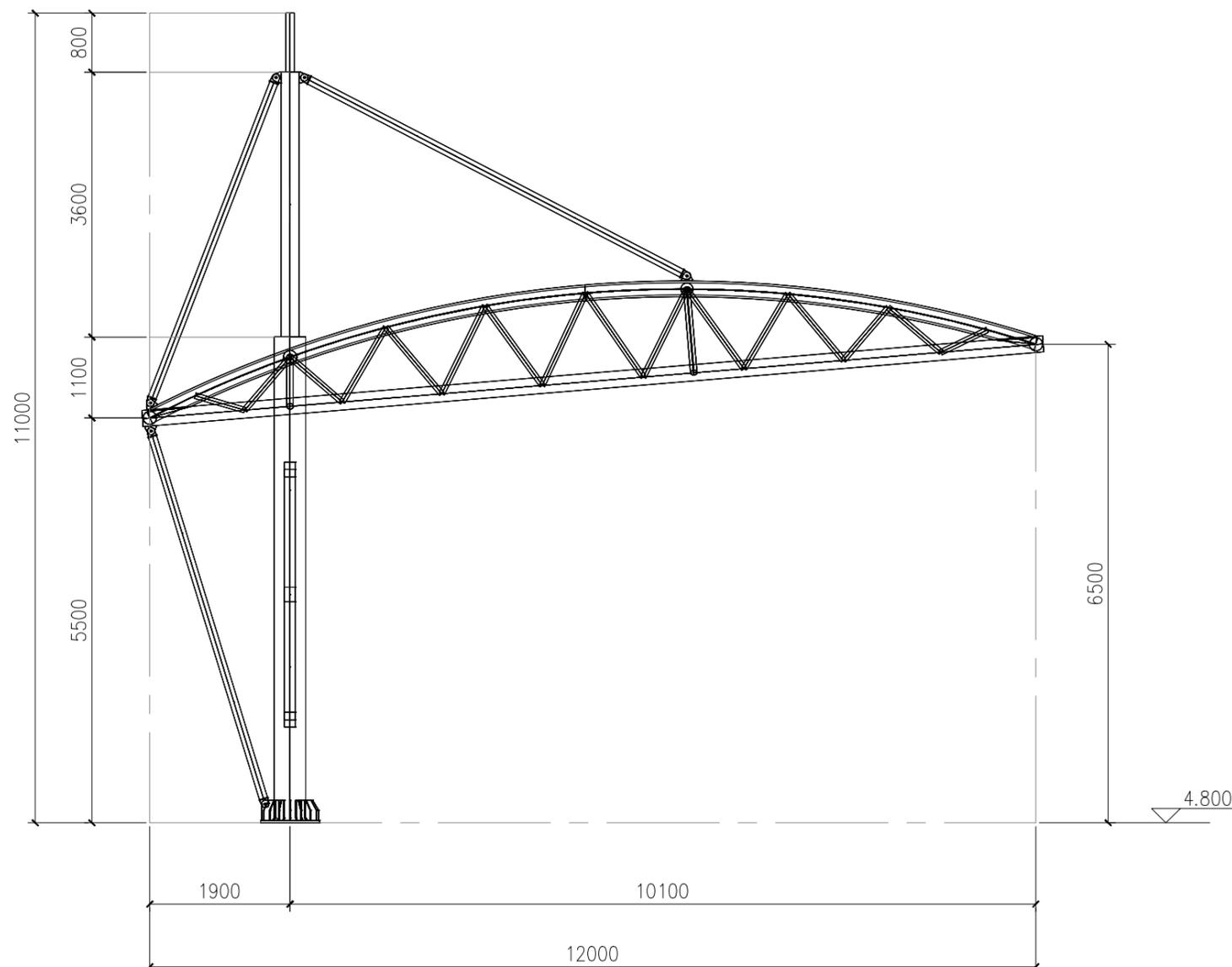
图号 DRAWING NO. 05/17

业务号 JOB NO. ZLJ202504-08

出图日期 DATE 2025. 4

专业 DISCIPLINE	结构	设计阶段 STAGE	施工图
比例 SCALE		规格 SIZE	A3

条形码，二维码 BARCODE, QR CODE



建筑侧立面图

版权所有，不得复制、套用。  
ALL RIGHTS RESERVED, DON'T COPIED, REPRODUCED.



中联合创设计有限公司  
CHINA UNITED CREATIVE DESIGN CO. LTD

■ 建筑行业（建筑工程）甲级 A122009183

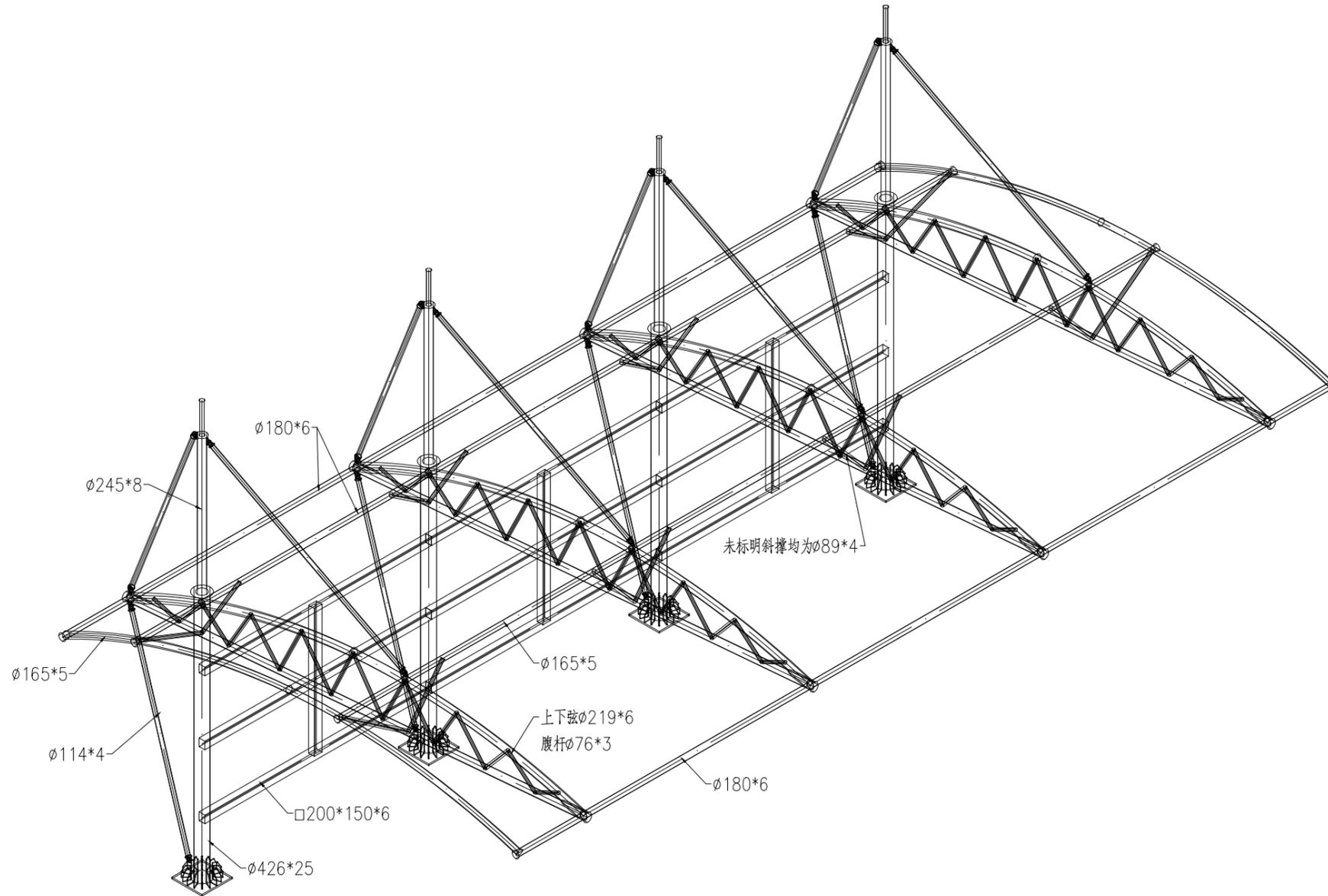
会签栏 COUNTER SIGNATURE

建筑 ARCHI.		电气 ELEC.
结构 STRUCT.		暖通 HVAC.
给排水 PLUMBING		

工程签章区 STAMP AREA  
企业名称 中联合创设计有限公司  
证书编号 A122009183 编号 01  
业务范围 建筑行业（建筑工程）甲级  
有效期至 2028年12月22日  
发证机关 中华人民共和国住房和城乡建设部

建设单位 CLIENT  
江苏省海头高级中学

姓名 赵仁彬  
项目名称 PROJECT  
注册号: 2200918-S015  
有效期至: 2027年12月



结构轴测图

图纸名称 TITLE

结构轴测图

审定 APPROVED BY	谢迎林	谢迎林
审核 EXAMINED BY	赵仁彬	赵仁彬
项目负责 PROJECT CHIEF	赵仁彬	赵仁彬
专业负责 SPECIALTY CHIEF	赵仁彬	赵仁彬
校对 CHECKED BY	曹宏涛	曹宏涛
设计 DESIGNED BY	郭浩	郭浩
制图 DRAWING BY	郭浩	郭浩

图号 DRAWING NO. 06/17

业务号 JOB NO. ZLJ202504-08

出图日期 DATE 2025. 4

专业 DISCIPLINE	结构	设计阶段 STAGE	施工图
比例 SCALE		规格 SIZE	A3

条形码, 二维码 BARCODE, QR CODE

版权所有，不得复制、套用。  
ALL RIGHTS RESERVED, DON'T COPIED, REPRODUCED.



中联合创设计有限公司  
CHINA UNITED CREATIVE DESIGN CO. LTD

■ 建筑行业（建筑工程）甲级 A122009183

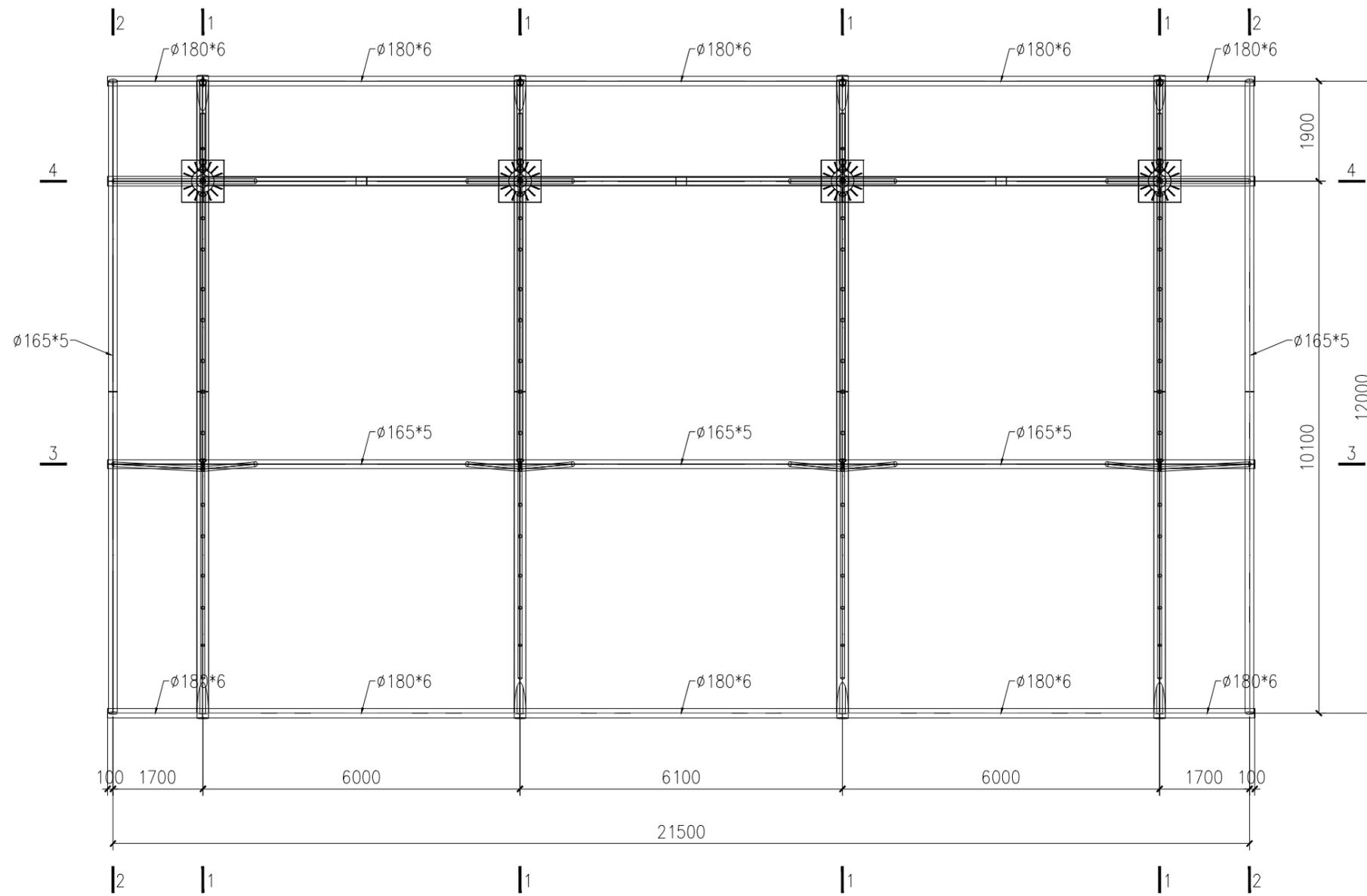
会签栏 COUNTER SIGNATURE

建筑 ARCHI.		电气 ELEC.	
结构 STRUCT.		暖通 HVAC.	
给排水 PLUMBING			

**工程签章区 STAMP AREA 出图专用章**

企业名称	中联合创设计有限公司		
证书编号	A122009183	编号	01
业务范围	建筑行业（建筑工程）甲级		
有效期至	2028年12月22日		
版次	修改内容	日期	
NO.	DESCRIPTION	DATE	
发证机关	中华人民共和国住房和城乡建设部		
建设单位	CLIENT		
姓名	赵仁彬		
注册号	2200918-S015		
有效期限	至2027年12月		
项目名称	PROJECT		
注册号	2200918-S015		
有效期限	至2027年12月		

江苏省海头高级中学



**结构俯视图**

图纸名称 TITLE

结构俯视图

审定 APPROVED BY	谢迎林	谢迎林
审核 EXAMINED BY	赵仁彬	赵仁彬
项目负责 PROJECT CHIEF	赵仁彬	赵仁彬
专业负责 SPECIALTY CHIEF	赵仁彬	赵仁彬
校对 CHECKED BY	曹宏涛	曹宏涛
设计 DESIGNED BY	郭浩	郭浩
制图 DRAWING BY	郭浩	郭浩

图号 DRAWING NO. 07/17

业务号 JOB NO. ZLJ202504-08

出图日期 DATE 2025. 4

专业 DISCIPLINE	结构	设计阶段 STAGE	施工图
比例 SCALE		规格 SIZE	A3

条形码, 二维码 BARCODE, QR CODE

版权所有，不得复制、套用。  
ALL RIGHTS RESERVED, DON'T COPIED, REPRODUCED.



中联合创设计有限公司  
CHINA UNITED CREATIVE DESIGN CO. LTD

■ 建筑行业（建筑工程）甲级 A122009183

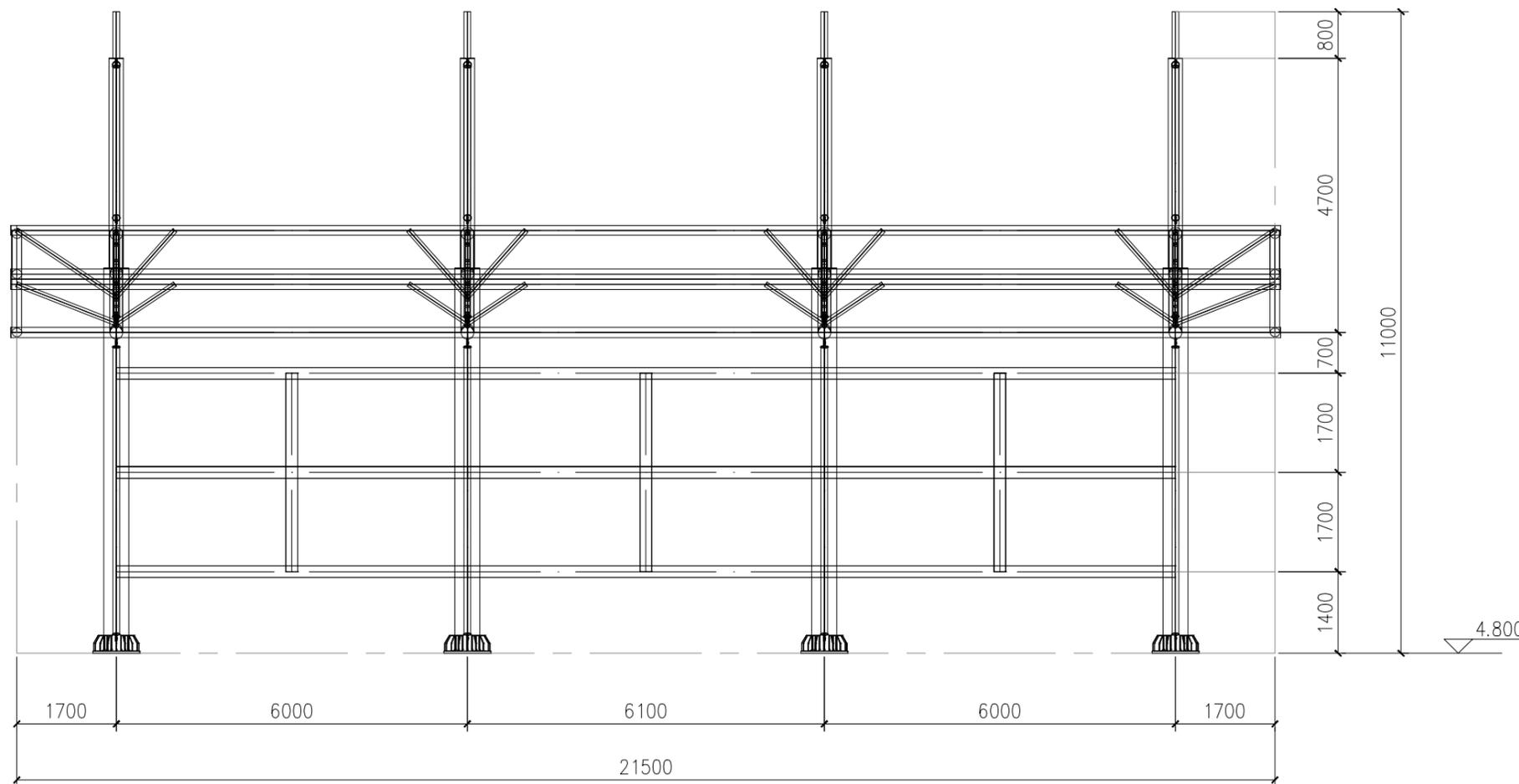
会签栏 COUNTER SIGNATURE

建筑 ARCHI.		电气 ELEC.	
结构 STRUCT.		暖通 HVAC.	
给排水 PLUMBING			

签章区 STAMP AREA

工程设计出图专用章			
企业名称	中联合创设计有限公司		
证书编号	A122009183	编号	01
业务范围	建筑行业（建筑工程）甲级		
有效期	版次 2028	修改内容	22日
发证机关	江苏省住房和城乡建设厅		

姓名	赵仁彬
注册号	22009162016
有效期	至2027年12月
职称	一级注册结构工程师
项目	看台膜结构雨棚



结构正立面图

结构正立面图

审定 APPROVED BY	谢迎林	谢迎林
审核 EXAMINED BY	赵仁彬	赵仁彬
项目负责人 PROJECT CHIEF	赵仁彬	赵仁彬
专业负责 SPECIALTY CHIEF	赵仁彬	赵仁彬
校对 CHECKED BY	曹宏涛	曹宏涛
设计 DESIGNED BY	郭浩	郭浩
制图 DRAWING BY	郭浩	郭浩

图号 DRAWING NO. 08/17

业务号 JOB NO. ZLJ202504-08

出图日期 DATE 2025. 4

专业 DISCIPLINE	结构	设计阶段 STAGE	施工图
比例 SCALE		规格 SIZE	A3

条形码, 二维码 BARCODE, QR CODE

版权所有，不得复制、套用。  
ALL RIGHTS RESERVED, DON'T COPIED, REPRODUCED.



中联合创设计有限公司  
CHINA UNITED CREATIVE DESIGN CO. LTD

■ 建筑行业（建筑工程）甲级 A122009183

会签栏 COUNTER SIGNATURE

建筑 ARCHI.		电气 ELEC.	
结构 STRUCT.		暖通 HVAC.	
给排水 PLUMBING			

工程签章区 STAMP AREA 出图专用章

企业名称	中联合创设计有限公司		
证书编号	A122009183	编号	01
业务范围	建筑行业（建筑工程）甲级		
有效期	至2028年12月22日		
发证机关	中华人民共和国住房和城乡建设部	修改内容	
建设单位	CLIENT		

中华人民共和国一级注册结构工程师

姓名 赵仁彬  
项目名称 PROJECT  
注册号: 2200918-S015  
有效期: 至2027年12月  
看台膜结构雨棚

图纸名称 TITLE

结构侧立面图

审定 APPROVED BY	谢迎林	谢迎林
审核 EXAMINED BY	赵仁彬	赵仁彬
项目负责 PROJECT CHIEF	赵仁彬	赵仁彬
专业负责 SPECIALTY CHIEF	赵仁彬	赵仁彬
校对 CHECKED BY	曹宏涛	曹宏涛
设计 DESIGNED BY	郭浩	郭浩
制图 DRAWING BY	郭浩	郭浩

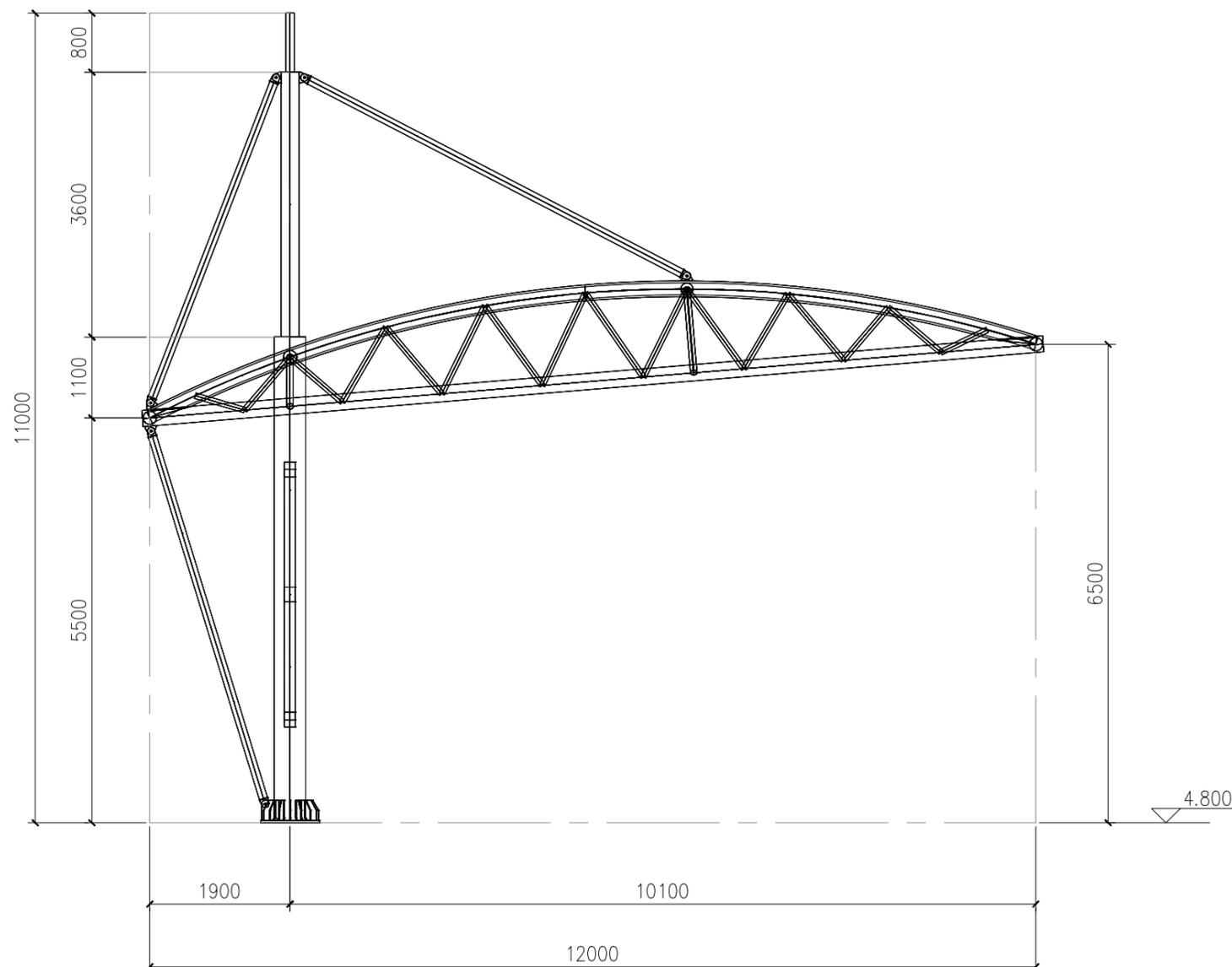
图号 DRAWING NO. 09/17

业务号 JOB NO. ZLJ202504-08

出图日期 DATE 2025. 4

专业 DISCIPLINE	结构	设计阶段 STAGE	施工图
比例 SCALE		规格 SIZE	A3

条形码, 二维码 BARCODE, QR CODE



结构侧立面图



中联合创设计有限公司  
CHINA UNITED CREATIVE DESIGN CO. LTD

■ 建筑行业（建筑工程）甲级 A122009183

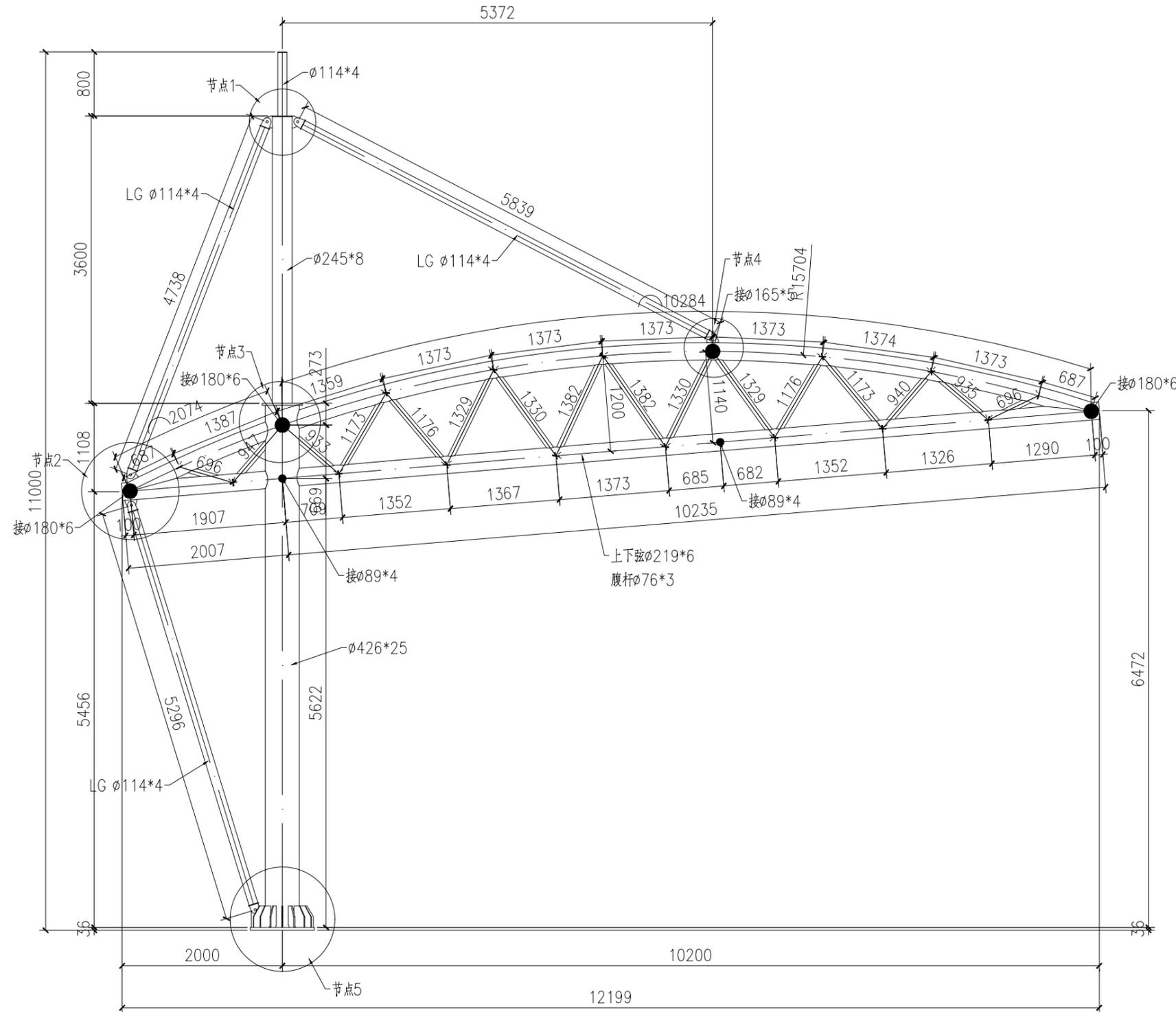
会签栏 COUNTER SIGNATURE

建筑 ARCHI.		电气 ELEC.	
结构 STRUCT.		暖通 HVAC.	
给排水 PLUMBING			

签章区 STAMP AREA

<b>工程设计出图专用章</b>			
企业名称	中联合创设计有限公司		
证书编号	A122009183	编号	01
业务范围	建筑行业（建筑工程）甲级		
有效期	版次 NO. 2028	修改内容 DESCRIPTION	日期 DATE
发证机关	住房和城乡建设部		

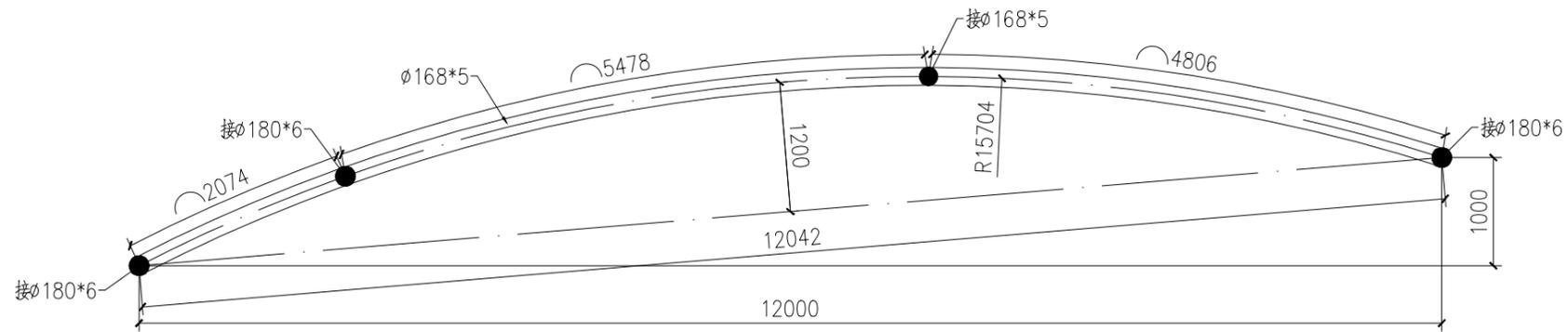
姓名	赵仁彬	注册号	22000000000000000000	有效期至	2027年12月
职称	一级注册结构工程师	项目	看台膜结构雨棚	图名	1-1详图



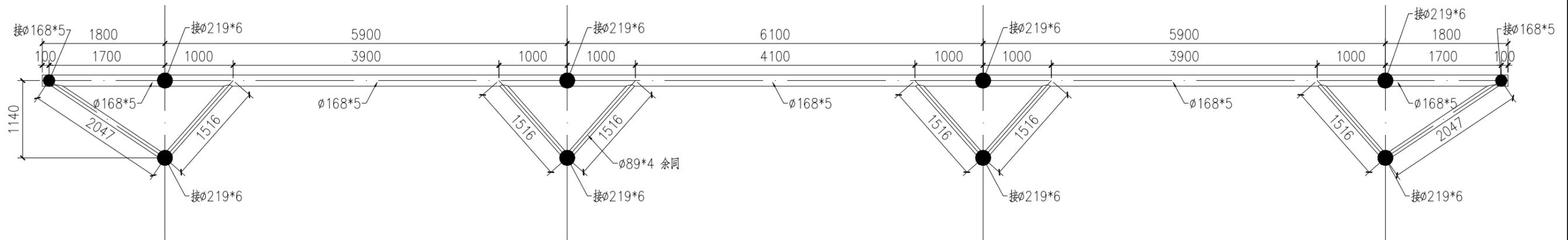
**1-1详图**

审定 APPROVED BY	谢迎林	谢迎林
审核 EXAMINED BY	赵仁彬	赵仁彬
项目负责 PROJECT CHIEF	赵仁彬	赵仁彬
专业负责 SPECIALTY CHIEF	赵仁彬	赵仁彬
校对 CHECKED BY	曹宏涛	曹宏涛
设计 DESIGNED BY	郭浩	郭浩
制图 DRAWING BY	郭浩	郭浩

图号 DRAWING NO.	10/17
业务号 JOB NO.	ZLJ202504-08
出图日期 DATE	2025. 4
专业 DISCIPLINE	结构
设计阶段 STAGE	施工图
比例 SCALE	规格 SIZE A3
条形码, 二维码 BARCODE, QR CODE	



2-2详图

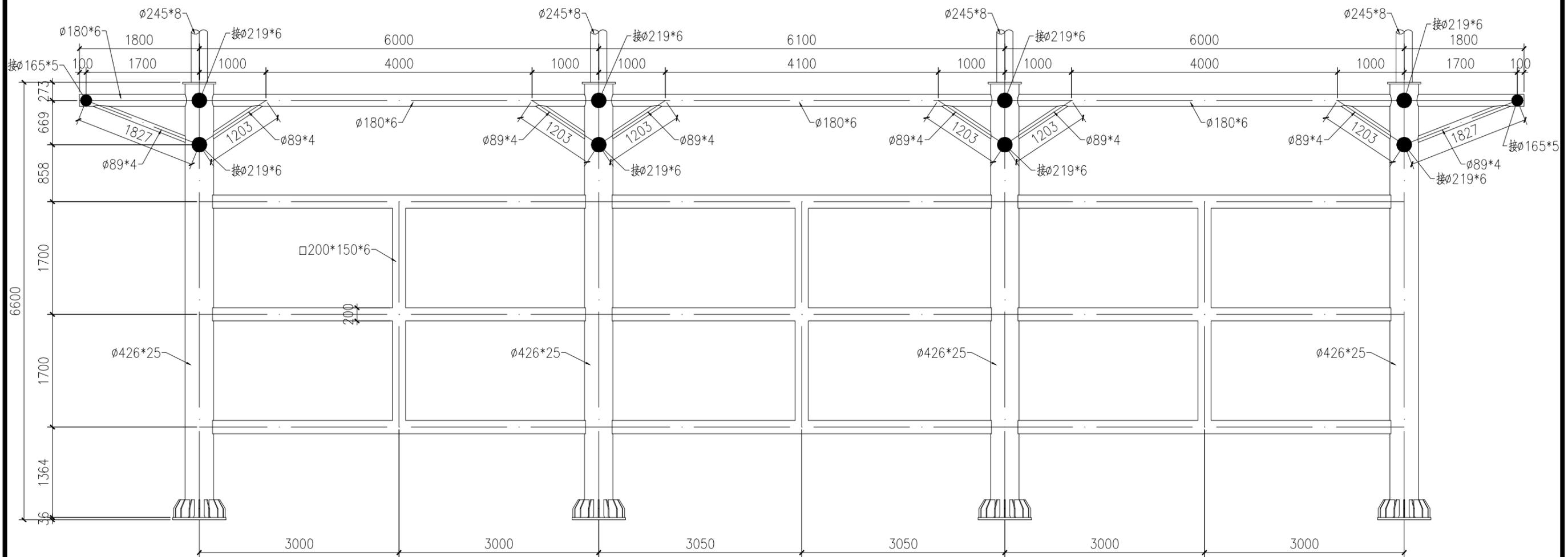


3-3详图

**工程设计出图专用章**  
 企业名称 中联合创设计有限公司  
 证书编号 A122009183 编号 01  
 业务范围 建筑行业(建筑工程)甲级  
 有效期 至2028年12月22日  
 发证机关 中华人民共和国住房和城乡建设部

**中华人民共和国一级注册结构工程师**  
 姓名: 赵仁彬  
 注册号: 2200918-S015  
 有效期: 至2027年12月

 <b>中联合创</b> ZHONGLIANHECHUANG  中联合创设计有限公司 CHINA UNITED CREATIVE DESIGN CO. LTD.  ■ 建筑行业(建筑工程)甲级 A122009183	<b>中联合创设计有限公司</b> CHINA UNITED CREATIVE DESIGN CO. LTD.				建设单位 CLIENT 江苏省海头高级中学	专业 DISCIPLINE 结构
	审定 AUTHORIZED BY 谢迎林	专业负责 SPECIALTY CHIEF 赵仁彬	项目名称 PROJECT 看台膜结构雨棚	图名 DRAWING NAME 2-2详图 3-3详图	设计阶段 STATUS 施工图	
	审核 EXAMINED BY 赵仁彬	校对 CHECK BY 曹宏涛	业务号 JOB NO. ZLJ202504-08	出图日期 DATE 2025.4		



4-4详图

<b>工程设计出图专用章</b>		中华人民共和国一级注册结构工程师	
企业名称	中联合创设计有限公司	姓名	赵仁彬
证书编号	A122009183	编号	01
业务范围	建筑行业(建筑工程)甲级	注册号	2200018-S015
有效期	至2028年12月22日	有效期	至2027年12月
发证机关	中华人民共和国住房和城乡建设部	专业	结构

 <b>中联合创</b> ZHONGLIANHECHUANG  中联合创设计有限公司 CHINA UNITED CREATIVE DESIGN CO. LTD.  ■ 建筑行业(建筑工程)甲级 A122009183	<b>中联合创设计有限公司</b> CHINA UNITED CREATIVE DESIGN CO. LTD.				建设单位	江苏省海头高级中学	
					项目名称	看台膜结构雨棚	
	审定	谢迎林	谢迎林	专业负责	赵仁彬	图名	4-4详图
	审核	赵仁彬	赵仁彬	校对	曹宏涛	图名	4-4详图
项目负责	赵仁彬	赵仁彬	设计	郭浩	业务号	ZLJ202504-08	
				设计	郭浩	业务号	ZLJ202504-08

设计阶段	施工图
图号	12/17
出图日期	2025.4



中联合创设计有限公司  
CHINA UNITED CREATIVE DESIGN CO. LTD

■ 建筑行业（建筑工程）甲级 A122009183

会签栏 COUNTER SIGNATURE

工程名称	建筑	设计	出图	电	气	专用章
企业名称	结	中	梅	合	创	设
证书编号	A122009183	编号	01			
业务范围	给排水					
有效期	至2028年12月22日					
发证机关	中华人民共和国住房和城乡建设部					

中华人民共和国一级注册结构工程师		
姓名	赵	日期
版次	修改内容	DATE
NO.	DESCRIPTION	
注册号	2200918-S015	
建设单位	CLIENT	
有效期	至2027年12月	
江苏省海头高级中学		

项目名称 PROJECT

看台膜结构雨棚

图纸名称 TITLE

节点详图

审 定	谢迎林	谢迎林
APPROVED BY		
审 核	赵仁彬	赵仁彬
EXAMINED BY		
项目负责	赵仁彬	赵仁彬
PROJECT CHIEF		
专业负责	赵仁彬	赵仁彬
SPECIALTY CHIEF		
校 对	曹宏涛	曹宏涛
CHECKED BY		
设 计	郭浩	郭浩
DESIGNED BY		
制 图	郭浩	郭浩
DRAWING BY		

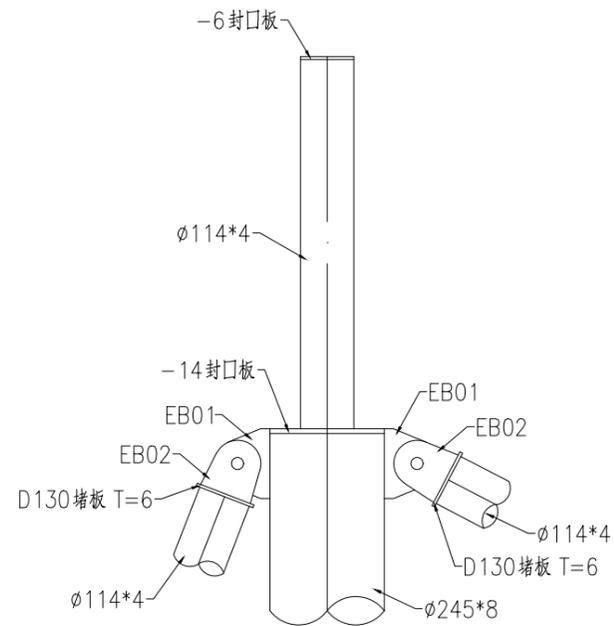
图号 DRAWING NO. 13/18

业务号 JOB NO. ZLJ202504-08

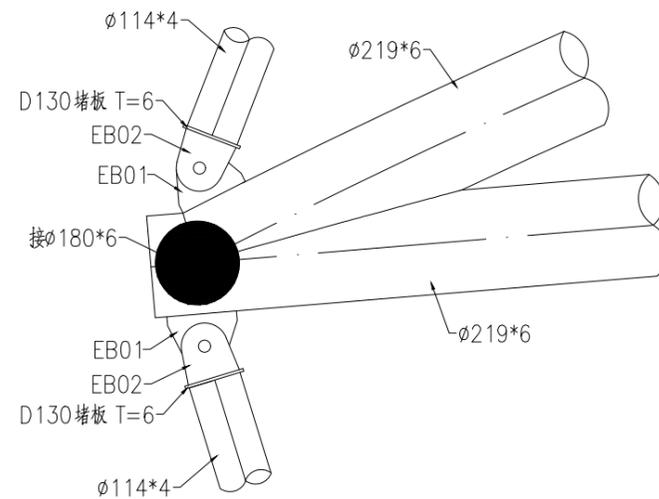
出图日期 DATE 2025. 4

专 业	结构	设计阶段	施工图
DISCIPLINE		STAGE	
比 例		规 格	A3
SCALE		SIZE	

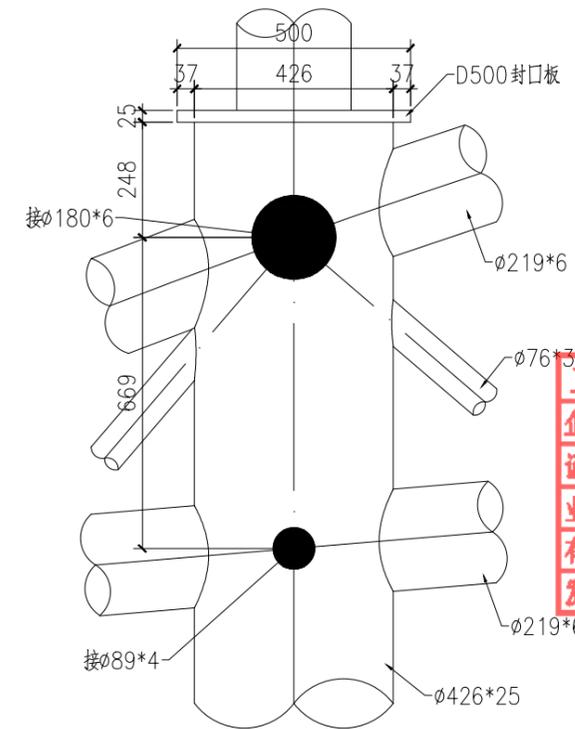
条形码, 二维码 BARCODE, QR CODE



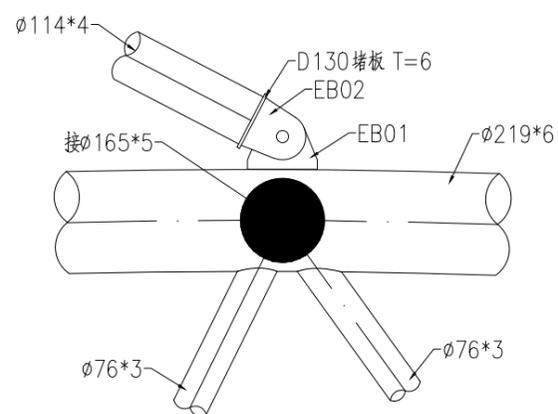
节点1详图



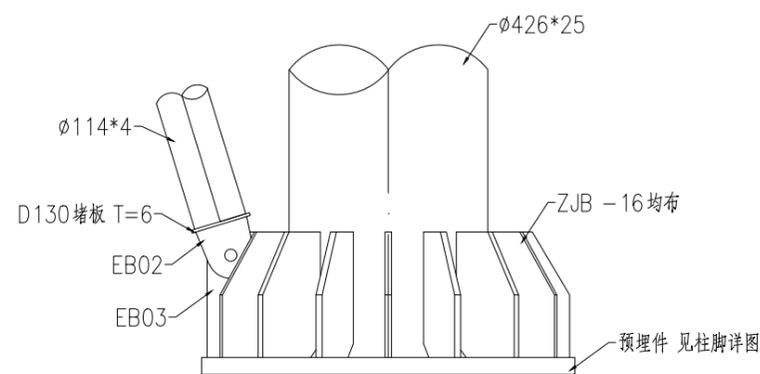
节点2详图



节点3详图



节点4详图



节点5详图

版权所有，不得复制、套用。  
ALL RIGHTS RESERVED, DON'T COPIED, REPRODUCED.



中联合创设计有限公司  
CHINA UNITED CREATIVE DESIGN CO. LTD

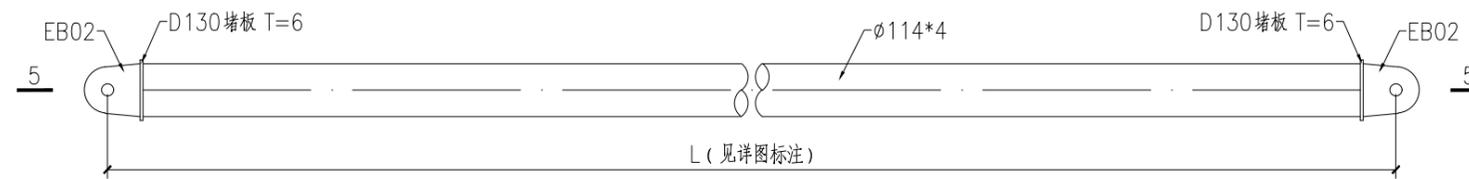
■ 建筑行业（建筑工程）甲级 A122009183

会签栏 COUNTER SIGNATURE

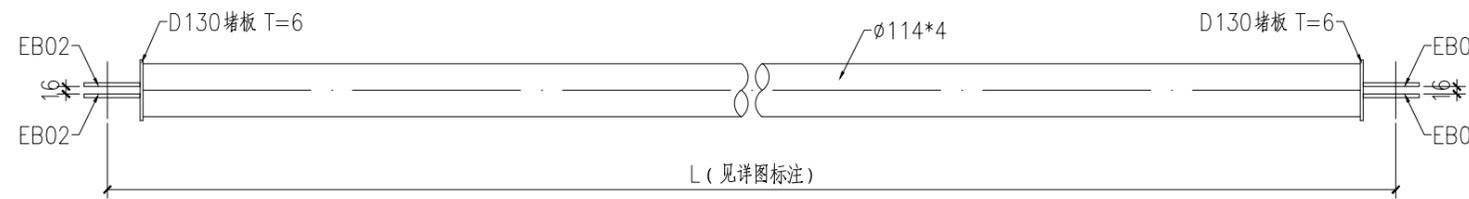
建筑 ARCHI.	电气 ELEC.
--------------	-------------

**工程结构设计专用章**  
企业名称：中联合创设计有限公司  
证书编号：2009183 | 编号：01  
业务范围：建筑行业（建筑工程）甲级  
有效期至：2028年12月22日  
发证机关：中华人民共和国住房和城乡建设部

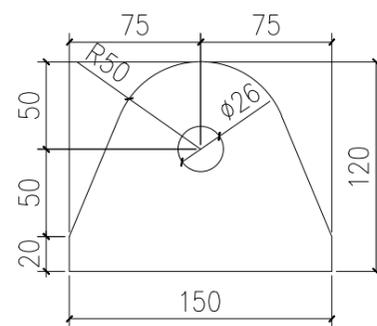
中华人民共和国一级注册结构工程师  
姓名：赵仁彬  
注册号：2200918-S015  
有效期至：2027年12月  
建设单位：CLIENT  
江苏省海头高级中学



**LG详图**

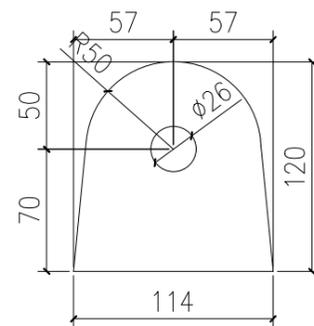


**5-5详图**



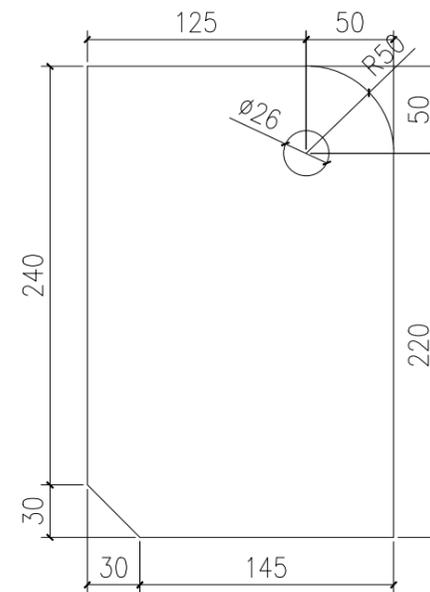
**EB01详图**

T=12



**EB02详图**

T=6



**EB03详图**

T=12

项目名称 PROJECT

看台膜结构雨棚

图纸名称 TITLE

构件详图

审定 APPROVED BY	谢迎林	谢迎林
审核 EXAMINED BY	赵仁彬	赵仁彬
项目负责 PROJECT CHIEF	赵仁彬	赵仁彬
专业负责 SPECIALTY CHIEF	赵仁彬	赵仁彬
校对 CHECKED BY	曹宏涛	曹宏涛
设计 DESIGNED BY	郭浩	郭浩
制图 DRAWING BY	郭浩	郭浩

图号 DRAWING NO. 14/18

业务号 JOB NO. ZLJ202504-08

出图日期 DATE 2025. 4

专业 DISCIPLINE	结构	设计阶段 STAGE	施工图
------------------	----	---------------	-----

比例 SCALE		规格 SIZE	A3
-------------	--	------------	----

条形码, 二维码 BARCODE, QR CODE

版权所有，不得复制、套用。  
ALL RIGHTS RESERVED, DON'T COPIED, REPRODUCED.



中联合创设计有限公司  
CHINA UNITED CREATIVE DESIGN CO. LTD

■ 建筑行业（建筑工程）甲级 A122009183

会签栏 COUNTER SIGNATURE

建 筑 ARCHI.	电 气 ELEC.
结 构 STRUCT.	暖 通 HVAC.
给水 PLUMBING	排水 DRAINAGE
暖通 HVAC	空调 AIR COND.
证书编号 009183	编号 01
业务范围 建筑行业（建筑工程）甲级	有效期至 2028年12月22日
发证机关 中华人民共和国住房和城乡建设部	

中华人民共和国一级注册结构工程师

姓 名 NO.	版次 NO.	修改内容 DESCRIPTION	日期 DATE
注册编号 200918-S015			
建设单位 CLIENT			
有效期 至2027年12月			

项目名称 PROJECT

看台膜结构雨棚

图纸名称 TITLE

柱脚详图

审 定 APPROVED BY	谢迎林	谢迎林
审 核 EXAMINED BY	赵仁彬	赵仁彬
项目负责 PROJECT CHIEF	赵仁彬	赵仁彬
专业负责 SPECIALTY CHIEF	赵仁彬	赵仁彬
校 对 CHECKED BY	曹宏涛	曹宏涛
设 计 DESIGNED BY	郭浩	郭浩
制 图 DRAWING BY	郭浩	郭浩

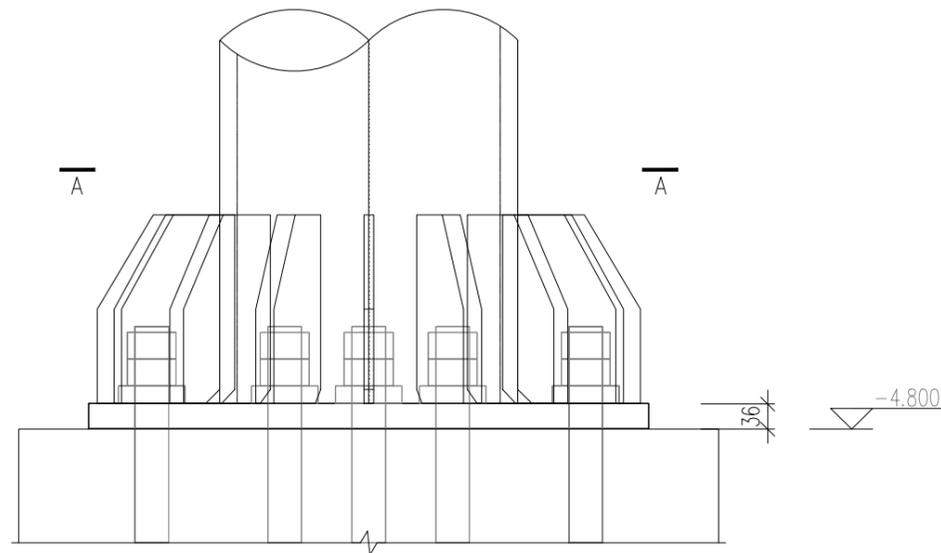
图号 DRAWING NO. 15/18

业务号 JOB NO. ZLJ202504-08

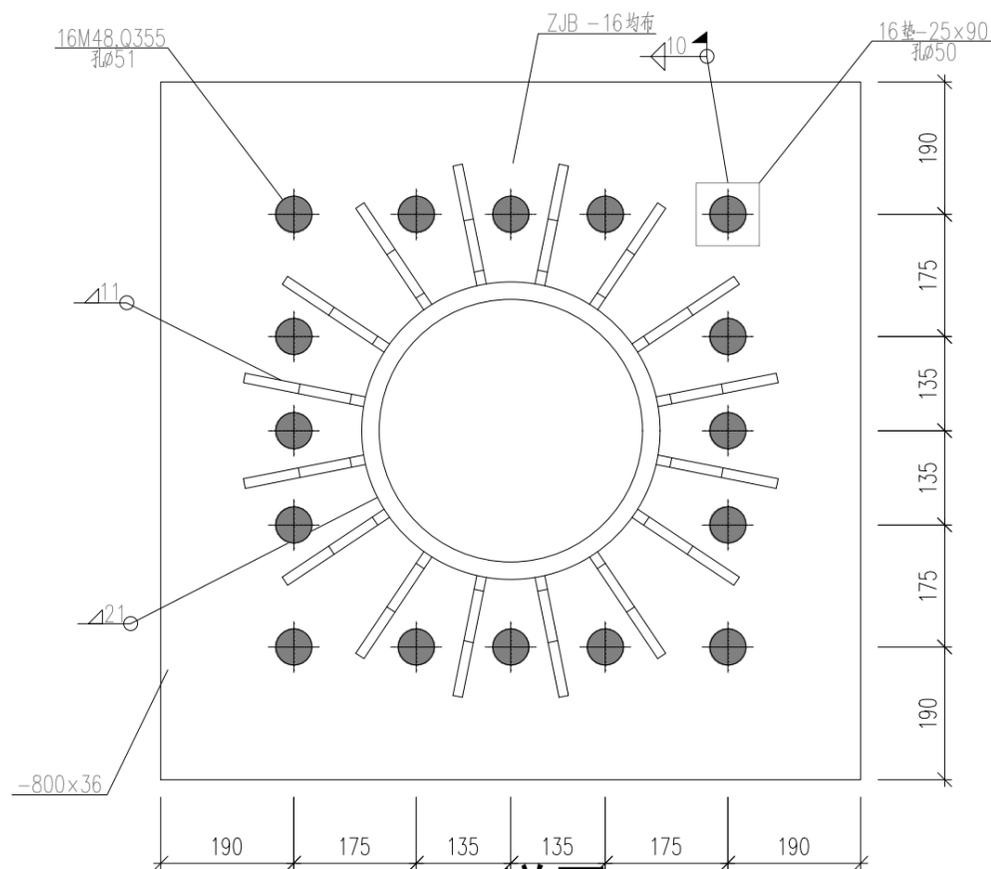
出图日期 DATE 2025. 4

专 业 DISCIPLINE	结构	设计阶段 STAGE	施工图
比 例 SCALE		规 格 SIZE	A3

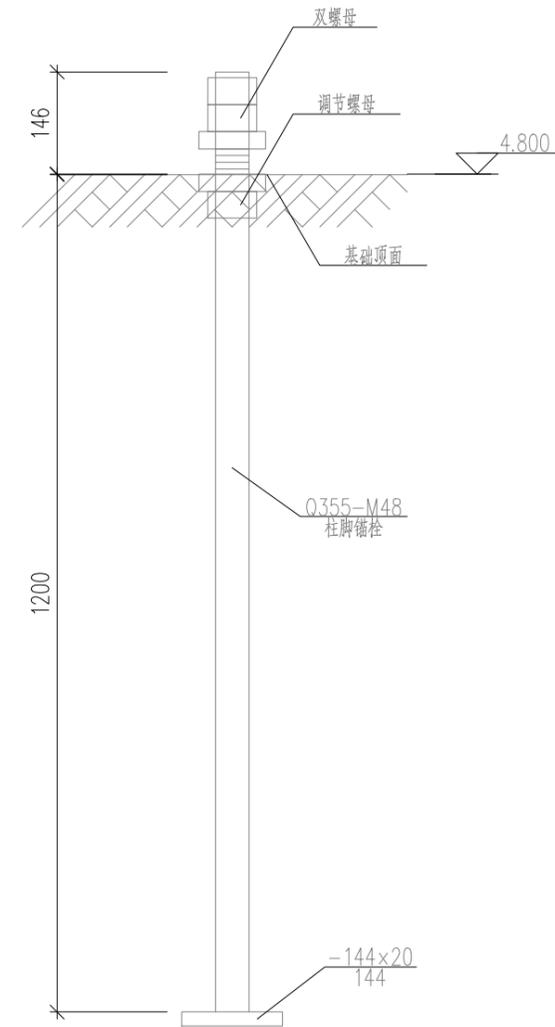
条形码, 二维码 BARCODE, QR CODE



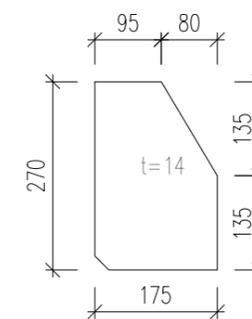
柱脚详图



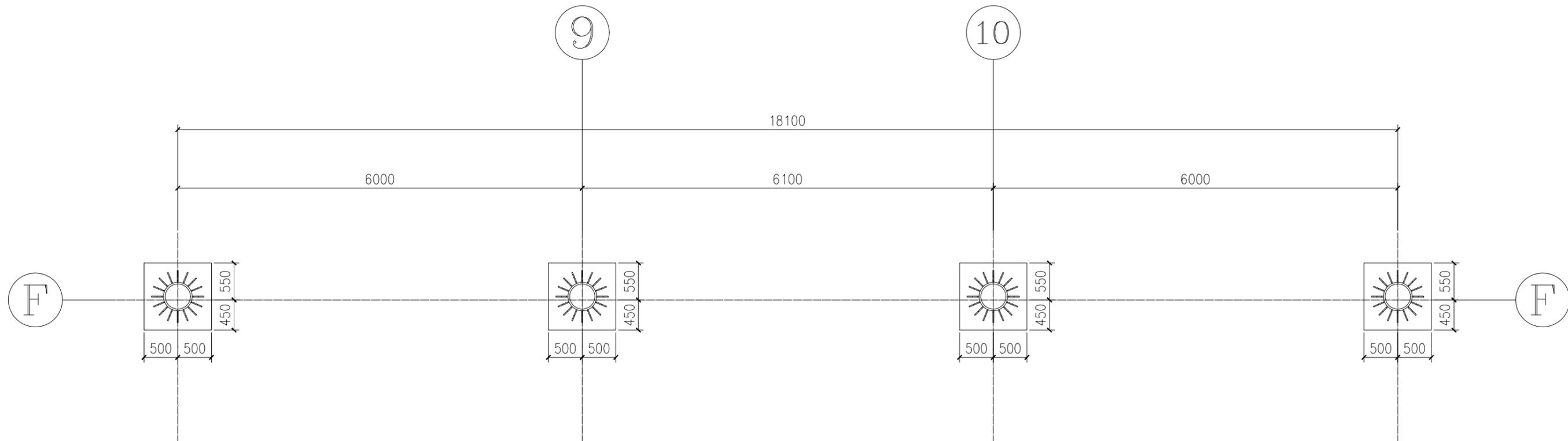
A-A详图



预埋螺栓加工图



ZJB详图



柱脚定位图

**工程设计出图专用章**  
 企业名称 中联合创设计有限公司  
 证书编号 A122009183 编号 01  
 业务范围 建筑行业(建筑工程)甲级  
 有效期至 至2028年12月22日  
 发证机关 中华人民共和国住房和城乡建设部

中华人民共和国一级注册结构工程师  
 姓名: 赵仁彬  
 注册号: 2200918-S015  
 有效期至: 至2027年12月

 <b>中联合创</b> ZHONGLIANHECHUANG  中联合创设计有限公司 CHINA UNITED CREATIVE DESIGN CO. LTD.  ■ 建筑行业(建筑工程)甲级 A122009183	<b>中联合创设计有限公司</b> CHINA UNITED CREATIVE DESIGN CO. LTD.				建设单位 CLIENT 江苏省海头高级中学	专业 DISCIPLINE 结构	
	项目名称 PROJECT 看台膜结构雨棚				图名 DRAWING NAME 柱脚定位图		设计阶段 STATUS 施工图
	审定 AUTHORIZED BY 谢迎林	谢迎林	专业负责 SPECIALTY CHIEF 赵仁彬	赵仁彬	业务号 JOB NO. ZLJ202504-08		图号 DRAWING NO. 16/17
	审核 EXAMINED BY 赵仁彬	赵仁彬	校对 CHECK BY 曹宏涛	曹宏涛	出图日期 DATE 2025.4		项目负责 PROJECT CHIEF 赵仁彬



中联合创设计有限公司  
CHINA UNITED CREATIVE DESIGN CO. LTD

■ 建筑行业（建筑工程）甲级 A122009183

会签栏 COUNTER SIGNATURE

建筑 ARCHI.	电气 ELEC.
结构 STRUCT.	暖通 HVAC

工程名称 PROJECT NAME	工程结构设计专用章		
企业名称 COMPANY NAME	中联合创设计有限公司		
证书编号 CERTIFICATE NO.	签章区 STAMP AREA	编号 NO.	01
业务范围 SCOPE	建筑行业（建筑工程）甲级		
有效期 VALIDITY	至2028年12月22日		
发证机关 ISSUING AUTHORITY	中华人民共和国住房和城乡建设部		

版次 NO.	修改内容 DESCRIPTION	日期 DATE
1	初次设计	

姓名 NAME	赵仁彬
注册号 REGISTRATION NO.	2200918-S015
项目名称 PROJECT NAME	江苏省海头高级中学
有效期限 VALIDITY	至2027年12月

看台膜结构雨棚

图纸名称 TITLE

膜节点详图

审定 APPROVED BY	谢迎林	谢迎林
审核 EXAMINED BY	赵仁彬	赵仁彬
项目负责人 PROJECT CHIEF	赵仁彬	赵仁彬
专业负责 SPECIALTY CHIEF	赵仁彬	赵仁彬
校对 CHECKED BY	曹宏涛	曹宏涛
设计 DESIGNED BY	郭浩	郭浩
制图 DRAWING BY	郭浩	郭浩

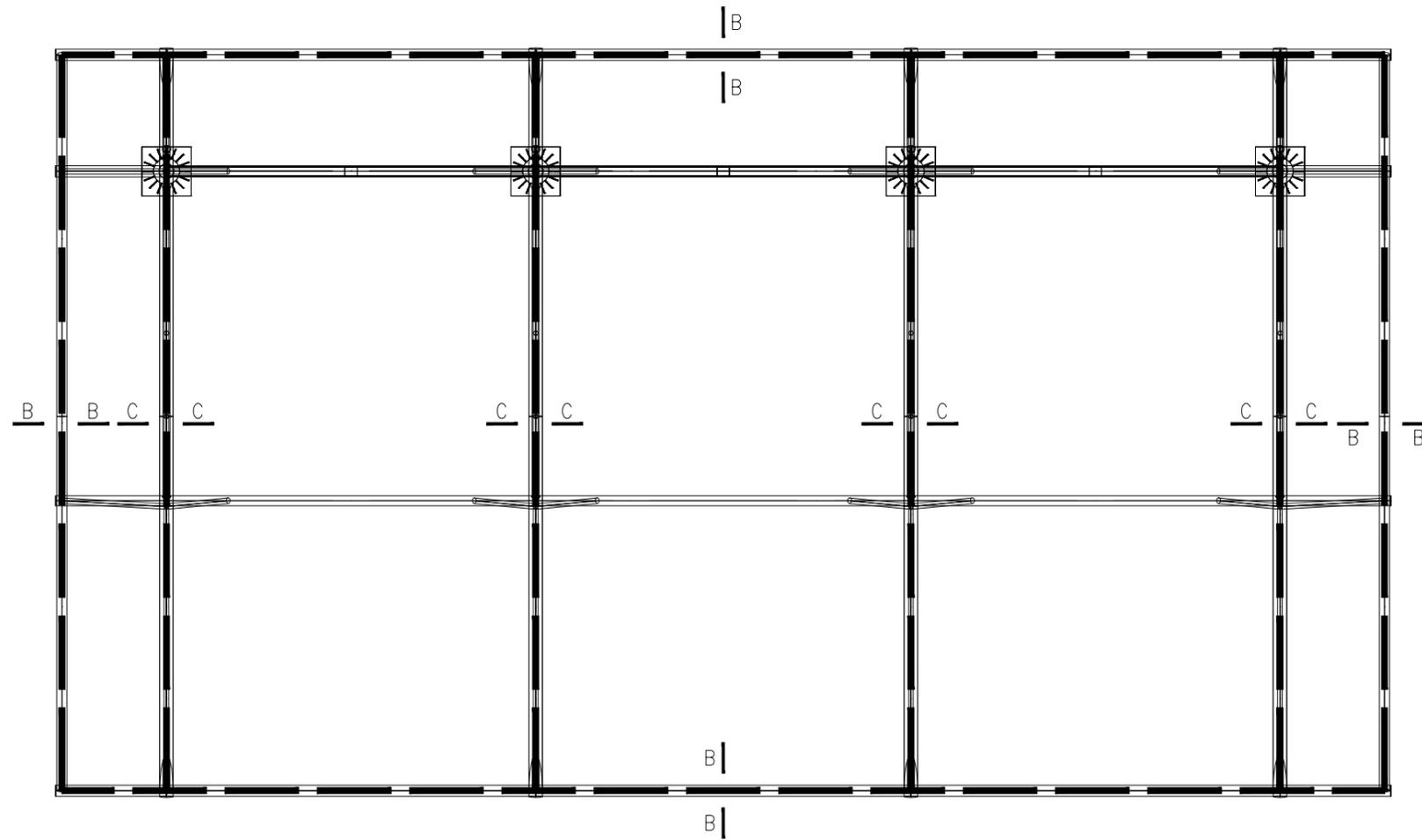
图号 DRAWING NO. 17/17

业务号 JOB NO. ZLJ202504-08

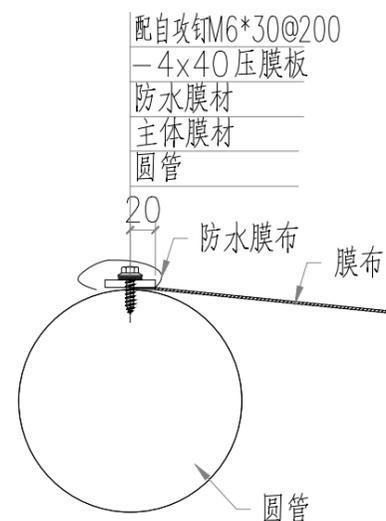
出图日期 DATE 2025.4

专业 DISCIPLINE	结构	设计阶段 STAGE	施工图
比例 SCALE		规格 SIZE	A3

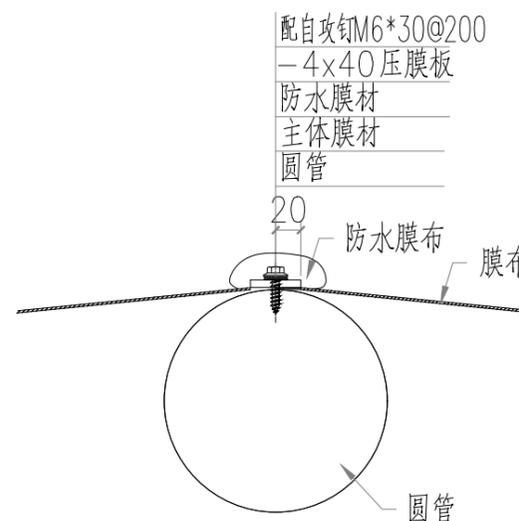
条形码，二维码 BARCODE, QR CODE



膜节点布置图



B-B详图



C-C详图