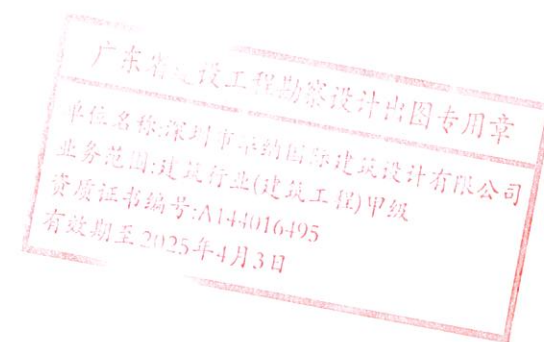


看台膜结构建筑

施工图

2021.09



设计说明

一、工程概况:

- (1) 工程地点:

二、钢(膜)结构设计执行以下规范:

- (1) 《钢结构设计标准》GB50017-2017
- (2) 《建筑结构荷载规范》GB50009-2012
- (3) 《建筑抗震设计规范》GB50011-2010(2016年版)
- (4) 《膜结构技术规程》CECS158-2015
- (5) 《建筑结构可靠度设计统一标准》(GB50068-2018)

三、钢结构制作、安装及验收执行以下规范:

- (1) 《钢结构设计标准》GB50017-2017
- (2) 《钢结构工程施工质量验收规范》GB50205-2001
- (3) 《钢结构工程质量检验评定标准》GB50221-2001
- (4) 《钢结构焊接规范》GB50661-2011

四、结构计算参数及荷载:

- (1) 恒载: 钢结构自重: 根据所选规格自动计算, (膜自重忽略不计)
- (2) 活(雪)载: 取 0.35 kN/m^2 ;
- (3) 风载: 基本风压取 0.45 kN/m^2 ; 地面粗糙度: B类;
- (4) 地震烈度: 6度($0.05g$); 场地类别: II类; 地震分组: 第三组。

五、材料:

- (1) 整体骨架安全等级二级,使用年限50年。
- (2) 钢管为直缝及无缝钢管,材质为Q235B及Q345B,焊条采用 E43型。
- (3) 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、磷含量的合格保证,对焊接结构尚应具有碳含量的合格保证。
- (4) 钢结构的钢材应符合下列规定:
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;钢材应有明显的屈服台阶,且伸长率不应小于20%;
钢材应有良好的焊接性和合格的冲击韧性。
- (5) 焊接承重结构以及重要的非焊接承重结构采用的钢材还应具有冷弯试验的合格保证。
- (6) 对于需要验算疲劳的焊接结构的钢材,应具有常温冲击韧性以及0℃~20℃的合格保证。
- (7) 膜材采用建筑专用膜材。

六、加工与安装:

- (1) 钢结构的制作应符合<<钢结构工程质量验收规范>>GB50205-2001中的有关规定;
- (2) 手工焊接时:对Q235钢的焊接,采用E4303焊条,焊接质量的等级应达到二级,各种焊条性能须符合《非合金钢及细晶粒钢焊条》GB/T 5117-2012的要求。
- (3) 自动焊或半自动焊时:对Q235钢的焊接采用H08A焊丝,并配以相应的焊剂;焊丝的性能须符合《熔化焊用钢丝》(GB/T 14957-94)的规定。
- (4) 钢结构防火等级为二级,构件的耐火时间要求为:柱:2.5小时、梁:1.5小时。
防火涂料采用薄涂型防火涂料,防火涂料的性能、涂层厚度及质量要求应符合现行国家标准《钢结构防火涂料》GB 14907和国家现行标准《钢结构防火涂料应用技术规范》CECS24的规定。

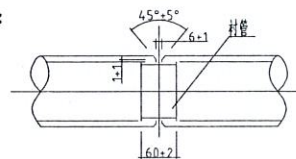
- (5) 钢结构和锚固基础-钢结构柱制作满足安装精度要求,控制连接件的尺寸误差,锚固基础要求相邻支座位置偏差不超过15mm。
- (6) 钢管节点板厚度见详图,除另标出,未注明焊缝高度为15mm。
- (7) 所有开螺线孔或圆孔的构件均需机加工,光滑尖锐角处理。
- (8) 管端部不得露口,封口板见详图。
- (9) 图中所有定位尺寸均为轴线尺寸,除另出详图示出。
- (10) 本工程安装分为主体钢架安装和膜布安装;安装顺序及注意事项如下:
主体钢架安装应先吊装立柱,并控立柱底部与预埋件之间误差,然后吊装挑梁及拉杆,复核平面尺寸及标高无误后处理立柱挑梁的表面油漆(包括底漆、防腐漆等)。然后吊装连接梁、连杆、撑杆,并做焊接及油漆处理。
主体钢架吊装及焊接完成后,复核各构件及组合结构长、宽、高以及整体标高及平面尺寸是否和图纸相符,如无误,即可安装膜布。膜布安装顺序应为:1.用张紧器固定挑梁边硬边,待膜布完全展平无褶皱后,膜布安装即完成。
如主体钢架或膜布安装、吊装过程遇恶劣天气影响,需加缆风绳稳定结构及膜布,如有必要,需暂停施工。
- (11) 其它未详之处均应遵照国家现行有关规范。

七、结构的涂装

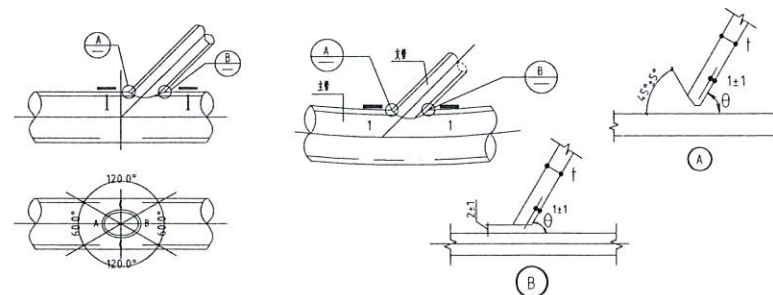
- (1) 除锈——在制作前钢材表面进行机械除锈处理,除锈质量要求达到(CB8923-88)中的Sa2 1/2标准。
- (2) 本工程项目钢结构采用醇酸底漆防腐处理,全部必须采用五道漆保护,其中各道漆所需材质及厚度要求如下:
- 1.第一道底漆:醇酸底漆,厚度为 $35\mu\text{m}$ 。
 - 2.第二道底漆:醇酸底漆,厚度为 $35\mu\text{m}$ 。
 - 3.第一道中漆:醇酸中漆,厚度为 $70\mu\text{m}$ 。
 - 4.第一道面漆:醇酸白色面漆,厚度为 $35\mu\text{m}$ 。
 - 5.第二道面漆:醇酸白色面漆,厚度为 $35\mu\text{m}$ 。
- 每道漆喷涂之相隔时间及工艺流程必须符合油漆提供厂商所建议的工艺要求。

八.焊缝形式:

- (1) 对接坡口形式如下图:



- (3) 相贯线焊缝(支管与主管的焊缝)坡口形式如下图:



- (4) 相贯线在A、B区域为熔透焊缝二级,在C区域为角焊缝,焊缝高度详见详图,相接处圆滑过渡。
先用小焊条打底焊,后用常规焊条施焊。
- 九. 总说明所列条款有与图不同之处,以图为准。
- 十. 所有尺寸数据以图纸标注为准,不可实测图形。

附注

DESCRIPTIONS

此设计图之版权归深圳市华纳国际
建筑设计有限公司所有,未经书面批
准,不得将任何部分翻印。
切勿以比例量图,一切以图内数字
所示为准。

如发现任何矛盾处,应立即通知
深圳市华纳国际建筑设计有限公司。

ALL DESIGNS ARE THE SOLE PROPERTY OF
SHENZHEN HUA NA ARCHITECT DESIGNING CO.,LTD.
AND CANNOT BE USED WITHOUT WRITTEN
PERMISSION .

DO NOT SCALE DRAWING. FIGURED DIMENSIONS ARE TO BE FOLLOWED. ALL MEASUREMENTS MUST BE CHECKED ON SITE BY THE CONTRACTOR. ANY DISCREPANCIES SHOULD BE REPORTED TO SHENZHEN HUA NA ARCHITECT DESIGNING CO.,LTD.

电话: TEL: 400-0551-511 传真: FAX: 0551-63516262

会

COORDINATION

建筑 ARCHI.	电气 ELEC.
STRUCT.	采暖通风 HVAC
给排水 PLUMBING	

审定	THOMAS
APPROVED BY	
项目负责人	林振
PROJECT	
专业负责人	
CHIEF ENGR.	
审核	THOMAS
EXAMINED BY	
校对	林振
CHECKED BY	
设计	张光春
DESIGNED BY	
制图	
DRAWN BY	

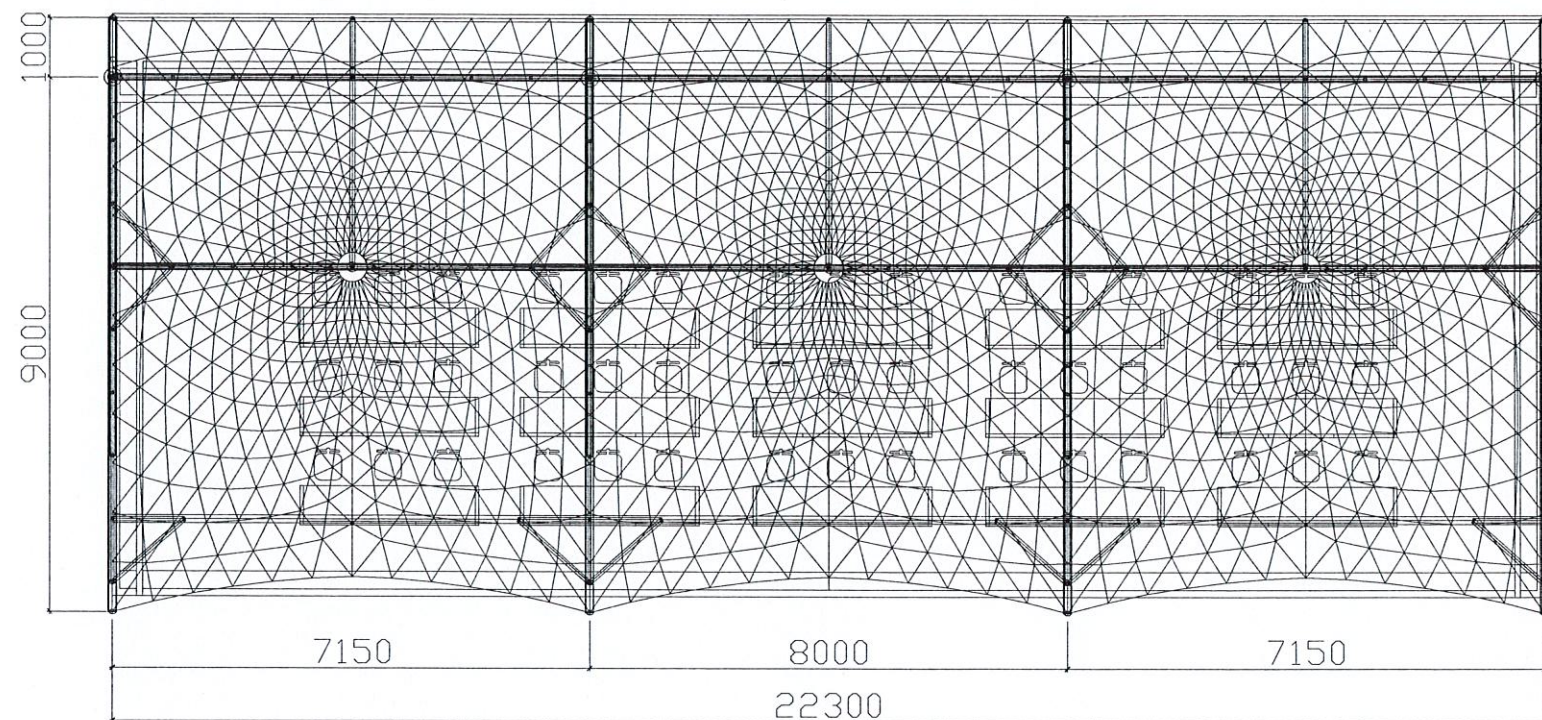
建设单位 CLIENT 安徽城市管理职业技术学院	
工程名称 PROJECT 看台膜结构	
图 名 TITLE 设计说明	
合同号 CONTRACT No.	
比例 SCALE 详见图纸	日期 DATE 2021
图别 DRAWING TYPE 结构变更	图号 DRAWING No. S0



深圳市华纳国际
建筑设计有限公司

SHENZHEN HUA NA
ARCHITECT DESIGN CO.,LTD

国家甲级工程设计证书编号: A144016495
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No. A144016495



建筑平面图

附注
DESCRIPTIONS
此设计图之版权归深圳市华纳国际建筑设计有限公司所有,未经书面批准,不得将任何部分翻印。
切勿以比例量图,一切以图内数字所示为准。
如发现任何矛盾处,应立即通知深圳市华纳国际建筑设计有限公司。
ALL DESIGNS ARE THE SOLE PROPERTY OF SHENZHEN HUA NA ARCHITECT DESIGNING CO.,LTD. AND CANNOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION.
DO NOT SCALE DRAWING. FIGURED DIMENSIONS ARE TO BE FOLLOWED. ALL MEASUREMENTS MUST BE CHECKED ON SITE BY THE CONTRACTOR. ANY DISCREPANCIES SHOULD BE REPORTED TO SHENZHEN HUA NA ARCHITECT DESIGNING CO.,LTD.
电话: 400-0551-511 传真: 0551-63516262

会签 COORDINATION	
建筑 ARCHI.	电气 ELEC.
STRUCT.	采暖通风 HVAC
给排水 PLUMBING	

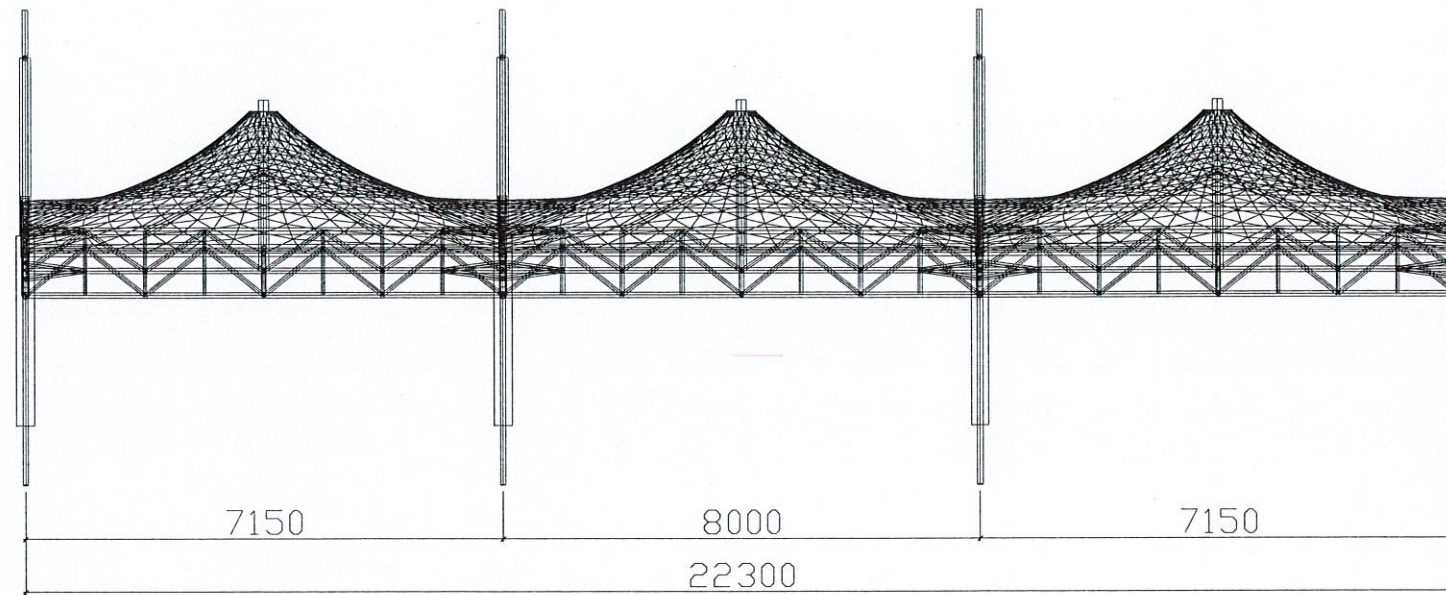
审定 APPROVED BY	丁旭初
项目负责人 CAPTAIN	林强
专业负责 CHIEF ENGR.	丁旭初
审核 EXAMINED BY	丁旭初
校对 CHECKED BY	张先春
设计 DESIGNED BY	张先春
制图 DRAWN BY	张先春

建设单位 CLIENT	安徽城市管理职业技术学院
工程名称 PROJECT	看台膜结构
图名 TITLE	建筑平面图
合同号 CONTRACT No.	
比例 SCALE	详见图纸
日期 DATE	2021.09
图别 DRAWING TYPE	结构变更
图号 DRAWING No.	S02

深圳市华纳国际
建筑设计有限公司
SHENZHEN HUA NA
ARCHITECT DESIGN CO.,LTD
国家甲级工程设计证书编号: A144016495
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No A144016495

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名: 丁旭初
注册号: 4401649-S002
有效期至: 2023年6月

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称: 深圳市华纳国际建筑设计有限公司
业务范围: 建筑行业(建筑工程)甲级
资质证书编号: A144016495
有效期至: 2025年4月3日



中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名: 丁旭初
注册号: 4401649-S002
有效期至: 2023年6月

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称: 深圳市华纳国际建筑设计有限公司
业务范围: 建筑行业(建筑工程)甲级
资质证书编号: A144016495
有效期至: 2025年4月3日

建筑正立面

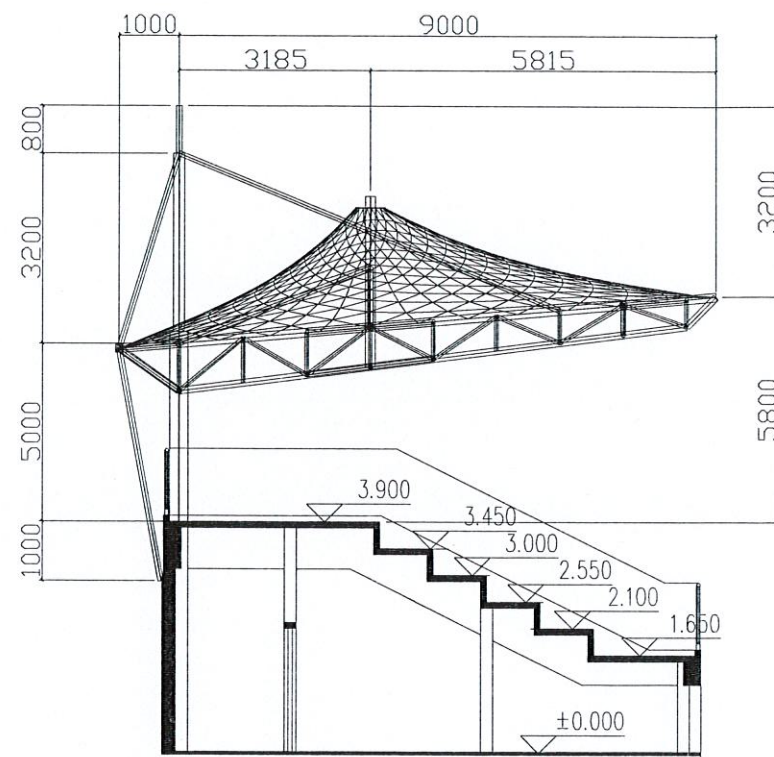
附注
DESIGNATIONS
此设计图之版权归深圳市华纳国际建筑设计有限公司所有, 未经书面批准, 不得将任何部分翻印。
切勿以比例量图, 一切以图内数字所示为准。
如发现任何矛盾处, 应立即通知深圳市华纳国际建筑设计有限公司。
ALL DESIGNS ARE THE SOLE PROPERTY OF SHENZHEN HUA NA ARCHITECT DESIGNING CO.,LTD. AND CANNOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION.
DO NOT SCALE DRAWING. FIGURED DIMENSIONS ARE TO BE FOLLOWED. ALL MEASUREMENTS MUST BE CHECKED ON SITE BY THE CONTRACTOR.
ANY DISCREPANCIES SHOULD BE REPORTED TO SHENZHEN HUA NA ARCHITECT DESIGNING CO.,LTD.
电话: 400-0551-511 传真: 0551-63516262

会签 COORDINATION	
建筑 ARCHI.	电气 ELEC.
STRUCT.	采暖通风 HVAC
给排水 PLUMBING	

审定 APPROVED BY	丁旭初
项目负责 CAPTAIN	林强
专业负责 CHIEF ENGI.	丁旭初
审核 EXAMINED BY	丁旭初
校对 CHECKED BY	张先森
设计 DESIGNED BY	张先森
制图 DRAWN BY	张先森

建设单位 CLIENT	安徽城市管理职业技术学院
工程名称 PROJECT	看台膜结构
图名 TITLE	建筑正立面
合同号 CONTRACT No.	
比例 SCALE	详见图纸
日期 DATE	2021.09
图别 DRAWING TYPE	结构变更
图号 DRAWING No.	S03


深圳市华纳国际
建筑设计有限公司
SHENZHEN HUA NA
ARCHITECT DESIGN CO.,LTD
国家甲级工程设计证书编号: A144016495
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No A144016495



建筑侧立面

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名: 丁旭初
注册号: 4401649-S002
有效期至: 2023年6月

广东省建设工程勘察设计专用章
单位名称: 深圳市华纳国际建筑设计有限公司
业务范围: 建筑行业(建筑工程)甲级
资质证书编号: A144016495
有效期至: 2025年4月3日

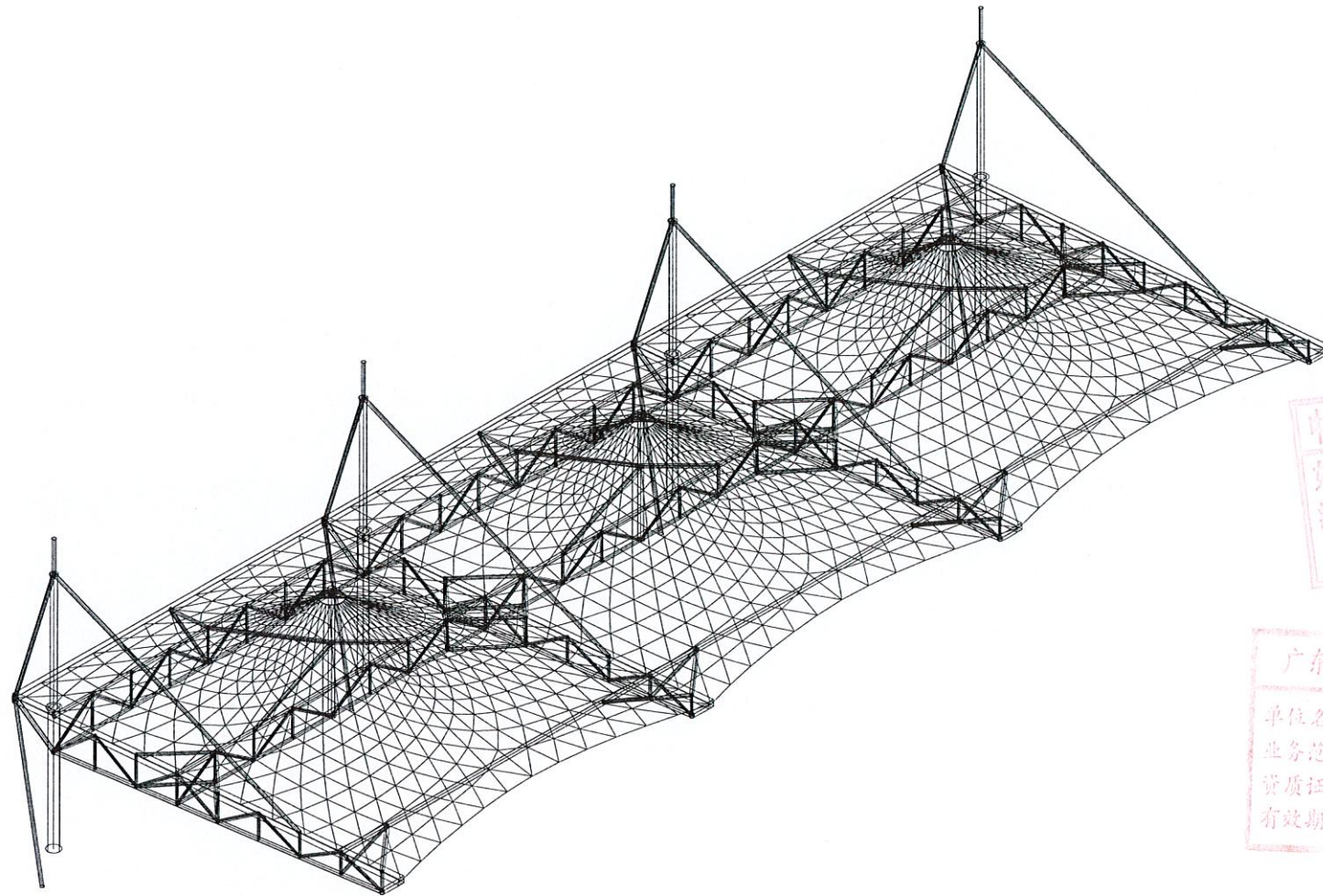
附注
DESCRIPTIONS
此设计图之版权归深圳市华纳国际建筑设计有限公司所有, 未经书面批准, 不得将任何部分翻印。
切勿以比例量图, 一切以图内数字所示为准。
如发现任何矛盾处, 应立即通知深圳市华纳国际建筑设计有限公司。
ALL DESIGNS ARE THE SOLE PROPERTY OF SHENZHEN HUA NA ARCHITECT DESIGNING CO.,LTD. AND CANNOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION.
DO NOT SCALE DRAWING. FIGURED DIMENSIONS ARE TO BE FOLLOWED. ALL MEASUREMENTS MUST BE CHECKED ON SITE BY THE CONTRACTOR. ANY DISCREPANCIES SHOULD BE REPORTED TO SHENZHEN HUA NA ARCHITECT DESIGNING CO.,LTD.
电话: 400-0551-511 传真: 0551-63516262

会签 COORDINATION	
建筑 ARCHI.	电气 ELEC.
STRUCT.	采暖通风 HVAC
给排水 PLUMBING	

审定 APPROVED BY	丁旭初
项目负责 CAPTAIN	林强
专业负责 CHIEF ENGR.	丁旭初
审核 EXAMINED BY	丁旭初
校对 CHECKED BY	张光春
设计 DESIGNED BY	张光春
制图 DRAWN BY	张光春

建设单位 CLIENT 安徽城市管理职业技术学院	
工程名称 PROJECT 看台膜结构	
图名 TITLE 建筑侧立面	
合同号 CONTRACT No.	
比例 SCALE 详见图纸	日期 DATE 2021.09
图别 DRAWING TYPE 结构变更	图号 DRAWING No. S04


深圳市华纳国际
建筑设计有限公司
SHENZHEN HUA NA
ARCHITECT DESIGN CO.,LTD
国家甲级工程设计证书编号: A144016495
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No A144016495



建筑轴测图

附注
DESCRIPTIONS
此设计图之版权归深圳市华纳国际建筑设计有限公司所有,未经书面批准,不得将任何部分翻印。
切勿以比例量图,一切以图内数字所示为准。
如发现任何矛盾处,应立即通知深圳市华纳国际建筑设计有限公司。
ALL DESIGNS ARE THE SOLE PROPERTY OF SHENZHEN HUA NA ARCHITECT DESIGNING CO.,LTD. AND CANNOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION.
DO NOT SCALE DRAWING. FIGURED DIMENSIONS ARE TO BE FOLLOWED. ALL MEASUREMENTS MUST BE CHECKED ON SITE BY THE CONTRACTOR. ANY DISCREPANCIES SHOULD BE REPORTED TO SHENZHEN HUA NA ARCHITECT DESIGNING CO.,LTD.
电话: 400-0551-511 传真: 0551-63516262

会签 COORDINATION	
建筑 ARCHI.	电气 ELEC.
STRUCT.	采暖通风 HVAC
给排水 PLUMBING	

审定 APPROVED BY	丁旭初
项目负责 CAPTAIN	林浩
专业负责 CHIEF ENGR.	丁旭初
审核 EXAMINED BY	丁旭初
校对 CHECKED BY	张先豪
设计 DESIGNED BY	张先豪
制图 DRAWN BY	张先豪

建设单位 CLIENT	安徽城市管理职业技术学院
----------------	--------------

工程名称 PROJECT	看台膜结构
-----------------	-------

图名 TITLE	建筑轴测图
-------------	-------

合同号 CONTRACT No.	
---------------------	--

比例 SCALE	详见图纸	日期 DATE	2021.09
-------------	------	------------	---------

图别 DRAWING TYPE	结构变更	图号 DRAWING No.	S05
--------------------	------	-------------------	-----



深圳市华纳国际
建筑设计有限公司

SHENZHEN HUA NA
ARCHITECT DESIGN CO.,LTD

国家甲级工程设计证书编号: A144016495
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No A144016495

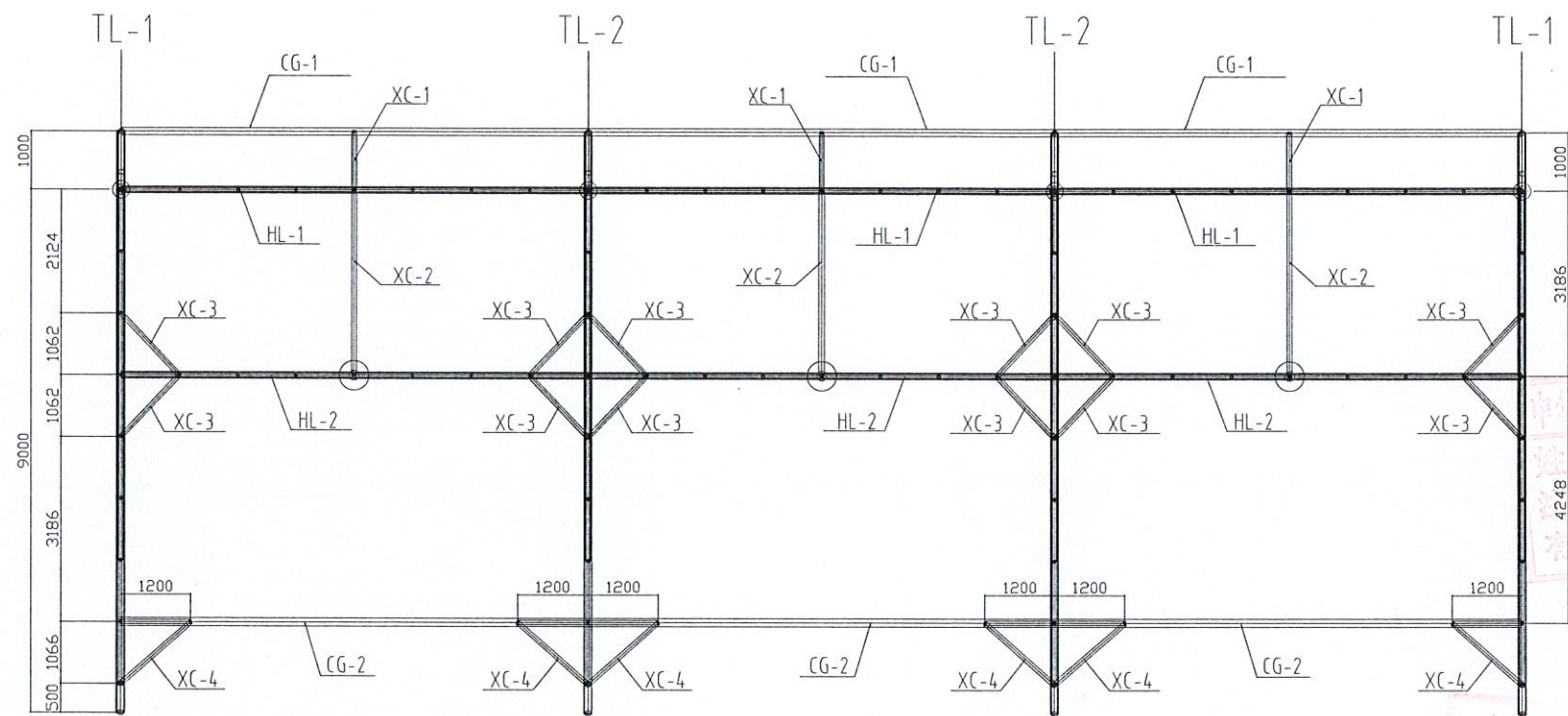
中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名: 丁旭初
注册号: 4401649-S002
有效期至: 至2023年6月

广东省建筑工程勘察设计出图专用章
单位名称: 深圳市华纳国际建筑设计有限公司
业务范围: 建筑行业(建筑工程)甲级
资质证书编号: A144016495
有效期至: 2025年4月3日



建设单位 CLIENT 安徽省城市管理职业技术学院	
工程名称 PROJECT 看台膜结构	
图 名 TITLE 钢构轴测图	
合同号 CONTRACT No.	
比例 SCALE 详见图纸	日期 DATE 2021.09
图别 DRAWING TYPE 结构变更	图号 DRAWING No. S06

国家甲级工程设计证书编号: A144016495
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No A144016495



钢构平面图

附注
DESCRIPTIONS
此设计图之版权归深圳市华纳国际建筑设计有限公司所有,未经书面批准,不得将任何部分翻印。
切勿以比例量图,一切以图内数字所示为准。
如发现任何矛盾处,应立即通知深圳市华纳国际建筑设计有限公司。
ALL DESIGNS ARE THE SOLE PROPERTY OF SHENZHEN HUA NA ARCHITECT DESIGNING CO.,LTD. AND CANNOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION.
DO NOT SCALE DRAWING FIGURED DIMENSIONS ARE TO BE FOLLOWED. ALL MEASUREMENTS MUST BE CHECKED ON SITE BY THE CONTRACTOR.
ANY DISCREPANCIES SHOULD BE REPORTED TO SHENZHEN HUA NA ARCHITECT DESIGNING CO.,LTD.
电话: 400-0551-511 传真: 0551-63516262

会签 COORDINATION	
建筑 ARCHI.	电气 ELEC.
STRUCT.	采暖通风 HVAC
给排水 PLUMBING	

审定 APPROVED BY	丁旭初
项目负责 CAPTAIN	林强
专业负责 CHIEF ENGI.	丁旭初
审核 EXAMINED BY	丁旭初
校对 CHECKED BY	张光春
设计 DESIGNED BY	张光春
制图 DRAWN BY	张光春

建设单位
CLIENT 安徽城市管理职业技术学院

工程名称
PROJECT 看台膜结构

图名
TITLE 钢构平面图

合同号
CONTRACT No.

比例 详见图纸
SCALE DATE 2021.09

图别 结构变更
DRAWING TYPE 图号 S07
DRAWING No.

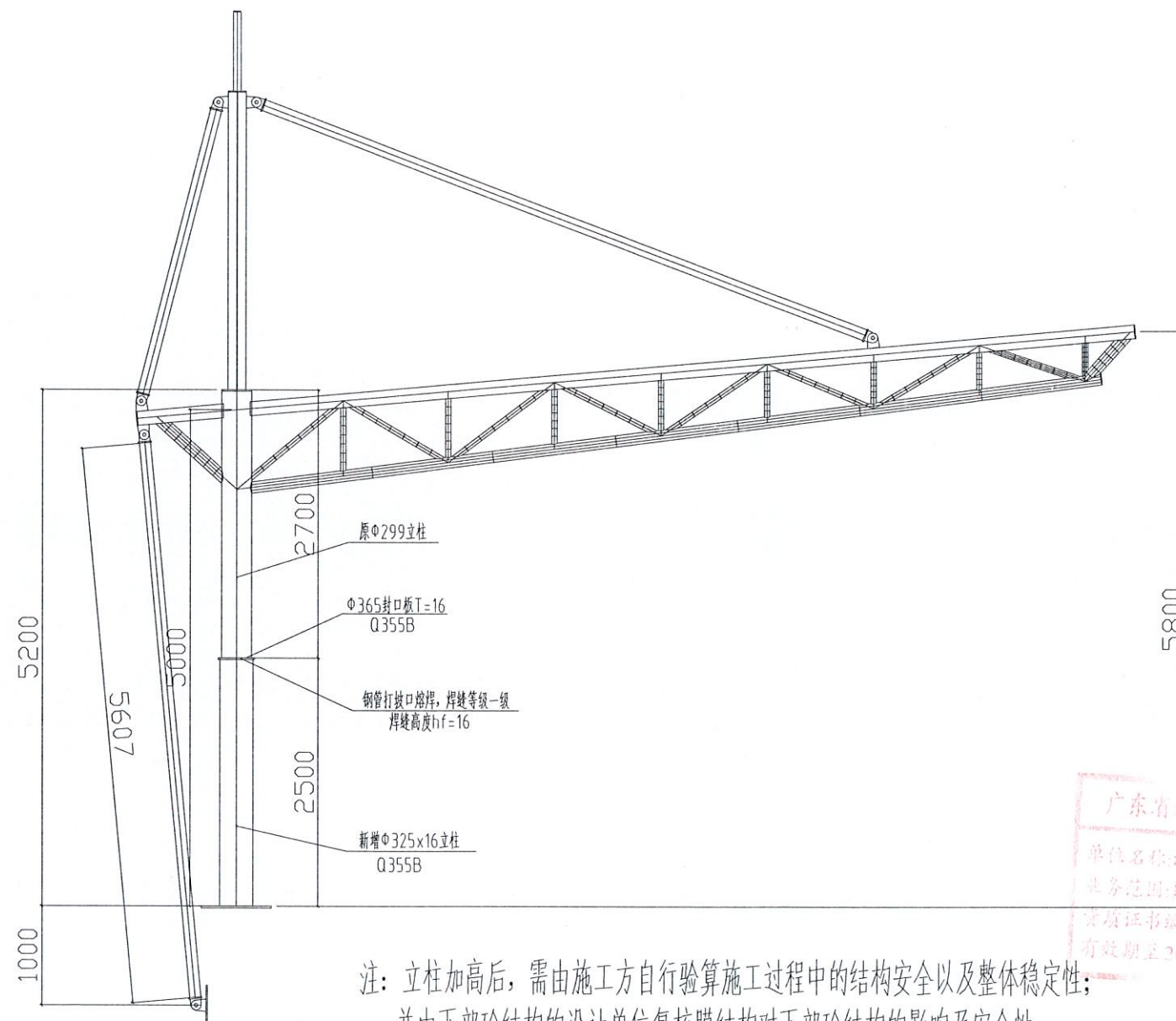


深圳市华纳国际
建筑设计有限公司

SHENZHEN HUA NA
ARCHITECT DESIGN CO.,LTD

国家甲级工程设计证书编号: A144016495
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No A144016495

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名: 丁旭初
注册号: 4401649-S002
有效期至: 2023年6月
广东省建设工程勘察设计内图专用章
单位名称: 深圳市华纳国际建筑设计有限公司
业务范围: 建筑行业(建筑工程)甲级
资质证书编号: A144016495
有效期至: 2025年4月3日



注：立柱加高后，需由施工方自行验算施工过程中的结构安全以及整体稳定性；
并由下部砼结构的设计单位复核膜结构对下部砼结构的影响及安全性。

TL-1/2 详图

附注
DESCRIPTIONS
此设计图之版权归深圳市华纳国际
建筑设计有限公司所有,未经书面批
准,不得将任何部分翻印.
切勿以比例量图,一切以图内数字
所示为准.
如发现任何矛盾处,应立即通知
深圳市华纳国际建筑设计有限公司.
ALL DESIGNS ARE THE SOLE PROPERTY OF
SHENZHEN HUA NA ARCHITECT DESIGNING CO.,LTD.
AND CANNOT BE USED WITHOUT WRITTEN
PERMISSION.
DO NOT SCALE DRAWING. FIGURED DIMENSIONS
ARE TO BE FOLLOWED. ALL MEASUREMENTS MUST
BE CHECKED ON SITE BY THE CONTRACTOR.
ANY DISCREPANCIES SHOULD BE REPORTED TO
SHENZHEN HUA NA ARCHITECT DESIGNING CO.,LTD.
电话:
TEL: 400-0551-511 传真: 0551-63516262

会签 COORDINATION	
建筑 ARCH.	电气 ELEC.
STRUCT.	采暖通风 HVAC
给排水 PLUMBING	

审定 APPROVED BY	丁旭初
项目负责 CAPTAIN	林伟
专业负责 CHIEF ENG.	丁旭初
审核 EXAMINED BY	丁旭初
校对 CHECKED BY	张光春
设计 DESIGNED BY	张光春
制图 DRAWN BY	张光春

建设单位
CLIENT
安徽城市管理职业技术学院

工程名称
PROJECT
看台膜结构

图名
TITLE
TL-1/2详图

合同号
CONTRACT NO.

比例 SCALE	详见图纸	日期 DATE	2021.09
图别 DRAWING TYPE	结构变更	图号 DRAWING No.	S08



深圳市华纳国际
建筑设计有限公司

SHENZHEN HUA NA
ARCHITECT DESIGN CO.,LTD

国家甲级工程设计证书编号: A144016495
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No A144016495