

设计施工说明

一、工程概况：

项目名称：主厂房屋面维修项目设计方案

建设单位：上海大西洋焊接材料有限责任公司

设计内容：本工程为修缮项目，主要对厂房屋面，外立面进行更新，新增女儿墙，新增气窗

耐火等级：二级；建筑性质：厂房 原建筑竣工时间：2002年 结构形式：混钢

本工程设计从环境、安全性方面进行设计。不改变原有平面功能布局、防火分区，防烟分区及消防疏散、消防系统、消防设备设施。

本项目为修缮类项目，为一般类装修，不改变原主体结构。

二、设计规范及设计依据：

- 1、本项目根据国家和上海市现行的有关规范、标准及有关规定进行设计；
- 2、《民用建筑设计统一标准》GB 50352-2019；
- 3、《铝合金门窗工程技术规范》JGJ214-2010；
- 4、《民用建筑通用规范》GB 55031-2022
- 5、《建筑防火通用规范》GB55037-2022
- 6、《建筑环境通用规范》GB55016-2021
- 7、《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)
- 8、《建筑防火通用规范》GB55037-2022
- 9、《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300-2013
- 10、《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210-2018
- 11、《建筑结构可靠度设计统一标准》GB50068-2008
- 12、《建筑结构荷载规范》GB50009-2012
- 13、《建筑抗震设计设计规范》GB50011-2010
- 14、《钢结构设计规范》GB50017-2003
- 15、《冷弯薄壁型钢结构设计规范》GB50018-2002
- 16、《钢结构工程施工质量验收规范》GB50205-2001
- 17、《建筑钢结构焊接与验收规程》JGJ81-2002
- 18、《门式刚架轻型房屋钢结构技术规程》CECS102:2002

三、设计采用的材料标准：

- 1、本工程钢材质，除檩条外，采用Q345B钢。
- 2、钢材的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于1.2。
- 3、钢材应有明显的屈服台阶，且伸长率应大于20%。
- 4、钢材应有良好的可焊性和合格的冲击韧性。
- 5、埋弧焊丝采用H08Mn，焊剂采用HJ431或相似的焊丝和焊剂。
- 6、二氧化碳气体保护焊采用H08Mn、H08MnA焊丝配合无锰型、低锰型焊剂。
- 7、Q235B钢手工焊接采用E43XX型焊条，Q345B钢手工焊接采用E50XX型焊条。

四、高强度螺栓：

- 1、本钢结构工程采用10.9s级摩擦型高强度螺栓(或大六角头)，端头板抗滑移系数为0.45。
- 2、当采用扭矩法时对扭矩扳手在扳前必须校正，其扭矩误差不得大于5%，校正误差不得大于3%。
- 3、施拧时应由节点中部向不受约束的边缘进行，分初拧(50%)、复拧(50%)、终拧，初拧、复拧和终拧应在24小时内完成，高强度螺栓接合面需将浮锈、油渍、涂料及其他附着物完全去除始可安装。

五、焊接：

- 1、钢梁、钢柱等构件未注明焊缝同较薄焊件厚度，焊缝长度为满焊。
- 2、刚架构件的翼缘和腹板与端板的连接，应采用全焊透对接焊缝，焊缝等级为二级，坡口形式应符合现行国家标准《手工电弧焊接接头的基本形式与尺寸》GB985的规定。

六、防腐处理：

- 1、钢构件表面处理喷砂除锈+防锈底漆2度+防火涂料。面漆由甲方另定。
- 2、凡高强度螺栓连接范围内及柱脚底板底面不允许涂刷油漆和存在油污。

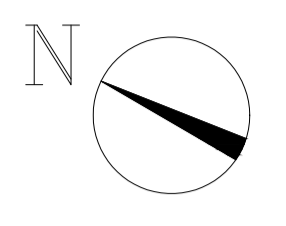
七、其他

- 1、高强度螺栓孔大小未注明的，Md直径+1.5mm。
- 2、普通C级螺栓孔大小未注明的为直径+2mm。
- 3、地脚螺栓孔径未注明的为直径+15mm。
- 4、连接节点板等应按实际尺寸放样后方可加工，未注明切角均为15x15。
- 5、本说明未详尽之处参照国家现行规范规定执行。

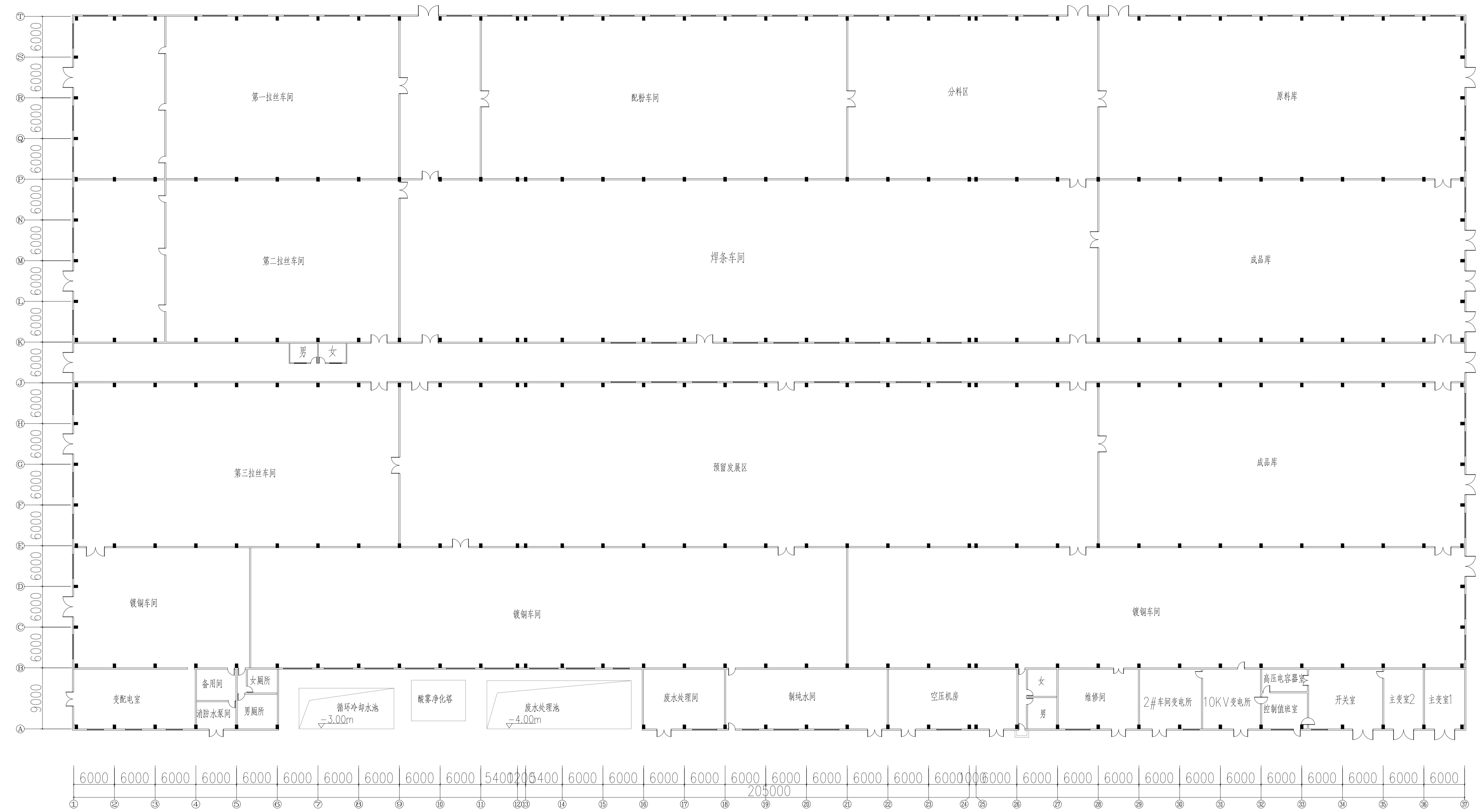
上海经安建筑设计院有限公司			设计证号 A231006242甲级	个人执业专用章	单位出图专用章
审定	建设单位：上海大西洋焊接材料有限责任公司	项目负责人	工程编号		
审核	项目名称：主厂房屋面维修项目设计方案	专业负责人	设计阶段：施工图		
校对		图别	比例		
设计		图号	01	版本	
制图				出图时间	

强电
弱电
动力
给排水

总体
建筑
结构
暖通



11



厂房平面图

本次改造未改平面布置。此图既为原始平面图

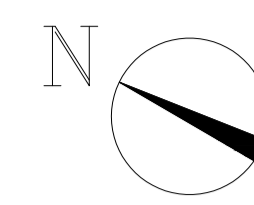
- 改造内容:
1. 外立面面层更新
 2. 屋面面层及保温更新, 新做采光板外天沟改内天沟, 新做排水管
 3. 平屋面防水更新
 4. 檐口上方新做装饰栏杆
 5. 原主体结构检修, 除锈, 油漆出新

上海经安建筑设计院有限公司		设计证号 A231006242甲级
审定	建设单位: 上海大西洋焊接材料有限责任公司	项目负责人
审核	项目名称: 主厂房屋面维修项目设计方案	专业负责人
校对		图别
设计		图号 02
制图		版本
		出图时间

个人执业专用章		单位出图专用章
---------	--	---------

强电
弱电
动力
给排水

总体
建筑
结构
暖通



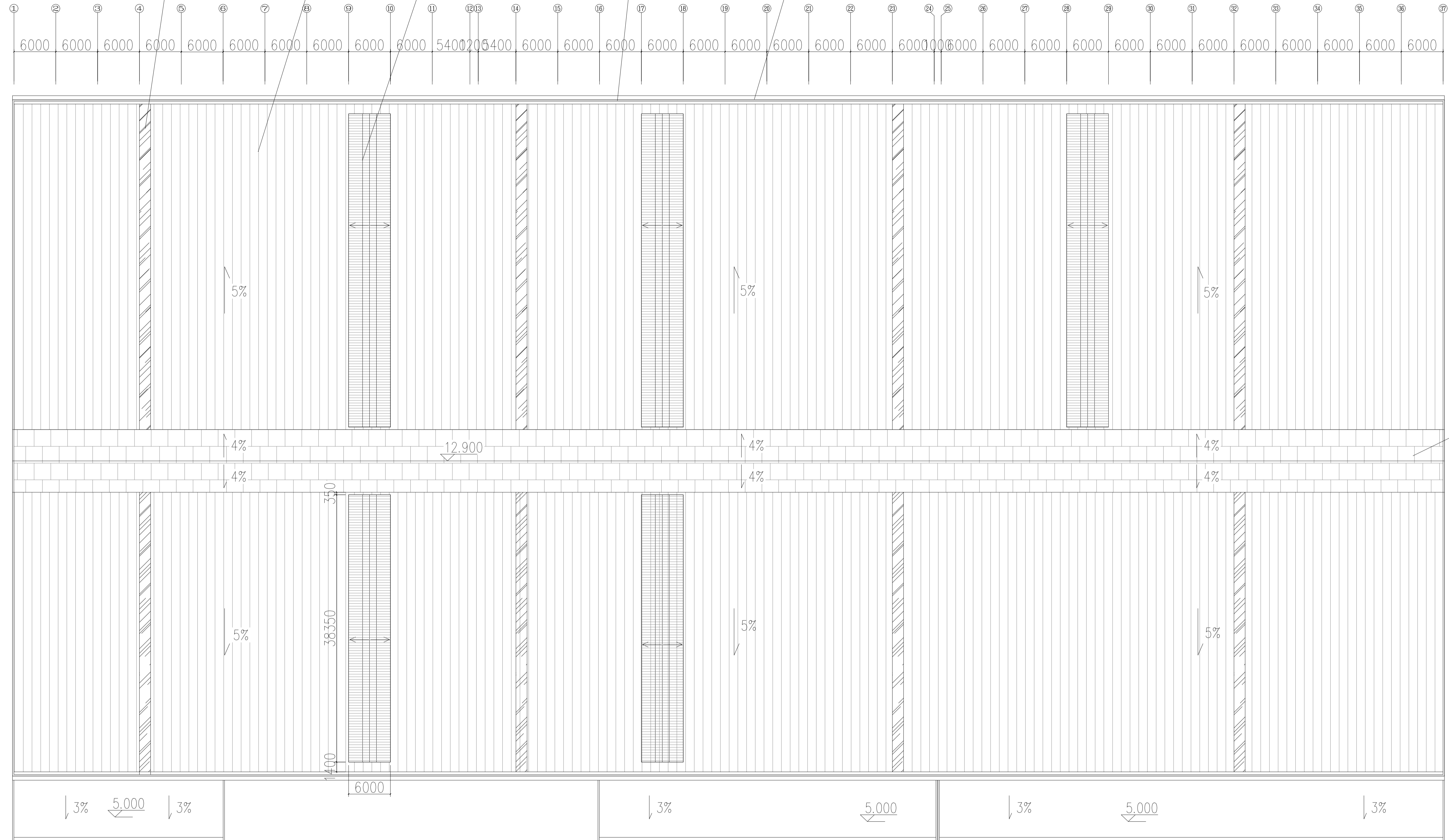
拆除原屋面板及保温，原屋面钢骨架保留不动，对原屋面钢骨架检修维护（除锈油漆），破损檩条拉条更换（约10%）
新做75厚彩钢岩棉夹芯板屋面（0.6mm厚彩钢板）（50波高）

屋面新做采光板（余同）

新做通风气窗（余同）

新做装饰栏杆（详见立面图）
做法详见节点

拆除原有外天沟，新做内天沟
做法详见节点

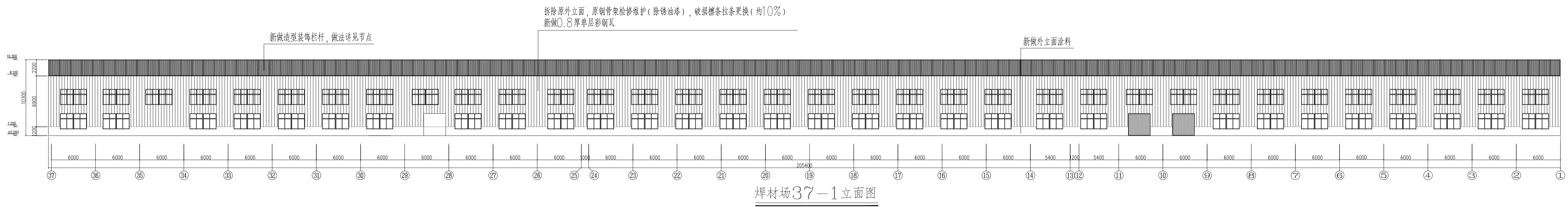


原有通风气窗彩钢瓦更换

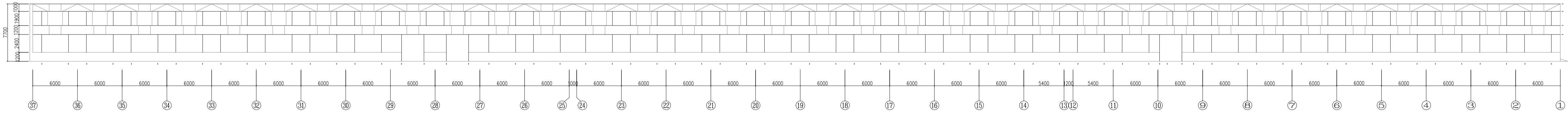
厂房屋面图

上海经安建筑设计院有限公司		设计证号 A231006242甲级
审定 审核 校对 设计 制图	建设单位：上海大海洋材料有限公司 项目名称：主厂房屋面维修项目设计方案	项目负责人 专业负责人 图别 图号 03
		工程编号 设计阶段 施工图 版本 出图时间

个人执业专用章 单位出图专用章



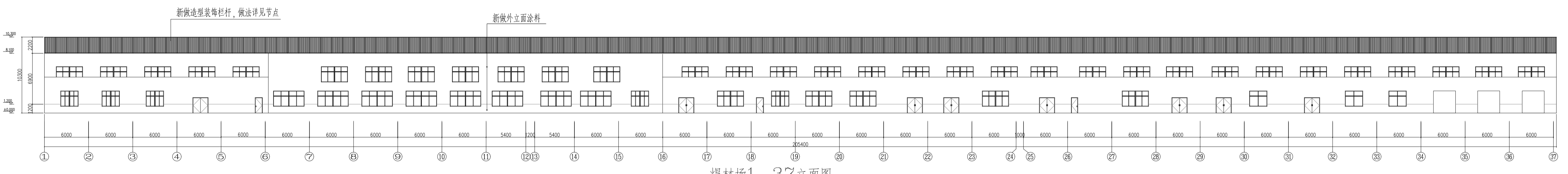
焊材场37-1立面图



37-1原始立面骨架图

原始立面骨架保留不动, 本项目对原始立面骨架检修维护, 破损檩条拉条更换(约10%)
原立面钢柱整体检修维护, 除锈出新
· 原外立面檩条: C160*60*20*2.5(冷弯镀锌)@1100

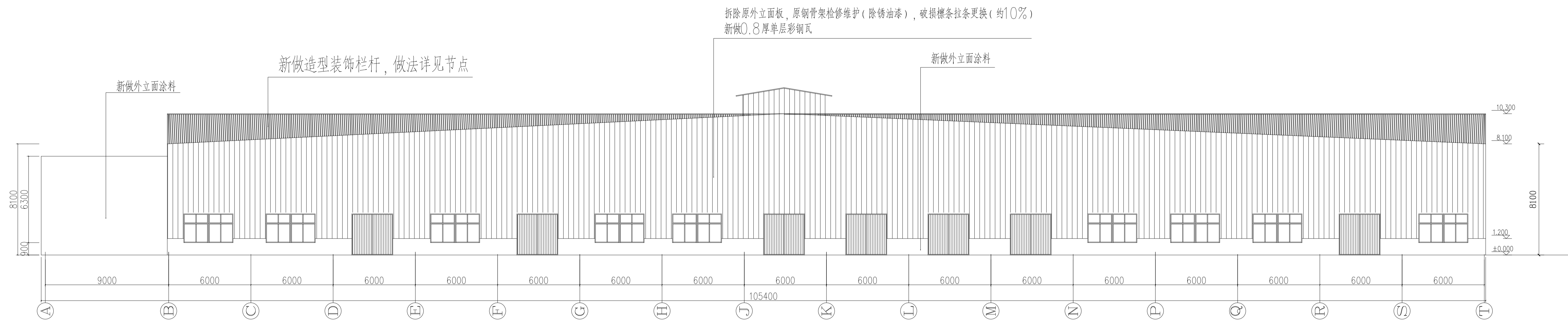
— 原外立面檩条: C160*60*20*2.5(冷弯镀锌)@1100
— 原拉条: $\phi 12$, 破损拉条更换(约20%)



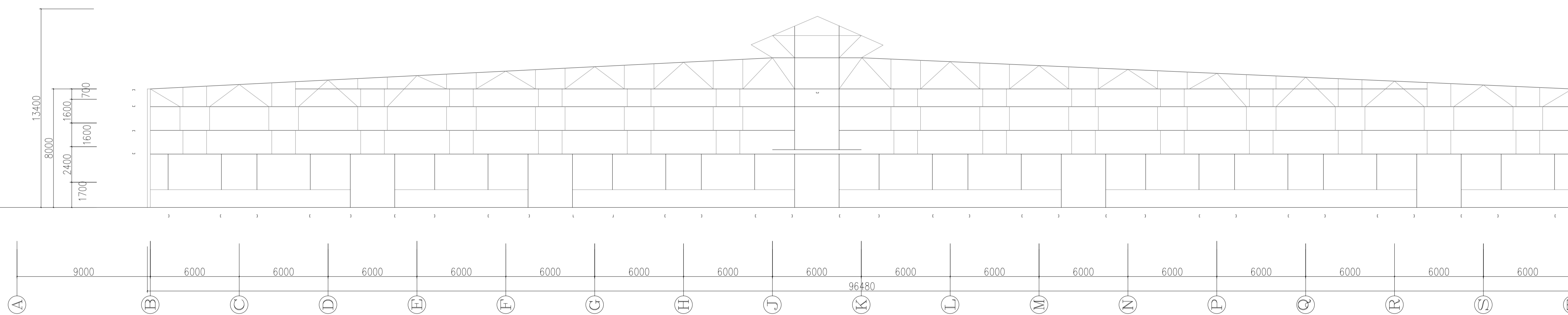
焊材场1-37立面图

		设计证号 A231006242甲级	
		项目负责人	工程编号
审定	建设单位: 上海大西洋焊接材料有限公司	专业负责人	设计阶段 施工图
审核	项目名称: 主厂房屋面维修项目设计方案	图别	比例
校对	厂房立面图1	图号	04
设计		版本	
制图		出图时间	

个人执业专用章 单位出图专用章



A-T立面图

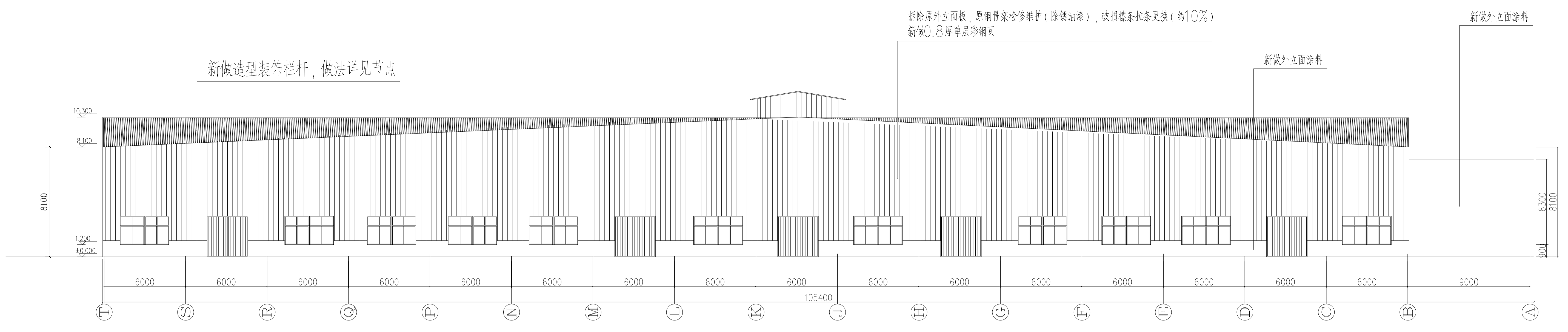


A-T原始立面骨架图

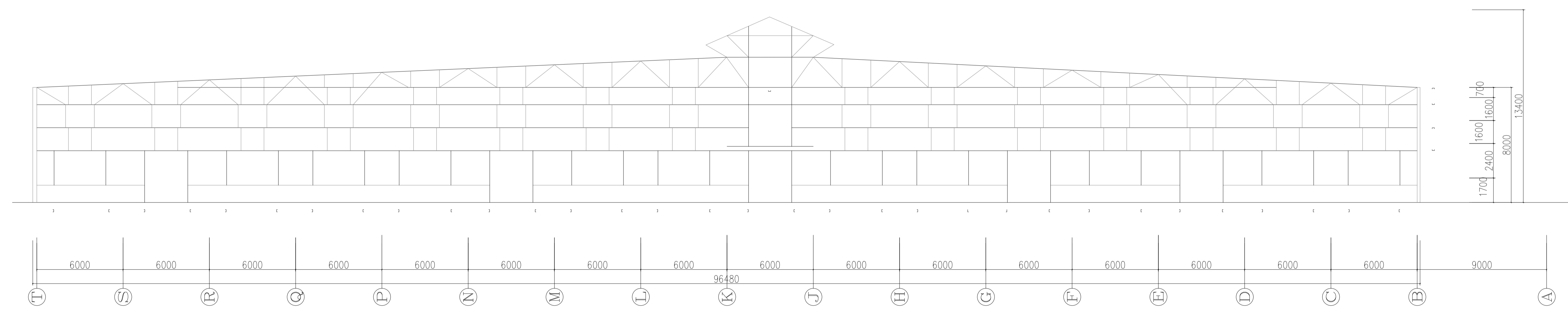
- 原外立面檩条: C160*60*20*2.5(冷弯镀锌)@1100
- 原拉条: $\phi 12$, 破损拉条更换(约20%)

原始立面骨架保留不动, 本项目对原始立面骨架检修维护, 破损檩条拉条更换(约10%)
原立面钢柱整体检修维护, 除锈出新
· 原外立面檩条: C160*60*20*2.5(冷弯镀锌)@1100

上海经安建筑设计院有限公司			设计证号 A231006242甲级	个人执业专用章	单位出图专用章
			工程编号		
审定	建设单位: 上海大百洋焊接材料有限公司	项目负责人	设计阶段	施工图	
审核	项目名称: 主厂房屋面维修项目设计方案	专业负责人	图别	比例	
设计	厂房立面图2	图号 05	版本		
制图			出图时间		



T-A立面图



T-A原始立面骨架图

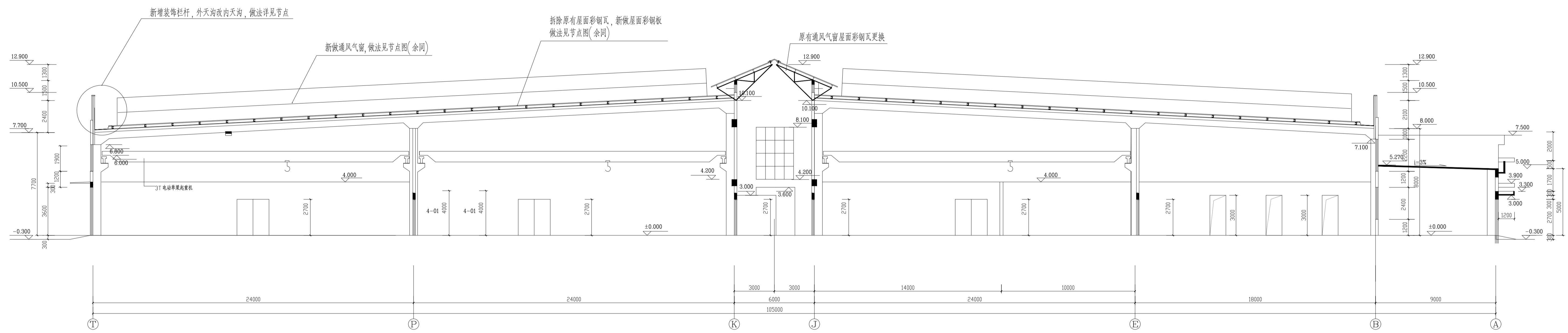
- 原外立面檩条: C160*60*20*2.5(冷弯镀锌)@1100
- 原拉条: $\phi 12$, 破损拉条更换(约20%)

原始立面骨架保留不动, 本层项目对原始立面骨架检修维护, 破损檩条拉条更换(约10%)
 原立面钢柱整体检修维护, 除锈出新
 原外立面檩条: C160*60*20*2.5(冷弯镀锌)@1100

上海经安建筑设计院有限公司		设计证号 A231006242甲级	个人执业专用章 单位出图专用章
		工程编号	
审定	建设单位: 上海大西洋焊接材料有限公司	项目负责人	设计阶段 施工图
审核	项目名称: 主厂房屋面维修项目设计方案	专业负责人	比例
校对	厂房立面图13	图别	版本
设计		图号 06	出图时间
制图			

强电
弱电
动力
给排水

总体
建筑
结构
暖通

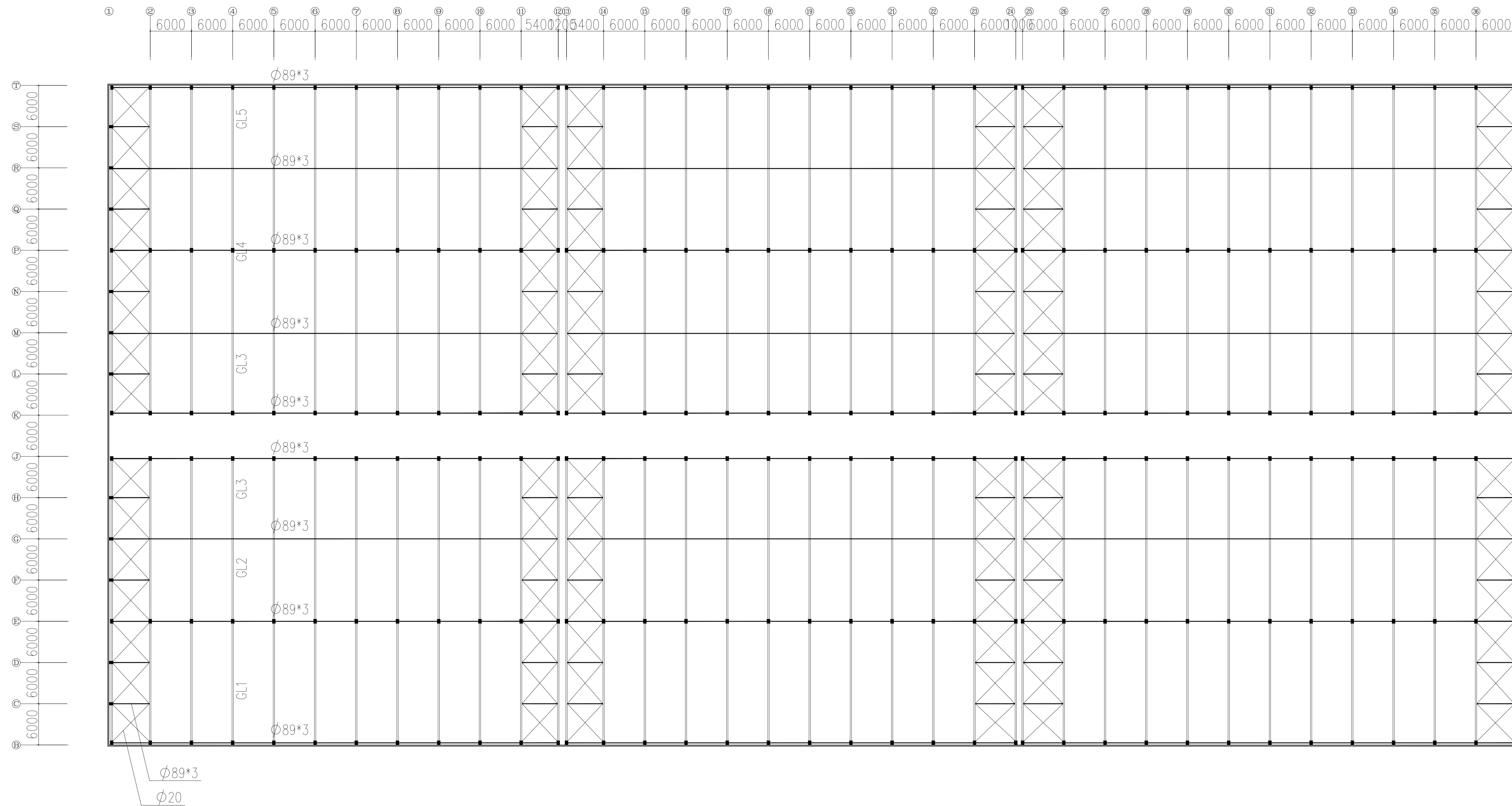


厂房1-1剖面图

上海经安建筑设计院有限公司		设计证号 A231006242甲级	个人执业专用章	单位出图专用章
审定	建设单位: 上海大百洋焊接材料有限公司	项目负责人	工程编号	
审核	项目名称: 主厂房屋面维修项目设计方案	专业负责人	设计阶段 施工图	
校对		图别	比例	
设计		图号 07	版本	
制图			出图时间	

强电
弱电
动力
给排水

总体
建筑
结构
暖通



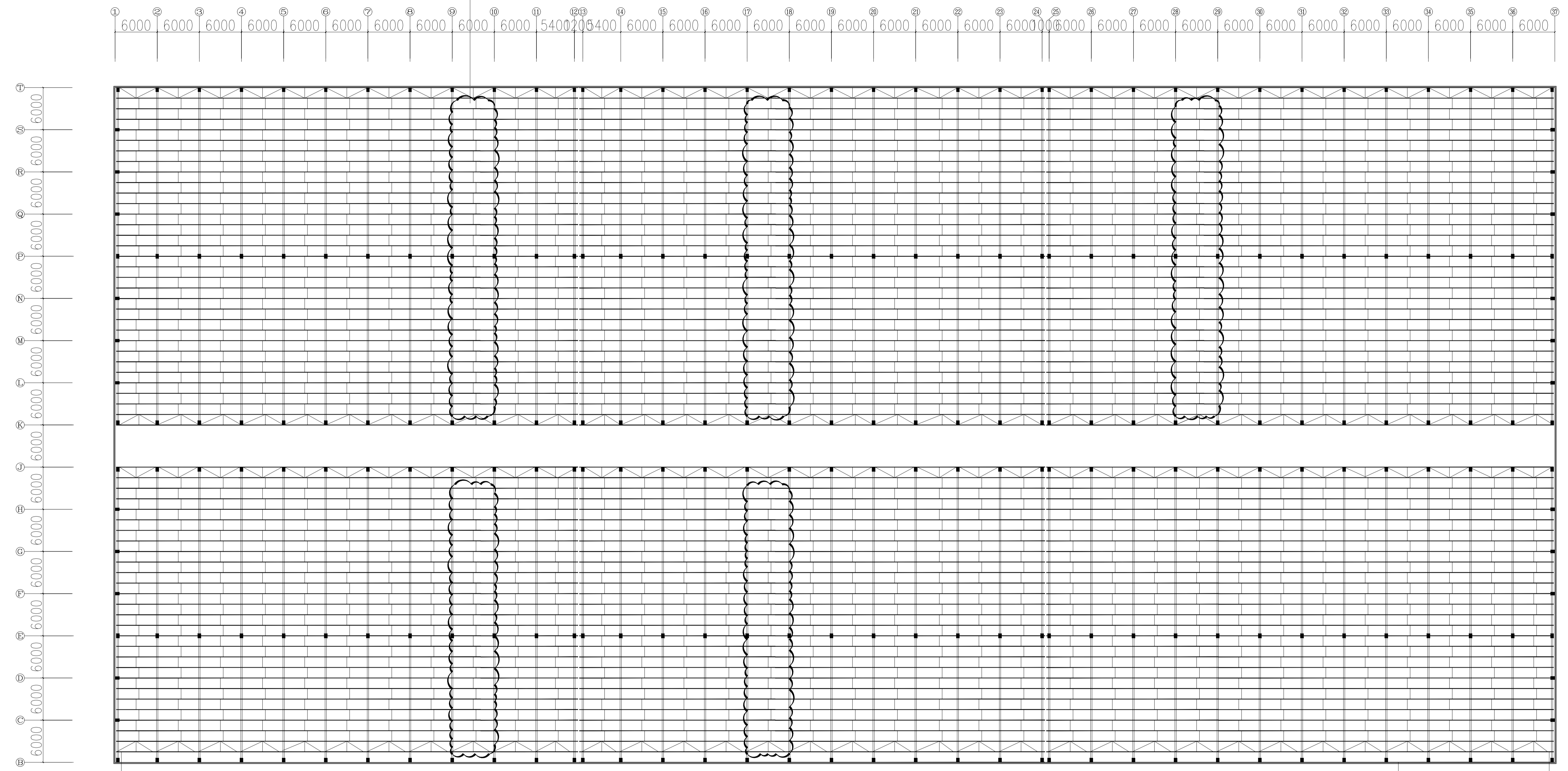
图例：
 GL1:H(450-700)*200*10*12
 GL2:H(450-900)*200*10*12
 GL3:H(450-700)*200*10*12
 GL4:H(450-900)*200*10*12
 GL5:H(450-700)*200*10*12

厂房屋面原有主体结构布置图

厂房屋面原有主体结构本次改造不做改动, 仅做维护油漆翻新

上海经安建筑设计院有限公司		设计证号 A231006242甲级	个人执业专用章	单位出图专用章
审定 审核 校对 设计 制图	建设单位: 上海大百洋焊材料有限责任公司 项目名称: 主厂房屋面维修项目设计方案	项目负责人 专业负责人 图别 图号 08	工程编号 设计阶段 施工图 比例 版本 出图时间	

云线范围：新做气棚钢结构，详见放大图，节点图
共5条，余同



原有檩条末端截断600
余同

末端檩条拆除

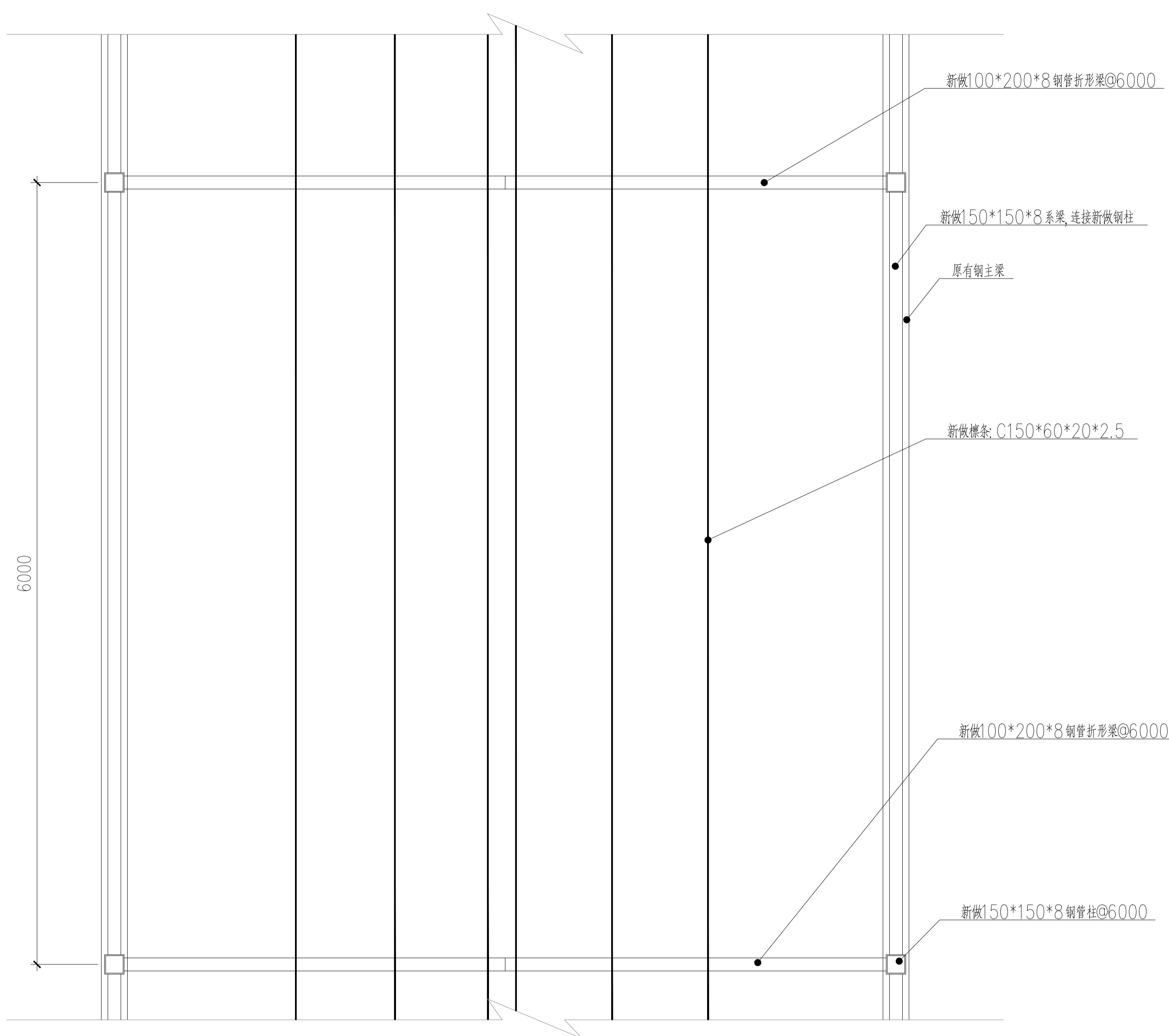
原有檩条末端截断600
余同

厂房屋面原有檩条布置图

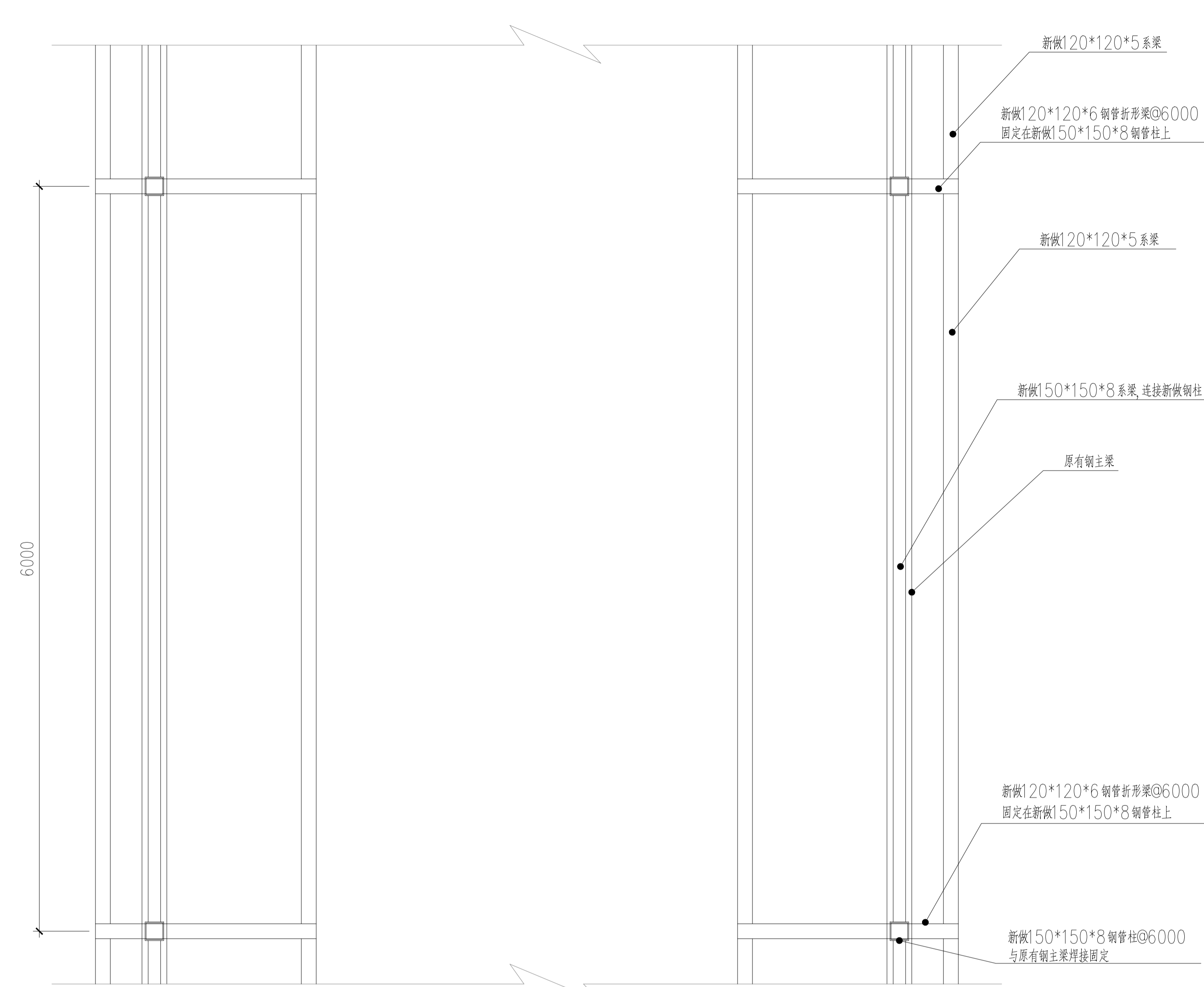
原始屋面骨架保留不动，本项目对原始屋面骨架检修维护，破损檩条拉条更换（约10%）
原屋面钢梁整体检修维护，除锈出新

图例：
—— 檩条：C160*60*20*2.5（冷弯镀锌）
| 拉条：Φ12+Φ40*1.5套管

上海经安建筑设计院有限公司		设计证号 A231006242甲级	个人执业专用章
审定 审核 校对 设计 制图	建设单位：上海大西洋焊接材料有限公司 项目名称：主厂房屋面维修项目设计方案	项目负责人 专业负责人 图别 图号 09	工程编号 设计阶段 施工图 比例 版本 出图时间

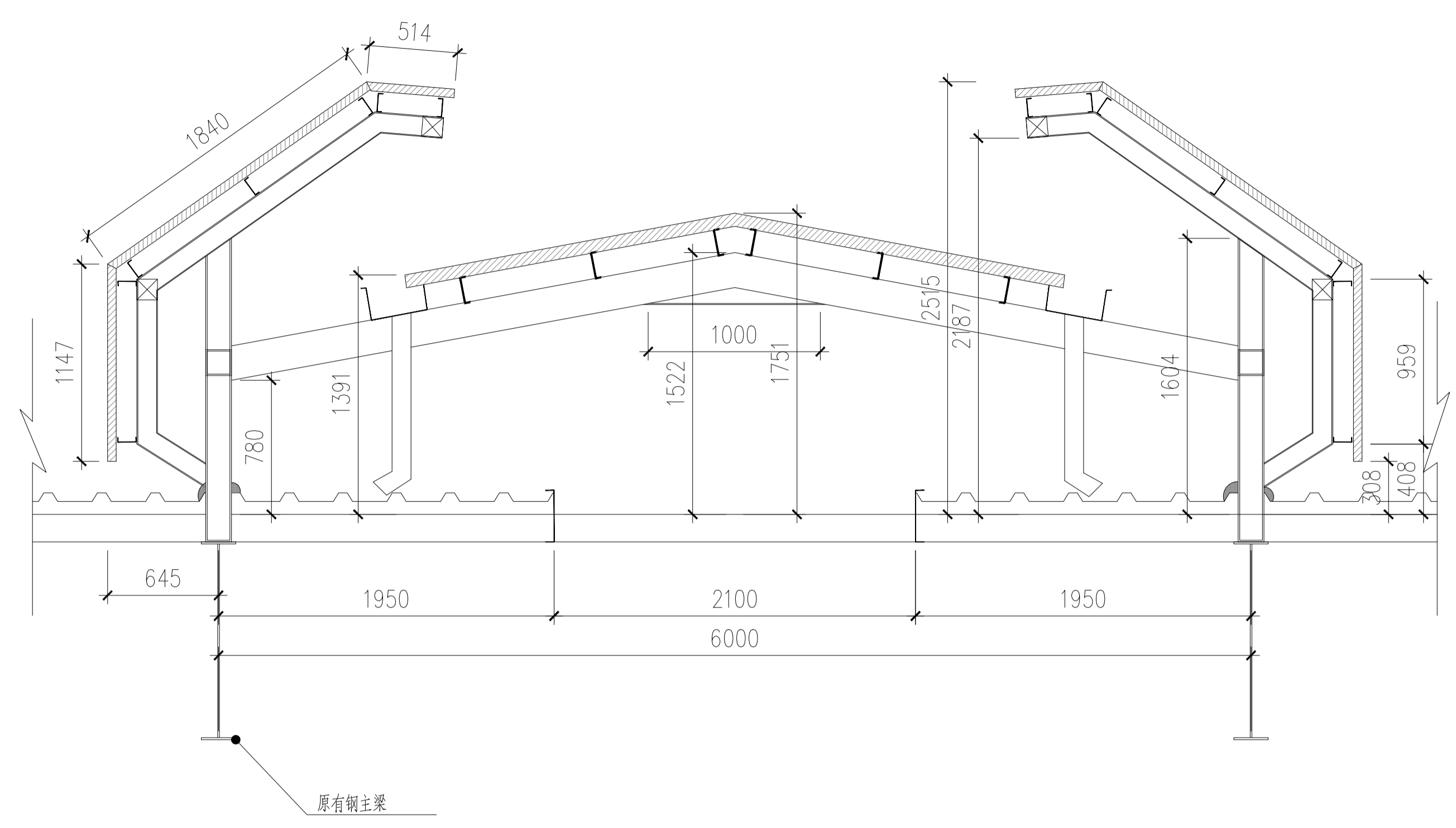


气棚内层钢结构平面图

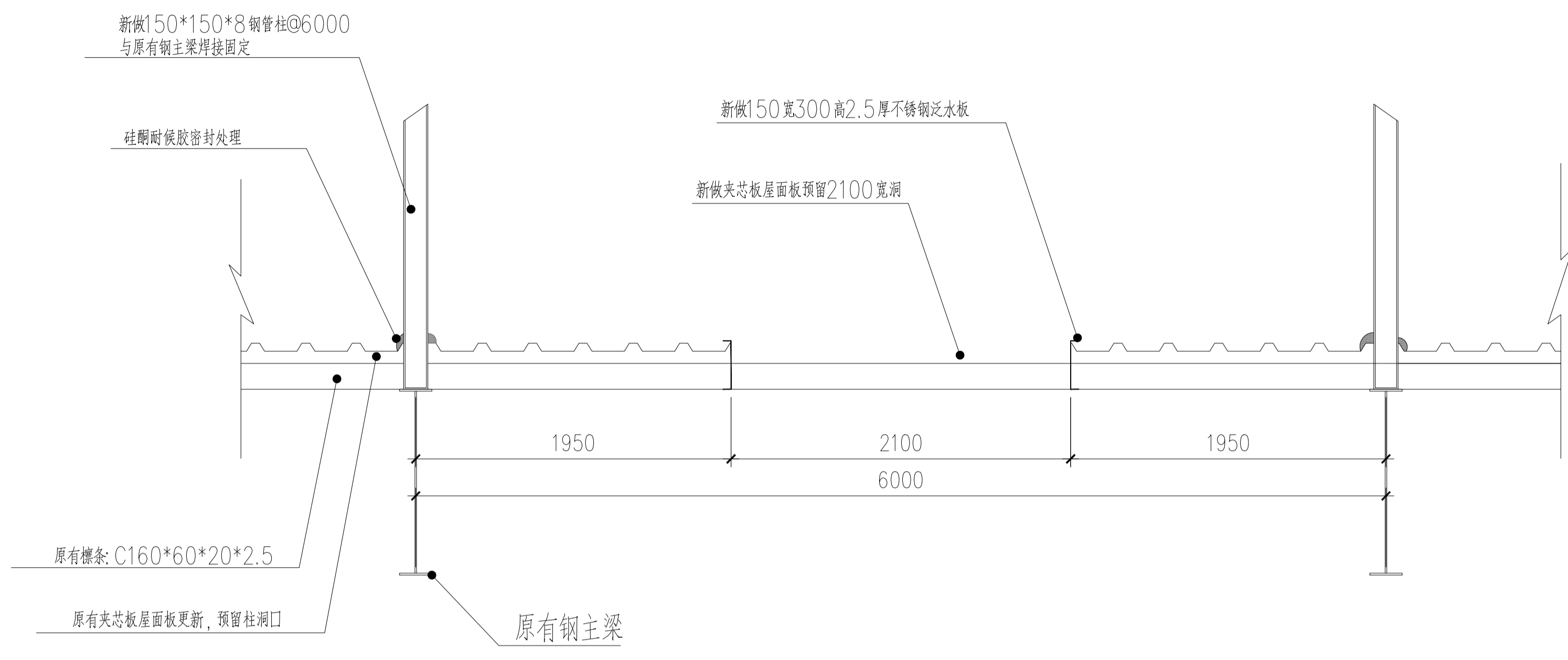


气棚外层钢结构平面图

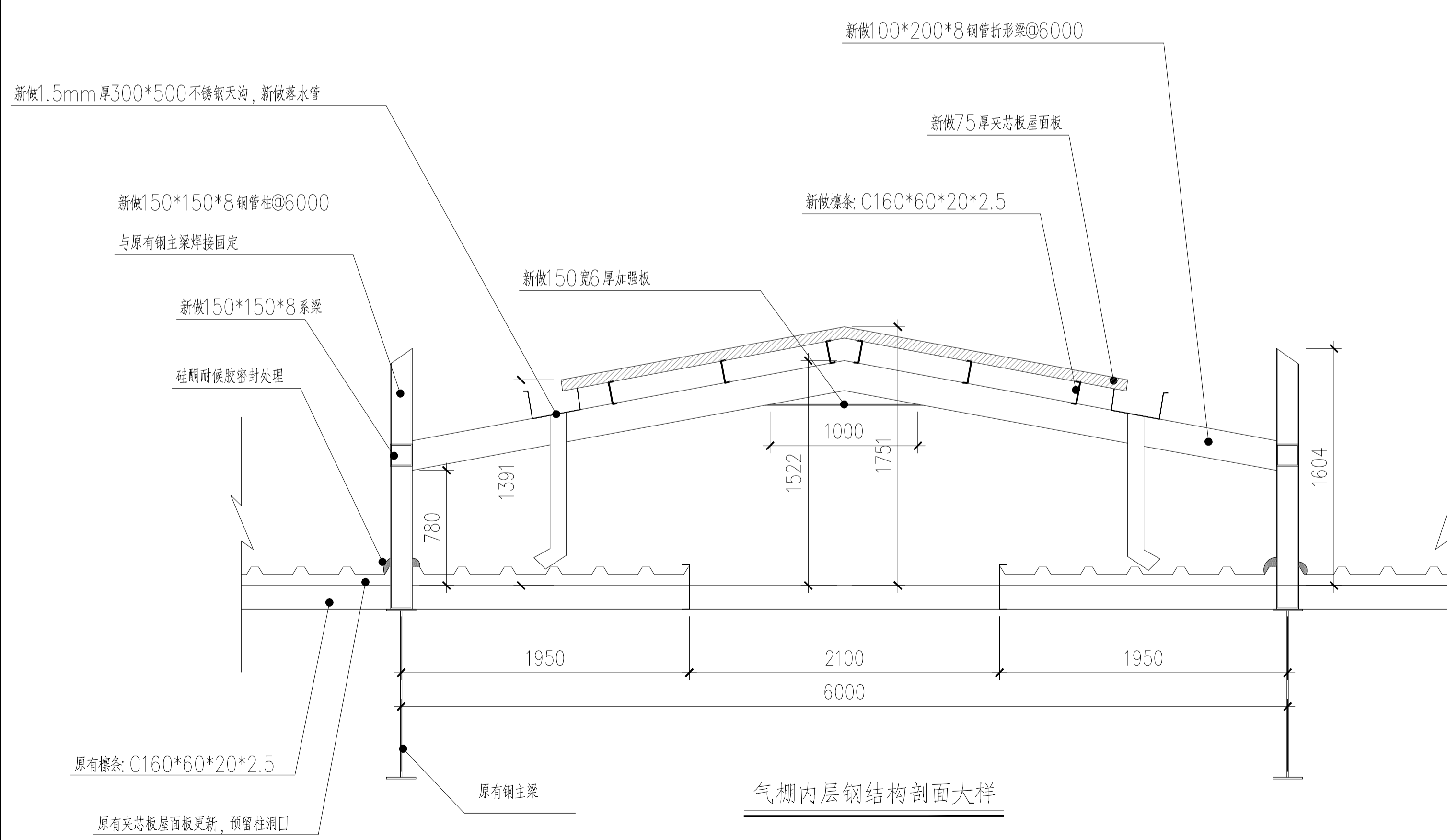
上海经安建筑设计院有限公司			设计证号 A231006242甲级	个人执业专用章	单位出图专用章
审定	建设单位: 上海大百洋焊接材料有限公司	项目负责人	工程编号		
审核	项目名称: 主厂房屋面维修项目设计方案	专业负责人	设计阶段 施工图		
校对		图别	比例		
设计		图号 10	版本		
制图			出图时间		



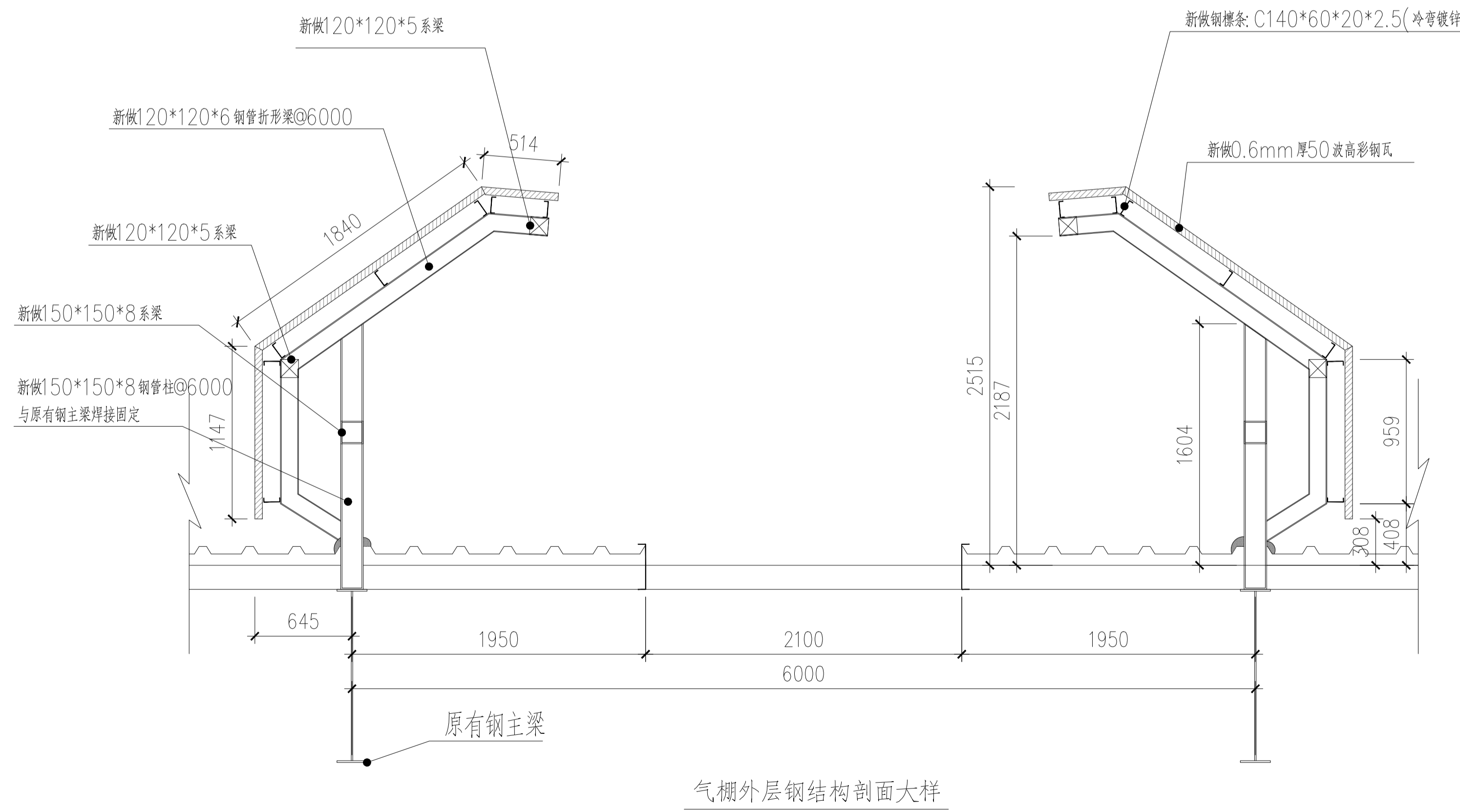
气棚整体剖面大样
做法详见内层外层分开详图



气棚处屋面开口剖面大样



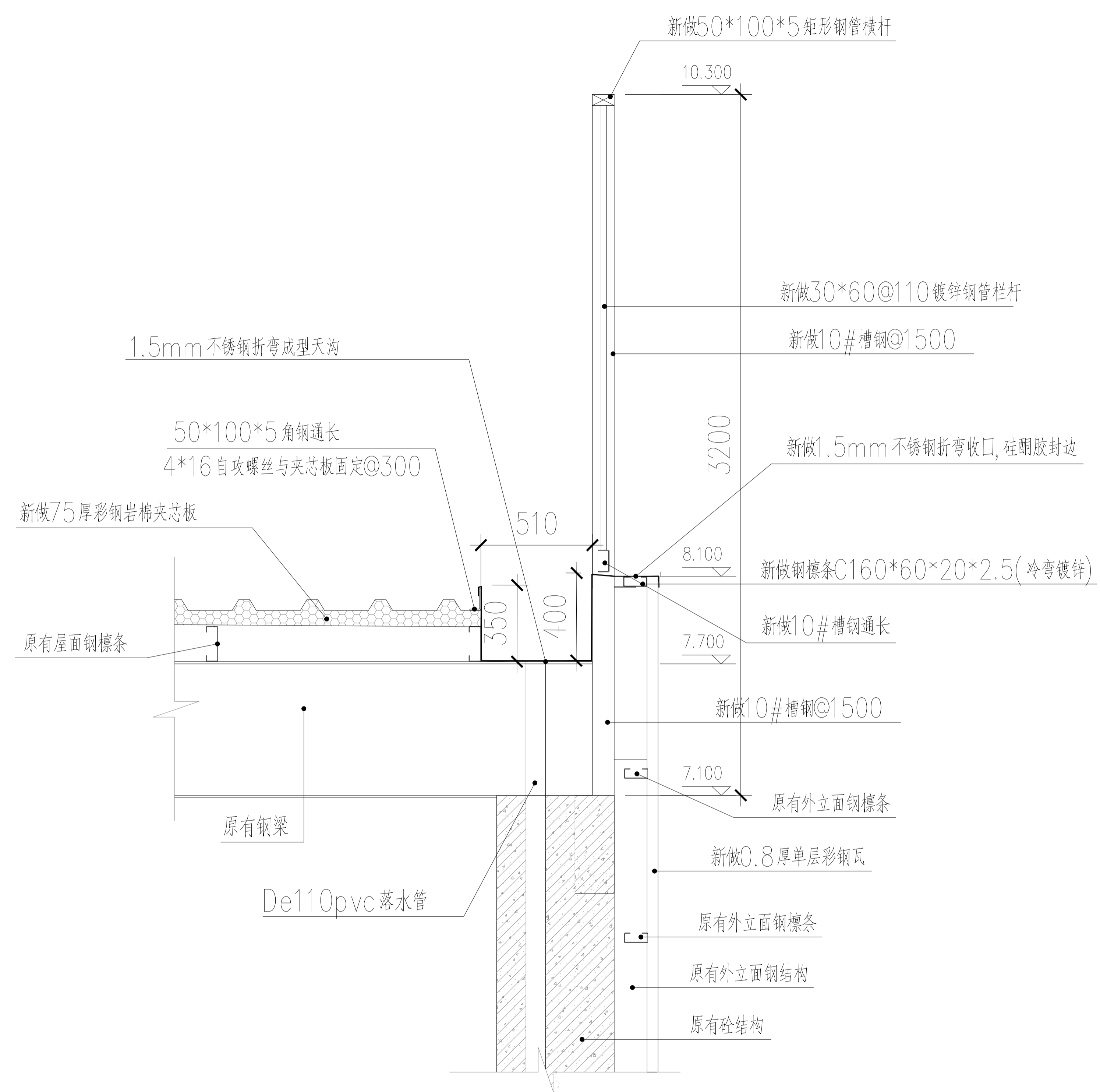
气棚内层钢结构剖面大样



气棚外层钢结构剖面大样

上海经安建筑设计院有限公司		设计证号 A231006242甲级
审定 审核 校对 设计 制图	建设单位: 上海大百洋焊接材料有限公司 项目名称: 主厂房屋面维修项目设计方案	项目负责人 工程编号 专业负责人 设计阶段 施工图 图别 比例 图号 11 版本 出图时间

个人执业专用章 单位出图专用章



新做内天沟节点 / 新做装饰栏杆节点 / 外墙与天沟连接节点 / 屋面与天沟连接节点

上海经安建筑设计院有限公司		设计证号 A231006242甲级	个人执业专用章	单位出图专用章
审定	建设单位: 上海大西洋焊接材料有限公司	项目负责人	工程编号	
审核	项目名称: 主厂房屋面维修项目设计方案	专业负责人	设计阶段 施工图	
校对		图别	比例	
设计	节点详图	图号 12	版本	
制图			出图时间	