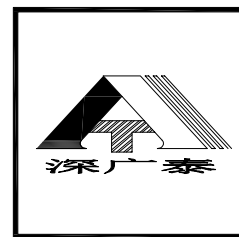


四川大统宾馆附楼屋面安全隐患整治工程

(结构)



深圳市广泰建筑设计有限公司

SHENZHEN GUANGTAI ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD.

设计资质证号：A244072190

设计编号：

设计阶段：

法定代表人：杨 万 明

技术总负责人：赵 晓 冬

项目总负责人：陈 卫 伟

地址：深圳市八卦三路88号荣生大厦6楼 TEL：：(086) 755-25846668 : (086) 755-25846912 网 址：www.szgtad.com

设计总说明

一、工程概况

工程名称：	四川大统宾馆附楼屋面安全隐患整治工程
建设单位：	四川大统宾馆
建设地点：	本项目位于成都市。

建筑幕墙设计概况：

1. 设计使用年限：50年。
2. 设计基本风压:0.3kN/m²；
3. 地面粗糙度：B类；
4. 抗震设防烈度：7度0.10g，第三组；

二、工程设计依据

1. 幕墙设计条件：建设单位及业主认可的建施图、结施图、建筑节能报告书等；
2. 设计过程中业主提供的有关其它要求；
3. 立面方案单位提供效果图立面图等；
4. 幕墙设计依据的国家现行主要设计规范、规程、标准：

《建筑幕墙》GB/T21086—2007

- 《混凝土结构后锚固技术规程》JGJ145—2013
- 《混凝土用膨胀型、扩孔型建筑锚栓》JG160—2004
- 《建筑防火封堵应用技术规程》CECS154—2003
- 《建筑工程抗震设防分类标准》GB50223—2008
- 《建筑结构荷载规范》GB50009—2012
- 《建筑结构可靠度设计统一标准》GB50068—2018
- 《建筑抗震设计规范》GB50011—2010(2016版)
- 《建筑设计防火规范》GB50016—2014（2018版）
- 《建筑物防雷设计规范》GB50057—2010
- 《钢结构设计标准》GB50017—2017
- 《冷弯薄壁型钢结构技术规范》GB50018—2002
- 《钢结构焊接规范》GB50661—2011
- 《钢结构工程施工规范》GB50755—2012
- 《变形铝及铝合金化学成分》GB/T3190—2008

- 《不锈钢冷加工钢棒》GB/T4226—2009
- 《耐候结构钢》GB/T4171—2008
- 《高碳铬不锈钢丝》YB/T096—1997
- 《合金结构钢》GB/T3077—2012
- 《金属覆盖层钢铁制品热镀锌层技术要求》GB/T13912—2002

- 《冷拔异形钢管》
- 《幕墙玻璃接缝用密封胶》JC/T882—2001
- 《建筑用硅酮结构密封胶》GB16776—2005

- 《建筑用岩棉、矿渣棉绝热制品》GB/T19686—2005
- 《紧固件机械性能不锈钢螺母》GB/T3098.15—2014
- 《紧固件机械性能不锈钢螺栓、螺钉、螺柱》GB/T3098.6—2014
- 《建筑幕墙气密、水密、抗风压性能检测方法》GB/T15227—2007
- 《建筑幕墙抗震性能振动台试验方法》GB/T18575—2001
- 《建筑幕墙平面内变形性能检测方法》GB/T18250—2000
- 《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB50210—2011

6、钢材

本工程主要受力构件采用的钢材为Q235B 钢材，钢角码、节点板等非焊接的次要构件可采用Q235B 钢材，表面采用热浸镀锌防腐处理；

(1) 抗震地区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，且伸长率应大于20%，

(2) 钢材还应具有良好的可焊性和合格的冲击韧性。

(3) 钢材应结合工程特点选用钢材采用热浸镀锌处理时，热浸镀锌层的厚度应大于80μm。

钢材采用氟碳喷涂或聚氨酯漆处理时，涂层厚度应大于45μm。

钢材采用防锈漆处理时，防锈漆宜采用环氧富锌（或无机富锌）类防锈漆，底漆、中间漆和面漆共三道，漆膜总厚度室内不小于120μm，室外不小于150μm。

(4) 本工程采用热轧钢材的主要物理力学性能：抗拉、压、弯强度设计值215MPa，抗剪强度设计值125MPa，端面承压强度设计值325MPa

(5) 本工程可视钢材的表面氟碳喷涂处理，不可视钢材表面热浸镀锌处理

(6)、钢材选材应符合下列相关规定。

- 《低合金高强度结构钢》GB/T1591—2008《碳素结构钢和低合金结构钢热轧薄钢板及钢带》GB912—2008
- 《合金结构钢》GB/T3077—2012《碳素结构钢和低合金结构钢热轧厚钢板及钢带》GB3274—2007
- 《碳素结构钢》GB—T700—2006《结构用无缝钢管》GB/T8162—2008
- 《优质碳素结构钢》GB/T699—1999

7、紧固、连接件

(1) 幕墙所用的各类紧固件均采用A4 不锈钢制品，不锈钢宜采用奥氏体不锈钢，其中

暴露于室外或处于高腐蚀环境的不锈钢承重构件（包括背栓）的镍含量应当不小于10%；

非暴露的镍含量应当不小于18%，抗拉强度设计值不宜低于200MPa，抗剪强度设计值不宜低于155MPa。

(2) 本工程用紧固件应符合下列现行国家标准的规定

- 《紧固件机械性能螺母、粗牙螺纹》GB/T3098.2—2000《紧固件螺栓和螺钉通孔》GB/T5277—1985
- 《紧固件机械性能螺母、细牙螺纹》GB/T3098.4—2000《紧固件公差螺栓、螺钉、螺柱和螺母》GB/T3103.1—2002
- 《紧固件机械性能螺栓、螺钉和螺柱》GB/T3098.1—2010《紧固件机械性能不锈钢螺母》GB/T3098.15—2014
- 《紧固件机械性能自攻螺钉》GB/T3098.5—2000《紧固件机械性能不锈钢螺栓、螺钉、螺柱》GB/T3098.6—2014
- 《紧固件术语盲铆钉》GB/T3099.2—2004《紧固件机械性能抽芯铆钉》GB/T3098.19—2004

9、焊接材料和焊接要求

(1) 对Q235 钢焊件用E43 系列型焊条；Q235 与Q345 钢焊件用E43 系列型焊条；Q345 钢焊件用E50 系列型焊条；Q390 钢焊件用E55 系列型焊条。

(2) 不锈钢材料与钢材焊接，不锈钢与不锈钢焊接用不锈钢焊条。

(3) 主要受力构件的对接焊缝等级为二级，除图中标注外其余构件的焊缝等级均为三级。

(4) 焊接材料和焊接应符合下列规范规定

- 《热强钢焊条》GB/T5118—2012
- 《非合金钢及细晶粒钢焊条》GB/T5117—2012

10、后置锚板、锚栓

(1) 后置锚栓大样图及具体规格参见埋件加工图。

(2) 本工程幕墙部后置埋件采用机械式后切锚栓。

机械式扩底锚栓承载力应符合JG145—2013《混凝土结构后锚固技术规程》要求：

a. 机械式扩底锚栓的抗拉承载力极限荷载应不低于3 倍的设计值，且破坏形式为锚栓破坏，变异系数≤0.05，抗拉承载力滑移系数≥0.8，并出具相应权威第三方机构的检测报告。

b. 机械式扩底锚栓材质为8.8 级钢；

c. 机械式扩底锚栓安全性能较好，主要原理为双重锚固且可用于开裂混凝土。因此，机械式扩底锚栓应通过权威机构0.5mm 及以上开裂混凝土抗拉承载力测试。

d. 机械式扩底锚栓应通过200 万次疲劳检测，并出具相应权威第三方机构的检测报告。

e. 机械式扩底锚栓应通过设防烈度9 度罕遇地震波作用下的抗震试验，并出具相应权威第三方机构的检测报告。

(3) 采用化学锚栓锚固的后置锚板须采用有效的冷却措施方可进行焊接操作，固定锚栓的螺帽应有防止松动的措施。

(4) 由于后置锚栓钻孔而导致出现的现场废孔、弃孔等孔洞应采用环氧树脂锚固胶填满塞实。

(5) 埋件宜事先预埋，后置埋件严禁采用膨胀锚栓。

五、防火设计

1、防火材料说明

(1) 防火设计应满足《建筑设计防火规范》GB50016—2015；

(2) 面板的燃烧性能应为A 级；

判 别 依 据	级 别
	FV—O
每个试件的有焰燃烧时间（t1+t2）	≤10s
对于任何状态调节条件，每组五个试件有焰燃烧时间总和t	≤50s
每个试件第二次施焰后有焰加上无焰燃烧时间（t2+t1）	≤30s
每个试件有焰或无焰燃烧蔓延到夹具现象	无
滴落物引燃脱脂棉现象	无

六、防雷性能要求

(1) 本工程幕墙防雷类别为三类。

(2) 本工程的防雷，按照GB50057—2010和JGJ16—2008的规定设计,建筑外墙上的全部金属栏杆、屋顶金属构件等均与建筑避雷网或防雷引下线有效连接（见防雷节点图纸）。

(3) 第二类防雷建筑物45 米以下，第三类防雷建筑60 米以下，无需考虑防侧击雷。

十、保养和维修

幕墙工程验收交工时，施工单位应针对工程特点制作专项的使用与维修手册。主要事项要求如下：

(1) 当发现螺栓松动应拧紧或焊牢，当发现连接件锈蚀应除锈补漆。

(3) 当发现密封胶和密封条脱落或损坏，应及时修补与更换。

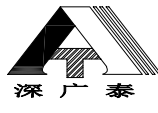
(4) 当发现幕墙构件及连接件损坏，或连接件与主体结构的锚固松动或脱落，应及时更换或采取措施加固修复。

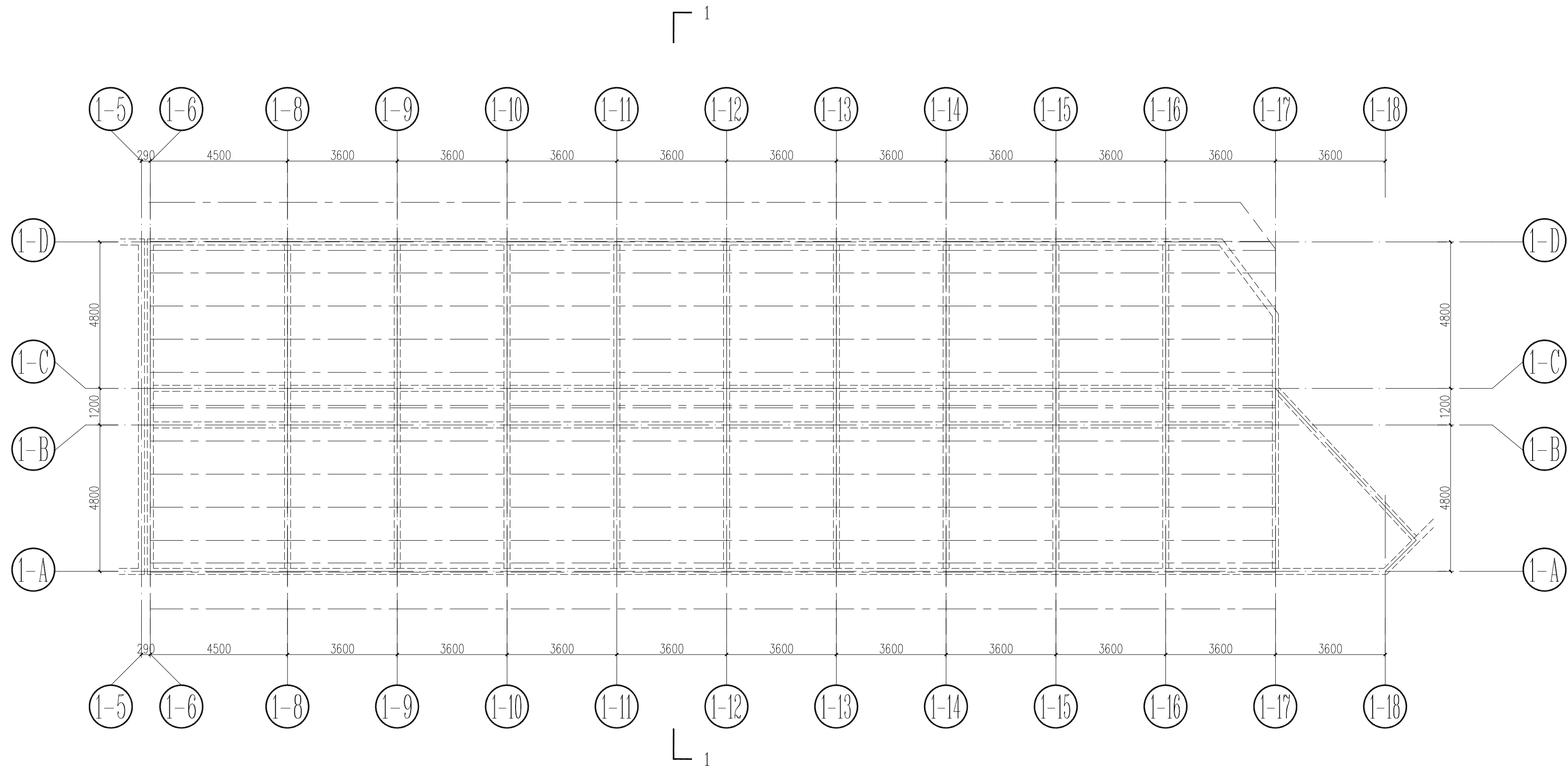
(5) 定期检查幕墙排水系统，当发现堵塞，应及时疏通。

(8) 幕墙外表面的检查、清洗、保养与维修工程不得在4 级以上风力和大雨（雪）天气下进行。

(9) 根据实际工程经验，在幕墙工程竣工验收一年内，幕墙工程的加工和施工工艺及材料、附件的一些缺陷均有不同程度的暴露，验收一年后，应对幕墙进行一次全面检查，此后每五年检查一次。

会 签	建 筑		弱 电	
	结 构		暖 通	
	给 排 水			
	电 气			

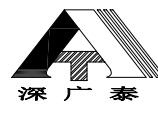
 深圳市广泰建筑设计有限公司 SHENZHEN GUANGTAI ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD 国家甲级工程设计证书编号：A244072190				建设单位	四川统大宾馆	业务号	
				工程名称	四川大统宾馆附楼屋面安全隐患整治工程	日期	202502
				子项名称	屋面钢架	版 次	1
				图纸内容	设计说明	比 例	
						图 别	
				项目负责人 陈卫伟	专业负责 赵晓冬	图 号	SM01
				审 定 陈卫伟	校 对 王前进		
				审 核 刘文聪	设计制图 赵晓冬		

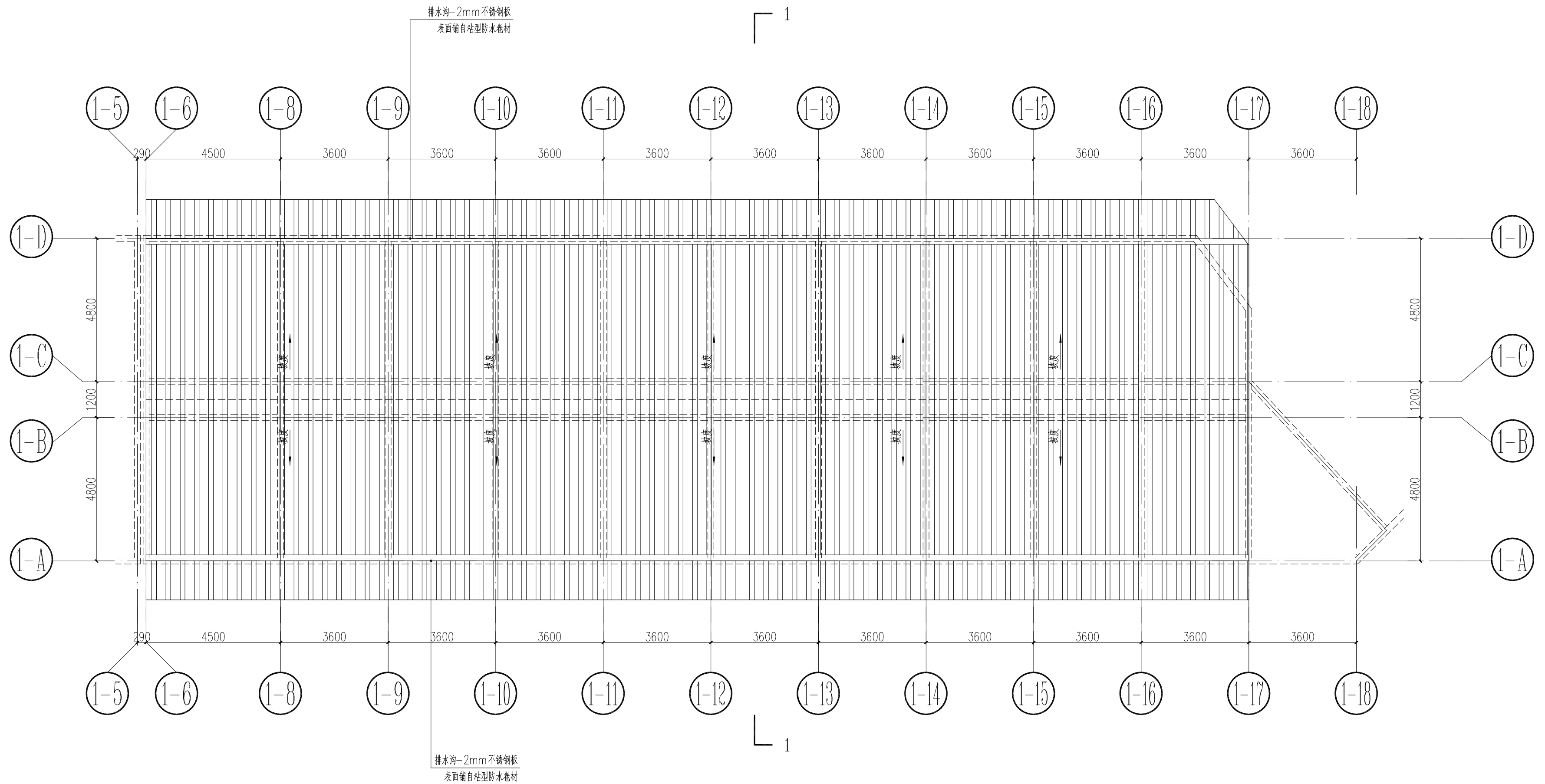


图例:

- 钢框 □160×80×5 Q235B 热浸镀锌
- 钢框 □100×50×5 Q235B 热浸镀锌

会 签	建 筑		弱 电	
	结 构		暖 通	
	给排水			
	电 气			

深圳市广泰建筑设计有限公司 SHENZHEN GUANGTAI ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD 国家甲级工程设计证书编号: A244072190	建设单位	四川统大宾馆	业务号	
	工程名称	四川统大宾馆附楼屋面安全隐患整治工程	日期	202502
	子项名称	屋面钢架	版 次	1
	图纸内容	钢梁平面布置图	图 别	
项目负责人 陈卫伟	专业负责 赵晓冬	子项名称	图 号	PM01
审 定 陈卫伟	校 对 王前进	图纸内容		
审 核 刘文聪	设计制图 赵晓冬			



会 签	建 筑		弱 电	
	结 构		暖 通	
	给 排 水			
	电 气			

 深圳市广泰建筑设计有限公司 SHENZHEN GUANGTAI ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD 国家甲级工程设计证书编号: A244072190	建设单位	四川统大宾馆	业务号	
	工程名称	四川统大宾馆附楼屋面安全隐患整治工程	日期	202502
	子项名称	屋面钢架	版 次	1
	图纸内容	屋面平面布置图	图 别	
项目负责人 陈卫伟	专业负责 赵晓冬	子项名称	图 号	PM02
审 定 陈卫伟	校 对 王前进	图纸内容		
审 核 刘文聪	设计制图 赵晓冬			

