土建施工图设计说明

一、设计依据

1、武汉轻工建筑设计有限公司与建设方签订的设计委托合同。
2、建设单位提供的本项目用地红线图及地形图电子文档。
3、业主认可并经当地规划部门审批的设计方案。
4、设计采用的主要标准:
《民用建筑设计通则》(GB50352-2005)
《建筑工程建筑面积计算规范》GB/T50353-2013
《民用建筑设计统一标准》(GB50352-2019)
《建筑地面设计规范》(GB50037-2013)
《建筑结构荷载规范》 GB50009-2012
《建筑抗震设计规范》 GB50011-2010(2016年版)
《钢筋机械连接技术规程》 JGJ107-2016
《钢结构设计标准》GB 50017-2017
《钢结构工程施工质量验收标准》(GB50205-2020)

二、设计范围

本工程施工图设计范围为用地范围内的建筑工程设计。

三、工程概况

1、项目名称：龙麟官景区洞内经营性商铺建设项目
2、建设单位：恩施土司城旅游管理公司
3、建筑类别：低层公建
4、建设地点：恩施龙麟官景区
5、建筑占地面积：71.48平方米
6、总建筑面积：71.48平方米
7、结构形式：钢结构
8、建筑层数：地上1层
9、建筑总高度：4.250米

四、设计标准

1、合理使用年限：50年
2、建筑耐火等级：二级
3、防水等级：二级
4、抗震设防烈度：六度

五、主要结构材料

（一）钢结构
1、钢结构主体构件为Q235镀锌钢管; 材质符合规范GB700-88中结构钢有关规定;
2、所有螺栓采用8.8级摩擦型连接高强度螺栓。
3、焊条采用E43xx, 工厂焊接焊缝检验等级为二级，现场焊接焊缝质量检验等级为三级.
4、螺栓：高强螺栓性能等级为10.9级，大六角型及配套的螺母、垫圈，应符合《钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角头螺母、垫圈与技术条件》(GB/T1228~1231)的规定，高强度螺栓的设计预拉力值按《钢结构设计规范》(GB50017-2003)的规定采用。高强螺栓连接钢材的摩擦面应进行喷砂处理，抗滑移系数分别为μ≥.45，螺栓孔采用钻成孔，孔径比螺栓直径大1.5mm。并应符合《钢结构高强度螺栓连接的设计、施工及验收规程》(JGJ82)的规定。
（二）所有预埋件均选用Q235B级钢 ,其机械性能和化学成分的附加保证项目应符合我国现行国家标准<<碳素结构钢>>(GB/T 700-2006)的有关规定且应满足下列要求 :
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% 。
钢材应有良好的可焊性和合格的冲击韧性 。所有外露的预埋件均应作除锈处理并涂防锈漆 。
（三）焊接材料:
1.Ⅰ级钢或Q235钢焊接采用E43XX；Ⅱ级钢焊接采用E50XX；Ⅲ级钢焊接采用E55XX。不同级别钢筋(材)焊接时采用低等级焊条。
2.自动焊或半自动焊接采用的焊丝和焊剂，应与主体金属强度相适应，且其熔敷金属的抗拉强度不应小于相应手工焊条的抗拉强度。Q235钢、Q345钢采用的焊条、焊丝应分别符合《建筑钢结构焊接技术规程》的要求。焊丝应符合现行标准《熔化焊用钢丝》(GB/T14957)、《气体保护焊用碳钢、低合金钢焊丝》焊剂应符合《埋弧焊用碳钢焊丝和焊剂》(GB/T5293)及《低合金钢埋弧焊用焊剂》(GB/T12470)，(GB/T8110)及《碳钢药芯焊丝》(GB/T10045)、《低合金钢药芯焊(GB/T17493)的规定。
3.构件的拼接:
连接异形梁及弧形柱与中柱采用8.8级摩擦型连接高强度螺栓，主体结构拼接采用栓焊混合连接，连接接触面的处理采用钢丝刷清除浮锈，同时进行热镀锌防腐处理。
（四）铝合金结构
1.铝合金结构采用6063-T6，且须符合《铝合金建筑型材》(GB5237-2008）等相关标准。
2.铝合金结构螺栓采用强度等级为A2-70的国产优质无磁不锈钢螺栓或螺钉。螺栓应符合现行国家标准《六角头螺栓C级》GB/T 5780和《六角头螺栓》GB/T5782的规定。
3.铝合金结构的铆钉材料应采用铝合金，并应符合现行国家标准《半圆头铆钉粗制》 GB/T 863.1和《半圆头铆钉》GB/T 867的规定。
4.铝合金结构焊接用焊丝应符合现行国家标准《铝及铝合金焊丝》GB10858的规定，宜优先选用SAIMG-3焊丝（Eur5356）及SAISi-1焊丝（Eur4043）。焊接工艺可采用熔化极惰性气体保护电弧焊（MIG焊）和钨极惰性气体保护电弧焊（TIG焊），其中TIG焊适用于厚度小于或等于6mm构件的焊接。

六、 构件制作，运输，安装要求

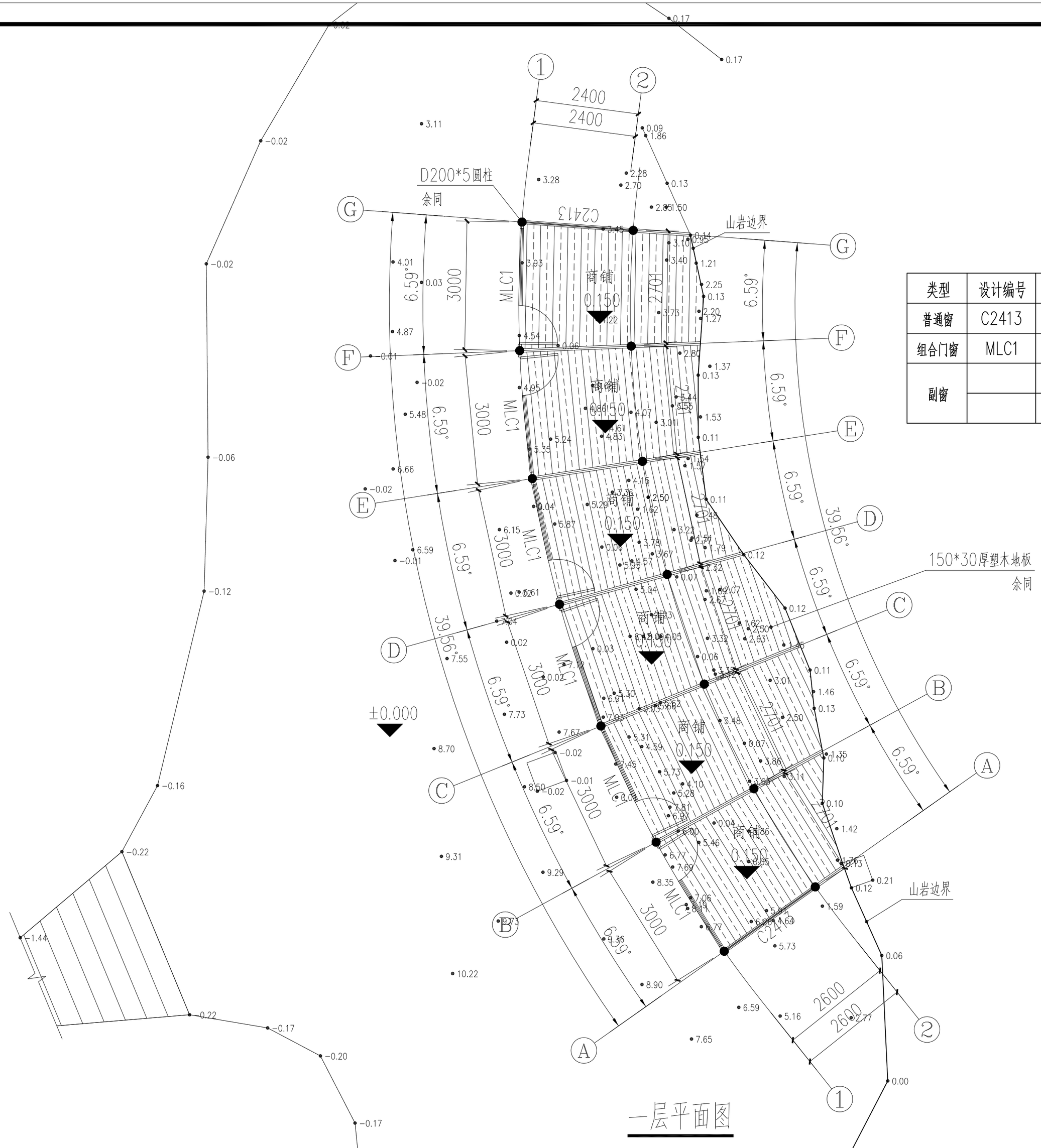
1. 构件长度偏差: 当构件的长度小于或等于5m, 允许偏差为± 2mm,构件的长度大于5m, 允许偏差为±3mm;
2. 构件制作完成后, 整体弯曲程度不大于长度的1/1000;
3. 安装误差: 构件现场安装完成后，与轴线的偏差不超过长度的1/1500;
4. 构件制成后应检查零件是否齐全, 构件表面应光滑无毛刺;
5. 防锈、防腐处理及油漆
a.露明铁件均做防锈及热镀锌防腐处理，达到《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》GB/T8923-2011规定的Sa2.5级。
b.本工程主体钢构件全部采用镀锌钢材，不另做防腐处理。其他预埋件等采用热镀锌防腐处理。
c.钢柱：厚型钢结构防火涂料，耐火极限2.5小时，涂层厚度参考产品说明书；钢梁：厚型钢结构防火涂料，耐火极限1.5小时，厚度参考产品说明书；檩条：薄涂型钢结构防火涂料，耐火极限1.0小时，涂层厚度参考产品说明书，屋面支撑：薄涂型钢结构防火涂料，耐火极限1.0小时，涂层厚度参考产品说明书。防锈漆与防火涂料需相容。
d. 底漆：本工程镀锌钢结构严禁使用醇酸类油漆作为底漆，底漆首先薄喷一层磷化底漆，再采用环氧富锌底漆；中间漆根据防火涂料的特性要求确定；面漆用于外露构件采用氟碳喷涂；钢结构主体除注明外颜色均为板栗色。
e.钢结构构件在高强螺栓连接接触面处理方式为：红丹醇酸防锈漆二度，现场螺栓安装后，补刷防锈漆，并刷氟碳喷漆二度。
6. 未注明焊缝长度均满焊. 焊缝不应有裂纹, 过烧现象, 外露处应磨平; 梁、柱节点均需加腋焊接。
7. 预埋件须定位准确、固定牢靠。
8. 制作完成后，钢结构部分应进行预拼装，经设计确认无误后方可安装。
9.图中未注明焊缝长度均满焊. 焊缝不应有裂纹, 过烧现象, 外露处应磨平; 梁、柱节点均需加肋焊接。
10. 钢结构的制作和安装严格遵守《钢结构工程施工质量验收标准》(GB50205-2020)及国家现行相关规定。
11. 严格遵守国家现行制作安装及施工验收规范。图中未尽事宜，需征设计同意后方可施工。

七、建筑装修做法

建筑装修做法表

部 位	做　　法	附　注
室内地面做法	•原铺装地面清理 •200*200*60青石垫块 •60*60*3热镀锌方钢管龙骨（间距650mm） •150*30厚塑木地板	
内外墙做法	•148*21厚板栗色塑木外墙板 •40*25*3热镀锌方钢管龙骨（间距400mm，空隙内填充隔音棉） •148*21厚板栗色塑木外墙板	
钢结构主体装饰做法	•表面磷化处理 •氟碳漆底漆 •板栗色氟碳漆面漆	
天棚装饰做法	•铝合金龙骨（间距600） •15厚白色生态木吊顶板	
瓦屋面做法	•钢管屋架 •方钢管檩条@650 •40*30顺水条(塑木龙骨@400) •40*30挂瓦条(塑木龙骨@660) •深灰色树脂一体瓦屋面（含屋脊、滴水等）	

Since1964	武汉轻工建筑设计有限公司 WUHAN ATA. ARCHITECTURE DESIGN CO.LTD	业 主	恩施土司城旅游管理公司	图纸名称	施工图设计说明	项目负责人		审 定		校 对 CHECKED BY		版 别 EDITION NO.	A	专 业 SPECIALITY	建施	图 号 DRAWING NO.	JS01
		工程名称	龙麟官景区洞内经营性商铺建设项目			专业负责人		审 核		设 计 DESIGNER		设计阶段 DESIGN STAGE	施工图	出图日期 DATE	2022. 07		



一层平面图

门窗表

类型	设计编号	洞口尺寸(mm)	数量	图集名称	页次	选用型号	备注
普通窗	C2413	2400X1250	2				铝合金仿古中式推拉窗,5mm厚透明玻璃
组合门窗	MLC1	2700X2400	6				铝合金仿古中式门窗,5mm厚透明玻璃
副窗		2700X460	6				铝合金仿古中式固定窗,5mm厚透明玻璃
		2700X390	2				铝合金仿古中式固定窗,5mm厚透明玻璃

说明:

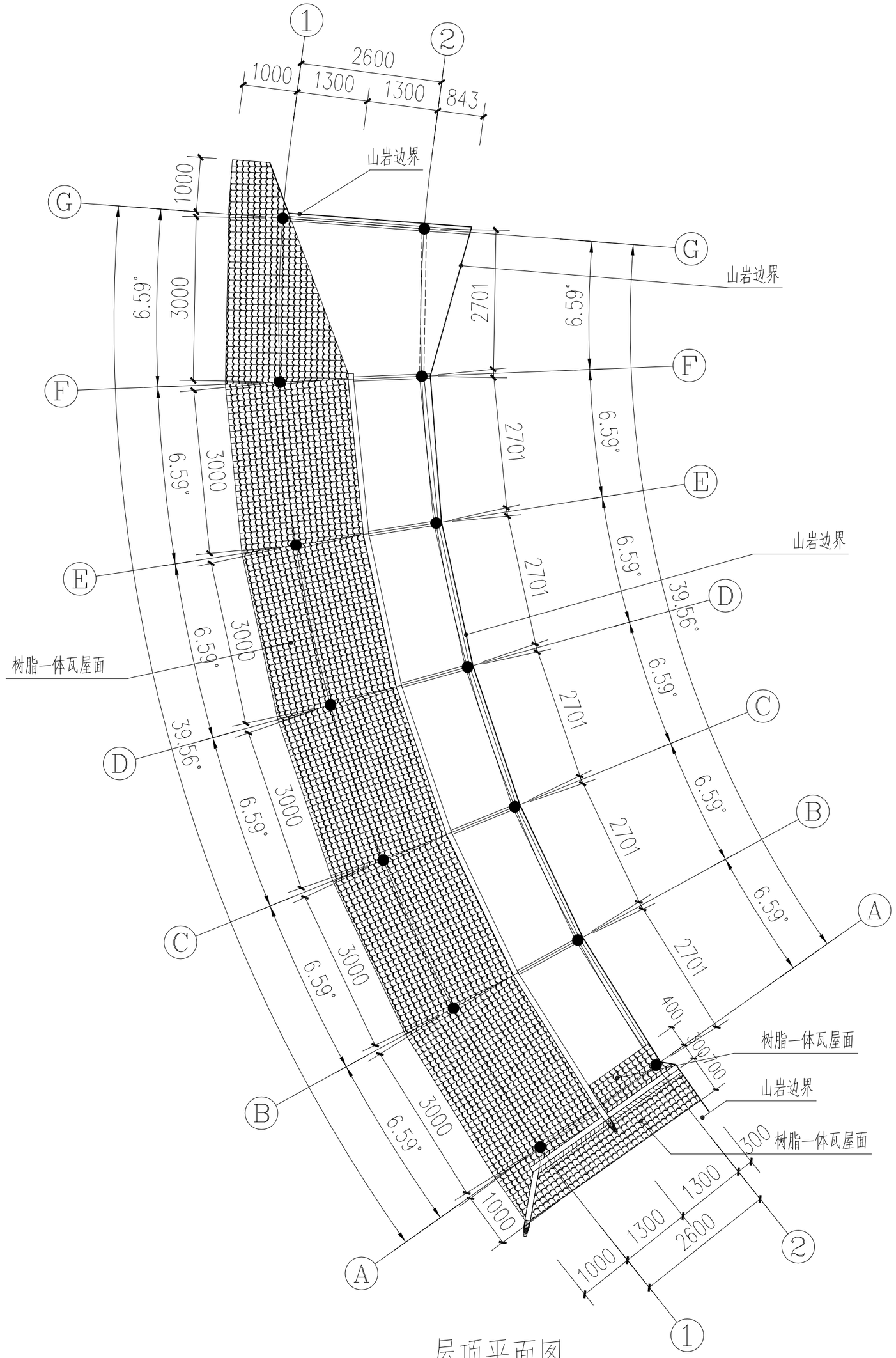
1、本图尺寸除标高以“m”为单位外，其余尺寸均以“mm”为单位，图中±0.000标高为原地面标高。

2、图中屋架采用热镀锌钢管制作，详见立面详图。

3、图中除钢柱采用D200*5钢管外，其余均采用矩形钢管。

4、地面做法详见建筑装修做法

武汉轻工建筑设计有限公司 WUHAN ATA. ARCHITECTURE DESIGN CO.LTD	业 主	恩施土司城旅游管理公司	图纸名称	一层平面图	项目负责人		审 定		校 对 CHECKED BY		版 别 EDITION NO.	A	专 业 SPECIALITY	建施	图 号 DRAWING NO.	JS02
	工程名称	龙麟宫景区洞内经营性商铺建设项目			专业负责人		审 核		设 计 DESIGNER		设计阶段 DESIGN STAGE	施工图	出图日期 DATE	2022.07		



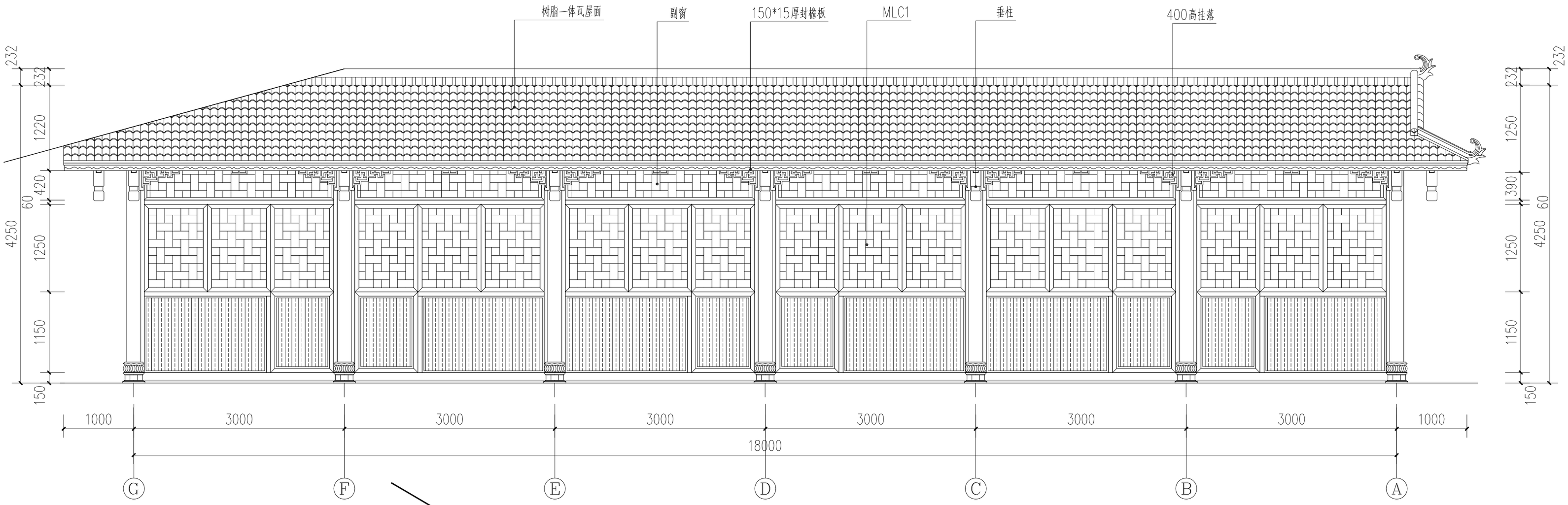
屋顶平面图

说明：

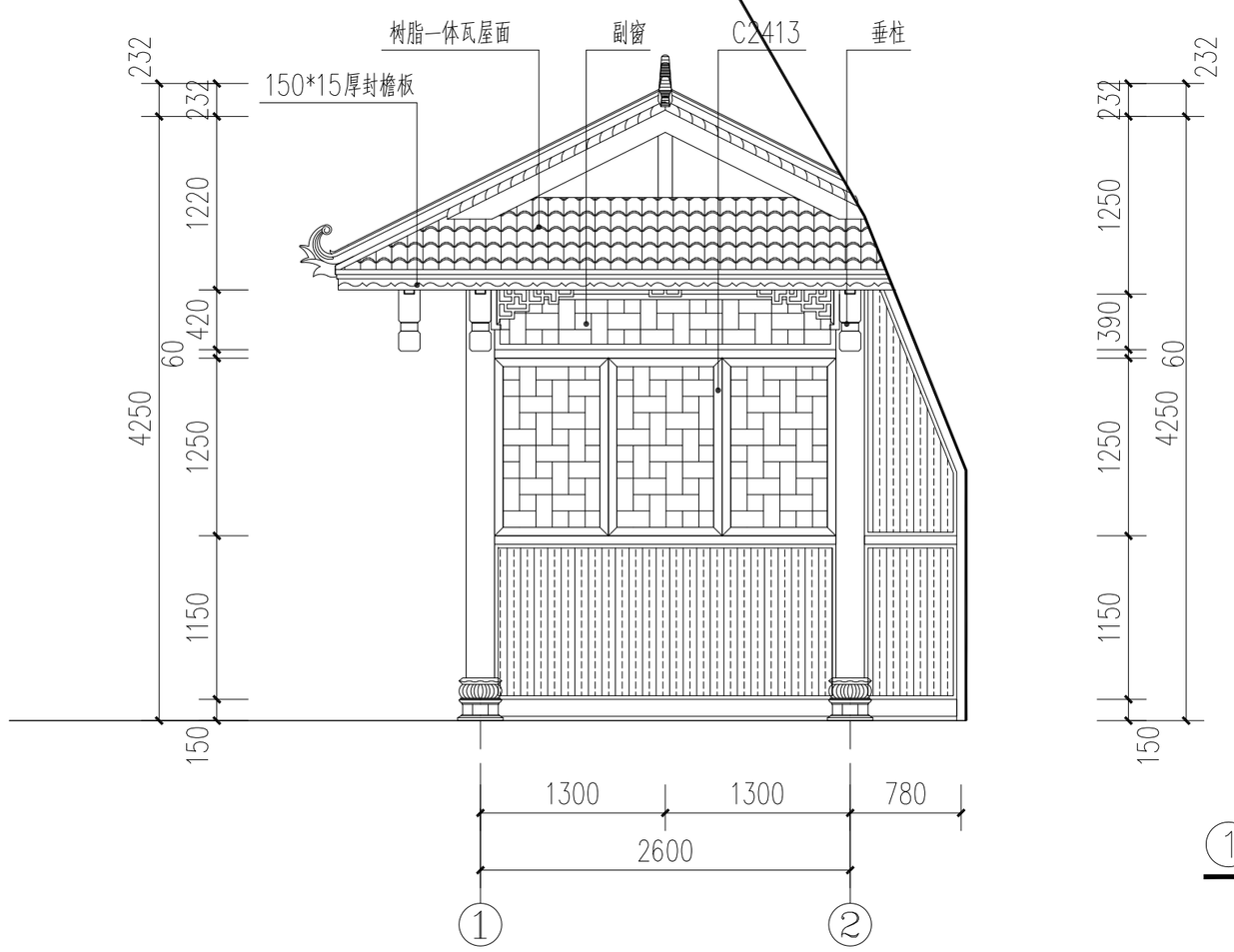
1、本图尺寸除标高以“m”为单位外，其余尺寸均以“mm”为单位。

2、图中屋面采用深灰色树脂一体瓦屋面（含屋脊、滴水等）。

武汉轻工建筑设计有限公司 WUHAN ATA. ARCHITECTURE DESIGN CO.LTD	业 主	恩施土司城旅游管理公司	图纸名称	屋顶平面图	项目负责人		审 定		校 对 CHECKED BY		版 别 EDITION NO.	A	专 业 SPECIALITY	建施	图 号 DRAWING NO.	JS03
	工程名称	龙麟宫景区洞内经营性商铺建设项目			专业负责人		审 核		设 计 DESIGNER		设计阶段 DESIGN STAGE	施工图	出图日期 DATE	2022.07		



Ⓖ~Ⓐ轴立面图



①~②轴立面图

板栗色塑木外墙板

说明：

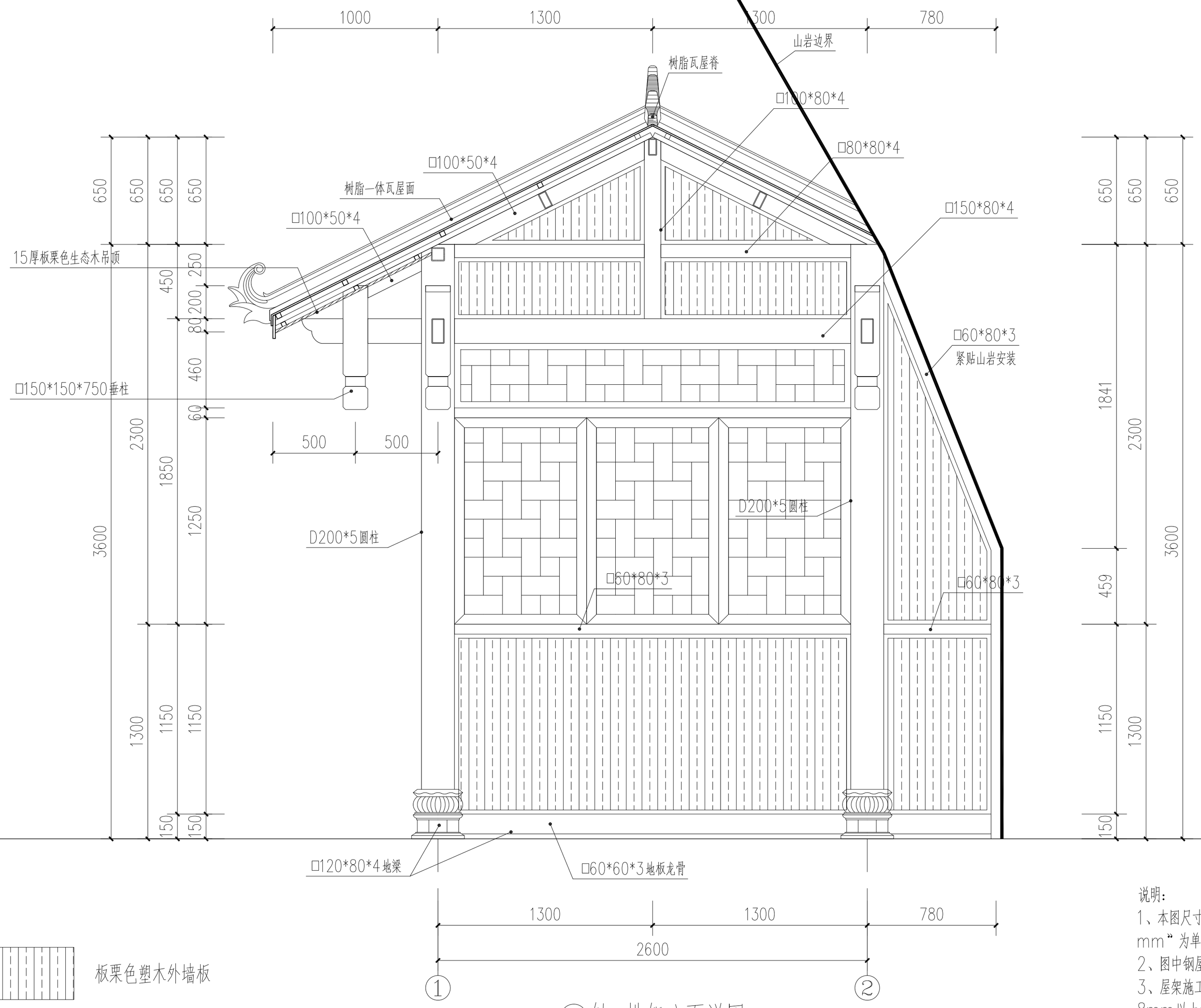
1、本图尺寸除标高以“m”为单位外，其余尺寸均以“mm”为单位，图中±0.000标高为原地面标高。

2、图中屋架采用热镀锌钢管制作，详见立面详图。

3、图中除钢柱采用D200*5钢管外，其余均采用矩形钢管。

4、图中屋面采用深灰色树脂一体瓦屋面（含屋脊、滴水等）。

武汉轻工建筑设计有限公司 WUHAN ATA. ARCHITECTURE DESIGN CO.LTD	业 主	恩施土司城旅游管理公司	图纸名称	立面图	项目负责人		审 定		校 对 CHECKED BY		版 别 EDITION NO.	A	专 业 SPECIALITY	建施	图 号 DRAWING NO.	JS04
	工程名称	龙麟宫景区洞内经营性商铺建设项目			专业负责人		审 核		设 计 DESIGNER		设计阶段 DESIGN STAGE	施工图	出图日期 DATE	2022.07		



板栗色塑木外墙板

Ⓐ轴 排架立面详图

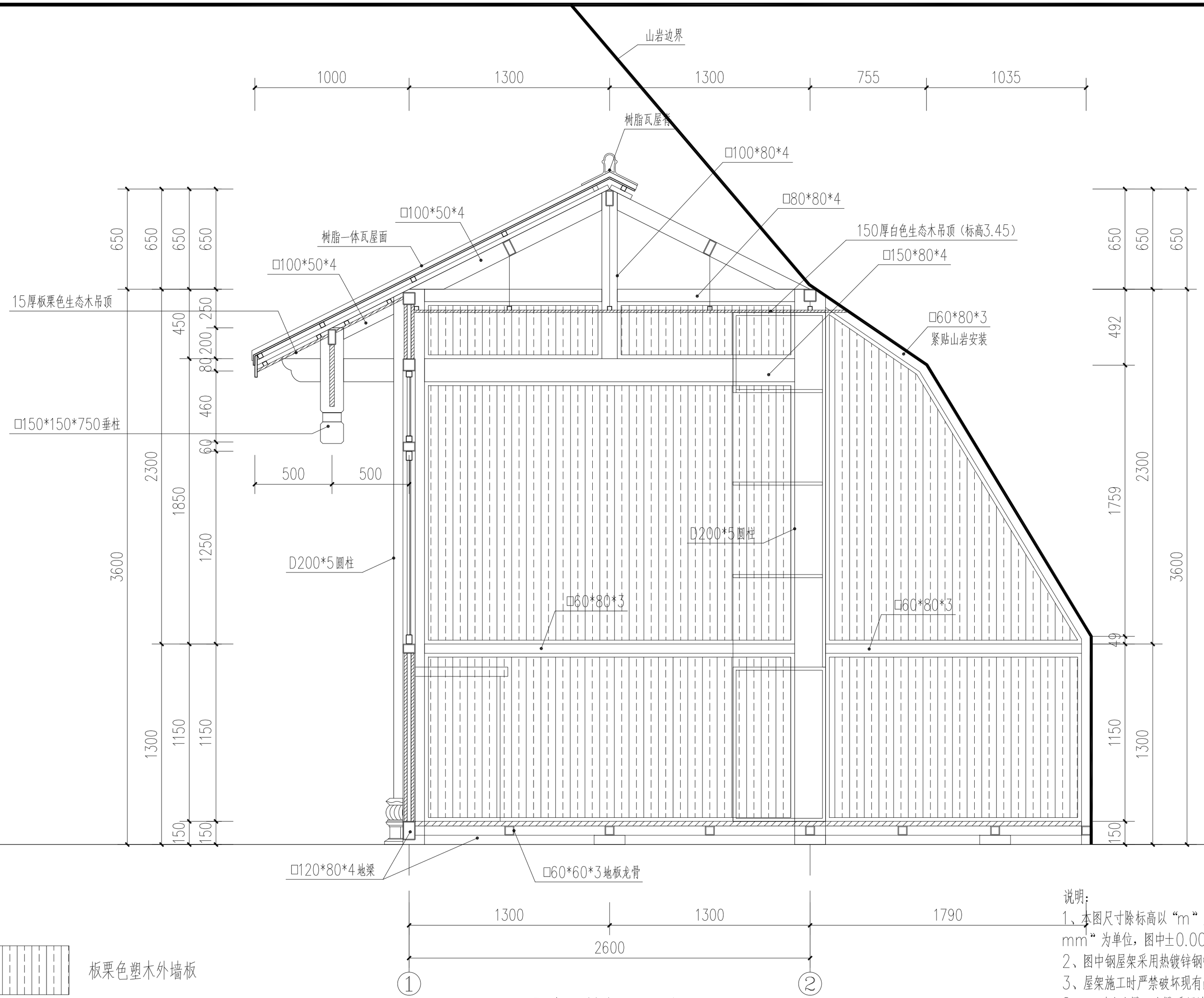
说明：

1、本图尺寸除标高以“m”为单位外，其余尺寸均以“mm”为单位，图中±0.000标高为原地面标高。

2、图中钢屋架采用热镀锌钢管制作。

3、屋架施工时严禁破坏现有山岩，所有屋架需与山岩保留8mm以上空隙，空隙采用填缝胶填实。

武汉轻工建筑设计有限公司 WUHAN ATA. ARCHITECTURE DESIGN CO.LTD	业 主	恩施土司城旅游管理公司	图纸名称	Ⓐ轴 排架立面详图	项目负责人		审 定		校 对 CHECKED BY		版 别 EDITION NO.	A	专 业 SPECIALITY	建施	图 号 DRAWING NO.	JS05
	工程名称	龙麟宫景区洞内经营性商铺建设项目			专业负责人		审 核		设 计 DESIGNER		设计阶段 DESIGN STAGE	施工图	出图日期 DATE	2022.07		



板栗色塑木外墙板

Ⓑ轴 排架立面详图

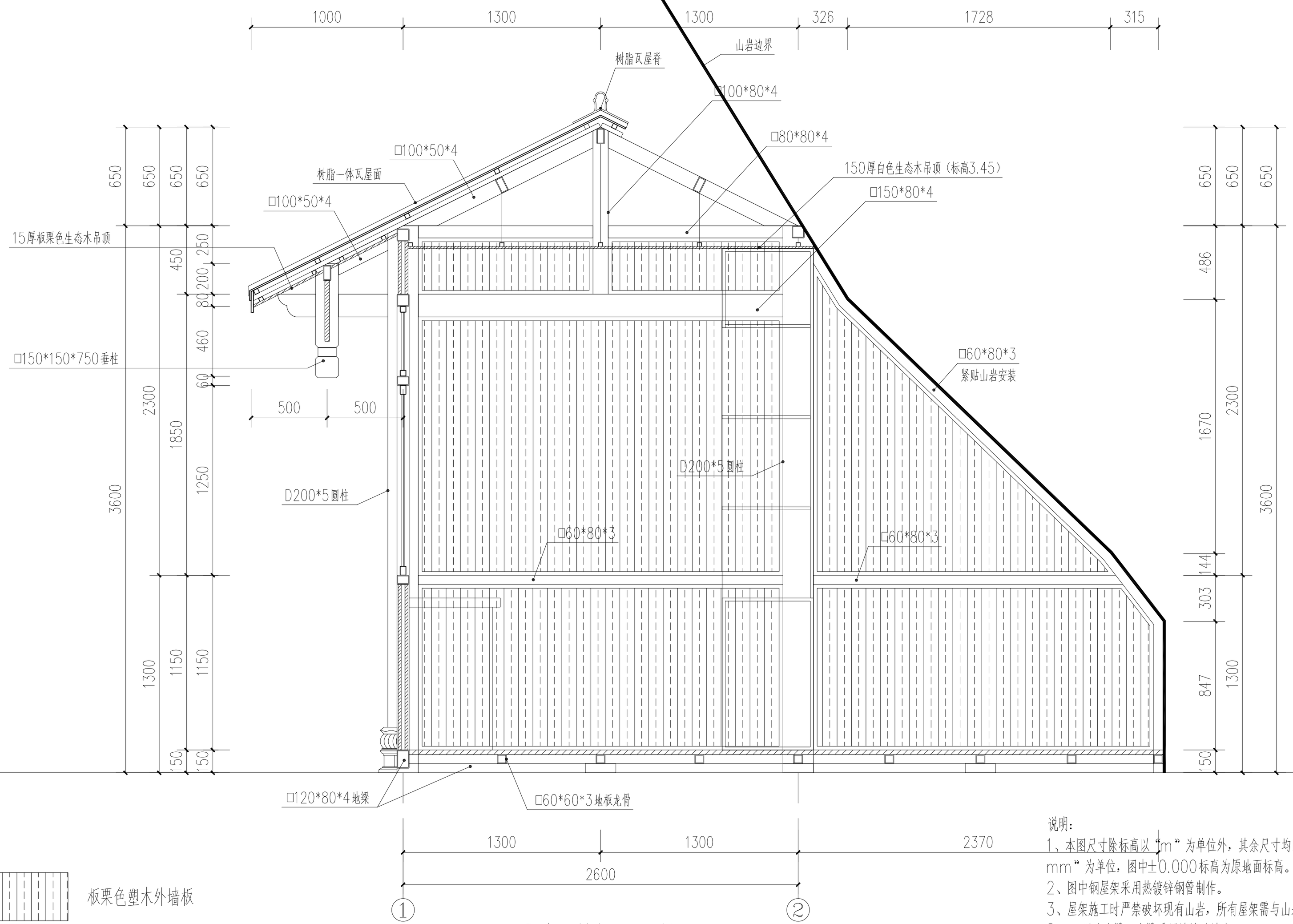
说明：

1、本图尺寸除标高以“m”为单位外，其余尺寸均以“mm”为单位，图中±0.000标高为原地面标高。

2、图中钢屋架采用热镀锌钢管制作。

3、屋架施工时严禁破坏现有山岩，所有屋架需与山岩保留8mm以上空隙，空隙采用填缝胶填实。

武汉轻工建筑设计有限公司 WUHAN ATA. ARCHITECTURE DESIGN CO.LTD	业 主	恩施土司城旅游管理公司	图纸名称	Ⓑ轴 排架立面详图	项目负责人		审 定		校 对 CHECKED BY		版 别 EDITION NO.	A	专 业 SPECIALITY	建施	图 号 DRAWING NO.	JS06
	工程名称	龙麟宫景区洞内经营性商铺建设项目			专业负责人		审 核		设 计 DESIGNER		设计阶段 DESIGN STAGE	施工图	出图日期 DATE	2022.07		



板栗色塑木外墙板

Ⓒ轴 排架立面详图

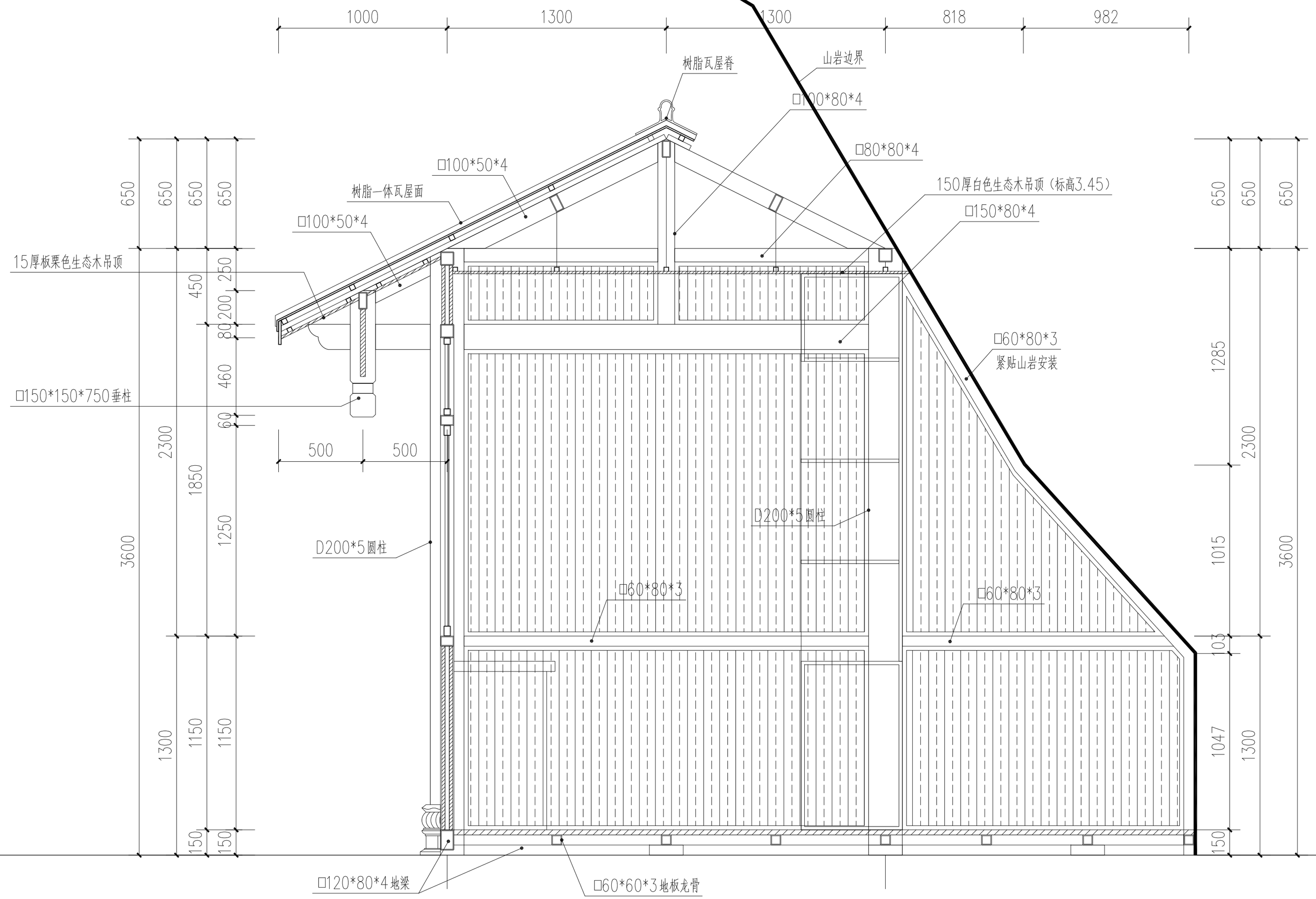
说明：

1、本图尺寸除标高以“m”为单位外，其余尺寸均以“mm”为单位，图中±0.000标高为原地面标高。

2、图中钢屋架采用热镀锌钢管制作。

3、屋架施工时严禁破坏现有山岩，所有屋架需与山岩保留8mm以上空隙，空隙采用填缝胶填实。

武汉轻工建筑设计有限公司 WUHAN ATA. ARCHITECTURE DESIGN CO.LTD	业 主	恩施土司城旅游管理公司	图纸名称	Ⓒ轴 排架立面详图	项目负责人		审 定		校 对 CHECKED BY		版 别 EDITION NO.	A	专 业 SPECIALITY	建施	图 号 DRAWING NO.	JS07
	工程名称	龙麟宫景区洞内经营性商铺建设项目			专业负责人		审 核		设 计 DESIGNER		设计阶段 DESIGN STAGE	施工图	出图日期 DATE	2022.07		



板栗色塑木外墙板

Ⓓ轴 排架立面详图

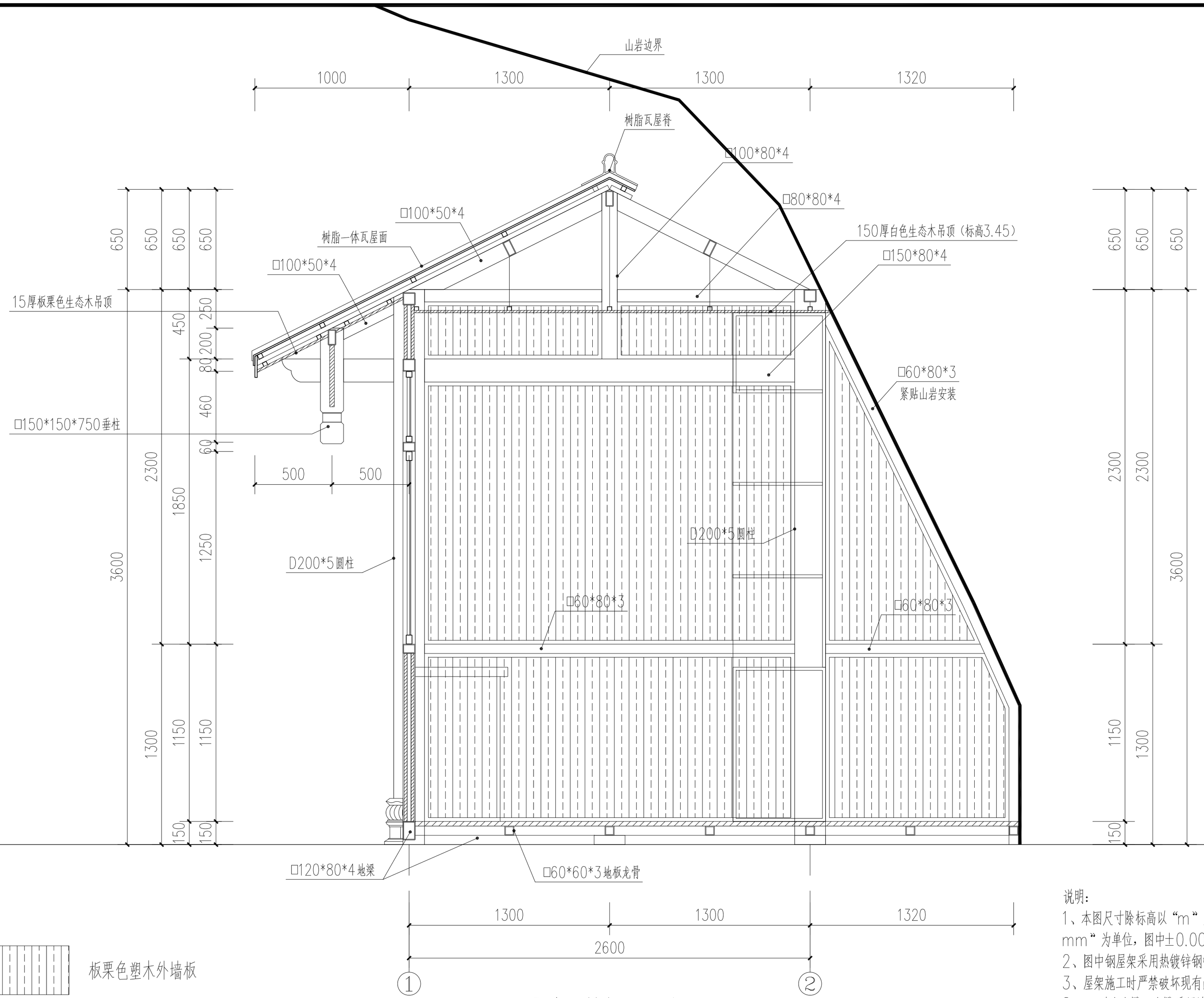
说明：

1、本图尺寸除标高以“m”为单位外，其余尺寸均以“mm”为单位，图中±0.000标高为原地面标高。

2、图中钢屋架采用热镀锌钢管制作。

3、屋架施工时严禁破坏现有山岩，所有屋架需与山岩保留8mm以上空隙，空隙采用填缝胶填实。

武汉轻工建筑设计有限公司 WUHAN ATA. ARCHITECTURE DESIGN CO.LTD	业 主	恩施土司城旅游管理公司	图纸名称	Ⓓ轴 排架立面详图	项目负责人		审 定		校 对 CHECKED BY		版 别 EDITION NO.	A	专 业 SPECIALITY	建施	图 号 DRAWING NO.	JS08
	工程名称	龙麟宫景区洞内经营性商铺建设项目			专业负责人		审 核		设 计 DESIGNER		设计阶段 DESIGN STAGE	施工图	出图日期 DATE	2022.07		



板栗色塑木外墙板

Ⓔ轴 排架立面详图

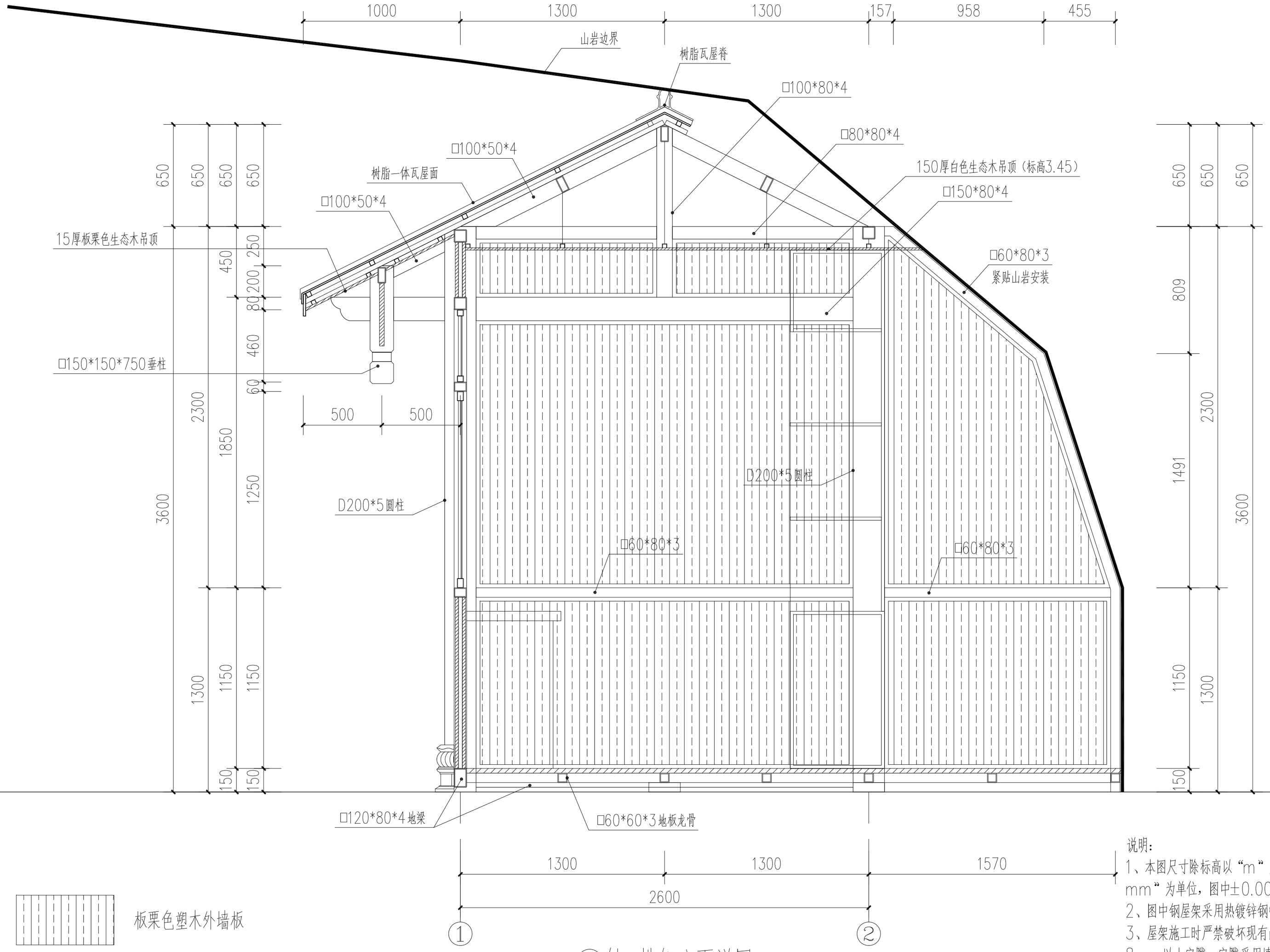
说明：

1、本图尺寸除标高以“m”为单位外，其余尺寸均以“mm”为单位，图中±0.000标高为原地面标高。

2、图中钢屋架采用热镀锌钢管制作。

3、屋架施工时严禁破坏现有山岩，所有屋架需与山岩保留8mm以上空隙，空隙采用填缝胶填实。

武汉轻工建筑设计有限公司 WUHAN ATA. ARCHITECTURE DESIGN CO.LTD	业 主	恩施土司城旅游管理公司	图纸名称	Ⓔ轴 排架立面详图	项目负责人		审 定		校 对 CHECKED BY		版 别 EDITION NO.	A	专 业 SPECIALITY	建施	图 号 DRAWING NO.	JS09
	工程名称	龙麟宫景区洞内经营性商铺建设项目			专业负责人		审 核		设 计 DESIGNER		设计阶段 DESIGN STAGE	施工图	出图日期 DATE	2022.07		



板栗色塑木外墙板

Ⓕ轴 排架立面详图

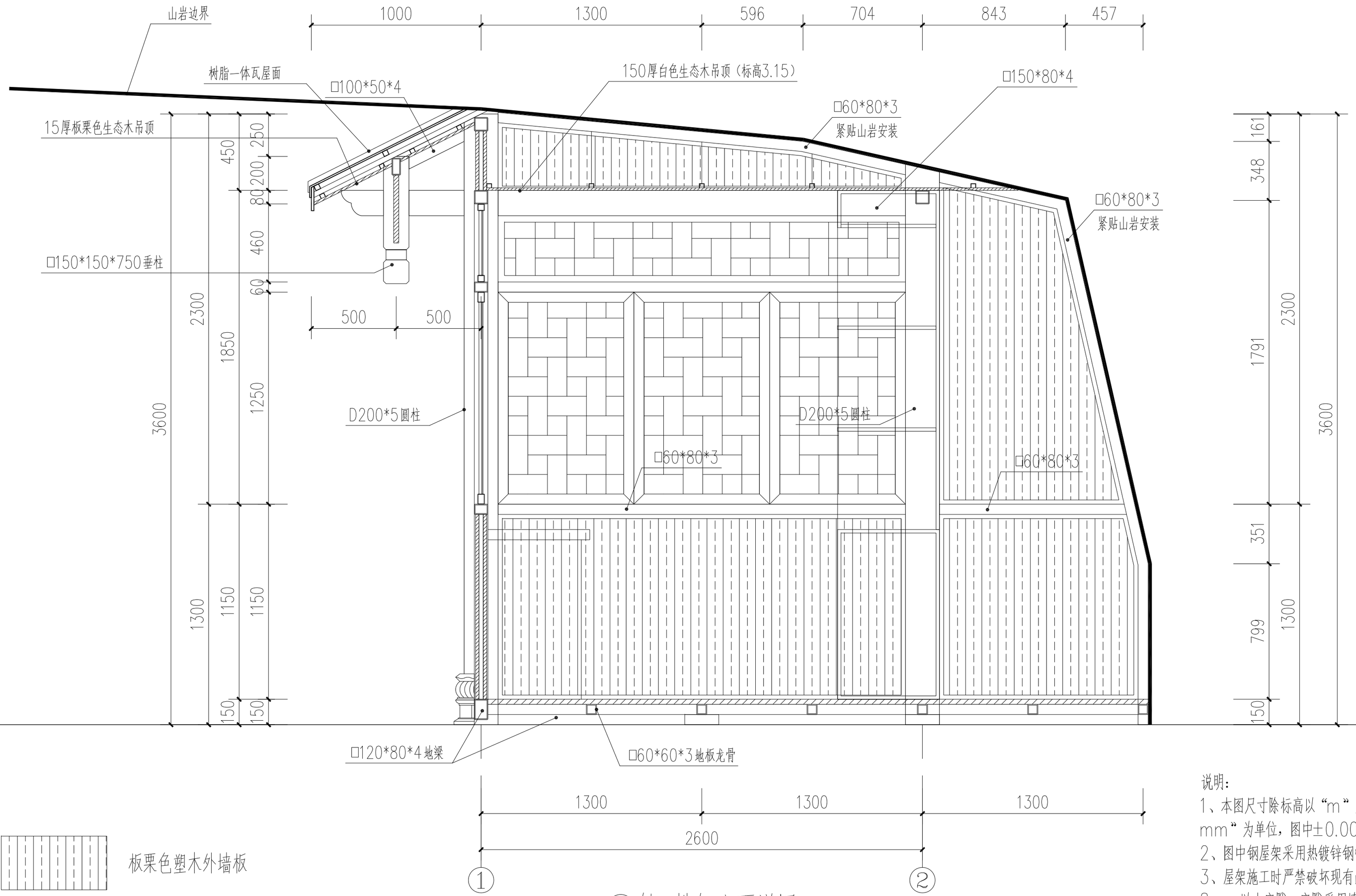
说明：

1、本图尺寸除标高以“m”为单位外，其余尺寸均以“mm”为单位，图中±0.000标高为原地面标高。

2、图中钢屋架采用热镀锌钢管制作。

3、屋架施工时严禁破坏现有山岩，所有屋架需与山岩保留8mm以上空隙，空隙采用填缝胶填实。

武汉轻工建筑设计有限公司 WUHAN ATA. ARCHITECTURE DESIGN CO.LTD	业 主	恩施土司城旅游管理公司	图纸名称	Ⓕ轴 排架立面详图	项目负责人		审 定		校 对 CHECKED BY		版 别 EDITION NO.	A	专 业 SPECIALITY	建施	图 号 DRAWING NO.	JS10
	工程名称	龙麟宫景区洞内经营性商铺建设项目			专业负责人		审 核		设 计 DESIGNER		设计阶段 DESIGN STAGE	施工图	出图日期 DATE	2022.07		



板栗色塑木外墙板

Ⓖ轴 排架立面详图

说明：②～①轴立面为此图镜像图

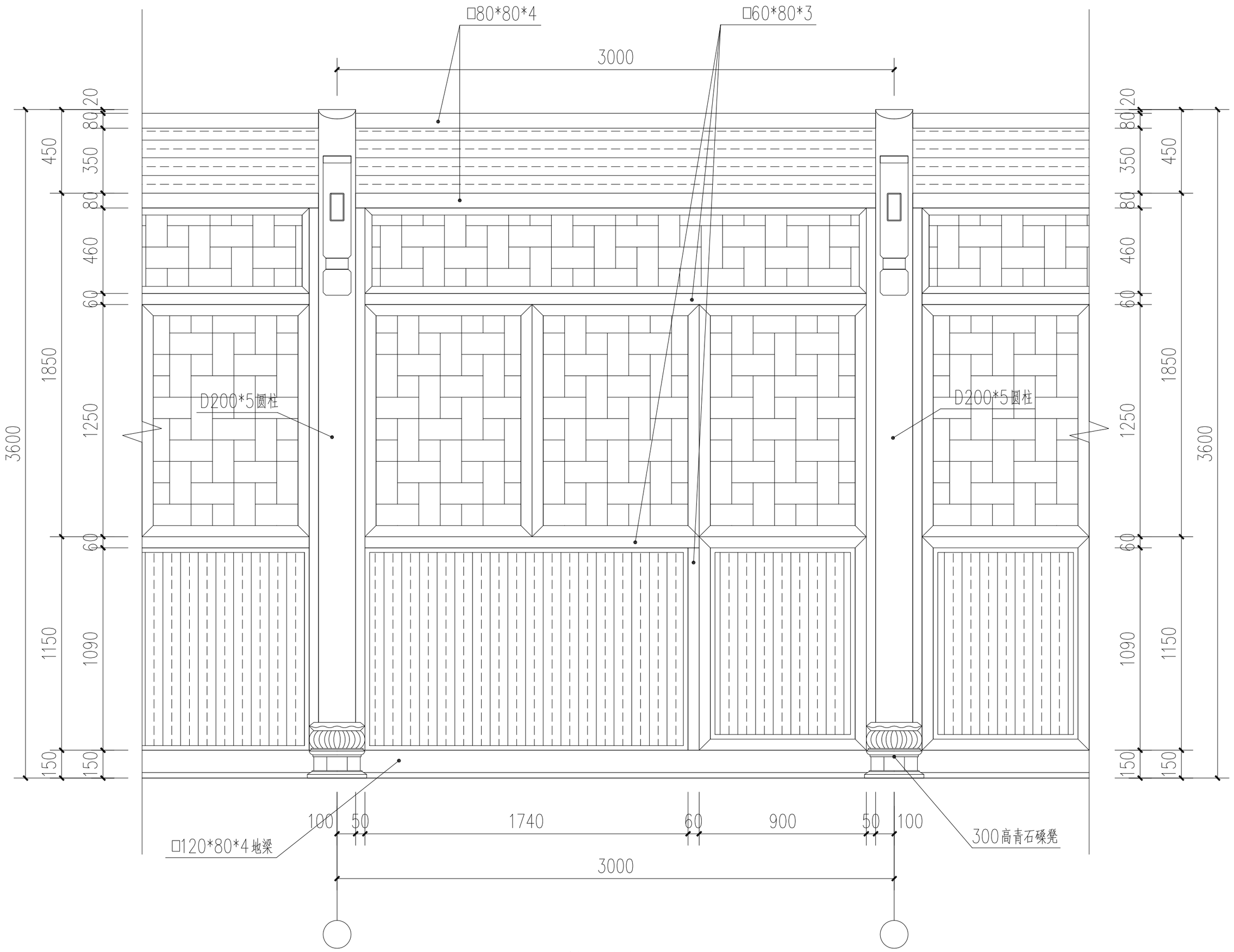
说明：

1、本图尺寸除标高以“m”为单位外，其余尺寸均以“mm”为单位，图中±0.000标高为原地面标高。

2、图中钢屋架采用热镀锌钢管制作。

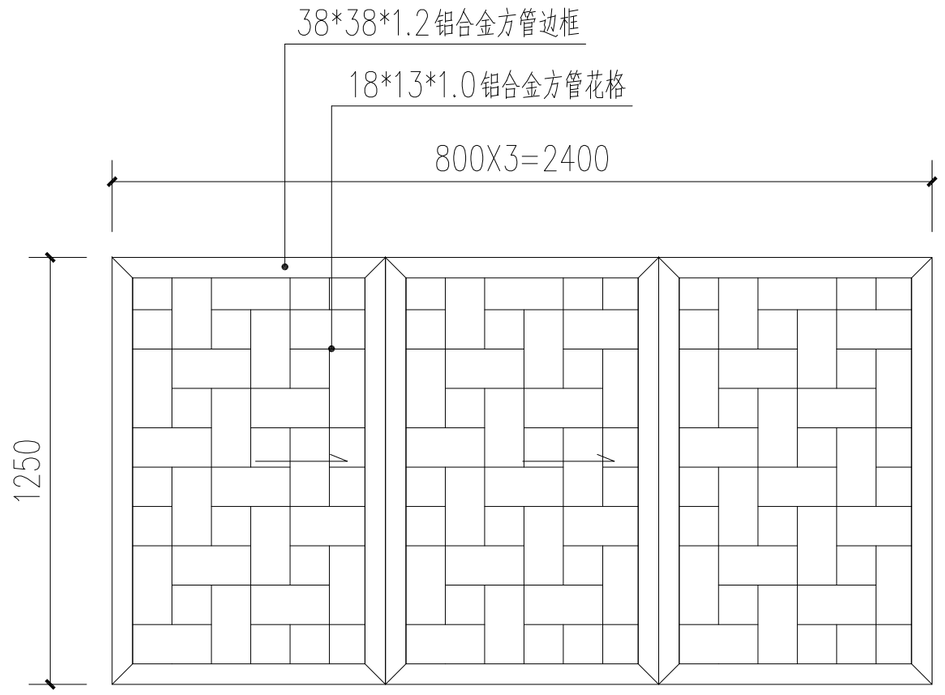
3、屋架施工时严禁破坏现有山岩，所有屋架需与山岩保留8mm以上空隙，空隙采用填缝胶填实。

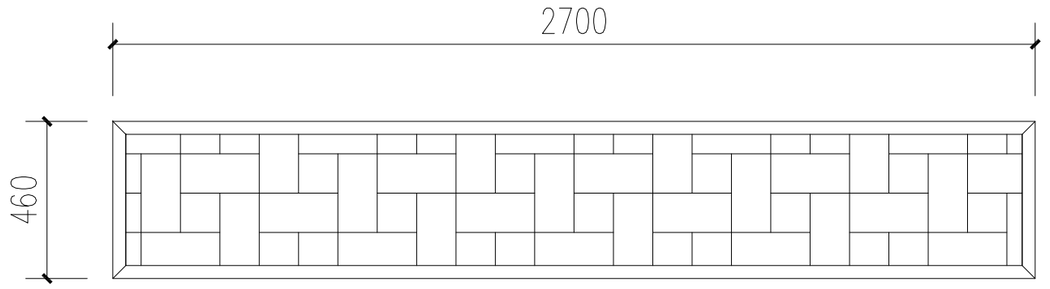
武汉轻工建筑设计有限公司 WUHAN ATA. ARCHITECTURE DESIGN CO.LTD	业 主	恩施土司城旅游管理公司	图纸名称	Ⓖ轴 排架立面详图	项目负责人		审 定		校 对 CHECKED BY		版 别 EDITION NO.	A	专 业 SPECIALITY	建施	图 号 DRAWING NO.	JS11
	工程名称	龙麟宫景区洞内经营性商铺建设项目			专业负责人		审 核		设 计 DESIGNER		设计阶段 DESIGN STAGE	施工图	出图日期 DATE	2022.07		



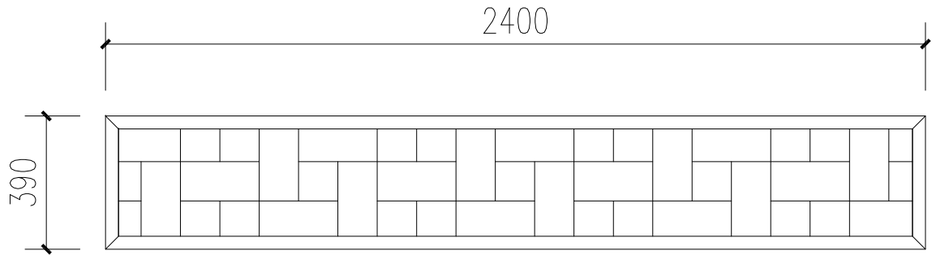
①轴 店门立面详图

武汉轻工建筑设计有限公司 WUHAN ATA. ARCHITECTURE DESIGN CO.LTD	业 主	恩施土司城旅游管理公司	图纸名称	①轴 店门立面详图	项目负责人		审 定		校 对 CHECKED BY		版 别 EDITION NO.	A	专 业 SPECIALITY	建施	图 号 DRAWING NO.	JS12
	工程名称	龙麟宫景区洞内经营性商铺建设项目			专业负责人		审 核		设 计 DESIGNER		设计阶段 DESIGN STAGE	施工图	出图日期 DATE	2022.07		

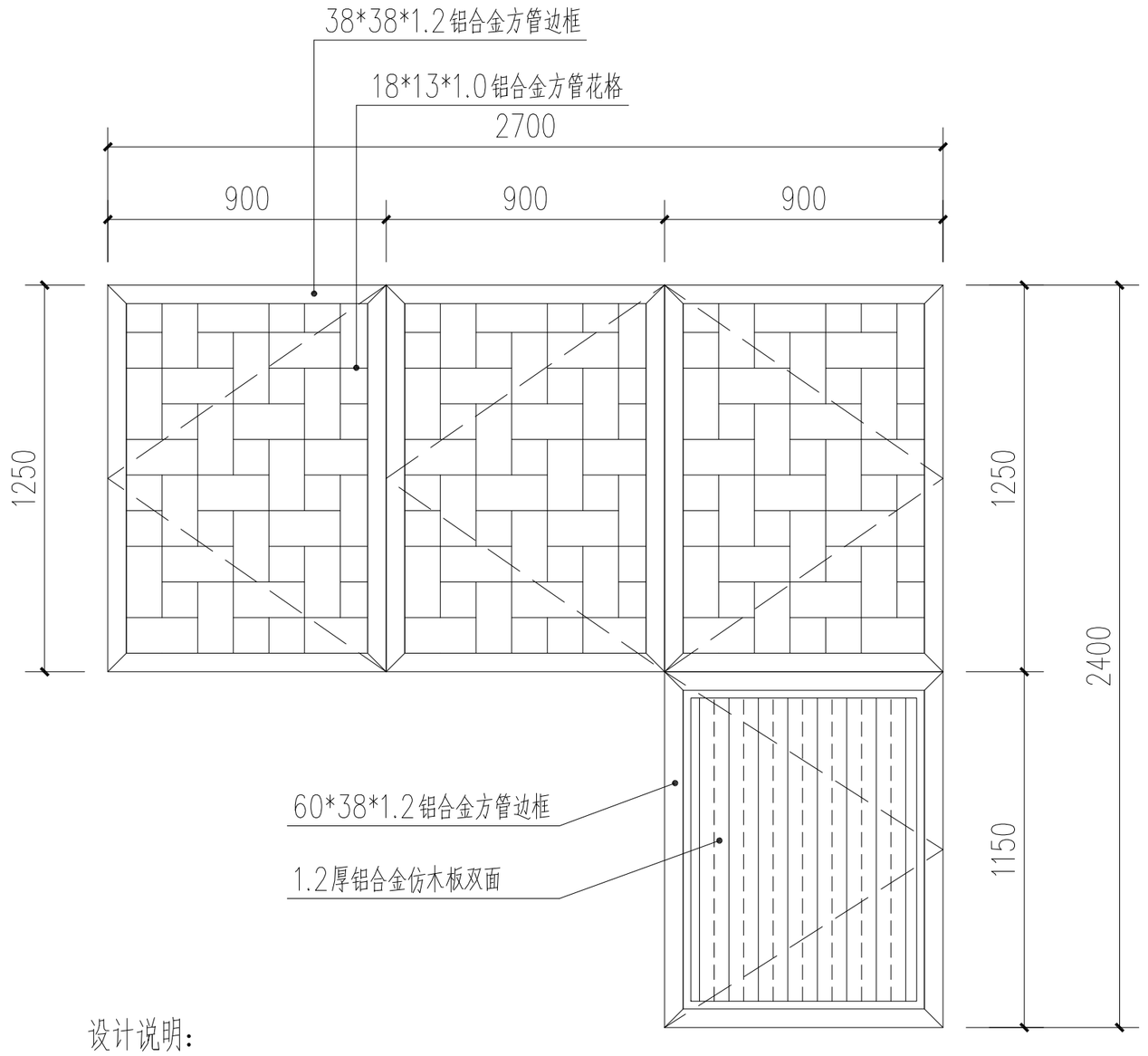


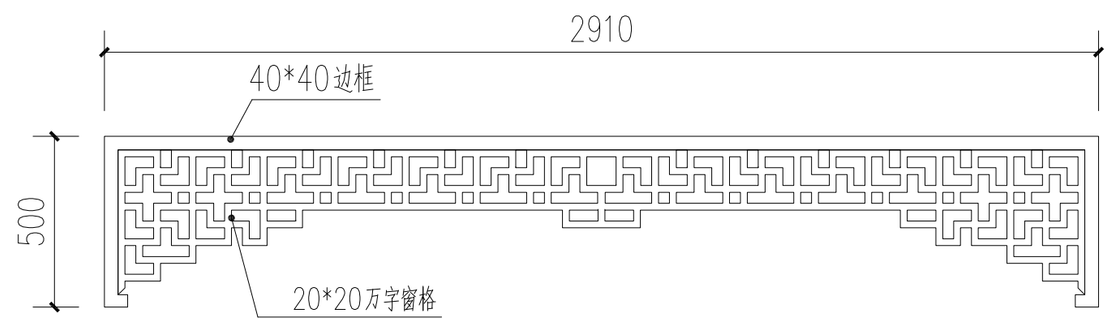


副窗详图1

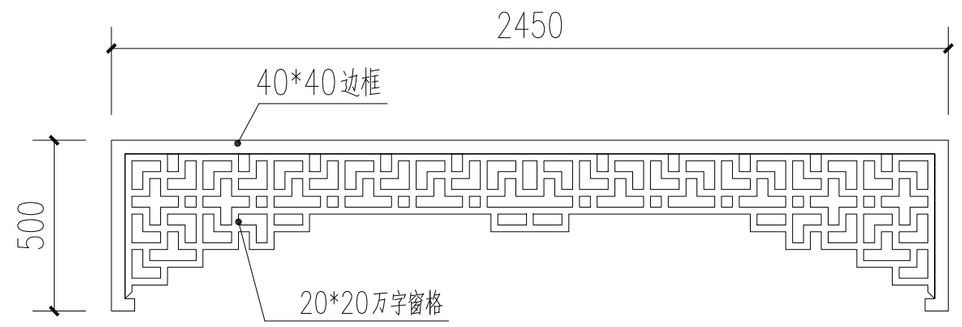


副窗详图2





挂落详图1



挂落详图2

设计说明：

1、本图尺寸均以mm为单位；

2、图中门窗、挂落均采用板栗色焊接铝合金成品门窗、挂落；

3、图中门为上下独立开启式样。

4、本工程图未尽之处，均应按国家颁布的有关施工操作规程和施工验收规范的规定处理。

武汉轻工建筑设计有限公司 WUHAN ATA. ARCHITECTURE DESIGN CO.LTD	业 主	恩施土司城旅游管理公司	图纸名称	门窗、挂落详图	项目负责人		审 定		校 对 CHECKED BY		版 别 EDITION NO.	A	专 业 SPECIALITY	建施	图 号 DRAWING NO.	JS13
	工程名称	龙麟宫景区洞内经营性商铺建设项目			专业负责人		审 核		设 计 DESIGNER		设计阶段 DESIGN STAGE	施工图	出图日期 DATE	2022.07		

电气施工图设计说明

一、工程概况:

本工程为龙麟宫景区洞内经营性商铺建设项目。

二、设计依据:

1、相关专业提供的工程设计资料;

2、建设单位提供的设计任务书;

3、本工程所采用的主要规范、标准:

--《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019;

--《建筑设计防火规范》GB 50016-2014(2018年版);

--《低压配电设计规范》GB 50054-2011;

--《供配电系统设计规范》GB 50052-2009;

--《建筑照明设计标准》GB 50034-2013;

--《建筑物防雷设计规范》GB 50057-2010;

--《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB50343-2012;

--《综合布线系统工程设计规范》GB50311-2016;

--《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014;

--其它有关国家及地方的现行规程、规范及标准。

三、设计范围

1、220/380V配电系统;

2、本次设计为室内照明、屋顶光彩照明。

四、与其它专业设计的分工

1、室外广告照明,设计由甲方委托专业单位完成;

2、特殊设备的场所,设计到配电箱并配电到设备控制箱处,具体设计由专业设备厂家完成;

3、有特殊要求或精装修要求的场所,前期设计到最末一级配电箱处,一般照明、插座等由二次装修时考虑。

五、电源

本工程电源引自本项目洞内原有配电箱。

六、220/380V配电系统

1、供电方式:

1)、低压配电系统采用树干式与放射式相结合的供电方式;

2)、三级负荷:采用单电源供电。

2、计费:配电箱内电表计量;

3、照明系统

1)、光源:室内照明均采用节能灯;

2)、照度值和相应的功率密度值严格参照《建筑照明设计标准》GB50034-2013执行;

3)、照明、插座均由不同的支路供电,所有电源插座回路均设漏电断路器保护;

4)、室外立面照明由专业厂家设计,设计院配合。

七、设备选择及安装

1、集中电表箱、配电箱等安装方式见各系统图;所有室外配电箱、控制箱应具有防雨措施,防护等级不低于IP54;

2、开关、插座、灯具等安装方式见强电主要设备材料表;

3、所有安装高度为1.8米及以下的插座均采用安全型插座;

4、所有B型灯具应选择I类灯具,灯具需加一根PE线;

5、开关、插座和照明灯具靠近可燃物时,应采取隔热、散热等防火保护措施。额定功率不小于60W的所有灯具不应直接安装在可燃物体上或采取其它防火措施;

6、施工时应注意与其它专业的配合。金属电缆桥架凡长度超过30米应设置伸缩节;

7、电缆管天棚顶安装;

8、电缆管线在穿越防走道等相连通的孔隙采用不低于楼板耐火极限的不燃烧材封堵;

9、建筑附属机电设备的支架应具有足够的刚度和硬度;其与建筑结构应有可靠的连接和锚固,应使设备在遭遇设防烈度地震影响后能迅速恢复运转。

八、电缆、电线的选择及敷设

1、电表箱干线选用YJY-0.6/1KV交联聚乙烯绝缘电力电缆;

2、公共照明支线选用BV-450/750V聚氯乙烯绝缘铜芯导线,穿阻燃PVC塑料管沿墙及楼板暗敷,由顶板接线盒至吊顶灯具一段线路穿钢质耐火波纹管;

3、220/380V电力电缆及控制电缆与1KV以上的电力电缆在住宅建筑内平行明敷时,其净距不应小于150mm;

4、所有穿过建筑物伸缩缝、沉降缝的管线做法详国标图集;

5、电气管线进出建筑物、防雷引下线至地面做法详《建筑结构隔震构件详图》;

6、图中照明线路未标注导线根数均为3根。

九、节能措施

1、照度值和相应的照明功率密度值严格按《建筑照明设计标准》(GB50034-2013)执行。

2、光源:以LED灯为主,气体放电灯就地补偿,补偿后的功率因数不小于0.9,在满足眩光限制的条件下,优先选用灯具效率高的灯具以及开启式直接照明灯具;

3、在变配电所变压器低压侧设功率因数集中补偿装置,要求补偿后的功率因数在0.92以上;

4、采用低损耗电力变压器。合理选择电缆、导线截面,尽量使三相负荷平衡,减少配电线路中的电能损耗;变电所低压供电半径不宜大于200米。三相电流不平衡度不大于15%。

十、绿色建筑电气设计说明

1.供配电系统

(1)变电所深入负荷中心,低压配电级数不多于三级,配电半径不超过200m,有效地降低配电线路自身的能耗。

(2)选用SCB10型低能耗配电变压器,变压器的负载率在额定负荷的80%左右。

(3)配电变压器应选用D,yn11 结线组别的变压器,并应选择低损耗、低噪声的节能产品,配电变压器的空载损耗和负载损耗不应高于现行国家标准《三相配电变压器能效限定值及节能评价值》GB 20052 规定的节能评价值。

(4)合理选择变压器的容量,实现经济运行减少由于轻载运行造成的不必要电能损耗。

(5)合理选择供电电压等级、变压器台数和容量,考虑不同季节负荷变化的节能措施。

(6)各配电箱系统设计时三相负荷尽量平衡,以减少由负荷不平衡带来的线路损耗。

(7)电缆的选择在满足供电负荷使用要求的同时,考虑其经济电流密度因素。

2.照明质量

(1)公共区域照明光源荧光灯选用三基色光源。灯具选择其遮光角应满足眩光限制角度的要求。

(2)灯具布置应满足其基本照度,统一眩光值UGR及照度均匀度的要求。

(3)人员长期工作或停留的房间或场所的照明应选择光生物安全组别为无危险类RG0的产品。

(4)选用LED照明灯具时,光输出波形的波动深度应满足现行国家标准《LED室内照明应用技术要求》GB/T31831-2015规定。

3.电气照明的节能

(1) 照明设计满足《建筑照明设计标准》GB50034-2013规定的照度标准主要场所照度标准及功率密度

(2)照明设计均选用高效照明光源(如T5荧光灯、三基色光源、LED灯、紧凑型节能荧光灯)及低能耗、性能优良的节能附件(如电子镇流器)。在满足眩光限制的条件下,优先选用灯具效率高的灯具以及开启式直接照明灯具,并要求灯具的反射罩具有较高的反射比。

(3) 荧光灯选用带无功补偿的灯具,配电子镇流器,谐波含量应满足国家产品标准要求。

(4)本工程照明设计满足《建筑照明设计标准》GB50034-2013中规定的各种照度标准、视觉要求、显色指数(Ra)、统一眩光指标(UGR)、照度均匀度(Uo)值其主要场所的平均照度、功率密度值满足《建筑照明设计标准》GB50034-2013的要求。

4.计量与管理

(1)本工程设置有能耗监测系统,按照建筑使用功能、物业归属、运行管理等情况分别设置计量装置;建筑内的水泵、风机、照明等设备都设电能计量装置并采取节电措施。所有的电能计量装置均选用经计量检定机构认可的用电计量装置。

(2) 电气设备、管线的设置充分考虑了投入使用后能便于维修、改造和更换。

5. 环保

(1)噪音处理:选取高效率及低噪声设备,而在布置机电设备用房时,亦尽量安排在地下层或其它影响性较低的位置,如有需要则会在有关房间内装设隔声吸音措施,以保证所产生的噪声不超过规定标准

(2)本工程由土建设置排烟井,排烟井从发电机房起沿建筑外表面一直伸出楼梯顶部,发电机尾气在机房净化以后通过排烟井道高空排放;

(3)室外照明设计满足《城市夜景照明设计规范》JGJ/T163-2008第7章关于光污染控制的相关要求;

6.其他:

选用绿色、环保且经国家认证的电气产品。在满足国家规范及供电行业标准的前提下,选用高性能配电设备,选用高品质电缆,电线降低自身损耗;园区路灯照明灯具采用太阳能路灯。未采用国家发布的已淘汰的技术、材料和设备,并符合国家的标准、规程、规范。

十一、其它

1、凡与施工有关而又未说明之处,参见国家、地方标准图集施工,或与设计院协商解决;

附表1:主要场所的平均照度及功率密度值

房间名称	照度值(Lx)	照明功率密度限值(W/m2)
商铺	300	≤ 9.0
走道	100	≤4.0

武汉轻工建筑设计有限公司 WUHAN ATA. ARCHITECTURE DESIGN CO.LTD	业主	恩施土司城旅游管理公司	图纸名称	电气施工图设计说明	项目负责人		审定		校对 CHECKED BY		版别 EDITION NO.	A	专业 SPECIALITY	电施	图号 DRAWING NO.	DS01
	工程名称	龙麟宫景区洞内经营性商铺建设项目			专业负责人		审核		设计 DESIGNER		设计阶段 DESIGN STAGE	施工图	出图日期 DATE	2022.07		

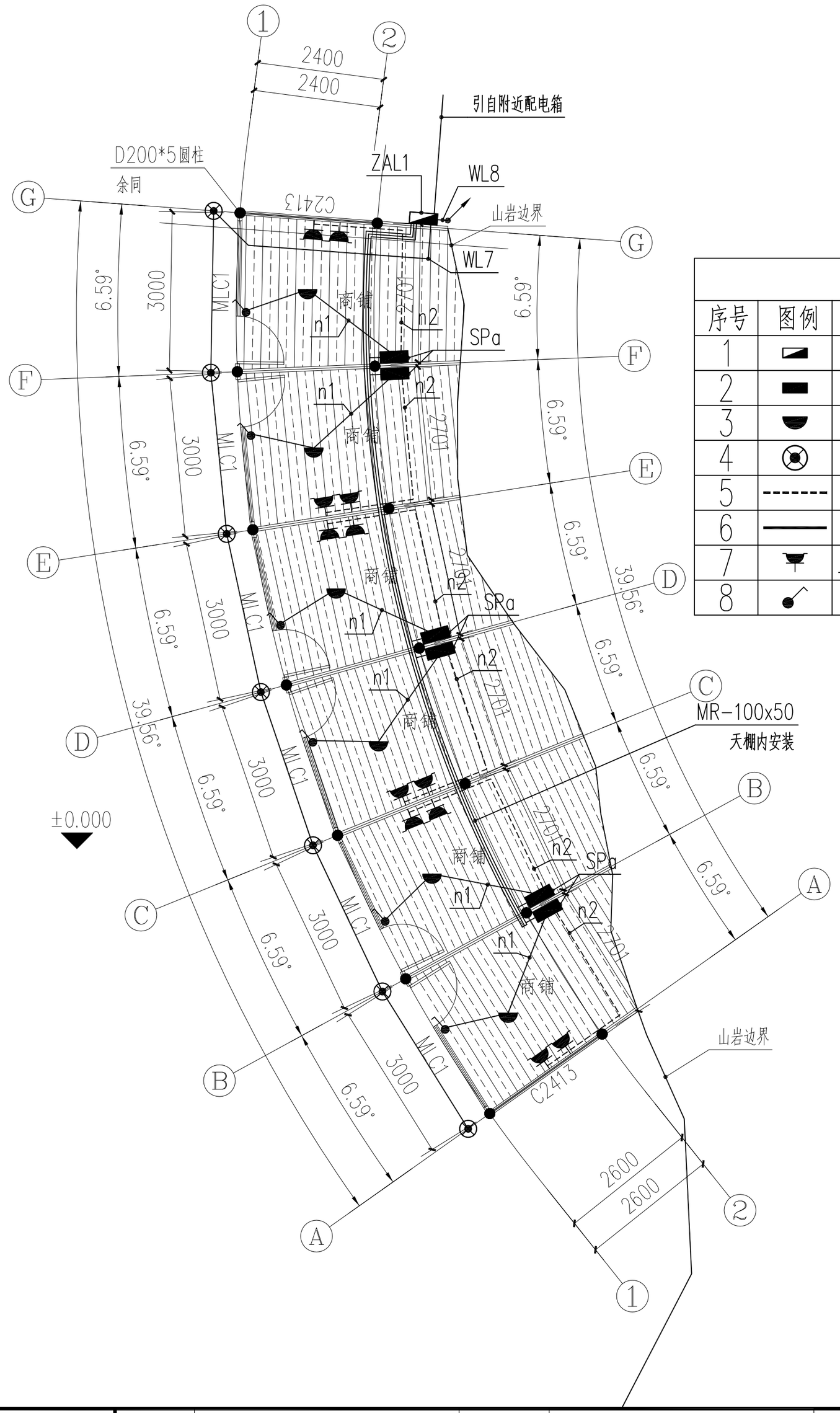
电源进线	进线断路器	断路器	回路编号	相序	容量（KW）	电流（A）	导线型号、规格	保护管型号、规格	敷设方式	供电设备
Pn=15kW Kd=1 Cosø=0.9 Pc=15.00kW Ic=34.94A YJV-1KV-5x10 SC50 引自附近配电箱	NSX100H/3P 40A 300mA	iC65N-C16A/1P DD862-4 10（40）A KWH	WL1	AN,PE	2	10.1	BV-0.45/0.75KV 3×6	PC32	CT SCE	SPa 商铺配电箱
		iC65N-C16A/1P DD862-4 10（40）A KWH	WL2	BN,PE	2	10.1	BV-0.45/0.75KV 3×6	PC32	CT SCE	SPa 商铺配电箱
		iC65N-C16A/1P DD862-4 10（40）A KWH	WL3	CN,PE	2	10.1	BV-0.45/0.75KV 3×6	PC32	CT SCE	SPa 商铺配电箱
		iC65N-C16A/1P DD862-4 10（40）A KWH	WL4	AN,PE	2	10.1	BV-0.45/0.75KV 3×6	PC32	CT SCE	SPa 商铺配电箱
		iC65N-C16A/1P DD862-4 10（40）A KWH	WL5	CN,PE	2	10.1	BV-0.45/0.75KV 3×6	PC32	CT SCE	SPa 商铺配电箱
		iC65N-C16A/1P DD862-4 10（40）A KWH	WL6	AN,PE	2	10.1	BV-0.45/0.75KV 3×6	PC32	CT SCE	SPa 商铺配电箱
		iC65N-C16A/1P	WL7	AN,PE	1	5.1	BV-0.45/0.75KV 3×2.5	PC20	CC SCE	灯笼灯具
		iC65N-C16A/1P	WL8	AN,PE	1	5.1	BV-0.45/0.75KV 3×2.5	PC20	CC SCE	屋顶瓦楞灯 屋顶LED灯带
		iC65N-C16A/1P	WL10	CN,PE						备用
		厂家配 一级试验电涌保护器:Up≤2.5KV;Imax≥12.5KA;10/350μs								

总配电箱ZAL系统图

电源进线	进线断路器	断路器	回路编号	相序	导线型号、规格	保护管型号、规格	敷设方式	供电设备
Pn=2kW Kd=1 Cosø=0.9 Pc=2.00kW Ic=10.10A 引自ZAL	iC65N-C40A/2P	iC65N-C16A/1P	n1	LN,PE	BV-0.45/0.75KV 3×2.5	PC20	CC WC	照明
		Vigi iC65N-C20A/1P+N（30mA）	n2	LN,PE	BV-0.45/0.75KV 3×4	PC20	FC WC	插座
		Vigi iC65N-C20A/1P+N（30mA）	n3	LN,PE				备用

商铺配电箱SPa系统图

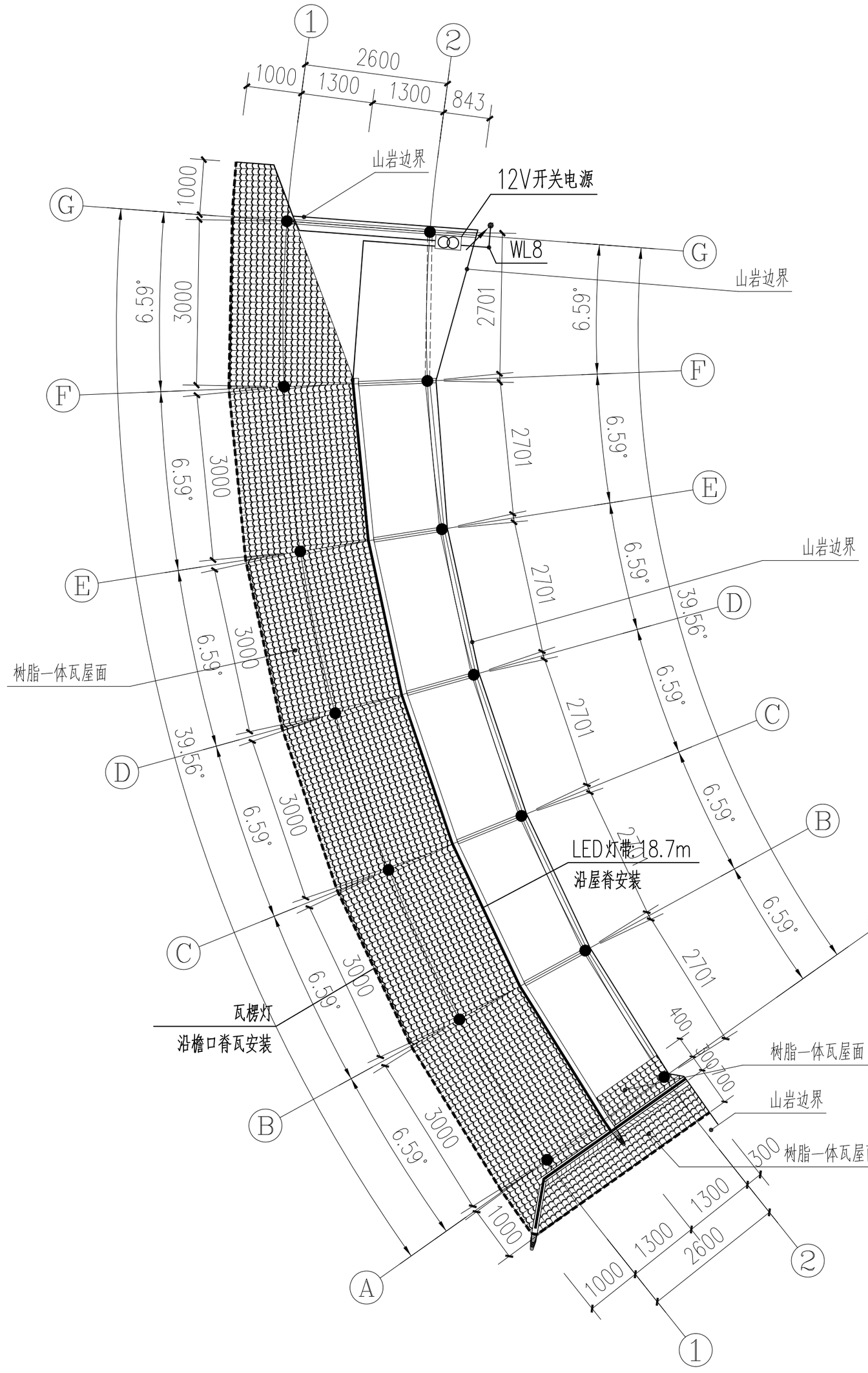
武汉轻工建筑设计有限公司 WUHAN ATA. ARCHITECTURE DESIGN CO.LTD	业 主	恩施土司城旅游管理公司	图纸名称	系统图	项目负责人		审 定		校 对 CHECKED BY		版 别 EDITION NO.	A	专 业 SPECIALITY	电 施	图 号 DRAWING NO.	DS02
	工程名称	龙麟宫景区洞内经营性商铺建设项目			专业负责人		审 核		设 计 DESIGNER		设计阶段 DESIGN STAGE	施工图	出图日期 DATE	2022.07		



主要设备材料表						
序号	图例	名称	规格	单位	数量	备注
1		总配电箱	详见系统图	台	1	ZAL1: 距地1.6米暗装
2		照明配电箱	详见系统图	台	6	SPa: 距地1.6米暗装
3		吸顶节能灯	18W	盏	6	吸顶安装
4		灯笼灯具	12W	盏	7	管吊式
5		瓦楞灯	6W	盏	76	沿檐口脊瓦安装
6		LED灯带	ST3528-60D-DC12V-3000K	米	18.7	沿屋脊安装
7		五孔安全插座	AC250V 10A	个	12	距地1.0米暗装
8		开关	AC250V 10A	个	6	距地1.2米暗装

一层电气平面布置图

武汉轻工建筑设计有限公司 WUHAN ATA. ARCHITECTURE DESIGN CO.LTD	业主	恩施土司城旅游管理公司	图纸名称	一层电气平面布置图	项目负责人		审定		校对 CHECKED BY		版别 EDITION NO.	A	专业 SPECIALITY	电施	图号 DRAWING NO.	DS03
	工程名称	龙麟宫景区洞内经营性商铺建设项目			专业负责人		审核		设计 DESIGNER		设计阶段 DESIGN STAGE	施工图	出图日期 DATE	2022.07		



屋顶电气平面布置图

武汉轻工建筑设计有限公司 WUHAN ATA. ARCHITECTURE DESIGN CO.LTD	业 主	恩施土司城旅游管理公司	图纸名称	屋顶电气平面布置图	项目负责人		审 定		校 对 CHECKED BY		版 别 EDITION NO.	A	专 业 SPECIALITY	电 施	图 号 DRAWING NO.	DS04
	工程名称	龙麟宫景区洞内经营性商铺建设项目			专业负责人		审 核		设 计 DESIGNER		设计阶段 DESIGN STAGE	施工图	出图日期 DATE	2022. 07		