

# 山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程 设计方案

山西一建集团有限公司  
二零二五年七月



# 山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程设计方案

项目名称：山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程

责任设计师证：ZRSJ20150612

项目地点：山西省临汾市翼城县王庄镇郑庄村

保护级别：县级文物保护单位

建设单位：翼城县文化和旅游局

法定代表人：

单位地址：



证书编号：ZRSJ20150612

姓名：李琼  
性别：女  
身份证号：140107198308281265  
聘用单位：山西省文物技术中心

从业范围：古建筑、近现代重要史迹及代表性建筑

颁证单位：中国古迹遗址保护协会  
签发日期：2015年12月1日

<p>变更记录</p> <p>变更日期：2022年6月7日</p> <p>变更内容：李琼，单位名称变更为“山西省文物技术中心”，获颁“山西省彩塑壁画保护研究中心”证书。</p>
<p>变更记录</p> <p>变更日期：2022年6月7日</p> <p>变更内容：李琼，聘用单位变更为“山西一建集团有限公司”，获颁“山西一建集团有限公司”证书。</p>

设计单位：山西一建集团有限公司

法定代表人：王维章

单位地址：山西省临汾市尧都区向阳路17号



文物保护单位工程图纸报审专用章			
山西一建集团有限公司			
资质等级	乙级	证书编号	1402SJ0015
业务范围：古建筑、近现代重要史迹及代表性建筑			
山西省文物局监制			

责任设计师：李琼 (签名)

项目技术负责人：姚杨萍 (签名)

项目成员：姚杨萍、毕赞年、杨哲、张佳鑫、李茂林、王建智

(签名) 姚杨萍 毕赞年

文物保护单位工程责任设计师
李琼
ZRSJ20150612
中国古迹遗址保护协会

**营业执照**  
(副本)

统一社会信用代码 911400001131517291 9-1

名称 山西一建集团有限公司

类型 其他有限责任公司

法定代表人 田维章

经营范围 许可项目：建设工程设计；文物保护工程施工；建设工程监理；特种设备制造；特种设备安装改造修理；（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：工程管理服务；土石方工程施工；体育场地设施工程施工；园林绿化工程施工；进出口；货物进出口；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；金属制品销售；金属材料销售；金属结构制造；金属结构销售；机械零件制造；机械零件销售；建筑用钢筋产品销售；金属材料制造（不含危险化学品）；金属材料销售；汽车零配件零售；涂料销售（不含危险化学品）；住所租赁；工程管理服务；古建筑工程。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本 壹拾亿圆整

成立日期 2000年01月01日

住所 山西省临汾市尧都区向阳路17号

登记机关 2023年02月02日

国家市场监督管理总局监制

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

**文物保护工程勘察设计  
资质证书**

单位名称：山西一建集团有限公司

资质等级：乙级

业务范围：古建筑、近现代重要史迹及代表性建筑

证书编号：1402SJ0015

有效期：6年

发证机关：2023年01月31日  
国家文物局制

# 区位图



临汾市地图



郑庄兴福院地理位置图



郑庄兴福院

# 翼城县文化和旅游局

翼文旅函发〔2025〕27号

## 关于对翼城县郑庄兴福院保护修缮工程 立项的批复

翼城县文物服务中心：

你中心《关于申请对山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程立项的请示》已收悉，经研究，批复如下：

一、原则同意翼城县王庄镇郑庄兴福院保护修缮工程立项。

二、根据文物保护工程管理有关规定，编制工程技术方案，并履行相应的报批程序。在编制工程技术方案时，应注意以下事项：

（一）明确工程范围及修缮性质，细化实测图纸等细节。

（二）应遵循“最少干预”和“不改变文物原状”等原则，保护文物及其历史环境的真实性和完整性。

三、编制的工程技术方案经批准并备案后实施。

翼城县文化和旅游局

2025年6月27日



# 翼城县文化和旅游局

翼文旅函发〔2026〕2号

## 关于对山西省翼城县 郑庄兴福院保护修缮工程设计方案的批复

翼城县文物服务中心：

你中心提交的《山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程设计方案》已收悉。经我局组织相关专家评审认为：本方案已经能够反映文物本体残损现状，文本较为详细规范。提出修改意见如下：

- 补充设计依据，加强前期勘察。
- 增加重要节点的大样图及关键环节的的工艺流程和参数指标。
- 增加对隐蔽工程的施工要求。
- 补充施工过程中对文物塑像、壁画及碑刻的保护措施。

请你中心根据上述意见，对方案进行修改完善，并在设计文本扉页列表明示，报经我局审核后备案。备案的方案将作为本工程实施的依据。

翼城县文化和旅游局

2026年1月7日

## 方案修改说明

批复意见：

- 补充设计依据，加强前期勘察。
- 增加重要节点的大样图及关键环节的的工艺流程和参数指标。
- 增加对隐蔽工程的施工要求。
- 补充施工过程中对文物塑像、壁画及碑刻的保护措施。

修改情况如下：

- 已在设计说明中补充设计依据。
- 已在设计图纸中增加重要节点大样图，在设计说明中增加关键环节的工艺流程和参数指标。
- 已增加隐蔽工程的施工要求。
- 已在设计说明中补充对塑像、壁画及碑刻是保护措施。

翼城县文化和旅游局  
专家评审（论证）意见表  
(专业：古建筑)

项目名称	山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程
申请人(单位)	翼城县文化和旅游局
编制单位	山西一建集团有限公司
评审时间	2026年1月7日
意见和建议	<p>1. 补充设计依据，加强前期勘察。</p> <p>2. 增加重要节点的大样图及关键环节的的工艺流程和参数指标。</p> <p>3. 增加对隐蔽工程的施工要求。</p> <p>4. 补充施工过程中对文物塑像、壁画及碑刻的保护措施。</p>
评审意见	修改后通过。
签字	杨政刚 刘研

序号	专家意见(一)	意见回复
1	补充设计依据，加强前期勘察。	已在设计说明中补充设计依据(详见设计说明 p3)。
2	增加重要节点的大样图及关键环节的工艺流程和参数指标。	已在设计图纸中增加重要节点大样图(正殿设计图 19-13/14)，在设计说明中增加关键环节的工艺流程和参数指标(详见设计说明 p19)。
3	增加对隐蔽工程的施工要求。	已增加隐蔽工程的施工要求(详见设计说明 p22)。
4	补充施工过程中对文物塑像、壁画及碑刻的保护措施。	已在设计说明中补充对塑像、壁画及碑刻是保护措施(详见设计说明 p8)。

# 目 录

一、项目概况 .....	1
二、项目范围 .....	1
三、历史沿革 .....	2
四、价值评估 .....	2
五、现状勘察 .....	3
六、建筑形制 .....	3
七、残损现状及成因分析 .....	7
八、现状评估 .....	7
九、勘察结论及建议 .....	8



# 山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程勘察报告

## 一、项目概况

### 1、兴福院简介

郑庄兴福院位于翼城县王庄镇郑庄村东南。坐北向南，占地面积 821.24 平方米，创建年代不详，据重修兴福院碑记，明隆庆六年（1572）重修，现存正殿为明代建筑，东、西配殿为清代建筑。兴福院为三合院，中轴线上有正殿，轴线两侧为东、西配殿。正殿砖石台基，宽 11.23 米，深 8.23 米，高 0.18 米，面阔三间，进深四椽，单檐悬山顶，五檩无廊式，檐下柱头三踩斗拱四攒，明间置四扇六抹隔扇门。东配殿面阔三间，进深二椽，单檐悬山顶，檐下平身科斗拱三攒，明间置四扇六抹隔扇门。西配殿面阔三间，进深四椽，单檐悬山顶，五檩无廊式，檐下斗拱三攒。正殿内供奉释迦牟尼佛，面部残损较大。殿内残存壁画 2 平方米。1987 年翼城县人民政府公布为县级文物保护单位。



### 2、地理环境

翼城县地处中条、太岳两山之间，境内地势东高西低，东、北、南三面环山，中西部较为平坦，在山地与平川过渡地带广布黄土丘陵，大部分地区海拔 500 米—1500 米。东部中高山区，属太行山脉西麓中部丘陵区，为山前倾斜平原受流水切割而成；西部平原区，属临汾盆地东南边缘。主要山脉有中条山，其余山脉均属太岳山系，境内最高峰舜王坪北峰位于县境东南部西阎镇，海拔 2311.7 米；最低点位于南唐乡下阳村南部浍河谷地，海拔 480.1 米。

### 3、人文环境

郑庄村现有人口 2600 人，以农业为主，种植小麦、玉米等传统农作物。村内有郑庄中学、郑庄完小、郑庄变电站等单位，村内还有县级文物保护单位郑庄砖塔、郑庄石桥、郑庄兴福等。村西有县级公路，交通方便。郑庄兴福院东、西为民房，南临路。

### 4、气候

翼城县属温带大陆性季风气候，其特点是气温低且干燥，四季分明，冬冷夏热，旱多涝少，春季干旱少雨，夏季炎热多雨，秋季凉爽干燥，冬季严寒少雪。

## 二、项目范围

此次修缮范围：正殿、东、西配殿、院落及围墙。

勘察目的：在勘测大殿的基础上，完成大殿残损现状评估及原因分析、周边环境评估。依据勘测现状最终得出科学、准确、完整的勘察结论，为制定保护工程设计方案提供依据。

### 三、历史沿革

创建年代不详，据重修兴福院碑记，明隆庆六年（1572）重修；

六十年代南殿、大门、二门坍塌。

七十年代兴福院做学校使用，正殿西次间改制砌隔墙做宿舍，东西配殿屋面改为干槎瓦，于原大门基础上砌筑现在的大门。

八十年代配殿分配给个人居住至今。

1987年翼城县人民政府公布为县级文物保护单位。

2009年进行第三次全国不可移动文物普查。

2025年正殿搭设保护棚。

### 四、价值评估

#### 1、历史价值

兴福院创建年代虽已无从确切考证，但现存碑记显示其曾于明隆庆六年（公元1572年）重修，距今已有四百五十余载历史，见证了多个历史时期的变迁。兴福院作为翼城县的重要历史建筑，承载着当地的历史记忆和文化遗产，对于研究翼城地区的历史、文化、社会等方面具有重要的参考价值，是了解当地历史变迁和社会发展的重要窗口。

#### 2、科学价值

兴福院坐落于翼城县王庄镇郑庄村东南，坐北朝南，地势平坦，虽仅存正殿及东西配殿，从院落形制、规模不难看出原来布局之宏大，风貌之优美。正殿梁架规整，构造精美，殿身开间宽大，梁架举架平缓，出檐深远，具有典型的北方古建筑特征，对于研究中国古代木构建筑的技术和艺术具有重要价值。

夯土墙的砌筑手法保存至今，核心在于其在特定历史条件下对既有建筑材料的极致利用——以“就地取材”为原则，将地域环境中的自然馈赠转化为抵御风雨的坚实屏障，这种与环境共生的智慧，反应出了劳动人民创造建筑物的严谨科学及建筑技术的高超。

建筑山面使用博风砖，花草图案雕刻精美，是翼城地区古建筑的一大特色。这些镶嵌在屋顶两端山墙顶部的砖块，不仅承担着保护墙体、遮挡桁条端部的实用功能，更以其上精美绝伦的花草图案雕刻，成为地域建筑文化最鲜活的注脚，彰显着独属于翼城的审美意趣与工匠智慧。雕刻技法上，翼城博风砖融合了“高浮雕”与“浅刻”的双重工艺。主体花朵采用高浮雕手法，花瓣向外凸起可达1-2厘米，形成明显的立体感，在阳光下投射出深浅不一的阴影，让图案随光线变化呈现不同姿态；而叶片的脉络、花茎的纹理则以浅刻勾勒，线条纤细如发丝，却笔笔清晰，展现出“繁而不乱，简而有神”的匠心。这种技法的结合，既保证了远观时图案的整体冲击力，又经得起近观时的细节品味。这些博风砖的留存，不仅是工艺的传承，更是地域记忆的载体。

### 3、艺术价值

殿内集结彩画、壁画与塑像，以其造型的突破、色彩的共鸣、工艺的精妙与叙事的整合，共同构成了一个“形神兼备、虚实相生”的艺术世界。它们不仅是技术与美学的结晶，更是一个时代精神信仰的视觉投射，其价值早已超越单纯的艺术范畴，成为连接过去与现在的文化纽带。当后世观者在殿中驻足，目光掠过彩绘的曲线、壁画的色块与塑像的轮廓时，感受到的不仅是视觉的震撼，更是一场跨越时空的心灵对话。

博风砖的花草雕刻与建筑的其他元素形成巧妙呼应。当地民居常见的“土坯墙+木构架”结构中，夯土墙的质朴厚重与博风砖的精致灵动形成材质对比；屋顶的灰瓦铺就的斜面上，博风砖的横向排列打破了单调的线条，如同给建筑戴上了华丽的“发饰”。翼城博风砖的花草雕刻，以其“实用与审美共生、地域与文化交融”的特质，成为中国古建筑装饰艺术中不可多得的瑰宝。

### 五、现状勘察

勘察主要内容：详细测绘、勘察记录现存建筑残损情况；判断存在的险情、隐患和病害成因及危害程度；分析建筑物的构造方式和工艺、做法；调查走访了解历史，搜集相关的史料和维修记录、气象资料以及使用管理状况等，从而综合现状情况，为制定修缮设计方案提供依据。

#### 1、保护管理单位概况

主管部门为：翼城县文化和旅游局

### 2、“四有”工作情况

档案：文物保护单位档案由翼城县文化和旅游局整理保存。

文物保护标志：正在制作文保标识牌。

保护人员：有。

保护范围：以本体为界，向东至本体，向南约 5 米，向西约 5 米，向北约 5 米。

建控地带：保护范围为界，向东约 25 米，向南约 20 米，向西约 28 米，向北约 17 米。



### 六、建筑形制

#### 1. 正殿

正殿位于院落最北端，坐北朝南，东西长 11.23 米，南北宽 8.23 米，占地面积 92.42 m<sup>2</sup>。面阔三间，进深四椽，单檐悬山顶，五檩尖山式，檐下柱头三踩斗拱四攒，明间置四扇六抹隔扇门。灰布筒板瓦屋面。



正殿正立面

**平面、柱网：**正殿面阔三间，明间面阔 3960mm，次间面阔 3315mm，通面阔 10590mm。进深四椽，通进深 7355mm。建筑面积 92.42 平方米。

正殿共用柱 14 根。前檐四根檐柱柱径  $\phi$  260mm，收分 30mm，柱高 4010mm，柱径：柱高=1:15；东西山墙四根墙内柱柱径  $\phi$  260mm，收分 50mm，柱高 5045mm，明间后檐金柱柱径  $\phi$  390mm，收分 50mm，柱高 3850mm，柱径：柱高=1:10；下设石质

鼓镜柱础，高 160mm，直径  $\Phi$  510mm，四根后檐柱柱径  $\Phi$  300mm，收分 25mm，柱高 4290mm。

**梁架：**梁架结构为四架梁后接单步梁用三柱。四架梁梁头、尾各承前檐檩及后金檩，与斗拱连构下贴平板枋立前檐柱、后金柱顶撑。四架梁背部中尾立金瓜柱置隔架斗拱



正殿梁架结构

承三架梁，三架梁中立脊瓜柱置坐斗、丁华抹额栱及插手稳固脊檩。后檐柱上置斗拱承单步梁，单步梁后尾插入四架梁后尾，下部踏头木稳固。次间瓜柱设间枋拉结。

**举架：**脊部步架 2.01m，举高 1.18m，5.9 举；前檐步架 1.89m，举高 0.7m，3.7 举，后檐步架 1.77m，举高 0.74m，4.2 举，两山出际 1.16 m。

**斗拱：**前檐檐柱柱头施三踩斗拱共计 4 攒。斗拱材宽 11cm，单材高 16cm，外转出跳 32cm。昂向后延伸制成榻头承托四架梁。

后金柱及后檐柱头设大斗及榻头木承后檐单步梁。

**墙体：**山墙厚 660mm，后檐墙厚 950mm，底部素土夯筑，上部土坯砖砌筑，内外均白灰加秸秆抹面。山墙内青砖包砌下碱墙，高 600mm，青砖规格 290x110x55mm。山墙外夯土裸露。后檐墙外墙毛石包砌。前檐墙厚 600mm，下碱墙青砖砌筑，上部土坯砖，外包青砖内墙面抹灰，外墙收分 60mm。

西次间前檐墙为文革时期改制。并于室内砌筑隔墙。

**地面：**现状地面杂物堆弃，明间门口保留局部条砖，一纵一横铺墁，条砖规格 290x110x55mm。前檐台明宽 1020mm，地面条砖 290x110x55mm 铺墁，压沿石收边，压沿石宽 300mm。

**屋面、木基层：**正殿屋面为单檐悬山顶，筒板瓦铺设，中部设正脊，正脊中部置脊刹，两端置吻兽。现正吻、垂脊、垂兽均不存。两山设披水瓦。



正殿屋面

檩上设圆椽，椽子为乱搭头形制，椽径 100mm，不设飞，前檐椽出 1340mm，后檐椽出 800mm。椽上铺设望砖，望砖厚 30mm。檐口设连檐、瓦口。

博风砖宽 190mm，厚 20mm，现博风砖、悬鱼、惹草均残缺不全。

**装修：**前檐明间设六抹隔扇门四扇，上置横披，次间为直棂窗。西次间在文革时期被改制。

## 2. 东配殿

东配殿位于院落东侧，坐东向西，南北长 9.3 米，东西宽 6.06 米，占地面积 56.36 m<sup>2</sup>。面阔三间，进深四椽，单檐悬山顶，五檩尖山式，明间置四扇



东配殿正立面

六抹隔扇门。干槎瓦屋面。

**平面、柱网：**东配殿面阔三间，明间面阔 2900mm，次间面阔 2900mm，通面阔 8700mm。进深四椽，通进深 4680mm。建筑面积 56.36 平方米。

东配殿共用柱 8 根。前檐四根檐柱柱径  $\Phi 220\text{mm}$ ，收分 30mm，柱高 3700mm，四根后檐柱柱径  $\Phi 220\text{mm}$ ，柱高 3840mm。

**梁架：**梁架结构为五架梁通檐用二柱。五架梁头、尾承前后檐檩、随檩枋，背部立金瓜柱承三架梁，三架梁之上立脊瓜柱承脊檩、替木，两侧施插手，不设角背。



东配殿梁架结构

**举架：**脊部步架 1.09m，举高 0.74m，6.8 举；檐部步架 1.25m，举高 0.53m，4.2 举，4.2 举，两山出际 0.5m。

**墙体：**山墙厚 570mm，后檐墙厚 600mm，底部素土夯筑，上部土坯砖砌筑，内外均白灰加秸秆抹面。山墙内青砖包砌下碱墙，高 600mm，青砖规格 290x110x55mm。墙外夯土裸露。前檐墙厚 490mm，下碱墙青砖砌筑，上部土坯砖，外包青砖内墙面抹灰。

东山墙青砖砌筑照壁，宽 2780mm，高 4250mm。壁身上部为砖雕斗拱及仿木结构椽飞，其上铺设筒板瓦，雕花脊筒，两端设望兽。

**地面：**现状地面杂物堆弃，地面条砖一纵一横铺墁，条砖规格 290x110x55mm。前檐台明宽 760mm，地面条砖 290x110x55mm 铺墁，压沿石收边，压沿石宽 300mm。

**屋面、木基层：**屋面为单檐悬山顶，文革时期更换为干槎瓦，中部设正脊，两端置望兽。现望兽、垂脊、垂兽均不存。两山设披水瓦。

檩上设圆椽，前后坡均为通椽，椽子为对搭头形制，椽径 100mm，不设飞，前檐椽出 1100mm，后檐椽出 600mm。椽上铺设栈条，檐口设连檐、瓦口。

博风砖宽 190mm，厚 20mm，现博风砖、悬鱼、惹草均残缺不全。

**装修：**前檐明间设六抹隔扇门四扇，上置横披，次间为方格窗。

### 3. 西配殿

西配殿位于院落东侧，坐西向东，南北长 9.3 米，东西宽 6.06 米，占地面积 56.36 m<sup>2</sup>。面阔三间，进深四椽，单檐悬山顶，五檩尖山式，干槎瓦屋面。



西配殿正立面

**平面、柱网：**西配殿面阔三间，明间面阔 2900mm，次间面阔 2900mm，通面阔 8700mm。进深四椽，通进深 4680mm。建筑面积 56.36 平方米。

西配殿共用柱 8 根。前檐四根檐柱柱径  $\Phi 220\text{mm}$ ，收分 30mm，柱高 3700mm，四根后檐柱柱径  $\Phi 220\text{mm}$ ，柱高 3840mm。

**梁架：**梁架结构为五架梁通檐用二柱。五架梁头、尾承前后檐檩、随檩枋，背部立金瓜柱承三架梁，三架梁之上立脊瓜柱承脊檩、替木，两侧施插手，不设角背。

举架：脊部步架 1.09m，举高 0.74m，6.8 举；檐部步架 1.25m，举高 0.53m，4.2 举，4.2 举，两山出际 0.5m。

**墙体：**山墙厚 570mm，后檐墙厚 600mm，底部素土夯筑，上部土坯砖砌筑，内外均白灰加秸秆抹面。山墙内青砖包砌下碱墙，高 600mm，青砖规格 290x110x55mm。墙外夯土裸露。前檐墙为后人改制。



西配殿梁架结构

**地面：**地面条砖一纵一横铺墁，条砖规格 290x110x55mm。前檐台明宽 760mm，地面条砖 290x110x55mm 铺墁，压沿石收边，压沿石宽 300mm。

**屋面、木基层：**屋面为单檐悬山顶，文革时期更换为干槎瓦，中部设正脊，两端置望兽。现望兽、垂脊、垂兽均不存。两山设披水瓦。

檩上设圆椽，椽子为乱搭头形制，椽径 100mm，不设飞，前檐椽出 1100mm，后檐椽出 600mm。椽上铺设栈条。檐口设连檐、瓦口。

博风砖宽 190mm，厚 20mm，现博风砖、悬鱼、惹草均残缺不全。

**装修：**前檐装修为后人改制。

#### 4. 院落、围墙

兴福院现存建筑有正殿、东西配殿，东南侧二门及南殿坍塌，残留部分围墙，东南角大门为七八十年代砌筑。正殿屋面局部坍塌，后人临时搭设保护棚。

院面条砖一顺一横铺墁，现地砖全部碎裂，地面高低不平，杂物堆弃，排水不畅。大门通道地面铺装碎裂。东南角保留排水口，现堵塞。

西侧围墙上部土坯砖坍塌，下碱毛石松动、灰缝脱落。南侧围墙坍塌，后人使用红机砖垒砌，下部毛石歪闪，松动。

#### 5. 附属文物：

**壁画：**正殿明间后檐残存壁画 2 平方米



**彩画：**正殿及西配殿梁架木构件绘制彩画，绘制卷草、花卉图案。颜色以黑色为主。

	
<p>正殿间枋彩画</p>	<p>西配殿梁架彩画</p>

塑像、石碑：

	
<p>正殿内佛像</p>	<p>重修兴福院碑记，碑文已模糊不清</p>

## 七、残损评估及成因分析

此次勘察的兴福院残损主要原因为：自然因素破坏、人为因素破坏两种，具体详见残损现状、成因分析及评估一览表

### 自然因素

长年风雨侵蚀、湿度变化、气温变化、四季交替、近几年雨量增多等原因导致建筑各构件不同程度残损、质变，冬、春季节交替，温度变化，屋面构件经历冻融过程，使瓦件成分发生改变：或表面孔隙增大、或表面颗粒脱落、或瓦件冻裂等；瓦件间灰泥裂缝、酥化、局部掉落，失去原有粘接、封护、弥补缺陷等的作用。雨季受雨水冲刷导致屋面瓦垄间灰泥被冲刷，瓦件松动、错位，局部坍塌，从而使木基层、梁架木构件糟朽、劈裂、断裂。土坯墙长期受自然环境风化侵蚀及屋面漏雨受潮又干燥的反复作用，致使墙体粉刷层空鼓、剥落，土坯砖酥松、碎裂。

### 人为因素

兴福院在做学校及后人居住时期，对正殿、配殿进行局部改造，对建筑部分构件造成不同的损伤。

## 八、现状评估

### 1、安全评估

兴福院作为文物保护单位，其安全设施落后，没有消防设施、没有专用安防设施，建筑周边杂草丛生，地面排水不畅，屋面瓦件破损，局部屋面坍塌，墙体鼓闪、开裂，文物建筑存在极大的安全隐患。

## 2、管理评估

缺乏对各建筑的日常养护，以至于屋面及周边环境杂草丛生，同时对文物建筑本体造成不同程度的影响；文物本体建筑构件掉落、缺失，人为搬移本体建筑构件，使文物建筑不同程度受到损伤；保护研究工作滞后，对文物的保护管理工作带来不便。

## 九、勘察结论及建议

### 1、勘察结论

通过对兴福院的详细勘测与分析，依据《古建筑木结构维护与加固技术标准》（GB50165-2020）标准鉴定：

1. 正殿结构体系安全等级为 C 级。
2. 东配殿结构体系安全等级为 B 级。
3. 西配殿结构体系安全等级为 B 级。

工程性质：重点修复

### 2、修缮建议

- (1)、正殿重点修复；
- (2)、东配殿现状整修；
- (3)、西配殿现状整修；

## 3、安全、管理、环境建议

(1)、增设管理人员及管理设施，对文物本体进行有效管理，并制定日常管理制度、措施。

(2)、增设安全监控设备，消防设施。

(3)、建设控制地带严禁建筑任何房屋，保持原貌。



## 山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程建筑残损一览表

建筑名称：正殿

项目	名称	材质	残损现状	成因分析	备注		
屋面	瓦件、脊饰	灰陶	屋面草木滋生，瓦件松动，灰缝脱落，瓦垄脱节，局部瓦件碎裂、缺失，檐口下栽，东次间屋面局部坍塌，残损共 81 m <sup>2</sup> 。后人临时搭设保护棚。正脊歪闪，垂脊及吻兽全部缺失，后人补配琉璃脊刹，现已缺失过半。	瓦垄中间或瓦缝内，年久脱灰、积土、生草或杂树，草根或树根穿破苫背层，破坏了瓦顶防护层的完整性，瓦件常年遭受雨雪侵蚀及历年的冻融破坏，导致瓦件破损，漏雨严重，久而久之局部坍塌。文革时期吻兽被拆除、破坏，长期受风雨冲刷，灰缝脱落，失去粘结性，加上垂兽自身重量滑落、缺失。	揭瓦		
	博风		东西两侧博风砖、悬鱼、惹草缺失，西侧保留惹草 1 块。		补配		
	木基层	砖、木	<b>勘察内容</b>	瓦件松动、破损使屋面漏雨，未及时进行修缮，雨水渗透，使望板及椽条长期受潮而糟朽断裂。檐口瓦件丢失，使部分雨水顺瓦件内注，使连檐、瓦口、椽受潮，木纤维的内外收缩不一致而出现糟朽、断裂等现象。	<b>勘察项目残损等级</b>	<b>单个构件鉴定评级</b>	<b>构件集安全性等级</b>
			<b>评定标准：1. 材质劣化 2. 挠度</b>		1      2		
1. 望砖酥碱 56.5 m <sup>2</sup> ，缺失 24.5 m <sup>2</sup> 。 2. 脑椽糟朽、开裂 37 根，糟朽严重不能继用者 48 根，断裂 43 根，前檐椽糟朽开裂 27 根，不能继用 28 根，断裂、缺失 9 根。后檐椽糟朽开裂 23 根，不能继用 31 根，断裂 10 根。 3. 前后檐连檐、瓦口全部沤朽、断裂，各长 13m。			d'      d'      d				
		d'      d'      d	D	更换			
梁架	梁架木构件	木	<b>勘察内容</b>	局部屋面坍塌，瓦件缺失，雨水侵入檩、枋、梁等木构件造成糟朽，木构件在干燥过程中蒸发速度不均，木纤维内外收缩不一致而出现开裂、变形等现象。 东西两侧博风砖、悬鱼、惹草缺失，檩头、枋头裸露，长期受风雨侵蚀，造成糟朽。	<b>勘察项目残损等级</b>	<b>单个构件鉴定评级</b>	<b>构件集安全性等级</b>
			<b>评定标准：1. 材质劣化 2. 挠度 3. 梁身受损</b>		1      2      3		
			明间东缝梁架三架梁梁身通长开裂，裂缝宽 3mm，深 40mm，四架梁及插手、瓜柱均有糟朽，后檐单步梁糟朽，通长劈裂。 明间西缝梁架木构件均有糟朽，四架梁糟朽深度达 1.5mm。 西次间梁架三架梁干缩开裂，前、后单步梁糟朽变形、开裂，后尾榫头糟朽、拔榫。脊瓜柱、角背糟朽，深度 15mm。 东次间三架梁糟朽深度达 10mm，梁身通长开裂，裂缝宽 2-5mm。前檐单步梁糟朽，通长开裂，裂缝宽 8mm，后檐单步梁糟朽、变形，梁身有多道细小裂缝。脊瓜柱通高开裂，裂缝宽 3mm，角背、插手糟朽。		c'      c'      c'      c		
			明间屋面坍塌，檩条裸露，脊檩、金檩、檐檩、随檩枋、间枋糟朽较为严重，深度达 5-20mm。 东次间檩条全部糟朽，深 5-15mm，前金檩通长开裂，裂缝宽 10mm。 西次间前檐檩糟朽、滚闪、下栽 20mm，通长开裂，裂缝宽 10mm；前金檩表层糟朽，通长开裂，裂缝宽 5mm，金檩下替木劈裂；脊檩、后金檩、后檐檩糟朽，深度 10mm。东西两侧稍檩檩头、枋头全部糟朽长达 200mm。		c'      c'      /      c		
			C	剔补、更换			

			前檐平板枋糟朽、拔榫，西次间平板枋、额枋出头糟朽深度达 20mm，长 100mm。		勘察项目残损等级			单个构件 鉴定评级	构件集安 全性等级		
					1	2	3				
柱	柱	木	勘察内容	西次间前檐台明松散，受力不均，导致檐柱歪闪、下沉。 雨水下渗侵入墙内，导致木柱柱头糟朽，墙体开裂，木柱长期裸露在外，在干燥过程中由于雨水及自身水分沿截面内外分布和蒸发速度不均，因而收缩时产生拉应力，使木材开裂。	c'	c'	c'	c	C		
			评定标准：1. 材质劣化 2. 柱身弯曲 3. 柱身损伤								
			西次间：前檐柱下沉 20mm；前檐金柱柱头糟朽深度达 20mm，高 800mm；后金柱柱头糟朽、开裂，裂缝宽 2mm。								
			东次间：前檐金柱糟朽，糟朽深度 30mm，高 750mm，柱身通高开裂，裂缝宽 5mm。后金柱柱头糟朽深度 30mm，高 700mm。前、后檐柱柱头均糟朽、开裂，裂缝宽 2mm。								
			明间后檐东金柱柱头开裂，裂宽 10mm，深 50mm，高 1000mm。明间前檐东、西柱柱头开裂，裂缝宽 2-5mm。明间前檐东柱向北歪闪 20mm。								
斗拱	斗拱	木	明间西柱柱头斗拱厢拱断裂，三才升缺失 1 个，替木糟朽劈裂。明间东柱柱头斗拱歪闪，斗拱昂嘴被锯断。东、西次间隔架斗拱均糟朽、歪闪。	屋面局部瓦件缺失，屋面荷载不均，拱件受压断裂，加之木构件在干燥过程中由于雨水及自身水分沿截面内外分布和蒸发速度不均，因而收缩时产生拉应力，使木材开裂。人为因素。				C	补配		
墙体	前、后檐墙、东西山墙	条砖、土坯、毛石	勘察内容	土在环境干湿变化、冷热变化的作用下，粉刷层与墙体脱离。 土长期受自然环境风化侵蚀及屋面漏雨受潮又干燥的反复作用，使土质粘性降低，结合面的粘结力抵抗不了膨胀应力的作用，致使墙体粉刷层空鼓、剥落，土坯砖酥松。 檐柱歪闪，导致东次间前檐墙鼓闪、开裂。 人为改制。	勘察项目残损等级			单个构件 鉴定评级	构件集安 全性等级		
			1. 材质劣化(风化、灰缝粉化) 2. 倾斜或侧向位移 3. 裂缝		1	2	3				
			文革时期西次间前檐墙为后人改制。东次间前檐槛墙鼓闪、开裂，裂缝宽 3mm，长 1200mm。前檐拔檐砖松动，缺失 26 块。		c'	c'	c'				c
			西山墙土坯砖酥松、碎裂，墙体沿柱部位通高开裂、歪闪，墙面抹灰全部脱落。内墙面灰泥层开裂、鼓闪、脱落 45.7 m <sup>2</sup> 。		d'	d'	d'				d
			东山墙土坯砖酥松、碎裂，墙体通高开裂，墙面抹灰全部脱落，残损 45.7 m <sup>2</sup> 。内墙面灰泥层空鼓、开裂，抹灰脱落 45.75 m <sup>2</sup> 。		d'	c'	d'				d
			后檐墙体灰缝脱落，毛石松动，西侧毛石层通高开裂，裂缝宽 10cm。内墙面灰泥层大面积脱落 53.3 m <sup>2</sup> ，壁画残缺 4.9 m <sup>2</sup> 。		b'	c'	d'				c
			文革时期后人于室内砌筑隔墙，现墙体抹灰空鼓、脱落。明间佛台砖体松动，灰泥层脱落。		c'	b'	b'				b
台明地面	台明地面		台明歪闪，压沿石碎裂、缺失 11.23m，廊地面铺装缺失。室内杂物堆弃，地砖缺失 74 m <sup>2</sup> ，明间保留局部条砖地面，规格 290x110x55mm。	原地砖、压沿石被移作他用。						揭埽	
装修	装修	木	明间装修糟朽，横批板开裂，隔扇缺失 3 扇。东次间装修糟朽，椽条变形，断裂、缺失 6 根。西次间装修为后人改制。	年久失修，文革时期改制，后期人为拆除。						整修	

基于以上残损状况和成因分析，根据《古建筑木结构维护与加固技术标准》GB/T 50165-2020 鉴定：正殿结构体系安全等级为 C 级。

### 正殿现状照片

部位名称	正立面	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由南向北	部位名称	背立面	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由北向南
				现状说明						现状说明	
				<p>屋面漏雨，后人搭设保护棚。文革时期西次间前檐装修为后人改制。明间隔扇缺失。</p>						<p>后檐杂草丛生，墙体灰缝脱落，西侧墙体通高开裂，裂缝宽 10cm。</p>	
部位名称	西侧立面	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由西向东	部位名称	东侧立面	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由东向西
				现状说明						现状说明	
				<p>西山墙土坯砖酥松、碎裂，墙体沿柱部位通高开裂、歪闪，墙面抹灰全部脱落。</p>						<p>东山墙土坯砖酥松、碎裂，墙体通高开裂，墙面抹灰全部脱落。</p>	

部位名称	屋面	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由南向北	部位名称	屋面	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由南向北
				现状说明						现状说明	
				<p>屋面杂草滋生，瓦件破损、碎裂，瓦垄脱节，檐口瓦件缺失，漏雨严重。正脊歪闪，吻兽缺失。</p>						<p>屋面杂草滋生，瓦件破损、碎裂，瓦垄脱节，漏雨严重。正脊歪闪，吻兽缺失。</p>	
部位名称	屋面	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由北向南	部位名称	木基层	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由下向上
				现状说明						现状说明	
				<p>后坡屋面草木滋生，瓦件破损，瓦垄脱节错位，檐口瓦件缺失。</p>						<p>明间局部屋面坍塌，木基层缺失 4.6 m<sup>2</sup>，望砖酥碱，泥背流失；圆椽糟朽、断裂。</p>	

部位名称	木基层	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由南向北	部位名称	木基层	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由南向北
				现状说明						现状说明	
				<p>明间及东次间局部屋面坍塌，木基层缺失 6.2 m<sup>2</sup>，望砖酥碱，泥背流失；圆椽糟朽、断裂。</p>						<p>前檐连檐、瓦口糟朽、断裂，檐椽糟朽、开裂，望砖酥碱。</p>	
部位名称	梁架结构	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由西向东	部位名称	梁架结构	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由东向西
				现状说明						现状说明	
				<p>明间东缝梁架三架梁梁身通长开裂，裂缝宽 3mm，深 40mm，四架梁及插手、瓜柱均有糟朽。</p>						<p>明间西缝梁架木构件均有糟朽，四架梁糟朽深度达 1.5mm。</p>	

部位名称	后檐金步构架	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由东向西	部位名称	檩	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由南向北
				现状说明						现状说明	
				明间东缝梁架后檐单步梁糟朽，通长劈裂。						明间后檐檩、后金檩糟朽，深度20mm。	
部位名称	檩	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由北向南	部位名称	檩	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由东向西
				现状说明						现状说明	
				东次间脊檩、前金檩糟朽，脊枋、金枋通体糟朽。						明间后檐檩干缩开裂。	

部位名称	檩	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由北向南	部位名称	檩	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由南向北
				现状说明						现状说明	
				西次间前金檩糟朽，通长开裂，裂缝宽 3mm。						明间后金檩糟朽深度 2.5mm，间枋糟朽、垂弯，西缝梁架三架梁隔架斗拱断裂，三才升缺失 2 个。	
部位名称	檩	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由西向东	部位名称	柱	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由南向北
				现状说明						现状说明	
				西次间稍檩檩头全部糟朽，长达 20cm。						西次间稍檩檩头全部糟朽，长达 20cm。随檩枋全部糟朽。	

部位名称	檩	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由东向西	部位名称	檩	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由南向北
											
现状说明						现状说明					
东次间稍檩檩头全部糟朽，长达25cm。随檩枋全部糟朽。						西次间前檐檩滚闪、下栽，檩条糟朽、开裂，裂缝宽2mm，长1500mm。					
部位名称	柱	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由东向西	部位名称	柱	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由西向东
											
现状说明						现状说明					
明间后檐东金柱柱头开裂，裂宽10mm，深50mm，高1000mm。						西次间前檐西柱柱头糟朽深度达40mm，高800mm。					

部位名称	柱	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由东向西	部位名称	斗拱	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由南向北
		现状说明		<p>东次间东金柱糟朽、垂弯，糟朽深度 30mm，高 750mm，柱身通高开裂，裂缝宽 5mm。前檐单步梁糟朽，通长开裂，裂缝宽 4mm。</p>				现状说明		<p>明间西柱柱头斗拱厢拱断裂，三才升缺失 1 个，替木糟朽断裂。</p>	
部位名称	斗拱	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由东向西	部位名称	斗拱	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由下向上
		现状说明		<p>明间柱头斗拱昂嘴被锯断。</p>				现状说明		<p>明间东柱柱头斗拱歪闪。</p>	

部位名称	木构件	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由南向北	部位名称	墙体	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由北向南
				现状说明						现状说明	
					前檐平板枋拔榫、错位。						后檐西侧墙体通高开裂，裂缝宽3-10cm。
部位名称	墙体	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由西向东	部位名称	墙体	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由东向西
				现状说明						现状说明	
					东山墙通高开裂，裂缝宽2-5mm，墙面灰泥层大面积空鼓、脱落。						文革时期后人于明间西缝梁架下砌筑墙体，现墙体抹灰空鼓、脱落。

部位名称	墙体	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由西南向东北	部位名称	墙体	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由南向北
				现状说明						现状说明	
				明间后檐保留局部壁画。						内墙抹灰脱落，壁画残缺不全。	
部位名称	墙体	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由南向北	部位名称	墙体	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由东向西
				现状说明						现状说明	
				后檐墙上部抹灰层脱落，壁画残缺。						西山墙土坯砖酥松、碎裂，内墙面灰泥层开裂、鼓闪、脱落。	

部位名称	墙体	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由北向南	部位名称	墙体	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由南向北
				现状说明						现状说明	
				西山墙灰泥层空鼓、脱落。						西次间后檐墙灰泥层空鼓、开裂，抹灰脱落。	
部位名称	墙体	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由西向东	部位名称	佛台	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由南向北
				现状说明						现状说明	
				东山墙灰泥层空鼓、开裂，抹灰脱落。						明间佛台砖体松动，灰泥层脱落。	

部位名称	台明	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由南向北	部位名称	地面	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由上向下
				现状说明						现状说明	
				<p>台明歪闪，压沿石碎裂、缺失10.3m，廊地面铺装缺失。</p>						<p>明间保留局部条砖地面，东西次间地砖全部缺失。</p>	
部位名称	装修	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由南向北	部位名称	装修	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由南向北
				现状说明						现状说明	
				<p>明间装修糟朽，横批板开裂，隔扇缺失3扇。</p>						<p>东次间装修糟朽，椽条变形，断裂、缺失6根。</p>	

建筑名称：东配殿

项目	名称	材质	残损现状	成因分析				备注		
屋面	瓦件、脊饰	灰陶	六七十年代屋面更换为干槎瓦，现瓦件松动、碎裂，屋面渗雨。垂脊、望兽不存，正脊歪闪。	瓦垄中间或瓦缝内，年久脱灰、积土、生草或杂树，草根或树根穿破苫背层，破坏了瓦顶防护层的完整性，瓦件常年遭受雨雪侵蚀及历年的冻融破坏，导致瓦件破损，漏雨严重，久而久之局部坍塌。 文革时期吻兽被拆除、破坏，长期受风雨冲刷，灰缝脱落，失去粘结性，加上垂兽自身重量滑落、缺失。				揭瓦		
	博风		南侧屋面博风砖及惹草全部缺失，保留砖雕悬鱼。北侧屋面博风砖松动，局部缺失，惹草、悬鱼全部不存。					补配		
	木基层	木	勘察内容	瓦件松动、破损使屋面漏雨，未及时进行修缮，雨水渗透，使望板及椽条长期受潮而糟朽断裂。檐口瓦件丢失，使部分雨水顺瓦件内注，使连檐、瓦口、椽受潮，木纤维的内外收缩不一致而出现糟朽、断裂等现象。	勘察项目残损等级			单个构件鉴定评级	构件集安全性等级	更换
			评定标准：1. 材质劣化 2. 挠度		c'	c'	c	C		
			1. 木栈条全部糟朽，残损 85.5 m²。							
2. 椽条为通椽，全部糟朽、开裂，共 90 根，不能继用者 64 根，断裂、缺失 8 根。										
3. 前后檐连檐、瓦口全部沤朽、断裂，各长 9.7m。	c'	c'	c							
梁架	梁架木构件	木	勘察内容	屋面渗雨，室内湿气未能排出，在潮湿环境下容易产生真菌滋生、虫蛀等现象，从而造成了构件的糟朽。雨水侵入檩、枋、梁等木构件造成糟朽，木构件在干燥过程中蒸发速度不均，木纤维内外收缩不一致而出现开裂、变形等现象。 东西两侧博风砖、悬鱼、惹草缺失，檩头、枋头裸露，长期受风雨侵蚀，造成糟朽。	勘察项目残损等级			单个构件鉴定评级	构件集安全性等级	剔补、嵌补
			评定标准：1. 材质劣化 2. 挠度 3. 梁身受损		1	2	3	b	C	
			南次间五架梁干缩开裂，裂缝宽 10mm，长 1600mm。脊瓜柱、金瓜柱表层糟朽，后金瓜柱通高开裂，裂缝宽 5mm。稍檩檩头糟朽深度 5-10mm。		c'	b'	b'			
			北次间五架梁糟朽深度达 20mm。三架梁糟朽深度 15mm，脊瓜柱、金瓜柱表层糟朽，通高开裂，裂缝宽 5-10mm。稍檩檩头糟朽，深度 5-20mm。		c'	c'	c'			
			明间南缝梁架脊瓜柱、金瓜柱通高开裂，裂缝宽 2-5mm，北缝梁架五架梁开裂，裂缝宽 2mm，长 1200mm，金瓜柱通高开裂，裂缝宽 3mm。		b'	b'	b'			
			北次间：前檐檩糟朽、开裂，裂缝宽 5mm，长 1650mm，檩出头糟朽深度 30mm，长 100mm。脊檩、金檩及后檐檩均有糟朽、开裂现象。平板枋出头糟朽糟朽深 20mm，长 80mm，额枋出头糟朽。		b'	b'	/			
			南次间：南侧稍檩檩头、随檩枋均有糟朽、开裂，深度 5-10mm，裂缝宽 3-15mm。明间脊檩、金檩、檐檩均有糟朽。		b'	b'	/			
柱	柱	木	勘察内容	西次间前檐柱柱根糟朽，导致檐柱歪闪、下沉。	勘察项目残损等级			单个构件鉴定评级	构件集安全性等级	
			评定标准：1. 材质劣化 2. 柱身弯曲 3. 柱身损伤		1	2	3			

			明间前檐北柱下部糟朽，南柱下部开裂，裂缝宽 10mm，深 30mm，高 700mm。	雨水下渗侵入墙内，导致木柱柱头糟朽，墙体开裂，木柱长期裸露在外，在干燥过程中由于雨水及自身水分沿截面内外分布和蒸发速度不均，因而收缩时产生拉应力，使木材开裂。	b'	b'	b'	b	B		
墙体	前、后檐墙、东西山墙	条砖、土坯	勘察内容		勘察项目残损等级				单个构件鉴定评级	构件集安全性等级	拆砌
			1. 材质劣化(风化、灰缝粉化) 2. 倾斜或侧向位移 3. 裂缝			2	3				
			前檐槛墙砖体酥碱 45 块。	土在环境干湿变化、冷热变化的作用下，粉刷层与墙体脱开。	b'	b'	b'	b			
			后檐墙体土坯砖酥松，灰泥层空鼓、脱落，残损 32.6 m <sup>2</sup> ，下碱墙鼓闪，砖体松动 5.2 m <sup>2</sup> 。	土长期受自然环境风化侵蚀及屋面漏雨受潮又干燥的反复作用，使土质粘性降低，结合面的粘结力抵抗不了膨胀应力的作用，致使墙体粉刷层空鼓、剥落，土坯砖酥松。	c'	c'	b'	c			
			南山墙南侧杂物堆弃，墙面抹灰脱落 25.7 m <sup>2</sup> 。南山墙照壁砖体酥碱。南侧二门坍塌，现前檐保留部分墙体，已歪闪、开裂。	檐柱歪闪，导致东次间前檐墙鼓闪、开裂。	c'	c'	c'	c	C		
			北山墙土坯砖酥松，外墙面灰泥层全部脱落，土坯砖裸露，残损 25.7 m <sup>2</sup> 。下碱砖体松动 8.6 m <sup>2</sup> 。	人为改制。	c'	c'	b'	c			
			内墙面抹灰空鼓、开裂，下碱墙砖体酥碱。		b'	b'	b'	b			
台明地面	台明地面		台明压沿石缺失，后人砌筑条砖，现砖体松动，歪闪，高低不平。室内条砖铺墁，现地砖磨损，局部碎裂，残损 29.3 m <sup>2</sup> 。条砖规格 290x110x55mm。	原地砖、压沿石被移作他用。					揭墁		
装修	装修	木	明间装修槛框糟朽，隔扇松动、歪闪，裙板开裂，横披椽条变形。次间装修槛框糟朽，边梃残缺，横披椽条断裂 1 根。	年久失修，文革时期改制，后期人为拆除。					整修		
照壁		条砖	照壁下部砖体风化、酥碱 3.2 m <sup>2</sup> ，檐口瓦件碎裂，吻兽缺失。壁心字体在文革时期破坏。照壁斗拱耍头在文革时期破坏。	年久失修，人为破坏。							
<p>基于以上残损状况和成因分析，根据《古建筑木结构维护与加固技术标准》GB/T 50165-2020 鉴定：东配殿结构体系安全等级为 B 级。</p>											





东配殿现状照片

部位名称	正立面	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由西向东	部位名称	背立面	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由西北向东南
		现状说明						现状说明			
				东配殿面阔三间，前檐杂物堆弃，装修糟朽，前檐墙砖体酥碱。						后檐杂草丛生，墙体抹灰脱落，土坯砖酥松。	
部位名称	南侧立面	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由南向北	部位名称	北侧立面	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由西北向东南
		现状说明						现状说明			
				南山墙南侧杂物堆弃，墙面抹灰脱落，南山墙照壁砖体酥碱。南侧二门坍塌，现前檐保留部分墙体，已歪闪、开裂。						北山墙土坯砖酥松，外墙面粉泥层全部脱落，土坯砖裸露。	

部位名称	屋面	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由西南向东北	部位名称	屋面	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由上向下
				现状说明						现状说明	
				<p>六七十年代屋面更换为干槎瓦，现瓦件松动、碎裂，屋面渗雨。垂脊、望兽不存。</p>						<p>六七十年代屋面更换为干槎瓦，现瓦件松动、碎裂，屋面渗雨。垂脊、望兽不存。</p>	
部位名称	木基层	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由西向东	部位名称	木基层	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由西向东
				现状说明						现状说明	
				<p>屋面渗雨，木基层糟朽，连檐瓦口断裂、变形，檐椽全部糟朽、开裂，不能继用者 45 根，断裂、缺失 20 根。</p>						<p>屋面渗雨，木基层糟朽，连檐瓦口断裂、变形，檐椽全部糟朽、开裂，不能继用者 45 根，断裂、缺失 20 根。</p>	

部位名称	梁架结构	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由南向北	部位名称	博风砖	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由西北向东南
				现状说明						现状说明	
				<p>南次间五架梁干缩开裂，裂缝宽10mm，长1600mm。脊瓜柱、金瓜柱表层糟朽，后金瓜柱通高开裂，裂缝宽5mm。南侧屋面博风砖及惹草全部缺失，保留砖雕悬鱼。</p>						<p>北侧屋面博风砖松动，局部缺失，惹草、悬鱼全部不存。稍檩檩头糟朽，深度5-20mm。</p>	
部位名称	室内	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由南向北	部位名称	墙体	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由北向南
				现状说明						现状说明	
				<p>东厢房室内为后人吊顶。</p>						<p>内墙面抹灰空鼓、开裂，下碱墙砖体酥碱。</p>	

部位名称	墙体	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由东北向西南	部位名称	墙体	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由东北向西南
		现状说明		后檐下碱墙鼓闪，砖体松动，土坯砖酥松，灰泥层空鼓、脱落。				现状说明		北山墙下部砖体松动，外墙抹灰全部脱落。	
部位名称	台明	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由西南向东北	部位名称	地面	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由南向北
		现状说明		台明压沿石缺失，后人砌筑条砖，现砖体松动，歪闪，高低不平。				现状说明		室内条砖铺地，现地砖磨损，局部碎裂，残损 32 m²。	

部位名称	装修	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由西向东	部位名称	装修	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由西向东
											
现状说明						现状说明					
明间装修槛框糟朽，隔扇松动、歪闪，裙板开裂，横披椽条变形。						次间装修槛框糟朽，边挺残缺，横披椽条断裂1根。					
部位名称	照壁	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由南向北	部位名称	照壁	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由南向北
											
现状说明						现状说明					
照壁下部砖体风化、酥碱 3.2 m <sup>2</sup> ，檐口瓦件碎裂，吻兽缺失。壁心字体在文革时期破坏。						照壁斗拱耍头在文革时期破坏。					

建筑名称：西配殿

项目	名称	材质	残损现状	成因分析	备注				
屋面	瓦件、脊饰	灰陶	六七十年代屋面更换为干槎瓦，现瓦件松动、碎裂，屋面渗雨。垂脊、望兽不存，正脊歪闪。	瓦垄中间或瓦缝内，年久脱灰、积土、生草或杂树，草根或树根穿破苫背层，破坏了瓦顶防护层的完整性，瓦件常年遭受雨雪侵蚀及历年的冻融破坏，导致瓦件破损，漏雨严重，久而久之局部坍塌。	揭瓦				
	博风		北侧屋面博风砖全部缺失，悬鱼缺失1块，惹草缺失3块。南侧屋面博风砖、悬鱼、惹草全部缺失。		文革时期吻兽被拆除、破坏，长期受风雨冲刷，灰缝脱落，失去粘结性，加上垂兽自身重量滑落、缺失。	补配			
	木基层	木	<p style="text-align: center;"><b>勘察内容</b></p> <p style="text-align: center;"><b>评定标准：1. 材质劣化 2. 挠度</b></p>	瓦件松动、破损使屋面漏雨，未及时进行修缮，雨水渗透，使望板及椽条长期受潮而糟朽断裂。檐口瓦件丢失，使部分雨水顺瓦件内注，使连檐、瓦口、椽受潮，木纤维的内外收缩不一致而出现糟朽、断裂等现象。	<p style="text-align: center;"><b>勘察项目残损等级</b></p> <p style="text-align: center;"><b>单个构件鉴定评级</b></p> <p style="text-align: center;"><b>构件集安全性等级</b></p>	更换			
			1. 木椽条全部糟朽，残损 85.5 m <sup>2</sup> 。		c		C		
			2. 脑椽糟朽、开裂 84 根，糟朽严重不能继用者 54 根，前檐椽糟朽开裂 41 根，缺失 4 根，后檐椽糟朽开裂 40 根，断裂 3 根。		c				
3. 前后檐连檐、瓦口全部糟朽、断裂，各长 9.7m。	c'	c'	c						
梁架	梁架木构件	木	<p style="text-align: center;"><b>勘察内容</b></p> <p style="text-align: center;"><b>评定标准：1. 材质劣化 2. 挠度 3. 梁身受损</b></p>	屋面渗雨，室内湿气未能排出，在潮湿环境下容易产生真菌滋生、虫蛀等现象，从而造成了构件的糟朽。雨水侵入檩、枋、梁等木构件造成糟朽，木构件在干燥过程中蒸发速度不均，木纤维内外收缩不一致而出现开裂、变形等现象。 东西两侧博风砖、悬鱼、惹草缺失，檩头、枋头裸露，长期受风雨侵蚀，造成糟朽。	<p style="text-align: center;"><b>勘察项目残损等级</b></p> <p style="text-align: center;"><b>单个构件鉴定评级</b></p> <p style="text-align: center;"><b>构件集安全性等级</b></p>	剔补、嵌补			
			北次间五架梁干缩开裂，三架梁糟朽深度达 20mm，脊瓜柱、金瓜柱糟朽深度 3-10mm。稍檩檩头全部糟朽，长 200- 260mm。北次间前金檩檩头沤朽，长度达 200mm。北次间脊檩檩头糟朽、开裂，糟朽深度 20mm，裂缝宽 2-10mm，长 450mm。		1		2	3	b
			北次间后金檩檩头糟朽、开裂，糟朽深度 25mm，裂缝宽 20mm，长 500mm。		c'		b'	b'	
			明间北缝梁架三架梁、五架梁通长开裂，裂缝宽 3-10mm，深 20-50mm。前金瓜柱通高开裂，裂缝宽 15mm。脊瓜柱通高开裂，裂缝宽 3-6mm。南缝梁架三架梁开裂，裂缝宽 5mm，长 1400mm，脊瓜柱、金瓜柱通高开裂，裂缝宽 3-8mm。明间前檐檩糟朽，开裂，裂缝宽 2mm，长 1100mm。		c'		b'	c'	c
			南次间五架梁、三架梁梁身均糟朽，深度 3-10mm，裂缝宽 5-10mm，长 500-1000mm。脊瓜柱、金瓜柱、角背糟朽，深度 5-10mm。稍檩檩头、随檩枋均糟朽，深度 5-15mm，长度 100mm。		b'		b'	b'	b
			南北次间平板枋、额枋出头均糟朽、开裂。		b'		b'	/	b
			后人为方便使用于室内搭设楞木，铺设玉米杆，隔出二层堆放杂物使用。		/		/	/	/
			拆除						
柱	柱	木	<p style="text-align: center;"><b>勘察内容</b></p>	西次间前檐柱柱根糟朽，导致檐柱歪	<p style="text-align: center;"><b>勘察项目残损等级</b></p> <p style="text-align: center;"><b>单个构件</b></p> <p style="text-align: center;"><b>构件集安</b></p>				

		评定标准: 1. 材质劣化 2. 柱身弯曲 3. 柱身损伤		闪、下沉。	1	2	3	鉴定评级	全性等级	
			南次间前檐南柱柱头开裂, 虫蛀, 裂缝宽 3-8mm。	雨水下渗侵入墙内, 导致木柱柱头糟朽, 墙体开裂, 木柱长期裸露在外, 在干燥过程中由于雨水及自身水分沿截面内外分布和蒸发速度不均, 因而收缩时产生拉应力, 使木材开裂。	b'	b'	b'	b	B	
墙体	前、后檐墙、东西山墙	条砖、土坯	勘察内容		勘察项目残损等级			单个构件鉴定评级	构件集安全性等级	拆砌
			1. 材质劣化(风化、灰缝粉化) 2. 倾斜或侧向位移 3. 裂缝	土在环境干湿变化、冷热变化的作用下, 粉刷层与墙体脱开。	1	2	3			
			前檐墙为后人增砌。	土长期受自然环境风化侵蚀及屋面漏雨受潮又干燥的反复作用, 使土质粘性降低, 结合面的粘结力抵抗不了膨胀应力的作用, 致使墙体粉刷层空鼓、剥落, 土坯砖酥松。	b'	b'	b'	b	C	
			后檐杂草丛生, 墙体抹灰脱落, 土坯砖酥松, 残损 33 m <sup>2</sup> , 墙体沿后檐柱通高开裂。	檐柱歪闪, 导致东次间前檐墙鼓闪、开裂。			b'	c		
			北山墙外墙面粉泥层全部脱落, 土坯砖酥松, 残损 25.7 m <sup>2</sup> 。	人为改制。	c'	c'	c'	c		
			南山墙外墙面粉泥层全部脱落, 土坯砖酥松。		c'	c'	b'	c		
			屋面渗雨, 内墙面有明显雨渍, 抹灰层脱落, 污染物附着。后人于室内砌筑隔墙。		b'	b'	b'	b		
台明地面	台明地面		台明歪闪, 压沿石磨损, 东西次间压沿石缺失 3m。明间台明地面条砖铺墁, 东西次间地砖缺失 4.3 m <sup>2</sup> 。室内地面条砖一纵一横铺墁, 现地砖磨损、碎裂, 高低不平, 残损 29.3 m <sup>2</sup> 。条砖规格 290x110x55mm。	原地砖、压沿石被移作他用。					揭墁	
装修	装修	木	前檐装修为后人改制。	年久失修, 文革时期改制, 后期人为拆除。					补配	

基于以上残损状况和成因分析, 根据《古建筑木结构维护与加固技术标准》GB/T 50165-2020 鉴定: 西配殿结构体系安全等级为 B 级。

### 西配殿现状照片

部位名称	正立面	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由东向西	部位名称	背立面	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由西向东
				<p>现状说明</p> <p>西配殿面阔三间，六七十年代屋面更换为干槎瓦，现瓦件松动、碎裂，屋面渗雨。垂脊、吻兽不存。前檐墙为后人增砌，装修改制。</p>						<p>现状说明</p> <p>后檐杂草丛生，墙体抹灰脱落，土坯砖酥松，墙体沿后檐柱通高开裂。</p>	
部位名称	北侧立面	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由北向南	部位名称	南侧立面	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由东南向西北
				<p>现状说明</p> <p>北山墙外墙面粉泥层全部脱落，土坯砖酥松。北侧屋面博风砖全部缺失，悬鱼缺失1块，惹草缺失3块。</p>						<p>现状说明</p> <p>南山墙外墙面粉泥层全部脱落，土坯砖酥松。南侧屋面博风砖、悬鱼、惹草全部缺失。</p>	

部位名称	屋面	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由上向下	部位名称	屋面	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由东北向西南
						<p style="text-align: center;"><b>现状说明</b></p> <p>六七十年代屋面更换为干槎瓦，现瓦件松动、碎裂，屋面渗雨。垂脊、望兽不存，正脊歪闪。</p>					
						<p style="text-align: center;"><b>现状说明</b></p> <p>屋面瓦件松动、碎裂，泥背流失，栈条沤朽，椽条糟朽。垂脊、望兽不存，正脊歪闪。</p>					
部位名称	木基层	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由东向西	部位名称	木基层	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由东向西
						<p style="text-align: center;"><b>现状说明</b></p> <p>屋面渗雨，木基层糟朽，泥背流失，木栈条沤朽，梁架及墙体均有明显雨渍。</p>					
						<p style="text-align: center;"><b>现状说明</b></p> <p>屋面渗雨，木基层糟朽，连檐瓦口断裂、变形，檐椽全部糟朽、开裂，不能继用者 45 根，断裂、缺失 20 根。</p>					

部位名称	梁架结构	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由北向南	部位名称	梁架结构	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由东南向西北
				现状说明						现状说明	
				<p>北次间五架梁干缩开裂，三架梁糟朽深度达 20mm，脊瓜柱糟朽深度达柱径 1/3，金瓜柱糟朽深度 10mm。稍檩头全部糟朽，长 200-260mm。</p>						<p>明间北缝梁架三架梁、五架梁通长开裂，裂缝宽 3-10mm，深 20-50mm。前金瓜柱通高开裂，裂缝宽 15mm。脊瓜柱通高开裂，裂缝宽 3-6mm。南缝梁架三架梁开裂，裂缝宽 5mm，长 1400mm，脊瓜柱、金瓜柱通高开裂，裂缝宽 3-8mm。</p>	
部位名称	檩、枋	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由西向东	部位名称	檩	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由下向上
				现状说明						现状说明	
				<p>北次间前金檩头沤朽，长度达 200mm。</p>						<p>北次间脊檩头糟朽、开裂，糟朽深度 20mm，裂缝宽 2-10mm，长 450mm。</p>	

部位名称	檩、枋	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由东向西	部位名称	檩	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由东向西
		现状说明		北次间后金檩檩头糟朽、开裂，糟朽深度 25mm，裂缝宽 20mm，长 500mm。				现状说明		明间前檐檩糟朽，开裂，裂缝宽 2mm，长 1100mm。	
部位名称	墙体	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由西南向东北	部位名称	楞木	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由南向北
		现状说明		屋面渗雨，内墙面有明显雨渍，抹灰层脱落，污染物附着。				现状说明		后人为方便使用于室内搭设楞木，铺设玉米秆，隔出二层堆放杂物使用。	

部位名称	隔墙	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由南向北	部位名称	台明	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由东向西
		现状说明		后人于室内砌筑隔墙。				现状说明		台明歪闪，压沿石磨损，台明地面条砖铺墁。	
部位名称	地面	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由南向北	部位名称	装修	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由东向西
		现状说明		室内地面条砖一纵一横铺墁，现地 砖磨损、碎裂，高低不平。				现状说明		前檐装修为后人改制。	

建筑名称：院落

项目	名称	残损现状	成因分析
院落	院面、围墙	兴福院现存建筑有正殿、东西配殿，东南侧二门及南殿坍塌，残留部分围墙，东南角大门为七八十年代砌筑。正殿屋面局部坍塌，后人临时搭设保护棚。 院面条砖一顺一横铺墁，现地砖全部碎裂，地面高低不平，杂物堆弃，排水不畅。大门通道地面铺装碎裂。东南角保留排水口，现堵塞。 西侧围墙上部土坯砖坍塌，下碱毛石松动、灰缝脱落。南侧围墙坍塌，后人使用红机砖垒砌，下部毛石歪闪，松动。	常年无人管理导致兴福院建筑保存较差，由于墙体多用土坯，容易受雨水侵蚀，导致部分建筑坍塌。加之文革时期人为破损，部分构件被搬走挪用。



院落现状照片

部位名称	兴福院	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	航拍	部位名称	兴福院	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由东南向西北
		现状说明		<p>兴福院现存建筑有正殿、东西配殿，东南侧二门及南殿坍塌，残留部分围墙，东南角大门为七八十年代砌筑。正殿屋面局部坍塌，后人临时搭设保护棚。</p>				现状说明		<p>院落北侧为菜地，西、南侧为道路，东侧为民居。院落周边草木丛生，排水不畅。</p>	
部位名称	院面	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	航拍	部位名称	围墙	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由西向东

				现状说明						现状说明	
				院面条砖一顺一横铺墁，现地砖全部碎裂，地面高低不平，杂物堆弃，排水不畅。						西北侧围墙上部土坯砖坍塌，下碱毛石松动、灰缝脱落。	
部位名称	南殿	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由北向南	部位名称	围墙	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由西南向东北
				现状说明						现状说明	
				南殿已坍塌，南侧与西侧保留部分围墙。						南侧围墙坍塌，后人使用红机砖垒砌，下部毛石歪闪、松动。	

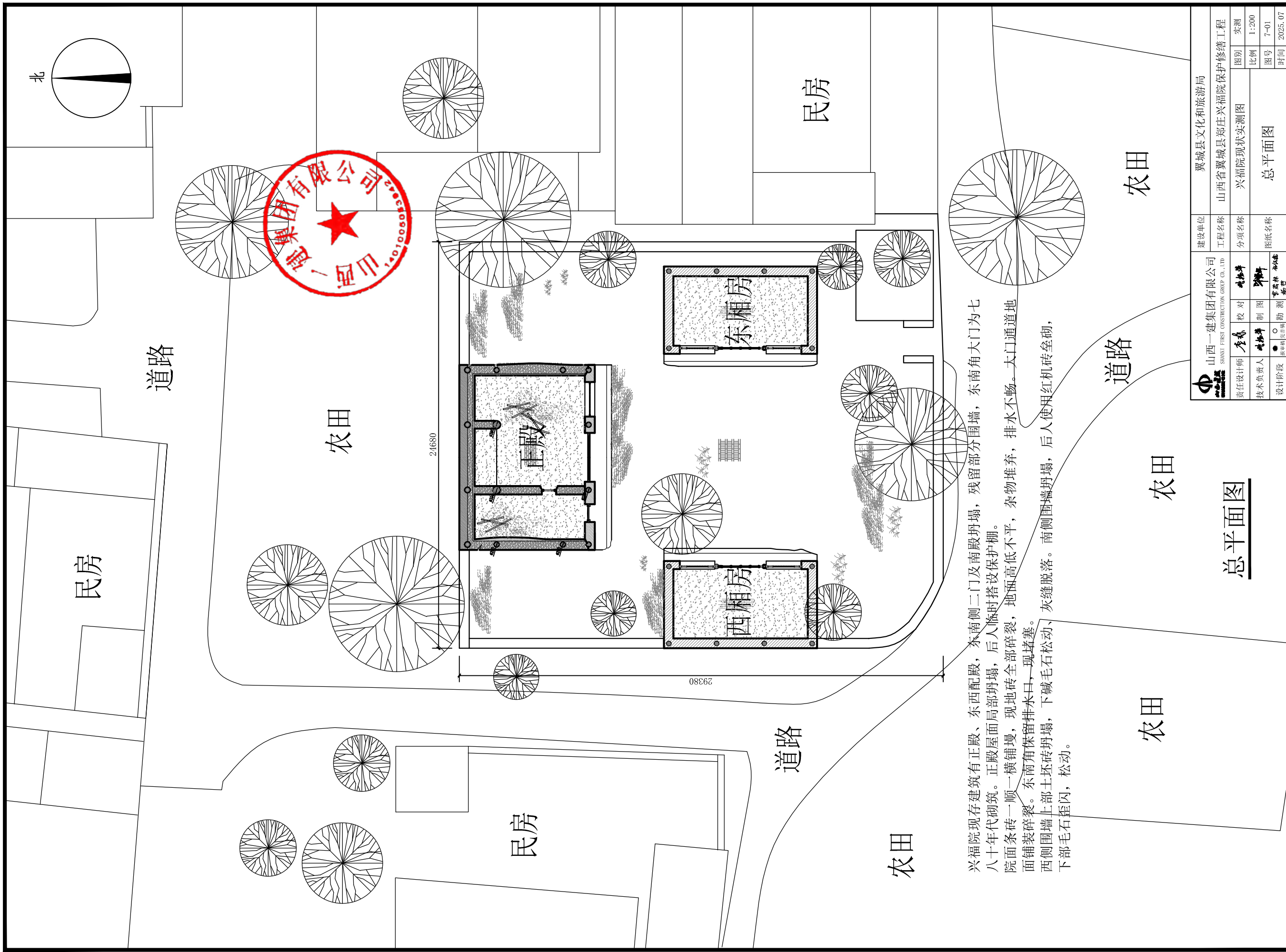
部位名称	大门	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由西南向东北	部位名称	大门	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由北向南
						<p>现状说明</p> <p>大门为七八十年代砌筑。</p>					
						<p>现状说明</p> <p>大门为七八十年代砌筑，保留原台基地面。</p>					
部位名称	地面	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由南向北	部位名称	排水口	拍摄日期	2025. 6. 10	拍摄方向	由南向北
						<p>现状说明</p> <p>大门通道地面铺装碎裂。</p>					
						<p>现状说明</p> <p>东南角保留排水口，现堵塞。</p>					

# 山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程

## 实测图



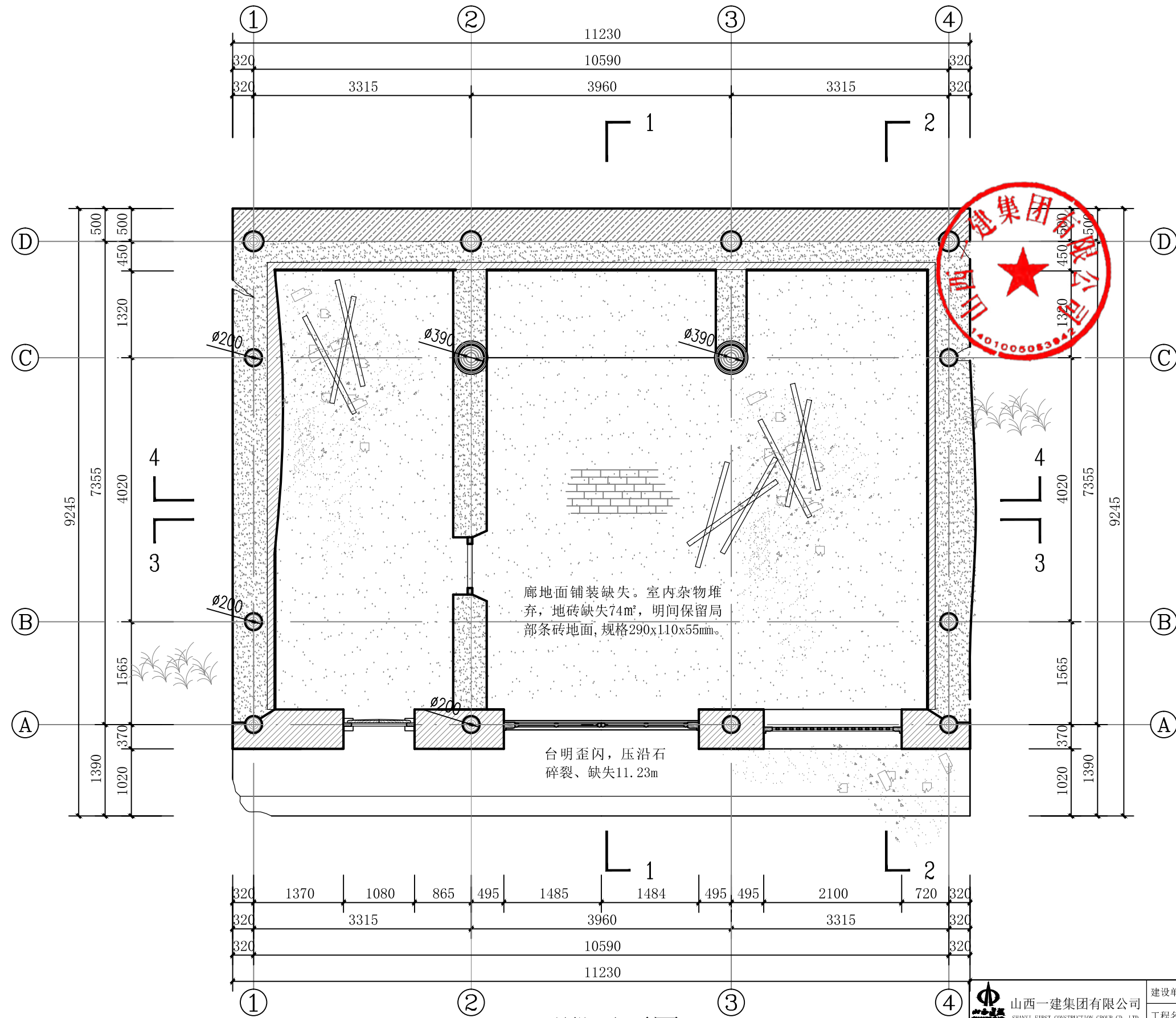




兴福院现存建筑有正殿、东西配殿，东南侧二门及南殿坍塌，残留部分围墙，东南角大门为七八十年代砌筑。正殿屋面局部坍塌，后人临时搭设保护棚。院面条砖一顺一横铺埋，现地磚全部碎裂，地面高低不平，杂物堆积，排水不畅。大门通道地面铺装碎裂。东南角保留排水口，现堵塞。西侧围墙上部土坯坍塌，下碱毛石松动、下部毛石歪闪，松动。南侧围墙坍塌，灰缝脱落。南侧围墙坍塌，后人使用红机砖垒砌。

总平面图

山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.		翼城县文化和旅游局	
责任设计师 李栋	校对 李栋	工程名称 兴福院现状实测图	建设单位 山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程
技术负责人 李栋	制图 李栋	分项名称 兴福院现状实测图	图别 实测
设计阶段 勘察	勘测 李栋	图纸名称 总平面图	比例 1:200
			图号 7-01
			时间 2025.07



正殿平面图

 山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.	建设单位	翼城县文化和旅游局					
	工程名称	山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程					
责任设计师	李林	校对	杨林	分项名称	兴福院正殿现状实测图	图别	实测
技术负责人	杨林	制图	李林	图纸名称	正殿平面图	比例	1:60
设计阶段	<input checked="" type="checkbox"/> 勘察 <input type="checkbox"/> 方案 <input type="checkbox"/> 扩初 <input type="checkbox"/> 施工图	勘测	李林 杨林	图号	7-2	时间	2025.07

屋面草木滋生，瓦件松动，灰缝脱落，瓦垄脱节，局部瓦件碎裂、缺失，檐口下栽，东次间屋面局部坍塌，残损共81m<sup>2</sup>。后人临时搭设保护棚。正脊歪闪，垂脊及吻兽全部缺失，后人补配琉璃脊刹，现已缺失过半。

明间西柱柱头斗拱厢拱断裂，三才升缺失1个，替木糟朽劈裂。

明间东柱柱头斗拱歪闪，斗拱昂嘴被锯断。

东山墙土坯砖酥松、碎裂，墙体通高开裂，墙面抹灰全部脱落，残损45.7m<sup>2</sup>。内墙面灰泥层空鼓、开裂，抹灰脱落45.75m<sup>2</sup>。

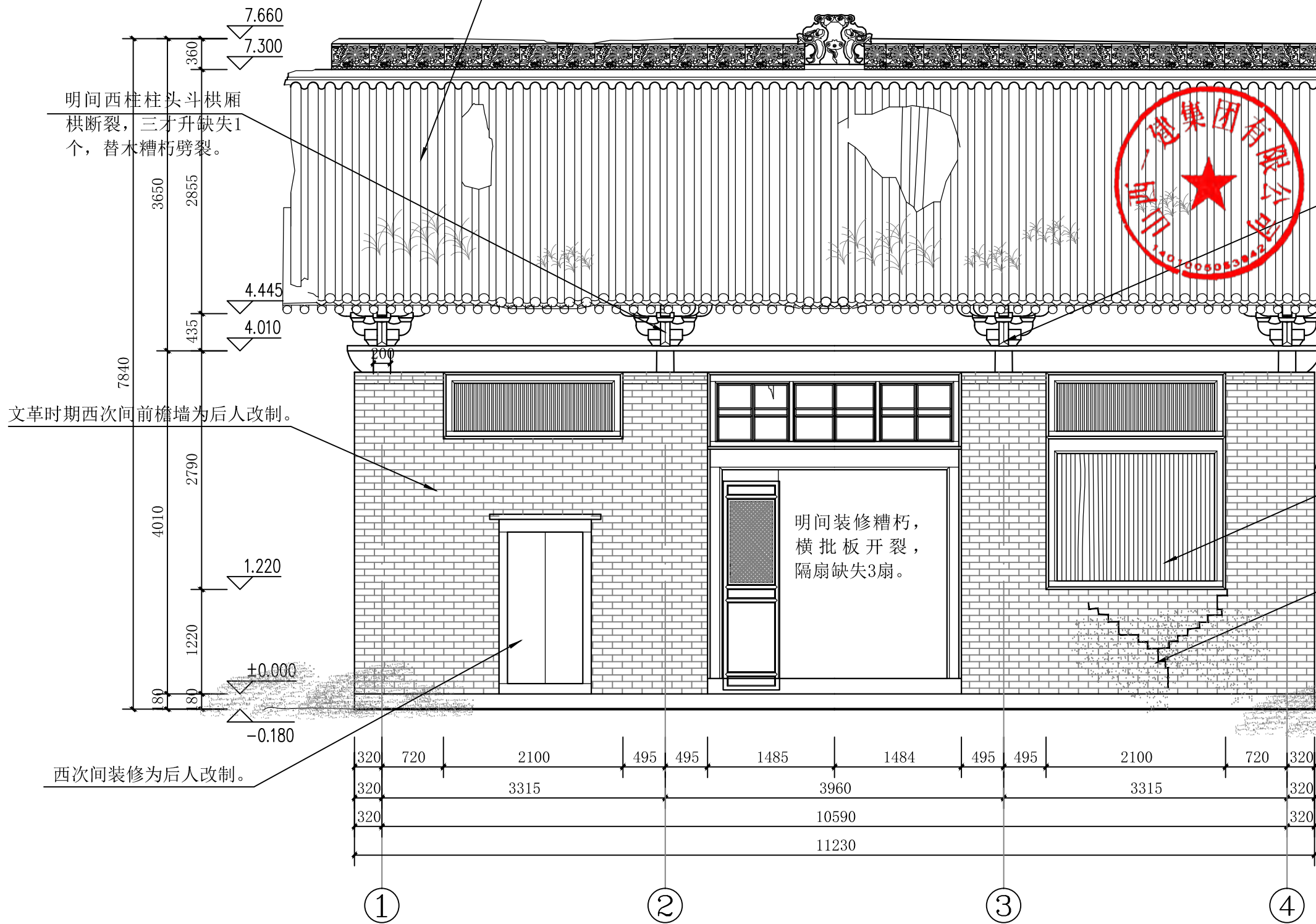
东次间装修糟朽，椽条变形，断裂、缺失6根。

东次间前檐槛墙鼓闪、开裂，裂缝宽3mm，长1200mm。前檐拔檐砖松动，缺失26块。

明间装修糟朽，横批板开裂，隔扇缺失3扇。

文革时期西次间前檐墙为后人改制。

西次间装修为后人改制。

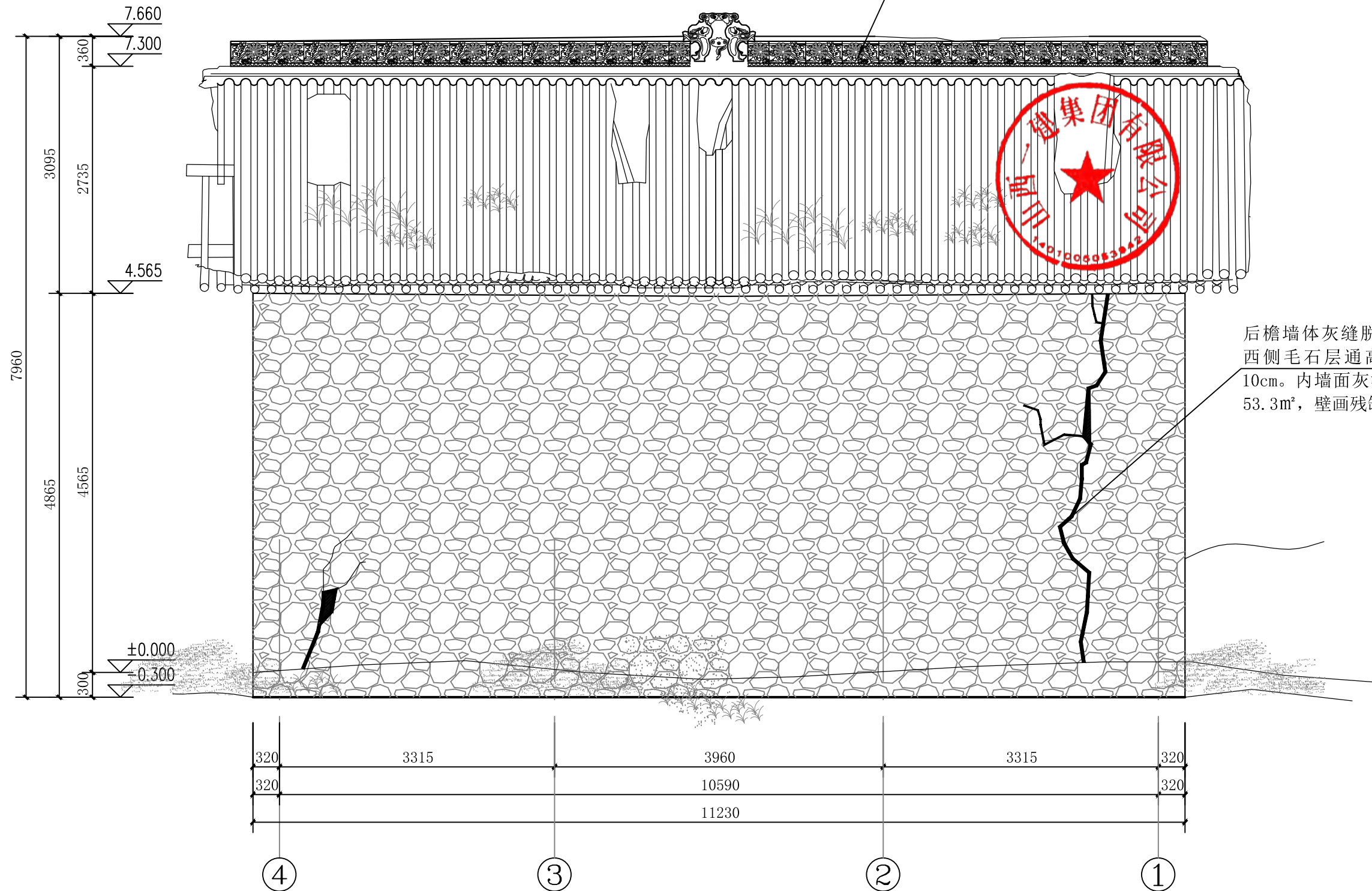


正殿正立面图

山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.	建设单位	翼城县文化和旅游局			
	工程名称	山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程			
责任设计师	李林	校对	姚林	图别	实测
技术负责人	姚林	制图	姚林	比例	1:50
设计阶段	● 勘察	○ 设计	李林 姚林	图纸名称	正殿正立面图
	审批	完善	勘测	图号	7-3
				时间	2025.07

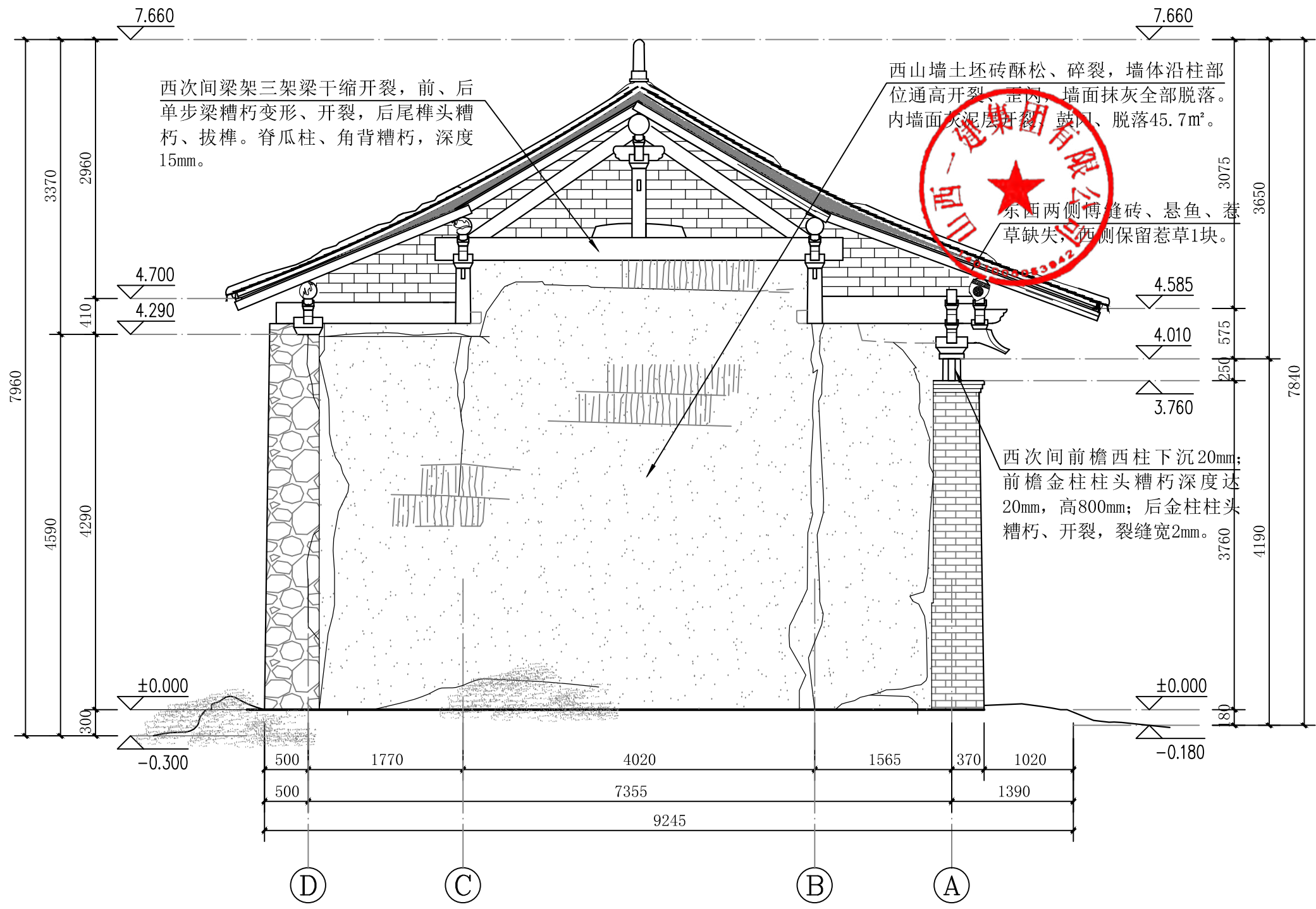
屋面草木滋生，瓦件松动，灰缝脱落，瓦垄脱节，局部瓦件碎裂、缺失，檐口下栽，东次间屋面局部坍塌，残损共81m<sup>2</sup>。后人临时搭设保护棚。正脊歪闪，垂脊及吻兽全部缺失，后人补配琉璃脊刹，现已缺失过半。

后檐墙体灰缝脱落，毛石松动，西侧毛石层通高开裂，裂缝宽10cm。内墙面灰泥层大面积脱落53.3m<sup>2</sup>，壁画残缺4.9m<sup>2</sup>。



正殿背立面图

山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.	建设单位	翼城县文化和旅游局			
	工程名称	山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程			
责任设计师	李林	校对	姚林	图别	实测
技术负责人	姚林	制图	姚林	分项名称	兴福院正殿现状实测图
设计阶段	● 勘察	○ 设计	李蔚林 姚林	图纸名称	正殿背立面图
	审批	完善	杨哲	比例	1:50
				图号	7-4
				时间	2025.07

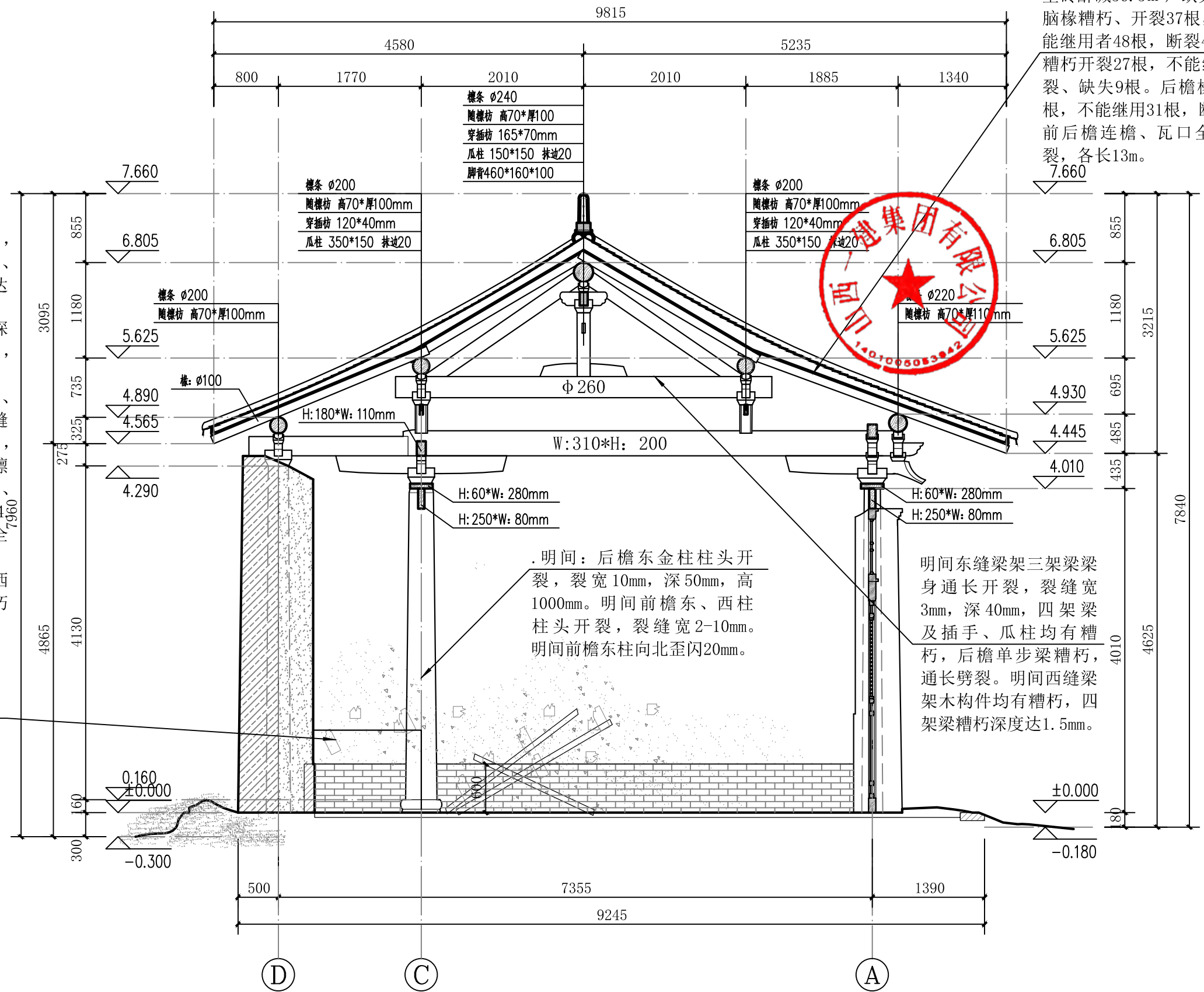


正殿侧立面图

山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.	建设单位	翼城县文化和旅游局			
	工程名称	山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程			
责任设计师	李林	校对	姚林	图别	实测
技术负责人	姚林	制图	姚林	分项名称	兴福院正殿现状实测图
设计阶段	勘察	李林	姚林	图纸名称	正殿侧立面图
	比例	1:50			
	图号	7-5			
	时间	2025.07			

明间屋面坍塌，檩条裸露，脊檩、金檩、檐檩、随檩枋、间枋糟朽较为严重，深度达5-20mm。  
 2. 东次间檩条全部糟朽，深5-15mm，前金檩通长开裂，裂缝宽10mm。  
 3. 西次间前檐檩糟朽、滚闪、下裁20mm，通长开裂，裂缝宽10mm；前金檩表层糟朽，通长开裂，裂缝宽5mm，金檩下替木劈裂；脊檩、后金檩、后檐檩糟朽，深度10mm。  
 4. 东西两侧稍檩檩头、枋头全部糟朽长达200mm。  
 前檐平板枋糟朽、拔榫，西次间平板枋、额枋出头糟朽深度达20mm，长100mm。

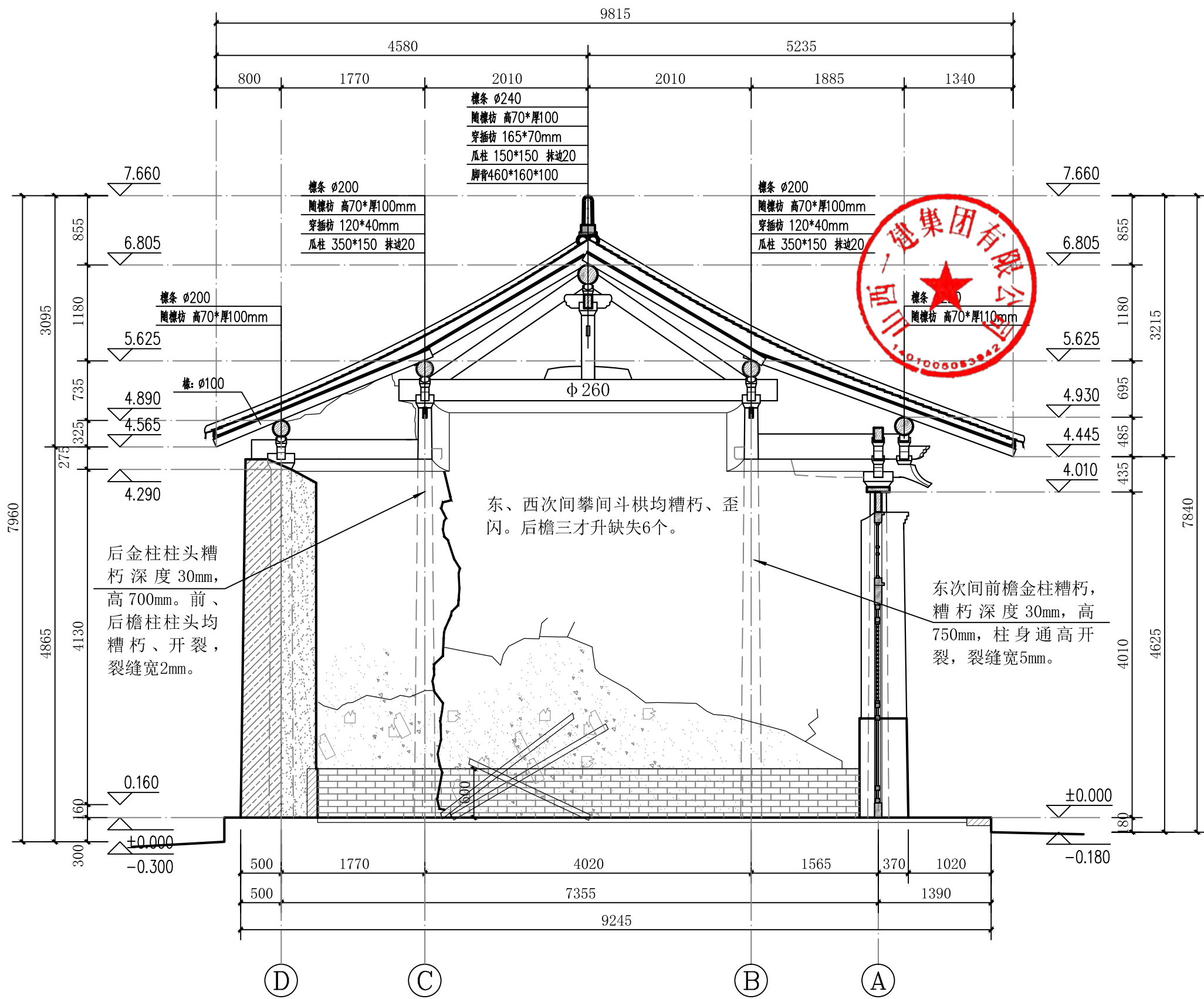
文革时期后人于室内砌筑隔墙，现墙体抹灰空鼓、脱落。明间佛台砖体松动，灰泥层脱落。



望砖酥碱56.5m<sup>2</sup>, 缺失24.5m<sup>2</sup>。  
 脑椽糟朽、开裂37根, 糟朽严重不能继用者48根, 断裂43根, 前檐椽糟朽开裂27根, 不能继用28根, 断裂、缺失9根。后檐椽糟朽开裂23根, 不能继用31根, 断裂10根。  
 前后檐连檐、瓦口全部沤朽、断裂, 各长13m。

正殿1-1剖面图

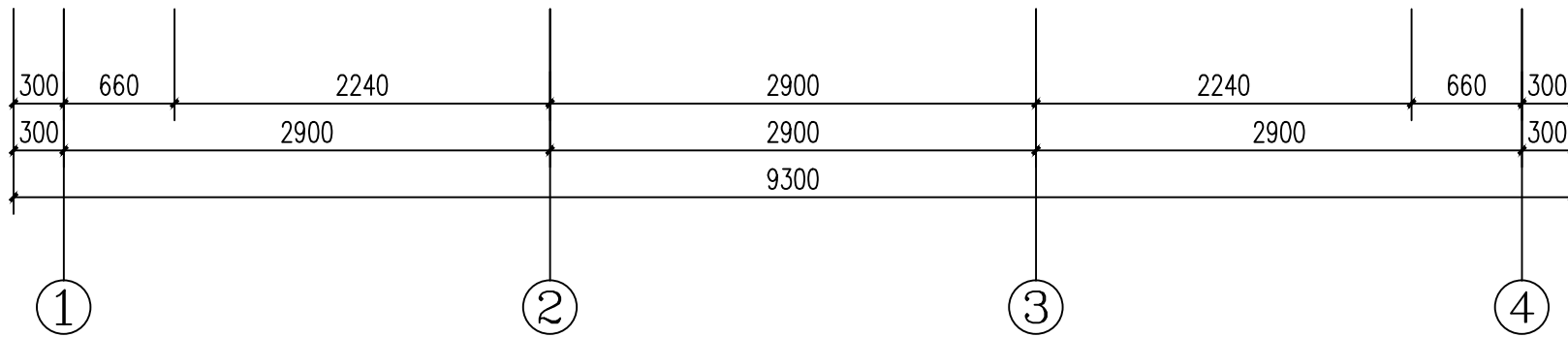
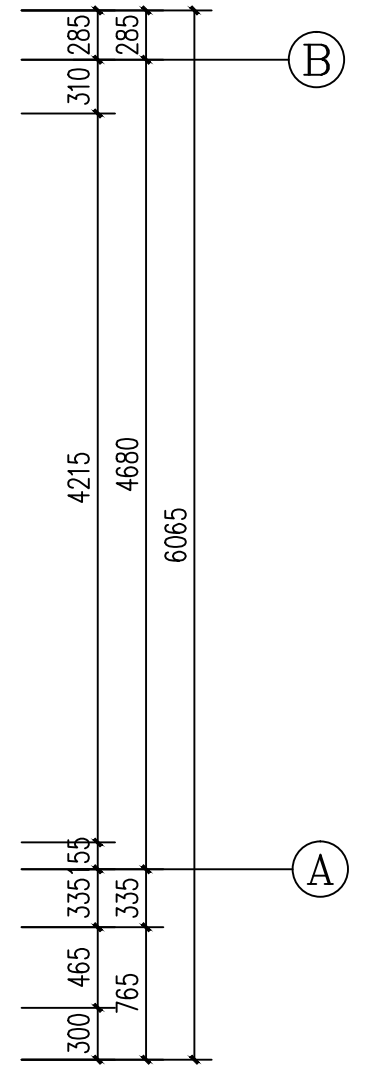
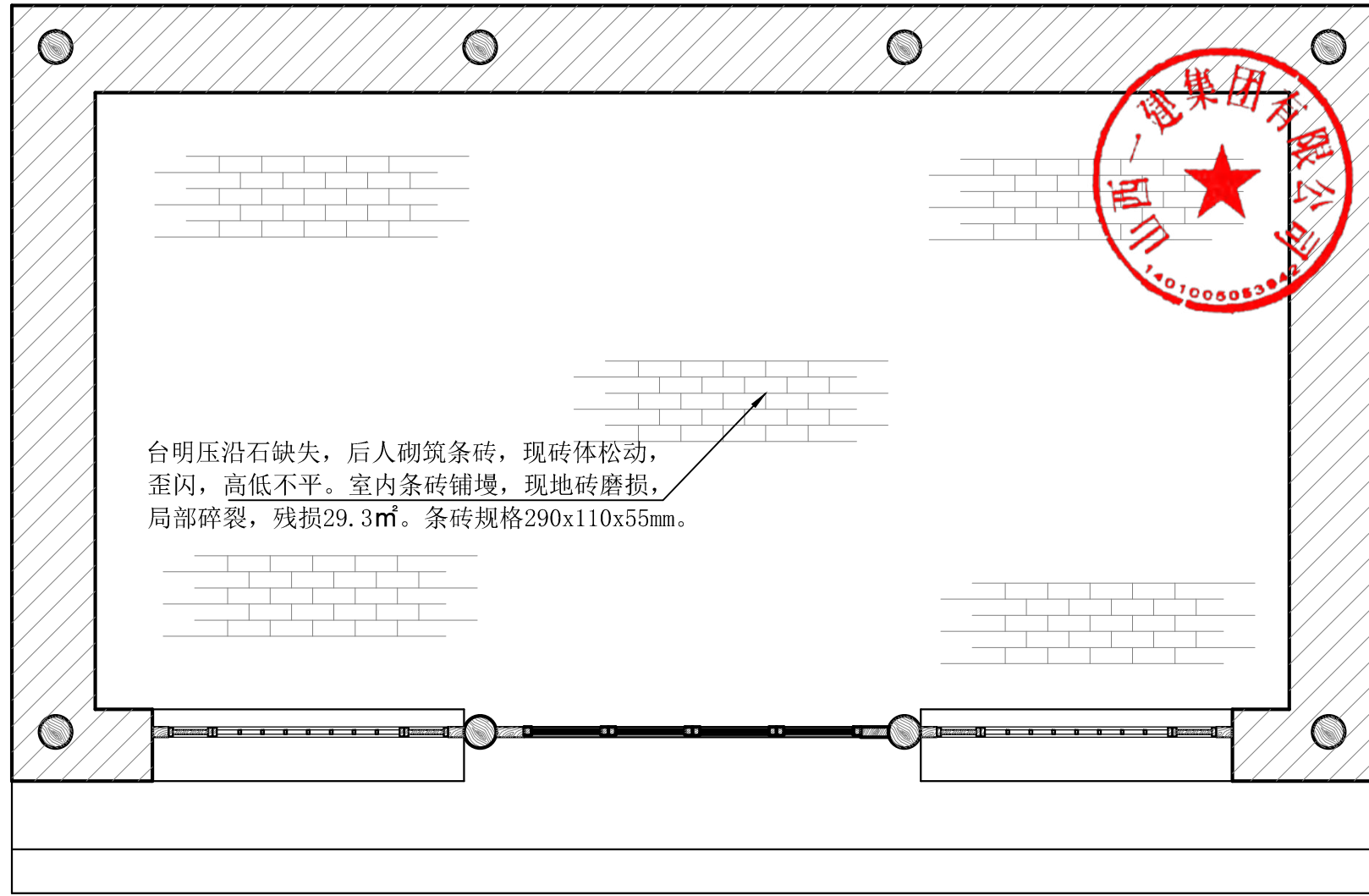
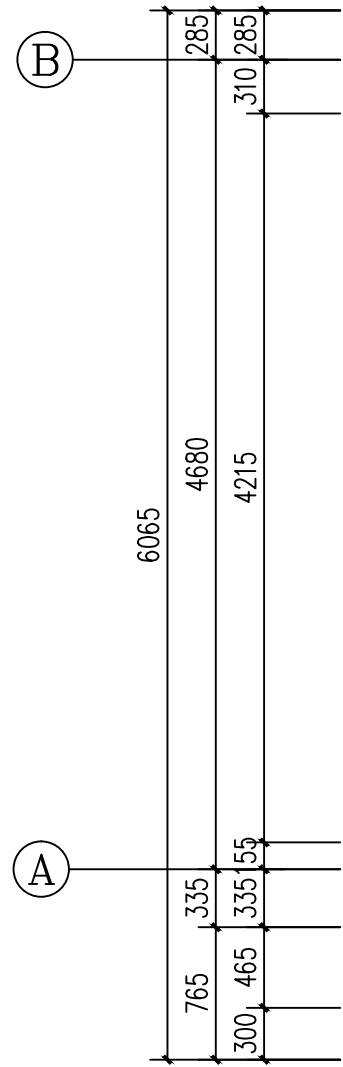
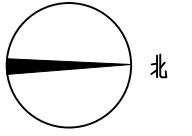
山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.	建设单位	翼城县文化和旅游局		
	工程名称	山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程		
责任设计师 李林	校对 姚林	分项名称	兴福院正殿修缮设计图	图别 设计
技术负责人 姚林	制图 姚林	图纸名称	正殿1-1剖面图	比例 1:50
设计阶段	勘察 姚林	图号	7-6	时间 2025.07



正殿2-2剖面图

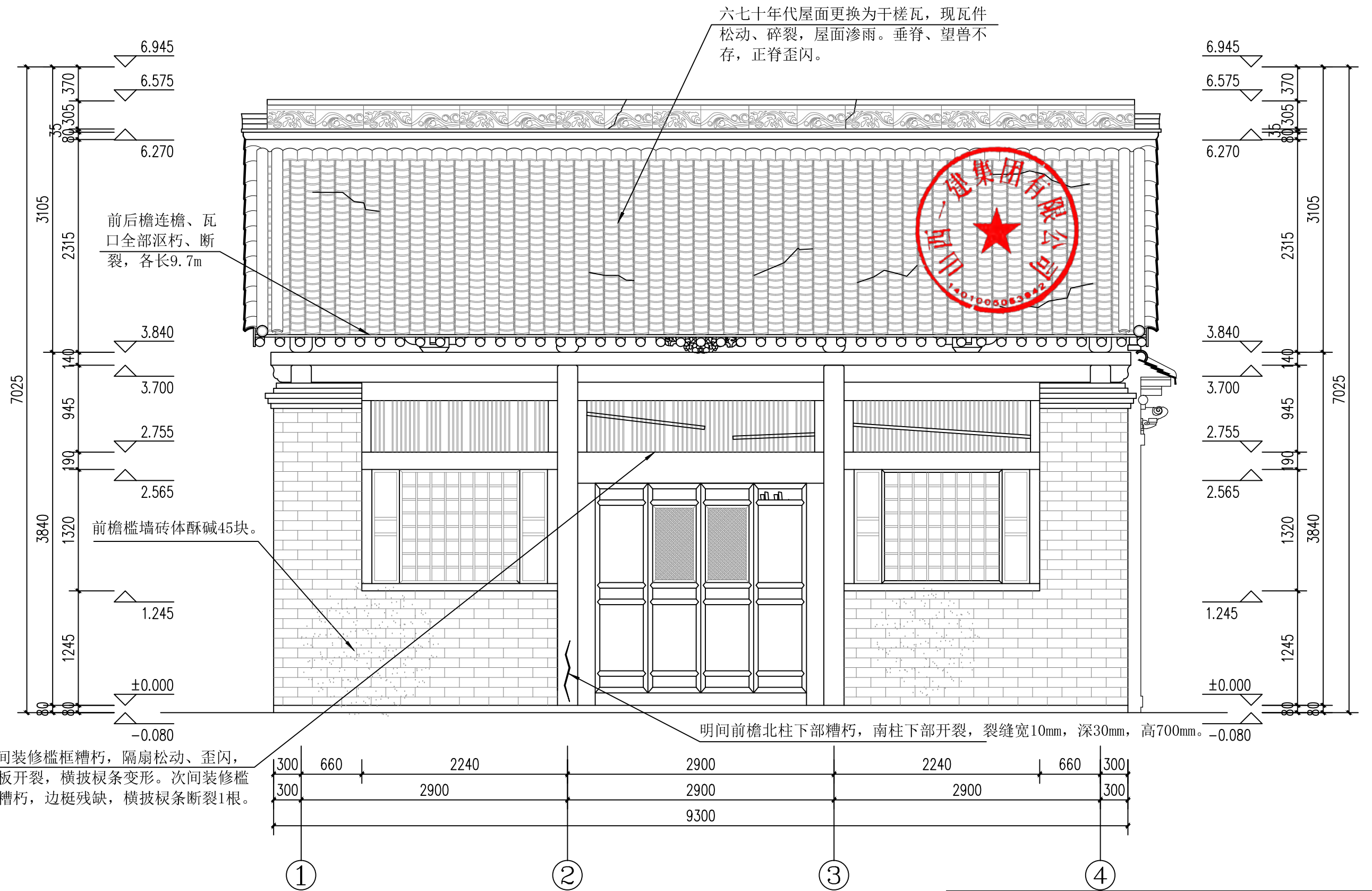
山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.	建设单位	翼城县文化和旅游局			
	工程名称	山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程			
责任设计师	李林	校对	姚林	图别	设计
技术负责人	姚林	制图	姚林	分项名称	兴福院正殿修缮设计图
设计阶段	勘察	李蔚林	杨哲	图纸名称	正殿2-2剖面图
	比例	1:50			
	图号	7-7			
	时间	2025.07			





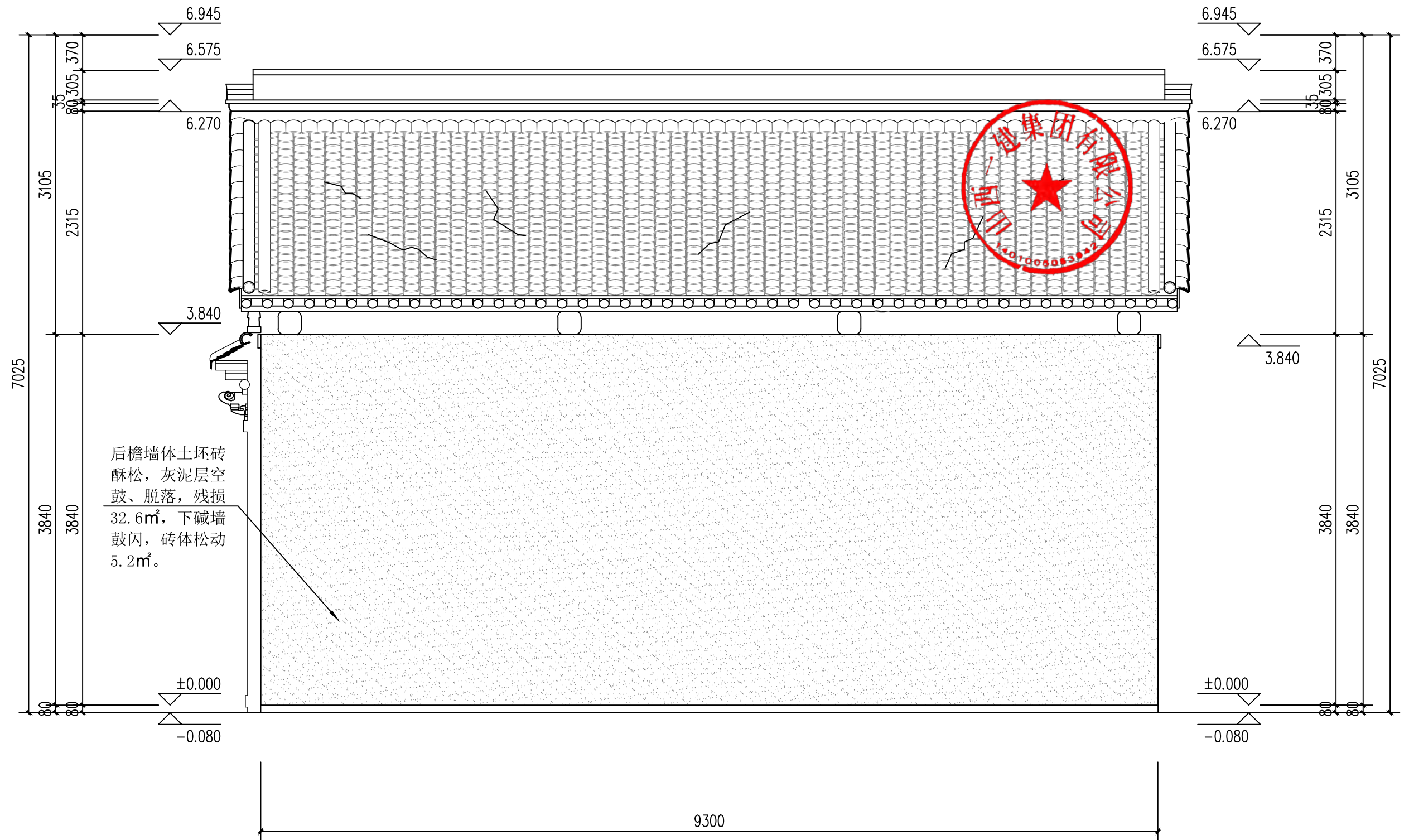
东厢房平面图 1:40

山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.	建设单位	翼城县文化和旅游局					
	工程名称	山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程					
责任设计师	李林	校对	李林	分项名称	东厢房修缮设计图	图别	实测
技术负责人	李林	制图	杨折	图纸名称	东厢房平面图	比例	1:40
设计阶段	<input checked="" type="checkbox"/> 报审稿 <input type="checkbox"/> 完善稿	勘测	李鹏飞	图号	6-1	时间	2025.7



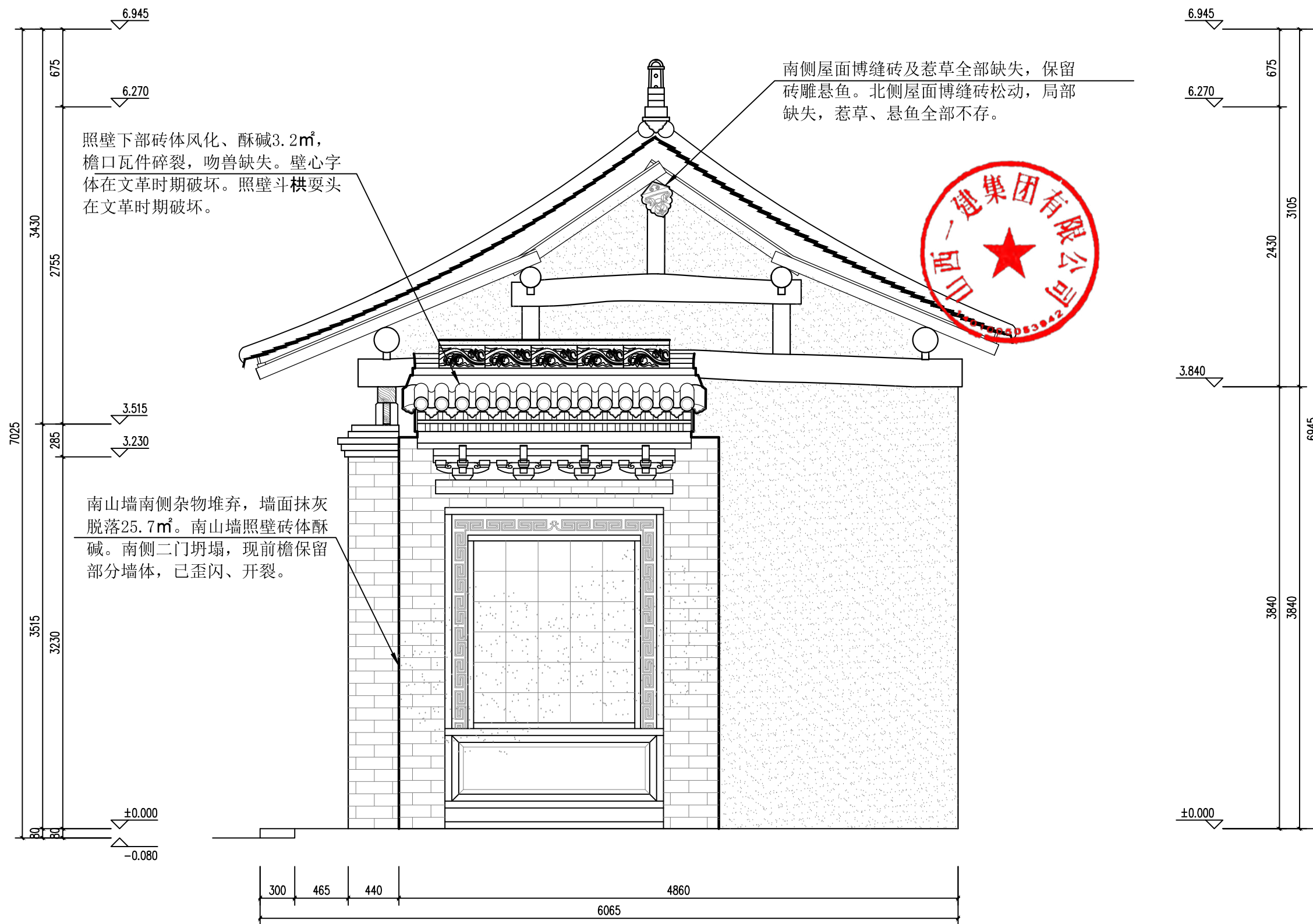
东厢房正立面图 1:40

山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.	建设单位	翼城县文化和旅游局			
	工程名称	山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程			
责任设计师	李森	校对	张瑞	图别	实测
技术负责人	张瑞	制图	杨折	分项名称	东厢房修缮设计图
设计阶段	勘察	勘测	李鹏飞	图纸名称	东厢房正立面图
				比例	1:40
				图号	6-2
				时间	2025.7



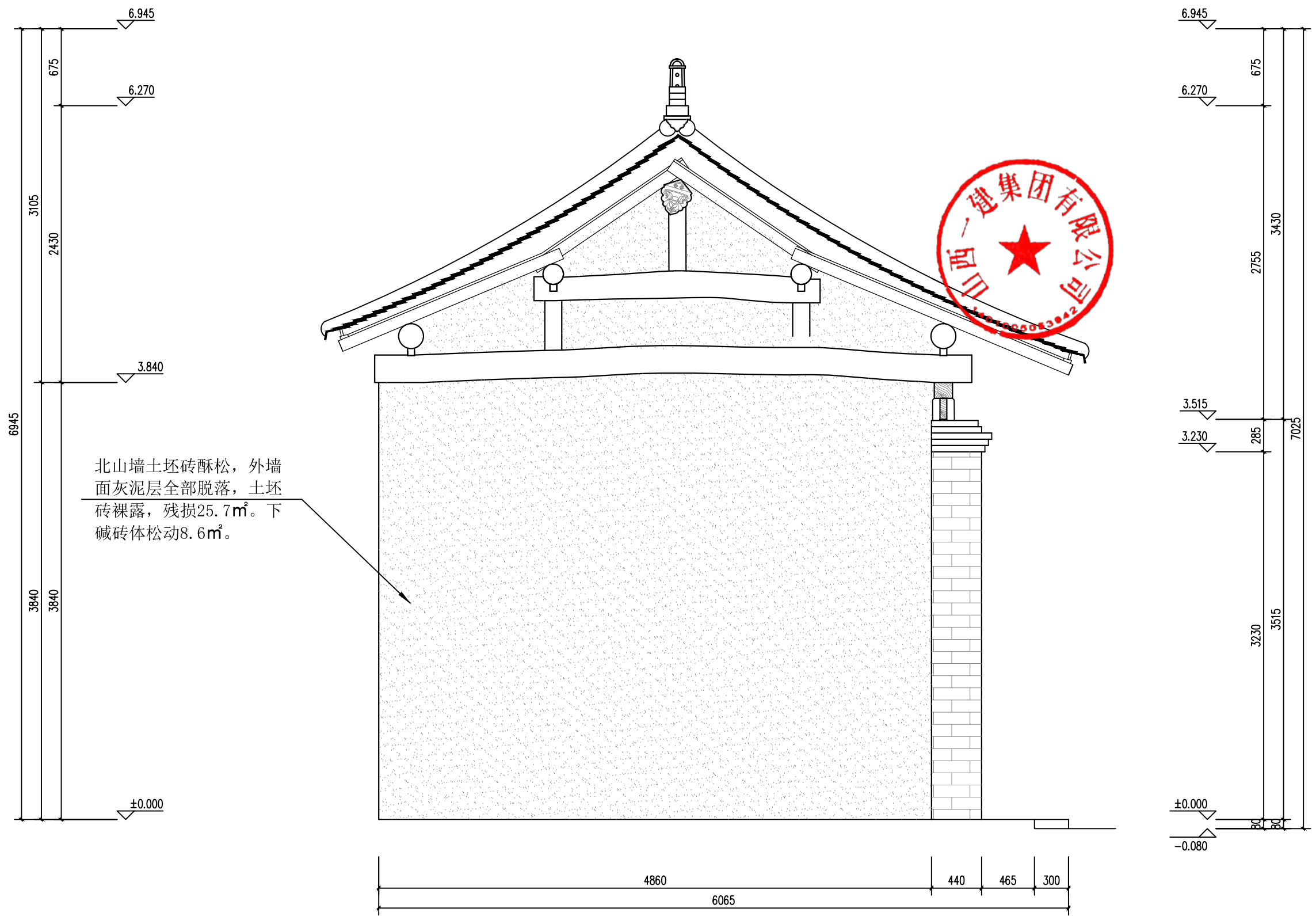
东厢房背立面图 1:40

山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.		建设单位	翼城县文化和旅游局	
责任设计师	李森	校对	张瑞萍	工程名称
技术负责人	张瑞萍	制图	杨折	分项名称
设计阶段	● 勘察	勘测	李鹏飞	东厢房修缮设计图
	○ 设计			图别
	○ 施工			实测
	○ 竣工			比例
				1:40
				图号
				6-3
				时间
				2025.7



东厢房南侧立面图 1:35

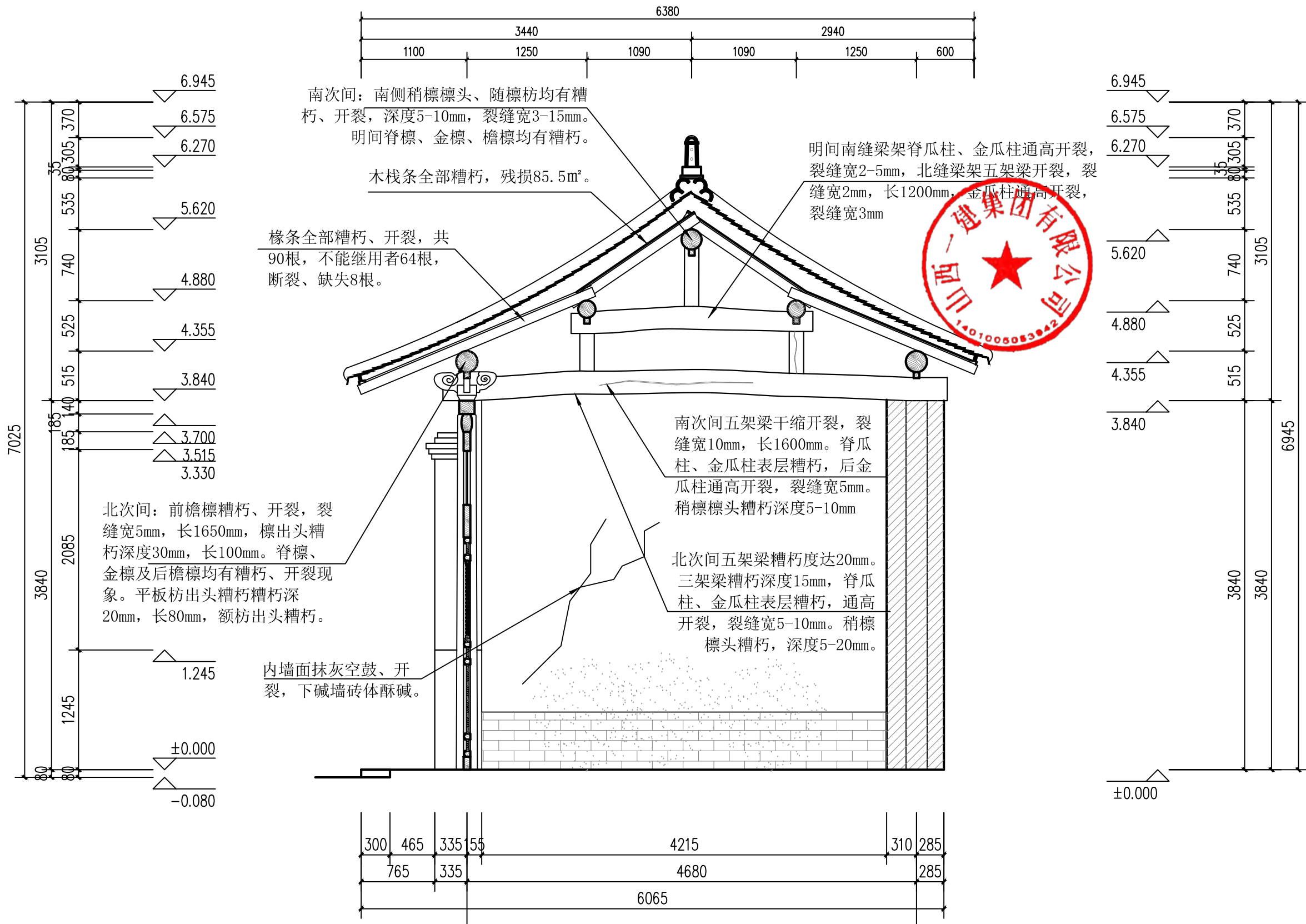
 山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.	建设单位	翼城县文化和旅游局		
	工程名称	山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程		
责任设计师	李森	校对	杨折	图别 实测
技术负责人	杨折	制图	杨折	比例 1:35
设计阶段	● 勘察	○ 设计	○ 施工	图号 6-4
	批审稿 完差稿	勘测	李鹏飞	时间 2025.7



北山墙土坯砖酥松，外墙面灰泥层全部脱落，土坯砖裸露，残损 $25.7\text{m}^2$ 。下碱砖体松动 $8.6\text{m}^2$ 。

东厢房北侧立面图 1:35

 山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.	建设单位	翼城县文化和旅游局			
	工程名称	山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程			
责任设计师	李森	校对	李鹏飞	图别	实测
技术负责人	李鹏飞	制图	杨折	比例	1:35
设计阶段	● 勘察	○ 设计	○ 审核	图纸名称	东厢房北侧立面图
	李鹏飞	李鹏飞	李鹏飞	图号	6-5
				时间	2025.7

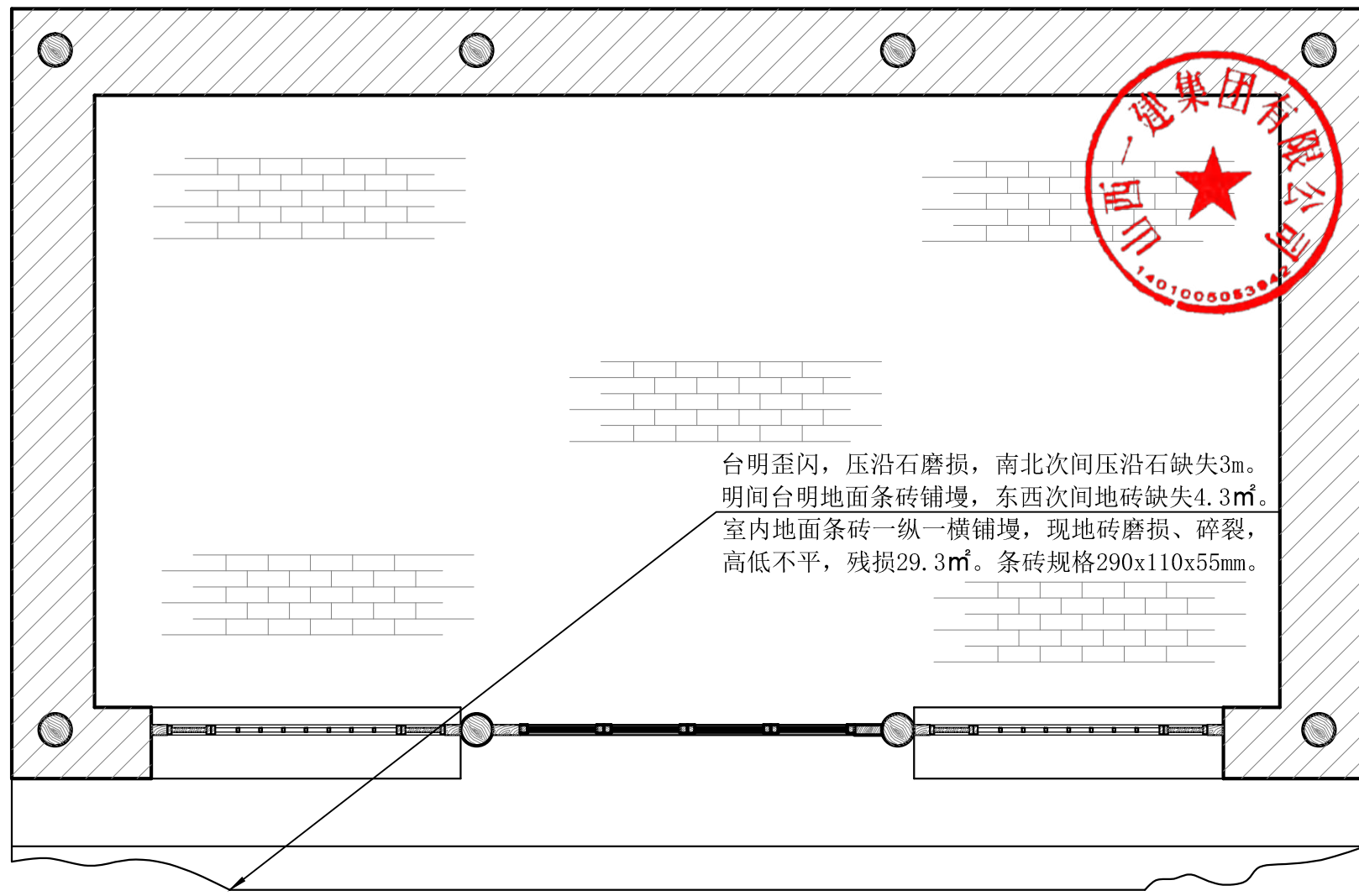
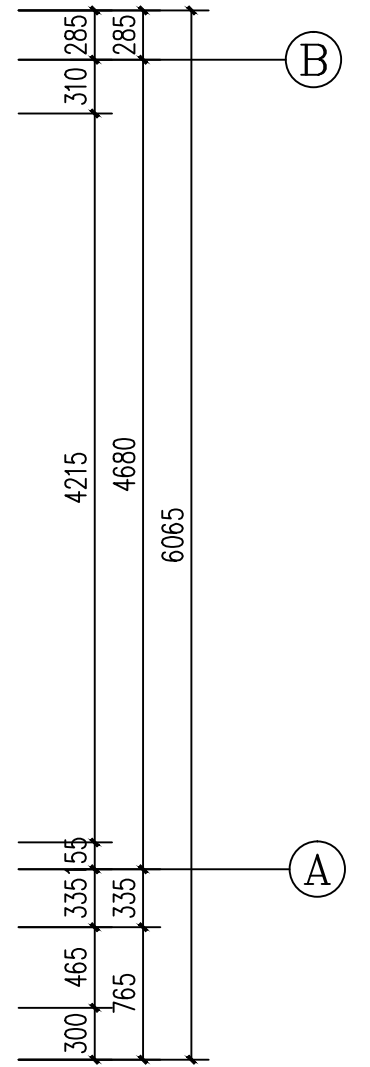
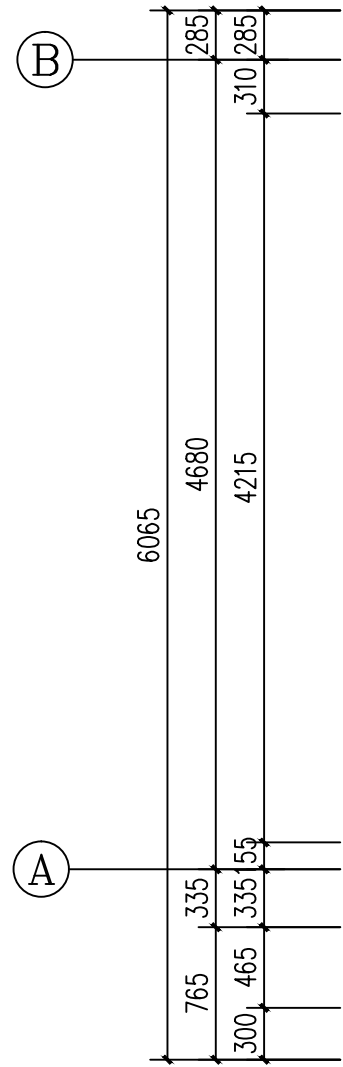
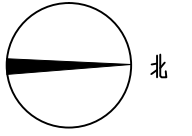


东厢房1-1剖面图 1:25

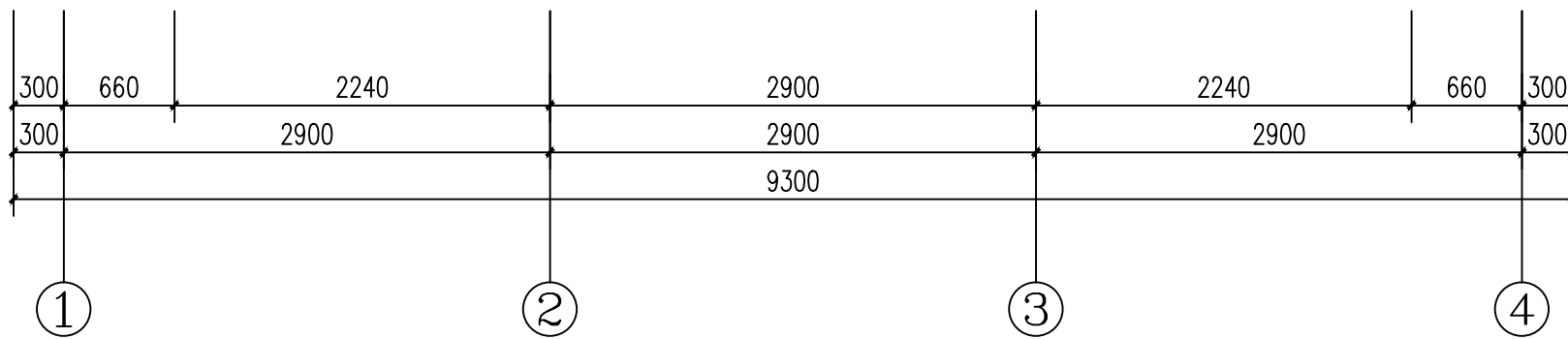


 山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.	建设单位	翼城县文化和旅游局						
	工程名称	山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程						
责任设计师	李永	校对	李永	分项名称	东厢房修缮设计图	图别	实测	
技术负责人	李永	制图	杨折	图纸名称	东厢房1-1剖面图	比例	1:40	
设计阶段	● 勘察	○ 设计	○ 审核	李鹏飞	图号	6-6	时间	2025.7



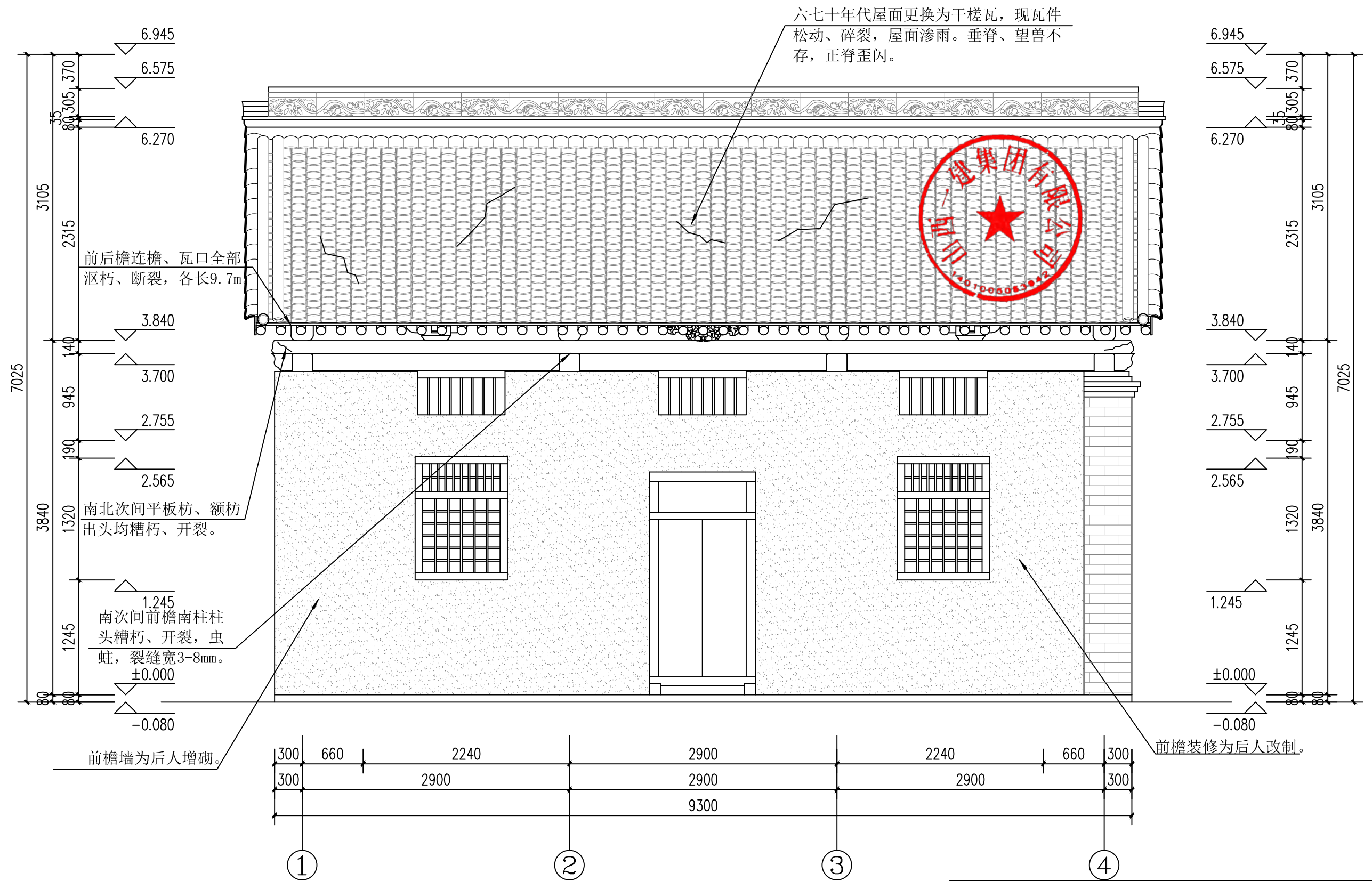


台明歪闪，压沿石磨损，南北次间压沿石缺失3m。  
明间台明地面条砖铺墁，东西次间地砖缺失4.3m<sup>2</sup>。  
室内地面条砖一纵一横铺墁，现地砖磨损、碎裂，  
高低不平，残损29.3m<sup>2</sup>。条砖规格290x110x55mm。



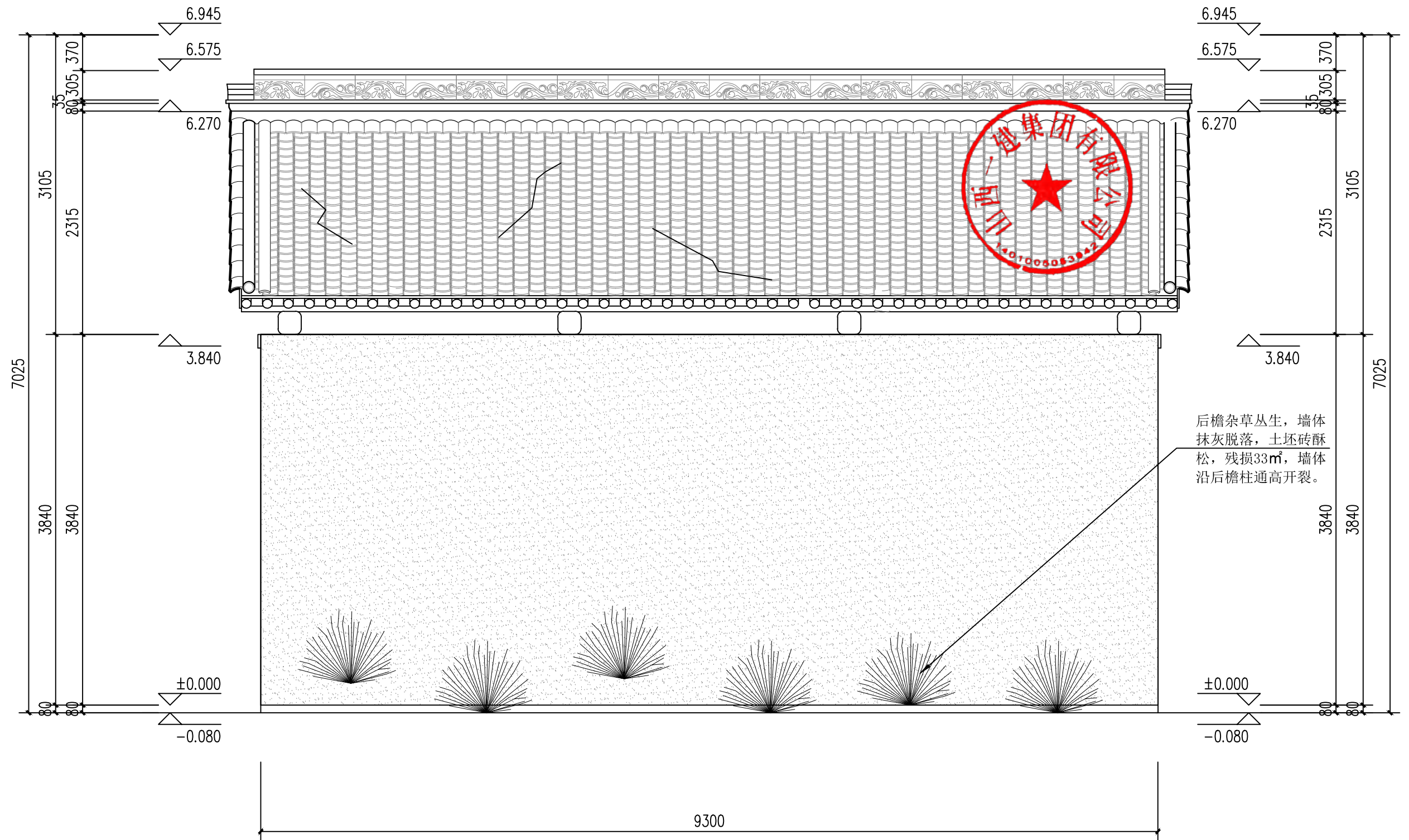
西厢房平面图 1:40

山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.	建设单位	翼城县文化和旅游局					
	工程名称	山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程					
责任设计师	李杰	校对	李鹏飞	分项名称	西厢房修缮设计图	图别	实测
技术负责人	李鹏飞	制图	杨折	图纸名称	西厢房平面图	比例	1:40
设计阶段	<input checked="" type="checkbox"/> 报审稿 <input type="checkbox"/> 完善稿	勘测	李鹏飞	图号	6-1	时间	2025.7



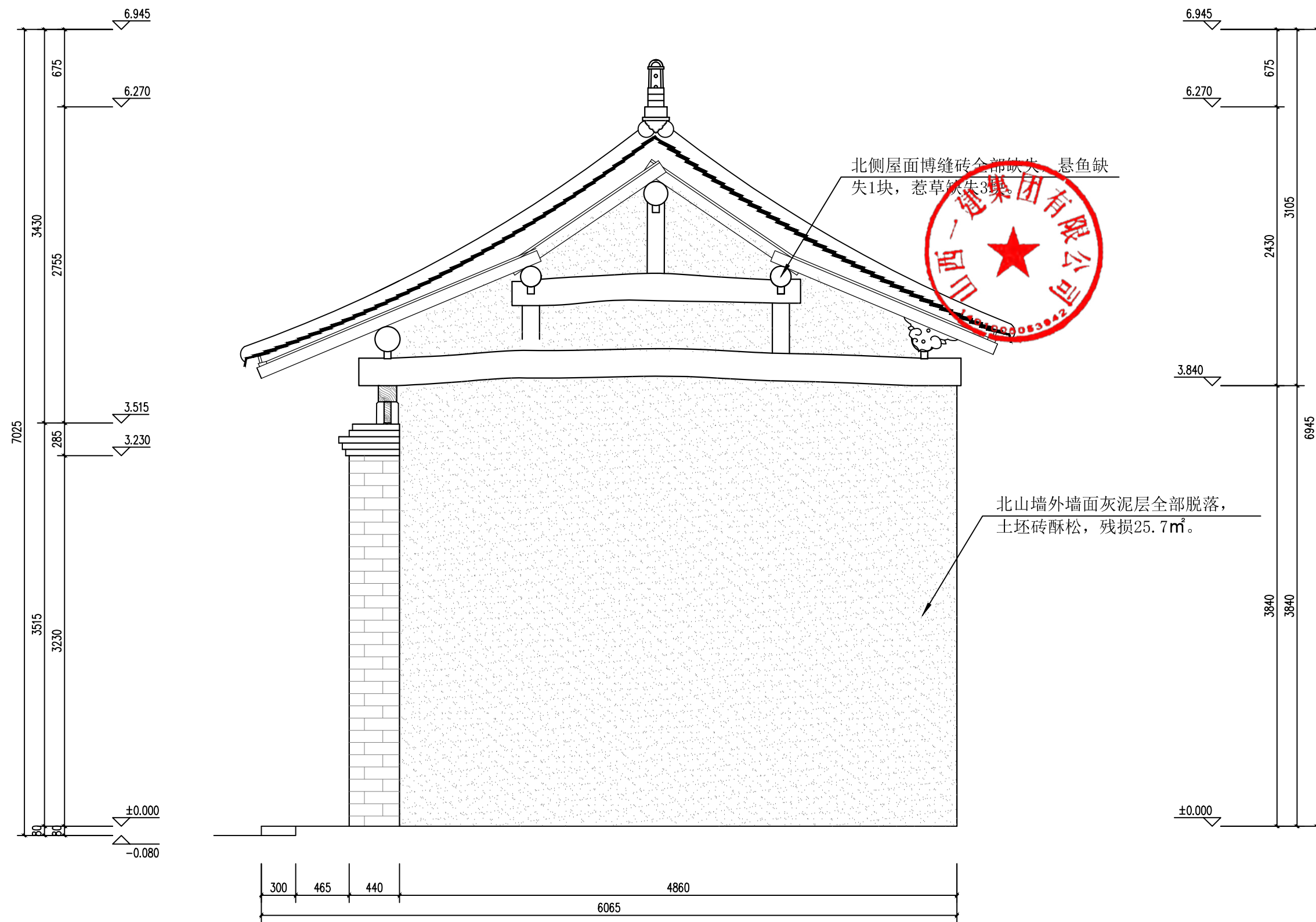
西厢房正立面图 1:25

山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.	建设单位	翼城县文化和旅游局			
	工程名称	山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程			
责任设计师	李森	校对	李鹏飞	图别	实测
技术负责人	李鹏飞	制图	杨折	比例	1:40
设计阶段	● 勘察	○ 方案	○ 初步	图纸名称	西厢房正立面图
				图号	6-2
				时间	2025.7



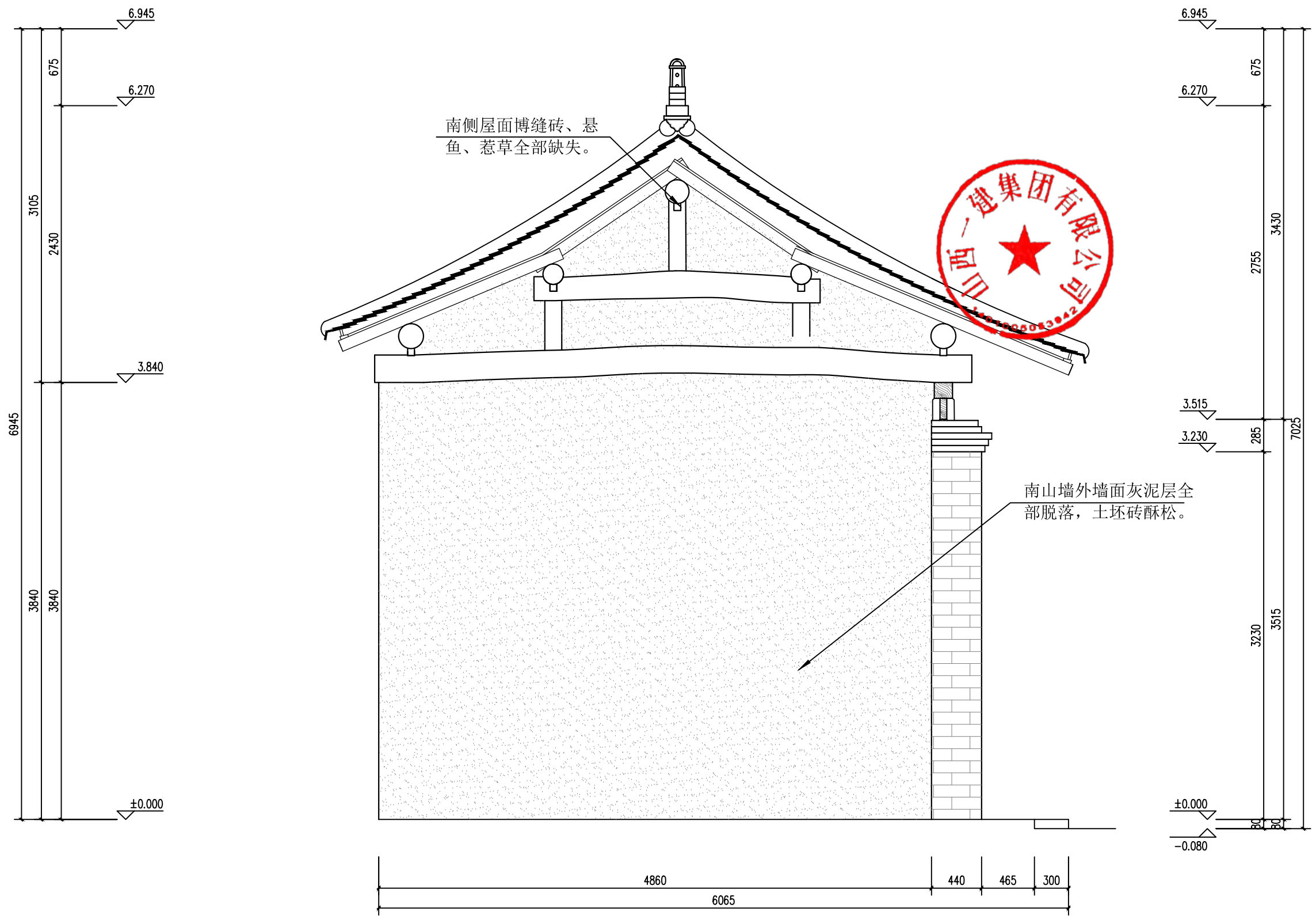
西厢房背立面图 1:25

 山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.	建设单位	翼城县文化和旅游局					
	工程名称	山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程					
责任设计师	李森	校对	李鹏飞	分项名称	西厢房修缮设计图	图别	实测
技术负责人	李鹏飞	制图	杨折	图纸名称	西厢房背立面图	比例	1:40
设计阶段	● 勘察 ○ 设计	勘测	李鹏飞	图号	6-3	时间	2025.7




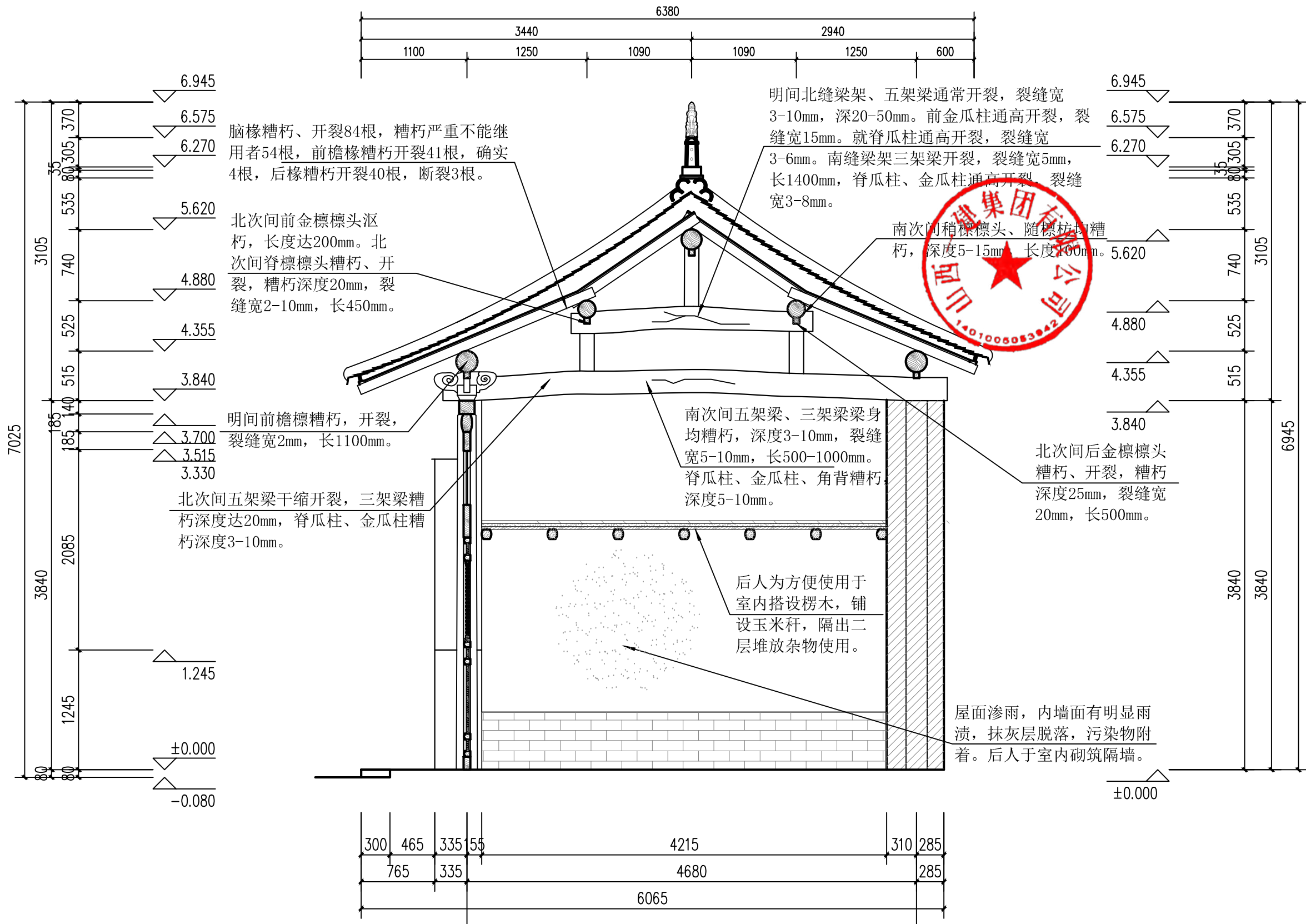
西厢房北侧立面图 1:35

 山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.	建设单位	翼城县文化和旅游局			
	工程名称	山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程			
责任设计师	李森	校对	李鹏飞	图别	实测
技术负责人	李鹏飞	制图	杨折	比例	1:35
设计阶段	● 勘察	○ 测量	李鹏飞	图纸名称	西厢房北侧立面图
	审批	完善		图号	6-4
				时间	2025.7



西厢房南侧立面图 1:35

 山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.	建设单位	翼城县文化和旅游局			
	工程名称	山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程			
责任设计师	李森	校对	李鹏飞	图别	实测
技术负责人	李鹏飞	制图	杨折	比例	1:35
设计阶段	● 勘察	○ 设计	李鹏飞	图纸名称	西厢房南侧立面图
	审批	完善	李鹏飞	图号	6-5
				时间	2025.7



西厢房1-1剖面图 1:25

山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.	建设单位	翼城县文化和旅游局			
	工程名称	山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程			
责任设计师	李永	校对	李永	图别	实测
技术负责人	李永	制图	杨折	比例	1:40
设计阶段	● 勘察	○ 设计	○ 施工	图纸名称	西厢房1-1剖面图
	批准	审核	李鹏飞	图号	6-6
				时间	2025.7

# 山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程设计说明

山西一建集团有限公司  
2025年7月



# 目 录

一、修缮设计依据 .....	1
二、修缮设计原则 .....	1
三、修缮设计思路 .....	2
四、修缮性质 .....	2
五、工程修缮范围 .....	2
六、修缮工程的主要方法与要求 .....	9
七、保护修复中应注意的事项 .....	23



山西一建集团有限公司受翼城县文化和旅游局委托，对郑庄兴福院现状进行全面勘察，并制定相应的修缮设计方案。就其修缮依据、原则、修缮工程项目与做法、各类病害的针对性处理措施及周围环境工程等叙述如下：

## 一、修缮设计依据

1. 《中华人民共和国文物保护法》2024年11月
2. 《中华人民共和国建筑法》2019年4月
3. 《中国文物古迹保护准则》2015版
4. 《古建筑木结构维护与加固技术标准》（GB/T 50165—2020）
5. 《文物保护工程设计文件编制深度要求》
6. 《山西省翼城县郑庄兴福院修缮工程勘察报告》
7. 《中华人民共和国安全生产法》2021年
8. 《山西文物保护实施细则》
9. 《文物保护工程管理办法》（2003）
10. 其他相关的政策、法规等。

## 二、修缮设计原则

### （一）修缮应遵守的原则：

1. 尽量避免使用全部解体的方法，提倡运用其它工程措施达到结构整体安全稳定的效果。当主要结构严重变形，主要构件严重损伤，非解体不能恢复全稳定时，可以局部或全部解体。解体修缮后应排除所有不安全的因素，确保在较长时间内不再修缮。

2. 允许增添加固结构，使用补强材料，更换残损构件。新增添的结构应置于隐蔽部位，更换构件应有年代标志。

3. 不同时期遗存的痕迹和构件原则上均应保留；如无法全部保留，须以价值评估为基础，保护最有价值部分，其它去除部分必须留存标本，记入档案。

4. 修缮可适当恢复已缺失部分构件。恢复原状必须以现存没有争议的相应同类实物为依据，不得只按文献记载进行推测性恢复。对于少数完全缺失的构件，经专家审定，允许以公认的同时代、同类型、同地区的实物为依据加以恢复，并使用与原构件相同种类的材料。但必须添加年代标识。缺损的雕刻、壁画等，只能现状防护，使其不再继续损坏，不必恢复完整。

### （二）《中国文物古迹保护准则》相关保护原则

**不改变原状：**是文物古迹保护的要义。它意味着真实、完整地保护文物古迹在历史过程中形成的价值及其体现这种价值的状态，有效地保护文物古迹的历史、文化环境，并通过保护延续相关的文化传统。

**真实性：**是指文物古迹本身的材料、工艺、设计及其环境和它所反映的历史、文化、社会等相关信息的真实性。对文物古迹的保护就是保护这些信息及其来源的真实性。与文物古迹相关的文化传统的延续同样也是对真实性的保护。

**完整性：**文物古迹的保护是对其价值、价值载体及其环境等体现文物古迹价值的各个要素的完整保护。文物古迹在历史演化过程中形成的包括各个时代特征、具有价值的物质遗存都应得到尊重。

**最低限度干预：**应当把干预限制在保证文物古迹安全的程度上。为减少对文物古迹的干预，应对文物古迹采取预防性保护。

**保护文化传统：**当文物古迹与某种文化传统相关联，文物古迹的价值又取决于这种文化传统的延续时，保护文物古迹的同时应考虑对这种文化传统的保护。

**使用恰当的保护技术：**应当使用经检验有利于文物古迹长期保存的成熟技术，文物古迹原有的技术和材料应当保护。对原有科学的、利于文物古迹长期保护的传统工艺应当传承。所有新材料和工艺都必须经过前期试验，证明切实有效，对文物古迹长期保存无害、无碍，方可使用。所有保护措施不得妨碍再次对文物古迹进行保护，在可能的情况下应当是可逆的。

**防灾减灾：**及时认识并消除可能引发灾害的危险因素，预防灾害的发生。要充分评估各类灾害对文物古迹和人员可能造成的危害，制定应对突发灾害的应急预案，把灾害发生后可能出现的损失减到最小程度。对相关人员进行应急预案培训。

### 三、修缮设计思路

#### （一）修缮设计理念

按照《中华人民共和国文物保护法》对不可移动文物进行修缮，必须遵守“不改变文物原状”的原则和文物工作贯彻“保护为主、抢救第一、合理利用，加强管理”的方针。尽可能减少对文物本体的干预，修缮过程中要尽量保存各个时期的价值的痕迹，恢复的部分应以现存实物为依据。尽最大可能利用“原形制、原结构、原材料、原工艺”，尽可能多地保存历史信息，保持文物建筑的特性。对于必须更换的构件，应采用与原构件相同或相似的材料和工艺进行制作和安装，确保修缮后的古建筑在外观和内在结构上都能体现其历史真实性。

#### （二）拟施项目的必要性说明

结合勘察报告可知，影响郑庄兴福院的残损主要是人为增改、年久失修，各类残损缓慢发育造成，加之近几年的频繁降雨、屋面构件残缺、木构件劈裂、装修残缺使险情扩增，此次修缮工程不仅是对兴福院进行现状整修，并对其周边等可能发生的险情进行预防性排除，在保证文物本体的稳定前提下还需要注意文物建筑的防灾减灾，为郑庄兴福院的稳定保存提供一个稳定环境，多措并举的使这一处文物遗存真实的传承下去。



#### （三）修缮技术线路

经过现存勘测、分析，需揭瓦屋面，重新铺设望板，剔补糟朽的木构件，嵌补裂缝，择砌开裂的墙体，内墙面重新抹灰，重新制安装修，重新铺墁地面，清理两侧杂草，做好排水。

### 四、修缮性质

根据《中华人民共和国文物保护法》、《中国文物古迹保护准则》第四章第二十七条和《古建筑木结构维护与加固技术标准》GB/T 50165-2020 的相关规定，结合《山西省翼城县郑庄兴福院修缮工程勘察报告》，针对旧址残损内容、程度及原因，结构部位残损点受力状态及建筑本体的可靠性鉴定及勘察结论确定，正殿修缮性质为“重点修复”，东、西配殿修缮性质为“现状整修”。

### 五、工程修缮范围

**修缮范围：**正殿、东、西配殿、院落及围墙

## 1. 正殿

**屋面：**揭瓦屋面，参照保留瓦件规格补配前、后坡屋面缺失、破损的瓦件，正脊原物安装。经走访翼城周边地区同时期的古建筑，翼城樊店关帝庙正殿据题记记载为明弘治十八年（1505年）创建，故参照樊店关帝庙正殿的正吻、垂脊、垂兽进行补配。



翼城樊店关帝庙

**木基层：**重新制安连檐、瓦口、闸挡板，挑选保存完整或加固后能继续使用的椽子，补配糟朽、断裂的圆椽，椽子铺钉完成后，参照原形制做法重新铺设望板，待木基层铺钉完毕后按照原泥背厚后重新苫背。严选各构件材质，各构件搭设应顺直。

**椽子检修加固：**椽子全部拆卸后，分类码放，逐根检修。局部糟朽不超过原有直径 2/5 的认为是可用构件；劈裂深不超过 1/2 直径，长度不超过全长 2/3，认为是可用构件。各架椽子铺钉方法及布裂尺寸保持现状，更换的椽子材质、规格严格依据原制。更换尽量使用旧料，新配椽用材不得有任何轮裂、空腐、髓心等现象，含水率不得大于 20%；成品需与原作接近，达到圆、直、顺的要求，不易追求光滑过小刨。

**泥背：**拆除瓦件后，清理木基层上的灰泥背，拆除前测量脊部、中间、檐部的泥背后度。待木基层铺钉完毕后按照原泥背厚后重新苫背（苫背工艺技术详见第六章 6.4.2 泥背工程）

**木构架：**打伞拨正歪闪、拔榫的梁架木构件，剔补梁架木构件糟朽部位，使用干

木条嵌补裂，铁箍加固。

### 梁架木构件糟朽的加固说明

剔补梁、檩等糟朽部分，经防腐处理后，用干燥木材依原样和原尺寸修补整齐，并应用耐水性胶粘剂粘接，加设铁箍 2-3 道，嵌补木构件裂缝，必要的加设铁箍紧固。糟朽严重的檩枋进行更换，糟朽深度很浅的（ $< 2\text{cm}$ ），仅将糟朽部分砍净不再钉补。铁箍仅做桐油处理，不可在加固木构件后喷涂颜色。

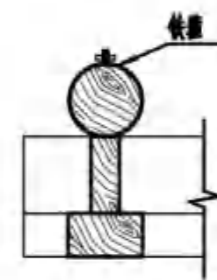
### 关于拔榫构件的加固说明

对木构件等拔榫构件应先清理榫接部位尘土、杂物，检查榫卯，拆卸后重新归位，若榫卯是直榫，且是拉结构件，应在归位构件时在隐蔽处设拉结铁件，防止再次拔榫。拔榫时可能还会伴有榫头折断，通常采用硬杂木做一个新榫头，另一端也要做成银锭榫类榫头嵌入檩端粘牢，必要时再加铁箍加固。

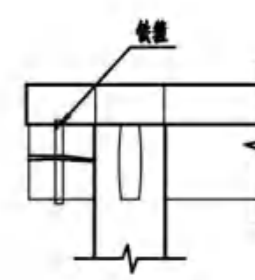
对于枋变形、拔榫，规整木构件后，可在二者之间加设暗销，合二为一，使其具有拼合的作用。

### 对于檩、枋、梁等木构件糟朽、开裂的加固说明

**糟朽：**砍净糟朽部分后，用相同树种的木料按原尺寸式样补配钉牢。糟朽深度 1-2cm，通常仅将糟朽部分砍净不再钉补。表皮糟朽柱心完整不超过柱根直径 1/2 时，采取剔补加固的方法，将糟朽部分剔除干净，用干燥旧木条依原式样、尺寸补配整齐。



檐檩铁箍加固



额枋劈裂铁箍加固

**开裂：**1. 大梁侧面裂纹长度不超过梁长 1/2，深度不超过梁宽 1/4 的，在此限度以内的一般加 2-3 道铁箍加固防止继续开裂。裂缝宽度超过 0.5cm 时在铁箍加固之前应用旧木条嵌补严实，用胶粘牢。铁箍的大小按大梁的高宽尺寸及受力情况而定，一般情况下铁箍宽 5-10cm，厚 0.3-0.4cm，长按实际需求。

2. 对梁枋裂缝嵌补时，尽量按裂缝的总长、总宽、总深用通材嵌补；嵌补时使用的粘接胶应由下向上挤压上来，从而保证其新旧粘结严实；

3. 裂缝必须清理干净，新旧木必须用粘接胶粘接牢固，应注意粘接胶的质量与比例及粘接时的室外温度等应符合相关标准及规范。

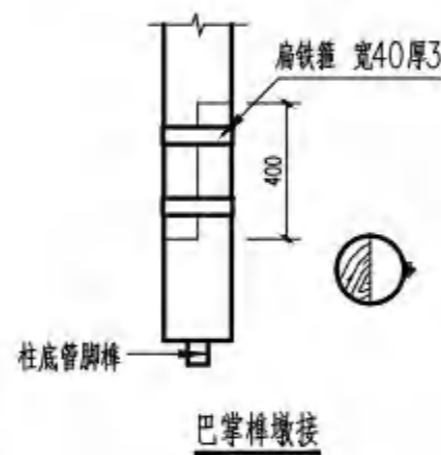
**木柱：**拨正西次间前檐西柱，剔补前后檐柱及金柱糟朽部位，嵌补裂缝，必要时加铁箍紧固。木柱嵌补加固完成后要对涉及范围进行随色处理。

### 木柱劈裂的处理

柱子可能为原料时，选料的干湿程度不同，木材在干燥过程中或是建成后年久失修，受大气干湿变化造成裂缝。较细裂缝常常留待油饰或断白时用腻子勾抹严实。缝宽超过 0.5cm 的用旧木条粘牢补严。缝宽在 3-5cm 以上，深达木心的粘接、嵌补，还需加铁箍 1-2 道。所加铁箍应嵌入柱内，外皮与柱外皮齐平。粘补的木条每道裂缝应争取用通长木条，避免用碎木堵塞影响外观。

### 木柱糟朽的处理

当柱心完好，仅有表层腐朽，且经验算剩余截面尚能满足受力要求时，可将腐朽部分剔除干净，经防腐处理后，用干燥木材依原样和原尺寸修补整齐，并应用耐水性胶粘剂粘接。当为周围剔补时，



尚应加设铁箍 2-3 道。

### 木柱墩接的处理

东次间后金柱柱头糟朽，采用巴掌榫进行墩接，墩接柱与旧柱搭接长度最少为 40 厘米左右，外用铁箍 2 道加固。

### 斗拱：

规整歪闪的檩枋等木构件，补配缺失的三才升，更换断裂的厢拱，剔补糟朽的替木，劈裂部位灌浆粘牢。参照完整的昂嘴原样用干燥硬杂木补配，与旧构件相接，用平接粘牢。规整东西次间攀间斗拱，剔补糟朽部位。

《古建筑木结构维护与加固技术标准》GB/T50165-2020，7.6 斗拱，斗拱构件的维护、修缮与加固，应符合下列规定：

维修斗拱时，不得增加杆件。

修缮斗拱时，应将小斗与拱间的暗销补齐。暗销的榫卯应严实。

对斗拱的残损构件，可采用结构胶粘剂粘接而不影响受力者，均不得更换。

因斗拱的变形及受力状况已与相应构件的受力性已达到稳定状态，故修缮调整时应因势而为，确保不改变原有受力状态。

### 墙体：

(1) 拆除西次间前檐墙体，参照东次间前墙体恢复。

(2) 拆除东、西山墙，考虑室外墙体遭雨水侵蚀及返潮，故此次维修参照翼城朱村圣母庙山墙形制重新砌筑，内部土坯砖（规格



朱村圣母庙正殿山墙

380x240x70mm)外青砖包砌。(朱村圣母庙正殿为清顺治十九年重修,为同时期建筑)。室内参照现存墙面灰泥层厚度及配比,黄土参少量白灰重新抹面。重新砌筑墙体时,预留柱门,防止柱子长时间不通风沤朽。

(3) 择砌后檐墙开裂部位,整修松动的毛石,重新勾缝。清理后檐墙室内抹灰,按照现存山墙最底层抹灰厚度及色泽重新统一将室内外墙体黄土参少量白灰抹面。抹灰之前应将原墙体润湿,以保证抹灰墙体的一体性。

(4) 拆除室内后砌隔墙,使用条砖重修砌筑明间佛台。

### 条砖剔补的修缮方法

**修缮的原则:**明确墙体条砖更换标准,对酥碱程度较轻的墙砖原地保留使用。砖件使用老旧砖或经过高温烧制的青砖,严禁使用机制砖、红砖。

**剔补办法:**用小铲子或凿子将酥碱深度大于2cm砖件剔除干净,用原尺寸的砖块,砍磨加工后按原位镶嵌,用白灰砂浆粘接补牢。酥碱深度小于2cm部分,先剔除干净,用乳胶(聚醋酸乙烯乳液)掺砖灰面补抹平整。

### 注意事项及要求:

新旧砌体接茬部位背塞生铁皮做防沉降处理,剔除残砖时,不能破坏周边好砖;接补物与被接补物要洒水润湿,内部杂物清理干净;白灰要干湿适度,坐底灰严实、饱满,保证相邻两层条砖上下错缝;新旧条砖的接茬处要严实,灰缝与原墙体灰缝一致且要均匀,补砌的墙体需与原墙面相平;灰缝要守缝扫严、横平竖直。

### 土坯砖做法:

用于制坯的黄土应使用当地黄土,粘度应较大且纯净,不宜使用砂性土,泥的含水量应较少,为干硬性,黄土内加入麦秸,重量配比为(黄土:麦秸=100:8)。装坯

前,泥应经反复摔打,入坯后要用拐子将坯内泥土杵实。砌筑时用红胶泥,但泥内也可适当掺入白灰,泥缝一般不超过2厘米,砌筑方法要与现存土坯砖砌筑方式一致。

**抹灰做法:**待屋面工程完成后重新抹压阁内泥壁。抹灰前做麻钉,砂子灰打底18mm,抹靠骨灰15mm。

泥壁材料配比如下:

第一层粗泥:黄土65:白灰30:麦秸3:4——4(重量比),厚1.2——1.5厘米;

第二层中泥:麦秸2:黄土5:白灰2.5:麻刀(适量),厚0.8——1厘米;

第三层面泥:泼灰100:黄土30:细砂5:胶0.5,厚0.5厘米。

在抹压粗泥的同时,在墙面钉麻揪,然后随抹随压,以保证所抹新泥与墙体的有效结合。面泥中可视相邻墙面色泽于泥中掺入适量旧土(过筛),并少许砖面,压抹后使其色调近于旧色,即作旧处理。

**地面:**清理室内外地面,拆卸并统一规整原地面条砖(290X110X55mm),按照现存明间遗存的地面条砖铺墁方式,补配条砖(290X110X55mm)重新铺墁室内外地面。拆卸后完好的条砖原物使用,不得废弃。若施工时发现更早的地面做法,应与我方及时联系洽商确定。

拆卸地面时应记录勘查墁地砖下土层的厚度、灰土比例及厚度,再次铺墁地面时应按照原状进行夯筑铺墁。若墁地砖下夯土层无法考证,则按照以下顺序及灰土比例铺墁地面。**修缮步骤:**铲除地面——清除地砖下土层15cm,换夯3:7灰土——补配条砖——3:7掺灰泥细墁地面。施工要求地面整洁美观,棱面宽直,砖表面无灰



浆，灰缝严实、均匀；门口附近必须为整石，破头找于两山及后檐。在灰浆无完全凝固期间，要注意保养，不能随意踩踏。

使用条砖（290X110X55mm）重新砌筑台明，补配缺失的地砖及压沿石，外设散水。底部素土夯实一步，3:7灰土一步，每步厚150mm，散水宽720mm，坡度2%。

**装修：**规整前檐装修，剔补糟朽部位，嵌补裂缝，拆卸歪闪隔扇，重修归安，补配缺失的隔扇及断裂的棂条。参照东次间装修补配西次间装修。

## 2. 东配殿

**屋面：**揭瓦屋面，参照正殿瓦件形制、规格恢复筒板瓦屋面，重修砌筑正脊，参照翼城县同时期建筑补配垂脊及望兽、垂兽。

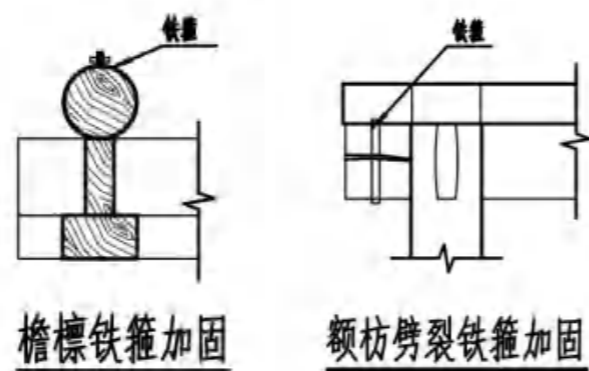
**木基层：**重新制安连檐、瓦口、闸挡板，挑选保存完整或加固后能继续使用的椽子，补配糟朽、断裂的圆椽，椽子铺钉完成后，参照原形制做法重新铺设栈条。

**泥背：**拆除瓦件后，清理木基层上的灰泥背，拆除前测量脊部、中间、檐部的泥背后度。待木基层铺钉完毕后按照原泥背厚后重新苫背（苫背工艺技术详见第六章 6.4.2 泥背工程）

**木构架：**剔补梁架木构件糟朽部位，嵌补裂缝，必要时铁箍加固，糟朽严重的檩、枋进行更换。

**对于檩、枋等木构件糟朽、开裂的加固说明**

**糟朽：**砍净糟朽部分后，用相同树种的木料按原尺寸式样补配钉牢。糟朽



深度1-2cm，通常仅将糟朽部分砍净不再钉补。表皮糟朽柱心完整不超过柱根直径1/2时，采取剔补加固的方法，将糟朽部分剔除干净，用干燥旧木条依原式样、尺寸补配整齐。

**开裂：**1. 大梁侧面裂纹长度不超过梁长1/2，深度不超过梁宽1/4的，在此限度以内的一般加2-3道铁箍加固防止继续开裂。裂缝宽度超过0.5cm时在铁箍加固之前应用旧木条嵌补严实，用胶粘牢。铁箍的大小按大梁的高宽尺寸及受力情况而定，一般情况下铁箍宽5-10cm，厚0.3-0.4cm，长按实际需求。

2. 对梁枋裂缝嵌补时，尽量按裂缝的总长、总宽、总深用通材嵌补；嵌补时使用的粘接胶应由下向上挤压上来，从而保证其新旧粘结严实；

3. 裂缝必须清理干净，新旧木必须用粘接胶粘接牢固，应注意粘接胶的质量与比例及粘接时的室外温度等应符合相关标准及规范。

**木柱：**剔补前檐柱糟朽部位，嵌补裂缝，铁箍加固。

### 木柱劈裂的处理

柱子可能为原料时，选料的干湿程度不同，木材在干燥过程中或是建成后年久失修，受大气干湿变化造成裂缝。较细裂缝常常留待油饰或断白时用腻子勾抵严实。缝宽超过0.5cm的用旧木条粘牢补严。缝宽在3-5cm以上，深达木心的粘接、嵌补，还需加铁箍1-2道。所加铁箍应嵌入柱内，外皮与柱外皮齐平。粘补的木条每道裂缝应争取用通长木条，避免用碎木填塞影响外观。

**墙体：**清理室外墙体处堆积的土体直至原院落地平，清理现状残存的墙皮，择砌开裂、鼓闪部位，补配碎裂、缺失的土坯砖（规格380x240x70mm），考虑室外墙体

遭雨水侵蚀及返潮，故此次维修参照翼城朱村圣母庙山墙形制，外墙面使用青砖包砌，内墙面参照现存墙面灰泥层厚度及配比，黄土参少量白灰重新抹面。

土坯墙体残缺部位，首先对风化、变质土坯砖的剔除、清理，依据现有土坯砌筑形制进行补砌，补砌时在横向与纵向部位增设木钉拉结，防止不均匀沉降造成新补砌部分滑塌。

**地面：**揭埽地面，重做垫层，素土夯实一步，3:7灰土一步，使用条砖（规格290x110x55）铺埽地面。规整台明压沿石，补配碎裂、缺失的压沿石。

**装修：**整修前檐装修，剔补糟朽部位，嵌补裂缝，松动、歪闪的隔扇进行拆安归位，边梃残缺部位钉补齐整，补配断裂的棂条。

**照壁：**剔补照壁酥碱的砖体，补配屋面碎裂的瓦件及吻兽。参照临汾地区照壁斗拱形制、式样补配残缺的耍头。

### 3. 西配殿

**屋面：**揭瓦屋面，参照正殿瓦件形制、规格恢复筒板瓦屋面，重修砌筑正脊，参照翼城县同时期建筑补配垂脊及望兽、垂兽。

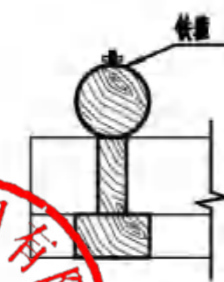
**木基层：**重新制安连檐、瓦口、闸挡板，挑选保存完整或加固后能继续使用的椽子，补配糟朽、断裂的圆椽，椽子铺钉完成后，参照原形制做法重新铺设栈条。

**泥背：**拆除瓦件后，清理木基层上的灰泥背，拆除前测量脊部、中间、檐部的泥背后度。待木基层铺钉完毕后按照原泥背厚后重新苫背（苫背工艺技术详见第六章 6.4.2 泥背工程）

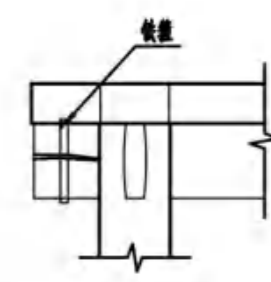
**木构架：**剔补梁架木构件糟朽部位，嵌补裂缝，必要时铁箍加固。

### 对于檩、枋等木构件糟朽、开裂的加固说明

**糟朽：**砍净糟朽部分后，用相同树种の木料按原尺寸式样补配钉牢。糟朽深度1-2cm，通常仅将糟朽部分砍净不再钉补。表皮糟朽柱心完整不超过柱根直径1/2时，采取剔补加固的方法，将糟朽部分剔除干净，用干燥旧木条依原式样尺寸补配整齐。



檐檩铁箍加固



额枋劈裂铁箍加固

**开裂：**1. 大梁侧面裂纹长度不超过梁长1/2，深度不超过梁宽1/4的，在此限度以内的一般加2-3道铁箍加固防止继续开裂。裂缝宽度超过0.5cm时在铁箍加固之前应用旧木条嵌补严实，用胶粘牢。铁箍的大小按大梁的高宽尺寸及受力情况而定，一般情况下铁箍宽5-10cm，厚0.3-0.4cm，长按实际需求。

2. 对梁枋裂缝嵌补时，尽量按裂缝的总长、总宽、总深用通材嵌补；嵌补时使用的粘接胶应由下向上挤压上来，从而保证其新旧粘结严实；

3. 裂缝必须清理干净，新旧木必须用粘接胶粘接牢固，应注意粘接胶的质量与比例及粘接时的室外温度等应符合相关标准及规范。

**墙体：**拆除前檐及室内后砌墙体，参照东配殿前檐墙重新砌筑。清理室外墙体处堆积的土体直至原院落地平，清理现状残存的墙皮，择砌开裂、鼓闪部位，补配碎裂、缺失的土坯砖（规格380x240x70mm），考虑室外墙体遭雨水侵蚀及返潮，故此次维修参照翼城朱村圣母庙山墙形制，外墙面使用青砖包砌，内墙面参照现存墙面灰泥层厚度及配比，黄土参少量白灰重新抹面。

**地面：**揭埽地面，重做垫层，素土夯实一步，3:7灰土一步，使用条砖（规格

290x110x55) 铺墁地面。规整台明压沿石, 补配碎裂、缺失的压沿石。

**装修:** 拆除前檐后置装修, 参照东配殿装修形制、规格重新制安。

#### 4. 院落

**院落:** 建筑修缮完成后周边做散水, 重做垫层, 素土夯实一步, 3:7 灰土夯实一步, 参照院落现保留条砖 (规格 290x110x55mm) 一顺一横铺墁方式重新铺墁院面, 排水方向由北向南从大门下部排水口排出院外 (详见设计图纸), 排水坡度 3%。

**围墙:** 清理西北侧围墙酥松的土体, 进行补夯。拆除南侧围墙红机砖, 整修下部毛石, 参照西北侧保留围墙形制与砌筑方式, 重修砌筑院落围墙, 下部毛石砌筑四层, 中砌条砖两层, 上部夯土, 外青砖包砌 (详见设计图纸)。

清理散落土体, 后施三七灰土板筑法分层夯筑, 每步夯实后 150mm; 在夯实中与原墙连接处可使用木条防腐处理后进行锚结, 锚杆可根据实际情况定其长度, 六分在内四分在外, 向上斜 15°, 详见设计图纸。

#### 围墙毛石砌体的修缮方法

**修缮的原则:** 按现存围墙毛石砌筑手法、立面风格为标准。使用当地毛石材料, 砌筑应上下错缝、内外搭砌, 拉结石、丁砌石交错设置。灰缝厚度宜为 20-30mm, 砂浆饱满度不应小于 80%。每 0.7 m<sup>2</sup> 毛石墙面至少设置一块拉结石, 且同层内的间距不大于 2m。拉结石长度为 300-400mm, 且不应小于 2/3 墙厚。砌体的最上一皮宜选用较大的毛石砌筑。毛石砌体的第一皮及转角处、交接处均选用较大的平毛石砌筑。面层与基层之间必须黏结牢固, 无脱层、空鼓、暴灰、裂缝等现象。护角周围的抹灰表面整齐、光滑。

#### 5. 附属文物

##### 塑像的保护做法:

施工前, 对附属文物进行保护, 以防施工过程中对附属文物造成破坏。

对石碑、塑像用无纺布包裹, 将石碑、塑像完全覆盖, 外用木板钉设箱体对其进行保护, 放在安全区域, 避免灰尘、水分及其他施工材料对其造成污染或损害。并在石碑、塑像周围设置围栏或警示标志, 提醒施工人员注意, 避免机械或人为碰撞。

待建筑修缮完成后, 塑像原位归于佛台之上, 石碑可立于室内山墙处进行展示。

##### 壁画、彩绘的保护做法:

**壁画的保护:** 整修墙体时, 先对室内壁画进行保护, 使用软质无纺布遮盖壁画, 避免摩擦壁画表面, 再用木板支撑壁画区, 防止隔离设施倾倒触碰壁画。

**彩绘保护方法:** ①构件表面用软刷 (弹子) 逐一除尘。②细纸或熟宣一道, 由构件底面顺两侧包裹至构件顶部素面处, 用团粉浆糊粘合封闭, 每段细纸叠压长度 ≥ 20 厘米。③烤贝纸覆裹一层, 方法同上。④烤贝纸外侧包裹塑料布一层, 同时用 2 厘米厚的柔性垫层 (棉花、海棉) 包裹, 再外侧用防水油毡一层覆裹, 接头部位选在梁背无彩绘处, 设木骨 (条) 压钉至牢。⑤依梁断面作一矩形木框 (上部开口式), 由构件底部向上以 1.5 米为间距设一框, 套卡后, 再行封闭上方。⑥木框外以厚 2 厘米板材封闭, 钉入木框上。遇有开榫或弧形构件所钉木框及板材均随弯就势钉设。⑦建筑施工大棚的搭设与构件单体保护可同时进行: 殿周立杆  $\phi \geq 13$  厘米, 四向平面分布长于檐口 1.5 米。由檐口向脊部随屋架制作成双面坡式, 立杆纵、横间距控制在 1.2—1.5 米, 并高出屋面 1.7 米 (以利揭顶), 架木上覆以油毡, 防水棚布各一层, 脊部于横杆相应位置钉设木骨, 棚布由檐口垂下 1.5 米, 并用 8# 铅丝穿构于

棚布边缘孔上，再拉结于立木上系牢。

#### 碑刻的保护做法：

石碑临时搬移至别处进行保护，待建筑修缮完成后搬回立于正殿台明上。

## 六、修缮工程的主要方法与要求

修缮时严格按照现存部位构件与结构特点；损坏构件按照其残破程度，分不同情况予以修整、复原；同时对影响建筑寿命的不合理之处作适当调整。

墙体灰浆及苫背，原则上采用原建筑材料、配比，对强度太低的配比，适当予以调整，适量增加白灰的比例。施工中尽量采用原工艺进行作业。

施工中必须坚持尽量使用原构件，对部分糟朽或裂缝不太严重的构件，须剔糟粘补、灌浆及铁件加固延续使用。在对墙体拆砌、加固及揭瓦屋顶时必须严格按照原有风格实施，不得改变原状，保证历史的真实性。

### 6.1 科学记录

在对建筑实施保护修缮之前，首先应针对建筑的结构特征编制专门的建筑物构件分类与残损状况登记表册，然后据此实施构件编号、钉设标牌和构件实况记录，并且要拍摄必要的影像资料，真实记录保护修缮之前每个建筑物及其构件的状况，作为修缮、检查、对比的依据和文物保护档案留存备查。有些构件的结构特征、残损状况及文字题记、图案等，需在落架解体、检修及加固时才能发现或查清，对此务必对各个建筑的拆除解体、检修、加固、复制及安装等修缮全过程进行全程跟踪，有序记录。

构件编号标牌要求做到清晰可辨、小巧精致、钉设牢固、易于查找、便于拆除，

并且不损伤建筑构件。

图文影像记录要求分类有序，字迹工整，数值准确，图像清晰，远景、近景、特写兼备，选择角度恰当。

### 6.2 施工架木搭设

兴福院在保护修缮时，首先必须搭建必要的脚手架，对存在险情的位置进行预加固处理，避免清理场地及施工开始后出现二次破坏。

脚手架：主要用于修缮前编制号牌、摄影、摄像各种工作架，墙体拆除脚手架，步道等。脚手架均为管扣式钢管双排脚手架。

保护架管和各種施工架管，要求坚固稳定，支撑有力，符合《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》（JGJ-130-2019）规范要求。

在脚手架体底部支垫板，小横杆及小纵杆与建筑间应至少保持 10 厘米的安全距离。根据工程需要本工程采用木架板脚手板，脚手架钢管采用Φ48 钢管。立杆纵距 1.5 米，步距 1.8 米，立杆横距 0.9m 米。脚手架搭设时要严格按照有关操作规范的要求进行搭设。为确保其在使用过程中的安全性，在脚手架外围满挂密目安全网严禁超载使用。

### 6.3 拆除工程

1. 拆除工作首先从瓦顶开始，依据先拆瓦件后拆泥背、先下后上檐的办法，按顺序将瓦件拆下分类码放齐整，然后进行木构架的整修。



2. 在落架中拆下的梁、檩等不需做大修整的大体量构件，宜就近移放在承重架上，以尽量减少搬运次数，文物建筑维修工程的构件拆除，全部遵行编号、登记、填表、简图、照片的记录后方可拆除。

3. 拆除前先确定方案，防止构件拆除中的二次损坏、污染。拆除不落地的构件采用必要的保护手段确保安全。

4. 构件重复、数量较大的构件，在拆除后及时分检，按拆除前相同位置、相同规格、相同材质进行堆放，并树立登记牌。

5. 拆除前，先将大木构架进行平面、立面、空间的定位，以便在荷载去除后大木维修时留有确实的工程资料。

## 6.4 屋面工程

### 6.4.1 瓦顶拆除工程

搭设钢管脚手架，搭建屋面保护棚。搭设脚手架与搭建屋面保护棚应一并考虑，以利方便施工和保护文物建筑；拆除屋顶。在拆除中跟踪记录旧有脊筒内铁活的形制、分布位置；在檐口、腰部、脊部分段记录泥背的厚度及做法，并对泥背中的材料及配比进行分析，鉴于屋面出现长草等情况，此次重瓦屋面需要加大泥背中的白灰含量；对瓦件的搭压方式及两山进行测量、绘图；分类整理。已拆卸的各类瓦件剔灰后，根据规格、使用部位、保存状况进行分类码放；各类铁活记录、测量其形制、使用功能及保存状况，并拣选样品根据使用量进行订制；瓦瓦前，再次统计瓦件的数量，对同类型、同规格，保存尚好的瓦件码放至檐下（距墙脚 1.5 米外），作瓦瓦准备。依据传统材料及手法，重新瓦瓦。

瓦件细部做法：

整理瓦件：拆除的瓦件应分类码放，然后依据类别决定是否继续使用，还是打乱类别混合使用，或集中使用在某个部位，所以允许残损长度的控制应保证后尾有足够的压长。

粘接瓦件：筒瓦、板瓦是否可以进行粘接处理后再用，要看瓦件的损坏程度和搁置部位。筒瓦瓦身断裂不宜粘接再用，勾头瓦、滴水瓦的检验指标同筒板瓦，但滴水瓦有挑出长度，所以允许残损长度的控制应保证后尾有足够的压长。

### 6.4.2 泥背工程

木基层上分别先后抹制护板灰、泥背、青灰背共三道。护板灰用过筛后的水泼灰和麻刀调匀，材料配比为泼灰：麻刀 100：2；用力由上而下抹压至望板上，平均厚 2 厘米左右。泥背采用掺灰泥背，用生灰块泼制，苫背不少于二遍，找出弧线，灰背采用黄土、泼灰掺麦秸加水搅拌而成，为防止屋顶生草，所用黄土须为深层土，其用料配比（体积比）为泼灰：黄土=55：45。平均厚度每层不超过 50mm。每苫完一层泥背后，要“拍背”，拍泥背的时间应选择在泥背干至七八成时，至少应拍二至三次，不以拍平为目的，应以拍实为目的。

泥背全部苫完后，要进行晾背，泥背上屋顶时，前后坡同时进行，以免屋架失衡。

青灰背是在泥背晾干至六成时方可施工，青灰中的麻刀掺入量是 4/100，用灰膏和以酒精稀释后的松烟搅拌均匀后，抹压严实平整。

### 6.4.3 筒板瓦屋面

屋面瓦件松动、碎裂，屋面渗、漏雨，渗、漏雨又是造成了木质构件腐朽损坏的主要原因，为此本次保护修缮时对屋面采取揭顶维修。主要措施如下：



①分中：在檐头找出整个房屋的通面阔中点为坐中底瓦中点。

②排瓦当：在已确定的中间一趟底瓦和两端瓦口之间赶排瓦口，如果排不出“好活”，应调整某几垄“蚰蜒当”的大小。瓦口位置确定后，将瓦口钉在连檐上，钉时应比连檐略退进一些。

③号垄：将各垄盖瓦的中点平移到屋脊扎肩灰背上，并做出标记。

④冲垄：是在大面积瓦瓦之前先瓦几垄瓦，先在屋面的两侧冲垄，边垄“冲”好以后，按照边垄的曲线在屋面的中间将三趟底瓦和两趟盖瓦瓦好。瓦垄必须以拴好的“齐头线”、“楞线”和“檐口线”为标准。

⑤瓦底瓦：先在齐头线、楞线和檐线上各栓一根短铅线(叫做“吊鱼”)，“吊鱼”的长度根据线到边垄底瓦翅的距离定，然后“开线”：按照排好的瓦当和脊上号好垄的标记把线的一端固定在脊上。其高低以脊部齐头线为标准，另一端拴一块瓦，吊在房檐下。这条瓦瓦用线叫做“瓦刀线”。

⑥瓦瓦：拴好瓦刀线后，铺灰(或泥)瓦底瓦。底瓦灰的厚度一般为 4 厘米左右。底瓦窄头朝下，从下往上依次摆放。底瓦的搭接密度应能做到“三搭头”，即每三块瓦中，第一块与第三块能做到首尾搭头。檐头和靠近脊的部位应做到“稀瓦檐头密瓦脊”。

⑦背瓦翅：摆好底瓦以后，要将底瓦两侧的灰顺瓦翅用瓦刀抹齐，不足之处要用灰补齐，“背瓦翅”一定要将灰“背”足、拍实。

⑧扎缝：“背”完瓦翅后，要在底瓦垄之间的缝隙处(称作“蚰蜒当”)用大麻刀灰塞严实，这一过程叫做“扎缝”，扎缝灰应能盖住两边底瓦垄的瓦翅。

⑨瓦盖瓦：按楞线到边垄盖瓦瓦翅的距离调好“吊鱼”的长短，然后以吊鱼为高

低标准“开线”。瓦刀线两端以排好的盖瓦垄为准，盖瓦的瓦刀线应拴在瓦垄的右侧，盖瓦灰应比底瓦灰稍硬，盖瓦与底瓦留出睁眼的距离，睁眼的大小不小于筒瓦高的  $1/3$ 。盖瓦要熊头朝上，从下往上一次安放，上面的筒瓦应压住下面筒瓦的熊头，熊头上要挂麻刀灰并挤实、抹严。盖瓦垄的高低、直顺都要以瓦刀线为准，每块的瓦翅都应贴近瓦刀线。如果瓦的规格不十分一致，应特别注意不必每块都“跟线”，否则会出现一侧齐、一侧不齐的情况。

⑩捉节夹垄：将瓦垄清扫干净后，用小麻刀灰在筒瓦相接的地方勾抹即捉节，然后用夹垄灰将睁眼抹平，即夹垄。夹垄时应将夹垄灰赶轧光实，下脚直顺，与上口直。

## 6.5 木基层工程

拆除木基层后，对每个椽子的铺钉方式及椽子的出檐长度，进行拍照、摄像、统计、绘图记录，再拆除椽子。之后逐根检查椽子，根据实际情况采用落叶松重新制安。制作工艺及安装要求如下：

### 6.5.1 制作工艺及相关要求

**圆椽：**选择出直径适合制作圆椽的荒料，按椽长加出盘头荒份打截，两端画上迎头十字中线，用样板在两端迎头以迎头十字中线套画出四方、八方、十六方，根据八方和十六方用刨子把椽刮圆净光。把迎头十字中线弹在圆椽身上，用椽样板套画出椽长，画出椽头盘头线、交掌盘头线按椽直径  $3/10$  弹出椽金盘线；用锯把椽头盘齐拉出交掌斜面，用刨子刮出金盘线，并按部位分类码放。

**望砖：**望砖规格 200x200x30 厘米。从上木架往下木架十字错缝铺设，控制望砖

搁置椽子上的水路均匀。望砖铺设应平整，接缝均匀，行列齐直，细望基本无色差，正面平滑。

**连檐：**用干燥的落叶松制作，长度为通面宽，现场截取。连檐表面要光洁直顺，搭接方式为斜搭掌。

**瓦口木：**先制作样板，依据样板及瓦的弧度制作瓦口木。用干燥的落叶松依原样制作。

### 6.5.2 安装要求

安装前，各类椽子、连檐、瓦口木、望板等其它部件都必须符合质量要求，确保在运输、储存、搬运过程中无损坏变形。

#### 各类木基层构件的安装必须符合以下规定：

各类椽子必须钉牢固，椽椀、闸挡板齐全牢固；椽头雀台不大于 3 厘米，不小于 2 厘米；花架椽、脑椽乱搭头作法时，上下两端椽尾交错搭接长度不得小于 3 倍椽径；连檐、瓦口木延长续接时，接缝不得齐头直对，必须对角错搭；望砖铺设应平整，接缝均匀，行列齐直，细望基本无色差，正面平滑。

## 6.6 大木构架工程

木构件因残损程度不同，修复中应逐一检查，分明类别，区别对待，但其修复加固中必须遵循保持“文物原状”的原则进行修缮。对各构件的风化、糟朽、拔榫、折断、皸裂、倾闪等具体“症状”不仅检查其量化数据，而且需对其质变及分件功能提高认识，识别其受压、受弯、承挑荷重、垂直支撑的功能后，参照《古建筑木结构维护与加固技术标准》（GB/T 50165—2020）中相应方法进行补配、加固、粘接强化。

部分措施及要求简述如下：

### 6.6.1 修配木材的使用要求

施工中补配所用木材，应尽量做到不改变原材料。采用的木材缺陷值要求符合《木结构设计规范》、《古建筑木结构维护与加固技术规范》相关规范的选材标准。制作构件时木材含水率应符合相关规范的要求。

### 6.6.2 木柱的维修与加固

木柱是古建筑木构件中的主要受压构件，在修缮时，应视具体的残损情况，采取不同的加固整修方法。①风化和糟朽柱子的加固整修：对于表层风化和腐朽，但不影响其受力承重的柱子，只对风化和腐朽部分进行剔除，然后对剔除部分进行补贴加固。补贴之木质与原构件材种相同。贴面内用传统的骨胶粘贴，并加制木钉铆固，外表做旧（包砌在墙体內的柱子，可不进行做旧处理，但需进行防腐处理），最后刷熟桐油 2—3 道。补贴加固面积较大者，可束铁箍加固。②劈裂柱子的加固整修：对于细小轻微的崩裂、自然裂缝（在 0.5 厘米之内），采用化学材料进行粘合填实。裂缝宽度超过 5 厘米不足两 2 厘米的，不影响其受力承重的柱子，则对裂缝予以嵌补粘合加固。对于崩裂或自然裂缝较大（裂缝宽度超过两 2 厘米、深度不超过柱半径），可能影响其受力承重的柱子，除对裂缝予以嵌补粘合加固外，还要用铁箍予以紧缩加固（铁箍的数量根据裂缝的长度设定，一般间距不大于 70 厘米），以增强其受力承重功能。对于超出以上裂缝范围的或者有较大的斜裂，影响柱子的允许应力时，可以考虑更换。③残损柱子的墩接加固整修：对于柱子的柱脚柱头残损者（残损高度暗柱不超过柱身高度的 1/4，4 米以下暗柱不超过柱身高度的 1/3，露明柱不超过柱身高度的 1/5），可采用截损墩接方法整修。墩接工艺采用刻半墩接方法（即阴阳巴掌隼或抄手隼），



搭接长度不小于 50 厘米，外用铁箍两道予以紧缩加固。对于超出以上数值范围的或者有较大的斜裂或疤节，影响柱子的允许应力者，可以考虑更换。④柱子的更换配制：对于劈裂、风化、糟朽、断裂、残损或后人更替不合尺度不可继用的柱子，则按原制材质、规格、尺度、形制进行加工补配复制，加工工艺和水平要于原制风格相同或相近。⑤柱子的材料和榫卯制作要求：补配或更换的柱子用材，要选择与原柱子同种同质的干燥轴心木材。规格尺度要与原构相同，制作手法和工艺要符合原构样式和风格。柱头与柱脚部位的馒头榫和管脚榫的长宽高一般为柱径的 1/4 至 3/10 之间，榫卯部位不得有瑕疵弊病，以保证榫的强度。

### 6.6.3 梁枋的加固维修

梁枋等构件，是古建筑木构件中的主要受弯构件在修缮时，应视具体的残损情况，采取不同的加固整修方法。①梁枋构件风化和糟朽的加固整修：对于表层风化和腐朽，但不影响其受力承重的梁枋构件，只对风化和腐朽部分进行剔除，然后对剔除部分进行补贴加固。补贴之木质与原构件材种相同。贴面内用传统的骨胶粘贴，并加制木钉铆固，外表做旧（包砌在墙体內的梁头，可不进行做旧处理，但需进行防腐处理），最后刷熟桐油 2—3 道。补贴加固面积较大者，可束铁箍加固。梁头糟朽较为严重，影响梁的负荷能力时，可以考虑更换。②梁枋构件劈裂的加固整修：对于细小轻微的崩裂、自然裂缝（在 0.5 厘米之内），采用化学材料进行粘合填实。裂缝宽度超过 0.5 厘米不足 2 厘米的，不影响其受力承重的梁枋构件，则对裂缝予以嵌补粘合加固。对于崩裂或自然裂缝较大（裂缝宽度不超过 2 厘米、长度不超过梁枋身长的 1/2，深度不超过梁枋高度的 1/4），可能影响其受力承重的梁枋构件，除对裂缝予以嵌补粘合加固外，还要用铁箍予以紧缩加固（铁箍的数量根据裂缝的长度设定，一般间距不

大于 60 厘米），以增强其受力承重功能。对于超出以上裂缝范围的或者有较大的斜裂，影响梁枋的负荷能力时，可以考虑更换。③梁枋构件垂弯的加固整修：梁枋构件大部都有垂弯现象，属于正常情况。一般情况下，梁枋构件的垂度与跨度之比小于时，可继续使用，无需采取加固整修措施。当梁枋构件的垂度与跨度之比大于 1/120，小于 1/60 时，需采取加固措施。其方法一般为在梁枋底部支撑附柱或在梁枋底部附设副梁枋。对于超出以上垂弯数值范围的梁枋构件，影响梁枋的负荷能力时，可以考虑更换。

### 6.6.4 平板枋、小额枋的加固维修

修缮加固采用贴补和嵌补方法。贴补方法是将贴补的本体腐朽部分剔除干净，做防腐处理，用干燥木材以环氧树脂贴补严实，再用铁箍或笨铁钉增强。嵌补方法是用木条和环氧树脂胶将缝隙嵌补粘结严实，再用铁箍箍紧。

### 6.6.5 檩类构件的加固维修

修缮施工中用落叶松重制严重沤朽的檩条；清理各檩条的积垢、杂物，剔除朽木后视具体情况分别加固；硬木条蘸环氧树脂胶嵌补缝隙，对构件两端及中部劈裂严重的部位用铁箍加固。

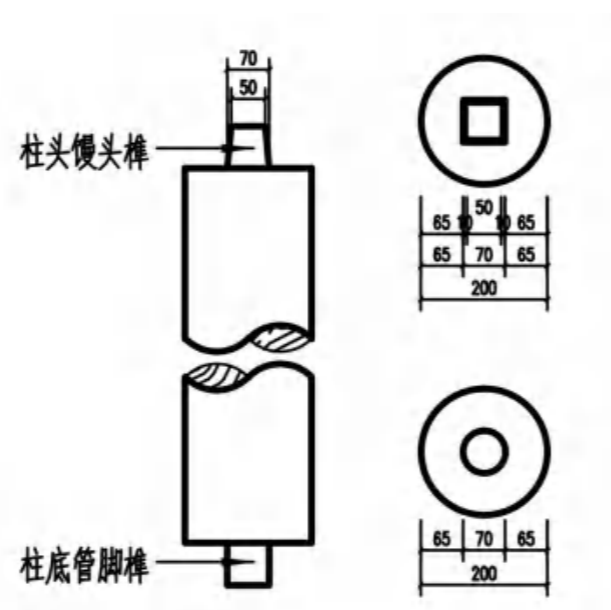
### 6.6.6 柱制作工艺：

（1）圆柱粗加工：按圆柱的种类把选出的圆木，根据木材生长的上下头，确定出柱头柱脚用木垫垫好，在两端直径面上分出中点，垂吊分中直线并在此线上分中，用方尺画出十字中线，在此基础上柱脚按设计柱径尺寸放八卦线，柱头按设计柱高的 7 / 1000 或 10 / 1000 收分放八卦线，根据八卦线用墨斗顺柱身弹直线，依照此线用



铤子把柱料砍成八方，再弹十六方线，把柱砍成十六方，直至把柱子砍圆，用刨子把柱身刮光。

工艺流程：按檐柱两端迎头十字中线弹放柱身中线、升线——画柱头馒头榫、柱脚管脚榫、盘头打截线、——画额枋燕尾卯口线、穿插枋卯口线——盘柱头、盘柱脚——开柱头馒头榫、柱脚管脚榫、——凿卯——码放在指定地点以备安装。



截好的圆木先在电锯房加工成见方规格毛料，根据屋架梁的种类，把加工好的见方规格毛料进一步加工刨光成规格净梁料。

工艺流程：弹放迎头分中线、平水线、抬头线、滚楞线——点画步架中线、瓜柱卯口位置线、梁头外端盘头线——过方尺画瓜柱卯口、垫板卯口、象鼻檩碗卯口、海眼卯口——盘梁头——凿卯——滚楞——码放在指定地点以备安装。

梁两端画上垂直于底面的迎头分中线，用方尺以迎头分中线从梁底向上反画出平水线、抬头线，把分中线弹在梁上下长身上，把平水线、抬头线弹在梁的两侧面，按每面宽的  $1/10$  弹出梁下角滚楞线，在梁的上面两侧以半椽径弹出梁上角滚楞线，梁上角两侧面按抬头线滚楞。

用丈杆在梁上面的中线上点出  $1/2$  梁的中位线，由此线分别向外两 endpoint 画出每步架中线，点画出梁身上的瓜柱卯口位置，从端头步架中线向外让出一椽径点画出梁头外端盘头线。

用方尺以中线为准，把点画的中位线、每步架中线、梁头外端盘头线围画到梁身四面，同时画出瓜柱卯口、垫板卯口、梁头上面象鼻檩碗卯口，用檩碗样板在梁头侧面圈画出檩碗卯口。把梁翻过来画出馒头榫海眼。在靠前檐步架的梁背上，分别标写上位置号。

用二锯把梁头盘齐，用凿子按所画卯口的要求剔做出每种卯口，用刨子把梁四角滚楞刮圆。

#### 柱类构件制作质量要求

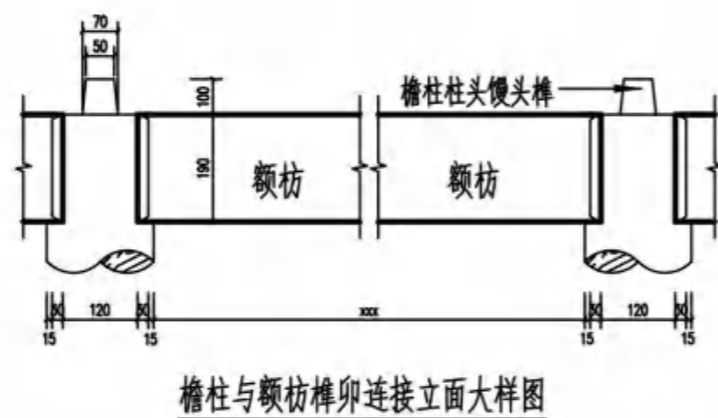
- 柱子上下划盘头线时必须跟线，如有升线的柱子应按升线划线，没升线的柱子按中线划线，柱子中线、升线的位置必须准确，对面的中线不绞线。
- 柱根的管脚榫须做圆榫，柱头须做馒头榫。
- 柱头馒头榫按柱径的  $1/4$  定长、宽，榫上面按样长的  $1/10$  收溜并将外端倒楞。柱脚管脚榫按柱径的  $3/10$  定长、宽(径)，圆柱管脚榫截面通常做长圆柱形。
- 柱子直径，外形应符合以下规定：浑圆、直顺、无疵病。
- 柱子榫卯制作应符合以下规定：开榫凿眼直顺。

#### 6.7 梁制作工艺

粗加工打截荒料——电锯房加工规格毛料——找方刨平以制作，按照设计尺寸要求，把原木荒料打截成所需梁构件的长短尺寸适当留荒，以备制作时盘头打截，把打

## 6.8 平板枋、额枋制作工艺

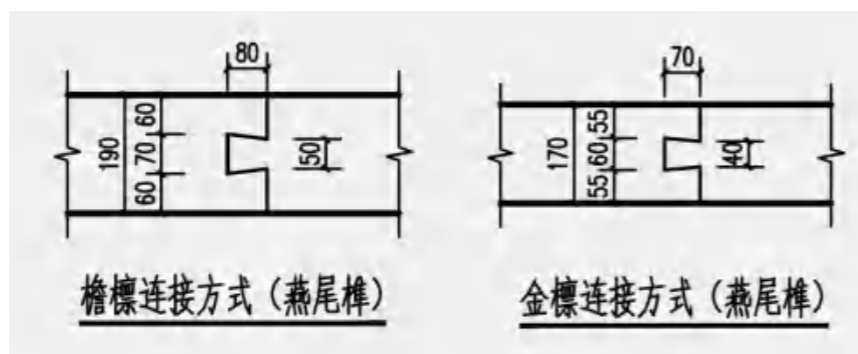
将已备好的枋子规格料  
两端画上垂直于底面的迎头  
分中线，把分中线弹在枋子上  
下长身上，按上下面宽的  
1/10 弹出额枋四角滚楞线。  
以枋子一 endpoint 画出一道盘头  
线，以盘头线向里点画出此端



檐柱与额枋榫卯连接立面大样图

燕尾榫所需的长度线，以此线用相对应得丈杆所标面宽或进深（柱中至柱中）尺寸，  
减去柱头一柱径（每端半柱径）点画出两柱之间枋子的净长线，由此线向外再点画出  
另一端燕尾榫所需的长度线（燕尾榫的长按柱径 3/10），此线即另一端盘头线。

用半柱径内圆样板以两端柱之间枋子净长线，在枋子上下面圈画出枋子的抱柱肩  
膀，用燕尾榫样板套画出枋子两端燕尾榫，燕尾榫高按额枋高、宽、长各按柱径的 3/10。  
平板枋榫接方式按保存尚好的  
勾头搭掌榫进行锯截。榫  
卯制作完以后，用刨子把构  
件表面净光。



檐枋连接方式 (燕尾榫)

金枋连接方式 (燕尾榫)

**檩子制作：**形制、规格

及榫卯方式参照保存尚可的实物。

**制作步骤：**刮树皮——打木节、过镑——定前后两端中轴线即十字中线——放米  
字线——根据开间制作檩条——按要求在两端部用墨线弹画平水线（替木所在位置）

——过中刨——点画各榫卯线——榫卯斫凿——开与替木连接卯——修整成最终成  
品——编号库存

**檩垫板制作：**垫板高由随檩枋底皮至平板枋上皮，厚按 2 厘米。首先以垫板一  
端点画出一道盘头线，以盘头线向里，按面宽点画出距梁侧的长度（适当加 2~3 厘  
米），然后用方尺在垫板上画出梁的轮廓，并标示锯截位置。

**板类制作**

**工艺流程：**打截荒料——加工规格毛料——刨光加工成规格净板料——拼攒穿带  
——点画榫位置线、外端盘头线——过方尺画榫——盘头开榫——滚楞——码放待安  
装

**粗加工：**在电锯房把原木加工成规格毛料，然后进一步加工刨光成规格的板料。

**制作：**根据博风板的宽度、厚度，按步架分段，根据屋面举高及泥背厚度先套画  
出博风板上下边弧线，以步架上下相间檩中角度垂线画出上下龙凤榫，檐出与檐步架  
连做带博风头时套出博风头。用二锯拉出博风板上下边弧线，把博风板两端盘齐，开  
出上下龙凤榫卯、断肩，用凿子剔做出卯口，之后用刨子把下边刨干净光。

**瓜柱制作**

瓜柱是立设在三、五架梁背上承屋面荷重的竖向构件。瓜柱的规格应根据梁架间  
的具体尺寸确定。具体的制作方法如下：

**选材：**为了使新配瓜柱的材质与原件尽量相符，瓜柱用材选取无死节、髓心、旋  
裂的一段或干燥的一级落叶松进行制作。

**砍荒：**先盘方荒料端部，在其底面和顶面用水平尺、方尺弹出十字中线，再根据  
原瓜柱侧面和正面的宽度在端部由中线向两侧引线至柱身两侧弹出相应的墨线，以此

线过铰即瓜柱的荒料。要注意的是荒料无论是长度还是宽度尺寸必须大于成品尺寸（约 1 厘米）。

**净料：** 在柱子的四面找中并弹出墨线（柱侧面中线）；根据大面中线分别向折角部位弹出抹角线；根据所弹墨线抹出四角，再过中刨。

**解榫：**根据原柱头、柱脚的榫卯形制及尺寸依各面中线画榫卯线。依线锯截榫卯。先截柱脚双直榫（双直榫应较成品榫长出 5~6 厘米，给岔活预安装留足长度），榫距和相应规格与三架梁上的卯口一致；然后制作柱头馒头榫，其规格与其上结构的大斗底部的卯口一致；

**岔活：**为了保持瓜柱与梁背呈上、下骑插结构的做法，需要用传统的方法进行岔活。方法是将制作好的瓜柱立设在三架梁背卯口内，令榫入卯内、抄平柱头，再临时固定后，用自制的岔活工具将相应位置的梁背弧弯线等距离、平行地用木工铅返至柱脚四面画线，然后用线锯依线进行锯截；之后需要二次复合，并作相应修整，直至柱脚与梁背上下、左右结构严实。

**预安装：**瓜柱安装时，其柱身四面墨线要与梁背的中线必须垂直（两者都要垂直地面），重新补配瓜柱与相邻构件榫卯不严实的地方及时进行校正，使其吻合。

## 6.9 木构件安装

各类制作完的木构件，都要进行预组装、检查复合；一层构架预装前，先检查本身是否存在榫卯不合、中线不合、水平不平、贯梢不严等问题，一经发现必须即刻解决。组装检查完毕后，对构件逐一进行编号，逐层拆除码放整齐。安装前搬动、运输的过程中轻拿轻放，注意对成品构件的保护。

构件上架安装时，尺量梁底中线与柱子内侧中线位置偏差；尺量瓜柱中与梁背中线对准程度；吊线、目测整栋梁架构件侧面中线相对是否错位；用尺量吊线、目测整栋梁架上各构件正面中线是否错位。尺量吊线、水平仪抄平检查复合各檩枋步、举架是否符合设计要求。



## 6.10 斗拱

### 1. 斗拱的制作（本案斗拱均为太斗两侧出雕花木构件）

按坐斗尺寸大小开出规格料，即可划线。依坐斗高、宽、进深的不同尺寸，找好面，分别在各面弹出中十字线、十字口线、斗腰线、斗底倒楞线及斗间联做的截线等等。画线后，截开，拉十字口，剔凿十字口和斗底海眼，拉斗底八字楞，按 0.25~0.3 口份在正心方向刻出垫拱板槽口，然后净光。

### 2. 斗拱的维修

**斗：**劈裂为两半，断纹能对齐的，粘接后应该继续使用。断纹不能对其的或严重糟朽的应更换。斗耳断落的，按原尺寸式样补配、粘牢钉固。斗“腰”被压扁的超过 0.3 厘米的可在斗口内用硬木薄板补齐（补板的木纹与原构件一致）。

## 6.11 墙体（面）维修

### 条砖剔补的修缮方法

**修缮的原则：**明确墙体条砖更换标准，对酥碱程度较轻的墙砖原地保留使用。条砖剔补标准：凡是碱化深度大于等于砖厚者，或存在折断、松动的砖件，皆做抽换；砖面酥碱深度小于 0.5cm 的，不进行干预。

残损深度 0.5-2cm 的砖件，用与原墙砖颜色相近的青砖磨成粉末同水、白乳胶调制成青灰浆进行抹面修补；抹面后的墙面平整度与相邻的砌体面相平，待青灰浆干至八成，按原墙体灰缝对修补墙面进行勾缝，勾缝要求：应做到横平竖直，深浅与原砌体一致，十字缝搭接平整，压实、压光，不得有丢漏。

残损深度介于 2-5cm 的砖件，进行局部剔补，将鏊子置于酥碱砖面，先用鏊子将酥碱、风化部位凿除干净，直至露出砖件坚硬部位，再将露出部位四周灰浆凿除干净，用毛刷、铲子仔细清扫干净。测量凿除空白部位尺寸，并进行记录，按测量记录尺寸切割砖件进行镶补。

## 6.12 抹灰工程

主要指建筑内墙部位。所使用的灰应符合原建筑材质且符合传统建筑材料的要求。白灰中掺入适量黄土，抹灰层与基层之间必须粘接牢实，无脱层、空鼓、爆灰和裂缝等现象。抹灰表面整齐、光滑，表面平整度和立面垂直的允许偏差均应控制在最小。

底层抹灰：黄土 65：白灰 30，每百公斤白灰内掺麦糠 10 公斤，厚 1--1.5 厘米。

面层抹灰：白灰：麦糠=100：8（重量比）。

相关要求：麦秸泥、麻刀泥在拌和时需先分层摊入相应的麦秸和棉花，浇水闷湿之后，反复踩拌均匀（棉花弹匀去结、麦秸不腐）。

抹灰前做麻钉，砂子灰打底 18mm,抹靠骨灰 15mm。

找平泥、中泥用土为自然黏土，但需要先行用水闷湿、摊凉，略去其土性后再拌和，以免新土土性大而开裂；找平层掺灰泥中的白灰为水泼灰，中泥和罩面灰所用白灰皆为养护到位的煮浆灰。

罩面层中需掺入适量残灰或剔补下来的旧坯过筛土，使墙面顺应原壁面风格略显陈旧感；转角部位皆需立靠尺，经过二次赶压使墙面平整、光洁、线角直顺。每堵墙面的每层抹灰应尽量在一个工作日内完成，以免发生接茬不严和留有架印等不良观感。

鉴于泥壁内土质墙体的保存情况，在抹压粗泥的同时，在墙面钉麻揪，然后随抹随压，以保证所抹新泥与土坯墙的有效结合。面层中可视相邻墙面色泽于泥中掺入适量旧土（过筛），并少许砖面，压抹后使其色调近于旧色，即作旧处理。

注：新制作、安装木构件为了保证木质构件免受潮湿（如木望板、木椽等），皆刷桐油封护。

## 6.13 地面的维修

### 6.12.1 拆除工作：

(1) 拆除已改变原样和面积破损严重的室内地面，室内拆除前应做好相应的临边防护，室内拆除前测量地面标高并做好标高控制点，如为破损严重的地面，应对排砖和铺墁形式做好记录并绘制记录草图。

(2) 拆除砖面层后，将结合层的灰、泥浆清理干净，检查垫层完好情况，如有损坏，应按原做法恢复，清除原垫层，再进行新垫层的施工，如面层下是砖垫层，应按其原作法施工。

### (3) 技术准备工作

①校核标高：揭墁室内地面前应在室内四周墙身及下槛上弹出地面标高控制线，台明部应弹出泛水控制线，室外地面钉地面标高控制桩。

②按原样的记录草图或传统规矩进行砖的赶排。

③依据排砖尺寸，并作适当调整后，确定墁砖的不同尺寸，计算出使用数量。

#### 6.12.2 地面及散水的铺墁

室内地面已经后人多次改制，部分并非原制，且残破均较为严重。在重新铺墁时，要将所有铺墁的地面在铺墁前，将原土夯实，素土夯实一步，铺筑一步三七灰土，底泥为三比七的白灰黄土。室内砖缝为月白灰。室内地面铺墁时要四周齐平，台明铺墁时按设计要求留出泛水。所有铺墁材料，尽量使用原有材料，补配材料要与原制材质、规格、尺度、形制、成分一致。

#### 6.12.3 条砖铺墁做法

(1)素土夯实，上铺 3：7 灰土 300mm。

(2)按标高抄平，在墙上弹出墨线。

(3)用砍磨后的条砖摆正预铺，并用水平尺检验砖块是否平直，接缝是否严密平整，无误后正式铺墁，铺墁时砖块与建筑轴线必须垂直。地面铺墁时，铺底灰 300mm(3：7 灰土)，砖块边缘棱接缝处匀灰，并随时用木胶锤击震，使其四面合缝，底灰饱满，砖面平整规范。

条砖，要选择比较细的一面作为砍磨的正面，比较粗糙的一面朝下放置，四个肋要互成直角，包灰 1-2mm。加工的墁地砖，要求表面完整，无明显缺棱掉角，任取两块磨平的砖，其表面宜能完全吻合。表面无灰浆、泥点等脏物，砖缝均匀，灰浆饱满，真砖实缝。

#### 6.14 关于木装修的制作说明

装修是由槛框、榻扇、槛窗、心屉等组成。心屉棂花皆为直棂窗、斜方格心屉，

为了使制安后的装修更接近于原制，下面从用料、成型、榫接、起线和安装等方面，将相关的工艺步骤及意事项进行阐述。具体各建筑相应的装修形制、规格、结构方式等详见各建筑大样图和现存的部分实物。从而保持应有的地方风格和形制。

#### 槛框类：

装修的槛框尺寸及起线样式见设计大样图；槛类制作时，在露明的长度基础上，一端加长 7 厘米，另一端加 3 厘米。与柱子和墙体结构，做倒退榫结构；如与柱身相触，需做溜销榫加抱肩量（方柱做直肩），如与门枕石结构，则下槛向下一面做出刻口，刻口两面剔“袖”。

①槛框、附件画线：根据框心控制线画出槛框的卯口、榫头、榫肩、裁口及造型线，要求准确、方正、不走形。

②制作榫卯、框线：依画的线进行加工，分别做出卯口、榫头、榫肩、裁口、框线及构件的造形简单雕饰等。

③质量要求：构件需做到立面起线均匀，无戗槎、锤印，先安槛，后立框，抱框安装做溜销。

④安装方法：槛木利用倒退方式与柱子连接安装后，背紧“涨眼”；上槛利用倒退榫或溜销榫方式与柱子连接安装后背紧“涨眼”或溜销卯口；抱框利用销子榫与柱子连接安装后下落至下槛，单直半透榫卯连接；门框与下槛单直间透榫

卯连接；中槛利用倒退榫方式与柱子连接安装后，下落并背紧“涨眼”，涨眼销子最好用干燥的旧硬木制作，使抱框、门框；榫头入卯；短抱框利用溜销榫方式与上、中槛连接；木引（压）条固定余塞板、走马板；铁钉固定连榹于中槛上；门簪出榫穿

透中槛、连槛后用销子固定。各类构件安装过程中在正、侧两面随时垂吊中线是否垂直，并用水平尺检查构件的平整度。

### 榻扇、门制安：

榻扇制安要留出“缝路”（一般在 2 毫米左右），“缝路”的宽度除门扇自身开启需要外，还应根据油漆地杖作法留出相应的厚度，以保证门扇开关自如。所有抹头的上下两面和边挺内侧面皆按照所在的绦环板、裙板厚度预凿“裁口”。制安顺序：加工规格料——画线——制作——组装成型——核尺编号——成品安装

加工规格料：根据榻扇、门的尺寸、数量加工规格木料。配料要求方正直顺、尺寸准确不得长材短用，边挺、抹头的榫卯处尽量避免木节，同时，木料长度应留出适当的余量，配好的木料要求分类码放待用。

画线：根据调整后的实际尺寸及样板用方尺在规格木料上画卯口、榫肩、裁口及造形线，要求准确、方正、不走形。

制作：按线进行加工，分别开榫凿卯，起线断肩、裁口成形及简单雕饰等。净活后待组装。

组装成形：将净活后的散件按部位组装成形。其分工依次为：榫卯抹胶——组装成形——背楔严实——找平找方——成品净活。

核尺编号：除在画线工序中应反复核对尺寸外，在“成品净活”后还须依照图纸核对成品尺寸，同时在成品的隐蔽部位进行编号。

码放待装：选择干燥通风的场地码放成品，成品底部用木枋垫平、垫稳、码放高度不宜超过 2 米。

### 心屉、仔边相关要求：

仔边、心屉、花心用材尺寸准确、方正平直，“裁口”、“起线”、“盖”、“凹面”直顺光洁；花心造型圆润流畅不走型，不呆板生硬；棂条空当均匀一致、水产主正；成品满外尺寸准确，无“皮楞”、“窜角”，表面光洁，榫头饱满，肩膀严实无“刨痕”、“戗槎”、“线毛”，无疵病。

## 6.15 关于木构件油饰施工工艺及相关要求说明

### 1. 木构件的防腐处理

为了保证封闭在墙内的木质构件免受潮湿（如木望板、木椽等），皆刷桐油做防腐处理。

### 2. 木装修的油饰

为保证新补配木装修构件能更好的保存以及与现有装修构件保持外立面观感一致，新作木装修均需桐油钻生后油饰，油饰色泽在使用前要多做几次试验，待和原构件色泽基本协调后方可使用，完成后随色做旧。

## 6.16 关键部位工艺流程

### 1.柱子的维修

柱子的挖补：(适用于严重开裂的柱子)

柱子轻微的糟朽，往往只是柱子本身表皮的局部糟朽，柱心尚还完好，根本不至于影响柱子的应力，对于这种情况通常采取挖补和包镶两种方法。柱皮小局部的糟朽深度不超过柱子直径的 1/2 时，采取挖补的方法，具体做法是：先将糟朽的那一部分，用凿子或扁铲剔成容嵌补的几何形状，如三角形、方形、多边形、半圆或圆形等状，



剔挖的面积以最大限度的保留柱身没有糟朽的部分为合适。为了便于嵌补，要把所剔的洞边铲直，洞壁也要稍微向里倾斜(即洞里要比洞口稍大，容易补严)，洞底要平实，再将木屑杂物剔除干净。然后用干燥的木料(尽量用和柱子同样的木料或其他容易制作、木料本身的颜色接近柱子木料颜色的)。制作成已凿好的补洞形状，补块的边、壁、楞角要规矩，将补洞的木块楔紧严实，用胶粘结，待胶干后，用刨子或扁铲做成随柱身的弧形，补块较大的，还可用钉子钉牢，将钉帽嵌入柱皮以利补腻补油饰。如果柱子糟朽部分较大，在沿柱身周围一半以上深度不超过柱子直径的 1/4 时，可采取包镶的方法。包镶的做法和挖补的作法相同，只是将糟朽部分沿柱周线截一锯口，在用凿铲剔挖规矩或周圈半补货周圈统补，补块可分段制作，然后楔入补洞就位拼粘成随柱身形。补块的高度较短的用钉子钉牢:补块高度较长的需加铁箍 1-2 道:铁箍宽窄薄厚规格，可根据柱径和挖补等具体情况酌定，铁箍的搭接处，可用适当长度的钉子钉牢，如柱子过于粗大，铁钉可加工特质，铁箍要嵌入柱内，箍外皮与柱身外皮取齐，以便油饰。

## 2 柱子的劈裂处理:

柱子可能由于原制时，选料的干湿程度不同，年久后由于木料本身的收缩而产生裂缝，此种情况可根据劈裂(指柱身纵裂)的程度采取下列方法;对于细小轻微的裂缝(在半厘米内，包括天然小裂缝)，用环氧树脂腻子(其配方见下述)堵抹严实就行了，裂缝宽度超过半厘米以上，可用木条粘牢补严，操作程序和挖补的处理相同:如果裂纹不规则，可用凿铲制作成规则糟缝，以便容易嵌补。裂缝宽度在 3cm 以上(应在构件直径的 1/4 以内)深达柱心的粘补木条后，还要根据裂缝的长度加铁箍 1-4 道，铁

箍的选用和处理可参照柱糟包镶的作法。嵌补的木条最好用顺纹通长的。对于超出上述裂缝范围或有较大的斜裂，影响柱子的允许应力时，应考虑更换。

## 化学材料浇铸加固法

用化学材料浇铸加固是古代建筑维修采用现代科学的一种新方法。柱子由于生物性破坏，如白蚂蚁蛀蚀等，或者由于原建时选料不慎，也有外皮完好柱心糟空的现象，这种情况采用不饱和聚酯树脂浇筑加固，不饱和聚酯树脂是一种热固性的工程塑料，它具有强度高，比重小、防腐性能好以及加工成型方便等许多优点。其浇筑材料的配比(重量比)如下

304 号不饱和聚酯树脂:100 克

1 号固化剂:过氧化环己酮笨 4 克

1 号促进剂:环烷酸钴苯乙烯夜 2-3

克石英粉:100 克

添加固化剂再追加促进剂，是使不饱和聚酯树脂能在温室下自行发热而固化，树脂的固化和环境、温度和湿度也有关系，温度高，湿度低则固化快，反之固化慢。使用时，先加固化剂，搅拌均匀，再加促进剂搅拌均匀即可使用。将上述浇铸液中再加适量的石英粉，就是堵抹漏缝用的环氧树脂腻子。

浇铸的具体作法是先把所要浇铸加固的柱子上加上扶柱(扶柱的支法参照下述“更换柱子”)，解除柱子的荷重，然后在柱子的一面(选便于工作的一面)，由上而下分段开宽 10-15cm 的浇铸槽，每段不超过一 m 为限，剔糟的方法同前述挖补法，将柱内的糟朽部分全部剔除掉，将木屑杂质清楚干净，把柱身上有可能漏浆液的洞、缝用环氧腻子堵严，然后由下往上逐段浇铸，每段浇铸后要间隔一下，等树脂固化后再浇铸

上段。浇铸过程中或涂腻子过程中不断用丙酮或香蕉水擦去浇铸污迹。浇铸完毕后，补配好浇铸槽口木，用胶粘牢，作成随柱子原形。

3 柱子的墩接:(适用于建筑物柱根糟朽的柱子)

柱子的墩接方法有多种，各地的作法也各有异，这里我们只谈谈几种普遍的墩接方法。

墩接前先加扶柱，解除原柱荷重(扶柱支法见下述抽换柱子)。

刻半墩接:(俗称阴阳巴掌榫)即把所要接在一起的两截木柱，都各刻去柱子直径的 1/2;搭接的长度至少应留 40 公分:新接柱脚料可用旧原料(方柱用旧方料)截成，直径随柱子，刻去一半后剩下的一半就作为榫子接抱在一起，两截柱子都要锯刻规矩、干净，使合抱的两面严实吻合，直径较小的用长钉子钉牢，粗大的柱子可用螺栓(1.6-2.2cm 粗)或外用铁箍两道加固(铁箍施用同前述包镶法)，直径大的柱子上下可各作一个暗榫相插，防止墩接的柱子滑动移位。

## 2. 斗栱的维修

对斗栱部位构件劈裂但能拼合者，用骨胶粘接并配以扒錾和竹签加固，对斗耳遗失和半边缺失的斗，按原样补配粘接，同样用扒錾和竹签加固。棋、枋构件的折断与折裂，视其自身的受力，在其构件的隐蔽部位进行加固，对于遗失或严重糟朽折断且失去自身应力功能构件，按原制补配，并将连接的暗销补齐。编号检修斗栱，逐一登记，分类码放。

具体做法如下:1 斗:劈裂为两半，断纹能对齐的，粘牢后可继续使用，断裂不能对齐的或严重糟朽的应更换，斗耳断落的，按原尺寸式样补配，粘牢钉固。斗“平”被压扁的超过 0.3cm 的可在斗口内用硬木薄板补齐，要求补板的木纹与原构件木纹一

致，不超过 0.3cm 的可不修补。2 棋:劈裂未断的可灌缝粘牢，左右扭曲不超过 0.3cm 的可以继续使用，超过的应更换。榫头断裂无糟朽现象的灌浆粘牢，糟朽严重的可锯掉后接榫，用干燥的硬杂木依照原有榫头式样尺寸制作，长度应超出旧有长度，两端与头粘牢，并用螺栓加固。

## 3. 墙体工程

(1) 墙体的择砌与堵砌修缮的原则:按相邻保存尚好的原墙面砌筑手法、立面风格、墙面收分为标准。首先将其上的构造层进行支顶、戡固后(用木杆或钢管进行支顶，如用钢管顶部垫塞木板支顶)，依断茬逐层逐块进行拆除，然后加固基础;之后按常规放通线、依原制进行补筑。新旧砌体之间背塞生铁片做防沉降处理，砌筑所用的灰浆硬一点，墙面平整度要求与相邻墙面基本一致。

注意事项及要求:

- 1、新旧砌体接茬部位背塞生铁片做防沉降处理:
- 2、剔除残砖时，不能破坏周边好砖:
- 3、补接物与被补接物要洒水润湿，内部杂物清理干净:
- 4、白灰干湿要适度，坐底要严实、饱满，保证相邻两层条砖上下错缝:
- 5、新旧条砖的接茬处要严实，灰缝与原墙体灰缝一致且要均匀，补砌的墙体与原墙要相平:
- 6、灰缝要守缝扫严、横平竖直:

(2) 各类酥碱砖的处理方法

各建筑墙身下段均存在条砖酥碱的现象，此次修缮按常规做法进行剔补，具体方法如下:



先把要剔除部位边沿的每块残破条砖用切割机从灰缝处切开，并在已酥碱的条砖立面上切割 2—3 道，便于条砖剔除，然后用直径 1.5cm 的长柄凿和斧子先在每块残砖的四周开凿，用力要适度，不能破坏到周边好砖，将边沿酥碱部分凿掉后，再用直径 2cm 的长柄凿把中部的残砖逐块凿除，剔除的深度标准是见到好砖为止，1 人剔除残砖，1 人切割条砖。之后把内部杂物清理干净，用水润湿，然后用切割好的条砖进行预摆、砌筑，灰缝用白灰勾抿，用木刀把灰缝压实扫严，并顺色做旧。

### (3) 墙体的抹灰

#### 墙面抹靠骨灰

抹灰前墙面应下竹钉，钉麻揪。麻揪应分布均匀程梅花状，搭接适宜，麻应使用质量好的长线麻。所使用的灰符合原建筑物的时代特点、规格、品种、质量等，必须符合传统建筑材料的要求。墙体必须平整，抹灰后无漏麻现象。

#### 抹底灰

在抹底前应根据室内墙阴阳角做护角，要求垂直结牢。抹墙面混合砂浆底灰，要在冲筋灰完成后 2 小时左右进行，以薄抹分层装档、找平(垂直水平刮找)并木抹子搓毛。整面墙完成后要全面检查其平整度，阴阳角方正，靠尺检查垂直和平整度情况。

#### 抹罩面灰

内墙灰料为白灰中适当掺黄土，抹灰层与基层之间及各抹灰层之间必须粘结牢固，抹灰层应无脱层、空鼓，面层无爆灰和裂缝。护角周围的抹灰表面整齐、光滑。表面平整度的允许偏差 4mm；立面垂直的允许偏差 4mm。

## 6.17 隐蔽工程施工要求

古建筑中的隐蔽工程是指施工完成后被覆盖、无法直接观察的部位，其质量直接影响古建筑的结构安全和耐久性，施工要求需严格遵循文物保护原则和传统工艺规范，同时结合现代检测技术保障质量。以下是核心施工要求：

### 一、 结构类隐蔽工程（木构件连接、墙体芯层、砖石砌体勾缝）

#### 木构件连接隐蔽部位

古建筑木构件的榫卯连接是核心隐蔽部位，榫头、卯眼的尺寸需精准匹配，榫卯结合处需涂刷传统防腐防虫药剂（如樟丹、桐油）。

梁架与柱的连接需保证垂直度和水平度，隐蔽的铁件加固（如铁箍、螺栓）需做防锈处理，且不得外露影响外观。

施工中需保留原有木构件的历史痕迹，严禁随意切割、替换，确需替换的构件需采用同材质、同规格的木材，并经专家论证。

#### 墙体芯层施工

古建筑墙体分为外皮（砖、石）和芯层（灰土、碎砖），芯层需分层填筑夯实，每层厚度不超过 30cm，确保墙体整体稳定性。

砖砌墙体的灰缝需采用传统灰浆（如白灰浆、糯米灰浆），灰浆配比需符合传统工艺，严禁使用现代水泥砂浆直接替代。

墙体与木构架的连接处需预留空隙或设置防潮层，防止木构件受潮腐朽。

砖石砌体勾缝隐蔽勾缝前需清理砖缝内的杂物，勾缝灰浆需与砌体灰浆材质一致，勾缝深度均匀，确保勾缝密实，防止雨水渗入墙体内部。

### 二、 屋面类隐蔽工程

#### 屋面基层施工



古建筑屋面基层多为木望板或砖望板，望板铺设需平整牢固，望板与椽子的连接需用传统钉件（如竹钉、木钉），现代铁钉需做防锈处理。

## 七、保护修复中应注意的事项

在郑庄兴福院保护修缮工程的具体实施过程中，除了上述事宜外，在工程技术方面，还应注意以下几点事项：

### 1、严格保护原有构件

严格保护原有构件，在施工过程中，对每个构件从拆除、检查、加固、直到安装，必须加强保护意识，加大保护投入，采取确实可行的有效保护措施，全程严格保护原有构件的安全。经过采取加固措施能够使用的构件要继续使用，多加固，少更新。尽最大可能保留原有构件，保存其历史信息和文物价值。

### 2、加强文物科技质量的搜集、整理

充分把握和利用这次修缮机会，搜集完善齐备的建筑技术资料和文物保护档案资料，亦是本次修缮工作的重要内容。

在施工过程中，要指定具有一定专业水平的专职技术人员负责文物科技资料的搜集、整理工作。其主要工作内容是逐日填写施工日志，对施工过程进行全面记录；拍摄影像资料，用更加形象的图形资料反映建筑的历史真实性；测量绘制建筑构件现状图，记录和破解建筑构造内部的技术内涵；寻找和记录建筑构造内部暗藏的图画、文字、题记和工匠所绘图形墨迹等信息；记录构件的残损状况和加固措施、方法，补充

勘测设计的不足，充实、完善文物保护技术档案。文物科技资料的搜集、整理手段要注意采用文字记录、影像摄录、原物摹拓、实测绘图、科学检测等多种技术手段。总之，按照国家有关规定，建立、健全完善全面的保护修缮工程技术档案。为日后的保护、研究提供真实、全面、可靠的资料信息。

### 3、精心选择施工用材，保证工程质量

兴福院的修缮，工程材料品种较多。必须精心选择，加强管理。

所有木材，均需选用无疤、无节、无朽、无裂的干燥落叶松制作、补配、加固。柱、檩、枋等圆材构件和负重构件，必须使用轴心材制作、补配、加固，不得用板材加工或拼接。所有加固、整修、补配和新制装修用材，木材要选择当地上等干燥硬杂木，含水率一般不超过 20%。

所有石质构件，均需选用原建筑石质构件同类石质，一般选择当地石。所有石料要无纹无裂，表面无风化，没有明显层次，色泽均匀一致，组织密实。

所有砖构件，必须用黄土澄淋后烧制，形制规范，楞角规整，尺度准确，色泽均匀，声音清脆，无纹无裂，无蜂窝无砂眼，耐压力达到 85 号以上。

所有铁质加固构件，均需人工打制，所有钉类（包括椽钉、连檐、望板以及各种铁活上用钉等）均为人工打制的方形带帽铁钉，不得以现代机制圆钉代替。其它如白灰、黄土、沙子等材料，均需符合古建筑维修施工用料要求。

### 4、科学施工，增加科技含量

修缮施工过程中，要注意科学方法。施工前建筑前后要设置一个坐标点，各项施工工序以此检测定位，坐标点要有效保护，禁忌碰撞和移动。虽然文物建筑的修缮施



工，强调使用传统材料、传统工艺，但并不排斥现代科技设备和科学的检测方法的应用，要积极使用现代科技设备，对修缮施工的全过程予以检测，将成熟的高新科技材料和施工方法应用到修缮施工中，增加文物建筑保护修缮的科技含量。

#### 5、遵循自然规律，注意施工周期

在不同地区和不同季节，对不同的建筑进行修复，将会发生各种不同的问题，根据当地地区的地理气候特点和实际情况，需遵循自然规律，合理安排施工周期。这样，才能保证修复工程的质量。

施工周期要根据不同的季节，安排不同的施工工序。如在雨水天、冰冻期（及其冰冻前后二十天内），不得安排泥工作业，基础工程完成后，要有一定的稳定期，墙体砌筑要保持一定的初凝期和沉降期，屋面要给以一定的晾背期等。绝不能违背客观规律，赶抢工期，以免造成质量事故。

#### 6、加强质量监管，注意施工安全

加强质量管理，提高质量意识，制定完善的质量保证体系，落实质量监督管理措施。要工期服从质量，不得为追求工程进度而忽视工程质量。同时，要文明施工、科学施工，安全施工，加强文物构件和附属文物的保护，不得造成修复中的损坏。要随时进行安全检查，做好防火、防盗、防风、防雨、防潮等工作，确保施工过程的安全有序，顺利进行。



## 山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程建筑修缮措施一览表

建筑名称：正殿

项目	名称	材质	残损现状	修缮措施	备注
屋面	瓦件、脊饰	灰陶	屋面草木滋生，瓦件松动，灰缝脱落，瓦垄脱节，局部瓦件碎裂、缺失，檐口下栽，东次间屋面局部坍塌，残损共 81 m <sup>2</sup> 。后人临时搭设保护棚。正脊歪闪，垂脊及吻兽全部缺失，后人补配琉璃脊刹，现已缺失过半。	揭瓦屋面，参照保留瓦件规格补配前、后坡屋面缺失、破损的瓦件，正脊原物安装。经走访翼城周边地区同时期的古建筑，结合正殿为明代遗构，故参照翼城关帝庙正殿的正吻、垂脊、垂兽进行补配。	瓦件拆卸前，应做好现存瓦件数量、原叠压做法(压瓦比例)及瓦瓦泥的材料、做法等记录，为重新瓦瓦提供依据；补配瓦件规格同原制（详见设计图纸）。
	博缝		东西两侧博缝砖、悬鱼、惹草缺失，西侧保留惹草 1 块。	参照西侧保留的惹草及东西配殿保留的博缝砖、悬鱼形制、式样进行补配。	
	木基层	砖、木	望砖酥碱 56.5 m <sup>2</sup> ，缺失 24.5 m <sup>2</sup> 。 脑椽糟朽、开裂 37 根，糟朽严重不能继用者 48 根，断裂 43 根，前檐椽糟朽开裂 27 根，不能继用 28 根，断裂、缺失 9 根。后檐椽糟朽开裂 23 根，不能继用 31 根，断裂 10 根。 前后檐连檐、瓦口全部沤朽、断裂，各长 13m。	逐根检修椽子，剔补糟朽部位，参照保留椽条形制、规格补配断裂及糟朽严重不能继用的圆椽。 重新制安前后檐连檐、瓦口，剔补酥碱的望砖，补配碎裂、缺失的望砖，待木基层铺钉完毕后按照原泥背厚后重新苫背。	更换尽量使用旧料，新配椽用材不得有任何轮裂、空腐、髓心等现象，含水率不得大于 20%。 严选各构件材质，各构件搭设应顺直。
梁架	梁	木	1. 明间东缝梁架三架梁梁身通长开裂，裂缝宽 3mm，深 40mm，四架梁及插手、瓜柱均有糟朽，后檐单步梁糟朽，通长劈裂。明间西缝梁架木构件均有糟朽，四架梁糟朽深度达 1.5mm。 2. 西次间梁架三架梁干缩开裂，前、后单步梁糟朽变形、开裂，后尾榫头糟朽、拔榫。脊瓜柱、角背糟朽，深度 15mm。 3. 东次间三架梁糟朽深度达 10mm，梁身通长开裂，裂缝宽 2-5mm。前檐单步梁糟朽，通长开裂，裂缝宽 8mm，后檐单步梁糟朽、变形，梁身有多道细小裂缝。脊瓜柱通高开裂，裂缝宽 3mm，角背、插手糟朽。	1. 剔补东、西缝梁架木构件糟朽部位；使用旧木条嵌补明间东缝梁架三架梁、四架梁、瓜柱裂缝，并用改性结构胶粘牢，铁箍加固 2-3 道。裂缝小于 3mm 时，采用腻子勾抿严实。更换明间东缝梁架后檐单步梁。 2. 剔补西次间西缝梁架三架梁、前后檐单步梁糟朽部位，使用干木条嵌补裂缝，铁箍加固 2-3 道；剔补瓜柱、角背、插手糟朽部位，嵌补裂缝。 3. 剔补东次间梁架木构件糟朽部位，使用旧木条嵌补三架梁、前后檐单步梁裂缝，铁箍加固 2-3 道；剔补瓜柱、角背及插手糟朽部位，嵌补脊瓜柱裂缝，铁箍加固。	1. 采用钻孔探测的方式逐根检查各架梁、檩是否有中空髓心的问题，凡是经检查木质无特别老好，仍可继续使用。自然裂缝（在 0.5cm 以内），此次修缮不与干预。裂缝宽度超过 0.5cm 不足 2cm 的需剔补加固，严重者加设铁箍 2. 对开裂但尚可继续使用的构件，修缮时，剔除糟朽部分，经防腐处理后，用相同或相近的干燥木材按所需形状及尺寸制成粘补块件，以改性环氧结构胶粘贴严实，再用铁箍或螺栓紧固。施工时进一步勘察，如需更换时，宜选用与原构件相同树种的干燥木材制作新构件，并应预先进行防腐处理。 3. 新补配的构件应严格以现状遗存为准加工补配，

	<p>檩、枋</p>		<p>1. 明间屋面坍塌，檩条裸露，脊檩、金檩、檐檩、随檩枋、间枋糟朽较为严重，深度达 5-20mm。 2. 东次间檩条全部糟朽，深 5-15mm，前金檩通长开裂，裂缝宽 10mm。 3. 西次间前檐檩糟朽、滚闪、下栽 20mm，通长开裂，裂缝宽 10mm；前金檩表层糟朽，通长开裂，裂缝宽 5mm，金檩下替木劈裂；脊檩、后金檩、后檐檩糟朽，深度 10mm。 4. 东西两侧稍檩檩头、枋头全部糟朽长达 200mm。 前檐平板枋糟朽、拔榫，西次间平板枋、额枋出头糟朽深度达 20mm，长 100mm。</p>	<p>1. 剔补明间脊檩、金檩、檐檩及随檩枋、间枋糟朽部位。 2. 剔补东次间檩条糟朽部位，使用旧木条嵌补前金檩裂缝，铁箍加固 2-3 道。 3. 规整西次间滚闪的前檐檩，嵌补裂缝，剔补脊檩、金檩、檐檩及替木糟朽部位，嵌补裂缝。 4. 裁补东、西侧稍檩檩头糟朽部位，将腐朽面处理后，将若干木条沾环氧树脂胶后密集地打入腐朽面，待固化后，随檩条外形锯去多余部分。 整修前檐平板枋、额枋，将糟朽部分剔除干净，边缘稍加规整，然后依照糟朽部位的形状用旧料钉补完整，胶粘牢固，钉补面积较大时外加铁箍加固。</p>	<p>做旧处理，并在并在隐蔽处刻写更换的年月。 4. 重新组装安置大木构架时，应严格按拆除前木构件的位置进行安置。 5. 铁箍仅做桐油处理，不可在加固木构件后喷涂颜色。</p>
	<p>柱</p>	<p>木</p>	<p>1. 西次间前檐西柱下沉 20mm；前檐金柱柱头糟朽深度达 20mm，高 800mm；后金柱柱头糟朽、开裂，裂缝宽 2mm。 2. 东次间前檐金柱糟朽，糟朽深度 30mm，高 750mm，柱身通高开裂，裂缝宽 5mm。后金柱柱头糟朽深度 30mm，高 700mm。前、后檐柱柱头均糟朽、开裂，裂缝宽 2mm。 3. 明间：后檐东金柱柱头开裂，裂宽 10mm，深 50mm，高 1000mm。明间前檐东、西柱柱头开裂，裂缝宽 2-10mm。明间前檐东柱向北歪闪 20mm。</p>	<p>1. 整修台明后，打伞拨正西次间前檐西柱。剔补前檐金柱柱头糟朽部分，用干燥就木料依原式样、尺寸补配齐整，加铁箍 2-3 道。剔补西次间后金柱糟朽部位，使用干木条嵌补裂缝，铁箍加固。 2. 剔补东次间前檐金柱糟朽部位，用干燥就木料依原式样、尺寸补配齐整，加铁箍 2-3 道。东次间后金柱柱头糟朽深度超过 1/2 柱径，故此次维修采用“巴掌榫”墩接，墩接柱与旧柱搭交长度最少应为 40cm 左右，外用铁箍 2 道加固，为防止墩接柱发生位移，在搭接内部上下各面加一个暗榫进行稳固。剔补东次间前、后檐柱糟朽部位，嵌补裂缝。 3. 使用旧木条嵌补明间后檐东金柱裂缝，并用改性结构胶粘剂粘牢，铁箍加固 1-2 道。嵌补明间前檐西柱柱头裂缝，铁箍加固。拨正明间前檐东柱。</p>	<p>1. 修复柱子的木材，其材质宜与原件相同或相近。 2. 修复柱子用的胶粘剂，胶粘强度不应低于被胶合木材的顺纹抗剪和横纹抗拉强度；胶粘剂的耐水性及耐久性，应与该木构件的加固设计使用年限相适应。 3. 木构件粘接时的木材含水率不得大于 15%。 4. 本方案柱根墩接均使用巴掌榫。其巴掌的墩接长度应不小于所墩柱径的 1.5 倍，为防止内榫损坏，在墩接后，外加铁箍紧固。铁箍仅做桐油处理，不可在加固木构件后喷涂颜色。</p>
<p>斗拱</p>	<p>斗拱</p>	<p>木</p>	<p>明间西柱柱头斗拱厢拱断裂，三才升缺失 1 个，替木糟朽劈裂。明间东柱柱头斗拱歪闪，斗拱昂嘴被锯断。东、西次间攀间斗拱均糟朽、歪闪。后檐三才升缺失 6 个。</p>	<p>规整歪闪的檩枋等木构件，补配缺失的三才升，更换断裂的厢拱，剔补糟朽的替木，劈裂部位灌浆粘牢。参照完整的昂嘴原样用干燥硬杂木补配，与旧</p>	<p>对斗拱的残损构件，可采用结构胶粘剂粘接而不影响受力者，均不得更换。</p>

				构件相接，用平接粘牢。 规整东西次间攀间斗拱，剔补糟朽部位。	
墙体	后檐墙 东、西山墙	砖、土坯	<p>1. 文革时期西次间前檐墙为后人改制。东次间前檐槛墙鼓闪、开裂，裂缝宽 3mm，长 1200mm。前檐拔檐砖松动，缺失 26 块。</p> <p>2. 西山墙土坯砖酥松、碎裂，墙体沿柱部位通高开裂、歪闪，墙面抹灰全部脱落。内墙面灰泥层开裂、鼓闪、脱落 45.7 m<sup>2</sup>。</p> <p>3. 东山墙土坯砖酥松、碎裂，墙体通高开裂，墙面抹灰全部脱落，残损 45.7 m<sup>2</sup>。内墙面灰泥层空鼓、开裂，抹灰脱落 45.75 m<sup>2</sup>。</p> <p>4. 后檐墙体灰缝脱落，毛石松动，西侧毛石层通高开裂，裂缝宽 10cm。内墙面灰泥层大面积脱落 53.3 m<sup>2</sup>，壁画残缺 4.9 m<sup>2</sup>。</p> <p>5. 文革时期后人于室内砌筑隔墙，现墙体抹灰空鼓、脱落。明间佛台砖体松动，灰泥层脱落。</p>	<p>1. 拆除西次间前檐墙，参照东次间恢复槛墙。局部拆砌东次间鼓闪、开裂部位，补配前檐缺失的砖体。</p> <p>2. 拆除东、西山墙，考虑室外墙体遭雨水侵蚀及返潮，故此次维修参照翼城朱村圣母庙山墙形制重新砌筑，内部土坯砖（规格 380x240x70mm）外再砖包砌。室内参照现存墙面灰泥层厚度及配比，黄土参少量白灰重新抹面。重新砌筑墙体时，预留柱门，防止柱子长时间不通风沤朽。</p> <p>4. 择砌后檐墙开裂部位，整修松动的毛石，重新勾缝。清理内墙面抹灰层，参照现存墙面灰泥层厚度及配比，重新黄土参少量白灰抹面。</p> <p>5. 拆除室内后砌隔墙，使用条砖重新砌筑明间佛台。</p>	<p>1. 整修墙体时，先对室内壁画进行保护，使用软质无纺布遮盖壁画，避免摩擦壁画表面，再用木板支撑壁画，防止隔离设施倾倒触碰壁画；</p> <p>2. 拆除墙体时，应人工小心揭取，不得大面积机械拆卸，不得对墙体造成二次损坏，不得对墙内柱等现状完好的夯土墙、土坯砖造成破坏。</p> <p>3. 重新夯筑墙体时，所用素土尽量使用当地土体，土质、色泽等尽量与现状土体一致。</p> <p>4. 砖件使用老旧砖或经过高温烧制的青砖，严禁使用机制砖、红砖。</p>
装修	装修	木	明间装修糟朽，横批板开裂，隔扇缺失 3 扇。东次间装修糟朽，椽条变形，断裂、缺失 6 根。西次间装修为后人改制。	规整前檐装修，剔补糟朽部位，嵌补裂缝，拆卸歪闪隔扇，重新归安，补配缺失的隔扇及断裂的椽条。参照东次间装修补配西次间装修。	新补配的木构件应进行防腐处理。
台明地面	地面	条砖	台明歪闪，压沿石碎裂、缺失 11.23m，廊地面铺装缺失。室内杂物堆弃，地砖缺失 74 m <sup>2</sup> ，明间保留局部条砖地面，规格 290x110x55mm。	清理台明及室内地面，重做垫层，素土夯实一步，3:7 灰土一步，使用条砖（规格 290x110x55mm）铺墁地面；规整台明压沿石，补配碎裂、缺失的压沿石。	补配砖形制与原砖形制必须一致，勾抿白灰必须饱满，地面整洁美观，棱面宽直，砖表面无灰浆，灰缝严实、均匀。

建筑名称：东配殿

项目	名称	材质	残损现状	修缮措施	备注
屋面	瓦件、脊饰	灰陶	六七十年代屋面更换为干槎瓦，现瓦件松动、碎裂，屋面渗雨。垂脊、望兽不存，正脊歪闪。	揭瓦屋面，参照正殿瓦件形制、规格恢复筒板瓦屋面，重新砌筑正脊，参照翼城县同时期建筑补配垂脊及望兽、垂兽。	瓦件拆卸前，应做好现存瓦件数量、原叠压做法（压露比例）及瓦瓦泥的材料、做法等记录，为重新瓦件提供依据；补配瓦件规格同原制（详见设计图纸）
	博缝		南侧屋面博缝砖及惹草全部缺失，保留砖雕悬鱼。北侧屋面博缝砖松动，局部缺失，惹草、悬鱼全部不存。	参照现保留的博缝砖及悬鱼、惹草进行补配。	
	木基层	木	木栈条全部糟朽，残损 85.5 m <sup>2</sup> 。 椽条为通椽，全部糟朽、开裂，共 90 根，不能继用者 64 根，断裂、缺失 8 根。 前后檐连檐、瓦口全部沤朽、断裂，各长 9.7m。	重新制安前后檐连檐、瓦口。 逐根检修椽子，剔补糟朽部位，参照保留椽条形制、规格补配断裂及糟朽严重不能继用的圆椽。 椽子铺钉完成后，重新铺设木栈条。	优选各构件材质，各构件搭设应顺直。 更换尽量使用旧料，新配椽用材不得有任何轮裂、空腐、髓心等现象，含水率不得大于 20%。
梁架	梁	木	1. 南次间五架梁干缩开裂，裂缝宽 10mm，长 1600mm。脊瓜柱、金瓜柱表层糟朽，后金瓜柱通高开裂，裂缝宽 5mm。稍檩檩头糟朽深度 5-10mm。 2. 北次间五架梁糟朽深度达 20mm。三架梁糟朽深度 15mm，脊瓜柱、金瓜柱表层糟朽，通高开裂，裂缝宽 5-10mm。稍檩檩头糟朽，深度 5-20mm。 3. 明间南缝梁架脊瓜柱、金瓜柱通高开裂，裂缝宽 2-5mm，北缝梁架五架梁开裂，裂缝宽 2mm，长 1200mm，金瓜柱通高开裂，裂缝宽 3mm。	1. 剔补南次间梁架木构件糟朽部位，使用干木条嵌补裂缝。 2. 剔补北次间北缝梁架三架梁、五架梁、檩枋、瓜柱糟朽部位，嵌补瓜柱裂缝，铁箍加固 1-2 道。糟朽的稍檩进行包镶处理：裁补稍檩檩头糟朽部位，将腐朽面处理后，将若干木条沾环氧树脂胶后密集地打入腐朽面，待固化后，随檩条外形锯去多余部分。 3. 剔补明间南、北缝梁架梁架木构件糟朽部位，使用旧木条嵌补裂缝。	1. 采用钻孔探测的方式逐根检查各架梁、檩是否有中空髓心的问题，凡是经检查木质无特别老好，仍可继续使用。自然裂缝（在 0.5cm 以内），此次修缮不与干预。裂缝宽度超过 0.5cm 不足 2cm 的需剔补加固，严重者加设铁箍 2. 对开裂但尚可继续使用的构件，修缮时，剔除糟朽部分，经防腐处理后，用相同或相近的干燥木材按所需形状及尺寸制成粘补块件，以改性环氧结构胶粘贴严实，再用铁箍或螺栓紧固。施工时进一步勘察，如需更换时，宜选用与原构件相同树种的干燥木材制作新构件，并应预先进行防腐处理。 3. 新补配的构件应严格以现状遗存为准加工补配，做旧处理，并在并在隐蔽处刻写更换的年月。 4. 重新组装安置大木构架时，应严格按拆除前木构件的位置进行安置。
	檩、枋		1. 北次间：前檐檩糟朽、开裂，裂缝宽 5mm，长 1650mm，檩出头糟朽深度 30mm，长 100mm。脊檩、金檩及后檐檩均有糟朽、开裂现象。 2. 南次间：南侧稍檩檩头、随檩枋均有糟朽、开裂，深度 5-10mm，裂缝宽 3-15mm。明间脊檩、金檩、檐檩均	1. 剔补北次间脊檩、金檩、檐檩及随檩枋、间枋糟朽部位，嵌补裂缝。 2. 剔补南次间檩条糟朽部位，使用旧木条嵌补檩枋裂缝，细小裂缝勾抹即可。 3. 南北次间稍檩檩头糟朽严重的可采用包镶处理，	

			<p>有糟朽。</p> <p>3. 北次间平板枋出头糟朽糟朽深 20mm，长 80mm，额枋出头糟朽。</p>	<p>裁补东、西侧稍檩檩头糟朽部位，将腐朽面处理后，将若干木条沾环氧树脂胶后密集地打入腐朽面，待固化后，随檩条外形锯去多余部分。</p> <p>整修前檐平板枋、额枋，将糟朽部分剔除干净，边缘稍加规整，然后依照糟朽部位的形状用旧料钉补完整，胶粘牢固，钉补面积较大时外加铁箍加固，补配缺失的垫板。</p>	<p>5. 铁箍仅做桐油处理，不可在加固木构件后喷涂颜色。</p>
	柱	木	<p>明间前檐北柱下部糟朽，南柱下部开裂，裂缝宽 10mm，深 30mm，高 700mm。</p>	<p>剔补明间前檐北柱糟朽部位，嵌补南柱裂缝，并用改性结构胶粘剂粘牢，铁箍加固 1-2 道。</p>	<p>修复柱子的木材，其材质宜与原件相同或相近。</p> <p>2. 修复柱子用的胶粘剂，胶粘强度不应低于被胶合木材的顺纹抗剪和横纹抗拉强度；胶粘剂的耐水性及耐久性，应与该木构件的加固设计使用年限相适应。</p>
墙体	前、后檐墙 山墙	砖、土坯	<p>1. 前檐槛墙砖体酥碱 45 块。</p> <p>2. 后檐墙体土坯砖酥松，灰泥层空鼓、脱落，残损 32.6 m<sup>2</sup>，下碱墙鼓闪，砖体松动 5.2 m<sup>2</sup>。</p> <p>3. 南山墙南侧杂物堆弃，墙面抹灰脱落 25.7 m<sup>2</sup>。南山墙照壁砖体酥碱。南侧二门坍塌，现前檐保留部分墙体，已歪闪、开裂。</p> <p>4. 北山墙土坯砖酥松，外墙面灰泥层全部脱落，土坯砖裸露，残损 25.7 m<sup>2</sup>。下碱砖体松动 8.6 m<sup>2</sup>。</p> <p>5. 内墙面抹灰空鼓、开裂，下碱墙砖体酥碱。</p>	<p>1. 剔补前檐槛墙酥碱的砖体。</p> <p>2. 清理室外后檐墙处堆积的土体直至原院落地平，清理现状残存的墙皮，择砌开裂、鼓闪部位，补配碎裂、缺失的土坯砖（规格 380x240x70mm），考虑室外墙体遭雨水侵蚀及返潮，故此次维修参照翼城朱村圣母庙山墙形制重新砌筑，内部土坯砖（规格 380x240x70mm）外青砖包砌。室内参照现存墙面灰泥层厚度及配比，黄土参少量白灰重新抹面。重新砌筑墙体时，预留柱门，防止柱子长时间不通风沤朽。</p> <p>3. 更换酥碱的土坯砖，清理现状残存的墙皮，参照现存墙面灰泥层厚度及配比重重新抹灰，外墙面青砖包砌。</p> <p>4. 清理现状残存的墙皮，补配碎裂、缺失的土坯砖（规格 380x240x70mm），外墙面使用青砖包砌，内墙面重新抹灰。</p> <p>5. 铲除内墙皮重新抹灰，剔补酥碱的下碱墙。</p>	<p>1. 拆除墙体时，应人工小心揭取，不得大面积机械拆卸，不得对墙体造成二次损坏，不得对墙内柱及现状完好的夯土墙、土坯砖造成破坏。</p> <p>2. 重新夯筑墙体时，所用素土尽量使用当地土体，土质、色泽等尽量与现状土体一致。</p> <p>3. 砖件使用老旧砖或经过高温烧制的青砖，严禁使用机制砖、红砖。</p>

装修	装修	木	明间装修槛框糟朽，隔扇松动、歪闪，裙板开裂，横披椽条变形。次间装修槛框糟朽，边挺残缺，横披椽条断裂1根。	整修前檐装修，剔补糟朽部位，嵌补裂缝，松动、歪闪的隔扇进行拆安归位，边挺残缺部位钉补齐整，补配断裂的椽条。	新补配的木构件应进行防腐处理。
台明地面	地面	条砖	台明压沿石缺失，后人砌筑条砖，现砖体松动，歪闪，高低不平。室内条砖铺墁，现地砖磨损，局部碎裂，残损 29.3 m <sup>2</sup> 。条砖规格 290x110x55mm。	清理台明及室内地面，重做垫层，素土夯实一步，3:7 灰土一步，使用条砖（规格 290x110x55mm）铺墁地面；规整台明压沿石，补配碎裂、缺失的压沿石。	补配砖形制与原砖形制必须一致，勾抿白灰必须饱满，地面整洁美观，棱面宽直，砖表面无灰浆，灰缝严实、均匀。
照壁		条砖	照壁下部砖体风化、酥碱 3.2 m <sup>2</sup> ，檐口瓦件碎裂，吻兽缺失。壁心字体在文革时期破坏。照壁斗拱耍头在文革时期破坏。	剔补照壁酥碱的砖体，补配屋面碎裂的瓦件及吻兽。参照临汾地区照壁斗拱形制、式样补配残缺的耍头。	

建筑名称：西配殿

项目	名称	材质	残损现状	修缮措施	备注
屋面	瓦件、脊饰	灰陶	六七十年代屋面更换为干槎瓦，现瓦件松动、碎裂，屋面渗雨。垂脊、望兽不存，正脊歪闪。	揭瓦屋面，参照正殿瓦件形制、规格恢复筒板瓦屋面，重新砌筑正脊，参照翼城县同时期建筑补配垂脊及望兽、垂兽。	瓦件拆卸前，应做好现存瓦件数量、原叠压做法（压露比例）及瓦瓦泥的材料、做法等记录，为重新瓦瓦提供依据；补配瓦件规格同原制（详见设计图纸）。
	博缝		北侧屋面博缝砖全部缺失，悬鱼缺失 1 块，惹草缺失 3 块。南侧屋面博缝砖、悬鱼、惹草全部缺失。	参照现保留的博缝砖及悬鱼、惹草进行补配缺失的构件。	
	木基层	木	木栈条全部糟朽，残损 85.5 m <sup>2</sup> 。 脑椽糟朽、开裂 84 根，糟朽严重不能继用者 54 根，前檐椽糟朽开裂 41 根，缺失 4 根，后檐椽糟朽开裂 40 根，断裂 3 根。 前后檐连檐、瓦口全部沤朽、断裂，各长 9.7m。	重新制安前后檐连檐、瓦口。 逐根检修椽子，剔补糟朽部位，参照保留椽条形制、规格补配断裂及糟朽严重不能继用的圆椽。 椽子铺钉完成后，重新铺设木栈条。	严选各构件材质，各构件搭设应顺直。 更换尽量使用旧料，新配椽用材不得有任何轮裂、空腐、髓心等现象，含水率不得大于 20%。
梁架	梁	木	1. 北次间五架梁干缩开裂，三架梁糟朽深度达 20mm，脊瓜柱、金瓜柱糟朽深度 3-10mm。 2. 明间北缝梁架三架梁、五架梁通长开裂，裂缝宽	1. 剔补北次间梁架木构件糟朽部位，使用干木条嵌补裂缝。 2. 剔补明间北缝梁架三架梁、五架梁、檩枋、瓜柱	1. 采用钻孔探测的方式逐根检查各架梁、檩是否有中空髓心的问题，凡是经检查木质无特别老好，仍可继续使用。自然裂缝（在 0.5cm 以内），此次

			<p>3-10mm, 深 20-50mm。前金瓜柱通高开裂, 裂缝宽 15mm。脊瓜柱通高开裂, 裂缝宽 3-6mm。南缝梁架三架梁开裂, 裂缝宽 5mm, 长 1400mm, 脊瓜柱、金瓜柱通高开裂, 裂缝宽 3-8mm。</p> <p>3. 南次间五架梁、三架梁梁身均糟朽, 深度 3-10mm, 裂缝宽 5-10mm, 长 500-1000mm。脊瓜柱、金瓜柱、角背糟朽, 深度 5-10mm。</p> <p>4. 南北次间平板枋、额枋出头均糟朽、开裂。</p> <p>5. 后人为方便使用于室内搭设楞木, 铺设玉米杆, 隔出二层堆放杂物使用。</p>	<p>糟朽部位, 使用干木条嵌补裂缝, 用胶粘牢。</p> <p>3. 剔补南次间梁架木构件糟朽部位, 使用旧木条嵌补梁架裂缝, 铁箍加固。</p> <p>4. 整修前檐平板枋、额枋, 将糟朽部分剔除干净, 边缘稍加规整, 然后依照糟朽部位的形状用旧料钉补完整, 胶粘牢固, 钉补面积较大时外加铁箍加固。</p> <p>5. 拆除后人搭设楞木。</p>	<p>修缮不与干预。裂缝宽度超过 0.5cm 不足 2cm 的需剔补加固, 严重者加设铁箍</p> <p>2. 对开裂但尚可继续使用的构件, 修缮时, 剔除糟朽部分, 经防腐处理后, 用相同或相近的干燥木材按所需形状及尺寸制成粘补块件, 以改性环氧结构胶粘贴严实, 再用铁箍或螺栓紧固。施工时进一步勘察, 如需更换时, 宜选用与原构件相同树种的干燥木材制作新构件, 并应预先进行防腐处理。</p> <p>3. 新补配的构件应严格以现状遗存为准加工补配, 做好处理, 并在并在隐蔽处刻写更换的年月。</p> <p>4. 重新组装安置大木构架时, 应严格按拆除前木构件的位置进行安置。</p> <p>5. 铁箍仅做桐油处理, 不可在加固木构件后喷涂颜色。</p>
	<p>檩、枋</p>		<p>北次间前金檩头沤朽, 长度达 200mm。北次间脊檩头糟朽、开裂, 糟朽深度 20mm, 裂缝宽 2-10mm, 长 450mm。北次间后金檩头糟朽、开裂, 糟朽深度 25mm, 裂缝宽 20mm, 长 500mm。</p> <p>明间前檐檩糟朽, 开裂, 裂缝宽 2mm, 长 1100mm。</p> <p>南次间稍檩头、随檩枋均糟朽, 深度 5-15mm, 长度 100mm。</p>	<p>1. 剔补北次间脊檩、后金檩及明间前檐檩糟朽部位, 嵌补裂缝。</p> <p>2. 裁补南、北侧稍檩头糟朽部位, 将腐朽面处理后, 将若干木条沾环氧树脂胶后密集地打入腐朽面, 待固化后, 随檩条外形锯去多余部分。</p>	
	<p>柱</p>	<p>木</p>	<p>南次间前檐南柱柱头糟朽、开裂, 虫蛀, 裂缝宽 3-8mm。</p>	<p>剔补南次间前檐南柱柱头糟朽部位, 嵌补裂缝, 柱头喷涂杀虫剂。</p>	<p>1. 修复柱子的木材, 其材质宜与原件相同或相近。</p> <p>2. 修复柱子用的胶粘剂, 胶粘强度不应低于被胶合木材的顺纹抗剪和横纹抗拉强度; 胶粘剂的耐水性及耐久性, 应与该木构件的加固设计使用年限相适应。</p>
<p>墙体</p>	<p>前、后檐墙 山墙</p>	<p>砖、土坯</p>	<p>1. 前檐墙为后人增砌。</p> <p>2. 后檐杂草丛生, 墙体抹灰脱落, 土坯砖酥松, 残损 33 m<sup>2</sup>, 墙体沿后檐柱通高开裂。</p> <p>3. 北山墙外墙面灰泥层全部脱落, 土坯砖酥松, 残损 25.7 m<sup>2</sup>。</p> <p>4. 南山墙外墙面灰泥层全部脱落, 土坯砖酥松。</p>	<p>1. 拆除前檐增砌墙体, 参照东配殿前檐重新砌筑槛墙。</p> <p>2. 清理后檐草木、杂土, 清理现状残存的墙皮, 择砌开裂部位, 补配碎裂、缺失的土坯砖 (规格 380x240x70mm), 考虑室外墙体遭雨水侵蚀及返潮, 故此次维修参照翼城朱村圣母庙山墙形制重新砌</p>	<p>1. 拆除墙体时, 应人工小心揭取, 不得大面积机械拆卸, 不得对墙体造成二次损坏, 不得对墙内柱及现状完好的夯土墙、土坯砖造成破坏。</p> <p>2. 重新夯筑墙体时, 所用素土尽量使用当地土体, 土质、色泽等尽量与现状土体一致。</p> <p>3. 砖件使用老旧砖或经过高温烧制的青砖, 严禁使</p>

			5. 屋面渗雨，内墙面有明显雨渍，抹灰层脱落，污染物附着。后人于室内砌筑隔墙。	筑，内部土坯砖（规格 380x240x70mm）外青砖包砌。室内参照现存墙面灰泥层厚度及配比，黄土参少量白灰重新抹面。 3. 清理北山墙现状残存的墙皮，补配酥松、碎裂的土坯砖，外墙面使用青砖包砌，内墙面重新抹灰。 4. 清理南山墙现状残存的墙皮，补配酥松、碎裂的土坯砖，外墙面使用青砖包砌，内墙面重新抹灰。 5. 拆除室内后砌墙体，铲除内墙皮重新抹灰。	用机制砖、红砖。
装修	装修	木	前檐装修为后人改制。	拆除前檐后置装修，参照东配殿装修形制、规格重新制安。	新补配的木构件应进行防腐处理。
台明地面	地面	条砖	台明歪闪，压沿石磨损，东西次间压沿石缺失 3m。明间台明地面条砖铺墁，东西次间地砖缺失 4.3 m <sup>2</sup> 。室内地面条砖一纵一横铺墁，现地砖磨损、碎裂，高低不平，残损 29.3 m <sup>2</sup> 。条砖规格 290x110x55mm。	清理台明及室内地面，重做垫层，素土夯实一步，3:7 灰土一步，使用条砖（规格 290x110x55mm）一纵一横铺墁地面；规整台明压沿石，补配碎裂、缺失的压沿石。	补配砖形制与原砖形制必须一致，勾抿白灰必须饱满，地面整洁美观，棱面宽直，砖表面无灰浆，灰缝严实、均匀。

建筑名称：院落

项目	名称	残损现状	修缮措施
院落	院面、围墙	兴福院现存建筑有正殿、东西配殿，东南侧二门及南殿坍塌，残留部分围墙，东南角大门为七八十年代砌筑。正殿屋面局部坍塌，后人临时搭设保护棚。 院面条砖一顺一横铺墁，现地砖全部碎裂，地面高低不平，杂物堆积，排水不畅。大门通道地面铺装碎裂。东南角保留排水口，现堵塞。 西侧围墙上部土坯砖坍塌，下碱毛石松动、灰缝脱落。南侧围墙坍塌，后人使用红机砖垒砌，下部毛石歪闪，松动。	院落：建筑修缮完成后周边做散水，重做垫层，素土夯实一步，3:7 灰土夯实一步，参照院落现保留条砖（规格 290x110x55mm）一顺一横铺墁方式重新铺墁院面，排水方向由北向南从大门下部排水口排出院外（详见设计图纸），排水坡度 3%。 围墙：清理西北侧围墙酥松的土体，进行补夯。拆除南侧围墙红机砖，整修下部毛石，参照西北侧保留围墙形制与砌筑方式，重新砌筑院落围墙，下部毛石砌筑四层，中砌条砖两层，上部夯土，外包青砖（详见设计图纸）。 清理散落土体，后施三七灰土板筑法分层夯筑，每步夯实后 150mm；在夯实中与原墙连接处可使用木条防腐处理后进行锚结，锚杆可根据实际情况定其长度，六分在内四分在外，向上斜 15°，详见设计图纸。

# 山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程

设计图



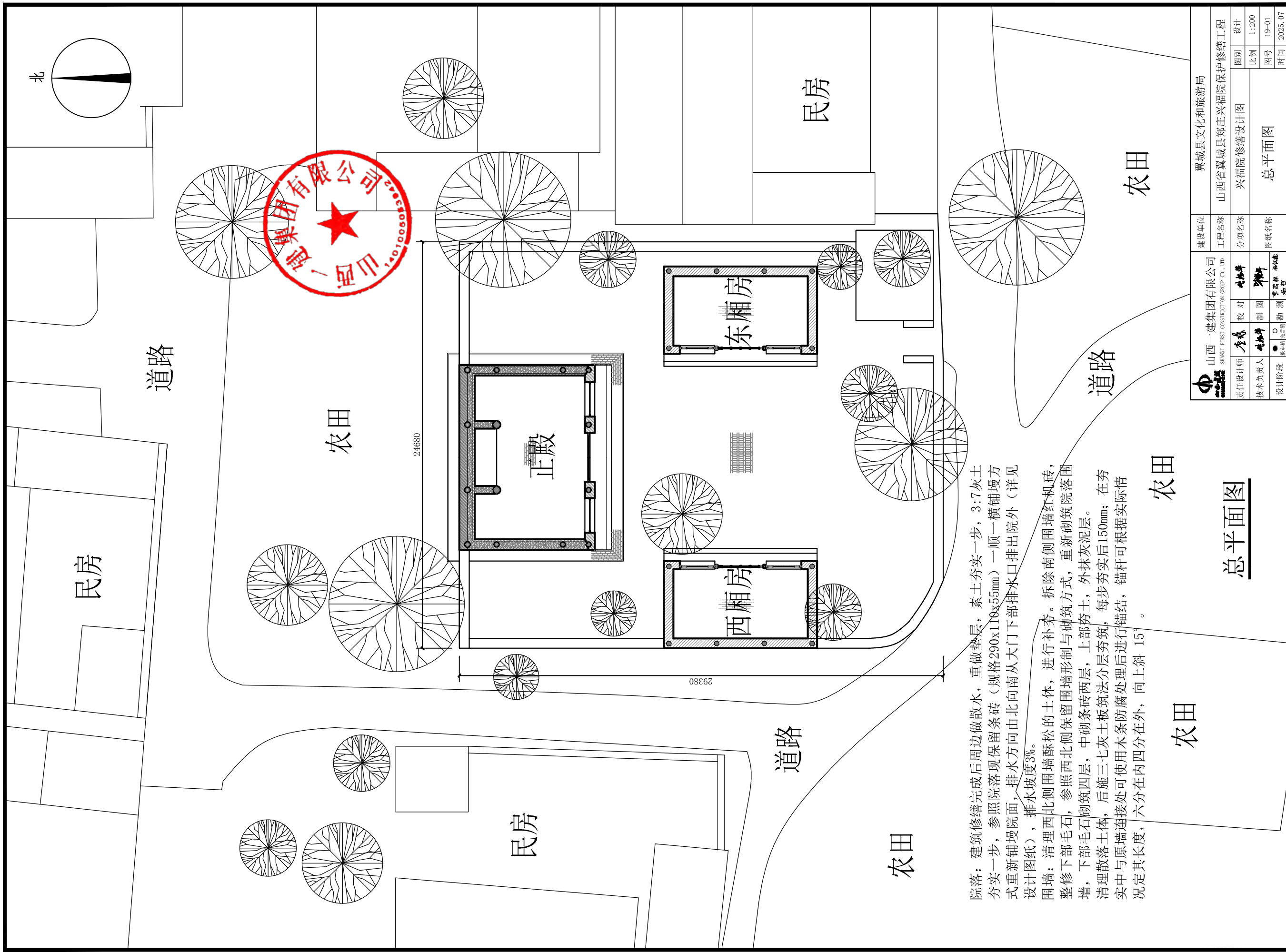
# 图纸目录

建设单位 翼城县文化和旅游局 设计单位 山西一建集团有限公司

工程名称 山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程 图 别 设计

出图日期 2025.07

序号	图纸名称	图纸编号	图幅	备注
兴福院正殿修缮设计图				
1	总平面图	19-1	3#	
2	排水标高图	19-2	3#	
3	围墙大样图	19-3	3#	
4	正殿平面图	19-4	3#	
5	正殿正立面图	19-5	3#	
6	正殿背立面图	19-6	3#	
7	正殿侧立面图	19-7	3#	
8	正殿1-1剖面图	19-8	3#	
9	正殿2-2剖面图	19-9	3#	
10	正殿3-3剖面图	19-10	3#	
11	正殿4-4剖面图	19-11	3#	
12	正殿仰视图	19-12	3#	
13	正殿梁架详图	19-13	3#	
14	正殿后檐金柱梁架节点详图	19-14	3#	
15	正殿装修大样图	19-15	3#	
16	正殿柱头科斗拱大样图	19-16	3#	
17	正殿平身科斗拱大样图	19-17	3#	
18	正殿斗拱大样图	19-18	3#	
19	正殿构件大样图	19-19	3#	

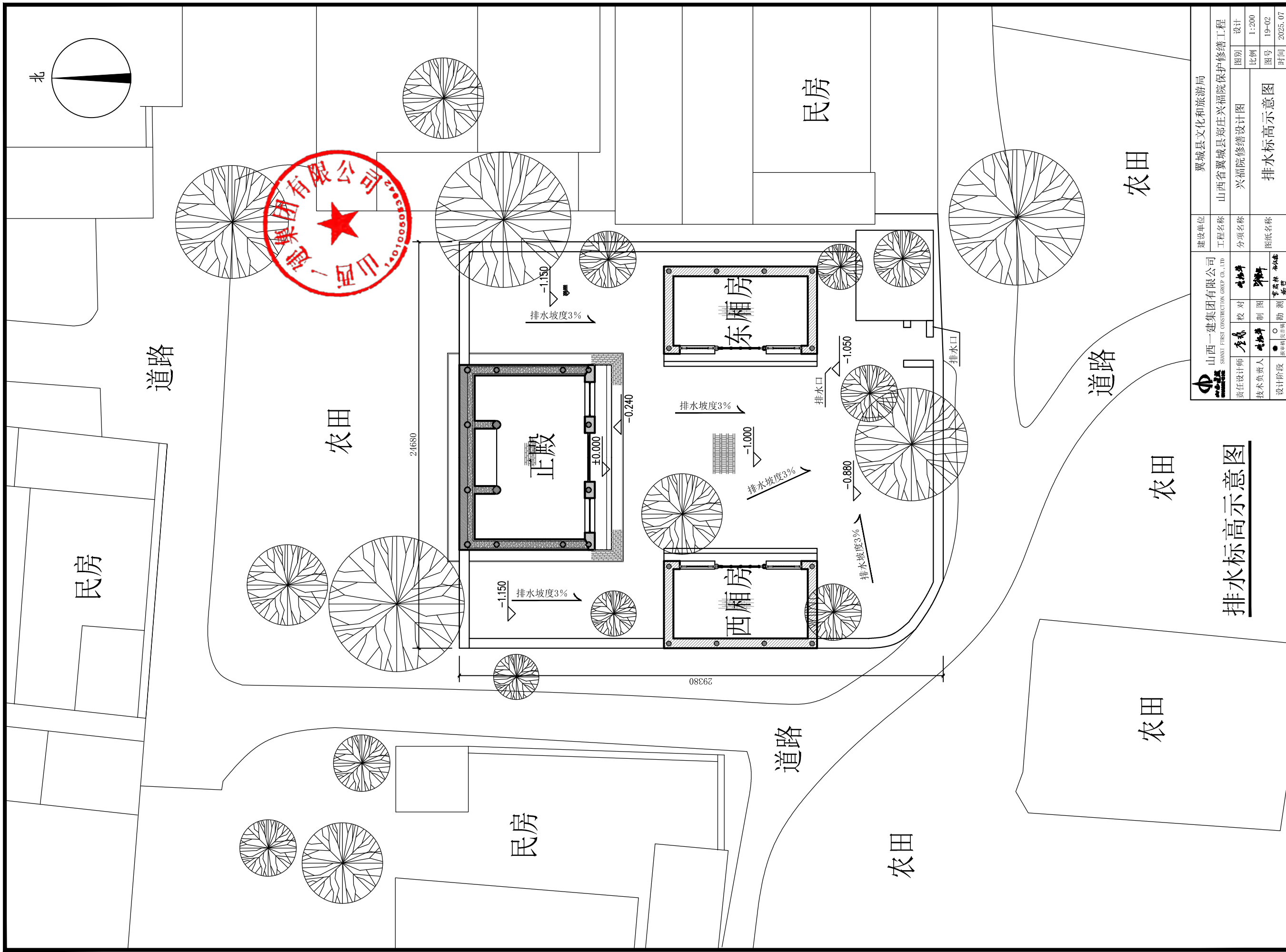


院落：建筑修缮完成后周边做散水，重做垫层，素土夯实一步，3:7灰土夯实一步，参照院落现状保留条砖（规格290x110x55mm）一顺一横铺墁方式重新铺墁院面，排水方向由北向南从大门下部排水口排出院外（详见设计图纸），排水坡度3%。

围墙：清理西北侧围墙酥松的土体，进行补夯。拆除南侧围墙红机砖，整修下部毛石，参照西北侧保留围墙形制与砌筑方式，重新砌筑院落围墙，下部毛石砌筑四层，中砌条砖两层，上部夯土，外抹灰泥层。清理散落土体，后施三七灰土板筑法分层夯筑，每步夯实后150mm；在实际与原墙连接处可使用木条防腐处理后进行锚结，锚杆可根据实际情况定其长度，六分在内四分在外，向上斜15°。

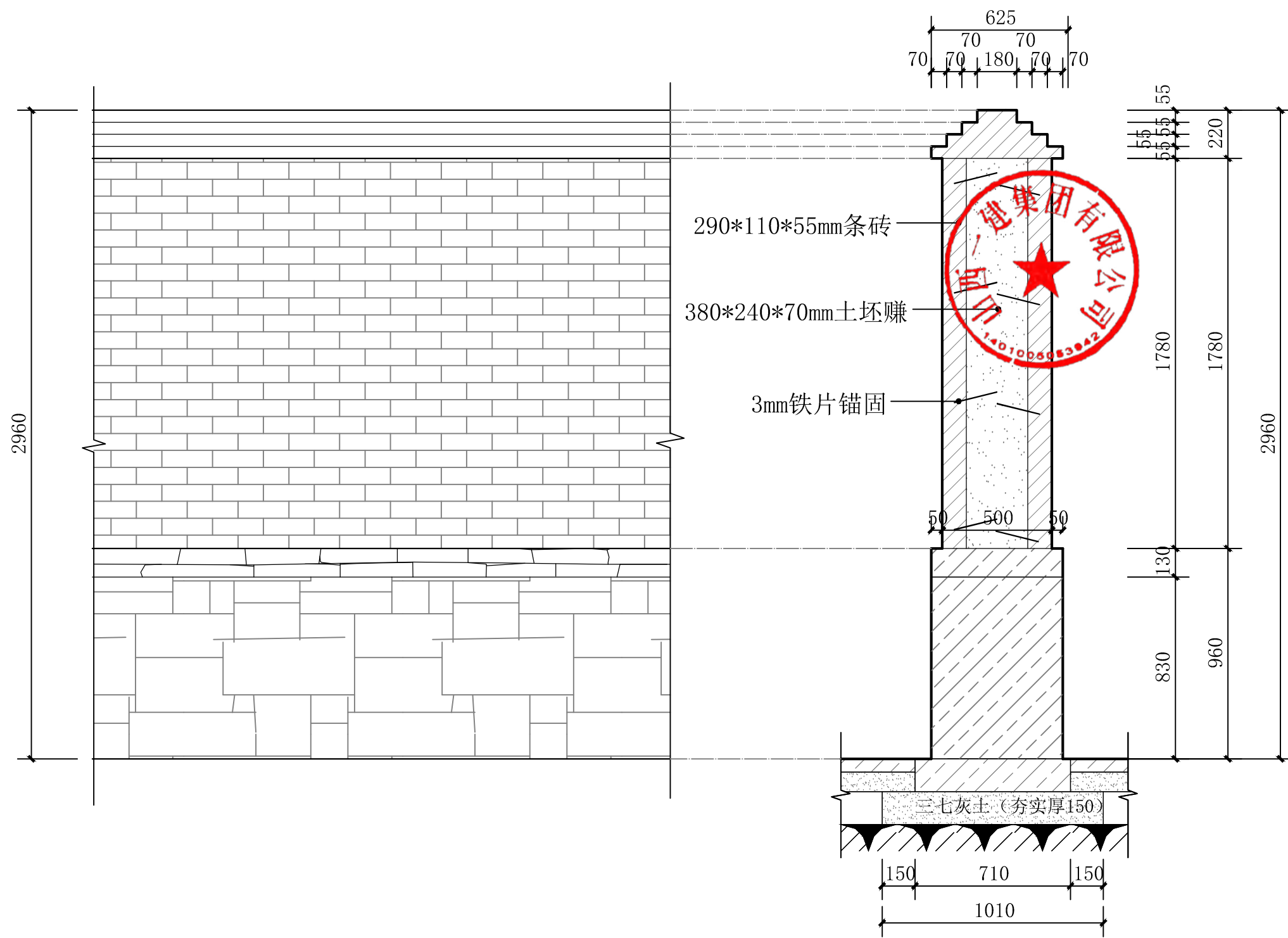
总平面图

山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.	建设单位	翼城县文化和旅游局		
	工程名称	山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程		
责任设计师 李春	校对 李春	制图 李春	审核 李春	设计 李春
技术负责人 李春	勘测 李春	测量 李春	绘图 李春	比例 1:200
设计阶段	勘察	测量	绘图	图号 19-01
				时间 2025.07



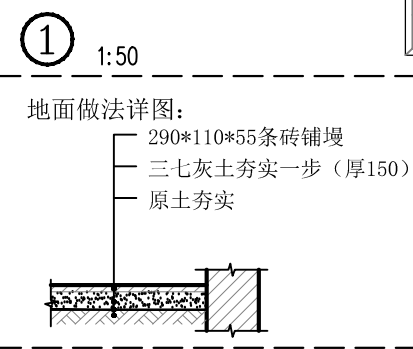
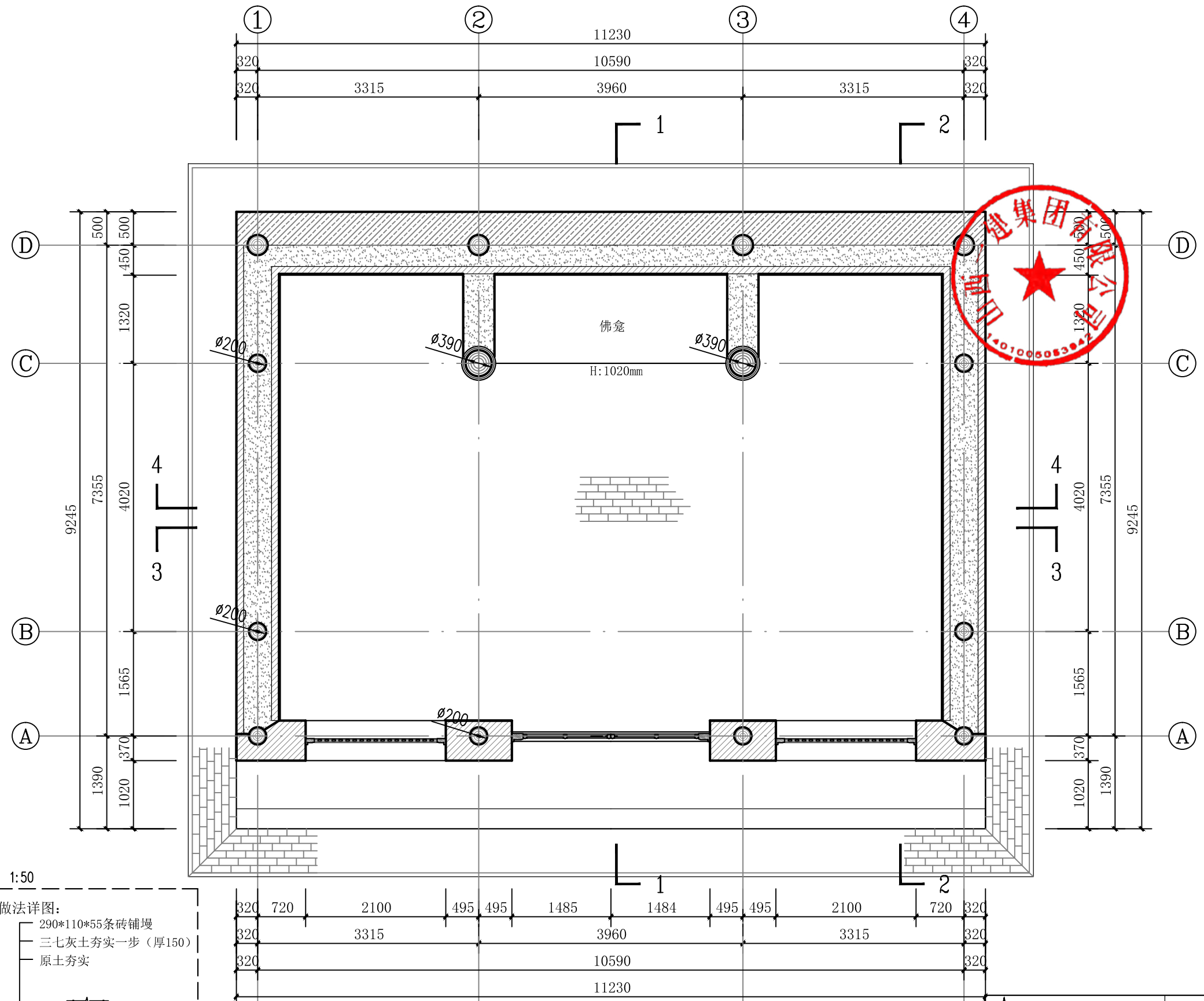
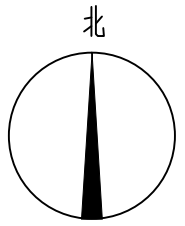
# 排水标高示意图

山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.		翼城县文化和旅游局	
责任设计师 李春	校对 李春	工程名称 兴福院修缮设计图	建设单位 山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程
技术负责人 李春	制图 李春	分项名称 兴福院修缮设计图	图别 设计
设计阶段 施工图	勘测 李春	图纸名称 排水标高示意图	比例 1:200
	审核 李春		图号 19-02
	批准 李春		时间 2025.07



围墙大样图

 山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.	建设单位	翼城县文化和旅游局		
	工程名称	山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程		
责任设计师	李林	校对	姚林	图别 设计
技术负责人	姚林	制图	姚林	比例 1:20
设计阶段	<input checked="" type="checkbox"/> 勘察 <input type="checkbox"/> 方案 <input type="checkbox"/> 初步设计 <input type="checkbox"/> 施工图	勘测	李林 姚林	图号 19-03
图纸名称			围墙大样图	时间 2025.07



正殿平面图

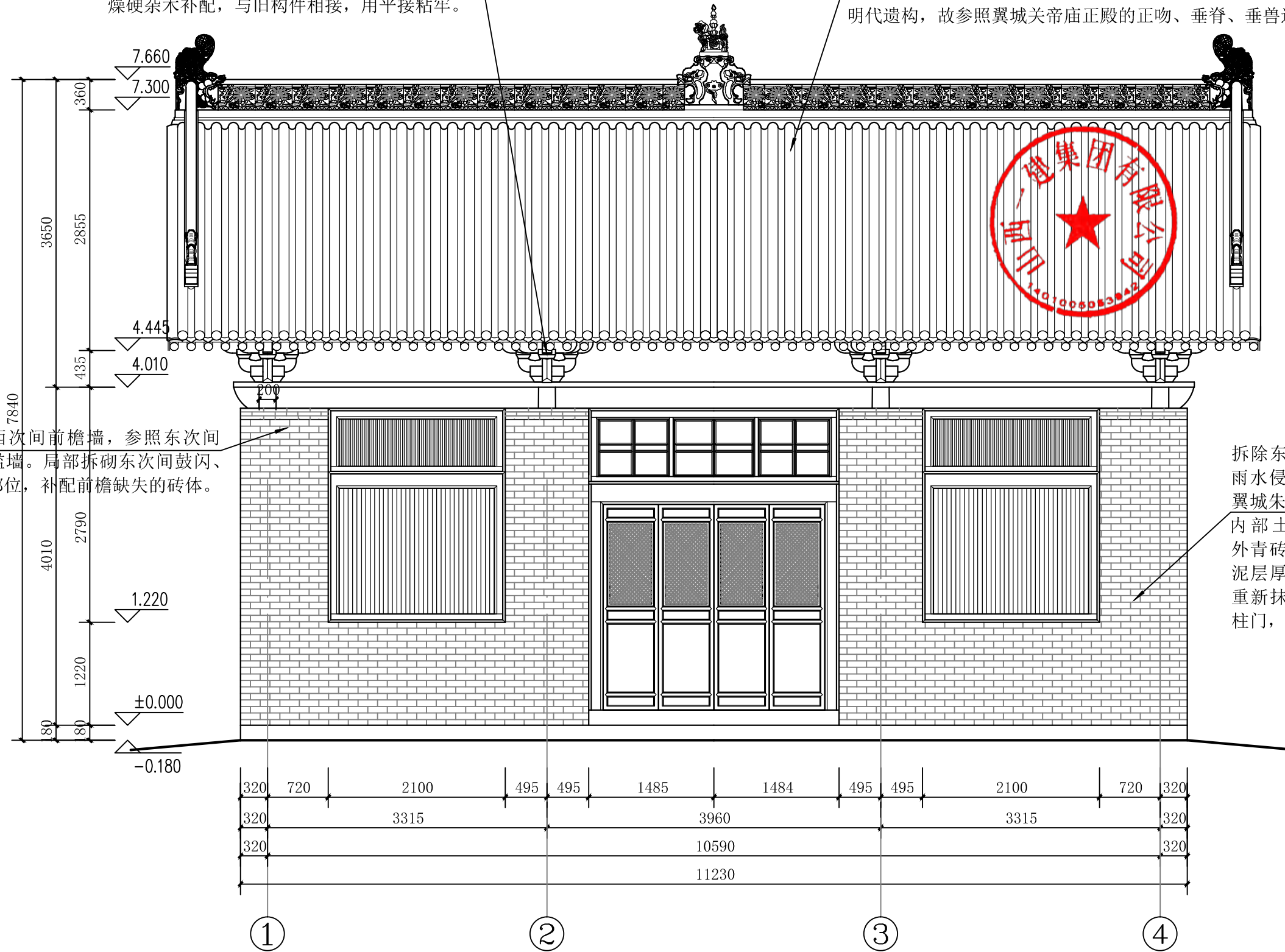
山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.	建设单位	翼城县文化和旅游局		
	工程名称	山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程		
责任设计师	李林	校对	杨林	图别 设计
技术负责人	杨林	制图	李林	比例 1:60
设计阶段	● 勘察	○ 设计	李林 杨林	图号 19-04
				时间 2025.07

规整歪闪的檩枋等木构件，补配缺失的三才升，更换断裂的厢椽，剔补糟朽的替木，劈裂部位灌浆粘牢。参照完整的昂嘴原样用干燥硬杂木补配，与旧构件相接，用平接粘牢。

揭瓦屋面，参照保留瓦件规格补配前、后坡屋面缺失、破损的瓦件，正脊原物安装。经走访翼城周边地区同时期的古建筑，结合正殿为明代遗构，故参照翼城关帝庙正殿的正吻、垂脊、垂兽进行补配。

拆除西次间前檐墙，参照东次间恢复槛墙。局部拆砌东次间鼓闪、开裂部位，补配前檐缺失的砖体。

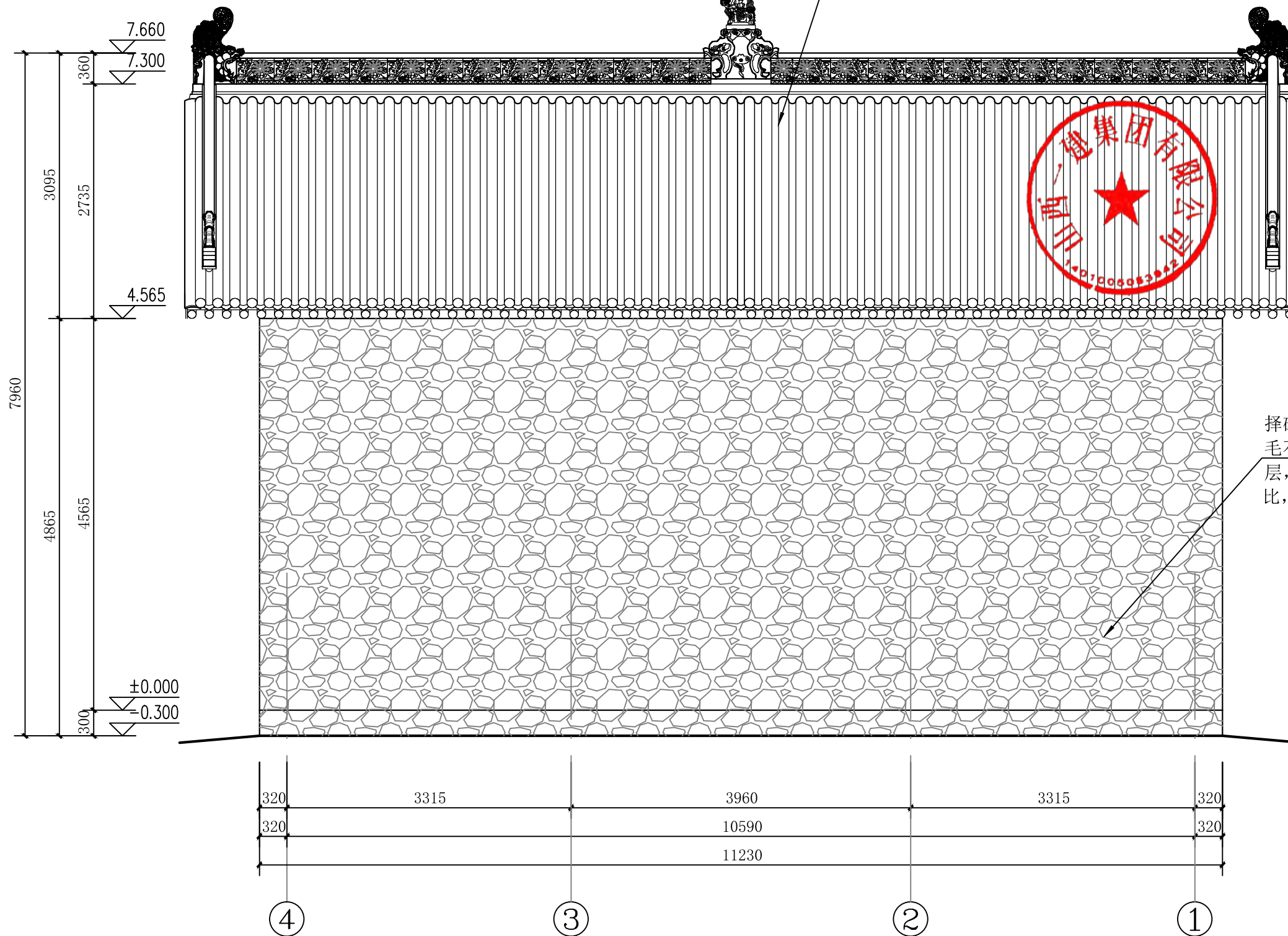
拆除东、西山墙，考虑室外墙体遭雨水侵蚀及返潮，故此次维修参照翼城朱村圣母庙山墙形制重新砌筑，内部土坯砖（规格380x240x70mm）外青砖包砌。室内参照现存墙面灰泥层厚度及配比，黄土参少量白灰重新抹面。重新砌筑墙体时，预留柱门，防止柱子长时间不通风沤朽。



正殿正立面图

山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.	建设单位	翼城县文化和旅游局			
	工程名称	山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程			
责任设计师	李林	校对	姚林	图别	设计
技术负责人	姚林	制图	姚林	分项名称	兴福院正殿修缮设计图
设计阶段	<input checked="" type="radio"/> 勘察 <input type="radio"/> 方案 <input type="radio"/> 初步 <input type="radio"/> 施工图	勘测	李蔚林 姚林	图号	19-05
				比例	1:50
				图纸名称	正殿正立面图
				时间	2025.07

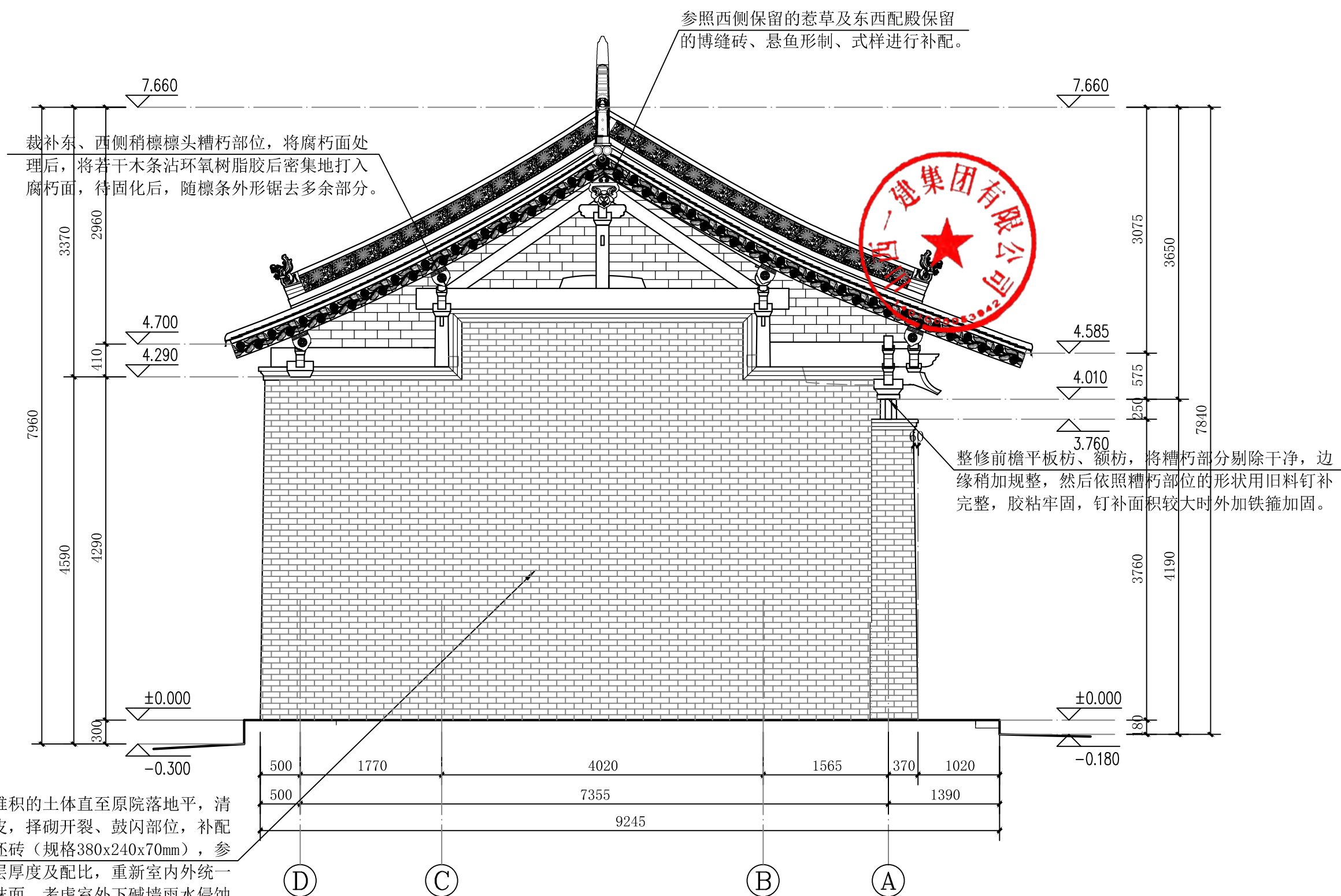
揭瓦屋面，参照保留瓦件规格补配前、后坡屋面缺失、破损的瓦件，正脊原物安装。经走访翼城周边地区同时期的古建筑，结合正殿为明代遗构，故参照翼城关帝庙正殿的正吻、垂脊、垂兽进行补配。



择砌后檐墙开裂部位，整修松动的毛石，重新勾缝。清理内墙面抹灰层，参照现存墙面灰泥层厚度及配比，重新黄土参少量白灰抹面。

正殿背立面图

山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.	建设单位	翼城县文化和旅游局			
	工程名称	山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程			
责任设计师	李林	校对	姚林	图别	设计
技术负责人	姚林	制图	姚林	分项名称	兴福院正殿修缮设计图
设计阶段	<input checked="" type="checkbox"/> 报审 <input type="checkbox"/> 完善 <input type="checkbox"/> 勘测 <input type="checkbox"/> 李蔚林 <input type="checkbox"/> 姚林	图号	19-06	比例	1:50
		图纸名称	正殿背立面图	时间	2025.07

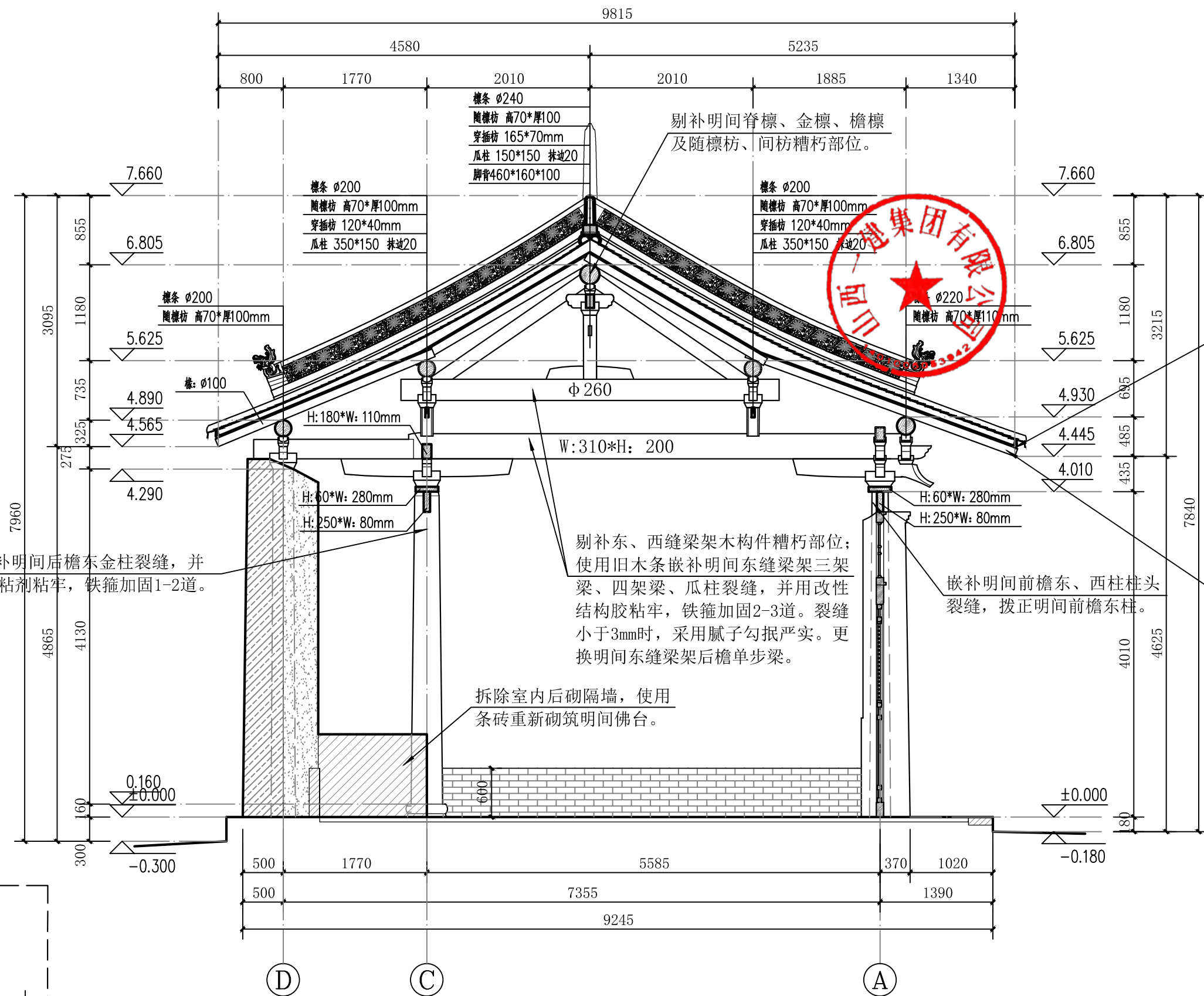
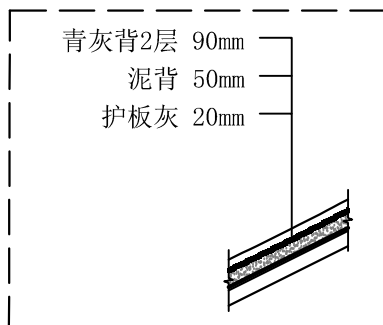


清理室外山墙处堆积的土体直至原院落地平，清理现状残存的墙皮，择砌开裂、鼓闪部位，补配碎裂、缺失的土坯砖（规格380x240x70mm），参照现存墙面灰泥层厚度及配比，重新室内外统一黄土参少量白灰抹面。考虑室外下碱墙雨水侵蚀及返潮，故此次维修于室外墙体包砌下碱砖墙，高度600mm。重新砌筑墙体时，预留柱门，防止柱子长时间不通风沤朽。

正殿侧立面图

 山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.	建设单位	翼城县文化和旅游局		
	工程名称	山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程		
责任设计师	李林	校对	张林	图别 设计
技术负责人	张林	制图	张林	比例 1:50
设计阶段	<input checked="" type="checkbox"/> 勘察 <input type="checkbox"/> 方案 <input type="checkbox"/> 初步设计 <input type="checkbox"/> 施工图	勘测	李蔚林 张林	图号 19-07
图纸名称				时间 2025.07

② 1:60  
屋面做法详图:



使用旧木条嵌补明间后檐东金柱裂缝，并用改性结构胶粘剂粘牢，铁箍加固1-2道。

剔补东、西缝梁架木构件糟朽部位；使用旧木条嵌补明间东缝梁架三架梁、四架梁、瓜柱裂缝，并用改性结构胶粘剂粘牢，铁箍加固2-3道。裂缝小于3mm时，采用腻子勾抵严实。更换明间东缝梁架后檐单步梁。

拆除室内后砌隔墙，使用条砖重新砌筑明间佛台。

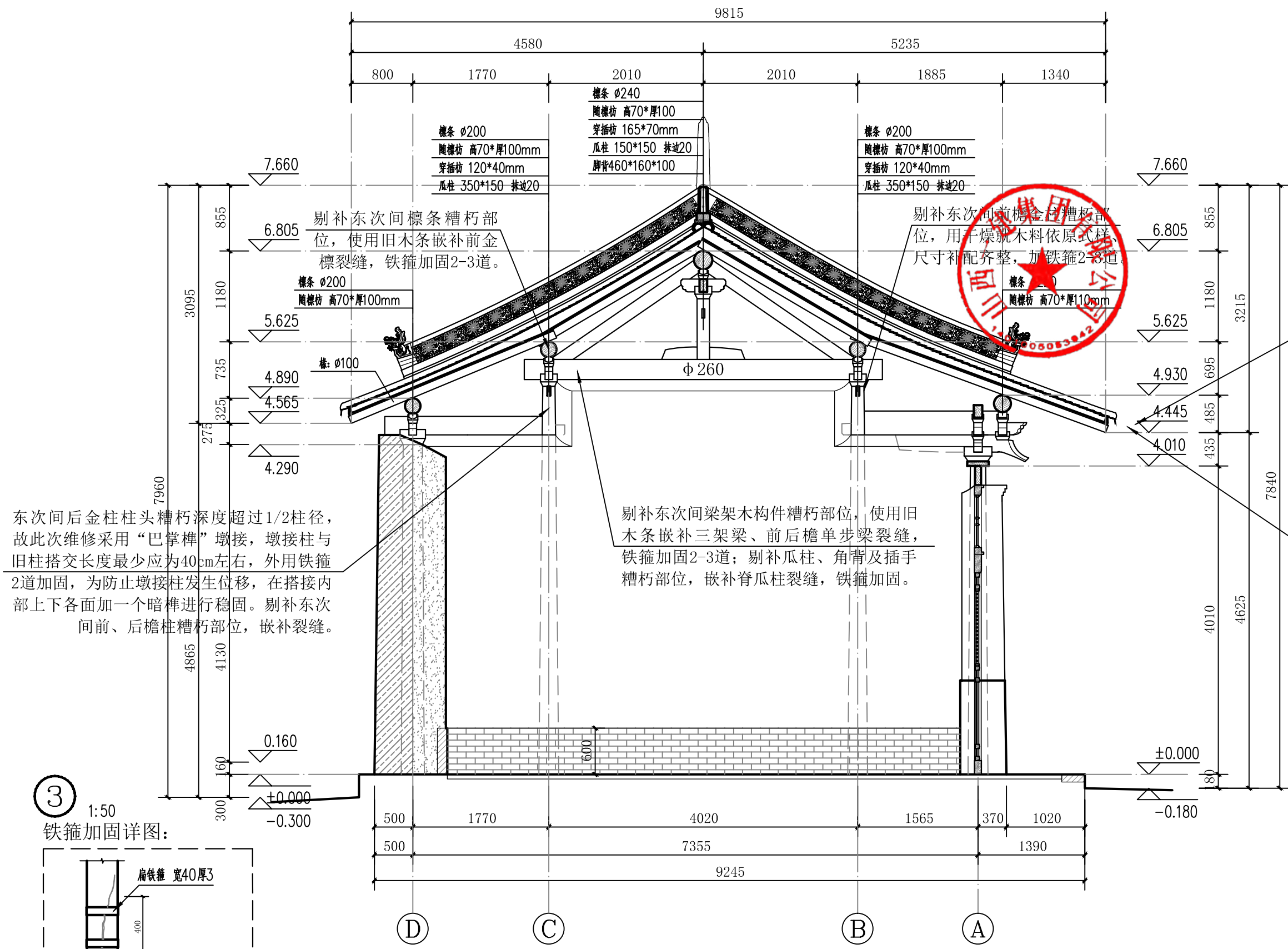
嵌补明间前檐东、西柱柱头裂缝，拨正明间前檐东柱。

重新制安前后檐连檐、瓦口，剔补酥碱的望砖，补配碎裂、缺失的望砖，待木基层铺钉完毕后按照原泥背厚后重新苫背。

逐根检修椽子，剔补糟朽部位，参照保留椽条形制、规格补配断裂及糟朽严重不能继用的圆椽。

正殿1-1剖面图

山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.	建设单位	翼城县文化和旅游局		
	工程名称	山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程		
责任设计师	李林	校对	张林	图别 设计
技术负责人	张林	制图	张林	比例 1:50
设计阶段	勘察	李蔚林	杨林	图号 19-08
	时间	2025.07		



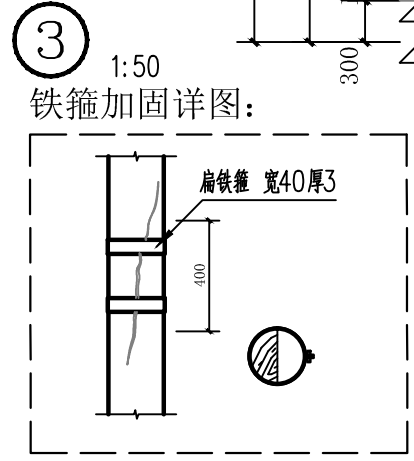
东次间后金柱柱头糟朽深度超过1/2柱径，故此次维修采用“巴掌榫”墩接，墩接柱与旧柱搭交长度最少应为40cm左右，外用铁箍2道加固，为防止墩接柱发生位移，在搭接内部上下各面加一个暗榫进行稳固。剔补东次间前、后檐柱糟朽部位，嵌补裂缝。

剔补东次间梁架木构件糟朽部位，使用旧木条嵌补三架梁、前后檐单步梁裂缝，铁箍加固2-3道；剔补瓜柱、角背及插手糟朽部位，嵌补脊瓜柱裂缝，铁箍加固。

剔补东次间前檐金柱糟朽部位，用干燥木料依原式样尺寸补齐整，加铁箍2-3道。

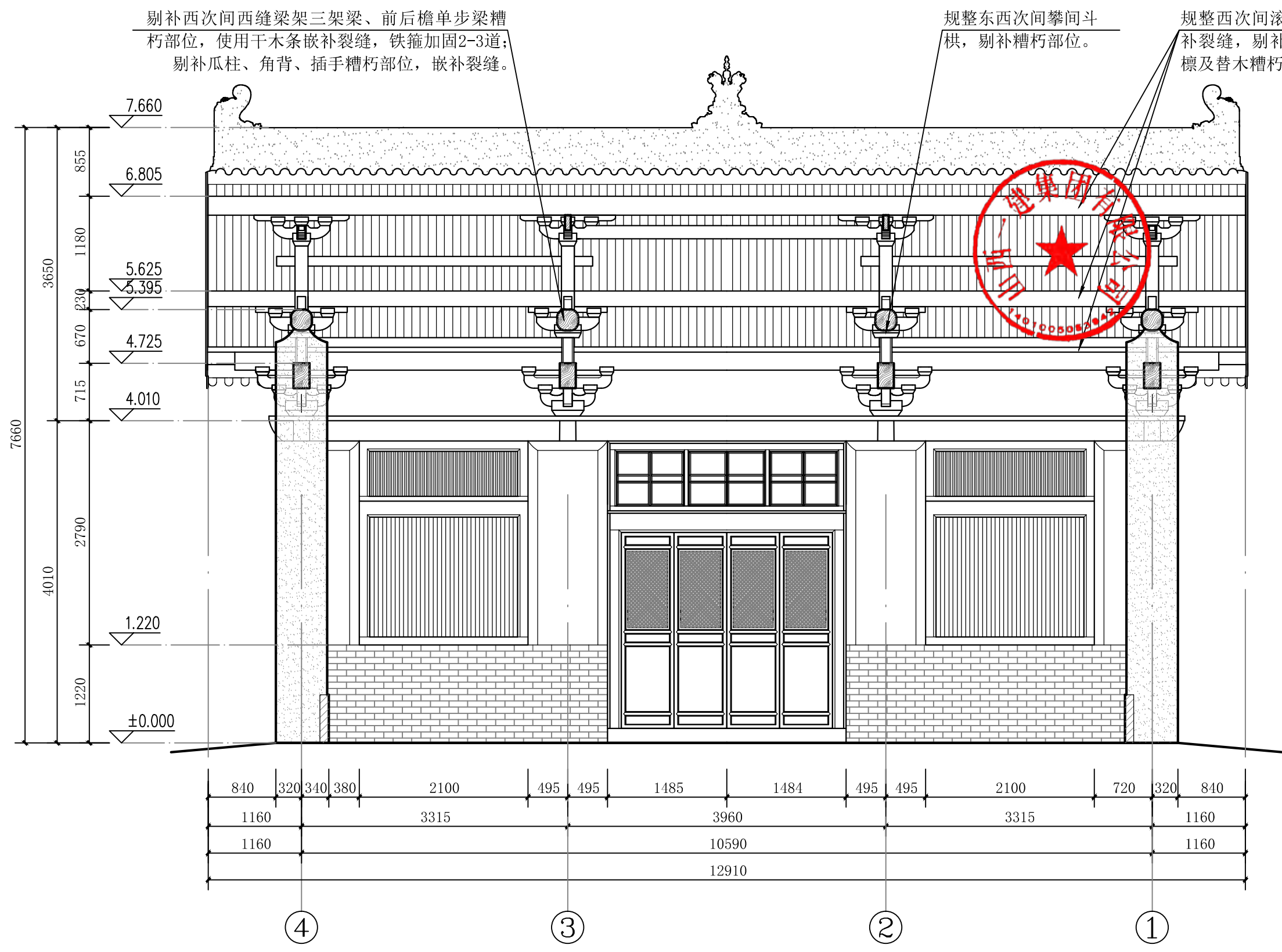
重新制安前后檐连檐、瓦口，剔补酥碱的望砖，补配碎裂、缺失的望砖，待木基层铺钉完毕后按照原泥背厚后重新苫背。

逐根检修椽子，剔补糟朽部位，参照保留椽条形制、规格补配断裂及糟朽严重不能继用的圆椽。



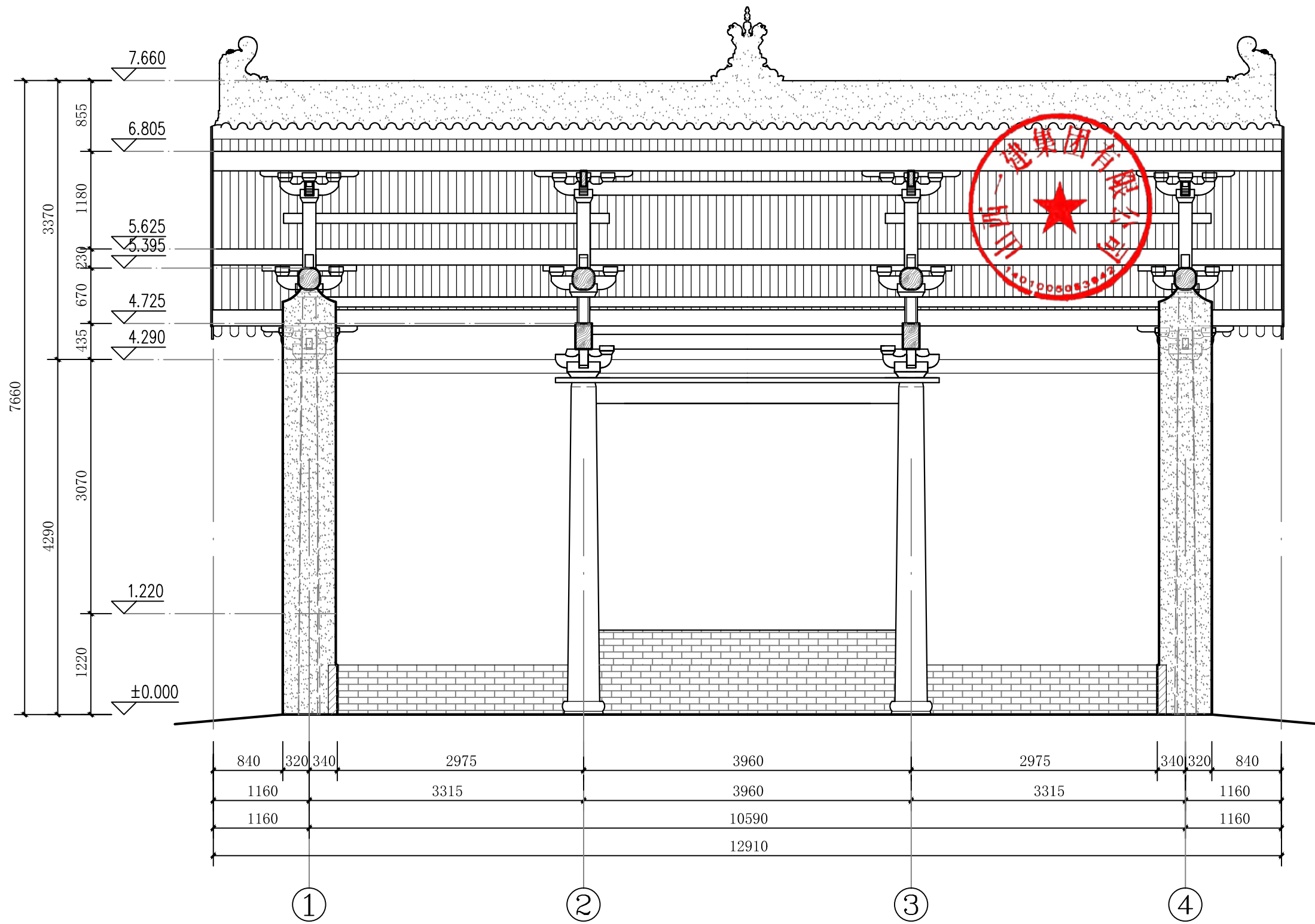
正殿2-2剖面图

山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.	建设单位	翼城县文化和旅游局			
	工程名称	山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程			
责任设计师	李林	校对	李林	图别	设计
技术负责人	李林	制图	李林	分项名称	兴福院正殿修缮设计图
设计阶段	<input checked="" type="checkbox"/> 报审 <input type="checkbox"/> 完善 <input type="checkbox"/> 勘测 <input type="checkbox"/> 李林 <input type="checkbox"/> 杨智	图号	19-09	比例	1:50
		图纸名称	正殿2-2剖面图	时间	2025.07



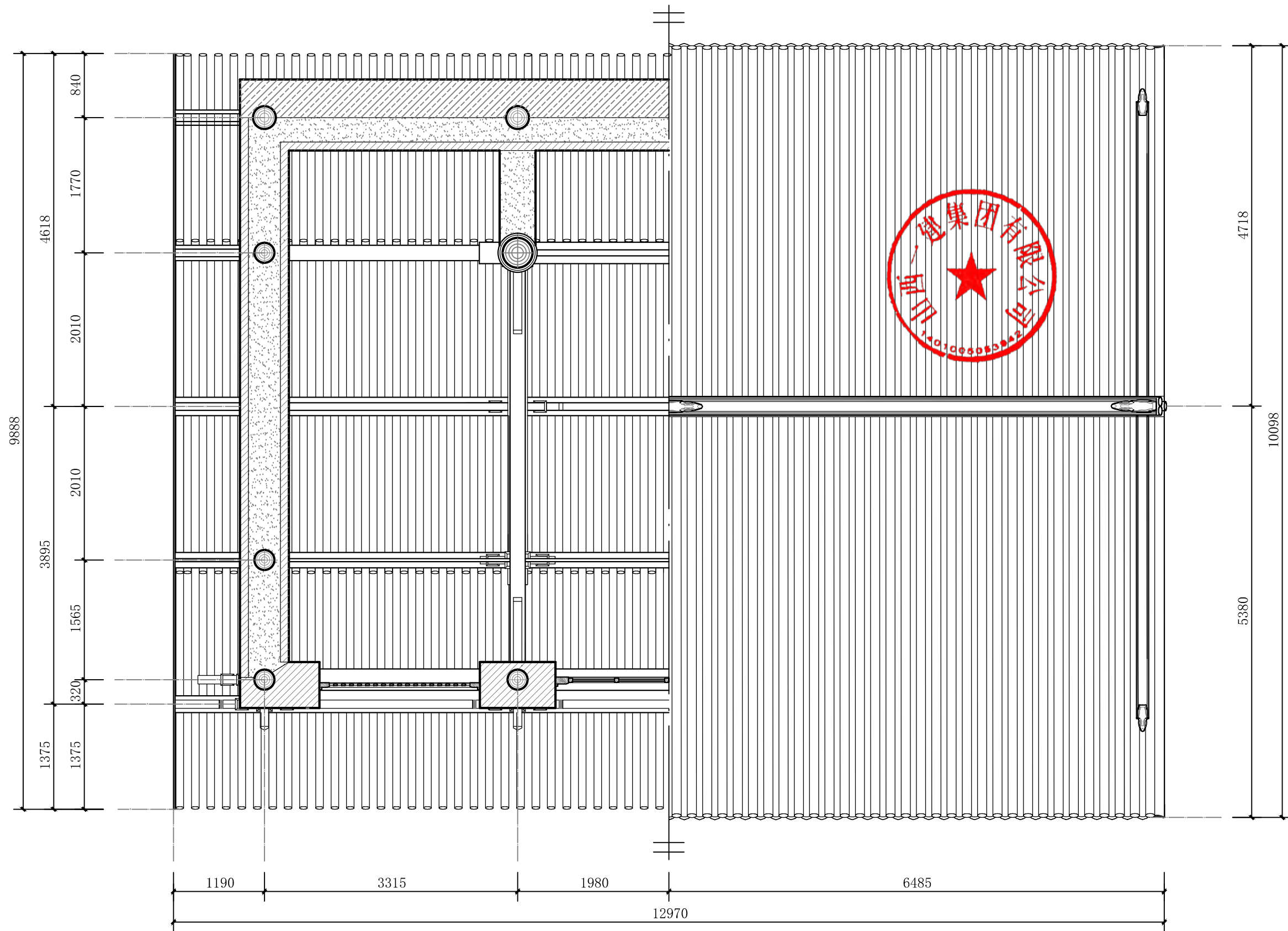
正殿3-3剖面图

 山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.	建设单位	翼城县文化和旅游局		
	工程名称	山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程		
责任设计师	李林	校对	姚林	图别 设计
技术负责人	姚林	制图	姚林	比例 1:50
设计阶段	● 勘察	○ 设计	李蔚林 姚林	图号 19-10
	审批	完善	杨智	时间 2025.07



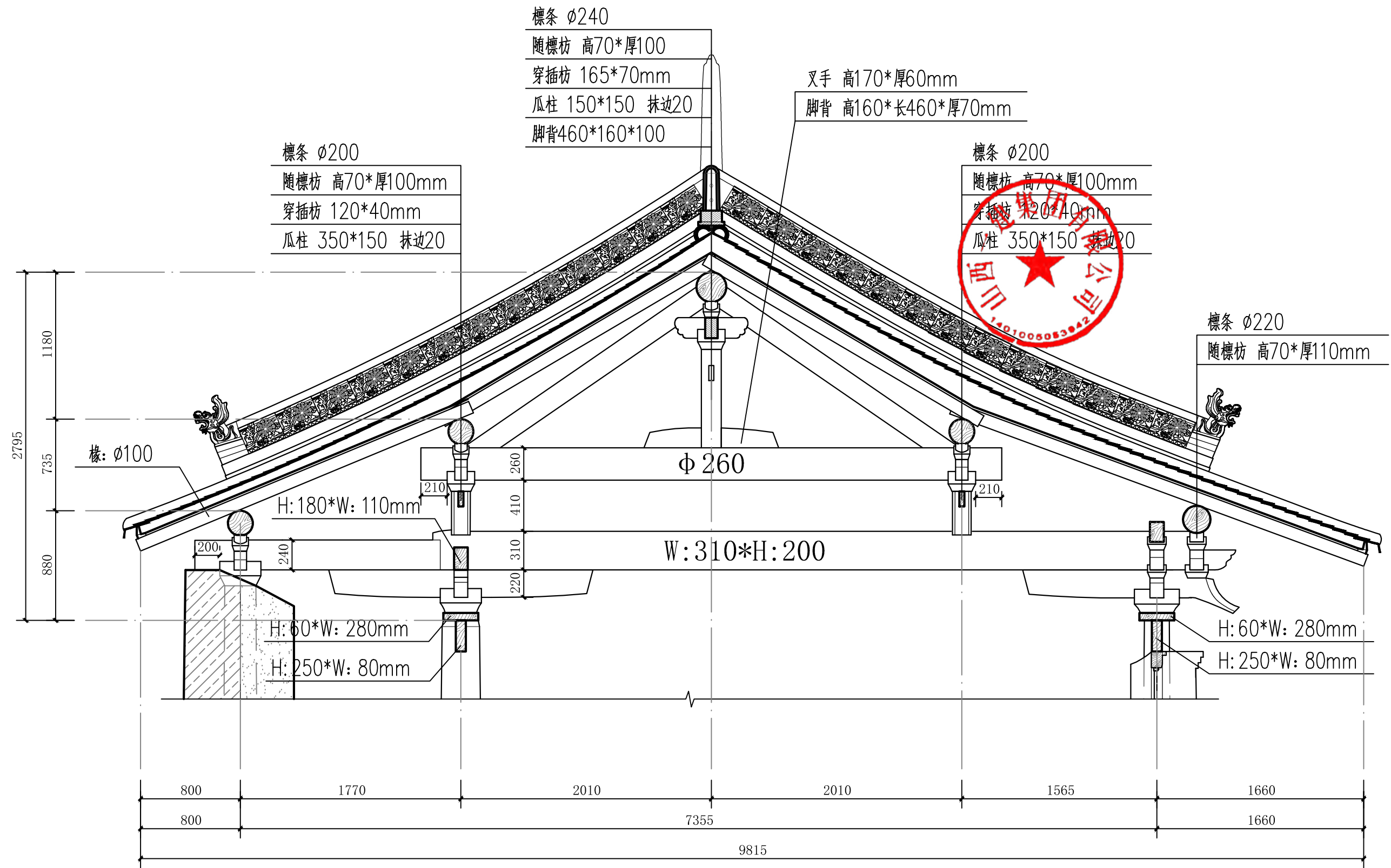
正殿4-4剖面图

 山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.	建设单位	翼城县文化和旅游局			
	工程名称	山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程			
责任设计师	李永	校对	姚艳	图别	设计
技术负责人	姚艳	制图	姚艳	分项名称	兴福院正殿修缮设计图
设计阶段	<input checked="" type="radio"/> 报审稿 <input type="radio"/> 完善稿	勘测	李蔚林 孙俊 杨碧	图纸名称	正殿4-4剖面图
				图号	19-11
				时间	2025.07



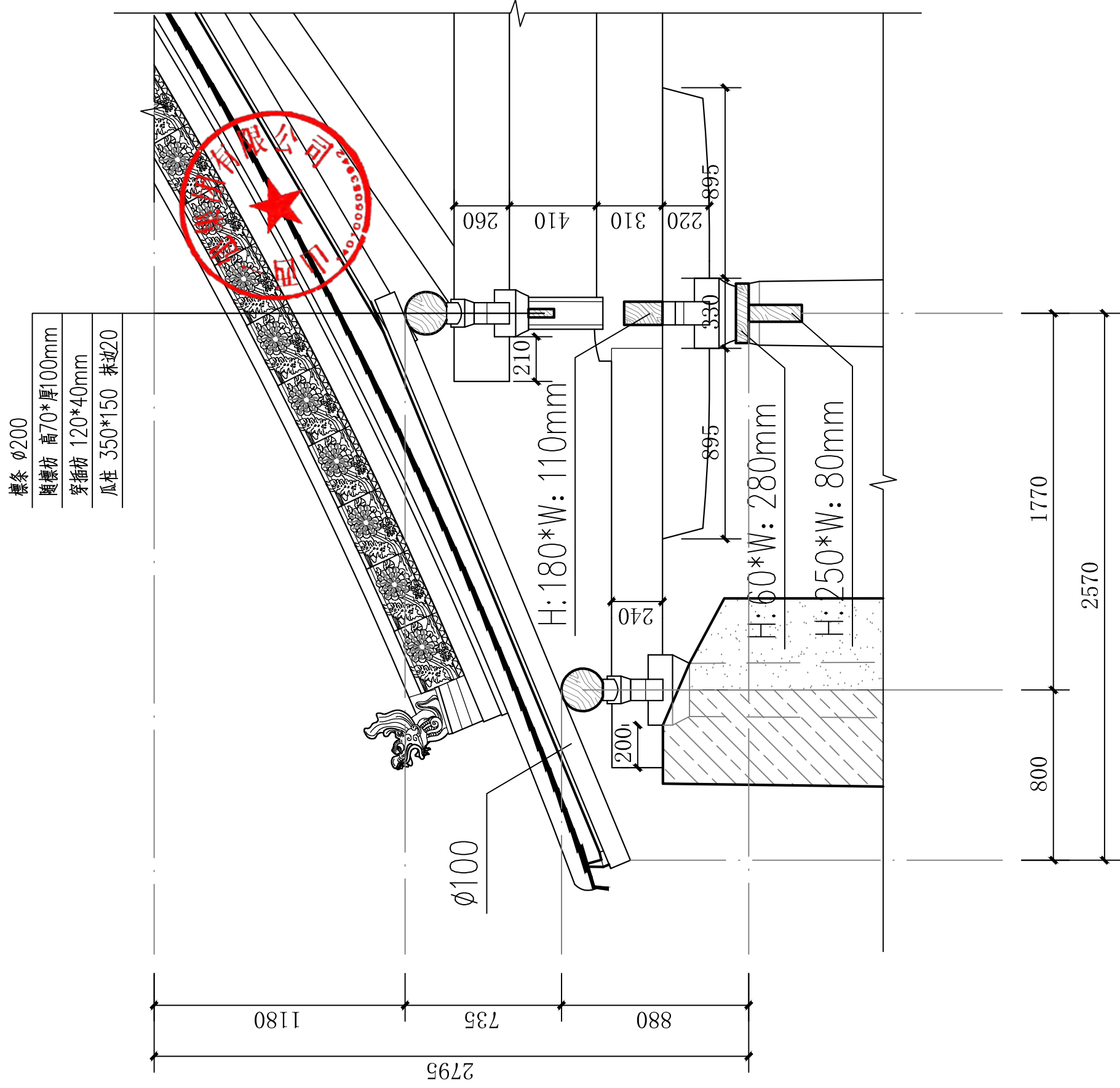
正殿仰俯视图

 山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.	建设单位	翼城县文化和旅游局			
	工程名称	山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程			
责任设计师	李永	校对	姚志华	图别	设计
技术负责人	姚志华	制图	姚志华	比例	1:50
设计阶段	<input checked="" type="radio"/> 报审稿 <input type="radio"/> 完善稿	勘测	李蔚林 孙俊 杨碧	图号	19-12
				时间	2025.07



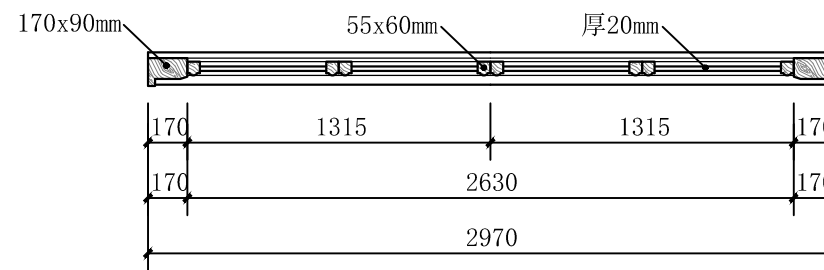
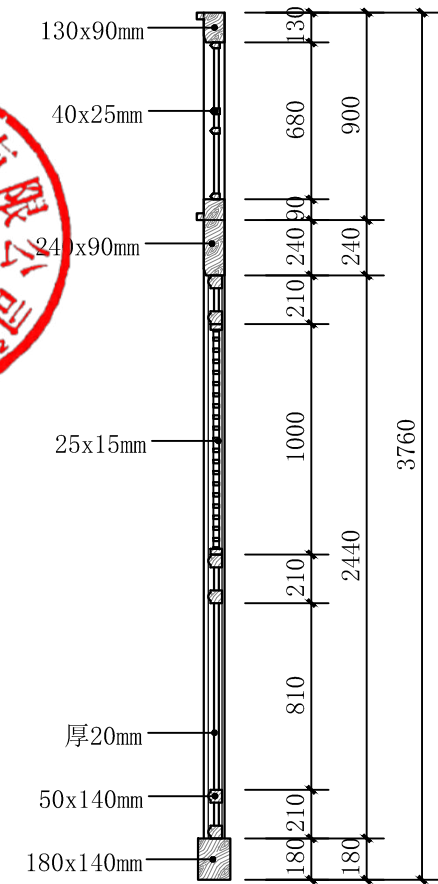
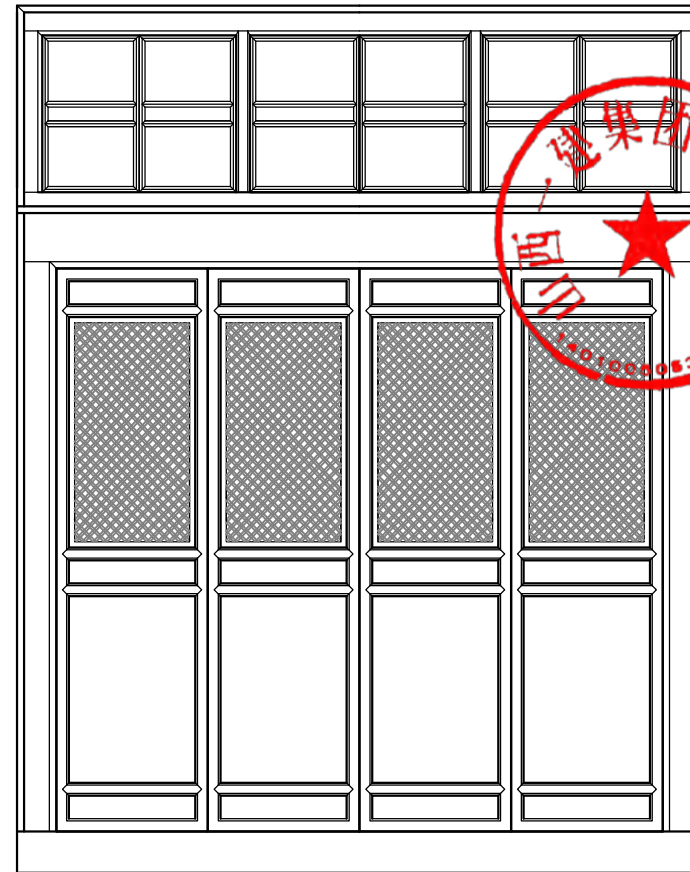
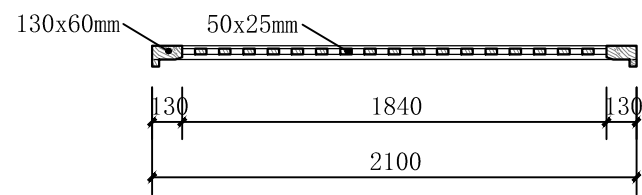
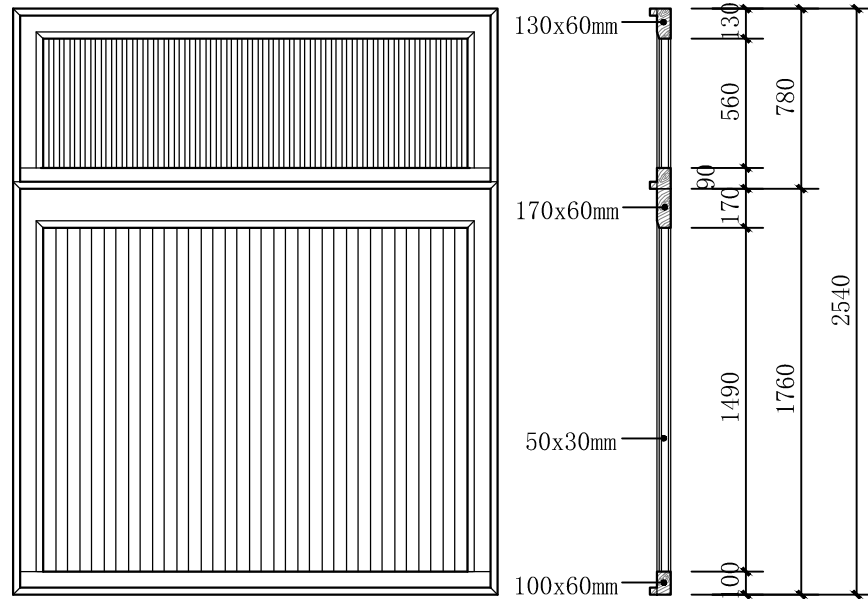
正殿梁架详图

山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.	建设单位	翼城县文化和旅游局			
	工程名称	山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程			
责任设计师	李林	校对	李林	图别	设计
技术负责人	李林	制图	李林	分项名称	兴福院正殿修缮设计图
设计阶段	<input checked="" type="checkbox"/> 报审 <input type="checkbox"/> 完善 <input type="checkbox"/> 勘测 <input type="checkbox"/> 李蔚林 <input type="checkbox"/> 杨强	图号	19-13	比例	1:30
		图纸名称	正殿梁架详图	时间	2025.07




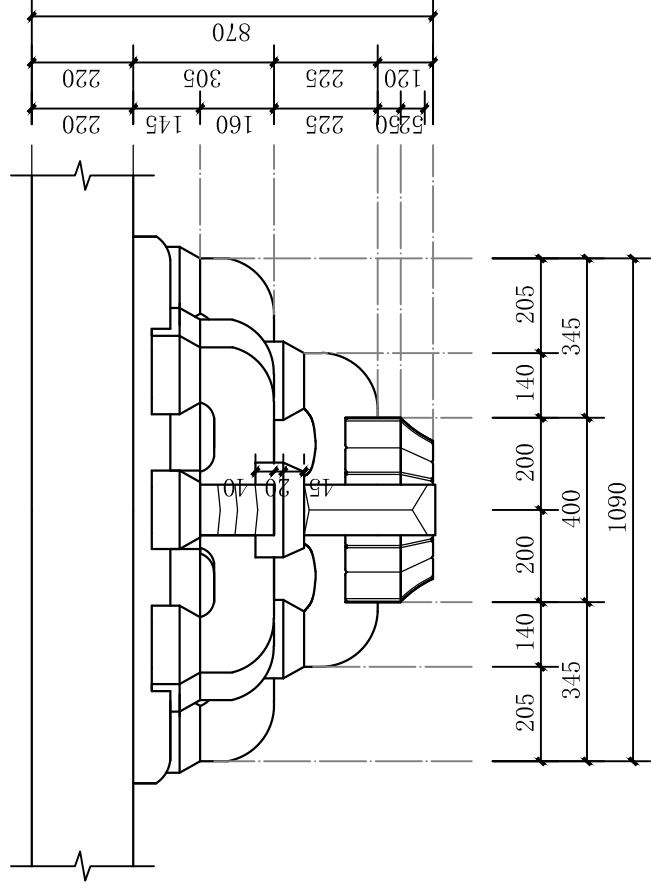
正殿后檐金柱梁架节点详图

山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.		翼城县文化和旅游局	
责任设计师 李栋	校对 李栋	建设单位 工程名称 翼城县文化和旅游局	山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程
技术负责人 李栋	制图 李栋	分项名称 兴福院正殿修缮设计图	图别 设计
设计阶段 施工图阶段	审核 李栋	图纸名称 正殿后檐金柱梁架节点详图	比例 1:30
	测量 李栋		图号 19-14
	标注 李栋		时间 2025.07

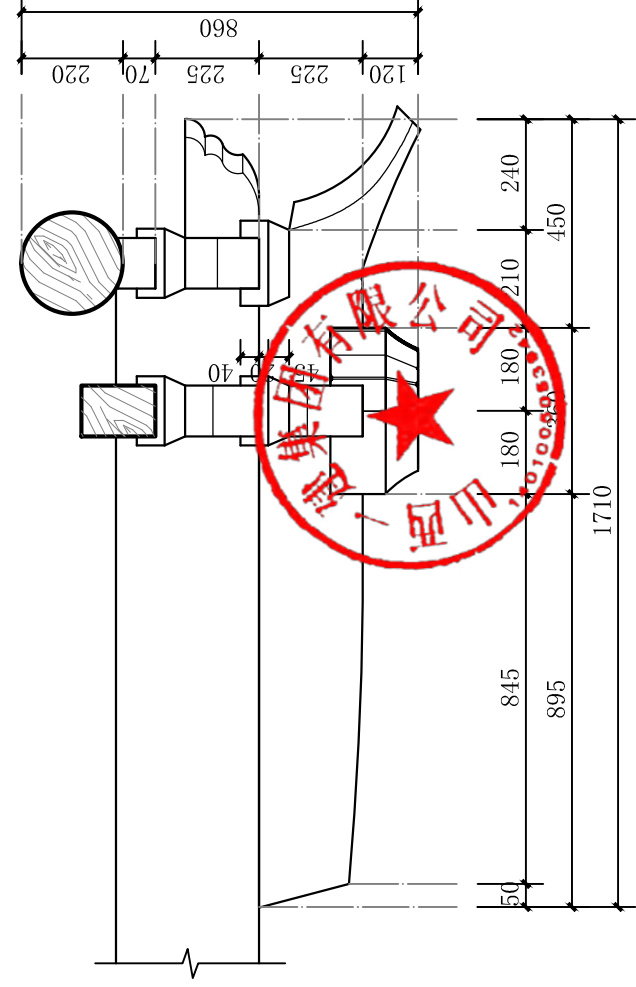


正殿装修大样图

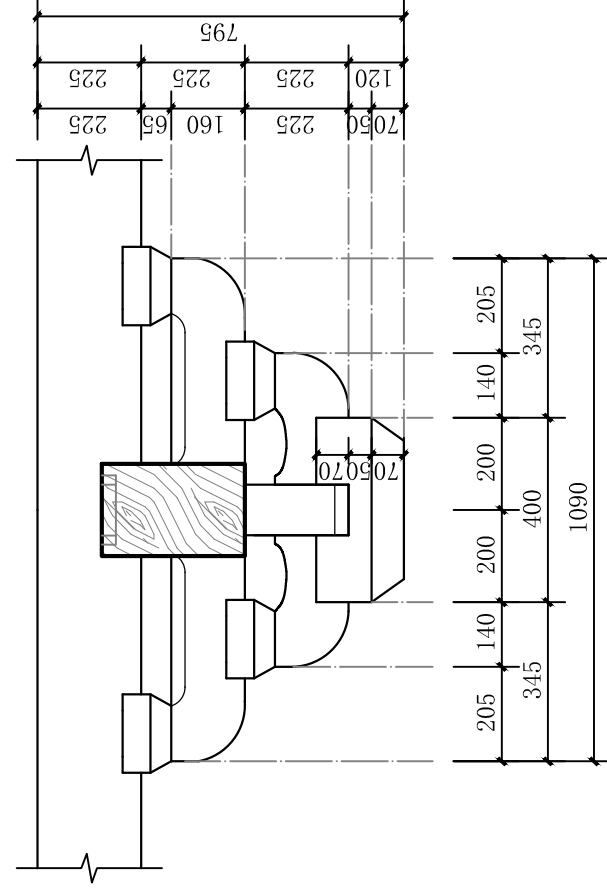
 山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.	建设单位	翼城县文化和旅游局			
	工程名称	山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程			
责任设计师	李永	校对	姚志华	图别	设计
技术负责人	姚志华	制图	姚志华	比例	1:30
设计阶段	<input checked="" type="checkbox"/> 报审稿 <input type="checkbox"/> 完善稿	勘测	李蔚林 孙鑫 杨碧	图号	19-15
				图纸名称	正殿装修大样图
				时间	2025.07



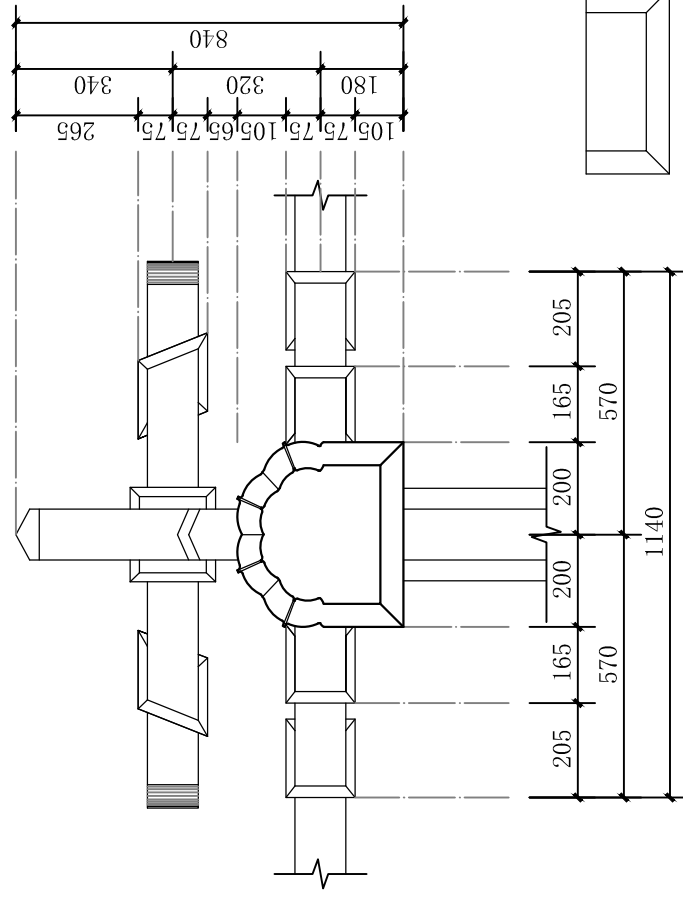
前视图



剖面图



后视图



仰视图

斗拱尺寸表一

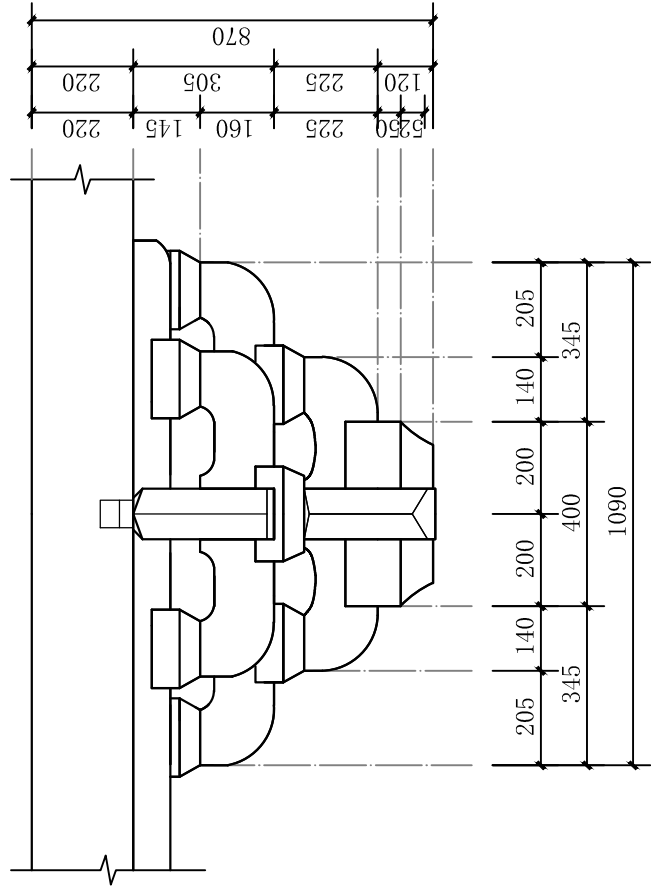
名称	长	宽	高	上留	平出	拱瓣		备注
						长	高	
正心瓜拱	285	110	225	40	20	150	90	足材
正心万拱	490	110	160	60	50	325	30	足材
厢拱	300(内) 360(外)	110	160	70	70	150	30	单材

斗拱尺寸表二

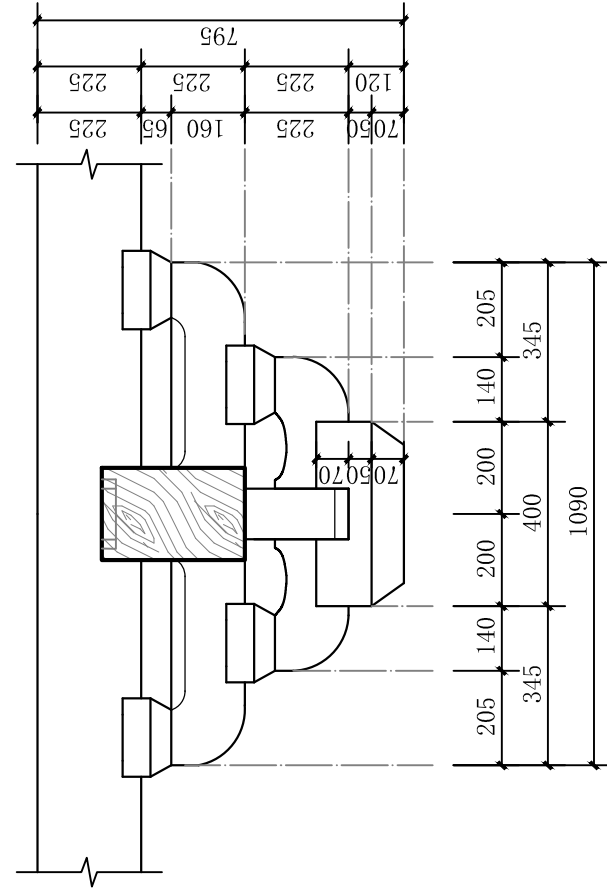
名称	上宽	下宽	上深	下深	耳	腰	底	单位: mm
三才升	205	165	150	110	40	20	45	
十八斗	170	120	150	110	40	20	45	

## 正殿柱头科斗拱大样图

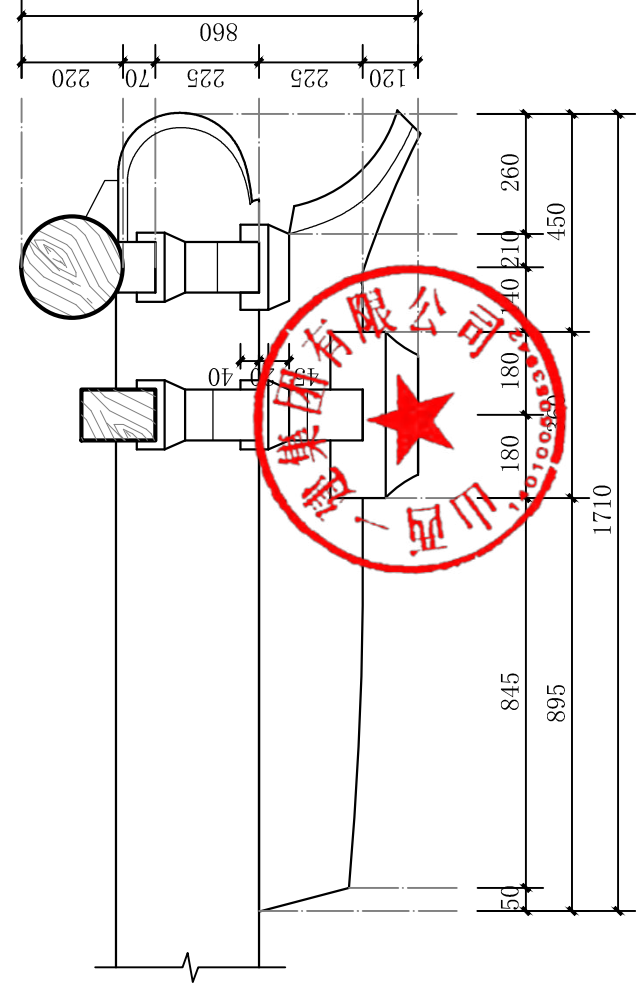
山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.	建设单位	翼城县文化和旅游局
	工程名称	山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程
责任设计师 李栋	校对 李栋	兴福院正殿修缮设计图
技术负责人 李栋	制图 李栋	图别 设计
设计阶段 概算图	审核 李栋	比例 1:20
	测量 李栋	图号 19-16
		时间 2025.07



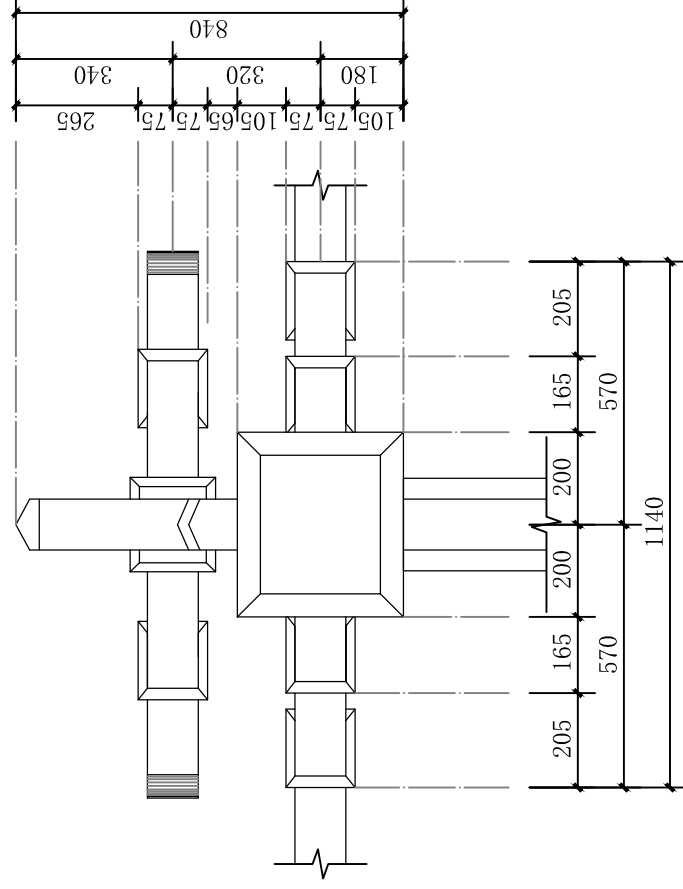
前视图



后视图



剖面图



仰视图

斗拱尺寸表一

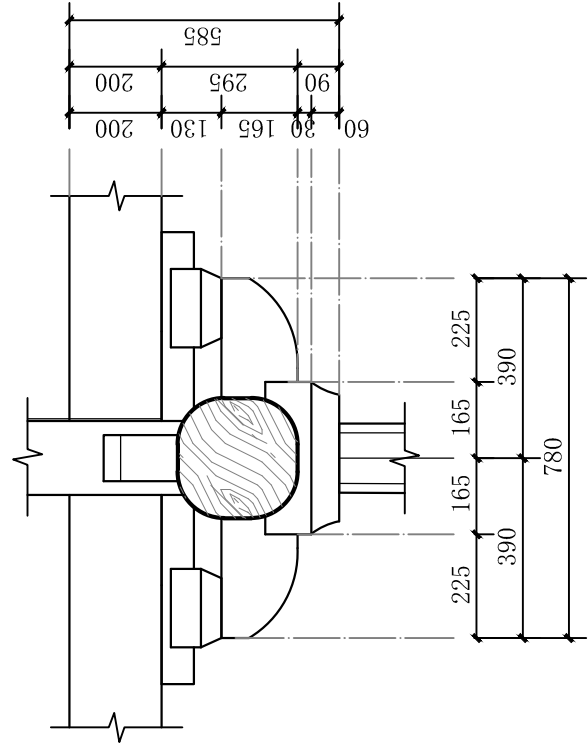
名称	长	宽	高	上留	平出	拱瓣	拱眼		备注
							长	高	
正心瓜拱	285	110	225	40	20		150	90	足材
正心万拱	490	110	160	60	50		325	30	足材
厢拱	300(内) 360(外)	110	160	70	70		150	30	单材

斗拱尺寸表二

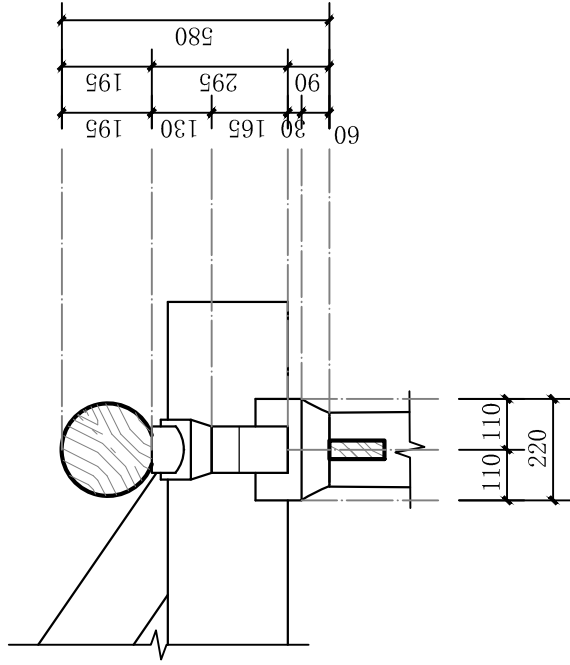
名称	上宽	下宽	上深	下深	耳	腰	底	单位: mm	
								底	耳
大斗	400	300	360	260	70	50	70		
三才升	205	165	150	110	40	20	45		
十八斗	170	120	150	110	40	20	45		

## 正殿平身科斗拱大样图

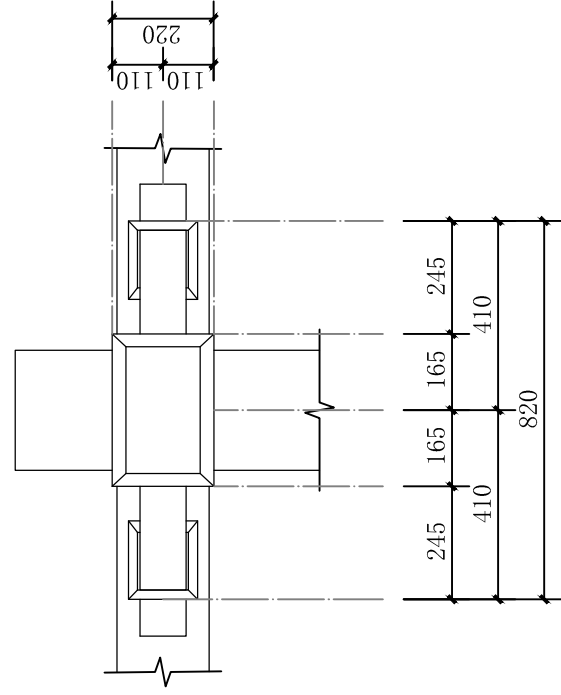
山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.	建设单位	翼城县文化和旅游局	
	工程名称	山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程	
责任设计师 李栋	校对	姚加华	设计
技术负责人 姚加华	制图	姚加华	比例 1:20
设计阶段 概算图	审核	李茂林	图号 19-17
	测量	李茂林	时间 2025.07
	绘图	李茂林	
	图纸名称	正殿平身科斗拱大样图	



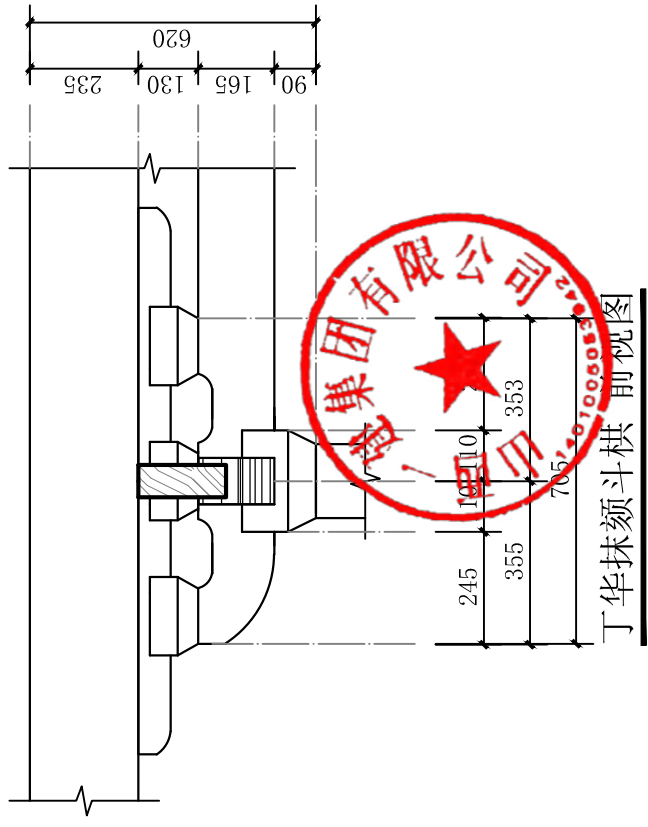
攀间斗拱 前视图



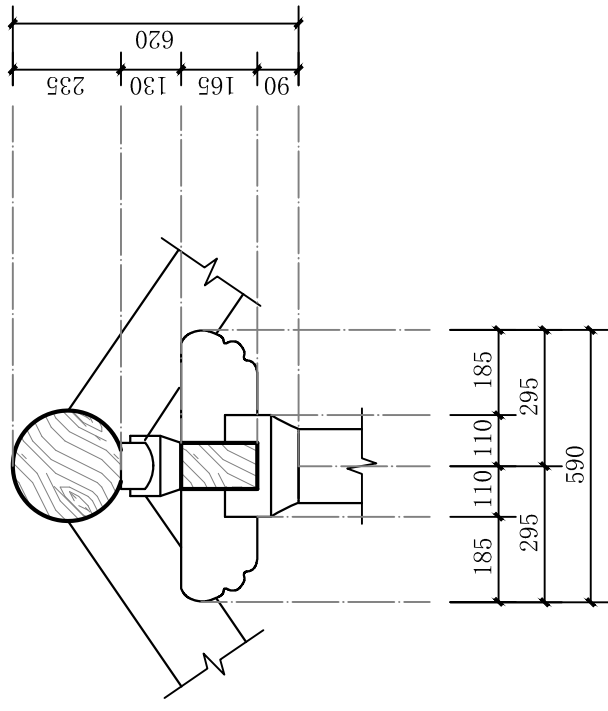
攀间斗拱 剖面图



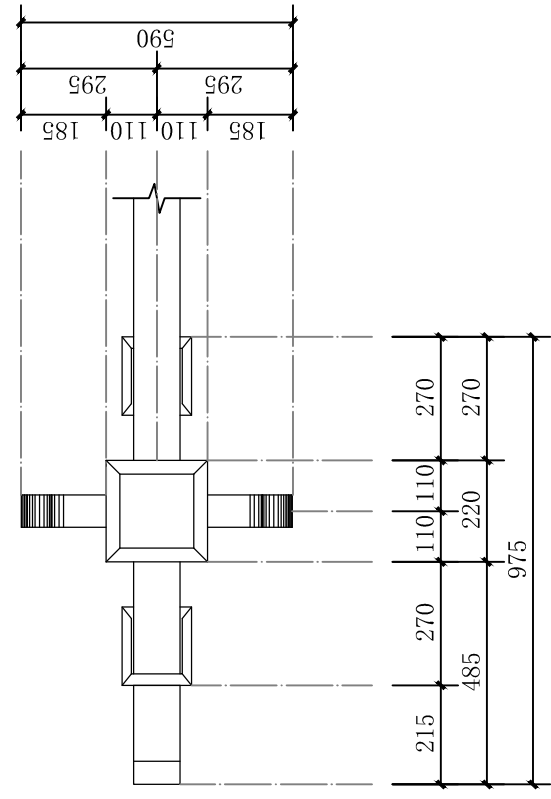
攀间斗拱 仰视图



丁华抹额斗拱 前视图



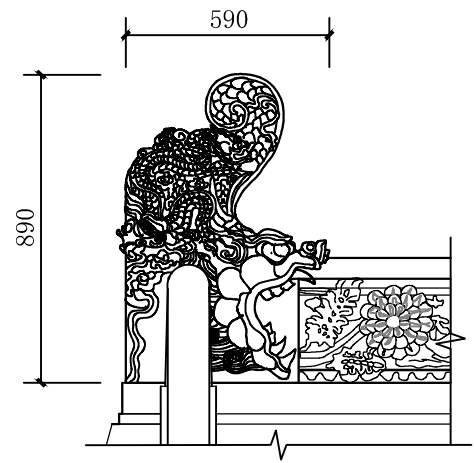
丁华抹额斗拱 剖面图



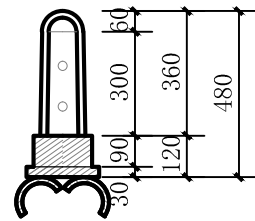
丁华抹额斗拱 仰视图

正殿斗拱大样图

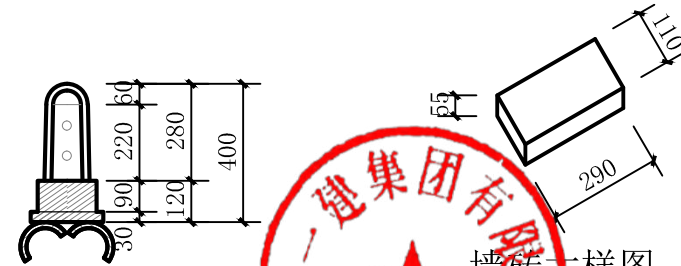
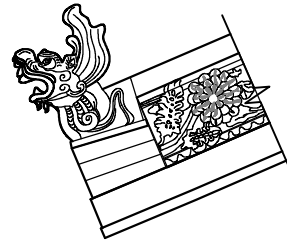
 山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.	建设单位	翼城县文化和旅游局			
	工程名称	山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程			
	分项名称	兴福院正殿修缮设计图			
	图纸名称	正殿斗拱大样图			
责任设计师	李林	校对	李林	设计	
技术负责人	李林	制图	李林	比例	1:20
设计阶段	施工图	审核	李林	图号	19-18
		会签	李林	时间	2025.07



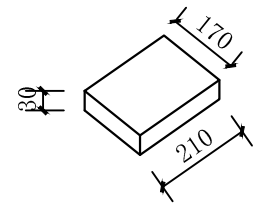
正脊



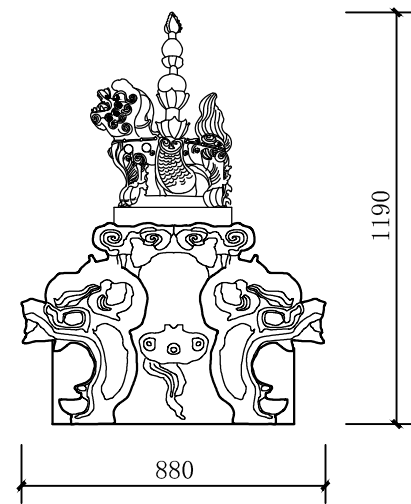
垂脊



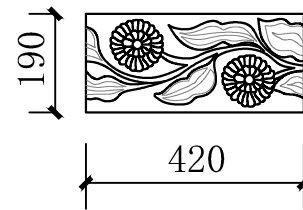
墙砖大样图



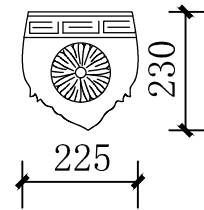
望砖大样图



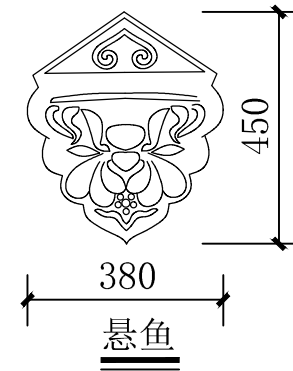
脊刹



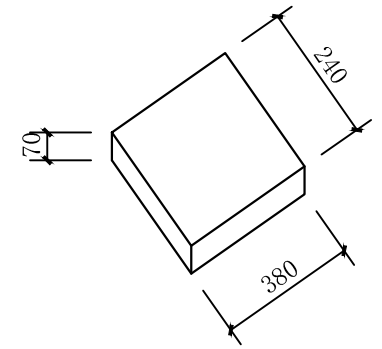
博缝砖



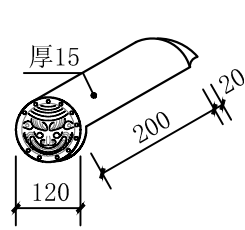
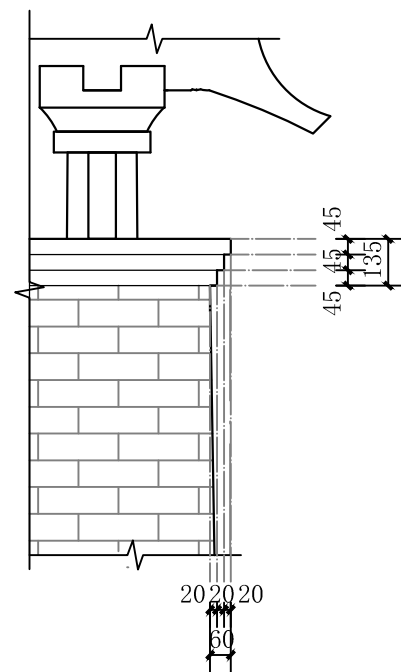
惹草



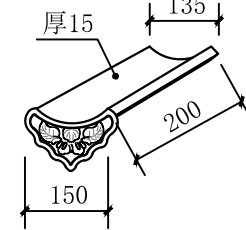
悬鱼



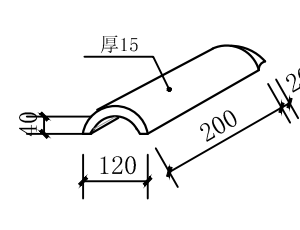
土坯砖大样图



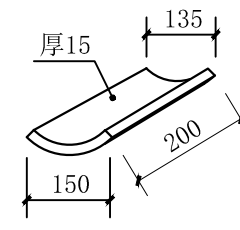
勾头



滴水



筒瓦

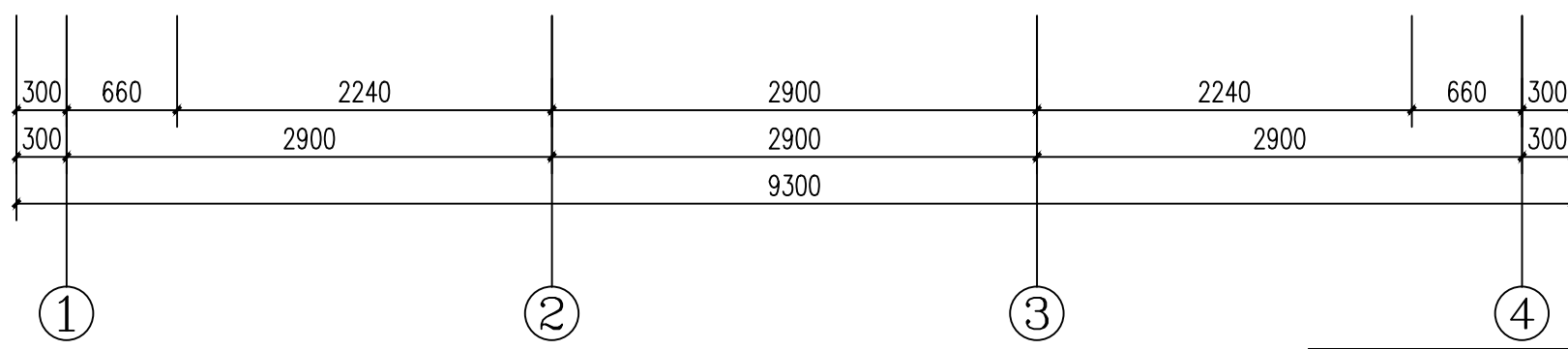
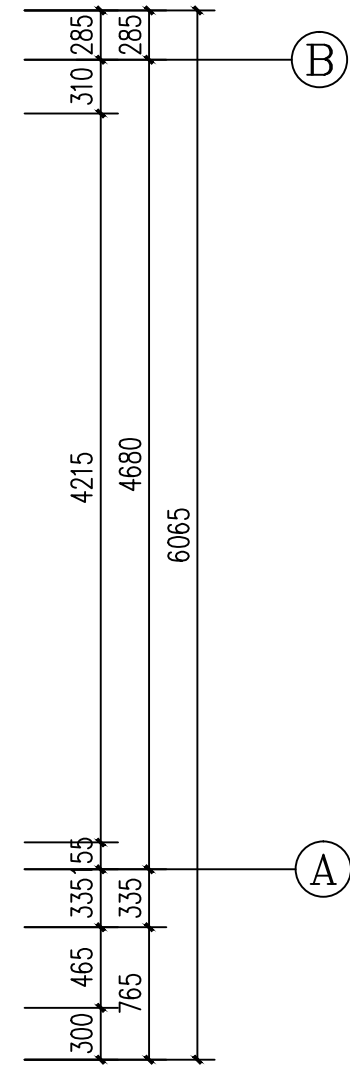
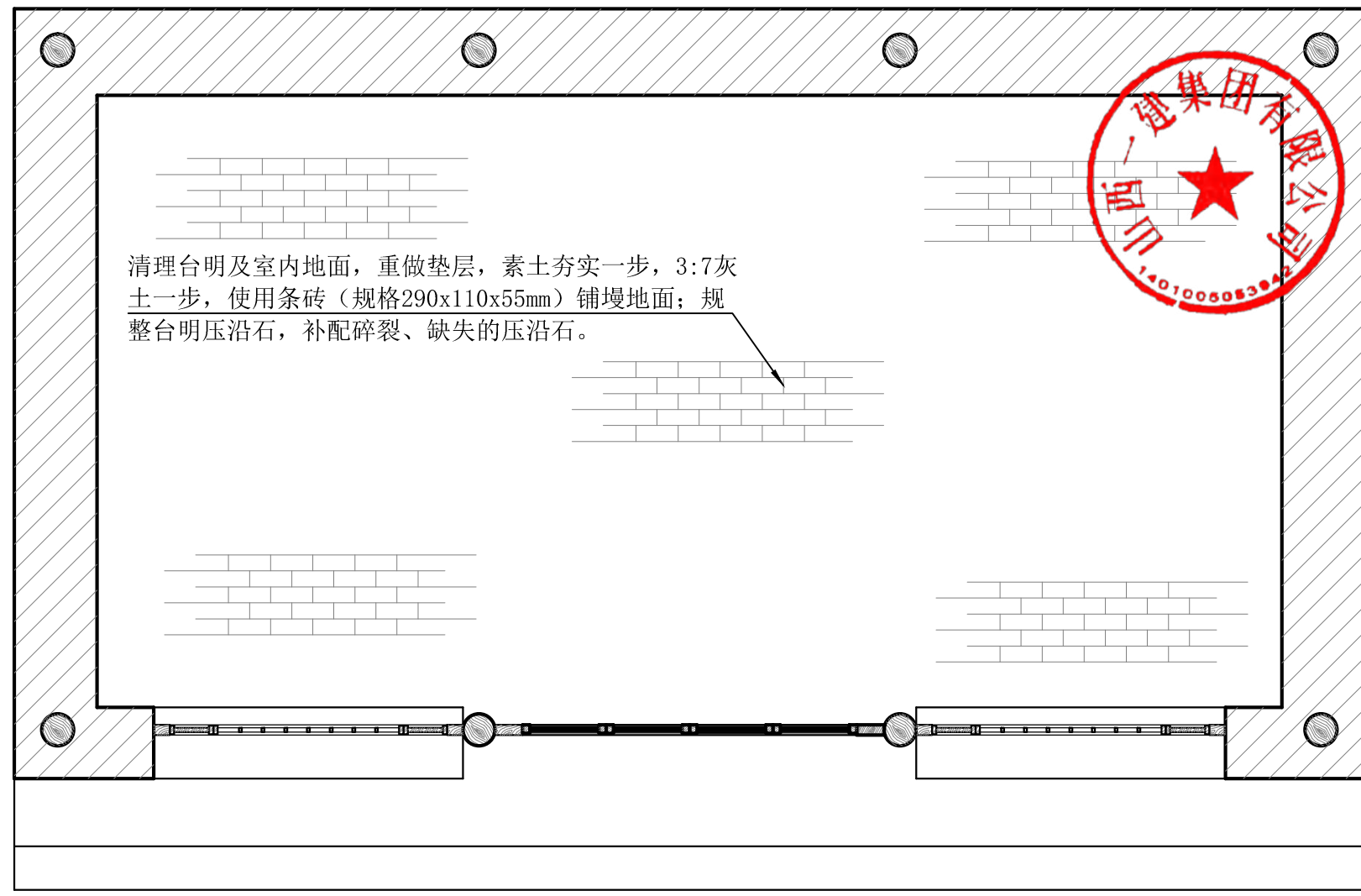
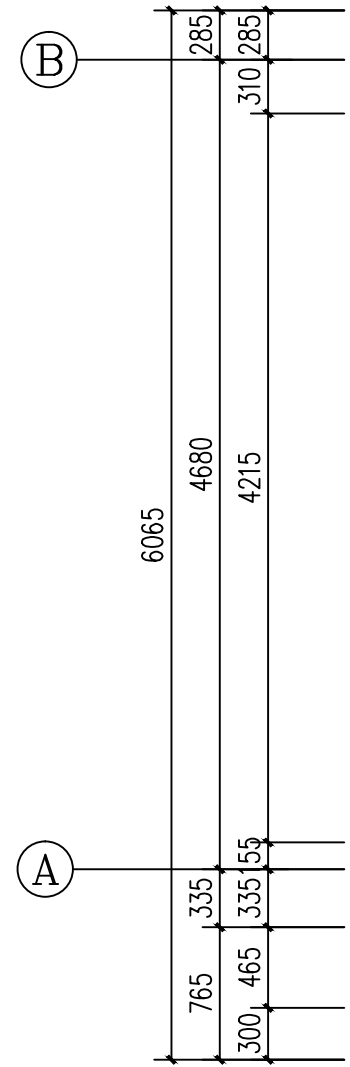
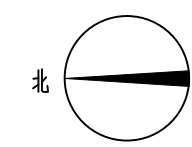


板瓦

正殿构件大样图



山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.	建设单位	翼城县文化和旅游局		
	工程名称	山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程		
责任设计师	李永	校对	姚艳	图别 设计
技术负责人	姚艳	制图	姚艳	比例 1:20
设计阶段	<input checked="" type="checkbox"/> 报审稿 <input type="checkbox"/> 完善稿	勘测	李蔚林 姚艳	图号 19-19
				时间 2025.07



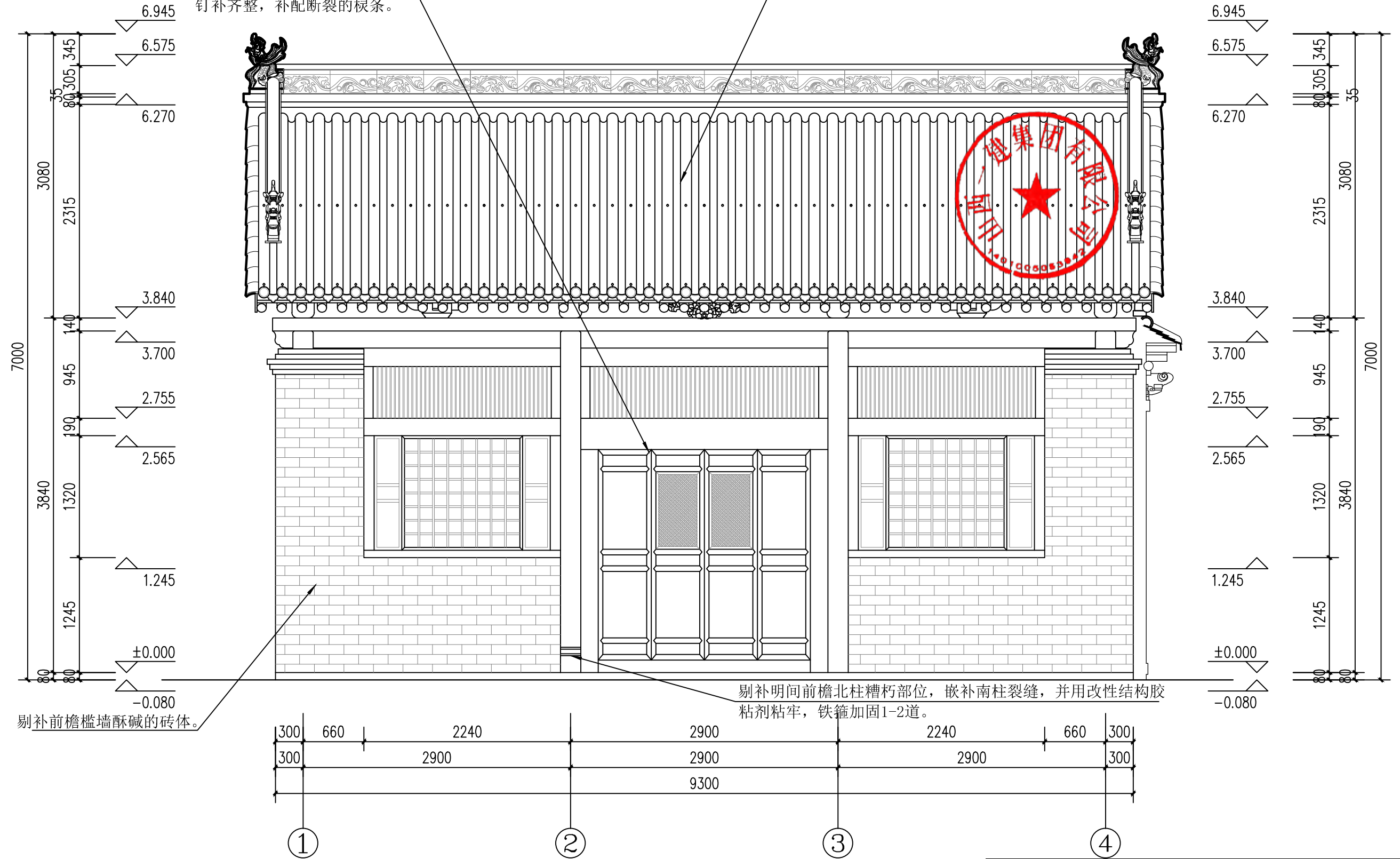
东厢房平面图 1:40

山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.	建设单位	翼城县文化和旅游局			
	工程名称	山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程			
责任设计师	李森	校对	李鹏飞	图别	设计
技术负责人	李鹏飞	制图	杨折	比例	1:40
设计阶段	<input checked="" type="checkbox"/> 报审稿 <input type="checkbox"/> 完善稿	勘测	李鹏飞	图号	8-1
				时间	2025.7



整修前檐装修，剔补糟朽部位，嵌补裂缝，松动、歪闪的隔扇进行拆安归位，边挺残缺部位钉补齐整，补配断裂的椽条。

揭瓦屋面，参照正殿瓦件形制、规格恢复筒板瓦屋面，重修砌筑正脊，参照翼城县同时期建筑补配垂脊及望兽、垂兽。

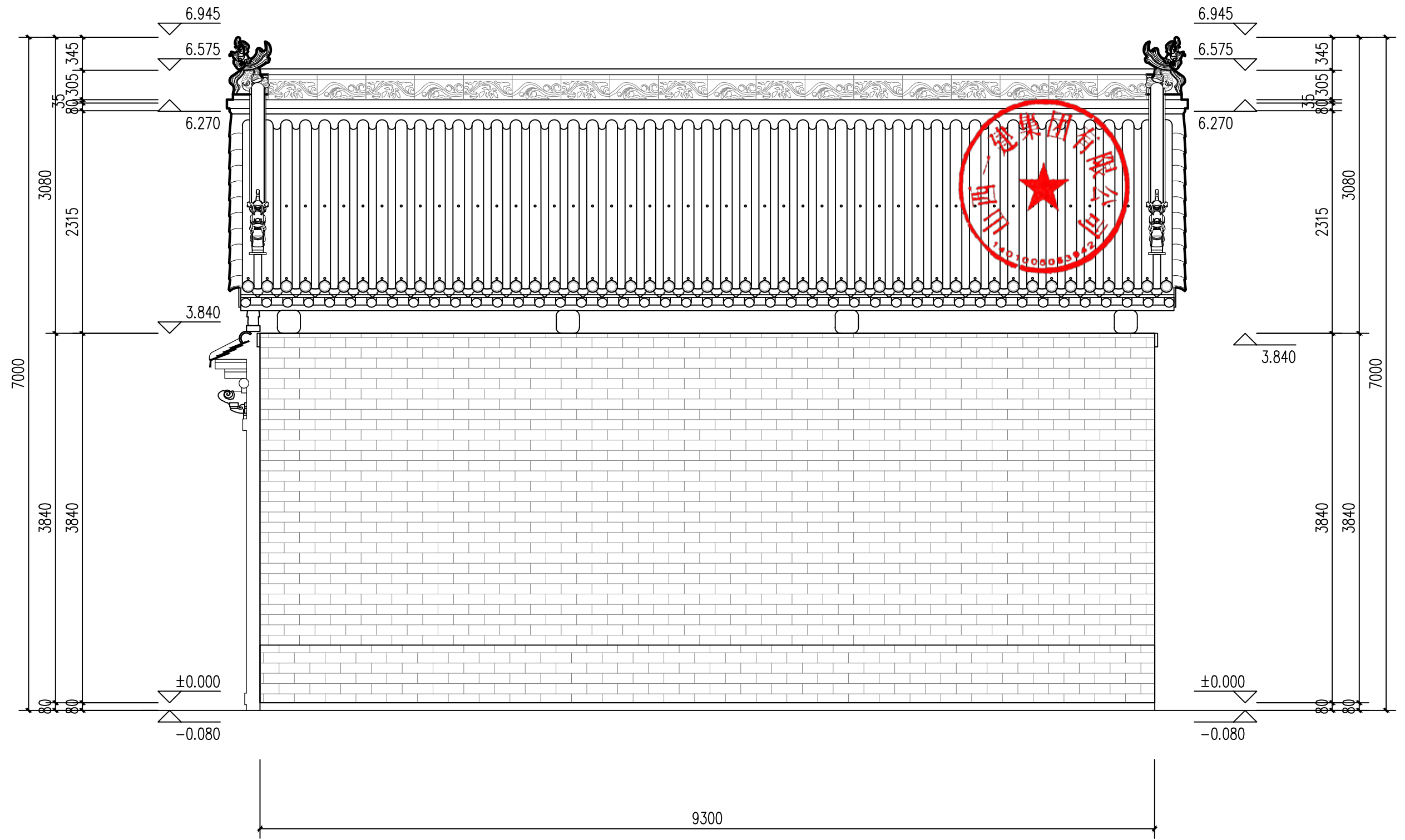


剔补前檐槛墙酥碱的砖体。

剔补明间前檐北柱糟朽部位，嵌补南柱裂缝，并用改性结构胶粘剂粘牢，铁箍加固1-2道。

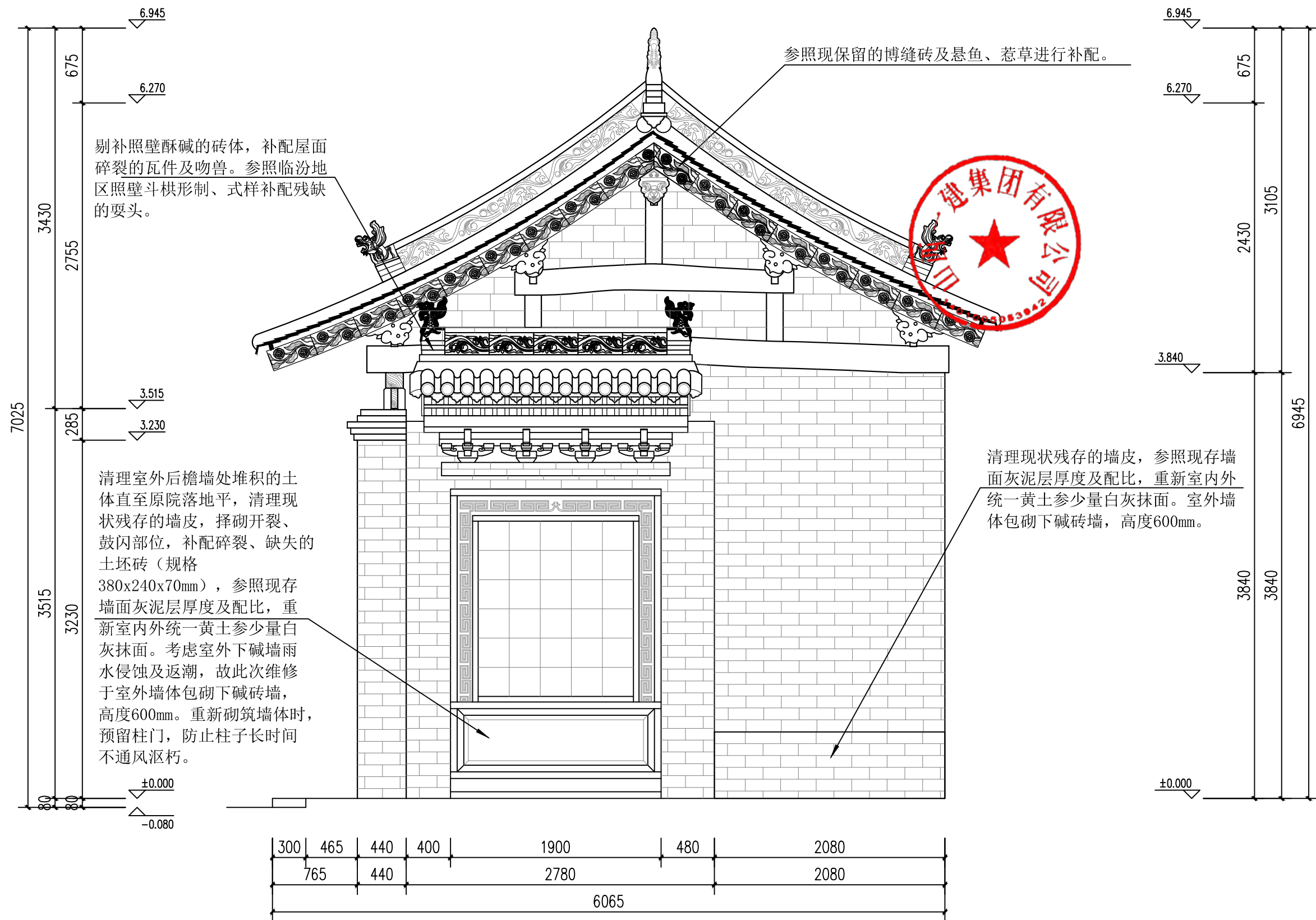
东厢房正立面图 1:40

山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.	建设单位	翼城县文化和旅游局			
	工程名称	山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程			
责任设计师	李森	校对	李鹏飞	图别	设计
技术负责人	李鹏飞	制图	杨折	比例	1:40
设计阶段	● 勘察	○ 设计	○ 施工	图纸名称	东厢房正立面图
	批准	完善	勘测	图号	8-2
			李鹏飞	时间	2025.7



东厢房背立面图 1:40

 山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.	建设单位	翼城县文化和旅游局			
	工程名称	山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程			
责任设计师	李森	校对	张旭辉	图别	设计
技术负责人	张旭辉	制图	杨折	比例	1:40
设计阶段	<input checked="" type="checkbox"/> 报审稿 <input type="checkbox"/> 完善稿	勘测	李鹏飞	图号	8-3
				图纸名称	东厢房背立面图
				时间	2025.7




剔补照壁酥碱的砖体，补配屋面碎裂的瓦件及吻兽。参照临汾地区照壁斗拱形制、式样补配残缺的要头。

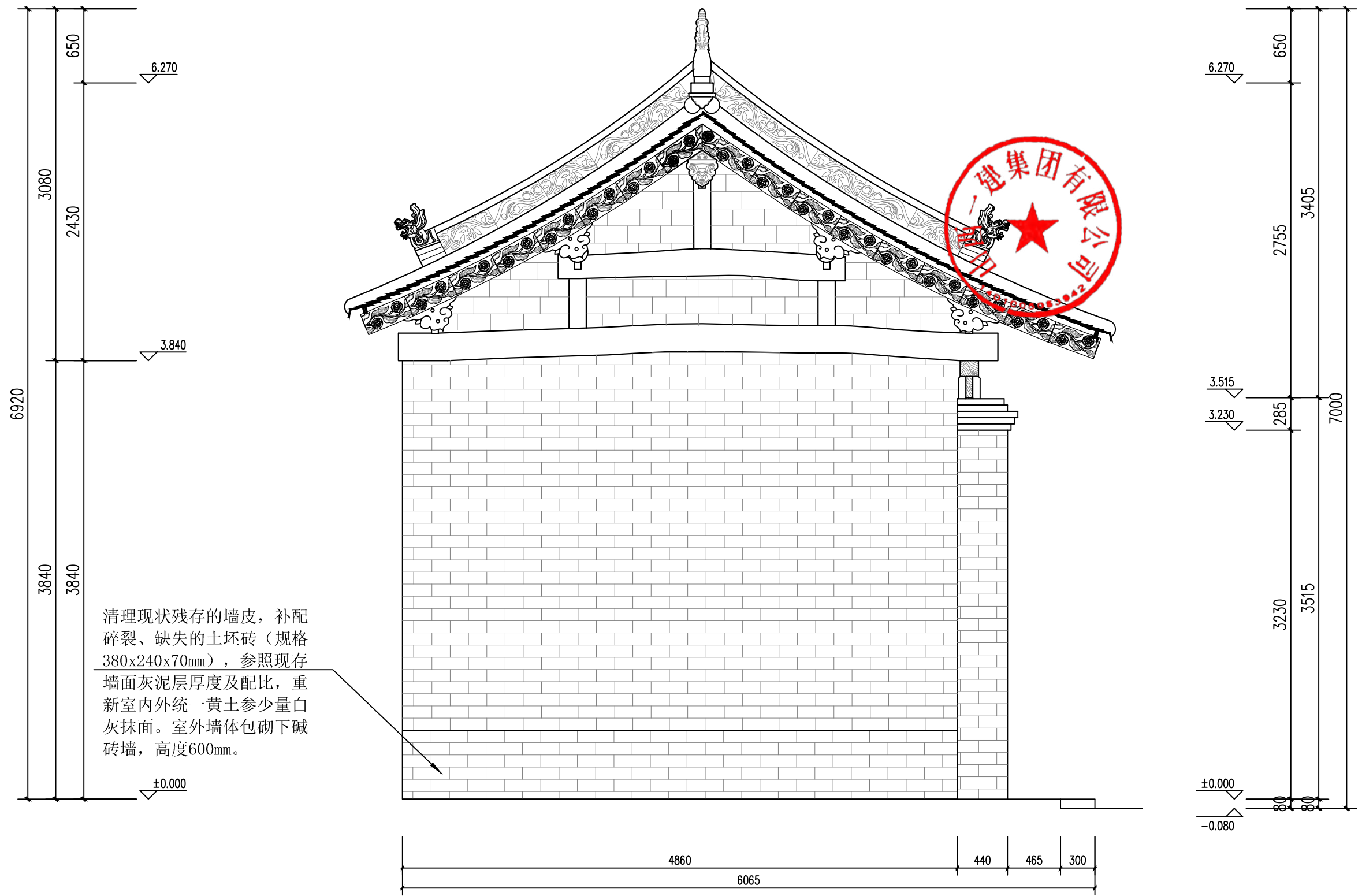
参照现保留的博缝砖及悬鱼、惹草进行补配。

清理室外后檐墙处堆积的土方直至原院落地平，清理现状残存的墙皮，择砌开裂、鼓闪部位，补配碎裂、缺失的土坯砖（规格380x240x70mm），参照现存墙面灰泥层厚度及配比，重新室内外统一黄土参少量白灰抹面。考虑室外下碱墙雨水侵蚀及返潮，故此次维修于室外墙体包砌下碱砖墙，高度600mm。重新砌筑墙体时，预留柱门，防止柱子长时间不通风沤朽。

清理现状残存的墙皮，参照现存墙面灰泥层厚度及配比，重新室内外统一黄土参少量白灰抹面。室外墙体包砌下碱砖墙，高度600mm。

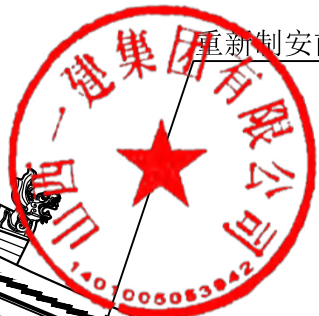
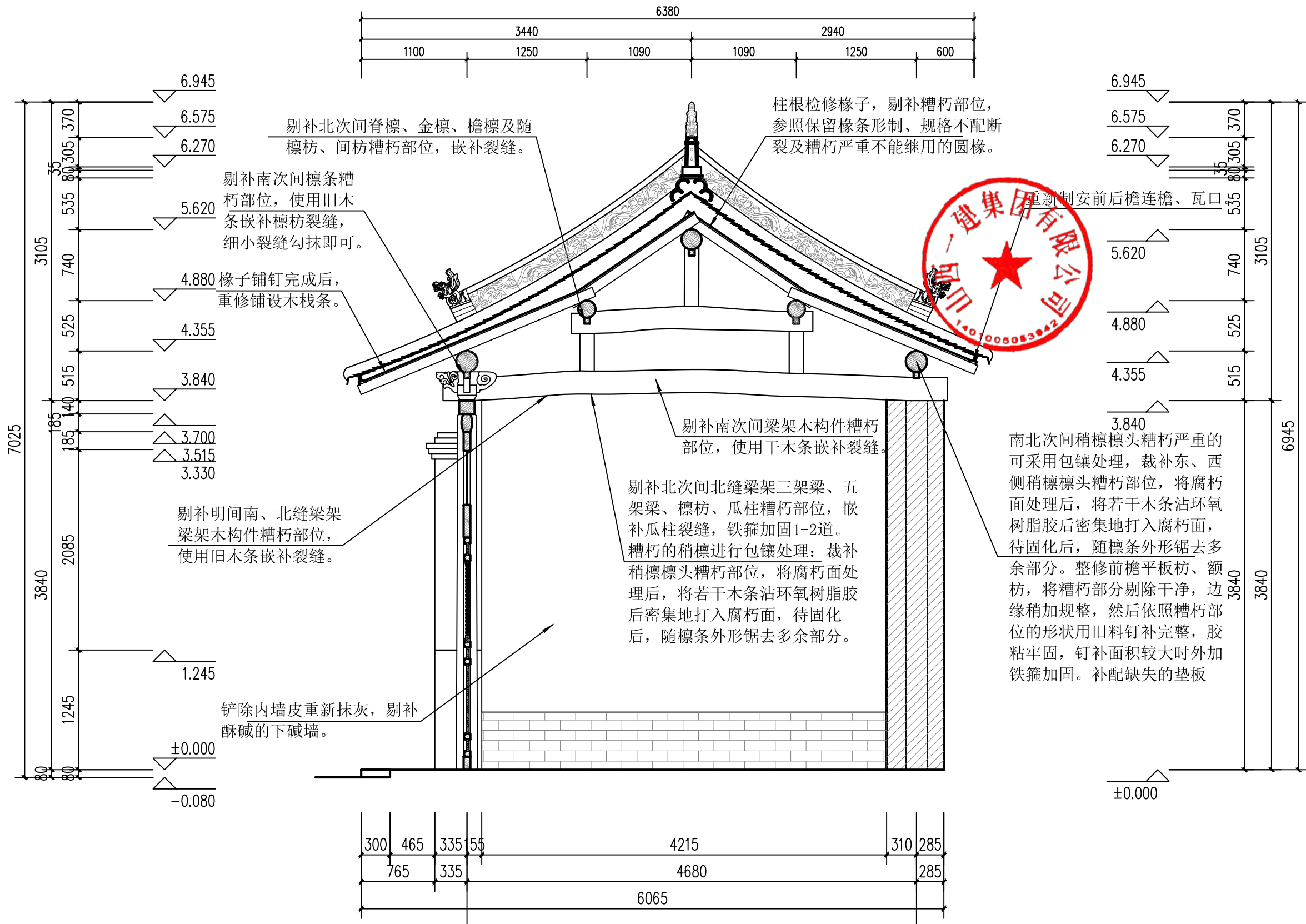
东厢房侧立面图 1:35

 山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.	建设单位	翼城县文化和旅游局		
	工程名称	山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程		
责任设计师	李森	校对	张旭辉	图别 设计
技术负责人	张旭辉	制图	杨折	比例 1:35
设计阶段	● 勘察	○ 设计	○ 概算	图号 8-4
	审批	完善	勘测	时间 2025.7



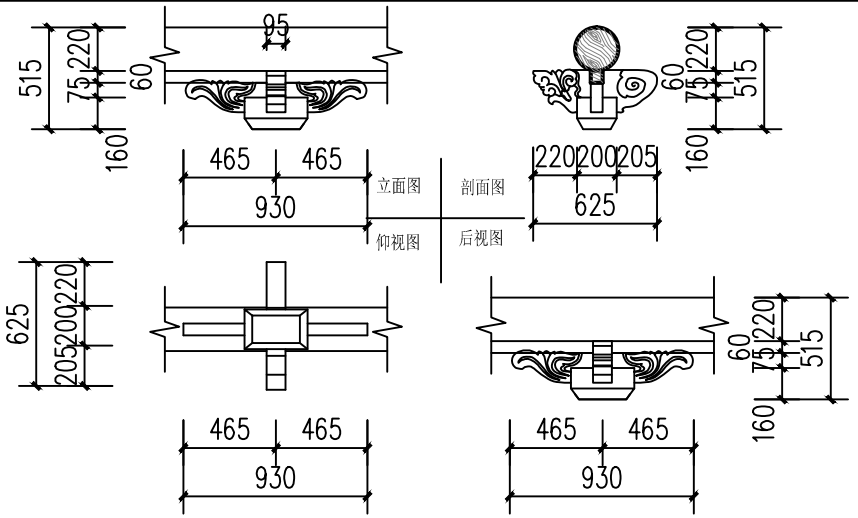
东厢房北侧立面图 1:35

山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.	建设单位	翼城县文化和旅游局			
	工程名称	山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程			
责任设计师	李林	校对	杨折	图别	设计
技术负责人	杨折	制图	杨折	比例	1:35
设计阶段	<input checked="" type="checkbox"/> 勘察 <input type="checkbox"/> 方案 <input type="checkbox"/> 初步设计 <input type="checkbox"/> 施工图	勘测	李鹏飞	图号	8-5
				图纸名称	东厢房北侧立面图
				时间	2025.7



东厢房1-1剖面图 1:25

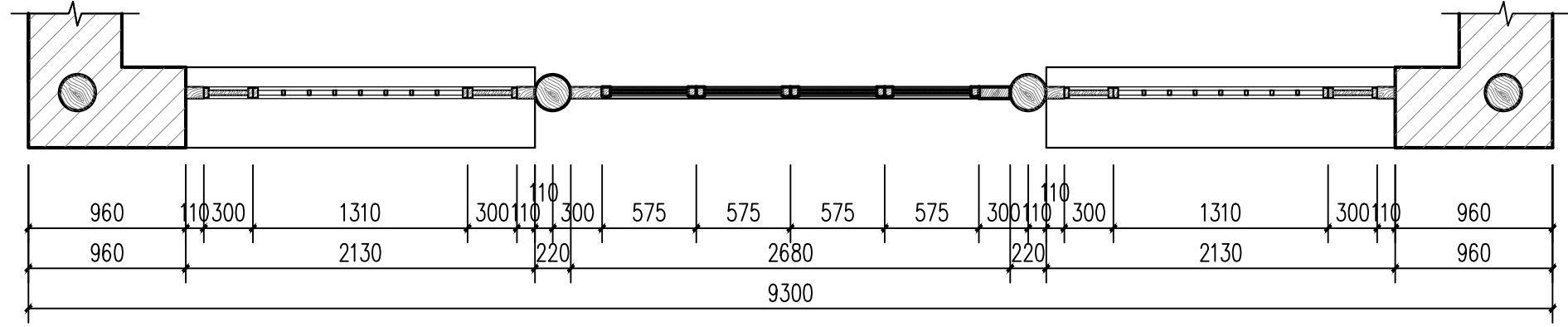
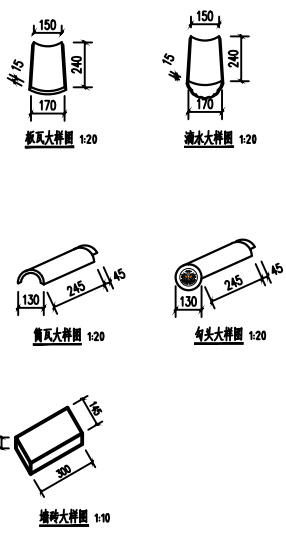
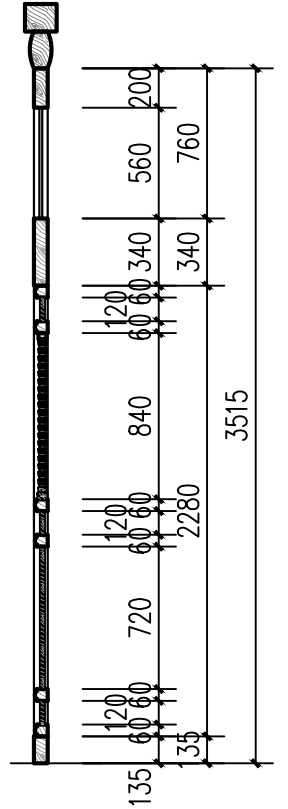
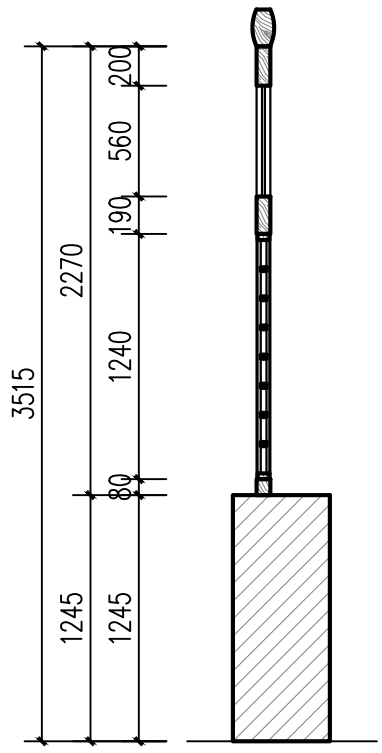
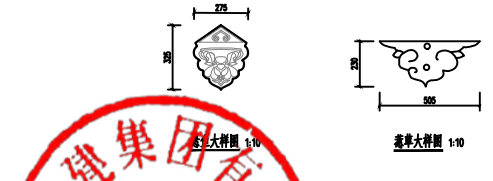
山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.	建设单位	翼城县文化和旅游局		
	工程名称	山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程		
责任设计师	李森	校对	李鹏飞	图别 设计
技术负责人	李鹏飞	制图	杨折	比例 1:40
设计阶段	● 勘察 ○ 方案 ○ 初步设计 ○ 施工图	勘测	李鹏飞	图号 8-6
			图纸名称	东厢房1-1剖面图
			时间	2025.7



补间斗拱尺寸表

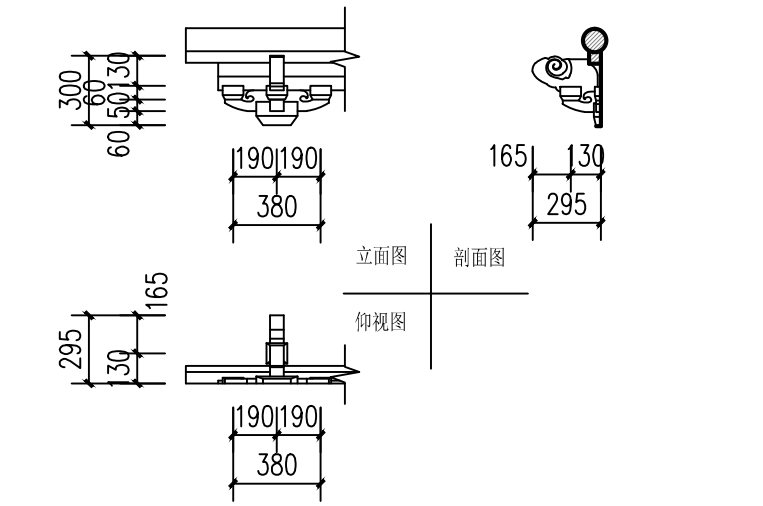
	上宽	下宽	上深	下深	耳	平	欹
大斗	320	240	210	140	40	20	40

	长	宽	高
正心瓜拱	930	60	150
耍头	625	95	90



东厢房装修大样图 1:35

山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.	建设单位	翼城县文化和旅游局			
	工程名称	山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程			
责任设计师	李森	校对	李鹏飞	图别	设计
技术负责人	李鹏飞	制图	杨折	比例	1:35
设计阶段	<input checked="" type="checkbox"/> 报审稿 <input type="checkbox"/> 完善稿	勘测	李鹏飞	图号	8-7
				时间	2025.7

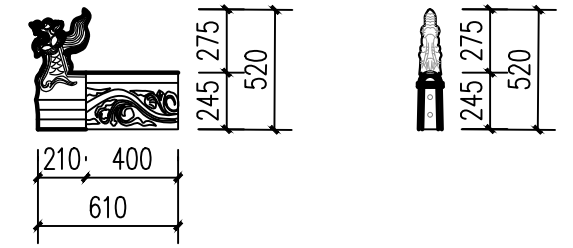


石斗拱尺寸表

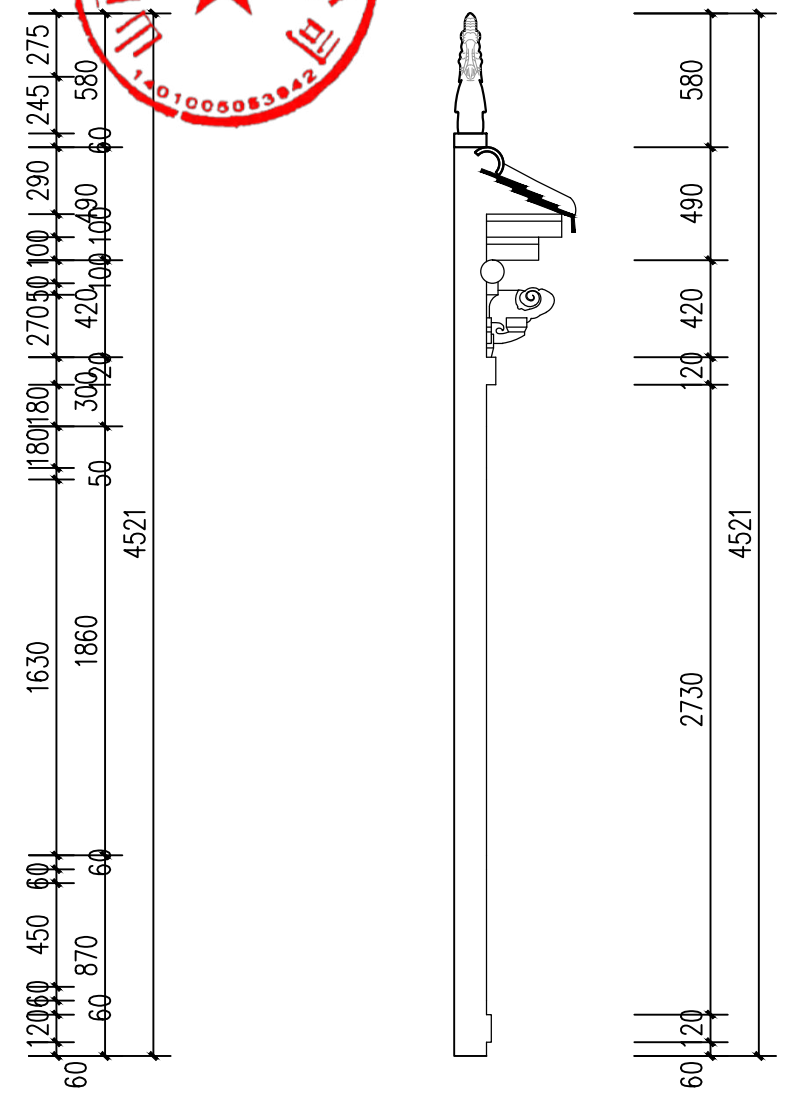
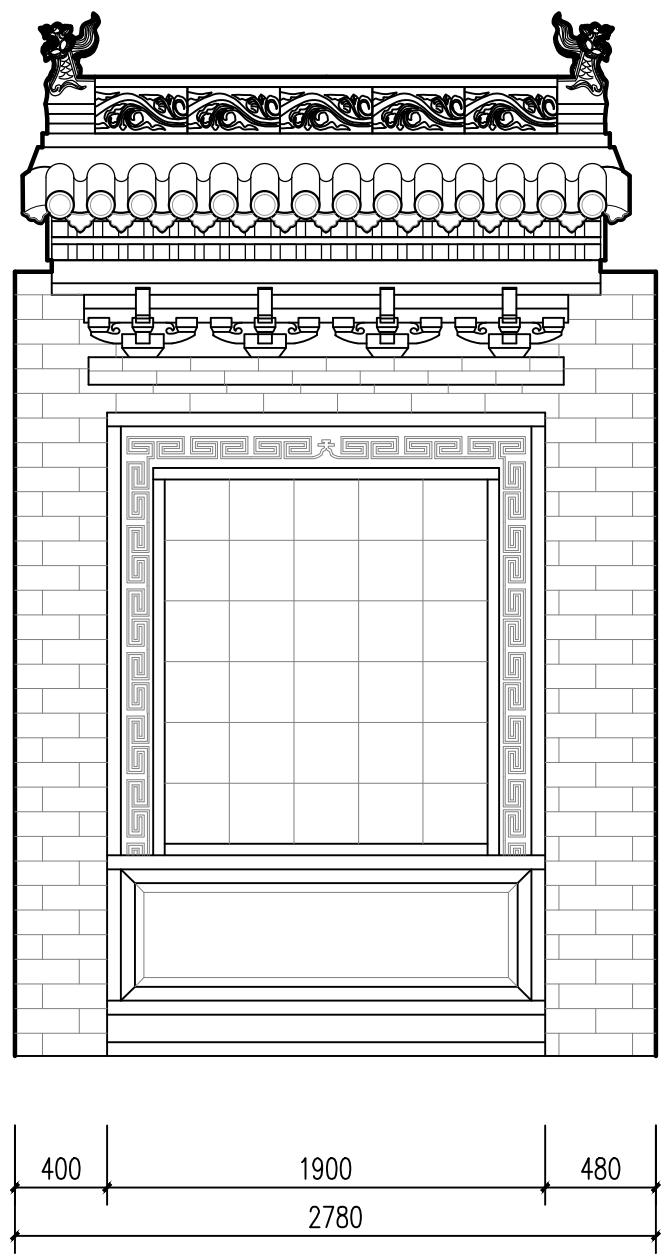
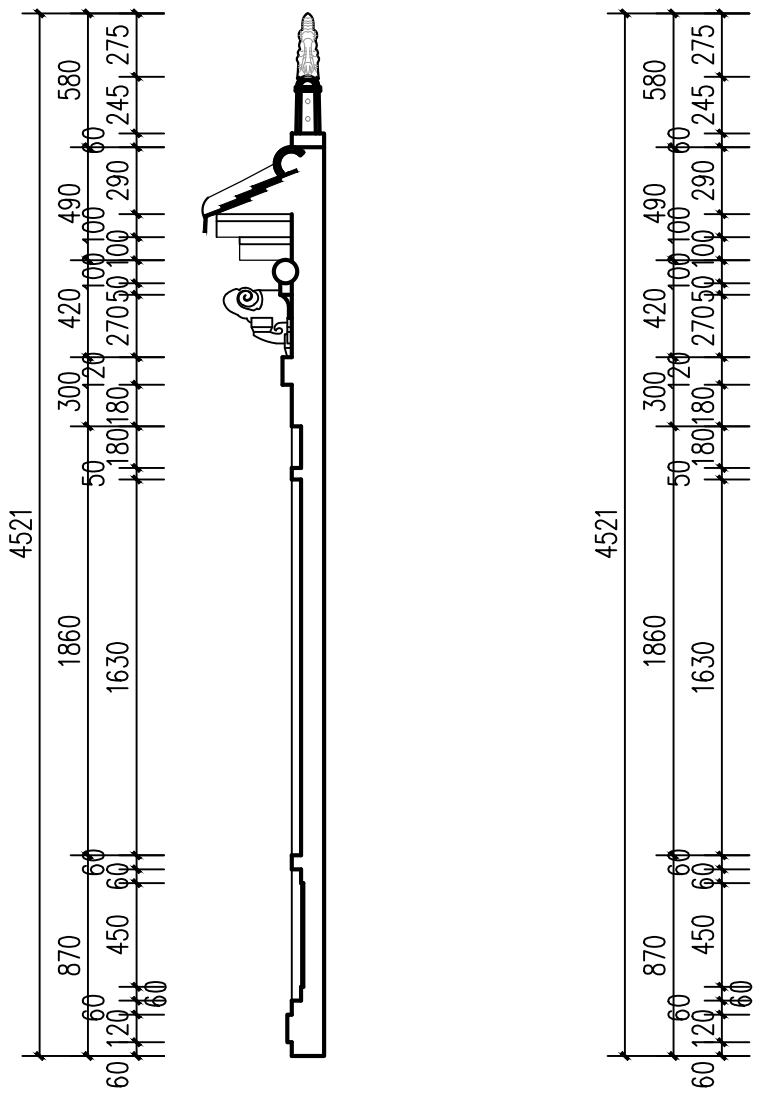
	上宽	下宽	上深	下深	耳	平	欹
大斗	180	120	30	20	40	20	40
三才斗	90	70	90	70	20	20	20
十八斗	90	70	25	20	20	20	20

	长	宽	高	上留	平出
正心瓜拱	450	20	90	15	40
华拱	165	60	90	15	40



望兽、正脊大样图 1:30

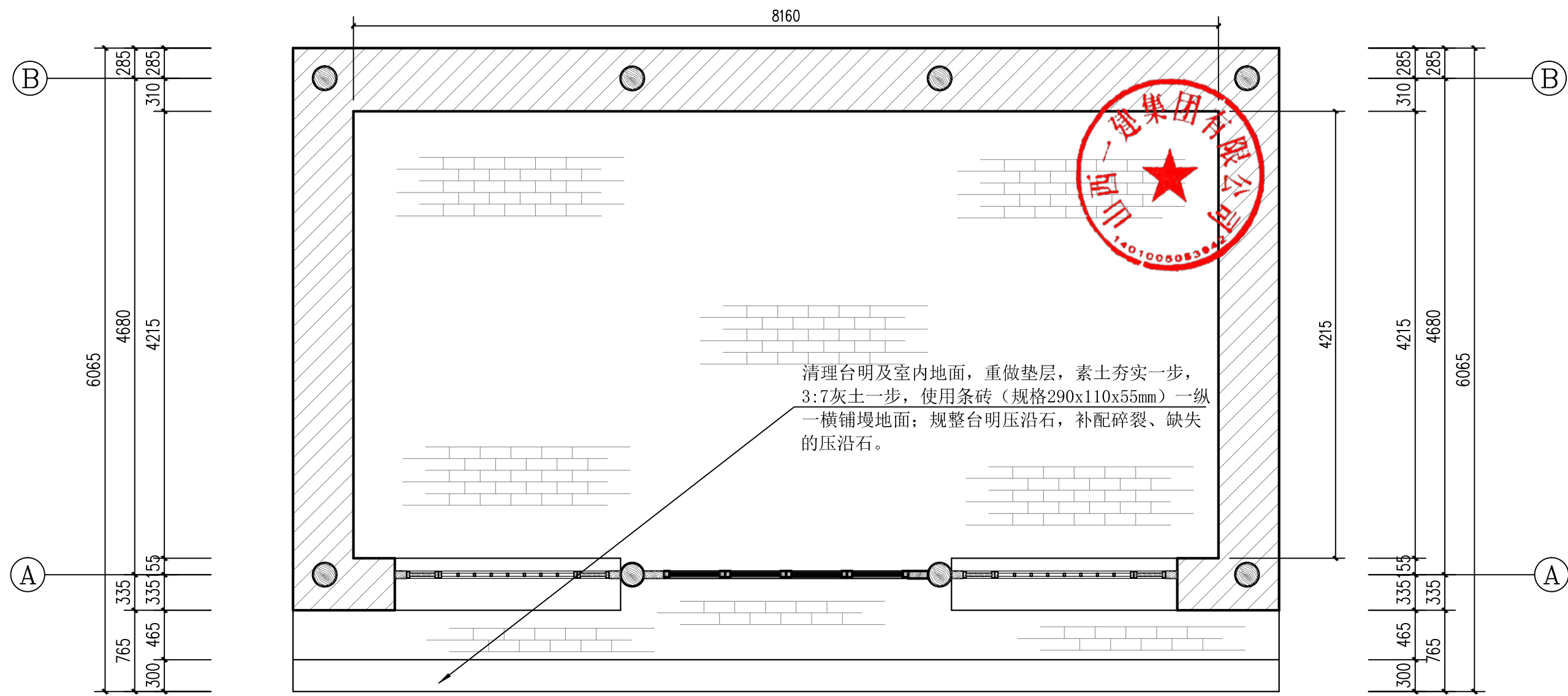
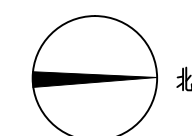


影壁大样图 1:30

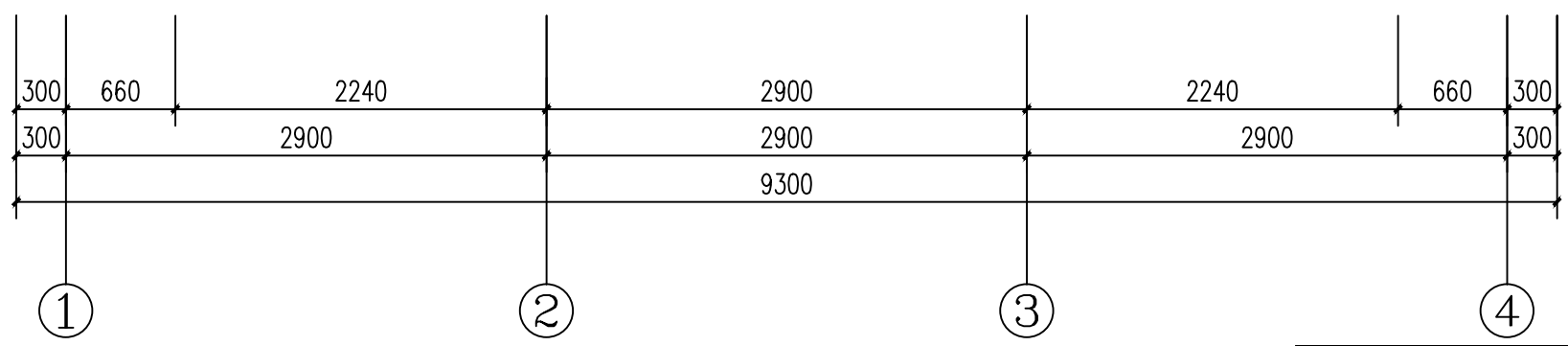


山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.	建设单位	翼城县文化和旅游局		
	工程名称	山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程		
责任设计师	李森	校对	杨折	图别 设计
技术负责人	杨折	制图	杨折	比例 1:30
设计阶段	● 勘察 ○ 设计	勘测	李鹏飞	图号 8-8
				时间 2025.7





清理台明及室内地面，重做垫层，素土夯实一步，  
3:7灰土一步，使用条砖（规格290x110x55mm）一纵  
一横铺墁地面；规整台明压沿石，补配碎裂、缺失  
的压沿石。



西厢房平面图 1:40

山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.	建设单位	翼城县文化和旅游局			
	工程名称	山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程			
责任设计师	李杰	校对	李鹏飞	图别	设计
技术负责人	李鹏飞	制图	杨折	比例	1:40
设计阶段	<input checked="" type="checkbox"/> 报审稿 <input type="checkbox"/> 完善稿 <input type="checkbox"/> 勘测 <input type="checkbox"/> 李鹏飞	图纸名称	西厢房平面图		
		图号	7-1		
		时间	2025.7		

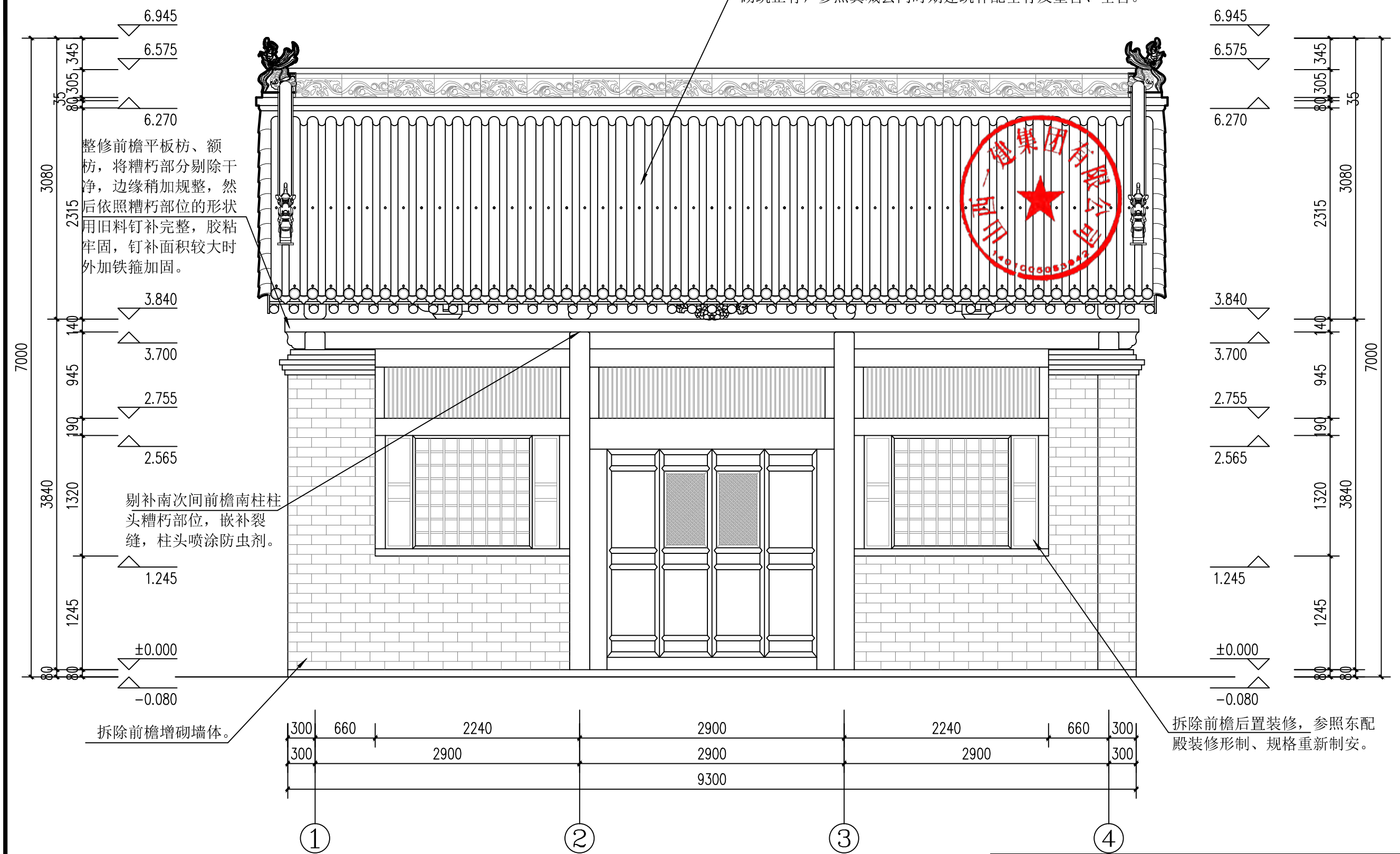
揭瓦屋面，参照正殿瓦件形制、规格恢复筒板瓦屋面，重修砌筑正脊，参照翼城县同时期建筑补配垂脊及望兽、垂兽。

整修前檐平板枋、额枋，将糟朽部分剔除干净，边缘稍加规整，然后依照糟朽部位的形状用旧料钉补完整，胶粘牢固，钉补面积较大时外加铁箍加固。

剔补南次间前檐南柱柱头糟朽部位，嵌补裂缝，柱头喷涂防虫剂。

拆除前檐增砌墙体。

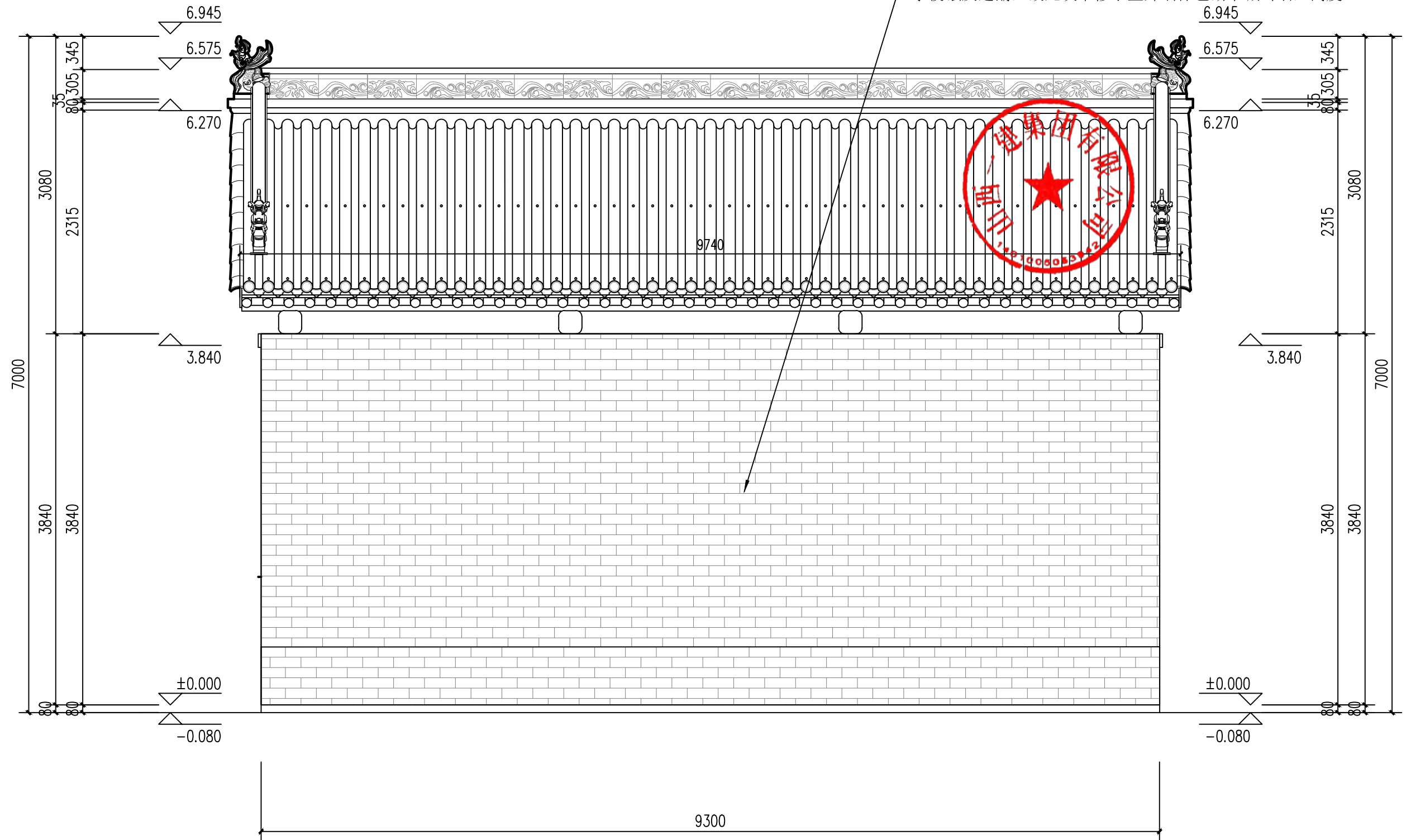
拆除前檐后置装修，参照东配殿装修形制、规格重新制安。




西厢房正立面图 1:40

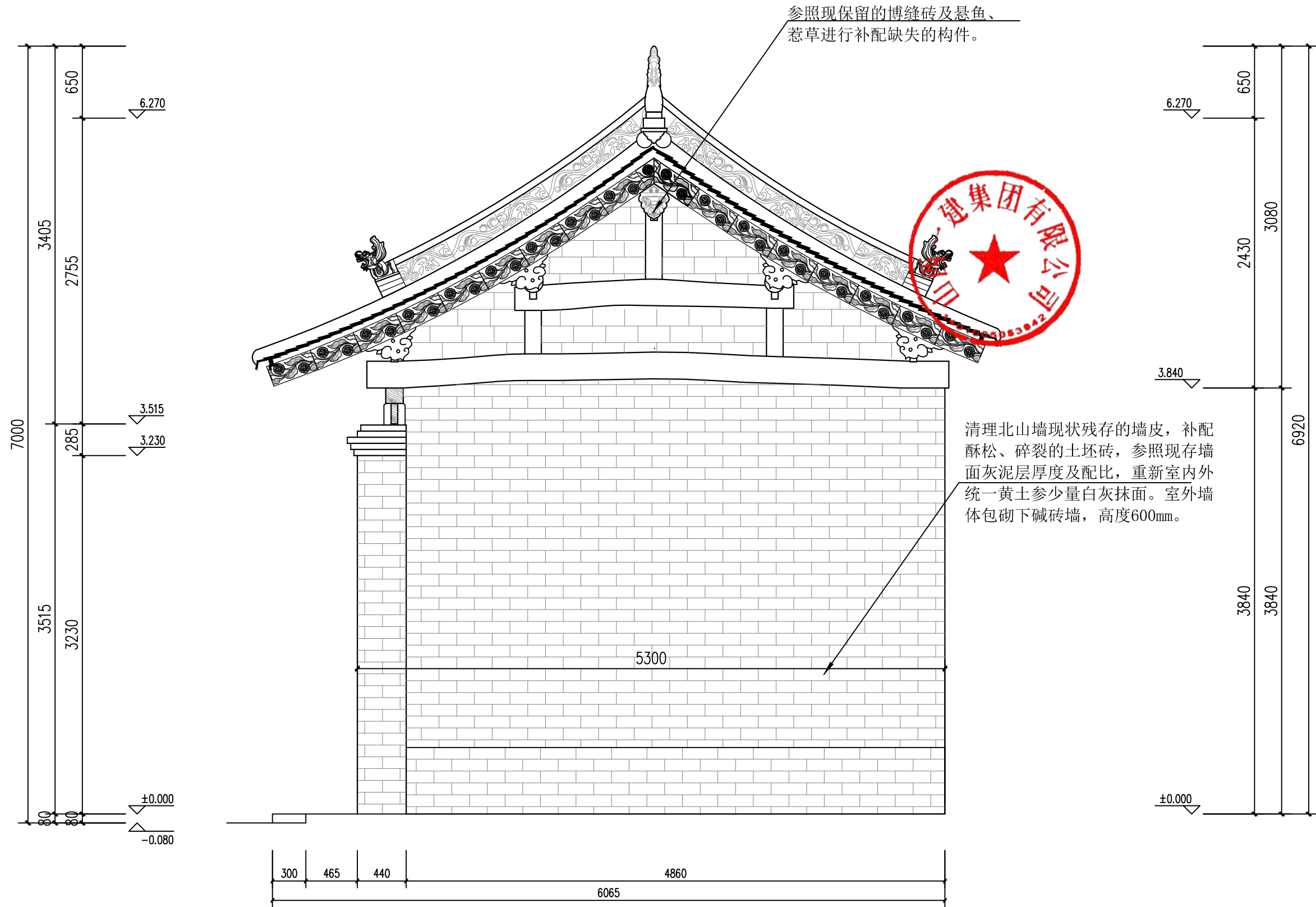
山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.	建设单位	翼城县文化和旅游局			
	工程名称	山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程			
责任设计师	李森	校对	李鹏飞	图别	设计
技术负责人	李鹏飞	制图	杨折	比例	1:40
设计阶段	<input checked="" type="checkbox"/> 报审稿 <input type="checkbox"/> 完善稿	勘测	李鹏飞	图号	7-2
				时间	2025.7

清理后檐草木、杂土，清理现状残存的墙皮，择砌开裂部位，补配碎裂、缺失的土坯砖（规格380x240x70mm），参照现存墙面灰泥层厚度及配比，重新室内外统一黄土参少量白灰抹面。考虑室外下碱墙雨水侵蚀及返潮，故此次维修于室外墙体包砌下碱砖墙，高度600mm。




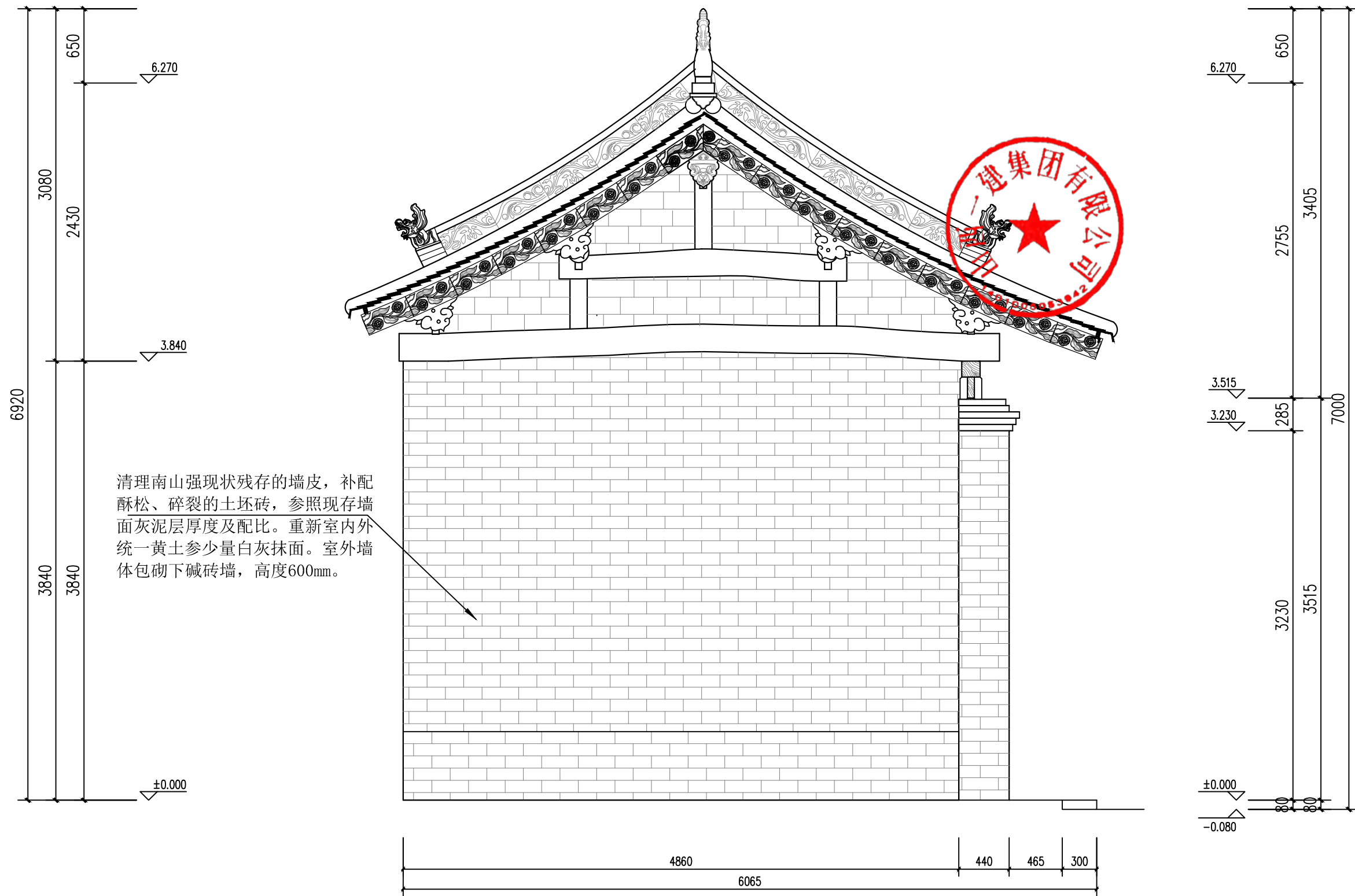
西厢房背立面图 1:40

 山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.	建设单位	翼城县文化和旅游局			
	工程名称	山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程			
责任设计师	李森	校对	杨超群	图别	设计
技术负责人	杨超群	制图	杨超群	比例	1:40
设计阶段	● 勘察 ○ 方案 ○ 初步设计 ○ 施工图	勘测	李鹏飞	图号	7-3
				时间	2025.7



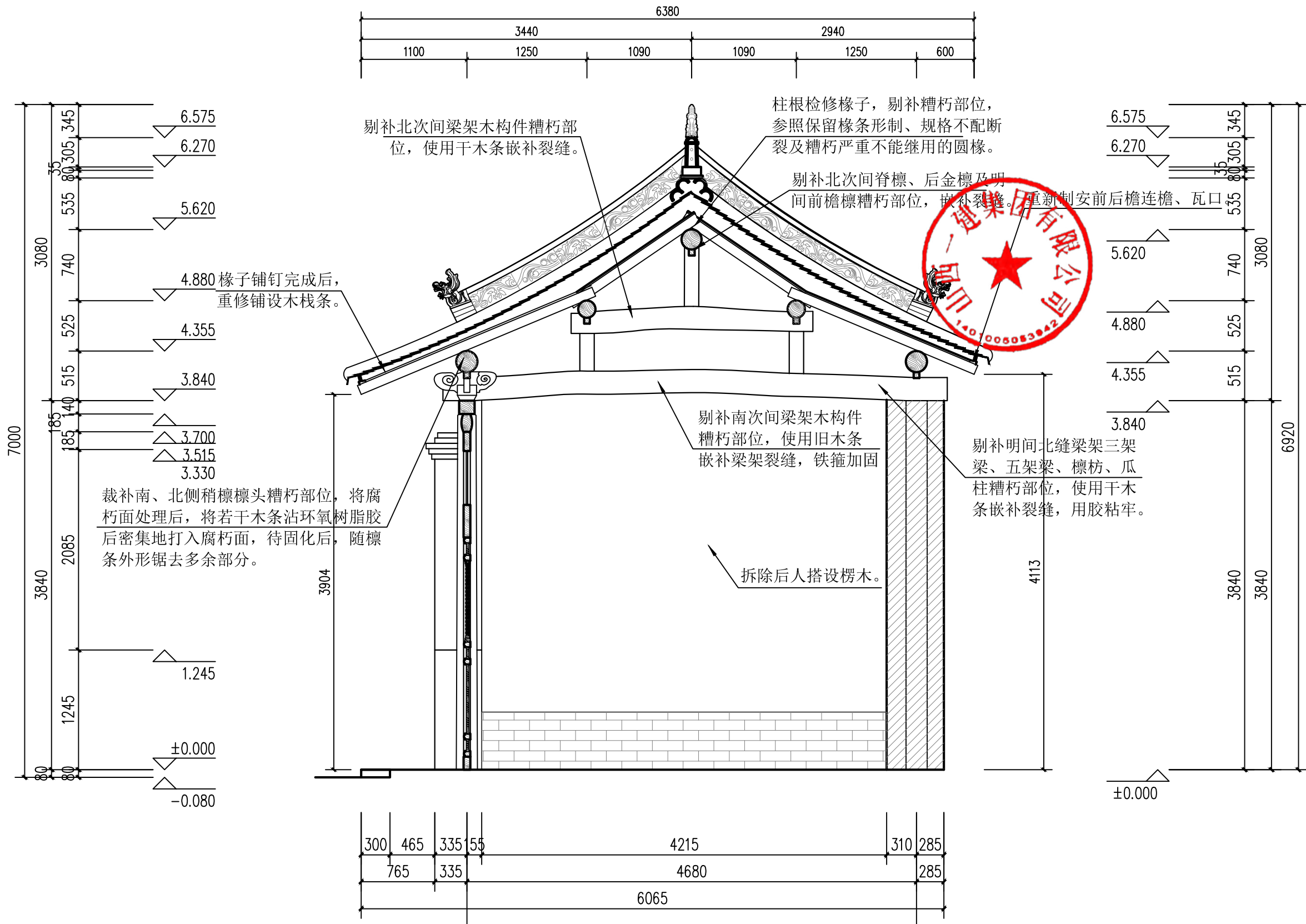
西厢房北侧立面图 1:35

 山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.	建设单位	翼城县文化和旅游局			
	工程名称	山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程			
责任设计师	李森	校对	杨折	图别	设计
技术负责人	杨折	制图	杨折	比例	1:35
设计阶段	● 勘察	○ 方案	○ 初步	图纸名称	西厢房南侧立面图
	审批	完善	勘测	图号	7-4
			李鹏飞	时间	2025.7



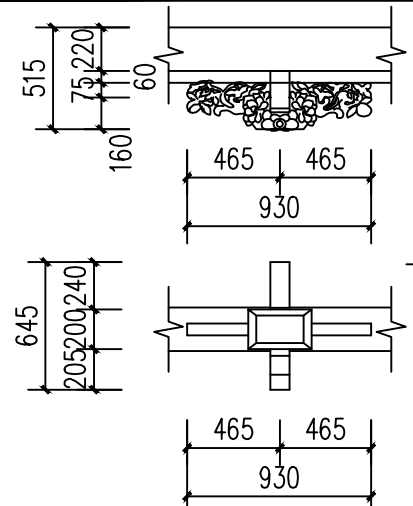
西厢房南侧立面图 1:35

 山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.	建设单位	翼城县文化和旅游局			
	工程名称	山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程			
责任设计师	李森	校对	李鹏飞	图别	设计
技术负责人	李鹏飞	制图	杨折	比例	1:35
设计阶段	<input checked="" type="checkbox"/> 勘察 <input type="checkbox"/> 方案 <input type="checkbox"/> 初步设计 <input type="checkbox"/> 施工图	勘测	李鹏飞	图号	7-5
图纸名称		西厢房南侧立面图		时间	2025.7

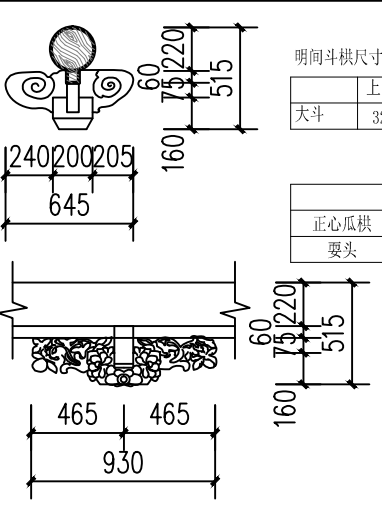


西厢房1-1剖面图 1:40

山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.	建设单位	翼城县文化和旅游局			
	工程名称	山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程			
责任设计师	李森	校对	李鹏飞	图别	设计
技术负责人	李鹏飞	制图	杨折	比例	1:40
设计阶段	<input checked="" type="checkbox"/> 报审 <input type="checkbox"/> 完善 <input type="checkbox"/> 勘测 <input type="checkbox"/> 李鹏飞	图测	李鹏飞	图号	7-6
				图纸名称	西厢房1-1剖面图
				时间	2025.7



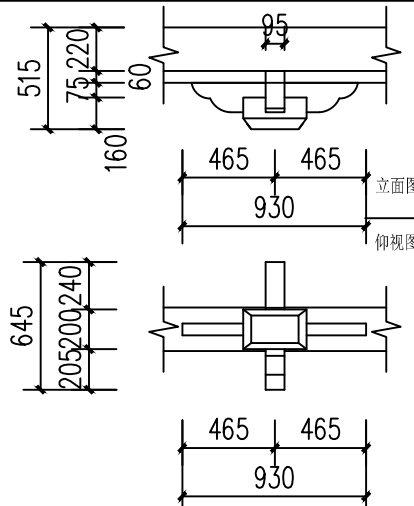
立面图  
剖面图  
仰视图  
后视图



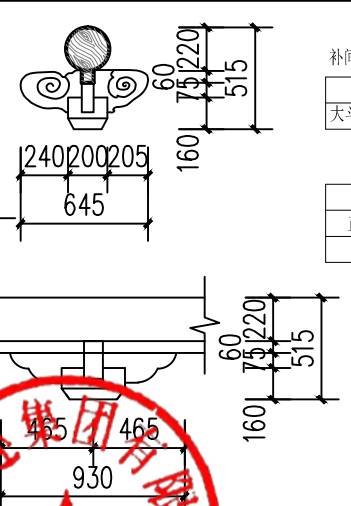
明间斗拱尺寸表

	上宽	下宽	上深	下深	耳	平	歇
大斗	320	240	210	140	40	20	40

	长	宽	高
正心瓜拱	930	60	150
耍头	645	95	90



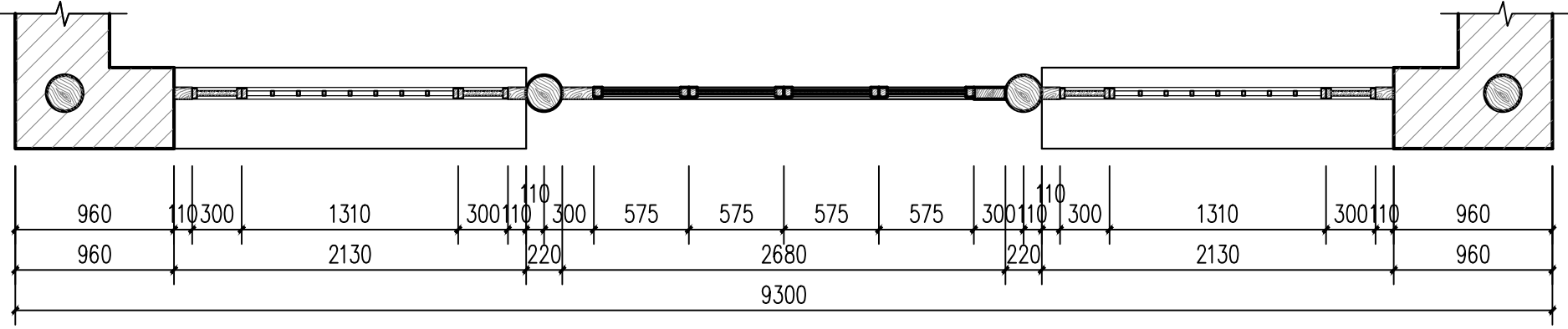
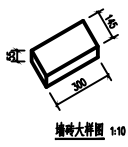
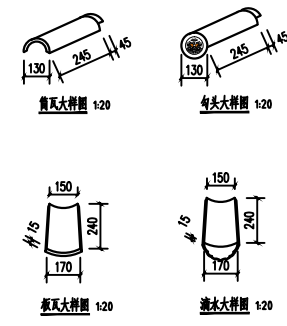
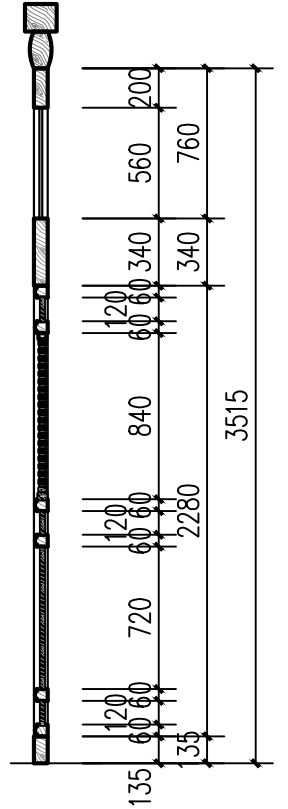
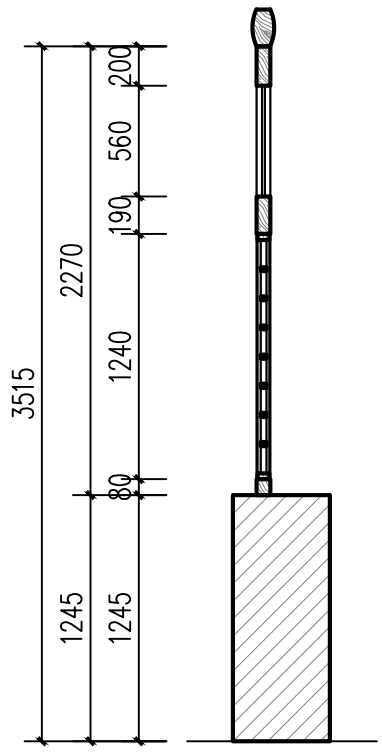
立面图  
剖面图  
仰视图  
后视图



补间斗拱尺寸表

	上宽	下宽	上深	下深	耳	平	歇
大斗	320	240	210	140	40	20	40

	长	宽	高
正心瓜拱	930	60	150
耍头	645	95	90



西厢房装修大样图 1:35

山西一建集团有限公司 SHANXI FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.	建设单位	翼城县文化和旅游局			
	工程名称	山西省翼城县郑庄兴福院保护修缮工程			
责任设计师	李森	校对	李鹏飞	图别	设计
技术负责人	李鹏飞	制图	杨折	比例	1:35
设计阶段	<input checked="" type="checkbox"/> 报审 <input type="checkbox"/> 完善 <input type="checkbox"/> 勘测 <input type="checkbox"/> 李鹏飞	图纸名称	西厢房装修大样图		
		图号	7-7		
		时间	2025.7		