

• 县级文物保护单位

## 山西省翼城县上交庙保护修缮工程设计方案



山西省文化遗产规划研究院有限责任公司

二零二五年十月

项目名称：山西省翼城县上交庙保护修缮工程设计方案

项目地点：山西省临汾市翼城县桥上镇上交村

建设单位：翼城县文化和旅游局

设计单位：山西省文化遗产规划研究院有限责任公司

法人代表：张巨鹏

资质证书等级：甲级

责任设计师：张东星

项目设计人员：王燕燕、赵利芳、张静  
王林枫、郭鹏海

编制审核人：石磊



# 关于对《山西省翼城县上交庙保护修缮工程设计方案》批复意见的修改说明

## 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	山西省翼城县上交庙保护修缮工程设计方案
申请人(单位)	翼城县文化和旅游局
编制单位	山西省文化遗产规划研究院有限责任公司
评审时间	2025.12.06
意见和建议	<p>专家组经过现场勘察、听取设计单位对方案内容汇报后，经讨论，本方案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：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 补充四有资料、历史照片，三普档案资料等基础信息。</li> <li>2. 核实完善文本中引用文物法最新条款内容。</li> <li>3. 核实实测图与本体现状，进一步修改、完善图纸内容。</li> <li>4. 戏台屏风及出相入将样式设计进一步加强论证，充实参考依据。</li> </ol>
评审意见	完成修改建议后通过
签字	杨跃明、张晋学、李合才

序号	批复意见	意见修改
<p>专家组经过现场勘察、听取设计单位对方案内容汇报后，经讨论，本方案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：</p>		
(一)	补充四有资料、历史照片，三普档案资料等基础信息。	根据专家意见，已在“勘察报告”中补充四有资料、历史照片，三普档案资料等基础信息（详见勘察报告 P6 页）。
(二)	核实完善文本中引用文物法最新条款内容。	根据专家意见，已在“设计说明”中完善文本中引用文物法最新条款内容（详见设计说明 P2 页）。
(三)	核实实测图与本体现状，进一步修改、完善图纸内容。	根据专家意见，已对总平面、舞楼和东山门实测图进行修改。
(四)	戏台屏风及出相入将样式设计进一步加强论证，充实参考依据。	根据专家意见，依据樊店关帝庙戏台屏风出相入将样式进行修改。

# 山西省翼城县上交庙保护修缮工程设计方案

## 总 目 录



山西省翼城县上交庙保护修缮工程

——· 设计方案 —— 勘察报告

山西省翼城县上交庙保护修缮工程

——· 设计方案 —— 实测图纸

山西省翼城县上交庙保护修缮工程

——· 设计方案 —— 设计说明

山西省翼城县上交庙保护修缮工程

——· 设计方案 —— 设计图纸



◆上交庙在全国的位置



◆上交庙在山西省的位置



◆上交庙在临汾市的位置



◆上交庙



◆上交庙在上交村位置



◆上交庙在翼城县的位置

# 山西省翼城县上交庙保护修缮工程

---

——·设计方案

·勘察报告·

---

# 山西省翼城县上交庙保护修缮工程设计方案

## 勘察报告目录

一、引言	1
二、环境概况	1
三、现状勘测	4
四、上交庙概况	5
五、工程内容及范围	5
六、历史沿革	6
七、四有工作	6
八、各建筑形制简述	6
九、价值评估	12
十、各建筑主要残损现状	13
十一、各建筑残损照片及残损列表	24
十二、上交庙各建筑总体现状评估	46
十三、勘察结论	47

---

# 山西省翼城县上交庙保护修缮工程设计方案

## ——勘察报告

**项目名称：**山西省翼城县上交庙保护修缮工程设计方案

**地址位置：**山西省临汾市翼城县桥上镇上交村

**建筑年代：**清

**文物类别：**古建筑

**使用单位：**翼城县文化和旅游局

**建设单位：**翼城县文化和旅游局

**保护级别：**县级文物保护单位

**编制单位：**山西省文化遗产规划研究院有限责任公司

### 一、引言

上交庙位于翼城县上交村村西，坐北朝南，原院落布局不存，现仅存舞楼、东山门2座文物建筑。根据现存资料记载，舞楼于清康熙二十八年（1689）创建，清乾隆和咸丰年间均有重修。上交庙舞楼是当地保存较为完整和特殊的一处戏台类建筑，其整体由前檐歇山顶抱厦和悬山顶的主体建筑组成，对研究清早期建筑形制和特点，以及当地戏台类建筑特征提供了重要实物依据，具有珍贵的历史、艺术和科学价值。1987年由翼城县人



民政府公布其为县级文物保护单位。

上交庙迄今为止，一直未曾进行过系统维修。近年来，上交庙舞楼和东山门因自然破坏和人为因素等，屋面脊饰和吻兽残缺、松动，瓦件脱节、泥背流失；木基层潮湿且渗雨；木构件部分开裂、移位、变形；部分墙体开裂、坍塌，且墙砖大面积泛潮、酥碱；地面砖被改制；装修不存等病害情况逐渐加剧，尤其是舞楼因屋顶漏雨，已导致渗漏点下部五架梁发生折裂、沤朽现象，若不加以干预保护和维修，将面临屋顶、梁架等出现垮塌风险，严重威胁其安全稳定。

为了更好的保护和延续上交庙的真实性和完整性，使其恢复到稳定状态，2025年8月山西省文化遗产规划研究院有限责任公司受翼城县文化和旅游局的委托，对上交庙舞楼、东山门和周边环境进行了深入的勘察。通过调查、分析、评估，对舞楼和东山门现存病害状况对建筑安全构成威胁的因素做出了科学、合理的判定，据此编制了保护修缮工程设计方案。

### 二、环境概况

#### 2.1 自然环境

**位置境域：**翼城县位于山西省南部，地处临汾、晋城、运城交界处，素有“晋南咽喉、平阳门户”之称。因境内翔山如大鹏展翼，故名翼城。县域总面积1170平方公里，辖2乡7镇、14个社区、146个行政村，总人口26万。

**地貌：**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区广布黄土丘陵，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。

**气候：**翼城属暖温带大陆性气候，日照丰富，季风强盛，四季分明，为山西省光热资源丰富、雨量偏多、无霜冻期较长的地区之一。

翼城县年平均气温 10℃-12℃，年平均日照时数为 2400 小时，降雨量 550 毫米左右，河川径流量 0.87 亿 m<sup>3</sup>，水资源总量为 1.476 亿 m<sup>3</sup>。翼城县霜冻期为十月下旬至次年四月上旬，无霜期 190 天。

**水文：**翼城县境内主要河流有浍河及其支流续鲁峪河、翟家桥河、田家河、浇底河、滑家河等。境内还有三个较大的水泉：深池泉、沙泉和沟泉。

## 2.2 社会环境

**经济：**2023 年，全县地区生产总值为 105.4 亿元，同比增长 1.9%；规模以上工业增加值为 43.7 亿元，同比下降 11.9%；固定资产投资为 29.7 亿元，同比增长 32.2%；社会消费品零售总额为 45.8 亿元，同比增长 7.5%；一般公共预算收入为 5.1 亿元，增长 6.5%；城镇居民人均可支配收入为 40678 元，同比增长 5.6%；农村居民人均可支配收入为 16896 元，同比增长 6.1%。

**交通：**翼城县已形成由铁路（侯月线）、公路（侯陵高速、230 省道、331 省道、334 省道）2 种运输方式构成的交通运输网路，境内有县乡（镇）级公路 44 条，基本实现了村村通公路。

**历史：**《翼城县志》有“城当翔翱山下，山形如鸟舒翼，故名为翼城”的记载。尧舜时期，尧受封于唐地（今县境）。

夏商时期，为唐国，传为祁姓，乃尧裔子所封。

西周初年，唐改晋，都于翼。

春秋时期，仍为晋。晋景公十五年（前 585 年），都由翼迁往新田（今侯马市），称为故绛。

战国时期，县域属绛地，初属韩，旋属赵，后属魏。

秦汉时期，属河东郡。东汉时期，易名绛县，为绛邑县之翼城。

三国两晋时期，绛邑县属平阳郡。

北魏太和十一年（487 年），置曲沃县与闻喜县，隶正平郡，绛邑县始一分为三。北魏孝昌二年（526 年），别置新安县。北魏建义元年（528 年），于今县城西 1 千米置小乡县。

隋开皇三年（583 年），废北绛郡。隋开皇十八年（598 年），改北绛县为翼城县，改小乡县为汾东县，俱属绛郡。隋大业初年，汾东县废。隋义宁元年（617 年），复置小乡县，于翼城县置翼城郡，县属之。

唐武德元年（618 年），改翼城郡为浍州，县属之。唐天祐二年（905 年），改浍川县，属绛州。

后唐长兴元年（930 年），复名翼城县，徙至王逢寨（今县城）。

金兴定四年（1220年），翼城县升为翼州，属晋安府。金元光二年（1223年），升翼安军。

元代，废军，改隆化县置翼城县。

明洪武二年（1369年），改属平阳府。

清初，沿袭明制，仍属平阳府。

民国初年，属河东道。民国十七年（1928年），道废，县直属省政府。民国三十年（1941年）8月，县东北隅设青城县。民国三十一年（1942年），先后属豫晋区、太岳区。民国三十三年（1944年），翼城县属太岳三专区。民国三十四年（1945年）12月，撤销青城县，二、五区回归翼城，改属太岳二专区。民国三十六年（1947年）4月，翼城县解放，属太岳第二行政公署。民国三十八年（1949年）8月，设翼城县临时专署（驻北冶村）。

1950年，翼城县属临汾专区。

1954年，翼城县属晋南专区。

1967年，翼城县属晋南地区。

1970年，翼城县属临汾地区。

2000年10月，实行市管县体制，翼城县划归临汾市领导。

### 2.3 上交村

上交村位于翼城县桥上镇东部山区，与沁水县接壤，坐落于云台山脚下。且村落位于上交河北岸东高西低的山间坡地上，属暖温带大陆性气候，年均气温9—10.5℃，年均降水量540—580毫米，日照充足，



上交庙行政位置图

四季分明。村内侯马北工务段桥上线路东向上交铁路一、二工区驻扎于此。侯月铁路自村中东西穿过，台前有一条东西向的乡镇公路。村内还有张氏宗祠等。



### 2.4 上交庙历史布局及介绍

在翼城流传着这一段古语：上交好庙院，下交好寺院，桥上好栏杆，刘王沟好煤炭，上良狐好枪能，下良狐好梆能，前后庄里好对碾，磨碾道里传美言。

根据村内老人（张宝贵，上交柳洼人）在2023年农历3月3日回忆时记写：古庙建在村西头，走进村就能看见大砖圈门，圈门上有小阁楼，楼上东面有窗，景致好看，红黄颜色。小楼内是唱戏的化妆室。圈门东西各一个大门是庙门，庙门高大雄伟，边上有四个守门将军，高大威风，非常可怕，小时候从庙门过都不敢抬头看，圈门下全是石头铺地，非常光滑。

进了庙门，南面是个八角美观的大戏台，戏台两边有一米高的护栏，戏台后有两个小门，中间是个大花木，门内是更衣室。戏台顶上花木交叉，空间很大，戏台两边

全是古画，戏台顶部八个大角，所以这个戏台叫“汤王八角戏台，现在戏台还在大路边，已年久失修了。

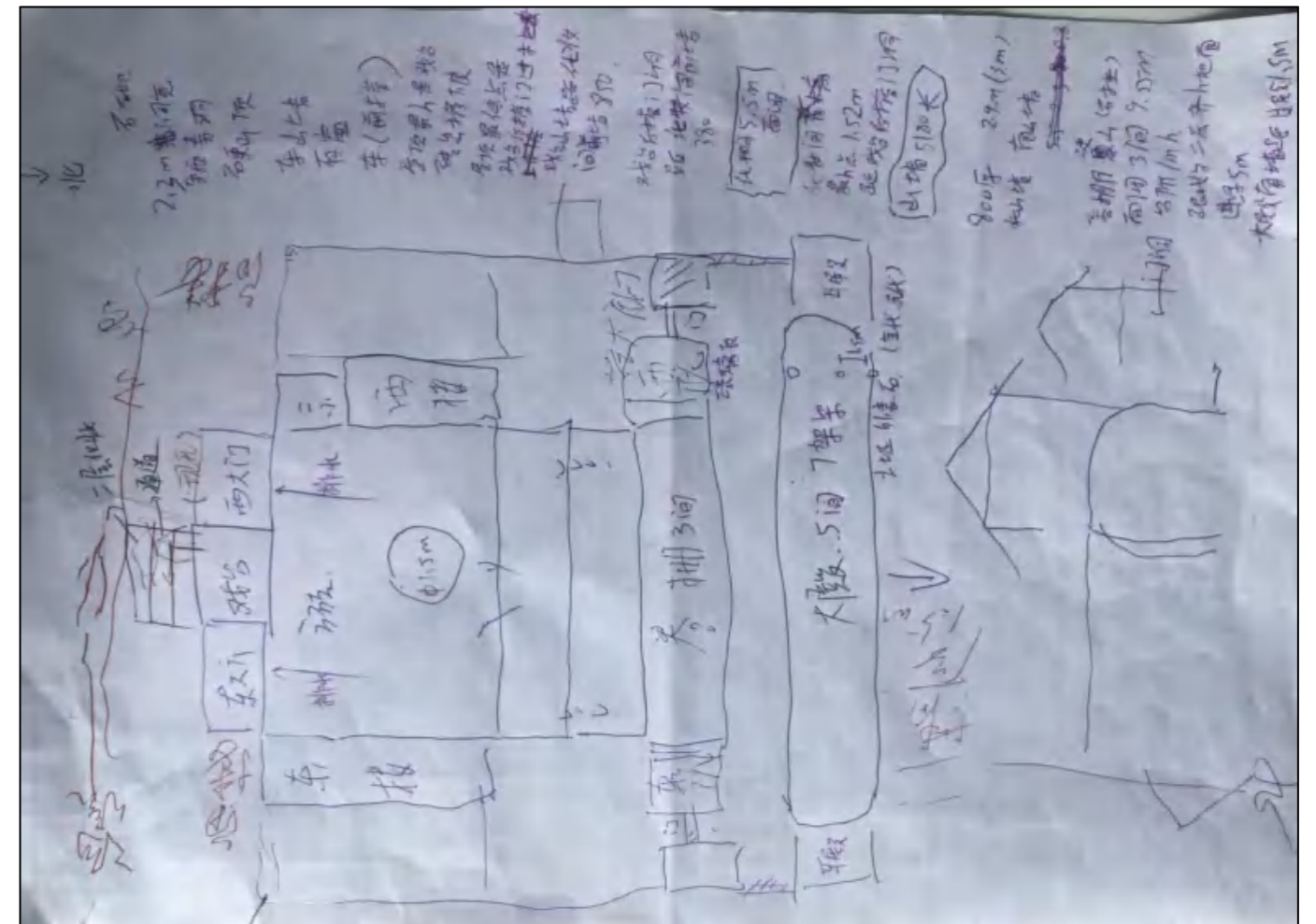
戏台两边各有两间南房，供唱戏的居住，庙院四四方方，非常整洁，古砖铺地，石条护边，可站可坐。庙院北边四根木质柱子，中间三个通道，上五个台阶才可上去。柱子上花架支顶，顶上花花绿绿，交叉的架子上空间很大，孩子们经常钻上去看戏，四根柱子上两边八个大石鼓包着。石效上两边八个石狮子搂着。非常好看。

上了台阶就到庙内倦棚，倦棚是个弓形的项，顶上木料全是油漆图画，这棚子有三间房子大，东面两边墙上有古画供人欣赏…。

过了倦棚是正大殿，油漆的大门，一门两窗，北边长长的砖台上全是神像，一般情况下无人敢进去，房子又大又阴森，房上的大梁粗的可怕，倦棚上的大梁东西十二米长，是荆条木的，具说是寺庙找的荆条木，有些讲究。大殿的两边耳房内都是神像，东面火房两间房。边上有个小庙门，西边耳房边上有两间西房，不清楚是财神殿、马王殿、娘娘殿等等。倦棚两边各有两个砖倦门，门下可进到庙院，倦棚东西边上各有一长段石台阶可以上到东西看楼。

庙院东西两边，上下两层，前后两排，看楼上下二十四根石柱顶着，前面上下两层供人们看戏，后面一层下面的可以住人做生意，上面一层东面的有关公、河神，娘娘的神像等，这是东库房，门上有楼。西边楼上库房是村内的集体财产，放各种乐器，闹元宵的狮子，高跷等。

解放后公私合营时期、庙内有供销社，豆腐房，木匠铺、铁匠铺。村公社都在庙内。随后翼城县第十三完小，设在上交家庙，后因学生多，班级多，才搬到庙内，因几经扩建学校，古庙全没了，只有个不起眼的戏台还在路边伫立着。



根据村老人回忆上交庙历史布局草图

### 三、现状勘测

#### 3.1 勘测范围

上交庙本次项目勘察范围：**舞楼、东山门及周边环境。**

该项目所涉及的建筑采取的保护措施为：**现状整修。**

#### 3.2 勘测依据

- 《中华人民共和国文物保护法》（2024年修订）；
- 《中华人民共和国文物保护法实施条例》（2017年）；

- 《中国文物古迹保护准则》（2015年）；
- 《文物保护工程管理办法》（2003年）；
- 《文物保护工程设计文件编制深度要求（试行）》
- 现场调研、走访、收集、文献查阅、考古发掘收集的各类资料。

### 3.3 勘测目标

通过对上交庙舞楼、东山门修缮项目所涉及建筑的形制、环境、保存状态以及具体的损伤、病害进行的测绘、探查；对相关文献资料查阅、发掘、建筑形制、建筑价值评估和病害原因分析判断以及其它相关条件的研究分析。查明建筑现状保存状态；查明建筑结构改变原因；查明建筑构件的糟朽、断裂程度；查明建筑屋顶的渗漏位置、渗透量及其与降雨、排水的相互关系；查明由于人类活动造成的破坏现象和原因；查明历史上维修的情况，以及由于不当维修所造成的危害等。从而得出保存现状科学、准确的结论，为保护工程提供基本依据。

## 四、上交庙概况

上交庙位于翼城县桥上镇上交村西，现仅存舞楼和东山门2座文物建筑。据舞楼脊枋题记载，其创建于清康熙二十八年（1689），清乾隆辛丑年（1781）、咸丰三年（1853）进行过重修。1987年翼城县人民政府公布为县级文物保护单位。

上交庙舞楼位于东山门西侧，整体坐南向北，南北宽7.52米，东西长8.63米，占地面积约64.9平方米，由前檐歇山顶抱厦和悬山顶的主体建筑组成。东山门坐南向北，南北宽3.95米，东西长6.38米，占地面积约25.2平方米，单檐悬山顶建筑。



上交庙舞楼、东山门现状照片

舞楼现状照片

## 五、工程内容及范围

本次对上交庙舞楼、东山门及周边环境进行勘测。

在现状勘察基础上，完成对建筑形制简介、病害现状评估及原因分析，据勘察现状最终得出科学、准确、完整的勘察结论，为制定修缮工程设计方案提供依据。

上交庙此次修缮文物建筑				
名称	面积（m <sup>2</sup> ）	利用状态	范围	备注
舞楼	64.9	闲置	文物本体	
东山门	25.2	闲置	文物本体	
西山门	25.2	—	—	
总计	115.3	—	—	
周边环境	舞楼和东山门建筑周边无散水，雨水长期聚积下渗侵蚀墙基，现已致使东山门墙体局部发生坍塌现象；另外，村内2012年修路时对两座建筑前檐地坪下挖，导致承载戏台地基外露，现由于雨水常年冲刷等，已逐渐侵蚀至建筑台基边沿。			

## 六、历史沿革

1. 据舞楼脊枋题记记载,清康熙二十八年(1689)创建舞楼。清乾隆辛丑年(1781)、咸丰三年(1853)进行过重修。
2. 1987年翼城县人民政府公布为县级文物保护单位。
3. 2009年对上交庙进行第三次全国不可移动文物普查。

## 七、四有工作

### 7.1 保护管理机构

上交庙安全保卫工作由翼城县上交村村民委员会负责,翼城县文化和旅游局负责监督、指导保护工作。

### 7.2 保护范围及建设控制地带

保护范围:以本体为界,向东约1米,向南约1米,向西约1米,向北约1米为保护范围。

建设控制地带:以保护范围为界,向东约38米,向南约20米,向西约39米,向北约16米为建设控制地带。

### 7.3 保护标志

暂未树立文物保护标志碑。

### 7.4 保护档案

翼城县文化和旅游局建有上交庙文物主体档案。

## 八、各建筑形制简介

上交庙现仅存舞楼和东山门2座文物建筑。

### 8.1 舞楼

**整体描述:**舞楼坐南向北,由前檐歇山顶抱厦和悬山顶的主体建筑组成。其中,抱厦面阔三间,进深一间,七檩前后廊式构架,单檐歇山顶(明间与次间屋面皆出翼角)、筒板布瓦屋面,手工捏花灰陶制吻兽和脊饰;主体面宽三间,进深二椽,三檩无廊式构架(三架梁通达前后檐、通檐用二柱),单檐悬山顶,筒板布瓦屋面,手工捏花灰陶制吻兽和脊饰。



舞楼正立面照片



舞楼现状照片

#### 1、台明与地面

舞楼位于高1.5m砖砌台基之上,仅前檐设台明,台明顶面覆宽29cm×高18cm青石质压沿石,室内地面均为条砖(260×120×60mm)一顺一横铺墁。

舞楼总面宽8m,总进深6.755m,明间面宽3.86m、次间面宽2.07m;抱厦总面宽8.53m,总进深2.84m。平面立柱共计12根,计抱厦前后檐柱各4根、主体后檐柱4根,皆为断面圆形木柱,抱厦前檐柱和明间东西两缝后檐柱露明,其余柱均封于墙内。舞楼抱厦后檐柱间施隔断装修,两山及后檐用檐墙封闭。



## 2、墙体

舞楼设后檐墙和东西山墙。

东西山墙厚 63cm（抱厦处山墙厚 37cm），与前檐台明一体砌筑，墙身为淌白墙面，墙体为外墙表砖、内衬土坯、室内砖表下碱，内墙面均白灰抹面；墙体外壁下部一层高防潮石，上部墙面无规律设丁砖；墙头设三层直檐至三架梁底，山花为条砖侧砌封护。

后檐墙厚 66.5cm，墙身为淌白墙面，墙体为外墙表砖、内衬土坯、砖表下碱，室内白灰抹面；墙体外壁下部一层高防潮石，上部墙面无规律设丁砖。



## 3、大木构架

舞楼主体构架四缝：明间东西两缝，两侧山面各一缝。梁架形制均为三檩无廊式构架（三架梁通达前后檐，通檐用二柱）。

舞楼室内构架：前后檐柱直接支顶平板枋，上承檐檩、随檩枋，室内三架梁前后两端分别架于前后檐柱之上，正中置脊瓜柱，脊瓜柱两侧施叉手、上托脊檩，脊瓜柱间分别施脊枋相连。

舞楼主体总步架 3.185m，总举高 1.1m。其中檐部步架 1.59m，举高 1.1m，合七举。从现构架举折可看出，屋面坡度较陡。



抱厦内构架两缝：梁架形制为七檩前后廊式构架。其中，明间梁架结构为檐柱直接支顶平板枋，上承檐檩、随檩枋，檩下设三踩单翘斗拱，且额枋四周交圈。后檐柱支顶后檐阑额，上承中金檩、檩枋；阑额上置主体三架梁，由其上托抱厦三架梁，三架梁正中置脊瓜柱，上承脊檩、脊枋。脊瓜柱两侧施叉手，脊瓜柱间施脊枋相连。东西次山面檐柱直接支顶平板枋，上承檐檩、随檩枋，檩下施一斗二升斗拱，双步梁前

端结构于斗拱出麻叶头，后尾插于明间檐柱，上承金瓜柱；金瓜柱上托单步梁与明间檐柱搭接组成抱厦梁架结构。

明间与次间前檐柱上承角科斗拱，山面与前檐檩、枋搭交后，45° 方向、檐檩背部结构抹角梁，梁背上承老角梁尾，形成翼角构造。

抱厦总步架 8m，总举高 2.65m。其中檐部步架 1.71m，举高 0.95m，合五六举；金部步架 1.195m，举高 0.8m，合六七举；脊步架 1.095m，举高 0.905m，合八三举。从现构架举折可看出，屋面坡度较陡。



#### 4、柱网及柱头结构

舞楼用柱共计 12 根，计抱厦前后檐柱各 4 根、主体后檐柱 4 根，皆为断面圆形木柱，抱厦前檐柱和明间东西两缝后檐柱露明，其余柱均封于墙内。

抱厦前檐柱柱径 30cm，明间东西两缝前檐柱高 2.95m，次间檐柱高 2.115m，柱子无侧脚，柱头无卷杀。柱下施高 42cm 青石质圆鼓镜+方鼓镜础石，圆鼓镜础石上、下刻出鼓钉，其间浅浮雕莲花、牡丹等饰样。方鼓镜刻回纹、卷草、麒麟等吉祥纹样。



前檐柱柱间设额枋联构、柱头置平板枋，额枋和平板枋均采用浅浮雕手法雕通间纹饰，明间和次间平板枋均回纹构框、雕“八仙庆寿”；次间雕乐器等图案。

舞楼后檐柱（主体前檐柱）柱径 25cm，柱高 3.85m，柱子无侧脚，柱头无卷杀。柱下施高 13cm 覆盆柱础。

主体后檐柱全部封砌于后檐墙内，柱间设额枋联构、柱头置平板枋。



#### 5、斗拱

舞楼斗拱 3 种，即抱厦明间檐部斗拱、次间檐部斗拱和脊部异形拱。

明间檐部斗拱为三踩单翘斗拱，共计 8 攒：柱头科 2 攒、平身科 4 攒、角科 2 攒。

①明间檐部斗拱

平板枋上设三踩单昂斗拱。斗口 9cm，单材高 11.5cm，足材高 16cm，出跳 27cm，斗拱总高 52cm。

大斗内正心瓜拱与翘十字相交，十八斗出耍头；翘里转为拱头承十八斗。正心瓜拱两端置槽升子各一枚，上承正心万拱，正心万拱拱端置槽升子承正心枋。外拽瓜拱与耍头结构于翘之上的十八斗内，外拽瓜拱通过三才升承托随檩枋、挑檐檩。翘后尾上承里转瓜拱，瓜拱与耍头后尾十字相交，承里拽枋。

角科与柱头科形制基本相似，45° 出耍头，最外层鸳鸯交手拱上承随檩枋、挑檐檩，上部向外斜出耍头。里转耍头后尾与抹角梁十字相交，穿垂莲柱出麻叶头。

大斗内正心瓜拱与耍头十字相交，正心瓜拱两端置槽升子各一枚，承托随檩枋、檐檩。



6、木基层

舞楼檩与檩之间由椽子相连接，椽上铺设望板（主体后坡为望砖）。舞楼抱厦前檐出 77cm、飞出 28.5cm，主体后檐出 72cm，圆椽椽径 10cm，飞子大头 80×70mm，小头：50×40mm。



②次间檐部斗拱

平板枋上设一斗二升斗拱。斗口 7.5cm，足材高 27cm，斗拱总高 35.5cm。

## 7、屋顶

舞楼为灰陶筒板瓦屋面，铃铛排山脊，屋顶由单檐歇山顶与单檐悬山顶组合而成。舞楼抱厦与主体屋顶两端各置吻兽，吻兽间设正脊（抱厦中设脊刹）；前后坡两侧设垂脊与垂兽。抱厦明间与次间翼角分别设戗脊和戗兽。吻兽和脊饰均为手工捏花灰陶脊块拼接而成。筒瓦规格为 220×110×20mm，板瓦规格为 250×160（150）×20mm。



## 8、装修

舞楼抱厦后檐柱间设隔断装修；前檐柱间设木栏杆。



## 8.2 东山门

**整体描述：**东山门面阔三间，进深二椽，三檩无廊式构架（三架梁通达前后檐，通檐用二柱），单檐悬山顶、筒板布瓦屋面。

东山门平面长方形，高出相邻院面 0.12m，南北宽 3.95m，东西长 6.38m，建筑面积约 25.2 m<sup>2</sup>。



### 1、台明与地面

东山门位于高 0.12m 台明之上，前后檐均设台明，台明顶面覆宽 28cm×高 17cm 青石质压沿石，地面均为条砖（260×120×60mm）一顺一横铺墁铺墁。

东山门总面宽 5.96m，总进深 3.05m，明间面宽 2.38m、东次间面宽 1.65m、西次间面宽 1.61m。平面立柱共计 8 根，前檐柱和后檐柱各 4 根，明间东西两缝前后檐柱为石柱，其余皆为断面圆形木柱，除两侧山墙柱子部分包于墙内，其余柱子均露明。

			
<p>东山门地面照片</p>	<p>东山门前檐台明照片</p>	<p>东山门明间西缝梁架照片</p>	<p>东山门东山梁架照片</p>

## 2、墙体

东山门仅设东山墙，西山墙为舞楼东山墙。

东山墙厚 64cm，墙身为淌白墙面，墙体为外墙面表砖、土坯衬里，砖表下碱，内墙面均白灰抹面；墙体外壁下部一层高防潮石，上部墙面无规律设丁砖。

## 3、大木构架

东山门内构架四缝：明间东西两缝，两侧山面各一缝。梁架形制均为三檩无廊式构架（三架梁通达前后檐，通檐用二柱）。

东山门构架：前后檐柱直接支顶平板枋，上承檐檩、随檩枋，檩下施一斗二升斗拱，三架梁前后两端分别架于前后檐柱之上，正中置脊瓜柱，脊瓜柱两侧施叉手、上托脊檩，脊瓜柱间分别施脊枋相连。

东山门总步架 3.05m，总举高 0.955m。脊部步架 1.525m，举高 0.955m，合六二举。从现构架举折可看出，屋面坡度较陡。

## 4、柱网及柱头结构

东山门用柱共计 8 根，前檐柱和后檐柱各 4 根，明间东西两缝前后檐柱为石柱，其余皆为断面圆形木柱，除两侧山墙柱子部分包于墙内，其余柱子均露明。前后檐柱柱间均设额枋联构、柱头置平板枋。

明间东西两缝前、后檐柱柱径 20cm，柱高 2.85m，柱子无侧脚，柱头无卷杀，柱下施高 37cm 青石质覆斗+方鼓镜础石。

	
<p>东山门前檐柱柱础照片</p>	<p>东山门后檐柱柱础照片</p>

## 5、斗拱

东山门斗拱 1 种，即前后檐均为一斗二升斗拱，共计 6 攒（前后檐各 4 攒）均为平身科。



## 6、木基层

东山门檩与檩之间由椽子相连接，椽上均铺设望砖。前后檐均出 85cm，圆椽椽径 9cm。东侧出际 55cm，外出博缝砖、砖制悬鱼和惹草。



## 7、屋顶

东山门为灰陶筒板瓦屋面，披水排山脊，单檐悬山顶。东山门屋顶东西两侧置望兽，望兽间设正脊。望兽和脊饰均为手工捏花灰陶脊块拼接而成。筒瓦规格为 220×110×20mm，板瓦规格为 250×160（150）×20mm。

## 九、价值评估

上交庙舞楼在众多古戏台中，作为清代建筑，虽历经沧桑，却以其独特的建筑结构、精美的艺术装饰和深厚的历史文化底蕴，成为研究翼城地区古建筑和民间戏台的重要实物资料。

### 9.1 历史价值

翼城地区现存古戏台数量丰富，据调查，翼城县拥有元代戏台两座，明代戏台三座，清代戏台四十六座，一共五十一座。这些古戏台在翼城形成了元明清三代的发展脉络，历史序列性与连贯性极为珍贵。上交庙舞楼作为清代戏台，其创建于清康熙二十八年（1689），清乾隆辛丑年（1781）、咸丰三年（1853）进行过重修。这些历史记录不仅反映了舞楼在不同历史时期的维护状况，也折射出当时社会对这处戏台的持续重视。真实记录了该戏台自清代以来匠人屡次修葺、补建、重建的历史，脉络清晰，展现了自身的发展脉络，弥补了史料记载的不足。上交庙舞楼包含着地域建筑形制与营建技术的文化特征，进而可以为地域乡土建筑的研究与创作提供最有力的空间原型与营建技术参考。上交庙舞楼作为翼城遗存的古戏台，其特殊的建筑形制与营建技术厚植于其地域的自然地理环境特征与地域生产力、技术水平的发展，深刻的反映着翼城



县当时历史时期的生活、生产习俗与方式、地域民风、民俗文化以及民间的审美、价值观念，具有较高的历史价值。

## 9.2 艺术价值

上交庙舞楼的艺术价值主要体现在其精美的装饰工艺上，其旋子彩绘作为中国传统建筑彩绘的一种形式，在舞楼的梁枋、斗拱、檩枋等部位广泛应用，不仅起到保护木构的作用，更以其繁复的图案和丰富的色彩增强了建筑的艺术表现力。同样，舞



楼中的木雕装饰同样精美，出现在梁架、斗拱、雀替等部位，展示了当地工匠高超的雕刻技艺和丰富的装饰想象力。这些装饰艺术与建筑结构完美结合，形成了一种综合性的艺术体验，使舞楼不仅在功能上满足演出需求，在视觉上也给人以美的享受。现存这种旋子彩绘和木雕等装饰，展现了清代翼城地区民间艺术的精湛技艺和审美趣味，具有一定的艺术价值。

## 9.3 科学价值

上交庙舞楼歇山屋顶与悬山屋顶的组合形式是翼城地区清代戏台建筑的典型风格和地方特色。舞楼坐南朝北，与庙宇主殿相对，台基以砖石砌筑，台身立柱，柱头上设大额枋，形成稳定的框架结构。以后檐及两山后部砌墙，台前及两侧前部敞露，形成三面观的观演模式，优化了观众的观赏体验。这种精心设计的结构不仅坚固耐用，也体现了古代工匠对建筑力学和声学原理的朴素理解，使舞楼既能容纳大型戏曲表演，

又能保证良好的演出效果。这些均体现出了当时的建造技术及工匠的独特设计等，具有一定的科学价值。

## 9.4 社会价值

上交庙舞楼和东山门具有较高的建筑史以及古代建筑科技发展演变的研究价值。通过合理利用，依托建筑的文物价值，能够为建筑史、人文科学研究提供实证；能够成为当地传统建筑史、艺术、科学知识的教育场所，使之成为当地重要的历史文化形象标志和观光场所，将对促进翼城县的文化旅游产业发展和社会经济的进步，发挥一定的作用。

## 9.5 文化价值

上交庙舞楼作为清代翼城社会文化生活的重地，其社会文化价值不容忽视。它是民间信仰、戏曲艺术和社区活动的交汇点，反映了当地丰富多元的文化传统。且舞楼为当地戏曲表演提供了专门的场地，促进了地方戏曲的繁荣与发展。翼城地区的戏曲形式丰富多样，包括翼城蒲剧、翼城琴剧、翼城秧歌等。这些地方戏曲形式在舞楼这样的空间中演出，不断丰富和完善，形成了独具特色的戏曲文化，使其具有深厚的历史文化底蕴。

## 十、各建筑主要残损现状

通过对上交庙舞楼和东山门2座文物建筑实地勘测，主要残损多集中在建筑屋顶、木基层、墙体和木构件等部位。具体体现为屋顶塌陷、渗雨，木基层潮湿、糟朽，木构件糟朽、移位，墙砖酥碱、开裂，地面铺墁被改制和酥碱等残损。

### 10.1 残损现状与评估

## 1、舞楼

### ①脊饰与瓦顶

**残损：**舞楼自清代以后一直未经过整体维修，现状抱厦和主体建筑屋顶均杂草丛生，抱厦屋顶瓦件合计约 95%脱节、70%起翘开裂；主体屋顶瓦件合计约 80%脱节、55%起翘开裂，因常年雨水侵蚀下渗，逐渐导致瓦垄变形、灰泥背流失、渗雨。此外，抱厦屋面局部坍塌、塌陷，雨水直接倒灌室内，且东西两次间翼角已塌毁，明间东西两侧翼角均出现不同程度损毁现象。

**抱厦：**正吻仅存 1 座，整体外观保存尚可，局部出现残缺；脊刹仅存吞口；正脊缺失 2 块，且全部松动。垂兽全部缺失，垂脊合计 9 块残缺；明间翼角西侧戗兽缺失，东侧戗兽上半部分残缺，戗脊合计 2 块残缺，其余松动；博脊合计 4 块开裂，望兽 1 座缺失、1 座残缺。西侧翼角力士和套兽尚存，东侧遗失。东次间屋面望兽残缺，正脊缺失 1 块，垂脊缺失 2 块，戗脊和戗兽不存；西次间屋面吻兽和脊饰均已不存。

抱厦和主体前檐檐口瓦面呈波浪状，且抱厦两侧山面檐口坍塌合计约 7.5 m<sup>2</sup>，其余勾头、滴水不同程度下栽、松动；抱厦勾头合计 90%遗失、滴水合计 80%遗失。

抱厦山花处博缝板和悬鱼均糟朽、劈裂，其余东西次间博缝板保存基本完好。

**主体：**正吻遗失，正脊合计 8 块残缺；前后坡垂兽上半部分均残缺，垂脊合计 5 块残缺，且松动、歪闪。

主体前坡勾头全部遗失，后坡残缺 7 块；滴水前坡合计 55%残缺，后坡合计 20%残缺。

主体悬鱼均不存，惹草 1 块缺失。东侧博缝砖缺失 3 块，其余均松动，且合计 3 块开裂；西侧博缝砖均松动，合计 4 块残缺。

**成因：**年久失修，缺乏日常保养维护，长期风雨侵蚀与温湿度变化，导致灰泥背脱落、开裂，进而致使屋面雨水渗漏等问题。此外，动植物等生物因素，也导致了瓦件表面污损。

**评估：**不利于文物建筑内部木构件的保护，长期雨水渗漏会导致木构件潮湿，进而加剧木构件糟朽、腐烂，现坍塌处屋面长期雨水灌入已导致下方梁架折朽，严重影响整体构架的稳定。



抱厦屋顶残损现状



抱厦和主体屋顶残损现状

### ②木基层

#### 残损：

**抱厦：**椽子均不同程度潮湿，尤其前檐椽飞表层遍布雨渍。前檐正身椽合计 9 根开裂，5 根折断；飞椽合计 11 根开裂，4 根折裂；明间东侧翼角檐椽合计 5 根开裂，翘飞椽合计 4 根开裂；明间西侧翼角檐椽合计 6 根开裂，翘飞椽合计 5 根开裂。东次间翼角椽不存，且山面檐椽合计 8 根朽残；西次间翼角椽不存，山面檐椽全部沤朽。花架椽合计 31 根糟朽、开裂；脑椽合计 12 根糟朽、开裂。（椽子裂宽 0.5-1.2 cm，裂深 1-2 cm）

望板均不同程度潮湿、遍布雨渍，且局部损毁、开裂严重。

**主体：**前檐椽合计 15 根折断，其余合计 8 根糟朽、开裂；后檐椽合计 17 根糟朽、开裂，且椽头 60% 朽裂。

前坡望板合计约 0.5 m<sup>2</sup>坍塌，其余均不同程度潮湿、糟朽；后坡望砖合计约 30% 松动。

**成因：**木构件自身干缩性开裂，屋面雨水渗漏导致椽望潮湿、糟朽。

**评估：**椽望的潮湿不仅加速了自身的沤朽，长此以往会削弱自身荷载，进而导致屋面灰泥背病害发生，进而引发屋面凹陷、变形。



### ③ 檩条

**残损：**

**抱厦：**明间与两次间前檐檩开裂多处细缝（缝宽 0.3-0.8cm）；东山檐檩沤朽、折断，西山檐檩背潮湿、糟朽，檩头折断。东次间和西次间中金檩均沤朽、折弯；西侧下金檩局部糟朽严重；西侧上金檩局部糟沤、劈裂严重，其余檩条均不同程度潮湿、开裂，裂宽 0.5-1cm，且檩与檩搭接处错位。

**主体：**明间前檐檩潮湿、朽裂，次间前檐檩开裂约 9 道，缝宽 0.5-1cm，裂深 1-2cm；后檐檩合计开裂 7 道裂缝，裂宽 0.5-1cm，裂深 1-2cm；脊檩遍布雨渍、泥渍，表层布满细缝；各部檩条两山出稍均糟朽，朽长约 1-3.5cm。

**成因：**檩条开裂主要是因为屋顶渗雨所致，以及木材在干燥的过程中内外收缩不一所致；空气中灰尘积压，导致檩条表层污染物附着。

**评估：**檩条潮湿会导致构件内部损害糟朽，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。（注：木腐菌的生长必须同时具备下列三个条件：木材含水率高于 18%，温度在 2℃~35℃ 的范围内和有氧气供应。附着于木材上的木腐菌孢子在适宜的温、湿度条件下发芽生长，产生菌丝，菌丝端头会分泌各种酶，以分解、吸收木材中细胞壁的组成部分（纤维素、半纤维素、木质素），同时还能消化细胞中的淀粉、糖等营养物质，造成木材糟朽破坏。）



### ④ 梁架

**残损：**

**抱厦：**梁架向北倾闪，后檐（南侧）三架梁东西两侧端头均沤朽；东西次间单步梁和双步梁潮湿，表层存有细缝。明间东西两侧抹角梁、老角梁和子角梁保存基本完好，东侧垂柱端头劈裂。东西两次间老角梁和子角梁开裂，且出头潮湿、沤朽。

上金部东侧平板枋和额枋南侧端头糟朽；后檐（南侧）金部额枋朽弯；前檐（北侧）额枋通裂1道裂缝，裂宽达3cm。

**主体：**梁架整体前倾，三架梁梁背均覆满污土，且潮湿，其中明间东缝三架梁端头沤朽严重，东西两山三架梁室外部分均糟朽、劈裂严重。

**成因：**木构件开裂是木材自身收缩不一和屋顶渗漏所致。因屋顶长期经雨雪水侵蚀，雨水沤湿木材，导致木构件糟朽。

**评估：**梁架拔榫、移位，以及糟沤、弯朽等，如不加以干预，会导致建筑构架失稳和木构件承载力下降，这些如果持续发展不利于建筑的稳定，亟需对病害严重木构件进行维修加固。



⑤斗拱

残损：

**抱厦：**前檐西次间角科斗拱外侧拱件糟沤严重，其余前檐斗拱保存基本完好，部分拱升、拽枋松动；东侧山面檐部平身科斗拱均朽残，其余山面檐部斗拱斗升劈裂，且歪闪、松动。西侧中金部平身科斗拱里拽瓜拱缺失，柱头科斗拱外拽瓜拱和耍头糟朽；东侧中金部柱头科斗拱整体沤朽，其余金部拱、升均不同程度松动、移位。

**主体：**前檐斗拱异形拱残缺2块，其余整体保存基本完好，部分拱件松动、歪闪。

**成因：**斗拱大多位于屋檐下，构件小，受风雨侵蚀容易损坏；屋顶渗漏导致上金部斗拱沤朽；檩条歪闪导致斗拱歪闪和拱、升移位、脱落。

**评估：**斗拱歪闪，以及构件缺失和糟朽对建筑构件长期安全稳定性不利。



⑥柱与柱础

残损：

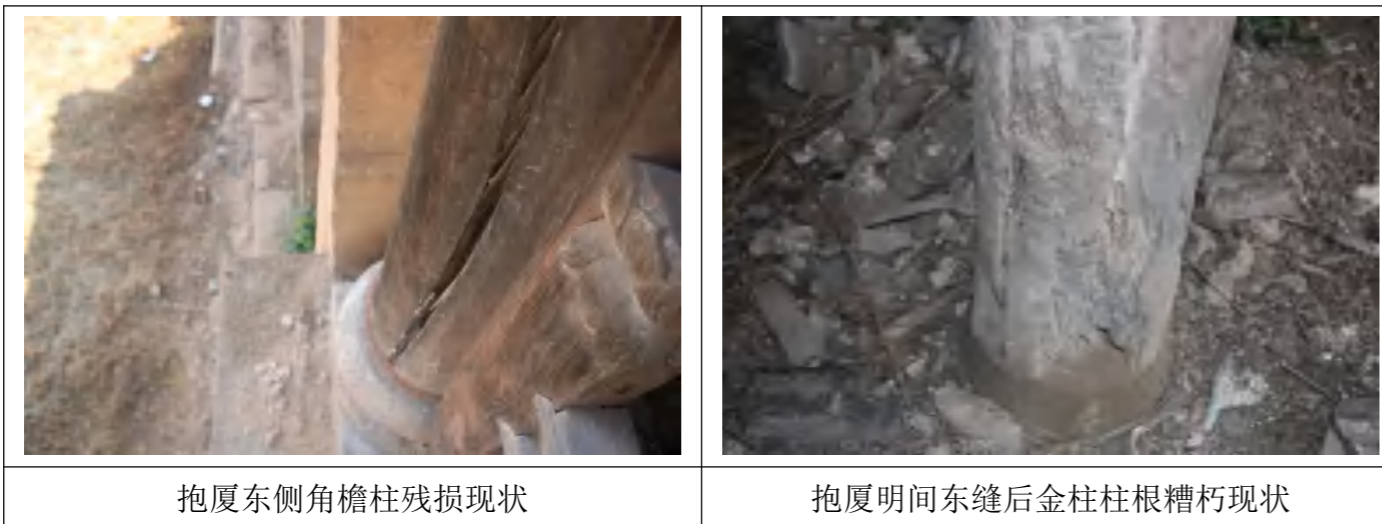
**抱厦：**柱子均不同程度歪闪。明间东缝前檐柱开裂4道裂缝（裂长达1.4m，裂宽0.3-1.5cm，裂深达8cm）；明间西缝前檐柱开裂4道裂缝（裂长达1.46m，裂宽0.3-1cm，裂深达5.5cm）；东山角檐柱通裂1道裂缝（裂宽0.3-3cm，裂深达8cm）；西山角檐柱开裂1道裂缝（裂长1.2m，裂宽0.5-2cm，裂深达3.5cm）；明间东缝后

檐柱通裂 1 道裂缝（裂宽达 1.5cm，裂深达 5cm），且柱根高 76cm 糟朽，朽深 0.5-1cm；明间西缝后檐柱开裂 2 道裂缝（裂长 2.36m、1.05m，裂宽达 2.5cm，裂深达 6cm）。

**主体：**前檐柱与抱厦后檐柱通用，其余柱封于墙内。

**成因：**长期雨水漂溅和风吹日晒影响，导致抱厦露明柱子开裂。

**评估：**柱子歪倾会引起构架失稳，不利于建筑整体的稳定。



⑦墙体

**残损：**

**抱厦：**东山墙外壁面墙砖潮湿，灰缝大面积粉化、脱落，墙砖合计 1.25 m<sup>2</sup>酥碱、0.3 m<sup>2</sup>开裂；内墙壁布满泥渍等，且墙砖合计 0.9 m<sup>2</sup>酥碱。西山墙端头部位约 1.6 m<sup>2</sup>坍塌，墙砖下部潮湿、灰缝粉化、脱落，外壁砖合计约 1.3 m<sup>2</sup>酥碱，其中碱深≥2cm 共计 49 块砖；内墙壁布满灰渍、泥渍等，墙砖合计约 0.6 m<sup>2</sup>酥碱，且券洞被封堵，砖匾一半缺失。

**主体：**东山墙外壁面砖灰缝大面积粉化、脱落，墙砖合计 1.6 m<sup>2</sup>酥碱。下部石墙后人抹灰加固，其中东南角部位（长约 1.1m，高约 1.7m，深约 0.54m）坍塌；内墙壁砖合计约 0.8 m<sup>2</sup>酥碱，且墙身抹灰大面积脱落不存。西山墙外壁面砖灰缝大面积粉

化、脱落，墙砖合计 1.4 m<sup>2</sup>酥碱，下部石墙后人抹灰加固；内墙壁砖合计 0.6 m<sup>2</sup>酥碱，且墙身抹灰大面积脱落不存。

后檐墙外壁面门洞上部开裂 1 道裂缝，且墙面布满泥渍、灰渍，墙砖合计 1.1 m<sup>2</sup>酥碱；下部石墙后人涂抹白灰，局部抹水泥加固；内墙壁砖合计 1.3 m<sup>2</sup>酥碱，且墙身抹灰大面积脱落不存。

**成因：**雨水长期漂溅、年久失修、雨水侵蚀、冻融破坏导致墙砖酥碱，勾缝灰脱落、流失。

**评估：**墙体裂缝为 1991 年拆除戏台后檐建筑后产生，现状裂缝发展趋于稳定，暂未进一步扩大，但如不干预裂缝和墙砖酥碱病害发展，会对建筑整体稳定性不利。



⑧台明与地面

**残损：**主体与抱厦地面合计约 75%条砖碎裂、残缺。抱厦前檐压沿石松动、灰缝脱落、缺失。台基砖合计约 58 块砖酥碱（碱深≥2cm），且因早年村内修路时，将舞楼前地面下降近 1 米，致使舞楼建筑基址裸露，经多年雨雪水侵蚀，已逐渐侵蚀至台基下部，严重威胁建筑安全稳定，亟待对其进行维修加固。

**成因：**人为因素导致建筑基址外露；年久失修致使条砖碎裂、缺失。

**评估：**建筑基址长期外露，如不加以干预，将严重影响建筑安全稳定。



前檐台基残损现状



条砖地面残损现状

⑨装修

**残损：**舞楼室内装修已不存。前檐东次间栏杆松动，且棂条缺失；明间与西次间栏杆均不存。

**成因：**年久失修、人为因素等导致装修遗失。

**评估：**装修缺失，尤其是栏杆的遗失，影响建筑的立面观感。



舞楼装修槛框油饰起甲、剥落



后檐缺失装修卯口现状

2、东山门

①脊饰与瓦顶

**残损：**东山门屋顶合计约 7.6 m<sup>2</sup>坍塌，其余瓦件合计约 90%脱节、40%起翘开裂，且常年遭受雨水侵蚀，导致瓦垄变形、灰泥背开裂渗雨，檐口下栽严重。

东山门望兽不存，正脊缺失 3 块，且整体松动、歪闪。

东山门檐口瓦件变形，勾头、滴水下栽、松动；勾头仅存 5 块、滴水残缺 8 块，其余全部遗失。

**成因：**年久失修，缺乏日常保养维护，长期风雨侵蚀与温湿度变化，导致灰泥背脱落、开裂，进而致使屋面坍塌、渗漏等问题。

**评估：**不利于文物建筑内部木构件的保护，长期雨水渗漏会导致木构件潮湿，进而加剧木构件糟朽，影响整体构架的稳定。



东山门屋顶残损现状



东山门屋顶残损现状

②木基层

**残损：**东山门前檐椽合计 12 根折断，3 根缺失，其余均开裂；后檐椽均潮湿，合计 9 根折断，14 根糟朽、开裂。

望砖潮湿、遍布雨渍，且松动，合计约 6.8 m<sup>2</sup>塌毁。

东山门前后檐连檐瓦口均潮湿、变形，局部残缺。

**成因：**木构件自身干缩性开裂，屋面雨水渗漏导致椽望潮湿、糟朽。

**评估：**椽子潮湿会加速自身的沤朽，长此以往会削弱自身荷载，进而导致屋面灰泥背病害发生，进而引发屋面坍塌、凹陷、变形。



### ③ 檩条

**残损：**东山门西次间脊檩栽落，且檩两端头折朽；西次间前后檐檩均折朽；东次间檐檩和脊檩出稍糟朽，其余檩条表层布满污土，且开裂多处细缝（缝宽 0.3-1cm）。

**成因：**檩条栽落主要是因为屋顶坍塌所致，檩条沤烂、糟朽是因雨水长期侵蚀。

**评估：**檩条潮湿会导致构件内部损害糟朽，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。



### ④ 梁架

**残损：**梁架向南倾斜，明间东西两缝三架梁表层布满污土，且潮湿；东山三架梁通裂 1 道裂缝（裂宽达 3cm），且梁身糟朽。东山脊瓜柱糟朽。前檐平板枋东次间弯朽，额枋松动；后檐平板枋糟朽、劈裂，东次间额枋缺失。

**成因：**墙体和屋顶坍塌导致梁架外露，长期风雨侵蚀导致梁架朽裂，后檐墙柱缺失导致后檐平板枋和额枋缺失。

**评估：**梁架歪倾、构件缺失、糟朽等，如不加以干预，会导致建筑构架失稳。



### ⑤ 斗拱

**残损：**前檐西次间平身科斗拱正心拱糟朽，槽升子劈裂，且 1 件缺失，其余前檐斗拱歪闪、松动。后檐西次间平身科斗拱缺失，东次间平身科斗拱沤朽。

**成因：**屋顶漏雨导致斗拱潮湿、糟朽等。

**评估：**斗拱歪闪、缺失对建筑构件长期安全性不利。

### ⑥ 柱与柱础

**残损：**前檐东山墙内柱糟朽、歪闪严重，且东山后檐内柱不存。前后檐明间东西两缝石柱保存基本完好，柱身存在倾斜现象；西山檐柱封于墙内。

**成因：**墙体坍塌后，长期雨水漂溅和风吹日晒影响，导致柱子糟朽、缺失。

**评估：**柱子歪倾、缺失会引起构架失稳，不利于建筑整体的稳定。

**⑦墙体**

**残损：**前后檐墙均为后人增砌，东山墙 90%塌毁，且现存墙砖 40%酥碱。

**成因：**年久失修、雨水侵蚀导致墙砖酥碱，勾缝灰脱落、流失；上世纪六七十年代村民使用期间不当改制。

**评估：**东山墙坍塌对建筑整体稳定性不利。



前檐压沿石残损现状



室内地面残损现状

**⑨装修**

**残损：**东山门装修均为后配。

**成因：**上世纪六七十年代村民使用期间增设装修。

**评估：**装修为近现代风格与建筑传统风格不相协调。

**3、周边环境**

**残损：**舞楼和东山门现建筑四周均为设散水，现状南侧和东侧杂物堆积、杂草丛生，雨水排疏极为不畅，长期聚积在建筑墙根；另外，北侧由于早年修路，将舞楼前（距水泥路宽约 4.73m）地面下降近 1 米，致使舞楼和东山门建筑基址裸露。

**评估：**舞楼和东山门周边均堆放杂物，且地势凹凸不平，排水问题亟需解决。



舞楼和东山门北侧现状



舞楼和东山门南侧现状



后人增砌前檐墙现状



东山墙坍塌现状

**⑧台明与地面**

**残损：**前檐台明压沿石仅存 4 块，松动、移位严重，且由于早年修路导致基址外露。室内地面杂土、杂物堆积，地面条砖合计约 40%缺失，其余约 60%碎裂。

**成因：**人为因素导致建筑基址外露；年久失修致使条砖和压沿石缺失。

**评估：**建筑基址长期外露，如不加以干预，将严重影响建筑安全稳定。

### 10.2 建筑残损共性问题总结

舞楼和东山门残损不是在短时期内由单方面的因素造成的，而是长期积累多方面的破坏因素综合起来的体现，由于平时的日常保养不到位，无人及时采取保护措施排除隐患，使隐患集聚，促使残损由小到大，由缓变重，由量变引起质变，构成了恶性循环。

舞楼和东山门楼均存在以下共性问题：

附表：各建筑残损共性分类统计表：

▲ 存在    △不存在

	瓦件脱节、开裂，局部坍塌	椽望潮湿、糟朽、开裂	木构件开裂、糟朽	墙砖潮湿、酥碱	斗拱糟朽	地面砖破碎、残缺	装修缺失
舞楼	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
东山门	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲

### 10.3 残损病害成因分析

上交庙舞楼和东山门是以砖、木结构为主，砖是建筑的主要用料，其是由无机矿物及部分非结晶的无机物组成，由于不同矿物在自然老化及环境作用下耐久性不一，所以矿物成分及孔隙特征决定了砖石等无机材料在温差变化、冷热交替、内外化学变化时的病害特征。

#### 1、墙体

病害一：墙体年久失修，砖缝白灰脱落。

病害成因：墙体长期风吹日晒，雨水打湿墙体，白灰雨水膨胀，日晒后，白灰收缩，白灰经过膨胀、收缩，久而久之呈现粉末状，风一吹，白灰脱落，造成墙体砖缝白灰不饱满、脱落的状态。

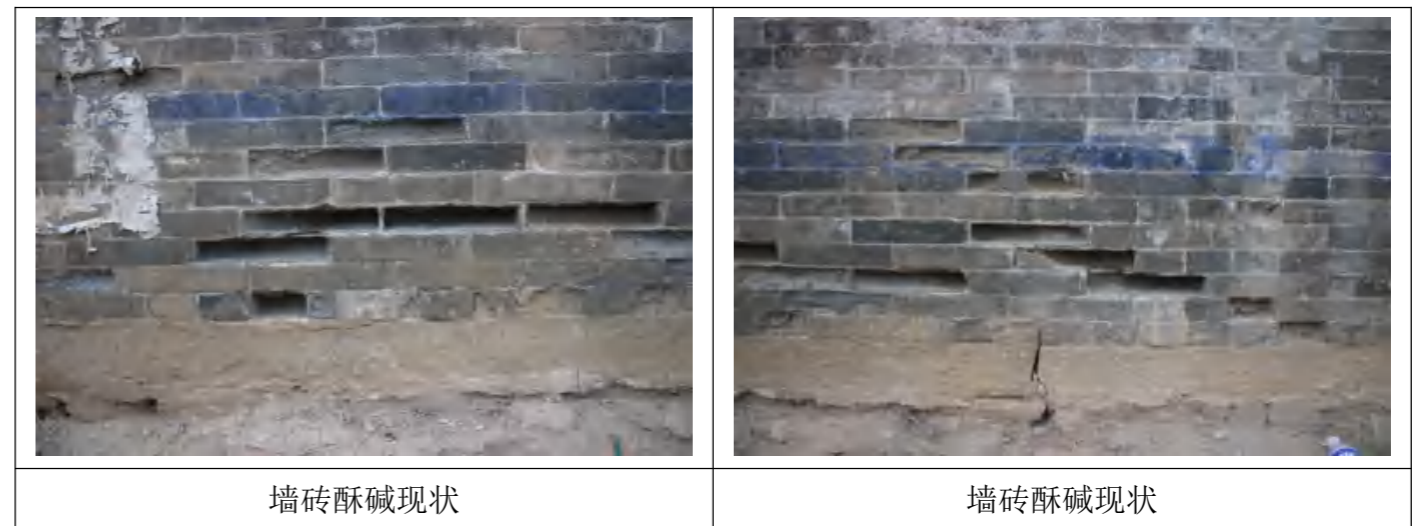


墙砖灰缝脱落、粉化现状

墙砖灰缝脱落、流失现状

病害二：墙体条砖风化酥碱、表面剥落。

屋面长期渗雨，且建筑周边无散水，导致排水不畅，使墙体长时间处于潮湿的状态，水分以毛细水的形式携带可溶盐至墙体表面，在反复冻融和循环结晶的共同作用下，持续对表层破坏。当墙体原有表层剥落后，破坏作用转而在新的墙体表层上表现显著，造成墙砖风化酥碱、表面剥落。



墙砖酥碱现状

墙砖酥碱现状

病害三：墙体开裂

病害成因：

①外界温度变化作用于砌体中的不同材料，由于各部分材料的膨胀、收缩系数不

同，引起变形程度不一，当变形受到制约后会在局部产生较大的拉、剪应力，造成薄弱部位开裂。此外，由于温度的变化，砌体表层所含水分冬季受冻，夏季融化，反复交替产生裂缝。

## 2、大木构架

病害一：木构件糟朽。

病害成因：因屋顶渗漏，使下方的木构件长期处于潮湿的状态，而木材含水率高于 20%，温度在 2℃~35℃ 的范围内和有氧气供应。附着于木材上的木腐菌孢子在适宜的温、湿度条件下发芽生长，产生菌丝，菌丝端头会分泌各种酶，以分解、吸收木材中细胞壁的组成部分（纤维素、半纤维素、木质素），同时还能消化细胞中的淀粉、糖等营养物质，从而造成其糟朽。

病害二：梁架构件裂缝。

病害成因：因屋顶渗漏，使该处下方的梁架、木柱构件长期处于潮湿的状态，木构件收缩膨胀，造成构件变形裂缝。



## 3、椽望

病害一：椽、望板糟朽。

成因分析：连檐、瓦口、望板、椽子是建筑最上层的构件，最容易受到雨水的侵蚀，屋面渗漏，雨水沿板瓦之间的缝隙进入苫背层，造成木基层糟朽。长此以往，会引发脑椽、花架椽、檐椽等构件的弓弯，减弱荷载。位于檐口的飞椽与檐椽受屋顶荷载影响或风雨侵蚀，会出现劈裂、折断、糟朽等现象。



## 4、屋面

病害一：屋面年久失修、杂草丛生。

病害成因：瓦面脱落的夹垄灰、扎缝灰，以及屋面上的落叶等，得不到及时清理，仍存留在瓦垄内，造成垄内尘土积聚，贮留水分，生长杂草。

病害二：屋面雨水渗漏。

成因分析：筒板瓦脱节、错位、碎裂，泥背层脱落，扎缝灰缺失。雨水沿板瓦之间的缝隙进入苫背层，并向下流入檐部，造成屋面尤其是檐部渗漏。

病害三：瓦垄脱节、下滑。

病害成因：由于瓦瓦泥层与灰背层的黏结牢度不足，进水后则强度进一步降低，导致瓦面层整体或局部下滑屋面泥灰背层下滑或屋面塌陷、隆起变形。



瓦件起翘、开裂现状

瓦垄变形、瓦件残缺现状

### 5、其他因素

- 1、后期村民使用过程中，东山门增砌前后檐墙。
- 2、早年村内修路时，将舞楼前地面下降近 1 米，致使舞楼建筑基址裸露，经多年雨雪水侵蚀，已逐渐侵蚀至台基下部。

## 十一、各建筑残损照片及残损列表

### 11.1 周边环境

#### 1、周边环境现状照片：

		
<p>照片 1：舞楼和东山门北侧距村道路约 4.73m。</p>	<p>照片 2：舞楼和东山门东侧距居民院约 3.55m。</p>	<p>照片 3：舞楼和东山门北侧距农田约 8.28m。</p>
		
<p>照片 4：舞楼和东山门东侧环境现状。</p>	<p>照片 5：舞楼和东山门南侧环境现状。</p>	<p>照片 6：舞楼和东山门西侧环境现状。</p>

		
<p>照片 7：舞楼和东山门西侧道路现状。</p>	<p>照片 8：舞楼和东山门北侧环境现状。</p>	<p>照片 9：舞楼和东山门北侧环境现状。</p>

2、周边环境残损列表：

名称	部位	残损现状	原因分析	评估	备注
周边环境	东侧	舞楼和东山门东侧为空地，距居民院约 3.55m，现状空地长满杂草、杂树，且堆满杂物，雨水排水不畅。	舞楼和东山门东侧和南侧堆放杂物，加之地势凹凸不平等，排水问题亟需解决。	排水不畅、需清理杂物、杂草、杂树，铺设散水	照片 1/2/4
	西侧	舞楼和东山门西侧为村道路。		重做泛水	照片 6/7
	南侧	舞楼和东山门南侧为空地，距农田约 8.28m，现状空地堆满杂物，长满杂草，排水严重不畅，雨水长期聚积建筑墙根，侵蚀墙体。		排水不畅、需清理杂物、杂草、杂树，铺设散水	照片 3/5
	北侧	舞楼和东山门北侧由于早年修路，将舞楼前（距水泥路宽约 4.73m）地面下降近 1 米，致使舞楼和东山门建筑基址裸露。		需对空地抬高，封护外露基址	照片 8/9

## 11.2 舞楼

### 11.2.1 抱厦

#### 1、抱厦残损照片：



照片 1：屋面滋生杂草，瓦件合计约 95%脱节、70%起翘开裂。



照片 2：檐口屋面变形，长满杂草。



照片 3：抱厦屋顶常年雨水侵蚀下渗，逐渐导致瓦垄变形、灰泥背开裂渗雨。









照片 4：抱厦西侧檐口屋面坍塌。



照片 5：抱厦东次间屋面局部坍塌。



照片 6：抱厦西次间屋面局部坍塌。

		
<p>照片 7：抱厦脊刹仅存吞口，正脊缺失 2 块，且全部松动。</p>	<p>照片 8：垂兽全部缺失，垂脊合计 9 块残缺；明间翼角西侧戩兽缺失。</p>	<p>照片 9：抱厦西次间翼角椽不存。</p>
		
<p>照片 10：抱厦望板糟朽、凹陷。</p>	<p>照片 11：东侧望板约 2.6 m<sup>2</sup>坍塌。</p>	<p>照片 12：抱厦望板局部损毁，圆椽糟朽、折裂。</p>

		
<p>照片 13：抱厦次间翼角塌落现状。</p>	<p>照片 14：抱厦西次间椽望糟朽现状。</p>	<p>照片 15：抱厦东山檐檩糟沤、折断。</p>
		
<p>照片 16：抱厦东次间中金檩潮湿、糟朽。</p>	<p>照片 17：抱厦西次间中金檩沤朽严重。</p>	<p>照片 18：抱厦后檐额枋沤朽、弯折。</p>

		
<p>照片 19：抱厦后檐额枋处木构件均沤朽、开裂。</p>	<p>照片 20：抱厦东次间梁架歪倾，且潮湿、开裂。</p>	<p>照片 21：抱厦西次间梁架歪倾，且潮湿、开裂。</p>
		
<p>照片 22：抱厦西山平身科大斗劈裂。</p>	<p>照片 23：抱厦东侧中金部斗栱潮湿、糟朽。</p>	<p>照片 24：抱厦西侧中金部斗栱潮湿，部分构件沤朽严重。</p>

		
<p>照片 25: 西次间角科斗拱外侧拱、升脱落、移位。</p>	<p>照片 26: 抱厦前檐雀替遗失。</p>	<p>照片 27: 抱厦东山角檐柱通裂, 裂宽 0.3-3cm, 裂深达 8cm。</p>
		
<p>照片 28: 西山角檐柱开裂 1 道裂缝, 裂长 1.2m, 裂宽 0.5-2cm, 裂深达 3.5cm。</p>	<p>照片 29: 西山墙内墙壁布满灰渍、泥渍等, 墙砖合计约 0.6 m<sup>2</sup> 酥碱, 且券洞被封堵, 砖匾一半缺失。</p>	<p>照片 30: 西山墙端头部位约 1.6 m<sup>2</sup> 坍塌, 墙砖下部潮湿、灰缝粉化、脱落。</p>



照片 31：抱厦前檐台基下部建筑基址裸露。



照片 32：台基砖合计约 58 块砖酥碱（碱深 $\geq 2\text{cm}$ ）。



照片 33：台基砖酥碱，且灰缝脱落。



照片 34：抱厦地面条砖局部碎裂、残缺。



照片 35：前檐仅存东次间栏杆，且棂条缺失。



照片 36：明间与西次间栏杆缺失。

## 2、抱厦残损列表：

建筑形制		抱厦残损现状及原因分析			抱厦安全性鉴定				
项目	名称	规格	残损现状	原因分析	勘查内容	勘查项目 鉴定评级	单个构件 鉴定评级	结构体系鉴定评级	
								构件集 评定	整体牢固性 评定
屋面	筒板瓦	筒瓦：220×110×20mm； 板瓦：250×160（150） ×20mm； 勾头：220×110×20mm； 滴水：250×160×20mm。	舞楼自清代以后一直未经过整体维修，现状抱厦屋顶杂草丛生，瓦件合计约95%脱节、70%起翘开裂，因常年雨水侵蚀下渗，逐渐导致瓦垄变形、灰泥背流失、渗雨。此外，抱厦屋面局部坍塌、塌陷，雨水直接倒灌室内，且东西两次间翼角已塌毁，明间东西两侧翼角均出现不同程度损毁现象。 抱厦和主体前檐檐口瓦面呈波浪状，且抱厦两侧山面檐口坍塌合计约7.5 m <sup>2</sup> ，其余勾头、滴水不同程度下栽、松动；抱厦勾头合计90%遗失、滴水合计80%遗失。	年久失修，缺乏日常保养维护，长期风雨侵蚀与温湿度变化，导致灰泥背脱落、开裂，进而致使屋面雨水渗漏等问题。此外，动植物等生物因素，也导致了瓦件表面污损。	——	——	——	——	——
	脊饰与吻兽	正吻：91×63×16cm； 正脊：58×29×16cm； 垂兽：62×43×14cm； 垂脊：46×29×14cm。	正吻仅存1座，整体外观保存尚可，局部出现残缺；脊刹仅存吞口；正脊缺失2块，且全部松动。垂兽全部缺失，垂脊合计9块残缺；明间翼角西侧戗兽缺失，东侧戗兽上半部分残缺，戗脊合计2块残缺，其余松动；博脊合计4块开裂，望兽1座缺失、1座残缺。西侧翼角力士和套兽尚存，东侧遗失。东次间屋面望兽残缺，正脊缺失1块，垂脊缺失2块，戗脊和戗兽不存；西次间屋面吻兽和脊饰均已不存。						
以下根据《古建筑木结构维护与加固技术标准》（GB/T50165-2020）表6.2.6屋盖构件残损点评定标准：									
木基层	椽	直径100mm。	椽子均不同程度潮湿，尤其前檐椽飞表层遍布雨渍。前檐正身椽合计9根开裂，5根折断；飞椽合计11根开裂，4根折裂；明间东侧翼角檐椽合计5根开裂，翘飞椽合计4根开裂；明间西侧翼角檐椽合计6根开裂，翘飞椽合计5根开裂。东次间翼角椽不存，且山面檐椽合计8根朽残；西次间翼角椽不存，山面檐椽全部沤朽。花架椽合计31根糟朽、开裂；脑椽合计12根糟朽、开裂。（椽子裂宽0.5-1.2cm，裂深1-2cm）	木构件自身干缩性开裂，屋面雨水渗漏导致椽望潮湿，长此以往造成木构件糟朽、开裂。	材质劣化	c'	c	C	C
		大头：80×70mm。 小头：50×40mm。			挠度	b'			
					椽、檩间的连系	c'			
	望板	厚20mm。	望板均不同程度潮湿、遍布雨渍，且局部损毁、开裂严重。						
	连檐瓦口	大连檐：40×60mm。 小连檐：30×50mm。	抱厦连檐瓦口均潮湿，局部变形、沤朽。	雨水长期侵蚀导致木材潮湿、糟朽。	——	——	——	——	——
博缝、悬鱼、惹草	博缝砖430×200mm。	抱厦山花处博缝板和悬鱼均糟朽、劈裂，其余东西次间博缝板保存基本完好。							
檩条系统	檩子	檐檩：直径18cm； 金檩：直径18cm；	明间与两次间前檐檩开裂多处细缝（缝宽0.3-0.8cm）；东山檐檩沤朽、折断，西山檐檩背潮湿、糟朽，檩头折断。东次间和西次	檩条开裂主要是因为屋顶渗雨，室内潮湿，	材质劣化	c'	c	C	C

		脊檩：直径 20cm。	间中金檩均沤朽、折弯；西侧下金檩局部糟朽严重；西侧上金檩局部糟沤、劈裂严重，其余檩条均不同程度潮湿、开裂，裂宽 0.5-1cm，且檩与檩搭接处错位。	而木材在干燥的过程中内外收缩不一所致；檩条错位是由于梁架歪闪。	跨中最大挠度	b'			
					檩条支承长度	b'			
					檩条受力状态	c'			
	随檩枋	脊部 70×60mm。 金部 70×60mm。 檐部 60×50mm。	东山檐部随檩枋糟朽、折断；西山檐部随檩枋潮湿、糟朽；东西两次间中金部随檩枋潮湿、沤朽，其余随檩枋均不同程度潮湿。	随檩枋潮湿、糟朽是因屋顶渗漏所致。	材质劣化	c'			
				弯曲变形	b'				
				枋身受损	c'				
脊枋、金枋	脊枋 195×40mm。 金枋 160×60mm。	抱厦下金枋潮湿、糟朽，其余保存基本完好。		历次加固现状复查	b'				
以下根据《古建筑木结构维护与加固技术标准》（GB50165-2020）表 6.2.4 承重木梁、枋残损点评定标准：									
梁架	三架梁	直径 20cm。	梁架向北倾闪，后檐（南侧）三架梁东西两侧端头均沤朽。	木构件开裂是木材自身收缩不一和屋顶渗漏所致。因屋顶长期经雨雪水侵蚀，雨水润湿木材，导致木构件糟朽。	材质劣化	c'	c	C	
	单步梁	直径 18cm。	东西次间单步梁和双步梁潮湿，表层存有细缝。		弯曲变形	b'			
	双步梁	直径 24cm。			梁身受损	c'			
	角梁	14×14cm。	明间东西两侧抹角梁、老角梁和子角梁保存基本完好，东侧垂柱端头劈裂。东西两次间老角梁沤朽、断裂；子角梁缺失。		历次加固现状复查	b'			
	枋	平板枋高 130×厚 200mm。 额枋高 195×厚 60mm。 角背：440×400mm。	上金部东侧平板枋和额枋南侧端头糟朽；后檐（南侧）金部额枋朽弯；前檐（北侧）额枋通裂 1 道裂缝，裂宽达 3cm。东西次间角背合计 1 块缺失，2 块糟朽。	屋顶渗漏和年久失修所致。	材质劣化	c'	c	C	
					弯曲变形	b'			
					枋身受损	c'			
					历次加固现状复查	b'			
瓜柱	160mm×160mm（抹 30mm）。	脊瓜柱保存基本完好；东西次间金瓜柱均潮湿，且柱头存在糟朽现象。	屋顶渗漏和年久失修所致。	材质劣化	c'	c	C		
				构造完好程度	b'				
以下根据《古建筑木结构维护与加固技术标准》（GB50165-2020）表 6.2.3 承重木柱残损点评定标准：									
柱	檐柱	前檐柱径：300mm。 后檐柱径：250mm。	柱子均不同程度歪闪，柱础保存基本完好。 明间东缝前檐柱开裂 4 道裂缝（裂长达 1.4m，裂宽 0.3-1.5cm，裂深达 8cm）； 明间西缝前檐柱开裂 4 道裂缝（裂长达 1.46m，裂宽 0.3-1cm，裂深达 5.5cm）；	长期雨水漂溅和风吹日晒影响，导致抱厦露明柱子开裂。	柱的材质劣化	b'	c	C	C
					柱身弯曲	b'			
					柱身损伤	c'			

			<p>东山角檐柱通裂1道裂缝(裂宽0.3-3cm,裂深达8cm); 西山角檐柱开裂1道裂缝(裂长1.2m,裂宽0.5-2cm,裂深达3.5cm); 明间东缝后檐柱通裂1道裂缝(裂宽达1.5cm,裂深达5cm),且柱根高76cm糟朽,朽深0.5-1cm; 明间西缝后檐柱开裂2道裂缝(裂长2.36m、1.05m,裂宽达2.5cm,裂深达6cm)。</p>		<p>柱脚在柱础上的承压面积 c'</p>				
以下根据《古建筑木结构维护与加固技术标准》(GBT50165-2020) 6.2.5 斗拱残损点评定标准:									
斗拱	前檐斗拱	三踩单翘斗拱	<p>前檐西次间角科斗拱外侧拱件糟沤严重,其余前檐斗拱保存基本完好,部分拱升、拽枋松动; 东侧山面檐部平身科斗拱均朽残,其余山面檐部斗拱斗升劈裂,且歪闪、松动。 西侧中金部平身科斗拱里拽瓜拱缺失,柱头科斗拱外拽瓜拱和耍头糟朽;东侧中金部柱头科斗拱整体沤朽,其余金部拱、升均不同程度松动、移位。</p>	斗拱大多位于屋檐下,构件小,受风雨侵蚀容易损坏;檩条歪闪导致斗拱歪闪和拱、升移位、脱落。	整攒变形错位、扭转	b'	c	C	C
					弯曲变形	b'			
	内檐金部斗拱	三踩单翘斗拱			折断、脱落	c'			
	山面檐部斗拱	一斗二升			扭曲、压陷、劈裂、移位	c'			
					腐朽、虫蛀	c'			
以下围护结构根据《古建筑木结构维护与加固技术标准》(GBT50165-2020) 表 6.2.9 砖墙残损点评定标准:									
墙体	山墙	廊墙厚: 37cm;	<p>东山墙外壁面墙砖潮湿,灰缝大面积粉化、脱落,墙砖合计1.25m<sup>2</sup>酥碱、0.3m<sup>2</sup>开裂;内墙壁布满泥渍等,且墙砖合计0.9m<sup>2</sup>酥碱。西山墙端头部位约1.6m<sup>2</sup>坍塌,墙砖下部潮湿、灰缝粉化、脱落,外壁砖合计约1.3m<sup>2</sup>酥碱,其中碱深≥2cm共计49块砖;内墙壁布满灰渍、泥渍等,墙砖合计约0.6m<sup>2</sup>酥碱,且券洞被封堵,砖匾一半缺失。</p>	雨水长期漂溅、年久失修、雨水侵蚀、冻融破坏导致墙砖酥碱,勾缝灰脱落、流失。	材质劣化	c'	c	C	C
					倾斜或侧向偏移	b'			
					裂缝	b'			
装修	前檐	栏杆	舞楼室内装修已不存。前檐东次间栏杆松动,且椽条缺失;明间与西次间栏杆均不存。	年久失修和人为因素。	—	—	—	—	—
地面	地面	条砖 260×120×60mm 一顺一横铺墁	抱厦地面合计约45%条砖碎裂、残缺。	人为因素导致建筑基址外露;年久失修致使条砖碎裂、缺失。	—	—	—	—	—
	台明	高 180×宽 290mm。	前檐压沿石松动、灰缝脱落、缺失。台基砖合计约58块砖酥碱(碱深≥2cm),且因早年村内修路时,将舞楼前地面下降近1米,致使舞楼建筑基址裸露,经多年雨雪水侵蚀,已逐渐侵蚀至台基下部,严重威胁建筑安全稳定,亟待对其进行维修加固。		—	—	—	—	—
勘察项目	结构整体牢固性等级的评定		抱厦结构布置合理,形成完整体系;传力路线明确,结构、构件造型及连接方式正确。	结构布置及构造	A				
			抱厦东西次间梁架均存在歪闪现象。	整体倾斜	C				
			抱厦后檐额枋已折朽,导致该部位下沉,严重威胁建筑安全稳定。	局部倾斜	C				

	抱厦金檩间互相错位 1-2.5cm。	构架间的连系构造	C
	抱厦后檐单步梁和双步梁存有拔榫现象。	梁柱节点的连接	C
	大部分榫卯基本完好，部分木构件因上方屋面漏雨存在榫头沤朽现象。	榫卯完好程度	B

综合评定结构体系安全性等级：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》（GBT50165-2020）鉴定：抱厦结构体系鉴定评级为 C 级建筑。

### 11.2.2 主体

#### 1、主体残损照片：



照片 1：正吻遗失，正脊合计 8 块残缺；前后坡垂脊上半部分均残缺，垂脊合计 5 块残缺，且松动、歪闪。



照片 2：主体屋顶瓦件合计约 80%脱节、55%起翘开裂。



照片 3：前坡望板合计约 0.5 m²坍塌，其余均不同程度潮湿、糟朽；后坡望砖合计约 30%松动。



照片 4：博缝砖 30%残缺，且悬鱼缺失。



照片 5：后檐椽合计 17 根糟朽、开裂，且椽头 60%朽裂。



照片 6：西山三架梁室外部分均糟朽、劈裂严重。



照片 7：东山三架梁室外部分均糟朽、劈裂严重。



照片 8：明间西缝三架梁梁头朽裂。



照片 9：明间东缝三架梁梁身保存基本完好，前端头处存在糟朽现象。

		
<p>照片 10: 明间西缝檐柱柱根高 76cm 糟朽, 朽深 0.5-1cm。</p>	<p>照片 11: 西山墙局部开裂, 且墙砖部分酥碱。</p>	<p>照片 12: 西山墙室内墙皮剥落不存, 下碱砖灰缝粉化、脱落严重。</p>
		
<p>照片 13: 后檐墙门洞上部开裂 1 道裂缝, 且墙面布满泥渍、灰渍, 墙砖合计 1.1 m<sup>2</sup>酥碱。</p>	<p>照片 14: 后檐墙下部石墙后人涂抹白灰, 局部抹水泥加固。</p>	<p>照片 15: 墙体东南角部位 (长约 1.1m, 高约 1.7m, 深约 0.54m) 坍塌。</p>

		
<p>照片 16：东南角部位墙体坍塌现状。</p>	<p>照片 17：室内墙面抹灰均大面积脱落。</p>	<p>照片 18：地面合计约 45%条砖碎裂、残缺。</p>

2、主体残损列表：

建筑形制		主体残损现状及原因分析			主体安全性鉴定				
项目	名称	规格	残损现状	原因分析	勘查内容	勘查项目 鉴定评级	单个构件 鉴定评级	结构体系鉴定评级	
								构件集 评定	整体牢固性 评定
屋面	筒板瓦	筒瓦：220×110×20mm； 板瓦：250×160（150） ×20mm； 勾头：220×110×20mm； 滴水：250×160×20mm。	主体建筑屋顶滋生杂草，瓦件合计约 80%脱节、55%起翘开裂，且瓦垄变形、灰泥背流失、渗雨，前坡屋面约 0.6 m <sup>2</sup> 坍塌。前后檐檐口瓦面呈波浪状，前坡勾头全部遗失，后坡残缺 7 块；滴水前坡合计 55%残缺，后坡合计 20%残缺。	年久失修，缺乏日常保养维护，长期风雨侵蚀与温湿度变化，导致灰泥背脱落、开裂，进而致使屋面雨水渗漏等问题。	—	—	—	—	—
	脊饰与吻兽	正吻：90×60×16cm； 正脊：49×29×16cm； 垂兽：62×43×14cm； 垂脊：46×29×14cm。	正吻遗失，正脊合计 8 块残缺；前后坡垂兽上半部分均残缺，垂脊合计 5 块残缺，且松动、歪闪。						
以下根据《古建筑木结构维护与加固技术标准》（GBT50165-2020）表 6.2.6 屋盖构件残损点评定标准：									
木基	椽	直径 100mm。	前檐椽合计 15 根折断，其余合计 8 根糟朽、开裂；后檐椽合计 17 根糟朽、开裂，且椽头 60%朽裂。	屋面雨水渗漏导致椽望潮湿，长此以往造	材质劣化	c'	c	C	C
					挠度	b'			

层				成木构件糟朽、开裂。	椽、檩间的连系	c'						
	望板	厚 20mm。	前坡望板合计约 0.5 m <sup>2</sup> 坍塌，其余均不同程度潮湿、糟朽；后坡望砖合计约 30%松动。	雨水长期侵蚀导致木材潮湿、糟朽。	——	——	——	——	——			
	连檐瓦口	连檐：40×60mm。	连檐瓦口均潮湿，局部变形、糟朽。									
	博缝、悬鱼、惹草	博缝砖 430×200mm。	悬鱼均不存，惹草 1 块缺失。东侧博缝砖缺失 3 块，其余均松动，且合计 3 块开裂；西侧博缝砖均松动，合计 4 块残缺。									
檩条系统	檩子	檐檩：直径 20cm； 金檩：直径 20cm； 脊檩：直径 20cm。	明间前檐檩潮湿、朽裂，次间前檐檩开裂约 9 道，缝宽 0.5-1cm，裂深 1-2cm；后檐檩合计开裂 7 道裂缝，裂宽 0.5-1cm，裂深 1-2cm；脊檩遍布雨渍、泥渍，表层布满细缝；各部檩条两山出稍均糟朽，朽长约 1-3.5cm。	檩条开裂主要是因为屋顶渗雨，室内潮湿，而木材在干燥的过程中内外收缩不一所致；檩条错位是由于梁架歪闪。	材质劣化	c'	c	C	C			
					跨中最大挠度	b'						
					檩条支承长度	b'						
					檩条受力状态	b'						
	随檩枋	脊部 120×70mm。 檐部 70×70mm。	明间前后檐随檩枋糟朽、潮湿，两山出稍部分朽裂。	随檩枋潮湿、糟朽是因屋顶渗漏所致。	材质劣化	c'	c	C	C			
					弯曲变形	b'						
	脊枋	195×40mm。	脊枋保存基本完好。		枋身受损	b'				c	C	C
历次加固现状复查					b'							
以下根据《古建筑木结构维护与加固技术标准》（GB50165-2020）表 6.2.4 承重木梁、枋残损点评定标准：												
梁架	三架梁	直径 48cm。	梁架整体前倾，三架梁梁背均覆满污土，且潮湿，其中明间东缝三架梁端头沤朽严重，西缝三架梁梁头朽裂。东西两山三架梁室外部分均糟朽、劈裂严重。	木构件开裂是木材自身收缩不一和屋顶渗漏所致。因屋顶长期经雨雪水侵蚀，雨水润湿木材，导致木构件糟朽。	材质劣化	c'	c	C	C			
					弯曲变形	b'						
					梁身受损	c'						
					历次加固现状复查	b'						
	枋	高 250×厚 250mm。 高 190×厚 60mm。  叉手：90×35mm。	前后檐平板枋和额枋两山出头均朽裂。叉手保存基本完好。	屋顶渗漏和年久失修所致。	材质劣化	c'	c	C	C			
					弯曲变形	b'						
					枋身受损	c'						
历次加固现状复查	b'											
瓜柱	140mm×140mm（抹	明间东西两缝脊瓜柱存有细缝，保存基本完好；东西两山脊瓜柱	雨水漂溅和年久失修	材质劣化	c'	c	C	C				

		20mm)。	外侧柱身朽裂较重。	所致。	构造完好程度	b'			
以下根据《古建筑木结构维护与加固技术标准》(GBT50165-2020)表 6.2.3 承重木柱残损点评定标准:									
柱	檐柱	柱径: 300mm	前檐柱与抱厦后檐柱通用, 其余柱封于墙内。	年久失修、墙体潮湿。	——	——	——	——	——
以下根据《古建筑木结构维护与加固技术标准》(GBT50165-2020) 6.2.5 斗拱残损点评定标准:									
斗拱	前檐斗拱	异形拱	前檐斗拱异形拱残缺 2 块, 其余整体保存基本完好, 部分拱件松动、歪闪。	斗拱大多位于屋檐下, 构件小, 受风雨侵蚀容易损坏。	整攒变形错位、扭转	b'	c	C	C
					弯曲变形	b'			
					折断、脱落	c'			
					扭曲、压陷、劈裂、移位	b'			
					腐朽、虫蛀	b'			
以下围护结构根据《古建筑木结构维护与加固技术标准》(GBT50165-2020)表 6.2.9 砖墙残损点评定标准:									
墙体	檐墙 山墙	山墙厚: 66.5cm; 后檐墙厚: 66.5cm。	东山墙外壁面砖灰缝大面积粉化、脱落, 墙砖合计 1.6 m <sup>2</sup> 酥碱。下部石墙后人抹灰加固, 其中东南角部位(长约 1.1m, 高约 1.7m, 深约 0.54m)坍塌; 内墙壁砖合计约 0.8 m <sup>2</sup> 酥碱, 且墙身抹灰大面积脱落不存。西山墙外壁面砖灰缝大面积粉化、脱落, 墙砖合计 1.4 m <sup>2</sup> 酥碱, 下部石墙后人抹灰加固; 内墙壁砖合计 0.6 m <sup>2</sup> 酥碱, 且墙身抹灰大面积脱落不存。 后檐墙外壁面门洞上部开裂 1 道裂缝, 且墙面布满泥渍、灰渍, 墙砖合计 1.1 m <sup>2</sup> 酥碱; 下部石墙后人涂抹白灰, 局部抹水泥加固; 内墙壁砖合计 1.3 m <sup>2</sup> 酥碱, 且墙身抹灰大面积脱落不存。	雨水长期漂溅、年久失修、雨水侵蚀、冻融破坏导致墙砖酥碱, 勾缝灰脱落、流失。	材质劣化	c'	c	C	C
					倾斜或侧向偏移	b'			
					裂缝	c'			
地面	地面	条砖 260×120×60mm 一顺一横铺墁	地面合计约 45%条砖碎裂、残缺。	年久失修致使条砖碎裂、缺失。	——	——	——	——	——
勘查项目	结构整体牢固性等级的评定		结构布置合理, 形成完整体系; 传力路线明确, 结构、构件造型及连接方式正确。	结构布置及构造	A				
			梁架整体前倾。	整体倾斜	C				
			檩枋存在拔榫现象。	局部倾斜	C				
			檩间互相错位 1-2cm。	构架间的连系构造	C				
			梁柱间存有轻微拔榫现象。	梁柱节点的连接	B				
			大部分榫卯基本完好, 部分木构件因上方屋面漏雨存在榫头沤朽现象。	榫卯完好程度	B				
综合评定结构体系安全性等级: 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》(GBT50165-2020)鉴定: 主体结构体系鉴定评级为 C 级建筑。									

### 11.3 东山门

#### 1、东山门残损照片：

		
<p>照片 1：东山门屋顶合计约 7.6 m<sup>2</sup>坍塌，其余瓦件合计约 90%脱节、40%起翘开裂，且常年遭受雨水侵蚀，导致瓦垄变形、灰泥背开裂渗雨。</p>	<p>照片 2：檐口下栽严重；望兽不存，正脊缺失 3 块，且整体松动、歪闪。</p>	<p>照片 3：东山檐口坍塌现状。</p>
		
<p>照片 4：望砖潮湿、遍布雨渍，且松动，合计约 6.8 m<sup>2</sup>塌毁。</p>	<p>照片 5：西次间前檐檁折朽严重。</p>	<p>照片 6：西次间后檐檁折朽严重。</p>



照片 7：前檐西次间平身科斗拱正心拱糟朽，槽升子劈裂，且 1 件缺失。



照片 8：东山三架梁通裂 1 道裂缝（裂宽达 3cm），且梁身糟朽。



照片 9：前檐东山墙内柱糟朽、歪闪严重。



照片 10：前檐墙为后人增砌，东山墙 90%塌毁，且现存墙砖 40%酥碱。



照片 11：后人增砌后檐墙现状。



照片 12：后人增设墙体和装修现状。

		
<p>照片 13：室内堆满杂土、长有杂草。</p>	<p>照片 14：前檐台明压沿石仅存 4 块，松动、移位严重。</p>	<p>照片 15：地面条砖合计约 40%缺失，其余约 60%碎裂。</p>

2、东山门残损列表：

建筑形制		东山门残损现状及原因分析			东山门安全性鉴定				
项目	名称	规格	残损现状	原因分析	勘查内容	勘查项目 鉴定评级	单个构件 鉴定评级	结构体系鉴定评级	
								构件集 评定	整体牢固性 评定
屋面	筒板瓦	筒瓦：220×110×20mm； 板瓦：250×160（150） ×20mm； 勾头：220×110×20mm； 滴水：250×160×20mm。	东山门屋顶合计约 7.6 m <sup>2</sup> 坍塌，其余瓦件合计约 90%脱节、40%起翘开裂，且常年遭受雨水侵蚀，导致瓦垄变形、灰泥背开裂渗雨，檐口下栽严重。 东山门檐口瓦件变形，勾头、滴水下栽、松动；勾头仅存 5 块、滴水残缺 8 块，其余全部遗失。	年久失修，缺乏日常保养维护，长期风雨侵蚀与温湿度变化，导致灰泥背脱落、开裂，进而致使屋面坍塌、渗漏等问题。	——	——	——	——	——
	脊饰与吻兽	望兽：60×37×14cm； 正脊：47.5×31×14cm。	东山门望兽不存，正脊缺失 3 块，且整体松动、歪闪。						

以下根据《古建筑木结构维护与加固技术标准》（GBT50165-2020）表 6.2.6 屋盖构件残损点评定标准：

木基层	椽	直径 90mm。	东山门前檐椽合计 12 根折断，3 根缺失，其余均开裂；后檐椽均潮湿，合计 9 根折断，14 根糟朽、开裂。	木构件自身干缩性开裂，屋面雨水渗漏导致椽望潮湿，长此以往造成木构件糟朽、开裂。	材质劣化	c'	c	C	C
					挠度	b'			
					椽、檩间的连系	c'			
	望砖	厚 20mm。	望砖潮湿、遍布雨渍，且松动，合计约 6.8 m <sup>2</sup> 塌毁。	雨水长期侵蚀导致木材潮湿、糟朽。	——	——	——	——	——
连檐瓦口	连檐：40×50mm。	东山门前后檐连檐瓦口均潮湿、变形，局部残缺。							
博缝、悬鱼、惹草	博缝砖 300×200mm。	博缝砖仅存 2 块，惹草 1 块缺失。							
檩条系统	檩子	檐檩：直径 22cm；脊檩：直径 18cm。	东山门西次间脊檩栽落，且檩两端头折朽；西次间前后檐檩均折朽；东次间檐檩和脊檩出稍糟朽，其余檩条表层布满污土，且开裂多处细缝（缝宽 0.3-1cm）。	檩条沤朽、栽落因为屋顶坍塌所致，檩条沤烂、糟朽是因雨水长期侵蚀。	材质劣化	d'	d	D	D
					跨中最大挠度	b'			
					檩条支承长度	b'			
					檩条受力状态	d'			
	随檩枋	70×55mm。	西次间脊部和前后檐随檩枋均糟朽、潮湿。东次间随檩枋出头糟朽。	随檩枋潮湿、糟朽是因屋顶渗漏所致。	材质劣化	c'	c	C	C
					弯曲变形	b'			
					枋身受损	b'			
脊枋	150×30mm。	脊枋仅存明间，东西次间脊枋不存。	历次加固现状复查	b'					
以下根据《古建筑木结构维护与加固技术标准》（GB50165-2020）表 6.2.4 承重木梁、枋残损点评定标准：									
梁架	三架梁	直径 34cm。	梁架向南倾斜，明间东西两缝三架梁表层布满污土，且潮湿；东山三架梁通裂 1 道裂缝（裂宽达 3cm），且梁身糟朽。	墙体和屋顶坍塌导致梁架外露，长期风雨侵蚀导致梁架朽裂。	材质劣化	d'	d	D	D
					弯曲变形	b'			
					梁身受损	d'			
					历次加固现状复查	b'			
	枋	高 130×厚 170mm。 高 210×厚 50mm。	前檐东次间平板枋弯朽，额枋松动；后檐平板枋糟朽、劈裂，东次间额枋缺失。	后檐墙柱缺失导致后檐平板枋和额枋缺	材质劣化	c'	c	C	
					弯曲变形	b'			

		叉手: 120×30mm		失。年久失修和雨水漂溅导致平板枋糟朽。	枋身受损	c'			
	瓜柱	160mm×160mm (抹30mm)。	东山脊瓜柱糟朽。	雨水漂溅和年久失修所致。	历次加固现状复查	b'			
					材质劣化	c'	c	C	
					构造完好程度	b'			
以下根据《古建筑木结构维护与加固技术标准》(GBT50165-2020)表 6.2.3 承重木柱残损点评定标准:									
柱	檐柱	石柱径: 310mm×310mm。 木柱径: 130mm。	前檐东山墙内柱糟朽、歪闪严重, 且东山后檐内柱不存。前后檐明间东西两缝石柱保存基本完好, 柱身存在倾斜现象; 西山檐柱封于墙内。	年久失修、墙体潮湿。	柱的材质劣化	d'	d	D	D
					柱身弯曲	c'			
					柱身损伤	c'			
					柱脚在柱础上的承压面积	c'			
					柱础错位	b'			
					历次加固现状复查	b'			
以下根据《古建筑木结构维护与加固技术标准》(GBT50165-2020) 6.2.5 斗拱残损点评定标准:									
斗拱	前檐斗拱	一斗二升斗拱	前檐西次间平身科斗拱正心拱糟朽, 槽升子劈裂, 且 1 件缺失, 其余前檐斗拱歪闪、松动。后檐西次间平身科斗拱缺失, 东次间平身科斗拱沤朽。	屋顶坍塌、漏雨导致斗拱潮湿、糟朽等。	整攒变形错位、扭转	c'	d	D	D
					弯曲变形	c'			
					折断、脱落	d'			
					扭曲、压陷、劈裂、移位	c'			
					腐朽、虫蛀	d'			
以下围护结构根据《古建筑木结构维护与加固技术标准》(GBT50165-2020)表 6.2.9 砖墙残损点评定标准:									
墙体	山墙	山墙厚: 64cm。	前后檐墙均为后人增砌, 东山墙 90%塌毁, 且现存墙砖 40%酥碱。	雨水长期漂溅、年久失修、雨水侵蚀、冻融破坏导致墙砖酥碱, 勾缝灰脱落、流失。	材质劣化	c'	d	D	D
					倾斜或侧向偏移	d'			
					裂缝	d'			

装修	前后檐	榻扇	东山门装修均为后配。	年久失修和人为改制。	——	——	——	——	——
台明	前后檐	青石 280×170mm。	前檐台明压沿石仅存 4 块，松动、移位严重，且由于早年修路导致基址外露。	人为因素导致建筑基址外露；年久失修致使条砖和压沿石缺失。	——	——	——	——	——
地面	地面	条砖 260×120×60mm 一顺一横铺墁	室内地面杂土、杂物堆积，地面条砖合计约 40%缺失，其余约 60%碎裂。		——	——	——	——	——
勘察项目	结构整体牢固性等级的评定		结构布置合理，形成完整体系；传力路线明确，结构、构件造型及连接方式正确。	结构布置及构造	A				
			梁架整体向南倾斜。	整体倾斜	D				
			西次间檩条栽落，且前后檐檩中间沓断，随时可能发生塌毁现象。	局部倾斜	D				
			柱子倾斜、缺失。	构架间的连接构造	D				
			梁柱间存有拔榫现象。	梁柱节点的连接	C				
			部分木构件因屋面坍塌和墙体坍塌等存在榫头沓朽现象。	榫卯完好程度	C				

综合评定结构体系安全性等级：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》（GBT50165-2020）鉴定：东山门结构体系鉴定评级为 D 级建筑。

## 十二、各建筑总体现状评估

### 12.1 残损现状评估

因长年缺乏必要的维护，加之自然因素影响和人为的不合理修缮，现状存在多种残损，文物延续性较差。

1. 屋面及木基层：屋面滋生杂草，瓦垄变形、脱节，瓦件破损、缺失、局部坍塌、塌陷，脊饰望兽残破、歪闪、缺失，屋顶漏雨，灰泥背开裂、垄灰流失；椽、飞、望板等构件糟沓、开裂、塌落；檐口不同程度的变形、开裂、潮湿。

2. 木构架：梁、檩、枋等构件部分糟朽、干裂，部分出现歪闪、移位现象。露明柱子潮湿、朽裂、缺失。抱厦斗拱歪闪、开裂、糟朽，且部分小斗残缺。

3. 墙体：各建筑外墙面砖下部普遍存在潮湿、酥碱等现象，且墙体勾缝灰缺失；

墙体开裂、歪倾、坍塌等。

4. 台明、地面：台明压沿石松动、移位，表面磨损；地面铺装残破、碎裂。

5. 门窗装修：装修均不存。

### 12.2 周边环境评估

上交庙各建筑周边无散水，且西侧、南侧长满杂草。北侧地坪较低，致使建筑基址外露等，使得雨水积聚侵蚀基础，如不加以干预，经年累月将会逐渐威胁建筑的结构安全。

### 12.3 管理评估

上交庙日常管理和保养不能够完全满足文物保护的要求，修缮完成后，应对管理要求加大，一方面增加专业管理人员及管理经费，另一方面对“三防”设施需进一步

完善，加强用火、用电管理，避免其遭到不必要的人为破坏。

#### 12.4 评估结论

综上所述，就建筑本体而言各文物建筑从工程做法到选材、及形制、色彩均有利于文物建筑的保护，可在本案中就同建筑形制的相同残损点的选材、修缮措施加以借鉴，使文物保护单位内的建筑风貌更加协调，保护文物价值及价值载体的延续性。

#### 12.5 实施建议

1、应严格按照方案设计，按照国家有关规定，严格遵守保护的理念原则，严把材料进场关，实行严格的项目责任制，要使用传统材料，运用传统工艺进行施工，现代工程技术手段的介入应与保持传统施工技术为前提，并以保证工程质量为最终目的。为日后的保护、研究提供真实、全面、可靠的资料信息，确保与周边环境风貌相协调。

2、在保护修缮过程中，除搭设各工种的施工架外，还要搭设专门的建筑保护棚，所有架木均需结实、牢固，达到承重要求。同时，应力求避免实际操作当中对文物的“保护性破坏”。

3、要最大限度地收集和使用原有的并且可以继续使用的青砖、木构件、瓦件、脊饰等材料。

4、对修缮工程进行有效的质量监督，是保证工程质量的一种科学手段。工程双方应强化质量意识，树立“质量第一”的观念，制订完善的质量监督体系，保证工程质量，并在施工中随时注意材料和工艺的质量稳定性。同时，关注施工过程中新情况和新问题的出现及相应的解决办法。

5、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。

### 十三、勘察结论

#### 13.1 勘察结论

根据对上交庙的病害状况勘察，我们按《古建筑木结构维护与加固技术标准》（GB/T50165-2020）和《古建筑砖石结构维修与加固技术规范》（GB/T39056-2020）的相关技术要求进行，对所获取的资料在对照《古建筑木结构维护与加固技术标准》（GB/T50165-2020）和《古建筑砖石结构维修与加固技术规范》（GB/T39056-2020）的基础上，进行综合分析，将采用的可靠性鉴定标准进行残损等级评定，将其分为四类：

- a' 级: 勘察中未见残损点，或已有残损点已得到修复。
- b' 级: 勘察中仅发现有轻度残损点或疑似残损点，但尚不影响安全。
- c' 级: 有中度残损点，已影响该项目的安全。
- d' 级: 有重度残损点，将危及该项目的安全。

注：当需评定构件的安全等级时，此评定结果取名为残损等级；当不进行构件的安全性等级评定时，此评定结果取名为勘察项目的安全性等级。古建筑木结构残损点的勘察应符合以下规定：

- 1、木结构勘察项目的残损点，应按其对结构、构件安全性的影响程度划分为未见残损、轻度残损、中度残损和重度残损四种状况；
- 2、对未见残损和轻度残损，可由鉴定人员根据实际完好程度作出判断；

3、对显著残损，应按给出的其低限标准进行评定，而评定结果取“中度残损”或“重度残损”，宜由鉴定人员根据实际严重程度进行判定。

序号	名称	木结构残损等级或安全性等级				修缮性质
		评级				
		a'	b'	c'	d'	
1	舞楼			●		现状整修
2	东山门				●	重点修复
3	西山门				●	重点修复

●上交庙现状等级：现状各建筑屋面局部坍塌且漏雨，木基层潮湿、糟朽、塌落，檩枋外滚、糟沤，墙体砖酥碱、开裂、塌毁等病害，尤其是部分木构件和墙体病害已出现重度残损点，如不及时维修养护，文物建筑的屋面、木结构和墙体残损程度将愈演愈烈，需立即必要采取切实可行的修缮措施，可靠性鉴定为c'类和d'类。

### 13.2 下一阶段工作建议

尽快实施文物保护修缮工程，避免自然因素对文物建筑的进一步侵蚀。协调各方面工作，筹措经费，申请上级专项补助资金进行文物保护修缮工程，排除安全隐患，保障文物建筑的安全性，确保文物真实性和完整性能够有效延续。

#### 13.2.1 文物修缮保护建议

上交庙：舞楼和东、西山门进行现状整修和重点修复，排除建筑安全隐患。

主要内容包括：

支顶建筑，搭设施工脚手架及屋面保护罩棚，卸除屋面荷载，清理尘土后，逐一检修加固室内木构件，归安补配加固歪闪、外滚木构件；人工清理外墙面、下肩墙面，

剔补风化酥碱砖，修补开裂、坍塌墙体，重抹室内墙面；重铺望板、望砖，加固开裂圆椽、飞椽，补配糟朽、开裂严重不能继用椽飞；揭瓦屋面，加固补配脊饰与吻兽；室内地面找平做垫层重新铺装；归整台明阶条石等。

院落环境：

清理院落及周围堆放杂物，重新平整周围地面，建筑北侧铺埽地面，并整理排水路线；各文物建筑周边重新糙埽散水。

# 山西省翼城县上交庙保护修缮工程

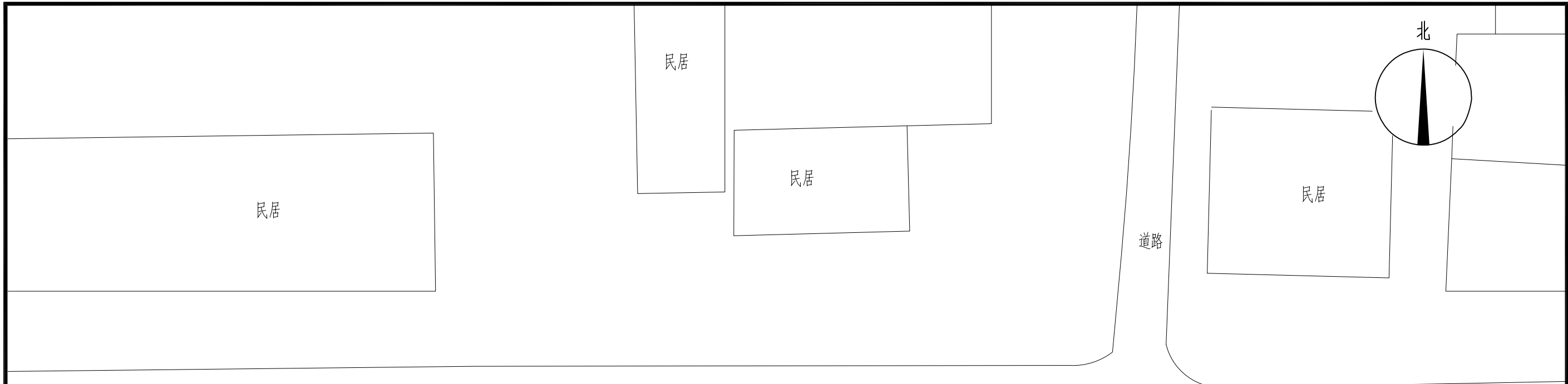
---

——·设计方案

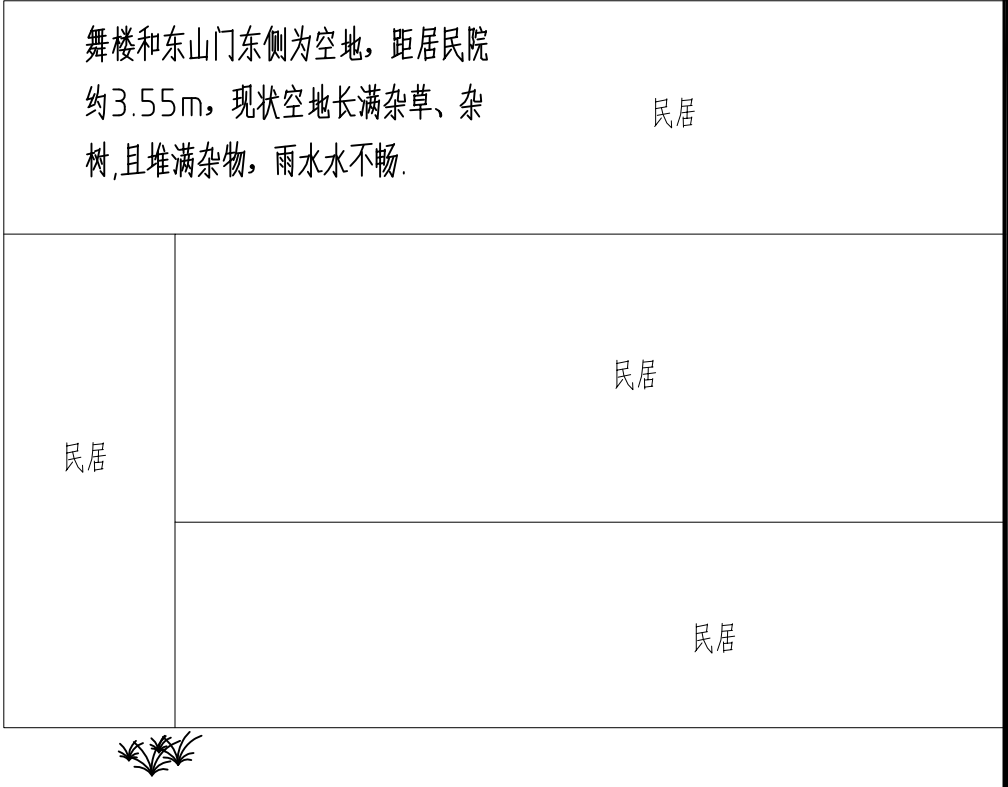
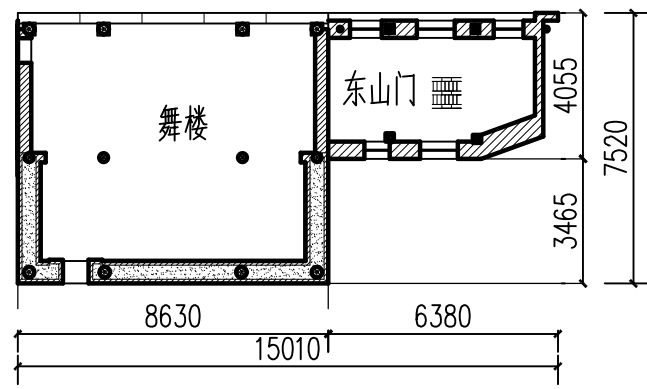
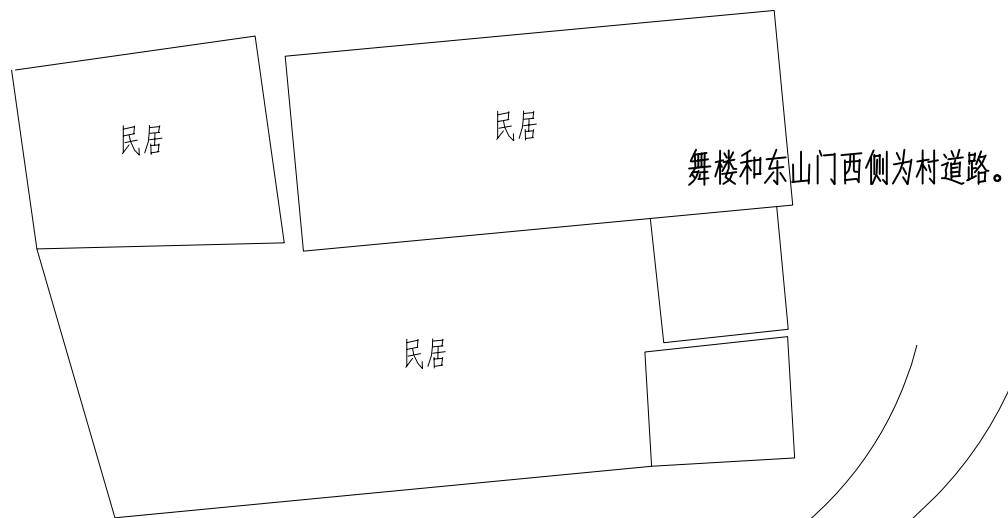
·实测图纸·

---





舞楼和东山门北侧由于早年修路，将舞楼前(距水泥路宽约4.73m)地面下降近米，致使舞楼和东山门建筑基址裸露。



舞楼和东山门南侧为空地，距农田约8.28m，现状空地堆满杂物，长满杂草，排水严重不畅，雨水长期聚积建筑墙根，侵蚀墙体。



**总体环境平面图** 1:200

山西省文化遗产规划研究院 有限责任公司				建设单位	翼城县文化和旅游局	勘测号	
				项目名称	山西省翼城县上交庙保护修缮工程设计方案	图别	实测
项目负责	张东星	设计	王燕燕	比例	1:200	图号	SC-01
专业负责	王林枫	制图		图纸名称	上交庙总体环境平面图	日期	2025.10
校核	赵利芳	勘测	刘/张/赵/张				







主体建筑屋顶滋生杂草，瓦件部分脱节、起翘开裂，且瓦垄变形、灰泥背流失、渗雨。前坡勾头全部遗失，后坡残缺7块；滴水前坡部分残缺。正吻遗失，正脊残缺；垂脊上半部分均残缺，垂脊残缺，且松动、歪闪。

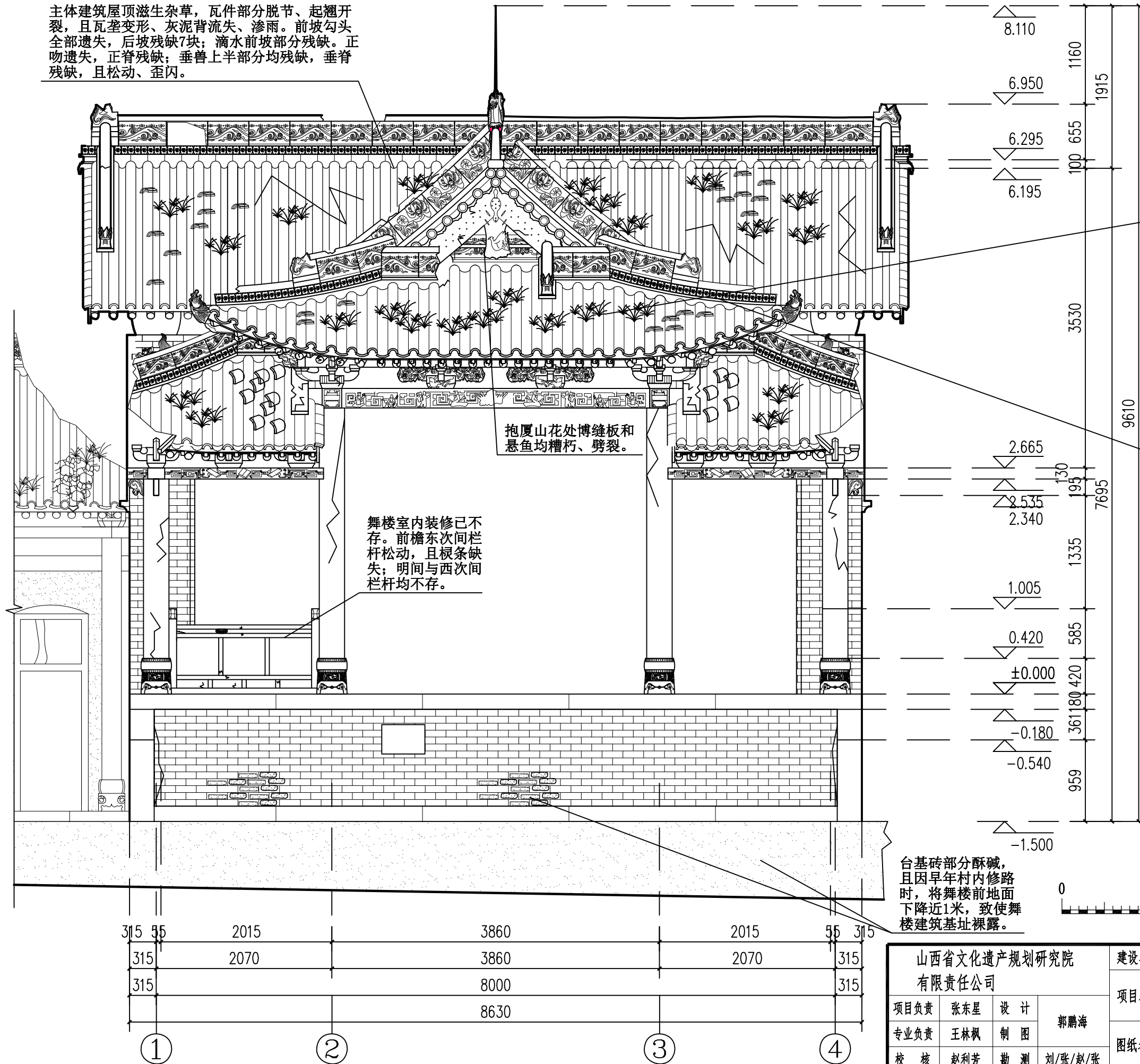
抱厦屋顶杂草丛生，瓦件脱节、起翘开裂，雨水侵蚀下渗，瓦垄变形、灰泥背流失、渗雨。屋面局部坍塌、塌陷，东西两次间翼角已塌毁，勾头、滴水不同程度下栽、松动；抱厦勾头、滴水部分遗失。

正吻仅存1座，并出现残缺；脊刹仅存吞口；正脊部分缺失、松动。垂脊缺失，垂脊残缺；明间翼角戗兽残损、缺失，戗脊合计残缺、松动；博脊合开裂，望兽1座缺失、1座残缺。东侧力士遗失。望兽残缺，正脊缺失1块，垂脊缺失2块，戗脊和戗兽不存；西次间屋面吻兽和脊饰均已不存。

抱厦山花处博缝板和悬鱼均糟朽、劈裂。

舞楼室内装修已不存。前檐东次间栏杆松动，且根条缺失；明间与西次间栏杆均不存。

台基砖部分酥碱，且因早年村内修路时，将舞楼前地面下降近1米，致使舞楼建筑基址裸露。



1M 舞楼正立面图 1:45

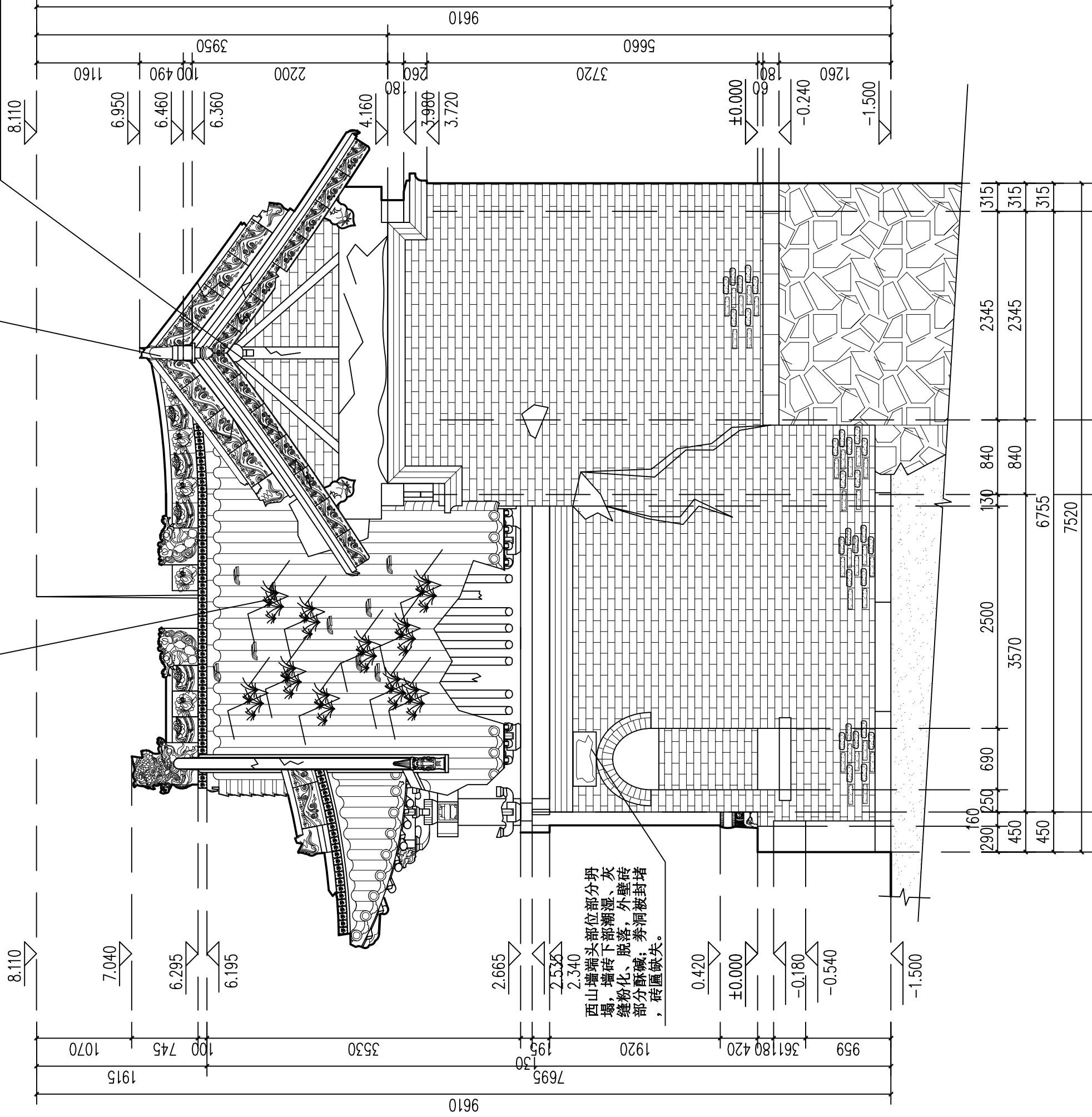
山西省文化遗产规划研究院 有限责任公司			建设单位	翼城县文化和旅游局	勘测号		
项目负责	张东星	设计	郭鹏海	项目名称	山西省翼城县上交庙保护修缮工程	图别	实测
专业负责	王林枫	制图		图纸名称	舞楼正立面图	图号	SC-02
校核	赵利芳	勘测	刘/张/赵/张			日期	2025.10



主体建筑屋顶滋生杂草，瓦件部分脱节、起翘开裂，且瓦垄变形、灰泥背流失、起翘开裂。前坡勾头全部遗失，后坡残缺7块；滴水前部分残缺。正吻遗失，正脊残缺；垂脊上半部分均残缺，垂脊残缺，且松动、歪闪。

抱厦屋顶杂草丛生，瓦件脱节、起翘开裂，雨水侵蚀下渗，瓦垄变形、灰泥背流失、渗雨。屋面局部坍塌、塌陷，东西两次间翼角已塌毁，勾头、滴水不同程度下栽、松动；抱厦勾头、滴水部分遗失。

悬鱼均不存。东侧博缝砖部分缺失、松动、开裂。

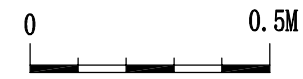
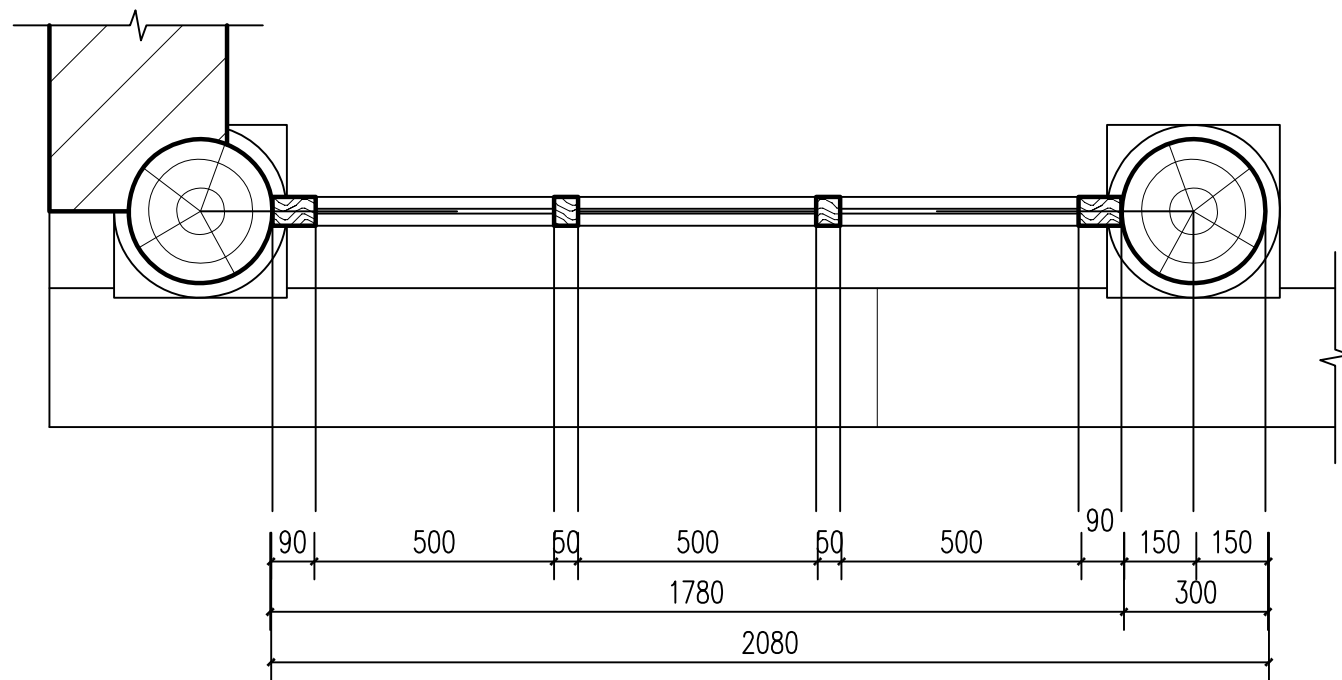
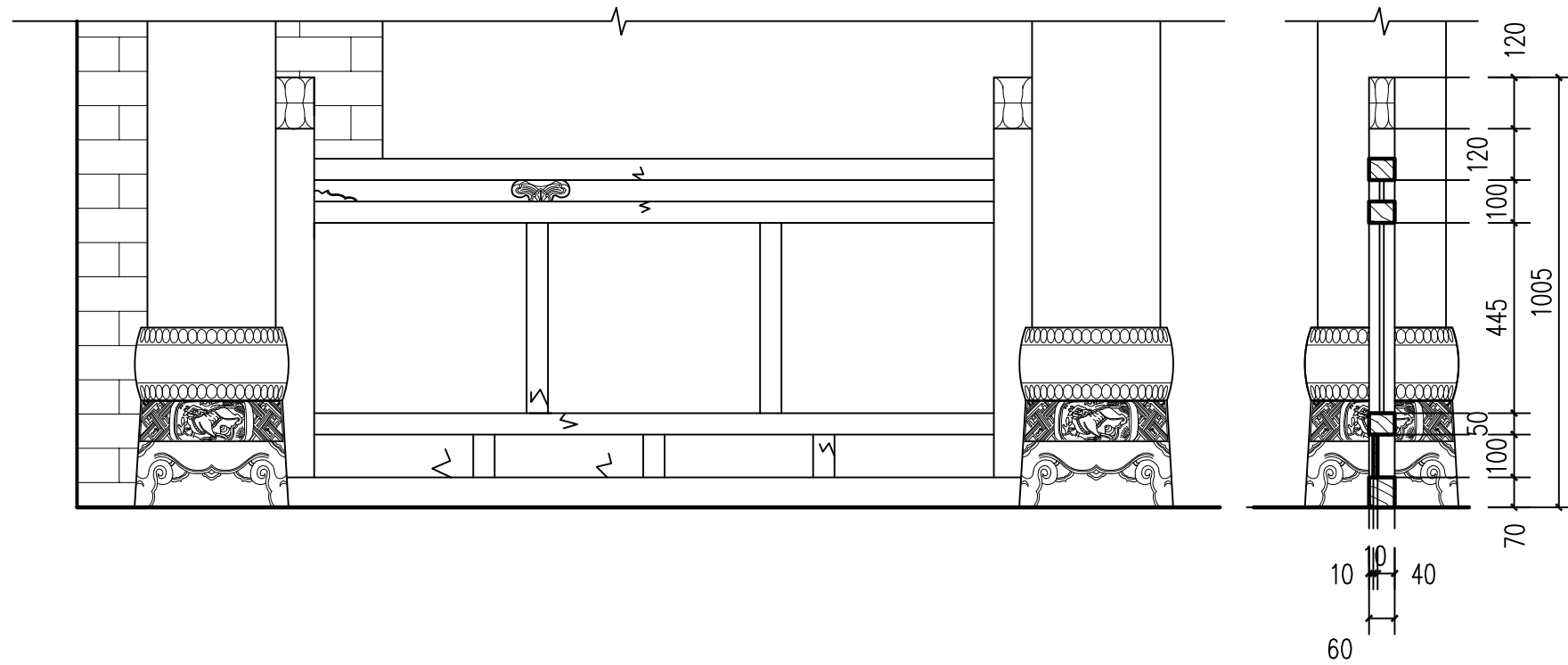


西山墙端头部位部分坍塌，墙砖下部潮湿、灰缝粉化、脱落，外壁砖部分酥碱；券洞被封堵，砖匾缺失。

1:45 舞楼侧立面图

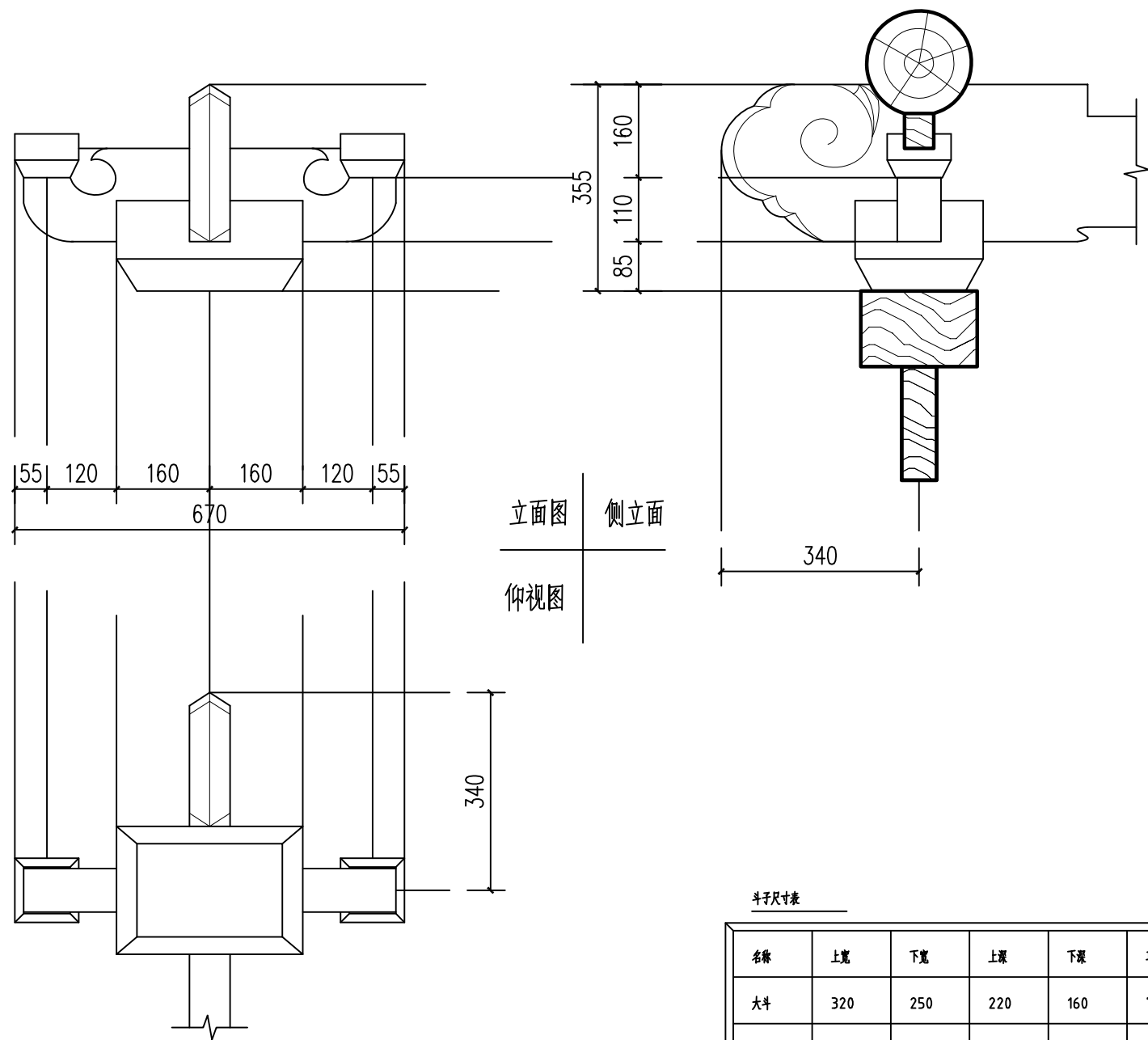
山西省文化遗产规划研究院 有限责任公司		翼城县文化和旅游局	
项目负责人 张东星	设计 郭鹏海	建设单位 翼城县文化和旅游局	勘测号
专业负责人 王林枫	制图 刘/张/赵/张	项目名称 山西省翼城县上交庙保护修缮工程	图别 实测
校核 赵利芳	勘测	图纸名称 舞楼侧立面图	比例 1:45
			图号 SC-04
			日期 2025.10





**栏杆装修大样图** 1:15

山西省文化遗产规划研究院 有限责任公司				建设单位	翼城县文化和旅游局	勘测号	
项目负责	张东星	设计	郭鹏海	项目名称	山西省翼城县上交庙保护修缮工程	图别	实测
专业负责	王林枫	制图		图纸名称	栏杆装修大样图	比例	1:25
校核	赵利芳	勘测		日期	2025.10	图号	SC-06



斗子尺寸表

单位: mm

名称	上宽	下宽	上深	下深	耳	腰	底	总高
大斗	320	250	220	160	70	30	55	155
斗升子	110	80	110	80	30	20	30	75

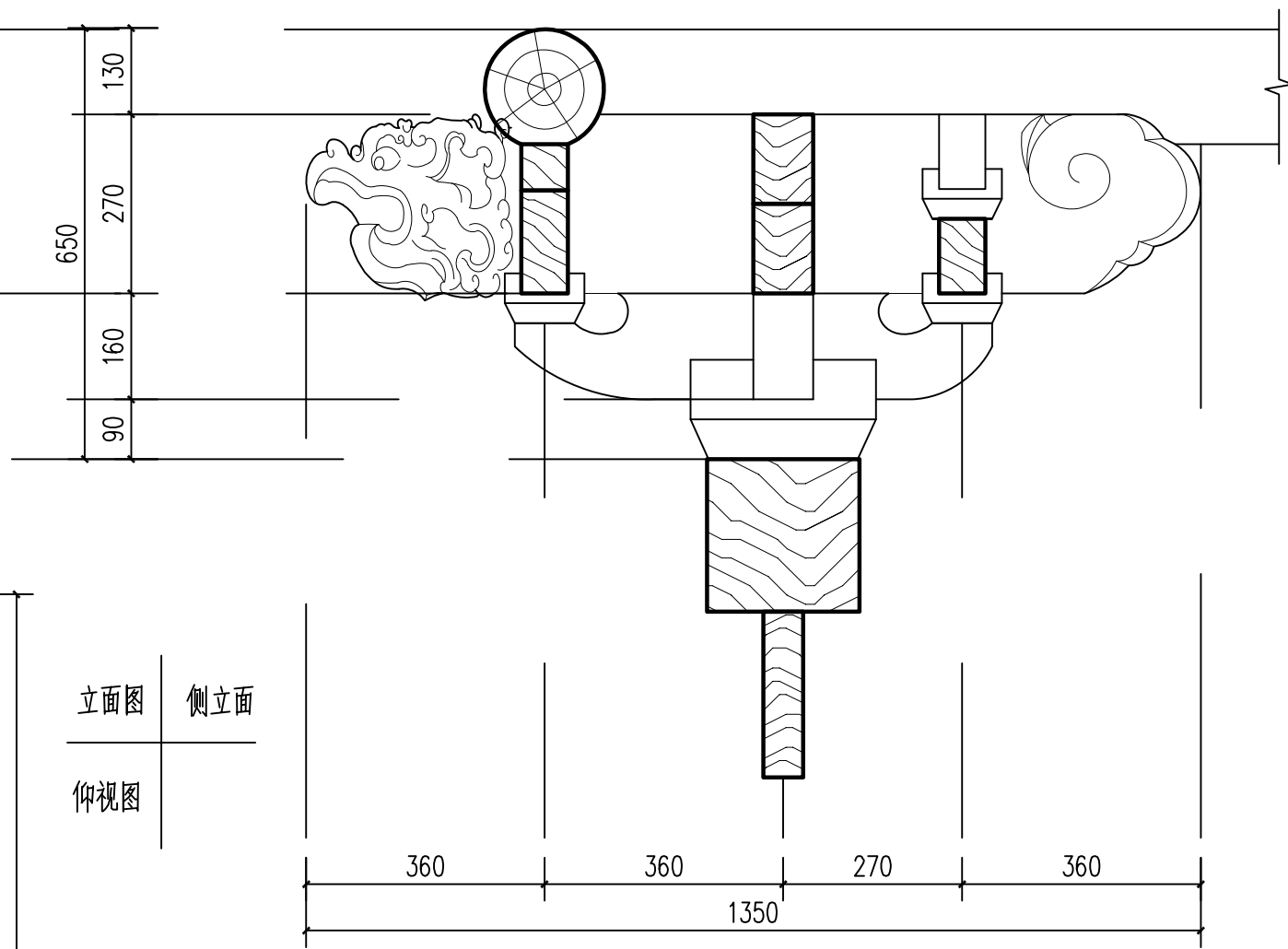
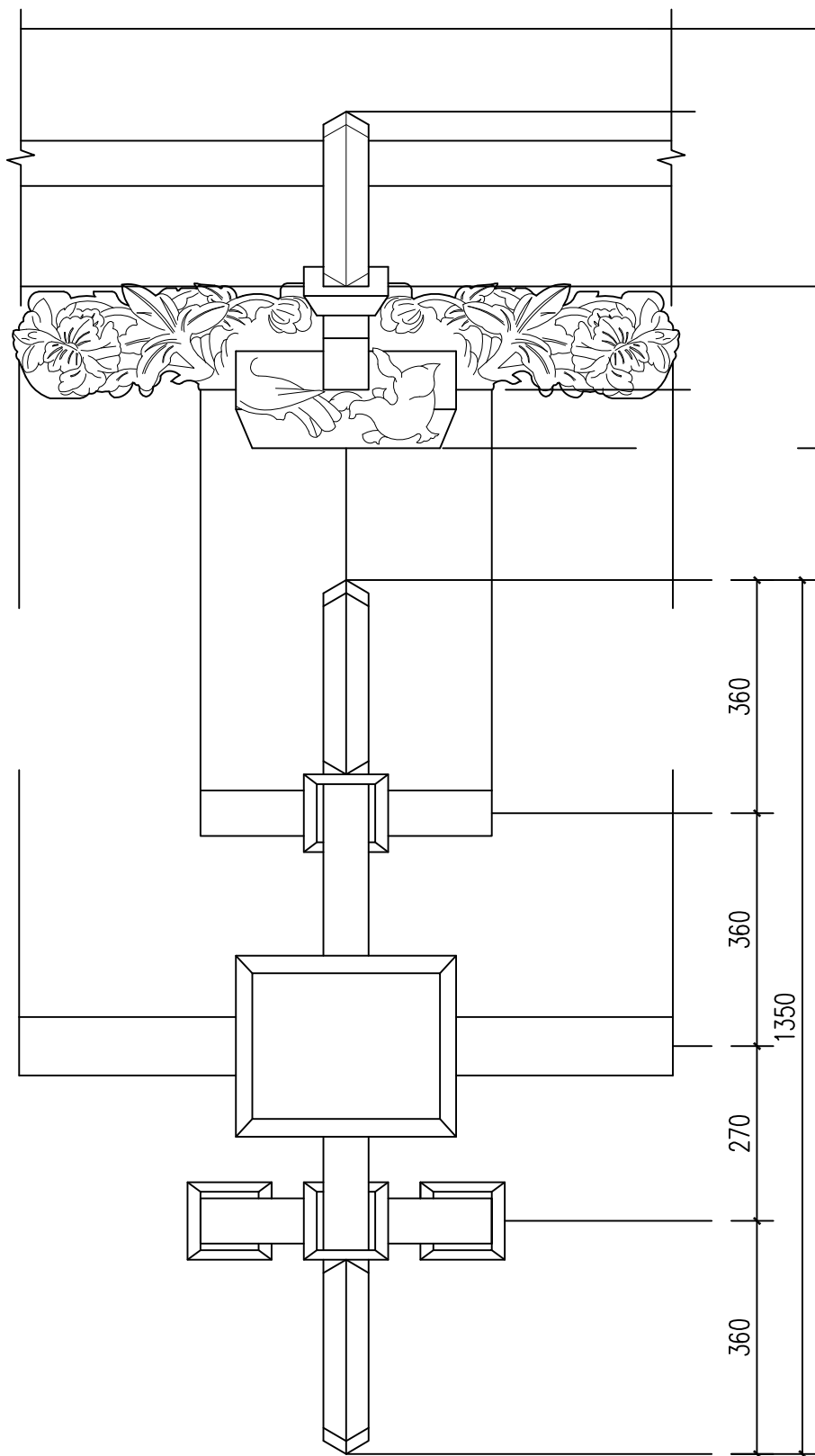
拱材尺寸表

名称	总高	长	宽	备注
正心瓜拱	110	640	75	尾材



斗拱大样图1 1:10

山西省文化遗产规划研究院 有限责任公司				建设单位	翼城县文化和旅游局	勘测号	
项目负责	张东星	设计	郭鹏海	项目名称	山西省翼城县上交庙保护修缮工程	图别	实测
专业负责	王林枫	制图		图纸名称	斗拱大样图1	比例	1:10
校核	赵利芳	勘测		刘/张/赵/张	图号	SC-07	日期



立面图 侧立面  
仰视图

斗子尺寸表

单位: mm

名称	上宽	下宽	上深	下深	耳	腰	底	总高
大斗	340	290	280	225	60	30	60	150
槽升子	130	90	130	90	30	15	30	75

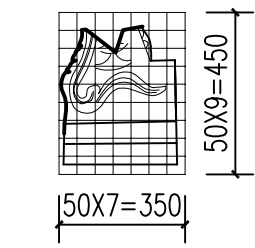
拱材尺寸表

名称	总高	长	宽	备注
正心瓜拱	160	1010	90	足材
正心万拱	135		90	足材
外拽厢拱	155		70	足材
里拽厢拱	115	450	70	足材

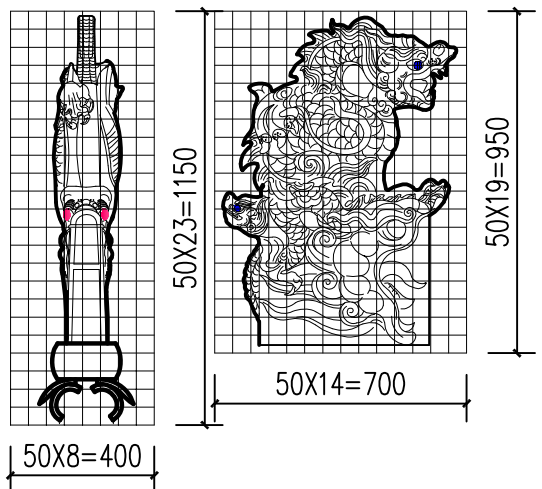


斗拱大样图2 1:10

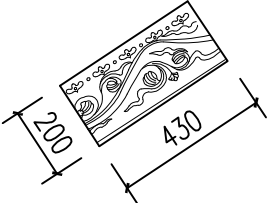
山西省文化遗产规划研究院 有限责任公司				建设单位	翼城县文化和旅游局		勘测号	
项目负责人	张东星	设计	郭鹏海	项目名称	山西省翼城县上交庙保护修缮工程		图别	实测
专业负责	王林枫	制图		图纸名称	斗拱大样图2		比例	1:10
校核	赵利芳	勘测		刘/张/赵/张	图号	SC-08	日期	2025.10



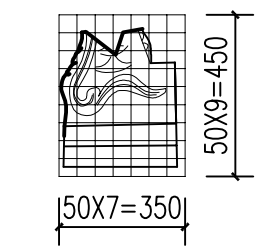
望兽大样图



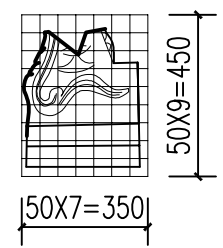
吻兽大样图



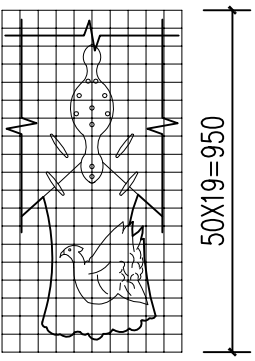
博缝砖大样图



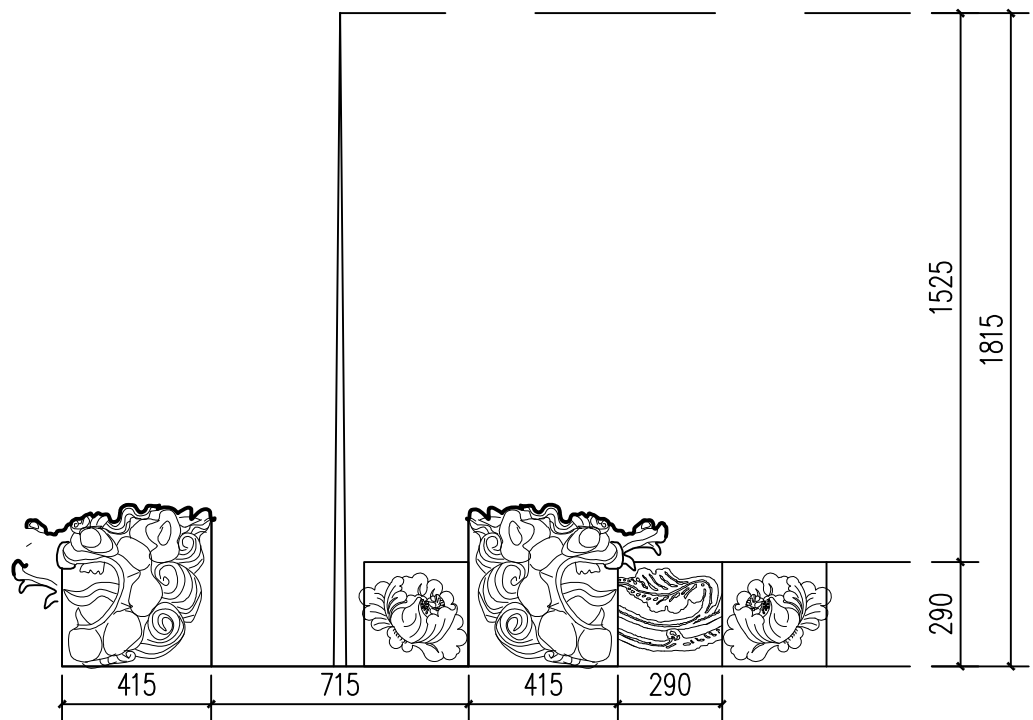
一、二层戩兽大样图



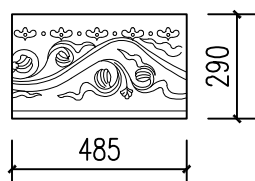
一、二层博兽大样图



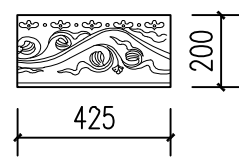
悬鱼大样图



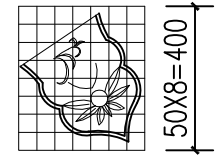
脊刹大样图



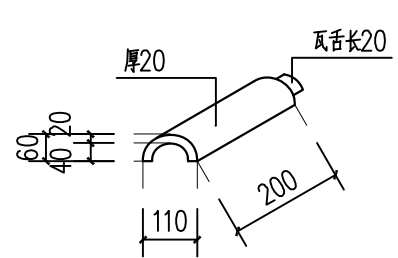
正脊大样图



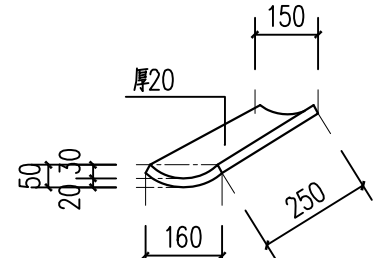
垂脊大样图



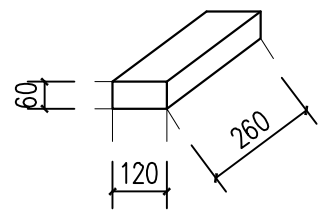
悬鱼、惹草大样图



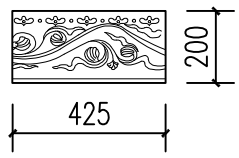
筒瓦大样图



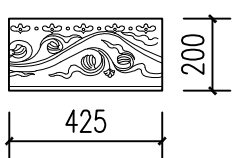
板瓦大样图



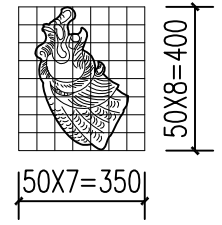
地砖大样图



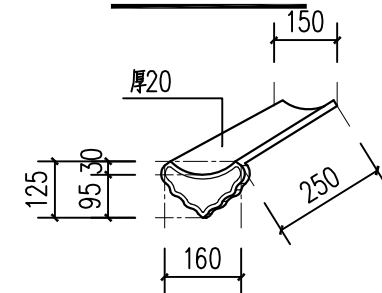
一、二层戩脊大样图



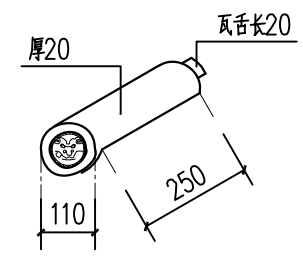
一、二层博脊大样图



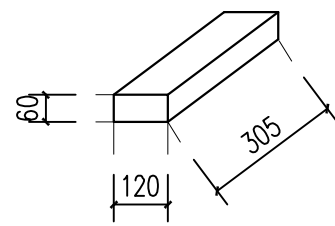
一、二层套兽大样图



滴水大样图



勾头大样图



墙砖大样图

艺术构件大样图 1:20

山西省文化遗产规划研究院 有限责任公司				建设单位	翼城县文化和旅游局		勘测号	
项目负责	张东星	设计	郭鹏海	项目名称	山西省翼城县上交庙保护修缮工程		图别	实测
专业负责	王林枫	制图		图纸名称	艺术构件大样图		比例	1:20
校核	赵利芳	勘测		刘/张/赵/张	图号	SC-09		日期



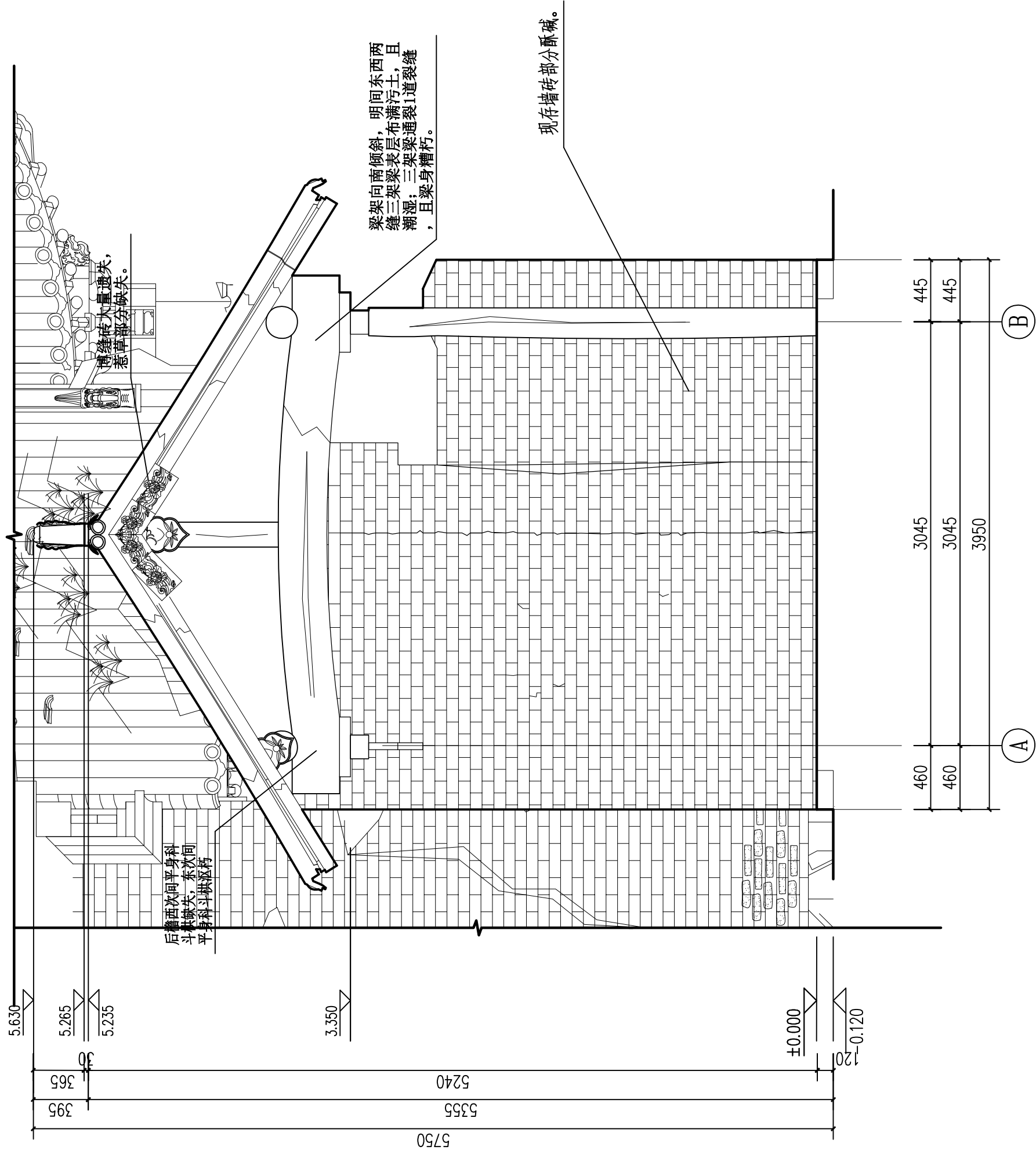




东山门正立面图 1:30

山西省文化遗产规划研究院 有限责任公司			建设单位	翼城县文化和旅游局	勘测号		
项目负责	张东星	设计	王燕燕	项目名称	山西省翼城县上交庙保护修缮工程设计方案	图别	实测
专业负责	王林枫	制图		图纸名称	东山门正立面图	图号	SC-02
校核	赵利芳	勘测	刘/张/赵/张	日期	2025.10		

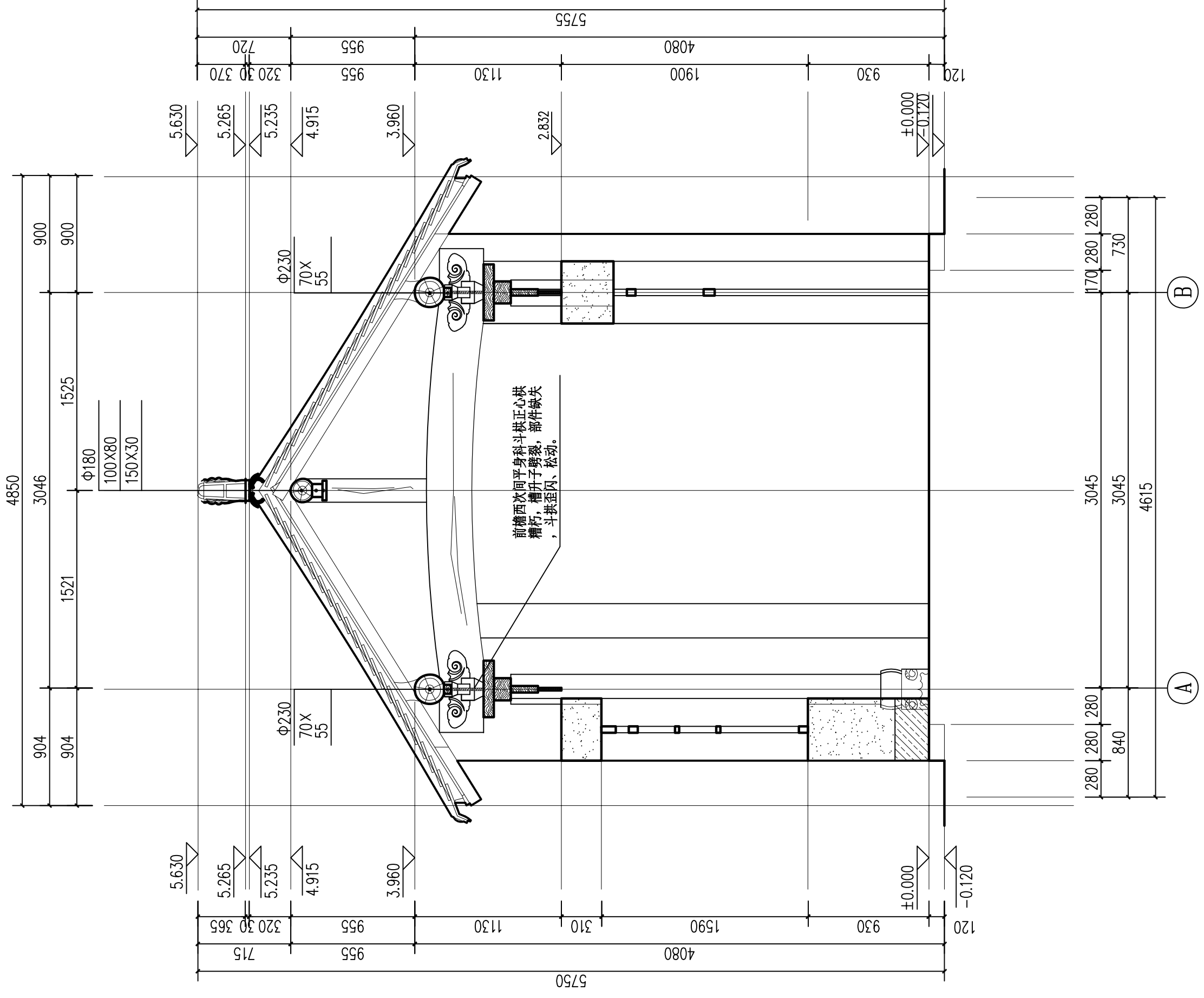




0 1M 东山门侧立面图 1:30

山西省文化遗产研究院 有限责任公司		设计	王燕
项目负责人	张东星	制图	刘/张/赵/张
专业负责人	王林枫	勘测	
校核	赵利芳		

建设单位	翼城县文化和旅游局	勘测号	勘测
项目名称	山西省翼城县上交庙保护修缮工程设计方案	图例	1:30
图纸名称	东山门侧立面图	图号	SC-04
		日期	2025.10



东山门剖面图 1:30

山西省文化遗产研究院 有限责任公司		建设单位	襄城县文化旅游局	勘测号	
项目负责人 张东星	设计	项目名称	山西省襄城县上尧庙保护修缮工程设计方案	图例	实测
专业负责 王林枫	制图	图纸名称	东山门剖面图	比例	1:30
校核 赵利芳	勘测			图号	SC-05
				日期	2025.10

# 山西省翼城县上交庙保护修缮工程

---

——·设计方案

·设计说明·

---

# 山西省翼城县上交庙保护修缮工程设计方案

## 修缮设计说明目录

一、修缮设计依据 .....	1
二、修缮设计原则及指导思想 .....	2
三、修缮性质 .....	4
四、主要修缮内容 .....	5
五、修缮做法及措施一览表 .....	12
六、工程做法 .....	20
七、施工要求 .....	35
八、注意事项 .....	39
九、施工说明 .....	39
十、结语 .....	40

# 山西省翼城县上交庙保护修缮工程设计方案

## ——设计说明

### 一、修缮设计依据

#### 1.1 法律法规、规章

- 《中华人民共和国文物保护法》（2024年修订）；
- 《中华人民共和国文物保护法实施条例》（2017年修正本）；
- 《中华人民共和国文物法实施细则》（1992年5月）
- 《中国文物古迹保护准则》（2015年）；
- 《文物保护工程管理办法》（2003年）；
- 《山西省文物保护条例》（2025年）；
- 《山西省文物维修工程管理办法·（试行）》；
- 《山西省文物保护工程检查管理实施细则》；
- 《山西省文物保护工程质量监督管理办法·（试行）》；
- 《山西省古建筑修建工程质量验收规程》。

#### 1.2 政策文件

- 中共中央办公厅国务院办公厅《关于实施中华优秀传统文化传承发展工程的意见》；

- 《国务院关于进一步加强对文物工作的指导意见》（国发[2016]17号）；
- 《国务院关于加强文化遗产保护的通知》（国发[2005]42号）；
- 《山西省文物建筑构件保护管理办法》（晋文物函[2013]56号）；

#### 1.3 标准规范

- 《古建筑木结构维护与加固技术标准》（GB/T50165-2020）；
- 《古建筑砖石结构维修与加固技术规范》（GB/T39056-2020）
- 《古建筑修缮工程质量评定标准》（北方地区CJJ39-91）；
- 《古建筑修建工程施工及验收规范》（JGJ-159-2008）
- 《文物保护工程设计文件编制深度要求（试行）》。

#### 1.4 其它依据

- 甲方提供的基础资料；
- 历史文献、调查踏勘资料；
- 现状实物遗作的做法、用材规格、整体风格、地域特点、时代特征、功能需求等方面的勘测记录及研究分析结果。

说明：本方案中未说明的内容及事宜须依据国家、山西省、临汾市公布的现行古建筑修缮、施工及现行相关建筑法规、规范标准等要求执行。

## 二、修缮设计原则及指导思想

### 2.1 修缮设计原则

#### • 坚持依法保护的原则

严格遵循《中华人民共和国文物保护法》、《中华人民共和国文物保护法实施条例》、《历史文化名城名镇名村保护条例》、《山西省文物保护条例》等文物保护法律法规，对文物实施依法保护。

#### • 不改变文物原状的原则

按照《中华人民共和国文物保护法》第三十二条的规定：“……对不可移动文物进行修缮、保养、迁移，必须遵守不改变文物原状和最小干预的原则，确保文物的真实性和完整性。”和第四条的规定：“文物工作坚持中国共产党的领导，坚持以社会主义核心价值观为引领，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。尽最大可能利用原材料，保存原有构件，使用原有工艺，尽可能多地保存历史信息，保持原建筑的特性。

在维修中遵循“修旧如旧”的理念，确保文物价值在维修中的保留，能加固使用的构件尽量使用，能小修的则不大修，在维修中要保护原有结构的时代特征，力求原有的建筑材料、工艺技术等有价值的历史信息得以妥善的保存、延续。

依据《古建筑木结构维护与加固技术标准》（GB/T50165-2020）的有关具体规定，以建筑本身的残损程度及成因为出发点，进行有效合理的保护维修。

#### • 安全为主的原则

在项目的保护修缮实施过程中保证修缮过程文物的安全和施工人员的安全同等重要，文物的生命与人的生命是同样不可再生的。安全为主的原则，是保护修缮工程实施过程中的必要要求。

#### • 质量第一的原则

保护修缮的成功与否，关键是质量，质量的优劣，是衡量保护修缮工程成功与否的关键尺度。在修缮过程中一定要加强质量意识与管理，从工程材料、施工工艺、施工工序等方面加强管理，使工程质量符合国家现行的有关法律、法规、技术标准、设计文件、合同规定及文物建筑常规作业惯例，同时要力求在工艺、风格上与原构件协调统一。

#### • 可逆性、可再处理性的原则

在修缮过程中，坚持修缮加固的可逆性，保证修缮后的可再处理性，尽量选择使用与原构相同材料、若无相同材料可选用相近或兼容的材料，使用传统工艺技法，为后人的研究、识别、处理、修缮留有更多的空间，提供更多的历史信息。

#### • 最小干预原则

对所修缮的文物本体，要最大限度的保留原有构件，做到最小干预。必须干预时，附加的手段只用在最必要部分，并减少到最低限度。采用的保护措施，应以延续现状，缓解损伤为主要目标。

#### • 尊重传统，保持地方风格的原则

不同的地方、不同建筑有不同的风格与传统手法。在修缮过程中要加以识别，尊重传统。承认建筑的多样性、传统工艺的地域性和营造手法的独特性，要保留和继承。

### • 防止保护性破坏的原则

修缮过程中不得随意改变文物生存环境原有的人文环境及自然景观,不得破坏周围现存植被,不得破坏其生态环境以及引用现代装饰材料进行修饰。同时也不能造成修缮性破坏。

### • 活态保护的原则

坚持“人与遗产共存、生活与遗产共存、传统与现代融合”的理念。致力于文化遗产与自然遗产、保护与利用、遗产与民众的和谐发展。使保护的遗产惠及民生,从而实现遗产的活态保护。

## 2.2 修缮设计指导思想

• 恪守《国际古迹保护与修复宪章》“世世代代人民的历史古迹,包含着过去岁月的信息留存至今,成为人们古老的活的见证”的思想。

• 遵循 1977 年《马丘比丘宪章》“不仅要保护和维护好城市的历史遗迹和古迹,还要继承一般的文化传统”的保护理念。

• 按照 1994 年《奈良真实性文件》“所有的文化与社会都是植根于以有形与无形手段表现出来的特殊形式和手法,这些形式和方法构成了他们的遗产,应该受到尊重”的要求。

• 人们越来越意识到人类价值的统一性,并把古代遗迹看作共同的遗产,认识到为后代保护这些古迹的共同责任。

• “将它们真实的、完整的传下去是我们的职责”的宗旨。

• 把握“保护为主、抢救第一、合理利用、加强管理”文物工作方针。

• 确保项目保护修善前后历史信息的“延续性”和“真实性”。

## 2.3 修缮设计思路

上交庙此次修缮工程所包含建筑,考虑到修缮后的活态历史建筑在当前环境的延续使用与保护展示之间的关系,在修缮时应将重点放在控制建筑外立面上,贯彻执行“保护为主,抢救第一,合理运用,加强管理”的文物工作方针,响应国家《国家文物事业发展“十三五”规划》中的多措并举让文物活起来,保用结合将是此次修缮工程的中心。由此,确定了此次修缮的线路:

1. 根据舞楼、东山门和西山门各部位不同程度的残损,是否对主体构架造成影响,及其当前功能、使用情况采取不同的保护措施。

2. 对本体修缮以遵循补强加固为主,更换、复制为辅,坚持使用原材料、原工艺、原形制、原做法进行修缮。

对建筑屋顶上的同一类瓦件,凡是保存尚好的,原物原位继续使用;对已开裂、严重酥碱、脱节、残裂的瓦件依现场保存较好的瓦件给予补配。

对各建筑木基层残损修复,修缮时需要对继用的椽子进行逐根检查;对于勘察时由于其隐蔽部位难以识别其残损的椽飞,也应在修缮时进行逐一检查,视其实际保存情况,对确实可用者继续使用;对不能继用的,按照预选样品的形制、规格用一级落叶松进行补配。

对建筑中本身存在裂缝的木构件,根据中华人民共和国国家标准《古建筑木结构维护与加固技术标准》(GB/T50165-2020),依残损程度给予相应的修复方法。

对建筑墙体存在的墙砖开裂、材料劣化、污染物附着等病害，根据《古建筑砖石结构维修与加固技术规范》，依残损程度给予相应的修复方法。

### 三、修缮性质及范围

根据上交庙各建筑的残损状况及其的分析判断，年久失修、自然风雨侵蚀以及人为改制是造成各建筑破损、毁坏、改制的主要原因，建筑均存在不同程度的屋面瓦件破损、脱节和坍塌漏雨，檩条滚动、沤朽，木基层糟朽、局部塌落，墙体开裂、酥碱、部分坍塌；地面铺装碎裂、缺失等问题。根据《中国文物古迹保护准则》要求，在修缮设计以及维修中对于不同状况采取具有针对性的修缮方法，修缮保护项目为重点修复、现状整修、遗址保护及日常维护等四种修缮工程。现将分项维修项目与范围作如下分述。

#### 3.1 工程性质

**本次项目维修范围：**

舞楼、东山门和西山门。

**本次项目修缮性质：**

舞楼为现状整修，东山门和西山门为重点修复。

#### 3.2 强调事项

本次是对上交庙在进行实地勘察后编制的文物修缮设计方案。在后期的修缮施工中，应注意以下方面：

1、严格按照文物建筑修缮方法进行施工，不得擅自更改文物建筑的工程性质，不得随意拆除重建。

2、修缮中应积极采取措施保护建筑内遗存的原有构件、墙体、梁枋彩画等，确保不改变文物建筑的结构、不随意更改或丢弃历史构件、不得擅自铲除或覆盖梁架彩画，最大程度保护具有文物价值的历史构件，对无法利用旧构件要妥善保管。

3、修缮中还应注意保持建筑传承的历史外观特征。尤其是对屋顶脊饰、吻兽、屋檐四角的补配和维修中，应严格按照上交庙的样式风格进行修缮，修缮本体的现存瓦件和现存脊饰，作为修复、补配的依据，不得在市场上随意购买，保护并传承上交庙文物建筑的历史风貌。



垂兽与垂脊照片



正吻与正脊照片

#### 4、搭设保护罩棚

为使文物建筑保护工程施工期间免受自然气候变化的影响，施工单位应依据施工组织设计，在拟修缮文物建筑外围搭设保护罩棚。保护罩棚搭设应满足以下要求：保护罩棚搭设应符合相关标准规范要求；结构要安全、合理、稳定；与修缮对象有安全距离；工作空间满足维修施工的要求；不损坏文物本体及相关附属文物；文物价值特别重大或工艺技术特别复杂的修缮项目施工，应搭设车间式作业保护罩棚；

满足水平、竖向运输的设备施工需求。从开放空间变为受限空间施工，部分传统工艺不适用空间变化时，在编制施工技术时要重点注意并予以调整。

5、修缮屋面时，也应对各建筑木构件进行详细检查。对已出现构件搭接部位脱榫现象，或木构件裂缝、断裂均需采取归位、加固等措施，尤其是抱厦后檐沓朽额枋和东山门西次间沓朽檐檩处，要进行临时支顶保护。

6、对木构件进行防虫处理时。木构件防虫防腐根据《木材防腐剂》(GB/T 27654)的规定选择，此次设计选用（桐油+菊酯/氯化苦）熏蒸、喷涂、注射。

#### 7、各建筑彩画的保护说明

彩画因其结构、材料和工艺属脆弱性文物，极易受环境因素和人为因素影响，施工前应要以保护彩画历史信息的真实性、完整性和延续性为原则，最小干预和最小限度破坏文物。

首先，用彩钢板按规范搭设施工保护罩棚，保护罩棚所立钢管在平面上需较建筑檐口四面再向外 1.5 米，棚顶顺屋面坡度且由瓦顶向上高 1.7 米，可利用齐檐脚手架、满堂红脚手架按规范固定彩钢板。然后，根据相应构件的截面形状及规格采用横向木骨套筒并内侧细纸包裹、外侧用防水油毡的综合方法进行保护。保护措施应具备防渗漏、防碰撞及通风防潮的功能，同时又可供日常检查。

- ①、构件表面用软刷（弹子）拂去积尘、清除泥帘等污迹。
- ②、烤贝纸或熟宣一道，由构件底面顺两侧包裹至构件顶部素面处。

③、细纸外侧分别用聚乙烯膜包裹一层，同时用 5 厘米厚的棉花一层包裹，再外侧用防水油毡一层覆裹，接头位于梁背无彩画处，设木骨（条）压钉至牢。

另外，对彩画木构件修缮中尽量以加固为主，不破坏及损伤外侧的彩画部位，必要的加固措施处于无画面的部位，保留彩画的价值及信息。

## 四、主要修缮内容

### 4.1 周边环境主要修缮项目

清理建筑周边堆放杂物并清理杂草、杂树等，重新平整周边场地，抬高建筑北侧和村道路间空地地坪，并进行铺砌条砖地面，以保护建筑外露基址。重新整理建筑周边排水路线，重新找坡，统一排水方向；各文物建筑周边重新糙砌散水。

对于北侧地坪抬高措施，采用人工分层夯填三七灰土，为避免扰动建筑基址，需采用人工夯实，回填时要分层夯实（每层虚铺厚度 20cm），最后在顶部铺设条砖（260×120×60mm）地面。

各建筑周边散水为条砖（260×120×60mm）糙砌，铺砌宽度与样式详见设计图。

### 4.2 舞楼主要修缮项目

#### 4.2.1 抱厦主要修缮项目

##### 1、屋面

**根据：**《古建筑木结构维护与加固技术标准》（GB/T 50165-2020）中相关工程的维护 8.5 的要求对屋面勾椽、揭瓦。

**设计：**检修加固现存正吻，并补配缺失正吻；根据脊刹吞口及翼城南撤东岳庙正殿脊刹风格补配脊刹；依现存正脊补配缺失 2 块正脊，并重新拆安加固。依现存望兽风格补配垂兽，依现存垂脊补配 9 块残缺垂脊；依现存戩兽风格补配明间翼

角西侧戗兽，东侧戗兽补配上半部分，补配 2 块残缺戗脊；博脊补配 4 块，补配 1 座缺失望兽，对残缺望兽补配上半部分。依西侧翼角力士和套兽补配东侧遗失部分。东西次间屋面依现存望兽和脊饰补配东次间望兽、1 块缺失正脊，2 块缺失垂脊和戗脊、戗兽；并重新制安西次间屋面吻兽和脊饰。



参考：翼城南撤东岳庙正殿脊刹

清除抱厦屋顶杂草，依现存屋顶形制重新揭瓦屋面，恢复东西两次间翼角部分，对残裂、剥落的瓦件依现存构件形制、材质烧配。

重瓦下栽檐头，依现存勾头、滴水规格补配残缺勾头和滴水。

## 2、木基层

**根据：**《古建筑木结构维护与加固技术标准》（GBT50165-2020）表 6.2.6 屋盖构件残损点评定标准对椽望构件集鉴定评级为 C 级，需要采取措施处理。

**设计：**检修椽飞，依现存规格补配前檐正身椽 14 根、飞椽 15 根、明间东侧翼角檐椽 5 根、翘飞椽 4 根、明间西侧翼角檐椽 6 根、翘飞椽 5 根、花架椽 31 根、脑椽 12 根。并重新制安东次间全部翼角椽，补配山面檐椽 8 根和西次间全部翼角椽，以及山面全部檐椽。

对于其余椽身整体完好，仅椽头、飞头糟朽的，可用环氧树脂栽补小木条的办法，找补完整；对缝宽小于 3mm，用腻子勾抹严实即可。

依现存望板规格重新制安望板。依现存悬鱼风格重新制安悬鱼，并重新制安山花处博缝板，检修加固东西次间博缝板。

## 3、檩枋

**根据：**《古建筑木结构维护与加固技术标准》（GBT50165-2020）表 6.2.6 屋盖构件残损点评定标准对檩条构件集鉴定评级为 C 级，参照标准中木结构的维护、修缮与加固中木柱、梁枋的要求采取措施处理。

**设计：**清理檩条表层灰渍和泥渍，规整加固各部檩条，依现存规格重新制安东山檐檩、西山檐檩、西侧上金檩、东次间中金檩和西次间中金檩；剔糟加固西侧下金檩糟朽部分；依现存规格补配。对其余檩身细缝部分用环氧树脂腻子勾抹严实裂缝，针对檩身开裂裂缝深度不超过该方向截面尺寸 1/3，裂宽在 0.3-3cm 檩条，用木条嵌补裂缝，并用耐水性胶黏剂粘牢。

依现存规格补配东山檐部随檩枋、西山檐部随檩枋和东西两次间中金部随檩枋，检修加固其余随檩枋。

## 4、梁架与柱

**根据：**《古建筑木结构维护与加固技术标准》（GBT50165-2020）评定正房结构体系牢固性为 C 级。根据标准中木结构的维护、修缮与加固 7.3.1 提供的方法确定为：修整加固；根据标准中木结构的维护、修缮与加固 7.5.1 提供的方法对梁身裂缝嵌补加固。

**设计：**清理梁架表层泥渍和污土，规整加固抱厦梁架。

依现存规格重新补配后檐（南侧）三架梁。针对抱厦单步梁和双步梁，用木条嵌补裂缝，并用耐水性胶黏剂粘牢，用环氧树脂腻子勾抹严实。

依现存塌落角梁重新补配东西次间老角梁和子角梁。对现存明间角梁梁背糟朽部分，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，并用耐水性胶粘剂粘牢。嵌补加固开裂垂柱。



参考：中贺水泰岱庙戏台雀替

剔糟加固上金部东侧平板枋和额枋南侧端头糟朽部分；依现存规格重新补配后檐（南侧）金部额枋；嵌补加固前檐（北侧）额枋通裂部分，对其余枋身细缝，用环氧树脂腻子勾抹严实即可。

对脊瓜柱和金瓜柱柱身细缝，用环氧树脂腻子勾抹严实即可。补配 1 块缺失角背，并重新归安加固其余角背。根据现存卯口及翼城樊店关帝庙戏台和中贺水泰岱庙戏台雀替风格重新补配雀替。



根据：《古建筑木结构维护与加固技术标准》（GBT50165-2020）对后檐墙内木柱鉴定评级为 C 级。根据标准中木结构的维护、修缮与加固 7.4.4 和 7.4.6 提供的方法对腐朽的木柱剔补、墩接或更换。

**设计：**规整加固柱子。针对柱身开裂裂缝深度不超过该方向截面尺寸 1/3，裂宽小于 0.3cm 时，用环氧树脂腻子勾抹严实；当裂宽在 0.3-3cm 时，可用木条嵌补，并用耐水性胶黏剂粘牢；当裂缝宽度大于 3cm 时，除用木条以耐水性胶黏剂补严粘牢外，尚应在柱的开裂段内加铁箍 2-3 道。

对于墙内柱糟朽柱脚，自柱底面向上未超过柱高的 1/4 时，采用墩接柱脚的方法处理。当木柱内部腐朽、蛀空，但表层的完好厚度不小于 0.5cm 时，可采用同种或材相近的木材嵌补柱心并用结构胶粘接密实，当无法采用木材嵌补时，可采用高分子材料灌浆加固。

### 5、抱厦斗拱

**根据：**《古建筑木结构维护与加固技术标准》（GBT50165-2020）6.2.5 斗拱残损点评定标准对斗拱构件集鉴定评级为 C 级。根据标准中木结构的维护、修缮与加固 7.6 提供的方法加固斗拱。

**设计：**依现存斗拱补配前檐西次间角科斗拱外侧糟沤构件，并逐缝检修前檐斗拱。

重新补配东侧山面檐部平身科斗拱，逐缝检修其余山面檐部斗拱斗升，嵌补加固劈裂构件。

依现存规格补配西侧中金部平身科缺失里拽瓜拱，并补配柱头科糟朽外拽瓜拱和耍头。依现存规格补配东侧中金部柱头科斗拱，逐缝检修其余金部拱、升，归安加固松动部分。

### 6、墙体

**根据：**《古建筑木结构维护与加固技术标准》（GBT50165-2020）对墙体构件集鉴定评级为 C 级。根据标准中相关工程的维护 8.4 的要求修补酥碱开裂的砖墙。

**设计：**东山墙外壁面剔补合计 1.25 m<sup>2</sup>酥碱墙砖，择砌 0.3 m<sup>2</sup>开裂部分；内墙壁抹灰部分重抹白灰，并剔补合计 0.9 m<sup>2</sup>酥碱墙砖。

依现存砌筑工艺补砌西山墙端头部位约 1.6 m<sup>2</sup>，剔补外壁合计约 1.3 m<sup>2</sup>酥碱砖；内墙壁抹灰部分重抹白灰，并剔补合计约 0.6 m<sup>2</sup>酥碱墙砖，拆除券洞封堵砖，补配一半缺失砖匾。

针对墙体较小裂缝，首先采用用石灰浆填缝塞实，表面修补做缝这种最小干预措施，其次砖墙面灰缝需重新勾抿。

## 7、台明与地面

**设计：**规整加固前檐压沿石，重新填实压沿石灰缝。剔补台基合计约 58 块酥碱砖。

依抱厦现存地面铺墁方式（条砖一顺一横铺墁）重新揭墁地面，并补配残缺地面砖。

## 8、装修

**设计：**依据本地区中贺水泰岱庙戏台和翼城樊店关帝庙戏台室内装修风格补配室内隔断。检修加固前檐东次间栏杆，并根据现存卯口补配缺失棂条；明间与西次间缺失栏杆依东次间栏杆风格进行补配。

### 4.2.1 主体主要修缮项目



参考：翼城樊店关帝庙戏台装修

## 1、屋面

**根据：**《古建筑木结构维护与加固技术标准》（GBT50165-2020）中相关工程的维护 8.5 的要求对屋面勾抿、揭瓦。

**设计：**依抱厦吻兽风格和比例补配缺失正吻，并依现存正脊补配 8 块残缺正脊；依现存垂兽风格补配缺失上半部分，并补配 5 块残缺垂脊。

清除主体屋顶杂草，依现存屋顶形制重新揭瓦屋面，对残裂、剥落的瓦件依现存构件形制、材质烧配。

重瓦下栽檐头，依现存勾头、滴水规格补配残缺勾头和滴水。

## 2、木基层

**根据：**《古建筑木结构维护与加固技术标准》（GBT50165-2020）表 6.2.6 屋盖构件残损点评定标准对椽望构件集鉴定评级为 C 级，需要采取措施处理。

**设计：**检修椽飞，依现存规格补配前檐椽 23 根、后檐椽 17 根。

对于其余椽身整体完好，仅椽头、飞头糟朽的，可用环氧树脂栽补小木条的办法，找补完整；对缝宽小于 3mm，用腻子勾抹严实即可。

依现存望板规格重新制安前坡望板，并重铺后坡望板。

依现存惹草风格和材质补配悬鱼，并补配 1 块缺失惹草；依现存博缝砖规格重新补配 10 块残缺博缝砖。

## 3、檩枋

**根据：**《古建筑木结构维护与加固技术标准》（GBT50165-2020）表 6.2.6 屋盖构件残损点评定标准对檩条构件集鉴定评级为 C 级，参照标准中木结构的维护、修缮与加固中木柱、梁枋的要求采取措施处理。

**设计：**清理檩条表层灰渍和泥渍，规整加固各部檩条，依现存规格重新制安明间前檐檩；剔糟加固其余檩条糟朽部分，对其余檩身细缝部分用环氧树脂腻子勾抹严实裂缝，针对檩身开裂裂缝深度不超过该方向截面尺寸 1/3，裂宽在 0.3-3cm 檩条，用木条嵌补裂缝，并用耐水性胶黏剂粘牢。对两侧山面檩出稍糟朽部分进行裁补或接补方式进行加固。

依现存规格补配明间前后檐随檩枋，检修加固其余随檩枋。

#### 4、梁架与柱

**根据：**《古建筑木结构维护与加固技术标准》（GBT50165-2020）评定正房结构体系牢固性为 C 级。根据标准中木结构的维护、修缮与加固 7.3.1 提供的方法确定为：修整加固；根据标准中木结构的维护、修缮与加固 7.5.1 提供的方法对梁身裂缝嵌补加固。

**设计：**清理梁架表层泥渍和污土，规整并拨正梁架，并依现存梁架规格重新补配东西两山朽裂严重三架梁。

针对明间西缝三架梁糟朽梁头，将梁头腐朽的部分剔除，以同种木材镶补，并铁活加固；对明间东缝腐朽严重梁头，以同种木材（或一级落叶松）重新拼接梁头，搭接面用螺栓或铁箍加固。

针对梁、枋侧面裂纹不超过梁长 1/2，深度不超过梁宽 1/4 时，植补裂缝后，可在裂缝处加 2~3 道铁箍加固。铁箍宽 50~100 毫米，厚 3~5 毫米，铁箍应嵌入构件内与外皮平。对梁身细缝部分，用环氧树脂腻子勾抹严实即可。

剔糟加固前檐平板枋和额枋端头糟朽部分，对其余枋身细缝，用环氧树脂腻子勾抹严实即可。

依现存脊瓜柱规格重新补配东西两山脊瓜柱。对其余脊瓜柱柱身细缝，用环氧树脂腻子勾抹严实即可。

**根据：**《古建筑木结构维护与加固技术标准》（GBT50165-2020）对后檐墙内木柱鉴定评级为 C 级。根据标准中木结构的维护、修缮与加固 7.4.4 和 7.4.6 提供的方法对腐朽的木柱剔补、墩接或更换。

**设计：**规整加固柱子。对于墙内柱糟朽柱脚，自柱底面向上未超过柱高的 1/4 时，采用墩接柱脚的方法处理。当木柱内部腐朽、蛀空，但表层的完好厚度不小于 0.5cm 时，可采用同种或材相近的木材嵌补柱心并用结构胶粘接密实，当无法采用木材嵌补时，可采用高分子材料灌浆加固。

#### 5、斗拱

**根据：**《古建筑木结构维护与加固技术标准》（GBT50165-2020）6.2.5 斗拱残损点评定标准对斗拱构件集鉴定评级为 C 级。根据标准中木结构的维护、修缮与加固 7.6 提供的方法加固斗拱。

**设计：**检查加固异形拱，依现存规格补配 2 块缺失异形拱。

#### 6、墙体

**根据：**《古建筑木结构维护与加固技术标准》（GBT50165-2020）对墙体构件集鉴定评级为 C 级。根据标准中相关工程的维护 8.4 的要求修补酥碱开裂的砖墙。

**设计：**东山墙剔补合计 1.6 m<sup>2</sup>酥碱墙砖，并择砌开裂砖，对下部较宽裂缝灌浆加固，对其余较小裂缝，首先采用用石灰浆填缝塞实，裂缝填实后表面修补做缝。墙面重新勾抹灰缝；重新补砌东南角石墙坍塌部分（长约 1.1m，高约 1.7m，深约 0.54m）；剔补内墙壁约 0.8 m<sup>2</sup>酥碱砖，墙身重抹白灰。

西山墙剔补合计 1.4 m<sup>2</sup>酥碱墙砖，墙面重新勾抿灰缝；剔补内墙壁合计 0.6 m<sup>2</sup>酥碱砖，墙身重抹白灰。

嵌补加固后檐墙外壁面门洞上部开裂部分，并择剔开裂墙砖，剔补合计 1.1 m<sup>2</sup>酥碱墙砖；清除水泥抹面部分，灰缝用白灰重新塞实；剔补内墙壁合计 1.3 m<sup>2</sup>酥碱砖，墙身重抹白灰。

### 7、台明与地面

**设计：**依现存地面铺墁方式（条砖一顺一横铺墁）重新揭墁地面，并补配残缺地面砖。

## 4.3 东山门主要修缮项目

### 1、屋面

**根据：**《古建筑木结构维护与加固技术标准》（GBT50165-2020）中相关工程的维护 8.5 的要求对屋面勾抿、揭瓦。

**设计：**根据“三普”资料，以及舞楼望兽风格重新补配缺失望兽；依现存正脊补配 3 块缺失正脊，并重新拆安加固正脊。

清除屋面杂草，依现存屋顶形制重瓦屋面。残裂、剥落的瓦件依现存构件形制、材质烧配。依现存勾头、滴水规格补配缺失勾头和滴水。

### 2、木基层

**根据：**《古建筑木结构维护与加固技术标准》（GBT50165-2020）表 6.2.6 屋盖构件残损点评定标准对椽望构件集鉴定评级为 C 级，需要采取措施处理。

**设计：**检修椽飞，依现存规格补配前檐椽 15 根、后檐椽 23 根。

对于其余椽身整体完好，仅椽头、飞头糟朽的，可用环氧树脂栽补小木条的办法，找补完整；对缝宽小于 3mm，用腻子勾抹严实即可。

重铺望砖，并依现存望砖规格补配缺失部分。

重新拆安加固博缝和悬鱼、惹草。依现存惹草补配 1 块缺失惹草；依现存博缝砖规格重新缺失博缝砖。

### 3、檩枋

**根据：**《古建筑木结构维护与加固技术标准》（GBT50165-2020）表 6.2.6 屋盖构件残损点评定标准对檩条构件集鉴定评级为 D 级，参照标准中木结构的维护、修缮与加固中木柱、梁枋的要求采取措施处理。

**设计：**规整加固各部檩条，依现存檩条规格重新制安西次间脊檩和前后檐檩；对东侧山面檩出稍糟朽部分进行栽补或接补方式进行加固。清理其余檩条表层灰渍和泥渍，剔槽加固其余檩条糟朽部分，对檩身细缝部分用环氧树脂腻子勾抹严实裂缝，针对檩身开裂裂缝深度不超过该方向截面尺寸 1/3，裂宽在 0.3-3cm 檩条，用木条嵌补裂缝，并用耐水性胶黏剂粘牢。

依现存规格补配东西两次间前后檐随檩枋和脊部随檩枋，检修加固其余随檩枋。

### 4、梁架与柱

**根据：**《古建筑木结构维护与加固技术标准》（GBT50165-2020）评定正房结构体系牢固性为 D 级。根据标准中木结构的维护、修缮与加固 7.3.1 提供的方法确定为：修整加固；根据标准中木结构的维护、修缮与加固 7.5.1 提供的方法对梁身裂缝嵌补加固。

**设计：**清理梁架表层泥渍和污土，规整并拨正梁架，并依现存梁架规格重新补配东山朽裂严重三架梁。对梁身细缝部分，用环氧树脂腻子勾抹严实即可。

依现存平板枋和额枋规格重新制安前檐东次间平板枋、后檐平板枋和额枋，对其余枋身细缝，用环氧树脂腻子勾抹严实即可。

依现存脊瓜柱规格重新补配东山脊瓜柱。对其余脊瓜柱柱身细缝，用环氧树脂腻子勾抹严实即可。

**根据：**《古建筑木结构维护与加固技术标准》（GBT50165-2020）对后檐墙内木柱鉴定评级为 D 级。根据标准中木结构的维护、修缮与加固 7.4.4 和 7.4.6 提供的方法对腐朽的木柱剔补、墩接或更换。

**设计：**规整加固柱子，依现存规格重新制安东山前后檐柱；对于墙内柱糟朽柱脚，自柱底面向上未超过柱高的 1/4 时，采用墩接柱脚的方法处理。当木柱内部腐朽、蛀空，但表层的完好厚度不小于 0.5cm 时，可采用同种或材相近的木材嵌补柱心并用结构胶粘接密实，当无法采用木材嵌补时，可采用高分子材料灌浆加固。

## 5、斗拱

**根据：**《古建筑木结构维护与加固技术标准》（GBT50165-2020）6.2.5 斗拱残损点评定标准对斗拱构件集鉴定评级为 D 级。根据标准中木结构的维护、修缮与加固 7.6 提供的方法加固斗拱。

**设计：**逐缝检修斗拱，依现存规格重新补配前檐西次间平身科正心拱、槽升子和后檐东西两次间平身科斗拱。

## 6、墙体

**根据：**《古建筑木结构维护与加固技术标准》（GBT50165-2020）对墙体构件集鉴定评级为 D 级。根据标准中相关工程的维护 8.4 的要求修补酥碱开裂的砖墙。

**设计：**拆除后人增砌前后檐墙，依现存墙体砌筑工艺重新拆砌东山墙。

## 7、台明与地面

**设计：**归安加固前檐压沿石，依现存规格补配前檐 4 块缺失压沿石和后檐台明压沿石。

依现存地面铺墁方式（条砖一顺一横铺墁）重新揭墁地面，并补配残缺地面砖。



参考：翼城南撤东岳庙耳殿装修

## 8、装修

**设计：**依据本地区翼城南撤东岳庙装修风格补配前后檐榻扇门。

## 4.4 西山门主要修缮项目

根据村内老人回忆，舞楼西侧原存有西山门，1991 年时塌毁不存。

此次修缮，一方面根据《中国文物古迹保护准则》2015“第二章 保护原则”中第 9 条“可以恢复原状的对象有：坍塌、掩埋、污损、荒芜以前的状态；”和“第四章 保护措施”中第 27 条“作为文物古迹的建筑群中在整体完整的情况下，对少量缺失的建筑，以保护建筑群整体的完整性为目的，在有充分的文献、图像资料的情况下，可以考虑恢重建建筑群整体格局的方案。”参照东山门形制重新恢复西山门。

## 五、修缮做法及措施一览表

### 5.1 院面与围墙修缮做法一览表

院落排水与环境修缮性质及措施一览表						
序号	部位	修缮内容及措施		设计要求	相关依据	工程量
1	周边环境	四周	清理建筑周边堆放杂物并清理杂草、杂树等，重新平整周边场地，抬高建筑北侧和村道路间空地地坪，并进行铺砌条砖地面，以保护建筑外露基址。重新整理建筑周边排水路线，重新找坡，统一排水方向；各文物建筑周边重新糙砌散水。 对于北侧地坪抬高措施，采用人工分层夯填三七灰土，为避免扰动建筑基址，需采用人工夯实，回填时要分层夯实（每层虚铺厚度 20cm），最后在顶部铺设条砖（260×120×60mm）地面，并用压沿石（280×170mm）收边。	①施工前应对砖料进行逐块选砖。对质地不好、颜色不均、声音不清脆、棱角不完整，厚薄不一致的砖剔除，对尺寸大小不一致的砖应加工成一致后使用。 ②铺砌完成的地面灰缝不得大于 5mm，且应勾抿处理。地面垫层采用 3:7 灰土夯实三步，每步 100mm，夯实系数达 0.95 以上。	依据现存条砖规格。	地面铺装地面约 146.5 m <sup>2</sup> 。
		散水	各建筑周边散水为条砖（260×120×60mm）糙砌，铺砌宽度与样式详见设计图。			东侧、西侧和南侧散水铺砌合计约 55.5m。

### 5.2 舞楼修缮做法一览表

#### 5.2.1 抱厦修缮做法一览表：

抱厦修缮性质及措施一览表						
序号	部位	修缮内容及措施		设计要求	相关依据	工程量
1	屋面	<p>检修加固现存正吻，并补配缺失正吻；根据脊刹吞口及翼城南撤东岳庙正殿脊刹风格补配脊刹；依现存正脊补配缺失 2 块正脊，并重新拆安加固。依现存望兽风格补配垂兽，依现存垂脊补配 9 块残缺垂脊；依现存戗兽风格补配明间翼角西侧戗兽，东侧戗兽补配上半部分，补配 2 块残缺戗脊；博脊补配 4 块，补配 1 座缺失望兽，对残缺望兽补配上半部分。依西侧翼角力士和套兽补配东侧遗失部分。东西次间屋面依现存望兽和脊饰补配东次间望兽、1 块缺失正脊，2 块缺失垂脊和戗脊、戗兽；并重新制安西次间屋面吻兽和脊饰。</p> <p>注：鉴于脊饰、脊兽较多，此次修缮时需要对其进行编号，修缮时严格按照编号进行归安。在各翼角处补配风铎。</p> <p>清除抱厦屋顶杂草，依现存屋顶形制重新揭瓦屋面，恢复东西两次间翼角部分，对残缺、剥落的瓦件依现存构件形制、材质烧配。</p> <p>重瓦下栽檐头，依现存勾头、滴水规格补配残缺勾头和滴水。</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>护板灰、掺灰泥、青灰背需分层抹压，其中，青灰背应在掺灰泥干至五六成时抹压，这样可将泥背的干缩裂缝用青灰封堵严实，提高屋顶防水、防漏性能。</li> <li>掺灰泥抹制后需依据传统方法在腰部与脊部使用木棒槌拍打出浆，再用木抹子压实平整。</li> <li>泥背抹压需当天完成，不得隔夜续抹，会影响工程质量。</li> </ol> <p>屋面瓦瓦要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>凡是与瓦口木内侧接触的部分皆用青灰勾抿严实。</li> <li>新配的瓦件在上架之前需在青灰水中浸泡，以提高瓦件的防水功能。</li> <li>檐口板瓦压四漏六，中部压五漏五，脊部压六漏四，避免“倒吃水”和勾抿不严实的现象发生。</li> <li>每垄筒瓦的上皮依线安放，保证弧度均匀，瓦面直顺，囊度与间距均匀。</li> <li>瓦瓦时瓦件与泥背之间满挂泼灰坐瓦，各垄瓦吊中复查无误后，要随瓦随勾抿，不可瓦完后统一勾抿。</li> <li>各类瓦件需剔灰保护，尤其是檐口瓦件。</li> </ol>	依据现存屋面形制、各类瓦件、脊饰和吻兽规格。	揭瓦 99.73 m <sup>2</sup> ，补配正吻 2 座、脊刹 1 座、垂兽 6 座、望兽 2 座、戗兽 4 座；补配正脊 2 块、垂脊 9 块、戗脊 10 块、博脊 4 块；补配套兽 2 座、力士 3 座。

抱厦修缮性质及措施一览表

序号	部位	修缮内容及措施	设计要求	相关依据	工程量
2	木基层	椽子 检修椽飞，依现存规格补配前檐正身椽 14 根、飞椽 15 根、明间东侧翼角檐椽 5 根、翘飞椽 4 根、明间西侧翼角檐椽 6 根、翘飞椽 5 根、花架椽 31 根、脑椽 12 根。并重新制安东次间全部翼角椽，补配山面檐椽 8 根和西次间全部翼角椽，以及山面全部檐椽。 对于其余椽身整体完好，仅椽头、飞头糟朽的，可用环氧树脂裁补小木条的办法，找补完整；对缝宽小于 3mm，用腻子勾抹严实即可。	1. 连檐、瓦口对接缝做企口缝，在连檐、瓦口部分拉结扁铁加固。 2. 新配椽子用材不得有轮裂、髓心等现象，含水率不大于 20%，成品要达到圆、直、顺的要求。 3. 椽钉全部选用手工打制的方钉，不可选用现代机制圆钉。 4. 连檐制作：连檐由椽头向内水平退回 2cm（雀台），现场截取。连檐底面要垂直于椽头，瓦口木的立面垂直于地面，同时各段连檐用搭掌榫，瓦口木用齐掌榫连接，相应的铁活外立面分叉，内部为勾型拉接，光洁直顺，棱角完整。 5. 瓦口木制作：根据瓦瓦的方式及瓦的宽度定出瓦口的宽度、间距，现场进行锯截、打磨。	依据现存椽望、连檐和瓦口规格。	补配正身椽 14 根、飞椽 15 根、翼角檐椽 11 根、翘飞椽 9 根、花架椽 31 根、脑椽 12 根。重新制安望板 99.73 m <sup>2</sup> ，重新制安大连檐、瓦口 30.18m。补配悬鱼 1 块。
		望板 依现存望板规格重新制安望板。			
		连檐瓦口 重新制安连檐和瓦口。			
		博缝 依现存悬鱼风格重新制安悬鱼，并重新制安山花处博缝板，检修加固东西次间博缝板。			
3	檩条系统	清理檩条表层灰渍和泥渍，规整加固各部檩条，依现存规格重新制安东山檐檩、西山檐檩、西侧上金檩、东次间中金檩和西次间中金檩；剔槽加固西侧下金檩糟朽部分；依现存规格补配。对其余檩身细缝部分用环氧树脂腻子勾抹严实裂缝，针对檩身开裂裂缝深度不超过该方向截面尺寸 1/3，裂宽在 0.3-3cm 檩条，用木条嵌补裂缝，并用耐水性胶黏剂粘牢。 依现存规格补配东山檐部随檩枋、西山檐部随檩枋和东西两次间中金部随檩枋，检修加固其余随檩枋。	1. 需将裂缝周围两侧的朽绒剔净，直至见到好木，再根据剔朽后的断面形状及长度修整出干燥的硬木条。（厚度略小于裂缝宽度 2mm） 2. 在缝隙内灌注传统骨胶，浇灌容积的 2/3，再嵌入相应木条，背塞牢固。 3. 待传统骨胶凝固后，根据构架的外轮廓将多出的部分修齐。	依据现存实物材质及形制。	重新制安山面檐檩 2 根、上金檩 1 根、中金檩 2 根。补配山面随檩枋 2 根、金部随檩枋 2 根。
4	梁架	梁架 清理梁架表层泥渍和污土，规整加固抱厦梁架。 依现存规格重新补配后檐（南侧）三架梁。针对抱厦单步梁和双步梁，用木条嵌补裂缝，并用耐水性胶黏剂粘牢，用环氧树脂腻子勾抹严实。 依现存塌落角梁重新补配东西次间老角梁和子角梁。对现存明间角梁梁背糟朽部分，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，并用耐水性胶黏剂粘牢。嵌补加固开裂垂柱。	针对糟朽梁架：对糟朽部分，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，并用耐水性胶黏剂粘牢。 构件裂缝加固方法：揭顶亮椽，然后剔除缝隙两侧及底面的朽木、清净积垢；视缝隙的宽度、长度用硬杂木榫缝、改性环氧树脂灌注加固；裂缝大于 2 厘米时在梁身之首尾加设 3 道倒刺钉铁箍束固。 如与设计方案不符，与设计方联系做设计变更。嵌补梁架裂缝，缝宽≤3mm，腻子堵抹严实；3mm≤缝宽≤30mm，木条嵌补并用胶粘牢；缝宽≥30mm，木条嵌补胶粘牢后以铁箍 2~3 道箍牢。	依据现存形制、规格。参照翼城樊店关帝庙戏台和中贺水泰岱庙戏台。	重新制安三架梁 1 根、老角梁和子角梁各 2 根。补配 1 块角背、雀替 7.1m。
		平板枋、额枋等 剔槽加固上金部东侧平板枋和额枋南侧端头糟朽部分；依现存规格重新补配后檐（南侧）金部额枋；嵌补加固前檐（北侧）额枋通裂部分，对其余枋身细缝，用环氧树脂腻子勾抹严实即可。 对脊瓜柱和金瓜柱柱身细缝，用环氧树脂腻子勾抹严实即可。补配 1 块缺失角背，并重新归安加固其余角背。根据现存卯口及翼城樊店关帝庙戏台和中贺水泰岱庙戏台雀替风格重新补配雀替。			

抱厦修缮性质及措施一览表

序号	部位	修缮内容及措施	设计要求	相关依据	工程量
5	柱	<p>规整加固柱子。针对柱身开裂裂缝深度不超过该方向截面尺寸1/3,裂宽小于0.3cm时,用环氧树脂腻子勾抹严实;当裂宽在0.3-3cm时,可用木条嵌补,并用耐水性胶黏剂粘牢;当裂缝宽度大于3cm时,除用木条以耐水性胶黏剂补严粘牢外,尚应在柱的开裂段内加铁箍2-3道。</p> <p>对于墙内柱糟朽柱脚,自柱底面向上未超过柱高的1/4时,采用墩接柱脚的方法处理。当木柱内部腐朽、蛀空,但表层的完好厚度不小于0.5cm时,可采用同种或材相近的木材嵌补柱心并用结构胶粘接密实,当无法采用木材嵌补时,可采用高分子材料灌浆加固。</p>	<p>墩接木柱的具体要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、用阴阳巴掌榫进行墩接,制作榫卯时应见到新木,墩接所用木材为相同材质木材;</li> <li>2、墩接面应灌胶粘接,灌胶时不得污染柱身表面;</li> <li>3、铁箍接头方式应为传统的倒刺钉,各类铁活打磨除锈后,再做防锈处理。</li> </ol> <p>嵌补裂缝的具体要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、需将裂缝周围两侧的朽绒剔净,直至见到好木,再根据剔朽后的断面形状及长度修整出干燥的硬木条。(厚度略小于裂缝宽度2mm)。</li> <li>2、在缝隙内灌注传统骨胶,浇灌容积的2/3,再嵌入相应木条,背塞牢固。</li> <li>3、待传统骨胶凝固后,据构架的外轮廓将多出的部分修齐,并束铁箍加固。</li> </ol>	依据现存形制、规格。	嵌补加固露明柱子6根。
6	斗拱	<p>依现存斗拱补配前檐西次间角科斗拱外侧槽沓拱件,并逐缝检修前檐斗拱。</p> <p>重新补配东侧山面檐部平身科斗拱,逐缝检修其余山面檐部斗拱斗升,嵌补加固劈裂构件。</p> <p>依现存规格补配西侧中金部平身科缺失里拽瓜拱,并补配柱头科糟朽外拽瓜拱和耍头。依现存规格补配东侧中金部柱头科斗拱,逐缝检修其余金部拱、升,归安加固松动部分。</p>	<p>维修时需从修理单体构件开始,然后再进行整攒斗拱的规整,除少量必须更换的构件外,一般较轻微破损的构件,可根据“保持现状”的原则,进行修补。</p>	依据现实物材质、形制。	检修加固18攒斗拱。
7	墙体	<p>东山墙外壁面剔补合计1.25m<sup>2</sup>酥碱墙砖,择砌0.3m<sup>2</sup>开裂部分;内墙壁抹灰部分重抹白灰,并剔补合计0.9m<sup>2</sup>酥碱墙砖。</p> <p>依现存砌筑工艺补砌西山墙端头部位约1.6m<sup>2</sup>,剔补外壁合计约1.3m<sup>2</sup>酥碱砖;内墙壁抹灰部分重抹白灰,并剔补合计约0.6m<sup>2</sup>酥碱墙砖,拆除券洞封堵砖,补配一半缺失砖匾。</p> <p><b>注:</b>针对墙体较小裂缝,首先采用用石灰浆填缝塞实,表面修补做缝这种最小干预措施,其次砖墙面灰缝需重新勾抿。</p> <p>墙体病害主要为材质劣化病害,主要产生在墙体下部,各墙体均出现泛潮、泛碱、墙砖酥碱、灰缝粉化脱落病害,此次修缮,对酥碱深度≥2cm砖体进行剔补,对附着于墙体表面的可溶盐结晶和污染物采用物理清洗法进行治理,并对灰缝脱落和粉化部分重新勾抿。</p> <p>根据《古建筑修建工程施工及验收规范》(JGJ-159-2008)5.6砖砌工程修缮5.6.7,对裂宽≤2cm裂缝,用石灰浆填缝塞实,表面修补做缝;对其余较小裂缝用腻子勾抹,并对墙面灰缝脱落部分重新勾抿。</p>	<p>砌筑要求:</p> <p>条砖规格见图中所注。无论是征集到的旧砖还是烧新砖皆需抽样质检,其耐压力不应小于11.6MPa,表观密度达到1.6-1.68g/cm<sup>3</sup>。</p> <p>①墙面无收分,外壁需直顺;②每皮砖的砖棱需平整;③外壁不得使用五扒皮及严重缺棱掉角的条砖;④砌筑时墙面砖尽量不发生游丁走缝;⑤背里砌体与内外壁条砖结构牢固、灌浆严实;⑥灰缝厚度保持在4-6mm之间,勾抿须严实,其表面略低于砖面1mm(不能将灰浆挂抹在砖面上)。</p>	依据现存墙体砌筑工艺及条砖规格。	剔补4.05m <sup>2</sup> ,择砌0.3m <sup>2</sup> ,补砌1.6m <sup>2</sup> 。
8	装修	<p>依据本地区中贺水泰岱庙戏台室内装修风格补配室内隔断。检修加固前檐东次间栏杆,并根据现存卯口补配缺失根条;明间与西次间缺失栏杆依东次间栏杆风格进行补配。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 油饰工程的施工温度不得低于5℃以下,相对湿度不大于60%</li> <li>2. 使用的腻子,应严格按配合比调制,保证腻子与基层和面层的粘接强度,并按施涂材料的性质配套使用;底腻子、复找腻子应充分干燥后,经打磨光滑平整,除净粉尘才可涂刷底层,面层油漆涂料。</li> </ol>	依据栏杆现存风格。参考中贺水泰岱庙戏台室内装修。	补配栏杆5.33m,隔断7.09m。

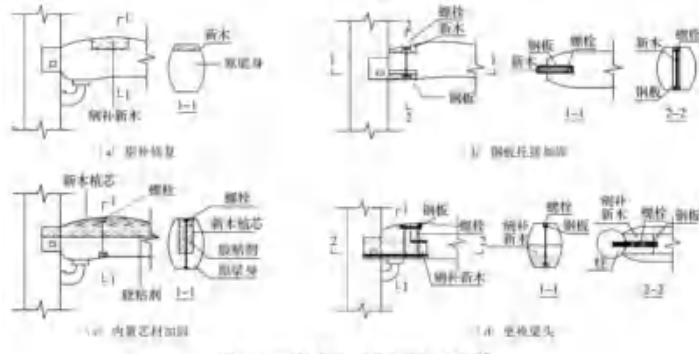
抱厦修缮性质及措施一览表

序号	部位	修缮内容及措施	设计要求	相关依据	工程量
9	台明	规整加固前檐压沿石，重新填实压沿石灰缝。剔补台基合计约 58 块酥碱砖。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 石活安装过程中和安装后，应采取措施使石活的棱角及表面不受损伤，并使表面保持洁净。</li> <li>2. 石活勾缝宜使用月白麻刀灰或油灰，灰缝应与石活勾平，不得勾成凹缝。灰缝应直顺、严实、光洁，无裂缝和野灰，接槎无明显搭痕。</li> <li>3. 对开裂压沿石粘接后，用石粉拌和防水性能较好的黏结剂将接缝处堵严，并用錾子修平，重新填实其余压沿石灰缝。</li> </ol>	依据原形制。	剔补 58 块酥碱砖。
	地面	依抱厦现存地面铺墁方式（条砖一顺一横铺墁）重新揭墁地面，并补配残缺地面砖。（青条砖细墁 260×120×60mm）	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 地面形制为条砖细墁。</li> <li>2. 铺墁完成的地面灰缝不得大于 3mm，且应勾抿、钻生处理。</li> <li>3. 地面垫层采用 3:7 灰土夯实三步，每步 100mm，夯实系数达 0.95 以上。</li> </ol>	依据现存形制。	条砖揭墁地面 28.35 m <sup>2</sup> 。

## 5.2.2 主体修缮做法一览表：

主体修缮性质及措施一览表

序号	部位	修缮内容及措施	设计要求	相关依据	工程量
1	屋面	<p>依抱厦吻兽风格和比例补配缺失正吻，并依现存正脊补配 8 块残缺正脊；依现存垂兽风格补配缺失上半部分，并补配 5 块残缺垂脊。</p> <p>注：此次修缮时需要对脊饰和望兽进行编号，修缮时严格按照编号进行归安。</p> <p>清除主体屋顶杂草，依现存屋顶形制重新揭瓦屋面，对残缺、剥落的瓦件依现存构件形制、材质烧配。</p> <p>重瓦下栽檐头，依现存勾头、滴水规格补配残缺勾头和滴水。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 护板灰、掺灰泥、青灰背需分层抹压，其中，青灰背应在掺灰泥干至五六成时抹压，这样可将泥背的干缩裂缝用青灰封堵严实，提高屋顶防水、防漏性能。</li> <li>2. 掺灰泥抹制后需依据传统方法在腰部与脊部使用木棒槌拍打出浆，再用木抹子压实平整。</li> <li>3. 泥背抹压需当天完成，不得隔夜续抹，会影响工程质量。</li> </ol> <p>屋面瓦瓦要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. 凡是与瓦口木内侧接触的部分皆用青灰勾抿严实。</li> <li>5. 新配的瓦件在上架之前需在青灰水中浸泡，以提高瓦件的防水功能。</li> <li>6. 檐口板瓦压四漏六，中部压五漏五，脊部压六漏四，避免“倒吃水”和勾抿不严实现象发生。</li> <li>7. 每垄筒瓦的上皮依线安放，保证弧度均匀，瓦面直顺，囊度与间距均匀。</li> <li>8. 瓦瓦时瓦件与泥背之间满挂泼灰坐瓦，各垄瓦吊中复查无误后，要随瓦随勾抿，不可瓦完后统一勾抿。</li> <li>9. 各类瓦件需剔灰保护，尤其是檐口瓦件。</li> </ol>	依据现存屋面形制、各类瓦件、脊饰和吻兽规格。	揭瓦 62.3 m <sup>2</sup> ，补配正吻 2 座、垂兽 4 座；补配正脊 8 块、垂脊 5 块。
2	木基层	椽子	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 连檐、瓦口对接缝做企口缝，在连檐、瓦口部分拉结扁铁加固。</li> <li>2. 新配椽子用材不得有轮裂、髓心等现象，含水率不大于 20%，成品要达到圆、直、顺的要求。</li> <li>3. 椽钉全部选用手工打制的方钉，不可选用现代机制圆钉。</li> <li>4. 连檐制作：连檐由椽头向内水平退回 2cm（雀台），现场截取。连檐底面要垂直于椽头，瓦口木的立面垂直于地面，同时各段连檐用搭掌榫，瓦口木用齐</li> </ol>	依据现存椽望、连檐和瓦口规格。	补配檐椽 40 根，重新制安望板 62.3 m <sup>2</sup> 。补配悬鱼 2 块、惹草 1 块、博缝砖 10 块。
		望板			

主体修缮性质及措施一览表						
序号	部位	修缮内容及措施		设计要求	相关依据	工程量
		连檐瓦口	重新制安连檐和瓦口。	掌榫连接,相应的铁活外立面分叉,内部为勾型拉接,光洁直顺,棱角完整。 5. 瓦口木制作:根据瓦瓦的方式及瓦的宽度定出瓦口的宽度、间距,现场进行锯截、打磨。		
		博缝	依现存惹草风格和材质补配悬鱼,并补配1块缺失惹草;依现存博缝砖规格重新补配10块残缺博缝砖。			
3	檩条系统	清理檩条表层灰渍和泥渍,规整加固各部檩条,依现存规格重新制安明间前檐檩;剔槽加固其余檩条糟朽部分,对其余檩身细缝部分用环氧树脂腻子勾抹严实裂缝,针对檩身开裂裂缝深度不超过该方向截面尺寸1/3,裂宽在0.3-3cm檩条,用木条嵌补裂缝,并用耐水性胶黏剂粘牢。对两侧山面檩出稍糟朽部分进行裁补或接补方式进行加固。依现存规格补配明间前后檐随檩枋,检修加固其余随檩枋。		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 需将裂缝周围两侧的朽绒剔净,直至见到好木,再根据剔朽后的断面形状及长度修整出干燥的硬木条。(厚度略小于裂缝宽度2mm)</li> <li>2. 在缝隙内灌注传统骨胶,浇灌容积的2/3,再嵌入相应木条,背塞牢固。</li> <li>3. 待传统骨胶凝固后,根据构架的外轮廓将多出的部分修齐。</li> </ol>	依据现存实物材质及形制。	重新制安前檐檩1根。补配随檩枋1根。
4	梁架	梁架	<p>清理梁架表层泥渍和污土,规整并拨正梁架,并依现存梁架规格重新补配东西两山朽裂严重三架梁。</p> <p>针对明间西缝三架梁糟朽梁头,将梁头腐朽的部分剔除,以同种木材镶补,并铁活加固;对明间东缝腐朽严重梁头,以同种木材(或一级落叶松)重新拼接梁头,搭接面用螺栓或铁箍加固。</p> <p>针对梁、枋侧面裂纹不超过梁长1/2,深度不超过梁宽1/4时,植补裂缝后,可在裂缝处加2~3道铁箍加固。铁箍宽50~100毫米,厚3~5毫米,铁箍应嵌入构件内与外皮平。对梁身细缝部分,用环氧树脂腻子勾抹严实即可。</p>	<p>针对糟朽梁架:对糟朽部分,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,并用耐水性胶黏剂粘牢。</p> <p>构件裂缝加固方法:揭顶亮椽,然后剔除缝隙两侧及底面的朽木、清净积垢;视缝隙的宽度、长度用硬杂木植缝、改性环氧树脂灌注加固;裂缝大于2厘米时在梁身之首尾加设3道倒刺钉铁箍束固。</p> <p>如与设计不符,与设计方联系做设计变更。嵌补梁架裂缝,缝宽<math>\leq 3\text{mm}</math>,腻子堵抹严实;<math>3\text{mm} &lt; \text{缝宽} &lt; 30\text{mm}</math>,木条嵌补并用胶粘牢;缝宽<math>\geq 30\text{mm}</math>,木条嵌补胶粘牢后以铁箍2~3道箍牢。</p>	依据现存形制、规格。参照翼城樊店关帝庙戏台和中贺水泰岱庙戏台。	重新制安三架梁2根、脊瓜柱2根。
		平板枋、额枋等	<p>剔槽加固前檐平板枋和额枋端头糟朽部分,对其余枋身细缝,用环氧树脂腻子勾抹严实即可。</p> <p>依现存脊瓜柱规格重新补配东西两山脊瓜柱。对其余脊瓜柱柱身细缝,用环氧树脂腻子勾抹严实即可。</p>	 <p>图2 梁枋糟朽剔补、补强和榫接示意图</p>		

主体修缮性质及措施一览表

序号	部位	修缮内容及措施	设计要求	相关依据	工程量
5	柱	规整加固柱子。对于墙内柱糟朽柱脚，自柱底面向上未超过柱高的1/4时，采用墩接柱脚的方法处理。当木柱内部腐朽、蛀空，但表层的完好厚度不小于0.5cm时，可采用同种或材相近的木材嵌补柱心并用结构胶粘接密实，当无法采用木材嵌补时，可采用高分子材料灌浆加固。	墩接木柱的具体要求： 1、用阴阳巴掌榫进行墩接，制作榫卯时应见到新木，墩接所用木材为相同材质木材； 2、墩接面应灌胶粘接，灌胶时不得污染柱身表面； 3、铁箍接头方式应为传统的倒刺钉，各类铁活打磨除锈后，再做防锈处理。 嵌补裂缝的具体要求： 1、需将裂缝周围两侧的朽绒剔净，直至见到好木，再根据剔朽后的断面形状及长度修整出干燥的硬木条。（厚度略小于裂缝宽度2mm）。 2、在缝隙内灌注传统骨胶，浇灌容积的2/3，再嵌入相应木条，背塞牢固。 3、待传统骨胶凝固后，据构架的外轮廓将多出的部分修齐，并束铁箍加固。	依据现存形制、规格。	检修墙内柱子6根。
6	斗拱	检查加固异形拱，依现存规格补配2块缺失异形拱。	维修时需从修理单体构件开始，然后再进行整攒斗拱的规整，除少量必须更换的构件外，一般较轻微破损的构件，可根据“保持现状”的原则，进行修补。	依据现实物材质、形制。	补配2块缺失异形拱。
7	墙体	东山墙剔补合计1.6m <sup>2</sup> 酥碱墙砖，并择砌开裂砖，对下部较宽裂缝灌浆加固，对其余较小裂缝，首先采用用石灰浆填缝塞实，裂缝填实后表面修补做缝。墙面重新勾抹灰缝；重新补砌东南角石墙坍塌部分（长约1.1m，高约1.7m，深约0.54m）；剔补内墙壁约0.8m <sup>2</sup> 酥碱砖，墙身重抹白灰。 西山墙剔补合计1.4m <sup>2</sup> 酥碱墙砖，墙面重新勾抹灰缝；剔补内墙壁合计0.6m <sup>2</sup> 酥碱砖，墙身重抹白灰。 嵌补加固后檐墙外壁面门洞上部开裂部分，并择剔开裂墙砖，剔补合计1.1m <sup>2</sup> 酥碱墙砖；清除水泥抹面部分，灰缝用白灰重新塞实；剔补内墙壁合计1.3m <sup>2</sup> 酥碱砖，墙身重抹白灰。	砌筑要求： 条砖规格见图中所注。无论是征集到的旧砖还是烧新砖皆需抽样质检，其耐压力不应小于11.6MPa，表观密度达到1.6-1.68g/cm <sup>3</sup> 。 ①墙面无收分，外壁需直顺；②每皮砖的砖棱需平整；③外壁不得使用五扒皮及严重缺棱掉角的条砖；④砌筑时墙面砖尽量不发生游丁走缝；⑤背里砌体与内外壁条砖结构牢固、灌浆严实；⑥灰缝厚度保持在4-6mm之间，勾抹须严实，其表面略低于砖面1mm（不能将灰浆挂抹在砖面上）。	依据现存墙体砌筑工艺及条砖规格。	剔补6.8m <sup>2</sup> 砖，补砌1m <sup>3</sup> 石墙。
8	地面	依现存地面铺墁方式（条砖一顺一横铺墁）重新揭墁地面，并补配残缺地面砖。（青条砖细墁260×120×60mm）	1. 地面形制为条砖细墁。 2. 铺墁完成的地面灰缝不得大于3mm，且应勾抹、钻生处理。 3. 地面垫层采用3:7灰土夯实三步，每步100mm，夯实系数达0.95以上。	依据现存形制。	条砖揭墁地面21.7m <sup>2</sup> 。

## 5.3 东山门修缮做法一览表

东山门修缮性质及措施一览表						
序号	部位	修缮内容及措施		设计要求	相关依据	工程量
1	屋面	<p>根据“三普”资料，以及舞楼望兽风格重新补配缺失望兽；依现存正脊补配3块缺失正脊，并重新拆安加固正脊。</p> <p>注：此次修缮时需要对脊饰和望兽进行编号，修缮时严格按照编号进行归安。</p> <p>清除屋面杂草，依现存屋顶形制重瓦屋面。残裂、剥落的瓦件依现存构件形制、材质烧配。依现存勾头、滴水规格补配缺失勾头和滴水。</p>		<p>屋面瓦瓦要求：</p> <p>4. 凡是与瓦口木内侧接触的部分皆用青灰勾抿严实。</p> <p>5. 新配的瓦件在上架之前需在青灰水中浸泡，以提高瓦件的防水功能。</p> <p>6. 檐口板瓦压四漏六，中部压五漏五，脊部压六漏四，避免“倒吃水”和勾抿不严重的现象发生。</p> <p>7. 每垄筒瓦的上皮依线安放，保证弧度均匀，瓦面直顺，囊度与间距均匀。</p> <p>8. 瓦瓦时瓦件与泥背之间满挂泼灰坐瓦，各垄瓦吊中复查无误后，要随瓦随勾抿，不可瓦完后统一勾抿。</p> <p>9. 各类瓦件需剔灰保护，尤其是檐口瓦件。</p>	依据现存屋面形制、各类瓦件、脊饰和吻兽规格。	揭瓦 41 m <sup>2</sup> ，补配正吻 2 座；补配正脊 3 块。
2	木基层	椽子	检修椽飞，依现存规格补配前檐椽 15 根、后檐椽 23 根。对于其余椽身整体完好，仅椽头、飞头糟朽的，可用环氧树脂裁补小木条的办法，找补完整；对缝宽小于 3mm，用腻子勾抹严实即可。	<p>1. 连檐、瓦口对接缝做企口缝，在连檐、瓦口部分拉结扁铁加固。</p> <p>2. 新配椽子用材不得有轮裂、髓心等现象，含水率不大于 20%，成品要达到圆、直、顺的要求。</p> <p>3. 椽钉全部选用手工打制的方钉，不可选用现代机制圆钉。</p> <p>4. 连檐制作：连檐由椽头向内水平退回 2cm（雀台），现场截取。连檐底面要垂直于椽头，瓦口木的立面垂直于地面，同时各段连檐用搭掌榫，瓦口木用齐掌榫连接，相应的铁活外立面分叉，内部为勾型拉接，光洁直顺，棱角完整。</p> <p>5. 瓦口木制作：根据瓦瓦的方式及瓦的宽度定出瓦口的宽度、间距，现场进行锯截、打磨。</p>	依据现存椽望、连檐和瓦口规格。	补配椽子 38 根。重铺望砖 41 m <sup>2</sup> ，重新制安连檐、瓦口 30.18m。
		望板	重铺望砖，并依现存望砖规格补配缺失部分。			
		连檐瓦口	重新制安连檐和瓦口。			
		博缝	重新拆安加固博缝和悬鱼、惹草。依现存惹草补配 1 块缺失惹草；依现存博缝砖规格重新缺失博缝砖。			
3	檩条系统	<p>规整加固各部檩条，依现存檩条规格重新制安西次间脊檩和前后檐檩；对东侧山面檩出稍糟朽部分进行裁补或接补方式进行加固。清理其余檩条表层灰渍和泥渍，剔槽加固其余檩条糟朽部分，对檩身细缝部分用环氧树脂腻子勾抹严实裂缝，针对檩身开裂裂缝深度不超过该方向截面尺寸 1/3，裂宽在 0.3-3cm 檩条，用木条嵌补裂缝，并用耐水性胶黏剂粘牢。</p> <p>依现存规格补配东西两次间前后檐随檩枋和脊部随檩枋，检修加固其余随檩枋。</p>		<p>1. 需将裂缝周围两侧的朽绒剔净，直至见到好木，再根据剔朽后的断面形状及长度修整出干燥的硬木条。（厚度略小于裂缝宽度 2mm）</p> <p>2. 在缝隙内灌注传统骨胶，浇灌容积的 2/3，再嵌入相应木条，背塞牢固。</p> <p>3. 待传统骨胶凝固后，根据构架的外轮廓将多出的部分修齐。</p>	依据现存实物材质及形制。	重新制安脊檩 1 根、檐檩 2 根。补配随檩枋 3 根。
4	梁架	梁架	<p>清理梁架表层泥渍和污土，规整并拨正梁架，并依现存梁架规格重新补配东山朽裂严重三架梁。对梁身细缝部分，用环氧树脂腻子勾抹严实即可。</p>	<p>针对糟朽梁架：对糟朽部分，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，并用耐水性胶黏剂粘牢。</p> <p>构件裂缝加固方法：揭顶亮椽，然后剔除缝隙两侧及底面的朽木、清静积垢；视缝隙的宽度、长度用硬杂木植缝、改性环氧树脂灌注加固；裂缝大于 2 厘米时在梁身之首尾加设 3 道倒刺钉铁箍束固。</p> <p>如与设计方案不符，与设计方联系做设计变更。嵌补梁架裂缝，缝宽≤3mm，腻子堵抹严实；3mm≤缝宽≤30mm，木条嵌补并用胶粘牢；缝宽≥30mm，木条嵌</p>	依据现存形制、规格。	重新制安三架梁 1 根、平板枋 4 根、额枋 3 根、脊瓜柱 1 根。

东山门修缮性质及措施一览表

序号	部位	修缮内容及措施	设计要求	相关依据	工程量
		<p>依现存平板枋和额枋规格重新制安前檐东次间平板枋、后檐平板枋和额枋，对其余枋身细缝，用环氧树脂腻子勾抹严实即可。</p> <p>依现存脊瓜柱规格重新补配东山脊瓜柱。对其余脊瓜柱柱身细缝，用环氧树脂腻子勾抹严实即可。</p>	补胶粘牢后以铁箍 2~3 道箍牢。		
5	柱	规整加固柱子，依现存规格重新制安东山前后檐柱；对于墙内柱糟朽柱脚，自柱底面向上未超过柱高的 1/4 时，采用墩接柱脚的方法处理。当木柱内部腐朽、蛀空，但表层的完好厚度不小于 0.5cm 时，可采用同种或材相近的木材嵌补柱心并用结构胶粘接密实，当无法采用木材嵌补时，可采用高分子材料灌浆加固。	<p>墩接木柱的具体要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、用阴阳巴掌榫进行墩接，制作榫卯时应见到新木，墩接所用木材为相同材质木材；</li> <li>2、墩接面应灌胶粘接，灌胶时不得污染柱身表面；</li> <li>3、铁箍接头方式应为传统的倒刺钉，各类铁活打磨除锈后，再做防锈处理。</li> </ol> <p>嵌补裂缝的具体要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、需将裂缝周围两侧的朽绒剔净，直至见到好木，再根据剔朽后的断面形状及长度修整出干燥的硬木条。（厚度略小于裂缝宽度 2mm）。</li> <li>2、在缝隙内灌注传统骨胶，浇灌容积的 2/3，再嵌入相应木条，背塞牢固。</li> <li>3、待传统骨胶凝固后，据构架的外轮廓将多出的部分修齐，并束铁箍加固。</li> </ol>	依据现存形制、规格。	重新制安柱子 2 根。检修柱子 6 根。
6	斗拱	逐缝检修斗拱，依现存规格重新补配前檐西次间平身科正心拱、槽升子和后檐东西两次间平身科斗拱。	维修时需从修理单体构件开始，然后再进行整攒斗拱的规整，除少量必须更换的构件外，一般较轻微破损的构件，可根据“保持现状”的原则，进行修补。	依据现实物材质、形制。	重新制安 2 攒斗拱、正心拱 1 块、槽升子 2 块。
7	墙体	拆除后人增砌前后檐墙，依现存墙体砌筑工艺重新拆砌东山墙。	<p>砌筑要求：</p> <p>条砖规格见图中所注。无论是征集到的旧砖还是烧新砖皆需抽样质检，其耐压力不应小于 11.6MPa，表观密度达到 1.6-1.68g/cm<sup>3</sup>。</p> <p>①墙面无收分，外壁需直顺；②每皮砖的砖棱需平整；③外壁不得使用五扒皮及严重缺棱掉角的条砖；④砌筑时墙面砖尽量不发生游丁走缝；⑤背里砌体与内外壁条砖结构牢固、灌浆严实；⑥灰缝厚度保持在 4-6mm 之间，勾抿须严实，其表面略低于砖面 1mm（不能将灰浆挂抹在砖面上）。</p>	依据现存墙体砌筑工艺及条砖规格。	重新砌筑淌白墙体 17 m <sup>2</sup> 。
8	装修	依据本地区翼城南撤东岳庙装修风格补配前后檐榻扇门。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 油饰工程的施工温度不得低于 5℃ 以下，相对湿度不大于 60%</li> <li>2. 使用的腻子，应严格按配合比调制，保证腻子与基层和面层的粘接强度，并按施涂材料的性质配套使用；底腻子、复找腻子应充分干燥后，经打磨光滑平整，除净粉尘才可涂刷底层，面层油漆涂料。</li> </ol>	依据栏杆现存风格。参考中贺水泰岱庙戏台室内装修。	补配榻扇门 38 m <sup>2</sup> 。
9	台明	归安加固前檐压沿石，依现存规格补配前檐 4 块缺失压沿石和后檐台明压沿石。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 石活安装过程中和安装后，应采取措施使石活的棱角及表面不受损伤，并使表面保持洁净。</li> <li>2. 石活勾缝宜使用月白麻刀灰或油灰，灰缝应与石活勾平，不得勾成凹缝。灰缝应直顺、严实、光洁，无裂缝和野灰，接槎无明显搭痕。</li> <li>3. 对开裂压沿石粘接后，用石粉拌和防水性能较好的黏结剂将接缝处堵严，并用錾子修平，重新填实其余压沿石灰缝。</li> </ol>	依据原形制。	补配前檐压沿石 4 块、后檐压沿石 5.74m。

东山门修缮性质及措施一览表

序号	部位	修缮内容及措施	设计要求	相关依据	工程量
	地面	依现存地面铺墁方式（条砖一顺一横铺墁）重新揭墁地面，并补配残缺地面砖。（青条砖细墁 260×120×60mm）	1. 地面形制为条砖细墁。 2. 铺墁完成的地面灰缝不得大于 3mm，且应勾抿、钻生处理。 3. 地面垫层采用 3:7 灰土夯实三步，每步 100mm，夯实系数达 0.95 以上。	依据现存形制。	条砖揭墁地面 19.46 m <sup>2</sup> 。

## 六、工程做法

本节工程做法所包含内容是根据该项目所涉及的分部分项工程，本工程做法描述中，按照建筑构造将项目范围内的建筑本体、院落排水等保护修缮工程所涉及到的所有工程措施进行汇总并详细描述。

### 6.1 搭设围挡

#### 6.1.1 施工工艺

##### （1）立柱定位

施工进场后设计总施工平面布置图及围挡走线图，对围挡进行测设定位。放完线后，报请甲方有关人员予以确认，不符部位及时进行调整。

##### （2）场地平整

依据放线位置，安排平整场地。

##### （3）立柱及板块制作

依据现场测量尺寸，确定间距，计算出需要制作立柱与板块的数量。再按照现场安全文明施工和甲方意向的要求下料，焊接或螺栓锚固立柱及板块龙骨。立柱高

度为 1800mm，将竖杆立柱和横杆采用扣件或螺栓锚固成桁架（材料按照甲方意向确定）。板块龙骨采用螺栓可靠连接，表面用铆钉、螺栓、焊接连接到龙骨上制成板块（材料按照甲方意向确定，锚固方式由所选材料选定）。

##### （4）立柱基础施工

首先，根据墙位置定位线和立柱数量的要求。对立柱基础进行定点。立柱基础在原平整土地上固定。

##### （5）围挡板焊接安装

围挡板与立柱及横柱固定安装。（挡板材料按照甲方意向确定，锚固方式由所选材料选定，挡板两侧的内容按照甲方意向确定）。

##### （6）施工注意事项

对临时围挡进行测设定位

按施工放样进行场地平整

进行施工围挡的搭设，搭设时保证平直、稳固。

施工围挡临街面写施工公告及安全标语。

定期对施工围挡进行清洁，保护好施工围挡的整洁。

保证施工围挡质量，保证施工围挡能起到整洁、美观、防盗的作用。

### (7) 安全措施

施工围挡为独立式结构，施工段长，稳定性差，施工中应特别注意施工安全。

施工围挡施工前在施工围挡内外 2m 设置警戒线，专人负责指挥过往行人、行车注意安全。

施工围挡完成后，方可拆除警戒线。

维护好施工围挡，不得靠近围挡堆料。

施工围挡只作围护用，不得用其搭设临设及它用。

## 6.2 脚手架工程

### 6.2.1 脚手架类型

工程项目建筑维修之前首先支搭保护棚与脚手架，保护建筑、辅助施工。该项目所涉及的脚手架类型分别为：工程外檐脚手架、屋面脚手架、保护大棚、内檐承重脚手架、油饰彩画脚手架（油饰彩画专业实施时所需的脚手架），这几种相结合使用，相互结构联系在一起，保持其安全性和稳定性。本项目采用双排脚手架。

### 6.2.2 脚手架搭设

首先要平整场地，立杆下支垫厚度不小于 5cm 木板，立杆顶端高出建筑檐口 1.5 米，立杆与大横杆采用直角扣件或螺栓连接。每一立杆与横杆相交处，设置一根小横杆，并采用直角扣件扣紧，小横杆伸出外排大横杆边缘距离不小于 10cm，立杆底设扫地杆，扫地杆距地面 20cm，横向扫地杆用直角扣件固定在紧靠纵向扫地杆下方的立柱上。

脚手架采用剪力撑与横向斜撑相结合稳定，随立柱纵横向水平杆同步搭设，斜

杆与地面的夹角在 45-60° 之间。脚手架上平铺、满铺厚 5cm，宽 35-45cm，长度不小于 3.5m 的硬木板，靠墙一侧的脚手板离墙的距离不应大于 15cm，脚手板设置在 3 根横向水平杆上，并在两端用铁丝固定。在外端设置安全网及防护栏杆。

脚手架杆、板与建筑构件应当留出 20cm 的缝隙，以保护建筑外立面防对建筑的二次碰撞，必要时，将杆、板的出头用海棉（或棉花）、棉布包裹。

### 6.2.3 脚手架安全技术交底

班组进场必须由工长、安全员进行安全技术交底，安全技术交底要有记录、签字、内容齐全。

### 6.2.4 安装脚手架

(1) 脚手架间距按脚手板长度和刚度而定，脚手板不得少于两块，其端头须僻 1 出架的支在模板约 20 厘米，但也不许伸过太长做成臂。

(2) 不许用不稳固的工具或物体在脚手板面垫高操作，更不应在未经设计和经勘察加固的情况下，在一层脚手架上再叠加一层。

(3) 脚手板每块上的操作人员不应超过两人，堆放砖块不应超过单行 3 皮，宜于一块板站人，一块板堆料。

### 6.2.5 脚手架搭设和拆除安全注意事项

(1) 脚手架立杆必须埋深地下不小于 6cm，底部要有垫块和扫地杆。

(2) 脚手架必须按规定搭设剪刀撑（每隔 15m 设置），按规定设置连墙杆件（水平每隔 7m，竖向每隔 4m）。

(3) 在搭设和拆除脚手架时，任何材料未扎牢时不得中途停止。同时做好施工现场的防护措施。

(4) 在脚手架上设电力线或电动机具时, 必须有良好的绝缘措施。

### 6.2.6 脚手架维修、使用

(1) 脚手架上摆放的材料要整齐平稳、不超载。

(2) 脚手架要经常检查维修, 发现不安全因素立即整改。

## 6.3 脚手架工程

施工作业搭设的保护棚采用的材料, 并经合格后方可使用, 架子工程应符合《建筑施工高处作业安全技术规范》和《建筑安装工人安全技术操作规程》规定要求。

保护棚架子架的基础必须经过硬化处理满足承载力要求, 做到无积水, 沉陷。在搭设过程中应由安全员、架子班长等进行检查, 验收和签证。

结构施工外脚手架支搭完毕后, 经项目部安全员验收合格后方可使用, 任何班组长和个人, 未经同意不得任意拆除脚手架部件。

严格控制施工荷载, 脚手板不得集中堆料施荷, 施工荷载不得大于  $3\text{kN/m}^2$ , 确保较大安全储备。

各作业层之间设置可靠的防护栏, 防止坠落物体伤人。

定期检查, 发现问题和隐患, 在施工作业前及时维修加固, 以达到坚固稳定, 确保施工安全。

顶棚与保护棚架子锚固牢固, 棚檐超出建筑屋面四周 1.5 米, 保证不能漏雨。

拆架前, 全面检查待拆架, 根据检查结果, 拟订出作业计划, 报请批准, 进行技术交底后才准工作。拆除时要统一指挥, 上下呼应, 动作协调, 当解开与另一人有关的结扣时, 应选通知对方, 以防坠落。所有杆件和扣件在拆除时应分离, 不准

在杆件上附着扣件或两杆连着送到地面。

作业平台从经济、实用的角度考虑, 作业平台如果需要设计为悬挑式平台, 前后坡各设制 1 个, 规格为  $3.0\text{M} \times 1.0\text{M} \times 1.5\text{M}$  (长 X 宽 X 高) 悬挑长度为 1M 平台扛要设有限定荷载标牌, 倒料平台限重为 0.2t。(可按照甲方意向另行确定)

## 6.4 基础工程

### 6.4.1 墙基的现状加固

墙基的现状加固前必须在屋顶卸荷后方可实施, 施工前先对基础进行勘察, 根据各墙体的保存状况进行针对性处理加固。对于基底土和周围的原垫层发生软化的加固方法: 首先将墙基内外的污杂土清理干净, 然后在建筑内、外交叉打孔下灰土挤密桩或柏木桩进行加固(材料根据保存现状的实际情况和勘察的残损结论情况选取)。桩深至见到生土为止, 倾斜角度 5—10 度; 内沿距墙脚 20cm 处错位布列双排桩孔(内、外两侧的灰土桩要交叉分布), 在孔中灌入新鲜生石灰(粒径 3-5mm)与粘土拌和成的灰土(比例为 7:3), 随灌随捣令其严实, 灰桩上部空留 2cm 膨胀空间, 目的是利用生石灰的膨胀力和吸水性将基底土挤密加固, 保证土壤承载能力, 同时解决基底潮湿的问题。

### 6.4.2 修复建筑基础

修复建筑主要是为保护院落空间格局的完整性和天井的机理际线。对修复建筑平面先进行考古发掘, 如果发现原基础, 对其进行考古勘探及结构荷载计算分析, 如果能满足承载要求, 对其采用 6.4.1 的加固措施。如果没有基础, 将其进行修复。墙体基础的开挖与柱基础是同时进行的, 但是两部分构造的夯筑是独立的。墙基基

槽的宽度大于墙身底宽，由自然地坪下挖至生土层，进行原土夯实，其上 3: 7 灰土分三步夯实，每步放脚，所用灰土需过筛。灰土以上按设计图或原始做法砌筑。

## 6.5 屋面工程做法及相关要求说明

### 6.5.1 屋面拆除

拆卸瓦件时应先揭瓦勾滴，然后揭瓦瓦面和垂脊，最后拆除正脊。在拆卸过程中要特别注意瓦件不受损伤，分类存放；可以续用的瓦件应将灰、土铲掉、扫净，瓦件拆卸干净后，将原有的苫背垫层全部铲掉，在铲除苫背层时，要注意屋面望板、椽望的保护。

### 6.5.2 瓦件清理苫背

规整瓦件，剔除瓦件表面灰泥，补配残缺瓦件；脊饰构件编号拆除，残破、掉落构件用环氧树脂胶粘接牢固，残缺部分在脊筒安装时，抹灰堵实，缺失的脊筒根据设计要求补配齐全。正脊、垂脊脊筒在安装前要进行预摆，确定好脊筒的安装顺序。

### 6.5.3 屋面苫背

屋面望板铺钉后，检查望板、勾缝处理，开始苫背，苫背层分上、中、下三层，总厚度在 5—13cm 左右。从望板向上依次为护板灰、灰泥背、青灰背。

(1) 护板灰：苫护板灰之前，首先对望板进行检查、勾缝，保证望板的稳定、对缝严实，开始铺护板灰，厚度约 2 厘米，护板灰为白灰膏：麻刀=20: 1（重量比）。连檐、瓦口木的里侧抹压青灰。

(2) 灰泥背：待护板灰凝固后于其上施灰泥背。灰泥背抹压前，对屋面挂囊

线，调整屋顶弧度，泥背过厚的部位，绑设“吊鱼”并贴设相应“灰饼”以确保弧线准确性。灰泥背比例按白灰：黄土 1: 3 配制，并在泥背内按每 100 公斤白灰掺入 5-10 斤焖熟的稻草。泥背压抹后，需密实，无气泡。干至七成时，进行踩背或拍背，增大密实度。泥背抹压要前后坡同时进行，干到七成时，可进行拍背，再用木抹子压实平整。

(3) 青灰背：灰泥背干至八、九成时，在其上施青灰背。其比例按白灰：松煤：麻刀为 100: 4: 5 的比例配置，抹压时由上而下，拍打至实，出浆抹光。在脊部要采取扎麻措施，待瓦瓦时将麻翻铺在泥背上。

注：本项目屋面的苫背层材料、配比、工艺待施工打开后进行试验分析，以分析结论为准。

### 6.5.4 屋面瓦（wa）瓦工艺概述

#### (1) 审瓦

审瓦前必须对瓦件做必要的质量检查，做到敲击声音清脆，外观无缺陷。新板瓦使用前必须将其放入白灰池中浸泡，使其砂眼渗堵。

#### (2) 瓦（wa）瓦

瓦瓦时应自下而上依次进行，按传统做法压六露四，并参考当地传统瓦瓦做法确定压露比例。底瓦之下铺垫灰泥厚薄均匀，另铺白灰浆一层，使底瓦与泥背连接牢固，不易下滑，增强瓦顶的抗渗漏功能，最终垄匀当顺，坡势柔和。

瓦瓦时首先要瓦好正身稍垄瓦，檐口、中腰、上节各挂线一道，依线瓦瓦，然后再瓦翼角瓦垄。屋面瓦瓦与捉节夹垄要同时进行，捉节夹垄灰与青灰背材料配比同。

### (3) 号垄

先按照原屋面瓦垄数量、形制、结构方式、尺度、两山出际、排山勾头的露明长度、垂脊、扣脊瓦、垂脊与望兽交接点等确定檐部坐中瓦的中线、垂脊下部两侧筒瓦中线确定,随后平移延伸到脊部并作标注,然后由中线分别向两侧排底瓦中线,随后平移延伸到脊部并作标注线。复核脊部中距与檐口瓦口木的中距是否在同一轴线上,并标注。将边垄排山勾滴一起放线确定好后调垂脊。

### (4) 脊兽桩

拆除脊兽时做好脊兽桩位置、材料的测量记录,脊兽桩分别是望兽桩、垂兽桩、脊筒桩,长度根据构件的尺度调整。原有的能继续的原位使用,不足者按原制进行补配,保持原结构、原位置、原材料。提前复核各脊兽桩的位置,瓦瓦前在檩子及泥背中预留好。

### (5) 选瓦

在从新瓦(wa)瓦时,中间部分选用原来的旧瓦件,新补配瓦件用在两侧及排山部位。新配瓦件必须在青灰水中浸泡。

### (6) 排山

确定中线后,用白灰膏将博缝、瓦口内侧进行防腐处理;之后按常规做法瓦(wa)排山滴水,安遮羞瓦、抹制梆梆泥,安勾头;最后勾缝、打点、清扫。

### (7) 瓦底瓦

根据原屋面的形制工艺,在瓦距挂设每垄中线、瓦刀线、腰线、脊部线、檐口线,之后按常规瓦瓦。在排山勾头根部瓦当勾瓦,当勾即包口瓦(要用切割机在地面根据瓦当间距加工成型,不得用瓦刀临时击片抹灰)。安好筒瓦、当勾后,用灰

泥找平坐脊瓦下的底座,钉脊桩、安坐脊瓦(其内的铁活保持原制)。

正脊下当勾、坐脊瓦做法同此。

### (8) 瓦正身瓦

瓦瓦前,挂设檐口线(勾头上皮、滴水底皮)、中线、腰线、正脊升起线和瓦刀线、吊鱼线,并随时符合准确度及标准度。

#### a.檐口线:

檐部滴水瓦唇下棱的水平线,各垄滴水前端的高低、出檐以此为准;

檐部叠压于底瓦上的勾头上棱线,各垄勾头顶面的高低、出檐以此线为标准;

#### b.中线: 屋面正中的标准线;

c.腰线: 顺檐口方向,连接于两山博缝板对应的腰段之间,分别挂设腰线,使每垄筒瓦上棱形成的弧度与博缝的弧度基本一致;

d.正脊升起线: 预先在正脊两端钉设铁钎,然后拉线形成中部下弯的弧线,之后确定升起。瓦瓦时每垄筒瓦尾部上皮与线相切;

#### e.瓦刀线: 依博缝板弧度栓挂的瓦刀线,依线瓦瓦使屋面囊度均匀。

瓦瓦过程中,每垄先瓦(wa)板瓦,将筒瓦中线移至板瓦瓦肋,拴“吊鱼”后,拉出随屋顶弧度的囊度线,每垄筒瓦上皮依线安放。保证弧度均匀,杜绝死弯。檐口板瓦略稀,可作压五露五,再上为压六露四,再上为压七露三,具体根据弧度排列,不能出现“倒吃水”。

各瓦下掺灰泥坐底,再抹青灰坐瓦,胶锤捣实,不得放空心瓦。两垄板瓦之间筒瓦下用泥为梆梆泥,即白灰、黄土比例为3:7,先压抹成型后,再用青灰满挂筒瓦下,由上向下扣设归安。扣好后,再用平尺板检查平整度,垂吊瓦中线是否偏

移，然后用胶锤击实筒瓦。依此向上瓦（wa）瓦。

瓦瓦后，在檐口逐垄垂吊检查瓦垄是否直顺，平尺板检查相邻五至六垄筒瓦上沿是否平整，不妥之处及时调整。有些筒瓦直径略异，但每个瓦的中线必须与垄中吻合，不得出现“一边倒”，就是说不能齐一边。

勾抿的青灰多掺入松烟，如用氧化铁黑需增大使用量，防止勾抿干燥后范灰。

#### （9）捉节夹垄

捉节夹垄随着瓦瓦的进度勾抿，先清除垄间残泥、残灰，通过用水润湿清除，将筒瓦与板瓦之间切出一个略向内凹的槽，然后用自制小抹子用力将青灰（掺麻刀）挤压进去，外侧瓦肋齐整并勾抿，不得抹成斜坡状，筒瓦两侧斜度一致，不得出现“一边倒”，勾抿之后及时清扫瓦面至净。

#### （10）清扫瓦垄

捉节夹垄灰晾干到七八成时，对屋面进行清扫，将瓦垄之灰浆等杂物清扫干净后，用抹布把筒瓦上的灰迹擦掉。

#### （11）调脊

屋面瓦瓦完成后，开始调脊，脊饰构件按照拆卸时顺序安装，新配构件在安装前要预摆，确定顺序，再进行安装。先插脊兽桩后安装，再砌筑正脊。并将表面擦拭干净，脊筒内填实。

### 6.6 关于木基层制安的要求说明

#### （1）望板

揭瓦屋面时，检修望板，按照现存望板形制及铺钉方式更换糟沤严重不能续用

的望板，可继续使用的进行规整，修整边面齐整，便于拼接，重新归安铺钉。

新补配的望板采用一级落叶松按原厚度加工，横望板厚度、长度、宽度、铺钉方式和原望板厚度相同，望板接口要直顺光洁无毛刺，底面刨光，端头方正。

#### （2）椽飞

椽子拆卸，逐根检修，起下椽钉，椽子劈裂不超过 1/4 椽径的，嵌补椽子裂缝，超过 1/4 椽径的更换，表面沤朽深度不超过 1/5 椽径的，剔补沤朽表面，沤朽深度过 1/5 椽径的，全部更换；椽头风化、沤朽的，根据脑椽、花架椽的长度，截短使用。新配椽子的搭接方式按照原搭接方式制作。椽子选用直顺的松木制作。

新补配椽子均采用一级落叶松，构件含水率不得大于 20%，不得有虫蛀、腐朽、死节等现象，活节面积要符合规范要求，不能有轮裂，纽纹现象。飞椽安装的同时补配闸挡板。

#### （3）连檐、瓦口

连檐、瓦口木全部根据原制重新制安，飞椽安装的同时补配闸挡板齐全。相应的铁勾檐在拆除时勘察登记好，原位归安，缺失部分按原形制、原工艺、原材料现场打制。瓦口木根据瓦瓦的方式及瓦的宽度定出瓦口的宽度、间距，现场进行制安。

### 6.7 木构架检修加固

#### 6.7.1 大木残损

当建筑屋面打开后，对大木构架的拔榫、弯曲、腐朽、劈裂的处理。根据是否拆下构件可分为拆安、归安及打伞拔正。若需要拆下构件进行整修更换，则称为拆安；归安是将拔榫的构件重新归位，并进行铁件加固，可不拆下构件，只需归回原

位；当建筑物出现构架歪闪时，采用打伞拔正的方法进行维修，将大木架重新归正。

### 6.7.2 拆除

屋顶拆除，进行施工二次勘察，勘查梁架构件的残损情况，确定需要下架维修的构件，根据顺序绘制编号图。如果需要拆除时，必须进行编号拆除。木构件有彩画的构件，在拆除之前首先要进行构件的保护，防止在拆卸过程中，对构件造成破坏。

### 6.7.3 梁枋加固

#### (1) 构件裂缝的处理

裂缝深度小于梁宽的 1/4 时，嵌补加固，即用木条和耐水性胶粘剂，将缝隙嵌补、粘结严实，再用铁箍加固。

#### (2) 拔榫的处理

榫头完整，因柱倾斜而脱榫时，可先将柱拔正，再用铁件拉结榫卯；梁枋完整，榫头腐朽、糟沔时，先将破损部分剔除干净，在梁枋端部开卯口，经防腐处理后，用新制的硬木榫头嵌入卯口内，并应在嵌接长度内用铁箍加固。

#### (3) 劈裂的处理

梁头下垂和腐朽、梁尾翘起和劈裂：腐朽部分大于挑出长度的 1/5 时，应更换新件；小于 1/5 时，补配新梁头，并做成斜面搭接或颈半对接，结合面采用耐水性胶粘剂粘牢，并加铁箍加固。当梁尾劈裂时，可采用胶粘剂粘结和铁箍加固，梁尾与檩条搭接处用铁件、螺栓加固。

根据实际保存情况，凡是糟朽深度在 5—8cm，剔除朽木嵌补木条束铁箍加固；凡是梁头残缺者，用整块的木料镶补、铁箍加固；凡是劈裂的梁头，深度在梁身截

面的 1/3 者，嵌补木条后，束铁箍加固。

加固后的梁头，为增强其承重功能，在梁头底部植入槽钢，宽度根据底部总宽预留保护层，长度至少保证梁头至加固的部位，最好越过好木约 30cm，之后束铁箍加固。这样使梁身的净跨距离相应的得到缩减，利于其妥善的保存。

#### (4) 腐朽处理

先将糟朽部分砍去，然后刨光断面，补配残缺的端头，用燕尾榫粘接，打箍加固。木构件检修归安后对伸入墙内的梁头用沥青油通刷三次进行防腐防潮处理；砌筑相应的衬里时用纯泼灰浆砌，利于木材防腐，不得使用掺灰泥；砌筑外檐条砖时在相应的墙头位置，按条砖的厚度预留通风口，利于梁头的妥善保存。

#### (5) 表面腐朽处理

剔除沔朽部位，刨光表面，用木板依梁头原有断面尺寸包镶，用胶粘牢后，用钉钉牢（钉帽要嵌入板内），然后梁头刨光，镶补梁头面板。

#### (6) 梁身加固方法

首先分层清理、剔除干净梁身的积尘和各类朽木，检测梁身的保存状况，特别是木节部位；然后在梁背布点钻探保存情况，若存在中空现象，对于中空部位在梁头一侧，剔除朽木直至见到好木，根据剔朽后的形状嵌补通根的原木或方木，利用支撑梁架的墙头在梁身底面嵌设宽槽钢（宽度根据实际残损状况及梁身直径确定），长度越过中空部位向内 25—30cm，之后束铁箍（具体位置根据具体的残损部位确定，但墙头外侧需束固一道）将槽钢、嵌补木、原木有效的锯为一体，槽钢的设置缩减了梁身净跨距，利于其稳定存在。若中空位置位于梁身中段或弓弯度下凹的部位，则需依原制修复。

### 6.7.4 檩条加固

#### (1) 檩子滚动加固

梁架构件拨正后，归安檩子，在梁头桁椽内塞进一块大木楔，用钉钉牢，挤紧檩条，节点处钉扒铜拉结；在构件归安后，在椽尾上附加一根枋木压住椽尾，将附加压椽枋与下部檩子用螺栓拉结稳固。



#### (2) 檩子沅朽

檩子上皮糟朽深度不超过直径 1/5 的构件，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。

沅朽深度过径 1/5、折断的构件，根据原制重新复制。仅底部有折断裂纹，高度不超过直径的 1/4 时，在檩底部加钢板，加钉 1—2 道铁箍加固。

弯垂超过 1/100 的构件，依原制重新制安，小于 1/100 的构件，在檩上皮钉椽处加钉木条垫平。

### 6.7.5 打伞拨正

屋面拆除后，勘查梁架构件的残损情况，将需要下架的构件拆卸后，对梁架构件、柱子进行超平、调直测量，根据情况对梁架进行打伞拨正，打伞拨正之前首先需要对柱子进行开柱门，支顶各部位稳固。

打伞拨正工作需要逐步进行，根据梁架整体的变化情况，进行细部的调整，调整过程要随时进行构件的调直核查，检查各部位的稳定性。调整完毕后，在大木构

件安装完后，钉椽之前，需要再次核查各部位的尺度是否正确。

### 6.7.6 梁架调整

木构件首先应活动松开，然后再进行归安。先从梁架检查，把梁架的各构件调整完了之后，将屋面上的椽枋望板整理复原后，再将前檐柱和其它有关柱子都吊直扶正，把所有的戗杆依次绑好。为了保证施工操作安全，在瓦瓦和墙身工程未完之前不要撤去戗杆。



### 6.7.7 吊装

将整修完成的梁架由下至上进行吊装，垂直起重，翻身就位，修整榫卯入位，最后抄平所有梁架。

备注：归安构件包括修整和安装，主要为修整加固构件，与归安梁架中构件加固措施相同，此处不进行赘述。

### 6.7.8 木柱保护修缮

柱子按照其位置不同可分为明柱和暗柱，明柱主要残损为裂缝，局部柱根风化、沅朽，暗柱由于包砌墙内未能进行勘察，需要再施工过程中开柱门，根据实际残损情况进行维修。

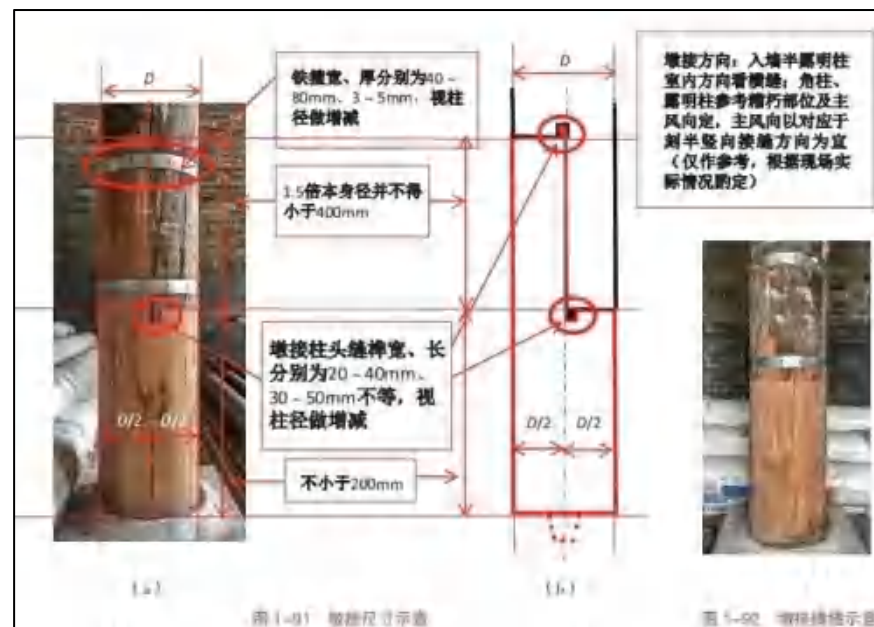
对于露明柱的维修，应在梁架安装前对柱子进行归安、抄平，保证柱头全部在

同一水平线上；风化的柱子表面可进行表面见新处理。

### (1) 挖补

柱子表皮局部糟朽，柱心尚完好，不影响柱子的承载力，采取挖补方法。柱皮局部糟朽深度不超过柱子直径  $1/2$  时，挖补的具体做法是：将糟朽部分用凿或扁铲剔成易嵌补的三角形或方形，剔挖面积以最大限度保留无糟朽的部分为宜。为利于嵌补，将所剔洞边铲直，洞壁稍向里倾斜（即洞内面积大于洞外，易补严），洞底要平实，将木屑等杂物剔除至净。之后用干燥的旧料

（木料质地、颜色与柱子相同或接近为佳），制成与凿好的补洞相同形状，边、壁、棱角要规矩，将补洞木块楔紧至严，用胶粘结至牢，胶干后，用刨做成随柱身的弧



去朽截榫

粘结胶墩接

铁箍加固

钻生防腐

形，补块较大的，还可用钉钉牢，将钉帽嵌入柱皮以利补腻、补油饰。

### (2) 墩接

若糟朽状况较重，已深达柱心，但糟朽高度墙内柱不超过  $1/3$  柱高，明柱不超过  $1/5$  柱高，已失去原有的承载力的木柱，则对柱糟朽处进行墩接处理。即将所要接在一起的两节木柱各自刻去柱径的  $1/2$ ，搭接长度至少应留 40 厘米，新接柱脚料可用旧圆料截成，直径随柱，刻去一半后另一半作为榫子接抱在一起，两截柱均要锯刻规矩、干净，使合抱的两面吻合严实，鉴于后檐柱直径较大，在墩接处上下各做一个暗榫相插，防止墩接的柱子滑动移位。外用铁箍两道加固，铁箍规格：宽 8-10 厘米×厚 0.5-0.8 厘米，墩接完毕后，将柱归位，按中线垂直吊正。

墙内柱子糟朽高度不超过 30cm 的墙内柱可直接补配石础支撑柱子。

### (3) 抽换

开挖柱门，检修柱子，柱子糟朽过柱高  $1/3$ ，深度过柱径的柱子，采用新料重新制作柱子，在柱子抽出之前，首先将复制柱子根据原柱子规格制作完成，再进行柱子的抽取。首先将要抽换的柱周边清理干净，在柱两侧阑额、平板枋、内侧梁下加设扶柱，支顶梁架稳固，然后将柱础石逐步开挖取出，柱子抽出，修复柱子归安。

## 6.7.9 木构件补配

建筑的木构件大部分缺失，或常年被雨雪水长年浸蚀，已严重糟朽、残损，不能继续使用。此次修缮根据残损构件的形制、规格、榫卯方式及部分梁头构件的雕刻手法，用一级落叶松进行更换、复制。具体制作要求如下：

### (1) 材料

材质要求：选用一级落叶松进行制作。

材料要求：无腐朽、死节、虫蛀、髓心等现象；在构件任一截面任何 15cm 长度内，所有木节的尺寸的总和小于所在面宽的  $2/5$ ；斜率不大于 8%；外部裂缝不得大于材宽的  $1/3$ ，径裂不得大于材宽的  $1/3$ ，轮裂、旋裂不允许；含水率不大于 25%。

## （2）制作步骤

制作前仔细识别原构架的举架尺度及各个构造层的尺寸；分析构件外观细部手法及立面风格；测量榫卯结构等。

### （3）主要构件的制作步骤简述

#### a. 梁制作

刮树皮——打木节——过镑、过中刨——审材（梁身弓背向上使用）——定前后两端中轴线即十字中线——盘方梁头——按要求在两端部弹画出上下部位平水线——在梁身弹设四条中线及上下平水线——梁身向上部分根据所立设瓜柱的位置用仗尺画柱位十字中线——根据瓜柱断面在梁身相应位置刻画柱位——凿设瓜柱柱脚双卯——瓜柱柱脚平置于梁背与柱身轴线相符——梁身两端下平按柱头平板枋所在标高随高就低开设平榫——尽材使用，与原制相同——编号库存。

#### b. 檩制作

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——根据开间截方檩端（含榫长）——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

#### c. 枋制作

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。

以枋子一端点画出一道盘头线，以盘头线向里点画出此端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银锭榫进行锯截（具体尺度及方式见设计图及东西跨院保存尚可的实物）。

榫卯制作完以后，用刨子把构件表面净光。

#### d. 瓜柱的制作

瓜柱是立设在梁背上承屋面荷重的竖向构件。制作时需根据各建筑举步架及构件的规格确定。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，以此线过镑即瓜柱的荒料。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 1cm）。

- 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—6cm，给岔活预安装留足长度），榫距和相应规格与梁上的卯口一致；然后制作柱头榫（根据各建筑是原制修复），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。

#### 6.7.10 梁架预装

各缝梁架修复完成后，需在地面展拽，校正中线，榫卯不适处及时修整，确保各构件榫结严实、整栋梁架中线一致，预装无误后妥善保存待安装。

### 6.8 裂缝加固

#### 6.8.1 加固范围

凡是经检查木质可继续使用，但是存在自然干缩裂缝 $\geq 1\text{cm}$ 的原木构件需植缝加固；凡是髓心、改制、朽断者皆需另行加固或复制；凡裂隙 $\leq 1\text{cm}$ 者，灌注结构胶加固即可。

#### 6.8.2 清污、剔朽

用空气压缩机将裂隙内、外的各种尘土清除干净。用木工凿将其底面和两侧面的朽木分层剔除，直至见到好木，二次吹拂木屑至净。

#### 6.8.3 制作嵌补料

根据剔朽后的雏形用刨切二次修整缝隙两侧面，较长的裂缝大多成弯曲状，为了使新补料与缝隙接触适宜，需根据每条裂缝的形势分段弹线，再次修整后使每段趋于直顺，断面成倒梯形状。

#### 6.8.4 镶补料的修整和预装

选用干燥的硬杂木嵌补，每段的长度应与相应的裂缝一致，其断面的上、下宽度应与缝隙深度及底部的尺度吻合，但顶面需高出构件表面 3-4cm，以便植缝后随构件外侧形势取平，预装无误待粘接。

#### 6.8.5 灌胶粘接

结构胶可选用改性环氧树脂或新型的木构件粘结胶，按相应比例调配均匀，一次性注入缝隙内，深达裂隙内容积之半，然后将对应的木料嵌入并背塞牢固，令粘结胶由新配木条两侧面向上挤出，待固化后随构件外在形状刨平。

#### 6.8.6 加施铁箍

铁箍用传统的手工打制成倒刺钉式，其宽度接近于梁枋截面高度的五分之一，其数量皆应根据裂缝的位置在避开与之相结构的柱、拱等构件榫卯部位，单根梁所用铁箍不超过四道，不少于两道。安装前进行打磨，安装后刷防锈漆防锈。

#### 6.8.7 新补构件的顺色做旧

镶补或植缝的新木条（块）修整后桐油钻生，再按所在梁枋表面色泽进行随旧。

### 6.8.8 注意事项

构件加固前应探测、检查是否存在髓心、虫蛀、腐朽、死节脱落等问题，并另行针对性加固保护；粘结胶灌注之前应对裂缝以外的部分覆裹相应的宣纸、油毡、木板等材料以免挤出的粘结胶污染构件表面，特别是带有彩画、题记和雕刻的部分应备加关注；粘结胶的配方和使用时间应根据室外气温，按规范执行；木条顶面的修整应细查原构件手法，如镑印、中刨、细刨等，均按原制修复。

## 6.9 墙体修复

### 6.9.1 墙体的择砌

墙体主要修缮措施包括，局部砖砌体酥碱，采用剔补；裂缝部分择砌；墙体裂缝严重、空鼓、倾斜部位采用拆砌；建筑墙体被后人刷白灰浆，修补之前，首先清洗墙面，露出青砖色；局部酥碱砌体被后人水泥抹面，清理干净水泥，确定墙体的残损情况，采用以上的修缮措施。

### 6.9.2 剔补

用于各建筑砖墙酥碱砌体，酥碱深度过 3cm 的砖砌体全部剔补：先将需修复的地方凿掉，凿去的面积应是单个整砖的整倍数，背里清理，白灰填实，然后按原墙体砖的规格重新砍制，砍磨后照原样用原做法重新补砌好，清理墙面，将灰缝亏灰部位用白灰膏逐步勾抵入缝。

砖砌体局部酥碱，深度不超过 3cm 可不进行剔补，墙体剔补完毕后，清理墙面，对灰缝空洞、缺失的，采用白灰膏逐步勾抵入缝，灰缝外表面处理成内凹式。

对墙面各类酥碱砖的处理方法应视情况而定：酥碱砖深度大于等于砖厚者，都

做抽换；酥碱砖深度在范围内，原则上仅将酥化层清除后刷防风化溶剂两至三道即可，酥碱砖开裂部位折断和松动的砖件都需更换；酥碱砖深度较大且集中，已导致相邻墙体稳定的部位都做挖补掏砌处理；酥碱砖深度造成墙体已失稳的，尤其是转角部位都要拆除重砌；墙面抹灰层已空鼓、离皮者皆要全部铲除残灰，重新抹灰；承椽的檐墙上端，无论保存好坏，皆应由顶向下将背里土坯挖深 1 米左右，直至见到好土坯，之后沿墙身长度平铺 13X13cm 的方木，用纯白灰浆灌实，白灰膏浆砌条砖，并在支撑檩枋的部位设置梁（檩）垫木，以扩大墙头对梁（檩）的支撑面积。

### 6.9.3 择砌

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。

择砌前首先划定范围，并在相应位置临时支托加固，稳固墙身。支顶时采用木柱、三脚架综合支顶，内外壁板夹固的方法操作。避免墙体的再次受损。择砌时注意采用与原制规格相同的青条砖，手法同原制，与原墙相接部位剔除残损碎砖，经水浸泡后灰浆稳固，保证墙身结构的稳固，之后撤去支顶，恢复原样。择砌必须边拆边砌，不可等全部拆完后再砌。一次择砌的长度不应超过 60 厘米。

将其上的构造层进行支顶、戡固后，依断槎逐层逐块进行拆除，然后加固基础，整修土衬石；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：

- a. 新旧砌体接茬部位背塞生铁片做防沉降处理；
- b. 剔除残砖时，不能破坏周边好砖；
- c. 补接物与被补接物要洒水润湿，内部杂物清理干净；

d.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；

e.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；

f.灰缝要守缝扫严、横平竖直。

#### 6.9.4 局部拆砌

用于保留坡茬墙体，先采用三七灰土加固基础后，再进行砌筑，重新修复。

#### 6.9.5 墙体裂缝

细微裂缝：0.5 厘米以下裂缝，可用铁扒钎沿墙缝加固，每隔一米左右用扒钎一个。

较宽裂缝：（0.5 厘米以上但又达不到择砌标准的裂缝）每隔相当距离，剔除一层砖块，内加扁铁拉固，补砖后将裂缝用水泥砂浆（1:1 或 1:2）条砖灰勾缝。重要建筑在缝内可灌注水泥砂浆或环氧树脂胶。

#### 6.9.6 墙体施工工艺

淌白墙体工艺流程：弹线、样活——拴线——打灰条砌筑——背里、填馅——灌浆、抹线——打点墙面——打点灰缝弹线、样活：在基础面上弹出墙体线，按所采用的砖缝排列形式，把加工完的砖进行逐块试摆。

拴线：按照弹线的位置挂上横平竖直的样标线，墙体两端拴挂的线称“拽线”，在两道拽线之间拴挂一道横线，称为“卧线”，即砌砖层的摆砖线。

打灰条砌筑：一手拿砖，一手用瓦刀把砖的露明侧的棱上打上灰条，也可以在已经砌好的砖层外棱上也打上灰条，叫做“锁口灰”。在朝里的棱上打上两个小灰

墩，称为“瓜子灰”。砖的顶头缝的外棱处也应打上灰条，砖的大面的两侧既可以打灰条，也可以随意打上灰墩（叫做“板凳灰”）。

背里、填馅：随外皮淌白墙的砌筑同时砌好里皮的糙墙。里外皮之间的空隙要用碎砖砌实。

灌浆、抹线：背里填馅后可以灌浆，要用白石灰浆或桃花浆。灌浆随砌筑高度每 5 层左右用麻刀灰抹线一次。

打点墙面：对砖缝过窄处用扁子作“开缝”处理。

打点灰缝：用瓦刀、小木棍或钉子等顺砖缝镂划，然后用小鸭嘴儿将小麻刀

深月白灰或老浆灰“喂”进砖缝。灰应与墙砖“喂”平，缝子打点完毕后，用短毛棕刷子沾少量清水（沾水后轻甩一下），顺砖缝刷一下，即打“水茬子”，随即用小鸭嘴儿将灰缝轧平轧实。

##### （1）砌筑要求

使用砖的耐压力不应小于 11.6MPa，表观密度达到 1.6-1.68g/cm<sup>3</sup>。

a.墙面无收分，外壁需直顺；

b.每皮砖的砖棱需平整；

c.外壁不得使用五扒皮及严重缺棱掉角的条砖；

d.砌筑时墙面砖尽量不发生游丁走缝（特殊部位除外）；

e.背里砌体与内外壁条砖结构牢固、灌浆严实；

f.灰缝厚度保持在 4-6mm 之间（以现存墙体砖间缝隙为依据），勾抿须严实，其表面略低于砖面 1mm；

g.重砌的后檐墙与两山墙接茬保持一致，且在接茬部位嵌入厚度略小于灰缝的

生铁片，防止新旧砌体之间沉降缝的发生；

h.砌体衬里用掺灰泥坐底并灌浆，土：灰=6：4，外檐条砖泼灰浆砌；为与旧墙体观感协调，做随旧处理。

### 6.9.8 墙壁抹灰要求

抹灰分三层，做法如下：

①、找平层：白灰、黄土体积比 3：7，每 100 公斤白灰掺入 6-7 公斤麦秸，麦秸节长 5-6 cm，粗泥层中加入适量的中沙；

②、中泥层：白灰、黄土体积比 4：6，掺入的麦秸，节长 2-3cm；

③、罩面层：淋灰膏中掺入适量的麻刀，其厚度保持在 2-3 mm 之间；

相关要求：找平前先将墙面润湿，各类材料拌和均匀；保证麦秸不朽和麻刀不腐，麻刀要弹匀去节。罩面层中可适当加入一些过滤后的细尘土，用作协调观感。墙面的色泽在修缮前拍照，分析材料比例，记录登记。修缮中严格依据原构造、材质进行抹压。

## 6.10 台明、地面

### 6.10.1 台明

阶条石（压沿石）、阶条石仍然按原制保护，修复的踏跺石、阶条石均为与原制相同的材质，表面需按照保存石材凿道纹理进行凿道处理。现保存阶条石全部原位保存，青灰勾抿灰缝严实，空洞部位石板支垫稳固。

### 6.10.2 地面修缮措施

现存地面残损类型主要有：墁地砖破损、墁地砖缺失、局部地砖被后人改制。

地面铺墁在修缮工作的最后进行，即所有维修工作完成后，再进行地面的维修。在支搭脚手架、保护棚、构件下架等所有工作过程中，必须做好地面的保护工作，立杆底支垫木板，防止地面的二次破坏。

#### （1）全部揭墁

a.拆除地面墁地砖，清理垫层，规整砖，剔补表面泥、灰。

b.灰土一步夯实地面，开始铺墁。

c.确定地面标高，在两山墙上拴曳线，确定建筑地面水平面，在屋内中间沿进深、面宽方向栓十字中线。

d.计算砖的趟数和每趟的块数，然后开始铺墁地面，门口必须为整砖，破活安排于两侧。

e.墁每趟之前，首先将靠近两山的头块砖根据山面所栓曳线标高墁好，然后挂卧线，跟线由中向两山墁地。

f.墁地铺三七灰泥厚 40mm，灰膏坐底厚 20mm，青灰打灰条、勾缝，青灰为白灰松烟配比，松烟掺入量根据与砖面的颜色进行配比。

g.地面砖墁好后，进行砖药打点，勾抿砖面残缺、砂眼。砖药配比：七成白灰，三成砖面，少许青灰加水调匀。

h 补配方砖，依据原铺墁方式，然后铺三七灰泥，由中向两侧摆砖，砖缝直顺，砖面平整，然后采用灰浆灌缝，灌缝要严实。

#### （2）剔凿挖补

需要零星添配的地面，先将需要添配的部分用鏊子剔凿干净，然后按照相应的规格重新砍制一块砖，再照原制墁好。

### (3) 局部揭埧

揭埧之前要先按砖趟编号。拆揭时注意不要碰坏棱角。可以续用的砖要将砖底和砖肋上的灰泥铲净。在修缮过程中如发现砖下垫层下沉必须夯实。若局部下沉或缺失，应及时整修。揭埧时必须重新铺泥、揭趟和坐浆。新补换的砖要用墩锤以四周旧砖为准找平，并使砖缝合适（松紧程度与原地面同制）。

## 6.11 门窗制作

用红松按设计图重新制安糟朽缺失的木框装修；门饰铁件按传统方法进行打制。

(1) 材料要求：干燥的红松。无腐朽，疤节、虫蛀、变色、劈裂及因其他创伤断纹等疵病，若有某项严重缺陷，必须剔出不用。

(2) 制作的步骤：熟悉图纸——拉出材料明细单——备料——根据各构件的具体尺寸对材料的初步加工（截荒料）——画具体构件尺寸线及边挺、抹头榫卯线——再次截料及凿设榫卯——同一构件的成批制作——各类构件起线的凿设、打磨。槛框直接与相应的门枕石相连接，在安装时必须进行“岔活”，保证装修槛框与墙体贴紧贴实，构件安装完后拉对角线检查构件是否方正。

### 6.11.1 槛制作工艺

熟悉设计图纸→弹墨线→截荒料→板料刨光→画线→开卯→制作起线→作插皮榫、割角榫→成品刨光

#### (1) 截料

依据设计图的要求的槛框规格，在红松板材上弹线（要略宽于设计尺寸 1—2

厘米），用机床刨进行荒料锯截。对锯截好的各种材料四面过中刨。

#### (2) 画线

将各类构件成批码平，按制作好的样板对角盘方后统一画线，确定各构件的成品规格、预留相应的榫卯长度。

#### (3) 开榫

对边挺、抹头、仔边、棂条、槛框等构件分类逐件根据所在的位置与结构方式，依据已经确定好的看面方线，用方尺另画交割线，然后分别用中锯、线锯、弓锯锯截成榫、凿斫成卯。同步进行预组装，其中所立抱框与柱子的接触面要作叉活处理；

“岔活”处理方法是：将已备好的抱框半成品贴在柱上就位、立直，用线坠将抱框吊直（要沿进深和面宽两个方向吊线），然后将岔子板一叉蘸墨，另一叉抵住柱子外皮，由上向下在抱框上画墨线。内外两面都岔完之后，取下抱框，按墨线砍出抱豁。岔活的目的是使抱框与柱子或墙面贴紧贴实，不留缝隙。

边挺、抹头作双榫实肩大割角；棂条搭接做马蜂腰；裙板、绦环板立面起鼓落地刻起线。

#### (4) 起线

起线即对各构件外立面的艺术处理。方法是按照设计要求制作各构件的起线刨刃，安装在起线机上，分类成活。

#### (5) 安装

首先用水平尺、垂球、木工铅，墨线在柱、额上划定、标注槛、框位置；在中、下槛内侧划定、标注榻扇及转轴位置；另在中槛划定榻扇上下找头和连槛位置，二次用实物预复核无误后在相应位置开榫凿卯、归安构件。

### (6) 榻扇制安要求

各构件线肩流畅、起线均匀、榫卯严实、割角方正，无戗茬、无锤印、榻扇开关自如。转轴包掩、伏兔、连楹位置准确、结构牢固、形制符合古城内同期、同制、同艺、同质的要求。

## 6.12 其它工程

### 6.12.1 油饰彩画

本次上交庙项目所涉及的依附于建筑上的油饰彩画，由科技保护专业组编制油饰彩画专项保护方案。在主体施工时所有的彩画构件用棉花、麻纸、油毡、木条等材料进行临时的裹扎保护，待构架归安时再打开，进行专项科技保护。在补配新木构件后，行防腐、断白、作旧处理。在断白作旧前，先对新旧木构件涂刷生桐油2—3道，用以防腐。再由科技保护专业统一进行专项科技保护。

### 6.12.2 勘察缺陷及隐蔽工程

本次上交庙项目所涉及的由不可抗力造成的勘察缺陷，预算中以预估形式呈现，施工时进行方案补充。

## 七、施工要求

### 7.1 施工部署

因本项目属保护修缮工程，项目实施过程中存在一定的不可遇见和不可确定因素，因此我们将尽早着手传统材料、工艺技法的调研和检验实验主要材料并选定购和加工工作。总之，在施工过程中将以高度的保护意识、责任感，根据施工情况随

时调整保护措施，科学组织、周密布置，使用分级进度计划等控制手段，确保工程质量，安全顺利地如期完成。

### 7.2 技术准备

本工程将根据工程进度计划安排逐步编制主要分部分项工程施工方案，经监理审批后进行施工。

组织本工程拟采用的材料试验工作和传统技术的调研工作。

在遵守国家部门质量标准的前提下，建立健全质量保证体系，编制创优措施。施工之前项目技术负责人负责建立技术、质量工作责任制。

开工前，项目技术负责人组织学习，按程序文件要求，实施过程中可能遇到的疑难问题做好记录。组织全体工程技术人员认真学习有关工艺标准、施工及验收规范。对于在本工程中所使用的技术、工艺、材料提前做好各项技术准备工作。

施工要严格按照标准和审批程序执行，施工前要进行贯彻。

对于施工中要采用传统工艺和传统材料，以期达到优质、高效和不改变原状的良好效果，因此施工开始前要制定传统工艺和传统材料的使用计划，在技术与采购环节作好相应的准备。项目经理组织好各种材料设备的加工定货和进场准备工作。

制定施工试验计划，对工程中的各种材料、成品和半成品做好施工试验工作。做好计量器具、测量仪器配置工作。对有关人员进行必要的专业培训和考核，特殊专业工种的施工人员必须持证上岗。

### 7.3 现场准备

按照施工作业流水段划分的要求，考虑好施工顺序和材料进场堆放方案。

修建、完善施工现场隔离围挡、临时道路和临建设施。对现场围挡出入口按企业行业设计要求进行布置。同时做好暂设水电管线的敷设和排水设施的准备工作。

敷设施工临时用水、消防水管路、临时用电线路。施工用电由现场业主提供，现场设总电表一块。暂设主电缆根据现场和业主要求采用暗埋或架空，其它电线采用明线架设。施工用水使用现场业主提供的原有水源，用水管将施工用水送到作业现场，按照消防要求和施工用水需要布置供水管线。

现场中的服务设备设施在施工前搬至业主指定位置，待竣工后搬回原位置。

### 7.4 人员准备

按照项目需求建立健全组织机构。

根据施工阶段需要，提前做好劳动力数量和工种配备计划。

根据施工组织设计不同阶段劳动力需要，通过竞争考核、择优确定劳动力队伍。

### 7.5 技术要求

保护修缮工程中对各个构造层、结构层、各个构件、材质、细部风格、手法、留存的卯榫信息、榫接方法等都要引起足够的重视。必须在修缮前进行详细的摄像、绘图、登记，并依此为依据进行修缮。

开工前夕应会同相关专业技术单位及人员进行技术交底。各分项工程坚持事前交底、事中邀请专家监督指导、事后验收复查、补救不足。

对项目要绘制构件拆除编号草图和构件登记表，分层登记编号，以便检修、码放、补配、安装。

施工过程中，认真做好施工日志，对施工期间的新发现、新问题进行照像记录，最终建立施工维修档案。

既要注意对建筑的保护，又要注意新的问题。既循序渐进，又有条不紊，尤其注意对有油饰彩画构件的保护（施工前、施工过程中的保护）。

在对原构件进行仔细检查之后，再确定其加固和修缮方法。或原构件加固、或剔补、或修复，严格依据《古建筑木结构维护与加固技术标准》（GB/T50165-2020）中相关规定进行操作，最终不留后患。

新换构件必须与原制在材种、工艺等方面一致，尤其是构件的细部以及构件的加工等，做到统一规整，符合原制。

文物建筑是由许多构件组合而成，保护和修缮文物建筑必须保护各种构件，更换过多（尤其是大木构件）建筑便会减少原有的历史信息，并降低其应有的历史价值。为此，应最大限度地减少构件的更换，确实无法继续使用者，照原样复制，并将替换下的构件妥善保管。

构件安装时，对构架尺度一定要复核无误。安装时要逐层抄平、校对方位，就位后安装梁架。各建筑梁架在归安时要注意构件的榫卯，防止造成新的破坏。铺钉椽、飞时，椽钉要手工打制（钉子断面方形）而不得以机钉代替。

台基础筑要求选料上乘、做工精细，条石要无隐残、炸纹等，础石安放要准确、合度，符合设计要求。

方砖、条砖的耐压力与过火变形问题等都是需要引起重视的问题，要按原规格

制作，且砍磨规整，砌筑规矩，清理整洁。

墙体砌筑完后，需对墙面进行清理，并检查其平整度是否在施工要求的范围之内，如有不妥，及时处理。

屋面工程质量的优劣直接关系到建筑外观的美与建筑构架的整体稳定性及其内部附属文物的安全保护，施工过程必须符合技术要求对于各脊及吻兽的施工，应先插桩后安装吻、兽，再砌筑各脊，需要选出样品到厂家拓模定制或依设计图样制作。

装修木材须选一等红松为主，使用前均需烘烤，含水率不得超过 15%。装修等艺术构件的复原应注意地方特有手法或风格的保留与延续。

**a.石料使用原石质（砂石）选用要求：**

手工加工制作，尺度准确。棱角规制，无残无裂，色调一致；

**b.条砖、方砖选用要求：**

条砖、方砖符合设计要求，棱角规整，无裂无纹，色正音纯；白灰要求不含杂质，体轻色白的块灰，经淋熟加工成浆状后使用；

**c.黄土选用要求：**

所用黄土要选用当地优质粘土，过筛去杂，不含砂砾；所用砂子，颗粒均匀，不含杂土；

**d.瓦件质量要求：**

瓦件质量要求，无裂缝，无砂眼，色正音纯，规格一致；

**e.木构件的选材要求：**

大木构件选用优质落松，顺材择纹，不得选用扭纹材；装修选用上等红松干材

加工，纹顺质坚，无节无裂，烘烤干燥。

**f.地面铺墁要求：**

地面要求横缝相通，纵缝交错，底灰严密，大面平整，泛水准确；

**g.墙体砌筑要求：**

墙体收分适度，墙面规整，压抹光平；大木构件与斗拱要求，尺度准确，棱角规制，时代特征要明显；

**h. 榻扇榫卯要求：**

榻扇榫卯须实耐久，交构严密；

**i. 屋面工艺要求：**

屋面要求当匀垄直，曲线柔和，灰泥饱满，脊身收线圆和适度。

**j.工程资料要求：**

在修缮工程实施过程中，要认真做好施工日志，对施工期间的新发现进行影像记录，为建立科学的施工档案提供第一手基础数据。

## 7.6 材料要求

要最大限度地收集和使用原有材料。对于所需的砖、石材料，须手工制作，要求尺度准确，棱角规整，无残无裂，色调一致。

条砖、方砖等材料的规格应符合设计要求和现存实物的质地，并按原有规格和设计尺寸制作，砖件砍磨规整。

砖的规格、品种、质量等必须符合传统建筑材料的要求，加工应严格遵守原建筑物砖的时代特点和设计要求。按原有砖的实际尺寸确定方砖和条砖的厚度和长度，

加工成品砖尺寸要一致，棱角必须整齐；白灰要将块灰淋熟成浆后使用；所用黄土，要选用当地优质黏土，过筛去杂；木材使用前均需烘烤，含水率不得超过 15%；石材选料时应注意石料的完整及色彩的一致性等因素，不得选用有裂缝、隐残和炸纹的石材，最后根据原有石构件的璠纹手法进行立面璠道处理。

所有材料都应充分满足施工条件，做到防微杜渐，严格要求。如果条件允许，可对材料进行必要的对比分析和数据化验，使其质量符合施工要求，满足建筑原有材料与新构件在质量方面相一致的基本条件。

建筑大木作构件优先选用华北一级落叶松或优质东北落叶松为主，使用轴心材，不得有腐朽、虫蛀、疤节，径裂深度不得大于直径的 1/6，斜裂纹斜率不得大于 8%，严禁以次充好，材料必须烘干后制作，含水率控制在 18%以下。

装修木材须选一等红松为主，使用前均需烘烤，含水率不得超过 15%。

椽子不宜有明显的轮裂现象，弯曲度不得大于椽长的 1/150，斜裂纹斜率不得大于 6%。门窗装修的含水率控制在 15%以下，榻扇、椽条、等用材含水率控制在 12%以下，且使用前必须做好防腐和防火处理。装修等艺术构件的复原应注意地方特有手法或风格的保留与延续。

条砖的耐压力与过火变形问题等都是需要引起重视的问题，要按原规格制作，保证抗压强度在 11.6MPA 以上，表观密度达到 1.6-1.68g/cm<sup>3</sup>。且砍磨规整，砌筑规矩，清理整洁。不得使用表面沙粒较多的条砖进行砌筑。墙体虽为淌白墙，但原有墙面并未出现沙粒，因此，在砌筑时必须将表面沙粒打磨干净。条砖、方砖均使用手工砖。

墙体砌筑用灰：生石灰用水反复均匀的泼洒成为粉状后过筛再加水或煮浆灰，

制成灰膏。墁地用灰：泼灰与黄土拌匀后加水，或生石灰加水，取浆与黄土拌和，闷 8 小时后即用。灰：黄土=5:5（体积比）。

所用黄土，要选用当地优质黏土，过筛去杂。

所有材料都应充分满足施工条件，做到防微杜渐，严格要求。

望板防腐做法

为保证望板长久使用，需对望板进行防腐处理，采用二硼合剂喷涂三遍，主要成分为硼酸 40%、硼砂 40%、重铬酸钠 20%，禁止使用有机氯合剂，以免与灰背发生不良反应。

各部位连接用铁件

- (1)、装修有关部位设金属饰件，主要有铁门栓、门钹、面叶、门钉；
- (2)、钉椽飞要用锻制四棱铁钉，不得使用机制圆钉；
- (3)、在山墙与墙内柱采用铁耙铜拉结

## 7.7 质量要求

不应以降低工程质量为代价，盲目追求施工进度。要严格遵守保护的理念原则，严把材料进场关，实行严格的项目责任制，要使用传统材料，运用传统工艺进行施工，现代工程技术手段的介入应与保持传统施工技术为前提，并以保证工程质量为最终目的。

## 7.8 安全要求

为确保保护修缮工程万无一失，安全工作必须放在首要位置，它包括人的安全

和建筑本体的安全两个方面。

在保护修缮过程中，除搭设各工种的施工架外，还要搭设专门的建筑保护棚，所有架木均需结实、牢固，达到承重要求。同时，应力求避免实际操作当中对文物的“保护性破坏”。

## 7.9 质监、监理

对保护修缮工程进行有效的质量监督，是保证工程质量的一种科学手段。工程双方应强化质量意识，树立“保护为主，安全、质量第一”的观念，制订完善的质量监督体系，保证工程质量，并在施工中随时注意材料和工艺的质量稳定性。同时，关注施工过程中新情况和新问题的出现及相应的解决办法。

建设单位须聘请具有相应资质或精通专业施工技术、取得国家监理工程师执业资格证书并经注册的单位和个人对项目保护修缮工程进行全过程的监督管理，在保证质量的前提下，确保施工各环节安全有序。

保护性修缮工程，是一项技术性很强的工作，要求有关技术人员既具有较高的专业水平，又有过硬的操作技能。既学习掌握相关文物法规，又严格执行各项工程规范。

## 八、注意事项

1、施工时进行二次勘察，将隐蔽部位逐一打开进行勘察检查。如墙内柱、墙内梁端部、装修的就卯榫、变形严重部位的基础等。

2、施工时对建筑墙体、地面、构件、油饰、彩画等进行保护。

3、对发现的隐蔽部位的情况，应即时进行测绘、临摹、拍照、鉴定，并妥善收藏，以供考证研究之用。如因发现而需变更修缮方案和技术设计，应即时报请上级主管部门研究。

4、施工时注意脚手架、护头棚、步道等的搭接节点，必须保证锚固牢固，工作面满铺架板等，围挡搭设严密。

5、对现有构件最大程度的通过加固续用，控制减少更换数量。若必须更换应详细注明。

6、对拆除构件的保护存放必须有严格的措施要求，特别是砖瓦构件，拆除、清理、码放、分类等必须有严格的工序。

7、各瓦作、墙体等在工程中所用的白灰需提前淋制，保证材料的性能。

8、各构件均在加工场地加工好并预安装，运输至现场进行安装。

9、建议根据文物保护的需要，按照国家有关规范完善消防、防雷和安防的设计并落实。

## 九、施工说明

1、维修中要注意施工安全，特别注意建筑防火、防盗。施工中若发现文物，必须认真保护，及时上报。

2、施工过程中根据实际情况尺寸可作适当调整，未标明之处参照原有建筑的相关部位和《古建筑木结构维护和加固技术标准》GB/T50165-2020 和当地建筑的相同部位进行施工。

3、严格按照施工图和设计要求进行施工，确保施工质量和文物安全。严格遵

守施工程序和检查验收制度。

4、必须在工程施工过程中严格贯彻保护文物真实性、完整性的原则，不得破坏文物本体，不得添加与保护无关的设施。

5、必须确保施工中的人员安全，脚手架、板应稳定可靠，连接牢固，安全网设置规范，工人高空作业必须佩戴安全帽及安全绳，确保建筑和施工人员的安全。

6、施工过程中建筑台明周围需排水顺畅，不得形成积水而导致渗漏至基础。

7、在施工过程的每一阶段，要指定具有一定专业水准的专职技术人员负责修缮过程中的文物科技资料的收集、整理工作。

8、施工前要首先根据现场实际情况做好文物保护措施，确保维修范围内一切文物的安全。技术、工艺方面，除设计文件中特殊注明者外，均按传统工艺施工。

9、由于现场测绘条件所限，施工时若发现构件尺寸和个别隐蔽部位与图纸不符时，应以现存实物为准，照相、留存资料提交设计方。

10、此次维修工作后，要求每年实施日常的保养工作。及时化解外力侵害可能对文物造成的损伤，要求制定必要的保养制度。

## 十、结语

加强施工组织管理，应由具有相关文物保护修缮资质、专业技术力量较强、设备齐全的施工单位实施文物保护修缮工程，充分做好前期准备工作，编制施工组织设计和各种应急处理预案，建立完善的施工管理制度，提早采备相关建筑用料，特别是稀缺材料的订制和采购工作。

文物建筑的文物保护修缮工程的科学性、技术性很强，不同建筑的残损状况差异大，对施工提出了更高的技术要求，施工难度大。在对其实施保护措施时，应本着端正的态度，以及高度负责的专业素养，最大限度的保存好文物建筑的文物价值。使其能够充分的展现其所具有的历史、艺术以及文化价值。

# 山西省翼城县上交庙保护修缮工程

---

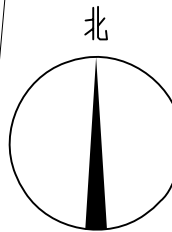
——·设计方案

·设计图纸·

---



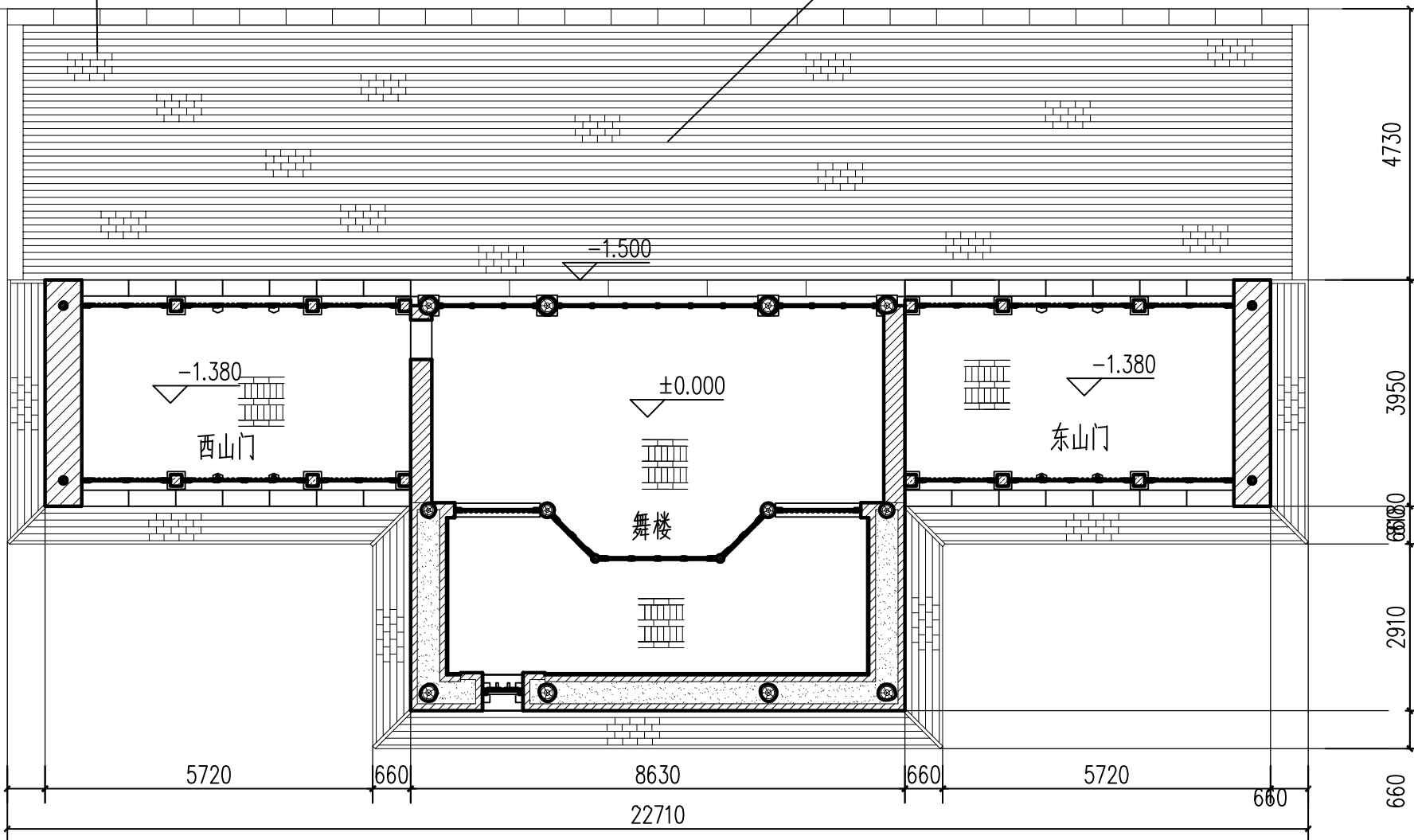




清理建筑周边堆放杂物并清理杂草、杂树等，重新平整周边场地，抬高建筑北侧和村道路间空地地坪，并进行铺填条砖地面，以保护建筑外露基址。重新整理建筑周边排水路线，重新找坡，统一排水方向；各文物建筑周边重新铺填散水。对于北侧地坪抬高措施，采用人工分层夯填三七灰土，采用人工夯实，回填时要分层夯实。

地砖规格260X120X60

道路



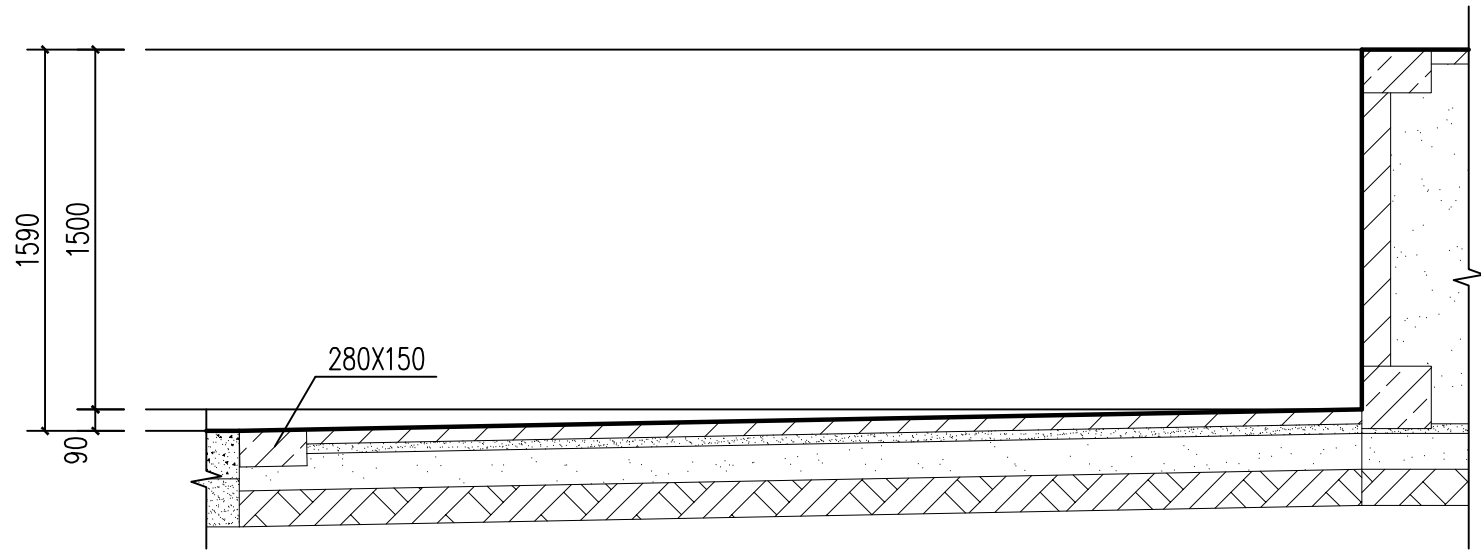
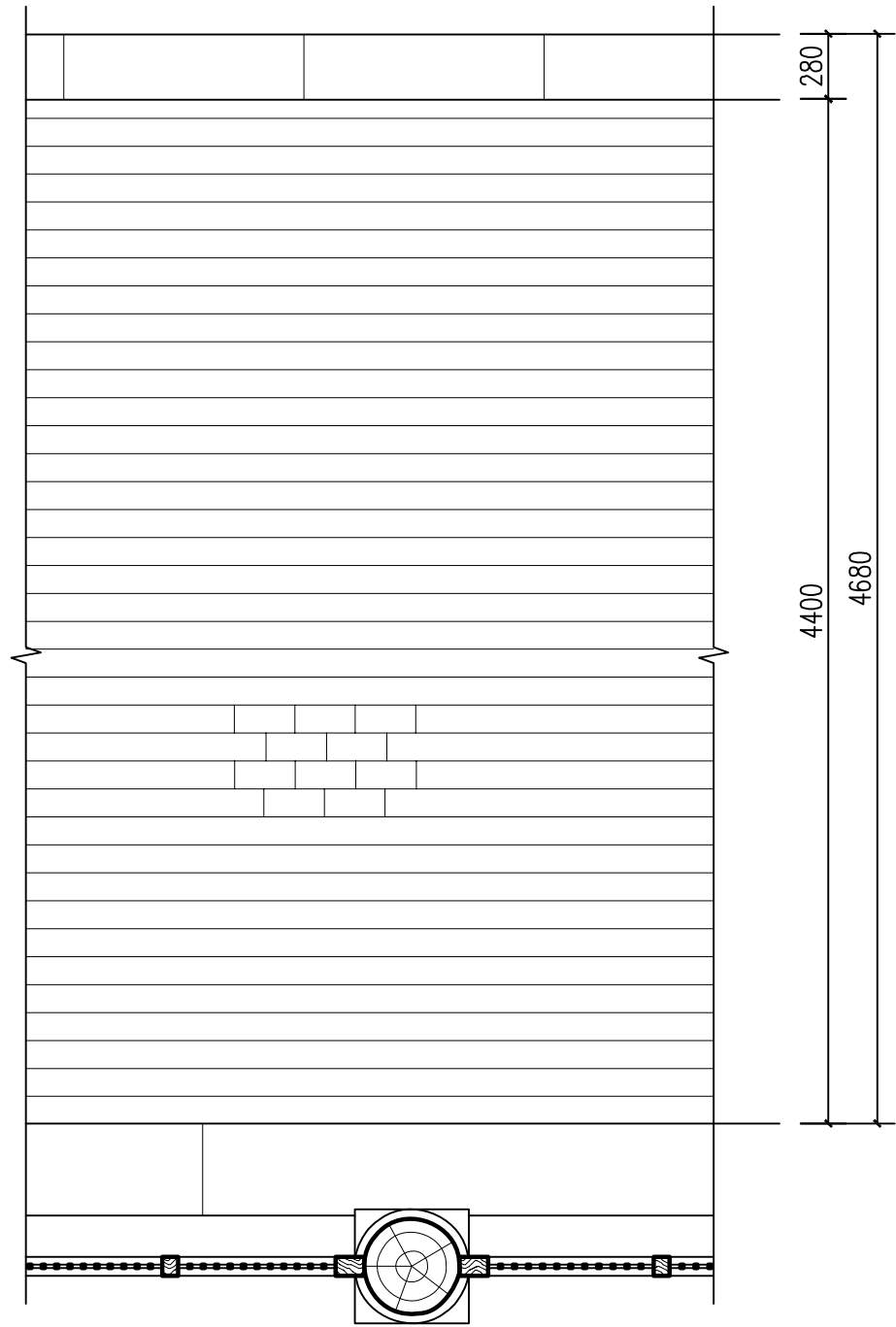
民居



上交庙总平面图 1:100

山西省文化遗产规划研究院 有限责任公司				建设单位	翼城县文化和旅游局		勘测号	
项目负责人	张东星	设计	王燕燕	项目名称	山西省翼城县上交庙保护修缮工程设计方案		图别	设计
专业负责	王林枫	制图		图纸名称	上交庙总平面图		比例	1:100
校核	赵利芳	勘测	刘/张/赵/张			图号	SJ-02	
						日期	2025.10	

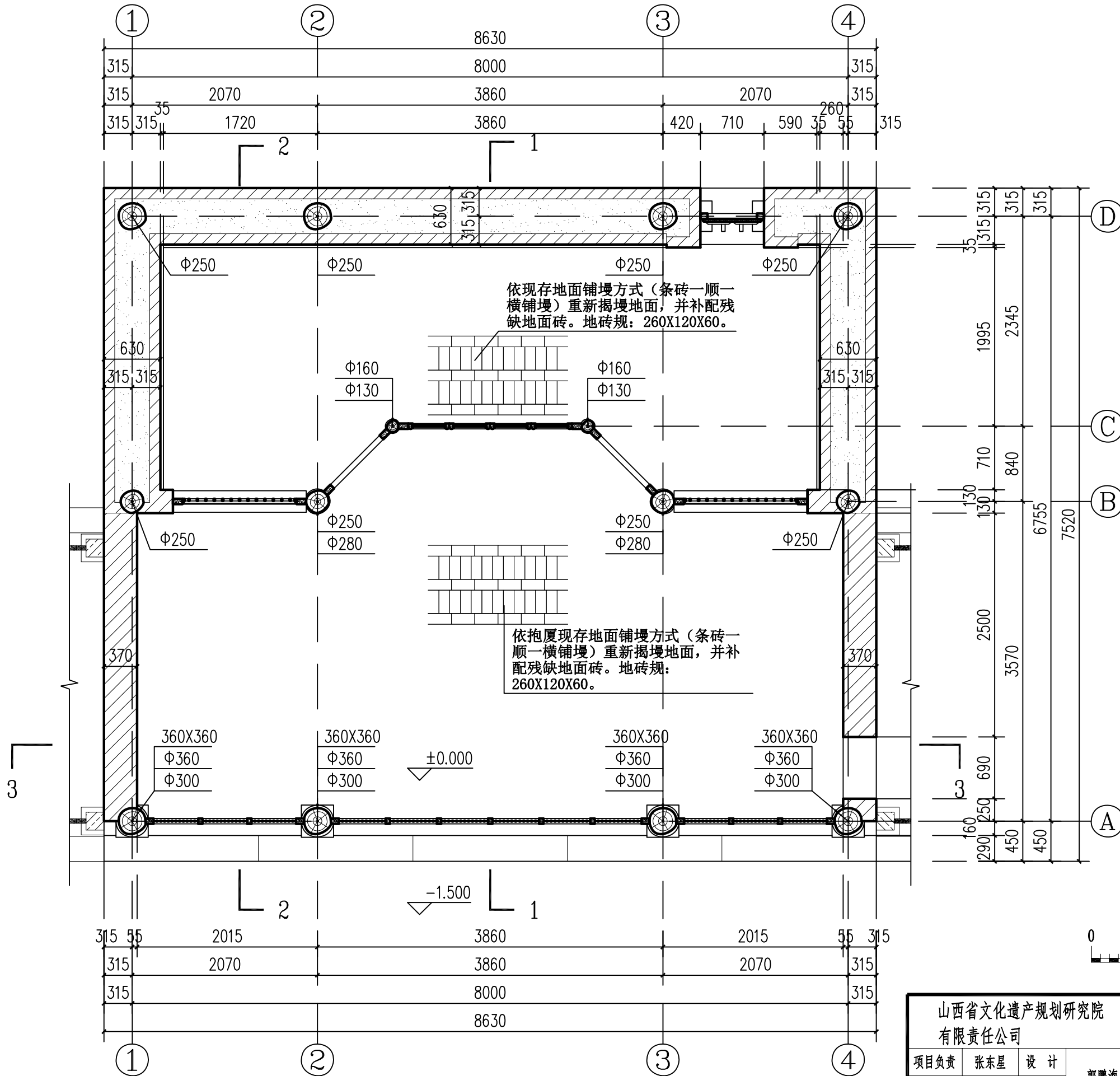
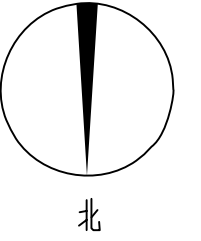




院落铺墁大样图 1:30

山西省文化遗产规划研究院 有限责任公司				建设单位	翼城县文化和旅游局	勘测号	
				项目名称	山西省翼城县上交庙保护修缮工程设计方案	图别	设计
项目负责	张东星	设计	王燕燕	比例	1:30	图号	SJ-04
专业负责	王林枫	制图		图纸名称	院落铺墁大样图	日期	2025.10
校核	赵利芳	勘测	刘/张/赵/张				





舞楼平面图 1:45

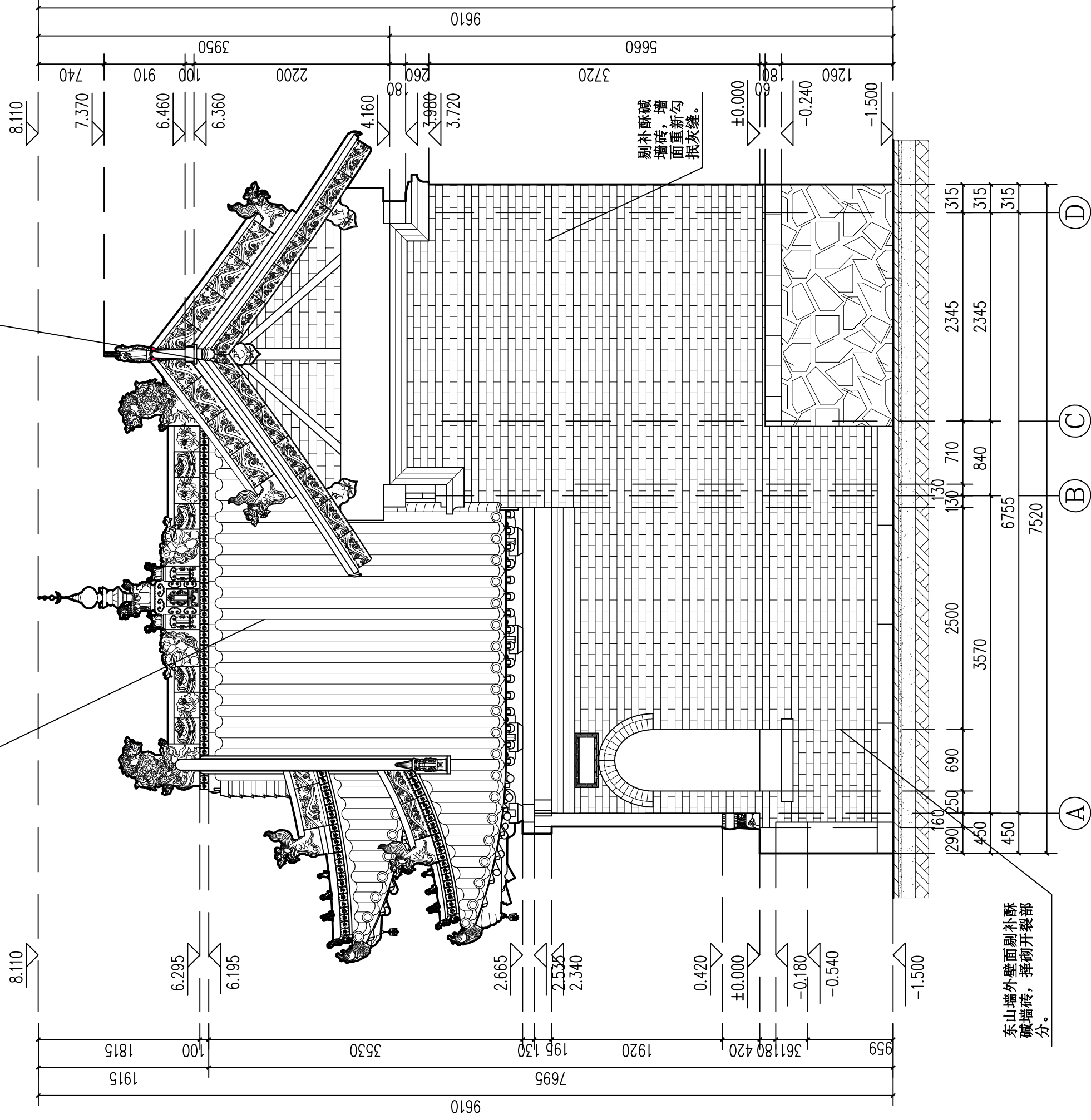
山西省文化遗产规划研究院 有限责任公司				建设单位	翼城县文化和旅游局	设计号	
项目负责人	张东星	设计	郭鹏海	项目名称	山西省翼城县上交庙保护修缮工程	图别	设计
专业负责	王林枫	制图		图纸名称	舞楼平面图	图号	SJ-01
校核	赵利芳	勘测	刘/张/赵/张			日期	2025.10





检修加固现存正吻，并补配缺失正吻；补配脊刹；补配缺失正脊并加固。补配垂脊、望脊；补配脊兽、戱脊；补配博脊、望脊，对残缺望脊补配上半部分；清除抱厦屋顶杂草，依现存屋形重新揭瓦屋面，恢复东西两次间翼角部分，对残缺、剥落的瓦件烧配。重瓦下栽檐头，补配残缺勾头和滴水。

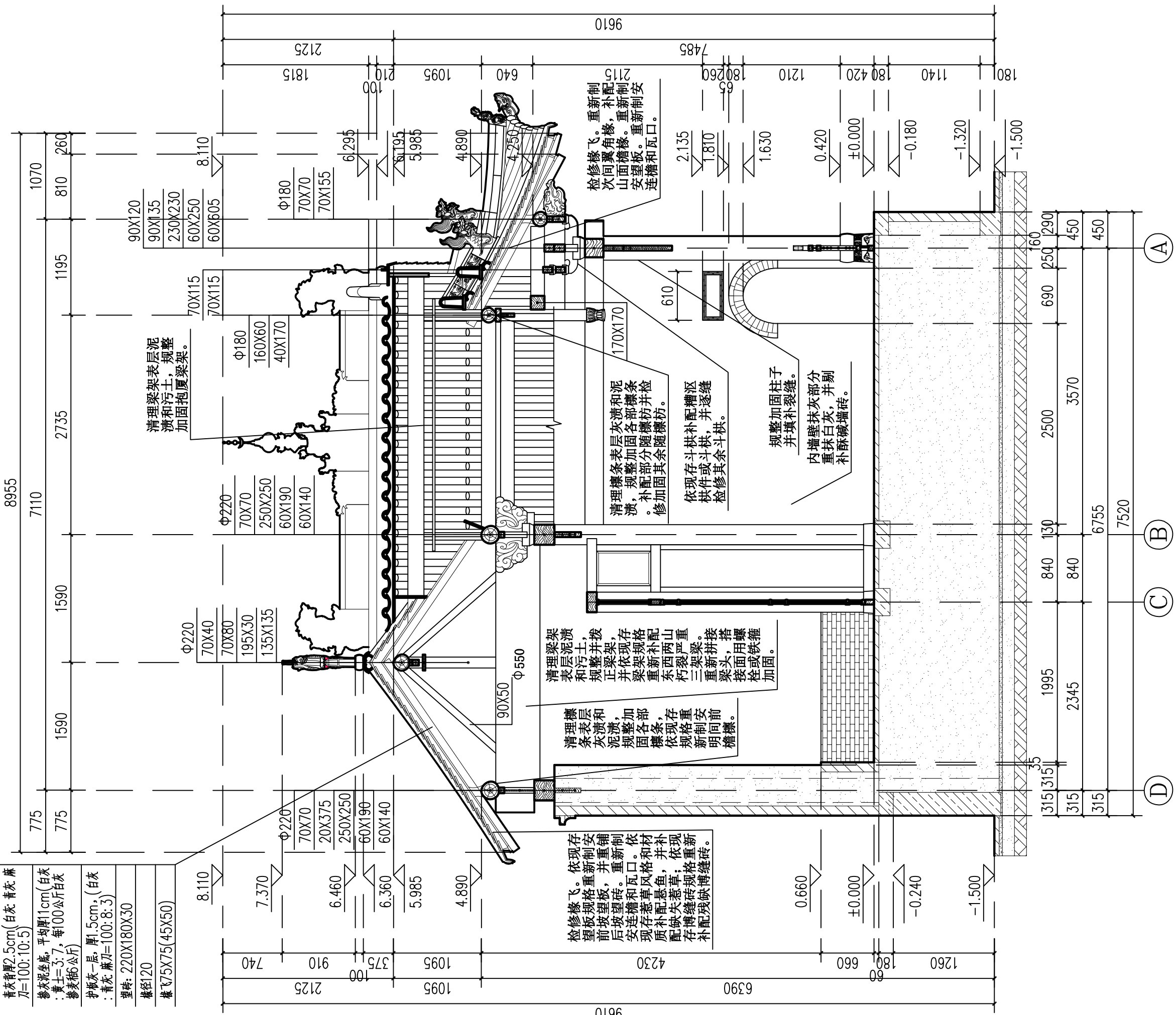
依抱厦吻兽风格和比例补配缺失正吻，补配残缺正脊；依现存垂脊风格补配缺失上半部分，并补配残缺垂脊。清除主体屋顶杂草，重新揭瓦屋面，对残缺、剥落的瓦件依现存构件形制、材质烧配。重瓦下栽檐头，依现存勾头、滴水规格补配残缺勾头和滴水。



1M 舞楼侧立面图 1:45

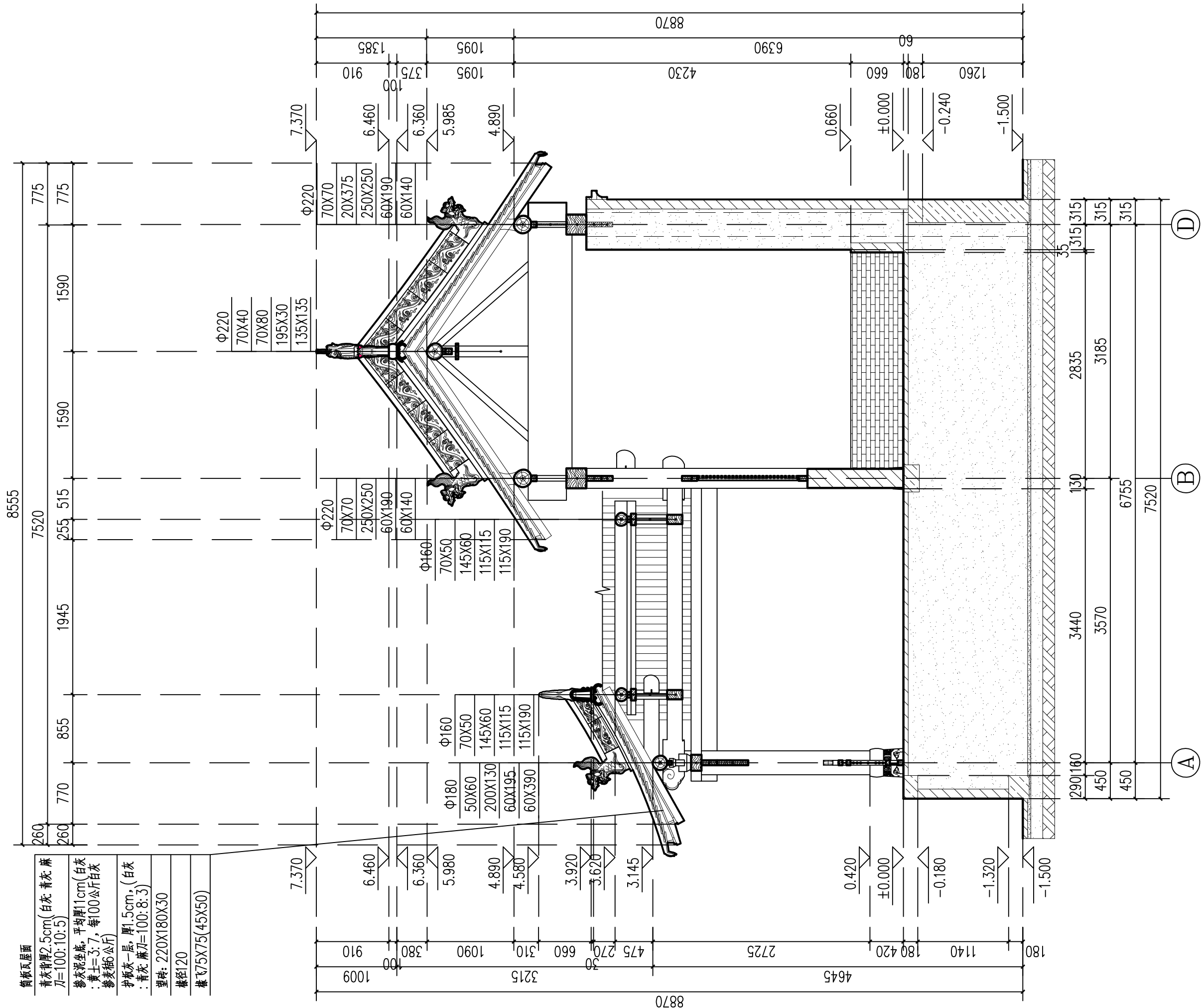
山西省文化遗产研究院 有限责任公司		翼城县文化和旅游局	
项目负责	张东星	项目名称	山西省翼城县上交庙保护修缮工程
专业负责	王林枫	图纸名称	舞楼侧立面图
校核	赵利芳	设计号	图别 设计
设计	郭鹏海	比例	1:45
制图	刘/张/赵/张	图号	SJ-04
勘测		日期	2025.10

筒板瓦屋面  
 青灰背厚2.5cm(白灰青灰麻刀=100:10:5)  
 掺灰泥坐底,平均厚1cm(白灰:黄土=3:7,每100公斤白灰掺麦秸6公斤)  
 护板灰一层,厚1.5cm,(白灰:青灰:麻刀=100:8:3)  
 望砖: 220X180X30  
 椽径120  
 椽75X75(45X50)



1M 舞楼1-1剖面图 1:45

山西省文化遗产研究院 有限责任公司		翼城县文化和旅游局	
项目负责人 张东星	设计 郭鹏海	建设单位 翼城县文化和旅游局	设计号
专业负责人 王林枫	制图 刘/张/赵/张	项目名称 山西省翼城县上交面保护修缮工程	图别 设计
校核 赵利芳	勘测 刘/张/赵/张	图纸名称 舞楼1-1剖面图	比例 1:45
			图号 SJ-05
			日期 2025.10



筒板瓦屋面  
 青灰背厚2.5cm(白灰:青灰:麻刀=100:10:5)  
 掺灰泥垫底,平均厚1cm(白灰:黄土=3:7,每100公斤白灰掺麦秸6公斤)  
 护板灰一层,厚1.5cm,(白灰:青灰:麻刀=100:8:3)  
 望砖: 220X180X30  
 椽径120  
 椽 $\Phi$ 75X75(45X50)

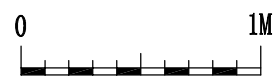
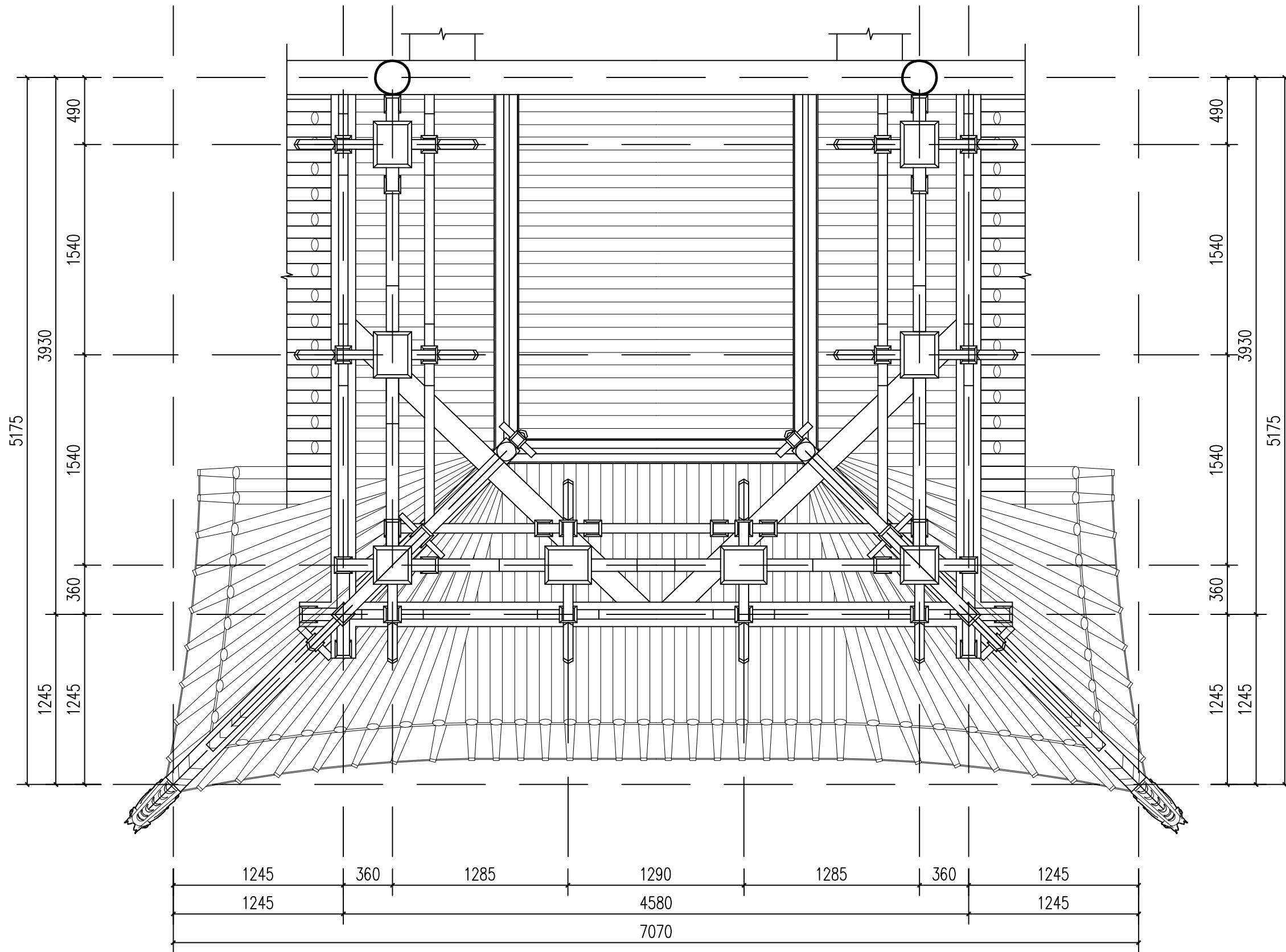
1M 舞楼2-2剖面图 1:45



山西省文化遗产研究院 有限责任公司		翼城县文化和旅游局	
项目负责 张东星	设计 郭鹏海	建设单位 山西省翼城县上交面保护修缮工程	图别 设计
专业负责 王林枫	制图 刘/张/赵/张	项目名称 舞楼2-2剖面图	比例 1:45
校核 赵利芳	勘测	图纸名称	图号 SJ-06
			日期 2025.10



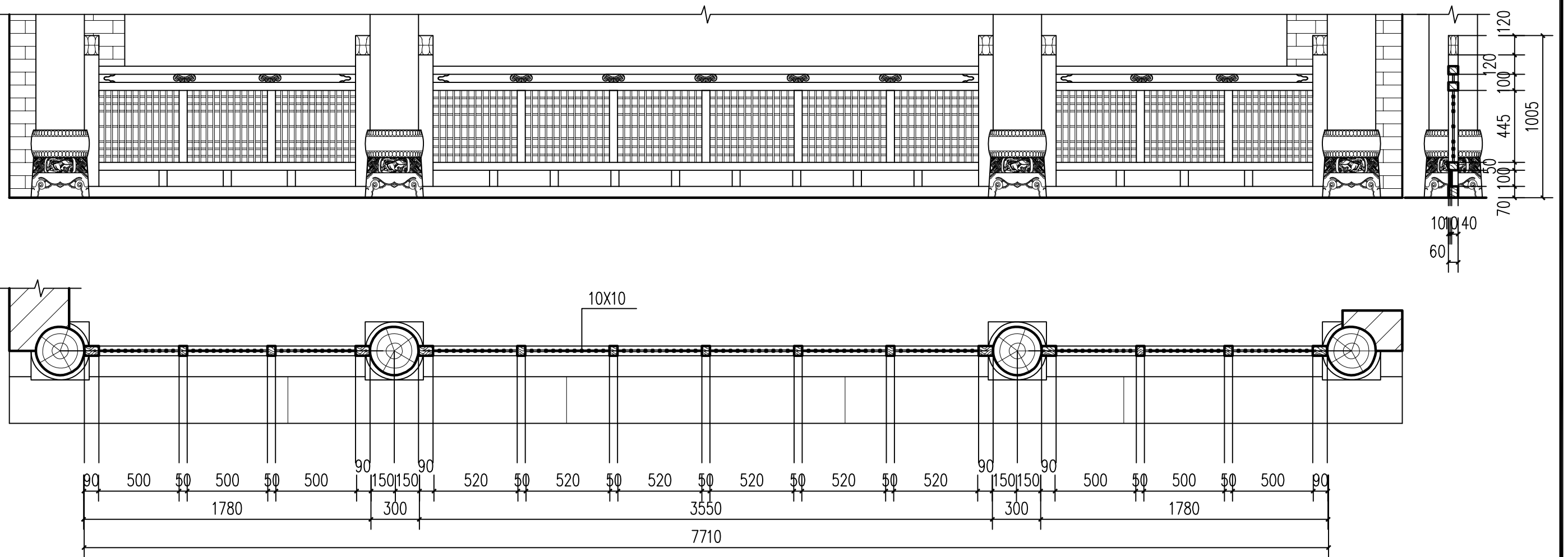




舞楼二层屋面仰视图 1:30

山西省文化遗产规划研究院 有限责任公司			建设单位	翼城县文化和旅游局	设计号	
项目负责	张东星	设计	项目名称	山西省翼城县上交庙保护修缮工程	图别	设计
专业负责	王林枫	制图			比例	1:30
校核	赵利芳	勘测	图纸名称	舞楼二层屋面仰视图	图号	SJ-09
					日期	2025.10

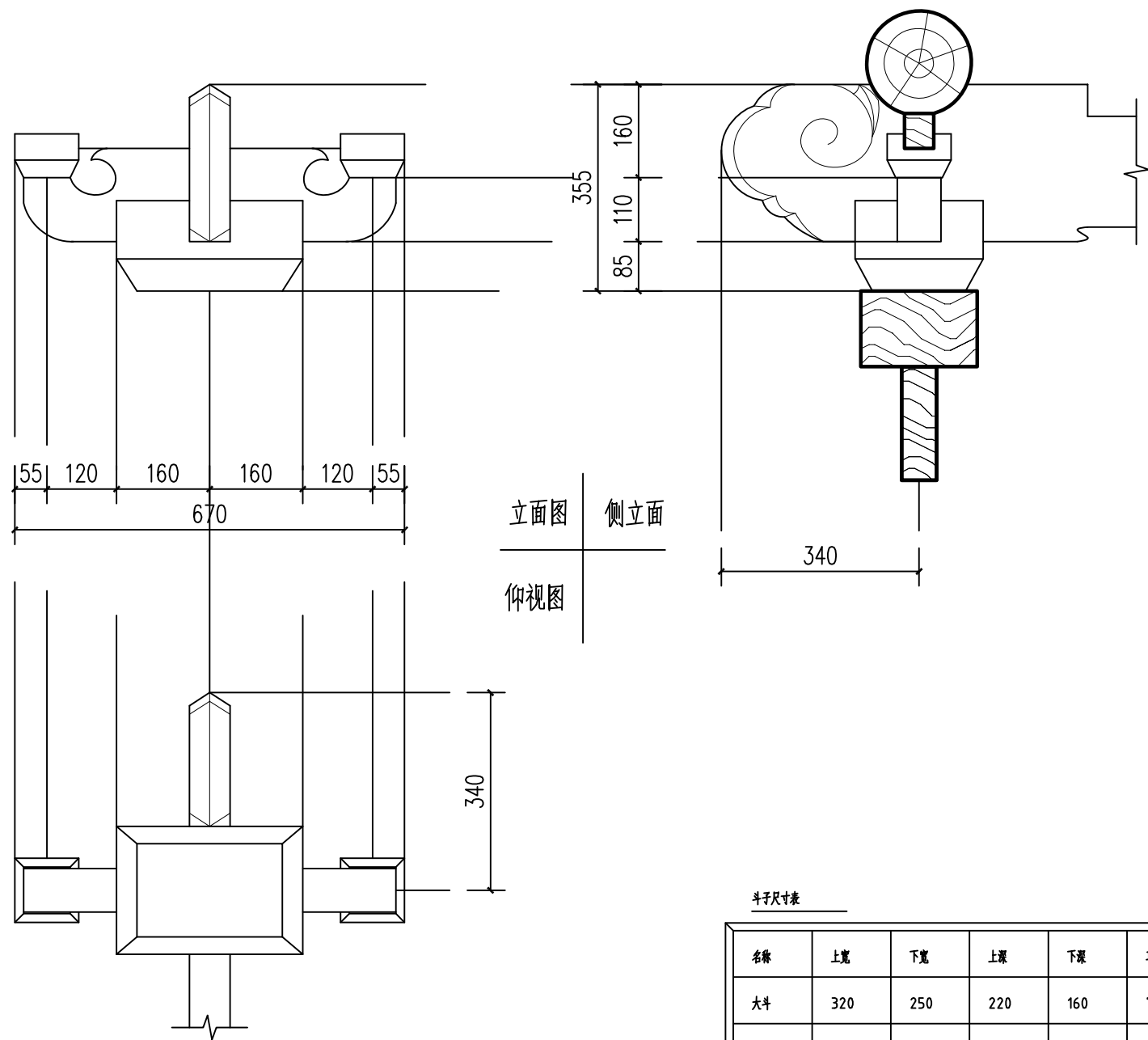




**栏杆装修大样图** 1:25

山西省文化遗产规划研究院 有限责任公司				建设单位	翼城县文化和旅游局	设计号	
项目负责	张东星	设计	郭鹏海	项目名称	山西省翼城县上交庙保护修缮工程	图别	设计
专业负责	王林枫	制图		图纸名称	栏杆装修大样图	比例	1:25
校核	赵利芳	勘测		刘/张/赵/张	图号	SJ-11	日期





斗子尺寸表

单位: mm

名称	上宽	下宽	上深	下深	耳	腰	底	总高
大斗	320	250	220	160	70	30	55	155
斗升子	110	80	110	80	30	20	30	75

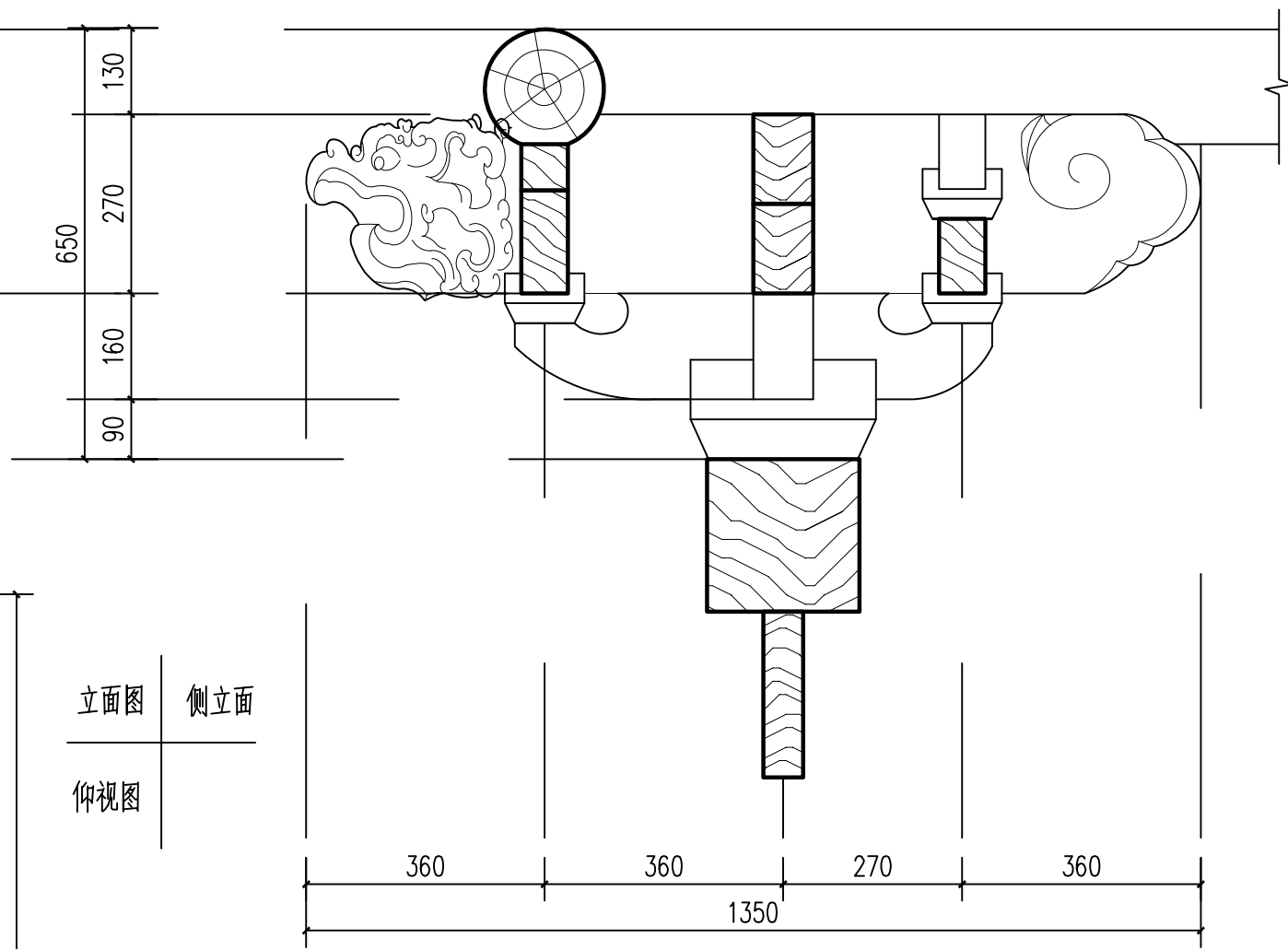
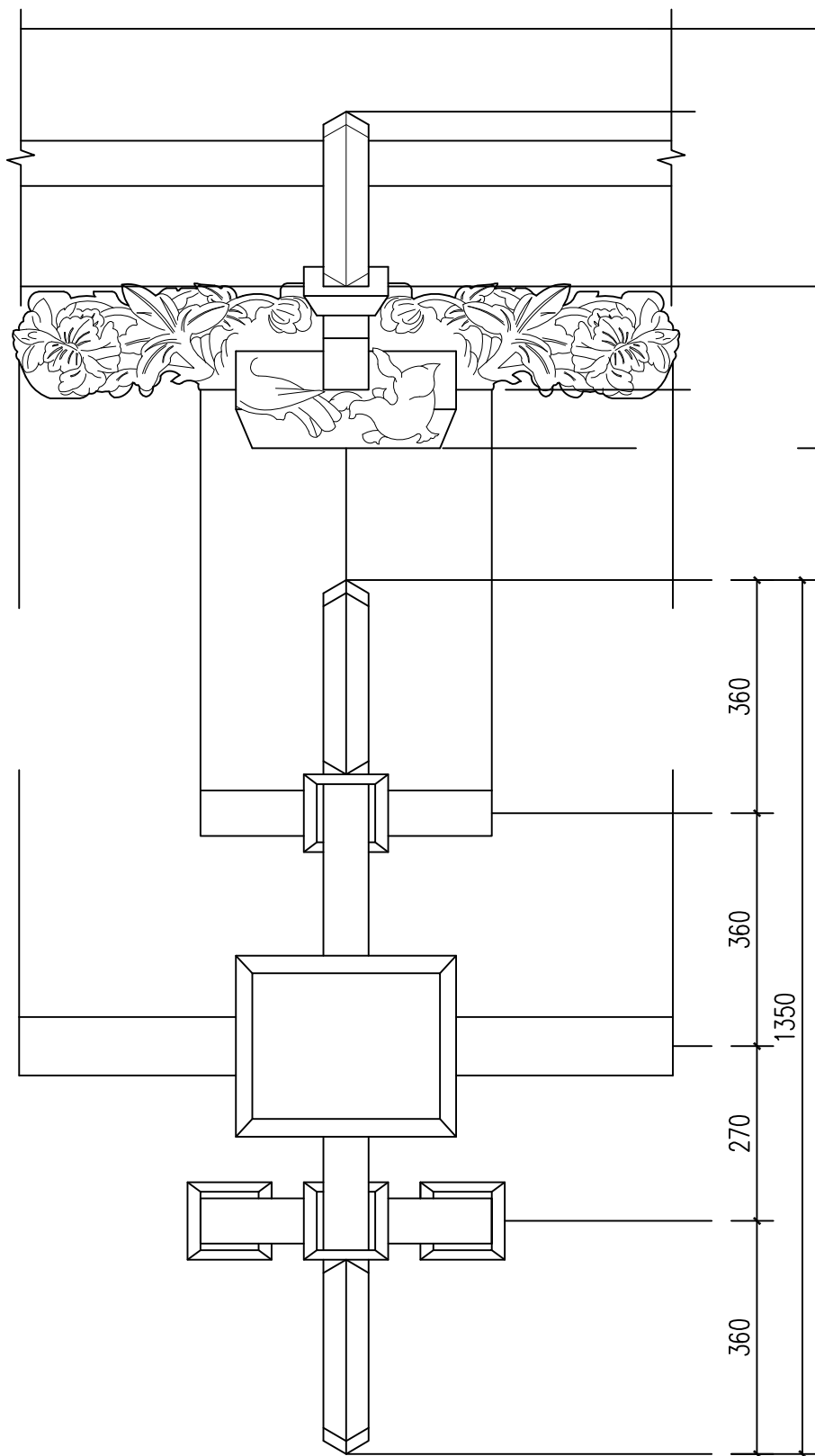
拱材尺寸表

名称	总高	长	宽	备注
正心瓜拱	110	640	75	尾材



斗拱大样图1 1:10

山西省文化遗产规划研究院 有限责任公司				建设单位	翼城县文化和旅游局	设计号	
项目负责	张东星	设计	郭鹏海	项目名称	山西省翼城县上交庙保护修缮工程	图别	设计
专业负责	王林枫	制图		图纸名称	斗拱大样图1	比例	1:10
校核	赵利芳	勘测		日期	2025.10	图号	SJ-13



立面图 侧立面  
仰视图

斗子尺寸表

单位: mm

名称	上宽	下宽	上深	下深	耳	腰	底	总高
大斗	340	290	280	225	60	30	60	150
槽升子	130	90	130	90	30	15	30	75

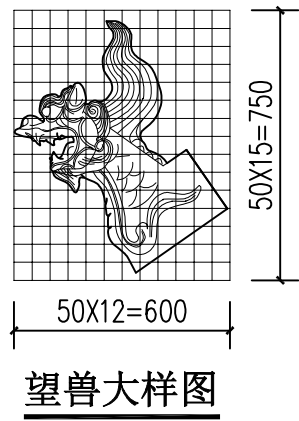
拱材尺寸表

名称	总高	长	宽	备注
正心瓜拱	160	1010	90	足材
正心万拱	135		90	足材
外拽厢拱	155		70	足材
里拽厢拱	115	450	70	足材

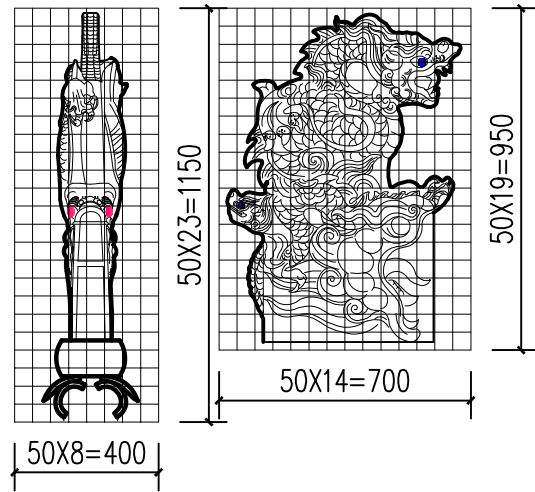


斗拱大样图2 1:10

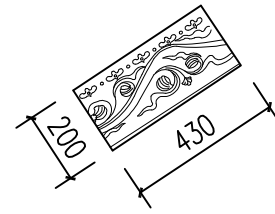
山西省文化遗产规划研究院 有限责任公司				建设单位	翼城县文化和旅游局		设计号	
项目负责人	张东星	设计	郭鹏海	项目名称	山西省翼城县上交庙保护修缮工程		图别	设计
专业负责	王林枫	制图		图纸名称	斗拱大样图2		比例	1:10
校核	赵利芳	勘测		刘/张/赵/张	日期	2025.10		图号



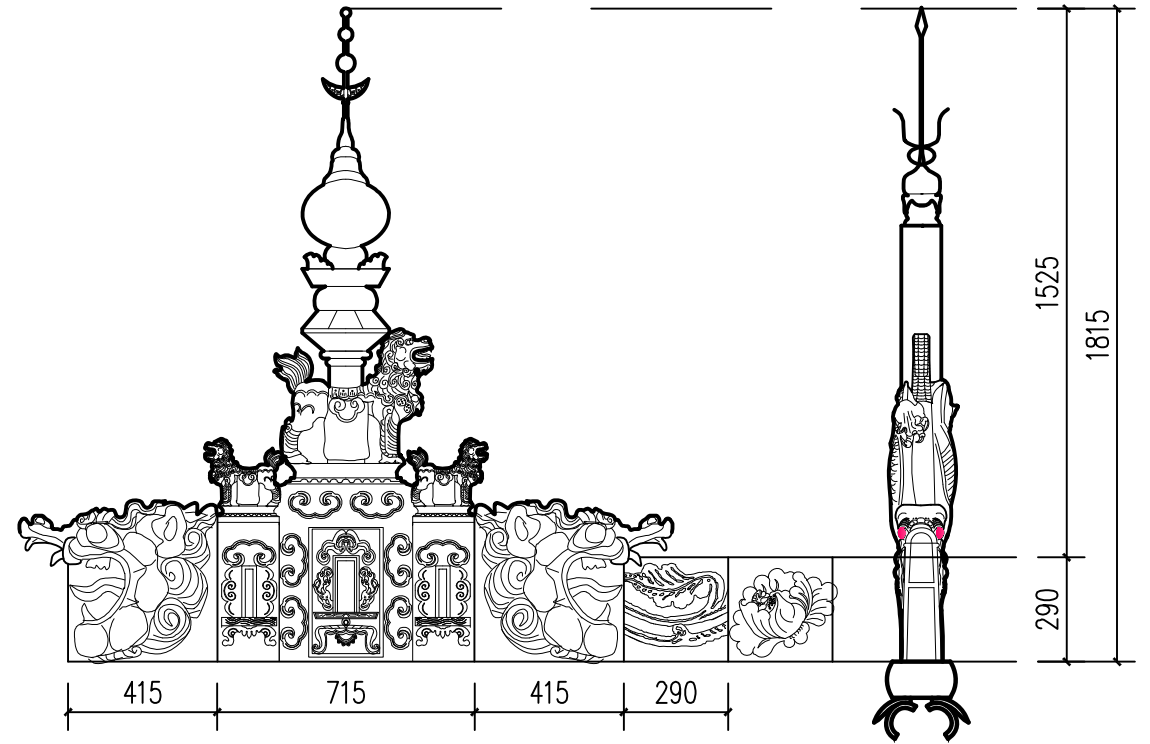
望兽大样图



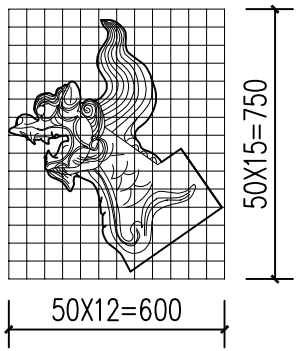
吻兽大样图



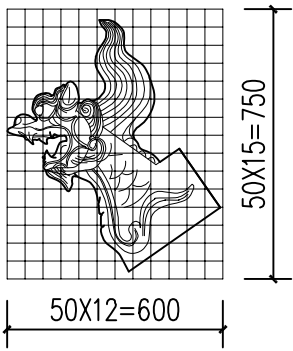
博缝砖大样图



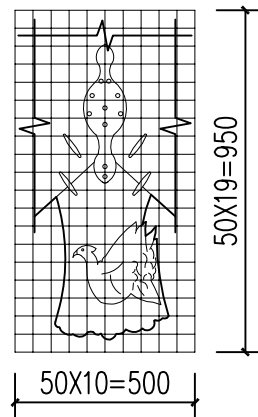
脊刹大样图



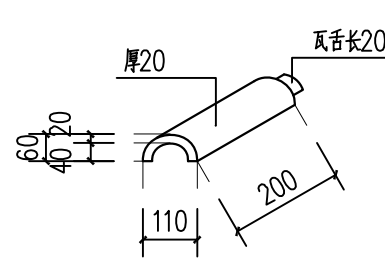
一、二层戢兽大样图



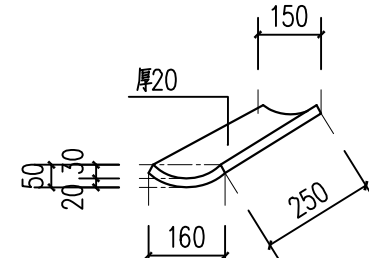
一、二层博兽大样图



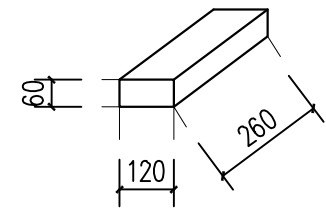
悬鱼大样图



筒瓦大样图



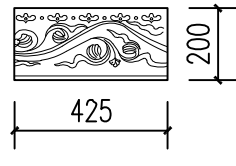
板瓦大样图



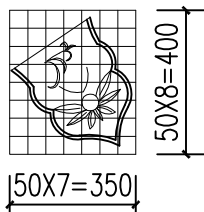
地砖大样图



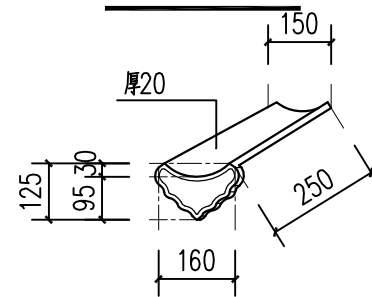
正脊大样图



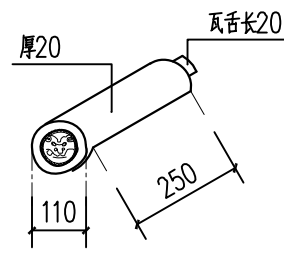
垂脊大样图



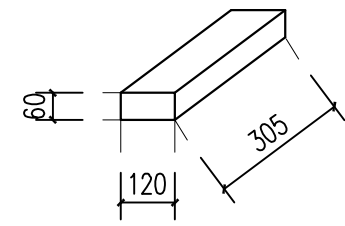
悬鱼、惹草大样图



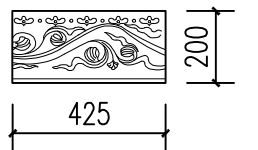
滴水大样图



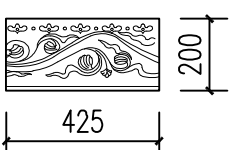
勾头大样图



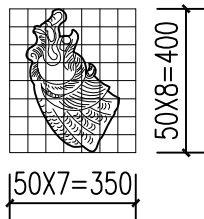
墙砖大样图



一、二层戢脊大样图



一、二层博脊大样图



一、二层套兽大样图

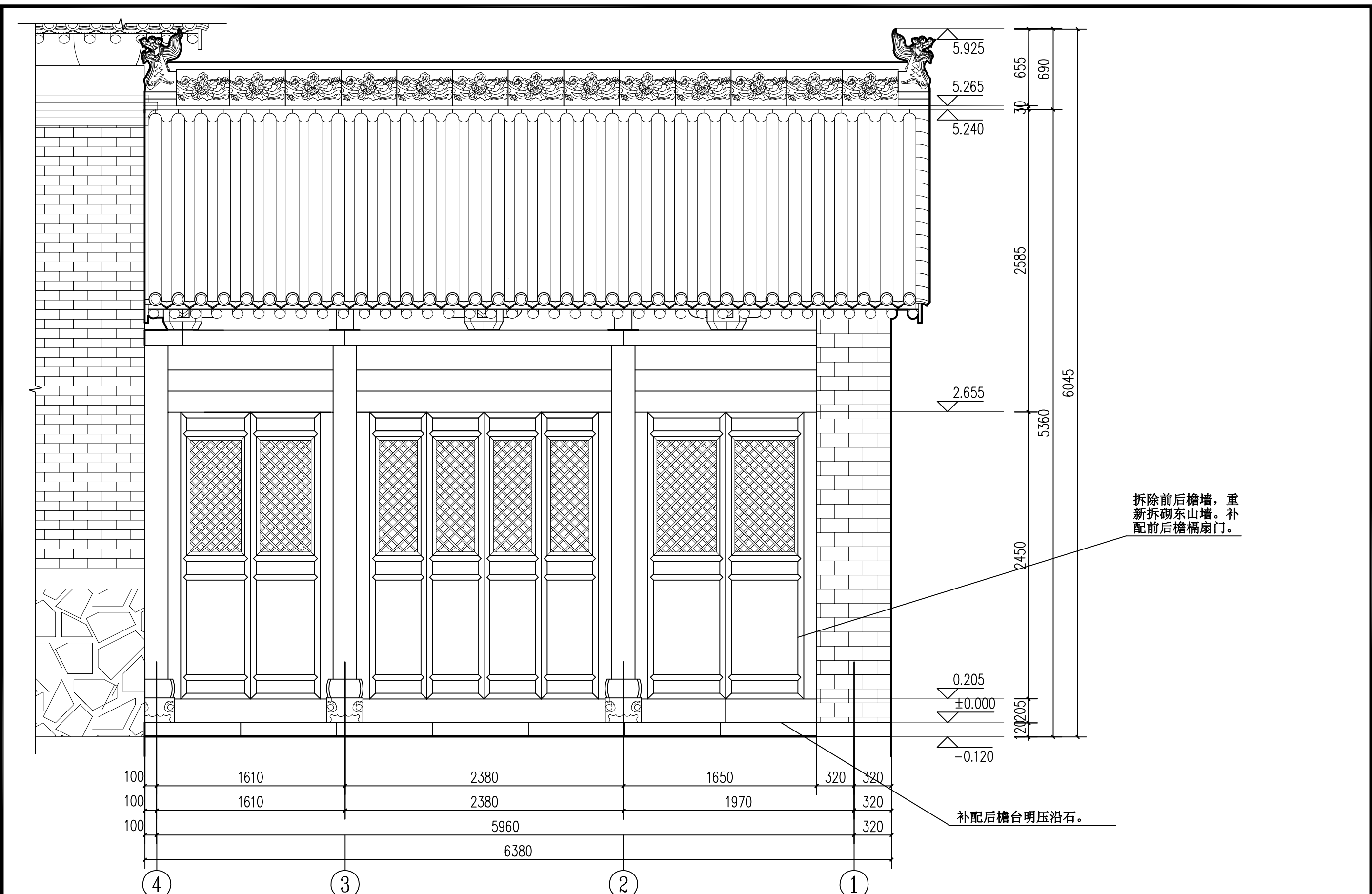
艺术构件大样图 1:20

山西省文化遗产规划研究院 有限责任公司				建设单位	翼城县文化和旅游局	设计号	
项目负责	张东星	设计	郭鹏海	项目名称	山西省翼城县上交庙保护修缮工程	图别	设计
专业负责	王林枫	制图		图纸名称	艺术构件大样图	图号	SJ-15
校核	赵利芳	勘测	刘/张/赵/张			日期	2025.10









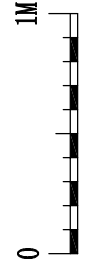
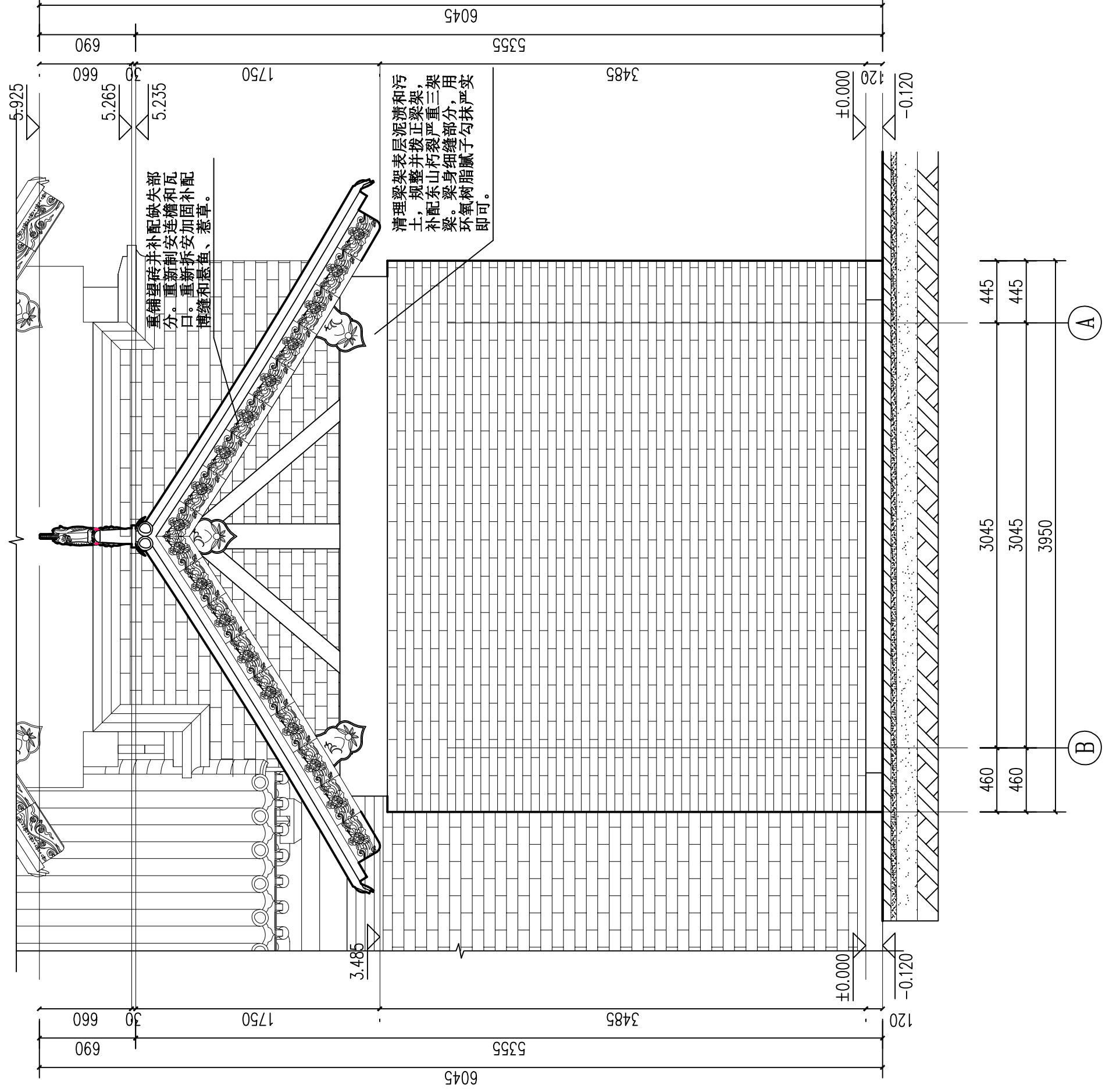
拆除前后檐墙，重新拆砌东山墙。补配前后檐樨扇门。

补配后檐台明压沿石。



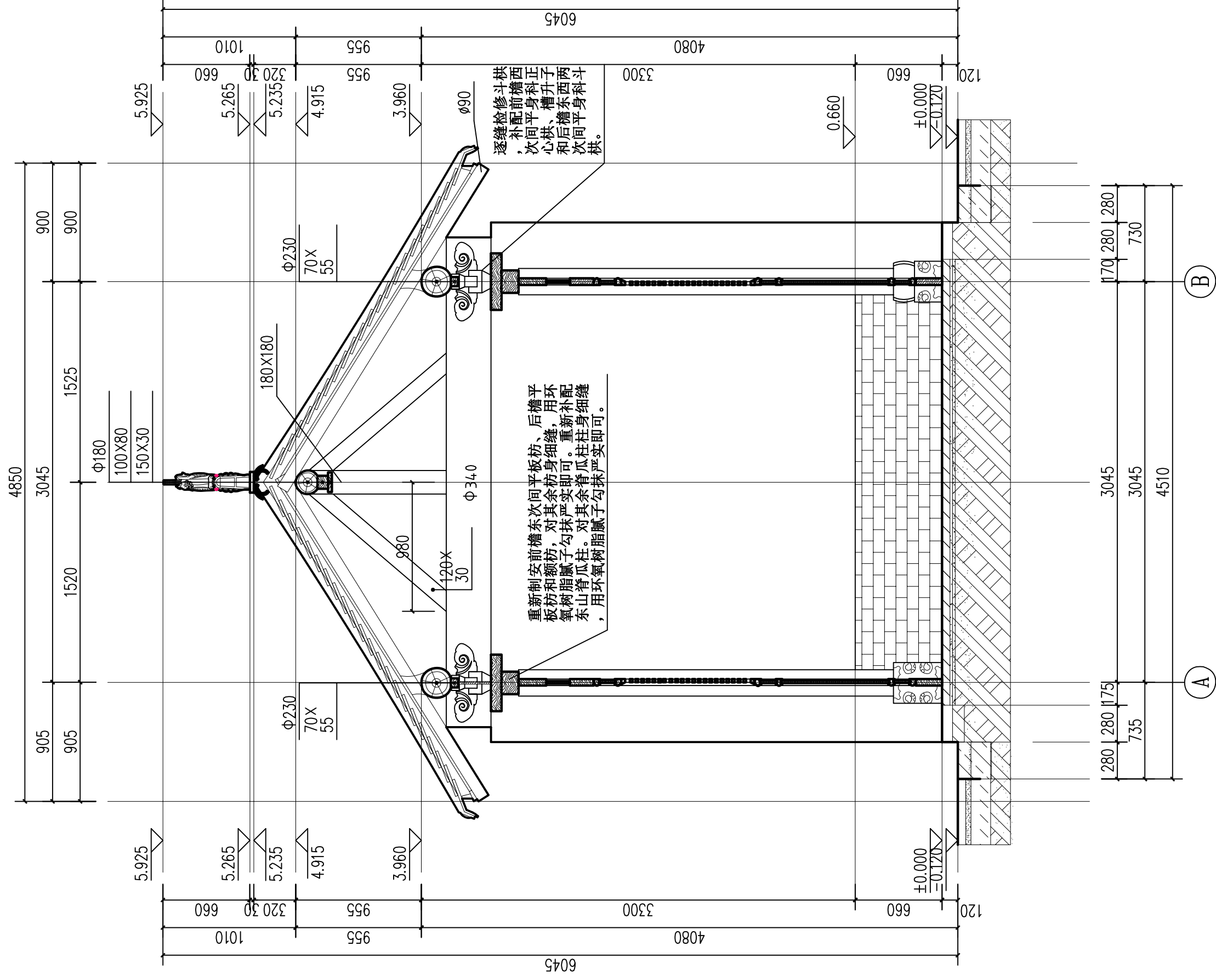
东山门背立面图 1:30

山西省文化遗产规划研究院 有限责任公司				建设单位	翼城县文化和旅游局	勘测号	
项目负责	张东星	设计	王燕燕	项目名称	山西省翼城县上交庙保护修缮工程设计方案	图别	设计
专业负责	王林枫	制图		图纸名称	东山门背立面图	图号	SJ-03
校核	赵利芳	勘测	刘/张/赵/张			日期	2025.10



东山门侧面图 1:30

山西省文化遗产研究院 有限责任公司		襄城县文化和旅游局		勘测号	设计
项目负责人 张东星	设计 王燕燕	项目名称 山西省襄城县上交道保护修缮工程设计方案	图例	图号	比例 1:30
专业负责 王林枫	制图 赵利芳	图纸名称 东山门立面图	图号	日期	2025.10
校核 赵利芳	勘测 刘/张/赵/张				



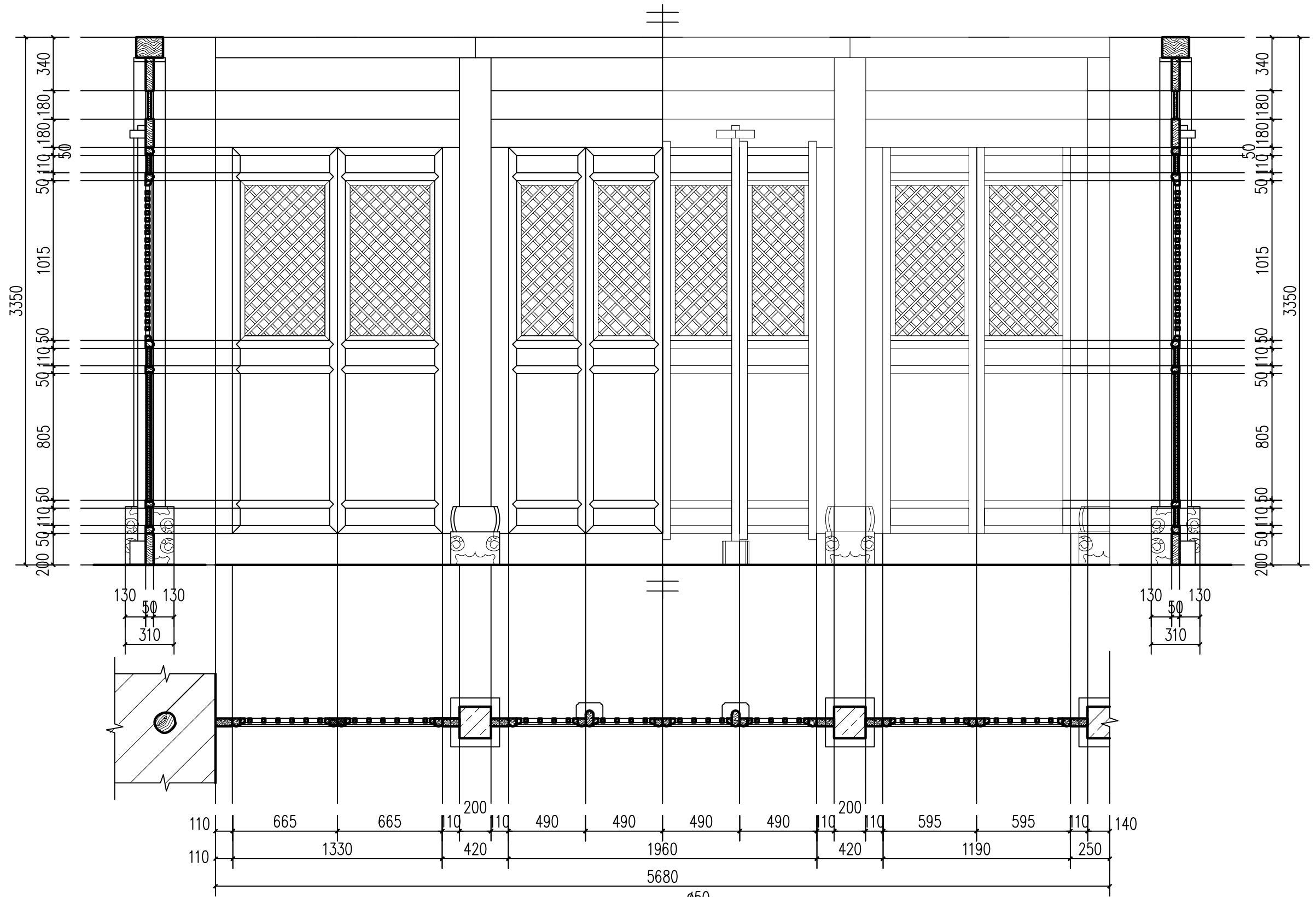
东山门剖面图 1:30



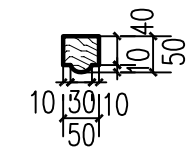
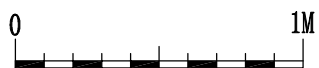
山西省文化遗产研究院 有限责任公司		王燕	
项目负责	张东星	设计	王燕
专业负责	王林枫	制图	刘/张/赵/张
校核	赵利芳	勘测	

建设单位	翼城县文化和旅游局
项目名称	山西省翼城县上交庙保护修缮工程设计方案
图纸名称	东山门剖面图

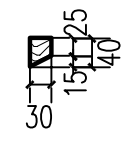
勘测号	图别	设计
图号	比例	1:30
日期	图号	SJ05
	日期	2025.10



装修大样图 1:25



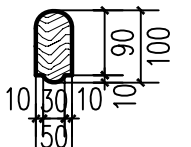
抹头大样图1



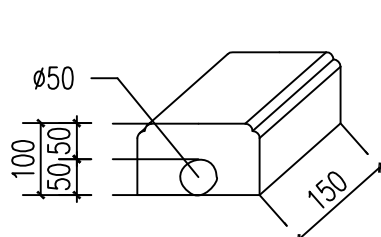
仔边大样图



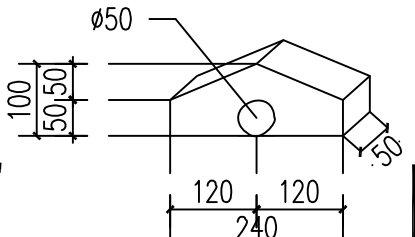
椽条大样图



抹头大样图2



伏兔大样图



连楹大样图

山西省文化遗产规划研究院 有限责任公司				建设单位	翼城县文化和旅游局		勘测号	
项目负责人	张东星	设计	王燕燕	项目名称	山西省翼城县上交庙保护修缮工程设计方案		图别	设计
专业负责	王林枫	制图		图纸名称	装修大样图		图号	SJ-06
校核	赵利芳	勘测	刘/张/赵/张				日期	2025.10

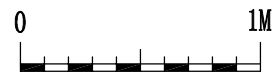
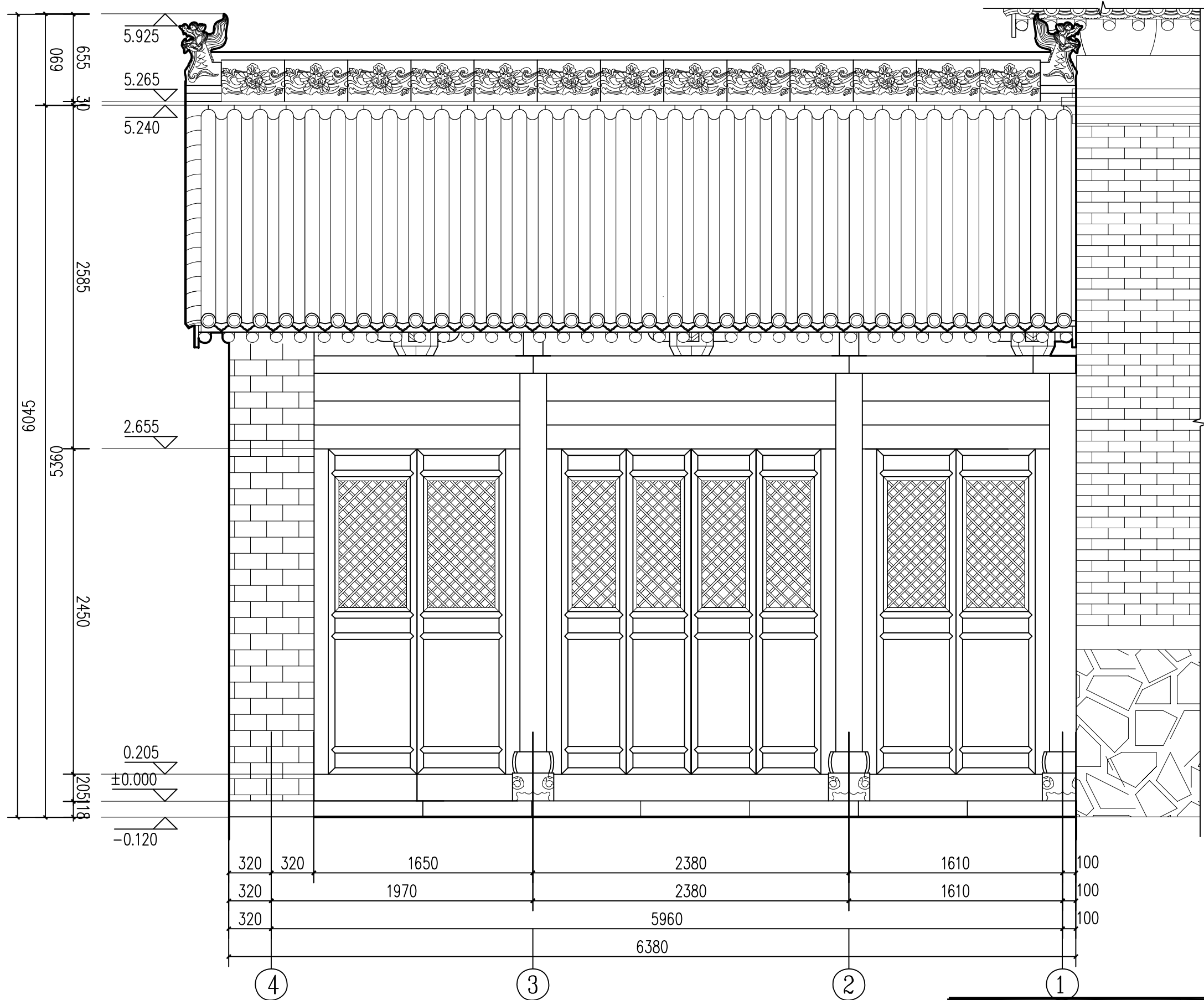






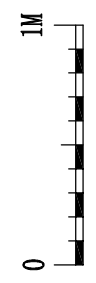
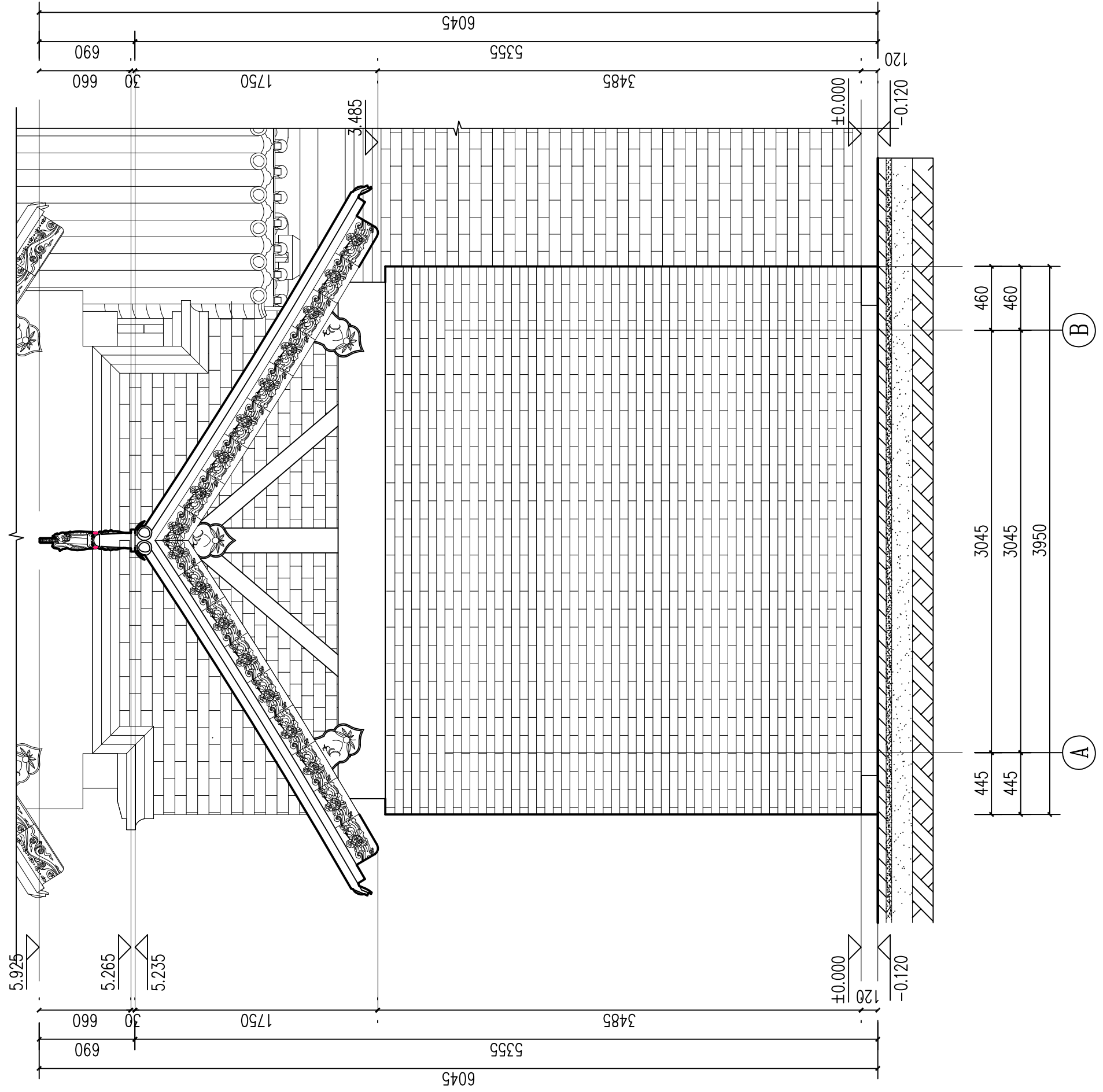






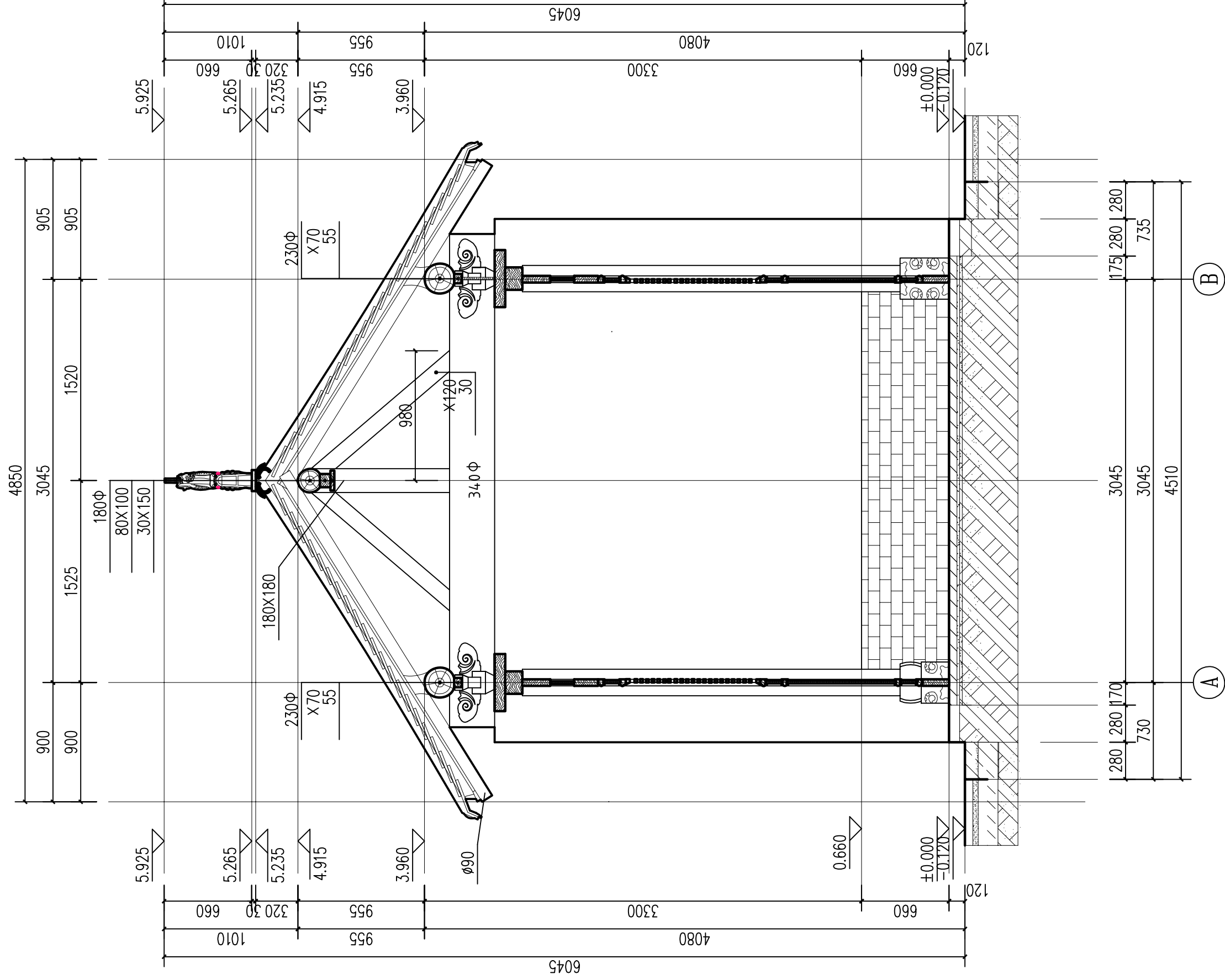
西山门背立面图 1:30

山西省文化遗产规划研究院 有限责任公司			建设单位	翼城县文化和旅游局	勘测号	
项目负责	张东星	设计	项目名称	山西省翼城县上交庙保护修缮工程设计方案	图别	设计
专业负责	王林枫	制图			比例	1:30
校核	赵利芳	勘测	图纸名称	西山门背立面图	图号	SJ-03
					日期	2025.10



西山门侧面图 1:30

山西省文化遗产研究院 有限责任公司		翼城县文化和旅游局	
项目负责人 张东星	设计 王燕	建设单位 项目名称 山西省翼城县上交苗保护修缮工程设计方案	勘测号 图别 设计 1:30
专业负责 王林枫	制图 赵利芳	图纸名称 西山门立面图	图号 ST-04
校核	勘测		日期 2025.10

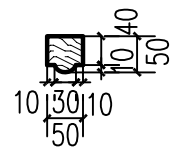
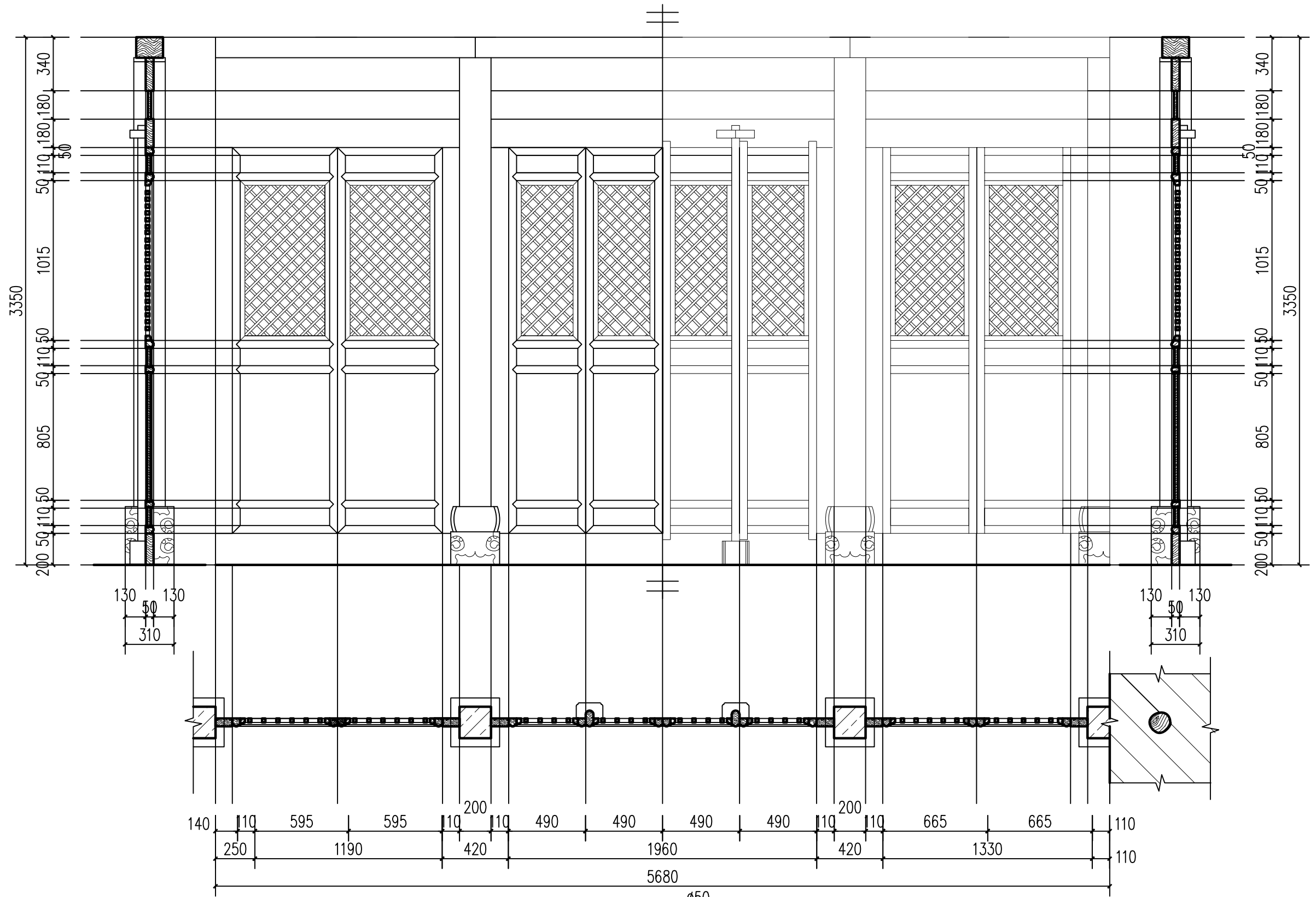


西山门剖面图 1:30

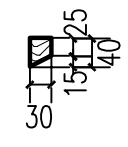
山西省文化遗产研究院 有限责任公司		设计		王燕
项目负责	张东星	设计	制图	
专业负责	王林枫	制图	勘测	刘/张/赵/张
校核	赵利芳	勘测		

建设单位	翼城县文化和旅游局	勘测号	
项目名称	山西省翼城县上党庙保护修缮工程设计方案	图别	设计
图纸名称	西山门剖面图	比例	1:30
		图号	SJ05
		日期	2025.10





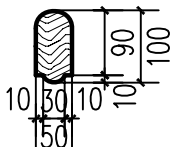
抹头大样图1



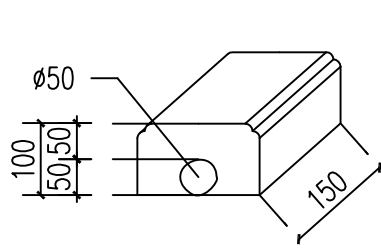
仔边大样图



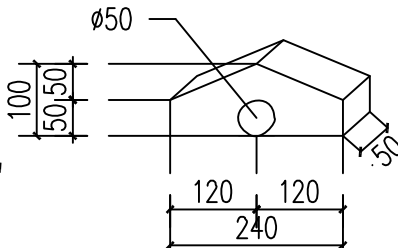
椽条大样图



抹头大样图2



伏兔大样图

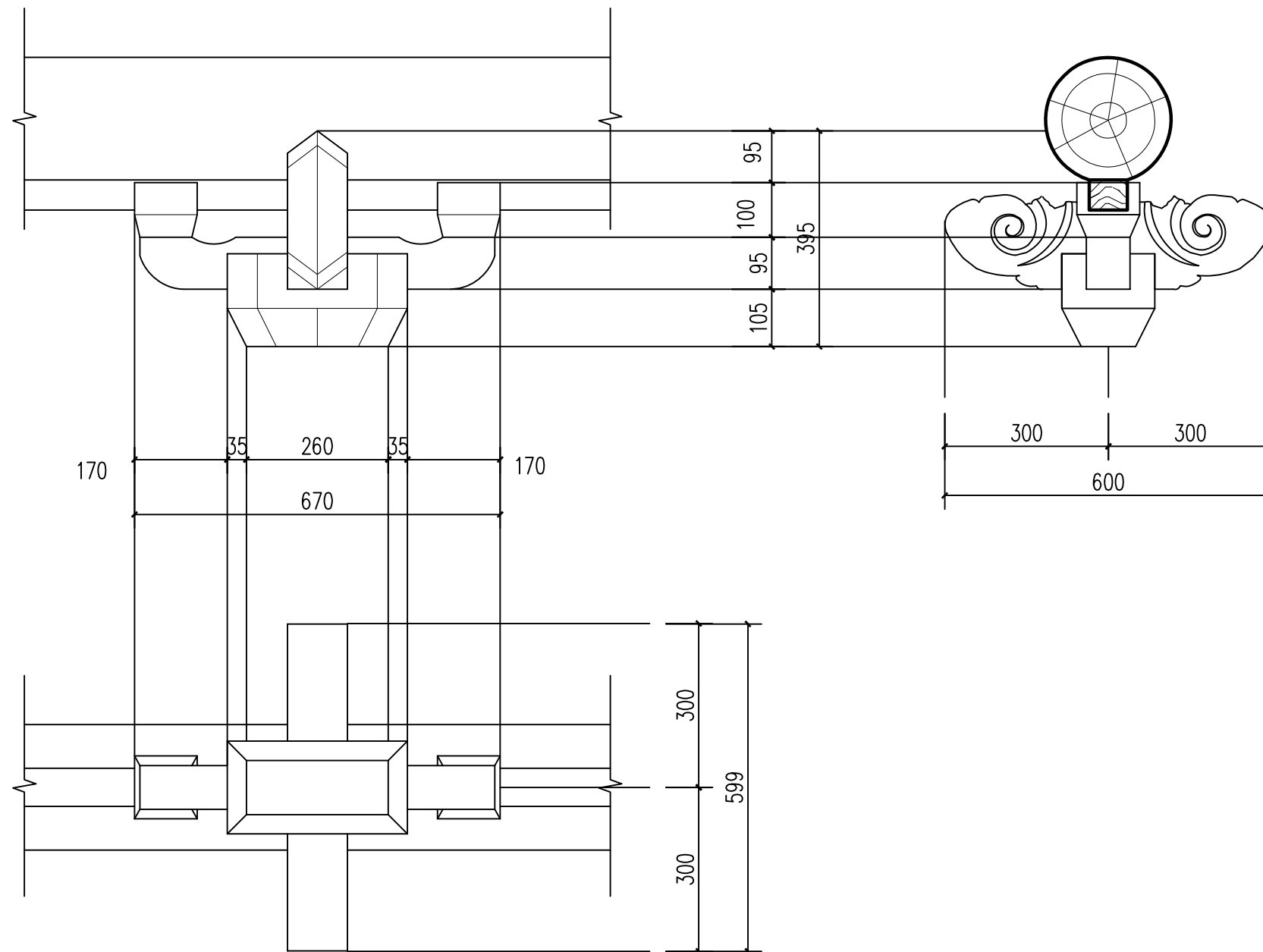


连楹大样图



装修大样图 1: 25

山西省文化遗产规划研究院 有限责任公司				建设单位	翼城县文化和旅游局	勘测号	
项目负责人	张东星	设计	王燕燕	项目名称	山西省翼城县上交庙保护修缮工程设计方案	图别	设计
专业负责	王林枫	制图		图纸名称	装修大样图	比例	1:25
校核	赵利芳	勘测	刘/张/赵/张	日期	2025.10	图号	SJ-07



斗子尺寸表

单位: mm

名称	上宽	下宽	上深	下深	耳	腰	底	总高
大斗	330	260	170	100	65	35	70	170
槽升子	115	95	115	80	50	10	40	100

拱材尺寸表

名称	总高	长	宽	备注
正心瓜拱	95	650	80	单材



斗拱大样图 1:10

山西省文化遗产规划研究院 有限责任公司				建设单位	翼城县文化和旅游局	勘测号	
项目负责	张东星	设计	王燕燕	项目名称	山西省翼城县上交庙保护修缮工程设计方案	图别	设计
专业负责	王林枫	制图		图纸名称	斗拱大样图	比例	1:10
校核	赵利芳	勘测		日期	2025.10	图号	SJ-08

