传统特色小城镇住宅（丽江地区）

批准部门	中华人民共和国建设部	批准文号	建质〔2005〕201号
主编单位	昆明理工大学建筑学院 中国建筑标准设计研究院	统一编号	GJBT-896
实行日期	2005 年 12 月 31 日	图 集 号	05SJ918-3

主编单位负责人	施作哮 王汝艳
主编单位技术负责人	王冬
技 术 审 定 人	高静
设 计 负 责 人	王冬

目　　录

目　录 ——— 1-2
说　明 ——— 3-4
院落群体组合示意（一）——— 5
院落群体组合示意（二）——— 6
院落组合示意（一）——— 7
院落组合示意（二）——— 8
院落组合示意（三）——— 9
院落组合示意（四）——— 10
院落组合示意（五）——— 11
院落组合示意（六）——— 12
平面要素：正房、厨房 ——— 13
平面要素：楼梯、卫生间 ——— 14
平面要素：入口、厢房（一）——— 15
平面要素：厢房（二）——— 16
平面要素：倒座 ——— 17
两坊平面一层平面图 ——— 18
两坊平面二层平面图 ——— 19
两坊屋面平面图 ——— 20
两坊立面图（一）——— 21
两坊立面图（二）——— 22

目　录								图集号	05SJ918-3
审核	王冬	王冬	校对	陆莹	陆莹	设计	金艳萍 金艳萍	页	1

两坊剖面图 ——————————— 23
三坊一照壁一层平面图——————————— 24
三坊一照壁二层平面图——————————— 25
三坊一照壁屋面平面图 ——————————— 26
三坊一照壁立面图（一）——————————— 27
三坊一照壁立面图（二）——————————— 28
三坊一照壁剖立面图 ——————————— 29
屋面 ——————————————————— 30
屋脊（一） ——————————————— 31
屋脊（二） ——————————————— 32
屋脊与脊饰 ——————————————— 33
屋面檐口 ——————————————— 34
屋面女儿墙、泛水、变形缝 ———————— 35
悬鱼样式 ——————————————— 36
山墙局部、装饰柱 ——————————— 37
外檐装饰（一）——————————— 38
外檐装饰（二）——————————— 39
门式样（一）——————————— 40
门式样（二）——————————— 41
窗式样（一）——————————— 42
窗式样（二）——————————— 43
木栏杆（一）——————————— 44
木栏杆（二）——————————— 45
木栏杆（三）——————————— 46
钢（木）栏杆——————————— 47
预制混凝土花饰栏杆 ——————————— 48
门楼式样（一）——————————— 49
门楼式样（二）——————————— 50
门楼式样（三）——————————— 51
门楼构造 ——————————————— 52
照壁式样 ——————————————— 53
围墙 ————————————————— 54
卵石铺地（一）——————————— 55
卵石铺地（二）——————————— 56
卵石铺地（三）——————————— 57
附录：传统特色的小城镇住宅技术研究报告
-丽江地区 ——————————— 58-77

目 录									图集号	05SJ918-3
审核	王冬		校对	陆莹	陆莹	设计	金艳萍	金艳萍	页	2

编 制 说 明

1 编制背景

为贯彻落实全面建设小康社会的总体目标，积极推进城乡一体化建设，加快解决制约我国小城镇发展中的突出问题，促进小城镇的建设发展，科技部、建设部等部门启动了“十五”国家科技攻关－小城镇科技发展重大项目。该项目由21个课题组成，其中第8课题为“小城镇住区规划设计导则与住宅建设标准化研究”；本图集是在该课题研究成果的基础上编制的，同时也作为该课题的研究成果之一。

2 编制依据

2.1 本图集依据国家科技攻关计划—“小城镇住区规划设计导则与住宅建设标准化研究”(2003BA808)课题任务书进行编制。

2.2 本图集依据建设部建质[2004]46号《2004年国家建筑标准设计工作计划》进行编制。

2.3 本图集遵循国家有关的现行规范、标准。

《房屋建筑制图统一标准》	GB/T50001-2001
《建筑制图标准》	GB/T50104-2001
《建筑设计防火规范》	GBJ16-87-2001
《民用建筑设计通则》	GB50352-2005
《住宅设计规范》	GB50096-2003

2.4 本图集遵循云南省有关的现行规范标准。

3 编制内容

3.1 传统特色的小城镇住宅丽江地区图集

3.1.1 本图集提供了适应当地传统特色的构造节点作法及有特色的细部装饰纹样，可选用或参考使用。

3.1.2 本图集提供了适应当地经济发展状况及现代生活模式的住宅方案，可直接选用或参考使用。

3.2 附录“传统特色的小城镇住宅技术研究报告”（丽江地区）包括对当地传统特色民居的论述、分析，提炼出对优秀传统的继承和创新以及与现代生活模式及新材料结合的探讨，作为编制图集的基础资料。

4 适用范围

4.1 本图集适用于云南省丽江地区和适宜营造纳西族地方传统建筑的滇、川、藏地区。

4.2 本图集适用于本地区小城镇住宅建设、旧区改造以及有地方特色的小型公共建筑。

4.3 本图集可供建筑设计与施工人员直接引用或参考使用。也可供城镇居民自建房屋参考使用。

5 设计原则

5.1 选编具有丽江地区特点，又适应现代小城镇住宅居住功能的户型。

5.2 注重节地、节能及新材料、地方材料的使用。

5.3 本图集未作图示的一般构造部分可选用相关标

准图或结合具体情况自行设计。

6　使用方法

6.1　本图集在提炼丽江民居基本户型及院落形式的基础上，以正房、厢房、倒座、厨房、卫生间、楼梯和入口为平面要素，进行灵活组合，以适应不同需求的住宅平面及院落组合。

6.2　传统特色的构造节点及细部可供施工直接引用或参考使用。

6.3　附录：研究报告作为编制特色小城镇住宅图集的基础资料，也可供其它有地方特色的建筑设计、教学、科研工作者参考使用。

7　构造、材料、施工要求

7.1　施工质量应符合下列规范要求

《砌体工程施工质量验收规范》GB50203-2002

《木结构工程施工验收质量规范》GB50206-2002

《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB50210-2001

7.2　木材选用一级木材，含水率不大于15%，装饰工程木构件为优质硬质木。

7.3　砌体：地坪以上用MU10粘土多孔砖或非粘土砖，M5水泥石灰砂浆砌筑，地坪以下用当地允许使用的砌筑材料，M5水泥砂浆砌筑。

7.4　凡埋入墙内金属构件均需涂防锈漆一层，明露铁件均须涂防锈漆一道，罩面油漆两道，色彩和具体用料由设计者确定。

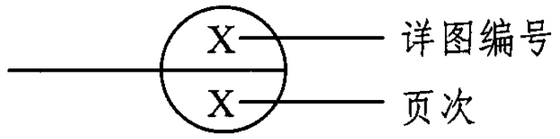
7.5　木构件连接应粘钉结合或粘卯结合，尽量避免使用铁钉，铁钉应打平避免外露。

7.6　铁件焊接，焊条用E-4300铁件连接，除图中注明外，贴角焊缝高度均采用3mm，焊缝须锉平磨光。

7.7　木构件和混凝土梁柱的连接，隔断与混凝土梁、地面、砖墙的连接，均应采用金属膨胀螺栓或塑料胀管连接，木砖尺寸60×120×120，间距500。

8　索引方法

本图集中详图的编号及索引方法以下列标志为准：



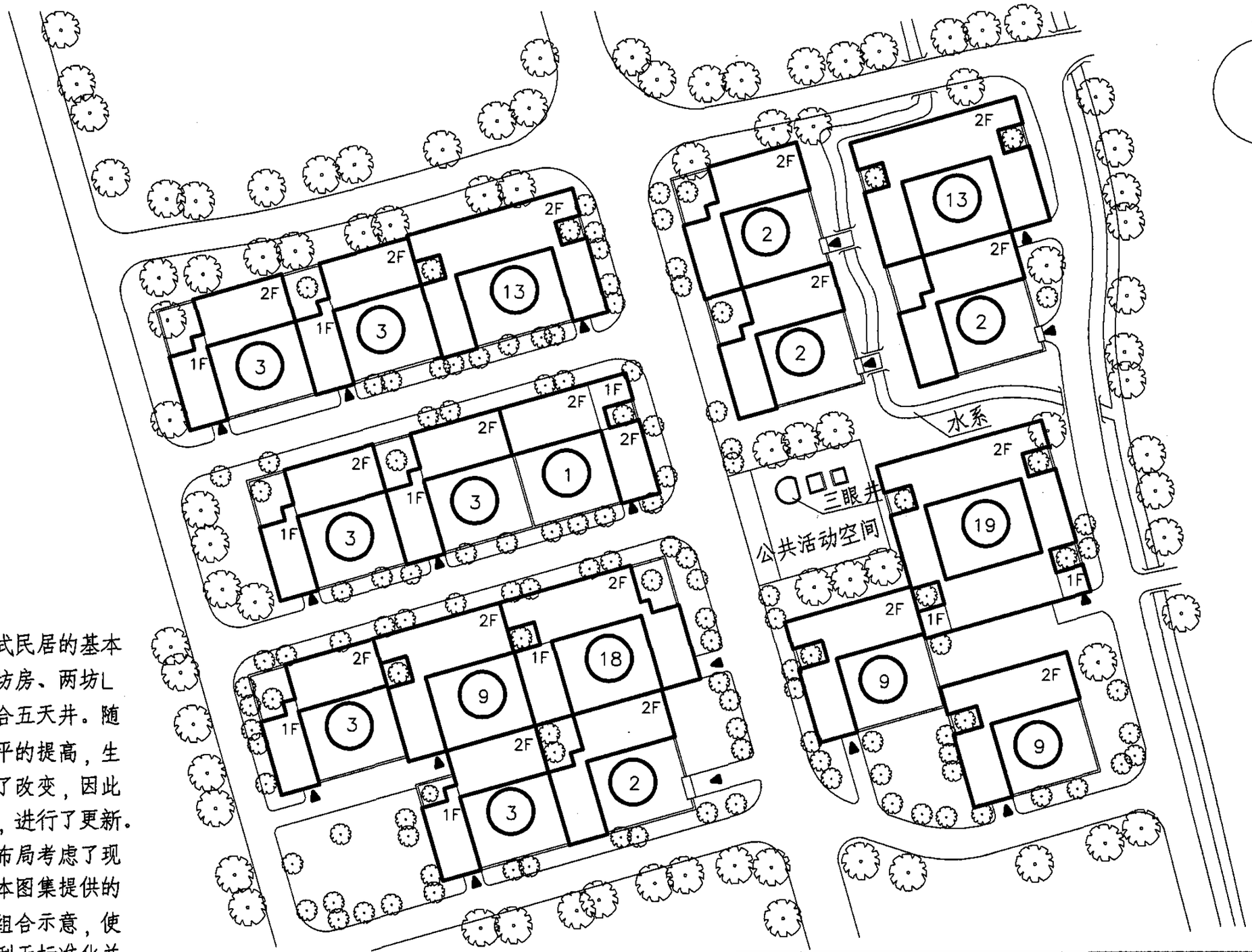
9　其它

9.1　本图集所注尺寸，除注明外均以毫米为单位。

9.2　图集中提供的传统门窗、照壁、门楼等也可结合现代材料及做法进行更新。

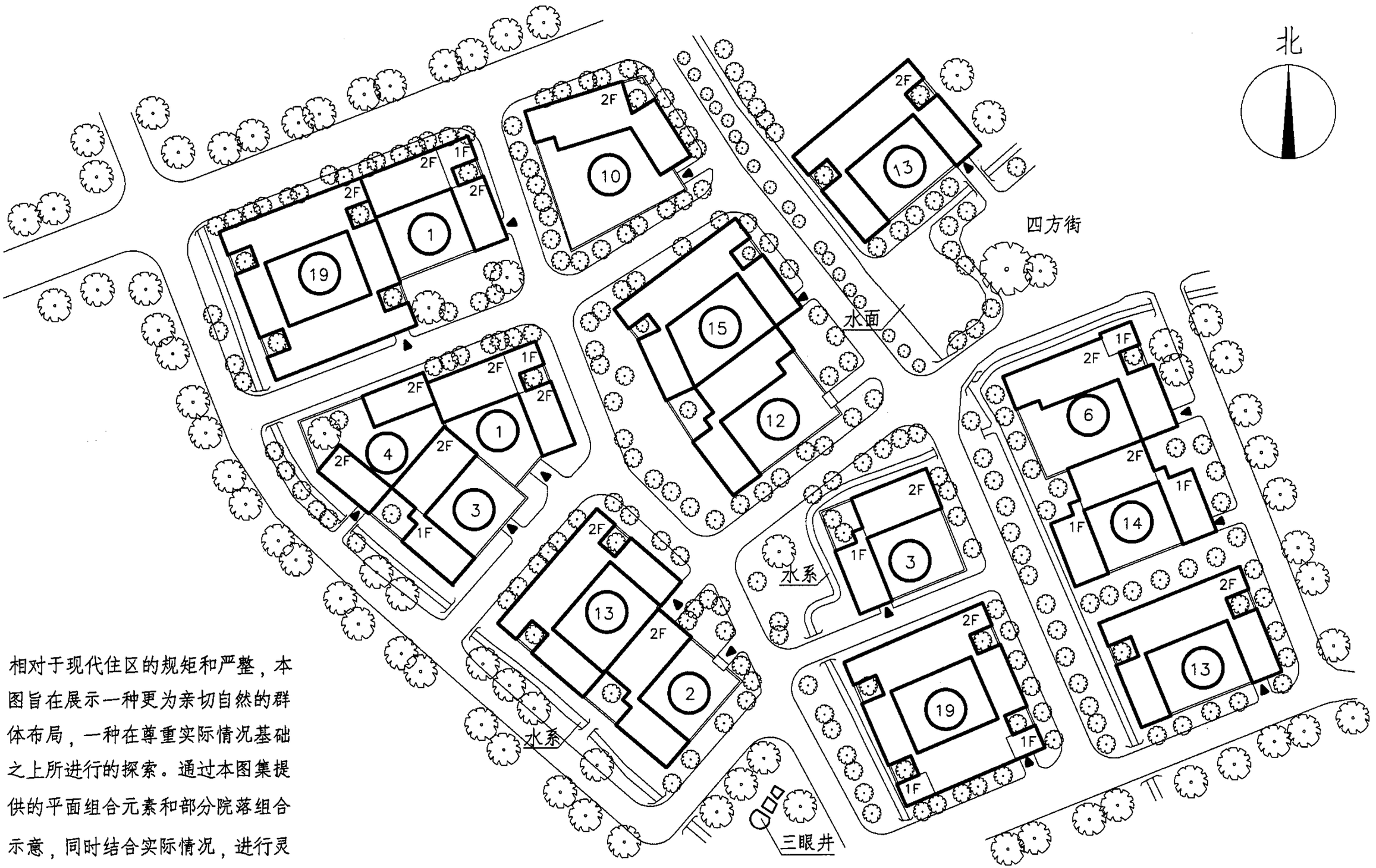
9.3　本图集未尽事宜，均应按现行有关标准规定处理。

编制说明									图集号	05SJ918-3
审核	王冬		校对	陆莹		设计	金艳萍		页	4



注：目前总结出丽江院落式民居的基本户型主要有四种：一坊房、两坊L形、三坊一照壁和四合五天井。随着社会发展和生活水平的提高，生活和居住模式都发生了改变，因此在尊重传统的基础上，进行了更新。本图提供的院落群体布局考虑了现代住宅的要求，利用本图集提供的平面组合要素和院落组合示意，使其成为同系列，更加利于标准化并具现实指导意义。具体可参见组合要素和院落组合示意。

院落群体组合示意（一）									图集号	05SJ918-3
审核	王冬		校对	欧阳国元		设计	金艳萍		页	5

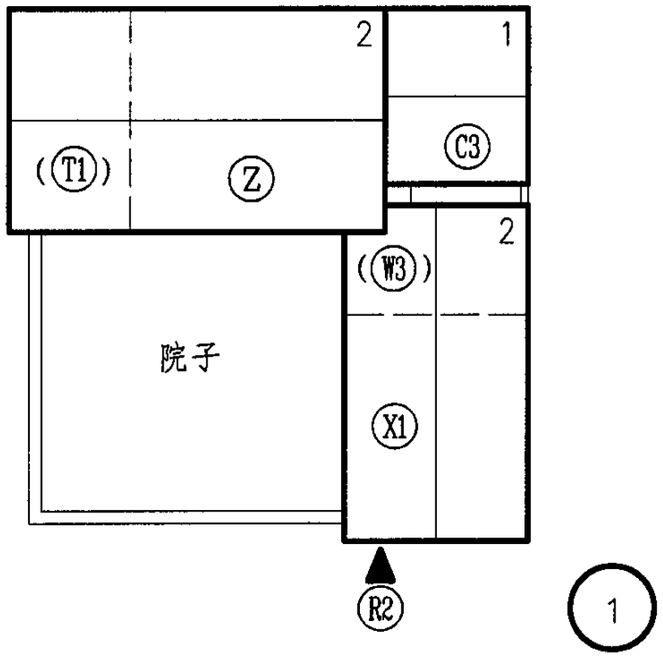


注：相对于现代住区的规矩和严整，本图旨在展示一种更为亲切自然的群体布局，一种在尊重实际情况基础之上所进行的探索。通过本图集提供的平面组合元素和部分院落组合示意，同时结合实际情况，进行灵活组合和适当变形，即可形成既尊重传统又具有时代性的群体布局。

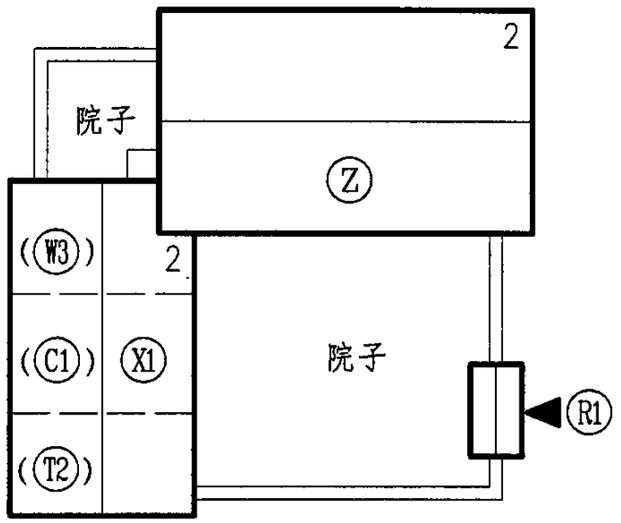
院落群体组合示意（二）

图集号	05SJ918-3
页	6

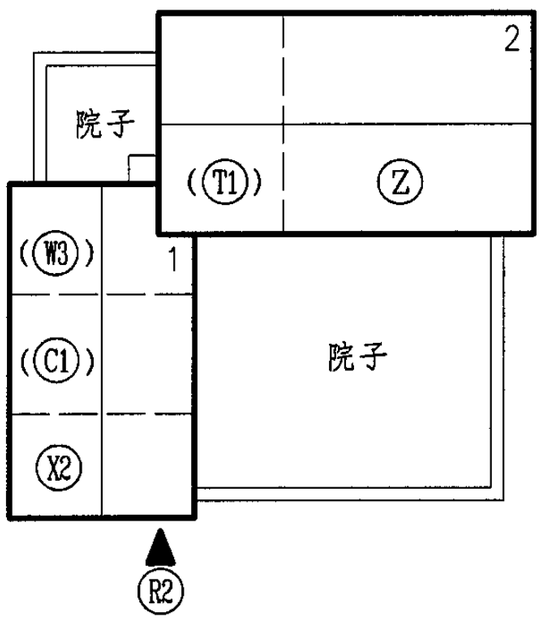
审核	王冬		校对	欧阳国元		设计	金艳萍	



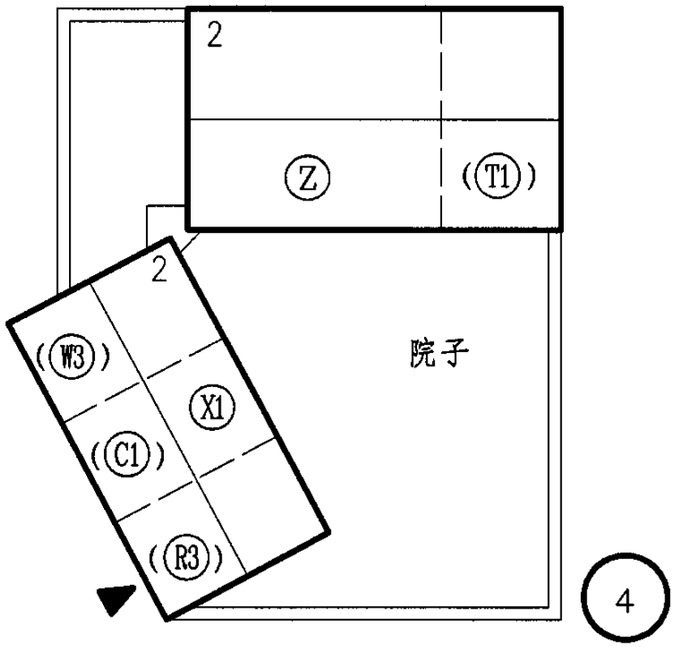
1



2



3



4

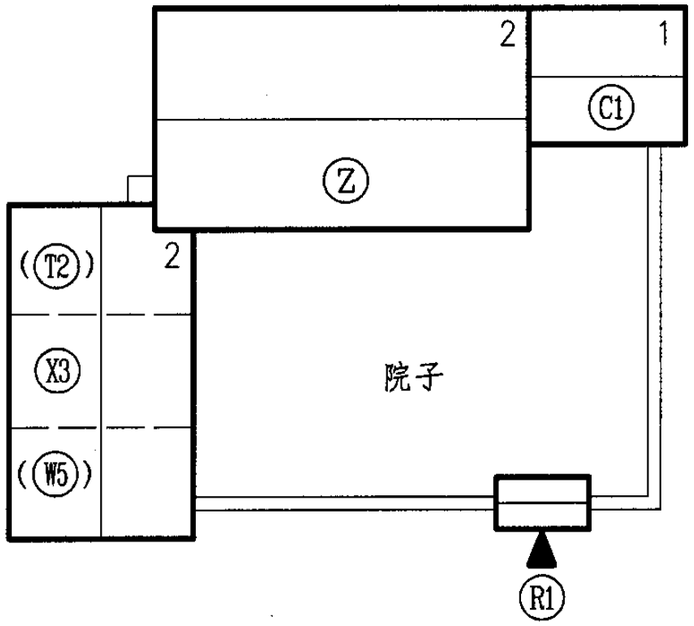
注1：丰富的院落组合是丽江民居的重要特色。根据不同的生活方式和空间布局，提供各具特色的、典型性的组合方式，充分考虑传统空间与现代功能的结合，体现时代性。本图集采用不同的要素进行院落组合，并以不同的符号表示各组合要素。符号Z、X、C、W、T、R 分别表示正房、厢房、厨房、卫生间、楼梯、入口等要素，详见13—17页。组合时，Z和X系列要素中以（）形式表示可包含C、W、T、R要素系列。此外，单坊组合已融入本图集院落组合系列，不单独出图。根据提供的要素组合，可确定院落的尺度。

注2：本图提供的①－④系列院落组合形式为两坊 L 型，主要适用3～6人之家，宅基地面积为220～320m²，此范围之外也可根据实际情况选用，并利用各要素进行灵活组合。

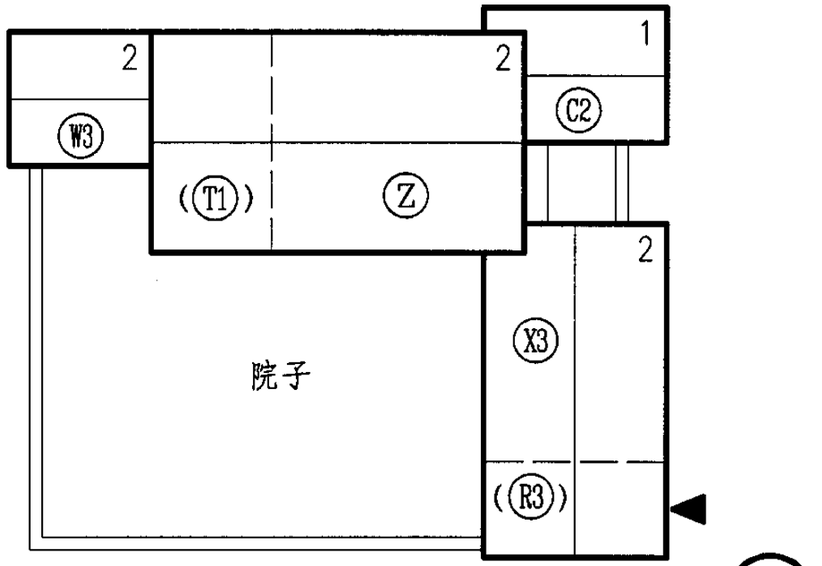
院落组合示意（一）

图集号	05SJ918-3
页	7

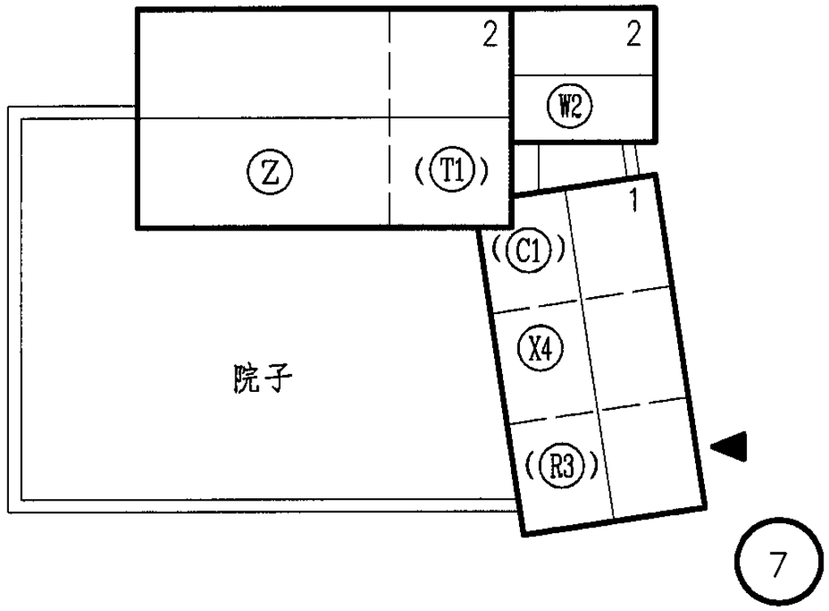
审核	王冬		校对	金艳萍	金艳萍	设计	陆莹	陆莹



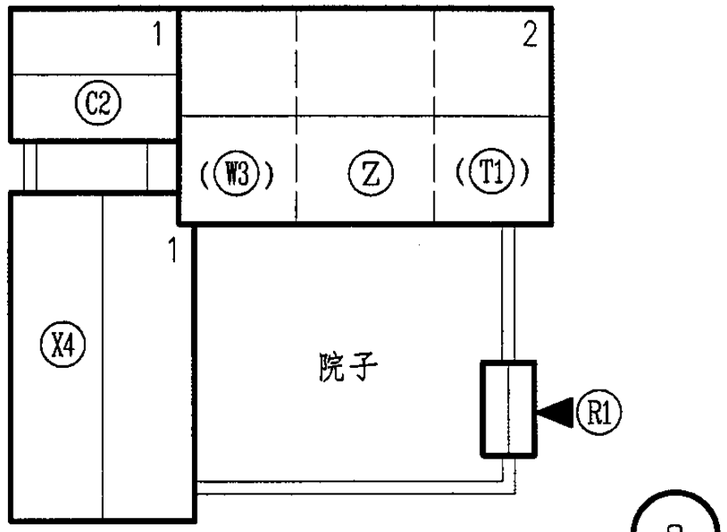
5



6



7



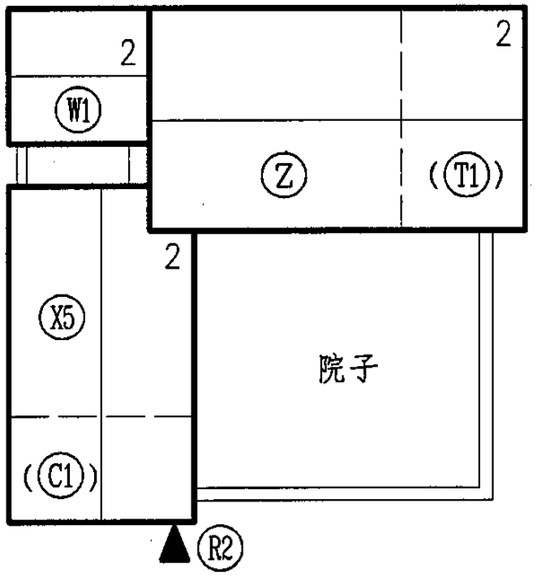
8

注：本图提供的⑤－⑧系列院落组合形式为两坊L 型，主要适用3～6人之家，宅基地面积为260～330m²，此范围之外也可根据实际情况选用，并利用要素具体灵活组合。

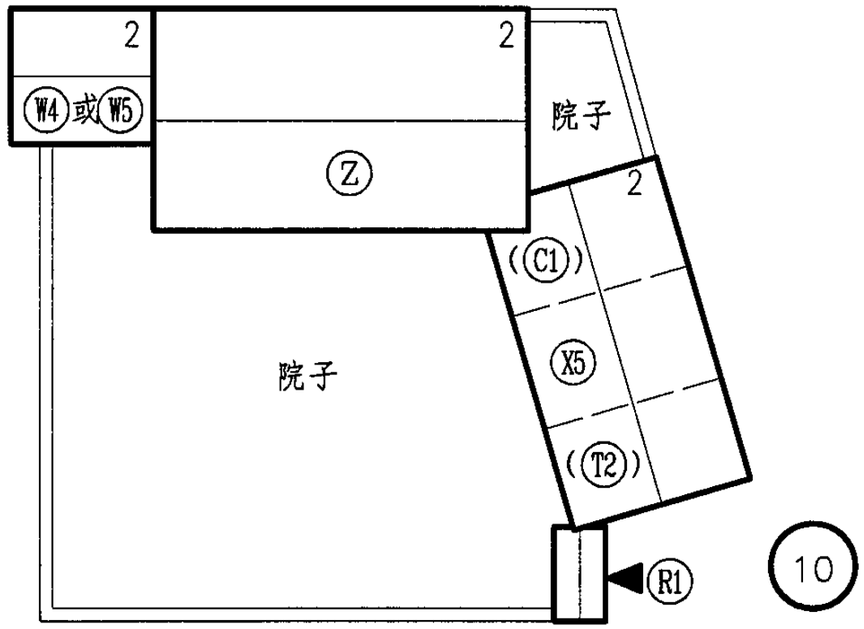
院落组合示意（二）

图集号	05SJ918-3
页	8

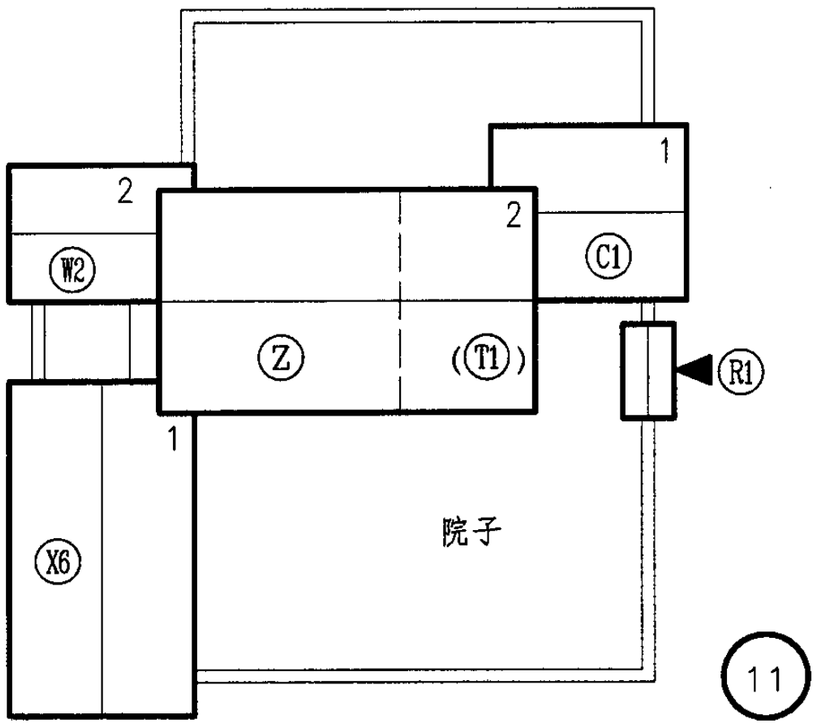
审核	王冬		校对	金艳萍	金艳萍	设计	陆莹	陆莹



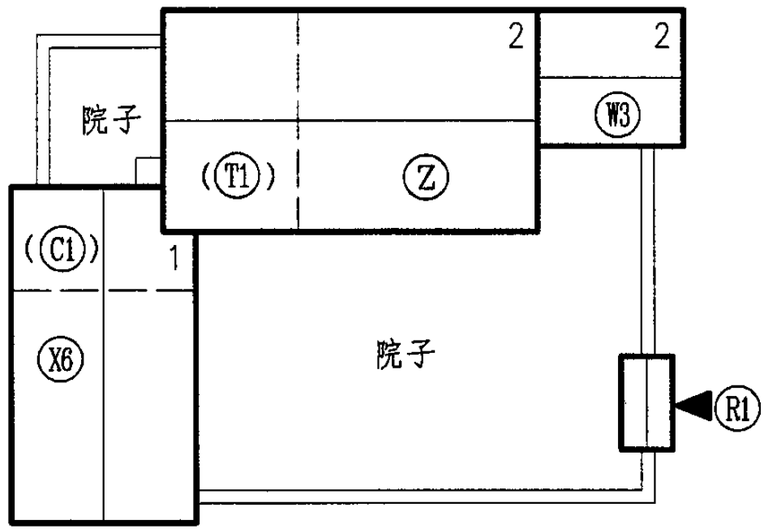
9



10



11



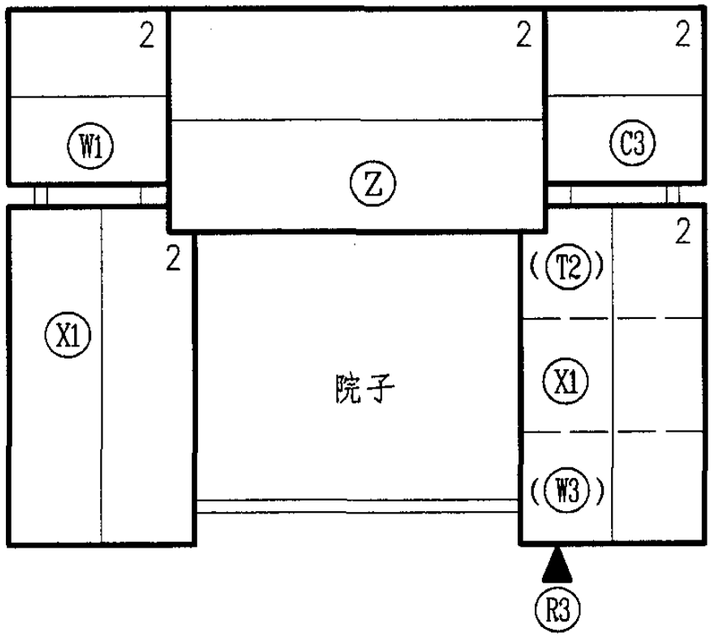
12

注：本图提供的⑨－⑫系列院落组合形式为两坊L 型，主要适用3～6人之家，宅基地面积为250～390m²，此范围之外也可根据实际情况选用，并利用要素具体灵活组合。

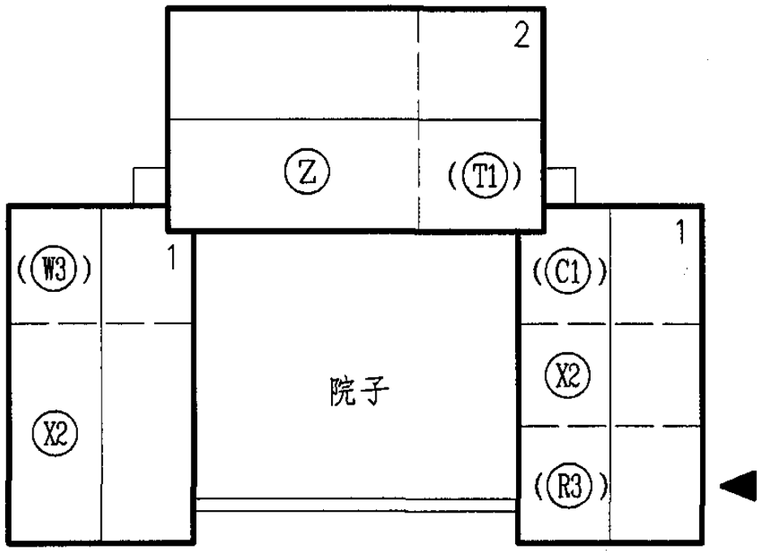
院落组合示意（三）

图集号	05SJ918-3
页	9

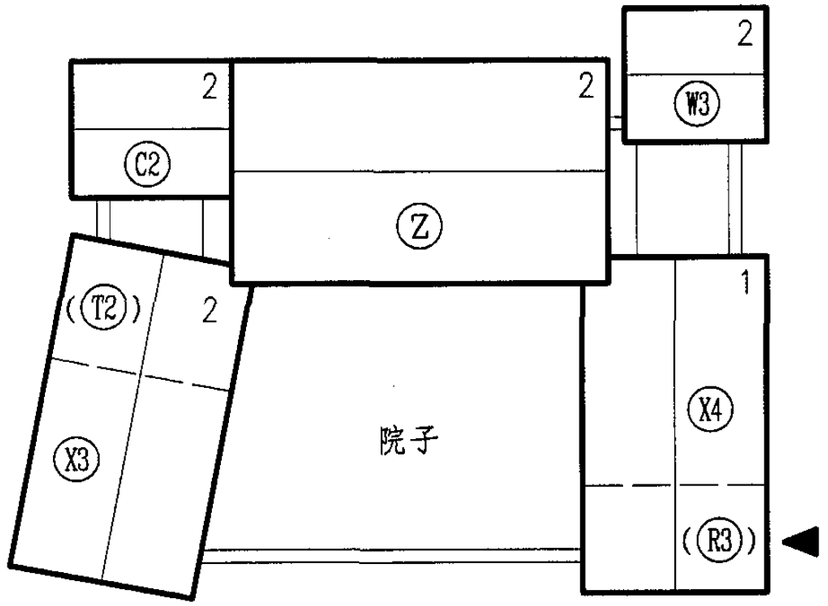
审核	王冬		校对	金艳萍	金艳萍	设计	陆莹	陆莹



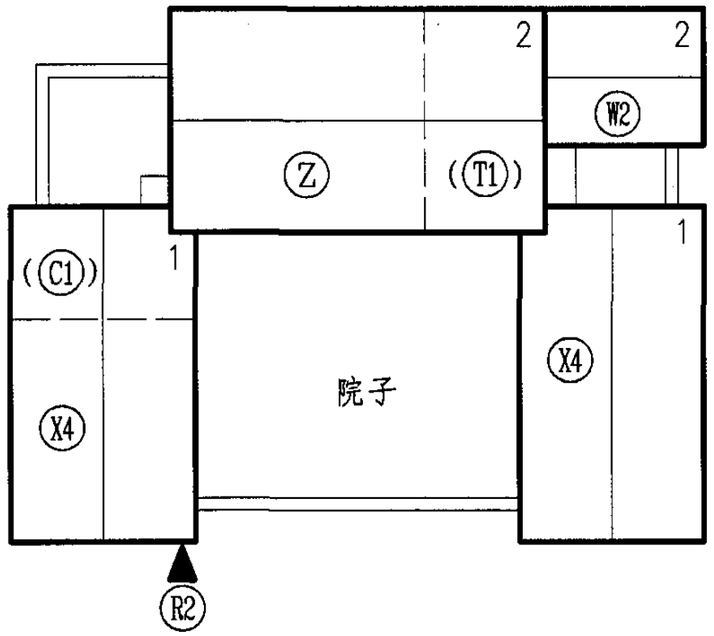
13



14



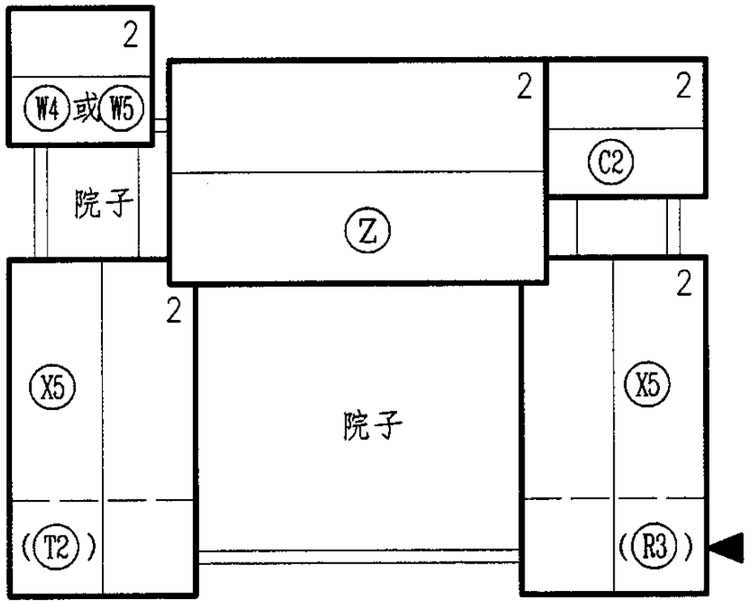
15



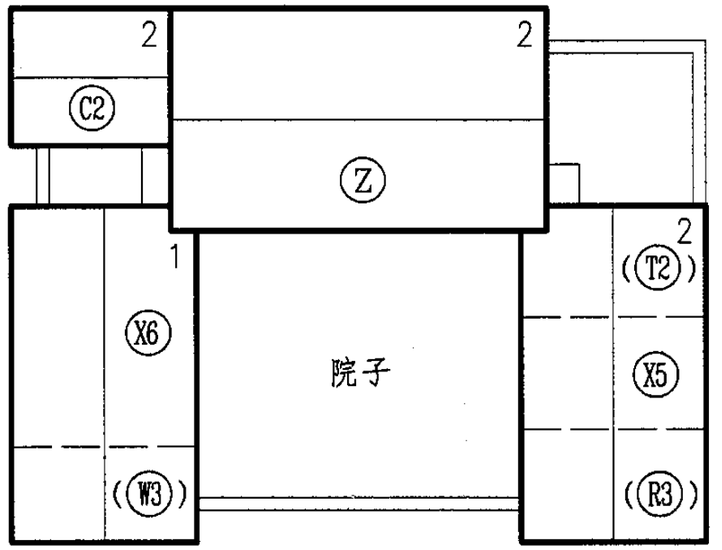
16

注1：本图提供的⑬-⑯系列院落组合形式为三坊一照壁，宅基地面积320~400m²主要适用人口较多的家庭，也可兼顾商业用途，同时，此范围之外，可以根据实际情况选用，并利用要素具体灵活组合。

院落组合示意（四）									图集号	05SJ918-3
审核	王冬		校对	金艳萍		设计	陆莹		页	10

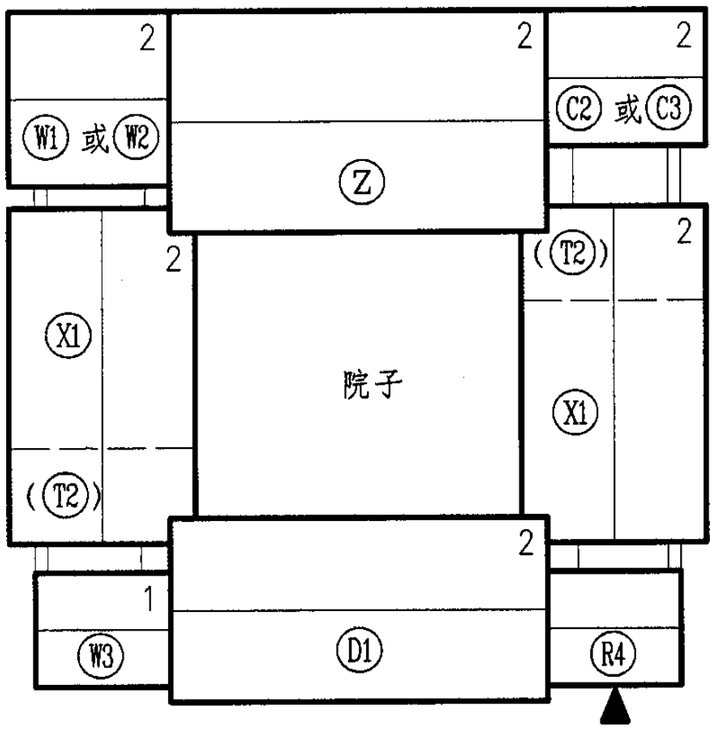


17

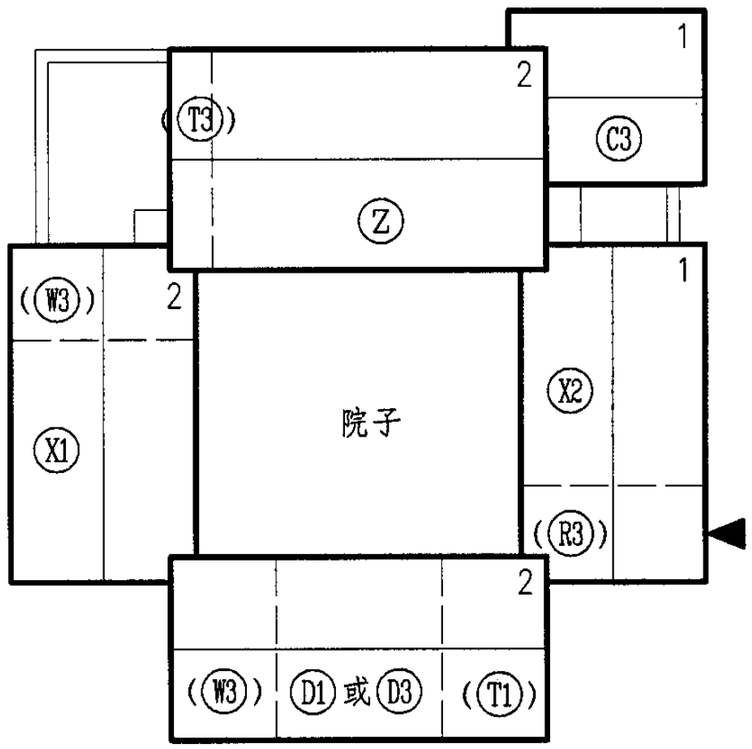


18

注1：本图提供的⑰–⑱系列的院落组合形式为三坊一照壁，宅基地面积340～400m²主要适用于人口较多的家庭。同时，此范围之外，可以根据实际情况选用，并利用要素具体灵活组合。



19



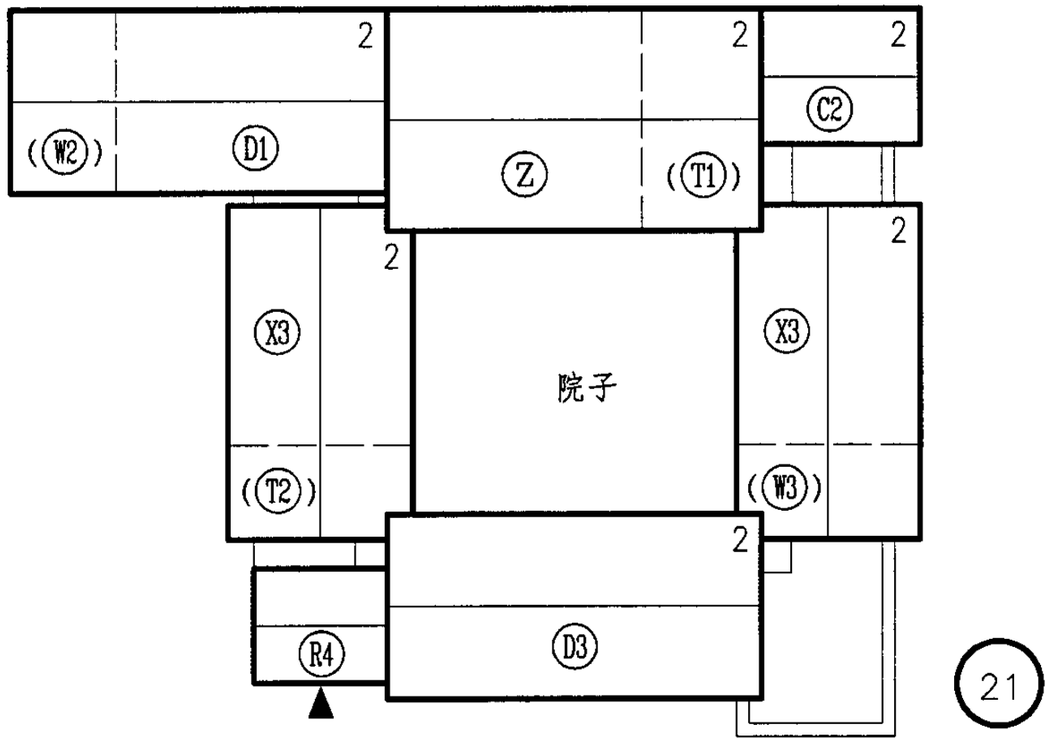
20

注2：本图提供的⑲–⑳系列院落组合形式为四合五天井，宅基地面积应大于380m²主要适用于商业用途，也可以兼顾人口较多的家庭，同时，此范围之外，可以根据实际情况选用，并利用要素具体灵活组合。

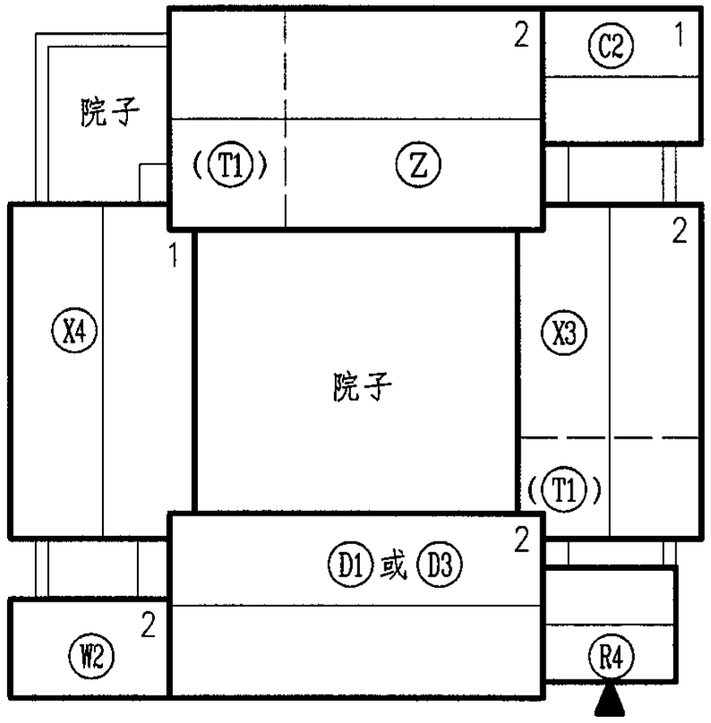
院落组合示意（五）

图集号	05SJ918-3
页	11

审核	王冬		校对	金艳萍	金艳萍	设计	陆莹	陆莹

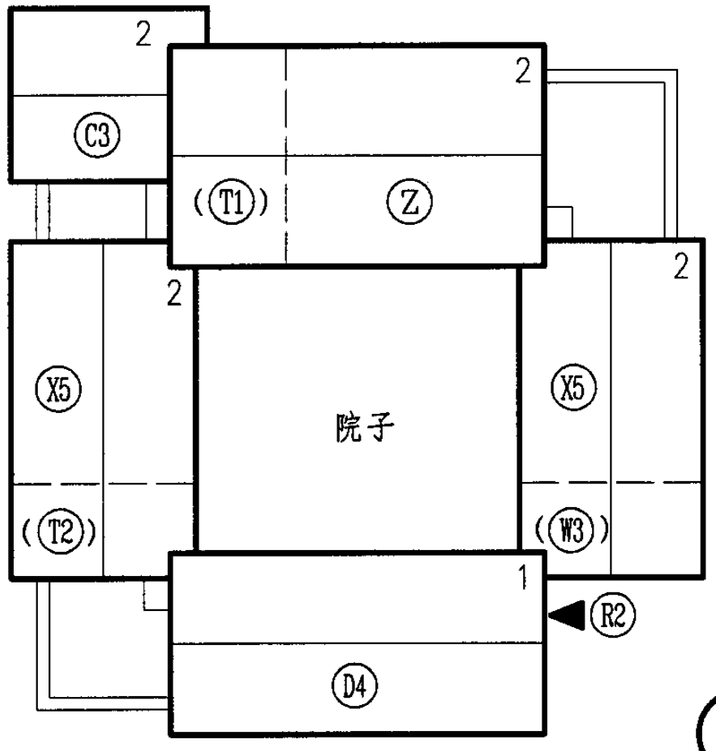


21

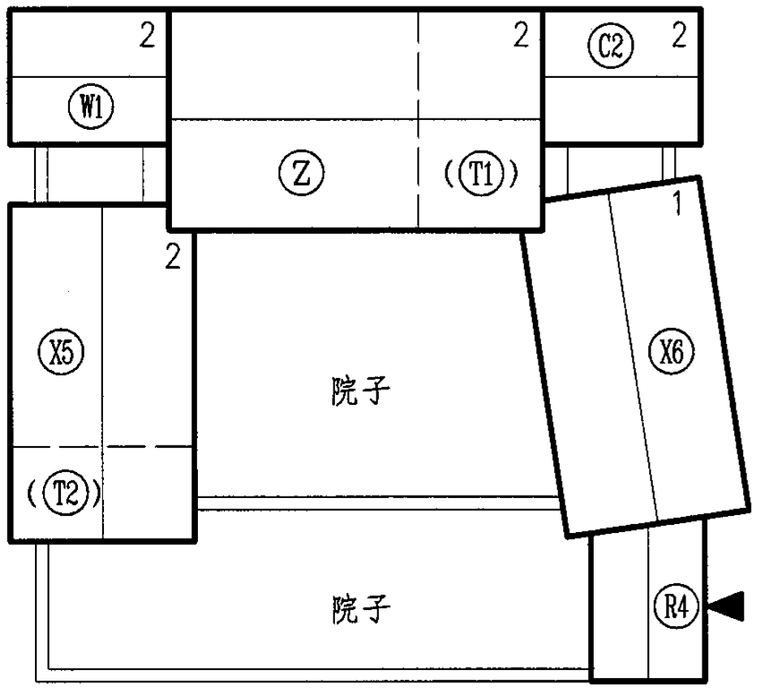


22

注2：本图提供的㉑-㉒系列院落组合形式为四合五天井，宅基地面积应大于400m，主要适用于商业用途，也可以兼顾人口较多的家庭，同时，此范围之外，也可根据实际情况选用，并利用要素具体灵活组合。



23



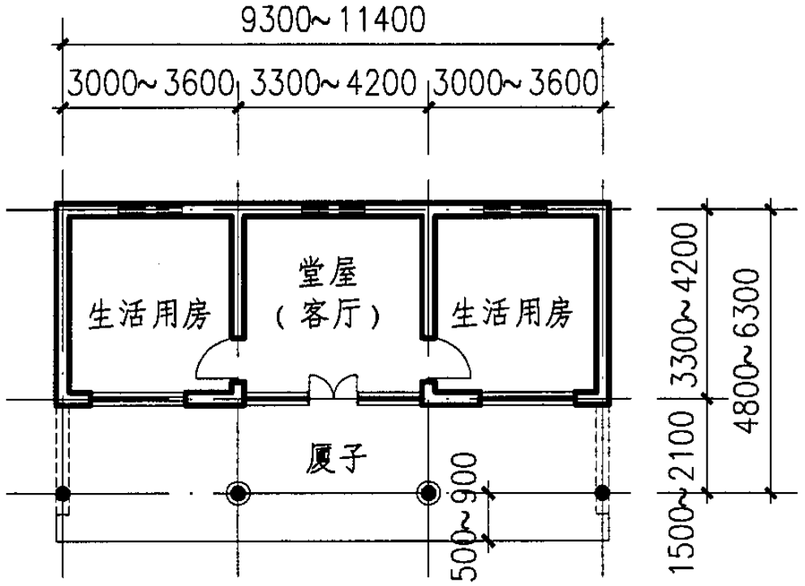
24

注2：本图提供的㉓-㉔系列的院落组合形式为四合五天井，宅基地面积应大于400m²，主要适用于人口较多的家庭，同时，此范围之外，可以根据实际情况选用，并利用要素具体灵活组合。

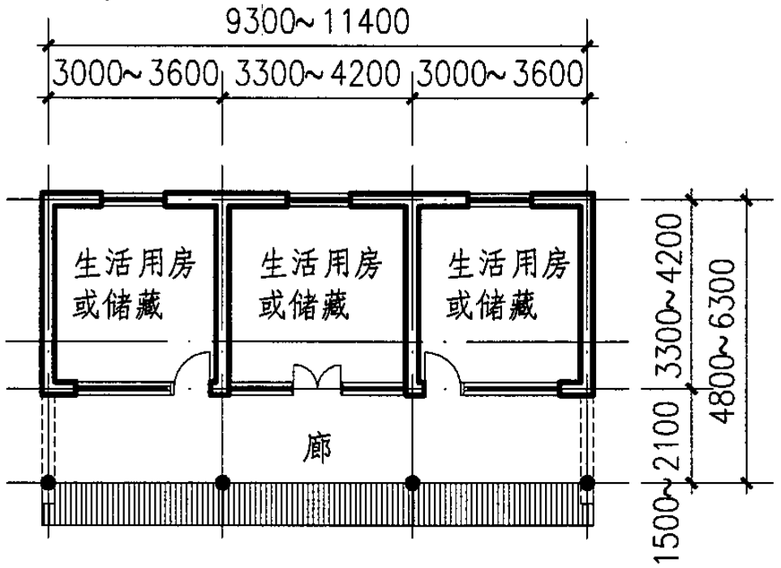
院落组合示意（六）

图集号	05SJ918-3
页	12

审核	王冬		校对	金艳萍	金艳萍	设计	陆莹	陆莹

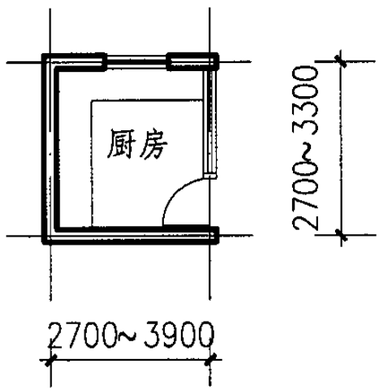


一层平面

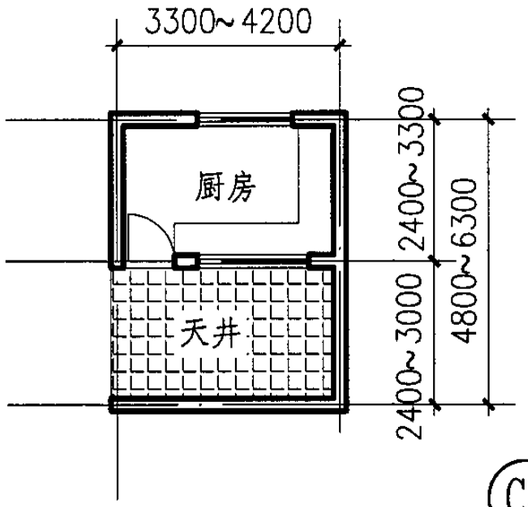


二层平面

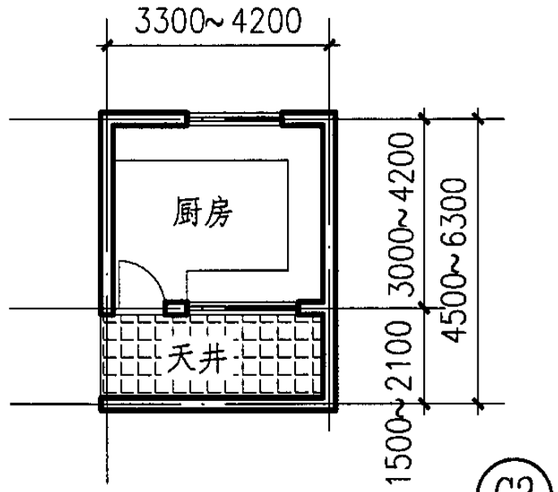
Z



C1



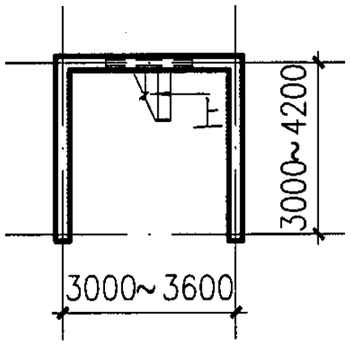
C2



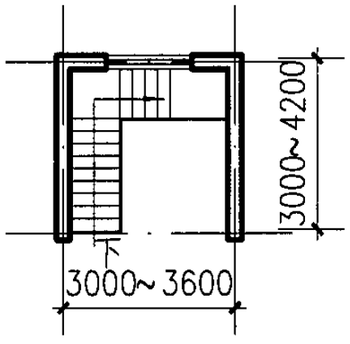
C3

注：本图集提供各组合要素，结合实际情况局部可采用三层，同时，一层可采用单坡或平屋面。组合时正房要素中也可包含C、W、T系列即厨房、卫生间、楼梯系列。（可参考本图集提供的院落组合示意）

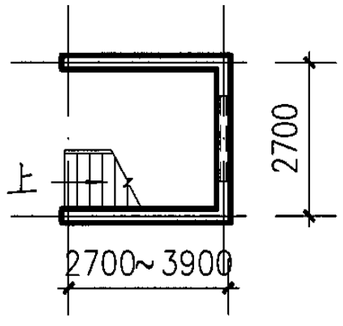
平面要素：正房、厨房									图集号	05SJ918-3
审核	王冬		校对	陆莹		设计	金艳萍		页	13



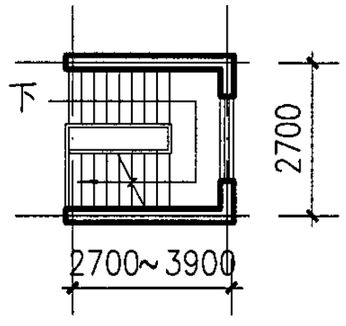
一层平面



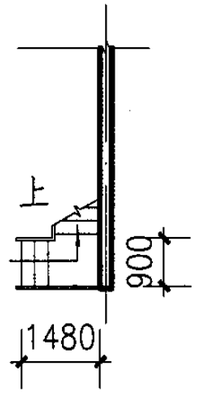
二层平面 (T1)



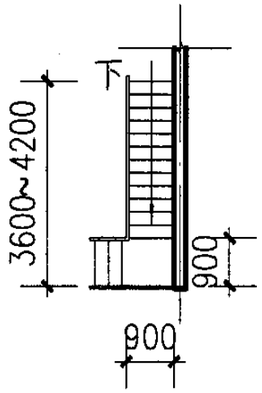
一层平面



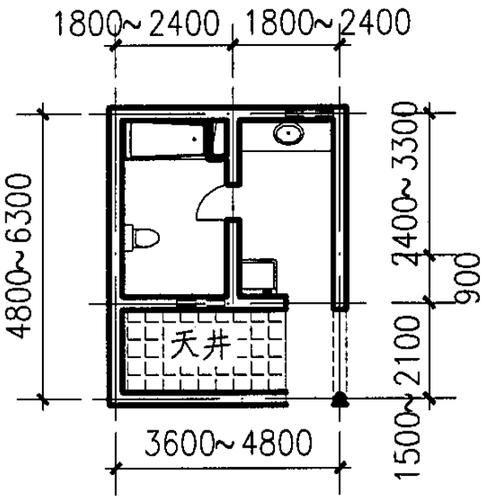
二层平面 (T2)



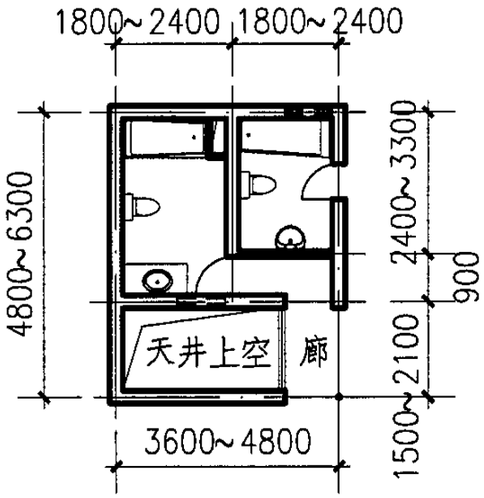
一层平面



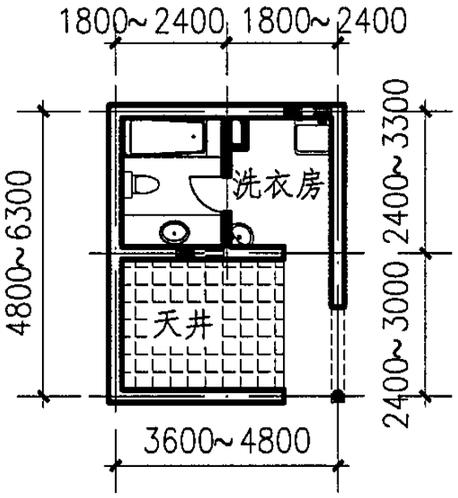
二层平面 (T3)



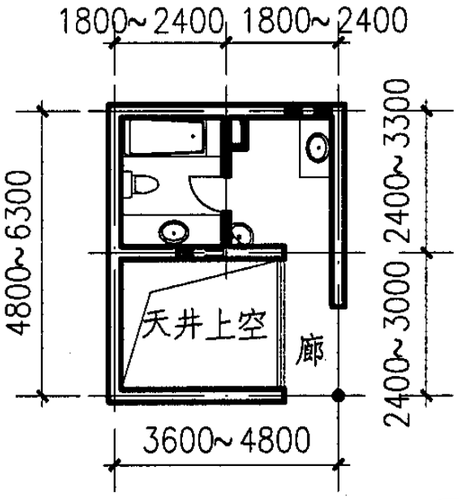
一层平面



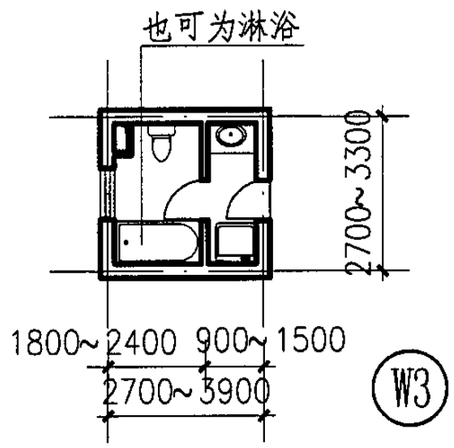
二层平面 (W1)



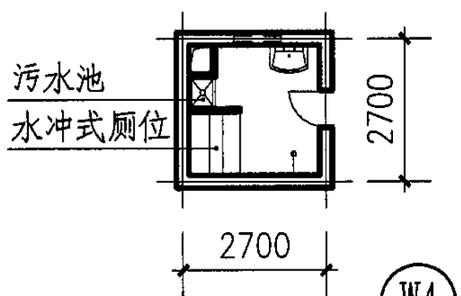
一层平面



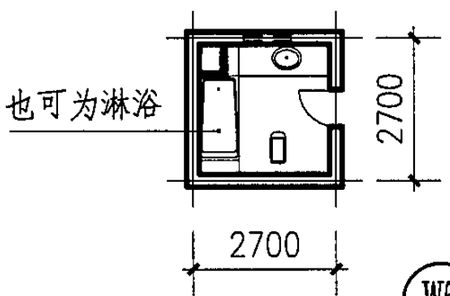
二层平面 (W2)



(W3)



(W4)



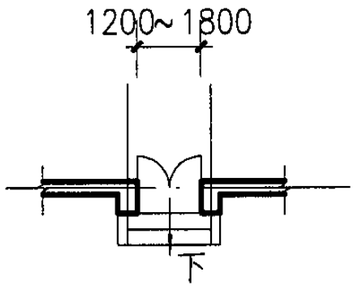
(W5)

注：本图提供的 (W1) 和 (W2) 卫生间，根据实际情况，也可为一层。

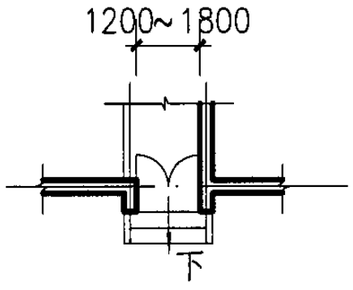
平面要素：楼梯、卫生间

图集号	05SJ918-3
页	14

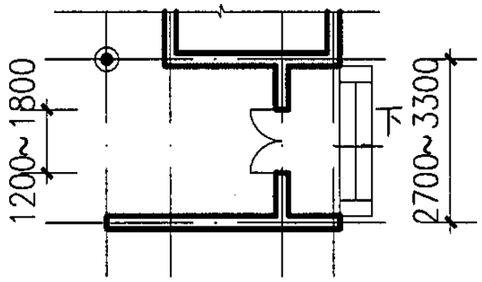
审核	王冬		校对	陆莹		设计	金艳萍	



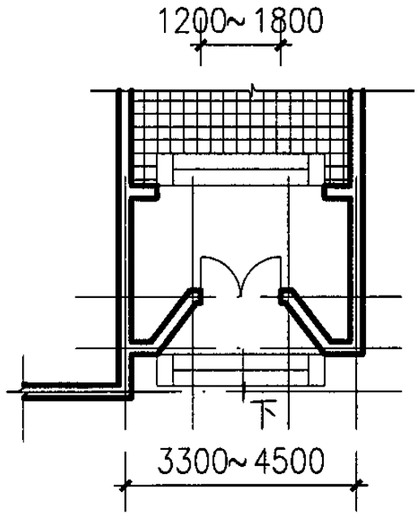
院门式 (R1)



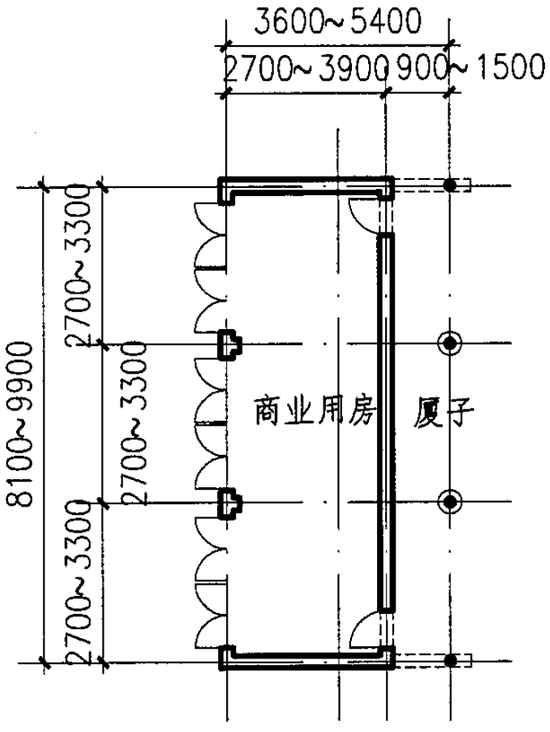
附墙式一 (R2)



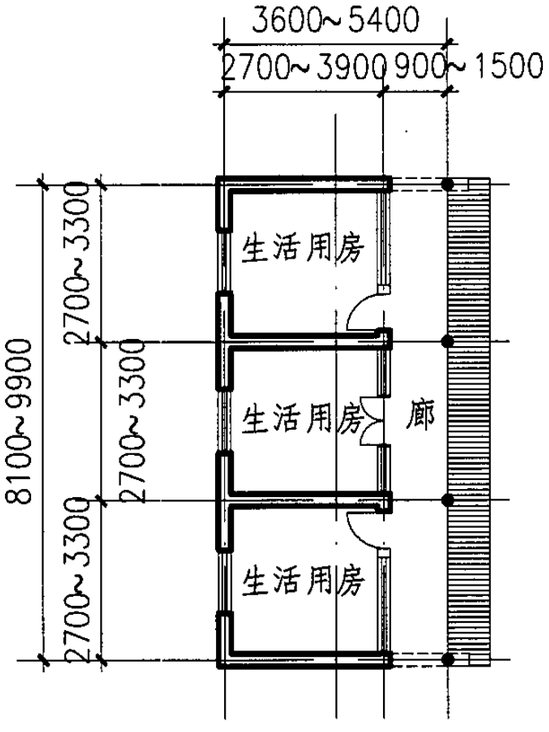
附墙式二 (R3)



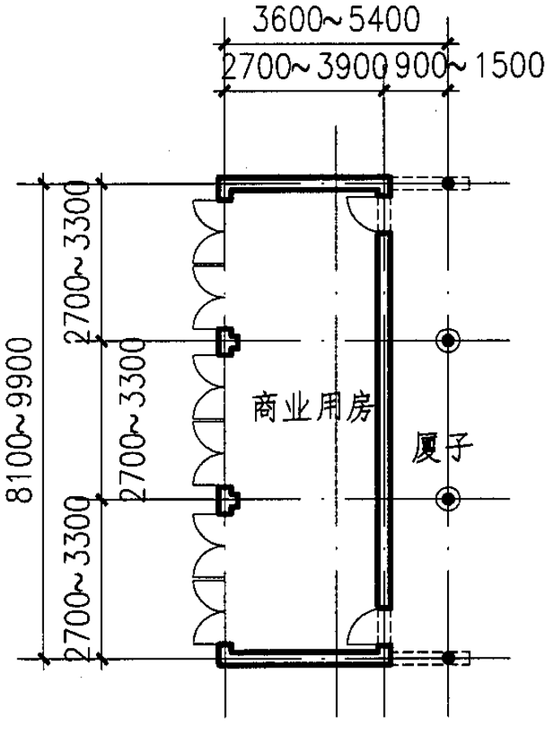
独立式 (R4)



一层平面



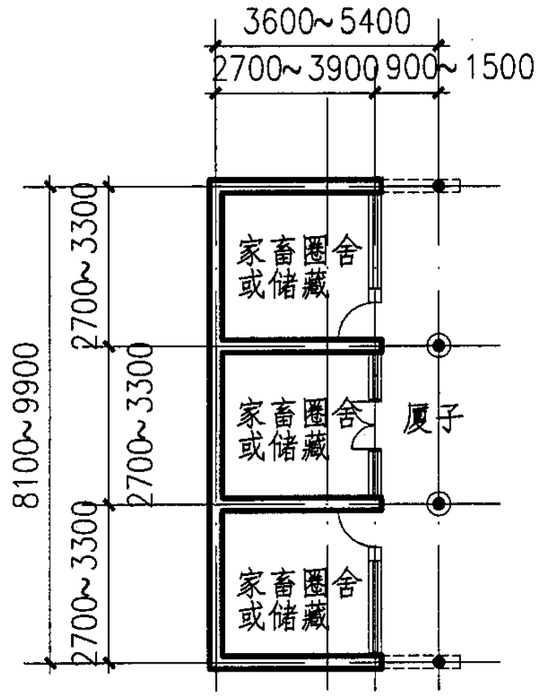
二层平面 (X1)



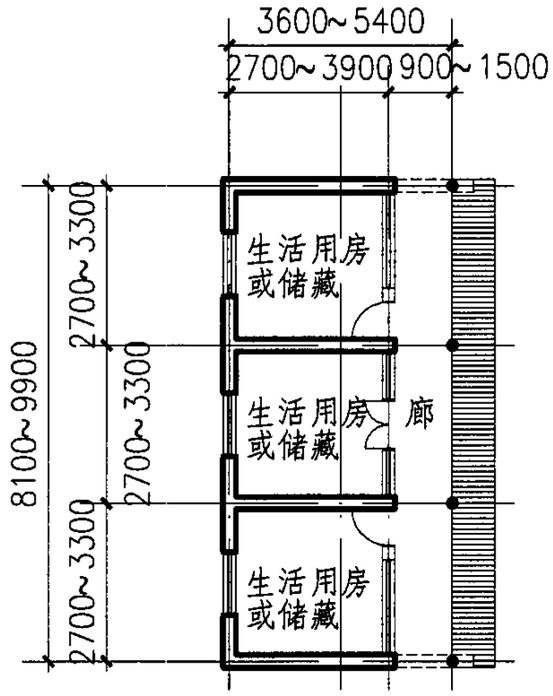
一层平面 (X2)

注：利用各要素进行院落组合时，厢房要素中也可包含C、W、T、R系列即厨房、卫生间、楼梯、入口系列。（可参考本图集提供的院落组合示意）

平面要素：入口、厢房（一）									图集号	05SJ918-3
审核	王冬		校对	陆莹		设计	金艳萍		页	15

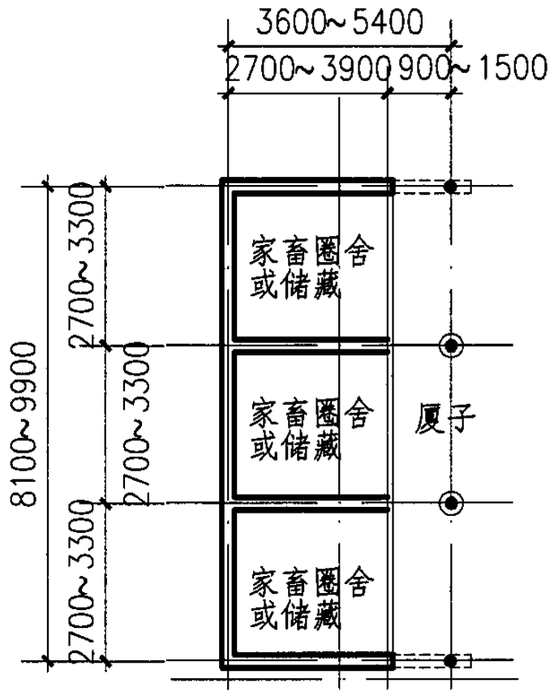


一层平面



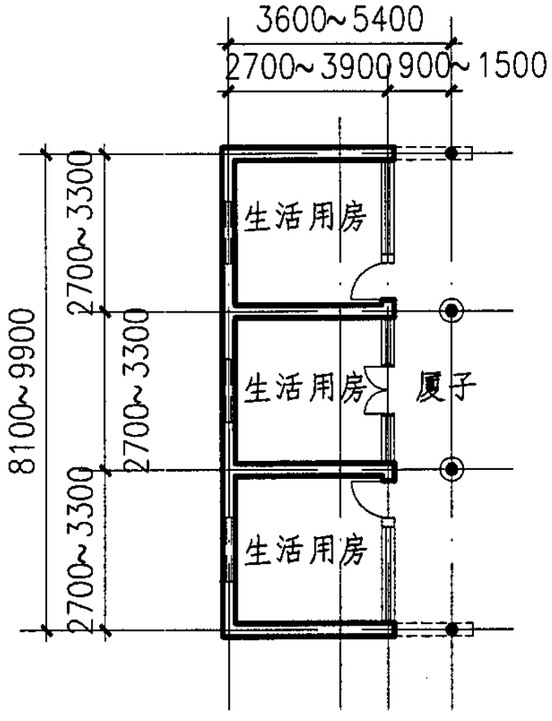
X3

二层平面

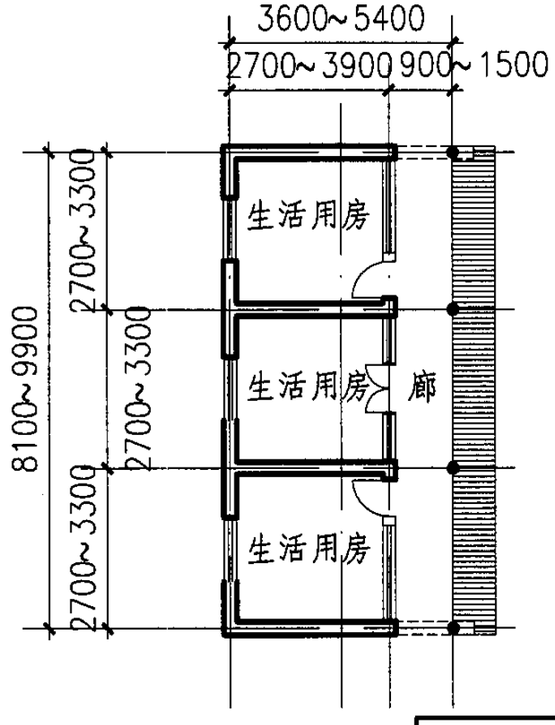


X4

一层平面

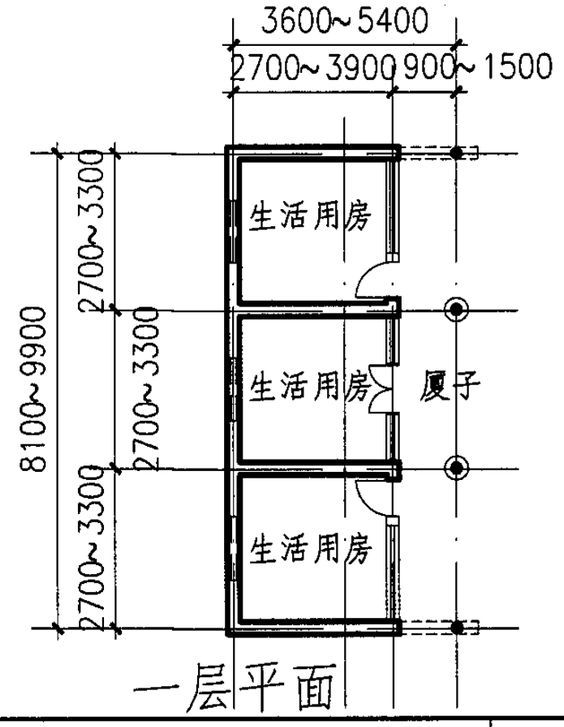


一层平面



X5

二层平面



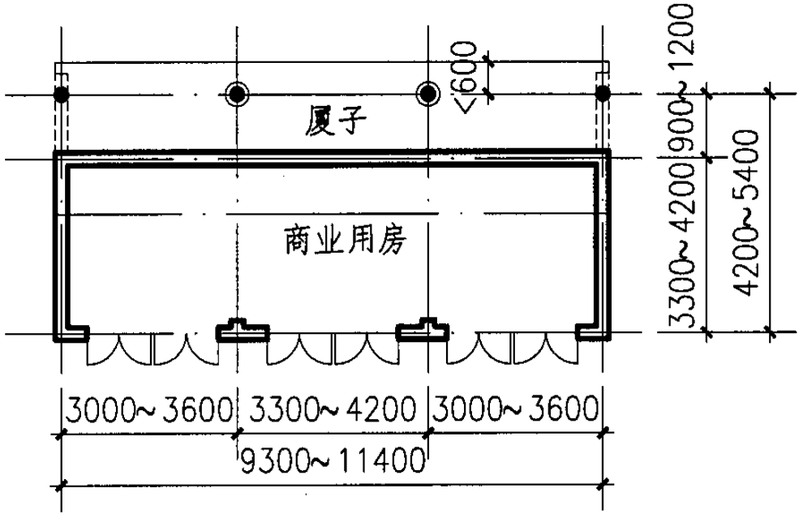
X6

一层平面

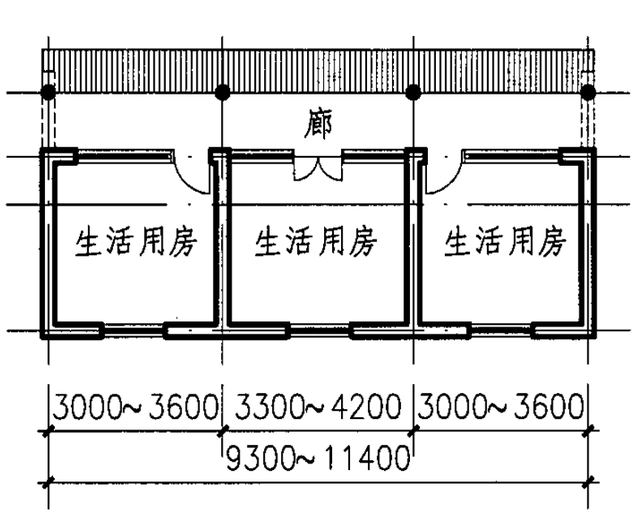
平面要素：厢房（二）

图集号	05SJ918-3
页	16

审核	王冬		校对	陆莹	陆莹	设计	金艳萍	金艳萍

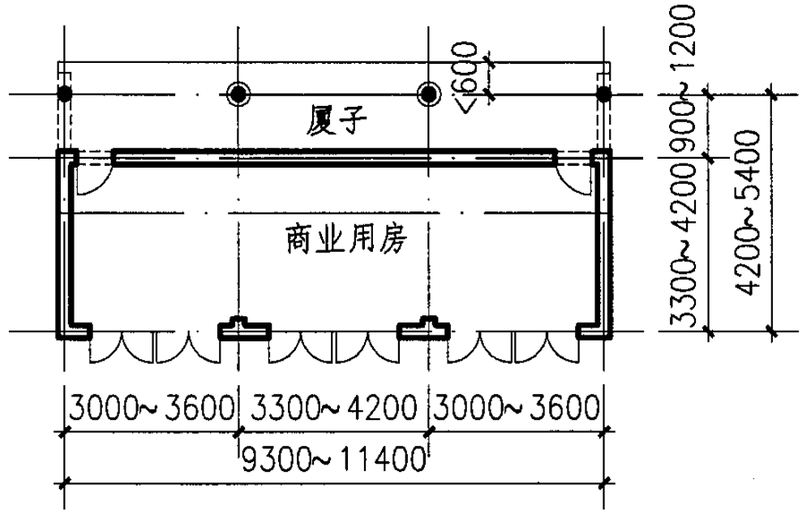


一层平面



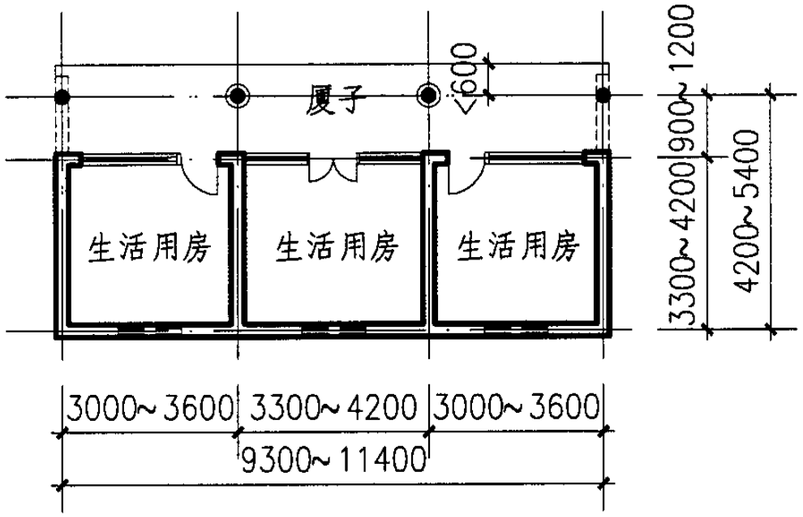
二层平面

D1

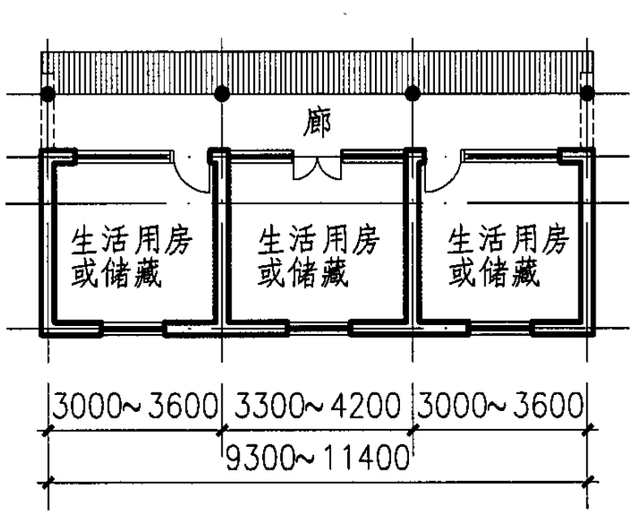


一层平面

D2

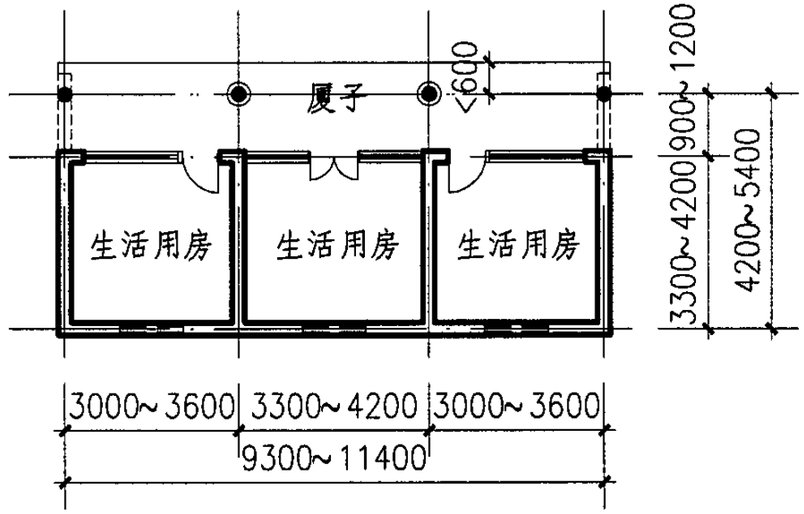


一层平面



二层平面

D3



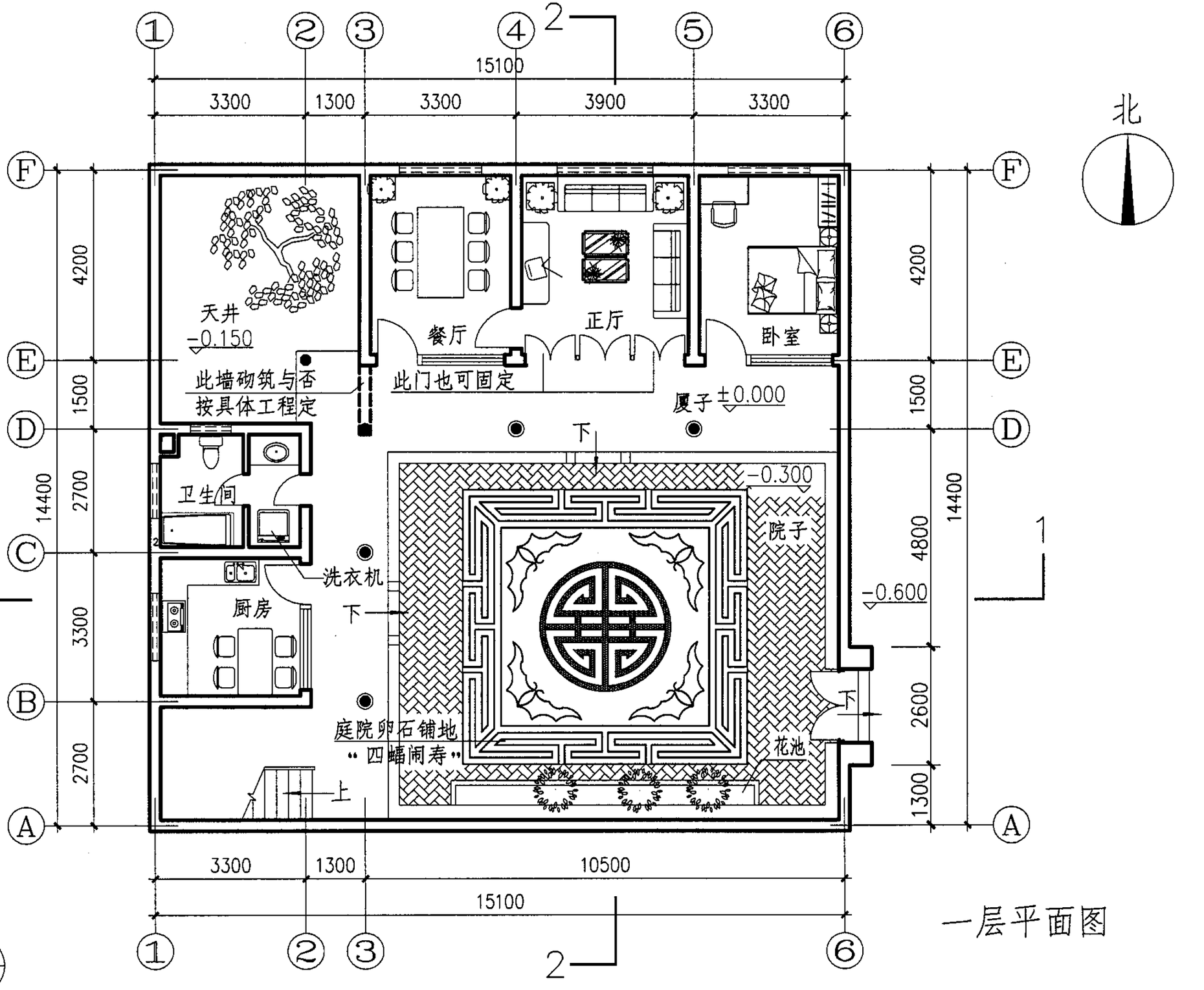
一层平面

D4

平面要素：倒座

图集号	05SJ918-3
页	17

审核	王冬		校对	陆莹	陆莹	设计	金艳萍	金艳萍



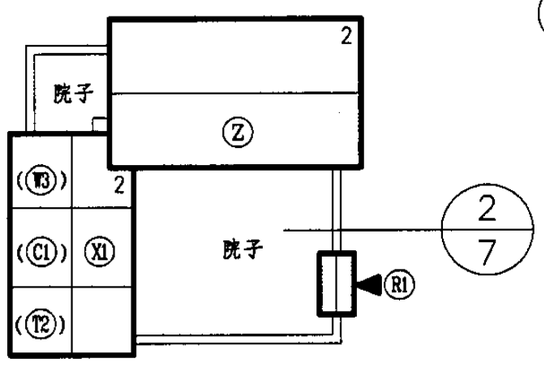
注：1.本图集第18—23页为院落组合示意 ② 即两坊住宅方案。主要适用于3 ～6人之家。

2. 技术经济指标：

占地面积：225.8m²

总建筑面积：230.4m²

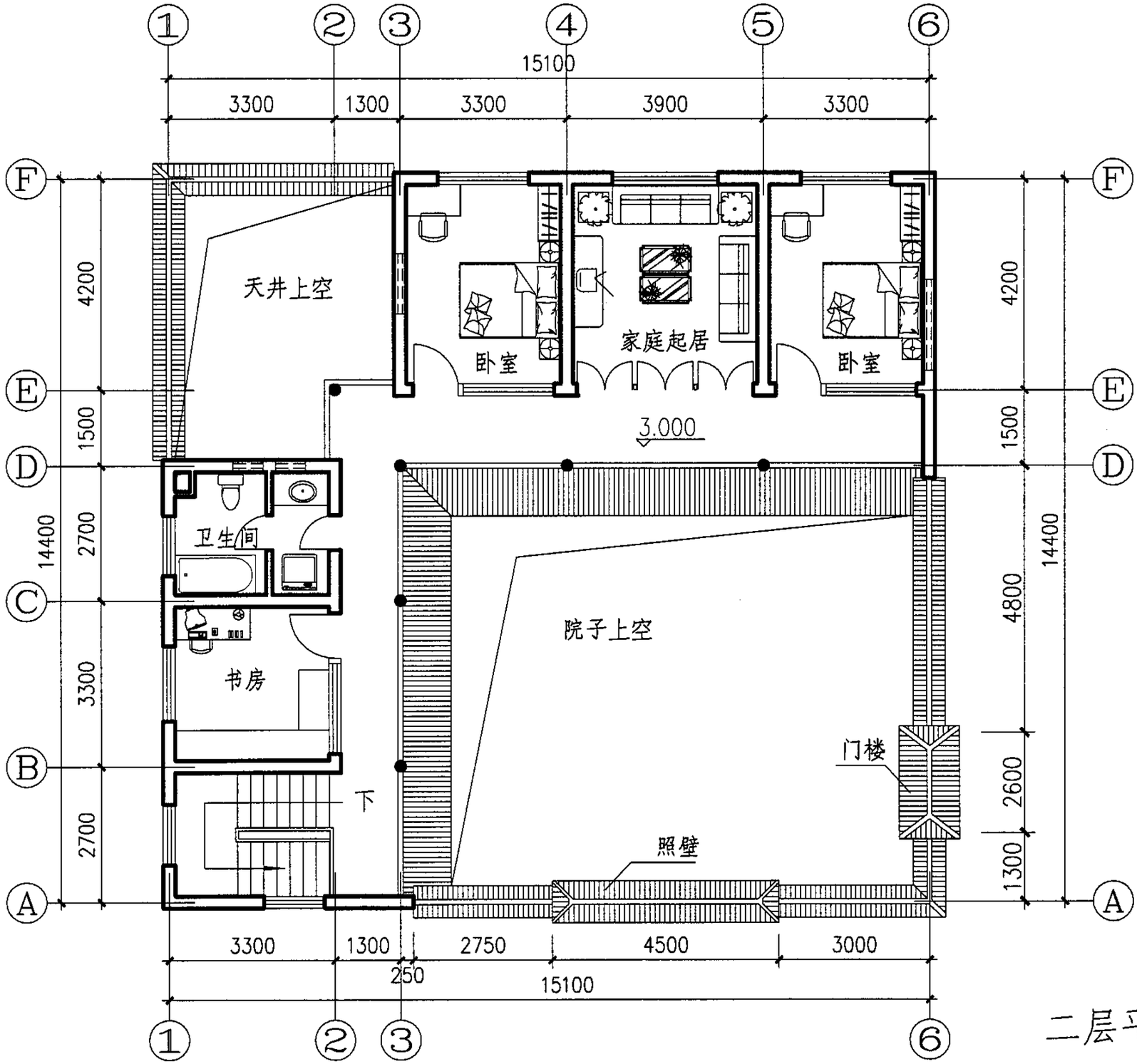
每层建筑面积：115.2m²



两坊一层平面图

图集号	05SJ918-3
页	18

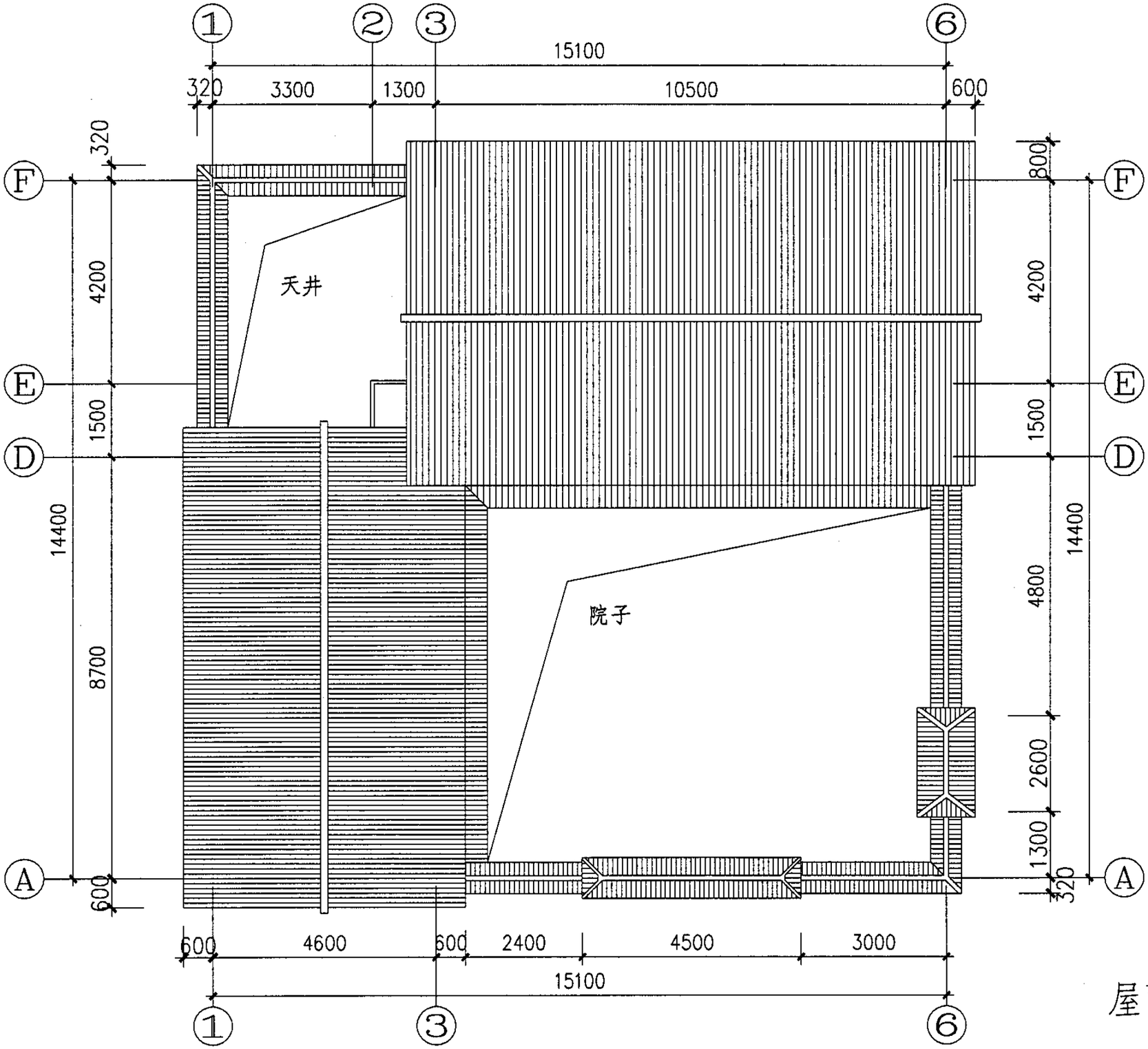
审核	王冬		校对	陆莹	陆莹	设计	欧阳国元	



二层平面图

两坊二层平面图

审核	王冬		校对	陆莹	陆莹	设计	欧阳国元		图集号	05SJ918-3
									页	19

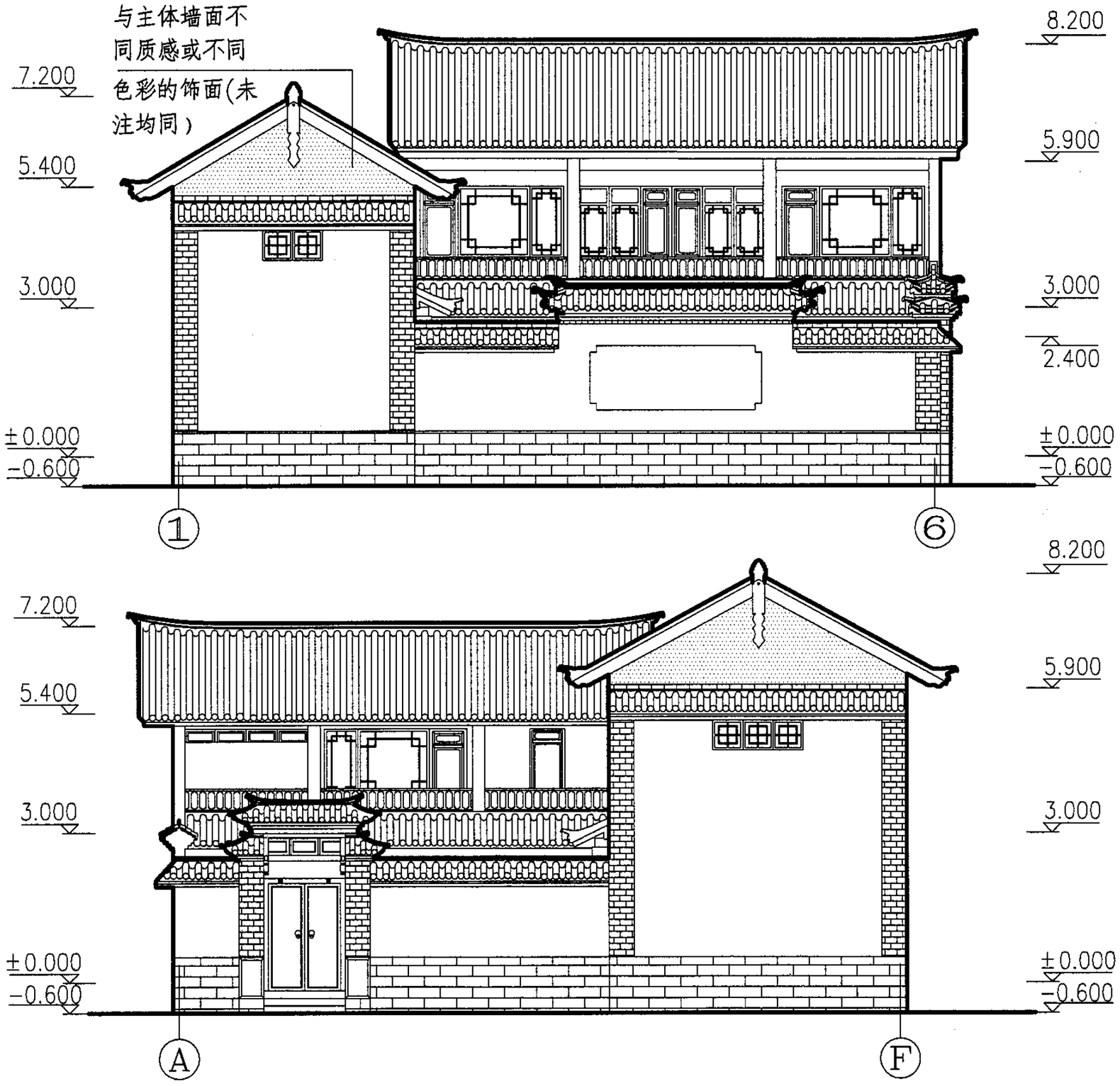


屋面平面图

两坊屋面平面图

图集号	05SJ918-3
页	20

审核	王冬		校对	陆莹	陆莹	设计	欧阳国元	



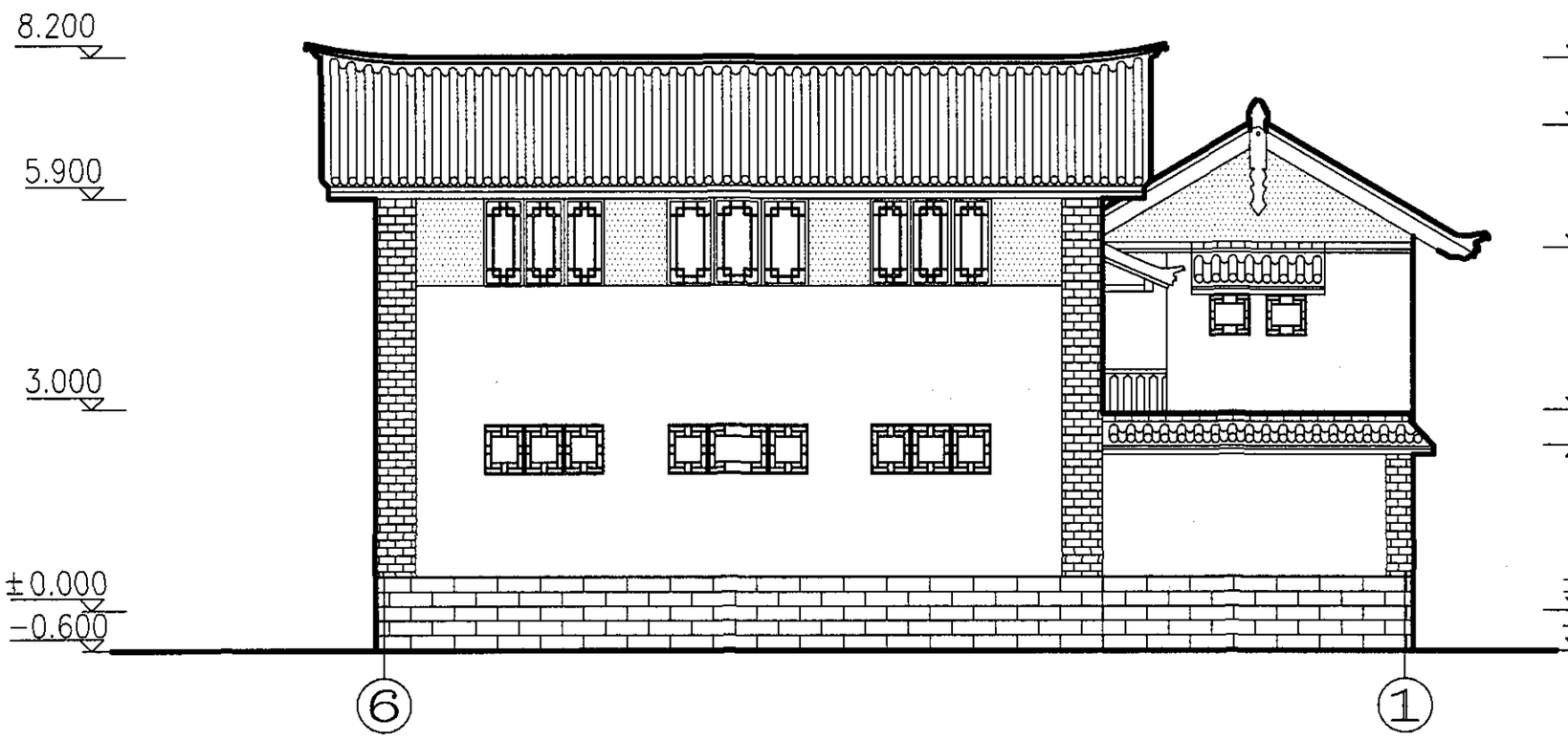
①~⑥立面图

Ⓐ~Ⓕ立面图

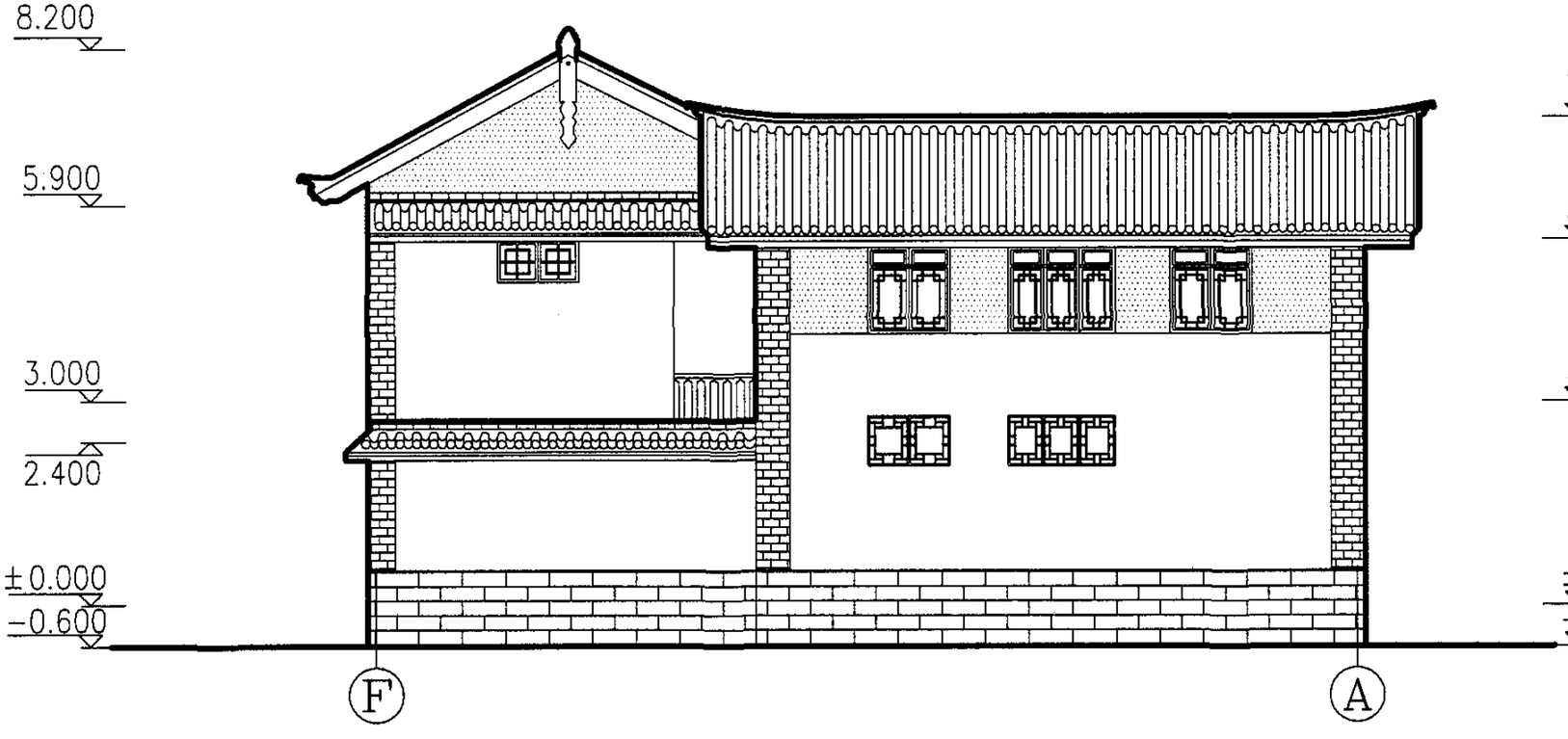
两坊立面图（一）

图集号	05SJ918-3
页	21

审核	王冬		校对	陆莹	陆莹	设计	欧阳国元		页	21

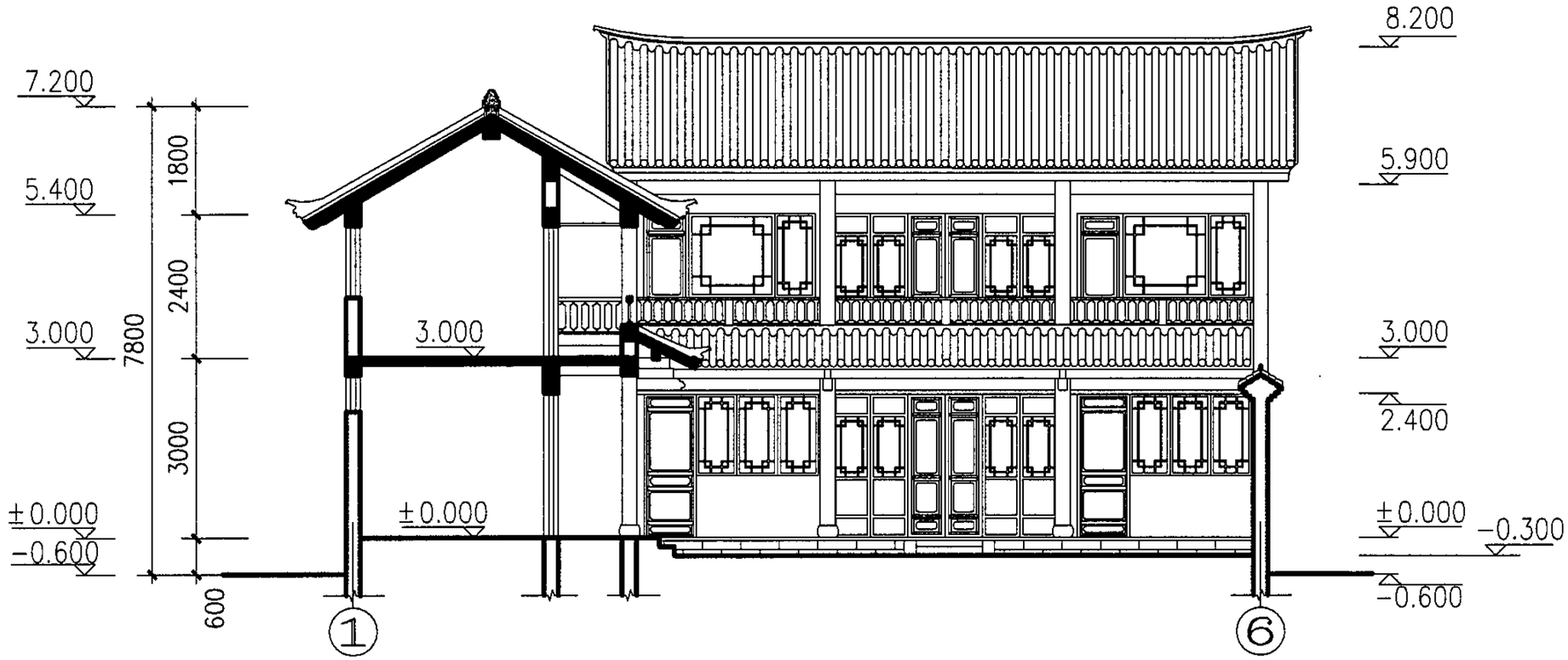


⑥~①立面图

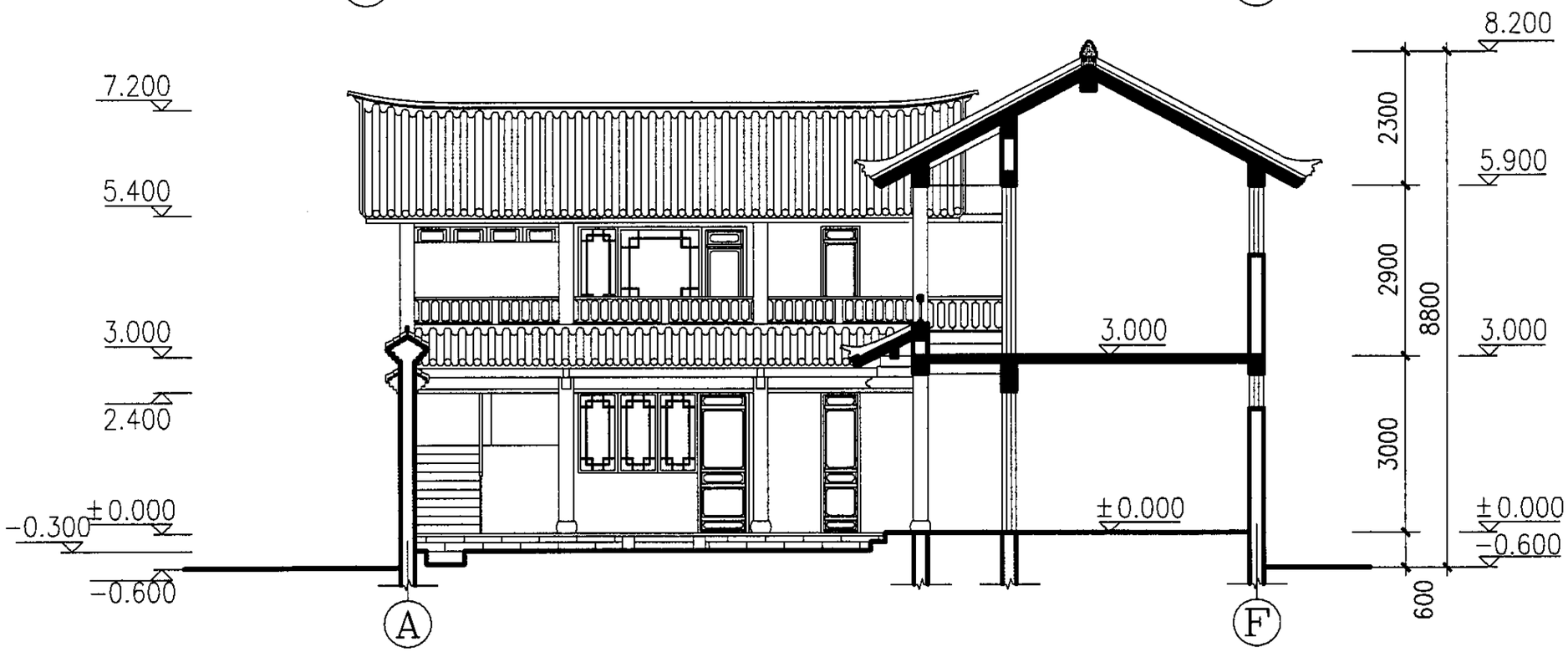


Ⓕ~Ⓐ立面图

两坊立面图（二）									图集号	05SJ918-3
审核	王冬		校对	陆莹	陆莹	设计	欧阳国元		页	22



1—1剖面图



2—2剖面图

两坊剖面图

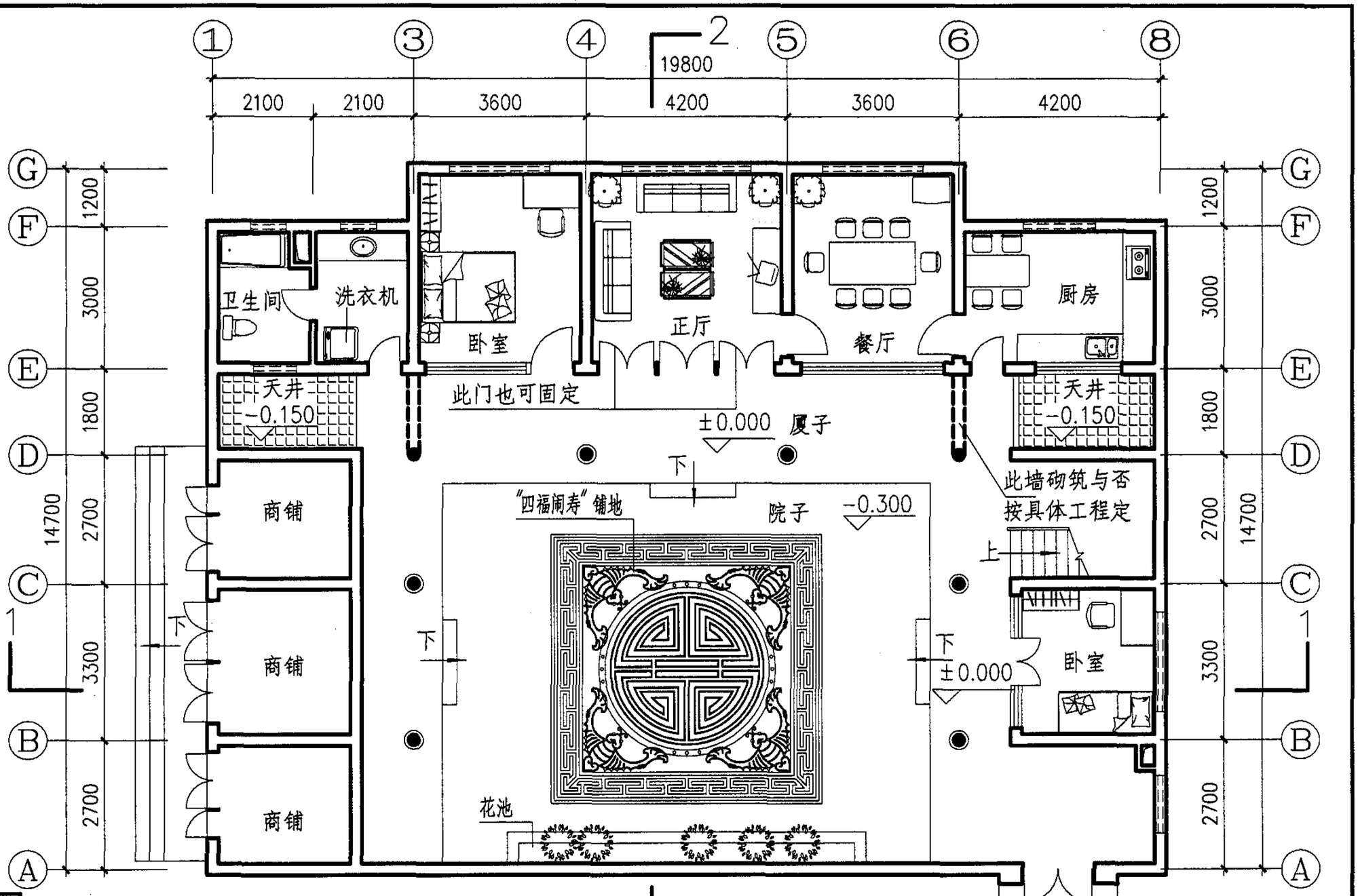
审核	王冬		校对	陆莹	陆莹	设计	欧阳国元		图集号	05SJ918-3
									页	23

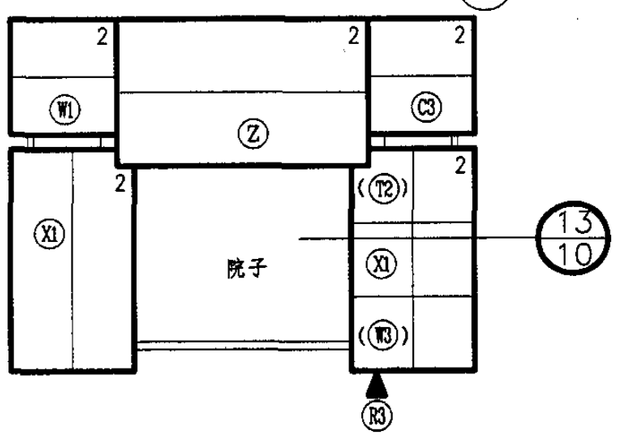
北

注：1.本图集第24－29页为院落组合示意(13)即三坊一照壁住宅方案，主要适用于人口较多的家庭，同时能兼顾商业用途。

2. 技术经济指标：

占地面积：　289.8m²
总建筑面积：　371.6m²
住宅建筑面积：361.8m²
商业建筑面积：29m²
一层建筑面积：185.8m²
二层建筑面积：185.8m²



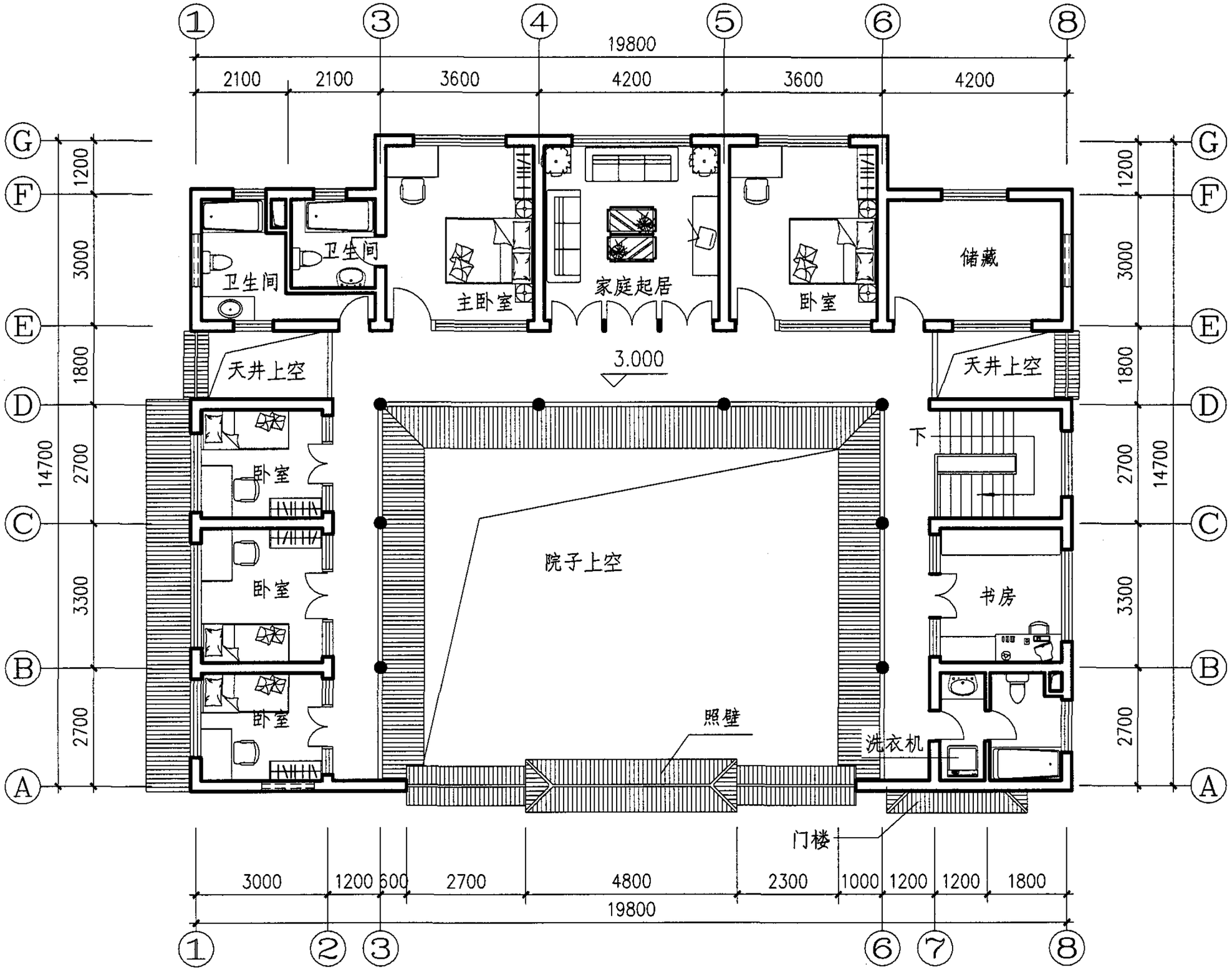


一层平面图

三坊一照壁一层平面图

图集号	05SJ918-3
页	24

审核	王冬		校对	陆莹	陆莹	设计	欧阳国元	

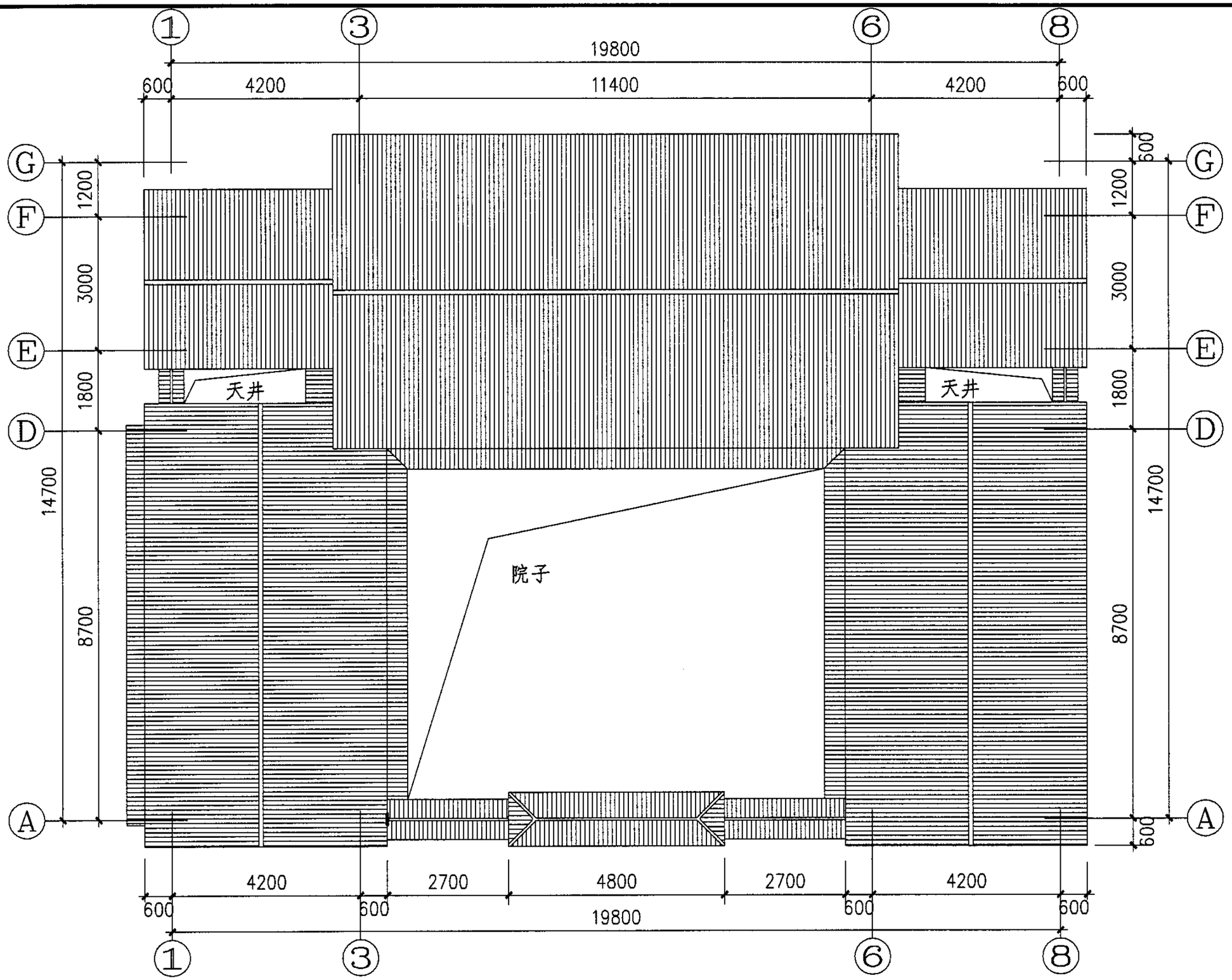


二层平面图

三坊一照壁二层平面图

图集号	05SJ918-3
页	25

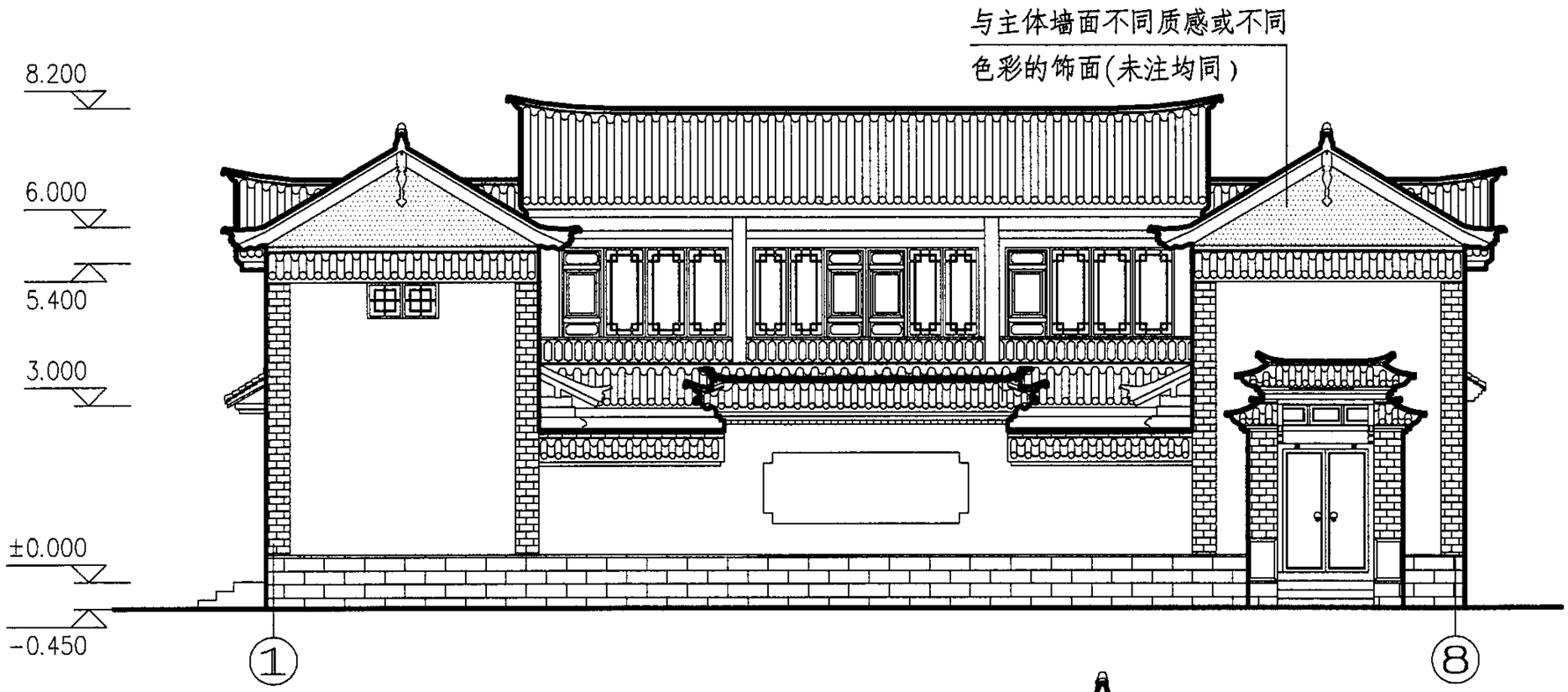
审核	王冬		校对	陆莹	陆莹	设计	欧阳国元	



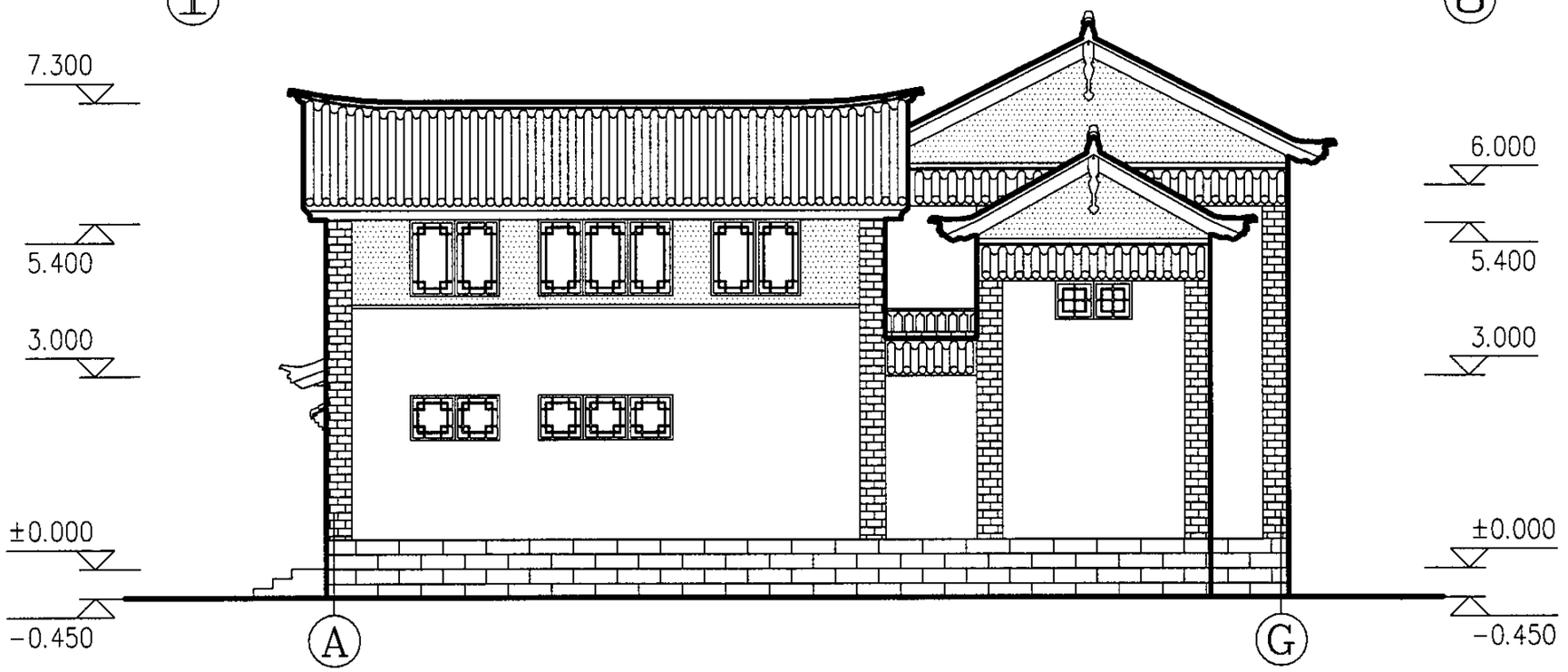
屋顶平面图

三坊一照壁屋面平面图

审核	王冬		校对	陆莹	陆莹	设计	欧阳国元		图集号	05SJ918-3
									页	26



①~⑧立面图

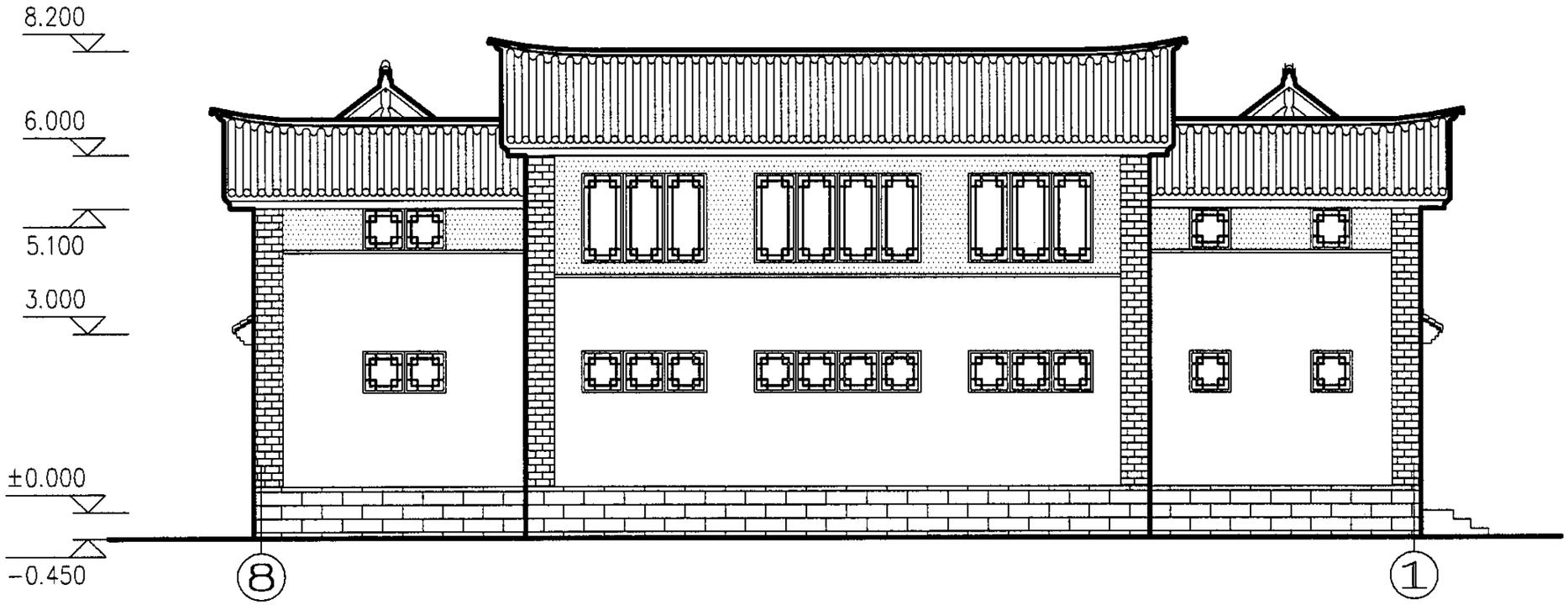


Ⓐ~Ⓖ立面图

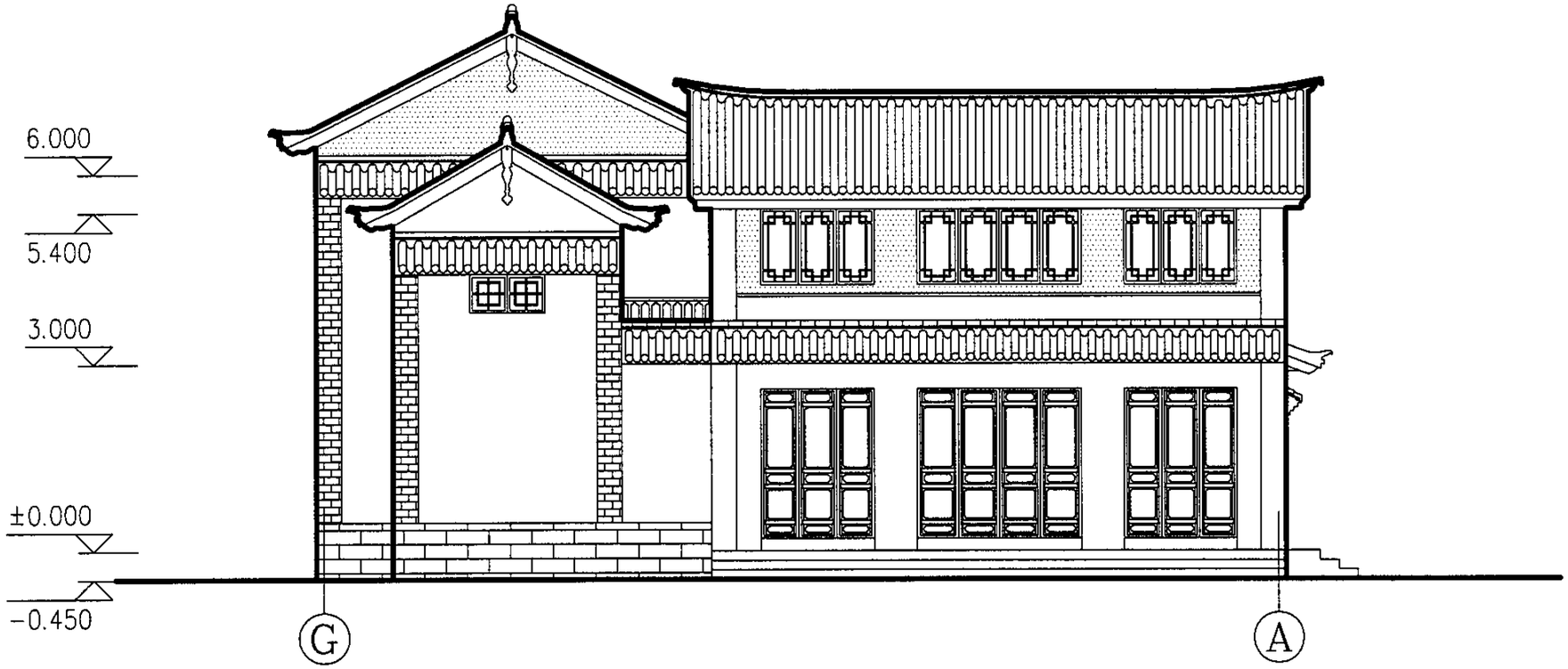
三坊一照壁立面图

图集号	05SJ918-3
页	27

审核	王冬		校对	陆莹	陆莹	设计	欧阳国元	



⑧~①立面图

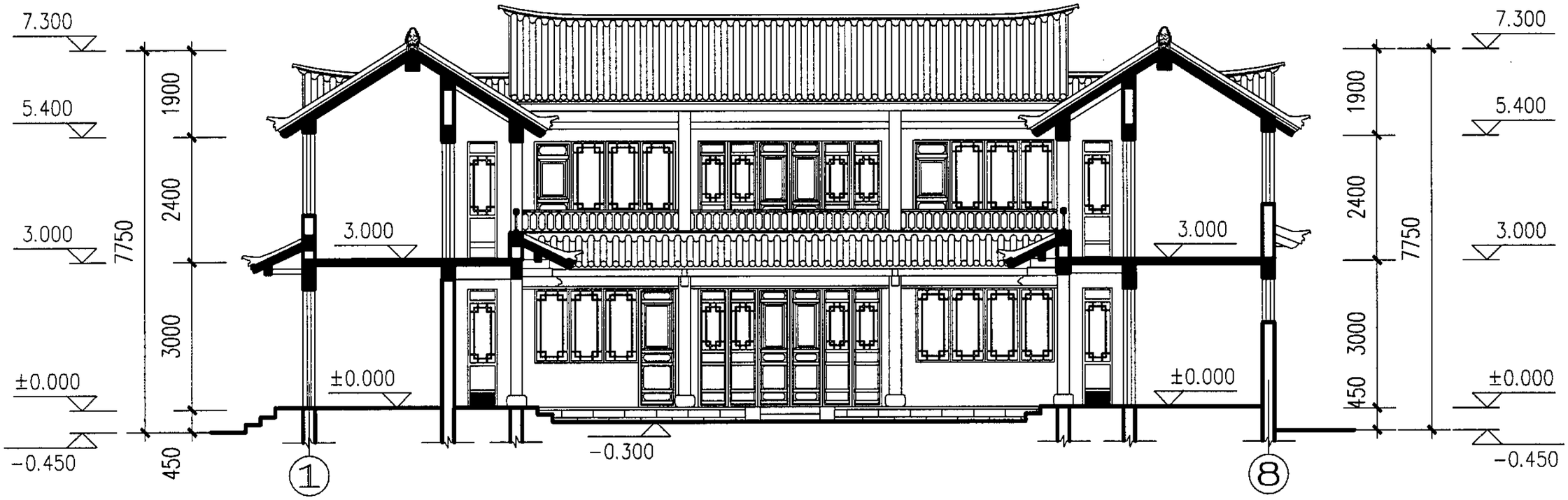


Ⓖ~Ⓐ立面图

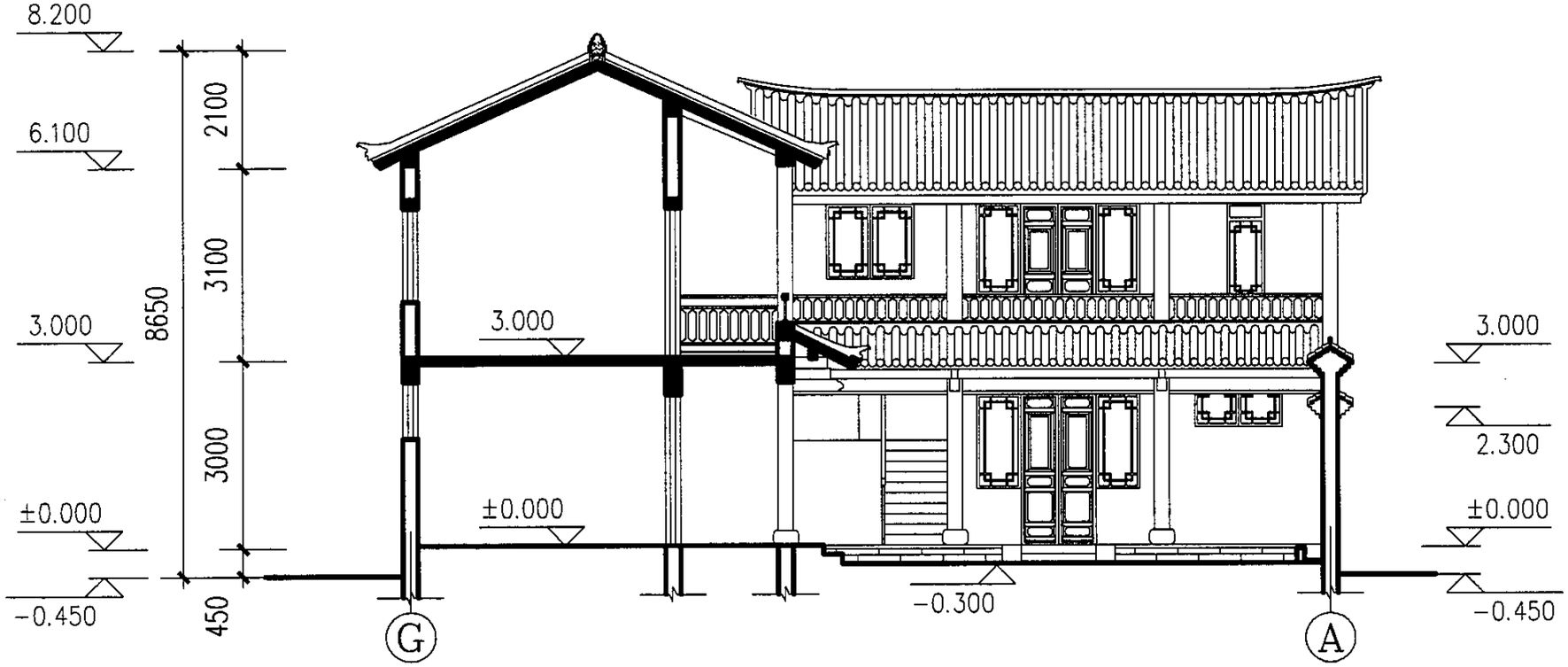
三坊一照壁立面图

图集号	05SJ918-3
页	28

审核	王冬		校对	陆莹	陆莹	设计	欧阳国元		



1—1剖面图



2—2剖面图

三坊一照壁剖面图

图集号	05SJ918-3
页	29

审核	王冬		校对	陆莹	陆莹	设计	欧阳国元	

注：1. 块瓦与屋面基层加强固定的要求

1)地震地区，全部瓦材均应采取固定加强措施；

2)大风地区，全部瓦材均应采取固定加强措施；

建设地址是否位于大风地区，由单体工程设计说明。

建设地址虽不属大风地区，但建筑物因地势较高、周围无遮挡、或地处风口，其屋面有可能受到较强风力作用，招致屋瓦损坏者，也应采取固定加强措施，由单体工程设计根据具体情况确定后，在设计图纸中说明。

3)非地震或非大风地区，屋面坡度大于1：2时，全部瓦材均应采取固定加强措施；

4)非地震或非大风地区，屋面坡度1：3～1：2时，檐口（沟）处的两排瓦和屋脊两侧的一排瓦应采取固定加强措施。

2. 瓦材与屋面基层的固定加强措施

水泥砂浆卧瓦者，用双股18号铜丝将瓦与φ6钢筋网绑牢。

3. 需钉、绑固定的瓦材，应向供货方提出瓦端留孔的要求。

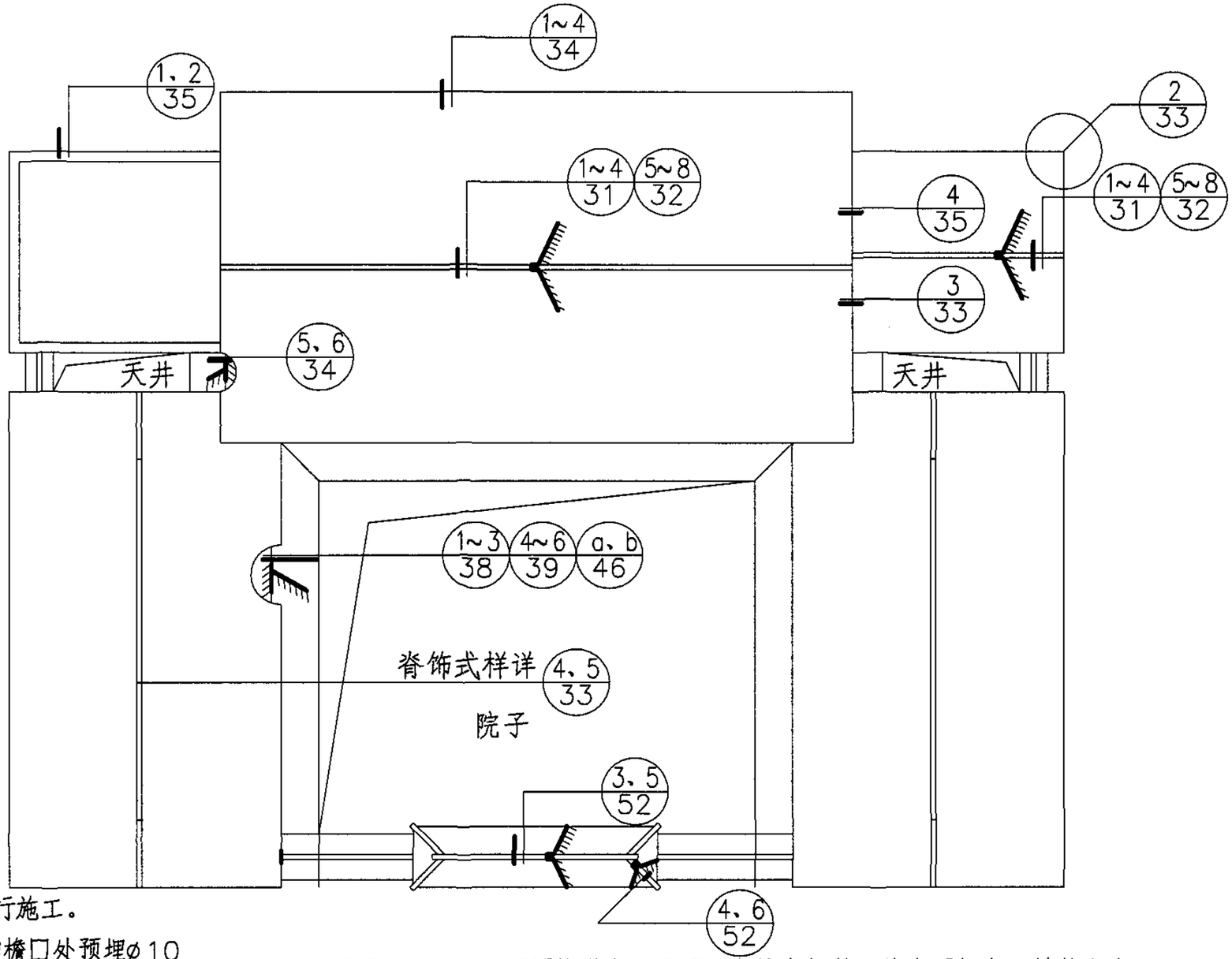
4. 铺瓦方式

瓦材的铺设采用钉粘结合，以钉为主的方法。瓦的排列、搭接、下钉位置和数量以及粘结要求等，除本图集所示外，均按所采用的瓦材的产品和施工说明进行施工。

5. 卧瓦砂浆中的φ6钢筋网，应骑跨屋脊并绷直与屋脊和檐口处预埋φ10锚筋连牢。瓦材需绑扎固定时，钢筋网的纵向间距按瓦的规格确定。

6. 屋面板的屋脊和檐口处须预埋φ10钢筋@1000，伸出长度视屋面构造要求决定。（如有无保温层及其厚度等）

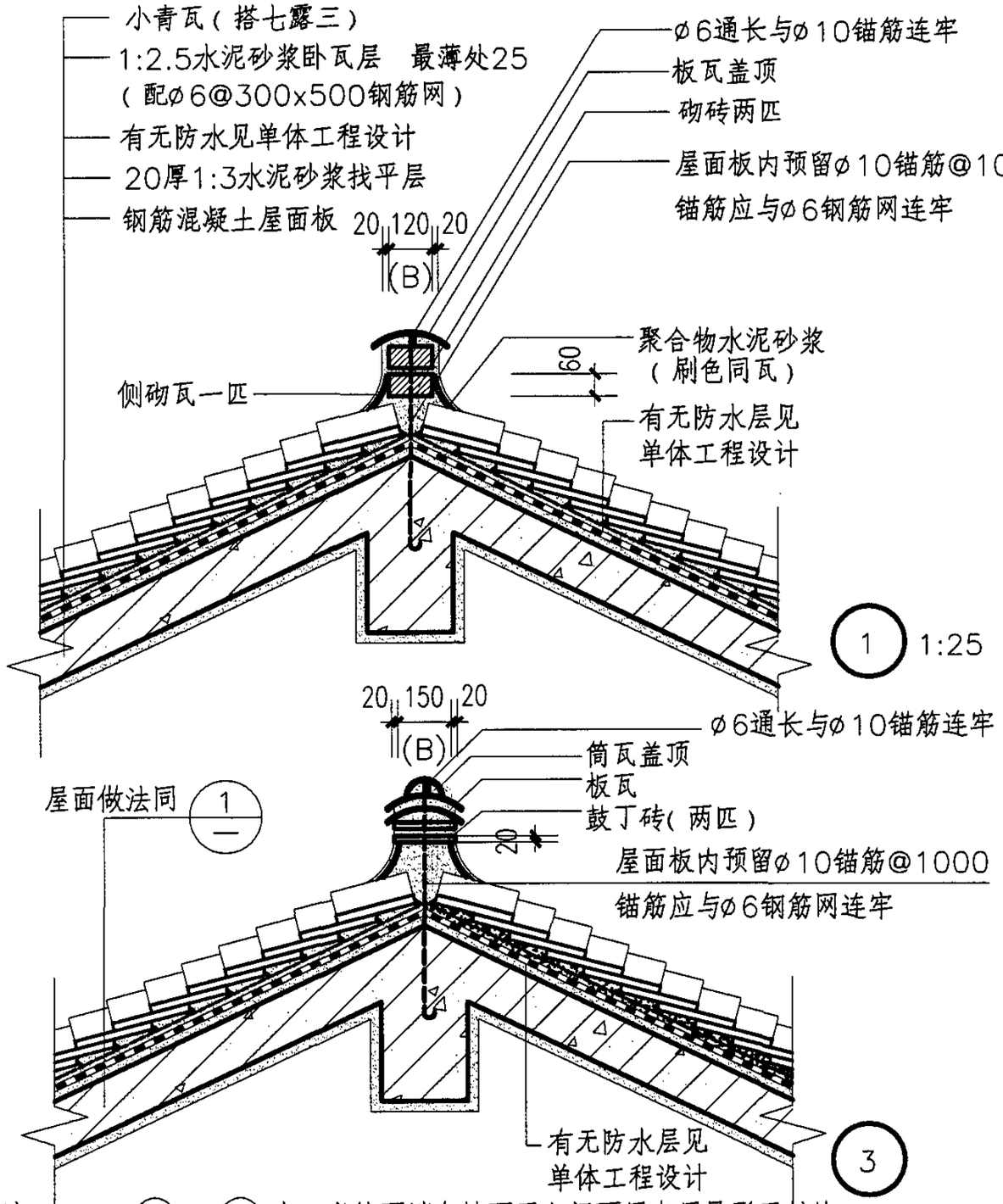
7. 卧瓦屋面适用于Ⅳ级防水屋面，坡度30%—50%。瓦的铺砌按搭七露三。檐口、屋脊、山墙泛水等，均用1：2.5石灰煤屑加5%纸筋或聚合物水泥砂浆砌实坐稳。小青瓦的脊饰、屋脊端饰、山墙花饰等，可参照当地常见做法处理。

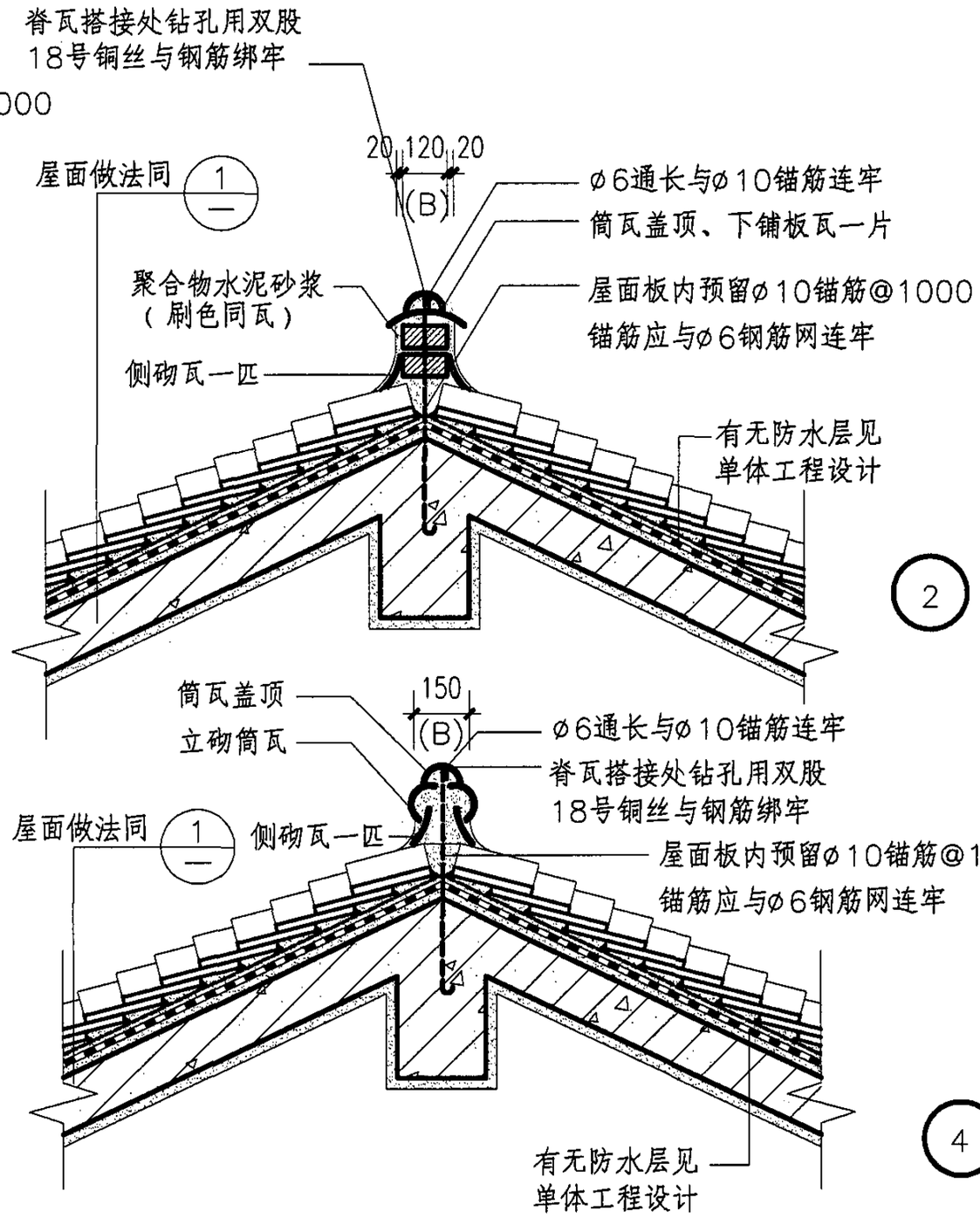


8.屋面工程施工必须严格遵守《屋面工程技术规范》的各项规定，并符合本图集的要求。

9.施工时尚应执行瓦材和相关配件生产厂有关指导施工技术文件的各项要求。

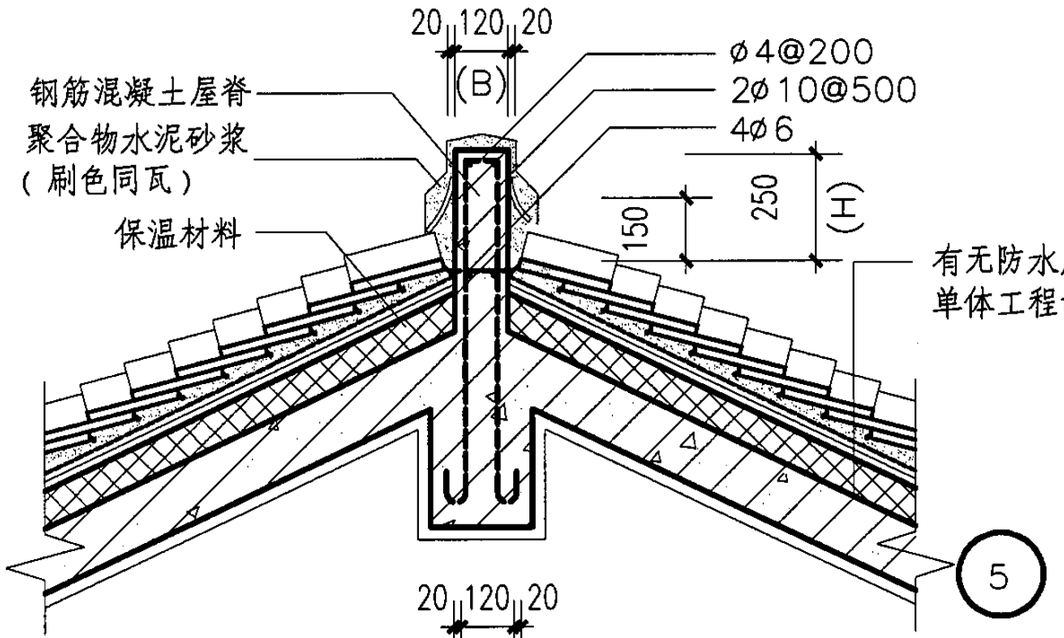
屋面									图集号	05SJ918-3
审核	高静	高静	校对	欧阳国元	欧阳国元	设计	陆莹	陆莹	页	30

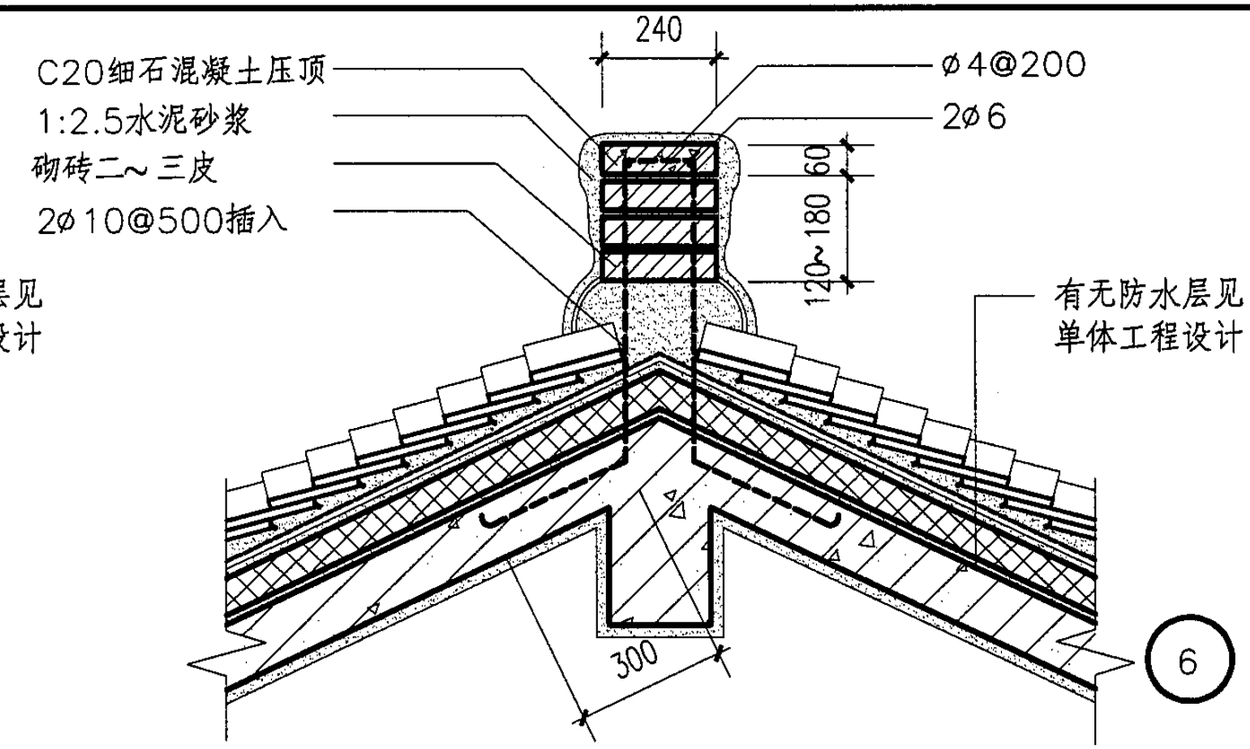


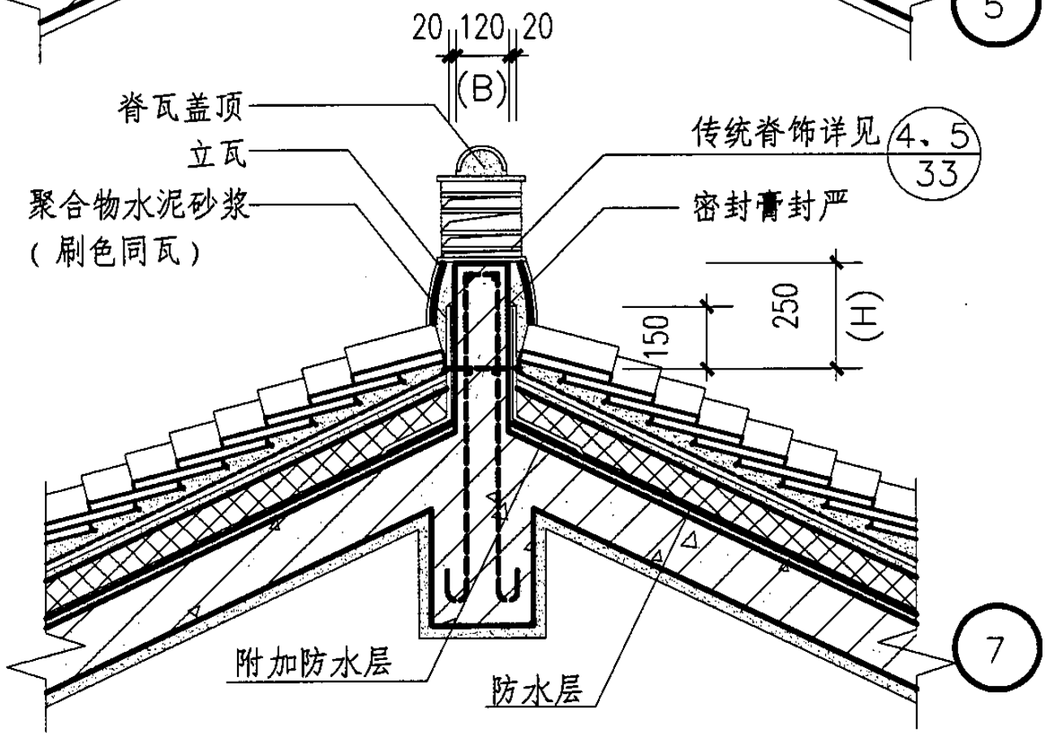


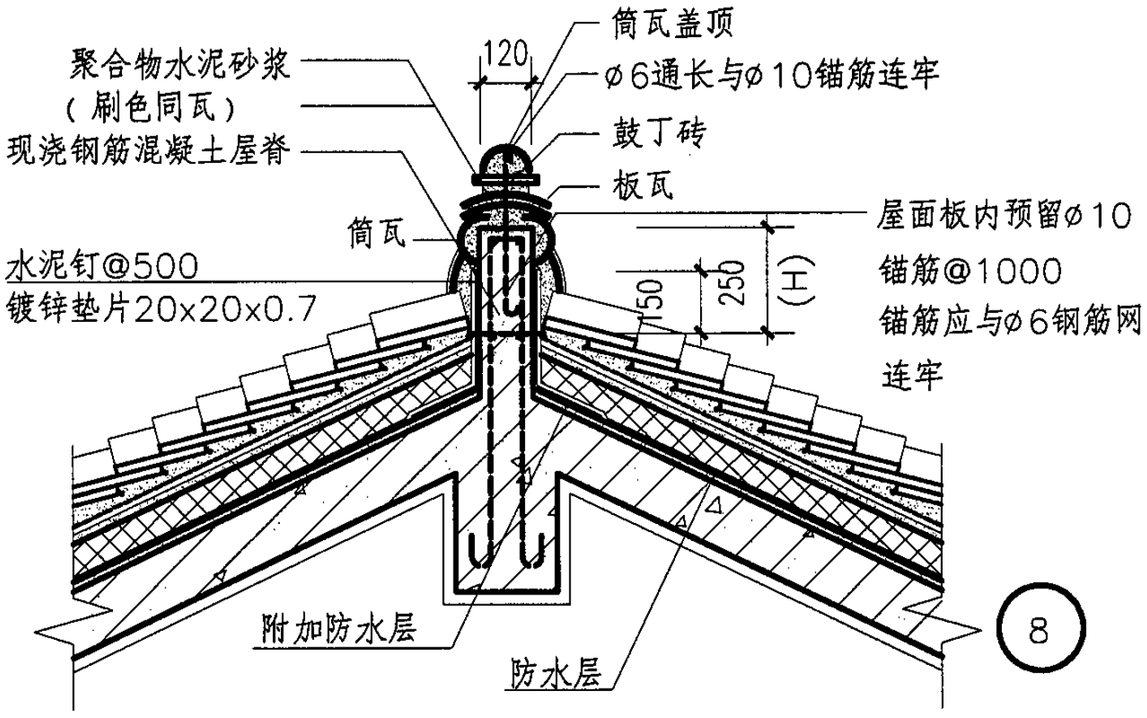
注：
1. ①～④中，脊的下端与坡面瓦之间可用专用异形瓦封堵，也可以用卧瓦砂浆封堵抹平，(刷色同瓦)按瓦形配件确定。
2. 脊瓦和屋面瓦均用青灰色瓦,卧瓦砂浆刷色同瓦。
3. 本页按无保温隔热层绘制，也适用于有保温隔热层屋面。单体工程设计中另附说明。
4. 单体工程设计另选屋脊高、宽，可在索引号后加注B、H值。

屋脊（一）									图集号	05SJ918-3
审核	高静	高静	校对	欧阳国元	欧阳国元	设计	陆莹	陆莹	页	31



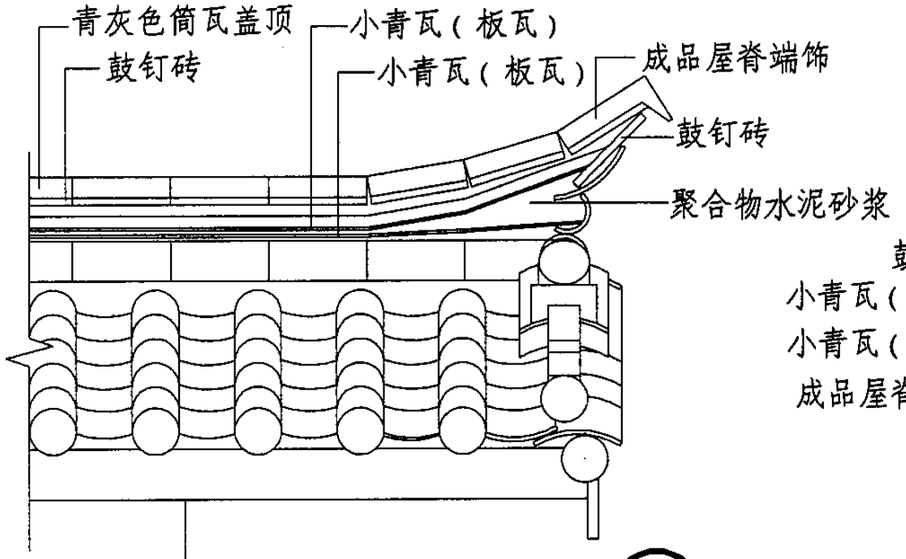




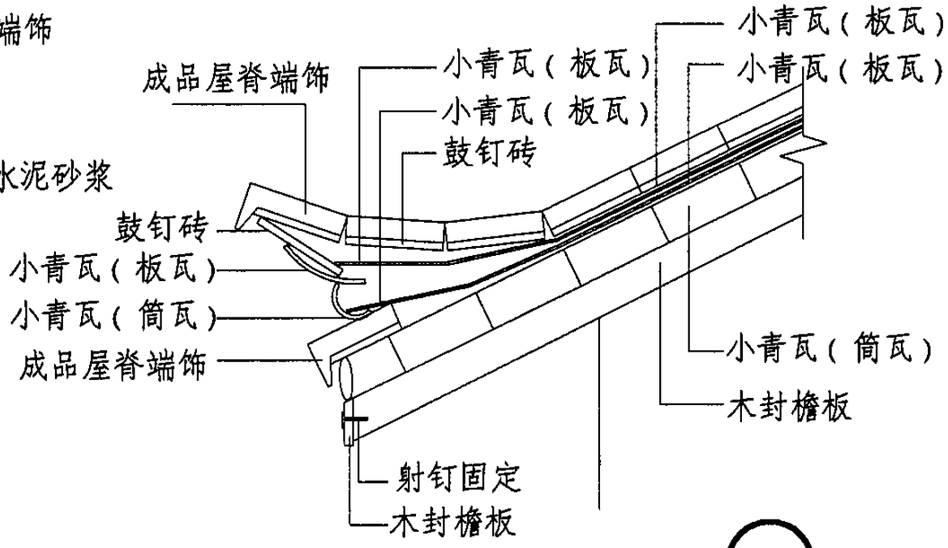


注：
1. ⑤～⑧中，脊的下端与坡面瓦之间可用专用异形瓦封堵，也可以用卧瓦砂浆封堵抹平，(刷色同瓦)按瓦形配件确定。
2. 本图均按设保温隔热层绘制，也适用于无保温隔热层屋面。
3. 现浇屋脊如不与屋面板同时浇捣，则采用C20混凝土捣制。
4. 单体工程设计另选屋脊高、宽，可在索引号后加注B、H值。
5. 防水层为卷材者，附加防水层采用2厚高聚物改性沥青卷材；防水层为涂膜者，采用一布二涂。
6. 本页屋脊钢筋系按构造筋配置。

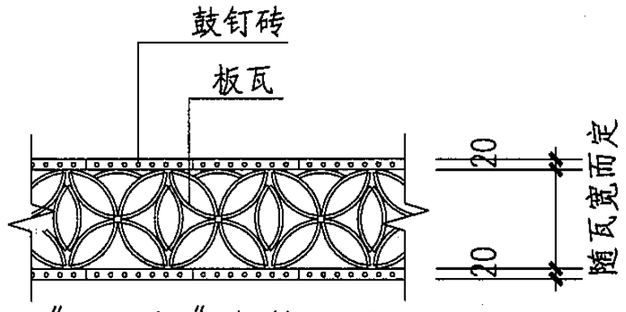
屋脊（二）									图集号	05SJ918-3
审核	高静	高静	校对	欧阳国元	欧阳国元	设计	陆莹	陆莹	页	32



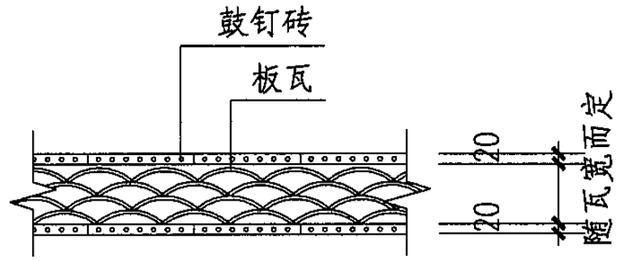
挑檐正立面 ①



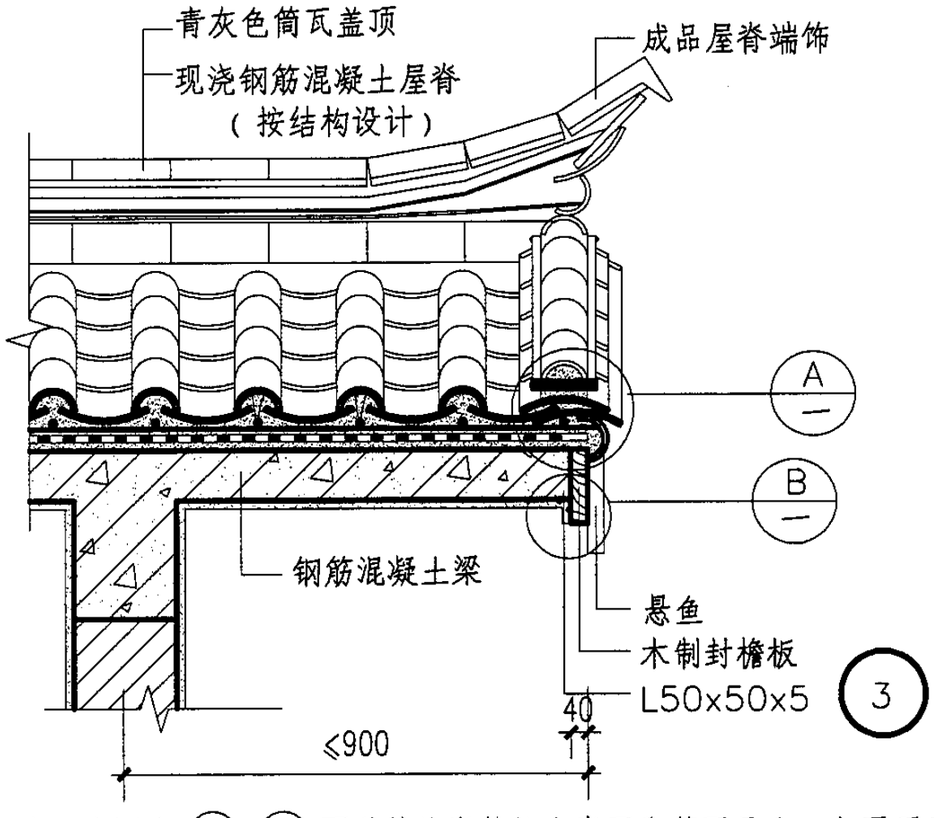
挑檐侧立面 ②



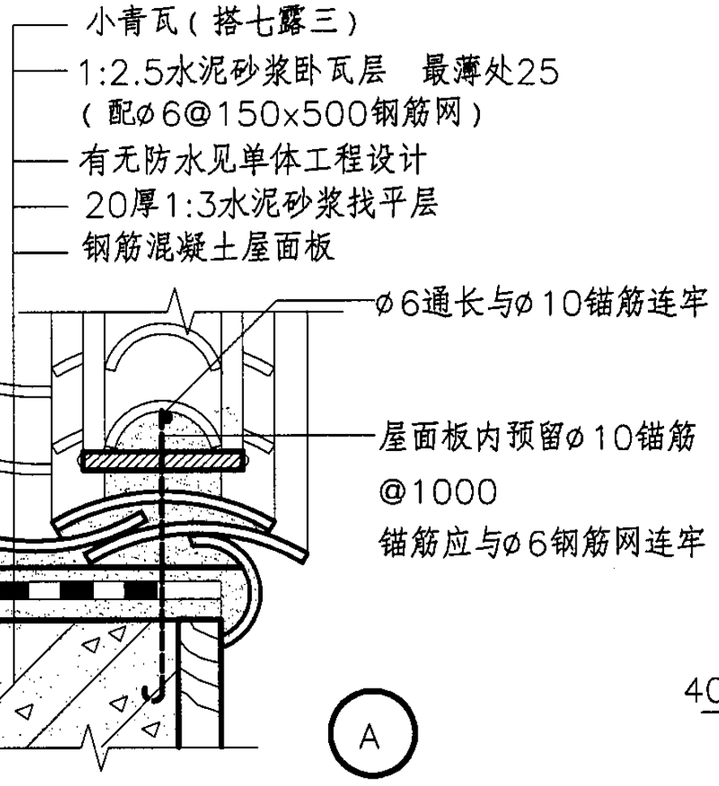
"金钱扣"脊饰立面 ④



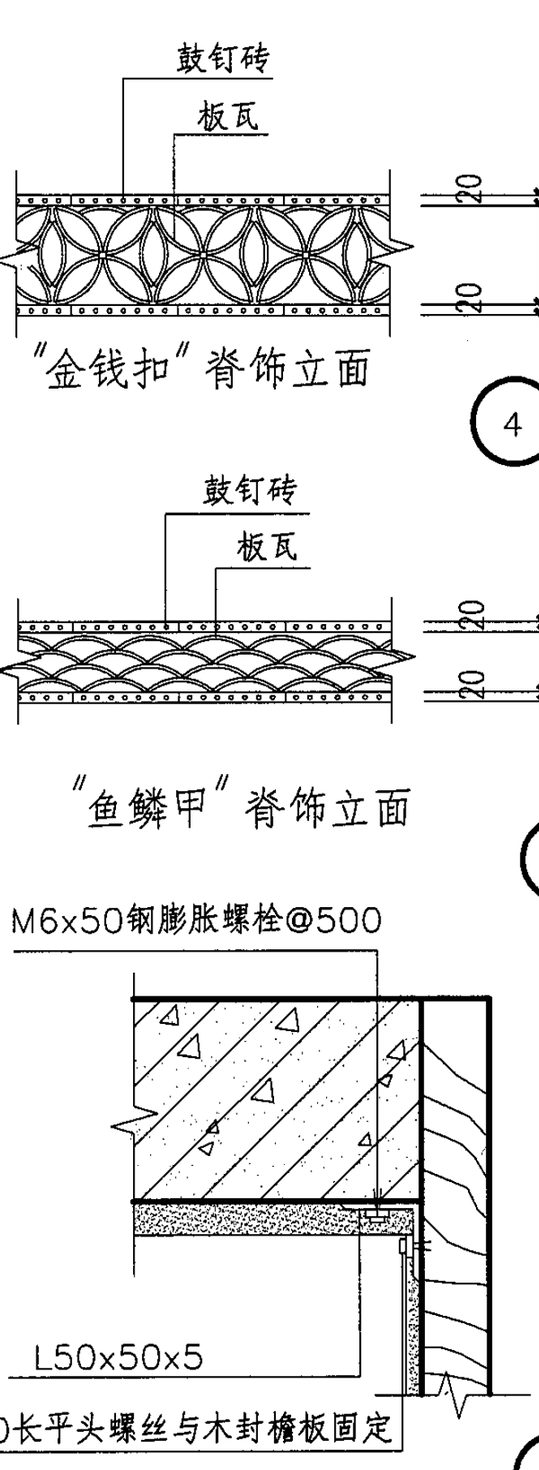
"鱼鳞甲"脊饰立面 ⑤



③



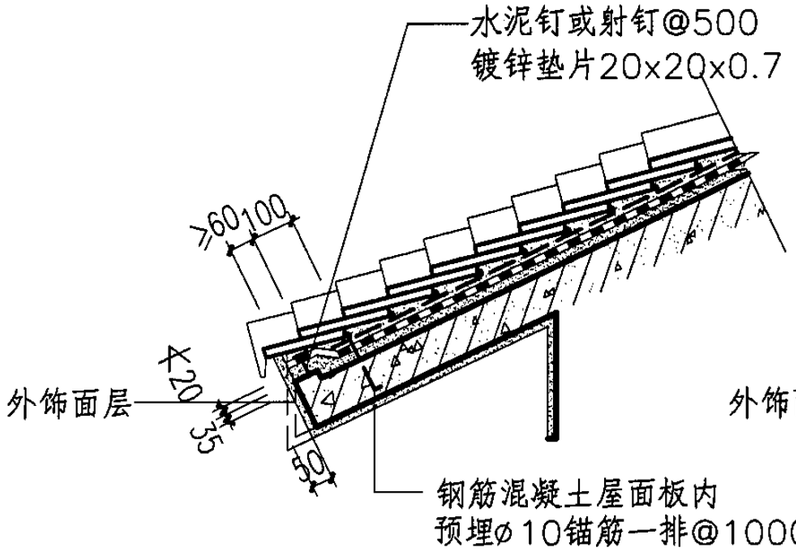
Ⓐ



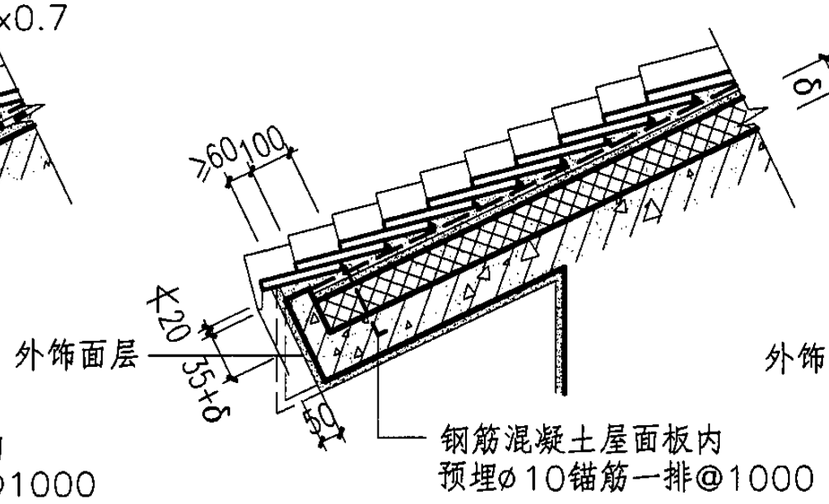
Ⓑ

注：本图中④⑤两种传统脊饰均由脊瓦和筒瓦叠砌，主要用于门楼和建筑装饰重点部分，交接部分要求水泥座浆，砌筑施工技术要求较高。

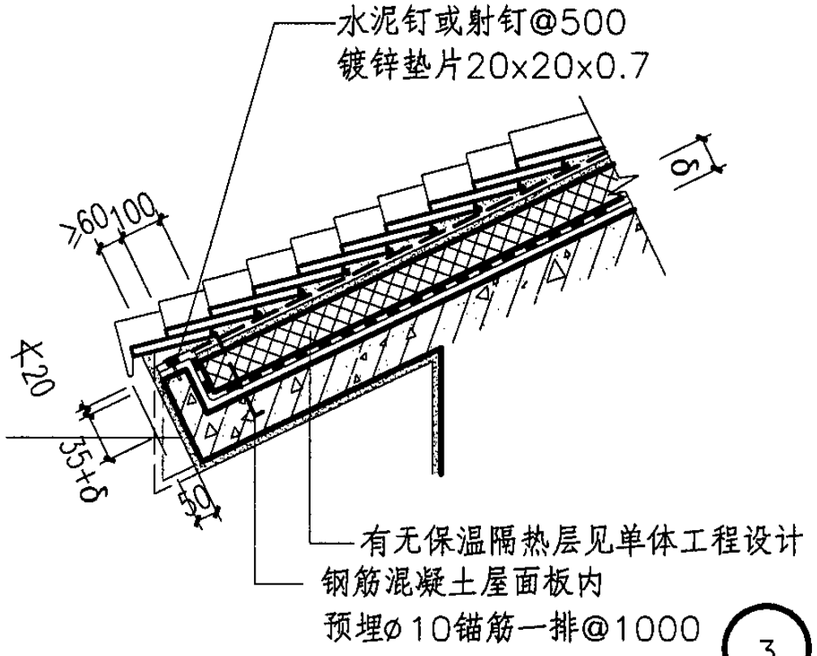
屋脊与脊饰									图集号	05SJ918-3
审核	高静	高静	校对	欧阳国元	欧阳国元	设计	陆莹	陆莹	页	33



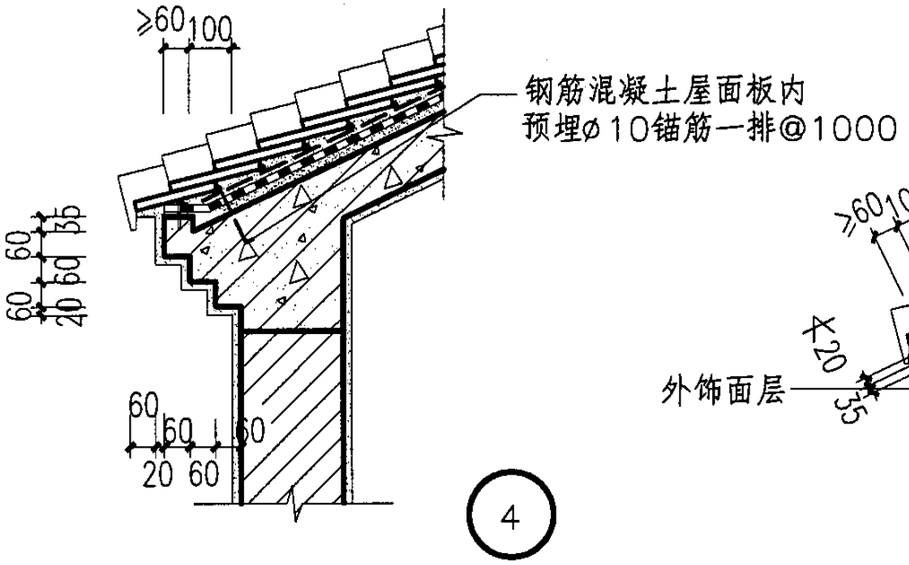
1



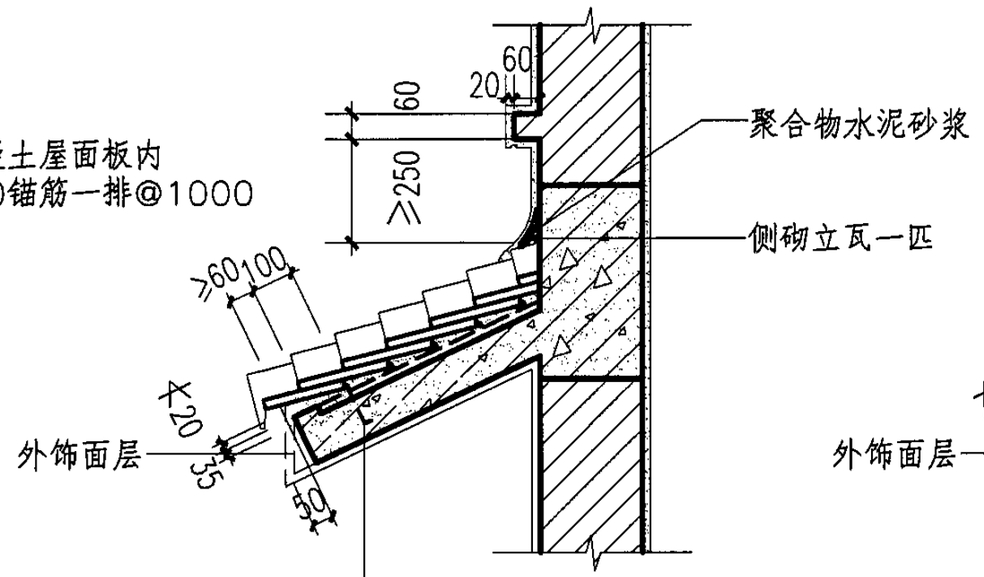
2



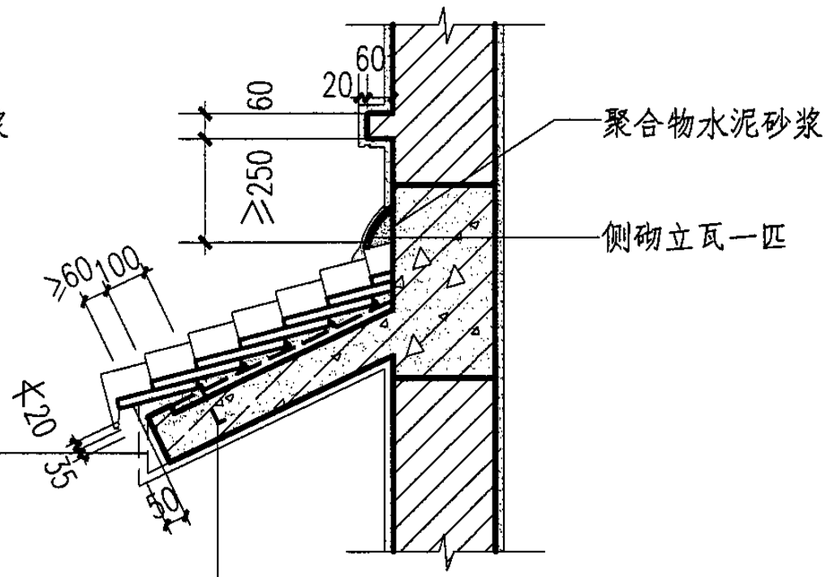
3



4



5

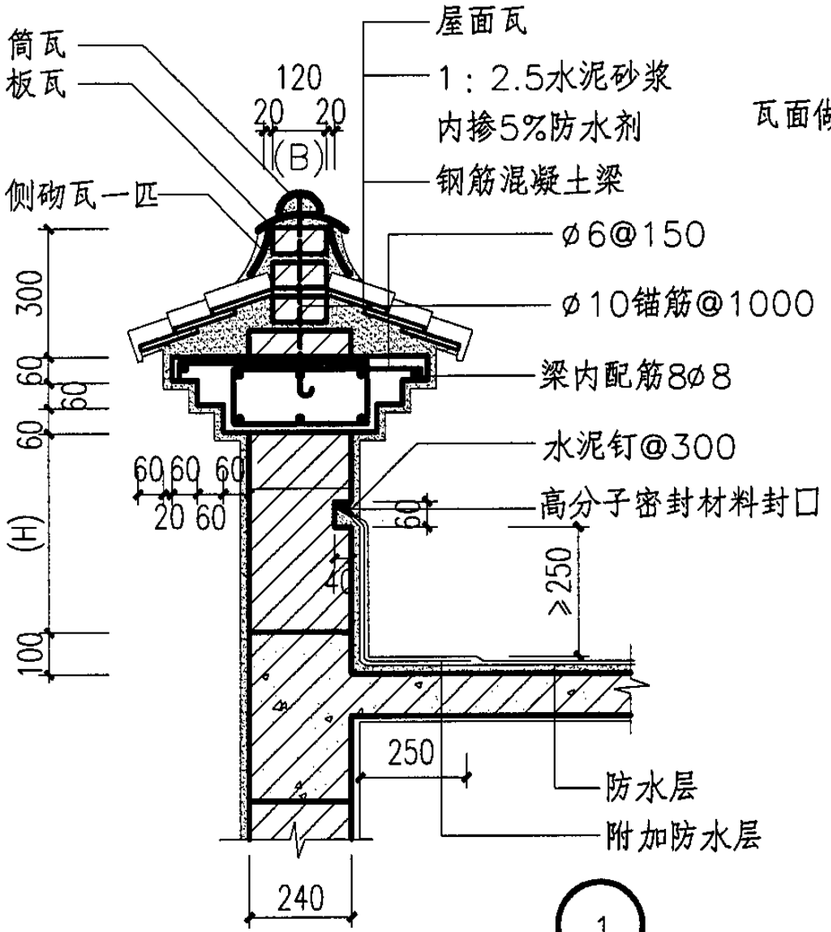


6

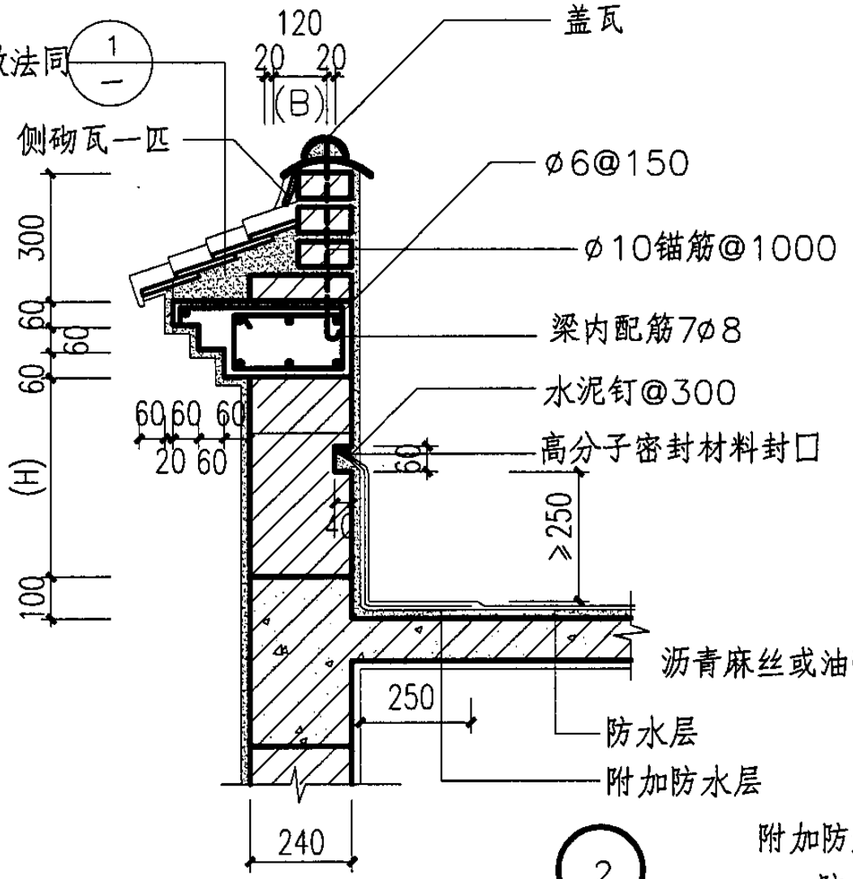
注：
1. 瓦材的绑扎固定要求见第30页注1、2。
2. 屋面檐口处须预埋ø10锚筋@1000与卧瓦层内的ø6钢筋网可采用焊接或绑扎连牢，（①③④中因有防水层，只能绑扎连牢），锚筋伸出长度视屋面构造要求决定。
3. 结构配筋及混凝土标号均按单体工程设计。有无保温层见各单体工程设计。δ 值为保温层厚度。
4. 本图示意了挑檐的两种檐头形式，施工时，详见单体工程设计。

屋面檐口

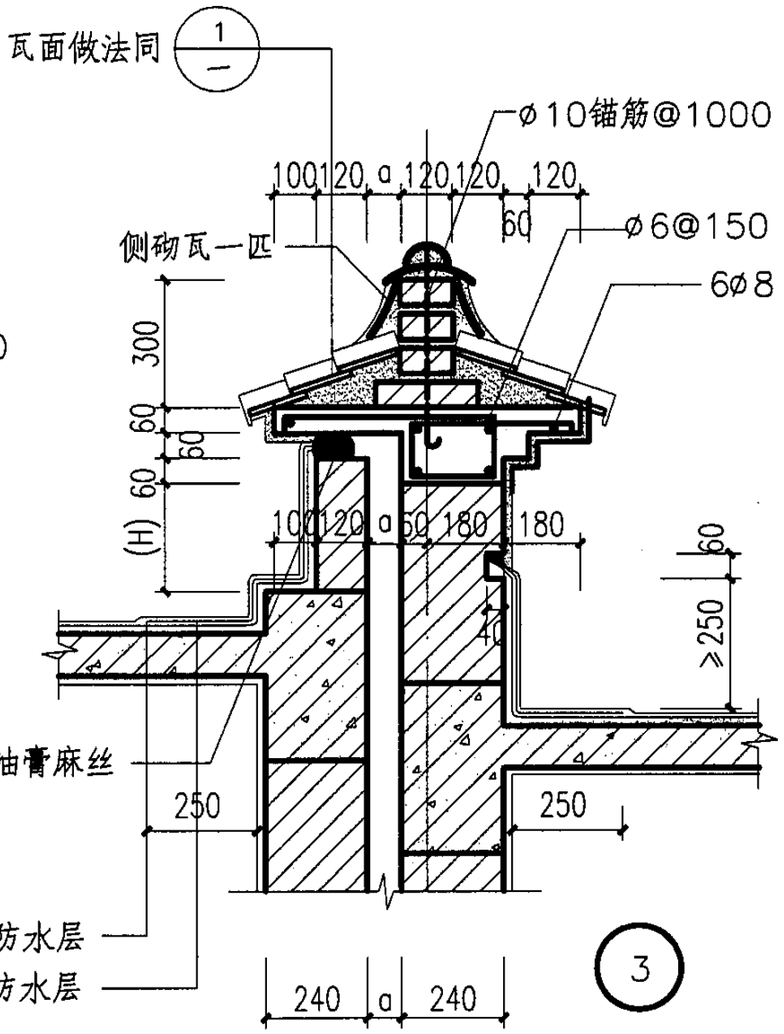
审核	高静	高静	校对	欧阳国元	欧阳国元	设计	陆莹	陆莹	图集号	05SJ918-3
									页	34



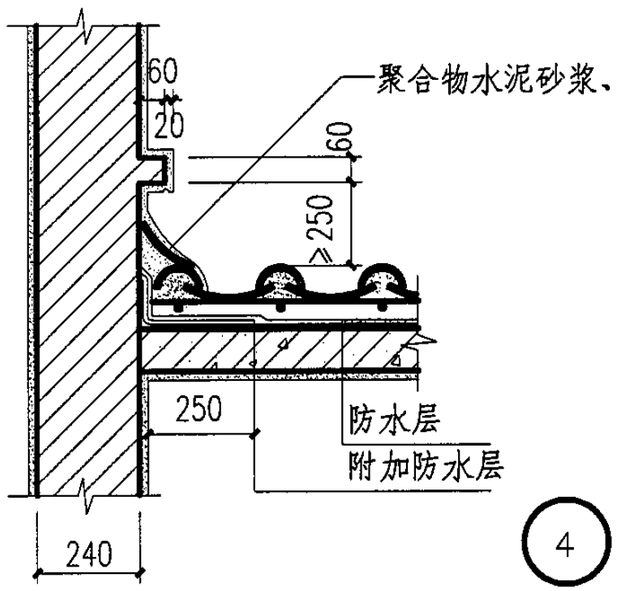
1



2



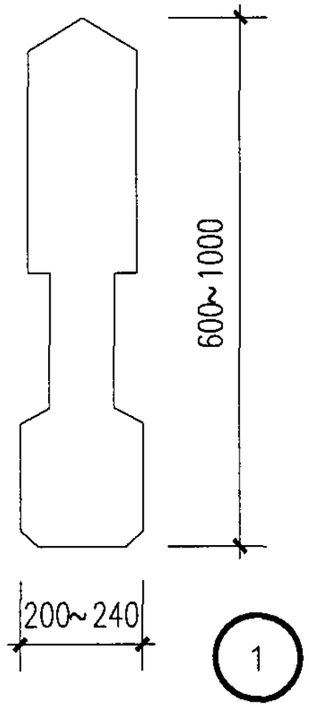
3

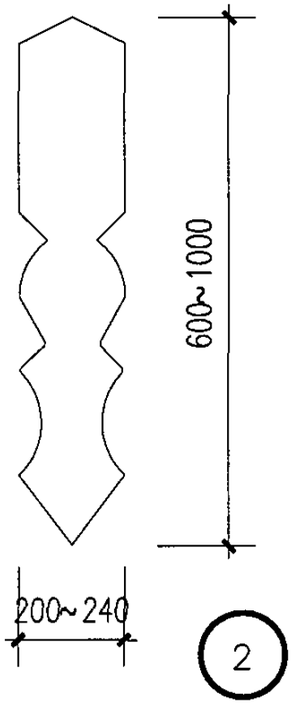


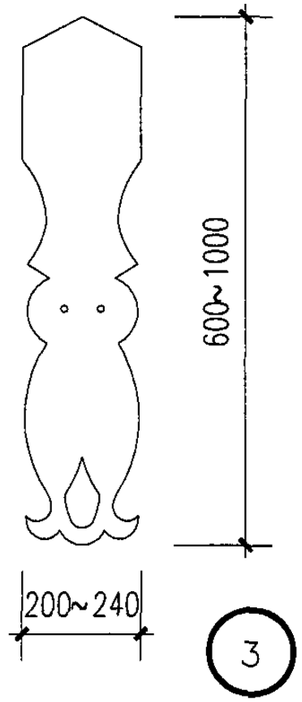
4

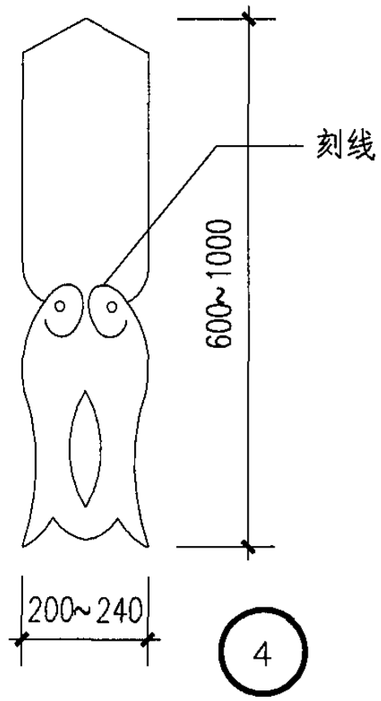
注：
1. 本图 ① ② 用于平屋顶的屋面女儿墙的做法，结构梁结合女儿墙出挑设计和配筋。
2. 本图 ③ 用于屋面设变形缝处或紧临屋面的分户分隔。变形缝a应不大于100。
3. 防水层为卷材者，附加防水层采用2厚高聚物改性沥青卷材。防水层为涂膜者，附加防水层采用一布二涂。
4. 图中B、H尺寸及外粉刷均按单体工程设计。

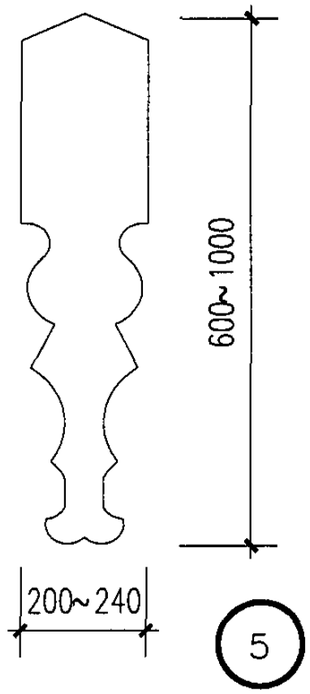
屋面女儿墙、泛水、变形缝								图集号	05SJ918-3
审核	高静	高静	校对	欧阳国元	欧阳国元	设计	陆莹	陆莹	页	35

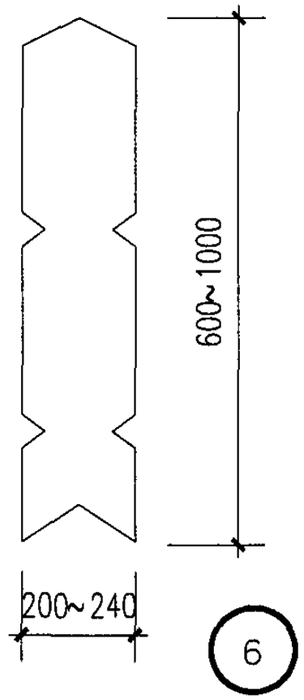


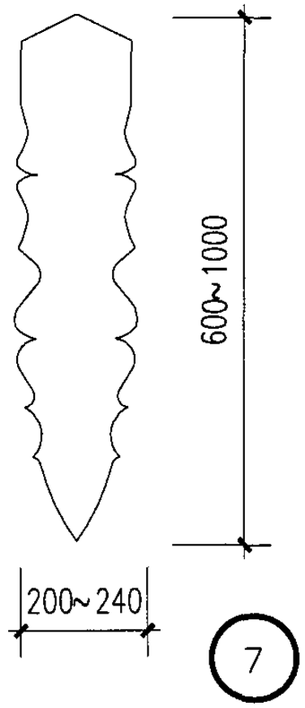


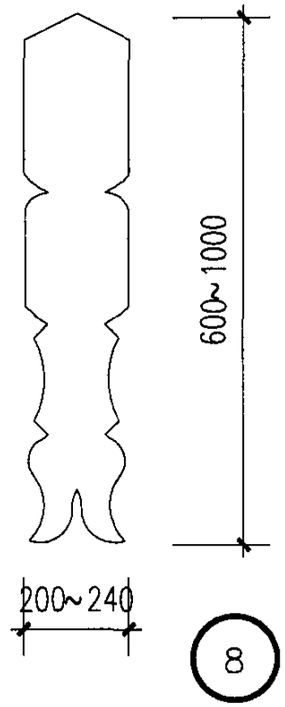


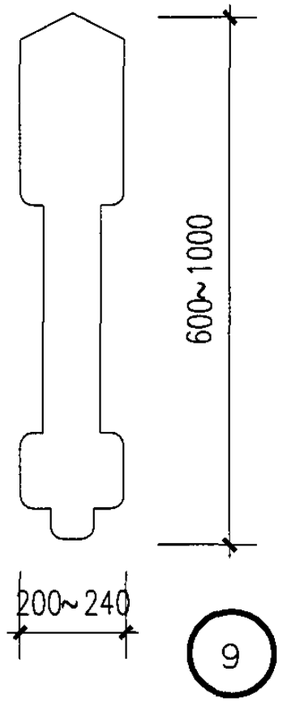








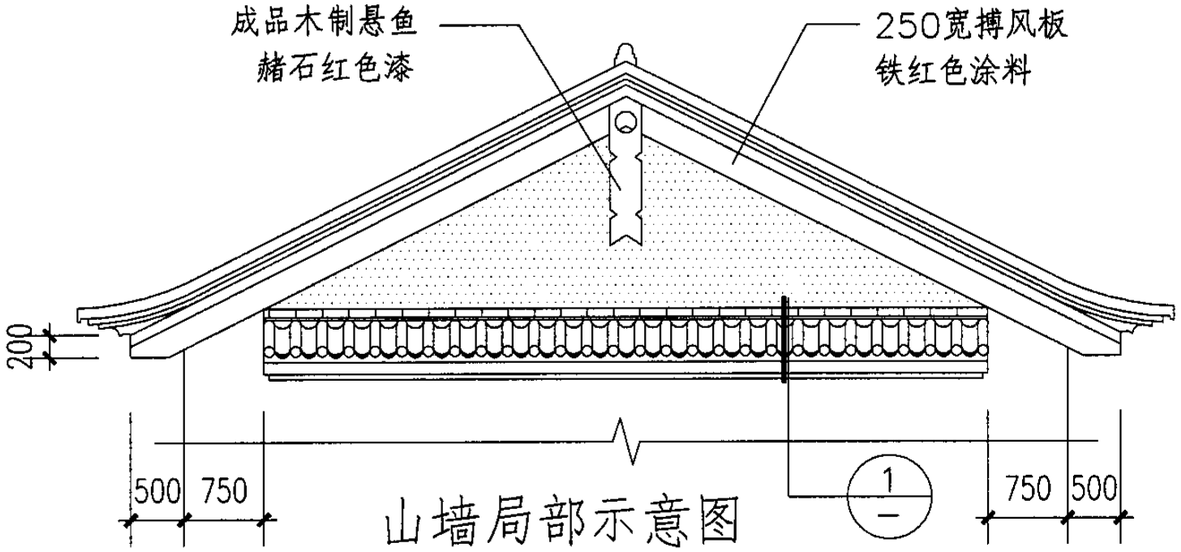




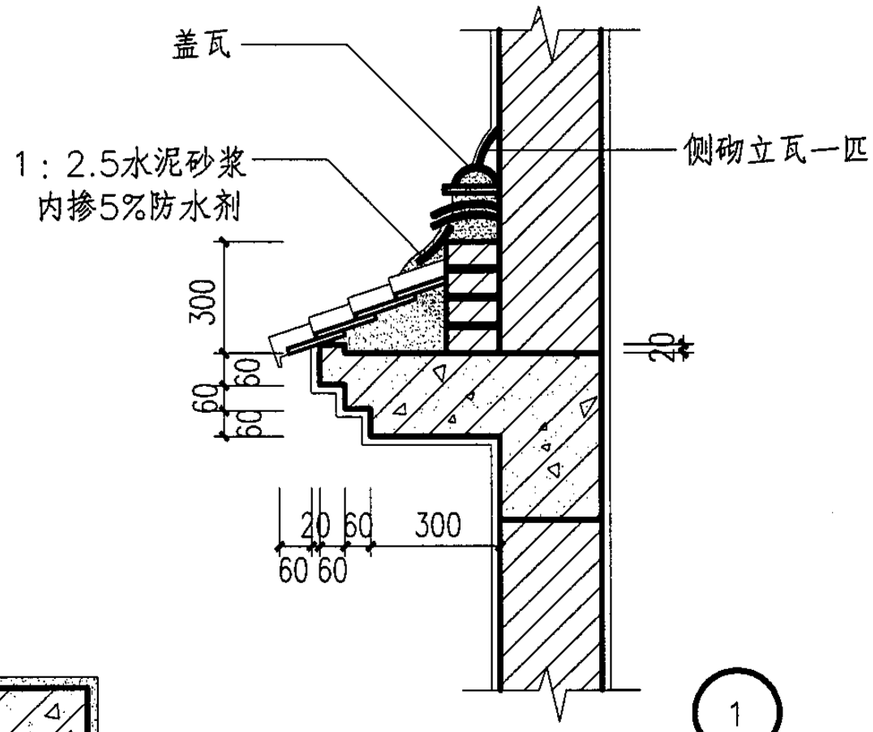
注：
1. 悬鱼做法：a.现场木工制做 b.木饰件成品定货，可以根据单体工程需要灵活选择。
2. 悬鱼均用木制，木材选用室外工程专用防腐木材。
3. 悬鱼与封檐板连接可采用膨胀螺栓、塑料胀管或射钉。
4. 木制悬鱼选用聚脂漆或清漆罩面，色彩宜用赭石红或木本色（使用清漆）。

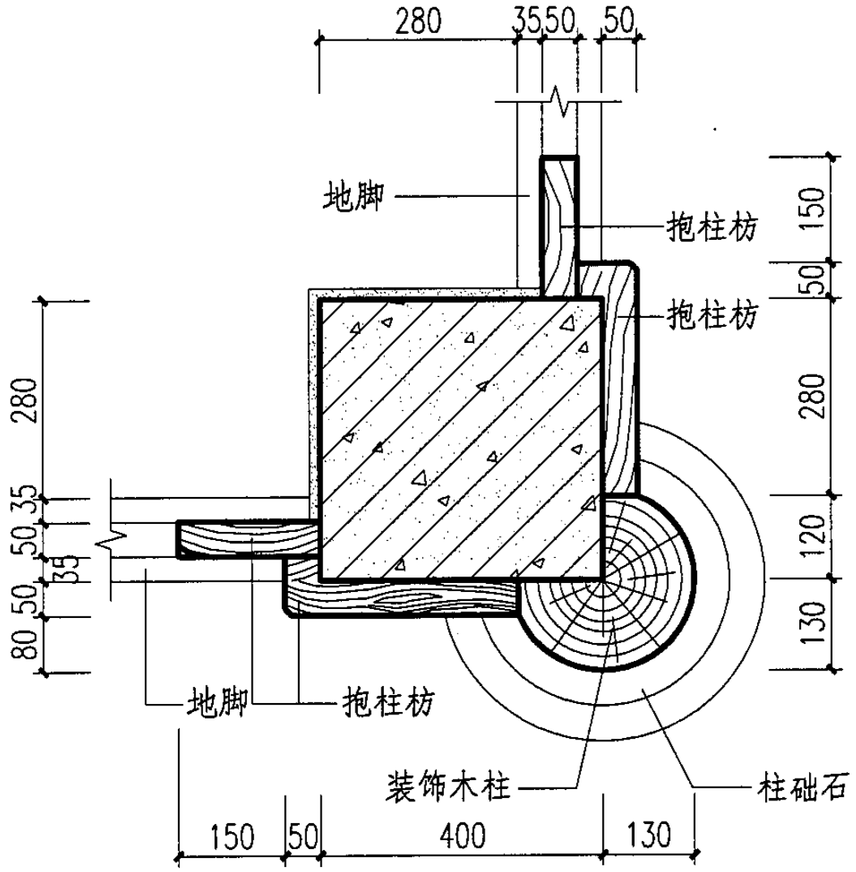
悬鱼样式

审核	高静	高静	校对	陆莹	陆莹	设计	欧阳国元	欧阳国元	图集号	05SJ918-3
									页	36

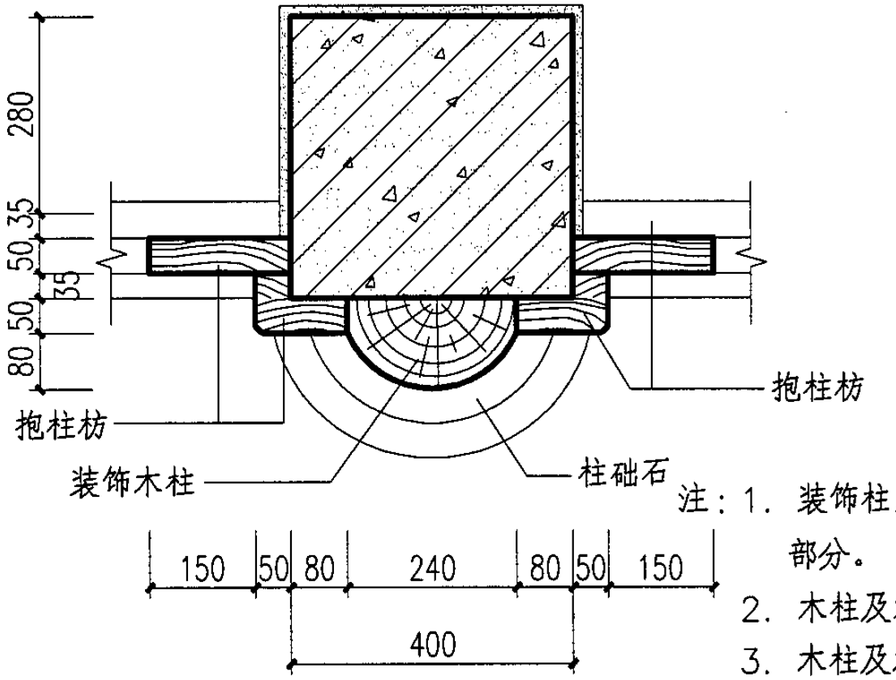


山墙局部示意图





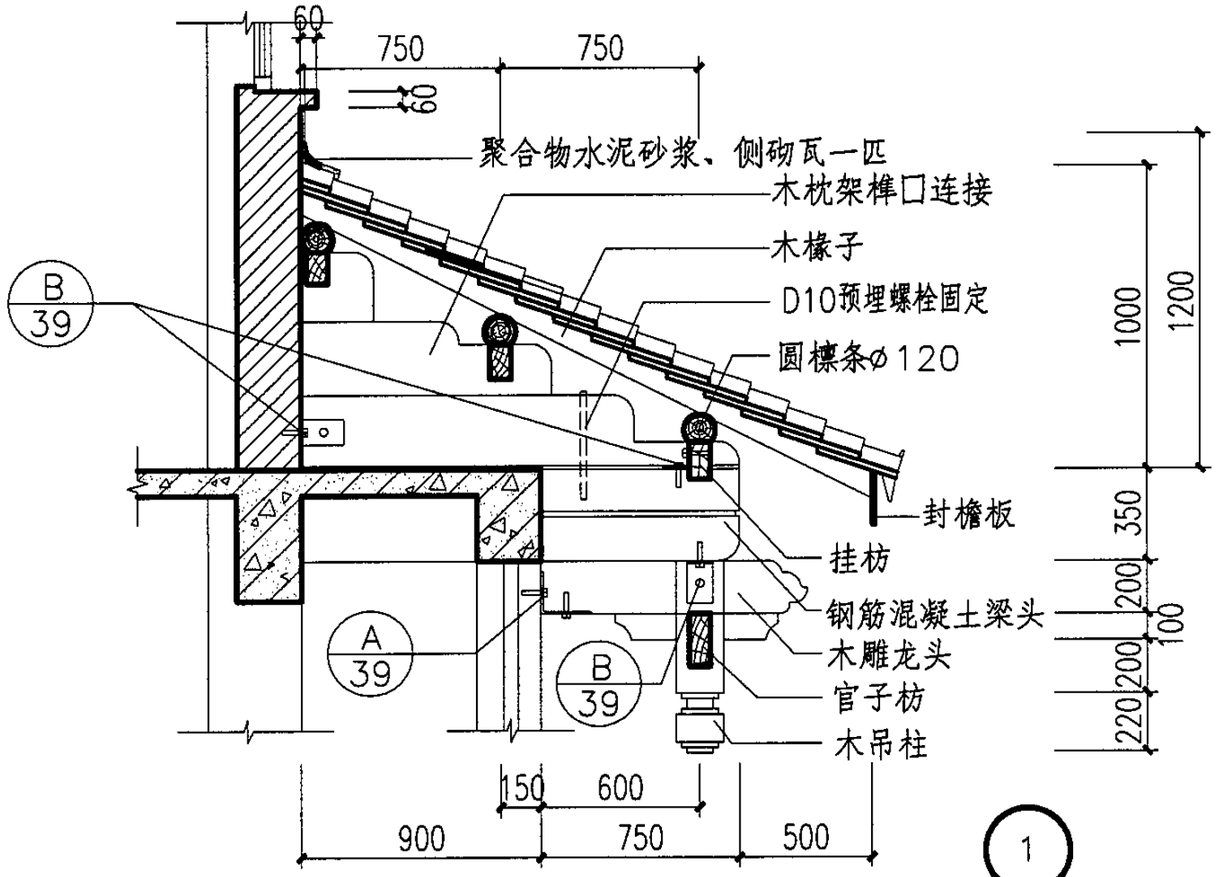
装饰柱 2



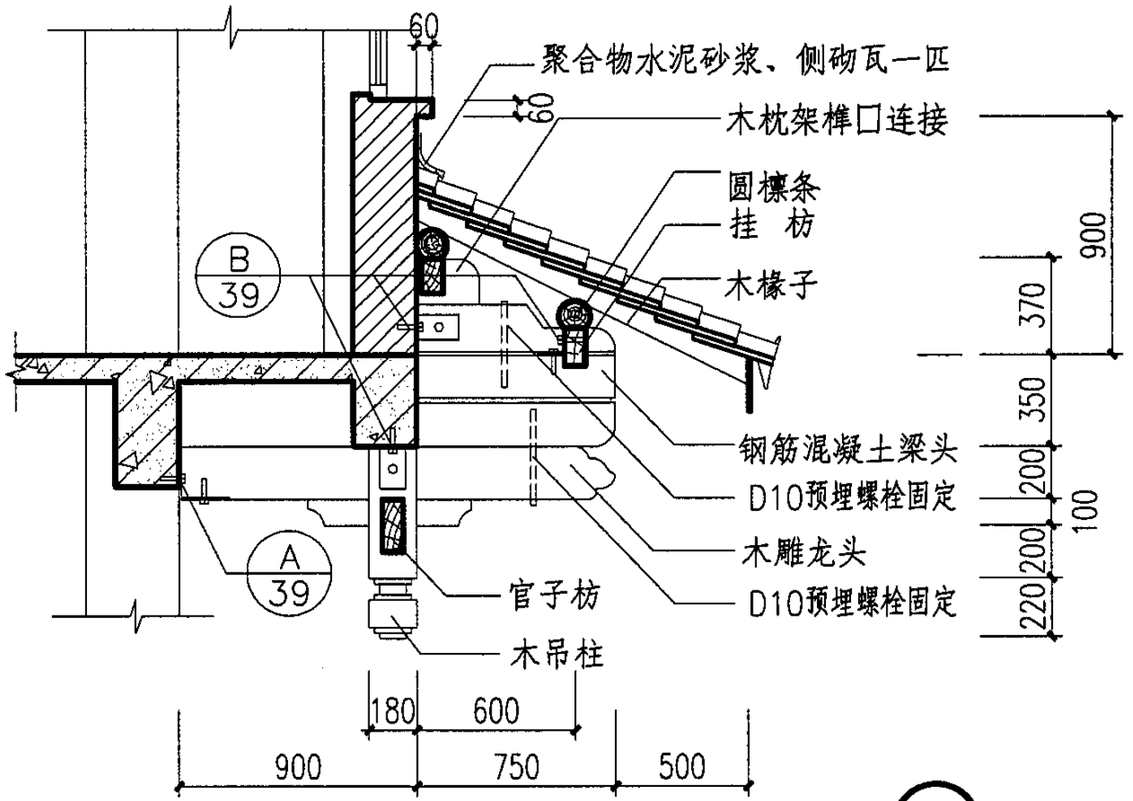
装饰柱 3

注：1. 装饰柱用于木装修的室内和室外工程的重要部分。
2. 木柱及木构件选用室外工程专用防腐木材。
3. 木柱及木构件面罩清漆底漆一遍面漆四遍或铁红色漆薄涂三遍。
4. 装饰木柱上下部连接可按单体工程设计。

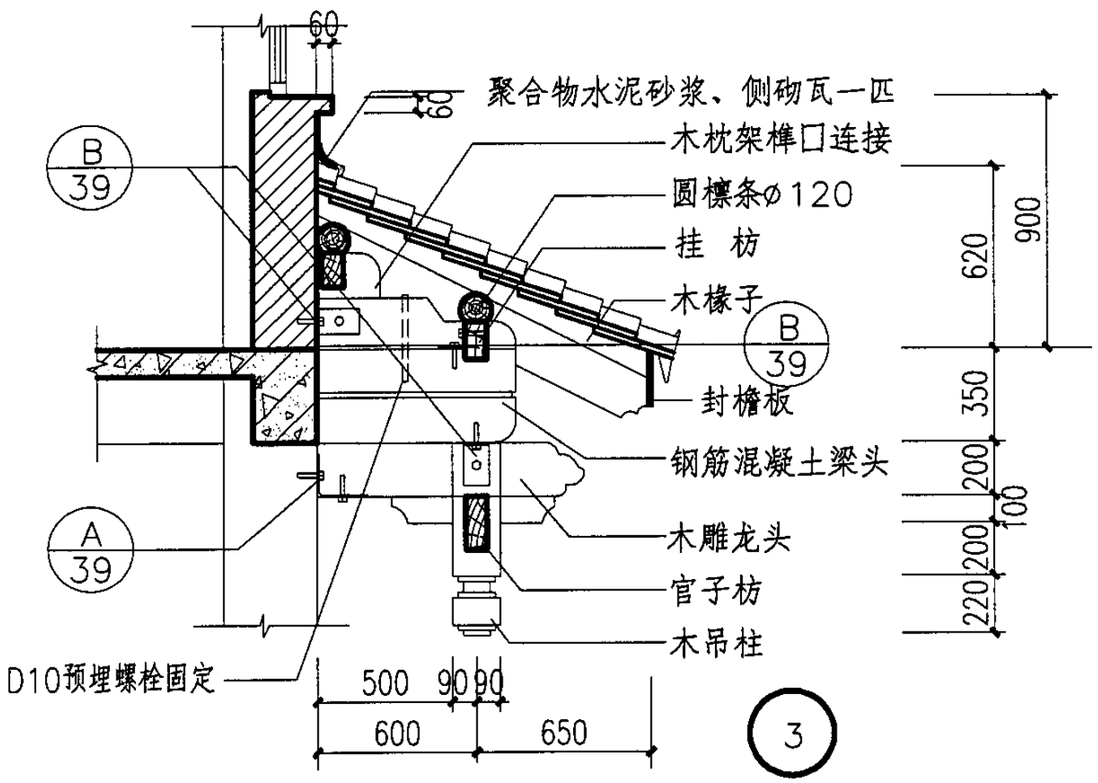
山墙局部 装饰柱									图集号	05SJ918-3
审核	高静	高静	校对	欧阳国元	欧阳国元	设计	陆莹	陆莹	页	37



1



2



3

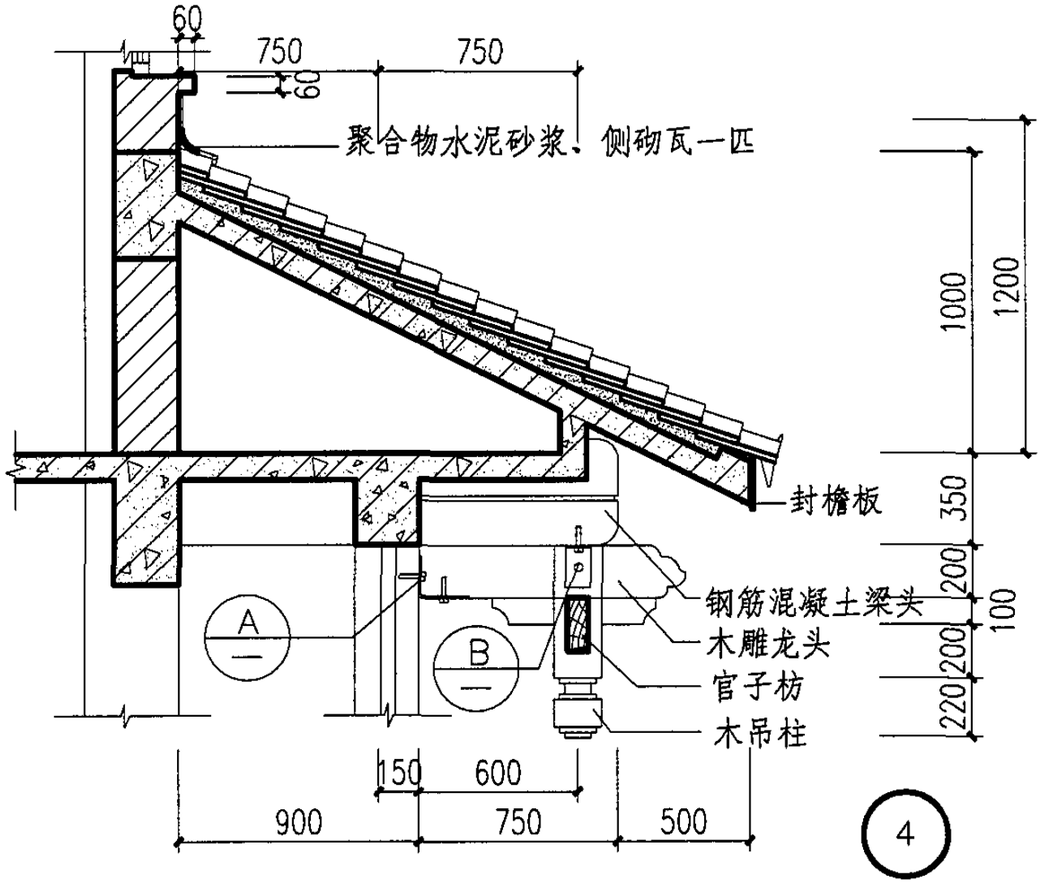
注：1. 外檐装饰 ① ~ ③ 的瓦屋面做法步骤:a.φ120 木檩条上设40x50木椽条；b.上铺设小青瓦；c.小青瓦用1:2.5水泥砂浆内掺5%防水剂砌实坐稳。d.小青瓦用双股18号铜丝与木椽子绑牢。

2. 装饰外檐出挑宽度可按单体工程设计。

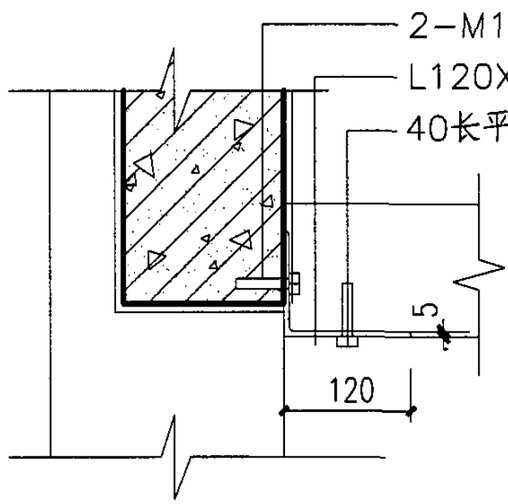
外檐装饰（一）

图集号	05SJ918-3
页	38

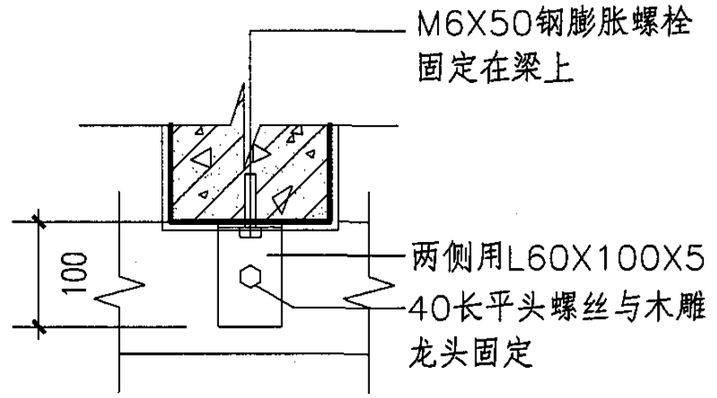
审核	高静	高静	校对	欧阳国元	欧阳国元	设计	陆莹	陆莹



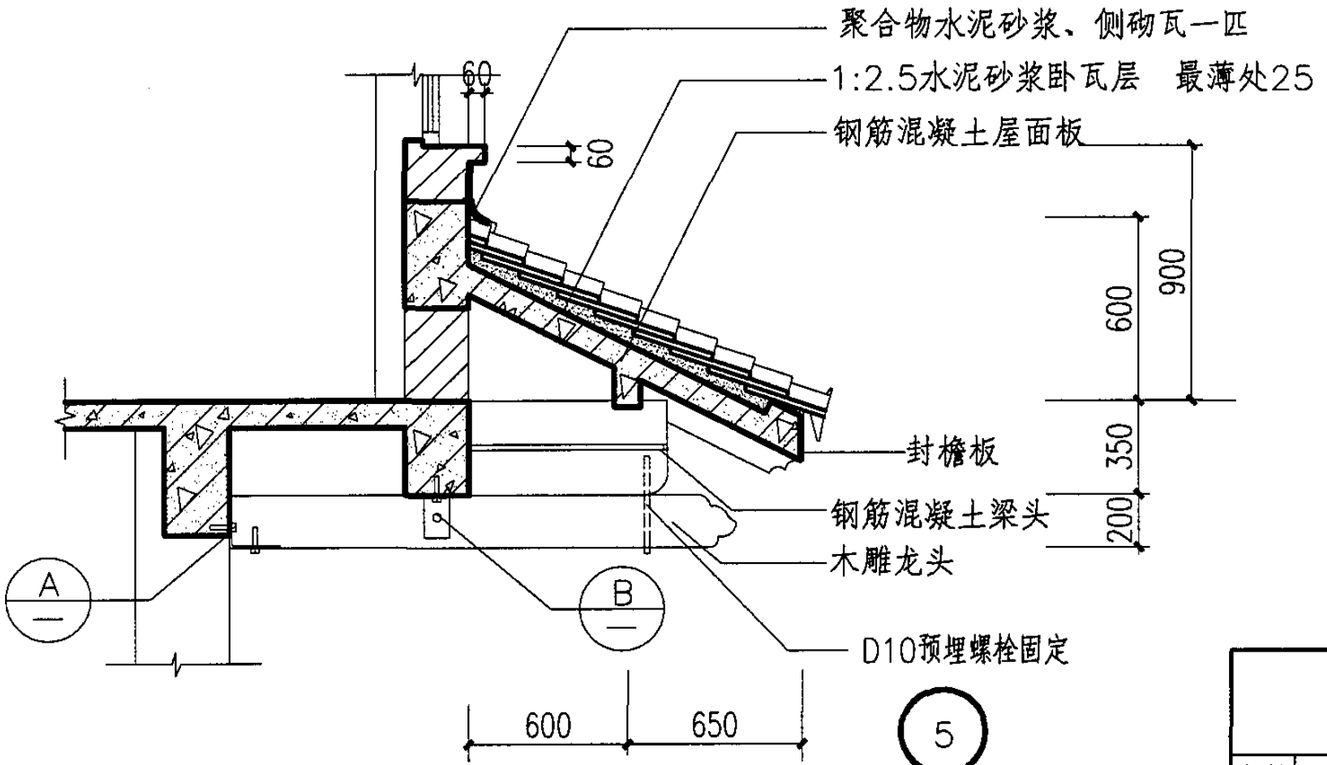
4



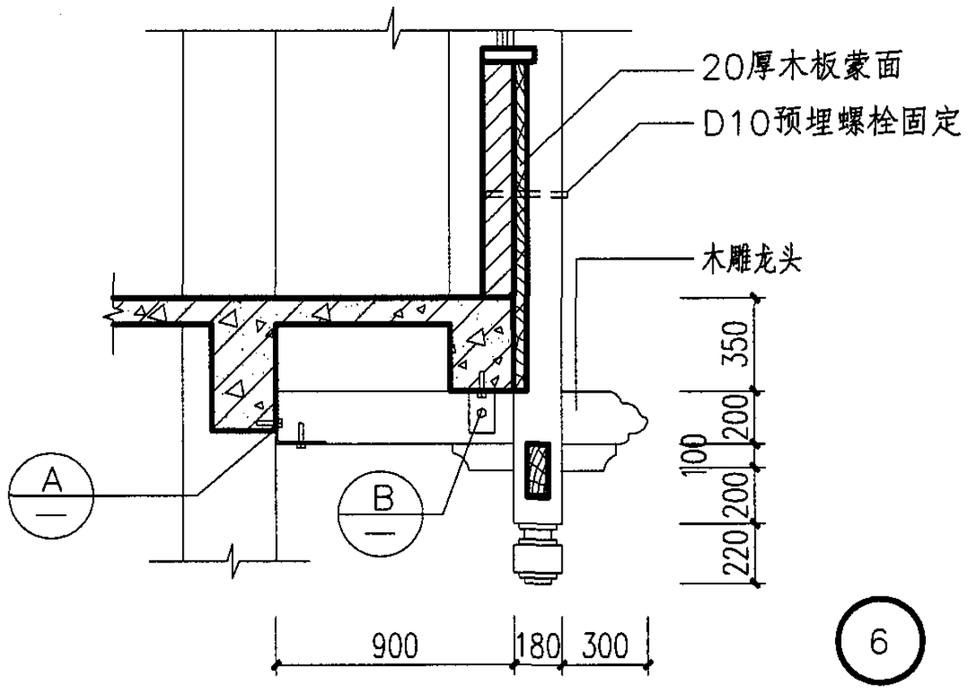
A



B



5

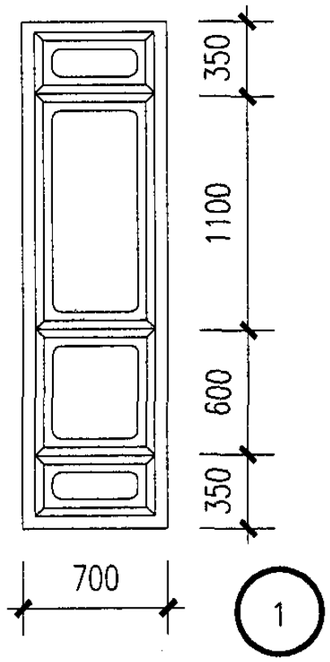
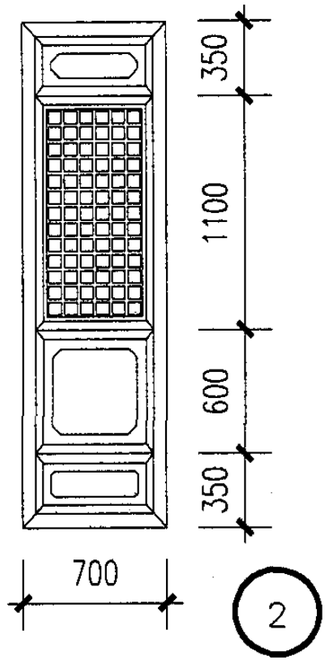
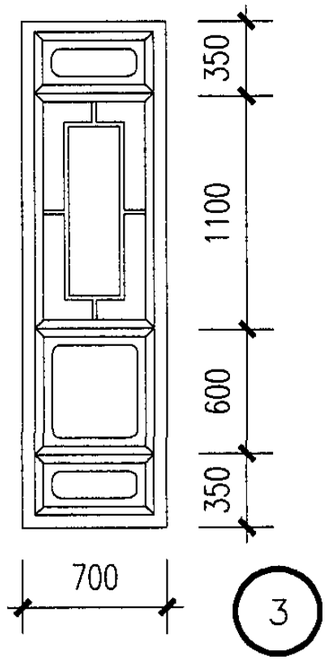
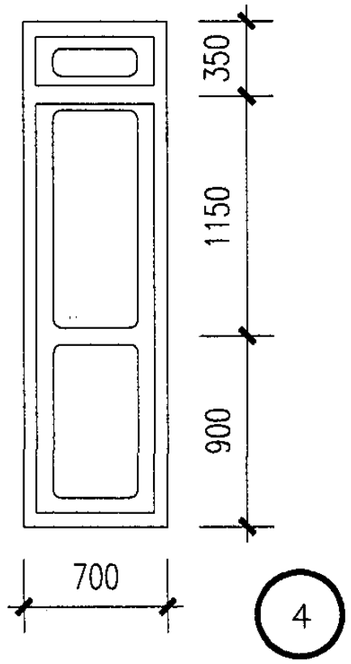
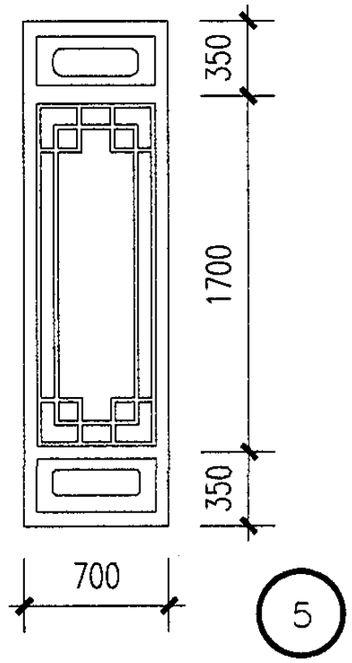
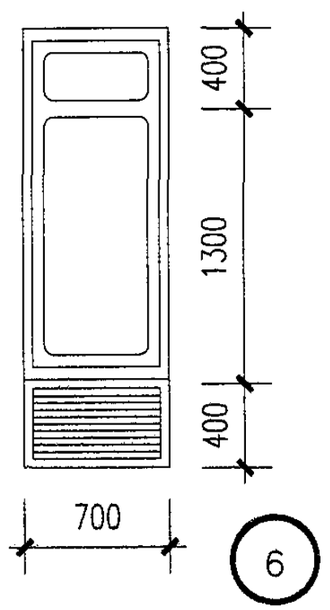
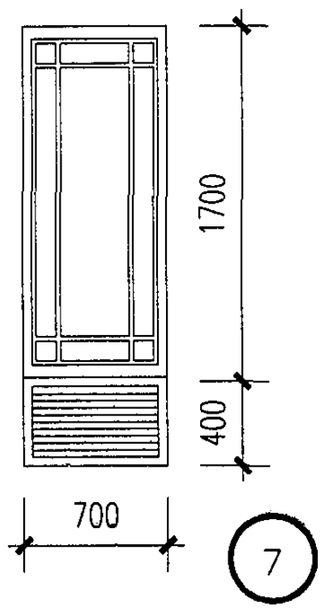
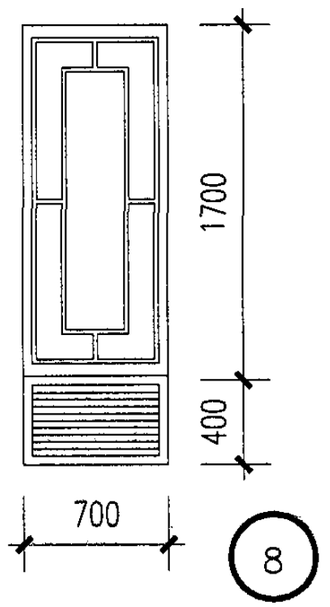
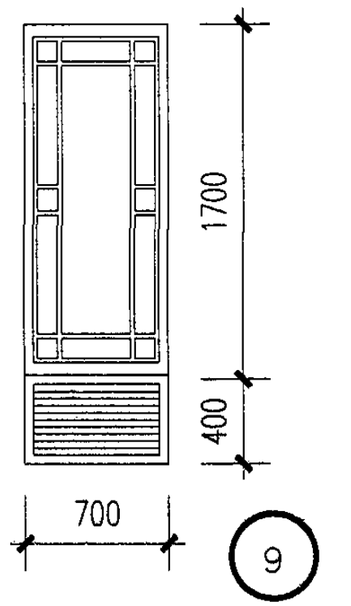
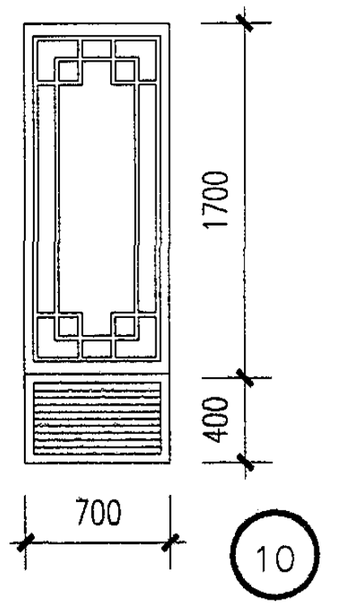


6

外檐装饰（二）

图集号	05SJ918-3
页	39

审核	高静	高静	校对	欧阳国元	欧阳国元	设计	陆莹	陆莹

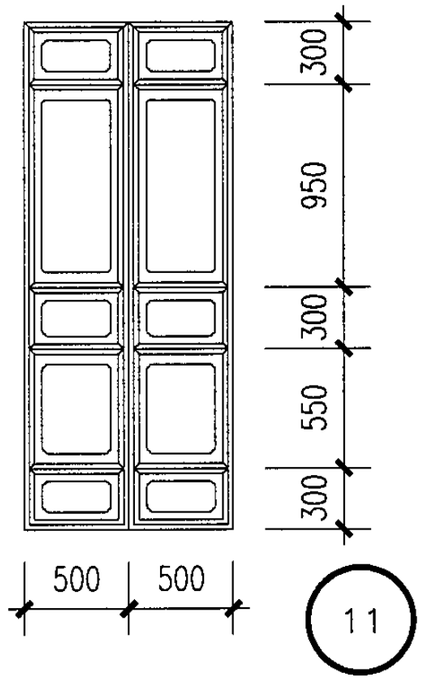
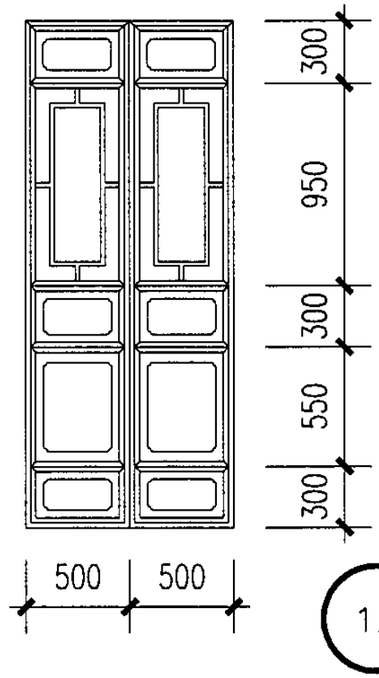
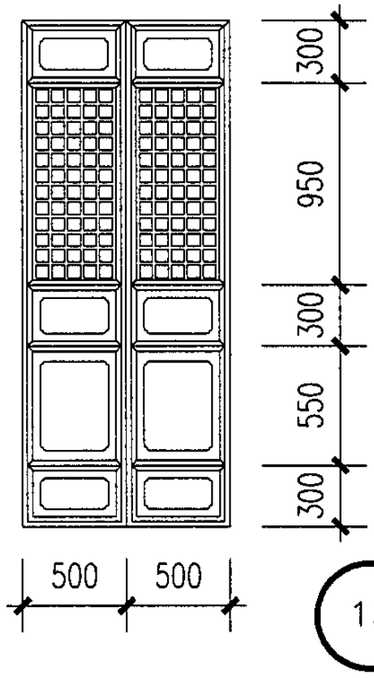
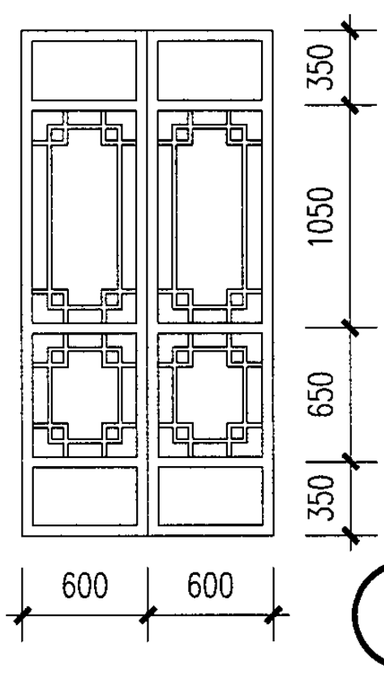
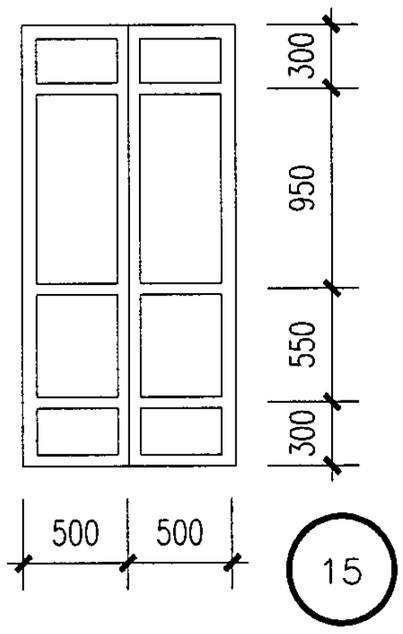
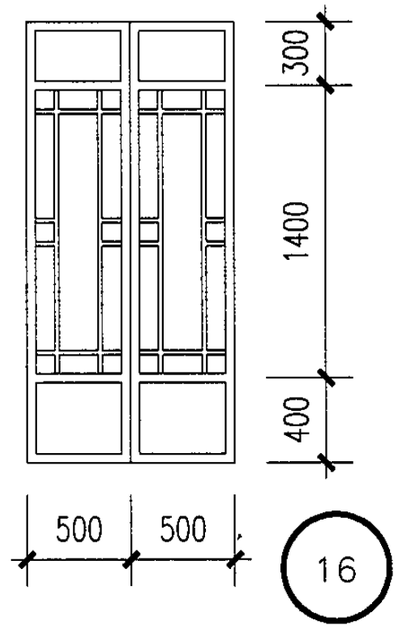
洞口	700	700	700	700	700
2400					
2100					

注：说明详见第41页门式样（二）。

门式样（一）

图集号	05SJ918-3
页	40

审核	高静	高静	校对	金艳萍	金艳萍	设计	欧阳国元	欧阳国元

洞口	1000	1000	1000	1200
2400	 11	 12	 13	 14
2100	 15	 16		

注：1. 本图为木门式样，①～⑩为单扇平开门，也可组合成多扇门，⑥～⑩用于内门，可做装饰性木框玻璃门或钢、塑钢、铝合金等框料玻璃门，根据设计需要灵活选用，可厂家定做。

2. 本图提供的单扇门式样，门宽可根据设计要求调整为800，900，1000。

3. ⑪～⑯为双扇平开门，⑭～⑯为实木门，用于内门，也可做装饰性木框玻璃门或钢、塑钢、铝合金等框料玻璃门，根据设计需要灵活选用，可厂家定做。

4. 本图提供的双扇门式样，门宽可根据设计要求调整为1200，1500。

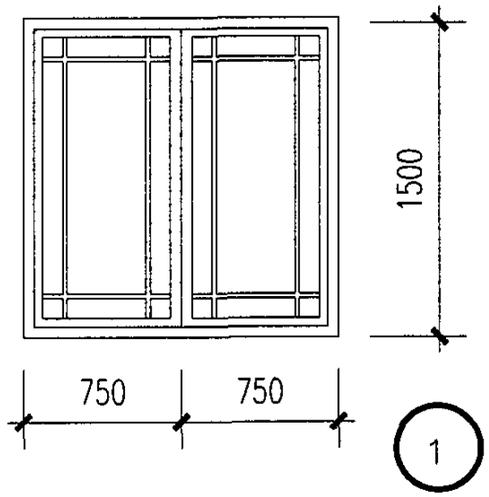
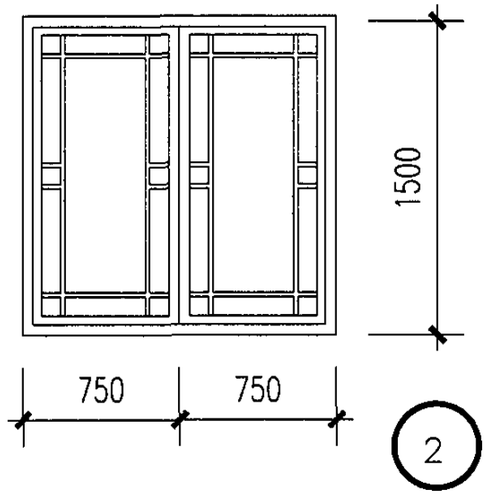
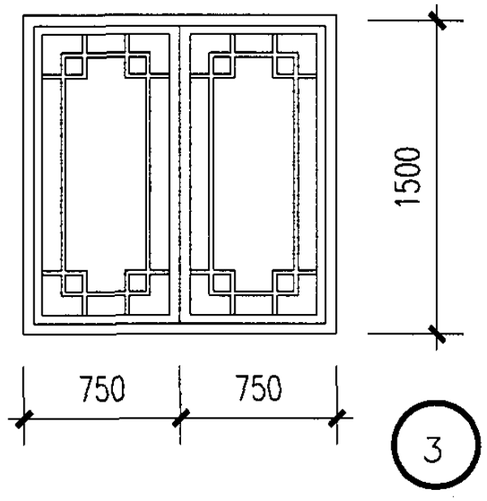
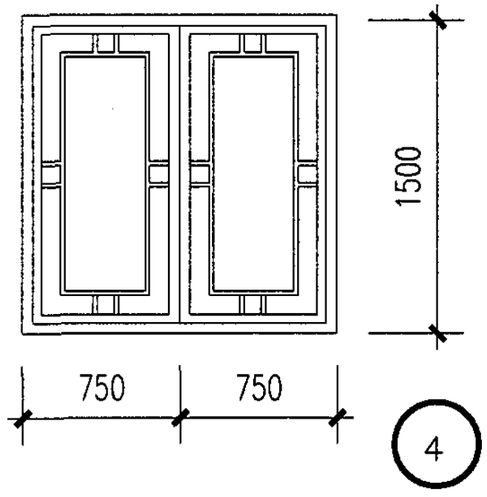
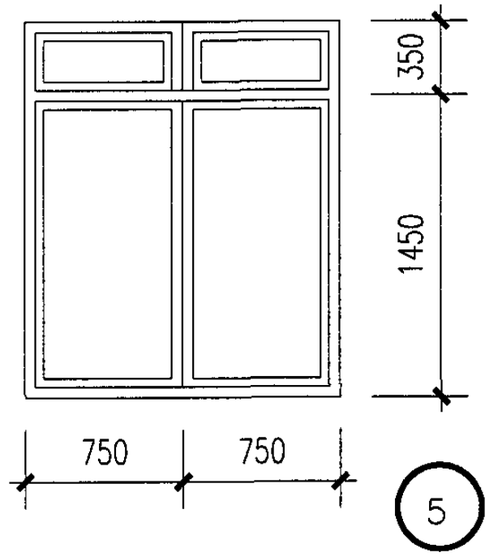
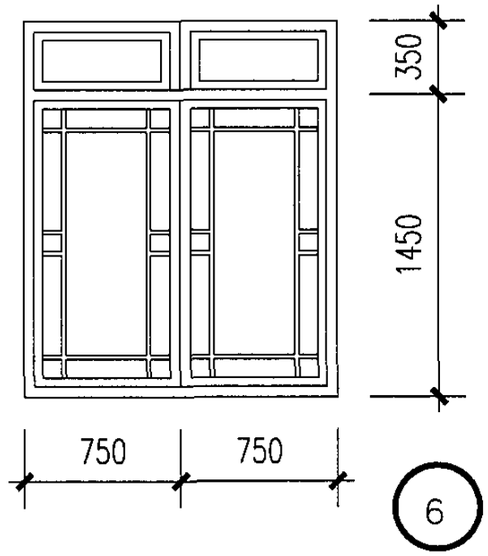
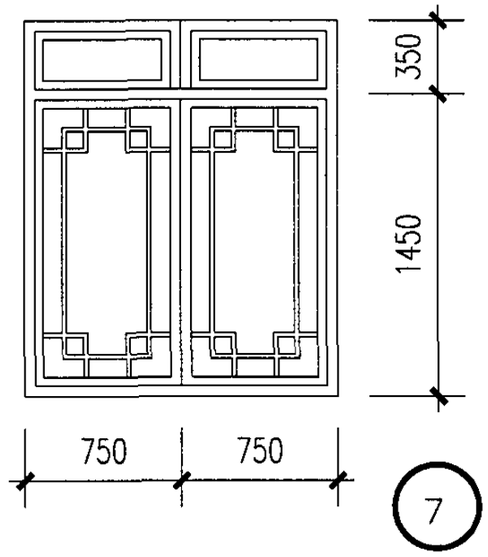
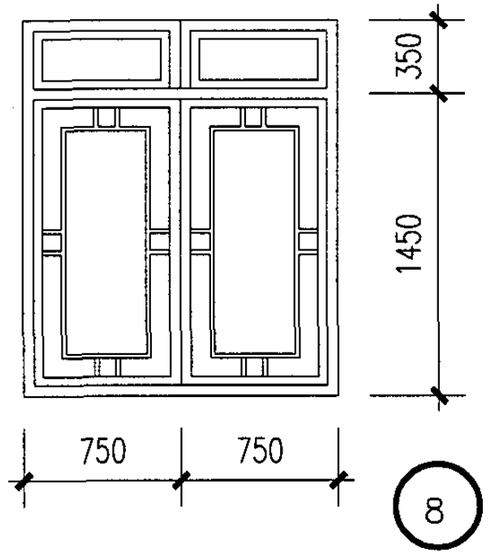
5. 木门面罩清漆底漆一遍面漆四遍或赭石红色聚脂漆薄涂三遍。

6. 门心板可画花鸟、题字，或用木雕板。

门式样（二）

图集号	05SJ918-3
页	41

审核	高静	高静	校对	金艳萍	金艳萍	设计	欧阳国元	欧阳国元

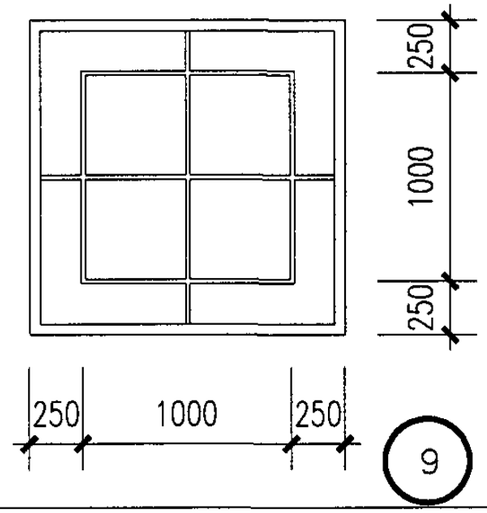
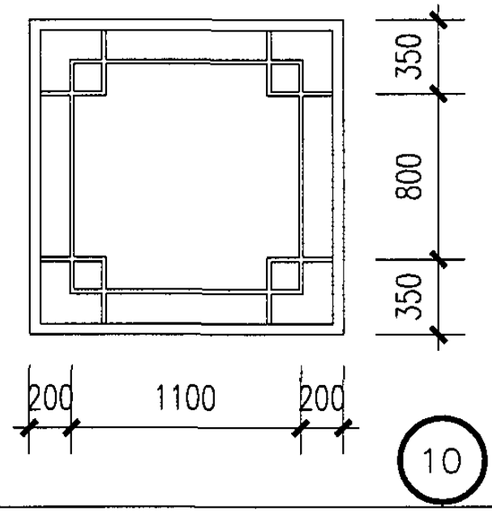
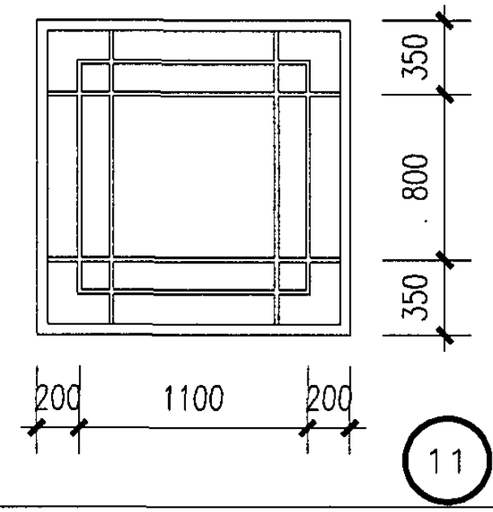
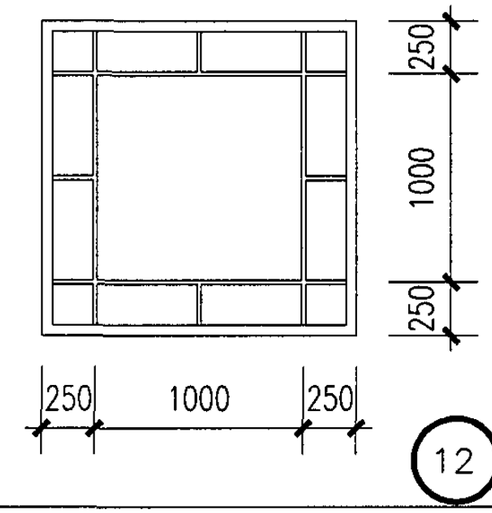
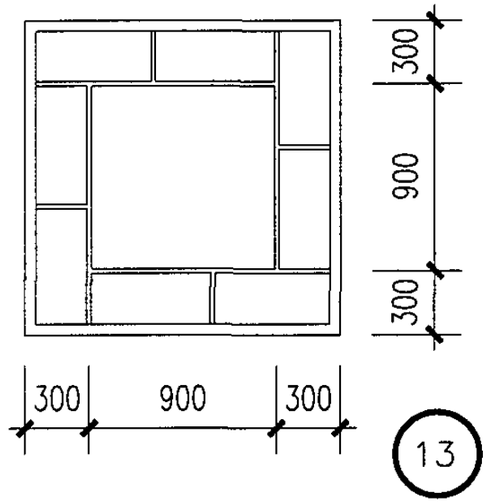
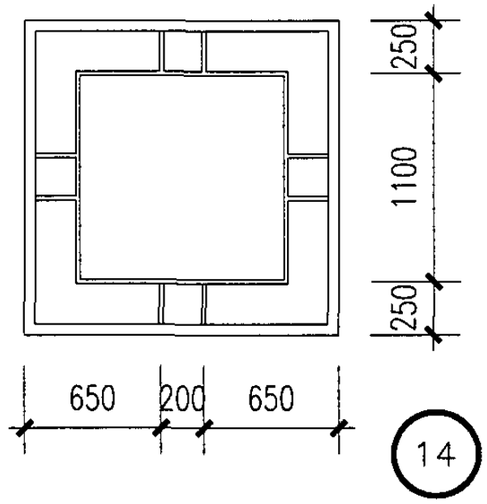
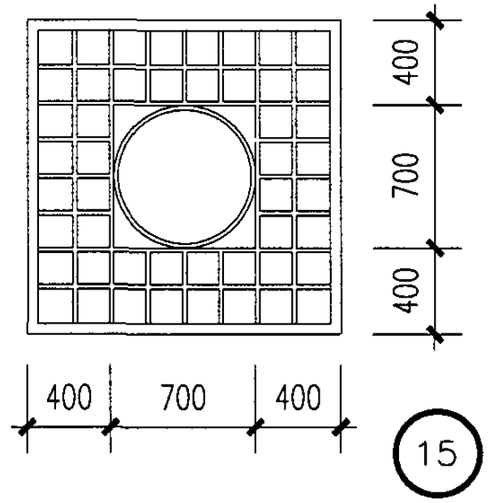
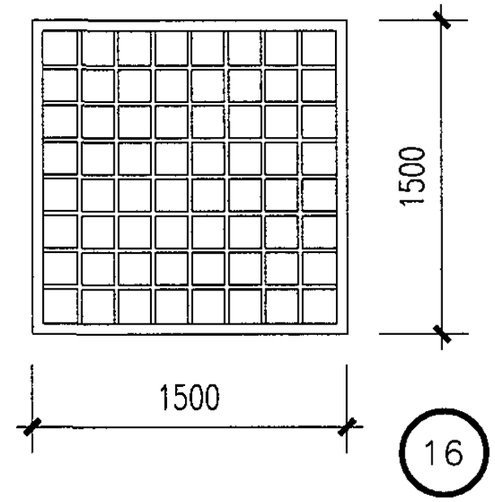
洞口	1500	1500	1500	1500
1500				
1800				

注：1. 本图为木窗式样，①～⑧为双扇平开窗，可组合成多扇窗，也可做装饰性木框玻璃窗或钢、塑钢、铝合金等框料玻璃窗，根据设计需要灵活选用，可厂家定做。

2. 本图提供的双扇窗式样,窗宽可根据设计要求调整为1200,1800。

3. 木窗面罩清漆底漆一遍，面漆四遍或赭石红色聚脂漆薄涂三遍。

窗式样（一）									图集号	05SJ918-3
审核	高静	高静	校对	金艳萍	金艳萍	设计	欧阳国元	欧阳国元	页	42

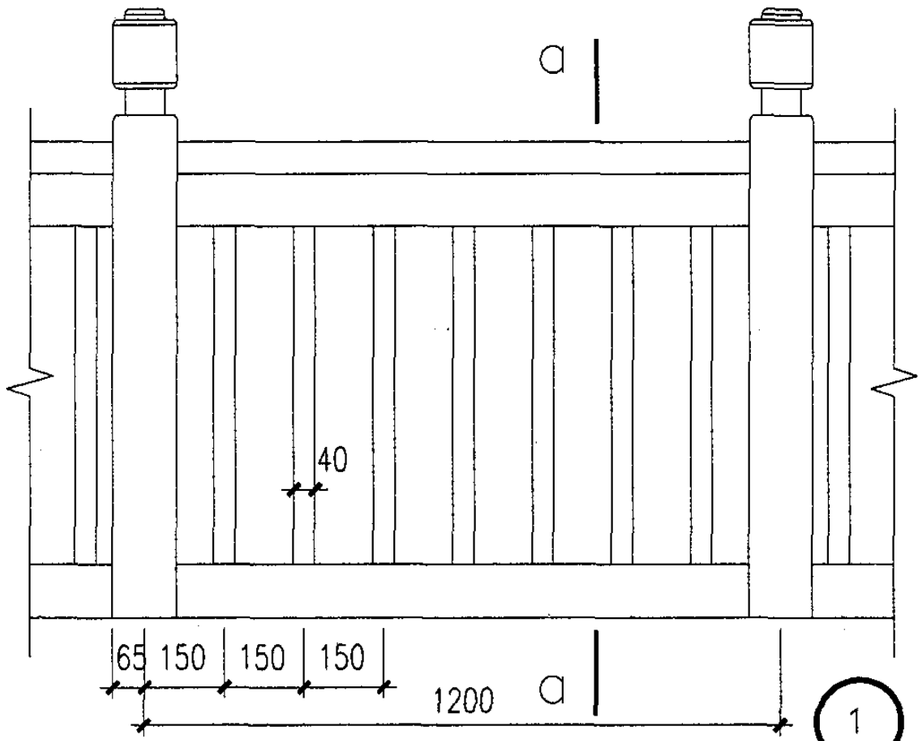
洞口	1500	1500	1500	1500
1500				
1500				

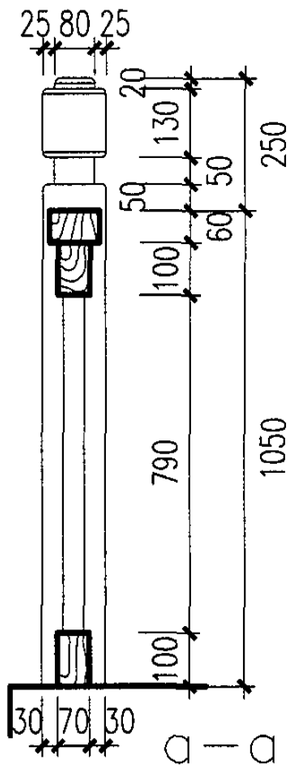
注：1. 本图为木窗式样，⑨～⑯ 为固定窗，也可做成透空花格或做装饰性木框玻璃窗或钢、塑钢、铝合金等框料玻璃窗，根据设计需要灵活选用，可厂家定做。

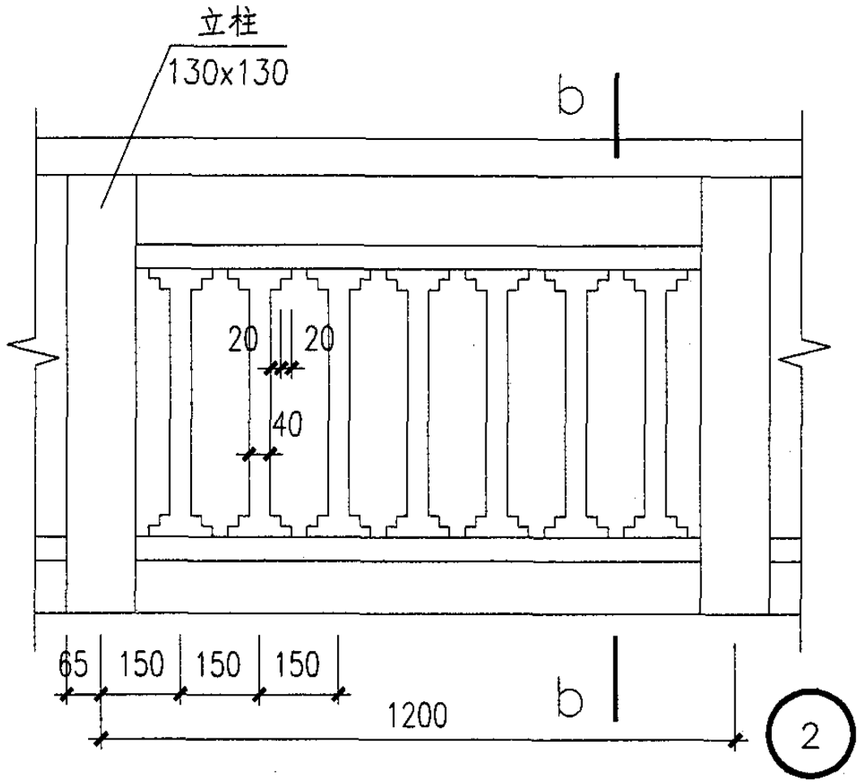
2. 本图提供的固定窗式样，窗宽可根据设计要求调整为900×900，1200×1200。

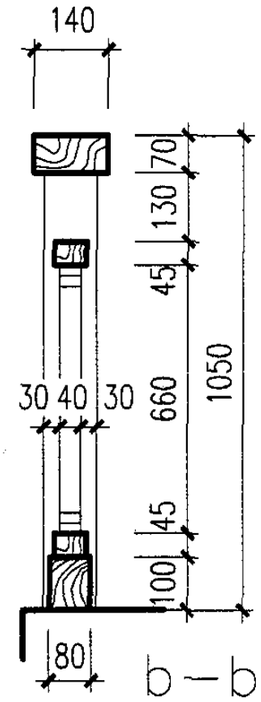
3. 木窗面罩清漆底漆一遍，面漆四遍或赭石红色聚脂漆薄涂三遍。

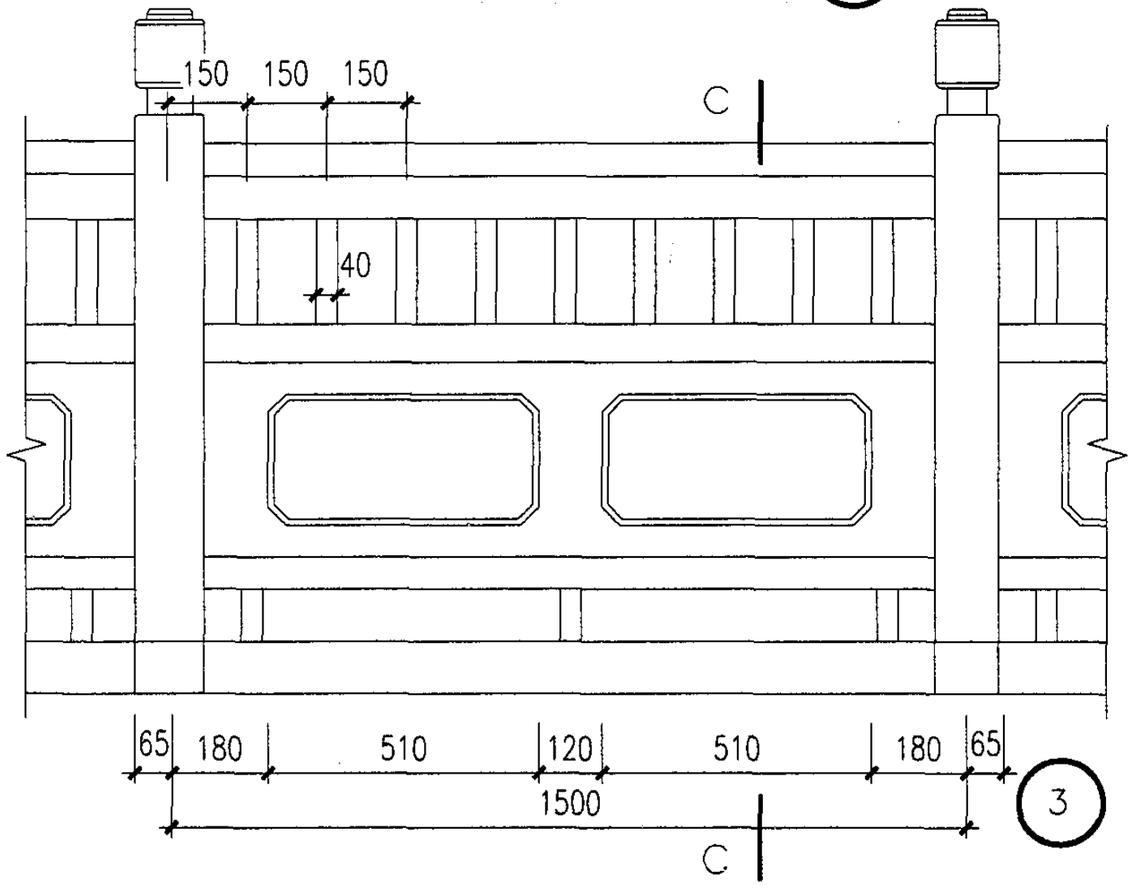
窗式样（二）									图集号	05SJ918-3
审核	高静	高静	校对	金艳萍	金艳萍	设计	欧阳国元	欧阳国元	页	43

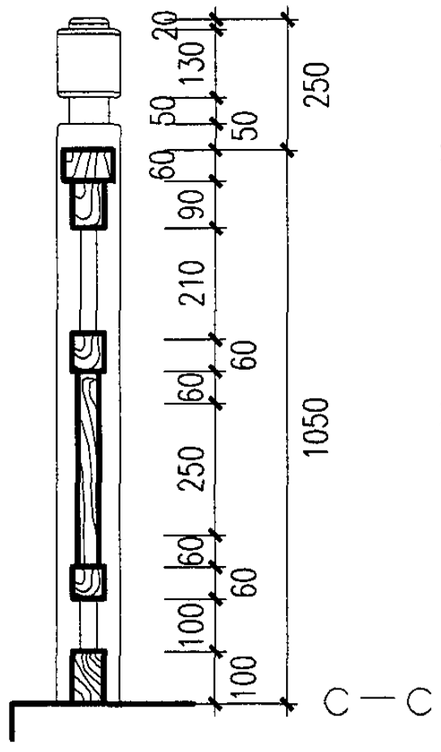












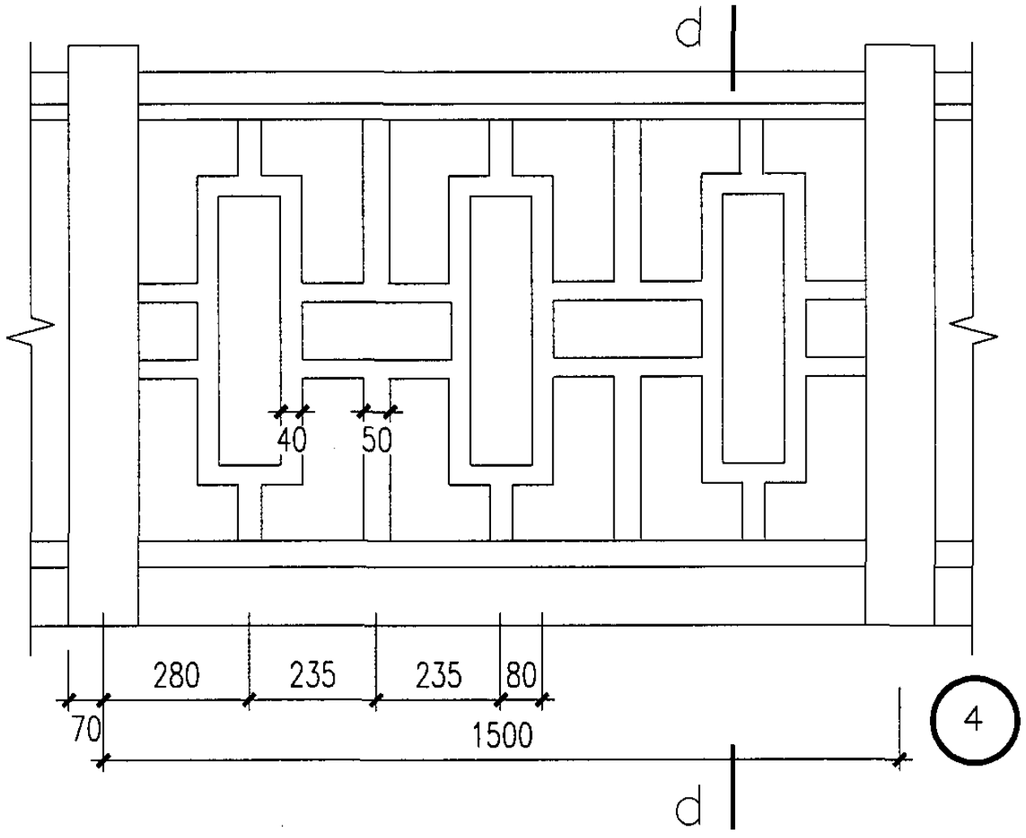
注：

1. 本图集第44～48页所示栏杆构件的间距如不满足国家规范要求或者由于用于儿童活动场所等有特殊要求时，需加设封闭且防止攀爬的措施，具体按单体工程设计或参照相应标准图集。
2. 本图集第44～48页提供栏杆式样及尺寸示意，可用于居住建筑及传统风格公共建筑中。栏杆构造及高宽尺寸按单体设计要求定，并满足现行国家规范。

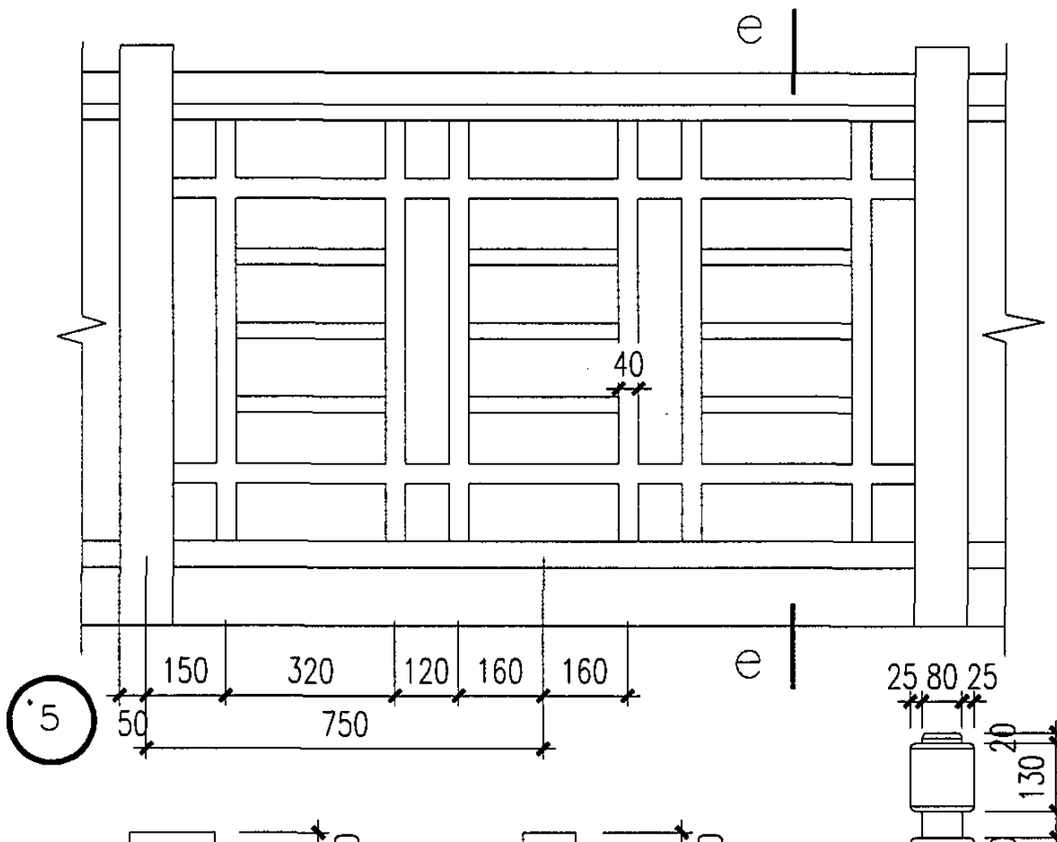
木栏杆（一）

图集号	05SJ918-3

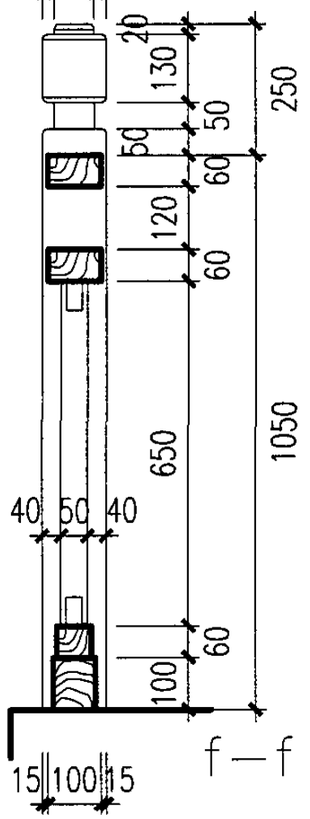
审核	高静	高静	校对	金艳萍	金艳萍	设计	欧阳国元	欧阳国元	页	44

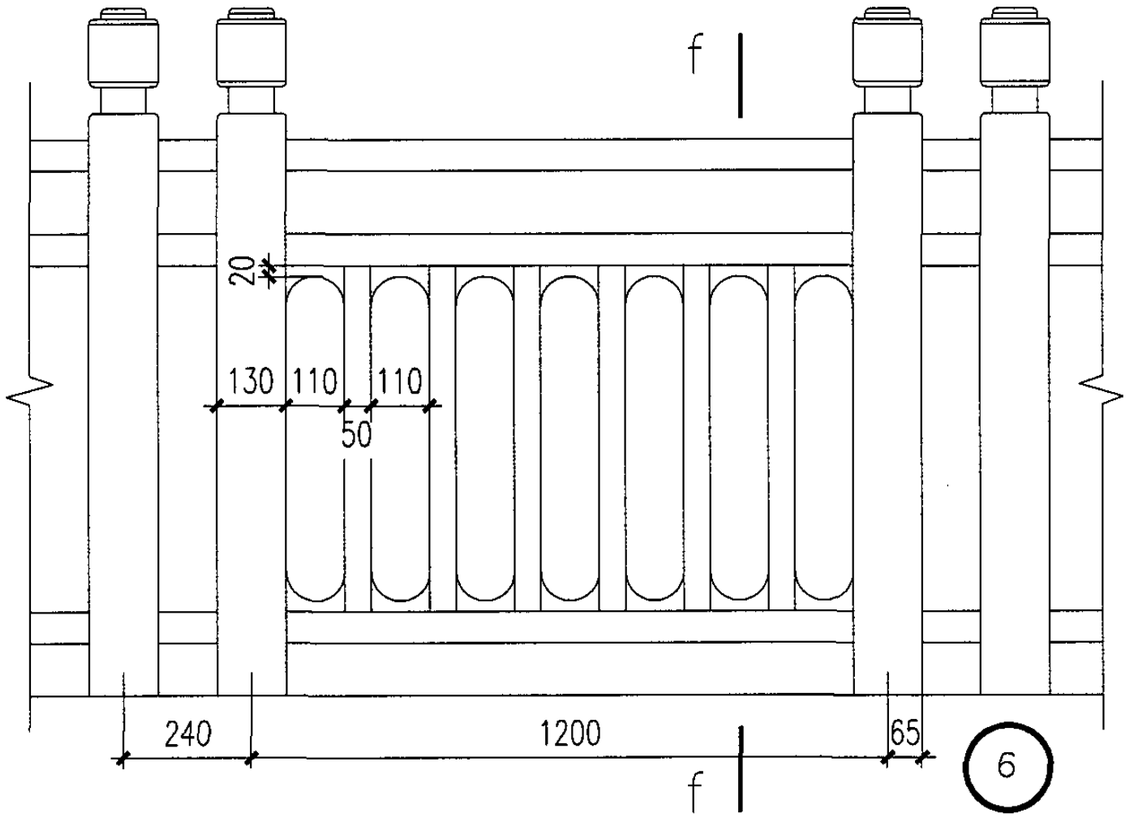


4

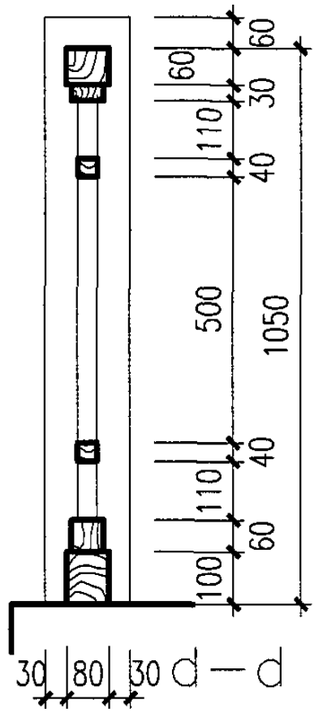


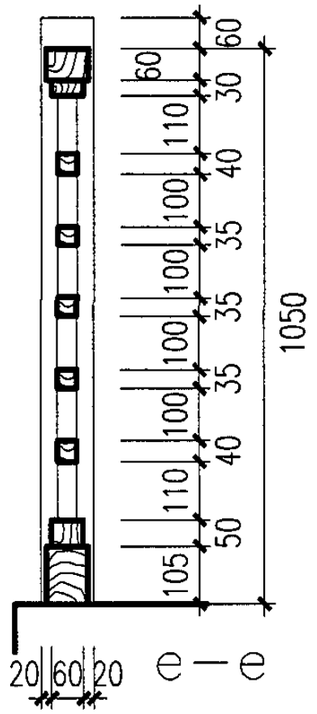
5





6

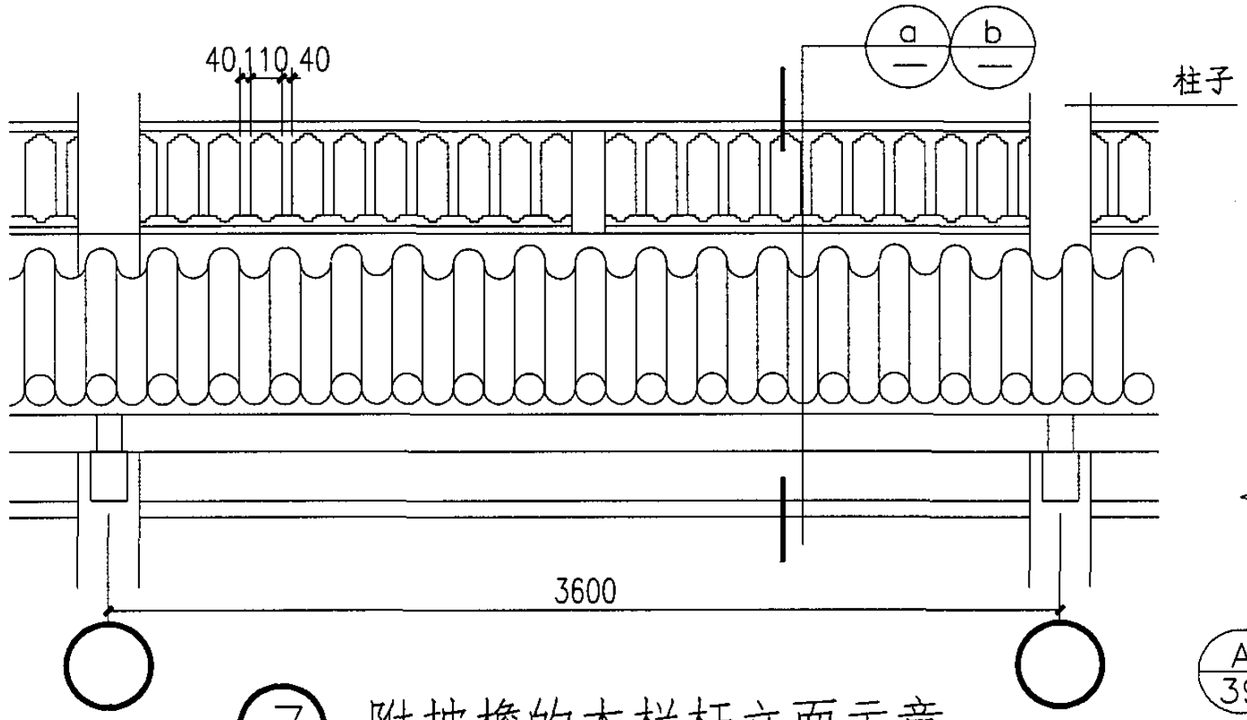




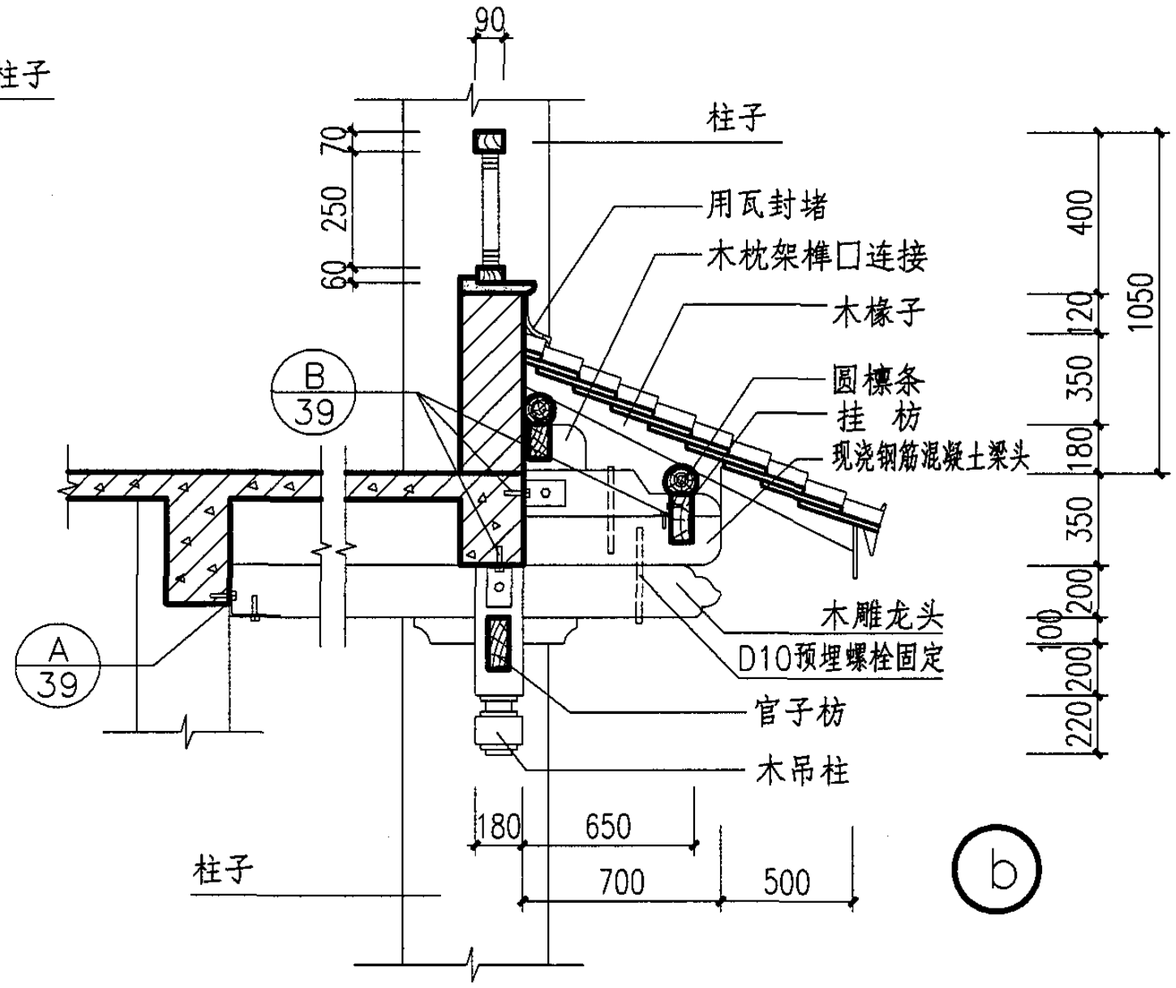
木栏杆(二)

图集号	05SJ918-3
页	45

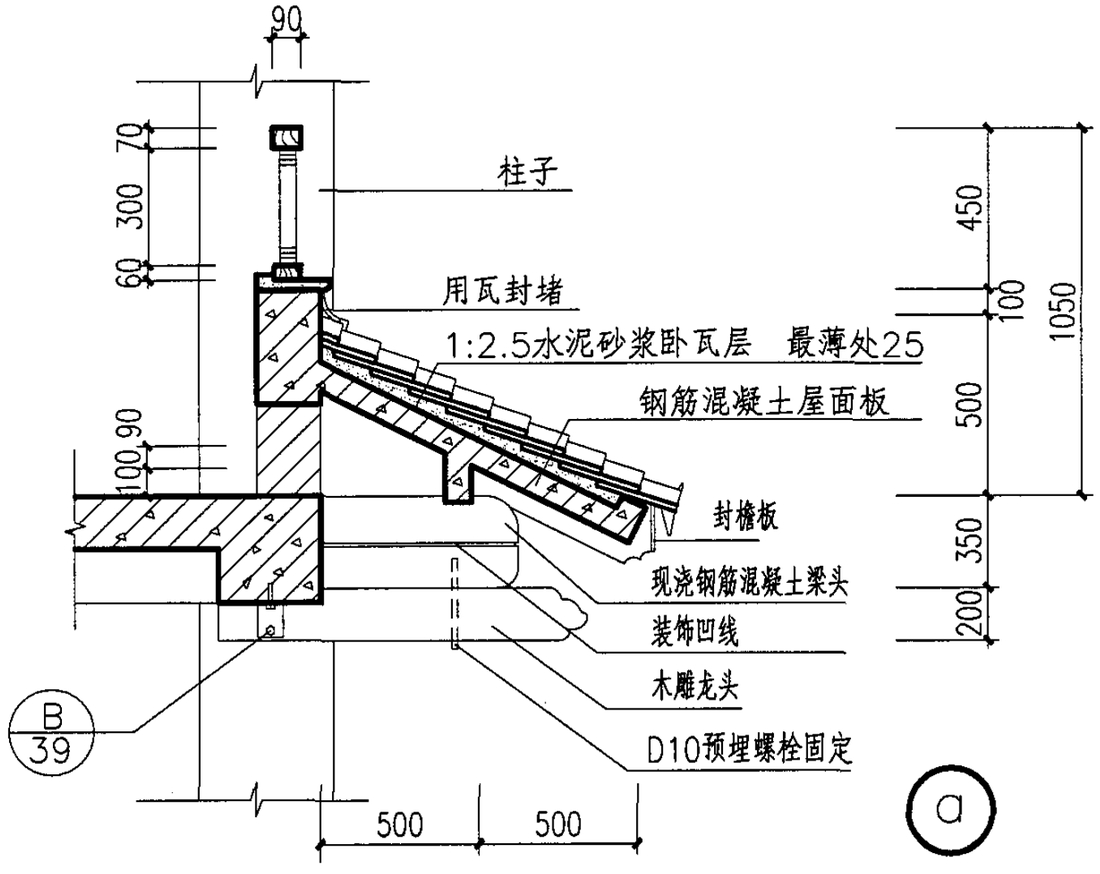
审核	高静	高静	校对	金艳萍	金艳萍	设计	欧阳国元	欧阳国元



⑦ 附披檐的木栏杆立面示意



b

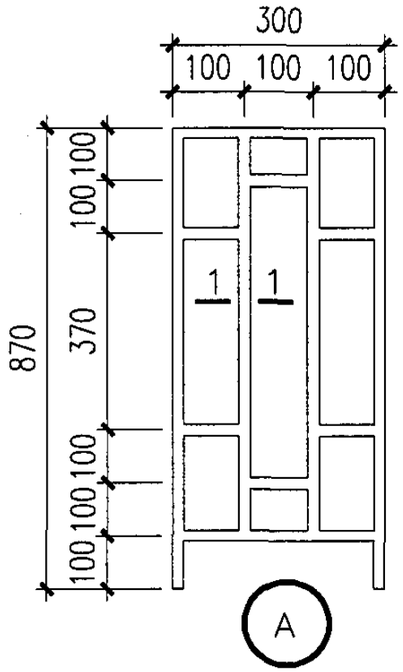


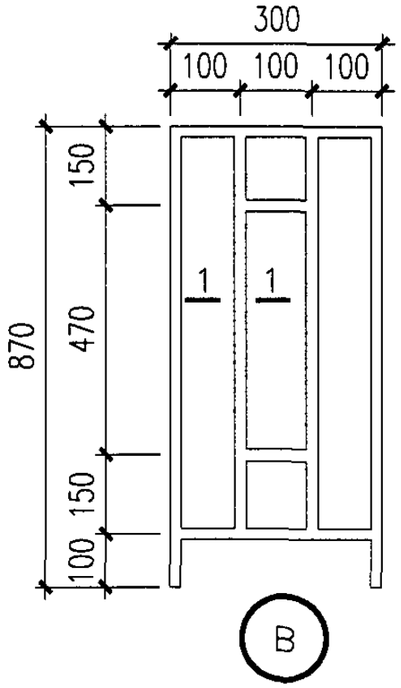
a

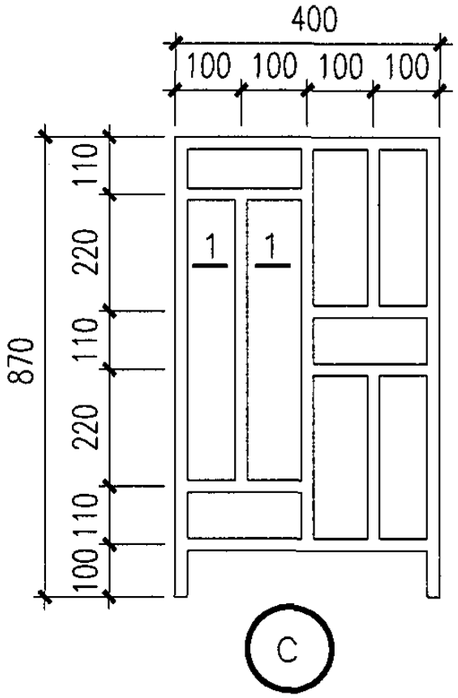
注：1. 披檐出挑宽度可按单体工程设计定。

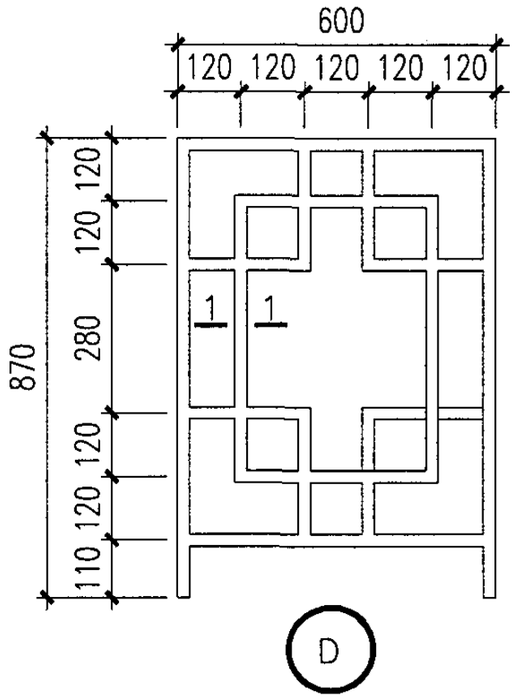
2. 披檐装饰作法可参见 3/38 5/39 。

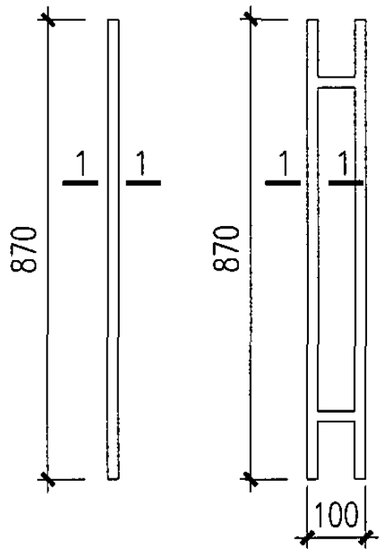
木栏杆（三）									图集号	05SJ918-3
审核	高静	高静	校对	金艳萍	金艳萍	设计	欧阳国元		页	46



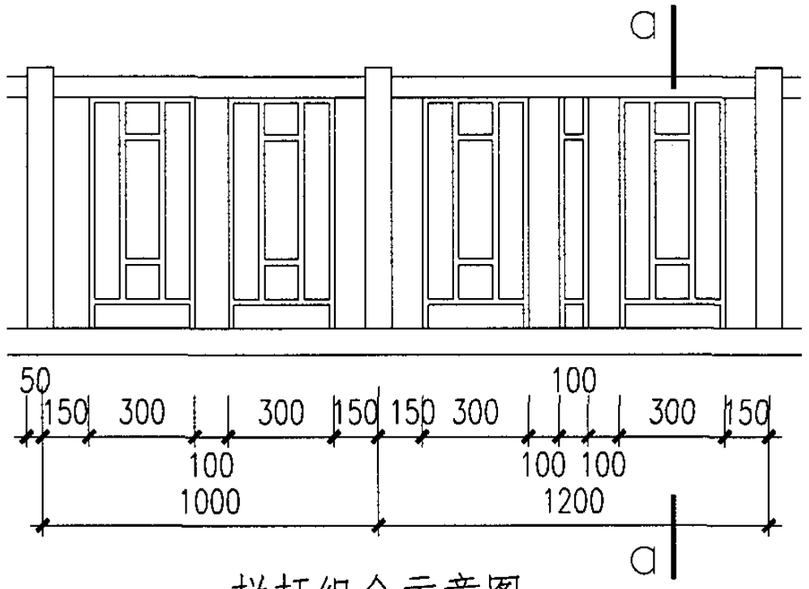




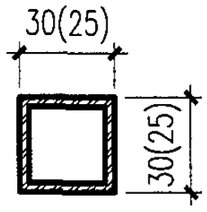




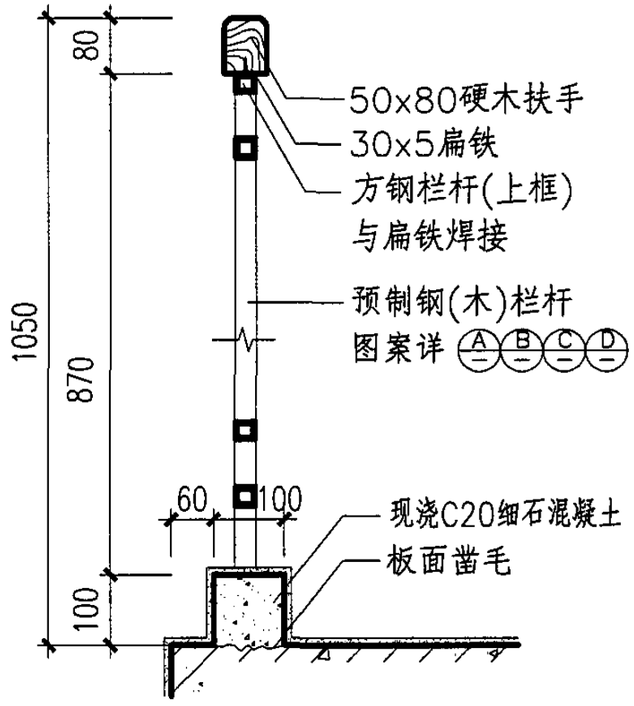
调节件ⓐ　　调节件ⓑ



栏杆组合示意图



1－1



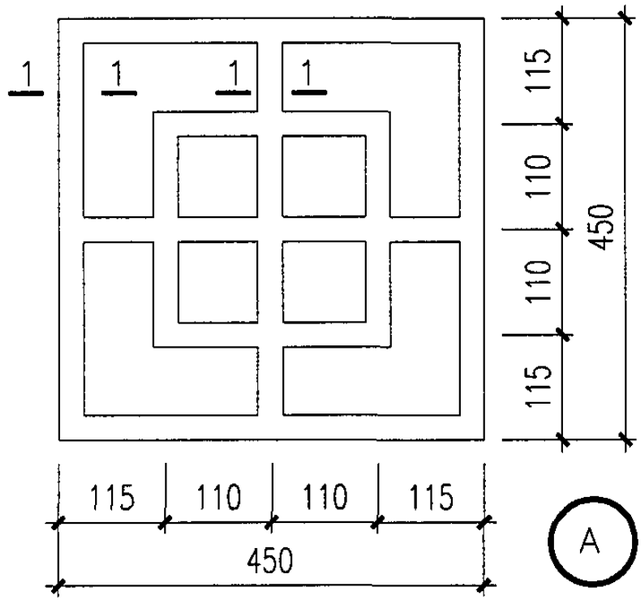
a－a

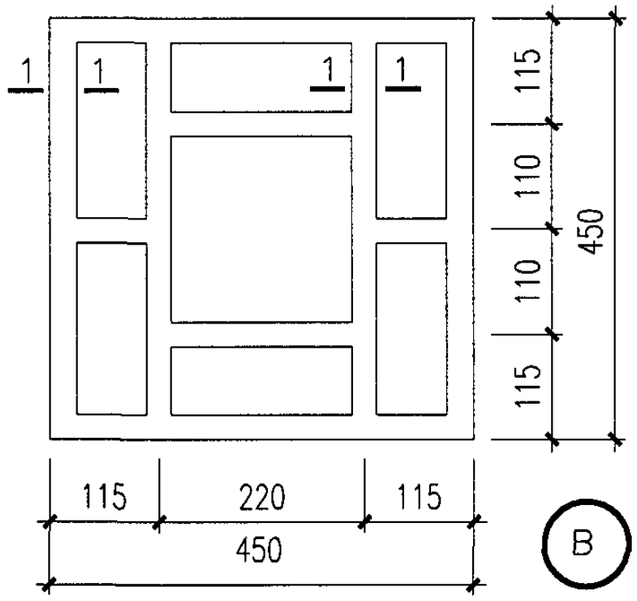
注：1. 本图中的钢栏杆可用方钢管或圆钢管,根据不同的工程选择不同图案进行组合,节间的尺寸调整可用调节件a或b。

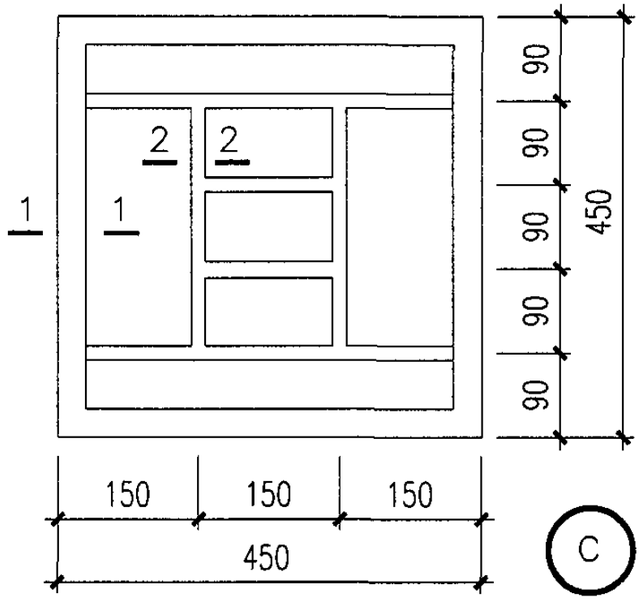
2. 钢栏杆横杆与墙体对应位置应预埋铁件焊牢。

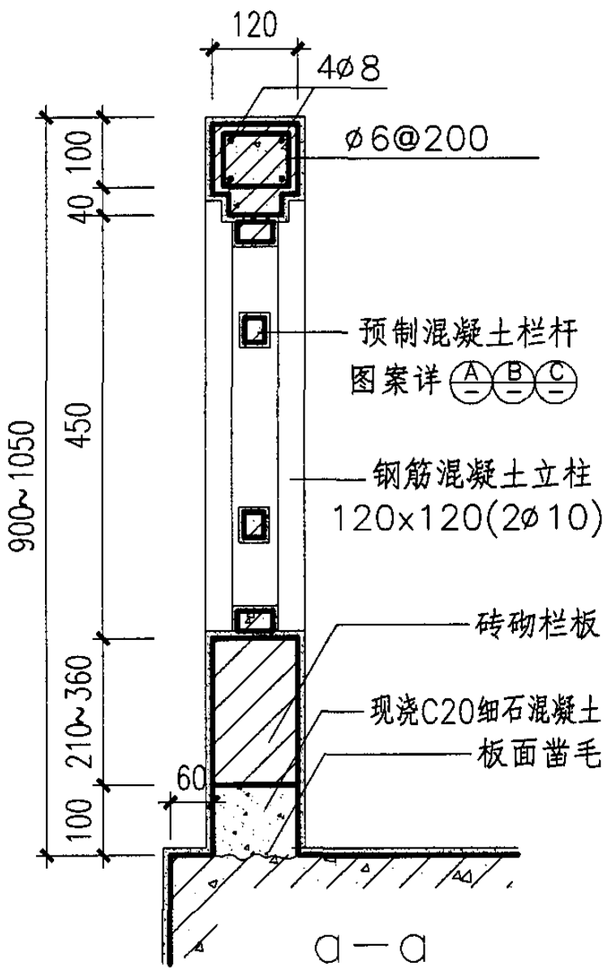
3. 使用本图栏杆式样 Ⓓ 时需加设封闭且防止攀爬的措施，具体按单体工程设计或参照相应标准图集。

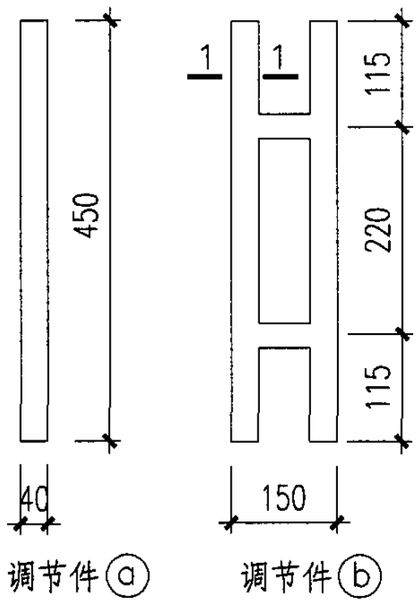
钢（木）栏杆									图集号	05SJ918-3
审核	高静	高静	校对	金艳萍	金艳萍	设计	欧阳国元	欧阳国元	页	47

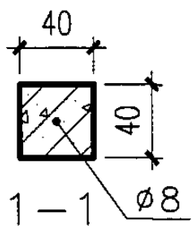


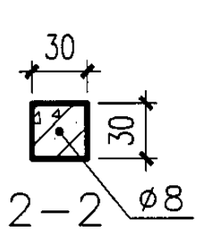


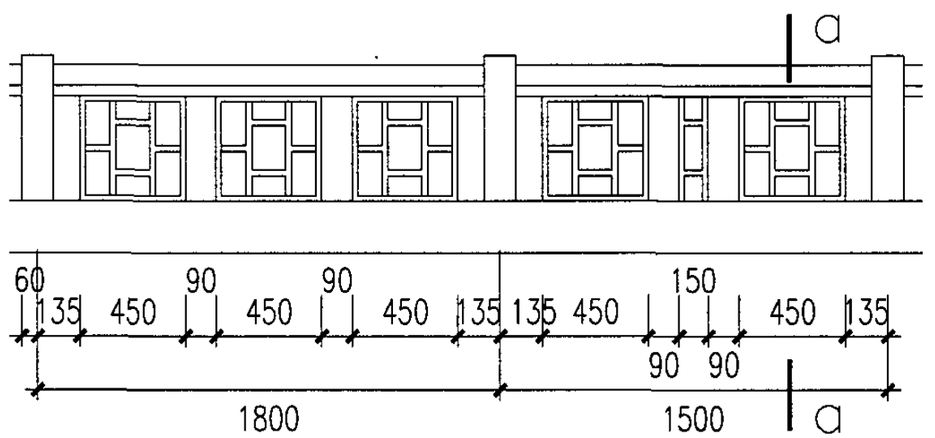












栏杆组合示意图

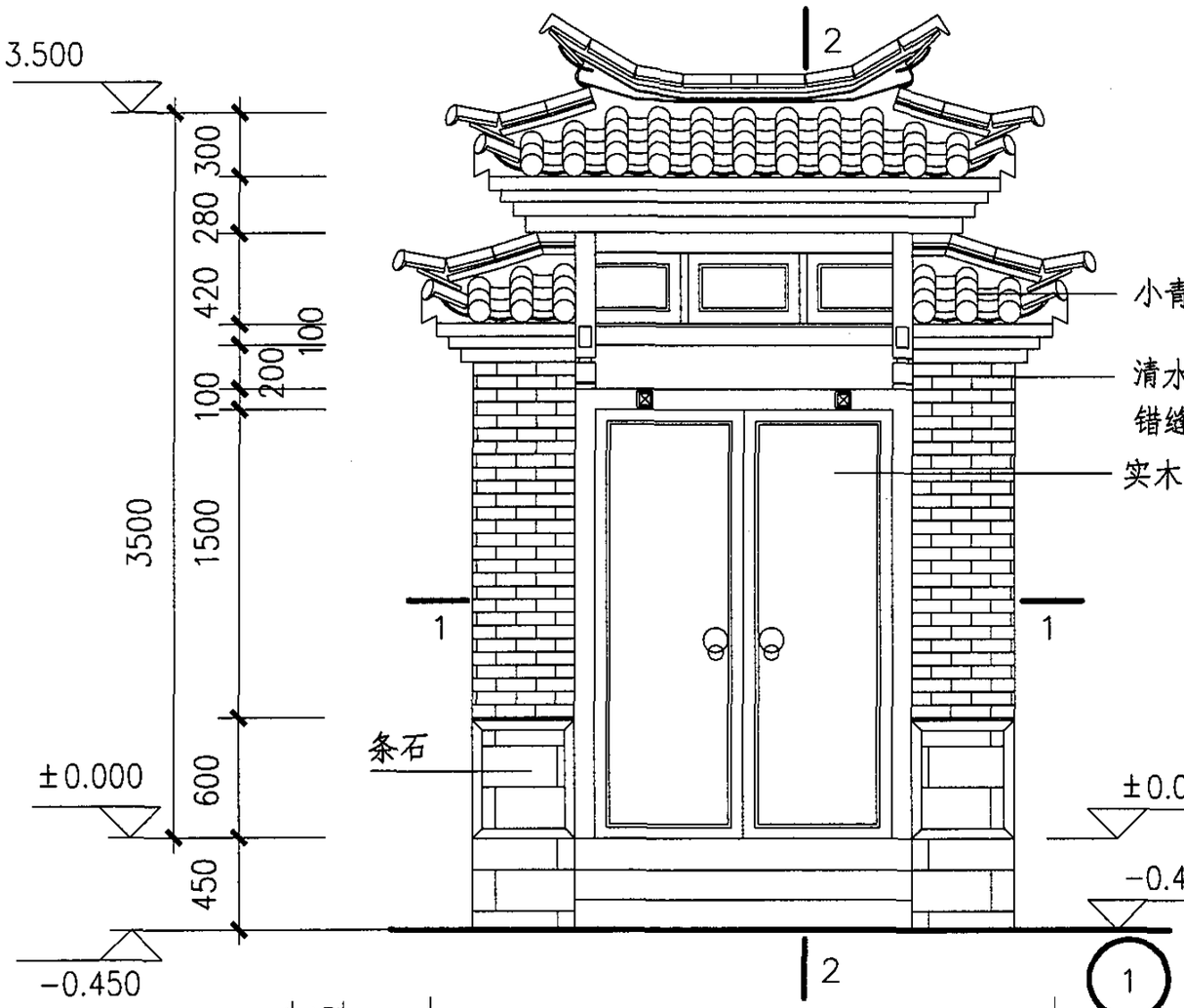
注：1. 本图中的钢筋混凝土立柱间距为：a.<2400适用于抗震设防烈度为7度、8度，b.≤3600适用于抗震设防烈度为6度地区。

2. 构配件的连接与固定按单体设计或参照相关规范与标准图集。

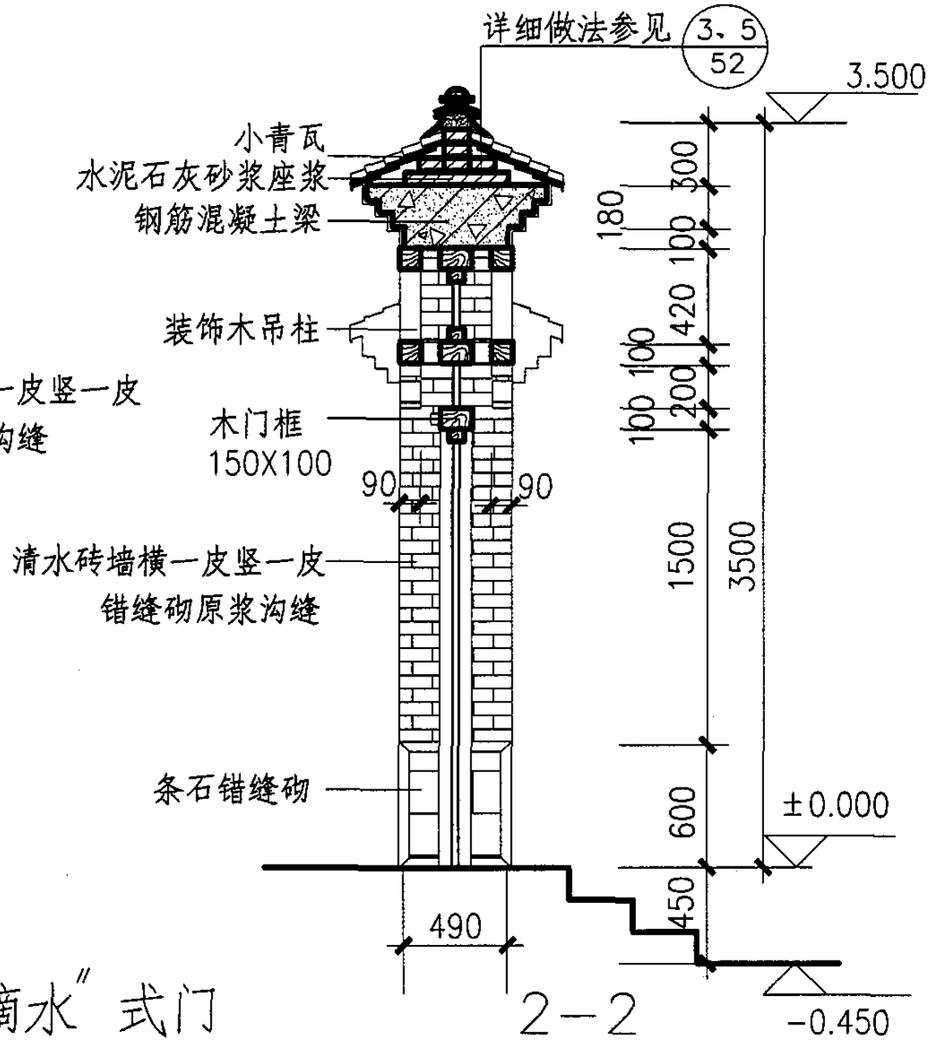
3. 本图中的花饰栏板主要用于庭院及室外,也可用于围墙花格。

4. 使用本图栏杆式样 Ⓑ Ⓒ 时需加设封闭且防止攀爬的措施，具体按单体工程设计或参照相应标准图集。

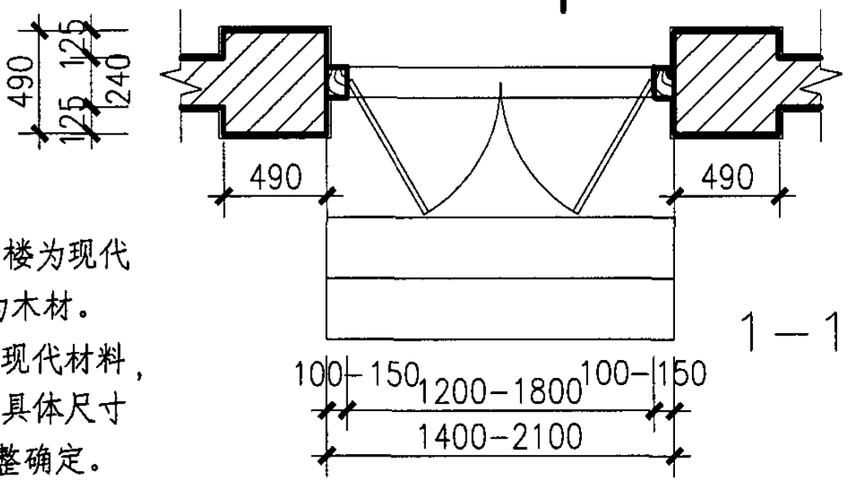
预制混凝土花饰栏杆								图集号	05SJ918-3
审核	高静	高静	校对	金艳萍	金艳萍	设计	欧阳国元	页	48



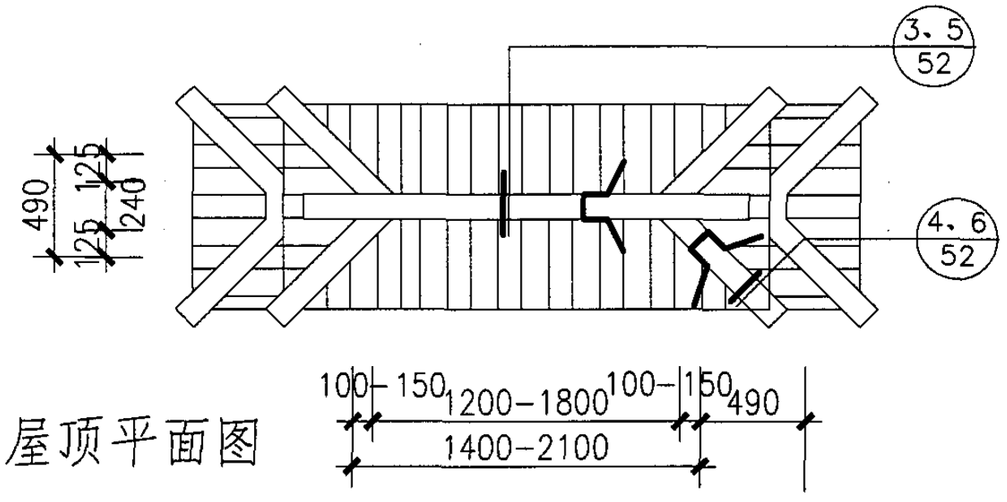
"三滴水"式门



2—2



1—1



屋顶平面图

注：1. 本图提供的院门式门楼为现代材料做法,装饰部分为木材。

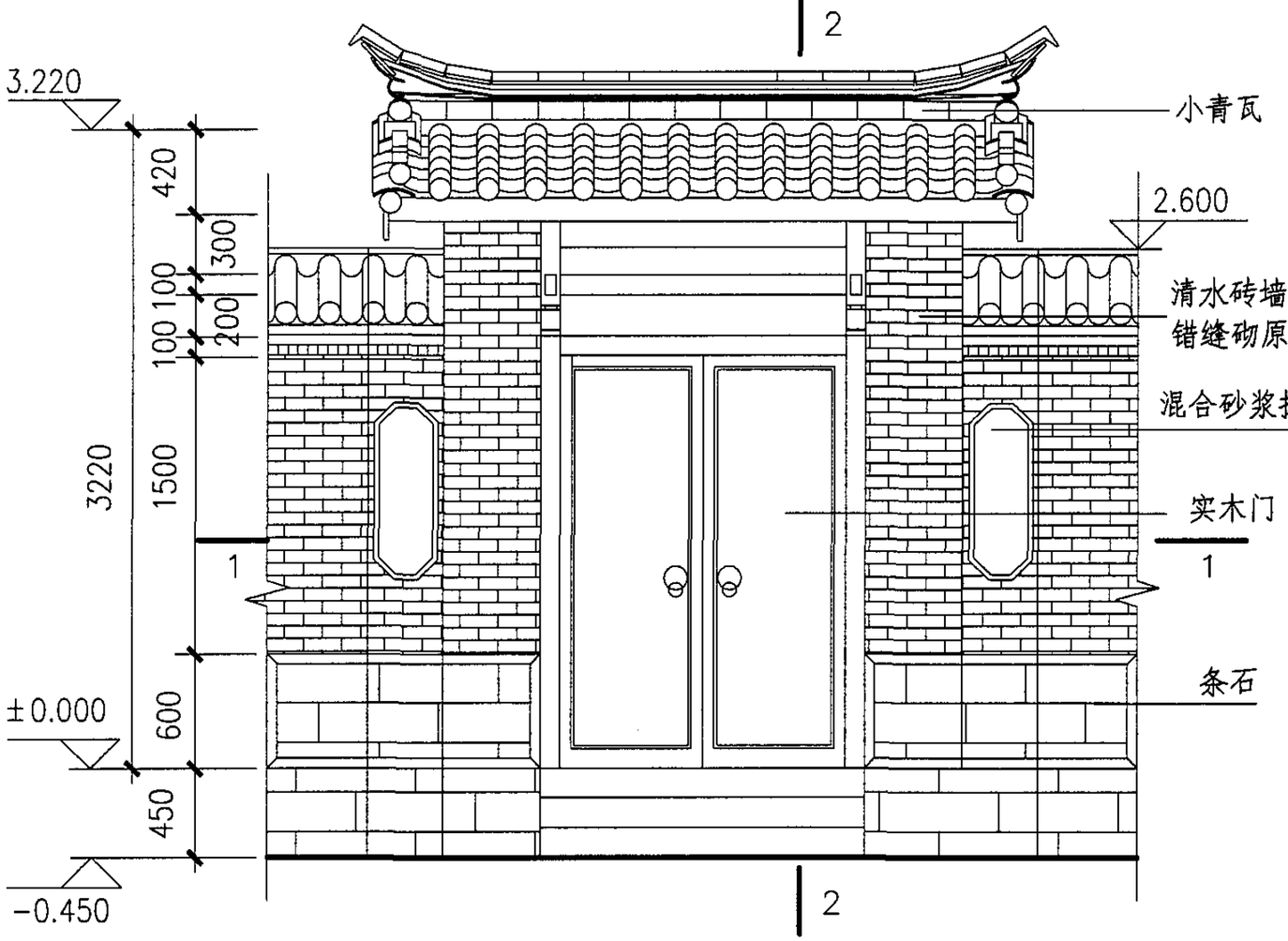
2. 根据单体工程可采用现代材料，也可按传统做法施工,具体尺寸可以根据实际情况调整确定。

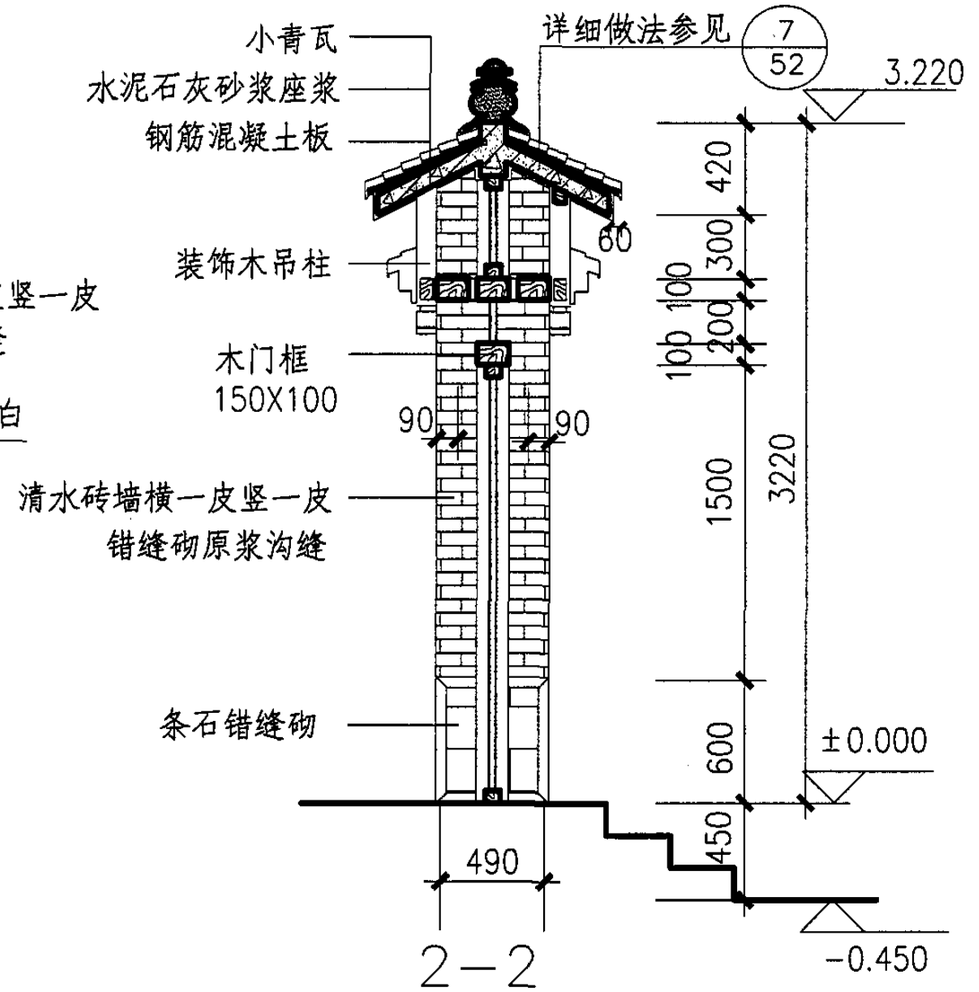
3. 施工中须按要求在混凝土梁及砖墙内留预埋件，预埋件按单体工程设计。

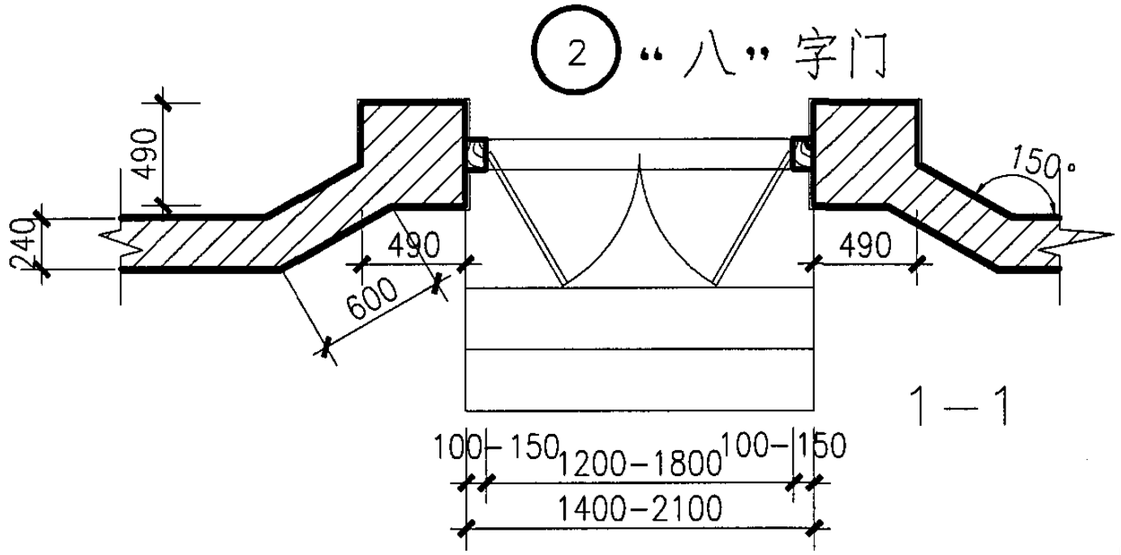
4. 外露木材刮腻子后刷底油一道，调合漆两道；铁件刷防锈漆一道，调合漆两道，靠墙木材需做防腐处理。

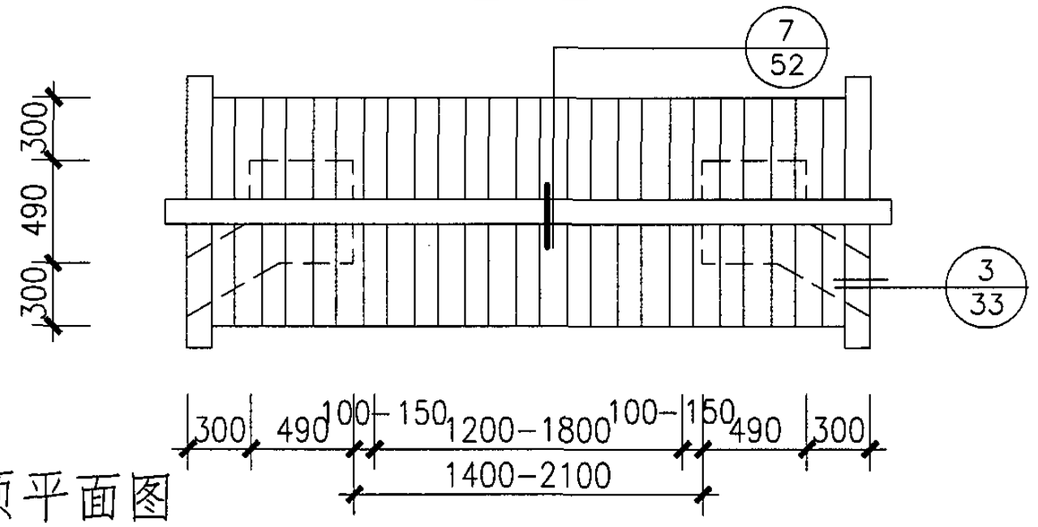
5. 实木大门也可用同尺寸钢门、复合门替代。

门楼式样（一）									图集号	05SJ918-3
审核	高静	高静	校对	欧阳国元	欧阳国元	设计	陆莹	陆莹	页	49





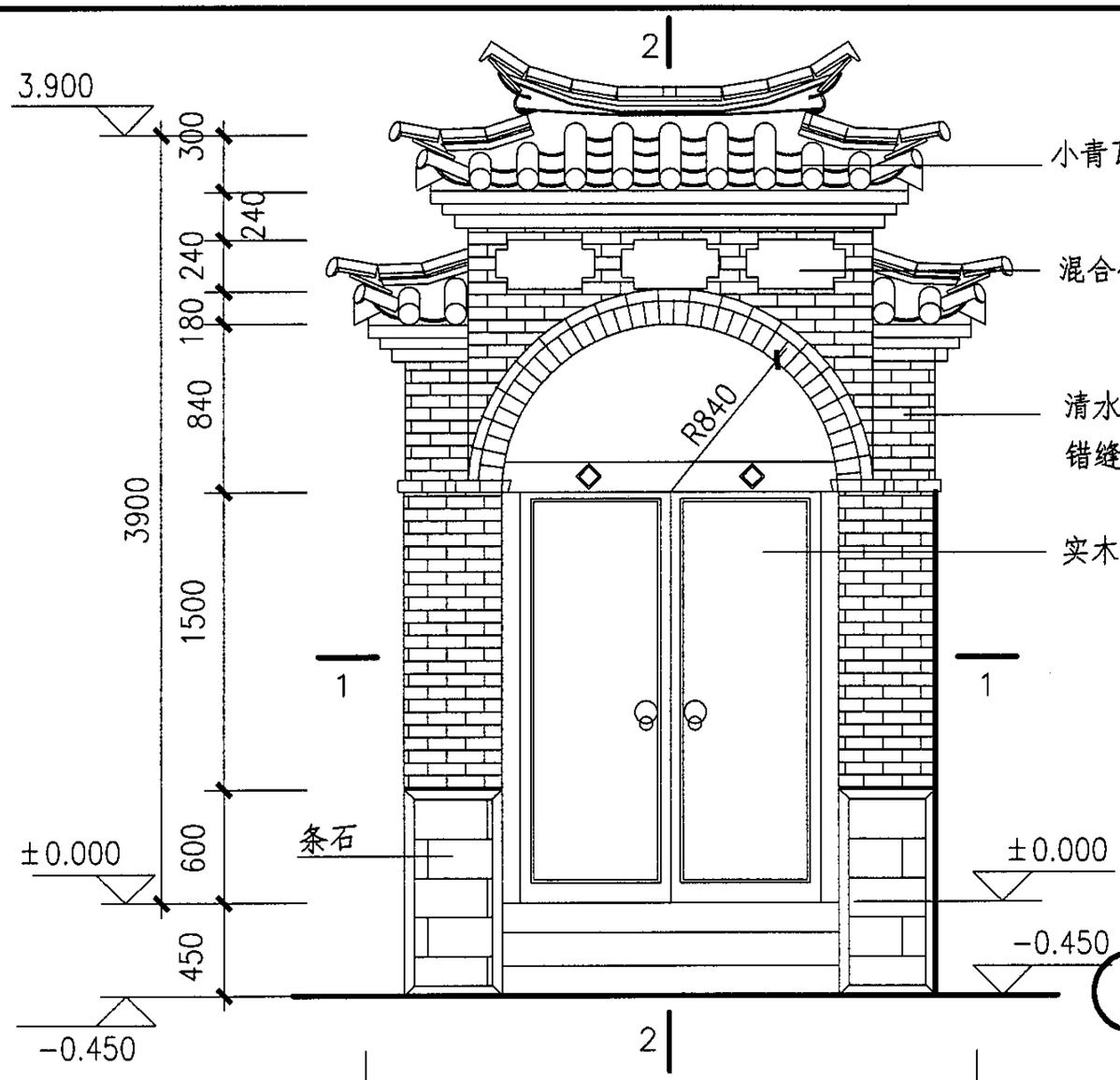




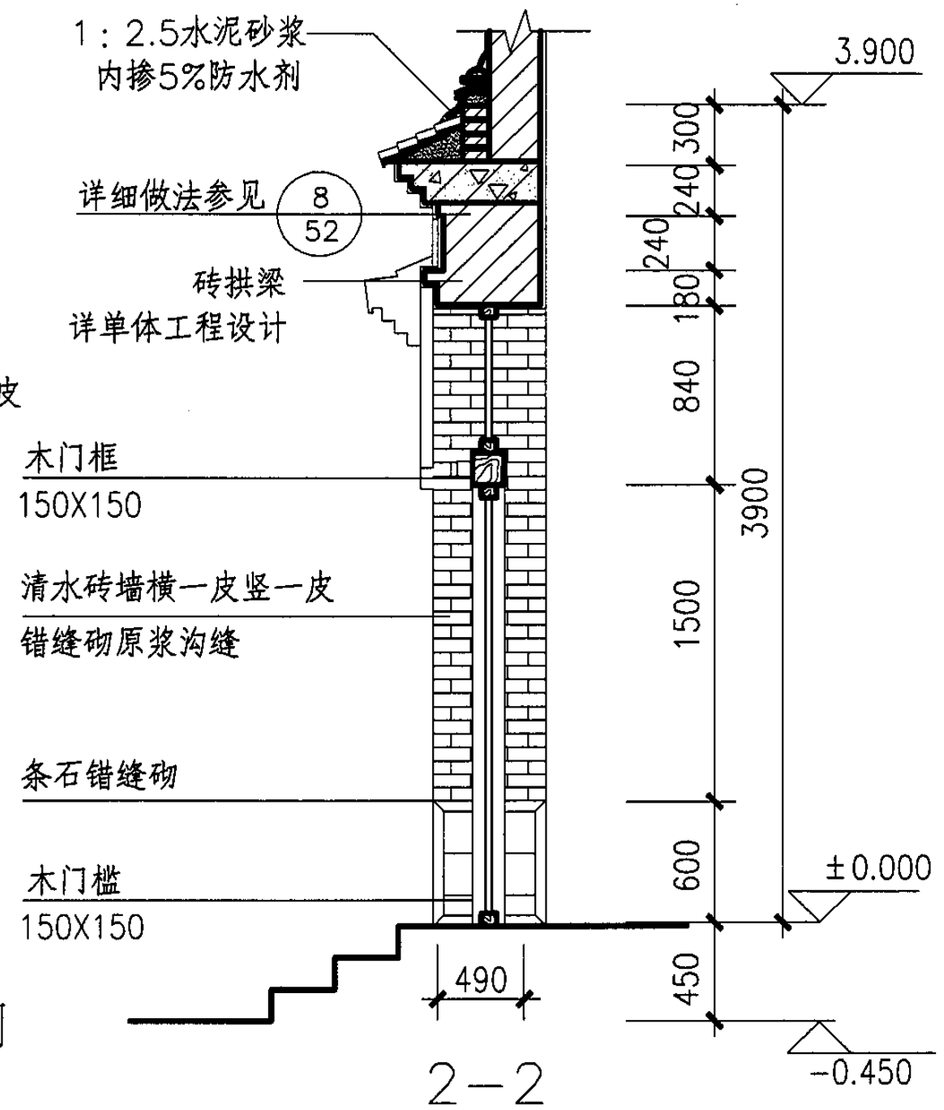
屋顶平面图

注：本图提供的”八”字独立式门楼仅提供样式及尺寸，多用于空间较亲切的院落，须根据要求进行单体工程结构设计。

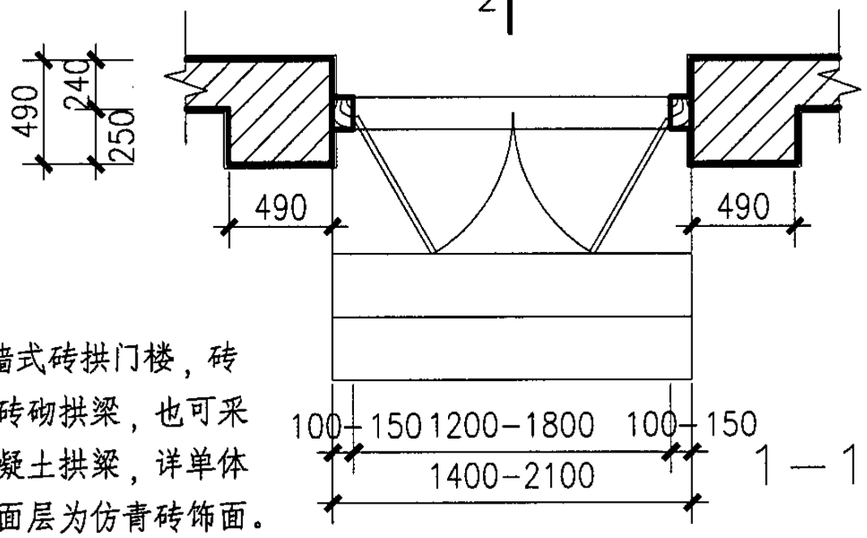
门楼式样（二）									图集号	05SJ918-3
审核	高静	高静	校对	欧阳国元	欧阳国元	设计	陆莹	陆莹	页	50



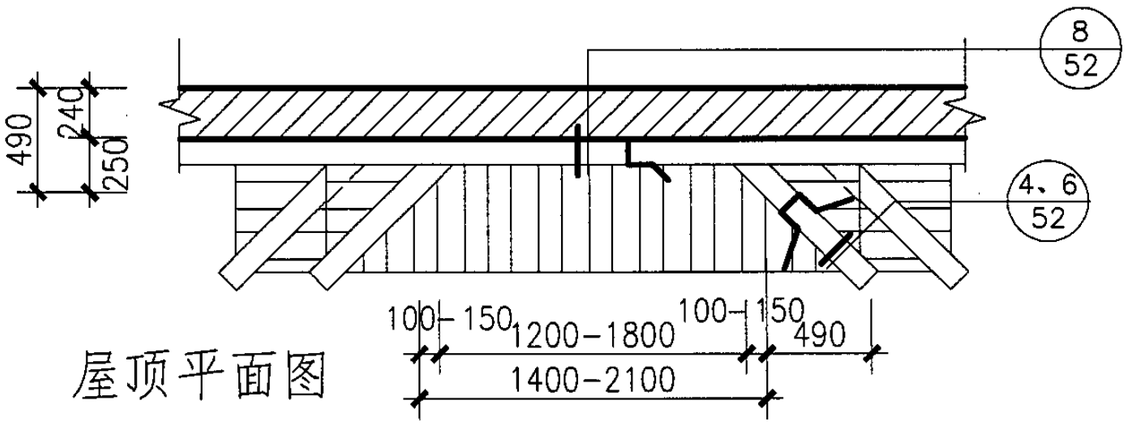
3 砖拱门



2—2



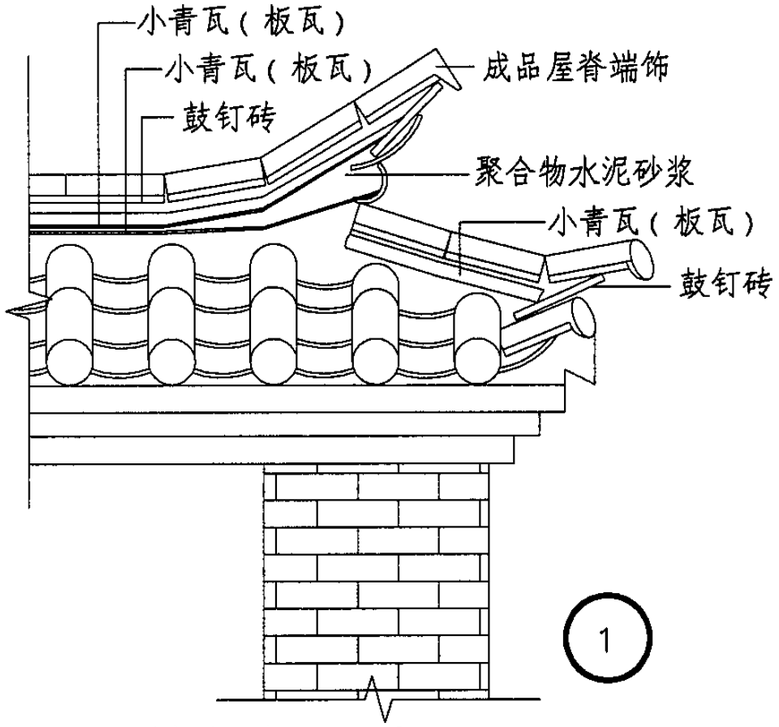
1—1



屋顶平面图

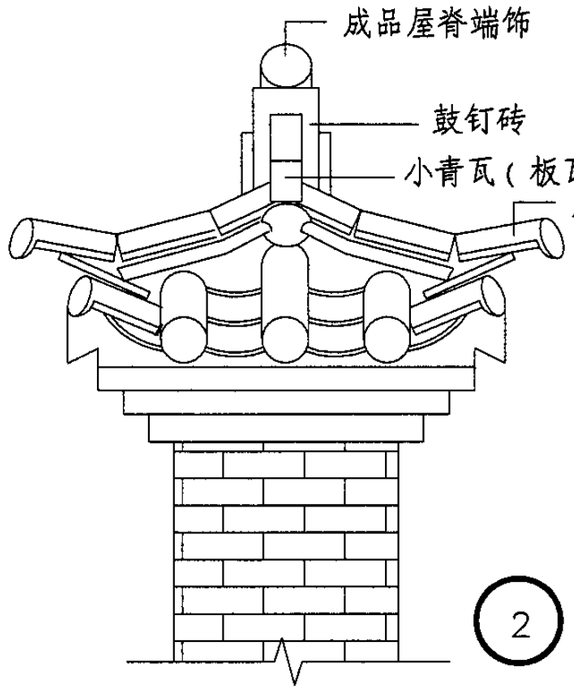
注：本图提供的附墙式砖拱门楼，砖拱部分为清水砖砌拱梁，也可采用现浇钢筋混凝土拱梁，详单体工程设计，贴面层为仿青砖饰面。

门楼式样（三）									图集号	05SJ918-3
审核	高静	高静	校对	欧阳国元	欧阳国元	设计	陆莹	陆莹	页	51



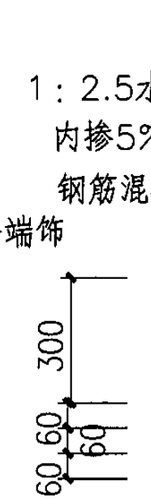
1

门楼局部屋顶正立面



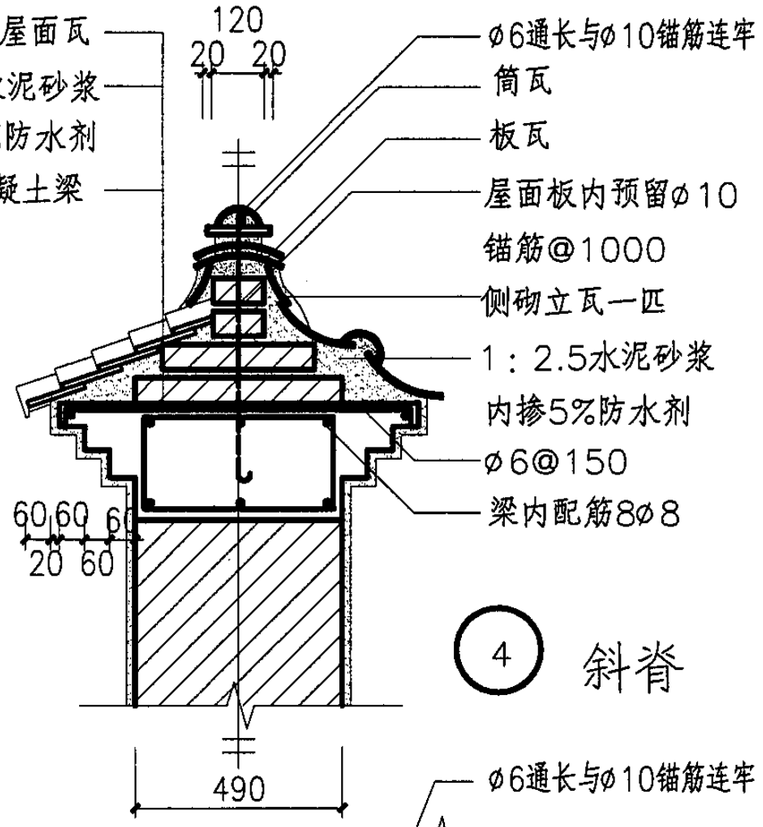
2

门楼局部屋顶侧立面



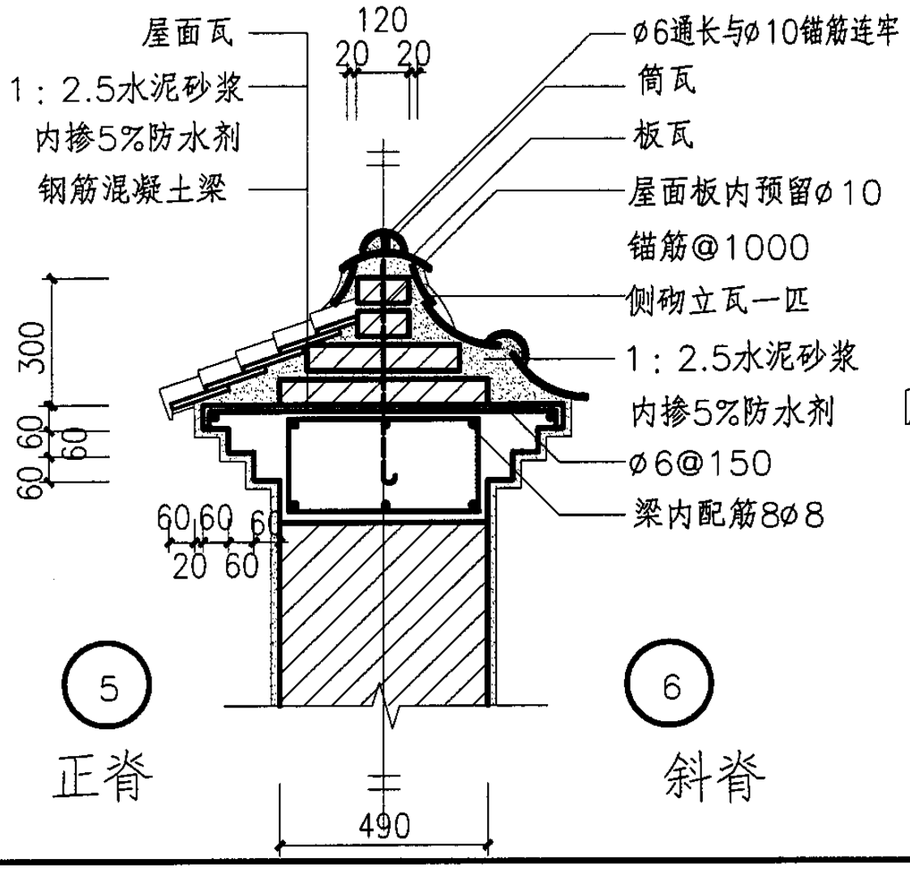
3

正脊



4

斜脊

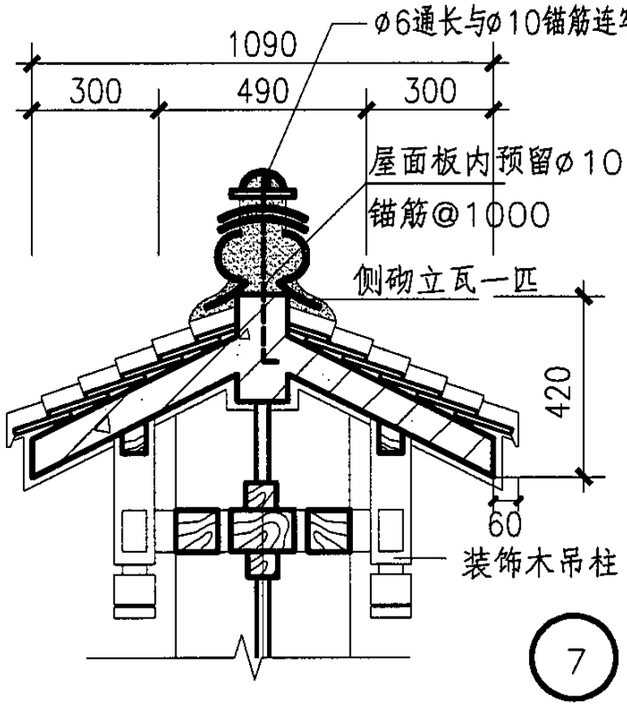


5

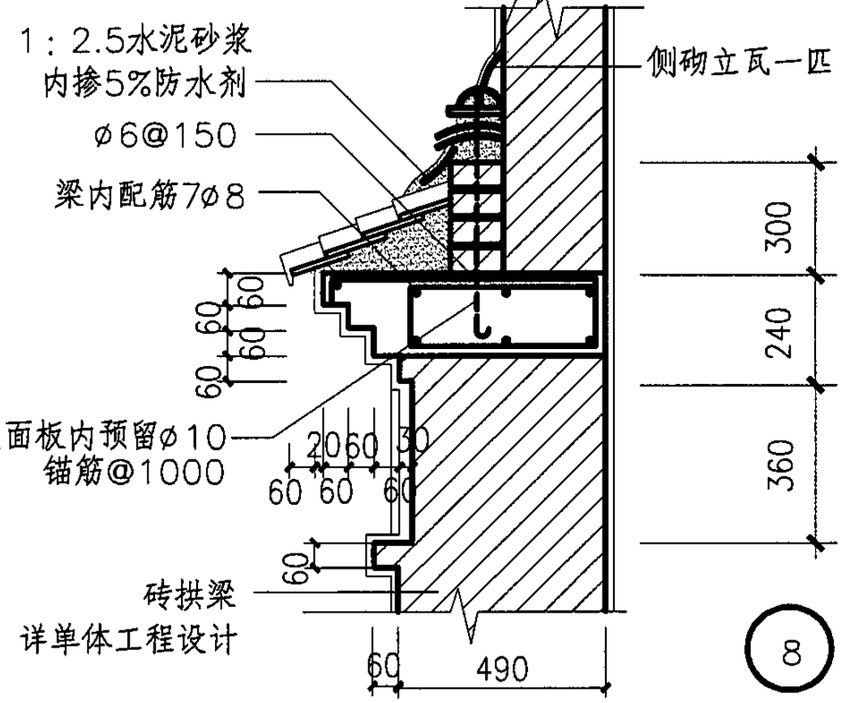
正脊

6

斜脊



7

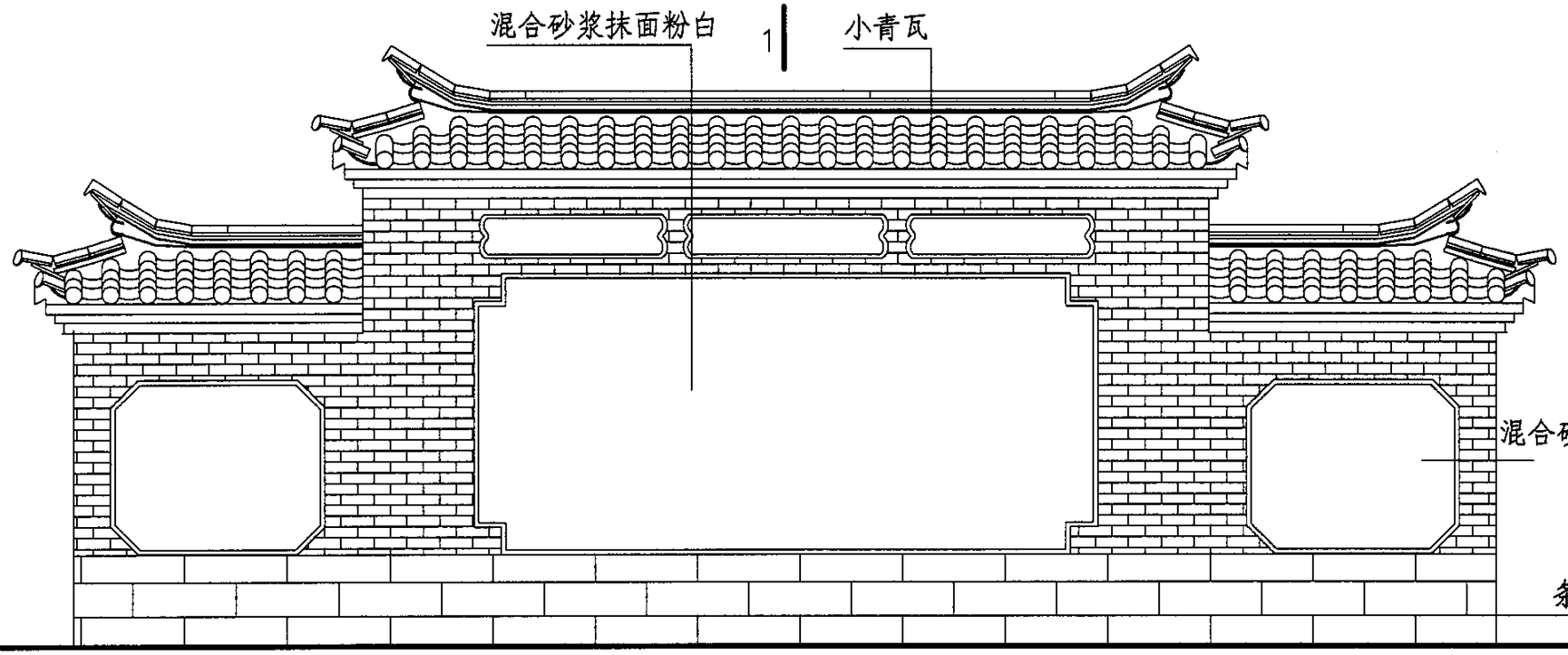


8

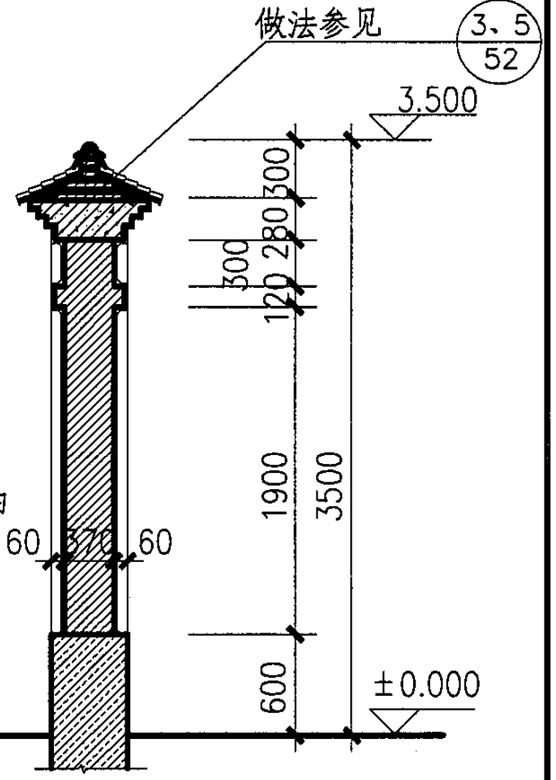
门楼构造

图集号	05SJ918-3
页	52

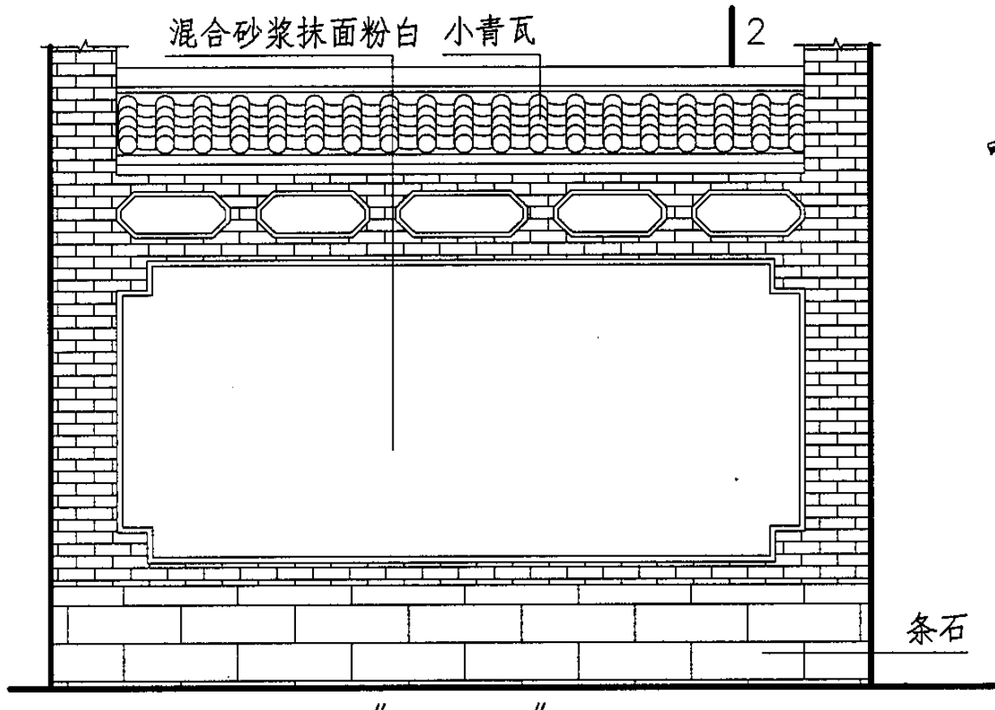
审核	高静	高静	校对	欧阳国元	欧阳国元	设计	陆莹	陆莹



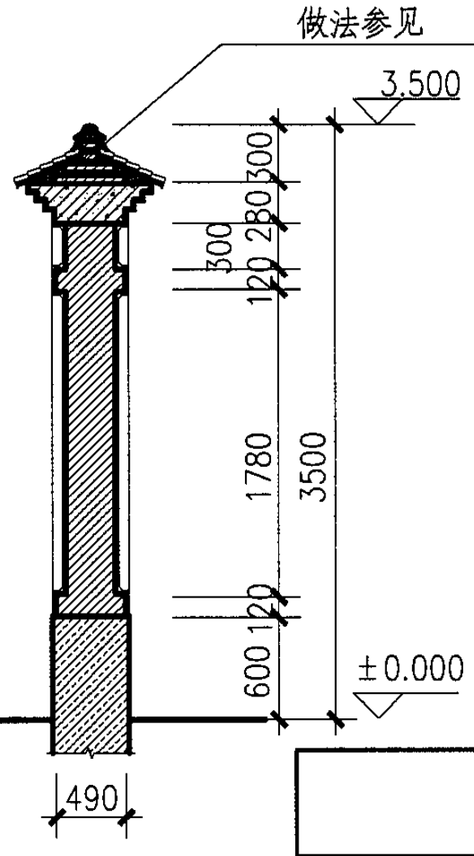
① "三滴水"照壁



1—1



② "一滴水"照壁

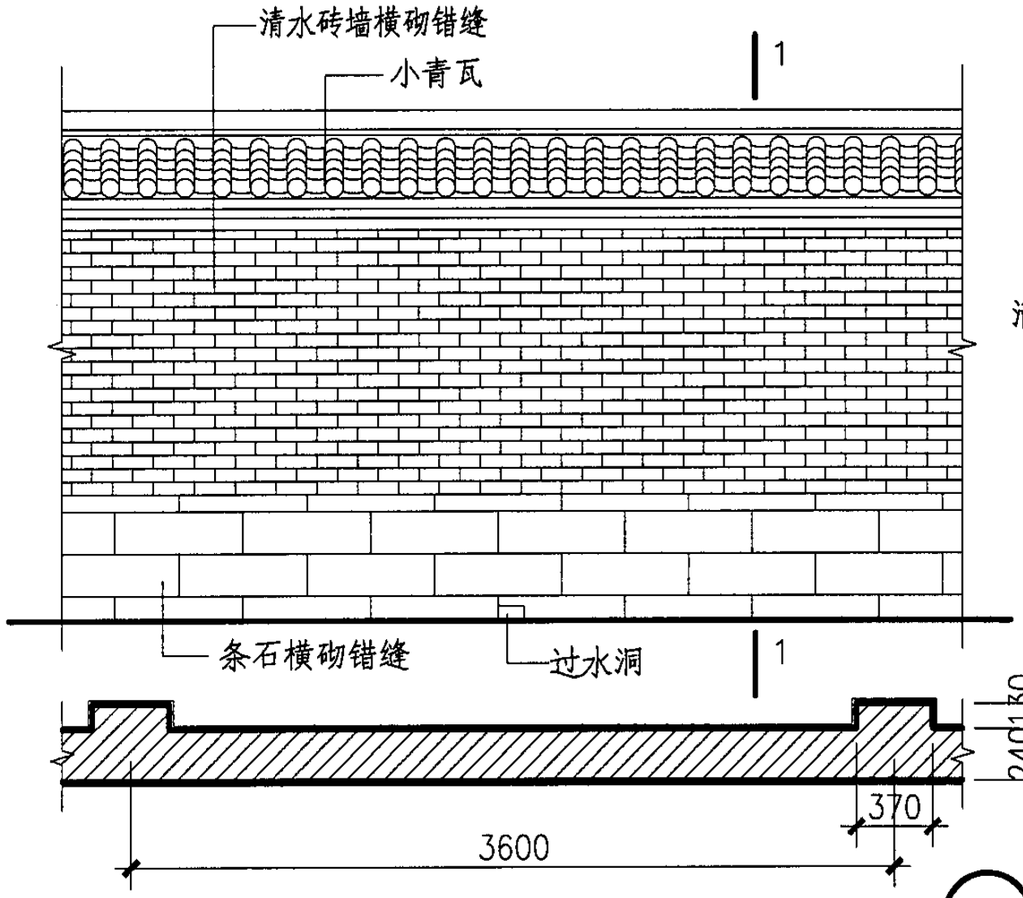


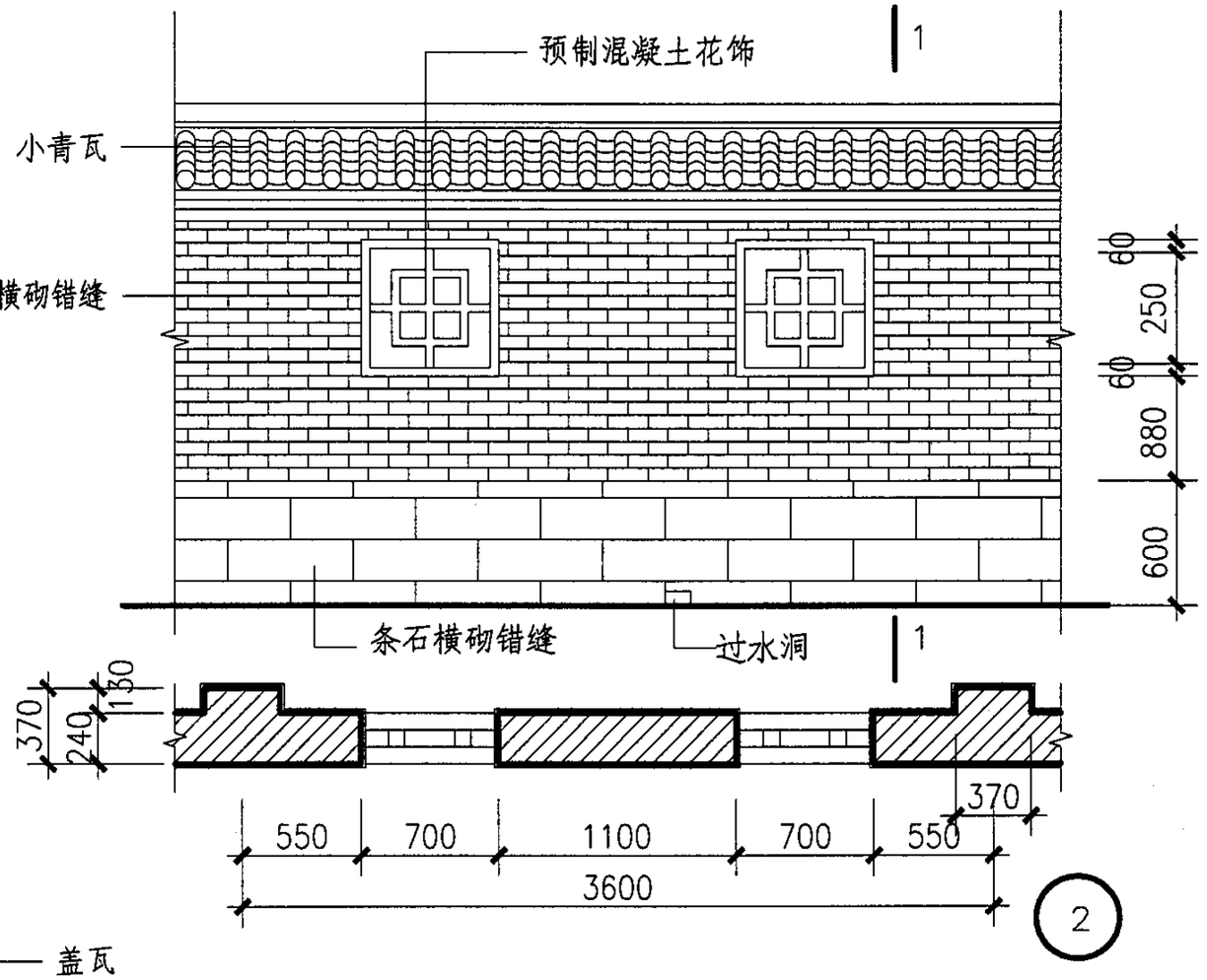
2—2

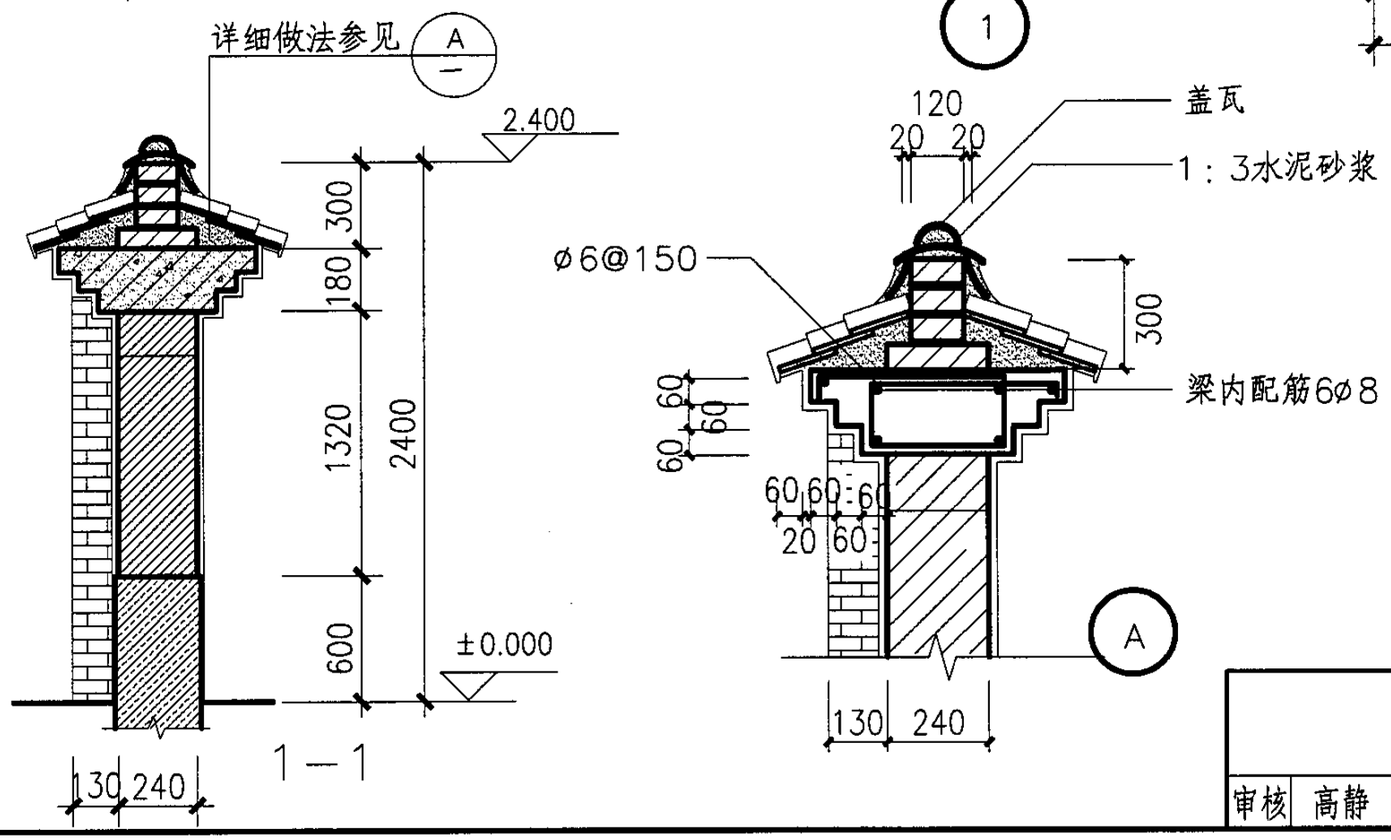
注：1. 本图提供当地照壁的两个典型示例,民间做法多为此两类。砌筑材料可采用灰砂砖、页岩砖、毛石、粗石或卵石等。

2. 根据单体工程选其中式样，可采用新材料,也可按传统做法施工，具体尺寸可以根据实际情况调整确定。

照壁式样									图集号	05SJ918-3
审核	高静	高静	校对	欧阳国元	欧阳国元	设计	陆莹	陆莹	页	53

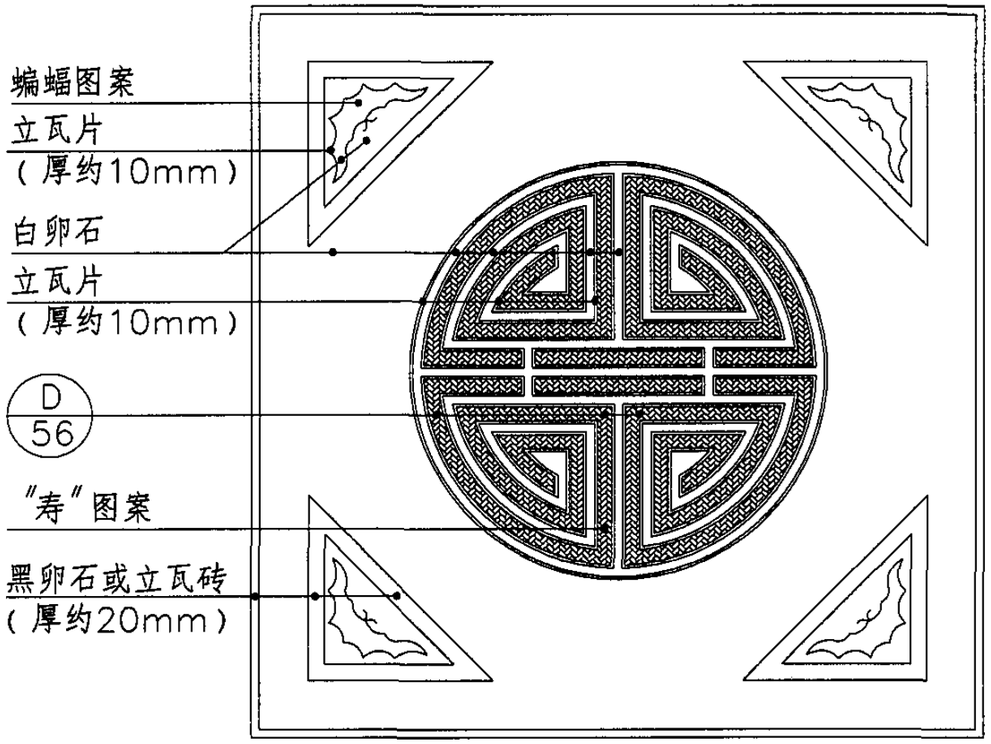




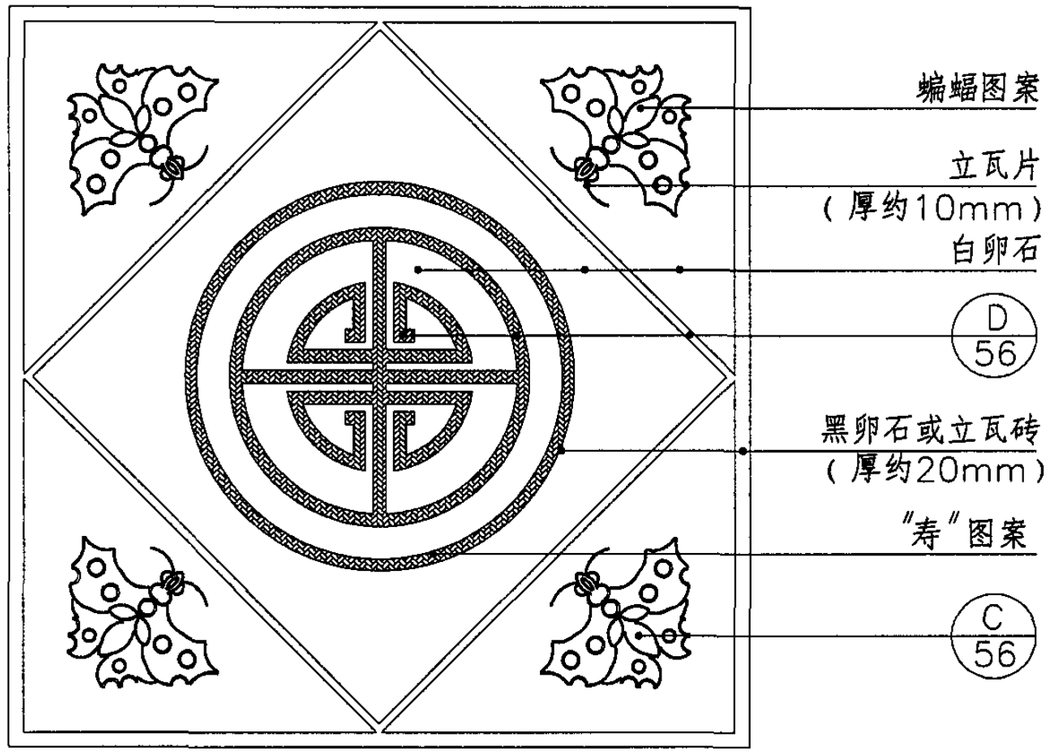


注：1. 本图适用于非严寒及无膨胀土、淤泥等地质情况。
2. 砌体材料应选用灰砂砖、页岩砖外，可用毛石（当地五花石）、片石、卵石等材料，其强度不低于MU7.5
3. 围墙中预制花窗可在本图集48页中选用混凝土花饰，并在设计图中注明。
4. 围墙根部每两开间设一过水洞120x60(宽x高)，洞内随砌随粉20厚1：2水泥砂浆。
5. 围墙也可做成混水墙面，混合砂浆粉白。

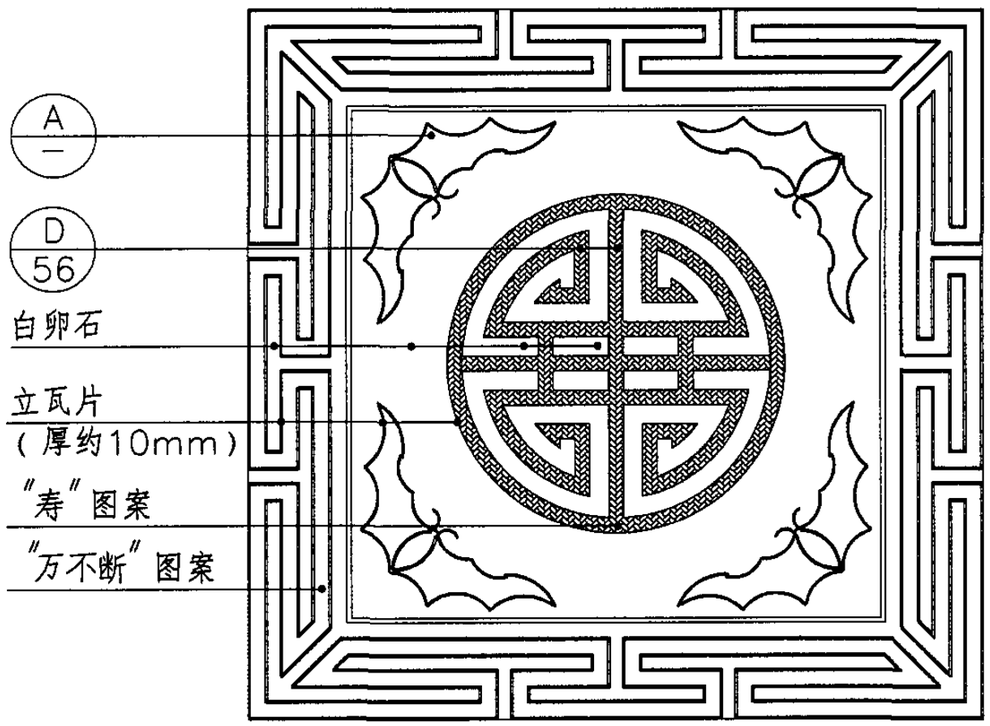
围墙									图集号	05SJ918-3
审核	高静	高静	校对	欧阳国元	欧阳国元	设计	陆莹	陆莹	页	54



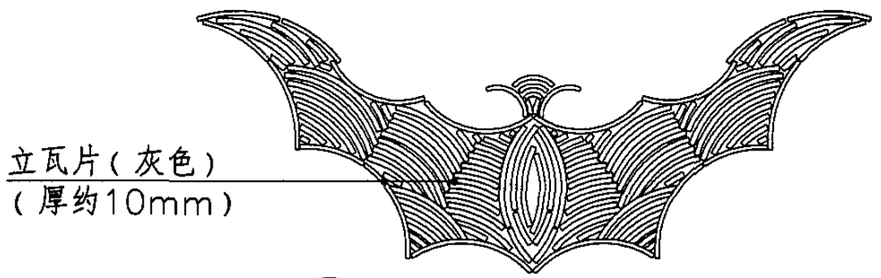
① "四福闹寿"图案一



② "四福闹寿"图案二



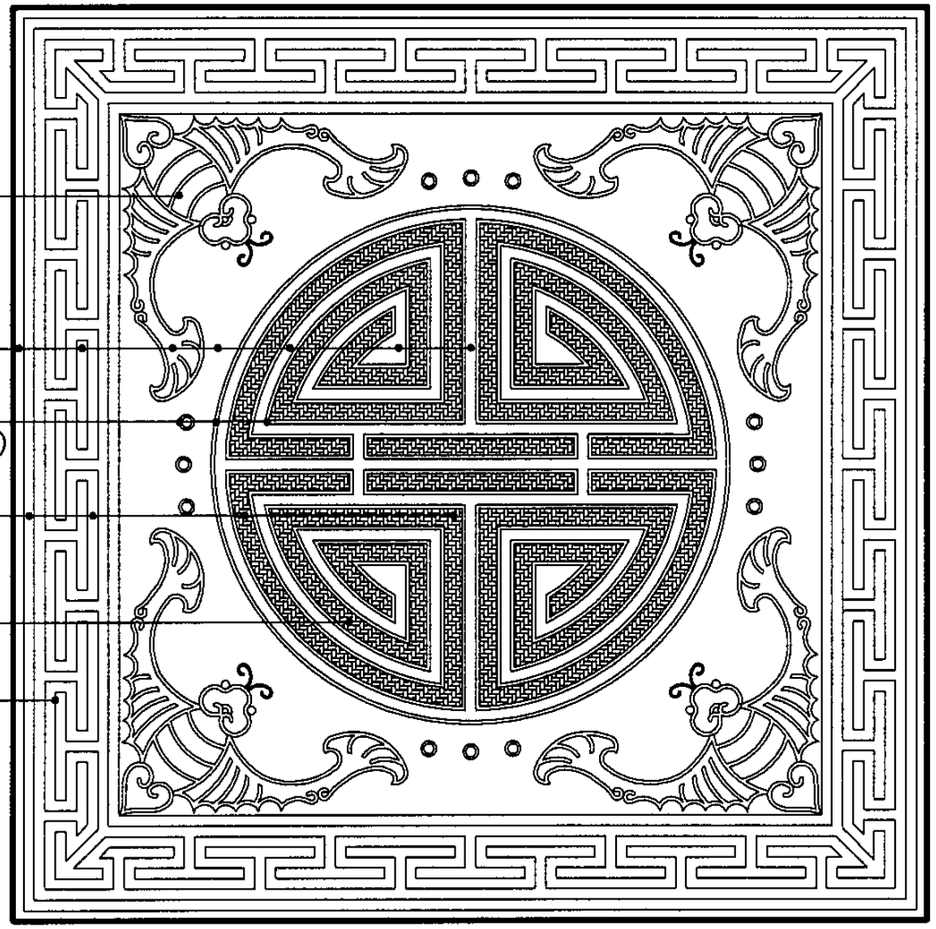
③ "四福闹寿"图案三



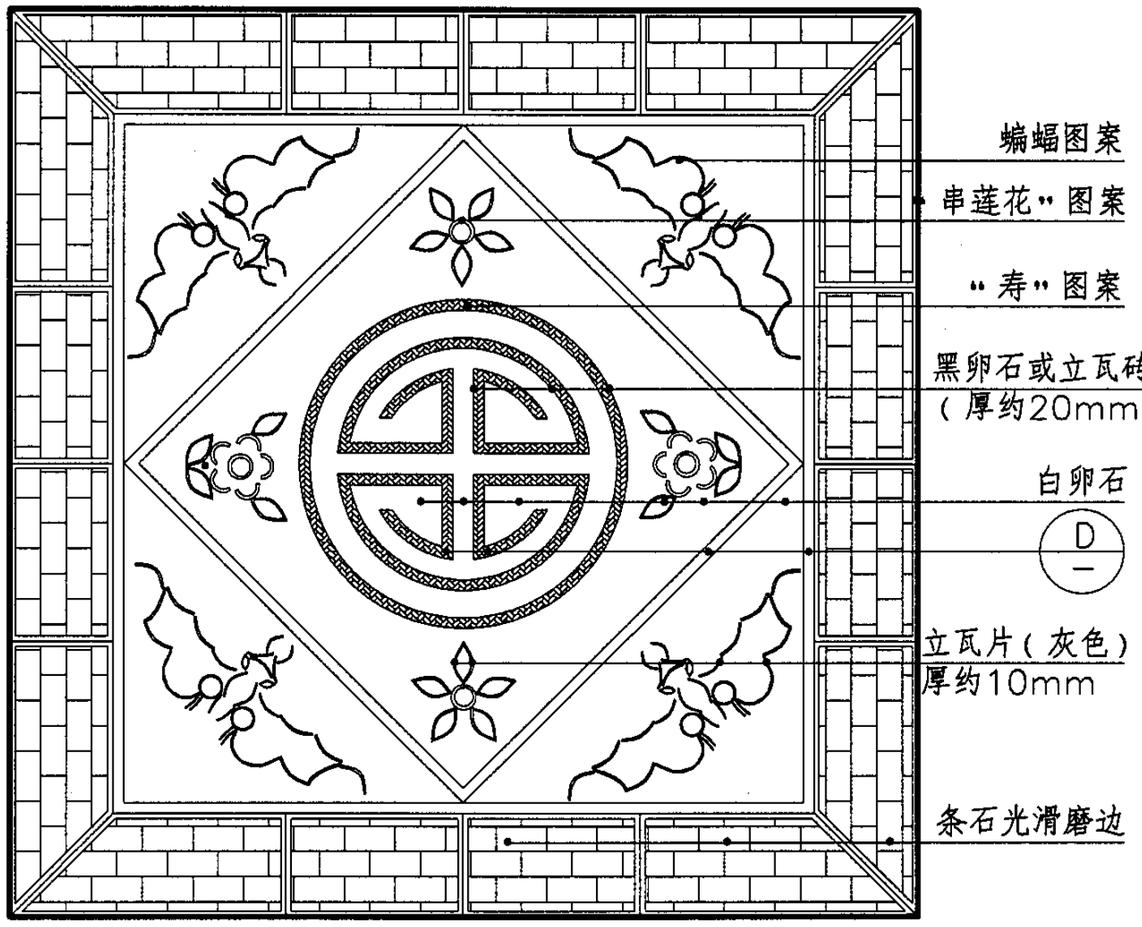
Ⓐ 蝙蝠(福)图案一

注：丰富的卵石铺地是丽江民居特色之一，本图提供典型的特色图案，因庭院大小不一，图案具体尺寸由设计者根据本图提供的式样和比例，结合使用要求而确定。

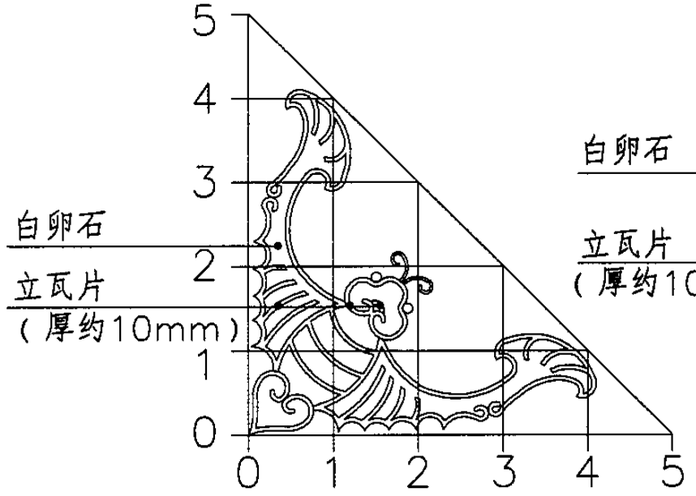
卵石铺地（一）									图集号	05SJ918-3
审核	高静	高静	校对	欧阳国元	欧阳国元	设计	金艳萍	金艳萍	页	55



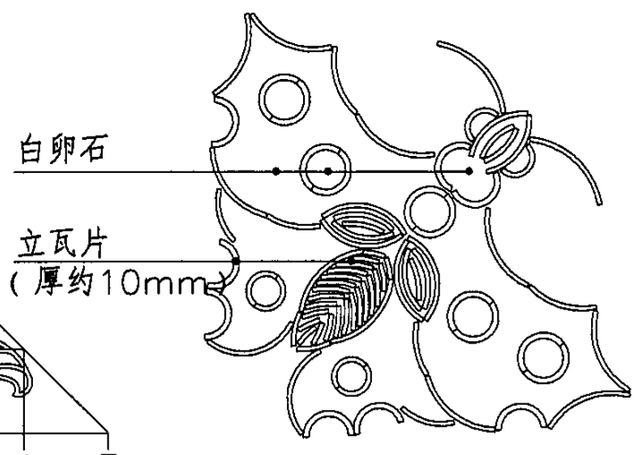
4 "四福闹寿"图案四



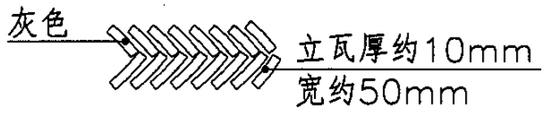
5 "四福闹寿"图案五



B 蝙蝠(福)图案二



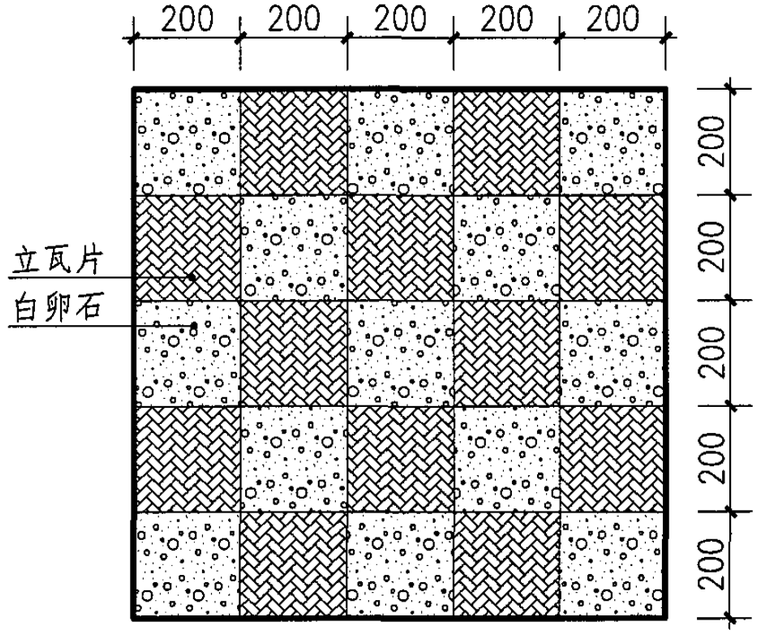
C 蝙蝠(福)图案三



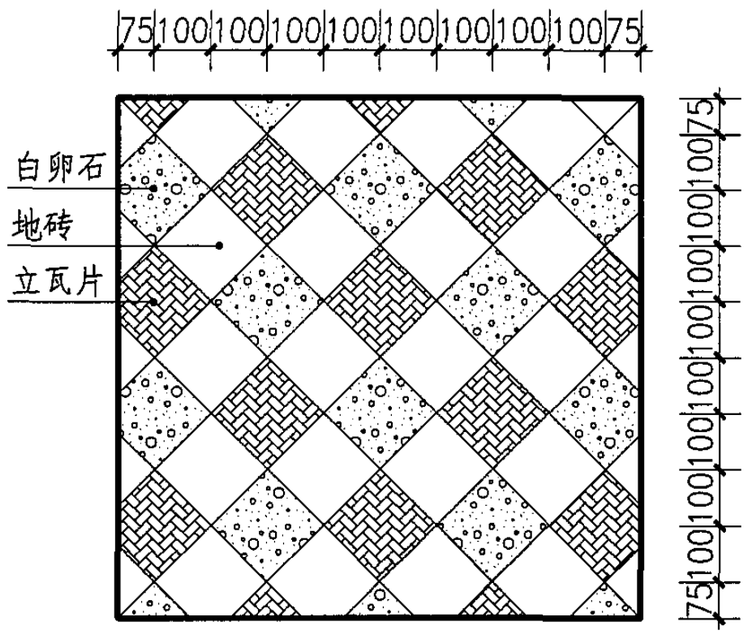
D 立瓦铺砌1：10

注："四福闹寿"铺地因其寓意深远成为丽江地区最受欢迎的铺地之一，具有普遍性和代表性。本图集提供五种图案，仅供参考，图案具体尺寸和式样可以根据实际使用要求由设计者确定。

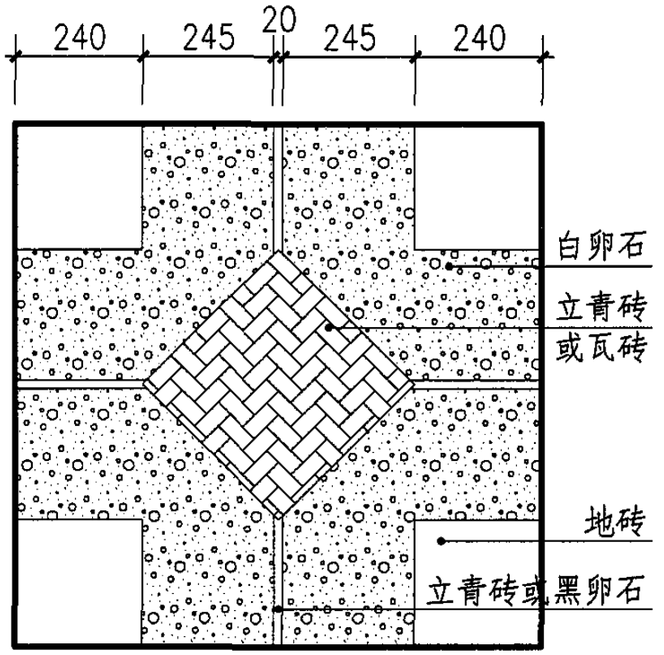
卵石铺地（二）									图集号	05SJ918-3
审核	高静	高静	校对	欧阳国元	欧阳国元	设计	金艳萍	金艳萍	页	56



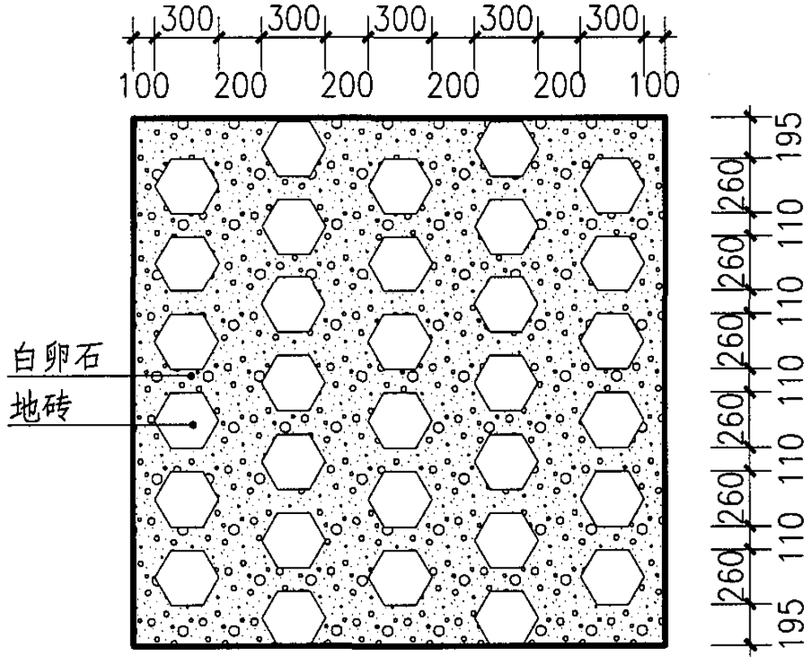
1 图案式样一



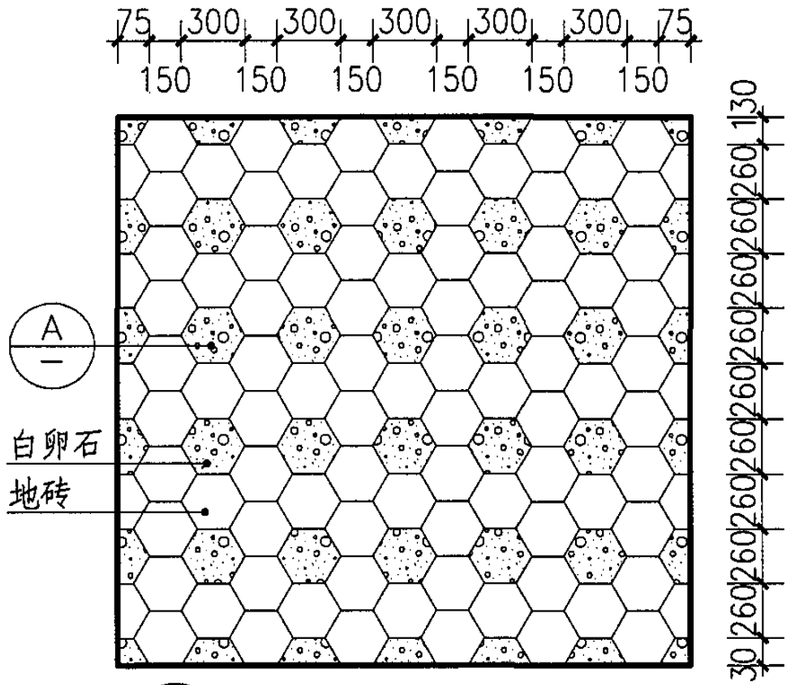
2 图案式样二



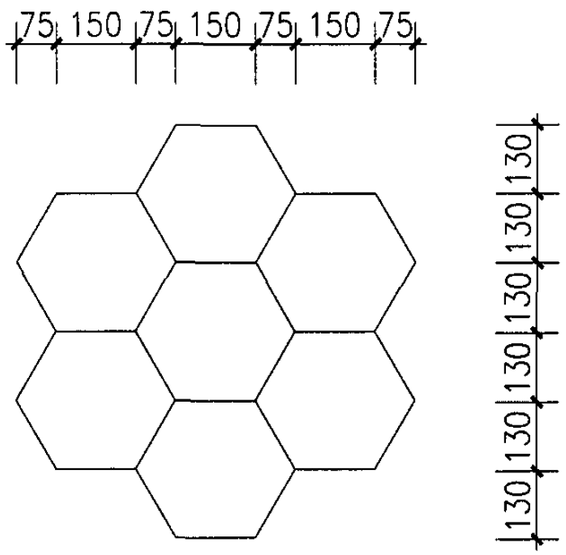
3 图案式样三



4 图案式样四



5 图案式样五



A 地砖铺砌图样

注：本图提供的图案式样，多用于厦子（见平面图）铺地，是可以进行拼接组合的元素，根据实际使用情况由设计者进行选择组合，以形成丰富多彩的铺地。

卵石铺地（三）									图集号	05SJ918-3
审核	高静	高静	校对	欧阳国元	欧阳国元	设计	金艳萍	金艳萍	页	57

附录：传统特色的小城镇住宅技术研究报告
—丽江地区

1　丽江概况（研究背景）

1.1　“丽江”地域及范畴的界定

“丽江”地区位于云南省西北部，处于滇、川、藏“大三角”结合部地带和世界自然遗产的三江并流保护区内（图1，图2）。由于丽江地区居住着以纳西族为主体的各少数民族（包括纳西、藏、白、彝、苗、回、傈僳、普米等民族），且从历史与人文的角度看，“丽江地区”的形成与纳西族的聚居紧密相关；而居住应当是根植于本土的居住，传统民居作为旧时代中国之固有住宅形式，来源于本土文化，并解释了本土的文化，因此，“丽江地区”可以基本界定为纳西族聚居和分布的地区。也正因为如此，本研究所指的“丽江”地区传统特色的小城镇，指丽江市（即2002年撤地设市前的丽江纳西族自治县）以及目前行政区划所属的古城区、玉龙县、宁蒗县、永胜县、华坪县。

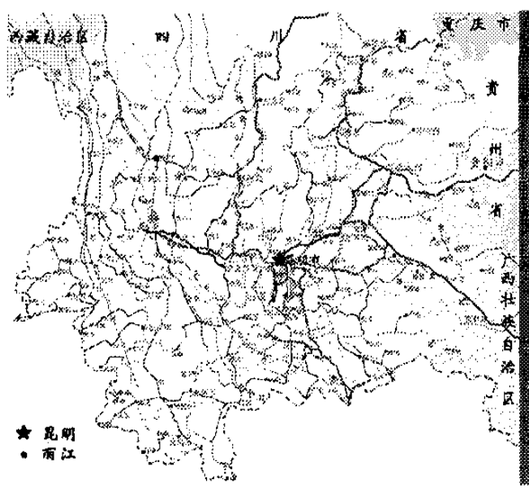


图1

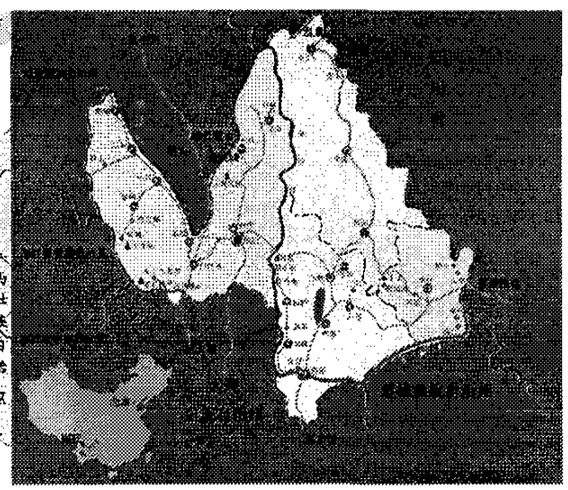


图2

1.2 丽江地区的人文地理、社会经济发展概况

1.2.1 丽江地区的人文地理

丽江地处青藏高原南端横断山脉向云贵高原北部云岭山脉过渡的衔接地段。这里地形、地貌复杂，境内山河交错，峰大谷深，海拔高差大，气候变化显著。区域内地势由西北向东南倾斜，呈阶梯状递降，最高海拔5596米（玉龙雪山主峰），最低海拔1219米（东部的金沙江面），高低相差达4377米。丽江地处低纬度高海拔地区，属南亚高原季风气候。丽江市所在的丽江坝子，冬无严寒，夏无酷暑，春秋相连，四季温和。丽江曾是茶马古道的重要枢纽，在我国对外交往史和西南地区民族发展史上占有重要地位（图3，见彩页）。

丽江是古人类活动的地区之一。丽江在战国时期属秦国蜀郡，西汉属越巂郡之遂久县，东汉属益州郡定笮县，蜀汉、东晋及南北朝属云南郡。隋属巂州，唐初属姚州都督府，一度曾属吐蕃神川都督府，后又属南诏铁桥节度。宋代属大理国善巨郡，南宋宝祐元年（公元1253年），忽必烈征大理到达丽江，在丽江设茶罕章宣慰司，至元十三年（公元1276年），改为丽江路军民总

管府，至元二十二年（公元1285年），改为丽江路宣抚司，丽江路辖一府七州一县，治所设在巨津州半空和寨（今石鼓）。

洪武十五年（公元1382年），改丽江路宣抚司为丽江府，治所设在通安州大研厢（今大研镇），后又改为丽江军民总管府，辖四州一县。清代仍设丽江军民府，乾隆三十五年（公元1770年），府下增置丽江县为附郭县，丽江府辖二州二厅一县（鹤庆州、剑川州、中甸厅、维西厅、丽江县）。民国二年（公元1913年），废府留县，丽江县属腾越道，不久道被取消，直属云南省。民国二年（公元1913年），从丽江所辖二十七里半划出三里半成立兰坪县。民国三十年（公元1941年），在丽江县设云南省第七行政督察专员署，辖丽江等十三个县（局）。

中华人民共和国建国后，丽江成立丽江县。1961年4月，成立丽江纳西族自治县，丽江地区专员公署和行政公署一直设在丽江。2002年，丽江撤地设市，下辖一区四县（古城区、玉龙县、宁蒗县、永胜县、华坪县）。

1.2.2 丽江地区社会经济发展

由于历史和地理环境等原因，总体地讲，丽江的社会经济发展是缓慢的和落后的。解放后，尽管丽江地区各民族实现了民族区域自治，并走上了平等、团结、繁荣、进步的现代文明社会的发展之路。但由于各种原因，丽江的社会经济发展也相对迟缓。但是，机遇来自于上世纪后半段。早在1986年，丽江县就提出了“把旅游作为主导产业”的发展思路，这一时期，丽江的旅游业开始起步。旅游业带动和促进了社会经济的全面发展。到1995年，旅游业在丽江经济中的支柱地位开始确立。丽江人清醒地认识到，旅游业对文化与自然景观有很强的依赖性，要实现旅游业的可持续发展，就必须把保护遗产放在首位，把遗产保护与旅游开发有机地结合起来，走一条双赢之路。

现在，丽江已由“被遗忘的纳西古王国”变成了全国十大旅游热点地区之一和世界上最令人向往的100个地方之一，呈现出政治稳定、经济发展、社会进步、民族团结、人民安居乐业的大好局面。1997年丽江古城被列入“世界文化遗产”名录，2002年撤地设市，这些都为丽江的进一步发展带来了良好的机遇。目前，丽江坚持以开发与保护并重，经济效益、社会效益和环境效益相统一的原则，加快开发和建设速度，把丽江建设成为云南省的主要旅游门户之一，力争成为与全国乃至东南亚国际旅游市场融为一体，具有民族特色的现代化国际水准的跨世纪旅游胜地。

1.3 丽江地区小城镇居住现状和存在的问题

① 目前丽江地区住宅建设以居民自建房为主，缺乏统一的规划和管理，处于无序的发展状态。

② 由于传统民居与现代居住生活需求的矛盾日益尖锐，并尚未解决，因此，传统地域特色面临消失的状况。

③ 由于受传统住宅建设的影响，经济条件的限制，住宅的建造基本以传统习惯为主，因此，施工质量较低，技术工艺落后，缺少工业化。

④ 对新材料的研究和应用体系不成熟，正处于摸索阶段，没有形成市场的导向性，因此缺乏对新材料和新技术的推广和应用，难以实现传统与现代的融合。

2 丽江地区传统民居的主要特色

2.1 传统聚落空间环境的主要特色

纳西族的村寨多数建在坝区、河谷或半山区，少数在山区。傍山临水，因地制宜，规模不一。位于半山区、坝区山脚的寨子选址于向阳之地，正房均是背面靠山，正房的入口及分户大门都面向坝子，视野开阔。坝中的寨子均是坐北朝南（汉族民居则为坐西向东），充分考虑了地形和地势的利用。纳西族村寨的布置还有以下几个特点：

第一、村村寨寨有流水，家家户户有水流。

丽江地区的村镇非常重视对水的利用，水是村寨的生命所在，纳西人民深知水之于生活的逻辑关系（图4）、（图5，见彩页）。因此，为了用水方便，村寨中一定要有流水，人们也多是沿水而聚居，住房自然也就多建在溪流旁。有些村寨则筑沟引水，通过村寨，使与街道平列，余流则利用灌溉农田。丽江古城水系就是纳西村寨对“水”营造的典型范例。玉泉水从黑龙潭流出形成玉河，经玉龙桥后分为三岔河，即：东河、中河、西河，三条水流蜿蜒穿越古城，在城中再被分成无数股支流穿流于古城内的大街小巷、千家万户。这些水流穿院入户，既方便了人们用水的需要，又构成了村寨内及院落内的绿色生态环境和景观。这种有利的自然条件造就了古城街道不拘一格的自由布局。城内主街傍河，小巷临渠，道路随着水渠的曲直而延伸，房屋就着地势的高低而组合；真有“家家泉水绕诗咏，户户垂扬入画图”之妙。在白沙、束河、玉湖等村寨，在大多数纳西族村寨中，人们都可以看到这种对水的良好

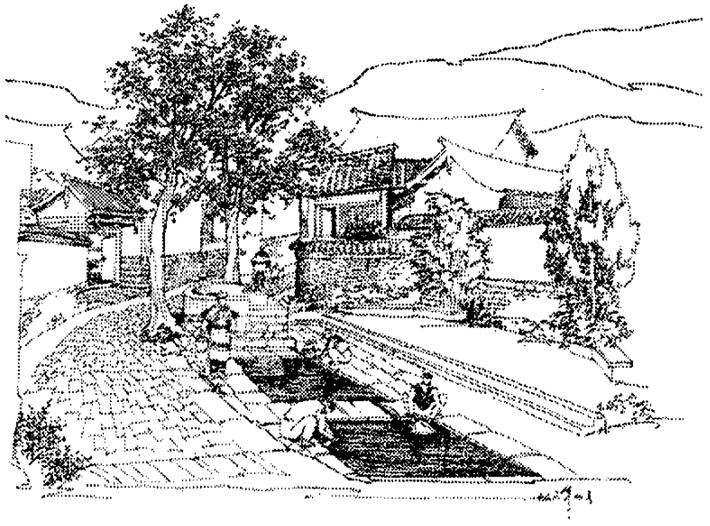


图4

的营造和精心的利用。

第二、围绕“中心”生长的聚落

无论是丽江古城或是坝区以及山区的村寨，聚落的生长以及民居的布置均是围绕一个中心进行的。在丽江很多村寨都有一个有适当面积、平坦方整的广场称为“四方街”。这是商业服务、集市贸易的地方，主要街道从这里放射，分出无数小街巷道。然后民居也从这些街道两旁向外伸展，形状很不规则。街道路面、桥涵比较简陋。村落中多是土路，少数的大道铺有高低不平的石板。唯丽江古城街道路面齐整，统一清洁，均为五彩石铺砌，人们日复一日地走路摩擦，大雨之后，五彩缤纷，耀眼夺目。丽江古城及白沙的“四方街”历史上都曾经是村镇的集市贸易中心，聚落的发展均是以此为中心而向周边扩展，现在，“四方街”旁还保存着历史上建造的科贡楼，它既是全镇的最高点，也象征着它是全镇的中心所在。束河村历史上村落的发展以及现在村落的扩张也可以看出聚落围绕“四方街”生长的痕迹。

第三、同类型的建造模式与有序的群体空间

丽江地区的聚落在民居单体构成及组合上有着强烈的同质性。由于文化、生活方式、经济、技术、材料等原因，居民在房屋营造时，采用了同样的空间模式、材料技术以及相同的建造方法（图6，见彩页）。这样，就使群体组合上呈现出一种强烈的、但又不乏每户民居个性变化的统一性和同质性，而恰恰是这种特性使聚落有了有机的空间秩序。如从统计调查的资料来看，坝区住宅的朝向（正房）多数为正南北向，即座北朝南。换言之，从民居一致的朝向中，我们也可以看出村落的同质性。

第四、自然的街巷肌理和亲切的户外空间

丽江的纳西族村落有着丰富多变的街巷空间和户外空间，在这些空间里洋溢着人们生活当中的生机和逻辑，具有宜人的尺度感和亲切感。丽江的街道大多伴水而生、伴水而行，水的自然蜿蜒形成了街道空间的不拘一格。先民们在村落建造中，并非为了街道而街道，而是为了生活去建造街道。“水”是生活中的必须，因此，街道临水也就顺理成章。另外，街道不仅被用做人们与马帮通行的要道，也被人们视为集市贸易和进行商品交换的地方，所以，承载了多种功能的街道变的丰富多彩也就非常自然了。

2.2 传统民居建筑院落空间的特色

丽江的纳西族民居建筑随着分布地区的地理自然环境、社会经济条件、文化技术发展状况的不同，存在着多种不同的类型。但随着社会的发展，技术的进步，

文化的交融和生活的变化，目前占主导地位的是大部分纳西族聚居所在的丽江古城及其周围村落的合院式住宅。虽然这不是纳西族民居的原始形式，却是近几百年来根据本地区的特点，吸取、融汇其他地区及民族的长处，在平面布局、技术体系、建筑艺术上逐步形成了自己的特色。

2.2.1 户型与院落的分类

丽江纳西族合院式民居的平面布局及院落类型多样，主要概括为：一坊房、两坊房、三坊一照壁、四合院及四合五天井、前后院、一进两院、多院组合。这些类型也可以认为是居住建筑的户型。

一坊房：一般为经济条件不好和用地受限的情况下建造。常常面阔为三间。

两坊房：这种布局形式基本按“三坊一照壁”的格局，只是在建造时预留出其他一坊，以后经济条件许可后再最终形成“三坊一照壁”（图7）。

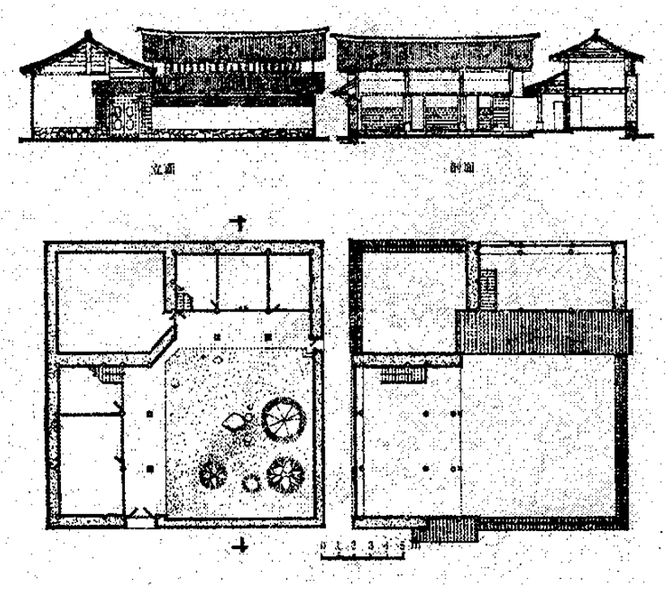


图7

三坊一照壁：三坊一照壁是丽江纳西族民居中基本的型式，图8，图9）具有普遍性。即为正房一坊，在两侧各一坊（厢房），加上正房对面的照壁组成的一个内院。一般三坊皆三间二层，正房一坊朝南，面对照壁。正房三间的两侧各有“漏角屋”两间，也是二层，但进深与高度皆比正房稍小，前面形成一个小天井或“一线天”以利采光、通风及排雨水。

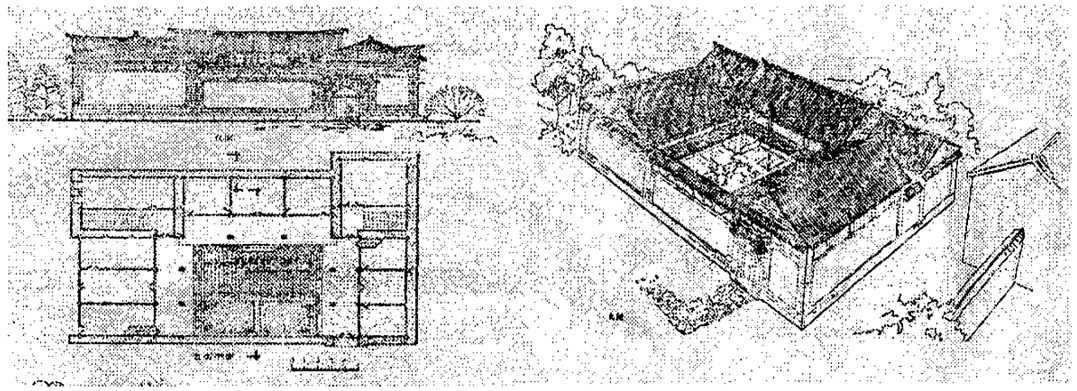


图8

图9

四合五天井：四合五天井为丽江纳西族民居中另一种常见的型式。（图10，图11）与三坊一照壁不同点在于去掉了正房面对的照壁而代之以三间下房的一坊，围成一个封闭的四合院，同时在下房两侧又增加了两个漏角小天井，故名为四合五天井。四坊多为三间二层（厢房、下房也有一层的），但正房一坊的进深与高度皆大于其他各坊，其地坪也略高，多朝东、南。在四个漏角小天井中必有一个用于大门入口，设门楼，亦多

朝东、南。

四合院也是四合五天井的一种变种型式，即除中间大天井外，四角小天井全部或大部取消。正房一坊由三开间变成五开间，称为五间跑马楼（下房一坊亦可如此）。不作漏角屋，两端的开间与厢房靠拢。

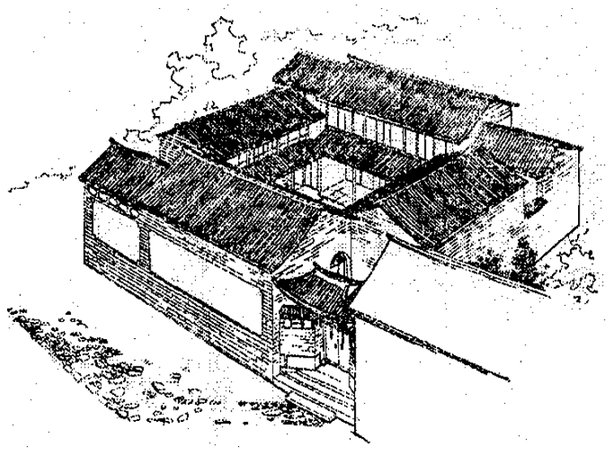


图10

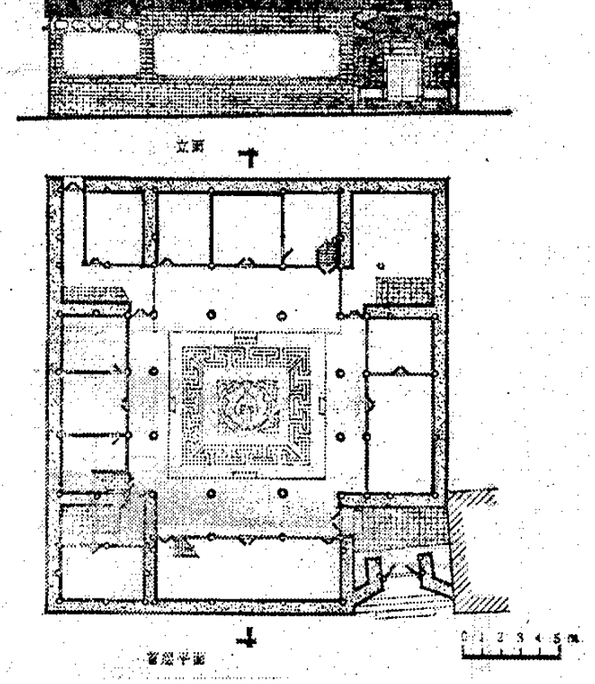


图11

前后院：前后院是三坊一照壁、四合五天井两种类型前后排列的组合，一般皆属较大型家庭的住宅。

多进套院是前后院型式的发展，即有多进院落相套，不止前后两进，而且随地形情况，院落的轴线不一定一直向后延伸，也可能转向。

一进两院：一进两院是三坊一照壁、四合五天井两种类型左右并行的组合。

多院组合：更是上述各种平面型式的综合，一般属于富家大户的住宅。

2.2.2 户型与院落的组合

① 丽江传统合院式住宅，用现代建筑的一些基本理论分析，学术界相关学者提炼出其组合的基本要素：正房、厢房、倒座、过厅、独立式门楼、围墙。

② 丽江合院式住宅的平面组合与格局

由相对稳定的要素，通过灵活多变的组合方式形成多样的院落是合院式住宅的重要特色。组合不仅有固定的基本要素，还要遵循一定的组合规则和方法，以实现空间的秩序性。规则和方法各地不尽相同，就丽江而言，一般除突出正房的主体地位之外，在组合规则中特别强调主天井的形态和尺度。

组合方法，主要指正房与其左右厢房的轴线关系的处理，常用“正位”和“错位”两法。

所谓正位组合法，即厢房的前檐柱轴线和靠近正房一端的山柱轴线，分别与正房同侧的山柱轴线和前檐柱轴线完全对齐；错位组合则上述轴线并不对齐，而是错开一段距离。

遵循上述组合规则和方法，形成六种模式化的格局：“两坊拐角”、“三坊一照壁”、“四合五天井”、“前后院”、“一进两院”、“多院组合”等，在丽江地区普遍流行。当然，结合不同的自然条件、功能需求便会组合出更加丰富自由、与环境相协调的居住院落。

2.3 丽江传统建筑的空间环境构成特色

丽江纳西族民居，空间体系具有鲜明的特征，在空间环境构成中显示出其特色：

① 以天井和院子为中心来组织空间。不管院落类型，都有一个近似正方的天井；天井内或置盆景，或种花卉（图12，见彩页）。在天井两面、三面或四面布置房屋，每坊通常为一明两暗的三间。在主轴上端的为正房，其地坪及屋顶皆略高于其他坊，多朝东或南；其他坊的厢房或下房大致对称于中轴线。三坊一照壁的平面中与正房相对的一面多为比较讲究的照壁。

② 空间层次相互渗透。从空间体系构成来看，纳西族民居空间层次丰富，相互融合。虽然仍以间——坊——院——群体为规律来组合，但正房、厢房、倒座、门楼、照壁、天井等要素不同的定位和功能，根据其独特的组合方式，形成了多层次的空间结构，相互渗透。在总体建筑布局中，体现着正房的地位，建筑多为二层或一层，一般二层的房间在城镇亦作居室，而在农村则多作储藏之用。正房的明间堂屋多为客厅，正房必设厦子。厦子是最活跃最积极的生活空间，把一部分房间的功能如吃饭、会客等搬到了厦子里（图13，见彩页），这与丽江的宜人气候及纳西人民喜爱户外活动的特点是相关的。厢房或下房也多为二层或部分一层，除了可穿通的花厅外，一般楼下皆作居室住人，其尺度小于正房。辅助用房或小院放在转角处作成“漏角屋”，即将转角处的偏房进深改浅，房高降低，这样在房前造成一个小天井或是“一线天”。大门入口亦常占一角小院，院中与大门入口相对的山墙面常作成照壁。正是这些组成要素的相互渗透，构成了纳西族民居多层次的空间环境，营造了丰富融洽的生活空间。

2.4 丽江纳西民族民居建筑艺术特色

① 体型组合高低错落、有机别致；屋顶曲线舒展柔和、轮廓优美。（图14，见彩页）

② 外墙立面比例和谐，风格朴实，材料运用对比统一，色调素雅。（图15，见彩页）

③ 入口门楼尺度适当，造型生动；细部线脚精美丰富，重点鲜明。（图16，见彩页）

④ 天井比例匀称，檐饰秀丽；厦子照壁工艺精彩、耐人寻味。

⑤ 天井铺地材料简易、装饰强烈；厦子铺地图案

鲜明，趣味浓厚。

⑥ 木门扇雕饰精细、技艺高超；花窗 扇类型丰富，花饰引人入胜。

⑦ 梁枋花罩精雕细刻、秀丽多姿；梁柱彩画色彩素朴、格调和谐。

⑧ 室内陈设古朴幽静、典雅别致；室外庭院空间舒适、花木多姿。

2.5 丽江地方传统建筑的主要技术体系与特色（材料、结构、构造、营造等）

地域技术不仅是构造与结构的技术，更是空间与形式的技术。技术体系是建筑营造的基础，是建构建筑的立足之本，在地方性传统建筑中，技术体系的构成往往成为决定建筑形态的重要因素，并成为支撑建筑特色的关键性因素。

现存的丽江地区传统建筑，其技术体系的构成是多层次的、多样化的。

2.5.1 结构体系

若从结构体系上划分，大致的可以分为以下几种类型：

① 梁柱式木构架：最为常见的是穿斗架、珍珠架、垛木架等几种形式（图17）。一幢房屋中常常会几种形式共同使用：如中间架常用珍珠架，山架常用垛

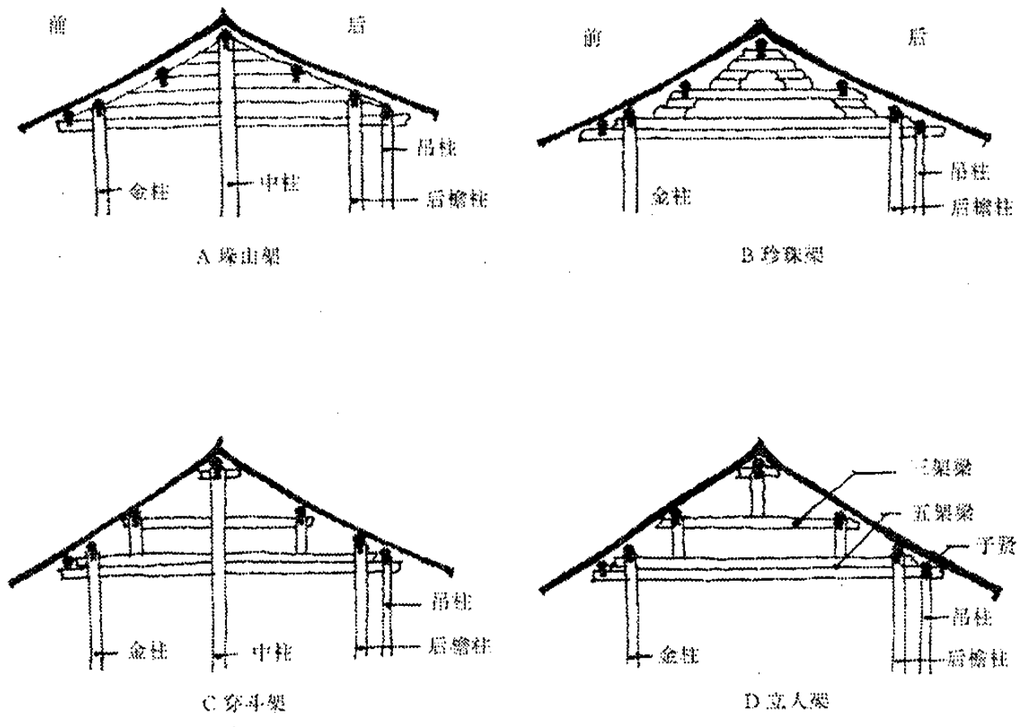


图17

木架，前者美观，后者稳定性较好，且叠木建构的形式使其可兼作围护的外墙之用。这是丽江地区村镇住宅中最为常见的一种骨架形式。以几种最基本的木构架为基础，形成几种不同的建筑整体做法，如：明楼、蛮楼、骑厦楼等，又根据房屋功能、大小、位置等的不同，有三间、五间的不同形式和单面楼、两面楼的差别。

② 井干式木构架：由圆木或木板纵横交错搭接，层叠而起，形成坚固的井干墙体，结构体也即是围护体。这种形式主要存在较为边远的、树林茂密的山区，

木材用量较大。在丽江坝周边的山区现仅用作牲畜棚或其它杂用房屋。

③ 砖木结构：常见的是砖垛、木柱混合，有的局部可省去几根木柱，以砖墙承重，屋顶部分仍保持木屋架。与传统的不同主要是以砖代土，墙体变薄，表面较为光洁，易于清理。

④ 砖混结构：或以混凝土柱承重，或以砖墙承重，楼面、屋顶均为混凝土板，由此而建构形成的多为平屋顶。与前三者相比，此种结构体系，无论是工艺做法或是外观形态上，较传统而言变化较大。

⑤ 绑扎式结构：这是一种较为简陋的建筑骨架做法，其特点在于，组成建筑骨架体的各个构件间的联结是以绑扎的方式完成，一般使用藤、绳、竹片等韧性较好的材料进行捆绑，使各构件间保持相对的稳定，并承担了构件间力的传导功能。构件的加工等也较为粗简，一般使用原生的树木，稍作修整，去枝叉后即可，工艺简单，建构方便，但构架整体的稳定性相对来说较差。

其中，①②两种形式是传统的做法，③④两种形式是后期，主要是八十年代之后兴起的做法，绑扎形式是较为古老的一种，但现主要是存在一些较为边远的地区，以及乡村住宅中临时性的建筑中。

2.5.2 墙体

若按维护墙体及外观来划分，可以分为土墙、石墙、板墙及混合式墙体（上土下石、上木下土，木石土混合墙体）等多种形式，更因其不同的组构、材料形状、大小等的不同又有了多种的形态。

一般的做法是墙体下部做石脚，高度低的仅五、六十公分，高的可达二层楼面，二层以上部分多为木板墙体。整体的保持一个下大上小的收分，一般的为“见尺收分”的做法。

石墙的砌筑注重底部和转角的控制，材料选型规整、尺度较大，中间部分可以是规整的、也可以是异形的石块，大面向外，稍事整平，小头、不规则面向内，石头的间缝再填塞小石块，如此大小相配砌填整实。

土墙多用自制的土坯砖砌筑，土坯系先预制好的，各家几乎都有专制的土模。

2.5.3 屋顶

屋顶主要有瓦屋顶（灰色筒板瓦屋面），局部地区有闪片屋顶和草屋顶，形式上多为悬山式的两坡屋顶，是前期合院式住宅的常用形式。近年出现了平屋顶形式，主要是因结构体系的改变，以混凝土或砖墙承重，屋顶改为混凝土所致。

丽江地区传统的屋架有生起和落脉的做法，使屋

脊和屋面均呈一缓和的曲线。屋顶出檐较深，在山面用搏风板封住出挑檩子，中间饰以“悬鱼”（更早时为蝙蝠板）（图18，见彩页），并成为丽江建筑的一个标识性符号。

3 探索具有丽江传统特色的现代居住模式和风格

在当今全球趋同的背景下，民族文化面临危机，关注地方传统建筑与现代生活居住模式的关系就非常迫切。在小城镇住宅建设快速发展的背景下，丽江作为西南欠发达地区的小城镇，面临着纷繁复杂的情况。丽江是一个有着悠久历史文化和传统空间肌理的地区，不仅在历史保护中需严格保全现有的空间结构和城市肌理，同时随着旅游开发带来无限的商机，经济条件和社会结构发生了改变，原有的小城镇传统居住模式和传统院落已经不能适应现代社会的发展，同时丽江的传统院落具有极高的历史、文化和艺术价值。因此，在矛盾的背景下，由于小城镇居民生活的多样化，出现了大量参差不齐、无序发展的自建房现象，造成了传统与现代对立而同存的局面，也可以说传统民居一方面停滞不前，不能满足当前生活居住需求，另一方面，传统的地域特色彻底消失。我们必须以清醒的认识，去面对不同类型的住宅设计：① 历史遗产保护地段及周边保护区 ② 非历史保护地段 ③ 城镇中心地区 ④ 城镇边缘和城郊结合地区 ⑤ 半农半牧的农村地区。如何从纷乱的实际情况中，实现地方建筑优秀传统和特色风格与现代生活需求的充分结合，适应当前生活模式，全面提高居住环境质量，形成具有民族和地方特色的现代建筑风格，成为丽江小城镇住宅建设的重要内容，是我们急需探索和解决的课题。正如梁思成先生所说：“在革新的过程中，旧的有所破，新的有所立。在破与立的过程中新的就产生出来了。”

3.1 提炼丽江传统聚落的精髓，充分融入现代生活及功能

任何小城镇居住的建设和发展都体现着其独特的地域性和特定的历史性。丽江传统聚落在漫长的发展过程中，虽然也受到外来文化和技术的影响，例如：汉族文化、大理白族建筑，但历史证明，属于丽江特有的传统体系积淀稳定，并充分融合吸收其他地方和民族的长处，逐渐形成了自己的传统特色，体现了一种传统聚落和建筑所拥有的生命力。因此我们在研究丽江现代小城镇住宅设计时应采取扬弃的态度，充分吸收其传统聚落的精华要素，延续传统地域的文化特色；同时因为社会组织结构、文化观点、生活方式和经济技术等变化，对于传统中不具有稳定性的因素应该采取发展的眼光，进行否定或更新；努力做到：①保持传统

聚落、建筑和自然环境的协调融洽。②肯定适宜的聚落和建筑自然肌理和空间形态。③体现水是村落和人们生活的灵魂。④在延续建筑造型和色彩的基础上，简化提炼加入现代设计思想，进行抽象更新。⑤结合现代生活要求，尽量保持传统街巷、交往和生活空间的亲切宜人的尺度。

3.2 紧抓传统建筑特色，结合现代功能需求，注重新元素的提升和运用

在传统特色小城镇住宅建设中，保护和传承其地域特色虽然重要，但更加困难的是如何在保护传统中真正满足人们现代生活的需求。由于社会经济的快速发展和人们生活水平的不断提高，传统建筑在其自然的外表之下，更暴露出与现代生活模式的矛盾。因此应该在充分考虑当前社会经济发展的背景下，从其最具区域特征性的、特殊的营造和多样的形态符号进行分析，同时考虑影响营造和形态的其他重要因素如文化、地理特征等，加入现代元素，探索各因素中变与不变的辨证关系，从而寻求演变的模式和方法，真正做到乡土建筑的现代化。

3.3 确立以丽江纳西族民居中占主导地位的合院式民居作为探索和研究的线索。

3.3.1 平面和空间组合要素的现代更新与组合

从空间体系出发研究丽江传统院落空间组织和平面组合，并总结要素，充分结合现代生活需求，创造性地设计。

在充分研究丽江传统建筑院落组合的基础上，肯定其相对稳定的要素，延续其传统生命力，同时结合现代功能需求，进行更新设计，总结出适应现代生活居住需求的组合平面要素即：正房、厢房、倒座、厨房、卫生间、楼梯间和入口。在传承其以天井为中心来进行建筑布局的传统院落空间基础上，提供各要素的多种模式，满足不同生活需求，并进行选择与灵活组合，实现民居的现代化。

当然随着社会的发展和人们生活水平的提高，人们对居住提出了更高的需求。因此新的组合要素中包含的传统部分如正房等，在功能、尺度和形态中也必须满足现代生活，体现时代性。例如：在传统户型中，正房建筑多为二层或一层，一般二层不居住，多为储藏之用，在建筑的拐角处通常放置辅助用房等等。在现代生活模式下，对于传统空间的院落空间、比例和尺度在现代材料营造之下应该进行保持，但同时考虑现代功能，例如建筑开间和进深尺寸的适当加大，二层的居住、卫生间和厨房的完善、宅基地的变化等。

3.3.2 技术体系特色的现代转变

从结构、构造、材料、技术的角度剖析研究丽江传统建筑并抓住其特色，充分解读其独特的建筑语言。对丽江传统建筑的技术体系做出合理的选择性判断，解决“特色”的当代运用问题，探索“特色”的合理可行的现代转换。在传统户型的发展中，技术体系是其特色的重要标识，而且也决定着传统建筑的形态，对于当代的转换可以从结构体系和维护体系两个方面来进行分析，这两种体系是互相影响制约，相辅相成的。

目前梁柱式木构架、井干式木构架、砖木结构、砖混结构和绑扎式结构是传统户型主要的结构体系，每种体系都有其优缺点，出现的时期各不相同。绑扎式结构是最为简陋的，井干式木构架对木材的用量较大，梁柱式木构架是目前现存较多的，砖木结构可节省木材且墙体较薄，墙面光滑美观但防腐是个问题。现在这些体系共同存在，因此结构体系在当代的转变首先要解决的就是对丽江传统建筑的技术体系做出合理的选择性判断，解决其特色的当代转变。目前可以保持部分砖木结构，也可采用砖混结构和框架结构，这虽然比其他体系变化较大，但传统特色的运用可以反映在结构和建筑相结合之处，例如：利用砖混和框架结构体系可以形成传统蛮楼、明楼的形式，不仅仅是材料的一种传承，更应是形的更新。

同时，由墙、顶和门窗组成的维护体系，受结构体系和经济发展所影响。在前几种结构体系中，往往墙体都是由土坯、石材、砖和木板组成，屋面都是直接铺砌筒板瓦，基本都是木门窗。其稳定性和耐久性差、采光通风和防火性能不好，都是其不可避免的缺陷。在现代条件下，维护体系应该进行更新，可以用现代的材料来诠释传统户型的比例和尺度，可以采用雕花的玻璃窗、钢筋混凝土坡屋顶等，运用新的材料和做法实现特色的更新。

3.3.3 建筑表达及形式

在现代结构、构造、材料、技术条件下研究丽江民居内在的技术组合及其外在的表达，尤其是代表民族和地域特色的形态符号的传承与发展，寻求传统与现代的融合和创新，实现符号体系的提升。符号体系是其形态造型中所表现出来的具有典型性和识别性的建筑语汇以及营造技艺的特殊构成。概括而言，传统户型的符号体系主要由形态和营造两个部分组成。营造符号的提升就是空间、结构等体系的一部分，而形态符号是受空间和结构体系影响的。因此在符号体系的提升中应充分结合空间和技术体系。在结合中，一方面延续有生命力的特色，例如：钢筋混凝土坡屋面也可营造传统屋面生起和落脉形成的屋脊和屋面缓和的曲线，用

砖混结构体系营造明楼的形式等；另一方面，要从现代需求出发对传统中不稳定的因素给予否定或提炼新的符号，同时不可照搬照抄，例如刻意使砖砌墙体收分、在砖砌山墙深出檐（以前做深出檐是很重要的，因上部是木板，要防雨水漂进）等，从而整个符号体系就会不断发展，从而更好地提升适合当代空间和技术体系的特色符号。

3.4 增加新功能，运用新材料和新技术

丽江地方传统建筑在当代的演变是一个必然的趋势，是一个过程。传统本身并非一成不变，是活的东西。在历史进程中，传统与新的或外来的事物相遇而生碰撞，碰撞中有吸纳，新成分的加入引起传统的重组、更新和变异，于是进步。

3.4.1 在传统居住空间基础上，结合现代生活需求，增加新的生活功能

一坊房、两坊房、三坊一照壁、四合院及四合五天井、前后院、一进两院、多院组合是丽江纳西族民居的平面布局及院落类型，这些类型也可以认为是居住建筑的户型，体现着独特的地域特征和文化传统。随着社会经济的发展和人们生活需求的不断提高，传统户型也将随之进行更新提升，增加新的居住功能，以适应现代居住模式。例如：书房和卫生间的增设、厨房的完善，在更高的居住标准中还包括保姆房、车库等现代城市生活的一些需求。

3.4.2 根据地域特色和经济水平，推广新技术和运用新材料

① 充分利用地域优势资源，积极推广节能技术。丽江地理海拔很高，拥有非常丰富的太阳能资源，而长久以来，传统建筑除了天井、厦子等空间外，基本很少吸收太阳，而且传统建筑室内空间比较昏暗。因此在小城镇住宅建设中除保持原有的院落形态基础上，应充分考虑对太阳能的利用。如：玻璃窗的设计，太阳能集热板的使用等。

② 新型材料的推广运用。当前丽江大部分地区以自建房为主，对新型材料的使用很少，体系不成熟，不能满足现代社会的发展。因此，大力推广新材料的运用例如：混凝土、维护结构砖、复合板材、门窗构件、新的配件、玻璃等，可以促使住宅产业化的发展。

3.5 丽江地区小城镇住宅技术研究设计探索

3.5.1 主要设计思路

① 在研究的基础上，探索适应当前生活居住模式，应用新材料、新技术，进行更新设计，全面提高居住环境质量，提出具有地方特色的住宅设计方法。同时提供具有典型意义的传统空间、建造方式和工艺样式等，以

满足不同的生活需求。

② 充分考虑丽江传统聚落特色与现代居住生活需求的结合，提出两种院落群体布局方式：规整型和自然型，以满足当前小城镇建设和发展的要求。同时，提供丰富的院落形式，进行灵活组合就可形成多样自然的群体空间。

③ 在提炼出丽江民居基本户型院落的基础上，结合现代生活模式，利用要素进行灵活组合和适当变形，从而形成丰富多彩的院落空间和肌理。

④ 在充分研究丽江传统建筑院落组合的基础上，结合现代功能需求，进行更新设计，总结出组合平面要素即：正房、厢房、倒座、厨房、卫生间、楼梯间和入口。并提供各要素的多种模式，进行选择、组合，满足不同生活需求。根据实际情况，各要素一层者可采用单坡、双坡和平屋面形式，二层者可采用双坡、平屋面形式，局部三层者可采用双坡屋面。

3.5.2 主要内容

① 住宅院落和群体组合类型及组合平面图

② 住宅单体平面类型及示例方案的平、立、剖面图

③ 丽江地区地方性建筑材料与结构形式

④ 现代的、具有丽江地区传统风格的节点构造及细部作法详图

⑤ 其他辅助设施详图（院落、门楼、照壁等）

3.5.3 方案说明

将住宅院落和群体进行典型组合示意，从中选取具有广泛适用性和代表性的两坊L形和三坊一照壁院落布局方式，利用平面组合要素，进行深入设计，把握传统建筑营造和形态符号特征在当代的提升与更新，同时提供传统和现代的多种设计方法。

① 针对选取的城镇型院落组合模式，在保持传统空间肌理的基础上，力求与现代功能需求的充分结合。仍然以天井为中心来组织平面，保持正房、厢房等建筑布局形式和传统生活空间如厦子等，部分辅助用房布置在房屋转角处，平面尺度在原有模数和比例的基础上，适当增大使用空间。同时，充分考虑现代生活模式，增加了主卧室（带卫生间）、书房、家庭活动室等新功能；提高厨房、卫生间和楼梯间的人性化使用要求；改变了传统建筑在二楼少居住多储藏的生活形式；充分解决传统建筑特别是二楼采光通风等问题，适应现代生活，同时突破原有单一的居住模式；根据发展需要将商业店铺融入其中，以满足当前丽江经济发展的需求。

② 充分考虑传统建筑结构体系的基础上，保持具

有广泛性的传统蛮楼形式，应用新材料和新技术，以满足当前社会发展的需求。丽江传统建筑具有多种结构体系，如：梁柱式木构架、砖木结构等体系，每种体系都有其利弊。经过分析，主要提出砖混结构和框架结构两种体系，同时也充分考虑传统木构架，提供具有典型性的做法，可供不同经济和生活需求，进行多种选择。

③ 根据现代城市生活形式，建筑的维护体系采用新的材料如砖墙、雕花玻璃门窗、钢筋混凝土屋顶等，但基本保持了原有组成元素的比例和尺度，克服传统土墙缺乏稳定性、木板防火隐患、传统木门窗缺乏良好的采光通风性能等，从而增强维护体系在现代生活的使用要求。

④ 建筑形态符号是地方性建筑具有鲜明区域性特征的重要因素，因此在设计中仍保持传统坡屋面，饰以“悬鱼”这一独特标识性的符号；屋面高低错落，丰富多彩；墙体采用贴面石材、清水砖墙、装饰木构件和木板等现代做法；为更好的诠释传统的基本形态，保留了传统布局中重要的、独具特色的照壁门楼形式。

4 结束语

丽江传统民居是根植于地域而生长出来的，悠久的历史、自然的肌理和古朴的风格，与自然和谐共存，能够因地制宜，顺其自然，生生息息往复不已，从中可以发掘出丰富的地方特色建筑语言及某些传统生活方式的记忆。吴良镛先生曾对《北京宪章》进行过这样的诠释：未来由现在开始缔造，现在从历史中走来。因此在建设可持续发展的人居环境背景下，我们对丽江小城镇住宅的研究是具有重要意义的，也是势在必行的。目前小城镇正处在快速而不稳定的发展阶段，对于整体地区的建筑具有重大的影响力，我们有责任探索具有丽江传统特色的现代居住模式和风格，全面提高居住环境质量，去努力实现“安得广厦千万间”的理想。

图3

图12

图15

图5

图13

图16

图6

图14

图18

建筑群体组合与环境

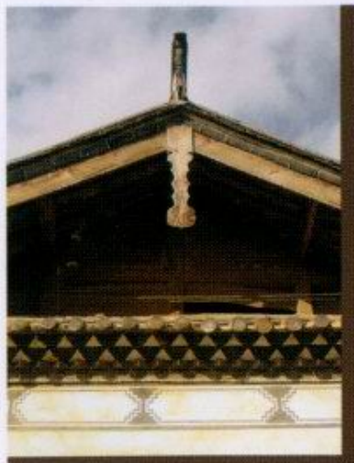
丽江传统民居及聚落与自然生态环境有着相生相伴的有机关系，它们在群体布局上最大的特点就是依山就势和顺其自然、空间有序而又不拘一格。

建筑与院落

丽江传统民居的平面布局特色鲜明，其院落类型有两坊房、三坊一照壁、四合五天井、前后院、一进两院等多种形式。

建筑整体造型

丽江传统民居整体造型的特点主要为：高低错落的屋顶轮廓及组合、优美生动的屋面与屋脊曲线、丰富有致的形体组合及层次变化、自然有机的结合地形地貌的整体构成。

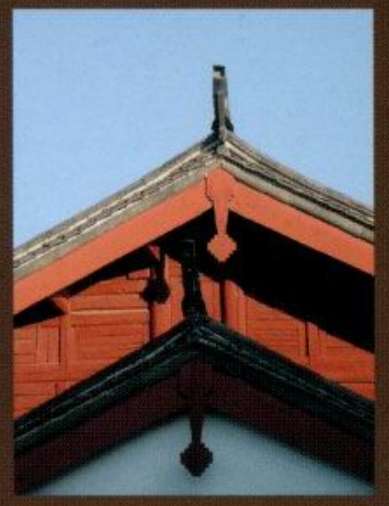


构架与围护结构

木构架是丽江传统民居的主要结构方式，围护结构材料一般为：粘土砖、夯土、土坯、料石、卵石等。木构架与围护材料的有机结合及其生动表现是其重要的优秀品质所在。

立面与山墙

“见尺收分”、悬山山墙、虚实相间是丽江传统民居极具特色的部分，它们造型生动、比例协调、材料简朴、色彩素雅。

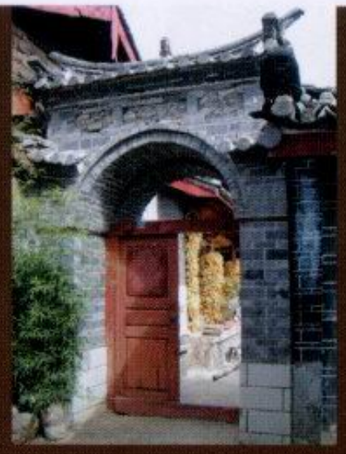


屋面与屋脊

悬山屋面是丽江传统民居最常用的屋面形式。深远的出挑、柔美的曲线、飘逸的屋脊、灰色的青瓦、精致的悬鱼板与博风板都是丽江传统民居屋面的典型特点。

檐廊装饰

外檐、檐廊是丽江传统民居最具特色之处。檐下的梁枋常常成为精致雕饰的重点。宽大的檐廊空间既适应于丽江地区的气候特点，又是纳西人民日常生活劳作及家庭活动的重要场所。



照壁

照壁有天井照壁和厦子照壁之分。天井照壁与正房相对，其顶部处理有一滴水和三滴水之分。丽江民居照壁由石砌勒脚、墙身和檐部装饰三段组成，其整体比例协调、形式风格朴实、屋脊起翘平缓自然。

铺地

丽江传统民居中的铺地体现了纳西人民的建造文化。天井铺地是铺地中最精彩之所在；一般铺地常用条石、瓦片、卵石等乡土材料铺砌成“四蝠闹寿”、“麒麟望月”、“八仙过海”等有文化象征意义的图案。厦子铺地及其他部位铺地常用粘土砖（有大方砖、六角砖、八角砖）与卵石、瓦片等间隔组砌。

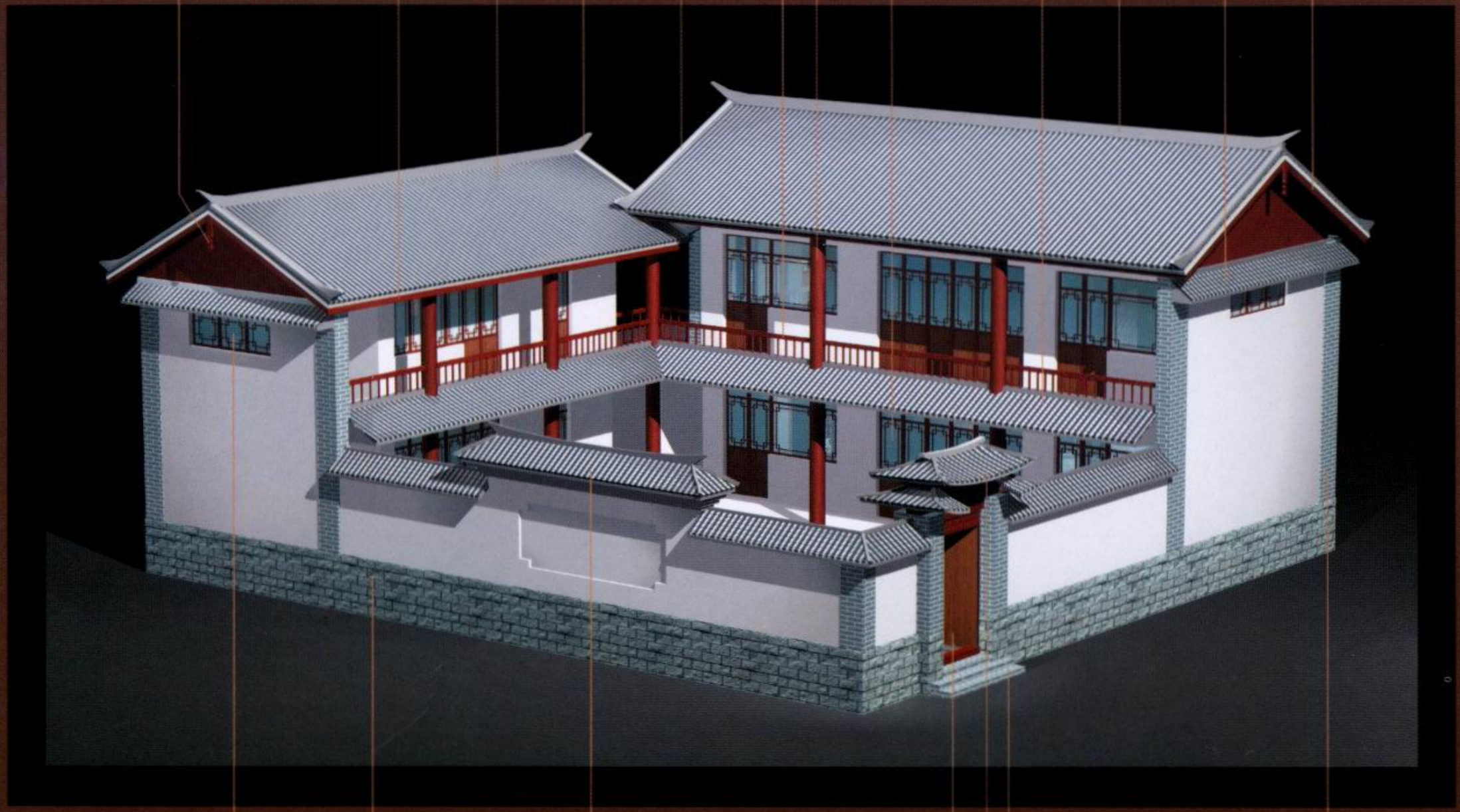
门楼

门楼在丽江传统民居中占有重要地位。其类型就建造方式上有砖拱式、木过梁平拱式和木构架式，在空间类型上有院门式、附墙式和独立式。丽江民居门楼整体比例和谐、造型优美端庄、细部装饰精美而不烦琐。

门窗扇与栏杆

门窗、木制花棂扇、栏杆均是丽江传统民居装饰的重点部位。它们做工细致、雕饰精美、比例适度、简繁得当。

建筑构件位置示意图



注：1、本图仅表示各构造做法在建筑主体上的基本位置，所示做法与详图中具体的构造做法无关。

2、各部分构造所在页码详见本图集目录。

3、其它无法在建筑主体上体现出来的建筑构件与相关构件，如地面、楼面、室外小品等部分未在本图中标明。

主编单位、联系人及电话

主编单位	昆明理工大学建筑学院	王冬	0871-3801014
		高静	
	中国建筑标准设计研究院	张树君	010-88361155-800

组织编制单位、联系人及电话

中国建筑标准设计研究院	张树君	010-88361155-800（国标图热线电话）
	黄传涛	
		010-68318822（发行电话）