

权威设计院所联合编写 \ 最方便的字典式技术资料 \ 最全面古建CAD施工图集成

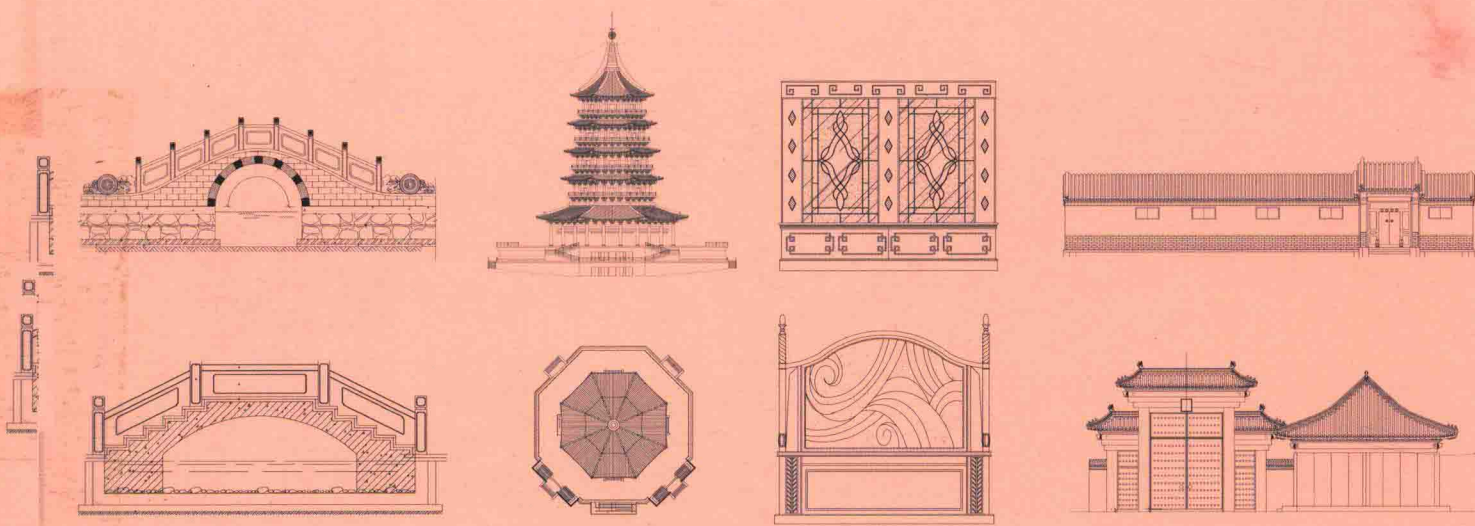
Ancient architectural detail CAD construction atlas

古建细部

CAD 施工图集 3

宋苗苗 林园◎主编

桥 塔体 隔断 民居



中国林业出版社

Ancient architectural detail CAD construction atlas

古建细部

CAD 施工图集 ③

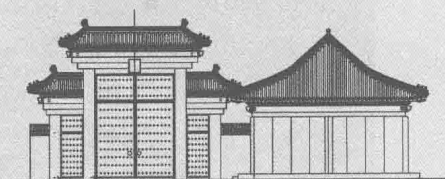
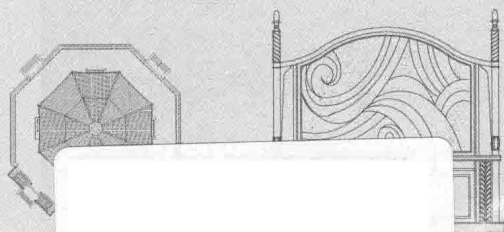
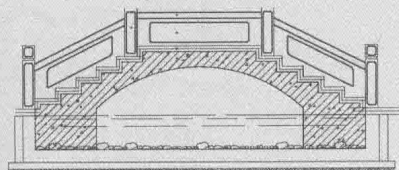
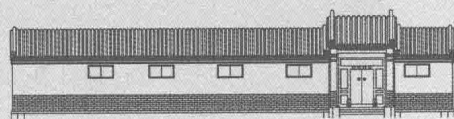
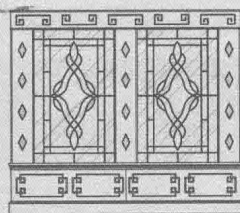
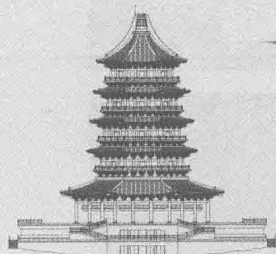
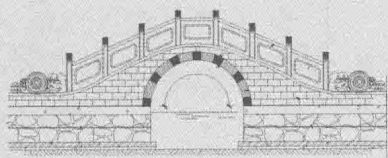
宋苗苗 林园◎主编

桥

塔体

隔断

民居



中国林业出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

古建细部 CAD 施工图集. Ⅲ / 宋苗苗, 林园主编. -- 北京: 中国林业出版社, 2016.5
ISBN 978-7-5038-8492-4

I. ①古… II. ①宋… ②林… III. ①古建筑-细部设计-计算机辅助设计-AutoCAD 软件-图集 IV. ①TU201.4-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 083261 号

本书编委会

主 编: 宋苗苗 林 园

副主编: 尹立娟 郭 超 杨仁钰 廖 炜

编委人员: 郭 金 王 亮 文 侠 王秋红 苏秋艳 孙小勇 王月中 周艳晶
黄 希 朱想玲 谢自新 谭冬容 邱 婷 欧纯云 郑兰萍 林仪平
杜明珠 陈美金 韩 君 李伟华 欧建国 潘 毅

支持单位: 北京筑邦园林景观工程有限公司
北京久道景观设计有限责任公司
原朴建筑园林设计工程有限公司
《世界园林》杂志
《新楼盘》杂志

中国林业出版社·建筑家居出版分社

责任编辑: 李 顺 唐 杨

出版咨询: (010) 83143569

出 版: 中国林业出版社 (100009 北京西城区德内大街刘海胡同 7 号)

网 站: <http://lycb.forestry.gov.cn/>

印 刷: 北京卡乐富印刷有限公司

发 行: 中国林业出版社

电 话: (010) 83143500

版 次: 2016 年 6 月第 1 版

印 次: 2016 年 6 月第 1 次

开 本: 889mm×1194mm 1 / 16

印 张: 17.75

字 数: 200 千字

定 价: 128.00 元

下载链接: <http://pan.baidu.com/s/1kUSljcr> 密码: e5jw

Contents

绪论	004-005
----------	---------

第一章 桥 006

【1】石拱桥	009-070
【2】木桥	071-091
【3】石桥	092-098
【4】桥样式	099-101

第二章 塔体 102

【1】阁楼式砖塔	107-137
【2】文峰塔	138-147

第三章 隔断 148

【1】格栅	151-153
【2】罩	154-158
【3】木花格	159-163
【4】栏杆	164-165

第四章 民居 166

【1】藏式风格	169-183
【2】徽派风格	184-189
【3】四合院	190-257
【4】回族住宅	258-259
【5】毛南族住宅	260-260
【6】水族住宅	261-261
【7】么佬族住宅	262-263
【8】仡佬族	264-265
【9】川南民族住宅	266-271
【10】丽江住宅	272-277

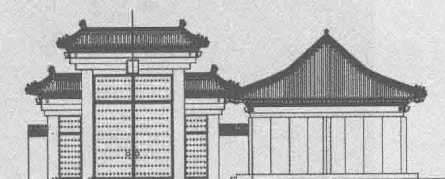
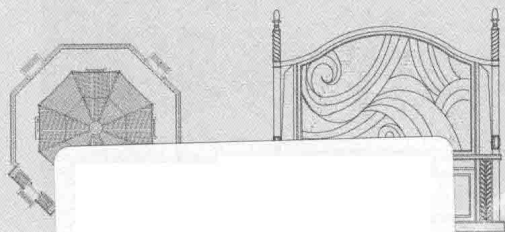
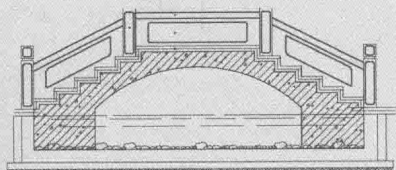
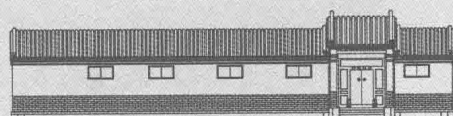
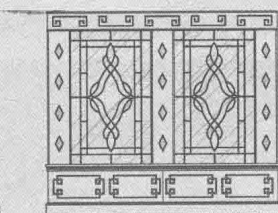
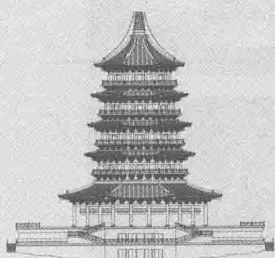
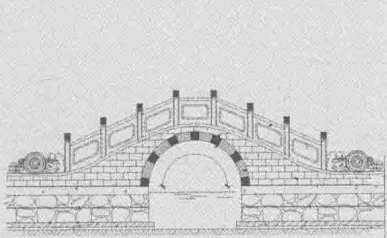
Ancient architectural detail CAD construction atlas

古建细部

CAD 施工图集 ③

宋苗苗 林园◎主编

桥 塔体 隔断 民居



中国林业出版社

此为试读, 需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

图书在版编目 (C I P) 数据

古建细部 CAD 施工图集. Ⅲ / 宋苗苗, 林园主编. -- 北京: 中国林业出版社, 2016.5

ISBN 978-7-5038-8492-4

I. ①古… II. ①宋… ②林… III. ①古建筑-细部设计-计算机辅助设计-AutoCAD 软件-

图集 IV. ①TU201.4-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 083261 号

本书编委会

主 编: 宋苗苗 林 园

副 主 编: 尹立娟 郭 超 杨仁钰 廖 炜

编委人员: 郭 金 王 亮 文 侠 王秋红 苏秋艳 孙小勇 王月中 周艳晶

黄 希 朱想玲 谢自新 谭冬容 邱 婷 欧纯云 郑兰萍 林仪平

杜明珠 陈美金 韩 君 李伟华 欧建国 潘 毅

支持单位: 北京筑邦园林景观工程有限公司

北京久道景观设计有限责任公司

原朴建筑园林设计工程有限公司

《世界园林》杂志

《新楼盘》杂志

中国林业出版社·建筑家居出版分社

责任编辑: 李 顺 唐 杨

出版咨询: (010) 83143569

出 版: 中国林业出版社 (100009 北京西城区德内大街刘海胡同 7 号)

网 站: <http://lycb.forestry.gov.cn/>

印 刷: 北京卡乐富印刷有限公司

发 行: 中国林业出版社

电 话: (010) 83143500

版 次: 2016 年 6 月第 1 版

印 次: 2016 年 6 月第 1 次

开 本: 889mm×1194mm 1 / 16

印 张: 17.75

字 数: 200 千字

定 价: 128.00 元

下载链接: <http://pan.baidu.com/s/1kUSljcr> 密码: e5jw

Contents

绪论	004-005
----------	---------

第一章 桥 006

【1】石拱桥	009-070
【2】木桥	071-091
【3】石桥	092-098
【4】桥样式	099-101

第二章 塔体 102

【1】阁楼式砖塔	107-137
【2】文峰塔	138-147

第三章 隔断 148

【1】格栅	151-153
【2】罩	154-158
【3】木花格	159-163
【4】栏杆	164-165

第四章 民居 166

【1】藏式风格	169-183
【2】徽派风格	184-189
【3】四合院	190-257
【4】回族住宅	258-259
【5】毛南族住宅	260-260
【6】水族住宅	261-261
【7】么佬族住宅	262-263
【8】仡佬族	264-265
【9】川南民族住宅	266-271
【10】丽江住宅	272-277

绪论

中国悠久的历史创造了灿烂的古代文化，而古建筑便是其重要组成部分。中国古代涌现出许多建筑大师和建筑杰作，营造了许多传世的宫殿、陵墓、庙宇、园林、民宅。中国古代建筑不仅是我国现代建筑设计的借鉴，而且早已产生了世界性的影响，成为举世瞩目的文化遗产。从建筑类别上说，中国古建筑包括皇家宫殿、寺庙殿堂、宅居厅室、陵寝墓葬及园林建筑等。其中宫殿、寺庙、陵墓等都采用相近的建筑形式与总体布局方式即对称齐整，主次分明。以一条中轴线将个个封闭四合院落贯束起来，表现出封闭严谨含蓄的民族气质或可以说是地道的儒家风范。

一、中国古建筑结构及样式

中国古建筑从总体上说是以木结构为主,以砖、瓦、石为辅发展起来的。从建筑外观上看,每个建筑都由上、中、下三部分组成。上为屋顶,下为基座,中间为柱子、门窗和墙面。在柱子之上屋檐之下还有一种由木块纵横穿插,层层叠叠组合成的构件——斗拱,斗拱是东方建筑所特有的构件,它既可承托屋檐和屋内的梁与天花板,也具有较强的装饰效果(图1)。

中国古建筑的屋顶样式可有多种。分别代表着一定的等级；等级最高的是庑殿顶，特点是前后左右共四个坡面，交出五个脊，又称五脊殿或吴殿（图2）。这种屋顶只有帝王宫殿或赐建寺庙等方能使用；等级次于庑殿顶的是歇山顶，系前后左右四个坡面，在左右坡面上各有一个垂直面，故而交出九个脊，又称九脊殿，这种屋顶多用在建筑性质较为重要，体量较大的建筑上（图3）；等级再次的屋顶主要有悬山顶（只有前后两个坡面且左右两端挑出山墙之外）。硬山顶（亦是前后两个坡面但左右两端并不挑出山墙之外）。还有攒尖顶（所有坡面交出的脊均攒于一点）等。所有屋顶皆具有优美舒缓的屋面曲线。

二、中国古建筑木构架的类别

中国古建筑以木构架结构为主，此结构方式，由立柱、横梁及顺檩等主要构件组成。各构件之间的结点用榫卯相结合，构成了富有弹性的框架。中国古代木结构主要有二种形式——一是“穿斗式”，是用穿枋、柱子相穿通接斗而成，便于施工，最能抗震，但较难建成大形殿阁楼台，所以我国南方民居和较小的殿堂楼阁多采用这种形式；二是“抬梁式”（也称为叠梁式），即在柱上抬梁，梁上安柱（短柱），柱上又抬梁的结构方式。这种结构方式的特点是可以使建筑物的面阔和进深加大，以满足扩大室内空间的要求，成了大型宫殿、坛庙、寺观、王府、宅第等豪华壮丽建筑物所采取的主要结构形式。有些建筑物还采用了抬梁与穿斗相结合的形式，更为灵活多样。

“墙倒屋不塌”这一句中国民间俗语，充分表达了中国古建筑梁柱式结构体系的特点。由于这种结构主要以柱梁承重，墙壁只作间隔之用，并不承受上部屋顶的重量，因此墙壁的位置可以按所需室内空间的大小而安设，并可以随时按需要而改动。正因为墙壁不承重，墙壁上的门窗也可以按需要而开设，可大可小，可高可低，甚至可以开成空窗、敞厅或凉亭。

三、中国古建筑的特点

中国古代建筑以它优美柔和的轮廓和变化多样的形式而引人注目，令人赞赏。但是这样的外形不是任意造成的，而是适应内部结构的性能和实际用途的需要而产生的。如像那些亭亭如盖、飞檐翘角的大屋顶，即是为了排除雨水、遮阴纳阳的需要，适应内部结构的条件而形成的。在建筑物的主要部分柱子的处理上，一般是把排列的柱子上端做成柱头内倾，让

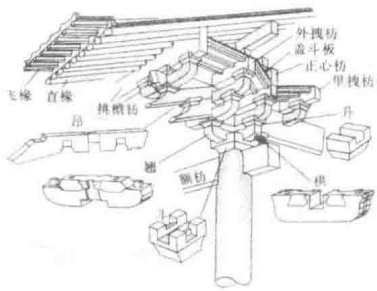


图 1 斗拱基本构造

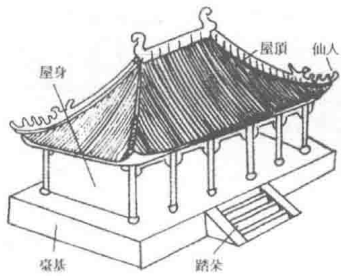


图 2 庀殿顶基本构造



图 3 歇山顶基本构造

柱脚外侧的“侧脚”呈现上小下大的形式，还把柱子的高度从中间向外逐渐加高，使之呈现出柱头外高内低的曲线形式。这些做法既解决了建筑物的稳定功能，又增加了建筑物外形的优美曲线，把实用与美观恰当地结合起来，可以说是适用与美观的统一佳例。

中国古建筑的平面、立面和屋顶的形式丰富多彩，有方形的、长方形的、三角形的、六角形的、八角形的、十二角形的、圆形的、半圆形的、日形的、月形的、桃形的、扇形的、梅花形，圆形、菱形相套的等等。屋顶的形式有平顶、坡顶、圆拱顶、尖顶等。坡顶中又分庑殿、歇山、悬山、硬山、攒尖、十字交叉等种类。还有的把几种不同的屋顶形式组合成复杂曲折、变化多端的新样式。

四、中国古代建筑的色彩

中国古代建筑的色彩非常丰富。有的色调鲜明，对比强烈，有的色调和谐，纯朴淡雅。建筑师根据不同需要和风俗习尚而选择施用。大凡宫殿、坛庙、寺观等建筑物多使用对比强烈，色调鲜明的色彩：红墙黄瓦（或其他颜色的瓦）衬托着绿树蓝天，再加上檐下的金碧彩画，使整个古建筑显得分外绚丽。在表现中国古代建筑艺术的特征中，琉璃瓦和彩画是很重要的两个方面。

五、中国古代建筑丰富的雕塑装饰

中国古代建筑有着丰富的雕塑装饰。古建筑的雕塑一般分作两类，一类是在建筑物身上的，或雕刻在柱子、梁枋之上，或塑制在屋顶、梁头、柱子之上的。题材有人物、神佛故事、飞禽、走兽、花鸟、鱼虫等等，龙凤题材更被广泛采用。雕塑的材料根据建筑物本身的用材而定，有木有石，有砖有瓦，有金有银，有铜有铁。另一类是在建筑物里面或两旁或前后的雕塑，它们大多是脱离建筑物而存在的，是建筑的保藏物或附属物。建筑物内的雕塑多为佛、道寺院内的佛、道教内容。

六、中国古代建筑与环境的配合

中国古代建筑在建筑与环境的配合和协调方面有着很高的成就，有许多精辟的理论与成功的经验。古人不仅考虑建筑物内部环境主次之间、相互之间的配合与协调，而且也注意到它们与周围大自然环境的协调。中国古代建筑中有一种讲究阴阳五行的“堪舆”之学，也就是看风水之学，其中虽然夹杂了不少封建迷信的东西，但其中讲地形、风向、水文、地质等部分，还是很有参考价值的。特别是中国古代建筑设计师和工匠们，在进行规划设计和施工的时候，都十分注意周围的环境，对周围的山川形势、地理特点、气候条件、林木植被等，都要认真进行调查研究，务使建筑的布局、形式、色调、体量等与周围的环境相适应。

古建筑是社会发展的记忆，是历史的见证者，它承载着文化积淀。一旦损毁，文物本体及其承载的历史文化都将不复存在。总之，只有把古建筑保护好，维修好，让它们以其原有的面貌长久地保存下去，才能发挥“实物的史书”、“历史的年鉴”、“文化的载体”等作用。保护古建筑，让古建筑流芳千古，古为今用，为后人服务，这是我们每一个人应付的社会责任。

第一章

桥

【1】石拱桥.....	009-070
【2】木桥.....	071-091
【3】石桥.....	092-098
【4】桥样式.....	099-101

中国古代建筑——桥梁

桥者，水梁也。中国古代辉煌的桥梁成就在东西方桥梁史中占有崇高地位，为世人所公认。中国桥梁建设始于殷商到西周，发展于战国到秦汉，鼎盛在南北朝到宋朝。中国桥梁主要包括浮桥、梁桥、索桥、拱桥等四大类型，其中拱桥以材料划分又可分为石拱桥与木拱桥，中国古代辉煌的桥梁成就在东西方桥梁史中占有崇高地位，为世人所公认。从距今 1400 多年的河北的赵州桥到距今 400 多年的颐和园的玉带桥，从名扬中外的《清明上河图》中的虹桥到扬州瘦西湖的五亭桥无不渗透出中国古人智慧的结晶……

一、赵州桥

河北的赵州桥（如图 1），被美国土木工程师学会选定为“国际历史土木工程里程碑”。自重为 2800 吨的赵州桥，根基只是有五层石条砌成高 1.55 米的桥台，直接建在自然砂石上。古人称赞其“制造奇特，人不知其所为”。早在七十多年前，梁思成先生经过实地勘察和计算后惊讶地说：“赵州桥结构所取的方式，对于工程力学方面竟有非常了解——表现出一种极近代化的进步的工程精神。”它是一座单孔弧形敞肩拱石桥，全长 64.4 米，拱顶宽 9.6 米，跨径 37.02 米，弧矢（拱顶到两拱脚的连线）高度是 7.23 米。直到 1958 年，它一直是我国跨度最大的石拱桥，且至今仍是世界上现存最早、保存最完善的古代敞肩石拱桥。敞肩加拱这一“敞肩拱”法的运用，是世界桥梁之首创及赵州桥最独特之处。真正的敞肩圆拱，在西方迟至十九世纪才出现。在欧洲，直到 1883 年，法国在亚哥河上修建的安顿尼特铁路石拱桥和卢森堡建造的大石桥，才揭开欧洲建造大跨度敞肩拱桥的序幕，比赵州桥晚了近 1300 年。知道赵州桥的西方桥梁专家也都认为，赵州桥敞肩拱建筑，堪称现代许多钢筋混凝土桥梁的祖先，开了一代桥风。

赵州桥的建筑特点：（1）伏拱敞肩：大拱两端上方各有两个小拱——称伏拱。挖去部分填肩材料，称敞肩。伏拱敞肩有八大益处：第一，减轻了桥身自重，大约节省了一百八十万立方米石料，使桥的重量减轻了大约 500 吨，也减轻了桥身对桥台的垂直压力和水平推力。使桥身变轻巧，下部结构变简单。第二，敞肩的四个小拱在洪灾时能起到很好的泄洪作用，据桥梁专家推算，大约可增加过水面积 16.5%。当河流涨水时，一部分水可以从小券流过，既可以使水流畅通，又减少了洪水对桥的冲击，保证了桥的安全。第三，通过敞肩调整荷载分布，是恒载压力线和大拱的轴线极为接近，拱的构造经济合理。（2）坦拱：赵州桥采用了现代桥梁学上的所谓坦拱，桥跨度大而弧形平，既可以增大排水功能，又使桥面坡度平缓，便于车马往来，还可以节省工料。（3）采用天然地基上浅基础：按常理推断，赵州桥的坦拱形式，对桥台和低级的要求较高。许多人猜测赵州桥的桥台肯定会采用长后座型式的基础，还可能有桩基。然而，桥梁专家们在对赵州桥进行人工坑探后发现，赵州桥的桥台是厚度仅 1.549 米的既浅又小的普通矩形，桥台直接安放在轻亚粘土与亚粘土组成的第四纪冲积层上，这种天然地基土质均匀稳定，完全能承受大桥的荷载。这充分体现了以李春为代表的中国古代匠师的全局设计思想。



图 1 赵州桥

赵州桥对我国各地桥梁的建造影响很大。在中外桥梁史上，赵州桥占有突出地位，赵州桥建成 700 多年后，欧洲才出现类似的石拱桥，如 14 世纪法国的赛雷桥，但在一百八十年前早已毁坏。赵州桥至今已经历了一千三百多年，是现存世界上最古老的石拱桥，历经强烈地震，任凭风吹雨打，仍屹立于洺河上。

二、虹桥

在宋代张择端的工笔界画长卷《清明上河图》中，最精彩的一幕莫过于汴河上繁华热闹的过桥盛况。宛若长虹的桥梁飞架在汴河上方，桥上交通繁忙，轿子、牛车、人力车络绎不绝。栏杆内两边搭建了摊贩桥市，小贩们争相招揽路人，十分热闹。许多人正在凭栏观看桥下一条逆水而上的木船，那艘大船更体现出当时高超的造船技术，作者对它的描绘也更加不遗余力：船只正要穿桥而过，但不知什么原因，桅杆还没有放下，眼看船头就要撞上虹桥了，这一下，船工们大为紧张，有的死死撑着船舷，不让船只撞上桥梁，有的用竹竿抵住桥洞，以免湍急的河水冲偏了航道，一些身手矫健的则立刻去降下桅杆，以便船只能顺利通过桥洞。桥上、邻船上的人也都探出身指指点点，甚至有一个站在停泊在汴水旁边的船上手舞足蹈，像是在热心地大声吆喝什么，指导船上的人应该怎么做。这一切，都栩栩如生，几百年前的景象历历在目……

这幅市井人情味极浓的北宋风俗画固然重在表现人们的日常生活场景，但是汴河上那座别致的桥梁也吸引了众多观赏者的目光。这座桥构造特别，它没有一根支柱，全部以木条架空造成，这座木桥没有柱脚的支撑，居然单拱跨越了宽达16.5米（据《宋会要》记载）的汴河水面，而且它同时还承受了桥面巨大的载重。像夏天雨过初晴的彩虹，横卧在汴河两岸。它真如彩虹凌空横卧汴河，给都城增添了无穷的魅力。那么，建造这座拱桥时是运用了什么力学原理，使它不至于坍塌呢？而它轻灵飞动的巧妙造型，在拱桥中更是独特少见。

虹桥的构造原理是五长两短的七根拱木构成两组拱骨系统，搭成立体的结构，再用横木联系起来形成拱架。其承重结构实际由两套多铰木拱各若干片相间排列，配以横木，以篾索扎成。其中一套多铰木拱拱骨包括长木3根，作梯形布置；另套木拱拱骨包括长木2根，短木2根，作尖拱状布置。各木以端头彼此抵紧，形成铰接；一套拱骨的铰，恰好是在另一套拱骨长木中点之上；用篾索将两套木拱夹着横木扎紧，于是，两套木拱就形成了稳定的超静定结构（图3）。根据画面，估计此桥实际跨度大约18.5米，桥面上大车荷载约3吨。由于拱木在桥梁中同时起到梁和拱的作用，所以唐寰澄先生将这种结构称为叠梁拱。从结构力学上看，虹桥的构建是十分科学而巧妙的。然而，不期然地，这种结构也使虹桥获得了美丽的造型。宋代孟元老曾在《东京梦华录》中记载虹桥：“其桥无柱，皆以巨木虚架，饰以丹雘。宛如长虹。”虹桥在当时也被称为“飞桥”，整座桥因为结构简洁，又没有柱脚或桥墩，显得十分轻盈，宛若一道飞虹凌驾在汴水上方。虹桥独特的叠梁拱构架不仅逻辑清晰，结构严密，而且质感朴素、自然而优雅，没有石拱桥的那种沉重感，而渗融着轻盈、欢愉的情调。

这种木虹桥的建筑，是我国古代劳动人民的智慧创造，也是世界桥梁史上绝无仅有的首创，正可谓“繁华梦断虹桥空，惟有悠悠汴水东。”往事越千年，今天的桥梁专家仍为这座古虹桥赞叹自豪。然而，《清明上河图》中虹桥的实物早已毁坏，仅在画卷中留下美丽的身影；借助张择端的写实描绘，它重要的文化价值和历史价值在现代才得以惊鸿一瞥。对于现在来说，虹桥的遥远是双重的——时间上的久远和空间上的触不可及。但上个世纪八十年代以后，甘肃、浙江和福建等地类似虹桥结构的桥梁陆续被发现。这说明，如此有创造力的发明是不会轻易失传的。这些桥就是历史本身。

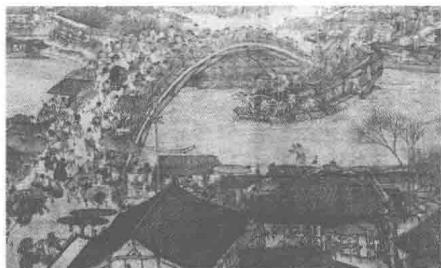
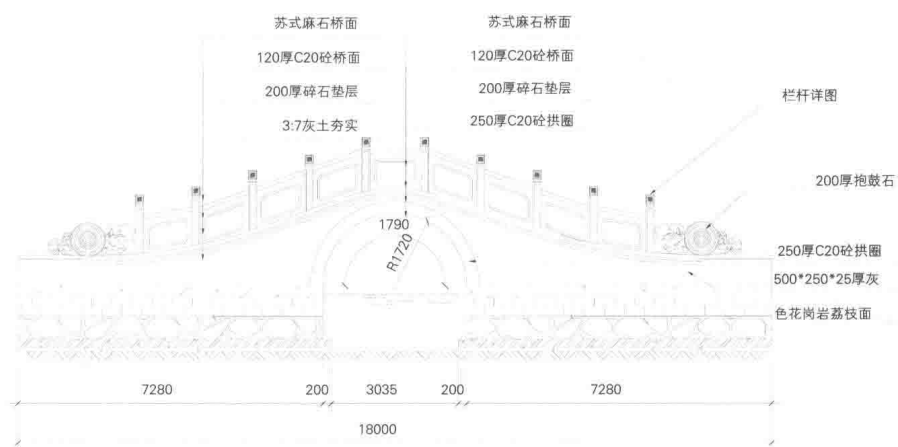
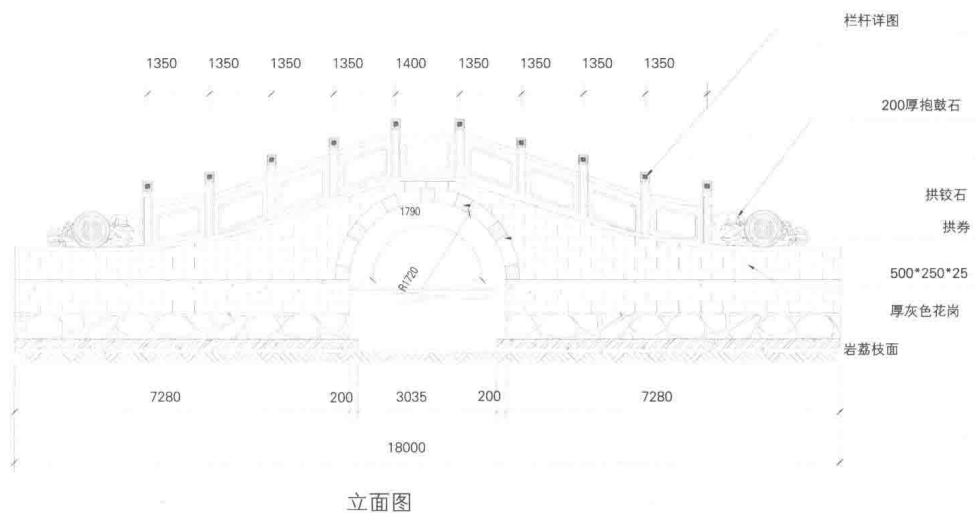
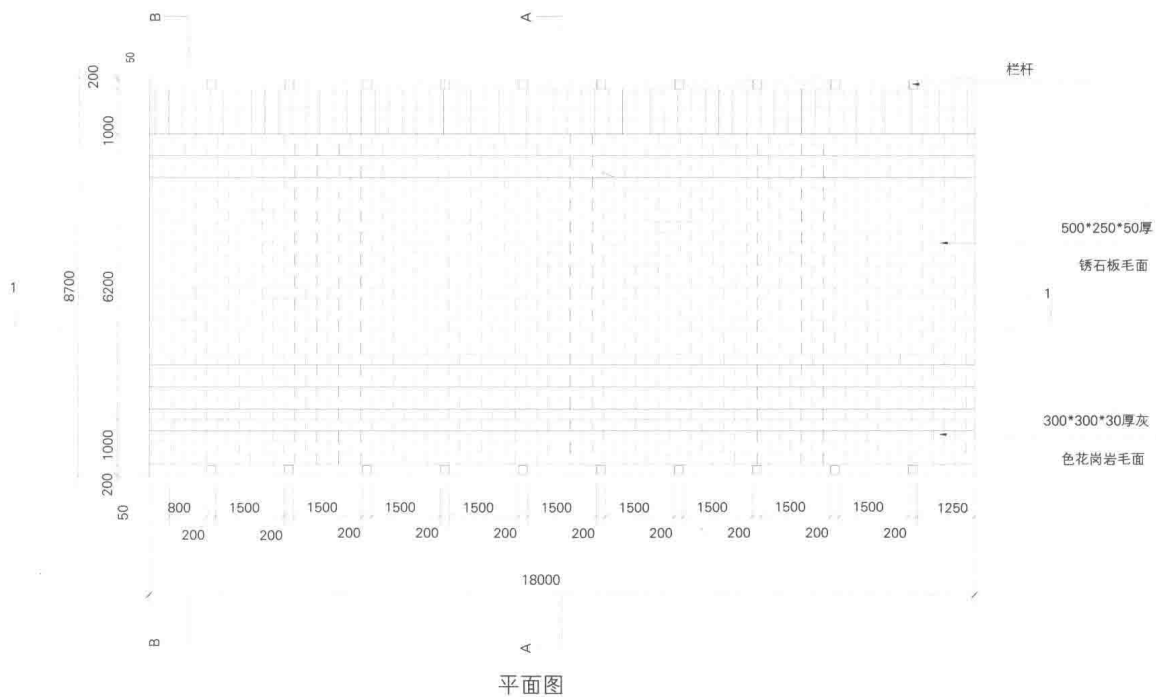
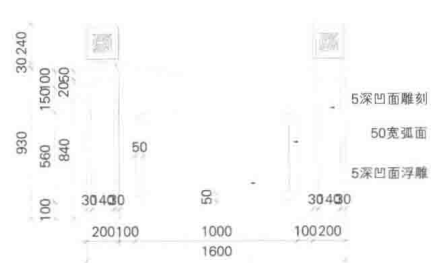
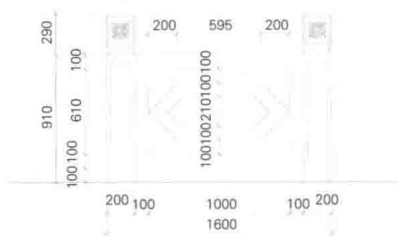
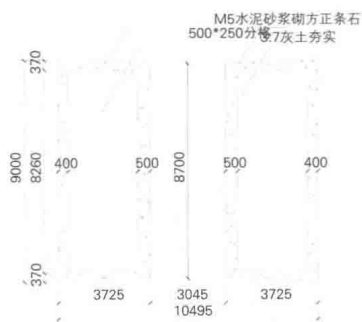


图2 清明上河图之汴河虹桥

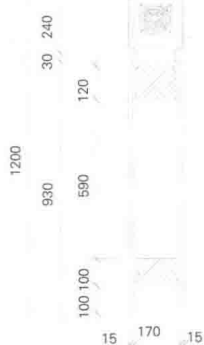


图3 超静定结构

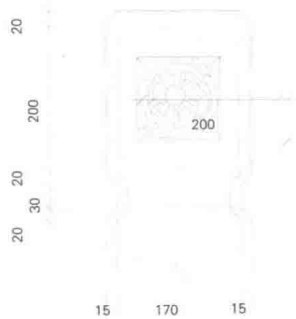




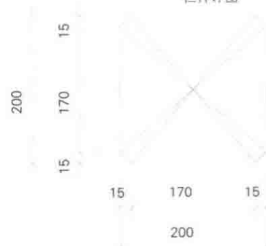
基础图



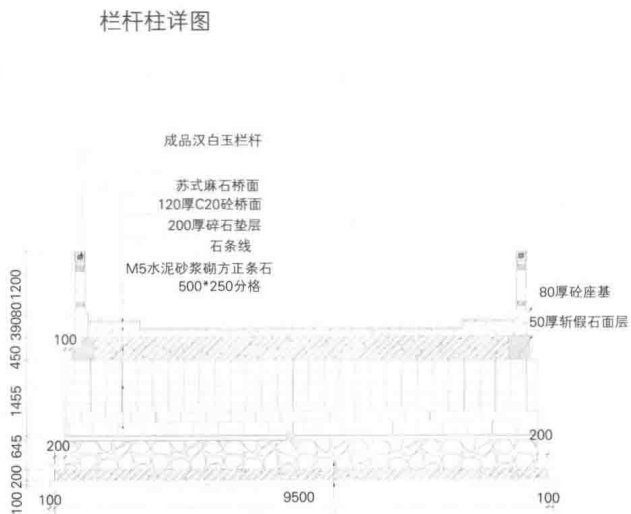
栏杆详图



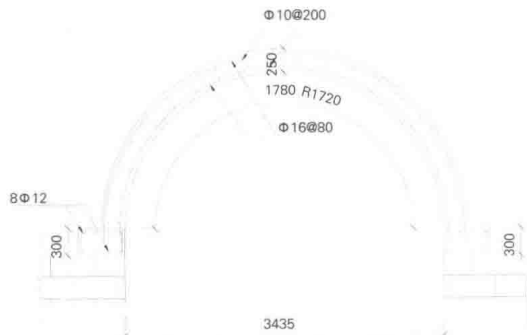
栏杆详图



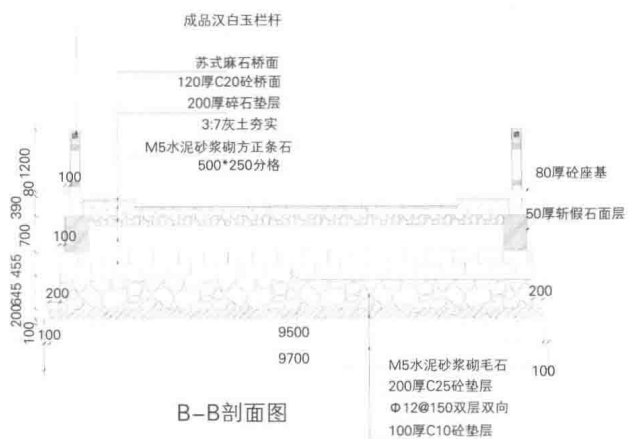
栏杆柱详图



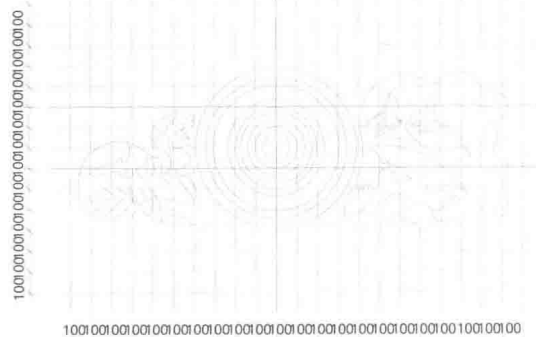
A-A剖面图



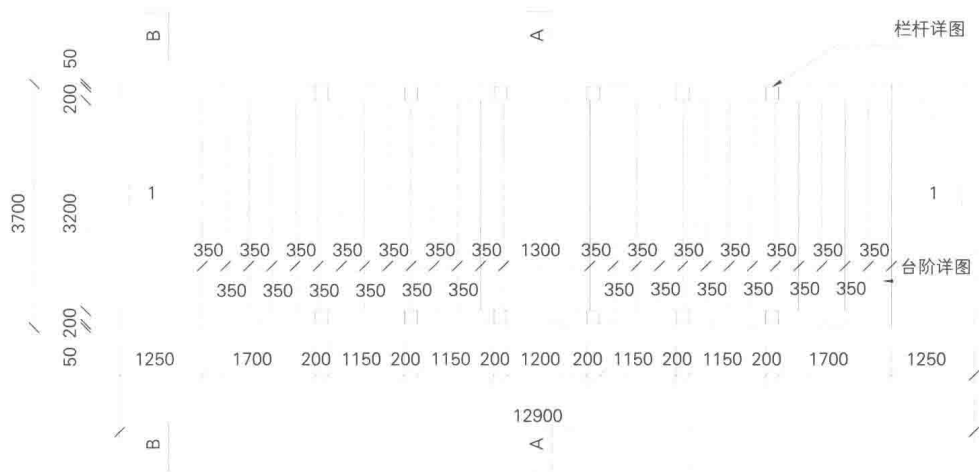
拱圈配筋图



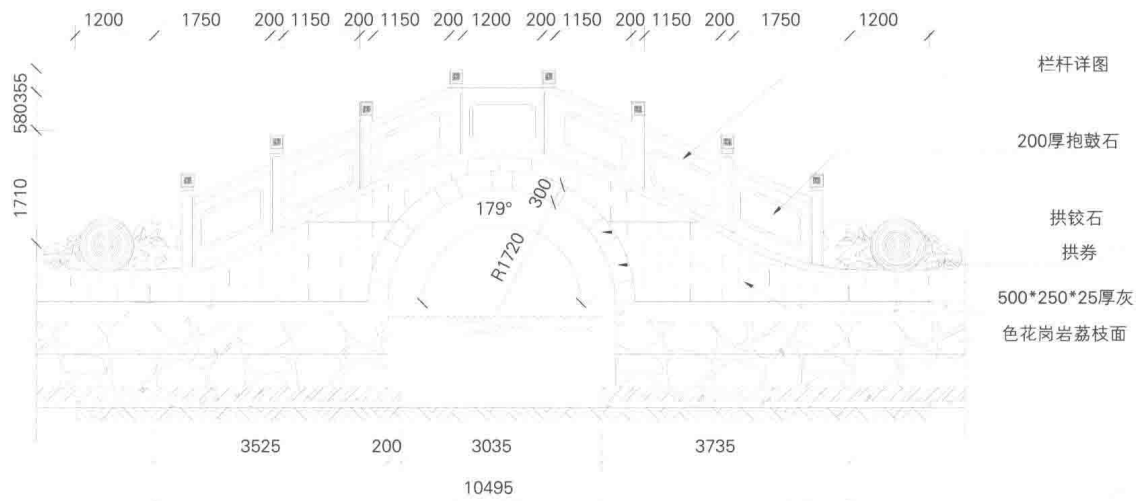
B-B剖面图



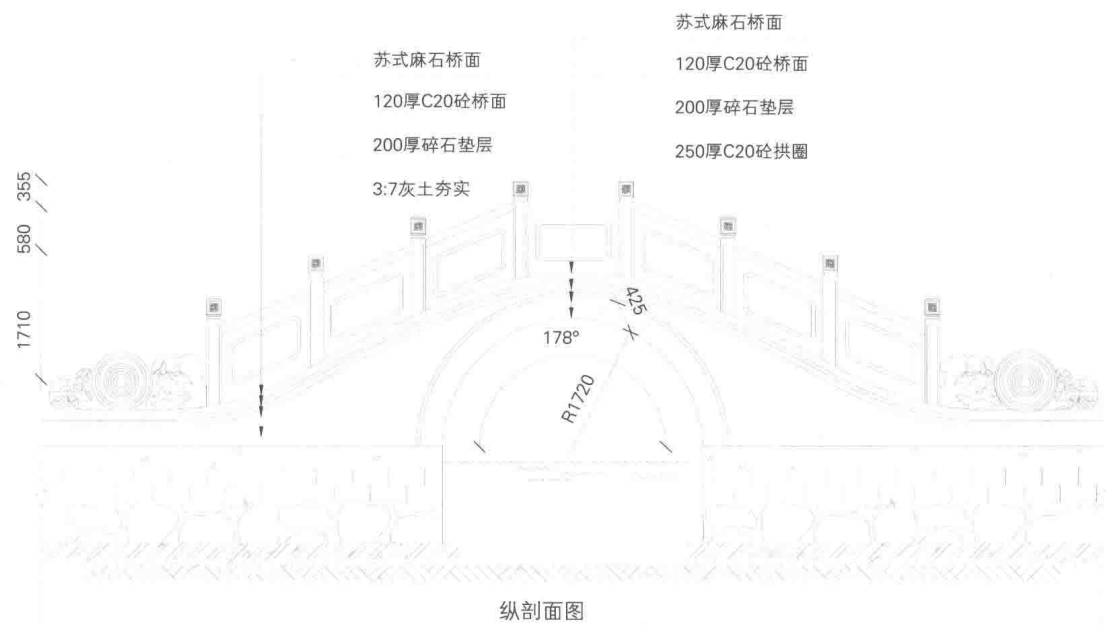
抱鼓石放线图



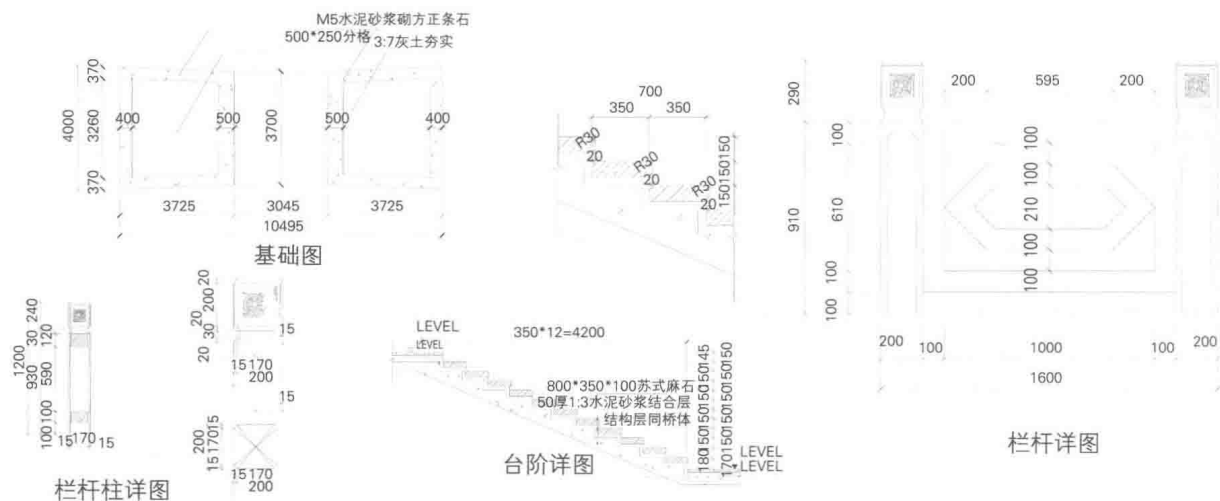
平面图



立面图



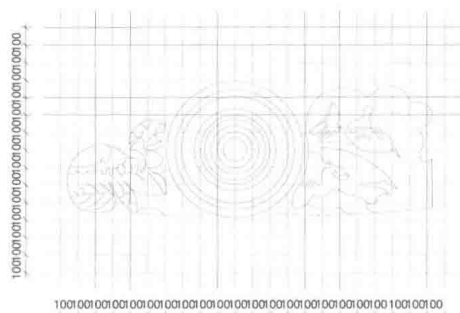
纵剖面图



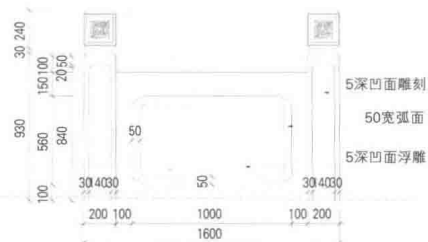
栏杆柱详图

台阶详图

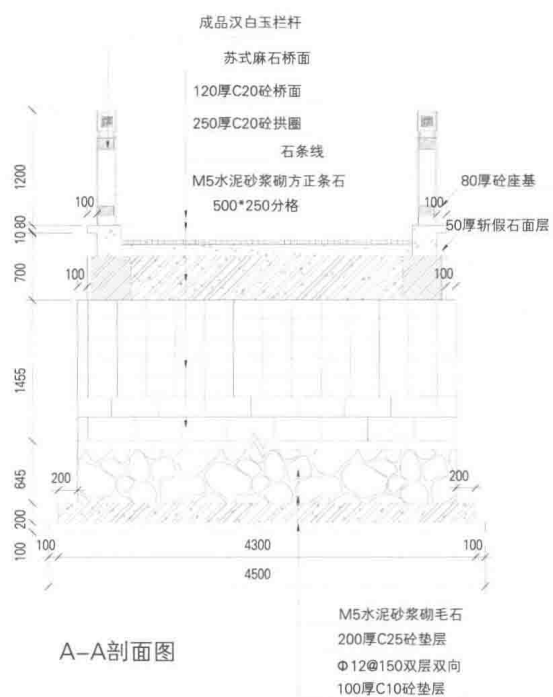
栏杆详图



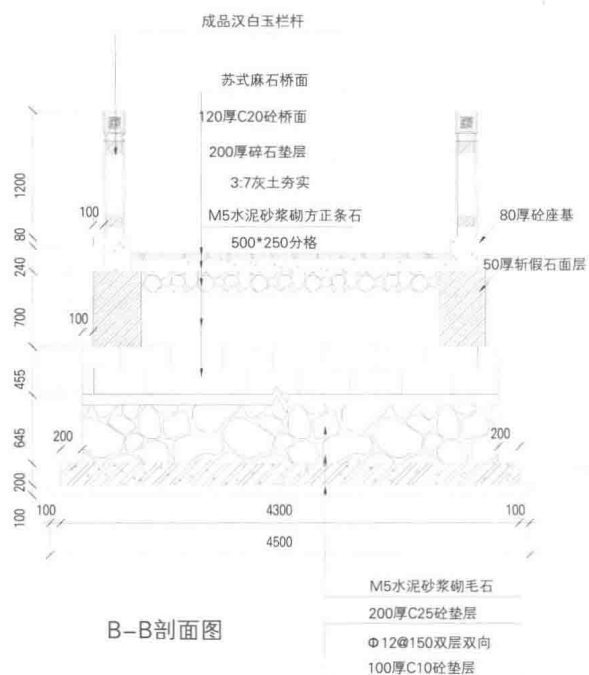
抱鼓石放线图



栏杆详图



A-A剖面图



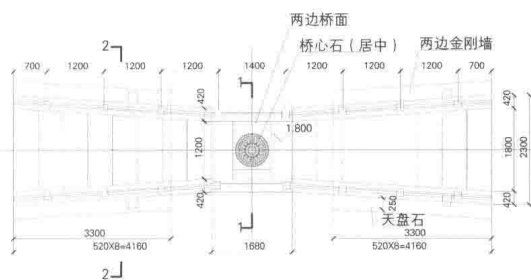
B-B剖面图



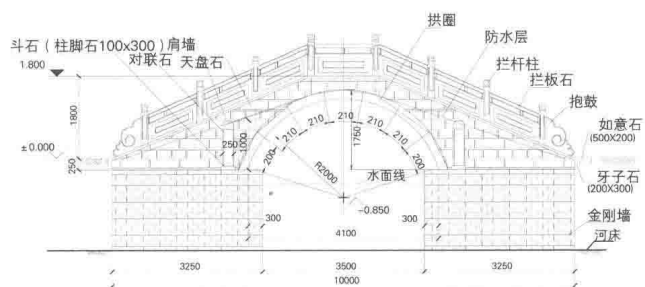
桥底板配筋图



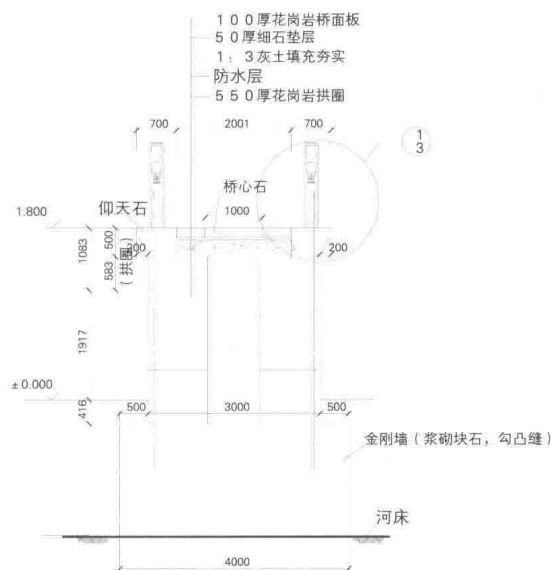
拱圈配筋图



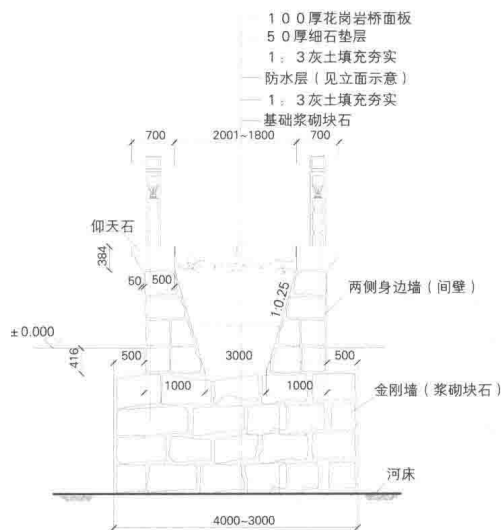
平面图



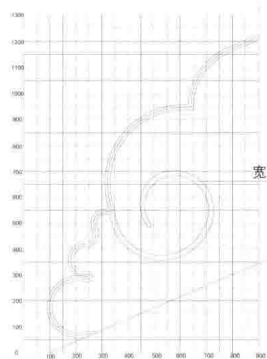
立面图



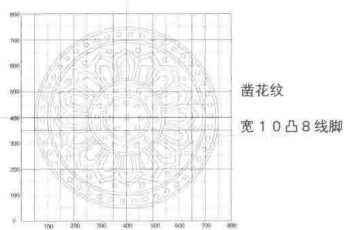
1-1剖图



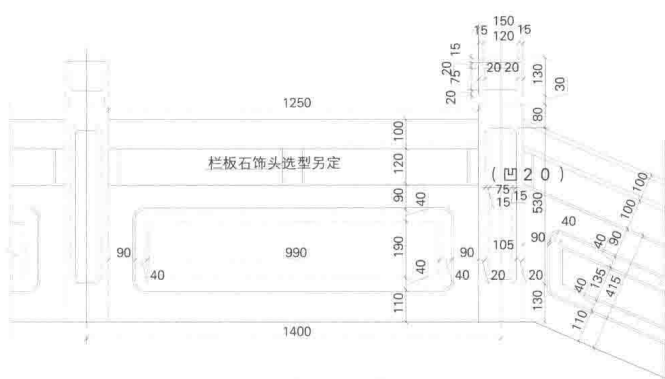
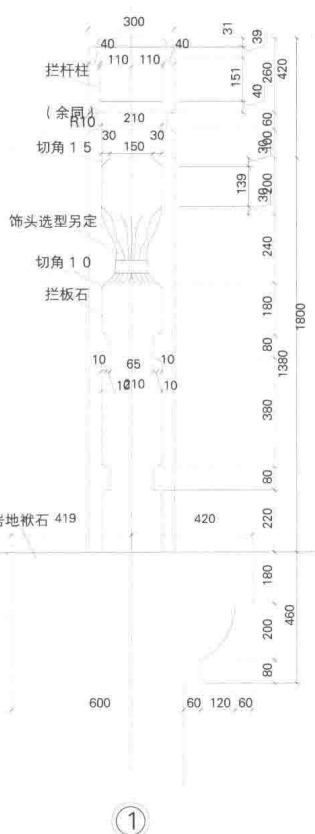
2-2剖面图



抱鼓石大样



桥心石饰纹大样



栏杆柱、栏板石详图