

中国古桥学



第七期

北京茅以升科技教育基金会

中国古桥研究和保护委员会

2019.07

《浙江桥梁》书稿系浙江省交通厅在 1966 年前组织编写的桥梁专业技术书稿。本打算 1966 年出版。因碰上文化大革命，此书稿被当作批判资料进行批判，未能出版。文化大革命后，茅以升先生出差到省厅，重提此书出版事宜，并为之作序。后不知是何原因，此书一直未出版。1989 年，厅总工程师黄湘柱提出要书稿，竟无处可得。很多浙江的古桥学者为此进行了十多年的寻访，终于在本世纪初，由浙江省交通厅交通志办公室的陈建民同志在一批故纸堆里，寻到此书在文化大革命时盖上作批判用印章的古代桥梁部份书稿。真是大幸。现经本会研究，决定由本会将原书稿上部分黑白照片换成彩照，以浙江省交通厅名义在本会电子期刊《中国古桥学》第七期上发表《浙江桥梁》。时间安排在今年党的生日七月一日发表。1989 年，茅以升同志光荣加入了中国共产党，值此时机，在本会电子刊物上发表茅老作序的古桥著作，作为献给党的生日的礼物，是一件很有意义的事，特此说明。

本书提出了变截面拱、上承式古桥等许多古桥技术，值得深入研究。

浙江桥梁

浙江省交通厅编

参加单位:

浙江省公路学会桥梁委员会

浙江省交通厅工程管理局

浙江省交通设计院

编 审:

张先展

葛展生

黄湘柱

蔡体梧

薛佩如

编 写:

徐望法

彭 衡

资料收集及整理

金锡麟

周振源

胡明德

许正平

(原稿复制件 封面题字:沙孟海)

浙 江 桥 梁

(第二部分)

古 代 桥 梁

浙江省交通厅编

《浙江民间桥梁》序言

1980 年秋，为《中国桥梁技术史》古代部分定稿，在杭州召开会议，得有机会讲到浙江省交通厅编写的《浙江民间桥梁》文稿，虽是匆匆一过，所得印象甚深。

我国夙有“多桥古国”之称，桥梁建筑，历史悠久。以我国幅员的广阔，河流的密布，几千年来，无时无地不在造桥修桥，桥梁数量之多，型式之多样化，自不待言。《浙江民间桥梁》告诉我们：全省除铁路、公路、城市供现代化车辆通行的桥梁而外，民间桥梁，亦即具有历史传统风格的桥梁，有十万座左右，平均每平方公里上，说有一座桥梁，其中城镇、港站、公社、较大居民点桥梁占 50%，田间山间、小路桥梁占 50%。这一统计，是在 1983 年对全省民间桥梁进行普查而取得的。这是一项极有意义的工作，其重要性是在旧地方志的基础上，整理出一套新的桥梁史料，是可珍贵的方志文献。

浙江省的地貌特点，具有山区溪涧、丘陵地带及平原河网三类地区，山区溪涧，桥多而长度短；丘陵流阔，桥少而长；平原河网地区，人口多交通频繁，桥梁最多，如桐乡平均每平方公里有桥四座，吴兴有三里十桥之称。经济发展与交通发达相互促进，桥梁就是一个显著标志。

浙江省民间桥梁的又一特点是：除索桥而外，各式桥梁，几乎是无一不备。即在北宋一见的无脚虹桥——木拱，在浙省西南，至今尚存其遗制。浙江省能否算作旧式桥梁的博物馆呢？因此，对研究古代桥梁技术的学者，是有不少研究项目，需要有人去做。总结历史遗产，

在建筑技术上推陈出新，亦即古为今用。何况我们今天除了全民所有制的铁路、公路桥梁而外，不还需要集体所有制的民间桥梁，为农业现代化铺平道路吗。以浙江一省而言，我们有了近代化桥梁，也还要有十万座民间桥梁，才能保证经济大动脉的畅通。十万座桥梁的比重，是一个不容忽视的条件。而这一支庞大的民间匠师的技术力量，也是实现四化的一个有力助手。《浙江民间桥梁》一书的问世，虽较侧重于叙述纪实，是仍有其一定的积极意义的。可能，其它省市也作同样可贵努力，或可能论述兼重，各具特色，但浙江省成书较早，出版在先，是值得祝贺的。

我们在编写《中国桥梁技术史》古代部份一书时，曾浏览了一些古代桥梁文献，感到前代桥梁记载，极少从工程技术的角度着笔，不能满足我们对古代桥梁全面理解的要求，原因是当时匠师造桥，文人作记，造桥的技术，写不进。现在，是工程师造桥，工程写文章，条件不同，内容自然充实得多。用科学的方法，总结古代桥梁的时刻，已经到来。

本书主编要我为本书出版写几句话，聊赘数语，以就正于读者。

茅以升 1981.6.14.

第一章 民间古代桥梁

我省 1949 年解放以后保留下来的民间古代桥梁，大致分石拱桥、八字形石桥、石平桥、屋盖式木桥、竹木便桥、梁式木桥和其它桥型，兹分述于下：

一、石拱桥

石拱桥是我国古代建筑科学上的重大创造。我省山多石料多，因此，石拱桥成为我省民间桥梁的主要形式。目前全省的石拱桥约有 4000 座左右，可利用作为公路桥梁的为数亦不少。大部份石拱桥，历经数百年之久，仍然完好。

我省石拱桥的分布，以平原地区为最多，由于平原地区通航的关系，需要较大的跨径和净空高度，只有石拱桥是坚固耐久而理想的结构型式。桥孔一般多为单数，注重对称，以中孔通航跨径较大，边孔桥面低，跨径小。两端桥头设石级，或在桥面上建成台阶。杭州拱宸桥、余杭长桥、嘉兴长虹桥，同是跨过南北大运河的三座桥梁，也是我省平原地区在软基上修建的最大石拱桥。桥型宏伟，气魄雄壮，全部用条石砌筑，工艺精良。“晚灯渔火，上下掩映”，以此形容三桥晚景，也颇恰当。三桥的结构、跨度、高度也很接近，可见前人对上下游桥梁互相适应都有充分考虑。一般的平面布置，两端开阔，至中心逐渐缩小，这样可以大大减少砌体，并增加桥梁稳定性。吴兴县双林三桥，都是三孔石拱桥，相距仅 50——100 米，桥型配跨基本相同，远远望去桥中有桥。绍兴县还有一种平桥和拱桥结合的桥梁，中

间通航主孔是石拱桥，其余都是石平桥，桥面较低，跨径也较小，这样既解决通航需要，而工程也大大简化。另外，单孔的石拱桥，有的桥面成抛物线形，中间驼峰高耸，造型美观。

山区的石拱桥，数量也很多，利用天然岩基立脚，横跨深谷，形如半月，坚固实用，美观协调。最大跨径达 20 多米，一般都是干砌块石拱，取材方便，小跨径的也有乱石拱。砌筑工艺虽比较粗糙，但近年来有不少被利用加固为公路桥梁，通行汽车，仍能胜任。

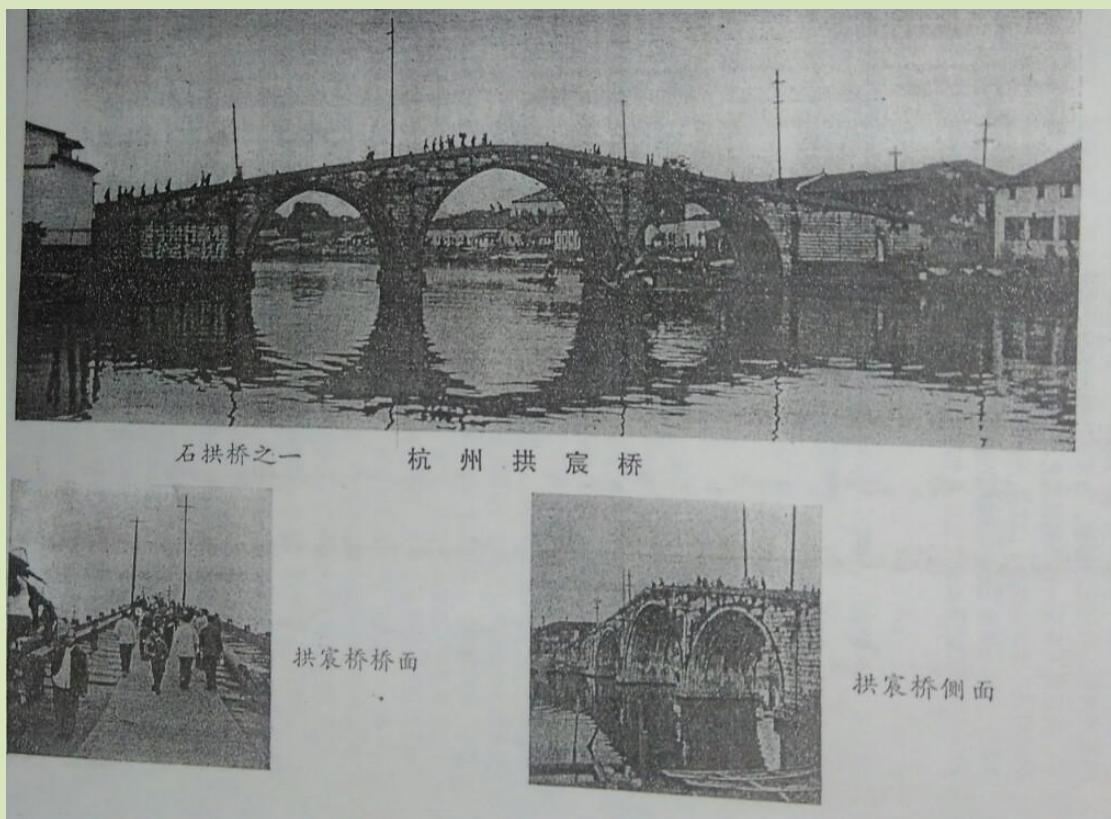
丘陵地区河道宽阔，建筑石拱桥非易，数量较少，但其建筑规模与平原山区相比尚有过之。如金华通济桥、缙云壶镇桥，都是多孔拱桥，高大巍峨，所谓“天堑飞渡”，挹大江而锁怒涛，不仅解决两岸交通，对于减少下游洪水灾害，也有一定作用。通济桥长度 180 米，壶镇桥长度 150 米，这些桥梁现在都利用通行汽车，成为公路桥。目前全省民间桥梁中的老石拱桥，首推龙游通泗桥，全长 150 米，浦江浦阳桥全长 128 米，东阳广济桥 126 米。长度 100 米左右的还有不少。富阳的恩波桥，在桥墩上面设置小孔，与现代空腹拱的构造类似。在临海、黄岩等县，还有一种桥面呈波浪形的拱桥，非常别致。还有一些石拱桥，因桥面较高，其下游建有碇步，与桥平行。平时走碇步，大水走桥上。这种布置对肩负重担的农民，带来便利。

民间石拱桥，所用的材料虽然有条石、块石、乱石之分，但拱圈除极个别外，都采用等截面半圆拱，这样配料较便，为民间匠师所熟谙，容易掌握。至于孤拱马蹄形拱、多边形拱，虽有但不多见。拱圈砌筑工艺，平原地区以分节并列砌筑为最普遍，但亦有分节并列及框

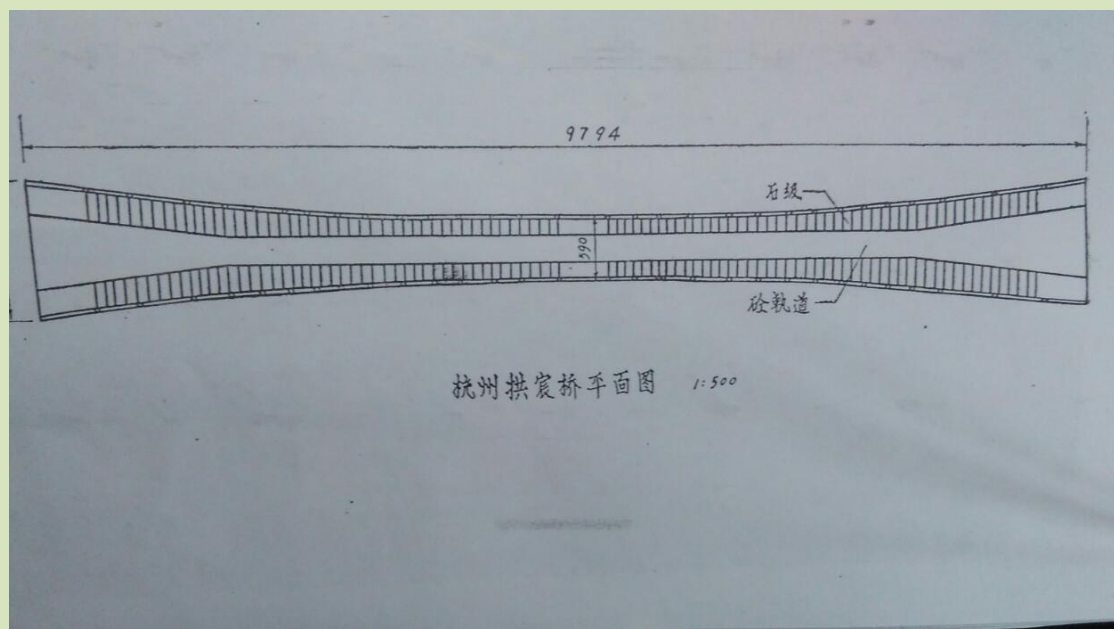
式分节纵联砌筑。山区、丘陵区则以较小的条石纵联砌筑较为普遍。在平原河网地区，还有一部份石拱桥，采用石版拱，拱圈很薄，但历时数百年，至今仍然完好。绍兴的石拱桥，形式及工艺更是多种多样，蔚为大观。

杭州拱宸桥



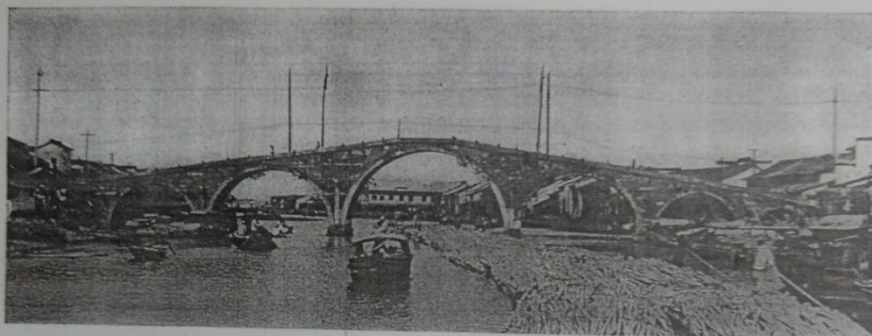


(原稿照片)



(原稿《拱宸桥平面图》照片)

余杭长桥



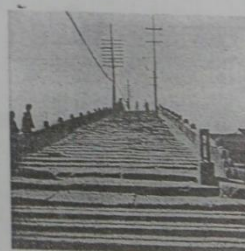
石拱桥之二

余 杭 长 桥



长桥侧影

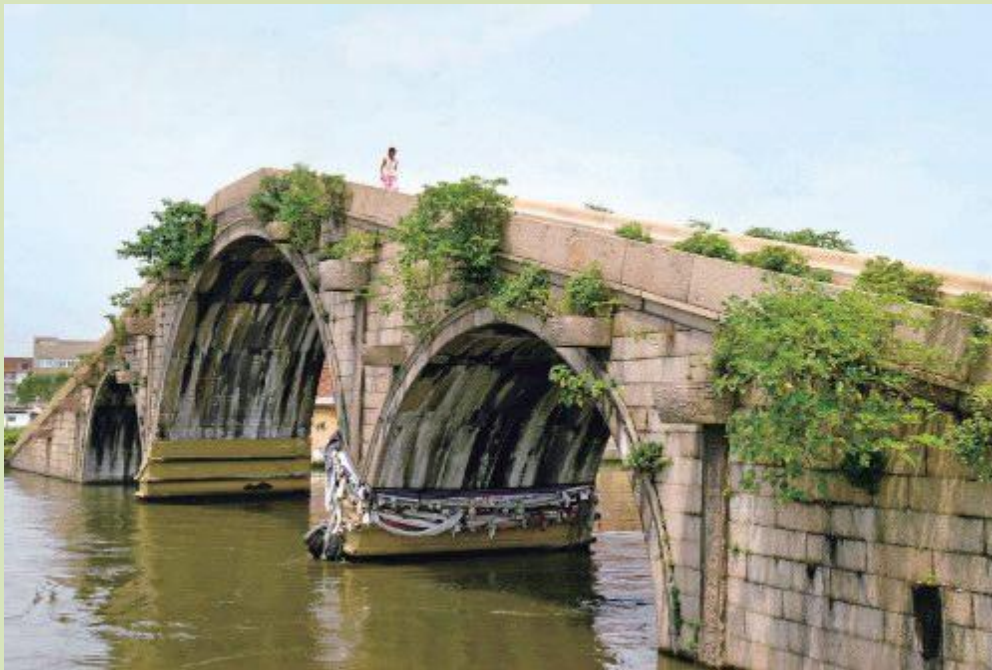
长桥又名广济桥、碧天桥，在余杭县塘栖镇上，跨越南北大运河。该桥建于明弘治7年（公元1494年），北堍在明时即曾修理。全长89.71米，共七孔，中孔净跨15.8米，高13.65米，第三、五孔净跨11.65米，第二、六孔净跨8.23米，两边孔为5.33米，左右对称。中孔现可通轮驳船队。全桥均系条石砌筑，拱圈石为纵联分节并列砌筑。桥面两端宽9米，中部宽5.24米，自桥顶至两端各设石级80级。



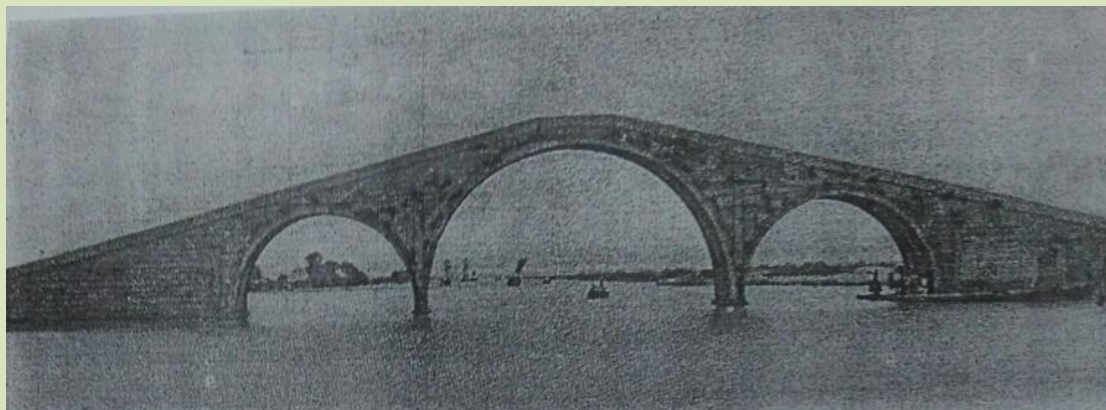
长桥桥面

长桥又名广济桥、碧天桥，。在余杭区塘栖镇上，跨越南北大运河上。该桥建于明弘治七年（公元 1494 年），北堍在明时曾修理。如长虹卧波，为古运河上仅存的一座七孔石拱桥。此桥造型秀丽，拱券采用纵联并列分节砌置法，水平全长 89.71 米，共七孔，中孔净跨 15.8 米，高 13.65 米。第三、五孔净跨 11.65 米，第二、六孔净跨 8.23 米。中孔现可通轮驳船。桥面两端宽 9 米，中部宽 5.24 米，自顶部至两端各设石级 80 级。

嘉兴长虹桥

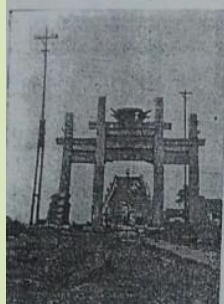


该桥在嘉兴县王江泾公社（现王江泾镇），跨越南北大运河，建于清嘉庆八年，全桥总长 72.8 米，共为 3 孔，中孔净跨 16.3 米，高 12.7 米两边孔净跨各为 9.3 米，均为纵联分节并列砌筑的半圆形条石拱。桥面宽 4.8 米（净宽 3.8 米），条石栏版，两侧坡各设石级 55 级，桥头有石牌坊。全桥砌筑工整，气宇轩昂，确有长虹跨海之势。桥下现可通轮驳船，各部沿完好。



石拱桥之三

嘉兴长虹桥



长虹桥桥面

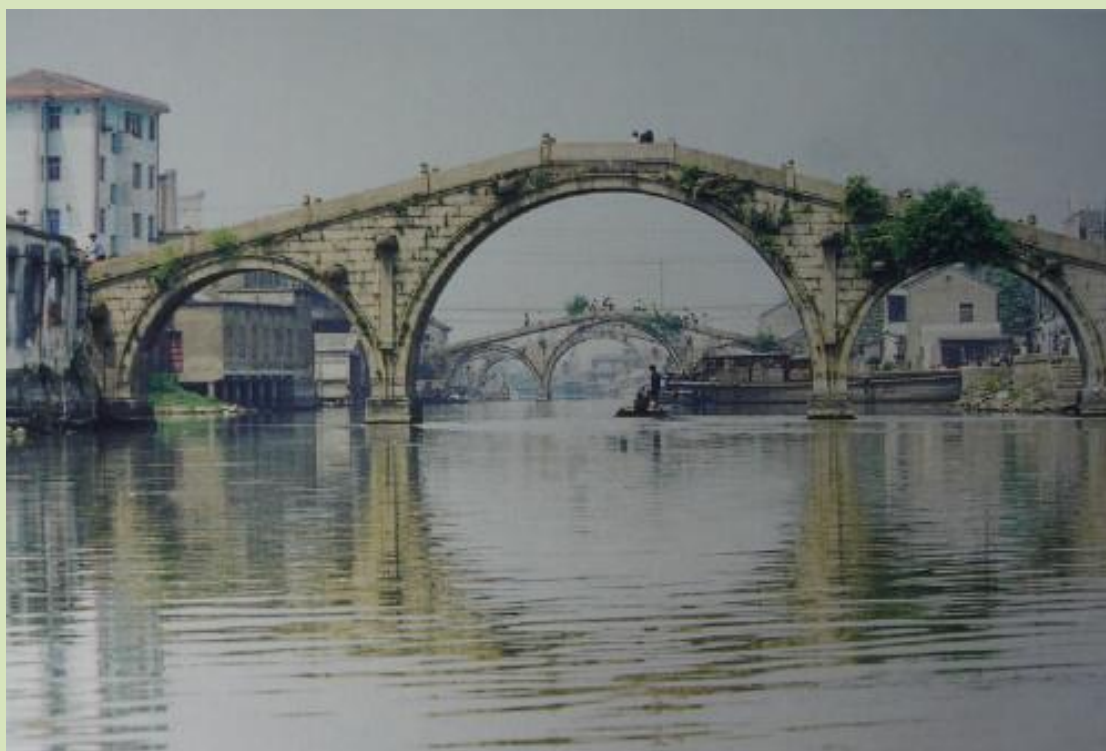
该桥在嘉兴县王江泾公社，跨越南北大运河，建于清嘉庆8年（公元1803年）。全桥总长72.8米，共为3孔，中孔净跨16.2米，高12.7米，两边孔净跨各为9.3米，均为纵联分节并列砌筑的半圆形条石拱。桥面宽4.8米（净宽3.8米），条石栏版，两侧坡各设石级55级，桥头有石碑坊。全桥砌筑工整，气宇轩昂，确有长虹跨海之势。桥下现可通轮驳船，各部尚完好。

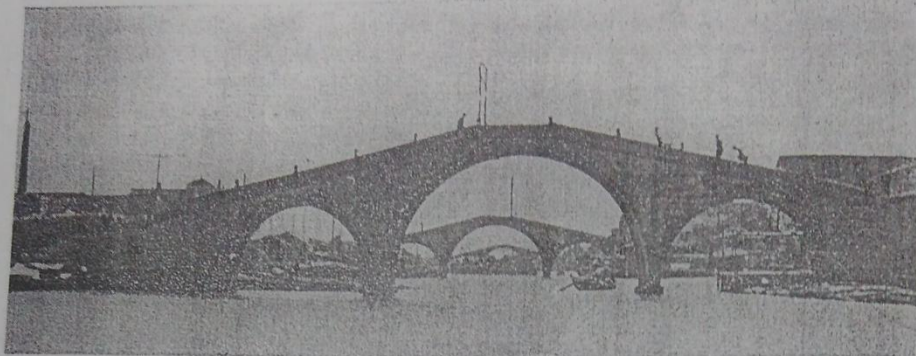


长虹桥侧景

（长虹桥原稿照片）

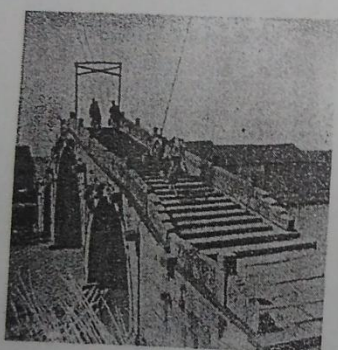
吴兴“双林三桥”（万魁桥、化成桥、万元桥）





石拱桥之四

吴兴“双林三桥”

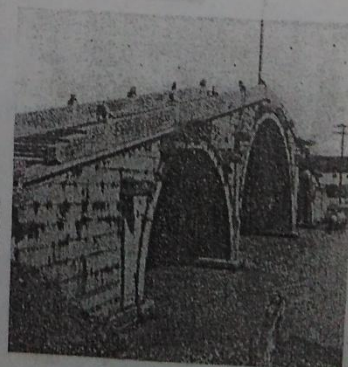


万魁桥

“双林三桥”，即吴兴县双林镇的万魁桥（长51米）建于清康熙乙酉年，乾隆癸丑年即公元1793年续建竣工；化成桥（长46.6米），明嘉靖年建，万历、崇祯年间相继进行整修；万元桥（长53.5米），清道光庚子年即公元1840年重建完成。该三桥为跨越平原地区中等河道的桥梁，其建筑之雄伟，稍逊于拱宸桥等三桥，但在建筑艺术方面，可与拱宸桥等媲美。万魁桥与化成桥相距约50米，化成桥与万元桥相距约100米，均为条石砌筑，中孔净跨为12.4~12.95米，边孔为7.2~7.7米，桥面宽为2.8~3.2米，结构型式基本相同，可称为姐妹桥。



化成桥



万元桥

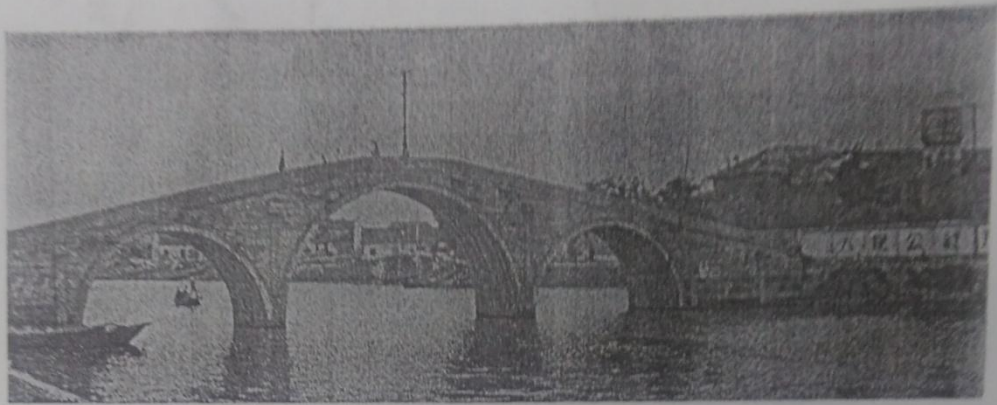
（“双林三桥”原稿照片）

“双林三桥”，即吴兴县双林镇的万魁桥（长51米）建于清康熙乙酉年，乾隆癸丑年续建竣工；化成桥（长46.6米）明嘉靖年建，万历、崇祯年间相继进行整修；万元桥（长53.5米），清道光庚子年

即 1840 年重建完成。该三桥为跨越平原地区中等河道的桥梁，其建筑之雄伟，稍逊于拱辰桥等三桥，但在建筑艺术方面，可与拱辰桥等媲美。万魁桥与化成桥相距约 50 米，化成桥与万元桥相距约 100 米，均为条石砌筑，中孔净跨 12.4 至 12.95 米，边孔为 7.2 至 7.7 米，桥面宽为 2.8 至 3.2 米，结构形式基本相同，可称为姐妹桥。

吴兴安澜桥





石拱桥之五

吴兴安澜桥



安澜桥侧景



安澜桥桥面

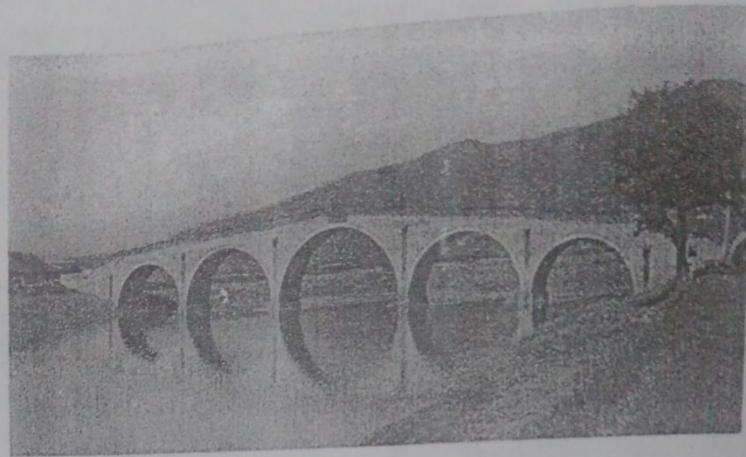
该桥在吴兴县菱湖镇上，建于清乾隆42年（公元1777年）。桥长51.4米，分3孔，中孔12.9米，边孔各为8.4米，亦为纵联分节并列砌筑条石半圆拱。桥面中部宽3.65米，两端较宽，设石级，条石栏版，两端各设有俯蹲石狮一对。全桥取材方正，砌琢精细，配跨适当，线条柔和，姿态秀丽。

（“吴兴安澜桥”原稿照片）

该桥在吴兴县菱湖镇上，建于清乾隆四十二年（公元1777年）。桥长51.4米分3孔，中孔12.9米，边孔各为8.4米，亦为纵联分节并列砌筑条石半圆拱。桥面中部宽3.65米，两端较宽，设石级，

条石栏版，两端各设有躑石狮一对。全桥取材方正，砌琢精细，配跨适当，线条柔和，姿态秀丽。

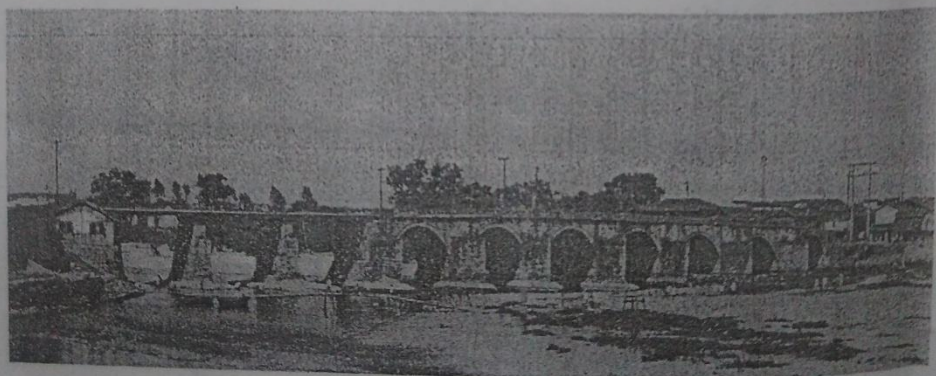
鄞县大嵩桥



石拱桥之六

鄞县大嵩桥

该桥在鄞县大嵩公社，建于1927年，为5孔条石拱桥。全长75米，中孔净跨13米，左右孔各为10米，两边孔各为7.5米，桥面宽3.8米。桥型结构和砌筑方法，沿用平原地区石拱桥所最常用的形式和方法，现状完好。该桥配跨适当，线条优美，与野外风景自然揉合，碧波倒影，美丽如画。



石拱桥之七

龙游通泗桥

该桥在衢县龙游镇，跨越衢江支流灵山江下游，为本省古老大型石拱桥之一，与金华通济桥齐名。原为木桥，宋宣和间（公元1119年~1125年）曾先后改建为石台墩屋盖式桥，石拱屋盖式桥等，但屡建屡毁共达18次之多，现存桥梁系清光绪²²

（“鄞县大嵩桥、龙游通泗桥”原稿照片）

鄞县大嵩桥在鄞县大嵩公社（现大嵩乡），建于1927年，为五孔条石拱桥。全长75米，中孔净跨13米，左右孔各为7.5米，桥面宽3.8米。桥型结构和砌筑方法，沿用平原地区石拱桥最常用的形式和方法，现状完好。该桥配跨适当，线条优美，与野外风景自然揉合，碧波倒影，美丽如画。

龙游通泗桥

该桥在衢县龙游镇，跨越衢江灵山江下游，为本省古老大型石拱桥之一，与金华通济桥齐名。原为木桥，宋宣和间（公元1119年—1125年）曾先后改建为石台礅屋盖式桥等，但屡建屡毁18次之多，现在桥梁系清光绪二十二年（公元1896年）所建。原为10孔条石拱桥，长150米，净跨二边孔9.6米，其余均为11米。桥面宽5.6米。抗日战争期间，龙端三孔被破坏，1956年改为工字梁木面，1964年复改为工字梁钢筋砼面。该桥曾作为干线公路桥，1962年上游建公路桥后，仍作为城乡交通桥梁。

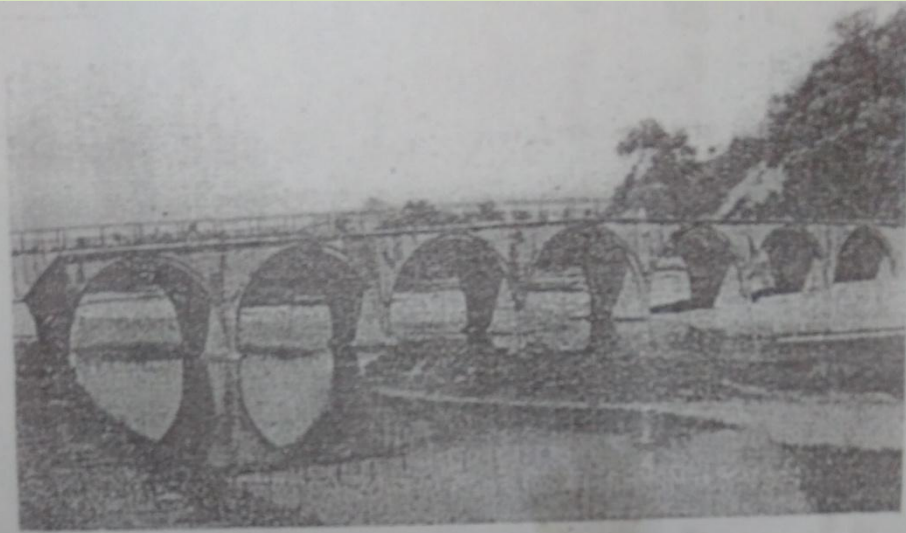
浦江浦阳桥

该桥在浦江县城东南，跨越浦阳江上中游，建于光绪甲辰年（公元1904年）全长128.5米，共9孔，净跨10.2米，桥面净宽4.3米。该高大巍峨，现状尚完整。（已拆）

萧山白燕桥

该桥在萧山河上区，跨越浦阳江支流，建于1917年，桥长65米，共7孔，中孔净跨9.5米，其它各孔均为8.2米，中、边孔跨径相差较小，桥面纵坡平顺，具有山区、丘陵不通航（或通航要求不高）的

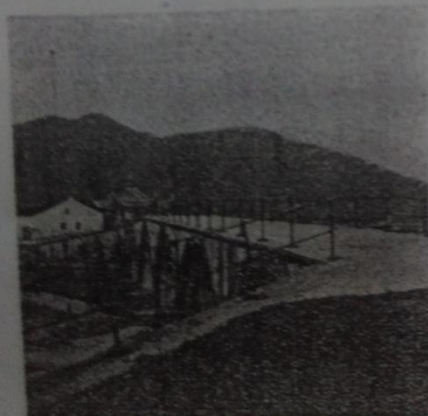
大溪流石拱桥的特点。在结构上拱圈石仍沿用传统的纵联分节并列砌筑的方法。桥面宽 4.5 米平整宽畅，为陆上车辆通行提供了便利。桥头有六角形桥亭一座，互相衬托，较为协调。



石拱桥之九

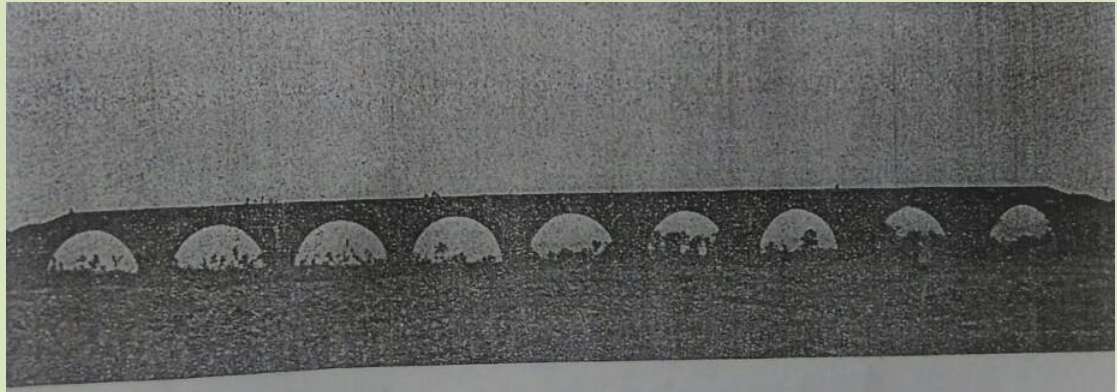
肖山白燕桥

该桥在肖山河上区，跨越浦阳江支流，建于1917年。桥长65米，共7孔，中孔净跨9.5米，两边孔为7.5米，其余各孔均为8.2米，中、边孔跨径相差较小，桥面纵坡平顺，具有山区、丘陵区不通航（或通航要求不高）的大溪河流石拱桥的特点。在结构上拱圈石仍沿用传统的纵联分节并列砌筑的方法。桥面宽4.5米，平整宽畅，为陆上车辆通行提供了便利。桥头有六角形桥亭一座，互相衬托，较为协调。



白燕桥侧景

（“萧山白燕桥”原稿照片）



石拱桥之八

浦江浦阳桥

该桥在浦江县东南，跨越浦阳江上中游，建于光绪甲辰年（公元1904年）。全长128.5米，共9孔，净跨10.2米，桥面净宽4.3米。该桥高大巍峨，现状尚完整。

（“浦江浦阳桥”原稿照片）

兰溪通州桥



该桥在兰溪县横木附近，位于兰浦公路旁，跨越兰江支流梅溪之上，建于1911年，为5孔半圆形石拱桥，全长84.8米，各孔净跨为9米，桥面净宽4米，高8米。桥上建有19间长达55.4米的亭廊，当中一间较大，并建有飞阁，两端各有门楼一座，在建筑上具有民族风格。其作用为增加桥梁外型美观，并供行人憩息。桥头落坡采取石级与平台相间。全桥布局颇为端庄，拾级登桥如入华堂高阁。



石拱桥之十

兰溪通洲桥



通洲桥桥头布置



通洲桥亭廊门楼

该桥在兰溪县横木附近，位于兰浦公路旁，跨越兰江支流梅溪之上，建于1911年。为5孔半圆形条石拱桥，全长84.8米，各孔净跨为9米，桥面净宽4米，高8米。桥上建有19间长达55.4米的亭廊，当中一间较大并建有飞阁，两端各有门楼一座，在建筑上具有民族风格。其作用为增加桥梁外型美观，并供行人憩息。桥头落坡采取石级与平台相间。全桥布局颇为端庄，拾级登桥如入华堂高阁。

(兰溪通州桥”原稿照片)

富阳恩波桥

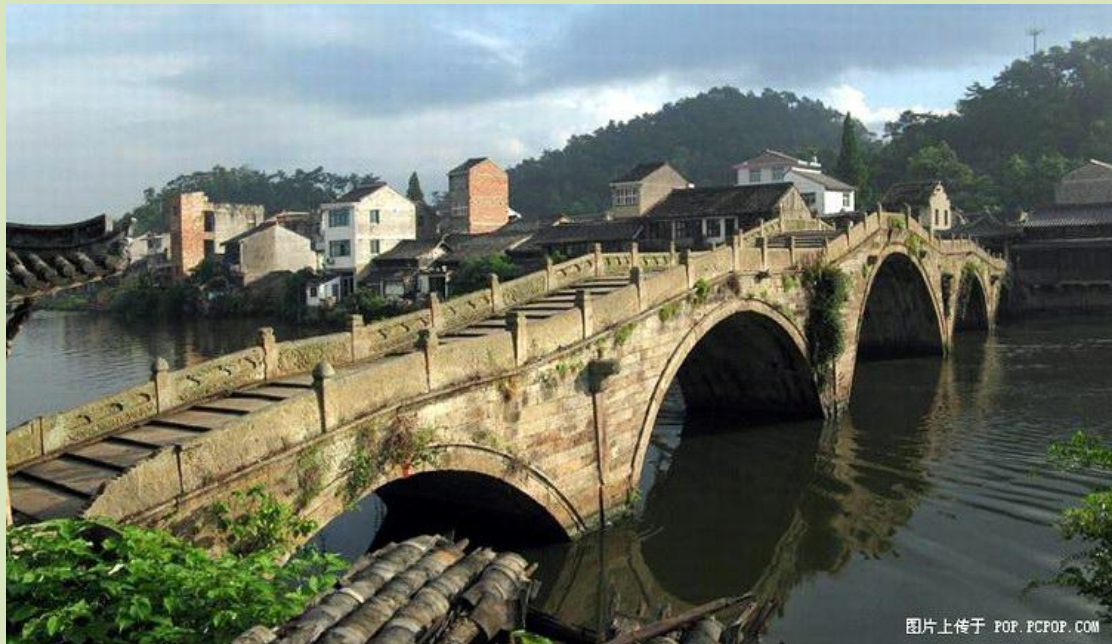


该桥亦名永济桥，在富阳城关镇，跨富春江支流，原建于宋代，后几经重建，至明嘉靖四十四年（公元 1565 年）改建为三孔条石拱桥，全长 54 米，中孔净跨 15.7 米，边孔各为 14 米，桥面宽 6.2 米，纵坡平稳，可通机动车辆。该桥结构上的特点是桥墩上伏一小拱，既可减轻自重，又有利于排洪。桥墩上下游方向均分水尖，以适应该处受洪水与潮汐的双重影响。

温岭寺前桥

该桥在温岭新河镇南约 1 公里，跨金清大河故亦名金清大桥。始建于清乾隆四十年（公元 1775 年）嘉庆初年（约公元 1796 年）改建为石拱桥。全桥计 5 孔，长 70 余米，中孔净跨 15.4 米，第二、四孔为 12 米，两边孔为 8.4 米。拱圈亦为条石纵联分节并列砌筑半

圆拱，其南端拱圈曾发生畸斜，经过整修。桥面净宽 4.15 米，纵坡成折线形，平斜相同，与一般石拱桥布置略有不同。两端桥头各有凉亭一座，可供行人休息。



温岭寺前桥

临海新桥头桥

该桥在临海县临海至邵家渡大道上系清乾隆五十四年(公元 1789 年)重建，为 5 孔不等跨石拱桥。全长 82 米，最大路径 14 米，最小 6.6 米，桥面宽 4.4 米。该桥的特点为：1、拱圈小条石纵联砌筑，规格要求较低，取材容易。2、桥面纵剖面呈波浪形，即拱顶处略高，桥墩处略低，主要为减少圯工数量，减轻基础荷载。现拱圈沿整齐，河床受潮流影响已有三孔淤积。(桥已不存在)

黄岩五洞桥

该桥原名孝友桥，在黄岩县城西门，始建于宋元佑年间,庆元二年重建为五洞桥,全长 65 米,各孔净跨 8.7 米,桥面宽 3.7 米.桥面纵剖面

随拱起伏成波浪形,其主要目的为减少砌体,以减轻荷载.但行人过桥时忽高忽低,不甚舒适,后为通行车辆而填平。





石拱桥之十三

临海新桥头桥

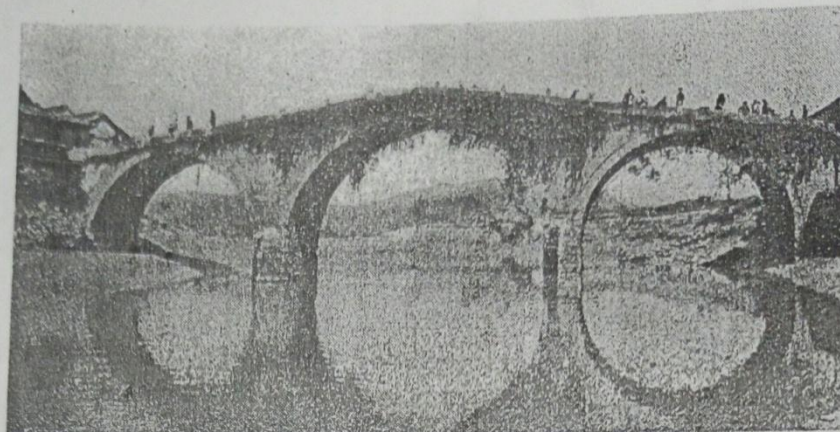
该桥在临海县临海至邵家渡大道上，系清乾隆54年（公元1789年）重建，为5孔不等跨石拱桥。全长82米，最大跨径14米，最小6.6米，桥面宽4.4米。该桥的特点为：（1）拱圈用小条石纵联砌筑，规格要求较低，取材容易。（2）桥面纵剖面呈波浪形，即拱顶处略高，桥墩处略低，主要为减少圯工数量，减轻基础荷载。现拱圈尚整齐，惟桥面栏杆倾斜。河床受潮流影响已有三孔淤积。



石拱桥之十四

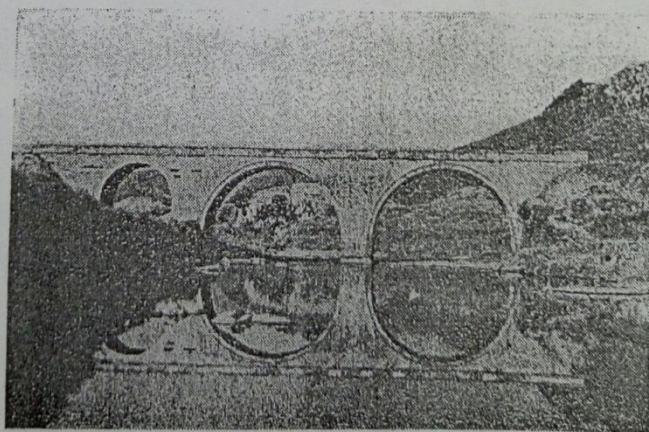
黄岩五洞桥

该桥原名孝友桥，在黄岩县城西门，故亦称西桥。始建于宋元佑年间，庆元2年水毁后曾两度重建为五洞桥。现存桥梁系清雍正13年（公元1735年）所重建，为5孔等跨石拱桥，全长65米，各孔净跨8.7米，桥面宽3.7米。桥面纵剖面随拱起伏成波浪形，其主要目的似为减少砌体，以减轻基础荷载。但行人过桥时忽高忽低，不甚舒适。后为通行车辆而填平。



石拱桥之十五 临海邵家渡桥

该桥又名七星桥，在临海大田区邵家渡公社，跨越灵江支流，建于清乾隆年间（公元1736—1795年）。桥长55.4米，共3孔，中孔13.3米，边孔各为12.7米，拱圈石系纵联砌筑。桥面宽4.7米，纵坡比较平顺，现可通手车。



石拱桥之十六 泰顺三魁桥

该桥始建于1920年，但未完成，1957年修建泰分公路同时全部建成。原为四孔，中间2孔净跨15米，两边孔各为7米，一边孔在修建泰分公路时已被填塞。该桥砌筑工正，外形美观。

临海邵家渡桥

该桥又名七星桥,在临海大田区邵家渡公社,跨越灵江支流,建于清乾隆年间(公元1736-1795年)桥长55.4米,共3孔,中孔13.3米,边孔各为12.7米,拱圈石系纵联砌筑.桥面宽4.7米,纵坡比较平顺,可手拉车.

泰顺三魁桥

该桥始建于1920年,但未建成,1957年修建泰分公路时全部建成.原为四孔,中间2孔各为7米,一边孔在修建泰分公路时已被堵塞.该桥砌筑工整,外形美观.



象山欧阳桥

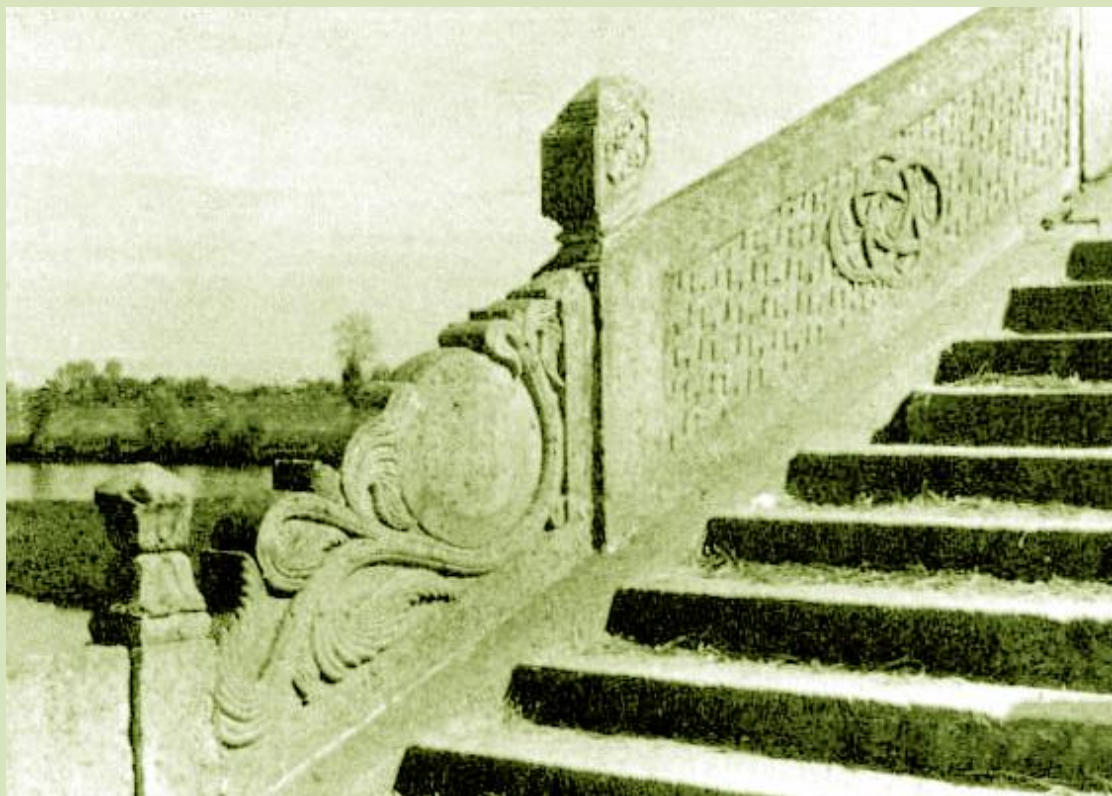
该桥在象山县莲花公社,为干砌多孔块石拱桥,建于清同治十年(公元1872年).全桥共3孔,中孔净跨9.6米两边孔各为8米,桥面宽5米,,块石堆砌.其余侧墙用乱石干砌,栏杆亦用条石和块石堆

砌。桥面坡度平顺,可通人畜力车。桥头有厅堂式的凉亭一座。全桥布置朴素,外形虽较粗糙,但颇实用。

绍兴太平桥



该桥在绍兴县柯桥区,跨越萧绍运河,建于清咸丰八年(公元1858年),是一座净跨10米的石拱桥与9孔净跨3-4米的石平桥结合的古老桥梁。桥面宽3.4米,拱桥在南,为通航主孔。平桥在北。拱桥南端落坡中设平台再折向两侧下桥。北端落坡以相邻的3孔平桥逐级下降。拱圈亦为纵联分节并列砌筑,纤道沿拱脚贯穿而过。全桥布局处理既兼顾水陆交通,又节省工料。拱桥的望柱、栏板、抱鼓的图案与雕刻非常精致美观,为我省古代石桥中所不多见。桥头附近并建有石亭,立碑以志。



太平桥桥栏



太平桥龙门石

绍兴阮社桥



该桥在绍兴县阮社公社纤道上，为沟通运河与其它水网河流交通而设。建于同治年间（公元 1862—1874 年），为间孔马蹄形（环形）拱，跨径最大处约 5 米。至基础处净跨 4.5 米，拱圈与栏板形状均较别致。桥长约 20 米，桥面宽 2.5 米。拱石为纵联分节并列砌筑，每列 5 块（宽 0.5 米），桥面两端设石级，落坡较大。该桥屹立河心姿态优美。

古小江桥

该桥在绍兴县城北江桥头，修建年份不详。系单孔石拱桥，长 33 米，净跨 5.8 米，桥面净宽 3.1 米。该桥拱石系用条石板分节并列砌筑，每列 6—7 块。栏板雕琢精细，图案优美。望柱粗而矮，两柱间外衬栏板，内设石凳，可供行人憩息，但桥面宽度有些影响。



宁波慈城夹田桥



吴兴垂虹桥

绍兴昌安桥



该桥在绍兴昌安西街。建造年代不详。为单孔五边形拱桥，长18米，净跨5米，桥面宽3米，每边为同样规格的条石并列，这种砌筑方法类似于纵联分节并列砌筑，工艺要求比半圆拱为简。

绍兴谢公桥



该桥在绍兴西小路，始建于晋代，（公元 936—950 年），清康熙二十四年（1685 年）重建为单孔七折边形石拱桥，长 28.5 米净跨 8 米，桥面净宽 2.95 米。该城内尚有同类型桥梁多座，其中建造较早的如广宁桥，建于明万历二年（公元 1574 年）。这种桥梁的特点基本上与五边形桥相同，结构上亦近似于纵联分节并列砌筑的半圆拱，而取村经济，砌筑工艺亦较简单，其吴径有近 10 米的（如绍兴迎恩桥），远较五边形桥为大。

广宁桥



迎恩桥

常山回龙桥



该桥在常山县芙蓉公社，建桥迄今已约 400 余年历史，有常山第一桥之称。为单孔石拱桥，拱圈石系纵联砌筑，净跨 16.4 米，全长 27.5 米，高 15.5 米，桥面宽 5.2 米。屹立在深溪峡谷之间，颇为壮观。桥梁建筑充分利用地形，桥台砌筑于外露岩石之上，现状完好。

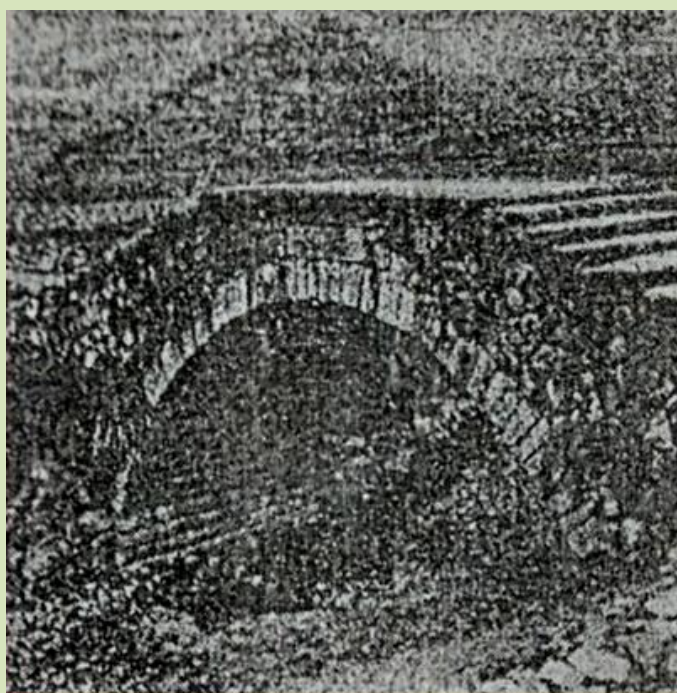
江山枫溪桥

该桥在江山廿八都公社枫溪大队，建于 1932 年为单孔条石拱桥。净跨 13 米，高 6.4 米，桥面宽 4 米。拱圈直接落足于岩石之上，桥面采取斜坡石级与平台相结合的布置，别具风格。



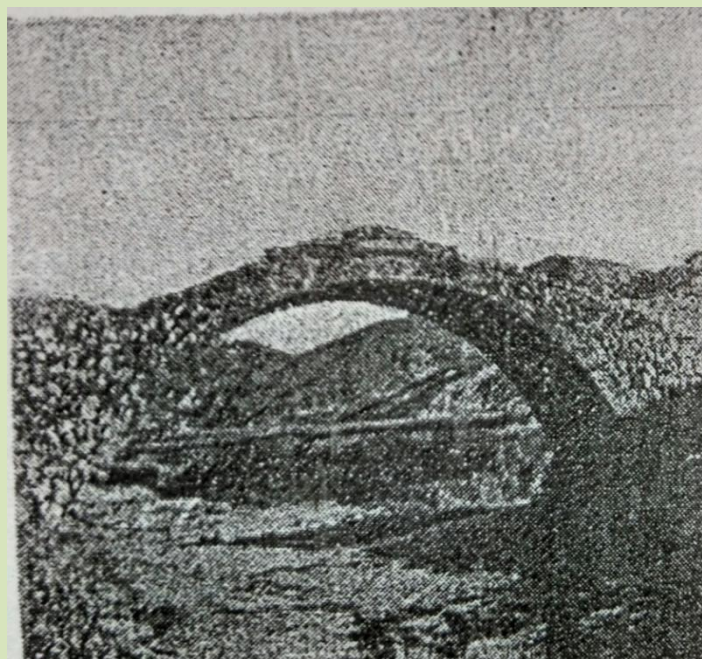
江山枫溪桥

瑞安赵山桥



该桥在瑞安县高楼公社，建于 1746 年，为单孔干砌块石拱桥。全长 15 米，净跨 10.5 米，桥面宽 3.7 米，两边设石级。桥型匀称朴实，就地取材，经济实用，为山区人行石拱桥比较普遍的一种型式。

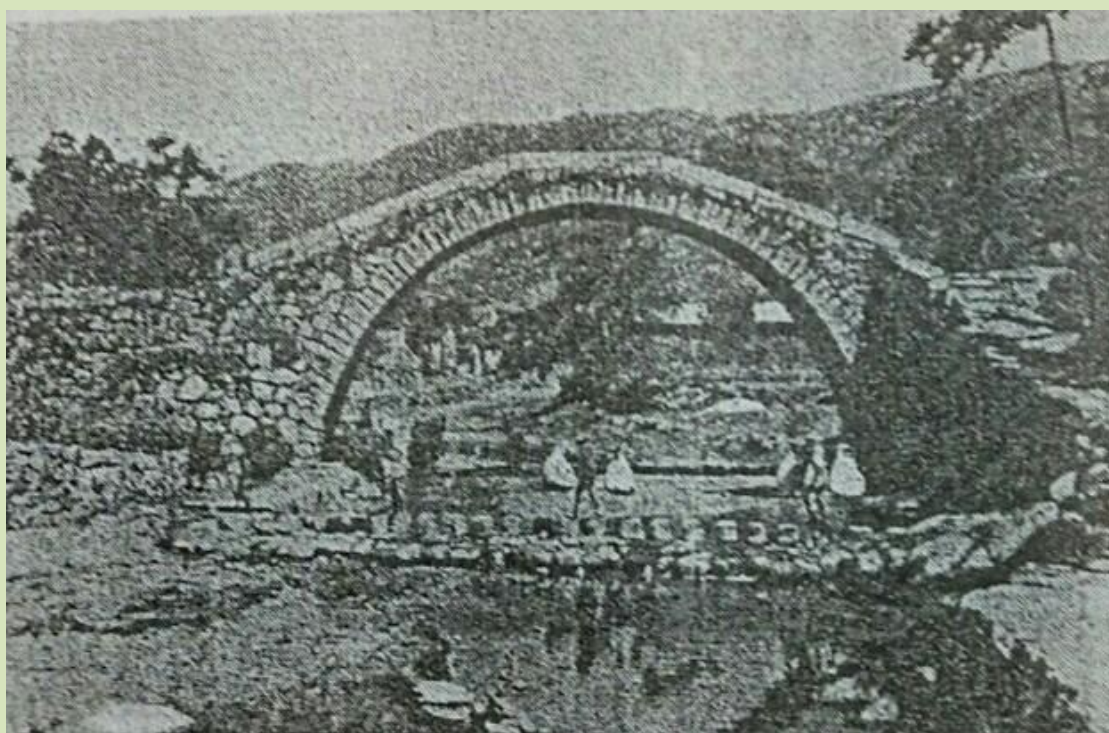
东阳普济桥



该桥在东阳县安文区，为块石、卵石结合的干砌石拱桥，约有二百年历史。净跨达 20 米，桥面宽 4 米，为我省干砌石拱桥跨径较大的一座。拱圈砌筑比较工整，侧墙为大卵石干砌。外形

虽比较简陋，但砌筑工艺和桥型布置尚整齐匀称。

临海下宅桥



该桥在临海县黄坛公社，建造年代不详。为单孔干砌块石拱桥，全长 28 米，净跨 15.5 米，桥面宽 5 米，砌筑比较工整。桥下游有碇

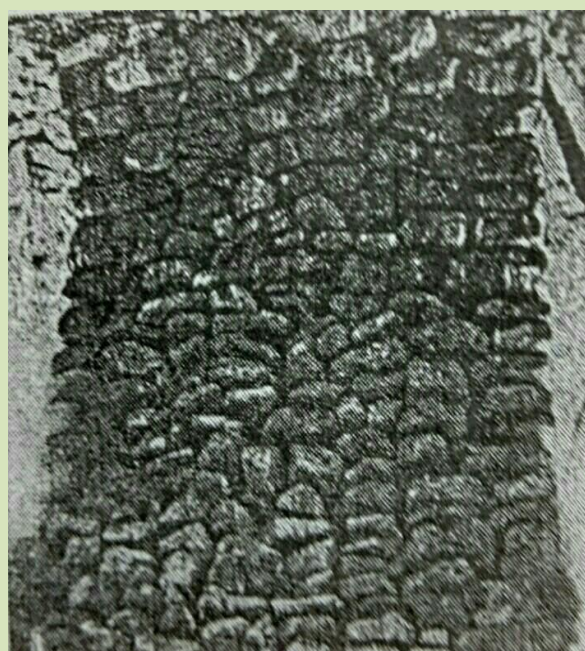
步一道，既可减少洪水对桥梁基础的冲刷，在低水位时又可供行人来往，以免农民负重过桥。

临海清水坑桥

该桥在临海县黄坦公社，建造年代不详。系利用就地的乱石及大卵石干砌的单孔石拱桥。净跨 7.1 米，桥面宽 3.6 米，拱圈呈变截面形。石料除镶面石外，其余极不规则，颇有独到之处。

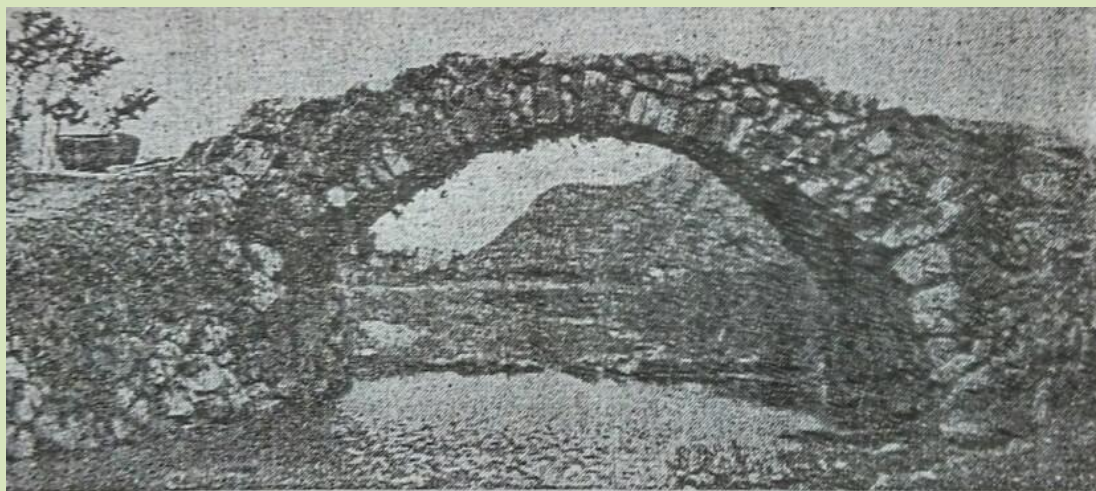


临海清水坑桥



清水坑桥下仰视

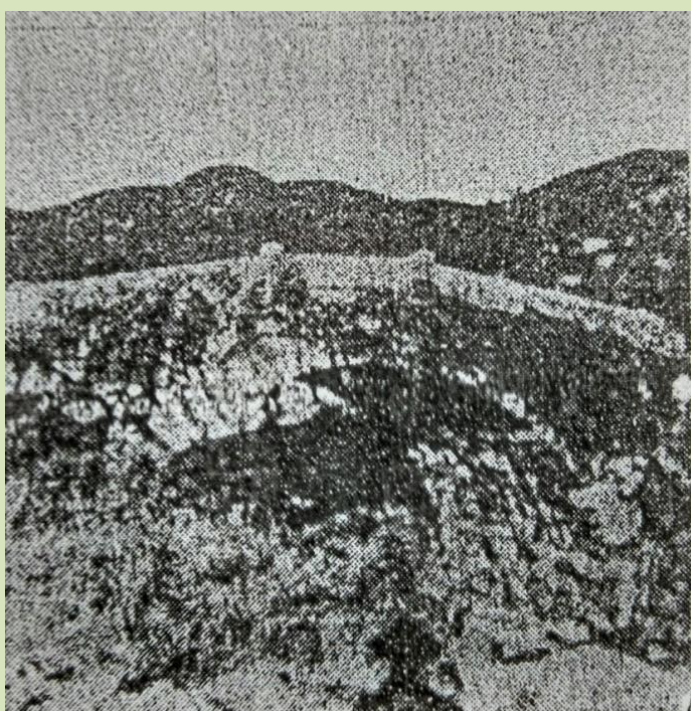
温岭卷洞桥



该桥在温岭县大溪公社西岙村，建造时间无从查考，据当地群众反映已忆百余年之久。为单孔干砌乱石拱桥，净跨 6.1 米，近似圆弧拱，矢高约四分之一。桥面宽 3.25 米。该桥结构有如下特点：

- 1、拱圈为变截面圆弧拱；
- 2、拱石为现有干砌乱石拱桥中最不规则的一座。
- 3、桥梁宽度中间比两端稍宽，与一般石拱桥的平面布置相反。

慈溪金锁桥



该桥在慈溪县泗门夹塘公社，建造年代久远。为单孔干砌乱石拱桥，长 12 米，净宽 7 米桥面宽 2 米。除栏板用长条石外，其余全部用乱石干砌，为小跨径石拱桥结构型式。

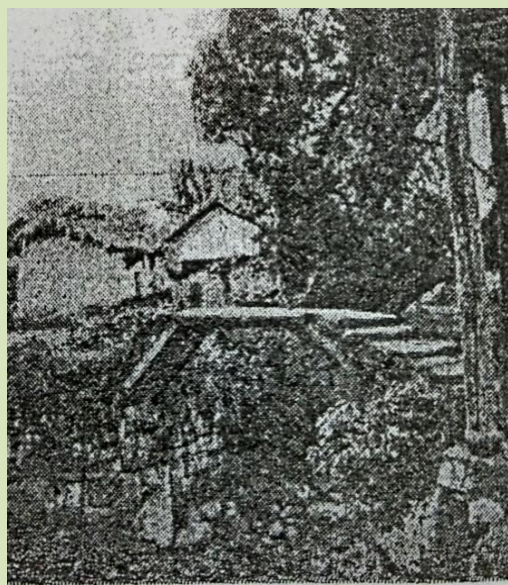
二、八字形石桥

这种桥型颇具特色，在我省各地有不同名称。旭永康称为“三搭桥”，东阳称为“三踏华”，仙居则称为“六股肩”。其实并非完全六股，也有四股、五股，视桥面宽度及条石大小而定。亦有称“无柱桥”、“神仙桥”，全省约有 1000 多座。大多分布在中部丘陵地带。从现有桥梁看来，也有一、二百年者，其历史比石拱桥要短，可能是从石拱桥演化过来。但其用料比石拱桥少，结构比石拱桥简易，最大跨径亦有达 14 米。它有石平桥经济实用的优点，由于设置了八字撑可增大吴径，中间的石梁可短些容易办到，克服了石平桥跨度过小的弱点，荷载能力比石拱桥差。八字形石桥以单孔为最多，多孔最长的是诸暨溪缘桥，全长 143.3 米，桥型朴素，线条匀净颇为可取。一般均为用长条石干砌，不用粘结材料。凡盛产料石的地方，完全可以就地取材解决，这就是它能保存和发展的原因。

衢州神仙桥

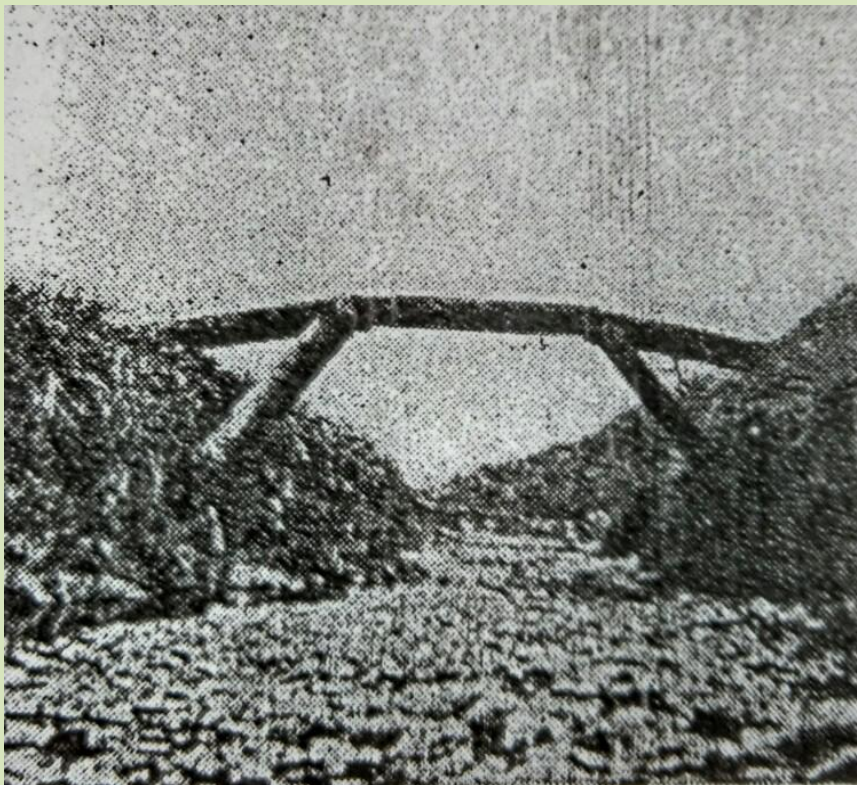


该
在



衢县石佛公社王塘源村，建造年代无法查考，据估计至少有二百多年历史。全长 8.75 米净跨 5 米，宽 1 米，中间石板长 3.2 米，石撑长 2.7 米及 3 米，以石撑与梁直接支承，不用角石，石级亦直接铺于石撑上，为八字形石桥中结构最简单的一种形式，故有“神仙桥”之称。但受力分布与稳定性较一般有角石的稍逊，只能用于梁及支撑宽而少的小型桥，且数量就为一奇一偶（如撑 3 梁 2 ），增加相互联系和稳定性。

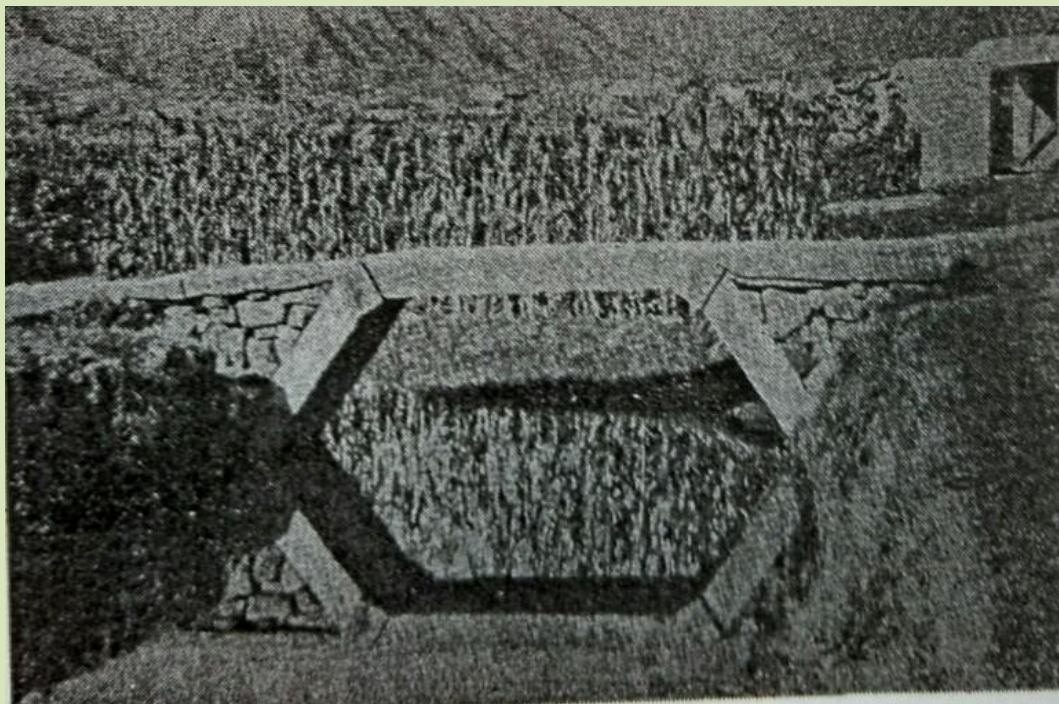
丽水桃花桥



该桥在丽水县永丰公社，建于光绪十九年，（公元 1893 年）。为山区最简单的八字撑架石桥。其外形酷似现代的斜腿刚构。桥

面及斜撑均系条石，桥台系用乱石砌筑，该地区尚有同类型的八字形石桥多座。其特点是斜撑条石上不砌筑侧墙及填肚，有利于渲泄洪水，与其它地区常见的有所不同。（现称为空腹式三折边拱桥——本次编者注）

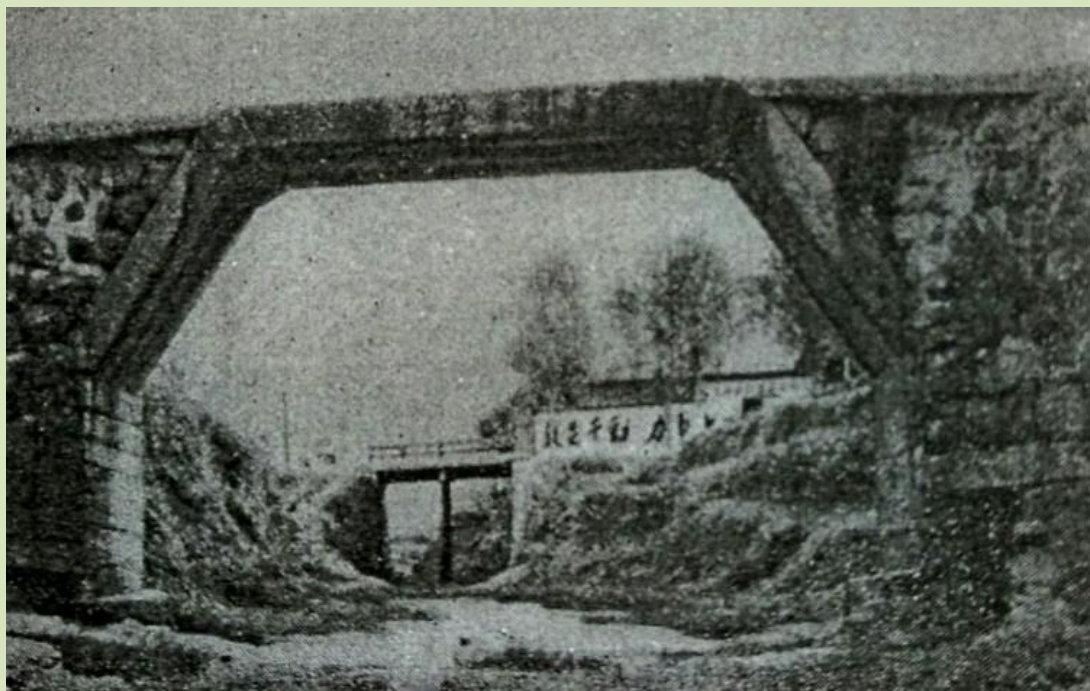
东阳小东桥



该桥在东阳县吴宁镇，建于 1922 年为单孔条石八字形桥，全长 7 米，孔径 4.8 米桥面宽 1.5 米.较为完整,两端侧墙用乱石砌筑,可节省材料,是经济实用的一种结构形式..

东阳上驷桥

该桥在东阳县城郊,建于 1924 年,为较完整的单孔条石八字形桥.格台用条石砌筑.全长 12 米,孔径 9.2 米,桥面宽 1.8 米,侧墙用乱石砌筑,现状较好,

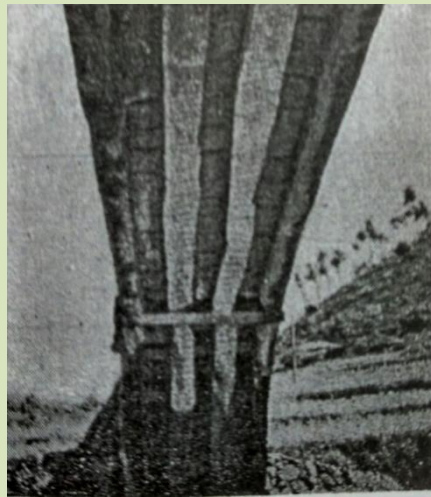


临海大善桥

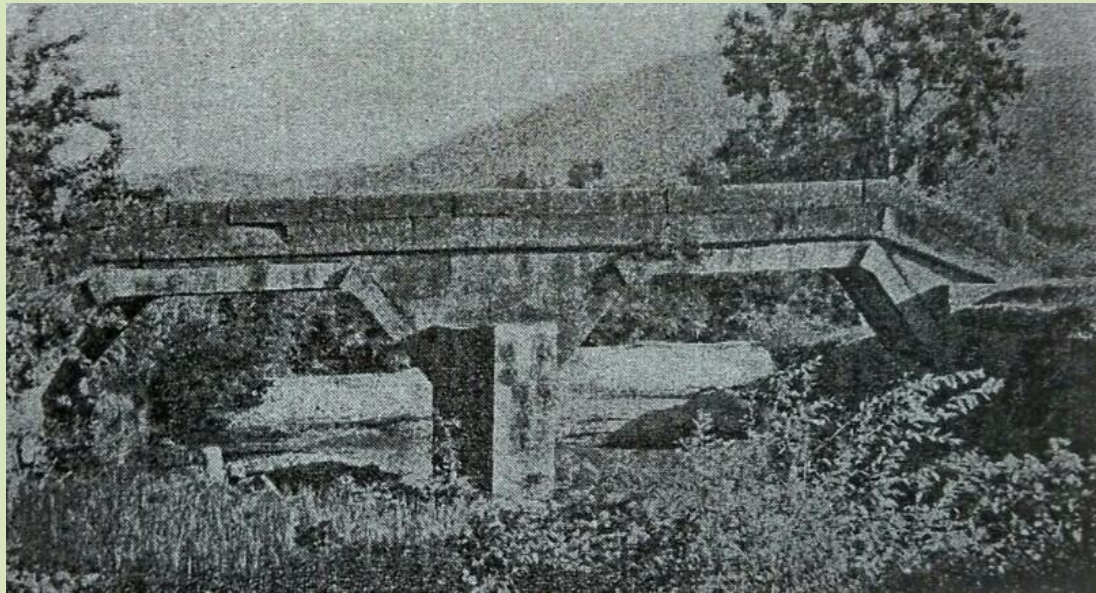


该桥在临海县黄坦公社,,建于 1939 年桥台下部之间净跨 15.4 米,条石八字撑处净跨 14 米,中部桥面条石长 7.1 米,桥面宽 2.3 米,为跨径

最大的八字形石桥之一。该桥结构特点为::1.两端桥台砌成相对倾斜
2.八字撑条石倾角特别大;3.八字撑及桥面条石与条石之间留有间隙,
以小石版镶镶嵌,与一般采用密排的不同.因而该桥跨径特别大,用材
也比较以济.



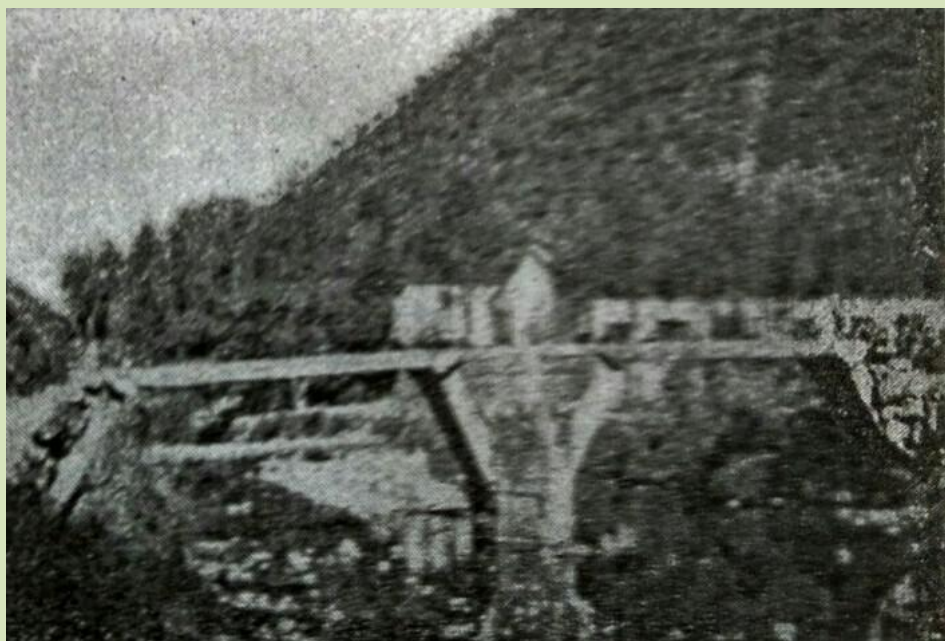
义乌万隆桥



该桥在义乌县后宅区湖门公社,建造时间不详,为二孔等跨
条石八字形桥。全长 28 米,净跨 6.9 米,桥面宽 3.3 米。该桥在石梁
上再铺筑石板,并设有栏板,与一般八字形石桥直接以石梁为桥面略

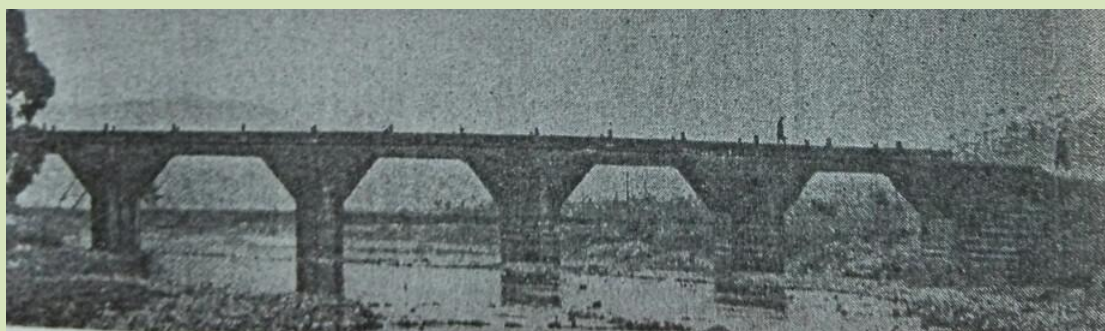
有不同，在用料上比一般八字形石桥为费，且反增加石梁荷重。现桥面有局部沉落现象。

仙居镇安桥

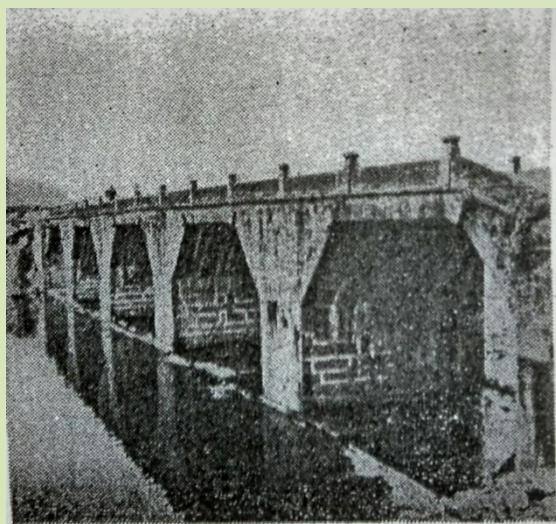


该桥在仙居县方宅公社，建于光绪十一年，（公元 1885 年），为两孔净跨 6 米八字形石桥。全长 13.5 米，桥面宽 1.25 米。该桥取村比万隆桥经济。

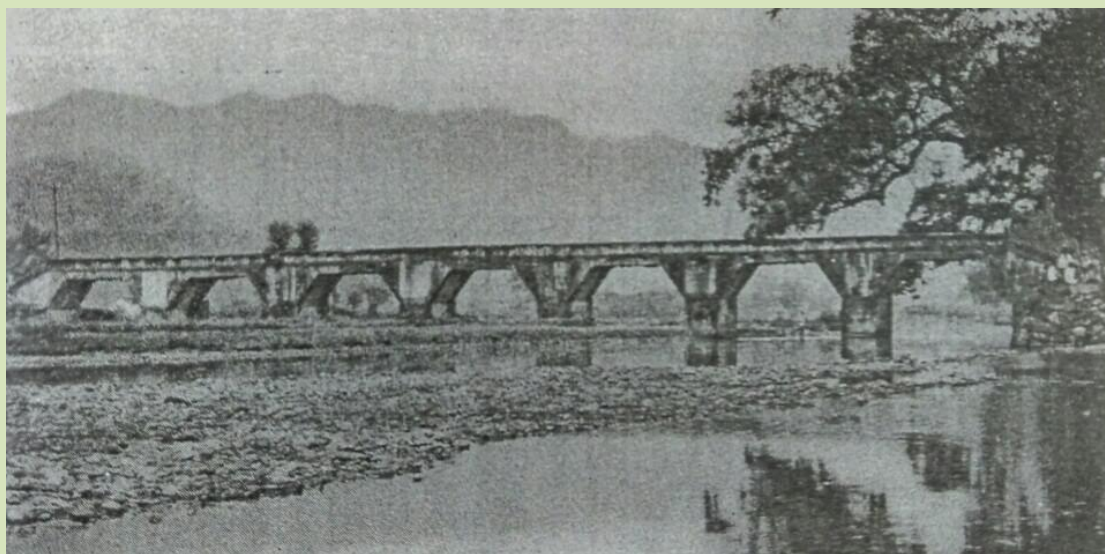
萧山周口沿桥



该桥在萧山县楼家塔公社。1930 年建造，为多孔八字形石桥。全桥长 47.1 米 47.1 米，分 5 孔，净跨 7.4 米。桥面宽 3.5 米，石梁长 4 米。石灰浆砌条石桥墩，上游设分水尖。桥型端庄，是多孔八字形桥中较为完整的一座。



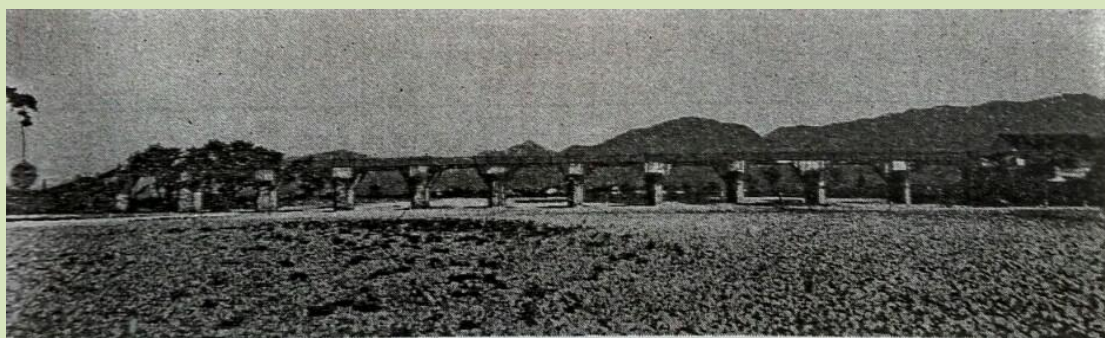
缙云永济桥



该桥位于缙云县新建镇，建于 1921 年，总长 74.8 米，分 7 孔，

每孔净跨 7.8 米，桥面宽 3.1 米。结构与萧山周口沿桥同。

东阳湖溪桥



该桥在东阳县湖溪公社，该处原为一座 10 孔老石拱桥，1922 年被洪水冲跨，于 1924 年改建为八字形石桥。全长 135.2 米，共为 11 孔。净跨 9.4 米，桥面宽 3.45 米。为全省现有八字形石桥下净空最大的一座。

诸暨溪缘桥



该桥在诸暨草塔公社，建造年份不详。全长 143.3 米，共 15 孔，每孔净跨 7.9 米，桥面宽 2.23 米，在已收集的资料中，是全省最长的八字形石桥。

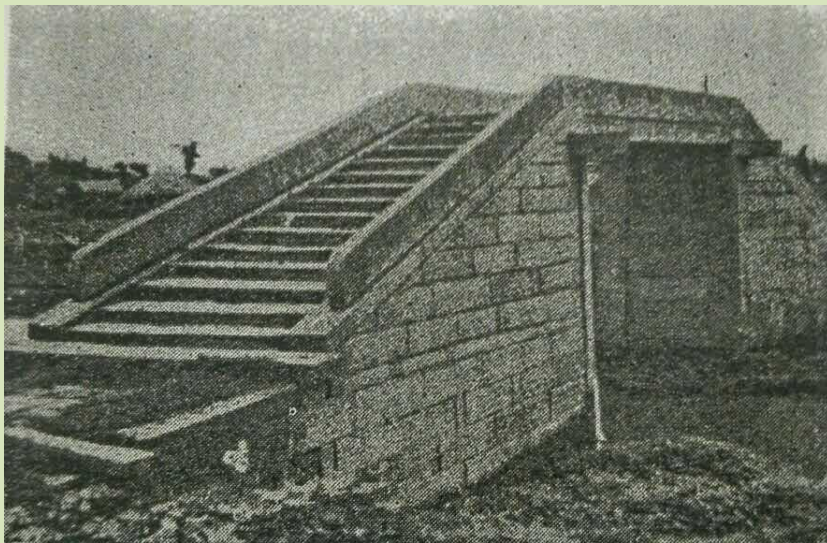
三、石平桥

这是民间最普通的桥型，结构简单，施工容易，数量最多，全省总计不少于二万四千座。其上部结构有石版、石梁梁版结合三种。梁版结合又有两种做法：一种是在石面铺石版，另一种是将石梁凿成边角，上面嵌以石版，如仙居县东门桥、桐乡县万岁桥。桥面平整密实，所用的石料也省。部结构在丘陵地区，因洪水汹涌，一般采用石礅，平原内河则以石柱为多，有条石统柱、接柱，还有将石柱密排成为薄壁礅，阻水比普通石礅小。个别桥梁由于石料困难，下部结构用木排架，加铺石版面，也有在木梁上再铺石梁，以增加桥面强度。

仙居东门桥是我省最长的一座石梁石版面桥，总长 236 米，跨径 3.75 米，跨径过小，渲泄不畅，河道变迁与此有一定关系。嵊县西桥、临海两关门桥，为中水位漫水石平桥，桥面不做栏杆，下部结构是石桥礅，比较稳定。永康的万古、三门的下坑桥等，在桥礅上部砌石堆垛挑出，起悬臂作用，以加大跨径，净跨达 7 米以上。平原河网地区为了解决通航需要，抬高桥面，除了在桥端设置石级的方法外，有的将桥面做成弧拱形，如嘉善七星桥，有的采取分级抬高的办法，中间主孔最高，边孔较低，但又比地面略高，成为分级的平桥，如嘉善急水桥。

温岭李婆桥和绍兴八字桥是两座布置比较特殊的石平桥，平面为“Y”形，同时跨过三条河道。绍兴八字桥，由于桥面较高，为使两端落坡不影响街道房屋，桥头石级系与上下游河岸并行，布置紧凑，有独到之处。在绍兴一带，航行纤道通过宽阔的湖荡，有长达数里的石版纤道桥，桥面很低，略高于水面，跨径极小，远望如浮在水面的长跳板。丘陵地区还有不少低水位漫水桥，桥面为石板，下面结构是石柱，石柱另有石撑加固，如縉云碇步桥、温州外墙桥。这种漫水桥，比碇步已进了一步。石平桥损坏比石拱八字形石桥普遍，但维修也比较方便。

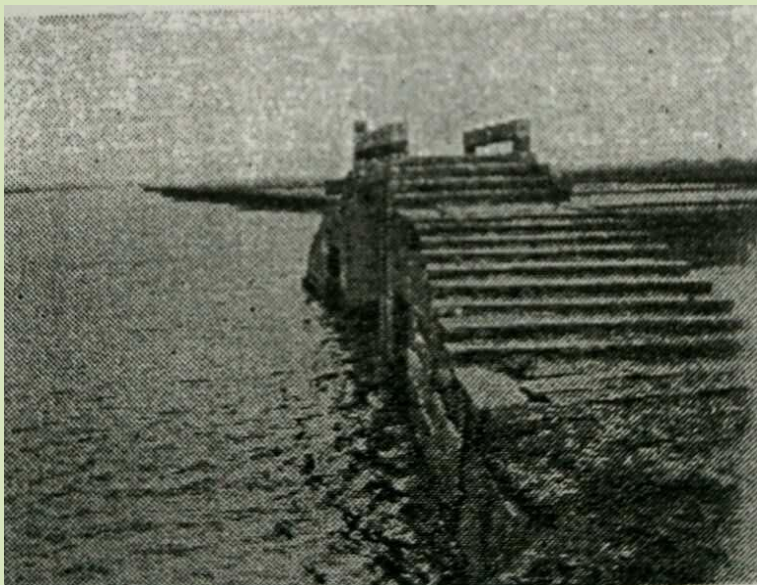
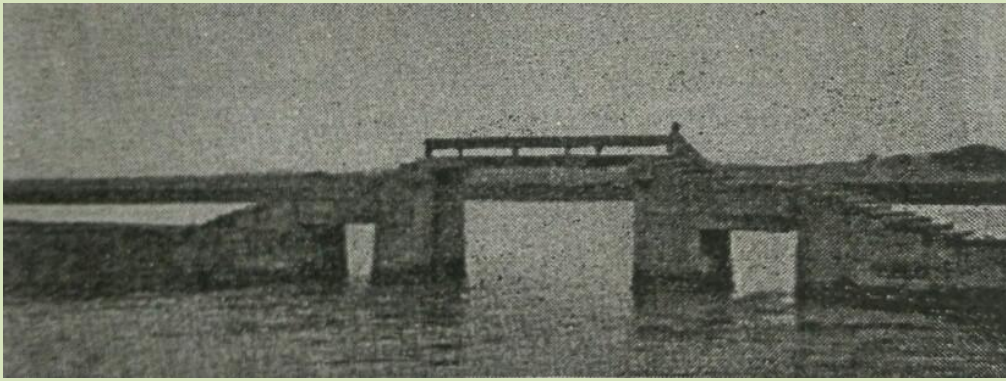
平湖永兴桥



该桥在平湖县西门，为单孔条石平桥，全长 14 米，跨径 5.72 米，桥梁平面中间宽 2.09 米两端宽 2.9 米。桥

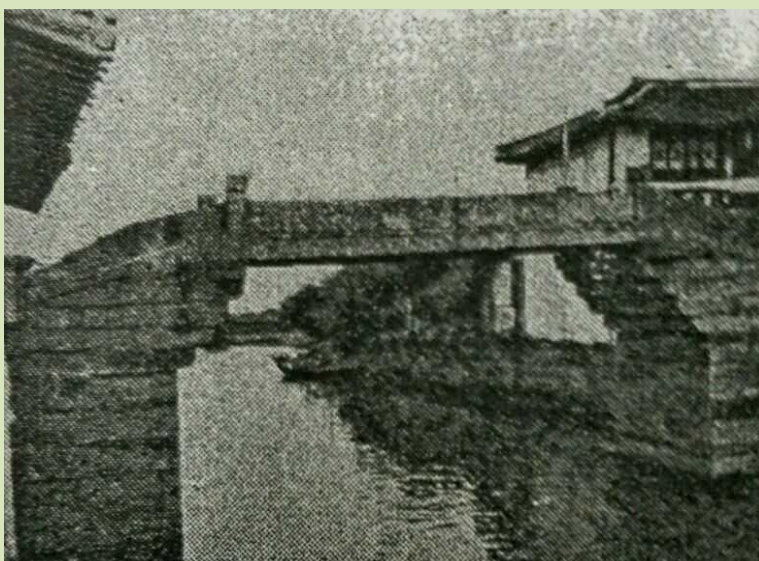
面两边斜坡分设石级。为河网地区小型石平桥结构形式。缺点是受条石荷载能力的限制，一般跨径较小，且桥台向河心突出，排水面积压缩很大，对排灌及通航均有一定影响。桥台体积大，在河床土质较差地区基础必须处理。

嘉善急水桥



该桥在嘉善县干窑至西塘镇塘路上，全桥均为条石砌筑。该桥的特色是桥端与路基平，不抬高路基，而在桥上分级升高。共 3 孔，中孔

路径 4.6 米，两边孔各为 1.1 米。与单孔石平桥比较，既可减少桥台砌体，又能辅助主孔排水能力的不足。

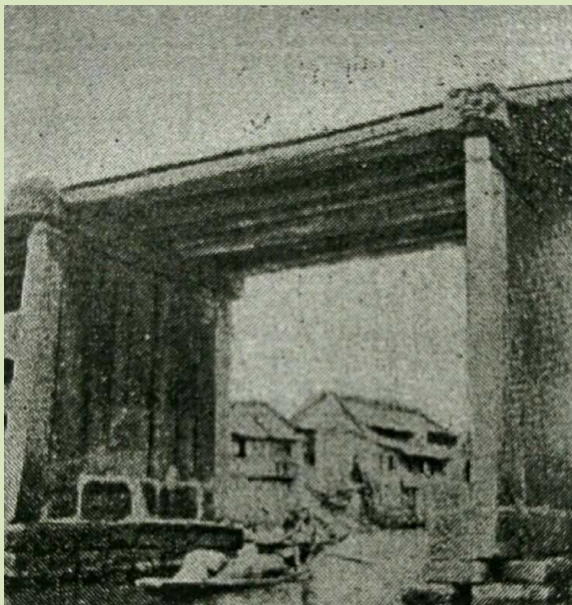
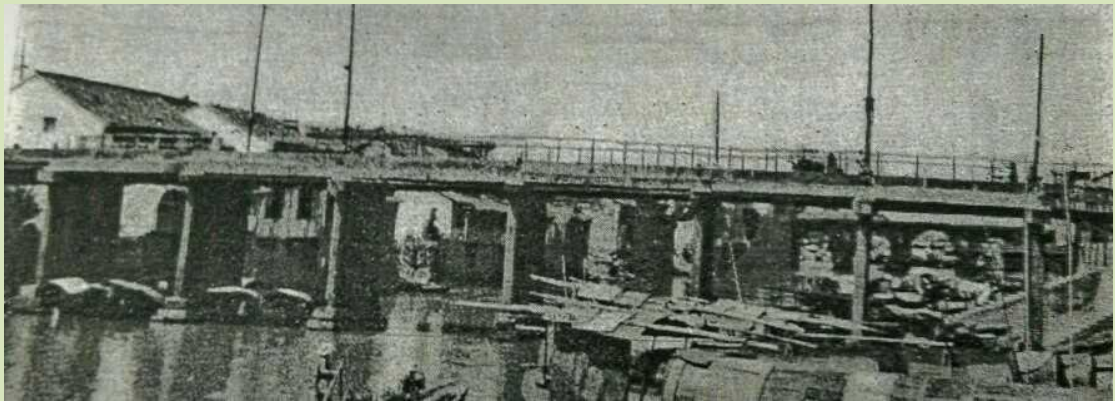


平湖兴隆桥

该桥在平湖县徐家埭公社，原建于 1935 年，1961 年重建。为单孔条石平桥，全长 17.9 米，净跨 7.1 米，

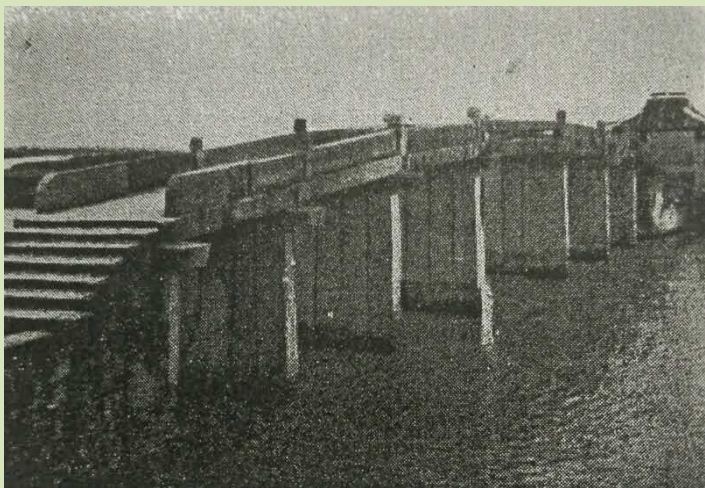
桥面宽。8 米。在结构上除具有一般单孔条石平桥的特色外，并采取了悬臂结构形式，在桥台上各以 4 层条石层层挑出达 0.83 米，高 1.2 米，使桥梁孔径适当扩大，对排水和通航都有较好的作用，并可与石拱桥八字形桥相比美，但所需条石比以上二种桥型多，且仍有石平桥承载能力小的弱点。

德清长桥



长桥原名阜安桥在德清县城，跨东苕溪大港。初建于宋淳熙年间（公元 1174—1189 年间）。为 9 孔石平桥，全长 85 米，中孔跨径 7.6 米其余各孔为 6—7 米，桥面宽 6 米，梁底高 8.3 米。桥面系用石梁 4 根，嵌铺石板下衬有硬木梁。桥墩为条

石并列（高达 5.5 米。）河床全部弹石护底。这种结构优点是挡水面小适应该处河流洪水时水大流急的特点。但取材比较困难。

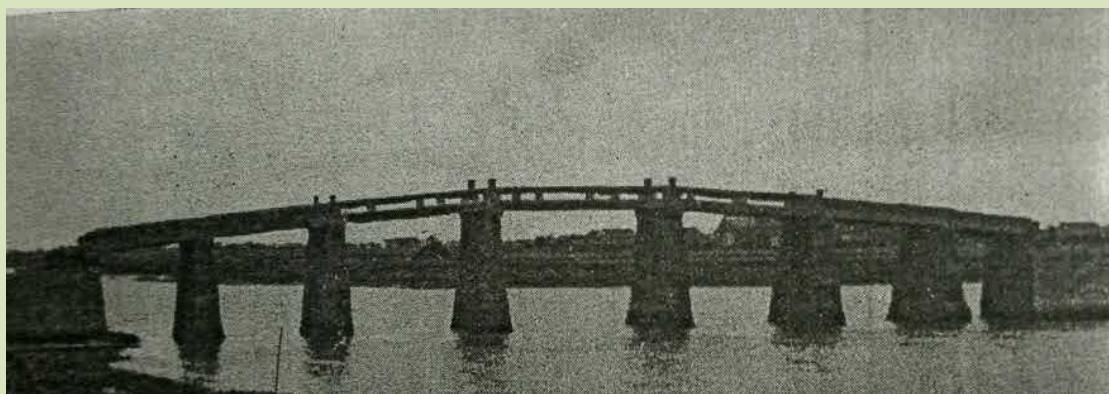


吴兴将军坝桥

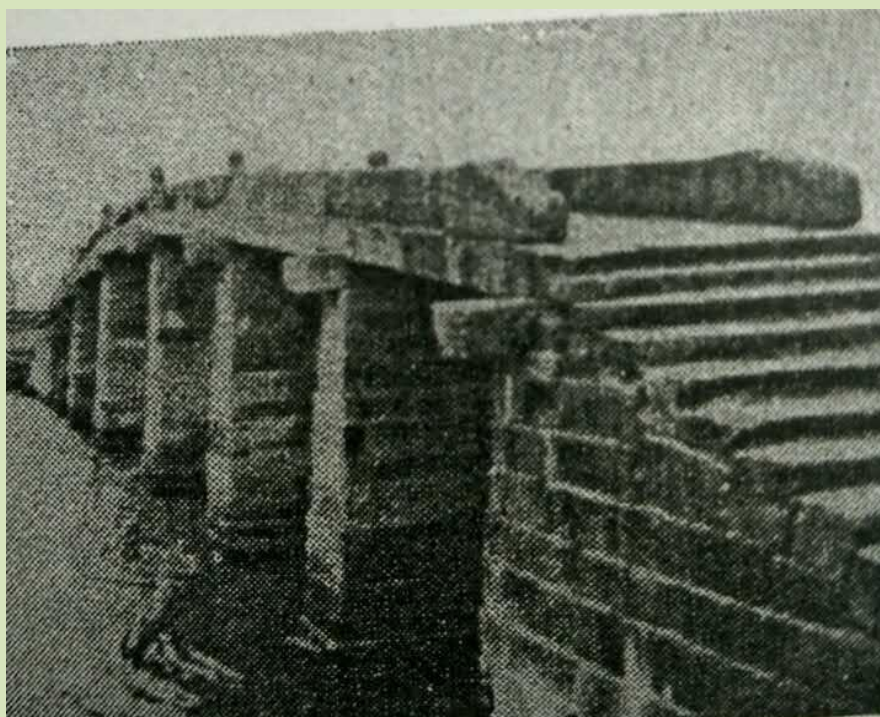
该桥在吴兴县溪西公社，建于清咸丰六年（公元 1856 年）。为 7 也 7 孔石板壁石梁桥。全长 38.4 米，桥面净宽 1.9 米，中孔跨度 6.5 米，

边孔为 3—4.4 米，左右对称。桥墩以条石并列砌筑。

嘉善七星桥



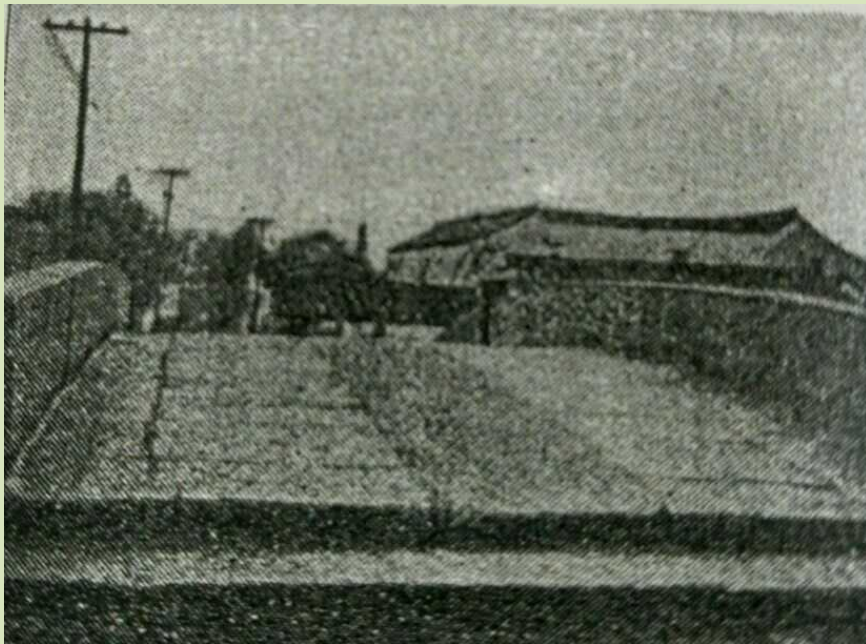
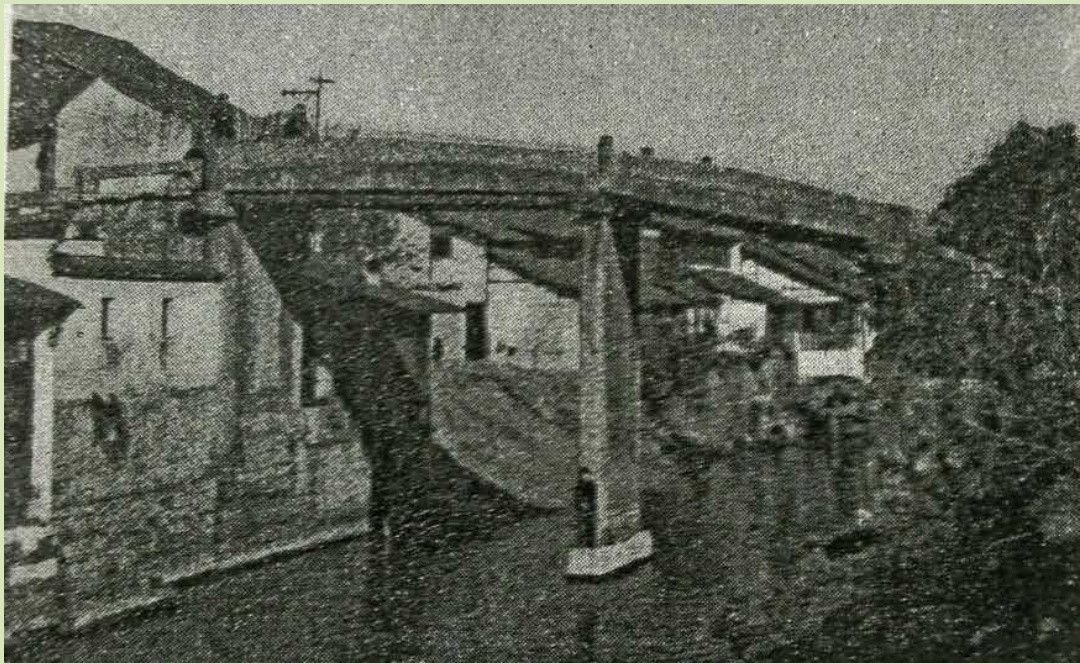
该桥在嘉善干窑镇西，建造年份不详，为 7 孔条石平桥，中孔跨径 7.25 米，边孔为 4, 2—6.2 米，全长 32.2 米，桥面宽 1.7 米。台墩均用条石



砌筑，桥面略有坡度。此种桥型桥

墩基础工程艰巨，同时孔小墩多，阻水面大，影响渲泄，壅水现象比较明显。

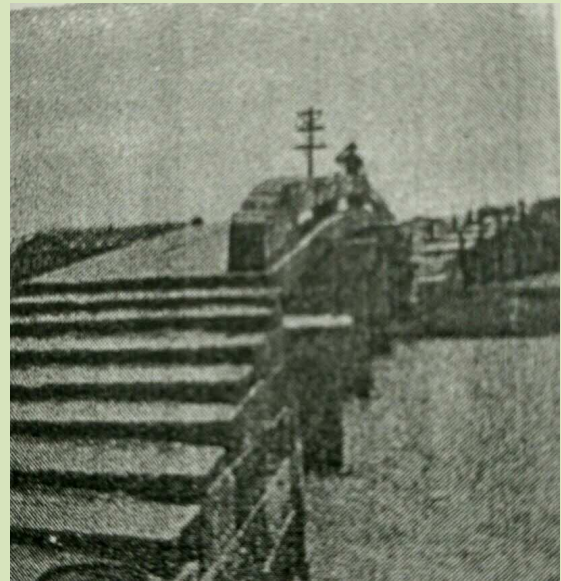
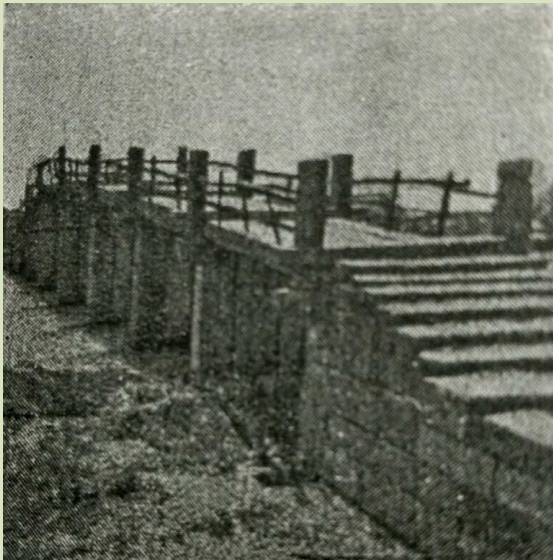
桐乡万岁桥



万岁桥桥
面

该桥在在桐乡县崇福镇，建造年代不详。为 2 孔石平桥，全长 37.9 米，桥面略呈弧形，跨径为 7.5 及 5.5 米，桥面净宽 3.5 米，台墩均条石竖立，中间壁墩条石高达 6.3 米，桥面系梁板结合，梁与梁之间以小石板嵌砌，平整密实，既节约材料，又减轻桥面自重。

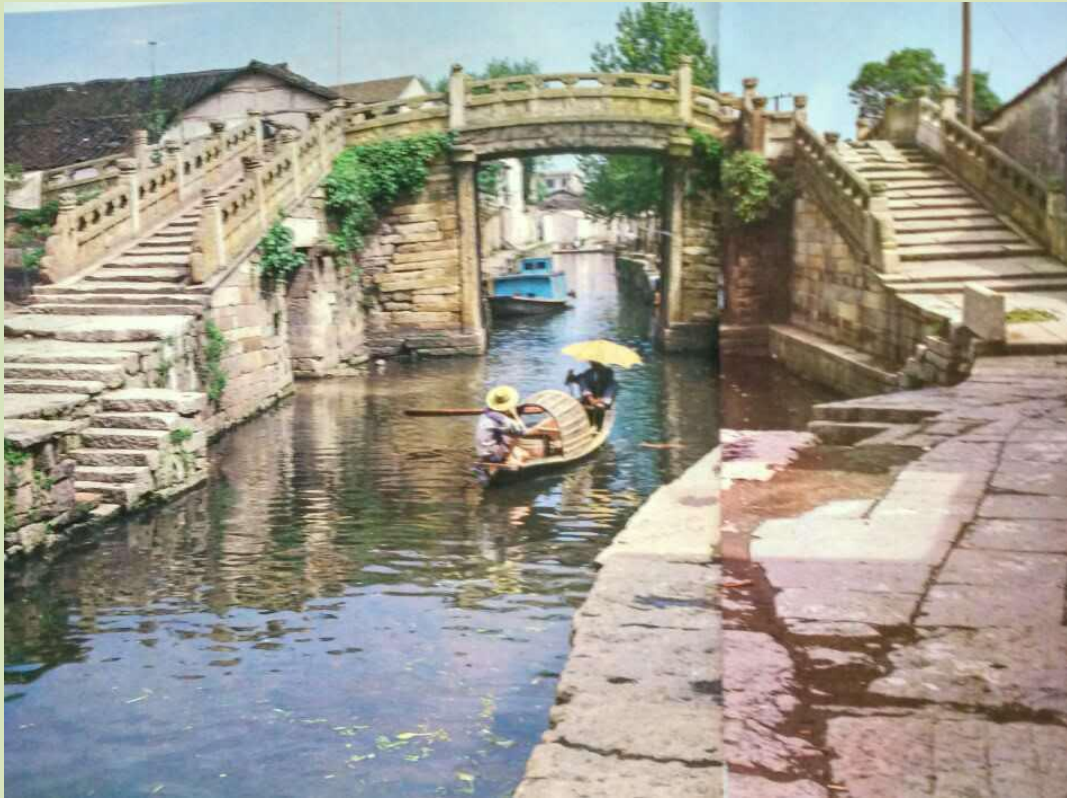
大小蚂蝗塘桥



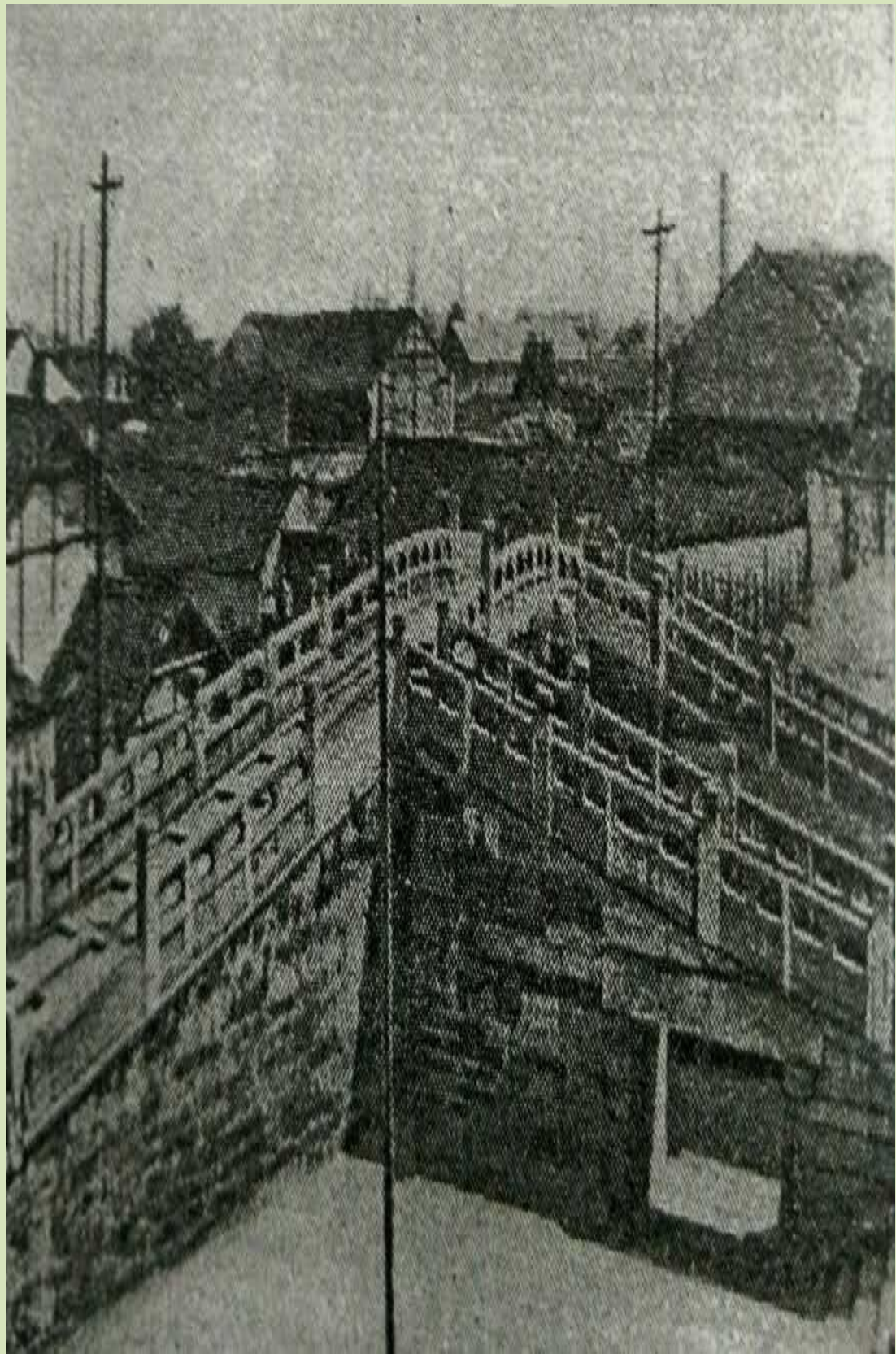
该桥在嘉兴县蚂蝗公社，同跨蚂蝗塘上，是利用河中间一块高地相互连接。

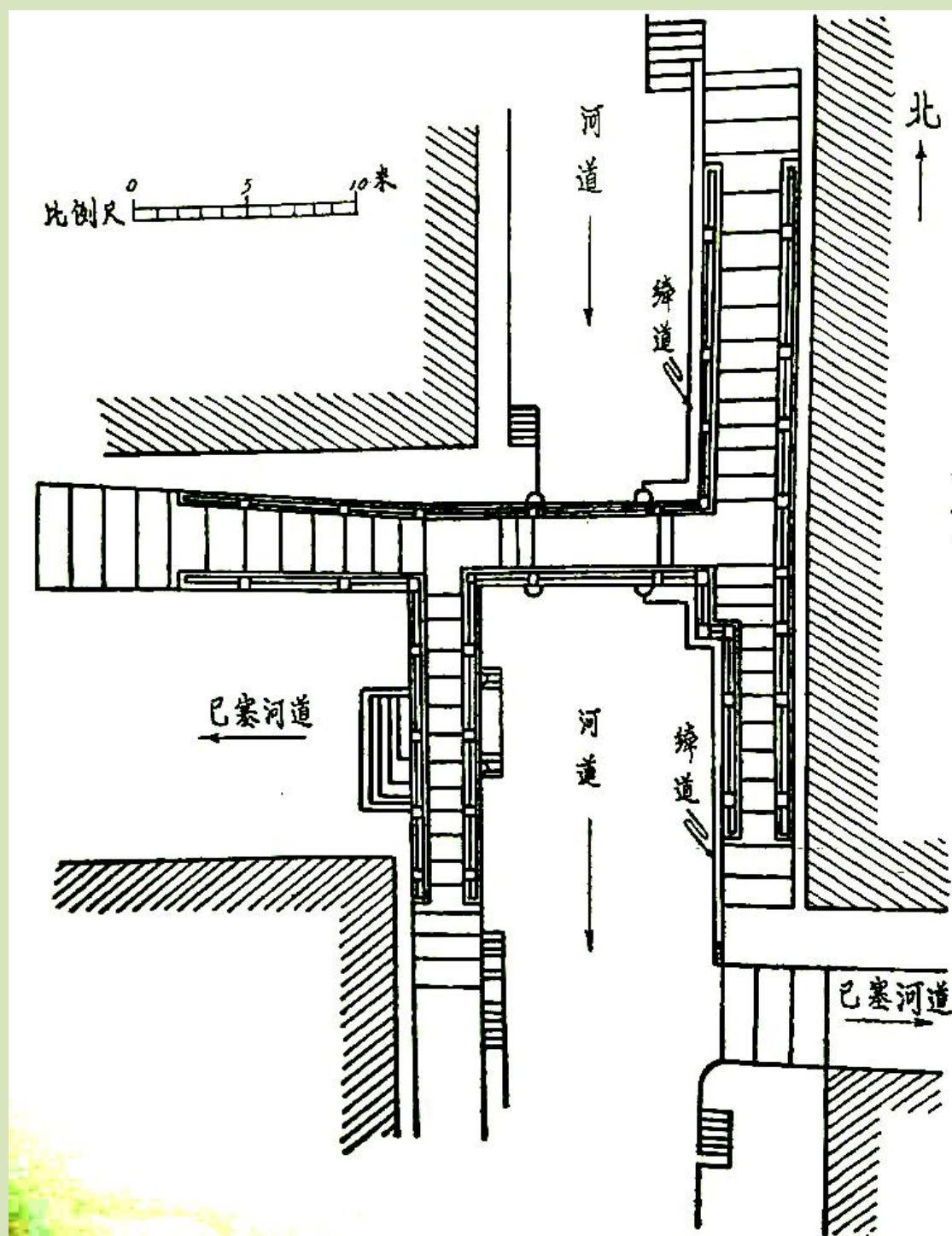
大蚂蝗塘桥长 50.65 米，为 6 孔，中孔跨径 7.2 米，边孔为 3.4—5.9 米，边孔 4.4—4.8 米，桥面宽 1.6 米。两桥结构除栏杆外基本相同。大蚂蝗塘桥栏杆结构能使桥面宽度充分利用。小蚂蝗塘桥由于采用条石栏杆，厚度过大，虽单面设置，而桥面宽度已减少很多。

绍兴八字桥

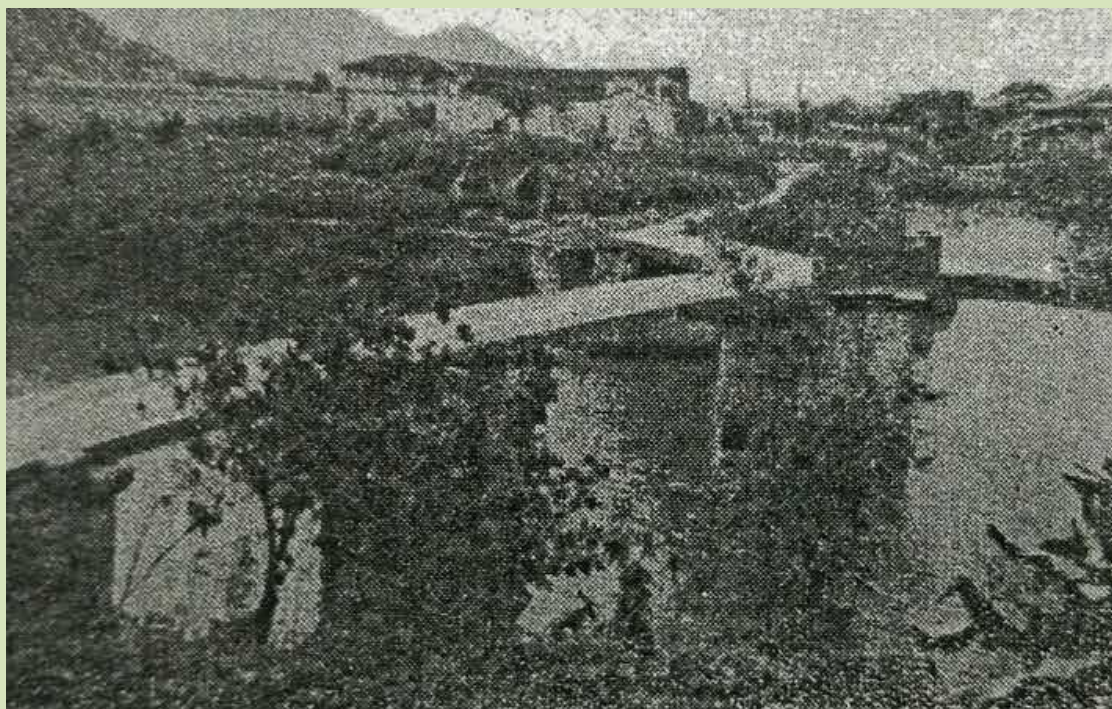


该桥在绍兴城东南隅，跨越一条南北向的通航河道，建于宋宝佑丙辰年（1256 年），乾隆四十八年（1783 年）曾经重修。为单孔条石平桥，桥面用条石并列，微微拱起，净跨 4.5 米，桥面净宽 3.2 米。该桥结构布局，经设计者根据当地具体条件，精心筹划，颇为别致。桥头接坡东首采取与桥中轴线垂直，向南北方向与河道并行落坡，西接坡一为顺桥中轴线向西落坡，一为与桥中轴线垂直，向南落坡，成“”形。从南向北眺望此桥，宛如八字墙门，故称“八字桥”。桥南坡下有一旱桥（原为支河桥孔，现支河已填塞，成为旱桥），可通河埠，桥东首沿河并附设有纤道。全桥布局考虑周详，造型精巧，水陆交通均称便利。体现我国古代匠师在处理桥梁结构构思上的精湛技艺。现为省重点保护的文物之一。





温岭李婆桥



李婆桥全景（上图）

李婆桥中墩及边墩（下图）

该桥在温岭县白峰公社，跨越通往石桥、箬横的三条河道的交叉点上，原建年代不详，1944 年曾重建。桥梁平面布置成“Y”形。其中两叉各为两孔，长度各为 15.3 米、15.9 米，净跨 4.1—5 米。桥面

为 3 根石梁中间嵌以

石板。另一

叉为通航内河小客班

轮船的需要，改为木

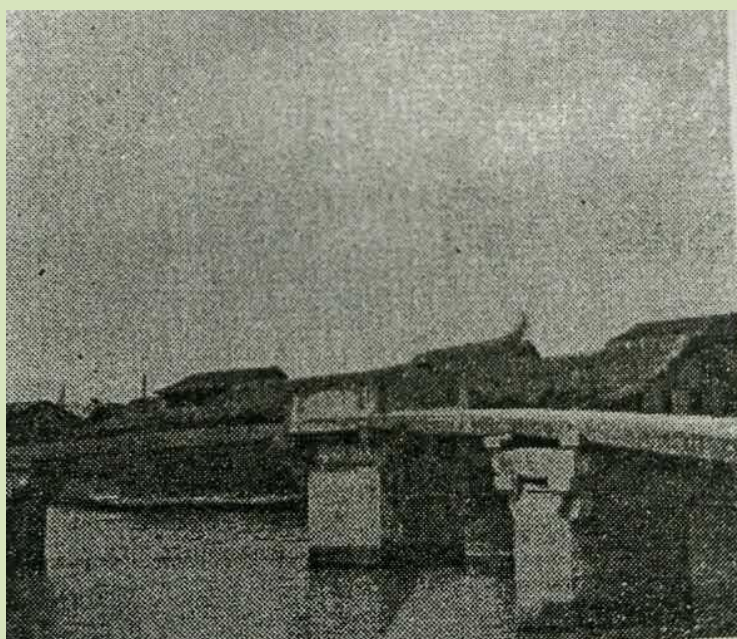
梁石板面，净跨 8.5 米

长 13.9 米。桥面宽均

为 1.8 米。墩台均为石

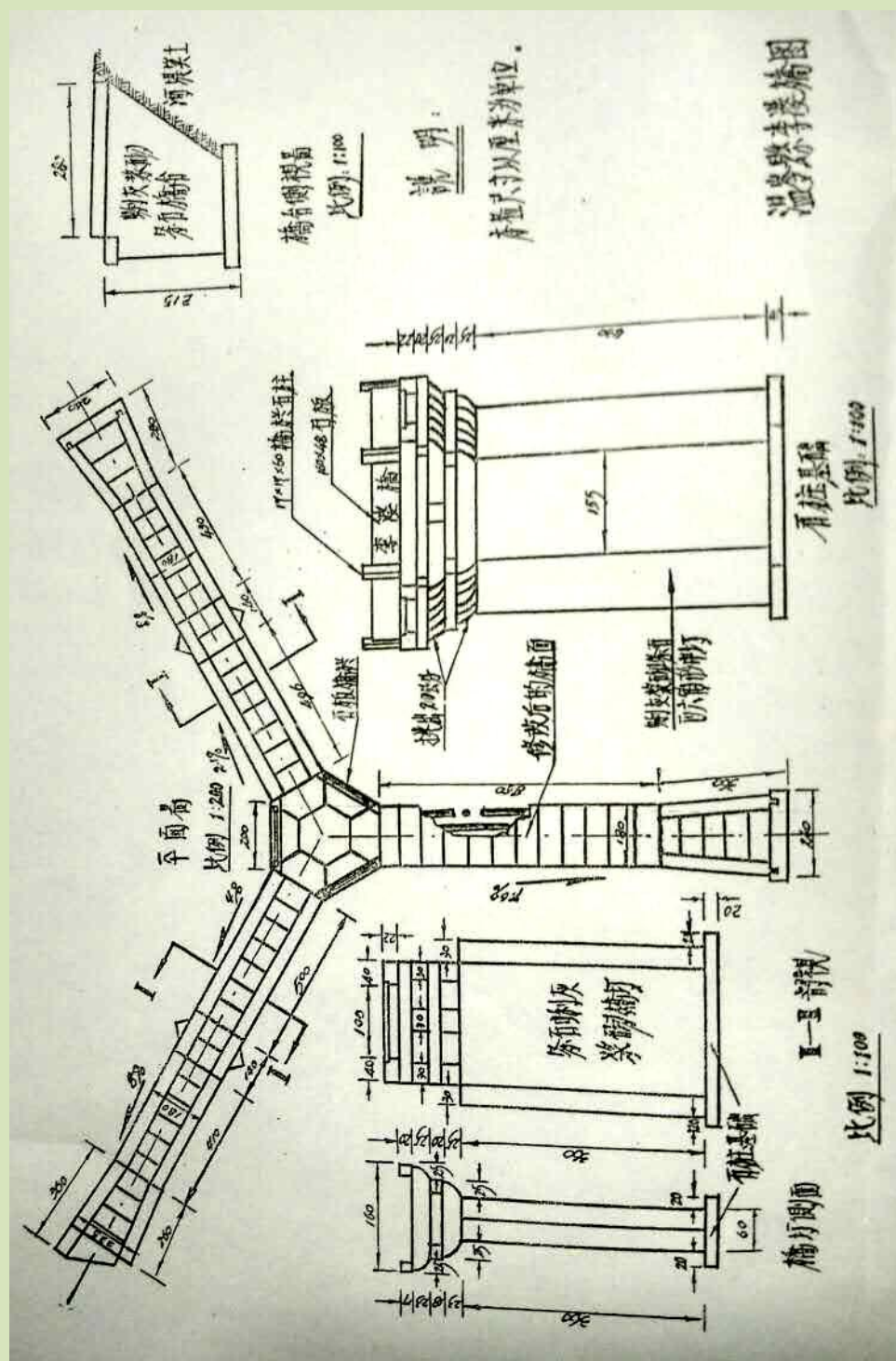
桩基础石灰浆砌条石，

上部采用叠垛式中间



架空并层层挑出，既减少石料用量，又减少桥面石梁长度。中墩建于

河道交叉处中心，成六角形，边长 1.55 米。其余二座为薄壁桥墩，厚 0.6 米，取材亦较经济。

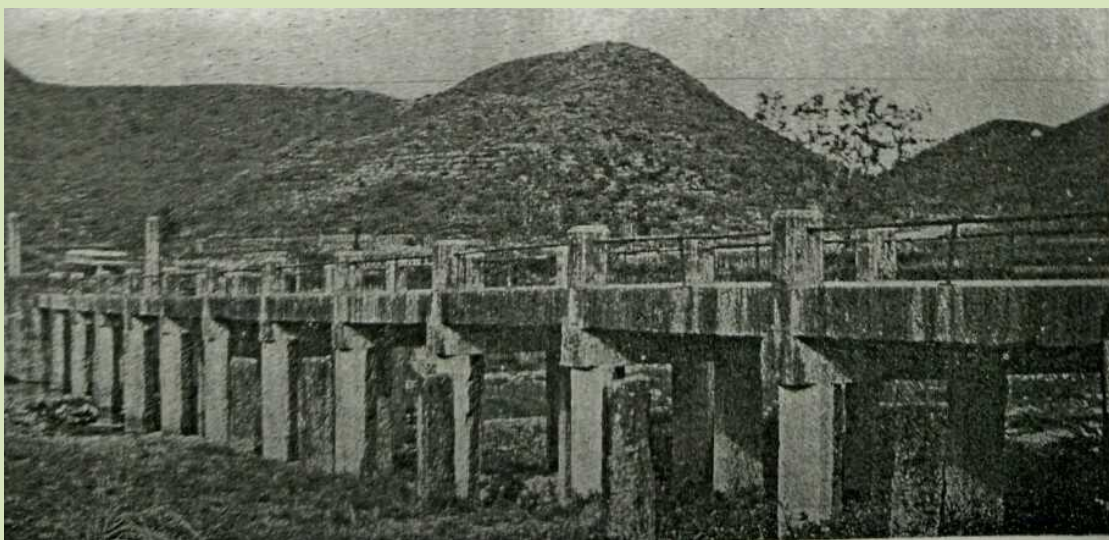


绍兴栖凫三接桥



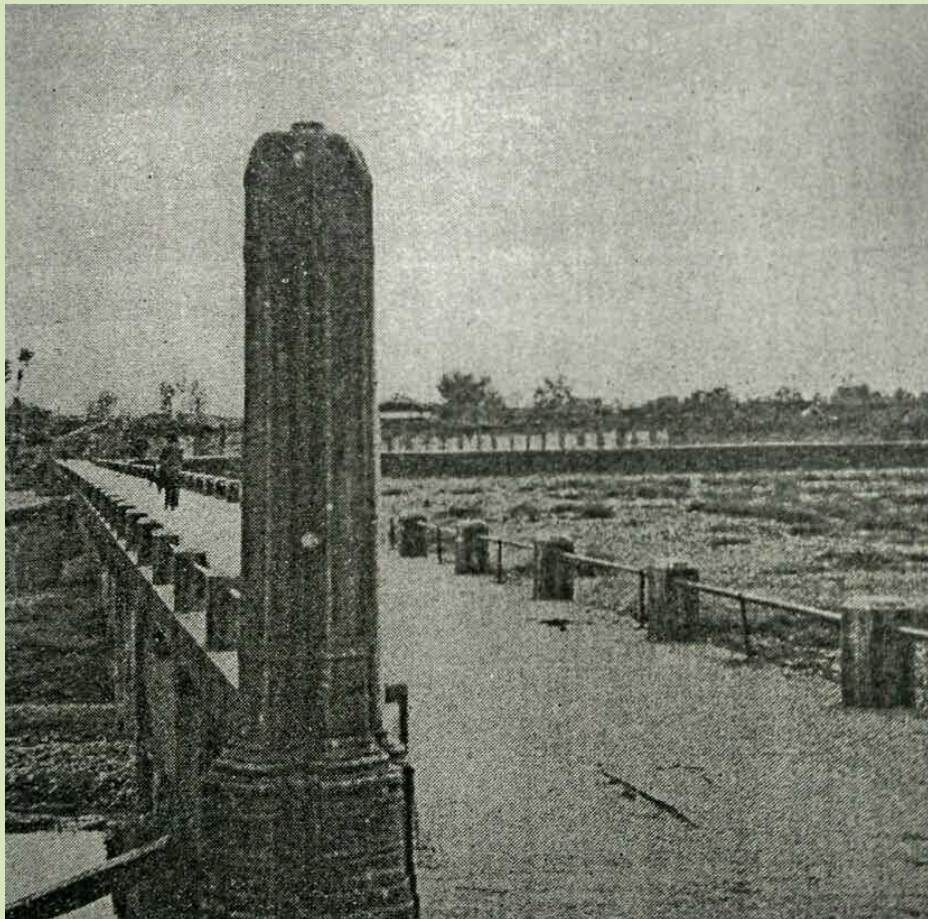
该桥在绍兴县栖凫村，桥位于“Y”形交叉的河道上，形成“Y”形石梁桥同时跨越三段河道。净为 4.7 米、7 米、7.7 米宽 1.3 米，均为条石桥面，台墩均用条石干砌。

仙居东门大桥

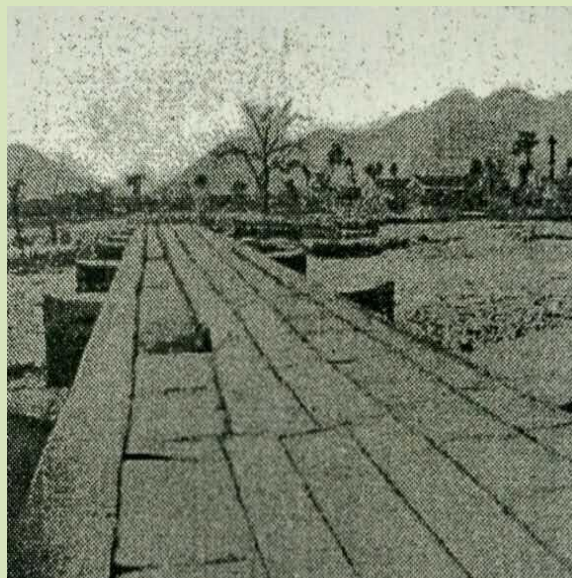


该桥在仙居东门外，跨越永安溪支流。全桥总长 236 米，共 63 孔路径均为 3.75 米，桥面宽 3.35 米，高约 3 米。桥东 50 孔建于 1933 年，全部为石结构。西首 13 孔为石柱木桥面，建于 1952 年，1957

年改为石灰三合土桥面，下部为条石排柱，底部并有纵横条石与石柱一同浇在砣内，相互联系成为框型，并加弹石护底。桥面用四根条石作梁，中间嵌以石板，可通手车。排柱上游附近并埋有石桩，以防止漂流物冲撞，增加桥梁安全。全桥用料比较经济，适宜于河床地质较好而又比较稳定的河流。为防止因局部冲刷而引起损坏，最好在砣基础下打短桩。从该桥情况，由于桥孔过小，对河道变迁有一定影响。现在河道主流在西首 10 孔范围内，东面 50 孔大部份已经淤积成滩，常年无水。



临海两头门



该桥在临海县大田区两头门

公社，建于清咸丰年间（公元 1861—1881 年）。全桥长 54.4 米，共 9 孔，每孔净跨为 4.6—5.3 米，高 4.9 米，桥面宽 2.6 米，用 5 根条石排成 3 行，两侧空档处以石板铺砌。桥头平坦无石级，现通手车。

该桥结构特点：1、桥墩上部三层条石挑出成双悬臂，减少桥面条石长度；2、桥墩上下游均设分水尖，且与桥面平齐，桥面无栏杆。所以推断该桥初系漫水桥，大水时时有回流现象。

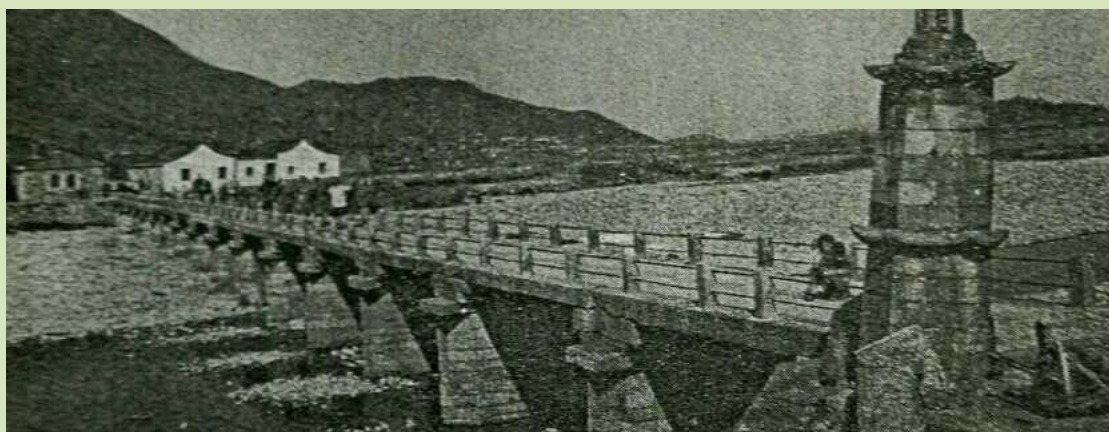
永康毛竹市桥



该桥在永康城南山川坛，系木桩石桥面低水位桥。全桥 113 孔，长 249 米每孔 2.2 米，桥面宽平均 1.1 米。木桩采用硬木，经久不烂，桩顶横梁亦系

用条石。这种桥梁除结构简单，取材容易，造价低廉以外其余少有可取之处。

象山下沈桥



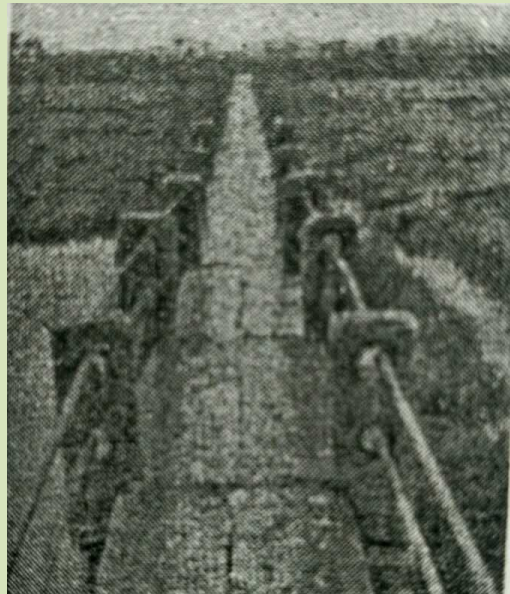
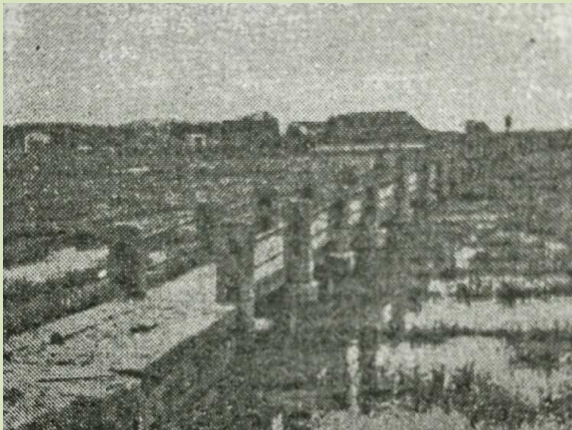
该桥在象山县下沈公社，1898 年建成。全长 87.4 米共 17 孔，为木桩基础干砌条石台墩，条石桥面。由于桥面条石断裂太多，1963 年已将中间部份改为砼版梁，两边仍用原条石，并加做栏杆。主要缺点为孔小墩多，对排洪有一定影响。

绍兴纤道桥



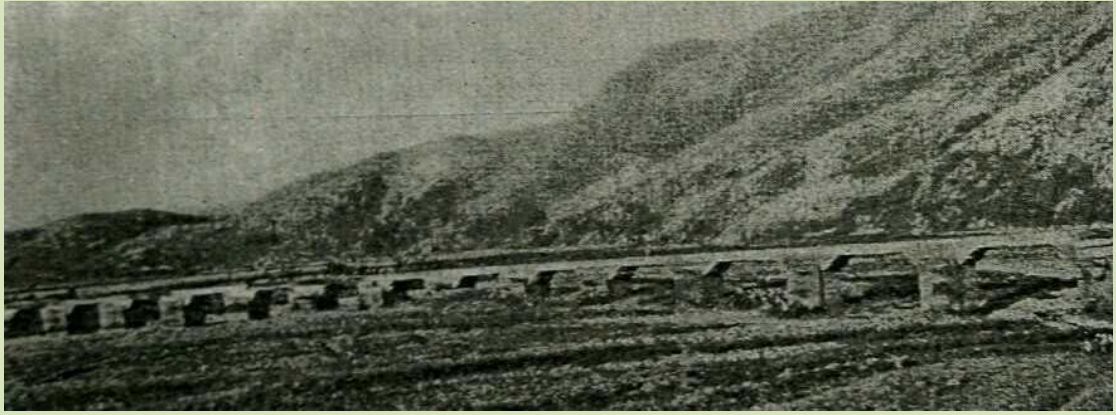
该桥在绍兴县阮社公社，是萧绍运河的纤道桥。原建于唐代，清同治年间重修。桥与河同向，是纵贯广阔河道中的长桥。长达 386 米，共 115 孔，每孔净跨 2 米左右，桥面用三根条石拼成，宽 1.5 米。桥礅系条石干砌，厚 1.5 米。该县这种桥梁有长达 1—2 公里者，极目瞭望而不见其端，蔚为奇观。它的作用主要是河岸弯曲过多，为船工提供拉纤通道。也是当地群众至集镇的大道，又因其纵贯河中，将宽阔的水面分隔为二，可减刹波浪气势，有利于船只航行。

海宁长山桥



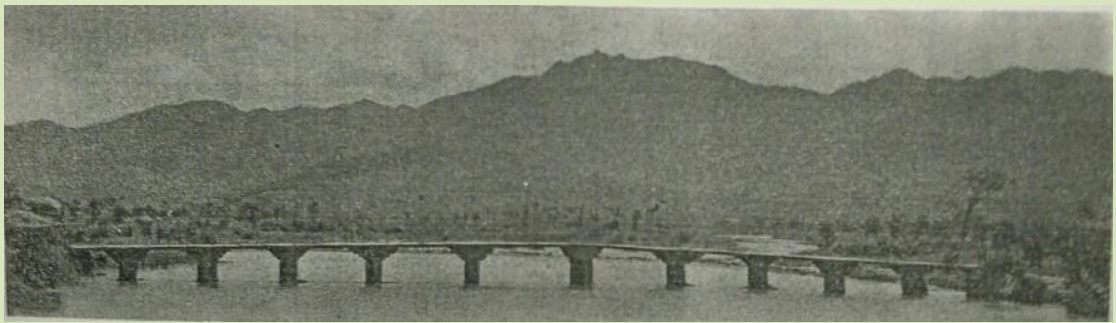
该桥在海宁县狮岭公社长山，建于 1917 年，为 27 孔全长 128 糖瓜条石平桥，跨越沼泽湖荡地区，不通航，孔径约 4.5 米，桥面宽 1.3 米，桥的特点是又长又低又窄，结构上较少可取之处，但在湖荡低洼地区与跨河桥梁双有不同。

永康万古桥



该桥在原名古竹桥，位于永康县木坦村与古竹畈村之间，为石台礅条石平桥。全长 125.6 米，共 21 孔，每孔路径 4 米，桥面宽 1.4 米，高 2.49 米，基础深 2.5 米，桥礅台上部有二层条石挑出。该桥建造年代不详。1962 年被洪水冲断数孔，并发现桥礅向下游移动。1962 年—1963 年按原式修复。

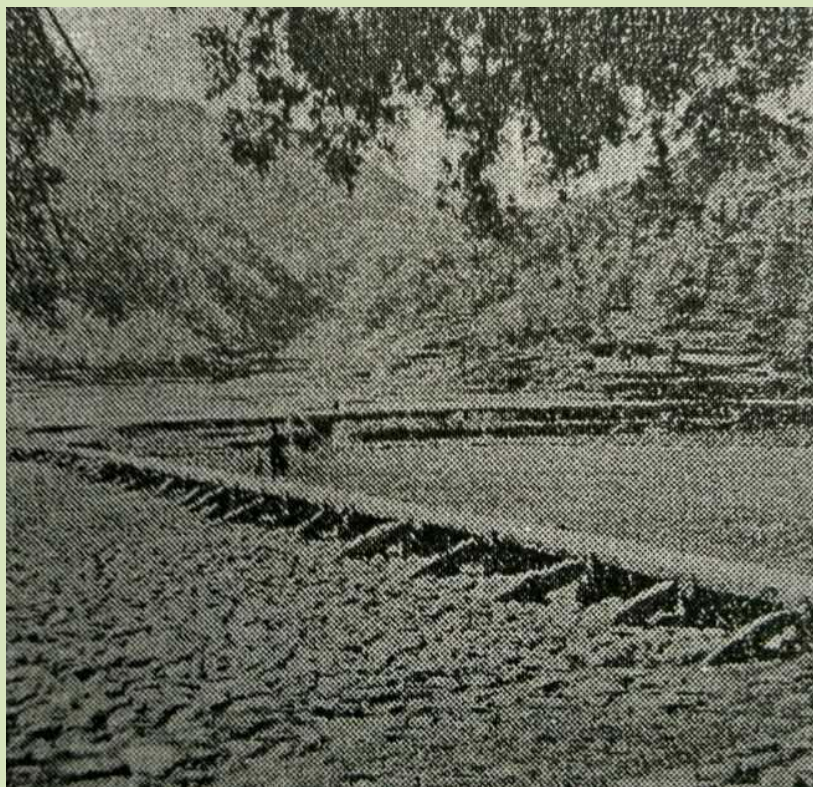
三门小坑桥



该桥在三门县悬渚公社，全长 71.15 米，宽幅。8 米，共 11 孔，路径大小不一。桥型结构与永康万古桥同。礅台上部条石挑出层数较多，因而净跨比万古桥大。

温州外墙桥

该桥在温州市西岸区，跨越泽雅大溪，建造年份不详。因年久失修，大部倒塌，1962 年恢复。桥长 77.3 米，共 30 孔，路径不等，



平均约 2.5 米，
桥面宽 1 米，高
0.9 米，以石柱
为墩，上铺条石
板，石柱上下游
均用条石支撑，
并加铺弹底，这
是山溪浅水河流
一时没有条件修

建高水位桥，而又有石料可取的，可以采取这种结构形式。但一般长度均较长，应在适当部位予以加宽，以利人畜车辆交会。

四、屋盖式木桥

这种桥型又分为平桥和撑桥两类，都是桥树屋，以屋护桥，桥屋一体，全用木料搭接而成，特别是木撑桥，外观端壮雄伟，具有民族风格。桥型结构独特，使用寿命长，很有探讨研究价值，惟所需木材很多，因而修建数量有限，全省仅 200 座左右，以龙泉、庆元、云和等木材丰富的山区县较常见。

平桥——如武义熟溪桥，永康西津桥、鄞县鄞江桥等，均在城镇附近，用硬木作梁，桥墩上架枕木垛，层层挑出，路径达 12 米左右，桥面上全部建有屋亭，两侧并有风雨板保护，不受日晒雨淋，经久耐用。武义熟溪桥已有 700 多年，现有桥屋已有 300 多年。桥面

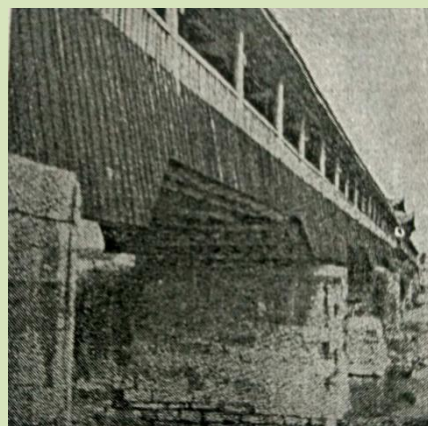
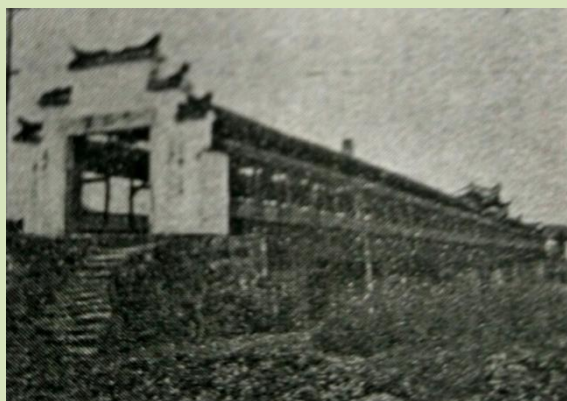
中间为通道，两旁为商店聚集之处，俨然一水上市场。但因此常易引起火灾，例如，龙泉南大桥原全省最长的屋盖式木桥，总长 199 米，最大跨径 19 米，全系檀木作梁，抗日战争期间即因商贩遗火焚毁。

木撑桥——如泰顺泗溪下桥、云和梅崇梅桥，均在大山区，有的地方称“鹊桥”，大概是指其两端犹如鹊之两翼，泰顺称为“蜈蚣桥”。其结构是用硬木梁加八字撑，最大跨径可至交 40 米以上，均为单孔桥，如泰顺泗溪下桥达 31 米，云和梅崇梅桥也在 30 余米。桥面布置与平桥相同，中间亦为通道，两侧设长木座凳，以供行人歇足，但因其地位均在深山峡谷，附近居民不多，并无商店聚集。这种桥型的特点是桥高跨大，对山溪河流山洪暴发时所夹带的大量漂流物，可以顺利通过不受影响。在木材较多的山区，修建这种桥梁仍有可取之处。

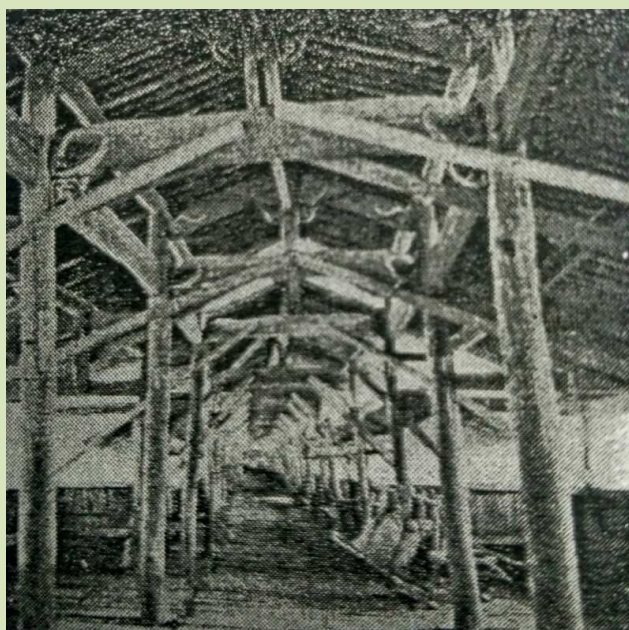
武义熟溪桥



该桥在武义县壶山镇来远门外，创建于宋开禧三年（公元 1207 年）明嘉靖二十五年（公元 1546 年）重建为 5 孔 6 墩。隆庆二年（公元 1568 年）扩建为 9 孔 10 墩。全桥总长 140 米。万历四年（公元 1576 年）添建桥屋（长廊）49 间，即成为现有结构型式，1963 年进行一次全面修理。



康西津桥



该桥在永康县城南溪上，
原为浮桥，清康熙五十七年
（公元 1718 年）募款改建为
木桥，雍正初年改建石礅，
上建桥屋。乾隆及嘉庆年间
曾进行过重修。全桥长 206.3
米，略成弧形，共为 16 孔，
最大孔跨径为 12 米，最小为
7.15 米，桥面净宽 2.25 米，

结构形式与武义熟溪桥基本相同。但桥面狭长，不及熟溪桥协调。

鄞县鄞江桥

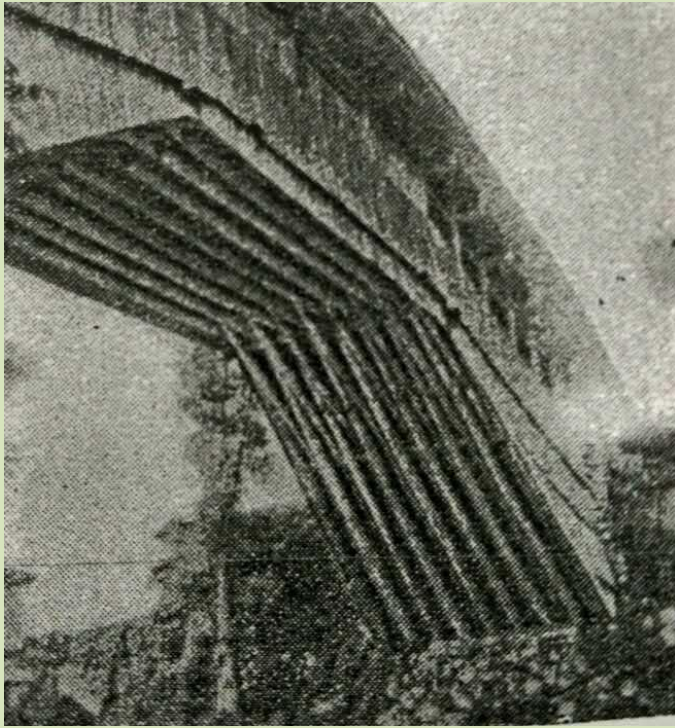


该桥在鄞县鄞江桥镇，建于道光十四年（公元 1834 年），为条石台礅木梁屋盖式木桥，总长 79.8 米，跨径中间 4 孔各为 9 米，两边孔各为 6 米。桥梁结构与熟溪同。

泰顺营岗店桥



该桥在泰顺县三魁公社，建造年份不详，全长 33 米，净跨 28.3 米，桥面宽 5.1 米，桥型结构



系八字撑架式木桥，与熟溪桥不同。这种桥在泰顺尚有几十座之多，当地称为“蜈蚣桥”。由于它的特点是跨径大，净空高，一孔跨越两岸，适应山区、沟深、流急、洪水高又有大量漂流物的情况。桥上

并建有桥屋，经久耐用。（该县的叶树洋桥至今已有 430 余年）当地称之为是一种大跨径“永久性”木桥。

根据该县经验，建造这类桥梁所用的木材，比建造同样跨径与高度的石拱桥拱架所用的木材增加不多，化工亦不很多。其主要缺点是：1、怕火；2、养护维修工作量大。因此在跨度较大，山沟特深，的溪流中间建墩特别困难，在不通汽车而木材又容易解决的情况下仍可以采取这种桥型。

泰顺溪东桥

泗溪溪东桥在泰顺县泗溪公社。建于清道光七年（公元 1827 年）。全长 38 米，净跨 27 米桥面宽 5 米。桥屋中部建有高大的飞阁，桥头亦为挠角门楼，使全桥更为雄伟。



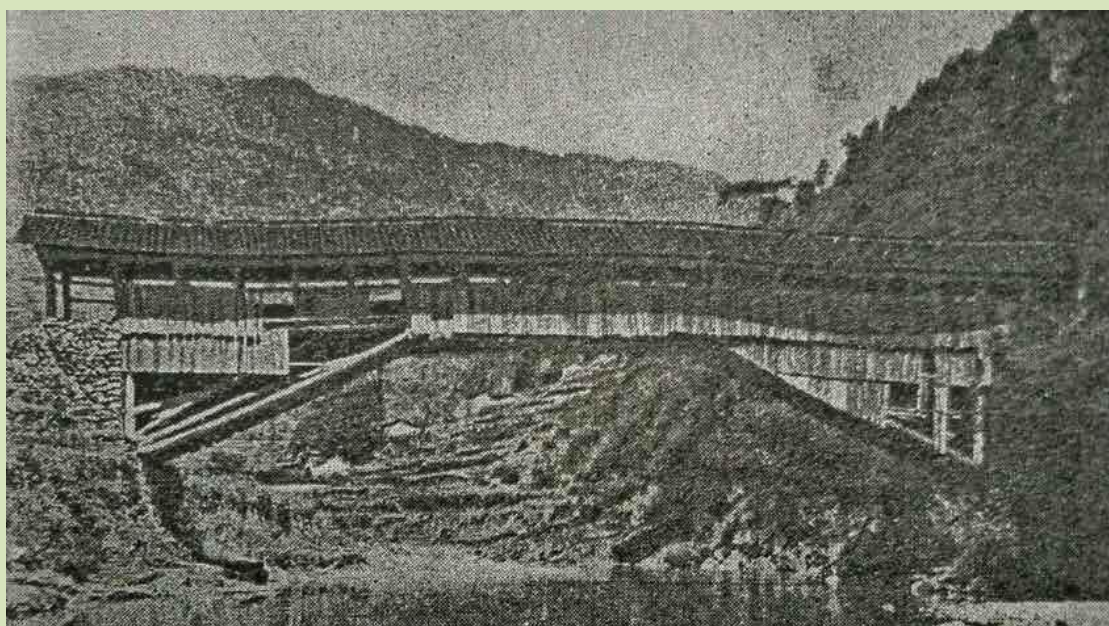
泰顺泗溪下桥



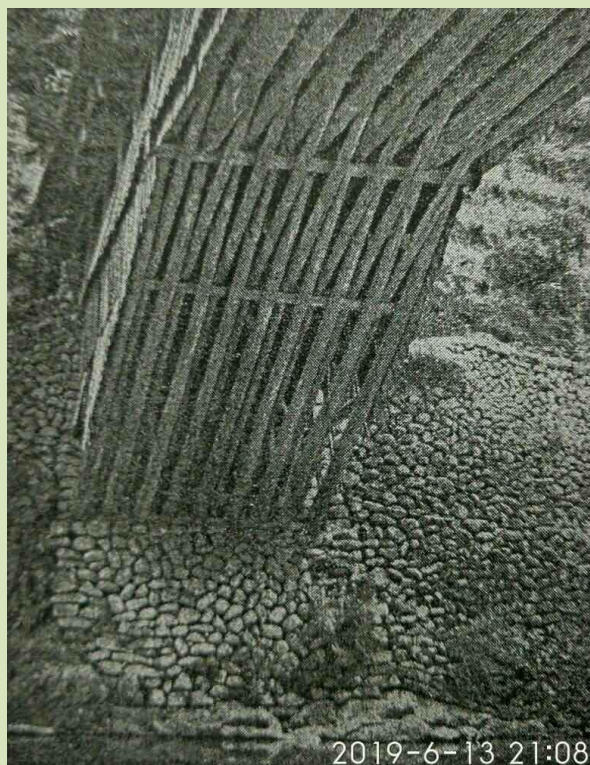
该桥在泰顺县泗溪公社，建于清道光二十九（公元 1849），长

50 米，净跨 31 米桥面宽 5.2 米。桥屋中中亦有阁楼，桥头门楼根据道路方向布置。现状完好。

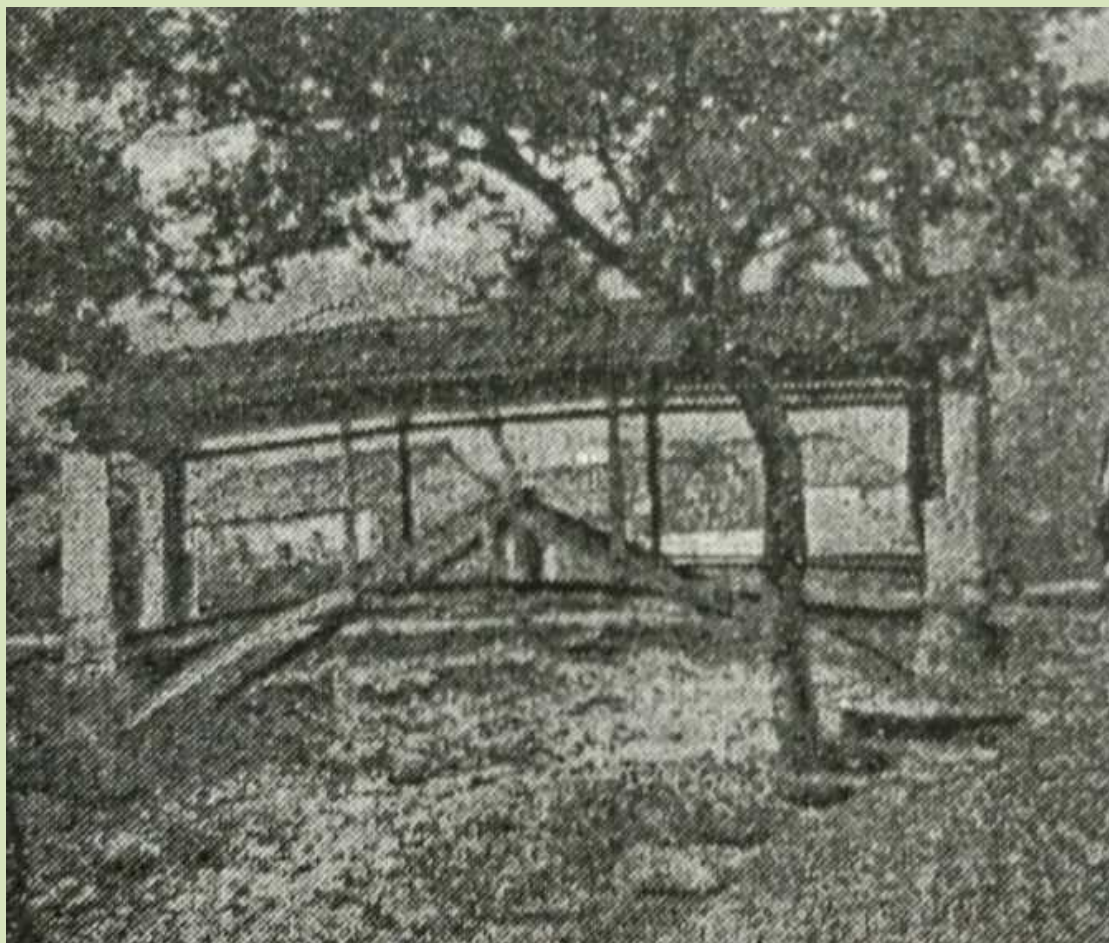
云和梅崇桥



该桥在云和县沙溪区英川公社，建于清同治二年（公元 1863 年）。全长 51.2 米，净跨 33.4 米，桥宽 5 米，桥高 5.35 米，桥面至河床高 12 米。该桥除屋面、风雨等部份已残破需修理外，大梁尚完好。



宁海前郭桥



该桥在宁海县前郭村，为结构最简单的屋盖式木桥，桥面用两个人字架支承，似中承式桥梁，净跨 10.15 米，桥面宽 2.2 米，建造年代不详，据当地群众说已有 50—60 年之久。其结构造型，别具一格。

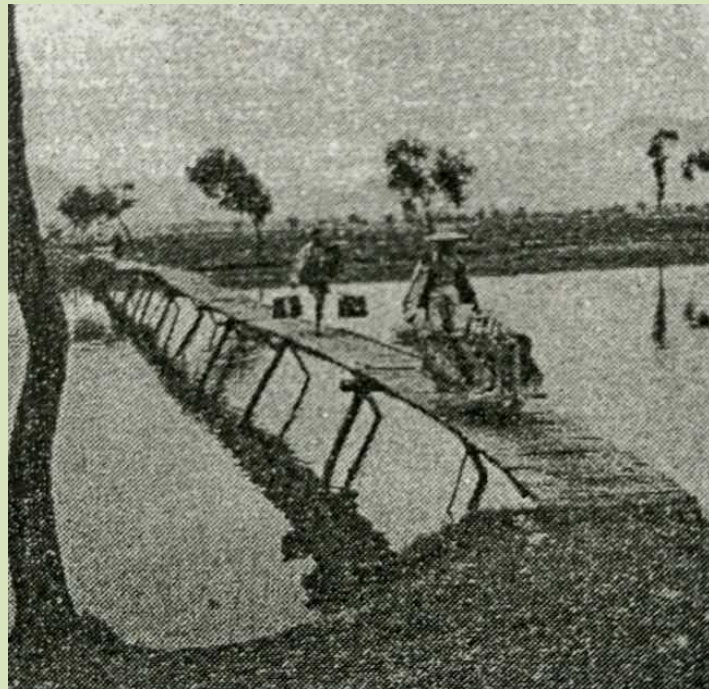
五、竹木便桥

这是最轻型最简便的桥梁，数量也很多，全省总计不少于 2 万座。在山上、田间还有几万座这种桥梁。结构有五种：第一种，用木板或圆木拼成跳板，下部结构为木支架（亦称马凳）。丘陵地区跨越较大溪流的桥，为了避免被大水冲去，常用铁索将跳板、支架连系。有的地方桥渡并存，小水过桥大水过渡。第二种，用硬木密铺在支架上，上面铺筑一层石灰三合土。这种型式在山区较多，也可维持二、三十

年之久。第三种，用杉木或毛竹密铺在支架上，上面加铺黄土和草茎，其防腐作用虽不明显，但人畜行走比较安全。也有的加铺横木。第四种用圆木或毛竹为梁，上面复以一至二层竹垫，行人尚可，大牲口通行困难。第五种，用竹弯成拱形作为下弦，上面全部毛竹构成，这是建筑工地常用的便桥形式除上述五种外，还有些地方就用几根竹木搭在路基上作为桥梁。竹木便桥，是最简易的桥梁，搭建容易，损坏也容易，经常需要更换。

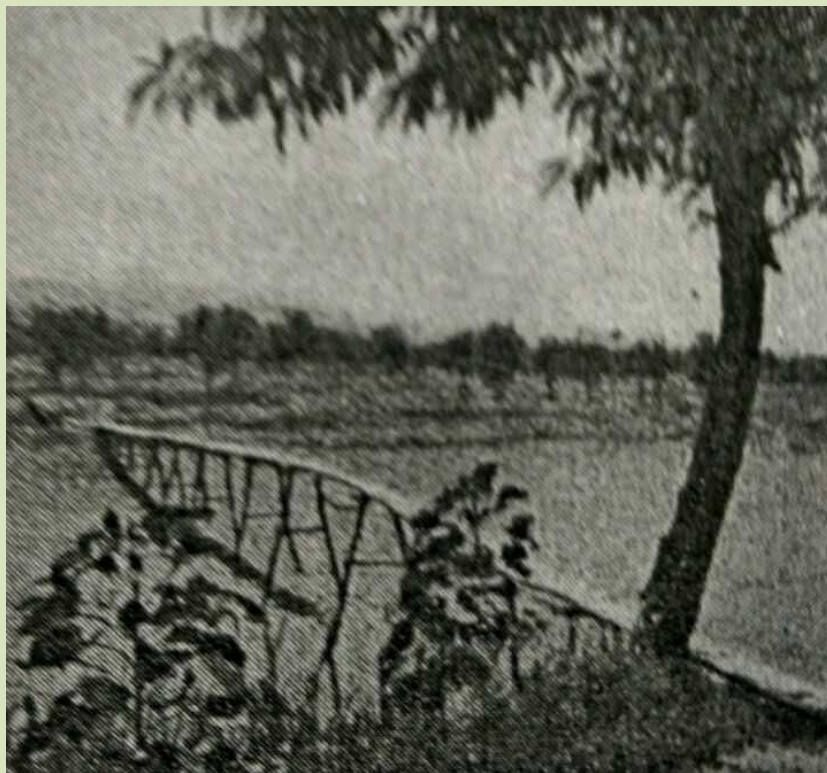
浦江黄宅桥

该桥在浦江县黄宅镇南，跨越浦阳江上游。全桥长83.2米宽1.1米，共19孔，跨径为4—5米。排架为马凳式，上搁纵梁，再铺小杉木板，可通独轮手车。这种



桥梁在丘陵地区大溪河流上，建造正式桥梁尚有困难的情况下是常用形式。但由于桥低孔小，大水时极易冲毁。为了防止冲失，往往用铁索与岸上联系住。

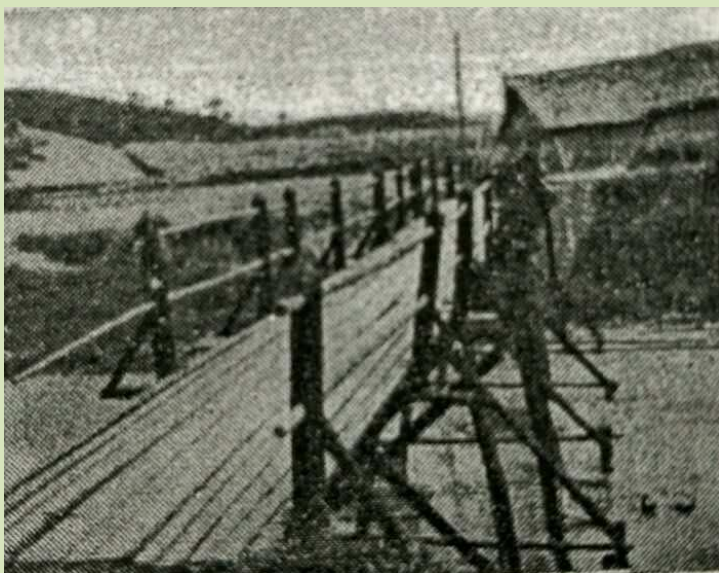
兰溪塔石头桥



该桥在兰溪县塔石头，为马凳式木跳板桥。全长 45.6 米，桥面宽 0.7 米，共 13 孔，跨径 3.5 米仅供行人往来。桥架及跳板均用铁索系于岸边大

树或石柱上以防大水时冲失。

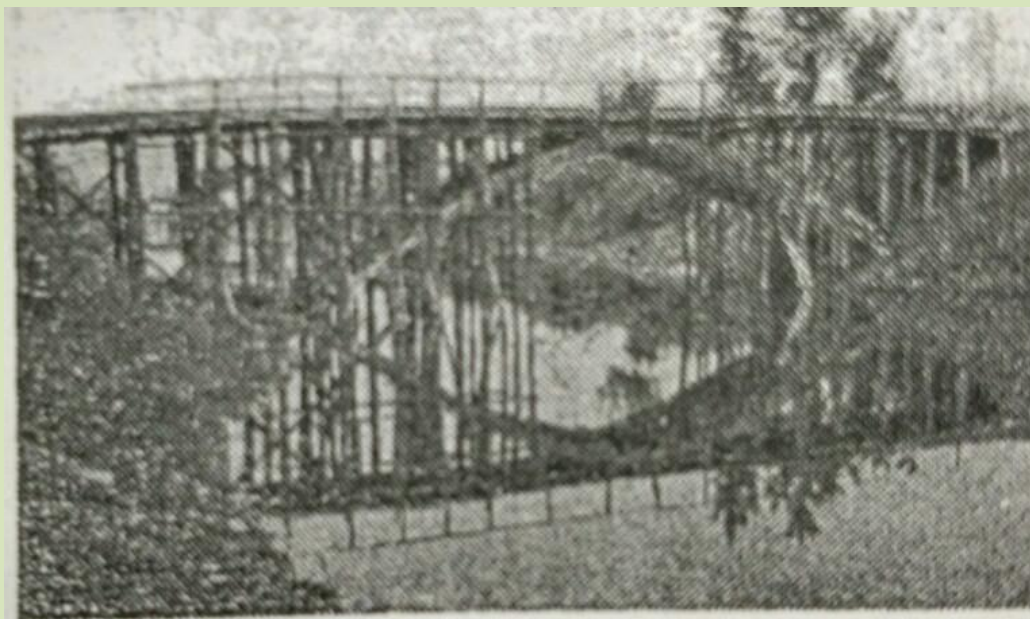
安吉双街小木桥



该桥在安吉县梅溪镇双街，孔全长 32.2 米木便桥，跨径为 4.7—5.7 米桥面宽 1.5 米，用工块木跳板拼成，下部木架加保护桩及斜撑加强，

为比较简易的正式木结构桥。但建造及维修耗用木材多，使用寿命不长，大水时仍容易冲毁。

杭州拱宸桥竹拱桥



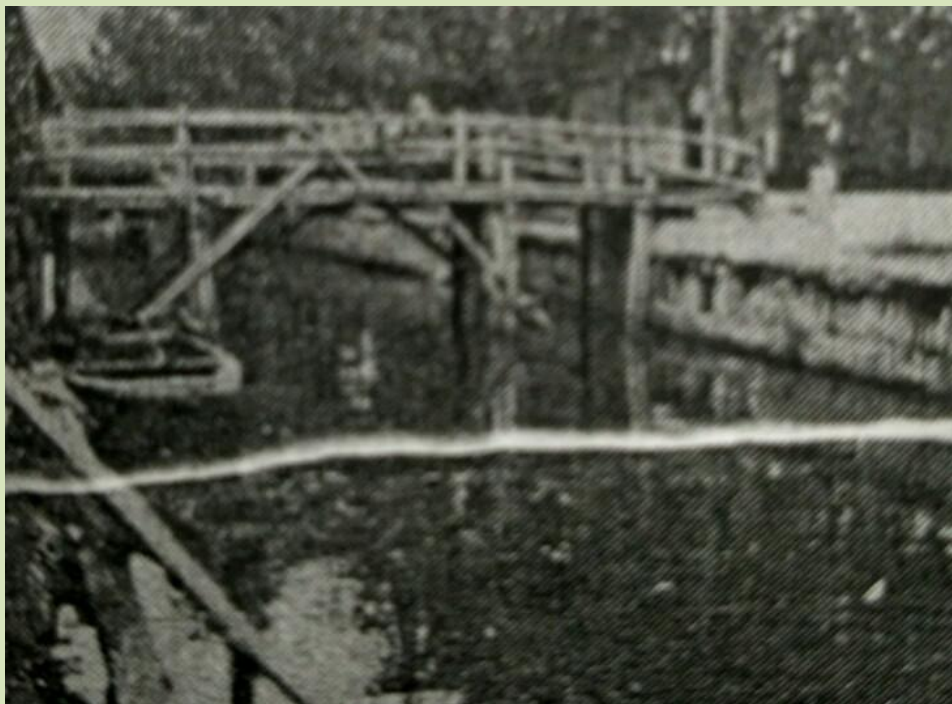
该桥在杭州拱宸桥附近小河上，系全部用毛竹搭建的临时性桥梁。



桥长 24.1
米主孔以
毛竹拼扎
成拱形主
梁 5 片，
并铺以垂
直竹架及
斜撑，拱脚
净跨 12.9

米，中间部份通航净跨 5 米，桥面宽 3.5 米，可行手车，为建筑工地常用的临时竹桥结构形式。

杭州浣沙溪竹便桥



该桥为通往建筑工地仓库的便桥，长 8.9 米，宽 1.9 米，可通手车。亦为建筑工地常用的

临时竹桥结构形式。由于中孔跨径较大，用八字撑加固。

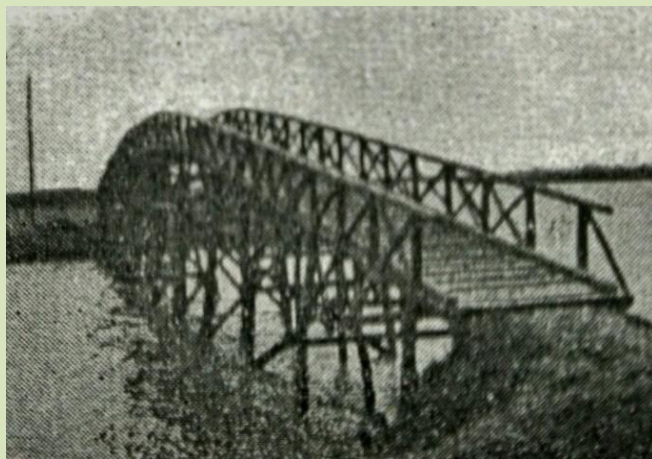
六、梁式木桥

嘉善幸福桥



该桥在嘉善县干窑至西塘镇大路上，全长 46.3 米，共 10 孔，桥面宽 2.2 米。主孔为适应航运需要，跨径最大，计 8.1 米，其余为 3.7—4.7 米不等。下部为木架，并加做八字撑，以增加木桥强度。桥面两边落坡较大，在桥面板上加钉横木防防滑。全桥结构处理考虑比较

周详。主要缺点为建造与维修耗用木材多使用寿命不长。



嘉善西木桥



该桥
在嘉善县
西塘镇上，
为3孔石
台木架木
面桥。全
长16米，
中孔6.3

米，两边孔为4.6及4.8米，桥面宽2.2米。由于两边落坡大，而采用梯级式。这种梯级宽度窄，级差高，对城镇行人影响不大，农村牲

畜过桥不方便。

附录：

