

历史建筑保护设计 1

地域性建筑 49

无障碍设计 115

建筑防灾设计 152

绿色建筑 194

太阳能建筑 254

建筑改造设计 277

地下建筑 310

建筑智能化设计 360

城市设计 397

建筑给排水 458

建筑供暖 477

建筑电气 490

建筑设计资料集

(第三版)

8

第8分册 建筑专题

中国建筑工业出版社

建筑设计资料集

(第三版)

第8分册 建筑专题

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑设计资料集 第8分册 建筑专题 / 中国建筑工业出版社, 中国建筑学会总主编. -3版. -北京: 中国建筑工业出版社, 2017.8

ISBN 978-7-112-20946-0

I. ①建… II. ①中… ②中… III. ①建筑设计-资料
IV. ①TU206

中国版本图书馆CIP数据核字 (2017) 第140492号

审图号: GS (2017) 2137号

责任编辑: 陆新之 徐冉 刘静 刘丹

封面设计: 康羽

版面制作: 陈志波 周文辉 刘岩 王智慧 张雪

责任校对: 姜小莲 关健

建筑设计资料集 (第三版)

第8分册 建筑专题

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京海淀三里河路9号)

各地新华书店、建筑书店经销

北京顺诚彩色印刷有限公司印刷

*

开本: 880×1230毫米 1/16 印张: 34 字数: 1355千字

2017年8月第三版 2017年8月第一次印刷

定价: 226.00元

ISBN 978-7-112-20946-0

(25971)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)



《建筑设计资料集》(第三版)

总编写分工

总 主 编 单 位：中国建筑工业出版社 中国建筑学会

第1分册 建筑总论

分 册 主 编 单 位：清华大学建筑学院 同济大学建筑与城市规划学院
重庆大学建筑城规学院 西安建筑科技大学建筑学院

第2分册 居住

分 册 主 编 单 位：清华大学建筑设计研究院有限公司
分册联合主编单位：重庆大学建筑城规学院

第3分册 办公·金融·司法·广电·邮政

分 册 主 编 单 位：华东建筑集团股份有限公司
分册联合主编单位：同济大学建筑与城市规划学院

第4分册 教科·文化·宗教·博览·观演

分 册 主 编 单 位：中国建筑设计院有限公司
分册联合主编单位：华南理工大学建筑学院

第5分册 休闲娱乐·餐饮·旅馆·商业

分 册 主 编 单 位：中国中建设计集团有限公司
分册联合主编单位：天津大学建筑学院

第6分册 体育·医疗·福利

分 册 主 编 单 位：中国中元国际工程有限公司
分册联合主编单位：哈尔滨工业大学建筑学院

第7分册 交通·物流·工业·市政

分 册 主 编 单 位：北京市建筑设计研究院有限公司
分册联合主编单位：西安建筑科技大学建筑学院

第8分册 建筑专题

分 册 主 编 单 位：东南大学建筑学院 天津大学建筑学院
哈尔滨工业大学建筑学院 华南理工大学建筑学院

《建筑设计资料集》(第三版)总编委会

顾问委员会 (以姓氏笔画为序)

马国馨 王小东 王伯扬 王建国 刘加平 齐康 关肇邨
李根华 李道增 吴良镛 吴硕贤 何镜堂 张钦楠 张锦秋
尚春明 郑时龄 孟建民 钟训正 常青 崔愷 彭一刚
程泰宁 傅熹年 戴复东 魏敦山

总编委会

主任

宋春华

副主任 (以姓氏笔画为序)

王珮云 沈元勤 周畅

大纲编制委员会委员 (以姓氏笔画为序)

丁建 王建国 朱小地 朱文一 庄惟敏 刘克成 孙一民
吴长福 宋春华 沈元勤 张桦 张颀 周畅 官庆
赵万民 修龙 梅洪元

总编委会委员 (以姓氏笔画为序)

丁建 王漪 王珮云 牛盾生 卢峰 朱小地 朱文一
庄惟敏 刘克成 孙一民 李岳岩 吴长福 邱文航 冷嘉伟
汪恒 汪孝安 沈迪 沈元勤 宋昆 宋春华 张颀
张洛先 陆新之 邵韦平 金虹 周畅 周文连 周燕珉
单军 官庆 赵万民 顾均 倪阳 梅洪元 章明
韩冬青

总编委会办公室

主任: 陆新之

成员: 刘静 徐冉 刘丹 曹扬

第8分册编委会

分册主编单位

东南大学建筑学院
天津大学建筑学院
哈尔滨工业大学建筑学院
华南理工大学建筑学院

分册参编单位 (以首字笔画为序)

广州市设计院	华中科技大学建筑与城市规划学院
广州奥特信息科技股份有限公司	华东建筑集团股份有限公司上海
天津城建大学建筑学院	建筑科创中心
太原万科房地产有限公司	华侨大学建筑学院
中国建筑西南设计研究院有限公司	华南理工大学建筑设计研究院
中国建筑设计院有限公司	河北工业大学建筑与艺术设计学院
中国建筑科学研究院	哈尔滨工业大学土木学院
中国城市规划设计研究院	哈尔滨工业大学建筑设计研究院
内蒙古工业大学建筑学院	哈尔滨工业大学深圳研究生院
东南大学建筑设计研究院有限公司	重庆大学建筑设计研究院有限公司
北京交通大学建筑与艺术学院	重庆大学建筑城规学院
北京清华同衡规划设计研究院有限公司	浙江大学建筑工程学院
北京墨臣建筑设计事务所	清华大学土木水利学院
西安建筑科技大学建筑学院	清华大学建筑学院
同济大学地下空间研究中心	深圳大学建筑与城市规划学院
同济大学建筑与城市规划学院	深圳市建筑设计研究总院有限公司
同济大学建筑设计研究院(集团)有限公司	湖南大学建筑学院
同济联合地下空间规划设计研究院	解放军理工大学

分册编委会

主任：王建国 张 颀 孙一民 梅洪元

副主任：冷嘉伟 高 辉 金 虹

委员：（以姓氏笔画为序）

马晓东	王 静	王小荣	王建国	乔世军	仲继寿	孙一民	杜顺宝
杨永胜	束 昱	吴庆洲	冷嘉伟	汪丽君	张 彤	张 颀	张 捷
张庆顺	张建新	陈 薇	陈志龙	陈惟崧	武 勇	金 虹	金广君
周 琦	周建峰	郑力鹏	耿永常	耿望阳	聂亚飞	高 辉	梅洪元
章 明	韩冬青	曾 坚	魏春雨				

分册办公室

主任：周海飞

成员：丁建华 白 颖 张向炜 张梦靛 陈乔敬 陈海宁 周 明 周 波

郑 莉 贾巍杨 高艳群 郭娟利

前 言

一代人有一代人的责任和使命。编好第三版《建筑设计资料集》，传承前两版的优良传统，记录改革开放以来建筑行业的设计成果和技术进步，为时代为后人留下一部经典的工具书，是这一代人面对历史、面向未来的责任和使命。

《建筑设计资料集》是一部由中国人创造的行业工具书，其编写方式和体例由中国建筑师独创，并倾注了两代参与者的心血和智慧。《建筑设计资料集》（第一版）于1960年开始编写，1964年出版第1册，1966年出版第2册，1978年出版第3册。第二版于1987年启动编写，1998年10册全部出齐。前两版资料集为指导当时的建筑设计实践发挥了重要作用，因其高水准高质量被业界誉为“天书”。

随着我国城镇化的快速发展和建筑行业市场化变革的推进，建筑设计的技术水平有了长足的进步，工作领域和工作内容也大大拓展和延伸。建筑科技的迅速发展，建筑类型的不断增加，建筑材料的日益丰富，规范标准的制订修订，都使得老版资料集内容无法适应行业发展需要，亟需重新组织编写第三版。

《建筑设计资料集》是一项巨大的系统工程，也是国家层面的经典品牌。如何传承前两版的优良传统，并在前两版成功的基础上有更大的发展和创新，无疑是一项巨大的挑战。总主编单位中国建筑工业出版社和中国建筑学会联合国内建筑行业的两百余家单位，三千余名专家，自2010年开始编写，前后历时近8年，经过无数次的审核和修改，最终完成了这部备受瞩目的大型工具书的编写工作。

《建筑设计资料集》（第三版）具有以下三方面特点：

一、内容更广，规模更大，信息更全，是一部当代中国建筑设计领域的“百科全书”

新版资料集更加系统全面，从最初策划到最终成书，都是为了既做成建筑行业大型工具书，又做成一部我国当代建筑设计领域的“百科全书”。

新版资料集共分8册，分别是：《第1分册 建筑总论》；《第2分册 居住》；《第3分册 办公·金融·司法·广电·邮政》；《第4分册 教科·文化·宗教·博览·观演》；《第5分册 休闲娱乐·餐饮·旅馆·商业》；《第6分册 体育·医疗·福利》；《第7分册 交通·物流·工业·市政》；《第8分册 建筑专题》。全书共66个专题，内容涵盖各个建筑领域和建筑类型。全书正文3500多页，比第一版1613页、第二版2289页，篇幅上有着大幅度的提升。

新版资料集一半以上的章节是新增章节，包括：场地设计；建筑材料；老年人住宅；超高层城市办公综合体；特殊教育学校；宗教建筑；杂技、马戏剧场；休闲娱乐建筑；商业综合体；老年医院；福利建筑；殡葬建筑；综合客运交通枢纽；物流建筑；市政建筑；历史建筑保护设计；地域性建筑；绿色建筑；建筑改造设计；地下建筑；建筑智能化设计；城市设计；等等。

非新增章节也都重拟大纲和重新编写，内容更系统全面，更契合时代需求。

绝大多数章节由来自不同单位的多位专家共同研究编写，并邀请多名业界知名专家审稿，以此

确保编写内容的深度和广度。

二、编写阵容权威，技术先进科学，实例典型新颖，以增值服务方式实现内容扩充和动态更新

总编委会和各主编单位为编好这部备受瞩目的大型工具书，进行了充分的行业组织及发动工作，调动了几乎一切可以调动的资源，组织了多家知名单位和多位知名专家进行编写和审稿，从组织上保障了内容的权威性和先进性。

新版资料集从大纲设定到内容编写，都力求反映新时代的新技术、新成果、新实例、新理念、新趋势。通过记录总结新时代建筑设计的技术进步和设计成果，更好地指引建筑设计实践，提升行业的设计水平。

新版资料集收集了一两千个优秀实例，无法在纸书上充分呈现，为使读者更好地了解相关实例信息，适应数字化阅读需求，新版资料集专门开发了增值服务功能。增值服务内容以实例和相关规范标准为主，可采用一书一码方式在电脑上查阅。读者如购买一册图书，可获得这一册图书相关增值服务内容的授权码，如整套购买，则可获得所有增值服务内容的授权。增值服务内容将进行动态扩充和更新，以弥补纸质出版物组织修订和制版印刷周期较长的缺陷。

三、文字精练，制图精美，检索方便，达到了大型工具书“资料全、方便查、查得到”的要求

第三版的编写和绘图工作告别了前两版用鸭嘴笔、尺规作图和铅字印刷的时代，进入到计算机绘图排版和数字印刷时代。为保证几千名编写专家的编写、绘图和版面质量，总编委会制定了统一的编写和绘图标准，由多名审稿专家和编辑多次审核稿件，再组织参编专家进行多次反复修改，确保了全套图书编写体例的统一和编写内容的水准。

新版资料集沿用前两版定版设计形式，以图表为主，辅以少量文字。全书所有图片都按照绘图标准进行了重新绘制，所有的文字内容和版面设计都经过反复修改和完善。文字表述多用短句，以条目化和要点式为主，版面设计和标题设置都要求检索方便，使读者翻开就能找到所需答案。

一代人书写一代人的资料集。《建筑设计资料集》（第三版）是我们这一代人交出的答卷，同时承载着我们这一代人多年来孜孜以求的探索 and 希望。希望我们这一代人创造的资料集，能够成为建筑行业的又一部经典著作，为我国城乡建设事业和建筑设计行业的发展，作出新的历史性贡献。

《建筑设计资料集》（第三版）总编委会

2017年5月23日

目 录

1 历史建筑保护设计

历史建筑保护设计

概述	1
遗迹	2
古代建筑	9
近代建筑	18
历史文化街区(村镇)	29
文化景观	38

2 地域性建筑

地域性建筑

概念与区域划分	49
主要理论与实践	50
自然环境的影响因素	51
人文环境的影响因素	54
典型建筑类型	57
空间艺术特征	64
环境利用技巧	72
适应气候的设计	81
技术与材料表现	96
文化传承与创新	105

3 无障碍设计

无障碍设计

总论	115
人体及设施尺度	117

场地	122
建筑物	129
标识	142
实例	144

4 建筑防灾设计

建筑防火

范围·分类	152
总体布局	153
防火分区	156
安全疏散	160
耐火构造	169
坡地高层民用建筑防火设计	173
性能化防火设计	174

建筑防风

灾害性风及其与建筑的相互影响	176
城镇防风规划要点	177
建筑防风设计要点	178
国外建筑防风研究成果	179
改善措施·实例	180

建筑防雷

概述	181
接闪器	182
引下线	183
接地装置	184
电涌保护器	185
等电位联结	186

城市综合防灾

城市灾害分类·城市综合防灾规划	187
城市防洪	188

地质灾害防治	189
城市抗震防灾规划	190
防灾公园	191
城市综合防灾规划实例	192

5 绿色建筑

绿色建筑

总则	194
绿色建筑环境设计	198
绿色建筑设计	212
实例	243

6 太阳能建筑

太阳能建筑

概述	254
被动式太阳能技术	255
主动式太阳能技术	266
经济指标·实例	274
实例	275

7 建筑改造设计

建筑改造设计

总论	277
建筑改造评估	279
建筑改扩建设计	282
建筑改造通用技术	292

8 地下建筑

地下建筑

总论	310
地下空间规划	312
地下居住建筑	315
地下公共建筑	319
地下建筑综合体	329
地下工业建筑	333
地下仓储建筑	334
地下市政建筑	337
人民防空工程	338
地下建筑建造技术	346
地下建筑物理环境	352
地下建筑防灾	356

9 建筑智能化设计

建筑智能化设计

智能建筑概论	360
建筑智能化设计要素	362
建筑类型与智能化设计	380

10 城市设计

城市设计

总论	397
----	-----

总体性区段城市设计	402
局部性地段城市设计	406
建筑群和建筑综合体城市设计	411
典型城市要素的城市设计	415
城市设计的实施技术	451

11 建筑给排水

建筑给排水

建筑给水	458
建筑中水	461
建筑生活热水及饮水供应	463
建筑循环冷却水	466
建筑排水	468
建筑雨水	470
建筑消防	474

12 建筑供暖

建筑供暖

供暖系统的组成和分类	477
供暖热负荷计算	478
建筑节能设计	480
散热器供暖系统	481
热水辐射供暖系统	482
电热辐射供暖·燃气辐射供暖	483
热风供暖系统	484
供暖系统的分户计量	485

散热器的选择	486
供暖设备及附件的选择	487
供暖管材及保温	488
供暖系统的水质要求及防腐设计	489

13 建筑电气

建筑电气

概述	490
供电系统	491
变配电所	492
应急电源	496
电气井道	497
电缆敷设	498
常用设备电气装置	502
电气照明	506
建筑物防雷	510
接地与安全	513

附录一 第8分册编写分工	517
--------------	-----

附录二 第8分册审稿专家及实例 初审专家	529
-------------------------	-----

附录三 《建筑设计资料集》(第 三版)实例提供核心单位	530
--------------------------------	-----

后记	531
----	-----

历史建筑概念

本专题所指的历史建筑,采用的是国际通用的学术概念,即 Historic Architecture,指具有历史、科学、艺术价值的历史上存留下来的建筑。在本专题中,涵盖国家文物局公布的全国重点文物保护单位、住房和城乡建设部公布的历史文化名城名镇名村和国家级风景名胜区内建筑、世界遗产中的建筑、各地方省市公布的保护单位以及经过鉴定确定为值得保护的历史建筑。

历史建筑保护与设计对象 表1

主管部门	保护对象	重要法律法规与公约	方针与原则
国家文物局系统	文物保护单位(全国重点、省级、市县级)	《中华人民共和国文物保护法》	保护为主、抢救第一、合理利用、加强管理; 遵守不改变文物原状的原则; 遵守“最小干预”原则
	世界文化遗产	《保护世界自然与文化遗产公约》	遵守真实性、完整性、延续性原则及不断完善国际法则
住房和城乡建设部系统	历史文化名城、名镇、名村(国家级、省级)	《中华人民共和国城乡规划法》	遵循科学规划、严格保护的原则,保持和延续其传统格局和历史风貌,维护历史文化遗产的真实性和完整性,继承和弘扬中华民族优秀传统文化,正确处理经济社会发展与历史文化遗产保护的关系
	历史文化街区	《历史文化名城名镇名村保护条例》	
	风景名胜区(国家级、省级)	《中华人民共和国城乡规划法》 《风景名胜区条例》	科学规划、统一管理、严格保护、永续利用原则

保护与设计特点

1. 强制性

即设计必须严格执行各级别的保护刚性要求,或者遵守经过鉴定后确立的价值通过保护与设计得以体现的原则。文物保护单位的勘察设计只能由具有相应级别的文物保护工程勘察设计资质的设计单位承担,设计单位根据自身资质和业务范围承担相应级别的勘察设计项目。

2. 跨学科

一般在设计之前,历史建筑已完成保护规划,因此设计前提是要遵守保护规划的定性要求;设计过程中,要进行和完成相关评估鉴定尤其是结构鉴定;需要重视历史环境和历史建筑的关系,有环境设计相关的内容;涉及保护工程,需要按照国家文物局的相关规定操作执行。保护与设计关系规划、结构、景观、技术和建筑设计整体协调。

3. 复杂性

由于历史建筑保护的特别要求,必须综合考虑各学科和各工种的平衡及节奏,对于施工和基础设施,要有预案,是保护与设计必须思考的内容。

4. 先进性

由于保护观念和技术是不断发展的,因此要与时俱进学习新知识、新观念、新手法和新技术,并保持在真实和完整保护本体的基础上创新设计思维和技术手段的态度。

资料选择原则

首先,对历史建筑进行分类,本专题类型既满足历史建筑涵盖的各个方面,同时突出建筑在不同场景和环境下的设计需求,并考虑将来设计遭遇的重点,如“近现代重要史迹及代表性建筑”一类,在国家文物局第四批公布保护单位时出现单列(1996年11月30日),到第七批公布时仍延续这个大项(2013年3月5日),而各地方近年公布的优秀历史建筑中近代建筑也是重点,

故本专题中此类便单独列项。

其次,分类实例选择均等,每一种类型平均6~7个实例,有一定代表性,也有一定的丰富度。

再次,中外实例在大多数类型中均有表达,但是由于历史建筑具有突出的文化、环境、场所、技艺传承的特点,主要实例是中国目前已经设计修建完成的。

阅读本专题方法

历史建筑十分丰富,而经过时间磨砺及各种原因的损坏,其保护与设计往往没有定则,遭遇问题十分复杂,应对保护与设计手段也可多选,技术要求差异较大。本专题主要以方便查找、引导思路、掌握方法、了解过程为编制原则,以解决历史建筑保护与设计呈网状思考和运作模式而难以把握的问题。具体阅读步骤为:

1. 根据历史建筑类型在本专题相应章节找到首页。
2. 通过每章节首页(或2页)学习某类型保护与设计的基本方法:①定义——明确工作对象和范畴;②技术路线——剥离、衔接诸学科的工作关系,尤其对工作重点子项以灰度标示;③策略要点——具体对相关重点子项阐述;④设计要点关键词——对某类型历史建筑保护与设计的切入点进行概括;⑤调研建议表——提供工作规范。

3. 通过实例的专业介绍,进一步深入了解设计成果和工作重点,学习借鉴。

4. 在本页的法律法规中根据提供的纲要自行学习,同时注重查找不断更新的最新条文条款,作为保护与设计的基本依据。

法律法规推荐

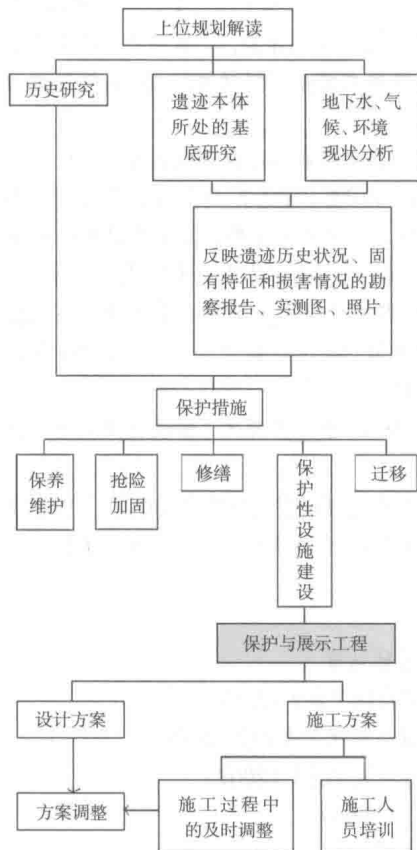
1. 中华人民共和国法律法规
 - 《中华人民共和国文物保护法》(2015)
 - 《历史文化名城名镇名村保护条例》(2008)
 - 《中华人民共和国城乡规划法》(2007)
 - 《风景名胜区条例》(2006)
2. 部门法规与行业规范
 - 《文物保护工程设计文件编制深度要求(试行)》(2013)
 - 《历史文化名城保护规划规范》GB 50357-2005(2005)
 - 《全国重点文物保护单位保护规划编制要求》(2004)
 - 《城市紫线管理办法》(2004)
 - 《文物保护工程管理办法》(2003)
 - 《风景名胜区规划规范》GB 50298-1999(1999)
 - 《古建筑修建工程质量检验评定标准(南方地区)》CJJ 70-96(1996)
 - 《古建筑木结构维护与加固技术规范》GB 50165-92(1992)
 - 《古建筑修建工程质量检验评定标准(北方地区)》CJJ 39-91(1991)
3. 重要指导性文件
 - 《中国文物古迹保护准则》(2015)
 - 《实施〈保护世界文化与自然遗产公约〉的操作指南》(2008)
 - 《奈良真实性文件》(1994)
 - 《国际古迹保护与修复宪章》(又称《威尼斯宪章》)(1964)

定义

概念: 具有文物价值的、经过考古的文化遗址、遗迹, 也包括尚未完全探明的地下历史遗存, 能够代表一个时期或一种类型的特殊历史印迹的文明特点。

对象: 古遗址、古墓葬、石窟寺、石碑石刻等。主要是保护单位, 也涉及地下埋藏区[2]。

技术路线



1 技术路线图

策略要点

1. 保养维护

针对遗迹的轻微损害所作的日常性、季节性的养护[3]。

2. 抢险加固

遗迹突发严重危险时, 由于时间、技术、经费等条件的限制, 不能进行彻底修缮而采取具有可逆性的临时抢险加固工程[4]。

3. 修缮

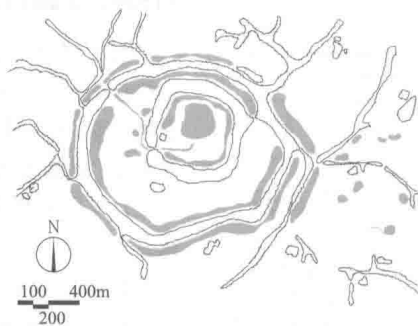
为保护遗迹本体所必需的结构加固处理和维修, 包括结合结构加固而进行的局部复原工程[5]。

4. 保护性设施建设

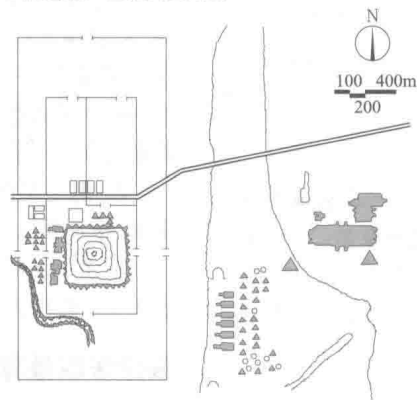
为保护遗迹而附加安全防护设施的工程[6]。

5. 迁移

因特别需要而并无其他更为有效的手段时所采取的将遗迹整体或局部搬迁、异地保护的工程[7]。



a 古遗址: 江苏武进淹城



b 古墓葬: 陕西西安秦始皇陵



c 石窟寺: 山西大同云冈石窟



d 石碑石刻: 江苏南京南朝石刻

2 遗迹保护与展示设计对象



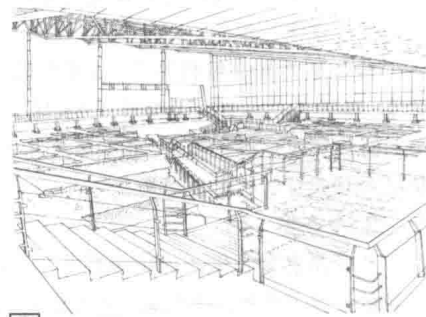
3 保养维护类: 江苏南京明城墙遗址(琵琶湖段)



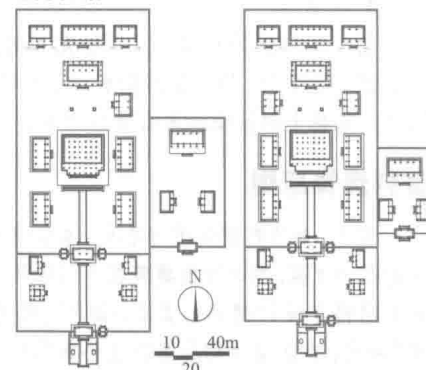
4 抢险加固类: 河北邯郸北响堂石窟危岩加固(左: 加固前; 右: 加固后)



5 修缮类: 意大利罗马勒良城墙修复(运用“底框”法, 新修复的城墙略微后退做底, 原有城墙为框)



6 保护性设施建设类: 四川成都金沙遗址博物馆



a 迁建前平面图

b 迁建后平面图

7 迁移类: 辽宁北票惠宁寺迁建保护工程

保护与展示原则

1. 可逆性

任何保护与展示项目不得对原有遗迹造成损害,一旦需要,人工设施拆除后,还保有原遗迹的真实状态。

2. 特殊技术

针对遗迹保护工程的需求采用有针对性的特殊技术,以最大可能保护遗迹的完整性、原状和历史信息,并阻止病害对本体进一步破坏,以及考虑施工的可能性,免除对遗址的扰动以保障本体安全。

3. 场景性

遗迹一般均为不可移动文物,其建造与特殊地点及场所密切相关,无论是地面遗存还是地下埋藏,都表现出了场景性的特征,是在设计保护性设施和建筑时,特别需要关注和进行表达的。

4. 水土、气候、环境

遗迹如在地上,直接和大气环境相关,如在地下,则和水土联系甚多,同时周边环境的改变也直接影响到遗迹的保护,展示环境也是需要考虑的要素。

保护与展示方式

1. 户外型

将遗迹在加固和维护处理后进行露天保存,并加以标示说明。

2. 户内型

在原址(或其中一部分)加固维护后,并设计保护建筑,有些需要控制温湿度加以保存。也可以依照实际情形,将一个范围大的遗迹大部分户外保存,选择其中精要部分户内保存。户内保存方式主要有以下几种:

(1) 展示罩

对于较小型并相对独立的遗址或遗构,较脆弱且不宜露天展示的,通常采取展示罩的形式进行保护与展示,这样可以有效避免人群或恶劣自然环境对于遗址的破坏。

包括地面和半地下的展示罩,通常采用玻璃和钢骨架建造^①。

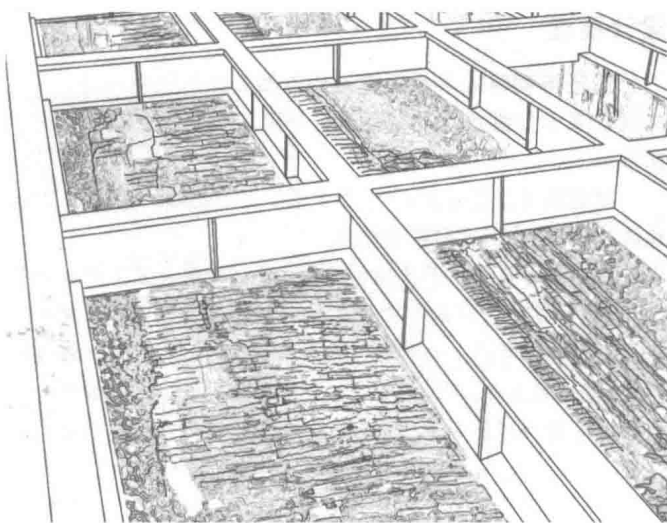
(2) 保护棚

对于已经过考古发掘或处于考古发掘过程之中但适宜展示的遗址,为防日晒雨淋等自然破坏,通常考虑采用保护棚的形式进行保护与展示。

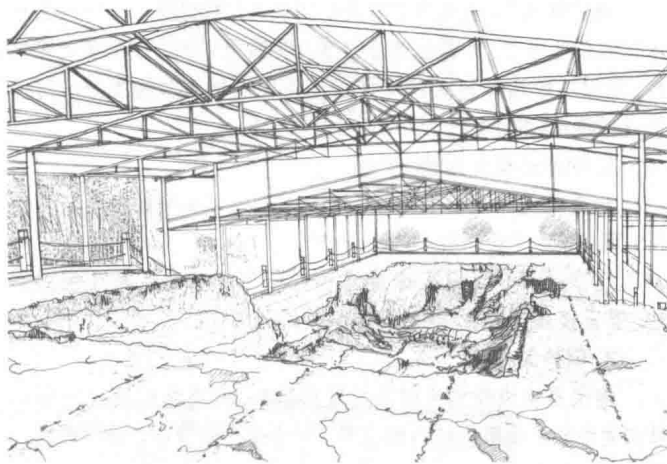
保护棚并没有将遗址与外部环境完全隔离^②。对于某些遗址可以棚、罩形式结合使用^③。

(3) 博物馆与展示厅

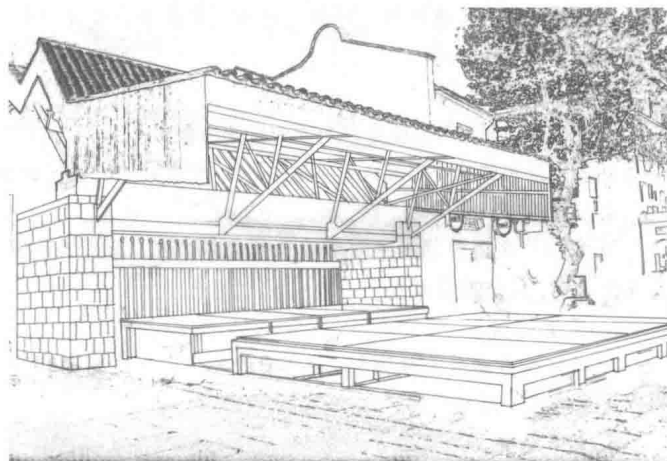
对于遗址价值较高且必须围护保护的,通常考虑采用较综合性的、建立在遗址上的博物馆或封闭性保护展示厅的形式。遗址博物馆与遗址的位置关系有多种,这里包含的只是建设在遗址之上的博物馆与展示厅。建筑不仅给遗址本体提供了一个基本稳定的保存与参观环境,还能提供一些辅助性展示与研究的空间。



① 广东广州北京路古道遗址展示罩



② 浙江杭州良渚古城遗址保护棚



③ 浙江杭州南宋御街陈列馆

基础资料调研表

表1

自然条件	地形、地质、水系、气象、植物等
社会条件	区位、土地利用、相关法规、人口、产业、交通等
历史条件	发掘报告、文献、历史图片等
遗址保存状况	保存现状、分布、损坏状况等
遗址损坏因素	构造、生物、化学、水系、气象等
上位规划	遗址保护范围、建设控制地带、用地性质等

设计要点

遗址博物馆或展示厅建造的首要目的是保护遗址，所以应该以考古发掘成果为依据，在全面了解遗址的情况下科学选址。

建筑设计以遗址为中心，形式受到遗址的制约，并应该与当地的自然环境与人文特征相结合。

建筑应尽可能不干预保护对象。基础宜用人工开挖独立基础，以减少基础开挖的土方量和机械施工带来的振动。基础的埋置深度除了考虑上部荷载、地质构造、地下水位与冰冻线的影响，基础宜浅埋，可以减少土方开挖量和对遗址基坑的破坏。在考虑埋置深度的同时，还应考虑基础距基坑边沿的距离不能过小。

结构选型

通常情况下，遗址保护与展示建筑的结构选型，必须从遗址保护的角度出发，要求在遗址中不出现柱子与建筑基础等支撑结构，所以一般选择较大跨度并且无视线遮挡的结构体系来对遗址进行覆盖，常用的有以下几种结构类型：

1. 钢筋混凝土结构

此类结构的造价和维护费用较低，但可实现的跨度范围比较有限，适用于面积较小的遗址。

北京大葆台西汉墓遗址博物馆所用的钢筋混凝土密肋结构，梁直接暴露于展厅中，表现结构的粗犷^[1]。

2. 钢桁架结构

桁架是由线性构件组成的结构体系，此类结构通过杆件的轴向受力来承受整个结构的荷载。对于遗址的保护与展示来说，钢结构是最为常用的一种结构形式。

上海元代水闸遗址博物馆仅在坑内设置两根框架柱，结合地下连续墙，利用两中柱和连续墙上柱和曲面钢管桁架形成大跨屋盖^[2]。

3. 网架结构

网架又叫空间桁架，就是在空间中展开的桁架。

法国卢浮宫玻璃金字塔入口采用了网架结构^[3]。

4. 薄壳结构

此类结构采用很薄的壳体覆盖建筑功能空间，薄壳本身既是承重结构，又是覆盖结构。

5. 折板结构

此类结构是由若干块薄板，将各自的长边以互成角度的刚性方式连接在一起形成的。

6. 悬索结构

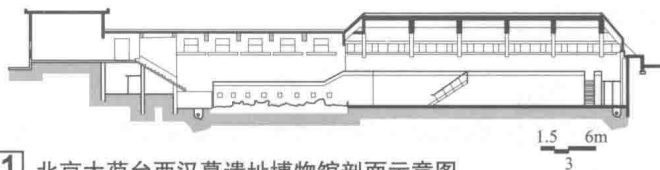
此类结构是利用索在重力作用下自然悬垂产生的结构形式。

成都金沙遗址博物馆中庭的斜面玻璃屋顶采用轮辐式双层索网结构^[4]。

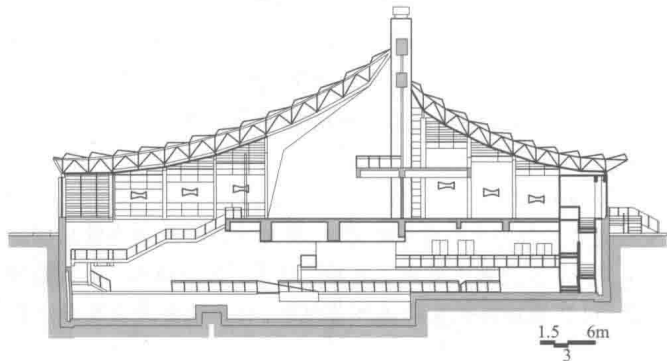
7. 膜结构和索膜结构

此类结构通过加强构件使高强膜材料内部产生预张应力以形成某种空间形状，作为覆盖结构，并能承受一定的外部荷载。

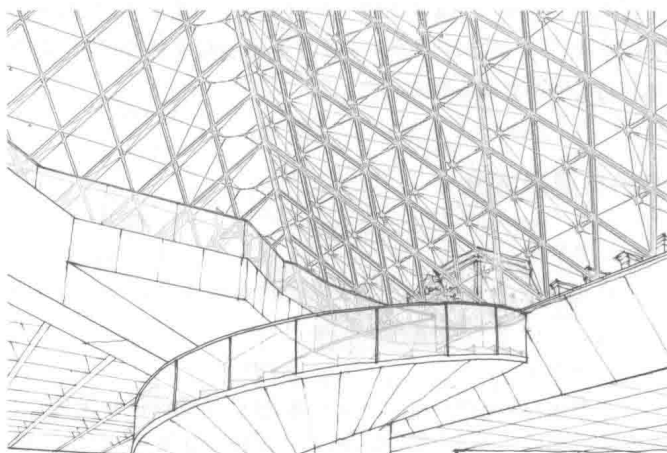
西安半坡遗址博物馆新遗址保护大厅选用索膜结构，东、西两厅上空各抬起一个膜结构屋顶，呈三角状向内聚合^[5]。



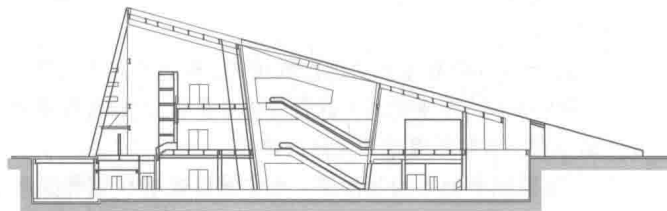
1 北京大葆台西汉墓遗址博物馆剖面示意图



2 上海元代水闸遗址博物馆剖面示意图



3 法国巴黎卢浮宫玻璃金字塔入口



4 四川成都金沙遗址博物馆中庭



5 陕西西安半坡遗址博物馆遗址保护大厅

江苏扬州南门遗址保护工程

建设规模: 建筑面积2660m²

设计时间: 2008年

设计单位: 东南大学

扬州城遗址(隋—宋)1996年被公布为第四批全国重点文物保护单位,南门遗址自唐、五代、宋,至明清一直沿用发展,呈现历史信息丰富、层叠关系清晰的特点,是扬州城址的重要组成部分和代表。

1. 整体性

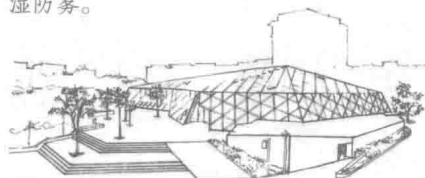
现南门遗址尚保留有明清传统建筑风貌;西有洒金桥跨河而立,传达南门遗址旧有水门傍立的信息;东南有古运河蜿蜒而行,强化扬州作为运河城市的特征。为强调场景性,周围环境也成为与遗址保护建设工程密切相关的设计依据。

2. 特殊技术

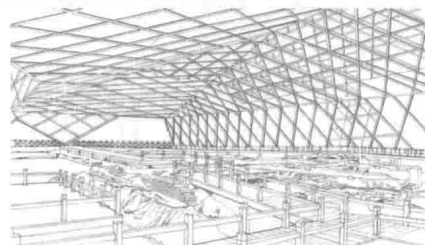
考古遗址发掘后,对遗址本身的最大侵袭来自外部环境,专家论证以覆顶围合保护方式为宜。根据遗址特点,场地内不便使用大型施工设施,且要求上部结构自重轻,跨度大,四边落地的基础应尽可能分散。建筑设计造型据此选用了菱形交叉编织的大跨钢结构形式。采光方式同时也显示了南门瓮城的空间特征及进出城门的道路走向。

3. 水土、气候、环境

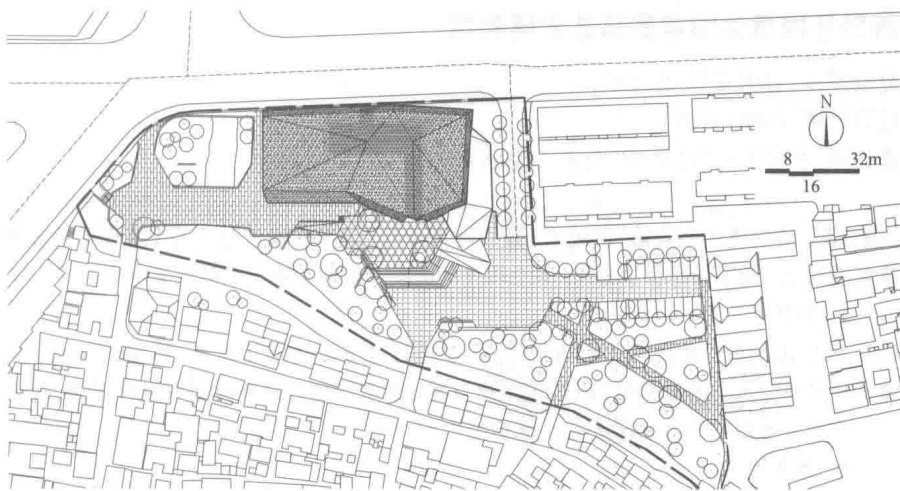
根据对南门遗址研究分析,积水、植物根系是对遗址主要破坏因素。保护展示工程主要做到以下几点:隔绝雨水直接冲刷和侵蚀;清理遗址上的植物;加固遗址本体;避免对遗址的直接踩踏。同时,保护性建筑采用自然通风、接近地面窗户可开启的方式,以保证本体去湿防雾。



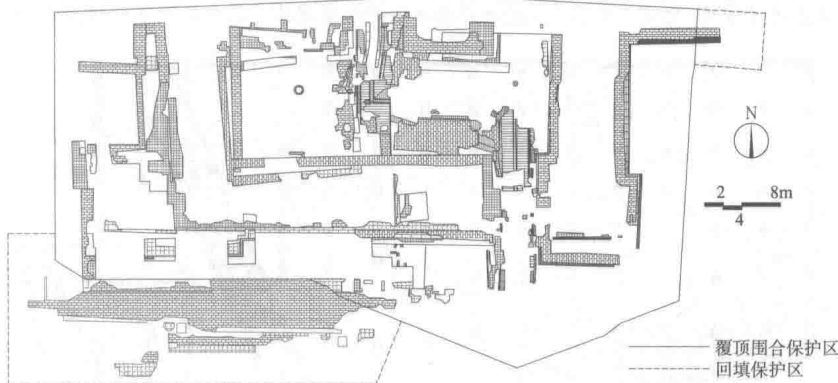
6 南门遗址保护工程透视图



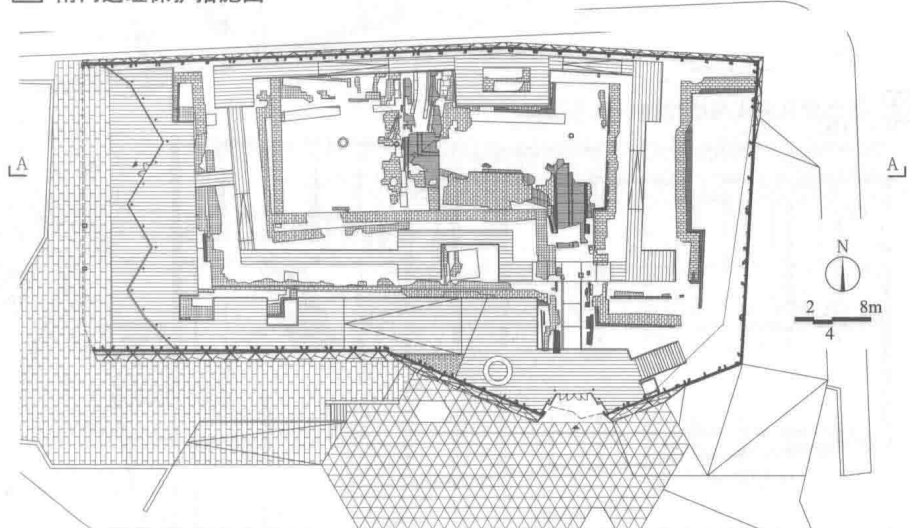
7 南门遗址保护工程室内透视图



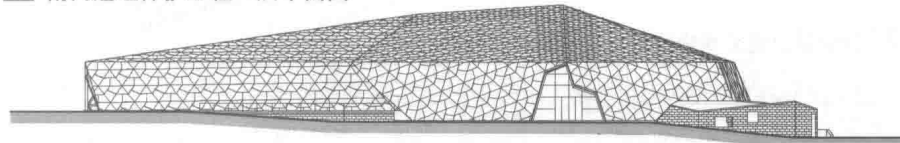
1 南门遗址保护工程总平面图



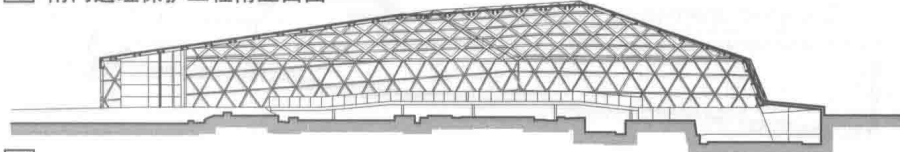
2 南门遗址保护措施图



3 南门遗址保护工程一层平面图



4 南门遗址保护工程南立面图



5 南门遗址保护工程A-A剖面图

西班牙梅里达国家罗马艺术博物馆

建设规模: 建筑面积11520m²

设计时间: 1980-1985年

设计师: 拉斐尔·莫尼欧 (Rafael Moneo)

1
历史建筑
保护设计

梅里达创建于公元前1世纪末, 是当时罗马人所建, 旧城遗址保存较好。博物馆建在遗址上, 地下层保留了遗址, 其上用连续的拱券片墙支撑上层的展览空间。

1. 整体性

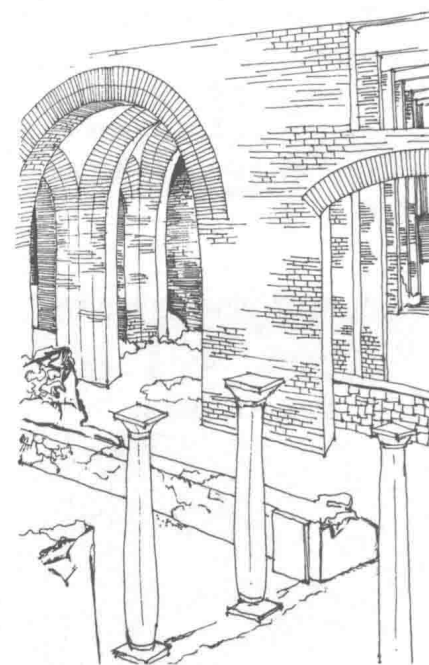
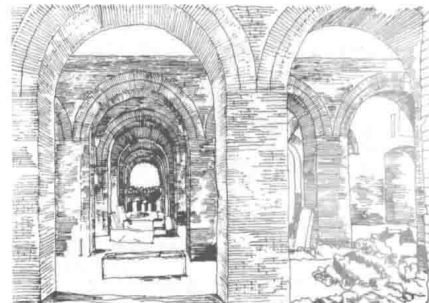
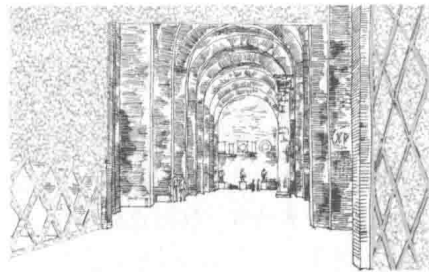
博物馆与老的竞技场及剧场相邻, 三者通过地下通道相互连接。博物馆的设计考虑了时间和空间上的延续性, 新建筑采用与罗马建筑相似的建筑材料和处理手法, 形成一个有机的整体, 从而把历史融入博物馆中。

2. 场景性

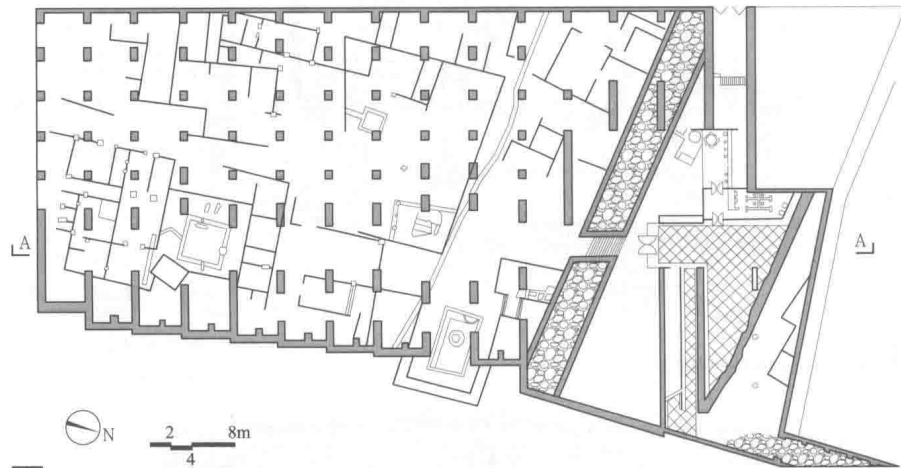
罗马艺术博物馆的设计者对历史的重构并没有停留在对历史要素简单的平铺直叙上, 而是通过提炼、抽象、类型化、场地因素叠加和形塑建构等几个步骤完成建筑设计的。



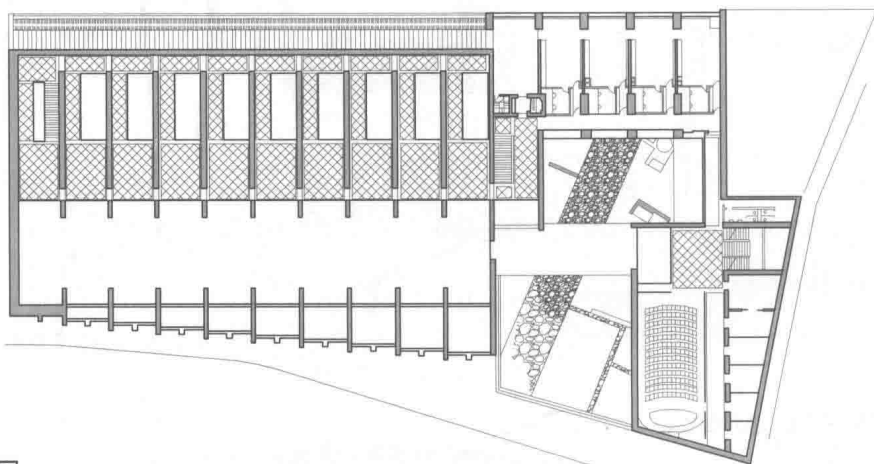
1 国家罗马艺术博物馆总平面图



5 国家罗马艺术博物馆室内



2 国家罗马艺术博物馆遗址层平面图



3 国家罗马艺术博物馆第二层走道层平面图



4 国家罗马艺术博物馆A-A剖面图