

THE ART OF SECTION

in architecture



建筑

剖切的艺术①

孔宇航 主编

图书在版编目(CIP)数据

建筑剖切的艺术. 1 / 孔宇航主编. -- 南京 : 江苏人民出版社, 2012.9

ISBN 978-7-214-08639-6

I. ①建… II. ①孔… III. ①建筑艺术—中国—图集
IV. ①TU-881.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第189386号

建筑剖切的艺术①

孔宇航 主编

策划编辑：高雅婷

责任编辑：刘 焱

特约编辑：高雅婷

版式设计：张 玥

封面设计：胡一可 张 玥

责任监印：安子宁

出版发行：凤凰出版传媒集团

凤凰出版传媒股份有限公司

江苏人民出版社

天津凤凰空间文化传媒有限公司

销售电话：022-87893668

网 址：<http://www.ifengspace.cn>

集团地址：凤凰出版传媒集团（南京湖南路1号A楼 邮编：210009）

经 销：全国新华书店

印 刷：深圳当纳利印刷有限公司

开 本：889毫米×1194毫米 1/16

印 张：18.5

字 数：148千字

版 次：2012年9月第1版

印 次：2012年9月第1次印刷

书 号：ISBN 978-7-214-08639-6

定 价：76.00元

（本书若有印装质量问题，请向发行公司调换）

THE ART OF SECTION

in architecture

建筑

剖切的艺术 ①

孔宇航 主编

CONTENTS 目录

建筑

剖切的艺术 ①

10	20	48	60	78	92	98	112	116	128	
北川羌族自治县文化中心	渡江战役纪念馆	复兴路乙 59-1 号改造	鄂尔多斯 T4	玉鸟流苏	鹿野苑石刻博物馆	雅鲁藏布江小码头	北京亚运新新生活会所	2010 年上海世博会上海企业联合	天津美术学院美术馆	

146	“Ordos20+10” P24 地块设计
160	箭苑 书屋
168	无锡顺驰 天鹅湖会所 A+B
188	陕西富平 国际陶艺博物馆
200	晋祠 展示中心
216	湖南大学 综合教学楼
242	南京艺术与 建筑博物馆
260	上海证大 喜马拉雅中心

本书编委

王昀	刘克成	刘家琨	齐欣	李兴钢	李晓东	吴钢
辛善超	张永和	张颀	张轲	金秋野	单军	孟建民
胡一可	崔恺	崔彤	韩冬青	魏春雨	矶崎新	斯蒂文·霍尔

(排名按姓氏笔画顺序)

序言

PREFACE

建筑学科在不断演变的过程中，似乎在慢慢地迷失方向。当人们在热衷于探讨建筑思潮时，似乎忘却了建筑原初的本真性。纵观当代中国建筑的 30 年发展史，建筑学科经历了内部不断蜕变的同时亦受到来自外来文化剧烈的冲击：从生硬的形式模仿到对概念设计的热议，从对材料语言的质询到对建构文化的研究，从机械的理性设计到追求建筑作为生命载体的讨论，都能看到这种现象。而在建筑教育界则是另外一番不同的景象：从信息匮乏到信息泛滥，从师徒模式到集体教育，从图板制图到参数化建模，从僵硬的教条到开放的教学体系，从无序的教育状态到建筑教育评估体系的建立，从封闭的陈旧的体系到多元开放的教育框架，从各个层面来看，当下的建筑已与 30 年前不可同日而语。在现实操作层面，在这样的时代背景下，当把热点聚焦在学生的作业与青年建筑师的作品上时，就会发现一些根本性的问题急需解决，具体而言，出现了两种完全不同的倾向，一种是在追求概念设计与创新的框架下，将注意力集中在形式的视觉冲击力的表现上，而忽略了对建筑空间的深入刻画与呈现，无论从平面还是剖面上看，都反映出这个群体的学生建筑基本功底的集体无意识；另一种倾向是一批对建筑创意没有任何追求，似乎在认真做设计的学生，他们的作品仍然停留在中国建筑教育界 30 年前的水准：平、立、剖面清晰吻合，建筑布局亦符合规范要求，然而看其所呈现的空间确实让人感觉索然无味，在这样的图纸面前你可以感觉到时间的停滞。这两种现象均非笔者所乐意见到的。

在 2011 年的八校联合毕业设计于重庆大学的终期评图中，笔者清晰地见证了上述两种倾向在学生作品中的反映。如果用“脚踏实地”和“仰望天空”来归纳该现象，则可总结为：前者是只顾仰望天空而无意关注对基础平台的打造，后者则是仅仅脚踏实地而无暇顾及广阔的时空对建筑的影响。

本书正是基于目前对中国建筑界、建筑教育界出现的一系列现象而编写的，并且力求通过对这些现象的分析寻求某种答案。建筑的本质在于对空间的诉求，而空间的表现在于建筑师如何通过平面、剖面去构思和呈现空间的特性。优秀的建筑设计首先体现建筑师的空间设计修养，很难想象平庸的平面、剖面能产生优秀的空间。当去除扑朔迷离的各种建筑表达时，建筑的核心内涵在于空间的构建，也就是当进行在空间设计与构思时，如何将空间从大脑中模糊的状态逐渐呈现出有形的设计，并通过平剖面、纵剖面使之呈现于世，最终得以建造。本书的中心思想是从平剖面与纵剖面的视角反映剖切空间，从而阐述建筑。剖切作为一种方法，不仅是一种技术性的表达，同时涵盖极强的艺术性，在某种意义上，建筑对于建筑师、建筑学人来说是一门剖切的艺术。

回顾历史上杰出的建筑案例时，一系列的影像会以剖面的形式在建筑师的脑海里打下深深的烙印：古埃及金字塔在世人的眼里是其震撼的体量和纯净的形式，但更能体现出不朽的力量是其通向中心的阶梯；罗马万神庙以其穹顶洞口使其内部空间产生无穷的魅力；萨伏伊别墅尽管体现了柯布西埃现代建筑的五点设计原则，但更具魅力的是其纵剖面的坡道，创造了垂直界面流动的空间；赖特的流水别墅无论是平面还是剖面均反映了建筑师空间的创造天赋，以及有机建筑的精华；朗香教堂的宗教内涵与神秘感深深地隐藏在其平面与剖面之中。

如果读者去认真阅读与探究 20 世纪一系列大师的作品，如阿尔瓦·阿尔托、路易斯·康、詹姆斯·斯特林、卡洛·斯卡帕、伦佐·皮亚诺、彼得·埃森曼、安藤忠雄、伊东丰雄、斯蒂芬·霍尔，可以得出惊人的结论，尽管各自风格不尽相同，但其作品的平面图与剖面图设计均表现出惊人的智慧。成熟建筑大师作品的艺术表现形式、以建筑手段回应时代的需求极具魅力，但他们剖切建筑呈现空间的方法，在设计过程中对建筑平面图、剖面图的孜孜以求、不断雕琢才是成就其不朽之作的秘方。在建筑教育的过程中，形式的解读固然重要，但如何能够让学生真正对建筑有所领悟与掌握，是通过对平、剖面精心的解读与剖析。在某种意义上，建筑师与外行的根本性差异在于建筑师能领悟空间并掌握剖切的艺术，正如医生与普通人的区别一样，医生看出的是病理，而普通人看出的只是病态。

毫无疑问，建筑的剖切离不开一系列量化体系，如功能设置、结构形式、材料表现、空间大小、建筑层高、细部尺寸，然而剖切的更高内涵在于建筑师的整体修养、空间的营造、光影的处理、尺度的把握、场所的营造及艺术的表现。剖面是有其自身完整的世界，具有其独特的话语。优秀的建筑师通过剖切与精心的雕刻能够产生奇妙的空间成就，使建筑更加有机与整体，而一般的设计者只将剖面作为某种材料与结构的机械组合，从而产生僵硬的“盒子”。为人类服务的建筑空间从来就非简单的空间罗列，而是富有特殊使命的生命载体，这使得表现空间状态的平、剖面呈复杂性趋势，如何真正掌握建筑的剖切艺术将是一个动态的过程，而非一蹴而就。精妙的剖切将是建筑师终身修炼的目标。

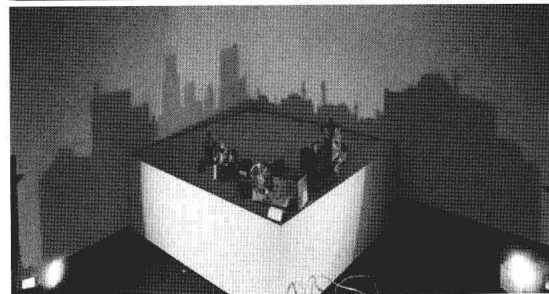
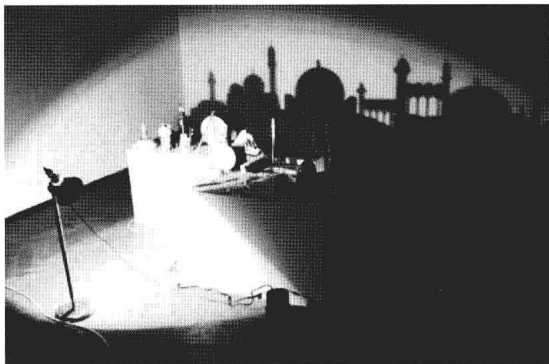
本书的初衷是针对中国建筑教育界将近 300 所建筑院校的研究生与本科生，以及广大的青年建筑师群体。本书收集了在国内享有盛誉的知名建筑师如崔恺、张永和、齐欣、刘家琨等，以及建筑教育界知名教授如张颢、王昀、单军等的建筑作品，另外还收集了国外的知名建筑师斯蒂芬·霍尔、矶崎新在中国设计作品，总共 18 名建筑师近 10 年的代表作。作品的平面图、剖面图均配以比例尺，并附有部分图片与设计概要，一方面供读者欣赏，另一方面亦可供学生设计时参考。

在本书编辑的过程中，我们举办了一次主题沙龙，对《建筑剖切的艺术》一书的主要内容进行了研讨，并将部分发言整理汇编后编入本书。本书亦特别邀请两位青年建筑学者金秋野与胡一可就本书的主题进行撰稿，以便读者对主题有更加深入的认识。本书得以问世首先感谢凤凰出版传媒集团·天津凤凰空间文化传媒有限公司孙学良先生，在他的倡议与支持下，本书得以顺利出版，同时感谢编辑部高雅婷女士的辛勤劳作以及建筑学院博士生辛善超的无私奉献。

最后需要感谢的是书中的主角，即 18 位杰出的建筑师与优秀的学者，是他们优秀的设计汇聚出这样一本对青年学子、青年建筑师具有重要参考价值的作品集成，并体现了所处时代的建筑风貌。在本书的编辑过程中，整个团队一直在尽心尽力以求达到最佳状态，即使这样亦难免会有一些错误与遗漏，还望广大读者见谅。

孔宇航

2012.7.4 于天津大学



建筑的平面和剖面都是建筑剖切产生的,可以统称为剖面。一直以来,剖面都是建筑设计的核心内容,然而,建筑设计技术手段的提升让设计表达从“二维”走向“三维”,剖面的功能被弱化,已经退化成“技术性图纸”。剖切,变成了一个动作而非一种表达。

网上检索“剖切”一词:剖切面、剖切位置线、剖切符号等技术性语汇充斥各个角落,“剖切”成为不折不扣的工程术语,并被固化到人的脑海。检索网页的目的不是追求准确性,而是了解当今时代的集体意识。百度百科对剖面一词(cross-section)的解释是“三维实体的二维代表性图像。通常是垂直于实体主轴的截面,或通过实性中心的截面”(http://baike.baidu.com/view/1253681.htm)。在建筑领域,我们对剖面会有两个错误的理解:①将剖面和平面、立面对立起来,其实,这三者都是剖切产生的,平面是水平剖切产生的,立面剖切了地面;②将设计好的建筑切开,标上尺寸生成剖面,其实剖面是一种表达,而非简单的重现。

成熟的建筑师相信建筑设计是从剖面开始的。然而,我们是否能够想象剖面有时比三维空间更复杂、更具目的性?“剖面”是一种正交投影,当空间中包含了诸多要素的时候,我们是否还能轻易地推测出“投影”的模样?图01中对投影采用了一种戏谑的表达,不难发现“投影”可以成为目标,而三维中的实体随之调整,变成了配角(图1.投影于三维空间要素的戏谑表达)。数字技术的发展颠覆了惯常的设计步骤,

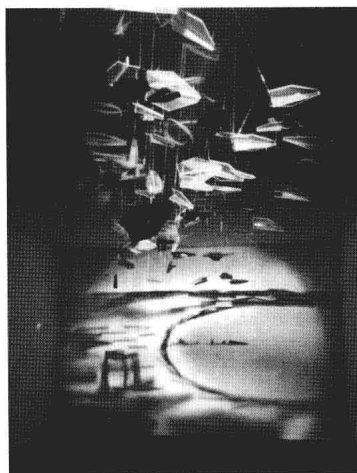


图1. 投影于三维空间要素的戏谑表达
(http://weibo.com/lxhjx)

我们开始相信起始于建筑形体和三维空间的设计才是好设计,因为建筑是空间的艺术。然而,我们变得不再关注作为容器的建筑能带给我们怎样的生活,很少从二维思考秩序,思考简洁明了的,有关于生活、有关于人的秩序(图2.剖切表达了一种简单关系)。

技术性 VS 艺术性

建筑剖面可以划分空间、表现结构、组合功能、引导流线,其基本含义是对空间的分割和连接。然而当今,关注剖面绘图的正确性多过设计的艺术性。剖面,广泛存在,地质剖面、生物剖面、机械产品剖面……“剖切”之后,我们会发现一个别样的世界,一个美的世界。建筑设计概念往往来自于剖面,在那里冲涌着一股力量(图3.爱沙尼亚国家博物馆概念及剖面)。在技术层面,剖切可以看到结构和构造,可以看到建筑的主要构件(门、窗、楼梯等),可以深入居者看不到的夹层;剖面可以标明尺寸,可以表达各构成要素的位置关系和连接关系,等等。就指导施工而言,施工图的根本任务是定位和确定尺寸,是以二维图纸作为参考依据的,剖面是有力工具。在意识形态层面,人类是一种符号化的动物,人们通过使用符号赋予自身和整个生存环境以某种意义和价值,符号可以让我们所处的世界简洁易懂、秩序井然,剖面显然更符合人类的思维方式,更容易驾驭。在传统设计思维方面,剖面是一种抽象的表达形式,像建筑师的草图一样不可或缺。由于剖面的存在,此空间与彼空间具有了共时性,生活中的各种场景可以通过一张图纸表达。剖面作为设计行业长期存在的一种表达形式,不仅在技术层面,在美学和文化层面仍然有其存在的价值。

从设计的角度考察,建筑的剖面是一种平面构成艺术,其灵魂是古典艺术的美学原则,强调重复、渐变、对比和统一等,这是曾被我们认为是“基本功”的东西。当建筑可以用一层皮包裹起来,很多美学原则便丧失了意义,甚至建筑形成的过程都可以通过计算机完成。那么,人究竟在做什么?人在与自然的抗争的历程中经历了从对天地的崇拜到对神的膜拜再到对自身的信仰,在数字时代岂肯将主动权交出去?剖面是人的发明,而自然界中产生剖面的现象往往被我们认为是一种错误(如地震裂痕、山体滑坡等),剖面需要有意而为,因为对称和平衡、节奏和韵律、对比和变化、调和与统一等美学原则可以体现出设计的完美无缺,形成统一而饱满的整体。因此,剖切是一种传递建筑品质的手段,是一种抽象艺术。错动、旋转、变形、叠合、图底转

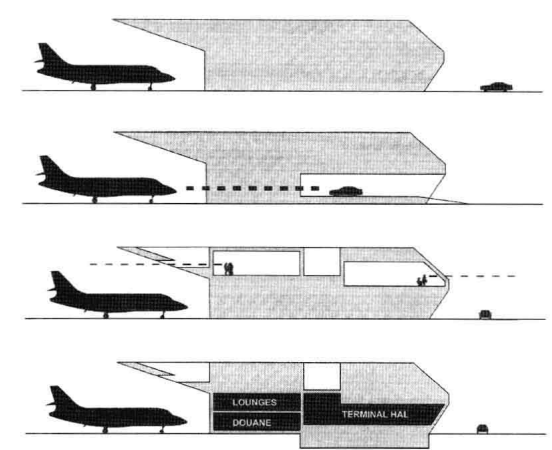


图2.剖切表达了一种简单关系
选自《低碳建筑与概念图解3》(LOW-CARBON ARCHITECTURE AND CONCEPTUAL DIAGRAMS 3.DAMDI Publishing Co. 2010.2, P51.)

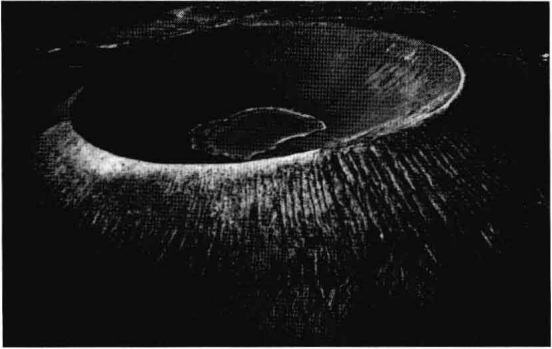


图3.爱沙尼亚国家博物馆概念及剖面
选自《意大利事务所 laN+ 建筑设计专辑》,华中科技大学出版社, 2007, P28-35。(Bruce Q. Lan. new ecology lan+)

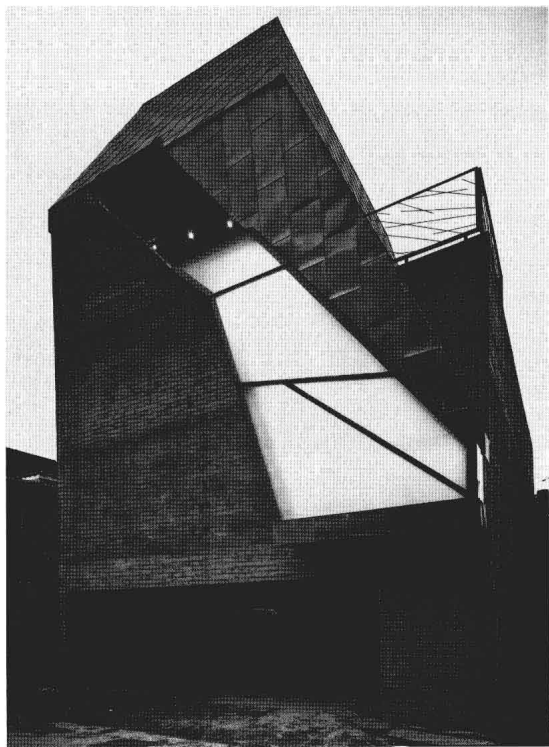
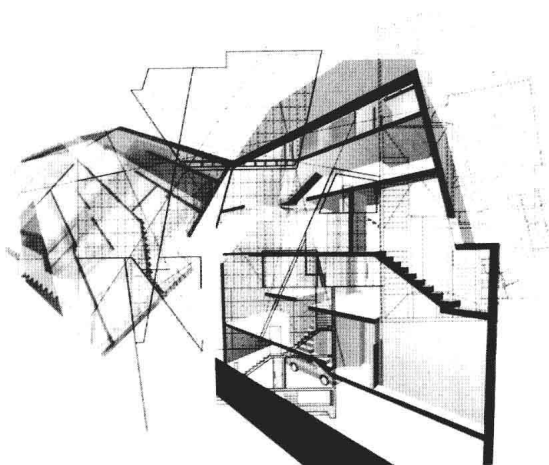


图 4. 爱剖面也是一种艺术形式

选自《前沿建筑设计作品集 1》(Advanced Architecture1), 2010 年出版, P50-52, 设计师 kim hun, 韩国首尔。

换、虚实转换等处理空间的手段是实现这一艺术形式的根本方法, 而剖面绘图本身的表达也是一种艺术形式(图 4. 剖面也是一种艺术形式)。建筑作为容器, 上与下、内与外都暗藏着一种耐人寻味的复杂关系, 从这层意义上讲, 建筑也许是带着“面具”的艺术品, 剖面承担着揭开“面具”的职责。剖面(平面)是建筑的发动机, 最接近人的体验(图 5. 面具下的设计表达)。

透视图 VS 剖面图

剖面反映布局, 反映与周边场地的关系, 反映跟外界自然要素的关系(如通风、采光等)(图 6. 剖面反映建筑与自然要素的关系)。同时, 基于剖面可以分析人在空间中行为活动的规律, 看似枯燥却能更清晰直观地反映人对空间的利用情况, 从而形成独特的美学形式。而透视图视觉的意义大于其他, 无法准确地表达建筑空间之间数的关系。剖面图能够体现透视图所不能表达的很多内容: ①对设计要素在水平向与垂直向的安排; ②反映邻接关系、过渡关系、穿插关系; ③夹层的可视性。

明确基本单元、明确流线、引导视线, 剖面的设计不仅体现在物质层面对功能的满足, 而是在情感层面唤起“某种特殊的感情”, 使建筑直接指向建筑自身, 而不是其他什么。“剖切”最直观地表达了人物、事件和场所之间的关系, 尤其在建筑形式并不明朗, 或者建筑根本没有“形体”的时候, 优势尤为明显(图 7. 当建筑“没有”

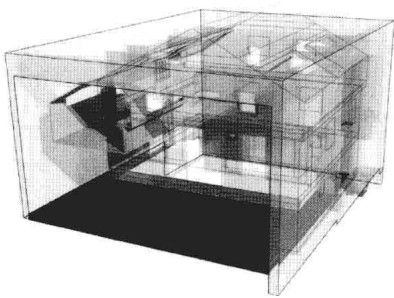
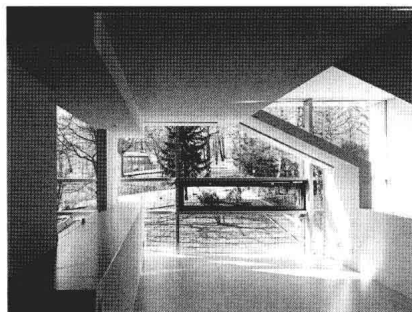


图 5. 面具下的设计表达

选自《前沿建筑设计作品集 1》(Advanced Architecture1), 2010 年出版, P50-52, 设计师 kim hun, 韩国首尔。



形体)。当剖面完成了从“功能”到“体验”的转变后,建筑师便可以通过剖面关系解读建筑内部的动态变化,了解属于建筑的故事。

建筑节能与低碳、生态建筑学、建筑类型学……建筑被赋予了过多的、沉重的意义。如果将建筑还原到单纯的功能、形式、结构、构造等内容,关注设计本身,剖面无疑是最重要的工具。作为建筑方案评审的重要内容,剖面的技术性毋庸置疑,然而建筑学从产生之初就不是完全用自然科学去解释的领域,而更多的是借助社会学的方法去解读,因此历史记忆和形式美学是永恒的主题。剖切,在其中承担了重要责任。在这样一个拼命复制建筑设计产品的时代,模仿建筑造型成为性价比最高的一种手段,材质的运用、比例的分割、细部的处理无暇顾及。重拾剖面的意义在于形成协调人、建筑、环境等多方面关系的设计策略。

我们欣喜地看到,剖切之美实际上已经通过软件植入建筑设计的过程中。就 sketch up 软件而言,剖切是其后期最容易出效果的工具,其用法颇多,不限于我们理解的剖面图,平面图,还可以生成三维剖面图、细部详图、剖切动画、生长动画。实际上这已经远远超越了“再现”的层次,而变成了对建筑进行诠释以至设计的手段。人,作为建筑设计唯一的服务对象,越来越受到关注,笔者呼唤剖切的艺术重新回到我们身边。

胡一可

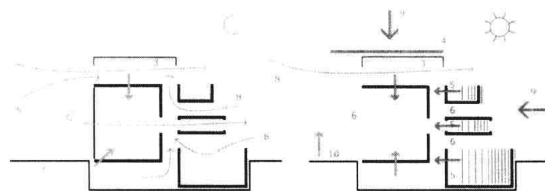


图 6. 剖面反映建筑与自然要素的关系
选自《低碳建筑与概念图解 3》(LOW-CARBON ARCHITECTURE AND CONCEPTUAL DIAGRAMS 3.DAMDI Publishing Co. 2010.2. P147.)

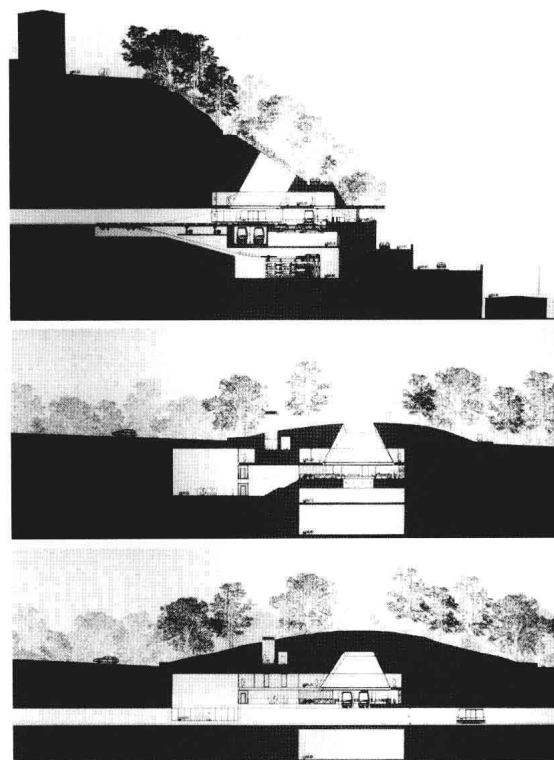


图 7. 当建筑“没有”形体
(GA Document 2008 年 3 月 25 日刊)

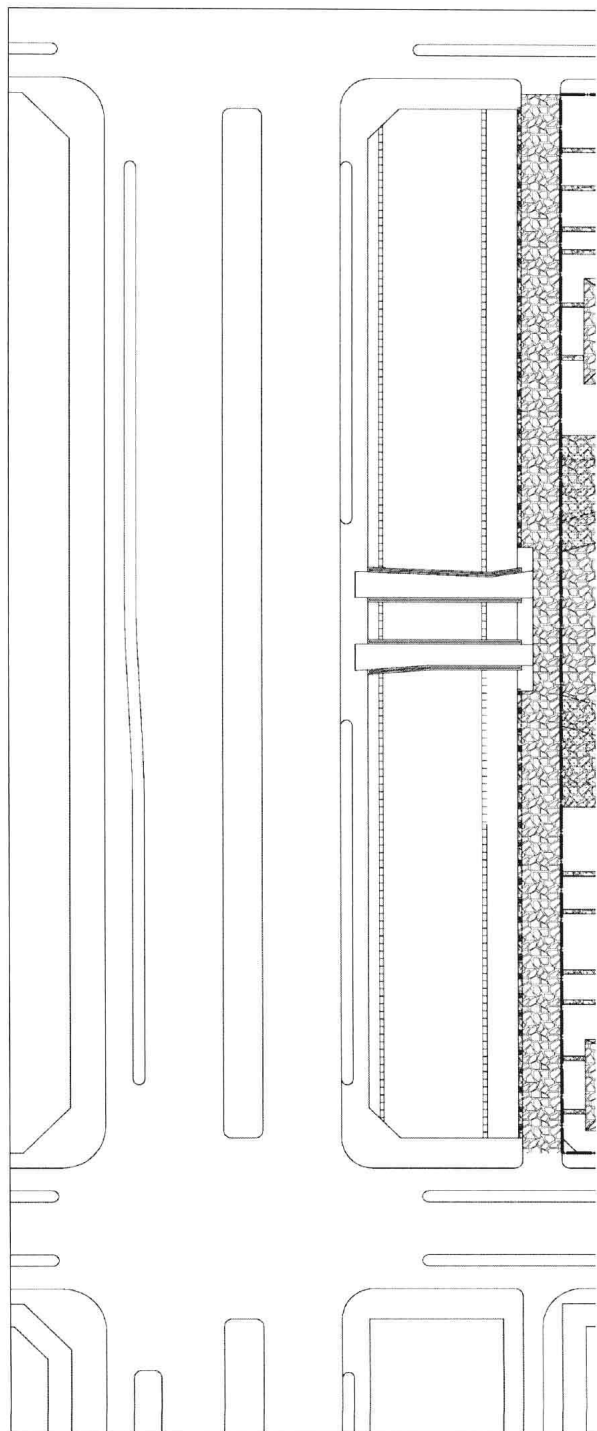
北川羌族自治县文化中心

四川 北川羌族自治县



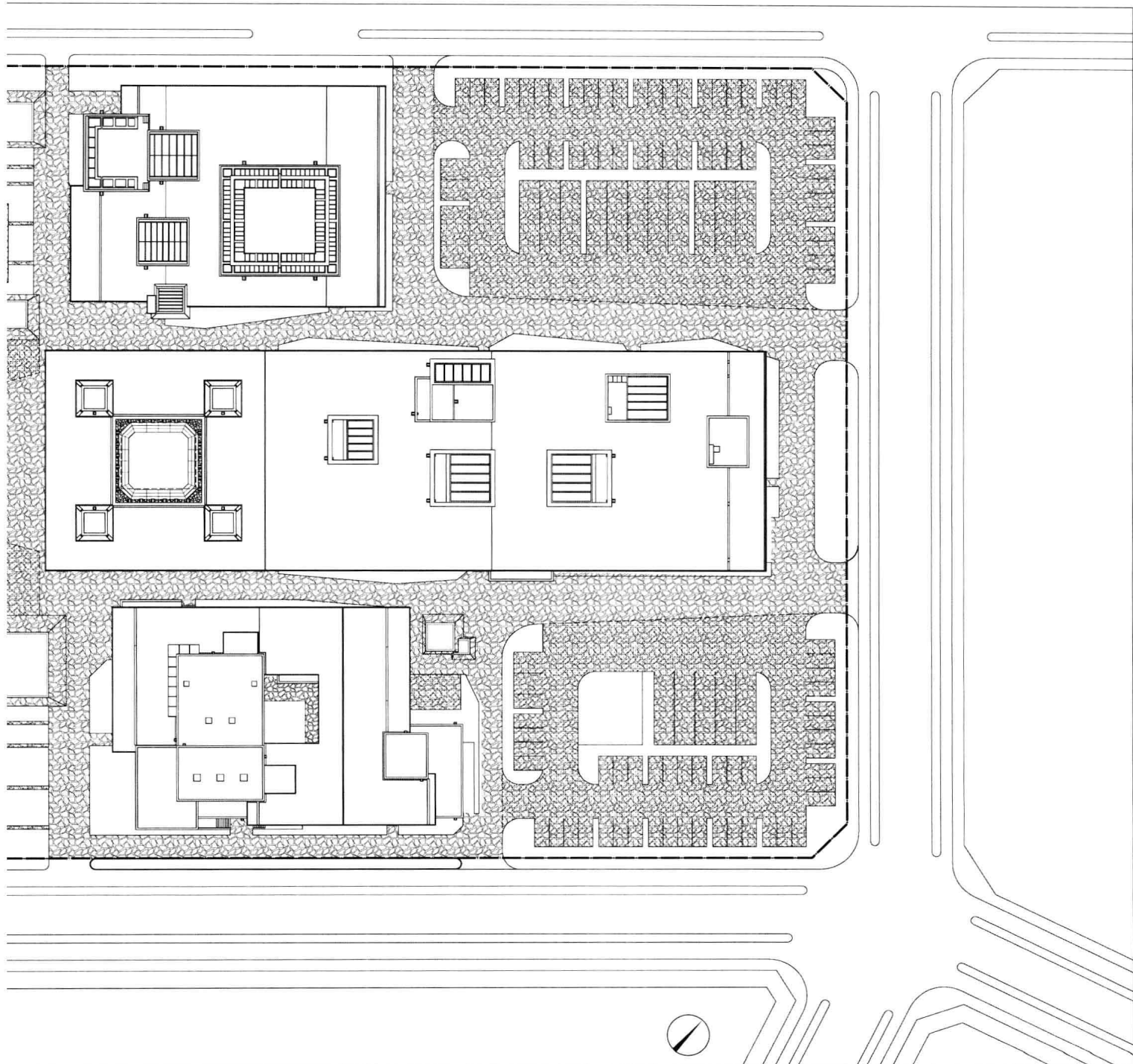
崔 恺

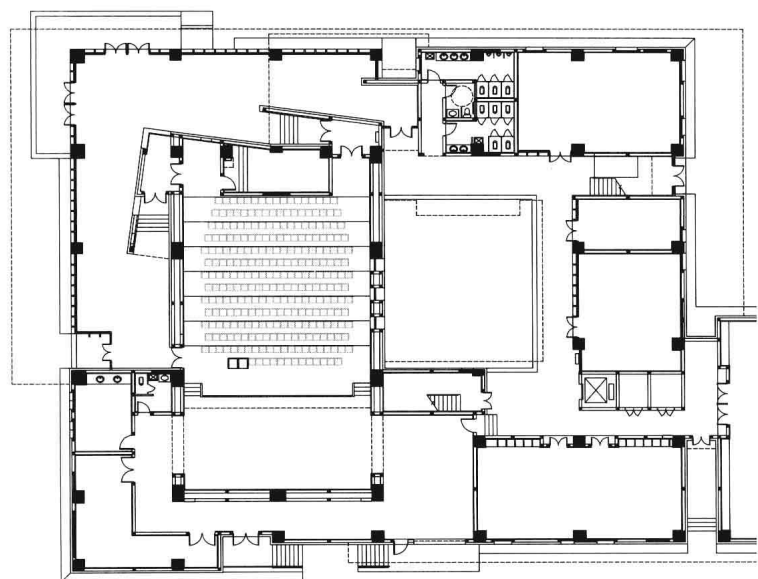
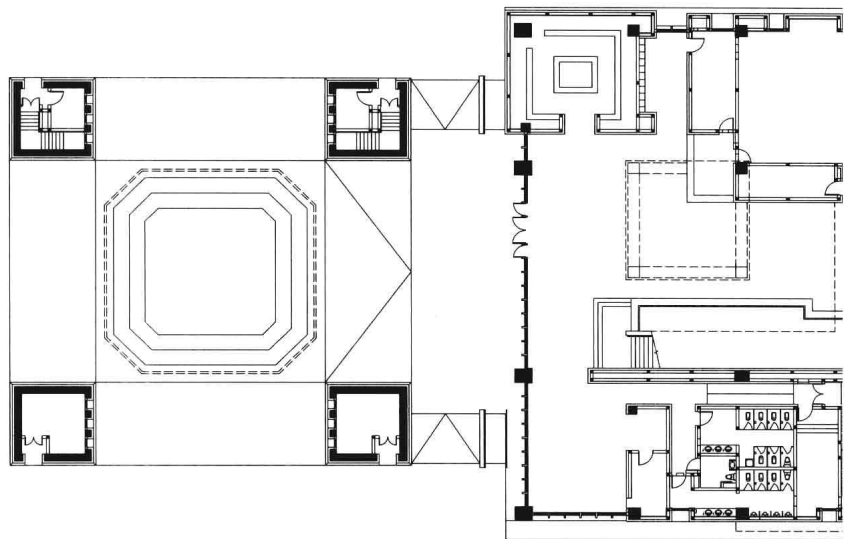
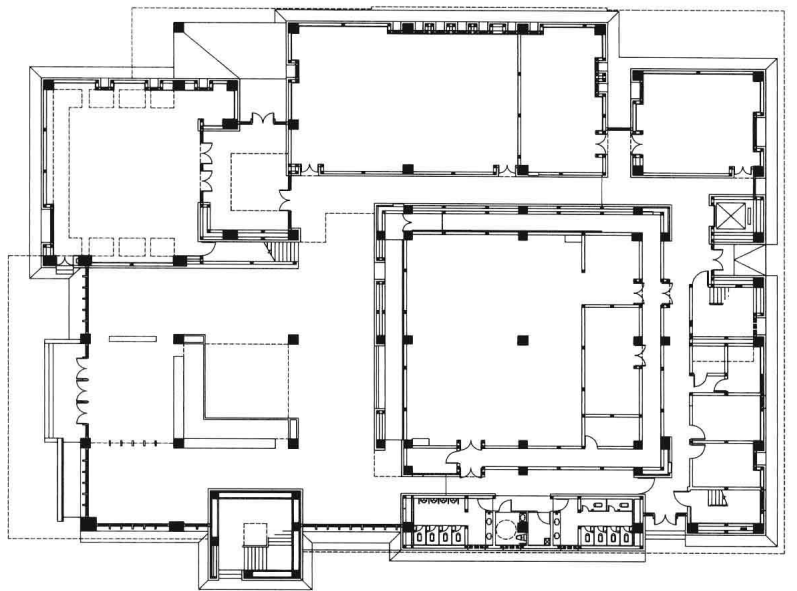
北川羌族自治县文化中心位于北川新县城中心轴线的东北尽端，向西与抗震纪念园相对，由图书馆、文化馆、羌族民俗博物馆三部分组成。设计构思源自羌寨聚落，以起伏的屋面强调建筑形态与山势的交融，建筑作为大地景观，自然地形成城市景观轴的有机组成部分，并与城市背景获得了巧妙的联系。开敞的前庭既连接三馆，也可作为各族人民交流聚会的城市客厅。建筑以大小、高低各异的方楼作为基本构成元素，创造出宛如游历传统羌寨般丰富的空间体验。碉楼、坡顶、木架梁等羌族传统建筑元素经过重构组合，成为建筑内外空间组织的主题，并强调了与新功能和新技术的结合。

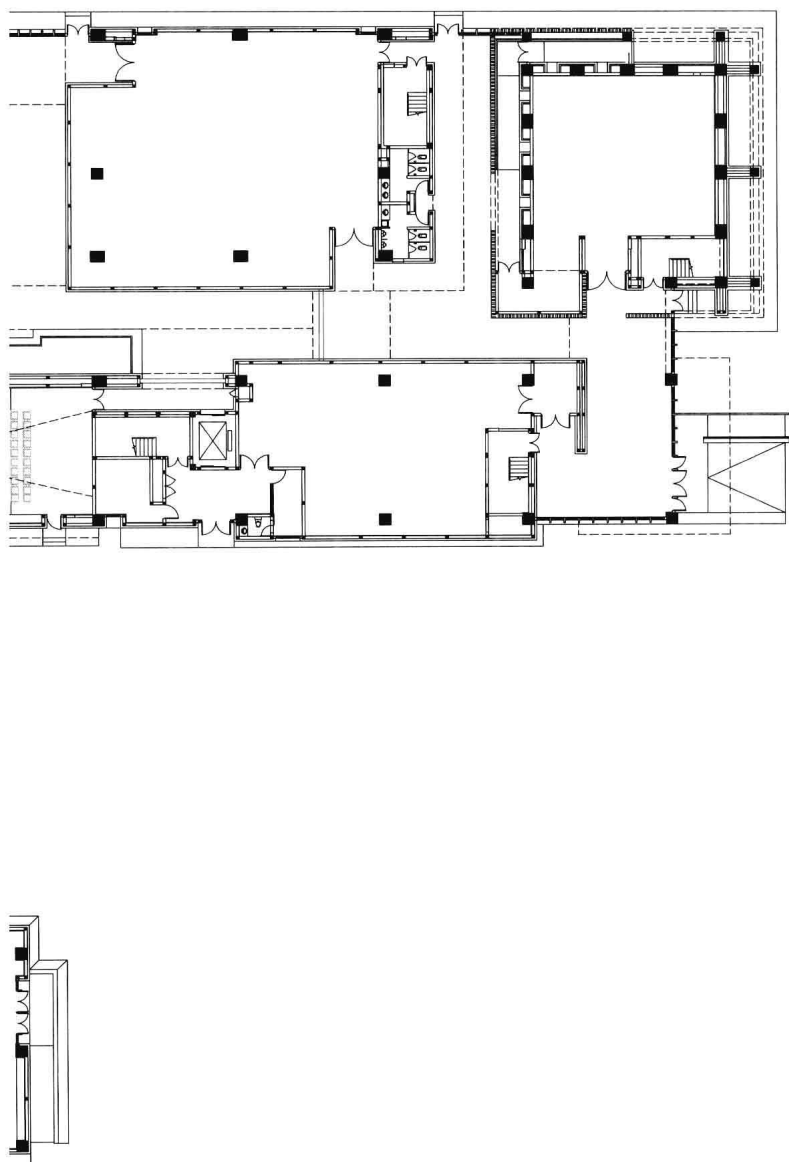


项目名称：北川羌族自治县文化中心
工程地点：四川省北川羌族自治县
结构形式：框架结构
用地面积：22 438 m²
建筑面积：14 098 m²
设计时间：2009 年

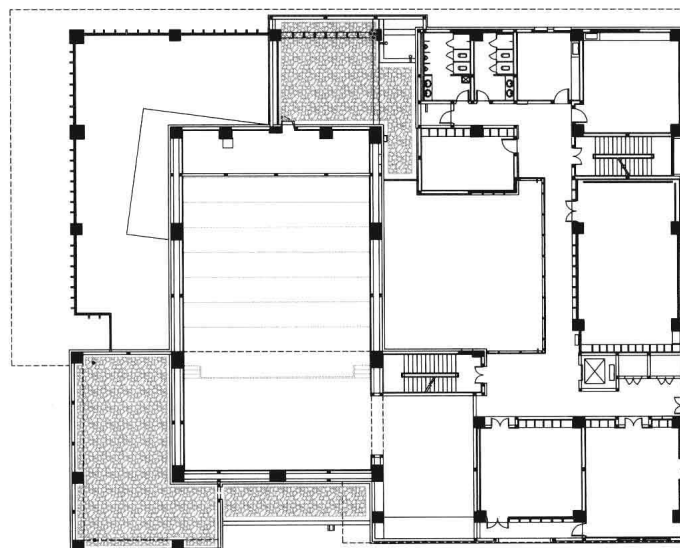
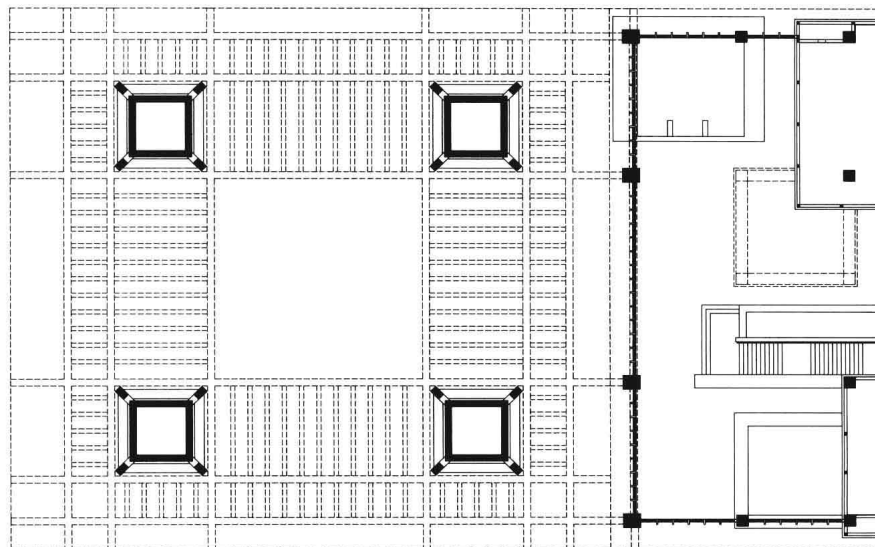
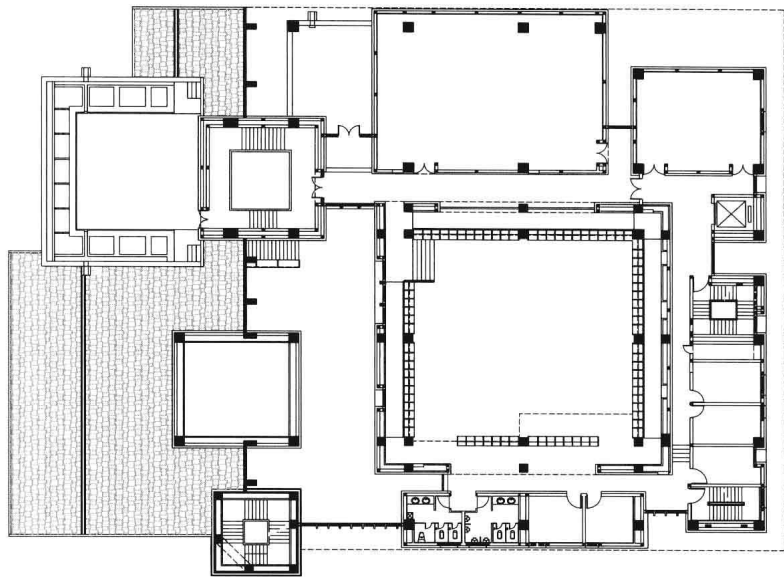
竣工时间：2010 年
建筑高度：24 m
方案设计：崔恺、康凯、傅晓铭

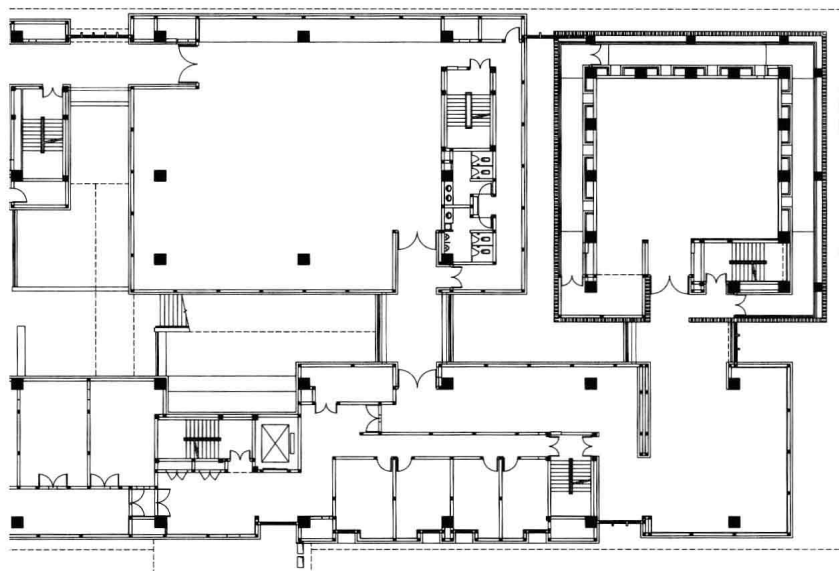






一层平面图 1:500





二层平面图 1:500