

非标准建筑笔记

Non-Standard

Architecture Note

非标准装置

当代建筑“自然材料的非常运用”

The Unconventional
Use of Natural Materials

丛书主编 赵劲松

本书编者 宫 新



江苏科学技术出版社

非标准建筑笔记

Non-Standard

Architecture Note

非标准装置

当代建筑“自然材料的非常运用”

The Unconventional
Use of Natural Materials

丛书主编 赵劲松

本书编者 宫 新



江苏科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

非标准装置：当代建筑自然材料的非常运用 / 宫新编. — 南京：江苏科学技术出版社，2013.7
(非标准建筑笔记 / 赵劲松主编)
ISBN 978-7-5537-1535-3

I. ①非… II. ①宫… III. ①建筑设计 IV. ①TU2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 154648 号

非标准建筑笔记

非标准装置 当代建筑自然材料的非常运用

丛 书 主 编 赵劲松
本 书 编 者 宫 新
项 目 策 划 凤凰空间/高雅婷
责 任 编 辑 刘屹立
责 任 监 制 刘 钧

出 版 发 行 凤凰出版传媒股份有限公司
江苏科学技术出版社
出版社地址 南京市湖南路1号A楼，邮编：210009
出版社网址 <http://www.pspress.cn>
总 经 销 天津凤凰空间文化传媒有限公司
总经销网址 <http://www.ifengspace.cn>
经 销 全国新华书店
印 刷 北京十月印刷有限公司

开 本 710 mm × 1000 mm 1 / 16
印 张 8
字 数 64 000
版 次 2013年8月第1版
印 次 2013年8月第1次印刷

标 准 书 号 ISBN 978-7-5537-1535-3
定 价 45.00元

图书如有印装质量问题，可随时向销售部调换（电话：022-87893668）。

目 录

CONTENTS

对自然规律的非常规运用 006

对光影规律的非常规运用 030

对自然过程的非常规表现 060

植物的生长过程 076

对自然意向的非常规联想 084

由体验性投影联想自然情境 118

非标准建筑笔记

Non-Standard

Architecture Note

非标准装置

当代建筑“自然材料的非常运用”

The Unconventional
Use of Natural Materials

丛书主编 赵劲松

本书编者 宫 新

关于非标准建筑笔记

这套丛书是工作室平时工作学习中的一些积累。我们在设计过程中每遇不知之处，就会设定主题在一起分析探讨一番，久之便分类集结成册。丛书并无统一格式，各册之间也不求固定章法。书中所录都是对精彩案例的解读和整理，如同学习笔记，故名“非标准建筑笔记”。

所谓“非标准”的提法并不是想否定标准，只是自己苦于总不能把事做到十分标准，只能达到不太标准的程度，后来也就不想再勉为其难，毕竟顺其自然才能长生久视。

再者，建筑只不过是生活的一个部分，生活往往多有缺憾，难寻标准，建筑又何必强求。放松一点，不太标准地看建筑、学建筑、做建筑，也就少了一份追求严谨的负担。

本丛书的选例多为神奇之作，汇集当代设计中的很多精彩瞬间。每个案例都有独特的思维转换点。书中的点评本意是试图解开设计神奇的密码，但我们一

没有访问作者，二没有参观原作，只凭几张图片主观臆断，所谓的探索也不过就是误打误撞，必然多是对原作的误读、误解、误会。

作者姑妄言之，读者姑妄听之。闲暇时顺手拾来，随意浏览，若偶有所得，会心一笑，那也是读者自心的开悟，非本书之功。

在丛书即将付梓之际，衷心感谢当代众多媒体对优秀建筑作品的传播，使我们足不出户便能浏览世界范围内设计的神奇。衷心感谢凤凰空间文化传媒对本书的编辑和出版所做的努力。衷心感谢所有朋友对我们的关心和支持。

赵劲松于天津大学建筑学院
非标准建筑工作室 (NSAS)

2013年7月

目 录

CONTENTS

对自然规律的非常规运用 006

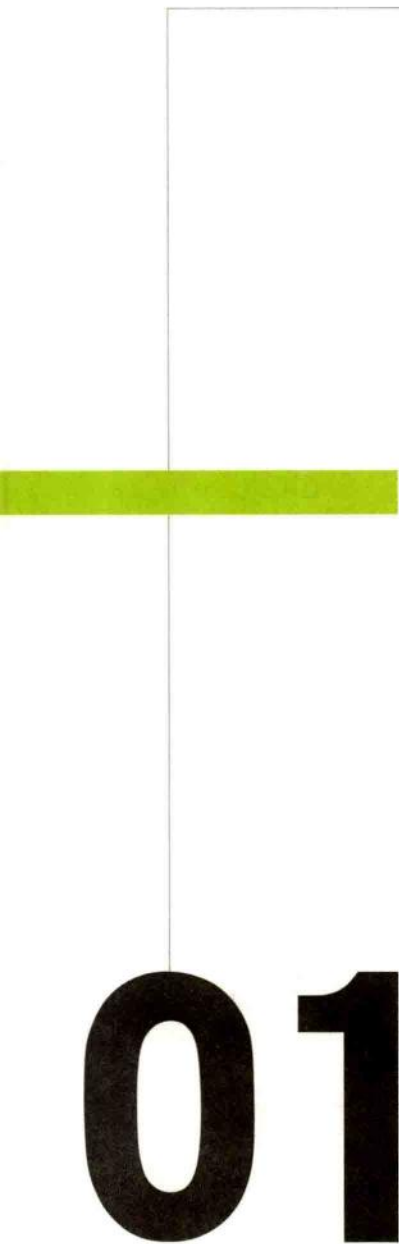
对光影规律的非常规运用 030

对自然过程的非常规表现 060

植物的生长过程 076

对自然意向的非常规联想 084

由体验性投影联想自然情境 118



01

自然规律是自然现象固有的、本质的、必然的联系，表现为某种条件下的不变性，是自然界中一种普遍存在的现象。面对新的审美需求，运用自然规律的手法发生了巨大变化。人们不再满足于对自然规律的常规化的应用，而愈发追求目眩神迷，追求幻觉体验，于是对自然规律的非常规运用手法应运而生。本部分从反射规律的非常规运用，折射规律的非常规运用，光影规律的非常规运用三个角度对自然规律的非常规运用设计手法进行了总结。

对反射规律的非常规运用是指在当代建筑与工业产品设计中，设计师为创造某种空间幻象，加长视

对自然规律的非常规运用

错觉的还原路径对传统的反射规律进行了诸多陌生化的处理。概括起来可分为多次反射、增殖反射、异形反射、混合反射、多向反射、完形反射、消隐反射、虚拟反射、魔术反射九类。SOM 设计的纽约摩天楼博物馆及日本艺术家草间弥生的艺术作品是其中的典型代表。

对折射规律的非常规运用是指随着光学研究及玻璃铸造技术的发展,设计师为创造超现实的视幻觉,营造绚烂绮丽的空间氛围,对传统的折射规律进行夸大化与极端化处理。概括起来可以分为迷幻折射与色散折射两类。由妹岛和世设计的位于西班牙巴塞罗那

的密斯·凡·德罗亭室内装置以及光谱艺术展览馆是这种手法运用的代表性案例。

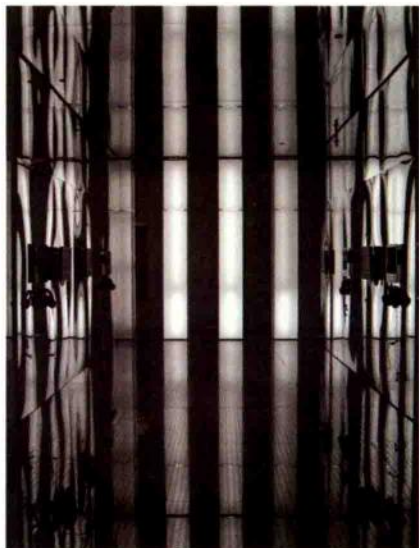
对光影规律的非常规运用是指设计师为满足人们对于室内空间更炫目更奇幻的审美要求而采用的非常规的光影塑造方式,目的是创造破碎的、动态的、不平衡的“非常空间”。这种手法概括起来大致可分为材料过滤、形态过滤、符号过滤、颜色过滤、模拟过滤及影像过滤六大类。李伯斯金设计的皇家安大略博物馆及伊东丰雄设计的 Za Koenji 公共剧院项目便是其中的代表。

拓展反射

项目名称：纽约摩天楼博物馆
建筑设计：SOM 建筑设计事务所
图片来源：A+U 建筑与都市 06(2)：p57

拓展反射是在几个相对反射面之间对光线进行相互连锁反射以使空间无限扩展的现象。一个镜面以其相对镜面中的虚像作为原像产生新的虚像，而新的虚像又被其相对的镜面作为原材料进行反射，相对镜面之间的反射循环往复，虚像被无限复制，空间被无限拓展直至视力所及的范围。

在该博物馆中，天花与地板均采用了抛光的金属材料，就像是两面镜子以对方的像作为原型不断反射，让人产生空间在垂直方向无限拓展的错觉，展示柜的虚像在空间中不断堆叠，延伸，仿佛从深不见底的地下一直通向头顶的茫茫宇宙。这座博物馆面积很小，仅有 464.5 平方米，却因利用了拓展反射原理与人的视错觉创造了惊人的尺度。



自然规律运用

光影规律运用

自然过程表现

植物生长过程

自然意象联想

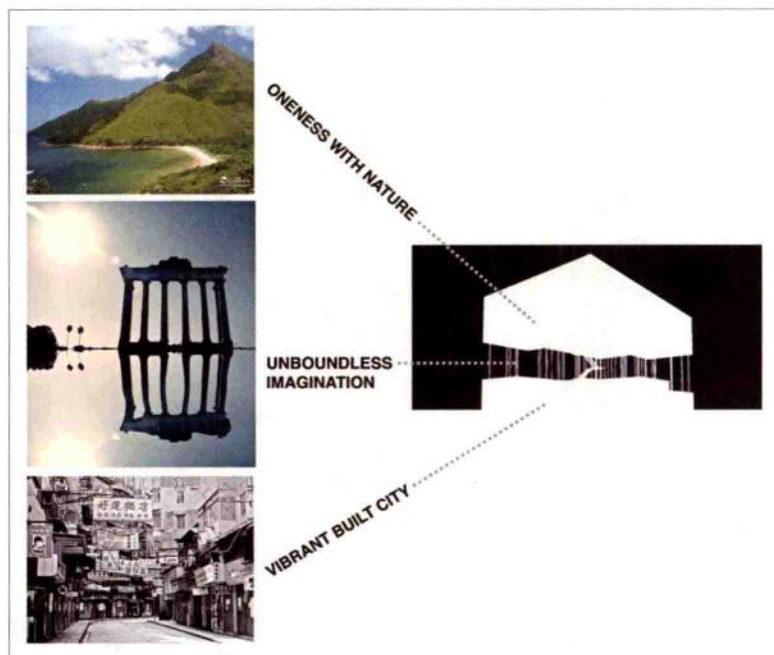
自然情境联想

拓展反射

项目名称：2010 年世博会香港行政特区馆

建筑设计：SOM 建筑设计事务所

图片来源：www.archdaily.com



2010 年世博会香港行政特区馆也同样利用拓展反射手法从狭小的空间中获得了巨大的尺度。香港馆用地面积狭小，建筑师将展馆设计为三层，第二层没有外墙，完全向环境开放，寓意“无尽的想象”。外墙的取消拓展了展馆的二维尺度，与此同时设计师将二层的天花板与地面均设计成全反射镜面，相互之间循环反射使展馆在三维尺度上得以无限延伸，XYZ 三向坐标的解放使香港馆在视觉上打破了用地面积的局限，方圆之中窥得无限。

增殖反射

项目名称：鹿特丹 Boijmans Van Beuningen 博物馆草间弥生个人展

建筑设计：草间弥生

图片来源：<http://hi.baidu.com/cometa/blog>

日本艺术家草间弥生的艺术作品以“繁殖”作为其设计特色。擅长使用不计其数大小不一的圆点创造无边无际的视觉幻象。2008年草间在鹿特丹的个人展览中大量使用了反射材料，利用凸镜、平面镜的相互反射将其设计母题不断复制，无穷无尽的圆点和条纹，艳丽的花朵重叠成海洋，混淆了真实空间的存在，只有身处奇幻世界的惊喜。



自然规律运用

光影规律运用

自然过程表现

植物生长过程

自然意象联想

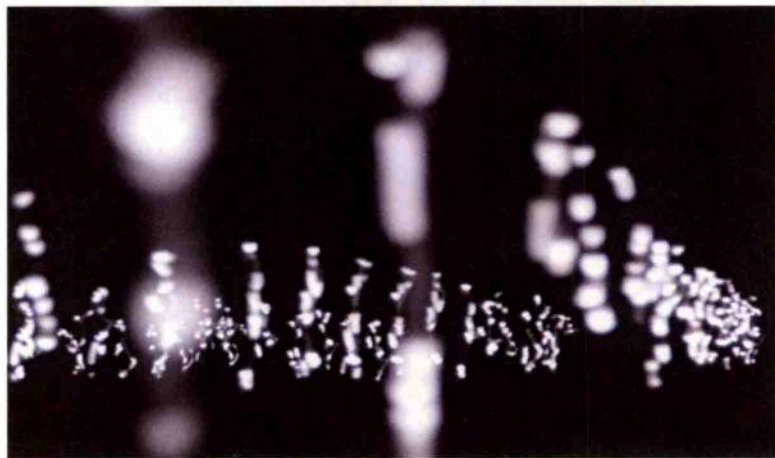
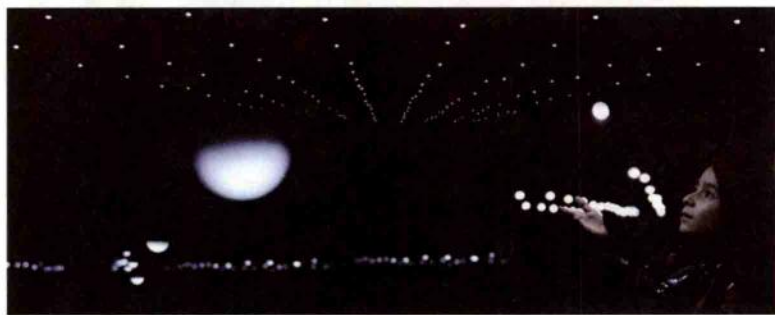
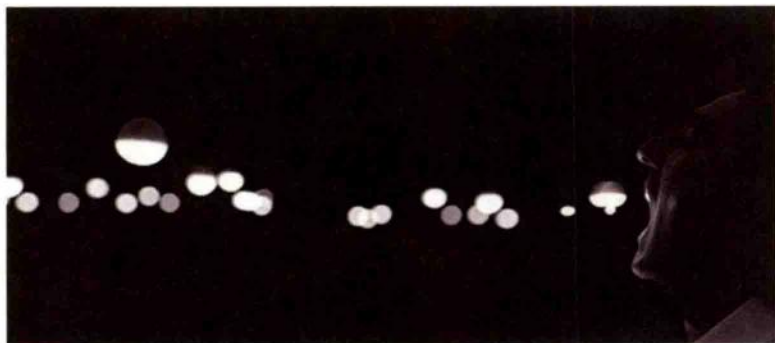
自然情境联想

增殖反射

项目名称: Lightlight

建筑设计: Fuorisalone

图片来源: www.designboom.com



米兰的著名灯具设计公司 Fuorisalone 所设计的展示品 Lightlight 采用增殖反射手法创造了一幅充满奇幻色彩的光学幻景。整个装置由 72 个呈矩阵排列的带有底座的竖直灯具所组成，每组装置的茎杆底端均有竖直喷气装置，利用风压使一个个白色小球悬浮于空气中。发光的小球被墙壁上的大面积平面镜所反射，以致在黑暗中观者难以辨别实像与虚像的界限，数量的剧增带来了视觉上的震撼。

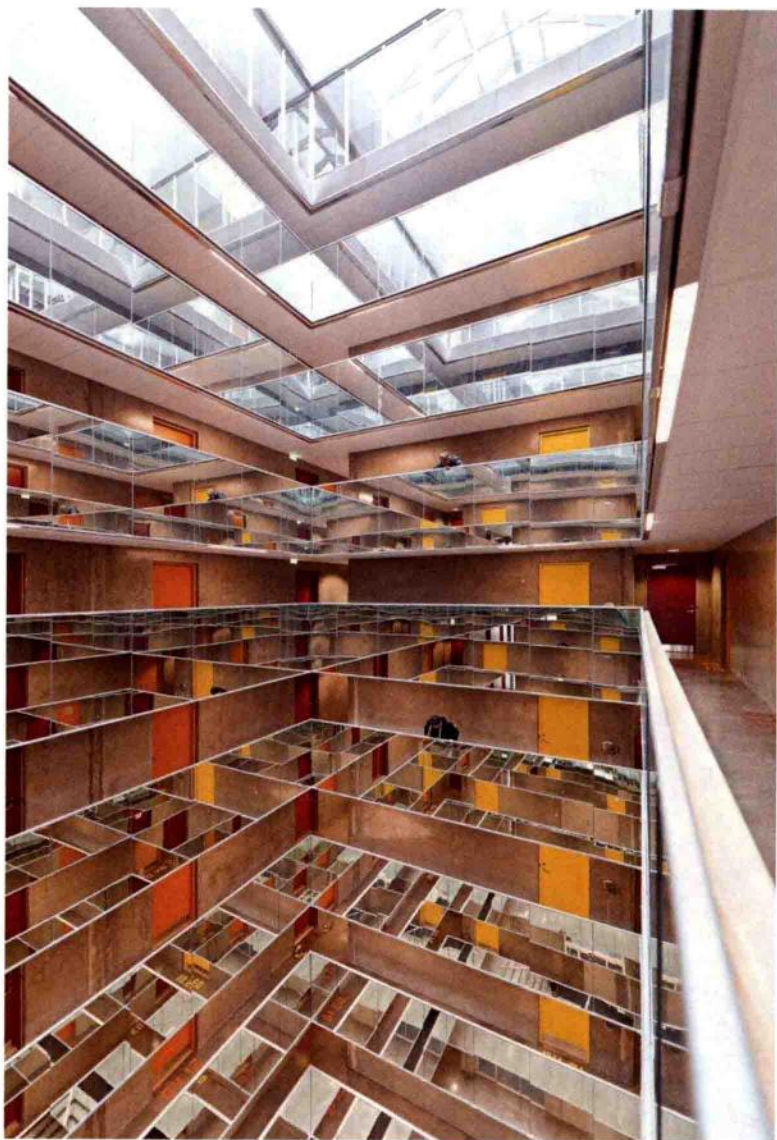
增殖反射

项目名称：丹麦鹿格兰富 Kollegiet 宿舍

建筑设计：CEBRA

图片来源：<http://www.archdaily.com>

这座位于丹麦的学生宿舍楼有一个贯通全楼的通高中庭。中庭四周环以内廊。为了给这个高大、乏味的竖向空间增添一些不一样的刺激元素，设计师将中庭四周环廊的栏板设计成镜面玻璃。站在栏板边向中庭下方俯瞰，镜面栏板复制着斜下方栏板中的镜像，而斜下方栏板中的镜像又复制着再向下栏板中的镜像……如此循环往复，形成了令人叹为观止的视觉奇观。



自然规律运用

光影规律运用

自然过程表现

植物生长过程

自然意象联想

自然情境联想