



合作场所：新办公环境设计

——英国AA DRL专辑

[英] 布雷特·斯蒂尔 编著
宋 刚 江 滨 译

中国建筑工业出版社

合作场所：新办公环境设计

——英国 AA DRL 专辑

[英] 布雷特·斯蒂尔 编著
宋 刚 江 滨 译

中国建筑工业出版社

著作权合同登记图字：01-2006-6627号

图书在版编目 (CIP) 数据

合作场所：新办公环境设计——英国AA DRL专辑/ (英) 斯蒂尔
编著；宋刚，江滨译.—北京：中国建筑工业出版社，2009
ISBN 978-7-112-11449-8

I. 合… II. ①斯…②宋…③江… III. 办公室-室内设计：环境
设计 IV. TU243

中国版本图书馆CIP数据核字 (2009) 第185172号

Copyright © 2005 Architectural Association and the authors

CORPORATE FIELDS: New Office Environments by the AA DRL

本书由英国AA School授权翻译出版

责任编辑：程素荣

责任设计：郑秋菊

责任校对：李志立 王雪竹

合作场所：新办公环境设计

——英国AA DRL专辑

[英] 布雷特·斯蒂尔 编著

宋 刚 江 滨 译

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京嘉泰利德公司制版

北京画中画印刷有限公司印刷

*

开本：787×1092毫米 1/16 印张：16 $\frac{1}{2}$ 字数：530千字

2010年1月第一版 2010年1月第一次印刷

定价：98.00元

ISBN 978-7-112-11449-8

(18699)

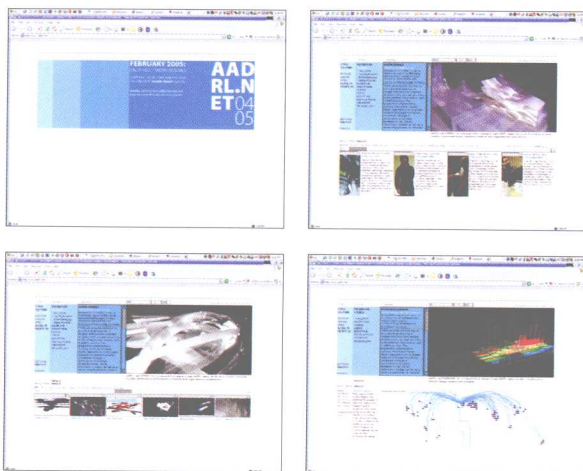
版权所有 翻印必究

如有印装质量问题，可寄本社退换

(邮政编码 100037)

《合作场所》可以同时在线搜索：

AA DRL.net/corporatefields



合作场所：新办公环境设计

英国伦敦建筑协会学校设计研究实验室（简称AA DRL）

AA DRL专辑

致谢

衷心感谢 Mohsen Mostafavi，他在担任英国伦敦建筑协会学校（Architectural Association）主席期间，邀请我们创办了 DRL 实验室，并在后来历次的研究探索，以及实验室发展过程中给予了宝贵的帮助、指正和批评。可以说没有 Mohsen Mostafavi，就没有 AA DRL 的今天。

去年，Natash Sandimeier 着手将 DRL 的 1 万多张设计图纸进行整理，去芜存菁，以编撰成册。如果没有她，本书的图文还只能埋没于 CD 碟片、压缩文档和电子文件中。1999 年 1 月，DRL 完成第一代设计项目，Natasha、Saskia Simon、Patrik Schumache 和我随即共同编撰了本书初稿。2000 年 1 月，Yass Mostashari、Lida Charsouli 和 Lars Teichmain 对 DRL 第二代设计项目进行了筛选。

Pamela Johnston 不停的修改润色我发过去的稿子，她努力使本书思路清晰，表达到位。

另外，衷心感谢最近几年所有参与到 DRL 实验室的评论家和学者所带来的帮助；他们和我们一起，不断地去定义那些不可预测的无形的领域。

布雷特·斯蒂尔（Brett Steele）

封面：项目设计者 Uli Blum, Dillon Lin 和 Jon Ritter

浏览_本书·地图	6
项目拓扑学	10
Brett Steele_设计DRL	12
浏览_模型·数字	20
_01.动画·智能	22
_02.建筑·物种	30
_03.织物·空间	40
_04.公司·海绵	48
_05.网状·工作	56
_06.分形·建构	64
Mohsen Mostafavi_庞大文件	70
Patrik Schumacher_研究日程	74
浏览_模型·实体	82
_07.功能·孔洞	84
_08.分层·群	92
_09.非均匀有理·网	100
_10.可变·地形	108
_11.流动·形式	114
_12.线条·输入输出系统	124
_13.无缝·凹凸	132
Andrew Benjamin_游牧与设计	142
Mark Cousins_影响与效果	146
浏览_图解·组织	152
_14.地面·合并	154
_15.节·片	160
_16.旋风	168
_17.凹凸	174
_18.样条曲线·轨迹	184
_19.多线条·捆束	190
Christopher Hight_矛盾分析法	198
Tom Verebes_管理不稳定性	204
浏览_图解·项目·数据	208
_20.孵化器	210
_21.聚合·联系	214
_22.视觉·矢量	220
_23.倾斜·条纹	224
_24.数据·层	230
_25.本地·联盟	238
_26.生活游戏·立方块	246
实验室·生活	252
作者·地图	258
作者·地图·展览	260

目录
项目拓扑学
设计DRL
动画·智能_01
建筑·物种_02
织物·空间_03
公司·海绵_04
网状·工作_05
分形·建构_06
庞大文件
研究日程
功能·孔洞_07
分层·群_08
非均匀有理·网_09
可变·地形_10
流动·形式_11
线条·输入输出系统_12
无缝·凹凸_13
游牧与设计
影响与效果
地面·合并_14
节·片_15
旋风_16
凹凸_17
样条曲线·轨迹_18
多线条·捆束_19
矛盾分析法
管理不稳定性
孵化器_20
聚合·联系_21
视觉·矢量_22
倾斜·条纹_23
数据·层_24
本地·联盟_25
生活游戏·立方块_26
实验室·生活
作者·地图



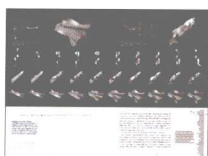
目录



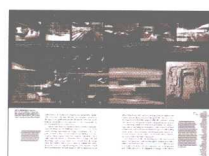
浏览_本书·地图



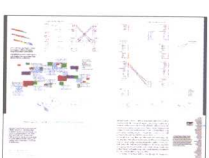
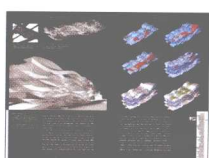
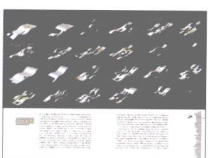
项目·拓扑学



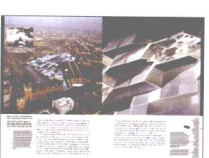
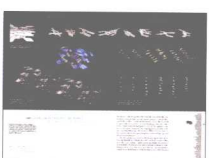
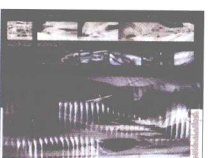
01. 动画·智能
_代理_表皮_吸引



02. 建筑·物种
_代理_工作站_激活



04. 公司·海绵
_排列_格子_分裂

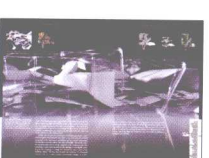


Mosrafi_庞大文件

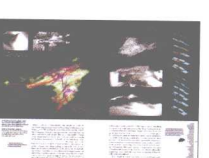
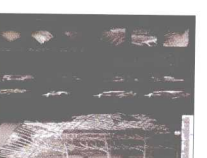
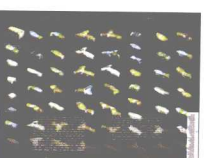
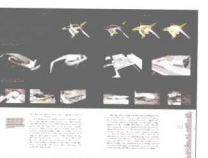
06. 分形·建构
_排列_楼板_拼接



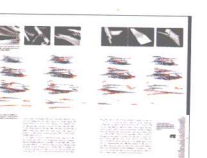
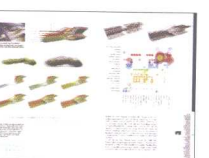
浏览_模型·实体



07. 功能·孔洞
_群_孔_雕刻



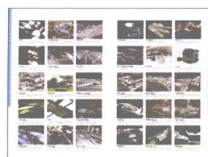
10. 可变·地形
_人流_板块_融合



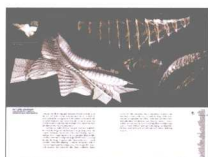
12. 线条·输入输出系统
_流线_框架_切片



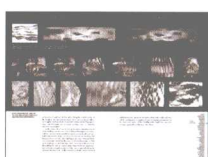
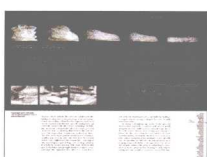
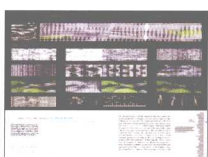
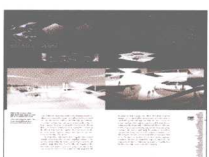
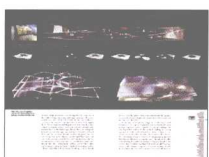
Steele_设计DRL



浏览_模型 · 数字



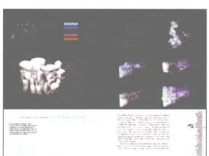
03. 织物 · 空间
_箭头_框架_波纹化



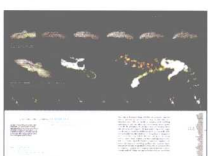
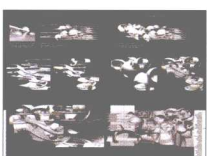
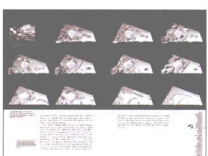
05. 网状 · 工作
_排列_表皮_锯齿化



Schumacher_研究日程



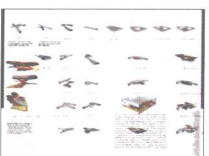
08. 分层 · 群
_群_围护_水泡



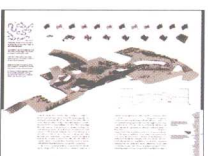
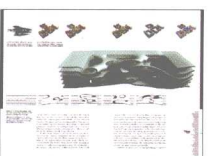
09. 非均匀有理 · 网
_群_壳_执行



11. 流动 · 形式
_流线_表面_变形



13. 无缝 · 凹凸
_渐伸线_表面_弯曲



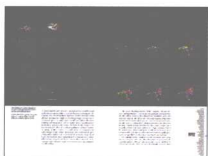
继续 >>



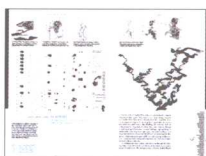
Benjamin_游牧与设计



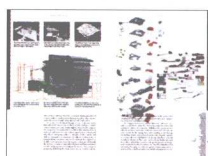
Cousins_影响与效果



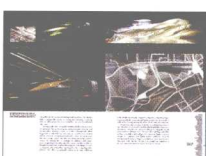
18.样条曲线·轨迹
_网_格子_平滑



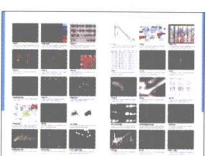
16.旋风
_环圈_楼板_扭曲



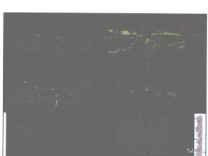
19.多线条·捆束
_网_碎片_软化



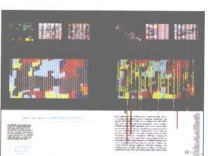
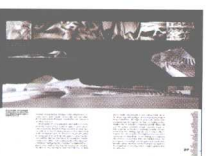
Verebes_管理不稳定性



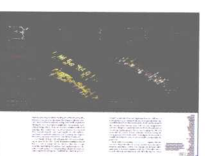
浏览_图解·项目·数据



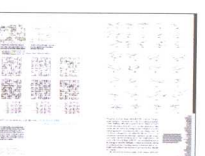
20.孵化器
_网络_板块_带状



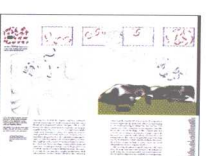
23.倾斜·条纹
_改进_壳体_折叠



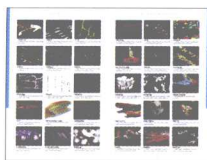
24.数据·层
_脚本_像素_自组织



26.生活游戏·立方块
_脚本_工作站_同步



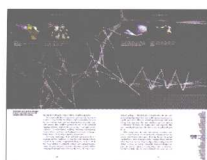
2006年计划
DRL设计研究：开源



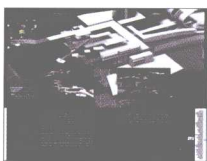
浏览_图解·组织



14.地面·合并
_渐伸线_层_融合



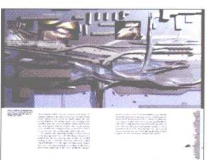
15.节·片
_环圈_线路_节点



17.凹凸
_环圈_层_剥落



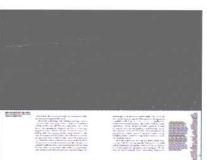
High_矛盾分析法



21.聚合·联系
_多边形_表层_碎片



22.视觉·矢量
_多边形_视图_孤立



25.本地·联盟
_脚本_层次_卷曲



实验室·生活
DRL V.1.1,2,2,2,3,2



作者·地图·图解
年表总结



作者·地图·展览
1999年7月

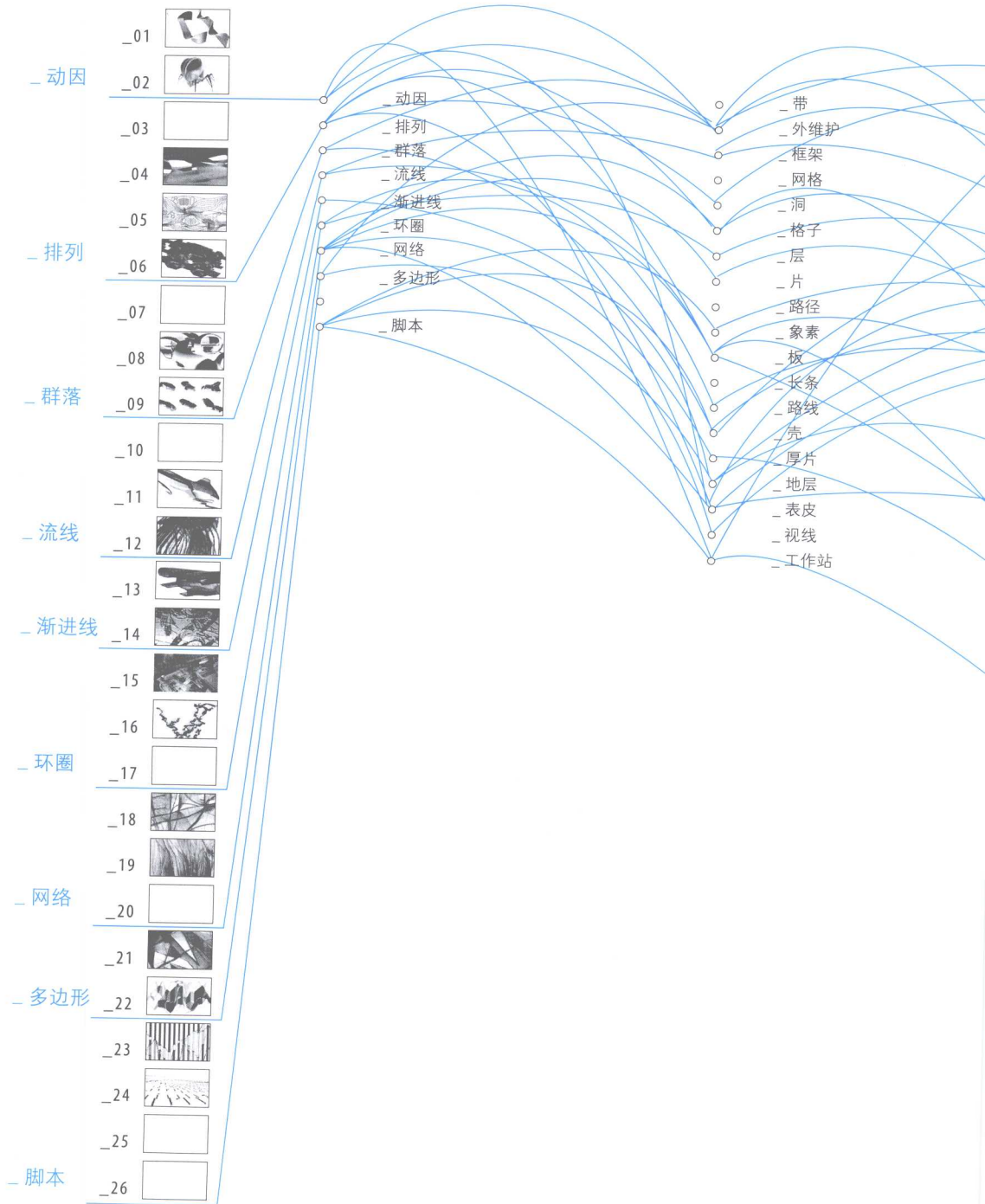
[初始化]

[规格]

— 基本

&

— 元素



[潜在多样性]

[选择材料组件]

[组织]

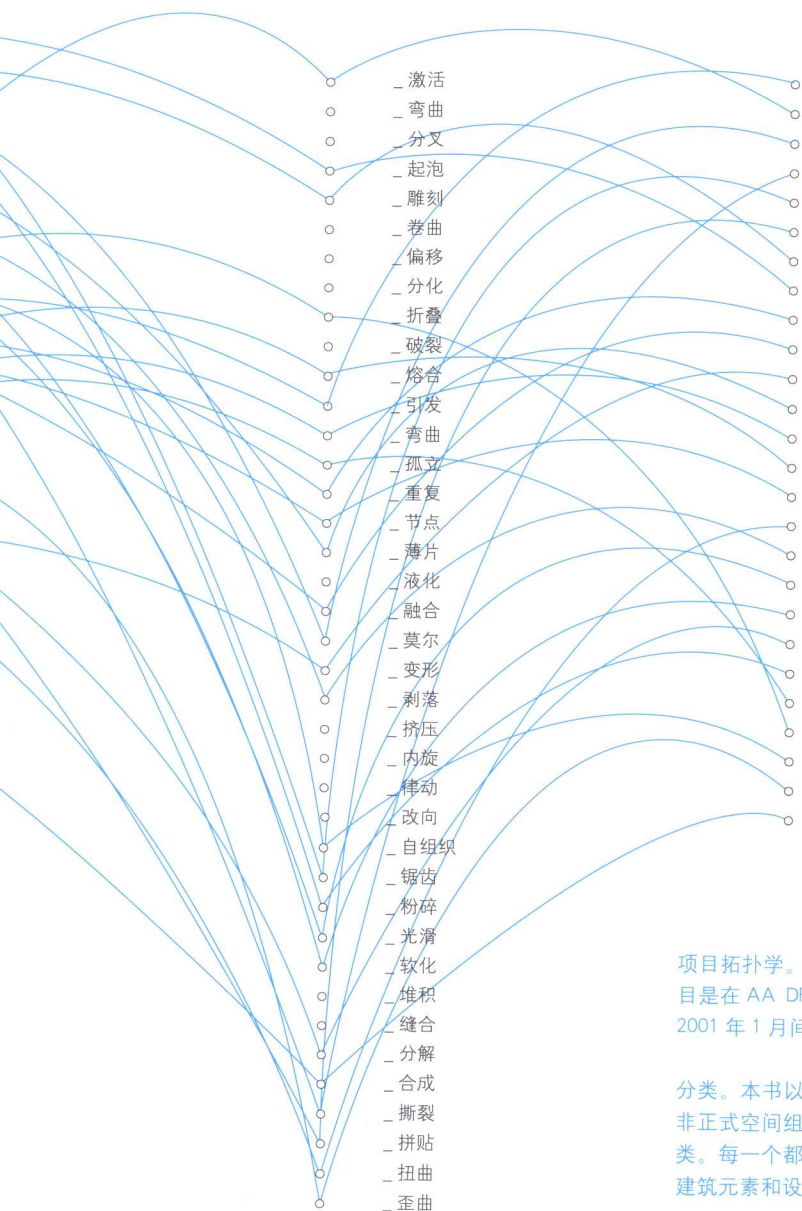
[项目]

+

_ 操作

=

_ 结果



- _01. 动画 · 智能
- _02. 建筑 · 物种
- _03. 织物 · 空间
- _04. 公司 · 海绵
- _05. 网状 · 工作
- _06. 分形 · 建构
- _07. 功能 · 孔洞
- _08. 分层 · 群
- _09. 非均匀有理 · 网
- _10. 可变 · 地形
- _11. 流动 · 形式
- _12. 线条 · 输入输出系统
- _13. 无缝 · 凹凸
- _14. 地面 · 合并
- _15. 节 · 片
- _16. 旋风
- _17. 凹凸
- _18. 样条曲线 · 轨迹
- _19. 多线条 · 捆束
- _20. 孵化器
- _21. 聚合 · 联系
- _22. 视觉 · 矢量
- _23. 倾斜 · 条纹
- _24. 数据 · 层
- _25. 本地 · 联盟
- _26. 生活游戏 · 立方块

项目拓扑学。26 个设计研究项目是在 AA DRL 1997 年 10 月到 2001 年 1 月间完成的。

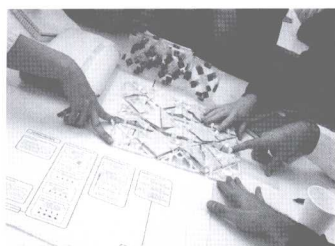
分类。本书以教育学的观点，而非正式空间组织的观点将项目归类。每一个都根据其项目目的、建筑元素和设计操作分类。

贡献。作者名录可以见 258 页，DRL 见 252—257 页。项目拓扑图解由布雷特 · 斯蒂尔完成。

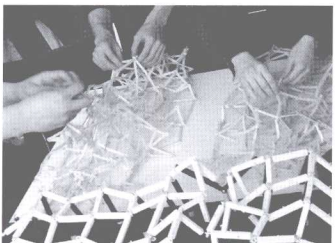
[主要设计操作]

[项目拓扑学]

项目拓扑学
设计DRL
动画 · 智能_01
建筑 · 物种_02
织物 · 空间_03
公司 · 海绵_04
网状 · 工作_05
分形 · 建构_06
庞大文件
研究日程
功能 · 孔洞_07
分层 · 群_08
非均匀有理 · 网_09
可变 · 地形_10
流动 · 形式_11
线条 · 输入输出系统_12
无缝 · 凹凸_13
游牧与设计
影响与效果
地面 · 合并_14
节 · 片_15
旋风_16
凹凸_17
样条曲线 · 轨迹_18
多线条 · 捆束_19
矛盾分析法
管理不稳定性
孵化器_20
聚合 · 联系_21
视觉 · 矢量_22
倾斜 · 条纹_23
数据 · 层_24
本地 · 联盟_25
生活游戏 · 立方块_26
实验室 · 生活
作者 · 地图



手眼协调。DRL 小组合作的景象：
键盘、模型和原型。



Brett Steele_设计 DRL

全球网络、拥挤空间与开放资源

Patrik Schumacher 是 AA DRL 的课程导师和前文凭板块主任，以及 Zaha Hadid 事务所的项目合伙人。他在波恩、斯图加特和伦敦学习哲学和建筑，并且在克拉根福大学文化科学研究所完成博士学位。他是哥伦比亚大学、哈佛大学、林兹大学等大学的访问学者。他的文章在世界各地报刊杂志发表，电子版可登陆。research.net.

I 运动的主体

写文章直到最后方知什么最重要。

布莱兹·帕斯卡尔,《思想录》(Pensées)

对于此书,为了让读者更好的理解,我准备采用很多作家经常采用的倒叙法。同时,我希望读者能把注意力从后面那些曲线图解和光滑表面上转移过来,而是完全放在其他东西的设计上。包括本书中重现的和谐合作学习环境下那些完成的项目。每个项目本身都是一个设计研究室的延伸。设计研究室的教育目标就是使设计能够达到同一高度的点对点交流学习形式。我们也经常称此为我们团队的设计理念和研究日程。这种对应并不是巧合,两者不可混为一谈。

AA DRL 的创立就是为了探索“网络”作为一个基本设计工具的有效性。正如 Mauel Castells 在互联网上发表的文章一样。毋庸置疑,网络是我们这个时代全球经济的主要工具。在我们把目光投向具体的设计目标和技术之前,我认为我们最需要的是对建筑师们如何开展工作有着很明确的了解和分析,并要考虑当代建筑实践和研究中自下而上自组织的策略、工具和技术这些主要特点。AA DR 一直致力于界定一个全新的相互关联的设计理念。这个理念本身应该具有开放共享、自组织、团队核心等特点。通过分散和综合等各种方式对建筑工作和思维各个方面的探索,我认为,我们已经为 21 世纪面对创新和技术挑战的设计者们提供了一个独一无二的舒适学习环境。DRL 有意去挑战建筑师的各种有特性的职业成见,从对建筑大师和签名风格的顶礼膜拜,从以自我为中心、专制的设计,到最近极度个人化的建筑理论(历史)。在 DRL 内部,为了同现代主义(最近的解构主义,或者后结构主义)的偏见相抗衡,我们采用合作技术作为多种设计工具使用;正是使用这些技术,所有的在本书中出现的设计项目才涌现出来。

设计研究室从成立之日起就一直好运连连。从 1996 年和 Moshen Mostafavi 签定合约,到后来 Moshen 被任命为主席,我们都享有难以置信的好机会。Moshen 先生完全掌控着建筑行业和其他设计行业的变化。回顾过去,我们发现在 20 世纪中期,一系列看起来很微小的技术创新引起了建筑工作上的一系列高潮,并掀起城市和建筑实践(甚至包括设计工具。一小部分商业软件现在已经在全球广泛使用)的全球化。

例如,在 DRL 成立的第一年,互联的个人电脑就始料未及的普及了。要知道一年前,即便是微软新发布的 windows 95 操作系统也无法实现电脑(PC)间的稳定互联。同样,1996



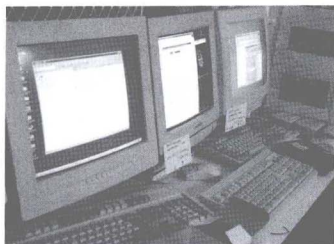
集体合作。指导老师在设计工作室时,设计小组进行陈述和讨论。



目录

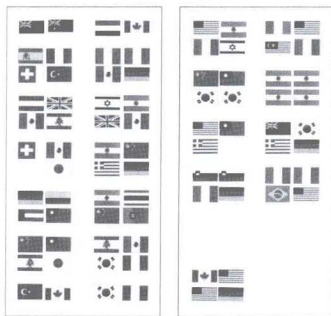
设计DRL

动画·智能_01
建筑·物种_02
织物·空间_03
公司·海绵_04
网状·工作_05
分形·建构_06
庞大文件——
研究日程——
功能·孔洞_07
分层·群_08
非均匀有理·网_09
可变·地形_10
流动·形式_11
线条·输入输出系统_12
无缝·凹凸_13
游牧与设计——
影响与效果——
地面·合并_14
节·片_15
旋风_16
凹凸_17
样条曲线·轨迹_18
多线条·捆束_19
矛盾分析法——
管理不稳定性——
孵化器_20
聚合·联系_21
视觉·矢量_22
倾斜·条纹_23
数据·层_24
本地·取用_25
生活游戏·立方块_26
实验室·生活——
作者·地图——



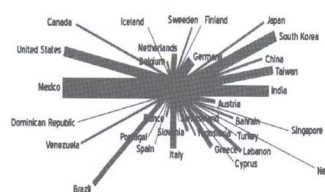
服务空间。1999年冬天，Brett办公室内一排与互联网相联的服务器，内含工程文档和数据。

1. 机器设计界面。有关当代建筑学中“设计界面”一词，请参考《Hunch》(6/7) pp.422-436（布拉格建筑学院，2003年）Brett Steele的文章《消失与分布。建筑成为机器界面》(Disappearance and Distribution. The Architect as Mechanic Interface)。有关当代由于新媒体、通信和其他技术的兴起导致的“消失的美学”的评论，可参考由Julie Ross翻译的Paul Virilio的文章《发动机的艺术》(The Art of Motor)（明尼苏达大学出版社，1995年）。



微型的联合国。DRL v5.1工作室的楼层平面图显示整个团队由来自不同国家的学生组成。

2. 群体智慧。可参见Pierre Levy的《集群智慧》(Collective Intelligence)。数以千计的专业性在线资源肯定了对等交流的知识形式。Slashdot.org，像有名的Linux程序运动，是一个获得广泛赞誉开放资源的例子，给年轻一代发布建筑设计作品提供了引人入胜的样本。参见James Surowiecki的《人群的智慧》(The Wisdom of Crowds) (Doubleday出版社，2004年)，这是一个最新的关于集群智慧的非技术化讨论。



经常性的传单。显示DRL v3.3学生入学的全球化分布。

年也见证了一种新的全球协议的兴起，即我们现在所熟知的万维网。在此一年前，Tim Berners Lee在瑞士CERN工作时，刚发明了万维网，最初是为了实现物理学家之间的协同工作。在DRL设立初期，我们一部分时间花在了钻墙洞、拉网线和学习手动配置RJ_45跳线接口上。从这一刻起，建筑师们开始意识到机器设计界面（Mechanic Design interface）¹的独特属性。转瞬间，机器设计界面就以商业化的建模应用程序的形式，突然来到建筑师的面前。它可以在高端但价格尚可承受的个人电脑上运行。即使在90年代初期，真正强大的建模软件包只可以预下载到由SGI等公司专门生产的某些昂贵机型上。直到1997/1998年，Alias才首度基于windows的操作系统改进其动画制作软件Maya。在创立DRL工作室的时候，我们深受上述变化的影响。因为此类变化证实了一个广泛利用各种工具和技术的时代的来临，意味着设计将以群体智慧（Group Intelligence）²的形式被探究，而不再仅仅局限于连线杂志（Wired）的新锐标题或当下流行的某些理论。

这一系列的变化，连同建筑和城市主义多重途径的全球化，造就了DRL课程。如果说DRL还有什么的话，那就是它始创于AA，一所位于世界之城伦敦的享誉全球的国际学校。在过去的几十年里，建筑学的实践、语境和目标，都毫无疑问已经全球化了。但关于全球化教育内涵的系统性思考却微乎其微，几乎也没人去设想在设计院校里学生该如何学习和实践，现在大部分的工作室和教学仍和密斯的时代同出一辙。

我们不妨回忆几个历史的片断，看看现代建筑学贯彻其全球化热望的历程。20世纪30年代，MOMA组织的“国际主义”展览，奠定了现代建筑学全球化的里程碑。不久之后，柯布西耶也许能够面对某个观众勾勒他的全球化地图，展示他演讲过、设计过或者出版过书籍的所有国家和城市的分布图了。在20世纪40年代的一次演讲中，一位听众曾问及柯布这世界上是否有他尚未涉足的地方，柯布回答道：“唯一能想到的就只有非洲的一小部分。”10年之后，到20世纪50年代，SOM迅速获得了巨大的声望。他们重新构建建筑生产，使其与跨国公司客户的商业运作相匹配；通过在不同的城市设计独立办公室，使跨国公司客户可以把握区域性市场。建筑设计事务所以全球化实体的面貌亮相的频率越来越高，规模也越来越大。从圣路易斯到东京，美国建筑巨头HOK设有多达24个以上的分部。单是在1999年，HOK实际参与建造（而不仅仅是设计）的建筑就高达700多座。建筑领域的全球化合作也并不局限于此。1995年，自称建筑“小说”的《S.M.L.XL》³在全球同步发行。它得到了分布在世

世界各地的 16 个基金组织共同资助，其中包括声名显赫的洛杉矶盖兹中心、蒙特尔加拿大建筑中心以及里尔市政府和鹿特丹的 Juriaanse 基金会。

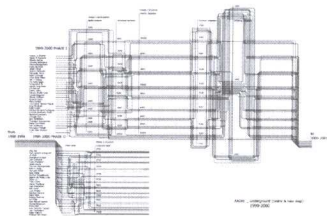
城市社会学家 Saskia Sassen⁴ 曾经写到全球化经常被忽略的特点就是它的现状从来就不是一致的。有些地方和城市，和 30 年前的伦敦一样，以无法超越的方式，越来越快的受到全球化的影响。在 20 世纪 70 年代，AA 凭借“温室”（hothouse）年代迅速崛起。但 AA 转型时期的全球化背景往往被忽略，当时，人口流动的方式正经历着深刻的变化。人们向世界各地流动，其数量之巨、速度之快，史无前例。不得不提到的是，国际空运人流量的飙升一度使 Heathrow 机场成为了往返北美、欧洲与世界其他地区的航线的主要集散地。突然间，世界地理更少的为大陆边界的划分所定义，而更多的取决于航线轨迹（Flight Patterns）或者说航空设施。也就在此时，AA 获得重生，建立了如今广受赞誉的“板块”（Unit）教学体系。我们不难看到，从某种意义上来说，AA 正是在新的全球地理的情景下找到了自己几近完美的定位。它捕捉到了前所未有的流动浪潮并不断充实它的圈子，包括定期邀请往来伦敦或距学校数步之遥的年轻一代建筑师（也包括知名的建筑师）前往 AA 交流，并持续酝酿更加丰富的新观念、新项目与新个性。

界定像 AA 这样的学校，不单是看它的设计目标和体制结构（尽管它们也非常重要），还要关注外来事物、概念和经验是如何源源不断的流动（moving through it）⁵。这种流动在 AA 是显而易见的，对 AA 的发展而言无疑是必不可少的。与其他学校不同，AA 大部分学生都是国际学生，老师与客座讲师也不断轮换。在 DRL 成立的最初 7 年间，几乎 100% 的学生（包括员工和本书的作者）都参与了海外课程。同时，我们有幸得到世界上 200 多位顶尖和新锐建筑师的支持。这些学者和我们学生一样，通常来自千里之外的故土。如此多元化的人员构成不但确保了 AA 能够提供世界上最具国际化视野的设计研究课程，同时也揭示出在当今建筑各个领域出现的令人称奇的全球性趋同，甚至于在研讨会和工作室里谈论用的语言都日趋一致（现在 Autolisp、MEL、C++ 就好比英语、西班牙语或者广东话一样被经常使用，机器设计系统不仅改变了我们说话的内容，而且正改写着我们说话的方式）。

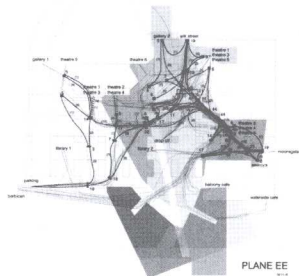
我们经常以分析运动和流程来开始和结束项目。如果考虑到每个项目背景的定义都来源于其自身与全球化交互之间所特有的形式，这一点也就显得不足为奇了。在随后的章节中，读者将看到无数的网络图解、流程图以及试图捕捉力与流体动态变化的研究图解。图解（Diagram）⁶ 常被我们用来模拟

3. 雷姆·库哈斯和布鲁斯·毛共同编写。

4. 参见 Saskia Sassen 的《全球城市：纽约、伦敦和东京》（The Global City: New York, London and Tokyo）（普林斯顿大学出版社，2001 年第二版）。



DRL 地下。关于 DRL 小组形成的地图（1999—2000 学年）。



网络图解。DRL 工作室设计过程和思想观点共享材料的网络图解。

5. 流动。对于城市兴起的一个哲学名词，通过其引导信息和物质的全球流动。见 Manuel de Landa 的《非线性的千年史》（A Thousand Years of Nonlinear History）。De Landa 于 1997 年秋天在 AA 的讲座中和我们 DRL 的一年级学生讲述了这本书的精简版。



移动的组织。DRL 设计小组的中期评图 and 讨论。

6. 图解。关于图解当代论述的介绍，包括参加过 AA DRL 新办公环境研究的建筑师和理论家写的文章，可以参见 Ben van Berkel 和 Carolyn Bos 编写的《图解工作》（Diagram Work）（Any no.23, 1998 年，Anyone Corporation 出版社）。我在 DRL 关于图解研讨的教案可以在 research.net 上找到。

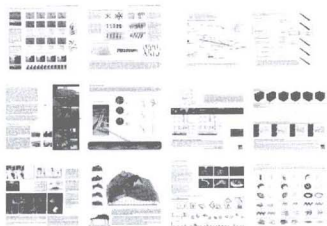


堆积的教程。DRL 工作室堆积的软件教程。

7. 在查尔斯·詹克斯 2000 年 10 月在 AA 组织的《新的范式》会议上，我在一个题为《表皮连续性》(Surface Continuities) 的讲座中，给出了一个“连续性表皮”现代谱系。

8. 在最近的建筑学论述中，对于“连续表皮”其中一个定义，可以参见 S,M,L,XL 中《广普城市》(Generic City) 中《15. 基础设施》(p.1223)。

9. Gregory L. Ulmer, 《应用语法学》(Applied Grammarology), “从雅各布·德里达到 Joseph Beuys 的教育学” (Post(e)-Pedagogy from Jacques Derrida to Joseph Beuys), (约翰·霍普金斯大学出版社, 1985 年)。



信息发布。DRL 数字设计实验室依靠纸本印刷物的发布。

10. Patrik Schumacher 和 Brett Steele, AA DRL Masterstudium, Entwurfsforschung, Arch+ no 163, 2002 年 12 月, pp.43-46。关于 DRL peer-to-peer 的教学体系讨论。参见 Brett Steele, 《网络建筑学: P2P 智慧, 或从 Kazaa 中学习》(Network Architecture: P2P Intelligence), Michael Chadwick 编, 《回到学校》(Back to School), Wiley Academy, 2004 年, pp.67-71。

系统内在的流动性网络，它通过一种循环的、周期性的、涵盖观察、分析与综合的设计过程定义城市主义。读者会注意到我们经常使用另外一个典型的当代范式。即通过扭曲、变形或者有延展的表面来重新引导公司架构和办公环境的流程。大家会发现，连续表皮 (continuous surface)⁷ 几乎已经成为某些前卫建筑师，尤其是第一批使用数字工具的设计师的陈词滥调。这里有两个很明显的理由来解释连续表皮的骤然升温。首先，这种情况清楚的显示了当代“设施感知 (infrastructural sensibility)⁸”的上升，这种感知被“连线”的世界（过去往往是各自孤立的）所激发，并与光滑的网络和连接性相协调。图底关系的图像让步于各种基础图解。第二个理由更加直接，建模软件（比如说 Maya）的运用，使得建筑师可以用一种全新的直接方式来处理“表皮”。内嵌在这些程序界面之中的大量不同曲面种类，包括可供设计师轻松选择的基本曲面单元菜单 (NURBS 曲面、多义线栅格、点云、面片等等)。在传统的几何学中，表皮往往是基本形体（如立方体的面）的次要元素。而在数字模型程序中，表皮和其他物体具有完全相同的状态（认识上，或存在上），例如，它们都是一堆程序代码。基本形体的选择只是针对它的一系列变换的第一步，无论它是一个曲面、立方体或者茶壶（一个奇怪但是惊人熟悉的物体，几乎在每个建模软件中都可以找到，反应了开发计算机绘图工具的程序员之奇怪之处）。

II 动态研究室

我们试图改变研究生设计课程教育方法的决心——更好的把课程结构与新的工具和操作概念结合起来——在其他很多相似领域的尝试中得到了证实。其中一个例子是 20 世纪 80 年代 Gregory Ulmer 并未最终实现的“应用语法学” (applied grammarology)⁹，它寻求一种新的学科和学校构架，使之能和后结构主义思想一致。在 DRL 早期的探索中，我和我的合作者 Patrik Schumacher 和 Tom Verbes 都对从非学术（而不仅仅非建筑）派生出来的研究模型感兴趣。我们拜访了很多研究机构，评价他们的活动是怎么得以组织并有利于他们的实验和发明，从一个世纪前托马斯·爱迪生在新泽西创办的著名的门罗公园实验室到最近的公司和学术机构的文化，如 PARC (70 年代早期，因为 GUI- 图形用户界面而知名的 Palo Alto 研究中心)。我和 Patric 还在其他地方 (elsewhere)¹⁰ 谈到建筑师如何从这些具有难以置信多样性的研究模型中得到灵感，就像在现代建筑教育中那么几个弥足珍贵的时代一样（这些时代包括 50 年代的 Ulm、70 年代的 ILS 和 80 年代