

[英] 珍妮弗·赫德森 (Jennifer Hudson) 编著

全球顶尖建筑设计团队及设计师，带你全角度、零距离接触当今最负盛名的新锐建筑项目

FROM
COMMISSION TO
CONSTRUCTION

建筑设计 与建构

25个当代新锐建筑的创意现场

FROM
COMMISSION TO
CONSTRUCTION

建筑设计 与建构

25个当代新锐建筑的创意现场

【英】珍妮弗·赫德森 (Jennifer Hudson) • 编著
Coral Yee • 译



中国青年出版社
CHINA YOUTH PRESS



中青雄狮

作者鸣谢

谨以此书感谢乔恩·凡纳 (Jon Vanner), 是他让我在撰写此书的过程中一直保持良好的状态。

在此感谢本书所涉及的建筑师, 感谢他们抽出时间不厌其烦地回答我无穷无尽的问题, 感谢他们不遗余力地支持我, 向我提供宝贵的图片资料, 其中很多资料一般是不用于公开发表的。另外, 我还要感谢编辑苏茜·梅 (Susie May) 的辛勤工作和真诚建议, 感谢审校人员泰莎·克拉克 (Tessa Clark) 以及 Laurence King 出版社的制作、宣传与市场营销部门。另外, 我还要感谢 Draught Associates 公司的海伦·克里夫 (Helen Cliffe) 展现出来的专长, 是她从铺天盖地的图片中剥茧抽丝, 制作出条理清晰的版式设计, 并不厌其烦地处理我对多个页面的增补与修改要求。如果没有上述这些人的帮助, 本书就不会成为可能。

律师声明

北京市中友律师事务所李苗苗律师代表中国青年出版社郑重声明: 本书由英国 Laurence King 出版社授权中国青年出版社独家出版发行。未经版权所有人和中国青年出版社书面许可, 任何组织机构、个人不得以任何形式擅自复制、改编或传播本书全部或部分内容。凡有侵权行为, 必须承担法律责任。中国青年出版社将配合版权执法机关大力打击盗印、盗版等任何形式的侵权行为。敬请广大读者协助举报, 对经查实的侵权案件给予举报人重奖。

侵权举报电话

全国“扫黄打非”工作小组办公室	中国青年出版社
010-65233456 65212870	010-59521012
http://www.shdf.gov.cn	E-mail: editor@cypmedia.com

Text © 2012 Laurence King Publishing Ltd

Translation © 2015 China Youth Press

This book was produced and published in 2012 by Laurence King Publishing Ltd. This Translation is published by arrangement with Laurence King Publishing Ltd. for sale/distribution in The Mainland (part) of the People's Republic of China (excluding the territories of Hong Kong SAR, Macau SAR and Taiwan Province) only and not for export therefrom.

版权登记号: 01-2014-7925

图书在版编目(CIP)数据

建筑设计与建构: 25个当代新锐建筑的创意现场 / (英) 赫德森编著; Coral Yee 译.

—北京: 中国青年出版社, 2015.2

书名原文: Architecture: From Commission to Construction

ISBN 978-7-5153-3143-0

I. ①建… II. ①赫… ②C… III. ①建筑设计②建筑—工程—工程施工 IV. ①TU

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 029390 号

策划编辑: 赵媛媛 陈 皓

责任编辑: 刘稚清 张 军

助理编辑: 张 琳

封面设计: 六面体书籍设计 彭涛 孙素锦

建筑设计与建构: 25 个当代新锐建筑的创意现场

【英】珍妮弗·赫德森 (Jennifer Hudson) 编著

Coral Yee 译

出版发行:  中国青年出版社

地 址: 北京市东四十条 21 号

邮政编码: 100708

电 话: (010) 59521188 / 59521189

传 真: (010) 59521111

企 划: 北京中青雄狮数码传媒科技有限公司

印 刷: 北京利丰雅高长城印刷有限公司

开 本: 889x 1194 1/16

印 张: 15

版 次: 2015 年 4 月北京第 1 版

印 次: 2015 年 4 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5153-3143-0

定 价: 118.00 元

目录

- 6 前言

- 8 Welpeloo 别墅 / 2012Architecten 建筑事务所
- 16 杨忠礼宅邸 / Agence JouinManku 建筑事务所
- 26 Yas Marina 酒店 / Asymptote 建筑事务所: 哈尼·拉希德与利斯·安妮·库蒂尔 (Hani Rashid+Lise Anne Couture)
- 34 现代船坞俱乐部 / Baumschlager Eberle 建筑事务所
- 42 德国超级水族馆 / Behnisch 建筑事务所 Behnisch & Partner 建筑事务所

- 50 Etrium / Benthem Crouwel 建筑事务所
- 60 柏林新博物馆 / David Chipperfield 建筑事务所与朱利安·哈拉普 (Julian Harrap)
- 72 查安酒店 / DBALP 建筑设计公司
- 80 NO. 85 Swain's Lane 宅邸 / Eldridge Smerin 建筑事务所
- 90 摩西·马布海达体育场 / Von Gerkan Marg und Partner (gmp) 建筑事务所与 Ibholo Lethu 设计团队 (ILC)

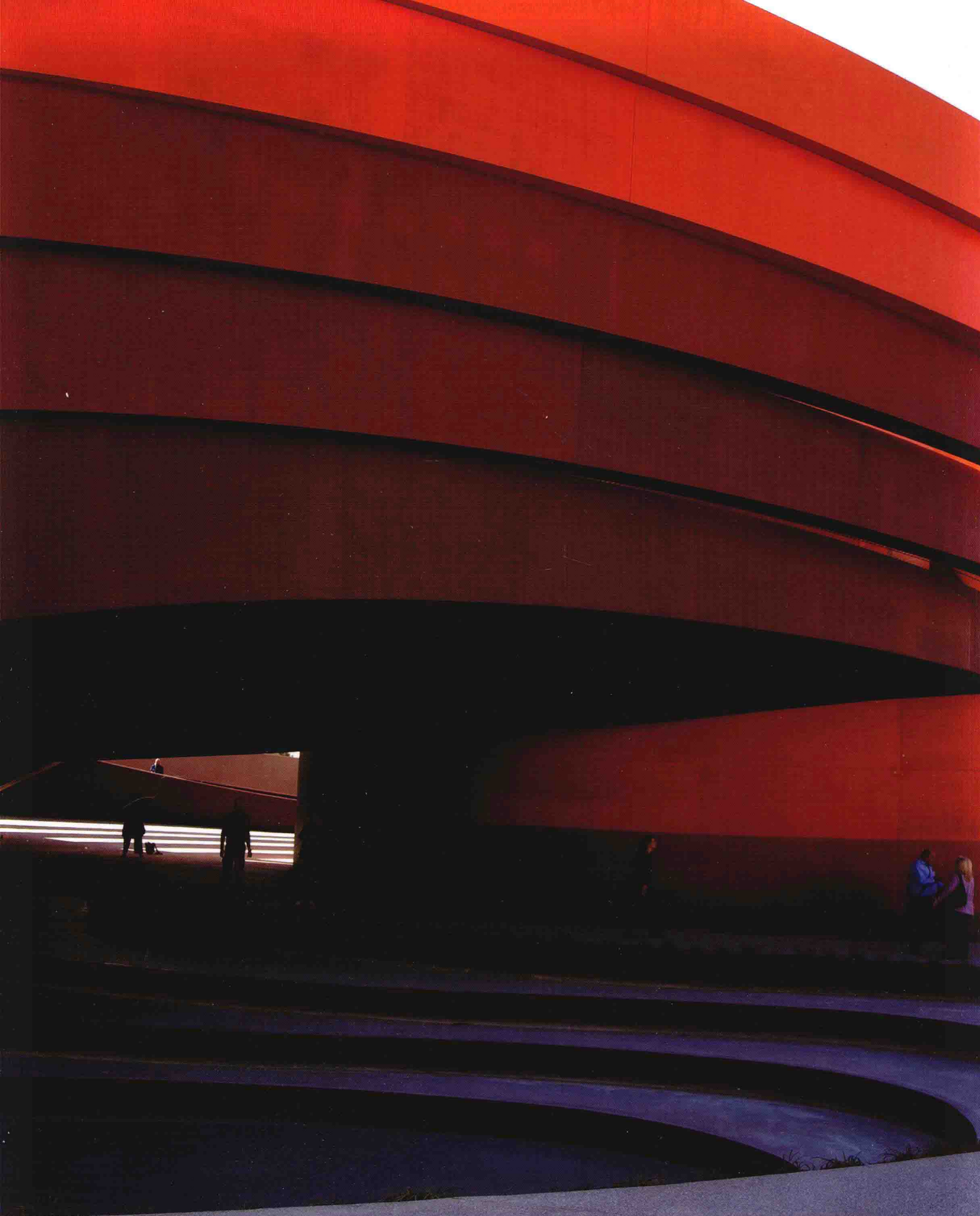
- 98 雷恩生态博物馆 / Guinee et Potin 建筑事务所
- 106 Dovecote 工作室 / 霍沃思·汤普金斯 (Haworth Tompkins)
- 114 2010 年上海世博会英国馆 / Heatherwick 工作室
- 122 火炬松别墅 / KieranTimberlake 建筑事务所
- 130 Weiner 别墅 / LOT-EK 建筑事务所

- 138 莱利达剧院及会议中心 / Mecanoo 建筑事务所
- 148 里瓦斯 - 巴西亚马德里青年中心 / Mi5 建筑事务所
- 158 马篷古布韦展览中心 / Peter Rich 建筑事务所与迈克尔·拉梅奇 (Michael Ramage) 和约翰·奥科申朵夫 (John Ochsendorf)
- 168 Step Up on Fifth / Pugh + Scarpa 建筑事务所
- 176 普洛托斯酒庄 / Rogers Stirk Harbour + Partners (RSHP) 建筑事务所

- 186 伦敦麦琪癌症治疗中心 / RSHP 建筑事务所
- 194 霍隆设计博物馆 / Ron Arad 联合设计事务所
- 204 Long 工作室 / Saunders 建筑事务所
- 214 梅斯蓬皮杜中心 / Shigeru Ban 建筑事务所、让·德·加斯汀纳 (Jean de Gastines) 与菲利普·古姆齐德简 (Philip Gumuchdjian)
- 224 砖屋住宅 / Studio Gang 建筑事务所

- 232 索引

- 237 致谢



FROM
COMMISSION TO
CONSTRUCTION

建筑设计 与建构

25个当代新锐建筑的创意现场

【英】珍妮弗·赫德森 (Jennifer Hudson) • 编著
Coral Yee • 译



中国青年出版社
CHINA YOUTH PRESS



中青雄狮

作者鸣谢

谨以此书感谢乔恩·凡纳 (Jon Vanner), 是他让我在撰写此书的过程中一直保持良好的状态。

在此感谢本书所涉及的建筑师, 感谢他们抽出时间不厌其烦地回答我无穷无尽的问题, 感谢他们不遗余力地支持我, 向我提供宝贵的图片资料, 其中很多资料一般是不用于公开发表的。另外, 我还要感谢编辑苏茜·梅 (Susie May) 的辛勤工作和真诚建议, 感谢审校人员泰莎·克拉克 (Tessa Clark) 以及 Laurence King 出版社的制作、宣传与市场营销部门。另外, 我还要感谢 Draught Associates 公司的海伦·克里夫 (Helen Cliffe) 展现出来的专长, 是她从铺天盖地的图片中剥茧抽丝, 制作出条理清晰的版式设计, 并不厌其烦地处理我对多个页面的增补与修改要求。如果没有上述这些人的帮助, 本书就不会成为可能。

律师声明

北京市中友律师事务所李苗苗律师代表中国青年出版社郑重声明: 本书由英国 Laurence King 出版社授权中国青年出版社独家出版发行。未经版权所有人和中国青年出版社书面许可, 任何组织机构、个人不得以任何形式擅自复制、改编或传播本书全部或部分内容。凡有侵权行为, 必须承担法律责任。中国青年出版社将配合版权执法机关大力打击盗印、盗版等任何形式的侵权行为。敬请广大读者协助举报, 对经查实的侵权案件给予举报人重奖。

侵权举报电话

全国“扫黄打非”工作小组办公室	中国青年出版社
010-65233456 65212870	010-59521012
http://www.shdf.gov.cn	E-mail: editor@cypmedia.com

Text © 2012 Laurence King Publishing Ltd

Translation © 2015 China Youth Press

This book was produced and published in 2012 by Laurence King Publishing Ltd. This Translation is published by arrangement with Laurence King Publishing Ltd. for sale/distribution in The Mainland (part) of the People's Republic of China (excluding the territories of Hong Kong SAR, Macau SAR and Taiwan Province) only and not for export therefrom.

版权登记号: 01-2014-7925

图书在版编目(CIP)数据

建筑设计与建构: 25 个当代新锐建筑的创意现场 / (英) 赫德森编著; Coral Yee 译.

—北京: 中国青年出版社, 2015.2

书名原文: Architecture: From Commission to Construction

ISBN 978-7-5153-3143-0

I. ①建… II. ①赫… ②C… III. ①建筑设计②建筑—工程—工程施工 IV. ①TU

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 029390 号

策划编辑: 赵媛媛 陈 皓

责任编辑: 刘稚清 张 军

助理编辑: 张 琳

封面设计: 六面体书籍设计 彭涛 孙素锦

建筑设计与建构: 25 个当代新锐建筑的创意现场

【英】珍妮弗·赫德森 (Jennifer Hudson) 编著

Coral Yee 译

出版发行:  中国青年出版社

地 址: 北京市东四十条 21 号

邮政编码: 100708

电 话: (010) 59521188 / 59521189

传 真: (010) 59521111

企 划: 北京中青雄狮数码传媒科技有限公司

印 刷: 北京利丰雅高长城印刷有限公司

开 本: 889x 1194 1/16

印 张: 15

版 次: 2015 年 4 月北京第 1 版

印 次: 2015 年 4 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5153-3143-0

定 价: 118.00 元

目录

- 6 前言

- 8 Welpeloo 别墅 / 2012Architecten 建筑事务所
- 16 杨忠礼宅邸 / Agence JouinManku 建筑事务所
- 26 Yas Marina 酒店 / Asymptote 建筑事务所: 哈尼·拉希德与利斯·安妮·库蒂尔 (Hani Rashid+Lise Anne Couture)
- 34 现代船坞俱乐部 / Baumschlager Eberle 建筑事务所
- 42 德国超级水族馆 / Behnisch 建筑事务所 Behnisch & Partner 建筑事务所

- 50 Etrium / Benthem Crouwel 建筑事务所
- 60 柏林新博物馆 / David Chipperfield 建筑事务所与朱利安·哈拉普 (Julian Harrap)
- 72 查安酒店 / DBALP 建筑设计公司
- 80 NO. 85 Swain's Lane 宅邸 / Eldridge Smerin 建筑事务所
- 90 摩西·马布海达体育场 / Von Gerkan Marg und Partner (gmp) 建筑事务所与 Ibholo Lethu 设计团队 (ILC)

- 98 雷恩生态博物馆 / Guinee et Potin 建筑事务所
- 106 Dovecote 工作室 / 霍沃思·汤普金斯 (Haworth Tompkins)
- 114 2010 年上海世博会英国馆 / Heatherwick 工作室
- 122 火炬松别墅 / KieranTimberlake 建筑事务所
- 130 Weiner 别墅 / LOT-EK 建筑事务所

- 138 莱利达剧院及会议中心 / Mecanoo 建筑事务所
- 148 里瓦斯 - 巴西亚马德里青年中心 / Mi5 建筑事务所
- 158 马篷古布韦展览中心 / Peter Rich 建筑事务所与迈克尔·拉梅奇 (Michael Ramage) 和约翰·奥科申朵夫 (John Ochsendorf)
- 168 Step Up on Fifth / Pugh + Scarpa 建筑事务所
- 176 普洛托斯酒庄 / Rogers Stirk Harbour + Partners (RSHP) 建筑事务所

- 186 伦敦麦琪癌症治疗中心 / RSHP 建筑事务所
- 194 霍隆设计博物馆 / Ron Arad 联合设计事务所
- 204 Long 工作室 / Saunders 建筑事务所
- 214 梅斯蓬皮杜中心 / Shigeru Ban 建筑事务所、让·德·加斯汀纳 (Jean de Gastines) 与菲利普·古姆齐德简 (Philip Gumuchdjian)
- 224 砖屋住宅 / Studio Gang 建筑事务所

- 232 索引

- 237 致谢

前言

“一座伟大的建筑物，必须从无可度量的状态开始，当它被设计的时候又必须利用所有可以度量的手段，最后又一定是无可度量的。”

——路易斯·康 (Louis Kahn)

一般来说，建筑书籍可以划分为三种类别，前两类分别是历史类、理论类；最后一类，也是最常见的一类，就是对完工建筑进行分析与批判的一类。但是，在选择项目时，本书将重点放在将建筑委托从理念转为最终成果的流程，涵盖了包括设计、开发与施工在内的所有环节。

想要介绍这一进程如何发展，最显而易见的方式就是咨询相关建筑师，而后再对顶尖建筑师直接进行访谈，同时将与当地建筑师和结构工程师的交谈内容进行归纳与总结。我们选择的标准是背景丰富的从业人士与建筑类型。因此，最终获选的各位相关人士处于职业生涯的不同阶段：其中的一些工程师是著作等身、声名赫赫的建筑师，他们不仅在建筑业打拼多年，同时也教书育人，从事理论研究工作。还有一些建筑师相比之下有些寂寂无闻，但他们的作品品质却让人叹为观止。可以说本书内容具有国际化的高度，而项目按规模来区分也不尽相同，这些案例分析表现了千姿百态的建筑环境。每一个案例分析都以一段综述切入，同时配有大量结合图注的插图，帮助读者了解每一个案例所采用的方法：包括项目团队共同协作的方式（可能是发挥同事情谊，可能是遵循等级森严的秩序）；项目简报的制作方式与接受程度；交给客户的演示材料（在某些案例中，团队只交付一种设计方案，而在其他案例中，建筑师会准备多种备选方案，以便与客户进行讨论）；通过素描、实物建模和电脑辅助设计进行概念发展的过程（计算机辅助设计仍然是讨论的热点：一些建筑师在设计流程中就使用电脑，有一些建筑师认为电脑只不过是绘图与演示工具，还有少数建筑师认为使用效果图含有欺骗成分）；详尽的设计方案；与注册建筑师、顾问、专家和承包商的合作情况，以及后者做出的贡献；最终，还有在施工现场花费的时间统计。

在考量设计流程的过程中，我们可能会想当然地将其简化为英国皇家建筑师协会（Royal Institute of British Architect）或其他类似的国际建筑师专业机构所概述的工作环节中的关键方案。虽然各个国家的具体情况不尽相同，但

是这一流程都基本涵盖了“准备、设计、施工与使用”的周期，包括：

- 评估：鉴别客户要求以及任何可能对项目发展形成制约的因素。
- 战略简报：准备简报和要求大纲，再加上对项目所使用的顾问及其他相关人员的检验。
- 初次提案：提案概述与略图，从而确保上述资料在技术方面的功能性和财务方面的可行性。
- 方案设计：将战略简报深化为包含概念设计准备、规划应用程序以及绘图提交在内的项目简报。
- 最终提案：对外观与施工方法的详细设计，在这个环节，我们需要满足建筑监管要求。
- 生产信息：项目设计、规格、施工与成本各项相关事宜的最终决策。
- 投标文件与行动：鉴别施工与投标流程的潜在承包商与/或专家。
- 人员调遣：将施工现场交给主承包商或项目经理。
- 施工阶段：从现场作业到最终完工。
- 竣工验收：最终检查，从而确保满足各项具体要求。
- 反馈：这一环节为细微调整和最终结算提供了条件。

但是，如果我们想从量化角度出发来考量建筑师所扮演的角色，将其视为按顺序排列并遵循逻辑的一系列任务，这样做百无一用。虽然认知过程不可或缺，但我们应该留意到这些环节如何重合（正如后续所证明的），而随着流程的推进，我们会发现比照初步目标，正确的解决方式不止一种，这个观察过程会让人觉得很有意思。我们会在尝试解决问题的过程中对出现的问题加以了解，可能会将其转化为设计的促成因素。通常情况下，建筑师到了施工阶段，甚至在施工过程中还在不断地细化调整。虽然建筑师从一开始就对成果有一个大体的想法，但是每一个项目都好比是一段旅程，只有最具有探索精神、最富创造力、最开明的思想才能够不断地探索、处理问题，而这些问题涉及技术和预算上的考量，在

项目过程中需要加以调整。

建筑师可以比作是交响乐的指挥家。本书中所提及的很多建筑师的名声如雷贯耳，许多人可能会想当然地认为，某一座建筑是他们个人呕心沥血的结果。但是，从事实来看，这种理解显然并不成立。建筑是内部团队（项目团队的组建、组织方式以及负责人和设计师采用的沟通方式）与外部团队通力协作的结果。无论建筑师涉及的到底是设计－施工合约还是设计－施工投标合约（建筑师在对投标和施工流程完成详细设计后将项目移交给第三方，也就是当地建筑师或项目经理），项目的成功都取决于建筑师如何表达自己的信心，和如何激发别人的信心。

无论客户是个人还是代表某一个机构的委员会，建筑师与客户建立彼此支持的关系是至关重要的。一些客户要求非常具体，而有些客户给出的需求并不明确。发挥自己的专业经验和审美表达，按照客户的愿望，或者在更多的情况下，最大限度地满足客户的预期，从而概括出各种可能性，这原本就是建筑师的职责。有些时候，这种合作关系可能非常讲求互动性和创造性。在这种情况下，这种关系才能最大限度地绽放光芒。但无论是哪种情况，建筑师与客户的关系首先要亲密无间，彼此信赖。项目马到功成，是从第一次会议直到交付，从始至终保持开放合作并讲求沟通的结果。最不尽如人意的项目方案，就是那些规模庞大，但时间表拖沓，导致客户团队成员可能因为项目断断续续而虎头蛇尾，在项目进程中热情骤减，对于项目的核心理念视而不见的项目方案。如果客户本身并不会成为建筑项目的使用者，就需要建筑师通过对实际用户的观察调研、第三方机构的资讯，或者将自己假想成用户等方法，对用户需求加以评估，进而选择如何提升建筑的吸引力。

布赖恩·劳森（Bryan Lawson）在自己的 *Design in Mind* 一书中，引述了哲学家路德维希·维特根斯坦（Ludwig Wittgenstein）的名言。据称，维特根斯坦曾说过：“你可

能会认为哲学已经够难的了，但我来告诉你，和成为一位优秀的建筑师比起来，哲学的难度不足挂齿。”由此可见，建筑设计听起来简单，但其中牵扯的责任不容小觑。建筑不仅是构思与建设实体结构的艺术与科学，也不仅是空间、形态与氛围的创造，或者是对材料、技术、灯光与阴影的创造性处理与协调，建筑作品会被视作文化或者政治的标志，甚至是一个时代的象征。但更为重要的是，建筑是我们每天遮风挡雨、吃饭、睡觉、工作、养育家庭并且获得娱乐、教育和升华的地方。从这个意义上来讲，建筑不仅仅要满足维特鲁威（Vitruvius）所提出的三大原则（坚固、实用、美观），也不能局限于现代建筑活动所提出的“形式服从功能”的原则。当今，成功的建筑不仅要能够历久弥新，讲求实用性和美观性，还应该照顾到所有用途，以及感知和愉悦方面的标准。除此之外，成功的建筑还应该能够从心理上调动与影响我们的生活和与客户互动的方式。理查德·罗杰斯爵士（Sir Richard Rogers）说过一句话，不仅概括了自己，也总结了自己的职业，用在这里作为前言部分的结语恰到好处。

“我对建筑饱含热情，永远都乐在其中；随着年龄的增长，我对建筑的满腔热爱反而有增无减。这是因为我相信，我们建筑师能够影响人们的生活品质。”

Welpeloo别墅

2012Architecten 建筑事务所

所在地: 荷兰恩斯赫德

主要用途: 家庭住宅

客户: T.J.克诺尔 (T. J. Knol) 与
I.E.C.布朗 (I. E. C. Blans)

占地面积: 900 m²

内部面积: 250 m²

总建筑面积: 310 m²

设计时间: 2004年5月至2005年5月

施工时间: 2005年11月至2009年11月

预算: 900000欧元

Welpeloo 别墅所使用的材料, 60% 都是再生材料。这是 2012Architecten 建筑事务所设计的第一栋建筑, 印证了这家事务所的合伙人扬·荣格尔特 (Jan Jongert)、杰伦·伯格司马 (Jeroen Bergsma)、塞萨尔·普林 (Césaire Pereen) 自 1997 年建筑事务所成立以来一直致力于开发的方法可以被应用于建筑的事实。凭借一系列小型项目、装置和展览, 2012Architecten 建筑事务所很快声名鹊起, 这些作品的主旨都是为了证明: 材料的循环利用不应局限在 DIY 领域, 同样也可以用来创造富有原创精神并且彰显创新意识的视觉作品。在 2005 年, 这家事务所推出了 recyclicity.org 网站, 这个网站汇集了有关可再生材料和边角余料的供求信息, 同时也展示了项目范例。2012Architecten 建筑事务所的创造力体现在有意识地利用设计与现有材料之间的互动, 而这家事务所的动力就是通过降低加工与运输成本, 最大限度地控制能耗。这家事务所制作的一份宣传手册借助一个具体的情境诠释了他们的逻辑: 一家化学工厂刚刚被拆除, 各种金属罐被运到了废品堆放场进行切割, 然后再进一步运到千里之外的钢厂; 废料放进高炉里, 然后加工成钢材; 成卷的钢材接着再被运回旅程的起点, 焊接成圆柱形状的结构, 用于制作某一位建筑师所设计的、具有弧形墙面的舞厅。小册子上的文字最终写着: “它们的 (墙壁的) 尺寸和最初金属管的尺寸大同小异。如果舞厅的设计方案能够考虑到 ‘超级使用’ (Superuse) 这个概念, 就会节约大量的精力与资源。”

2012Architecten 建筑事务所借助 “超级使用相关性要素” (Superuse Relevancy Factor) 来表示实现废品再利用需要增加的能源。建筑师制定了一个标准流程为项目采购所有可再生要素, 他们创造了自己所说的产量地图, 这张路线图显示了可用的当地资源, 同时也标出了每一处资源的地理位置、数量、尺寸、可用性和潜力。在 Welpeloo 别墅案

例中, 建筑师在别墅所在地半径 15km 的范围内进行了搜寻。

施工现场坐落在恩斯赫德的 Roombeek 区, 这里被 2000 年烟花爆竹工厂的一次爆炸夷为平地。项目客户具有高度的环境意识, 两人是扬·荣格爾特的故交, 特意聘请这家颇为高瞻远瞩的工作室来设计自己的新家。克诺尔与布朗都是当代艺术收藏家, 因此他们的简报要求建造一个半开放性的私人住宅, 除了生活空间外, 还要开辟一个独立的区域, 来展示他们的藏品或者是举办展览。

大多数建筑师都会利用设计方案来标记自己选择的材料, 但 2012Architecten 建筑事务所则利用产量地图来标记材料的采购地, 展示了别墅的外观和形态。主体结构利用钢材剖面制造, 这些钢材来源于一台用于纺织品制造、完成串珠和装饰线条的机器, 这一行业在这一地区一度风头无二。建筑立面是用从当地电缆厂采购的多余电缆盘上拆卸下来的木板镶嵌的, 这一千个电缆盘为立面和内墙提供了足够的材料。而横梁所用的木料则来自附近一栋刚刚被拆除的建筑, 用于绝缘的聚苯乙烯 (EPS) 材料、玻璃棉还有反光材料都是从这栋建筑上拆卸下来的。

荣格爾特和伯格司马在设计流程的各个环节都要和客户展开灵活与持续的对话。当时提出了两个理念。第一个理念是使用多余的铁轨枕木, 但是这一想法没有最终成形, 因为材料的毒素含量太高。但不管怎样, 这一想法还是提供了建筑形态方面的灵感, 在此基础上最终形成了钢制结构的设计。在演示过程中, 事务所采用了效果图、三维模型、实物模型、平面图和产量地图进行综合演示, 向客户提供了多种不同的材料进行选择。

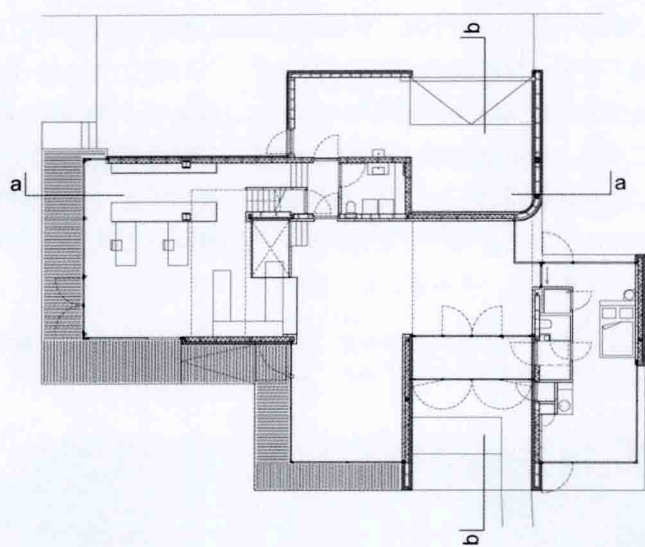
建筑师在使用传统方面还是表现出了讲求实效的精神, 但是这些钢铁、木材和聚苯乙烯产品的来源都不同寻常。工程师在使用 “超级使用” 材料方面轻车熟路, 他从方案设计

环节开始就参与到了项目中来，从而最大限度地提升这些材料在建构方面的潜力。这个住宅的精细程度达到了一丝不苟的水平，建筑师与承包商合作无间（第一位承包商中途被替换，由另一位承包商顶上，以便所有工作顺利收尾）。为了节约资源，2012Architecten 建筑事务所原本倾向于使用原有的地基，但之前的地基在多年前的爆炸中已被损毁。加之施工地点涉及三层不同的土壤深度，为了让新建的混凝土地基牢不可撼，建筑师花费了大量的时间与预算，建造了长度最长的支撑杆，具体的尺寸是 40cm × 22m，这种尺寸与一般项目相比是难以想象的。但是，有些嘲讽的是，正是因为使用新材料，出现了很多意料之外的状况，建筑工期因此大幅推迟，整个项目持续了将近四年时间才最终收官。

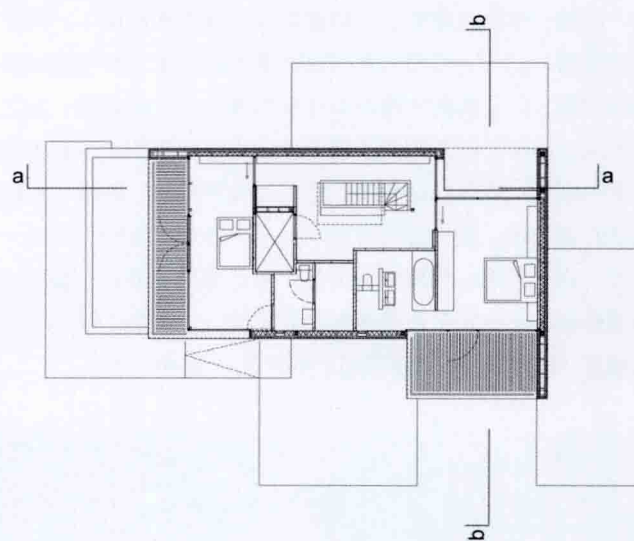
荣格尔特说：“节约资金这一目的按重要程度来看只能位列次席，我们的首要目标是节约能源。” Welpeloo 项目的造价成本对比标准施工方案大约节省 10 万欧元，虽然这个数目听起来不容小视，但按照百分比折算的话则显得有些微不足道。然而项目的成功之处在于，2012Architecten 建筑事务所在实现自己能耗目标的同时，定义了一种崭新的施工方法。对比使用新材料制造的贴面，别墅的内空间发散的二氧化碳量仅为 5%；而钢架散发的二氧化碳量，仅占类似新结构的 12%。这个走在时代前列的别墅项目证明，坚持“绿色”环保要求，并不意味着一定要在建筑风格上大打折扣。

1. Welpeloo 别墅 60% 的耗材都是 和材料选择是由建筑场地周围可用的
再生材料。这座建筑与众不同的形态 废料产品决定的

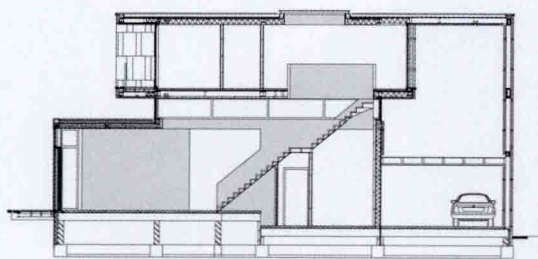




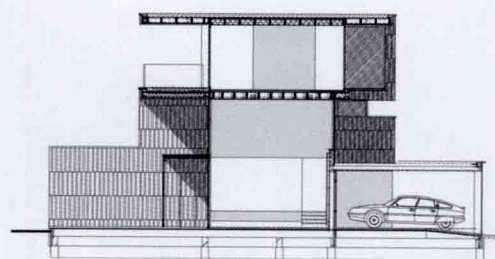
底层平面图



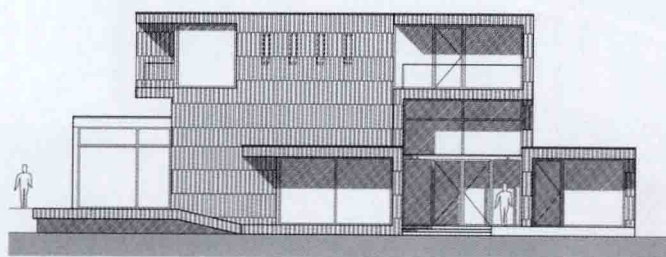
二层平面图



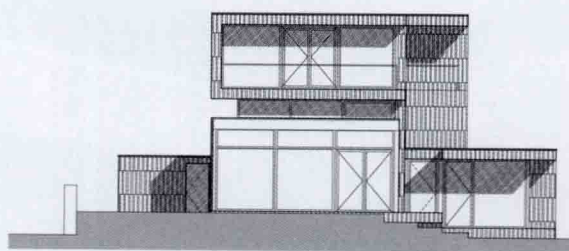
整体剖面图



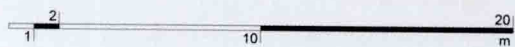
横截面图

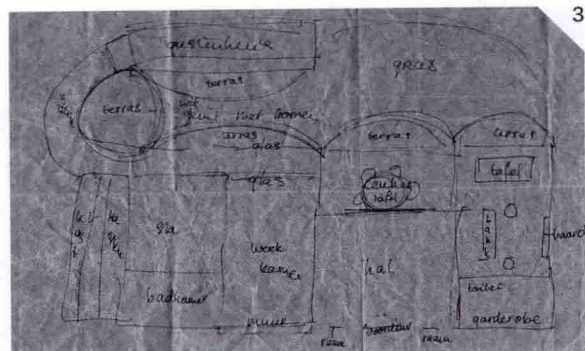


南向立面图

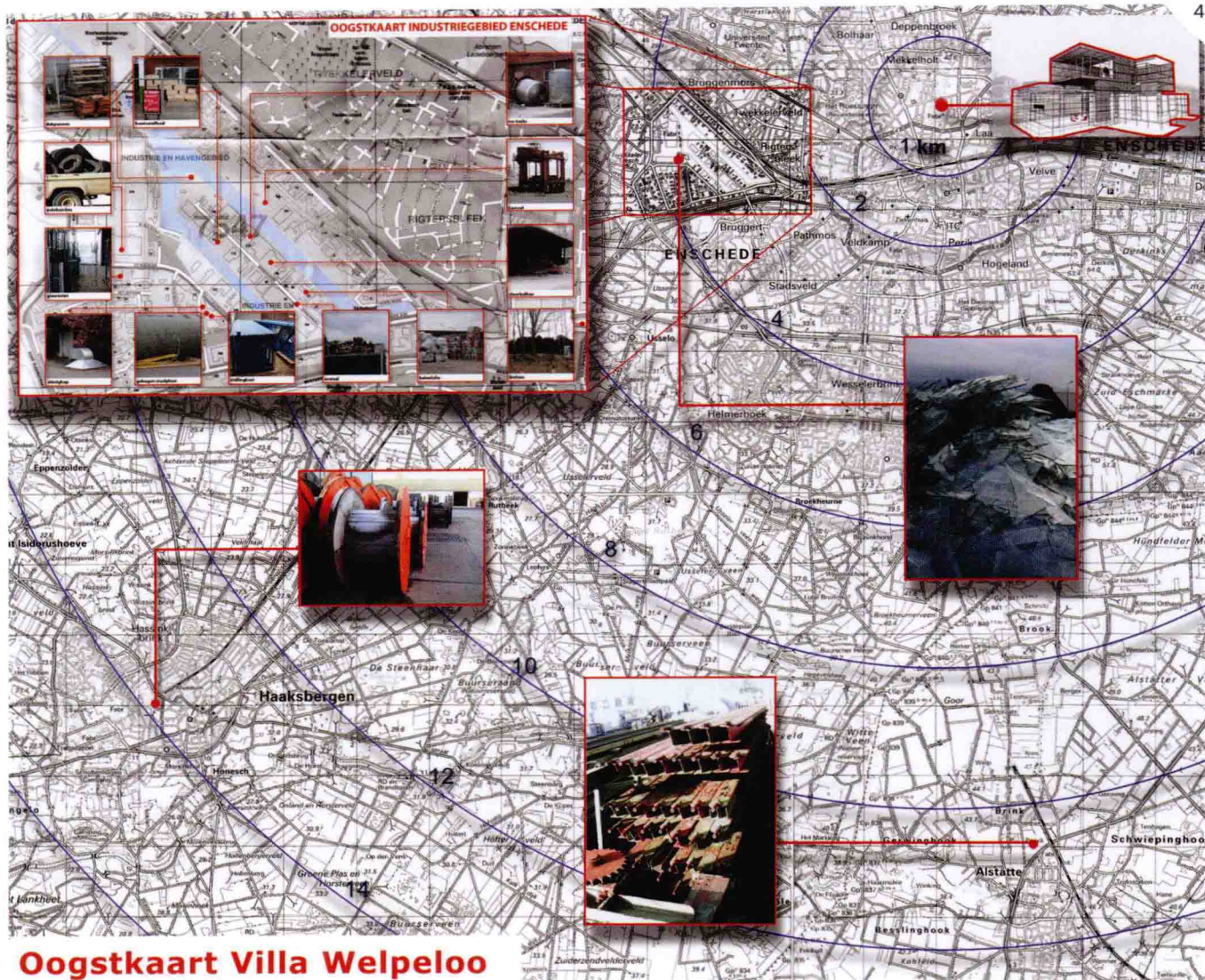


西向立面图





3



4

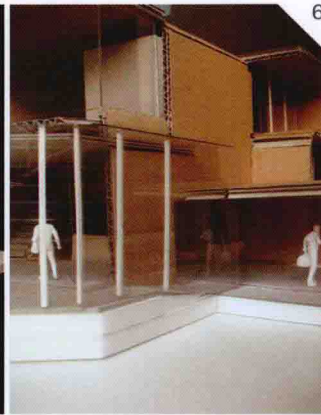
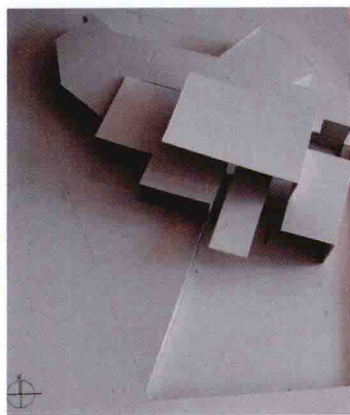
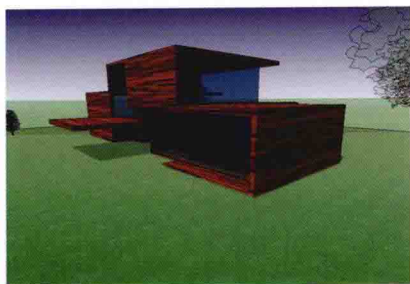
Oogstkaart Villa Welpeloo

2. 底层与二层的平面图：艺术品收藏室定义了建筑核心，而别墅的各种空间都是通过从这一中心元素延伸而出所形成的多个表面构成的，这些表面同时也充当了客户艺术展品的展示墙

3. 客户手绘草图

4. 恩斯赫德附近地区的产量地图：一般情况下，产量地图会显示可用材料的来源、废弃的建筑、荒地、基础设施以及潜在的能源来源。2012Architecten建筑事务所原本会派遣调研小组，但是现在，他们已经积累了足够的经验：

利用荷兰商会（Dutch Chamber of Commerce）的工业垃圾来源清单就可以让问题迎刃而解



5. 效果图：建筑师在整个设计过程中与客户保持沟通。他们借助平面图、效果图和实物模型展示了自己的想法。概念效果图是基于利用铁轨枕木的想法（左图），而右图是建筑的竣工效果图

6. 在方案与设计开发阶段的不同时间制作的一系列模型：模型比例尺从1:200到1:50

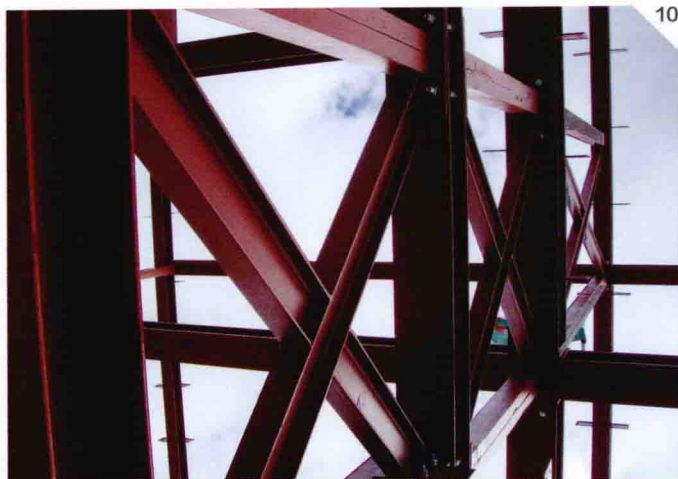
7. 事务所当时还制作了初步设计模型来展示立面外观，这种模型是指导承包商进行施工的、行之有效的工具。2012Architecten 建筑事务所更倾向于成为施工团队的一部分，在设计开发的初期就与承包商通力合作。但这种做法在 Welpeloo 别墅项目中却造成了棘手的问题，因为建筑师最开始在事务所本地而不是项目所在地聘请

了一位承包商，导致建筑过程中拖延现象严重，问题接踵而至。后来，他们不得不聘请另一位承包商来完成这一项目

8. 该建筑主体结构所用的钢材来自于当地的一台用于纺织品制造的大型机器。这台机器的尺寸是4.14m×10m×6m

9. 这台机器最后被拆卸成了原料。当时就是否使用二手钢材，2012Architecten

建筑事务所进行了深思熟虑，因为回收钢材的品质似乎无法保证。结构工程师按照钢材的最低品质进行了测算，以避免在当地规划机构那里遭遇问题



10



11



12



13

10. 钢铁结构在被拆解之后重新上漆，原本的长度基本没有改变。在最终的设计方案中，房屋的钢构宽度缩减了10cm，因为钢制框架的长度和原本基于使用剩余铁轨枕木的初始理念不匹配

11. 木材来自于电缆盘。这些电缆盘的直径为1.2m ~ 3.5m，这也决定了从电缆盘上拆下来的厚木板的长度

为0.6m~1.33m。之后，这些厚木板被制成了房屋的立面

12. 电缆盘被拆卸后，每个可以拆出2m²的木材。之后木材用荷兰 Plato 公司（www.platowood.nl）研发的热处理技术加工，这一过程是利用从附近一家工厂的热导管抽出的余热实现的

13. 这台二手的平台升降梯在施工过

程中派上了用场，然后被塞到厨房旁边的凹空里，最终用于在一层和二层之间搬运艺术品。最初的设计方案包括修建一架电梯，但是因为预算原因，电梯的部分去掉了。确定平台升降机的位置意味着，如果未来预算充足，可以实现这一设计要素，摆放升降机的位置可以腾出来作为运输通道