

Planning, Building and Designing with Water

Water- scapes Innova- tion. 水敏性创新设计

Herbert Dreiseitl & Dieter Grau | 赫伯特·德赖赛特尔和迪特尔·格劳 编著

辽宁科学技术出版社

Planning, Building and Designing with Water

Water- scapes Innova- tion. 水敏性创新设计

Herbert Dreiseitl & Dieter Grau

赫伯特·德赖赛特尔和迪特尔·格劳 编著

辽宁科学技术出版社

除书中特别提到的文字和图片版权外,所有材料的版权均属于德国戴水道设计公司 (Atelier Dreiseitl) 所有。对于全部或部分材料的翻译、再版、转载,图片资料的重复使用、传播、制作缩微胶片以及以其他方式进行的复制、数据存储,版权所有方保留所有权利。对于本书内容任何形式的使用,必须获得版权拥有者的许可。
All material's copyright will stay with Atelier Dreiseitl GmbH except those mentioned credits for text and images. All rights are reserved, whether the whole or part of the material is concerned, specifically the rights of translation, reprinting, re-use of illustrations, recitation, broadcasting, reproduction on microfilms or in other ways, and storage in data banks. For any kind of use, permission of the copyright owner must be obtained.

编委会: 迪特尔·格劳、格哈德·豪博、孙峥、里奥纳德·安、托比亚斯·鲍尔
策划: 高枫、杰西卡·里德、茱莉亚·德赖赛特尔、布朗温·谭
网 址: www.dreiseitl.com
Editorial Board: Dieter Grau, Gerhard Hauber, Zheng Sun, Leonard Ng, Tobias Baur
Curators: Feng Gao, Jessica Read, Julia Dreiseitl, Browyn Tan
Website: www.dreiseitl.com

图书在版编目 (CIP) 数据

水敏性创新设计 / (德) 德赖赛特尔, (德) 格劳编
著; 高枫译. — 沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2014. 3
ISBN 978-7-5381-8461-7
I. ①水… II. ①德… ②格… ③高… III. ①城市—
理水 (园林)—景观设计 IV. ①TU986.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 018651 号

出版发行: 辽宁科学技术出版社
(地址: 沈阳市和平区十一纬路29号 邮编: 110003)
印刷者: 利丰雅高印刷 (深圳) 有限公司
经销者: 各地新华书店
幅面尺寸: 225mm×285mm
印 张: 13.5
插 页: 4
字 数: 50千字
印 数: 1~1200
出版时间: 2014 年 3 月第 1 版
印刷时间: 2014 年 3 月第 1 次印刷
责任编辑: 陈慈良 宋丹丹
封面设计: 杨春玲
版式设计: 杨春玲
责任校对: 周 文
书 号: ISBN 978-7-5381-8461-7
定 价: 258.00元

联系电话: 024-23284360
邮购热线: 024-23284502
E-mail: lnkjc@126.com
<http://www.lnkj.com.cn>
本书网址: www.lnkj.cn/uri.sh/8461

目录

规划设计	008 前言 迪特尔·格劳
	012 简介 赫伯特·德赖赛特尔
	020 水——关乎中国未来的关键资源 / 爱德华·科格尔博士
	024 新加坡中央地区水环境规划——“活力、美观、洁净”水敏城市设计导则
	032 天津生态城景观规划
	036 天津河西中央商务区整体景观规划
	042 河南平顶山生态景观与水文发展规划
	046 德国埃姆舍河流域修复规划
	048 德国奥芬巴赫港口区域规划
生态区域设计	054 生态区域——如何建立真正的可持续发展? / 格哈德·豪博
	056 天津文化中心生态水环境基础设施
	064 德国柏林波茨坦广场水系设计
	070 台北城市街区的转变
	078 新加坡JTC清洁科技园
	082 新加坡加冷河滨区域规划
河流修复	090 城市河流空间的崭新设计理念 / 安荣·斯托克曼
	092 新加坡碧山宏茂桥公园和加冷河修复
	100 挪威奥斯陆海伦拉卡, 埃纳河的阳光
	104 德国哈根市沃尔姆河修复
	108 新加坡梧槽运河修复
	112 中国天津张家窝新镇, 丰产河修复
城市空间	118 迈步走向可持续化城市 / 邱登才
	120 德国弗莱堡市扎哈伦广场
	124 德国汉恩蒙登“水之印”广场
	128 德国新乌尔姆, 海纳-梅茨格广场
	132 英国伦敦麦克拉伦技术中心水管理项目
	136 中国长春万科综合生活区开发项目
	140 德国格勒斯伯格市中央街设计
城市公园	148 生态城市雨水综合管理策略 / 车伍、赵杨、闫攀
	150 美国波特兰坦纳斯普林斯公园
	154 美国纽约皇后植物园
	158 德国奥斯特菲尔登沙恩豪瑟公园
	162 美国芝加哥市政厅屋顶花园
	164 德国斯图加特迈巴赫卓越中心
住宅项目	172 放眼全球·本土行动 / 沃夫冈·F·盖格教授
	174 奥地利林茨太阳城
	178 天津张家窝新镇社会山小区
	184 德国阿卡迪亚温嫩登气候适应型社区
	190 中国北京国锐国际投资广场
艺术水景设计	195 让艺术成为设计的破冰者 / 赫伯特·德赖赛特尔
	196 德国科布伦茨BUGA嬉水游乐场
	198 中国台北公共艺术设计——红蛇水景艺术装置
	200 美国波特兰坦纳斯普林斯公园艺术墙
	202 中国天津泰安道丽思卡尔顿酒店中央水景
	204 布莱特威戈“光与水”的装置
	206 荷兰芬洛红色摇摆水景装置
	208 德国新乌尔姆, 海纳-梅茨格广场, 水幕喷泉
	210 图片版权
	215 作者简介

Planning, Building and Designing with water

Water- scapes Innova- tion. 水敏性创新设计

Herbert Dreiseitl & Dieter Grau

赫伯特·德赖赛特尔和迪特尔·格劳 编著

辽宁科学技术出版社

除书中特别提到的文字和图片版权外,所有材料的版权均属于德国戴水道设计公司 (Atelier Dreiseitl) 所有。对于全部或部分材料的翻译、再版、转载,图片资料的重复使用、传播、制作缩微胶片以及以其他方式进行的复制、数据存储,版权所有方保留所有权利。对于本书内容任何形式的使用,必须获得版权拥有者的许可。
All material's copyright will stay with Atelier Dreiseitl GmbH except those mentioned credits for text and images. All rights are reserved, whether the whole or part of the material is concerned, specifically the rights of translation, reprinting, re-use of illustrations, recitation, broadcasting, reproduction on microfilms or in other ways, and storage in data banks. For any kind of use, permission of the copyright owner must be obtained.

编委会: 迪特尔·格劳、格哈德·豪博、孙峥、里奥纳德·安、托比亚斯·鲍尔
策划: 高枫、杰西卡·里德、茱莉亚·德赖赛特尔、布朗温·谭
网 址: www.dreiseitl.com
Editorial Board: Dieter Grau, Gerhard Hauber, Zheng Sun, Leonard Ng, Tobias Baur
Curators: Feng Gao, Jessica Read, Julia Dreiseitl, Browyn Tan
Website: www.dreiseitl.com

图书在版编目 (CIP) 数据

水敏性创新设计 / (德) 德赖赛特尔, (德) 格劳编
著; 高枫译. — 沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2014. 3
ISBN 978-7-5381-8461-7
I. ①水… II. ①德… ②格… ③高… III. ①城市—
理水 (园林)—景观设计 IV. ①TU986.4
中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 018651 号

出版发行: 辽宁科学技术出版社
(地址: 沈阳市和平区十一纬路29号 邮编: 110003)
印 刷 者: 利丰雅高印刷 (深圳) 有限公司
经 销 者: 各地新华书店
幅面尺寸: 225mm×285mm
印 张: 13.5
插 页: 4
字 数: 50千字
印 数: 1~1200
出版时间: 2014 年 3 月第 1 版
印刷时间: 2014 年 3 月第 1 次印刷
责任编辑: 陈慈良 宋丹丹
封面设计: 杨春玲
版式设计: 杨春玲
责任校对: 周 文
书 号: ISBN 978-7-5381-8461-7
定 价: 258.00元

联系电话: 024-23284360
邮购热线: 024-23284502
E-mail: lnkjc@126.com
<http://www.lnkj.com.cn>
本书网址: www.lnkj.cn/uri.sh/8461

Planning, Building and Designing with Water

Water- scapes Innova- tion. 水敏性创新设计

Herbert Dreiseitl & Dieter Grau

赫伯特·德赖赛特尔和迪特尔·格劳 编著

辽宁科学技术出版社

Contents

Masterplanning	006	Preface by Dieter Grau
	010	Introduction by Herbert Dreiseitl
	014	Water – the Key Resource for China’s Future by Dr. Eduard Kögel
	024	Central Watershed Masterplan, “Active Beautiful, Clean”, Singapore
	032	Tianjin Eco City
	036	Tianjin Hexi CBD Landscape Master Planning
Ecocity District	042	Development Masterplan, Pingdingshan, Henan, China
	046	Restoration of Emscher River, Ruhr Valley, Germany
	048	Offenbach Harbour, Offenbach, Germany
	052	Eco Quarters – How to Build Truly Sustainable? by Gerhard Hauber
	056	Ecological Infrastructure & Stormwater Management in Tianjin Cultural Park
	064	Water System Potsdamer Plaza, Berlin, Germany
River Restoration	070	Transformation of a City District, Taipei, Taiwan
	078	JTC Clean Tech Park, Singapore
	082	Kallang Riverside, Singapore
	088	New Design Culture for Urban River Spaces by Antje Stokman
	092	Bishan-Ang Mo Kio Park and Kallang River, Singapore
	100	Daylighting of Alna River, Holaloka, Oslo, Norway
Urban Space	104	Restoration of River Volme, Hagen, Germany
	108	Rochor Canal, Singapore
	112	Feng Chan River Restoration, Zhangjiawo New Town, Tianjin, China
	116	Cities Moving toward Sustainability by Khoo Teng Chye
	120	Zollhallen Plaza, Freiburg, Germany
	124	Water Traces, Hannoversch Münden, Germany
Urban Park	128	Heiner-Metzger-Plaza, Neu-Ulm, Germany
	132	Water Management in McLaren Technology Center, London, UK
	136	Mixed-Lifestyle Development, Changchun Vanke, China
	140	Mittelstrasse, Gevelsberg, Germany
	144	Integrated Stormwater Management Strategy for Ecological City by Wu Che, Yang Zhao, Pan Yan
	150	Tanner Springs Park, Portland, USA
Residential Projects	154	Queens Botanical Garden, New York, USA
	158	Scharnhauser Park, Ostfildern, Germany
	162	Green Roof, Chicago City Hall, USA
	164	Maybach Center of Excellence, Stuttgart, Germany
	168	Think Global Act Local by Prof. Wolfgang F. Geiger
	174	Solar City, Linz, Austria
Art and Fountains	178	Zhangjiawo Neighbourhood Community, Tianjin
	184	A Climate Adaptation Community, Arkadien Winnenden, Germany
	190	Guorui International Investment Square, Beijing, China
	194	Art as an Icebreaker by Herbert Dreiseitl
	196	Water playground BUGA, Koblenz, Germany
	198	Taipei Public Art Project – Water-art Red Snake
	200	Art Wall, Tanner Springs Park, Portland, USA
	202	Central Fountain, Ritz Carlton, Tianjin Taiandao, China
	204	Light and Water Installation, Breiteweg
	206	Red Swings, Venlo, Netherlands
	208	Water Curtain Fountain, Heiner-Metzger-Plaza, Neu-Ulm, Germany
	210	Illustration Credits
	214	The Authors

目录

规划设计	008 前言 迪特尔·格劳
	012 简介 赫伯特·德赖赛特尔
	020 水——关乎中国未来的关键资源 / 爱德华·科格尔博士
	024 新加坡中央地区水环境规划——“活力、美观、洁净”水敏城市设计导则
	032 天津生态城景观规划
	036 天津河西中央商务区整体景观规划
	042 河南平顶山生态景观与水文发展规划
	046 德国埃姆舍河流域修复规划
	048 德国奥芬巴赫港口区域规划
生态区域设计	054 生态区域——如何建立真正的可持续发展? / 格哈德·豪博
	056 天津文化中心生态水环境基础设施
	064 德国柏林波茨坦广场水系设计
	070 台北城市街区的转变
	078 新加坡JTC清洁科技园
	082 新加坡加冷河滨区域规划
河流修复	090 城市河流空间的崭新设计理念 / 安茱·斯托克曼
	092 新加坡碧山宏茂桥公园和加冷河修复
	100 挪威奥斯陆海伦拉卡, 埃纳河的日光
	104 德国哈根市沃尔姆河修复
	108 新加坡梧槽运河修复
	112 中国天津张家窝新镇, 丰产河修复
城市空间	118 迈步走向可持续化城市 / 邱登才
	120 德国弗莱堡市扎哈伦广场
	124 德国汉恩蒙登“水之印”广场
	128 德国新乌尔姆, 海纳-梅茨格广场
	132 英国伦敦麦克拉伦技术中心水管理项目
	136 中国长春万科综合生活区开发项目
	140 德国格勒斯伯格市中央街设计
城市公园	148 生态城市雨水综合管理策略 / 车伍、赵杨、闫攀
	150 美国波特兰坦纳斯普林斯公园
	154 美国纽约皇后植物园
	158 德国奥斯特菲尔登沙恩豪瑟公园
	162 美国芝加哥市政厅屋顶花园
	164 德国斯图加特迈巴赫卓越中心
住宅项目	172 放眼全球·本土行动 / 沃夫冈·F·盖格教授
	174 奥地利林茨太阳城
	178 天津张家窝新镇社会山小区
	184 德国阿卡迪亚温嫩登气候适应型社区
	190 中国北京国锐国际投资广场
艺术水景设计	195 让艺术成为设计的破冰者 / 赫伯特·德赖赛特尔
	196 德国科布伦茨BUGA嬉水游乐场
	198 中国台北公共艺术设计——红蛇水景艺术装置
	200 美国波特兰坦纳斯普林斯公园艺术墙
	202 中国天津泰安道丽思卡尔顿酒店中央水景
	204 布莱特威戈“光与水”的装置
	206 荷兰芬洛红色摇摆水景装置
	208 德国新乌尔姆, 海纳-梅茨格广场, 水幕喷泉
	210 图片版权
	215 作者简介

Preface

by Dieter Grau

Working with urban water presents one of the most fundamental and rewarding challenges in our cities today.

After realizing Asia is heavily in need of flood protection and improvement of water quality and urban quality, we feel delighted to present our ideas for those issues in this book. After the three editions of *Waterscapes*, we made a conscious decision to publish our most current work now in an English/Chinese bilingual version for Asia. As the urbanisation process has reached an enormous speed, the consideration of clean water, blue sky and quality of life for people in dense cities has reached utmost importance. This has to be seen also in the light of a harsh competition between cities and their abilities to attract investment and talent.

Creating a better systemic approach to resources in cities, where the local people and local authorities are integral part of the solution is one of the key directions, in simple words this could be recalled as a process “vision creation” instead of “problem solving”. Low-tech urban innovations are necessary to enhance the performance of cities in the future but consider the underdeveloped knowledge of those systems maintenance with non educated people.

We have focused in this book on project samples which show a sustainable approach to new waterscapes for cities and even extending it to a regional scale. The core approach of all the work shown is the deep integration between city planning and infrastructure. But an ultimate component of liveable cities is the human scale quality, where water can play a fascination role and can provide beauty and aesthetical qualities.

Some samples address key issues of flood management and water quality, while seeking to create the greatest possible synergy with the urban environment. This new generation of urban waterscapes, or blue-green infrastructures addresses essential city services such as mobility, recreation, safety and biodiversity, creating a strategic and feasible approach to ensure long-term resilience and economic buoyancy. The networking of city public space as interactive, ecological infrastructure makes our cities more beautiful, functional, safe and comfortable. This means that parks, plazas, streetscapes and rivers are blue-green infrastructure. Every investment is rewarded by the social-economic synergies of this interdisciplinary approach.

Take, for example, Singapore. The Kallang River- Bishan-Ang Mo Kio Park project is a new vision for blue-green city infrastructure which addresses the dual needs of water supply and flood protection while creating spaces for people and nature in the city. Tianjin Cultural Park is the city's most significant urban redevelopment project which manages stormwater for microclimate improvement and flood protection, while creating a high quality civic stage for Tianjin City's new cultural center. Offenbach Harbour represents a pragmatic vision for how climate adaptation can be achieved in urban context creating attractive neighbourhoods through integrated engineering.

Thanks to the great support of all colleagues in the Atelier studios, special thanks to Dr. Gao Feng and her continued work on the translation and coordination. Many thanks also to all our friends and colleagues who took the effort and contribute with great passion. Special thanks to Dr. Eduard Kögel, Gerhard Hauber, Mr. Khoo Teng Chye, Prof. Wolfgang F. Geiger, Prof. Antje Stockmann, and Prof. Che Wu for their essays as an essential part of the book.

前言

迪特尔·格劳

应对城市水环境问题成为了当今城市之中最根本、最具挑战意义的课题之一。在了解到亚洲国家在抵御城市洪水侵袭、改善水质和提升城市品位的强烈需求之时，非常荣幸能够在这本书中介绍我们在面对这些问题方面的观点。在出版此书的前三个版本之后，我们决定在这本面向亚洲国家的中英双语的书籍中更新、发表最新的代表作品。在亚洲国家城市化进程正值高速行进之时，对于洁净的水体、蔚蓝的天空和改善人口密集城市之中生活质量的考虑已经极为重要。它们同样也被视为城市之间在吸引投资和引进人才方面激烈竞争的关键要素。

创建一个城市之中更加完备的资源系统解决方案，将地方居民和政府机构整合作为解决方案的组成部分，成为了解决方案的关键步骤。简单而言，这并非单一的“解决问题”的过程，而可以被重新定义为一个“视觉创造”的过程。当前较低技术含量的城市创新设计尽管在提高未来城市机能方面发挥作用，但仍需意识到在这些系统的设计和维护方面从业者知识和经验的欠缺。

在这本书中，我们专注于项目案例，展示了以可持续的方式设计城市以及城市区域范围的水敏性景观。而这些项目的核心则归结为城市规划与基础设施的深度整合。不过，宜居型城市的最基本内容仍为人性化尺度的设计质量。在那样的空间之中，水敏性设计可以成为一种极具吸引力的元素，提供美观、亮丽的城市环境。

在一些案例之中，明确提出了完善洪水管理、提升城市水质，并同时寻求创造水资源与城市环境协同作用的最大可能等关键性问题。这样一种新生代的城市水敏或蓝绿基础设施设计，满足了如流通、休闲娱乐、安全和生物多样性等方面的基本城市服务，能够创建以一种战略性、可行的方式保障长效城市弹性适应能力和经济增长浮力。互动、具备生态基础设施特征的城市公共空间网络，能够让我们的城市更美丽、功能齐备、安全和舒适。它也意味着公园、广场、街景和河流将共同组建成为城市之中的蓝绿基础设施。每一项投资都会从这种跨学科的经济、社会协同作用之中获益。

新加坡，加冷河碧山宏茂桥公园项目是一个全新的城市蓝绿基础设施的典型案例，满足了水资源供应和防洪保护的双重需求，同时为城市之中的人们创造了与自然接触的空间。天津文化中心作为天津市近十年来最重要的城区重建项目，管理雨洪、提升区域小气候、进行防洪保护，并为天津市新的文化中心区域创造了一个高品质的市政平台。德国奥芬巴赫港口区域的规划设计则展示了如何在城市背景下实现气候适应性设计，并通过设计与工程的整合、创造富有吸引力的邻里社区。

感谢德国戴水道设计公司全体员工的大力支持，特别感谢高枫博士和她一直以来的翻译和协调工作。同时十分感谢我们所有的朋友和同事们的努力和富有激情的工作。特别感谢为此书写作主旨文章的爱德华·科格尔博士，格哈德·豪博先生，邱登才先生，沃夫冈·F·盖格教授，安茱·斯托克曼教授，车伍教授。

Introduction

by Herbert Dreiseitl

Waterscapes have always been the driving component for structures in natural and urban environments. Without water there is simply no life. Never bound to strict limitations water fulfills in the long term the innovative character of transition, change, and development not only in the natural environment but also within urban settlements.

We have been active with integrated water-projects in cities all around the world for more than 30 years, combining contextual design with sustainable engineering. This was not a given standard, and waterscapes in cities were seen more as a challenge and danger instead of an opportunity. To drain and to get rid of water as fast as possible was a common practice. In the beginning of our work engineers were making jokes about our ambition to find better ways of environmentally responsive water management. Today this is a mega-trend and we can see this crucial topic is receiving more and more awareness in media, politics, and in the professional world, one we foresee increasing even more as an urgent topic in the future.

Natural water systems always combine functionality with a high aesthetic performance. There is a sense of logical balance, of “common sense” in these natural hydraulic systems that can create adaptable and flexible opportunities in dynamic landscapes where many vibrant life forms can exist and even depend upon the environment. It is a creative beauty that takes spaces and performs at the appropriate time, a motion we have often lost within industrialization, our artificial technology, and rising urbanization.

To bring us closer to this natural prototype it always comes back to a fundamental question: Can we create living systems that filter, clean and regulate water, balance temperature, produce good air, save natural resources, increase biodiversity - and what are the basic principles and processes to achieve this while integrating in space and time?

A significant amount of research and development today has gone into engineering. Not only are mathematic hydraulic models compiled or flood risk analysis and protection created but strategies for traffic control, energy efficiency, and other urban design and planning tools. Often we know about these methods, engineering tools, and instruments but we do not know how to implement this in the urban fabric. There is a competition for space usage especially in urbanized areas, and this conflict is dramatically rising in turn with increasing urban density. Traffic, industry, shopping, housing, parks, recreation, and leisure activities are growing - but in the near future we will simply run out of space. Each

of the aforementioned functions and services demanded its own rights and space needs, and tended to be located and treated separately without any relationship to context. With this attitude many cities were created and look today like old, inflexible, broken machines that need permanent reparation and demand expensive maintenance. Even with the best intentions in mind, this service draining our limited resources, deteriorating the environment, and destructing sustainable urbanization and livable cities.

Can we afford this in the future?

The key seems to be found within the urban performance and how to best integrate adaptable, flexible infrastructure. Cities will need to become more multifunctional with its allocation of shared spaces. Simultaneously cities will need to become more kinetic, utilizing spaces at different times with varying, different functions. Like space is needed for water after a rain event, the dynamic occurrence of multiple mobility at rush-hours and gatherings of immense crowds of people for a special cultural event is also in need of space. We have to invent cities that can handle these processes. The key lies then therefore in not just technology but meaningful and resilient solutions of the urban form by good governance, new forms of organization, and integrated aesthetically attractive design enhancing quality of life standards.

Combining high forms of aesthetics and efficient technical performance works best within the local cultural context. We have seen too many glittering, slick masterplans with a strong top down attitude that have in the end proven ineffective and have failed. Since our establishment in 1981 we have been constantly searching for opportunities to integrate participation and processes, to bring the local residents and stakeholders on board right from the beginning. Our projects were successful when we were able to find the right mix of a bottom-up-and-top-down approach, with centralized and decentralized organizational structures. Together we pushed the envelope and created, as pilot projects, many resilient shared spaces in cities. This resulted in a win-win situation for the local people and the natural environment.

Innovative Waterscapes influence modern lifestyles, increase better health conditions, and create more beauty in cities. Instead of the hard, inflexible, and old machines of the past, Cities of the Future can become resilient dynamic organisms supporting our modern urban life and society.

简介

赫伯特·德赖赛特尔

水敏性设计一直作为自然和城市环境结构之中的驱动组件。没有水就没有生命。水从不受限制，长期以来存在于自然以及城市居住环境之中，不停地转换、变化和发展，实践着自我的更新。

三十多年来，我们一直活跃在世界各地城市综合水务项目的设计活动之中：将可持续的工程实践与广阔背景下的概念设计结合。这里不存在一个既定的标准，现存城市之中的水敏性设计更多的是被看做一种挑战和危险，而非机遇。排放、尽快去除多余水体是一种常见的做法。在我们工作的初始阶段，工程师曾经对于我们寻找更好的环境适应型水管理方式的努力付之一笑。而今天，这已经成为了一种大趋势，我们可以看到这一至关重要的话题正在受到媒体、政界以及专业领域越来越多的关注，我们完全可以预见到关于水敏性设计的话题在未来会变得愈发的紧迫和关键。

自然水系总是能够将功能性与极高的审美表现结合起来。这里有一种逻辑上的平衡，一种自然水利系统之中的“常识”，它能够创建动态景观之中充满适应性和灵活性的机会，充满活力的生命形式便可能存活并与环境相互依存。它是一种创造性的美，能够在适当的时间出现并发挥作用；它也是一种在我们的工业化、人工技术迅猛发展以及不断浓重的城市化之中常常被丢失的一种态度。

为了使我们更接近这一自然的原型，又回到了一个基本问题：我们是否能够创造具备过滤、净化以及调节水量、平衡温度、制造清洁空气、节约自然资源、提高生物多样性的生命系统？而整合空间和时间，达成这些目标的基本原则和流程是什么？

如今的大量研究和发展已经进入工程领域，不仅在数学水力模型建造或是洪水风险分析和保护方面，而且在交通控制、能源效率以及城市设计和规划工具应用策略上都有所运用。通常情况下，我们也许仅仅了解这些方法、工程工具和仪器设备，但却并不知道如何将其在城市结构之中加以实践。在空间使用特别是城市地区空间使用方面存在着竞争，且随着不断增加的城市密度，这种竞争冲突变得愈发剧烈。交通、工业、商业、住房、公园、娱乐和休闲活动不断增加，在不久的将来，我们可用的空间将变得更加

紧张。上述的每一项功能和服务都有其自身的权利和空间需求，并且常常孤立分布、彼此与周围环境之间无任何关联。在这样的态度指导之下，许多城市被建造起来，在今天看来就如老旧、机械、破碎的机器，需要永久的修缮和昂贵的维护费用。即使拥有最美好的意愿，这种服务也在耗尽我们有限的资源、恶化环境、破坏可持续的城市化和宜居城市发展。

未来，我们是否能够担负？

问题的关键很大程度上在于城市的表现，以及如何最好地整合适应性强、灵活的基础设施。城市需要变得更加多功能，享有更多的公共空间。同时，城市需要变得更具动感，在不同的时间内利用空间发挥多样变化的功能。正如降雨之后所需要的雨水排放、城市峰值时刻发生的紧急事件以及特定的文化性集会时的人群快速聚集活动等，都需要城市里的缓冲空间。我们必须创造出能够应对这些状况的城市空间结构。因此，问题的关键不仅依赖技术层面，而且包含对于城市形式的富有意义的弹性解决方案。通过良好的管理，新型的组织形式，综合、美观、且具吸引力的设计，来提高生活质量标准。

综合高品质美学形态和高效的技术性能的作品最能与地方的文化背景完美结合。而相反，我们已经能够清楚地看到，太多被光环笼罩、目标宏伟远大、但却华而不实的规划项目最终被证明无效而失败。自德国戴水道设计公司于1981年成立以来，我们持续不断地寻找机会注重参与和过程，从初始阶段即寻求带给当地居民和项目业主们广泛的权益。我们总是能够找到由下至上以及自上而下的正确组合方式，运用集中和分散的组织结构，保证项目成功。我们以此为基准，创建众多的试点项目，组成了城市之中的弹性共享空间，如此便形成了当地居民和自然环境之间双赢的局面。

《水敏性创新设计》一书之中所介绍的设计准则和项目案例能够影响现代生活方式、提高环境卫生状况、创造城市之中更多的美景。取代坚硬、毫无活力、老式的城市机器，未来之城可以成为富有弹性的动态有机体，以支撑我们现代化的城市生活和社会发展需求。