

高等院校土建学科双语教材（中英文对照）

◆土木工程专业◆

建筑立面开洞

FAÇADE APERTURES

[德] 罗兰·克里普纳 编著
弗洛里安·穆索
杨璐 译

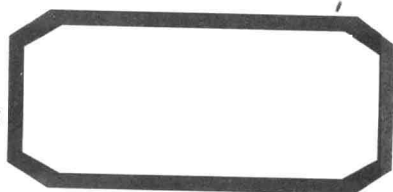
BASICS

中国建筑工业出版社

高等院校土建学科双语教材（中英文）

◆ 土木工程专业 ◆

BASICS



建筑立面开洞

FAÇADE APERTURES

[德] 罗兰·克里普纳 (Roland Krippner)
弗洛里安·穆索 (Florian Musso)
杨璐

编著
译

中国建筑工业出版社

著作权合同登记图字：01-2009-7704号

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑立面开洞 / (德) 克里普纳, (德) 穆索编著; 杨璐译. —北京: 中国建筑工业出版社, 2013.5

高等院校土建学科双语教材 (中英文对照) ◆土木工程专业◆

ISBN 978-7-112-15361-9

I. ①建… II. ①克…②穆…③杨… III. ①窗-建筑设计-高等学校-教材-汉、英②窗-建筑工程-工程施工-高等学校-教材-汉、英 IV. ①TU228

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 085399 号

Basics: Façade Apertures/ Roland Krippner, Florian Musso
Copyright © 2008 Birkhäuser Verlag AG, P. O. Box 133, CH-4010 Basel,
Switzerland
Chinese Translation Copyright © 2013 China Architecture & Building Press
All rights reserved.
本书经Birkhäuser Verlag AG出版社授权我社翻译出版

责任编辑: 孙书妍 责任设计: 陈旭 责任校对: 张颖 赵颖

高等院校土建学科双语教材 (中英文对照)

◆土木工程专业◆

建筑立面开洞

[德] 罗兰·克里普纳 (Roland Krippner) 编著
弗洛里安·穆索 (Florian Musso) 译
杨璐

*

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
北京云浩印刷有限责任公司印刷

*

开本: 880×1230 毫米 1/32 印张: 4 $\frac{7}{8}$ 字数: 140 千字
2013 年 7 月第一版 2013 年 7 月第一次印刷
定价: 18.00 元

ISBN 978-7-112-15361-9

(23402)

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)

建筑的外表面需要满足建筑所需的一些功能。首先，建筑外表面需要保护建筑内部避免受到外力和外部作用的影响——包括天气、温差以及防止从外部透视。通常情况下，建筑外表面并不需要对建筑进行完全密封，在保护建筑内部的同时还需要向外部空间相互开放，以进行空气交换和采光。建筑开洞从功能方面和（或）视觉方面将建筑内部和外部进行了相互联系。

“高等院校土建学科双语教材”系列丛书《建筑立面开洞》一册的主要内容是针对建筑立面开洞的建造施工设计。本册首先详细地介绍了窗户所应该具有的功能，然后讨论了窗户建造过程中结构方面的相关细节。主要内容包括：窗户的不同组成构件、结构类型和材料，以及各自特点的介绍；阐述窗户与周围墙体的连接，特别是如何实现窗户和周围墙体开洞的过渡；多层窗户的不同功能介绍。房间的采光来自于墙体的竖向开洞的外侧。本册的重点集中在窗户的介绍上，而对于门和固定窗户，不论开洞的尺寸大小，其设计原理均与窗户相同。

从结构、功能和设计角度而言，立面开洞的四周部位与开洞本身的重要性相同。本册还对开洞周围采光、通风以及隔热设施和控制设备进行了介绍。

对于建筑师而言，应该熟知用于设计窗户、玻璃门的结构和构件，才能将设计出的建筑立面开洞具有独特的个性，同时使建筑内、外部和谐一致。

编辑：贝尔特·比勒费尔德（Bert Bielefeld）

中文部分目录

\\ 序 7

\\ 前言 87

\\ 开洞的功能 91

\\ 保护功能 91

\\ 控制功能 93

\\ 边缘构件 101

\\ 控制设备 104

\\ 洞口的组成 113

\\ 构件 113

\\ 基本构造 116

\\ 窗户的组成 121

\\ 开启方式 121

\\ 构造类型 125

\\ 窗框 126

\\ 材料——系统窗户 128

\\ 木窗 128

\\ 金属窗 129

\\ 塑料窗 (PVC: 聚氯乙烯,
GRP: 玻璃增强塑料、玻璃钢) 132

\\ 玻璃系统 132

\\ 单层玻璃 133

\\ 热处理玻璃 136

\\ 多层玻璃 136

\\ 功能玻璃 137

\\ 特殊玻璃 137

\\ 紧固系统 142

\\ 控制设备 142

\\结构构件的整体安装 144

\\ 窗户底部 144

\\ 密封做法 145

\\ 接缝 147

\\ 结语 152

\\ 附录 153

\\ 参考文献 153

\\ 图片鸣谢 154

\\ 作者简介 155

TABLE OF CONTENTS

\\Foreword _9
\\Introduction _11
\\Aperture functionality _15
\\Protective functions _15
\\Control functions _18
\\Edges _26
\\Control devices _29
\\Aperture components _39
\\Elements _39
\\Basic constructions _43
\\Window components _48
\\Opening types _48
\\Construction types _52
\\Frames _55
\\Materials – system windows _56
\\Timber windows _56
\\Metal windows _57
\\Plastic windows (PVC, GRP) _60
\\Glazing systems _60
\\Single-layer glass _61
\\Thermally treated glass _63
\\Multi-layered glass _64
\\Additional-leaf glass _65
\\Special glass _65
\\Fastening systems _70
\\Fittings _71
\\Fitting structural elements together _73
\\Bottom of the window _73
\\Seals _74
\\Joints _77
\\In conclusion _81

\\Appendix _83

\\Literature _83

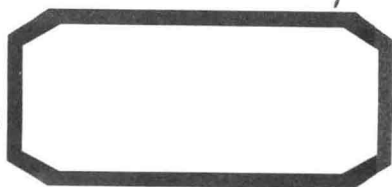
\\Picture credits _84

\\The authors _85

高等院校土建学科双语教材（中英文）

◆ 土木工程专业 ◆

BASICS



建筑立面开洞

FAÇADE APERTURES

[德] 罗兰·克里普纳 (Roland Krippner)
弗洛里安·穆索 (Florian Musso)
杨 璐

编著
译

中国建筑工业出版社

著作权合同登记图字：01-2009-7704号

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑立面开洞 / (德) 克里普纳, (德) 穆索编著; 杨璐译. —北京: 中国建筑工业出版社, 2013.5

高等院校土建学科双语教材 (中英文对照) ◆ 土木工程专业 ◆

ISBN 978-7-112-15361-9

I. ①建… II. ①克…②穆…③杨… III. ①窗-建筑设计-高等学校-教材-汉、英②窗-建筑工程-工程施工-高等学校-教材-汉、英 IV. ①TU228

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 085399 号

Basics: Façade Apertures/ Roland Krippner, Florian Musso

Copyright © 2008 Birkhäuser Verlag AG, P. O. Box 133, CH-4010 Basel, Switzerland

Chinese Translation Copyright © 2013 China Architecture & Building Press

All rights reserved.

本书经Birkhäuser Verlag AG出版社授权我社翻译出版

责任编辑: 孙书妍 责任设计: 陈旭 责任校对: 张颖 赵颖

高等院校土建学科双语教材 (中英文对照)

◆ 土木工程专业 ◆

建筑立面开洞

[德] 罗兰·克里普纳 (Roland Krippner) 编著
弗洛里安·穆索 (Florian Musso)
杨璐 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

北京云浩印刷有限责任公司印刷

*

开本: 880 × 1230 毫米 1/32 印张: 4 $\frac{7}{8}$ 字数: 140 千字

2013 年 7 月第一版 2013 年 7 月第一次印刷

定价: 18.00 元

ISBN 978-7-112-15361-9

(23402)

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)

中文部分目录

\\ 序 7

\\ 前言 87

\\ 开洞的功能 91

\\ 保护功能 91

\\ 控制功能 93

\\ 边缘构件 101

\\ 控制设备 104

\\ 洞口的组成 113

\\ 构件 113

\\ 基本构造 116

\\ 窗户的组成 121

\\ 开启方式 121

\\ 构造类型 125

\\ 窗框 126

\\ 材料——系统窗户 128

\\ 木窗 128

\\ 金属窗 129

\\ 塑料窗 (PVC: 聚氯乙烯,
GRP: 玻璃增强塑料、玻璃钢) 132

\\ 玻璃系统 132

\\ 单层玻璃 133

\\ 热处理玻璃 136

\\ 多层玻璃 136

\\ 功能玻璃 137

\\ 特殊玻璃 137

\\ 紧固系统 142

\\ 控制设备 142

\\ 结构构件的整体安装 144

\\ 窗户底部 144

\\ 密封做法 145

\\ 接缝 147

\\ 结语 152

\\ 附录 153

\\ 参考文献 153

\\ 图片鸣谢 154

\\ 作者简介 155

TABLE OF CONTENTS

\\Foreword _9
\\Introduction _11
\\Aperture functionality _15
\\Protective functions _15
\\Control functions _18
\\Edges _26
\\Control devices _29
\\Aperture components _39
\\Elements _39
\\Basic constructions _43
\\Window components _48
\\Opening types _48
\\Construction types _52
\\Frames _55
\\Materials – system windows _56
\\Timber windows _56
\\Metal windows _57
\\Plastic windows (PVC, GRP) _60
\\Glazing systems _60
\\Single-layer glass _61
\\Thermally treated glass _63
\\Multi-layered glass _64
\\Additional-leaf glass _65
\\Special glass _65
\\Fastening systems _70
\\Fittings _71
\\Fitting structural elements together _73
\\Bottom of the window _73
\\Seals _74
\\Joints _77
\\In conclusion _81

\\Appendix _83

\\Literature _83

\\Picture credits _84

\\The authors _85

建筑的外表面需要满足建筑所需的一些功能。首先，建筑外表面需要保护建筑内部避免受到外力和外部作用的影响——包括天气、温差以及防止从外部透视。通常情况下，建筑外表面并不需要对建筑进行完全密封，在保护建筑内部的同时还需要向外部空间相互开放，以进行空气交换和采光。建筑开洞从功能方面和（或）视觉方面将建筑内部和外部进行了相互联系。

“高等院校土建学科双语教材”系列丛书中《建筑立面开洞》一册的主要内容是针对建筑立面开洞的建造施工设计。本册首先详细地介绍了窗户所应该具有的功能，然后讨论了窗户建造过程中结构方面的相关细节。主要内容包括：窗户的不同组成构件、结构类型和材料，以及各自特点的介绍；阐述窗户与周围墙体的连接，特别是如何实现窗户和周围墙体开洞的过渡；多层窗户的不同功能介绍。房间的采光来自于墙体的竖向开洞的外侧。本册的重点集中在窗户的介绍上，而对于门和固定窗户，不论开洞的尺寸大小，其设计原理均与窗户相同。

从结构、功能和设计角度而言，立面开洞的四周部位与开洞本身的重要性相同。本册还对开洞周围采光、通风以及隔热设施和控制设备进行了介绍。

对于建筑师而言，应该熟知用于设计窗户、玻璃门的结构和构件，才能将设计出的建筑立面开洞具有独特的个性，同时使建筑内、外部和谐一致。

编辑：贝尔特·比勒费尔德（Bert Bielefeld）

FOREWORD

The outer skin of a building fulfils a number of functions. It protects the interior from external influences – weather, temperature differences, or from being overlooked. It is not usually desirable to be sealed off hermetically, so that as well as offering protection, the facade must open up to the outside world, interact with it and admit air and light. Openings link the inside and the outside functionally and/or visually, and relate to the two to each other.

The present volume in the Basics series for students deals with designing facade openings in the general field of construction. The many demands made on a window are first explained clearly, and the structural detail needed to construct them is then discussed. The various components, structural types and materials are presented with their specific characteristics and tied into the context of the surrounding wall areas, with close attention paid to understanding how the transition from opening to wall should be achieved, and the way in which the different functions of a window are operated in strata. These observations relate to rooms lit from one side with apertures placed vertically in the wall. Here the focus is on windows; regardless of the size of the opening, similar demands are made on doors and fixed glazing, and the same principles applied.

The peripheral areas of a facade are important structurally, functionally and in terms of design, as well as the actual openings. Devices for controlling the light admitted, ventilation and heat insulation around the opening are also discussed.

Familiarity with the structures and components that can be used for designing windows and glazed doors is an important basis for design work by architects who wish to give facades an individual character and create a composition that is harmonious both inside and out.

Bert Bielefeld
Editor