

艺术与文化照明



黎巴嫩/贝鲁特 AISHTI FOUNDATION

大卫·阿贾耶

瑞士/苏黎世大学考古研究所

BERNHARD BRECHBÜHL

列支敦士登/瓦杜兹 列支敦士登艺术博物馆

MORGER 与 DEGELO 以及 CHRISTIAN KEREZ

美国/纽约 奥地利文化广场

雷蒙德亚伯拉罕设计公司

艺术与文化照明

文化艺术照明案例

德国/慕尼黑 宝马汽车博物馆

布鲁克纳公司

德国/腓特烈港 多尼尔博物馆

ALLMANN SATTLER WAPPNER ARCHITEKTEN

德国/埃森市 弗柯望博物馆

大卫·奇普菲尔德建筑事务所

德国/巴登-巴登 布尔达博物馆

理查德·迈耶与合作建筑师

韩国/首尔 GANA 艺术画廊

让-米歇尔·维尔莫特

德国/柏林 德国历史博物馆

CHRISTIAN AXT

奥地利/布雷根茨美术馆

彼得·卒姆托

奥地利/维也纳 艺术史博物馆

HG MERZ (梅茨)

德国/诺伊斯 兰根基金会美术馆

安藤忠雄

奥地利/林茨 兰多斯艺术博物馆

WEBER 与 HOFER

西班牙/莱昂 莱昂当代艺术博物馆

MANSILLA + TUÑÓN

德国/法兰克福市 古代雕塑品博物馆

库恩·马尔维奇

法国/里昂 里昂美术馆

让-米歇尔·维尔莫特

意大利/博洛尼亚 博洛尼亚现代美术馆 (MAMbo)

阿尔多·罗西工作室

意大利/罗马 国立 21 世纪艺术博物馆

扎哈·哈迪德建筑事务所

奥地利/萨尔茨堡 现代艺术博物馆

FRIEDRICH POERSCHKE ZWINK ARCHITEKTEN

意大利/米兰 文化博物馆(MUDEC)

大卫·奇普菲尔德建筑事务所

墨西哥/墨西哥城 尤麦克斯博物馆

大卫·奇普菲尔德建筑事务所

瑞典/哥德堡 世界文化博物馆

布里萨克·冈萨雷斯建筑事务所

挪威/阿尔斯塔海于格 彼得·达斯博物馆

斯诺赫塔建筑事务所

比利时/布鲁塞尔 比利时皇家美术博物馆

ROGER BASTIN 与 PIERRE LAMBY

德国/布伦茨河畔金根 施泰福泰迪熊博物馆

PATZNER ARCHITEKTEN

英国/伦敦 泰特现代艺术馆

赫尔佐格和德梅隆

土耳其/伊斯坦布尔 托普卡帕宫

CAGLAYAN TUGAL

中国/北京 清华大学艺术博物馆

北京清华大学建筑设计研究院

英国/肯特 马尔盖特 特纳当代美术馆

大卫·奇普菲尔德建筑事务所

中国/北京 尤伦斯当代艺术中心

WILMOTTE ET ASSOCIÉS

德国/乌尔姆 威森豪普特私人美术馆

WWA, WÖHR HEUGENHAUSER

中国/北京 故宫午门展厅

北京城建设计发展集团

德国/曼海姆 柏林军械库

PFEIFFER · ELLERMANN · PRECKEL

我们的生活中充满艺术。我们通过艺术开阔视野，踏入全新的世界。正因如此，为艺术和文化而设计的建筑会成为公众关注的焦点。这些建筑设计和室内空间的照明形式对空间独特性有着深远的影响。在博物馆的空间里，自然光和人造光都十分重要，因为光环境与人的情绪息息相关。灯光不仅可以全方位展现艺术作品还可以构造展览的形式。



马克斯·霍莱恩

“灯光已经成为展览策划和设计的决定性因素。”

法兰克福席尔恩艺术馆馆长、
施泰德艺术馆以及
古代雕塑博物馆馆长

无论是在博物馆、公共大厅，还是私人空间，任何一件艺术品都要与灯光以及空间结合成一个统一的整体。这些元素营造出的整体印象，对人们感受这件艺术品的方式有至关重要的影响。比如说，在出自巴洛克艺术大师之手的教堂里，室内灯光全天不停变化引人入胜，人们仿佛置身于变幻的舞台布景中。相比诞生于工业时代在荧光灯照射下的当代艺术品，在烛光和自然光照射下的古旧艺术品呈现的是截然不同的艺术故事。如今，灯光被利用来实现不同的展览布置，或突出展品或将展品融入背景，灯光在某种程度上成为了策展人和舞台设计师。

灯光的风格不仅能够营造氛围，而且还可以吸引参观者的注意力，引导他们的视线。展览画作、摄影、雕塑以及考古出土的手工艺品时，都需要独特的照明理念。成功的理念能够让展品熠熠生辉，让参观者感受到展品自身蕴含的魅力，而不会注意到照明设备。正因如此，对于不同年代的参观者来说，博物馆作为给人们带来启发的公共机构，照明所起的作用不仅仅是突显展品。

未来，博物馆设计师们会更加关注“光”这个设计手段，因为博物馆设计必须要面对更多运营现实问题，例如能效、环保措施和气候条件等。除了美学，经济效益和展品保护也会更多地被设计师关注。物联网中存在着许多创新技术的机会，它将会长期影响整个产业，让这个领域向越来越智能的方向发展。



维也纳艺术史博物馆艺术室
奥地利/维也纳（艺术史博物馆）
建筑师：HG Merz（梅茨）德国/柏林 斯图加特
照明设计：Die Lichtplaner 德国/林堡
灯光概念：Symetrys 奥地利/卢斯特瑙



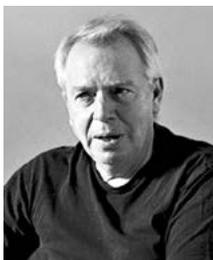
Sabine Haag 博士
维也纳艺术史博物馆经理

“难以想象没有恰如其分的灯光，博物馆会是怎样的。”

“我们花了很多年的时间，讨论如何能够在历史建筑中，让历史悠久的藏品与今天的世界联系起来。在寻找合适的照明方案的过程中，我们最终想到在博物馆的艺术室里运用现代照明手段。我觉得我们得以在此与奥德堡 (Zumtobel) 合作主要是因为他们能够以专业的知识，创造出突破性的照明方案。为了展现顶尖绝世的藏品，我们坚持与顶尖的伙伴合作。”



尤麦克斯博物馆 墨西哥/墨西哥城
建筑师：大卫·奇普菲尔德建筑事务所 英国/伦敦
照明设计：英国奥雅纳工程顾问公司 英国/伦敦



大卫·奇普菲尔德
大卫·奇普菲尔德建筑事务所 | ARCOS 射灯产品设计师

“ 我们和 Zumtobel 团队
一起设计产品，这个产
品不仅博物馆馆长乐于
用来创造高品质的展览
空间，而且我们建筑师
自己也乐于使用在设计
中。”



艺术博物馆 奥地利/布雷根茨

建筑师：彼得·卒姆托 / 瑞士

外立面灯光艺术：Siegrun Appelt | 288 KW 2005年



彼得·卒姆托
建筑师

“从外面看，这个建筑看起来好像一个发光体。它会吸收天空中变幻的光线，然后转化为自己内部的能量。”



军事历史博物馆 德国/德累斯顿
Daniel Libeskind AG 工作室 瑞士/苏黎世



丹尼尔·李伯斯金
建筑师

“完美的灯具应该只表现光本身。”



清华大学艺术博物馆 北京 / 中国
照明设计: 北京清尚建筑设计研究院有限公司 北京 / 中国
模拟效果, 项目待竣工



王志勇
高级室内建筑师

“博物馆的展示照明是表现展品的重要角色，在保护展品的前提下要尽力表现展品的美，同时又不能让参观者明显感觉到灯具的存在。”



午门展厅-紫禁城 北京/中国

照明设计: 北京城建设计发展集团股份有限公司 北京/中国



安卫华
注册电气工程师

“多表达方式的光与完美的控制让古建筑焕发庄重神秘的色彩，让不同的文物展品充分展现其内在的质感和魅力。”

户外与室内照明

优秀的建筑师将室内与室外的空间连接起来。
这一点在博物馆建筑设计中尤其重要，因为博物馆代表着公共的文化空间。



施泰德艺术馆 德国/法兰克福

建筑师：施耐德+舒马赫建筑师事务所 德国/法兰克福

照明设计：LKL 照明设计顾问公司 德国/波恩、柏林

文化建筑要综合考虑建筑学、展览策划、社会和经济相关的因素，对照明理念和照明系统的性能也有更高的要求。

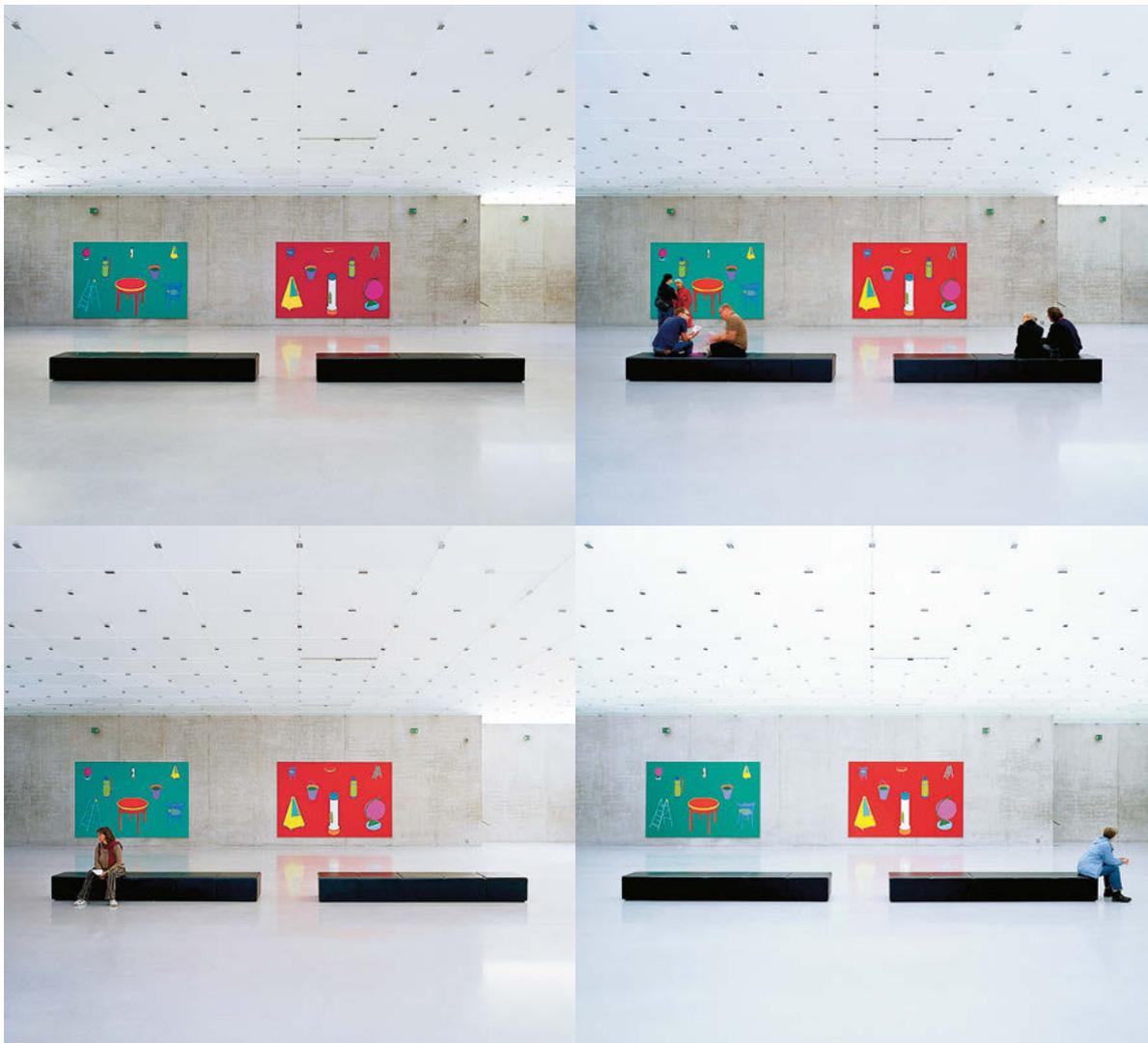
感觉与构造、布置与方向、内部与外部、自然光与人造光，这些因素会相互影响，这就需要一套精确而又全面的照明设备，满足不同的照明需求。

Zumtobel（奥德堡）与建筑师、策划人、施工方以及展厅运营方紧密合作，已经开发出不同的照明系统，能够很好地支持博物馆建筑的照明，实现复杂精细的照明理念。



光的四个维度

有光人们才能够感受到艺术。要想完美展现画作、摄影、雕塑和考古文物，需要深入地理解各个展品的空间、媒介和策展主题。有效的照明理念需要遵循博物馆照明的规划原则。成功的照明设计能够综合光的四个维度—方向、照度、光色和时间—营造出一个魅力十足的整体。



光方向

光照方向取决于被照物和光源之间的位置关系。相比其他因素，光照方向对展品和参观者的影响最大。光照方向会影响室内空间的深度、可塑性以及人们观察展品的方式。特别要注意眩光的控制。除了会损伤视力的实际存在的眩光之外，视野范围内强光点引起的心理眩光也会直接影响参观者的愉悦程度和体验质量。照明装置的精确定位和防眩光措施，例如灵活的防眩光模块的使用，是设计高品质博物馆照明的关键。

光强度

要有一定量的光投射到展品表面，才能展现出艺术品的最佳状态。博物馆传统的照明系统，出于保护展品的原因，通常照度在 50-200 lux 之间，具体依据展品而定。而最新的 LED 技术，由于不含会损害展品的紫外线、红外线和热辐射，即使是最敏感的展品，比如纸质作品，都可以获得最佳的照明效果。

光色

参观者看到的颜色以及感受到的颜色都取决于光色，具体而言就是展品所反射或透射出的光的光谱。精确的光色配置由室内的光照条件和艺术品的材质特性所决定，以确保最佳的展览效果。Zumtobel(奥德堡)最新的技术，比如 tunableWhite，可以动态控制光色。

时间

智能照明控制系统可以在一整天校准和控制人工光的强度和色温。这意味着无论什么时候或者室外的光线条件如何，都可以确保室内稳定和高质量的光照体验。

规划原则

多样化的照明方案

特定的展览理念、展品以及空间需要具有不同特性的照明系统。

超窄光束

窄光束

宽光束

超宽光束

超窄光束：
适用于小型展品的重点
照明；吸引眼球

窄光束：
适用于照亮各类物品；突出
图像或物品所在的独立区域

宽光束：
适用于版面较大的展品和墙
面；营造空间纵深感

超宽光束：
适用于照亮面积更大的区
域；也可用作背景照明

Zumtobel (奥德堡)拥有从超窄光束 (Superspot) 到超宽光束 (Wideflood) 的光束角、各种完美控制眩光的防眩套筒，以及精准控制出光边界的裁切外框配件，为理想的博物馆照明设计提供更多自由空间。由高品质可替换的透镜、光学元件和配件组成的模块化系统，能够快速适应特定的照明需

求，达到最佳的照明效果。我们的照明设备能够带来极大的设计自由，光束角范围从 8° 到 65° 不等。这让建筑师、灯光设计师和策展人，能够尽可能灵活和精确地实现复杂精细的照明理念。

椭圆形宽光束

椭圆配光

投影灯

洗墙配光

椭圆形宽光束：
呈椭圆形分散；最适用于
长条状的展品

椭圆配光：
呈椭圆形分布；最适用于
非常狭长的展品

投影灯：
可聚焦的边缘
清晰的光域

洗墙配光：
墙面或较大图像均匀分
布的光照

ARCOS

灵活精准—适用于复杂精细的照明场景的射灯系统



reddot award 2014
winner

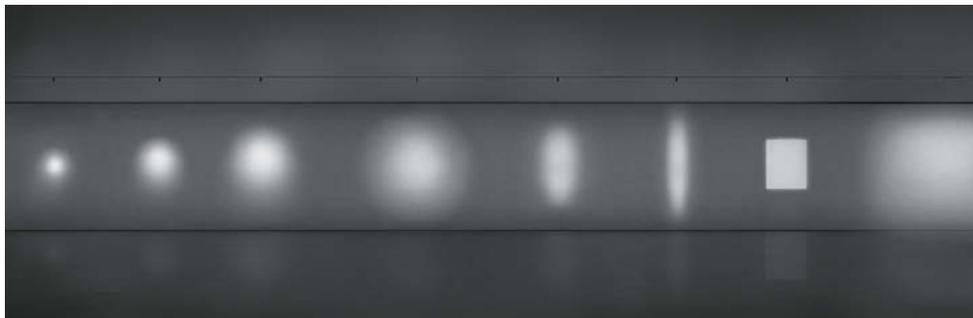


product
design award

2014 ■

完美全面的展陈照明系统

配光特点



配件



射灯



投影射灯



洗墙



配光特点

- 超窄光束
- ▨ 窄光束/中型窄光束
- ▲ 宽光束
- △ 超宽光束
- ▩ 洗墙

安装配件

- 1 相轨道
- 3 相轨道
- L3 + DALI 轨道

灯具直径

- Ø 80 mm
- Ø 100 mm
- Ø 120 mm

LED

- 1/15 W (3000 K, 4000 K)
- 1/22 W (3000 K, 4000 K)
- 1/30 W (2700-6500 K)
- 1/30 W 投影
- 1/30 W (3000 K, 4000 K)
- 1/35 W (3000 K, 4000 K)

配件

- 滤紫/滤红/色片
- 洗墙附件
- 十字格栅附件
- 投影附件：
 - 透镜、虹膜、裁切外框
 - 可互换的反射器
 - 透镜（椭圆光斑透镜，矩形光斑透镜，柔光透镜）、胶片
 - 蜂窝格栅
 - 同心圆环遮光片
 - 格栅遮光片
 - 挡光板

SUPERSYSTEM II

高品质的小型照明系统, 专为解决棘手照明问题。



U 形灯槽: 高 30 mm x 宽 26 mm

H 形灯槽: 高 60 mm x 宽 26 mm

长度 1000 mm、2000 mm、4000 mm

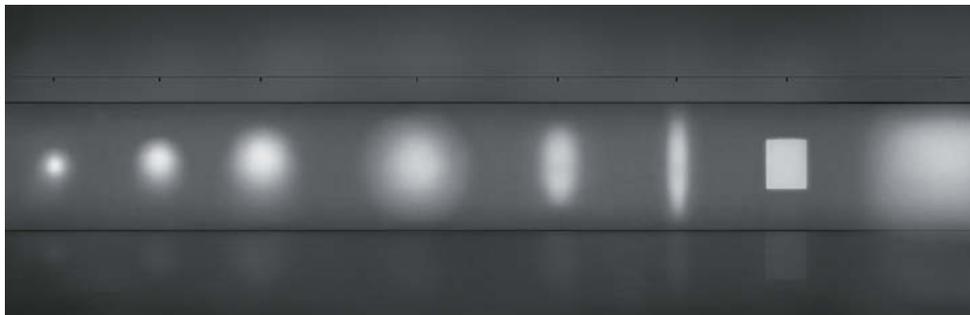


reddot award 2016
best of the best



提供完美展示照明的完整照明方案

配光特点



配件



射灯



∅ 26 mm

∅ 45 mm

∅ 65 mm

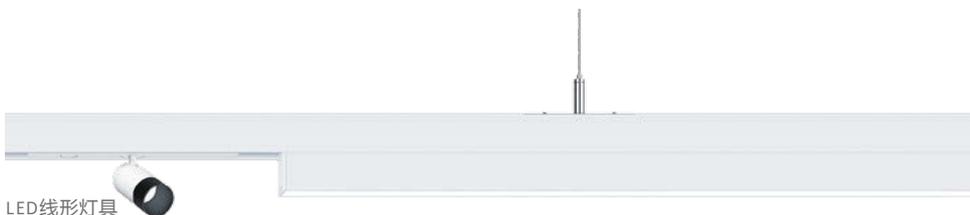
投影射灯



洗墙



LED线形灯具



配光特点

- 极窄光束
- ▲ 窄光束
- ▲ 宽光束
- ▲ 超宽光束
- 椭圆光束
- 轮廓 (圆形/长方形)
- 洗墙
- 直接照明
- 间接/直接照明

灯具直径

- ∅ 26 mm
- ∅ 45 mm
- ∅ 65 mm

LED

- 1 x 2 W, 1 x 4 W (∅ 26 mm)
- 3 x 2 W, 3 x 4 W (∅ 26 mm)
- 1 x 6,5 W, 2 x 7 W (∅ 45 mm)
- 1 x 7 W, 1 x 15 W (∅ 65 mm)
- 1 x 6,5 W (投影射灯)
- 1 x 8,5 W (投影射灯)
- 1 x 8 W (微型洗墙)
- 1 x 10 W (中型洗墙)
- 1 x 8 W (LEDray S)
- 1 x 9 W (LEDline S)
- 1 x 9 W (LEDline H)

色温

- 4000 K (Ra 80, Ra 90)
- 3000 K (Ra 80, Ra 90)
- 2700 K (Ra 80, Ra 90)

配件

- 导光薄片
- 同心圆环遮光片
- 防眩光套筒

轨道模块

- LV 轨道
- 嵌入式套件
- 弯式连接器 90° (机械的)
- 弯式连接器 90° (电力的)
- 连接器 (机械的)
- 连接器 (电力的)
- 安装轨道盖片
- 端盖套件
- 悬吊绳索
- 供电电源进线端
- DC/DC、AC/DC
- 嵌入式装置
- 天花板接线盒

展品保护

事实上，LED 的灯光中没有红外线和紫外线，这就开创了博物馆和美术馆全新的照明形式。在照明产生的潜在损害基础上，专业地计算辐射时间，可以确保展品得到最佳的保护。如有需要，Zumtobel (奥德堡)还可以进行现场测量，并提供后续分析数据。Zumtobel 与达姆施塔特大学合作的一项研究，已经形成了一个有用的知识库。相比传统的卤素技术或者冷白光LED照明，暖光色温在 2700 到 3500K 之间的 LED 光线的潜在损伤风险大大低于前者。运用 tunableWhite 技术的灯具，可以为单个物体提供最佳的光色选择。

如有需要，Zumtobel (奥德堡)还可以进行现场测量，并提供后续分析数据。(服务项目参考第 32 页)



比利时皇家美术博物馆 比利时/布鲁塞尔

建筑师: Roger Bastin 与 Pierre Lamby 比利时/那慕尔省 布鲁塞尔

照明设计: Light-Joost de Beij 荷兰/扎尔特博默尔



施泰德艺术馆 德国/法兰克福

建筑扩建和旧建筑整修：

施耐德+舒马赫建筑师事务所 德国/法兰克福

展览藏品的建筑：库恩·马尔维奇 德国/柏林

照明设计：LKL照明设计顾问公司 德国/波恩、柏林

能源效率和使用寿命

传统使用卤钨光源或者荧光光源的照明设备不仅消耗大量的电能，还需要经常更换光源。Zumtobel (奥德堡)的 LED 系列产品既可以用作环境照明，又可以用作局部重点照明，使用效率倍增。这些产品耗电量少，仅需 3 至 5 年即可回收成本。Zumtobel (奥德堡)的 LED 产品都是可以调节亮度的，具有额外的节能潜力。可以直接调光的照明控制系统或灯具，能够最大限度发挥节能潜力。Zumtobel (奥德堡)的 LED 产品使用寿命长，还有 5 年的质量担保，可以降低维护成本，即使是天花板高度达 4 到 8 米这样典型的美术馆空间也一样可以保证如此。



威森豪普特私人美术馆 德国/乌尔姆

建筑师：wva - Wöhr Heugenhauer Architekten 德国/慕尼黑

照明设计：a-g Licht GbR 灯光设计事务所 德国/波恩

艺术与文化服务

Zumtobel (奥德堡) 与顶尖博物馆和文化机构的合作经验丰富。我们不仅掌握最新的技术，还能从艺术品和参观者角度来看待室内照明的影响，这让我们开创出呈现展品的全新方式，为博物馆和展览增加实际的价值。

作为 Zumtobel (奥德堡) 集团的成员，我们为您提供一系列艺术和文化方面的独特服务：

光损伤分析

人造光中的紫外线和红外线引起的光化学分解作用，是令价值不菲的展品受到损伤的主要原因。我们的专家会采用最新的分光仪技术和分析方法进行光损伤分析和临界分析。

照明作为一种服务

您的项目超出年度预算了吗？没问题。在奥德堡 (Zumtobel)，我们还为您提供照明方案的服务。我们的优势：

- 专业的项目管理
- 全包安装
- 包括试运行、培训和维护

照明咨询

利用我们定向研究项目获得的专业知识，有助于计划和优化展览、商店和餐馆的照明方案。使用类似 Limbic® Lighting 的应用方案，以及我们全球唯一的规划和咨询网络，我们可以帮助知名品牌实现伟大的目标——包括包括零售终端的目标。

客户服务

无论何时何地，我们的客户都应享受到最好的服务。Zumtobel (奥德堡) 的客户服务团队在世界各地准备好为您服务。



维也纳艺术史博物馆的艺术室
奥地利/维也纳(艺术史博物馆)
建筑师:HG Merz(梅茨)德国/柏林 斯图加特
照明设计:Die Lichtplaner 德国/林堡
灯光概念:Symetrys 奥地利/卢斯特瑙



中国

索恩照明(广州)有限公司
广州经济技术开发区
东区连云路12号
邮编: 510530
电话: +86 20 2232 6000
销售热线: 400 8080 195
info.cn@zumtobelgroup.com
zumtobel.cn

索恩照明(广州)有限公司
上海分公司
上海市田林路142号H楼802室
邮编: 200233
电话: +86 21 6375 6699

索恩照明(广州)有限公司
北京分公司
北京市朝阳区东三环中路39号
建外SOHO 东区B座2101室
邮编: 100022
电话: +86 10 6505 4601

索恩照明(广州)有限公司
天河区分公司
广州市天河区黄埔大道西33号
三新大厦23楼E单元
邮编: 510620
电话: +86 20 8551 5759

Hong Kong

ZG Lighting Hong Kong Ltd.
Unit 503 – 508, 5/F, Building 16W,
Phase 3, Hong Kong Science Park,
New Territories, Hong Kong
T +852/(0)2578 4303
F +852/(0)2887 0247
info.hk@zumtobelgroup.com

Singapore

Thorn Lighting (Singapore) Pte Ltd.
158 Kallang Way # 06-01/02
Singapore 349245
T +65 6844 5800
F +65 6745 7707
info.sg@zumtobelgroup.com

Korea

#1506, Union Center Building,
310, Gangnam road, Gangnam-gu.
Seoul 06253, Korea
T +82 2 565 8823 ext.4
F +82 2 565 8827
info.kr@zumtobelgroup.com

Headquarters

Zumtobel Lighting GmbH
Schweizer Strasse 30
Postfach 72
6851 Dornbirn, AUSTRIA
T +43/(0)5572/390-0
info@zumtobel.info

ZG Licht Mitte-Ost GmbH
Grevenmarschstrasse 74-78
32657 Lemgo, GERMANY
T +49/(0)5261 212-0
F +49/(0)5261 212-9000
info@zumtobel.de

zumtobel.com

封面:

施泰德艺术馆 德国/法兰克福

建筑师: 施耐德+舒马赫建筑师事务所 德国/法兰克福

照明设计: LKL照明设计顾问公司 德国/波恩、柏林

艺术与文化照明

