Architecture, Design and Conservation
Danish Portal for Artistic and Scientific Research

Aarhus School of Architecture // Design School Kolding // Royal Danish Academy

Hunting the Shadow, Catching the Light.

Toft, Anne Elisabeth; Nielsen, Torben

Published in:
Professional Lighting Design

Publication date:
2009

Document Version:
Tidlig version også kaldet pre-print

Link to publication

Citation for pulished version (APA):
Toft, A. E., & Nielsen, T. (2009). Hunting the Shadow, Catching the Light. *Professional Lighting Design*, *No. 36*(11/12), 74-81.

General rights
Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

Take down policy
If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Download date: 16. Apr. 2024

ARKITEKTSKOLEN AARHUS Designskolen Kolding Det Kongelige Akademi

环球纪事

照明设计

PROFESSIONAL LIGHTING DESIGN

圈里圈外：从跑酷到暴力

文化建筑

丹麦哥本哈根皇家剧院

中央美院建筑学院的日光研究工作坊

北京来福士广场

2009伦敦设计周 里昂灯光节

NO.36
11/12 2009 双月出版
www.pldchina.com
¥38.00 NT$320.00
中文版 | 德文版 | 英文版 | 美国英文版 | 土耳其文版
职业照明设计师协会(PLDA) 指定刊物
中国城市科学研究会 官方刊物
中国照明学会 指定照明专业刊物

ISSN 1009-7163
12>
9 771009 716056

捕光捉影

Hunting the Shadow, Catching the Light

中央美院建筑学院的日光研究工作坊

A Research Workshop at Central Academy of Fine Arts CAFA, School of Architecture

文 | Anne Elisabeth Toft Torben Nielsen 王威 采编 | 何崴 常号

2009年10月28日至11月6日，中央美术学院建筑学院室内设计专业三年级的21名学生，参与到了一个名为“捕光捉影”的工作坊课程当中。这个工作坊由丹麦建筑师托尔本·尼尔森（Torben Nielsen）和安妮·伊丽莎白·托福特（Anne Elisabeth Toft）策划发起，他们分别是研究天然光和设计表现方面的专家，此次应中央美院之邀，为熟悉了中国教学模式的学生们带来了全新的课堂体验。中国的设计教育一直存在很多问题和争议，照明设计作为一门新兴学科更加缺少系统科学的教学模式，此工作坊对于中国的设计教育相信具有一定的启发和借鉴意义。

在丹麦，将日光运用于建筑的革新设计已经有较长时间的传统了。丹麦建筑师们总是把光作为一项重要的设计参数。近年来，建筑市场显现出了对于日光的加剧关注。这一兴趣全部基于对美学和功能的双重考虑和对可持续发展与减少建筑 Co_2 排放的期盼。

此次工作坊课程，我们将深入挖掘日光在建筑设计中的潜力。我们将本着“光—建筑—光”的思路，光的因素将伴随研究的始终。

此课程是一次实验性质的小型专项研究，目的是发掘日光在建筑设计中的意义和作用，发展出原创性和非常规的设计法则。

本次课程的重心是设计方法和设计过程。我们将探讨对于媒介的运用和对于建筑概念以及认知的表达，使得学生产生全新的认识，超越他们的经验范围，做出真正创新的设计。

在工作坊期间，我们引导大家利用建筑内的日光推敲方案，寻求更多的方法和表达形式。我们认为光不是建筑的产物，而是空间和开放性的载体，我们把它视为建筑的根源，去挖掘自然光在设计中对于空间和形式的影响。我们挑战内外空间的边缘界定，证明日光成就着内外空间的转化和建筑复杂性的产生。

符号

工作坊的研究是从符号开始的。学生们用光在房间里画出一些符号。通过这种包含整个身体运动的表达方式，空间可以被表现出来。学生们在 6 个各不相同的黑屋中操作，这些房间有的长而窄，有的短而宽，它们的空间布局和特征对画面起着决定性作用。从这种意义上说，这些用光作的画具有二重性，既是光的绘画又是空间的绘画，还包含两者之间的联系。它们用照片的形式被保存了下来。

这些照片本身就是一幅光绘画。相机的位置、构造和技术是事关拍摄的重要因素，此外拍照时相机的设置也很重要。我们鼓励学生多尝试拍照，从而达到各种建筑效果。

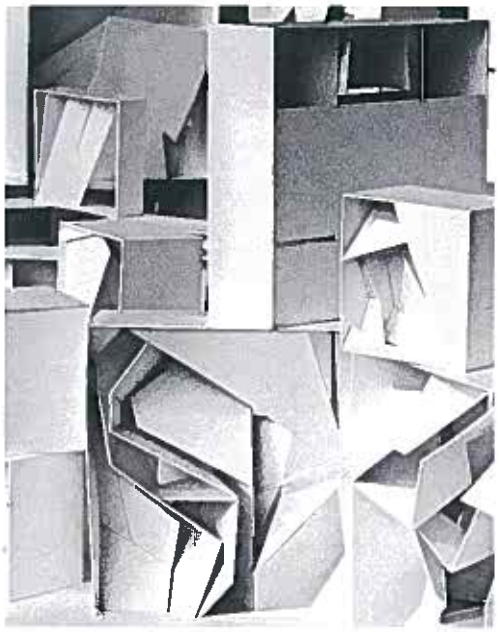
这些图像是学生对光进行定义的起点。通过多次重复这个过程，学生们加深了对光的性质的了解。在此基础上，我们要求学生选取其中的一张照片进行将来的再编辑和转换。这里的转换是指从照片转换成模型。需要用白纸板模型对光绘进行重建，尺寸是 75x75x25cm。只准用反射光和间接光表达，纸板要成为反射元件，虚拟一个光线进入的空间。

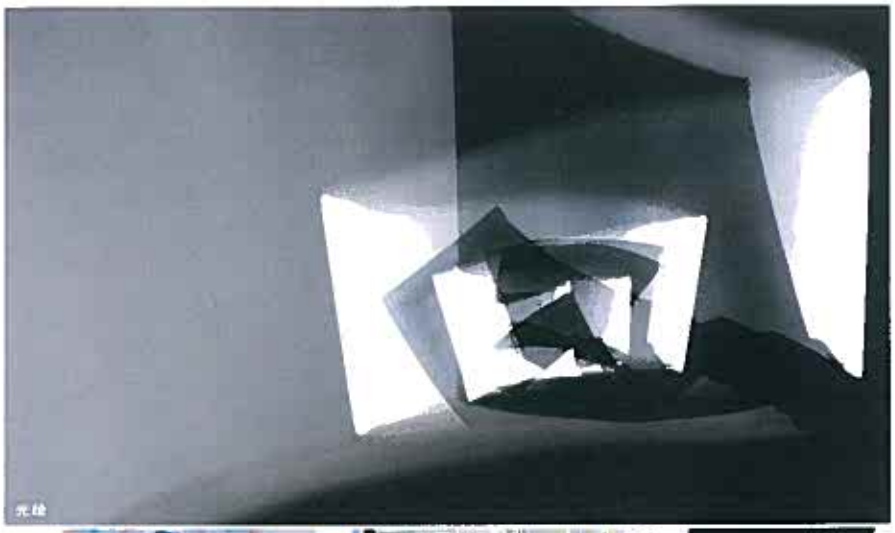
之后通过摄影对这些模型进行再创造和记录。用这种方式，学生们在工作坊的课程期间先后经历了光绘、光绘摄影、模型以及模型摄影。最后一组照片是记录一天不同时段下的日光模型。在最后的讲评中，这些模型与它们的摄影作品放在一起，可以观看到它们之间的直接关系。

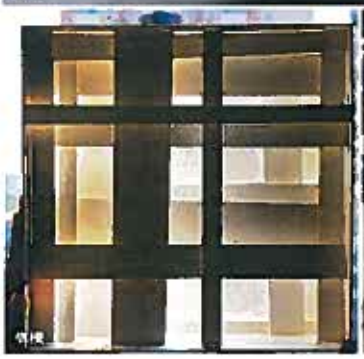
呈现和表达

此工作坊的论题之一是：在呈现和表达之间存在一个动态关系，并且各种表达媒介在许多方面能彼此沟通，让人产生对表达媒介及表达对象的全新理解。基于现象学，媒介不是中性的，它们过滤了我们对周围世界的感知和理解，工作坊对这个情形进行关注。学生们采用不同的表达媒介——光绘画，摄影和模型——目标是探索它们以及它们作为表达媒介的不同特性。这会激发学生们讨论不同媒介的技术潜力和它们相关的内涵，表达手段和介质之间的关系，以及决定我们在不同环境和场景下选取不同媒介和表达形式的因素和习惯。

当我们使用一种表达媒介或一种特定工具时，它会改变我们对事物的感知和理解。表达介质会导致表达中的意思扭曲，此时表达工具和介质中的特定品质就表现了出来。当我们使用表达媒介时，它本身形成了我们的认知框架，因此媒介本身及其技术对于我们如何理解世界至关重要。然而，当我们使用某种媒介时，我们的意识通常只专注于手边正在进行的工作，很难对媒介本身的使用有所思考，或是把工具和介质作为一种认知框架来理解。







课程第一阶段 光绘

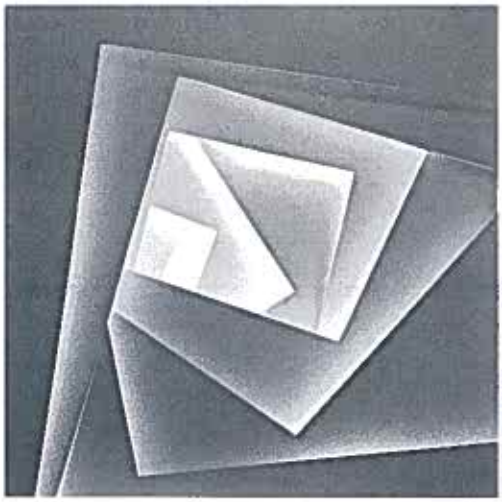
在黑屋内运用灯具进行空间想象表达。通过对曝光时间和运动速度的控制表现光照的空间，最终选择一张最具发展潜力和空间品质的照片作为概念进行深化。

课程第二阶段 草模

将二维的图片转化成三维实体。要求只能用直面不透明白纸板，正立面（90度直视）不留直射光。表现出图片中的光空间，制造一个光的环境。重点是：光绘中的明亮部分将被“空间”替代，绝不是拿纸板做出光绘的造型，相反纸板要成为反射元件，虚拟一个光线进入的空间。

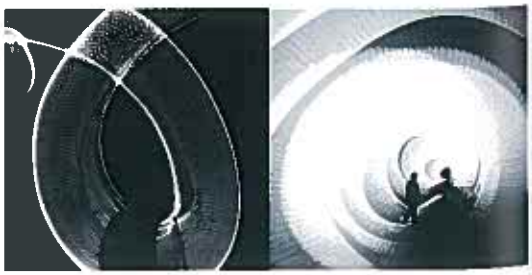
课程第三阶段 成品

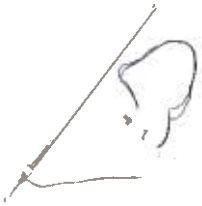
将尺度拉大约两倍，材料不变，把建筑中的建造的观念引入，将光线变换细化，呈现更完美的建筑式的光环境。成品包括实体模型和照片两部分，照片将实体还原为二维媒介，并且反映一天不同时间段的光线变化，真正还原人所能看到的。



第 1 组《日光》

起始光绘上是一个三维的闪闪发光的流畅的发光体，两端无尽延伸至照片之外，仿佛一根光管，但在中间有个断点（人体移动灯具引起）。最后选择的光绘是用一根旋转发光棒作出的涡旋状的具有空间深度的结构图形。最后的模型中，许多重叠面搭出一些有棱角的结构，面的发光边缘令模型产生了一种内在的空间性，这种空间性创造和强调出一种从内到外的运动，反之亦然。学生将第一幅光绘转换成最后的光体结构，与起点相比具有相同的运动感，但同时达到了稳定的平衡。





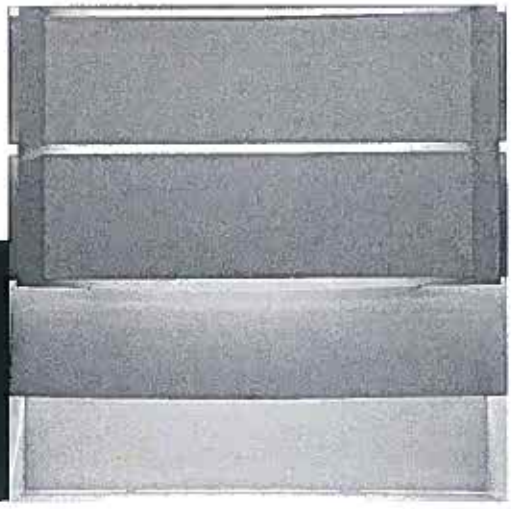
第 2 组《阳光》

第一幅图表现出了太阳释放出的能量。强烈的释放轨迹中夹带着一些可以辨认的结构片段。是否也可以从反方向理解：一个黑洞，一种即将吞噬掉建筑元素和空间片段的虚无？最终选出来的图片看起来更受控制一些，光在空间中流动，中间有一些拐弯与转折。光甚至在自己身上投射出了阴影，加强了空间的效果。

模型的转化非常出色。照片上的弯曲光线在模型上被转换成了直线。互相重叠的面从中间向两侧逐渐变窄，由面转为线，亮度也变化丰富。这几乎可以被做成一面美丽的墙壁。

第 3 组《影子》

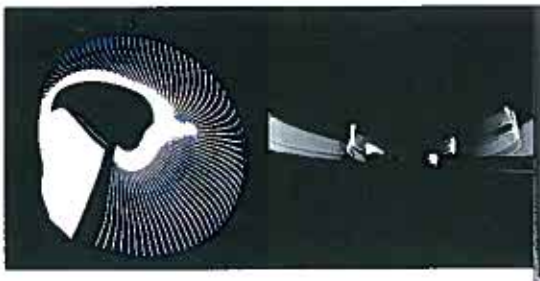
初始图片是一些重复着的浮动光波，但是亮度和大小都有变化。从小，亮，密到大，暗，疏，仿佛前一个光轨的影子。最终图片明显表现出了一个明确的空间，环绕着的光线，在下方投出微弱的影子。发光轨迹包围着黑暗的中心，看起来是一个平稳的悬浮在空中的符号，柔和的轨迹仿佛中国汉字。模型具有同样的平稳的符号特性。但这组学生并不是在做一个真正的转换，而是试图想在模型的内部捕捉光，再现他们光绘图片中的经验。当然这很难在模型照片中表现出来。其实他们用了两个空间深度更大的面做出一个可以收集光的容器。

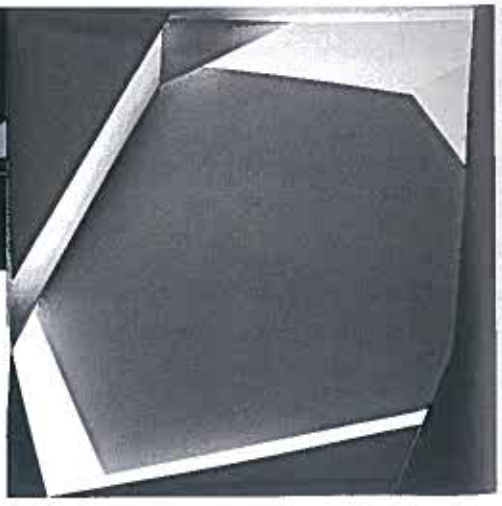


第 4 组《女人》

初始图片是所有当中最形象的。仿佛一个穿着长裙的女人或一双细高跟鞋。最终图片表现了跳舞时裙子的运动。在舞蹈的运动中，包含着女人的身体。

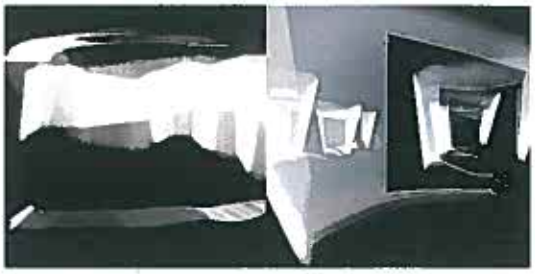
模型以一种充满才气的方式利用日光，通过对反射光的运用，柔化和丰富了结构，并为表面带来多种亮度。通过不同的光强度，产生出了美丽的，一定方向性的褶皱运动和空间性。这也可以成为建筑内外之间光的过渡的美丽草图。





第 5 组《男人》

起始点是一张带有某种物体特性的照片，一个光形成的清晰的肋状结构，它的尺度让人一眼看去会想起一块化石或胸针。最终图跟第一张图一样也有一个空的中心，但有着完全不同的结构和明显不一样的尺度。这张图的运动轨迹不是环绕着一个中心，而是从中心向两边忽隐忽现地流动。它不再是一个物体，而是由光的运动形成的空间。两张图的中心位置都有一块光缺失的区域，但似乎光是从这里发出。这也应用在了光构模型中。中间部分没有光，但可以接收光同时向外围传播光。不同尺寸的光和影的面，构成一种冷静的平衡。



第六组《房子》

这组最初的照片是一个非常简单的空间叙事，通过四周的发光表面组成了墙面，地板和天花。在真实空间中只能通过边界确定。

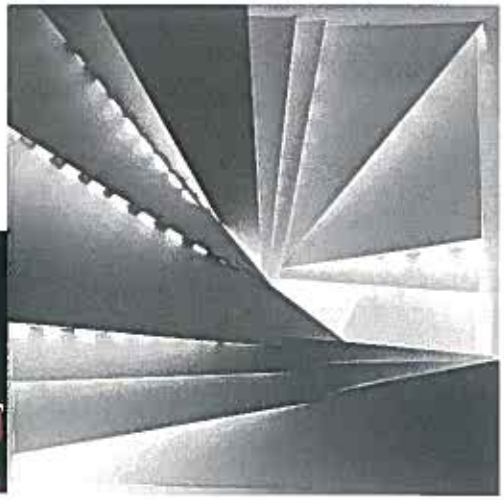
最后选择的照片构成了模型的基础，使用了一种众所周知的建筑原则：重复。这里，光以一种创造性的方式描述了运动轨迹和空间深度，

模型表现出同样的复杂性和简单的重复，光在重复的空间形体和表皮之间呈现出美丽的亮度过渡。这里，最本质的不是一种跟照片相关的建筑形式，而是不同数量的光。最终产生出一种柔和和半透明材质感。

第 7 组《中国》

这组的起始光绘照片中，光表现出的是一种水花或火花的实体形式。而几乎没有表现任何空间。建立模型选择了一幅更简单的照片，但很明显是第一幅的延伸。它表现出了一种光的垂直闪烁和运动。

模型用一种斑纹状的光捕捉到了最初的光绘。这里，阴影冷静地旋转，面被均匀照亮，这一结构可以做成不同的尺度，但要像模型这样，在右边暗示一个出口。这可以成为一幅建筑内立面向外立面转换的草图。



指导教师访谈

能否介绍一下您为何开始对日光进行研究并开设了“捕光捉影”这个研究课程?
Torben Nielsen：我已经研究日光许多年了。自 2004 年开始我的研究领域便是光的构造（tectonics of light）。包括研究建筑设计方法之间的相互关系，如何运用光调节建筑结构、立面和空间，如何用当今的形式生成方法处理和利用这些相互关系，这些都与建筑的基础或结构以及用光调整空间和表面有关，从而发展出了一套清晰的建筑思想。

这次在美院进行的研究班“捕光捉影”，直接延续了我一直以来的研究。此次是应中央美院院长吕品晶的邀请来中国介绍自己的研究，并进行专业领域内的教学。

你们是如何确定研究的过程和方法的?为什么采用从图片到模型这种作业形式?
Anne Elisabeth Toft：我们希望这个研究班不只是关于日光和设计表现，而且是关于设计方法和设计过程。我们希望在工作室中呈现出丹麦式的教学。以实验性，注重草图和公开讨论的能力为教学特征，并且出发点是艺术性的。我们对待建筑学的方法更接近于艺术的方法，而不是技术。

在这个研究班中，要求学生根据在空间中用光绘制的草图制作模型。这其中包含了对光和光的性质的学习。还包含了对建筑设计的训练，即训练学生通过创造空间来阐释图片的能力。因此制作模型并不是一种模拟，而是一种转换。

通过这个研究班，你们得出了什么结论?
TN：通过几年的研究，得到一个被我称作“光的设计”的成果，这是一种能够调节进入空间中的光的建筑方法，从而使建筑的室内外的互相传递变成一种独特的建筑“语言”。这样立面的定义就从一个边界转变成一个光调节区。

在研究班期间我主要考察了将动态的光绘画转变成静态的建筑表达的可能性；而且不能丢掉光那难以捉摸，充满诗意的形态。

您认为天然光在建筑设计中应该扮演什么角色?
TN：我认为人们应该总是考虑到天然光的品质以及它的能力，将它作为建筑表达的根本和基础。

那么人工光呢?
TN：人工光对于建筑当然非常重要。然而，我认为比起人工光，人们应该尽可能多地发掘天然光自身的各种特性，例如可变性和多样性。天然光不但节能，其变化也对我们人类健康有很好的刺激作用。我认为人工光的运用不应该是装饰性的，而应该是建筑上的；换言之，人工光的运用应该与建筑的设计理念和目标相一致。人工光对我来说是一种工具和材料。

您的研究方法是否也适用于人工光?
TN：是的，可以想象，但是我从来没有这样做，因为我认为研究天然光的挑战更大。天然光具有不可预测性。但是它能够像人工光那样被设计和控制。对我来说问题在于如何尽可能地利用自然资源以及相关美学。

通过此次研究班，您认为中国学生的表现如何?
TN&AET：我们的经验是，中国学生非常灵敏，对于研究班的潜力，光的控制以及我们的教学方式有很好的领悟力。

能否举例介绍一下丹麦的天然光应用情况?
TN：在丹麦应用天然光有着悠久的传统，在塑造建筑空间时经常将天然光作为一种独特的美学元素加以应用。从遍及丹麦的中世纪教堂，古典主义的纪念碑建筑，到伍重的富有诗意的后现代建筑。

托尔本·尼尔森（Architect MAA）
托尔本·尼尔森从1992年毕业后便留在母校丹麦Aarhus建筑学院研究建筑学至今。如今他是该校经验最丰富且最年轻的副教授之一。他主要专注于发展教学方法以及光构成领域的研究策略，公开发表过建筑学和天然光方面的论述，并且广泛地在本土和国外进行教学及演讲。与此同时，他也举办了个人作品展；在丹麦许多知名博物馆和艺术机构均展出过建筑装置、项目和图片。他的作品和研究屡次被丹麦国家艺术基金会及其他私人基金会收藏。托尔本·尼尔森曾任丹麦多个建筑事务所的顾问，是丹麦和国外多所大学的委员会成员。自2006年起，他成为奥尔胡斯建筑学院的的副校长

安妮·伊丽莎白·托福特（Architect MAA，博士）
安妮·伊丽莎白·托福特曾在丹麦哥本哈根大学皇家艺术学院建筑与视觉艺术学院艺术史系学习。现任丹麦Aarhus建筑学院建筑与建筑表现副教授，并获得建筑理论博士学位。她的博士研究课题是建筑与建筑摄影之间的关系。她多次参与了丹麦国内外举办的关于建筑与建筑摄影的个展和群体展，并在许多国际大学和建筑学院进行演讲和教学：东伦敦大学建筑与视觉艺术学院，科隆国际设计学院（KISD）以及墨西哥瓜达拉哈拉大学建筑学院(CUAAD)。她曾为许多杂志和书籍撰写建筑学，建筑教育，建筑摄影以及视觉艺术方面的文章。她是欧洲建筑教育协会（EAAE）的资深会员，并担任EAAE报(www.eaae.be)的编辑

光与建筑的对话

文 | 王威

听 Torben 第一天的讲座就感受到斯堪地纳维亚人对于光线特有的敏感，当然 Torben 是做光线方面的专项研究的，他把它更理性的放在建筑里面谈。光线的概念被划分的很清晰：自然光、人工光、日光、天光、直接光源、间接光源、漫反射光……我想这个课程的魅力所在就是直接思考"空"，十分纯粹，这些千变万化的光线的产生就是建筑语言。建筑师创造空间就是让光走进来，光线描绘着建筑内外。

课程的研究味很浓，它不是设计，造型变得十分次要。最终的成果手摸得到的实体是什么样子不重要，关键的是在阳光或天光下由他们反射出的光线呈现出什么样子，是不是作者通过研究预谋出来的结果。我们鼓励学生在研究过程中不断的尝试，挖掘各种可能性，之后进行结论，怎样尺寸和角度的板材会制造怎样的光线环境，学生得出了结论，才会有目的的做出想要的效果，避免不想要的效果。知道"想做什么""在做什么"和"在做的是想做的"很重要。

有一句话要提到，那是和 Torben 还有 Elisabeth 一起谈到教学方法时总结出来的一句话"Raise the capacity of how they love [illegible]"因为 Torben 和 Elisabeth 一直是对学生们的工作赞不绝口，学生们很快乐，于是我不由得有些怀疑其中的真实性。和他们聊了才发觉，这是一种严肃的教学策略，应用鼓励式的教学方法，发觉学生的优势潜力，把他们爱的挑出来，鼓励他们所擅长的，学生就会在所爱的事物之上更有兴趣，更投入，积极的学习，之后更有品质的去热爱。T&E 当然知道每组的缺点在哪里，在适当的时间他们当然会指出，但是学生一定要全身心的投入到他们所热爱的事物之上，我们则是在尽量的挖掘并促进这种产生。

王威

本科就读于中央美术学院建筑学院建筑设计专业，毕业后曾在北京意大利阿克特建筑师事务所任建筑师，工作一年后赴荷兰代尔夫特理工大学攻读城市规划专业，毕业后在荷兰CIMKA建筑师事务所工作一年。现回到了中央美院，在本次课程中担任中央美院方课程负责人及协调人

课程信息：

时间：10天（2009.10.28-2009.11.6）

指导教师：丹麦Aarhus 建筑学院 副院长 / 副教授 Torben Nielsen 和副教授 Anne Elisabeth Toft

课程总负责人：傅祎 宣多喀

课程负责人：王威

学生：中央美术学院建筑学院三年级室内设计班 21人

工作单位：小组（分为7组 每组3人）

材料及设备：数码相机及三脚架，灯具，白纸板，密度板