



Project: GreenPix
Location: Xicui Road, Beijing, China
Architect: Simone Giostra & Partners
Lighting Design: Arup Lighting
Facade, Structural and Materials Consultant: Arup
Media Consultant: Mark van S. Bernardo Zavattini
Solar technology R&D: Schüco International KG, Sunways AG
Solar panel manufacturer: Suntech China
LED Manufacturer: Thorn China

赐予我光

Please Let those Light Fall on Me

北京西翠路 GreenPix 零能耗媒体立面

GreenPix - First Zero Energy Media Wall in Beijing

编译 | 蒋奕昕 资料提供 | 摄影 | Arup 何威

GreenPix - Zero Energy Media Wall - is a groundbreaking project applying sustainable and digital media technology to the curtain wall of Xicui entertainment complex in Beijing, near the site of the 2008 Olympics. Featuring the largest color LED display worldwide and the first photovoltaic system integrated into a glass curtain wall in China, the building performs as a self-sufficient organic system, harvesting solar energy by day and using it to illuminate the screen after dark, mirroring a day's climatic cycle.

当节能、环保成为当今大热的话题，当人们都在纷纷谈论绿色建筑、绿色设计，乃至绿色照明，位于北京西四环旁的一栋由旧楼改造的娱乐城无疑掀起了这一话题的新高潮，成为科技创造绿色照明、绿色建筑一个良好的典范。该娱乐城位于北京奥运会场馆之一的五棵松篮球馆对面，以经营海鲜餐厅为主。改造之前，它只是北京众多娱乐城中的一个，每天成百上千的人从这里经过、出入，但建筑并未引起过多的注意。而如今，该娱乐城的东立面变成了一面巨大的媒体立面，晚上变幻着绚丽的图案，成为该地区一个颇具标志性的建筑。

这个名叫 GreenPix 的媒体立面由 Simone Giostra & Partners 建筑事务所和 Arup 公司共同设计，拥有“京城第一零能耗媒体立面”的美称。它是世界上最大的彩色液晶显示屏，并且拥有中国第一套集成到玻璃幕墙的光电系统。整个建筑白天吸收太阳能、晚上用它来照亮屏幕，从而以自给自足的能源组织模式来运作，并反映出气候及周围环境的变化与循环。建筑师西蒙·季奥斯塔（Simone Giostra）称：“通过为整幢建筑的表面提供迄今为止最先进的可持续能源技术，这一媒体墙将为北京市提供第一个专注于数字媒体艺术的集结地。”

过去的 15 年中，西蒙曾先后在理查德·迈耶（Richard Meier）、雷蒙·亚伯拉罕（Raimund Abraham）、斯蒂文·霍尔（Steven Holl）、阿尔巴多·西萨（Alvaro Siza）等著名建筑师的项目中担任项目设计师，负责幕墙的建设。因此他深知在这个时代，幕墙对于建筑的意义，以及多媒体对于幕墙的意义。西蒙说，他需要依靠一个巨大的媒体幕墙使这个目前呈封闭状况的火柴盒式建筑变得生动，与周围环境发生联系。整个媒体立面由 2292 个彩色（RGB）LED 发光点组成、面积相当于 24000 平方英尺（2200m²）的超大动态内容显示屏幕。因为楼宇正



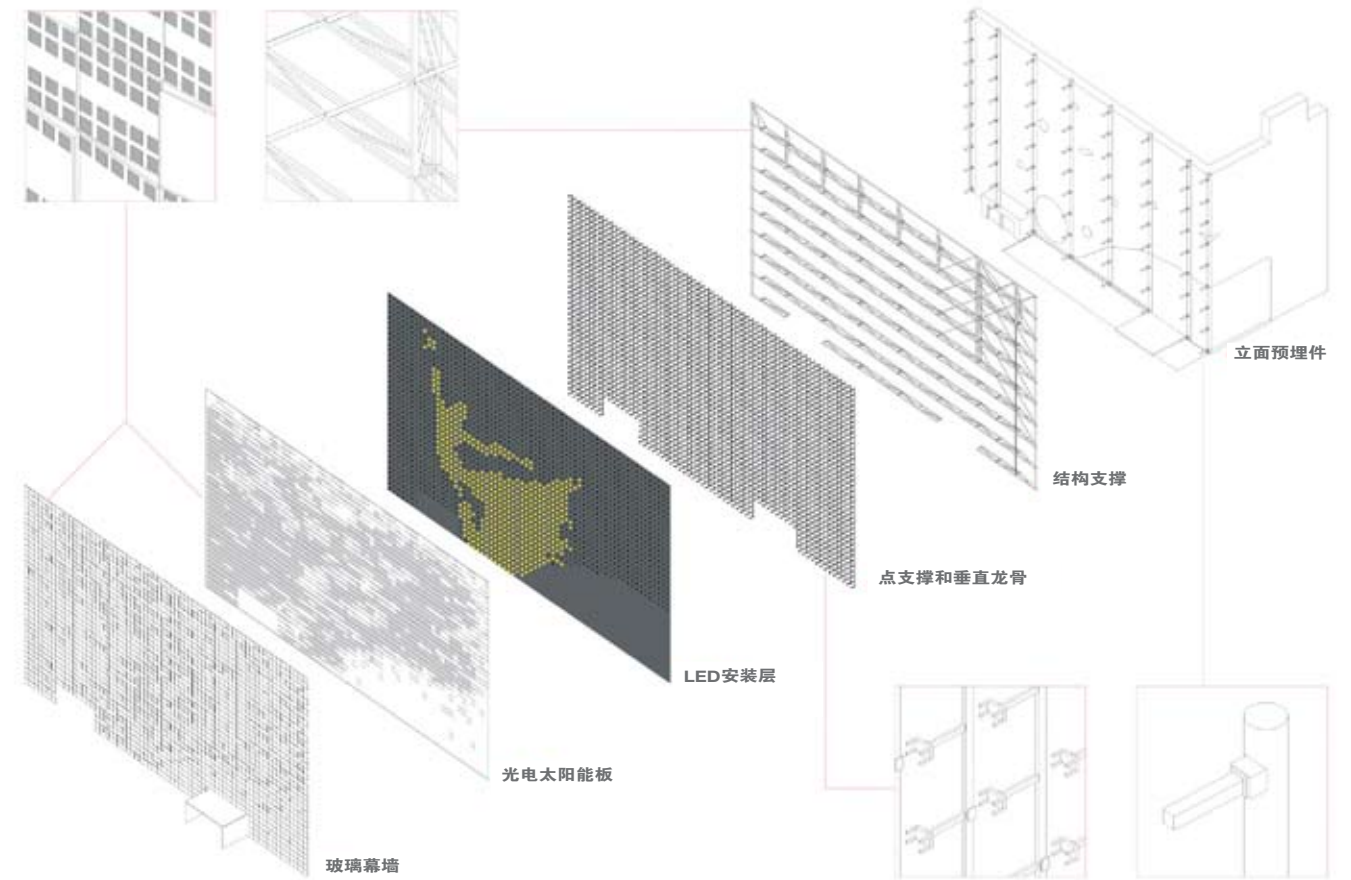
通过表层的“智能皮肤”使建筑内部与外部公共空间进行互动

对交通干道，90% 途经的人会从车里看到它，而这面幕墙就像一个巨大的室外广告牌。因此，最初的设计理念是要将信息投射到立面上，让人们可以从不同距离获取。但建筑师不希望它沦为低俗的“广告牌”式的命运，他希望这面媒体幕墙能够成为一件艺术品。所以你看不到如普通大屏幕那样高分辨率的清晰成像，而只是一幅由柔和的像素点构成的模糊的画面。超大的屏幕和特有的低分辨率增强了媒体的抽象视觉效果，相较传统媒体幕墙上高分辨率屏幕的商业

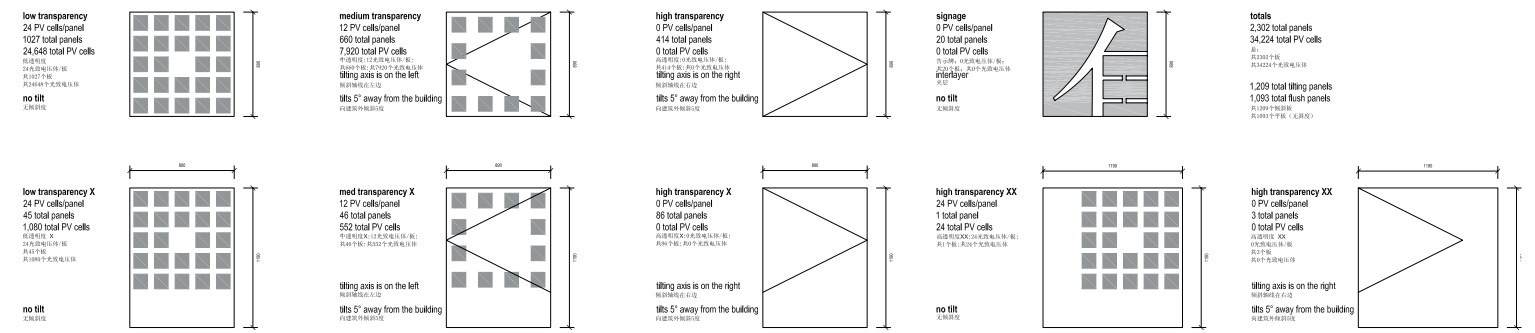
应用，GreenPix 提供了一种具艺术特色的交流形式。

西蒙邀请了国际知名的照明团队 Arup Lighting(伦敦)作为照明技术顾问，由史蒂夫·沃克(Steve Walker)带领着来自英国的设计团队开始与建筑师、制造商共同设计这面巨大的媒体幕墙。在德国顶级制造商 Schueco 和 SunWays 公司的支持和帮助下，西蒙与 Arup 公司开发了一项将光电单元层压到玻璃幕墙的新技术，并由中国制造商制造了第一批玻璃太阳能面板产品。

如果近距离观察这栋建筑你会发现，立面玻璃板上的太阳能面板的数量是不等的，有的铺满了整个玻璃板，有的只环绕外围一周，有的甚至没有。那些只环绕外围一周和没有太阳能板的玻璃板都会转动不同程度的角度，使立面富有立体的图案感和变化的趣味。“之所以会看到每块玻璃板上的太阳能板都不太一样，有的多，有的少，有的甚至没有，是因为我们希望通过这种不规则的变化，再配合一些角度微微倾斜的玻璃板，使立面看上去更生动、更丰富。概



立面轴测图



光电太阳能板分布图



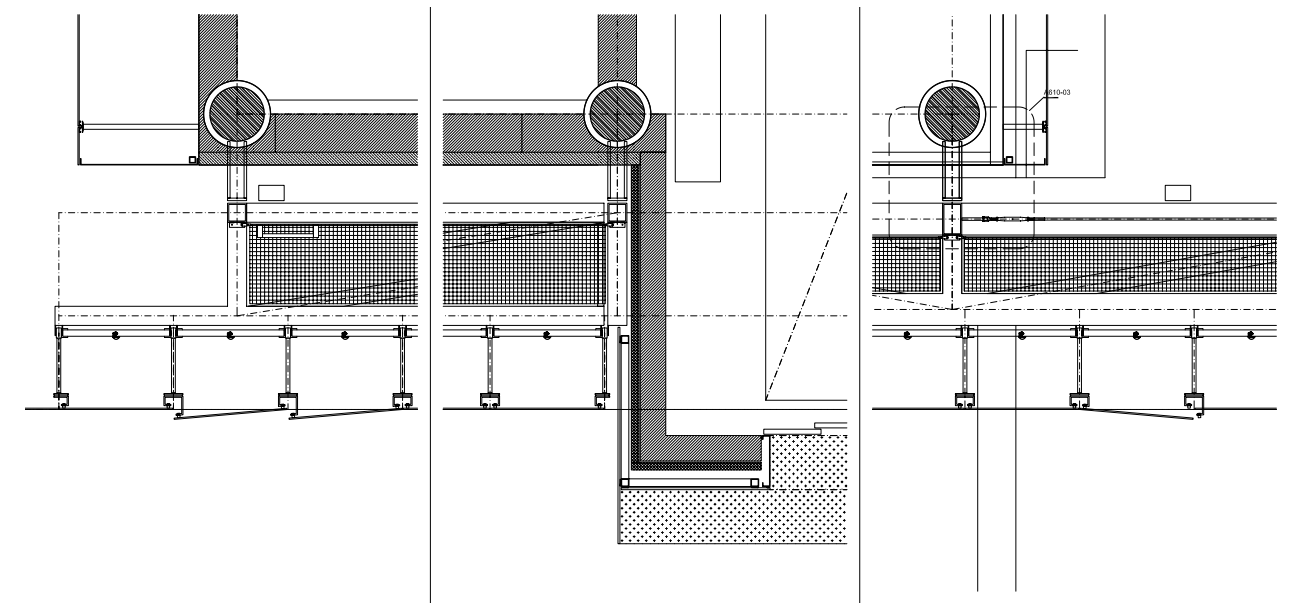
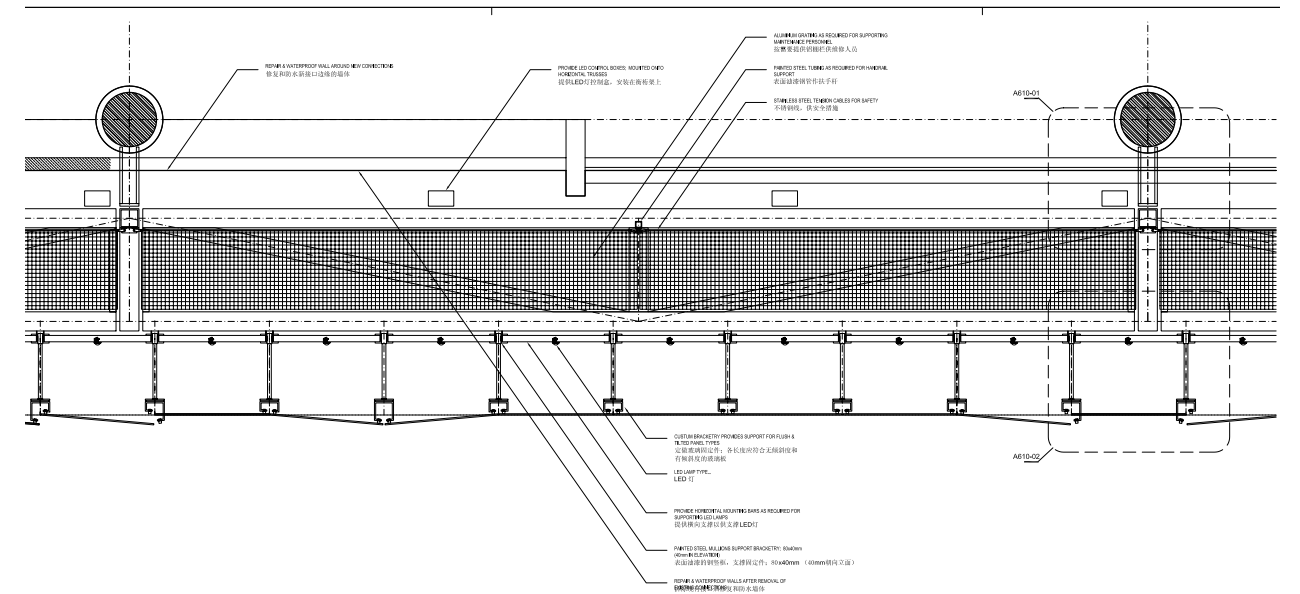
光电太阳能板压到幕墙玻璃中



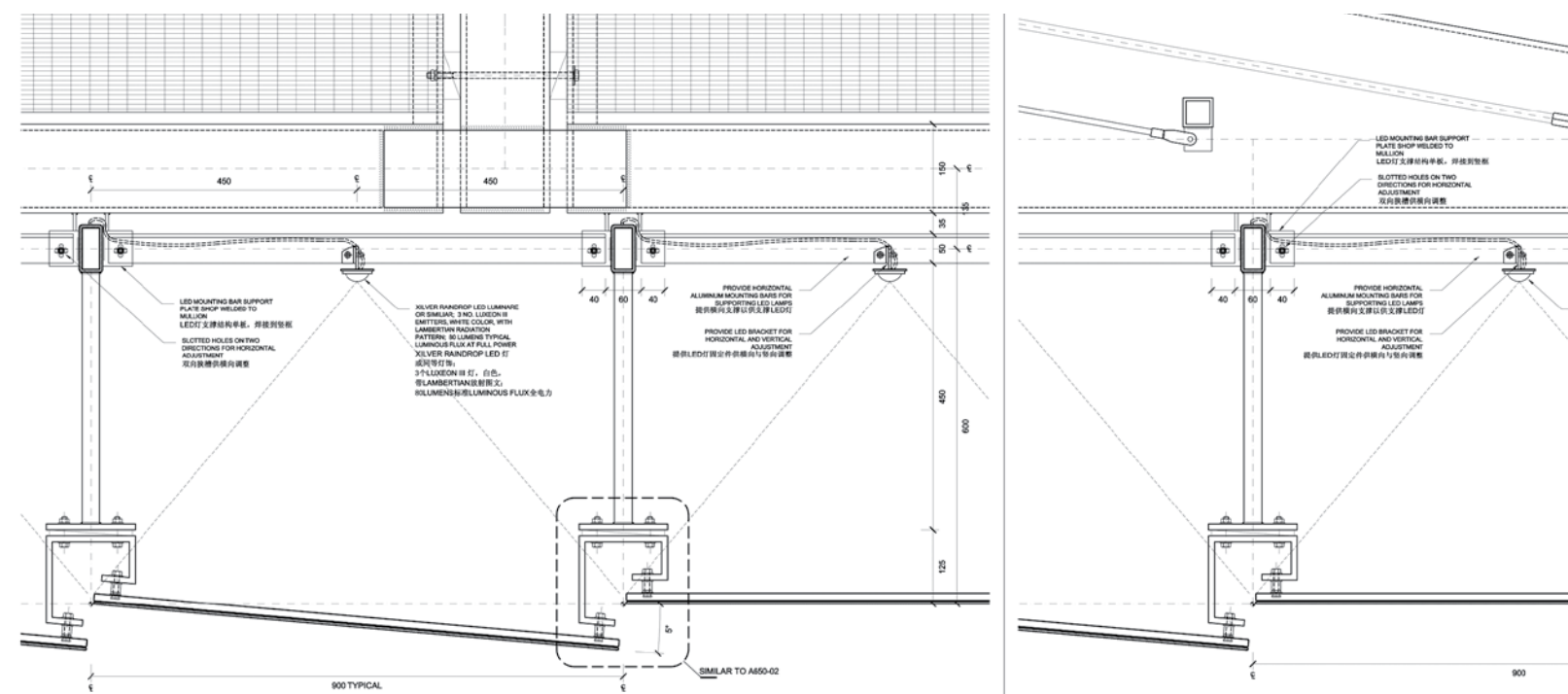
微微倾斜的玻璃板增强了整个建筑的表现力



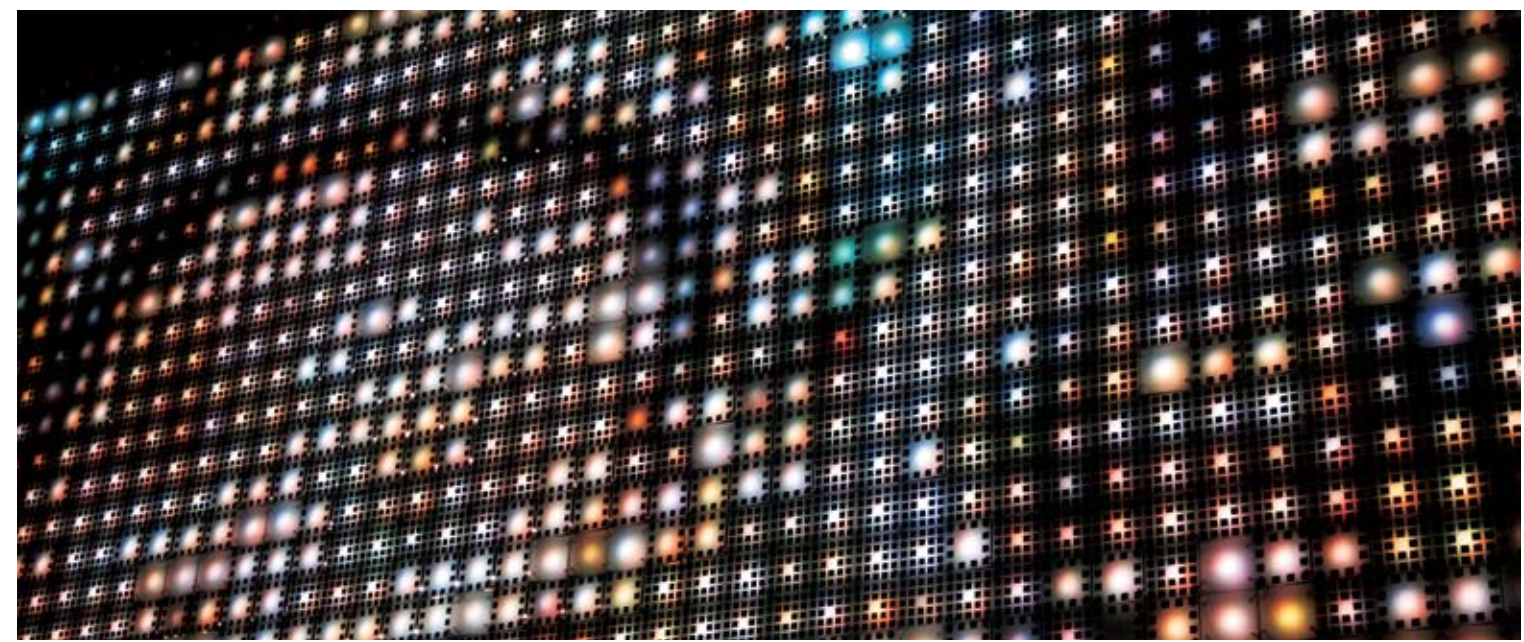
建筑入口处



平面节点图



标准及边况平面节点图



抽象的图案使媒体幕墙更像一件艺术品

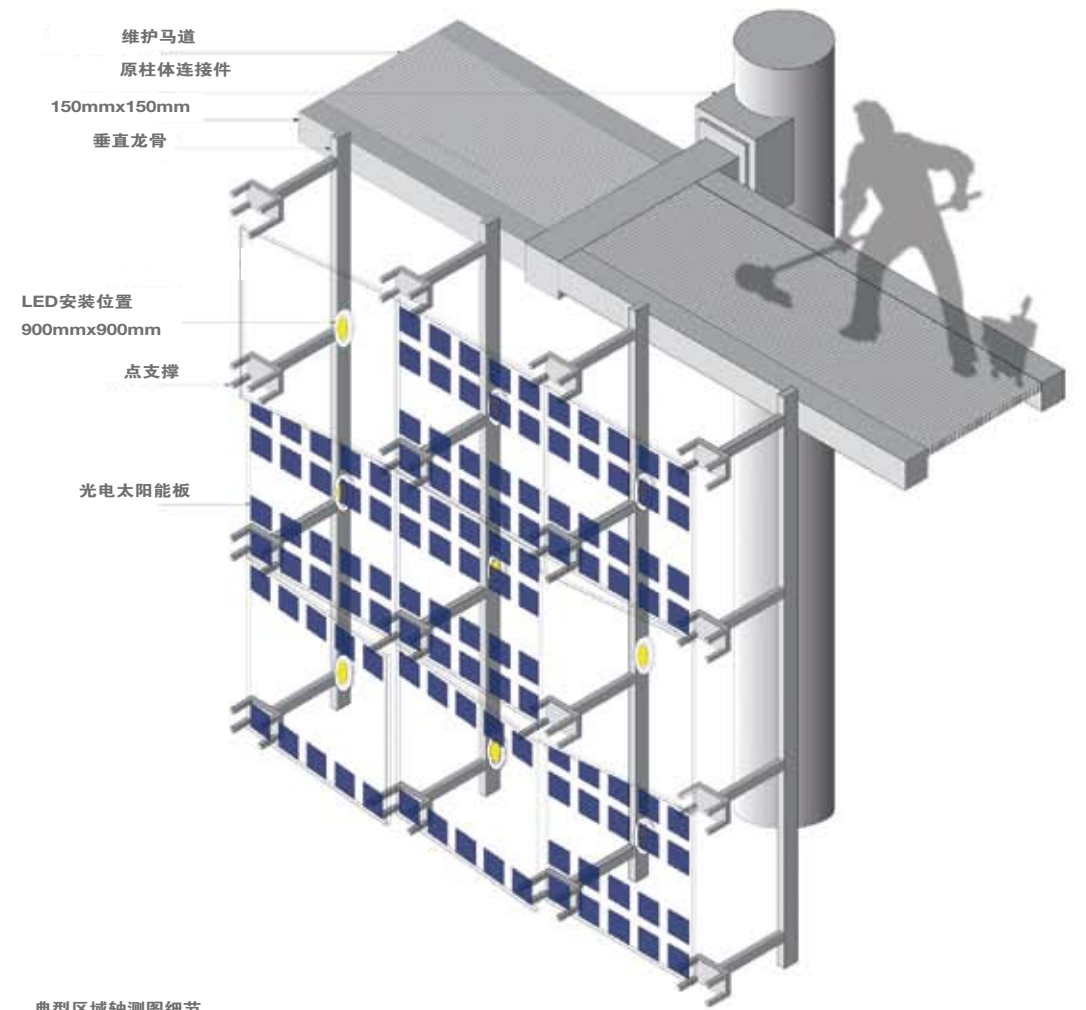


念来源于水，我们希望通过光线投射在立面形成变化，产生一种水的动势，而且这也与其作为一家海鲜餐厅是符合的。在夜间，我们希望通过灯光的明暗、顺序和图案的变化产生水波的效果，而在白天，通过这种不规则的设计，玻璃立面也能达到这种效果。”史蒂夫解释到。

在每片玻璃板的背后都安装了一个RGB三色LED组件，并且每个都可以单独编程，以控制产生图像和视频。每个LED组件最大输出功率为9W。对于史蒂夫而言，这项工程最大的挑战在于如何将玻璃板、太阳能面板和LED有机地结合在一起，以及如何在保证零耗能的概念得以实现的同时又能达到视觉上的艺术效果。他说：“在设计阶段，我们使用了先进的电脑模拟技术，然后选择了多种玻璃材料和LED产品进行测试，并且制作了模型以确保所选的材料和产品能够达到性能和效果的要求。模型由9或12个在项目中实际应用的玻璃板组成，且是等比例尺寸的。在节能方面，我们尤其注意玻璃板所接收的太阳能与LED产品的光输出之间的平衡，而太阳能面板的数量是在较早的阶段就确定的了，因此我们需要知道，LED产品的有效光输出量是多少，以及太阳能面板可收集的能量有多少，在最大化利用太阳能的同时，要达到我们希望呈现的视觉效果。”

幕墙上的影像会经常更换：既包括受邀艺术家的电子视觉作品，也包括由楼内走动人员身体散发的热能所产生的影像。6月24日，GreenPix举行了盛大的开幕式，并连续6周于每晚天黑后循环播放两组截然不同的节目。来自上海的新媒体和PERFORMA双年展策展人蒂芬尼·阿雅（Defne Ayas）担任此次活动的嘉宾策展人。现场播放了由各国艺术家制作的特别视频，包括常驻北京的俄罗斯艺术家瓦尔瓦拉·沙妮诺（Varvara Shavrova），加拿大视频艺术家和软件开发者杰里米·洛茨坦（Jeremy Rotsztein），以及来自纽约的新兴艺术家陈艾琳（Elim Cheng）和泰勒·利维（Taylor Levy）等人的作品。

可以说，GreenPix汇聚了建筑师、照明设计师、工程师、程序员、艺术家和策展人的聪明才智，是他们相互协同的成果。空前规模的显示面积和灯光强



典型区域轴测图细节

度可以让国内外年轻一代艺术家创建独特的设计方案。其强大的视觉效应有助于在国内外展开互动项目和艺术对话。一系列极具吸引力的视频、装置和演出将由各种不同团队来呈现，包括独立制片人、艺术团体、画廊、媒体、学校、企业和赞助人等。这些团队都由常驻纽约的意大利策展人和制片人路易萨·古伊（Luisa Gui）领导。路易萨表示：“我们的灵感来自创意时代和大众艺术基金等纽约最前卫的学院。GreenPix视频和演出节目旨在促进全球发展最快地区公共领域的动态对话。促成这场对话在今天看来仍然是一个激动人心的使命：实际上，这个项目最大的挑战在于，通过消除沟通、文化和心理上的差异，将各种不同的相关内容精心组织起来。” pld

项目信息：
 业主：净雅集团
 建筑师：西蒙·季奥斯塔，Simone Giostra & Partners, Inc.
 照明设计与幕墙工程：Arup
 多媒体顾问：Mark van S. Bernardo Zavattini
 开幕时间：2008年6月24日
 产品应用：
 太阳能技术开发：Schüco International KG；
 Sunways AG
 太阳能板制造：
 无锡尚德太阳能电力(Suntech)有限公司
 LED制造商：索思（Thorn）照明集团中国分公司