

幕布下的和谐——瑞士馆

Harmony under Meshed-wire Curtain: Swiss Pavilion

建设单位 FDFA

设计单位 Buchner & Bruendler事务所、同济大学建筑设计研究院(集团)有限公司

建筑师 Daniel Buchner & Andreas Bruendler、Stefan Ohey、Friederik Kluge

张旭、王文胜、陈泓

展示设计 element design

立面元件概念与建造设计 iart interactive ag

立面元件电学设计 tegoro solutions ag

节点详图 陈泓

规模 2 408m²

摄影师 Mark Niedermann

编译 朱晓琳、吴春花

Daniel Buchner & Andreas Bruendler 是来自巴塞尔的青年建筑师，事务所自1997年成立以来，完成了多个建筑项目，如巴塞尔 Colmarerstrasse 大街的废弃厂房改造，巴塞尔的 Volta中心，以及位于利斯塔尔的百货商店 Manor等。他们凭借自身对建筑的独特认识，在继承瑞士建筑传统特点的基础上，大胆利用新材料和新技术，开辟了全新的建筑与造型领域。

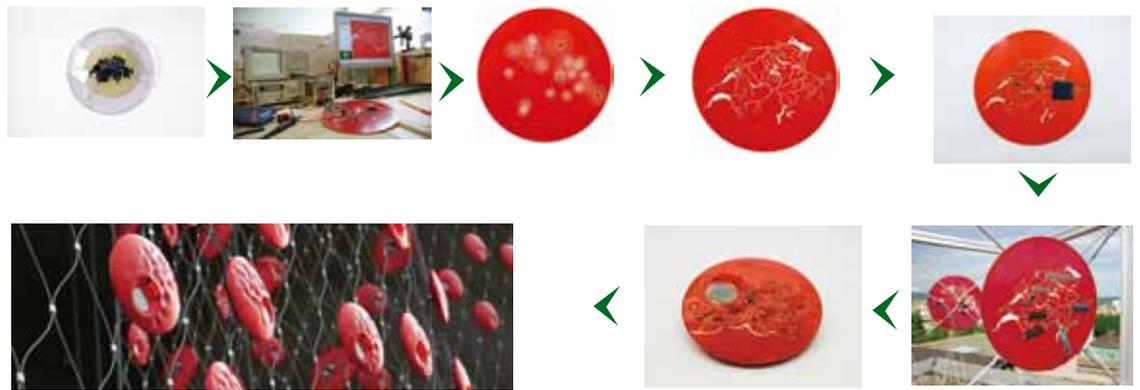


建筑夜景 (摄影: Mark Niedermann)

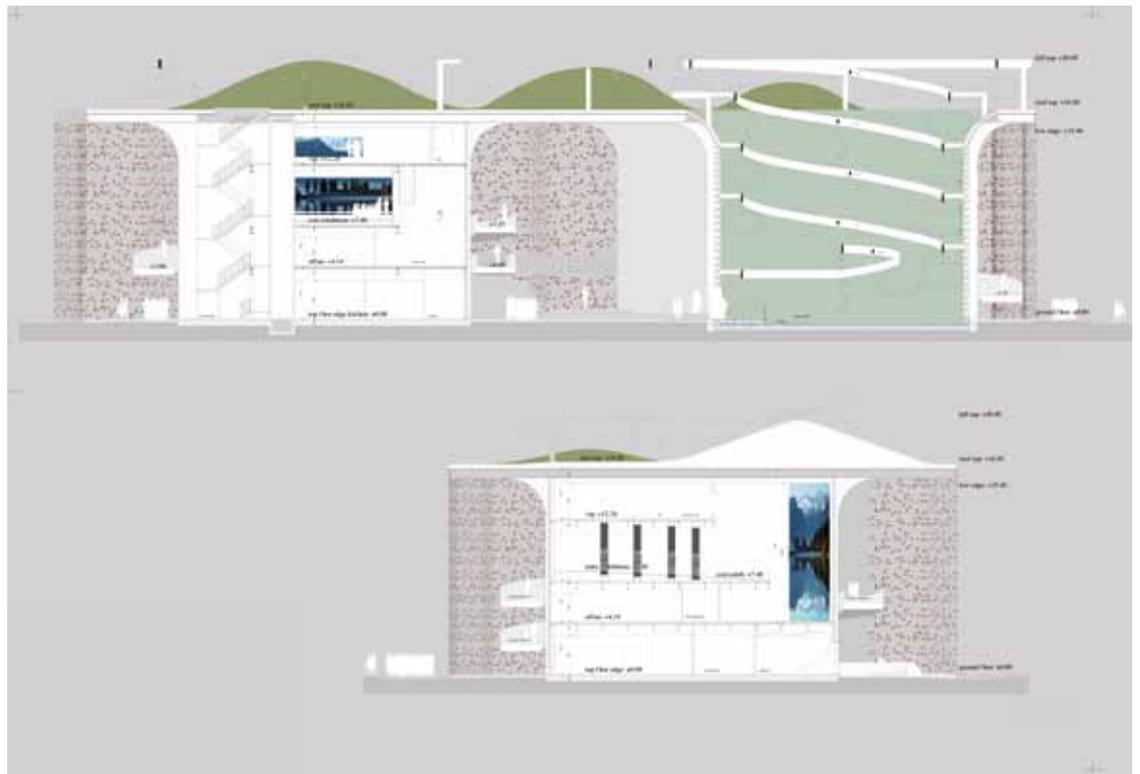


建筑外景 (摄影: Mark Niedermann)

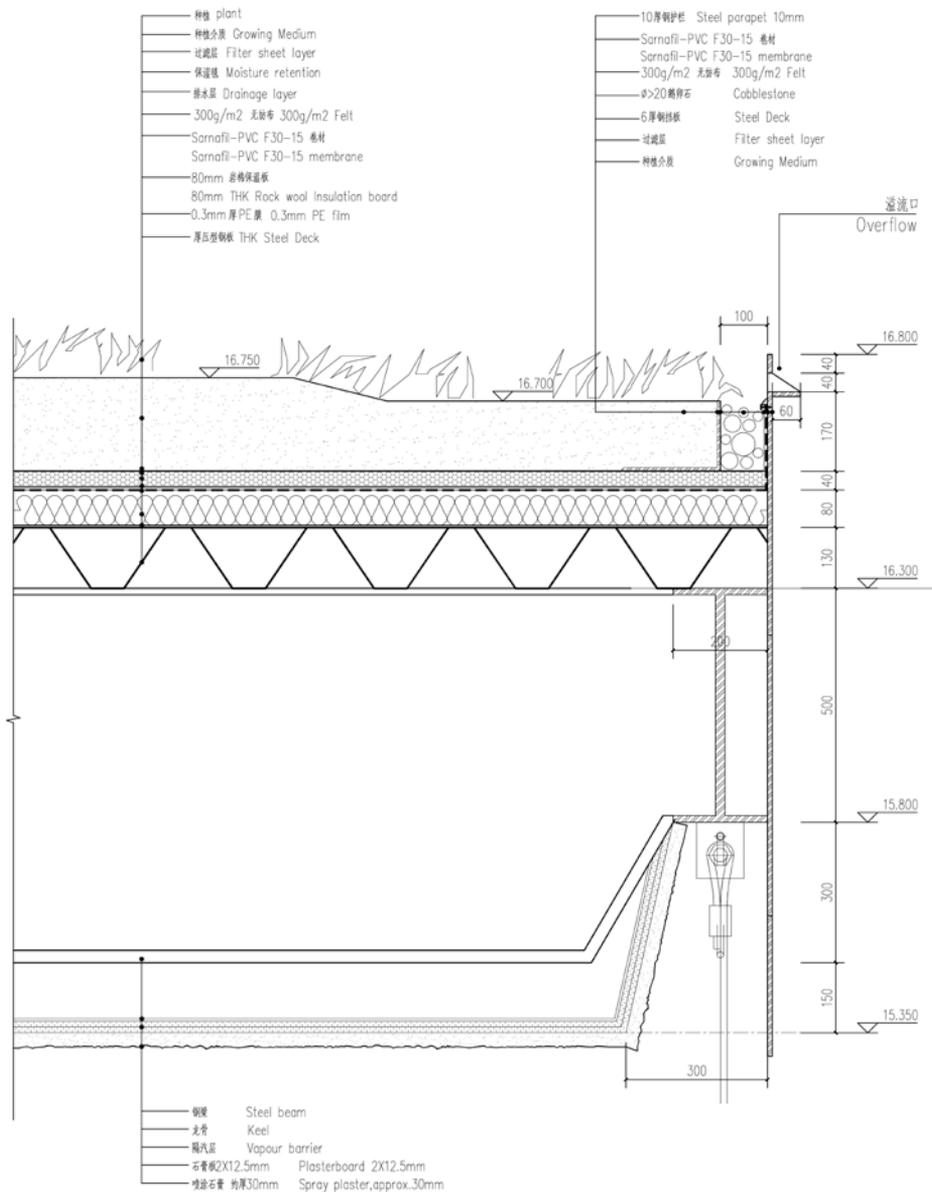
红色元素光影的效果图



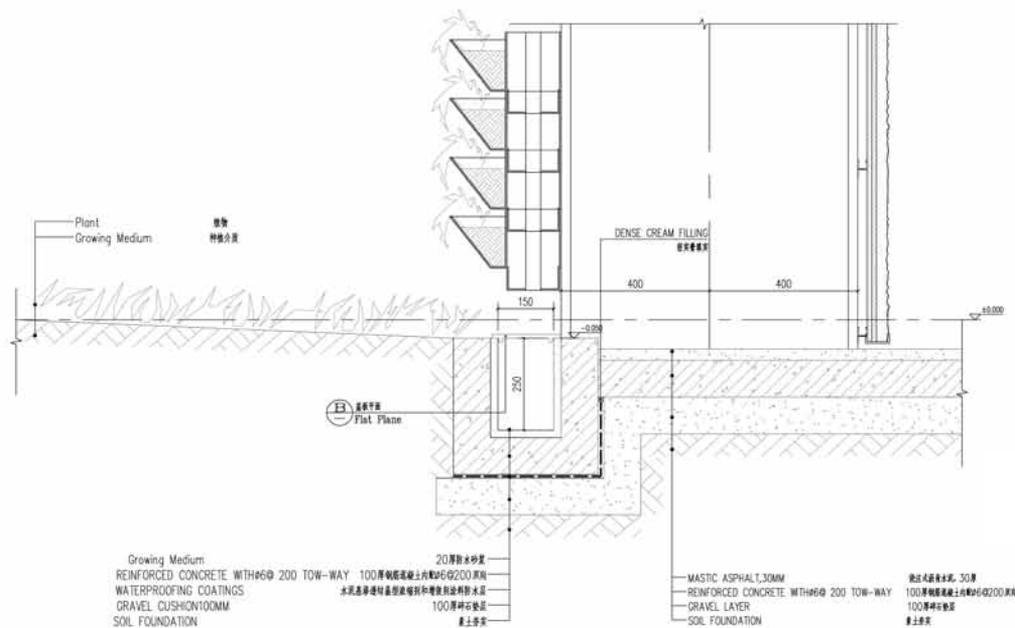
红色元素的研发 (Mark Niedermann提供)



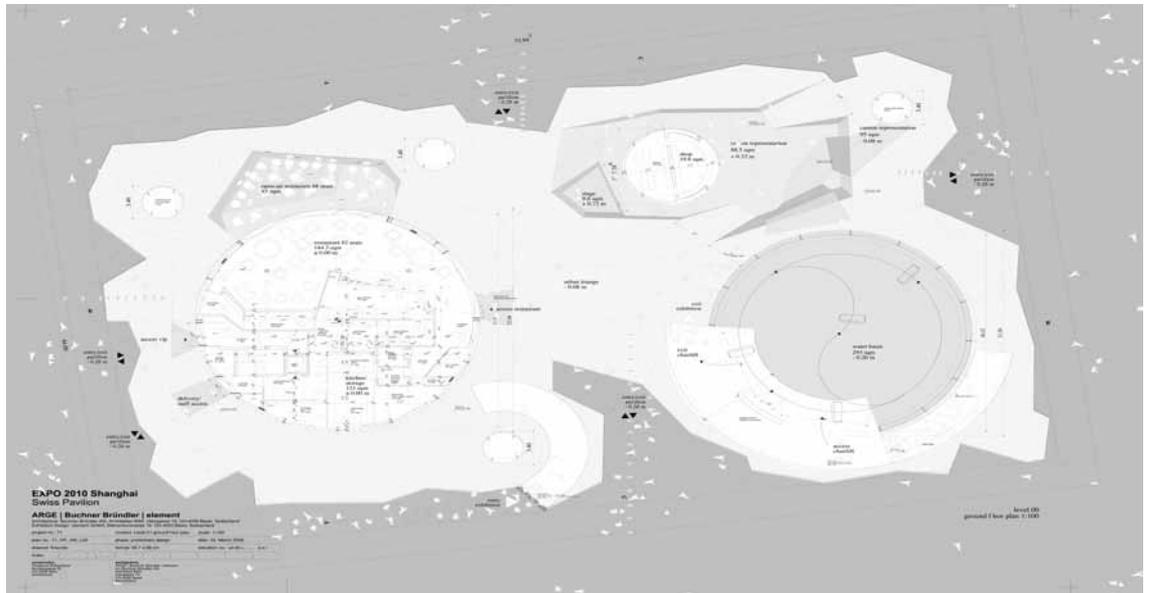
剖面图



女儿墙节点



草地排水沟节点



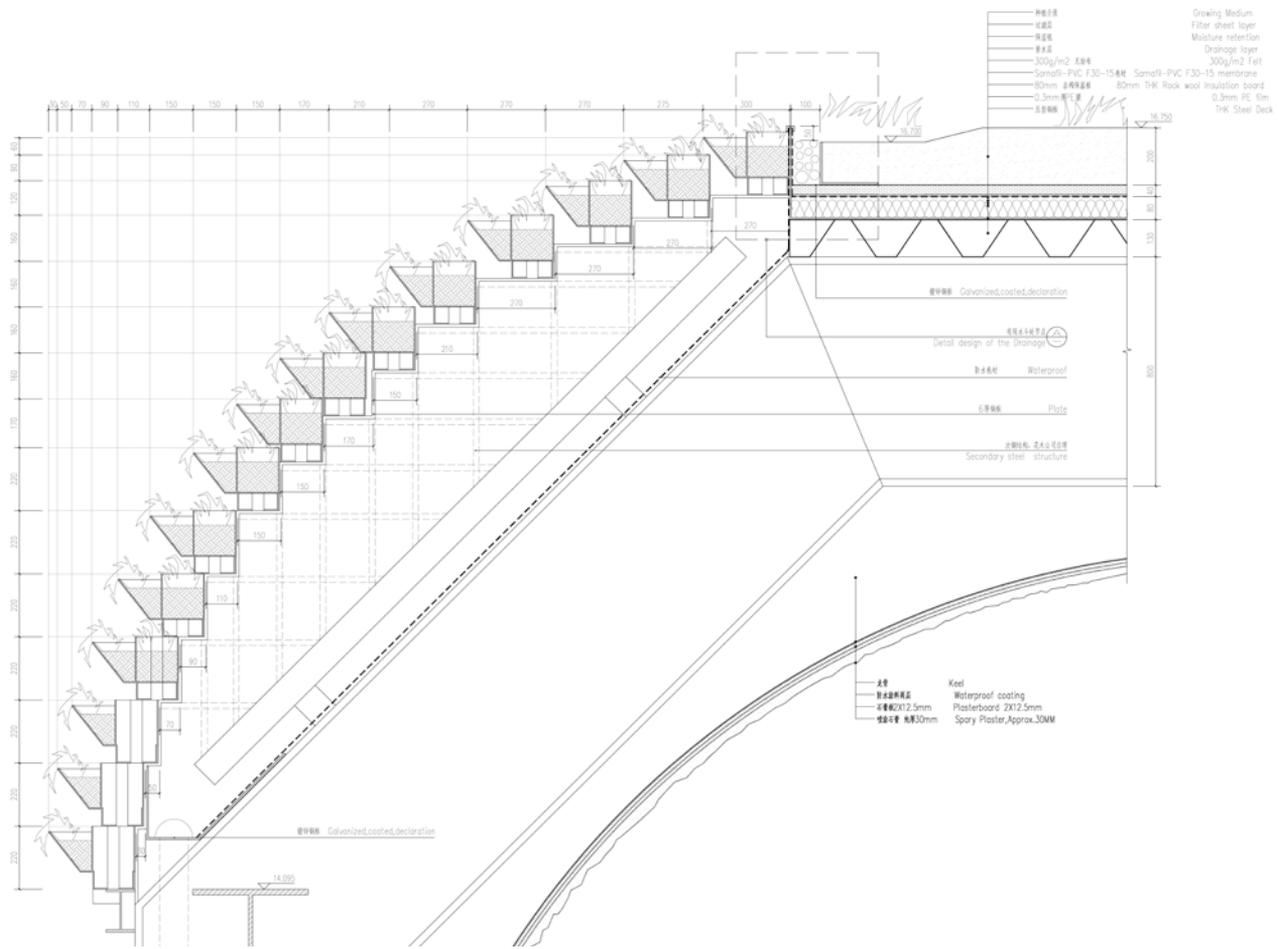
平面图



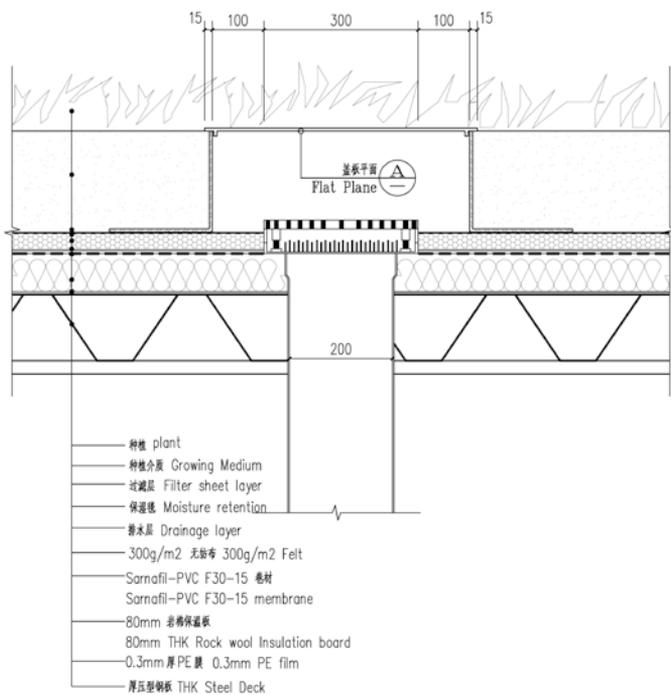
红色帷幕（摄影：Mark Niedermann）

瑞士，给人的印象是一个经济与科技高度发达的国家，同时是一个非常美丽的国度。因此瑞士馆的设计以“城市与乡村的和谐与互动发展”为核心。初见瑞士馆，感觉就像藏在红色帘幕后面的神秘宫殿，盘旋的坡道、拔地而起的圆柱、出挑的异形屋顶，都若隐若现，一如掀起高高垂下的帘子去探寻内部的奥妙。这正是设计师要向人们展现的注重高技术、生态可持续发展的多元发展的瑞士，让我们一一解开其中的奥妙。

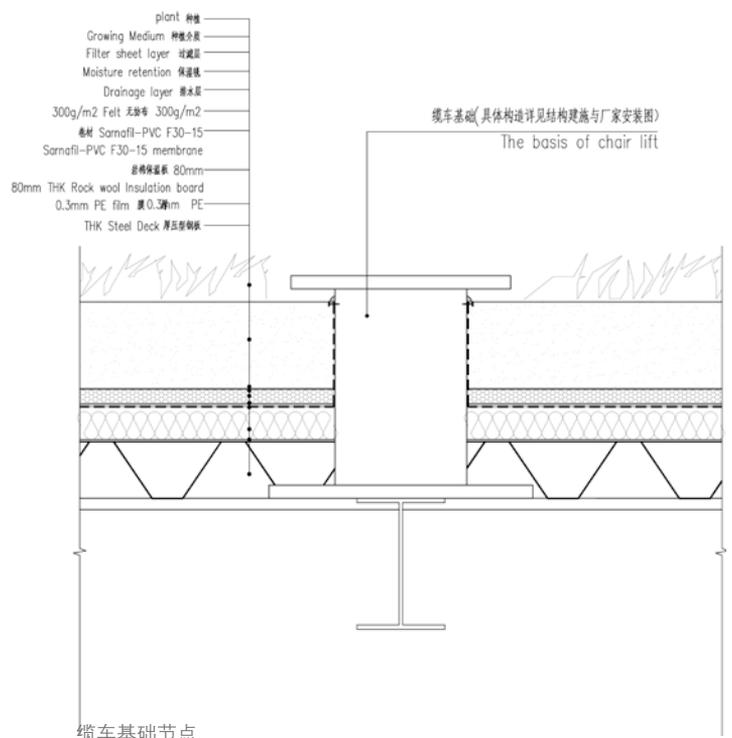
会发光的“红色外衣” 丝丝悬挂下来的帘幕，不同一般，由高强细钢丝拧成一束，编织成菱形格网状，从20m高处悬垂下来，在屋顶与地面之间牢牢固定。垂线上不规则分布着许许多多红色小圆盘——11 000块由敏化太阳能电池制成的发光元件。一个个发光元件由红色半透明的植物树脂蛋白材料做外壳，内部则包含一块为帷幕上的光影表演提供电能的电路板：敏化太阳能电池、双层电容（高效蓄能器）、发光二极管（LED）以及对光和相邻元件活动作出反应的传感器。各个发光元件相对独立，通过对外界太阳光甚至是相机闪光灯的感应，各自产生和储存能量，最后以LED灯的形式呈现出来，如同拥有各自的生命一样，明暗镶嵌，产生闪烁迷离的视觉效果。不过微处理器（传感器）可以使各元件之间产生互动效果；而电磁脉冲影响每个元件的光影表现，进而影响相邻发光元件的效果。这就会产生连锁反应，形成覆盖帷幕的密集闪光。远处望去，红色小圆盘排列密度不同，就像在编织着某种图案或是瑞士地图，抑或是展馆的外观图，阳光下的红色圆盘在建筑实体上投下斑驳的彩色光影，向参观者展示了瑞士馆的丰富变化之美。此外小圆盘上绘有瑞士地图，其中白色轮廓代表乡村地区；正面则显示出电子线路图，代表城市区域——具有现代化基础设施和复杂网络的都市，于细微处展现城乡互动这一设计主题。



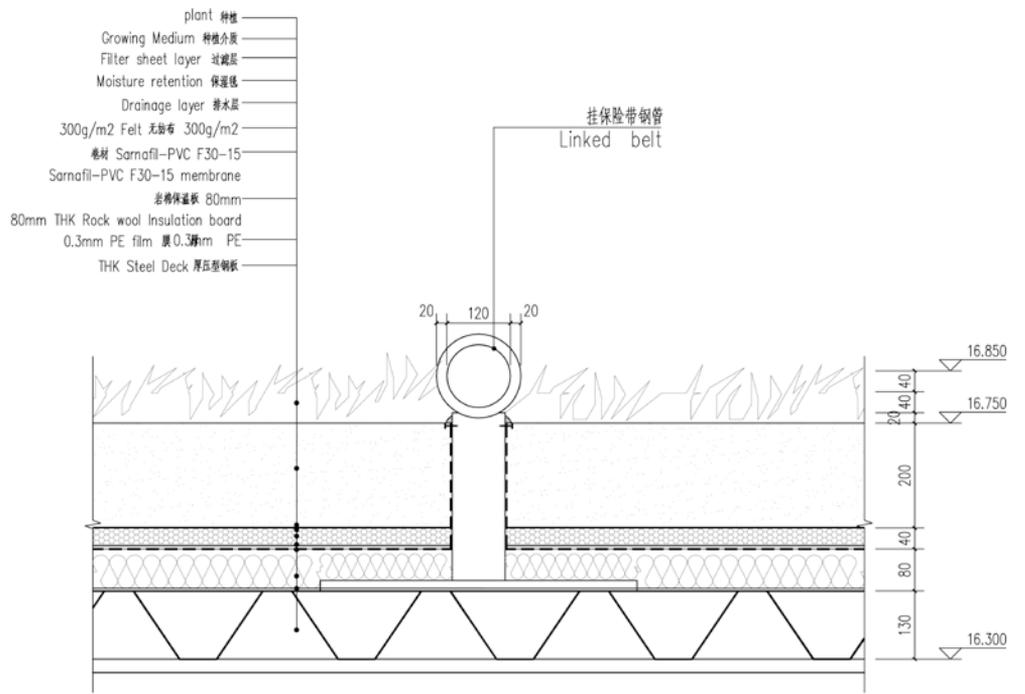
花墙节点



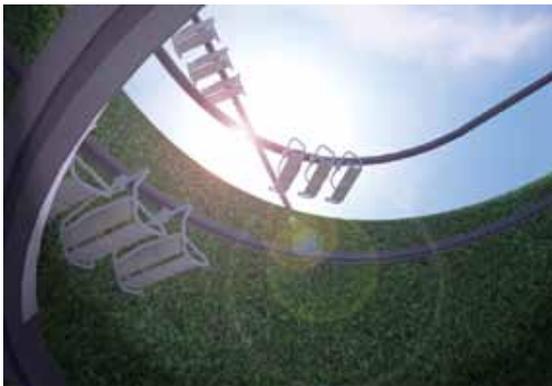
屋面虹吸式雨水口节点



缆车基础节点



保险带挂环节点



缆车效果图



绿化屋顶效果图



Andreas Brundler

拔地而起的“擎天柱” 掀开红色的帘幕，一识展馆真面目。吸引人的是6个直径大小不一的筒状结构，支撑起整个异型屋面。触摸着略显粗糙的柱表面，不禁让人想起古老神庙中历经风霜却依旧巍然挺立的巨柱。红色帘幕与筒体之间形成流动且高敞的空间，与外界完全没有视线和光线的阻隔。伴随帘幕的光影斑驳，人们沿螺旋坡道进入各展馆，60个三维望远镜，10m高阿尔比卑斯山巨幕，开启瑞士风情之旅。

2010“伊甸园” 游途中的又一胜景是巨型屋顶之上的空中花园，乘坐缆车将自然景观尽收眼底。缓缓起伏的草坡上青草摇曳，花儿多姿，尽享空中漫步的惬意，遥想古时的伊甸园也不过如此了吧。在异型屋顶上利用钢结构造坡，然后逐层铺设排水层、营养土层等，再后是排布灌溉系统如喷淋，以期最大限度达到自然野趣的视觉效果。

从城市景观到自然景观，瑞士馆成为人工技术与非人工自然的完美结合，向人们展现了城市与自然间的融合与互动，表达了瑞士民族对自然的热爱与向往。