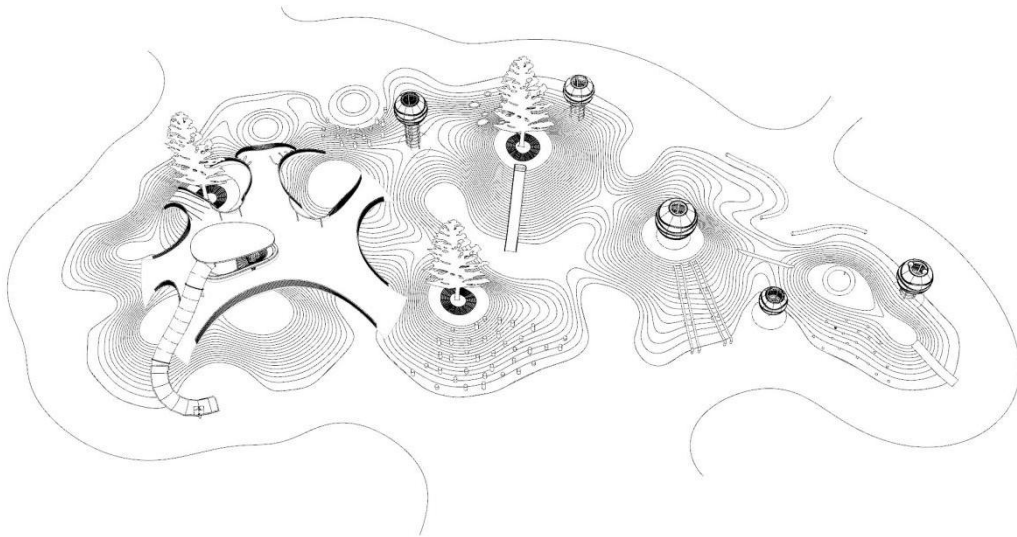


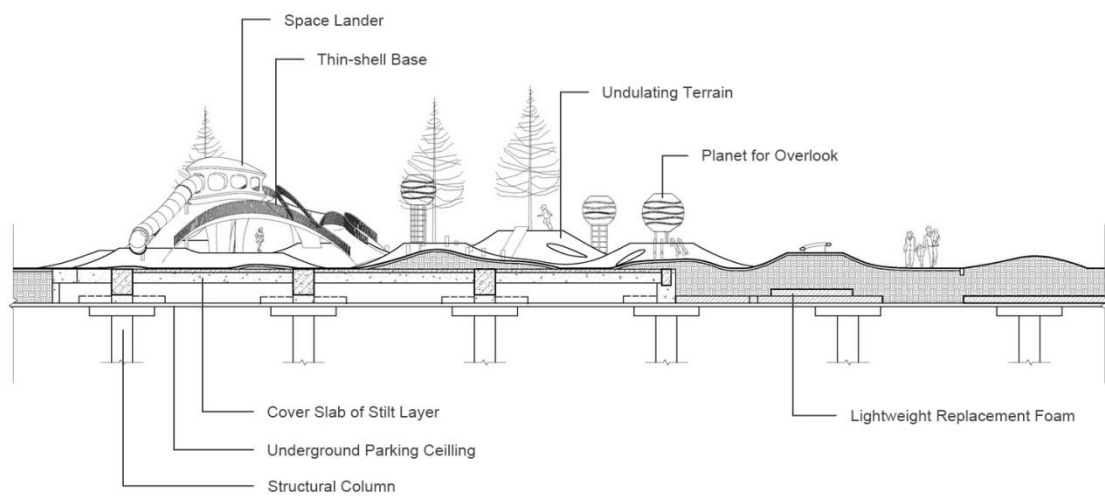
Natural and Organic: Red Dunes Playtopia

Technical Details

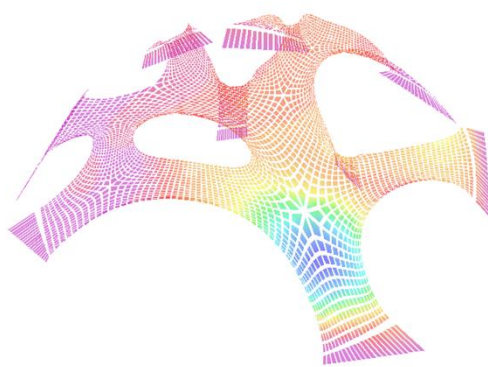
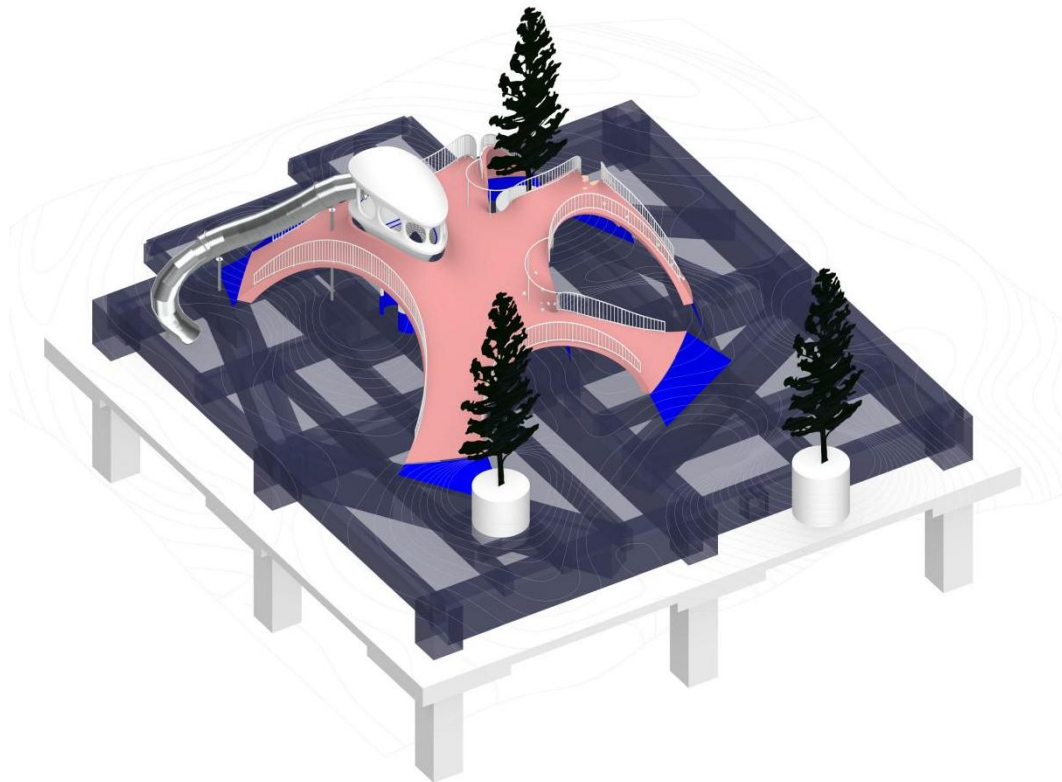
Contour Analysis:



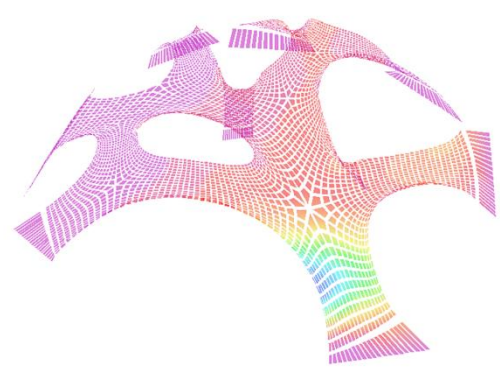
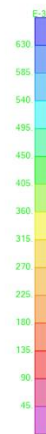
Cross-section Analysis:



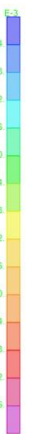
Structural Analysis:



Deformed shape (MODAL) - Mode 1; $T = 0.06658$; $f = 15.01961$



Deformed Shape (buckling) - Mode 1; Factor 110.61752



Press Release Chinese Version

火星降临·起伏地形上的儿童空间

延绵起伏，适宜自由奔跑的地形的红色沙丘，吸引孩子们来到这里，活动、奔跑、跳跃。功能丰富的儿童活动设施融入起伏的地形之上，像是巢穴归于大山，树屋归于丛林。利用参数化设计、排水优化模拟和结构形态发现算法等先进设计技术，火星降临项目将活动设施与自然环境融合，为孩子们以及怀有童心的成年人，提供了一处适宜奔跑运动，融于大地，享受户外时光的趣味空间。该项目荣获 2023 年 Architizer A+Awards 大众评选奖。

设计亮点

数字化生成地形

通过数字化生成的总体地形设计，根据地形复杂度和坡度，划定了低龄儿童和大龄儿童的差异性分区设计。丰富的儿童活动设施则尽量隐蔽伏藏于大地之间。

数字计算解决自然排水，塑胶场地无须设排水口

虽然设计有多处起伏凹凸，但通过地形生成的程序算法，计算排除了所有可能产生局部积水的方案，保证了完整的自然排水体系，场地内部所有雨水均可自然流入到场地周边的绿地和预留的峰值排水下水口里。

形态、结构、地形统一的高难挑战——混凝土薄壳结构

起伏的混凝土薄壳结构，形成顺应地形的洞穴景观，为场地提供了上面攀登，下部庇护的奇妙空间。薄壳结构形式，借用自然拱壳传力，可实现大跨度和超薄结构厚度的结合，在

景观场地中，既实现了与地形顺滑衔接，使人工造型更好地融合于大地，又能够实现较大跨度，减少柱点，避免空间浪费。

材料节约与可持续理念

混凝土因其良好的形态可塑性，和性价比、实用性等优势，成为了绿色建筑和未来自然有机形态建筑的重要突破方向。混凝土薄壳结构,可实现大跨度和超薄结构厚度的结合。本项目通过力学计算及建模分析，相同跨度下，混凝土薄壳结构相比常规梁柱结构，节省了约三分之二的原料使用。

起伏的红色沙丘为孩子们提供奔跑、跳跃和滚动的活动空间，将各种功能性儿童活动设施融入地形之中。通过创新的设计和先进的技术手段，如参数化地形设计、自然排水的数字计算以及独特的混凝土薄壳结构的运用，项目将功能、美学和可持续性融合。其旨在激发各个年龄段的使用者拥抱户外活动，加深与周围自然元素的紧密联系。

Data Sheet Chinese Version

项目名称：火星降临·起伏地形上的儿童空间
项目地点：广州·保利东郡 PRO
业主单位：广东保利城市发展有限公司
设计负责：胡一昊
项目经理：彭阳
设计团队：喜随设计
结构顾问：上海诚刚事务所、翼扬（北京）建筑设计有限公司
施工建造：喜随设计
竣工时间：2023 年 8 月
照片来源：胡一昊、喜随设计

Company Introduction Chinese Version

喜随 XISUI 设计品牌，2018 年创立于上海，专注于用紧跟时代前沿的数字化设计及建造技术，为空间设计、装置艺术、儿童场地、景观构筑等领域，提供方案设计，策略规划，以及深化建造指导等服务。其建成作品曾获多项国内外大奖。喜随设计擅于运用前沿的设计技术，探索设计背后的情感，文化和生命价值。将天马行空的实验性想法，通过创新且务实的方式指挥落地，折射出“前沿·喜悦·创意”的设计理念。