

摩西·马布海达体育场，南非德班

The Moses Mabhida Stadium, Durban



业主 Municipality of Durban (eThekweni Municipality), Strategic Projects Unit (SPU)

建筑设计 德国gmp建筑师事务所

建筑师 Volkwin Marg and Hubert Nienhoff with Holger Betz

项目负责人 Holger Betz (06/2006 09/2007) , Burkhard Pick, Elisabeth Menne - (09/2007 02/2009)

合作设计 Ibholo Lethu Consortium, Theunissen Jankowitz Architects, Ambro Afrique Architects, Osmond Lange Architects, NSMDesigns, Mthulusi Msimang Architects, SA

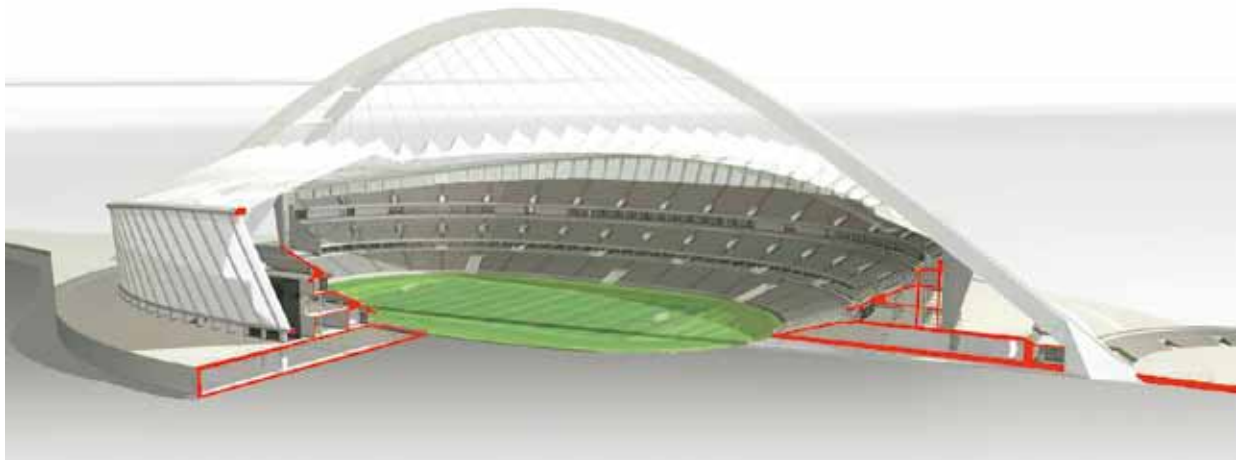
容量 70 000座 (2010世界杯) , 56 000座 (固定座席) , 85 000座 (奥运会)

建设时间 2006~2009

摄影 Marcus Bredt

编译 朱晓琳

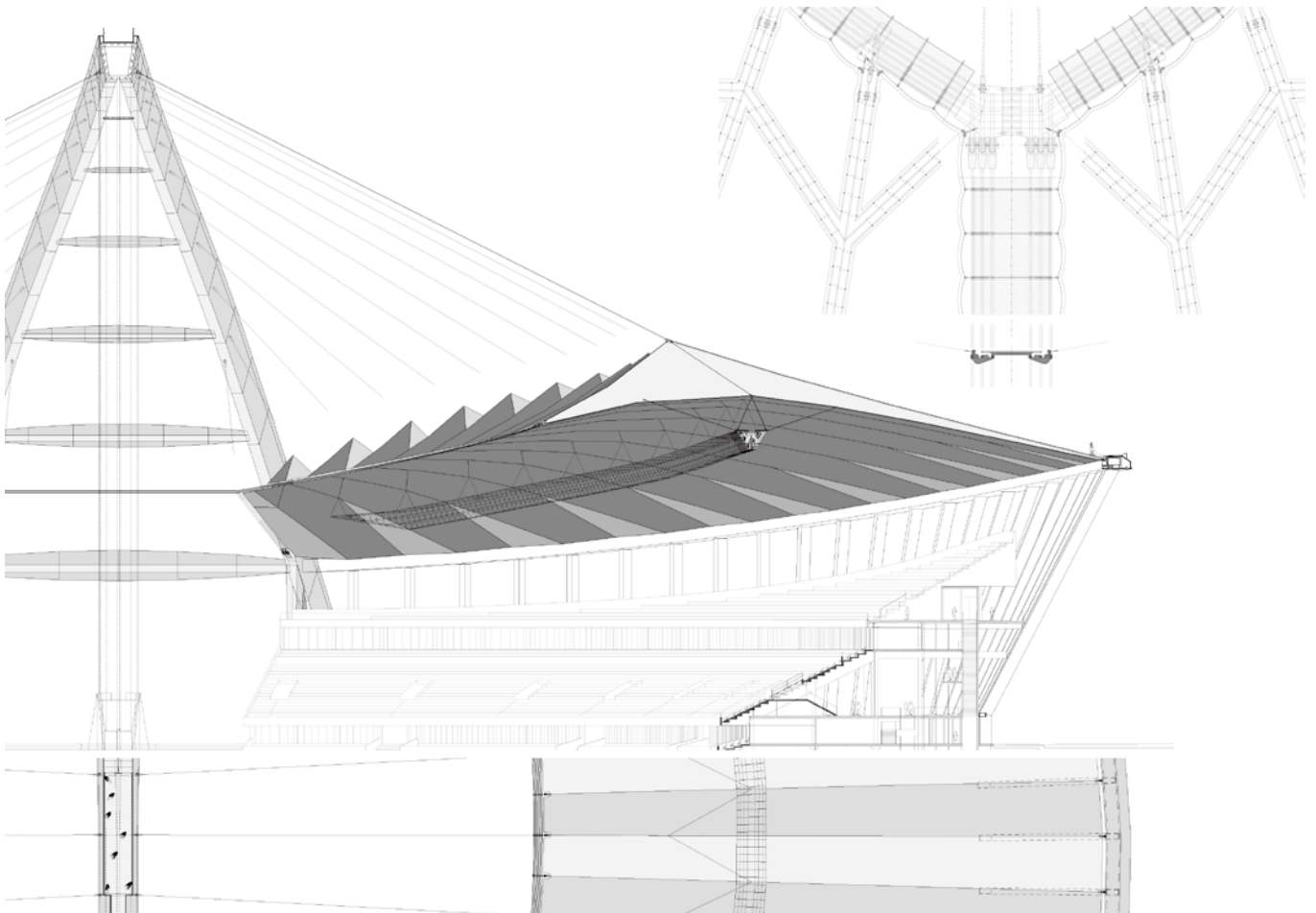
摩西·马布海达体育场地处印度洋海滨地带，坐落在中央体育公园的高架平台上，通过机场高速与城市相连。从远处遥望可见105m高的拱形结构犹如里程碑一般升起在体育场上方。体育场的主入口位于1.5km线性体育公园的南端，象征着其在城市中的门户地位，造型由巨大的拱形分叉结合而成。在建筑的北端设置了无轨缆车，可以运送观众达到拱顶的“高空平台”。在这里，不但可以俯瞰整个德班城，而且还可以尽情领略印度洋的海上景观。新体育场是组成城市天际线的美丽图景，诠释出如彩虹般团结的多民族文化，同时在空中俯瞰建筑还蕴含着国旗的象征意义。



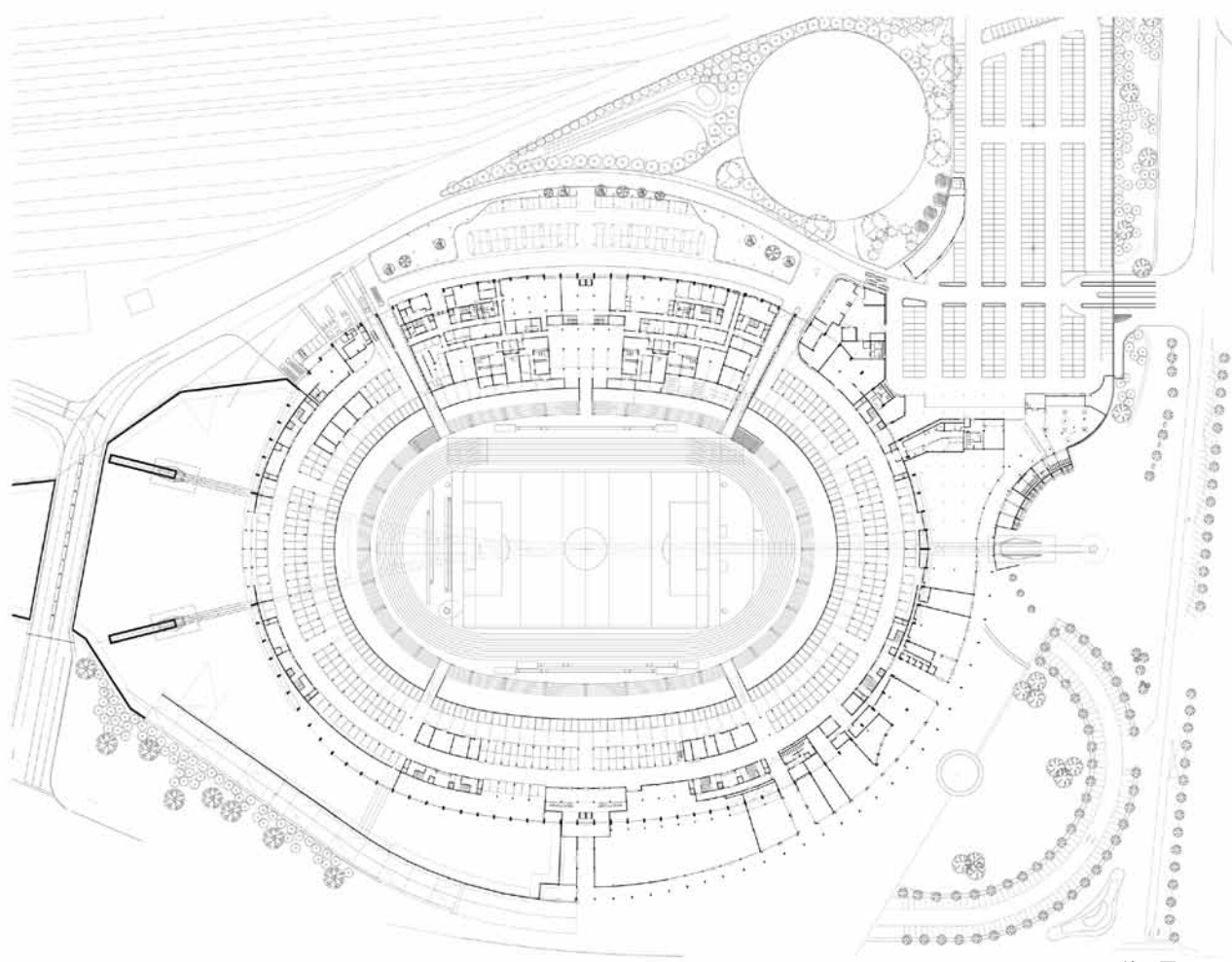
剖视图

体育场为了承办2010年世界杯足球赛配备了70 000个观众座席，在赛后缩减至56 000个，但也可临时增加至85 000个以满足举办其他大型活动的需要。这座体育场是多功能的，不仅满足国际足联的要求，而且还具备了举办英联邦运动会或奥运会的条件。体育场为参赛人员、媒体、观众提供了良好的观赛条件，其中还包括了VIP设施、总统包厢、俱乐部套房和130多个观赛包厢等设施。

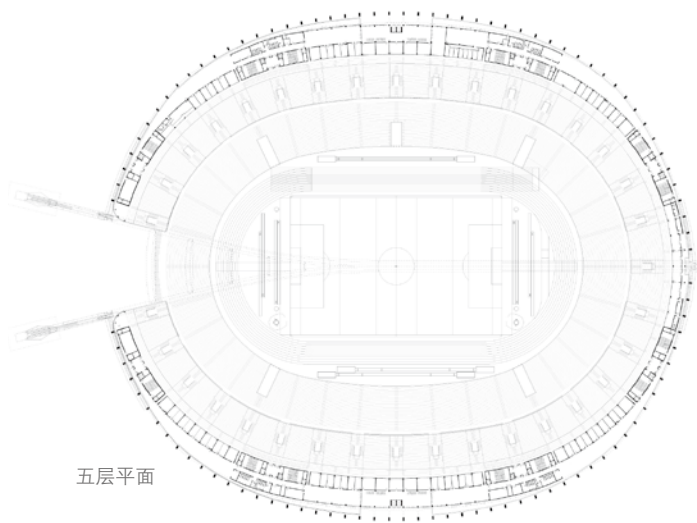
碗状的造型兼顾了环形的屋顶结构和3倍于运动场几何半径的尺度。巨拱结构承担着内部膜结构屋顶的全部荷载，而不同寻常的拉索结构也由此衍生而来。径向预应力拉索固定于屋顶的外侧边缘，一侧的巨拱连同另一侧的屋顶内缘，形成体育场的杏仁造型。PTFE屋面覆膜既可以透射50%的太阳光，又起到了遮阳的效果。



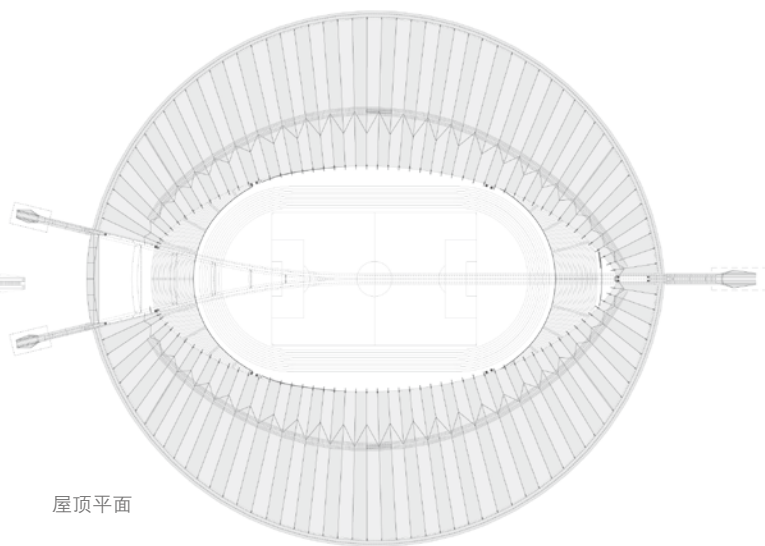
细部设计



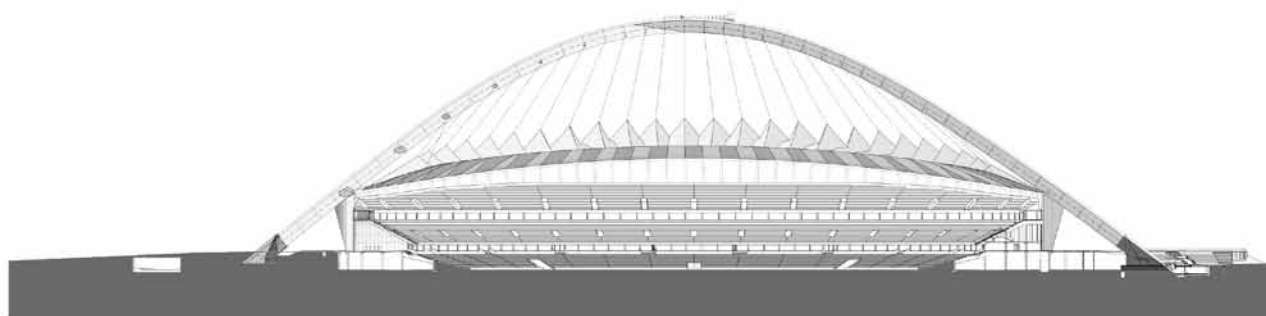
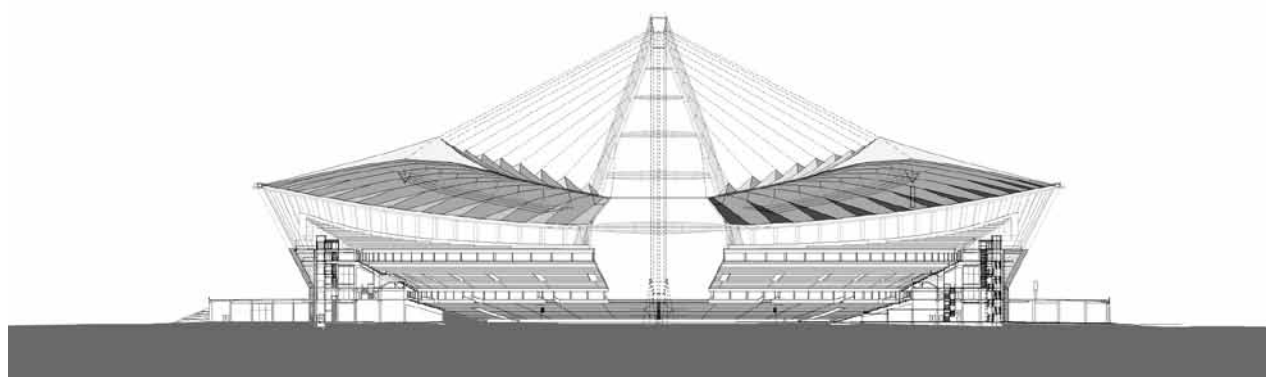
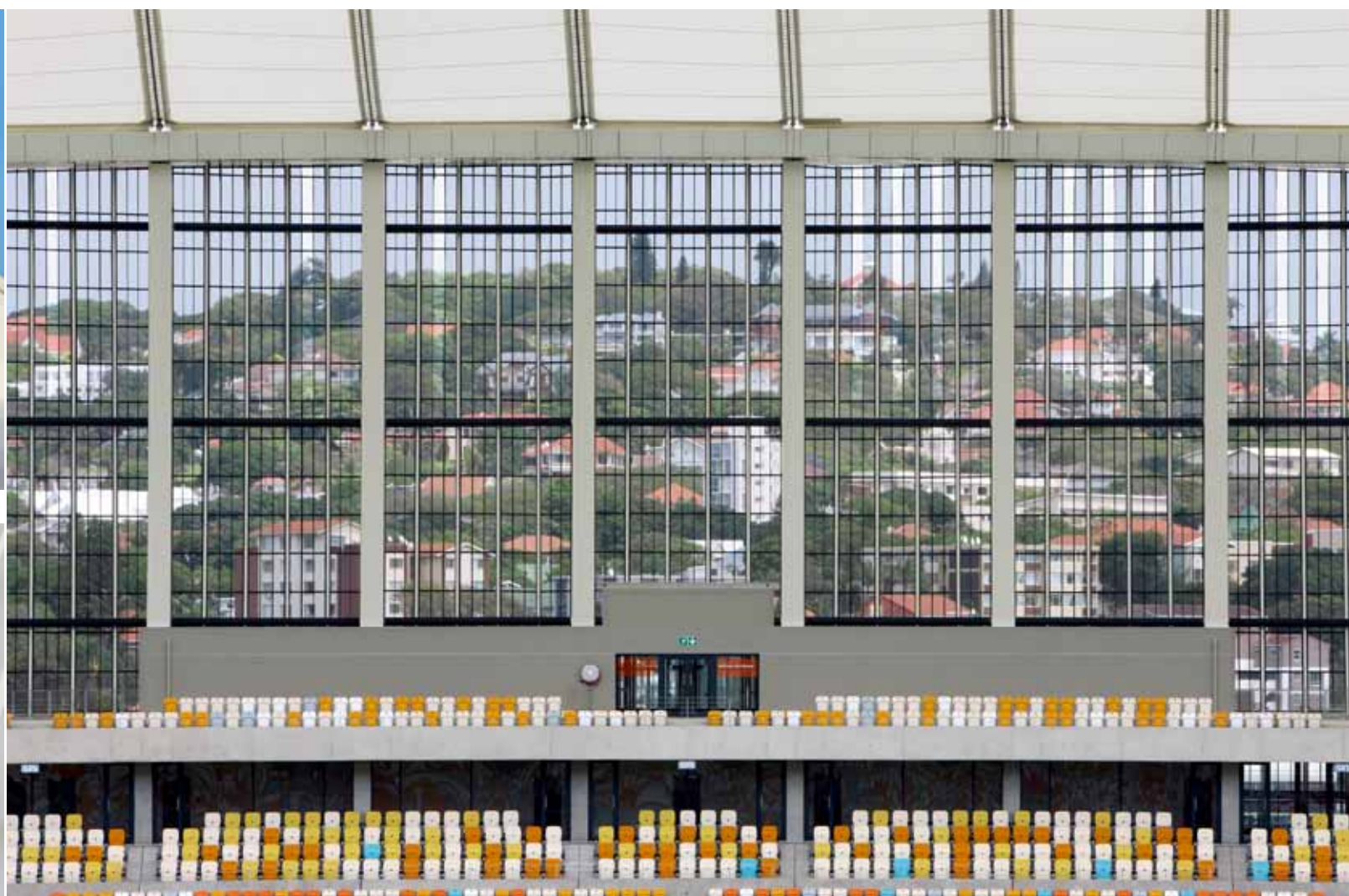
首层平面



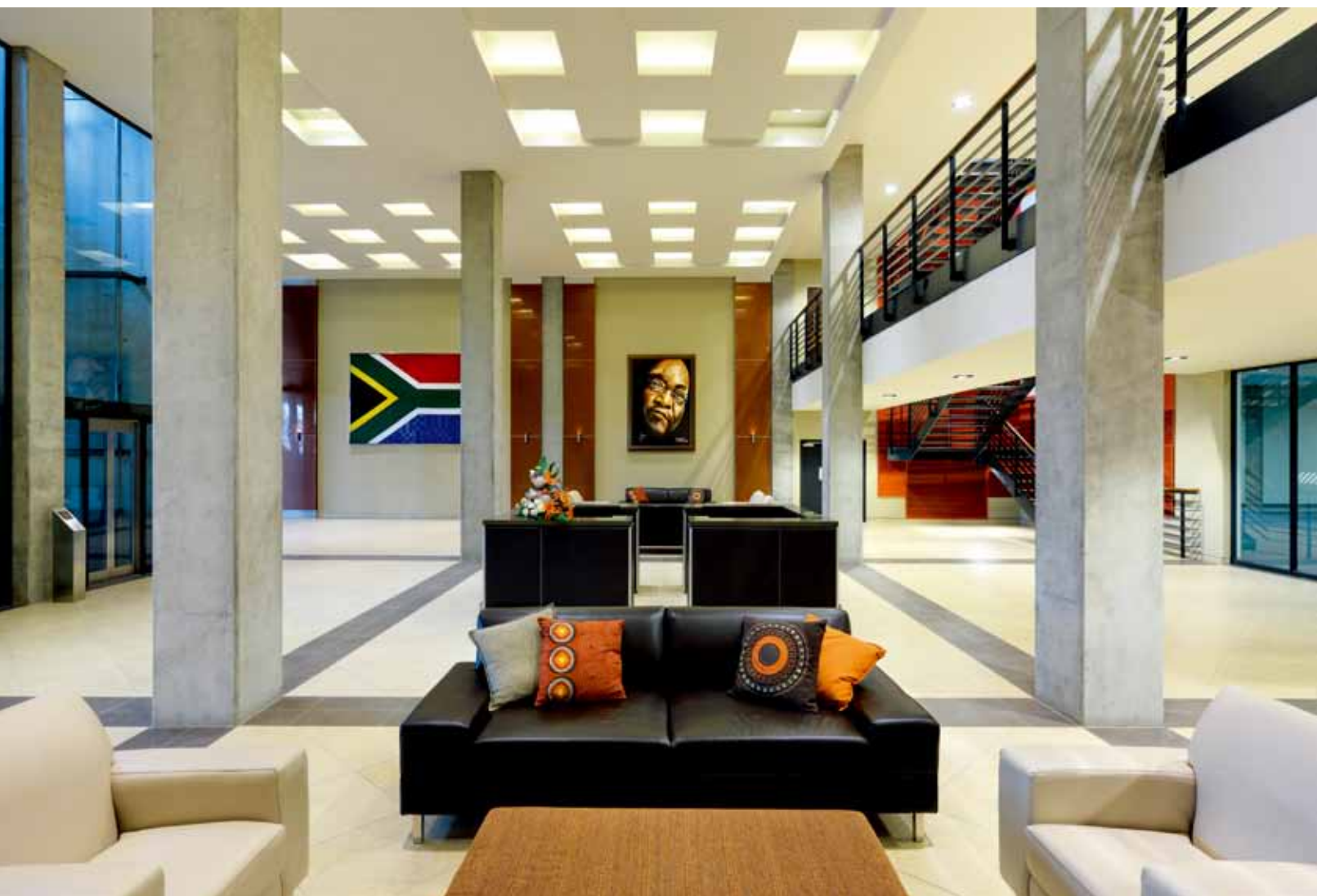
五层平面



屋顶平面



剖面



项目经理: Ibholo Lethu Project Management JV
 设计阶段团队: Christian Blank, Alberto Franco Flores, Rüdiger von Helmolt,
 Jochen Köhn, Martin Krebs, Helge Lezius, Florian Schwarhoff, Kristian Uthe-Spencker
 执行阶段团队: Barbara Düring, Robert Essen, Alberto Franco Flores,
 Chris Hättasch, Martin Paul, Michèle Rüegg, Susan Türke
 结构概念与屋盖设计: Schlaich Bergermann und Partner – Knut Göppert with Markus Balz
 结构工程: BKS (Pty) Ltd
 承包商: Group Five, WBHO + Pandev JV
 建筑面积: 92 300m²
 建筑层数: 3
 VIP包厢: 130
 VIP座席: 6 090
 残疾人座席: 80
 媒体座席: 63
 地下停车: 1 500
 体育场馆主要参数: 290m (长), 290m (宽)
 拱的主要参数: 340 m (长), 105 m (最高点)
 PTFE膜表面面积: 40 000m²



独特的金属穿孔板立面的膜结构由下而上延伸至屋顶的外缘，形成了灵动的光影，营造出体育场空间的通透和轻盈。压环和立面由下部的预制混凝土柱、上部的中空钢制箱型柱共同支撑，围绕着场地不断地变化其高度和倾角：从30~50m，90°~60°不等。穿孔金属板的膜结构表面在不隔绝外界环境的同时，保护着体育场不受大雨、强风和阳光的侵袭。

在德班海岸绚丽多彩的色彩启发下，设计选用“海洋主题”的座椅配色方案，从蓝绿过渡到象牙白，从底部的深色向上部的浅色渐变。远远看去，原本静置、空空的座位好似座无虚席，透出欢腾的快乐景象。

体育场的人工照明不但实现了赛时所需的照明功能，而且使得巨拱在泛光和聚光的交互照耀下光彩熠熠。巨拱两侧屋顶表面的照明由直接安装在拱顶的LED灯承担，其余部分屋顶膜结构则由屋顶以下人行道上安装的泛光灯完成。比赛氛围的营造和功能性的有机结合正是打造这座德班新地标不可或缺的元素。