

gmp的体育建筑

在2011年的盛夏，中国举行了两场重要的体育赛事：7月16~31日在上海东方体育中心的第十四届国际泳联世界锦标赛以及8月12~23日在深圳大运会体育中心和宝安体育场的国际大学生运动会。这两个赛事在场馆建设方面的共同点是，都是由冯·格康，玛格及合伙人建筑师事务所（gmp）设计，这也让这个在体育建筑方面有着颇多建树的事务所更加声名鹊起。综合分析gmp在世界各地的作品不难发现其共同点——在满足工艺的前提下，重视结构的美感和合理性，将各种材料的质感、观感发挥到极致，使建筑具有骨感、韵律和平衡性，这或许也正是他们屡获成功的关键。以下是对这两场赛事场馆设计的简要回顾。

上海东方体育中心

综合体包括一座可举办多种体育赛事以及文化活动的多功能体育馆、一座游泳馆、一座室外跳水馆和一个媒体中心。体育中心取代了黄浦江沿岸的工业区旧址，每座体育场馆在设计理念上均考虑到了赛后的多样化利用问题。

水体景观是设计理念的核心主题。建筑体坐落于从人工湖中升起的数个岛屿之上，水面如同纽带般将其连为一体，在圆形的体育馆外留下蜿蜒的柔和边界，而在游泳馆外形成笔直的边缘。建筑体结构上的异曲同工、相仿的造型手法以及类似的材质选用刻画出建筑群整体的简洁感与秩序感。大跨度的钢拱结构，呈三角形的大块涂层铝合金板覆盖于龙骨结构之上，形成双向弯曲的拱面，从远处眺望仿若千帆竞发。

（1）综合体育馆。封闭的体育馆平面呈圆形，主体为钢筋混凝土结构，屋面钢结构跨度170m，其上覆盖铝合金表皮。平行的钢梁依次排列展开构成一座35m高的拱廊，将环绕赛场开放式前厅外的玻璃幕墙围合于其内。

（2）游泳馆。游泳馆内设有4个一字排开的泳池：两座标准尺寸泳池、一座跳水池和一座娱乐池。封闭的游泳馆平面为长方形，主体为钢筋混凝土结构，屋面为钢结构，长约210m，宽120m，高22m，其上安装有三角形的玻璃天窗。日间光线沿着钢结构之间的细长窗带射入馆内，在实现自然采光的同时有效避免了直射光线造成的眩光问题。

（3）室外跳水馆。室外跳水馆综合体坐落于人工岛之上。跳水馆的配置为一座标准室外跳水赛池、跳台以及一座标准游泳赛池。跳水馆屋面结构外环直径约为130m，形式与建筑圆形平面相吻合，构造则与其他两座场馆大同小异。内环直径90m。屋盖梁架由建筑主体结构支撑。位于结构单位之间的轻质张拉膜可起到遮阳挡雨的作用。

（4）媒体中心。80m高的媒体中心位于基地北侧，共有15层。规则的8.40m结构网格保证了内部空间可进行灵活的分隔利用。外立面表皮采用了白色微孔铝合金镶板，表达了湖面水波荡漾的美好意象。

主设计：曼哈德·冯·格康

尼古拉斯·格茨以及玛德琳·唯斯

中方合作设计：上海建筑设计研究院

同济大学建筑设计研究院

业主：上海市体育局

体育馆座席数：18 000（固定坐席14 000）

游泳馆座席数：5 000（固定坐席3 500）

室外跳水馆座席数：5 000

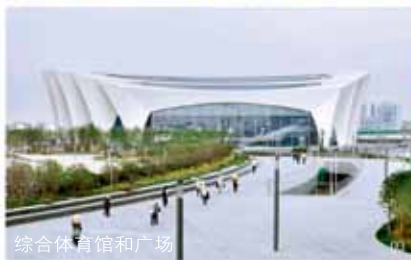
建设周期：2009~2011年



SOSC远景



平面图



综合体育馆和广场



综合体育馆



游泳馆



游泳馆内的标准赛池



游泳馆立面的铝合金表皮



室外跳水馆立面



室外跳水馆内景

2011年大运会体育中心

2011年大运会体育中心方案与周边绵延起伏的山地景观相呼应，采用晶体形式建筑单体，吸收了典型的中国传统园林造园手法。体育场屋面结构由伸出的长65m的悬臂和以三角面为基本单位的折叠钢架空间结构构成。建筑体透明的外立面令三座体育场馆在夜晚的灯光下如同水晶般熠熠生辉。建筑外立面到内部空间采用张拉薄膜结构，一汪人工湖将北侧的圆形多功能体育馆和西侧的方形游泳馆与主体育场相互连接。观众通过一条抬高的步行大道可由各个场馆到达中心广场。



设计：曼哈德·冯·格康、斯特凡·胥茨、尼古拉斯·博兰克
中方合作设计单位：深圳市建筑设计研究总院（体育场），中国建筑东北设计研究院（多功能厅），CCDI中建国际设计（游泳馆），深圳市北林苑景观及建筑规划设计院（景观设计）

业主：深圳市建筑工程务署

主体育场座席数：60 000（分布在3层看台）

多功能厅座席数：18 000

游泳馆座席数：3 000（分布在上下2层看台）

建设周期：2007~2010年



深圳宝安体育场

深圳宝安区的体育场设计为田径运动场，2011年大运会期间在此举行了足球比赛，中国国家主席胡锦涛、业主代表和总设计师曼哈德·冯·格康出席了隆重的开幕典礼。

体育场的设计灵感来源于极具华南地区风情的竹林场景，同时还构成了看台以及大跨度屋面的结构支承系统。通过钢柱结构组成的“竹林”，观众可进入体育馆的环廊，再经过楼梯到达上层及下层看台。双层钢柱穿插交错画出竹林的意象，内环支柱直接与波浪型的混凝土上层看台相连接，承担了观众席的垂直荷载。同为32m长的钢管由于其承重各不相同，管径设计为550~800mm不等。观众看台上部的屋面为拉索固定的张拉膜结构，通过一个位于中心的张力环和呈放射状的辐条结构支撑。看台的每一侧都伸出一个直径230m、长54m的悬臂，36对辐条拉索通过钢绞线构成的双张力环衔接一体，在赛场上空构成一个闭合的圆形。



钢柱结构组成的“竹林”

设计：曼哈德·冯·格康、斯特凡·胥茨、大卫·申科

中方合作设计单位：华南理工大学

业主：深圳市宝安区体育局

总建筑面积：88 500m²

楼座数：2层

座席数：40 050

体育馆长度/宽度/高度：24 580m/24 580m/39.65m

建设周期：2009~2011年

