

海南国家开发银行 游泳池开闭顶

海南国家开发银行游泳池为环保节能型设计，为达到冬天保温节能的要求，开闭屋顶具有良好的密封性能。活动屋盖为“人”字型钢架结构，屋面为双层中空夹胶玻璃，是国内跨度较大的玻璃可开闭屋顶，其重量大，玻璃的变形适应性差，因此，对传动系统的精度要求很高。开闭屋顶为单片活动屋盖沿水平轨道向一端开启。活动屋盖的跨度为20.8米，长度21米，重量约80吨。活动屋盖采用齿轮-齿条的驱动方式，单片活动屋盖由8个台车支撑行走，开启行程为21米。

海南国家开发银行游泳池开闭顶工程于2011年8月安装调试完成。



体育场馆开闭顶工程



北京龙潭湖公园中央岛文化广场的开闭顶工程

北京龙潭湖公园中心岛文化广场是北京2008年奥运主题文化场馆之一，占地面积3260平方米，建筑面积860平方米。屋顶由六片拱形钢结构形式的桁架组成，最大跨度56米，最高点距地面26米。活动屋盖的支撑行走台车需承受很大的水平力，中间两片钢结构屋顶在传动设备的控制下可进行开闭。活动屋盖采用卷扬机双向驱动，2片重达300多吨的钢结构屋顶在5分钟内可达到最大开启距离15.7米。北京龙潭湖公园中央岛文化广场于2008年竣工验收。



浙江省嘉兴市国际网球中心

嘉兴国际网球中心是浙江省第十四届运动会的比赛场馆，占地总面积约为102亩，建筑总面积为18000平方米，中心分比赛馆、训练馆、室外场地和停车场四个场区。比赛馆拥有可开启屋顶，功能齐全。

比赛馆的活动屋盖为轻型网架结构，结构柔性较大。开闭屋顶为两片活动屋盖沿水平轨道对称开启。单片活动屋盖的跨度为17米，长度17米，重量15吨。活动屋盖采用自行走的驱动方式，单片活动屋盖由6个台车支撑行走，开启行程为18米。嘉兴国际网球中心于2009年竣工验收。



HDT 上海海珀联动力技术有限公司
Hyperion Shanghai Drive Technology co., Ltd

地址：上海市闵行区瓶北路130号1楼 201109

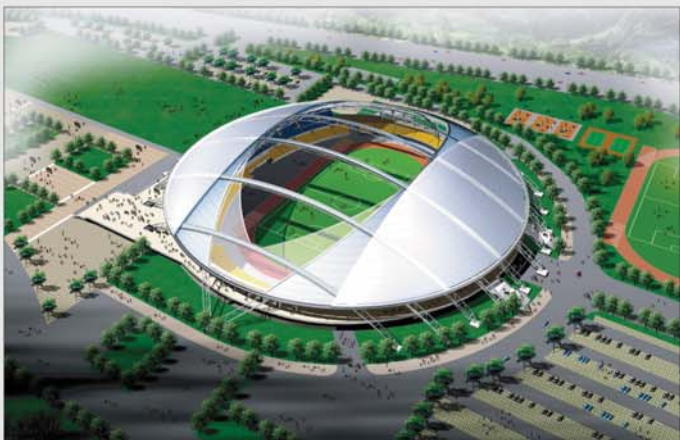
电话：86-21-50395955 / 50395855

传真：86-21-58755957

网址：<http://www.hyperion-power.cn>

HDT 上海海珀联动力技术有限公司
Hyperion Shanghai Drive Technology co., Ltd

南通体育会展中心 开闭顶工程



▲ 台车

南通体育会展中心体育场是国内首个建成的具有大型活动屋盖的标准体育场，活动屋盖由两个球面屋盖组成，单个屋盖重量达1200吨，活动屋盖移动距离为120米，也是世界上第一例使用液压技术的活动屋盖工程。

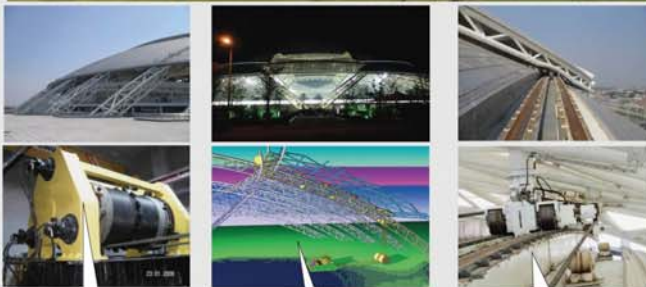
公司的技术团队为工程设计了先进的机电液制方案，支撑活动屋盖的是44台有液压装置的车，8台额定拉力136吨的卷扬机通过16根直径64毫米的钢丝绳驱动活动屋盖行走。由于体育场屋顶是球面的，采用有液压装置的车解决了多点支撑的超静定问题，以及由于钢结构扭曲变形所引起的活动屋盖与固定屋盖的适配性问题。

南通体育会展中心于2006年8月8日竣工验收。



容纳三万观众席

水平投影面积为
40470.8m²，曲面总
面积为42494m²



大型卷扬机

原理图

屋面载重台车 载重量250吨/台
可3维控制

地理位置：江苏省南通市

特征：南通体育会展中心是世界上第一例使用液压技术的活动屋盖工程。它不仅是江苏省有史以来规模最大、功能最全、建设标准最高的现代化体育会展设施，也是南通的标志建筑。
技术实施方案：大跨度开闭式屋盖钢结构，计划容纳3万观众席，混凝土看台结构与屋盖结构完全脱离，固定屋盖采用拱支网架，网壳为单层网壳，活动屋盖采用由移动台车多点支撑的多跨单层网架，台车的行车轨道位于固定部分的拱架上。

建筑概况：

计划容纳3万观众席
水平投影面积为40470.8平方米，其中开口部分为17807.2平方米，占44%
曲面总面积为42494平方米，其中开口部分为18163.4平方米，占42.7%

结构特点：

屋盖土看台结构与屋盖结构完全脱离
固定屋盖采用拱支网架，网壳为单层网壳
活动屋盖采用由移动台车多点支撑的多跨单层网架，台车的行车轨道位于固定部分的拱架上

结构体系：

固定部分（拱支单层网架）；活动部分（可移动单层网架）；固定部分上层杆件的节点位于半径204米的球面上；活动部分杆件的节点位于半径206.8米的球面上

浙江杭州黄龙网球中心开闭顶工程

网球中心屋面投影面积5800平方米，其中固定面积5053平方米，活动部分面积969平方米。固定部分由两组主拱、两圈环梁、固定屋盖组成，其中主拱桁架由拱型桁架和水平桁架组合而成，跨度94米。活动屋盖由两片21米×19米单层网壳组成，支撑面为拱桁架水平段，屋盖开闭采用自行式机械行走装置。

杭州黄龙网球中心开闭顶工程于2006年竣工验收。



厦门奥林匹克网球中心开闭顶工程

厦门奥林匹克网球中心获得国际奥委会、中国奥委会授权冠名“奥林匹克”，是中国最好的网球中心之一。其外观稳重大方，极具张力，可容纳5000余人座位。该项目为国内第一个大跨度网架结构的开闭顶工程，两片活动屋盖沿空间圆弧轨道对称开闭。单片活动屋盖跨度36米，长度15米，重量为60吨。开闭顶驱动系统采用卷扬机驱动形式，单片活动屋盖由6个台车支撑行走，开闭行程16米，最大爬坡角度18度。

厦门奥林匹克网球中心开闭顶工程于2007年竣工验收。



阿尔及利亚BEN AKKOUN 体育馆开闭顶工程

体育馆为长120米、宽60米拱形钢木混合结构，建筑总面积约6600平方米。钢结构总重量约1100吨，胶木复合梁木材为300方余米。两片活动屋盖沿坡度轨道对称开闭。单片活动屋盖跨度30米，长度21米，重量50吨。开闭顶采用卷扬机驱动，单片活动屋盖由8个台车支撑行走，开闭行程22米，最大爬坡6度。

阿尔及利亚BEN AKKOUN体育馆开闭顶工程于2009年竣工验收。

同济大学游泳馆开闭顶工程



同济大学游泳馆屋顶为环保节能型设计，配备了太阳能发电系统。为达到冬保温节能的要求，开闭屋顶具有良好的密封性能。屋盖结构为单层变截面钢结构，结构厚度与其几何尺寸相称悬挑，其刚度相对较差，变形控制较难。开闭屋顶为两片活动屋盖沿水平轨道对称开闭。单片活动屋盖的跨度为35.8米，长度20米，重量48吨。活动屋盖采用自行走的驱动方式，单片活动屋盖由8个台车支撑行走，自行行程为21米。同济大学游泳馆开闭顶工程于2007年竣工验收。