

珠蚌叠浪

——江阴市民水上活动中心建筑设计

Jiangyin Public Aquatic Sports Center

撰文 林涛 韩珊珊 CCDI悉地国际

江阴地处苏锡常经济带的中心位置，是江河湖海联运的重要经济港口。江阴体育中心是江阴市自 2007 年开始兴建的多功能体育场馆，本项目作为其附属的市民水上活动中心，以社会公共服务设施为基本定位，不仅可以承办全国性和单项国际赛事，更注重满足市民体育健身、休闲娱乐、商业餐饮等综合需求，意图打造一个开放、安全、多功能的市民休闲活动中心。因循“城市客厅”的开发理念，我们将市民水上活动中心布置在基地中心，如此既可充分满足通达便利的要求，亦可与周围环绕的水景绿地共同营造亲切的城市氛围并为公共活动提

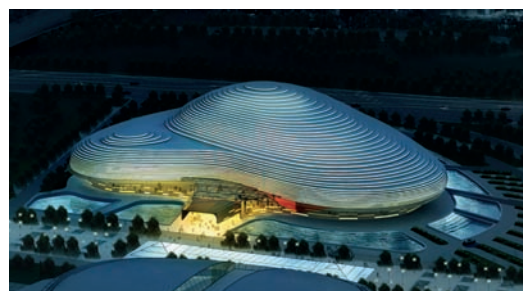
供场所行为支持，从而使之成为江阴市北部新城区建设发展的契机和持续不断的现代都市生活的活力源泉。

形象理念

江阴市民水上活动中心以江阴“江尾海头”的地域文化为出发点，结合象形的设计理念，营造出具有鲜明特色的水主题建筑形象。设计以“海波”为构思灵感，力求达到形神兼备的效果，以流线形的绿化、广场为“底”，以整个体育中心为背景，着力凸显江阴“物阜民丰之地，三吴襟带之邦”的文化内涵。“海波”的母题，将珠蚌的柔美飘逸凝



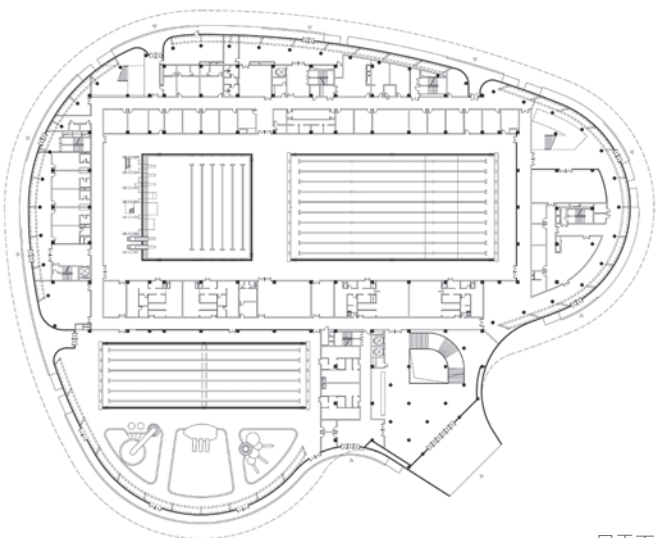
江阴体育中心整体效果图



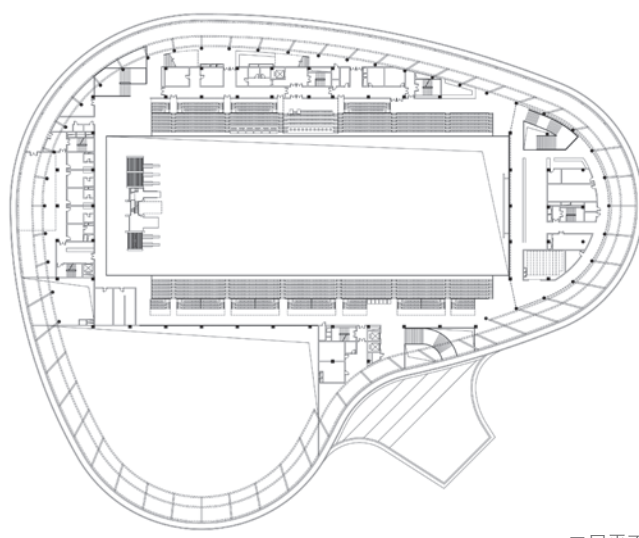
江阴市民水上活动中心夜景鸟瞰图



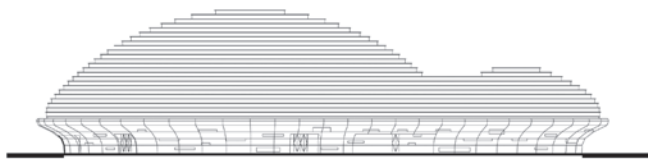
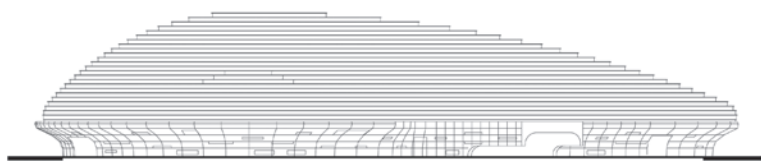
夜间的灯光效果



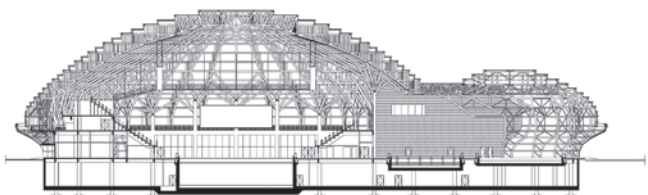
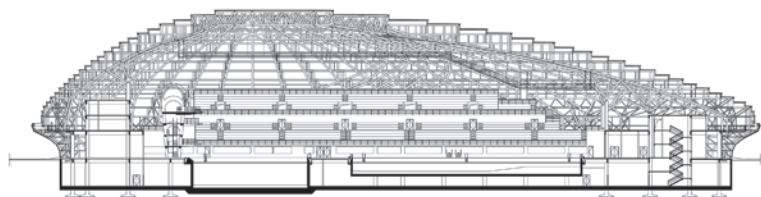
一层平面图



二层平面图



立面图

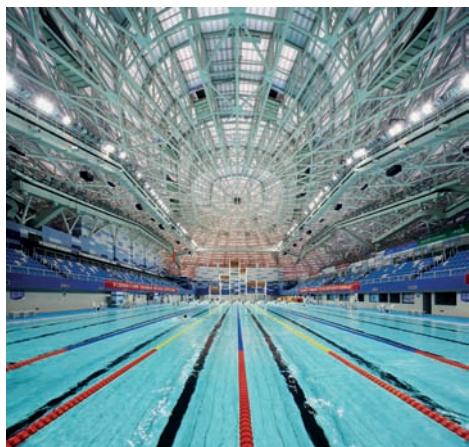


剖面图

固成为建筑语汇，同时也隐喻了江阴“黄田港口水如天，万里风樯看贾船。海外珠犀常入市，人间鱼蟹不论钱”的环境特征及文化内涵。整个跳水游泳馆仿似一只被海浪冲上湖边的珠蚌，静静地伏在水边，形态优雅大方，简洁中不乏大气，整个造型疏朗而稳健，具有强烈的震撼力和感染力。建筑造型与建筑结构成对应关系，罩棚的钢结构构件巧妙地转化成为波纹螺旋空间单元，沿屋顶周围布置，随着有机曲线形的平面轮廓层叠罗列，形成极富韵律感的变化。螺旋造型不仅仅是装饰，水平线条同时亦是结构构件，对结构起到了加强作用。形式、功能与空间在这里获得完美结合。

景观设计

作为“海波”母题的图底，我们沿城市主干道，配置多层次渐进的广场绿化、街边绿化和内部的立体绿化，强调了生态化的城市节点。依据“城市客厅”的构思理念，本方案保留和发展了体育中心的景观轴线，在体育中心南北方向上留出视线通廊，可以很好地形成景观轴线与城市客厅之间通畅的视线。水上中心沿基地南部靠近体育馆广场设计生态型入口广场，以高大的乔木树阵组成前导空间，在景观上同体育中心融为一体，使建筑与自然和谐共生。观众在绿树葱笼的树荫下穿行，形成全新的绿色生态型体育公园体验。为了迎合水上中心的功能主题，在场地周边设计环绕建筑的不规则水面，形成集中连续的景观水面，不但丰富了绿化景观，同时丰富了城市的空间景观。



层叠环绕的罩棚结构



室内空间



入口大厅木质波浪



主入口



动势柔美的海波



江阴市民水上活动中心

功能流线

江阴市民水上中心位于体育中心西北部，北面为城市主干道滨江路，东面为贯穿体育中心的黄山路，便于交通组织、人流疏散和赛事管理。场馆内除按常规赛事建筑做法设有跳水池、游泳池和热身池外，还在室内设有温水池、儿童游泳池和幼儿戏水池各一个，在室外设有造浪池、游泳池各一个。场馆的剖面设计采用不对称的看台布置方式：北侧看台约 2 000 座，南看台约 1 000 座。看台的不对称布置方式既保证了最佳的视觉质量，又与建筑单体的仿生形式取得了呼应。观众入口设在东南侧，和体育馆广场相映成趣。西南侧设有赛后运营时与室外戏水池的联系出入口，西南侧的道路设置了运动员入口，并预留救护车位置，北侧设置了贵宾、媒体、技术官员及场馆工作人员入口。赛时，观众可以从黄山路行车至基地内环道，停车后就近进入建筑内，也可以由体育馆广场下的地下通道进入地下一层观众大厅，再由此处的垂直交通进入二楼的座位层。贵宾、运动员、组委会、新闻车流由黄山路进入体育中心体育馆广场，再由此广场的车行入口进入基地内 7m 环路，到达各自入口后分别沿路停放。大型车或电视转播车停放在基地的西北角。赛后，普通人员流线如单项体育场赛事流线，VIP、俱乐部会员人员从西北侧的赛时新闻人员入口进入。运动员入口两头均增加隔断封堵，保证室外泳池的独立性。

节能选材

当代社会正逐步向生态文明转型，江阴市民水上活动中心充分考虑可持续发展和建筑全生命周期的节能，选用经济合理、适用于赛事

及赛后要求的先进、成熟、可靠的绿色技术，在建筑材料和结构选型上探索创新。水上活动中心主要观众入口位于建筑物南面，跨度最大处达 30m 以上，采用由混凝土柱、钢结构梁、木结构梁组成的钢木结构体系，表皮营造出亲切的轻盈感，并延伸至室内，转换为木结构波浪迎合主题。7.5m 标高以下的建筑主体外围采用了通风玻璃幕墙系统，可开启的玻璃幕墙为室内提供可控的自然通风，同时又能有效抵抗外部荷载如风、雪和热，在天气适宜的时段通过开启外窗利用自然风消除室内余热和余湿，满足人员舒适性的同时降低空调能耗。幕墙采用三色相间的彩釉钢化玻璃，与屋顶色彩形成对比，塑造出活泼生动的彩色波浪，并可为室内赢得充足的光线。屋顶为了展现“海波”母题，水平面采用白色直立锁边镀铝锌合金屋面板（加保温层）。建筑造型与可再生能源利用有机结合，将太阳能技术融入到景观设计中。16m 标高以上的屋面布置太阳能集热板，屋顶侧立面采用单层 16mm 厚蜂巢式阳光板，通过二次钢结构和转接件固定于基层的空间立体桁架之上。热水供应、路灯、景观照明等均可利用太阳能光伏发电技术提供的电能，安全、环保、节能。江阴市民水上中心还采用了绿色照明技术，结合外窗自然采光和光纤光导、二次反射照明系统以及节能灯具共同构建高效节能的照明控制系统，区分不同需求、不同时段及自然光环境设定多种场景照明模式，可节约电量 30%。节能、环保的选材与生态的外形，使江阴市民水上活动中心突破了体育中心中规中矩的设计方案，成为充满活力的城市开放公共中心，极大地提高了城市品质。▲

业主：江阴城市客厅开发发展有限公司
建设地点：江阴市
建筑设计：悉地国际设计顾问（深圳）有限公司
上海分公司
联合设计：江阴市建筑设计研究院有限公司

设计时间：2009年
建成时间：2011年
用地面积：42 300m²
建筑面积：3.2万m²
建筑设计项目负责人：江兵、林涛

建筑专业：杨教铭、顾爱天、普雪梅、冯杰、许峰
结构专业：张志宏、刘永平、余卫江、聂礼鹏
设备专业：娄玺明、蒋雪、徐立钧、徐亮
图纸版权：CCDI悉地国际
摄影：舒赫



作者简介

林涛，CCDI 悉地国际设计总监、项目主创设计师、项目经理。主要设计作品：大理希尔顿度假酒店（五星）、长沙复地集团万豪酒店（五星）、卓越集团上海奉贤城市综合体、世茂集团无锡世茂新城城市综合体、上海嘉定体育中心、江阴市民水上活动中心等。