





世纪水岸鸟屿浮云

由玻璃纤维增强混凝土建造的社区中心

位于奥斯陆的北欧建筑事务所最近在中国江西省南昌市建成了一座新的多功能建筑项目。南昌波浪的设计灵感来自于建筑群周围的自然湿地。

5844平方米的建筑群毗邻象湖湿地公园，提供了一种引人注目的空间体验，建筑形式与周围景观融为一体。设计注重水、地、天三大自然元素，每一个元素都代表一个功能区：前广场、商业设施和观景塔。双螺旋塔构成了设计的主要3D元素，为游客提供了沿着蜿蜒建筑长度的360度视野。





位于中国江西省南昌市的“南昌波浪”社区中心，在不同的结构层次上提供各种各样的活动，并形成一个大居住区的中心。多功能空间包括多功能厅、咖啡厅、画廊和城市花园。北欧建筑事务所是一家总部设在奥斯陆的建筑和总体规划机构，在哥本哈根、伦敦和雷克雅未克也设有办事处。该办公室主要侧重于以水为主题的项目。“南昌波浪”的概念来源于周围的水景。事实上，从远处看，这个场地可能会被误认为是一个巨大的水上公园。弯弯曲曲的步道像一条蜿蜒的河流，在涟漪起伏的建筑中再现了邻近湖泊的轮廓。项目整体感觉都非常宽敞和通风。”每一个景观节点都为不同年龄段的人提供了功能，同时也提供了一种有趣而难忘的空间体验，”设计团队解释道。地球元素也反映在新设施中，特别是在大多数功能空间中。





区域的表达

前广场的景观体验通过一个徐徐展开的户外剧场延展到建筑的三维空间之上。在建筑体量的两端市民也可以拾阶而上，来到为市民打造的屋顶花园。屋顶空间之下是散落布置的零售商业功能，通过外摆等方式与前广场丰富的户外活动空间联动起来，为项目周边的社区带来活力。

整个建筑群的亮点是引人注目的观景塔，它是城市的当代地标。双螺旋结构代表了“未来生活”和南昌新现代生活象征，结合在一起成为最新的城市地标，提升区域的自然景观。双螺旋结构顶部的全景画廊面向湿地，提供了周边的全景视野。这个UFO形状的观景台坐落在一个7米宽的双螺旋楼梯上，构成了塔的中心。

675 m²的平台还设有其他设施，如咖啡馆、办公室、画廊、活动场地和当地学校的城市农业园。室内装饰在轻质木天花板和地板之间采用玻璃立面，并配有蛋形椅子、光滑的桌子和装饰性的银色雕塑。建筑裙楼共提供约3000 m²的零售和娱乐空间。





白水泥基玻璃纤维增强混凝土构件

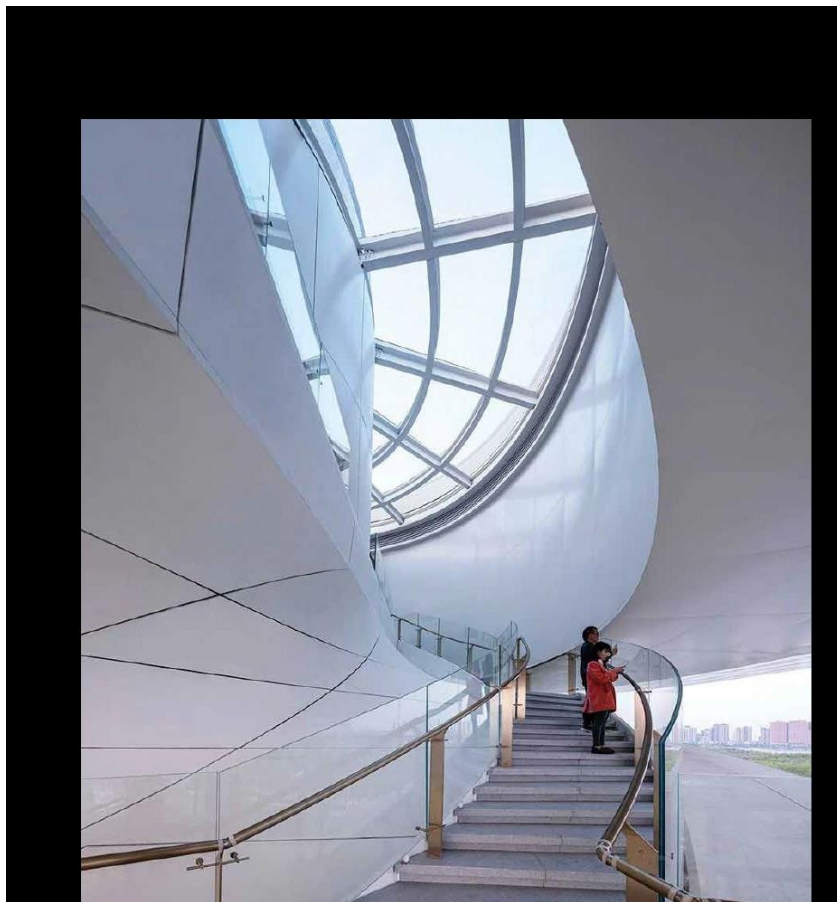
外围钢支撑结构具有独特的形状，由一系列弯曲和扭曲的钢构件组成。外幕墙由许多双曲面的 GRC 板（玻璃纤维增强混凝土）组成。作为本项目 GRC 面板的主要生产商，南京倍立达新材料系统工程股份有限公司在过去几年中已经为类似的复杂几何结构项目开发了许多创新和专利的 GRC 生产和装配系统，例如 Zaha Hadid 设计的极具非线性结构的长沙梅溪湖国际文化艺术中心。预制构件制造商倍立达设计了能够克服任何困难并满足每个项目要求的解决方案：为双曲 GRC 幕墙开发了匹配的装配技术，以生成高精度、完全安全、可调整 and 拆除的特殊形状的 GRC 幕墙。通过数字化和数控技术相结合，发明出用于创建参数设计和控制 GRC 形状加工精度的数字双曲线形状生产技术。还开发出一个三维可调的连接和安装部件，使后部钢框架和主体结构之间的连接更加灵活，以及可用于喷射高性能 GRC 面板并保持混凝土高强度的设备和易于操作的安装和拆卸装置，以便完成 GRC 面板的安装和拆除。



连接处被整合在一起，这样整个结构可以被分成多个独立的系统。在每个区域安装接头，以解决与安装大型双曲面单层钢结构相关的技术问题。

高耐久性、高精度的双曲面 GRC 幕墙的实施，以及所有相关的螺纹连接，和通过原有 GRC 幕墙的预埋件可调节和可移动的开口，为建筑立面的发展树立了新的里程碑。

利用 BIM 技术，可以共享设计、制造、安装、运行和维护数据。还突出了 BIM、物联网、大数据等信息技术与先进



建筑技术的有机融合，体现了当前建筑业的创新和改革水平。

阿尔博®52.5 级白水泥由阿尔博波特兰安庆工厂生产，是本项目 GRC 产品的专用白水泥。白水泥具有极高的纯度和稳定性，非常适用于生产出高性能、颜色稳定均匀的 GRC 预制构件。

白水泥的高纯度和稳定性是生产白色或彩色混凝土构件的关键，即使是灰色混凝土构件，也通常会使用白水泥作为原材料，以获得均匀的表面颜色。白水泥的化学稳定性对最终混凝土产品的质量起着决定性的作用。无论在哪里，水泥在各类应用中都不可避免的与各类化学添加剂混合。多年来，这些外加剂的技术发展越来越成熟，对混凝土行业产生了巨大影响。这进一步对水泥的纯度，操作工人的专业度，工厂完善的质量控制体系提出了要求。GRC 喷射工艺做出的产品必须保证非常坚固，以便于保持整体的完整性，所以制作时它要通过高速搅拌混合，然后静置在罐中，通过泵送，喷射 GRC，然后再收光。



建筑师: Nordic Office of Architecture, NO-0153 Oslo
www.nordicarch.com

结构工程师: Rambøll Gruppe A/S, DK-2300 Copenhagen S
www.ramboll.com

玻璃纤维混凝土制造商:

南京倍立达新材料系统工程股份有限公司

www.beilida.com

白水泥供应商: 阿尔博波特兰(安庆)有限公司

www.aalborgwhite.com

