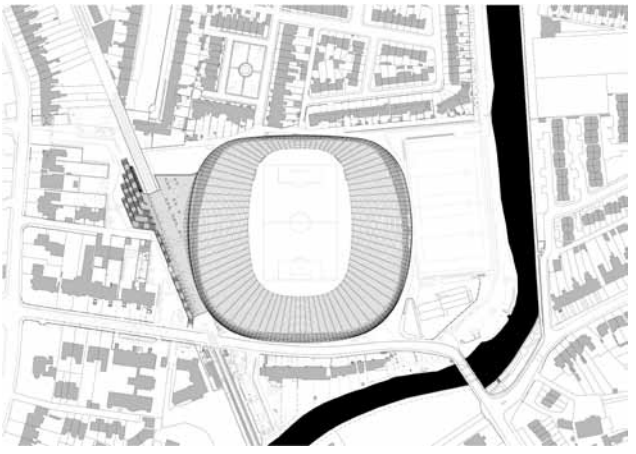
英杰华体育场，兰斯多恩路，都柏林

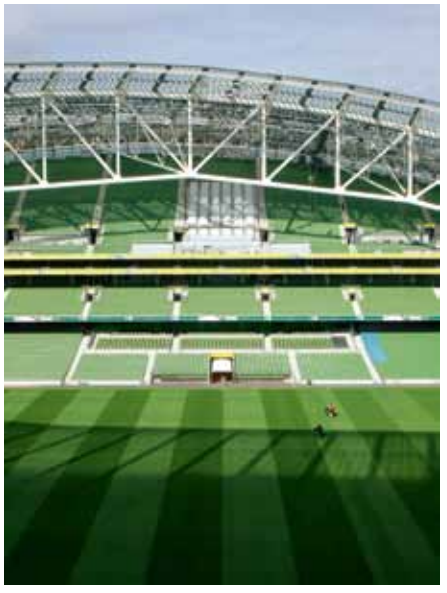
Aviva Stadium, Landsdowne Road, Dublin

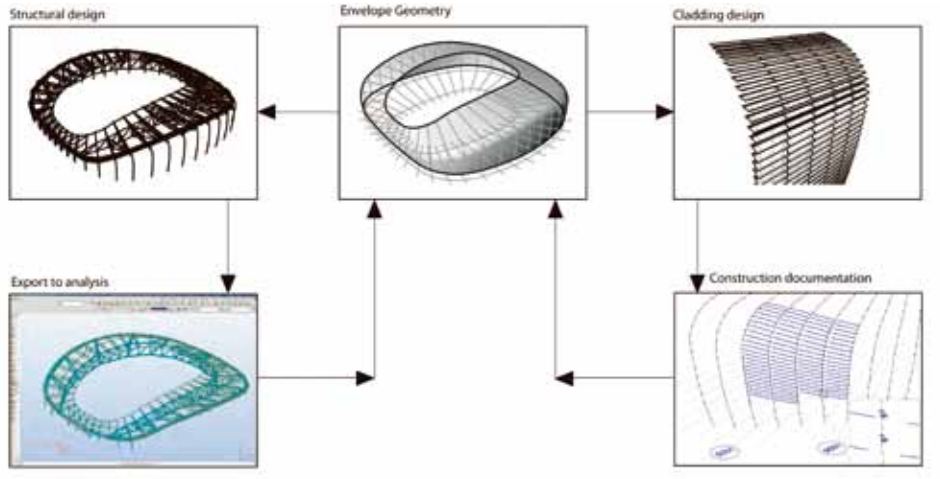
业主 Irish Rugby Football Union and Football Association of Ireland, LRSDC
建筑设计 POPULOUS建筑设计事务所
合作设计 Scott Tallon Walker
功能用途 足球和橄榄球场
结构工程 Buro Happold – Civil, structural and railway engineers
建筑规模 50 000席（总容量51 000席），其中39 000普通座席和11 000额外座席；34个包厢，800个座位
建设时间 2007年4月开工，2010年4月竣工
翻译 李竞一
校对 吴春花



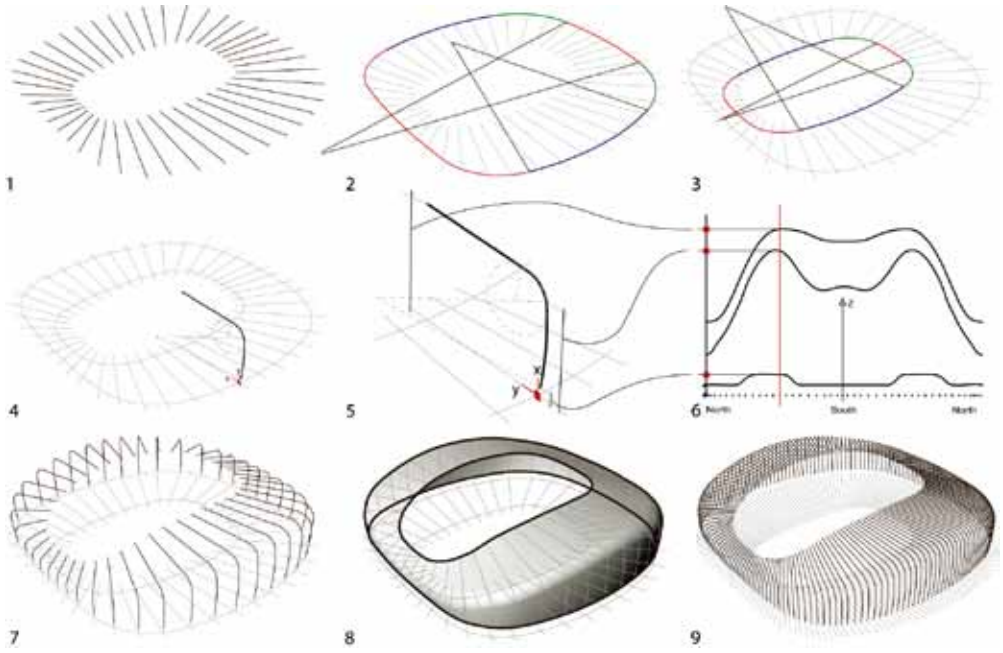
总平面

英杰华体育场位于爱尔兰都柏林4号街区，由来自POPULOUS的各国建筑师和都柏林的本土建筑师斯科特戴·沃克合作设计。2010年5月14日，爱尔兰总理Brian Cowen, TD宣布了其正式开放。英杰华体育场的前身是兰斯多恩路体育场，作为世界上历史最为悠久的球场之一，1878年主办了第一届橄榄球比赛，是爱尔兰国际橄榄球和足球的发源地。现今经过重建后，新球场可以容纳50 000名观众，主要用于国际橄榄球和英式足球的比赛场所和演唱会场地。开放典礼上，POPULOUS的高级首席Ben Vickery说：“总有一些建筑让你乐在其中，毫无疑问英杰华体育场带给我们这种契机。我们一直致力于将体育馆设计成一个足够与其间进行的体育盛会相辉映的场馆，同时也想创造一个与当地社会和周围环境相和谐的建筑。英杰华通过大胆设计创造出透明顶部与蓝天相接的独特景观。”





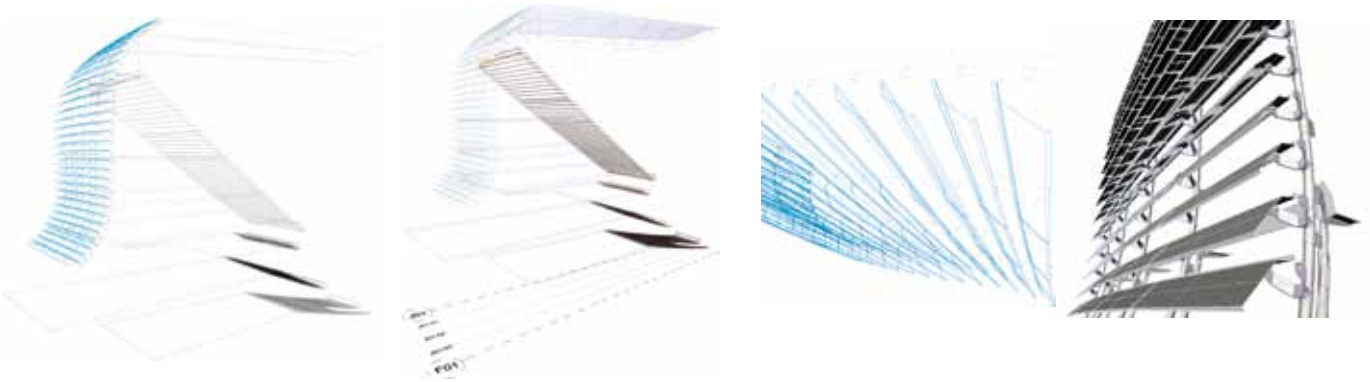
罩篷及结构设计



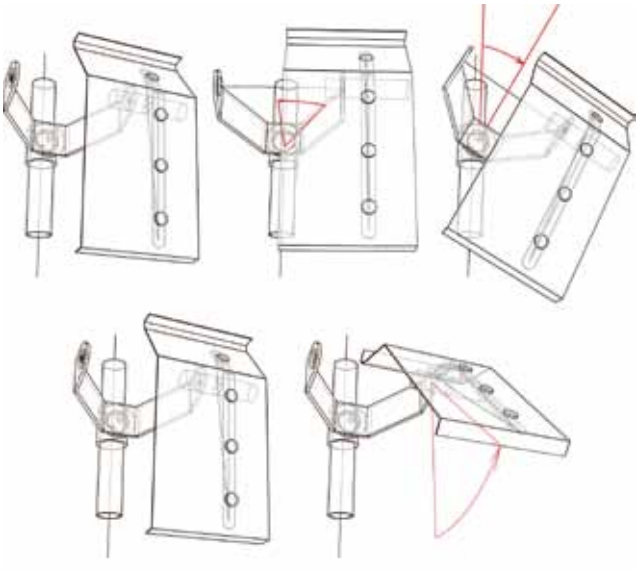
罩篷设计

设计成功的关键是对周边地区的敏感性。场馆所在的场地条件复杂，南边、北边、西边均有住宅区，西边还有铁路通过。英杰华体育场的椭圆结构从东西两侧升起，在南北面顺势而下，最大程度地减少了体育场对于周边建筑及兰斯多恩路区域采光的影响。马蹄形屋顶由Buro Happold的Paul Westbury设计，旨在降低建筑的整体高度。同时其外覆层采用了聚碳酸酯百叶，一种有机的半透明形式为座席区引入阳光，也将光线反射到邻近建筑上。通过外部表皮将屋顶结构与立面结构一同包裹起来，进而使建筑呈现出一个整体形式。同时流线型的屋顶和具有反射效果的聚碳酸酯覆层柔化了场馆的轮廓线。

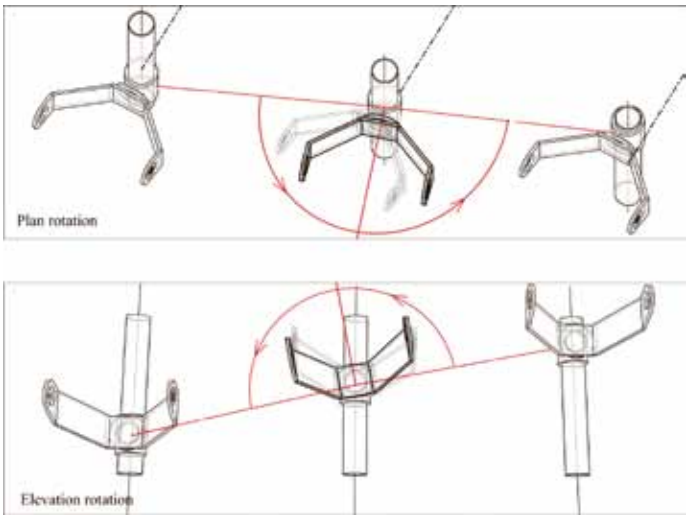
建筑内部的概念和研究都依赖于3D软件的应用，首先是Mc Neels Rhinoceros 平台。依据建筑结构网格的正切弧线，建立3D模型。第一步工作是设计人员分析建筑形式中几何弧线的逻辑性，然后尝试利用最简单的几何控制线来达到希望的效果。一旦两根弧线加入一根线，几何模型就需要用Generative Components重新建模。整个建筑表皮的排布方式是非常重要的，然后再对建筑和结构的其它部分进行处理。这个过程中对建筑形式的预期和对参数化关联模型的建立是至关重要的。设计人员通过模型中存在的可变与基本的原则来控制模型的最终形式。Bentley公司的Generative Components参数化关联设计系统为建筑师、结构工程师、钢材加工商和承建商提供了详细的三维设计模型，这成为最终完成建设的参数化设计中最重要的一环。



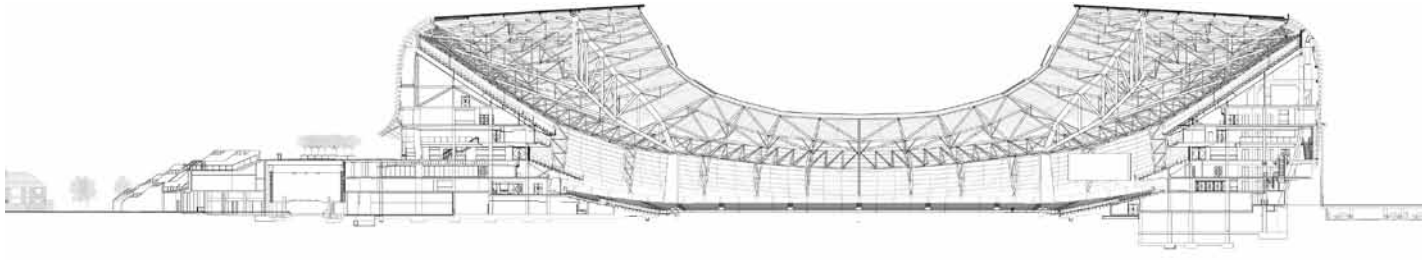
表皮覆层构造层次



立面单元与杆件之间的连接



连接杆件之间的旋转交接



横剖面

环境和可持续发展在设计中得到了完美地体现，雨水被收集用于草地灌溉，发电所产生的废热亦被用于加热厕所用水，透明的玻璃和聚碳酸酯覆层为赛场争取了最大限度的自然光照明，电梯也装有传感器，确保它们只在有人时运行。同时结构设计尽量使用减少钢筋用量的高强混凝土，混凝土骨料采用高炉渣从而减小水泥用量 。