

上海现代建筑设计（集团）有限公司

客户成功案例

案例

世博奥地利馆

世博上汽通用企业馆

湖州喜来登温泉度假酒店

Autodesk® Revit® Architecture

Autodesk® Revit® Structure

Autodesk® Revit® MEP

Autodesk® Navisworks®

Autodesk® Ecotect®

随着信息技术的发展，二维技术可能会慢慢退出舞台，我们则必须要找到一个真正意义上的三维手段。集团正在努力实现为客户提供全过程的服务，BIM恰恰是提供全过程服务的有力手段，我们希望通过BIM技术的发展和运用提升集团的服务价值。

——张桦
总裁

上海现代建筑设计（集团）有限公司

BIM撞击下的创新飞跃

上海现代集团力主BIM再创佳绩。

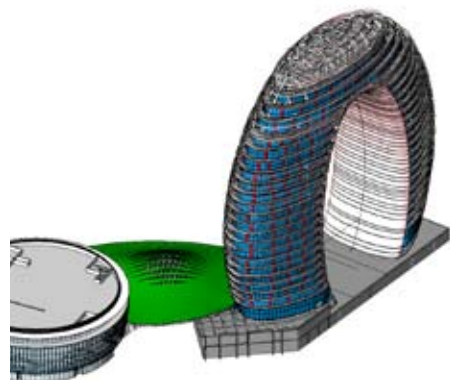


上海现代建筑设计（集团）有限公司是一家以建筑设计为主的现代科技型企业，集团旗下拥有华东建筑设计研究院和上海建筑设计研究院等20余家专业公司和机构。2001年至2008年连续八年被美国《工程新闻记录》（ENR）列入“国际工程设计公司200强”和“全球工程设计公司150强”之一。2009年7月在ENR最新发布的“全球工程设计公司150强”评比中率先闯入百强，位列第88位，创下了中国民用设计企业在国际上最高排位记录。

上海现代建筑设计（集团）有限公司（以下简称“上海现代集团”）具有从设计到项目管理、投资控制、审图、施工监理等综合业务能力，秉承着“创意成就梦想”的宗旨，为每一个项目提供优质的设计与服务，并使其在众多的建筑中脱颖而出。这其中，先进技术的应用便是上海现代集团不可或缺的制胜法宝，尤其是BIM的应用与推广，一直是建筑行业的先驱。

举世瞩目的2010上海世博会，很多优秀的世博建筑夺人眼球，上海现代集团广泛参与的世博场馆建设工作得到了全世界人民的认可与好评，这其中BIM发挥了不可估量的作用，奥地利馆和上汽通用企业馆便是依靠BIM进行的深

度设计。此外，上海现代集团在BIM的帮助下在湖州喜来登温泉度假酒店项目上，创造出





了优美多样的曲面形式。而这些BIM应用的具体体现，都离不开Autodesk Revit、Autodesk Navisworks、Autodesk Ecotect等一系列成熟的设计解决方案。

利用BIM提升设计品质

湖州喜来登温泉度假酒店位于南太湖畔，总投资7亿元人民币，是一座高91米、宽116米的指环形建筑，总建筑面积为7.5万平方米，由上海现代集团参与设计。建成后的这家酒店，集生态观光、休闲度假、高端会议、美食文化、经典购物、动感娱乐体验为一体，将是国内第一家水上白金五星级度假酒店，也是湖州市建设现代化生态型滨湖大城市的重要标志性项目。

在这个项目中，曲面形式的多样性和空间形体的复杂性是设计阶段的一大难题，BIM的利用，不仅解决了这个难题，同时还提升了设计的品质。Autodesk Revit软件的相关应用——

所见即所得，使空间真正成为设计中关键的控制因素。基于Revit搭建的BIM模型，可以分析和确立各类复杂曲面的空间搭接位置，研究双曲面异型屋盖的空间定位问题，Revit软件在该项目中发挥了不可或缺的重要作用。建筑信息模型的建立，使各视图、明细与模型参数化关联，强大的参数化技术，使团队在设计修改与更新上游刃有余，提升了设计质量与效率；同时集成化设计，使整个项目的质量控制与协调效率增加，更加强了各专业间的协调，减少变更。

世博奥地利馆同样空间结构复杂，该项目也采用了Revit三维软件完整定型。奥地利馆位于上海世博园区C7地块，总建筑面积大约2000平方米，虽然建筑面积没有湖州喜来登温泉度假酒店那么大，但是从难度而言，所经历的每个技术步骤都不轻松，该项目通过Revit等三维软件的介入，经过反复的调整与修改，最终出色

地完成了任务。展馆的主题是“畅享和谐”，为体现该主题，上海现代集团并非单纯考虑设计或施工，还要与周边环境，包括上海城市本身的因素协调事项，这些都必须在前期的统筹兼顾到。

奥地利是音乐之都，奥地利馆造型呈现奥地利国家的英文首字母A，与汉语中的人字相呼应。Revit软件的参数化设计在这里起了很大的作用，辅助立面、剖面的绘制与修改，这种技术的应用使团队在设计修改与更新上非常顺利。同时，可视化设计增强了设计师对整个空间的把控，集成化技术提升了整个项目全过程的质量控制与协调效率。

为此世博奥地利馆项目经理叶红华评价，“Revit三维设计软件为设计师提供了新的工具，能更好地表现建筑师的空间创意。尤其是平面二维没有办法表达的情况下，Revit软件可以进行非常好的展示。针对某个项目，一旦建好模型，设计师就可以非常方便地观察到模型内部空间的各个方向，包括运用Autodesk Navisworks查看碰撞的情况；当然业主也更愿意看形象的模型，而不是专业性很强的平面CAD图纸。”

世博上汽通用企业馆作为2010年上海世博会16家企业馆中唯一的汽车主题馆，由上海现代集团原创中标，承担全过程设计。整个场馆位于上海世博会浦西园区E05—03地块，建筑面积为12000平方米。展馆将汽车的设计元素融入造型，形成一个螺旋形上升的圆，高低错落，象征着不断迸发和升腾的能量，展望汽车工业的美好未来。馆内展示了人们对未来城市移动系统的愿景：零排放、零交通事故、远离对石油的依赖、远离交通阻塞、驾乘充满乐趣等。BIM在异型结构上给予了支持，同时该项目在BIM的应用上还有所创新和突破。在项目的实施上，基于BIM运用Autodesk Ecotect进行了建筑环境的分析与模拟，观众座位对中央升降舞



BIM本身用一系列软件工具去解决问题并不是最具有挑战的地方，最重要的是怎样借助新的数字化技术去流程再造，引导企业和行业的变革，在促进转型中有所突破。所以BIM真正的流程，我们理解应该是一个崭新的、一个集成化的工作模式，而不是用传统二维的各专业协作的工作模式或角度去思考的。

—李嘉军
信息中心主任
上海现代建筑设计（集团）有限公司

台的可视度分析、室内声学动态粒子模拟以及声波线模拟。这为项目的顺利推进和品质的提升，起到了很大的作用。

植入BIM各专业共生共荣

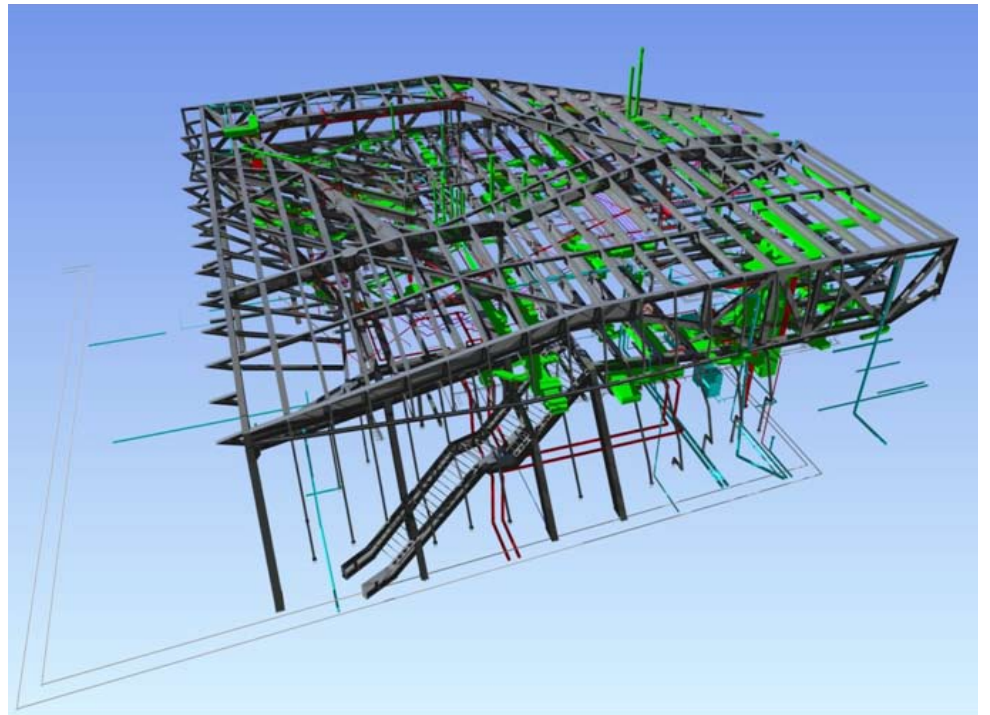
异形体量如何实现？建筑如何与各专业配合？各专业又如何与施工单位配合？针对这一系列实际问题，信息中心苏骏坦言，“这些问题都需要通过Autodesk Revit、Autodesk Navisworks、Autodesk Ecotect等软件的配合来实现。其实这本身也与BIM的精神一致，BIM并不是某个软件，它代表一种革新的工作方式和技术手段。在不同阶段，按照项目的不同目的和需求，来使用最合适的软件工具进行信息模型化的过程。其实使用软件的目的本身就是为了更好地服务于解决实际问题，而作为项目参与方，解决问题也是我们必须做到的。使用软件解决问题的方法有很多，如果能进一步提升效率，应该是广大用户希望的，也就是用最少的时间和人员投入来完成工作。”

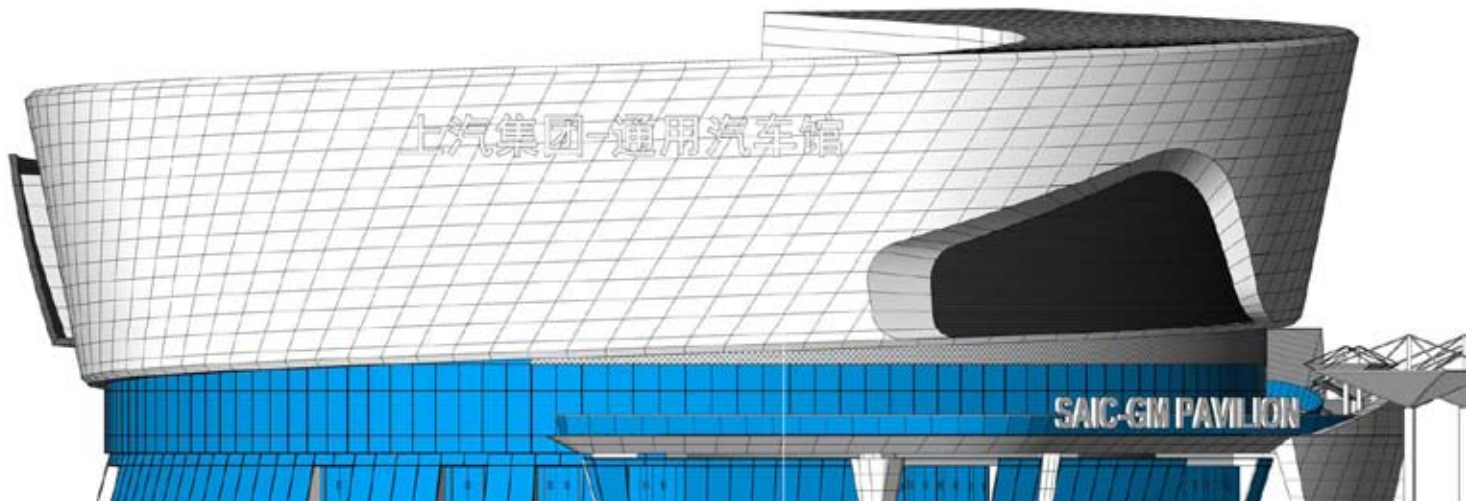
在世博奥地利馆与世博上汽通用企业馆项目，上海现代集团除了承担设计深化，还负责全过程项目管理。从投资控制、施工监理到项目管理诸环节，都离不开建筑信息模型。BIM实现建筑的外部集成，包含建筑中所有的信息参数，从设计到使用，直至生命周期的终结，各种信息始终整合于一个三维模型信息数据库中。因此不仅设计团队，施工、运营等各种职能都可以基于BIM协同工作。

多专业的相互配合，在项目的实施过程中应该是非常重要的，但是各个专业、各个合作公司之间的三维数据的协调与整合是困难所在。对此，苏骏表示，“这个里面我们理解有两层含义。首先是内部的工作流程，解决项目过程中的问题。另一层是，解决整个项目各个其他参与方与我们设计之间的协作关系。大家都使用BIM作为一个数据平台来协调合作，更好地提升整个项目的效率和质量。当然所有这些的基础，是各个参与方在不同阶段的数据成果之间的共享和传递，这里面会涉及很多的技术问题。”

锻造BIM神器非一朝之功

应该说上海现代集团很早就开始使用并推广BIM，那么在实际应用的过程中，是否一帆风顺呢？对于上海现代集团来说，BIM的应用不仅仅是使用一系列的软件，如果仅仅是学习软件，相信再难的软件只要挑选合适的受训者，用心、花时间，都是有把握攻克的。但是会用软件不代表可以在实际项目中进行应用，进而创造出价值，提高生产力。通常，来自BIM的挑战有诸如软硬件、项目实践、技术方法和标准、团队培养等等。但是，BIM的精髓是一种思想，首先要把BIM想清楚，充分认识它的价值，知道如何利用它在实际项目中进行最大化的价值发挥，辅以团队打造、研究探索，通过项目成果的积累和总结提炼一系列的技术方法和体系。





BIM技术正在逐渐走向成熟，促进和普及还需要一段时间，在上海现代集团看来，20多年来经济因素可以说是影响我国建筑业发展的主因，但接下去的10年乃至更长时间，环境和社会因素应该对行业产生更大的影响。所以，建筑师的创意很重要，但更不能忽视可持续的因素，因此就必须重视建筑性能化，而且要把它摆到建筑的全生命周期中去看待。其中除了能效表现，还有建筑经济，社会人文等需要融入的元素。BIM作为一个技术载体，可以更好地承载这些元素，进而提升集团横跨策划、设计、总承包、管理咨询、物业运营等等的全过程业务能力。而欧特克提供的基于BIM的三维软件，如Revit系列产品、Navisworks和Ecotect可以有效地帮助企业实现这些目标。

上海现代集团未来的设计团队里，每个团队成员都会有明确的分工和职责，集团的技术发展部门正在积极推进三维技术发展。改变设计人员习以为常的工作方式，发展贴近中

国国情的BIM，这绝不是一朝一夕之功，而对于可持续的理念，更不能简单地堆砌，而要落实于长期。



BIM代表一种革新的工作方式和技术手段，即在不同阶段、按照项目的不同目的和需求，来使用最合适的软件工具进行信息模型化的过程。在现代集团的BIM实践中，欧特克Revit等三维设计软件给我们提供了较大的应用空间。

—苏骏
信息中心
上海现代建筑设计（集团）有限公司