

可持续性设计从建筑学或者整个社会发展来看,肯定是一个方向和趋势,这是我们每一个设计师必须关注的。像Autodesk Revit这样的基于BIM技术的相关软件可以从理论上精细分析整个建筑的设计,这对于建筑可持续性设计和发展非常重要,这也是我们为什么选择BIM进行应用研究的重要原因之一。

- 傅筱
集筑建筑工作室负责人
副教授
南京大学建筑学院

长兴传媒中心： 还给城市一片市民空间

南京大学建筑学院/集筑建筑工作室， 利用BIM提升城市建筑品质。



长兴传媒中心市民活动坡道透视图

集筑建筑工作室是一个关注基本建造品质控制的建筑设计工作室。目前,该工作室依托南京大学建筑学院良好的学术平台,集成各类技术资源,致力于通过BIM技术在实际工程实践中的应用,提升建筑建造品质,为改变流于表面形式的建筑设计,做出研究和实践探索。该工作室至今已采用BIM理念及工具完成多项建筑设计作品,其中S景观步行桥获得了2008年WA中国建筑奖、长兴传媒中心获得中国首届BIM建筑设计大赛最佳建筑设计二等奖、高成绿能办公总部获得江苏省三维建筑设计竞赛一等奖。

谈到建筑,大众津津乐道的往往都是建筑的外观,而非建筑本身营造的空间,这就如同判断一个人只看其外表衣着,而不注意人本身的内涵一样。一直以来,多数建筑师推进设计的方法是建筑立面,而建筑内部空间是在立面确定后放进去的,空间设计未能成为一种建筑设计的方法。对于越来越人性化的公共建筑而言,空间设计理念对建筑设计工具和思想的要求越来越高。

长兴传媒中心的设计方是集筑建筑工作室,该工作室以一贯关注基本建造品质控制的建筑设计获得了国内众多奖项,而长兴传媒中心作为浙江省湖州市长兴县的一张名片更实现了“人居环境友好性”的设计诉求。是什么促使集筑建筑工作室脱颖而出呢?集筑建筑工作室依托南京大学建筑学院良好的学术平台,集成各类技术资源,致力于通过BIM(建筑信息模型)技术在实际工程实践中的应用,提升建筑建造品质,为改变流于表面形式的建筑设计,做出研究和实践探索。特别是在欧特克基于BIM技术的相关软件Autodesk Revit本地化应用研究中,该工作室不仅在建筑构件数据库的二次开发上取得重要研究成果,而且也在长兴传媒中心等实际项目中积累了宝贵的实践经验。

改善人居环境 还给城市一片市民空间

长兴传媒中心(以下简称传媒中心)位于浙江省湖州市长兴县龙山行政文化新区西侧。传媒中心周边环境透出一股秀丽而雅致的气息,既有浓郁的现代化特征,又充满自然气息,整体格调高雅、清新,富有生气。一直以来,长兴县委、县政府立足建设山水园林型现代化中等工贸城市的定位,坚持高起点规划,高品位设计,切实推进园林城市创建。

传媒中心地块南临优美的甘家河滨水空间,北接正在建设中的梅山公园,并与齐山公园和行政中心相望,西靠秀美的龙山山体,东临现代化的图书档案馆,整个区域建筑和景观融为一体,是一个美丽的城市公园。如果以一般的设计理念,将传媒中心建造成高楼大厦,并在四周围上围栏形成一个单独用地的话,就将原来几个公园之间的关系阻断,破坏了城市环境的整体性。

在项目规划之初,传媒中心的总设计师、集筑建筑工作室负责人傅筱建议当地政府要把传媒中心打造成“还给城市的市民空间”,将建筑用地再还给城市,还给市民,这个理念得到各方充分的肯定。最终确认的方案上,传媒中心设计成坡道式可上人建筑,顶部是个大型观景平台,人们可

以走到建筑顶部自由活动,周围公园、图书馆和龙山可尽收眼底。整个传媒中心没有任何围墙,坡道设计将几个公园有机联系在一起,从而形成完全开放的空间。这样的设计使传媒中心跟周边环境 and 整个城市的气氛十分协调,并形成一个“还给城市的市民空间”。

传媒中心不仅在这一点上,还在其他很多地方体现了其改善人居环境的设计理念。傅筱强调:“改善人居环境是我们设计的着眼点,但我们还在更长期和更全局的角度开始逐步关注建筑的可持续性设计。可持续性设计从建筑学或者整个社会发展来看,肯定是一个方向和趋势,这是我们每一个设计师必须关注的。像Autodesk Revit这样的基于BIM技术的相关软件可以从理论上精细分析整个建筑的设计,这对于建筑可持续性设计和发展非常重要,这也是我们为什么选择BIM进行应用研究的重要原因之一。”

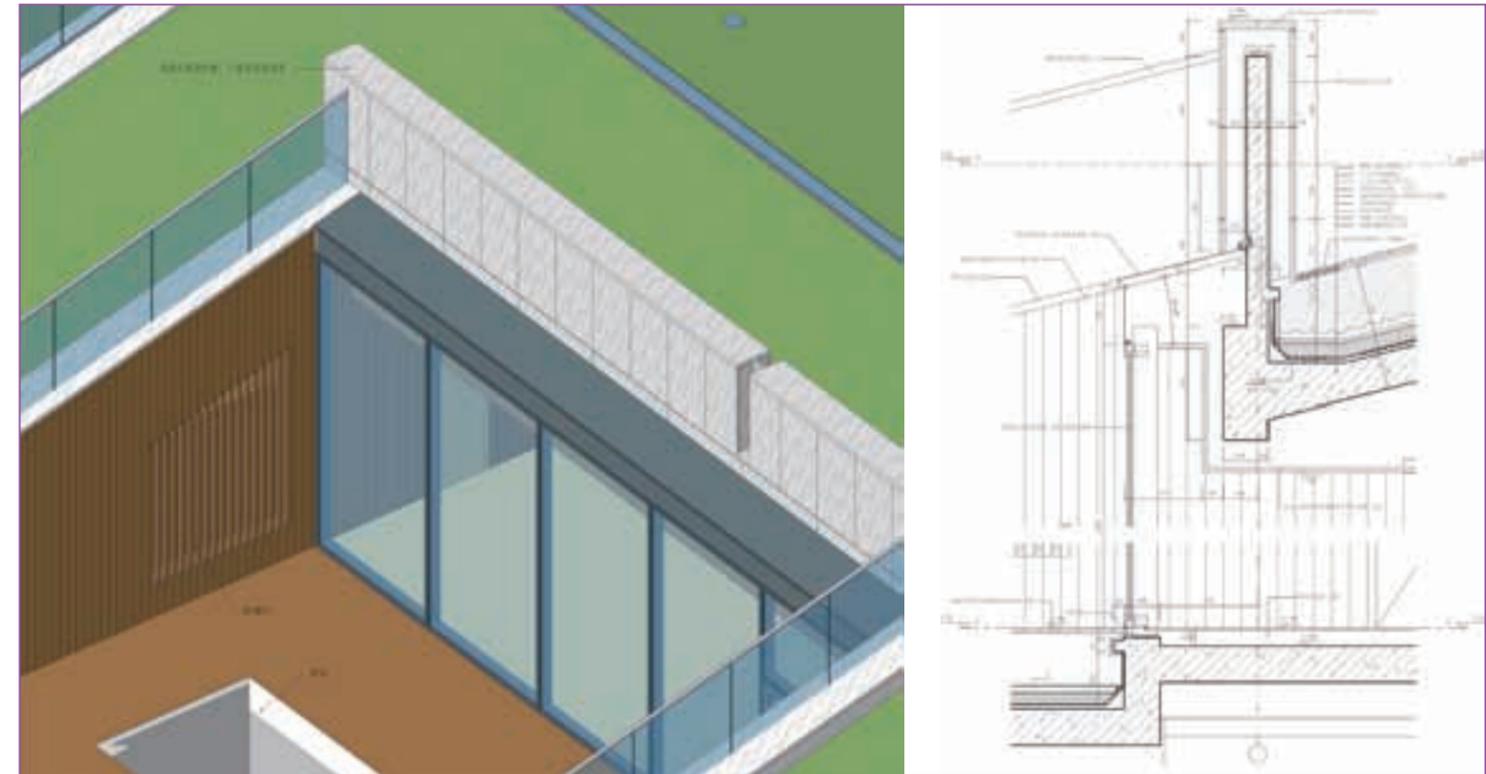
从“立面”到“空间”,让建筑流动起来

大众和一些建筑项目业主对建筑设计的理解有一定的误区,即以建筑的外观来衡量一个建筑及其设计的优劣。对于建筑专业领域,这个问题同样也有许多无奈。傅筱介绍说,在传统的建筑设计中多利用建筑二维设计方法,设计师没办法

直观看到空间,而是基于二维设计信息想象三维空间,这时“想象”质量的好坏直接与建筑设计师的经验积累相关。虽然也可以基于二维设计制作实体建筑模型,但这种模型不但耗时费力,而且效果也不尽如人意:空间内部不仅无法得以探究,也没办法展现一种真实的场景感,“流动地”从各个角度观察更是无从实现。

在传媒中心的项目中,傅筱和团队为打破传统做法所带来的束缚,采用了三维基于BIM技术的相关软件Autodesk Revit。在设计过程中,建筑室内空间、建筑表皮、建筑室外空间被整合成一个相互关联的逻辑系统,设计师不必受限于立面的概念,而是完全从空间关系的方法上推进传媒中心的设计。设计成员也因此能基于软件随时多角度研究建筑空间类型之间的组合关系,并更好的把握整体的设计。传媒中心的空间设计因此取得了业主的肯定。

傅筱强调, Autodesk Revit为工作室“空间设计”理念的执行提供了有力的支持,它使内外兼容的空间设计变得简单易行,这符合现代建筑的本质意义。可以相信,建筑信息模型能够为我们改变那些流于表面化的设计,让建筑设计回归建筑本质之一,那就是空间!



细部设计示意

Autodesk Revit为传媒中心空间设计提供了强有力的技术支持,它使内外兼容的空间设计变得简单易行,这符合现代建筑的本质意义,可以相信,建筑信息模型能够为我们改变那些流于表面化的设计,让我们的建筑设计回归建筑本质之一,那就是空间!

- 傅筱
集筑建筑工作室负责人
副教授
南京大学建筑学院



长兴传媒中心空间研究:改变流于表面化的设计方法,空间成为设计主题

强化设计细节 提升建筑品质

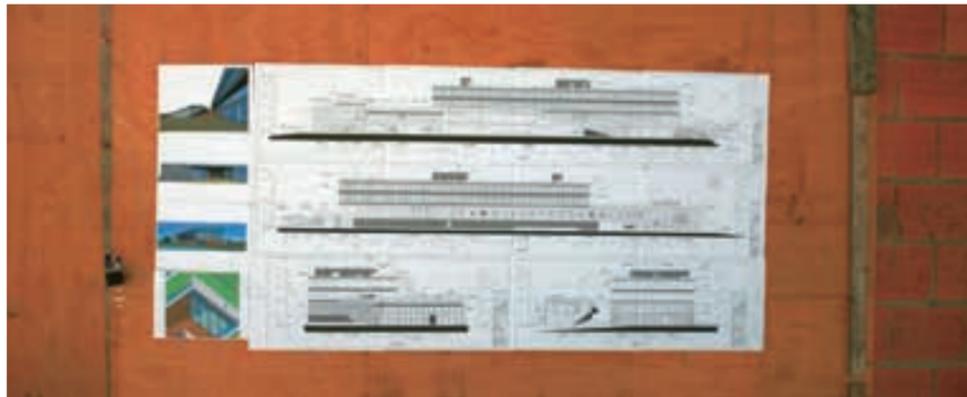
总体来说,中国工程建设行业属于劳动密集型产业,无论是设计还是施工阶段都是粗放型模式,设计环节也不例外。粗放型设计一方面表现在各个专业设计图纸的深度和质量有待提升,这与项目设计时间紧,设计效率低有直接关系;另一方面,受限于二维工程设计理念和传统二维CAD设计软件的功能,各个专业间的协作程度相对不高,协同工作多只局限在制图标准和文档管理上。

傅筱认为:以建筑信息模型为平台的集成化设计不仅可以优化设计流程,提高效率,而且能够提高设计质量。设计质量的提高一方面表现在各工种图纸间的“错漏缺”减少,另一方面表现在建筑师对设计品质控制力度的大大增加,这对提升

建筑设计和建筑本身品质有显著的意义。在传媒中心项目,基于BIM技术的三维软件Autodesk Revit就发挥了重要的作用:

控制设计过程:采用建筑信息模型的设计方法,用三维构件直接表达真实的三维建筑,这可以让建筑师很好地控制设计过程,并提高设计效率。在传媒中心项目中,施工图阶段的建筑信息模型与方案阶段的建筑信息概念模型几乎一致,这有力的改变了“方案一个样,施工图一个样”的弊病,深化设计得到有效控制。

提升细部品质:在我国目前建设量较大,出图时间短的现状下,模型可以有效改变传统的粗放型设计模式,快速直观地进行细部研究。



张贴在现场的三维施工图纸

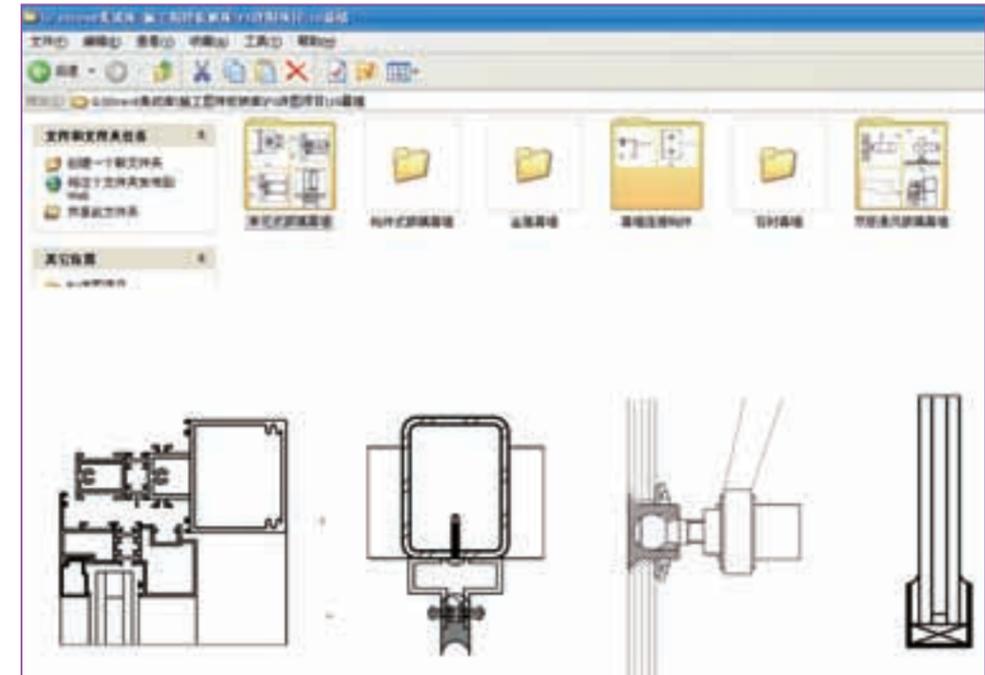
强化施工管理:由于采用建筑信息模型,设计师可以提供大量的三维图纸给施工队,减少了施工员识图错误。施工队可以直接利用建筑信息模型进行日程安排,这不仅能提高施工效率,而且能够减少建造错误,降低施工浪费。

后记

Autodesk Revit从开发之初就是个纯粹的建筑信息模型解决方案,傅筱对此十分看重,并表示该软件从整体建构思路到具体的数据统计和信息分析等功能,较相竞争的产品有很大优势。在长兴传媒中心项目上的成功也进一步加强傅筱及其团队对Autodesk Revit的信心。早在四年前,傅筱和他的团队就已经基本抛弃了传统的二维设计软件,BIM成为了团队技术工具的核心。

为了进一步推动Autodesk Revit的本地适用性,傅筱也正在做积极的努力和深入的研究。经过四年间的不懈努力,傅筱和他的团队基于Autodesk Revit已经初步建立起本地化建筑构件数据库。利用数据库中数字化的建筑构件,设计工作更像是在现场的真实建造,简便而直观,设计师的设计工作也变得更加高效。傅筱强调,本地化研究仅凭借几个人和几个团队的力量是不够的,他呼吁行业携手,共同推动建筑信息模型的本地化应用进程,为推动我国建筑设计信息化发展贡献一份力量。

了解更多信息,请访问:www.autodesk.com.cn。



族库开发示意



长兴传媒中心鸟瞰图

以建筑信息模型为平台的集成化设计不仅可以优化设计流程,提高效率,而且能够提高设计质量。设计质量的提高一方面表现在各工种图纸间的“错漏缺”减少,另一方面表现在建筑师对设计品质控制力度的大大增加,这对改善国家建筑设计品质有显著的意义。

- 傅筱
集筑建筑工作室负责人
副教授
南京大学建筑学院

所有图片由南京大学建筑学院/集筑建筑工作室傅筱提供。该项目合作单位为南京东南大学建筑设计研究院设计事务所。