

CCDI设计集团

客户成功案例

Autodesk® Revit® Architecture

Autodesk® Revit® Structure

Autodesk® Revit® MEP

Autodesk® NavisWorks

Autodesk® Ecotect

BIM是一种能够实现可持续设计和绿色建筑的工具。而且，BIM的管理和分析功能可以延伸到施工完成后的楼宇管理、维护直至扩建和拆除。因此如果从20年甚至更长的周期去计算建筑成本，BIM的投入是值得的。

— 高勇
副总经理
CCDI集团

夯实建筑信息模型平台 打造城市建设专业服务

CCDI领航国内BIM应用。



天津港码头效果图

CCDI的前身是中建国际（深圳）设计顾问有限公司，成立于1994年，是国内规模化综合设计咨询机构，拥有近2000名员工、五大区域公司（北京、上海、深圳、成都、纽约）及国内各地办事处。CCDI致力于在建筑楼宇、轨道交通、医疗卫生和环境能源等领域，为客户提供咨询、建筑设计、建设管理、工程顾问等专业化的服务，通过标准化、科学性的管理体系和方法，为中国的城市建设提供全过程一体化的综合解决方案，成为“中国城市建设的专业服务者”。

凭借过硬的技术实力和坚持创新的工作热情，CCDI在近年来取得了一些成绩，其中包括国家游泳中心“水立方”以及网球中心等六个场馆。

BIM不期而遇 “服务团队” 先发制胜

作为国内BIM的领跑者，CCDI也是国内最早一批接触BIM理念的公司。“CCDI最早是从2003年了解BIM这个概念，当时我们接了一个国际合作的项目，这个项目有很复杂的结构。

这些结构杆件的空间定位就是靠BIM这种技术做到的。这在传统的二维设计软件中是根本做不到的。” CCDI集团信息中心经理过俊回忆说。

与国际领先公司的这次合作，让CCDI首次感受到了BIM这种领先方法所带来的独特价值，这不仅让CCDI眼前一亮，更让她隐约感觉到BIM未来发展的滚滚动力。因此，在合作项目结束后，CCDI就开始对BIM特别投以关注，并开始着手进行一些专门的研究和尝试，希望能够把这种先进理念的价值带给公司更多的项目。

“不过，这个探索的过程也不是一帆风顺的。一方面，那个时候软件技术还不是非常成熟；另一方面，大家对这种设计习惯还不太能接受。”过俊介绍说。于是，2005至2007年，CCDI通过其海外分支机构以及全球合作伙伴考察了国际领先建筑设计公司在BIM应用方面的先进经验。在这个过程中，CCDI了解到国外有一些专门的公司为业主、设计企业提供BIM服务，通过这些专业服务，不仅可以快速帮助设计人员学习和掌握BIM技术，而且可以配合传统的设计服务为业主提供相应的BIM增值服务。

这个当时在国内还没有出现概念，却促使CCDI产生了一个大胆的决定——在CCDI内部成立“BIM服务团队”。这个团队的成立不仅开创了国内设计单位系统化地推广BIM的先河，并且随后的经验也证明了它对CCDI深入发展BIM发挥了功不可没的作用。

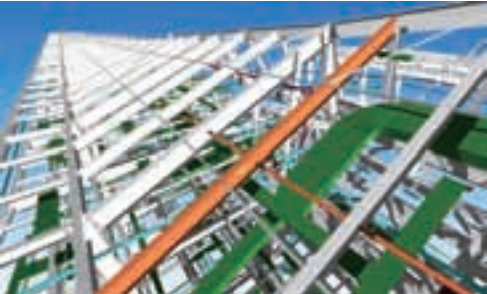
BIM不仅带动了CCDI理念的提升，也给整个建筑行业提出了一种全新的设计思路。”商宏认为，“推广BIM，光靠设计单位的力量是不够的，而需要唤起产业中开发、设计、施工单位各个环节达成共识，进而让BIM理念的社会资源利用最大化。这样才能最终实现BIM的产业化协同，推进行业升级。

— 商宏
总经理
CCDI北京区域公司

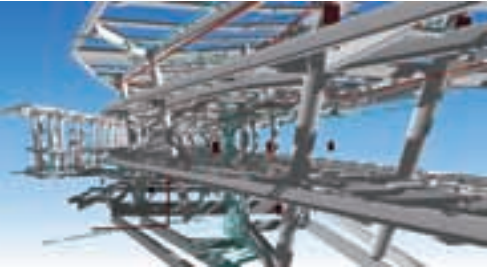
BIM平台选型 Revit脱颖而出

除了为公司内部采用BIM的项目提供BIM技术咨询、指导和培训之外，CCDI这支特殊行动小组的另一个艰巨使命就是——为公司选择适宜的BIM平台产品。“BIM服务团队”深知，一个成熟的BIM平台对公司稳定、深入地推广BIM的重要作用。因此，团队成员们花了大量的精力放在BIM平台的试用和评估上。通过对最初开始的水立方项目，到之后十多个BIM项目应用摸索和反馈，CCDI最终选择了Autodesk Revit作为公司的BIM平台。

“在CCDI，我们选择Revit作为BIM平台经历了一个比较漫长的过程，之前我们也试用了一些其他的BIM平台，效果不是非常理想。”过俊介绍说。经过实践总结，“BIM团队”归纳出一个比较理想的BIM平台应该具备三个特点：首先是具备多专业支持能力、除了建筑设计，还要有结构、机电等完整的功能模块，这样才能配合完成协同设计；其次，作为一项新的技术，要令设计师容易掌握和操作，界面要清晰友好；最后一点也是最为重要的，就是这个软件的背后要有一个很强大的研发团队作为持续的技术支持。“经过评估，我们认为Revit可以在这3个方面比较均衡的满足我们的需求，所以，我们目前选择Revit作为CCDI的BIM平台。”过俊介绍道。



天津港结构+机电



天津港给排水+消防



天津港效果图

CCDI北京区域公司技术部经理匡嘉智也认为，Revit软件界面友好，容易上手的特点深受项目设计师们的欢迎。他还认为Revit良好的开放性使得它作为一个平台产品能够兼容很多专业的模拟分析软件。“这大大简化了我们的工作！”匡嘉智说。

设计优势初现 BIM应用领航

天津港国际邮轮码头位于东疆港区南端，初期开发面积70万平方米。一期工程规划建设两个大型国际邮轮泊位及配套客运站房，设计年旅客通过能力50万人次。同时，邮轮码头将依托邮轮泊位和客运站

房，开发建设包含邮轮码头管理、港务口岸服务、船舶代理、旅游服务和金融保险等在内的综合性写字楼以及餐饮宾馆等商业设施。配合东疆保税港区拟后续建设国际商务采购中心、五星级酒店、大型商业设施以及特色型旅游会展等设施，逐步形成与北方最大邮轮码头目标定位相适应的邮轮码头复合产业体系。

CCDI为天津港国际邮轮码头设计的方案采用了“水上丝绸”这一别致而深具内涵的设计理念——一组在海边起舞的丝绸，飘逸灵动，与浪花起伏的海面

在CCDI，我们选择Revit作为BIM平台经历了一个比较漫长的过程。一个比较理想的BIM平台应该具备三个特点：首先是具备多专业配合的能力、除了建筑设计，还要有结构、机电等完整的功能模块，这样才能配合完成协同设计；其次，作为一项新的技术，要令设计师容易掌握和操作，界面要清晰友好；最后一点也是最为重要的，就是这个软件的背后要有一个很强大的研发团队作为持续的技术支持。经过评估，我们认为Revit可以在这3个方面比较均衡的满足我们的需求，所以，我们目前选择Revit作为CCDI的BIM平台。

— 过俊
信息中心经理
CCDI集团

由于项目采用了Revit平台, 我们只用九天的时间就完成了建筑、结构、给排水、暖通、电气等五个专业的建模, 也只用了两个月的时间就给业主提交了所有专业施工图, 对于这样一个异形复杂的项目, 这样的效率是非常之高的。

- 匡嘉智
天津港国际邮轮码头项目技术负责人
CCDI北京区域公司技术部经理

共谱一曲和谐乐章。这一设计不仅彰显了主客运楼的张力与速度感, 还突出展现出了港区蓬勃激昂的生命力。因此项目的概念设计博得了项目甲方的青睐和一致认可。

“由于项目采用了很多异形设计, 比如屋顶的波浪形状、墙体是不规则的玻璃幕墙, 包括钢结构构件有着不同的倾斜角度, 如果采用传统的二维设计方式, 在施工过程中很难展示精确定位, 因此就无法保障施工图质量。经过讨论, 项目组一致同意采用BIM这种三维设计方式。”身为项目技术负责人的匡嘉智介绍道。

除了造型复杂之外, 规模大、工期短、施工难度高也是为难天津港项目组的设计师们的主要困难。 “由于项目采用了Revit平台, 我们只用九天的时间就完成了建筑、结构、给排水、暖通、电气等五个专业的建模, 也只用了两个月的时间就给业主提交了所有专业的施工图, 对于这样一个异形复杂的项目, 这样的效率是非常之高的。”匡嘉智介绍说。

作为迄今为止CCDI应用BIM最为深入和全面的一个项目, 天津港邮轮码头项目在方案设计、初步设计、施工图设计阶段、施工配合阶段都采用了BIM设计理念, 具体应用有日照、模拟人口流动分析、碰撞检

查、工程量统计等等。“当我们在施工配合阶段, 就向业主、施工单位展示了身临其境的三维可视化模型, 他们当时真的眼前一亮!” 匡嘉智非常自豪地回忆说。

作为CCDI另外一个领先的BIM应用项目——三亚某酒店项目的主创设计师, 刘子瑜工程师对使用Revit也有非常深刻的感触。她认为对于设计师来讲, Revit平台最大的好处就是能够改进设计师的工作流程, 能够把从前割裂的数个流程整合到一起, 提升设计师的设计流畅度和设计的空间效果。 “Revit软件得到CCDI很多项目经理的支持, 而且一直用得都很顺利。所以我们希望以后可以尽量推广它, 能够用得更好。”刘子瑜介绍说。

目前, CCDI采用欧特克Revit等BIM相关软件进行的设计的项目还有中钢国际广场(天津)响螺湾项目、东莞中医院新院项目、扬州跳水游泳馆项目、常州报业传媒大厦项目、慈溪·恒元悦府项目、蓝山小城项目、首改住宅项目, 文锦渡口岸旅检大楼等等。

深化BIM协同 服务城市建设

由于BIM在天津港国际邮轮码头项目以及三亚某酒店项目中深入应用得到了设计师和业主的充分肯定, CCDI对公司继续发展和投入BIM充满了信心。

CCDI在同客户的合作中发现, 客户对于专业化服务需求是非常强烈的, 他们特别希望有一些资源能够得到整合, 能够享受到非常系列化的、专业化服务。欧特克提出的BIM理念正好契合了CCDI“中国城市建设的专业服务者”的理念, 而Revit平台从操作性上可以承载这些服务。

- 李宏业
副总经理
CCDI北京区域公司

CCDI集团副总经理高勇认为, 设计公司在BIM上的投入是值得的。“我们的目的是为了给客户更好的服务和价值。从短期看来, 客户支付了更多的设计费用, 但整个设计建筑周期的总费用减少了。”他说, “我们传统的浪费和低效, 很大程度上是由于图档资料协调不善而导致的现场返工所造成的。”他指出, 施工现场浪费的各种人力物力都意味着能源和材料的浪费, 而使用BIM三维解决方案, 可以从源头上消除产生问题的施工文档, 因此BIM是一种能够实现可持续设计和绿色建筑的工具。而且, BIM的管理和分析功能可以延伸到施工完成后的楼宇管理、维护直至扩建和拆除。因此如果从20年甚至更长的周期去计算建筑成本, BIM的投入是值得的。

2006年, CCDI正式提出将自身定位在“中国城市建设的专业服务者”, 就是在中国城市化发展进程中, 关注城市发展的各个领域, 提供城市咨询规划, 建

Revit平台最大的好处就是能够改进设计师的工作流程, 能够把从前割裂的数个流程整合到一起, 提升设计师的设计流畅度和设计的空间效果。Revit软件得到CCDI很多项目经理的支持, 而且一直用得都很顺利。所以我们希望以后可以尽量推广它, 能够用得更好。

- 刘子瑜
三亚某酒店项目的主创设计师
CCDI北京分公司主管建筑师

筑设计, 项目管理和工程顾问等综合解决方案和专业服务。这个发展定位在CCDI不是一句简单的口号, 而是一场真正的变革。CCDI北京区域公司副总经理李宏业介绍说, CCDI在同客户的合作中发现, 客户对于专业化服务需求是非常强烈的, 他们特别希望有一些资源能够得到整合, 能够享受到非常系列化的、专业化服务。为此, CCDI将自身的专业化服务划分为四类: C (咨询/ Consultation)、B (建筑/ Building)、M (管理/ Management)、E (工程施工/ Engineering), 并基于此对公司的架构进行了整体调整。李宏业认为, 欧特克提出的BIM理念正好契合CCDI的这一理念, 而Revit平台从操作性上正好可以承载这些服务。“所以BIM在我们CCDI有很大的发展空间, 这也是我们在战略上非常重视BIM的原因。”过俊说。

CCDI北京区域公司总经销商宏认为BIM不仅带动了CCDI理念的提升, 也给整个建筑行业提出了一种全新的设计思路。商宏认为, 推广BIM, 光靠设计单位的力量是不够的, 需要唤起产业中开发、设计、施工单位各个环节达成共识, 进而让BIM理念的社会资源利用最大化。这样才能最终实现BIM的产业化协同, 推进行业升级。

了解更多信息, 请访问: www.autodesk.com.cn。



三亚某酒店渲染效果图



三亚某酒店

随着人们对于赋有表现力、具有个性化语言的建筑认可度的提升, 造型更加自由的建筑得以实施。针对这样的建筑, 我们用BIM理念在Revit平台上, 建筑师建立的建筑电子三维模型与依据各专业工程师提供的设计文件而建立的结构及设备专业三维模型共同形成了完整的建筑体系模型, 通过模型向各专业工程师反馈各构件之间复杂的空间关系的图片信息, 并根据工程师修改条件对模型进行相应调整, 使建筑设计工作更加精确和高效。可以说, 没有这样的工作平台, 这类建筑会成为乌托邦一样的幻想。

- 王欣
天津港项目建筑专业负责人、项目建筑师

所有图片由CCDI设计集团提供。



天津港码头效果图