

Timmons Group工程公司

客户成功案例

AutoCAD® Civil 3D®

我们一直十分注重设计的可持续性,在AutoCAD® Civil 3D®的帮助下,我们的河流改善项目方案对环境的影响非常低,而且能够改善河流水文状况、恢复当地动植物群栖息地。这既令客户大感满意,也让我们在这片竞争激烈的市场上赢得了独有的竞争优势。

– Chris Dodson
环境服务经理
Timmons Group工程公司

可持续的土木设计 高效率的项目协作

Timmons Group青睐AutoCAD® Civil 3D®。



现存河床。

Timmons Group工程公司主要提供土木工程、设计咨询及规划领域的全方位服务,客户遍及美国弗吉尼亚州和北卡罗莱纳州。从1953年至今, Timmons Group 已完成了数千个大型设计项目,并赢得了众多奖项。自1988年以来,该公司先后近20次跻身《工程新闻记录》(Engineering News Record)的500强设计公司之列。

在过去的15年中,该公司非常注重可持续设计的价值,并在可持续设计服务方面积累了雄厚的专业实力,涉及的领域包括 LEED®认证、污染控制、河流评估以及河流、湿地恢复等。

随着客户对可持续设计需求的不断增加, Timmons Group的工程师逐渐感受到原有设计软件精度不足,无法准确再现项目周围复杂的自然环境及其信息,为设计造成了很多不便。公司环境项目经理、项目工程师 Rebecca Draucker认为:“我们非常需要一种随时都能更加轻松方便地对设计进行操作的产品。”经过多方选择, Timmons Group最终选择了土木工程专用的欧特克建筑信息模型 (BIM) 软件——AutoCAD® Civil 3D®。

精确高效设计, 自由运用心中构思

AutoCAD Civil 3D在Timmons Group全面采用后的第一个环境设计服务项目中就大显身手。这个项目是弗吉尼亚州切斯特菲尔德县 (Chesterfield County) 的“Magnolia Green”社区补偿性河流改善项目。根据规划,该地区将建成4886个住宅单位,此项综合利用开发项目会大大增加当地现有河道的负荷。

Timmons Group首先需要运用天然河道设计技术来缓解社区开发对河道造成的影响,缓解河水因冲刷和侵蚀所造成的破坏作用。Timmons Group就地实施了补偿改善工程,从而使客户不必再为购买补偿改善额度而支付高昂的费用。

在完成了初步目标后,下一个目标更加重要,即设计改造河道方案,增加河道总流量,同时稳定正在受到侵蚀的河道。为了让新河道对环境更加友好,同时设计施工成本得到有效控制, Timmons Group计划新河道能充分利用现有河道周围复杂的浅滩、地层、池塘、及滑移构造层。设计师将创建一个适合用于容量分析的数字化实地模型,并将周围环境纳入整体的考虑中。这些设计信息在施工中会输入GPS定位控制的施工设备中,以确保施工的准确性。

欧特克建筑信息模型 (BIM) 软件——AutoCAD Civil 3D让项目实现了设计规划和施工之间无缝衔接,与工程承包商之间的协作因此变得更加高效,客户也因此节省了超过50%的成本,这令人倍受鼓舞!

– Rebecca Draucker
项目工程师
Timmons Group工程公司环境项目经理

Timmons Group资深环境设计师Ken Hoen负责该项目。他虽然事先花了一定时间来了解和掌握AutoCAD Civil 3D,但在这个河道项目设计的开始阶段就已经意识到他的这些投入确实物有所值。“河流呈现的是一种复杂的几何形态,要手工或用2D工具进行再现是极其困难的,” Hoen说。“AutoCAD Civil 3D不仅令我们得以自由运用心中的构思,而且能以理想的准确度呈现河流。”

本着自然和绿色的河道设计原则, Timmons Group使用了Civil 3D来绘制河流截面图,并创建出代表浅滩、池塘、地下溪流、水陆斜坡以及河漫滩等主要地物的Civil 3D装配模块。通过这些初步工作,设计师为拟定的河道创建了真实的廊道模型。

可持续性设计倍受客户青睐

随后, Ken Hoen和团队成员提出了多种河道设计的假设情境,分析了潜在水流量,并对设计进行了相应的修改和调整。最终选定的方案不仅能将环境影响减至最低,而且能够改善河流水文状况、恢复当地动植物群栖息地。Timmons Group工程公司环境服务经理Chris Dodson表示:“在AutoCAD Civil 3D的帮助下,我们的河流改善项目方案充分考虑了环境的因素和可持续性因素,并将它们融合到最终的设计中,这点让客户大感满意。”

事实上,设计提交仅六周,该县官员便批准了主要的河道设计,而且是一致的肯定。“这种情况以前可从来没有过。” Dodson反复强调了这一点。

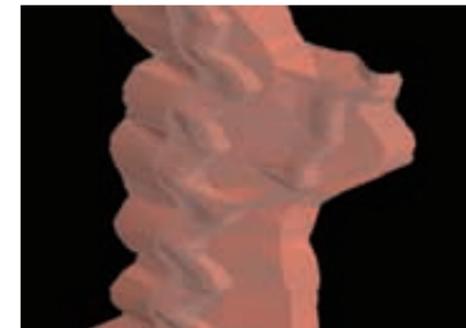
规划和施工天衣无缝

随着设计被通过,项目开始进入施工招标阶段。Timmons Group为每个参加招标的专业河流恢复承包商提供了基于AutoCAD Civil 3D模型的准确而全面的设计信息。利用AutoCAD Civil 3D模型将有助于承包商提出更准确的投标报价。

在随后将进行的施工中, AutoCAD Civil 3D及其参数变化引擎能够将某一处的变化即时反映到整个模型中,因此,项目团队对于规划图的质量充满信心。Timmons Group工程公司环境项目经理、项目工程师Rebecca Draucker表示:“等到2009年夏季开始施工时,我们便能更加高效地协调合作——将不切实际的工程变更减至最低。”

在实际施工中,承包商将AutoCAD Civil 3D模型的变体载入GPS控制的施工设备。到时,机器操作员便能在设备上实际看到这个模型,这可以帮助他们更加准确地进行评估,尽量减少实地考察的必要。Draucker 强调:“运用欧特克建筑信息模型 (BIM) 软件——AutoCAD Civil 3D,规划、出图和施工之间几乎完全实现了无缝衔接。”

目前, Timmons Group的环境服务部门正在预算范围之内按计划完成Magnolia Green项目的第二阶段。在起用AutoCAD Civil 3D后, Timmons Group已经完成了10个项目——在未来几年中,公司计划全面转用这种软件。



拟定的廊道模型。

了解更多信息, 请访问: www.autodesk.com.cn。



通过应用AutoCAD Civil 3D, 我们能精确呈现工程项目复杂的自然环境, 并可以快速高质量的制定方案, 所取得的效果在以前使用2D工具时很难达到。

– Chris Dodson
环境服务经理
Timmons Group工程公司

所有图片由Timmons Group工程公司提供。