



## SewerCAD<sup>®</sup> CONNECT 版本

简单易用的污水设计分析模型

SewerCAD 是一款简单易用的污水系统设计与建模应用程序，全球数千家市政部门、公用事业部门和工程公司信赖它并用它来对废水收集系统进行规划、设计、分析。使用稳态分析以及各种标准峰值因子和持续模拟工具，工程师可轻松建立管道压力流和重力水力学的模型。SewerCAD 将水力模型与 CONNECT 项目关联，充分利用 Bentley CONNECT 服务。这样，所有团队成员可轻松共享模型访问权。

### 数据互用性

SewerCAD 用户既可以将此产品用作独立应用程序，也可直接在 MicroStation<sup>®</sup> 平台内部使用。借助其他集成选项，用户还可在 AutoCAD 中进行建模。

独立平台界面提供易于使用的模型布局工具，支持多个背景，并提供 CAD、GIS 和数据库转换实用工具，另外还支持无限制的撤消和重做布局。

SewerCAD 可以无缝打开 SewerGEMS<sup>®</sup> 模型，包括那些在 ArcGIS 中创建的模型。

在 MicroStation 中建模时，可为用户提供一个具有可视化 and 发布功能的地理空间和工程设计环境。AutoCAD 用户还可以添加从 AutoCAD 运行 SewerCAD 模型的功能，从而在熟悉的环境中构建、布局和绘制工程标准精度的模型。

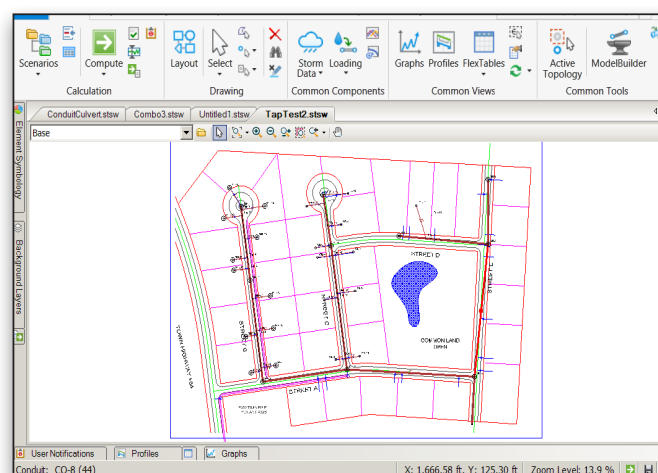
### 重力与压力水力学

工程师可使用 SewerCAD 中针对亚临界、临界和超临界状况设计的功能强大的渐变标准步骤算法以及复杂的综合配置文件来分析压力或者自由表面流状况。

稳态模拟可在极端流条件下分析系统。稳态分析类型提供自动化设计功能来发现极具性价比的污水设计。借助持续模拟 (EPS)，建模师可查看系统随着时间的变化有何不同表现。随着时间的变化对结果进行动画处理，从而查找水跃和超负荷部分。

### 污水载荷分配与估算以及渗入与流入

SewerCAD 中包含的 LoadBuilder<sup>™</sup> 模块可帮助工程师根据大量 GIS 资源（如客户用水计费数据，区域范围内的流量测量或是含已知污染或土地使用的多边形）分配污水系统载荷。建模师可以使用可完全自定义的单位载荷库评估环境卫生。根据有效人口、服务区域、干燥天气的总计排放量或各自自定义的载荷类型来评估污水流量。



凭借以独立应用程序方式或在 MicroStation 和 AutoCAD 中运行 SewerCAD 的功能，享受平台自由度和通用性。

SewerCAD 还包括无数预定义的极端流因素公式和表格（包括 Babbit、Harmon、Ten State 和 Federov），用户也可输入各自的公式和表格。SewerCAD 可根据管道长度、长度 - 直径、表面积、计数值或用户定义的数据确定渗入值。SewerCAD 还可将多个流量模式或流量水位图用于 EPS。污水载荷控制中心和流入控制中心可以轻松进行全局编辑或编辑一组经过筛选的元素。

### 自动设计新系统和修缮现有污水系统

SewerCAD 提供了基于约束的设计功能，支持建模师自动设计重力管道和结构。该设计极具灵活性，用户可指定从单一管道尺寸到整个系统所要设计的元素。SewerCAD 将自动确定最具性价比的管道大小和管内底标高，避免挖掘不必要的管沟。

### 综合的方案管理

使用 SewerCAD 的方案管理中心，工程师能够在文件内全面控制配置、运行、评估、可视化和比较任意数量的假设分析方案。通过比较无数个方案，分析不同规划期的修缮备选方案、评估水泵运行策略或使用各种不同未来废水流设计的溢流方案，工程师可以轻松作出决策。

## 系统要求

请参阅 SewerCAD 自述文件中的“安装要求”一节：

[www.bentley.com/SewerCAD-Spec](http://www.bentley.com/SewerCAD-Spec)

### 平台要求：

SewerCAD 作为独立应用程序运行，不受平台限制。

还可在 AutoCAD 和 MicroStation 中运行。具体要求也可参见 SewerCAD 自述文件。

了解 Bentley：  
[www.bentley.com](http://www.bentley.com)

### 联系 Bentley

**北京**  
北京市朝阳区建国路 81 号国贸中心  
1 号写字楼 14 层 03-06 单元  
电话：+86 10 5929 7000  
传真：+86 10 5929 7001  
邮政编码：100025

**上海**  
上海市静安区延平路 135 号  
静安 WE 大厦 B505 座  
电话：+86 21 2287 3800  
邮政编码：200042

**广州**  
广州市天河区体育西路 109 号  
高盛大厦 7A 室  
电话：+86 20 3879 2215  
传真：+86 20 3879 2214  
邮政编码：510620

**大连**  
大连市高新园区七贤路 2 号  
嘉创大厦 1801-03 室  
电话：+86 411 8479 1166  
传真：+86 411 8479 7700  
邮政编码：110024

**香港**  
香港湾仔港湾道 30 号新鸿基中心  
49 楼 4933-37 室  
电话：+852 2802 1030  
传真：+852 2802 1031

**台北**  
台北市复兴南路二段 237 号 5 楼 500 室  
电话：+886 2 2700 3966  
传真：+886 2 2700 8718

### 全球办事处一览表

[www.bentley.com/contact](http://www.bentley.com/contact)

# SewerCAD 概览

## 编辑

- 独立的 Windows 界面
- 功能区界面提高可用性
- 能够在 AutoCAD 中运行（需要 AutoCAD 许可）
- 能够在 MicroStation 中运行（需要 MicroStation 许可）
- 无限制的撤销和重做操作
- 元素变形、拆分和重新连接
- 自动标记元素
- 可缩放的图形混合环境
- 元素原型
- 俯视图和动态缩放
- 命名视图库
- 支持多个背景层
- 支持图像、CAD 和 GIS 背景
- 自动输入和结果字段筛选（根据所使用的求解器）

## 水力与运营

- 稳态模拟
- 持续模拟
- 流量剖面图方法：容量和回水分析
- 基于约束的自动设计
- 改道模拟
- 基于规则或逻辑的控制
- 界面切向应力计算
- 准确的变速泵送
- 水泵蓄电池元素
- 系统落差曲线
- 总流量计
- 压力干管中的高点排气阀
- 控制结构（涵洞入水口、堤堰、节流孔、深流曲线）
- HEC-22 节点落差损失计算
- 复杂多样的泵站/压力干管
- 池塘出水口结构计算
- 支持集水区元素
- 支持涵洞山墙和端墙
- 低影响开发控制装置

## 数据互用性和模型构建

- 一套模型文件适用于三个兼容界面
- 导入 MX Drainage 文件
- LandXML 数据导入和导出
- 自动集水定界
- DXF 和 DWG 文件可实现 CAD 图到水力模型数据的转换
- 电子表格、数据库、Shapefile 和 OLE DB 连接
- 从等高线、点和 Shapefile 进行的立面图提取
- 从 CAD 工程图和表面进行的立面图提取
- 在元素之间插入立面图
- 在裂缝处插入立面图
- GIS-ID 属性（维持源文件中的记录与模型中的元素之间的关联）
- Oracle Locator 和 Oracle Spatial 数据连接
- 自动将高程数据分配到出入孔元素
- StormCAD、CivilStorm 和 SewerGEMS 统一文件格式

## 污水载荷分配与估算

- 根据地理信息数据的自动污水载荷分配
- 根据计费仪表的地理信息载荷分配
- 使用流量监控分布的载荷分配
- 用户可基于属性连接加载模型

- 使用水位图、单位载荷和基于模式的载荷分配干燥天气载荷
- 基于可自定义区域、计数、排放量和人口的单位污水载荷库
- 管道长度、直径、表面积、长度 - 直径或者用户定义的渗入载荷类型

## 模型管理

- 无数的方案和备选方案
- 综合的方案管理
- 方案比较
- 作为链接显示的分水渠
- 活动拓扑（激活或取消激活管网元素）
- 支持全局编辑的表格式报告
- 表格式报告排序和永久筛选
- 选择时打开表
- 可自定义工程库可分析极端流因素、剖面图尺寸、材料属性、轻微损失和单位污水（干燥天气）载荷
- 动态（基于查询的）选择集和静态选择集
- 按多边形选择元素
- 元素选择反向
- 表格式报告的统计分析
- 全球工程单位管理
- 针对一致连接性的工程图评估工具
- 自动拓扑评估
- 带数十个有用的预定义查询的网络导航器
- 孤立节点和端闭管查询
- 网络元素超链接
- 自定义的数据字段（带用户指定的或基于公式的值）
- 显示在任何地形上的地表水流动方向
- 支持 ProjectWise

## 结果演示

- 专题制图
- 以动态方式制作多参数和多方案图形
- 高级动态轮廓化
- 使用 FlexTables 制作高级表格式报告
- 基于属性的颜色编码和标志
- 基于属性的批注
- 项目资料库报告
- 方案汇总报告
- 元素报告和图形
- 水位图
- 可导出为 Shapefile、DXF 和原生 CAD 格式的高程线
- 发布二维或三维 i-模型，包括 Bentley Map Mobile
- 自定义报告
- 屏幕动画

## 雨水系统载荷分配与估算

- 径流方法：SCS 单位水位图、修正合理化公式法、EPA SWMM、RTK 单位水位图、通用单位水位图、时间区域方法、ILSAX 和用户定义水位图
- 集流时间方法：用户定义、Carter、Eagleson、Espey/Winslow 和 Federal Aviation Agency、Kerby/Hathaway、Kirpich（PA 和 TN）、长度和流速、SCS 滞后、TR-55 表流量、TR-55 浅层集水区流量和 TR-55 渠道流量、Friend、运动波、Bransby-Williams 以及英国标准
- 失水量方法：恒定失水率、Green and Ampt、Horton、初始失水和恒定摩擦、初始失水和恒定失水率、SCS 曲线数字