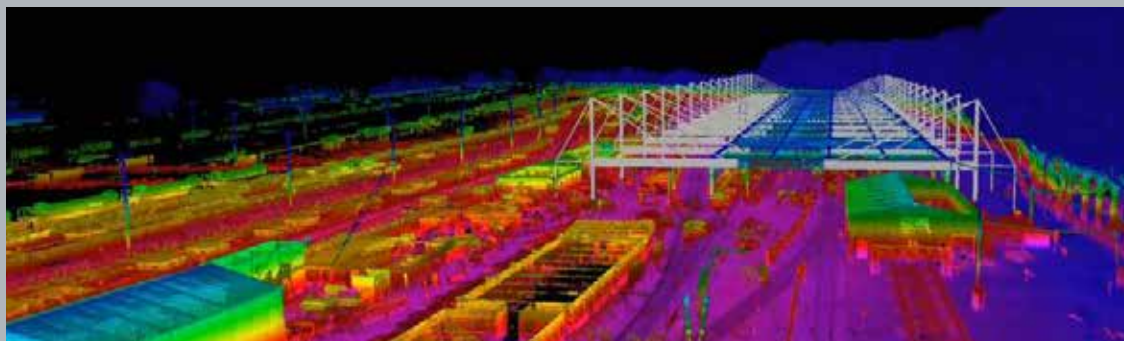


Bentley[®]
Advancing Infrastructure

 CONNECT Edition



Bentley Pointools

强大而高效的点云预处理平台

Bentley Pointools CONNECT Edition 支持在独立工作流中查看、编辑点云以及设置点云动画，使用户可以直观地清理和准备点云，使其更易于在下游应用程序中重复使用。用户可以通过从多种主流品牌扫描仪导入点云来简化从扫描到建模的工作流。

CONNECT Edition

SELECT[®] CONNECT Edition 包含 SELECT CONNECT services，这些新服务基于 Azure，可为所有 Bentley 应用程序用户提供全面的**移动及协作**优势。个人移动服务可无限制访问 Bentley 应用程序，确保用户可以随时随地访问正确的项目信息。ProjectWise[®] Connection Services 使用户能够安全地共享应用程序和项目信息、管理和解决问题，创建、发送和接收传输内容、提交内容和 RFI。

高性能的点云引擎

Bentley Pointools 由行业领先的点云引擎 Pointools Vortex 提供支持，可支持大规模点云。用户可以处理具有数十亿点的超大数据集，以交互方式管理场景参数并快速加载和卸载本地格式点云 POD 模型。该软件采用了实时高性能传输技术，可提供难以置信的显示性能，同时还可最大限度地提高点云密度、清晰度和细节的可视效果。

更高的可视化水平

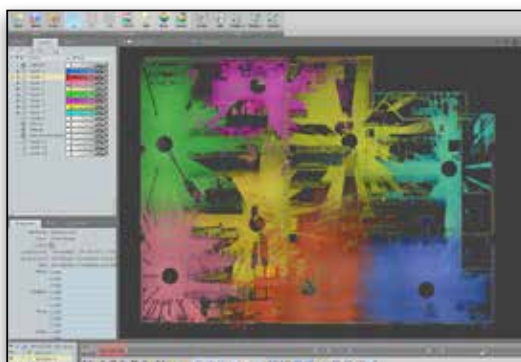
用户可以通过一系列可完全混合的着色选项对点云进行可视化，从而更易于进行动态视觉解译和生成增强的图像或影片内容。通过三维画笔，可以为点云上色，这非常适合于颜色修正、细节突出显示或视觉模型，同时层颜色还可用于具有可控不透明度的按层上色。通过 Bentley Pointools 可以可靠地识别对象之间的碰撞，从而可以沿着预定义的移动路线或在对象改变位置时，对碰撞进行动态测试。通过点云差异检测，Bentley Pointools 还可以轻松、快速地识别资产如何随时间变化。

支持多种对象类型

拥有 Bentley Pointools，您可以轻松导入和查看三种类型的对象：

- 点云，可以从各种扫描仪导入。
- 纹理三维模型，可以从各种常见模型格式导入。
- 二维 CAD 工程图，可以从 DXF、DWG 和 SHP 文件格式导入。

Bentley Pointools 还支持将 Pointools POD 文件与所有基于 MicroStation 的应用程序配合使用，从而不再需要进行耗时的数据转换。



使用高达 128 个图层，可以轻松锁定、重命名、保存和删除层。利用 LAS 分类并基于点云创建层

基于图层进行编辑和分割

Bentley Pointools 具有独特的点云技术，可实现卓越点云编辑速度。在 128 个图层之间移动点可隔离特定的区域以进行详细的编辑，使用户更易于操作、清理或分类点云模型，从而加强对模型的理解，同时便于重复使用。

点云图层还可用于可视化和编辑点云分类，并支持逐站扫描编辑工作流。所有编辑操作都保存在一个编辑堆栈中，用户可以操纵、保存、重新加载该堆栈，或将其应用于其他数据集，从而简化编辑工作流。

Bentley Pointools 提供两种测量工具：点信息（或单点）和点对点量测。用户也可以向工作区中的对象附加注释，便于为场景添加注释。测量和注释都可以导出为文本文件或 HTML 文件。

高质量交付成果

借助 Bentley Pointools，用户可以生成专业质量的图像、动画和影片。通过渲染任意大小的快照（仅受计算机图形硬件和可用内存的限制），用户可以生成高分辨率的平剖图和透视图。用户还可以灵活地设置图像大小和比例，同时可以选择输出标尺、比例和定位，从而实现精确的重复使用。

Bentley Pointools 还提供了一种直观的、基于时间线的漫游和对象动画系统，使用户可以快速、轻松地生成影片。反失真渲染和运动模糊使用户可以生成高质量的动画，从而实现少量甚至完全没有失真或波纹效果。图形编辑器、完整的对象转换控制和脚本提供了高级动画功能。

系统要求

处理器

Intel Pentium 或 AMD Athlon 处理器 (2.0 GHz 或更高)

操作系统

Windows 10 (64 位)
Windows 8.1 (64 位)
Windows 8 (64 位)
Windows 7 (64 位)

内存

建议 4 GB

Nvidia 或 ATI (AMD) 显卡

磁盘空间

1.5 GB 可用硬盘空间用于安装

输入设备

3 键鼠标

最低 1080X768 显示分辨率, 建议使用具有真彩色的 1920x1080 显示分辨率

有关 Bentley 的详细信息, 请访问:
www.bentley.com

北京

北京市朝阳区建国路 81 号华贸中心
1 号写字楼 14 层 03-06 单元
电话: (86 10) 5929 7110
传真: (86 10) 5929 7001/2
邮政编码: 100025

北京研发中心

北京市海淀区中关村南大街甲 18 号,
北京国际大厦 D 座 5 层
电话: (86 10) 8214 3000
传真: (86 10) 8214 3001/2
邮政编码: 100081

上海

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

深圳

广东省深圳市南山区科发路 19 号
华润置地大厦 D 座 6 层 137 室
邮政编码: 518000

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: 116024

西安

陕西省西安市雁塔区唐延路 11 号
西安国寿金融中心 6 层 01-02 室
邮政编码: 710000

香港

香港九龙尖沙咀广东道 9 号
港威大厦 6 座 36 楼 3607 室
电话: (852) 2802 1030
传真: (852) 2802 1031

Bentley Pointools 概览

对象导入

- 点云导入自:
ASCII、Pointools v1.0-1.1
POD、Terrascan BIN、LAS、
LAZ、e57、Leica PTX 和 PTS、
Faro FLS 和 FLW、Riegl
3DD、RPX、RDB 和 RSP、
Optech IXF、Topcon CL3 以
及 DeltaSphere 3000 RTPI
- 三维模型导入自:
3DStudio 3DS、Lightwave LWO、
Wavefront OBJ
- 图纸导入自:
AutoCAD DXF 和 DWG、
Esri shapefile

项目文件管理

- 存储当前项目设置、图层、
保存的视图、工具状态和动画
设置
- 自动保存

界面和导航

- 可停靠菜单
- 对象树管理器
- 导航模式: 缩放、平移、自由、
检查、探索和光线方向
- 支持 3D Connexion 鼠标
- 使用箭头键的步行模式导航

一般可视化

- 显示设置: 帧速率、全局和对
象边界框、轴、网格、更新方
法和相机变换
- 环境设置: 背景类型和照明
- 立体浮雕、隔行或通用四缓冲
显示
- 已保存视图管理器

点云可视化

- 点云和图层阴影
- RGB (彩色) 和强度阴影: 强度
对比度和亮度控制, 以及点光
源材料质量控制
- 平面阴影: 距离、偏移、轴、
适合数据和和边
- 动态 LOD 控制
- 剪切框 (确定感兴趣的区域)

三维模型可视化

- 着色器: cel 着色、轮廓 (类似
于笔线效果) 和照明
- 三维模型显示: 根据需要渲染
为点、照明、纹理、cel 阴影、
轮廓、双面、阴暗背面和 Z 顺
序透明度

图纸可视化

- 反失真显示
- 逐层可见性控制

注释

- 附加文档、图像、视频和其他
多媒体内容到地理位置
- 文件夹中的注释管理
- 显示样式: 颜色、框样式、字
体类型、样式和大小
- 显示选项: 深度提示、显示完
整注释、显示坐标、折叠距离
注释以及视口边缘定位
- 超链接支持: Internet URL、文
件、保存的视图、动画帧、播
放动画和运行脚本

点云差异化显示和碰撞检测

- 对象之间的静态和动态碰撞
检测
- 详细的可视区域内碰撞区域显示
- 点云差异化显示

点的编辑

- 二维点选择: 矩形、多边形围
栅和平面
- 三维点选择: 立方体画笔、球
形画笔和从点中选择点云
- 选择操作: 全选、取消全选和
反选
- 选择约束: 按颜色、强度和
灰度
- 点可见性操作: 隐藏所选内
容、全部取消隐藏、以及反转
可见性
- 最多支持 128 个点图层
- 图层操作: 添加、删除、隐
藏、显示、切换层模式 (单层
或多层)、应用随机层颜色、
重置、设置 LAS 层、每层点
云、来自分类的层、来自所选
分类的层以及将点移动到层
- 图层管理器
- RGB 绘制: 通过画笔工具进行
直接应用以及通过层过滤器进
行层范围内的操作
- RGB 颜色选择器: 当前颜色、
从可视区域提取颜色、样本
(颜色存储)、颜色选择工具
(基于色调、饱和度、亮度)、
颜色通道滑块、透明度和九种
混合模
- 使用球形画笔或长方体画笔进
行涂色
- 主动层滤镜: 清除绘制操作, 填
充点, 重置 RGB 编辑, 亮度/对
比度, 色调/饱和度和白平衡
- 基于堆栈的编辑 (存储与点有
关的操作, 并且先前的编辑操
作可以应用于其他数据)

对象操纵

- 两种可视区域内旋转和运动模
式: 轴箭头和旋转环

- 局部或全局转换模式 (保留对
象自己的坐标系或应用模型坐
标系)
- 拾取工具 (在视口中单击任何
对象以将其选中)
- 大对象参考

测量工具

- 点测量 (单点位置)
- 距离测量 (点对点距离)
- 测量日志选项: 保存到分隔
ASCII 文件、清除、显示设置
(颜色、坐标和距离单位、精
度) 和标记 (应用于下一个测
量的代码)

渲染快照

- 尺寸选项: 图像尺寸和比例、
输出文件尺寸以及计算打印
尺寸
- 选择感兴趣的领域
- 信息选项 (对于正交投影):
次要和主要标尺标记或作为网
格、缩放文本、基线、标题、
相机位置和方向以及添加徽标
或图像
- 输出选项: 反失真级别和文件
格式 (TIFF、JPG、EPIX)

立体查看

- 通过红蓝眼镜、自动立体观测
屏幕或任何基于四缓冲区的立
体设备进行查看
- 显示选项: 深度控制和量 (深
度效果), 以及交换左/右摄
像机

动画和电影

- 动画向导 (飞越、绕行)
- 时间轴用户界面, 带有动画控
制器/参数和键控模式
- 时间轴的平移和缩放
- 取消/重做时间轴操作
- 动画选项: 缩放动画和相机路
径的导入/导出
- 三维对象、相机、剪辑盒、灯
光和设置的动画
- 对象和相机转化父处理
- 对象和相机运动脚本
- 图形编辑器: 微调关键帧位
置、键值编辑和插值方法 (阶
梯、线性、Catmull-Rom 样条和
TCB 样条)
- 时间轴设置控制
- 图像序列、AVI 或 MOV 电影输出
- 立体左右输出
- 平铺输出