

Bentley PLAXIS[®] 3D 产品阵列

找到适合您需求的产品套装

项目团队及其需求可能会发生改变。要信心满满地克服常见或复杂的岩土工程挑战，您需要使用满足当前需求的相应功能。

PLAXIS 是用户友好的有限元软件，具备值得信赖的计算能力，用户涵盖全球各地的岩土工程师。我们提供三种灵活的定制套装，每种套装都可以满足任何公司不同的岩土工程分析需求。

对于无需考虑蠕变、稳态地下水、固结分析或任何时间相关影响的土体和岩石日常变形和安全性分析，**PLAXIS 3D** 提供了所有必备的功能。

PLAXIS 3D Advanced 则提供通过固结分析将蠕变或流固耦合考虑在内的更高级功能和材料模型，帮助提高您的岩土工程设计能力。它具有多核解算器，与 **PLAXIS 3D** 相比能更快地解决您的问题。

PLAXIS 3D Ultimate 强化了最全面的功能，以处理最具挑战性的岩土工程项目。提供的选项会分析土体动力的影响，例如地震和交通荷载。它们还可帮助通过模型边界和土体边界的渗流函数上的随时间变化的水位或渗流函数来模拟复杂的水文条件。

功能	PLAXIS 3D	PLAXIS 3D Advanced	PLAXIS 3D Ultimate	不含 GSE*
项目和模型属性				
长度、力等可选择英制和公制单位	✓	✓	✓	✓
几何图形创建				
创建钻孔功能	✓	✓	✓	✓
选择、移动、旋转和阵列功能	✓	✓	✓	✓
创建点、线、样条曲线和曲面功能	✓	✓	✓	✓
多段线曲线设计器	✓	✓	✓	✓
相交、合并、拉伸、绕轴旋转、放样多段线曲线和混合曲面功能	✓	✓	✓	✓
创建点、线和曲面荷载功能	✓	✓	✓	✓
创建点、线和曲面指定位移功能	✓	✓	✓	✓
创建嵌入式梁、板、土工格栅、固定端锚、节对点锚杆和界面功能	✓	✓	✓	✓
创建曲面收缩功能	✓	✓	✓	✓
创建井、管线排水、地表排水和地表地下水渗流边界条件功能		✓	✓	✓
创建附加质量功能			✓	✓
创建移动点和线荷载功能			✓	✓
隧道设计器				
隧道设计器中的钢筋（岩石锚杆和护拱）定义	✓	✓	✓	
隧道设计器中的大梁/梁定义	✓	✓	✓	
隧道分段功能	✓	✓	✓	
隧道设计器中的开挖顺序定义	✓	✓	✓	
自动生成隧道的分阶段施工阶段	✓	✓	✓	

*GSE – 岩土工程 Select 授权。

功能	PLAXIS 3D	PLAXIS 3D Advanced	PLAXIS 3D Ultimate	不含 GSE
土体材料模型				
线性弹性	✓	✓	✓	✓
Mohr-Coulomb	✓	✓	✓	✓
土体硬化本构模型	✓	✓	✓	✓
带小应变刚度的土体硬化本构模型	✓	✓	✓	✓
修正的 Cam-clay	✓	✓	✓	✓
节理岩模型	✓	✓	✓	✓
NGI-ADP	✓	✓	✓	✓
Hoek-Brown	✓	✓	✓	✓
软土		✓	✓	✓
软土蠕变		✓	✓	✓
Sekiguchi Ohta (有黏性)		✓	✓	✓
Sekiguchi Ohta (无黏性)		✓	✓	✓
UDCAM-S 和循环累积功能		✓	✓	✓
混凝土		✓	✓	✓
用户定义的土体模型		✓	✓	✓
UBC3D-PLM (液化)			✓	✓
土体材料排水系统类型				
排水	✓	✓	✓	✓
不排水 A	✓	✓	✓	✓
不排水 B	✓	✓	✓	✓
不排水 C	✓	✓	✓	✓
无孔	✓	✓	✓	✓
结构元素材料类型				
弹性和弹塑性板	✓	✓	✓	✓
弹性、弹塑性、弹塑性 (N-Epsilon) 和粘弹性土工格栅	✓	✓	✓	✓
弹性和弹塑性梁	✓	✓	✓	✓
弹性和弹塑性嵌入式梁	✓	✓	✓	✓
弹性、弹塑性和弹塑性 (带残余强度的固定端和节点到节点锚)	✓	✓	✓	✓
动力和地下水渗流材料属性				
地下水属性, 包括土体分类系统 (Hypres、USDA 等) 和用于土体材料的 (近似) Van Genuchten 模型的预定义数据集	✓	✓	✓	✓
土体和结构元素的 Rayleigh 阻尼			✓	✓
初始计算类型				
K ₀ 过程	✓	✓	✓	✓
重力荷载	✓	✓	✓	✓
场应力	✓	✓	✓	✓
仅地下水渗流			✓	✓

功能	PLAXIS 3D	PLAXIS 3D Advanced	PLAXIS 3D Ultimate	不含 GSE
变形计算类型				
塑性	✓	✓	✓	✓
安全性	✓	✓	✓	✓
固结		✓	✓	✓
动态			✓	✓
动力固结			✓	✓
流固耦合			✓	✓
孔隙水压力计算类型				
潜水位	✓	✓	✓	✓
使用前一阶段的孔隙水压力	✓	✓	✓	✓
稳态地下水渗流		✓	✓	✓
瞬态地下水渗流			✓	✓
其他功能和数据互用性				
创建类组场应力	✓	✓	✓	✓
分阶段施工和自动重新生成施工阶段	✓	✓	✓	✓
多核和并行计算		✓	✓	✓
伪静态分析		✓	✓	✓
从导入的 CPT 日志生成地层	✓	✓	✓	
SoilTest 和参数优化功能	✓	✓	✓	
计算管理器	✓	✓	✓	
CAD 导入（包括 IFC、点云、水位、钻孔顶部和底部）和导出	✓	✓	✓	
命令行输入（输入、输出和 SoilTest）	✓	✓	✓	✓
命令行自动完成（输入、输出和 SoilTest）	✓	✓	✓	
命令运行程序（输入、输出和 SoilTest）	✓	✓	✓	
宏库和运行的宏（输入、输出和 SoilTest）	✓	✓	✓	
输入、输出和 SoilTest 的远程脚本编写	✓	✓	✓	
脚本编写参考	✓	✓	✓	
ProjectWise 集成，从 ProjectWise 服务器加载并保存到其中	✓	✓	✓	
Bentley 云服务：个人和项目门户、项目关联	✓	✓	✓	
导入 ISM 和导出到 ISM	✓	✓	✓	
适用于 STAAD.Pro 的 PLAXIS 3D 耦合功能	✓	✓	✓	
时间相关函数				
随时间变化的地下水渗流分量，用于水位、地下水渗流边界条件和土体类组			✓	✓
地下水渗流函数的定义，用于指定水头或规定的渗流量等随时间的变化			✓	✓
X 和 Y 方向上点和线荷载或位移的动力分量			✓	✓
用于创建振动和地震信号的动态乘数定义			✓	✓
缩放功能、傅立叶、反应谱和 Arias 强度图和输入地震信号偏移修正			✓	✓
用于指定随时间变化的速度的移动函数定义			✓	✓

功能	PLAXIS 3D	PLAXIS 3D Advanced	PLAXIS 3D Ultimate	不含 GSE
动力边界条件				
粘性			✓	✓
柔性地基和自由场边界			✓	✓
所有节点约束			✓	✓
后处理和结果				
有多种方法可显示等高线、矢量和等值面图的力、位移、应力或应变	✓	✓	✓	✓
带复制、排序和筛选选项的结果表	✓	✓	✓	✓
曲线管理器，可在选择的计算阶段绘制各种结果曲线	✓	✓	✓	✓
荷载位移曲线	✓	✓	✓	✓
横截面功能和横截面曲线	✓	✓	✓	✓
自动和手动中心线提取，用于实体桩的结构力图	✓	✓	✓	✓
生成的内力视图	✓	✓	✓	✓
图上批注	✓	✓	✓	✓
动画	✓	✓	✓	✓
报告生成器	✓	✓	✓	✓
打印并保存图和曲线	✓	✓	✓	✓
动力阶段的加速度、速度、结构内力包络的图和曲线			✓	✓
伪频谱加速度曲线图、相对位移、在时域或频域表示之间切换			✓	✓
潜水位计算的孔隙水压力图和曲线	✓	✓	✓	✓
孔隙水压力、饱和度、吸力和达西流量的图和曲线，用于稳态地下水渗流计算		✓	✓	✓
孔隙水压力、饱和度、吸力和达西流量的图和曲线，用于瞬态地下水渗流或流固耦合计算			✓	✓
将结果导出到 Paraview	✓	✓	✓	