



# 事半功倍

## 交通行业解决方案，实现更好的数字交付

如今，交通运输行业面临的诸多挑战使得该行业需要：

- 1 增加对现状环境的洞察，优化设计和施工方案
- 2 改进服务以保持竞争力
- 3 在预算受限的情况下，做到事半功倍

解决方案是什么？衔接 workflow、团队和数据，以更好地进行数字交付。



作为设计师和工程师，您需要寻找合适的工具和流程来更高效地收集、准备、集成和使用数据，从而：

- 减少工程变更，控制项目风险
- 通过数字化的方式，增强各专业及各利益相关方的协作
- 提高设计和施工的效率和质量
- 向下游传递数据成果

这种以数据为重点的基础设施数字交付方法的核心是建筑信息模型 (BIM)。

## BIM 在整个项目生命周期的价值

- 使用 BIM 技术改善设计与施工单位间的协作
- 基于统一的数据平台进行收集、管理和获取数据信息
- 进行四维/五维施工模拟，精准把控工期及资源投入
- 节省时间和资金
- 基于可视化数据在项目前期辅助设计和施工工程师做出更智慧的决策
- 提高项目可预测性，提高项目质量，降低项目风险
- 基于 BIM 模型对重难点施工节点虚拟建造，指导现场施工



## 基础设施数字交付转型的三个阶段

### 01. 规划阶段

项目前期规划阶段：

- 在规划阶段，为各利益相关方提供一个多要素、可视化的项目环境
- 将以造价成本为中心，转化为综合考虑多角度、全方位的项目价值点
- 在规划阶段，充分考虑项目完工后的状态，从而节约造价、维护时间、提高项目质量、最大程度减少后期运维阶段的投入

- 1 获取现状  
充分整合倾斜摄影数据、GIS 数据、激光扫描数据、地形图等传统测绘数据，创造精度更高的三维实景环境。
- 2 提供数字化项目数据  
捕捉与项目相关的规划、征地等各类信息，创造更丰富的项目环境，辅助方案规划。
- 3 让利益相关方参与进来  
通过可视化的方式，更直观的表达设计意图，让业主等利益相关方参与方案，减少后期方案变更。

### AUTODESK RECAP

整合无人机倾斜摄影数据和点云数据，创造工程区三维实景模型

### AUTODESK 3DS MAX

创建电影级质感的模型、图片和漫游视频，方便向公众展示

### AUTODESK INFRAWORKS

整合各类数据，在实景的环境下进行规划设计和分析模型，直观展示设计方案，基于该平台进行汇报、展示和方案审查

- 1 快速进行概念设计  
在真实环境中快速进行概念设计并优化您的方案，以获得最佳项目成果。
- 2 从概念过渡到详细设计  
快速过渡到详细设计阶段，以优化设计并消除设计流程中代价高昂的错误。
- 3 审阅设计方案  
确定最合理、经济的设计方案，同时提高性能并降低对周边环境的影响。

### 02. 设计

设计解决方案：

- 管理数据交换、可视化设计流程并加强协作
- 充分考虑施工阶段需求，自动进行冲突检查和问题管理
- 通过可视化手段查看项目数据和信息，确定趋势、规避风险并改善决策

### AUTODESK CIVIL 3D

整合各类勘测数据，进行曲面、开挖、道路纵横、排水的详细设计

### AUTODESK REVIT

进行桥梁、隧道及枢纽工程的详细三维设计

### AUTODESK AUTOCAD

使用专业化工具为场地、道路、桥梁和隧道创建精确的二维和三维模型

### 03. 建造和维护

施工和运维阶段 workflow：

- 衔接现场和项目管理工作流
- 基于统一平台进行安全和质量的管理
- 进行深化设计、工程量统计及施工组织设计
- 借助通用数据环境，轻松移交至资产管理系统
- 访问和跟踪项目数据，确保项目正常运行

- 1 通过跨领域协调进行建造  
在施工前，通过 BIM 模型进行工期排布和施工仿真。
- 2 互联施工  
捕获与基础设施相关的信息并进行数字化处理，然后将其输入 BIM 模型以丰富您的数据集。
- 3 减少错误和疏漏，促进无缝移交  
在三维项目模型中识别、检查和报告冲突，以便在施工前更好地预测项目的潜在问题。
- 4 资产管理  
将功能数据与 BIM 模型存储在一起，使运维人员能够模拟实际和未来的资产性能。

### AUTODESK NAVISWORKS

进行碰撞检查、工期排布和施工模拟，保障工程区现有交通正常运行

### AUTODESK ReCap Pro

通过无人机倾斜摄影和点云扫描技术获取施工现场信息，辅助进行施工组织设计

### AUTODESK REVIT

进行施工深化设计、工程量复核以及施工临建设计



请立即联系我们，了解 BIM 在全生命周期内如何帮助您构建未来的基础设施。