筑养路施工智能自动化：更高精度的沥青混合料铣刨回收和摊铺 — 互联、自动化、一体化

一键获得预期施工效果 — 更高品质，更少资源消耗

**筑养路施工智能自动化代表着沿数字地形模型定义的路径进行的更高精度的沥青混合料铣刨回收和摊铺。数据可通过开放数据接口获取，能够自动检查实用性，并通过无线通信传输至机器，然后被用于控制铣刨深度和熨平板位置。该技术与机器的一体化可确保在沥青摊铺作业中实现预期施工效果、更高精度、更高品质以及更少材料消耗。**

**Wirtgen Group 的筑养路智能自动化解决方案荣获 2025 年 Bauma 展“数字化”类创新奖提名。**

用于控制机器的数字地形模型以准确性、可预测性以及与目标值高度吻合的特点而著称。但在实践当中，它们同时也带来了许多挑战：为操作装备 2D/3D 机器控制系统的机器而注册和提供数据、规划并配备相应技术人员以及在现场安装测量设备都会产生额外费用。同时，数据透明度低，这将导致机手面对复杂技术时持保留态度。

**所有系统均源自同一企业：施工规划器 (Work Planner)、智能找平系统 (Smart LEVEL PRO) 以及智能摊铺系统 (Smart Pave)**

凭借筑养路施工智能自动化，Wirtgen Group 为沥青路面修复提供了新型数字化和智能化解决方案，数字地形模型的优势因而能够被更加容易地利用，同时，在实际应用当中的困难也得到理想解决。其关键组成包括：John Deere Operations CenterTM 中的数字化工具施工规划器 (Work Planner)、装备于 Wirtgen F 系列大型铣刨机的铣刨深度和横坡自动控制系统 — 智能找平系统 (Smart LEVEL PRO) 以及 Vögele “-5”系列紧凑型履带式摊铺机上用于自动控制熨平板位置（即：转向和熨平板宽度的调节）的智能摊铺系统 (Smart Pave)。

**铣刨施工：路面平整度得到显著提升**

所有常用的测量和规划软件解决方案生成的规划数据都可借助开放数据接口从施工规划器 (Work Planner) 中获得。铣刨机自动控制的实现需要现有区域模型和待铣刨区模型。施工规划器 (Work Planner) 会分析并检查数据是否可用于自动化施工过程。铣刨面积、铣刨量以及最小、最大和平均铣刨深度等参数能够直接在屏幕上显示。另外，项目施工过程中不同铣刨深度的分布情况也能够轻松查看。

**沥青摊铺：满足严苛公差要求**

在自动化沥青摊铺过程中，会有三条标线辅助 Vögele 摊铺机作业：其中一条为转向标线，另外两条为项目施工区域外边缘标线。这可确保施工过程中公差更小。施工规划器 (Work Planner) 能够向用户清晰地展示施工项目的面积、长度和方向。

地图视图选项可帮助没有测量经验的人员轻松定位并查看项目。得益于数据的高度透明性、实用性以及施工效果的可预测性，项目开始施工之前，现场经理、测量员和资源规划师均受益匪浅。

**互联确保更高施工效率**

为圆满完成施工项目，数据可与其他承包商共享，也可借助蜂窝通信传输到运营商自己互联的机队中的任意机器。机器控制系统已与路面摊铺机和冷铣刨机实现完全一体化，无需安装额外组件。采用 RTK 校正信号的 GNSS 接收器能够以更高精度对机器进行定位。

**操作便捷**

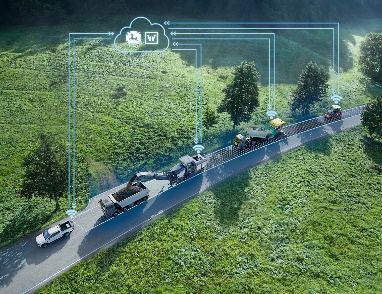
其操作理念十分简单：机手所要做的便是在熟悉的控制面板上选择所需的控制模式。得益于所有相关施工数据的实时显示，机手始终知道机器处于哪种模式，并且能够预知操作和控制命令。自动化施工显著减少了机队人员的工作量，并大幅提高了施工的精度和质量。此外，其另一大优势为：相较于 3D 和改装解决方案，现场对于测量资源的需求更小。

**更少资源消耗、更优品质、更高收益**

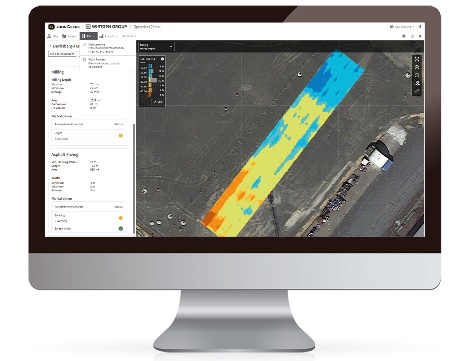
Wirtgen Group 的新型数字化和自动化解决方案“筑养路施工智能自动化”能够确保更高精度且经济高效的摊铺施工，无需额外专业人员，仅核心施工人员便能够实现既定目标。提前进行成本分析等因素也有助于优化完成施工项目所需的材料量和物流工作。总而言之，更高的规划可靠性和施工效果可预测性使道路施工承包商受益颇多。

Wirtgen Group 的筑养路智能自动化解决方案荣获 2025 年 Bauma 展“数字化”类创新奖提名。

图片：

   
Wirtgen Group\_Digitalisierung\_Smart Automation in Roadbuilding\_1

Wirtgen Group 的“筑养路施工智能自动化”能够在沥青摊铺作业中以更高品质以及更少材料消耗实现预期施工效果并使用户获得更高收益。

  
Wirtgen Group\_Digitalisierung\_Smart Automation in Roadbuilding\_2

Wirtgen Group “筑养路施工智能自动化”的核心组成便是施工规划器 (Work Planner)：作为 John Deere Operations CenterTM 中的一个数字化工具，它会分析和检查数字地形模型中的数据是否可用于自动化施工过程。

注意：注意：这些照片仅限预览使用。如需在其他媒体上发布，请从 Wirtgen Group 网站下载更高分辨率 (300 dpi) 版本。

了解更多信息，联系方式如下：

WIRTGEN GROUP

公共关系

Reinhard-Wirtgen-Strasse 2

53578 Windhagen

Germany

电话： +49 (0)2645 131 1966

传真： +49 (0)2645 131 499

邮箱：PR@wirtgen-group.com

www.wirtgen-group.com