

一些具体案例包括：

(1) ②⑩数字化运营：使用广泛的基础技术（如基于人工智能的规划和配置或物联网）进行数字化操作的各种案例，以获得对网络资产及其状况的全面、实时的视图。同时，数字化也可以应用于改变现场和办公室工作人员的日常业务。未来的工作环境将包括虚拟协作、群体工作、智能助理、游戏站等因素，以及将复杂而单调的任务自动化。

(2) ②③预测型犯罪：基于智能视频技术等收集到的数据，并在人工智能的帮助下进行评估，可以更有效地预测或更早地识别特定的威胁和危险模式。这有助于显著提高神经痛点（如火车、公共汽车或车站）的安全性。

(3) ②④—②⑦数字化维护：数字化为彻底改造资产维护的方式提供了巨大的潜力。请参阅“数字维护”的焦点框以深入了解此问题。

为轨道交通车辆维护开发目标图

出行解决方案提供商的有效性和效率在很大程度上取决于其资产维护的质量，因为该功能是实现成本优化灵活性和产品质量的关键因素。许多运营商已成功地将解决方案（如对选定列车部件的预期维护、物流透明的物联网或单一程序内的增强现实应用）落实到日常运营中。然而，为数字化技术的广泛实施提供清晰的目标蓝图仍是比较罕见的，许多城市轨道交通运营商仍然难以通过全面的方法来实现自动化管理和分析功能，进而管理与车辆有关的短期和中期维修活动。

目前的轨道交通车辆维修业务模式正受到不断变化的竞争趋势的挑战，例如提高网络性能的要求、新进入市场者的灵活性和潜在供应商的进一步国际化。我们的经验表明，许多运营商都意识到了其业务所面临的潜在风险，并遵循一些战略来提高生产系统的效率。然而，这些战略通常用于单个业务单元，并产生对相同目标的断开连接的方法。我们认为，要成功设计出一种跨越公司界限、惠及所有相关方的车辆保养模式，需要解决4个核心挑战：

- (1) 通过所有维护站点和资产类型定义模块化和标准化的服务产品。
- (2) 促进整个价值链的实时信息可用性。
- (3) 实现完全数字化的过程支持应用程序。
- (4) 创建点到点维护功能并将其集成到所有例程中。