

RailVision (TrackPad)

TrackPad允许跟踪检查和维修人员来查看和批注一系列由InfraVision, EnVision和Infusion产生的结果报告。

使用最新的移动技术，检查人员可以下载和查看图像，有能力来记录和跟踪各部件状况的观测记录。这些信息可使用最新的无线通信技术或使用USB或内置记忆卡与中央数据库同步。

通过实时GPS功能相结合，应用程序可以帮助检查人员找到需要需要注意的区域，总结跟踪不同地理区域的条件。GPS模块包括一个接口，使轨道工程师通过可视化的GIS地图找到部件的地理位置和指导到达该位置。



TrackPad软件可用于任何安装的Windows Mobile ®

6专业版，同时连接网络和GPS的便携设备，也可以预装在我们定制的硬件中。

对于TrackPad定制的硬件已经根据铁轨测试工程师的需求进行设计和测试，并具有以下特点：

- 全触控VGA的显示屏，让现场工作人员在各种光线条件下清楚查看地图/图片信息
- 大，触觉，背光键
- 很好的设计，可在各种环境中使用
- 附加扩展（通信，GPS）
- 旅行充电器

主要优点

- TrackPad通过位置跟踪设备显示图像，并允许操作员查看各部件状况并做相关记录
- 为铁路工程师走路查看轨道时生成部件和异常报告。
- 铁路工程师可以添加跟踪部件和组件状态信息。
- GPS模块指导的铁路工程师到达所需的位置。
- 通过GIS显示，以便更好地了解设施和铁轨状况。
- 该设备的内容可以通过通过额外的通信模块或通过移动存储与远程主数据库同步。

InfraVision

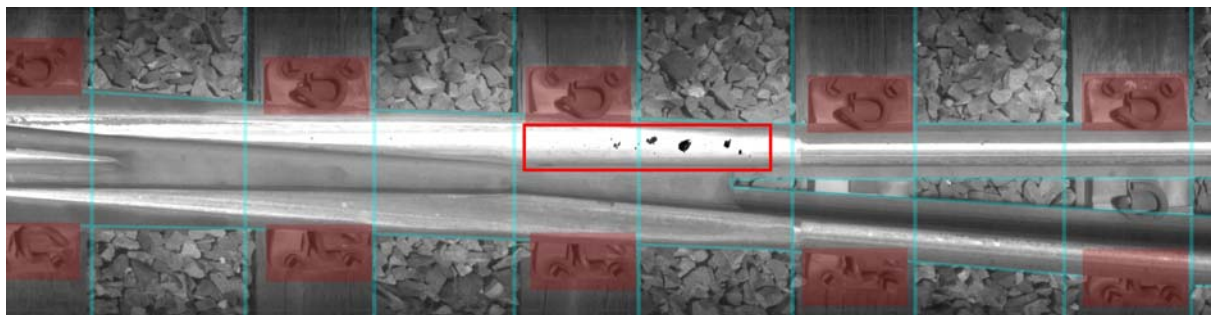
InfraVision硬件和软件系统的目的是在铁路和轨道基础设施的检查。

RailVision为此根据用户需求提供了定制的硬件和软件解决方案。

安装成像系统的检测车记录根据不同路段建立了索引的视频。

图像数据处理的目的在于找到特定部件（如扣件），遗失或损坏的部件（如在交叉口的），可见的表面缺陷（如卧铺裂缝，断轨），并就铁路轮界面，交叉道口等特定的特征测量。

RailVision 也提供铁路上方架空线的视觉监测系统，测量线的高度，弯曲度和其它相关参数。



视频内容分析的过程是自动的，可以在火车上或火车下进行，并产生对维护铁路有用的格式结果。

RailVision使用数据库信息管理系统（IMS）储存分析结果，并提供详细的用户交互工具

（基于查询，统计和图形）。图像索引使用GPS或RTPS，

并InfraVision软件提供了详细的功能给用户把相关数据和分析与位置，系统维护关联，

并作出优先决定。总之，InfraVision软件：

- 显示铁轨图像和位置信息，并允许操作员查看，操作和测量
- 对图像进行自动分析，发现其缺陷，测量，识别/跟踪部件状况。结果在每张图片显示，同时根据铁轨的布局形式显示检测结果/缺损
- 把基于视觉系统的输出和其它测量进行关联，例如超声学，轨道几何，铁轨状况等，为决策提供更多信息
- 产生详细的一般性和异常报告
- 维护和资产管理系统界面

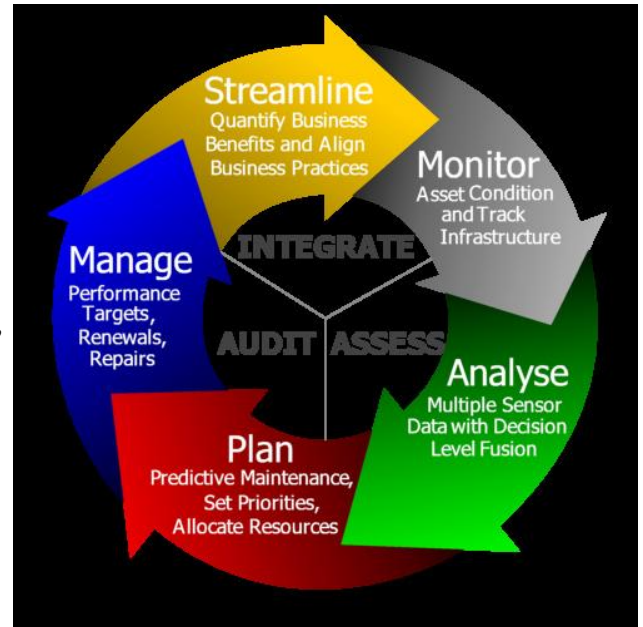
Infusion

Infusion是各部件和信息管理的框架软件和提供多种方式进行无缝集成决策的数据库管理工具。它采用信息融合和智能计算工具，提供对部件复杂的条件监控，维护和管理。条件监控结合铁轨几何，铁轨状况，探地雷达，视频，超声波及架空线路等各种测量，对铁轨各部件进行诊断。

该软件以历史数据分析，信息融合和数据挖掘为基础进行维修预测。

Infusion根据用户配置，由多个单元组成，包括：

- 查询引擎 检索工具，由 Infusion 第三方数据库跟踪测量资料进行进一步的处理
- GIS工具 显示铁路路线的地理信息
- 统计、信号处理 数据库和信息融合的工具 提供分析跟踪测量，他们的关系和因果模型
- 基于知识的系统 包括轨道工程师领域的缺陷诊断和优先考虑部件的语义知识
- 使用的历史资料来预测铁轨变更，进行维护预测
- 部件管理和显示
- 客户服务器架构 使用户可以访问远程服务器，通过他们的台式机读取的详细信息
- 网络安全和备份
- 报告模块接口与几个子模块，架接 Infusion系统与现有的维护管理和其他IT系统



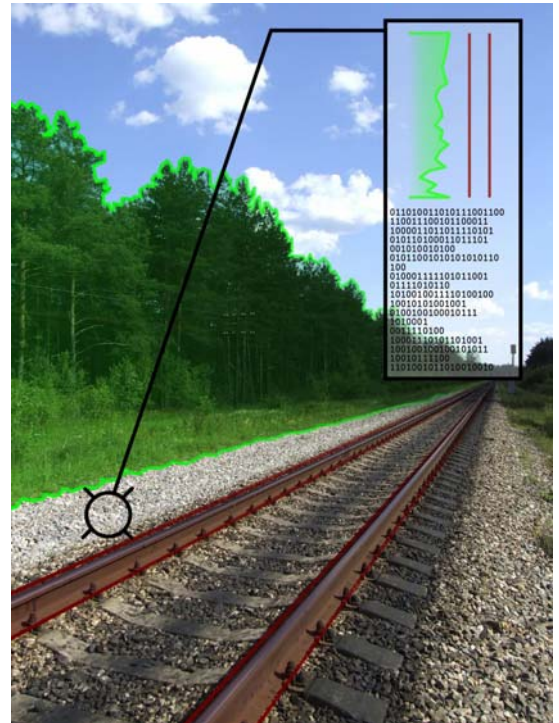
EnVision

EnVision 是 Rail Vision设计的类产品，处理拍摄于火车两侧和前方的视频，并进行部件识别，测量和环境分析。这是一个铁道查看，部件探测和测量，监视和跟踪车辆的最佳选择

Envision软件可用于部件识别包括信号，桥梁和车站。该软件还可以用来测量信号和使用部件的位置信息和验证模块来检测被植被阻挡的架空线和轨道上的异常状况。

EnVision还能探测其他情况等信息，包括铁轨梗阻（如车辆，动物或在交叉道口和其他地方），雪等

EnVision的植被分析产生植被报告，并评估司机视觉质量。该系统可通过用户控制，在夏季和冬季检测不同颜色的叶子。EnVision可通过车内摄像进行乘客计数，遗留行李分析等



主要优点

- 一般轨道录像和存档
- 铁道两旁的植被等环境的定量分析
- 自动的部件探测和异常报告
- 在交叉道口的自动探测
- 轨道布局虚拟现实模型