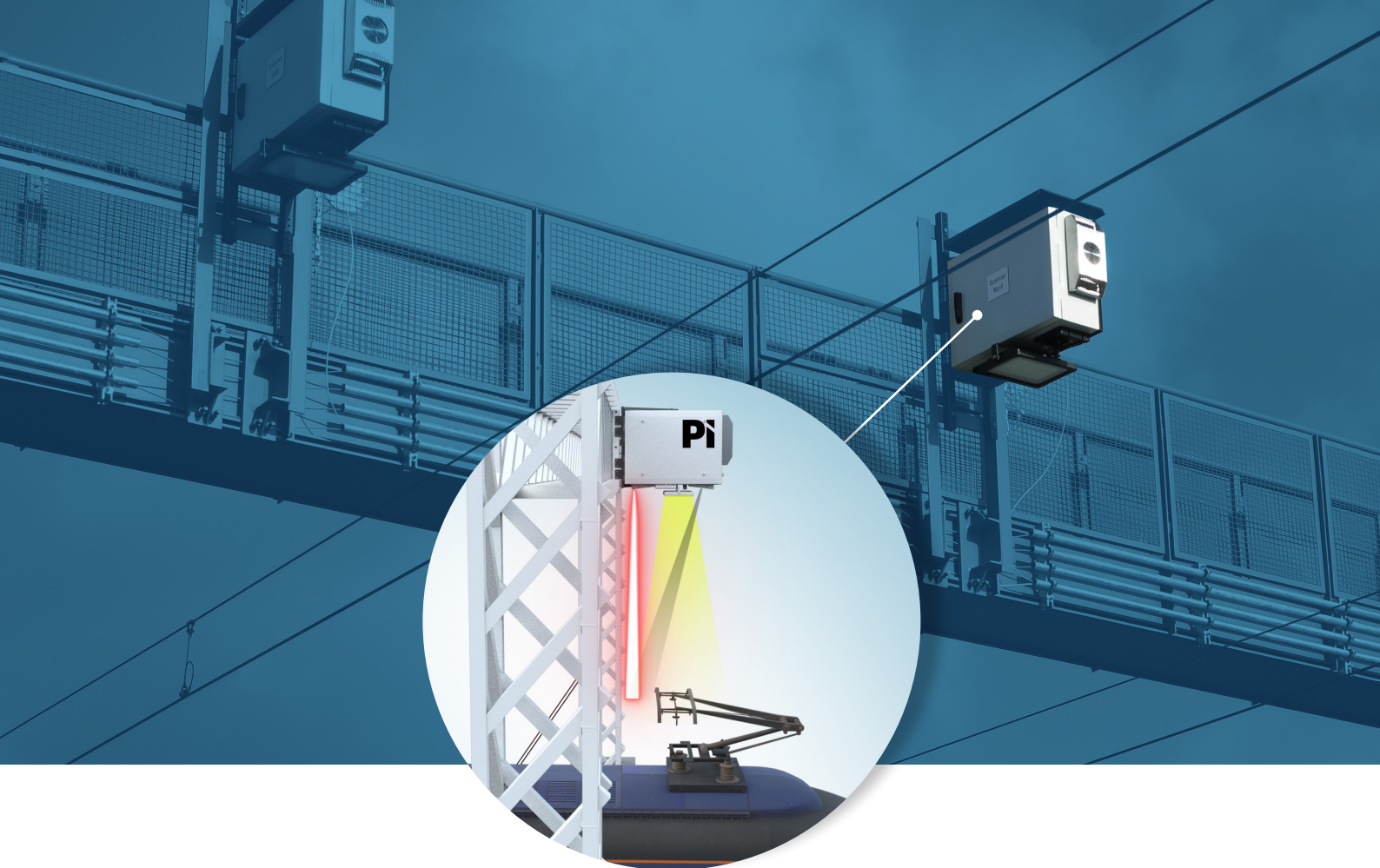


PK

全自动& 实时受电弓 监控



准确可靠的受电弓监控技术

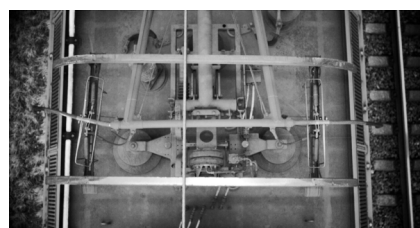
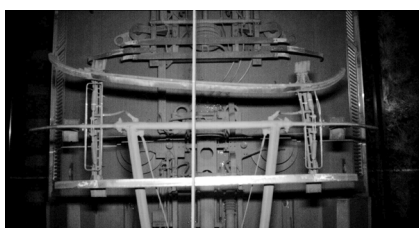
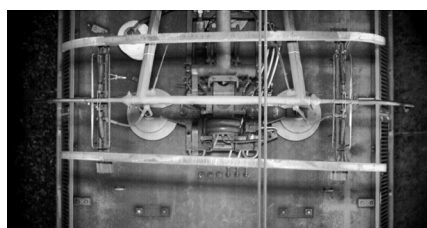
PantoSystem 是业界最准确、最可靠的自动路边受电弓监控测量技术。

该系统结合了人工智能、先进算法和超高速3D激光扫描仪，可实现全自动记录、分析、状态测量和

检测受电弓损坏。这使您能够采取适当的措施来防止基础设施损坏，例如拆除架空接触网。

PantoSystem 有助于保持列车运行并提供有价值的信息以提高车队性能。

PantoSystem 发现的损坏示例：



一个高性能和强大的 Panto 扫描仪

高性能且坚固耐用的 Mark V PantoScanner 结合使用 3D 激光三角测量和高速相机来捕获自动实时 3D 数据和 2D 图像。为所有运行速度不超过 350 公里/小时的双向列车提供对通过受电弓状况的完整评估。通过 3D 激光三角测量，PantoScanner 提供了业界最详细、最准确的测量技术来记录受电弓数据。

每次电气化列车经过扫描仪下方时，都会捕获受电弓的 2D 图像并生成 3D 图像。这使操作员可以全面了解受电弓的状况，这在发生警报时非常有用。扫描仪还通过 RFID 或 API 连接记录火车通道的数据，例如火车和车辆识别。所有捕获的数据都会发送到 PantoServer 进行分析。扫描仪还处理事件并向 PantoServer 发送错误警报消息。

PantoScanner 同时使用 3D 激光和滤光片，无论天气条件如何，都能确保性能。



“

PantoSystem 使 RATP 每年为一条 RER 线路的车队节省了超过 100,000 欧元的巨额成本，这意味着总共节省了超过 200,000 欧元。RATP 计划将来扩大其网络中自动受电弓监控的覆盖范围。



“

eHighway 团队选择 PantoInspect 是因为该公司拥有先进的技术专业知识，并且在为全球铁路行业的一些主要基础设施业主和铁路运营商提供服务方面拥有多年的良好记录。PantoSystem 对于 eHighway 项目非常有利，因为该团队将其视为结合了摄像头系统和激光系统的一体化系统。

沃纳·普弗利格尔
产品管理，SIEMENS MOBILITY GmbH – 德国
EHIGHWAY

SIEMENS

特征

支持的速度	超过 350 公里/小时
精度	1毫米
重量	~70公斤
尺寸	0.89×0.74×0.32米
双向	
环境温度	- 40°C 至 +50°C
环境湿度	高达98%

检测 受电弓损坏

- 缺少碳
- 边缘 芯片
- 异常磨损
- 喇叭丢失和移位
- 碳分离
- 提升位移和力
- 偏航角、滚动角和俯仰角
- 碳厚度

经验证的受电弓状态监测端到端解决方案

我们功能强大的软件是经过验证的端到端解决方案，它使用先进的机器学习算法进行受电弓状态监测。从火车通道捕获的所有测量数据都可以由操作员完全可视化和验证。它还支持通过 API 进行第 3 方集成，使您可以将 PantoSystem 中的数据与各种其他系统和应用程序集成并共享。PantoInspect 还提供无忧软件托管，以便您可以专注于核心业务。

该系统已识别出损坏的受电弓，需要立即采取行动，以避免可能的架空线路断裂。我们的估计是，通过停止使用某些受电弓，最严重的事件很可能已经避免。可能产生显着的

特征

自动分析（无需人工评估）

WebClient（基于 Web 的丰富用户界面）

API（轻松外部集成）

报警处理
（直观灵活的报警流程）

损伤可视化
（3D 颜色编码表示）

统计（大数据挖掘）

语言（支持所有主要语言）

投资回报。

格伦·范卡尔斯特
电气工程师，INFRABEL，比利时

INFRABEL



用户友好和 功能丰富的WebClient

用户友好且功能丰富的 PantoClient 是一个基于云的 WebClient 平台，可连接到 PantoSystem 的后端。操作人员可以自动获取所有受电弓状况的实时洞察以及灵活的警报处理程序。还可以进行高级数据分析以支持预测性和预防性维护并改进运营决策。



所有支持浏览器的设备

您可以立即从任何互联网访问 WebClient - 连接设备，例如台式电脑、移动设备、手机和平板电脑。



实时成像和 3D 扫描

对于每次火车通过和警报，都会自动生成照片和 3D 扫描。这使您能够准确监控和检测严重性

受电弓损坏。



统计与报告

强大的统计工具使您可以对整个列车和受电弓车队进行模式和趋势分析。

您还可以导出和存储由

PantoClient 并创建报告与其他人分享组织。



用户角色和用户组

您可以通过 WebClient 轻松分配管理员、用户和观察员角色。这使得

您可以委派任务并增强团队协作。



火车通道标记

与主题标签类似的标签可以添加到任何火车通道上，以防受电弓损坏需要引起注意。这使得搜索和分享变得更加容易

火车通道的集合。



多语言支持

WebClient 为您提供了多语言选项

个人喜好。

视听报警通知

PantoAlerter 是一种视听警报通知设备。它通过 WI-FI 或有线以太网与 API 进行通信。蜂鸣器和彩色手电筒用于通知操作员警报的严重程度。它可以通过内置 Web 服务器进行配置或连接到您自己的 WebClient。PantoAlerter 可以放置在您办公桌上的任何位置，让您可以直接地监控 PantoSystem 生成的警报，同时管理其他工作任务。



“

*PCMS 协助悉尼火车公司实现
澳大利亚最繁忙铁路的高效运
营，帮助减少数百万乘客的延
误*

*每周使用我们网络的客户并优
化车队维护实践。*

组长，
列车状态监测系统



“

*PantoInspect 致力于不断投资研发，利用最新技术提供创新产品，
支持铁路行业的数字化——让事情变得更智能。*

如今，该公司是世界领先的自动化实时路边受电弓监控系统制造商和供应商，为一些领先的基础设施所有者和列车运营商提供服务，例如 Deutsche Bahn、RATP、Infrabel、Sydney Trains、Network Rail、ÖBB、TRA、Banedanmark 和奥尔胡斯 Letbane。凭借业界最强大、最准确的测量技术，PantoInspect 帮助基础设施管理者保护其基础设施并提高车队性能。该系统还使列车运营商能够提高运营效率，避免服务中断，同时提高安全性并确保客户满意度。

