



TRANSPORTATION
INTELLIGENCE

交通智能化

智慧车载车间

SMART VEHICLE WORKSHOP

智能化成就卓越
Intelligence For Excellence

www.hollysys.com

方案介绍

方案概述

和利时智慧车载车间解决方案，服务于负责车载列控等信号设备日常运维的电务车载车间。

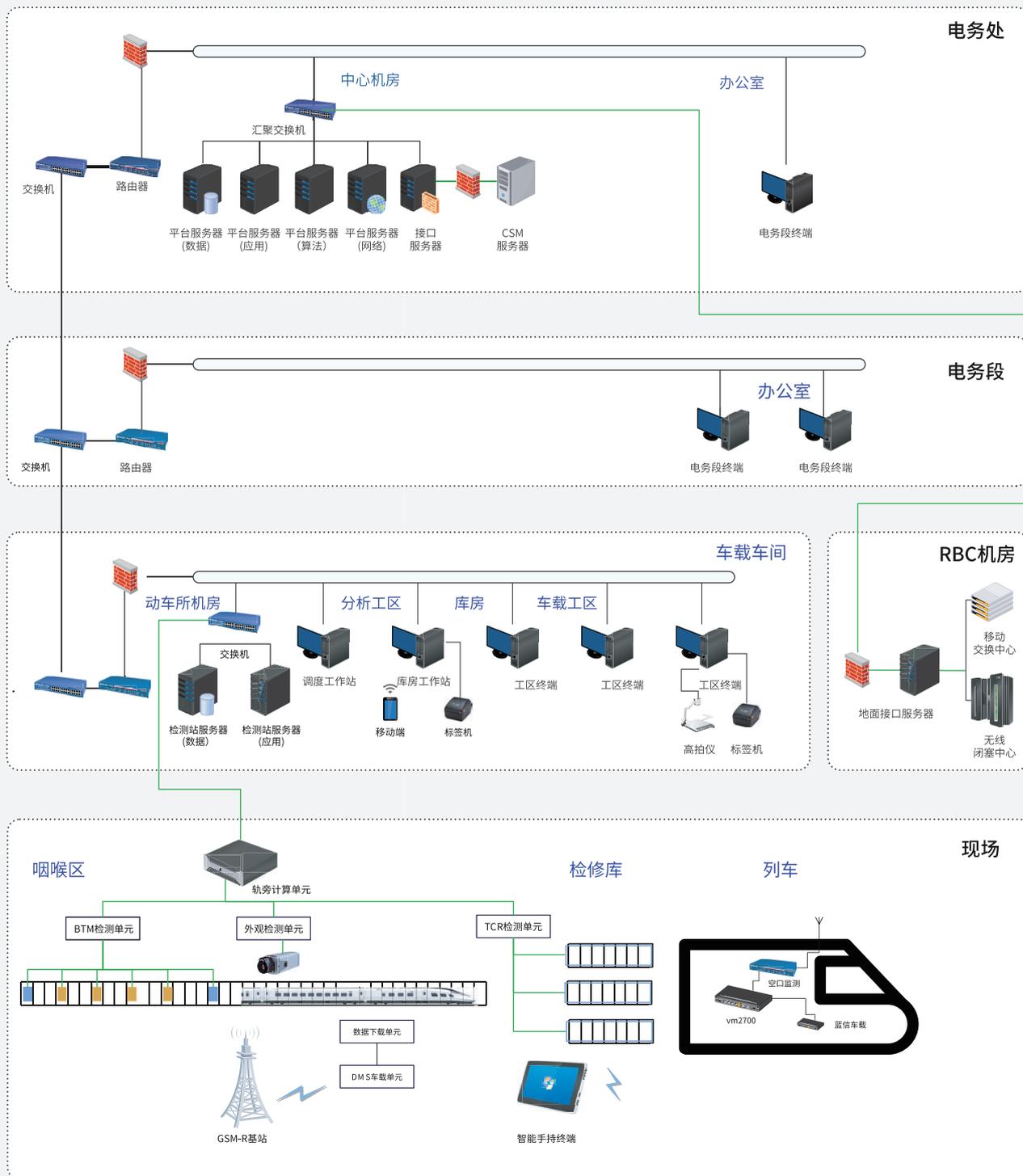
整体方案利用多模传感、机器学习、图像识别、自动化检测装备、工业物联网等技术，实现设备全生命周期数据管理，支撑车载车间运维作业的全流程自动化作业，形成列车监测/检测预警与健康管理体系，提升作业效率，降低运维成本。

方案特点



方案优势





核心技术

01 ATP远程数据下载及诊断系统

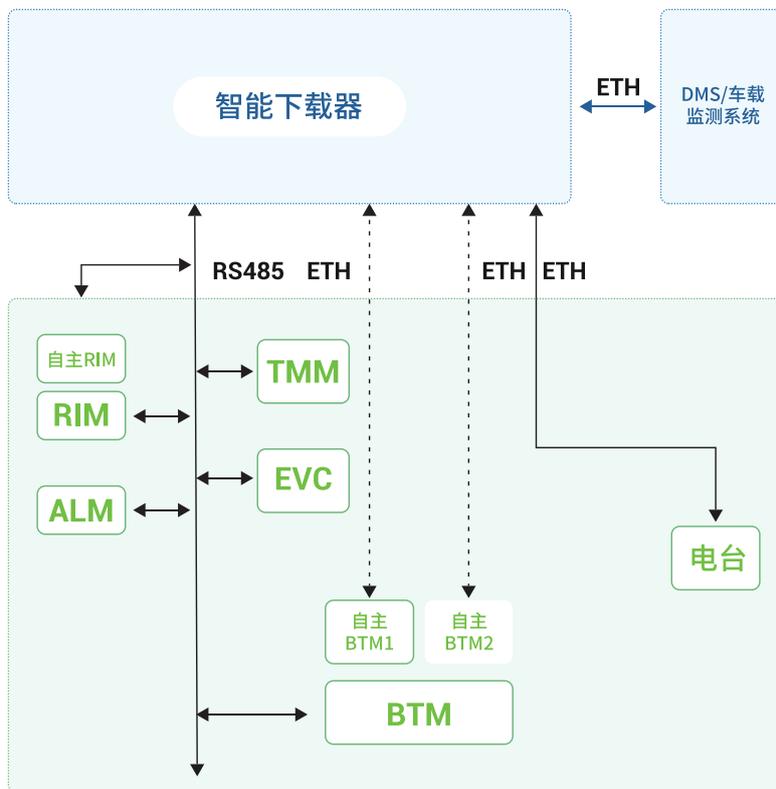
ATP远程数据下载及诊断系统主要利用车载无线下载设备(TWDM)实时获取车载维护数据,通过铁路专用移动通信网络(GSM-R)实时传输至地面智能分析系统,地面智能分析系统对数据进行分类和处理,提取数据中的特征信息,与故障信息自动匹配,生成数据统计结果和报告,反馈给用户。



系统功能



系统架构



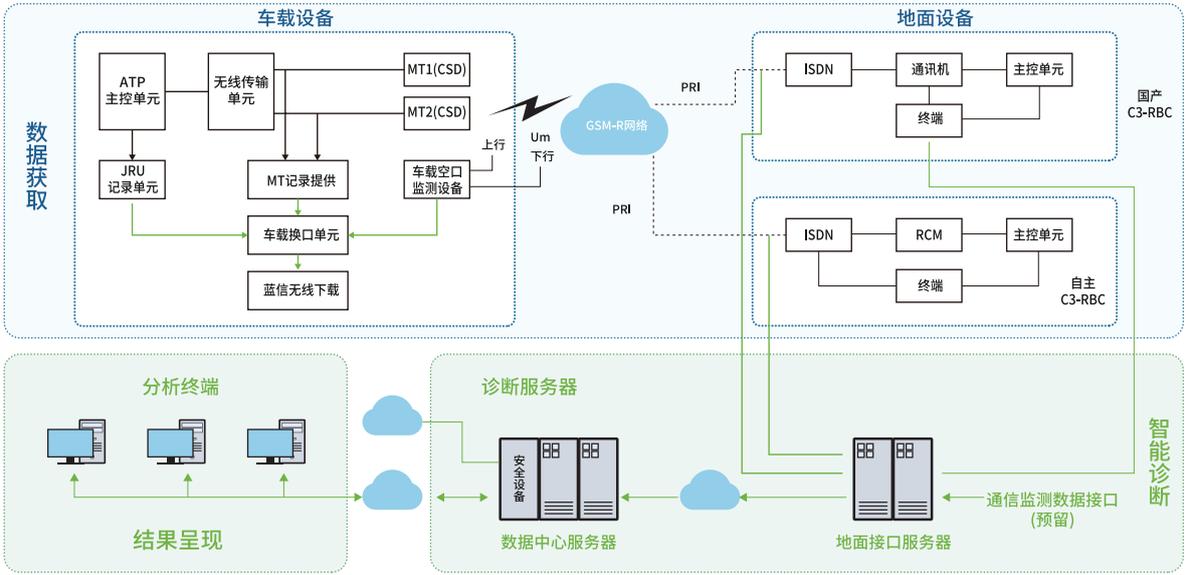
系统优势



02 C3无线超时分析系统

C3无线超时分析系统，通过对车载ATP的RIM单元、Isgm-r接口、Um接口和地面RBC设备的ISDN与MSC间的IFIX接口数据进行监测，实时记录车地设备自身维护数据及车地设备间双向交互的所有数据，将车载数据、地面数据和空口数据相结合，基于故障类型统计数据及故障数据库模型，准确判断出故障具体原因。

系统架构



系统功能

-  实时监测 (Real-time Monitoring)
-  超时自动诊断分析 (Automatic Diagnosis and Analysis of Timeout)
-  状态数据曲线回放 (Status Data Curve Playback)
-  车底无线通信隐患挖掘预警 (Warning of Hidden Risks in Wireless Communication Under the Vehicle)
-  离线数据管理 (Offline Data Management)

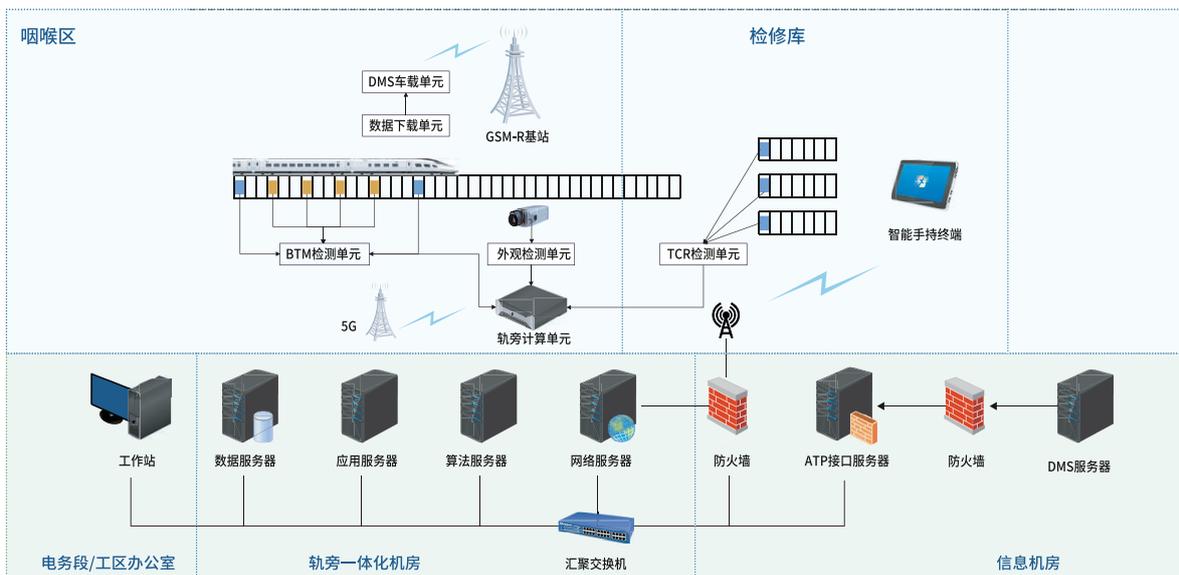
系统优势

- 车地数据协同分析 (Collaborative Analysis of Vehicle and Ground Data)
- 无线通信交互过程图像化呈现 (Image-based Presentation of Wireless Communication Interaction Process)
- 覆盖车地通信多场景诊断分析 (Multi-scenario Diagnosis and Analysis of Vehicle and Ground Communication Coverage)
- 无线通信区域隐患挖掘 (Hidden Risk Mining in Wireless Communication Areas)
- 适配多厂家列控设备 (Adaptability to Multiple Manufacturers' Train Control Equipment)
- 自动生成分析报告 (Automatic Generation of Analysis Reports)

03 智能检测站

智能检测站利用图像识别、射频识别、物联网等技术，实现对电务车载悬挂设备外观、BTM天线性能、TCR天线灵敏度以及ATP设备运行状态的自动检测，自动生成检测报告，并形成电气参数、频谱特性、故障类型的趋势分析报告，引入安全风险预判报警机制，为电务车载设备的稳定运行提供有效的数据支撑，实现精准性维修和预防性状态修。

系统架构



系统功能

- 车载外观检测分析
- BTM天线性能检测分析
- TCR天线灵敏度检测分析
- ATP运行状态检测分析
- 运用修管理
- 检修预警管理
- 检测报告管理

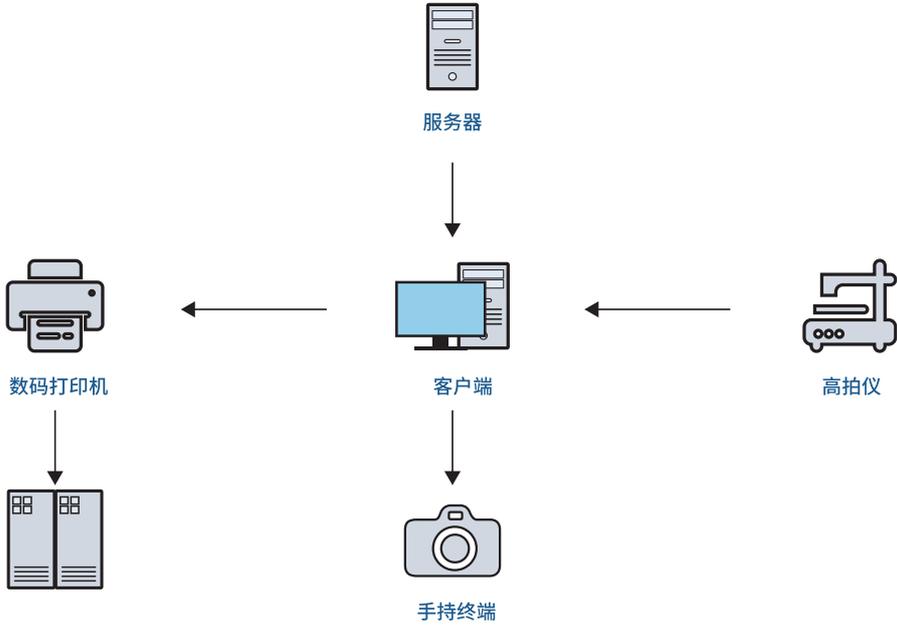
系统优势

整合检测手段	简化一、二级运用修 实现机检代替人检
实现一、二级 运用修作业一体化管理	深化数据分析 预测设备状态发展趋势

04 轮径管理系统

轮径管理系统对所有类型车辆的轮径修改作业进行流程管控，自动派发作业工单，监督作业结果，提高问题的可溯源性。系统可通过一键烧写、一键校核实现主备系轮径数据同时修改和修改后数据的智能校核，避免人工参与引起错误。

系统架构



系统功能

- 车辆管理
- 轮径管理
- 作业流程管理
- 数据台账管理

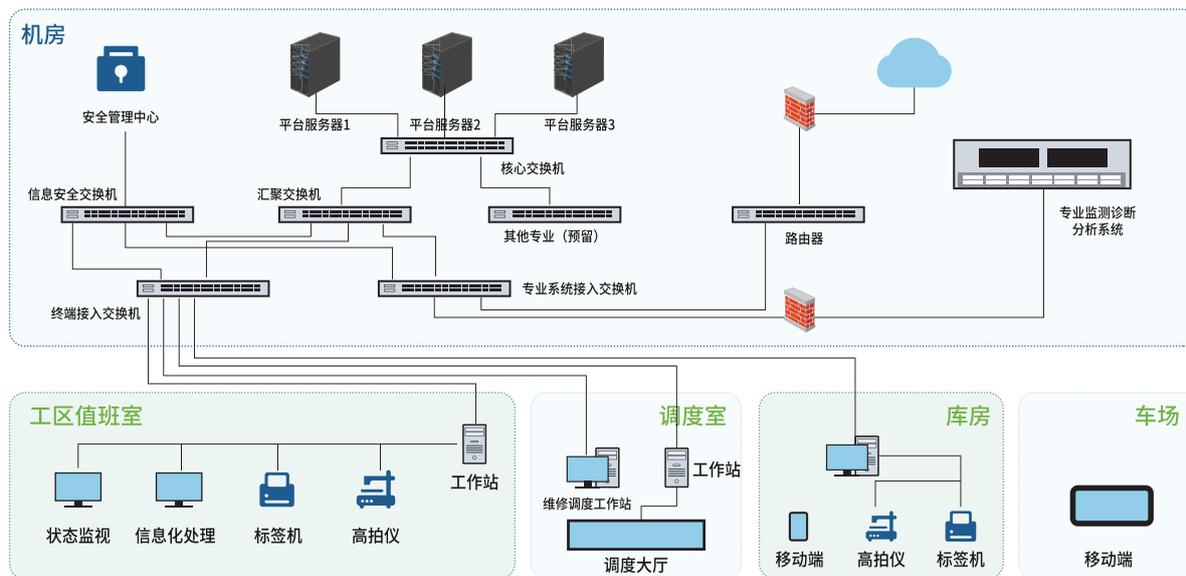
系统优势

- 全车型管理
- 自动扫描，数据校核
- 一键自动修改，自动校核
- 主备系同时修改

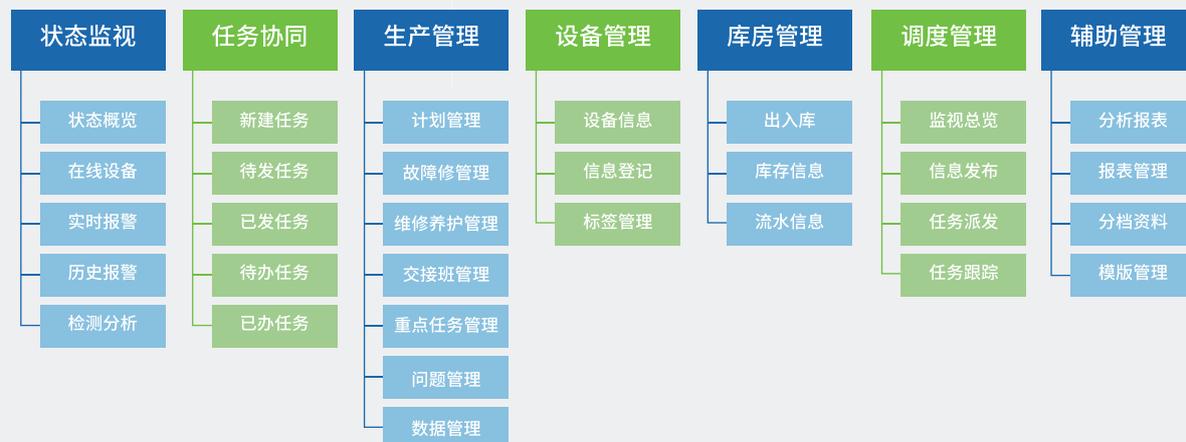
05 全生命周期管理系统

全生命周期管理系统将设备运营各类数据融合，以设备、设施精准维护维修为导向，结合大数据、人工智能等技术手段，从人员、设备、物料、检修、隐患、故障、分析、决策等方面实现面向多对象的主动型全域感知、电子化规范流程及场景化决策控制，促进运维精准高效，提升前台维保、后台维修、资源调配的衔接能力、综合运营设备健康管理水平。

系统架构



系统功能



→ 系统优势



项目分布



截至2023年10月,智慧车载车间产品在全国已完成16个项目应用

■ ATP远程数据下载及诊断系统

■ 智能检测站

■ C3无线超时分析系统

■ 轮径管理系统

- 和利时集团版权所有。其拥有者和利时集团及相关公司。其相关所有商标都是属于其财产。



NO.2 DiSheng Middle Road, Beijing Economic -
Technological Development Area, 100176, P.R.China
北京经济技术开发区地盛中路2号院, 邮编100176

电话 (Tel): 010 - 58981000 传真 (Fax): 010 - 58981100
网址 (Web): www.hollysys.com

版本: 2023.11

