

## 智慧车载车间

SMART VEHICLE WORKSHOP

# 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。

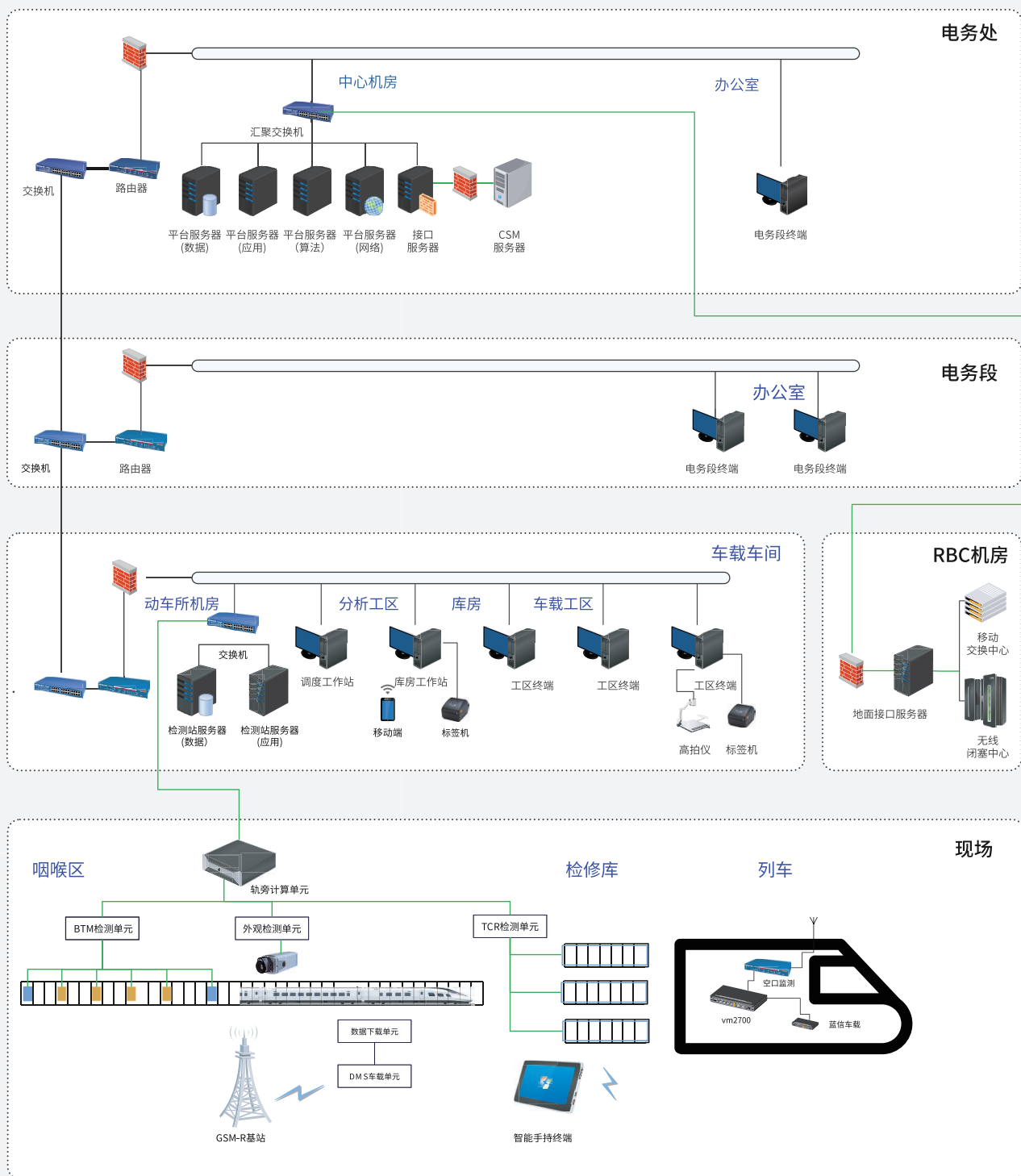
整体方案利用多模传感、机器学习、图像识别、自动化检测装备、工业物联网等技术，实现设备全生命周期数据管理，支撑车载车间运维作业的全流程自动化作业，形成列车监测/检测预警与健康管理体系，提升作业效率，降低运维成本。

## 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

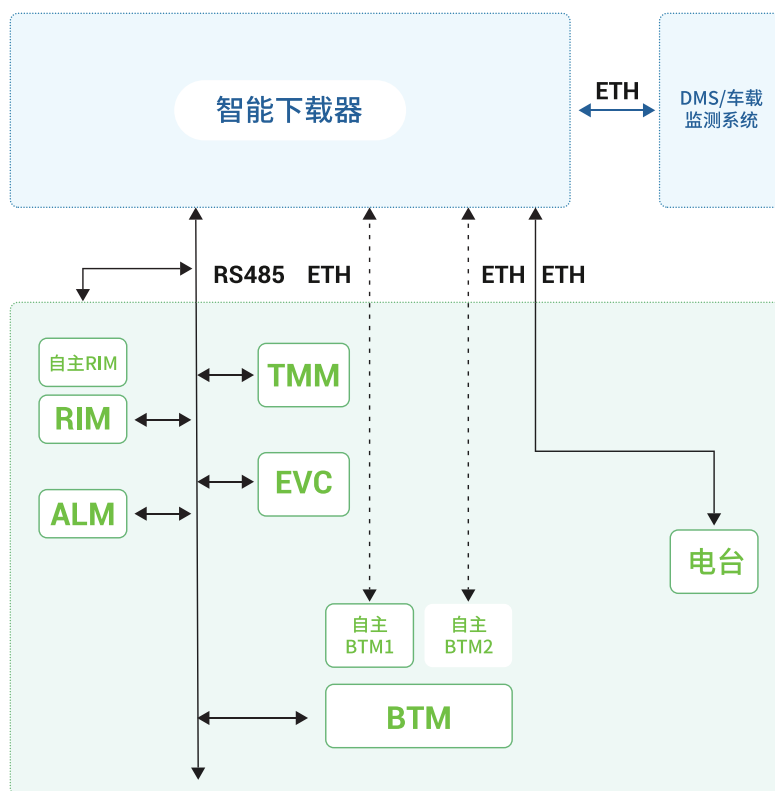
ATP远程数据下载及诊断系统主要利用车载无线下载设备(TWDM)实时获取车载维护数据, 通过铁路专用移动通信网络 (GSM-R) 实时传输至地面智能分析系统, 地面智能分析系统对数据进行分类和处理, 提取数据中的特征信息, 与故障信息自动匹配, 生成数据统计结果和报告, 反馈给用户。



### 系统功能



## 系统架构



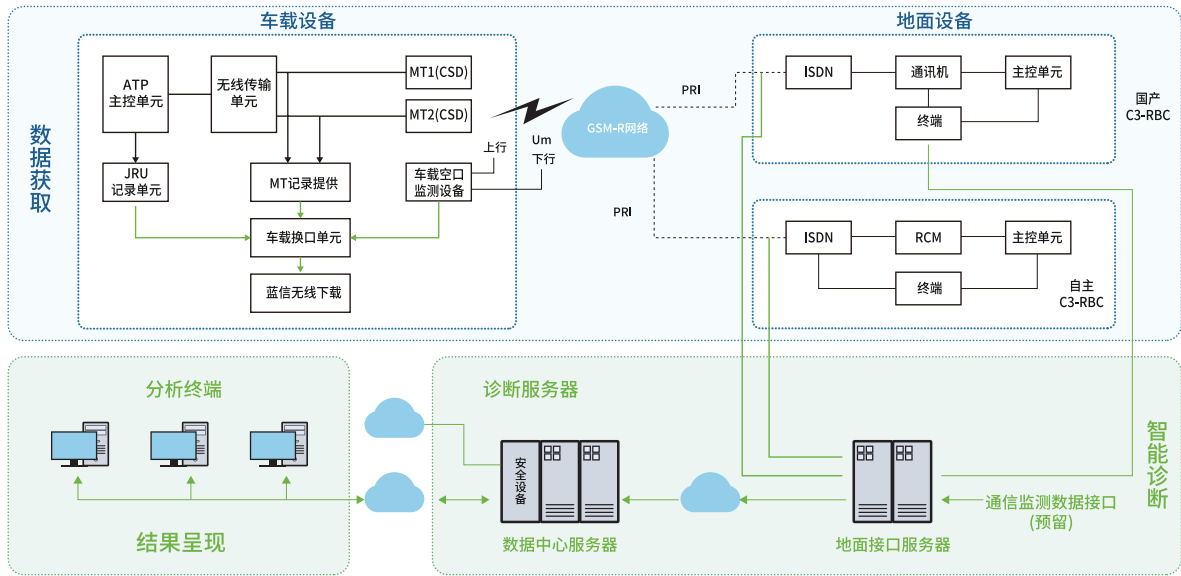
## 系统优势



## 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。

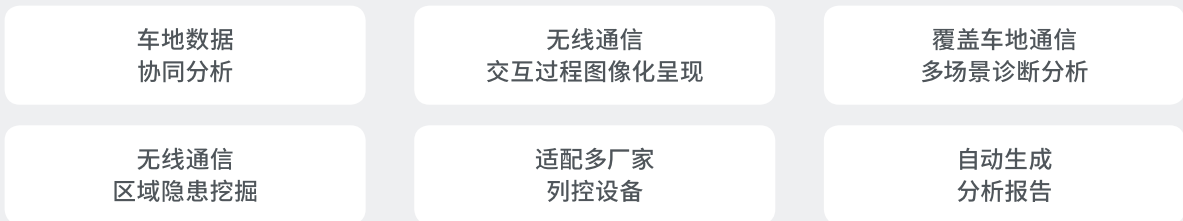
### 系统架构



### 系统功能



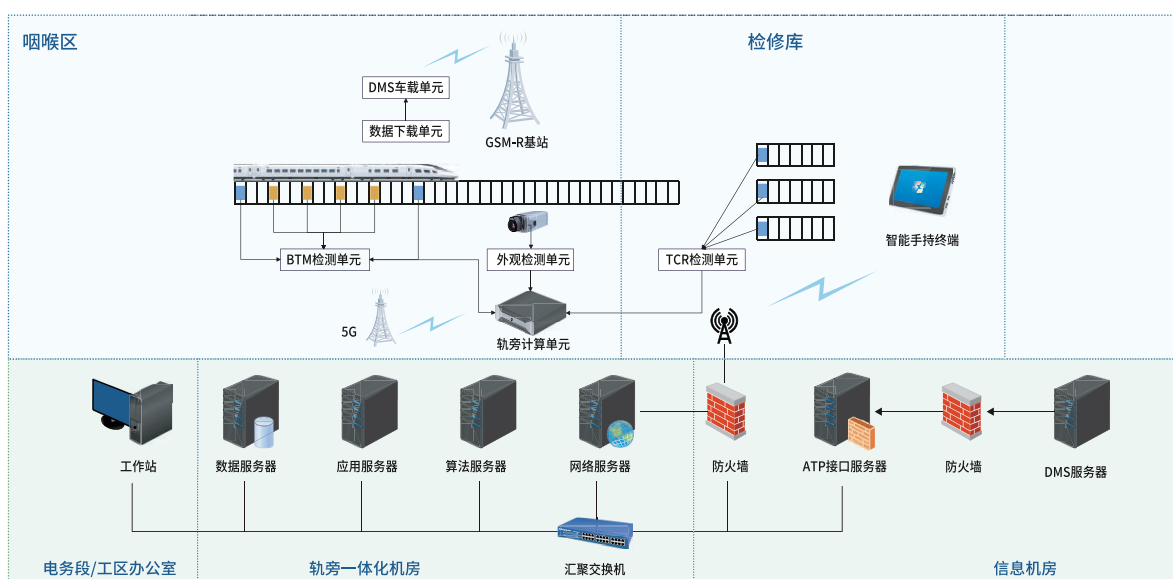
### 系统优势



## 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



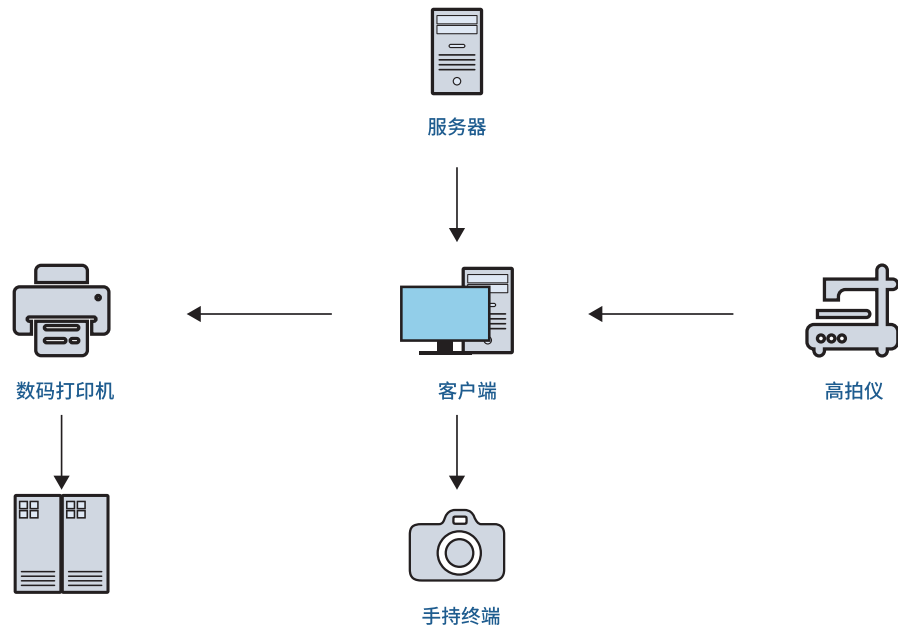
### 系统优势



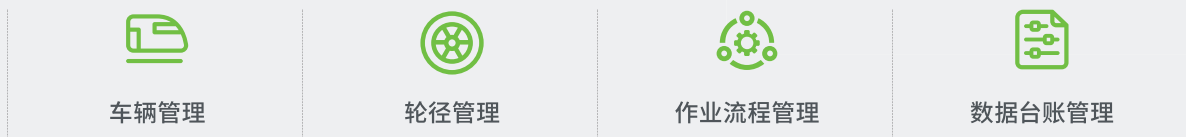
## 04 轮径管理系统

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



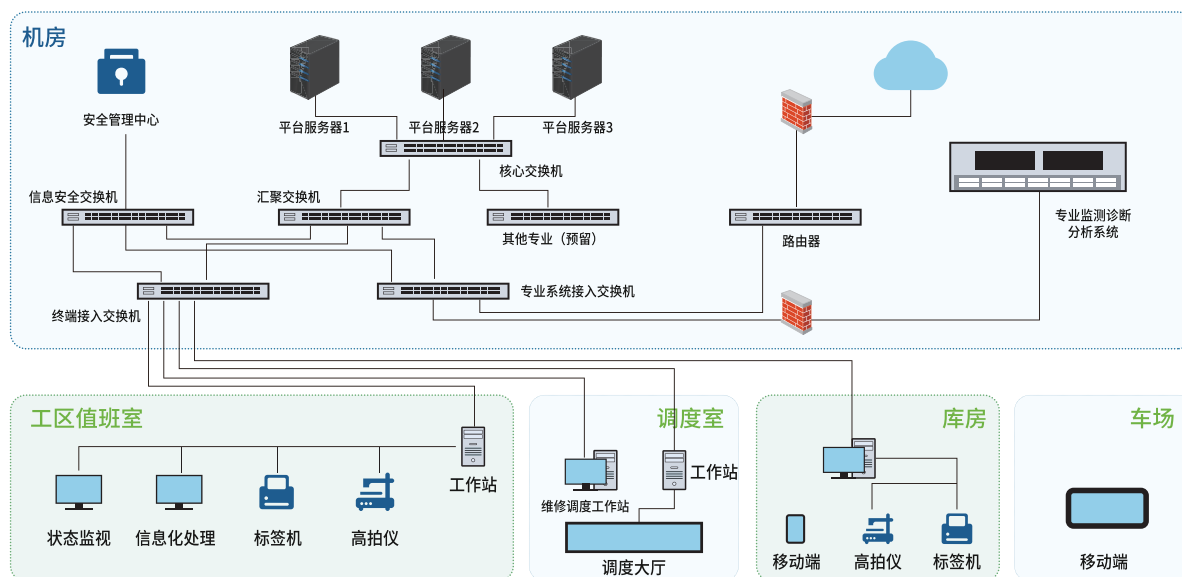
### 系统优势



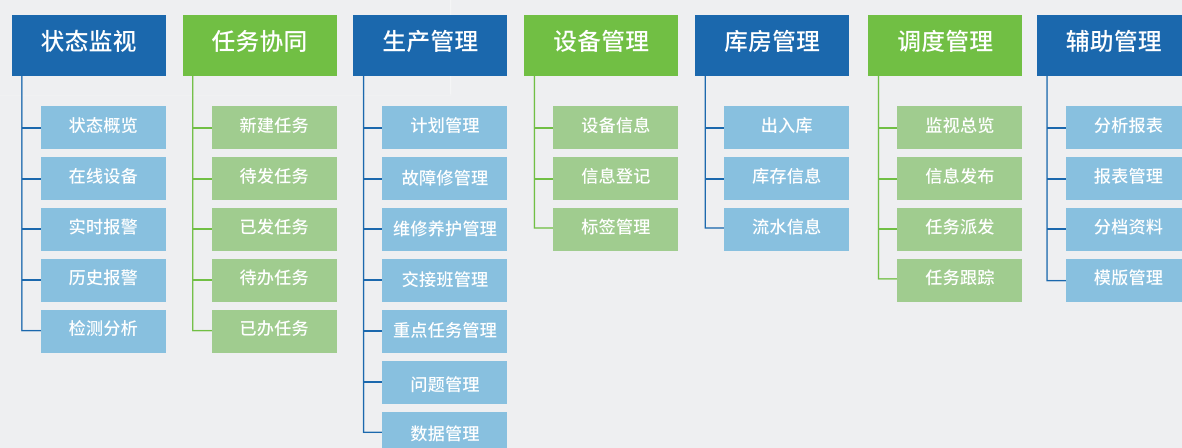
## 05 全生命周期管理系统

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。其拥有者是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](http://www.hollysys.com)

版本: 2023.11

