

## 关于唐车 ABOUT CNR-TANGCHE

# 应用于国产时速350公里动车组设计流程的智能化零部件管理系统

### 项目背景

中国北方机车车辆工业集团公司（北车集团）所属唐山轨道客车有限责任公司承担着包括CRH3“和谐号”动车组设计及制造工作在内的一系列铁路装备研制任务。2008年4月11日，第一列国产时速350千米CRH3“和谐号”动车组列车成功下线标志着中国已成为全球第四个能够自主研制时速300千米列车的高速铁路技术大国。

唐山轨道客车有限责任公司（以下简称“唐车”）作为该车的国内制造商自承担该项目以来，一方面大力进行技术革新、挖潜，改造现有工艺装备，另一方面，着力加强产品研发平台的信息化建设，他们以国际同行业先进企业集团为目标，先后引入SAP系统、三维造型和产品数据管理系统，完善了与之配套的管理制度体系，目前已初步建立了高速轮轨动车与低速磁悬浮列车相结合的全系列铁路装备研发制造体系，具备了与国内外合作伙伴开展广泛技术合作的基石。

在此期间，为了有效整合各系统资源，统筹管理项目涉及的大量零部件数据资源，唐车领导层决定引入PARTsolutions智能化零部件管理系统，为企业三维CAD和PDM系统各终端提供所需的国内外标准件和外购件数据，同时整合标准化部门的管理职能，实现PARTsolutions与ERP的数据接轨，打通产品数据的全寿命周期工作流。

通过该项目的实施，不仅为唐车工程技术人员提供大量准确翔实的零部件数据，更显著优化了系统运行流程，将来自系统内外部的各类几何数据与来自ERP系统的非几何数据一并被PDM系统所识别和存储，最终实现了产品数据的全流程管理。与此同时，系统的引入成功实现了零部件供应链的快速移植，在唐车迅速搭建起了国内外标准件和外购件的供应链信息平台，使工程师能够快速、准确的调用各类零部件数据，大大提高了零部件数据的一致性和准确性，优化了标准化部门的管理职能和基本流程。

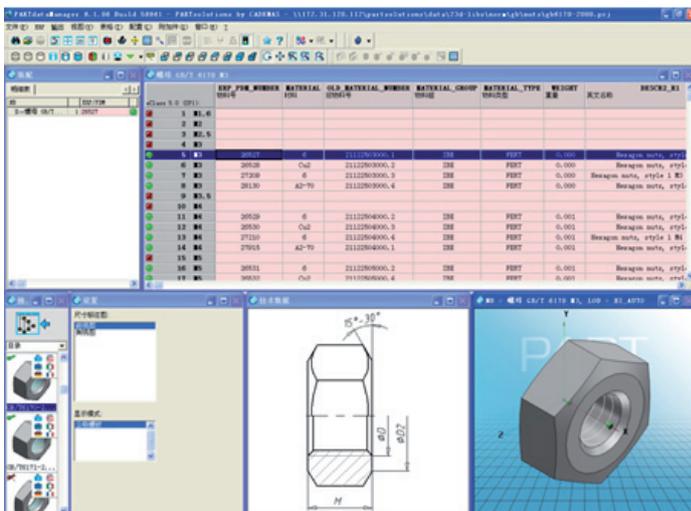
中国北车集团唐山轨道客车有限责任公司始建于1881年，现隶属于中国北方机车车辆工业集团公司，是中国铁路机车车辆产品修造的主要基地之一。

企业主要从事铁路客车、内燃及电动车组、摆式列车、各类公务车及特种车、城市轨道交通车辆的制造，年造客车能力达1000辆。

»PARTsolutions的引入，不仅为我们提供了急需的国外标准件和外购件产品数据，更重要的是，系统可与我们已有的SAP系统实现数据交互，而且全部信息均可被PDM系统所识别。

这对我们来说节约了大量的设计时间和管理成本，改善提高了信息化与标准化部门的工作效率和管理方式。为重大铁路装备设计工作的顺利完成提供了技术上的保障。通过一系列信息化平台项目的成功实施，使我们在国内同行业取得了领先地位。«

Guangming Wang  
CNR-Tangche



## 功能实现

将PARTsolutions系统纳入企业PLM流程后，通过PARTsolutions与ERP系统的数据接驳，实现了数据交互，将来自ERP系统的企业自定义信息，如物料号、材质名称与代码、物料类型、物料组字段等加载于PARTsolutions中包含的大量零部件数据中，从而在系统内实现了几何与非几何数据的无缝关联。

第二步，通过PARTsolutions配置的各类CAD/PDM系统原始（Native）数据接口，用户可将带有企业物料信息（ERP字段）与CAD模型一起通过工程技术人员对该模型的调用进入到三维CAD造型系统，直接用于后续的装配和设计流程。与此同时，数据可与PDM系统相应工作区进行同步，实现企业零部件数据的全流程管理。

PARTsolutions智能化零部件管理系统提供了产品设计开发所需的大量国内外标准件模型以及数百家国内外零部件供应商的产品数据，通过与三维CAD系统的无缝集成，这些数据可供工程技术人员在产品设计中可以随意调用，并直接应用于本地CAD终端，从而为工程师节约了大量宝贵的设计时间，同时提高了零部件数据的准确性和一致性。

同时，PARTsolutions可满足多种CAD系统的数据诉求，并以原始数据格式导入，其效果几乎与本地建模无二，特征树、螺纹信息、装配关系、运动路径和颜色属性均得以保留。

PARTsolutions的管理功能使企业可以控制各类零部件数据的状态和使用权限，通过分角色管理，管理员可通过模型发布状态的控制功能实现对零部件使用权限的管理。



## 收益

PARTsolutions不仅为用户提供了数以十万计的高质量原始CAD数据，大大方便了工程设计人员的产品开发，不必再为考虑的繁琐的建模工作，通过系统内置的搜索引擎，用户可以迅速准确的找到所需数据。

对企业管理层而言，零部件几何与非几何信息得以在PARTsolutions中一一对应，并随数据流一起被PDM系统所识别和存储，将原来相对孤立的各个信息系统形成了完整的闭环流程，打通了产品数据的全寿命流程。

与此同时，PARTsolutions及其建模工具模块的引入，使企业可以自行订制内部专有零部件，并将其纳入系统进行日常管理。PARTsolutions对多CAD的完善支撑为唐车提供了完善而实用的零部件数据管理解决方案。

## 规划

CADENAS将与唐车协作开展企业标准件数据的创建和管理。

发挥PARTsolutions支持多CAD平台的功能特性，将唐车的合作伙伴和供应商纳入到已有的PLM工作流程当中。



中国北车集团  
唐山轨道客车有限责任公司  
CNR-Tangche Railway

中华人民共和国 河北省  
唐山市丰润区 063035  
厂前路3号

Tel: +86 / (0) 315 / 3089 164

Fax: +86 / (0) 315 / 3241 612

<http://www.tangche.com>

CADENAS 有限公司

Berliner Allee 28 b+c | 86153 奥格斯堡 | 德国

电话: +49/(0)821/258580-0 | 传真: +49/(0)821/258580-999

邮件: [Marketing@cadenas.cn](mailto:Marketing@cadenas.cn) | <http://www.cadenas.cn>

