

上海轨道交通列车检修规程管理系统

冯常超

(上海地铁维护保障有限公司车辆分公司,200237,上海//工程师)

摘 要 城市轨道交通的检修规程是列车维护的技术依据和标准,经过多年的发展,已经呈现了多样化的模式。为了实现上海轨道交通列车检修规程管理的智能化和信息化,建立了检修规程管理系统。介绍了该系统各功能模块的主要功能。从列车设备部件出发,搭建了上海轨道交通车辆设备的全量设备树和检修项点全量库,将检修规程项点内容结构化、数字化;通过该系统的功能模块实现了检修规程生成、检修规程对比、检修规程审批、检修规程版本管理等功能;通过该系统可对检修规程进行统筹管理、持续优化和追本溯源。

关键词 城市轨道交通;检修规程管理系统;检修规程全量库;全量设备树

中图分类号 U279.1

DOI:10.16037/j.1007-869x.2023.S1.022

Author's address Vehicle Branch of Shanghai Metro Maintenance Support Co., Ltd., 200237, Shanghai, China

在城市轨道交通车辆设备的管理中,检修规程是列车可靠性管理的依据,是必不可少的法规性文件。上海轨道交通目前共有 49 种车型的列车,每种车型列车都有其对应的检修策略,并编制了适用的检修规程,以保证其运营状态。高效且优质的检修规程,可以提高列车设备可靠性和运营经济性。面对超大规模的上海轨道交通运营网络,需要对检修策略及检修规程采取更科学、更精细、更智能的管理。

Management System for Shanghai Rail Transit Train Maintenance Regulations and Schedules

1 检修规程发展阶段

上海轨道交通列车检修规程的发展,从检修模

maintenance regulations and
and standard for train mainte-
ent, diversified patterns have
elligent and informationized
asit train maintenance regula-
nce regulation-schedule man-
The main functions of each
are introduced. Starting from
a full equipment tree and a
full item library of Shanghai
built, and the content of ma-
s is structured and digitized.
e used for maintenance regu-
ntenance regulation-schedule
tion-schedule approval, and
ersion management. The sys-
management, continuous opti-
ntenance regulation-schedule.
aintenance regulation-sched-
pection item library; full e-

式上,大体可以分为四个阶段。第一阶段,1993 年至 2006 年,采用的检修模式为“日检/双周检/双月检/定修+架修/大修”。这一阶段的检修规程脱胎于铁路列车检修模式,检修工作时间不均衡,有大量的定修工作,如 1 年 1 次。定修的持续时间可能长达 5~10 d,导致列车使用率大大降低。第二阶段,从 2007 年至今,大部分线路都采用了“日检/均衡修+架修/大修”的模式,将“双周检”“双月检”和“定修”的检修内容合并,均衡地分散到每个月进行,大幅提升了列车的可用率。第三阶段,是目前上海轨道交通 12 号线采用的模式,从整列修转为部件修的“均架修”模式。由传统的按列进行架大修改为按部件进行架修,进一步提升了列车的列用率。第四阶段,是目前上海轨道交通 17 号线采用的模式,在“均架修”的模式下,从全寿命周期的角度来制定新的检修策略,将日检、均衡修、架修及大修进行有机结合,提高列车使用率的同时,平衡了维修周期。从列车行驶里程、运营时间、设备运行次数和时间四个维度定制化考量,制定维修间隔。

上海轨道交通各线路的管理部门,针对各自车

FENG Changchao
Abstract The urban rail transit
schedules are the technical basis a
nance. After years of developme
merged. In order to achieve in
management of Shanghai rail tran
tions and schedules, a maintenar
agement system is established.
functional module of the system a
the train equipment components,
maintenance regulation-schedule f
rail transit vehicle equipment are
intenance regulation-schedule item
The system functional modules ar
lation-schedule generation, mai
comparison, maintenance regula
maintenance regulation-schedule v
tem can provide comprehensive m
mization, and traceability of main
Key words urban rail transit; r
ule management system; full ins
quipment tree

