



中车大连机车研究所有限公司
CRRC DALIAN INSTITUTE CO.,LTD.

ISSN 2095-591X
CN 21-1592/U

国外铁道机车与动车

Foreign Railway Locomotive and Motor Car



QK2229801



ISSN 2095-591X



4

2022

国外铁道机车与动车

GUOWAI TIEDAO JICHE YU DONGCHE

2022年第4期

(总第484期)

(双月刊) 2022年7月出版

《国外铁道机车与动车》第二届编委会

顾问: 赵国堂 申瑞源 刘化龙

名誉主任: 孙永才

主任: 王宇

副主任: 齐延辉 张启安 张新宁

委员: (按姓氏笔画为序)

王大军 王俊平 王铁城 王彬 田睿

曲天威 仲怀清 刘长青 刘杰 许德祥

汤立新 杜浩江 李培华 肖守讷 张小军

张红光 陈亮 陈秉智 陈特放 陈笃

陆勇 赵明元 赵萍 施青松 索建国

高军 龚明 梁圣童 梁建英 康建明

游小杰 谢陈刚 谢步明 蒋崇生

主管: 中国中车集团有限公司

主办: 中车大连机车研究所有限公司

创刊: 1964年1月

编辑出版: 《国外铁道机车与动车》编辑部

地址: 大连市高新园区火炬路15号

邮政编码: 116023

电话: (0411) 65853952

E-mail: gwtjcydc@crregc.cc

主编: 王宇

副主编: 田睿

中国标准 ISSN 2095-591X

刊号: CN 21-1592/U

印刷: 大连日升印刷有限公司

国内总发行: 大连市邮政局

订购处: 全国各地邮局(所)

国内邮发代号: 8-57

广告经营许可证: 许可证号 2013016

国内定价: 5.00元(全年30.00元)

本刊如有印装质量问题,请寄编辑部调换。

目次

【新产品介绍】

- “最后一英里”混合动力机车 【日】中岛 大介,等 (1)
美国铁路客运公司冲锋者号 ALC-42 型内燃机车
..... 【美】William C. Vantuono (4)
日本中村自工公司的业务及新研发产品
..... 【日】中村自工公司第二事业部营业部 (5)
美国 Wabtec 公司的蓄电池机车 【美】Alan Hamilton (8)

【运用·检修】

- 匈牙利电力机车受电弓绝缘子开裂原因分析及改进
..... 陈建龙,赵武毅,田芳 (10)
动车组结构性裂纹原因分析 【英】Tony Miles (13)
N700 系新干线列车主变换装置故障研究 【日】麓 敦史,等 (18)

【试验·研究】

- 车载电抗器的要求与转换 【日】Takayuki NAKAMURA (22)
用制动系统减速度反馈功能提高制动距离的精确度
..... 【日】Shin-ichi NAKAZAWA (28)
欧洲列车控制系统(ETCS)在挪威的应用
..... 【法】Sverre Kjenne,Lars Jorde (34)

【综述·述评】

- 磁悬浮技术研发及在常规铁路的应用 【日】Ken NAGASHIMA,等 (37)
零排放列车 【法】Frédéric Rouquette,等 (40)
铁路碳中和的实现途径 【美】David I. Scott,Pedro T. Santos (44)
铁路燃料管理前沿技术 【美】Julie Sneider (46)

· 广告索引 ·

- 哈尔滨大功率机车检修段广告 (封2)
大连鼎力交通轨道设备有限公司广告 (封3)
中车兰州机车有限公司广告 (封4)

FOREIGN RAILWAY LOCOMOTIVE AND MOTOR CAR

(Bimonthly)

First Publication : 1964

No. 4 , 2022

(Sum No. 484)

Supervised by: CRRC Group Corporation Limited

Sponsored by: CRRC Dalian Locomotive
Research Institute Co. , Ltd.

Edited and Published by: Editorial Office
of the Foreign Railway Locomotive and
Motor Car

Address: No. 15 Huoju Road, High-Tech
Industrial Zone, 116023, Dalian, China

Tel: +86 411 65853952

E-mail: gwtdjcydc@crrecg.cc

Editor-in-Chief: WANG Yu

Associate Editor: TIAN Rui

CSSN: $\frac{\text{ISSN 2095-591X}}{\text{CN 21-1592/U}}$

Printed by: Dalian Risheng Printing Co. ,
Ltd.

Domestically Distributed by: Dalian Mu-
nicipal Post Office.

Domestic Subscription Offices: Post Of-
fices all over China

Distribution Code: 8-57

CONTENTS

NEW PRODUCT

Going the last mile 【Russia】Alex Luvishis (1)

Amtrak charges forward 【U. S. A】William C. Vantuono (4)

The businesses and newly developed products of NAJICO
..... 【Japan】Rolling Stock Parts Div. of NAJICO (5)

Road trials showcase battery loco potential
..... 【U. S. A】Alan Hamilton (8)

OPERATION • MAINTENANCE

Cause analysis and improvement of pantograph insulator cracking of
Hungarian electric Locomotive Chen Jianlong, et al (10)

Structural failures sideline multiple-unit fleets
..... 【U. K.】Tony Miles (13)

Research on decreasing failure rate of main convertor in series N700
Shinkansen train 【Japan】FUMOTO Atushi, et al (18)

TEST • RESEARCH

Requirements and transition of onboard reactors
..... 【Japan】Takayuki NAKAMURA (22)

Accuracy improvement of braking distance by deceleration feedback
function applying to brake system
..... 【Japan】Shin-ichi NAKAZAWA (28)

Onboard testing drives ETCS rollout
..... 【France】Sverre Kjenne, Lars Jorde (34)

REVIEW • COMMENT

Research and development of maglev and application of related
technologies to conventional railways
..... 【Japan】Ken NAGASHIMA, et al (37)

The zero-emission train 【France】Frédéric Rouquette, et al (40)

Clear road to carbon neutrality
..... 【U. S. A】David I. Scott, Pedro T. Santos (44)

Technology update: Fuel management
..... 【U. S. A】Julie Sneider (46)



中车兰州机车有限公司始建于1954年，是我国西北地区机车检修基地和铁路起重制造基地，是国内技术领先、品种齐全的工矿机车制造基地，是国内一流的陆上风电塔架制造基地。

中车兰州机车有限公司通过实施出城入园、整体搬迁和转型升级，将在兰州建设中车轨道交通装备产业“三基地一中心一总部”（即机车、城轨、高铁等轨道交通装备的造修基地；立足甘肃，面向独联体和亚洲及一带一路的出口基地；新产业、核心零部件等新产业链的辐射基地；中国中车西部售后服务中心；中国中车西部总部。）

中车兰州机车有限公司坚持“从我做起，让用户满意”的质量方针，秉承“正心正道，善为善成”的企业价值观，依靠先进的技术、精良的设备和高素质员工队伍，竭诚为国内外客户提供优质的产品和服务，与您携手共创美好未来。

中车兰州机车有限公司
CRRC LANZHOU CO.,LTD.

兰州市武威路63号

Wuwei Road,LanzhouNo.63

T : +86-931-2946321

F : +86-931-2867279

www.crrccg.cc/lz