

# 筑路机械与施工机械化

## ROAD MACHINERY & CONSTRUCTION MECHANIZATION

www.roadm-china.com  
微信公众账号: rmc1984

- ◎中文核心期刊
- ◎中国高校特色科技期刊
- ◎《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊
- ◎中国学术期刊综合评价数据库来源期刊

2016年 第11期 第33卷

全国统一客服热线 | 400-998-8620

网 址: www.scmc-xa.com



陕西建设机械股份有限公司

塔式起重机系列

**bauma China 2016**

我司将参加bauma China 2016 (上海宝马展)

作为我们重要客户合作伙伴, 我们诚挚邀请您

莅临我司展位参观、洽谈!

展位号: E2.470

2016年11月22-25日 | 上海国际博览中心

不忘初心  
筑就传奇

地址: 陕西省西安市金花北路418号 邮编: 710032 陕西省西安市泾渭工业园泾朴路9号 邮编: 710201

电话: 029-82592275 传真: 029-82522830

电话: 029-86969675 传真: 029-86969800

万方数据



履带式沥青混凝土摊铺机系列



欢迎扫描二维码  
关注公众微信号  
“陕建机械”

ISSN 1000-033039  
9 771000 033039  
9 771000 033039  
9 771000 033039  
9 771000 033039

# CONTENTS 目次

## 资讯

### 建设

02 | 黄延高速公路扩能工程北段建成通车

### 图说

04

### 速览

06

### 企业

07 | Perkins携世界级动力解决方案亮相2016上海  
宝马展

08 | “公路医生”英达养护G314：戈壁深处的橙  
色铁军

10 | 极端工况见证品质——南方路机GLB5000沥  
青搅拌设备在世界最长沙漠高速公路（京新高  
速）的应用

12 | 陕建机械SUM820摊铺机助力一带一路建设  
——西藏施工纪实

14 | 快速、高效解决公路病害：更加实用的徐工超  
厚铣刨机

## 话题

### 解读

17 | 就地冷再生发展需要解决的几个关键技术

### 独家视角

20 | 网络营销——新常态下路面机械发展新模式

## 特稿

29 | 绿色公路评估现状与发展

34 | 绿色公路评估指标体系研究

## INFORMATION

### CONSTRUCTION

02 | North Section of Huangling-Yan'an Expressway  
Expansion Project Opens to Traffic

### PICTURES

04

### GLANCE

06

### ENTERPRISES

07 | Perkins to Showcase World-class Power  
Solutions at bauma China 2016

08 | Freetech's Fleet on G314 National Highway:  
Maintenance Legion in Gobi Desert

10 | Work in Extreme Conditions: GLB5000 of  
NFLG Applied to Longest Desert Highway in  
the World

12 | SUM820 Paver of SMC Assists the  
Construction of Belt and Road Initiative in Tibet

14 | XCMG's Milling Machine with Oversize  
Working Depth: a Quick and Effective Way to  
Repair Highway Diseases

## SUBJECTS

### ANALYSIS

17 | Several Key Technologies Needed to Be Solved  
for the Development of Cold Recycling In-situ

### EXCLUSIVE VIEW

21 | Online Marketing: New Development Mode for  
Road Machinery in the “New Normal”

## FEATURES

29 | Development and Status Quo of Green Highway  
Evaluation

34 | Research on Evaluation Index System for Green  
Highway



# CONTENTS 目次

## 设计与试验

- 39 | 温拌橡胶沥青混合料性能试验研究  
刘 崣, 贾慧玲, 邱 峰
- 42 | 气泡轻质土应力-应变特性及耐久性研究  
赵运会, 刘华强, 樊晓一, 等
- 46 | 沥青裹覆碎石沥青用量研究  
张存公, 李太杰, 皇甫建红, 等
- 50 | 云山山区高速公路总体设计理念  
李志厚, 张 航, 李忠海, 等
- 55 | 弹性应力吸收带路用性能及施工特性研究  
刘志胜, 朱洪泉, 边 睿
- 62 | 超弹性本构模型在隔震支座设计中的适用性研究  
彭泽友, 李文华, 王永祥, 等
- 66 | 基于元胞自动机的高速公路隧道群交通流建模与仿真  
刘运霞, 周林英, 赵忠杰
- 70 | 沿河公路角部悬空路面板荷载应力数值模拟分析  
李尉敏
- 74 | 陇南地区弱膨胀土路基填筑处治优化技术  
王 欢, 孙进玲, 黄 蕤, 等

## 施工技术与应用

- 78 | 基于正交试验法的路基冲击碾压施工参数优化  
赵 敏, 厉广广, 吴晨梦
- 81 | 干旱及大温差下渠道边坡现浇混凝土衬砌机械化施工技术  
张 华, 郝建强

## 施工机械与管理

- 84 | PVA纤维束双卧轴搅拌器的数值模拟  
曹源文, 肖 伟, 王凡宇, 等
- 88 | 山区大跨径悬索桥缆索吊机设计研究

梁进达, 赵 强, 先正权

- 93 | 基于AHP法改进的场地平整施工机械方案自主式评价研究  
闫西康, 张永明, 梁 琛, 等
- 98 | MSS50双幅整体浇筑式移动模架力学性能仿真分析  
史妍妮, 吕彭民, 梁 佳
- 103 | 沥青双层摊铺设备及施工特点  
邱丽鹏
- 108 | 铣刨机轮胎异常磨损的分析和研究  
王江兰, 延 伟, 孟马平

## 质量检测与控制

- 111 | 机械化施工高素质复合型人才培养需求分析  
陈燕飞, 王洁林, 汪 茜
- 114 | 公路工程质量全过程监管物联网系统设计  
蔡东波

## 网络营销 ——新常态下 路面机械发展新模式

20

在路面机械新机销量持续下滑、存量巨大、后市场重视程度不足等问题逐渐凸显的形势下，互联网成为营销体系变革中最关键的因素。



本刊微信公众帐号

我们的微信公众帐号已经开通，搜索“rmcm1984”订阅即可！

# CONTENTS

## DESIGN AND TEST

- 39 | Experimental Research on Performance of Warm Mix Rubberized Asphalt  
42 | Stress-Strain Features and Durability of Foamed Cement Banking  
46 | Research on Asphalt Amount for Precoating of Gravel  
50 | Overall Design Philosophy of Mountain Highways in Yunnan  
55 | Research on Pavement Performance and Construction Characteristics of Stress Absorption Band with High Elasticity  
62 | Research on Applicability of Superelastic Constitutive Model to Isolation Bearing Design  
66 | Modelling and Simulation of Traffic Flow of Highway Tunnel Cluster Based on Cellular Automaton  
70 | Numerical Simulation of Load Stress of Dangling Pavement Slab of Riverside Highway  
74 | Optimized Treatment Technology for Weak Expansive Soil in Longnan Region

## CONSTRUCTION TECHNOLOGY AND APPLICATION

- 78 | Parameters Optimization of Impact Compaction of Subgrade Based on Orthogonal Test  
81 | Mechanized Construction Technology of Cast-in-place Concrete Lining of Channel Slope Under Conditions of Drought and Large Temperature Difference

## CONSTRUCTION MACHINERY AND MANAGEMENT

- 84 | Numerical Simulation of PVA Fiber Bundles in Double-shaft Mixer

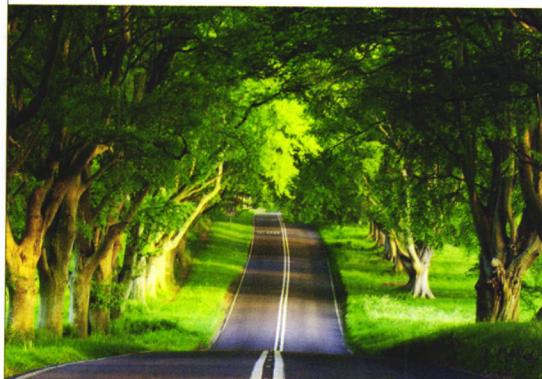
- 88 | Research on Design of Cable Crane for Long-span Suspension Bridges in Mountains  
93 | Research on Improved Autonomous Evaluation of Machinery Configuration Scheme for Field Leveling Based on AHP  
98 | Simulation Analysis of Mechanical Properties of MSS50 Movable Scaffolding System  
103 | Hot-on-Hot Paving Machine for Asphalt Pavement and Its Features  
108 | Analysis and Research on Abnormal Tyre Wear of Milling Machine

## QUALITY MEASUREMENT AND CONTROL

- 111 | Analysis on Demand for Cultivation of Compound Talents for Mechanized Construction  
114 | Design of Internet of Things System for Whole Process Supervision on Highway Project Quality

## 绿色公路评估现状与发展 29

本期的两篇特稿在梳理现有绿色生态公路内涵的基础上厘定了绿色公路的定义，指明当下绿色公路评估中存在的问题，并对绿色公路建设进行了规范化和标准化要求，希望能为未来绿色公路评估研究及绿色交通行业发展提供参考。



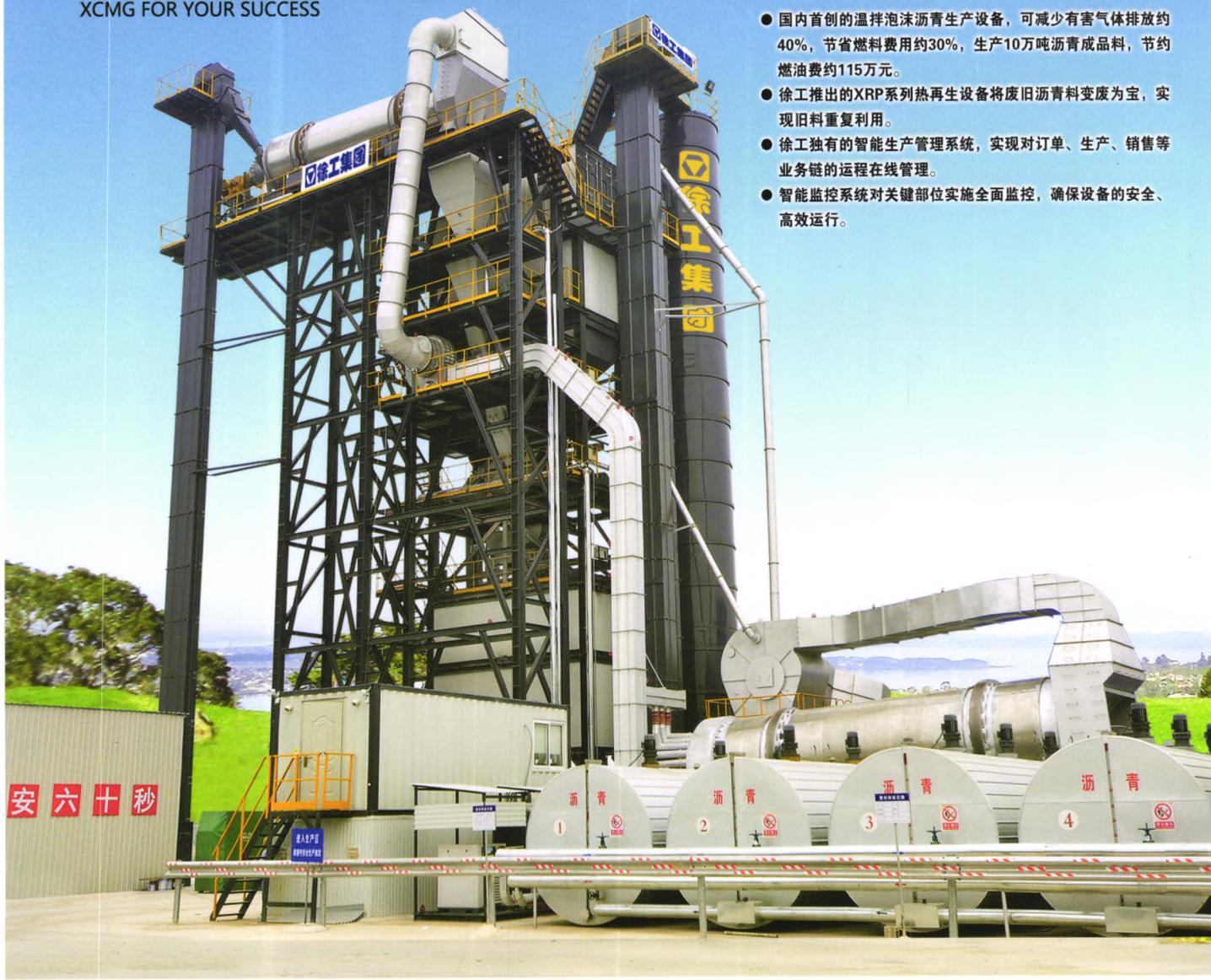
本刊微信公众帐号

我们的微信公众帐号已经开通，搜索“rmcm1984”订阅即可！



徐工徐工 助您成功  
XCMG FOR YOUR SUCCESS

## 徐工新一代节能、环保 XRP系列沥青厂拌热再生设备全面上市!



- 国内首创的温拌泡沫沥青生产设备，可减少有害气体排放约40%，节省燃料费用约30%，生产10万吨沥青成品料，节约燃油费约115万元。
- 徐工推出的XRP系列热再生设备将废旧沥青料变废为宝，实现旧料重复利用。
- 徐工独有的智能生产管理系统，实现对订单、生产、销售等业务链的远程在线管理。
- 智能监控系统对关键部位实施全面监控，确保设备的安全、高效运行。

## 徐工筑养护机械——一次解决路面问题



徐工道路官方微信敬请关注！



徐工集团道路机械事业部

统一客服热线：400-110-9999

WWW.XCMG.COM