

# 电线电缆

5  
2012

## DIANXIAN DIANLAN

ISSN 1672-6901



1958年创刊 上海电缆研究所主办

# 能源输通世界

SHAPING THE FUTURE WITH PLASTICS  
SHAPING the FUTURE

**Borlink™ - Borstar®**  
**Visico™/Ambicat™ - Casico™**

博禄和北欧化工是世界领先的高级聚烯烃电线电缆专用材料供应商，解决方案无论是应用在超高压、高压及直流输电，或是中压和低压配电线材及通信电缆中，均有杰出的品质和可靠性。

我们在电线电缆行业的价值链中建立了创新纽带，提供革新性的技术解决方案，满足业界对生产、安装以及电缆系统寿命提升的需求。

Borlink™ 是北欧化工与博禄的传承技术，涵盖电力电缆交联聚烯烃全球解决方案、丰富经验、专业知识与全面技术支持。

[www.borouge.com](http://www.borouge.com) | [www.borealisgroup.com](http://www.borealisgroup.com)



万方数据



2012年第5期

(双月刊 双月25日出版)

1958年创刊

SECRI

主管单位:上海市国有资产  
监督管理委员会

主办单位:上海电缆研究所

编辑出版:《电线电缆》编辑部

发行范围:国内外公开发行

发 行:上海报刊发行局

订 阅:全国各地邮局

邮发代号:4-276

主 编:吴士敏

本期责编:黄小明

广告业务:田 文

通讯地址:上海军工路1000号

邮政编码:200093

电 话:(021)65494605-2058(编辑)

(021)65485720(广告)

传 真:(021)65486602

电子信箱:wire-cable@163.com

印 刷:江苏太仓市岳王印刷厂

定 价:10.00元

国际标准连续出版物号:ISSN 1672-6901

国内统一连续出版物号:CN 31-1392/TM

广告经营许可证号:3101104000011

期刊基本参数:CN31-1392/TM

\* 1958 \* b \* A4 \* 48 \* zh

\* P \* ¥10.00 \* 5000 \* 14

\* 2012-10

## 目 次

### · 综 述 ·

中国电缆工业铜导体加工的发展、问题和新趋势 ..... 黄崇祺(1)

### · 线缆产品 ·

浅谈聚四氟乙烯/聚酰亚胺绝缘电线电缆 ..... 黄淑贞(5)

中压耐火电缆的优化设计 ..... 迟先吉,韩 盼(11)

剖析低压五芯电力电缆的结构缺陷 ..... 陈宁红(13)

高压电力电缆皱纹铝护套的挤制 ..... 赖建华(16)

特高强度铝包钢线生产工艺研究 ..... 宋志良,周建华,孙光进,等(20)

锡盟-南京1000 kV交流特高压工程中强度全铝合金导线的研制

..... 成 祥,陆正荣,周 锋(22)

### · 线缆材料 ·

聚乙烯中水树枝-电树枝的相互转化 ..... 王金锋,郑晓泉,李彦雄(25)

防鼠环保PVC电缆料的配方研究 ..... 陈新荣(31)

### · 测试技术 ·

浅谈航空航天用电缆耐电弧试验方法 ..... 郭汉洋,吴 旻,陶 君(33)

水终端在用于高压电缆试验时串联谐振系统Q值的理论分析 .....

..... 范玉军,吴长顺(36)

聚氯乙烯混合料专用试验方法中的热稳定性试验研究 .....

..... 陈玉明(39)

### · 工艺设备 ·

前置式在线中间退火工艺及其拉丝机 ..... 韩富生(41)

### · 经验交流 ·

沥青缸的改进与应用价值分析 ..... 张 悦,丰如男,张建华(45)

### · 动态报导 ·

2013年度《电线电缆》杂志征订通知 ..... (19)

# Wire & Cable

No. 5, 2012

(Bimonthly)

First issue published  
in 1958

**SECRI**

**Responsible organ:**

Shanghai Municipal Commission  
for Supervision and Management  
of State-Owned Assets

**Sponsor:**

Shanghai Electric Cable  
Research Institute

**Editor & publisher:**

Wire & Cable Editorial Office

**Scope of distribution:**

Domestically & Internationally

**Distributed by:**

Shanghai Newspapers &  
Periodicals Distribution  
Administration

**Subscription to:**

Post offices all over China,  
distribution code 4-276

**Chief editor:** Wu Shimin

**Contributing editor:** Huang Xiaoming

**Advertising:** Tian Wen

**Address:**

1000 Jungong Road,  
Shanghai 200093, P. R. C.

**Tel:** (021) 65494605-2058

**Fax:** (021) 65486602

**E-mail:** wire-cable@163.com

**Printer:** Jiangsu Taicang Yuewang  
Printing House

**Price:** RMB 10.00 yuan

**Periodical code:**

ISSN 1672-6901

CN 31-1392/TM

## CONTENTS

### Overview

The Development, Problems and the New Trend of Copper Conductor  
Processing in China Cable Industry ..... HUANG Chong-qi (1)

### Wire & Cable Products

Research of Polytetrafluoroethylene/Polyimide Insulation Wires and Ca-  
bles ..... HUANG Shu-zhen (5)

The Optimal Design of the Fire-Resistant MV Cable .....  
..... CHI Xian-ji, HAN Pan (11)

Structure Discussion of Five Cores Low Voltage Power Cable .....  
..... CHEN Ning-hong (13)

Conform of Corrugated Aluminium Sheath for High Voltage Power Cables  
..... LAI Jian-hua (16)

Study of Extra High Strength Aluminum Clad Steel Wire Production  
Technology .....  
..... SONG Zhi-liang, ZHOU Jian-hua, SUN Guang-jin, et al (20)

Development of Medium-Strength All Aluminium Alloy Conductor for Xi-  
meng to Nanjing 1 000 kV AC EHV Project .....  
..... CHENG Xiang, LU Zheng-rong, ZHOU Feng (22)

### Raw Materials

Mutual Transformation of Water Tree and Electrical Tree in PE .....  
..... WANG Jin-feng, ZHENG Xiao-quan, LI Yan-xiong (25)

Research in the Formulation of a Environmental Mouseproof and Friendly  
PVC Cable Material ..... CHEN Xin-rong (31)

### Test & Measurement

Discussion of the Electrical Arc Propagation Resistance of Insulated Wire  
for Aerospacecraft ..... GUO Han-yang, WU Min, TAO Jun (33)

Theoretical Analysis to  $Q$  Value of Series Resonance Power during Test  
for HV Cable with Water Termination .....  
..... FAN Yu-jun, WU Chang-shun (36)

Research on Thermal Stability Test of PVC Compounds for Wires and  
Cables ..... CHEN Yu-ming (39)

### Manufacturing Facilities

The Technology and Machine of On-line Process Annealer before Draw-  
ing ..... HAN Fu-sheng (41)

### Experiences

The Improvement of Asphalt Container and Its Value Analysis .....  
..... ZHANG Yue, FENG Ru-nan, ZHANG Jian-hua (45)