

# 电线电缆

2

2014

DIANXIAN DIANLAN

ISSN 1672-6901



1958年创刊 上海电缆研究所主办

HIGH-PERFORMANCE CARBON FIBER

# TORAYCA



## 东丽集团——全球碳纤维行业的领跑者

日本东丽集团是从1971年开始制造和销售碳纤维，40多年来不断提升产品的性能和品质，安全稳定生产技术，得到了全世界用户的广泛认可，并确立了世界最大的碳纤维制造供应商的地位。东丽碳纤维具有高强度，高弹性率，轻量，耐久性等特征的同时，以产品的稳定性，安全性闻名世界。从最早的航空（波音公司100%采用东丽碳纤维），宇宙应用开始，到体育用途和工业用途。航空级T700S碳纤维作为世界的标准材料，更是安全稳定的贡献于复合导线领域的健康发展。从最早的美国和日本到中国，实际业绩显著，采用T700S的近1万km的复合导线已应用于国家电网的重要工程项目当中，市场份额高达90%。

成型工艺(拉挤成型)



单根复合芯棒  
使用T700S

多股复合芯棒  
使用T700S

### 东丽就在您的身边

东丽先端材料研究开发(中国)有限公司



#### 技术专家团队的可服务内容

- 1 碳纤维应用技术服务。
- 2 通过树脂固化特性分析，给出合理的拉挤成型工艺方案。
- 3 设备改造方案的建议。
- 4 制品的机械性能检测和断面分析。

# TORAY

东丽国际贸易(中国)有限公司

联系人: 徐太龙 手机: 15021004033 <http://www.torayca.cn>

Tel: (021)3251-8556\*5310 Fax: (021)3251-8665

地址: 上海市静安区南京西路1601号越洋广场8楼 邮编: 200040

2014年第2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:顾 炯

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

\* 2014-04

## 目 次

### · 综 述 ·

- 简析国内光伏电缆认证技术规范的编制与要求 ..... 谢志国,李 骥(1)
- 一种电缆载流量及温度参数的换算方法 ..... 范五军(4)
- 超高压交联聚乙烯绝缘电缆连接盒的优化设计 ..... 吕庚民(6)

### · 线缆产品 ·

- 轨道交通 35 kV 低烟无卤 A 类阻燃特种电缆的研制 ..... 陈善求(8)
- 六西格玛管理在 8030 铝合金导体开发中的应用 ..... 柳尧裕,徐 静(13)
- 换位导线用自粘性漆包扁线的粘合强度研究 ..... 曹永义,王春红,马晓明,等(16)
- 气象气球用电线的工艺设计 ..... 李金辉,韩万忠,许国雷,等(19)

### · 线缆材料 ·

- 高压 XLPE 电缆绝缘料综合性能的对比分析 ..... 刘美兵,杨凯军,屠德民(21)
- 低烟无卤电缆料挤出的探讨 ..... 关 鹏,郑艳艳(26)

### · 测试技术 ·

- 电缆故障的脉冲反射测试技术与特殊波形的分析 ..... 于景丰,张庆立(29)
- 降低单芯海底电力电缆铠装损耗的试验和简易计算 ..... 郑新龙,张 磊,宣耀伟,等(32)

### · 敷设运行 ·

- 多回路电缆金属护套环流计算软件的开发与应用 ..... 罗致远,詹威鹏,邹 韬,等(36)

### · 经验交流 ·

- 交联电缆的交联洁净工艺控制 ..... 金金元(41)
- 交联电缆绝缘厚度的合理控制 ..... 华伟清(44)

# Wire & Cable

No. 2, 2014

(Bimonthly)

First issue published  
in 1958

**SECR I**

**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:** Gu Jiong

**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

- Analysis of Domestic Product Certification Criteria for Photovoltaic Cable and Its Technical Specification ..... XIE Zhi-guo, LI Ji( 1 )
- A Conversion Calculation Method to Carrying Current and Temperature of Cable ..... FAN Yu-jun( 4 )
- Optimum Design of the Connecting Box for Supertension XLPE Cable ..... LV Geng-min( 6 )

### Wire & Cable Products

- Developing and Manufacturing of Low Smoke Halogen Free Category-A Flame Retardant Rail Transit Special Cable for Rated Voltage of 35 kV ..... CHEN Shan-qiu( 8 )
- The Six Sigma Management in the Application of 8030 Aluminum Alloy Conductor Development ..... LIU Yao-yu, XU Jing(13)
- Adhesive Property Research of Epoxy enameled Flat Wire for CTC ..... CAO Yong-yi, WANG Chun-hong, MA Xiao-ming(16)
- Process Design of Weather Balloon Cables ..... LI Jin-hui, HAN Wan-zhong, Xu Guo-lei, et al(19)

### Raw Materials

- Comparative Analysis of Performances in HV XLPE Cable Materials ..... LIU Mei-bing, YANG Kai-jun, TU De-min(21)
- Explore about Extruding LSZH Material ..... GUAN Peng, ZHENG Yan-yan(26)

### Test & Measurement

- The Test Technology and Special Waveform Analysis on Pulse Reflection of Cable Fault ..... YU Jing-feng, ZHANG Qing-li(29)
- Test and Simple Calculation for Reducing the Armor Loss of Submarine Power Cable ..... ZHENG Xin-long, ZHANG Lei, Xuan Yao-wei, et al(32)

### Installation & Operation

- Multi-Loop Cable Metal Sheath Circulation Calculation Software Development and Application ..... LUO Zhi-yuan, ZHAN Wei-peng, WU Tao, et al(36)

### Experiences

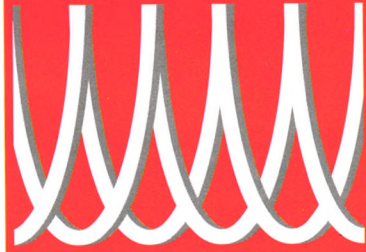
- XLPE Cable Crosslinked Clean Process Control ..... JIN Jin-yuan(41)
- Reasonable Control of XLPE Cable Insulation Thickness ..... HUA Wei-qing(44)

加入中国一流的展会  
Join the Winner



# wire

## CHINA



THE 6<sup>TH</sup> ALL CHINA - INTERNATIONAL  
WIRE & CABLE INDUSTRY TRADE FAIR  
第六届中国国际线缆及线材技术展览会

汇合 Incorporating



电线、电缆、  
光纤光缆、  
电线产品及机械

弹簧制造

紧固件技术

# 24.-27.09.2014

## Shanghai New International Expo Centre

### 上海新国际博览中心

# www.wirechina.net



亚洲第一行业展览会  
Asia's No.1 Trade Exhibition

- 57,500+平方米展览面积 57,500+sqm Exhibition Area
- 950+参展商 950+Exhibitors

主办单位 Organizers:



上海电缆研究所  
Shanghai Electric Cable Research Institute



杜塞尔多夫展览(上海)有限公司  
Messe Düsseldorf (Shanghai) Co.,Ltd.

信息咨询 For more information

# 400 720 1160

万方数据

电话: 021-6538 7930 (渠小红)

传真: 021-5126 3118

邮箱: exhibition@secri.com

ISSN 1672-6901/CN31-1392/TM

代号: 4-276 定价: 10.00元



即时信息 及时服务  
敬请关注官方微信