

# 金属制品

METAL PRODUCTS

1972年创刊

第42卷  
总第248期

2016-02

1



LT23/275翻转式水箱拉丝机



LW1/560+LZ7/560直进式拉丝机组



LT15/560重型水箱拉丝机



LZ5/560+9/450直进式拉丝机组



® 无锡平盛科技有限公司

WUXI PINGSHENG SCIENCE & TECHNOLOGY CO., LTD.

您事业的忠实伙伴  
与您携手共创辉煌



02>

9 771003 422168  
万方数据

中钢集团郑州金属制品研究院有限公司 主办、主管

## 目 次

### · 综述 ·

- 纤维股芯三角股绳与属性问题的探讨 ..... 秦万信,彭桂嘉,杨 浩(1)  
汽车安全带卷簧研究进展 ..... 王 萍,赵丹丹,施 琦,章小峰,黄贞益,严冉冉(9)

### · 生产工艺技术研究 ·

- 港机用钢丝绳生产及应用 ..... 刘修海,吴天成,张志高,蔡乾岭(13)  
冲压铆接技术在小规格钢丝绳中的应用 ..... 刘 军,刘红芳,张 伦(16)

### · 金属表面处理及热处理加工 ·

- 大面积 Fe - Cr - P - C 强化涂层的不均匀性分析 ..... 武兆建,王婷婷,王国平(21)

### · 设备研制与应用 ·

- 新型环保钢丝热处理生产线设计 ..... 宋 为,汪 凯,曹德付,陈红献,刘小鹏(25)  
悬架簧钢丝感应加热生产线剪切方法改进 ..... 李红伟,李照明(30)  
异型钢丝涡流探伤误报和漏报原因分析及措施 ..... 王学彤(32)

### · 原辅材料生产与应用 ·

- 线材生产 EDC 控冷技术研究 ..... 车 安,任玉辉,韩立涛(35)  
伞骨钢丝用盘条研发 ..... 鲁维东,董建军,邵建勇(40)

### · 用户论坛与市场 ·

- 钢丝绳对电梯垂直振动的影响分析 ..... 张国华,于克勇(43)  
电梯钢丝绳与铸铁绳轮之间摩擦因数研究 ..... 刘 礼,吴 悅,沈 超,邓 奇(47)  
港珠澳大桥多功能墩台吊具设计 ..... 李卫峰(51)

### · 标准与检测 ·

- 钢棉纤维当量直径测定方法研究 ..... 曾春霖,韦 娜,徐 莹(54)  
1×2 结构钢绞线拉伸试验方法改进 ..... 岳 园(58)  
316L 不锈钢弯头开裂失效分析 ..... 付春霞,胡家琨,侯帅帅,李洪春,迟远迪(60)

### · 企业管理 ·

- 坚持走创新之路 精铸“平盛”品牌 ..... 顾 渊,李 庆(63)  
[国内外信息] ..... (67)  
《金属制品》征稿启事 ..... (68)  
[广告索引] ..... (69)  
[简讯]镀锌钢丝钢绞线生产技术资料汇编(24) 钢丝磷化生产技术资料汇编(29) 钢帘线生产技术资料汇编(42)

## CONTENTS

### • Technical Reviews •

- Discussion on triangular strand rope with fiber strand core and its attribute issue ..... *Qin Wanxin et al(1)*  
Research progress of coil spring for automobile seat belt ..... *Wang Ping et al(9)*

### • Production Technology Research •

- Production and application of steel wire rope for port machinery ..... *Liu Xuhai et al(13)*  
Application of punch riveting technology on small diameter wire rope ..... *Liu Jun et al(16)*

### • Metal Surface Treatment and Heat Treatment Processing •

- Non-uniformity analysis of large area Fe - Cr - P - C strengthened coating ..... *Wu Zhaojian et al(21)*

### • Equipment Development and Application •

- Design of new type environmental protection steel wire heat treatment production line ..... *Song Wei et al(25)*  
Wire cutting method improvement of induction production line for suspension spring steel wire .....  
..... *Li Hongwei et al(30)*  
Reason analysis and measure of shaped steel wire eddy current detection false positives and false negatives .....  
..... *Wang Xuetong(32)*

### • Production and Application of Raw and Auxiliary Materials •

- Study on EDC controlled cooling technology for wire rod production ..... *Che An et al(35)*  
Development of wire rod for umbrella framework steel wire ..... *Lu Weidong et al(40)*

### • Consumer Forum and Market •

- Influence analysis of wire rope on elevator vertical vibration ..... *Zhang Guohua et al(43)*  
Study on friction coefficient between elevator rope and cast iron traction sheave ..... *Liu Li et al(47)*  
Design of Hongkong-Zhuhai-Macao Bridge multi-function abutment sling ..... *Li Weifeng(51)*

### • Standard and Test •

- Research of equivalent diameter measuring method of steel cotton fiber ..... *Zeng Chunlin et al(54)*  
Improvement of tensile test method of 1 × 2 structure steel strand ..... *Yue Yuan et al(58)*  
Failure analysis of 316L stainless steel bend cracking ..... *Fu Chunxia et al(60)*

### • Business Management •

- Adhere to the innovation road and elaborately casting Pingsheng brand ..... *Gu Yuan et al(63)*  
• Internal and External Information • ..... (67)  
• Advertisement Index • ..... (69)



# 天津市工大镀锌设备有限公司

TIANJIN GONGDA GALVANIZING EQUIPMENT CO., LTD.



高品质Galfan铜丝

**钢丝规格:** Ø1.5~4.5 mm  
**镀层面质量:** 60~450 g/m<sup>2</sup>  
**产品优势:** 耐蚀性是镀锌钢丝的3倍



内加热陶瓷锌锅

**设备规格:** (1~10) m × (0.6~2) m × (0.7~2.5) m  
**使用能源:** 电、天然气、液化石油气  
**使用温度:** 420~550 °C



**设备优势:** 控温精度±1 °C, 使用寿命可达20 a, 热效率大于80%, 较铁锅外加热吨产品节能30%, 节锌10%~15%



还原法热镀Galfan/Zn 钢丝生产线

**产品规格:** Ø 1.6~5.0 mm低碳钢丝  
**生产工艺:** 氧化还原法(免酸洗)  
**设备优势:** 高效、节能、环保



**产品规格:** 低、中、高碳钢丝  
**钢丝线径:** 0.8~1.6, 1.6~4.5, 4.5~8.0 mm  
**镀层面质量:** 40~150, 150~450 g/m<sup>2</sup>

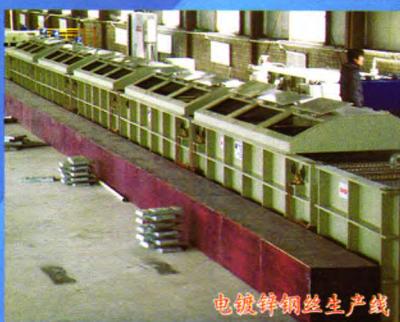


**钢丝线数:** 6~40线 **Dv值:** 35~150 mm · m/min  
**设备优势:** 生产效率高、能耗低、产品质量稳定、设备性能优越、易于操作



高效内加热器-新型金属/陶瓷内加热器

**适用线径:** 0.8~2.0, 2.0~5.0, 5.0~8.0 mm  
**镀层面质量:** 80~400 g/m<sup>2</sup>  
**设备优势:** 适合高速生产、精度高



**产品规格:** 低、中、高碳钢丝  
**钢丝线径:** 0.7~1.6, 1.6~5.0 mm  
**镀层面质量:** 5~20, 20~50, 50~240 g/m<sup>2</sup>

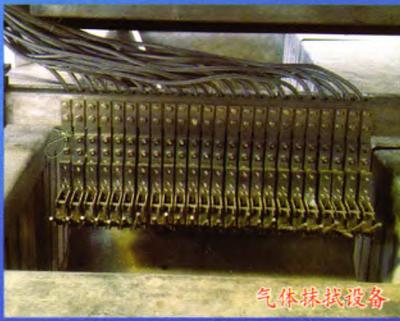


**钢丝线数:** 6~40线 **Dv值:** 35~120 mm · m/min  
**设备优势:** 高速高品质、技术先进、设计合理、工艺适应性强、操作便捷



复合力抹拭设备

**适用线径:** 0.8~2.0, 2.0~5.0, 5.0~8.0 mm  
**镀层面质量:** 150~400 g/m<sup>2</sup>  
**设备优势:** 安全环保、无接触式抹拭、操作简单、控制精度高±7.5 g/m<sup>2</sup>



气体抹拭设备

**适用线径:** 0.8~2.0, 2.0~5.0, 5.0~8.0 mm  
**镀层面质量:** 80~400 g/m<sup>2</sup>  
**设备优势:** 适合高速生产、操作简单、锌层厚度控制精确度高、表面光洁度好



**附属设备:** 耐锌蚀内加热器、耐锌蚀合金轴套、耐锌蚀热电偶、耐锌蚀抽锌泵、耐酸(碱)电加热器、收放线设备、烘干炉、锌灰熔炼炉等配套设施

## 引领镀锌未来

电话: 400-000-286 手机: 13752555418 传真: 022-26968518

邮箱: gd-zzc@galvanize.com.cn

网址: www.galvanize.com.cn

地址: 天津市北辰区双口镇老中学工大镀锌

邮编: 300402