

第五届苏州紧固件交易展金蜘蛛展盛况回顾 P16

名人名企：昆山精湛 P56，上海宜轩 P60

2010年美国紧固件供应链及贸易情况分析 P64

一季度日本对华紧固件出口情况统计 P71

喜庆超越半百，质与量双双破新——第50期金蜘蛛研讨会报道 P82

汽车紧固件热处理工艺应用研究 P116

铆钉结构及性能特点 P142

紧固件

chinaFastener.biz

第三十五期 2011年5月



宁波九龙

紧固件制造有限公司



九龙 Jiulong

www.jiulongfstn.com



★ www.3339.com ▶



质优价廉

欢迎选购

竭诚服务

信誉至上

温州市丰鼎紧固件制造有限公司

Wenzhou Fengding Fastener Mfg. Co., Ltd.



地址：温州市龙湾区瑶溪镇雄心工业区万兴路5路

邮编：325011

电话：0577-86585878 86534867 18857715878

传真：0577-85506777 邮箱：wz.fd@163.com

网址：www.wzfengding.com

联系人：黄绍辉 先生

本厂引进多工位冷镦机，专业生产（4.8级、6.8级、8.8级、10.9级、12.9级）法兰面螺栓、六角螺栓、机螺钉、特大大扁头。产品广泛用于汽车、摩托车、自行车、电动车、汽油机、电动工具、电瓶等机械设备及化工、电器行业。承接各种高品质异型紧固件及不锈钢法兰面螺栓、切边十字、特大大扁头十字螺丝。

XINCHENG 信诚紧固件

XINCHENG FASTENING

+ 紧固相连 联通世界 共筑未来 +



乐清市信诚紧固件 制造有限公司



主营产品：

T型螺栓、T型螺母、工业铝型材连接件、
锤头螺母和锤形螺栓、太阳能光伏发电组
框架连接螺丝螺母



联系地址：浙江省乐清市北白象镇前黄村
联系电话：0577-62880231, 62980237
传真：0577-62882911
电子邮件：xinchunjgj@yahoo.com.cn
企业网站：<http://www.xincjgj.com>
联系人：杨淳 先生



服务点滴 紧固全球

Service for fastening the whole world

EGM12.9

SCM435

www.eaglemetalware.com



®

鵬馳五金制品有限公司
EAGLE METALWARE CO., LTD.



东莞工厂:广东省东莞市黄江镇长龙金竹园工业区

电话:+86-769-83668128

传真:+86-769-83665378

邮箱:enquiry@eaglemetalware.com

昆山工厂:江苏省昆山市城北玉杨路268号

电话:+86-512-50339386

传真:+86-512-50135378



东莞市东隆五金模具机械有限公司

DONGGUAN DONGLONG HARDWARE MOLD MACHINERY CO., LTD.

公司简介

东隆于1992年在广东省中山市创建,1998年在东莞市成立东隆五金模具机械有限公司,公司一直致力于螺丝模具开发与制造,为树立民族工业品牌而努力开拓创新,2003年在江苏省苏州设立苏州市东隆模具机械有限公司。螺丝模具选用进口材料,使用台湾精密设备和先进加工工艺,并实施了质量管理体系和ERP系统管理,2009年5月获升ISO 9001:2008版国际认证,也是同行业第一家认证企业。螺丝模具除珠江三角洲,远销东南亚与德国,口碑远播,螺丝模具精密高效、稳定可靠、恒久耐用的声誉,成为行业中的佼佼者。



冲模系列



主模系列



冲壳系列



夹合模系列



剪刀、剪模、夹子系列



冲头、牙板、顶针系列



套片、推管系列



机械零配件系列



油配件系列



二/三模三冲



二模四冲



搓牙机



打头机



东莞市东隆五金模具机械有限公司
地址:广东省东莞市大朗镇水口村水常四路
电话:0769-83180318 83191319
传真:0769-83193891
网址:www.Gd-donglong.com
邮箱:donglong3180318@tom.com

苏州市东隆模具机械有限公司
地址:江苏省苏州市吴中区角直镇陶浜东方大道180号
电话:0512-65029331 65029332
传真:0512-65029335
E-mail:szxiangsheng@tom.com

顺晟机械五金有限公司
地址:台北县新庄市琼林南路118号之20
电话:886-2-22046096
传真:886-2-22044816



PumaFX

A New **FORMAX**® From
NATIONAL MACHINERY
Equipped with
Production-Proven
FORMAX Features

拥有先进的、成熟的
Formax机型的技术：

- Linear Feed
线性进料系统
- Zero Clearance
Heading Slide
Guidance
零间隙滑块导向系统
- Straight-Across
Transfer
横向直线传输
零件系统
- Sealed Heading Slide
Liners
全密封滑块衬套

2倍的速度

2x Faster

Giving you the Performance, Reliability, and Value of

3 Machines in 1

3倍的精度

3x More Precise



*Internal estimates compared to certain
Asian machine models producing similar parts
我们估计，与某些亚洲生产同类产品的机型相比

高性能、高可靠性、高附加值的
三合一设备



National™
Machinery

Tiffin, Ohio • U.S.A. 美国俄亥俄州蒂芬市
www.nationalmachinery.com

4倍的寿命

4x Longer Life



**Built by National Machinery's 100% owned subsidiary in
Suzhou, PR China**

由中国苏州的美国国民机器公司全资子公司制造

NM Group Technologies Co. Ltd.

56 Songshan Road, Suzhou New District

Jiangsu Province, China PRC: 215151

苏州爱恩机械有限公司

地址: 江苏省苏州高新区嵩山路56号

邮编: 215151

电话 Tel: 86-512-6616-1698

传真 Fax: 86-512-6616-1678

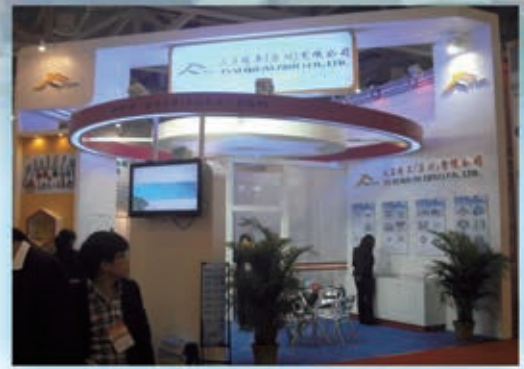




汎昇精工(苏州)有限公司

PS SEIKO (SUZHOU) CO., LTD.

汎昇精工(苏州)有限公司是一家新加坡外商投资企业, 我公司主要生产研发和加工螺栓、螺丝、螺母、铆钉、华司等紧固件产品, 五金件及自动化车床切削产品, 主要的服务范围是电子, 信息技术以及电信产业。公司已经通过ISO 9001:2008质量管理体系及ISO14001:2004环境管理体系, 拥有先进的制造设备及配套的检测设备。



公司地址: 中国江苏省苏州工业园区唯亭镇通和路10号
电话(Tel): (86)0512-62958983
传真(Fax): (86)0512-62958531
网站(Website): www.psseikocn.com

邮件(Mail): xm@psseikocn.com
max@psseiko.com
联系人: 许晓敏 Max Tan



中国紧固件行业 “十二五”发展再提速

金蜘蛛紧固件网顾问专家 张先鸣

“十二五”时期将是我国紧固件行业由大变强极为关键的战略机遇期。在此期间,我国将从工业化中期步入工业化后期,其显著特点是:成本优势将逐步受到挑战,技术优势潜力巨大,研发和科技投入的边际效益升高,资本密集和技术密集型产业面临快速发展机遇。随着成本优势丧失,技术优势及时替代成本优势将占据主导地位。

以紧固件为代表的基础件,不仅是我国装备制造业的基础性产业,也是国民经济建设各领域的重要基础。在“十二五”期间,行业在保持部分成本优势的同时,必须靠技术进步、质量提升和产品性价比等新优势实现可持续发展,预计至2015年末全行业总产量将达750-800万吨;在扩大出口的总形势下,出口产品将呈起伏式增长态势,预计“十二五”期间年平均出口增长率为8%~10%,到2015年全行业出口总额将达到300亿元。

国内市场在汽车、农机、高铁、冶金、电力、工程机械和基本建设等领域将继续保持较好增长态势,这将为紧固件的需求增长带来广阔的市场空间。

①汽车,预计到2015年末,我国汽车产销量将双双突破2300万辆。据统计,一辆轻型车或乘用车紧固件约500种规格,50kg,4000件左右;而一辆中型或重卡商用车约需紧固件7500件,质量90kg。若按每辆车70kg计算,年需求汽车紧固件150多万吨。

②风电,国内市场对兆瓦级风电机组需求十分迫切,国家规划至2015年风电新建装机容量要达到7000万KW,

并保持每年不低于1400万KW新建速度。风电机组用高强度紧固件需求按每台KW400kg计算,年需风电用高强度紧固件50多万吨。

③核电,根据国家中长期规划,到2020年,我国将开工建设40座以上百万KW的核电机组,届时核电总规模相当于目前的20个大亚湾核电站。8.8级以上高强核电专用紧固件、特种材料紧固件、焊接铆钉类产品年需求8~10万吨以上。

④农机,“十二五”期间拖拉机、插秧机、收割机等一系列农业机械产品总产值将达2500亿元,预计年需求各类标准件、紧固异型件15万吨以上,产值约20亿元。

⑤工程机械,“十二五”期间工程机械装载机、挖掘机、压路机等系列产品社会保有量将达600万台,年销售量在5万台左右,预计年需求高强度紧固件2~3万吨。

⑥高铁,“十二五”期间高速铁路、客运专线和城际轨道交通铺轨里程将快速增长,预计年基建投资高达3000亿~4000亿元,年需求高铁扣件近30万吨。

⑦电力,各等级高压、超高压输电铁塔的维护和新建,电力紧固件的需求将大幅上升,每年需求近22万吨。

“十二五”期间我国紧固件行业将面临调整振兴、由大变强的历史发展机遇,国内外市场竞争加剧,国内深层次矛盾不可避免会影响行业前进步伐,但推动行业技术进步、创新发展的基本力量不可逆转,全行业在转型升级的进程中将以年均15%~18%左右的增速实现稳定发展。◆



清群機械有限公司
U QUEEN MACHINERY CO., LTD.

清群機械有限公司注重專研精微之高科技產品為訴求，並沿用專業知識、優異技術及豐富的製造經驗。不斷的推出更符合市場未來需求的产品。

新系列的自動螺絲成型機線材適用規格從0.5mm~6mm，尤其專精於3mm以下規格。

從1模2沖、2模3沖、3模3沖、4模4沖及6模6沖完整系列提供選擇。更有精微搓絲機做搭配。



Certified by



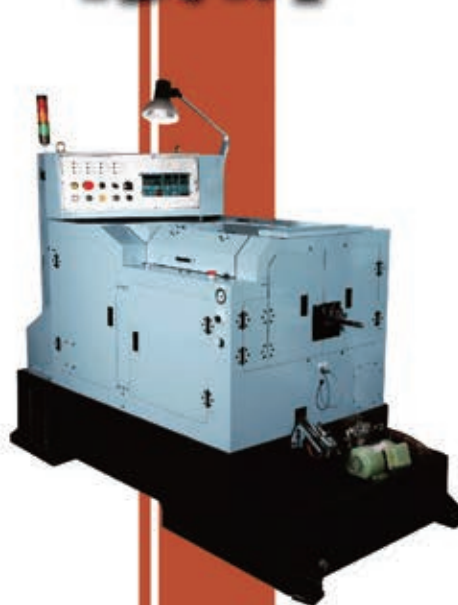
242-53 台灣新北市新莊區化成路431巷32號
No.32, Lane 431, Huacheng Rd., Xinzhuang Dist
New Taipei City, Taiwan 242-53

Website : www.uqueen.biz Tel : +886-2-8522-5661
E-mail : sales@uqueen.biz Fax : +886-2-8522-5660

1模2沖



4模4沖



搓絲機





JUTAI 巨泰弹簧垫圈

本厂通过ISO9001质量认证,专业生产弹簧垫圈、波形弹簧垫圈GB7246-87、鞍形弹簧垫圈GB7245-87、重形弹簧垫圈GB7244-87、组合用弹垫GB9074.26,产品按照国标(GB)、美制(ANSI)、英制(BS)、德制(DIN)等标准生产,规格Φ2—Φ30,材料:65M,70钢,不锈钢,磷铜。产品适用于电器、汽车、摩配、螺丝等行业配套服务,深受广大客户的信赖和好评。

浙江瑞安市场桥永久标准件厂

地址:浙江省瑞安市场桥上叶工业区罗山路162号
 电话:0577-65291777 65265167 13758777818
 传真:0577-65268838
 邮箱:yongjiu@wzhot.com
 网站:www.yongjiuchina.com
 联系人:钱先生

群力螺丝 QUNLI FASTENER

**A4-80哪里有?
找上海群力紧固件**



特材螺丝专家

304L、316L、321、316Ti、317L、310S、2205、2507、F55、660A、B8T、B7、B8C、MONEL400、C-276、ZR705、TAI2、904L、630、1Cr17Ni2、B16、ALLOY59、ALLOY20、309、0CR13、1CR17等

我司长期生产以上产品,积累了丰富的生产经验,欢迎来电咨询。

地址:上海市金山区亭卫公路3666号(平页路口)
 电话:86-21-67256111 67256101
 传真:86-2167256222
 网址:www.sh-qunli.com
 邮箱:zskang@sohu.com

Add: No.3666(Pingye Road),Tingwei Highway,West of Jinshan Area,Chemical Industrial Zone, Shanghai
 Tel: 86-21-67256111 67256101
 Fax: 86-21-67256222
 Web: www.sh-qunli.com
 E-mail: zskang@sohu.com



2011年 第2期
总第25期

主办：金蜘蛛紧固件网顾问委员会

支持单位：全国紧固件标准化技术委员会

编辑出版：《紧固件》季刊编辑部

发行：广东金蜘蛛电脑网络有限公司

投稿及读者服务
Subscription

Tel: (020) 38808224
Email: adv@3339.com

广告服务
Advertising

广州

地址：广州体育西路133号天河大厦6105室
电话/传真：(020) 38861363 38861343
E-mail: fionagxy@3339.com

杭州

地址：杭州新塘路65号元华旺座B栋1902室
电话/传真：(0571) 87166630 87166613
E-mail: chang@3339.com

广东金蜘蛛电脑网络有限公司

Golden Spider Network Co., Ltd.
Rm. 6105, Tianhe Plaza, 133 Tiyu Xi Road
Postal Code: 510620

Contents

目 录

卷首语 | Preface

- 7 ■ 中国紧固件行业“十二五”发展再提速



营 销 | Marketing

·专题策划·

- 16 ■ 科技创新, 春潮涌动——第五届苏州紧固件交易展|金蜘蛛展盛况回顾
- 20 ■ 参展商访谈录
- 38 ■ 参观商访谈录
- 46 ■ 打开欧洲市场的钥匙——上海劳氏认证首登“企业专场SHOW”
- 48 ■ 三人行必有我师, 紧固件热门问题论坛

·热点资讯·

- 50 ■ 欧盟就WTO关于中国紧固件争端的裁决提起上诉
- 50 ■ 南非对华钢铁制螺栓螺母作出反倾销日落复审终裁
- 50 ■ 宁波“金鼎”成功单挑南非反倾销“日落复审”
- 50 ■ 新西兰对华铁钉反倾销案初步裁定存在倾销
- 50 ■ 中国将就欧盟紧固件案向WTO提出上诉
- 51 ■ 欧盟对印度不锈钢紧固件及其零部件进行反倾销和反补贴调查
- 51 ■ 加拿大对中国和中国台湾产碳钢和不锈钢紧固件进行反倾销期中复审

- 51 ■ 嘉兴企业牙条出口美国障碍基本扫清
- 51 ■ 2011年第一季度嘉兴市紧固件进出口情况分析
- 52 ■ 汇款账号被黑客篡改 8万美元不翼而飞

· 名人名企 ·

- 56 ■ 昆山精湛: 演绎筛选机神匠的世界之路
- 60 ■ 上海宜軒: 为汽车行业紧固件配套提供全方位服务

· 海外商情 ·

- 64 ■ 2010年美国紧固件供应链及贸易情况分析
- 68 ■ 桑德兰紧固件中国分公司2010年实现盈利
- 68 ■ 博尔豪夫2010年销售增长30%
- 68 ■ Fastenal一季度盈利增长42%
- 68 ■ 中航国际与Interfast创建合资企业产紧固件
- 70 ■ 日本紧固件企业生产线大体恢复 基础设施急需正常化
- 70 ■ 日本阪村机械组装最大级别六工位成型机
- 70 ■ 2011年一季度日本紧固件种类出口情况
- 71 ■ 受地震影响 一季度日本对华紧固件出口总量同比下滑16.58%
- 72 ■ 2010年乌克兰紧固件产量同比大增
- 76 ■ 2010年台湾紧固件回顾与展望

· 活动追踪 ·

- 82 ■ 喜庆超越半百 质与量双双破新——记第50期金蜘蛛研讨会“冷锻工艺、模具设计”
- 84 ■ CFD亮相2011德国斯图加特紧固件展
- 88 ■ 中西合作 珠联璧合——2011年西班牙毕尔巴鄂五金工具展报道
- 90 ■ 金蜘蛛伴随哥伦布蓝色旋律舞出中国红
- 94 ■ 管材线材市场需求巨大 2011东南亚管材线材展颇受业内人士热捧
- 96 ■ 韩国最大的工业展览会——2011韩国金属周九月开幕



技 术 | Know-how

· 理 论 篇 ·

- 100 ■ 首次发布的《紧固件机械性能 细晶非调质钢螺栓、螺钉和螺柱》及其相关标准解读

· 应 用 篇 ·

- 116 ■ 汽车紧固件热处理工艺应用研究
- 128 ■ 双头螺杆检测数据异常分析
- 134 ■ 非调质钢螺栓工艺试验研究

· 综 合 篇 ·

- 142 ■ 铆钉结构及性能特点(二)



知识库 | Knowledge base

- 154 ■ 紧固件技术参考资料指南(第五部分)
- 178 ■ 经确认的《紧固件制造者识别标志》公告

186 广告索引 | Index of Advertisers

晋元达

晋元达紧固件制造商

主要材质有45#钢、轴承钢、SUS304、316.65锰钢、SK5、60Si2MnA、50CrVA(51CrV4)等国产、进口优质钢材。

所有产品均可按客户要求生产，符合欧盟ROHS指令和索尼环保标准。现与多家外贸公司合作，产品长期出口德国、意大利等欧美国家及地区。欢迎各外贸经销商加盟合作！

市场部：熊业军13928467909

地址：深圳市宝安区西乡镇宝运达物流中心C栋

E-mail: szjydwj@126.com MSN: yejunxiong8951@hotmail.com

TEL: 0755-82595646, 29490439, 29064649 FAX: 0755-27837454, 82594959

www.41282.chinafastener.biz

深圳市宝安区西乡晋元达五金制品厂

温州市宏鼎紧固件有限公司

诚信
永远



追求
卓越

温州市宏鼎紧固件有限公司是集高强度螺丝及不锈钢紧固件生产、研发、销售为一体的专业化企业。公司发展至今，不断引进先进设备与一流技术，产品畅销国内外，公司引进国外进口多工位成型冷墩机、全自动滚丝机等各项设备；采用进口不锈钢 302HQ、304HC、316 L、合金钢 SCM435、中碳钢、低碳钢、黄铜等优质线材，专业制造内六角、梅花、圆尾、三角、一字槽紧定螺丝，内六角扳手，喉塞等各项国标 (GB)、德标 (DIN)、英制 (BS)、美制、非标准件产品，包括 GB71、73、77、78、79、80 (DIN913、914、915、916)、盖型螺帽 GB923、M2-M16 等。

我司自创建以来一贯坚持“以人为本、诚信敬业”的企业精神和“为用户创造效益”的经营理念。严格按照 ISO9001:2000 质量管理认证体系进行整个工艺流程控制、精工细作，提高产品性能和服务质量。以一流的技术、一流的品质、先进的营销理念，至诚期待与您建立良好的合作关系，共求发展。

地址：浙江省温州市鹿城区临江镇庄岩工业区

电话：0577-86458116 13806896102

网站：http://www.hdbzj.cn

联系人：金良姆(先生)

传真：0577-86455116

邮箱：wenzhouhongding@126.com



供应意大利标准(UNI)紧固件

用于工程机械, 轨道交通, 核电设备



上海黑山五金有限公司

Shanghai Hison Hardware Co. Ltd

地址: 松江区洞泾工业区振业路198号

No.198, Dongjing Garden, Zhenye Road, Shanghai

电话(TEL): 0086-021-67671597 67671599

传真(FAX): 0086-021-67671661

邮箱(E-MAIL): hison@hison.sh.cn

HM-612CF

铆钉机

Riveting Machine with
Motor-Driven Auto-Feeding



Dong Guan Shi Guo Chao Industries Co., Ltd

东莞市國超實業有限公司

WEBSITE: www.hohm.com

地址: 廣東省東莞市東城余屋工業區草塘一街15號
Add: No. 15 Gao Tang 1st Street, Yuwu, Dong Cheng, Dongguan
City, Guangdong Province, China Post Code 523117
Tel: 86-769-86217788 Fax: 86-769-22652077
E-mail: hhmftd@yahoo.com.cn



雞眼Eyelet 鉤釘Hook D形環D-ring 鞋釘Shoe Buckle 四合釘 壓釘Press Snap Button
中孔釘Semi-tubular Rivet 開叉釘Bifurcated Rivet 鋼包頭Safety Shoe Toe 爪釘Leg-Rivet
鐵角Metal Corners 皮帶頭Belt Buckle 鑰匙圈Key Ring 圓圈O-ring 方釘Rectangle Buckle
拉心鉗Adjuster 車件Lath-Turning Products

HM-168

油壓铆钉機

Hydraulic
Riveting Machine





优涂扣紧固件（上海）有限公司

U-COAT (SHANGHAI) CO.,LTD

U-Coat™ 世界公认最佳防松螺丝产品

优涂扣是本公司与集团公司依据汽车、航空、机械、电子等各行业领域所需，开发研制的具有世界代表性的防松紧固件产品。我司利用长年积累的实际成果与经验，不断进行全新改进，生产多目的、多功能的优质防松紧固件。

优涂扣的特点

- 强力防松功能
- 摩擦系数、紧固力（轴力）稳定
- 止漏效果
- 轻量化，不生锈
- 耐久性良好
- 符合环境标准
- 反复使用
- 不松懈的调整螺丝
- 超群的作业性
- 设计更改简单
- 防生锈防腐蚀



U-coat



3M®Scotch-Grip®



Precote®



Nycote®



Ins seal®



Precote®709



U-PLAS™

地址：上海市闵行区莘庄工业区申富路879号5号厂房
邮箱：sales@u-coat.cn

电话：021-64420011
联系人：刘少光 先生

传真：021-64420022
网址：www.u-coat.cn

**Specialized in Manufacturing
 Open Die Header**

符合CE標準機械 standard machines

- Save the material cost
節省材料成本
- Low mold expense
模具費用低
- Shorten the secondary process time
縮短二次加工時間
- Products with infinite length are available
可制無限長制品

合模打头机专业制造



Model :
TP/ODH5X75





新成果，新品牌，新趋势 New Achievement, New Brand, New Trend
第五届苏州紧固件交易展 | 金蜘蛛展
The 5th Fastener Trade Show

专题策划·营销 | Marketing

科技创新， 春潮涌动

第五届苏州紧固件交易展|金蜘蛛展盛况回顾

作者：金蜘蛛紧固件网顾问专家 阎振中
金蜘蛛《紧固件》季刊编辑部编辑

2011年4月9日，为期2天的第五届苏州紧固件交易展|金蜘蛛展在苏州国际博览中心完美谢幕。据统计，本届展会吸引了305家国内外紧固件企业参展，摊位个数超过四百，包括浙江奥展、嘉兴莱茵、嘉善众盛、无锡安士达、上海罗维特、上海京扬、上海义文、上海新韦宗、上海锐拓、上海强毅、海盐大众、海盐海文、摩根兄弟、上海宜軒、东台华威、上海飞可斯、温州金克兰、浙江七丰、济南实达、海盐道乐森、利达五金、温州丰鼎等；配套企业区包括太仓敏锐、江南螺母、嘉兴米佑、东莞东隆、东莞昶咏、香港兴盛、浙江友信、万众油田、上海劳氏等。拥有地域优势的苏州紧固件企业更是不遑多让，争相参展，以把握这次在家门口亮相的难得机会，如苏州汎昇、苏州鼎盛、苏州富元、苏州晋元、苏州锐和等。此外，美国国民机器、美国环球、意大利COGEIM EUROPE SRL、意大利SALA模具、日本共荣紧固件株式会社等国外知名企业也悉数参展，与国内紧固件企业同台竞技。

此外，本届展会迎来了9,852名参观商入场，其中海外参观商763名，创下了金蜘蛛展观众人数的历史新高。展会现场人声鼎沸，气氛火爆，大受参展参观商好评，展会的空前盛况既高度概括了行业崛起之势，也反映出市场的旺盛需求。





其一、公众关注度大幅提高

本届金蜘蛛展虽然只安排了两天，但两天的内容丰富，参观者络绎不绝，尤其是在简短、热烈、隆重的展览会开幕后，参观者蜂拥而入，在展览会通道中呈现出人头攒动、车水马龙、熙熙攘攘的繁忙拥挤景象。每个展位上参观、询价、探讨、订货的各类紧固件专业人员络绎不绝，接待人员应接不暇。有新意的展位，参展工作人员全体出动，也满足不了参观者的需求，一些展商只能安排展位上的后勤人员临时充当讲解的角色。



两天展会呈现出一派繁忙、充实的景象，一些紧固件企业反映，这次苏州展卓有成效，在会上采购交易的成功率显著提高，当场拍板成交，制定意向明显多于往年。紧固件小产品，经历世界不景气的风浪后，市场开始回暖复苏，小产品的市场日趋增强扩大。

其二、外商是一道靓丽的风景线

由于金蜘蛛传媒具有四大信息交流平台，在国内外的影响力日趋扩大和辐射范围广泛，许多外商慕名而来，外商参观者占有相当的比例。因此，这也是金蜘蛛紧固件交易区别于其他类型紧固件展览会的一大特点。为了更好地接待国外友人，展览会专门开辟了外商VIP通道，配备了精通外语的专职人员，方便世界各国的紧固件厂商。

因此，在展览会的通道上、在制造商的展台旁，随时可见三三两两的外商，背着沉重的双肩包、拖着拉杆滑轮箱在展馆穿梭通行，形成了一道靓丽的风景线。

在展台上，不时出现外商与参展商在展台上交流洽谈的景象，老外仔细盘问各种产品的参数及相关贸易询价问题，通过翻译平台，达成不少共识，个别的中国通，用普通话与制造商缓慢的交流。由美国次贷危机引起的世界性经济衰退后，经过几年得以休整，今年4月的苏州紧固件展热闹



场景正预示着，紧固件市场的春天已经来临，紧固件的复苏可从金蜘蛛展的一斑展望全景。

其三、新品种、异型件推陈出新

经过世界经济萧条的洗礼，紧固件行业清醒地认识到，行业的生存、发展必须提高产品的技术含量，在产品的设计、制造上有所创新突破，本届金蜘蛛展在新产品、新品种的展示上异军突起。

在螺母类产品上，改变了六角螺母一统天下的状态，出现了不少新产品，亮点出现在加长螺母和组合功能螺母两大类：加长螺母的长度是普通螺母的2—4倍，螺母上出现几个层次和台阶，使螺母由单一六角拧紧功能变成集合几个工位的集合在一体的效应，从一个螺母中，体现了几个零件功能，普通螺母功能得以提升，形成了筒形整合零件，产品得到延伸和拓展；螺母的组合体的功能也进一步扩大，由普通螺母扩大为垫圈+六角螺母+防松螺母、垫圈+六角螺母+半圆或者是垫圈+六角螺母+盖形等多种类，三位或者四位一体形式的组合螺母类零件。

螺栓类产品的新技术也层出不穷，特长杆、特细杆的长径



比更大；一些加长杆的头部，出现外六角加十字槽和垫圈的多功能头型；螺杆+弹垫+平垫的组合螺栓件也有不同的变化，这些集合体产品的出现扩大了螺栓的功能，方便了产品的安装与使用，满足了用户特殊的需求。

垫圈类的花色品种也纷争呈现，除了平垫、弹垫外，球形垫圈、波纹垫圈、弧形垫圈及垫圈组合件等新产品的出现，丰富了垫圈品种，也拓展了垫圈的功能。

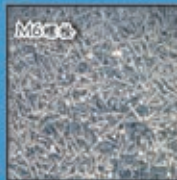




河北永年县磐石机械镀锌工业公司

——自产直销的窗口

我厂位于全国最大的标准件集散地——河北永年！最新引进国外表面涂层锌锡合金化技术，防腐能力达到国际盐雾试验各项标准。



专业解决各类小五金件的重防腐!

工艺特点:

1. 代替热镀锌工艺;
2. 外观光滑, 无锌瘤, 无毛刺, 螺母无需加大内孔, 呈银白色;
3. 无氢脆, 无温度危害, 不改变钢性;
4. 厚度可控, 在20-110um范围内任意选择;
5. 本厂常年来货加工及推广镀锌机械化成套设备技术;
6. 现货供应螺栓、螺母、丝杠、U型丝、地脚丝、订做异型件。

应用范围: 标准件、紧固件、电力紧固件, 高速护栏丝, 温湿暖棚紧固件等。

厂址: 河北省永年县河北铺
手机: 18903103077 13832022003

公司网址: www.73335.chinafastener.biz
传真: 0310-6655088 联系人: 杨经理



苏州欧力特电炉制造有限公司

RJG型强对流球化退火炉

设备组成:
成套RJG型强对流真空空气保护电阻炉同加热炉体(含风冷系统)、内胆(含强对流风机、风向导流座、风向导流筒、密封炉盖)、PID程序控制系统、真空系统、充气保护气氛系统组成。



紧固件的理想退火炉、球化炉



联系方式:
地址: 江苏省苏州市相城区渭塘西湖工业区
联系人: 张国平 13962115050 0512-67139502
邮编: 215134
邮箱: oulite@sina.com
网站: <http://www.oulite.com>



公司可根据客户要求制作不同规格尺寸炉型

其四、紧固件生产设备更新改造, 适应了新产品的的发展

这次交易展的另一个亮点是设备更新改造迅猛, 在紧固件制造设备展区, 往往引起众多专业人员驻足观看, 紧固件生产设备呈现出几大特点:



温州三垟

1. 螺丝类设备功能提升。冷镦机由传统的一模二冲,

设备的另一闪光点, 在仪表车床的基础上增加了自动、数控等多种功能, 能够从单一车加圆、平断面的功能, 增加到具有割槽、剥头、圆弧加工、改牙等多功能设备, 不但节省了人工, 提高了产量, 而且为复杂、变形的螺母类产品跳出传统模式, 提供了有力的支持。这样, 可以在冷镦加长型螺母毛坯的基础上, 通过车、削、铇、钻等切削功能的组合加工, 能够达到台阶螺母、组合螺母、非标螺母的各种要求; 这样由单一的六角螺母向各种筒形五金件、异形件的方

至对同心度、对角、压痕、裂纹等形位公差及缺陷都能进行自动检测, 对紧固件批量化生产的质量与合格是极大的提升, 使紧固件质量从合格率的百分比计算可以跃入PPM要求计算的范畴。光学自动筛选机的产生, 为普通紧固件进入汽车制造、航空航天等领域奠定了坚实的基础。

苏州紧固件交易展虽然只有短短的两天, 但是给紧固件行业人士留下了印象深刻。从上面的点滴体会中, 可以看出紧固件行业孕育着产品腾飞开始的先兆, 中国紧固件人士深刻地认识到紧固件的发展必须走技术创新, 提高产品的技术含量的道路。交易展关注度得到提高、外商云集、新产品的推陈出新、生产设备的功能提高等等现象都预示着紧固件大飞跃时代的到来, 符合国家提出的, 提高产品的技术含量, 走自主创新道路的理念。

苏州紧固件交易展的春潮涌动, 显示出好的预兆, 以“盛会全球, 创新动力”为主题的第六届广州紧固件交



上海飞羽



太仓敏锐

向二模三冲、三模三冲、四模四冲方向发展。螺栓类设备同样朝多工位、多性能的方向发展, 设备的发展呈现

向发展, 延伸了产品的品种和功能, 增加了产品的技术含量。这类设备在浙江温州地区发展尤为迅猛, 在交易展上令人耳目一新。

3. 螺丝、螺母自动筛选机的产生, 为紧固件企业技术质量的提升, 提供了有力的支持。太仓敏锐自动化科技公司提供的几款自动筛选设备, 不但能够检测到紧固件的长短、外径等基本几何尺寸; 而且对螺纹精度、螺栓各种头型尺寸能够作出准确的判断; 甚



云海机械



上海程高

与产品创新同步, 为新产品的的发展提供了良好的契机。螺纹头部复杂系数得到提高, 变形量增加; 多工位、集合型头部的产生; 螺杆缩杆技术的深化、杆部阶梯化出现, 适应了螺栓功能的强化、产品技术发展的需要。台湾地区、国外企业及其合资企业提供了这种类型众多型号的设备, 为广大观众提供了展示平台, 设备制造企业为紧固件厂商开拓了视野、提供了产品开发的先导。

2. 螺母多功能加工设备是展会



江南螺母

易展将于2011年11月11—12日于广州保利世贸博览馆举办, 届时定会掀起新一轮热潮。我们有理由相信, 在紧固件同仁们的努力下, 我国紧固件业正在逐步向紧固件技术高地迈进, 经过大家坚持不懈的努力, 一定会将中国从紧固件制造的大国转变成紧固件制造的强国! ◆

参展商访谈录

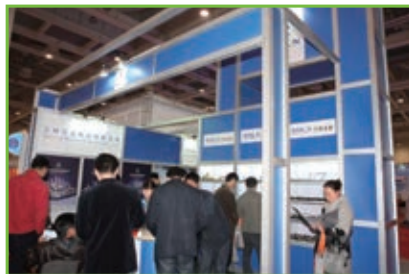
为期2天的第五届苏州紧固件交易展|金蜘蛛展于2011年4月9日在苏州国际博览中心完美谢幕。据统计,本届展会吸引了305家国内外紧固件企业参展,摊位个数超过四百,迎来了9,852人次入场,创下了金蜘蛛展观众人数的历史新高。展会现场人声鼎沸,气氛火爆,大受参展参观商好评,展会的空前盛况既高度概括了行业崛起之势,也反映出市场的旺盛需求。

据调查统计,大多数参展商表示成效达到了预期目标,一些企业更是当场签订了大合同。相信通过在展会上面对面的交流,那些双方有意向的公司还会在展后进行进一步的接洽,达成更多合作。

本届苏州展的结束不是结局,而是新一轮合作的开始,祝愿每一个参展商,参观商都能收获累累硕果。在此再次感谢所有参展商、参观商与金蜘蛛联手打造出2011紧固件行业盛世。

紧固件企业篇

浙江三林五金制品有限公司 业务经理
李宇林



金蜘蛛展我司经常参加,我认为这次展会人气特别旺,展会办得很成功,这次选址在苏州是个明智的决定,对我们参展企业来说是个很好的平台。这次参展收获也蛮大,见到了很多圈内的新老客户,我们业务上的洽谈也很愉快,卓有成效。金蜘蛛我接触的时间也比较长了,这么多年过去了,金蜘蛛越走越

红,越走越火,我相信金蜘蛛的明天一定会更好!

我们这次参展带来了两家公司的产品:其一是温州三林的铜产品,以及一些新开发的产品。我们公司一向很重视苏州这一块的长三角市场,所以这次参展带来的产品很丰富,参展准备工作也做得比较充分。其二是浙江三林的不锈钢产品,包括以德标和美制为主的内外六角产品,非标螺栓,还有一些新异型螺栓,我们所用的螺丝成型机以三模三,三模六为主,可以生产M3*6的小规格,能够保证通正规。

三林的优势在于我们走的方向是中高层次,不与同行拼量,而是拼质,我们重点做的是品质和服务,能保证品质,做好服务。我们目前70%的产品出口欧美市场,以品质为主体;30%内销是以终端为主,主做服务和品质,今后将继续提升公司的营销理念,完善营销服务等。

嘉兴莱茵进出口有限公司 总经理
陈飞



金蜘蛛展我们已经参加四届了,相较而言,我觉得这一届苏州展是人气最旺的一届,不论是参展商还是参观商,甚至国外客户都很多,我们收集到了很多名片,上午来洽谈的几个客户都谈得不错,说展会一结束就要去我们那看看。

我觉得苏州这个选址比较好,跟海盐、宁波、上海比较近,能辐射长三角地区,是个比较好的中心位置。我希望你们以后巡展到嘉兴、宁波、温州,这些都是紧固件的发祥地,很值得一去。

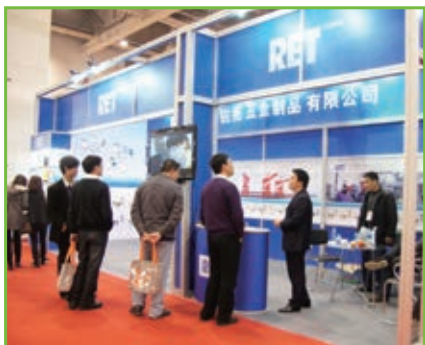
我认为金蜘蛛的展会确实办得不错,从第一届参加的人不多,到现在人气越来越旺。其实展会不要求次数频繁,但质量一定要高,一是参展商质量要高,其次国内外参观商质量要高,还有你们的季刊杂志关于技术类的咨询系统我觉得还不错。

业内其实都很熟悉我们公司了,这次参展主要是推广宣传公司形象。在这里参展的企业中就有我们的客户,大家在展会上见面聊一聊,可以增进友谊,还提高了今后合作的信任度。

我们公司从去年下半年到现在形势一直很好,铜是我们的主打,铁制我们也有在做。以前产品主要出口到欧洲,这两年在开发美国市场,今后还要开拓土耳其,中东、南美、非洲等市场。产品也要陆续往高强、稀有材料上发展,今年还会在美国,南美,非洲等地进行推广。

上海锐拓五金制品有限公司 内销部经理 叶志勇

我觉得这一届金蜘蛛展人气更旺，效果也更好。苏州这边规模性的紧固件厂商要比珠三角的紧固件企业要集中，



苏州，上海，昆山等地的生产厂商相对来说规模也更大。我觉得金蜘蛛的服务各方面都挺好，这次来采购的国外客户也多。

我们公司专业做铆螺母，产品广泛应用在汽车，铁路，电梯，电器，空调等产品的装配上。能在现有的铆螺母等传统产品的基础上，研发一些更高端的产品，最近一两个月应该又会有新产品出来，是和汽车相关的，应该会受到客户青睐。

无锡安士达五金有限公司/无锡好特紧固件有限公司 销售经理 李振

和金蜘蛛合作这么多年，我觉得金蜘蛛展是越做越好，人气越来越旺了，我们一直很支持你们。



我们公司专业生产各类抽芯铆钉，这次的主要展品是铆钉和铆螺母。产品稳定性高，我们和客户的合作很密切，围绕客户的需求做好各方面的工作，不光是产品，还有提供紧固方案，售后支持等服务都要做到最好。

之前安士达内外销是三七开，现在把重心移到了国内，内外销四六开，外销市场则做了一定的筛选，留下那些比较稳定欧美的高端客户，把那些中东地区不大好的客户剔除掉了。

今年订单已经接到下半年，自09年就在加大开发内销，现在准备工作基本做足了，内销有了长足的发展，之前跟进的一些项目也已在进行当中，量上虽然没会有外销那么大，但附加值还是挺高的。做紧固件的主要还是靠量，内外销的差别是外销品种单一，需求量大；而内销对服务要求更高，很多高端客户都是零库存管理，货也是小批量的，周期比较短，对我们的生产工作比较有考验，当然我们也经受住了考验。

浙江奥展实业有限公司 总监 陈双

这次我们再次以特装形式亮相金蜘蛛展，主要是宣传奥展的企业形象，



继续打响品牌。我觉得这届苏州展办得很不错，人流量更胜往届金蜘蛛展，观众专业，服务也到位，我很满意。

这次我们带来参展的是一些公司的优势产品，采用一级大钢厂的高档线材，质量稳定可靠。我们公司今后将继续做大品牌，精益求精。

东台市华威标准件有限公司 陈进

这届金蜘蛛展效果很好，已经有好几家有意向的客户了，因为有些客户还



没定下来，所以预计成交金额大概有十多万。上一届广州展我们遇到的外商也蛮多，所以我们才会几乎每年都参加金蜘蛛展，因为单从人流量来看，金蜘蛛展比广交会还要多点，广交会的人流量没那么大，专业的参观商没金蜘蛛展多。

我们主要展示的是不锈钢螺钉、螺栓等紧固件。我们产品的优势在于原材料质量好，因为都是从宝钢等大型钢厂购进的，而且一直以来华威的信誉都很好。去年我们销售为1.5亿，今年一季度的增长幅度也挺大，预计今年销售额达到1.8亿。

此外，我们也在上海那边新建了一个生产厂房，用于生产船用紧固件、阀门、非标件等。我司近几年发展得蛮快，这和我们的产品质量、服务信誉有关。第六届广州紧固件交易展，华威也一如既往地参加。

上海义文机电有限公司 品牌工程师 顾涛



我觉得这届苏州展办得很好，苏州是长三角的中心，紧固件客户也多，这届展会效果很好，人气旺，我们的样本半天就快发完了。

这次主要带了精密五金系列和塑料紧固件的产品过来，还要重点宣传我们的电子商务平台——五联五金网，专门卖塑料紧固件，在线交易、在线支付、在线发货。

我司目前以内销为主，代理国外产品。今年总体来说是稳步发展，保持去年水平，力争比去年有20%的提升。今年力推五联五金网这个平台，需要增加市场投入，让更多人知道这个网站，网站目前还在试运营阶段，还在优化当中。

苏州市鼎盛紧固件有限公司 业务部经理 牛群



我认为这届展会办得蛮好，人流量大，参观客户多，收集了很多名片和资料，也和一些意向客户进行了洽谈。

我们公司的优势在于产品品种规格比较全，研发能力强，对市场的需求和动态把握得比较好。我们内外销都有做，外销占40%。今年形势蛮好，比去年要好，去年材料涨得比较厉害，现在比较稳定。

我们刚搬了新厂房，现在国家不是发展新能源产业嘛，我们就针对太阳能光伏这块研发了一系列专用的紧固件，这一块我们已经做了2、3年了，况且国家也大力支持，很有竞争力。

海盐大众螺帽有限公司 总经理 肖志根



我们公司经常参加金蜘蛛展，这一届苏州展蛮不错，人蛮多，收到了很多名片，我们这次位置也好，弄个特装，人气旺，效果好。对于这次展会成效比较满意。

我们公司是标准紧固件，六角螺帽的专业制造商，内外销五五分。现在紧固件竞争压力大，参展主要是希望能扩大业务量。我做这行业20年了，现在银根紧缩，通货膨胀，觉得这行利润小了。今后我们重点做大螺帽，它比小螺帽的利润会多一些。

济南实达紧固件有限公司 出口部主管 张国

我们以前也参加过金蜘蛛展，觉得这届展会效果比较理想，人很多。昨天我们还在布展的时候就有很多采购商过来，而且国外的专业采购商也很多，美国的，加拿大的，欧洲的都过来了。

觉得金蜘蛛真的做得挺好的，很专业。我会向领导汇报真实情况，建议尽量多参加金蜘蛛这样专业而且有成效的展会。一是专业的采购商多，二是很多业内知名企业都参展了，是个向同仁学习交流的好平台。

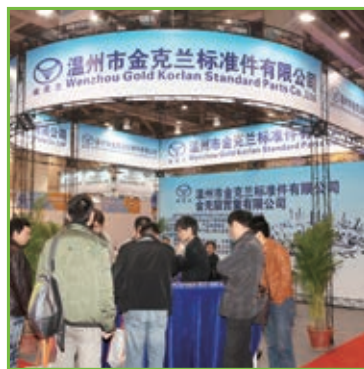


这次带来参展的主要是外六角，法兰面，汽车紧固件等，我们的优势是质量稳定，品质好，60%以上出口美国，大洋洲，欧洲，日本等发达国家，深受客户好评。

这次金蜘蛛展的效果不错，比起以往的展会效果都要好。有几个意向大的客户坐下来谈。这可能还和我们所选的位置、特装有关。这是我们第三次参加金蜘蛛展，你们

温州市金克兰标准件有限公司 经理 王光涨

这次金蜘蛛展的效果不错，比起以往的展会效果都要好。有几个意向大的客户坐下来谈。这可能还和我们所选的位置、特装有关。这是我们第三次参加金蜘蛛展，你们





ISO 9001:2008 Accredited

恒元企业股份有限公司

HENN YANN Enterprise Co., Ltd.

恒元企业(股)公司, 为一家在台湾成立四十多年, 并通过ISO9001认证, 专门生产制造塑料加工制品的公司, 自1970年成立以来, 一直秉持着质量保证、技术营销、客户满意的经营理念, 为顾客提供最优良的服务。欢迎与我们联络, 让恒元企业团队有机会为您服务。



82942 高雄市湖内区中山路2段2巷17弄28号
No.28, Alley 17, Lane 2, Sec. 2, Jhongshan Rd.,
Hunei District, Kaohsiung City 82942, Taiwan
TEL: +886-7-6996797 FAX: +886-7-6992023
E-mail:sales@hennyann.com
http://www.hennyann.com



主营产品:

1. 尼龙胶圈 Nylon Ring
2. 华司 Nylon Washer
3. 尼龙袋帽胶盖 / 袋帽螺帽 Nylon Cap & Nylon Cap Nut
5. 尼龙螺丝 / 螺帽 Plastic Screw & Plastic Nut
6. 塑料盖螺丝及各类塑料加工制品
7. OEM / ODM 服务 (设计 → 开发 → 制造 → 包装)



海盐路阳标准件有限公司

本公司地处沪杭高速公路的中部, 杭州湾跨海大桥西侧浙江嘉兴海盐县境内, 交通便捷。公司目前生产的产品为各等级材质螺纹杆、牙条。主打产品为SS304、SS316等不锈钢螺纹杆。产品标准包括德标(DIN)、美标(ANSI)、英标(BS); 等级有4.8级, 5.8级, 8.8级, B7, 美制2级, 5级; 长度为英制和美制: 0-144英寸, 德制: 0-6米。

产品主要销往美国、西欧等国家和地区。企业坚持“质量第一, 客户至上”的原则, 向客户提供最优良的品质, 优惠的价格和一流的售后服务。

真诚希望您能成为我们的贸易伙伴, 共同发展, 合作共赢, 开创美好明天!



专业螺纹杆生产商

地址: 浙江嘉兴海盐明珠村第六工业园区14号楼
电话: 0573-86118655 13906833141 传真: 0573-86118355
电子邮件: hhb3016@foxmail.com, admin@hyluyang.com.cn
企业网站: http://www.hyluyang.com.cn 联系人: 黄海斌

在服务各方面都做得挺好。

我们公司这次主要展示家具、电梯用等螺钉，以及一些非标产品。我们的产品之所以受到客户的青睐是因为我们的质量够硬，而且种类繁多、价格合理。

我们内外销比例各为一半，产品特别受西班牙、印度、中东等市场的欢迎，这和我们的质量、诚信服务有关。此外，我们之所以选择做标准件，是因为标准件在环保问题上能控制得好，而且标准件在各级别和配套方面的潜力都挺大的。预计今年可以实现20%~30%的增长幅度。

**上海京扬进出口有限公司 市场部
李灵玲**



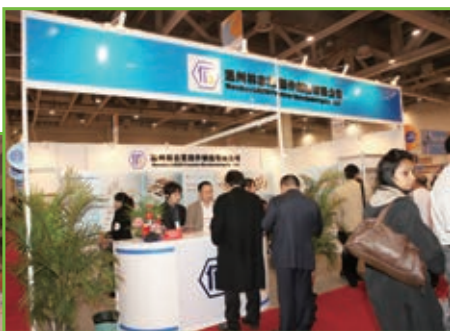
金蜘蛛展我们参加很多回了，今天来的参观商很多，因为我们内外销都做，我们希望有更多的外商来，希望你们更注重国外的宣传，只要宣传做到位了，相信金蜘蛛这样的好展会国外采购商应该是愿意来的。

我们公司专业生产、销售京扬系列的压铆紧固件、非标件及部分标准件，主要是应用在电子通讯行业的压铆件，精密度很高，是普通螺母不能达到的。

温州林志紧固件制造有限公司 业务经理 张建平

这次展会的效果很好，比上海展和去年的展会都好多了。到目前为止有意向的客户已经有20多个了，而且样品他们也拿过来给我们看了，采购量比较大，预计成交率为30%。

我们这次主要带来了铜螺母和螺丝。我们的铜产品之所以受到客户的青睐，主要是它的性价比高，而且在整个紧固件行业中，我们在做铜螺丝方面比较专业出色，无论是质量、品种、价格，以及服务都很有优势。

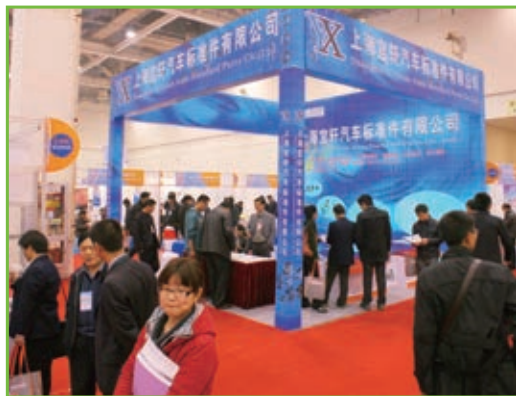


紧固件这个行业发展的前景比较大，我希望未来中国的紧固件业能发展得更强大。这也是我们第二次参加金蜘蛛展，金蜘蛛展真的越办越好，无论是服务啊，卫生啊，都做得比较好，我们都挺满意。希望金蜘蛛能再接再厉，把展会办得越来越好。

**上海宜轩汽车标准件有限公司
总经理 马道园**

这次参展主要是宣传全金属锁紧螺母，我们以前很少参展，觉得展会还不错，人气很旺。金蜘蛛对紧固件产品来说是个很大很好的平台，合作这么多年，总体来说我们也是比较满意的。

我们公司最大的优势是产品质量尤其好，我们的产品今年年初全部开发成功的，目前检测设备都完善好了，预



计今年下半年7月份要大批量的做。年初就有一些外资企业要求送样，一送样都说没问题，现在我们已经开始为他们配套了。

所以我们的优势最关键的不仅仅是价格，还有技术。当然相对来说我们在价格上也是有优势的，生产线是全自动的，大批量生产，因此成本也不会太高。而且重点是我们质量这块是非常能接受试验的。

宁波市镇海合鑫标准件有限公司 范艳普 总经理

幸好我们公司离苏州比较近，这次带来的样品全部都发完了，我本来打算自己开车回去拿的，但今天实在是接待了很多参观商，很累，我还是叫公司的同事送过来吧。我们公司一届不落地参加了金蜘蛛举办的展会，金蜘蛛展的确越办越好了。

我们的主打产品不锈钢铆螺母率先采用冷镦一次成型技术，不仅节约材料，而且载荷力、剪切力及扭力均达到国际标准。除此之外，我还十分看好非



标件领域的发展,公司将进一步拓展非标方面的业务。

无锡市卓诚五金机电有限公司 总经理 高小军

我们这次主要展示了不锈钢螺丝、螺母以及非标产品。这次展会的效果不错,有意向的客户很多。这是我们第二次参加金蜘蛛展,金蜘蛛展真是一次比



一次好,这一次人流量尤其多,我带的300张名片全部都用完了。

客户看中我们的产品主要是因为我们的产品品种多,铝、钛、铜、不锈钢螺丝等规格齐全,而且还专业生产各类非标件。此外,我们还生产各类高强度的螺栓,质量优异。目前公司内外销都做,主要出口市场在美国、南美、澳大利亚、加拿大、西班牙,除了欧洲市场少一点,其他市场的出口量都蛮多的。今年我们的销售量一定比去年好,增长率达到30%~50%肯定没问题。

嘉善众盛金属制品有限公司 董事长 任明华



金蜘蛛展我们每届都有参加,觉得效果不错,参观商多,展会办得专业。参展主要是为了宣传形象,进一步开发内销市场,巩固老客户,开发新客户。

公司主要生产制造牙条,螺母,垫圈等金属制品。产品对外成功销售到英国、德国、波兰等全球100多个国家和地区。2010年我们的外销占90%,今年公司将继续开拓国内市场,使内销部分提高到25%,到2012年,把内外销比例调整为5:5,实现海内外业务齐头并进,平衡发展。

共荣紧固件株式会社 竹内先生 副部长



这是我们第一次参加中国的展会,由于目前日本的紧固件市场在萎缩,相反中国的市场在不断地发展,因此我们把目光投放在中国。之所以选择金蜘蛛,是因为金蜘蛛在日本的宣传力度很大,我们在杂志和网络上也经常看到金蜘蛛的身影,同时这也是经过多方的调查和统计才决定的。而这次展会也没令我们失望,人流量很大,我们通过展会了解到了中国企业的一些状况,对我们今后的生产挺有帮助。

我们是专业生产汽车用垫圈的紧固件企业,同时拥有生产钢材的子公司,无论是质量和技术上都是非常好的。通过参加展会,我们想借助金蜘蛛的力量,接触更多的专业采购商,打进中国

市场。今后我们还考虑在中国设立工厂,到时我们还想继续参加金蜘蛛展。

浙江泰盛紧固件有限公司 销售经理 蒋启航



我们公司是你们金蜘蛛的老客户,每届展会都会参加,主要是进行宣传推广。这次带来了我们的主打产品——12.9级高强度螺栓。目前国内做12.9级的企业并不多,大概也就那几家。我们的产品主要是用在机器,桥梁,汽车,高压电器设备等行业,如今公司的知名度越来越大,国内市场也在逐步开拓。

金蜘蛛展整体布局,服务也好,建议你们继续加大力度开拓国外市场,招揽更多的外商过来。我们公司今年形势挺好,订单很多,排得挺满。市场需求强劲,今后将继续扩大公司规模。

上海罗维特工业紧固件有限公司 方亚巍

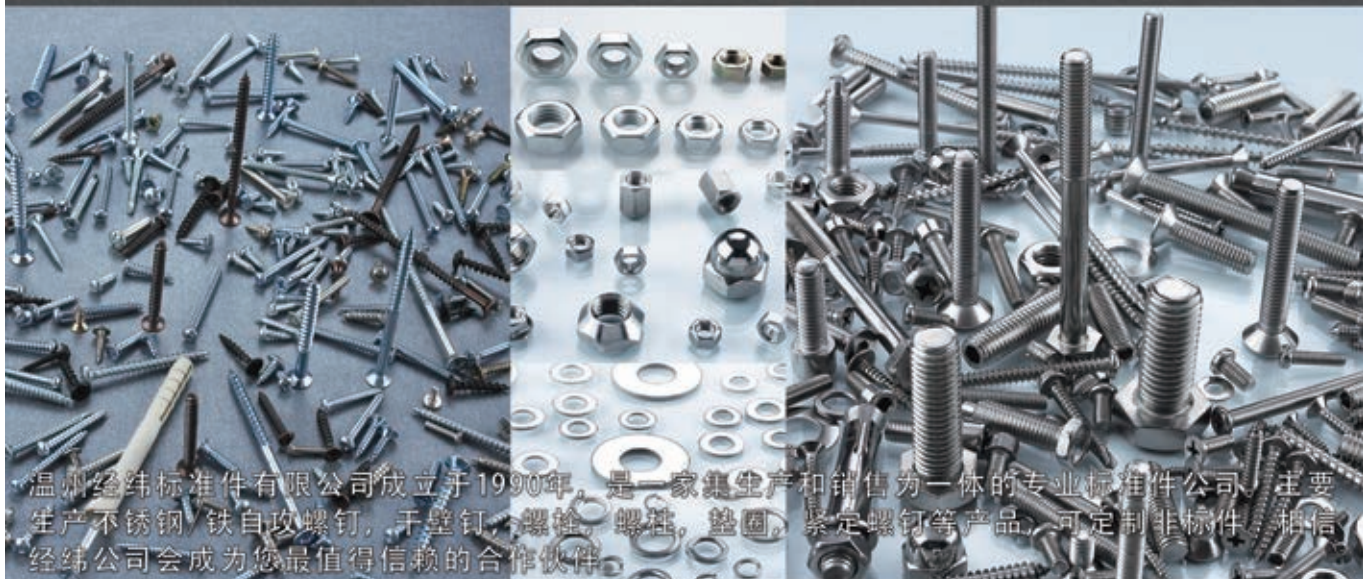
金蜘蛛展以前也参加过,但这届苏州展做了一回特装,这样效果确实更好了,这届展会的层次比较高,观众专





温州瓯海经纬标准件厂

Wenzhou Ou Hai Jing Wei Standard Components Factory



温州经纬标准件有限公司成立于1990年，是一家集生产和销售为一体的专业标准件公司。主要生产不锈钢、铁自攻螺钉，干壁钉，螺柱，螺帽，垫圈，紧定螺钉等产品，可定制非标件。相信经纬公司会成为您最值得信赖的合作伙伴。

网址：<http://www.jwbzj.com>

邮箱：jingweils@hotmail.com

地址：浙江温州市瓯海黄屿村山福路37号

TEL：0577-86777796

FAX：0577-86777217

余先生：13802463385

地址：广东佛山市南海区大沥凤池装饰材料城A4座2号

TEL：0757-85569546

FAX：0757-81180255

余先生：13822637778

行业解决方案

■ 我们致力于为行业客户在其产品研发、设计、生产过程中提供紧固系统应用解决方案。我们以专业的角度帮助您准确选择最合适的紧固件产品，通过各类增值服务，努力降低客户使用紧固件的成本及风险。

紧固件具体应用措施

■ 风电

针对风电设备使用环境，提供高强度、耐腐蚀的系统解决方案。对产品强度和表面处理工艺进行严格的专业检查，保证产品100%符合使用要求。

■ 泵阀

泵阀行业紧固件使用量大，对供货速度要求高。鉴于这些因素，我们特别为您建立备货仓，同时提供最优的物流方案，保证产品的及时供给。

■ 纺织机械

针对纺织机械长期运转的使用环境，我们根据您的需要，提供对应数量包装的产品，直接用于生产线的使用，最大程度帮您提高生产效率。

■ 注塑机、液压马达

基于注塑机及液压马达设备对于紧固件强度性能的使用要求，我们建议您使用12.9级高强度紧固件来连接设备，能在一定程度上帮您节约成本。

■ 通讯类

按照通讯行业客户对紧固件的应用标准，提供具有优越环保性能且工艺性较强的紧固件。通过建立HUB会让客户在生产现场能及时取用紧固件。

■ 爱瑞德五金

400-820-1810
www.arvid.com.cn
上海市建韵路500号

ARVID

HARDWARE
Human centered, Service forever



春雨(东莞)五金制品有限公司

CHUNYU (DONGGUAN) METAL PRODUCTS CO.,LTD.

创立于1949 世纪品质 享誉全球

• 本公司荣获广东省名牌产品称号 •

主要生产产品

磨光钢棒、磨光线材、球化退火线材、汽车、钢结构、铁道、电子、家电及家具类螺丝螺帽等高品质、高要求之产品。

公司组建了一支实力强大的研发团队，进行产品研发及技术开发之工作，并已通过ISO9001:2008、ISO/TS16949:2009质量体系及ISO14001:2004环境体系认证，不断加强技术与品质的提升，使永续的产品能受国内外各界更充分的肯定，而造福全球！

东莞厂

广东省东莞市大朗镇松木山管理区

TEL: +86-769-83310921

FAX: +86-769-83181001

网站: <http://www.chunyu.com.cn>

总公司

高雄县冈山镇82026嘉兴路1号

TEL: +886-7-621-4121

FAX: +886-7-622-3256

- 春雨紧固件 沐浴历史风云
- 继承集团半个多世纪的专业文明
- 秉持以最好的品质服务社会
- 籍进六十年的管理制造经验
- 标世界螺丝行业之正确航向



[Http://www.chunyu.com.cn](http://www.chunyu.com.cn)

浙江省海盐县捷成机械制造有限公司

本公司严格按照国家标准(GB)、国际标准(ISO)、德标(DIN)、英标(BS)、美标(ANSI/ASME)、日标(JIS)高精度生产各类不锈钢标准件、铜标准件、异型紧固件、汽车标准件、小五金件、管件，并可根据客户来图来样加工各类非标准件。



联系地址：海盐县武原镇秦山路179-2号 企业网站：<http://www.8464.chinafastener.biz>

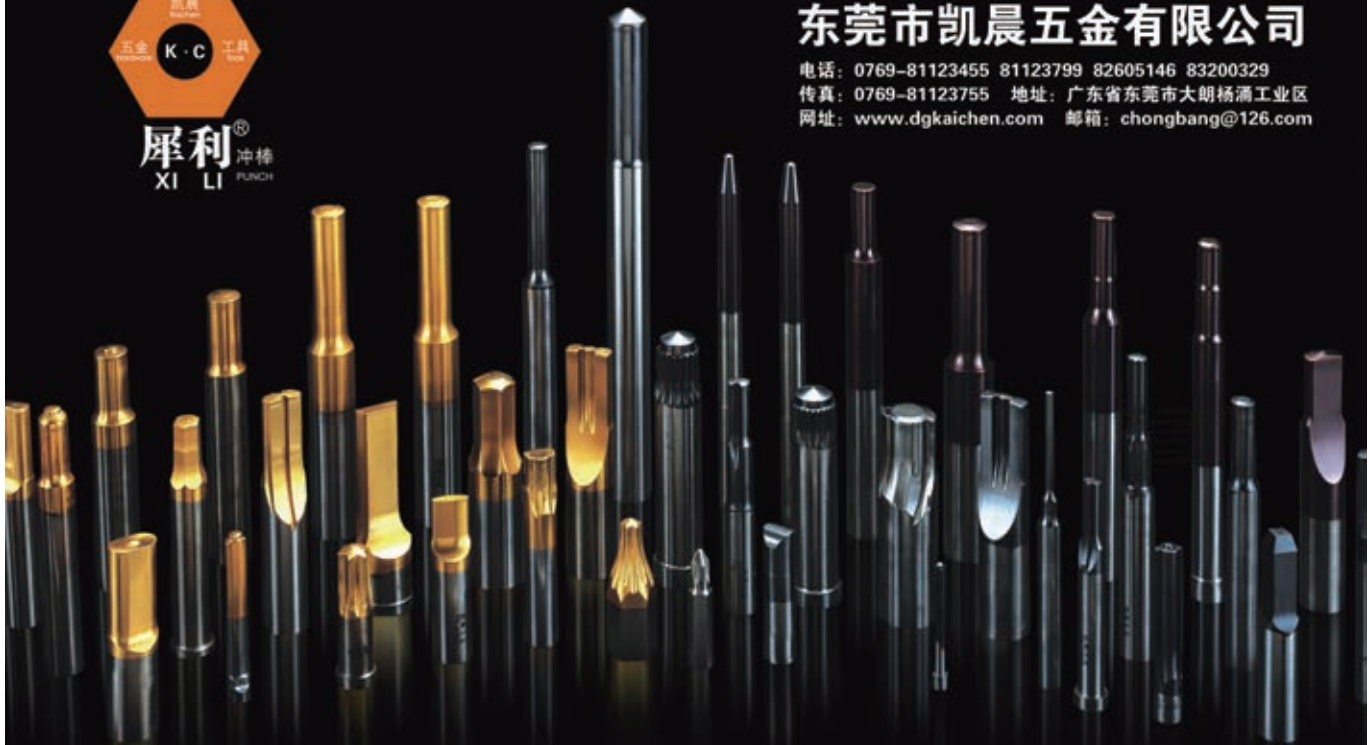
联系电话：0573-86081748 传真：0573-86081949 电子邮件：jinniman@163.com 联系人：陈红珊 先生



犀利®
XI LI PUNCH

东莞市凯晨五金有限公司

电话：0769-81123455 81123799 82605146 83200329
传真：0769-81123755 地址：广东省东莞市大朗杨涌工业区
网址：www.dgkaichen.com 邮箱：chongbang@126.com



专业生产异形、非标及精密高速钢、钨钢冲棒、冲针、冲头等，欢迎订购！

WENZHOU

TUOBANG MACHINERY

CO.,LTD. 温州拓邦机械设备有限公司



◎ 轴承式六模七模/高速冷镦成型机



拓邦 打造一流设备 引领行业发展潮流

温州拓邦机械设备有限公司本着以“制造高品质、高性价比的产品，满足客户的需求”为质量方针。“以客户为中心、以技术为核心、为用户提供值得信赖的产品”为宗旨，更好的为顾客提供优质、高效、及时、满意让顾客感到“瞻前无虑、后顾之忧”的全方位服务。



地址:浙江温州市龙湾区状元镇下市路55弄9号

电话:0577-86389278 邮编:325011

传真:0577-86389268

网址: www.tuoban.com/

业，其实金蜘蛛就应该多在苏州这种地方办。

我们公司是生产各类抽芯铆钉、铆螺母、压铆件和铆接工具的专业公司，这次主要是扩大宣传，提升知名度，向同行探讨学习。

上海新韦宗金属材料制品有限公司
谢秉琪 经理



我主要是来做品牌的，现在是紧固件行业转型、做品牌的关键时刻，我们新韦宗要做的是给紧固件市场带来品质的良性竞争，而不是价格的恶性竞争，金蜘蛛展将国内的紧固件翘楚汇聚一堂，很好。

上海新韦宗全国有三千多经销商，面对国外采购商逐渐将目光转向中国这种情况，今年6月开始，我们将开拓汽车配件、螺栓市场，我十分看好这一块。

佛山市顺德区汉仕丰不锈钢紧固件有限公司
副总经理 黄茂盈

我们的主要客户群集中在长三角、沿海地区，这次金蜘蛛展选择在苏州



举行，正好可以辐射到我的客户群，而且苏州周边也是中国紧固件厂的聚集地，我觉得这个地点选得很好。传播公司信息，进行产品推广的目的也达到了。

我们主要经营不锈钢紧固件，主要涉及的领域是卫浴、通讯设备等，公司可以很好地满足这些紧固件高防腐性的要求。

苏州致韦贸易有限公司 邱先生

我们公司是第一次参加金蜘蛛展，感觉客户很多，效果不错，这次收集了一些有意向的有用名片，有客户表示展会结束后就要去参观我们的工厂。

我们公司是专做紧固件的贸易公司，台湾企业。不仅有能力提供高质量的工



业扣件，还能向客户提供一整套紧固服务。产品质量好，满足客户各种要求。

泰德尔实业有限公司 销售 悠悠

这次带来参展的是我们公司的主打产品，螺母和牙条。产品品种多，价格好，质量稳定。

我司以前都是参加国外的紧固件展，听说金蜘蛛展不错，就来参展了。



这次来的国内参观商挺多，因为我们主营国外业务，我希望今后能有更多的国外参观商。你们起到的是供应商和客户之间的衔接作用，在吸引外商层面还可以做得更好的。

平湖市新庙五金厂 厂长 陆培芳

金蜘蛛展好像我们每届都参加了，办得还不错。



这次带来的展品主要是垫圈和冲压件，我们是嘉兴地区最大的生产垫圈的专业厂家，不仅为国内大型汽车企业进行配套生产，产品还畅销到欧美等国。我们现在正在努力做好现代化管理，这也是客户建议我们做的，今后将精益求精，把产品做到更好，质量更进一步。

范捷金属制品(苏州)有限公司/苏州洁尚特精密机械有限公司 总经理 贾炜锋

我们第一次参加金蜘蛛展，就和德国一家企业签了一份大概30万欧元的长期合同，主要是机加工件，出口到德国。所以这次展会收获很大，以后会经常参加这种有成效的展会。金蜘蛛展很不错，展会上的展商、参观商以及组委会都很热情。到目前为止，有意向的客户大概为100个。

之所以能签到这个合同，他们主要是看重公司技术开发能力比较强，产品精度特别高，尺寸比较稳定，反应快速，能满足客户特殊要求等优势，还有我们拥有长期与国外客户，汽车厂家的配套经验。



这次参展主要展示的是精密机械加工产品、冲压产品以及组装焊接类产品。我们产品的优势在于：低成本高科技，让客户享受到“欧洲的技术中国的价格”，质量很有保障。我们公司主要以外销为主，80%出口到德国，法国，意大利，荷兰等，今年还和荷兰范德隆合资，做激光切割和钣金加工。去年7月份签订的合同，现在已经适应了，今年形势比较好，产销额估计要翻倍。

海盐县星伟标准件有限公司 施勇亮

从今天上午的情况看，这次展会的效果不错。我们这次不仅约了几个老客户来谈，还认识了不少有意向的新客户，预计这次成交金额约100万。这是我们第四次参加金蜘蛛展了，金蜘蛛展一届比一届好，特别是这一届，比以往的都要好。下一届金蜘蛛展我们也会考虑去参展的。



我们主打产品是螺母，产品种类很多，可以满足客户的各种需要；订购

量的可选择范围也大，同时我们也生产各种非标产品。

我们公司主要以外销为主，不仅能为客户提供螺母，还可以为他们提供垫片、牙条、螺栓等配套产品。今年的发展形势比去年好，上个月，我们就接到了一个订单，估计一季度销售同比增长20%。今年紧固件的发展比较快，往年紧固件业一般要到4月份或5月份才开始是旺季，但今年一开年，就是旺季了。

未来我司计划生产一些附加值更高的产品，因为现在成本越来越高，竞争越来越大。我个人觉得，中国的紧固件业要发展起来，首先应该要形成产业链，把产业链做大；其次是需要政府的扶持，政府应该领导中国紧固件走向高附加值、高质量的发展方向，并逐步向国外靠近。

苏州市晋元紧固件有限公司 业务经理 李政

这次金蜘蛛展的效果很好，一早就遇到了两个有意向的客户。如果这



两个意向大的客户能成交的话，成交金额预计为10万人民币。金蜘蛛展是一个很好的交流平台，不仅为同行提供了交流的机会，还为本人提供了一个学习的机会。

我们公司这次主要展示的是螺钉、垫圈、牙条等紧固件。产品优势在于生

产我们这类紧固件的厂家不多，而且很多是非标件，再加上我们的质量够硬，专业从事高端产品出口。

今后我司计划继续扩大品牌影响力和生产规模，同时也将对产品进行转型。我们在非标件的研发方面能力很强，会继续发扬这个优势。目前公司的订单挺多，今年销售额预计一定有所增长。

紧固件应该是我一辈子都要从事的行业，因为紧固件行业的前景很大。但中国紧固件业未来不能再以成本低、人工低来作为其竞争力，而应以产品的质量、技术的突破为发展目标。同时国家也应该培养一些有潜力的大公司。

苏州用直利达五金制品有限公司 业务经理 何艳



我认为苏州这届展会办得不错，人流量大，比上海展的人气还要旺，接待了很多客户，长三角这块采购紧固件的来了很多。

我们公司主要生产螺丝和垫片，弹簧扣件，非标件以及组合螺丝和多工位螺丝等。利达在整个行业中算是标杆企业了，不论是产品还是服务都是很有口碑的。

一直参加金蜘蛛展主要是为了推广宣传，扩大公司影响力，今年公司形势还好，目前东莞厂正在有意识地开拓外贸，苏州厂还是侧重做内销。

汎昇精工(苏州)有限公司 业务开发部经理 陈秀文

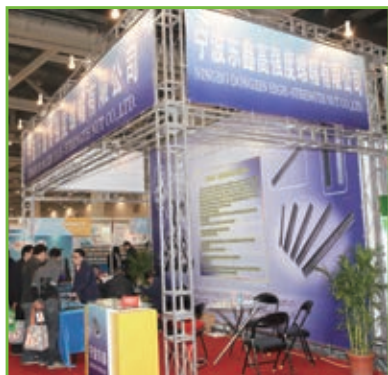


我们去年有参加广州金蜘蛛展,我觉得两个地方各有所长,当然我们的工厂在苏州,会觉得这边更亲切些。展会效果达到预期目标,人蛮多,有助于打响企业品牌,在展会上认识了很多新客户,也和老客户,同行们加强了交流。我其实是新加坡人,觉得金蜘蛛挺不错,展会办得好,宣传做得足,辐射到的客户群也很广。

我们的优势在于我们制造的是非正规的紧固件,主要为电子行业配套,不过现在算是淡季,到7月份后才算旺季,当然淡季的时候我们的生产线还是可以维持得不错的。

现在我们正在争取TS1649的认证,是针对汽车行业的管理体系标准,今后可能会向硬盘领域进军,开发难度更高更精密的产品,让员工的技术更上一层楼。

宁波东鑫高强度螺帽有限公司 李桃 销售经理



我带了三盒名片过来,一个早上就发完了,遇到了不少潜在客户,第五届金蜘蛛展的人气真的很旺,也是比较专业的,我相当满意。

我司今年的业绩形势向好,其产品主要分为三大类:石油化工管道用,建筑钢结构用,风力发电用紧固件。产品都是高强、高技术含量的,因而可以很好地满足客户的要求。我认为,在目前的紧固件行业当中,做品牌、进行产品升级,正是时候,参加金蜘蛛展很好地起到了品牌效应的作用。

浙江七丰五金标准件有限公司 销售二部经理 张帆

这次金蜘蛛展的效果不错。金蜘蛛给七丰的发展带来了很大的帮助,特别是七丰最初的发展时期,我们通过金蜘蛛这个平台认识了很多客户。这次参展主要目的是想认识一些新客



户,同时也和老朋友见见面,交流交流。

我们这次主要带来的是我们的拳头产品铁路道钉。我们产品的优势在于技术和质量都很有竞争力。目前我们的产品配套于德国公司的扣件系统,已成功运用于武广客运专线、郑西客运专线、京沪高铁等国内重点工程项目上,去年还获得了上海铁路局物资采购市场准入证。

我司目前的内外销比例为1:3,主要出口市场为欧美、日本等国家。公司

未来会计划继续开拓更多的国外市场,例如俄罗斯等。此外,我们也计划开发一些新产品,因为在技术方面我们的投入也是蛮大的,如在研发、设备等方面。

江苏苏青标准件有限公司 业务主办 陆超华

我们是第一次参加金蜘蛛展,来之前老总的意思是在展会有多少生意无所谓,主要是打响名气,过来之后发展这个展会比我们以前参加的展会好很多,专业客户多,效果很好,我们老总也决定以后要多参加金蜘蛛展。

这些展品主要是8.8级镀锌和发黑的紧固件,我们的产品规格、品种齐



全,从出厂到成品,镀锌发黑,包装成品,都能做好最好,现在主要以外销为主,产品出口到中东和俄罗斯等。

杭州全灵标准件有限公司 董事长 金雷鸣

我们每年都会参加金蜘蛛展,这一届专业客户比较多,组委会各方面都不错。我建议你们最好展会前就联系



多一些定向的采购商，直接过来定向采购。一定要在成交率上多下功夫，这其实也是决定着你们展会能否持续发展的关键因素。

我们公司生产各类紧固件，主打自攻螺丝，产品广泛应用在家用电器，建筑，汽车，电子等行业。品种齐全，品质好。目前主要是内销，其中30%是主要为世界500强配套。今后还将继续做精做好，只求效益，不求规模。

海宁市海发标准件厂 外贸部经理 孙小红

我们这次主要带来的公司的主打产品螺杆和壁虎。我们是直接的产家，而且公司拥有出口权，所以不



管是与外贸公司做，还是和老外做都比较有优势。而且我们的产品质量优异，具有丰富的生产经验。

总的来说，这次金蜘蛛展的人挺多的，通道都很多人，比去年还要多。这是我们第二次参加金蜘蛛展了，我个人觉得金蜘蛛展从年初的宣传，到后期的服务，以及整个定展位的过程中，你们的员工的态度也都挺好的，真的很好。

金蜘蛛展挺专业，我们以前参加的其它展会，林林总总什么都有，虽然人流很多，但专业的参观观众不多。不过因为我们这次订展位订得比较晚，三月份订的，那时候展位都几乎被订光了，下次我们一定要早点预定。

我们今年的发展形势比去年的好，

就一季度来说，增长得还是蛮快的，预计今年增长率为20%左右。我们还计划培养更多自己的客户，扩大海宁海发的影响力。下一届广州展，我们也会来参展的，而且会早点定下展位来。

美坚利(北京)科技发展有限公司 崔国亮

我们公司是第一次参加金蜘蛛展，但绝对不会是最后一次，我司已经预定下了届金蜘蛛展的两个展位了，这主要是看中金蜘蛛这个品牌，想要多宣传一下我们美坚利精工。



我认为，中国的紧固件行业目前还处于代加工水平，自主研发能力虽有所提升，但还不够，而我们生产的紧固件产品全都采用新材料自主研发产品。美坚利精工的原材料都是从石化公司直接购买的，不仅降低了成本，还保证了质量。

配套企业篇

太仓敏锐自动化科技有限公司 吕宗贤 副总经理

我现在很忙，你可以等人没有那么多的时候再来采访我吗？我都从早上开展忙到现在了。这届展会的人很多，超出了我的预期，效果也很好，一早上就



签约卖掉了10台机器。

公司的自动筛选机相比传统筛选机的突出优势是采用了360°全景镜头。这不但能够检测到紧固件任何一个细微的地方，而且对螺纹精度、螺栓各种头型尺寸都能够做出准确的判断，甚至对同心度、对角、压痕、裂纹等形位公差及缺陷都能进行自动检测，极大提升了紧固件批量化生产的质量，使紧固件质量从合格率的百分比计算跃入PPM要求计算的范畴。

此外，我对筛选机这个行业十分看好，汽车、建筑等行业正在飞速发展，这带动了紧固件行业的振兴，而且这些零部件都要求检验的，当然就少不了筛选机了。

温州市龙湾状元江南螺母攻牙机械设备有限公司 张春松

我觉得这次的苏州紧固件交易展好啊，人多、分区好、布置合理、地点选择恰当。我们江南螺母连续四届参加金蜘蛛展，在自己做大做强同时也见证了金蜘蛛展的日益红火。

现在中国紧固件行业面临的不仅



是价格的竞争，质量的竞争也十分大，特别是与台湾产品的质量竞争尤为明显，因而，江南螺母十分注重在质量上的突破。我司现在专攻全自动输送车床，一人可以操作多台机械，做到省时省力，缓解紧固件行业普遍存在的用工压力大的问题。



JX 精兴



高素质的技术和精良的设备是保证产品质量的坚强后盾。海盐县精兴模具厂现有多名从事模具行业二十几年的高级技术人员。此外，本厂拥有三十多台精良设备，其中，国内最先进的热处理设备（真空淬火炉）是保证产品质量的重中之重，而精密的大光显微镜是检验产品质量的千里眼。

本厂在打造品牌，提高产品质量的同时，注入大量资金，广纳贤才，全面提高产品的质量，不断开发新品、精品。



主营产品

高速钢，合金模具钢
搓丝板，精冲，合金模

地址：浙江省海盐县海丰西路148号（共富路口）

电话：0573-86408021

传真：0573-86408020

手机：13375739585 13857325891

网址：<http://www.43483.chinafastener.biz>



JX 海盐县精兴模具厂



浙江华氏机械设备有限公司

崇尚进取、追求卓越



★全自动钢筋调直切断机

专业制造：

各类拉丝材料，标准件
非标准件，拉丝机
调直切断机，轧尖机



★汽摩配件非标螺栓

地址：浙江省玉环县汽摩工业园区
电话：0576-87203799，87203311，87203267
传真：0576-87203789
电子邮件：zjhs@cn-zjhs.com
企业网站：<http://www.cn-zjhs.com>
联系人：於忠德 先生 13967630910



★拉丝机

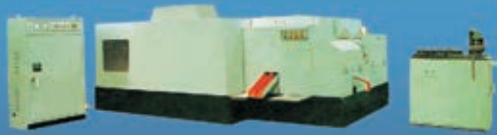


★旋转式轧尖机

瑞安市嘉信机械制造有限公司

我公司引进国外先进技术生产制造五模、六模、加长、轴承式高速螺母，以及零件等成型机和冷镦机，具有结构紧凑及刚性高，操作、维护方便等特点。使用本设备能简化工艺，提高工效，材料利用率高，精度高，强度高，企业经济效益显著。

本设备应用于汽车、摩托车、机械基础行业（如链条、紧固件、套筒扳手具、特殊异型螺母、法兰面螺母、四方螺母、焊接螺母、盖型螺母、锁紧螺母、防松拉帽螺母、链条罗拉、膨胀壁虎、自行车轴挡、自行车异型件等）等各类异型，复杂非冷挤成型，适用范围广泛。



高速螺母成型机

11B-6S 14B-6S
19B-6S 24B-6S

联系地址：瑞安市汀田镇大典学联中东路 邮政编码：325200 联系人：叶先生 企业网站：<http://www.jiaxinjx.cn>
联系电话：13906870068 传真：0577-65386585 电子邮件：jiaxinjx88@yahoo.com.cn



主营产品：

全螺纹自锁防松螺母
六角大型重型M110-4°开槽螺母
大型六角螺母
大型高强度螺母
NYLON螺母
法兰螺母
方螺母
特殊螺母
非标螺母
双头螺栓
六角高强度螺栓
汽配螺帽锁紧
汽配螺帽六角
汽配螺帽开槽
汽配螺帽法兰

产品以特、大、优为特色

规格从M20-M110，美制1"-4"



宁波市翔翔大型紧固件有限公司，是一家具有自营进出口权，专业生产各类大型高强度紧固件、异型件、不锈钢及汽车零部件的民营科技型企业，是中国通用零部件工业协会首批成员，国内热锻制造企业。翔翔商标经国家商标局注册。

联系地址：浙江省宁波市鄞州区五乡镇宝幢
联系电话：0086-574-88338616 88338626
传 真：0086-574-88338018
电子邮件：nbxixiang@mail.nbptt.zj.cn
企业网站：<http://www.chinaxixiang.com>
联系人：李先生 曹先生



宁波市翔翔大型紧固件有限公司
Ningbo Xiangxiang Large Fasteners Co., Ltd.

泰州市正光机械设备制造有限公司 于燕 工程师

这届展会遇到了很多有意向的客户，今年公司的形势也很好，天天都在加班赶制机械。这次我带来了200多张名片，500份资料，一早就全发完了。我觉得金蜘蛛传媒完善的网络宣传，实实



在在地拉近了厂家与客户的距离。下届展会我司已经预定了4个展位了。

正光机械的主要产品是多工位台湾式高速冷镦机、三模三冲、四模四冲、五模五冲、六模六冲等高速成型机、螺帽机及零部件成型机，精度高、速度快。我们还有一支强大的工程师队伍，可以针对客户的需求加工定做相关机械。接下来，我们会往大型紧固件机械设备的方向发展。

嘉兴米佑贸易有限公司 谢仁杰 总经理



金蜘蛛展真是越办越好了，地点好、人流多，我们下届还会再来的。我这次来是想要见识更多先进的产品，毕竟要想将企业做好并不能闭门造车。

嘉兴米佑是IMU意大利牙板及UPC美国环球公司中国大陆总代理，以螺丝成型工具中的牙板、冲头、冲棒、量规等为主要经营范围。产品全部从总公司进口，质量有保证，并具有精确、细小的特点。

东莞市东隆五金模具机械有限公司 卓合东 总经理

这届展会的效果超出了我的预期，人流不断，遇到了很多有意向的客户。下届广州展我预定了4个展位，希望到时候可以借金蜘蛛的平台，更加扩大我司的业务吧。



我们是一家专业的精密螺丝模具制造商，主要产品自产自销，日产量高达80套，拥有很多先进的设备。除了自己生产之外，我司还是台湾消群机械有限公司的大陆总代理，同时还代理台湾欣晟、益鼎的设备。

昶咏机械股份有限公司 潘武优 业务经理

根据我历届参加金蜘蛛的对比来看，这届展会是办得最好的，不仅人流最多，购买意向也是最多的一届。

台湾昶咏机械这次带来的是PM-



W250S强力型机械，专攻大螺丝制造。最大的特点是有两个离合器（与传统的机械相比，多了一个前离合器），可以迅速脱离前飞轮惯性，使刹车更灵敏，具备400RPM以上速度刹车，模具决不空撞受损，延长了模具的使用寿命。

意大利SALA模具（中国总代理）王平 经理



我们这次来的目的主要是想与同行多多交流，见见客户，今天人很多，资料都带少了。SALA模具的产品全都是原装意大利进口，质量有保证。我司走的是高端路线，产品规格多，库存足，SALA模具的产品具有精度高、寿命长的特点。每个人每天都会接触到螺丝，手机、背包、椅子等等都要用到螺丝，因此，我十分看好这个行业。

方钺精密螺丝模具厂 韦学伟 董事总经理



方钺精密螺丝模具专门针对欧盟市场研发的产品，因而都是些比较高端的、精密的产品。我认为紧固件行业的发展潜力还是很大的，现在，大家都往

高端方向发展,但真正做到“高端”的不是很多,我们方证精密有足够的信心。

这届的金蜘蛛展人流很旺,对于我司打造品牌起到很好的宣传推广作用,下一届我一定会参加的。

苏州爱思机械有限公司/美国国民机器公司附属公司 冯媛媛 销售协调

我们这次主要目的是宣传我司的生产设备,特别是多工位冷镦机,以及另外两种我们代理的产品:一种是Mectron的筛选机,另外一种康达特的冷镦专用油。



我们的优势在于我司有100多年的历史,在设计、开发、制造上处于领先地位,然后我们的机器速度是一般台湾机的两倍多,稳定性比较强,打出来的零件产品精度比较高,使用寿命长。我们是针对高端的客户,设备价格昂贵。展会还不错,客户蛮多。之前也参加过广州展,感觉各有所长,所辐射到的参观者区域范围不一样。

COGEM Europe EnnioTombetti

我们这次主要展示的是用于紧固件表面处理抛丸、喷砂、珠击等的设备。我们的机械能帮助紧固件生产商提高产品的质量,优化零部件在应用中的安

装。此外,我们的产品还十分环保,对环境的污染几乎为零。

我觉得金蜘蛛展挺有意思的。我的客户多数都是这里的参展商,因为他们是紧固件制造商,都很需要我们的机械来帮助他们提高产品的质量。



我司未来准备在中国设立代理商,因为中国的市场潜力很大,经济正快速增长,未来中国市场对我们机械的需求也将增大,因为每一个制造商都想提高自己产品的质量,以增强自己的竞争力。

芜湖金鼎紧固件设备有限公司 王守山 副总经理

这次带来参展的设备都卖掉了,还收到了预订,意向客户也不少,展会之后我们会再跟踪处理的。总的来说,这届展会是非常成功的,借金蜘蛛展卖设备的目的也达到了。



我司的主要产品是搓丝机,关键零部件全部由日本、台湾进口,平稳性好、精度高、噪音小。我司现在形势很好,工厂每天都加班,下一步还是着重打造企业品牌,提高知名度吧。

嘉善通利达工业炉有限公司 缪迎春 总经理

提升企业知名度是我们参加金蜘蛛展的主要目的,从现场的反应来看,金蜘蛛展的展前宣传做得很好。



嘉善通利达目前主打井式球退火炉,可以有效控制材料表面脱碳,提高全球化率,降低材料硬度。我认为,退火炉行业是一个比较平稳的行业,需求比较稳定,是一个可持续发展的行业,未来嘉善通利达将逐步开发多元化的同类产品以与时俱进。

温州市三垟秀清冷镦机械厂

这届展会不仅国内参观商多,而且国外的参观商也很多,专业性还是一如既往地强,我对整个展会的效果很满意。

我们是一个专业生产各种精密螺丝机械的企业,还可根据客户的特殊要求生产非标成型打头机,价格优、品质好。目前公司着力于大型、重型(24B—45B, 4模以上)的机械上,可满足客户高速生产的要求,每分钟可生产250只螺丝。





参观商访谈录之国内参观商

第五届苏州紧固件交易展|金蜘蛛展观众人数取得突破性进展,引来9,852名全球各地观众蜂拥而入,整个会场人潮涌动,热闹非凡。

金蜘蛛记者随机采访了部分参观商,让他们谈一谈对此次苏州展的看法,通过采访发现,大多数观众都对此次苏州展赞誉有加,很多参观商表示找到了潜在的供货商,或正在询价洽谈当中。

客锐飞帆水泥机械(苏州)有限公司

我平时都有上金蜘蛛紧固件网,一收到第五届苏州展的邀请函我就决定来参观了。这次主要想找一些能够定做非标螺栓、螺母的潜在供货商。在现场已经找到了一些合适的,后期跟踪洽谈敲定了几家可以符合我们要求的企业,但最终能否合作还要看他们做出来的样品能否通过我们的检测。

我对这次展会的效果挺满意,下次在广州举办的金蜘蛛展我还要去参观,但我怕忘了具体的举办时间,到时候记得要发邀请函提醒我。

富士康科技集团

我们是收到组委会发来的短信邀请过来的。展会办得不错,配套设备很多,而且现场找到了我们需要采购的螺丝组合机,比如无锡思科锐自动化设备有限公司,目前正处于评估阶段,评估通过后我们会考虑下订单。

上海西门子线路保护系统有限公司

我偏向于参加专业的展会,所以这次就来金蜘蛛展参观了。我们需要经常采购标准和非标螺丝和螺母,展会上认识了很多供货商,下届金蜘蛛展我们还会继续过来参观。

錡新电子科技(上海)有限公司

你们展会的效果真的很不错,一进门我就看到太仓敏锐的自动检测机,这正是我们需要的机器。很高兴能在展会现场跟一些参展商进行了面对面的交流,了解了很多相关的技术知识,展会结束后我还到他们厂里拜访过,希望他们帮我们特制一款新的检测机,目前项目还在评估当中。下届金蜘蛛展记得给我发邀请通知,我们一定会过来参观的。

常州市艾迈斯电子有限公司

其实我来参观这届苏州展是比较偶然的,是我司的一个供应商推荐我来的,找一些好的机械设备企业是我这次行程的主要目的。而且在展会上我们也看到了蛮多好的紧固件企业,收集了一些资料,可以为日后的采购做一下参考。

另外,我很高兴发现了一些非常不错的机械设备企业,特别是太仓敏锐自动化科技有限公司的自动筛选机,强大的性能、先进的技术真的是让我大开眼界,目前正在与他们进一步洽谈。我建议金蜘蛛展可以多邀请一些设备、包装等企业,并更好地做好分区,以方便参观商寻找目标企业,希望你们越办越好。

平湖市亨运服装机械有限公司/平湖市亨利缝纫设备有限公司

我觉得这届展会真的挺好的,让我大开眼界,认识了不少各地的紧固件供货商。我们以往的供货商比较集中单一,这次在展会上收集了不少各地供货商的信息,收获还是挺大的。我们这次主要是采购一些螺丝、螺帽等紧固件。你们展会确实挺好、挺专业的。

美固龙有限公司

我们需要采购螺丝、螺帽、铆钉、拉帽、塑料紧固件等小五金产品,主要应用于超市购物车、手推车等物流器材上,年采购量几千万人民币,你们展会的效果很好,除了见到很多老客户外,还认识了挺多供货商,如果时间合适的话,下届展会我会继续过来捧场。

大连正大宏伟商贸有限公司

我这次是过来采购各种五金标准件的,我认为你们展会办得很好,很有成效,这次参观收获也挺大,达到了我的预期目标,现在也在和其中两家公司洽谈,而且你们的网站我也经常关注,内容很丰富,下一届广州展记得寄邀请函给我,到时我一定过去参观。

日进教学器材有限公司

我这次来主要是想采购不锈钢螺丝、螺钉,并了解一些相关紧固件产品的最新资讯。从目前的情况来看,这届苏州展的效果还不错,在展会上找到了几家还不错的供应商,目前正在报价洽谈中。这次展会算是占尽了天时、地利、人和,天气好,展会举办地址也好,人流旺,而且离我们公司近。

青岛艾普瑞电子有限公司

虽然这是我第一次参观金蜘蛛展,但是展会给我的印象不错,规模大,专业性强,紧固件产品和配套设备十分齐全。我司主要采购压铆螺丝,螺栓和螺母,现场搜集了很多有用的供货商产品目录,现正加紧联系。

实用动力(上海)商贸有限公司

我们集团所有产品的年采购量达1.5亿美元,紧固件是其中一部分,这次来参观是湖南莲港介绍过来的,他们是参展商。金蜘蛛展给我的印象挺好,让我认识了很多紧固件供货商,对我们了解紧固件行业信息很有帮助。



昶咏机械

昶咏机械股份有限公司

PointMaster Machinery Co.,Ltd.

钻尾螺丝成型机



CE

来自台湾——您可信赖的专业制造厂

获专利的双离合器控制系统，刹车敏锐，确保模具使用寿命

新型号
可达尺寸M10

不锈钢钻尾螺丝专用机



PM-250S



PM-210S



PM-200

台湾中县后里乡四月路11-8号
No.11-8, Syh-Yueh Road, How-Lii Hsiang, 421
Taichung, Taiwan
Tel: 886-4-2558-0009 (Rep.)
Fax: 886-4-2558-3797
E-mail: tforever@ms29.hinet.net
<http://www.pointmaster.com.tw>

广州展销处
广州市花都区新华镇莲塘工业区(金田家私后面)
Tel: 020-3682-3232 Fax: 020-3682-2900
手机: 13926212633 联系人: 张总经理
<http://www.china-zhichao.com>



东莞市大朗泰鑫五金制品厂

Dongguan Dalang Taixin Hardware Products Factory

东莞市大朗泰鑫五金制品厂成立于2005年，厂房面积4000平方米，拥有专业的机械设计开发团队，工厂配置高精密度的加工设备用于机械生产。本厂专业制造打头机、搓丝机等螺丝机器，并生产用于家具、电器、灯饰、风扇、洁具等的各种标准件螺丝和非标准件螺丝。本厂致力于不断提高加工工艺水平和产品质量，保持良好的品质信誉和快捷的供货，受到广大客户的支持与信赖。我们正在通过各种营销模式，在现有产品遍及全国、远销海外的基础上，全力推广我们的产品遍及全球。

本厂可根据用户要求，为用户设计制造各种非标螺丝机械，并提供调试、配件供应及专业维修服务。本厂以“**质量第一，用户至上**”为生产经营宗旨，为客户提供优质产品和服务，竭诚欢迎各行厂商来电洽询及来图来样订制。



联系地址：东莞市大朗镇松木山管理区 联系电话：0769-83485996, 83031296 传真：0769-83031396
电子邮箱：taixin2005@yahoo.cn, taixinwujin2005@163.com 网址：WWW.taixin168.com 联系人：邓洪均 先生



华东可靠的紧固件合作伙伴

宁波艾可帅特紧固件有限公司创立于2000年，是一家集工贸一体化的五金螺丝制造和销售型企业，年出口额超过1500万美元。公司新建的综合性厂房占地面积达3万平方米，所有螺钉、螺栓等紧固件产品均采用先进的机器设备生产。



浙江艾可帅特五金有限公司
宁波艾可帅特紧固件有限公司
联系人：徐剑利
地址：浙江省嘉兴市海盐大桥新区东港路28号
电话：+86-574-22229801
传真：86-574-22228811
MSN: csexact@hotmail.com E-mail: zj@exact-cn.com
网址：http://www.exactfast.com

基美电子(苏州)有限公司

我从同事那儿听说金蜘蛛要在苏州举办紧固件交易展了,恰巧离我公司很近,就打算过来看看能不能找到合适的关于表面处理的供货商了。这次展会也不枉此行,找到了一些比较好的表面处理企业,目前也正在进一步地洽谈当中。第五届苏州紧固件交易挺好的,参展企业的种类比较齐全。

苏州三艾重工有限公司

这次本来只是抱着来看一下的心态,没想到金蜘蛛展办得这么专业,紧固件和配套的供货商都很齐全,见到了很多潜在客户,我的参观目的可以说是达到了。

南通力伟建筑设备有限公司

我司主要采购螺钉和螺母紧固件然后出口日本市场,展会效果还不错,现场找到了一些供货商,有待进一步详谈。

希玛电力设备(南通)有限公司

我是和同事一起过来参观的,之前有在关注你们金蜘蛛,目前我们正在和几家合适的公司洽谈询价。我觉得你们展会办得挺好,人挺多,参展商质量也高。

A Heico Company 采购经理

我之前就有参观过你们的展会,这次过来主要是采购各种紧固件,现在已经有几家有意向的供货商,正在联系洽

谈当中。我觉得你们展会办得很好,规模也不错,下一届展会记得寄邀请函过来,我们还会继续参加。

立信门富士纺织机械(深圳)有限公司

我觉得你们这届苏州展办得还不错,挺专业,我也参观过你们的广州展,觉得好像广州展的知名企业更大更多些,这次过来主要是想了解一下行业形势,找一些潜在的供应商。有空的话我还会去广州展参观。

创斯达集团

我觉得你们展会规模不错,办得挺好的,我是过来采购一些紧固件,非标件以及PEM件,采购量比较大,已经找到了一些供应商,现在正在和苏州、昆山一带的参展商联系洽谈,广州展如果有空的话我还会参加。

昆山吉贝机械有限公司

我觉得金蜘蛛展办得不错,规模挺大的,而且服务、组织方面都不错,希望你们以后能继续发扬光大。我们这次参观的目的主要是了解一下行情,收集一些行业资料。

无锡市华胜动力测试仪器厂

在金蜘蛛展上的收获还是不错的,展会上的展商态度不错,和他们交流了很多技术上的问题,同时也了解了不少行业的信息,这对我们在技术提升方面有一定的作用。



参观商访谈录之国外参观商

第五届苏州紧固件交易展|金蜘蛛展不仅迎来了近万名国内专业的参观商前来参观，还吸引了来自美国、日本、意大利、英国、澳大利亚、加拿大、韩国、台湾、香港、印度尼西亚、印度、俄罗斯、新加坡、南非、西班牙、泰国、土耳其、阿联酋、越南、巴西等世界各国763名专业人士前来采购。此外，本届金蜘蛛展国外采购商的参观热情尤为高涨，创下了金蜘蛛展海外参观人数的历史新高。

金蜘蛛传媒记者通过对部分海外参观商进行采访发现，随着全球各国经济的逐步复苏，采购商们的采购意欲比以往都要强烈，而且对金蜘蛛展的专业性尤为赞许，不少人还叮嘱金蜘蛛一定要在下一届展会开展前给他们邮寄邀请函。那么，现在就让我们看看他们展后的收获如何：



美国Trans Global Electronics公司 副总裁

展会的效果很好，到目前为止我已经找到了3~4个供货商了。我这次要采购各种各样的紧固件，采购金额在100万美元以上。你们下一届的展会是在今年11月11-12日在广州举办吗？如果是，请务必把相关资料邮寄给我，一定要记得把相关信息提前发给我，我到时一定会参观的！



波兰ASMET公司 采购部



金蜘蛛展办得非常好！无论是时间上的安排（为期两天），还是制造商的质量，展会的规模，都非常好！我们对这次的效果感到十分满意。我们主要是采购一些螺栓、螺母，以及其他各种各样的紧固件，但具体采购金额还是要取决于供货商。下一届展会我们还会继续来参观的，因为这种专业的展会真的很好，很有用。

美国Mid-States Bolts & Screw Co. 公司 采购和库存规划总监

展会的效果真的非常好！我们已经找到30个潜在的供货商了！我们主要是来采购螺栓、六角头螺钉，以及其他各种各样的紧固件。



泰国SANKO FASTEM LTD公司 经理

十分感谢第五届苏州紧固件交易展! 这个展会真的很不错, 我们已经收集到很多现场参展商的详细信息。下一届11月份的广州展, 我们很肯定地告诉你, 我们一定会去参观的! 我们主要是来采购螺纹螺栓、管夹带、管支架等, 目前正在等供货商的答复。对这届的展会我真感到十分的满意。我去了苏州的寒山寺, 因为我很喜欢中国的古诗, 寒山寺风景很美。

埃及Screw Steel for Import & Export公司 总经理

金蜘蛛展效果不错, 到目前为止我们已经找到2~6个供货商了。我觉得金蜘蛛展十分专业, 尤其是与广交会相比, 专业多了。我们可以在一个小的区域内就能找到很多供货商。我们这次主要是来采购自攻螺钉、盲铆钉、木螺钉和钻尾螺钉。我们还会继续参加第六届广州紧固件展的, 因为这样的展会很有用!

意大利INOXDADI公司 行政仓库管理部

这个展会很不错。我刚刚来到, 只是逛了两个区, 就找到很多潜在的供货商了。展会在组织上也很不错。我主要是采购一些螺母和垫圈。如果下一届的展会还是紧固件专业展的话, 记得把相关资料和邀请函发送给我。

美国EMHART TECHNOLOGIES中国区采购主管

这届展会的效果不错。主要是来寻找螺母。我们计划的采购金额上百万人民币。下一届展会我们也会继续来参观的, 因为这种展会不错, 而且很有用。这里, 我有点小建议, 你们应该像往常一样设立一个专门销售专业杂志和书籍的地方, 我对这些书籍挺感兴趣的。

俄罗斯The 5th Element 公司 采购专员



这个展会实在太好了! 无论是展会本身, 餐饮服务、展会环境、展商态度亦或者是主办方态度, 一切都非常好! 金蜘蛛展给我留下很深刻的印象。我主要是来采购螺钉、米制紧固件以及一些五金产品。我们每个月都会采购50~60个集装箱。

日本NEJINO TAKAYAMA公司 社长

这是我们第二次参加金蜘蛛展了, 这次我们主要是想采购不锈钢或者是碳钢的螺栓螺母, 想寻找更多更好的厂家合作。金蜘蛛展是专业的紧固件展, 对于我们来说是一个很好的机会, 能在展会上接触到很多中国紧固件厂家。通过这次苏州展我们也找到几家比较合适的, 目前在报价的阶段。

日本YAHATA公司 海外事业部

我们是特意从大阪过来参观展会的, 金蜘蛛在日本的宣传力度挺大的, 我们通过邮件和传真得知金蜘蛛展的信息, 然后通过公司内部讨论决定过来参观。金蜘蛛展只有两天, 时间比较短, 这两天我们一直都在展馆里参观, 了解到一些企业的情况, 通过初步了解也找到了好几家经常和日本企业合作的厂家, 质量也不错, 回去之后会找时间参观工厂, 进行下一步的合作。今年11月份的广州展我们也会争取再过来的。

土耳其Starteks公司 副总裁



展会的效果很好。我刚刚来到, 就找到了一个机械设备的供货商, 还询问了一些具体的情况, 现在就等他们报价, 如果价格合适的话, 交易成功应该没问题。我这次来采购的机械数量还是挺多的。下一届的紧固件交易展是在广州举办吗? 我会继续来参观的。

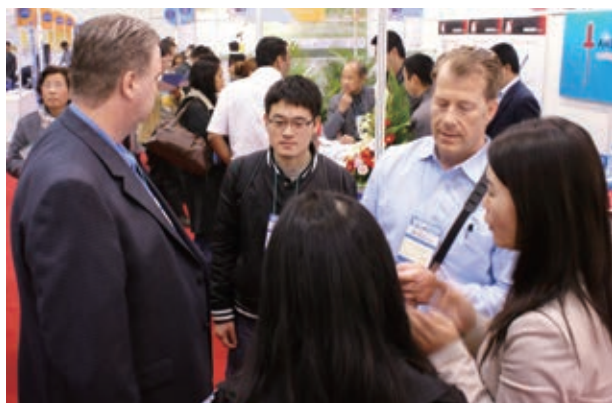
加拿大Lasada International Inc.公司 总裁

展会的效果不错，很专业，而且我想要采购的所有种类紧固件都能在展会上找到。到目前为止我已经找到了3~4个供货商。我们和中国之间的贸易已经有6年的历史了，我们每年都会来中国三次。如果时间合适的话，下一届的广州展我们也会继续来参观的。

巴拿马TRYNOX公司

这届的金蜘蛛展效果不错。我们主要是来采购汽车用紧固件，包括焊接螺母，焊接螺钉，四方螺母，垫圈等。我们已经找到大概10个左右的供货商了，目前正和厂家作进一步的商谈。下一届的紧固件展11月11在广州举办的话，记得提前两个月把邀请函发送给我。

美国Powers公司 进口部经理



金蜘蛛展办得非常好！展会的环境，参展企业和主办方的态度以及服务等方面都非常好！在展会上我们已经找到10个以上的供货商，目前正和他们联系，看看价格和质量。下一届展会的邀请函记得要提前半年邮寄给我。

泰国Fabrinet公司

苏州紧固件展各方面都很好，服务啊，组织之类都很好。我们主要是采购用于我们生产领域的很多品种的紧固件。目前我们已经找到了10个左右的供货商。下一届的展会邀请函记得提前一个月通知我。

印度Acons Projects Pvt. Ltd公司 总监

我们要采购的紧固件品种很多，各种各样的都有。这个展会的效果很不错，我们已经找到很多供货商了。我们每月都会进口1~2个集装箱。

荷兰Fabory公司 中国区业务总监

我们主要是来采购一些通用紧固件以及铝制铆螺母。金蜘蛛展还不挺不错的，主办方的态度和服务等都挺好的。到目前为止我们已经找到2~3个供货商了。

美国Taylor公司 中国供应链经理

这届的展会挺好的。无论是服务、还是展商的态度等都挺好的。我们主要是来采购电气类紧固件以及一些标准件。现在已经找到了一些供货商。特别是和其中一家做塑料紧固件的公司的合作意向很大，我们已经把报价申请表发到他们那边去了，这家公司的销售人员也来我们的厂看过，五月份我也会回上海参观这家公司的厂房。

英国T.I.Midwood & Co. Ltd公司 采购部

这届的紧固件交易展很好。我们主要是采购螺母、马螺钉以及各种各样的紧固件。我们每个月会采购4个集装箱。到目前为止，我们已经找到两个合适的供货商了。

澳大利亚CIRCLIPS公司 经理

金蜘蛛展挺好的，展商也很热情，态度很好。我们主要是来采购挡圈和U形销，现在已经找到了两家合适的供货商了。我是通过你们的网站知道金蜘蛛展的，下一届展会的邀请函，请在展会举办的前半年就要邮寄给我了。

印度OMNI STEEL公司

展会效果还不错。这是我第二次来金蜘蛛展了。我们这次来主要是采购螺钉和四台机器。现在我已经找到了20个供货商了。谢谢金蜘蛛的帮忙。





打开欧洲市场的钥匙 上海劳氏认证首登 “企业专场SHOW”



4月8日下午一点整，劳氏质量认证（上海）有限公司首登“企业专场SHOW”讲台，在第五届苏州紧固件交易展|金蜘蛛展三人行交流会区向广大紧固件同仁展示上海劳氏认证的独特风采。

继第四届广州紧固件交易展的金牌系列活动之一“三人行必有我师——紧固件热门问题论坛”首创“企业专场SHOW”受到了大家的一致好评之后，第五届苏州紧固件交易展|金蜘蛛展再度重拳推出“企业专场SHOW”，得到了广大厂商的热烈追捧。

在本次“企业专场SHOW”上，上海劳氏认证给我们带来的主题是“打开欧洲市场的钥匙——欧盟指令简介之紧固件相关的欧盟指令”，由英国劳氏质量认证有限公司CE产品东亚和北亚认证中心经理林福成主讲。

林福成是英国劳氏质量认证有限公司CE产品东亚和北亚认证中心经理；压力容器指令及建筑设备指令的技术评审专家；英国劳氏资深整合管理体系（QMS,EMS,OHSAS）主任审核员；中国认证认可协会QMS,EMS,OHSAS注册高级审核员。主攻压力设备，重型钢结构，集装箱起重设备方面的审核和技术评审，并长期从事相关的培训工作。

林经理紧紧围绕主题，对欧盟的市场要求，欧盟相关CE指令/标准和评定，技术文件，指定机构，劳氏的CE认证等五方面内容做了深入的讲解，台下的观众都听得津津有味。

短短的三十分钟很快就过去了，观众纷纷表示犹未尽。会后，林福成经理与同行的金蜘蛛顾问专家及观众展开了热烈的探讨。

公司简介

劳氏质量认证有限公司（LRQA）是英国劳氏船级社（LR）（成立于1760年）的全资子公司，成立于1985年，是全球知名的提供第三方独立检验、监理和认证的权威机构，获得欧洲委员会超过二十种CE指令认证的授权。在全球110多个国家设有280多个分支机构，其中，劳氏质量认证（上海）有限公司是其在中国的总部。

上海劳氏认证拥有一支具备丰富质量管理 and 环境管理实践经验的专业审核员，到目前为止已在全球颁布各种管理体系认证证书超过45,000张。在认证行业，客户和竞争伙伴给予劳氏审核员的评价是“严谨、公正、灵活”。



温州市诚峰标准件厂

温州市诚峰标准件厂，原温州市宗盛标准件厂，成立于2004年。公司采用具有国际先进水平的台湾多工位冷镦成型机，专业生产不锈钢202、304及316系列的不锈钢机米（紧定）螺丝，主要标准包括：GB、DIN、BS、ANSI及ISO，我们还可以为您精心研发各种非标件。

公司发展至今已有相当规模的厂房与固定财产，并引进先进设备，产品销售于海内外，深受广大海内外用户的青睐和好评，本公司在长期与广大新老客户的合作中积累了丰富的经验，使得我们的产品在同行业中更具独特性，产品质保体系健全，技术力量雄厚，加工设备完善，检测手段齐全，我公司自创建以来一贯坚持“诚信敬业、以人为本”的企业精神。

如有意向和我司合作，可以联系我们，我们会为您提供相关的价格信息和库存。

联系地址：浙江省温州市经济技术开发区
联系电话：0577-86894008
传真：0577-86894009
电子邮件：1339588773@qq.com
公司网址：www.57019.chinafastener.biz
联系人：富先生



江苏百德机械有限公司 Jiangsu Better Machinery Co., Ltd.

江苏百德机械有限公司主要从事不锈钢螺栓、螺母、非标件的生产 and 加工。材料有：316L、321、304、双相钢系列（2205、2507）、Incoloy系列、Inconel系列、Monel系列、Hastelloy系列（B&B-2\1C-4\1C-22\1C-276）、超级不锈钢（奥氏体型904L\254SMO）等，多年来积累了丰富的生产实践经验，材料组织能力强，产品质量稳定，生产经验丰富，因此，我们的产品在市场上具有相当强的竞争力。产品广泛用于石油、化工、冶金、印染、造纸、造船、制药、食品等行业。



特材螺栓专家2205、2507、904L、C-276、1.4529、316L等

联系地址：江苏省东台市时埭镇南工业集中区
Dongtai Industrial Zone, the South of Shiyao, Dongtai,
Jiangsu, China
联系电话：0515-85516555, 85515009
传真：0515-85917698

电子邮件：jsbetter@126.com
企业网站：http://www.jsbaide.com.cn
联系人：唐慧华 先生



第五届苏州紧固件交易展|金蜘蛛展展馆现场人流涌现,气氛热烈,而“三人行必有我师,紧固件热门问题论坛”交流区也不遑多让,强大的专家团体以先进的、完善的技术知识为广大参展商、参观商献上了一场丰盛的免费技术“下午茶”。

4月8日下午两点,全国紧固件标准化技术委员会主任委员李维荣率专家代表团正式拉开了第一场“全国紧固件标准化技术委员会2011专家与会员面对面交流会暨三人行必有我师——紧固件热门问题论坛”的帷幕。彭宗文、张德利紧贴“汽车标准件标准化动态”的主题做了生动的讲解,李维荣、丁宝平、杨林、秦森泉、孙小炎、李安民等专家悉数到场,为大家答疑解惑,与紧固件同行们切磋交流。

三人行必有我师, 紧固件热门问题论坛



李维荣

李安民

4月9日下午两点,随着第五届苏州紧固件交易展|金蜘蛛展尾声的临近,第二场“全国紧固件标准化技术委员会2011专家与会员面对面交流会暨三人行必有我师——紧固件热门问题论坛”也如期举行,论坛已然聚集了很多人,可谓为现场观众奉上一场精彩的压轴大戏。

出席本场论坛的有高级工程师、上海市徐汇区金相热处理学会副理事长阎振中,金蜘蛛紧固件网专家顾问王伟武、张先鸣及全国紧固件标准化技术委员会主任委员李维荣率领的专家代表团。

张先鸣老师作了“汽车紧固件热处理工艺技术及其发展趋势”的主题报告,王伟武老师详细讲解了“加大丝攻尺寸螺母对保证载荷的影响”,阎振中老师则着重介绍了“奥氏体不锈钢性能特点”,三位专家各展所长,风格各异,但同样不失风趣,让枯燥的技术知识趣味横生。观众都表示这是一场高质量的紧固件热门问题论坛,直切重点。



张德利, 彭宗文

随着“三人行必有我师——紧固件热门问题论坛”的结束,第五届苏州紧固件交易展|金蜘蛛展完美落幕。◆



阎振中与会员合影



张先鸣

王伟武



江苏新赞模具机械有限公司

SHEEN TZAR CO., LTD.

台湾新赞公司成立于1981年，专注于“高速钻尾螺丝成型机”和“高速钻尾螺丝成型机模具”（简称钻尾模具）的研发设计与制造。由于公司相当注重发展策略的实地运用，一向以稳扎稳打的态度，重视每一部出厂机器和每组模具的品质，并在机器性能和模具耐用性上不断改良和创新，从而使产品每个部分的质量都达到一致的高标准，公司的机械产品也赢得了品质保证的赞誉。



高速钻尾螺丝成型机

在材质研发方面，新赞成立了专业部门积极开发，务求采用先进的材质取代旧式材料，让每年的产品不仅外表造型上求新，也在内涵上有所增进，以满足客户的需要。

本公司为扩大经营，在江苏靖江设立分厂，除钻尾机、钻尾模具外，另研发生产搓丝机、双刀式制头机，以及剥尾机。机械和模具型号多种，库存大，能满足客户的多元化需求。

欢迎各位生产自钻自攻螺丝的厂家和有意于生产自钻自攻螺丝的厂家订购所需型号的机械和模具。夹模、牙板，我们还可以配合客户需求，研发制造特殊模具。



成型钻尾模具

“自信源于经验”



高速搓牙机



高速钻尾螺丝成型机



钻尾模具



冷墩机



高速螺丝割尾机



江苏新赞模具机械有限公司

地址：江苏省靖江市城北园区新三路28号 邮政编码：214500

联系电话：0523-84913901 传真：0523-84913900

欧盟就WTO关于中国紧固件争端的裁决提起上诉

金蜘蛛网讯 综合外电报道, WTO发言人3月25日表示, 欧盟对此前世界贸易组织(WTO) 裁决其针对原产于中国的钢铁制紧固件实施反倾销措施的做法与世贸组织规则不符表示不满, 并已提起上诉。

2010年12月, 世界贸易组织专家在日内瓦发布裁决报告, 认定欧盟对中国进口的钢铁制紧固件征收高额反倾销税违反了世贸组织的相关规则。这是中国自入世10年以来首次将与欧盟的贸易争端诉诸于世界贸易组织, 并有望取得胜诉的一个重要案例; 同时, 也是欧盟在对其认为是非市场经济国家实施贸易政策的过程中遇到的一次挫败。

根据欧盟的相关贸易政策, 一旦企业来自非市场经济国家, 他们就是一个集体的一部分, 因此只能有一个统一的税率。在2009年初欧盟对紧固件反倾销的决定中, 中国企业就被统一征收高达87%的反倾销税, 为期5年。

2011年1月, 欧盟和中国联合寻求延长就紧固件案向世界贸易组织(WTO) 提起上诉的截止日期, 将提起上述的期限延长至3月25日, 且双方在3月22日前都不会提起上诉。

据了解, 除非WTO支持欧盟提起的上诉, 否则该紧固件案例将很有可能会迫使欧盟在征收反倾销税时要采用“企业对企业”的标准, 即欧盟不能对中国企业征收统一的高税率, 而应采取“单独税率”。

WTO将有60天的时间来处理欧盟提起的这一上诉。◆

南非对华钢铁制螺栓螺母作出反倾销日落复审终裁

日前, 南非国际贸易管理委员会发布公告称, 对原产于中国的钢铁制螺栓螺母作出反倾销日落复审终裁: 继续对涉案产品征收反倾销税, 其中, 对自中国进口的螺纹直径大于等于6毫米、小于36毫米的钢铁制六角螺母(除无金属插入的圆顶螺母、不锈钢螺母、仅用于或主要用于航空器的螺母以及接头螺母之外) 征收122.7%的反倾销税, 对自中国进口的钢铁制螺栓(不锈钢螺栓、仅用于或主要用于航空器的螺栓、由宁波金鼎紧固件有限公司(Ningbo Jinding Piece Company Limited) 生产的螺栓之外) 征收55.4%的反倾销税。涉案产品海关编码为7318.16、7318.15。

2010年5月, 南非对原产于中国的钢铁制螺栓螺母进行反倾销日落复审立案调查。◆

宁波“金鼎”成功单挑南非反倾销“日落复审”

据宁波日报报道, 5月5日, 南非终于对华钢铁制螺栓螺母作出反倾销日落复审终裁。根据南非国际贸易管理委员会发布的公告, 除了宁波金鼎紧固件有限公司外, 南非对中国产品继续征收反倾销税。其中, 对原产于中国的钢铁螺栓仍按55.4%征收反倾销税。这标志着“金鼎”成为出口南非钢铁制螺栓享受零关税中国唯一企业。

近日, 位于宁波镇海九龙湖镇的宁波金鼎紧固件有限公司总经理徐鹏飞, 拿出一份文件兴奋地说: “金鼎单挑打赢南非对中国紧固件产品反倾销‘日落复审’后, 就已接待了十多位南非客商。”

对此, 业内人士普遍认为, 不打这场“洋官司”, 不仅每年要损失上千万美元的生意, 而且永远也进不了南非这个出口大市场。“金鼎”单挑南非反倾销案的成功, 为中国企业树立了榜样。◆

新西兰对华铁钉反倾销案初步裁定存在倾销

金蜘蛛网讯 据商务部公平局消息, 2011年3月18日, 新西兰经济发展部公布了对原产于中国的铁钉的反倾销初裁报告。根据该报告, 在本案调查期内, 9家被调查中国公司中3家不存在倾销, 6家存在倾销, 倾销幅度为5%~110%, 且倾销使新西兰铁钉产业受到了实质性损害。涉案产品海关编码为7317.00.09.09。

相关利害关系方可于2011年5月13日前对该裁决报告提出意见。由于涉及倾销商品数量较少, 不及进口总量的3%, 新西兰政府将暂不对该产品征收临时反倾销税。◆

中国将就欧盟紧固件案向WTO提出上诉

路透布鲁塞尔3月28日电——消息人士3月28日称, 中国将在该周就欧盟紧固件案裁决向世界贸易组织(WTO) 提出上诉, 因其认为WTO裁决未能充分支持中国。

WTO去年12月作出裁决, 谴责欧盟对中国制造的螺丝和螺栓征收反倾销税。这些紧固件应用于汽车、家电及机械制造行业。

此案是中国首次将中欧贸易争端诉诸WTO, 结果中国取得重大胜利。裁决限制了欧盟以中国不是自由市场经济为由对中国产品加征关税的做法。

欧盟已于3月25日对该项裁决提出上诉。

尽管WTO的裁决站在中国一边,但对于中国声称欧盟对质量不同的紧固件进行不公平比较的说法,WTO未予支持。前述消息人士称,中国因此也将提出上诉。根据WTO规定,中国提出上诉的最后期限是3月30日。◆

欧盟对印度不锈钢紧固件及其零部件进行反倾销和反补贴调查

2011年5月13日,应欧洲工业紧固件协会(The European Industrial Fasteners Institute (EIFI))的申请,欧盟委员会对原产于印度的不锈钢紧固件及其零部件进行反倾销和反补贴立案调查。涉案产品海关编码为7318.12.10、7318.14.10、7318.15.30、7318.15.51、7318.15.61、7318.15.70。

本案的调查期为2010年4月1日~2011年3月31日。◆

加拿大对中国和中国台湾产碳钢和不锈钢紧固件进行反倾销期中复审

2011年4月28日,加拿大边境服务署发布公告,对原产于中国和中国台湾的碳钢和不锈钢紧固件进行反倾销期中

复审调查,调查的主要内容为重新确定涉案产品的正常价值和出口价格。

2004年4月28日,加拿大边境服务署对原产于中国和中国台湾的碳钢和不锈钢紧固件进行反倾销和反补贴调查,涉案产品海关编码为73181100、73181200、73181400、73181500和73181600。2004年12月9日,加拿大边境服务署对该案作出终裁,裁定中国大陆涉案企业的倾销幅度为3.46%~170%。◆

嘉兴企业牙条出口美国障碍基本扫清

5月9日,美国商务部(DOC)对我国螺纹钢杆(俗称“牙条”)做出反倾销行政复审初裁,嘉兴市的浙江摩根兄弟科技有限公司(嘉兴兄弟标准件有限公司)获得0.27%的低税率,扫清了进入美国市场的阻碍。本案中,嘉兴市参加复审的嘉兴新悦标准件有限公司、嘉善众盛金属制品有限公司、海盐大宇标准件有限公司、海盐巨龙标准件有限公司获得55.16%的较低单独税率,全国普遍税率为206%。

2009年2月23日,美国商务部(DOC)终裁对我输美螺纹钢杆(俗称牙条)征收55.16%—206.00%的反倾销税。◆

2011年第一季度嘉兴市紧固件进出口情况分析

在全球经济持续复苏的良好背景下,2011年第一季度嘉兴市紧固件产品出口实现了较快增长。2011年1-3月,嘉兴市紧固件产品进出口总额21406万美元,同比增长41.65%,占全市进出口总额的3.5%,增幅高出全市进出口增幅12个百分点。其中出口20820万美元,同比增长42.80%,进口586万美元,同比增长10.2%。

1. 出口以美欧市场为主,同比增长幅度明显。一季度,嘉兴市紧固件对欧美市场出口8805万美元,占全市紧固件出口总额的42.29%。其中,对欧盟出口4706万美元,同比增长45.97%,增速较去年同期上升11个百分点;对美出口4099万美元,同比增长51.04%,增速较去年同期上升70个百分点。

2. 出口以一般贸易为主,一般贸易、加工贸易出口额占全市紧固件出口比重保持稳定。一季度,紧固件一般贸易出口19677万美元,同比增长42.96%,占全市紧固件出口总额

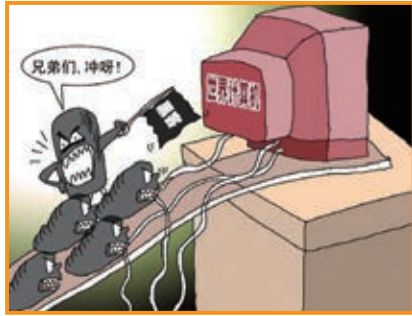
的94.51%;加工贸易出口1143万美元,同比增长40.10%,占全市紧固件出口总额的5.49%。

3. 出口大户数量增加。一季度,出口500万美元以上的企业达8家,比去年同期增加2家,8家企业出口总额达7422万美元,占全嘉兴市出口总额的35.65%。出口100万美元以上的企业46家,比去年同期增加12家。

4. 钢铁制紧固件价格同比上升明显。一季度,嘉兴市钢铁制紧固件产品出口156617吨,同比增长16.8%,出口金额20709万元,同比增长42.57%。平均出口单价为1322美元/吨,较去年同期的1083美元/吨增长了22.07%。

5. 一季度嘉兴市对日出口增幅明显。一季度嘉兴市紧固件出口日本达731万美元,同比增长41.13%;3月份当月对日出口300万美元,同比增长68.79%。可见日本地震对嘉兴市紧固件产品出口的影响不大或尚未显现。◆

汇款账号被黑客篡改 8万美元不翼而飞



金蜘蛛网讯 在这个网络发达的年代,电子邮件已成为众多出口企业与外商联系的重要手段,然而安全隐患的阴影正日益环绕于电子邮件之中,做进出口贸易的你从现在开始就要对电子邮件留个心眼了。

近日,浙江一家紧固件出口企业负责人告知金蜘蛛记者,公司发给泰国客户的一封邮件遭黑客入侵,附件上的汇款账号被篡改,致使泰国客户将余款全部汇至黑客指定的账户之中,损失金额近8万美元。

据了解,该负责人在苏州紧固件交易展上与一泰国客户谈下了一笔订单,客户当场支付了30%的款项,并约定发货前付70%的余款,期间双方一直通过邮件联系。当公司已经完成订单,准备发货前,以邮件的方式通知对方付余款,并附上汇款账户信息。稍后客户又用邮件通知,已经付款,可等了几天,公司迟迟没收到款项。后来客户发来了汇款底单,该负责人一看,汇款账号和收款地点竟然已经被“移形换影”,款项直接打往一个香港的账号。据该负责人称,汇款账号很可能是在邮件中被黑客篡改,泰国客户那边也表示已向泰国当地警方报案,希望能追回款项。

此外,金蜘蛛记者了解到,近期在全国各地相继发生类似的黑客诈骗案件,在此特提醒广大紧固件外贸企业,要注意防范黑客与病毒的侵入,业务往来中涉及合同、汇款交易、账号等重要资料时,最好在电子邮件的基础上再以传真方式加以确认,或者汇款前与客户通电话核对信息,增强防风险意识,避免不必要的损失。同时,尽量不要登录一些不明网站和查收不明邮件,电脑也要安装必要的防护措施,让黑客无法轻易入侵。◆

瑞安市威泰不锈钢标准件厂

瑞安市威泰不锈钢标准件厂系标准紧固件及异型紧固件的专业制造商。产品范围包括: 不锈钢内六角/外六角螺栓、法兰面/六角带十字螺栓、弹簧垫圈、开口销、牙条及12.9级高强度内六角螺钉等紧固件产品。并可根据客户的需求,生产特殊非标件。

联系地址: 瑞安市塘下镇鲍二工业区东裕西路113号 联系电话: 0577-65201535, 65216535
传真: 0577-65205178, 65921077 电子邮件: 702125547@qq.com
网址: <http://www.52075.chinafastener.biz> 联系人: 刘小姐

TROPSS 上海乔普士五金机电有限公司

— 乔普士 — TROPSS (SHANGHAI) INDUSTRY SERVICE CO.,LTD.



主营产品：专业的紧固件集成供应商，提供各种德标，美制，公制，国标，以及非标件的开发等。



Add: oom 1103-1105, Building 6, Jinqiao International Commercial Plaza, No.3611 Zhangyang Rd, Pudong Shanghai China 200136
 地址：上海市浦东新区张杨路3611弄6座11层1103-1105室
 Tel: 86 21 58995013, 58995015, 58995075
 Fax: 86 21 58995113 Web: www.tropss.com
 Email: jacky.luwei@tropss.com sky.ding@tropss.com
 联系人：卢苇 丁贵凯

上海乔普士五金机电有限公司，专业经营进口及国产标准件、工具以及装配用化工品，包括螺纹固定胶、管螺纹密封胶、快干胶等。与许多全球知名公司有着良好的合作关系，例如瑞士的ERGO、美国的Starrett、意大利的Beta等。本公司于2003年初进入中国市场，本着“求实、进取、诚信、优质”的原则，愿意与广大客户建立稳固的合作关系，用优异的质量、周到的服务来取信客户、服务客户。

丹阳市恒宇精密微型螺丝厂

丹阳恒宇精密微型螺丝厂坐落于中国眼镜之乡—丹阳，是一家专业生产各种微型螺丝和车制螺丝的企业。工厂拥有各种生产微型螺丝和车制螺丝的先进进口设备，能高质量地完成冷镦、搓丝、铁槽等工艺。目前我厂已拥有近万种微型螺丝产品。

原材料：SUS302HQ、SUS303、304、306，H62、H68，钛材，钛合金及优质碳钢
 生产范围：直径0.8mm-5mm，长度1mm-40mm
 执行标准：公制、英制、美制、德制
 非标件：本厂拥有仪表车床及数控车床，生产各种非标产品，可根据客户来图来样加工

产品广泛应用于航空航天、电子电器、仪器仪表、医疗化工和各种高档眼镜装配等领域，畅销美国、欧洲、日本、香港等国家和地区。



地址：江苏省丹阳市延陵 电话：0511-86862228,13606107366 传真：0511-86867373
 联系人：付国华 总经理 电子邮件：hengyu511@126.com 网址：http://www.34487.chinafastener.biz



深圳市金永安实业有限公司

SHENZHEN JINYONGAN INDUSTRIAL CO.,LTD

深圳市金永安实业有限公司主要从事特异螺纹紧固产品的开发生产，致力于为高铁、航空、军工、电子、金属压铸等行业提供创新的螺纹紧固技术和解决方案。主打产品包括**自攻螺套**，**钢丝螺套**，**无尾螺套**，**插销螺套**。

诚招国内代理商

螺纹护套大全



KATO无尾螺套
tangleless insert



插销螺套
Threaded Inserts



钢丝螺套
wire threaded insert



自攻螺套
self tapping insert

联系地址:广东省深圳市宝安区沙井万丰白竹山工业园
传真: 0755-61675788 网站: www.szjya.com

联系电话:0755-88843616 免费热线:400-690-2690
电子邮件: market@szjya.com 联系人: 唐向东 先生

温州欧派克精密五金有限公司

联系地址:温州市瓯海区丽岙镇南片工业区1号 联系电话:0577-85381588, 85387008, 18967757979 传 真:0577-85387015
电子邮件:xs@wzdh.zjbnet.com 网站:http://www.wzopk.com 联系人:陈世明 先生 Cindy

温州欧派克精密五金有限公司成立于2001年，是一家专业生产、销售压铆紧固件、非标件及部分标准件的企业。公司技术力量雄厚，生产工艺先进，检测设备齐全。注重品质是立业之本，为了保证质量，公司建立了ISO9001质量管理体系，从原材料到生产、加工到销售都有严格的质量控制。

公司主要产品有：压铆螺母、压铆螺柱、压铆螺栓、面板紧固件、焊接紧固件、点焊螺钉、手紧螺钉、皇冠装饰钉、斜花螺母、拉铆螺母、浮动螺母、自攻螺钉、涨铆面板紧固件、轴、销钉、定位销、导向销，以及各种非标件。产品广泛运用在电子通讯、汽车、铁路、钣金、机械器材和仪器、航天等领域。

公司全体同仁秉承“诚信、互利、长期合作、共同发展”的经营原则，竭诚为广大客户提供专业的产品和服务。





冷成型机器的先进技术



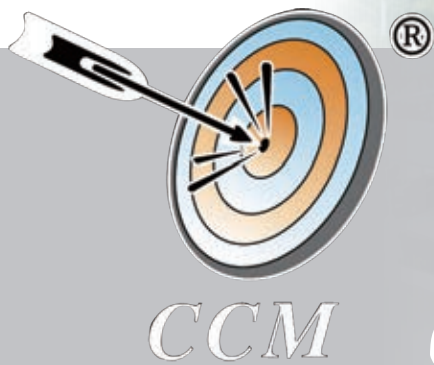
Carlo Salvi, 你一直在寻找的那块遗失的拼图

意大利总部
Carlo Salvi S.p.A.
Via Ponte Rotto, 67
23852 Garlate -LC- Italy
Phone: +39 0341 654 611
Fax: +39 0341 682 869
e-mail: carlosalvi@carlosalvi.it
www.carlosalvi.it

美国分公司
Carlo Salvi USA Inc.
4035 King rd, Sylvania
OH - 43560 USA
Tel: +1 419 843 1751
Fax: +1 419 843 1753
e-mail: carlosalvi@frontier.it
www.carlosalvi.com

中国分公司
卡萨萨尔维(广州)
机械设备有限公司
中国广州市
荔湾区芳村大道东200号1850
创意园66-6栋
e-mail: gm.china@carlosalvi.com
www.carlosalvi.com.cn





昆山精湛：

演绎筛选机神匠的世界之路

金蜘蛛《紧固件》季刊编辑部

一个企业，最大的骄傲莫过于在当前创新与技术相对匮乏的中国，把技术演绎得独具匠心，精湛超群，令人百般艳羡。

19年来，不得不说精湛的发展史一如中国螺丝影像筛选机的发展史，她刻琢了中国影像筛选机所绽放出的每一个耀眼的印记，为中国紧固件行业的影像筛选机的技术创新殚精力竭，推动着整个紧固件行业的发展。

那么，又是什么让这名品检机械神匠在中国螺丝影像筛选机行业上不断展露光芒，并稳健地引领着行业发展的步伐呢？

创新的奔跑步伐

翻开精湛公司的发展史，从振动送料机，到各种螺丝螺帽包装机；从成立螺丝筛选代工厂，到研发螺丝影像筛选机；从成功开发LS-1501螺丝轮裂技术，再到PSC输送带影像筛选机、PSE涡电流筛选机等多款新机的发表……精湛的每一步无不是在诠释着“创新”要义。

“要走在行业的前面，成为中国影像筛选机的领头羊，就必须不断地去创新。”精湛董事长吴俊男掷地有声地表示。而正因为昆山精湛人始终坚信着这一理念，自2000年开始研发螺丝影像筛选机以来，就一直紧跟市场需求，不断寻找有效创新，对筛选机进行更新换



★PS-1500 标准影像筛选机

代，争分夺秒地挖掘客户潜在新需求。

精湛的创新，不仅体现在产品上，也体现在为客户提供的服务上。

精湛公司除了研发和制造螺丝品检设备外，还为客户提供螺丝代检服务。对处创业初期，资金不够充裕，但对品质要求苛刻的企业，精湛于2006年在东莞成立了螺丝代检服务部。螺丝代检服务不仅为这部分客户节省了购买品检设备所要耗费的巨额，还大大提高了其产品出厂的合格率。

在精湛以客为尊、独特的代检服务下，许多客户的生意渐渐红火起来，并陆续从精湛购进了一系列螺丝检测设备。在东莞代检部成立后的一年时间里，精湛在中国大陆就售出了数十台筛选机。并与强力、猛士、鸿基、东风、亚洲、国泰、诚发、皇冠、伟盟、俊成行、三门通顺、超艺、卓越、鑫笙等知名企业建立了长期友好的合作关系。

设立螺丝待检服务部这一创新之举在大陆大受欢迎后，精湛发力中国大陆市场的信心更为坚定了。2007年，精湛在中国大陆的首家生产厂——昆山精湛新自动化设备有限公司正式在中国大陆江苏省昆山市张浦镇揭牌成立，翻开了精湛发展史的又一页辉煌的篇章。

“授之以鱼，不如授之以渔。”精湛的创新步伐并未由此停歇。新成立的工厂昆山精湛2008年再次推出了一项革命性的创新服务举措：为客户培养人才！精湛公司开始为客户培养专门指导客户使用机器的技术专员，这些技术专员将伴随着机器的出售而“过继”给顾客，帮助和指导顾客使用机器，使顾客能够准确、迅速、有效地掌握机器的使用方法，并令客户的设备能快速地投入使用中，从而提高工作效率。

2009年，昆山精湛在中国大陆首次新机发表会上，成功展示了PSC输送带影像筛选机、PSE涡电流筛选机、PSG玻璃盘影像筛选机、PSD加长型螺丝影像筛选机等13款新机。发表会当天吸引了超过500位国内外的专业买家和品保人员，当日成交量就达27台。同年5月，精湛科技温州分公司在浙江温州市成立。

由此，全速前进的神匠在“创新”翅膀的有力支持下，开始快速冲向辽阔的云霄，并吹响新的扩张号角……

2010年, 昆山精湛&昆山全盈新厂在昆山市千灯镇再一次成功落成, 近百位业界同仁到场祝贺。该新厂的落成, 标志着精湛公司迈向了新的发展台阶, 再次翻开了精湛发展史上崭新的一页。

在昆山精湛&昆山全盈新厂成立的当天的新机发表会上, 昆山精湛又一次刷新记录, 当天成功与8家公司签下合约, 共接下20台设备的订单。

直至今日, 精湛的“创新”篇章仍在不断续写。2011年5月, 精湛将在全球首发三款新产品: PSC-3500圆棒自动检测机、PSD-1500长螺丝筛选机、PQA-PQC系列机型。其中, PQA-PQC系列机型是精湛公司投入数千万、耗费三年研发的新型品管报告机, 此新机型目前已研发至第三代, 在中国、台湾客户工厂已实际测试约一年, 并已成功取得台湾专利, 全世界约30个国家发明专利也已着手申请中。

在此次发表的新机型中, 针对木螺丝及家具螺丝, PQB机型可一次检测10支螺丝; 其中又以针对汽车、航天高阶螺丝设计的PQC机型最抢眼。PQC机型部分特点如下:

★可自动旋转360°取像, 高精度进口摄影机, 画素可达130万;

★集合了世界最精良的传动系统、光学尺, 突破最困难之对边对角, 检测时间约30~300秒/支, 重复精度可达比头发还精细的±0.01m/m, 完全排除人工量测误差;

★适用螺丝尺寸M3~M16, 长度5mm~150mm, 几乎涵盖80%以上的大范围螺丝;

★控制系统则使用研华工业级计算机, 提供高效能稳定平台, 并结合PLC达到精确稳定的运动控制;

★PQC除可取代螺丝厂品保部门70%以上的人力, 更人性化的快速操作也是重点特色之一。

“此新机种已陆续吸引多国买主前来洽询, 未推出就已接获多台设备的订单! 据保守估计, 今年年底前新机种的销售量将达到50台以上。我们精湛公司去年整体机械卖出200余台, 合并台湾、中国整体营收约3亿台币。预计今年在新机型光环‘加持’下, 销售量将冲到300台以上, 营收上4.5亿台币。”吴俊男董事长如是说。

值得指出的是, 在即将来临的第六届广州紧固件交易展(2011年11月11-12日)上, 精湛将会展示此款最新的设备(展位号: G13, G17)。“我相信在顶级化配置、平民化价格双向激烈竞争下, 届时必将又引起整个紧固件企业的购机狂潮。”吴董对此胸有成竹。

“用全球的技术, 做全球生意”

当一个企业发展到一定实力, 走向世界是必然的新挑战。对于精湛, 要进一步把筛选机的技术演绎得更加精湛超群, 走向世界更是其必经之路。

现在的精湛, 拥有一支实力强大的软件团队, 在台湾现有的80名员工中, 研



★ PSG-1500 电子螺丝影像筛选机

发人员就有15人, 并实行产学项目合作以获取更广泛的技术来源。此外, 精湛机械的零部件大部分都是来自德国、意大利、瑞士、日本等制造强国。

在强大的技术支持投入下, 精湛的设备功能高达60多项, 堪称全球第一, 使用寿命长达10年以上。精湛的机械热销于德国、美国、日本、韩国等20多个国家, 并在美国、德国、韩国、印度等国拥

有代理商。

2010年, 精湛的影像筛选机还被美国知名螺丝技术杂志《Fastener Technology International》评选为2009年紧固件市场最佳产品NO.1, 领先于美国General Inspection以及意大利Rotary Inspection Machine。

“用全球的技术, 做全球生意。”这是吴董一直强调的话。

吴董还向记者透露, 未来精湛会计划与更多的螺丝龙头厂合作, 对供货商品管进行标准化, 通过供货商品管检测机的一致性, 将螺丝SPC等一切检测报告直接由网络印出, 这样可以统一供货商报表及精度, 一次解决令螺丝大厂头痛的品管争议。同时, 在螺丝代工方面, 未来10年精湛计划在中国、台湾甚至其他国家广设螺丝筛选代工厂, 每家代工厂配30-50台筛选机代客筛选, 以降低客户品管费用, 更贴近客户的需求。

此外, 2012年精湛台湾总公司拟投资2亿台币, 扩建台湾精湛的新厂房, 并准备在未来四年内争取上市, 实现“营业额达12亿、员工利润共享”的目标。

对于肩负续写中国影像筛选机历史使命的精湛来说, 过去的19年或许只是一个开始, 一场前期的热身运动。我们坚信在不久的将来, 在中国乃至全世界的影像筛选机市场范围内, 一场更令人为之骄傲的品检技术革命正欲上演。而主角, 令人期待……◆



★ PQC 品管报告机



CCM

精湛光学科技股份有限公司

昆山全盈自动化设备有限公司

Ching Chan Optical Technology Co., Ltd



PQC 品管报告机



PSG-1500 电子螺丝影像筛选机



PS-1500 标准影像筛选机

品质不妥协

顾客有信心

大陆温州公司

地址: 浙江省温州市瓯海区仙岩镇官山洋路
电话: 0577-8532 6311
传真: 0577-8532 6300
联系人: 程祖剑13812893307

大陆宁波公司

地址: 浙江省宁波市北仑区小港镇渡口路
兴业城市花苑29幢
电话: 0574-8616 2817
传真: 0574-8616 2817
联系人: 程祖剑13812893307

台湾总公司

地址: 高雄县湖内乡忠孝街110巷16号
电话: 886-7-693 7937-8
传真: 886-7-693 3643
公司网址: www.ccm3s.com
台湾邮箱: sales@ccm3s.com

大陆昆山总公司

地址: 江苏省昆山市千灯镇圣祥中路225号
电话: 0512-5729 7027
传真: 0512-5729 7029
公司网址: http://www.jzccm.com
大陆邮箱: ccm_jz@126.com

大陆东莞公司

地址: 广东省东莞市大朗镇松木山村美景中路1808号
电话: 0769-8111 5067
传真: 0769-8111 5087
手机: 13600260576

上海天纬紧固件有限公司



公司从事紧固件行业有十多年的经验，标准主要涉及国标、美标、德标、英标和ISO标准；材料方面我厂严格控制材料来源，均采用国内外优质钢材；设备上我厂全部采用进口紧固件制造设备，保证了产品的优良品质，深受国内外用户的信赖。

● 联系地址：上海市松江区九亭镇松江高科技园区涑坊路2039号7号厂房

● 联系电话：021-37633516, 37633510

● 传真：021-37633510

● 电子邮件：chengkui.wang@163.com

● 企业网站：http://www.shtianwei.com

● 联系人：王成奎 先生

永康市双英标准件厂

浙江永康市双英标准件厂，创立于1998年。经过13年的不懈拼搏，由小变大、从无到有、从低端到中高端，不断向高端迈进，树立了良好的双英品牌。

目前，本厂主要以铆钉、非标为主打产品。并且设有冷镦设备：一模二、二模四、四模四、六模六，规格齐全。我厂还拥有雄厚的技术力量，精良的机械设备等。



主营产品：半空心铆钉，不锈钢、铜、铁、铝铆钉，大力钳调节螺丝，六模六，二模四冷镦机对外加工各种非标准件，防盗门锁具配件。

地址：浙江省金华永康市芝英镇永康社山头（上坡处）

电话：13905890801, 13506796119

传真：0579-87221179

邮件：moonfer@126.com

网址：www.74226.chinafastener.biz

联系人：董联双（总经理）

上海宜軒： 为汽车行业紧固件配 套提供全方位服务

金蜘蛛《紧固件》季刊编辑部

近日，金蜘蛛记者从上海宜軒汽车标准件有限公司获悉，该公司经过1年的技术攻关，于今年初成功研发出全金属锁紧螺母系列，产品以质量过硬、性价比高、结构先进、可靠性强等优点一举打破国外企业多年来的技术垄断，得到众多客户的赞许。

据了解，与国外进口产品相比，我国大陆生产的全金属锁紧螺母仍存在差距，可经受严格检测的厂家凤毛麟角，从而导致目前我国85%的全金属锁紧螺母主要依赖于国外进口，关键技术被国外供应商所垄断，供应量和价格受到控制。无疑，此次上海宜軒新产品的研发打破了国外垄断，有利于上海宜軒形成具有国际竞争力的自主开发能力，促成国产化率的提高。

“这次研发的全金属锁紧螺母，采用先进技术，达到国外水平，可提高机械品质，延长寿命，满足客户高要求、多元化的需求”，上海宜軒总经理马道园对金蜘蛛记者说，“自产品成功研发后，陆续有一些外资企业，以及国内的汽车厂家、汽车配件厂要求送样，他们表示国内市场较难找到质量真正过硬的全金属锁紧螺母。当我们的产品一送样，纷纷告知过关。产品投放市场后效果理想。”

据了解，作为业界知名的专业汽车紧固件制造商，上海宜軒多年来以研发汽车标准件系列、尼龙锁紧螺母系列和全金属锁紧螺母系列产品等著称，产品因其优良品质可替代进口产品，备受客户青睐。

“我们能受到客户青睐，在与外企的竞争中脱颖而出，靠的不仅仅是价格，还有技术。这么多年来我司积极借鉴国外经验，不断提高技术研发水平，紧跟国家相关产业政策，配合各大汽车配件厂的发展需求，生产各类具有竞争力的新产品。而且，相对于进口产品，我们的价格也很有优势，因为我们的生产线是全自动的，能实行大批量生产，还拥有供货周期短等优点。我要强调的是，我们的产品在质量这块是非常能接受试验的。”马先生如是说。

当问及在研发过程中是否遇到过困难，马先生表示，“我们确实碰到了一些困难。虽然我们的设备都是从国外进口的，可以请国外技术专家支援，但有些关键技术国外存在一定的保留情况，还是需要我们自己去反复试验、论证，来攻克技术难关。”

此外，马总还向金蜘蛛记者透露，公司今后将以全金属锁紧螺母为核心，对汽车行业紧固件配套提供全方位服务和专业化的技术支持，旨在充分利用国内外各种资源优势，形成宜軒自主开发的核心竞争力，为推动国内汽车行业的发展尽一份力。

可见，多年的潜心磨练与开拓创新，不但使上海宜軒通过了市场的检验，屡创佳绩，而且，其成为“领先汽车紧固件配套供应商”的理想，也正逐渐走向现实。◆





本公司產品主要有：

- 進口碳鋼、不銹鋼304、316六角螺母、尼龍鎖緊螺母、法蘭螺母、全金屬鎖緊螺母、蓋帽、焊接螺母
- 進口汽車車輪螺栓、車輪螺母、12.9級內外六角螺栓
- 不銹鋼GB(國標)、ANSI(美標)、JIS(日標)、DIN(德標)、ISO(國際標準)內外六角螺栓
- 也可按客户要求定做非標產品

公司簡介 >>>>

上海宜軒汽車標準件有限公司專業經營各類緊固件，產品廣泛用于汽車、自行車、摩托車及其它工業配套。

聯繫我們 >>>>

地址：上海市嘉定區嘉行公路3749號1-2號
 聯系人：馬道園 先生
 電話：021-59953016, 59950936, 59950759, 59953258, 13918163118
 傳真：021-59953015
 郵箱：daoyuan1688888@163.com
 網站：www.14296.chinafastener.biz





億鴻工業——電鍍設備的領導者
PROCESS ADVANCE TECHNOLOGY LTD.

主營產品

全自動滾鍍鋅+三價鉻鈍化設備
 程序控制門型吊車自動掛鍍設備
 推進式環型電鍍設備
 精密滾桶電鍍設備
 塑膠電鍍設備
 平板式烘乾爐

油壓缸自動掛鍍鍍鉻設備
 自動程控搬運陽極氧化設備
 跑馬式環型電鍍設備
 硬質鉻電鍍設備
 去氫爐
 脫水機

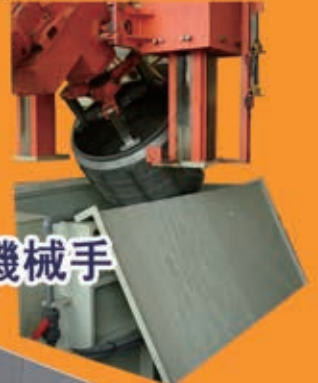


平板式烘乾爐



脫水機

自動鈍化傾斜式機械手



去氫爐



追求客戶滿意最大化，技術服務完善化，內部管理人性化。億鴻工業，打造世界一流質量。

詳情請訪問：www.patjoin.com



高壓油缸全自動掛鍍鍍鉻設備



滾桶電鍍設備



鈍化處理設備



全自動滾鍍+三價鉻鈍化設備

億鴻工業股份有限公司
 台灣桃園縣中壢市月眉裡137號
 聯系人：陳淑玲
 電話：03-4983000
 傳真：03-4980349
 E-mail: sales@patjoin.com

億鴻環保機械（蘇州）有限公司
 江蘇省太倉市直塘鎮直水路1號
 聯系人：陳奕彰
 電話：0512-53256602
 傳真：0512-53253292
 E-mail: p.c.chen@patchina.com.cn

俊杰機械（深圳）有限公司
 深圳市寶安區福永塘尾南坡道北第一棟
 聯系人：陳弘毅
 電話：0755-27315680
 傳真：0755-61673078
 E-mail: leon@patjoin.com.cn

济南实达紧固件有限公司

JINAN STAR FASTENER CO., LTD



济南实达紧固件有限公司是山东省紧固件骨干企业，中国紧固件专业协会常务理事单位。主要经营紧固件系列产品，以生产高强度产品为主，主要产品类型有六角头螺栓、六角法兰面螺栓、轮毂螺栓、半圆头椭圆颈螺栓、方头螺栓等。产品标准有德标、澳标、美标、日标和国标等。产品规格为M6-M45(1/4"-1-3/4")，产品性能等级主要以8.8、10.9和12.9级(美制5级和8级等)为主。

实达公司在质量、管理、服务、品牌方面多管齐下，正在大踏步前进，迎来新发展。



地址：山东济南平阴县翠屏街75号
 电话(出口部)：0086-0531-87896380, 87881740
 办公室：0531-87872042
 邮箱：出口部：zhangyuhua@star-fastener.com
 内销部：zhanghongtao@star-fastener.com

网址：<http://www.starfastener.com>
 电话(内销)：0531-87896320, 87896305
 传真：0531-87871032/87872040
 集团邮箱：star@star-fastener.com
 guoqingbin@star-fastener.com

苏州喜乐美制五金有限公司

苏州喜乐美制五金有限公司是专业生产电子机电、化工、国防、航空、机械、医疗、微波通信、仪表仪器等所需要的各种标准件，本厂和在宁的各部属企业都有业务往来，如晨光、金城、熊猫、772、720、伯乐、华电等厂，都一直长期使用本厂标准件，且信誉很好。

主要从事GB[国标]、ANSI[美标]、DIN[德标]、JIS[日标]等各类标准的自攻螺丝[1-6、ST1-ST6.3]、精密螺钉、不锈钢螺丝[M1-M8]、不锈钢自攻螺丝[ST1-ST6.3]。

我公司同时承接非标件订单加工，送货及时，质量保证。敬请各用户来我厂指导，我们愿与各用户一起共同开创21世纪！



地址：苏州市平江区人民路3188号
 电话：0512-86886660
 传真：0512-82198196
 邮件：caogaojie2010@163.com
 QQ：670389356
 联系人：曹高杰
 网址：<http://www.72825.chinafastener.biz>

我们的成功就是一助您成功!

2010年美国紧固件 供应链及贸易情况分析

作者: Kevin Palmstein, Zepol公司市场与产品发展部总监
金蜘蛛《紧固件》季刊编辑部编译

2010年1-9月,美国紧固件出口与2009年同期相比增长了27.1%,进口同比增长37.1%。这些数据预示着一个迹象:美国紧固件业正在逐步复苏;而这一迹象亦能从2011年4月8-9日在苏州国际博览中心举办的第五届苏州紧固件交易会|金蜘蛛展上反映出来:

展会的效果很好,到目前为止我已经找到了3、4个合适的供货商。我这次的采购金额在100万美元以上。下一届展会请务必把相关资料邮寄给我,一定记得要提前发给我,我到时一定会继续参观的!

——美国Trans Global Electronics公司 副总裁

展会的效果真的非常好!我们已经找到30个潜在的供货商了!我们这次主要是来采购螺栓、六角头螺钉,以及其他各类紧固件。

——美国Mid-States Bolts & Screw Co.公司 采购和库存规划总监

金蜘蛛举办得非常棒!展会的环境,参展企业和主办方的态度以及服务等方面都非常好!在展会上我们已经找到10以上的供货商,目前正和他们联系。下一届展会的邀请函记得要提前半年邮寄给我。

——美国Powers公司 进口部经理

过去2年来,全球贸易格局发生了巨大的变化。不仅美国以及欧洲的企业经历了漫长的经济疲软期,全球市场也察觉到来自传统经济体需求的减少。虽然中国及其他亚洲国家的GDP继续保持增长,但由于西方国家经济复苏势头缓慢,依旧拖慢了全球经济的增长速度。因此,当我们分析紧固件行业时,我们首先需要对整个供应链以及利益相关者进行全面的了解。

紧固件市场的健康发展是以许多行业为依托的。紧固件的需求受房地产市场、制造业以及企业在耐用产品生产

方面等诸多因素的影响。对影响紧固件供应的因素进行分析是十分必要的,因为我们可以通过分析这些因素了解紧固件制造商最终的成本预期,而这些因素主要包括钢、铜价格,运输成本以及装货容量。对这些行业的了解和关注,有助于我们全面掌握下一年紧固件行业的发展趋势。

这里,我们首先会探讨影响美国紧固件行业供应的因素,然后对美国紧固件进出口情况进行详细的分析,最后对美国紧固件发展趋势进行简要的预测。

影响美国紧固件业的外部因素 人民币汇率

美国和欧洲都一致认为,人民币被严重低估,应加快升值步伐以促进所有国家间自由贸易的发展。人民币汇率的低估是其出口增长的主要因素,包括从紧固件到电视等低成本产品的出口。但随着中国经济的日趋成熟,人民币升值的压力逐步攀升。如果人民币升值,欧美等紧固件进口商可能会面临进口成本的大幅上扬,而中国供应商的部分市场份额也将被其他低生产成本国夺去。

运输成本

在过去的24个月里,从中国大陆和中国台湾地区到美国的紧固件运输航线面临着重大挑战。据泛太平洋运价稳定协议组织(Transpacific Stabilization Agreement,缩写为TSA)统计,2009年上半年,全球最大的17家船公司损失了60亿美元。这主要是因为发货人需求的大幅下滑,造成运输公司相互竞争,抢着扩充其船只的运输空间,以致每20英尺标准集装箱运输成本(英文缩写TEU)急剧下降。

对此,运输公司上调了运费以弥补其在2009年的损失,从而导致产品运输到终端市场成本的提高。此外,运输公司还开始增收额外的运费。这些因素都迫使发货人重新考虑其购进方式。因此,虽然2010年美国紧固件业已复苏,但未来将要面临运输成本上涨的压力。

其他市场的崛起

10年前,从中国购进紧固件大多是美国才有的现象。然而,亚洲其他市场低廉的生产成本促使这些市场迅速崛起,美国市场以外的商机日益增多。欧洲企业也大大增加其采购力度,以抢占美国竞争对手在供应市场的份额。而运输线路的增多也顺应了这种需求。

此外,亚洲港口之间的运输是运输公司表示出现增长的极少数地区之一,随着市场的增长,更多的采购商前往亚洲采购,其中很多都是来自在地理和文化上十分相似的国家。或许未来亚洲紧固件制造商将会面临生产能力方面的问题。

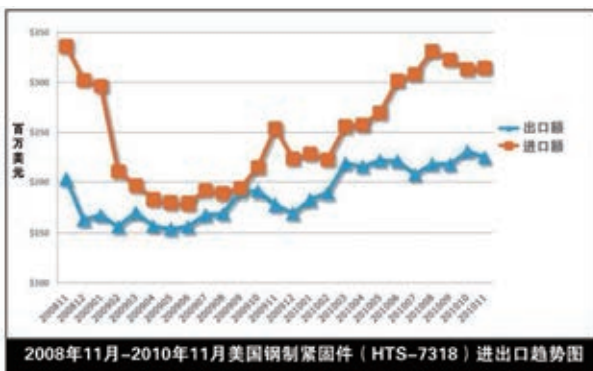
贸易战

经过对汇率操纵以及中国在贸易方面产生的影响进行的多番讨论,一些评论家表示,中美之间一场真正的贸易战要爆发只是时间上的问题。这场贸易战到目前已显露出不少端倪,如2009年由美国发起的对中国紧固件进行的反倾销反补贴调查。不仅紧固件业,其他行业也遭受了影响,比如,美国对中国轮胎征收反倾销税,中国对此进行了报复,亦对从美国进口的家禽征收了高额的反倾销税。随着美国量化宽松政策的实施,以及中国在人民币升值上采取的政策,这类“贸易战”将进一步恶化。

未来两年美国紧固件贸易格局将如何?

考虑到上述的各种因素,未来紧固件业将何去何从?为了更好地把握紧固件业发展的形势,对过去几年紧固件贸易情况进行回顾也是十分必要的。图1为2008年11月-2010年11月美国钢制紧固件(HTS-7318)进出口趋势图。从图中我们可以看到,2008及2009年的经济危机对美国紧固件的进出口产生了极大的影响。

随着紧固件制造商对“新经济时期”的迅速调整,2010年9月,美国紧固件的出口恢复到2008年的水平,与2008年9月相

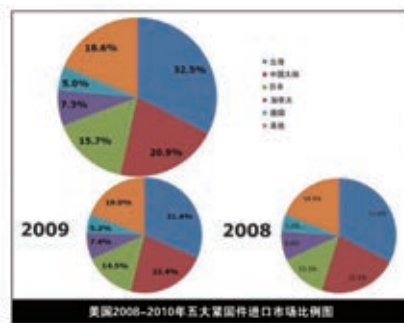


★图1: 2008年11月-2010年11月美国钢制紧固件(HTS-7318)进出口趋势图。

比增长了6.6%,较2009年9月增长了13.9%。这些增长数据同时还预示着,美国紧固件制造商将把重点转移到新兴的产品以及市场。从进口方面来看,2010年9月美国紧固件进口较2008年9月下滑了9.3%,但与2009年9月相比则增长66.6%。

2010年1-9月,美国紧固件出口与2009年同期相比增长了27.1%,进口同比增长37.1%。这一连串的数据都表明了一个现象:美国紧固件业正逐步复苏。同时也告诉我们,2009年美国紧固件业,无论是供货商、分销商还是制造商都经历了一个尤为艰难的时期。

一些采购市场比其他市场更早地走出了经济萧条时期。虽然中国的经济复苏得比较迅速,但中国供货商在这场经济危机中遭受的损失也是尤为严重的。图2是2008



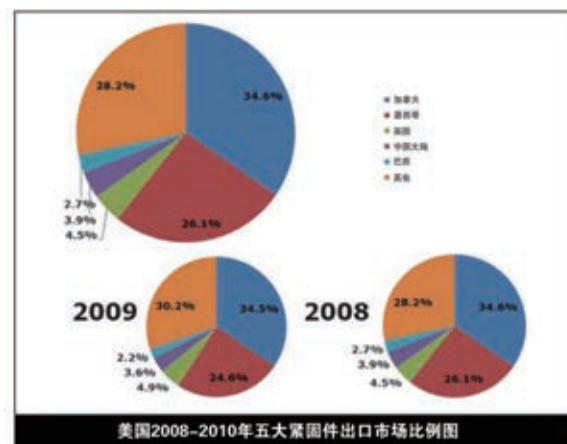
★图2: 美国2008-2010年五大紧固件进口市场比例图

-2010年三年美国五大进口市场比例图。美国从台湾进口的紧固件量一直保持在总进口量的32%,但2010年美国从中国进口的紧固件则比2009年

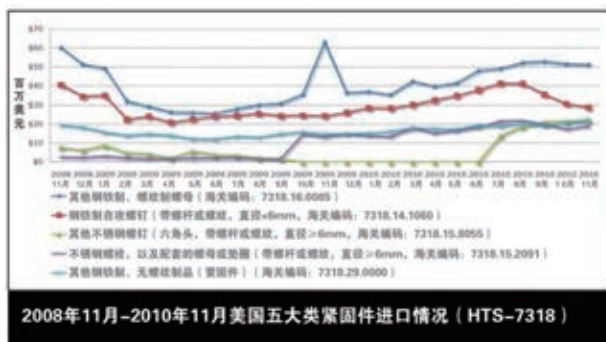
下滑了2%。从日本市场比例图

增长态势,从2008年的13.3%上升至2009年的14.5%,并在2010年上升到15.9%。

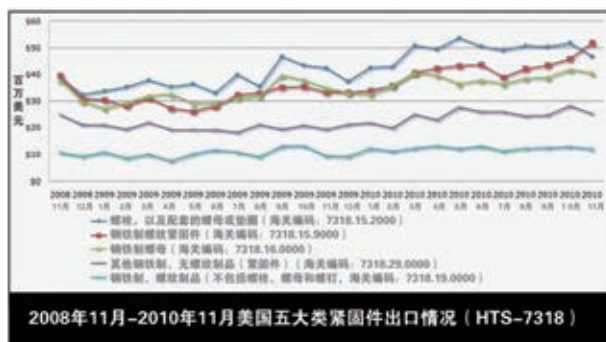
美国紧固件的出口市场在2008~2009年基本保持平稳发展(见图3)。加拿大和墨西哥在过去三年一直是美国紧固件的两大出口市场。但出口到日本市场的紧固件则由2007年的7960万美元下滑到2010年的600万美元左右。



★图3: 美国2008-2010年五大紧固件出口市场比例图



★图4: 2008年11月-2010年11月美国五大类紧固件进口情况 (HTS-7318)



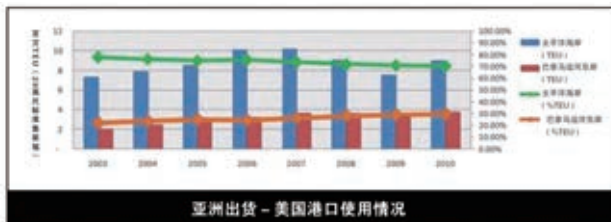
★图5: 2008年11月-2010年11月美国五大类紧固件出口情况 (HTS-7318)

未来发展趋势预测

那么, 未来两年美国紧固件业将呈何种发展趋势呢? 上面我们详细分析了过去美国紧固件蹒跚发展的两年, 从中我们可以窥探到, 美国紧固件行业的发展前景仍然是十分巨大, 随着美国经济的逐步复苏, 美国紧固件业也逐步走上正轨。未来紧固件将呈以下四大趋势发展:

1. 美国房地产与建筑业将全面复苏。但紧固件业形势发展的明朗仍需等到之前大量积压的库存全部被市场消耗完才能确定。而这也取决于美国就业率的回升, 因为就业率直接影响着美国消费者购买新住房的信心。尽管如此, 我们希望未来, 随着改善型住户重修住房的增多, 美国房地产市场能出现可观的增长态势, 从而拉动美国紧固件业的增长。

2. 除了台湾和中国大陆, 美国紧固件的进口市场将呈多元化态势。新兴经济体将进入美国紧固件业, 因为采购商将



★图6: 亚洲出货-美国港口使用情况

更倾向于寻找除了传统市场外的更稳定的供货商, 以节省成本和缩短交货期。而运输公司也顺应了此发展趋势, 扩大了主要港口的运输航线。

3. 进口紧固件的装运将停靠美国, 以更接近终端用户。过去7年以来, 从亚洲的货运量已经逐渐转移到巴拿马运河的东部港口, 因为这样企业可以避免减少其在加利福尼亚南部港口额外的运输成本。他们想充分利用扩建后的巴拿马运河, 将货物通过船只从东南亚、印度运送到西部。图6为过去7年美国紧固件整个贸易趋势图。

4. 欧洲和美国等发达经济国家将继续从中国进口大部分的紧固件和其他产品。但这些国家的制造商将把目光放在一些独特的产品, 并好好利用已上涨的物流成本这个优势, 更好地服务本国客户。

过去两年美国紧固件行业发展得颇为坎坷, 但展望未来, 美国紧固件业必将会恢复到先前的发展水平。或许, 我们将会面临一些包括经济上和政治上的宏观因素的挑战, 但与此同时, 紧固件企业也将迎来很大的发展空间, 前景仍是十分可观的。◆



苏州弗斯特五金有限公司

全方位配套 一站式采购 [本公司通过ISO9001-2008认证]

联系人: 袁良焜 先生
 电话: 0512-67571508, 13913133776
 传真: 0512-67534077
 邮箱: liangso.yuan@163.com
 网址: www.suzhoufirst.com
 地址: 苏州市东汇路78号平江科技创业园



(进口品牌) 12.9级高强度螺栓



(台湾进口) 自攻螺套



(厂价直销) 螺纹护套

**上海海鑫洲
实业有限公司**

公司自2002年创建以来，始终秉承“质量创优，技术创新，诚实守信”的经营理念，以高质量的产品、优惠的价格、优质的服务，赢得了业界的一致好评！

生产各种螺丝，产品广泛用于汽车、摩托车、电动车、自行车、运动器材、健身器材、空调、电子、机械、灯饰、家具等。同时亦加工各种不同类型的非标螺丝。



欢迎广大新老客户前来合作！

地址：上海市嘉安公路漳浦桥10号1栋-C | 邮编：201821
 电话：021-69168916 13564408868 | 传真：021-69168916
 邮箱：haixinzhou88@126.com | 网址：<http://www.27614.chinafastener.biz>
 联系人：劳厚迎 先生

海盐紧固件厂
Haiyan Fasteners Factory

本企业是国家机械工业局定点生产标准紧固件专业厂家，生产技术实力雄厚，工艺先进，检测设施齐全。产品为M5-M16内外六角螺栓。材料选用优质中碳钢、合金钢，强度为8.8-10.9级，外销产品按德制(DIN)，英制(BS)，美制(ANSI)标准生产；内销按国际(GB)标准生产。同时承接各种非标准件的设计制造及标准件工模具的设计和制造。

- 六角头法兰面螺栓系列
- 马车螺栓系列
- 内外六角螺栓系列
- 非标铆钉系列
- 非标准件及方头螺栓系列
- 脚轮及家具螺钉系列

地址：浙江省海盐县澉浦镇长青路33号
 邮编：314302
 电话：0573-6513188, 6511248
 传真：0573-6511248
 邮件：hyxugx@126.com
 网站：<http://www.hyff.com>
 联系人：许国训 先生

桑德兰紧固件中国分公司2010年实现盈利

金蜘蛛网讯 综合外电报道,印度桑德兰紧固件中国浙江分公司2010年首次实现盈利。

该公司相关负责人表示,浙江工厂2010年之所以能实现盈利,主要得益于与卡特彼勒、沃尔沃、约翰迪尔等在华的多家跨国公司的合作,从而进一步巩固了桑德兰公司的地位。桑德兰浙江分公司2010年的销售与两年前相比,增长了35%。两年前,因国外对中国紧固件实施反倾销保护措施,该公司的出口惨遭打击。

2010年印度最大的汽车锻造企业——一汽巴勒特锻造有限公司(Bharat Forge)在中国北部建立的一汽巴勒特锻造(长春)有限公司也是自2006成立以来首次实现盈利。

2010年第四季度,印度桑德兰公司总销售额为46.49亿卢比,同比增长29.2%;出口额为12.86亿卢比,同比增长27.31%;净利润为2.8亿卢比,同比增长30.58%。◆

博尔豪夫2010年销售增长30%

金蜘蛛网讯 综合外电报道,据博尔豪夫集团财务报告显示,2010年博尔豪夫集团销售同比增长30%,总销售额达4亿欧元(5.66亿美元)。

博尔豪夫常务董事Gerson Meschut表示,公司今年销售能取得如此佳绩,不仅是因为市场环境的好转,还因为即便是在经济危机肆虐的2009年,博尔豪夫仍一直坚持研发工作。目前博尔豪夫与另一家汽车制造商在共同生产的全部操作中引进了一项新技术。

此外,销售的增长主要来自汽车行业,而亚洲区是贡献最大的一个区,中欧地区的复苏速度相对缓慢,博尔豪夫预计,2011年中欧很有可能会出现小幅增长。2010年第二季度,机械工程产品的需求量才逐步回升。博尔豪夫还指出,50%的销售额来自于巴西、美国、中国、法国、意大利以及印度等德国以外的国家。

该公司计划今年将投入2400万欧元(合3340万美元)在厂房建设和设备更新方面。2010年因公司取得丰厚的利润,博尔豪夫的员工都获得了分红,该公司计划2011年全球员工数达到2,200名。◆

Fastenal一季度盈利增长42%

新浪财经讯 北京时间4月12日晚间消息,北美最大紧固件经销商Fastenal Co(FAST)宣布,第一财季净盈利增长42%,营收增长23%。

截至3月31日的财季,该公司净盈利从上年同期的5600万美元,合每股38美分,增至7950万美元,合每股54美分,高于接受FactSet调查的分析师平均预期的51美分。

营收从上年同期的5.21亿美元增至6.41亿美元,高于分析师平均预期的6.29亿美元。

Fastenal第一季度开设了37家店面,高于上年同期的29家。该公司计划2011年开设150到200家新店。◆

中航国际与Interfast创建 合资企业产紧固件

香港文汇报讯 随着中国积极发展自主研发的大型客机,内地对相关零部件及紧固件的需求亦增。为把握这个商机,中国航空技术珠海公司昨日与加拿大Interfast公司签署意向书,计划合资在珠海成立航空紧固件生产企业,初期投资约1,000万美元(约7,780万港元)。中国航空技术珠海公司董事总经理汪志来表示,未来合资企业或争取向中国自主研发的C919大型客机出售产品及提供服务。

汪志来表示,合资企业希望能尽快成立,初步计划各占一半股权,惟未有最终决定。Interfast总裁Peter Oleck则期望,合资企业能成为中国航空业的主要紧固件供应商,并指中国航空业快速成长,料对相关产品及服务的需求会急增,相信合资企业能够把握这个巨大的商机。

随着中国参与国际航空制造的能力逐步提升,以及中国自主研发大型飞机项目的成功,中国航空市场持续快速发展。据航空战略研究公司报道,中国已经成为世界上三大最适合新兴航空制造投资的国家之一。

中国航空技术珠海公司是中国航空技术国际控股在珠海设立的分支机构,成立于1984年5月,现已成为以进出口贸易为主业,集工业制造、物业出租、酒店经营于一体的综合性大型国有企业,并全资拥有斯巴克音响、凯力电表品牌。

Interfast公司总部设在加拿大安大略省多伦多市,是一家国际领先的航空和工业领域紧固件经销商,1995年以来就已与中航国际合作,公司服务于中国客户多年。◆

上海京扬紧固件有限公司

Shanghai JingYang Fastener Co.,Ltd.



10大系列产品:

压铆件系列、镶嵌件系列、抽芯铆钉系列、轨道镶嵌件系列、
面板紧固件系列、拉铆、涨铆件系列、面板螺钉PF10系列、用于PC板的紧固件系列、
非标件系列等



· ISO9001:2000质量管理体系认证 · ISO14001:2000环境管理体系认证 ·
· 产品均通过SGS认证 · 金蜘蛛“十大人气供货商” ·

- ★ 致力于让“京扬”紧固件品牌在全球发展壮大。
- ★ 品质至上，顾客第一；顾客的需求，京扬的追求！
- ★ 产品种类丰富，为您提供一站式采购服务。

客户服务专线: **021-62269683**
400-620-6880

地址: 上海市长宁区昭化路505号北楼 邮编: 200050 联系电话: 021-62139625/26/27/28/29/30
联系人: 程卓军 传真: 021-62515913 电子邮件: jingyang@jingyangnet.com 网站: <http://www.jingyangnet.com>

日本紧固件企业生产线大体恢复 基础设施急需正常化

金蜘蛛网讯 综合外电报道,日本紧固件企业因在东北日本大地震中遭受的破坏程度较轻,近日生产线已大体恢复生产,但在基础设施和物流方面却受到较大的影响。

据了解,即使生产线大体恢复工作,但由于电力不足,机器无法运作。此外物流方面也受到影响而使交货期延长。对于此百年一遇大灾害所带来的影响,许多客户都表示理解,但在恢复到正常生产水平的这段时间内,业界仍将面临不少困难。

某工厂一名员工表示,“对于生产线的恢复,公司内部已经采取了相应的措施;但基础设施等外部因素我们却无从入手,唯有希望国家能尽快出台相应的对策。”

据《The Fastening Journal》报道,在茨城县和栃木县中部等离震源较远的工厂,生产设备受到了损坏,仓库置物架倒塌,墙壁出现裂缝,玻璃窗碎裂等也受到不同程度的破坏,不过庆幸的是,没有出现人员伤亡事故。

不过离海岸较近的工厂,因海啸的冲击而遭受了严重的损失。据目击者说,“工厂浸水有1米多高,员工要爬上屋顶或者二楼避难。”有些企业因需要较长时间才能恢复生产,不得不把生产委托给其他地区的工厂。此外,天花板坍塌、墙壁倒塌、员工家属下落不明等严重情况也有出现。

总的来说,日本紧固件企业的生产正迅速恢复中,但

生产与供应之间的问题仍未得到解决,特别是基础设施与物流的问题。此外,电力、饮水的供应不稳定,汽油供应不足、道路状况等问题的解决亦尚处于未知数。

面对这些外部因素,日本普通的紧固件企业感到无能为力。即使各企业努力让生产线恢复到正常水平,这些问题也不能得到解决。他们企盼国家能出台相关措施,尽快解决目前面临的困境。◆

日本阪村机械组装最大级别六工位成型机

金蜘蛛网讯 综合外电报道,阪村机械制作所位于京都的分公司日前正致力于组装六工位巨型成型机。据了解,此巨型机为目前业内最大级别,可承受压造重量达13000KN。

此款成型机主要面向汽车等大型零部件的生产企业,通过冷间锻造可实现净形化,从而能大幅度地削减后续加工工艺。此外,即使是深孔或是形状复杂的零部件亦能使用该机器进行加工。

2010年年底,该公司成功组装出的成型机PF5150已被印度汽车零部件的生产企业采购使用。此款成型机严格按照设计图进行了返修加工,并综合了各种机能调整组装而成。

此外,阪村机械公司还瞄准了环保机械领域。环保成型机主要是通过利用废钢铁来制造出新产品,从而使废弃资源向各种用途进行转变。目前这种环保成型机已经开始运作生产。◆

2011年一季度日本紧固件种类出口情况

金蜘蛛网讯 2011年一季度日本紧固件出口量为79,848吨,同比增长4.9%;出口额为622亿日元,同比增长3.0%。

一季度日本紧固件出口量和出口额最大的均为其他钢铁材质螺栓:出口量为46,183吨,占日本紧固件总出口量的57.8%,同比增长4.7%;出口额为274亿日元,占日本紧固件总出口额的44.1%,同比增长3.6%

出口量增幅较大的为方头螺钉和不锈钢螺母,分别增长了35.8%和31.5%;出口额增幅较大的为灯钩,同比增长64.6%。而出口量和出口额跌幅最大的均为其他木螺钉,出口量同比下滑28.8%,出口额同比下跌30.4%。◆

2011年第一季度日本紧固件种类出口情况

种类	数量 (KG)			金额 (日元)		
	2010第一季度	2011第一季度	同比	2010第一季度	2011第一季度	同比
方头螺钉	17,444	23,688	35.8%	31,697,000	33,619,000	6.1%
其他木螺钉	53,538	38,102	-28.8%	56,740,000	39,475,000	-30.4%
灯钩	21,567	23,190	7.5%	24,875,000	40,955,000	64.6%
自攻螺钉	2,772,503	2,471,421	-10.9%	2,536,674,000	2,173,714,000	-14.3%
不锈钢螺栓	768,639	752,800	-2.1%	1,126,833,000	1,035,691,000	-8.1%

种类	数量 (KG)			金额 (日元)		
其他钢铁材 质螺栓	44,101,926	46,183,828	4.7%	26,469,959,000	27,432,674,000	3.6%
螺钉	4,046,219	4,831,680	19.4%	7,190,368,000	7,194,829,000	0.1%
不锈钢螺母	313,066	411,668	31.5%	577,458,000	717,542,000	24.3%
其他钢铁材 质螺母	17,438,807	17,440,940	0.0%	13,004,197,000	13,352,452,000	2.7%
其他螺钉	207,862	207,892	0.0%	258,703,000	320,901,000	24.0%
弹垫, 防松 垫圈	407,271	400,771	-1.6%	590,631,000	632,879,000	7.2%
其他垫圈	3,098,457	3,376,165	9.0%	4,228,156,000	4,518,985,000	6.9%
铆钉	716,994	852,553	18.9%	971,894,000	1,093,582,000	12.5%
销	328,426	401,844	22.4%	486,548,000	559,242,000	14.9%
其他	2,135,084	2,432,255	13.9%	2,931,123,000	3,124,374,000	6.6%
总计	76,127,803	79,848,797	4.9%	60,485,856,000	62,270,914,000	3.0%

受地震影响 一季度日本对华紧固件出口总量同比下滑16.58%

金蜘蛛网讯 受日本大地震影响, 2011年一季度日本出口到中国的紧固件整体有所下滑。总出口额为148亿日元, 同比下滑2.70%; 总出口量为1.6万吨, 同比下滑16.58%, 占日本紧固件总出口量的20.33%。但平均出口单价同比增长2.44%, 为148万日元/吨。

2011年一季度日本出口到中国的紧固件中, 出口额和出口量最大的均是其他钢铁材质螺栓, 分别为74.9亿日元和8732吨, 平均单价最高的是其他螺钉, 为316万日元/吨。

出口额增幅最大的是其它螺钉, 同比增长36.24%; 出口额跌幅最大的为自攻螺钉, 同比下滑15.26%。出口量增幅最大的是螺钉, 同比增长40.66%, 其次是不锈钢螺母和铆钉, 分别增长16.01%和14.10%; 出口量跌幅最大的为其他钢铁材质螺栓, 同比下滑31.19%。此外, 平均单价增幅最大的为其他螺钉, 从179万日元/吨上涨至316万日元/吨, 同比增长76.27%。平均单价跌幅较大的为铆钉和不锈钢螺栓, 分别下降11.97%和11.82%。◆

2011年一季度日本出口到中国的紧固件情况

种类	金额 (日元)	去年比 (%)	数量 (KG)	去年比 (%)	平均单价 (日元/吨)	去年比 (%)
自攻螺钉 (731814000)	482,092,000	-15.26%	432,198	-13.64%	1,110,000	-2.75%
不锈钢螺栓 (731815110)	180,064,000	2.22%	129,346	13.62%	1,393,000	-11.82%
其他钢铁材质螺栓 (731815190)	7,492,017,000	-1.65%	8,732,120	-31.19%	585,667	-2.25%
螺钉 (731815900)	2,430,886,000	14.58%	1,751,697	40.66%	1,398,333	18.29%

种类	金额(日元)	去年比(%)	数量(KG)	去年比(%)	平均单价 (日元/吨)	去年比(%)
不锈钢螺母 (731816100)	230,668,000	26.30%	223,474	16.01%	1,050,667	10.13%
其他钢铁材质螺母 (731816900)	2,932,915,000	0.34%	3,884,480	5.11%	755,667	-4.59%
其他螺钉 (731819000)	106,903,000	36.24%	36,873	-18.19%	3,168,667	76.27%
弹垫, 防松垫圈 (731821000)	115,079,000	-9.55%	47,595	1.49%	2,466,000	-8.86%
其他垫圈 (731822000)	1,175,968,000	-0.51%	794,984	5.27%	1,488,333	-6.35%
铆钉 (731823000)	285,138,000	3.13%	202,285	14.10%	1,407,667	-11.97%
合计	14,842,735,000	-2.70%	16,235,052	-16.58%	1,482,400	2.44%

2010年乌克兰紧固件产量同比大增

金蜘蛛网讯 综合外电报道, 2010年随着全球经济的逐步复苏, 乌克兰金属制品的产量与2009年相比, 出现大幅增长态势。除钉子外, 其它所有金属产品的产量都实现近20%的增长, 尤其是紧固件的产量, 增幅高达70%左右。

据统计, 2010年乌克兰金属制品的总产量约为27万吨, 其中超过20万吨是金属丝产品。工业紧固件产量为1,600吨, 钢丝绳为29,400吨, 钢绞线8,400吨, 钢筋网片6,800吨。虽然钉子产量达到13,300吨, 但与2009年相比, 减少了14.3%。

2010年乌克兰金属制品在独联体国家的市场占有率从13,000吨增至56,000吨。乌克兰国内市场整体情况表现良好, 总订单量从123,000吨增长到156,300吨, 同比增长27.1%。此外, 俄罗斯一直以来是乌克兰金属制品的主要进口国。◆

上海安福隆涂复工业有限公司

Shanghai Aflon Dacromet Surface Treatment Co.,Ltd.

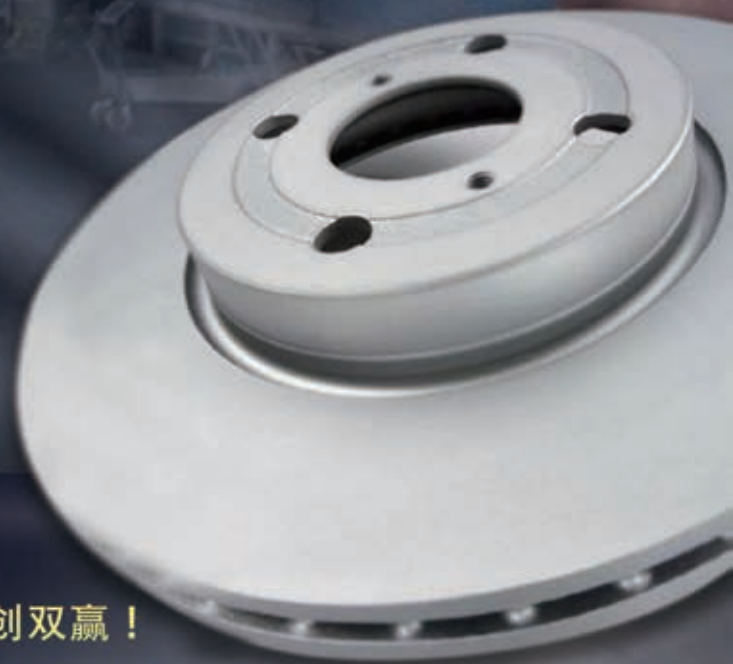
上海安福隆涂复工业有限公司成立于2008年，引进了先进的PLC达克罗涂复工艺，目前拥有四条先进的达克罗涂复加工流水线，主要服务于汽车、风力发电、高铁地铁和重工机械等各行各业。达克罗涂层有：银灰亚光达克罗涂层，银灰亚光达克罗润滑涂层，以及根据客户需求配置的各类有色达克罗涂层等。无铬锌铝涂层有：Mangi® 和 Zintek® 等。

经过生产运行和对外配套加工，公司已全面掌握了该项工艺技术，形成了从配套工艺到技术、质量及服务的系列化涂复生产体系，并对各类加工件具有较强的涂复配套能力，深得客户好评！



地址：上海市嘉定区嘉行公路1686号
电话：021-39198868、39901855
网址：www.aflon.com.cn www.dacromet.co
传真：021-39901858
邮箱：dacromet@vip.163.com
MSN：dacromet@live.cn
手机：13901797136
联系人：徐先生

公司质量方针：品质服务，贵在坚持！
公司经营方针：诚信至上，服务客户！
诚挚欢迎国内外新老客户，携手合作，共创双赢！



上海美萍紧固件制造有限公司

Shanghai Meiping Fastener Manufacturing Co., Ltd.

地址: 上海市闵行区北翟路1444弄518号三栋
 电话: 021-52238297, 63807150, 13701613090
 传真: 021-52238298, 63808560
 电子邮件: yijie70@163.com
 网站: <http://www.40168.chinafastener.biz>
 联系人: 高志华 杨金林

主营产品:
 DIN912 (内六角)
 DIN7380 (内六角半圆头)
 DIN7991 (内六角沉头)
 DIN7984 (内六角薄头)
 Gb6191 (内六角花型圆柱头)

上海富澳奇机电设备制造有限公司

Shanghai FACH Equipment Manufacturing Co., Ltd.

上海富澳奇机电设备制造有限公司组建于2007年底, 注册资金壹佰万人民币(上海富澳奇工业设备安装有限公司组建于2001年)。地处上海西郊开发青浦华新镇, 位于京沪、沪宁高速公路(G4, G42)、G15、G1501交汇处, 交通极为便利, 距离上海虹桥机场15Km。

公司主营业务: 设计及制造冷墩模具、冲压模具; 生产加工机电设备及金属配件、模具配件等。公司拥有资深的设计力量、精密的生产设备、专业的制造团队。

设备资源: 车床、数铣、平磨、内外圆磨、无心磨、电火花机、油压机、锯床、锁模机、钻床等。

- 先进的设备与加工经验丰富的员工, 保证有效的过程质量控制
- 精密的检测仪器, 保证产品的精度和质量
- 集成技术与管理资源, 提供最佳服务

地址: 上海市青浦区华新镇华丹路389号
 电话: 021-59792983 传真: 021-69792363
 邮件: Leaderhr@163.com

xingtai

温州市龙湾兴泰标准件制造有限公司



地址：温州紧固件市场3排41号

电话：0577-28972682

传真：0577-28873663

联系人：黄先生

网址：<http://www.59919.chinafastener.biz>



温州市龙湾兴泰标准件制造有限公司成立于1995年2月8日，位于中国最大的紧固件生产基地之一温州，是一家集生产、批发、销售各种不锈钢标准件为一体，专业定做各种非标紧固件的公司。产品主要用于洁具螺丝、洗衣机螺丝等。多年来的生产经验和良好的经营理念使公司业务蒸蒸日上，迅速发展，产品遍布全国，并在宁波、江苏、广州等地设有客服中心。

东莞市大朗春庆五金制品厂

东莞市大朗春庆五金制品厂专业生产电子，电脑，灯具，汽车，运动器材和玩具等多冲程高难度五金配件；工厂配有多台台湾进口两模四冲及三模三冲螺丝打头机，最大型为二模四冲四分机。规格M2—M16或5/8，欢迎来图来样询价订制。



联系地址：广东省东莞市大朗镇松木山祥和区128号

联系电话：0769-83488576，13826918925

传真：0769-83126576

电子邮件：chunqingzuo@yahoo.cn

联系人：左国梅 小姐

2010年台湾 紧固件回顾与展望



一、前言

2008年美国爆发次贷危机，美国建筑业以及汽车业出现衰退现象。尔后，危机引发的全球金融风暴更令全球经济陷入低迷状态。美国是台湾紧固件的最大出口市场，次贷危机的爆发致使台湾出口量大大幅下滑，2009年台湾出口到美国的紧固件总量甚至跌到了90万公吨，与年平均出口量的125万公吨相比，下滑了28%。

在各国政府的干预下，全球经济于2009年第三季度开始逐步复苏。由于各地区的发展程度不同，复苏的步伐亦有所不同。其中亚洲国家率先从这场危机中复苏过来，美国的复苏步伐则较为缓慢，欧盟国家因受到主权债务危机的影响，经济回升步伐更是相对滞后。

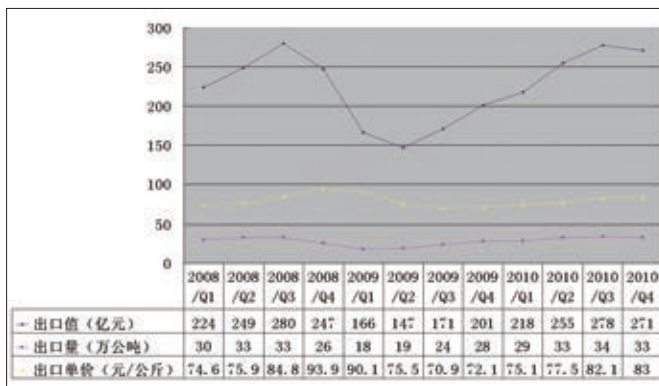
得益于全球经济的稳步回升，台湾紧固件出口亦快速复苏。虽然台湾出口到美国市场的增速较为缓慢，但出口到欧盟以及亚洲市场则已恢复到危机前的水平，特别是欧盟市场，增速尤为可观。本文将对2010年台湾紧固件的产销情况进行分析，主要是出口市场方面。此外，本文还将对台湾紧固件业未来将要面临的一些重要问题进行探讨。

二、2010年台湾紧固件产销概况

随着各国经济刺激政策的逐步退出，经济增长的速度也相对趋缓。2010年第四季台湾紧固件出口值为271亿元新

台币，较第三季度小幅下滑2%，为连续五季度来首次下滑。但第四季度出口平均单价则上升至83元新台币/公斤，连续五季度保持增长态势，如图一所示。进口方面，第四季度台湾紧固件进口值达13亿元新台币，较第三季度增长了39%。

据统计，2010年台湾紧固件总产值达1,098亿元新台币，出口值为1,021亿元新台币，较2009年同比上涨49%，进口值为42亿元新台币，同比增长24%，台湾本地市场需求为118亿元新台币。此外，2010年台湾紧固件出口平均单价为79.6元新台币/公斤，比2009年的76.2元新台币/公斤略高，



★2008年第一季度—2010年第四季度台湾紧固件出口趋势图
(资料来源: 台经院海关进出口资料库/金属中心IT IS计划整理)

年份	产值	进口值	出口值	国内总需求	进口量	出口量	出口单价
2007	1,084	36	954	168	4	124	77.1
2008	1,089	47	969	137	6	122	81.9
2009	758	34	684	108	3	90	76.2
2010	1,068	42	1,021	118	2	128	79.6

★表一：2007年~2010年台湾紧固件业供需概况

单位：亿元新台币，万吨，单价（元新台币/公斤）

（资料来源：台经院海关进出口资料库/金属中心IT IS计划整理）

但略低于2008年81.9元新台币/公斤，如表一所示。

2010年台湾五大紧固件出口国为美国（36%）、德国（8%）、日本（5%）、荷兰（5%）、中国大陆（4%）。其中出口到美国的比重已连续两年低于40%。在五大出口国中，出口到中国大陆的平均单价最高可达169元新台币/公斤，其它四国的平均单价在70~95元新台币/公斤范围内。2010年台湾五大进口国分别为日本（48%）、德国（13%）、美国（12%）、中国大陆（9%）、越南（3%）。

三、紧固件业未来的发展趋势

（一）得益于全球经济的稳步回升，汽车产量、固定资产投资以及耐用品需求的不断增长，2014年全球紧固件需求量预计将达到805亿美元。

（二）中国大陆与发达国家的技术鸿沟将进一步缩小。外资企业将继续在中国设厂，以更好地利用中国低成本的优势。此外，美国、日本、西欧等发达国家和地区高端紧固件的生产将继续保持领先地位。但随着中国经济的增长、厂商资金投入的增加以及制造经验的不断丰富，中国与这些发达国家的技术差距正逐步缩小。

（三）汽车是紧固件运用最多的行业。但随着油价的持续攀升，小型汽车已成为未来的发展趋势。此外，汽车生产向模块化的发展趋势，也将减少紧固件在汽车上的使用。

（四）2010年，中国汽车产量为1826万辆，比上年增长32%，占全球当年汽车总产量的23.5%，连续第二年保持第一汽车制造大国的地位。中国汽车市场发展潜力与商机不可忽视。

（六）胶合技术的发展以及对紧固件使用的减少，将延缓紧固件业的发展。

（七）原材料成本的不断上涨以及发展中国家之间产品的竞争，将是影响紧固件业获利的主要原因之一。

四、台湾紧固件主要出口区域概况

美国市场随着新兴经济体经济的强劲复苏、消费者需求的回升、美元的贬值带动出口的增长，以及美国政府减税政策的实施，美国经济将有可能得到进一步的回升。目前美国紧固件进口市场正逐步回暖。2010年美国紧固件进口量较2009年同比增长38%；而受惠于美国紧固件进口量的增长，2010年台湾出口到美国的紧固件量较2009年同比增长35%，但与2008年相比仍减少了17%。

欧盟市场。由于欧元区主权债务危机尚未解除，欧元汇率持续疲软，欧元区产品在全球市场颇具竞争力。加上随着新兴经济体经济的稳健增长，此类国家对欧元区的资本货物以及耐用品需求尤为旺盛，使得欧元区出口持续上扬，经济前景相对乐观。此外，由于欧盟对中国大陆紧固件征收高额反倾销税，2010年台湾出口到欧盟的紧固件量较2009年同比增长63%，与金融风暴前的2008年相比，同比增长29%。

平均单价。2010年台湾出口到美国的紧固件的平均单价为72元新台币/公斤，略低于2008年的72.7元新台币/公斤；而出口到欧盟的紧固件的平均单价为75.4元新台币/公斤，低于2008年的84元新台币/公斤。但台湾出口到欧美的平均单价目前出现增长态势。

五、台湾紧固件业目前面临的问题

（一）韩国与欧盟就自由贸易协议方面的磋商

韩国紧固件年产量为76万吨。紧固件的需求主要是来自韩国国内各产业的需求，如汽车产业等。近年来，韩国紧固件年出口量保持在15万吨内，主要出口国为美国（37%）、中国（15%）、日本（9%）、加拿大（4%）以及菲律宾（3%）等国。2009年欧盟从韩国进口的紧固件仅1.7万吨，而从台湾进口的紧固件量则达到23.6万吨，有一定的差距。欧盟主要从韩国进口碳钢自攻螺钉、6mm以下的碳钢螺钉、不锈钢和碳钢六角螺钉，以及不锈钢螺帽。其中欧盟从韩国进口不锈钢六角螺丝的数量高于从台湾进口。此外，从关税税率来看，虽然欧盟从台、韩两地进口的铝制紧固件产品以及铜制钉类产品占总进口比重不到1%，但这两种产品的税率是众多紧固件产品中最高的，分别为6%和4%。而钢铁制螺丝、螺帽等产品（海关编码：7318）的进口关税为3.7%，铜制螺丝产品（海关编码：7415，铜钉除外）的进口关税为3%。因为平均税率不高，因此，韩-欧签署的FTA对台湾紧固件的出口影响有限。

倒是欧盟与印度正进行的自贸谈判需引起我们的关注。据相关数据显示,近年来欧盟从印度进口的紧固件量呈持续增长态势,2009年进口量为5.3万吨,为欧盟第三大紧固件进口国,仅次于中国大陆和台湾。主要进口产品为不锈钢螺丝以及螺帽。因为,未来台湾紧固件业内人士应密切注意印度产品竞争力的不断提升。

(二) 2010年中国大陆出口到欧盟的紧固件量增长约30%。

2007年~2008年,中国大陆出口到欧盟的紧固件量均保持在百万公吨以上,2009年,因欧盟对中国紧固件企业征收高额的反倾销税,出口量急剧下滑,仅为34万公吨。但2010年,出口量又回升到44万公吨,同比增长约30%。中欧紧固件争端案未来将如何发展,十分值得我们关注。

(三) 两岸签署ECFA

目前,中国大陆紧固件进口量持续增长,2010年进口量达27万公吨,为29.4亿美元,创下历史新高。2010年中国大陆的五大紧固件进口国和地区为日本(37%)、德国(15%)、韩国(9%)、美国(9%)以及台湾(7%),平均进口单价分别为10.7美元/公斤、9.6美元/公斤、6.5美元/公斤、26.9美元/公斤和7.1美元/公斤。

2011年1月1日,《海峡两岸经济合作框架协议》(ECFA)早期收获计划正式实施。根据ECFA,从当天起,在货物贸易方面,中国大陆将对539项原产于台湾的产品实施降税,台湾将对267项原产于祖国大陆的产品实施降税,并在三年内实现零关税。这对于两岸日益密切的经贸往来无疑是一大利好。

目前中国大陆紧固件进口关税为10%,台湾进口关税为5%。未来如果螺丝等紧固件产品被列入该计划中,台湾紧固件产品将能以低税率进入中国大陆市场,与其他国家相比,台湾紧固件出口到中国大陆将有较大的优势,或许能替代从日本、韩国等产品进入中国大陆市场的地位。

六、全球经济展望

虽然2009年全球经济陷入了二战以来最严重的衰退中,但由于各国政府积极的财政刺激政策的实施,2010年全球经济逐步复苏。国际货币基金(IMF)一月份发布的世界经济展望报告显示,2011年全球经济增长率预计达到4.4%,其中发达地区包括美国、欧盟、日本等经济增长率为2.5%,新兴经济体为6.5%,中国大陆增长率为最高,达到9.6%,东盟五国(印尼、马来西亚、菲律宾、新加坡和泰国)为5.5%。IMF预

计,2012年全球经济增长率约为4.5%,未来两年全球经济情况较为乐观。

七、结语

随着全球贸易自由化的发展,国与国之间商品与劳务贸易往来所存在的关税与非关税障碍将逐渐减少。此外,在世界贸易组织WTO架构作用下,各国或区域正积极地签署区域合作协议,如2010年中国-东盟自由贸易区,以及美韩FTA和欧韩FTA的陆续生效,而印度欧盟FTA协议也正在洽谈中。美国、欧盟以及中国大陆均是台湾的主要出口市场,而东盟、中国大陆、韩国和印度等市场是台湾市场的竞争对手,未来随着高关税的逐步降低,台湾出口到美、欧和中的竞争力将很有可能降低。

目前,虽然台湾与中国大陆签署了ECFA早期收获计划,但紧固件产品未列入其中。台湾紧固件业内同仁应及早掌握中国大陆市场的发展趋势,提前布局,进入其产业供应链,以开拓市场商机。

此外,因欧盟对原产于中国大陆的紧固件征收反倾销,2010年台湾出口到欧盟的紧固件量较金融风暴前增加了约9万公吨,刚好弥补了出口到美国的减少量。因此,台湾紧固件业内人士应积极争取获得欧盟产品的认证,以更好地开拓市场。

展望2011年,中国的经济持续升温,欧美等国因信贷危机以及失业率高等问题,内需仍处于低迷状态。但中国大陆扩大内需政策的实施,以及欧美国家为刺激经济增长而推行的量化宽松货币政策和积极推动出口等政策的实施,再加上中国、印度以及亚洲国家需求的持续旺盛,全球制造业仍呈不断增长态势,台湾紧固件的出口量可望能保持稳定的增长。

目前,由于美国经济回升步伐缓慢,台湾紧固件出口仍未恢复到危机前水平。但得益于欧盟对中国大陆征收反倾销税,台湾出口到欧盟的紧固件将大幅增长,而出口到日本和中国大陆的量已恢复到危机前的水平,出口到东盟则呈大幅增长态势,尤其是对菲律宾、泰国以及越南三国。因此,预计2011年台湾紧固件出口值可望突破1,100亿元新台币,再创新高。◆



五联五金网[®]

www.pentalink.com

塑料紧固件第一平台

小零件 大品牌

五联五金网塑料产品包括：

- 螺钉
- 螺母
- 垫圈
- 铆钉
- 孔塞
- 线夹
- 间隔柱
- 扎线带
- 轴套
- 护线套
- 绝缘衬套
- 电源扣件
- 线路板导轨
- 耐高温紧固件
- 线路板支撑柱



 **五联五金网**
www.pentalink.com

电话：400-665-6155

传真：400-665-3155



contriu 深圳市康准科技有限公司

Contriu Industry Co.,Ltd.

深圳市康准科技有限公司是一家提供铆钉类产品及专业铆接技术咨询服务的紧固件企业，主营产品有开口型抽芯铆钉，封闭型抽芯铆钉，沉头型、圆头型、大法兰抽芯铆钉，另可根据客户铆接需求，提供定制的铆接方案，产品广泛用于通讯、电气、IT设备、交通、医疗和游艺娱乐设备等领域。公司秉承“效率源自专业、价值源于服务”的理念。以完善的质量体系和客户管理制度，提供专业、快捷的销售服务，以满足新老客户的精益生产需求。康准科技有着一支资深、专业的营销团队，倡导“真诚、快捷”的服务宗旨。欢迎各界朋友来电来函咨询、洽谈！



联系地址：深圳市宝安区龙华镇民治路梅麓公馆A809
A809 Meilong Mansion, Longhua Town, Bao'an District, Shenzhen, China
联系电话：86-755-36936922
传 真：86-755-29001131
电子邮件：contriu.gossiy@gmail.com
企业网站：<http://www.contriu.com>
联系人：高霞 女士(Ms. Gossiy)



温州俱进五金制品有限公司



地址：浙江省乐清市北白象镇岭西工业园岭西北路88号 电话：0577-62872168, 0577-62888198
传真：0577-62892198 电子邮件：julin@wzjulin 企业网址：www.wzjulin.com

温州浦西五金有限公司

温州浦西五金有限公司专业生产螺栓，螺柱，螺钉，螺母，自攻螺钉，垫圈，挡圈，销轴，铆钉及非标紧固件，机械配件等几十类、上万种规格品种的紧固件和配件，产品适用于飞机，船舶，汽车，机电，机械，建筑装潢，集装箱箱包，电器仪表等行业。



联系地址：浙江省温州市瓯海区郭溪镇浦西村温巨东路569号
 联系人：金铭 先生
 电话：0577-86135557, 13505772866
 传真：0577-86135553
 网址：www.wzpxwj.net www.wzpxwj.com
 E-mail:wzpxwj@sina.com;jinming1588@sina.com



上海盛荣机电有限公司是集加工和经营为一体的综合性公司，销售各种GB、ISO、DIN、ANSI、BS、JIS标准紧固件类产品，包括不锈钢紧固件、铜铝紧固件、汽车紧固件、摩托车紧固件、异型（非标）紧固件、各种大型冷锻件，热锻件和各类小五金冲压件，产品适用于机械、建筑、装饰、电气、电子等行业。

上海盛荣机电有限公司

产品均通过ISO9001、A2LA等质量管理体系认证。

地址：上海贵州路309号 邮编：200001
 电话：021-63601946, 63616368, 63502850
 传真：021-63616360 邮箱：shshengrong@yahoo.cn
 联系人：张建华 经理

本着“追求卓越，尽善尽美”的质量和服务方针，我们可以为各单位企业和经销商提供紧固件配套、送货、代办全国托运等服务。我们心向客户，为各厂商和经销商节约成本，提高利润。



这里,没有壁垒,不同企业可以一起交流、研究、讨论,迸发出创新的激情;

这里,没有对手,同行可以是高手间相互过招、相互学习的切磋对象;

这里,提倡创新共享、技术交流,欢迎百花齐放、百家争鸣;

这里是紧固件企业成长最好的伙伴——金蜘蛛培训研讨会。

这就是回顾五年走过的岁月,2000多名学员反馈的真实写照。

喜庆超越半百 质与量双双破新

——记第50期金蜘蛛研讨会“冷镦工艺、模具设计”

金蜘蛛《紧固件》季刊编辑部

一、初夏的狂热：双喜临门

2011年4月15日,在金蜘蛛的日历上,绝对是一个值得铭记的日子。正是在这一天,金蜘蛛紧固件行业培训研讨会突破半百,迎来第50期研讨会,并以昂扬姿态向全新的未来出发;也正是在这一天,持续升温的金蜘蛛培训研讨会,参会企业实现了新的突破,达到了历史的最高数目。

这次研讨会也有双重的新意,一是培训中心特意把这次研讨会安排到了一家宾馆的会议室,以便容纳倍增的学员;二是为了庆祝双重的突破,培训中心特别增加了“晚餐聚会”,进一步增进了学员与专家、学员与学员、学员与培训中心的感情,促进了彼此的沟通。

二、“蜕变期”的思考与行动

这双喜临门的喜悦把弥漫杭城内外的春夏之交的潮闷之气一扫而光,也再一次印证了迈入转型期的紧固件企业开启了企业技术创新的探索之路。这种质与量的双重突破,令笔者不由得思考中国紧固件企业,乃至制造业,在以廉价劳动力为特征的中国制造的优势冲淡背景下,经历着阵痛的“蜕



变”期,该如何快速寻求自我的出路。

从城市化期间的欧美、日本的历史经验来看,这个“蜕变”期的长短很大程度上,取决于行业的各个企业是否有自觉的意识进行技术革新,在企业自主的技术力量的基础上是否有远大的展望建立起企业的品牌。

管中窥豹,虽不能观全貌,却亦是真实的一二反映。从研讨会现场,笔者发现了一些有趣的想法,值得大家分享:

中国航空工业标准件制造有限责任公司的一位技术员说:“我们公司虽然是国企,相对来说比较封闭,这次走出来,就是想来多交流、多学习的。”会后他们表示,国企大鳄也要多学习小公司灵活而富有创新性的精神。

很多企业的参会代表,诸如芜湖强振汽车紧固件有限公司、浙江开跃标准件有限公司、富奥汽车零部件股份有限公司紧固件分公司等,他们均表示非常喜欢金蜘蛛营造的同行交流、共同进步的氛围;有的技术员表示不同企业间难免存在种种隔阂,但金蜘蛛培训中心提供一个纯粹的平台让他们自由交流。

现场还有不少参会代表是本着开发产品目的而来的,上海美固澄梵的程总,乐清信诚的杨经理、东台华威的唐经理、盈锋紧固系统的陈工,他们在各自的企业热衷于产品开发,“金蜘蛛培训中心打破了企业间的种种壁垒,彼此间没有了隔阂,只有单纯的技术交流和分享,可以找到新的灵感。”

三、研讨会现场

此次研讨会的主题是“冷镦工艺与模具设计”,由张莉萍主讲。张工,长期从事汽车标准件及非标产品工艺与模具设计,尤其擅长对冷冲压汽车异型件新工艺及模具设计开发运用;积累了丰富的实践经验,现任职上海春日机械工业



有限公司负责模具设计。

作为金蜘蛛最受欢迎的专家之一，张工的客户满意度几乎为100%，张工的受欢迎度在研讨会期间也是有目共睹的：从早上9点到晚上5点，除了午餐时间，张工几乎没有时间休息，除了上课的讲解和分享，课间休息的张工也会被积极的学员围成一圈。

此次参会的50名学员来自以下企业（排名不分先后）

- 柳州市华侨紧固件有限公司
- 济南实达紧固件有限公司
- 宁波经济技术开发区力钢精密紧固件有限公司
- 常州市胜彪标准件模具有限公司
- 浙江省玉环县中港机械厂
- 英莳精密部件（无锡）有限公司
- 浙江迪特高强度螺栓有限公司
- 阿诺德紧固件（沈阳）有限公司
- 合克萨斯精工（嘉兴）有限公司
- 中国航空工业标准件制造有限责任公司
- 河北双飞紧固件有限公司
- 上海精拓模具制造有限公司
- 浙江开跃标准件有限公司
- 乐清市信诚紧固件制造有限公司
- 浙江日星标准件有限公司
- 上海誉高紧固系统有限公司
- 苏州新锐硬质合金有限公司
- 玉环县明鑫齿轮有限公司
- 信阳航天标准件厂
- 安徽长江紧固件有限责任公司
- 邢台钢铁线材精制有限责任公司
- 张家港市新艺五金有限公司
- 上海锦瑞标准件配套有限公司（上海兴瑞螺钉厂）
- 东台市华威标准件有限公司
- 富奥汽车零部件股份有限公司紧固件分公司

利盛螺丝模具

- 意士比机械（上海）有限公司
- 乐清冷墩模具加工中心
- 上海标五高强度紧固件有限公司
- 厦晖橡胶金属工业有限公司
- 盈锋紧固系统（无锡）有限公司
- 上海美固澄梵紧固件有限公司
- 苏州鼎金精密五金有限公司
- 芜湖强振汽车紧固件有限公司

课程预告：

- 紧固件热处理工艺 2011年5月27-28日 肖化民
- 螺纹紧固件拧紧方法及扭矩—夹紧力试验 2011年6月10-11日 张德利
- 国内外常用螺纹的加工、检测和选用技术 2011年6月24-25日 李晓滨

参会价格：

- 1、高级会员 980元/场/人；普通会员 1280元/场/人
- 2、次卡合作模式：6次卡，18次卡，30次卡

更多培训课程和次卡信息，请咨询：

金蜘蛛——中国紧固件行业培训中心

傅岚 培训经理

T: 0571-87166691 13958185931

F: 0571-87166613

E: fl@3339.com ◆

China Fastener Info

The most popular & professional fastener media in China, covering 90% of China fastener suppliers.



人气最旺

China Fastener Directory 2011
Available Now
Download **FREE**

www.chinaFastener.info

全球最大紧固件市场

ATTN: Ms. Alice Hu
Address: A11 0205, Tianhe Plaza,
123 Tianyuan Rd,
Guangzhou
China
Tel: + 86-20-38861363
Fax: + 86-20-38812687
E-mail: huzhenxin@139.com

chinaFastener.info
The China's Fastener Info Center



★金蜘蛛全彩广告刊登在斯图加特展会会刊上



★参观商进场



★6号馆展厅

德国斯图加特紧固件展

金蜘蛛《紧固件》季刊编辑部

2011年2月22日，为期三天的德国斯图加特紧固件展Fastener Fair Stuttgart在德国斯图加特国际展览中心隆重开幕。作为展会的支持媒体，人气最旺的金蜘蛛传媒在现场媒体展示架上展出了全英文采购指南《China Fastener Directory》（简称CFD），所有参展参观商皆可免费索取，为中国紧固件企业创造更多产品出口和对外合作的机会。与此同时，金蜘蛛全彩广告刊登在本次大会会刊上。

据主办方Mack Brooks展览公司统计，本届展会创出更大的规模，参展商来自全球40个国家和地区，数量同比增长6.9%，达667家，净展出面积达12,500平方米。展品涉及工业紧固件、建筑用紧固件、装配和安装系统、紧固件制造技术以及仓储和物流服务，在4、6和8号馆同时展出。其中，德国参展企业占大多数，超过150家，意大利超过100家，亚洲国家、英国、荷兰、土耳其、法国和西班牙也占了较大的比例。参观商同比增长38%，约8300名。◆

China Fastener Directory

★大会支持媒体展示架陈列着CFD



FASTENER TECH™ 911



June 13 to 15, 2011

**Donald E. Stephens
Convention Center
Rosemont, IL, USA**

***“The All-Fastener Industry Event
In the Heart of the Fastener Industry”***

**EXHIBITS, SEMINARS & NETWORKING FOR
FASTENER MANUFACTURERS,
DISTRIBUTORS & USERS**

**LEARN ABOUT FASTENERS, PROCESSES,
MACHINERY, MATERIALS, ACCESSORIES,
STANDARDS & TRENDS**

WWW.FASTENERTECH.COM

Since 2007, leading fastener industry publications and associations have participated in FASTENER TECH™ events:

Fastener
TECHNOLOGY INTERNATIONAL



cmfi
Chicago Metal Finishers Institute



LINK



Industrial Fasteners Institute

**Fastener
World**



www.fastenertech.com

GLOBAL
FASTENERNEWS.COM



Exhibit at Japan's Largest Mechanical Components Trade Show !



M-Tech MECHANICAL COMPONENTS & MATERIALS TECHNOLOGY EXPO

Fasteners & Fastening Technology Fair

TOKYO

Dates: June 22 (Wed) – 24 (Fri), 2011
Venue: Tokyo Big Sight, Tokyo, Japan

OSAKA

Dates: October 5 (Wed) – 7 (Fri), 2011
Venue: Intex Osaka, Osaka, Japan

Organised by Reed Exhibitions Japan Ltd.

● ● ● www.mtech-tokyo.jp ● ● ●

hardware+tools

MIDDLE EAST

The 12th edition of the International Trade Fair for Tools, Hardware, Materials and Machinery




**More than 300 exhibitors
from 16 countries in 2010!**

May 10 – 12, 2011

Dubai International Convention and Exhibition Centre
Dubai, United Arab Emirates

**BOOK YOUR
STAND NOW!**

For more information,
email: hardware-tools@uae.messefrankfurt.com

 messe frankfurt

www.hardwaretoolsME.com

金蜘蛛《紧固件》季刊编辑部



CFD派发

3月23-26日，两年一届的2011年西班牙毕尔巴鄂五金工具展 (Ferroforma) 在西班牙毕尔巴鄂展览中心隆重举行。据统计，本届展会合计565家参展企业，其中中国大陆企业54家，台湾企业16家。展会由三大展厅组成，中国大陆和台湾地区企业主要集中在3号馆。

此外，主办方展后报告表示，本届展会参观商数量达16,275名，来自全球80个国家和地区。

展品范围包括14大类，分别是：锁具、安防设备及配件；手动工具；电动工具和木工机械；建筑五金和建材；工业供应品；劳保用品；紧固件；

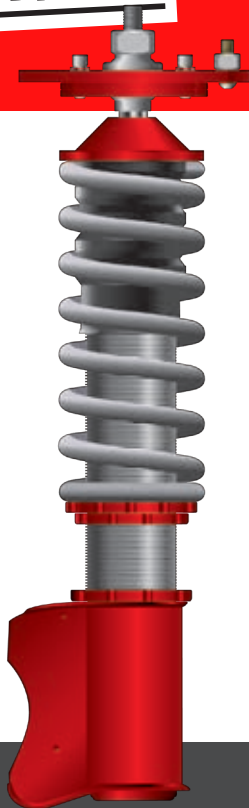
商店、仓储设备与配件；家居用品；装潢五金；电气产品，照明；管件；家居改进和DIY产品；园艺工具和产品。人气最旺的金蜘蛛传媒再以支持媒体身份参展（展位号：3号馆J50）。

西班牙是中国在欧盟内第六大贸易伙伴，中国是西班牙在欧盟外第一大贸易伙伴，近年来两国之间的贸易合作关系更是日益紧密。而且此次展会的举办地毕尔巴鄂是利比里亚半岛的交通枢纽，欧洲各主要城市来此非常方便，加之西班牙与拉美地区的历史渊源，相信金蜘蛛此行定能帮助中国紧固件企业开发西班牙及其辐射的欧洲和拉美市场潜力。

展会第二和第三天，人流逐渐增多，但是相比上一届，本届展会无论是规模和人流都相应缩小和减少。据西班牙当地的一些五金资深人士透露，这大部分是由于欧洲债务危机的影响，西班牙经济不景气，其次从政治因素来说，目前北约多国包括西班牙对利比亚军事介入，政府重心，以及人心方面都受到影响。

与以往参加的国外展会一样，金蜘蛛传媒在展会现场大量免费派发了全英文采购指南CFD（《China Fastener Directory》），为中国紧固件企业创造更多产品出口和对外合作机会。虽然本届

参展企业大部分是五金工具类的，但是前来金蜘蛛展位咨询的紧固件采购商并不少。通过与采购商交流，金蜘蛛记者发现西班牙当地采购商对中国大陆的企业非常感兴趣，并且反映之前的合作非常愉快。



值得一提

的是，一位来自毕尔巴鄂的采购商Jose` Juan Ciordia Girl，当他经过金蜘蛛展位的时候，看见无锡安士达在金蜘蛛CFD上的封面广告以及展位上的挂画，非常兴奋地说：“我们公司和无锡安士达合作过，我很了解安士达，无论是产品和服务都让我们很满意！他们在金蜘蛛这样的主流媒体上刊登封面广告更让人觉得值得信赖！”

金蜘蛛在展会上碰到很多新老客户。例如来自3Marcos公司的采购主管Celso Almeida先生，他多次参加过金蜘蛛展。他表示，由于欧洲反倾销，即使通过东南亚转口进口，采购成本也增加很多，希望能通过金蜘蛛认识更多优秀的铆钉供货商，并且接下来一个月他会来中国，希望金蜘蛛可以安排一些优秀厂商联系参观厂



广州展邀请

房。同时主办方也特地前来采访金蜘蛛，邀请金蜘蛛以合作媒体身份再次参加下一届展会。

展会最后一天，金蜘蛛开始逐一拜访许多欧洲当地的紧固件参展商。通过交流发现，部分欧洲企业对金蜘蛛传媒早有耳闻，也时常登录China Fastener Info寻找中国供货商，公司也曾收到金蜘蛛展的相关邀请函。

BOSSARD西班牙分公司的销售经理Fernando Guzman先生

说：“我对金蜘蛛是有所了解的，第五届苏州国际紧固件交易展对于我们来说是个很



宁波伟锋

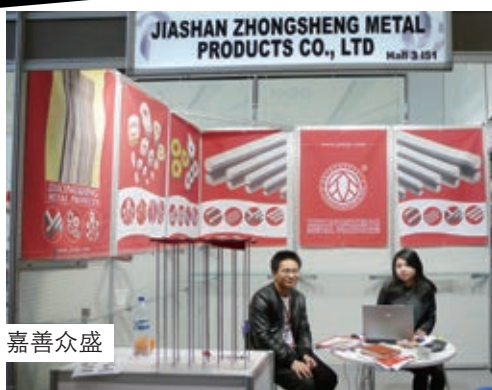
好的消息，因为我们公司每年都会从中国采购大量紧固件，在中国上海就有我们的分公司，公司一定会派代表处人员过去参观金蜘蛛展。”

西班牙法国合资公司Vipa Hispania S.L.的业务主管Ilario Menon先生表示，公司每年都会从中国进口很多紧固件，反倾销对他们影响挺大，金蜘蛛展是个值得一去的专业紧固件展，对于有意寻找中国供货商的欧洲企业来说是个很好的机会，他希望能通过金蜘蛛认识更多优秀的中国供货商。

来自葡萄牙的展商——PECOL公司的市场部经理Frederico Carvalho表示之



Ferroforma



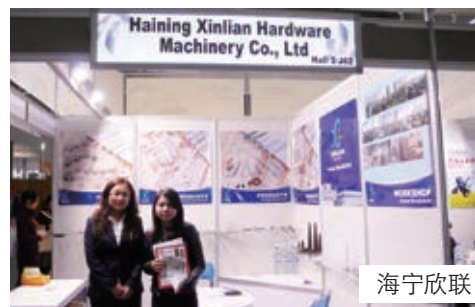
嘉善众盛

前就有关过China Fastener Info，是个很专业的媒体，到时公司一定会派上海办事处的人过去参观金蜘蛛展。

同时还有意大利WECO公司，专业做铆钉及铆钉气动工具，也表达了其要寻找中国



PATTA



海宁欣联

优秀供货商的意愿。

德国的SWG公司的Victor Gracia Romano表示公司除了自产紧固件外，也会从中国采购大量紧固件。对于金蜘蛛展很有兴趣，时间安排没问题会前去参观。

此外，金蜘蛛还拜访了其它参展企业，包括西班牙当地的ROSMIL

Industrial, S.A. 公司，印度的CAPITAL INDUSTRIAL，意大利的MARER，西班牙的FONTANA FASTENERS S.A.，西班牙的VAROSA，西班牙的

Suministros GOLABASO s.l.等等。很多参展企业表示很看好中国紧固件市场，如今中国市场越来越开放了，他们有意愿与中国企业合作，希望能通过金蜘蛛物色到合适的代理商或者经销商，打开中国市场的大门。◆

金蜘蛛伴随哥伦布蓝色旋律 舞出中国红

金蜘蛛《紧固件》季刊编辑部

美国东部工业紧固件展览会 (National Industrial Fastener & Mill Supply Expo/ East) 于2011年4月26日-27日在美国俄亥俄州首府哥伦布市的展览中心如期举行, 人气最旺的金蜘蛛传媒再次以支持媒体的身份参展。

按照主办方的安排, 4月26日为参展企业布展及研讨会技术交流, 主办方围绕螺栓连接, 紧固件生产工艺, 美国及全球市场现状及预测, 紧固件仓储等以及紧固件工业中的女性等话题进行讨论; 4月27日展会正式开始, 虽然只有一天的时间, 但是参观商并没有预期多, 参展企业主要是美国的本土企业, 而中国企业只有三家。

金蜘蛛荣誉出品的CFD, 自2007年出版以来, 每期发行3万册 (派发1.2万册, 电子版下载1.8万次), 每年参展超过12个国外展会, 在国内外赢得了高度赞誉。2010年1-9月, 美国紧固件出口与2009年同期相比增长了27.1%, 进口同比增长37.1%。这些数据都表明了一个现象: 美国紧固件业正逐步复苏。在此背景下, 这次来到美国, 金蜘蛛全英文采购指南CFD2011在展会现场不仅受到采购商的热烈追捧, 美国当地参展企业也争相索取。

★左起: 金蜘蛛高级传媒经理 金锋
金蜘蛛传媒顾问 穆涛

★上海杰澜物贸有限公司

★鸿锦興業股份有限公司

同时, 金蜘蛛传媒还对参展企业进行了友好的拜访。美国Cold Heading Company总经理Mr. Hlywa 表示对中国紧固件市场十分感兴趣, 向金蜘蛛传媒顾问穆涛深入了解了中国紧固件市场情况, 并热情合影。

金蜘蛛全球合作媒体、展会主办方之一的《American Fastener Journal》(AFJ) 总编 Mike对远道而来的金蜘蛛传媒表示感谢。

第五届苏州紧固件交易展人潮如涌的盛况同样让国外供货商和采购商感到震撼。更令人振奋的是, 热情的美国参展企业和采购商纷纷表示会前来金蜘蛛11月份在广州保利世贸博览馆举办的第六届广州紧固件交易展|金蜘蛛展。

虽然这美国东部展规模不大, 参展的中国企业只有三家, 但是金蜘蛛出色地完成了派发CFD和向国外采购商推介中国供货商任务, 在有着深蓝色灯光背景的哥伦布会议大厅内, 用绚烂的中国红舞出了东方美丽旋律。

随着中美关系迈向新时期, 继本次美国东部紧固件展后, 金蜘蛛将亮相美国芝加哥紧固件展和美国拉斯维加斯紧固件展, 帮助中国紧固件企业大力开发美国市场潜力。另外, 2011年6月, 金蜘蛛将推出CFD 2011 Plus, 首发2011年6月22-24日举行的日本机械零部件及加工技术展 (M-Tech) 和6月23-26日举行的泰国国际汽车零部件制造展 (Automotive Manufacturing Thailand) 。

★American Fastener Journal

今年CFD还将在以下美国展会大量免费派发：
美国芝加哥紧固件技术展
Fastener Tech 2011
时间：2011年6月13-15日
地点：美国芝加哥Donald E. Stephens展览中心
摊位号：928

美国拉斯维加斯紧固件展
National Industrial Fastener Show/West
时间：2011年10月19-21日

地点：美国拉斯维加斯金沙会展中心

影响美国紧固件业的外部因素有哪些？未来两年美国紧固件贸易格局将如何？详见64页金蜘蛛深度报道——《2010年美国紧固件供应链及贸易情况分析》。◆



嘉善志杰紧固件制造有限公司

(杭州志杰机电有限公司)

嘉善志杰紧固件制造有限公司是一家专业生产螺栓、螺母、机螺丝、平垫、弹垫、挡圈、纤维板钉、自攻螺丝、家具螺丝、铆钉及非标件车加工的厂家。本公司自创建以来，始终奉行“科技领先、以质取胜、恪守诚信、精益求精”的经营理念，拥有精良的现代化生产设备和先进的检测装备。

地址：浙江省杭州市德胜中路388号
邮编：310000
电话：0571-85384997, 13306503148
传真：0571-85384110
邮箱：hzzhijie@163.com
网站：www.3470.chinafastener.biz
联系人：邱志勇 经理



美国西部工业紧固件 及工厂供给展览会

北美最大的紧固件及工厂供给展览会

美国内华达州 拉斯维加斯 金沙会展中心

2011年10月19-21日



全新的形象
全新的时间
全新的地点
全新的产品

不变的是始于1981年同样可靠的展览会

国内代理：北方国际展览有限公司

地 址：北京市宣武区菜园街一号

中环假日酒店写字楼1102室 邮 编：100053

电 话：(010)83540342 传 真：(010)63547597

邮 箱：Yanping.Lai@northernexpo.com.cn

网 站：<http://www.northernexpo.com.cn>



METALEX VIETNAM

2 0 1 1

Vietnam's Most Comprehensive Machine Tools and Metalworking Technology Exhibition



www.metalexvietnam.com

Growing Vietnam's
Industry with
the Right Technologies

Co-located with:



The 4th International Electronics Manufacturing
Technology Trade Exhibition and Conference

6-8 October 2011

09.00 - 17.00 hrs.

Saigon Exhibition & Convention Center (SECC)
799 Nguyen Van Linh Parkway, District 7
Ho Chi Minh City, Vietnam

- ★ 500 Global Brands, 25 Countries
- ★ 10,000 Quality Buyers
- ★ HI-TECH Zone with "Robot Demonstration"
- ★ Conferences & Technology Presentations
- ★ Part of "METALEX," the Largest Event in ASEAN

Exhibit Profile: • Machine Tools and Machining Centers • Sheet Metalworking • Welding Technology • Factory Automation • Pump and Valve • Material Handling • Mold and Die • Wire, Tube, Cable Technology • Control Measurement • Tools and Tooling

Special Feature: • Plastic & Rubber Manufacturing Machinery • Mold and Die Manufacturing Technology • Automotive Parts Manufacturing Machinery • Automation and Assembly Technology

Reserve your exhibit space now and enjoy extensive branding opportunities!
For more info, please contact Tel: +66 2686 7299
E-mail: metalexvietnam@reedtradex.co.th

Local Partner:



Organized by :



Reed Tradex

Thailand and Vietnam's #1 exhibition and conference organizer



管材线材市场需求巨大

金蜘蛛《紧固件》季刊编辑部

2011东南亚管材线材展颇受业内人士热捧

2011东南亚管材线材展将在9月成为东南亚线材、线缆、管材、管道行业的一个重要标志性盛宴。截至目前，已有超过20个国家的参展商确定出席本届展会，展厅包括澳大利亚、中国、德国、意大利、美国、英国和台湾等。主办方预计本届展会将吸引来自全球30个国家超过300家参展企业。一场真正的管材线材盛宴即将拉开帷幕！

2011东南亚管材线材展将于2011年9月13—15日在泰国曼谷国际展览中心举行，展会开幕前便得到众多知名行业机构的鼎力支持，如国际管材协会 (International Tube Association, 简称ITA)，意大利线材机械制造商协会 (Italian Wire Machinery Manufacturers Association, 简称ACIMAF)，国际线材和线缆展商协会 (International Wire and Cable Exhibitors Association) 等等。

国际管材协会主席Gunther Voswinckel表示，“曼谷是东南亚主要市场的交汇处，为管材管道行业供货商提供了一个在东南亚市场打造品牌的绝佳机会。也正因为曼谷处于东南亚区的中心位置，而且交通便利，该展会吸引了众多来自印度、中东、非洲以及澳大利亚等地区的参观观众。”

Gunther Voswinckel还指出，目前全球经济正稳步复苏，马来西亚、越南、印度尼西亚和泰国等国在重大基础设施项目的拉动下，经济增长率将达到5%~7%，2011东南亚管材线材展在此关键时机举办，受捧热度必将创下历史新高。

意大利线材机械制造商协会主席Ferruccio Bellina表示，“东南亚管材线材展凭借其优异的展会效果以及专业的参观观众，一直以来对东南亚市场的发展都起着重要的作用。此外，泰国作为亚洲最重要的工业国之一，目前已成为众多企业进行线材管道的贸易之地。”

国际线材和线缆展商协会主席Heinz Rockenhauser也指出，“东南亚未来的发展不仅得益于全球经济的回暖，周边国家的发展也将拉动东南亚的发展，如经济增长率领先的中国以及发达国家日本。届时所有参展参观商将汇聚在曼谷，一起探讨线材、线缆、管材管道等行业的最新发展情况，创造出更多的商机。此外，日本大地震也将推动全球可再生能源的发展，进一步促进线材线缆等行业的发展，可谓商机无限。”

东南亚工业和基础设施建设不断升温

泰国和越南是线材和管道技术的主要使用国。泰国汽车业、电子电器业、石油产业以及石油化工等行业的发展，必将拉动线材管道需求的增长。而随着泰国国民收入水平的提高，基础设施的修建也必将推动线材管道的发展。此外，据越南计划与投资部预计，至2020年，越南将需要投入1500~1600亿美元到基础设施的建设上。

除泰国和越南外，印度尼西亚和马来西亚等东盟国在线材和管道的需求方面也将出现较大的增长势头。印度尼西亚复苏势头强劲，预计未来几年GDP年增长率将保持在6%以上的增长态势。未来四年，印度尼西亚汽车业将达到两位数的增长速度，预计2010~2015年，汽车生产量将呈翻倍增长。此外，印度尼西亚的在基础设施方面的投入在未来5年亦将达到1500亿美元。

与此同时，马来西亚和东盟其他经济体将受益于外商在东南亚地区的直接投资。未来为了吸引更多的外商前来投资，马来西亚将会发展多项物流基础设施项目，这将会进一步刺激该国对线材管道的需求。

由此可见，在东盟等国投资力度不断加强下，以及强大的行业需求推动下，2011东南亚管材线材展将成为您开拓东盟市场必须参加的一个重要展会！

值得提及的是，金蜘蛛传媒届时将一如既往地作为展会支持媒体继续参展，积极向海外采购商大量派发全英文采购指南《China Fastener Directory》(简称CFD)，并对国内相关企业进行推介。此外，展会期间，金蜘蛛传媒将在第一时间，以丰富的内容、多样的形式对该展会进行全面的追踪报道，详情请留意金蜘蛛紧固件网——业界信息专栏。

更多关于展会的信息请登陆www.wire-southeastasia.com, www.tube-southeastasia.com

东南亚管材线材展览会 (Wire & Tube Southeast Asia)

时间: 2011年9月13-15日

地点: 泰国曼谷国际贸易展览中心

网址: www.wire-southeastasia.com

联系人: Beatrice J Ho

电话: (65) 6332 9642

电子邮件: beatrice@mda.com.sg ◆



加入



行业合作伙伴



第三届东南亚国际线缆, 线材, 管材及管道展览会

2011年9月13日-9月15日

曼谷国际贸易与展览中心(BITEC), 曼谷, 泰国

VISION • INNOVATION • TECHNOLOGY

2011东南亚国际线缆、线材、管材及管道展览会
| 超过300家展商 | 30多个国家 | 奥地利, 中国, 德国, 意大利, 台湾, 美国, 英国等国家展团联袂登场

展览开放时间:
9月13日&14日
9月15日: 上午10:30 - 下午5:00
专业观众需在注册登记后享受免费入场

咨询热线:
电话: (65) 6332 9620
传真: (65) 6337 4633
wire@mda.com.sg
tube@mda.com.sg

点击
www.wire-southeastasia.com
或 www.tube-southeastasia.com
注册成为展会预登记观众

wire Southeast ASIA 2011

行业合作伙伴:



IWMA - International Wire & Machinery Association



Italian Wire Machinery Manufacturers Association (AC/MAF)



IWCEA - International Wire & Cable Exhibitors Association

- Austrian Wire and Cable Machinery Manufacturers Association (VÖDKM-AWCMA)
- International Wire and Cable Exhibitors Association - France (IWCEA-France)
- German Wire and Cable Machinery Manufacturers Association (VÖDKM)



WCISA
Wire and Cable Industry Suppliers Association

wire / Tube Southeast ASIA 2011

支持单位:



德国杜塞尔多夫展览集团公司/主办单位:



- Hong Kong Screw & Fastener Council (HKSFC)
- Japan Spring Manufacturers Association (JSMA)
- Malaysian Iron & Steel Industry Federation (MISIF)
- Steel Wire Association of Malaysia (SWAM)
- Philippine Metalcasting Association, Inc. (PMAI)
- Iron And Steel Institute of Thailand (ISIT)
- Technology Promotion Association (Thailand-Japan)
- Thai Stainless Steel Development Association (TSSDA)

主办单位:



韩国最大的工业展览会 2011韩国金属周九月开幕

金蜘蛛《紧固件》季刊编辑部

韩国最大的工业展览会——2011韩国金属周（亦称为韩国国际金属工业展览会）将于2011年9月28日—10月1日在韩国KINTEX会议展览中心隆重举行。作为全球知名专业展之一的韩国金属周展，在近几年不仅对整个亚洲的工业发展起到推动作用，更为全球工业人士提供了一个绝佳的交流和经商平台。

2011韩国金属周的展出面积首次突破100,000平方米，并同期举办多个相关行业的展会，包括韩国机械展、韩国工具展、韩国印刷产业展，以及韩国塑料和电子电气展。预计本届专业参观观众人数将达到200,000名以上。

韩国金属周（KMW）是全球金属科技最集中展示的国际性金属展。在同一屋檐下，KMW还同期举办五大知名展会，分别为：第13届线缆和管材展，第13届紧固件和线材展，第6届机械件和模具制造展，以及第12届压铸、锻造和工业炉展。参展商和参观商均能一次性饱览到所有相关产业在产品、机械以及设备方面的最新技术，收获匪浅，成交效果显著。因此，韩国金属周每年都吸引了来自中国、日本、马来西亚、美国、法国、德国、英国、意大利等众多国家的参展商和参观商。

金蜘蛛传媒届时亦一如既往地作为支持媒体参展，积极向海外采购商大量派发金蜘蛛明星产品全英文采购指南（CFD），并对国内相关企业进行推介。此外，展会期间，金蜘蛛传媒亦将在第一时间，以丰富的内容、多样的形式对该展会进行全面的追踪报道，详情敬请留意金蜘蛛紧固件网——业界信息专栏。

如需参展请联系展会主办韩国贸易展览公司（Korea Trade Fairs Ltd），或联系中国代表处。更多信息请登陆展会官方网站www.korea-metal.com。

韩国金属周（Korea Metal Week 2011）

时间：2011年9月28日—10月1日

地点：韩国KINTEX会议展览中心

展出面积：108,049 平方米

网站：www.korea-metal.com

主办方：韩国贸易展览公司

联系方式：Bernie Choi先生，+82-10-9274-2334，info@ktfairs.com

中国办事处：CMEC

联系方式：王海龙先生，+86-10-63317657，wanghl@mail.cmec.com ◆



Your best opportunity to open Korean Market!

KOREA METAL WEEK

International Metal Industry Technology Exhibition **2011**

September **28**(Wed) ▶ October **1**(Sat) 2011, **KINTEX**

Range of Exhibits



• Fastener & Wire Korea 2011

- Bolt / Nut Equipment & Manufacturing
- Bolt / Nut Production
- Wire Production & Manufacturing



• Die Casting Korea 2011

- Die Casting Machinery and Plants
- Ancillary Equipment to DCM
- Die Casting Product, Mold, Dies & Factory Automation
- Materials, Tools & Finishing
- Precision Casting Product



• Machine Parts & Mold Manufacturing Korea 2011

- Steel & Raw Materials
- Components & Materials
- Parts for Transportation and Energy
- Mold & Manufacturing
- Machine Tools & Automation
- Testing & Measuring Equipment



• Foundry-Forging & Furnace Korea 2011

- Foundry
- Forging
- Furnace & Thermal Process



• Cable & Tube-Pipe Korea 2011

- Cable Product & Manufacturing
- Tube•Pipe

- Organized by : Korea Trade Fairs Ltd, Korea Federation of Fasteners Industry Cooperatives
- Sponsored by (Expected) : Ministry of Knowledge Economy, Gyeonggi-Do, Small and Medium Business Administration, Small and Medium Industry Cooperative, Korea Die Casting Industry Cooperative, Korea Forging Industry Cooperative, Korea Electric Wire Industry Cooperative, Korea Foundry Cooperative Association, Korea Magnesium Technology Research Association
- Inquire to : Korea Trade Fairs Ltd Tel : +822-783-8261 Fax : +822-748-6810 e-mail : ktff@ktfairs.com

Sino Fastener MFG



主营：各种标准六角螺栓，高强度螺栓螺母，不锈钢螺栓螺母，内六角螺栓，法兰螺栓螺母及其他非标件等。



The products, meeting such standards as DIN, ISO , ANSI AS, BS, UNI And JIS, high strength with hexagon head bolts and nuts, stainless steel bolts and nuts, socket head cap screws, flange bolts and nuts, and non-standard fasteners, etc.



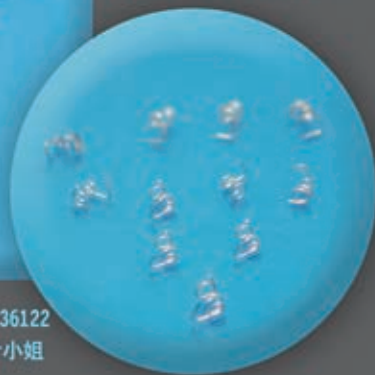
地址: 浙江省宁波骆驼工业盛兴路66号
传真: 86-574-86592099 86592000
网站: <http://www.sinofastener.com>

电话: 86-574-86592087 86592014
邮件: sales@sinofastener.com
联系人: 丁铃小姐 徐晓芳小姐

東莞市和志五金有限公司



和志五金有限公司是一家专业设计、生产各种精密弹簧的企业。引进台湾及国外先进设备，拥有十多年资深技术人才，专业生产各种拉簧、压簧、扭簧、电池簧、线形弹簧、天线弹簧，应用于灯具、玩具、电器、五金、汽车、摩托车、自行车等，欢迎客户来样来图，和志人将真诚为您协作，客户的满意是和志人一直以来的追求。



联系地址: 广东省东莞市大朗洋乌村洋宝街76号 联系电话: 0769-81230078 81230178 传真: 0769-82236122
 电子邮件: hezhi888@126.com 网址: www.78660.chinafastener.biz 联系人: 张小姐 叶小姐

東莞市大朗同欣五金加工廠

Tong-Xin Hardware Processing Factory

我司擁有 11 台 台灣高速冷鍛螺帽成型機 (8B 至 19B)、30 台攻牙機及 11 台尼龍組合機。產品長度最大可達 40mm。台灣專業技術可滿足不同客戶需求。適用於運動用品、傢俱燈飾、腳踏車配件、五金、電子... 等各種行業。

聯系地址: 東莞市大朗鎮鳳亭街大朗地街8號

聯系電話: 0769-83129782, 83129772

傳 真: 0769-83127199

電子郵件: jniumgoli@gmail.com

企業網站: <http://www.txnut.cn>

會員網址: <http://www.84014.chinafastener.biz>

聯 系 人: 林小姐



尼龍防松螺帽



法蘭螺帽、法蘭尼龍螺帽
尼龍袋帽、K 齒螺帽

四爪釘、六角薄螺帽
T 型螺帽、非標螺帽



首次发布的《紧固件机械性能 细晶非调质钢螺栓、螺钉和螺柱》及其相关标准解读

金蜘蛛紧固件网顾问专家 王开远

About

王开远, 高级工程师, 从事企业标准化工作, 曾参与机械行业标准的制定, 在国内主要科技期刊上发表论文十余篇。

由中国机械工业联合会提出、全国紧固件标准化技术委员会归口、中机生产力促进中心等单位负责起草的GB/T3098.22-2009《紧固件机械性能 细晶非调质钢螺栓、螺钉和螺柱》于2009年10月15日首次发布、2010年3月1日实施。该标准对细晶非调质钢螺栓、螺钉和螺柱的规格、性能等级、材料牌号、力学性能、试验方法、产品标志以及细晶非调质钢热轧盘条的技术条件等做出了具体规定。本文详细解读了该标准的内容, 并与相关的GB/T3098.1-2000《紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱》以及GB/T6479-2001《冷镦钢和冷挤压用钢》做了对比分析, 以利于该标准的贯彻实施。此外, 还对相关的GB/T229-2007《金属材料 夏比摆锤冲击试验方法》新标准做了介绍, 分析了与相应国际标准以及1994年旧标准之间存在的主要差异, 并指出了GB/T3098.22-2009和GB/T229-2007两项标准中所存在的问题。

1 细晶非调质钢螺栓、螺钉和螺柱力学性能标准

1.1 概述

众所周知, 紧固件力学性能的实现途径包括选择合适的材料、选择合适的冷变形量以及热处理。GB/T3098.1《紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱》所规定的由一般碳钢或合金钢制造的8.8级以上的螺栓、螺钉和螺柱在生产过程中, 由于原材料力学性能不够, 冷镦或冷挤压成型之后, 还需要经过调质处理(即淬火+回火)才能达到性能等级要求。因此, GB/T3098.1标准不适用于由非调质钢制作的螺栓、螺钉和螺柱。

近年来, 随着非调质钢这种新型钢材生产技术的发展与成熟, 非调质钢制作的零部件(包括紧固件在内)越来越多。国内采用热机轧制技术已成功生产出可以制造8.8级以上紧固件的新型细晶非调质钢热轧盘条。该钢种晶粒细小、力学性能高。例如, 马鞍山钢铁公司生产的牌号为MFT8的细晶非调质钢热轧盘条, 与45钢相比, 强度相同, 而塑性明显提高。因此, 用细晶非调质钢制作的紧固件, 经过拉拔、冷镦

产生加工硬化, 能直接达到8.8级以上力学性能要求, 可以省去前期的球化退火和后期的调质处理工序。

由于我国在细晶非调质钢的研制方面处于国际领先地位, 为了适应生产非调质钢紧固件的需要, 国家标准化管理委员会于2009年发布了GB/T3098.22-2009《紧固件机械性能 细晶非调质钢螺栓、螺钉和螺柱》, 对由细晶非调质钢制造的、环境温度为10℃~35℃条件下测试的螺栓、螺钉和螺柱的机械性能做出了规定, 适用于由热机械轧制工艺生产的细晶非调质钢制作的螺栓、螺钉和螺柱。GB/T3098.22-2009是世界上第一个规定由细晶非调质钢制造的螺栓、螺钉和螺柱力学性能的国家标准, 对紧固件行业实现节能减排的目标, 向低碳绿色的方向迈进非常具有现实意义。

1.2 标准的结构

本标准由范围、规范性引用文件、术语和定义、代号与单位、性能等级的标记制度、材料、机械和物理性能、试验方法的适用性、试验方法、标志共10章和两个附录。标准的章条编排见表1。与GB/T3098.1-2000相比, 标准内容更加详细、具体。



表1 GB/T3098.22-2009的结构编排

章、条编号	标题	章、条编号	标题
1	范围	9.1.1	通则
2	规范性引用文件	9.1.2	适用范围
3	术语和定义	9.1.3	设备
4	代号与单位	9.1.4	试验装置
5	性能等级的标记制度	9.1.5	试验程序
6	材料	9.1.6	试验结果
6.1	材料技术条件	9.2	为测定抗拉强度对紧固件成品的拉力试验
6.2	适用的紧固件	9.3	头部弱的螺栓和螺钉拉力试验
6.3	推荐的工艺	9.4	紧固件成品保证载荷试验
7	机械和物理性能	9.5	机械加工试件拉力试验
8	试验方法的适用性	9.6	头部坚固性试验
8.1	通则	9.7	硬度试验
8.2	紧固件的承载能力	9.8	扭矩试验
8.2.1	全承载能力的紧固件	9.9	机械加工试件冲击试验
8.2.2	降低承载能力的紧固件	9.10	表面缺陷检验
8.3	制造者的选择	10	标志
8.4	供方的选择	10.1	通则
8.5	需方的选择	10.2	制造者的识别标志
8.6	对紧固件或机械加工试件可实施的试验	10.3	全承载能力紧固件的标志
8.6.1	通则	10.4	降低承载能力紧固件的标志
8.6.2	可适用的试验方法	10.5	包装标志
8.6.3	交付试验结果	附录A (规范性附录)	细晶非调质钢热轧盘条技术条件
9	试验方法	附录B (资料性附录)	细晶非调质钢热轧盘条紧固件工艺料使用准则
9.1	螺栓和螺钉 (不含螺柱和螺杆)		

1.3 标准的适用范围

本标准适用于由热机械轧制工艺生产的细晶非调质钢制作的, 在环境温度为10℃~35℃条件下进行测试时, 螺栓、螺钉、螺柱和螺杆的机械性能。适用的螺纹范围: 粗牙螺纹在M6~M16范围内, 细牙螺纹在M8×1~M16×1.5之间, 比GB/T3098.1-2000所适用的螺纹范围相对较窄。

需要说明的, 一是“热机械轧制”的概念。细晶非调质钢生产所使用的热机械轧制工艺是很重要的, 是使钢获得良好力学性能的关键技术之一。热机械轧制是指在轧制过程中对金属的温度进行控制, 从而得到普通轧制所得不到的金属的一些宝贵特性, 如细化的晶粒组织、良好的塑性和韧性及比较高的强度等。非调质钢的生产需要这种轧制工艺才能保证钢材的性能。二是“细晶”的概念。一般来说, 晶粒度越细对提高钢件的力学性能越有利。晶粒度1~3级为粗晶粒 (直径250μm~125μm), 4~6级为中等晶粒 (直径88μm~44μm), 7级以上为细晶粒 (直径μm250~125μm以上)。为了确保钢材的力学性能, 实际细晶非调质钢的晶粒度要求大于或等于11级。

1.4 规范性引用文件

该章给出了本标准正文中所引用的37项标准的一览表, 包括有1项冶金行业标准、36项国家标准。值得注意的是, YB/

T5293-2006《金属材料顶锻试验方法》冶金行业标准和规定拉力试验机的GB/T16825.1-2002《静力单轴试验机的检验 第1部分:拉力和(或)压力试验机 测力系统的检验与校准》两项标准属于注日期引用标准。该两项标准以后的修订版不适用于本标准,应执行本标准所注明的版本。而对于其它非注日期引用的标准应执行最新版本。

1.5 术语与定义

本章依次给出了“紧固件成品”、“机械加工试件”、“紧固件实物”、“腰状杆的紧固件”、“细晶”、“热机械轧制”等六个术语及其定义,以便于标准内容的理解。

1.6 代号与单位

本章给出了标准正文中所涉及的量的代号与相应的单位符号,包括螺纹尺寸代号、拉伸试样尺寸代号、力学性能代号、试验方法所涉及的代号等共41个。这些代号与相关标准的规定是协调一致的。

1.7 性能等级的标记制度

细晶非调质钢制作的螺栓、螺钉、螺柱和螺杆的性能等级代号由两组数字和一个字母“F”组成。两组数字的含义与GB/T3098.1的规定相同。第一组数字是公称抗拉强度的1/100;另一组数字是规定非比例伸长0.2%的应力与公称抗拉强度比值的10倍。两组数字之间由点隔开。数字后面所附带的字母“F”表示非调质钢的意思,是区别其它材料性能等级代号的标志。例如:性能等级代号“9.8F”表示公称抗拉强度为900MPa,屈度比为0.8的细晶非调质钢制作的紧固件。本标准共规定了8.8F、9.8F和10.9F三个性能等级。

另外,对于降低承载能力的紧固件,即虽然材料性能符合本标准的规定,但因几何尺寸的原因,对其成品进行拉力试验时,承载能力达不到要求。这类紧固件的性能等级代号之前应附加数字“0”。例如:材料性能等级为“8.8F”的降低承载能力的紧固件,其性能等级应标记为“08.8F”。降低承载能力的紧固件的性能等级对应有08.8F、09.8F和010.9F三个级别。

1.8 材料

细晶非调质钢材料生产的紧固件共分为M5、M6、M7、

表2 细晶非调质钢化学成分 / %

材料牌号	C	Si	Mn	P	S	V	Nb	其它元素
MFT8	0.16~0.26	≤0.30	1.20~1.60	≤0.025	≤0.015	或添加	添加	或添加
MFT9	0.18~0.26	≤0.30	1.25~1.60	≤0.25	≤0.015	或添加	添加	或添加
MFT10	0.10~0.28	≤0.60	1.30~2.20	≤0.25	≤0.015	或添加	或添加	或添加

M8、M10、M12、M14和M16共8种规格,分为8.8F、9.8F和10.9F三个性能等级以及MFT8、MFT9和MFT10三个材料牌号。本标准给出了细晶非调质钢材料的技术要求、各牌号所适用的紧固件以及用细晶非调质钢线材生产紧固件所推荐的工艺等三方面规定。

1.8.1 材料技术要求

细晶非调质钢材料的性能是十分关键的,必须加以保证。考虑到目前细晶非调质钢尚无专门的钢材标准以及生产细晶非调质钢紧固件的需要,本标准以规范性附录的形式对细晶非调质钢热轧盘条的技术条件做出了明确规定。由于用细晶非调质钢材料生产紧固件省去了后期的退火、调质工序,其性能对原材料的原始性能依赖较大,因此,须确保原材料的化学成分、力学性能等符合本标准的规定。本标准规定了细晶非调质钢热轧盘条的订货内容、尺寸、外形、重量及允许偏差、技术条件、试验方法、检验规则、包装、标志和质量证明书等。

采购细晶非调质钢热轧盘条时,订货合同应包括产品名称、牌号、标准编号、规格、重量和/或数量、应由供需双方协商确定的技术指标以及其他特殊要求等,以便于交货和验收,还可避免因合同内容不全而产生纠纷。细晶非调质钢热轧盘条的尺寸、外形、重量、允许偏差及不圆度应符合GB/T14981。该引用标准的现行版本为GB/T14981-2009《热轧圆盘条尺寸、外形、重量及允许偏差》,修改采用ISO16124:2004。

细晶非调质钢热轧盘条的技术条件包括材料牌号和化学成分、冶炼方法、交货状态、晶粒度、力学性能、冷顶锻、脱碳层、非金属夹杂物、表面质量共九项。其中,只有“非金属夹杂物”一项为协议项目,其余均为必检项目。标准规定的材料牌号和化学成分、力学性能分别见表2和表3。从表3可见,细晶非调质钢热轧盘条的力学性能明显高于GB/T6479-2001《冷镦钢和冷挤压用钢》对一般冷镦钢的规定。细晶非调质钢热轧盘条增加了晶粒度的要求。要求铁素体晶粒度按GB/T6394评定,不粗于11级。每个批号的钢材应进行1/2冷顶锻试验,以检查钢材开裂倾向。也允许采用1/3、1/4冷顶锻试验,但需要在合同中注明。

表3 细晶非调质钢力学性能

材料牌号	抗拉强度 R_m /MPa	断后伸长率A/%	断面收缩率Z/%
MFT8	≥ 620	≥ 12	≥ 52
MFT9	≥ 680	≥ 18	≥ 48
MFT10	≥ 800	≥ 16	≥ 48

本标准所规定的钢材试验方法和检验规则等与GB/T6479-2001《冷镦钢和冷挤压用钢》也不尽相同。本标准规定的钢材检验项目以及取样数量见表4。此外,本标准规定的复验规则中除了“冷顶锻”外,其他检验项目的复验规则与GB/T6479-2001的相应规定相同。本标准对冷顶锻的复验规则有特殊规定,即首次试验时,如果有1个试样冷顶锻不合格,则在该卷盘条相邻盘卷上再抽取双倍试样进行复验,若复验合格则该批号钢材合格;若复验不合格,则应逐盘取1个试样,进行冷顶锻试验,试验合格的盘卷可判为合格。

表4 取样数量对比

检验项目	取样数量
化学成分(熔炼)	1个/炉
拉伸	3个/批
冷顶锻	每3盘取1个试样
非金属夹杂物	2个/批
晶粒度	1个/批
脱碳层	2个/批
表面质量	逐盘
尺寸	逐盘

用细晶非调质钢生产高强度紧固件不仅要保证原材料的质量,而且要注意采用适宜的工艺方法。因此,本标准推荐了一种用细晶非调质钢线材生产高强度紧固件的工艺方法。该生产工艺为:对钢材酸洗、磷化、挂灰——按18%~35%线材减面率拉拔——冷镦紧固件——搓丝成型——稳定化处理和表面处理。值得说明的是:

- 1) 该推荐工艺与其它碳钢或合金钢紧固件工艺相比,不再包含球化退火、再结晶退火等以及调质处理工序。
- 2) 该工艺仅供紧固件制造企业参考,允许采用其它更好的工艺,只要能较经济地生产出满足性能等级要求的紧固件即可。
- 3) 为减小模具损耗,拉拔时线材减面率应控制在25%~30%为最佳范围,这样冷镦螺栓时变形抗力最小。
- 4) 生产细晶非调质紧固件,稳定化处理是不可缺少的过程,以保证冷加工成形的紧固件的性能。稳定化处理可以与表面处理一并进行,稳定化处理的温度和时间可以在200℃~510℃和0.5h~2.0h范围内选择。标准推荐的稳定化处理工艺为400℃×0.5h。

1.8.2 材料所适用的紧固件及推荐的紧固件生产工艺

各牌号细晶非调质钢线材所适用的紧固件的螺纹公称直径范围、性能等级和种类见表5。

表5 材料所适用的紧固件的螺纹公称直径范围、性能等级和种类

材料牌号	螺纹公称直径/mm	性能等级	适用的产品
MFT8	5~16	8.8F、08.8F	螺栓、螺钉、螺柱和螺杆
MFT9	5~16	9.8F、09.8F	螺栓、螺钉、螺柱和螺杆
MFT10	5~16	10.9F、010.9F	螺柱和螺杆

1.9 机械和物理性能

本标准规定的用细晶非调质钢线材生产的紧固件应具备的机械和物理性能包括:抗拉强度、规定非比例延伸强度、保证应力、保证应力比、断后伸长率、断面收缩率、头部坚固性、维氏硬度、布氏硬度、洛氏硬度、破坏扭矩、吸收能量、表面缺陷等13项,相应的技术指标数值除了冲击试验的吸收能量一项外,其它指标的数值与GB/T3098.1-2000的相应规定相同。按本标准规定,用细晶非调质钢线材生产的紧固件,不论何种性能等级,其冲击试验的吸收能量一律不应小于27J。

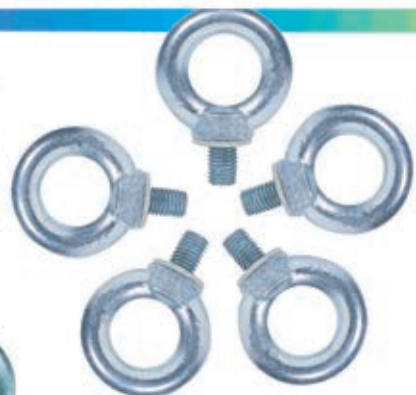
需要指出的是,标准所规定的机械和物理性能指标是在环境温度为10℃~35℃(夏比摆锤冲击试验温度为~20℃)条件下,按本标准所规定的试验方法进行试验所得到的结果。在较高或较低温度下,也可能达不到规定的机械和物理性能。这一点应引起注意。

此外,本标准还分别给出了粗牙螺纹和细牙螺纹的最小拉力载荷和相应的保证载荷。所有粗牙螺纹和细牙螺纹的最小拉力载荷和相应的保证载荷均与GB/T3098.1-



常州市卫洋锻造有限公司

常州市卫洋锻造有限公司是苏南地区生产各种规格、型号吊环螺钉、螺帽，各种汽配精锻件的专业生产企业。公司设备精良，工艺规范，价格合理，供货及时。历年来被评为省、市“重合同守信用企业”、“质量信得过企业”，产品远销全国各地和国际市场。产品适用于各种电机、减速机、电焊机、印刷机械、建筑机械、矿山和冶金等行业。



联系人:吴卫洋

电话:0519-89691838, 13815031497

传真: 0519-89690838

邮件:1069879207@qq.com

网址:<http://www.76784.chinafastener.biz>



翔盛五金制品厂

翔盛五金制品厂，位于富有中国小五金之乡的金利镇金盛工业园内，厂房面积4000平方米。

本厂拥有十几年生产各种弹垫、平垫、内外齿垫圈的丰富经验。我厂拥有成熟的生产工艺，完备的检测手段，引进国内外高精度机械模具，优质原材料，主要生产符合国标GB、日本JIS、美国ANSI、英国BS等标准的各种垫圈。也可按客户要求生产各种高难度垫圈。目前还可根据有关欧盟环保产品ROHS指令，进行新的环保发黑处理，通过20S硫酸铜测试，有第三方权威性检测机构进行产品检测，取得相关合格报告。

翔盛五金制品厂本着“质量第一”、“信誉第一”、“互惠互利”的原则，竭诚欢迎广大客户光临本厂洽谈业务，共创事业新辉煌。

地址：广东省高要市金利镇金盛工业园
电话：0758-8598844，13827527737
传真：0758-8598855
电子邮件：xiangsheng@163.com
企业网址：<http://www.56287.chinafastener.biz>
联系人：黄润生 先生



平垫、弹垫



方垫圈



不锈钢弹垫,平垫



不锈钢平垫



六角头螺栓、六角螺母和平垫组合件



外齿垫圈

专业制作
各种非标件

地址：浙江海宁市周王庙镇工业园区
电话：0573-87537823, 87537839
传真：0573-87539603, 87532883
邮箱：fbsy32@yahoo.com.cn
网址：www.39897.chinafastener.biz
联系人：张锋



海宁市上林紧固件厂

海宁市上林紧固件厂是一家专业生产各类高质量非标螺母的企业。我们拥有一支经验丰富又具备创新意识的技术团队，随时能根据客户要求设计开发产品。我们使用先进的进口冷镦设备，保证产品具备高品质和可靠性。并已通过ISO9000质量认证。我们以品质+服务的精神，诚挚欢迎广大新老朋友前来合作。



邯郸市金悦紧固件有限公司

邯郸市金悦紧固件有限公司是一家专业生产内径垫圈、冷挤压成形件的专业紧固件企业，志在造就紧固件配套产品的成套供应优势，不断打造内爆产业精品。本公司将以崭新的运行机制与经营理念，以产品的高水平、适用性和优良品质，在竭诚为用户服务中不断发展壮大！

我公司秉承“信誉第一、诚信第一、质量第一”的企业发展原则，为争创一流管理水平、一流品牌、一流服务而不懈努力！金悦公司全体员工竭诚欢迎新老客户来电垂询，来厂参观考察、洽谈合作！

联系地址：
河北省邯郸市永年标准件工业区
联系电话：
0310-6791000
传 真：
0310-6791000
电子邮件：
jy@hdjinyue.com
企业网站：
<http://www.hdjinyue.com>
联系人：
杜社平 先生



2000的相应指标相同。所不同的就是,本标准给出的螺纹规格较少。粗牙螺纹的规格在M5~M16范围;细牙螺纹的规格在M8×1~M16×1.5范围。

1.10 试验方法的适用性

由于受紧固件类型、规格大小、试验方法的可替代性等因素影响,不是每种紧固件都应对13项机械和物理性能指标逐项进行试验。例如:能做拉力试验的紧固件就可以不做扭矩试验。因规格尺寸较小而无法做拉力试验的紧固件,可以选择其它试验方法。因此,本标准对紧固件试验方法做了分类,并规定了各类试验方法所适用的测试对象和测试指标等。

本标准将试验分为FF和MP两个系列。FF试验系列用于紧固件成品试验;MP试验系列用于紧固件材料性能试验。各系列又分成相应的子系列,各子系列的分类和适用性见表6。本标准对试验方法适用性的规定,与GB/T3098.1-2000不同。GB/T3098.1-2000将试验项目分为A、B两大类,每类均分成相同的5个组别。因此,GB/T3098.22-2009标准中关于试验的分类和适用性的规定,与GB/T3098.1-2000不同,两者不存在对应关系。

表6 试验系列的分类和适用性

试验系列	分类	适用对象	试验项目
FF	FF1	全承载能力的螺栓和螺钉产品	最小抗拉强度、保证应力、头部坚固性、硬度、破坏扭矩、表面缺陷
	FF2	全承载能力的螺柱和螺杆产品	最小抗拉强度、保证应力、硬度、表面缺陷
	FF3	降低承载能力的螺栓和螺钉产品	最小拉力载荷、硬度、表面缺陷
	FF4	—	—
MP	MP1	用机械加工试件测试材料性能	最小抗拉强度、规定非比例延伸强度、断后伸长率、断面收缩率、硬度、冲击吸收能量
	MP2	用全承载能力的螺栓、螺钉、螺柱和螺杆实物测定材料性能	最小抗拉强度、保证应力载荷、硬度、表面缺陷

此外,本标准还明确了哪些试验方法可实施、哪些试验方法有明确规定时可实施、哪些试验方法不可实施。其中,“可实施”的试验是指能按本标准“试验方法”一章所规定的试验方法试验,而且有争议时,必须按“试验方法”一章所规定的试验方法进行实施;“有明确规定时可实施”的试验是指可替代的试验(如:当拉力试验可实施时,而采用扭矩试验)以及产品标准或需方订货时有要求的特殊试验(如冲击试验);因紧固件的形状、尺寸影响(如:长度太短不能试验的、无头的)或因其仅适用于特殊类型的紧固件(如:高温螺纹紧固件),而导致试验不能实施的,则称为“不可实施”的试验。例如,对于 $d < 5\text{mm}$ 或 $l < 2.5d$ 或 $b < 2d$ 的螺栓和螺钉成品,由于规格尺寸较小,楔负载拉力试验、拉力试验和保证载荷试验无法进行,因此,该三项试验均为不可实施的试验。

在应用试验系列时,需要注意以下几点:

1) 全承载能力的紧固件按FF1、FF2或MP2试验系列对紧固件实物进行拉力试验时,其最小拉力载荷应符合本标准相应指标规定。其断裂要求是:对 $d_s > d_2$ 的紧固件,断裂

应发生在螺纹部分;对 $d_s \approx d_2$ 的紧固件,断裂应发生在螺纹部分或无螺纹杆部。

2) 所谓降低承载能力的紧固件是指材料性能符合本标准的规定,但因几何尺寸的原因,如按FF1、FF2或MP2试验系列对其成品进行拉力试验时,则达不到承载能力的要求。当按FF3或FF4进行拉力试验时,断裂通常不发生在螺纹部分。降低承载能力的紧固件包括两种类型:一种是带或不带外扳拧的降低头部高度的螺栓,或带内扳拧的扁圆头、低圆柱头或某些沉头螺钉,FF3试验系列适用于这类紧固件;另一种是因杆部设计而降低承载能力的紧固件,如腰状杆螺栓。FF4试验系列适用于这类紧固件。但本标准不适用于此类紧固件,因此本标准对FF4试验系列没有给出具体规定。

3) 需方一般应按本标准“试验方法”一章所规定的试验方法,从FF1、FF2、FF3和MP1、MP2中选择适当的试验系列来控制接收的紧固件质量。而制造者和供方则可自行选择试验方法,而不受本标准的限制。但有争议时,不论是制造者还是供方都应采用本标准规定的试验方法。

4) 采用本标准所规定的FF1、FF2、FF3或MP2四个试验系列,对紧固件实物进行检验时,所测定的紧固件尺寸均应在 $d_s > d_2$ 或 $d_s \approx d_2$ (d_s 为“无螺纹杆径”, d_2 为“外螺纹基本中径”)的范围。

1.11 试验方法

本标准规定了楔负载拉力试验、为测定抗拉强度对紧固件成品的拉力试验、头部弱的螺栓和螺钉拉力试验、机械加工试件拉力试验、保证载荷试验、头部坚固性试验、硬度试验、扭矩试验、冲击试验等九种试验方法,给出了各种试验方法的适用范围、试验设备、试验装置、试验程序、试验结果表示等。此外还规定了表面缺陷的检验等。为了便于明确本标准所规定的各种试验方法、所测定的技术指标和适用范围三者之间的关系,笔者依据本标准对这部分内容进行了归纳整理,汇集成表7,以供参考。

表7 各种试验方法测定的技术指标及其适用范围

序号	试验方法	测定的技术指标	适用范围
1	楔负载拉力试验	1) 螺栓和螺钉实物的抗拉强度 R_m ; 2) 头与螺纹杆部或螺纹部分交接处的牢固性。	适用于带或不带法兰面,并符合以下特性的螺栓和螺钉: 1) 平的或锯齿形支承面; 2) 头部强度高于螺纹截面; 3) 头部强度高于无螺纹杆部; 4) 无螺纹杆径 $d_s \geq d_2$ 或 $d_s \approx d_2$; 5) 公称长度 $l \geq 2.5d$; 6) 螺纹长度 $b \geq 2d$; 7) 螺纹公称直径 $5\text{mm} \leq d \leq 16\text{mm}$; 8) 所有性能等级。
2	为测定抗拉强度对紧固件成品的拉力试验	紧固件实物的抗拉强度 R_m 。	适用于符合以下特性的螺栓、螺钉、螺柱和螺杆: 1) 头部强于螺纹截面的螺栓和螺钉; 2) 头部强于无螺纹杆部的螺栓和螺钉; 3) 无螺纹杆径 $d_s > d_2$ 或 $d_s \approx d_2$; 4) 螺栓和螺钉的公称长度 $l \geq 2.5d$; 5) 螺纹长度 $b \geq 2d$; 6) 螺柱和螺杆的总长度 $l_t \geq 3d$; 7) 螺纹公称直径 $5\text{mm} \leq d \leq 16\text{mm}$; 8) 所有性能等级。
3	头部弱的螺栓和螺钉拉力试验	拉力载荷 F_m	适用于符合上述“为测定抗拉强度对紧固件成品的拉力试验”的3)、4)、5)、7)和8)四项条件的螺栓和螺钉。
4	机械加工试件拉力试验	1) 抗拉强度 R_m ; 2) 下屈服强度 R_{eL} 或0.2%非比例延伸强度 $R_{p0.2}$; 3) 断后伸长率A; 4) 断面收缩率Z。	a) 由螺栓和螺钉制取的机械加工试件,应符合下列条件: 1) $5\text{mm} \leq d \leq 16\text{mm}$; 2) 螺纹长度 $b \geq 1d$; 3) 测量断后伸长率A时,总长度 $l_t \geq 6d_0 + 2r + d$; 测量断面收缩率Z时,总长度 $l_t \geq 4d_0 + 2r + d$ 。 b) 由螺柱和螺杆制取的机械加工试件, 1) $5\text{mm} \leq d \leq 16\text{mm}$; 2) 螺柱拧入金属端的螺纹长度 $b \geq 1d$; 3) 测量断后伸长率A时,总长度 $l_t \geq 6d_0 + 2r + 2d$; 测量断面收缩率Z时,总长度 $l_t \geq 4d_0 + 2r + 2d$; 4) 所有性能等级。
5	紧固件成品保证载荷试验	1) 保证载荷; 2) 由保证载荷产生的永久伸长。	与“为测定抗拉强度对紧固件成品的拉力试验”的适用范围相同。
6	头部坚固性试验	头与螺纹杆部或螺纹部分交接处的牢固性。	适用于头部强于螺杆、公称长度 $l \geq 1.5d$ 、螺纹公称直径 $d \leq 10\text{mm}$ 的螺栓和螺钉。

序号	试验方法	测定的技术指标	适用范围
7	硬度试验	1) 对不能实施拉力试验的紧固件, 测定硬度值; 2) 对能实施拉力试验的紧固件, 测定最高硬度值。	适用于所有规格、所有性能等级的紧固件。
8	扭矩试验	破坏扭矩 M_b	适用于头部强于螺纹部分的螺栓和螺钉、无螺纹杆径 $d_s \geq d_2$ 或 $d_s \approx d_2$ 、螺纹长度 $b \geq 1d + 2P$ 、螺纹公称直径 $5\text{mm} \leq d \leq 16\text{mm}$ 、所有性能等级的紧固件。
9	机械加工试件冲击试验	在-20℃条件下的冲击吸收能量KV	适用于螺栓、螺钉、螺柱和螺杆制取的机械加工试件、 $d=16\text{mm}$ 、螺栓和螺钉的总长(包括头部) $\geq 55\text{mm}$ 、螺柱和螺杆的总长 $l_1 \geq 55\text{mm}$ 、所有性能等级。

本标准还规定了试验装置中试验模与紧固件接触部分的通孔直径 d_h 值、内螺纹卡具螺纹公差和试验模硬度等内容。其中, 对内螺纹卡具螺纹公差的规定是增加的内容, GB/T3098.1-2000中没有此项规定。虽然GB/T3098.1-2000中也有对通孔直径 d_h 的规定, 但两者存在差异。本标准所规定的通孔直径 d_h 的值和内螺纹卡具的螺纹公差分别见表8和表9, 各种试验模的硬度值均应大于或等于45HRC。

表8 试验模的通孔直径 d_h 值

螺纹公称直径d	通孔直径 d_h	
	min	max
5	5.5	5.68
6	6.6	6.82
8	9	9.22
10	11	11.27
12	13.5	13.77
14	15.5	15.77
16	17.5	17.77

表9 内螺纹卡具的螺纹公差等级

紧固件表面处理	表面处理紧固件的螺纹公差	内螺纹卡具的螺纹公差
不经表面处理	6h或6g	6H
按GB/T5267.1电镀	6g或6e或6f	6H
按GB/T5267.2非电解涂层	6g或6e或6f	6H
按GB/T5267.3热浸镀锌螺		
母的螺纹公差:		
——6H	6az	6H
——6AZ	6g或6h	6AZ
——6AX	6g或6h	6AZ

从表8可见, 本标准所规定的通孔直径 d_h 是最大值和最小值, 要求孔径在此公差范围内。这样既利于实际操作, 又可保证试验装置的统一性。因为通孔直径 d_h 的大小会对试验结果产生影响。而GB/T3098.1-2000所规定的 d_h 只有一个数值, 没有公差范围, 不利于实际操作, 也无法保证

通孔直径 d_h 的一致性。本标准所规定的孔径 d_h 的最小值与GB/T3098.1-2000所规定的 d_h 值相同。

另外, 选择试验方法时, 需要注意以下几点:

1) 硬度试验可以采用布氏硬度试验、洛氏硬度试验或维氏硬度试验。但当验收时有争议时, 应以维氏硬度为准。进行硬度的仲裁试验时, 应在距末端一个螺纹直径的截面上、1/2半径处进行测定。

2) 扭矩试验一般用于不能进行拉力试验的螺栓和螺钉。当有争议时, 应以硬度试验为准。如果对能进行拉力试验的螺栓和螺钉进行扭矩试验, 有争议时, 仍以拉力试验为仲裁试验。

3) 用机械加工试件拉力试验测定断后伸长率和断面收缩率时, 试样的初始测量长度 L_0 至少分别为 $5d_0$ 和 $3d_0$, 与GB/

T3098.1-2000的相应规定相同。

4) 头部弱的螺栓和螺钉拉力试验是本标准增加的试验方法, GB/T3098.1-2000中没有提及该试验方法。本试验方法适用测定头部弱于螺纹部分, 而且不在螺纹部分断裂的螺栓和螺钉的拉力载荷。

5) 对于所有拉力试验, 均应按GB/T228的规定进行。对夹头移动速度的规定而言, 除机械加工试件拉力试验有不同要求外, 其它拉伸试验夹头的移动速度的要求均相同。其中, 用机械加工试件拉力试验测定0.2%非比例延伸强度 $R_{p0.2}$ 时, 夹头的移动速度要相对低一些, 不应超过10mm/min; 其它拉力试验项目夹头的移动速度不超过25mm/min。

6) 标准对试验装置中试验模与紧固件接触部分的通孔直径 d_h 值、硬度值以及内螺纹卡具螺纹公差的规定, 适用于所有拉力试验、保证载荷试验和头部坚固性试验。此三项试验均可按楔负载拉力试验的相应规定选取通孔直径 d_h 值、硬度值以及内螺纹卡具螺纹公差。

7) 本标准所规定的头部坚固性试验的试验模倾斜角 β 的数值, 适用于8.8F、9.8F两个性能等级紧固件。 β 值均为 80° , 与GB/T3098.1-2000所规定的相应性能等级相同。

1.12标志

细晶非调质钢紧固件的标志内容包括性能等级标志代号、制造者识别标志以及螺纹旋向标志。本标准按“全承载能力紧固件”和“降低承载能力紧固件”分别规定性能等级标志代号, 见表10。标志代号中的点“•”可以省略。制造者的识别标志由企业自行设计, 并报紧固件标准化技术委员会备案。所有规格左旋的螺栓和螺钉应标志旋向代号。各种标志的位置以及左旋螺纹标志代号, 与GB/T3098.1-2000的规定相同。

表10 性能等级标志代号

	全承载能力紧固件			降低承载能力紧固件		
性能等级	8.8F	9.8F	10.9F	08.8F	09.8F	010.9F
标志代号	8.8F	9.8F	10.9F	08.8F	09.8F	010.9F

需要指出的, 一是标志性能等级的紧固件, 必须标志制造者的识别标志。即使不标志性能等级的紧固件, 也推荐标志制造者的识别标志; 二是所有性能等级的六角和六角花形头螺栓和螺钉、内六角和内六角花形头圆柱头螺钉、圆头方颈螺栓以及所有螺栓上均应标注制造者的识别标志和性能等级标志; 三是所有规格的各类紧固件的所有包装上均应标志制造者的识别标志和性能等级标志。

2金属材料夏比摆锤冲击试验方法标准

GB/T229是前述的GB/T3098.22的引用标准之一, 也是各类紧固件常用的力学性能试验方法国家标准之一。其现行版本为2007年11月23日发布、2008年6月1日实施的GB/T229-2007《金属材料 夏比摆锤冲击试验方法》。该标准修改采用ISO148-1: 2006《金属材料 夏比摆锤冲击试验方法 第1部分: 试验方法》, 分为范围、规范性引用文件、术语和定义、符号、原理、试样、试验程序、试验报告等九章和五个资料性附录, 规定了测定金属材料在夏比冲击试验中吸收能量的方法(V型和U型缺口试样), 实施后代替原GB/T229-1994《金属夏比缺口冲击试验方法》旧标准。GB/T229-2007是该项标准首次修订发布的版本, 本次修订, 在条文的编写方面以及冲击能量的表示符号、试样的尺寸偏差、试验要求等技术内容都有不同程度的变化。

2.1与国际标准的差异

GB/T229-2007《金属材料 夏比摆锤冲击试验方法》参考ISO148-1: 2006国际标准制定的, 与该国际标准的一致性程度为修改采用。与国际标准相比有以下不同:

——在规范性引用文件中, 增加了GB/T2975钢及钢产品力学性能试验取样位置及试样制备、GB/T8170数值修约规则和JJG145摆锤式冲击试验机检定规程; 删去了所引用的ISO286-1标准;

——在6.2中增加了深度2mm的U型缺口试样, 并在表2中增加了宽度为7.5mm和5mm的U型缺口试样;

——在7.2增加了JJG145标准;

——在8.1中增加了“试验前应检查摆锤空打时的回零差或空载能耗。试验前应检查砧座跨距, 砧座跨距应保证在 $40^{+0.2}$ mm以内。”;

——在8.2.2中增加了“当使用气体介质冷却试样时, 试样距低温装置内表面以及试样与试样之间应保持足够的距离, 试样应在规定温度下保持至少20min。”;

——在8.4中增加了试验机的能力的下限;

——在8.5中增加了“由于试验机打击能量不足使试样未完全断开, 吸收能量不确定, 试验报告应注明用 \times J的试验机试验, 试样未打开”;

——增加了8.8试验结果;

——删去了附录B中的图B.3;

——增加了附录E。

响水县林勇机械厂



响水县林勇机械厂是生产各类垫圈、螺母、锁紧螺母、锁紧垫圈的专业性工厂。产品广泛用于纺织机械、造纸机械、轧钢机械、轻工机械等行业。我厂具有年产100万套的生产能力，产品全部按ISO2982-1和ISO2982-2标准生产，技术力量雄厚，工艺装备精良，检测手段齐全，有严格的管理制度和质量保证体系，主导销往德国、加拿大、意大利、西班牙、南非、澳大利亚、韩国、巴西、伊朗、瑞典等国家，深受用户欢迎。

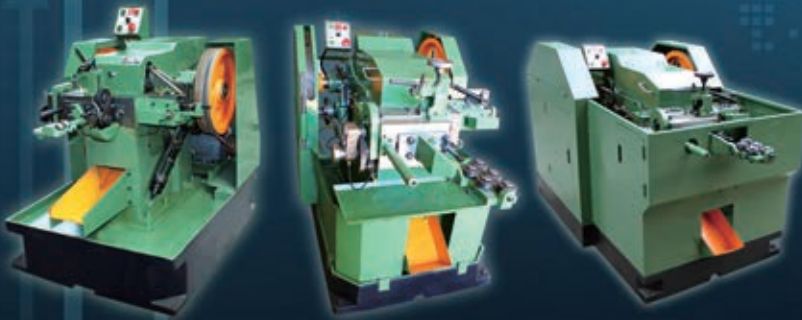
联系地址：响水县大有镇曹庵村徐庄组
联系电话：0515-86915995, 13905119391
传真：0515-86812714
电子邮件：xslyjx@yahoo.cn
企业网站：<http://www.jsxslyjx.com>
联系人：陈洪勇先生



东莞市益鼎机械有限公司

DONGGUAN YIDING MACHINERY CO., LTD.

益鼎机械有限公司是专业从事打头机、螺丝搓牙机生产的厂家，是最早涉及紧固件生产设备研制的厂家。自2001年在广东设立第二生产基地以来，我们的主打产品打头机与搓牙机借助台湾与德国在该领域的核心技术与进口材料，结合自身雄厚的技术力量与丰富的经验，生产外径从0.8至25mm，十足的安全性，强悍的稳定性，高速的打头能力与搓牙能力，深受广大用户的信赖与认可。



联系地址：东莞市塘厦镇塘清东路142号
联系电话：0769-87935277, 18676919828
传真：0769-87935217
电子邮件：dgyiding@126.com
网站：www.dgyiding.com
联系人：黄先生

“质量、管理、创新、诚信”中山市钰民金属有限公司

中山市钰民金属有限公司位于中国南方的“五金之都”——广东省中山市东升镇，是一家拥有二十余年生产经验、专业开发和制造紧固件的生产企业。生产标准件包括：DIN、ANSI、JIS、GB。材质铁、铜、铝、不锈钢螺丝，以及异性非标紧固件。

公司专业致力于医疗康复器械引、童车、健身（运动）器械、体育用品、电子科技、电器、摩托车、汽车及各类异形紧固件的生产，引进台湾、日本等国内外当今五金行业高效率、高精度的先进生产设备，是一家以研究、开发、生产销售一体化服务为主体的企业。产品远销欧美、日本、韩国、中东等地区和国家。

联系地址：中山市东升镇万福路
 传 真：0760-22132466
 网 站：www.50682.chinafastener.biz

联系电话：0760-22272858, 13528290258
 电子邮件：lh-zhang@163.com

专业生产：
 不锈钢线材：201,304,302,316，不锈钢螺丝、螺母
 不锈钢铆钉、合金铆钉、包不锈钢头合金铝铆钉（专利产品）
 不锈钢弹介，不锈钢冲压件，不锈钢小餐具，加热器

地址：广东省佛山市高明区杨和镇独岗工业区
 电话：0757-88806628 88806208 88801133
 传真：0757-88806618 88809223
 电子邮件：kuyersd@163.com kuiloon@hotmail.com
 网址：www.fskuiloon.com

广东省紧固件协会会长单位

巨隆金属制品有限公司
 Kuiloon Metal Products CO.,LTD.

2.2 标准结构的变化

本次修订,按GB/T1.1-2000标准对各章节进行了适当调整。增加了“符号”一章;取消了试验结果处理一章,将该章内容合并到了第8章;增加了V型缺口试样自动对中夹钳、侧膨胀值、断面形貌三个附录。增加三个附录仍是资料性附录,仅供参考。三个附录分别给出了V型缺口试样对中夹钳的结构尺寸以及侧膨胀值和剪切断面率的测定方法。新、旧标准结构编排对比见表11。

表11 标准结构对比

新标准		旧标准	
章、条号	标题	章、条号	标题
1	范围	1	主题内容与适用范围
2	规范性引用文件	2	引用标准
3	术语和定义	3	试验原理
4	符号	4	术语及定义
5	原理	5	试样
6	试样	6	试验设备及仪器
7	试验设备	7	试验
8	试验程序	8	试验结果处理
9	试验报告	9	试验报告
附录A (资料性附录)	对中夹钳	附录A (资料性附录)	试样从恒温装置中移出在3s~5s内打断的温度补偿值
附录B (资料性附录)	侧膨胀值	附录B (资料性附录)	韧脆转变温度的测定
附录C (资料性附录)	断面形貌		
附录D (资料性附录)	冲击吸收能量-温度曲线和转变温度		
附录E (资料性附录)	试样从高温或低温装置中移出在3s~5s内打断的温度补偿值		

需要说明的是,新标准“术语和定义”一章给出的术语和定义与旧标准完全不同。新标准给出了实际初始势能(势能)、吸收能量、试样的高度、试样的宽度及高度等五个术语及相应定义。而旧标准所给出的术语和定义则是冲击吸收功、脆性断面率、冲击吸收功-温度曲线、韧脆转变温度。因为旧标准所给出的这五个术语和定义在GB/T10623《金属力学性能试验术语》都有相应规定,没必要在本标准中重提。

2.3 技术内容的变化

2.3.1 修改了关于试验结果的称呼及符号

以前,冲击试验的结果称为“冲击吸收功”,分别用符号“ A_{KU} ”和“ A_{KV} ”表示。新标准将“冲击吸收功”修改为“吸收能量”,相应的符号修改为“KU”和“KV”并加相应的数字下标。下标数字有“2”或“8”,表示摆锤刀刃半径。例如:KU₂、KU₈、KV₂、KV₈。关于冲击试验结果的称呼及表示符号的新、旧标准对比见表12。值得说明的是,新标准的符号中不再标注试样的缺口深度。缺口深度应在试验报告中注明。

2.3.2 试样的变化

试样长、宽、高的总体尺寸以及缺口类型和深度的规定没有变化。但在试样的尺寸偏差、几何公差及表面粗糙度方面有修改。放宽了尺寸偏差要求;取消了原来的垂直度要求,增加了试样各面的角度偏差规定。尺寸和几何公差的具体修改情况见表13。

表12 冲击试验结果的称呼及表示符号的新、旧对比

	旧标准		新标准	
称呼	冲击吸收功		吸收能量	
符号	A_{KU2} 、 A_{KU5} 、 A_{KV}	下脚标中的数字表示试样缺口深度	KU_2 、 KU_8 、 KV_2 、 KV_8	下脚标中的数字表示摆锤刀刃半径

表13 试样尺寸偏差修改前后对比

名称	V型缺口试样			U型缺口试样		
	公称尺寸/mm	机加工偏差/mm		公称尺寸/mm	机加工偏差/mm	
		新标准	旧标准		新标准	旧标准
长度	55	±0.60	±0.60	55	±0.60	±0.60
高度	10	±0.075	±0.05	10	±0.075	±0.05
标准试样宽度	10	±0.11	±0.10	10	±0.11	±0.10
小试样宽度	7.552	±0.11	未明确给出尺寸偏差规定。	7.5	±0.11	未明确给出尺寸偏差规定。
		±0.06		5	±0.06	
		±0.04		—	—	
V型缺口角度	45°	±2°	±2°	—	—	—
缺口底部高度	8	±0.075	±0.05	8	±0.09	±0.05
				5	±0.09	±0.05
缺口根部半径	0.25	±0.025	±0.025	1	±0.07	±0.07
缺口对称面-端部距离	27.5	±0.42	±0.30	27.5	±0.42	±0.30
缺口对称面-试样纵轴角度	90°	±2°	垂直度0.2	90°	±2°	垂直度0.2
试样纵向面间的夹角	90°	±2°	垂直度和平行度均为0.1	90°	±2°	垂直度和平行度均为0.1

此外,本次修订,对于自动定位试样的试验机,“缺口对称面-端部距离”这一尺寸的偏差做出了特殊规定,即建议用±0.165mm代替±0.42mm。对试样表面粗糙度的要求也有所放宽。取消了端面表面粗糙度要求,其它表面粗糙度要求由原来的Ra1.6修改为Ra5。

在此值得指出的是,新标准图2中将试样缺口尺寸标注反了。将缺口尺寸标到了缺口底部厚度处。这一点在使用新标准时需加以注意。

2.3.3 试验设备

新标准不再对试验设备的打击能量、摆锤冲击速度等作出具体规定,只是要求所有测量仪器应溯源至国家或国际标准,应进行周期校准。试验机应按国家相应标准进行安装及检验。特别需要指出的是,新标准增加了对摆锤刀

刃半径的规定。因为摆锤刀刃半径的大小对试验结果有一定影响。尤其是对低能量的冲击试验,一些材料用2mm和8mm摆锤刀刃试验测定的结果有明显不同。2mm摆锤刀刃的结果可能高于8mm摆锤刀刃的结果。标准规定的摆锤刀刃半径有2mm和8mm两种。摆锤刀刃半径的选择应参考相关产品标准。

2.3.4 试验程序

1)修改了试验温度。室温冲击试验温度由10℃~35℃修改为23℃±5℃。试验温度范围缩小了。

2)取消了回零差不超过最小分度值1/4的规定,只要求试验前检查摆锤空打时的回零差或空载能耗。

3)取消了推荐的高温或低温试验所用介质的具体规定,增加了液体介质温度偏差的规定及试样在液体冷却介

质中所处位置的规定。新标准规定,当使用液体冷却介质冷却试样时,试样应放置于一容器中的网栅上,网栅至少高于容器底部25mm,液体浸过试样的高度至少25mm,试样距容器侧壁至少10mm。介质温度偏差应在 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 以内。当采用气体介质冷却时,试样距低温装置内表面以及试样与试样之间应保持足够的距离。

4)增加了对高温试验试样保持时间的规定。新标准规定,对于试验温度不超过 200°C 的高温试验,试样应在规定温度 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ 的液池中保持至少10min;对于试验温度超过 200°C 的试验,试样应在规定温度 $\pm 5^{\circ}\text{C}$ 的高温装置内保持至少20min。

5)修改了试样移出时间的规定。旧标准规定,试样从液体介质中移出至打击的时间应在2s之内;试样离开气体介质装置至打击的时间应在1s之内。而新标准则统一规定为,试样从高温或低温装置中移出至打断的时间应在5s以内。新标准对移出时间的规定有所放宽。

6)增加了对转移装置的规定。新标准规定,转移装置的设计和使用应能使试样温度保持在允许的温度范围内。转移装置与试样接触部分应与试样一起加热或冷却。应采取措施确保试样对中装置不引起低能量高强度试样断裂后回弹到摆锤上而引起不正确的能量偏高指示。试样端部和对中装置的间隙或定位部件的间隙不大于13mm。否则,在断裂过程中,试样的端部可能回弹至摆锤上。

7)修改了因试验机打击能量不足而导致试样未断开时试验结果的表示方法。旧标准要求试验结果前加数学符号“>”。而新标准则要求在试验报告中注明“用×J试验机试验,试样未断开”等字样。

8)增加了对试样卡锤的规定。新标准规定,如果试样卡在试验机上,试验结果无效,应彻底检查试验机,否则试验机的损伤会影响测量结果的准确性。

2.3.5 修改了试验报告应包含的内容

值得注意的,一是新标准将试验报告的内容分为必要的内容和可选的内容两部分。其中,标准编号、试样相关资料(如钢种、炉号等)、缺口类型(包括深度)、与标准尺寸不同的试样尺寸、试验温度、吸收能量、可能影响试验的异常情况等七项内容为试验报告必须包含的内容。而可选的内容包括:试样取向、试验机的标称能量、侧膨胀值、断口形貌与剪切断面率、吸收能量-温度曲线、转变温度与判定标准、没有完全断裂的试样数等七项。二是新标准要求试验报告包含试验温度、可能影响试验的异常情况等,这是旧标准中所没有的。三是标准试样的尺寸可不必在试验报告中注明。只需注明与标准尺寸不同的试样尺寸。

3 问题

3.1 力学性能的称呼

作为GB/T3098《紧固件机械性能》标准的第22个部分,GB/T3098.22-2009的总标题以及标准正文中仍将“紧固件力学性能”称为“紧固件机械性能”。本人认为继续延用“机械性能”这一称呼是不妥的。在1989年以前曾将“对于材料在力的作用下所显现出的性能”叫做“机械性能”。1989年发布的GB/T10623《金属材料 力学性能试验术语》正式将“机械性能”定义为“力学性能”。现在人们也已习惯称呼“力学性能”。因此,以后对新制定或修订的GB/T3098系列标准,总标题应由“紧固件机械性能”修改为“紧固件力学性能”,标准正文中的“机械性能”一词也同时随之修改为“力学性能”,以使该项标准对力学性能的称呼早日符合GB/T10623的规定。

3.2 降低承载能力紧固件的性能等级标记

按GB/T3098.22-2009对性能等级标记的规定,降低承载能力紧固件的性能等级应分别标记为08.8F、09.8F、010.9F。然而,在该标准“标志”一章中却将降低承载能力紧固件的性能等级标记与全承载能力紧固件的性能等级标记混为一谈,均写成8.8F、9.8F和10.9F。笔者认为,这样表述是不正确的。降低承载能力紧固件的性能等级应分别标记为08.8F、09.8F、010.9F。

3.3 试样断口“剪切断面率”测定方法的执行标准问题

GB/T12778《金属夏比冲击断口测定方法》(首次发布于1991年,首次修订于2008年)修改采用美国材料协会ASTM E23《金属材料缺口试样冲击试验标准方法》标准,对侧膨胀值和剪切断面率的测定方法、试验设备和仪器等已做出了规定。GB/T229-2007《金属材料夏比摆锤冲击试验方法》根据ISO148-1:2006国际标准对剪切断面率的测定方法也做出了规定,而且与GB/T12778的规定不尽一致。同一个内容分别在两个不同的标准中做出规定,而且该两项标准的归口管理单位又不相同,很容易造成标准之间的不协调。因此,建议以后GB/T229删除相应内容,直接引用GB/T12778,以利于标准的贯彻实施。

3.4 “剪切断面率”的称呼问题

GB/T229-2007将“断口中纤维区的总面积与缺口处原始横截面的百分比”称为“剪切断面率”,与GB/T10623-2008《金属材料 力学性能试验术语》的相应规定不统一。GB/T10623-2008将“剪切断面率”称为“剪切断裂百分率”。因此,建议以后GB/T229再修订时应将该术语按GB/T10623标准统一起来。◆

深圳市宝安区沙井中原五金制品厂



主营产品:
 压铆螺母, 压铆螺母柱, 浮动螺母, 齐平螺母, 嵌入铜螺母, 弹簧柱, 弹簧螺母, 松不脱, 自锁螺母等
 PEM所有系列品, SOUTHCO部分产品

地址: 深圳市宝安区沙井黄埔蓝天科技园9栋
 传真: 0755-27297179
 网址: <http://www.37377.chinafastener.biz>

电话: 0755-27297189, 61533896, 61533895
 邮件: szzywjzpc@yahoo.com.cn
 联系人: 吴建武 先生



宁波市镇海区贵驰朝阳五金螺钉厂

ISO9001:2000

宁波市镇海区贵驰朝阳五金螺钉厂, 专业生产紧固件、螺栓等。拥有各类进出口自动化生产及检测设备。运用先进的物流管理系统, 现公司生产国标 (GB) 和德标 (DIN)、



国际标准 (ISO) 和美标 (ANSI) 等各类高品质的螺栓、螺母、螺钉及非标准紧固件。产品广泛使用于多家企业及国家重点建设工程, 并远销欧洲、美洲及东南亚市场。



公司紧固件产品种类齐全, 包括: 法兰螺栓, 六角头螺栓, 螺钉, 螺母, 双头螺栓, 牙条, 并可按要求生产各种大规格产品。

联系地址: 宁波市镇海区骆驼街道朝阳村 联系电话: 0574-86574666 传真: 0574-86593122
 电子邮件: fhl@zyfastener.cn 企业网站: <http://www.zyfastener.cn/en/index.asp>
 会员网址: <http://www.58860.chinafastener.biz> 联系人: 方宏良先生, 李霞女士



汽车紧固件 热处理工艺应用研究

金蜘蛛紧固件网顾问专家 张先鸣

张先鸣,高级工程师,1970年10月参加工作,2000年前在大中型国企工作,长期从事金属材料及金相热处理工艺研究,尤其擅长齿轮、链条、紧固件的技术工作,对新材料、新工艺开发与运用有一定经验。有70余篇论文发表在国家、省级专业期刊上,多项成果获省级技术成果三等奖。

随着汽车产品向节能、环保、轻量化、小型化发展,汽车用高强度紧固件越来越受到重视。汽车紧固件是汽车的主要连接件、功能件,它占汽车零件总数量的50%左右。生产汽车高强度紧固件的关键点一是材料,二是热处理,无论哪一点有问题,都将导致高强度紧固件的性能失效。我国对汽车紧固件的开发研究,还处于相对落后的状态。本文对国内汽车紧固件热处理工艺应用进行专题讨论,旨在促进汽车紧固件的发展,以供同行参考。

1. 汽车紧固件品种

汽车分商用车和乘用车两大类。据统计,一辆轻型车或乘用车紧固件约500种规格,50kg,4000件左右;而一辆中型或重卡商用车约需紧固件7500件,质量90kg。商用车除了汽车发动机等关键部位使用10.9级及以上紧固件外,其余部位主要采用8.8级紧固件;加上其他的杆件、连接件、弹簧制品,总消耗线材100~120 kg。

乘用车上使用的紧固件,包括低碳、不锈钢,大部分应用在焊接件和装饰件的部位上,其中保证动力传递安全的发动机连杆、缸盖飞轮、变速箱螺栓,制动器、主传动转向机构、轮箍螺栓,门绞链固定用螺栓等,基本上都是高强度

紧固件,占全车使用紧固件数量的80%,且其中的50%采用10.9级及以上的高强度紧固件。

汽车用高强度紧固件的主要品种是8.8、9.8、10.9和12.9、12.9级螺栓5个强度等级,这些强度级别的紧固件都要进行热处理,才能提高产品的综合力学性能,达到规定的抗拉强度和屈强比,热处理工艺是生产汽车紧固件的关键之一。

2. 影响汽车紧固件热处理的因素

汽车紧固件的热处理一般称为调质(淬火后再经高温回火),调质对原材料、炉温、炉内气氛、淬火介质、热处理质量检测等都有严格要求,只有满足了基本要求,才能减少由材料引起的偏析、退火无保护气氛引起的脱碳、冷锻过程产生的裂纹、淬火介质引起的淬火开裂和畸变。

2.1 热处理装备

进入20世纪90年代,由于汽车工业的快速发展,汽车高强度紧固件急需国产化。热处理装备已由盐浴炉、滴注式滚筒电阻炉、放热式震底炉发展为吸热式或 N_2/CH_3OH 裂解气氛的铸链炉;由于网带寿命的大幅度提高,辐射管加热的连续式网带炉用量最大,同时,网带炉具有炉内布料、加热

均匀、零件质量稳定、工作环境好、可减少零件磕碰、用气量较少、能耗小等优点。连续式网带炉生产线的热处理工艺:上料→清洗→加热→淬火→清洗→回火→着色→下线,可实现碳势控制,自动运行。在渗碳工艺中,可采用氧探头分区碳势控制技术,对浅渗层质量进一步优化,使产品品质实现飞跃。

根据工艺的要求,有些企业在连续式网带炉生产线的前清洗设备增加去磷功能,在加热前除去紧固件表面的磷化层;对于大规格高强度螺栓,为防止淬火时的磕碰和淬火畸变,选用Unicase系列箱形多用炉处理;为降低成本,有的企业连续式网带炉选择加热区采用燃气、保温区采用电能加热,发挥燃气加热和电加热的优势;且因地制宜选择炉用载气和渗碳剂种类,达到节能减排的目的。

热处理装备存在的问题是淬火介质缺乏冷却性能测定、碳势控制不稳定、炉温校验周期过长等。

2.2 原材料

汽车高强度紧固件用冷镦钢线材品种有碳素钢和合金钢。除了钢结构高强度大六角头螺栓,对M30以下规格所用材料作了规定外,其它的螺栓无论是GB/T3098.1-2010、还是ISO898:1-2009均没有明确规定应采用的材质,只是指导性地指出需要添加的合金元素。

事实上,原材料选用是很重要的一个环节。作为汽车紧固件用材料,从加工性和韧性角度出发,多采用含碳量0.6%以下的钢材。汽车紧固件用钢材,是以铁-碳为基础的碳素钢和为增加强度、淬透性而添加的合金元素铬、钼、镍、锰等合金钢,以及耐蚀为主的不锈钢等。另外,还有添加了微量硼使淬透性大幅度提高的新材料——碳硼钢。

除钢铁材料外,汽车紧固件用材料还有黄铜、铜、铝、钛合金等有色金属材料等等。

3. 热处理工艺的控制

3.1 热处理工艺制定原则

汽车高强度紧固件要获得具有良好综合机械性能的回火索氏体、回火托氏体组织,其前提是淬火时要保证心部得到马氏体组织,这与钢的淬透性有密切关系。不论是碳素钢还是合金钢,在完全淬透的情况下,紧固件经高温回火得到相同硬度的成品时,它们的机械性能如强度、塑性和韧性等都差不多。如果45和40Cr钢都完全淬透并回火至同一硬度的话,那么它们的强度、塑性和韧性等都大致相同,但是如

果不完全淬透的话,即使回火后的硬度与淬透后回火的相同,其屈服强度、断后伸长率、断面收缩率和冲击韧度等都要低些,其降低程度随淬透程度的减少而增大。

同一材质的产品,当截面大小不同时,淬透程度也不同,虽然采用同一调质工艺,其机械性能也不尽相同。截面越大,淬透程度也越差,机械性能也越差。同时,同样材质的原料,其化学成分允许在一定范围内波动,尤其是碳素钢会因为各钢厂在冶炼技术、标准上有所区别而不同,采用相同工艺生产的成品性能必然存在差异。

淬火加热温度主要根据钢的化学成分,结合具体工艺确定。钢的化学成分是确定淬火温度的主要因素,根据淬火介质的不同,采用的淬火加热温度也不同。亚共析钢淬火温度选择在 A_{c_3} 以上,碳素钢在 A_{c_3} 以上(30~50)℃,合金钢在 A_{c_3} 以上(50~80)℃。对心部淬硬的紧固件来说,由于组织应力和热应力的综合作用,产生的最大拉应力将处于零件表面附近,从而引起淬裂。这个淬裂危险尺寸与所用淬火介质有关,对于螺栓,水淬时的直径为8~10mm,油淬时的直径为20~39mm。处于危险尺寸的螺栓淬火时,必须采取适当的措施以防止淬裂。

淬火时加热温度、加热时间必须适当,要保证淬火后约90%为马氏体组织,可采取 A_{c_3} 以下100℃左右的温度预热,使淬火后组织均匀,马氏体转变充分,心部较少游离铁素体或粒状碳化物。

为了把紧固件强度和保证载荷控制在合格范围,回火时应注意原料材质、炉型、镦制工艺(冷镦与温镦)、螺纹长度(全牙与半牙)、介质(水淬与油淬)的区别。硬度和强度要求一般可在高温区间通过回火温度来调整。在提高硬度下限值的基础上,回火温度应选用较高值,从而彻底消除应力。有些合金材料含第2类回火脆性敏感的元素较多,回火后必须采取适当的冷却方法,避免在高温区域停留较长时间而产生第2类回火脆性。

3.2 增加驱氢处理

汽车的节能化、轻量化发展,对发动机和动力系统的设计提出了更高的要求,它不仅仅对所用的紧固件螺栓、螺母本身的减重,8.8级及以上紧固件高强度化也起着十分重要的作用,但是随着强度的提高,由氢脆引发的断裂就成为一个十分突出的问题,在汽车紧固件生产过程中要进行驱氢处理。

研究表明,实际使用的紧固件在自然环境下发生氢脆

断裂主要是淬火回火的马氏体钢,发生在屈服强度 >620 MPa,硬度值 >31 HRC的高强度材料。抗拉强度越高,对氢脆越敏感,材料越容易吸氢,而驱氢越不容易。一般认为,当强度达到1050MPa以上才会发生氢脆断裂。GB/T5267.1《紧固件电镀层》规定,当心部或表面硬度值 >320 HV时,应通过实验对氢脆进行检验,并进行驱氢处理。也就是说,性能等级10.9级及以上的电镀螺栓,都应该采用低氢工艺并进行驱氢。从国外资料看,汽车紧固件发生氢脆断裂的强度阈值可能会下降到1000 MPa。

金相组织对碳素钢、合金钢的氢敏感性影响很明显。回火马氏体、上贝氏体(粗)、下贝氏体(细)、索氏体、珠光体、奥氏体对氢的敏感性依次降低。回火马氏体对氢脆的敏感性最强,因此在热处理时可通过调整热处理工艺,减少回火马氏体组织的生成。比如采用等温淬火就会使发生氢脆断裂的阈值提高100MPa左右,这是因为等温淬火生成的下贝氏体组织对氢脆的敏感性比回火马氏体低。

汽车紧固件调质热处理是在高温下进行的,为了减少热处理过程中表面氧化的生成,常常在加热炉中加入保护气氛。如果保护气氛中含有氢化合物,就有可能在热处理过程中吸氢,增加紧固件氢脆风险。另外,热处理对电镀后的驱氢效果密切相关,淬火形成的残余应力对氢脆影响明显。残余(拉)应力消除得越充分,电镀后驱氢的效果就越好,氢脆断裂的阈值也就越高,这种情况在高强度螺栓的生产中表现得最明显。ISO 9581《金属和其他无机覆盖层 减少氢脆风险钢铁制品的预处理》就把消除残余应力处理作为减小氢脆风险的重要措施之一。

为防止产生氢脆,1000~1300MPa高强度紧固件必须在电镀后驱氢。驱氢时将电镀后的紧固件加热到一定温度并保持一段时间,使材料中的氢聚集形成氢分子而逸出。驱氢不彻底主要有两个原因,一是没有及时驱氢,二是驱氢时间过短。

3.3 加强紧固件心部组织的测定

汽车紧固件在进行热处理的过程中,由于淬火加热温度、材料的淬透性、淬火冷却速度等因素的影响,会在紧固件中心部位产生铁素体组织。过多的铁素体组织会降低螺栓的硬度和强度,影响紧固件的使用。8.8级高强度螺栓一般采用SWRCH35K、ML35、35钢制造,螺栓在调质后,心部的显微组织中或多或少有一些铁素体。在实际生产中,对于心部有大量铁素体的螺栓,当心部硬度低于产品要求时,

往往采用抗拉强度来控制产品品质。螺栓在淬火不足时,有的企业通过降低回火温度来保证抗拉强度,给螺栓的品质留下了隐患。

为了控制汽车螺栓的热处理质量,对螺栓的心部铁素体含量进行测定是十分必要的。某发动机涨紧轮的紧固螺栓,材料为ML35,强度等级8.8,在装配时常常被拉长,对失效的螺栓分析发现,螺栓心部含有大量的铁素体。对此类有较高装配扭矩要求的螺栓,在热处理过程中,不仅控制了淬火和回火的硬度,同时将其心部铁素体控制在3级以内,杜绝了在装配时被拉长或拉断。

调质紧固件心部组织的测定,可参考GB/T13320-2007《钢质模锻件金相组织评级图及评定方法》国家标准。检验结果表明,对于SWRCH35K钢制造的8.8级螺栓,心部铁素体组织的体积分数应在12%左右、控制在3级以内,硬度值最低为27HRC;对于SCM435钢制造的10.9级螺栓,心部铁素体组织的体积分数应控制在5%以内,硬度值最低为34.5HRC。中碳合金钢主要用来制造9.8、10.9、12.9级高强度螺栓,对于螺栓淬火后心部铁素体的测定:对无疲劳寿命要求的9.8、10.9级的发动机支架紧固螺栓,心部铁素体1~3级合格;对有摩擦因数要求的9.8、10.9级发动机连杆螺栓,心部铁素体1~2级合格;对于35CrMoV、ML42CrMo钢制造的12.9级螺栓,心部铁素体1级合格。

保证载荷试验的方法是将螺栓在万能试验机上做拉力试验,施加标准中规定的保证载荷。在GB/T3098.1标准中对8.8级以上全承载能力的螺栓、螺钉和螺柱的产品试验方法作了明确的规定,保证载荷试验施加的保证载荷时间应持续15 S,测量螺栓总长度 L_1 (即施加保证载荷后引起的永久伸长量),卸载后,螺栓的总长度 L_1 应与加载前的 L_0 相同(其公差 $\pm 12.5\mu\text{m}$ 为允许的测量误差)。当初次施加保证载荷时,某些不确定因素,如直线度、螺纹对中性及测量误差,可能导致螺栓明显伸长。在这种情况下,可使用比规定值增大3%的载荷,再次进行试验。如果第二次卸载后,螺栓的总长度 L_2 应与加载前的 L_1 相同,则应认为合格。

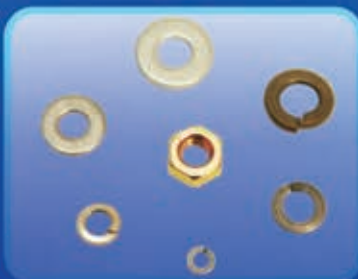
在美国SAE J429标准中,也明确规定8级(相当于国标10.9级)以上、在汽车行业使用的高强度螺栓必须进行保载试验,绝对伸长量控制在 $12.7\mu\text{m}$ 以内。由于绝对伸长量很细微,表面细微的毛刺、尖粒均会对测量值有影响,而且安装夹具也会带来一定的测量偏差,所以SAE J429明确规定,第1次误差超标,还可以进行第2次测试。如果第2次结

深圳市昊海精密五金有限公司

ShenZhen City HaoHai Hardware Co., Ltd



深圳市昊海精密五金有限公司成立于2005年,注册资金50万元,现有员工近100人,是生产标准及异型紧固件与五金制品的专业厂家。拥有先进的冷镦机、搓牙机、冲床、CNC电脑车床及自动车床、钻床、组合螺丝机及工具模等。产品广泛适用于各类仪表、照相器材、DVD、OA设备、家用电器及机械制造业等。公司严格按照GB/TI9001-2008idtISO 9001:2008质量管理体系的要求管理生产流程。技术力量雄厚,设备先进,工艺流程先进可靠,生产过程严格把关,产品质量可靠,诚实守信,交货及时。我司拥有雄厚的产品后续加工能力,加工各类钻孔铅封螺丝、各类组合螺丝、各类螺丝切削等。全力协助客户开发新产品,以提升客户市场竞争力。



地址: 深圳市观澜镇松元粮食集团工业园7栋2层 传真: 0755-27994753

电子邮件: szhaohai@sina.com hxb5678@gmail.com

企业网站: www.74123.chinafastener.biz

联系电话: 0755-27993908, 0755-27993578

联系人: 何湘波 先生

果不合格,那么可以判断螺栓不符合要求;如果第2次结果合格,那么可以判断螺栓符合标准要求。

4. 典型轮毂车轮高强度螺栓

轮毂车轮螺栓是汽车中一个关键的保安件,在汽车中要求具有载荷承受较大,尺寸精度较高,外观质量较好等特点。目前,产品市场需求量较大,为了提高产品的生产效率,采用在高效的多工位自动冷镦机上一次冷镦成形,或部分后序车削、磨削加工成形的方法。

轮毂车轮螺栓的选材,它是获得良好产品的可靠保证,合理地选用材料可使产品成本具有市场核心竞争力。轮毂车轮螺栓的结构和技术要求取决于汽车的外形、型号以及机械性能和使用性能,最常用的轮毂车轮螺栓有以下三种:车轮双头螺栓+内外螺母;轮毂螺栓+环形螺母;轮毂车轮紧固螺栓。采用的螺纹主要有: M12×1.25、M14×1.5、M16×1.5、M18×1.5、M22×1.5规格。

轮毂车轮螺栓技术要求见表1,产品的示意图见图1~图7。

表1 轮毂车轮螺栓技术要求

序号	零件号	名称	钢材牌号	机械性能	硬度/HRC	表面处理	备注
1	104051	后轮毂螺栓	10B28	10.9级	33-38	镀锌	图1
2	440106	固定螺栓	10B28	10.9级	32-39	磷化	图2
3	030510	车轮螺栓	ML20MnTiB	10.9级	33-39	达克罗	图3
4	440104	轮胎螺栓	10B28	10.9级	32-39	磷化	图4
5	104052	车轮螺栓	ML20MnTiB	9.8级	28-35	镀锌	图5
6	311052	轮毂螺栓	ML20MnTiB	9.8级	28-32	镀锌	图6
7	031051	车轮螺栓	ML15MnVB	9.8级	28-34	磷化	图7

4.1 轮毂车轮螺栓使用概述

轮毂车轮螺栓为克服轮胎与轮毂车轮之间的相对位移,避免螺栓承受弯曲、剪切载荷,必须设计足够高的预紧力。由于受到脉动载荷的作用,有时还会出现冲击载荷,因而螺栓的失效往往是过载拉伸或疲劳断裂。所以轮毂车轮螺栓用钢必须有足够高的抗拉强度,以抵抗拉长、拉断、滑扣和磨损;以及较高的疲劳抗力和冲击韧度,以抵抗疲劳破坏、冲击断裂。轮毂车轮螺栓系多缺口的结构特征,决定了它要在高应力集中状态下服役。而由于制造精度、安装不当等因素,会产生偏斜拉伸的附加载荷。为此,轮毂车轮螺栓用钢也必须有足够的塑性、韧性,以减弱对偏斜、缺口应力集中和表面质量的敏感性。

轮毂车轮螺栓还可能在严寒地区和各种有腐蚀气氛的环境下服役,所以轮毂车轮螺栓用钢还应具有低的韧脆转变特性和延迟断裂敏感性,这样才能保证其工作安全可靠。

在实际生产中,由于中小直径的螺栓往往采用冷镦成形六角螺栓头,采用搓丝和滚丝生产螺纹,这就要求螺栓用钢具有良好的工艺性能。

4.2 轮毂车轮螺栓用钢的依据

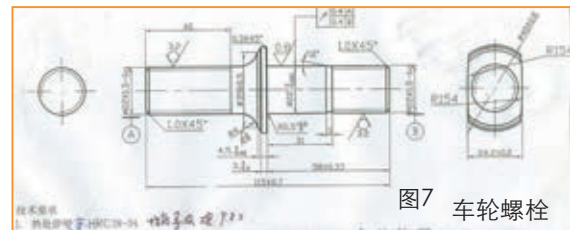
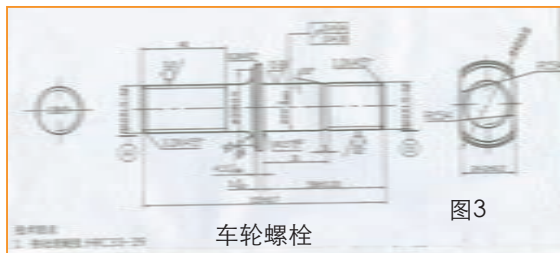
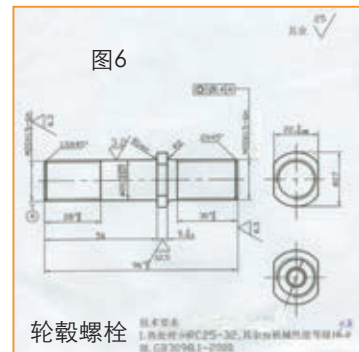
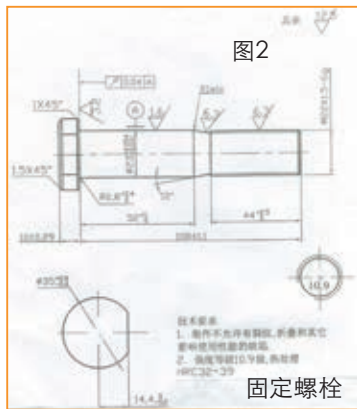
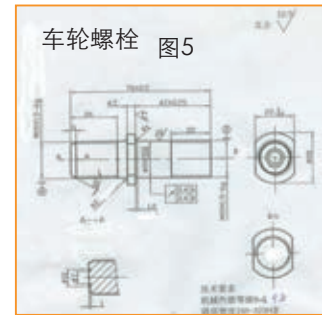
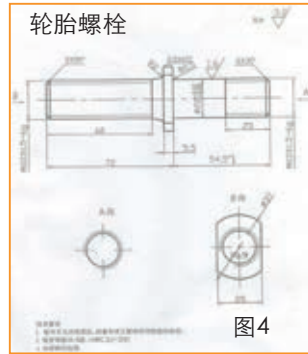
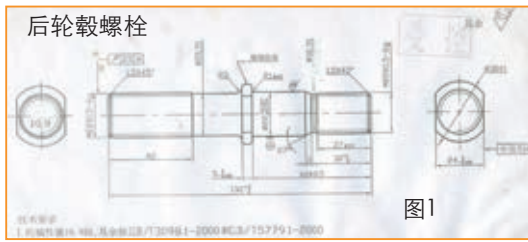
轮毂车轮螺栓用钢的主要目的不外乎以下两点:一是保证钢材具有必要的淬透性,使零件在淬火后具有足够深度的马氏体层,并使马氏体保持细致的隐晶组织;二是在高温回火后零件获得所预期的综合力学性能,即具有一定强度、良好的塑性、韧性和低的缺口敏感性以及较高的抗弯强度,以免产生松弛现象。

根据轮毂车轮螺栓的服役条件和有效截面尺寸来选择与之相匹配的材料,不仅对满足使用性能是重要的,而且对于减少热处理变形也是十分必要的。

低、中碳合金钢所使用的合金元素中, Cr、Mn、Si、B能有效提高钢的淬透性,故一般使用其中的一种或几种来提高钢的淬透性。Cr、Mo、Ti、V等元素不仅有利于形成弥散碳化物,增加弥散强化的效果;而且这些合金元素有利于提高钢的强度、塑性和韧性。Mo元素还有一个特殊的作用,就是防止钢在调质高温回火后出现回火脆性。

4.3 轮毂车轮螺栓用钢

轮毂车轮螺栓材料的性能与热处理有着相互依存的关系,材料的性能取决于材料的内部显微组织结构,而内部显



微组织又与钢材牌号有关。长期以来，绝大多数汽车紧固件企业都采用SCM435、ML40Cr、ML35CrMo和ML42CrMo钢制造轮毂车轮螺栓，由于其冷镦性能差，常常因冷镦开裂、掉头而产生大量废品。

4.3.1 钢材的化学成分

试验采用ML15MnVB、ML20MnTiB、10B28等钢，可获得90%马氏体组织，其淬火态和430℃回火态的组织为典型的位错板条马氏体+板条相界残余奥氏体和回火析出的弥散碳化物，用以取代中碳合金钢调质处理，具有优良的综合机械性能，既具有较高的强度，又有良好的韧性和低的脆转变特性。ML15MnVB、ML20MnTiB、10B28钢的化学成分见表2。

表2 ML15MnVB、ML20MnTiB、10B28钢的化学成分 (质量分数W%)

钢材牌号	C	Si	Mn	P	S	B	其他
ML15MnVB	0.13-0.18	≤0.30	1.20-1.60	≤0.0035	≤0.0035	0.0005-0.0035	V 0.07-0.12
ML20MnTiB	0.19-0.24	≤0.30	1.30-1.60	≤0.0035	≤0.0035	0.0005-0.0035	Ti 0.04-0.10
10B28	0.25-0.32	≤0.40	0.60-0.90	≤0.0035	≤0.0035	0.0005-0.0035	/

宜辉螺丝机械厂

E-FLY SCREW MACHINERY MANUFACTORY

宜辉机械设备有限公司（宜辉螺丝机械厂）是一家专业从事高速、精密螺丝机械设备制造的厂家，工厂位于惠州市陈江镇。本公司产品主要有：打头机、尾孔打头机、搓牙机、介脚机、介头机、直线机、倒角机、搓花机等，并代理相关进口螺丝模具、螺丝检验仪器。本公司是黑龙江省齐齐哈尔二机床公司出口总代表。



搓牙机 TR6050S

打头机



搓牙机 TR6050

地址：惠州市陈江镇青春管理区水围工业区

电话：0752-3172800, 15322136760

传真：0752-3172200

邮箱：Sale@ef-machine.com

Service@ef-machine.com

网址：www.ef-machine.com

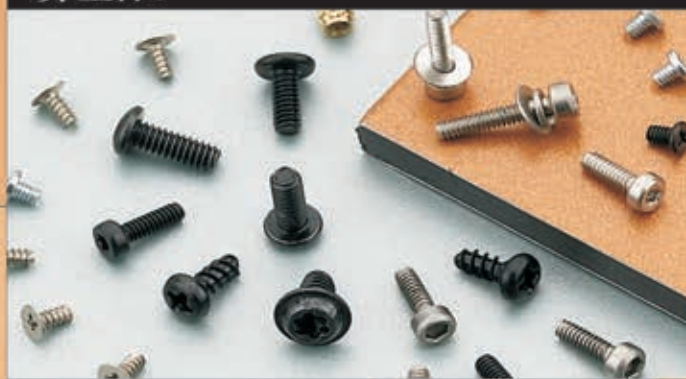
联系人：周先生



浙江精艺标准件有限公司

Zhejiang Jingyi Standard Components Co.,Ltd

三角螺钉，组合螺钉，机械螺钉，高强度螺钉，微型精密电子螺钉，环保螺钉，三角牙锁紧螺钉，机械牙螺钉，各种自攻牙螺钉，美标螺钉，特长螺钉，NYLOK防松螺钉，自升组合螺钉，黄铜螺钉，高难度非标准件、异型件。



地址：浙江省乐清市北白象镇岭西工业区
电话/传真：0577-62886333/62873833
邮箱：jingyi@wzjingyi.com
网站：<http://www.wzjingyi.com>
联系人：江先生

硼作为合金元素加入冷锻钢中的量只有0.0005%-0.0035%，微量的硼的主要作用是增加淬透性，0.001%-0.003%的硼的作用分别相当于加入0.60%Mn、0.70%Cr、0.15%Mo和1.5%Ni的效果，从而可代替较稀缺、较贵重的合金元素。

生产实践证明，采用ML15MnVB、ML20MnTiB、10B28等钢，可使螺栓的工艺性能获得显著改善；热轧线材可以直接拉拔和冷锻加工，不需要预先球化退火处理，节约了轮毂车轮螺栓的制造成本，冷拔模具、冷锻模具、搓丝板、滚丝轮等不易损坏，这样可使工模具寿命提高20%~30%。

4.3.2 钢材的冷锻性能

SCM435、ML40Cr、35CrMoV和ML42CrMo钢成品线材在实际生产螺栓时，往往由于其冶金水平等因素，有1%~5%在冷锻时开裂或掉头。低碳ML15MnVB、ML20MnTiB、10B28合金钢在冶炼过程中采用了大量的先进技术，有效地保证了冷锻钢的质量，在生产实践中几乎无开裂现象。

以10B28钢为例，冷锻钢热轧状态为铁素体+珠光体组织，表面硬度为78-95HRB，塑性较好。经740-760℃软化退火后，珠光体转变为典型的球化体组织，塑性进一步提高，极易拉拔加工和冷锻成型制作螺栓（变形率80%~85%）并且不开裂。

轮毂车轮螺栓产品工艺路线：冷拔坯料→冷锻成形→

表3 轮毂车轮螺栓 热处理工艺

钢材牌号	淬火温度 / °C (±5°C)				淬火时间/min	淬火介质	回火时间/min			回火温度 / °C (±10°C)
	一区	二区	三区	四区			一区	二区	三区	
ML15MnVB (9.8级)	920	930	930	930	75	水溶液	450	460	460	90
ML20MnTiB (10.9级)	870	880	880	880	80	水溶液	420	430	430	90
ML20MnTiB (9.8级)	880	890	890	890	80	水溶液	460	470	470	90
10B28 (10.9级)	860	870	870	870	90	水溶液	430	440	440	105

ML15MnVB、ML20MnTiB、10B28等钢的应用取得了良好的效果，尤其在冷锻性能上是中碳合金钢无法比拟的，综合机械性能及脱碳倾向均比中碳合金钢具有明显的优越性，市场应用前景广泛。

5. 汽车紧固件的技术期待

在一定条件下，原材料质量的优劣将影响紧固件生产工艺参数的选择，并直接影响汽车用高强度紧固件综合力学性能和使用安全。在汽车安装过程中、汽车高强度紧固件的开发和应用上，还存在着来自供用商和加工制造方面的挑战。

滚花→滚螺纹→热处理→表面处理→驱氢→成品包装。冷锻坯料尺寸的选择是否合理，直接关系到轮毂车轮螺栓能否成形，以及冷锻成形后的冷锻毛坯能否直接同时满足滚花和螺纹坯径的尺寸要求。

4.3.3 热处理工艺优化

从长期生产实践来看，不论是中碳钢，还是低、中碳合金钢，增加硬度只能显著提高螺栓的抗拉强度，轮毂车轮螺栓这样应力集中较高的零件，应力集中的不利影响大于增加硬度而提高螺栓强度的有利效果，因此改变硬度不能起到改善螺栓强度的作用。

试验可以看出，轮毂车轮螺栓的机械性能不但取决于热处理工艺和金相组织，更重要的是应具有良好的化学成分配合，而化学成分中首先应保证钢中的碳含量，碳含量在0.22%~0.24%以上，才能最大限度地提高淬硬性，以增加有效的淬透性，也只有在这种条件下，才能获得满意的显微组织和性能。

采用优选法选择ML15MnVB、ML20MnTiB、10B28等钢轮毂车轮螺栓最佳热处理的工艺，使用设备SY-850-4台湾三永公司产连续式网带炉生产线，碳势设定为0.24%-0.28%，热处理工艺参数见表3及轮毂车轮螺栓检测结果见表4。

表4 轮毂车轮螺栓检测结果

序号	名称	抗拉强度 R_m / MPa	规定非比例延伸强度 $R_{p0.2}$ / MPa	伸长率 A / %	面缩率 Z / %	硬度 / HRC	冲击吸收能量-20℃ / KV2
1	后轮毂螺栓	1050-1140	975-1045	50.0-55.5	10.0-15.5	35.0-37.0	28.5-40.0
2	固定螺栓	1075-1135	980-1060	49.5-54.0	10.0-14.5	35.5-37.0	30.0-48.5
3	车轮螺栓	1055-1120	960-1065	50.5-53.0	12.0-16.0	34.5-36.5	/
4	轮胎螺栓	1080-1150	990-1055	49-55.0	10.5-14.0	35.0-37.5	31.5-50.0
5	车轮螺栓	930-1015	820-925	53.0-57.5	14.0-18.0	30.0-33.5	27.0-57.5
6	轮毂螺栓	970-1045	840-955	52.0-56.0	13.5-19.0	29.5-31.5	29.5-58.0
7	车轮螺栓	930-1050	840-960	53.0-54.5	14.0-18.5	29.0-32.5	/

①高强度螺栓的材料开发应用——面临原材料供应商的挑战

选择正确的材料用在正确的位置是满足汽车连接制造要求的最佳办法。由于对高精度、高强度紧固件的需求日益高涨，因此，对高纯净度、高性能、高质量的冷锻钢需求也更为迫切。

根据汽车高强度螺栓的生产实践，当钢的奥氏体的实际晶粒度粗于1~4级时，对工件冲击吸收能量值呈逐渐下降趋势，严重影响了力学性能指标。随着晶粒度级别的提高（晶粒度越细小），低温冲击吸收能量越高。这是由于晶粒越细、晶粒越多，晶界就越多，裂纹扩展的阻力就越大，冲击吸收能量值就越高，汽车在实际运行过程中事故发生率也就越低。因此，对汽车高强度螺栓原材料的实际晶粒度应控制在6~8级。

当粗大的奥氏体晶粒和严重的魏氏体组织存在或者未得到消除，重新淬火时，这些粗大组织将被“遗传”，使得淬火马氏体组织粗大，脆性增大，同时，粗大的原始组织引发的组织不均匀性增大，内应力增大都将导致淬火开裂。奥氏体晶粒粗大，淬火时易于变形和开裂，因此奥氏体化时，必须严格控制晶粒度。

②高强度螺栓在加工方面的挑战

对于以前的汽车高强度紧固件制造商来说，只要达到图纸要求的材料或能用替代的材料把产品生产出来，达到性能及硬度等要求就够了。而对当今的汽车高强度紧固件



产品来说，这是远远不够的，除了抗拉强度、屈服强度、几何精度之外，还有摩擦因数、保证载荷、性能的一致性、疲劳强度、环保性、无六价铬有害物质和高耐盐雾试验能力等等。

GB/T3098.1标准中10.9级高强度螺栓的硬度范围是32~39HRC，抗拉强度最小1040MPa，一般用途的紧固件按此要求去加工是没有什么问题。而当此螺栓用于汽车发动机装配，硬度在这么大的一个范围，那么这个产品肯定是无法使用的。

过去的发动机装配方法是扭矩法，后来发展到扭矩转角法，而现在扭矩转角法也只是一般的要求，许多塑性区域拧紧法在越来越多地被采用。热处理调质所造成的金相组织差异、金属晶格变形等离散度大的紧固件，使装配更是难以控制。

笔者曾研究过日本10.9级汽车螺栓，其硬度离散度很小，只有1~2个HRC，而且抗拉强度值波动更小。当硬度在±1HRC和±2HRC的高强度螺栓在装配线上时，其摩擦因数的数据波动相差很大。如果这些产品所用材料的批次或炉号相混，其结果就更难预料。就算单纯采取跟踪炉批号，及时调整淬火温度，最终也难以满足产品性能，关键还是

要求材料成分匹配加上淬透性能稳定。国产合金钢虽然能满足生产高强度螺栓的要求，也只能说解决了温饱，与世界先进发达国家的高强度螺栓用料比还有不小的差距。

高强度螺栓在应用中遇到的早期失效，大规格螺栓头部与杆部处断裂，连接处R倒

角公差精度是制造时的一个焦点。螺纹处拉长或断裂,不仅有原材料非金属夹杂物的原因,还有在调质中加热保温不足,显微组织中存在未溶铁素体现象,芯部与表面组织、硬度差别或使用中超拧的影响。这将是今后需要重点研究的工艺课题。

参考文献

- 1、张先鸣.高强度螺栓钢的研究及发展的趋势[J]. 国外金属热处理,2004(1): 33-36.
- 2、沈德山,张先鸣.汽车紧固件用冷镦线材的现状[J].金属制品,2009(3): 33-35.
- 3、林湖.高强度汽车紧固件调查报告[J].汽车工艺与材料,2006(6): 33-34.
- 4、张先鸣.高强度螺栓热处理工艺改进[J].机械工人热加工,2002(2): 24-26.
- 5、张先鸣.我国紧固件行业热处理技术现状及发展[J].金属制品,2008(5): 53-57.
- 6、冯琴.高强度螺栓冷镦钢的开发和应用概述[J].紧固件,2008(1)第十二期: 80-83.
- 7、编写组.钢铁材料及其热处理工艺[M].上海:上海科学技术出版社,1978:16-18.
- 8、张先鸣.我国冷镦钢的现状和发展[J].金属制品,2009(2): 43-47.
- 9、中机生产力促进中心,马鞍山钢铁股份有限公司. GB/T 3098.22—2009紧固件机械性能 细晶非调质钢螺栓、螺钉和螺柱[S].北京:中国标准出版社,2009. ◆



海盐合力紧固件有限公司

HAIYAN HELI FASTENER CO., LTD.



本公司坐落于盐嘉公路西侧,交通十分便利,引进台湾友信高速冷镦机,聘请螺母专业技术人员,产品质量稳定可靠。我司专业生产国标、德标、美标、英标等六角螺母、法兰螺母、盖形螺母、方螺母及各种标准件,非标准件。公司遵循诚信,品质,创新,服务理念,热忱欢迎广大客商来我公司考察,指导,洽谈。



地址:浙江嘉兴市海盐武原镇工业新区正华路
网址: www.45917.chinafastener.biz
联系人: 颜福根(国内); 朱先生(国外)

邮箱: hyhljgj@126.com hyhljgj@yahoo.cn
fobcnf@gmail.com
电话: 0573-86887508, 13819379200, 15957317639
传真: 0573-86887853, 86803160
邮编: 314300



东莞近达螺丝机械厂



东莞近达螺丝机械有限公司成立于2003年，设立于东莞、上海，公司采用日本、台湾等地的先进技术，是一家集专业研发、设计、生产、销售、服务于一体的实力型螺丝机械公司。

主营：
 制造销售全新台湾打头机（两模四冲、四模四冲、全空心打头机）、高速搓牙机、铆钉机等多种型号进口螺丝机；销售各种型号的二手机进口螺丝机；高价回收一模两冲、两模三冲、两模四冲、四模四冲等多工位打头机、高速搓牙机、拉钉机，铆钉机、切边机、割头机、尾机、钻尾机、铁钉机等各种型号二手机螺丝机械；二手机螺丝机械；各种螺丝机维修；整机翻新；螺丝机改装；二手、新旧螺丝机置换；销售各种螺丝机配件，油路配件等。公司以高信誉的服务取信于新老客户，在诚信、实力和质量保证等方面获得各界的认可。

东莞公司：
 电话：0769-83124939 传真：0769-83126949
 联系人：杨先生 手机：13825764899
 E-mail: jindaluosi@163.com
 地址：东莞市大朗镇西牛陂佛凹二街

上海公司：
 联系人：王先生 手机：18914968697
 地址：上海市青浦区大盈收费站旁

华星公司现有职工160人，占地8000平方米，06年固定资产达2000万元，年实现销售总收入6000万元，本公司通过ISO9001:2000国际质量体系认证，拥有自主进出口权。专业生产国际（GB）、美标（ANSI）、德标（DIN）等非特殊紧固件，专业生产热锻高强度紧固件专用螺母：美制IFID-6六角螺母；IFID-12六角螺母；规格有1/4-3-1/2"。英制BS916六角螺母，规格有1/4-3-1/2"；德制DIN934六角螺母，规格有M2-M90；美制薄型帽和美制方帽；2H螺母，规格有1/4-3-1/2"；螺栓规格有M6-M52，生产各种非标螺母和螺栓。

临安市华星紧固件有限公司 Linan Huaxing Fastener Co., Ltd

地址：浙江杭州市临安潜川镇塔山
 电话：13588123760
 传真：0571-63881638
 电子邮件：lahxjgj_custer@lahxjgj.com
 企业网站：http://www.lahxjgj.com
 联系人：朱先生



双头螺杆检测数据异常分析

金蜘蛛紧固件网顾问专家 阎振中

About

阎振中，本科学历，高级工程师，1968年至今一直从事紧固件工作，多次在全国各类期刊上发表论文，任上海市徐汇区金相热处理学会副理事长，稳砬风机配件（上海）有限公司技术总监，金蜘蛛紧固件网顾问专家。

双头螺杆是在风能发电机叶片连接副上的重要部件，产品连接后，螺杆有部份区域会暴露在外，因此对螺杆各项性能的技术指标要求很高：首先双头螺杆要经过四季变化的考验，特别是北方冬天有-30℃~-40℃的严寒，低温冲击必须达到要求，否则，在严寒季节容易产生低温脆性断裂；其次风叶安装后随风摇动，不同时间、不同部位承受应力的方向、应力大小、应力方向随风而动，而且螺杆的连接是半柔性连接状态，螺栓受力多变，环境条件恶劣，因此对产品的各项技术数值要求很高，尤其是断面收缩率、延伸率、低温冲击值，这些塑性和韧性的指标，不能存在丝毫的偏差和疏忽，否则会产生螺栓断裂甚至风机毁坏的严重事故。

在风能发电机行业，每年都有风机倒塌事故发生，而高强度紧固件性能数值的偏差，是产生安全的隐患，也是造成重大事故产生的主要原因之一。为此，我们非常重视检测的数据和数值，一旦发现异常，必须分析整个检测过程，查明原因，杜绝不合格产品出厂。

2011年1月17日，在公司对M36双头螺杆的各项测试中，低温冲击数据产生异常，基本情况如下：

材料：42CrMo (B7)

头标：3SB1B002

规格：M36×499的双头螺杆

一. 产品检测情况：

1. 机械性能：

指标	标准要求	实际测量		
		试样1	试样2	试样3
R_m	≥ 1040	1070	1100	1070
$R_{p0.2}$	≥ 940	990	995	975
A	$\geq 9\%$	16.5	15.5	16.5
Z	$\geq 48\%$	53.5	48.5	56.5

表一 拉力试验数值

2. -40℃低温冲击性能：三个试样的冲击值分别为27J、25J、25J，没有达到-40℃低温冲击平均值 $\geq 27J$ 的要求。

3. 硬度分析：10.9级双头螺杆要求HRC32-39三个试样的硬度值分别为HRC34、HRC35、HRC34。

二. 产品检测情况初步分析：

根据上面测试的情况，我们初步分析如下：

1. 拉力试验四项数值指标性能十分良好，抗拉强度在1040~1120MPa的中间数值，硬度上配合也很理想，三点硬度均在10.9级中间偏下的区域。

2. 断面收缩率及延伸率远大于规定指标值，说明产品的韧性很好，按照上面二项指标数值，说明强度与韧性配合十分理想。低温冲击试验应该达到技术要求的数值。

3. 从下面图一可以看出，拉力试样的断口是典型的42CrMo材料的高强度螺栓的裂断端面的形态：断口的中心部位纤维区域，组织细微，呈细瓷状的组织；断口扩大的中间区域呈现放射型的流线状态，而且在断口中间呈现多条不规则的凸起，类似雨伞的伞架，增加了材料的强韧性；第三区域，在断口边缘部位有明显的剪切唇。这种伞架形态、有剪切唇的断口，显示出材料的强度与韧性配合十分理想，是典型延性断口形态。



★图一 拉力试验断口面



★图二 冲击试验断口面



本公司专业生产和销售自钻、自攻螺丝及纤维板钉系列产品。几年来，公司被评为宁波市“重合同、守信用”单位，“市企业现场管理先进企业”等。“梦益”系列螺丝产品经浙江省标准计量局，宁波市五金产品质量监督检测站检定合格产品。经测试部分的产品精度，机械性能和尺寸精度均已达到国际标准ISO的要求。本厂以引进的高效冷镦挤压工艺技术和设备为基础，以完善的标准化质量管理体系为保证，对生产过程中的每一道工序，每一个环节进行严格的控制和管理。本厂以市场为导向，以质量信誉求生存，已赢得了一大批国内外企业的青睐。本公司热情欢迎广大客户，贸易伙伴以及从事标准件研究、生产单位的领导和科技人员光临本厂洽谈业务。

本公司实行电脑网络管理，每天上网发布信息，订、购、销形成一条龙生产；一直秉承平等互利、薄利多销、履约守信、热情服务、精益求精的经营理念，与各界人士共创大业。一流的品质、合理的价格、满意的服务，“梦益人”感谢您的友好合作！



4. 而低温冲击试样的断裂面(见图二),断裂没有显示三个区域,断裂试样表面有闪烁的细小粒状,尤其是冲击后试样的四周情况与试样原始状态相差不大,两侧没有明显的塑性变形,在瞬间断裂区域没有剪切唇,但显示出脆性断口状态,与低温冲击的数值相吻合。

5. 小结:从数据与宏观断口试样技术性能分析来看,第一批试验样品的拉力试验检测数据与低温冲击试验数据是相违背的,按照拉力试验和硬度试验数据分析,-40℃低温冲击数值应该是合格数值。

6. 为了更加全面地、准确地分析产品状态,以及确保验证试验的正确可靠性,我们另取了三根双头螺杆进行了第二次低温冲击试验。

经过试验:三个试样的-40℃低温冲击值为55J、55J、88J,与第一次低温冲击试验值大相径庭。

从宏观断口来看,第二次低温冲击试验断口的三个区域分明,尤其是冲击试样侧面变化明显,二边凹陷,剪切唇区域比较大,形成了明显的塑性变形状态,而且整个断裂面展示出典型的延性断口状态(见图三)。



★图三 第二批冲击试样的断口

7. 试样对比分析:说明两批低温冲击试验试样的断口状态完全不同,数值相差甚远;为了说明问题,弄清事实真相,我们开具不合格品处理报告,并且进一步进行技术分析,寻找数值严重差异的真正原因,以便进一步落实整改措施(见表二)。

WINDFIX NON-CONFORMANCE REPORT 不合格品处理报告			
产品编号 Article No.	数量/批号 Quantity/Batch No.	不合格品数量 Defective Quantity	不合格品率 Defective Rate
102447	1000	1000	100%
不合格原因 Reason: 冲击试验不合格 Impact test failure			
处理措施 Action: 退货 Return			
审核人 Checked by: [Signature]			

表二不合格品处理报告

三. 试样各项性能检测进一步分析:

机械性能检测后,发现了数值异常波动,必须进一步进行一系列试验,找出问题所在,为此我们又进一步地进行了宏观分析与微观试验。

1. 冲击试样宏观对比分析(见图一)

试样对比存在两处明显差异:

(1) 断口组织状况:第一批试样(见图四),-40℃低温冲击值没达到技术要求,宏观断口显示组织表面有闪烁光泽,组织比较粗大,试样显示脆性状态。第二批试样,组织细腻,类似破裂磁器的表面状态,试样表面没有显示光泽(见图四)。

(2) 断口形状分析:



第一批试样

第二批试样

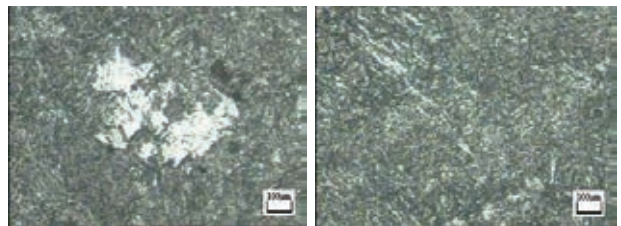
★图四 两批冲击试样断口分析

从图四第一批冲击试样可以看出:断口组成的三个区域发育不完善,显示出脆性断口的特征。

上图四第二批冲击试样可以看出:断口的初始纤维区域特征明显,组织细微;在冲击试样口的两边,试样收缩凹形的痕迹清晰可见;试样收尾区域剪切唇态势非常明显。

2. 金相组织分析:

试样冲击值差异大,必然会在金相组织有所体现,经过金相检验,第一批冲击试样的部分区域存在大块铁素体组织(见图51),而且在部分区域显示细小铁素体组织呈条带状分布形态(见图52)。



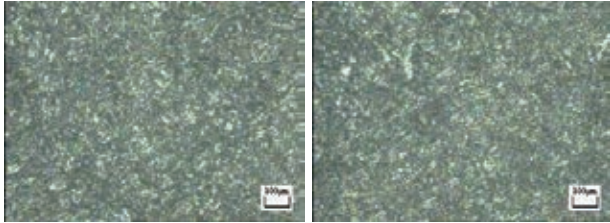
(1) 大块铁素体组织

(2) 铁素体组织分布

图五 (1) 400×

图五 (2) 400×

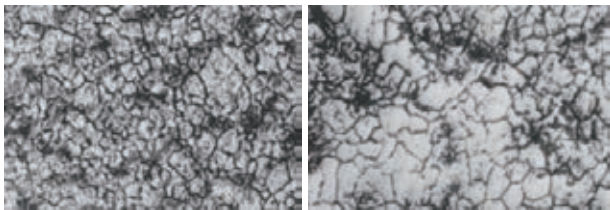
第二批试样在金相检验中组织均匀,游离铁素体组织极少,分布也比较均匀(见图六左图),尽管部分区域还存在少量分散的铁素体组织(见图六右图),由于是中碳合金钢,这些细小的、少量的铁素体的存在,属于可以接受的正常组织范畴。



★图六 冲击试样二的金相组织400×

3. 晶粒度测试

经过苦味酸深度腐蚀,试样的晶粒对比显而易见,两批不同的低温冲击试样同样显示出两种不同的状态:



试样一的晶粒度(1)

试样二的晶粒度(2)

★图七 试样的晶粒度100×

对照晶粒图谱对比分析:试样一的晶粒度一般在5.5级的范围区域内,而在图七(2)中试样二的晶粒度是属于9级左右范围,试样二的这种组织状态,达到了本质细晶粒钢晶粒度。

4. 光谱分析:

对两批试样进行了光谱分析(见表三):

表三 原材料光谱分析

试样批号	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Cu
1	0.3933	0.2627	0.7983	0.0223	0.008	1.000	0.1827	0.0323
2	0.4080	0.2646	0.81	0.021	0.007	1.003	0.1823	0.0403
标准	0.38-0.42	0.15-0.35	0.75-1.10	≤0.025	≤0.025	0.90-1.10	>0.17	<0.25

从光谱分析数值可以看出,两个试样的每一种元素的化学成分全部达到42CrMo(B7)的成分要求。但是C、P、S三种元素的百分比含量还是存在着细小的差别。

5. 维氏硬度试验:

表四 维氏HV0.3硬度分析

试样批号	平均值	最大值	最小值
一	348.2	369.4	329.7
二	333.1	355.4	309.2

从表四可见,两批试样的维氏硬度也存在着一一定的差距,第一批试样的硬度比第二批试样的硬度略微高一些。

四. 试验后数据分析:

分析推断: M36×499的双头螺杆一批产品的数量为302件,是同一批热处理的产品,根据各种试验分析推断,产品不可能是同一炉号的材料制成的,原因如下:

(1) 宏观断面分析:从断口分析,第一批试样断口的纤维区、放射区、剪切唇区三个域发育不完善,区域不分明,断口面上组织粗糙,显示出具有金属光泽的结晶闪烁状态,断面的四周与没有进行试验前的形态基本上相同,没有留下塑性变形的痕迹,显示出脆性断裂的形态。而第二批冲击试样,断口三个区域的形态显示明显,断口前端的纤维区组织细微,类似细瓷断口,尤其是试样断口的两侧有产生明显的凹陷状态,出现了明显的塑性变形状态;在断裂底部区域的剪切唇区域范围比较宽大。以上三个区域显示出典型的延性断裂状态,具体反映在-40℃低温冲击值达到55J以上,数值十分理想。

(2) 材料的组织区别很明显:第一批冲击试样的金相组织分布状态不均匀,部分区域存在游离态的铁素体组织,而且在局部区域铁素体组织呈细小、不均匀、密集分布的带状分布(见图五)。这种组织形态的存在,是一个薄弱的环节,对产品的机械性能影响很大,尤其是会使冲击韧性大幅度下降。而第二批冲击试样的金相组织明显优于第一批冲击试样,体现在回火托(索)氏体组织均匀细小,从

图六中没有看到块状的、游离态的铁素体的存在。

(3) 奥氏体晶粒度对钢材的各项性能影响很大,晶界是支持材料强度性能的主要标志;晶粒度细小能够提高产品各方

面的性能,晶粒度细小无论是屈服强度还是低温韧性都能够得到显著提升;同时由于细晶钢的组织性能良好,对产品的热处理带工艺的稳定性起到积极的作用,能够增加材料的热处理淬透性和稳定性,减少甚至杜绝淬火后开裂、变形的现象(见表五)。

晶粒度是支撑材料性能的重要指标,第一批冲击试样的晶粒度为5.5级,虽然还可以,在一般的高强度紧固件产品中,属于可接受的范围;但是风机叶片连接螺栓是在高压、低温、半柔性连接的状态下使用,服役状况比较恶劣,产品的晶粒度不理想,会降低产品的性能,具体反映在低温冲击值低下,没有达到-40℃低温冲击值大于27J的技术要求。

而第二批冲击试样的晶粒度很细微,在9级标准范围,达到了本质细晶粒钢的要求,由于细晶,材料韧性得到大幅度提高,因此,体现在低温冲击的试验中,-40℃冲击值达平均65J,最低值到55J。

细晶钢淬火后的残余应力会大幅度减少,降低了在使用中断裂的可能性,提高了产品的质量和使用的安全性。

晶粒度的大小主要取决于原材料,热处理虽然能够进行微调,但调整的幅度有限,必须经过再结晶退火。一般没有注明要求,热处理公司不会进行这样特殊的处理。目前两批试样的晶粒度差异这么大,在同一炉热处理的前提下,材料的本质不可能有质的飞跃。

表五 奥氏体晶粒度对钢性能的影响

钢的性能	奥氏体晶粒大小	
	粗晶粒	细晶粒
韧性	差	好
低温韧性(缺口韧性)	差	好
屈服强度	低	高
疲劳强度	低	高
蠕变强度(在某一温度上)	高	低
淬透性	大	小
淬火开裂、变形	多	少
淬火后残余应力	大	小
残余奥氏体	多	少
切削加工:	粗加工	好
	精加工	差
压力加工	差	好

(4)从光谱分析来看,虽然两个试样的材料成分都符合B7材料的要求,但是,在数值上还存在细小的差异。上面数据分析表明:第一批试样的含碳量偏低,因此存在原始的铁素体组织的量会略微增加状况,而且铁素体量的增加,容易带来分布不均匀,第一批试样,在部分区域组织分布不均匀,出现有小块铁素体呈现的状态,这会降低材料的机械性能。

其次,第一批试样的S, P含量比第二批试样略微高一些,在一定程度上,杂质元素的增加,会降低材料的韧性,具体反映到产品的冲击数值低下,甚至引起冲击值不到标准,两批产品的不同数值确切地说明了这一原理。

(5)硬度值偏高,也是影响低温冲击值的指标之一。从维氏硬度试验来看,第一批试样硬度值较高,第二批试样的硬度值较低,在达到拉力强度的技术要求的前提下:硬度值偏低,试样的韧性会相应地提升,具体反映在低温冲击数值会相应地提高。

上述五个方面的数值因素都会影响材料和产品的性能。相对比较,第一批试样测量状况都比较差,几项试验结果说明,各项检测数据相对比较差,产生了综合的叠加效应,严重影响了材料的性能,导致第一批试样韧性下降、低温冲击值出现明显的差异,以致第一批试样低温冲击值没有达到技术要求。

综上所述,这两批产品试验数据分析中,宏观断口形态分析及金相组织和晶粒度测量数值这两条,是判断试样低温冲击韧性数值的主要依据。

从数据分析判断:两批试样的差异主要是原材料因素所引起的,在这批产品中混杂着不同炉号的材料,造成低温冲击值存在显著的差异。

五. 整改措施:

1. 分析后情况核实:

经过试验后分析,显而易见的是在同一个头标的产品混有两个不同的批号(炉号)的原材料。

生产部在事实面前确认:由于一个炉号的材料,产品的生产数量不足,采用了同一钢铁公司生产的两个炉号的原材料。

2. 处理结果:

每批产品热处理前,必须严格区分材料的炉号,每一批材料的组织和成分都会存在一些差异,对此可通过不同热处理工艺参数和热处理的方法进行调整,例如:增加热

处理的加热时间,可以使铁素体比较充分地溶入基体,淬火组织分布会得到改善,出现不均匀铁素体机率会减少,甚至消失;适当地延长回火的时间,可以充分地消除热应力和组织应力,增加材料的韧性;另外可以适当地降低产品硬度,增加材料的韧性,使低温冲击数值得到提高。通过以上几项措施,材料的综合性能会显著地提高,从而能够改善产品的综合性能,可以达到产品的技术性能要求。

了解了二批不同材料混杂在一起的情况,我们按照其中冲击韧性低的产品数据作为基准,调整了回火工艺,将产品重新进行一次针对性的回火。回火后的产品经过性能测试,产品性能得到了提高,低温冲击值达到了技术要求。

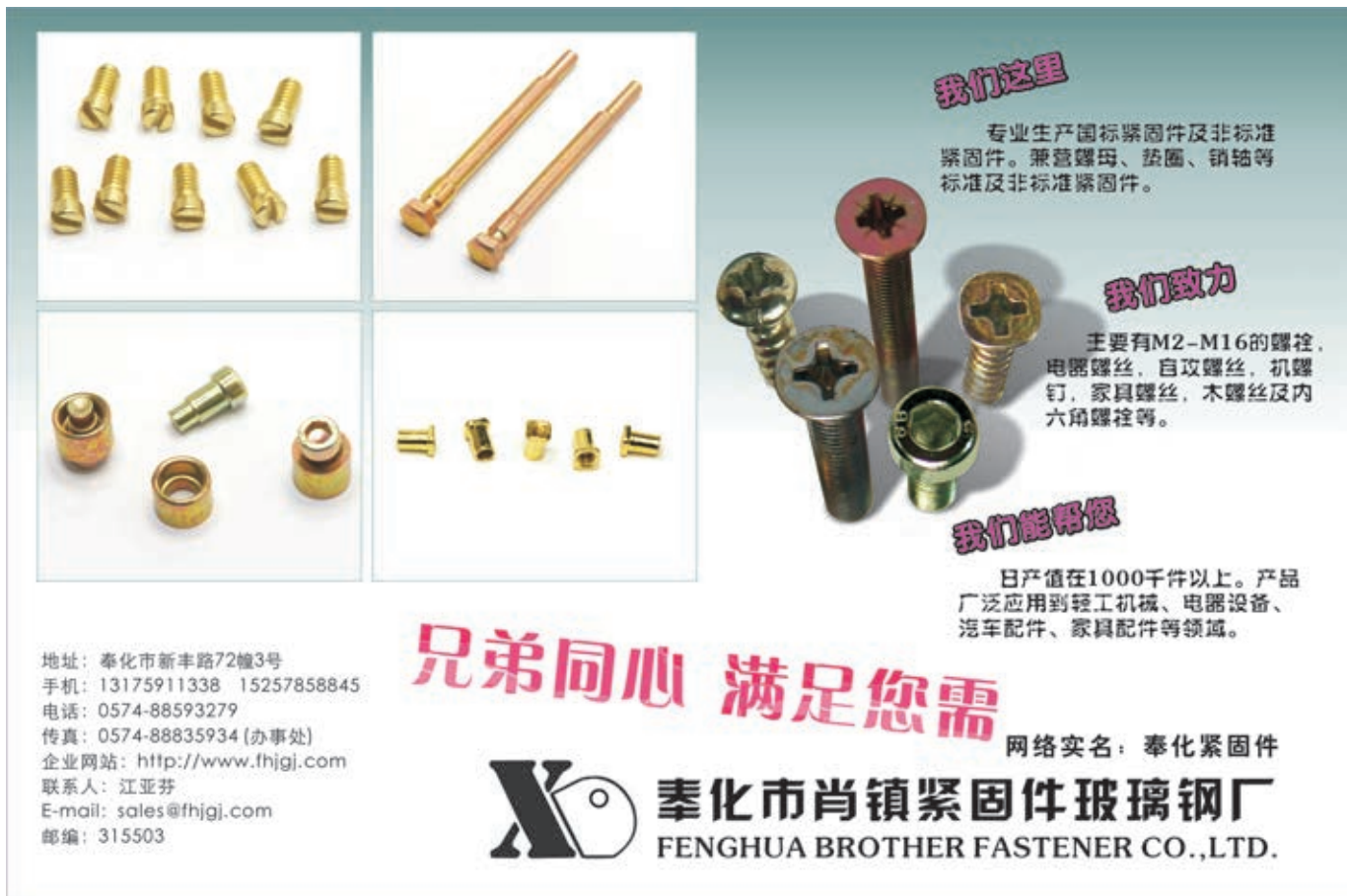
3. 整改措施:

从以上事例可以说明,必须加强材料管理,确保产品质量。同一个头标的产品必须采用同一炉号的材料;如果数量不够,采用不同炉号的材料,必须严格区分,标明鲜明,分开堆放,分批进行处理;不同炉号的材料,采取不同的热处理方案来进行调整 and 解决。

(本文试验数据由公司同事刘环福提供,在此表示感谢!)

参考文献:

1. 《金属断口分析》 哈尔滨工业大学 崔约贤 王长利主编
2. GB/T 6394-2002 《金属平均晶粒度测定方法》◆



我们这里
专业生产国标紧固件及非标准紧固件。兼营螺母、垫圈、销轴等标准及非标准紧固件。

我们致力
主要有M2-M16的螺栓、电器螺丝、自攻螺丝、机螺钉、家具螺丝、木螺丝及内六角螺栓等。

我们能帮您
日产值在1000千件以上。产品广泛应用到轻工机械、电器设备、汽车配件、家具配件等领域。

兄弟同心 满足您需

网络实名: 奉化紧固件

奉化市肖镇紧固件玻璃钢厂
FENGHUA BROTHER FASTENER CO.,LTD.

地址: 奉化市新丰路72幢3号
手机: 13175911338 15257858845
电话: 0574-88593279
传真: 0574-88835934 (办事处)
企业网站: <http://www.fhbj.com>
联系人: 江亚芬
E-mail: sales@fhbj.com
邮编: 315503

前言

目前,我国采用调质钢生产机械性能为8.8级的螺栓,材料牌号为15MnVB、WRCH38K、ML35等线材。

使用非调质钢材料生产的8.8级螺栓,与采用传统调质钢生产的8.8级螺栓工艺相比,可以省去前处理退火工序和淬火、回火的调质处理工序,增加一道简便的,或可以与表面处理相结合的稳定化处理工序(100℃~400℃,≤1h),在品质提高的前提下,实现节能、降本、减排的效果。

一汽吉林标准件厂通过采用非调质钢生产螺栓工艺试验,螺栓的性能等级达到了GB/T 3098.22-2009《紧固件机械性能 细晶非调质钢螺栓 螺钉和螺柱》标准。

非调质钢螺栓工艺试验研究

金蜘蛛紧固件网顾问专家 郭抚顺

About

第一汽车集团技术中心高级工程师,全国紧固件标准化技术委员会委员、国家螺纹标准化委员。从事汽车标准件工作25年,多次参与国家紧固件标准、汽车标准件标准、螺纹标准的制修订工作,是《汽车标准件手册》的主要编写人之一,目前正在进行新一轮的汽车行业标准件标准制修订及编写《汽车标准件手册》工作。

1. 试验材料检验及冷作强化处理

1.1 试验材料检验

试验材料采用新日铁的FN8.8T,马钢MFT8和宝钢FM08Mn2Si。这三种非调质钢材料的化学成分、机械性能,晶粒度、脱碳层及硬度检验结果分别见表1、表2和表3。

表1 试验用钢的化学成分检验结果

材料名称	类别	C	S	P	Mn	Si	Nb	Cr	Al
FN8.8T	技术要求	0.18~0.25	<0.030	<0.030	0.70~1.70	0.10~0.30	—	微量	微量
	检验结果	0.23	0.004	0.011	1.27	0.24	—	0.31	微量
MFT8	技术要求	0.19~0.27	≤0.015	≤0.025	1.20~1.60	≤0.25	0.02~0.04	—	≥0.025
	检验结果	0.24	0.004	0.021	1.32	0.083	0.025	—	0.025
BFM	技术要求	0.06~0.12	≤0.020	≤0.020	1.70~2.10	0.70~0.90	—	—	0.015~0.035
	检验结果	0.12	0.017	0.020	1.81	0.70	—	—	>0.01

表2 试验用钢机械性能检验结果

材料牌号	类别	R_m N/mm ²	$R_{p0.2}$ N/mm ²	A %	Z %
FN8.8T	技术要求	540~650	—	>15	>60
	检验结果	600	360	—	—
MFT8	技术要求	≥625	—	≥22	≥52
	检验结果	685	485	24.5	65
BFM	技术要求	550~780	—	≥20	≥30
	检验结果	695	385	27.5	51

表3 试验用钢材的晶粒度, 脱碳层及硬度检验结果

材料 牌号	类别	晶粒 度	表面脱碳层 (mm)	硬度 (HBW)
FN8.8T	技术要求	—	不大于0.04	—
	检验结果	11	0.035	170、170
MFT8	技术要求	不粗 于11	每边总脱碳 层深度(铁 素体+过渡 层)不大于 0.10mm。	—
	检验结果	12	0.05	187、183
BFM	技术要求	不粗 于11	每边总脱碳层 深度(铁素体 +过渡层)不 大于0.10mm	—
	检验结果	12	0.06	187、192

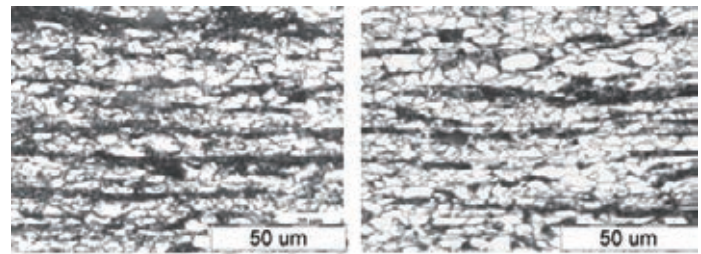


图2 MFT8 拉拔后的材料微观组织 500×

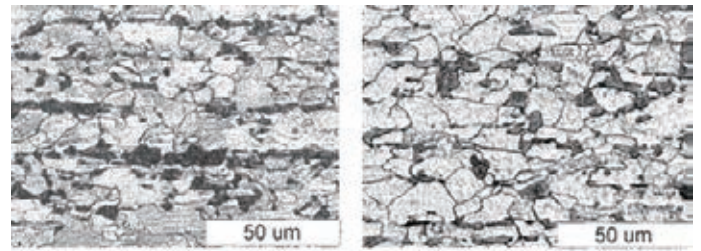


图3 BFM 拉拔后组织 500×

1.2 试验材料的冷作强化

FN8.8T非调质钢螺栓钢为铁素体-珠光体型非调质钢, 其微观组织如图1中所示。原始材料为 $\Phi 12.7$ 的盘卷线材, 日本是采用一次性冷拔到 $\Phi 9.84$ 来强化的, 变形量达到40%以上。我们采用一次性40%左右的冷拔发生断线, 通过两次冷拔, 第一次冷拔到 $\Phi 11.2$, 第二次冷拔到 $\Phi 9.84$ 。两次冷拔后微观组织的变化和强度的变化分别见图1和表4所示。

MFT8、BFM采用一次性冷拔强化, 原材料为 $\Phi 11$ 盘卷线材, 一次冷拔到 $\Phi 9.84$, 变形量为20%。冷拔后微观组织的变化和强度的变化分别见图2和表5所示。

从强化效果看, FN8.8T经过两次冷拔强化强度从600 N/mm²提高到840 N/mm², 强度提高40%。MFT8经过一次冷拔强化强度从680N/mm²提高到850N/mm², 强度提高了25%。BFM经过一次冷拔强化强度从695N/mm²提高到845N/mm², 强度提高了21.5%。冷拔后微观组织的变化和强度的变化分别见图3和表6所示。

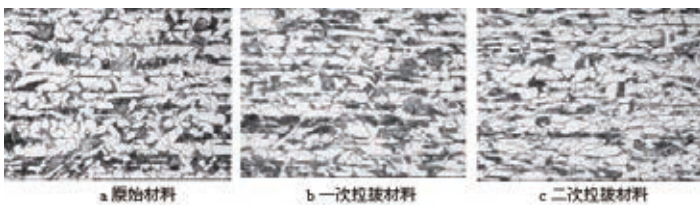


图1 FN8.8T 冷拔后的材料微观组织 500×

表4 FN8.8T冷拔后的材料强度变化

状态	样品 编号	材料 规格	屈服强度 $R_{p0.2}$ (N/m ²)	抗拉强度 R_m (N/m ²)	硬度
原 材 料	11	$\Phi 12.7$	360	600	170
	12	$\Phi 12.7$	300	595	
	13	$\Phi 12.7$	300	590	
一 次 冷 拔	21	$\Phi 11.2$	650	775	255
	22	$\Phi 11.2$	620	770	
	23	$\Phi 11.2$	630	775	
二 次 冷 拔	31	$\Phi 9.84$	520	840	269
	32	$\Phi 9.84$	520	835	
	33	$\Phi 9.84$	575	840	

表5 MFT8 冷拔后材料强度变化

状态	样品 编号	材料 规格	屈服强度 $R_{p0.2}$ (N/m ²)	抗拉强度 R_m (N/m ²)	硬度 (HBW)
原 材 料	11	$\Phi 11$	485	685	187、 183
	12	$\Phi 11$	500	695	
	21	$\Phi 9.84$	715	825	
一 次 冷 拔	22	$\Phi 9.84$	710	815	285、 289
	22	$\Phi 11.2$	620	770	
	23	$\Phi 11.2$	630	775	

表6 BFM材料冷拔后的材料强度变化

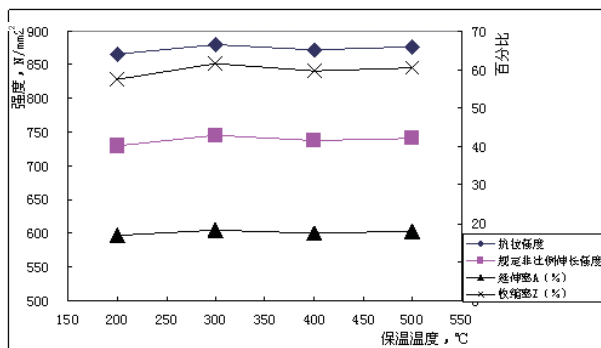
状态	样品编号	材料规格	屈服强度 $R_{p0.2}$ (N/m ²)	抗拉强度 R_m (N/m ²)	断后伸长率 A (%)	断面收缩率 Z (%)
原材料	11	Φ11	695	385	27.5	51.0
一次冷拔	21	Φ9.84	705	845	13.5	41.5
	22	Φ9.84	705	845	15.5	43.0

1.3 稳定化试验

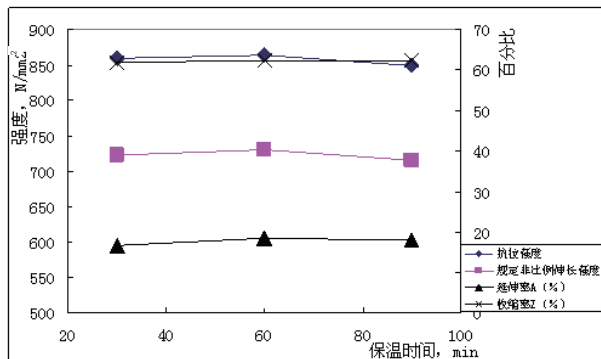
冷拔后材料的金相组织和应力都发生了变化,为了使最终生产的螺栓性能稳定,需要对冷拔、搓丝后的螺栓半成品进行稳定组织和降低变形应力处理。为了确定螺栓的稳定化工艺,我们对冷拔后的MFT8和BFM材料进行了稳定化处理试验,共选择了6种不同工艺。

1.3.1 MFT8材料冷拔后的稳定化试验及微观分析

图4为MFT8材料不同温度下保温30分钟后材料性能变化曲线;图5为MFT8材料400℃下不同保温时间后材料性能变化曲线。



★图4 不同温度下保温30分钟后材料性能变化曲线



★图5 400℃下不同保温时间后材料性能变化曲线

根据以上不同工艺下材料的性能对比可以看出:

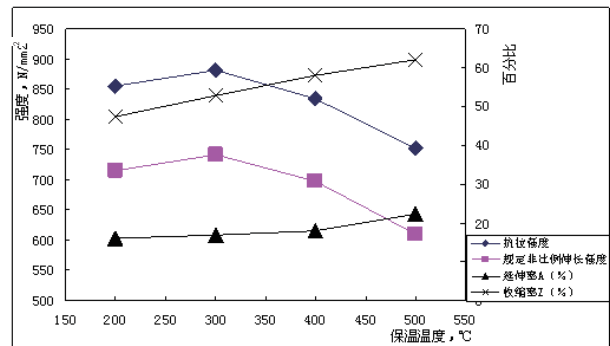
- 在保温温度不同,保温时间为30分钟的情况下, MFT8非调质钢材料性能变化不大,整体性能稳定性比

较好; 300℃、400℃和500℃保温30分钟的工艺材料抗拉强度比200℃保温30分钟高出约20N/mm²。延伸率和断面收缩率也都不同程度提高。

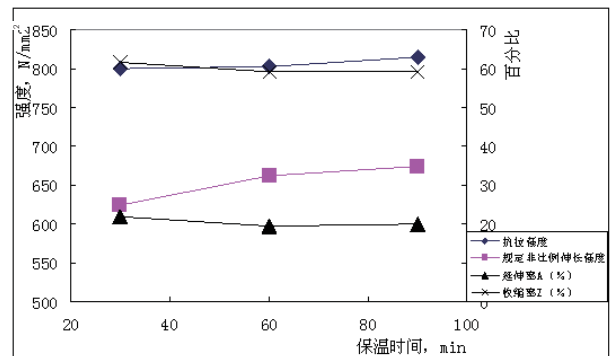
- 在保温温度为400℃,保温时间不同的情况下, MFT8非调质钢材料的性能变化不大。

1.3.2 BFM材料冷拔后的稳定化试验

图6为BFM材料不同温度下保温30分钟后材料性能变化曲线;图7为BFM材料400℃下不同保温时间后材料性能变化曲线。



★图6 不同温度下保温30分钟后材料性能变化曲线



★图7 400℃下不同保温时间后材料性能变化曲线

根据以上不同工艺下材料的性能对比可以看出:

- 在保温温度不同,保温时间为30分钟的情况下, BFM非调质钢在保温温度为300℃时性能最高, 400℃和500℃

的保温温度下性能下降较大,在温度为500℃时其抗拉强度已经不足800 N/mm²。出现这种情况的原因是BFM非调质钢组织为铁素体和一定量马氏体,这种组织中的马氏体是一种不稳定组织,受热后很容易发生转变,随着稳定化温度的升高,马氏体组织会转变成回火马氏体、回火屈氏体及回火索氏体。在稳定化温度为200℃~300℃左右时,由于温度较低,马氏体组织转变倾向比较小,在这个温度段对材料的影响主要是材料变形后组织的稳定和变形应力的变化,因此这个阶段材料性能变化不大;随着稳定化温度的升高,温度对马氏体组织的影响就较为明显,在400℃下保温30分钟后组织中的大部分马氏体都发生转变,形成回火屈氏体,在500℃下保温30分钟后组织中的马氏体基本全部发生转变。对于这种材料来说,马氏体的含量对BFM非调质钢性能起到很重要的作用,因此随着温度的升高,马氏体量减少,其抗拉强度降低,伸长率和收缩率都明显提升。

●在保温温度为400℃,保温时间不同的情况下,BFM非调质钢的性能变化不大,但是BFM非调质钢的性能为800

表7 各种材料试制螺栓对照

零件名称	试验材料牌号	原材料牌号	原材料直径	冷拔后直径
M10螺栓	FN8.8T	15MnVB	Φ12.7	Φ9.84
M10焊接螺栓	FN8.8T	15MnVB	Φ12.7	Φ9.84
双头螺栓	MFT8	WRCH38K	Φ11	Φ9.84
六角头螺栓	MFT8	WRCH38K	Φ11	Φ9.84
六角头凸缘螺栓	MFT8	WRCH38K	Φ11	Φ9.84
	BFM	WRCH38K	Φ11	Φ9.84

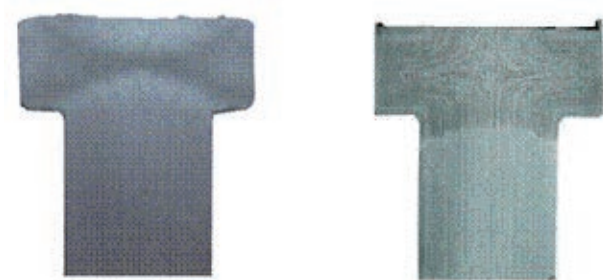


图8 非调质钢螺栓冷拔流线(a)和调质钢螺栓冷拔流线(b)

2.2 金相组织检验

调质钢螺栓杆部金相组织为回火索氏体, FN8.8T和MFT8非调质钢螺栓杆部组织为珠光体加铁素体, BFM材料螺栓杆部组织为铁素体加少量马氏体和珠光体,如图9~图12所示;螺纹牙组织如图13~图16所示。

N/mm²左右,处于GB/T3098标准要求下限,低于MFT8非调质钢约50 N/mm²左右。

2 产品试制

2.1 螺栓试制

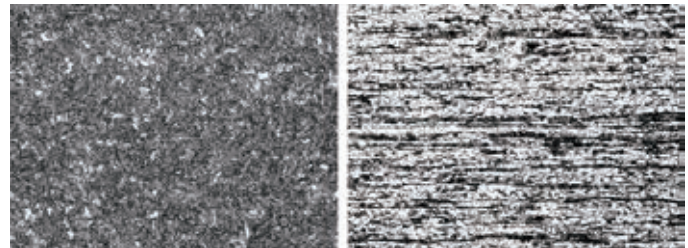
产品试制在一汽吉林标准件厂进行。

FN8.8T非调质钢用于试制生产15MnVB调质钢8.8级M10螺栓,冷镦试验在SP430多工位冷镦机上进行。MFT8、宝钢BFM非调质钢用于试制生产WRCH38K (ML35) 中碳钢8.8级M10双头螺栓、六角头螺栓、六角头凸缘螺栓。具体规格及生产螺栓型号见表7所示。

FN8.8T非调质钢材料的螺栓试制是采用无切边直接成形工艺。冷镦成形的螺栓都直接进行了搓丝,不再进行淬火处理,其表面质量优于传统的调质钢螺栓。图8为螺栓头部金属流线。

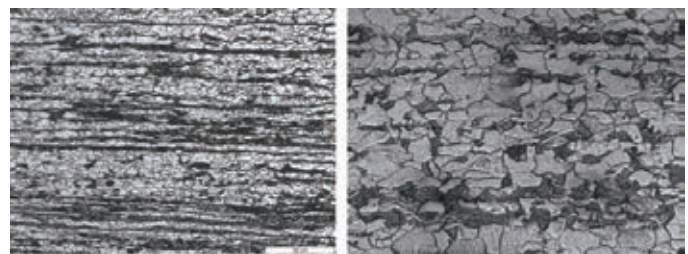
MFT8材料螺栓冷镦后在380~400℃温度区间进行一次稳定化处理,时间30~40分钟。

BFM材料螺栓冷镦后在300~350℃温度区间进行一次稳定化处理,时间30~40分钟。



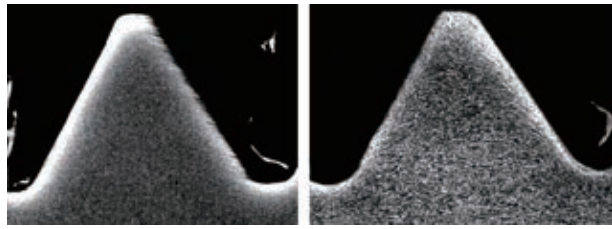
★图9 回火索氏体×500

★图10 铁素体加珠光体 (FN8.8T) ×500

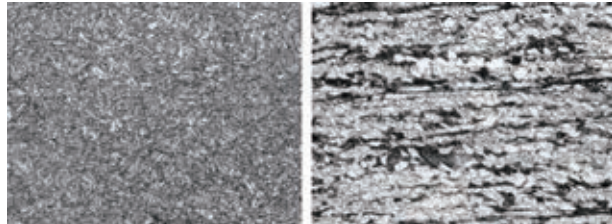


★图11 铁素体加珠光体 (MFT8) ×500

★图12 铁素体加马氏体和珠光体 (BFM) ×500



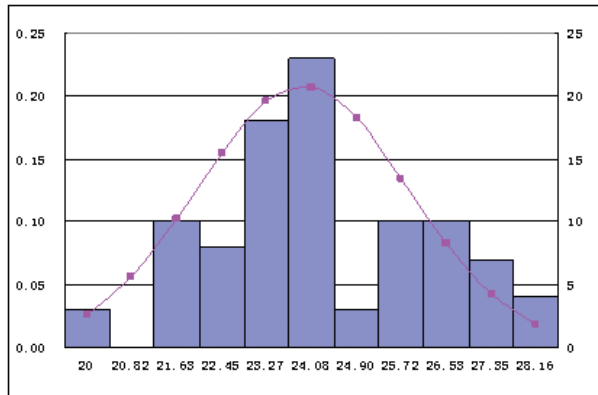
★图13 调质钢螺栓牙形态×50 ★图14 非调质钢螺栓牙形态×50



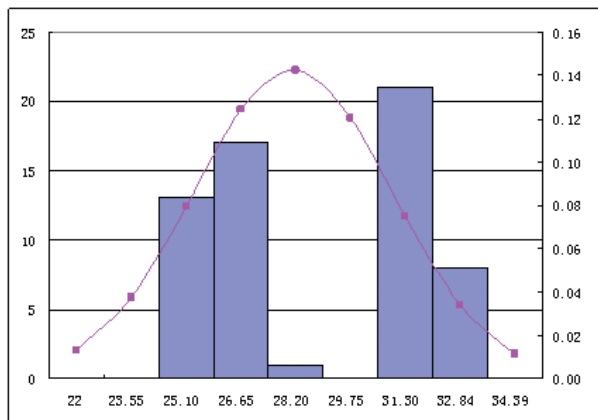
★图15 回火索氏体×500 ★图16 铁素体加珠光体×500

2.3 螺栓性能检验

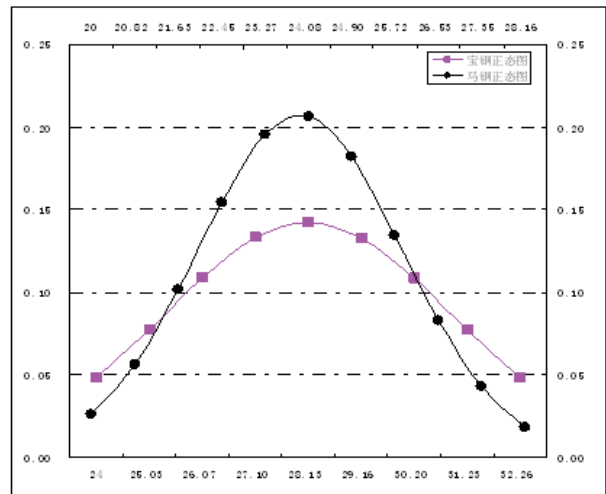
对MFT8和BFM两种非调质钢材料螺栓和调质钢螺栓进行了硬度及性能检验，硬度检验结果统计见图17、图18所示，螺栓静态性能试验检验结果见表8所示。



★图17 MFT8材料螺栓硬度分布图



★图18 BFM材料螺栓硬度分布图



★图19 MFT8和BFM两种材料螺栓硬度正态分布图

表8 螺栓静态试验结果

螺栓种类	编号	$P_{0.2}$ (KN)	$R_{p0.2}$ (N/mm ²)	P_b (KN)	R_m (N/mm ²)
调质钢	1	41.30	710	51.63	890
	2	41.14	710	51.43	885
	3	40.82	705	51.03	880
MFT8非调质钢	1	41.83	720	52.29	900
	2	41.74	720	52.18	900
	3	41.52	715	51.90	895
FN8.8T	1	—	645	—	845
	2	—	645	—	810
	3	—	735	—	840
BFM	1	45.17	780	50.19	865
	2	46.98	810	52.20	900
	3	46.68	805	51.87	895

从试验的统计结果看出：

- 两种螺栓硬度直方图均为双峰型，其原因是两种螺栓均有两种工艺，一种是有稳定化处理，一种没有稳定化处理，因此硬度直方图为双峰型。

- 从两种螺栓的正态分布可以看出MFT8材料螺栓的硬度分布要比BFM材料螺栓的硬度分布集中，分散度小，见图19。因此MFT8材料螺栓硬度稳定性好。

2.4 螺栓性能试验

对两种材料不同工艺的螺栓进行了性能检验，表9给出了平均抗拉强度和保证载荷试验平均伸长检验结果。

表9 螺栓性能试验结果

材料	工艺	平均试验力(KN)	平均抗拉强度(N/mm ²)	保证载荷试验(保证应力580N/mm ²)	
				第一次平均伸长(μm)	第二次平均伸长(μm)
MFT8	无稳定化处理	50.8	876	54.0	18.7
	有稳定化处理	53.6	921	1.4	—
BFM	无稳定化处理	50.1	863	12.2	—
	有稳定化处理	51.1	883	6.43	—

3. 结果及分析

1、非调质钢的主要强化机制是冷作强化,从强化效果看, FN8.8T效果最好,提高40%; BFM提高23%; MFT8提高25%。

2、MFT8材料金属组织的强化机制主要是析出强化和位错强化;控制其性能的关键主要是微合金和含量;BFM材料的金属组织强化机制主要是马氏体组织强化和位错强化,控制其性能的关键是马氏体含量。

3、FN8.8T、BFM不需要稳定化处理、MFT8稳定化处理工艺为300℃~400℃保温30~60分钟提高25%。

4、从两种不同工艺螺栓硬度的正态分布可以看出MFT8材料螺栓的硬度分布要比BFM材料螺栓的硬度分布集中,分散度小,因此MFT8材料螺栓硬度稳定性好。

5、8.8级非调质钢螺栓的各种工艺性能,力学性能满足国标技术要求,完全可以代替8.8级调质钢螺栓。

4. 结论

通过试制8.8级非调质钢螺栓,研究了非调质材料性能、生产工艺,达到了节约能源、提高产品质量、降低生产成本的目的,见表10。

表10 降低成本汇总

项目	传统调质工艺	采用非调质工艺	效果
退火	√	可以省略	节电度约450度,降本>200元/吨,减排CO ₂ >340kg
拉拔	√	√	约增加拉丝模式成本3%~5%
拉拔	√	√	约增加拉丝模式成本3%~5%
冷镦成型	√	√	(以螺栓为代表)约增加模具费用16%~30%
调质处理	√	可以省略	节电350~450度/吨,降本700元/吨,减排CO ₂ 300kg
表面处理	发黑或镀锌	结合350℃发黑或200℃镀锌后去氢	成本相当

此外,采用MFT8非调质钢生产紧固件还可以避免淬火造成的裂纹和形变,提高了表面质量、减少细长杆的校直,减少淬火油的消耗和对环境的污染,节省热处理车间的投资费用,缩短生产周期,提高材料利用率1%~3%。◆



利达五金

专业制造：
* 华司、介子、垫圈、卡环、挡圈
* 镭射切割组合弹垫
* 组合螺丝、加长螺丝
* 多功位螺丝

Specialized in:
* Washers, Rings (ETW, STW, RTW, UTW, C-Rings, K-Rings)
* Laser Cutting Spring Washers
* SEMS Screws, Long Screws
* Multi-Functional Screws



广东公司：东莞市塘厦镇田心管理区
电话：0769-87919756 传真：0769-87729835
电子邮件：rosa@ledametal.com 联系人：李小敏 小姐
企业网址：http://www.ledametal.com

苏州公司：苏州市吴中区甪直镇高科技工业园凌港路12号
电话：0512-65015110 传真：0512-65016135
电子邮件：luzhilida@163.com 联系人：成淑珍 小姐



晋德螺丝

GEM-DUO



钢结构系列



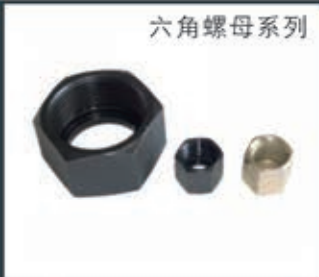
球墨铸铁系列



车轮螺栓



马车螺栓



六角螺母系列



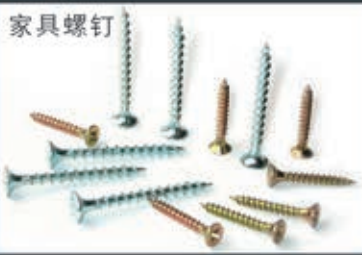
汽车系列



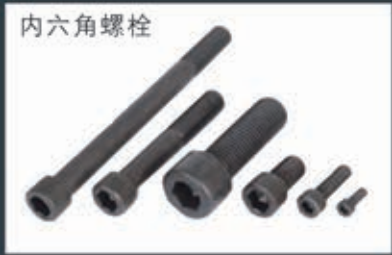
机螺钉



钻尾钉



家具螺钉



内六角螺栓



非标准件系列



公路螺栓



干壁钉



精线系列

晋德有限公司—中国北方新兴的大型紧固件及紧固件用冷镦盘条精制线材（低碳钢、中碳钢、合金钢进行直抽、酸洗、磷化、退火等工艺）生产基地。

晋德有限公司是世界大型紧固件制造企业。成立于2005年12月，位于山东省德州市平原经济开发区，总投资2亿美元，注册资本8000万美元，占地面积约35万平方米。主要生产销售各类（标准及非标准）紧固件及紧固件用冷镦盘条精制线材，年产量可达30万吨。公司以加盟代理商、特约经销商为主要销售重点。



铁道扣件

联系人: 余小敏 15965908016
 电话: 0534-2168566 0534-2168524
 传真: 0534-2168540
 邮箱: duo-nx@gem-year.net
 网址: www.601002.net (螺丝价格网)

铁道扣件



铆钉结构及性能特点(二)

金蜘蛛紧固件网顾问专家 孙小炎

About

孙小炎, 全国紧固件标准化技术委员会顾问, 国防科技工业通用零部件标准化技术委员会副主任, 中国航天标准化研究所研究员, 航天紧固件研究与检测中心总工程师, 金蜘蛛紧固件网顾问专家。

(接上一期)

5 盲铆钉

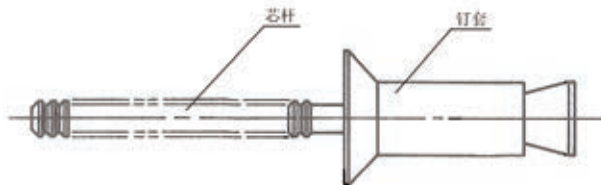
5.1 分类

盲铆钉 (blind rivet) 是指在零件装配时, 仅从单边插入也能安装铆钉并进行铆接的一类紧固件。由于仅在工件单侧即可完成铆接, 盲铆钉广泛用于封闭部位或工艺可达性较差部位的连接, 或者有其他特殊要求的连接, 其中一些盲铆钉广泛用于航空航天器结构铆接。

按照盲铆头 (即铆成头) 的成形原理, 盲铆钉通常分成五类:

5.1.1 拉通穿越式 (Pull Through) 抽芯铆钉

这种铆钉的基本组成部分是钉套 (又叫“铆钉体”) 和芯杆 (又叫“钉芯”), 铆接过程中, 芯杆从钉套穿过, 钉套盲端被胀粗, 形成盲铆头, 并留下空心铆钉。因其承剪能力低, 目前多用于非受力结构件连接, 如一般用于建筑装饰, 也可用于托板螺母的铆接, 见图15。



★图15 拉通穿越式抽芯铆钉

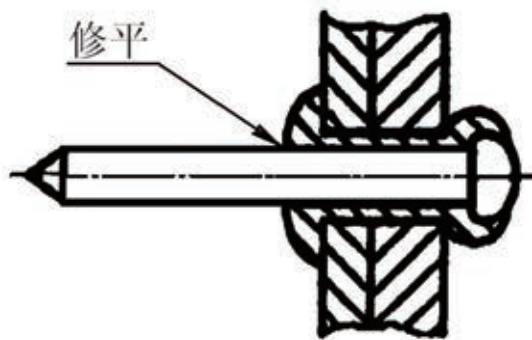
5.1.2 拉断裂式芯杆式抽芯铆钉 (pop rivet)

这种铆钉的芯杆穿入钉套形成盲铆头后, 继续抽拉芯杆, 并使其断开。留在钉套内的部分芯杆, 可以依靠摩擦或者机械作用继续留在钉套内 (断杆式), 与钉套共同承受剪切载荷; 也可以在铆接后从钉套中推出 (断头式), 形成空心铆钉。前者由于芯杆留在钉套内, 能够承受较大的剪力, 广泛用于航空航天等产品结构连接。

5.1.3 非拉断裂式芯杆式抽芯铆钉 (non-break rivet)

这种铆钉铆接完成后, 钉杆既不被拉出, 也不断开, 保

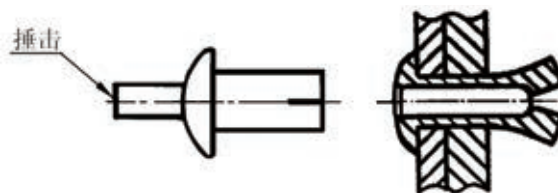
持在装配位置上, 须用工具在预制头一侧进行修平, 铆接工艺复杂, 见图16。航空航天结构一般不用这类铆钉。



★图16 非拉断裂式芯杆抽芯铆钉

5.1.4 击芯铆钉 (drive rivets)

这种铆钉也叫“击入式”铆钉。其芯杆从铆钉的预制头插入, 铆接时, 敲击芯杆, 将芯杆击入钉套, 直到与钉头顶面齐平, 钉套盲端被扩开, 形成盲铆头, 见图17。目前, 有GB/T 15855.1—1995扁圆头击芯铆钉及GB/T 15855.2—1995沉头击芯铆钉, 主要用于民用产品。



★图17 击芯铆钉

5.1.5 螺纹型抽芯铆钉

这种铆钉的钉套具有内螺纹, 芯杆具有外螺纹, 通过转动或者抽拉芯杆使钉套膨胀, 在铆钉盲端形成盲铆头。这类铆钉在航空航天结构上得到大量使用。

5.2 航天结构常用的盲铆钉

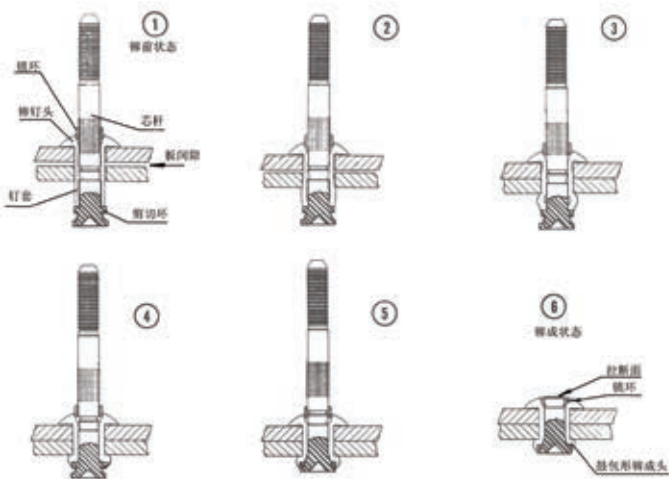
航天产品结构不仅要求盲铆钉可达性好,而且要求:

- 承载能力强,主要是抗剪强度高;
- 铆接均匀一致,以提高整体结构的连接可靠性;
- 铆钉在工作中不能因有任何松动或脱落而产生多余物;
- 特殊的环境要求,如适于复合材料的防电极电位腐蚀以及对被连接件只能施加小压强的铆接载荷等。

基于这些要求,航天产品承力结构使用的盲铆钉的芯杆被拉断后都留在钉套内,而且采用各种办法防止芯杆脱落。国内外航天产品结构常用的盲铆钉主要有以下几种。

5.2.1 鼓包型(Bulb)带锁环抽芯铆钉

这种铆钉发明于二十世纪60年代,它由钉套、芯杆和锁环三个零件组成。与拉通式抽芯铆钉相比,多了一个锁环,铆接过程中芯杆被拉断,锁环被挤入钉套内,所以这类铆钉属于机械锁紧芯杆型抽芯铆钉。由于芯杆是由锁环固定在钉套内,在承受交变载荷及承受振动时芯杆不易脱落。因此,可用于航空航天器的受力构件。它的工作原理和铆接过程见图18。具体铆接程序是:



★图18 鼓包型带锁环抽芯铆钉的工作原理和安装过程

- 使用双动拉铆枪拉芯杆,消除结构件之间的间隙,钉套开始形成鼓包(工序①、②);
- 当芯杆断颈槽与钉套顶面齐平时,双动拉铆枪转为下环动作,锁紧芯杆。同时芯杆上的调节夹层厚度的剪切环被剪断,并沿芯杆轴向移动,以适应构件夹层厚度(工序③、④);
- 继续拉铆芯杆,完成下环动作,芯杆在断颈槽处被

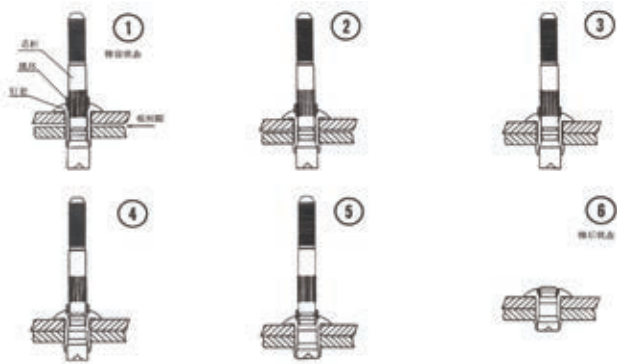
拉断,完成安装(工序⑤、⑥)。

鼓包型带锁环抽芯铆钉可用于航空航天器的受力构件,但由于存在如下问题,逐步被CHERRYMAX型等抽芯铆钉所替代:

- 芯杆拉断后断口不平整、有毛刺,在有气动外形要求的部位,需用风动铣刀铣平;
- 双动拉枪的调整和操作繁琐,影响了铆接合格率和生产效率。

5.2.2 拉丝型(Wiredraw)带锁环抽芯铆钉

与鼓包型抽芯铆钉类似,拉丝型带锁环抽芯铆钉也是由钉套、芯杆和锁环三个零件组成,也是一种机械锁紧芯杆型的抽芯铆钉。不同的是,不是由芯杆将钉套拉成鼓包形盲铆头,而是通过芯杆在拉拔过程中变细来实现的,它的工作原理和安装过程见图19。



★图19 拉丝型抽芯铆钉的工作原理和安装过程

国军标GJB133《拉丝型抽芯铆钉》规定的铆钉就属于这类铆钉。

由于存在与鼓包型带锁环抽芯铆钉同样的问题,这类抽芯铆钉逐步被CHERRYMAX“AB”型抽芯铆钉所代替。

5.2.3 CHERRYMAX型抽芯铆钉

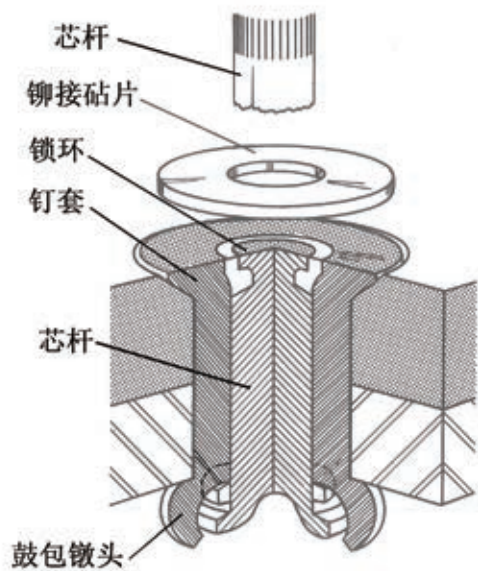
二十世纪80年代和90年代,在鼓包型抽芯铆钉和拉丝型抽芯铆钉的基础上,由美国CHERRY公司先后开发了CHERRYMAX型抽芯铆钉和CHERRYMAX“AB”型抽芯铆钉。与普通的机械锁紧芯杆型抽芯铆钉相比,CHERRYMAX和CHERRYMAX“AB”型抽芯铆钉具有以下优点:

- 安装后芯杆断口平整,不需要铣切修整,降低装配成本;
- 使用单动拉铆枪,操作简便,铆接合格率高,生产效率也高;

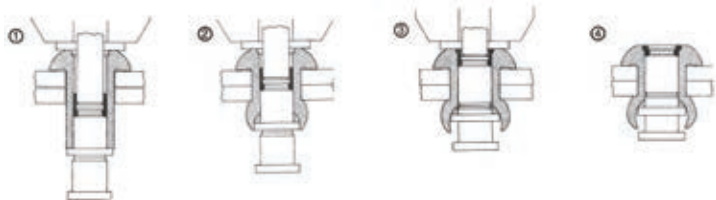
c) 锁环采用内置式，锁紧可靠性增强，锁环极不易脱落。

CHERRYMAX型抽芯铆钉由4个零件组成：钉套、芯杆、锁环和铆接砧片（见图20），工作原理和铆接过程见图21。具体铆接程序是：

- a) 拉铆枪头顶住抽芯铆钉头部，拉枪爪头抓紧芯杆；
- b) 开动拉枪，消除结构件间隙，盲面开始形成鼓包；
- c) 拉枪继续拉动芯杆，调节夹层厚度的剪切环被剪断，并沿芯杆轴向移滑，锁环与铆接砧片顶紧变形，并开始锁紧芯杆，同时盲面形成鼓包形铆成头；
- d) 锁环完全锁紧芯杆，芯杆在断颈槽处被拉断，完成安装。

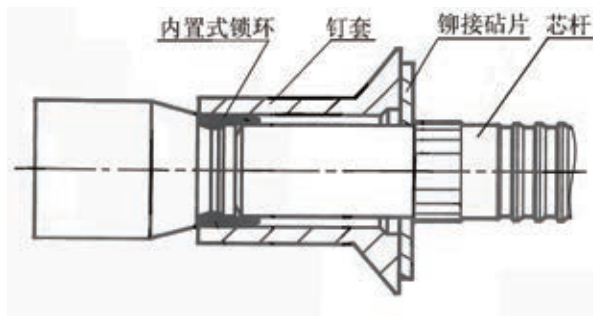


★图20 CHERRYMAX抽芯铆钉

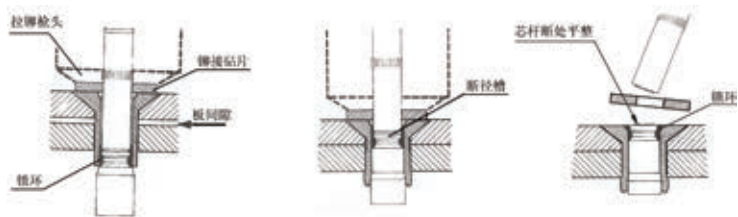


★图21 CHERRYMAX抽芯铆钉的工作原理和铆接过程

CHERRYMAX“AB”型抽芯铆钉是对CHERRYMAX型抽芯铆钉的进一步改进（见图22），其工作原理及铆接过程见图23。



★图22 CHERRYMAX“AB”型抽芯铆钉



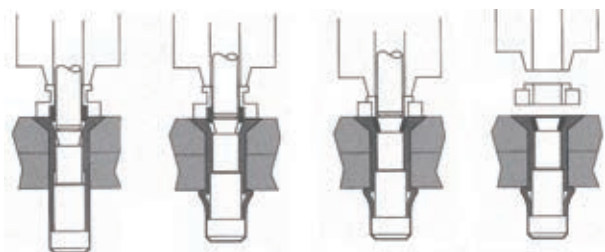
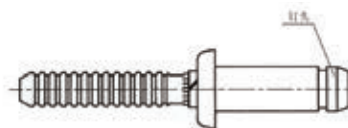
★图23 CHERRYMAX“AB”型抽芯铆钉的工作原理及铆接过程

从图22可以看出，CHERRYMAX“AB”型抽芯铆钉的主要改进点是：铆接完成时锁环将处于芯杆的断颈槽位置，芯杆拉断时，砧片顶紧锁环，锁环变形并紧贴芯杆，使锁环最大限度地发挥锁紧作用。

5.2.4 HUCK-CHERRY MAXIBOLT型抽芯铆钉

这种抽芯铆钉的主要特点是，在芯杆的末端具有类似螺栓头的“钉头”（见图24），工作时可以借助钉头承受较大的拉伸载荷。这种铆钉的典型铆接成形过程见图25。

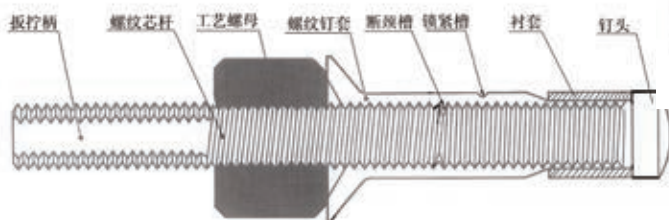
★图24 HUCK-CHERRY MAXIBOLT型抽芯铆钉



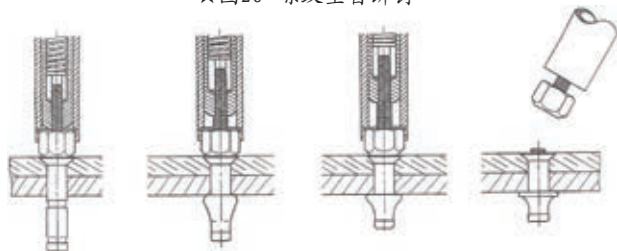
★图25 HUCK-CHERRY MAXIBOLT型抽芯铆钉的铆接过程

5.2.5 螺纹型盲铆钉(blind bolt, threaded type)

这种铆钉是西方工业国家常用的航空航天紧固件,由4个零件组成:螺纹钉套、螺纹芯杆、衬套和工艺螺母,见图26。



★图26 螺纹型盲铆钉



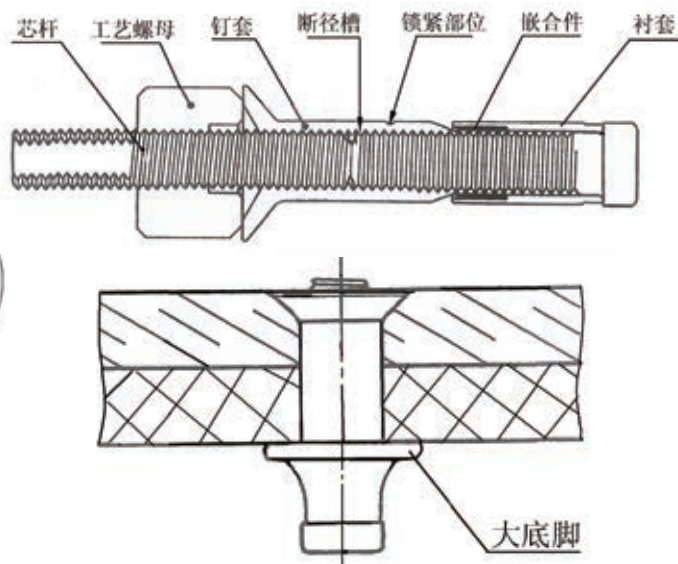
★图27 螺纹型盲铆钉的安装过程

螺纹型盲铆钉的钉杆材料为合金钢,钉套材料为铝合金,衬套材料为不锈钢。因此,铆钉具有很高的抗剪强度和抗拉强度,广泛用于航空航天器的承力结构。

5.2.6 复合材料用抽芯铆钉

复合材料结构对其铆钉有特殊要求。首先要考虑铆钉材料与结构材料的匹配,防止发生电化腐蚀;其次要考虑铆接过程中不能损伤复合材料;三是盲铆头直径要足够大,使复合材料表面有较大的承压面积,降低所承受的压强。为此,钉套材料的电极电位应与复合材料电极电位相近,常用的钉套材料有高温合金(如A286)、钛合金(如Ti-6AL-4V)、商业纯钛(CP钛)等。形成盲铆头的衬套材料选用较软的不锈钢(如304不锈钢),不仅不容易损伤复合材料,还容易形成大底脚盲铆成头。现介绍4种复合材料用抽芯铆钉。

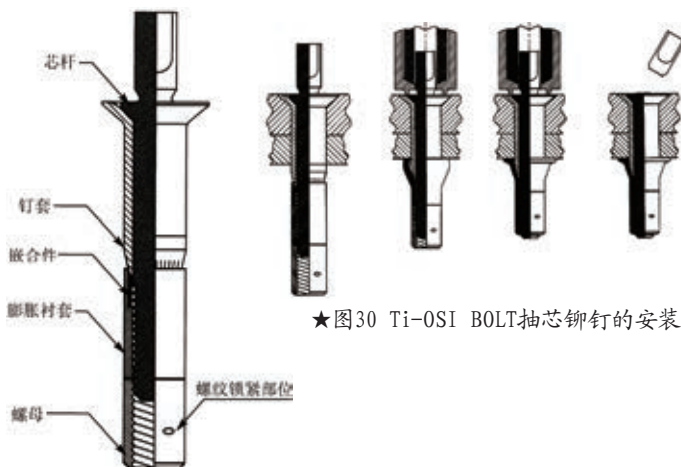
(1) COMPOSI-LOK2抽芯铆钉是美国MONOGRAM公司开发的目前最常用的复合材料用螺纹抽芯铆钉。钉套材料为Ti-6AL-4V,螺纹芯杆材料一般选用强度较高的合金钢,以提高铆钉的承载能力。芯杆一端相对两侧制成平面,以便安装工具夹住芯杆、旋转螺母,芯杆中部制有断颈槽,安装完成后,芯杆在此处被拧断。装配好的抽芯铆钉具有相当高的抗剪能力和适当的抗拉能力。例如,钉套外径为0.190英寸(4.83mm)的抽芯铆钉最小破坏双剪力为20.5kN,最小破坏拉力为6.23kN。抽芯铆钉的成形见图28。



★图28 COMPOSI-LOK2抽芯铆钉

(2) Ti-CHERRYMAX BOLT抽芯铆钉是美国TAF公司发展的新产品。其结构特点及工作原理与CHERRYMAX BOLT一致(见图25),只是钉套材料为CP纯钛,表面喷镀铝或阳极氧化处理,以适应各种结构材料的搭配,成形时不易损伤复合材料表面。芯杆材料为钛合金38-6-44,锁环材料为A-286或Inconel(因康镍)600。这种铆钉不仅用于复合材料,也可用于金属结构的连接。

(3) Ti-OSI BOLT抽芯铆钉也是新发展的复合材料用螺纹型抽芯铆钉,有取代COMPOSI-LOK2的趋势。铆钉与结构孔的配合是干涉配合(干涉量为0.05mm~0.15mm),具有气密和油密的能力。强度与COMPOSI-LOK2抽芯铆钉相近。可用于复合材料舱(气密)和复合材料整体油箱(油密)的装配连接。见图29、30。



★图30 Ti-OSI BOLT抽芯铆钉的安装

★图29 复合材料用Ti-OSI BOLT抽芯铆钉



上海仁兆标准件有限公司

Shanghai Ren Zhao Standard Parts Co., Ltd



公司生产和销售DIN、ASTM、ASME、BS、JIS、NFE、ISO、GB等标准紧固件，产品以垫圈和六角头螺栓为主，并可根据客户的需求，生产非标产品。公司拥有先进的生产设备及检测设备50余台，螺栓和垫圈月产量分别可以达到1000吨和1500吨。凭着合理的价格、一流的质量和优质的服务，我们的产品已经畅销于欧、美、日、中东及非洲等30多个国家和地区。

联系地址：
上海市奉贤区四团镇坎南路135号
联系电话：
86-21-37510815, 18917911336
传真：
86-21-37510824
电子邮件：
renzhao@vip.163.com
企业网站：
<http://www.shrenzhao.com>
联系人：瞿春红 女士

NBCX



宁波超鑫铆钉制造有限公司

NINGBO CHAOXIN RIVET MANUFACTURE CO., LTD.

品质成就未来
专业制造抽芯铆钉

WWW.NBCX.CC
www.chaoxin-cn.com

主营产品:

开口型抽芯铆钉、封闭型抽芯铆钉、双鼓型抽芯铆钉、拉花型抽芯铆钉、彩色抽芯铆钉、精美小包装系列等。

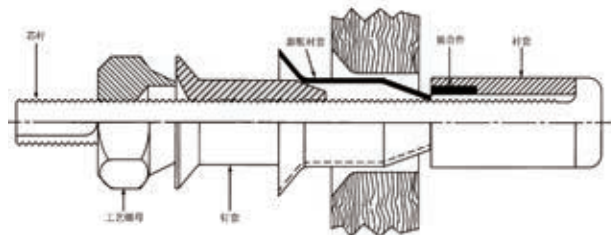


CHAOXIN@CHAOXIN-CN.COM

联系地址: 浙江省慈溪市周巷镇下吴家路村
邮政编码: 315324
联系电话: 0574-63313978, 63310367
传 真: 0574-63310247
电子邮件: chaoxin@chaoxin-cn.com

联系人: 吴铁洲 先生
网 址: WWW.CHAOXIN-CN.COM
WWW.49608.CHINAFASSTENER.INFO
WWW.NBCX.CC

(4) RADIAL-LOK抽芯铆钉是一种新近开发、具有高干涉配合能力、复合材料用的螺纹抽芯铆钉。其特点是钉套外有一个膨胀衬套,在抽芯铆钉安装时结构孔沿径向扩大,并形成干涉配合。可用于复合材料构件和铝合金构件的连接,也可用于复合材料构件的维修。见图31。



★图31 RADIAL-LOK抽芯铆钉的安装

5.3 采用盲铆钉连接的优点

采用盲铆钉连接的主要优点有:

(1) 改善结构设计。

设计人员考虑装配程序和工艺可行性时,在封闭部位和施工不开敞部位采用盲铆钉,不必考虑为铆接和螺接设计工艺通道,这就使结构设计更合理。另外,对于某些易受冲击损伤的材料(如碳纤维/环氧、卡芙拉等),铆枪的冲击不仅损坏钉孔壁,还易造成复合材料叠层间的疏松,而盲铆钉的单面连接可避免这类损伤。

(2) 改善工艺性。

结构在装配连接时,不必为封闭部位和施工不开敞部位制定特殊工艺方法和设计专用工具,例如专用顶把、专用检查工具等。从而使工艺方案简化并提高工艺质量。

(3) 生产环境的人性化和降低生产成本。

单面连接噪音很小,有利于操作人员的身心健康。单面连接只需一人操作,降低人工费用,并可避免结构承受冲击损伤、降低车间噪音水平和降低生产成本等。

5.4 选用盲铆钉需要考虑的问题

选用盲铆钉需要考虑以下几个问题:

(1) 可靠性问题

盲铆钉是按产品标准大批量生产和验收的,尺寸和材料的一致性应该很好,所以在一般情况下,只要严格按照工艺规范进行铆接,会有较高的连接可靠性。但需要注意的是,对于某些带有锁环的盲铆钉,如果铆接失误,锁环会在工作中脱落,形成多余物。像航空发动机进气道等这样的重要部位应禁止使用盲铆钉。为保证铆接的可靠性,除了选用合适的盲铆钉外,还必须高质量地完成铆接。

(2) 电极电位方面的问题

盲铆钉不仅可与合金钢连接,还可与铝合金、铁合金、镍基合金连接,特别是可与复合材料连接。盲铆钉连接除考虑强度要求和使用温度要求外,防止电化腐蚀也是设计人员需考虑的重要因素。

(3) 米制与英制问题

我国是采用米制的国家,一般不希望使用英制零件。但是国内生产盲铆钉的经验尚欠成熟,航空航天结构件用的盲铆钉主要依靠从国外采购。而国外生产的盲铆钉大都是英制产品。因此,选用英制盲铆钉时须考虑如何处理和解决英制转换为米制所出现的各种问题,包括产品名称、公称尺寸、夹层厚度、材料名称和相应机械性能数据等问题。

(4) 安装技术

盲铆钉的安装对连接可靠性的影响很大,连接技术比较复杂。要保证安装质量,首先要求铆钉的质量好;其次要求有合格的工具;第三要求操作人员技术熟练,包括会使用和调整各种风扳机、拉铆枪及配件等。

(5) 盲铆钉的标准

设计人员在选用这些标准件时,不仅需要了解制造厂商的产品目录、图纸、企业标准、产品样本、价格和其它技术资料等,还应了解这些产品所依据的技术规范以及产品的标记方法。

6 环槽铆钉

环槽铆钉(Lockbolt)由带有环槽的钉杆和钉套两部分组成。铆接时通过成形收压模将钉套的一部分材料挤压到钉杆的环形锁紧槽内,形成铆成头,而钉杆无需墩粗变形。钉杆材料多为强度较高的合金钢、钛合金等,钉套材料多为塑性较好的铝合金、低碳钢、奥氏体不锈钢等。根据铆接的工艺方法不同,环槽铆钉可以分为拉铆型(pull type)和墩铆型(stump type);按照环槽铆钉的承载功能区分,可以分成抗拉、抗剪、密封环槽铆钉等。

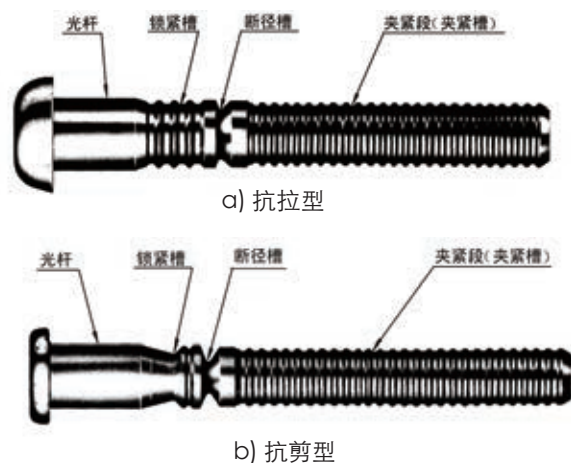
6.1 环槽铆钉的结构特点

6.1.1 拉铆型环槽铆钉钉杆

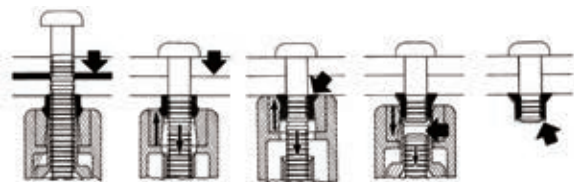
拉铆型环槽铆钉钉杆见图32,铆接时铆枪一方面夹住钉杆的夹紧段,一方面将钉套推挤入锁紧槽,待钉套成形后,钉杆的光杆与夹紧段在断颈槽处断开。装配过程见图33。

(1) 头形

环槽铆钉的头形与螺栓、螺钉、普通铆钉的头形类似,也分为凸头和沉头两类。凸头可以有平圆头、平锥头、盘头



★图32 拉铆型环槽铆钉钉杆



★图33 拉铆型环槽铆钉的铆接过程

等,主要用于无气动要求的结构连接。沉头有90°沉头和100°沉头,主要用于有气动要求的结构连接。抗拉型环槽铆

表3 拉铆型环槽铆钉钉杆直径及公差

抗拉(非密封)环槽铆钉钉杆直径 QJ530-1985				抗剪(非密封)环槽铆钉钉杆直径 QJxxxx-2005				密封环槽铆钉钉杆直径 QJ531~QJ532-1985(抗拉) QJxxxx-2005(抗剪)			
标准钉		过大钉		标准钉		过大钉		标准钉		过大钉	
基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差	基本尺寸	极限偏差
4	0	4.4	0	4	-0.010	4.4	-0.010	4	+0.052	4.4	+0.052
5	-0.075	5.4	-0.075	5	-0.040	5.4	-0.040	5	+0.040	5.4	+0.040
6		6.5	0	6	-0.013	6.5	-0.013	6	+0.055	6.5	+0.055
8	-0.090	8.5	-0.090	8	-0.049	8.5	-0.049	8	+0.040	8.5	+0.040

(3) 锁紧槽

锁紧槽是环槽铆钉钉杆结构的最基本特征,锁紧槽的形状和尺寸会直接影响到铆接过程中钉套材料充填的好坏。如果钉套材料在锁紧槽中充盈饱满,可明显提高钉套的拉脱力。因此,锁紧槽的形状和尺寸必须严加控制。锁紧槽的个数取决于环槽铆钉的承力方式,抗拉钉的锁紧槽有4个或5个(其中一个是主槽),见图32a;抗剪钉的锁紧槽只有两个(一大一小),见图32b。用在复合材料或蜂窝结构上时,只要一个大槽即可,不过这种结构的拉脱力低,不适用于金属结构的连接。

(4) 断颈槽

断颈槽是环槽铆钉的关键结构要素之一。断颈槽(槽底)直径的大小和槽的形状直接影响到钉杆拉断力,而拉断力又直

钉的钉头较厚,抗剪型的较薄(如100°小沉头、平圆头)。

(2) 杆径及其公差

一般的环槽铆钉钉杆与钉孔之间采用间隙配合,杆径公差带采用近似g6。密封环槽铆钉是利用钉杆与钉孔的过盈配合实现密封,过盈量依靠杆径公差保证。所以,密封钉的杆径一般多取正偏差,过盈量可通过试验确定,极限偏差采用非标准值。

环槽铆钉的过大钉(oversize)是杆径加大的产品,仅用于返修。环槽铆钉在铆接过程中,由于操作失误、铆接工具故障或收压模磨损等原因出现铆接不合格,需要将铆接不合格的环槽铆钉拆除,并重新铆接。在拆除过程中有可能破坏原铆钉孔的表面和尺寸,使孔径加大。在这种情况下,用与被拆除的同杆径铆钉重新铆接,难以保证铆接质量。如果用比被拆除钉大一个规格的铆钉重新铆接,不仅会增加重量,还会改变结构的铆钉间距或排距。为了解决这些矛盾,每种规格的钉杆都增加了过大钉。过大钉的夹紧段、锁紧槽的尺寸不变,只是配合部分的光杆直径加大了0.4mm~0.5mm。

各种拉铆型环槽铆钉的钉杆直径及公差见表3。

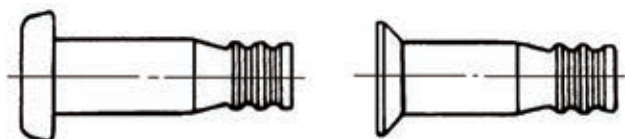
接影响铆接成形的质量。断颈槽直径过大拉断力也会过大，会造成钉套已经完成收压成形，但钉杆仍未被拉断的现象，甚至会使得被连接件承受压力过大而产生压陷。断颈槽直径过小，拉断力也过小，使钉套在收压成形不完全或者根本不成型的情况下，钉杆已被拉断，从而无法保证铆接质量。槽形角度不合适，钉杆拉断后的断口会不齐整。所以，断颈槽直径是针对特定材料通过反复试验确定的，槽形根据缺口效应设计成 60° 角。

(5) 夹紧槽

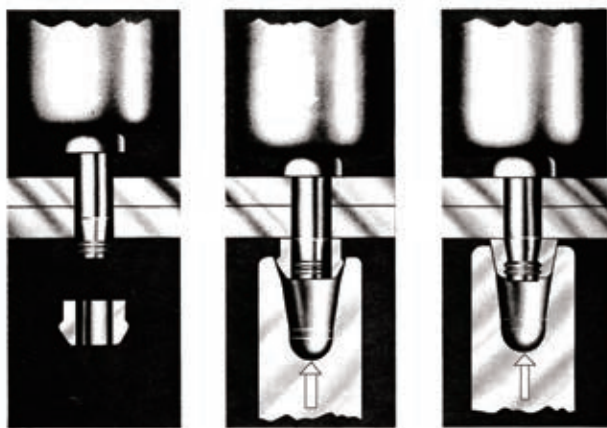
拉铆型环槽铆钉的夹紧段上有夹紧槽。夹紧段属于工艺段，在铆接过程中，夹紧段被拉铆枪内的爪片抓紧，传递铆枪的轴向拉力。铆接完成时，夹紧段被拉断弃之。

6.1.2 铆型环槽铆钉钉杆

铆型环槽铆钉采用铆枪通过收压模冲击钉套实现铆接。钉杆的结构形状比较简单，没有夹紧段和断颈槽，见图34。铆接时，直接将钉套挤压入锁紧槽，形成铆成头，铆接过程见图35。



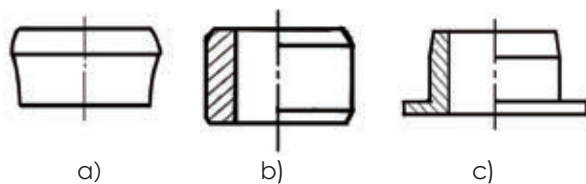
★图34 铆型环槽铆钉钉杆



★图35 铆型环槽铆钉的铆接过程

6.1.3 环槽铆钉钉套

环槽铆钉的钉套是形成铆成头的零件，见图36。在某些使用场合，为了减小被连接件的压强，钉套一端可制有法兰面，见图36c。这种钉套适用于复合材料或蜂窝夹层结构的铆接。



★图36 环槽铆钉钉套

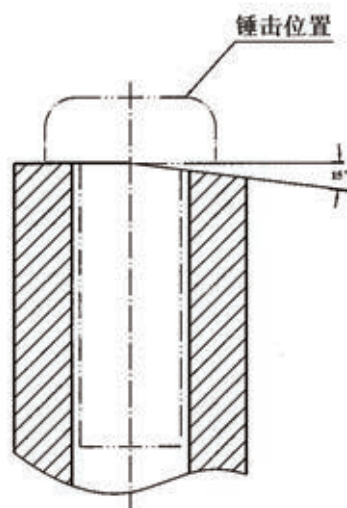
6.2 环槽铆钉的性能特点

6.2.1 强度

抗剪环槽铆钉的抗剪强度取决于钉杆的强度，而钉杆都是用高强度合金钢或者钛合金材料制造的，所以，抗剪环槽铆钉的抗剪强度都很高，都远远高于硬铝制造的普通铆钉。抗拉环槽铆钉的抗拉强度取决于钉套材料和铆接的成形情况。在相应的产品标准中，环槽铆钉的抗拉能力用“拉脱力”表示。在结构连接中，环槽铆钉除了紧固被连接件外，还要承受较大的剪力。因此，钉杆在出厂时应进行剪切试验。

6.2.2 头杆结合强度

环槽铆钉不仅可以在平面上铆接，也可以在斜面或圆弧面上铆接。为了适应这种需要，要求凸头（平圆头、平锥头等）环槽铆钉钉杆有足够的头与杆部的结合强度。头杆结合强度的试验方法类似于螺栓的“头部坚固性”试验，如图37所示。将钉杆装入检验模中，锤击钉杆头部，使头部支承面与检验模斜面贴合，此时头杆结合处不应有裂纹。



★图37 头杆结合强度试验

6.2.3 拉脱力

环槽铆钉钉套拉脱力试验是检验环槽铆钉钉杆的加工质量、铆接时所用的收压模尺寸以及铆接工人技术水平的重要综合性指标,也是选用环槽铆钉的重要技术依据。无论抗拉型还是抗剪型环槽铆钉都规定钉套拉脱力指标。而且,正式铆接产品前必须进行一定数量的钉套拉脱力试验,符合标准的规定值时,才能正式铆接产品。对于抗拉型环槽铆钉,钉套拉脱力则更是直接反映其抗拉能力的指标。

镦铆型抗拉环槽铆钉的钉套拉脱力值,低于拉铆型环槽铆钉的钉套拉脱力值,其主要原因是镦铆为手工操作,受操作者的技术水平影响较大。另外,镦铆型收压模的内腔尺寸均比拉铆型收压模内腔尺寸大,这也是一个影响因素。镦铆型抗拉环槽铆钉的拉脱力大致相当于5.8级螺栓的最小拉力载荷。

6.2.4 夹紧力

环槽铆钉铆接时会对被连接结构产生一定的夹紧力,从而提高了连接结构的抗疲劳性能。夹紧力与钉杆的断颈拉断力大小有关,而与钉套拉脱力大小无关。大量的试验统计数据表明,夹紧力一般相当于断颈力值的二分之一到三分之一左右。

6.3 环槽铆钉的优缺点及其应用

环槽铆钉具有以下主要优点:

- a) 强度高,尤其是抗剪强度高;
- b) 部分钉套材料挤压到钉杆的锁紧槽内,形成不可拆卸连接,从而提高连接的抗振动性能;
- c) 夹紧力比较稳定,可提高连接接头的抗疲劳性能;
- d) 便于进行多夹层或者厚夹层的铆接;
- e) 铆接适应性好。能在不大于 7° 的斜面上铆接,也能在曲率半径不小于50mm的曲面上铆接;
- f) 密封环槽铆钉可使被连接结构在450kPa气压或700kPa水压下实现密封;

- g) 装配效率高,可单人操作;
- h) 劳动条件好,拉铆铆接时无噪声。

环槽铆钉的主要缺点是:

- a) 材料利用率低,铆后钉杆夹紧段要被废弃;
- b) 需要专用铆接工具及设备。

由于环槽铆钉具有很多优点,因此得到广泛应用,既可用于承剪结构,又可用于承拉结构,也可用于承拉——剪复合载荷结构。在国外现代飞机、导弹、飞行器、船舶、汽

车、矿山机械、机器、桥梁、农用机械、电器设备和民用家具等中都得到大量的应用。各类环槽铆钉的应用场合如下:

- a) 抗剪单齿钛合金环槽铆钉适用于复合材料夹层结构的连接;
- b) 一般的合金钢环槽铆钉用于承剪能力大而不期望拆卸的结构连接;
- c) 过大钉仅在拆除不合格的铆钉并重新铆接时使用;
- d) 镦铆型环槽铆钉一般用在结构维修或者无法使用拉铆枪进行铆接的部位。一般情况下,应首先选用拉铆型环槽铆钉。

7 高抗剪铆钉

高抗剪铆钉实际上是一种特殊的环槽铆钉,由一个带有锁紧槽的钉杆和一个钉套组成,见图38和39。通过镦铆将钉套挤压到锁紧槽内,形成铆成头。由于锁紧槽少,铆接后拉脱力小,所以这种铆钉只能用于抗剪,可以承受很大的剪切载荷,但不能承受任何拉伸载荷。目前国外已经很少使用。◆

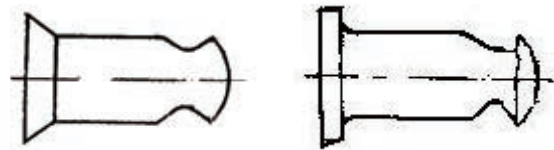


图38

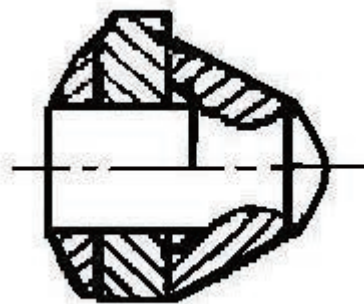


图39



SANLIN METALS PRODUCTS CO., LTD.

ADD: Qidu Industrial Zone,
Wenzhou, Zhejiang, China
Tel: +86-577-86563888
Fax: +86-577-86562028
E-mail: sanlin@sanlincn.com
www.sanlincn.com

ADD: NO.189 Changsheng Road,
Jiashan Country, Zhejiang, China
Tel: +86-573-84806666
Fax: +86-573-84806888
E-mail: mail@sanlinmetals.com
www.sanlinmetals.com

Sanlin Metals Products Co., Ltd. established in 1995, is specialized in the production of fasteners and hardware according to GB, DIN, ANSI/ASME, JIS and other standards. We have set up factories in Wenzhou and Jiashan. Wenzhou Sanlin is specialized in the production of brass fasteners, including nuts, screws, washers and precision hardware, etc. Zhejiang Sanlin mainly produces stainless steel nuts, bolts and washers.





海宁市众亨五金制品有限公司

Haining Zhongheng Hardware Products Co., Ltd.

我公司拥有9年从事螺杆行业的经验,标准主要涉及美标、德标、英标,也可根据客户的要求生产非标产品。

此外,在螺纹钢产品、焊接件、异形件等的生产上也积累了丰富的经验。我们的产品远销十多个国家和地区,并深受国外用户的信赖,产量连年增加,2010年全年出口量达8600吨。

主营产品: 各种德标975牙条, M4~M72 x 1~5.8m, 英制, 美制, 1/4" ~ 2" x 3 ~ 12', 可根据客户要求定制产品包括8.8, 10.9, 12.9, 不锈钢、铜及铝螺纹杆。



地址: 浙江省海宁市(观潮胜地)盐官镇红江桥
电话: 0573-87616078, 87612078,
13806700896, 13511290259
传真: 0573-87616038

电子邮件: cbc@hnzhwj.com
企业网站: <http://www.hnzhwj.com>
联系人: 魏先生 俞小姐

Technical Reference Guide (Part 5)

紧固件技术参考资料指南 (第五部分)

金蜘蛛紧固件网顾问专家 金妙 翻译
张德利 校对

(接上一期)

Standards 标准

The expansion of global trade and the increasing rapid development of technology in many sectors have and will continue to present major underlying hazards in today's market. Now more than ever, there is a need for standards and standardization. By definition, standards are documented agreements containing technical specifications or other precise criteria to be used consistently as rules, guidelines or definitions of characteristics to ensure that material, products, processes and services are fit for their purpose. There are several distinct international and regional standard organizations. The following will give a brief description of some the larger organizations:

全球贸易的扩大化以及多领域技术研发的加速发展, 已经并且将继续显露出当今市场的主要潜在障碍。现在比以前更需要标准和标准化。从定义上来说, 标准就是文件化的协议, 包括技术规范或其他准确的要求, 作为特性的规章、指导方针或定义而重复使用, 以确保材料、产品、过程和服务均符合其宗旨。有几种不同的国际及区域性标准组织, 下面将对一些大型组织作一简单介绍。

ANSI (American National Standard Institute 美国国家标准协会)

Founded in 1918, ANSI has served in its capacity as administrator and coordinator of the United States private sector voluntary standardization system. ANSI promotes the use of U.S. standards internationally, advocates U.S. policy and technical positions in international and regional standards organizations and encourages the adoption of internal standards as national standards where these meet the needs of the user community. ANSI does not itself develop American National Standards; rather it facilitates development by establishing consensus among the ANSI member associations such as ASTM, SAE, ASME, etc.

ANSI成立于1918年, 是美国的私营非盈利标准化组织, 它已经是管理者和协调者的地位。ANSI推动了美国标准的国际化使用, 在国际和区域标准组织间推广美国政策和技术地位, 鼓励采用符合使用者需求的国内标准作为国家标准。ANSI自身并不制定美国国家标准, 而是致力于推动ANSI的成员组织ASTM、SAE、ASME等取得一致意见。

ASTM (The American Society for Testing and Materials 美国材料实验协会)

ASTM is a scientific and technical organization formed for "the development of standards on characteristics and performance of materials, products, systems, and services; and the promotion of related knowledge." Through technical committees, ASTM publishes standard test methods, specifications, practices, guides, classifications and terminology. ASTM standards cover metals, paints, plastics, textiles, petroleum, construction, the environment, medical services, electronics, fasteners and many other areas.

ASTM是为“制定材料、产品、系统和服务的特性和性能的标准,并推广相关知识”而成立的一个科研机构。作为技术协会,ASTM出版试验方法、规范、惯例、指南、分类和术语等标准,其标准覆盖了金属、涂料、塑料、纺织品、石油、建筑、能源、环境、医疗服务、电子、紧固件和许多其他领域。

ASME (American Society of Mechanical Engineers 美国机械工程师协会)

Founded in 1880, ASME is an organization working to develop codes and standards for the engineering profession, the public, industry and government. Currently, there are more than 600 standards published by ASME on topics such as screw threads, valves, flow measurement and much more.

ASME成立于1880年,是一个致力于制定工程师行业、公众、工业和政府范围的编码和标准的组织。至今已有超过600个关于螺纹、阀门、流量计量和其他内容的标准出版。

SAE (Society of Automotive Engineers 美国汽车工程师协会)

Since its founding in 1905, SAE has been developing and implementing standards and safety specifically used in designing, building, maintaining and operating self-propelled vehicles.

SAE成立于1905年,其制定并颁布用于设计、建造、维修和操作机动车辆的标准和安全规范。

ISO (The International Organization for Standardization 国际标准化组织)

ISO is a specialized “multinational and multicultural international organization with some 120-member countries governed by consensus and spanning the breadth of global technology.” The object of ISO is to promote the development of standardization and related activities throughout the world. ISO brings together the interests of users (including consumers), producers, governments and the scientific community in the formation of international standards covering everything from screw threads to surgical implants.

ISO是具有120多个成员国的多国、多文化的国际性专门组织,其致力于统一和跨越全球科技。ISO的目标是促进全球标准化和相关的发展。ISO汇集了使用者(包括消费者)、制造者、政府和科学界的各方意见制定国际标准,涵盖了从螺纹到外科手术植入物的所有内容。

ISO publishes standards through members from some 120 countries and more than 800 standards developing committees and subcommittees supported by another 2000 or so working groups. Under the overall coordination of the Technical Management Board, management responsibility for development and maintenance of each ISO standard is first delegated to the main technical committee level and then further to the subcommittees and the working groups.

ISO通过120多个成员国和超过800个标准技术委员会以及另外约2000个标准工作组制定和出版标准。在技术管理委员会的总体协调下,每个ISO标准的制定和维护职责首先交由主要技术委员会,其次再委任给各个小组委员会和工作组。

DIN (German Engineering Society or Deutsches Institut für Normung 德国工程师协会)

DIN is a registered association with its main office in Berlin. It is not a government agency. DIN serves as the round table around which gather representatives for the manufacturing industries, consumer industries, consumer organizations, commerce, service industries, science or anyone with an interest in standardization

in order to determine the state of the art and to record it in the form of German standards. DIN standards are technical rules that promote rationalization, quality assurance, safety and environmental protection as well as improving communication between industry, technology, science, government and the public. In DIN, some 40,500 external experts serving as voluntary delegates in some 4400 committees carry out standards work. Published standards are reviewed for continuing relevance at least every five years.

DIN是一个经注册的非政府的机构，总部设在柏林。DIN以圆桌会议的方式聚集了制造业、消费品业、消费者团体、贸易、服务业的代表和其他有志于标准化的成员，旨在确定技术发展水平并以德国标准的形式记录下来。DIN标准是提高合理化、质量保证、安全和环境保护的技术规范，还增进了工业、技术、科学、政府和公众之间的交流。在DIN组织中有约40500名外国专家以自愿义务的形式在约4400个委员会里进行着标准化工作。已出版的标准每五年都会重新进行讨论修订。

Traditionally, DIN has been the strongest standard for metric products throughout the world. Countries without their own metric standards base have usually referred to DIN in technical documentation and most European countries have also used DIN as the base for their own national standards.

一般来说，DIN标准是全世界最有优势的米制产品标准。没有自己的米制标准的国家经常在技术文件中引用DIN标准，大多数欧洲国家都已经引用DIN为本国标准。

JIS (Japanese Industrial Institute 日本工业协会)

JIS plays an important role in terms of metric hardware standards. Many JIS standards are based on the DIN standards; however, some of them may be modified to meet the needs they have in Japan. (Typically used for electronic equipment in the US)

JIS在米制五金标准方面起了重要的作用。很多JIS标准是以DIN标准为基础的，但其中有部分为了适用于日本本国的需要而进行了修订。（尤其是用于美国电子设备的标准）

The Metric System 米制体系

Throughout history, people have been trying to limit the number of measurement systems. Today, only two systems, inch-pound and metric, are used predominately in most industrial nations. With the exception of the United States and a couple of other nations, all countries in the world are using metric for all their national standards. As with any system, the metric system has also been changing and several modifications have been devised to match the progress of technology.

在历史上，人们一直试图限制度量体系的数量。今天，仅有两个体系，英制和米制，被大多数工业国家采用。除了美国和其他几个国家，世界上所有国家都在自己的国家标准中采用米制。在任何体系中，米制体系均几经修订以配合科技的发展。

Today, all nations, including the U.S., have been unifying on one version of metric, known as the International System of Units, or SI. Currently, the U.S. is using both SI and inch-pound standards. Most countries, previously on the inch-pound system, are using SI in new standards and are limiting the use of inch-pound products to maintenance parts for older machinery and equipment. Many U.S. industries, such as the automotive and agricultural industries, have implemented the metric system into their operations.

今天，所有国家，包括美国，都把米制体系作为国际单位制，或称SI。美国目前还同时采用SI和英制两个标准。大多数以

前用英制体系的国家现在都在新标准中采用SI, 只在早期的机器设备的维修配件领域限制性地使用英制产品。美国的很多行业, 如汽车业和农业, 都已经贯彻了米制体系。

Another problem has been standardizing within the metric system. Although the intent was to fully convert most metric specifications to an ISO standard, most industries have been slow to convert from the DIN or metric ANSI.

另一个米制体系的问题正在被标准化, 虽然这样做的目的是将大多数米制标准全面转化为ISO标准, 但绝大部分工业标准从DIN标准或米制ANSI标准转化过来的进程都很缓慢。

For example, metric hex cap screws are generally manufactured to one of the three standards:

例如, 米制六角头螺栓通常按以下三个标准之一制造:

- DIN 931 (DIN 933 fully-threaded 全螺纹)
- ISO 4014 (ISO 4017 fully-threaded 全螺纹)
- ANSI/ASME B18.2.3.1M

Products made to these three standards are interchangeable with each other. Hex cap screws manufactured to the dimensional requirements of any one of the listed standards are usable on nuts manufactured to the tolerances of any of the respective organizations. The main difference between the standards is the width across the flats dimensions for the M10, M12 and M14. For reference, we list the dimensions on page A-20 of the Appendix.

按这三个标准生产的产品可以互换。按上述三个标准的尺寸要求生产的六角头螺栓适用于各自相应的螺母。三个标准的不同主要在于M10、M12和M14的对边宽度。我们在附录A中列出了相应的尺寸以供参考。

Fastener Property Classes 紧固件性能等级

The metric system relies on a property class for their strength requirements. The numbering system is very simple; the number prior to the decimal indicates, if multiplied by 100, approximately the minimum tensile strength in Mega Pascals (MPa); the number following the decimal indicates yield as a percentage of the tensile strength.

米制体系按强度要求区分为不同的性能等级。数字系统很简单, 小数点前的数字约为最小抗拉强度(单位MPa)的百分之一, 小数点后面的数字代表屈服比。

Example; Property Class 10.9

例如: 性能等级10.9

First number 10 indicates a tensile strength of approximately 1000 Mpa

前面的10代表抗拉强度约为1000Mpa

The .9 indicates that 90% of tensile strength is approximately the yield strength, or approximately 940 MPa.

.9表示抗拉强度的90%约等于屈服强度, 或说是940 MPa

Most ASTM specification allows for both metric series and inch series fasteners to be made. For example;



常州远征五金有限公司

CHANGZHOU YUANZHENG HARDWARE CO., LTD

公司长期从事建筑钢结构方面的密封防漏产品的开发和研究，并在钻尾自攻螺丝、强度钉、密封件等产品的生产和制造上拥有多年的成功经验。本公司生产的各种连体华司（垫片）已被国内外众多大型知名企业所选用和认证配套，远销世界各地。本公司奉行“高起点、专业化、多品种、大批量”的宗旨，以满足市场进步和发展的需求。

主营产品

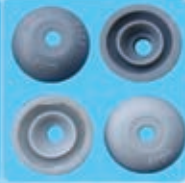
连体华司组合垫圈
EPDM连体华司
防锈铝连体华司
不锈钢连体华司
普胶连体华司



追求卓越



尽善尽美



精诚所至



金石为开



公司地址：江苏常州武进湖塘镇蒋公岸工业园区208号
联系电话：0519-86507118, 86302588, 86302000, 86306000
传真：0519-86507078, 86507000
电子邮件：admin@cz-yz.com, 15301500091@189.cn
企业网站：<http://www.cz-yz.com>
联系人：蔡鑫楠先生（0086-519-88883000, 88882555）

温州市瓯海郭溪红马机械标准件厂

温州市瓯海郭溪红马机械标准件厂是一家集生产加工为一体的专业标准件制造厂家，主要经营4.8--12.9级，紧固件、润滑件和五金工具三大类。本公司自产自销并拥有自己的品牌——红马牌油嘴、油杯、红马牌内六角扳手、螺栓、螺母，英制、美制，圆头沉头机螺丝，自攻螺丝，销，键，弹性开口销，圆螺母，挡圈，特长内六角螺丝，梯形丝杆，梯形螺母和不锈钢镀铬螺丝。



地址：浙江温州市郭溪镇温巨东路1955号
邮编：325000
电话：0577-85106689
传真：0577-28868566

邮件：zgwzhm@yahoo.cn
QQ：479654764
联系人：凌剑益（经理）
企业网站：<http://www.wz-hm.com>
会员网址：<http://www.54951.chinafastener.biz>

我公司位于——浙江·温州标准件生产基地。温州三洋秀清冷墩机械厂自一九八八年创建以来在厂长刘秀清先生领导下，一直致力于冷墩机、搓丝机、标准件和模具的研制及销售，批量生产（Z12-1—Z12-8）中、高档冷墩机，并可根据客户需要制定，改制特殊用途的专业冷墩机。

我公司本着精益求精的企业原则及客户至上的服务理念，深受国内广大用户一致好评，对此我们会更加努力耕耘，不断突破，不断追求创新。

企业网站：
www.lengdunji.com

温州市秀清 机械有限公司

厂址：浙江温州泽雅二产工业园
电话：13868443303, 0577-86313838, 86313939
传真：0577-86313737
电子邮件：ruihao1982@163.com
门市部：温州瓯海区三垟乡黄屿村山前路35号
联系人：刘瑞豪 先生



蘇州巨東五金有限公司
SUZHOU JUDONG HARDWARE CO., LTD.

組合螺絲
SEMS SCREWS

機械螺絲
MACHINE SCREWS

六角螺絲(栓)
HEX SCREWS

自攻螺絲
TAPPING SCREWS

地址：蘇州市相城區太平鎮金瑞路12號
Add: No. 12, Jinrui Road, Taiping Town,
Xiangcheng District, Suzhou City

電話(TEL): 0512-65430185
傳真(FAX): 0512-65430186
郵箱(E-mail): vip@judong.cc

65438780-3
郵編: 215137
網址([Http](http://www.judong.cc)): www.judong.cc

ASTM A490 & ASTM A490M. The ASTM A490M is the metric A490 structural bolt (not to be confused with the DIN 6914: 10.9 structural bolt)

大多数ASTM标准允许螺栓采用米制和英制两个体系制造。例如: ASTM A490和 ASTM A490M。 ASTM A490M螺栓是米制A490钢结构螺栓 (不可与DIN6914: 10.9钢结构螺栓混淆)。

Thread 螺纹

The metric screw thread is identified by the capital letter M, followed by the nominal diameter. The distance between threads (pitch) in millimeters measures threads on metric threaded fasteners. Threads on a standard (inch based) fastener are measured by counting the number per inch.

米制螺纹用大写字母M表示, 后跟公称直径的数值。米制螺纹的螺纹间距 (螺距) 以毫米为单位。英制螺纹的螺距以每英寸的螺纹数来表示。

Thread Tolerance 螺纹公差

The tolerance system for threads is composed of a number followed by a letter. Numbers indicate the range of tolerance. Capital letters indicate internal (nut) thread tolerance. Small case letters indicate external (bolt) thread tolerance. The 6g-thread tolerance is comparable to a 2A Unified thread tolerance. The 6g tolerance allows room for plating. The 6h tolerance is comparable with the 3A Unified thread tolerance. The 6H tolerance is comparable to a 2B Unified thread tolerance.

螺纹公差系统由一个数字和一个字母组成。数字代表公差的宽度, 大写字母表示内螺纹 (螺母) 公差, 小写字母表示外螺纹 (螺栓) 的公差。螺纹公差6g相当于统一标准螺纹的2A公差。6g公差可以容纳电镀层。螺纹公差6h相当于3A, 6H相当于2B。

Other available thread tolerances:

其他可用的螺纹公差有:

6e: Used for parts requiring more room for plating. 适用于镀层更厚的零件

8g: Used for semi-finished bolts. 适用于粗糙精度的螺栓

5g6g: Used for class 12.9 socket head cap screws (class 8.8 and stainless steel socket head cap screws have 6g tolerance). 适用于12.9级内扳拧头部的螺钉 (8.8级和不锈钢内扳拧头螺钉采用6g公差)

4g6g: Used for all socket products regardless of strength class and material. ANSI has specified this tolerance for all socket products. 适用于所有强度等级和材料的内扳拧产品。ANSI标准规定内扳拧产品均采用此公差

Example of Metric Description 米制标记示例

Hex Cap Screw Din 931 M16 x 140 Property Class 8.8

六角头螺钉 Din 931 M16 x 140 性能等级8.8

● Din 931; indicates partially threaded hex head cap screw

Din 931: 表示半螺纹的六角头螺钉

- M16; diameter in mm (16 mm) M 16: 表示公称直径16 mm
- In the metric system, all fasteners are assumed coarse thread unless another thread pitch is stated.

米制体系中, 所有紧固件不标注螺距即默认为粗牙螺距, 若是其他螺距则需标注出来

- Length listed in mm (140 mm) 长度140 mm
- Property Class must be stated 性能等级必须标出来

Charts providing some of the common metric fastener specifications are provided in the appendix.

附录中列出了一些常用的米制紧固件的图表。

Common Specifications for Use with Fasteners

紧固件常用标准

ASTM Specifications		ASTM技术规范	
A36	Specification for Carbon Structural Steel 碳素结构钢技术规范	B695	Specification for Coatings of Zinc Mechanically Deposited on Iron and Steel 钢铁表面的锌机械沉积镀层技术规范
A153	Specification for Zinc Coating (Hot-Dip) on Iron and Steel Hardware 钢铁零件上镀锌层(热浸镀)技术规范	F436	Specification for Hardened Steel Washers 淬硬钢垫圈技术规范
A193	Specification for Alloy-Steel and Stainless Steel Bolting Materials for High-Temperature Service 高温用合金钢和不锈钢栓接材料技术规范	F467	Specification for Nonferrous Nuts for General Use 一般应用的有色金属螺母技术规范
A194	Specification for Carbon and Alloy Steel Nuts for Bolts for High-Pressure and High-Temperature Service 高压高温环境用碳钢和合金钢螺母技术规范	F468	Specification for Nonferrous Bolts, Hex Cap Screws, and Studs for General Use 一般应用的有色金属螺栓、六角头螺钉和螺柱技术规范
A307	Specification for Steel Bolts and Studs, 60,000 PSI Tensile Strength 抗拉强度60,000PSI的钢制螺栓和螺柱	F593	Specification for Stainless Steel Bolts, Hex Cap Screws, and Studs 不锈钢螺栓、六角头螺钉和螺柱技术规范
		F594	Specification for Stainless Steel Nuts 不锈钢螺母技术规范
A320	Specification for Alloy Steel Bolting Materials for Low-Temperature Service 低温用合金钢栓接材料	F606	Test Methods for Determining Mechanical Properties of Externally and Internally Threaded Fasteners, Washers, and Rivets 测定外螺纹及内螺纹紧固件、垫圈及铆钉的机械特性的试验方法
A325	Specification for Structural Bolts, Steel, Heat Treated, 120/105 KSI Minimum Tensile Strength 经热处理的, 最小抗拉强度为120/105 KSI的结构用钢螺栓规格	F835	Specification for Alloy Steel Socket Button and Flat Countersunk Head Cap Screws 合金钢内六角圆柱头螺钉和沉头螺钉技术规范
		F837	Specification for Stainless Steel Socket Head Cap Screws 不锈钢内六角头圆柱头螺钉规范

ASTM Specifications		ASTM技术规范	
A354	Specification for Quenched and Tempered Alloy Steel Bolts, Studs and Other Externally Threaded Fasteners 淬火和回火合金钢螺栓、双头螺栓和其它外螺纹紧固件规格	F844	Specification for Washers, Steel, Plain (Flat), Unhardened for General Use 一般用未淬火的扁平钢垫圈规格
A370	Test Methods and Definitions for Mechanical Testing of Steel Products 钢零件机械性能试验方法和定义	F879	Specification for Stainless Steel Socket Button and Flat Countersunk Head Cap Screws 不锈钢管座凸头及扁平埋头六角螺钉规格
		F880	Specification for Stainless Steel Socket-Set Screws 不锈钢凹头螺钉规格
A394	Specification for Steel Transmission Tower Bolts, Zinc-Coated and Bare 钢制变速箱缸盖螺栓, 镀锌的或无镀层的	F912	Specification for Alloy Steel Socket Set Screws 合金钢凹头固定螺钉规格
A449	Specification for Quenched and Tempered Steel Bolts and Studs 淬火并回火的钢制螺栓和螺柱技术规范	F959	Specification for Compressible-Washer-Type Direct Tension Indicators for Use with Structural Fasteners 结构紧固件用可压缩垫圈型直接张力计的技术规范
A489	Specification for Carbon Steel Lifting Eyes 碳素钢吊眼技术规范	F1554	Specification for Anchor Bolts, Steel, 36, 55 and 105-ksi Yield Strength 屈服强度为105-ksi的36、55钢制锚固螺栓技术规范
A490	Specification for Heat-Treated Structural Bolts, 150 KSI Tensile Strength 经热处理的最小抗拉强度为150 KSI的合金钢结构用螺栓规格	F1852	Specification for "Twist Off" Type Tension Control Structural Bolt/Nut/Washer Assemblies, Steel, Heat Treated, 120/105 ksi Minimum Tensile Strength 经热处理的120/105 ksi最小抗张强度拧松式张力控制结构钢螺栓/螺母/垫圈组件的技术规范
A563	Specification for Carbon and Alloy Steel Nuts 碳素钢和合金钢螺母技术规范		
A574	Specification for Alloy Steel Socket Head Cap Screw 合金钢内六角圆柱头螺钉技术规范	F1941	Electrodeposited Coatings on Thread Fasteners [Unified Inch Screw Threads (UN/UNR)] 螺纹紧固件上电镀被覆标准规范 (统一英制螺纹 UN/UNR)
B633	Specification for Electrodeposited Coatings of Zinc on Iron and Steel 钢铁电镀锌技术规范		

SAE Standards		SAE标准	
J58	Flanged 12 Point Screws 带凸缘的12角头螺钉	J487	Cotter Pins 开口销
J78	Steel Self-Drilling Tapping Screws 钢制自钻孔自攻丝螺钉	J493	Rod Ends and Clevis Pins 杆端U形夹销
J81	Thread Rolling Screws 螺纹滚轧螺钉	J933	Mechanical and Quality Requirements for Tapping Screws 自攻螺钉的机械和质量要求
J429	Mechanical and Material Requirements for Externally Threaded Fasteners 外螺纹紧固件的机械和材料要求	J995	Mechanical and Material for Steel Nuts 钢制螺母的机械和材料要求

ANSI (and/or) ASME Standards (inch series) ANSI (和/或) ASME标准 (英制系列)			
B1.1	Unified Inch Screw Threads (UN and UNR Thread Form 统一英制螺钉螺纹 (UN和UNR螺纹))	B18.6.4	Thread Forming and Thread Cutting Tapping Screws and Metallic Drive Screws 自攻自挤螺钉
B1.12	Class 5 Interference-Fit Thread 5级干涉配合螺纹	B18.7	General Purpose Semi-Tubular Rivets, Full Tubular Rivets, Split Rivets and Rivet Caps 一般用大扁圆头半空心铆钉、空心铆钉、开口铆钉
B1.15	Unified Inch Screw Threads (UNJ Thread Form 统一英制螺纹 (UNJ螺纹))	B18.8.1	Clevis Pins and Cotter Pins U形夹销和开口销
B18.1.1	Small Solid Rivets 小实心铆钉	B18.8.2	Taper Pins, Dowel Pins, Straight Pins, Grooved Pins and Spring Pins 锥形销、开槽销、直销、沟槽销和弹性销
B18.1.2	Large Rivets 大铆钉		
B18.2.1	Square and Hex Bolts and Screws 方头和六角头螺栓和螺钉	B18.9	Plow Bolts 农机用短螺栓
B18.2.2	Square and Hex Nuts 方形和六角螺母	B18.10	Track Bolts and Nuts 轨道螺栓和螺母
B18.2.6	Fasteners for Use in Structural Applications 钢结构用紧固件	B18.11	Miniature Screws 小螺钉
B18.3	Socket Cap, Shoulder and Set Screws 内六角头轴肩紧定螺钉	B18.13	Screw and Washer Assemblies (Sems) 螺钉和垫圈组合件
B18.5	Round Head Bolts 圆头螺栓	B18.15	Forged Eye Bolts 锻造带孔螺栓
B18.6.1	Wood Screws 木螺钉	B18.17	Wing Nuts, Thumb Screws and Wing Screws 蝶形螺母、翼形螺钉和蝶形螺钉
B18.6.2	Slotted Head Cap Screws, Square Head Set Screws, and Slotted Headless Set Screws 开槽螺钉、方头调整螺钉和开槽无头调整螺钉	B18.21.1	Lock Washers 锁紧垫圈
		B18.22.1	Plain Washers 平垫圈
B18.6.3	Machine Screws and Machine Screw Nuts 机螺钉和机螺母	B18.23.1	Beveled Washers 斜垫圈

Tianjin Ping Yuan Hardware Co.,Ltd 天津平源五金制品有限公司



我司始建于1991年，工厂位于天津市津南区，距天津新港30公里，天津机场8公里，交通非常便利。现已发展成以出口为主的产、购、销于一体的综合企业，并已获得ISO9001:2000 质量体系认证。

我司主要生产德标 (DIN)、美标 (ANSI, ASME)、英标 (BS)、澳标 (AS)、法标 (NFE)、国标 (GB) 等标准及非标垫圈，包括各种高强度垫圈，玛钢垫圈、方斜垫圈以及各种平垫圈。也可根据客户的图纸或样品定做各种异型冲压件。

同时根据客户需要配套供应各种螺母螺栓及螺钉，为客户提供一站式服务。

目前我司产品已畅销国内外市场并广泛应用于工业、汽车、及建筑领域。

十几年来我们坚持以优质的产品，合理的价格和专业的服务回报海内外客户。

地址：天津市津南区北闸口镇翟家甸
邮编：300350
电话：022-23790212
传真：022-23790387

邮箱：jessica@tjpyco.com
网址：<http://www.tjpyco.com>
联系人：贾小姐



宁波市北仑龙盛五金制品有限公司

NINGBO BEILUN LONGSHENG HARDWARE CO.,LTD

本公司专业生产各类高强度紧固件，年生产能力达6000吨，生产值逾5千万元，标准有GB国标、ISO国际标准、DIN德标、AS澳标、ANSI（IFI）美标、BS英标等。产品主要有B7螺杆，螺栓，木螺钉，U型螺栓，外六角螺栓及大规格、超长度、异型件特殊材料等花色紧固件。产品主要应用于石油化工，机械设备，建筑钢结构、船舶、桥梁、道路等领域。


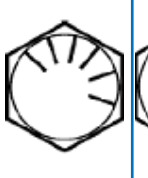
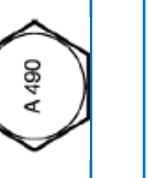


地址：宁波市北仑区大碶镇大路401号 电话：0574-86108868,13906843658
邮 件：nb_ls@yahoo.com.cn 传 真：0574-86101658 联系人：李志龙 先生

Mechanical Specifications for Externally Threaded Fasteners with Grade Markings
外螺纹紧固件的机械性能要求和等级标记

Specification/规范	Material/材料	Size Range/尺寸范围	Min. Proof-Strength/最小保证载荷		Min. Tensile Strength/最小抗拉强度		Core Hardness/芯部硬度		Min. Yield-Strength/最小屈服强度		Grade Identification/等级标识
			(psi)	(psi)	(psi)	(psi)	Min.	Max.	(psi)	(psi)	
SAE J429-Grade 1	Low or medium carbon steel 低碳钢或中碳钢	1/4 - 1 1/2	33,000	60,000	B70	B100	Max.	36,000			
SAE J429-Grade 2		1/4 - 3/4	55,000	74,000	B80	B100		57,000			
		7/8 - 1 1/2	33,000	60,000	B70	B100		36,000			
ASTM A307-Grade A	Low or medium Carbon steel 低碳钢或中碳钢	1/4 - 4		60,000	B69	B100					
ASTM A307-Grade B	Low or medium Carbon steel 低碳钢或中碳钢	1/4 - 4		60,000(min) 100,000(max)	B69	B95					
SAE J429-Grade 5	Medium carbon steel: quenched & tempered 中碳钢淬火并回火	1/4 - 1 1/2	85,000	120,000	C25	C34		92,000			
ASTM A449-Type 1		1/8 - 1 1/2	74,000	105,000	C19	C30		81,000			
ASTM A449-Type 1		1 3/4 - 3	55,000	90,000				58,000			
ASTM A325-Type 1	Medium carbon steel: quenched & tempered 中碳钢淬火并回火	1/2 - 1	85,000	120,000	C25	C34		92,000			
ASTM A354	Medium carbon alloy steel: quenched & tempered 中合金钢淬火并回火	1 1/8 - 1 1/2	74,000	105,000	C19	C30		81,000			
Grade BC	Medium carbon alloy steel: quenched & tempered 中合金钢淬火并回火	1/4 - 2 1/2	105,000	125,000	C26	C36		109,000			
ASTM A354	Medium carbon alloy steel: quenched & tempered 中合金钢淬火并回火	> 2 1/2 - 4	95,000	115,000	C22	C33		99,000			
Grade BD	Medium carbon alloy steel: quenched & tempered 中合金钢淬火并回火	1/4 - 2 1/2	120,000	150,000	C33	C39		130,000			
Grade BD	Medium carbon alloy steel: quenched & tempered 中合金钢淬火并回火	> 2 1/2 - 4	105,000	140,000	C31	C39		115,000			

See Note 1/见注1




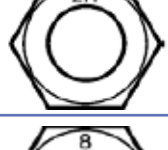

Specification规范	Material材料	Size Range 尺寸范围	Min. Proof- Strength 最小保证载荷	Min. Tensile Strength 最小抗拉强度	Core Hardness Rockwell 芯部硬度	Min. Yield- Strength 最小屈服强度	Grade Identifi- cation Marking 等级标识
SAE J429-Grade 8	Medium carbon alloy steel:quenched &tempered 中碳合金钢淬火并回火	1/4 - 1 1/2	120,000	150,000	C33	130,000	
SAE J429-Grade 8.2	Low carbonboron steel:quenched &tempered 低碳硼钢淬火并回火	1/4 - 1	120,000	150,000	C33	130,000	
ASTM A490-Type 1	Medium carbonalloy steel:quenched &tempered 中碳合金钢淬火并回火	1/2 - 1 1/2	120,000	150,000(min) 173,000(max)	C33	130,000	
1型							
ASTM A574	Medium carbonalloy steel:quenched &tempered 中碳合金钢淬火并回火	#0 - 1/2	140,000	180,000	C39		
Alloy Steel Socket Head Cap Screw 合金钢内六角螺钉		> 1/2 - 2	135,000	170,000	C37	153,000	
ASTM F835		#0 - 1 1/2		145,000	C39		
Alloy Steel Socket Button & Flat Countersunk Head Cap Screw合金钢 凹圆头螺钉和平埋头 螺钉	Medium carbon alloy steel: quenched & tempered 中碳合金钢淬火并回火	Over 1/2		135,000	C37		

Note 1: ASTM A354-Grade BD shall be marked "BD", and in addition to "BD", the product may be marked six radial lines 60° apart.
注1: ASTM A354-等级BD螺栓应标记"BD",此外产品上还要标出6条呈60°分布的辐射线。





Material Specification 材料标准

Specification 标准	Material 材料	Tensile Strength (psi) 抗拉强度	Min. Yield Strength (psi) 最小屈服强度
ASTM A36	Carbon Structural Steel 碳结构钢	58,000 (min.) - 80,000 (max.)	36,000

Grade Identification Markings for Nuts 螺母的等级标记

Specification 标准	Material 材料	Nominal- Size (in.) 公称直径	Proof Load Stress 保证应力 (psi)		Hardness- Rockwell 洛氏硬度		Grade Identification Marking 等级标记
			Plain 无镀层的	ZincCoated ⁽¹⁾ 锌层的	Min. 最小	Max. 最大	
ASTM A563-Grade 0	Carbon Steel碳钢	1/4 - 1 1/2	69,000*	52,000*	B55	C32	
ASTM A563-Grade A	Carbon Steel碳钢	1/4 - 1 1/2	90,000*	68,000*	B68	C32	
ASTM A563-Grade A Heavy Hex大对边	Carbon Steel碳钢	1/4 - 4	100,000* 90,000**	75,000* 68,000**	B68	C32	
ASTM A563-Grade C Heavy Hex大对边	Carbon Steel, may be quenched and tempered 碳钢, 可以淬火并回火	1/4 - 4	144,000		B78	C38	
ASTM A563-Grade DH Heavy Hex大对边	Carbon Steel, quenched and tempered 碳钢淬火并回火	1/4 - 4	175,000	150,000	C24	C38	
ASTM A194-Grade 2H Heavy Hex大对边	Medium Carbon Steel中碳钢	1/4 - 1 1/2	175,000	150,000***	C24	C35	
		> 1 1/2				C35	
ASTM A194-Grade 8 Heavy Hex大对边	AISI 304	1/4 - 1 1/2	80,000		B60	B105	

SAE J995 Grade Identification for Nuts SAE J995的螺母等级标记

Grade 等级	Material 材料	Nominal Size 公称直径 (in.)	Proof Load Stress (psi) 保证应力	Rockwell Hardness 洛氏硬度		Grade Identification Markings 等级标记	
				Min. 最小	Max. 最大	Previous **** 旧版	Revised**** 新版
5	Carbon steel碳钢	1/4 - 1	120,000*		C32		
			109,000**				
		> 1 - 1 1/2	105,000*		C32		
			94,000**				
8	Medium carbon or alloy steel, quenched & Tempered中碳钢 或合金钢淬火并回火	1/4 - 5/8	150,000	C24	C32		
		> 5/8 - 1		C26	C34		
		> 1 - 1 1/2		C26	C36		

(1) : Zinc coating refers to nuts that have been plated with a plating or coating of sufficient thickness to require overlapping of the nut to provide assembly: for example hot-dip or mechanical galvanizing.

(1)：“锌层的”螺母是指被涂上或镀上的锌层很厚，为了达到装配要求而进行过回牙的螺母，例如热浸镀锌或机械镀锌的螺母。

* UNC and 8 UN 螺距UNC和 8 UN

** UNF, 12 UN & finer 螺距UNF、12 UN 以及更细

***When a zinc coated A194 2H nut is supplied, the zinc coating, overlapping, lubrication and rotational capacity testing shall be in accordance with ASTM A563 and the proof stress reduced accordingly. Nuts coated with zinc shall have an asterisk “*” marked after the grade symbol. Nuts coated with cadmium shall have a plus sign “+” marked after the grade symbol.

***对于“锌层的” A194 2H螺母，镀锌、回牙、润滑和旋转能力试验应按ASTM A563标准的要求，而其保证应力相应的要降低。镀锌的螺母应在等级标记后带一个星号“*”。镀镉的螺母应在等级标记后带一个加号“+”。

****These graded identification markings show the latest revision. Both markings will be acceptable for a transition period.

****这些等级标记在最新版本中规定的，在过渡时期新旧两种标记都可以用。

Typically, the bolt specification dictates which nuts are compatible for use. However, when in doubt, the #1 Rule for Nut Selection: Always select a nut whose minimum proof strength is greater than or equal to the bolts minimum ultimate tensile capacity. The following charts are some examples of compatible nut and bolt combinations.

一般来说，螺栓标准中会规定配套使用的螺母，但当出现争议时，螺母选用的#1规则是：总是选择最小保证强度大于或等于螺栓最小抗拉强度的螺母。下表是螺母和螺栓配合的一些示例。

SAE J429 Bolt and Nut Compatibility SAE J429螺栓和螺母的配合

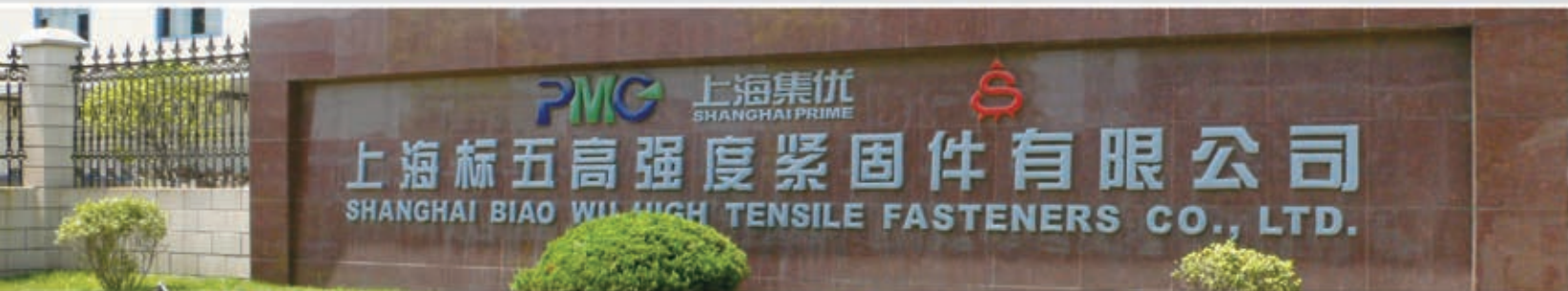
Bolt Grade 螺栓等级	Recommended Nut Grade ⁽¹⁾ 推荐的螺母	Suitable Substitution ⁽²⁾ 可替代的
SAE J-429 Grade 2 SAE J-429 2级	Low Carbon Regular or Heavy Hex Nut 低碳普通或大对边六角螺母	SAE J995 Grade 5 or Grade 8 Hex Nut SAE J995 5级或8级六角螺母
SAE J-429 Grade 5 SAE J-429 5级	SAE J995 Grade 5 Hex Nut SAE J995 5级六角螺母	SAE J995 Grade 8 Hex Nut SAE J995 8级六角螺母
SAE J-429 Grade 8 SAE J-429 8级	SAE J995 Grade 8 Hex Nut SAE J995 8级六角螺母	

(1) “Recommended” denotes a commercially available nut having the most suitable mechanical properties that will make it possible to obtain the desired bolt load.

“推荐的”指具有最合适机械性能的商用螺母，它具有最合适机械性能，可以承受要求的螺栓载荷。

(2) “Suitable” denotes SAE J995 nuts having mechanical properties that will also make it possible to obtain the desired bolt load.

“可替代的”指机械性能可以承受螺栓载荷的SAE J995螺母。



古鼎牌内六角螺栓系列



SFC牌各种紧固件系列



中国紧固件解决方案供应商 为神六、神七载人航天飞船配套的优质螺丝供应商



Haiyan Huacheng Fastener Co., Ltd.
海盐县华诚紧固件有限公司

主要产品：水泥螺钉，自攻螺钉，胀管钉，机螺钉

Main Products:
concrete screws
self tapping screws
nail screws
machine screws



地址：海盐经济开发区海盛路9号
电话：0573-86123978 0573-86129601
传真：0573-86123968 0573-86120171
联系人：潘卫华
电子邮件：hc@hyhuacheng.com
网址：www.hyhuacheng.com

ASTM Bolt and ASTM A563 Nut Compatibility

ASTM 螺栓和ASTM A563螺母配合

(ASTM A194 Compatibility shown for A325, A490 & A193 Bolts)

(ASTM A194中A325、A490和A193螺栓的配用螺母)

Grade of Bolt (A) 螺栓等级	Surface Finish (B) 表面处理	Nominal Size 公称直径(in.)	ASTM A563 Grade and ANSI Style Nut (C) ASTM A563中的等级和ANSI类螺母	
			Recommended (D) 推荐的螺母	Suitable Substitution (E) Heavy Hex 可替代的大对边螺母
ASTM A307 Grade A 等级A	Plain & Zinc Coated 不镀或镀锌的	1/4 ~ 1-1/2	Grade A Hex Nut 等级A六角螺母	A,C,DH
		> 1-1/2 ~ 2	Grade A Heavy Hex Nut 等级A大六角螺母	C,DH
		> 2 ~ 4	Grade A Heavy Hex Nut 等级A大六角螺母	C,DH
ASTM A307 Grade B 等级B	Plain & Zinc Coated 不镀或镀锌的	1/4 ~ 1-1/2	Grade A Heavy Hex Nut 等级A大六角螺母	C,DH
		> 1-1/2 ~ 2	Grade A Heavy Hex Nut 等级A大六角螺母	C,DH
		> 2 ~ 4	Grade A Heavy Hex Nut 等级A大六角螺母	C,DH
ASTM A449 Types 1 & 2 1型和2型	Plain 不镀的	1/4 ~ 1-1/2	Grade B Hex Nut 等级B六角螺母	C,DH
		> 1-1/2 ~ 3	Grade A Heavy Hex Nut 等级A大六角螺母	C,DH
		> 1-1/2 ~ 3	Grade DH Heavy Hex Nut 等级DH大六角螺母	
ASTM A325	Zinc Coated 镀锌的	1/4 ~ 1-1/2	Grade DH Heavy Hex Nut 等级DH大六角螺母	
		> 1-1/2 ~ 3	Grade DH Heavy Hex Nut 等级DH大六角螺母	
ASTM A354	Plain 不镀的	1/2 ~ 1-1/2	Grade C Heavy Hex Nut 等级C大六角螺母	DH, ASTM A194 2H
		1/2 ~ 1-1/2	Grade DH Heavy Hex Nut 等级DH大六角螺母	ASTM A194 2H
Grade BC	Zinc Coated 镀锌的	1/4 ~ 1-1/2	Grade C Heavy Hex Nut 等级C大六角螺母	DH
		> 1-1/2 ~ 4	Grade C Heavy Hex Nut 等级C大六角螺母	DH
	Zinc Coated 镀锌的	1/4 to 1-1/2	Grade DH Heavy Hex Nut 等级DH大六角螺母	
		> 1-1/2 to 4	Grade DH Heavy Hex Nut 等级DH大六角螺母	

ASTM A563 Grade and ANSI Style Nut (C)				
Grade of Bolt (A) 螺栓等级	Surface Finish (B) 表面处理	Nominal Size 公称直径(in.)	ASTM A563中的等级和ANSI类螺母	
			Recommended (D) 推荐的螺母	Suitable Substitution (E) Heavy Hex 可替代的大对边螺母
ASTM A354	Plain 不镀的	1/4 ~ 1-1/2	Grade DH Heavy Hex Nut 等级DH大六角螺母	DH
Grade BD		> 1-1/2 ~ 3	Grade DH Heavy Hex Nut 等级DH大六角螺母	
ASTM A490	Plain 不镀的	1/2 ~ 1-1/2	Grade DH Heavy Hex Nut 等级DH大六角螺母	ASTM A194 2H
ASTM A193 Grade B7			ASTM A194 2H Heavy Hex Nut ASTM A194 2H大六角螺母	ASTM A194 7
ASTM A193 Grade B8			ASTM A194 Grade 8 ASTM A194 8级	
ASTM A193 Grade B8M			ASTM A194 Grade 8M ASTM A194 8M级	

Note: the above chart should not be considered all inclusive for all fasteners listed. The nuts listed are those that may be readily available.

注: 不能把上表作为所有紧固件的规定, 表中列出的螺母只是常用的类型。

(A) “Bolt” includes all externally threaded types of fasteners.

此处“螺栓”是指所有外螺纹紧固件

(B) Zinc coated nuts are nuts intended for use with externally threaded fasteners which are hot-dip zinc-coated, mechanically zinc-coated or have a plating or coating of sufficient thickness to require overlapping the nut to provide assembly. Non-zinc plated nuts are nuts intended for use with externally threaded fasteners which have a plain finish or have a plating or coating of insufficient thickness to require overlapping the nut thread to provide assembly.

“镀锌的”螺母是指专门配合于热浸锌的、机械镀锌外螺纹紧固件的螺母, 或镀或涂上了很厚的锌层后回牙的螺母。“不镀的”的螺母是指配合于无镀层的外螺纹紧固件的螺母, 或为了装配而镀或涂上的很薄镀层的螺母。

(C) The availability of DH nuts in nominal sizes 3/4” and larger is limited. In most instances ASTM A194 Grade 2H nuts may be considered.

公称直径普通3/4”以及更大规格的DH螺母的采用是有限制的, 大多数情况下采用ASTM A194 等级 2H螺母。

(D) “Recommended” denotes a commercially available nut having the most suitable mechanical properties and dimensional configuration, or style, which will make it possible to obtain the desired bolt load.



“推荐的”指具有最合适的机械性能、空间构造、型式的商用螺母, 它可以承受要求的螺栓载荷。

(E) “Suitable” denotes nuts having mechanical properties that will make it possible to obtain the desired bolt load, but require consideration of dimensional configuration, or style, suitability and availability.

“可替代的”指机械性能可以承受螺栓载荷的螺母, 但其空间构造、型式、适用性和实用性也必须考虑到。

Mechanical Properties of Common Stainless Steel Fasteners in Accordance with ASTM F593

按ASTM F593规定的普通不锈钢紧固件的机械性能

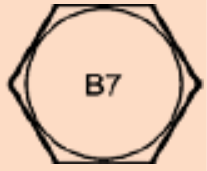
Stainless Alloy Group 不锈钢类别	Condition 状态	Nominal Dia. (in.) 公称直径	Tensile Strength (psi) 抗拉强度	Core Hardness Rockwell 芯部洛氏硬度		Min. Yield Strength 最小屈服强度 (psi)	Grade Identification Marking 等级标记		
				Min. 最小	Max. 最大				
1 (303, 304, 304L, 305, 384, XM1, 18-9LW, 302HQ, 303Se)	CW	1/4 - 5/8	100,000 -	B95	C32	65,000			
			150,000						
	CW	3/4 - 1 1/2	85,000 -	B80	C32	45,000			
			140,000						
	2 (316, 316L)	CW	1/4 - 5/8	100,000 -	B95	C32		65,000	
				150,000					
CW		3/4 - 1 1/2	85,000 -	B80	C32	45,000			
			140,000						


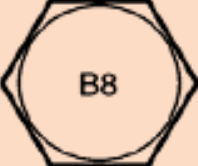

CW: headed and rolled from annealed or solution-annealed stock

CW:退火或固溶退火后冷镦并滚制螺纹

ASTM A193: Alloy Steel and Stainless Steel Bolting Material For High-Temperature Service

ASTM A193: 适用于高温服役的合金钢和不锈钢栓接材料

Specification & Grade 规格等级	Size Range (in.) 尺寸范围	Min. Tensile Strength (psi) 最小抗拉强度	Min. Yield Strength (psi) 最小屈服强度	Core Hardness Rockwell (max) 芯部硬度 (最大)	Description 描述	Grade Identification Marking 等级标记
ASTM A193 B7	≤2 1/2	125,000	105,000	C35	Chromium-Molybdenum alloy (4140, 4142, 4145, 4140H, 4142H, 4145H) used for high-pressure, high-temperature applications. 高压高温环境下采用铬钼合金钢(4140, 4142, 4145, 4140H, 4142H, 4145H)	
	>2 1/2 - 4	115,000	95,000	C35		
	>4 - 7	100,000	75,000	C35		

ASTM A193 B7M	≤4	100,000	80,000	B99	Similar to B7 except heat-treated to limit the maximum hardness. Considered in areas where stress embrittlement may be a factor.同B7, 除非热处理有最大硬度限制。应考虑应力脆性方面的问题。	
	>4 - 7	100,000	75,000	B99		
ASTM A193 B16	≤2 1/2	125,000	105,000	C35	A chromium-Molybdenum-Vanadium alloy used for high-pressure, high temperature service applications. Offers slightly higher temperature resistance than B7.用于高压高温服役环境下的铬钼钒合金钢。能承受比B7略高的温度。	
	>2 1/2 - 4	110,000	95,000	C35		
	>4 - 8	100,000	85,000	C35		
ASTM A193 B8 Class 1	≥1/4	75,000	30,000	B96	A 304 Stainless Steel used for high temperature applications. This material has been carbide solution treated.用于高温环境下的304不锈钢材料。此材料是经过碳化物固溶处理。	
ASTM A193 B8M Class 1	≥1/4	75,000	30,000	B96	A 316 Stainless Steel used for high temperature applications. This material has been carbide solution treated.用于高温环境下的316不锈钢材料。此材料是经过碳化物固溶处理。	

Caution: All material included in this chart is advisory only, and its use by anyone is voluntary. In developing this information, Fastenal has made a determined effort to present its contents accurately. Extreme caution should be used when using a formula for torque/tension relationships. Torque is only an indirect indication of tension. For assemblies where loosening or bolt failures can result in personal injury or costly equipment failure, the torque-tension relationship should be determined experimentally on the actual parts involved.

注：本表中的全部材料均为建议选用，一旦选用纯属自愿行为。为研究这些资料，Fastenal公司作出了不懈的努力来介绍此内容。在使用扭矩-拉力关系时应极其小心。扭矩仅仅间接地指示出拉力的数值。由于总成件松脱或螺栓失效可能会造成人身伤害或昂贵的设备损坏，扭矩-拉力关系应通过使用实际相关的零件进行试验来测定。

未完待续，敬请关注下一期《紧固件》季刊。◆

东莞市塘厦鑫飞五金厂

DONGGUAN TANGXIA XINFEI HARDWARE FACTORY

专业生产：垫圈、垫片、华司、介乎、加重铁等五金冲压件。

专业制造 质价取胜

质量第一，交货准时，价钱便宜，诚信经营
是我厂永恒的宗旨。

地址：东莞市塘厦镇大岭古新村南九巷13号
电话：0769-87868248, 0769-87923438
热线电话：4006004589
手机：13712622384
传真：0769-87868327
邮件：489592487@qq.com
QQ：489592487
联系人：吴先生



凭我宗旨，鑫飞五金

	 东莞市亚帆五金机电有限公司 DONGGUAN YAFAN HARDWARE MANUFACTURE CO., LTD. 地址：广东省东莞市大朗镇水平金菊福利院管理区 电话：86-769-81114008/09, 81065530/31 传真：86-769-83205713 联系人：张群 女士 手机：13580827277 QQ：1521550069 邮箱：yifanhardware@163.com 919299639@qq.com 网址：www.yafan168.com.cn 东莞大朗三林五金制品厂 电话：86-769-83139096 传真：86-769-83139097 手机：13580810907 QQ：1457119304					
	主营产品 螺帽系列：尼帽，尼龙袋帽，法兰帽，K帽，拉帽，一体盖帽，盘形帽，四方螺母，六角帽，长方螺母，内外牙螺母等。 止付螺丝系列：DIN910，DIN913，DIN914，DIN915，DIN916等。 压件系列：华司，内齿，外齿，弹垫，家具五金（冲压件），自行车类用品等。					

东莞市大朗彰鑫螺丝五金厂

东莞彰鑫(彰美)螺丝五金厂成立于2006年,拥有进口多冲程冷镦机,螺丝滚牙机和打头机五十多台,技术力量雄厚,专业生产各种GB(国标)、DIN(德标)、BS(英制)、ANSI(美制)、JIS(日制)止付螺丝(机米螺丝,紧定螺丝)、油管塞头(PT,NPT)、多冲程台阶螺丝,各种规格内六角扳手以及非标特殊机械螺丝。企业坚持质量第一,保证信誉的方针;在内部强化质量管理,力争为客户提供完善的服务。相信我们的不懈努力一定能成为您值得信赖的合作伙伴。大家一起协同发展共创繁荣!望新老客户来电来函与我们联系!



联系地址:大朗镇黄草朗村美怡区66号 联系电话:0769-83121137
 传真:0769-83121137 电子邮件:liqinan06@163.com
 网址:www.73414.chinafastener.biz 联系人:李钦安 女士

盛会全球, 创新动力
Globalization, Innovation

第六届 The 6th
广州紧固件交易展
FASTENER TRADE SHOW

紧固件 | 设备 | 工模具 | 表面处理 | 原材料
 Fasteners | Equipment | Tools & Molds | Surface Treatment | Raw Materials

2011年11月11-12日
November 11-12, 2011
广州保利世贸博览馆
Guangzhou Poly World Trade Expo Center




地址: 广州市海珠区新港东路1000号 (毗邻琶洲广交会馆)
 Address: No.1000 Xingang East Road, Haizhu District,
 Guangzhou, China (Adjacent to the Pazhou Canton Fair)
 联系方式: 广州-电话/传真: (020) 38861363 38861343
 杭州-电话/传真: (0571) 87166630 87166613



经确认的《紧固件制造者识别标志》公告

















全国紧固件标准化技术委员会 2011-3-18

























编号	紧固件产品制造者或经销单位	识别标志
1.04	安徽省巢湖铸造厂有限责任公司	A
1.05	北京标准件工业集团公司	C或CC
1.06	烟台浩阳机械有限公司	E
1.13	苏州新纪元螺丝工业有限公司	F
1.01	河南省鹤壁标准件有限公司	H
1.15	哈尔滨古城标准件有限公司	I
1.08	济南高强标准件有限责任公司	J
1.07	昆明紧固标准件有限责任公司	m
1.14	晋德有限公司	Y
2.150	上海爱瑞德五金有限公司	AF
2.126	永年县北成标准件有限公司	BC
2.42	河北邦德威电力器材有限公司	BD
2.101	沈阳市工具标准件厂	BG
2.64	淄博强大集团有限公司	BS
2.56	江苏标星螺丝制造有限公司	BX
2.144	海盐博远紧固件厂	BY
2.02	富奥汽车零部件有限公司标准件分公司	CA
2.70	重庆标准件工业公司	CB
2.03	长沙市高强度紧固件厂	CD
2.62	常州中昊特种标准件制造公司	CH
2.96	安徽长江紧固件有限责任公司	CJ
2.161	浙江汉泰标准件有限公司	CK
2.74	北京南车时代制动技术有限公司	CP
2.04	常熟市标准件厂	CS
2.139	无锡市曙光高强度紧固件厂	CX
2.54	春雨(东莞)五金制品有限公司	CY
2.41	邯郸市东方紧固件有限公司	DF
2.05	宁波东港紧固件制造有限公司	DG
2.134	杭州萧山华氏标准件厂	DH
2.125	沈阳市东乐标准件厂	DK
2.116	浙江迪特高强度螺栓有限公司	DL
2.164	河北冀南标准件有限公司	DR
2.26	苏州市东山标准件有限公司	DS
2.06	东风汽车紧固件有限公司	EQ
2.73	邯郸市飞达标准件厂	FD
2.154	宁波中海紧固件制造有限公司	FZ
2.114	邯郸市广达标准件有限公司	GD
2.109	江都市大发螺丝厂	GH
2.92	常州高力紧固件有限公司	GL
2.07	浙江高强度紧固件厂(原绍兴县高强度紧固件厂)	GQ
2.133	绍兴市固尔耐五金制品有限公司	GS
2.138	长沙百固标准件制造有限公司	GU












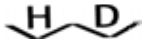









编号	紧固件产品制造者或经销单位	识别标志
2.149	浙江汇博电力配件有限公司	HB
2.90	无锡市华东标准件制造有限公司	HC
2.08	邯郸市标准件厂	HD
2.78	邯郸市恒发紧固件制造有限公司	HF
2.09	北京市宏光机电设备厂	HG
2.145	内蒙古红岗机械厂	H.G
2.130	吉林市重合紧固技术有限公司	HH
2.10	杭州高压紧固件厂	HJ或B
2.115	浙江恒申紧固件制造有限公司	HK
2.158	邯郸市华隆紧固件有限公司	HL
2.163	浙江华锐标准件有限公司	HR
2.68	杭州弹簧垫圈有限公司 浙江日星标准件有限公司	HS
2.11	信阳航天标准件厂	HT
2.120	邯郸市长远标准件有限公司	HW
2.47	宁波市镇海华志高强度紧固件制造有限公司	HZ
2.95	福建嘉成高强紧固件有限公司	JC
2.28	宁波金鼎紧固件有限公司	JD
2.99	宁波九龙紧固件制造有限公司	JL
2.142	北京金兆博高强度紧固件有限公司	JN
2.13	江都狮鹤高强度螺栓有限公司	JS
2.153	浙江龙游康龙线路器材实业有限公司	KL
2.97	邯郸市通达机械制造有限公司	KT
2.131	合肥凯翔紧固件有限公司	KX
2.108	上海罗光标准件制造有限公司	LG
2.128	宁波龙益金属工业有限公司	LI
2.118	上海乐扣五金有限公司	LK
2.48	宁波海信紧固件有限公司	LM
2.79	邯郸市华永标准件制造有限公司	LT
2.57	洛阳机车车辆配件有限公司	LW
2.155	嘉善龙翔紧固件有限公司	LX
2.141	宁波市鄞州横溪大港高强度厂	ND
2.44	宁波锦辉紧固件有限公司	NJ
2.66	上海南市螺丝有限公司	NL
2.14	定西高强度螺钉有限公司	NS
2.15	宁波经济技术开发区甬港紧固件有限公司	NY
2.151	宁波市镇海金力高强度紧固件有限公司	NZ
2.100	济南华阳紧固件有限公司	PB
2.67	温州经济技术开发区求精标准件厂	QJ
2.30	宁波群力紧固件制造有限公司 宁波市镇海高压紧固件厂	QL
2.156	晋江市三国紧固件制造有限公司	RX
2.16	沈阳标准件有限公司	SB
2.32	上海东风汽车专用件有限公司	SD
2.63	上海恒丰紧固件制造有限公司	SE
2.136	上海方大电子电器有限公司	SF
2.107	辉煌重工集团有限公司高强度标准件厂	SH

编号	紧固件产品制造者或经销单位	识别标志
2.124	上海金山标准件有限公司	SJ
2.17	上海罗店螺帽总厂	SL
2.159	上海始能紧固件有限公司	SN
2.69	昆明盛世标准件有限公司	SS
2.18	上海宝山特种紧固件厂	ST
2.33	上海标五高强度紧固件有限公司	SV
2.157	沈阳万达顺电力器材厂	SW
2.19	上海欣螺企业发展有限公司	SX
2.106	上海胜源标准件制造有限公司	SY
2.49	苏州富元标准件有限公司	SZ
2.140	沈阳市铁成标准件厂	TB
2.77	滕州腾达不锈钢制品有限公司	TD
2.34	宁波时代紧固件制造有限公司	TF
2.113	大连特材高强标准件有限公司	TG
2.22	晋江同兴机械有限公司	TX
2.112	上海天裕五金制造有限公司	Ty
2.119	圣标实业有限公司	WF
2.51	芜湖高强度螺栓有限公司	WG或 
2.143	河北信德电力配件有限公司	XD
2.81	温州市先锋标准件有限公司	XF
2.162	邢台钢铁线材精制有限责任公司	XG或 
2.72	北京先河交通设备技术有限公司	XH
2.128	湖南湘钢紧固件有限公司	XJ
2.146	苏州工业园区新凯精密五金有限公司	XK
2.123	苏州新凌高强度紧固件有限公司	XL
2.121	邢台市宁波紧固件有限公司	XN
2.117	河北新桥紧固件制造有限公司	XQ
2.35	无锡市标准件厂有限公司	XS
2.65	张家港市新艺五金有限公司	XY或 
2.23	新疆新标紧固件泵业有限责任公司	XZ
2.39	阳泉市标准件有限责任公司	YB
2.24	上海远栋高强度紧固件有限公司	YD
2.160	南京云帆科技实业有限公司	YF
2.36	宁波新兴紧固件制造有限公司	YG
2.59	宁波永宏紧固件制造有限公司	YH
2.132	济南亿森电力配件制造有限公司	YS
2.40	张家港市锦力标准件制造有限公司	ZB
2.60	天津中成新高强度紧固件有限公司	ZC
2.25	浙江金泽恩标准件有限公司	ZE
2.152	上海振高螺母有限公司	ZG
2.52	宁波中京联合科技实业有限公司	ZJ或JZ
2.135	宁波中联紧固件制造有限公司	ZL
2.147	海盐紧固件厂	ZM
2.84	张家港市强力标准件有限公司	ZQ
2.137	广东自生电力配件制造有限公司	ZS
2.122	温州市龙湾泰盛紧固件有限公司	ZT
2.37	舟山市正源标准件有限公司	ZY

编号	紧固件产品制造者或经销单位	识别标志
3.44	阿诺德紧固件(沈阳)有限公司	AFS
3.34	奥达科金属制品(上海)有限公司	ATC
3.18	湖北博世达科技发展有限公司	BSD
3.51	北京中车圣鑫科技发展有限公司	BSX
3.50	许昌四通电力设备有限公司	BJN
3.32	河北恒达利紧固件制造有限公司	CFD
3.24	江西昌九紧固件制造有限公司	CHJ
3.53	宁波阜伟国际贸易有限公司	CNF
3.54	杭州鼎铭尚实业有限公司	DMS
3.16	温州市三力紧固件有限公司	DSL
3.28	永嘉县稻一标准件有限公司	D•E
3.45	广州凡易工业紧固件有限公司	FEX
3.47	苏州市富利达金属制品有限公司	FLD
3.29	深圳市康利祥五金制品有限公司	GDS
3.41	浙江晋财金属制品有限公司	GEM
3.57	苏州紧固之星五金有限公司	GGG
3.22	常州市海云螺钉厂	HAI
3.56	上海黑山五金有限公司	HIS
3.49	上海群力紧固件机电有限公司	HQL
3.33	杭州嘉翔高强螺栓有限公司	HYZ
3.10	嘉兴汽车标准件总厂	JQB
3.52	安徽六方重联机械股份有限公司	LFC
3.35	浙江龙游群力标准件有限公司	LQL
3.31	马鞍山市众博冶金材料有限责任公司	MSL
3.48	南京江标标准件有限公司	NJB
3.30	温州三林五金制品有限公司	SAN或 
3.27	沈阳市高压螺栓厂	SCG
3.13	上海圣迪威紧固件制造有限公司	SDW
3.01	上海标准件进出口有限公司	SFC
3.23	上海哈迪威不锈钢有限公司	SFS
3.03	上海高强度螺栓厂	SHS或G
3.46	海盐三马标准件有限公司	SHM
3.20	上海静标紧固件有限公司	SJB
3.40	邯郸市立功高强度紧固件有限公司	SLG
3.04	上海沪西高强度螺栓螺帽厂	SMC
3.39	上海煜强高强度钢结构配件有限公司	SMG
3.19	上海群力紧固件制造有限公司	SQL
3.14	上海申业紧固件有限公司	SSE
3.25	浙江双泰车辆配件有限公司	STC
3.21	上海亚轻工贸有限公司	STG或 
3.17	上海特力紧固件制造有限公司	STL
4.08	宁波中斌紧固件制造有限公司	SUN
3.37	上海瑞固实业有限公司	SWE
3.26	长沙市申亿高强机械标准件有限公司	SYI
3.12	滕州市华标不锈钢制品有限公司	THB
3.55	上海劲虎五金有限公司	TIG

编号	紧固件产品制造者或经销单位	识别标志
3.38	江苏圣迪威不锈钢有限公司	TME
3.07	烟台东发通用配件工业有限公司	YDF
3.42	广州市尚易机械实业有限公司	YSY
3.43	衢州鸿通机械有限公司	ZHT
3.05	温州市瓯海华铁特种紧固件厂	FS-HT
4.01	深圳航空标准件有限公司	3L
4.03	常熟市标准件二厂	CS2
4.11	咸阳聚力石油机械制造有限公司	JL5
4.07	深圳市海德五金有限公司	9k
4.05	宁波市翔翔大型紧固件有限公司	NX•PY
4.10	宜路工业紧固系统(上海)有限公司	EALU
4.08	宁波中斌紧固件制造有限公司	FAST
4.09	河北新力紧固件有限公司	HBXL
4.06	济南实达紧固件有限公司	STAR
4.12	张家港市德嘉标准件有限公司	SZDJ
5.01	上海金马高强紧固件有限公司	
5.02	武汉世标机电紧固件有限责任公司	
5.03	海盐宇星螺帽有限责任公司	
5.04	上海申光高强度螺栓有限公司	 或 SG
5.05	陕西三园汽车标准件有限责任公司 陕西方圆汽车标准件有限公司	
5.06	贵州高强度螺栓厂	
5.07	上海协兴螺栓厂	
5.08	河北省石油化工高压管件厂	IG
5.09	沈阳福田紧固件有限公司	
5.10	太原市恒力紧固件制造有限公司	
5.11	晋亿实业股份有限公司	 或 CYI
5.13	河北任县高强度螺栓有限公司	 或 T
5.14	上海特强汽车紧固件有限公司	 或 TQ
5.15	山东高强紧固件有限公司	 或  或 Z
5.16	河南伟瑞科技实业有限公司	 或 VR
5.17	中铁山桥集团高强度紧固器材有限公司	

编号	紧固件产品制造者或经销单位	识别标志
5.18	四川省简阳三和标准件有限公司	 或JB
5.19	苏州天隆紧固件有限公司 苏州航天紧固件有限公司	 或TL
5.20	郑州铁路新科机车车辆配件有限公司	 或 
5.21	舟山市7412工厂	 或 
5.26	浙江乍浦实业股份有限公司	
5.27	山东美陵化工设备股份有限公司	 或ML
5.28	宁波安拓实业有限公司	 和 MA
5.30	重庆汽车标准件厂	 或ISI
5.31	浙江宏星紧固件有限公司	
5.32	上海恒拓高强度紧固件有限公司	
5.34	洛阳天通工贸有限公司	TT 或 
5.35	重庆高强度标准件厂	△或 O 或HY
5.37	浙江海力标准件有限公司	
5.38	南海市西樵伟业五金制品有限公司	
5.39	资阳晨风精密机械有限责任公司	
5.40	上海徐浦标准件有限公司	XP 或 
5.41	上海上标汽车紧固件有限公司	SQB 或 
5.42	中山市金中标准件有限公司	<
5.43	东明实业(嘉兴)有限公司	TONG 或THE
5.44	杭州荣利标准件有限公司	
5.45	宁波市北仑特种紧固件有限公司	 或TB
5.47	杭州华凌钢结构高强螺栓有限公司	
5.48	晋江市融耀螺丝工业有限公司	
5.51	中国南车集团眉山车辆厂	 CSR
5.52	尼尔森植焊(天津)有限公司	 或TS

编号	紧固件产品制造者或经销单位	识别标志
5.56	沈阳高强度螺栓厂	
5.57	方圆集团有限公司	 或FY
5.58	永年县飞宇高强度标准件有限公司	
5.59	绍兴县永安高压紧固件有限公司	 或YA
5.60	海盐正茂标准件有限公司	
5.61	浙江永华紧固件有限公司	
5.62	安徽晋路标准件有限公司	
5.63	浙江泰盛紧固件有限公司	
5.64	浩明紧固系统(无锡)有限公司	
5.65	诸城市龙强紧固件有限公司	
5.66	海盐华胜紧固件有限公司	中
5.67	衢州巨力紧固件有限公司	
5.68	永年县哈迪威紧固件制造有限公司	
5.69	陕西海丰石油机械制造有限公司	
5.70	湖北冠邦机械有限公司	
5.72	宁波市镇海光力紧固件制造有限公司	NBGLC
5.73	徐州新兴达克罗科技有限公司	
5.74	海盐兴隆紧固件有限公司	
5.75	杭州上强紧固件有限公司	
5.76	稳飒风机配件(上海)有限公司	
5.77	宁夏银恒紧固件制造有限公司	
5.78	宁波市镇海东瑞高强度紧固件有限公司	
5.79	哈尔滨吉城标准件有限公司	



www.3339.com



人气最旺金蜘蛛

The screenshot displays the homepage of ChinaFastener.biz, a B2B platform for fasteners. The interface includes a search bar, navigation menu, and several featured sections:

- Header:** Logo for 'chinaFastener.biz' and 'LAMP by SUGATSUNE'.
- Product Listings:** A central section titled '热销产品' (Hot Products) featuring '宁波盛旺紧固件厂' (Ningbo Shengwang Fasteners) with a list of products and contact information: 联系电话: 0512-53452911, 传真: 0512-53456687.
- Company Profiles:** Sidebars list various suppliers like '上海宜轩' (Shanghai Yixuan), '无锡安士达五金有限公司' (Wuxi Anshida Hardware Co., Ltd.), and '浙江摩登紧固件' (Zhejiang Modern Fasteners).
- Global Reach:** A section titled '国外买家+采购商' (Foreign Buyers + Purchasers) lists international markets including the USA, Europe, and Asia.

长期大批量采购平台



金蜘蛛中文网

www.chinaFastener.biz

页码	高强度紧固件 High-Tensile Fasteners
封面	宁波九龙紧固件制造有限公司 Ningbo JiuLong Fasteners Manufacture Co.,Ltd.
2	东莞鹏驰五金制品有限公司 Eagle Metalware Co.,Ltd.
26	上海爱瑞德五金有限公司 Shanghai Arvid Hardware Co.,Ltd.
27	春雨(东莞)五金制品有限公司 Chunyu (Dongguan) Metal Products Co.,Ltd.
59	上海天纬紧固件有限公司 Shanghai Tianwei Fastener Co.,Ltd.
63	济南实达紧固件有限公司 Jinan Star Fastener Co.,Ltd.
66	苏州弗斯特五金有限公司 Suzhou First Hardware Co.,Ltd.
165	宁波市北仑龙盛五金制品有限公司 Ningbo Beilun Longsheng Hardware Co.,Ltd.
170	上海标五高强度紧固件有限公司 Shanghai Biaowu High-Tensile Fasteners Co.,Ltd.
页码	不锈钢紧固件 Stainless Steel Fasteners
封三	东台市华威标准件有限公司 Dongtai Huawei Standard Component Corporation
47	江苏百德机械有限公司 Jiangsu Better Machinery Co.,Ltd.
47	温州市诚峰标准件厂 Wenzhou Chengfeng Fastener Factory
52	瑞安市威泰不锈钢标准件厂 Rui'an Weitai Stainless Steel Standard Parts Co.,Ltd.
75	温州市龙湾兴泰标准件制造有限公司 Wenzhou Longwan Xingtai Fastener Manufacturing Co.,Ltd.
111	佛山市巨隆金属制品有限公司 Foshan Kuiloon Metal Products Co.,Ltd.
111	中山市钰民金属有限公司 Zhongshan Zhengmin Metal Co.,Ltd.
页码	塑料紧固件 Plastic Fasteners
79	上海义文机电有限公司 Evan Fastening Systems Shanghai Co.,Ltd.
页码	螺栓 Bolts
封二	温州市丰鼎紧固件制造有限公司 Wenzhou Fengding Fastener Mfg.Co.,Ltd.
67	海盐紧固件厂 Haiyan Fasteners Factory
74	上海美萍紧固件制造有限公司 Shanghai Meiping Fastener Manufacturing Co.,Ltd.
98	宁波市中联紧固件制造有限公司 Ningbo Zhonglian Fastener Mfg. Co.,Ltd.
115	宁波市镇海区贵驷朝阳五金螺钉厂 Ningbo Zhenhai Guisi Zhaoyang Hardware Screw Factory
146	上海仁兆标准件有限公司 Shanghai Ren Zhao Standard Parts Co.,Ltd.
页码	膨胀螺栓 Anchors
105	邯郸市金悦紧固件有限公司 Handan Jinyue Fasteners Co.,Ltd.
页码	T型螺栓、螺母 T-Bolts, Nuts
1	乐清市信诚紧固件制造有限公司 Yueqing Xincheng Fasteners Manufacturing Co., Ltd.
页码	螺母 Nuts
35	宁波市翔翔大型紧固件有限公司 Ningbo Xiangxiang Large Fasteners Co.,Ltd.
53	上海乔普士五金机电有限公司 Tropss (Shanghai) Industry Service Co.,Ltd.
99	东莞市大朗同欣五金加工厂 Tong-xin Hardware Processing Factory

126	海盐合力紧固件有限公司 Haiyan Heli Fastener Co.,Ltd.
127	临安市华星紧固件有限公司 Linan Huaxing Fastener Co.,Ltd.
152	温州三林五金制品有限公司 Wenzhou Sanlin Metals Products Co.,Ltd.
176	东莞市亚帆五金机电有限公司 Dongguan Yafan Hardware Manufacture Co.,Ltd.
页码	螺钉 Screws
6	汎昇精工(苏州)有限公司 PS SEIKO (Suzhou) Co.,Ltd.
12	温州市宏鼎紧固件有限公司 Wenzhou Hongding Fasteners Co.,Ltd.
41	宁波艾可帅特紧固件有限公司 Ningbo Exact Fasteners Co.,Ltd.
53	丹阳市恒宇精密微型螺丝厂 Danyang Hengyu Precision Micro Screw Factory
119	深圳市昊海精密五金有限公司 Shenzhen City Haohai Hardware Co.,Ltd.
177	东莞市大朗彰鑫螺丝五金厂 Dongguan Dalang Zhangxin Screw Hardware Factory
页码	吊环螺钉、吊环螺母 Lifting Eye Screws, Lifting Eye Nuts
104	江苏省常州市卫洋锻造有限公司 Jiangsu Changzhou Weiyang Forging Co.,Ltd.
页码	自攻自钻螺钉 Self-Tapping, Self-Drilling Screws
63	苏州喜乐美制五金有限公司 Suzhou Xile Meizhi Hardware Products Co.,Ltd.
129	慈溪市梦益标准件有限公司 Cixi Mengyi Standard Parts Co.,Ltd.
页码	水泥螺钉 Concrete Screws
171	海盐县华诚紧固件有限公司 Haiyan Huacheng Fastener Co.,Ltd.
页码	垫圈 Washers
9	浙江瑞安市场桥永久标准件厂 Yongjiu Standard Component Factory
12	深圳市宝安区西乡晋元达五金制品厂 Shenzhen Jinyuanda Hardware Products Factory
104	翔盛五金制品厂 Xiangsheng Hardware Products Factory
140	利达五金 Leda Metal Co.
158	中国常州远征五金有限公司 Changzhou Yuanzheng Hardware Co.,Ltd.
164	天津平源五金制品有限公司 Tianjin Ping Yuan Hardware Co.,Ltd.
176	东莞市塘厦鑫飞五金厂 Dongguan Tangxia Xinfei Hardware Factory
页码	铆钉 Rivets
80	深圳市康准科技有限公司 Contri Industry Co.,Ltd.
147	宁波超鑫铆钉制造有限公司 Ningbo Chaoxin Rivet Manufacture Co.,Ltd.
页码	压铆紧固件 Self-Clinching Fasteners
54	温州欧派克精密五金有限公司 Wenzhou Oupaike Precision Fastener Co.,Ltd.
69	上海京扬紧固件有限公司 Shanghai JingYang Fastener Co.,Ltd.
115	深圳市宝安区沙井中原五金制品厂 Shenzhen Zhongyuan Hardware Factory
页码	螺纹杆 Threaded Rods
23	海盐路阳标准件有限公司 Haiyan Luyang Fasteners Co.,Ltd.

153	海宁市众亨五金制品有限公司 Haining Zhongheng Hardware Products Co.,Ltd.
页码	挡圈 Retaining Rings
81	上海盛荣机电有限公司 Shanghai Shengrong Mechanical & Electronic Co., Ltd.
页码	组合件 Assembly Parts
123	浙江精艺标准件有限公司 Zhejiang Jingyi Standard Components Co.,Ltd.
页码	弹簧 Springs
99	东莞市和志五金有限公司 Dongguan Hezhi Hardware Co.,Ltd.
页码	紧定套 Adapter Sleeves
110	响水县林勇机械厂 Xiangshui Linyong Machinery Factory
页码	螺纹护套 Screw Thread Inserts
54	深圳市金永安实业有限公司 Shenzhen Jinyongan Industrial Co.,Ltd.
页码	尼龙圈 Nylon Rings
23	恒元企业股份有限公司 Heng Yann Enterprise Co.,Ltd.
页码	非标紧固件 Special Fasteners
28	浙江省海盐县捷成机械制造有限公司 Zhejiang Haiyan Jinniman Machinery Co.,Ltd.
59	永康市双英标准件厂 Yongkang Shuangying Fastener Factory
67	上海海鑫洲实业有限公司 Shanghai Haixinzhou Industrial Co.,Ltd.
75	东莞市大朗春庆五金制品厂 Dongguan Dalang Chunqing Metal Products Factory
81	温州浦西五金有限公司 Wenzhou Puxi Hardware Co.,Ltd.
105	海宁市上林紧固件厂 Haining Sanlic Fastener Factory
页码	通用紧固件 General Fasteners
9	上海群力紧固件制造有限公司 Shanghai Qunli Fastener Machine Co.,Ltd.
13	上海黑山五金有限公司 Shanghai Hison Hardware Co.,Ltd.
26	温州瓯海经纬标准件厂 Wenzhou Ouhai Jingwei Standard Components Factory
41	东莞市大朗泰鑫五金制品厂 Dongguan Dalang Taixin Hardware Products Factory
141	山东晋德螺制造有限公司 GEM-DUO Co.,Ltd.
158	温州市瓯海郭溪红马机械标准件厂 Wenzhou Hongma Machinery Fastener Factory
页码	汽车紧固件 Automotive Fasteners
61	上海宜軒汽车标准件有限公司 Shanghai Yixuan Auto Fastener Co.,Ltd.
80	温州俱进五金制品有限公司 Wenzhou Jujin Hardware Products Co.,Ltd.
页码	电器紧固件 Electrical Fasteners
133	奉化市肖镇紧固件玻璃钢厂 Fenghua Brother Fastener Co.,Ltd.
159	苏州巨东五金有限公司 Suzhou Judong Hardware Co.,Ltd.
页码	家具紧固件 Furniture Fasteners
91	嘉善志杰紧固件制造有限公司 Jiashan Zhijie Fasteners Manufacturing Co.,Ltd.
页码	设备 Equipment
3	东隆五金模具机械有限公司 Donglong Metal Mould Machinery Co.,Ltd.

4,5	苏州爱恩机械有限公司 National Machinery Group Technologies (Suzhou) Co.,Ltd.
8	清群机械有限公司 U Queen Machinery Co.,Ltd.
13	东莞市国超实业有限公司 Ho Hung Ming Enterprise Co.,Ltd.
15	智品精密机械有限公司 Zhipin Precision Machinery Co.,Ltd.
18	苏州欧力特电炉制造有限公司 Suzhou Oulite Furnace Co.,Ltd.
29	温州拓邦机械设备有限公司 Wenzhou TuoBang Machinery Co.,Ltd.
34	浙江华氏机械设备有限公司 Zhejiang Huashi Machinery Equipment Co.,Ltd.
35	瑞安市嘉信机械制造有限公司 Ruian Jiaxin Machine Making Co.,Ltd.
40	昶詠机械股份有限公司 PointMaster Machinery Co.,Ltd.
49	江苏新赞模具机械有限公司 Jiangsu Xinzan Mould Machine Co.,Ltd.
55	意大利卡尔罗萨维合资股份公司 Carlo Salvi S.p.A
58	昆山精湛新自动化设备有限公司 Kunshan Ching Chan Machinery Co.,Ltd.
62	亿鸿环保机械(苏州)有限公司 Yihong Environmental Machinery (Suzhou) Co.,Ltd.
110	东莞益鼎机械有限公司 Dongguan Yiding Machinery Co.,Ltd.
122	宜辉螺丝机械厂 E-Fly Screw Machinery Manufactory
127	东莞近达螺丝机械厂 Dongguan Jinda Screw Machinery Factory
159	温州市三洋秀清冷镦机械厂 Wenzhou Sanyang Xiuqing Cold Heading Machinery Factory
页码	模具 Molds
28	凯晨五金模具(东莞)有限公司 Kai Chen Metal Co.,Ltd.
34	海盐县精兴模具厂 Haiyan Jingxing Mould Factory
74	上海富澳奇机电设备制造有限公司 Shanghai FACH Equipment Manufacturing Co., Ltd.
页码	表面处理 Surface Treatment
14	优涂扣紧固件(上海)有限公司 U-Coat Fasteners (Shanghai) Co.,Ltd.
18	河北永年磐石机械镀锌工业公司 Hebei Yongnian Panshi Mechanical Galvanizing Industrial Co.,Ltd.
73	上海安福隆涂复工业有限公司 Shanghai Aflon Dacromet Surface Treatment Co.,Ltd.
页码	行业展会与媒体 Exhibitions & Media
177, 封底	广州紧固件交易展 The 6th Fastener Trade Show
185, 188- 192	金蜘蛛传媒 China Fastener Info
85	美国芝加哥紧固件技术展 Fastener Tech
86	日本机械零部件及加工技术展 M-Tech
87	迪拜五金展 Hardware + Tools Middle East
92	美国西部工业紧固件及工厂供给展览会 The National Industrial Fastener & Mill Supply Expo
93	越南国际机床和金属加工机械展 Metalex Vietnam
95	东南亚管材线材展览会 Tube & Wire Southeast Asia
97	韩国金属周 Korea Metal Week

全新采购导航，比搜索更酷

如何搜索到更合适的供货商？

答案就在金蜘蛛“采购导航”！



为了让采购商更轻松快捷地通过金蜘蛛平台找到人气供货商，金蜘蛛紧固件网新增“采购导航”功能。

特色：

1. 无需打字，一次点击即可获得

以采购商惯用的关键词及常用产品名称为目录，采购商无需打字输入，点击目录即可找到相应的供货商及供货信息。

2. 搜索目录的别名

点击目录后可同时搜索目录的别名，例如，点击“锁紧螺母”时，同时搜索“锁紧螺帽”，显示符合这两个关键词的搜索结果。

3. 智能筛选式搜索

点击“汽车铆钉”，即先搜索“汽车”，再筛选搜索“铆钉”，企业介绍中如有“提供广泛用于汽车的抽芯铆钉系列”这样的描述，也可以被找到。

在搜索结果页面上同时显示供货信息及供货商资料，也是金蜘蛛紧固件网的一大特色。总之，一次点击，轻松获得！



金蜘蛛咨询系统 三人行，你行我也行

讲授热门课程，解决实际问题，成就业界精英，提高产品质量和促进高端新产品的开发，增强企业核心竞争力。

金蜘蛛培训研讨会



顶尖专家与广大用户的交流平台
金蜘蛛紧固件网顾问

金蜘蛛——中国紧固件行业培训中心，是由全国紧固件标准化技术委员会主办，上海市紧固件和焊接材料技术研究所和沈阳标准件研究所协办，金蜘蛛紧固件传媒承办，以及相关行业协会商会荣誉支持，于2006年12月8日在浙江杭州成立，并于2007年7月5日正式启动运行，定期举办紧固件热门技术、营销、管理类培训研讨会。

作为中国最早最大的紧固件培训中心，我们目前已成功举办53场高效培训研讨会，来自476家紧固件企业的超过2000名学员满载而归。



每期课程报道，请登录金蜘蛛紧固件网
www.chinaFastener.biz 首页，
点击“培研信息”。

培训详情请咨询：
傅岚（培训经理）
电话：0571-87166691 13958185931
传真：0571-87166613
QQ：28998692
Email：f1@3339.com



1.8 万条提问，6 万条回复
现代传奇正在进行时



DOWSON'S FASTENERS
DOWSON'S FASTENERS CO.,LTD.

Lag screws, U-bolts, hex nuts, hex bolts and carriage bolts are our main products. Other fasteners and non-standard fasteners are also available. OEM projects are welcomed.
 With over 100 years' experience in handling fasteners, we specialize in this field.

Contact Person: Dowson Liu
 Tel: +86-573-80030299 / 80028098
 Fax: +86-573-80021378 / 80021908
 Add: NO.205 YANGJI ROAD, HANAN, ZHEJIANG, CHINA
 E-mail: dowson@dowsonfasteners.com, dowsonliu@163.com
 Website: www.43734.chinafastener.info

China Fastener Directory 2011 **Plus!**
www.chinafastener.info

全英文采购指南 CFD，一年两期，每期发行 12,000 册，电子版下载 18,000 次，总发行量 3 万册，覆盖全球 180 个国家和地区。

送达国外采购商手里

China Fastener Directory 2008 **Free**

China Fastener Directory 2008

China Fastener Directory 2009

China Fastener Directory 2010

China Fastener Directory 2010

China Fastener Directory 2011

China Fastener Info

The most popular & professional fastener media in China, covering 90% of China fastener suppliers.

人气最旺



China Fastener Directory 2011 Plus!
Available Now
Download **FREE**

www.chinaFastener.info

全球最大紧固件市场

ATTN: Ms. Alice Hu
Address: Rm 6105, Tianhe Plaza,
133 Tiyu Xi Rd
Guangzhou
China
Tel: + 86-20-38861363
Fax: + 86-20-38812687
E-mail: fastenerinfo@3339.com



chinaFastener.info
The China's Fastener Info Center!





东台市华威标准件有限公司

Dongtai City Huawei Standard Component Co., Ltd.

携手共创产品国际化的工业水准 结合专业人才的智慧与品质信誉的保证

东台市华威标准件有限公司为中国机械通用零部件工业协会会员单位，系专业生产制造不锈钢、碳钢标准件及有色金属精密铸造件的企业。公司成立于1991年，注册资本2000万元，资产总额达8000万元，占地面积80000平方米，职工人数300多人。公司已通过ISO9001质量体系认证，ISO14001环境管理体系认证，计量保证确认认证。公司雄厚的技术力量，先进的进口设备，可为客户生产“FL”牌六角、内六角、机螺钉、自攻钉、三角自攻锁紧螺钉、冲压件、压铆件、铆接件、自动车床精加工件等不锈钢、碳钢系列产品。并可根据客户的需求，生产特殊非标准件及加工有色金属合金精密铸造。

Dongtai City Huawei Standard Component Co., Ltd., member of Chinese Machinery General Part Association, specializes in producing fasteners of stainless steel and carbon steel and precision forged parts of non-ferrous metal. Founded in 1991 with the registered capital of RMB 20 million and total assets of RMB 80 million, our company covers an area of 80,000 square meters and has more than 300 employees. We are ISO 9001 and ISO 14001 certified, and have passed measurement assurance certificate. With strong technical force and advanced equipment, we offer "FL" hex screws, hex socket screws, machine screws, tapping screws, lock screws, stampings, self-clinching parts, rivets, precision machining parts of stainless steel and carbon steel. We also produce special parts and process precision forged parts of non-ferrous metal alloy.



地址: 江苏省东台市溱东镇周黄工业区 Zipcode: 224212
Add: Zhouhuang Industrial Park Qindong Town Dongtai City JiangSu China
Tel: +86-515-85921688/85525868,+86-21-68753496

Fax: +86-515-85525866,+86-21-68753596
E-mail: huawei@dthuawei.com
Website: <http://www.dthuawei.com>

盛会全球，创新动力
Globalization, Innovation



第六届 The 6th

广州紧固件交易展
FASTENER TRADE SHOW

紧固件 | 设备 | 工模具 | 表面处理 | 原材料
Fasteners | Equipment | Tools & Molds | Surface Treatment | Raw Materials

2011年11月11-12日
November 11-12, 2011
广州保利世贸博览馆
Guangzhou Poly World Trade Expo Center

地址：广州市海珠区新港东路1000号（毗邻琶洲广交会馆）
Address: No.1000 Xingang East Road, Haizhu District, Guangzhou, China (Adjacent to the Pazhou Canton Fair)

主办：金蜘蛛传媒
支持机构：中机生产力促进中心
全国紧固件标准化技术委员会
国家标准件产品质量监督检验中心等

Organizer: China Fastener Info
Supporting Organizations:
China Productivity Center for Machinery,
National Fasteners Standardization Technical Committee,
China National Center for Quality Supervision and Test of Standard Parts, etc.

