

中国电子科技集团主管  
中国电子科技集团公司第四十五研究所主办  
中国电子专用设备工业协会会刊

EPE

Faith  
菲尔斯咨询

# 电子工业专用设备

ISSN 1004-4507  
CN62-1077/TN

1971年创刊

设备选型、采购、  
应用指导刊物

欢迎访问

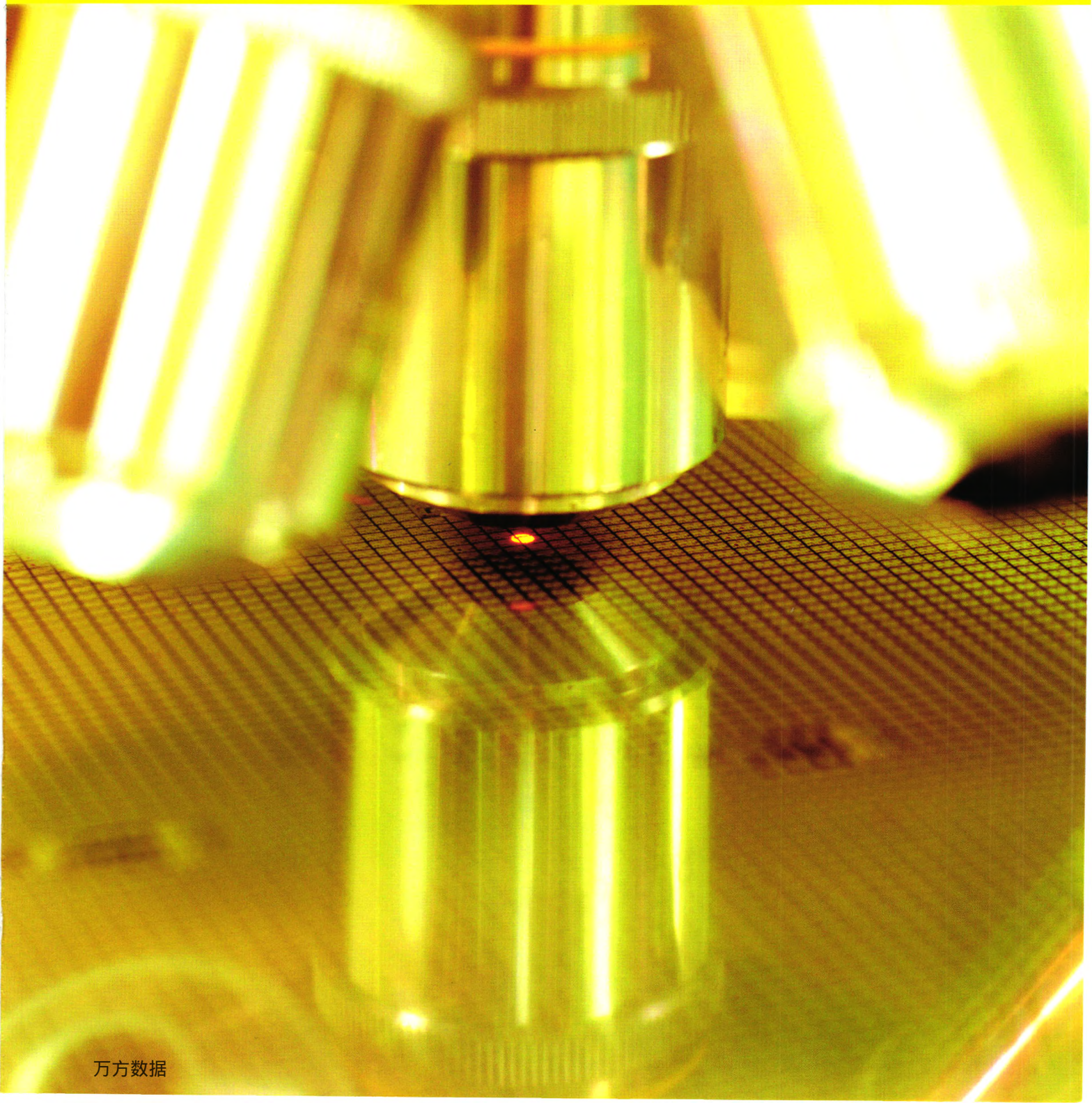
[www.cepem.com.cn](http://www.cepem.com.cn)

EQUIPMENT FOR ELECTRONIC PRODUCTS MANUFACTURING

2013.10

(总第224期)

□《中文核心期刊(遴选)数据库》收录 □《中国知网》收录 □《中国学术期刊(光盘版)》收录期刊 □“万方数据-数字化期刊群”全文上网





# 电子工业专用设备

DIANZI GONGYE ZHUAN YONG SHEBEI

□1971年创刊 2013年第42卷

□第10期(总第224期) 月刊

www.cepem.com.cn

主 管: 中国电子科技集团

主 办: 中国电子科技集团公司第四十五研究所

中国电子专用设备工业协会会刊

## 编委会成员:

(排名不分顺序)

李留臣 夏克金 刘效贞  
蔡 坚 李润源 薛 自  
田陆屏 龚 里 童志义  
莫大康 孙江燕 周 畅  
葛劭冲

总 编(兼): 郭永兴

副总编(兼): 柯建波 金存忠 黄行早

主 编: 赵 璋

执行编辑: 黄 刚

美术编辑: 罗超霖

编辑出版: 《电子工业专用设备》编辑部

北京菲尔斯信息咨询有限公司

地 址: 北京市朝阳区安贞里二区1号楼

金甌大厦418室

邮 编: 100029

电 话: 010-64655251 64674511

传 真: 010-64676495

地 址: 北京东燕郊开发区220号信箱

邮 编: 101601

电 话: 010-57989177

E-mail: 2366931928@qq.com(投稿与新闻)

faith\_epe@sohu.net

印 刷: 北京中和泰达印刷设计有限公司

发 行: 《电子工业专用设备》编辑部

出版日期: 2013年10月20日

广告经营许可证: 6227004000010

刊 号: ISSN 1004-4507

CN62-1077/TN

发行范围: 国内外公开发行

定 价: 18.00元/期

各地广告服务部:

北京 电话: 010-64655251

传真: 010-64676495

上海 电话: 021-38953725/26

传真: 021-38953726

# CONTENTS

## 目次

### 1 半导体制造工艺与设备

提高紫外激光划切质量的方法与措施

.....刘红英, 杨松涛(1)

线切割硅片表面探究

.....栾国旗, 杨士超, 马玉通(6)

光刻版清洗工艺及设备研究

.....刘永进, 刘玉倩, 宋文超(9)

一种容易实现的硅片分类机

.....刘玲玲(12)

基于LK光流的模板匹配算法的研究与改进

.....王小捷, 李向东(18)

### 23 封装工艺与设备

感应钎焊技术及其在电连接器焊接中的应用

.....霍绍新, 解启林(23)

氮气保护在无铅化电子组装中的应用

.....史建卫, 杜 彬, 廖 厅, 等(27)

基于COSMOSWorks的底座有限元分析

.....岳 芸, 常 亮, 李傲然(36)

基于LTCC技术的小型化Marchand Balun设计

.....秦 舒(39)

□期刊基本参数: CN62-1077/TN\*1971\*m\*16\*72\*zh\*P\* ¥ 18.00\*3000\*14\*2013-10

太阳能测试分选机的运动控制设计

.....马鹏飞, 朱林涛, 张为强(43)

## 47 新技术应用与研究

双臂机械手在背光源设备中的设计应用

.....王 淳, 郭晓蕾(47)

气相掺杂区熔硅单晶的掺杂剂量计算方法研究

.....史继祥, 索开南(50)

## 54 专用设备管理与维护

浅谈进口LCD生产线设备维修管理

.....谭代木(54)

IC封装、测试行业的文件编制标准

.....杜椿楮(58)

## 63 行业快讯

业界要闻.....(63)

## 67 企业之窗

公司与新品介绍.....(67)

## 70 其它

《电子工业专用设备》征订征稿启事.....①

读者免费索阅单.....[1]

### 本刊编辑部声明

本刊已许可中国学术期刊(光盘版)电子杂志社在中国知网及其系列数据库产品中以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。该社著作权使用费与本刊稿酬一并支付。作者向本刊提交文章发表的行为即视为同意我社上述声明。

### 指导委员会成员名单:

(排名不分顺序)

丁文武 工业与信息化部电子信息司司长

毕克允 中国半导体行业协会副理事长

王阳元 中国科学院院士

陈 捷 东电电子(上海)有限公司总裁

王 政 中国电子科技集团公司预研部主任

武 祥 中电科技集团公司第四十八研究所副所长

王勃华 工业与信息化部电子信息司副巡视员

邹世昌 中国科学院院士

徐小田 中国半导体行业协会执行副理事长

雷金平 千住金属工业株式会社国际事业部主任

蒋守雷 上海市集成电路行业协会秘书长

### 支持单位:

工业与信息化部电子信息司

中国电子专用设备工业协会

中国半导体行业协会

上海市集成电路行业协会

华美半导体协会

中芯国际集成电路制造(上海)有限公司

上海华虹NEC电子有限公司

日月光半导体(上海)有限公司

江苏长电科技股份有限公司

意法半导体(上海)有限公司

台积电(上海)有限公司

飞思卡尔半导体(中国)有限公司

### 2013年(理事单位)



**EPE**EQUIPMENT FOR  
ELECTRONIC PRODUCTS  
MANUFACTURING**Administrator:**

China Electronics Technology Group Corporation

**Sponsor:**

the 45th Research Institute of CETC

**Cooperator:**

Beijing Faith Information Advisory Ltd.

**Publisher & Chief Editor:** GUO Yong-xing**Vice Publisher:**

TIAN Lu-ping HUANG Xing-zao TONG Zhi-yi

**Senior Editor:** ZHAO Zhang**Executive Editor:** HUANG Gang**Edited and Published by:**Editorial Office of Equipment for Electronic Products  
Manufacturing**Add:**

East Yanjiao, P. O. Box 220, Beijing 101601, China

**Tel:** 010-61592958**Fax:** 010-61598228**Edited and Produced by:**

Beijing Faith Information Advisory Ltd.

**Add:**

Rm 418, Jinou Bldg, No.1, Blk 2 Anzhenli, Chaoyang

Dist, Beijing 100029, China

**Tel:** 010-64655251 64655241 64674511**Fax:** 010-64676495**Tel:** 021-38953725 **Fax:** 021-38953725-604**Email:** 2366931928@qq.com

faith\_epe@sohu.net

**Http:** //www.cepem.com.cn**Edition Number:** ISSN 1004-4507  
CN62-1077/TN**Supporting Units:**

China Electronics Technology Group Corporation

China Electronic Products Equipment

Industry Association

China Semiconductor Industry Association

Shanghai IC Industry Association

Shanghai Hua Hong NEC Electronics Co., Ltd.

Grace Semiconductor Manufacturing Corporation

Semiconductor Manufacturing International

(Shanghai) Corp. (SMIC)

- All rights reserved. The contents of this magazine may not be reproduced in whole or in part without prior permission of the copyright owner.

# CONTENTS

## 1 Semiconductor manufacturing

- Measures on Improving Quality of UV Laser Processing.....LIU Hongying, YANG Songtao (1)
- Study of Wafer Surface in Multi-Wire Sawing .....RUAN Guoqi, YANG Shichao, MA Yutong (6)
- Study of Photomask Cleaning Process and Equipments.....LIU Yongjin, LIU Yuqian, SONG Wenchao (9)
- A Wafer Soter which can be Easily Realized .....LIU Lingling (12)
- Analysis of Motion Planning on Bond Arm .....WANG Xiaojie, LI Xiangdong (18)

## 23 Packaging process and equipment

- The Induction Brazing Technology and the Application in the Welding of Electrical Connectors .....HUO Shaixin, XIE Qilin (23)
- Application of N<sub>2</sub> Protection in Lead-free Electronic Assembly.....SHI Jianwei, DU Bin, LIAO Ting, WANG Wei, etc (27)

长电科技 华天科技 通富微电 华微电子



全球第九中销冠 SP-G360 绿色封装 两岸芯

**封其立**

总经理

**叶如龙**

EMC营销总监

江苏省半导体行业协会副秘书长

江苏中鹏新材料股份有限公司

地址: 江苏省连云港市海州开发区振兴路18号

公司在深圳 无锡等地设有办事处 冷库

老叶博客: http://wbt510.blog.bokee.net

传真: +86-518-85917211

手机邮箱: 13701510789@139.com

手机QQ号: 13701510789 (家在无锡)

公司网址: www.sinopaco.com





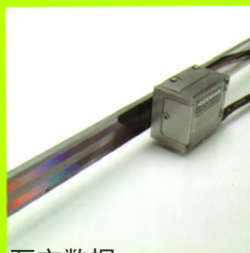
HEIDENHAIN

海 德 汉

# 明日的微处理器上， 又会新增多少万个功能元件？

晶片上的空间，是一种宝贵的资源。结构越来越小，格式越来越大，从而要求最优化的使用。在长度测量和角度测量的设备应用上，要求在更大的待测量领域，产生最高的精度和最佳的分辨率。海德汉的度量工具，一直都顺应着这样的需求。我们不断研究和发展，为明日更多的需求，做好准备。

精准有道



万方数据

在半导体、电子及量仪行业，海德汉的敞开式光栅尺是最佳的合作伙  
伴，对于超高精密的应用，海德汉可提供信号周期小至128纳米，分  
辨率高达31.25皮米的产品。

约翰内斯·海德汉博士(中国)有限公司  
[www.heidenhain.com.cn](http://www.heidenhain.com.cn)

地址：北京市顺义区天竺空港工业区A区天纬三街6号  
邮编：101312  
电话：010-80420000  
传真：010-80420010  
E-mail: [sales@heidenhain.com.cn](mailto:sales@heidenhain.com.cn)