

中国电子科技集团公司主管  
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

EQUIPMENT FOR ELECTRONIC PRODUCTS MANUFACTURING

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

2015.1

(总第239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

## 2015 第十三届

2015年6月10-12日

西安雅高人民大厦会议中心

## 中国半导体 封装测试技术与市场年会



主办单位： →  
中国半导体行业协会



承办单位：  
中国半导体行业协会封装分会



大会会务组：  
北京： →  
联系人：张爽  
电话：010-6465 5241 6465 5251 传真：010-6467 6495  
Email: zhangs1189@sina.com  
地址：北京市朝阳区安贞西里26号浙江大厦913室(100029)  
上海：  
联系人：黄刚  
电话：021-3895 3725 3895 3726 传真：021-3895 3726  
Email: cepem\_hg@163.com  
地址：上海市张江科苑路201号2幢103室(201203)

万方数据



# 电子工业专用设备

DIANZI GONGYE ZHUANYONG SHEBEI

□1971年创刊 2015年第44卷  
□第1期(总第239期) 月刊

www.cepem.com.cn

主 管: 中国电子科技集团公司  
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  
葛励冲 刘 骏 梁大明  
柯建波

总 编(兼): 郭永兴  
副总编(兼): 景 瑾 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

地 址: 北京市朝阳区安贞西里26号  
浙江大厦913室

邮 编: 100029

电 话: 010-64443110 64655251 64674511

传 真: 010-64676495

地 址: 北京市经济技术开发区泰河三街1号

电 话: 010-57989178

E-mail: 2366931928@qq.com(投稿与新闻)

各地广告服务部: (联系人: 黄刚)

北京 电话: 010-64655251

传真: 010-64676495

上海 电话: 021-38953725/26

传真: 021-38953726

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: 2015年1月20日

刊 号: ISSN 1004-4507  
CN62-1077/TN

广告经营许可证: 6227004000010

发行范围: 国内外公开发行

定 价: 18.00元/期

## CONTENTS

### 目次

#### 1 趋势与展望

对集成电路封测项目进度、投资与质量控制管理的  
探讨.....杨建生, 李守平(1)  
电子专用设备模块化的工艺特点  
.....潘 峰, 叶乐志, 赵玉国, 等(5)

#### 9 材料制造工艺与设备

单线切割设备的切割方式研究  
.....王 欣, 衣忠波(9)  
线切割设备工艺曲线计算方法的优化与应用  
.....田洪涛, 宋婉贞, 周庆亚, 等(14)  
磨削工艺对晶片TTV的影响  
.....张文斌, 邱 勤, 赵秀伟(17)

#### 21 先进封装技术与设备

IC芯片顶拾工艺影响因素分析  
.....刘子阳, 叶乐志, 王 磊, 等(21)  
倒装热压键合设备中热气流对视觉定位系统影响研究  
.....韩微微, 赵万利, 李 恺(25)  
基于DDR电机和音圈电机的高速拾放片机构研究  
.....刘严庆, 纪 伟, 夏志伟, 等(29)

□期刊基本参数: CN62-1077/TN\*1971\*m\*16\*84\*zh\*P\*¥18.00\*3000\*11\*2015-1



**34 测试测量技术与设备**  
精密测量技术——二维测量仪...张建国, 万承华(34)

**39 清洗技术与设备**  
基于工位自控制的全自动单片清洗设备的软件设计  
.....高建利(39)

**43 新技术应用**  
提高数冲编程效率的途径  
.....李应红, 覃 莉, 王志勇, 等(43)

**47 市场透视**  
中国半导体制造业现状.....(47)  
未来5年国产传感器生死立判.....(48)  
2015年中国芯片如何取得突破.....(50)  
赛迪预测2015年中国集成电路产业发展十大趋势..(52)  
物联网方兴未艾 芯片制造商竞争趋白热化....(55)  
全球封测代工业产值预估, 高端封装需求急增..(57)

**58 行业快讯**  
业界要闻.....(58)

**62 企业之窗**  
公司与新品介绍.....(62)

**67 其它**  
2015第十三届中国半导体封测年会.....[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
- 叶甜春 02重大专项技术总师、专家组组长
- 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副总经理
- 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
- 蒋守雷 上海市集成电路行业协会秘书长
- 尹志尧 中微半导体设备(上海)有限公司董事长

### 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
- 上海中艺自动化系统有限公司

### 2015年(理事单位)



**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 913, Zhejiang Bldg, No.26 Anzhenxili, Chaoyang  
Dist, Beijing 100029, China**Tel:** 010-64443310 64655251 64674511**Fax:** 010-64676495**Tel:** 021-38953725 **Fax:** 021-38953725-604**Email:** 2366931928@qq.com**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 Trend & Outlook

A Brief Discussion of the Progress Management, Investment and Quality Control for the Integrated Circuit Packaging and Testing Projects.....  
.....YANG Jiansheng, LI Shouping (1)

The Technology Characteristics of Electronic Manufacturing Equipment Modules.....  
.....PAN Feng, YE Lezhi, ZHAO Yuguo, etc (5)

## 9 Materials manufacturing

The Study On The Cutting Of Single Wire Saw Equipment.....WANG Xin, YI Zhongbo (9)  
Optimization and Application Method of Calculation of Process Curve.....  
...TIAN Hongtao, SONG Wanzhen, ZHOU Qingya, etc (14)

Effect of Grinding Process on The Wafer TTV.....  
.....ZHANG Wenbin, QIU Qin, ZHAO Xiuwei (17)

## 21 Advanced Packaging

Analysis of Influencing Factors On the jack-up and Pick-up Process of IC chips.....  
.....LIU Ziyang, Ye Lezhi, Wang Lei, etc (21)





上海微精密机械工程有限公司  
Shanghai nanpre mechanics co.,ltd



承担国家光刻机关键核心分系统研发任务

半导体工业二手设备整合增值专家

为IC、LED、MEMS等行业提供设备、技术咨询、成套解决方案

地址：上海浦东张江高科技园区张东路 1525 号

电话：86-21-58966987 86-21-58966991

网址：[www.nanpre.com](http://www.nanpre.com)