

# 电子工业专用设备

DIANZI GONGYE ZHUANYONG SHEBEI

□1971年创刊 2011年第40卷

□第3期(总第194期) 月刊

www.chinaepe.com.cn

主 管: 中华人民共和国工业和信息化部

主 办: 中国电子科技集团公司

第四十五研究所

## 编委会成员:

(排名不分顺序)

李留臣 娄 虹 夏克金

贾松良 高高通 莫大康

李润源 薛 自 龚 里

总 编(兼): 郭永兴

副总编(兼): 田陆屏 黄行早 童志义

主 编: 赵 璋

执行编辑: 黄 刚

资深顾问: 郭俊晖

美术编辑: 罗超霖

《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

金隅大厦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: 010-61592958

E-mail: faithbj@chinaepe.com.cn(投稿与新闻)

faith\_epe@sohu.net

印 刷: 北京市蓝迪印刷厂

发 行: 《电子工业专用设备》编辑部

出版日期: 2011年3月20日

广告经营许可证: 6227004000003

刊 号: ISSN 1004-4507

CN62-1077/TN

发行范围: 国内外公开发行

定 价: 12元

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 趋势与展望

技术创新成为集成电路封测产业发展主旋律

..... 于燮康(1)

中国集成电路产业发展回顾与产业新政解读

..... 李 珂(5)

2010中国光伏再续传奇

..... 冯 莉, 余甜甜(8)

3D-TSV技术——延续摩尔定律的有效通途

..... 赵 璋, 童志义(10)

### 17 光伏制造与设备

紫外激光在精细加工中的应用研究

..... 韩微微, 杨松涛, 高爱梅(17)

超薄硅双面抛光片抛光工艺技术

..... 赵 权, 杨洪星, 刘春香, 等(21)

铝浆在晶体硅太阳能电池上的应用讨论

..... 丁冰冰, 毛毅强(24)

碱性腐蚀工艺条件对硅片表面腐蚀形貌的影响

..... 孙 俭(28)

空间太阳能电池用超薄硅单晶片的清洗技术

..... 林 健, 赵 权, 刘春香, 等(31)

生瓷带打孔机打孔路径的优化设计

..... 张 燕, 张志耀, 赵喜清(35)

□期刊基本参数: CN62-1077/TN\*1971\*m\*16\*72\*zh\*P\*¥12.00\*3000\*13\*2011-3

## 38 IC制造工艺与设备

ATE 射频测试板低成本解决方案

..... 孙佳焱 (38)

先进MEMS制造技术

..... Erwin Hell (43)

面向IC封装的视觉定位系统设计

..... 刘晓斌, 涂佃柳, 柴斌, 等 (46)

## 50 市场透视

2010年中国集成电路市场大幅反弹 市场规模

达7 349.5亿元..... (50)

## 52 业界访谈

专注进取 十年辉煌..... (52)

## 54 企业之窗

公司与新品介绍..... (54)

### 其它

2011年第九届中国半导体封装测试技术与市场研讨会通知..... 1

第十二届电子封装技术和高密度封装国际会议 (ICEPT-HDP2011)..... 3

《电子工业专用设备》征订、征稿启事..... ①

### 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副司长

毕克允 中国半导体行业协会副理事长

王阳元 北京大学微电子所所长、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 中国电子科技集团公司基础部处长

王勃华 工业与信息化部电子信息司副巡视员

邹世昌 上海市集成电路行业协会理事长

徐小田 中国半导体行业协会秘书长

雷金平 千住金属工业株式会社国际事业部主任

龚里 SUSS MicroTec 中国区总经理

林宜龙 格兰达科技集团有限公司董事长

### 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

### 2011年(理事单位)



SUSS MicroTec

**Sevenstar**  
北京七星华创电子股份有限公司  
BEIJING SEVENSTAR ELECTRONICS CO., LTD.

**SMIC**  
Senju Metal Industry Co., Ltd.

**TOKYO ELECTRON**

**SCHAEFFLER GROUP INDUSTRIAL**

**HMG** 泓明  
LOGISTICS  
www.hmglog.com

**售后供应链服务专家**  
Aftermarket Supply Chain Service Expert

**N** 纳米技术 AND TECHNOLOGY

**F** 平板显示 PD

**S** 半导体 SEMICONDUCTOR

**M** 微电子机械系统 EMS

**P** 太阳能光伏 PV



EQUIPMENT FOR  
ELECTRONIC PRODUCTS  
MANUFACTURING

**Administrator:**

Ministry of Information Industry P. R. China

**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

**Senior Consultant:** GUO Jun-hui

**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:**

Rm508 Guodu Office Building, 3 Xibahenanli,  
Chaoyang District, Beijing 100028, China

**Tel:** 010-64655251 64655241 64674511

**Fax:** 010-64676495

**Tel:** 021-38953725 **Fax:** 021-38953725-604

**Email:** faithbj@chinaepe.com.cn

faith\_epe@sohu.net

**Http:** //www.chinaepe.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 Solar PV Manufacturing & Equipment

Application Research on UV Laser Micron  
Machining

.....HAN Weiwei, YANG Songtao, GAO Aimei (17)

Polishing Process Technology of Ultra-thin Silicon  
Double Sides Polished Wafer

.....Zhao Quan, Yang Hong-xing, Liu Chun-xiang, etc(21)

The application of Al paste for crystalline silicon  
solar cells

.....DING Bingbing, MAO Yiqiang (24)

Affection of Base Etch Condition on Silicon  
Surface Quality

.....SUN Jian (28)

Cleaning Technology of Ultra-thin Germanium  
Single-Crystal Polished Wafer for Space Solar Cell

.....LIN Jian, ZHAO Quan, LIU Chunxiang, etc (31)



**无锡创达电子有限公司**

密封料年产能11000吨 中资最大 品类最全

地址: 无锡市新区城南路201-1号

手机: 13701510789

E-mail: 0518EMC@chuangda-e.com.cn

EMC博客: http://wb4510.blog.bokee.net

江苏省半导体行业协会 副秘书长

电话: 0510-82239688 85360688

传真: 0510-85368909 邮编: 214028

网址: http://www.chuangda-e.com.cn