

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

2015.12

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

(总第250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

W
Nanpre

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
万方数据

电话：86-21-58966987 86-21-58966991

电子工业专用设备

DIANZI GONGYE ZHUANYONG SHEBEI

□1971年创刊 2015年第44卷(卷终)
□第12期(总第250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 韩振兴
童志义 莫大康 孙江燕
周 畅 葛功冲 刘 骏
梁大明 柯建波

总 编(兼): 刘济东
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
北京菲尔思信息咨询有限公司
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秦河三街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12月20日

刊 号: ISSN 1004-4507

CN62-1077/TN

广告经营许可证: 6227004000010

发行范围: 国内外公开发刊

定 价: 18.00元/期

CONTENTS

目次

1 趋势与展望

智能制造帮助企业提升新的竞争力

..... 鲜 飞, 易亚军(1)

4 半导体制造工艺与设备

钨化学气相淀积设备的废气处理改善

..... 何秉元(4)

全自动高温湿法刻蚀设备的研制

..... 祝福生, 段成龙(8)

多线切割硅片线痕问题研究

..... 杨春明(13)

17 先进封装技术与设备

贴片机贴装路径优化的改进遗传算法

..... 董健腾, 龙绪明, 曹宏耀, 等(17)

防止纯锡镀层变色的电镀参数优化

..... 李红雷, 高国华(22)

浅谈引线框架对IC封装分层的影响

..... 孙亚丽, 周朝峰, 赵 萍(28)

□期刊基本参数: CN62-1077/TN*1971*m*16*84*zh*P*¥18.00*1500*11*2015-12

32 电子专用设备研究

- PLC在高精度液压控制系统中的应用
.....何永, 荆晓丽(32)
- 基于MATLAB的升降式抖动机构运动仿真
.....郭春华, 史霄, 吴光庆, 等(38)
- 鲁棒控制在高速运动控制中的应用研究
.....尚美杰, 刘丹, 崔洁, 等(42)
- 一种玻璃薄片夹持机构的研究和应用
.....翟利军(47)

50 行业快讯

- 业界要闻.....(50)

64 企业之窗

- 公司与新品介绍.....(64)

68 其它

- 2015《电子工业专用设备》目次总汇编.....(68)

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
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
上海华虹宏力半导体制造有限公司
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

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:** 010-64443110 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

Intelligent Manufacturing Helps to Increasing the
Competition of Enterprise.....XIAN Fei, YI Yajun (1)

4 Semiconductor Technology & Equipment

Improvement of Effluent Management in the Tungsten
Chemical Vapor Deposition.....HE Bingyuan (4)Development of Automatic-High Temperature Wet
Etching Equipment.....

.....ZHU Fusheng, DUAN chenglong (8)

Research on Saw Mark of Multi-wire Saw.....

.....YANG Chunming (13)

17 Advanced Packaging

Application of Improved Genetic Algorithm in
Optimization of Placement Path of Placement Machine

.....DONG Jianteng, LONG Xuming, CAO Hongyao, etc (17)

Process Parameter Optimization to Prevent Pure
Tin Plating Discoloration.....

.....LI Honglei, GAO Guohua (22)

Briefly Discussing the Effect of Lead Frame to
IC Packaging Delamination.....

.....SUN Yali, ZHOU Chaofeng, ZHAO Ping (28)

路遥知

马力



始于 1937 年 信誉保障的传承

约100名专职人员

中国国内工程师提供客户服务

24小时365天

提供电话咨询和售后服务

48小时以内

派遣工程师现场应对(必要时派遣,周末及节假日除外)

年超4000件^{*2}

运用加工试验所得知识 日新月异进行技术更新



DISCO

万方数据