

中华人民共和国工业和信息化部主管
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（技术版）

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

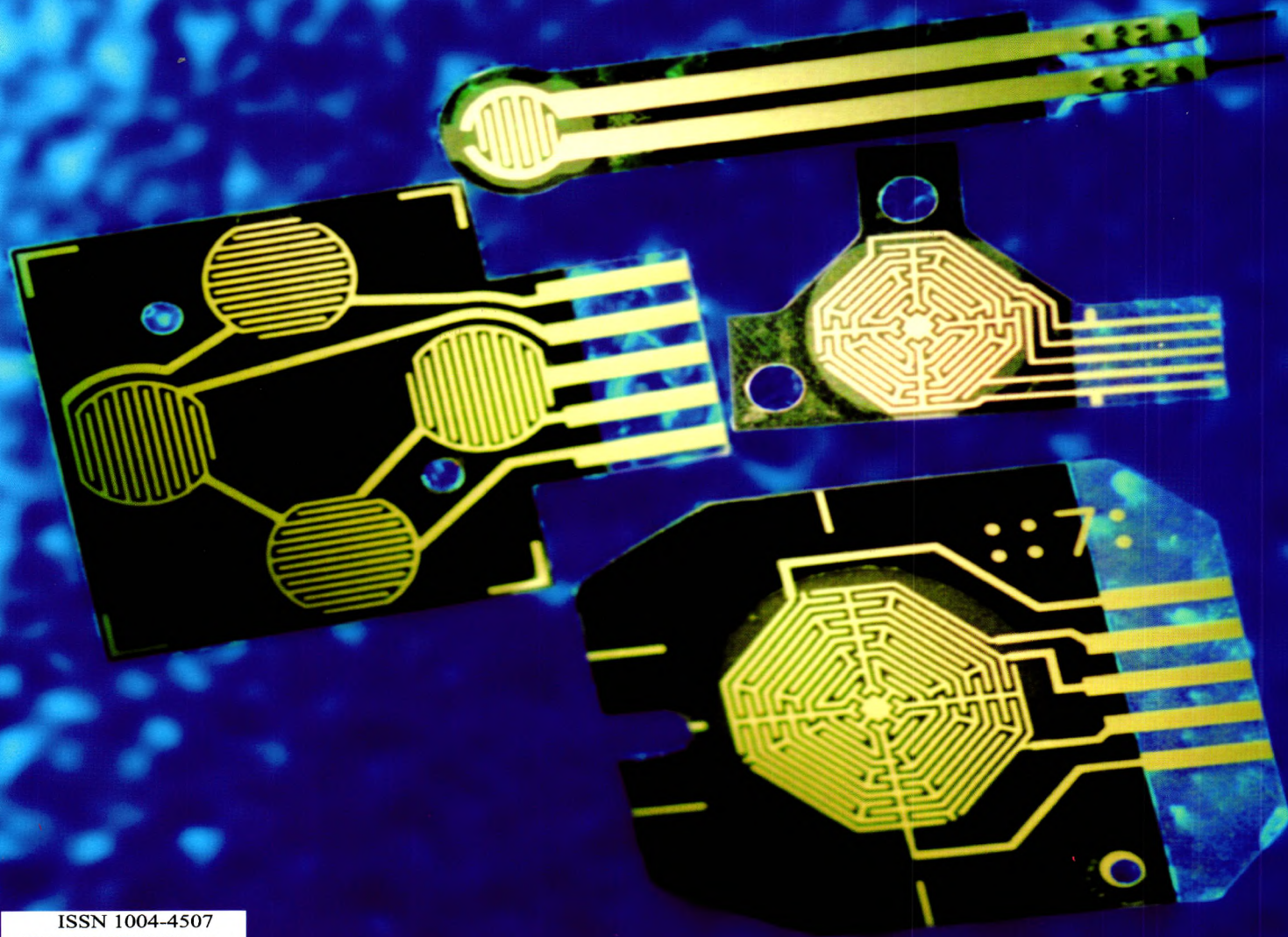
欢迎访问

www.cepem.com.cn

2013. 5

(总第219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



ISSN 1004-4507



9 771004 450009

万方数据

电子工业专用设备

DIANZI GONGYE ZHUANYONG SHEBEI

□1971年创刊 2013年第42卷

□第5期 (总第219期) 月刊

www.ccpum.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
中国电子专用设备工业协会会刊(技术版)

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

总 编(兼): 郭永兴
副总编(兼): 柯建波 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: 北京市朝阳区安贞里二区1号楼
金瓯大厦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: 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5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: 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 超势与展望

间歇悬浮式厚胶显影工艺研究

.....陈仲武, 宋文超, 舒福璋(1)

宽禁带半导体关键设备技术及发展

.....颜秀文, 武 祥(4)

9 光伏制造工艺与设备

太阳能电池单晶制绒与酸洗连体设备研究

.....谢振民, 陈 婧(9)

丝网印刷中几种印刷参数与印刷质量关系的研究

.....邱守东, 黄 帅(13)

全自动太阳能硅片清洗机的研制

.....孟 超, 胡子卿, 常 志, 等(16)

19 材料制备与设备

UHVCVD外延设备的热场设计

.....李 佳, 魏 唯, 何华云, 等(19)

碳化硅衬底精密加工技术

.....冯 玢, 潘章杰, 王 磊, 等(23)

27 测试测量技术与设备

超声扫描设备的信息快速获取方法

.....连军莉, 魏 鹏, 张继静(27)

□期刊基本参数: CN62-1077/TN*1971*m*16*72*zh*P* ¥ 18.00*3000*16*2013-5

发光强度测量与计算在探针测试中的应用
.....田洪涛, 李 斌, 宋婉贞(30)

35 电子专用设备研制

工件台方镜轻量化结构的拓扑优化设计
.....刘 育, 胡 月, 吴 飞(35)

FOG邦定机的脉冲加热控制技术
.....田 辉, 冯志祥(39)

CAN总线分析
.....张树贵(42)

基于图像处理的自动调焦系统设计
.....肖雅静, 赵岁花, 崔 洁(46)

触发电路的性能分析及比较
.....陈楠楠(50)

58 设备维护与维修

离子束刻蚀设备中离子源故障诊断和维修
.....赵建恒(58)

故障树分析法在RIE故障诊断中的应用
.....马培圣(62)

65 业界访谈

对环球仪器在NEPCON中国展上的采访.....(65)

66 企业之窗

公司与新品介绍.....(66)

72 其它

《电子工业专用设备》征订征稿启事.....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)





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

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 Trend & Outlook

Introduction to Thick Photoresist Develop Process
in Intermittent and Suspending Manner

..... CHEN Zhongwu, SONG Wenchao, SHU Fuzhang (1)

A Review on Wide Band-Gap Semiconductor

Key-equipment Technologies and Development

..... YAN Xiuwen, WU Xiang (4)

9 PV Manufacturing

The Study on Single Crystal Solar Cell Texturing
and Pickling Piece Equipment

..... XIE Zhenmin, CHEN Jing (9)

Study on the Relation of Several Printing

Parameters and Printing Quality

..... BING Shoudong, HUANG Shuai (13)

The Development and Research of Automatic

Solar Wafers Cleaning Equipment

..... Meng Chao, Hu Zi-qing, Chang Zhi, etc (16)



中 鹏 状 元 塑 封 料 SP 绿 色 封 装 中 国 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: 013701510789 (无锡办事处)

邮箱: yerulong@sinopaco.com

邮编: 222062