

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

CEIC

EPE

Faith
菲尔斯咨询

电子工业专用设备

EQUIPMENT FOR ELECTRONIC PRODUCTS MANUFACTURING

2020. 3

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282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

Since
1980

HANMI

电子工业专用设备

DIANZI GONGYE ZHUAN YONG SHEBEI

□1971年创刊 2020年第49卷

□第3期(总第282期) 双月刊

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)

蔡 坚 龚 里 虞国良
韩振兴 童志义 梁大明
陈勇辉 刘 骏 柯建波
曹建国 周 畅

总 编(兼): 景 瑾

副总编(兼): 刘玄博 金存忠 黄行早

主 编: 葛劭翀

执行编辑: 赵 璋 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: 010-57989025

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
北京菲尔思信息咨询有限公司

出版日期: 2020年6月20日

中国连续 ISSN 1004-4507

出版物号 CN62-1077/TN

广告经营许可证: 6227004000010

发行范围: 国内外公开发行

定 价: 26.00元/期

CONTENTS

目次

1 材料制造工艺与设备

太阳能电池用原子层沉积超薄氧化硅技术研究

.....张 威, 许烁烁, 唐 电, 等(1)

硼扩散机理及工艺应用技术研究

.....姬常晓, 黄志海, 程文进, 等(5)

晶圆减薄抛光工艺对芯片强度影响的研究

.....杨生荣, 王海明, 叶乐志(13)

研磨液悬浮性对SiC晶片加工质量影响的研究

.....张海磊(16)

CMP精准过程控制系统数据库的设计

.....白 琨, 贾若雨, 李嘉浪, 等(18)

浅析清洗工艺中因干燥带来的污染

.....刘盈楹(23)

HTCC/LTCC激光加工设备吸尘机构优化设计

.....田世伟, 武 震, 王洪宇, 等(26)

31 先进光刻技术与设备

光刻机多体动力学建模方法研究

.....陈文枢, 魏 巍(31)

光刻机负刚度主动减振技术研究

.....杨辅强, 刘 剑, 周宏权(35)

□期刊基本参数: CN62-1077/TN*1971*b*16*80*zh*P* ¥ 26.00*1000*18*2020-3

光刻机平边定位原理简析及找平边模块改造
.....刘 磊, 王发稳, 申 强, 等(41)

接近接触式光刻机三点找平机构研究与应用
.....周占福(47)

原子级工艺实现纳米级图形结构的要求
.....潘 阳(50)

54 先进封装技术与设备

薄膜高压传感器焊接封装技术研究
.....何迎辉, 谢 明, 李剑斌, 等(54)

电子封装专业大学生创新创业能力培养模式探索与实践
.....王晨曦, 田艳红, 刘 威, 等(57)

基于精密校准台的结构设计与改进
.....周晓军, 赵喜清, 张旭锋, 等(61)

66 电子专用设备研究

自动真空探针台技术研究
.....吕 磊(66)

浅谈产品质量的重要性与控制方法
.....刘雪松(71)

背光生产线灯条自动上料机构设计
.....王 淳(76)

80 行业快讯

业界要闻.....(80)

81 企业之窗

公司与新品介绍.....(81)

指导委员会成员名单:

(排名不分顺序)

丁文武	国家集成电路产业发展基金投资有限公司总裁
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
宫承和	中国半导体行业协会常务副秘书长
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	中国电子科技集团公司产业部主任
邹世昌	中国科学院院士
尹志尧	中微半导体设备(上海)有限公司董事长
王 晖	盛美半导体设备(上海)有限公司董事长
任绍彬	上海微高精密机械工程有限公司总经理
刘二壮	泛林集团副总裁兼中国区总经理

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
上海微高精密机械工程有限公司

2020年(理事单位)





EQUIPMENT FOR
ELECTRONIC PRODUCTS
MANUFACTURING

Administrator:

China Electronics Technology Group Corporation

Sponsor:

The 45th Research Institute of CETC

Publisher & Chief Editor: JING Cui

Vice Publisher:

LIU Xuanbo HUANG Xing-zao JIN Cun-zhong

Chief Editor: GE Maichong

Executive Editor: ZHAO Zhang HUANG Gang

Edited and Published by:

Editorial Office of Equipment for Electronic Products Manufacturing

Add:

No.1,3th Taihe Street, Beijing Economic Technological Development Area

Tel: 010-57989025

Fax: 010-57989198

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

Distributed by:

Editorial Office of Equipment for Electronic Products Manufacturing
Beijing Faith Information Advisory Ltd.

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

ASE Shanghai

Shanghai Huahong Grace Semiconductor

Manufacturing Co., Ltd

Jiangsu Changjiang Electronics Technology Co., Ltd

Semiconductor Manufacturing International

(Shanghai) Corp. (SMIC)

Shanghai NANPRE Mechanics Co., Ltd

- 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 Material Manufacturing

Research on the Deposition of Ultrathin Silicon Dioxide by Atomic layer Deposition in Solar CellZHANG Wei, XU Shuoshuo, TANG Dian, etc (1)

Study on Boron Diffusion Mechanism and Technology Application.....JI Changxiao, HUANG Zhihai, CHEN Wenjin, etc (5)

Study on the Influence of Wafer Thinning and Polishing Process on Chip Strength.....YANG Shengrong, WANG Haiming, YE Lezhi (13)

Study on the Influence of Suspension of Grinding Fluid on the Processing Quality of SiC Wafer.....ZHANG Hailei (16)

Design of CMP Precision Process Control DatabaseBAI Kun, JIA Ruoyu, LI Jialang, etc (18)

Analysis of Contamination Caused by Drying in Wet Process.....LIU Yingying (23)

Optimization Design of Dust Suction Mechanism of HTCC / LTCC Laser Processing Equipment.....TIAN Shiwei, WU Zhen, WANG Hongyu, etc (26)

31 Advanced Lithography

Multibody Dynamics Modeling Method Research of Lithography Apparatus.....CHEN Wenshu, WEI Wei (31)