

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

电子工业专用设备

EQUIPMENT FOR ELECTRONIC PRODUCTS MANUFACTURING

2021. 2

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287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

EMI SHIELD VISION ATTACH 2.0



HEAD OFFICE #532-2, Gajwa-Dong, Seo-Gu, Incheon, South Korea
Tel. 82-32-571-9100

CHINA OFFICE #1218, Xinghai International Building,
No.28 Wansheng Road, Suzhou 215028, China
Tel. 86-512-6750-5450 Email. sales@hanmisemi.cn

www.hanmisemi.com
万方数据

Since
1980



广告

电子工业专用设备

DIANZI GONGYE ZHUANYONG SHEBEI

□1971年创刊 2021年第50卷

□第2期(总第287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

北京菲尔斯信息咨询有限公司

出版日期: 2021年4月20日

中国标准连 ISSN 1004-4507

续出版物号 CN62-1077/TN

广告经营许可证: 6227004000010

发行范围: 国内外公开发刊

定 价: 26.00元/期

CONTENTS

目次

1 半导体制造工艺与设备

基于模糊PID控制的晶圆精密磨削控制系统

.....杨生荣, 王克江, 白 阳, 等(1)

线形同轴耦合微波等离子体系统仿真研究

.....彭宜昌, 吴易龙, 徐 伟, 等(5)

磁控溅射台镀膜形貌及均匀性改善研究

.....解 晗, 张春胜, 申 强(8)

基于双频电源的PECVD沉积设备设计与仿真

.....龙长林, 周立平, 陈国钦, 等(12)

离子注入机分析器模型的自动调束控制方法

.....孙 勇, 钟新华, 杨亚兵(15)

18 先进封装技术与设备

远程运维技术在共烧陶瓷基板制造设备中的应用

.....田 芳, 刘 培, 闫 冬, 等(18)

金丝引线键合失效的主要因素分析

.....常 亮, 孙 彬, 徐品烈, 等(23)

高压微孔填充工艺技术研究

.....王 慧(29)

□期刊基本参数: CN62-1077/TN*1971*b*16*72*zh*P* ¥ 26.00*800*16*2021-2

新型HDI盲孔填孔电镀铜技术

.....郝鹏飞, 吕麒麟, 王 殿(33)

37 测试·测量技术与设备

CMP在线光学终点检测算法研究及应用

.....杨元元, 杨 旭, 史 霄, 等(37)

一种MEMS用硅单晶的缺陷检验方法

.....高 丹(43)

晶圆级微波测试工艺研究

.....吕 磊, 胡晓霞, 郑如意(46)

52 电子专用设备研制

面向IIOT的数字化车间数据通信研究及应用

.....张 蕾(52)

化学镀镍铁氟龙设备的设计要点研究

.....魏宇祥, 王 殿(57)

内部螺旋线型管式热交换器在工业窑炉上的应用

.....陈龙豪, 朱从健(61)

系统级封装(SiP) 组装技术与锡膏特性

...Sze Pei Lim, Kenneth Thum, Andy Mackie(67)

71 其它

第二十二届电子封装技术国际会议(ICEPT 2021)

.....[1]

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

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



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.1,3rd 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 Semiconductor Manufacturing

Control System of Wafer Precision Grinding Based on Fuzzy-PID Control.....
 ...YANG Shengrong, WANG Kejiang, BAI Yang, et al (1)

Simulation of Linear Coaxial Coupling Microwave Plasma System.....
PENG Yichang, WU Yilong, XU Wei, et al (5)

Study on Coating Morphology and Uniformity Improvement of Sputter System.....
XIE Han, ZHANG Chunsheng, SHEN Qiang (8)

Design and Simulation for PECVD Deposition Equipment Based on Dual-frequency RF Power
 ...LONG Changlin, ZHOU Liping, CHEN Guoqin, et al (12)

A Model-Based of Ion Implanter's Analyzer Control Method for Auto-tuning Beam.....
SUN Yong, ZHONG Xinhua, YANG Yabin (15)

18 Advanced Packaging

The Application of Remote Operation and Maintenance in Equipment for Co-fired Ceramics Substrate Manufacture.....
TIAN Fang, LIU Pei, YAN Dong, et al (18)

Analysis on Main Factors of Gold Wire Bonding Failure
CHANG Liang, SUN Bin, XU Pinlie, et al (23)

Research on High Pressure Micro-hole Filling Process Technology.....WANG Hui (29)