

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

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

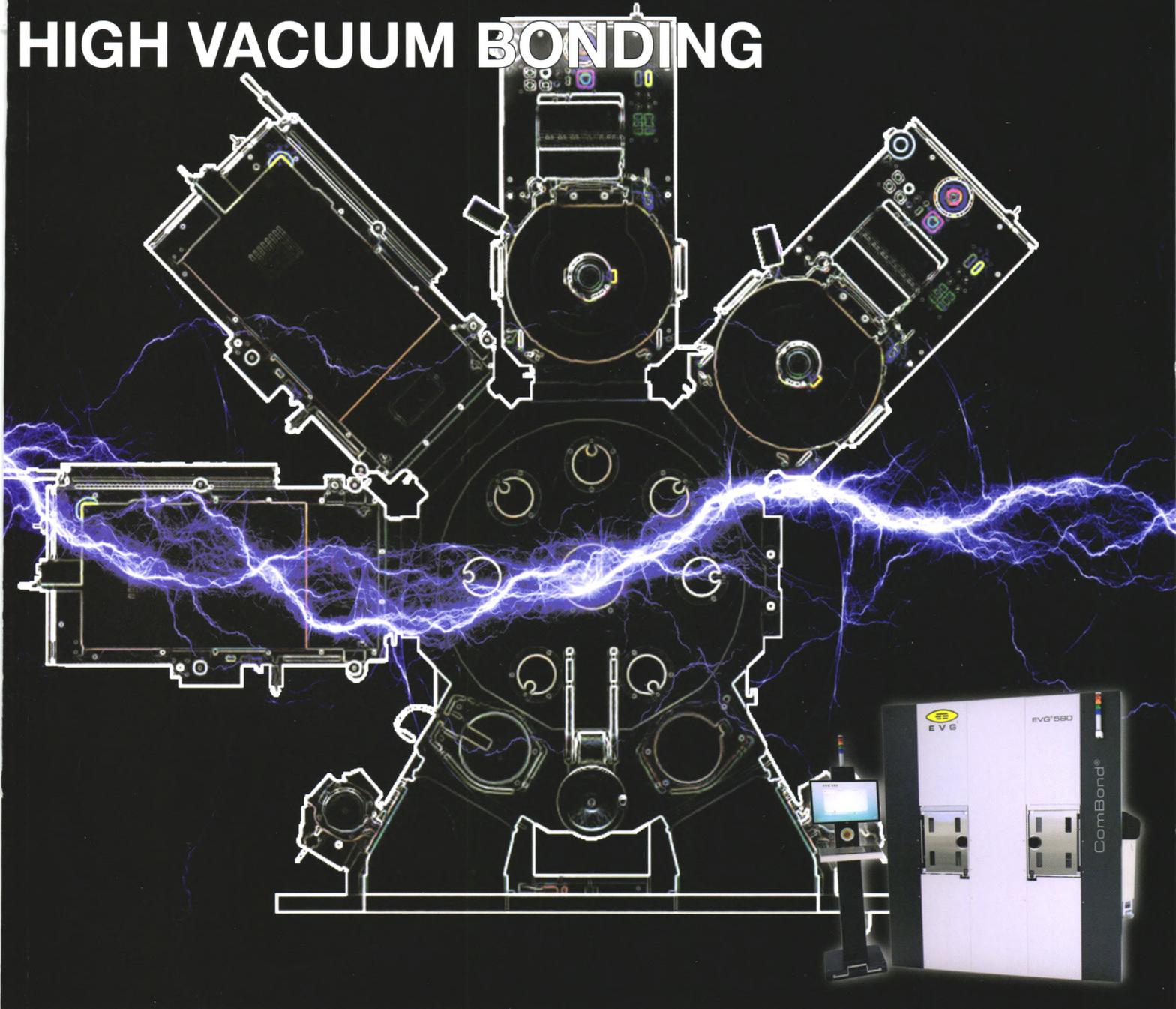
EQUIPMENT FOR ELECTRONIC PRODUCTS MANUFACTURING

2015. 8

(总第246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

HIGH VACUUM BONDING



EVG集团为工程衬底和电源器件生产应用推出室温共价键合技术

电子工业专用设备

DIANZI GONGYE ZHUANYONG SHEBEI

□1971年创刊 2015年第44卷

□第8期(总第246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 葛励冲 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

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8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 材料制造工艺与设备

环氧树脂和酚醛树脂对芯片框架粘结力的研究

.....秦苏琼, 侍二增, 谭 伟, 等(1)

大直径重掺硼硅单晶生长工艺研究

.....韩焕鹏(5)

一种用于预估MOCVD工艺结果的改进方法

.....陈立宁, 林伯奇, 魏 唯, 等(8)

抛光垫修整系统的应用研究

.....张玮琪, 王洪建, 孙 敏(15)

19 清洗、刻蚀技术与设备

上位机与Omron PLC通讯的实现及在清洗设备中的应用

.....侯为萍(19)

全自动湿法刻蚀系统在PSS制程中的应用

.....孙 敏(24)

超声波清洗在IC电镀设备中的应用研究

.....陈庆伟, 李习周, 聂 燕, 等(30)

在线湿法刻蚀设备的控制系统

.....刘运洋, 李 博, 王晓飞, 等(33)

□期刊基本参数：CN62-1077/TN*1971*m*16*84*zh*P*¥18.00*1500*14*2015-8

37 测试与测量

气液两相流气泡测量技术研究

..... 张建国, 谢贵久, 董文平, 等(37)

基于光电技术的小直径刀具自动检测研究

..... 刘定昱, 王正强, 王 星, 等(42)

47 电子专用设备研制

一种栏具安全限位构件的设计与研究

..... 闫旭宏(47)

基于SolidWorks Flow Simulation的多点滚轮焊头结构优化

..... 冯晓虎, 李向东(51)

太阳能电池品质检测分选机控制系统设计

..... 李向东(55)

一种温度传感器的制作研究

..... 闫旭宏(58)

62 行业快讯

业界要闻..... (62)

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

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 Materials Manufacturing

Research of Adhesion Among Epoxy Resin, Phenolic Resin and Lead Frame.....

.....QIN Suqiong, SHI Erzeng, TAN Wei, etc (1)

Research of the Process for Heavily Boron-doped Single Crystal Growth.....HAN Huanpeng (5)

Improved Method for Estimating Recipe Results of MOCVD.....CHEN Lining, LIN Boqi, WEI Wei, etc (10)

The Primary Study on Pad Conditioner System.....
.....ZHANG Weiqi, WANG Hongjian, SUN Min (15)

19 Cleaning & Etching

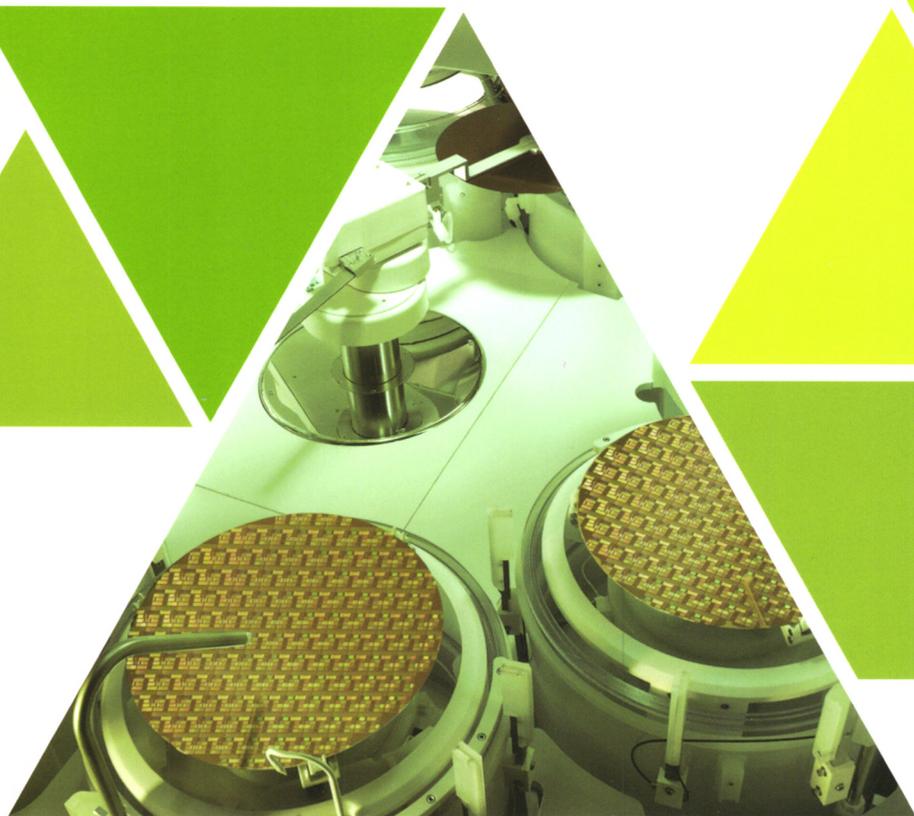
Realization of Communication System between Host-computer and OMRON PLC and Its Application in Cleaning Equipment.....HOU Weiping (19)

The Application of Full-Automatic Wet Etching System in the Patterned Sapphire Substrate Product Process
.....SUN Min (24)

Ultrasonic Cleaning Process Application Research in the IC Plating Machine.....
.....CHEN Qinwei, LI Xizhou, NIE Yan, etc (30)

The Control System of Online Wet Etching Equipment
.....LIU Yunyang, LI Bo, WANG Xiaofei, etc (33)

Innovative **Technology**
Trusted **Productivity**
Fast **Solutions**



Transforming atomic-scale engineering with
market-leading deposition, etch, strip, and clean
technologies for front-end wafer processing and
advanced packaging applications

Learn how our innovative solutions can help
you achieve success on the wafer



www.lamresearch.com