



Q K 2 1 1 4 0 4 0

ISSN 1002-8935

CN 11-2485/TN

1959年创刊

真空电子技术

VACUUM ELECTRONICS
ZHENKONG DIANZI

2021 2



ISSN 1002-8935



9 771002 893006

万方数据

北京真空电子技术研究所主办
<http://zkdj.cbpt.cnki.net>



目 次

微波能技术专辑

- 专辑序 曾葆青
太赫兹电磁生物效应及生物表征技术研究 孙远昆, 王凯程, 郭良浩, 等(1)
基于双通道固态源的腔内三分区加热研究 徐东媛, 唐相伟, 郑弘佑, 等(10)
基于磁控管阳极电流检测的负载状态获取技术 宫继红, 刘长军(19)
一种新型高效率微波等离子体炬 马长强, 杨丰铭, 朱铧丞, 等(23)
一种基于神经网络的复介电常数测量装置 孙明峰, 杨 阳, 朱铧丞, 等(29)
小型无线场强探测传感器研究 陶 瑞, 谭 瑜, 杨 阳, 等(34)
微波加热中物料实时温度测量无线传感器及其网络 谭 瑜, 陶 瑞, 杨 阳, 等(38)

理论与设计

- S、C、X 波段螺旋线慢波结构的宽频带行波管研究 崔建玲, 周忠正, 常田颖, 等(43)
低热耗空间行波管电子枪仿真与结构优化 赵青平, 朱 源, 翟 波(47)
基于电磁超材料的微波单向传输圆波导设计 夏 源, 杨丰铭, 朱铧丞, 等(51)
一种磁控管用扼流线圈仿真设计 张 昱, 王贤友, 施志雄, 等(56)
W 波段扩展互作用速调管的研究 钟 勇, 李冬凤, 王加松, 韦 莹(60)

工艺与实验

- 无机溶胶凝胶法制备铝酸盐对钡钨阴极性能的影响研究 范亚松, 赵 请, 马 静, 等(63)

整管研制

- 大功率快启双模行波管研制 张 磊, 邱 立, 王严梅, 等(67)
5 MHU 热容量 CT 球管的研究 王瑞海, 龚海华, 吕向英, 等(73)

VACUUM ELECTRONICS

No. 2 (Sum 351) 2021

Contents

- Research on Terahertz Electromagnetic Biological Effects and Biological Characterization Technology SUN Yuan-kun, WANG Kai-cheng, GUO Liang-hao, *et al.* (1)
- Research on Three-Zone Heating in Cavity Based on Dual-Channel Solid Sources XU Dong-yuan, TANG Xiang-wei, ZHENG Hong-you, *et al.* (10)
- Load Characteristic Acquirement Technology Based on Magnetron Anode Current Detection GUAN Ji-hong, LIU Chang-jun (19)
- A New Type of High-Efficiency Microwave Plasma Torch MA Chang-qiang, YANG Feng-ming, ZHU Hua-cheng, *et al.* (23)
- A Complex Permittivity Measuring Device Based on Neural Network SUN Ming-feng, YANG Yang, ZHU Hua-cheng, *et al.* (29)
- A Small Wireless Electric Field Strength Detection Sensor TAO Rui, TAN Yu, YANG Yang, *et al.* (34)
- Wireless Sensors and Networks for Real-Time Temperature Measurement of Materials in Microwave Heating TAN Yu, TAO Rui, YANG Yang, *et al.* (38)
- Study on S, C, X Band Broadband TWTs with Helix Slow Wave Structures CUI Jian-ling, ZHOU Zhong-zheng, CHANG Tian-ying, *et al.* (43)
- Simulation and Structure Optimization of Electron Gun of Space TWTs with Low Heat Consumption ZHAO Qing-ping, ZHU Yuan, QU Bo (47)
- Design of Microwave Unidirectional Transmission Circular Waveguide Based on Electromagnetic Metamaterials XIA Yuan, YANG Feng-ming, ZHU Hua-cheng, *et al.* (51)
- Simulation Analysis of a Choke Coil for Magnetrons ZHANG Yun, WANG Xian-you, SHI Zhi-xiong, *et al.* (56)
- Research on W-Band Extended Interaction Klystrons ZHONG Yong, LI Dong-feng, WANG Jia-song, *et al.* (60)
- Effect of Aluminate Prepared by Inorganic Sol-Gel Method on Emission Properties of Tungsten Dispenser Cathodes FAN Ya-song, ZHAO Qing, MA Jing, *et al.* (63)
- Development of a High-Power Fast Warming-up Dual-Mode TWT ZHANG Lei, QIU Li, WANG Yan-mei, *et al.* (67)
- Research on 5 MHU CT Tubes WANG Rui-hai, GONG Hai-hua, LV Xiang-ying, *et al.* (73)

我们的企业愿景是

“成为电子信息领域具有全球影响力的科技型企业”

Our business vision is

“Become a scientific and technological enterprise with global influence
in the field of electronic information”



高端低压电气系统解决方案专家

HIGH-END LOW VOLTAGE ELECTRICAL SYSTEM SOLUTION EXPERT

服务智慧城市建设，让生活更美好

智慧电力 科技互动

To serve the construction of smart cities,
Make Life Better

电科北方智能电气有限公司

北京总部地址：北京市朝阳区酒仙桥路13号

电话：010-84560996 传真：010-84352378

北京密云生产基地：北京市密云经济开发区科技路36号

电话：010-69075526 传真：010-69075519

浙江德清生产基地：

浙江省德清县阜溪街道紫山街88号(莫干山国家高新区)

电话：0572-8831522 传真：0572-88315111

全国统一客户服务热线

400-686-1522

欢迎访问：<http://www.cetc-electric.com>

