

# 电子技术应用

APPLICATION OF ELECTRONIC TECHNIQUE

05

2023年  
第49卷(总第539期)

## 智慧农业

技术专栏

面向农业知识图谱构建的  
文本实体标注准则构建及应用

基于双线性池化的实蝇分类注  
注意力网络

成像角度与叶龄对叶片叶绿素  
荧光成像的影响研究

“天、空、地”一体化的  
智慧种植解决方案设计及应用



广告  
amount of lots  
free margin

# BOSHIDA®

## 二十年

### 专业制造

# 模块电源

电话：  
宋经理：18033685821  
赵经理：15383964525



三河市博电科技有限公司  
(原北京博慧思达科技发展有限公司)

Sanhe Boshida Technology Co., Ltd

网址：<http://www.boshida.com.cn>  
万方数据

# 电子技术应用 目次

## 2023年 第5期

### 技术专栏—智慧农业

- 1 面向农业知识图谱构建的文本实体标注准则构建及应用……………陈晓晋 唐 球 王耀君
- 8 基于双线性池化的实蝇分类注意力网络……………彭莹琼 俞融融 尹乘乐等
- 14 成像角度与叶龄对叶片叶绿素荧光成像的影响研究……………杨振宇 汤 浩 葛 玮等
- 19 “天、空、地”一体化的智慧种植解决方案设计及应用……………王 蓉 高 柏

### 技术专栏—5G-Advanced与6G通信

- 24 低轨卫星通信中的波束跳变和频率复用方法研究……………王瀚萱 陈子博 孙耀华
- 30 面向6G的通信感知一体化……………刘宇阳 张冠宇 徐吕忻等
- 35 基于强化学习的自适应编码调制策略……………马 颖 王 珂 吴戈男等
- 41 基于CNN和GRU的高阶调制自动编码器研究……………蔺淦丞 廖明军 刘俊杰等

### 综述与评论

- 47 我国数据交易统一大市场发展现状与路径思考……………朱云帆

### 人工智能

- 52 基于增强语义信息理解的场景图生成……………曾军英 陈运雄 秦传波等
- 57 面向临床决策支持系统的医疗文本分析模型……………黄琦麟 蒋 理 罗义兰等

### 测控技术与仪器仪表

- 62 旋转变压器软解码算法分析研究……………宋建国 刘小周 李子豪
- 67 基于Excel VBA的电源电流检测电路快速参数选定……………周 军 丁涛杰 毛 臻

### 通信与网络

- 71 基于UWB的实时消防空间三维定位系统研究……………羊 行 李迅波 邓蕴皓
- 77 一种无锚节点的协同定位算法……………张 毅 袁 玲

### 计算机技术与应用

- 82 一种基于双历史站点的数据库存储结构的设计与实现……………荆俊峰 房志奇 刘 凯等
- 88 基于 $\Delta \cos(\phi)/\Delta I$ 因子的步进电机驱动电流优化控制研究……………刘兆春 胡 昆
- 94 基于显微成像系统最优聚焦函数选取……………吕美妮 甘 辉 王奎奎等
- 99 基于FXLMS算法的直升机旋翼主动噪声控制的研究……………吕 收 李居伟 郭昕钰

### 嵌入式技术

- 105 基于自动编译码器的端到端无线通信系统FPGA实现……………黄沛昱 高 磊 宋佳波

### 电路与系统

- 111 反激变换器开关噪声抑制策略……………孙 泽 陈息坤 王佳军等
- 115 基于频移键控的无线电能与数据共同传输方法……………田鸿昌 朱权喆 郑国栋
- 119 EIE组合磁材磁集成变压器的设计与研究……………徐家锐 潘永雄 李键文
- 124 一种Buck-Boost开关电源环路补偿电路设计……………韩振宇 张有涛 李亚军等

### 雷达与导航

- 129 基于UWB的无人机自主导航系统设计……………田祥瑞 罗 欣 贾萌钧等
- 135 结合区域全局特征和Ann-SIFT的二阶段快速景象匹配算法……………辛 瑞 张霄力 彭侠夫等
- 142 基于Radon变换的高分辨SAR图像舰船目标精细分割……………徐新瑶 王小龙

**Smart Agriculture**

- 2 Construction and application of agricultural text data entity labeling criteria for agricultural knowledge graph construction .....Chen Xiaojin, Tang Qiu, Wang Yaojun
- 8 Attention networks for fruit fly classification based on bilinear pooling .....Peng Yingqiong, Yu Rongrong, Ying Chengle, et al
- 14 Study on the effects of imaging angle and leaf age on leaf chlorophyll fluorescence imaging .....Yang Zhenyu, Tang Hao, Ge Wei, et al
- 19 Design and application of intelligent planting solutions integrating of sky and earth .....Wang Rong, Gao Bai

**5G-Advanced and 6G**

- 24 Study on beam hopping and frequency reuse in LEO satellite communication .....Wang Hanxuan, Chen Zibo, Sun Yaohua
- 30 Towards 6G: integrated sensing and communication .....Liu Yuyang, Zhang Guanyu, Xu Lvxin, et al
- 35 Adaptive coding modulation strategy based on reinforcement learning .....Ma Ying, Wang Ke, Wu Genan, et al
- 41 High order modulation autoencoder based on CNN and GRU .....Yu Gancheng, Liao Mingjun, Liu Junjie, et al

**Review and Comment**

- 47 Reflections on the present situation and development path of a unified data trading market in China .....Zhu Yunfan

**Artificial Intelligence**

- 52 Scene graph generation based on enhanced semantic information understanding .....Zeng Junying, Chen Yunxiong, Qin Chuanbo, et al
- 57 A medical text analysis model for clinical decision support systems .....Huang Qilin, Jiang Li, Luo Yilan, et al

**Measurement Control Technology and Instruments**

- 62 Research and analysis on soft decoding algorithm of resolver .....Song Jianguo, Liu Xiaozhou, Li Zihao
- 67 Fast parameter selection of power supply current detection circuit based on Excel VBA ...Zhou Jun, Ding Taojie, Mao Zhen

**Communication and Network**

- 71 Research on real-time three-dimensional space positioning system of fire fighting based on UWB .....Yang Hang, Li Xunbo, Deng Yunhao
- 77 A cooperative localization algorithm for anchor-free nodes .....Zhang Yi, Yuan Ling

**Computer Technology and Its Applications**

- 82 The design and implementation on the data storage structure based on the double history station .....Jing Junfeng, Fang Zhiqi, Liu Kai, et al
- 88 Research on optimal control of driving current of stepping motor based on the factor of  $\Delta \cos(\phi)/\Delta I$  .....Liu Zhaochun, Hu Kun
- 94 Selection of optimal focusing function based on microscopic imaging system .....Lv Meini, Gan Hui, Wang Kuikui, et al
- 99 Research on active noise control of helicopter rotor based on FXLMS algorithm .....Lv Shou, Li Juwei, Guo Xinyu

**Embedded Technology**

- 105 FPGA implementation of end-to-end wireless communication system based on auto-encoder .....Huang Peiyu, Gao Lei, Song Jiabo

**Circuits and Systems**

- 111 Switching noise suppression strategy for flyback converter.....Sun Ze, Chen Xikun, Wang Jiajun, et al
- 115 Wireless power and data transfer method based on frequency shift keying .....Tian Hongchang, Zhu Quanzhe, Zheng Quodong
- 119 Design and research of EIE magnetic integrated transformer made up of different soft magnetic materials .....Xu Jiarui, Pan Yongxiong, Li Jianwen
- 124 Design of loop compensation circuit for buck-boost switching power supply ...Han Zhenyu, Zhang Youtao, Li Yajun, et al

**Radar and Navigation**

- 129 Autonomous navigation system design for UAV based on UWB .....Tian Xiangrui, Luo Xin, Jia Yinjun, et al
- 135 Two-stage fast scene matching algorithm combining global descriptor and Ann-SIFT .....Xin Rui, Zhang Xiaoli, Peng Xiafu, et al
- 142 Fine segmentation of ship targets for high-resolution SAR images based on Radon transform ...Xu Xinyao, Wang Xiaolong



# 垃圾分类测试题



1. 下列垃圾中哪一个不属于可回收物?



2. 下列垃圾中哪一个不属于厨余垃圾?



3. 下列垃圾中哪一个不属于有害垃圾?



4. 下列垃圾中哪一个不属于其它垃圾?



## 垃圾分类 从我做起

