



当今世界正经历百年未有之大变局，全 Q K 2 2 0 4 3 4 0  
密集活跃期，新一轮科技革命和产业变革对全球经济结构产  
生了深刻影响。

# 中国口岸科学技术

ZHONGGUO KOUAN KEXUE JISHU

中国学术期刊全文数据库（CNKI）收录期刊  
中国科学技术期刊编辑学会团体会员

2021  
**12**

第3卷  
总第30期

ISSN 2096-9201



9 772096 920210



中华人民共和国海关总署主管

# 目 次

## 中国口岸科学技术

### ◎口岸监测

#### 04 口岸检疫无人机超低容量喷雾系统研制与试验

..... 荣晓东 张建桃 高 荣 胡 佳 赵菊鹏 王 聰 夏志能 焦叶红

#### 12 被截获犀牛角模型鉴定分析

..... 高志强 汪 琳 蒲 静 张红梅 王欣月 马树宝 任 彤 尹 犇

#### 18 基于QuEChERS-HPLC-MS/MS快速检测牛肉中多类农兽药残留

..... 莫 敏 程妮郦 明德旺 谢娅芹 文 方 王翠娟 李 霞

#### 25 梅毒逆向筛查策略在出入境人员梅毒监测中的应用分析

..... 李 红 曹雪春 周琼艳 李家明 许素玲

#### 30 贺兰山东麓干红葡萄酒品质指标及残留污染指标监控研究

..... 王芳焕

### ◎应用研究

#### 40 船舶水尺计重应用研究

..... 姜 莉 姜海航 王行正 于恒智 刘煜琦 王庆生

#### 45 超声波提取-电感耦合等离子体质谱法直接测定婴幼儿配方奶粉中的硒

..... 林起辉 李俊玉 林 妮 陈 敏 张思娴 顾 治

#### 51 拉曼光谱鉴别天然与染色和田玉

..... 林君峰 王 刚 林 枫 许 冰 王成云 谢堂堂

#### 58 电感耦合等离子体发射光谱法测定生物柴油中钠、钾、钙、镁元素的含量

..... 王彦霞 林 海 叶金燕 唐 斌 徐金龙 李展江 杨树洁

#### 63 显微拉曼光谱技术检测饮用水中微塑料类污染物的研究

..... 肖 宇 李永丽 俞洪宝 王钦芳 卜松涛 刘 俊 黄东地 唐 莉

#### 68 乳品中蜡样芽孢杆菌孢子检测技术的研究进展

..... 刘 敏 薛燕飞 曹丙蕾 张 群

### ◎分析评估

#### 73 化学消毒剂灭活病毒效果评价方法与影响因素分析

..... 易在炯 田桢干 朱仁义 王 强 韩晓辉 何宇平

#### 79 液质联用法快速分析畜禽肉中多肽类抗生素

..... 谢少冬 王 园 范春蕾 贾江刚 钱 宁 湛 嘉 曹国洲 陈先锋

#### 85 基于QuEChERS-气相色谱法测定水果中有机磷农药残留

..... 张 鹏 刘 贺 王 震 孙利东 徐 那

#### 90 煤灰熔融性与灰成分相关关系研究

..... 刘文凯 侯少芹 张伊繁

# CONTENTS

## CHINA PORT SCIENCE AND TECHNOLOGY

---

### ◎ Frontier Monitoring

- 04 Development and Experimental Study of Ultra Low Volume Spray System for Port Quarantine UAV ..... RONG Xiao-Dong ZHANG Jian-Tao GAO Rong HU Jia  
..... ZHAO Ju-Peng WANG Cong XIA Zhi-Neng JIAO Ye-Hong
- 12 A Case Analysis of Rhinoceros Horn Model Captured from Imported Goods ..... GAO Zhi-Qiang WANG Lin PU Jing ZHANG Hong-Mei WANG Xin-Yue MA Shu-Bao REN Tong YIN Yi
- 18 Rapid Detection of Multiple Pesticide and Veterinary Drug Residues in Beef by QuEChERS-HPLC-MS/MS ..... MO Min CHENG Ni-Li MING De-Wang XIE Ya-QIN WEN Fang WANG Cui-Juan LI Xia
- 25 Analysis on Application of Reverse Syphilis Screening Strategy in Entry-exit Syphilis Surveillance ..... LI Hong CAO Xue-Chun ZHOU Qiong-Yan LI Jia-Ming XU Su-Ling
- 30 Research on Quality Indexes and Residual Pollution in Dry Red Wine from Eastern Foot of Helan Mountain ..... WANG Fang-Huan

### ◎ Applied Research

- 40 Research on Application of Draft Survey ..... JIANG Li JIANG Hai-Hang WANG Xing-Zheng YU Heng-Zhi LIU Yu-Qi WANG Qing-Sheng
- 45 Determination of Selenium in Infant Formula Milk Powder by Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry with Ultrasonic Extraction ..... LIN Qi-Hui LI Jun-Yu LIN Ni CHEN Min ZHANG Si-Xian YAN Zhi
- 51 Raman Spectroscopy to Distinguish Natural from Dyed Hetian Yu ..... LIN Jun-Feng WANG Gang LIN Feng XU Bing WANG Cheng-Yun XIE Tang-Tang
- 58 Determination of Contents of Sodium, Potassium, Calcium and Magnesium in Biological Diesel Oil by Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectrometer ..... WANG Yan-Xia LING Hai YE Jin-Yan TANG Bin XU Jin-Long LI Zhan-Jiang YANG Shu-Jie
- 63 Study on Raman Microspectroscopy for Detecting Microplastic Pollutants in Drinking Water ..... XIAO Yu LI Yong-Li YU Hong-Bao WANG Qin-Fang BU Song-Tao LIU Jun HUANG Dong-Di TANG Li
- 68 Research Progress on *Bacillus Cereus* Spores Detection in Dairy Products ..... LIU Min XUE Yan-Fei CAO Bing-Lei ZHANG Qun

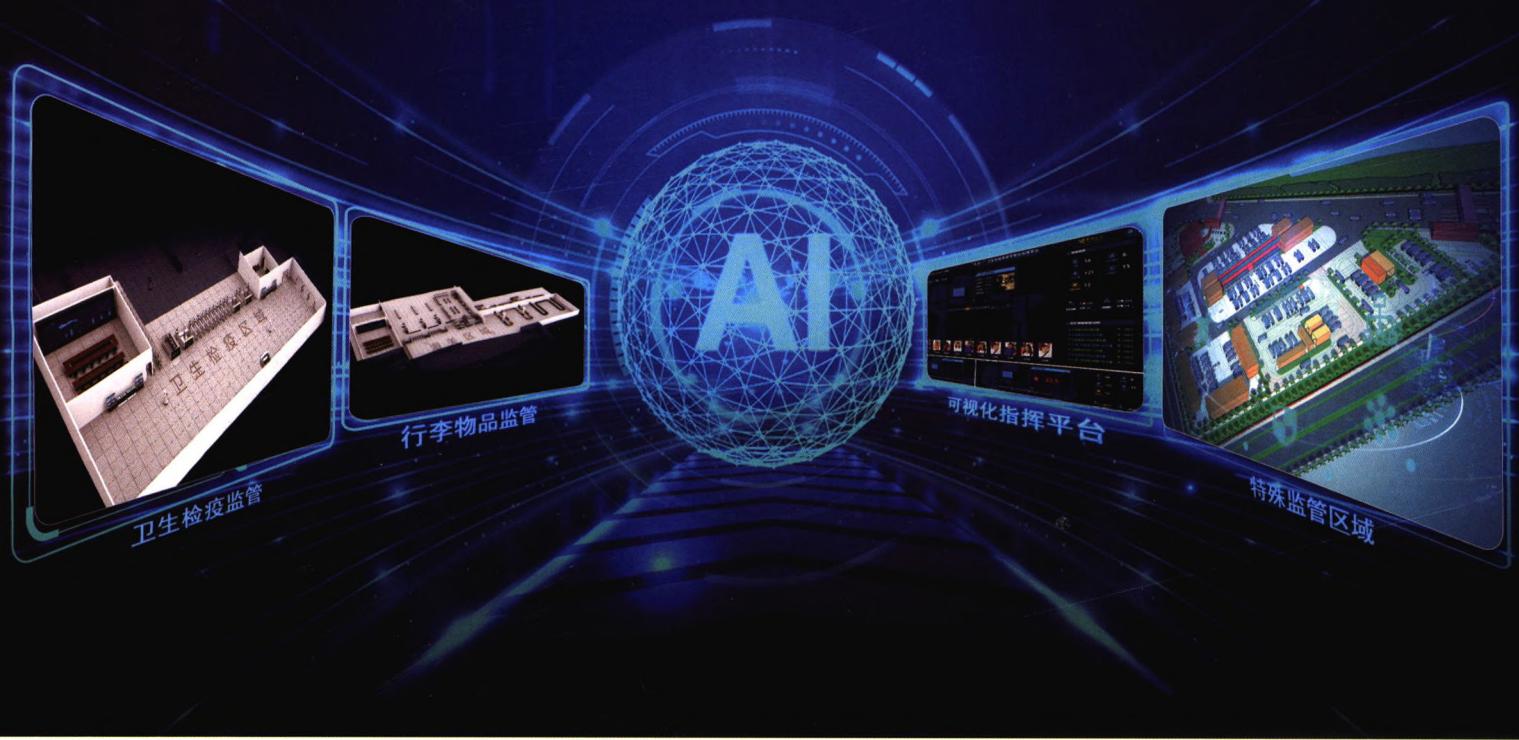
### ◎ Analysis and Evaluation

- 73 Evaluation Methods and Influencing Factors of the Chemical Disinfectants on Virus Inactivation ..... YI Zai-Jiong TIAN Zhen-Gan ZHU Ren-Yi WANG Qiang HAN Xiao-Hui HE Yu-Ping
- 79 A Rapid Analysis of Polypeptide Antibiotics in Livestock and Poultry Meat by Liquid Chromatography Tandem Mass Spectrometry ..... XIE Shao-Dong WANG Yuan FAN Chun-Lei JIA Jiang-Gang  
..... QIAN Ning ZHAN Jia CAO Guo-Zhou CHEN Xian-Feng
- 85 Determination of Organophosphorus Pesticide Residues in Fruits Based on QuEChERS-Gas Chromatography ..... ZHANG Peng LIU He WANG Zhen SUN Li-Dong XU Na
- 90 Study on Correlation between Ash Fusibility and Coal Ash Composition ..... LIU Wen-Kai HOU Shao-Qin ZHANG Yi-Fan

**Maxvision®**  
盛 视

股票代码：002990

# 智慧海关整体解决方案



## 主要产品

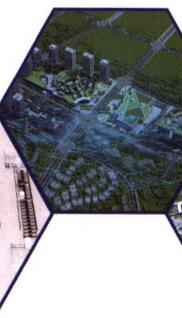
健康申报核验系统



邮件/快件/跨境电商查验系统



综合保税区



智慧旅检人脸识别系统



智能检疫通道/查验台

行李预检与风险拦截系统

保税港区

旅检风险防控平台

## 盛视科技股份有限公司

总部地址：深圳市福田区天安创新科技广场二期东座十六楼

深圳研发中心：深圳市福田区天安数码城天发大厦B座二楼

武汉研发中心：武汉市洪山区珞喻路876号华工科技产业大厦

深圳产品中心：深圳市龙华区龙观西路39号龙城工业区御祥厂区3号楼

电话：0755-83849888

传真：0755-83849210

服务热线：4001-800-969

网址：[www.maxvision.com.cn](http://www.maxvision.com.cn)



盛视科技微信公众号