

磷肥与复肥[®]

LINFEI YU FUFEI

Phosphate & Compound Fertilizer

2018

1 月刊

Vol.33 No.1

- 荣获2016年中国高校优秀科技期刊 2015年中国高校技术类优秀期刊
- 荣获第五至八届全国石油和化工行业优秀期刊一等奖
- 国家新闻出版广电总局首批认定学术期刊 ● 美国化学文摘 (CA) 摘录期刊
- 中国学术期刊 (光盘版) 全文收录期刊 ● 中国核心期刊 (遴选) 数据库收录期刊
- 中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊 ● 《CAJ-CD规范》执行优秀期刊



武汉强盛科技有限公司

WT WUHAN QIANGSHENG TECHNOLOGY CO.,LTD

专注于化肥化工助剂应用的 整体解决方案

- ① 磷矿浮选剂
- ② 磷酸、磷铵助剂
消泡、助滤、净化、过滤阻垢等
浓缩生产改良——节能降耗，增产增效
- ③ 肥料包裹助剂
造粒改良、包裹、防结块等
- ④ 水处理化学品

我们提供的不仅仅是助剂，还有更多的增值服务！

TEL : 027-8812 1959 138 7258 5819

郑州大学 中国磷复肥工业协会 主办

唯一在线投稿网站: <http://lfyff.zzu.edu.cn>



磷肥与复肥网站

磷肥与复肥
微信公众号



01

9 7710 万方数据 182



中国磷复肥工业协会会刊

LINFEI YU FUFEI

磷肥与复肥

Phosphate & Compound Fertilizer

1985年创刊

月刊

(经原国家科委、国家新闻出版署批准出版)

批准号 492

2018年 第33卷 第1期

(总第192期)

2018年1月15日出版

国内外公开发行

主 管 郑 州 大 学
 主 办 郑 州 大 学
 中国磷复肥工业协会
 主 编 汤 建 伟
 编辑部主任 刘 丽
 责任编辑 赵文莲(0371)6388 7309
 发行主管 许忠莉(0371)6388 6796
 广告主管 何凤斌(0371)6778 1991
 出版单位 《磷肥与复肥》编辑部
 编辑出版发行地址 郑州市文化路97号
 郑州大学(北校区)
 邮政编码 450002
 电话(传真) (0371)6778 1991
 在线投稿 <http://lfyf.zzu.edu.cn>
 邮 箱 lfyf@126.com
 网 址 lfyf.zzu.edu.cn
 国内发行 邮发代号:36-189
 国外发行 中国图书进出口(集团)总公司
 (北京市朝阳区工体东路16号)
 国外发行代号 DK41002
 印 刷 河南瑞之光印刷股份有限公司

ISSN 1007-6220
CN 41-1173/TQ

广告发布登记证 郑金水广登字[2017]022号

国内定价 12元/册 全年价144元

目 次

◆卷首语◆

实施绿色制造工程 推动磷复肥行业高质量发展 修学峰(卷首页)

◆产业态势◆

中国磷酸铵产业现状与发展趋势 胡 敏(1)

中外磷化工上市企业竞争力评价研究 冯 兵 张文博 任光辉(7)

◆论 坛◆

当前形势下化肥行业实现可持续发展的探讨 窦京平(10)

◆研究与开发◆

蒸养磷石膏用作水泥缓凝剂的实验研究

..... 谭明洋 李国龙 于南树 相利学(12)

磷精矿化学脱镁研究 何宾宾 张 晖 姜 威 龚 丽 欧志兵(14)

◆磷复肥与新型肥料◆

一种中微量元素外包装复合肥生产技术 王 刚(16)

复合肥料常见外观质量问题分析及改进措施

..... 潘 芹 张广忠 高进华 王洪富(18)

利用黄磷尾气窑炉法生产钙镁磷肥技术 匡晓静(20)

◆减施增效肥料促进剂◆

土壤调理剂对土壤环境和作物产量的影响

..... 赖长鸿 陈泽恩 谢敏杰 兰 震 张 峰(23)

◆精细磷化工与功能材料◆

纳米黑磷制备的研究进展 刘红红 陆 艳 张文强 梅 毅 廉培超(26)

◆磷酸与硫酸◆

湿法磷酸尾气封闭循环工艺与氟回收技术开发

..... 陈 冲 李 季 朱家骅 陈洪杰 王佳才 赵 东 简路明(32)

◆资源能源有效利用与产业协同发展◆

氟硅酸钠及湿法磷酸生产污水在稀磷酸生产中的应用

..... 朱飞武 吴有丽 项双龙(36)

◆磷与健康、作物和土壤◆

功能性腐植酸螯合肥在大白菜上的施用效果

..... 钟宏科 沈丽英 施刘砚 田 甜(38)

3种含铝磷肥对大麦在砖红壤中生长的影响

..... 杨依彬 陈小娟 官利兰 邓兰生 巫彬芳 常 恒 刘海萍 张承林(41)

◆分析与检测◆

微波干燥快速测定复混肥中有效磷含量

..... 刘力华 张广忠 卢 超 王 勇 密守迎 赵 菲(44)

◆设备、安全与环保◆

自动控制系统在破碎給料系统中的应用 贺 伟 周建平 李龙浓(47)

磷石膏堆场覆膜治理 戴凌云(49)

◆磷复肥与硫酸综合信息◆

政策法规(51) 综合信息(51) 市场信息(52)

◆其 他◆

郑重声明 《磷肥与复肥》编辑部(46)

广告目次 (52页一展)

Phosphate & Compound Fertilizer (Monthly)

Vol. 33 No. 1(Series No. 192) Jan. 15, 2018

Contents

Preface

Implement green manufacturing engineering to promote development of phosphate compound fertilizer industry
..... XIU Xuefeng (Issue of home page)

Industrial Situation & Trend

Present status and development trend of ammonium phosphate industry in China HU Min (1)
Research on competitiveness evaluation of Chinese and foreign phosphorus chemical listed enterprises
..... FENG Bing, ZHANG Wenbo, REN Guanghui (7)

Forum

Discussion on sustainable development of fertilizer industry under current situation DOU Jingping (10)

Research & Development

Experimental study on using steam cured phosphogypsum as cement retarder
..... TAN Mingyang, LI Guolong, YU Nanshu, XIANG Lixue (12)
Study on magnesium removal from phosphate concentrate with chemical method
..... HE Binbin, ZHANG Hui, JIANG Wei, GONG Li, OU Zhibing (14)

Phosphatic Compound Fertilizer & New-type Fertilizer

Production technology of compound fertilizer coating medium and trace element WANG Gang (16)
Analysis on common problems of compound fertilizer appearance quality and improvement measures
..... PAN Qin, ZHANG Guangzhong, GAO Jinhua, WANG Hongfu (18)
Production technology of FCMP by kiln process with yellow phosphorus tail gas
..... KUANG Xiaojing (20)

Accelerant for Reducing Application Rate and Synergy of Fertilizer

Effects of soil conditioner on soil environment and crop yield
..... LAI Changhong, CHEN Ze'en, XIE Minjie, LAN Zhen, ZHANG Feng (23)

Fine Phosphorus Chemical Industry & Functional Material

Research progress of nano black phosphorus preparation
..... LIU Honghong, LU Yan, ZHANG Wenqiang, MEI Yi, LIAN Peichao (26)

Phosphoric Acid & Sulfuric Acid

Development of tail gas close loop and fluorine recovery technology for WPA production
..... CHEN Chong, LI Ji, ZHU Jiahua, CHEN Hongjie, WANG Jiakai, ZHAO Dong, JIAN Luming (32)

Efficient Utilization of Resource and Energy & Synergetic Development of Industry

Application of sodium fluosilicate and WPA production sewage on production of dilute phosphoric acid
..... ZHU Feiwu, WU Youli, XIANG Shuanglong (36)

Phosphorus & Health, Crop and Soil

Application effect of functional humic acid chelate fertilizer on Chinese cabbage
..... ZHONG Hongke, SHEN Liying, SHI Liuyan, TIAN Tian (38)
Effects of 3 kinds of phosphate fertilizers containing aluminum on barley growth in laterite YANG Yibin,
CHEN Xiaojuan, GUAN Lilan, DENG Lansheng, WU Binfang, CHANG Heng, LIU Haiping, ZHANG Chenglin (41)

Analysis & Test

Quick determination of available phosphorus content in compound fertilizer by microwave heating method
..... LIU Lihua, ZHANG Guangzhong, LU Chao, WANG Yong, MI Shouying, ZHAO Fei (44)

Equipment, Safety and Environmental Protection

Application of automatic control system in crushing feeding system HE Wei, ZHOU Jianping, LI Longnong (47)
Laminating treatment of phosphogypsum storage yard DAI Lingyun (49)

Chief Editor TANG Jianwei

Published in every month by

Editorial Department of PHOSPHATE & COMPOUND FERTILIZER

— a division of China Phosphatic Compound Fertilizer Industry Association

Zhengzhou University (North Campus)

97 Wenhua Lu, Zhengzhou, Henan 450002, P. R. China

Tel: (+ 86 371) 6388 7309, 6778 1991

Fax: (+ 86 371) 6388 6796

E-mail: lfyff@126.com

Website: http://lfyff.zzu.edu.cn

ISSN 1007-6220 CODEN LYFUF7

Printed in China by

Henan Ruizhiguang Printing Co., Ltd.

Subscription enquiries and payment to

China National Publications Import and Export
(Group) Corporation

16 Gongti East Road, Beijing 100020, P. R. China

Code:DK41002 Tel: (+ 86 10) 6506 6688

E-mail: cnpeak@cnpiec.com.cn

Website: http://www.cnpeak.com



土壤CT检测“黑科技”

SoilOptix高分辨率土壤数字地图

快

在合适地理条件下，理论上单日可获取达266.67hm²(4 000亩)土壤数据。

密

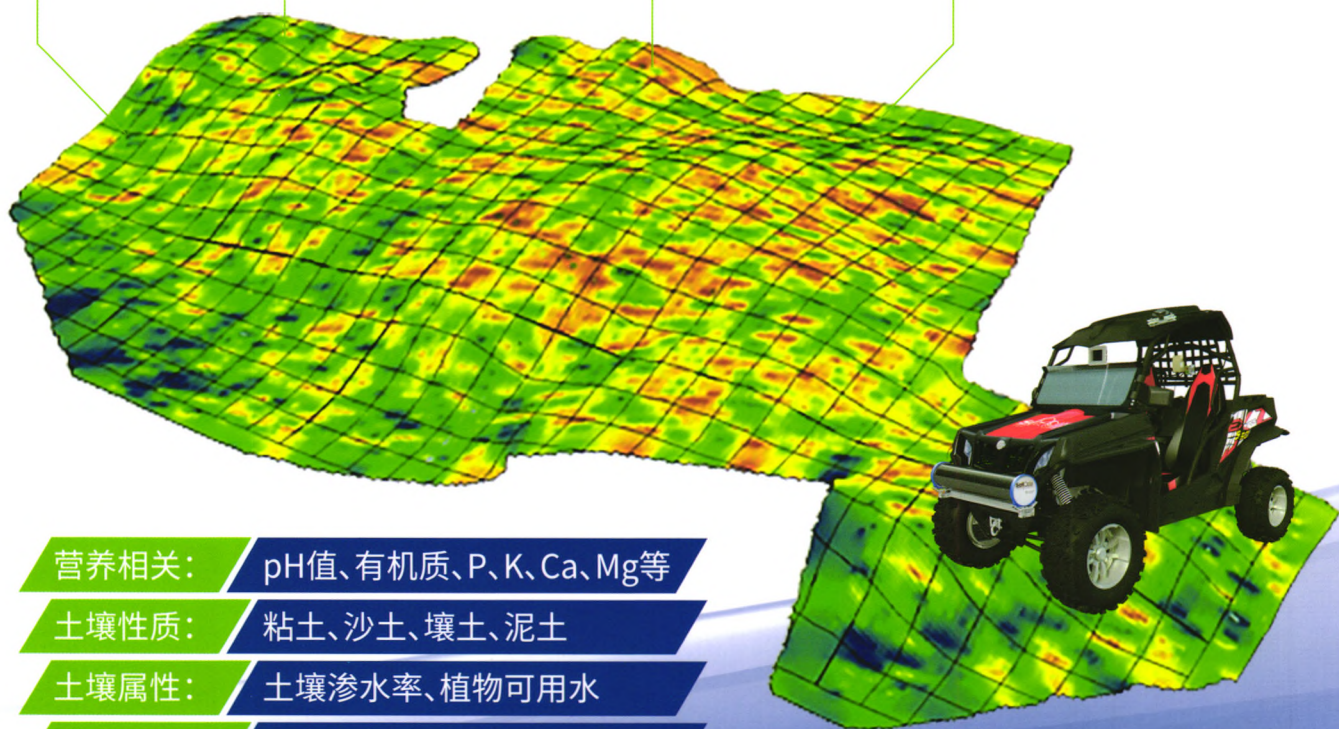
高分辨率。该技术理论上获取数据高达840组/hm²，每组数据可包含20余项理化指标。

准

该技术特有的人工智能大数据挖掘算法确保了分析数据的准确率。

省

该技术相比传统人工分析，可节省大量人力、物力、财力，数据更新周期短，大幅降低各类数据使用者的成本。



营养相关： pH值、有机质、P、K、Ca、Mg等

土壤性质： 粘土、沙土、壤土、泥土

土壤属性： 土壤渗水率、植物可用水

微量元素： Zn、Mn、Cu、Fe等

重金属元素： Pb、Cr、Cd等

CREATING
NEW VALUE
FOR
SOIL DATA

武汉盘古数字土壤检测有限公司

WUHAN PANGOOOL DIGITAL SOIL TESTING CO.,LTD .

地址Add: 武汉市东湖新技术开发区高新大道888号高农生物园总部B区1#楼408室
湖北应城经济技术开发区

电话Tel: 027-5971 1772 /139 7194 6736

邮箱E-mail: wyxin@forbon.com

