

食品工业科技

Science and Technology of Food Industry

第39卷 半月刊 2018年2月15日 出版



食品工业科技微信公众号

ISSN 1002-0306
CN 11-1759/TS

2018 4

ISSN 1002-0306



9 771002 030180



国家新资源食品

生产许可证: SC13144040300439



酵母 β -葡聚糖 YEAST BETA GLUCAN

分散型 | DISPERSIVE

可溶型 | SOLUBLE

含量: 70%、80%、90%

有效调节免疫系统 提高抗病力

● 源于面包酵母

● 高纯度 $\geq 90\%$

● 生产资质齐全

● 权威机构检验保障



上海
国家会展中心
2018年3月22-24日
2018 FIC
天香苑展位号
62T00/62U01

珠海天香苑生物科技发展有限公司

ZHUHAI TXY BIOTECH HOLDING CO., LTD

地址: 广东省珠海市斗门白蕉开发区经纬路8号

☎ 0756-5511079 ✉ admin@txybio.com

万方数据

☎ 4006-0756-16
www.txyglucan.com

目次

2018年第4期, 总396期

研究与探讨

- 香蕉果酱质构测试条件研究.....黄梅华等(1)
- 不同品种山药的营养成分分析及其水提物的体外抗氧化能力研究
.....蒋方程等(6)
- 海蛾鱼提取物抗氧化及抗疲劳作用.....邱小明等(12)
- 石榴籽多酚的体外抗氧化活性.....李白存等(17)
- 含不同粗粮粉面包的营养、质构特性、风味化合物.....陈中爱等(21)
- 天然菊粉对面团流变学及面条品质的影响.....张令文等(28)
- 紫甘蓝花色苷的热降解动力学研究.....何晨阳等(33)
- 基于主成分分析的糖尿病专用山药品种筛选.....关倩倩等(38)
- 香圆枳壳柚皮苷的提取及其对亚硝酸盐的清除作用.....耿敬章等(44)
- 不同食用油对番茄红素抗氧化活性的影响.....耿娜等(49)
- 葡聚糖-大豆分离蛋白耦联接枝工艺优化及接枝产物理化特性研究
.....何婉莺等(54)
- 中华鲟软骨II型胶原蛋白的结构分析.....车帅等(60)
- 鸽肉酶解液水解工艺优化及其体外抗氧化性研究.....姚宏亮等(64)
- 抗冻蛋白对预发酵冷冻面团发酵流变特性和馒头品质的影响
.....姬成宇等(68)
- 人参果多糖的分离纯化及体外抗氧化活性研究.....李珊珊等(73)
- 美拉德反应对泥鳅蛋白酶解产物抗氧化性能的强化研究
.....尹晨玲等(77)

生物工程

- 发酵温度波动对酸奶感官、质构和风味特性的影响.....李思宁等(82)
- 真空冷冻喷雾干燥下川藏高原冰酒发酵菌剂复合保护剂的配方优化
.....曹琳等(88)
- 复合菌发酵腊豆的工艺优化.....庞超等(94)
- 逆流超声辅助酶解法制备大米ACE抑制肽.....魏康等(100)
- 响应面法优化无核白葡萄多酚氧化酶的提取工艺.....李晓丽等(106)
- 一株源自深海沉积物产中温 α -淀粉酶菌株的鉴定及其酶学性质的研
究.....黄彦超等(111)
- 响应面法优化微波辅助酶解制备 α -葡萄糖苷酶抑制活性肽工艺
.....于丽娜等(117)

工艺技术

- 松乳菇多糖提取工艺优化及抗氧化活性评价.....廖国会等(123)

万方数据



微康益生菌
WECARE-PROBIOTICS



民族益生菌产业领导者
Wecare - Probiotics Expert

微康生物专注益生菌及其衍生物的研究、开发、生产及应用,旨在为食品、医药、农业、生态环保等领域提供菌种(菌粉)、衍生产品、配套配料等定制产品及ODM/OEM完整解决方案。



老方微信



微康微信平台

江苏微康生物科技有限公司

Tel: 0512-86856998

服务热线: 400-8515-553

E-mail: sales@wecare-bio.com

Http://www.wecare-bio.com

民族菌 中国梦

目次

2018年第4期, 总396期



►食品工业科技
微信公众号



►扫描二维码, 快速登录
食品工业科技网

主 管 中国轻工业联合会

主 办 北京一轻研究院

- 中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)
- 《中国知网》全文收录期刊
- 中文核心期刊
- 《中国科学引文数据库》(CSCD)来源期刊
- RCCSE中国核心学术期刊
- 中国知识资源总库, 中国科技期刊精品数据库收录
- 美国《化学文摘》收录期刊
- 英国FSTA收录期刊
- 《中国科技论文在线》来源期刊

社 长 韩 瑛

总编辑 张铁鹰

副主编 许永红

发行主管 李浩明

编辑部主管 冯媛媛

责任编辑 刘丽娜 王 敬

编 辑 马怡童 顾嘉林 刘 霞 郑晓东

刘 菲 陈 博 雷 玥 郝建宇

记 者 赵 辉 苏现瑞 杨成香

设 计 唐 帅

排 版 林建军

编辑出版 《食品工业科技》编辑部

出版日期 每月1日、15日

地 址 北京市永外沙子口路70号(100075)

电 话 (010) 87244116 87244117

67275896 87242406

传 真 (010) 67251518

网 址 www.spgykj.com

邮发代号 2-399

国内刊号 CN11-1759/TS

国际刊号 ISSN1002-0306

发 行 北京市报刊发行局

国外发行 中国国际图书贸易总公司

北京399信箱BM4355

印 刷 北京久佳印刷有限责任公司

定购处 全国各地邮局或本刊发行部

定 价 30.00元

广告许可证 京东工商广字8031号

广告代理 北京东方福得广告有限公司

北京电话 (010) 67275896 87244117

万方数据

响应面分析法优化碱蓬多糖的脱色工艺.....刘欣鑫等(131)

响应面优化串叶松香草总黄酮的提取工艺及其抗氧化活性研究
.....邴鑫等(137)

响应面法优化东北红松针总黄酮的超声辅助乙醇提取工艺
.....王冉等(143)

菊粉花茶果冻制作工艺优化.....苗丁月等(150)

DEAE-52纤维素静态法分离纯化桦褐孔菌多糖的工艺优化
.....董文霞等(154)

微波辅助萃取罗非鱼鱼油工艺优化及脂肪酸分析....李雪等(159)

响应面法优化紫果西番莲果胶多糖脱色工艺.....彭雅玲等(166)

山西老陈醋喷雾干燥工艺及品质研究.....张国华等(171)

栉江珧粗多糖提取工艺优化、组成分析及其抗氧化活性研究
.....李松林等(177)

包装与机械

弱酸性电解水冰衣和气调包装对凡纳滨对虾(*Litopenaeus
vannamei*)虾仁品质的影响.....郑炜等(183)

食品添加剂

不同稳定剂对凝固型牦牛酸奶在冷藏后熟过程中品质及风味的影响
.....陈一萌等(188)

食品安全

6种清洗方法对果蔬中2种甲氧基丙烯酸酯类农药残留的去除效果
.....杨霄鸿等(197)

分析检测

养殖大黄鱼挥发性成分分析.....杨茗媛等(202)

高效液相色谱法测定红小丑鱼中虾青素和叶黄素含量
.....张芬等(210)

基于高光谱技术的羊肉含水率无损检测.....王迪等(215)

电子鼻在掺假牛肉卷识别中的应用.....董福凯等(219)

贵州喀斯特地区果梅果实游离氨基酸含量分析....刘雅兰等(222)

超高效液相色谱-串联质谱法同时测定蜂蜜中8种生物胺
.....赵玲玲等(228)

流式细胞技术检测酸性饮料中菌落总数的研究.....张兰等(235)

椰子粉中蔗糖和葡萄糖添加量的快速检测.....张晓青等(240)

主任委员:

韩瑛 (《食品工业科技》杂志社 社长)

副主任委员 (按姓氏笔画):

卫祥云 (中国调味品协会 理事长) 刘丹静 (中国轻工业信息中心 处长)
石维忱 (中国生物发酵产业协会 理事长) 宋昆冈 (中国乳制品工业协会 理事长)
朱念琳 (中国焙烤食品糖制品工业协会 理事长) 孟素荷 (中国食品科学技术学会 理事长)
齐庆中 (中国食品添加剂和配料协会 理事长) 赵亚利 (中国饮料工业协会 理事长)

委员 (按姓氏笔画):

丁文平 (武汉轻工大学) 扶 雄 (华南理工大学)
马立志 (贵阳学院) 陆启玉 (河南工业大学)
马海乐 (江苏大学) 邵 薇 (中国食品科学技术学会)
王永华 (华南理工大学) 励建荣 (渤海大学)
王彦波 (浙江工商大学) 邱树毅 (贵州大学)
王晓曦 (河南工业大学) 杨海燕 (新疆农业大学)
王 硕 (南开大学) 汪少芸 (福州大学)
王 颀 (河北农业大学) 欧仕益 (暨南大学)
王锡昌 (上海海洋大学) 金征宇 (江南大学)
王 静 (北京工商大学) 张 氏 (天津科技大学)
邓放明 (湖南农业大学) 张坤生 (天津商业大学)
韦宝耀 (广西大学) 张和平 (内蒙古农业大学)
孔保华 (东北农业大学) 张 娜 (哈尔滨商业大学)
方亚鹏 (湖北工业大学) 张铁虎 (吉林大学)
石彦国 (哈尔滨商业大学) 张铁鹰 (食品工业科技杂志社)
叶兴乾 (浙江大学) 张东杰 (黑龙江八一农垦大学)
卢向阳 (湖南农业大学) 郑宝东 (福建农林大学)
白卫东 (仲恺农业工程学院) 郑喜群 (齐齐哈尔大学)
史贤明 (上海交通大学) 郝建平 (贵州大学)
许永红 (食品工业科技杂志社) 单 杨 (湖南省农业科学院)
艾连中 (上海理工大学) 胡小松 (中国农业大学)
全其根 (北京农学院) 胡文忠 (大连民族大学)
孙宝国 (北京工商大学) 胡秋辉 (南京财经大学)
朱蓓薇 (大连工业大学) 赵兴泰 (淄博中轩生化有限公司)
刘东红 (浙江大学) 赵国华 (西南大学)
刘光明 (集美大学) 赵谋明 (华南理工大学)
刘成梅 (南昌大学) 赵新淮 (东北农业大学)
刘学波 (西北农林科技大学) 赵黎明 (华东理工大学)
刘 贺 (渤海大学) 周雪松 (广州合诚实业有限公司)
刘 颖 (哈尔滨商业大学) 姜绍通 (合肥工业大学)
刘 源 (上海交通大学) 昝启森 (郑州轻工业学院)
刘世松 (滨州医学院葡萄酒学院) 郝利民 (总后勤部)
江连洲 (东北农业大学) 徐 岩 (江南大学)
乔旭光 (山东农业大学) 徐幸莲 (南京农业大学)
李永敬 (杜邦营养与健康) 章超桦 (广东海洋大学)
李 东 (北京营养源研究所) 曹敏杰 (集美大学)
李 华 (西北农林科技大学) 曹雁平 (北京工商大学)
李学鹏 (渤海大学) 龚加顺 (云南农业大学)
李 诚 (四川农业大学) 董庆利 (上海理工大学)
李 琳 (东莞理工学院) 谢明勇 (南昌大学)
李洪军 (西南大学) 谢 晶 (上海海洋大学)
李 斌 (华中农业大学) 曾名湧 (中国海洋大学)
何东平 (武汉轻工大学) 曾晓芳 (仲恺农业工程学院)
何国庆 (浙江大学) 韩剑众 (浙江工商大学)
何 强 (四川大学) 雷红涛 (华南农业大学)
陈 卫 (江南大学) 廖小军 (中国农业大学)
陈建设 (浙江工商大学) 潘思轶 (华中农业大学)
陈 峰 (北京大学) 潘永贵 (海南大学)
陈 颖 (中国检验检疫科学研究院) 薛长湖 (中国海洋大学)

基于色谱质谱联用技术分析纽荷兰脐橙果汁及其果酒的香气成分和苦味物质.....刘韬等(244)

贮运保鲜

LED光照处理对豇豆采后贮藏品质和生理特征的影响.....史君彦等(250)

⁶⁰Co- γ 射线对草莓贮藏过程中色香味形的影响.....姚思敏薇等(254)

不同贮藏温度下鲢鱼生物胺变化的研究.....赵庆志等(260)

不同处理对生鲜电商模式下“徐香”猕猴桃常温品质变化的影响.....吕新刚等(268)

不同减菌预处理技术对辣椒品质影响的对比.....曾希珂等(274)

凡纳滨对虾在二氧化碳麻醉无水保活过程中呼吸代谢及免疫的变化.....梁敏等(280)

氯化钠处理延缓鲜切粉葛褐化机理研究.....宋康华等(285)

营养与保健

苦丁茶多酚提取物对四氯化碳诱导小鼠肝损伤的改善作用及机制研究.....赵欣等(289)

羊栖菜营养成分分析与安全性评价.....张晓梅等(296)

利用燕麦麸脂肪模拟物制备的发酵香肠对大鼠脏器组织的影响.....杨海翌等(301)

专题综述

大豆萌芽影响因素研究进展.....方芳等(306)

蓝莓花色苷抗氧化功能及稳定性研究进展.....罗晓玲等(312)

小麦、水稻和玉米胚芽的营养功能及胚芽食品的研究进展.....嵇海华等(318)

盐地碱蓬有效成分提取方法及工艺研究进展.....郭琳琳等(324)

柑橘中类黄酮的前处理及检测技术研究进展.....李珍柱等(329)

果梅的化学成分及应用研究进展.....马嫒等(337)

链格孢霉毒素的分析方法及其毒理机制研究进展.....何国鑫等(342)

防暑饮料的研究进展.....池文文等(347)

CONTENTS February, 2018(No.396)

Research and Investigation

Study on the texture analysis conditions of banana jam.....	HUANG Mei-hua et al(1)
Analysis of nutritious compositions in <i>Rhizoma Dioscoreae</i> from different varieties and antioxidant properties of their water extracts <i>in vitro</i>	JIANG Fang-cheng et al(6)
Antioxidant and antifatigue effects of <i>Pegasus laternarius</i> extracts.....	QIU Xiao-ming et al(12)
The antioxidant activity of pomegranate seed polyphenols <i>in vitro</i>	LI Bai-cun et al(17)
Nutritional properties, texture characteristics and volatile flavor compounds of bread containing different grain flour.....	CHEN Zhong-ai et al(21)
Effect of natural inulin on dough rheological properties and noodles quality.....	ZHANG Ling-wen et al(28)
Thermal degradation kinetics of anthocyanins from red cabbage.....	HE Chen-yang et al(33)
Cultivars selection of yam for diabetes based on principal component analysis.....	GUAN Qian-qian et al(38)
Extraction of naringin from <i>Citrus wilsonii</i> <i>Fructus Aurantii</i> and its clearance to nitrite.....	GENG Jing-zhang et al(44)
Effects of different edible oils on antioxidant activity of lycopene.....	GENG Na et al(49)
Optimization of grafting reaction process between soy protein isolate and dextran and research on physicochemical properties of conjugates	HE Wan-ying et al(54)
The structure analysis of type II collagen from sturgeon (<i>Acipenser sinensis</i>) cartilage.....	CHE Shuai et al(60)
The preparation process optimization and antioxidant properties <i>in vitro</i> of hydrolysates from pigeon meat.....	YAO Hong-ling et al(64)
Influence of antifreeze proteins on rheology characteristics and the quality of steamed bread in pre-proofing frozen dough.....	JI Cheng-yu et al(68)
Research on extraction, purification and antioxidant activity <i>in vitro</i> of polysaccharide from ginseng berry.....	LI Shan-shan et al(73)
Study on strengthen effect of Maillard reaction on the antioxidant activity of the loach protein hydrolysates.....	YIN Chen-ling et al(77)

Bioengineering

Effects of fermentation temperature fluctuation on sensory, texture and flavor characteristics of yogurt.....	LI Si-ning et al(82)
Optimization of composite protectant formulation for ice wine fermentation agents in Sichuan-tibet plateau by vacuum freeze spray drying...CAO Lin et al(88)	
Optimization of fermentation process of Ladou with compound bacteria.....	PANG Chao et al(94)
Preparation of rice ACE inhibitory peptide by countercurrent ultrasonic assisted enzymatic hydrolysis.....	WEI Kang et al(100)
Optimization of extraction conditions of polyphenol oxidase from seedless white grape by response surface methodology.....	LI Xiao-li et al(106)
Identification of amesophilic α -amylase-producing strain isolated from the deep-sea sediment and enzymatic characteristics.....	HUANG Yan-chao et al(111)
Optimization of preparation process of α -glucosidase inhibitory activity peptide with microwave assisted enzymatic hydrolysis reaction by response surface methodology.....	YU Li-na et al(117)

Processing Technology

Optimization of extraction technology of polysaccharide and antioxidant activity determination from <i>Lactarius deliciosus</i>	LIAO Guo-hui et al(123)
Optimization of decolorization technology of <i>Suaeda salsa</i> polysaccharides by response surface methodology.....	LIU Xin-xin et al(131)
Optimization of extraction process and antioxidant activity of total flavonoids from cup plant by response surface method.....	BING Xin et al(137)
Optimization of ultrasonic-assisted ethanol extraction of total flavonoids from <i>Pinus koraiensis</i> needles by response surface methodology	WANG Ran et al(143)
Optimization of the production process of inulin scented tea jelly.....	MIAO Ding-yue et al(150)
Optimization of purification of polysaccharides from the <i>Inonotus obliquus</i> using DEAE-52 cellulose static method.....	DONG Wen-xia et al(154)
Optimization of extraction process of tilapia oil by microwave assisted method and analysis of fatty acid.....	LI Xue et al(159)
Optimization of resin decoloration technology of pectin polysaccharide from <i>Passiflora edulis</i> Sims by response surface methodology	PENG Ya-ling et al(166)
Research on spray drying of Shanxi aged vinegar and its effect on product properties.....	ZHANG Guo-hua et al(171)
Optimization of extraction technology, composition analysis and antioxidant activity of crude polysaccharides from <i>Atrina pectinata</i>	LI Song-lin et al(177)

CONTENTS February, 2018(No.396)

Packaging and Machinery

Effects of weak acidic electrolytic water ice and modified packaging on shrimp quality of *Litopenaeus vannamei*.....ZHENG Wei et al(183)

Food Additives

Effect of different stabilizers on the quality and flavors of set-style yak yoghurt during post-fermentation storage.....CHEN Yi-meng et al(188)

Food Safety

Removal effects of six kinds of cleaning methods on strobilurin pesticide residues in fruits and vegetables.....YANG Xiao-hong et al(197)

Analysis and Determination

Analysis of volatile components in cultured *Pseudosciaena crocea*.....YANG Ming-yuan et al(202)

Determination of lutein and astaxanthin in *Amphiprion frenatus* by reversed-phase high performance liquid chromatography.....ZHANG Fen et al(210)

Nondestructive detection of mutton moisture content based on hyperspectral technique.....WANG Di et al(215)

Application of electronic nose in identification of adulterated beef rollDONG Fu-kai et al(219)

Analysis of free amino acids in fruit *Prunus mume* in Guizhou karst regions.....LIU Ya-lan et al(222)

Simultaneous determination of 8 biogenic amines in honey by ultra-high performance liquid chromatography-tandem mass spectrometry
.....ZHAO Ling-ling et al(228)

Study on total plate count detection in acid beverage by flow cytometry.....ZHANG Lan et al(235)

Rapid determination of sugar and glucose addition content of coconut powder.....ZHANG Xiao-qing et al(240)

Analysis of aroma components and bitter substances in Newhall navel orange juice and wine by chromatography-mass spectrometry.....LIU Tao et al(244)

Storage and Preservation

Effect of LED irradiation on storage quality and physiological property of cowpea during postharvest storage.....SHI Jun-yan et al(250)

Effect of ⁶⁰Co-γ irradiation treatment on color, flavor and firmness of strawberry fruit during storage.....YAO Si-minwei et al(254)

Study on the changes of biogenic amines in mackerel under different temperatures during the storage.....ZHAO Qing-zhi et al(260)

Effects of different treatment on quality changes of 'Xu Xiang' kiwifruit stored at room temperature under the supply pattern of e-commerce
.....LV Xin-gang et al(268)

Comparative effects of different sterilization pretreatment on pepper quality.....ZENG Xi-ke et al(274)

Respiratory metabolism and immune response of CO₂- anesthetized white shrimp *Litopenaeus vannamei* during waterless transportation
.....LIANG Min et al(280)

Study on the mechanism of NaCl treatment delaying browning of fresh-cut *Pueraria*.....SONG Kang-hua et al(285)

Nutrition and Healthcare

Improvement effects and mechanism research of polyphenol extracts from Kudingcha on carbon tetrachloride induced hepatic damage in mice
.....ZHAO Xin et al(289)

Nutritional composition analysis and safety evaluation of *Sargassum fusiforme*.....ZHANG Xiao-mei et al(296)

Effect of fermented sausage using oat bran fat analog production on organ tissues in rats.....YANG Hai-yi et al(301)

Reviews

Research progress on influence factors of soybean germination.....FANG Fang et al(306)

Research progress in antioxidant function and stability of blueberry anthocyanins.....LUO Xiao-ling et al(312)

Progress on nutritional function and foods of germs from wheat, rice and corn.....JI Hai-hua et al(318)

Advances in extraction methods and technology of effective components in *Suaeda salsa*.....GUO Lin-lin et al(324)

Advances on pretreatment and determination technologies for flavonoids in citrus.....LI Zhen-zhu et al(329)

Research advances in chemical components of *Prunus mume* and its applications.....MA Yuan et al(337)

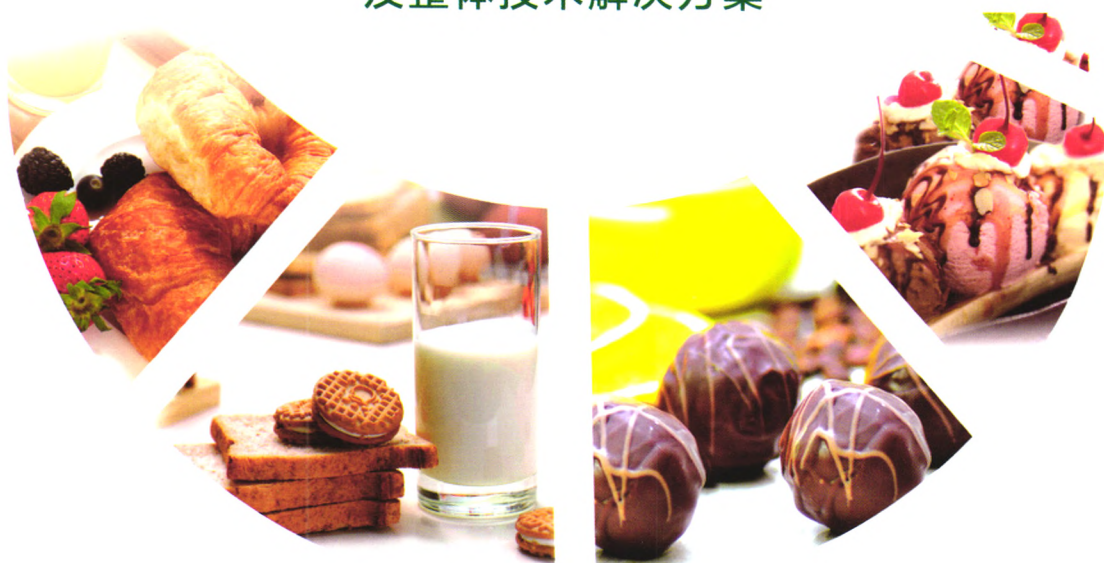
Research progress of analytical methods and toxicological mechanisms for *Alternaria* mycotoxins.....HE Guo-xin et al(342)

Research advance of anti-heatstroke beverage.....CHI Wen-wen et al(347)

安全·创新

SAFETY AND INNOVATION

提供健康优质的食品原辅料产品
及整体技术解决方案



食品安全

-  完善的产品追溯及紧急预案机制
-  精细化管理
-  建立内部风险预警机制
-  设立首席质量官“一票否决权”

创新研究

- 油脂工艺
- 生物技术
- 糖果巧克力
- 乳品科学
- 煎炸油科学
- 烘焙科学

益海嘉里是世界500强丰益国际在华投资的以粮油加工、贸易为主的大型多元化企业，2009年斥资8亿元人民币在上海建立丰益全球研发中心。益海嘉里凭借强大的研发技术团队（40多位博士、200多位硕士）、严格的食品安全管控体系和产品可追溯体系，为中国食品工业提供安全可靠的食品原辅料和整体技术解决方案。

作为优质的食品原辅料供应商，益海嘉里为客户提供特种油脂（糖果巧克力用油、烘焙油脂、营养油脂）、面粉、糖浆、植物蛋白、维生素E、食品级甘油、单甘脂、米粳粉、玉米淀粉、杂粮、预拌粉等产品，满足您的个性化需求。

益海嘉里食品营销有限公司 食品工业事业部

联系地址：上海市浦东新区峨山路91弄120号陆家嘴软件园8号楼9楼

电话：021-61462900 传真：021-61462905 <http://spf.yihai Kerry.com.cn>

万方数据



益海嘉里
食品原辅料平台