

广东省生物农业主要产业战略研究报告

(2014年版)

主编单位：华南农业大学

广州奥凯信息咨询有限公司

主编：刘锋

副主编：刘长威 王峻岭

编委：刘照东 程燕锋 何效平 叶广海 黄薇 赵典 彭晓群

技术顾问：毛小云 王慧 李永涛 郭涛 徐汉虹 梁克勤（以姓氏笔划为序）

华南农业大学知识产权信息服务中心

## 一、研究背景

### （一）目的意义

农业是国民经济发展的基础和保障，人类社会赖以生存的基本生活资料都来源于农业，国民经济其他部门发展的规模和速度，都要受到农业生产力发展水平和农业劳动生产率高低的制约。狭义的农业指种植业或农作物栽培业。

在目前化学农业的发展带来产量增加的同时，也给资源、环境带来了巨大的压力，如化肥使用过多造成的土壤结构破坏、生态系统脆弱、水体富营养化、农产品质量下降等问题；化学农药使用过多造成农药残留超标、害虫抗药性增强、农产品和食品的国际贸易绿色壁垒等问题也日益严重。因此，促进生物农业产业的发展，通过发展生物育种，繁育推广优质、高产、抗病虫害、抗逆的农作物以及拥有自主知识产权新品种种苗；通过发展生物肥料，研究具有高密度发酵和提高有益菌群效能的生产工艺，利用农业有机废弃物生产拮抗土传病原菌的生物有机肥料、解磷细菌微生物有机肥料、促生菌微生物有机肥料；通过发展生物农药，利用动植物源进行大规模工业化生产微生物活体农药、微生物代谢产物农药、植物源农药、动物源农药，对解决资源短缺与环境压力，改善生态环境，保障食品安全具有重要意义。

随着化学农业弊端的逐渐显现，作为“朝阳行业”的生物农业受到了前所未有的关注和重视，是全球最为活跃的战略性新兴产业的重要组成部分，生物农业产业正在成为农业竞争的焦点和核心。

### （二）研究范围及内容

生物农业作为我国七大战略性新兴产业之一的生物产业的重要组成部分，对解决人类社会的粮食、健康、资源、环境等重大问题有着独特和不可替代的作用。

本项目的主要研究目的是通过对全球生物农业主要产业的专利分析，从生物育种、生物肥料、生物农药三个领域展示其技术的发展历史、现状、趋势以及当前技术研究的重点和空白点；从国际、国内和广东等三个层面（并将重点放在广东省），全面分析该产业的技术、产业和专利发展和布局情况及趋势，辨析知识产权风险，明确广东省生物农业主要产业发展在产业链和技术链、国内外市场上的优势劣势、创新方向与突破口，提出基于专利分析的、有针对性的促进广东该产业发展的建议，切实引领和支撑广东省企业的创新和产业化。同时，组织专家开展该产业专利战略研究，围绕广东省的优势劣势及机遇挑战，提出促进该产业创新发展转型升级的有针对性的政策建议，形成该产业的专利战略研究报告，为政府及业内的科学决策提供依据。

### （三）研究方法及其它

本报告采用科学的统计分析方法和专利数据库系统及分析工具等技术手段，深度加工产业专利信息，并结合调查法、文献研究法、比较研究法、跨学科研究法、案例研究法等，主要涉及以下三个检索及分析统计系统：

1. innography 专利检索与分析平台，主要用于国外专利的检索，该平台包含 103 个国家和地区的发明专利、部分国家的实用新型和外观设计等。
2. 广东省专利信息服务平台，主要用于国内及广东省专利的检索，该平台提供对中国专利和国外专利的检索。

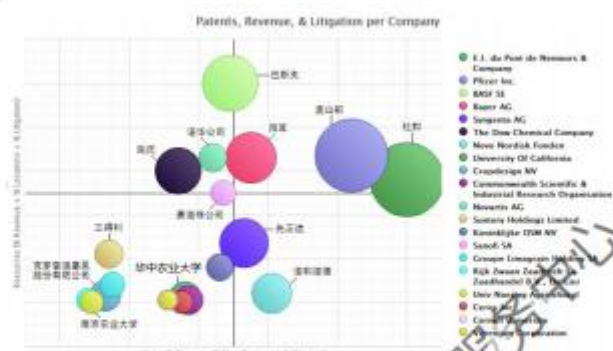


图1 全球生物育种专利申请人竞争力

注：气泡分析图是直观体现专利权人之间技术差距与实力对比的分布图，气泡大小代表专利多少，横坐标与专利比重、专利分类、引用情况相关，横坐标越大说明其专利技术价值越高，纵坐标与专利权人的收入高低、专利国家分布、专利涉案情况有关，纵坐标越大说明专利权人实力越强。

2. 生物肥料领域：全球生物肥料领域专利申请数量情况见表2，从表2可以看出，在全球18914件生物肥料专利中，中国申请专利9248件，接近全球申请量的一半，居第一位，广东省申请专利418件，专利授权及有效专利数量见表2；国外申请人输入中国专利508件，中国申请人向外申请专利177件。

表2 生物肥料专利申请数量概况

范围	专利申请总量	专利授权量	有效专利量
全球	18914	6760	5099
国外	9666	3621	2371
中国	9248	3139	2728
广东	418	199	178

全球生物肥料领域专利申请人竞争力情况见图2，从图2可以看出，在全球竞争力前二十的排名中，中国有南京农业大学、中国科学院沈阳应用生态研究所、中国农大、浙江大学、山东光大、上海绿乐、华南农业大学等九家机构进入榜单，说明中国申请人在生物肥料领域专利有数量上的优势，但专利竞争力偏低。

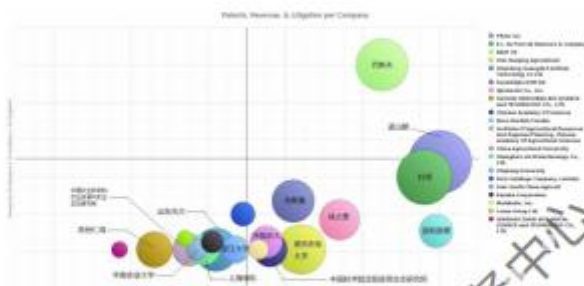


图2 全球生物肥料专利申请人竞争力

3. 生物农药领域：全球生物农药领域专利申请数量情况见表3，从表3可以看出，在全球73864件专利中，中国发明人申请专利6747件，仅次于美国和德国，位居第三；但中国仍然是专利技术输入国，国外申请人输入专利3329件，中国申请人向外申请专利500件；广东省申请专利621件，专利授权及有效专利数量见表3。

表3 生物农药专利申请数量概况

范围	专利申请总量	专利授权量	有效专利量
全球	73864	27999	18208
国外	65573	24518	15987
中国	8286	3481	2221
广东	621	328	291

全球生物农药领域专利申请人竞争力情况见图3，从图3可以看出，在全球竞争力前二十的排名中，中国没有公司进入榜单。