



## 华南农业大学国外专利分析报告

一份关于华南农业大学申请的国外专利的分析报告,内容包括国外专利的申请授权情况,各专利家族的状态分析,相关技术领域分析,引用情况分析,检索报告解读,审查过程解读等,并对学校、图书馆和发明人在专利管理和申请方面提出了一些建议。

华南农业大学图书馆  
广州奥朗信息咨询有限公司  
2013年2月25日

## 目录

报告摘要	4
专利筛选和分析目的	4
US7252697 B2 磷酸铵控施肥生产方法	5
1.1 专利概况:	5
1.2 专利状态分析	6
1.3 相关技术领域专利分析	7
1.3.1 技术背景	7
1.3.2 检索方法:	7
1.3.3 检索结果	7
1.3.4 磷酸铵控施肥专利申请趋势	7
1.3.5 磷酸铵控施肥专利申请与发明国别分布	8
1.3.6 磷酸铵控施肥专利竞争力分析	9
1.3.7 磷酸铵控施肥专利技术特点分析	11
1.3.8 磷酸铵控施肥专利诉讼和异议分析	12
1.3.9 磷酸铵控施肥高强度专利分析	12
1.4 小结	14
US20040126883 A1 多基因重组体疫苗的构建方法与应用	15
2.1 专利概况:	15
2.2 专利状态分析	16
2.2.1 美国专利 US20040126883 A1 状态分析	16
2.2.2 日本专利 JP2004121248A 状态分析	16
2.2.3 加拿大专利 CA2439841 A1 状态分析	17
2.2.4 英国专利 GB0321392 D0 和 GB2393441 A 状态分析	17
2.2.5 中国专利是 CN1427079 A 和 CN1263860 C 状态分析	18
2.3 专利引用情况分析	19
2.3.1 专利 US20040126883 A1 引用情况分析	19
2.3.2 专利 GB2393441A 引用情况分析	20
2.4 小结:	22
EP2098245 A1 粗碱酯酶在拮抗速激肽药物中的应用	23
3.1 专利概况	23
3.2 专利状态分析	24
3.2.1 专利 CN101190330 A 状态分析	24
3.2.2 专利申请 WO2008064552 A1 状态分析	25
3.2.3 专利 EP2098245 A1 状态分析	26

3.2.4 专利 AU2007327263 A1 状态分析	27
3.3 欧洲专利 EP2098245 A1 检索报告解读	28
3.3.1 欧洲专利 EP2098245 A1 检索报告解读	28
3.3.2 欧洲专利 EP2098245 A4 补充检索报告解读	29
3.4 欧洲专利 EP2098245 A1 审查过程解读	30
3.4.1 欧洲专利 EP2098245 A1 历史事件解读	31
3.4.2 欧洲专利 EP2098245 A1 审查程序解读	32
3.5 小结:	32
总结	34
4.1 对华南农业大学专利管理部门的建议	34
4.2 对于专利发明人的建议	35
4.3 对图书馆和专利分析人员的建议	36

华南农业大学知识产权信息服务中心

## 报告摘要

截至 2012 年 12 月 17 日,通过对 Innography 收录 91 个国家的专利数据进行检索分析,华南农业大学共有 1316 件专利申请,其中国外专利申请 9 件,所占比例很低。本报告通过对这些国外专利的申请授权情况进行分析,解读其专利家族情况,且对专利的当前状态进行分析,了解专利的发展历程,通过对该专利的相关技术领域、引用情况,检索报告进行分析,为校内研发团队科研及专利的申请提供建议;最后还对专利的审查过程进行解读,归纳发明人在进行国外专利申请过程中要注意的问题,分析华南农业大学目前对专利管理的优点以及不足,为高校如何进行专利的有效管理提出一些建议。

## 专利筛选和分析目的

专利信息蕴含着丰富的技术、法律、经济情报,具有技术性和经济性的特征,对于国家及企、事业单位的科技创新和战略决策具有极其宝贵的参考价值。它已成为当今知识经济时代最重要的战略资源,并越来越得到社会普遍的关注和重视。本报告通过在国家知识产权局和 Innography 中检索专利权人为华南农业大学的专利,合并结果后得到 1823 件专利文件,去除中国专利后,发现共有 9 件国外专利申请,这 9 件专利申请中,美国专利 2 件,欧洲、英国、日本、加拿大、俄罗斯、澳大利亚专利和 PCT 申请各 1 件。

通过 Innography 的网状去重功能,在同一家族中只留下专利强度最高的一件专利,发现这 9 件专利文件分属于 3 个家族,发明人分别是廖宗文、刘耀光、陶国良和徐汉江,三个专利家族中专利强度最高的三个专利见表 1。

表 1 华南农业大学国外高强专利列表

序号	专利号	发明人	题名	强度	网表	公告日期	法律状态
1	US7252697 B2	廖宗文	Methods for making controlled-release ammonium phosphate fertilizer	30	3	2007-08-07	已授权
2	US20040126883 A1	刘耀光	Method for producing a multi-gene recombinant vector construct and the application	20	4	2004-07-01	已失效
3	EP2098245 A1	陶国良	Use of cholinesterase for manufacturing an anti-tachykinin medicament	20	4	2009-09-09	审核中

本报告通过对这 3 个专利家族的分析解读,包括对专利的各种属性(包括专利转让、专利家族、法律状态、引证情况等)解读,相关技术领域分析,以及审查过程的解读,可以了解其所代表的华南农业大学国外专利的现状,找出华南农业大学目前对专利管理的优点以及不足,进而总结在专利申请过程中的经验和教训,为搞好华南农业大学知识产权的保护工作,申请国外专利提供一些建议。

下文利用专利分析利器 Innography,分别对被分析专利的相关领域进行申请趋势、竞争态势、高强度专利挖掘等分析,制作包括柱状图、折线图、树状图、气泡图的详实的专利分析报告。

### 1.3 相关技术领域专利分析

发明 US7252697 B2 (硝酸铵控肥生产方法) 是肥料制备领域一件专利 (COSB 15/000)。通过在硝酸生产过程中加入控释材料制成产品, 能显著提高氮、磷的利用率, 其生产设备在硝酸生产设备或以硝酸为基础肥料的复肥生产设备基础上不必作大的改动, 有利于现有硝酸以及以硝酸为基础肥料的复肥生产厂家利用现有设备加工生产。

#### 1.3.1 技术背景

硝酸是一种含有氮、磷两种营养元素的重要复合肥料, 占全球磷肥总产量的 58%。硝酸以及过磷酸钙、重钙、硝酸磷肥等磷肥的最大缺点是输入土壤后容易被固定成缓效或无效磷, 降低肥效, 一般当季磷肥利用率仅为 15-20%。因此, 如何改进磷肥生产工艺, 降低成本, 提高磷肥有效性一直倍受关注。

#### 1.3.2 检索方法

专利数据库: Innography 专利检索与分析平台, 包含 91 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。其中代表性国家和地区专利组织机构包括: 美国专利商标局、日本特许厅、英国专利局、法国专利局、德国专利局、中国知识产权局、韩国专利局、欧洲专利局、世界知识产权组织等。

关键词:

控释: Control release

磷酸铵: ammonium phosphate

肥料: Fertilizer, manure, nutrient

检索式: @ (abstract, claims, title) Control and release and "ammonium phosphate"<sup>3</sup> and (Fertilizer or manure or nutrient) @\* and ip\_c\_05

专利申请量限定: kind\_code\_a or kind\_code\_a1 or kind\_code\_a2 or kind\_code\_y or kind\_code\_u

专利授权量限定: kind\_code\_b or kind\_code\_b1 or kind\_code\_b2 or kind\_code\_c or kind\_code\_y or kind\_code\_u

#### 1.3.3 检索结果

根据上述检索条件, 运行检索式并对检索结果进行申请量统计后一共得到专利申请 155 件, 授权专利 108 件, 其中有效专利 78 件。授权专利比例和有效专利比例见表 1-2。从有效专利比例可以看出, 本领域的专利授权和维持情况良好, 说明这些专利大多具有一定的市场应用价值。

表 1-2 控释硝酸铵肥料领域专利检索结果汇总

技术领域	专利申请总量	专利授权量	授权专利比例	有效专利量	有效专利比例
控释硝酸铵肥料	155	108	69.7%	78	50.3%

注: 授权专利比例=授权专利量/专利申请总量;

有效专利量指截至检索日得到的已授权且仍处于维持状态的专利量;

有效专利比例=有效专利量/专利申请总量。

#### 1.3.4 硝酸铵控肥专利申请趋势

将检索得到的 155 件专利申请按照专利优先权年份 (Priority Year) 统计, 得到相关专利的年度申请趋势 (见图 1-3)。由图 1-3 可见, 硝酸铵控肥相关专利总体呈上升趋势, 早期专利申请量小, 随着世界各国对相关技术研发的投入逐渐增大, 1999 年申请量迎来一个小高峰, 随后逐年下降; 从 2002 年开始, 中国的

### 1.3.7 硝酸铵控施肥专利技术特点分析

对检索得到的 155 件专利申请做同族扩展去重后,根据专利申请在 2007 年猛增的特点,利用 Innography 进行文本聚类分析,对硝酸铵控施肥 2006 年前和 2007 年后的技术侧重点进行对比分析,分别得到文本聚类图 1-8 和图 1-9。

图 1-8 是对 2006 年前的 53 件专利的聚类图,图中显示在 2006 年之前,硝酸铵控施肥相关的研究主要集中在复合肥、复混肥方面,而用于水稻的复合肥、复混肥是一个热点;其次,硝酸铵的缓释肥也是一个主要的研究方向,特别是在减少浪费,与农药配合等方面的研究。



图 1-8 硝酸铵控施肥 2006 年前技术聚类图

图 1-9 是 2007 年到 2012 年硝酸铵控施肥技术领域的文本聚类图,从图中可以看出,复合肥(复混肥)还是硝酸铵控施肥当前的主要部分,但已不再是普通的复合肥(复混肥)了,特殊控释肥料的研究成为一项重要的研究内容,特别是与环氧树脂、硫树脂相关的控释肥的研究开发,以及含氧化钾、或者作为基肥的特殊控释肥的研究,成为新的研究热点。此外,涉及腐殖酸的研究也占有一定的比例,说明硝酸铵控施肥的研究才有了新的研究方向。

Legal status of EP20182245 (A1) 2018-09-09 EP20182245 (A4) 2018-01-08

EP	F	67896485 A (Patent of invention)
PRS Date:		20090909
PRS Code:		17P
Code Expl:		* REQUEST FOR EXAMINATION FILED
EFFECTIVE DATE:		20090630
PRS Date:		20090909
PRS Code:		A4
Code Expl:		* DESIGNATED CONTRACTING STATES:
IND OF CORRESP. PAT.:		A1
DESIGNATED COUNTR:		AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR
PRS Date:		20090916
PRS Code:		RAP1
Code Expl:		TRANSFER OF RIGHTS OF AN EP APPLICATION
NEW OWNER:		SHENZHEN DINGXIN BIO-MEDICINE TECHNOLOGY DEVELOPMENT LTD
PRS Date:		20090916
PRS Code:		RAP1
Code Expl:		TRANSFER OF RIGHTS OF AN EP APPLICATION
NEW OWNER:		SOUTH CHINA AGRICULTURAL UNIVERSITY
PRS Date:		20100106
PRS Code:		A4
Code Expl:		* SUPPLEMENTARY SEARCH REPORT
EFFECTIVE DATE:		20091231
PRS Date:		20100310
PRS Code:		DAK
Code Expl:		EXTENSION OF THE EUROPEAN PATENT TO (DELETED)
PRS Date:		20100414
PRS Code:		17Q
Code Expl:		* FIRST EXAMINATION REPORT
EFFECTIVE DATE:		20100312

图 3-4 W02008064552 A1 法律状态

### 3.2.4 专利 AU2007327263 A1 状态分析

通过 PCT 申请于 2009 年 6 月 29 日进入澳大利亚国家阶段，申请人于 2011 年 10 月 20 日递交了要求实质审查的材料，澳大利亚专利局于 2012 年 7 月 19 日出具了第一份审查报告，该专利目前还在审查过程中，

## 总结

### 4.1 对华南农业大学专利管理部门的建议

2006年华南农业大学“十五”科技工作大会上，制订了一部《华南农业大学知识产权管理办法》，《华南农业大学知识产权管理办法》将知识产权工作成绩列入教职工的职称晋升评聘及业绩考核指标体系，对在知识产权工作中做出突出贡献的单位和个人予以表彰和奖励，并承诺，“学校以技术转让方式将其职务科技成果提供他人实施的，学校应当从转让所得的净收入中提取70%支付给对成果及转化做出贡献的教师，其余的30%由学校 and 学院各享有15%”；凡教师成果入股创办科技企业的，除另有约定外，完成人可在学校股份中占有20%~50%的技术股份。学校设立知识产权发展基金，并纳入学校的年度经费预算，凡本校科技成果申请知识产权保护（非职务性著作权和专利权除外）所需的申请费、审查费、维持费、复审费、代理费和授权后三年内（如校知识产权管理办公室认为有必要，可以延长到五年以后）的维持年费等费用均由学校知识产权发展基金支付。这在华南农业大学专利管理中具有重大意义，但是六年过去了，华南农业大学专利管理还有一些待改进的地方，主要包括如下方面：

#### 4.1.1 专利管理体制与制度建设

学校要设立专门的知识产权管理机构，制定科学、规范的专利保护和管理制度，因为专利保护与管理不是一成不变的，随着高校内部环境和市场环境的变化，应该对相关的专利政策和制度及时进行调整，逐步完善。而且，专利管理涉及从项目研发前的立项查新到科研成果产业化的全过程，完善专利管理规章制度必须包括科研成果权属的认定、专利申请保护、专利侵权风险防范、教育与培训、资金设立和档案管理各个环节，专利保护与管理的规章制度的内容必须涵盖上述各个环节，并以法治化和规范化的方式保障专利管理的不断发展。

#### 4.1.2 加大资金投入，用好知识产权发展基金。

学校应该坚持已有的知识产权发展基金政策，并加大资金支持力度，除了专利的申请和维持费用外，知识产权发展基金还应用于专利成果的宣传，促进成果的开发和利用，并鼓励高校科研人员向国外申请专利，资助年轻的教师进行创新性研究。

#### 4.1.3 加强专利知识培训，培养师生专利意识。

学校应该将专利保护宣传和培训工作纳入日常工作计划，持续进行。专利宣传和培训可以采取多种形式进行，如定期或不定期地根据不同学科领域分主题举办专利知识讲座、开展专利咨询活动、举办有关专利的学术沙龙、编制学校专利保护工作手册并在校内发放等，进行不同层次的专利知识培训。此外，有选择地组织重点项目课题组成员和相关工作的管理人员进行专利知识的深度培训，使科研人员掌握专利保护的真正内涵，树立创新的专利管理保护意识。

#### 4.1.4 防止专利流失。

学校可建立申报批准与申报登记管理制度、知识产权保证制度，以及实行合理的保密措施等方式进行防范。申报批准制度是指在专利成果形成和运用阶段中，对学术交流、发表论文、合作研发项目、成果转化等活动进行审核。知识产权保证制度是学校和在学校工作、进修、学习的教职工、学生及聘用人员等签署知识产权保证书，以自我承诺和法律约束的方式，防止知识产权流失。保密措施是在日常管理工作中，对执行学校科研等任务过程中形成的信息、资料、程序等技术秘密采取保密措施。此外，在与企业进行合作研发时，权利和义务都要清晰的约定，谁拥有技术成果的专利申请权，谁拥有专利权，都要有明确的规定。

#### 4.1.5 提高专利质量。

必须建立专利评估制度，重点支持高质量专利和申请国外专利。专利评估不仅包括对准备申请专利的科研成果进行评估，判断是否有申请专利的价值，也包括对授权的专利进行评估，判断是否有维持的必要。由于专利的价值受技术和市场成熟度等诸多因素的影响，评估工作必须和信息管理工作结合起来，利用所