

专利视角下物流设备情报分析

李鹏飞 雷冲

西安邮电大学经济与管理学院 西安 710061

摘要 随着当代物流领域的快速发展，物流设备得到越来越多的重视。本文通过佰腾网和 SooPAT 专利搜索工具，分别对中国和世界在物流设备领域的相关专利进行统计分析。主要通过对专利申请量，专利申请人，专利法律状态，IPC 分类进行对比，分析中国物流设备的发展研究现状，预测中国在该领域的发展规划，最后对物流设备技术发展战略提出相关建议。

关键词：物流设备；SooPAT 检索；专利法律状态；IPC 分类

中图分类号：G35

开放科学（资源服务）标识码（OSID）



The Information Analysis of Logistics Equipment from the Perspective of Patent

LI Pengfei LEI Chong

College of Economics and Management, Xi'an University of Posts and Telecommunication, Xi'an 710061, China

Abstract Logistics equipment is attracted attention because of the rapid development in the field of modern logistics. According to the data from BaiTen web and SooPAT patent search tools, this paper analyzed the related patents of logistics equipment in China and other countries. This study compared the amount of patent application, the patent applicants, the legal condition and the IPC classification to describe the present situation of the development of logistics equipment in China. Moreover, this study also presented the development planning in the future and puts forward related suggestions on the development strategy of logistics equipment in China based on the analysis results.

Keywords: Logistics equipment; SooPAT retrieval; patent legal status; IPC classification

基金项目：陕西省教育厅科研项目（14JK1647，15JK1680）；陕西省知识产权决策咨询研究项目（ZL2016-13）；陕西省社科基金重大项目(2016ZDA10)；2017年度陕西省社科界重大理论与现实问题研究项目(2017Z006)。

作者简介：李鹏飞（1975-），博士，教授，研究方向：物流与邮政信息化；雷冲（1992-），硕士研究生，研究方向：邮政物流，Email：987721961@qq.com。

1 引言

随着我国经济的发展和市场的繁荣,物流产业发展迅速,已经占据了一个非常重要的地位。有的企业为了满足需求还建立了自己的物流公司。无论是企业内部的小范围货物流通,还是快递行业之间的货品配送,物流都占据了一个非常重要的主导地位。

中国物流术语标准^[1,2]将物流定义为:物流是物品从供应地向接收地的实体流动过程中,根据实际需要,将运输、储存、采购、装卸搬运、包装、流通加工、配送、信息处理等功能有机地结合起来实现用户要求的过程。而在实现这些物流功能的过程中,物流设备是必不可缺的。物流设备^[3]是指用于储存、装卸搬运、运输、包装、流通加工、配送、信息采集和处理等物流活动的设备或装备的总称。物流产业的迅速发展,物流设备的数量在迅速增加,加之现代化技术水平的支持,物流设备自动化水平和信息化水平也得到了一定的提高,并且物流设备在物流的各个环节都得到了广泛的应用,专业化的新型物流设备和新技术物流设备也在不断涌现出来^[4]。

学者许志强^[5]认为物流的高速发展使先进的物流设备得到应用,但整体上我国物流设备的发展并不能满足新世纪全新物流任务的要求。Niemann, Helen 等^[6,7]认为专利代表了物流业技术管理的新挑战。Huang, Yin 等^[8]研究了物流技术中射频识别技术的相关专利,认为更多的设备应该被发明。汪传雷等^[9]提出物流专利已经融入物流业技术创新活动的各个环节,成为衡量和引领物流业发展的重要指标。张莉莉等^[10]认

为物流产业作为国民经济重要的生产性服务业逐步受到重视,但物流产业对专利的认识还比较浅显。张玉峰等^[11]基于德温特创新索引的专利数据,从物流信息分析技术的生命周期、技术主题、市场竞争结构三个层面对该领域当前的发展态势进行了系统分析。

综合上述相关理论文献表明:现如今,物流设备在物流领域各个环节的应用越来越广泛,数量在不断增加,对于物流设备的相关研究已经很多,基于专利分析的研究方法在物流某些方面已经开始应用,物流设备专利申请量已有很多,但有学者认为我国物流设备专利意识淡薄,并且现有研究对于物流设备的专利分析还未涉及。因此本文从专利情报分析的角度,对国内外物流设备专利申请情况做一具体分析对比,预测中国在该领域的发展规划,最后对物流设备技术发展战略提出相关建议。

2 专利分析与数据检索

专利就是一项发明创造的所有者拥有这项发明的凭证,它是受法律保护的;专利分析是在收集大量零碎的专利信息后,对其进行分析、加工和组合,利用统计学方法和技巧将有用信息转化为竞争情报,用以支撑企业未来的技术和产品开发^[10]。本文主要运用佰腾网和 SooPAT 专利检索工具,检索时间 2016 年 4 月 26 日。基于佰腾网专利检索工具,检索式为:ti:(物流设备) and ab:(物流设备),检索出中国物流设备的专利数为 1797 件。利用 SooPAT 新世界检索了世界物流设备专利信息,检索式为:MC:(物流设备) AND ZY:(物

流设备)，检索出世界物流设备专利数 3013 件。

3 中国物流设备专利情况分析

3.1 专利申请量统计

本次检索出 1797 专利，其中专利申请人 365 人，平均每人 4.92 项专利；专利发明人 1237，平均每人 1.45 项专利。其中发明专利 529 项，实用新型 1030 项，发明授权 64 项，外观设计 232 项。根据检索情况得知，对于物流设备的专利申请始于 1989 年，申请地为中国台湾，尽管申请量只有 2 项，然而这一举动已经开启了我们在物流设备领域的专利申请，虽然在之后的六七年里我们没有一项专利申请，但是从 1996 年开始往后，物流设备的专利申请量在不断的增长。

在理论上，通过对专利申请数量以及申请人的时序变化分析，专利技术生命周期分为五个阶段^[12,13]：（1）技术起步阶段：专利申请人数和申请数量都较少，该领域内相关研究者不多，研究成果较少，仍处于实验开发阶段。（2）技术发展阶段：申请数量和申请人数均大幅增长，领域内涌入更多力量，专利类型多为产品导向型。（3）技术成熟阶段：专利申请数量持续增加，申请人数量保持不变，领域内主要技术主要由较少几家公司掌握，并主导着该技术，技术已趋于成熟，专利类型主要以商品改良设计型为主。（4）技术衰退阶段：申请数量呈下滑趋势，申请人数也在降低，此阶段技术上没有突破性进展，产品形态基本固定，经市场淘汰仅剩少数几家厂商生存下来，专利类型主要以小幅改良型为主。（5）技术复活阶段：技术

是否能进入复活期，主要取决于技术上是否有突破性创新。

通过对物流设备专利申请情况研究分析，如图 1 专利申请量趋势及图 2 专利技术生命周期，认为 1989-2009 年为技术起步阶段，这一阶段，该领域相关人员刚开始对专利申请有了一个初步的认识，申请量最多有 59 个；2009-2012 年为发展阶段，专利申请量呈现一个快速的增长趋势，说明已有更多研究人员对专利这一名词有了更深的理解和关注，2012 年申请量达到最高 394 项，3 年内申请量突破近 15 个百分点；2013-2015 年申请量有所减少，但是申请人数却在增加，这一阶段仍处于发展阶段。同时 2009—2015 年的申请量占全部申请量的 90% 以上，说明物流设备在这几年的发展速度非常快，物流设备的种类和数量在不断增加，也体现了物流产业在此期间的迅速发展。

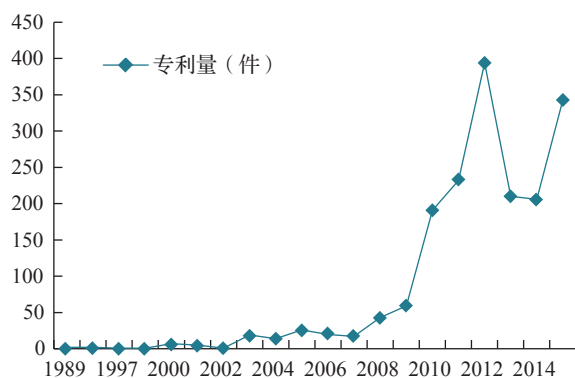


图1 专利申请量趋势分析图

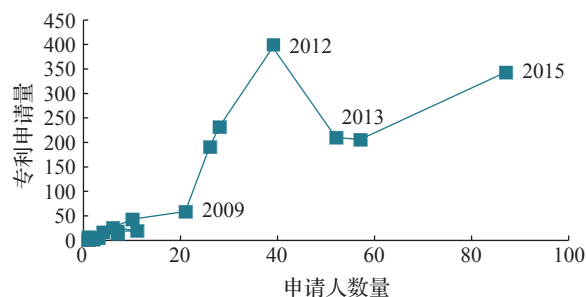


图2 专利技术生命周期示意图

3.2 专利申请人分析

3.2.1 专利申请人趋势分析

物流设备领域的专利申请人在2008年以前基本都在10以下，如图3所示，而从2009年开始，专利申请人有了明显的增加，此后人数在不断增多，2015年达到最多87人。专利申请人数的增加，说明了物流设备在物流领域已经占据了非常重要的地位，人们对物流设备的需求也再不断加大，并且对物流设备的发明创新也在逐渐增加。

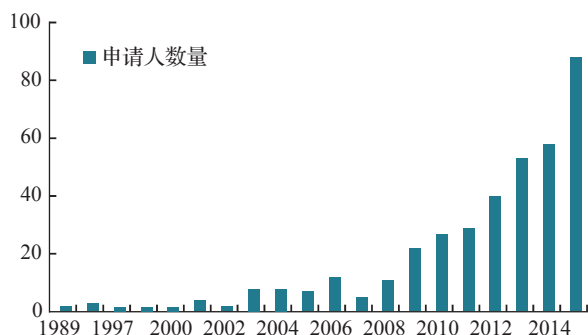


图3 专利申请人趋势分析图

3.2.2 专利申请人区域分析及申请人排行榜

通过申请人所在城市检索统计发现，物流设备专利申请人区域主要分布在全国25个省市内，其中申请人数排名前十城市和申请人数量如图4所示，申请人数最多的城市为：江苏、上海、浙江、北京、广东、黑龙江、安徽、湖北、云南、四川等。其中江苏申请人数44占居最高，占总人数17.96%；上海41人，占总人数16.73%，位居第二；浙江34人，占总人数13.88%，位居第三；这三个城市占全国总人数的48.57%，接近一半。

经过对全国各主要城市的专利申请量进行分析，如图5所示，得知申请量最多的城市依

次为：江苏、上海、浙江、广东、北京、安徽、山东、湖北、云南、辽宁。其中江苏、上海、浙江分别以914、347、232位居前三甲，占了全部申请量83.36%。根据申请人和申请量最多的城市分析，以及申请人专利量排行表，如表1所示，说明江苏、浙江、上海等较为发达的城市在物流领域占据了领导地位，并且掌握着高科技水平的大量主要技术、设备、人才等。根据申请人所在地域分布，我国东部和北部的发展比西部和南部较快，尤其东部发展最迅速。

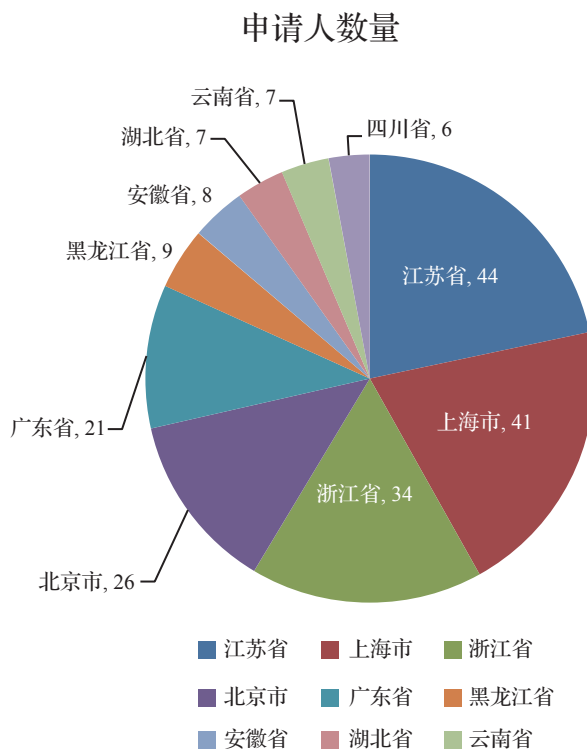


图4 申请人数量前十城市和申请人数量图

通过对专利申请人所处行业分析发现，申请人主要集中在物流企业、高校、研究院、个人和其他企业，如图6所示，在检索得到的申请人中，物流企业77个，专利申请量1529，

其他企业 43 个，申请量 146，个人 15 位，申请量 79，高校 8 所，申请量 17，研究院 6 所，申请量 19。申请人数最多的是物流企业，占总申请人数的 51%；其次是其他企业，占 29%；研究院、高校、个人分别占 4%、5%、10%。根据专利数量图，数量最多的仍是物流企业占 85%，超过总数的一大半，剩余申请人总共仅

占 15%。说明物流设备在整个物流环节中的重要程度，也反映了物流企业自身对知识产权的重视。申请人中外国企业占一个，申请量 2 件，说明外企在我国物流设备领域涉足不深，但我们也要有防范意识，避免外企抢占市场，因此要不断改进和提高技术水平，吸引高科技人才，用技术和能力占领市场。

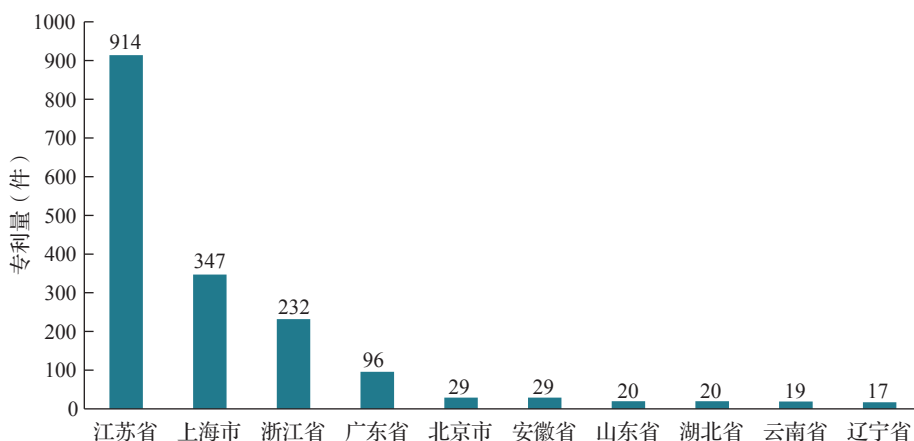


图5 前十城市申请量图

表1 申请人专利量排行表

申请人	专利量	申请人	专利量
无锡杰思物流设备有限公司	310	世仓物流设备(上海)有限公司	41
无锡中鼎物流设备有限公司	104	湖州科尼物流设备有限公司	39
无锡真木物流设备有限公司	98	米亚斯物流设备(昆山)有限公司	32
江苏六维物流设备实业有限公司	86	欧必斯(上海)物流设备有限公司	29
上海精星物流设备工程有限公司	71	南京有多利物流设备制造有限公司	28
上海博途物流设备有限公司	64	章玺	24
苏州富士德物流设备有限公司	58	上海三禾服装物流设备制造有限公司	24
苏州科胜仓储物流设备有限公司广东	55	郑培仪	24
广东信源物流设备有限公司	52	上海达博世丽物流设备有限公司	21
宁波力达物流设备有限公司	43	湖州德能物流设备有限公司	20

3.3 技术发展阶段测量方法

技术发展阶段测量是通过计算技术增长率(V)、技术成熟系数(α)、技术衰老系数(β)和新

技术特征系数(N)，根据的值随时间变化情况测算某技术领域的技术发展阶段^[12]。具体参数及测量方法如表2所示。

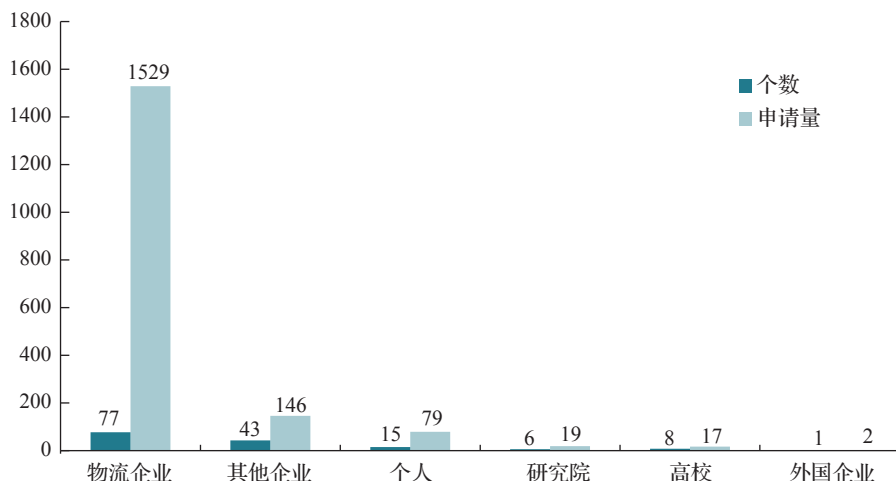


图6 各个企业专利申请人和申请量对比图

表2 技术发展阶段测量参数

计量参数	计算公式	计算意义
技术增长率 (V)	$V=a/v$	连续计算数年, 若 V 值递增, 说明该领域技术正在萌芽或生长阶段
技术成熟系数 (α)	$\alpha=a/(a+b)$	连续计算数年, 若 α 值递减, 反应该技术日趋成熟
技术衰老系数 (β)	$\beta=(a+b)/(a+b+c)$	连续计算数年, 若 β 变小, 表示该技术日渐陈旧
新技术特征系数 (N)	$N=\sqrt{V^2+\alpha^2}$	反应某项技术新兴或衰老的综合指标。N 越大, 新技术特征越强, 越具发展潜力

注: a: 当年某技术领域的发明专利申请数量
 b: 当年某技术领域的实用新型专利申请数量
 c: 当年某技术领域的外观设计专利或商标申请数量
 V: 追溯 5 年某技术领域的发明专利申请累积数量

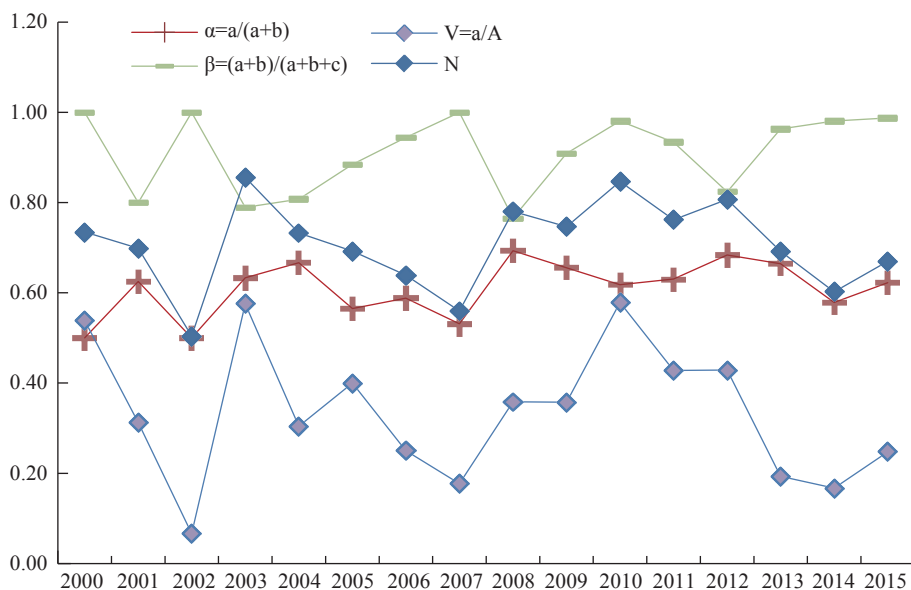


图7 物流设备专利V、 α 、 β 、N随时间变化

计算中国物流设备专利的 V 、 α 、 β 、 N 值，时间变化趋势如图 7，技术增长率 V 值从 2000 年到 2015 年，处于先下降、上升、下降、再上升的趋势，并且保持在 0.000 ~ 0.6000 范围间，表现出一定的技术生长特性；技术成熟系数 α 值在 0.6000 范围上下波动，说明该技术尚未成熟；技术衰老系数 β 值在 0.8000 ~ 0.1000 范围内波动，上下浮动不大，说明没有衰老迹象；新技术特征系数 N 值变化规律和 V 值变化规律基本一致，和 α 值变化相似，并且 N 值近几年处于 0.6000 ~ 0.8000 间，表示该技术发展潜力还很大。综上表明，物流设备技术在国内仍属于新技术范畴，以后还有很大的提升空间。

3.4 布拉德福定律应用

根据佰腾网专利检索工具，截至 2015 年，检索出物流设备专利发明人 150 人，涉及专利申请 2935 项，每位发明人的申请量不等，最高 310 项，最低 6 项。对专利申请量和专利发明人进行统计分析，利用布拉德福定律^[12]划分该技术领域，分为核心发明人群、一般性发明人群和相关发明人群，分析相关发明人数和申请量数，从而确定该领域的核心创新群体。

表3 物流设备领域核心发明人群分布研究

划分区域	发明人群(人)	专利申请量(件)
第一区域(核心发明人群)	10	973
第二区域(一般发明人群)	38	976
第三区域(相关发明人群)	102	986
总计	150	2935

分析结果如表 3 所示：该领域专利创新的核心人群 10 人，约占总发明人 6.67%，完成了近 1/3 的专利申请；一般发明人群 38 人，约占

25.33%，完成近 1/3 专利申请；余下的 1/3 分散在 68.00% 的发明人中。通过对核心人群的研究，可借此分析所在公司、区域的创新活动与趋势。

3.5 专利法律状态

专利法律状态是指专利或专利申请当前状态或所处的阶段。在一个专利的生命周期里，状态属性是随着时间改变的，状态属性就是专利的法律状态，以确保专利受到知识产权保护法的保护^[14]。在佰腾网检索得到的专利中，法律状态主要包括：有效专利、失效专利、实质审查、公开发明、权利转移、著录变更等。有效专利是指专利申请被授权后，仍处于有效状态的专利^[15]；失效专利是指申请专利最终未获得批准、被授权后因超过法定保护期限或因专利权人未及时缴纳专利年费而丧失了专利权的专利；实质审查是指对申请案的形式要件以及发明创造的新颖性、创造性和实用性等实质性要件进行审查；公开发明是指专利还在公开阶段，即通过发明的公布程序将其向社会公开；权利转移是指专利权利的所有者因为权属纠纷、转让或者赠与等原因进行的权利变更；著录变更是指专利的申请号、申请日、发明创造名称、分类号、优先权事项等专利的基本信息发生改变^[16]。

通过对图 8 法律状态分析图分析，在全部专利中，有效专利数量最多 821 件，占总量的 46%，实质审查和公开发明数量分别为 211、60 件，共占总量 15%，失效专利 697 件，占总量 39%。说明物流设备领域已经申请了较多项专利，物流设备已经走向成熟发展阶段，但其中一部分专利含有“水分”，已经不再起作用。对

于专利失效的原因有许多，有部分是未通过审查，相当大一部分专利失效的原因在于期限已至，这也说明在申请专利的过程中要遵守规则，按照要求规范申请，也要进一步提高自己专利的实用性和有效性。对于那些过期失效的一些专利，在失效之后就会变成公共资源，且是免费的，对于专利拥有者而言不公平，应该得到相对的重视和有效利用。

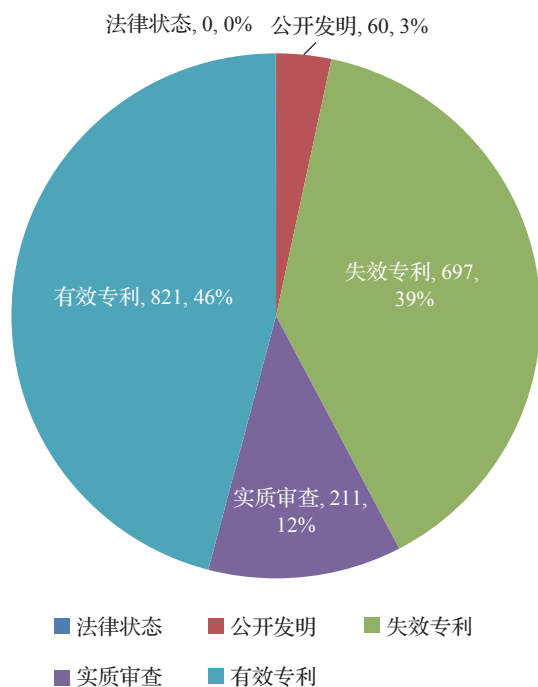


图8 法律状态分析图

4 世界专利分析

通过 SooPAT 专利搜索共检索出世界物流设备专利 3709 件，如图 9 所示，申请人数 1776 人，平均专利数 2.09 件，发明人数 4918 人，平均专利数 0.75 件，大组数 1119 件，平均专利数 3.31 件。在 2005 年以前，专利申请量处于一个基本稳定的局势，从 2009 年开始申请量开始有了快速的上升，直到 2012 年申请量达到

最高 644 件，占 17.36%，2012 年以后，出现了明显的减少，说明在 2012 年物流设备领域达到了鼎盛时期，技术水平也达到了一定的阶段。

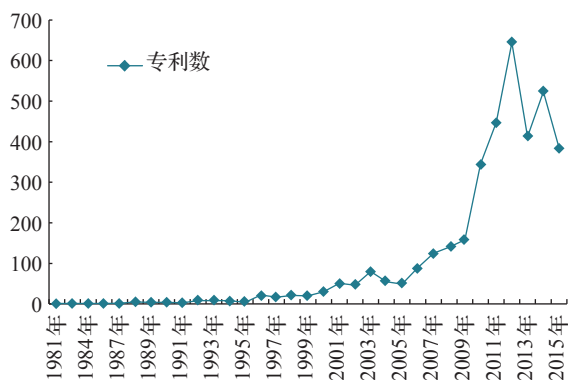


图9 世界专利趋势图

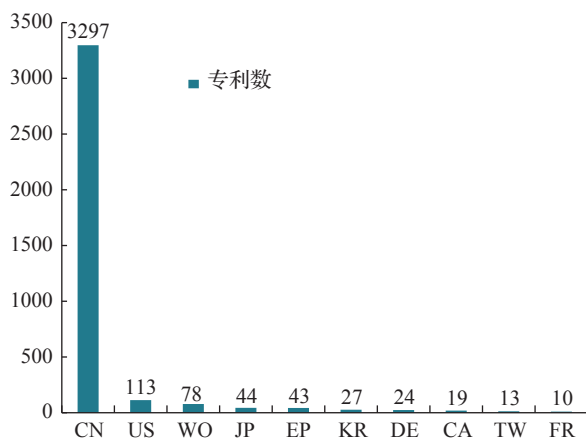


图10 世界专利申请量排名前十数据图

通过对世界各个国家物流设备专利申请量数据检索，如图 10 所示，得到申请量最多的十个国家和地区，分别是 CN(中国)，US(美国)，WO(世界知识产权组织)，JP(日本)，EP(欧洲专利局)，KR(韩国)，DE(联邦德国)，CA(加拿大)，TW(台湾)，FR(法国)。在世界专利 3709 件中，中国申请量 3297 件，占世界总量的 88.89%，世界专利中一大部分都是中国申请的，这表明在物流设备这一领域

中中国占据主导地位，中国物流发展已经处于一个飞速发展阶段，这与中国人口众多，物流发展水平息息相关。美国排名第二，占总量的3.05%，世界知识产权组织排名第三，占总量的2.10%。

5 中国与世界专利申请对比分析

5.1 专利申请趋势比较

中国和世界专利申请趋势大致相同，如图1中国专利申请趋势图和图9世界专利申请趋势图所示，二者均在2009年得到一个快速增长趋势，并且都在2012年达到峰值，这一年中国申请量394件，占世界644件的61.18%，世界专利中一大部分都属于中国，说明中国对于物流设备这一领域的重视程度还是相当高的，中国的相关技术也是较为成熟的。中国最早获得专利是在1989年，虽然较世界最早专利申请只晚了8年，但也可以表明中国和世界在物流设备领域的发展几乎是处于同一起跑线的。

5.2 专利技术分类比较

国际专利分类法（International Patent Classification）简称IPC，又名国际专利分类表，国际通用的一种专利文献分类法，IPC结合了功能与应用，采用功能性为主、应用性为辅的分类原则，并以等级的形式，将与发明有关的技术内容依次按部、分部、大类、小类、大组、小组分为6类^[14]。IPC分类表涵盖了所有发明创造的知识领域，分别用大写字母A~H表示8个部，依次是A农业、B作业；运输、C化学；冶金、D纺织；造纸、E固定建筑物、F机械工程；照明；加热；武器；爆破、G物理、H电学^[14]。通过IPC分类，可以了解到物流设备领域中技术水平和研究重点。

中国和世界在物流设备研究领域基本相同，如图11按照部统计的专利对比图所示，但是主要研究方面还是有所差别，世界和中国最主要的研究领域均为B作业；运输，分别占总量的57.22%和77.00%，世界对于G的研究相对于中国具有明显的优势，说明中国对于物理方面研究的相关技术还有待进一步提高。而在其他方面的相关研究则与世界的差别较小。

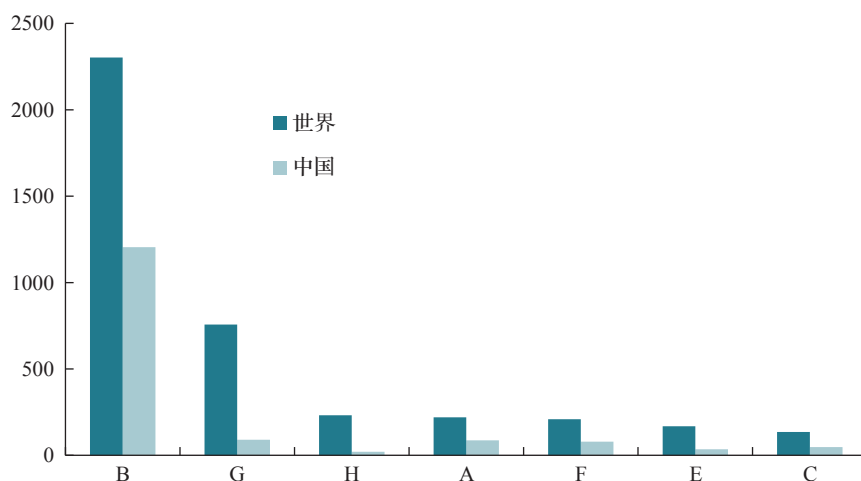


图11 按照部统计的专利对比图

按照大组统计前十数据，进行了进一步的比较。如表4所示，前十中完全相同的有6项，分别为B65G47/00（与输送机有关的物件或物料搬运装置；...）、B65G1/00（在仓库或库房内贮存单个的或顺序布置的...）、B65G39/00（装入辊道或其他型式机械输送机的辊柱...）、B65G13/00（辊道）、B66F9/00（用于装载或卸载目的的升降散料或重货物...）、B65G21/00（带式

或链式输送机环形载荷运载体或牵引元件的支承架...）。这说明中国和世界具有共同的研究方向和关注热点。在世界的大组统计中，出现了G06Q10/00（行政；管理）和G06Q50/00（专门适用于特定经营部门的系统或方法...），共有422项专利，说明世界方面已经对这两个研究领域有了一定的关注，而中国还未涉及，应在已有技术和研究方向的基础上，朝着新的研究领域迈进。

表4 大组统计对比图

世界技术大组分类	专利量	中国技术大组分类	专利量
B65G47/00 与输送机有关的物件 ...	266	B65G1/00: 在仓库或库房内贮存单个的或 ...	155
B65G1/00 在仓库或库房内贮存 ...	260	B66F9/00: 用于装载或卸载目的的升降散 ...	131
G06Q10/00 行政; 管理	255	B65G47/00: 与输送机有关的物件或物料 ...	111
G06Q50/00 专门适用于特定经营 ...	167	B65G39/00: 装入辊道或其他型式机 ...	75
B66F9/00 用于装载或卸载目的的 ...	121	B65G13/00: 辊道	66
B65G39/00 装入辊道或其他型 ...	111	B65G21/00: 带式或链式输送机环形载荷 ...	42
B65G13/00 辊道	110	A47F5/00: 按结构特征分类的陈列台、吊 ...	41
B65D19/00 托盘或类似的平板, 带 ...	110	B65G23/00: 环形输送机的传动机构	38
B65G43/00 控制装置, 如安全、警 ...	75	B65G35/00: 其他类不包含的机械输送机 ...	36
B65G21/00 带式或链式输送机 ...	72	C22C38/00: 铁基合金	36

5.3 技术发展趋势分析

按照世界小组分类列出的申请量最多的十项专利，时间跨度2000年至2015年，如表5，申请量最多的是B65G47/00与输送机有关的物件或物料搬运装置，随着时间的推移，专利申请数量在不断增加，G06Q10/08和G06Q50/28这两项专利较为明显，如图12。这十项专利的申请总量在2012年达到最高201项，说明这一年专利申请处于发展高峰期，并且每项专利申请活跃期也有所差别，B65G47/00在2012年申请量达到最高值，B65G39/00在2011达到最高

值，B65G1/00在2010年达到最高值，说明物流设备的需求在不断更新，对设备的创新也在不断改进，同时物流设备的需求在不断增多。

5.4 同族专利与专利引文分析

5.4.1 同族专利

同族专利分析是指某专利权人在不同国家或地区申请公布的具有共同优先权的一组专利信息^[14,17]。本文选取专利申请量最多的中国，按大组排名第一的B65G1/00进行分析，检索方式：ZY:(Logistics equipment) AND

GJ:(CN) AND FLH:(B65G1/00)。共检索出 10 项结果，其中 2006 年 2 项，2010 年 3 项，2011 年 2 项，2012 年 1 项，2014 年 1 项，2015 年 1 项，说明该技术还未成熟，仍需改进和创新。结合同族专利数、引用和被引用数量，选定

CN101898672B 进行分析。表 6 是该专利的专利族图谱。由表可知，该专利同族只有 2 项专利，且都在中国，说明该专利领域市场发展范围狭窄，需要进一步创新改进，以求在更大范围甚至全球市场占领一定的市场份额。

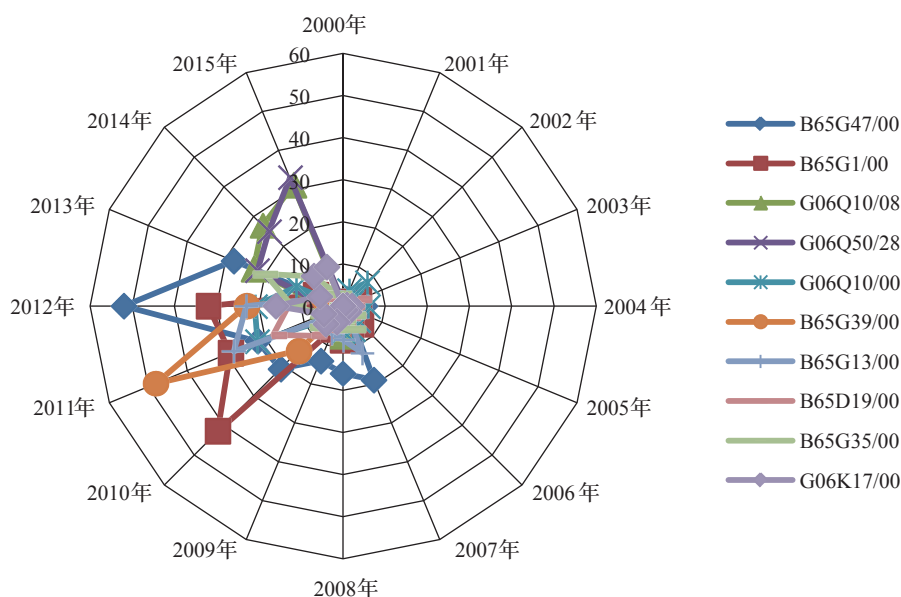


图12 世界小组类专利申请雷达图

表5 世界小组分类申请量

	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	总计
B65G47/00		2		2	5		2	19	16	14	21	22	52	28		1	184
B65G1/00		1		4		1	6	5	8	6	42	29	32	7	1	1	143
G06Q10/08					2		1	2	7	4	5	1	5	23	27	31	108
G06Q50/28	1	1		1	3			2	4	3	2	1	4	22	25	33	102
G06Q10/00	1	4	8	2	6			5	6	6	1	4	22	21	12		98
B65G39/00						1	1	1	1	1	15	48	23	5			96
B65G13/00				1		1	1	12	8	7	3	28	23	5	3	1	93
B65D19/00			1	4	2		3	3	4	6	10	18	13	5	1		70
B65G35/00							3	6	3	2	7	5	12	20	10	3	71
G06K17/00				1	2		2	1			4	6	5	16	6	10	63
总计	2	8	9	15	20	3	24	57	57	48	115	179	201	133	77	80	

表6 专利CN101898672B族谱图

	2010	2011
中国 (CN)	CN101898672A 2010-07-29 Variable track conveying trolley	CN101898672B 2010-07-29 Variable track conveying trolley

5.4.2 专利引文分析

专利引文分析^[14,18]是一种针对专利之间引用和被引用关系的分析研究,通过研究专利之间引用关系及规律,可以发现技术与技术之间的联系及发展规律,专利被引用次数能反映专利所包含技术内容的重要程度及影响力。对专利CN101898672B进行引文分析,

如图13所示,左边表示引用专利,右边是被引用专利,结果显示,该专利共引用专利5项,被专利CN103895995A引用1次。而专利CN103895995A共引用专利12项,说明专利CN101898672B并非核心技术,该技术领域仍需加大创新力度,发明更新颖,更实用的核心专利。

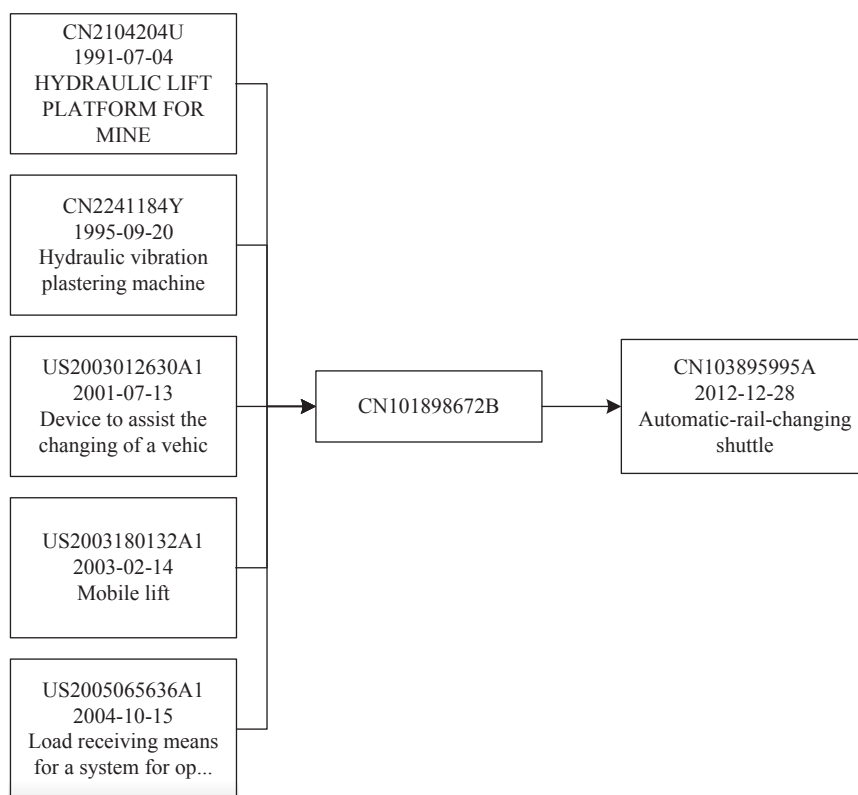


图13 专利引用图

6 结论及建议

本文通过对中国和世界物流设备领域专利数据的对比分析,得出以下几点结论及建议:

第一,专利申请人数和数量整体处于增长趋势,但专利技术尚不成熟。在保持数量增长的同时,更关键的还是要注重技术的创新,加大鼓励创新政策力度,各企业间要资源共享,

必要时可以共同合作研发。第二, 专利申请人分布不均。中国专利申请人大部分分布于江苏、上海、浙江、北京、广东经济发达地区, 而且大部分专利申请都属于物流企业, 说明物流经济的发展对全国经济发展具有促进作用, 但还应加强力度进一步改革创新, 争取更好的发展。因此应实行区域联合制度, 实现共同发展、共同创新。东南西北各部发展情况不一, 东部发展较好, 拥有较多的人才和技术, 从长远角度出发, 东部地区应该和其他各部联合起来, 将技术和人才共享, 实现共同发展、共同创新。这不仅可以带动落后地区的发展, 而且对我国整体经济发展具有重大意义。第三, 中国专利申请量占世界绝大部分, 但核心发明人群较少, 只占了 10% 左右。后期应该合理利用这些核心发明人员的资源, 带动更多的人群发明创新, 带领更多的物流领域的人员在该领域创造更大的辉煌。第四, 专利申请起步较晚, 但发展迅速。结合世界专利分析, 中国专利申请较世界晚了 8 年, 然而中国专利申请量占世界专利申请量的 88.89%, 并且这些年的发展趋势和世界基本一致, 说明中国对于物流设备重视程度较之其他国家很高, 这和中国人口多, 物流发展息息相关。但专利申请人大部分都为物流企业, 高校和研究院申请人仅占总人数的 9.33%, 高校和研究院作为培养机构, 应该培养更多拥有高技术水平、创新性强的人才, 满足物流领域以及社会各方面的需求。第五, 物流设备缺乏创新性。中国开始于 1989 年申请该领域专利, 至 2015 年已申请专利 1797 多项, 2012 年达到飞速发展, 但其中发明专利和实用新型共占了 84.04%, 发明授权和外观设计只有 15.96%, 说

明仍然存在科学技术的创新性和新颖性, 应该大力实施鼓励政策, 鼓励企业及个人敢于创新。发明更具创新性的产品, 只有这样才能持续在该领域占领主导地位。

参考文献

- [1] 全国物流标准化技术委员会. 国家标准《物流术语》[EB/OL]. [2016-05-02]. http://www.moc.gov.cn/zhuantizhuanlan/gonglujiaotong/shoufeigongluzmk/zhengcefagui/201508/t20150814_1863913.html.
- [2] 宋伯慧, 徐寿波. 物流定义探讨[J]. 北京交通大学学报(社会科学版), 2010, 9(3):26-29.
- [3] 姜大立, 张剑芳, 王丰, 等. 现代物流装备[M]. 北京: 首都经济贸易大学出版社, 2013:2.
- [4] 官磊. 物流中心装卸搬运设备保有量研究[D]. 大连: 大连海事大学, 2011.
- [5] 许志强. 中国物流设备发展趋势的探讨[J]. 管理观察, 2014(6):151-152.
- [6] Niemann H, Moehrle M G, Walter L. Business Method Patents as a Challenge for Technology Management in the Logistics Industry: The Case of Intelligent Sensor Networks[C]. Technology Management in the Energy Smart World. IEEE, 2011:1-10.
- [7] Niemann H, Moehrle M G, Walter L. The Development of Business Method Patenting in the Logistics Industry-insights from the Case of Intelligent Sensor Networks[J]. International Journal of Technology Management, 2013, 61(2):177-197.
- [8] Yin X, Fang X, Qi S, et al. Recent Patents on RFID-Based Logistics Management Systems[J]. Recent Patents on Mechanical Engineering, 2016, 9(1):26-36.
- [9] 汪传雷, 王艳, 李从春. 基于专利地图的物流识别标识技术创新研究[J]. 中国科技论坛, 2014(10):28-34.
- [10] 汪传雷, 张莉莉, 李从春. 物流产业专利信息分析

- [J]. 情报杂志, 2013, 32(5):103-109.
- [11] 张玉峰, 周磊, 杨威. 基于专利的物流信息分析技术发展态势研究[J]. 情报科学, 2015, 32(11):150-154.
- [12] 方曙, 张娴, 肖国华. 专利情报分析方法及应用研究[J]. 图书情报知识, 2007(4):64-69.
- [13] 谢学军, 周贺来, 陈婧. 面向技术预见的专利情报分析方法研究[J]. 情报科学, 2009, 27(1):132-136.
- [14] 李鹏飞, 卢瑾, 辛一. 基于专利的大数据技术发展情报分析及战略研究[J]. 情报杂志, 2014(9):45-50.
- [15] 赖院根, 朱东华, 刘玉琴. 专利法律状态信息分析的理论研究及其实证[J]. 情报杂志, 2007, 26(8):56-59.
- [16] 张冬梅, 曾忠禄. 专利情报分析指标体系、分析方法与技术[J]. 情报杂志, 2006, 25(3):55-57.
- [17] 黄继东. 同族专利及其检索[J]. 情报科学, 2002, 20(7):717-718.
- [18] 孙艳玲. 专利引文在技术评价及预测中的作用[J]. 情报学报, 1991(4):293-298.