

襄阳市农产品深加工行业

专利分析报告

襄阳市知识产权发展中心

2016.12

目 录

第一章	报告概述	1
第一章	专利技术总体分析	3
第二章	重点企业专利分析	11
第三章	农产品深加工装备制造专利分析	27
第四章	国外农产品深加工技术新动态	33
第五章	产学研？ 产学研！	38
第六章	修炼内功	45
第七章	专利投机人与专利池	49
第八章	襄阳自贸区 科技金融	52
第九章	科技提升的路径	55
附件：	襄阳市 270 家规模以上农产品深加工企业专利情况明 细表（企业排名按照 2015 年产值降序排序）	57

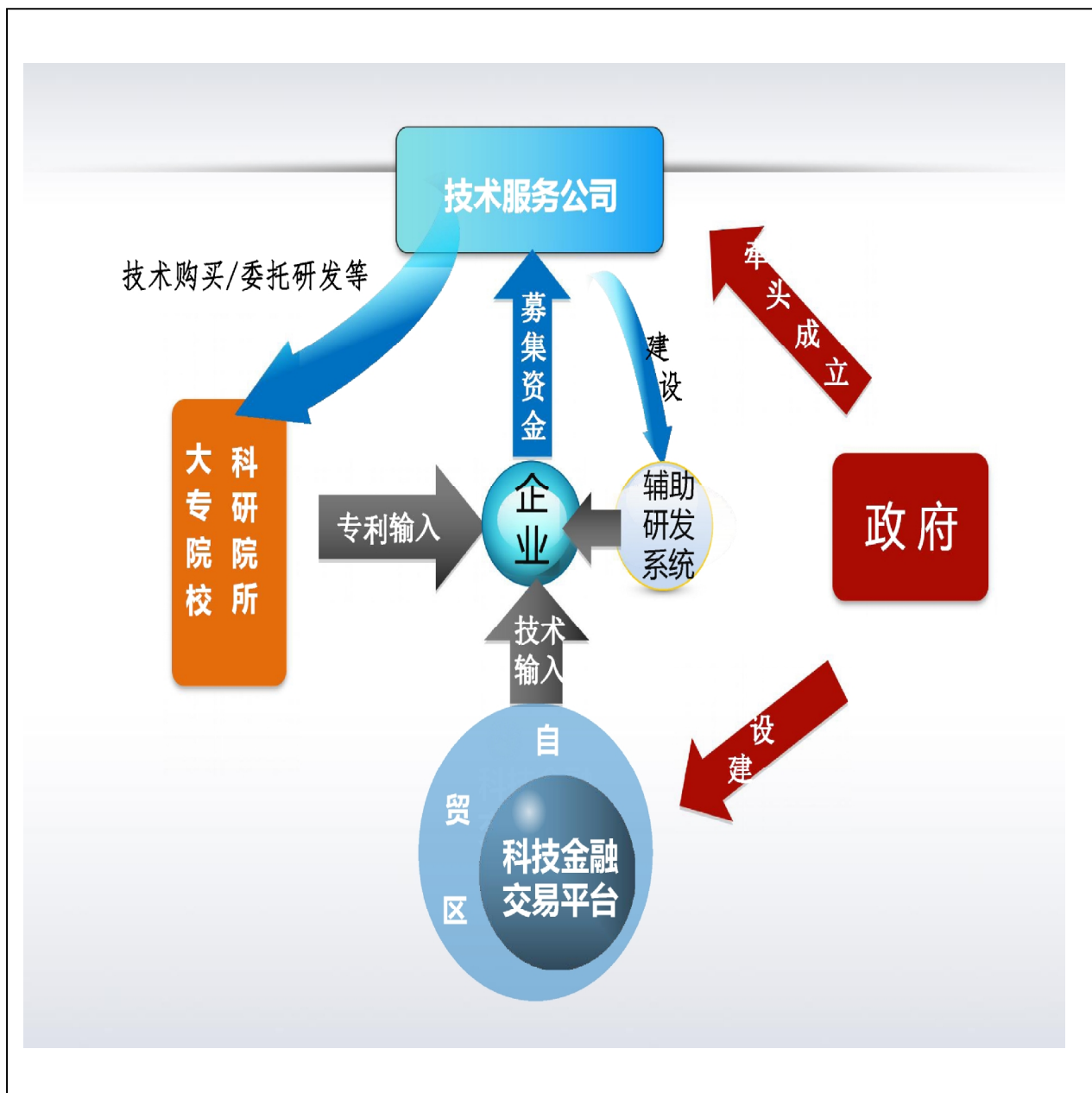
报告概述

“一粒种子可以改变一个世界，一项技术能够创造一个奇迹。”那么，襄阳农产品深加工行业的关键，在于种下一粒敢为天下先的“种子”，发展出众多可以创造奇迹的技术。

截至 2016 年 11 月，襄阳市规模以上农产品深加工行业主要 270 家企业专利申请情况如下（单位：件）：

累计专利申请量	累计发明申请	累计实用新型	累计外观设计	有效	有效发明	有效实用新型	有效外观设计
834	130	205	499	292	24	179	89

本报告将以襄阳市农产品深加工行业 270 家规模以上企业为主要研究对象，通过分析其整体专利情况；相关细分行业；国外技术发展现状；企业研发应对策略设想等来一窥襄阳市行业整体科技研发情况，并在此基础上试图理清脉络，为产业科技发展提供一定的参考意见。



企业技术提升模式结构图

第一章 专利技术总体分析

1.1 襄阳市农产品深加工行业总体分析

截至 2016 年 11 月，襄阳市农产品深加工行业 270 家主要企业（企业数量信息来源于市经信委）历年专利申请量累计为 834 件；其中发明专利申请 130 件，实用新型专利申请 205 件，外观设计专利申请 499 件。上述 834 件专利中，目前仍在法律状态的有效专利 292 件，其中发明 24 件，实用新型 179 件，外观设计 89 件。

累计专利申请量	累计发明专利申请	累计实用新型	累计外观设计	有效	有效发明	有效实用新型	有效外观设计
834	130	205	499	292	24	179	89

表 1.1 襄阳市农产品深加工行业主要企业专利申请情况（单位：件）



图 1.1 襄阳市农产品深加工行业主要企业专利申请量年度分布图

从上图可知，襄阳市农产品深加工行业主要企业专利申请量大体上是在逐年攀升的。在2010年以前，专利申请量缓慢的增加；2010年开始，企业知识产权意识开始显著提高，专利申请量大幅提升。然而经过几年井喷式发展后，2013年出现拐点，专利申请量大幅下降，此后各个企业专利申请量皆不太稳定。由于专利申请的先受理，后公开的制度安排。2016年申请的部分专利可能当年并不能公开，所以上图中2016年的专利申请量数据并不准确。尽管专利申请量逐年递增，但是从绝对数量上看，整个行业一年几十件申请的量着实不容乐观。

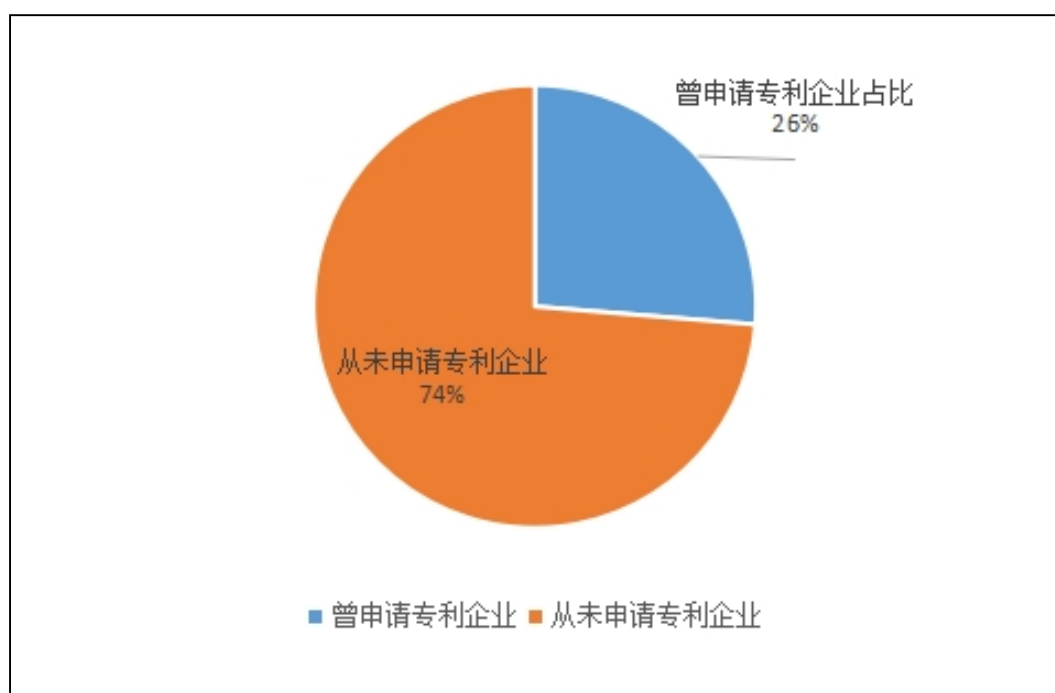


图 1.2 襄阳市农产品深加工行业零专利企业与曾申请专利企业数量比例图

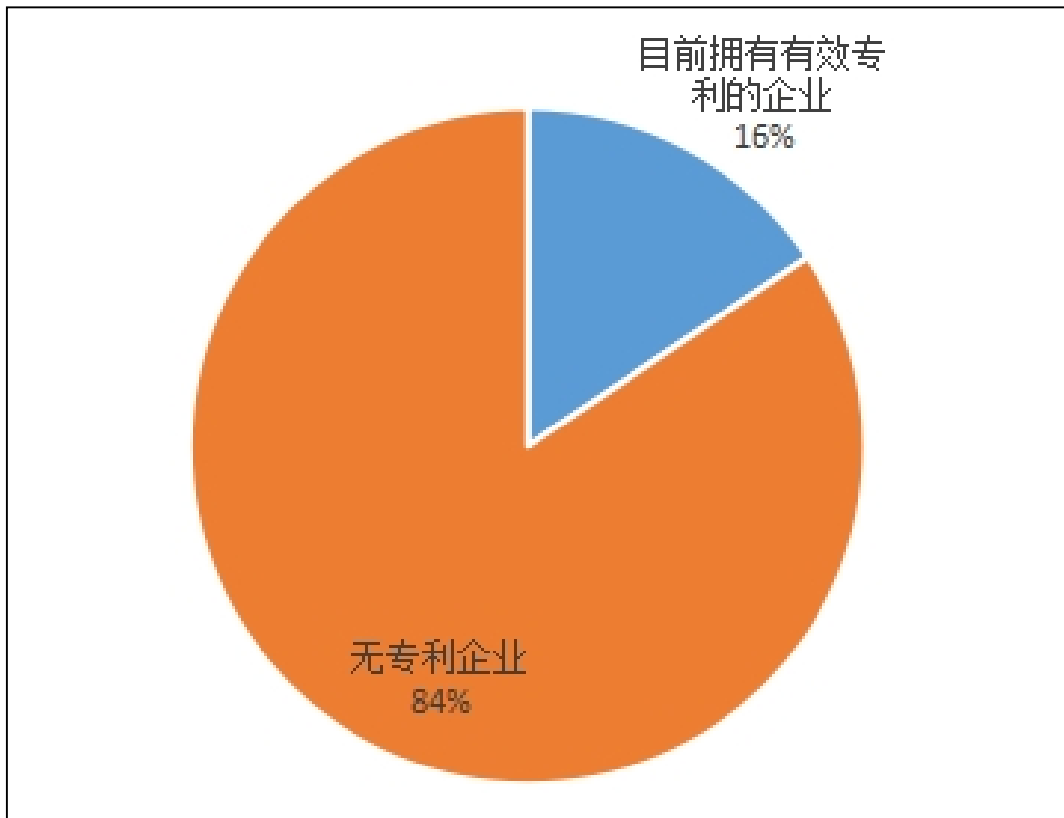


图 1.3 襄阳市农产品深加工行业零专利企业与目前拥有有效专利的企业数量比例图

截至 2016 年 11 月，襄阳市化工行业规模以上 270 家企业累计共申请专利 834 件，270 家企业中仅有 71 家企业参与过专利申请。目前仍然有效的专利 292 件，然而这 292 件专利集中在 42 家企业手中，另外 228 家企业尚未实现专利零突破。这可能与襄阳产业结构特点有关：大量的企业属于追求短期利益的生产加工类中小企业，既没有加强自主研发能力的急切动力，也没有开展独立研发的實力。

1.2 襄阳市农产品深加工行业专利技术领域分析

上述 71 家企业在下图所示的一些技术领域进行过专利

布局。

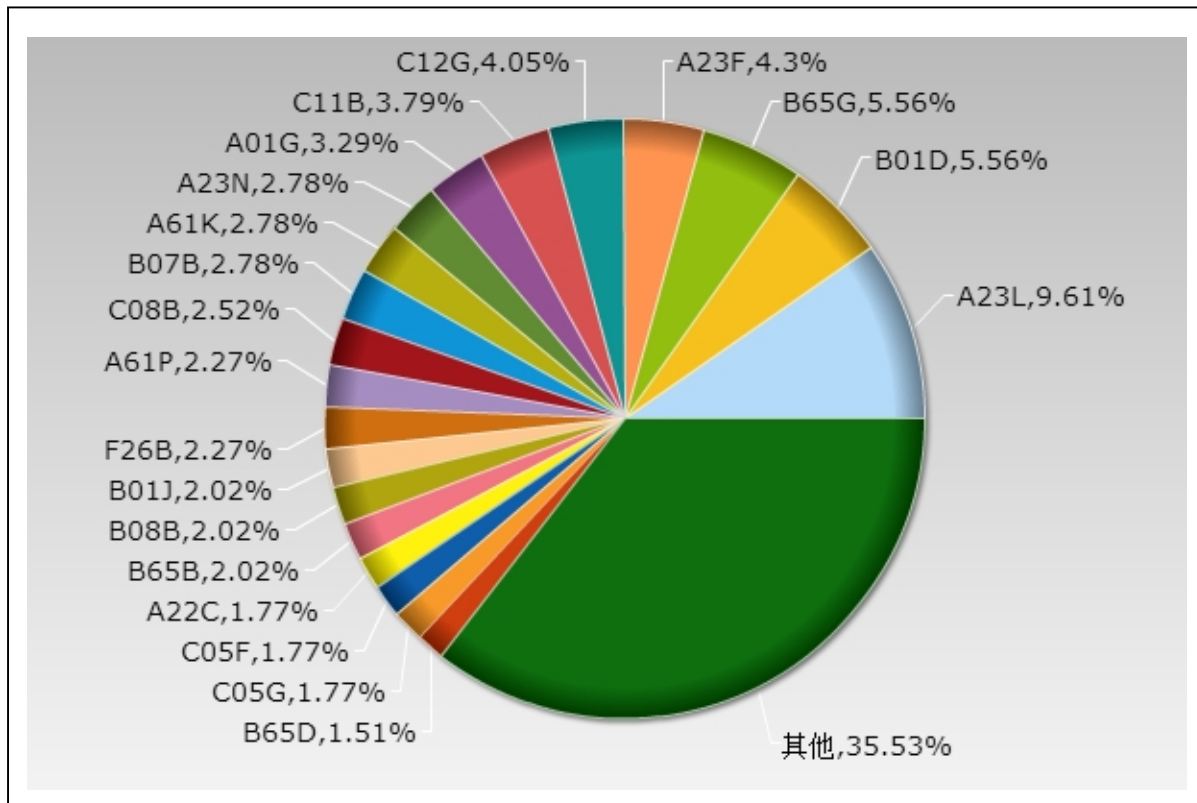


图 1.4 襄阳市农产品深加工企业专利技术领域构成图

技术领域	技术领域 IPC 含义	申请量
A23L	特色农产品、食品的制备及加工处理，例如烹调、营养品质的改进、物理处理。	38
B01D	农产品分拣、分离技术。	22
B65G	农产品运输或贮存装置，例如装载或倾斜用输送机，车间输送机系统，气动管道输送机	22
A23F	茶叶或者其代用品的加工、配制。	17
C12G	果汁酒；其他非粮食类含酒精饮料；其制备	16

技术领域	技术领域 IPC 含义	申请量
C11B	动植物油脂的生产，保藏。	15
A01G	作物的栽培相关技术。	13
A23N	处理大量收获的水果、蔬菜或花球茎的机械或装置；大量蔬菜或水果的去皮；制备牲畜饲料装置	11
A61K	农产品加工生产医用原料及其工艺。	11
B07B	农产品固体分离技术。	11
C08B	纤维素、淀粉等多糖类物质的生产、加工。	10
A61P	以农产品为原料的药剂、保健品的开发。	9
F26B	农产品等的干燥技术及设备。	9
B01J	农产品物料的进料装置、原料颗粒化设备等。	8

表 1.2 部分技术领域专利申请量（单位：件）

由上述图 1.4、表 1.2 可知，目前我市相关企业整体在科技研发上所涉及领域较广，但“深度”不够——几百件专利分布在几十个专利细分领域内，每个领域最多也就几十件专利，很多企业因为研发力量的薄弱也就能在个别领域进行有限的研发，申请几件专利。

总体上来看，我市业内企业在研发布局上主要考虑在产品类专利和生产设备领域进行专利申请，这与国内农产品加

工行业企业的主流研发路径大致相同。

1.3 襄阳市农产品深加工行业企业有效专利数量分析

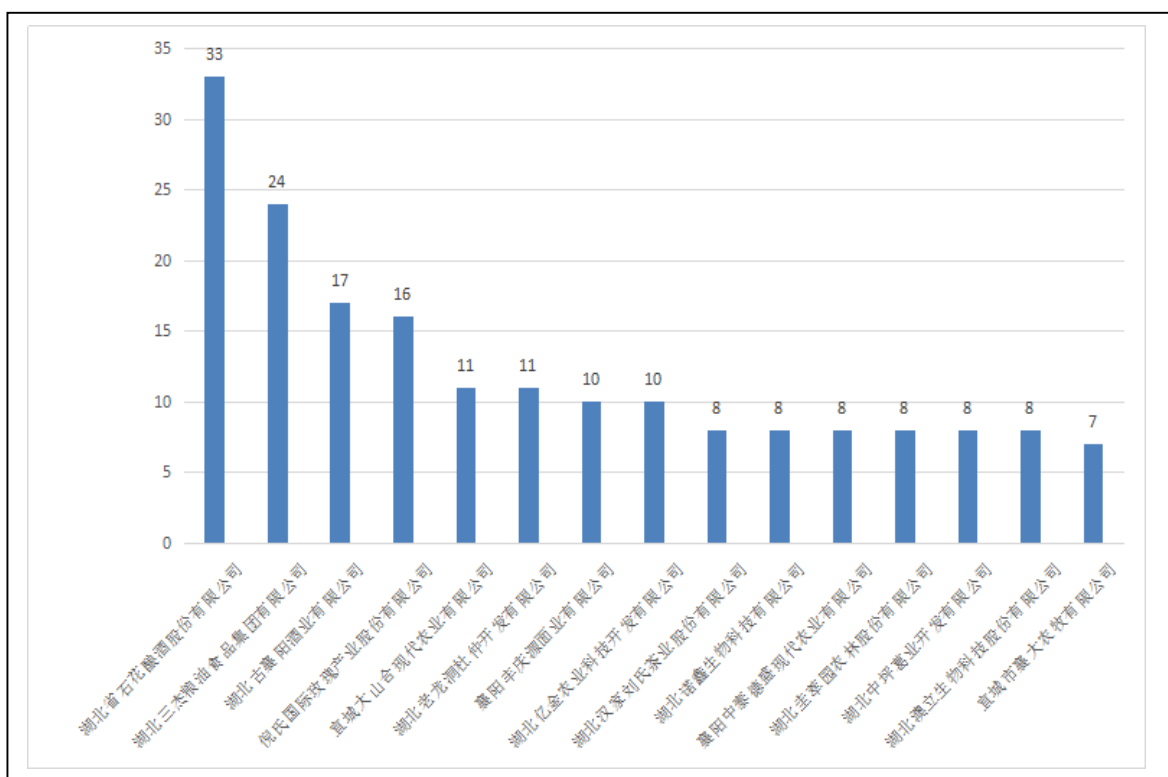


图 1.5 襄阳市农产品深加工企业有效专利拥有量前 15 名(单位:件)

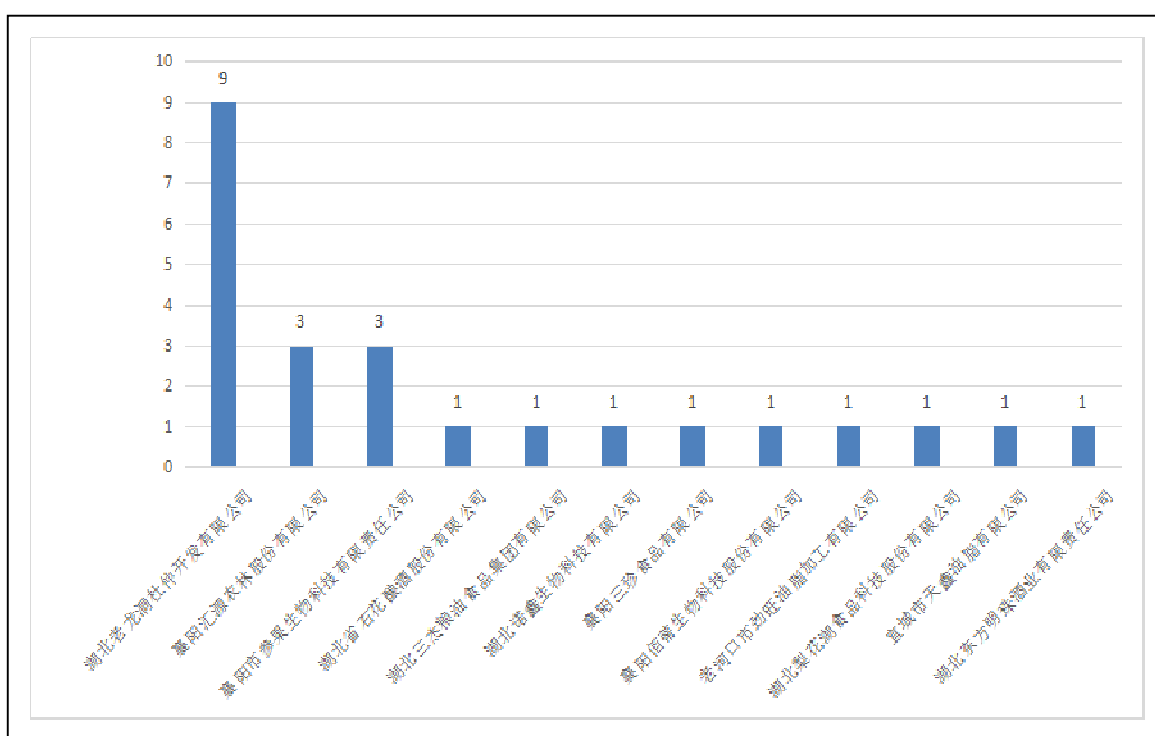


图 1.6 襄阳市农产品深加工企业有效发明专利拥有量排名

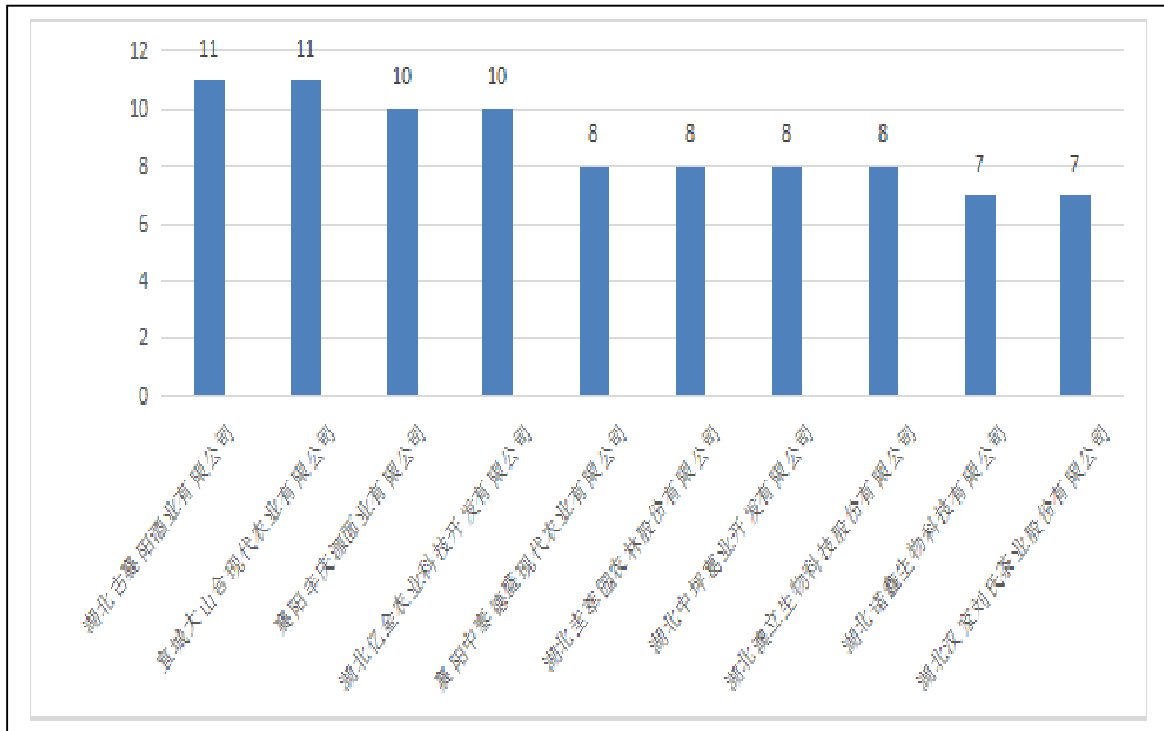


图 1.7 襄阳市农产品深加工企业有效实用新型专利拥有量排名

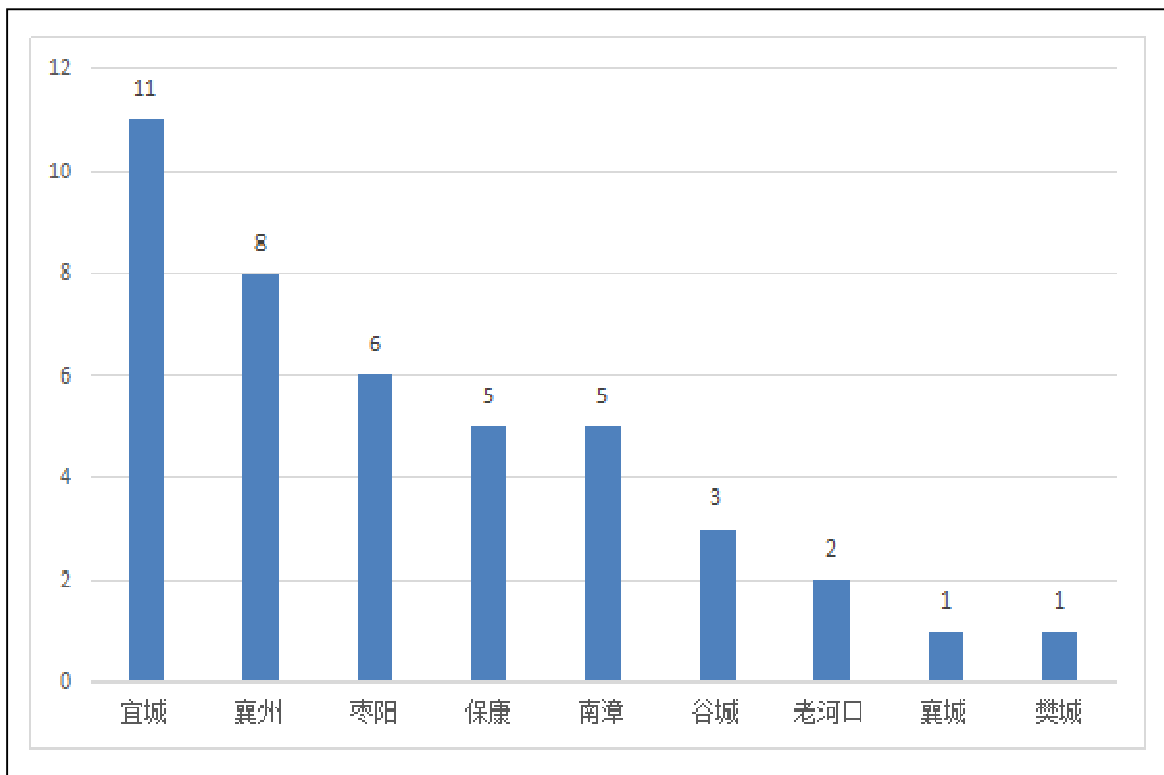


图 1.8 拥有有效专利的企业数量按地区分布（单位：家）

有效专利是指专利申请被授权后，仍处于有效状态的专利。要使专利处于有效状态，首先，该专利权还处在法定保护期限内。另外，专利权人需要按规定缴纳了年费。

专利申请被授权后，因为已经超过法定保护期限或因为专利权人未及时缴纳专利年费而丧失了专利权之后，称为失效专利。失效专利对所设计的技术的使用不再有约束力。

有效专利拥有量，尤其是有效发明专利、实用新型专利拥有量，是评价一个企业技术研发能力的一个重要指标。从上述三幅统计图不难看出：1、整体上，相关企业研发能力都不是很强。2、即使是像襄大农牧这样的在规模、产值上的业内龙头企业，其技术研发能力也不一定就比其他企业强——15年产值傲视群雄的襄大农牧，其仅有7件有效实用新型专利；而产值排不上市内前10的襄阳汇源农林，却拥有3件发明有效专利和3件实用新型有效专利。这充分说明了一点：非不能也，然不为也。

第二章 重点企业专利分析

2.1 襄大农牧

截至 2016 年 11 月，襄大农牧共申请专利 10 件，其中发明专利申请 3 件，实用新型专利申请 7 件；7 件实用新型专利均已获得专利权。

累计专利申请量	累计发明申请	累计实用新型	累计外观设计	有权	有权发明	有权实用新型	有权外观设计
10	3	7	0	7	0	7	0

表 2.1 襄大农牧专利申请详细情况（单位：件）

在这为数不多的 10 件专利中，襄大农牧主要在以下两个主要领域进行了专利布局。

饲料生产	饲养管理技术
3	7

表 2.2 襄大农牧专利技术主题分布情况（单位：件）

作为襄阳市农产品深加工行业规模排行第一的龙头老大企业，力图控制农牧全产业链的襄大农牧在专利申请量上居然刚刚突破个位数，着实让人感到遗憾。

诚然，作为农牧全产业链企业，其拼的主要是资金规模、渠道、管理。但，技术革新对于这类生产型企业的影响也是十分巨大的；如此片面追求规模扩张，而忽略技术提升和专利研发布局，襄大农牧的“内涵”亟待提升。

襄大农牧专利申请量之低下，与整个湖北相关行业的“大环境”有关系——作为曾经的“湖北省农业产业化十佳行业领军龙头企业”，襄大农牧的专利申请量尚且如此。全省范围内同行业企业的专利申请量普遍不高。

没有对比，就没有伤害。与国内畜牧养殖全产业链龙头企业，尤其是生猪养殖全产业链领军企业相比，差距显而易见。

● 雏鹰农牧

累计专利申请量	累计发明申请	累计实用新型	累计外观设计	有权	有权发明	有权实用新型	有权外观设计
59	11	27	21	24	5	14	5

表 2.3 雏鹰农牧专利申请详细情况（单位：件）

雏鹰农牧号称“中国养猪第一股”，上市以前，雏鹰农牧的养猪区域仅限于河南省的局部地区，但上市后利用资本市场雄厚的资本优势，不断扩张养猪版图，先后在吉林、内蒙古和西藏等地区投资大型养猪项目。

饲料生产	饲养管理技术	物料储运	其他
7	18	13	5

表 2.4 雏鹰农牧专利技术主题分布情况（单位：件）

● 温氏食品

累计专利申请量	累计发明申请	累计实用新型	累计外观设计	有权	有权发明	有权实用新型	有权外观设计
240	109	121	10	153	41	110	2

表 2.5 温氏食品专利申请详细情况情况（单位：件）

饲料生产	饲养管理技术	生物疫苗相关	其他
44	103	54	39

表 2.6 温氏食品专利技术主题分布情况（单位：件）

广东温氏食品集团股份有限公司创立于 1983 年，是一家以养鸡业、养猪业为主导、兼营生物制药和食品加工的多元化、跨行业、跨地区发展的现代大型畜牧企业集团。

集团现有员工 3 万多人，其中大专以上学历的知识分子 5700 多人，其中博士广东温氏食品集团股份有限公司广东温氏食品集团股份有限公司(3 张)学位的有 40 多人，硕士学位的有 260 多人。集团与华南农业大学、中山大学、中国兽医药品监察所等全国 10 多所高等院校、科研院所建立了长期的“产、学、研”合作关系。

● 牧原农牧

牧原农牧现拥有 10 个全资子公司和 1 个参股公司，建立了集科研、饲料加工、生猪育种、种猪扩繁、商品猪饲养为一体的完整封闭式生猪产业链。

累计专利申请量	累计发明申请	累计实用新型	累计外观设计	有权	有权发明	有权实用新型	有权外观设计
458	55	402	1	398	11	386	1

表 2.7 牧原食品专利申请详细情况情况（单位：件）

饲料生产	饲养管理技术	物料储运	其他
35	275	47	101

表 2.8 牧原食品专利技术主题分布情况（单位：件）

如果说雏鹰农牧是业界元老的话，那牧原食品就是后起新秀。尤其难能可贵的是，其在专利布局上的努力，在国内整个行业当中都是极其突出的，连老牌龙头雏鹰农牧都难以望其项背（雏鹰农牧的特点是资本、规模扩张迅速，技术上的投入相对不足。）。事实证明，牧原这样靠专利技术积累来“修炼内功”的企业，更有可能后来居上——截至目前，牧原股份市值已达 257 亿元，远高于雏鹰农牧的 166 亿元。

差距是巨大的，但追赶也并不是天方夜谭。我们应当看到，在襄大农牧所涉及各个专利技术领域内，都有着产出大量专利成果的大专院校。针对自身需求和技术特点，有针对性的寻求与其中某些研发机构进行合作研发/技术转移/专利运营，将是实现弯道超车的可行途径。

	申请人	专利数
1.	山东新希望六和集团有限公司	533
2.	浙江大学	366
3.	北京大北农科技集团股份有限公司	209
4.	中国农业大学	186
5.	青岛悦邦达机械有限公司	180
6.	希尔氏宠物营养品公司	179
7.	通威股份有限公司	174
8.	湖南农业大学	168
9.	中国农业科学院饲料研究所	164
10.	四川农业大学	151

表 2.9 生猪饲料生产相关专利技术主题分布情况（单位：件）

2.2 三杰粮油

截至 2016 年 11 月，三杰粮油共申请专利 35 件，其中发明专利申请 11 件，实用新型专利申请 4 件，外观设计专利 20 件；发明专利授权 1 件，实用新型专利授权 4 件，外观设计专利授权 19 件。

累计专利申请量	累计发明申请	累计实用新型	累计外观设计	有权	有权发明	有权实用新型	有权外观设计
35	11	4	20	24	1	4	19

表 2.10 三杰粮油专利申请详细情况（单位：件）

湖北三杰粮油食品集团是一家集小麦、稻谷、甘薯种植，米、面、薯类加工，生物质秸秆谷壳发电、钢水覆盖剂、生物肥料、热能综合利用，仓储物流和食品研发生产为一体的综合型农产品种植加工重点龙头企业。集团下辖 10 家成员企业，年加工小麦 50 万吨，挂面 7 万吨，小麦胚芽、紫薯食品 1 万吨，稻谷 8 万吨，谷壳发电 1500 万千瓦时，仓储能力 16 万吨。集团是湖北省最大的面制品生产企业，是湖北省唯一一家进入全国小麦粉加工 50 强的企业。

相对来说，三杰粮油的专利申请量在整个襄阳地区农产品深加工行业企业来说，算是比较多的。尤其是，其比较注重开发新兴加工产品的发明专利申请，仅 2016 年一年就申请了 9 件相关发明专利（均尚未授权）。

然而，值得注意的是，在充分肯定三杰粮油所取得的成绩的同时，我们也要看到，与国内面粉、大米加工行业龙头

企业们在专利布局上更注重对自动化生产设备的改进、开发相比，三杰主要精力用在了新产品的开发上；

● 五得利

累计专利申请量	累计发明申请	累计实用新型	累计外观设计	有权	有权发明	有权实用新型	有权外观设计
14	1	7	6	3	0	3	0

表 2.11 五得利专利申请详细情况（单位：件）

作为国内面粉加工行业领军企业，五得利集团的专利申请量本身让人不敢恭维，但是其专注于自动化生产设备研发的思路，非常值得三杰粮油学习。

面粉厂成品直接装车系统 - 201220069202.8
面粉厂成品烘干系统 - 201220031333.7
蒸汽着水系统 - 201220031289.X
面粉后处理改良方法 - 200710139697.0
臭氧混合输送反应器 - 200720102986.9

表 2.12 五得利部分专利名称

● 益海嘉里

累计专利申请量	累计发明申请	累计实用新型	累计外观设计	有权	有权发明	有权实用新型	有权外观设计
12	1	11	0	11	1	10	0

表 2.13 益海嘉里专利申请详细情况（单位：件）

一种淀粉生产线中对干燥淀粉进行连续粉碎的装置 - 201310407370.2
花生出渣口封堵装置 - 201220403383.3
小麦输送除杂装置 - 201220403303.4
面粉输送管道正压输送罗茨风机散热装置 - 201220403634.8
蒸锅出料绞龙 - 201220403628.2

表 2.14 益海嘉里部分专利名称

作为大力进军中国市场的国际企业，益海嘉里拥有“金龙鱼”、“口福”、“元宝”等知名粮油品牌。这样一个财大气粗的业内龙头企业，其在研发投入上自然会将触角伸向更广的层面，比如在生产设备这些偏上游行业的投入。

然而，国内生产设备类专利的现状是：对于一个生产企业来说，大型生产设备靠购买引进；中小型设备靠自主研发改进，也可以根据别人的专利“关起门来”仿造相关设备自产自用。而这种内部生产设备类专利侵权的现象首先很难被外界察觉，其次就算怀疑某家企业有此类侵权行为，调查取证难度也极大。

三杰粮油在研发资金、人力的投入上，自然不能和益海嘉里相提并论；即使有足够的经费用来搞生产设备专利研发，也会对防不胜防的关起门来专利侵权行为非常头疼。然而后者在研发上的这种思路，依然会给三杰粮油一些启示，

比如：三杰可以在持续关注业内生产设备研发动态的基础上，通过购买技术、联合研发某些关键技术节点来对生产设备技术进行“点穴”式的专利布局。

三杰粮油将主要研发精力关注于粮油新产品的开发，本身的思路是非常正确的。目前国内粮油加工类企业产品同质化严重，大家都在拼营销、拼规模、拼渠道。要想在丛林中争得一席之地，必须要进行差异化竞争，具体就是进行各种专用米、面粉、油类的开发。

目前国内消费者对饮食的需求，已从过去追求“量大、味儿足、价格便宜”发展到今天对食品食材、工艺的考究。面包粉、汤圆粉等各种根据不同用途而专门生产的专用粉，才是未来粮油加工企业的发展方向。

	申请人	专利数
1.	江南大学	154
2.	安徽友源食品有限公司	82
3.	安徽金禾粮油集团有限公司	74
4.	张立涛	74
5.	王浩贵	73
6.	深圳市海川实业股份有限公司	67
7.	刘书元	63
8.	中国农业科学院农产品加工研究所	54
9.	哈尔滨贵迪软件有限公司	52
10.	李建贤	52
11.	合肥康龄养生科技有限公司	50
12.	安琪酵母股份有限公司	49
13.	青岛正能里食品有限公司	48
14.	合肥市香口福工贸有限公司	46
15.	花王株式会社	42
16.	柳培健	41
17.	安徽燕之坊食品有限公司	39
18.	哈尔滨派特纳生物技术开发有限公司	38
19.	河南工业大学	38

表 2.15 专用粉类专利申请量排行

如上表所示，众多企业已在专用粉类产品展开了激烈的专利布局。三杰粮油只有加快步伐，与业内具备一定研发能力的相对中立的大专院校、科研院所进行合作研发、技术转移来实现借船过河、弯道超车，才是其在研发上的正确方向。

2.3 亿金农业科技

截至 2016 年 11 月，亿金农业科共申请专利 14 件，其中发明专利申请 4 件，实用新型专利申请 10 件，；发明专利授权 0 件，实用新型专利授权 10 件。

累计专利申请量	累计发明申请	累计实用新型	累计外观设计	有权	有权发明	有权实用新型	有权外观设计
14	4	10	0	10	0	10	0

表 2.16 亿金农业科技专利申请详细情况（单位：件）

亿金农业科技这类为数不多的种子研发公司是非常令人尊重的企业，这是因为在襄阳本地农业企业大都一味追求产能，或者只能追求产能的大环境下，亿金这样的企业还能特立独行的勇攀高科技树，追求生物科技的研发，以航天育种技术为主，利用国家返回式科学与技术试验卫星搭载种子上天，生产出一大批航天育种新品种。

一种花时不遇的两系水稻杂交的制种方法 -201410193053. X
一种水稻旱直播栽培技术 - 201410192739. 7
一种水稻直播栽培技术 - 201410192757. 5
一种杂交水稻制种花期预测及调整方法 - 201410193747. 3

表 2.17 亿金农业科技部分专利名称

难能可贵的是，亿金在进行科技攻关的同时，又十分“时髦”，充分利用新型金融工具，通过质押保全这一新的无形资产融资产品进行四两拨千斤般的专利融资。其目前 10 件有效实用新型专利中，有 6 件都已向投资人做了质押保全。

出质专利	质权人
吸盘式水稻钵育苗精播器 - 201420424267.9	中保财富 融资担保 有限公司
一种光照培养器 - 201420424431.6	
高压风室放料装置 - 201420424004.8	
一种转动型数字恒温水浴锅 - 201420424429.9	唐黎
流动式烘干机 - 201420504612.X	
一种筒体改装型干燥机 - 201420504482.X	

表 2.18 亿金农业质押保全情况表

由上表可知，亿金在发明专利的布局集中在水稻制种、水稻栽培相关技术上。在这两个领域里，国内专利申请量保持着逐年递增的态势，且近几年来申请量逐年递增幅度明显，这说明相关领域已越来越成为业内研究热点（2016 年申请量有所下降是因为我国专利制度自身的原因导致部分 16 年申请的专利在当年无法公开，无法列入统计）。

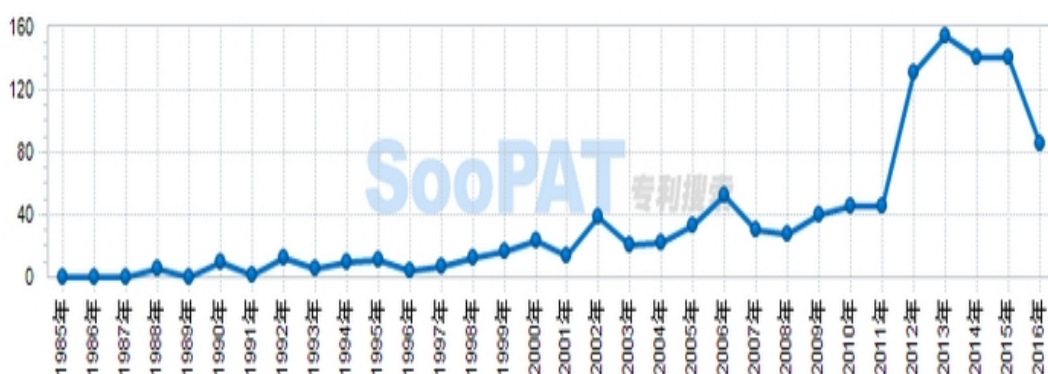


图 2.1 国内水稻制种相关专利逐年申请量图



图 2.2 国内水稻栽培相关专利逐年申请量图

	申请人	专利数
1.	福建农林大学	80
2.	江苏丘陵地区镇江农业科学研究所	52
3.	安徽省农业科学院水稻研究所	40
4.	中国水稻研究所	40
5.	浙江大学	35
6.	湖南杂交水稻研究中心	29
7.	北京金色农华种业科技有限公司	28
8.	北京金色农华种业科技股份有限公司	27
9.	江苏省农业科学院	22
10.	华中农业大学	18
11.	广东省农业科学院水稻研究所	17
12.	湖北大学	16
13.	江西省农业科学院水稻研究所	15
14.	江苏丰源种业有限公司	15
15.	江苏沿海地区农业科学研究所	14
16.	四川省农业科学院作物研究所	14
17.	武汉大学	13
18.	华南农业大学	13
19.	南京农业大学	13
20.	中国科学院遗传与发育生物学研究所	12

表 2.19 国内水稻制种相关专利申请人排行

	申请人	专利数
1.	中国水稻研究所	85
2.	湖南农业大学	50
3.	浙江大学	27
4.	中国科学院东北地理与农业生态研究所	25
5.	江苏省农业科学院	23
6.	华南农业大学	22
7.	南京农业大学	18
8.	四川农业大学	17
9.	中国科学院南京土壤研究所	16
10.	浙江省农业科学院	16
11.	安徽喜洋洋农业科技有限公司	16
12.	湖南省土壤肥料研究所	16
13.	华中农业大学	16
14.	云南天质网络科技有限公司	15
15.	湖南杂交水稻研究中心	14
16.	常州大学	12
17.	湖南省水稻研究所	12
18.	扬州大学	11
19.	江苏里下河地区农业科学研究所	11
20.	广德华阳水稻种植家庭农场	10

表 2.20 国内水稻栽培相关专利申请人排行

在专利申请人方面，申请量排名靠前的申请人，大多为大专院校，这一现象说明亿金科技公司有更大的与大专院校这些“中立”的科研院所进行技术研发合作的空间。

2.4 妞妞食品

截至 2016 年 11 月，妞妞食品尚未申请过任何专利，只有其分公司鼎顺实业申请过 2 件发明、3 件外观专利，其中 2 件发明专利仍未授权，3 件外观设计已失效。

作为襄阳乃至鄂西北地区老百姓耳熟能详的品牌，妞妞应该可以算是我市农产品深加工领域知名度最高的存在。农产品深加工企业的两大核心竞争力：深加工技术及产品的开发、深加工产品的营销。

无疑，妞妞在新产品研发及营销方面，是非常成功的，新产品开发层出不穷，遍布襄阳、南阳、十堰等地的分店见证了它长期努力的成果。然而，手中一件有效专利都没有的现状，则十分耐人寻味。这其中，有可能有经营策略上的原因——某些含有配方和工艺诀窍的食品制作技术，一旦申请专利，难免被人模仿。但也不排除妞妞本身对专利研发上的不重视，毕竟，业内远比它强大而又积极申请专利的企业，大有人在。

● 元祖食品

累计专利申请量	累计发明申请	累计实用新型	累计外观设计	有权	有权发明	有权实用新型	有权外观设计
61	16	16	29	48	3	16	29

表 2.21 元祖专利申请详细情况（单位：件）

	分类号大组	专利数
1.	A21D13/00 烘焙成品或半成品	17
2.	A21D2/00 烘焙前或烘焙期间通过添加入材料来处理面粉或面团	11
3.	A23L1/00 食品或食料；它们的制备或处理	3
4.	A23P1/00 食料成型或加工	2
5.	B01F7/00 在固定容器内具有旋转搅拌装置的混合机；揉合机	2
6.	A21D15/00 保存烘焙成品；改进	2
7.	B65G1/00 在仓库或库房内贮存单个的或顺序布置的物件	1
8.	B02C9/00 专门适用于谷物的其他碾磨方法或碾磨机	1
9.	A21B7/00 烘焙整套设备	1
10.	B65B57/00 自动控制、检验、报警、或安全装置	1
11.	B26D7/00 用于切割、切下、冲裁、冲孔、打孔或用除切割以外的方法切断的设备的零件	1
12.	B08B1/00 利用工具，刷子或类似工具的清洁方法	1
13.	B26D1/00 以切割元件本身或其运动为特征的贯穿工件的切割；所用的装置或机器；所用的切割元件	1
14.	B65D5/00 多边形断面刚性或半刚性容器，例如用折叠或拉伸一个或多个纸制坯件构成的盒子、纸板箱、盘	1
15.	B65D85/00 专门适用于特殊物件或物料的容器、包装元件或包装件	1

表 2.22 元祖专利申请细分领域（单位：件）

元祖食品是国内知名的糕点类食品公司，我们可以看

到，它的研发重点主要集中在新产品的开发。同时在加工设备上也有积极的涉猎。

虽然元祖现阶段的规模、档次不是妞妞可以相提并论的，但正因为其实业界的老大哥，更应该引起妞妞在专利布局上的重视，学习其专利布局意识和思路。

第三章 农产品深加工装备制造专利分析

农产品深加工装备，顾名思义，就是用来进行农产品深加工的各种机械设备。这个概念区别于对农作物进行播种、施肥、收获、初步脱壳等操作的农业种植/田间管理/初步加工设备。农产品深加工，其最终目的是提高农产品的附加值。提高附加值，核心手段有二：一是发展农产品深加工装备，实现农产品深加工生产工业化、信息化；二是提高品牌营销，根据市场需求开发新产品。而新产品的生产，主要依然要依靠更先进的深加工装备、技术。因此，农产品深加工装备，是整个行业的关键、核心。

3.1 农产品深加工装备整体情况概述

由于农产品深加工行业本身涵盖范围的广泛，其所涉及的装备的种类、数量也十分庞杂。大体上，可以根据加工产品的不同，将装备分类如下：

通用装备：包括分离或萃取、干燥、粉碎、杀菌、速冻、保鲜、冷冻冷藏、过程与安全控制设备等

粮油深加工技术装备

肉、蛋、奶深加工技术装备

水果、蔬菜、茶叶深加工技术装备

水产品深加工技术装备

造纸加工技术装备

竹木及制品加工技术装备

特色农林产品深加工技术装备

农林牧副渔综合利用深加工技术装备

建国以来，尤其是改革开放以来，我国工业化、电子化、信息化水平不断提高。我们已经从过去的工业产品“万国牌”发展到如今大到飞机轮船神舟飞船，小到汽车电脑手机等各种产品都能实现本土工业化生产的地步。

然而，作为一个传统农业大国，我国农业的工业化、信息化水平，尤其是农产品深加工装备制造的工业化水平还远不如其他行业。农产品深加工装备在整个机械行业长期得不到重视，以至于目前国内大型食品企业如双汇、蒙牛、伊利等的农产品深加工大型设备大都依赖进口，且进口设备价格高昂，一般小型加工企业望而却步。

换句话说，农产品深加工，归根结底，要靠装备制造。没有性能优越、物美价廉的加工设备，加工企业就生产不出高质量的加工产品，开发不出更好的精深产品。

截至 2016 年 11 月，襄阳地区主要有如下 14 家企业进行过较大规模专利申请。

企业简称	累计专利申请量
宜城大山合	14
中坪葛业	8
湖北澳立生物科技	8
湖北圭萃园	8
中泰德盛现代农业	8
襄大农牧	7
湖北安丰源	7
湖北贤德面粉	7
湖北汉家刘氏茶	6
襄阳富襄现代农业	6
玉皇剑茶业	6
胡坪现代农业	6
湖北三杰农业产业化有 限公司	5
南漳县东巩官米	5
共计：	101

表 3.1 我市农产品深加工装备研发主要企业专利申请情况表

与襄阳地区农产品深加工行业整体企业专利申请情况类似，我市涉及相关装备制造类专利申请的企业数量不多，每个企业专利申请量也不大。

3.2 粮食深加工装备行业重点企业专利分析

截至 2016 年 11 月，国内粮食深加工装备制造行业十大主要企业共申请专利 1825 件，其中发明专利申请 610 件，

实用新型专利申请 1039 件，外观设计专利申请 178 件。十大主要企业共拥有有效专利 850 件，其中有效发明专利 220 件，有效实用新型专利 559 件，有效外观设计专利 85 件，详见下表。

	累计专利申请量	累计发明申请	累计实用新型	累计外观设计	有效	有效发明	有效实用新型	有效外观设计
牧羊集团	638	86	502	50	286	45	231	10
瑞士布勒集团	349	237	69	42	135	79	49	18
日本佐竹	270	195	21	54	133	76	20	37
江苏正昌粮机	155	13	118	24	78	9	52	17
安徽云龙粮机	109	36	73	0	65	4	61	0
山东华兴机械	88	15	65	8	45	5	37	3
吴江粮食机械	66	6	60	0	18	0	18	0
界首市粮食机械	61	11	50	0	44	0	44	0
湖北永祥机械	56	10	49	0	28	2	29	0
石家庄三立	33	1	32	0	18	0	18	0
共计	1825	610	1039	178	850	220	559	85

表 3.2 十大粮食装备制造企业专利申请情况表

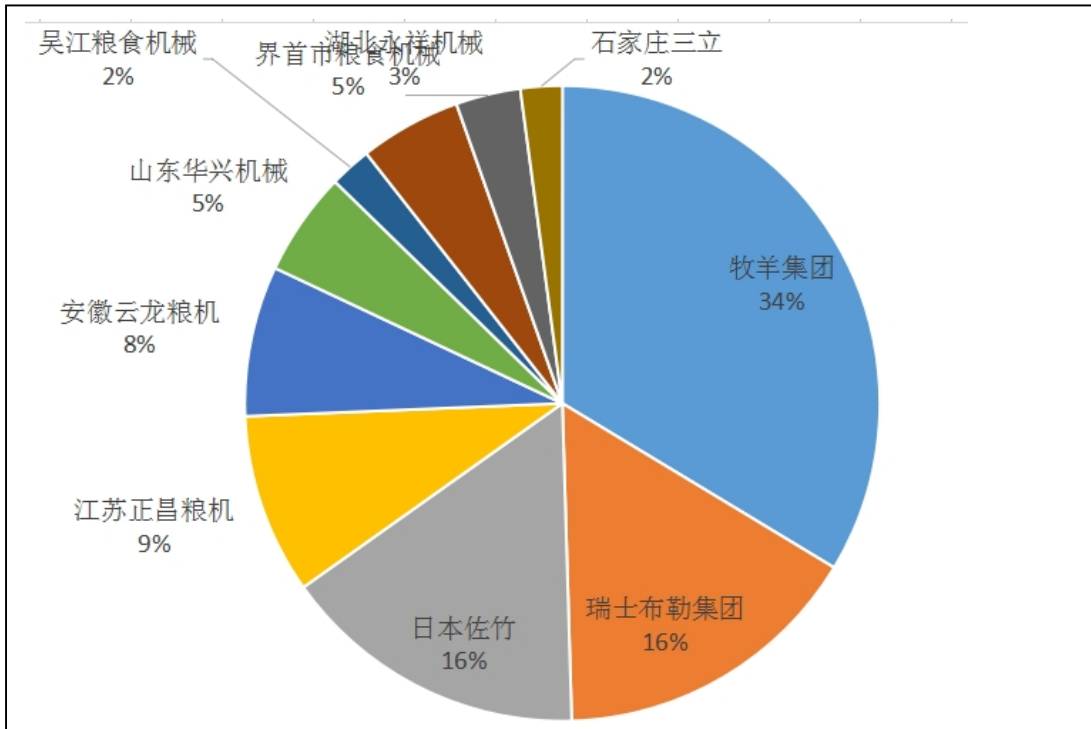


图 3.1 十大粮食装备制造企业有效专利数量占比图

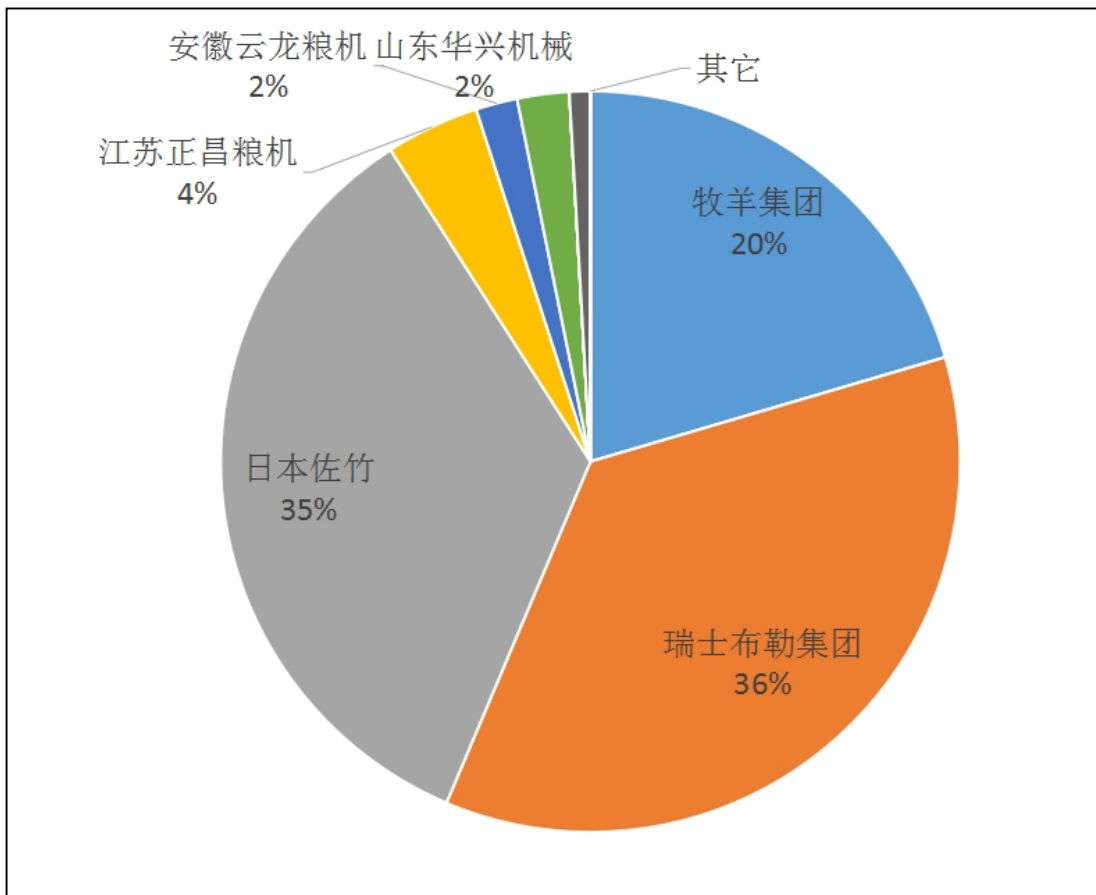


图 3.2 十大粮油装备制造企业有效发明专利数量占比图

图表所见，一目了然。国内粮食装备制造企业虽然整体上专利申请量很高，但实际上真正具有一定技术含量的发明专利申请量和有效发明专利量上与进入中国市场的外国巨头们相比，还是有巨大差距的。在有效发明专利数量上，除了牧羊集团可以勉强与瑞士布勒、日本佐竹这样的巨头相抗衡外，其他企业基本可以忽略不计。

限于篇幅，本报告不打算将各个装备制造细分领域进行深入分析，仅以粮食装备制造企业的专利情况简单说明一些问题。

第四章 国外农产品深加工技术新动态

农产品的深加工程度决定了农产品的附加值程度，而农产品深加工技术、装备的水平，决定了农产品深加工程度；农产品深加工技术装备水平，取决于相关机械、IT、生物、电子等相关技术水平。中国农产品深加工技术水平、工艺由于在上述相关技术水平上与世界先进水平仍有差距，且国内致力于将上述技术运用于农业的企业、机构仍然不多，所以导致了目前国内农产品深加工仍然较低，多数属于低级、初级加工，产品附加值低；而几种主要农产品，如粮食、油料、水果及蔬菜等的加工增值比重很低，大量农产品深加工企业都是在进行初步的谷变米，麦变面这样的“大路货”的生产，造成农产品原料的大量损耗和浪费。产品粗加工多，精加工少；初级产品多，深加工产品少；中低档产品多，高档产品少，而且农产品的深加工技术和装备普遍落后于发达国家 5—10 年，各种高新加工技术的应用很不普遍。尽管近几年来，各级政府对农产品的深加工越来越重视，逐渐加大了投入，但由于基础薄弱，起步较晚，中国的农产品深加工业距世界发达国家水平还有很大差距。

目前，国际主流的先进农产品深加工技术主要有以下几种。

1、超临界萃取技术

超临界流体萃取分离过程的原理是超临界流体对脂肪

酸、植物碱、醚类、酮类、甘油酯等具有特殊溶解作用，利用超临界流体的溶解能力与其密度的关系，即利用压力和温度对超临界流体溶解能力的影响而进行的。在超临界状态下，将超临界流体与待分离的物质接触，使其有选择性地把极性大小、沸点高低和分子量大小的成分依次萃取出来。当然，对应各压力范围所得到的萃取物不可能是单一的，但可以控制条件得到最佳比例的混合成分，然后借助减压、升温的方法使超临界流体变成普通气体，被萃取物质则完全或基本析出，从而达到分离提纯的目的，所以超临界流体萃取过程是由萃取和分离组合而成的。

超临界萃取技术非常适用于农产品的深加工，受到了各国食品和农产品深加工研究人员的高度重视。其可以对农产品中的特定成分（如油橄榄果中的橄榄油、辣椒中的辣椒素、蔬果或花朵中的芳香成分等）进行萃取，具有提取费时短、提取物品质好等特点。

2、计算机图像识别与智能分拣技术

早在上世纪 70 年代计算机图像识别技术刚开始在其他领域取得重大成果的时候，其在农业方面的应用便已在尝试之中。2015 年，谷歌阿尔法狗问世，掀起了基于人工智能的图像识别技术在各个实体行业领域应用的新高潮。发展到今天，具体到计算机图像识别在农产品深加工方面的应用，主要是实现对已收获的农产品根据其品相、颜色、大小、形状、

表面光滑程度等进行分类分拣。计算机首先将大量准备好的表示农产品品相好的坏的，颜色鲜艳的或淡寡的，尺寸大的或小的，形状饱满的等图片进行读取，在计算机中建立人工神经网络对上述图片进行训练，让计算机“明白”什么是好的产品、什么是坏的产品。然后再在传送带上安置高清摄像头，对传输来的农产品进行拍照，拍出的照片迅速传到计算机内部，由其进行判断该农产品的相关指标。

目前，国内外对计算机视觉技术在农产品深加工中应用的研究和实践主要集中在农产品品质自动识别和分级方面，如蛋类、谷粒表面裂纹检测；南瓜、青椒等农产品表面缺陷和损伤的检测；根据大小、形状和颜色对苹果、梨子、土豆、西红柿等果蔬进行自动分级等。

3、膜分离技术

膜分离是在 20 世纪初出现，20 世纪 60 年代后迅速崛起的一门分离新技术。膜分离技术由于兼有分离、浓缩、纯化和精制的功能，又有高效、节能、环保、分子级过滤及过滤过程简单、易于控制等特征，因此，已广泛应用于食品、医药、生物、环保、化工、冶金、能源、石油、水处理、电子、仿生等领域，产生了巨大的经济效益和社会效益，已成为当今分离科学中最重要的手段之一。

简单地说，膜是具有选择性分离功能的材料，其可以让物质在常温状态下进行某种成分的分离工作，膜具有选择通

过性，可以让特定的成分透过膜。

根据上述特点，膜可以应用在常温状态下果蔬中的维生素等活性物质，牛奶中的蛋白质等营养物质的提取，油脂精炼工艺中为油脂脱胶、脱酸等。

4、微波加工技术

微波本身具有很多种奇妙的特性，利用这些特性，可以在农产品深加工方面进行一些有趣的应用。

例如微波可以在较低温度里破坏微生物，可用来给饮料、酱料等进行杀菌，而又不破坏食材本身的品质。

微波加工技术还可以用来提取农产品当中的某些成分或者去除其中某些成分。比如把某些农产品进行浸泡后用微波处理，来提取其中的水溶性纤维。再比如把板栗经过特定时长的微波处理会使其板栗壳可以轻易被剥离。

5、微胶囊技术

微胶囊技术是用喷雾法、凝聚法、挤压法等方法将固、液、气体物质包埋在一微小封闭的胶囊内，从而有效地减少芯材与外界不良因素间的接触，减少芯材向环境的扩散与蒸发，掩蔽芯材的不良风味，控制芯材的释放，改变其物理及化学性质。近年来微胶囊技术在保健食品、药品等生物活性物质的处理方面得到了广泛应用，如微胶囊化香料、酸味剂、营养素、防腐剂、脂及脂溶性物质等。随着新壁材的不断开发，微胶囊的功能将会更加健全，这项技术也将得到更快的

发展

国际上越来越多的高新技术将运用于农产品深加工行业，在相关领域里中国的技术基础和应用程度皆与国外先进水平有较大差距。但换个角度来看，很多新兴技术即使是在发达国家也才刚刚开始成熟，相关企业还在忙着巩固本国市场，对中国暂时无暇顾及，甚至连涉及核心技术的专利也有很多尚未在中国布局申请，这对于国内企业来说无疑既是挑战也是机遇，是我国企业充分利用专利制度进行“四两拨千斤”式专利布局的难得机会。

第五章 产学研？ 产学研！

在分析国内农产品深加工相关行业专利情况的时候，我们经常会发现一些领域有大量的大专院校或科研院所申请的专利，如下图：

	申请人	专利数
1.	江南大学	1261
2.	浙江大学	833
3.	浙江海洋学院	531
4.	华南理工大学	526
5.	中国农业大学	520
6.	福建农林大学	477
7.	广西大学	466
8.	中国农业科学院农产品加工研究所	444
9.	东北农业大学	401
10.	南昌大学	375

图 5.1 农副产品深加工技术大专院校科研院所历年专利申请量排名

由上图可以看出，在国内来说，大专院校、科研院所的研发实力不容忽视。其实这是产业内很多人士都知道的一个事实。加强产业界与学研的合作，这是个老生常谈的议题。产学研合作的概念，从几十年前就开始提出并被逐步的实现。但直到今天，产学研到底有多大实际效果？产学研到底

采用什么模式才是可靠有效的？这些问题，值得我们深入探讨。

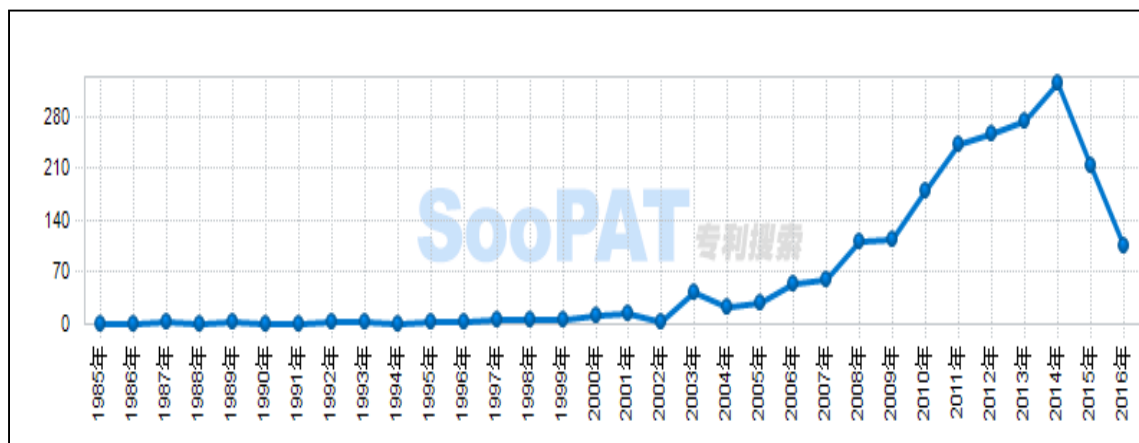


图 5.2 农产品深加工部分领域产学研合作专利申请量时序图
(单位：件)

5.1 国内产学研合作主要模式

关于产学研合作的相关研究文章，早已汗牛充屋了。对合作的分析角度多种多样，在本报告中，我们将合作模式作为主线，来探讨适合襄阳地区企业的合作类型。

目前来讲，产学研的主流合作模式有以下几种：

- 1、专利转让/技术转移模式
- 2、转移机构模式
- 3、园区模式
- 4、学研研究人员创业模式
- 5、校办企业模式
- 6、技术入股模式
- 7、联合研究模式

8、技术中心模式

9、委托研发模式

1、专利转让/技术转移模式。

顾名思义，这种合作模式就是把高校的专利/技术成果直接转让给企业，转让方式通常有专利权/专利申请权的转让；专利权的实施许可（专利实施许可也称专利许可证贸易，是指专利技术所有人或其授权人许可他人在一定期限、一定地区、以一定方式实施其所拥有的专利，并向他人收取使用费用。专利实施许可仅转让专利技术的使用权利，转让方仍拥有专利的所有权，受让方只获得了专利技术实施的权利，并没拥有专利所有权。专利实施许可是以订立专利实施许可合同的方式许可被许可方在一定范围内使用其专利，并支付使用费的一种许可贸易。）

此模式是目前比较流行的一种模式。然而在实际运作中，存在着很多问题，诸如：学研现有的大量纯理论性专利只是注重于技术创新，而忽视了实用性等实际问题，不适合产业化；有些专利只是大学教师们用来评职称的工具，不具备实用性；部分企业购买专利，也只是为了申报高新技术企业等非研发生产行为。

2、转移机构模式

高校成立自己的专门技术转移机构，向企业推介自己专利、人才，促进双方实现合作、交易，这是目前学研的一个

大趋势。但对于襄阳众多企业来说，每个企业都去一家家高校挨个走访，效率着实也不高。而且高校自己的专业机构，其根本上也是为自己学校专利成果服务的，也一样会遇到第一种模式中出现的问題。

3、园区模式

由政府兴建的工业园、产业园；大专院校、科研院所兴办的大学科技园；民间资本创立的孵化器、众创空间等。他们以成熟的市场机制来配置相关资源，为企业和学研的合作提供舞台。现在全国遍地是“产业园、孵化器”，但真正理解孵化器核心理念并提供相关服务的机构少之又少，襄阳市的情况也基本一样，很多园区中能够为广大农产品深加工企业提供高质量学研技术资源的极其稀少，大都是提供基本的土地、厂房、物业等相关服务。

4、学研研究人员创业模式

对于襄阳来说，此种模式的要点在于如何吸引全国范围内的学研优秀科技工作者来樊创业，此议题上更多的要考虑招商引资和投资环境建设，在此不过多展开。

5、校办企业模式

与第四种模式所要考虑的问题类似，校办企业虽然是更直接的将学研成果产业化，但如何将其引进襄阳是个大问題。而且，更为棘手的问题是，校办企业的人事管理会比较复杂，因为极有可能出现校办企业管理者或创办者“脚踩两

只船”，企业管理与教师教学任务很难做到兼顾。

6、技术入股模式

更符合现代企业经营理念的一种模式：专业人做专业事，管理经营的做管理经营，技术研发的专做技术研发，学研以技术、专利入股，按照股权分享利润。

相关研究认为，技术入股模式的产学研合作，其合作稳定程度相对高于传统的技术转移模式。而且，作为技术入股的高层次模式——专利/技术证券化，是目前业界研究前沿，属于科技金融的朝阳行业，值得我们深入研究。

7、联合研究模式

大专院校、科研院所虽然技术力量雄厚，但难免偏向于理论；企业技术能力虽然相对薄弱，但更注重实际的产业化、商业化价值。因此，如果有一定研发能力的企业与学研联合研发，将相互间各种资源进行有效搭配，将得到较理想的互利双赢的结果。

但是在实际操作过程中，此种模式也是较为复杂的。首先，如果利益分配机制、沟通机制、协作研发机制设计不合理的话，有可能出现各自为了各自的利益而在研发中各自为政，校企“两张皮”的情况——学研为了追求技术先进性和完成自身在教育系统中的科研任务，往往会不顾技术本身实用性；合作企业为了追求“短、频、快”的短周期商业利益，而片面强调压缩研发周期，降低技术含量。

因此，具体到襄阳相关产业界，此种模式的开展，需要更加深入的探讨相关规则细节设计。

8、技术中心模式

企业和学研共建的各种研究院、技术研发中心等都属于这种模式。这种模式本身很好，但具体到襄阳产业界，也依然面临着广大中小企业缺乏相关学研资源的窘境。一个很现实的问题就是：人家动辄厅局级的高校，凭什么和你一个资产几百万，员工几十人的企业共建技术中心？

9、委托研发模式

企业将研究课题委托学研又一种理论上“看上去很美”的模式，其核心思想类似于技术入股模式——专业人做专业事。但其问题的关键在于：大专院校并不是纯专业、市场化的专门研究机构，委托研发的相关管理控制相对复杂。

5.2 襄阳农产品深加工行业产学研合作模式探讨

要谈合作模式，先要谈襄阳相关产业界企业的现状。襄阳相关企业们的特点在于：具备一定研发能力的企业数量偏少；缺少技术/专利，纯靠低端生产加工的企业很多。除了企业自身创新意识的问题，还有一个很现实的问题就是：很多中小企业即使知道创新的重要性，也会因为自身资金、人才储备、技术积累方面的问题而无力进行研发投入。

在中心去年发布的《襄阳市医药化工行业专利分析报告》中，我们认为：针对一个中小企业居多且普遍研发能力

不强的行业，“短期内，让每一个企业都具备一定的研发能力，是非常困难的。因此，基于集中力量办大事的原则，可以考虑成立一个专职负责研发相关工作的公司。”

基于这种观点，本报告认为应当有一个专职从事襄阳市农产品深加工行业研发相关工作的公司，其针对业内不同体量的企业，提供不同的量身定制的产学研模式，选择不同层次的学研资源撮合产学研双方进行对接合作：针对龙头企业，可尝试运用合作研发的模式，引入实力强大的学研机构与其进行合作研发；针对中小企业，可采取类似众筹的方式，先选择好合作对象及研发主题，再面向相关企业群定向募集资金，资金用来支持委托研发或者合作研发，各企业按照自己付出资金的多寡确定研发得到的技术成果/专利权的权利份额，分享该项技术日后获得的收益。

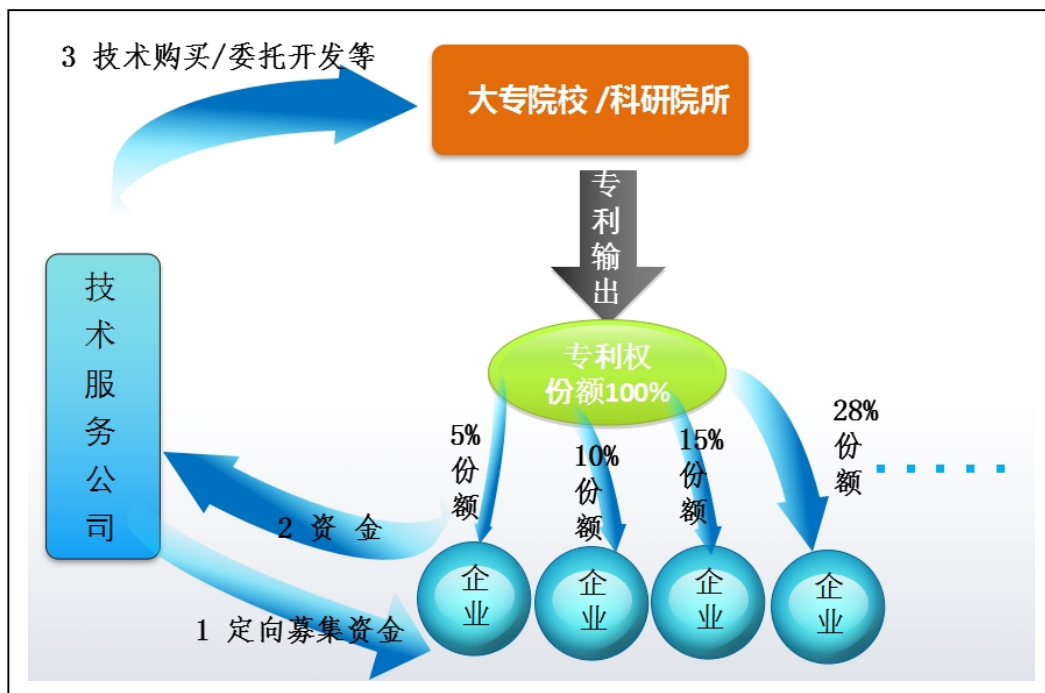


图 5.3 襄阳市农产品深加工行业产学研合作模式

第六章 修炼内功

产学研是借助外力提升研发水平。然而如果企业自身的“内功”不够深厚，不能很好的“消化吸收”拿到手的产学研专利/技术成果，那恐怕并不是一种长久之计。

企业技术吸收能力的提升，本是一个复杂的系统工程，涉及到人才、资金、政策等各个方面。本报告不欲全面展开分析，但就其中一个方向进行探讨，这就是：基于人工智能的辅助研发系统。



图 6.1 基于人工智能的辅助研发系统

6.1 人工智能

“智能”这个词，最近几年已经被用的非常泛滥了。这

里所说的“人工智能”，只是一个非常小的范畴——基于深度神经网络的人工智能。

简单地说，此种人工智能，是让计算机尽可能的构建一个模拟人类大脑的神经网络结构的程序，该程序将尽可能的模仿人类的某些惯性思维来解决遇到的问题，并且其可以自主的总结其所“看到”的事物的某些规律。

● 人工智能的历史

1956年夏季，以麦卡赛、明斯基、罗切斯特和申农等为首的一批有远见卓识的年轻科学家在一起聚会，共同研究和探讨用机器模拟智能的一系列有关问题，并首次提出了“人工智能”这一术语，它标志着“人工智能”这门新兴学科の正式诞生。

从1956年正式提出人工智能学科算起，50多年来，取得长足的发展，成为一门广泛的交叉和前沿科学。总的说来，人工智能的目的就是让计算机这台机器能够像人一样思考。如果希望做出一台能够思考的机器，那就必须知道什么是思考，更进一步讲就是什么是智慧。

2006年，革命性的，成熟的深度神经网络人工智能系统理论构架被提出。

2015年，划时代的阿尔法狗（Alpha Go）深度神经网络人工智能系统被开发出来，并在次年一举战胜围棋界欧洲冠军和世界冠军。其与以往的人工智能系统最大的不同之处在

于：阿尔法狗可以模仿人脑的学习方式，在成千上万的棋谱中自我总结其中的某些规律，然后再用这些规律来解决新的问题。

● 深度神经网络（人工智能）的应用

基于深度神经网络的人工智能系统应用领域非常广阔，在此仅举其在农产品深加工中应用之一——果蔬自动分拣。

同一批收获的苹果，有大有小，有颜色红润的也有青涩的，有圆滑的也有歪瓜裂枣坑坑洼洼的。如何将苹果按照大小、颜色、形状进行分拣？深度神经网络的做法就是：先让自己“看”大量的大红苹果和青涩瘦小苹果的照片，然后流水线上送来一个新的苹果时，深度神经网络会通过摄像头自动判断它是大的小的红的还是青的。

那么具体到企业科技研发上，人工智能的应用应该是怎样的呢？这就涉及到下一节的主题——知识工程系统。

6.2 知识工程系统

知识工程是指以计算机的某种模式将企业目前已经掌握的知识进行信息化、结构化的存储和表示。

知识工程过程包括 5 个活动

(1) 知识获取。知识获取包括从人类专家、书籍、文件、传感器、或计算机文件获取知识，知识可能是特定领域或特定问题的解决程序，或者它可能是一般知识或者是元知识解决问题的过程。

(2) 知识验证。知识验证是知识被验证(例如，通过测试用例)，直到它的质量是可以接受的。测试用例的结果通常

被专家用来验证知识的准确性。

(3) 知识表示。获得的知识被组织在一起的活动叫做知识表示。这个活动需要准备知识地图以及在知识库进行知识编码。

(4) 推论。这个活动包括软件的设计，使电脑做出基于知识和细节问题的推论。然后该系统可以推论结果提供建议给非专业用户。

(5) 解释和理由。这包括设计和编程的解释功能。

对于襄阳的相关产业企业来说，其研发人员水平相对薄弱。在学习进步的过程中，需要时刻总结所学知识并进行存储。并且，这个阶段的研发人员急需一位“老师”时时刻刻跟随在身边，对其随时遇到的问题进行答疑解惑。显然，再强大的产学研合作也不可能满足如此多企业的这种贴身服务。这时候，用机器来模拟人的作用，才是现实的选择。

6.3 辅助研发系统=人工智能（深度神经网络）+知识工程

让一个近似人脑逻辑结构的系统（深度神经网络）以类似人脑的思维方式，在知识工程构架下存储的企业已掌握知识中进行分析归纳总结训练；当企业研发人员遇到某个具体技术难题时，将难题交予此系统；此系统将根据已储备知识中总结的某些方法、规律对该难题进行解答。

这样每次让系统进行一次解答，也是让研发人员巩固了一次自身知识，总结了一些新的方法。这样一次又一次迭代下去，将稳步推进企业研发人员对已获得技术的消化吸收，形成自己的知识体系。

第七章 专利投机人与专利池

在上一章中，本报告认为应该有一个专业的公司“打理”整个襄阳农产品深加工行业，统一处理业界的产学研合作事宜，协助管理业界各种专利/技术成果，那么这章将进一步描述这个公司管理专利的细节。

7.1 专利投机人

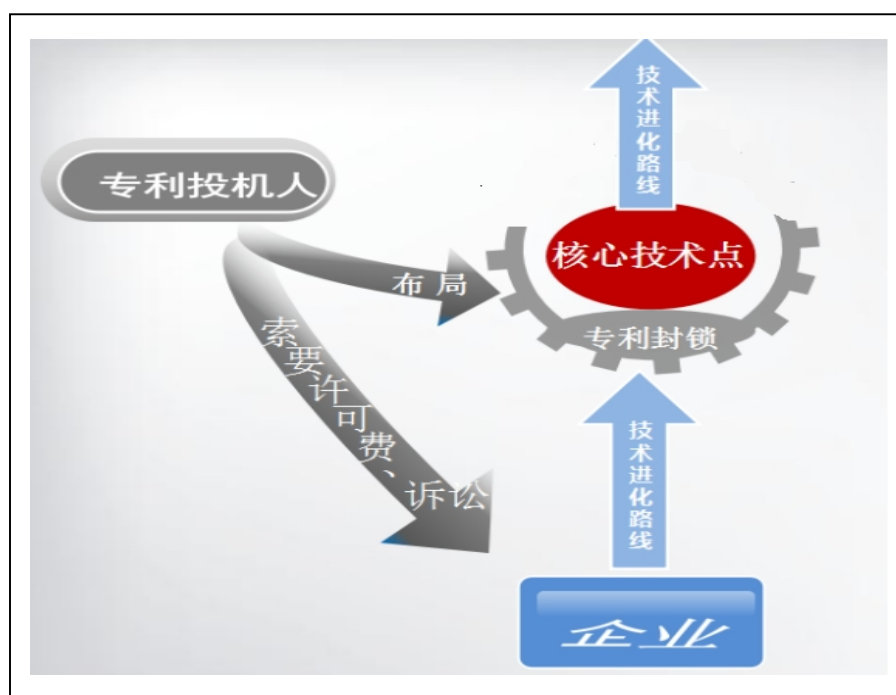


图 7.1 专利投机人运作模式

专利投机人的概念源自美国，盛行于西方，起步于中国。其指的是那些通过对产业、技术的精确“把脉”，预测到这个产业的技术未来将必然进化到某个关键核心技术点，然后提前开始在核心技术点展开专利布局，这种布局可以是购买他人专利权，也可以是自主研发；在获得大量专利后，其将密切关注该产业，尤其是产业界龙头企业的技术研发动向。

一旦龙头企业们开始在该核心技术点申请专利，或者直接投产相关产品，专利投机人即开始向企业们收取高额专利许可费——核心技术点已被其专利严密封锁，龙头企业们不可能绕开这些专利。

7.2 专利池

专利池是一种专利的集合，最初是两个或两个以上的专利所有者达成的协议，通过该协议将一个或多个专利许可给一方或者第三方，后来发展成为“把作为交叉许可客体的多个知识产权——主要是专利权——放入一揽子许可中所形成的知识产权集合体”。专利池的初衷是加快专利许可，促进技术应用。

7.3 襄阳农产品深加工产业的相关设想

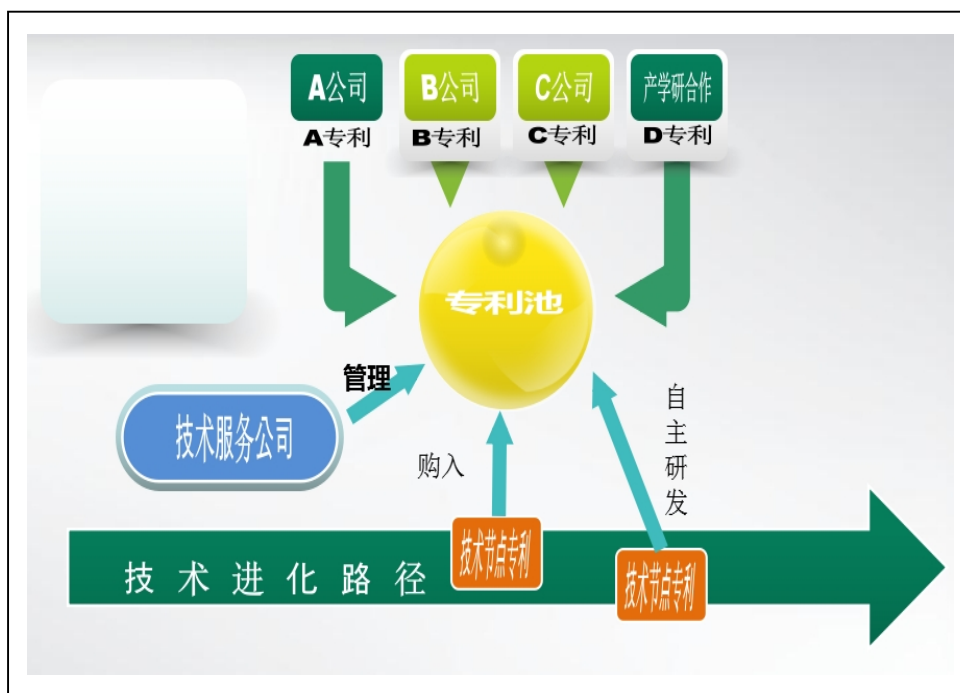


图 7.2 专利池的构建

以专业的机构作为纽带，借鉴专利投机人的理念及手

段，将站在产业全局的高度，采取市场化运作，通过产学研合作等多种手段，为襄阳业内企业构建专利池，逐步提高企业创新能力。

这样一个专业的机构，应该是一个公司，一个集技术转移、研发服务、科技金融服务为一体的综合服务公司。

目前国内大量存在的各种技术联盟、产业创新联盟、产学研联盟之类的，很多名号很响，声势看上去也颇为浩大，甚至有的有高级别政府部门直接主导牵头参与创建。然而其实际作用到底如何，却值得商榷。

究其原因，各路专家学者各有观点，但总的来说，有一条是大多数研究者所认同的：各类联盟，大都是类似行业协会的性质，又是各路力量共同组建的，婆婆多，职权不明，效率不高，因为激励机制的缺乏而没有积极运作的动力。

而一个按照市场化规律运作的公司，其有牟利的冲动，就有为企业服务的动力。而这个公司又要有政府的指导，这是因为只有政府才会站在产业发展战略的角度来思考整个产业发展的方向。

第八章 襄阳自贸区 科技金融

2016年，湖北被国家点名加入第三批自贸试验区，自贸区涵盖襄阳市。这是一个划时代变革的开始，襄阳又一次和全国发达地区站在了同一起跑线上。

关于自贸区对于襄阳发展的重大意义，有大量专家学者分析，本文不再多言。我们仅从有利于襄阳市农产品深加工行业技术发展的角度，试图构建一些设想。



图 8.1 襄阳自贸区科技金融交易平台摄像

8.1 自贸区的核心价值

自由贸易，英文 Free Trade, 顾名思义，其核心价值是指贸易的自由化。具体是指政府尽可能的去处关税、配额或

者其他政策性限制贸易措施，打造一个开放、宽松、竞争、法治的市场环境，以此来促进本国商品和外国商品在同一环境下并存。

自由贸易区允许外国商品、货物免税进口，取消各种关税壁垒，是超越了 WTO 的一种更深层次，更全面的开放。在自贸区内进行的交易将更加自由化，享受更实惠的待遇。

8.2 科技金融

“科技金融”以及与其十分类似的“专利运营”，都是近几年来十分热门的概念。

简单点儿讲，科技金融就是促进科技与金融的对接，技术贸易、科技风险投资、知识产权交易、专利质押贷款等各种新型涉及科技创新的金融服务产品都属于科技金融的范畴。

科技金融看上去很美，实则远不如传统的证券、金融、期货等成熟金融产品市场红火，究其原因方方面面，但核心问题有二：一是缺乏高质量的供交易的科技成果/专利；二是相关政策、制度设计欠缺。

8.3 襄阳自贸区的科技金融畅想

自贸区的核心乃是贸易的自由化。技术成果/知识产权属于一种特殊的商品，技术贸易是贸易中的一种。那么在自贸区中进行的技术贸易也应得到自由化政策的支持。

2015 年 10 月 30 日，中国人民银行会同商务部、银监会、

证监会、保监会、国家外汇管理局和上海市人民政府，正式联合印发《进一步推进中国（上海）自由贸易试验区金融开放创新试点 加快上海国际金融中心建设方案》，该方案中第十三条：支持在自贸试验区内按照国家规定设立面向机构投资者非标资产交易平台。

技术成果/知识产权属于典型的非标准资产。这一条，标志着国家在自贸区的顶层制度设计上已经将自贸区内的技术贸易/科技金融自由化纳入规划。

襄阳的农产品深加工行业，极其需要优质技术/知识产权的引入，尤其是国际先进技术的引进。那么，借助襄阳自贸区建设的东风，我们可以在自贸区内设立一个以技术贸易为主的综合交易平台，引入国内外金融资本入驻，放开手脚、大胆创新技术贸易制度，鼓励金融机构积极尝试专利/技术证券化交易、科技众筹、研发合作股票化期货化等各种新兴金融产品的开放应用。以自由化的科技金融贸易吸引全球优质技术成果/专利进场交易融资，为本地产业提供庞大的潜在技术储备。

第九章 科技提升的路径

通过上述几章对襄阳市相关产业专利技术的分析，科技相关概念的探讨，本报告认为襄阳地区农产品深加工产业企业整体研发实力偏弱，除极个别少量企业锐意进取，不断申请专利以外，大部分企业专利拥有量非常少甚至根本没有。

鉴于大部分企业本身也没有能力进行大规模研发，且很多企业本身就是立足于生产、销售，而非放长线搞研发。因此，本报告的目的，在于探讨一条适合襄阳市本土农产品深加工相关企业逐步提高自身技术水平的路径：政府牵头，汇聚社会优质资源，成立技术服务公司。该公司面向产业界，一是提供新型产学研合作服务，提升企业借助外力获取技术的能力；二是为企业建设内部的辅助研发系统，提升企业消化新技术的能力；三是提供专利池建设、管理、维护服务。技术服务公司亦可依托整个产业界资源，成为襄阳自贸区科技金融平台的机构投资者，面向全球为襄阳企业“淘金”。

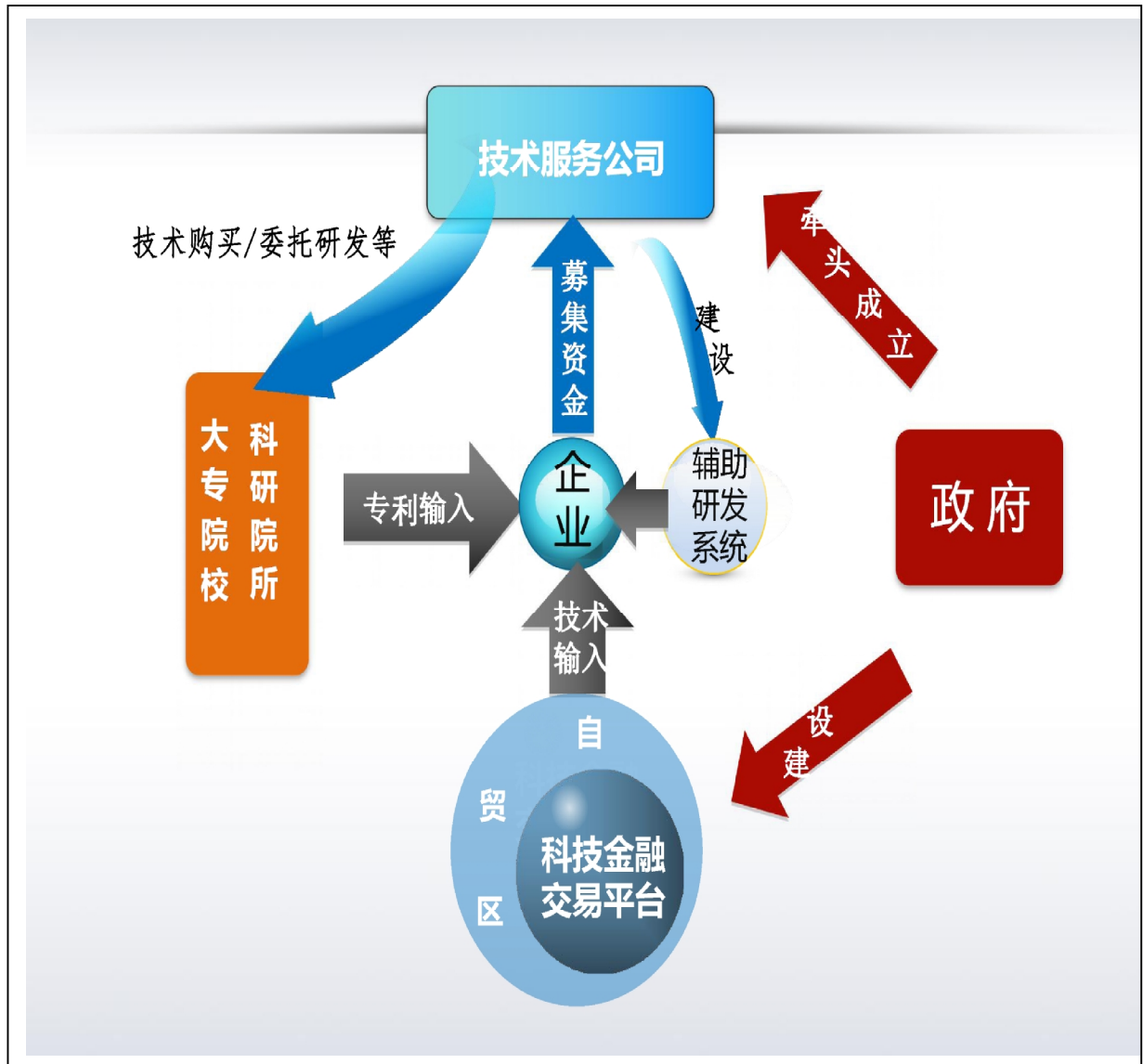


图 9.1 企业技术提升模式结构图

附件：襄阳市 270 家规模以上农产品深加工企业专利情况
明细表（企业排名按照 2015 年产值降序排序）

单位详细名称	地区	累计专利申请量	累计发明申请	累计实用新型	累计外观设计	有权	有权发明	有权实用新型	有权外观设计
宜城市襄大农牧有限公司	宜城	10	3	7	0	7	0	7	0
湖北梅园粮油集团有限公司	宜城	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北三杰粮油食品集团有限公司	枣阳	30	7	4	19	24	1	4	19
中兴绿色技术湖北有限公司	枣阳	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北奥星粮油工业有限公司	老河口	13	0	0	13	0	0	0	0
湖北天谷粮油食品有限公司	谷城	0	0	0	6	0	0	0	0
老河口奥星双低菜籽油有限公司	老河口	0	0	0	0	0	0	0	0
襄樊正大有限公司	襄州	25	1	1	23	1	0	1	0
襄阳鲁花浓香花生油有限公司	襄州	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北楚谷香粮油集团有限公司	宜城	0	0	0	0	0	0	0	0
襄阳汇源农林股份有限公司	襄州	3	3	0	0	3	3	0	0
湖北正全农业科技开发有限公司	谷城	0	0	0	0	0	0	0	0
枣阳元大粮油工业有限公司	枣阳	8	2	6	0	6	0	6	0
宜城大山合现代农业有限公司	宜城	15	4	11	0	11	0	11	0
宜城市宇帆农产品有限公司	宜城	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北玉皇剑茶业有限公司	谷城	8	0	6	2	6	0	6	0
湖北香园食品有限公司	老河口	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北常香油脂股份有限公司	老河口	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北贤德面粉有限公司	枣阳	7	0	7	0	0	0	0	0
湖北汉家刘氏茶业股份有限公司	谷城	25	5	7	13	8	0	7	1
襄阳市金英百合农产品有限责任公司	高新	0	0	0	0	0	0	0	0
襄阳市天佐农牧有限公司	襄州	1	1	0	0	0	0	0	0
枣阳市玉皇粮油有限公司	枣阳	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北天五粮油有限责任公司	枣阳	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北省世益米业有限公司	枣阳	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北仙仙果品有限公司	老河口	6	2	0	4	0	0	0	0
湖北诺鑫生物科技有限公司	宜城	9	2	7	0	8	1	7	0

单位详细名称	地区	累计专利申请量	累计发明申请	累计实用新型	累计外观设计	有权	有权发明	有权实用新型	有权外观设计
湖北梨花湖食品科技股份有限公司	老河口	10	3	0	7	1	1	0	0
枣阳市绿穗源粮业有限公司	枣阳	0	0	0	0	0	0	0	0
老河口市劲旺油脂加工有限公司	老河口	3	1	2	0	3	1	2	0
湖北天杰油脂有限公司	谷城	0	0	0	0	0	0	0	0
襄阳丰庆源面业有限公司	襄州	20	10	10	0	10	0	10	0
湖北奥龙粮油工业有限公司	谷城	0	0	0	0	0	0	0	0
襄樊市康福达肉食品有限公司	襄州	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北乐峰农业科技股份有限公司	襄州	0	0	0	0	0	0	0	0
老河口华松科技有限责任公司	老河口	2	2	0	0	0	0	0	0
襄阳三珍生态农业有限公司	襄州	0	0	0	0	0	0	0	0
宜城市天鑫油脂有限公司	宜城	5	1	0	4	1	1	0	0
枣阳市汇丰米厂	枣阳	0	0	0	0	0	0	0	0
老河口市香源达糖业有限公司	老河口	0	0	0	0	0	0	0	0
枣阳市惠东面粉有限责任公司	枣阳	0	0	0	0	0	0	0	0
枣阳市弘泰面业有限公司	枣阳	0	0	0	0	0	0	0	0
襄阳襄州国俊油脂科技有限公司	襄州	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北天双健农业开发有限公司	枣阳	8	1	7	0	7	0	7	0
湖北省石花酿酒股份有限公司	谷城	62	1	0	61	33	1	0	32
湖北泰谷香粮油有限公司	枣阳	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北亿金农业科技开发有限公司	襄州	14	4	10	0	10	0	10	0
襄阳御康粮油科技有限公司	襄州	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北茂盛粮油制品有限公司	老河口	0	0	0	0	0	0	0	0
枣阳市军盾米业有限公司	枣阳	0	0	0	0	0	0	0	0
襄阳中利杰粮油有限公司	襄州	60	15	15	30	0	0	0	0
老河口回天油脂有限公司	老河口	2	0	0	2	0	0	0	0
襄樊类食品有限公司	襄城	0	0	0	0	0	0	0	0
枣阳市先进面业有限公司	枣阳	0	0	0	0	0	0	0	0

单位详细名称	地区	累计专利申请量	累计发明申请	累计实用新型	累计外观设计	有权	有权发明	有权实用新型	有权外观设计
湖北襄阳孔明菜食品有限公司	襄州	1	1	0	0	0	0	0	0
湖北元大粮油科技有限公司	襄州	8	2	6	0	6	0	6	0
枣阳市光亮米业有限公司	枣阳	0	0	0	0	0	0	0	0
枣阳市飞马面业	枣阳	0	0	0	0	0	0	0	0
宜城市四海粮油有限公司	宜城	0	0	0	0	0	0	0	0
襄阳赛亚米业有限公司	樊城	1	0	0	1	1	0	0	1
宜城市鑫源植物油有限责任公司	宜城	0	0	0	0	0	0	0	0
枣阳市四来米业有限公司	枣阳	0	0	0	0	0	0	0	0
襄阳隆中对酒业有限公司	襄城	5	0	0	5	5	0	0	5
襄樊襄阳东平油厂	襄州	1	0	0	1	0	0	0	1
襄阳富襄现代农业开发有限公司	保康	8	2	6	0	6	0	6	0
湖北天谷饲料有限公司	谷城	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北荆山锦茶叶有限公司	保康	0	0	0	0	0	0	0	0
枣阳市弘昌源米业有限公司	枣阳	0	0	0	0	0	0	0	0
襄樊市襄阳金富士食品开发有限公司	襄州	0	0	0	0	0	0	0	0
枣阳市三杰麦面有限公司	枣阳	3	0	0	3	3	0	0	3
湖北盈丰农业发展有限公司	宜城	0	0	0	0	0	0	0	0
谷城县兴裕米业有限责任公司	谷城	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北楚天传媒珍珠酒业有限公司	南漳	7	0	0	7	0	0	0	0
湖北东方明珠酒业有限责任公司	南漳	3	1	0	2	1	1	0	0
枣阳金旭面粉公司	枣阳	0	0	0	0	0	0	0	0
襄樊市襄阳仁杰粮油有限责任公司	襄州	2	0	0	2	0	0	0	0
襄阳市金粮粮油食品有限公司	襄州	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北大成仁和生物科技有限公司	宜城	4	0	4	0	4	0	4	0
宜城市双兴工贸有限公司	宜城	1	0	0	1	0	0	0	0
谷城玉脂制油有限公司	谷城	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北农垦联丰张集农业开发有限公司	老河口	0	0	0	0	0	0	0	0

单位详细名称	地区	累计专利申请量	累计发明申请	累计实用新型	累计外观设计	有权	有权发明	有权实用新型	有权外观设计
湖北千丽生物科技股份有限公司	老河口	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北丹河酒业有限公司	老河口	0	0	0	0	0	0	0	0
襄阳中泰盛现代农业有限公司	宜城	8	0	8	0	8	0	8	0
湖北金华麦面集团有限公司	枣阳	0	0	0	0	0	0	0	0
枣阳市天汤米业有限公司	枣阳	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北古襄阳酒业有限公司	襄州	117	0	11	106	17	0	11	6
湖北亿龙源食品有限公司	襄州	1	0	0	1	1	0	0	1
襄樊市襄阳区宏海粮油有限责任公司	襄州	0	0	0	0	0	0	0	0
襄阳兴宝米面加工厂	襄州	0	0	0	0	0	0	0	0
枣阳市平林镇建国标米厂	枣阳	0	0	0	0	0	0	0	0
枣阳市襄龙米业有限公司	枣阳	0	0	0	0	0	0	0	0
谷城县九龙蛟农特产开发有限公司	谷城	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北甲林粮油集团有限公司	宜城	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北煜婷兔业有限公司	老河口	0	0	0	0	0	0	0	0
老河口市贵祥粮油贸易有限公司	老河口	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北尧治河楚翁泉酒业有限公司	保康	5	1	0	4	0	0	0	0
枣阳市雪影面粉有限公司	枣阳	0	0	0	0	0	0	0	0
谷城县大鹏肉联加工有限公司	谷城	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北平林雷山天然食品有限责任公司	枣阳	0	0	0	0	0	0	0	0
襄阳市晶琦米业厂	襄州	0	0	0	0	0	0	0	0
襄阳鑫宇粮油食品有限公司	襄州	0	0	0	0	0	0	0	0
枣阳市建财米业有限公司	枣阳	0	0	0	0	0	0	0	0
枣阳市四井岗米业有限公司	枣阳	0	0	0	0	0	0	0	0
枣阳市军海米业有限公司	枣阳	0	0	0	0	0	0	0	0
襄阳市襄州金穗源面业有限公司	襄州	0	0	0	0	0	0	0	0
老河口市莲花井米业有限公司	老河口	0	0	0	0	0	0	0	0
枣阳神力农牧有限公司	枣阳	0	0	0	0	0	0	0	0

单位详细名称	地区	累计专利申请量	累计发明申请	累计实用新型	累计外观设计	有权	有权发明	有权实用新型	有权外观设计
老河口市朝阳绿色食品有限公司	老河口	0	0	0	0	0	0	0	0
宜城市李方忠食品有限公司	宜城	4	0	0	4	3	0	0	3
宜城市粟兴粮贸有限公司	宜城	0	0	0	0	0	0	0	0
枣阳市宏光农产品产销有限公司	枣阳	0	0	0	0	0	0	0	0
老河口市宇泰粮油有限公司	老河口	0	0	0	0	0	0	0	0
枣阳双胞胎饲料有限公司	枣阳	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北慧山生态农业有限公司	宜城	1	1	0	0	0	0	0	0
湖北水镜茶业发展有限公司	南漳	0	0	0	0	0	0	0	0
襄阳市襄州区六弟兄面粉厂	襄州	0	0	0	0	0	0	0	0
老河口奥星油脂化工科技有限公司	老河口	0	0	0	0	0	0	0	0
襄樊市襄阳区荣顺运麦面有限公司	襄州	0	0	0	0	0	0	0	0
宜城市兴达粮油加工有限责任公司	宜城	0	0	0	0	0	0	0	0
宜城市绿秀粮油有限公司	宜城	0	0	0	0	0	0	0	0
谷城县明星粮油工贸有限公司	谷城	0	0	0	0	0	0	0	0
宜城市兴华工贸有限公司	宜城	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北圭萃园农林股份有限公司	保康	10	2	8	0	8	0	8	0
宜城市美名油料有限责任公司	宜城	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北猛之牛农业科技有限公司	枣阳	0	0	0	0	0	0	0	0
襄阳顺科农业综合开发有限公司	襄州	0	0	0	0	0	0	0	0
宜城市康达油脂有限公司	宜城	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北宏全生物科技有限公司	宜城	18	11	7	0	7	0	7	0
老河口市膳食家油脂有限公司	老河口	0	0	0	0	0	0	0	0
襄阳中环水务有限公司	樊城	0	0	0	0	0	0	0	0
宜城市聚源粮油有限公司	宜城	0	0	0	0	0	0	0	0
宜城市楚贝粮油有限公司	宜城	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北愨老香粮油食品有限公司	枣阳	0	0	0	0	0	0	0	0
襄阳正大农业开发有限公司	襄州	3	0	0	3	0	0	0	0

单位详细名称	地区	累计专利申请量	累计发明申请	累计实用新型	累计外观设计	有权	有权发明	有权实用新型	有权外观设计
湖北荆楚源油脂有限公司	南漳	0	0	0	0	0	0	0	0
老河口市盛和粮油加工有限公司	老河口	0	0	0	0	0	0	0	0
宜城市金鑫粮油有限公司	宜城	0	0	0	0	0	0	0	0
宜城市海明米业有限公司	宜城	0	0	0	0	0	0	0	0
南漳县华茂粮油有限责任公司	南漳	1	0	1	0	1	0	1	0
枣阳市超杰面业有限公司	枣阳	0	0	0	0	0	0	0	0
宜城市天禾米业有限公司	宜城	0	0	0	0	0	0	0	0
老河口市亨美达水产有限公司	老河口	0	0	0	0	0	0	0	0
宜城市兴望米业有限公司	宜城	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北楚皇城粮油食品有限公司	宜城	0	0	0	0	0	0	0	0
襄阳市襄州区华得菜粮油加工厂	襄州	0	0	0	0	0	0	0	0
宜城市巨星工贸有限公司	宜城	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北鑫海粮油食品有限公司	宜城	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北荆襄红茶业有限公司	保康	0	0	0	0	0	0	0	0
襄阳三珍食品有限公司	襄州	7	1	6	0	7	1	6	0
湖北御豪生物科技有限公司	老河口	0	0	0	0	0	0	0	0
宜城市益泰米业有限公司	宜城	0	0	0	0	0	0	0	0
襄樊金薯食品有限公司	老河口	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北筑阳食品有限公司	谷城	0	0	0	0	0	0	0	0
枣阳市久绿米业有限公司	枣阳	0	0	0	0	0	0	0	0
谷城县玉林面业有限公司	谷城	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北丰园食品有限公司	老河口	0	0	0	0	0	0	0	0
宜城市刘猴镇禾丰米厂	宜城	0	0	0	0	0	0	0	0
襄阳富昇农业生物科技有限公司	宜城	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北承恩山泉饮品有限公司	谷城	0	0	0	0	0	0	0	0
宜城市津南德食品有限公司	宜城	0	0	0	0	0	0	0	0
宜城市天国粮油有限公司	宜城	0	0	0	0	0	0	0	0

单位详细名称	地区	累计专利申请量	累计发明申请	累计实用新型	累计外观设计	有权	有权发明	有权实用新型	有权外观设计
湖北楚大鸭业有限公司	宜城	6	0	6	0	6	0	6	0
湖北蓝带啤酒有限公司	枣阳	2	0	0	2	0	0	0	0
湖北志清生物科技有限公司	南漳	6	0	6	0	6	0	6	0
襄樊市志耀生物技术有限公司	襄州	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北绿鑫源食用菌科技有限公司	襄州	2	2	0	0	0	0	0	0
湖北妞妞食品有限公司	樊城	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北新丰粮油土特产品有限公司	宜城	0	0	0	0	0	0	0	0
宜城市宏禾粮油有限责任公司	宜城	0	0	0	0	0	0	0	0
襄阳中大畜牧有限公司	襄州	0	0	0	0	0	0	0	0
襄阳威杰茶叶食品有限公司	保康	0	0	0	0	0	0	0	0
宜城市汉清食品有限公司	宜城	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北辉泰食品有限公司	老河口	0	0	0	0	0	0	0	0
襄阳希望有限公司	襄州	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北宝康宝农业科技发展有限公司	保康	0	0	0	0	0	0	0	0
襄樊永进绿色食品有限公司	谷城	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北省保康县徐记有机茶叶有限公司	保康	1	1	0	0	0	0	0	0
宜城市天赐粮油有限公司	宜城	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北明仕农业科技有限公司	宜城	0	0	0	0	0	0	0	0
宜城市润丰米业有限公司	宜城	1	0	0	1	1	0	0	1
宜城市楚禾米业有限责任公司	宜城	0	0	0	0	0	0	0	0
保康县融成美境生态科技投资有限公司	保康	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北五谷王食品实业有限公司	宜城	0	0	0	0	0	0	0	0
襄阳市襄州区金银河米业有限公司	襄州	0	0	0	0	0	0	0	0
宜城市银禾粮油有限公司	宜城	0	0	0	0	0	0	0	0
襄阳佰蒂生物科技股份有限公司	保康	9	3	6	0	7	1	6	0
湖北老龙洞杜仲开发有限公司	南漳	16	13	2	1	11	9	2	0
宜城市天生粮油有限公司	宜城	0	0	0	0	0	0	0	0

单位详细名称	地区	累计专利申请量	累计发明申请	累计实用新型	累计外观设计	有权	有权发明	有权实用新型	有权外观设计
湖北中坪葛业开发有限公司	保康	9	1	8	0	8	0	8	0
湖北梓农农牧开发有限公司	枣阳	0	0	0	0	0	0	0	0
燕京啤酒（襄阳）有限公司	宜城	23	1	4	18	0	0	0	0
襄阳市浩睿现代农业食品有限公司	南漳	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北省南漳县羊角山茶场	南漳	0	0	0	0	0	0	0	0
襄阳市麦隆食品有限公司	樊城	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北新阳蜂业有限公司	枣阳	10	7	2	1	2	0	2	0
宜城市康发食品有限公司	宜城	0	0	0	0	0	0	0	0
大山合集团保康绿生现代农业有限公司	保康	0	0	0	0	0	0	0	0
中盐枣阳盐化有限公司	枣阳	0	0	0	0	0	0	0	0
南漳县葫芦潭贡米有限公司	南漳	6	0	0	6	0	0	0	0
襄阳沐鑫粮油有限公司	襄州	0	0	0	0	0	0	0	0
南漳县丁四姐粮油有限责任公司	南漳	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北双珠泉食品有限公司	南漳	0	0	0	0	0	0	0	0
倪氏国际玫瑰产业股份有限公司	枣阳	17	1	0	16	16	0	0	16
老河口市仙人酒厂	老河口	4	0	0	4	0	0	0	0
湖北佳贝食品有限公司	襄州	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北澳立生物科技股份有限公司	保康	9	1	8	0	8	0	8	0
保康县八斗食品有限公司	保康	1	1	0	0	0	0	0	0
枣阳市志强米业有限公司	枣阳	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北省国营清河农场佳伦粮油有限公司	高新	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北鄂之味食品有限公司	宜城	0	0	0	0	0	0	0	0
枣阳市丰鹿米业有限公司	枣阳	0	0	0	0	0	0	0	0
枣阳市金粟麦面有限公司	枣阳	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北一天现代农业食品有限公司	宜城	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北丰龙泰生物科技有限公司	老河口	0	0	0	0	0	0	0	0
襄阳金粒粮油有限公司	襄城	0	0	0	0	0	0	0	0

单位详细名称	地区	累计专利申请量	累计发明申请	累计实用新型	累计外观设计	有权	有权发明	有权实用新型	有权外观设计
湖北天源协力魔芋生物科技有限公司	高新	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北汉光酒业有限公司	枣阳	0	0	0	0	0	0	0	0
枣阳市骏马面粉加工厂	枣阳	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北襄阳建东食品有限公司	南漳	0	0	0	0	0	0	0	0
襄阳莹雪麦面有限公司	襄州	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北泽雨食品有限公司	宜城	0	0	0	0	0	0	0	0
宜城市兴隆粮棉贸易有限公司	宜城	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北银鸿粮油实业有限公司	谷城	0	0	0	0	0	0	0	0
枣阳市运生精米厂	枣阳	0	0	0	0	0	0	0	0
枣阳市中盛现代农业有限公司	枣阳	0	0	0	0	0	0	0	0
南漳水镜油脂有限公司	南漳	9	0	0	9	0	0	0	0
谷城县银兴油脂有限责任公司	谷城	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北保康绿源食品有限公司	保康	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北胡坪现代农业科技有限公司	宜城	6	0	6	0	6	0	6	0
湖北海信隆食品工业集团有限公司	襄城	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北聚兴农食品有限公司	老河口	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北汉武中兴酒业有限公司	枣阳	0	0	0	0	0	0	0	0
襄阳市参果生物科技有限公司	南漳	3	3	0	0	3	3	0	0
谷城县茨河豆制品有限公司	谷城	0	0	0	0	0	0	0	0
襄阳楚台食品有限公司	宜城	97	0	0	97	0	0	0	0
南漳县顺发土特产品有限责任公司	南漳	0	0	0	0	0	0	0	0
襄阳市君邦饲料有限公司	襄州	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北省襄北工贸有限公司	高新	0	0	0	0	0	0	0	0
宜城市万洋棉业有限公司	宜城	0	0	0	0	0	0	0	0
襄阳荣转面粉加工厂	襄州	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北万禾源豆奶制品有限公司	樊城	0	0	0	0	0	0	0	0
襄樊襄阳区超凡粮油有限公司	襄州	0	0	0	0	0	0	0	0

单位详细名称	地区	累计专利申请量	累计发明申请	累计实用新型	累计外观设计	有权	有权发明	有权实用新型	有权外观设计
湖北嘉里福食品有限公司	宜城	0	0	0	0	0	0	0	0
谷城县旺发土特产品有限公司	谷城	0	0	0	0	0	0	0	0
老河口市供水一公司	老河口	0	0	0	0	0	0	0	0
南漳县水镜山野菜有限责任公司	南漳	2	0	0	2	0	0	0	0
湖北贵海泉食品饮料有限公司	襄城	0	0	0	0	0	0	0	0
老河口光化特酒业有限公司	老河口	15	0	0	15	0	0	0	0
南漳县实力米业有限责任公司	南漳	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北海源现代农业发展有限公司	枣阳	0	0	0	0	0	0	0	0
襄樊久发食品有限责任公司	襄城	0	0	0	0	0	0	0	0
南漳县荆山风干食品有限责任公司	南漳	0	0	0	0	0	0	0	0
宜城市刘猴金桥米业有限公司	宜城	0	0	0	0	0	0	0	0
宜城市天龙粮油有限公司	宜城	0	0	0	0	0	0	0	0
宜城市金谷粮油有限公司	宜城	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北海宜生物科技有限公司	宜城	2	2	0	0	0	0	0	0
枣阳市供水总公司	枣阳	0	0	0	0	0	0	0	0
襄阳鼎顺实业有限公司	樊城	5	2	0	3	0	0	0	0
枣阳六和饲料有限公司	枣阳	0	0	0	0	0	0	0	0
襄阳丽波乳业有限公司	襄城	0	0	0	0	0	0	0	0
宜城市楚宜佳食品有限公司	宜城	0	0	0	0	0	0	0	0
湖北富香源粮油有限公司	枣阳	0	0	0	0	0	0	0	0
枣阳市大军面粉厂	枣阳	0	0	0	0	0	0	0	0
襄樊唐城食品有限公司	宜城	0	0	0	0	0	0	0	0
襄阳市水务集团宜城天河供水有限公司	宜城	0	0	0	0	0	0	0	0
老河口市安瑞淀粉有限公司	老河口	0	0	0	0	0	0	0	0
襄樊美佳旺粮油食品有限公司	宜城	0	0	0	0	0	0	0	0
襄樊市斯维奇食品有限责任公司	高新	0	0	0	0	0	0	0	0
襄樊大山现代农业有限公司	宜城	2	2	0	0	0	0	0	0

