

发展与知识产权委员会 (CDIP)

第十四届会议

2014年11月10日至14日，日内瓦

巴西企业利用知识产权与出口业绩研究报告内容提要

秘书处在巴西应用经济研究所(IPEA)研究员 *Graziela Ferrero Zucoloto* 女士，以及巴西里约热内卢天主教大学研究员 *Sergio Leão* 先生的协助下编拟

1. 本文件附件中载有巴西利用知识产权的研究报告内容提要，该项研究工作是在发展与知识产权委员会(CDIP)于2010年4月举行的第五届会议上批准的关于知识产权与社会、经济发展的项目(CDIP/5/7 Rev.)下开展的。

2. 请 CDIP 注意本文件附件中所载的信息。

[后接附件]

内容提要

本报告的目的是评估巴西制造企业在使用知识产权(IP)方面的战略以及对其出口业绩的影响。

出口和创新活动的相关性已经在现有文献中被确定。与非创新型企业相比,创新型企业往往更集中于出口。此外,出口型和创新型企业一般来说都更大,更多产并且熟练工人更密集。现有研究已经显示出巴西企业创新和出口的联系。

本报告分析了在何种程度上创新型企业更好的出口业绩与不同的知识产权占有策略之间关联,为这方面文献增加了贡献。为了回答这个问题,我们分析工业创新型企业的出口业绩,目的是确定每种知识产权占有策略的相关性。本报告分析的主要的占有方式是发明专利、实用新型、工业品外观设计和商标。

本报告所用数据来自三份不同的统计资料:(1)巴西地理和统计研究所(IBGE)的技术创新研究(PINTEC);(2)发展、工业和贸易部(MDIC)下的外贸秘书处(SECEX);以及(3)劳动就业部(MTE)的RAIS数据库。我们使用PINTEC的主要原因是,它是目前可以获得的唯一包含部分关于巴西企业知识产权使用信息的综合统计资料¹。

特别是 PINTEC 包含关于为了保护创新成果采用的占有方式的基础信息,其遵循了其它创新调查的标准。该标准关于知识产权使用的测量有一个关键的局限:创新型企业只有在调查期间才回复知识产权问题。因此,不包含在调查前已经创新过的企业而非技术型创新的知识产权用户。举例来说,一个通过商标保护成功维护其品牌和声誉投资的企业可能在 PINTEC 中恰恰被认为没有使用商标。另一个创新调查的局限是关于取样过程,其总是倾向于包括大型企业。在巴西这些大型企业占全部创新指出的 66%,占全部研发支出的 88%。鉴于此,我们将本报告分析的主要部分限制为雇员在 500 或以上的巴西创新型企业。

图表 E-1 - 出口和占有方式

	非出口企业	出口企业
发明专利	2.9%	17.7%
实用新型	2.1%	8.3%
工业品外观设计	3.6%	8.1%
商标	21.2%	40.5%
设计复杂性	0.8%	6.4%
商业秘密	6.5%	21.4%
前置时间	0.9%	9.4%

资料来源: IBGE/PINTEC 2008 和 MDIC/SECEX 2008

对知识产权使用和出口业绩的描述性分析

与非创新型企业相比,创新型企业更集中与出口。巴西创新型企业更倾向于出口,他们倾向的程度更大: 14.6%的创新型企业是出口商,而只有 8.2%的非创新型企业是出口商。平均创新型企业出口销售额(超过 330 万美元)大概是那些被研究的非创新型企业(35 万美元)的十倍。此外,一般来说出口型和创新型企业都更大,更多产并且熟练工人更密集。

¹ 平行于本报告并作为项目的巴西国别研究(CDIP/14/INF/6)一部分,巴西知识产权局和 WIPO 正在开发知识产权单元记录数据。

这样更多出口企业利用每一种占有方式作为保护其创新成果的方法，不论这种占有策略是知识产权或非知识产权的(图表 E-1)就不足为奇了。从比例方面，我们研究关于前置时间、设计复杂性和专利的最大差异。

图表 E-2 知识产权相关的占有方式(大型企业)

组A: 发明专利				
变量名		IP=0	IP=1	假设几率
对数(出口)	平均	13.689	16.519	0.000
	标准误差	0.286	0.270	
虚拟出口	平均	0.827	0.953	0.000
	标准误差	0.016	0.013	
公司占行业出口份额	平均	0.211	0.293	0.000
	标准误差	0.014	0.020	
组B: 实用新型				
变量名		UM=0	UM=1	假设几率
对数(出口)	平均	14.211	16.659	0.000
	标准误差	0.248	0.331	
虚拟出口	平均	0.849	0.965	0.000
	标准误差	0.014	0.015	
公司占行业出口份额	平均	0.231	0.272	0.083
	标准误差	0.012	0.026	
组C: 工业品外观设计				
变量名		ID=0	ID=1	假设几率
对数(出口)	平均	14.339	16.027	0.001
	标准误差	0.245	0.405	
虚拟出口	平均	0.855	0.938	0.003
	标准误差	0.014	0.020	
公司占行业出口份额	平均	0.226	0.296	0.009
	标准误差	0.012	0.028	
组D: 商标				
变量名		TM=0	TM=1	假设几率
对数(出口)	平均	14.112	15.184	0.006
	标准误差	0.316	0.289	
虚拟出口	平均	0.846	0.894	0.021
	标准误差	0.018	0.015	
公司占行业出口份额	平均	0.232	0.246	0.272
	标准误差	0.016	0.016	

使用四种知识产权相关的占有方式，即发明专利，实用新型，工业品外观设计和商标中任意方式的企业更倾向于出口，他们倾向的程度更大(图表 E-2)。他们在总出口中也常占有更大的份额。

然而，这也与企业的基本特点有关，如起源和规模，据称其也影响出口和创新。大部分外资企业——无论全资或合资——都是出口商。同样的，与非出口企业相比，出口企业平均拥有多 10 倍的雇员，销售额多 40 倍。另外，一般出口企业也更加知识密集。他们有超过 30 倍的熟练工人专门从事与研发相关的活动并且他们在创新相关的活动上花费更多。这在研发支出上特别典型——无论是内部还是外部——出口公司不仅在花费上比非出口公司多 100 倍，而且他们的要密集 3 倍(图表 E-3)。获得外部知识的情况就不是这样，获得外部知识可以通过知识产权转让表现，在这方面出口公司花费更多，不过相对而言几乎差不多。

图表 E-3 - 创新支出和出口倾向

创新工业企业	平均价值 (1000美元)		创新支出/净销售额	
	非出口企业	出口企业	非出口企业	出口企业
研发支出	8.27	986.94	0.31%	0.89%
研发的外部获得	1.22	163.02	0.04%	0.15%
获得其他外部知识	2.26	102.82	0.08%	0.09%
获得机器和设备	108.19	1439.19	3.99%	1.29%
培训	6.17	53.88	0.23%	0.05%
从市场引入技术创新	6.18	208.11	0.23%	0.19%
为生产和分销的其他准备	17.93	278.60	0.66%	0.25%

资料来源: IBGE/PINTEC 2008 和 MDIC/SECEX 2008

多变量分析

前部分描述性分析的结果表明了创新和出口活动的不同措施之间的联系。尽管如此,在同一分析中,我们研究的出口企业也与其它企业特点有关,如资本来源或规模。我们已经发现部门异质性也在度量中发挥一定作用,也是需要更加彻底考量的。为了解释这些问题,我们对知识产权相关的占有和出口变量之间的关系进行了一系列多变量分析。

如同描述部分,我们通过 3 个不同的因变量分析巴西企业的出口业绩,即(i)出口企业(是/否), (ii)出口价值(按对数)以及(iii)公司占出口扇形份额(按 ISIC 以 3 位小数计算)。我们感兴趣的主要解释变量是四个虚拟变量表示公司已经使用(1)发明专利(2)实用新型(3)工业品外观设计以及(4)商标以保护自己的创新。另外,我们引入部门控制变量(ISIC, 2 位小数计算),资金来源,规模和创新支出。

我们首先研究是否使用所述的各种知识产权相关占有方式与更高的出口倾向相联系。我们研究发现所有四种方式与出口公司的可能性的联系均是肯定性的。(图表 E-4, 栏目 1 和 2)。然而,大多数情况下,只有使用发明专利在统计学上显著。依情况不同,使用发明专利的企业有 9%更倾向于出口。

当把出口销售额作为因变量(图表 E-4, 栏目 3 和 4)我们获得了非常近似的结果。再一次,实际上所有四种方式都对出口有积极影响,但只有发明专利在统计上显著。此外,估计系数的经济意义是实质性的。保持其他方面不变的情况下,使用发明专利的企业出口销售额高出不使用企业的 3 倍多。当我们转向使用企业层面的固定效应进行动态分析时,结果稍有变化。即使统计数据仅在 10%的情况下

显著，我们发现在第一段期间内没有使用专利的企业在第二段期间内开始使用，获得了平均 70% 的出口增长(图表 E-4，栏目 5 和 6)。在实用新型方面，这种增长超过 50%，但也不是在统计数据上显著。奇怪的是，商标在统计数据上影响最为显著，但却是负面的。第一段期间内没有使用商标的企业开始使用商标以后，出口销售额平均减少大约 40%。

我们现在转向出口活动的第三个指标：占相关行业出口销售额的份额在 ISIC 以 3 位小数计算。这些估算与利用专利情况下出口销售额的估算非常类似。利用了专利的企业占行业出口的比重比没有利用专利的企业平均多占 6%(图表 E-4，栏目 7 和 8)。其他知识产权相关占有方式实际上总是在统计数据上不显著。利用企业固定效应进行的动态分析的结果与出口销售额大体类似(图表 E-4，栏目 7 和 8)。我们发现利用专利有积极影响，而利用商标有负面影响。两种影响均在统计数据上显著，尽管后者仅达到 10%。这些结果的经济意义是平均来说在第一段期间内没有使用专利的公司在第二段期间内开始使用后其占行业全部出口额的比重上升 4 个百分点。这意味着，平均而言他们不仅增加了他们的出口销售额，而且比行业平均水平增长快。相反，我们发现使用商标后其比重下降了 2.5%。虽然这看起来是个违反常理的结果，一个可能的解释是这些公司致力于国内市场而不是出口。

图表 E-4 - 占有和出口(大型企业)

	因变量													
	出口(虚拟)		出口销售额(对数)				占行业总出口比重							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)				
发明专利 (虚拟)	0.0941*** (0.0263)	0.0815*** (0.0257)	1.278*** (0.297)	2.59	1.103*** (0.296)	2.01	0.543* (0.300)	0.72	0.516* (0.300)	0.68	0.0684*** (0.0193)	0.0604*** (0.0198)	0.0394** (0.0173)	0.0386** (0.0173)
实用新型 (虚拟)	0.0373 (0.0337)	0.0321 (0.0344)	0.148 (0.319)	0.16	-0.0116 (0.323)	-0.01	0.429* (0.243)	0.54	0.420* (0.246)	0.52	-0.0335 (0.0221)	-0.0384* (0.0222)	-0.00797 (0.0148)	-0.00785 (0.0147)
工业品外观设计 (虚拟)	0.0536 (0.0359)	0.0399 (0.0357)	0.398 (0.340)	0.49	0.281 (0.339)	0.32	-0.138 (0.236)	-0.12	-0.157 (0.235)	-0.14	0.0293 (0.0254)	0.0235 (0.0256)	-0.00317 (0.0173)	-0.00371 (0.0173)
商标 (虚拟)	0.0250 (0.0175)	0.0119 (0.0177)	0.369 (0.298)	0.45	0.0925 (0.299)	0.10	-0.534** (0.229)	-0.41	-0.505** (0.223)	-0.39	0.00625 (0.0161)	-0.00418 (0.0162)	-0.0245* (0.0138)	-0.0242* (0.0137)
结果	1,556	1,556	1,638		1,638		1,639		1,639		1,638	1,638	1,639	1,639
伪决定系数	0.1657	0.1825	0.223		0.240		0.027		0.031		0.062	0.072	0.019	0.020
企业固定效应	否	否	否		否		是		是		否	否	是	是
虚拟期	是	是	是		是		是		是		是	是	是	是
虚拟 ISIC	是	是	是		是		否		否		是	是	否	否

备注：稳健标准误差以括号表示。*** $p < 0.01$ 、** $p < 0.05$ 、* $p < 0.1$ 。虚系数校正值按 Halvorsen 和 Palmquist (1980 年) 做出，以斜体表示。

主要结论

通过本报告我们研究了巴西工业企业不同知识产权相关占有方式和出口业绩之间的关系。尽管巴西在历史上以其出口商品为特色(De Negri, 2005 年), 我们描述性研究结果表明, 不仅创新型企业更倾向于出口, 而且使用不同的知识产权(即专利、实用新型、工业品外观设计和商标)也与更好的出口业绩息息相关。相反的, 我们也发现出口企业更愿意使用知识产权相关的占有方式, 虽然他们也用非知识产权相关的方式, 如秘密, 前置时间或复杂性。基于计量经济学分析, 我们得到了使用专利对任何出口业绩指标积极影响的可靠结果。

我们依靠了来自 PINTEC 的巴西大型创新型企业的知识产权使用情况方面的信息, PINTEC 是本研究开展时最好的统计数据来源。不过, 这也意味着我们的研究结果可能不适用与其他类型企业, 如小型企业的和非创新型企业等。这些局限可以通过使用国家工业产权局(INPI)的知识产权单元记录数据克服。该知识产权单元记录数据是对巴西国别研究的一项补充(CDIP/14/INF/6)。

[附件和文件完]