

# 标准与专利池: 使用专利许可领导市场

## Standardization and Patent Pools: Using Patent Licensing to Lead the Market

东京大学 Hajime Yamada

方俊 编译

**摘要** 解释了为什么以利润为目的的公司参与标准化活动和特别关注标准与专利的关系, 并从经济学角度, 使用反公共的悲剧和跨越式发展的概念分析了这个问题。反公共的悲剧解释了为什么公司交叉授权他们的专利许可以及为什么标准化组织的专利政策包含交叉授权。跨越式发展解释了为什么拥有为实施标准的必要专利的公司将他们的专利许可授予没有相关专利的公司。通过向外授予专利许可, 公司在短期内可以获得经济利益, 在长期可以获得影响市场发展的战略机会, 并为民营企业提供一些建议。

**关键词** 标准 专利池 专利许可

**Abstract:** This paper explains why profit-seeking companies participate in standardization activities and patent pools, and paying special attention to the relation between standards and patents. It examines the question from the perspective of economic theory using the concepts of the tragedy of the anti-commons and leapfrogging. The tragedy of the anti-commons explains why companies cross-license their patents and the patent policies of standardization organizations imply cross-licensing. The leapfrogging describes why companies who own essential patents to implement standards license their patents to companies who have no related patent. By granting licenses to others, companies are rewarded in the short term with economic benefits, and in the long term with strategic opportunities to exert influence on market trends. In the final section, recommendations are given to private companies, based on the considerations given in this paper.

**Keywords:** standard; patent pool; patent licensing

## 1 引言

标准化活动有两种类型: 一种是由政府支持的公共标准化活动, 一种是自发论坛、民营企业组成的联盟。无论是哪一种类型, 其活动目标都包括保证产品的互操作性、宣传技术和产品信息, 提高生产效率和质量, 消除贸易壁垒。

标准化有益于社会。自从电池标准在世界范围内提供了互操作性, 我们可以在任何地方使用以电池为动力的电子产品。然而, 并没有任何专用电池生产厂家从这些标准中受益。相反, 所有生产厂家都使用这些标准, 加剧了市场竞争, 促进了世界贸易。这样的事例不只限于电池行业。总而言之, 标准化有助于加剧市场的竞争。

那么, 为什么以利润为目的的公司即使他们的竞争对手会从中获益也要参与标准化活动? 有关专家研究了国际电信联盟(ITU), 并发现制度化的规则促进了协商一致的形成, 但ITU是一个公共实体, 对于民营企业参与者来说有来自政府的压力。世界上有100多个论坛和联盟, 即使政府没有参加这些论坛和联盟, 其参与者也都寻求协商一致。

有专家从一项问卷调查上发现, 参与标准化活动有其战略原因。还有专家认为标准的制定不在于其技术层面而是出于政治原因, 并推荐了一种在战略上使用标准化的方法, 但这些研究都是从政治意义角度出发的。

我们同时也需要从经济理论的角度考虑这个问题, 本文引入了两个概念: 反公共地悲剧和跨越式发展。

需要特别注意的是, 标准化组织的专利政策的“标准化”。专利体系的核心思想是专利持有者对其发明创造的使用享有专有权。然而, 不仅公共实体, 私人组织的专利政策也都要求专利持有者做出下列承诺: 如果一个专利对某个标准是必须的, 它的持有者必须同意无歧视地授权使用该专利, 不存在专有权的概念。

## 2 防止反公共的悲剧

本部分内容说明为什么一些公司交叉授权他们的专利

本文编译自“2006年IEC国际标准的发展和使用时对经济、商务及社会的影响论文集”。

以及专利政策包含交叉专利许可授权。

## 2.1 反公共的悲剧

我们假设A和B公司在同一地区开展产品研发,两家公司拥有各自的注册专利,并分别经过检验和认可。认可的专利由权威专利检测系统保证相互不重叠。

在这种情况下,假设一个新的产品同时需要这两家公司的专利。如果两家公司都拒绝向其他公司授予他们的专利使用许可,那么整套的累积技术就没有用处了。这就是所谓的“反公共的悲剧”。

与这个现象相反的就是著名的“公共的悲剧”,它是指由于公共土地被个体过度使用而导致的产量减少。当一些个体要求对同一个土地所有权,并最终导致土地无法使用,反公共的悲剧就发生了。公共的悲剧可以用游戏理论解释,这种游戏理论研究多个玩家的战略地位。有专家已将这一理论应用在标准制定程序中,在这里我们用它去理解两个专利持有者之间的关系(见表1)。

表1 用游戏理论描述反公共的悲剧

		公司A	
		不授权许可使用 A公司专利	授权许可使用 A公司专利
公司B	不授权许可使用 B公司专利	情况1: (0, 0)	情况2: (0, 1)
	授权许可使用 B公司专利	情况3: (1, 0)	情况4: (0.5, 0.5)

注: (x, y)是预期A和B两家公司分别的占有的市场规模

从表1中看出,公司A和公司B有两种选择:授权给它的伙伴或不授权给它的伙伴。如果公司A和公司B都拒绝授权(情况1),哪个公司都不会占有市场。如果公司A同意授权,但公司B拒绝授权(情况2),只有B公司垄断市场。如果公司B同意授权,但公司A拒绝授权(情况3),只有A公司垄断市场。如果两家公司都同意相互授权(情况4),市场将被一分为二。对于公司A和B,情况3和情况2分别对其是最好的,但这种纳什均衡(Nash equilibrium)等同于对伙伴公司都不授权(情况1)。这是一个典型囚徒困境游戏。反公共的悲剧就是两家公司都坚持专利的专有权的情况。

在电信、信息、电子和电气行业里,全球有众多公司开展类似领域的研发工作。实力相当的研究者在重叠研究领域寻求创新,这导致许多不同的公司对同一技术都拥有专利。然而可销售的产品和服务需要这些专利。另外,在

这些行业,模块的组合中涉及不同公司所有的多个专利是非常普遍的。工业部门这种特点可能导致反公共的悲剧。经过反复地游戏,行业逐渐明白第二个解决方案。解决反公共的悲剧的方法是交叉授权使用他们的相关专利,也就是第4种情况。交叉授权协议在电信、信息、电子和电气行业取得了效果。这种事实让公司否定了专利体系的核心思想——专利就是专有权。基于这种思想,标准化活动和专利池都是试图通过专利许可的方式解决反公共的悲剧。

现在我们可以解释为什么一些公司接受标准化组织的专利政策:有这样一种可能,即实施一个标准所必需的专利不仅有可能被本公司持有,它的竞争对手也可能同时持有。然而,专利政策允许无专利的公司使用这些专利。

## 2.2 互惠

ITU 电信标准化部(ITU-T)专利声明表格中使用了“互惠”一词。ITU-T指南中将“互惠”解释为:“只应要求专利持有者向那些做出以下承诺的申请人授予他们的专利权使用许可:即申请人承诺为实施同一个ITU-T建议书而授予他们自己的必要专利许可。”

互惠可以理解为交叉授权意愿的直接表述。很明显,一种避免反公共的悲剧的解决方案已经在ITU-T运行。

1999年,东芝、日立、松下电气、三菱电气、时代华纳、维克多、IBM、三洋电气和夏普就DVD专利许可组织了一个专利池——DVD6C。除DVD6C以外,飞利浦、先锋、索尼和LG还拥有其他DVD必要专利,他们建立了自己的专利池——DVD3C。任何公司想进入DVD市场都需要得到两个专利池的许可授权。6C和3C的成员已经交叉授权使用他们的专利,这样双方都可以进入相关市场。在通用许可协议中,6C要求被授权者“在平等、合理和非歧视条款下授予DVD6C每一个参加公司(及其被授权者)非专用许可,以便使用在DVD产品生产、使用或销售中所必需的他们所持的任何专利。”在6C中这种方案叫做“对等授予”,相当于互惠。

## 3 跨越式发展的战略回应

我们现在考虑一下,为什么持有标准必要专利的公司将他们的专利许可给没有相关专利的公司。

### 3.1 跨越式发展

我们假设以下条件:

● 市场上只有 A 和 B 两家公司；

● 公司 A 生产当前产品的产量是  $X_A$ ，每单位成本是  $C_A$ ；而公司 B 生产当前产品的产量是  $X_B$ ，每单位成本是  $C_B$ ；并且  $C_A$  小于  $C_B$ ；

● 反需求函数为： $p = -a(X_A + X_B) + b$ ，这里  $p$  是产品价格， $a$  和  $b$  是常数。

本假设基于古诺垄断模型。在方程式平衡状态下，通过微分下面的方程式 (1) 很容易计算出公司 A 和公司 B 的利润  $P_A$  和  $P_B$ ：

$$P_A = (p - C_A)X_A \quad (1)$$

$$P_B = (p - C_B)X_B \quad (2)$$

得到：

$$P_A = (b - 2C_A + C_B)^2 / 9a \quad (3)$$

$$P_B = (b - 2C_B + C_A)^2 / 9a \quad (4)$$

因为， $C_A$  小于  $C_B$ ，显然  $P_A$  大于  $P_B$ 。

我们做以下假设：

两家公司要在一个特定时间引进一种新产品，两家公司预计的单位成本都是  $C_N$ 。

新产品的引进使得反需求函数将向右上方移动(即，预期的市场扩张)。新的需求曲线是  $P = -a(X_A + X_B - d) + b$ ，这里  $d$  是常数。

基于这些假设，可以计算出两家公司的预期利润  $P_{AN}$  和  $P_{BN}$ ：

$$P_{AN} = P_{BN} = (ad + b - C_N)^2 / 9a \quad (5)$$

即使  $P_{AN}$  大于  $P_A$ ， $P_{AN}$  与  $P_A$  之差  $I_A$  也小于  $I_B (= P_{BN} - P_B)$ 。

结果如图 1 所示。

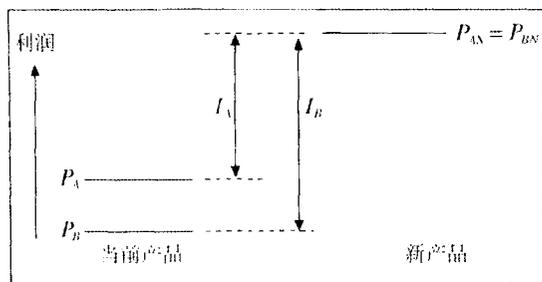


图 1 无专利费时当前利润和预期利润的比较

从计算得出，公司 A 相对于公司 B 从当前产品获得的利润较多，推出新产品的动机较小。在计算中，我们假设市场预期扩展对两家公司是一样的，但是如果公司 A 预计到预期扩展的市场份额要比公司 B 小，公司 A 更不愿意引进新产品。

计算结果说明了创新者的困境为什么会发生。该概念

的提出者发现，当颠覆性技术出现，导致市场地位跨越式转变时，顶尖的公司不能抓住市场的发展趋势。下一代产品的领军地位被当前市场的落后者或新的参与者取得。

电气、电子、信息和电信技术行业的产品寿命周期很短。第一个进入市场的产品可以在市场建立它的品牌，后来进入市场的产品很难取代它的市场地位，这种现象叫做先行者的优势。如何避免跨越式发展和保持先行者优势，是领军企业的一个战略挑战。

### 3.2 避免跨越式发展的战略举措

领军企业如何在产品更新换代后仍然保持其市场地位？通过考虑把公司 A 的专利技术授权给公司 B 可推导出一种战略举措。

修改一下利润方程式(1)：

$$P_A = (P - C_N)X_A + rX_B \quad (6)$$

$$P_B = (P - C_N)X_B + rX_A \quad (7)$$

新的方程式(6)、(7)意味着公司 B 销售每件新产品时都要向公司 A 交纳专利费  $r$ 。通过同样的计算我们得到平衡状态下的  $P_{ANR}$  和  $P_{BNR}$  的新解：

$$P_{ANR} = (P_{AN} + 5r(ad + b - C_N - r)) / 9a \quad (8)$$

$$P_{BNR} = (P_{BN} - 4r(ad + b - C_N - r)) / 9a \quad (9)$$

由方程式(8)、(9)计算出的关系由图 2 所示，这里因子  $e$  代表  $r(ad + b - C_N - r) / 9a$ 。图 2 表明如果因子  $e$  为正，并且足够大， $I_{AR}(P_{ANR} - P_A)$  可以大于  $I_{BR}(P_{BNR} - P_B)$ 。

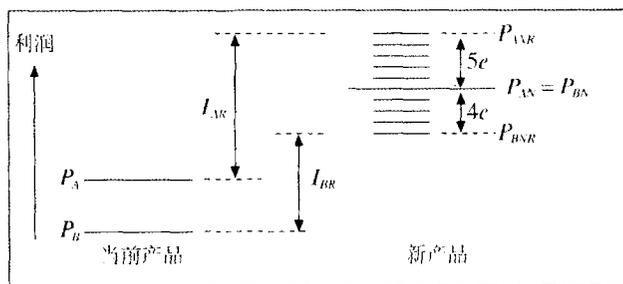


图 2 有专利费时当前利润和预期利润的比较

向后来者授权许可激发了公司 A 推出新产品的积极性，因此提高了在产品更新过程中，保持市场领导地位或先行者优势的可能性。

现在我们可以解释为什么公司接收标准化组织的如下专利政策：即要求专利持有者将他们的专利许可给无专利的公司：授权者有可能获得高于授权者的利润(包括收取的专利费)。

## 4 有效实施

本部分内容介绍专利持有者如何从避免反公共的悲剧和跨越式发展中获益。

### 4.1 专利池

我们经常遇到系列标准可能涉及几个不同公司持有的多个专利，希望生产符合该标准的产品的生产商需要得到每个相关专利的持有者的许可。为了简化这种许可程序，对一个专利包设定一个合理的、总的专利费，专利持有者有时选择建立一个“专利池”。

MPEG-2视频编码标准的专利池就是一个典型的专利池例子。

### 4.2 从专利费中获利

现在来分析表2所示的一个简化例子。

假设一个产品使用的专利技术分别被公司A、B和C持有。公司A将它的专利许可给公司B和C以换取他们的专利许可。三家之间的专利费通过他们收取的专利费来相互补偿。因此，三家公司的任何一家使用其他两家的专利技术都是免费的。通过提供一个专利而获得三个专利使用权的经济价值相当于研究与开发的效率提高了三倍。另一方面，没有专利的公司D和其他团体必须给三家公司分别支付1%的专利费。

表2 产品销售需要支付的实际专利费

付费者 \ 收费者	A(%)	B(%)	C(%)
	A	0	0
B	0	0	0
C	0	0	0
D和其他无专利者	1	1	1

总专利费的数值可能非常大。例如，DVD6C成员公司获得的专利费总额可以做如下估计：

根据日本电子信息技术工业协会发表的报告，2005年全球光盘设备市场是2.6862亿个。假设CD和DVD各占一半的市场份额，每个DVD设备收取3美元专利费，DVD6C总共可以获利4亿美元。日本记录媒体工业协会报告显示，2005年全球可写入DVD市场达到了3.93亿张。这个数字乘以每张盘的专利费0.065美元等于2.55亿美

元。设备和光碟的专利费之和6.55亿美元在DVD6C成员内分配。

对于MPEG-2技术情况相同。从专利费中获益，给必要专利持有者带来了经济利益，同时避免了反公共的悲剧和跨越式发展。这些收益不是通过直接生产获得，因此，这种方法意味着巨大的经济效益。

### 4.3 易于确定专利侵权

确定专利侵权从证据收集到支付司法费用通常是一个昂贵的过程，因为涉嫌组织总是否认指控。

这种情况对符合标准的产品是不存在的。因为公司销售按照标准生产的产品无法否认他们使用了标准的必要专利，因此没有其他选择，只有交付专利费。在这种情况下，标准必要专利的持有者可以有效地确认被许可者，无需等待侵权诉讼的结果就可以获得巨额金钱。

### 4.4 长期保持先行者优势

领军企业应该采纳减少使企业失去目前控制权风险和长期保持企业在市场领军地位的战略举措。最大的风险是来自后来者的挑战：后来者可以通过研发创新出更具吸引力的产品来挑战市场的统治地位。

一种削弱后来者开展研发动力的方法是许诺发放这些专利技术的许可，这样可以缓解后来者开发替代技术的需求。一旦这样的伙伴关系形成，领军企业总是可以第一个把新产品推向市场。如果这种情况继续的话，后来者就成为领军企业“好的追随者”。基于这个理论，领军企业可以购买时间，以长期享受先行者的优势。2005年，IBM和SUN公司宣布无歧视地免费发放开源软件相关专利许可，这种行为可以被视为在开源软件经营中创造好的追随者的战略举措。日本的公司也采取了相同的战略举措。6C和3C的成员大多数都是日本公司，他们在2002年与中国的DVD机生产厂商签署了许可协议，这是为了让中国制造商成为好的追随者，保证他们的利润。

标准化组织无论是政府的还是民营的，它们都采用类似的专利政策：即标准必要专利持有者必须按照非歧视的原则发放许可。考虑到绝大多数持有必要专利公司都在发达国家的事实，专利政策可以被视为发达国家保护其市场领导地位，防止发展中国家超越的手段。

## 5 结论和建议

前面解释了为什么公司参与标准化活动,即使这样的活动会使竞争对手获益。授权他们的专利技术创造了短期经济收益,并使专利持有者获得长期的战略利益。这就是为什么在电子、电气、信息和电信技术领域越来越普遍地把专利当作许可证使用的原因。我们建议民营公司采取以下措施:

### (1) 把专利当作许可证使用

公司应尽力获得更多的专利。这是从专利中受益的首要条件。

在获取专利的同时,公司应考虑把专利当作许可证使用的途径。一个拥有重要专利的公司把它这些专利许可给其他公司而不是独自使用,看上去违反了自身的利益,实际上这种方法赢得了战略上的价值。公司应制定严密的步骤,通过把专利当作许可证使用来领导市场。

### (2) 利用标准化活动,作为政治谈判

既然标准化活动可以作为一个谈判工具,那就不是简单的参与这些活动。首先,需要考虑参与的必要性,在决定参加之后必须通过提交技术提案、邀请和主持会议等积

极地参与活动。公司应该积极主动地把他们的专利和非专利技术写入标准。无论在政府的还是民营的标准化活动中,也不管其活动形式如何,这些建议是共用的。

标准化活动是政治谈判,而不是评价哪个技术超越其他技术的论坛。因此公司应委派有经验的谈判者参加这样的活动,还应为他们提供提高谈判技巧的教育机会。

### (3) 寻找建立专利池的机会

如果标准化活动的参与者开始认识到专利池是未来选择,协调工作就容易多了。如果未来的前景需要专利池工具,公司应主动与其他公司协商,创建专利池。

需要理解的是,专利池的建立不是一个普遍适用的机制。因为专利池的创建需要大量的协调费用,最大的阻碍就是组织专利池的费用。检验专利的必要性需要无偏见的专家的参与,这样的过程是昂贵的。当预期的花费相对从专利费获取的预期受益是合理的情况下,公司应该倾向于创建专利池。

(收稿日期:2008-01-21)

\*\*\*\*\*

(上接第49页)

由于预市场评定,管理机构有机会在其后评价产品负责机构提供的数据并且有机会确定产品是否符合标准或在法规中引用的符合性评定程序。

后市场监管可通过各种机制进行。这些机制包括:

- 对市场上的产品进行检验和检测;
- 对所要求的在产品上加贴的标志和、或随附文件进行检验;
- 对供方执行的符合性评定程序进行验证;
- 对供方制造过程的质量体系进行验证;
- 对供方的电子和纸型记录进行检查;
- 向管理机构提交伤害性事故的强制性报告;
- 对不符合产品纠正的措施。

## 8 结论

管理机构能采用不同方法利用ISO和IEC标准。选择使用这些标准支持他们的法规和政策可获得许多利益:ISO和IEC标准支持贸易并且可被用作技术法规的基础,

不会引起不必要的贸易壁垒。这些标准在全世界被广泛承认并不管在发展中国家还是发达国家中应用都带来相同的利益。现有一套完整的不同类型ISO和IEC标准在提供,这些标准覆盖了从产品规范到管理程序等所有重要主题。管理机构可以从一系列技术中选择引用ISO和IEC标准并为他们自己决定适用的使用等级和符合性评定等级。这样做就可确保对他们的法律要求完全控制。

管理机构可以采取许多不同形式(从基本信息交流作为宣传自己的一种手段到以某个代表团成员身份参加ISO和IEC会议)参与标准制定过程。如果有管理机构参与标准过程,这种参与将会促进法规和技术层面的合作和交流。ISO和IEC通过出版本文件帮助那些希望使用国际标准支持他们工作的管理机构或那些有兴趣了解更多信息的管理机构。

附录A、B和C提供一些本文件包含的重要主题的实例。

(未完待续)

(付淑云翻译)