

专利布局 and 标准运营

——全球化环境下企业的创新突围之道

王加莹 著



知识产权出版社
全国百佳图书出版单位

专利布局 and 标准运营

——全球化环境下企业的创新突围之道

王加莹 著



知识产权出版社

全国百佳图书出版单位

内容提要

本书主要介绍了企业专利布局工作方法、企业技术标准化运作和管理方法、标准中专利权的性质和特征及专利和标准相互转化的方法、企业专利和标准化发展策略及实例、通过政策和法律途径解决专利和标准冲突的方法等,总结了企业如何实施标准与专利运作突破国际贸易壁垒的理论和经验。

读者对象:企业管理者,专利管理人员,研发人员。

责任编辑:黄清明

责任校对:韩秀天

封面设计:潜行者工作室

责任出版:卢运霞

图书在版编目(CIP)数据

专利布局 and 标准运营:全球化环境下企业的创新突围之道/王加莹著. —北京:知识产权出版社, 2013. 10

(企业知识产权培训丛书)

ISBN 978-7-5130-2380-1

I. ①专… II. ①王… III. ①企业管理—专利—研究—中国 IV. ①G306②F279. 23

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 250660 号



专利布局 and 标准运营

——全球化环境下企业的创新突围之道

Zhuanli Buju He Biaozhun Yunying

王加莹 著

出版发行: 知识产权出版社

社址: 北京市海淀区马甸南村 1 号

网 址: <http://www.ipph.cn>

发行电话: 010-82000860 转 8101/8102

责编电话: 010-82000860 转 8116

印 刷: 北京富士印刷厂

开 本: 787mm×1092mm 1/16

版 次: 2014 年 1 月第 1 版

字 数: 476 千字

ISBN 978-7-5130-2380-1

邮 编: 100088

邮 箱: bjb@cnipr.com

传 真: 010-82005070/82000893

责编邮箱: hqm@cnipr.com

经 销: 各大网店、新华书店及相关销售网点

印 张: 22. 25

印 次: 2014 年 1 月第 1 次印刷

定 价: 78. 00 元

出版版权专 侵权必究

如有印装质量问题, 本社负责调换。

《企业知识产权培训教材》

编委会

主 任 田力普

副主任 徐治江 白光清 欧 剑

编 委 陶鑫良 何 敏 刘伍堂 袁真富

王润贵 薛 丹 李 琳 汤腊冬

卢海鹰 孙 昕

序 言

当今世界，随着知识经济的不断发展和经济全球化趋势的不断加深，知识产权在自主创新和经济发展中的地位日显重要。大力提高知识产权创造、运用、管理、保护能力，已成为促进我国科技进步、经济发展和增强国家核心竞争力的必然选择，也是增强我国自主创新能力、建设创新型国家的迫切需要。

提高对知识产权的创造、运用、管理、保护能力，关键在人才，培养和造就一大批知识产权人才是赢得未来知识产权国际竞争的关键所在。胡锦涛总书记在中共中央政治局第31次集体学习时指出，要加强知识产权专门人才的培养，加强对企事业管理人员的知识产权培训，提高他们做好知识产权工作的能力和水平。这是总书记对我们知识产权管理部门提出的明确要求和光荣任务，我们一定要身体力行，做好这项工作。

“企业知识产权培训教材”是由国家知识产权局人事司组织、专门面向国内企业知识产权培训工作需要而编写的系列教材。这套书立足于企业知识产权管理实际应用，根据修订后的《专利法》及其实施细则、《专利审查指南》以及其他相关知识产权法律的最新规定，结合我国企业知识产权工作的具体实践，以案说法，深入浅出，针对企业知识产权工作中面临的实际问题，生动翔实地提出了切实可行的解决办法、建议和法律依据。相信这套书的出版，将有利于我国广大企业知识产权工作者提高运用有关知识分析问题、解决问题的能力，成为一套学有所得的实用教材。

衷心希望企业知识产权培训工作能够深入持久、持之以恒地开展下去，并通过以点带面的示范作用，带动全国企业知识产权工作的深入开展，把我国企业知识产权创造、运用、管理、保护能力提高到一个崭新的水平。



二〇一〇年十二月

序 言

在过去的二十多年里，新技术和新服务层出不穷，带动了新的世界经济以前所未有的速度发展。现代通信和信息技术的发展不仅为人类社会的通信和信息交流提供了极为便利的手段，也在很大程度上引领其他经济领域的技术和服务的变革，甚至改变着人们的生活方式。

中国加入 WTO 十余年来，积极履行世贸组织的规则，大踏步融入世界经济体系，并大幅度地提升了中国在世界经济领域内的地位。在此期间，一大批中国企业经过艰苦的努力，跻身世界企业之林，活跃在国际市场。

国际经济领域从来都不是风平浪静的港湾，而是处处刀光剑影的战场。新技术淘汰老技术、新企业挤垮老企业、新秩序取代旧秩序，这都是这个大舞台上司空见惯的场面。当然，舞台剧年年上演，但近几年吸引人们眼球的，则是企业为了生存、为了争夺市场而上演的一个又一个专利大战。在高新技术领域，标准已经越来越成为跨国公司抢占市场、实施技术性贸易壁垒的重要举措。而专利之争则是企业在市场竞争中为了维护自己利益而与对手短兵相接、对簿公堂的最后手段。

专利权和技术标准相结合对产业发展有显著的影响，有时候甚至是决定企业存亡兴衰、生死攸关的关键。专利制度和标准化制度的价值是一致的，都是为了鼓励创新、促进产业发展，其相互结合加快了技术扩散、强化了创新激励作用，并成为改变市场格局的力量。理论和实证表明，专利和标准之间存在明显的正向经济关系。但是，标准中的专利权人拥有竞争优势，如果出现专利挟持现象，使交易成本提高，最终将殃及用户。毋庸置疑的是，在 WTO 框架下，领先企业一般通过 TBT 协议推动技术和产品的市场扩散，并通过 TRIPs 协议对核心技术实现跨国保护。在这一策略的指导下，如果处理不当，或与对手无法双边协商解决问题，必然导致国际贸易中的争议。近几年，这方面的现象在通信和信息产业中表现尤为突出。例如，中国大型通信设备制造企业中兴通讯、华为技术在欧美遭遇多次侵权诉讼；再例如，从 2010 年至今，苹果对抗三星、谷歌、诺基亚、HTC 等企业的智能手机专利大战。这些案件涉及的金额为数亿至数十亿美元，裁决结果对市场影响巨大。

企业如何实现良性的专利和标准运作是一个综合性强的课题，涉及技术、法律、管理、经贸等多个学科。通常，技术专家不了解管理、法律和经贸；知识产权工作者不了解标准化程序和规则；法律工作者不熟悉技术和企业管理；企业管理者可能缺乏对具体技术和法律问题的深入洞察。这给做好专利和技术标准化工作的管理、经营和

权益保护带来一定难度。

企业专利和标准工作的理论探讨和方法研究，其科学性、策略性、经济性、政策性和法律性是显而易见的，有待进一步深入。本书在这方面做了大胆和有益的尝试。本书从“以 TBT 协议为刀、以 TRIPs 协议为盾”的视角，针对标准中的专利权，重点介绍了标准中专利权的性质和特征及专利和标准相互转化的方法，分析了专利和标准在经济上和法律上的关系，分析了专利进入标准的市场影响；在企业内部工作实务方面，重点总结和归纳了企业专利布局、企业技术标准化运作和管理，包含相关重要工作理论、方法、策略、流程和评价体系；基于大量案例，论述了企业技术标准化发展策略，为后发企业在发达企业以技术优势和国际技术标准作为工具所形成的市场环境中找出自身发展途径提供了不少好的建议。书中还从政策和法律角度讨论专利与标准之间的冲突与制约。本书中的案例虽然多是来源于通信和信息产业，相信书中论述的基本理论和方法对其他产业也同样有意义。

本书作者王加莹博士是中兴通讯第一个入选国际电联标准（ITU-T G. 665）的制订者。他长期从事产品规划、研发、专利布局、标准制定、市场开发、企业技术管理等实际工作，积累了丰富的经验。难能可贵的是，他多年来关注标准化工作中的知识产权的应用和它们对市场和产业的影响，并为此专修了相关的法律专业。他利用业余时间，结合对政策、法律、市场竞争等外部环境的认识和思考，参考相关基础理论和国内外研究成果，从一个全新的角度，比较全面地论述和说明了企业专利和技术标准的运作机制和实务，提出了不少很有见地的分析和建议。作为来自企业的专利和技术标准化专家，对专利和标准化问题的论述丰富了技术标准化领域的知识产权研究，对产业界具有很大的参考价值，与学术界的研究和探讨形成了互补。他热情邀请我为此书作序。我看了书稿，觉得这是一本行业内在本领域内少见的急需的且很有价值的专著。我相信，本书能为广大的科技工作者、工程技术人员、知识产权从业人员和行业管理人员提供有益的指导和帮助。我也希望作者能继续努力，进一步探讨书中已经提出的课题，为企业排忧解难、为市场呼吁呐喊、为中国的乃至世界的标准化和知识产权保护事业做出更大贡献。

赵厚麟

副秘书长，国际电信联盟

2013 年 8 月 2 日于日内瓦

常用外文名称和缩略语索引

1 (2, 3, 4) G	The 1 st (2 nd , 3 rd , 4 th) Generation mobile telecommunication	第 1 (2, 3, 4) 代移动通信技术
3GPP (2)	The 3rd Generation Partnership Project (2)	第 3 代合作伙伴计划 (2)
AT&T	American Telephone & Telegraph Inc	美国电话电报公司
AVS	Audio Video coding Standard	视频编码标准
CCSA	China Communications Standards Association	中国通信标准化协会
CEN	Comité Européen de Normalisation	欧洲标准委员会
CENELEC	Comité Européen de Normalisation Électrotechnique	欧洲电工标准化委员会
DVB	Digital Video Broadcasting	数字视频广播
EP	Essential Patents	必要专利
ETRI	Electronics and Telecommunications Research Institute	韩国电子通讯研究院
ETSI	European Telecommunications Standards Institute	欧洲电信标准化协会
EVD	Enhanced Versatile Disk	强化多功能光盘
FRAND	Fair, Reasonable and Non-Discriminatory	公平, 合理和无歧视
FTC	Federal Trade Committee	美国联邦贸易委员会
HTC	High Technology Computer Corporation	台湾宏达国际电子公司
HTML 5	Hypertext Markup Language	下一代超文本标记语言
IBM	International Business Machines Corporation	美国国际商用机器公司
IDCC	InterDigital Group Inc.	美国交互数据公司
IEC	International Electrotechnical Commission	国际电工技术委员会
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers	电气电子工程师协会
IETF	Internet Engineering Task Force	互联网工程任务组
IMT-A	International Mobile Telecommunications-Advanced	国际高级移动通信计划
IOS	Internetwork Operating System	思科网际操作系统
iOS	iPhone Operating system	苹果智能手机操作系统

IPv6	Internet Protocol Version 6	下一代互联网协议
ISO	International Organization for Standards	国际标准化组织
ITU	International Telecommunications Union	国际电信联盟
LED	Light Emitting Diode	(用于照明的) 发光二极管
LTE (-A)	Long Term Evolution (-Advanced)	移动通信技术长期演进 (-高级)
MPEG	Moving Picture Experts Group	动态图象专家组
MPEG LA	MPEG Licensing Administrator	美国 MPEG 授权管理公司
PCI	Peripheral Component Interconnect	外设部件互联
PCT	Patent Cooperation Treaty	专利合作条约
RAND	Reasonable and Non-Discriminatory	合理和无歧视
RF	Royalty-Free	免费许可
RFID	Radio Frequency Identification Devices	无线射频识别
SEP	Standard Essential Patents	标准必要专利
Sisvel	Sisvel Società per Azion	意大利希思卫许可公司
SPS	Agreement on the application of Sanitary and Phytosanitary Measures	实施动植物卫生检疫措施的协议
TBT	Agreement On Technical Barriers to Trade	技术性贸易壁垒协议
TD-SCDMA	Time Division-Synchronous Code Division Multiple Access	时分同步码分多址
TRIPs	Agreement On Trade-related Aspects of Intellectual Property Right	与贸易有关的知识产权保护协议
TRIZ	теории решения изобрет-ательских задач	发明问题解决理论
USB	Universal Serial Bus	通用串行总线
Via Licensing	Via Licensing Corporation	美国维亚专利许可公司
W3C	World Wide Web Consortium	万维网联盟
WAPI	Wireless LAN Authentication and Privacy Infrastructure	无线局域网鉴别和保密架构
WIPO	World Intellectual Property Organization	世界知识产权组织
WTO	World Trade Organization	世界贸易组织

Linux	一种可免费使用的个人计算机网络操作系统
iPad	苹果公司平板电脑
iPhone	苹果公司掌上智能手机，结合照相手机、电脑和网络技术
DVD 1c	法国汤姆逊公司独家 DVD 专利池
DVD 3c	飞利浦、索尼、先锋 3 个设备商 DVD 专利联盟
DVD 6c	日立、松下、东芝、胜利、三菱电机、时代华纳 6 设备商 DVD 专利联盟

目 录

第一章 技术标准中的专利权	3
第一节 标准和专利的形式要素	4
一、标准的形式和表述原则	4
二、专利的形式和表述原则	7
三、标准和专利的转化	10
第二节 标准和专利的实质要素	16
一、标准和专利的特征	16
二、标准和专利的实质关系	19
三、必要专利判断	26
第三节 标准和专利的法律关系	30
一、标准和专利的权利属性	30
二、标准和专利利益均衡原则	36
三、市场准矩和权威主导	39
第四节 标准和专利的经济关系	43
一、标准和专利的经济相关性	43
二、专利进入标准的福利效应	46
三、专利标准化的市场作用	49
本章小结	55
第二章 企业专利布局方法	57
第一节 专利创造布局	59
一、布局基础 1: 原始创新	59
二、布局基础 2: 竞争状况	65
三、布局基础 3: 标准发展	72
四、目标规划方法	78

第二节 专利保护布局	83
一、专利侵权预警	83
二、专利组合保护	88
三、冲突解决策略	93
第三节 专利资产布局	97
一、专利创造评价	97
二、专利价值评估	103
三、专利资产组合配置	108
第四节 专利应用布局	113
一、专利许可收益	113
二、专利投资融资	117
三、运用专利联盟	121
第五节 专利布局管理和经营	126
一、专利布局与专利战略	126
二、专利布局管理过程	130
三、企业成熟度组合策略	135
本章小结	140

第三章 企业技术标准化运作 141

第一节 市场创新：标准化的市场营销	143
一、标准化与客户需求	143
二、标准化与竞争分析	147
三、标准化与市场规划	152
第二节 技术创新：标准化的产品研发	157
一、标准化与技术创新	157
二、标准化与产品规划	162
三、标准化与产品开发	168
第三节 行业合作：技术标准的产业化	172
一、行业标准的形成和扩散	172
二、行业标准化程序和策略	176
三、行业技术标准联盟	181
第四节 消除壁垒：技术标准的国际化	187
一、国际标准的形成和作用	187
二、克服国际贸易技术壁垒	191
三、国际标准化活动方法	195

第五节 标准化综合组织管理	203
一、企业技术标准战略	203
二、企业成熟度组合策略	207
三、企业标准化过程管理	213
本章小结	217
 第四章 专利和标准的共益与发展——企业案例研究	219
第一节 入轨策略	221
一、标准经济学及作用	222
二、以市场为核心的发展	226
三、引进、创新与并存	231
第二节 联盟化策略	235
一、联盟化的类型和作用	235
二、国外技术标准联盟化	239
三、国内技术标准联盟化	244
第三节 差异化策略	248
一、差异化价值和路线	249
二、封闭与开放之争	253
三、统一与多元演化	257
第四节 领先榨取策略	261
一、互补能力集中：创新与捕获	261
二、公共平台后的私权丛林	266
三、全球化许可：从打击到合作	270
本章小结	275
 第五章 专利和标准的冲突与规制——政策和法规研究	277
第一节 趋势与影响	278
一、刀与盾：国际法律渊源	278
二、鼓励：标准化战略与实施政策	282
三、批判：贸易壁垒与冲突	286
第二节 国际标准化组织的专利政策	291
一、专利政策一般原则	291
二、标准化组织专利政策	294
三、专利联盟组织专利政策	299

- 四、标准化组织政策改进 303
- 第三节 技术标准中专利冲突的法律规制 306
 - 一、技术标准中专利冲突行为 307
 - 二、专利法律规制 309
 - 三、竞争法律规制 311
- 第四节 涉及标准化的专利案件 318
 - 一、不披露专利信息 318
 - 二、不许可或不合理许可 323
 - 三、共谋行为 326
 - 四、必要专利垄断案 329
- 本章小结 332

后 记 334

图表目录

- 图 1-1 专利的摘要附图 (WO/2004/042467) / 9
- 图 1-2 专利与标准的形式对照关系 / 13
- 图 1-3 专利与标准的形式对照举例 / 15
- 图 1-4 产品、标准和专利的派生关系 / 20
- 图 1-5 产品、标准和专利的技术要素 / 21
- 图 1-6 产品、标准和专利的技术位阶 / 22
- 表 1-1 必要专利的判别标准 / 29
- 表 1-2 技术法规与我国强制性标准的比较 / 36
- 图 1-7 专利权保护的经济分析 / 47
- 图 1-8 专利标准化的经济分析 / 47
- 图 1-9 形成架构特权的技术资产集合 / 50
- 图 1-10 专利壁垒效应——专利未提高标准技术水平 / 51
- 图 1-11 专利壁垒效应——专利提高标准技术水平 / 51
- 图 1-12 标准中专利技术壁垒的暂态性 / 53
- 图 2-1 多层次产品技术路线图 / 61
- 图 2-2 我国太阳能电池行业技术发展路线图 / 62
- 图 2-3 光纤传输容量从每波长通道 100Gbps 向 400G/1Tbps 演进 / 64
- 图 2-4 LTE/LTE-A 主要专利权人拥有专利比率 (2007 年统计结果) / 66
- 图 2-5 电通信领域主要企业专利申请情况 / 67
- 图 2-6 2001~2011 年度智能手机的触控轨迹技术各申请人中国发明专利
申请量变化 / 68
- 图 2-7 苹果公司智能手机专利主要目标国家专利申请量 / 68
- 图 2-8 1998~2007 年度企业光传输产品专利公开情况 / 69
- 图 2-9 半导体激光器专利功效矩阵 / 70
- 图 2-10 GSM 标准相关专利的主题地图 / 71
- 图 2-11 GSM 标准涉及的必要专利的时间变化趋势 / 73
- 图 2-12 国际电信联盟第 15 研究组传送网架构工作组 (ITU-T WP2/SG15)
提案统计 / 74

- 图 2-13 标准中的专利技术的继承性 / 77
- 图 2-14 目标规划法工作过程 / 79
- 表 2-1 发明创造预案列表 / 79
- 表 2-2 目标规划法专利布局列表 / 80
- 表 2-3 专利预警的主要工作过程 / 84
- 表 2-4 专利侵权分析判定表 / 85
- 表 2-5 专利侵权预警分析 / 86
- 表 2-6 产品侵权预警分析 / 87
- 表 2-7 组合保护策略 / 88
- 图 2-15 专利、技术秘密与公开技术资产区分 / 91
- 表 2-8 专利资产组合指标 / 99
- 图 2-16 企业层面专利资产地位组合模型 / 101
- 图 2-17 技术层面专利资产地位组合模型 / 101
- 图 2-18 专利与市场一体化组合图 / 102
- 图 2-19 专利组合模型之发明人 / 103
- 图 2-20 专利价值在专利技术生命周期中的演化 / 104
- 表 2-9 专利价值因素评价表 / 107
- 表 2-10 专利资产价值统计表 / 108
- 表 2-11 我国企业每亿元研发投入产出专利数量统计 / 109
- 表 2-12 专利投资组合的评估价值指标 / 112
- 图 2-21 专利联盟许可模式 / 125
- 图 2-22 专利战略来源和构成 / 128
- 图 2-23 以四项布局为主要内容的专利管理体系 / 131
- 图 2-24 技术创新能力和知识产权价值差异下的策略区分 / 136
- 图 3-1 以标准为需求对产品开发的作用 / 144
- 图 3-2 LTE FDD 和 LTE TDD 申请在各国间的分布 (截至 2012 年 7 月) / 149
- 图 3-3 LTE TDD 专利申请人分布 / 149
- 图 3-4 LTE FDD 专利申请人分布 / 150
- 图 3-5 市场规划过程示意图 / 153
- 图 3-6 创新研究的周期 / 158
- 表 3-1 模块的分类 / 160
- 图 3-7 产品规划过程: 标准化对输入和输出的规范作用 / 163
- 图 3-8 产品功能单元和产品功能体系——模块化、产品组合和产品开发组织 / 167
- 图 3-9 电子设备模块化构成概图 / 169
- 表 3-2 部分企业在 ITU-T SG15 会议 (2011. 12. 05~2011. 12. 16) 提案统计 / 179
- 图 3-10 基于技术标准合作的产业集群创新网络的主体结构 / 181

表 3-3 技术标准联盟伙伴能力评价指标体系 / 183

表 3-4 技术标准联盟运行绩效评价指标体系 / 185

表 3-5 国际标准化工作的评价指标 / 196

表 3-6 国际标准项目（提案）评审表 / 198

表 3-7 提案特征及反制理由 / 199

图 3-11 国际电信联盟提案举例 / 200

图 3-12 企业技术标准战略的构成 / 203

表 3-8 企业技术标准化战略体系（重点） / 204

表 3-9 企业技术标准化战略指标 / 207

表 3-10 企业技术标准战略决定因素 / 208

表 3-11 基于企业地位和标准周期的组合策略 / 210

图 3-13 基于企业地位和技术市场环境的标准竞争战略 / 211

表 3-12 企业标准工作过程和活动 / 213

表 4-1 研发、标准与市场投入规模和企业特征 / 228

图 4-1 竞争条件下的标准化均衡 / 252

表 4-2 开放和封闭的标准体系比较 / 254

表 5-1 专利联盟举例 / 302