

国际经济与贸易专业精品教材

# 国际技术贸易

孙玉涛 编著



清华大学出版社

# 国际技术贸易

孙玉涛 编著

清华大学出版社  
北 京

## 内 容 简 介

本书在广泛吸收和借鉴同类教材的基础上,较为全面和系统地介绍了国际技术贸易的理论与实践,反映了国际技术贸易领域的新发展。首先,介绍了国际技术贸易的基本概念和基本理论,以及国际技术贸易中与知识产权保护相关的国际机构与国际公约,让读者对技术贸易和知识产权保护的产生和发展有一个全面和深入的了解。其次,介绍了专利权、商标权、专有技术、计算机软件等国际技术贸易的标的,以及许可贸易、国际BOT和特许经营等国际技术贸易的方式。再次,结合国际技术贸易实践介绍了国际技术贸易的价格、税费和程序,并结合不同类型国家的实践介绍了部分发达国家和新兴国家的技术贸易法律与政策。最后,新增了科技型企业跨国并购专题,以丰富现有国际技术贸易的理论体系。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

### 图书在版编目(CIP)数据

国际技术贸易 / 孙玉涛 编著. —北京:清华大学出版社, 2017

ISBN 978-7-302-46383-2

I. ①国… II. ①孙… III. ①国际贸易—技术贸易 IV. ①F746.17

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 021572 号

责任编辑:施 猛 王旭阳

封面设计:常雪影

版式设计:方加青

责任校对:曹 阳

责任印制:王静怡

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, [c-service@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:c-service@tup.tsinghua.edu.cn)

质 量 反 馈:010-62772015, [zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn)

印 装 者:北京鑫海金澳胶印有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm

印 张:24.25

字 数:560 千字

版 次:2017 年 3 月第 1 版

印 次:2017 年 3 月第 1 次印刷

印 数:1~3000

定 价:39.80 元

---

产品编号:066346-01

# 序

1996年，经济合作与发展组织(OECD)在题为《以知识为基础的经济》(The Knowledge-based Economy)的报告中首次提出了“知识经济”的概念，认为知识经济是建立在知识和信息的生产、分配和使用之上的经济。知识经济是和农业经济、工业经济相对应的概念，是当今世界一种新型富有生命力的经济形态。知识价值的发现不仅改变了传统的国家经济生产和分配方式、国际贸易标的和方式等，同时也改变了经济学、管理学以及相关学科的研究和教学工作。以智力/知识资源占有和配置为中心的知识经济是国际技术贸易产生和兴起的母体。

中国作为全球最大的新兴经济体已经成为全球技术贸易网络中的重要节点。2014年，中国高科技产品出口占全球的43.7%，取得了巨大突破，但是背后的真相并不为人所知。自改革开放以来，中国在科学技术和高技术产业发展方面的进步显而易见，2014年研发投入占国内生产总值的比重已经达到2.05%，通过技术引进与消化吸收实现的技术追赶和跨越让“中国模式”闪耀全球。与此同时，我们应该清晰地认识到中国的高科技产品主要是外资企业和合资企业的贡献，本土国有企业和民营企业的贡献比较小；中国出口的很多高技术产品的核心零部件仍需要从其他国家进口，我们在产品价值增值中的贡献比较小。

中国技术进口基本实现从“硬”向“软”的转变，但技术出口的国际竞争力亟待提高。近年来，中国的技术引进已由以关键设备、成套设备为主转向以专有技术许可、技术咨询和技术服务为主，而技术出口则是以计算机软件出口(即软件外包)为主，专有技术许可、技术咨询和服务的规模尚小。受经济发展水平及科技创新能力的制约，中国技术贸易多年来处于逆差状态。2012年，全国技术进出口金额达736亿美元，技术贸易逆差约150亿美元。中国企业在走向国际市场的过程中面临技术性贸易壁垒的挑战。《中国技术性贸易措施年度报告(2014)》指出，2013年中国有38%的出口企业受到国外技术性贸易措施影响；企业为适应进口国要求而进行技术改造、检验、检疫、认证等的新增成本为242.5亿美元。

自主创新是高技术产业发展和技术出口竞争力提升的基石。自2006年我国提出“自主创新”战略以来，中国企业的技术创新能力得到了大幅度提升，已经出现了一些在行业内具有显著国际影响力的企业。2016年3月通过的《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》提出“创新发展”理念，把发展基点放在创新上，要发挥科技创新在全面创新中

的引领作用，加强基础研究，强化原始创新、集成创新和引进消化吸收再创新，着力增强自主创新能力，为经济社会发展提供持久动力。没有自主创新的国际技术贸易只能是无源之水。

20年前OECD提出“知识经济”的概念，10年前我国提出“自主创新”战略，2016年“创新发展”理念被列为五大发展理念<sup>①</sup>之首，中国正在积极面对知识经济形态带来的挑战，而国际技术贸易是知识经济活动的重要组成部分。国际技术贸易不仅涉及丰富的理论而且具有非常强的实务性，不仅需要一定的理工科背景而且涉及创新管理、国际贸易和知识产权法等多个学科。中国的创新发展离不开熟练掌握国际技术贸易知识的复合型人才。本书从创新管理的视角透析国际技术贸易活动，希望能够为经济管理学相关专业的教学和研究提供参考。

---

<sup>①</sup> 2015年10月，党的十八届五中全会提出，实现“十三五”时期发展目标，必须牢固树立并切实贯彻“创新、协调、绿色、开放、共享”五大发展理念。

# 目 录

|       |                  |    |
|-------|------------------|----|
| 第 1 章 | 国际技术贸易导论         | 1  |
| 1.1   | 技术的内涵            | 1  |
| 1.1.1 | 技术的概念            | 1  |
| 1.1.2 | 技术与相关概念的关系       | 1  |
| 1.1.3 | 技术的特征            | 2  |
| 1.1.4 | 技术的分类            | 3  |
| 1.2   | 国际技术贸易的内涵        | 4  |
| 1.2.1 | 国际技术贸易的概念        | 4  |
| 1.2.2 | 国际技术贸易的特征        | 5  |
| 1.2.3 | 国际技术贸易的作用        | 7  |
| 1.2.4 | 国际技术贸易的规范        | 8  |
| 1.3   | 国际技术贸易与相关业务的关系   | 9  |
| 1.3.1 | 国际技术贸易与国际商品贸易的关系 | 9  |
| 1.3.2 | 国际技术贸易与国际投资的关系   | 11 |
| 1.3.3 | 国际技术贸易与知识产权的关系   | 13 |
| 1.3.4 | 国际技术贸易与跨国公司的关系   | 14 |
| 1.4   | 国际技术贸易的产生和发展     | 15 |
| 1.4.1 | 国际技术贸易的产生        | 15 |
| 1.4.2 | 美日欧国际技术贸易的发展     | 18 |
| 1.4.3 | 中国国际技术贸易的发展      | 30 |
| 第 2 章 | 国际技术贸易的基本理论      | 38 |
| 2.1   | 国际竞争优势相关理论       | 38 |
| 2.1.1 | 比较优势和资源禀赋理论      | 38 |
| 2.1.2 | 规模经济理论           | 39 |
| 2.1.3 | 内生经济增长理论         | 41 |
| 2.1.4 | 国家竞争优势理论         | 43 |
| 2.1.5 | 国家创新体系理论         | 49 |

|       |                             |     |
|-------|-----------------------------|-----|
| 2.2   | 国际商品贸易相关理论 .....            | 52  |
| 2.2.1 | 学习理论 .....                  | 52  |
| 2.2.2 | 技术扩散理论 .....                | 53  |
| 2.2.3 | 技术差距论 .....                 | 55  |
| 2.2.4 | 技术转移论 .....                 | 57  |
| 2.2.5 | 产品生命周期理论 .....              | 58  |
| 2.2.6 | 南北贸易模型 .....                | 60  |
| 2.3   | 国际直接投资相关理论 .....            | 61  |
| 2.3.1 | 垄断优势理论 .....                | 61  |
| 2.3.2 | 内部化理论 .....                 | 62  |
| 2.3.3 | 国际生产折衷理论 .....              | 63  |
| 2.3.4 | “雁行模式”理论 .....              | 64  |
| 2.3.5 | 边际产业论 .....                 | 66  |
| 2.3.6 | 国家特定优势理论 .....              | 67  |
| 第 3 章 | 国际技术贸易中知识产权保护的机构与国际公约 ..... | 72  |
| 3.1   | 知识产权保护的机构 .....             | 72  |
| 3.1.1 | 联合国世界知识产权组织 .....           | 72  |
| 3.1.2 | 世界贸易组织 .....                | 75  |
| 3.1.3 | 联合国教科文组织 .....              | 76  |
| 3.1.4 | 国际劳工组织 .....                | 78  |
| 3.2   | 知识产权保护的主要综合性国际公约 .....      | 78  |
| 3.2.1 | 《保护工业产权巴黎公约》 .....          | 78  |
| 3.2.2 | 《与贸易有关的知识产权协议》 .....        | 82  |
| 3.3   | 有关专利的知识产权国际公约 .....         | 88  |
| 3.3.1 | 《专利合作条约》 .....              | 88  |
| 3.3.2 | 《专利法条约》 .....               | 89  |
| 3.3.3 | 《国际专利分类斯特拉斯堡协定》 .....       | 90  |
| 3.4   | 有关商标的知识产权国际公约 .....         | 91  |
| 3.4.1 | 商标国际注册马德里体系 .....           | 91  |
| 3.4.2 | 《商标注册用商品和服务国际分类尼斯协定》 .....  | 94  |
| 3.4.3 | 《建立商标图形要素国际分类维也纳协定》 .....   | 95  |
| 3.5   | 有关工业品外观设计的知识产权国际公约 .....    | 96  |
| 3.5.1 | 《工业品外观设计国际保存海牙协定》 .....     | 96  |
| 3.5.2 | 《建立工业品外观设计国际分类洛迦诺协定》 .....  | 97  |
| 3.6   | 有关版权及其邻接权的知识产权国际公约 .....    | 97  |
| 3.6.1 | 《保护文学和艺术作品伯尔尼公约》 .....      | 97  |
| 3.6.2 | 《世界版权公约》 .....              | 100 |

|                                       |            |
|---------------------------------------|------------|
| 3.6.3 《保护表演者、录音制品制作者和广播组织的国际公约》 ..... | 101        |
| <b>第 4 章 ● 国际技术贸易的标的(一) .....</b>     | <b>103</b> |
| 4.1 知识产权及知识产权制度概述 .....               | 103        |
| 4.1.1 知识产权的概念、特点和分类 .....             | 103        |
| 4.1.2 知识产权制度 .....                    | 107        |
| 4.2 专利权 .....                         | 111        |
| 4.2.1 专利权概述 .....                     | 111        |
| 4.2.2 专利权的内容和特点 .....                 | 120        |
| 4.2.3 专利权人的权利和义务 .....                | 123        |
| 4.2.4 专利权的贸易 .....                    | 124        |
| 4.2.5 专利权的保护 .....                    | 125        |
| 4.3 商标权 .....                         | 127        |
| 4.3.1 商标概述 .....                      | 127        |
| 4.3.2 商标的种类 .....                     | 130        |
| 4.3.3 商标权概述 .....                     | 132        |
| 4.3.4 驰名商标的特殊保护 .....                 | 139        |
| 4.4 专有技术 .....                        | 141        |
| 4.4.1 专有技术概述 .....                    | 141        |
| 4.4.2 专有技术侵权形式及法律保护 .....             | 145        |
| <b>第 5 章 ● 国际技术贸易的标的(二) .....</b>     | <b>150</b> |
| 5.1 计算机软件 .....                       | 150        |
| 5.1.1 计算机软件的概念及分类 .....               | 150        |
| 5.1.2 计算机软件的性质、特点和产业发展 .....          | 151        |
| 5.1.3 计算机软件的贸易方式 .....                | 154        |
| 5.1.4 计算机软件许可合同的主要条款 .....            | 154        |
| 5.1.5 计算机软件的法律保护 .....                | 157        |
| 5.1.6 我国计算机软件保护 .....                 | 160        |
| 5.2 工业品外观设计 .....                     | 162        |
| 5.2.1 工业品外观设计的概念、性质和历史 .....          | 162        |
| 5.2.2 工业品外观设计保护的目 的 .....             | 163        |
| 5.2.3 工业品外观设计保护的条 件 .....             | 164        |
| 5.2.4 工业品外观设计保护的 内容 .....             | 165        |
| 5.3 集成电路布图设计 .....                    | 165        |
| 5.3.1 集成电路及其布图设计的 基本概念 .....          | 165        |
| 5.3.2 集成电路布图设计的专 有 权 .....            | 166        |
| 5.3.3 集成电路布图设计的法 律 保 护 .....          | 168        |
| 5.3.4 集成电路布图设计保 护 的 法 律 限 制 .....     | 169        |



|       |                      |     |
|-------|----------------------|-----|
| 5.4   | 版权及邻接权 .....         | 170 |
| 5.4.1 | 版权及邻接权的基本概念 .....    | 170 |
| 5.4.2 | 版权的主体和客体 .....       | 171 |
| 5.4.3 | 版权的保护 .....          | 173 |
| 5.4.4 | 版权保护的限制 .....        | 174 |
| 第 6 章 | 国际技术贸易的主要方式(一) ..... | 177 |
| 6.1   | 许可贸易方式 .....         | 177 |
| 6.1.1 | 许可贸易的内涵 .....        | 177 |
| 6.1.2 | 许可贸易的类型 .....        | 178 |
| 6.1.3 | 许可贸易的合同 .....        | 180 |
| 6.2   | 国际BOT方式 .....        | 193 |
| 6.2.1 | 国际BOT方式的内涵 .....     | 193 |
| 6.2.2 | 国际BOT方式的程序 .....     | 194 |
| 6.2.3 | 国际BOT项目的合同 .....     | 195 |
| 6.3   | 特许经营方式 .....         | 196 |
| 6.3.1 | 特许经营的内涵 .....        | 196 |
| 6.3.2 | 特许经营的优势和劣势 .....     | 197 |
| 6.3.3 | 选择特许经营的注意事项 .....    | 199 |
| 第 7 章 | 国际技术贸易的主要方式(二) ..... | 200 |
| 7.1   | 技术服务与技术咨询 .....      | 200 |
| 7.1.1 | 技术服务与技术咨询的内涵 .....   | 200 |
| 7.1.2 | 技术服务与技术咨询的方式 .....   | 202 |
| 7.1.3 | 技术服务与技术咨询的业务程序 ..... | 203 |
| 7.1.4 | 技术服务与技术咨询的合同 .....   | 205 |
| 7.2   | 国际工程承包 .....         | 210 |
| 7.2.1 | 国际工程承包的内涵 .....      | 210 |
| 7.2.2 | 国际工程承包的基本程序 .....    | 211 |
| 7.2.3 | 国际工程承包合同 .....       | 212 |
| 7.3   | 国际合作生产与合作开发 .....    | 216 |
| 7.3.1 | 国际合作生产 .....         | 216 |
| 7.3.2 | 国际合作开发 .....         | 219 |
| 7.4   | 补偿贸易 .....           | 220 |
| 7.4.1 | 补偿贸易的内涵 .....        | 221 |
| 7.4.2 | 补偿贸易与相关贸易的关系 .....   | 221 |
| 7.4.3 | 补偿贸易中合作双方的利弊 .....   | 222 |
| 第 8 章 | 国际技术贸易的价格与税费 .....   | 225 |
| 8.1   | 国际技术贸易中的技术价格 .....   | 225 |

|       |                    |     |
|-------|--------------------|-----|
| 8.1.1 | 技术价格的内涵            | 225 |
| 8.1.2 | 技术价格的特点            | 225 |
| 8.1.3 | 技术价格的构成            | 226 |
| 8.1.4 | 技术价格的确定            | 230 |
| 8.2   | 国际技术贸易作价原则及影响因素    | 230 |
| 8.2.1 | 利润分享原则             | 230 |
| 8.2.2 | 许可方的作价原则           | 231 |
| 8.2.3 | 被许可方的作价原则          | 232 |
| 8.2.4 | 影响合同价格的因素          | 232 |
| 8.3   | 国际技术贸易中的价格支付       | 234 |
| 8.3.1 | 支付方式               | 235 |
| 8.3.2 | 支付工具               | 238 |
| 8.3.3 | 支付时间               | 239 |
| 8.3.4 | 清算时间               | 241 |
| 8.4   | 国际技术贸易中的税费征收       | 241 |
| 8.4.1 | 国际技术贸易中的常见税种       | 242 |
| 8.4.2 | 国际技术贸易中的征税方式       | 242 |
| 8.5   | 国际技术贸易中的双重征税       | 243 |
| 8.5.1 | 双重征税问题产生的原因        | 243 |
| 8.5.2 | 双重征税对国际技术贸易的影响     | 244 |
| 8.5.3 | 国际技术贸易中双重征税的应对措施   | 244 |
| 8.5.4 | 国际技术贸易合同中税费条款的注意事项 | 247 |
| 第 9 章 | 国际技术贸易的程序          | 248 |
| 9.1   | 国际技术交易前应确定的问题      | 248 |
| 9.1.1 | 确定拟交易的技术           | 248 |
| 9.1.2 | 确定技术贸易方式           | 250 |
| 9.1.3 | 技术招标和投标            | 251 |
| 9.2   | 国际技术贸易的准备阶段        | 253 |
| 9.2.1 | 技术项目的论证            | 253 |
| 9.2.2 | 对外技术询价与比价          | 255 |
| 9.2.3 | 技术进出口的审批           | 257 |
| 9.3   | 国际技术贸易的谈判阶段        | 261 |
| 9.3.1 | 谈判的特点              | 261 |
| 9.3.2 | 谈判的准备              | 262 |
| 9.3.3 | 谈判的步骤              | 264 |
| 9.3.4 | 谈判的策略              | 265 |

|                                   |            |
|-----------------------------------|------------|
| 9.4 国际技术贸易合同的签约与履行 .....          | 266        |
| 9.4.1 合同的签约 .....                 | 266        |
| 9.4.2 合同的履行 .....                 | 267        |
| <b>第10章 ● 国际技术贸易中的法律与政策 .....</b> | <b>268</b> |
| 10.1 发达国家有关技术贸易的法律与政策 .....       | 268        |
| 10.1.1 美国技术贸易法律与政策 .....          | 268        |
| 10.1.2 日本技术贸易法律与政策 .....          | 273        |
| 10.1.3 欧盟技术贸易条约与政策 .....          | 277        |
| 10.2 新兴国家有关技术贸易的法律与政策 .....       | 280        |
| 10.2.1 新兴国家技术贸易法律与政策 .....        | 280        |
| 10.2.2 巴西技术贸易法律与政策 .....          | 281        |
| 10.2.3 印度技术贸易法律与政策 .....          | 281        |
| 10.2.4 马来西亚技术贸易法律与政策 .....        | 283        |
| 10.3 中国有关技术贸易的法律与政策 .....         | 284        |
| 10.3.1 中国知识产权保护制度的发展 .....        | 284        |
| 10.3.2 中国知识产权保护制度框架 .....         | 284        |
| 10.3.3 中国技术进出口鼓励政策 .....          | 286        |
| <b>第11章 ● 专题：科技型企业跨国并购 .....</b>  | <b>291</b> |
| 11.1 跨国并购的内涵、历程及特点 .....          | 291        |
| 11.1.1 跨国并购的内涵 .....              | 291        |
| 11.1.2 跨国并购的历程 .....              | 291        |
| 11.1.3 跨国并购的特点 .....              | 293        |
| 11.2 跨国并购前期战略部署 .....             | 295        |
| 11.2.1 明确并购动机 .....               | 296        |
| 11.2.2 组建并购团队 .....               | 298        |
| 11.2.3 选择并购形式 .....               | 298        |
| 11.2.4 设计并购方法 .....               | 300        |
| 11.2.5 明确支付与融资方式 .....            | 301        |
| 11.2.6 筛选目标企业 .....               | 301        |
| 11.2.7 评估目标企业价值 .....             | 303        |
| 11.3 跨国并购交易策略 .....               | 304        |
| 11.3.1 并购时机的把握 .....              | 304        |
| 11.3.2 政治压力的化解 .....              | 304        |
| 11.3.3 交易结构的安排 .....              | 305        |
| 11.3.4 合法避税策略 .....               | 308        |
| 11.4 并购交易后期资源整合 .....             | 309        |
| 11.4.1 战略目标整合 .....               | 310        |

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| 11.4.2 治理结构整合 .....            | 310 |
| 11.4.3 财务整合 .....              | 310 |
| 11.4.4 人力资源和文化整合 .....         | 313 |
| 11.4.5 品牌整合 .....              | 313 |
| 11.4.6 协同效用 .....              | 314 |
| ●附录 .....                      | 315 |
| 附录A 《中华人民共和国专利法(2008修正)》 ..... | 315 |
| 附录B 《建立世界知识产权组织公约》 .....       | 324 |
| 附录C 《保护工业产权巴黎公约》 .....         | 332 |
| 附录D 《与贸易有关的知识产权协议》 .....       | 349 |
| 附录E 《中华人民共和国技术进出口管理条例》 .....   | 367 |
| ●参考文献 .....                    | 372 |
| ●跋 .....                       | 375 |

# 第1章

## 国际技术贸易导论

本章主要介绍国际技术贸易的内涵，包括概念、特征、作用以及规范；国际技术贸易与国际商品贸易、国际投资、知识产权以及跨国公司之间的关系；国际技术贸易的产生过程以及美日欧和中国的技术贸易发展。

### 1.1 技术的内涵

#### 1.1.1 技术的概念

技术是指根据生活实践经验和自然科学原理而形成的各种工艺操作方法与技能，如电工技术、木工技术、激光技术等(1999年版《辞海》)。从广义上来讲，技术包括相应的生产工具和其他物资设备，以及生产的工艺过程、作业程序和方法。

世界知识产权组织(WIPO)于1977年出版的《供发展中国家使用的许可证贸易手册》(Licensing guide for developing countries: A guide on the legal aspects of the negotiation and preparation of industrial property licenses and technology transfer of developing countries)指出：

“技术是指制造一种产品的系列知识，所采用的一种工艺或提供一项服务，不论这种知识是否反映在一项发明、一项外形设计、一项实用型或者一种植物的新品种，或者反映在技术情况或技能中，或者反映在专家为设计、安装、开办、维修、管理一个工商企业而提供的服务或协助等方面。”

鉴于上述解释，本书把技术简单地定义为：技术是指人们在实践活动中制造某种产品、应用某种工艺或提供某种服务的系统知识。技术的表现形态可以是文字、语言、表格、数据、公式等有形形态，也可以是实际生产经验、个人的专门技能或头脑中的概念等无形形态，但必须是可以传授，可以用于生产并产生一定的经济效果，不依附个人生理特点的知识。

#### 1.1.2 技术与相关概念的关系

##### 1. 科学、技术与知识

科学和技术属于知识范畴，但不是所有的知识都是科学或者技术，同时科学与技术的知识形态存在显著的差异。科学侧重对客观存在的物质及其运动规律的认识，进化论者

达尔文指出：“科学就是整理事实以便从中得出普遍的规律和结论。”通俗地说，科学是认识客观世界的知识，如数学、天文学、化学、物理学。科学的任务是回答“是什么”和“为什么”，揭示客观过程的因果性、规律性。技术是人类在对物质世界进行科学认识的基础上所掌握的改造和利用自然的知识。技术的任务是解决“做什么”和“怎样做”，追求满足主体需要的功利性。

经济合作与发展组织(OECD)将知识划分为4种类型：Know What(知道是什么)；Know Why(知道为什么)；Know How(知道怎样做)；Know Who(知道谁会做)。它明确指出，知道“是什么”和“为什么”是科学知识；知道“怎样做”和“谁会做”是技术知识。

## 2. 技术研发、技术创新与技术进步

《弗拉斯卡蒂手册》(Frascati Manual)<sup>①</sup>对研究与开发(Research & Development, R&D)的定义是：在系统基础上从事的创造性工作，以增加科技知识储备量，并运用这些知识储备设计新的应用。区分研发活动和非研发活动的标准在于是否具有新颖性或创造性。

技术创新是指将一种新思想转化为一种新的或改进的可出售产品或工艺方法的过程，具体包括研发、中试、批量生产、市场营销和技术扩散等环节。根据美籍奥地利经济学家熊彼特(J. A. Schumpeter)在他的《经济发展理论》(The Theory of Economic Development)(1912)一书中的定义，生产新产品或改善原有产品的质量；采用一种新的生产方法、新技术或新工艺；开拓新市场等创新活动均属于技术创新范畴。

技术进步是指技术所涵盖的各种形式知识的积累与改进，表示技术水平、质量和效率的提高。在开放经济中，技术进步的途径包括技术创新、技术引进和技术扩散等。

### 1.1.3 技术的特征

技术是人类从事生产活动所必不可少的知识，甚至决定了人类对世界的认识程度、对自然的改造和利用程度以及人类的生活质量。

#### 1. 技术具有系统性

技术是人类在长期的生产实践活动中积累起来的一整套已经系统化的知识，它不仅是某一产品、某一零件或某一生产环节的知识，而且包含产品的构思、设计、生产、销售、服务以及储存等全部过程所需的知识、技能、方法和程序等。因此可以说，技术是生产活动中一种复杂的系统工程。

#### 2. 技术具有无形性

技术本身是无形的，它虽然可以用文字、图表、数据和配方等来表示，但技术在对物质发挥作用时必须以人为载体。只有人掌握了文字、图表、数据和配方等，才能将技术应用于生产，也就是说，科学仪器和设备等都是人类利用技术制造出来的，而这些仪器和设

① 经济合作与发展组织. 弗拉斯卡蒂手册[M]. 北京：科学技术文献出版社，2010.

备并非技术。由于利用技术可以制造出上述如此多的生产工具，看不见的技术变成人类的一种无形资产。

### 3. 技术具有私有性

技术虽然是人类的财富，但并非为人类社会中的每一个人所拥有。人们在身体和智力上存在差异，而且在不同的地域和不同的环境中生活和成长，这就使每个人拥有的技能不同，或掌握技能所需的时间不同，甚至有些技术对于某些人来说根本无法掌握和拥有。这就决定了技术的私有性特征。

### 4. 技术具有商品性

人们需要通过智力、实践、学习、培训等投资活动才能掌握技术，而且掌握技术的人在市场经济的环境中可以创造更高的经济价值，这使技术必须通过有偿的传授或转让才能被掌握和使用。技术在科学日益发达的人类社会是最有价值的商品，当然技术的复杂程度、先进程度和时效又决定了技术的价格。

### 5. 技术具有实用性

技术作为一种无形的知识，同时也是生产力，因为它是用于生产或有助于生产活动的知识；但技术是间接的生产力，它必须通过人来发挥生产力的作用，因为掌握和使用技术的是人，只有掌握和运用技术才能提高生产力，甚至有些产品的生产在没有技术的情况下是无法进行的。

## 1.1.4 技术的分类

根据不同的划分标准，技术可以被划分为若干类型。

### 1. 按技术的公开程度划分

按公开程度技术可分为：公开技术、半公开技术和秘密技术。公开技术是指技术内容已经被人们普遍知悉并掌握的技术。从古至今，人类的众多发明创造早已被人们广泛应用于工农业生产和日常生活之中，这些技术已经进入共有领域。半公开技术在这里特指专利技术。一般来说，专利技术的主要内容要写在专利说明书中并进行公告。一方面，专利技术内容处于一种公开状态；另一方面，专利技术又受到《专利法》的保护，任何人未经许可不得擅自使用。秘密技术是指专有技术，它是一种保密的、未公开的技术。

### 2. 按技术的功能划分

按功能技术可分为：生产性技术和非生产性技术。生产性技术是指用于产品的生产和设备、装置等操作的技术。非生产性技术是指生产性技术之外的其他技术，例如服务技术。

### 3. 按技术的形态划分

按形态技术可分为：软件技术和硬件技术。软件技术是一种无形的技术知识，如专利、商标、专有技术、计算机程序等单纯的知识产权技术。硬件技术是指包含在产品 and 设

备中的技术，是通过产品、机器设备等物质形式表现出来的技术。

#### 4. 按技术的先进程度划分

按先进程度技术可分为：尖端技术、先进技术和普通技术。尖端技术、先进技术和普通技术都有时间性，它们在不同时期有着不同的内容和划分标准，而且不断变化。

20世纪70年代初，美国率先提出“高新技术”的概念。高新技术同尖端技术有所不同，它是指建立在综合科学研究基础之上，处于当代科学技术前沿，对发展生产力、促进社会文明、增强国家综合实力起先导作用的新技术群。根据《高技术产业(制造业)分类(2013)》，我国高技术产业(制造业)包括医药、航空航天及设备、电子及通信设备、计算机及办公设备、医疗仪器设备及仪器仪表、信息化学品制造业六大类。根据《高技术产业(服务业)分类(2013)》，我国高技术产业(服务业)包括信息服务、电子商务服务、检验检测服务、专业技术服务业中的高技术服务、研发设计服务、科技成果转化服务、知识产权及相关法律服务、环境监测及治理服务和其他高技术服务九大类。

## 1.2 国际技术贸易的内涵

### 1.2.1 国际技术贸易的概念

技术贸易的概念与技术转移和技术转让的概念相关，因而要理解国际技术贸易的含义首先要了解国际技术转移和国际技术转让的内涵。

#### 1. 国际技术转移

技术转移(Technology Transfer)是指技术地理位置的变化，既可以是技术在同一国家内不同地区的移动，也可以是在世界范围内不同国家间的移动。国际技术转移是指技术在不同国家间的移动。国际技术转移可以分为人们为了生存或生产活动而进行的有意识行为，以及人们被动无意识的行为。例如，技术人员到工作条件或生活条件更优越的地区或国家谋生，其本身就无意识地成为技术的载体，将技术移往异地或异国。

#### 2. 国际技术转让

技术转让(Technology Assignment)是指拥有技术的一方通过某种方式将其技术出让给另一方使用的行为。联合国在《国际技术转让行动守则(草案)》(International Code of Conduct on the Transfer of Technology)(1985年拟定)中，把技术转让定义为：“转让关于制造一项产品、应用一项工艺或提供一项服务的系统知识，但不包括只涉及货物出售或只涉及货物出租的交易。”技术转让是技术供方将技术转让给接受方的行为，因此它是有意识的主动行为。与物品转让不同，技术转让一般只是技术使用权的转让。原物主只能完整



地将一件物品的所有权转让给一个接受方,同时丧失对该物品的所有权。一项技术的所有者可同时将技术使用权转让给多个被许可方,且技术持有者并不因转让而失去对该技术的所有权。

技术转让活动的形式多种多样,可以概括为以下几种。

(1) 技术转让按其有偿性可分为商业性技术转让和非商业性技术转让。凡是通过双边政府间的带有援助性的经济合作或科学技术交流等形式所进行的技术转让,都属于无偿的或非商业性的技术援助;而通过贸易途径并以企业为交易主体的技术转让属于商业性或有偿的技术转让。

(2) 技术转让按其方向可分为横向技术转让和纵向技术转让。横向技术转让属于企业之间的技术转让;而纵向技术转让则是母公司向其子公司或科研机构向企业进行的技术转让。

(3) 技术转让按其是否跨国界可分为国内技术转让和国际技术转让。技术转让可以发生在一个国家内的供方与受方之间,称为国内技术转让;也可以发生在不同国家的当事人之间,称为国际技术转让。也就是说,国际技术转让是带有涉外因素跨越国境的转让。

国际技术转让是国际技术转移的一种特殊形式。国际技术转移是指技术从一个国家向另一个国家的移动;而国际技术转让则是有特定双方的,以援助、赠予或出售为方式的一类技术转移形式,是指一国的技术所有者将技术的所有权或使用权转让给另一国的其他人,即技术的所有权或使用权的转让。技术的所有权和使用权属于知识产权的范畴,一般将人为有意识的技术转移称为技术转让。

### 3. 国际技术贸易

有偿的国际技术转让实际上是一种贸易活动,因此也被称为国际技术贸易。国际技术贸易(International Technology Trade)是指不同国家的当事人之间按一般商业条件进行的技术跨越国境的转让或许可行为。虽然技术是一种无形的商品,但在国际技术贸易的实际运作中,只有发达国家间的技术贸易是以单纯的软件技术贸易为主;发展中国家由于技术落后和应用科学技术的能力较差,往往是软件技术和硬件技术贸易相结合,并且以硬件设备为主。许多发展中国家为解决资金的严重短缺问题,又往往将引进技术、设备与利用外资相结合。

## 1.2.2 国际技术贸易的特征

“科学技术就是生产力”已经成为普遍共识,后发国家竞相引进国际先进技术,国际技术市场的竞争日趋激烈。国际技术贸易呈现以下几个方面的特征。

### 1. 发达国家在国际技术市场上占有统治地位

长期以来,国际技术转让活动主要集中在发达国家之间,发达国家的技术贸易额占世界技术贸易额的80%以上,而且主要集中在美、英、法、日、德等少数几个国家。2005年,美、英、法、日、德这5国的技术贸易额就占发达国家技术贸易总额的20%以上,虽