



CHANYE ZHUANLI
FENXI BAOGAO

产业专利分析报告

(第19册) ——工业机器人

杨铁军◎主编



知识产权出版社

全国百佳图书出版单位





CHANYE ZHUANLI
FENXI BAOGAO

产业专利分析报告

(第19册) —— 工业机器人

杨铁军◎主编



知识产权出版社

全国百佳图书出版单位



图书在版编目 (CIP) 数据

产业专利分析报告. 第 19 册, 工业机器人/杨铁军
主编. —北京: 知识产权出版社, 2014. 5
ISBN 978-7-5130-2633-8

I. ①产… II. ①杨… III. ①工业机器人—专利—研
究报告—世界 IV. ①G306.71 ②TP242.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 050238 号

内容提要

本书是工业机器人行业的专利分析报告。报告从工业机器人行业的专利 (国内、国外) 申请、授权、申请人的已有专利状态、其他先进国家的专利状况、同领域领先企业的专利壁垒等方面入手, 充分结合相关数据, 展开分析, 并得出分析结果。本书是了解该行业技术发展现状并预测未来走向, 帮助企业做好专利预警的必备工具书。

责任编辑: 卢海鹰 王祝兰
版式设计: 胡文彬 王祝兰

责任校对: 董志英
责任出版: 刘译文

产业专利分析报告 (第 19 册)

——工业机器人

杨铁军 主 编

出版发行: 知识产权出版社 有限责任公司
社 址: 北京市海淀区马甸南村 1 号
责任编辑: 010-82000860 转 8555
发行电话: 010-82000860 转 8101/8102
印 刷: 保定市 中画美凯印刷有限公司
开 本: 787mm×1092mm 1/16
版 次: 2014 年 5 月第 1 版
字 数: 685 千字

网 址: <http://www.ipph.cn>
邮 编: 100088
责编邮箱: wzl@cnipr.com
发行传真: 010-82000893/82005070/82000270
经 销: 各大网络书店、新华书店及相关专业书店
印 张: 30.25
印 次: 2014 年 5 月第 1 次印刷
定 价: 98.00 元

ISBN 978-7-5130-2633-8

出版权专有 侵权必究

如有印装质量问题, 本社负责调换。

推荐语


国家知识产权局专利分析普及推广项目在2013年度的课题研究成果之一——“工业机器人行业专利分析报告”是我国工业机器人领域的第一份全面、系统地研究全球专利申请态势和发展趋势的专业报告。报告清晰地梳理了该领域的国内外申请的发展态势和区域分布，重点研究了3D视觉控制和精密减速器等关键技术，深入挖掘了行业三大领军企业ABB公司、发那科公司和库卡公司的关键专利技术和重点产品，分析了三大企业技术路线图，以及它们在中国的专利保护策略和研发团队，报告还针对美国工业机器人侵权诉讼情况进行了分析。本报告对我国工业机器人的产业化发展具有重大意义。

受到人力成本上升的影响，近年来我国工业机器人产业发展迅速，本报告的出版必然为我国工业机器人产业的健康发展再添助力。报告中有关专利申请布局和保护策略的内容，对于我国工业机器人企业绕开国外公司的专利壁垒，构建自己的专利保护体系将起到重要的指导作用；技术冲突矩阵以及TRIZ技术进化定律与专利分析相结合的专利规避方法可为研发机构的研究人员提供参考；技术发展路线的内容可为政府主管部门的决策提供依据；专利撰写策略的内容可为企业如何有效地保护自己的知识产权提供帮助；美国专利侵权诉讼和“337调查”部分可为相关企业的法务部门解决在美国知识产权纠纷提供借鉴。

最后，希望国家知识产权局的产业专利分析工作涉及更多重大装备领域，充分利用自身专利信息资源优势，为社会提供更多的公益性信息服务。大力推广产业专利分析成果，提升我国企业在专利信息利用、专利保护、专利规避方面的意识和能力。希

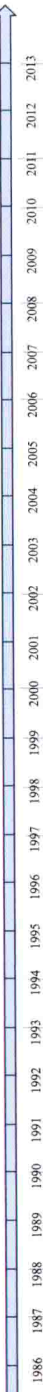
望我国工业机器人相关企业和科研院所深入研读本报告，充分吸收和利用本报告中的信息，推动我国工业机器人产业快速健康发展，使我国早日进入工业机器人技术强国行列。

中国工程院院士



2014年1月16日

年份



- 齿形
- 整体结构
- 材料
- 加工方法
- 润滑
- 检测修正

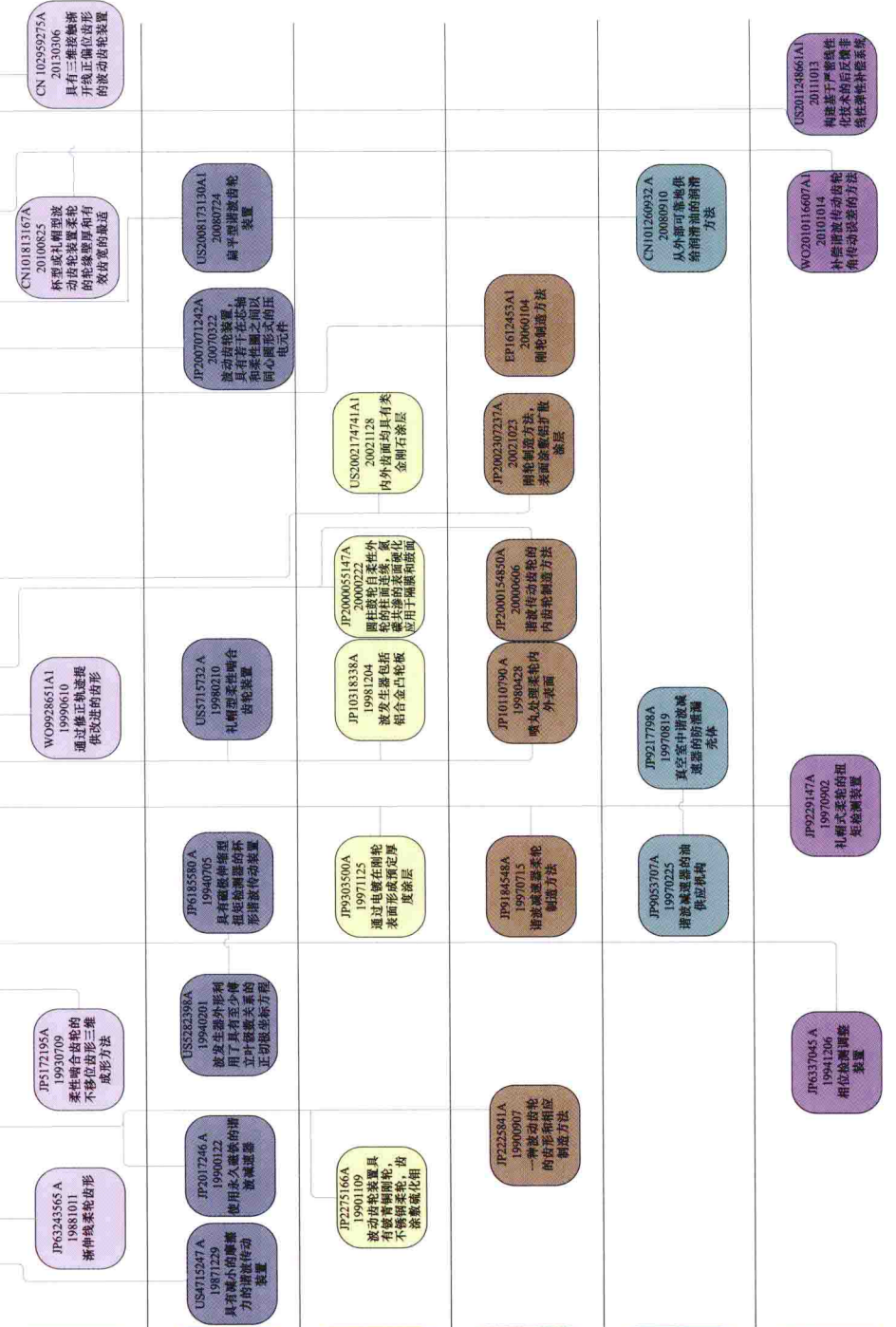


图 4-40 谐波传动系统有限公司专利技术整体发展概况

(正文说明见第60页)

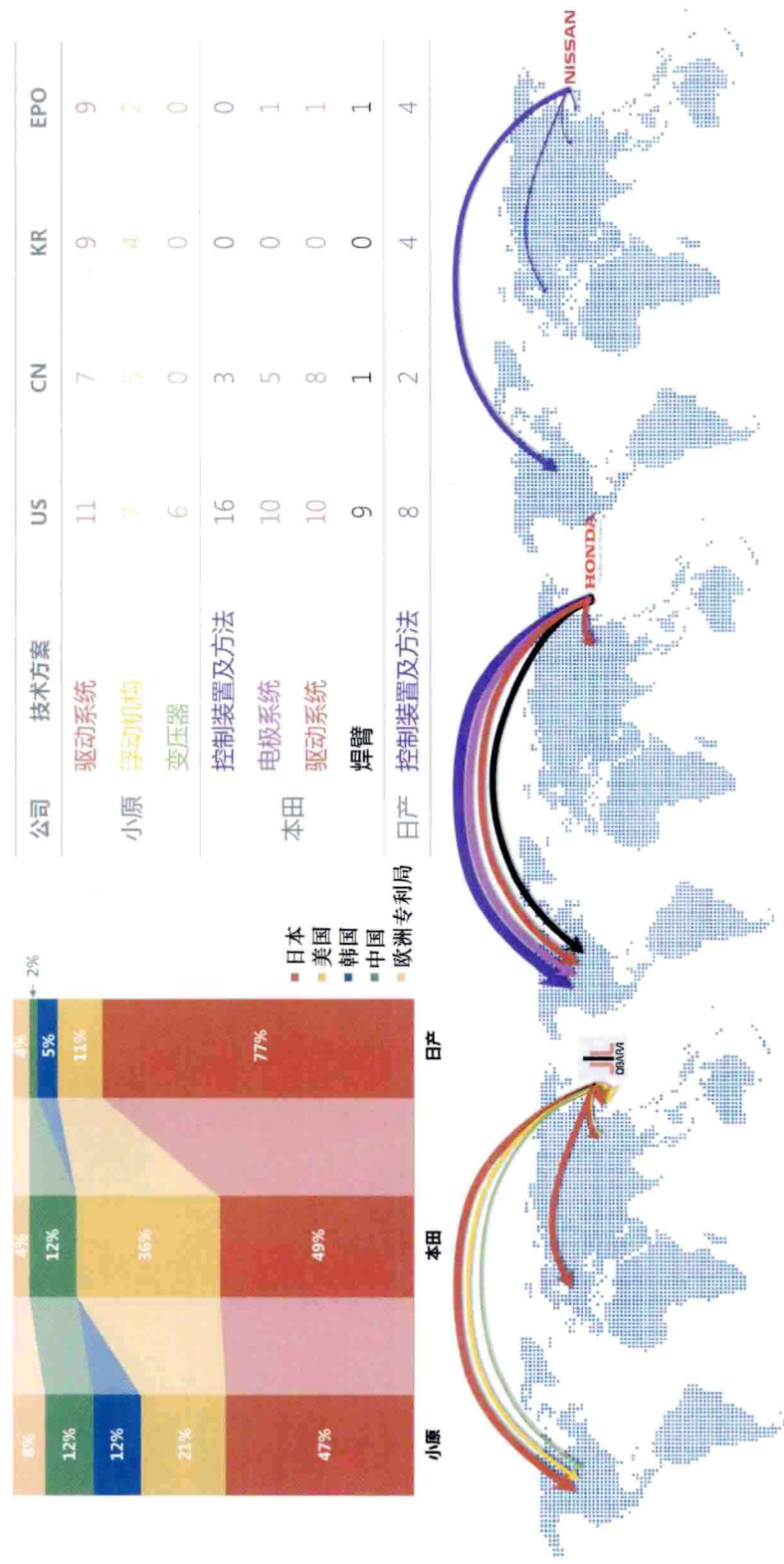


图6-9 三家企业点焊钳专利申请目标国和技术输出比较

(正文说明见第120页)

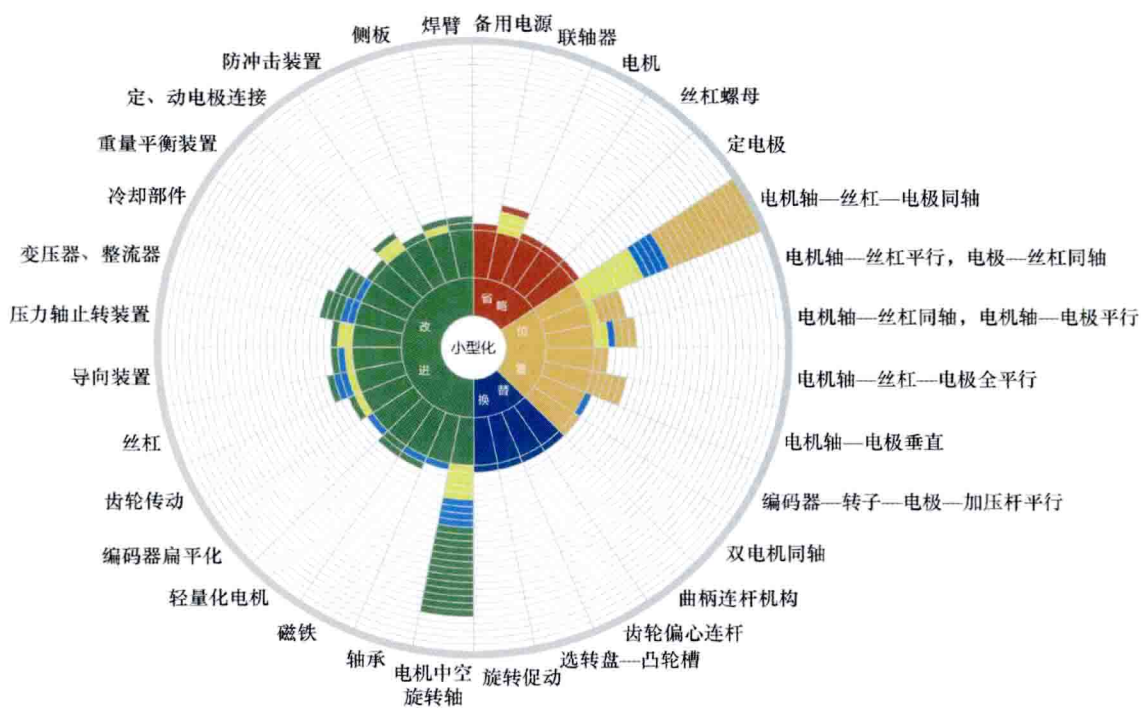


图6-12 小型轻量化的专利分析

（正文说明见第140页）

基于TRIZ理论的 焊钳小型轻量化 创新思路分析

- 套装 (7) 和曲面化 (14) 是目前较为成熟的创新思路
- TRIZ发明原理结合现有专利布局, 发现研究热点和空白点, 从而更好地指导产品的创新

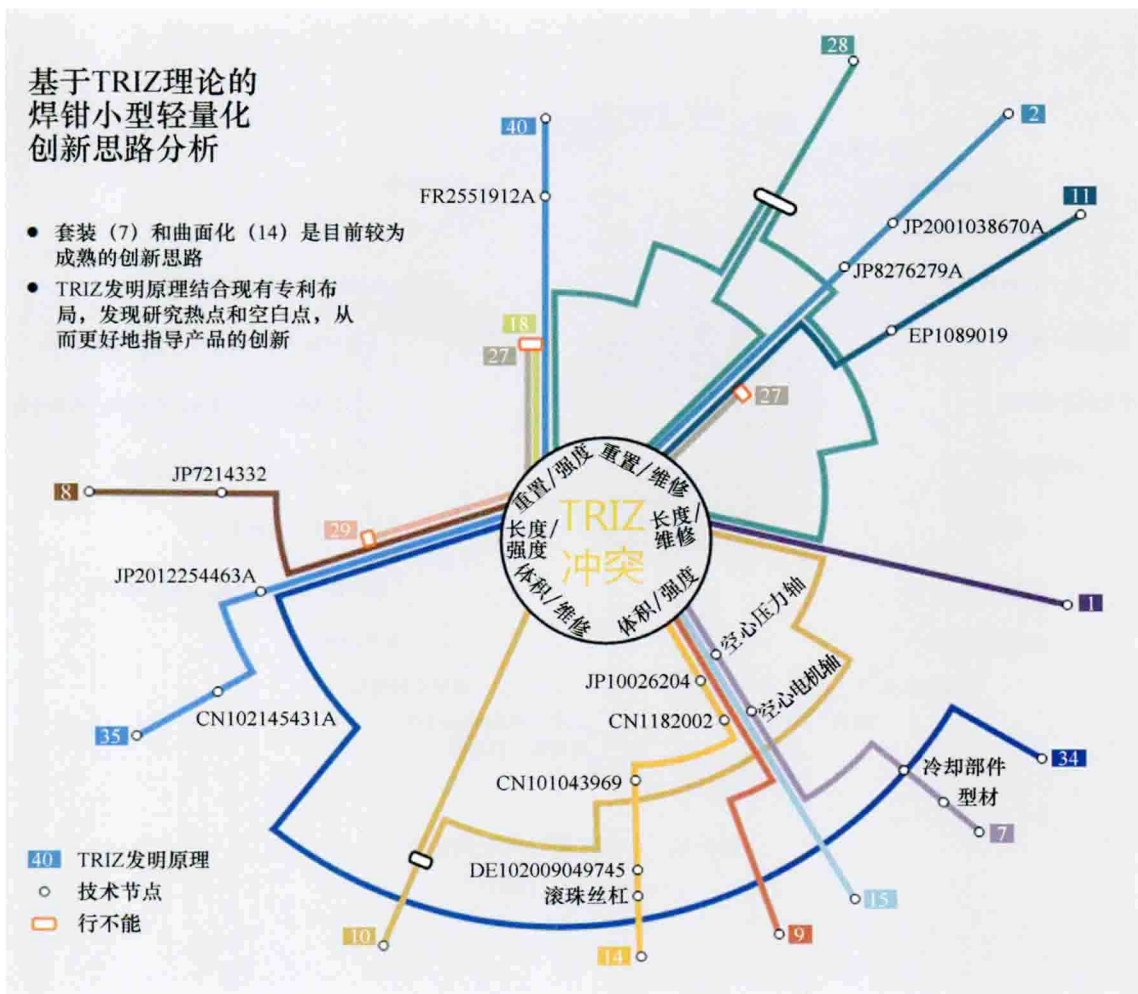


图6-13 TRIZ创新思路分析

(正文说明见第144页)

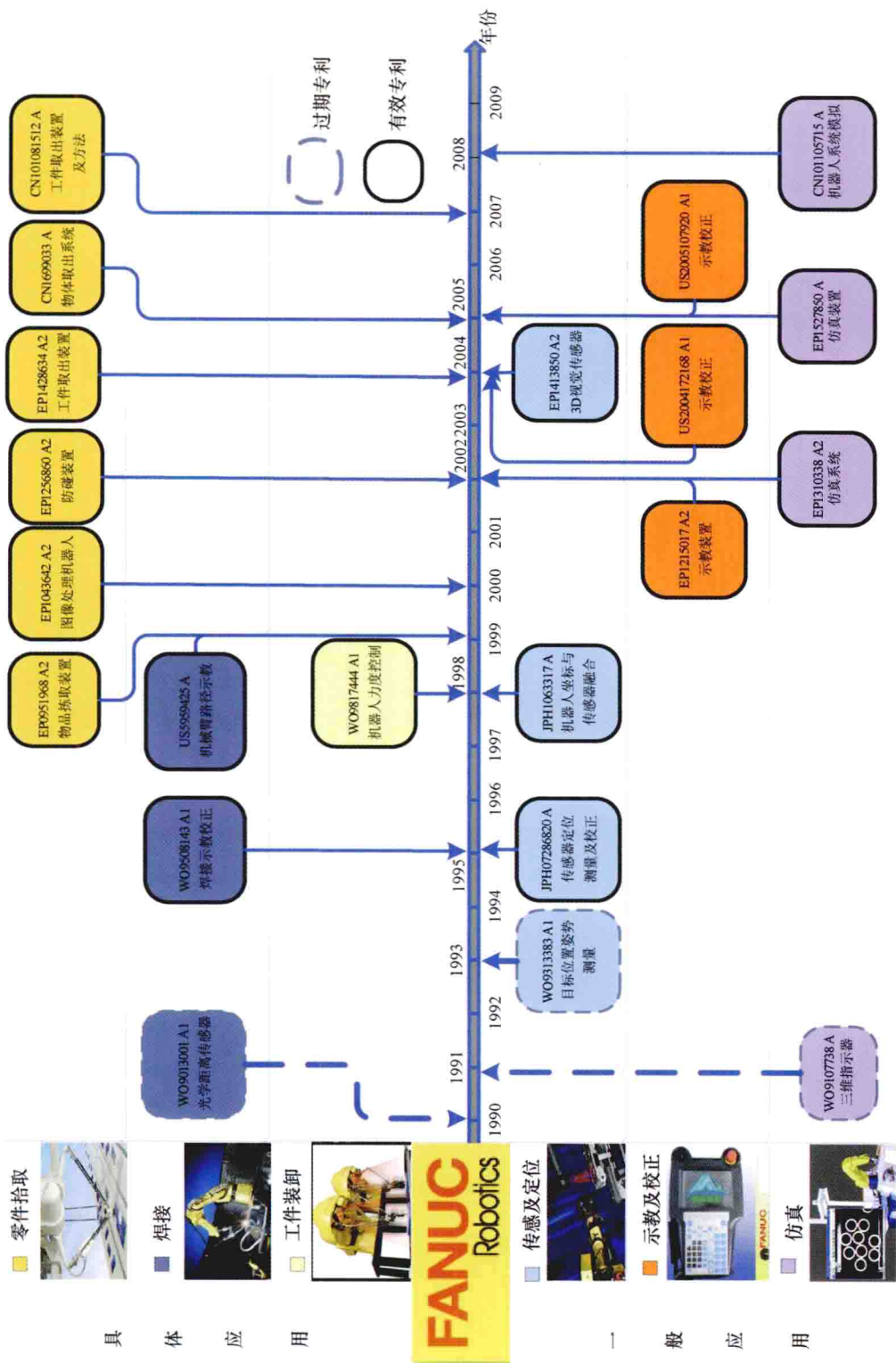


图7-17 FANUC 3D视觉控制技术发展路线图

(正文说明见第166页)



图7-64 SICK公司技术发展历程

(正文说明见第200页)

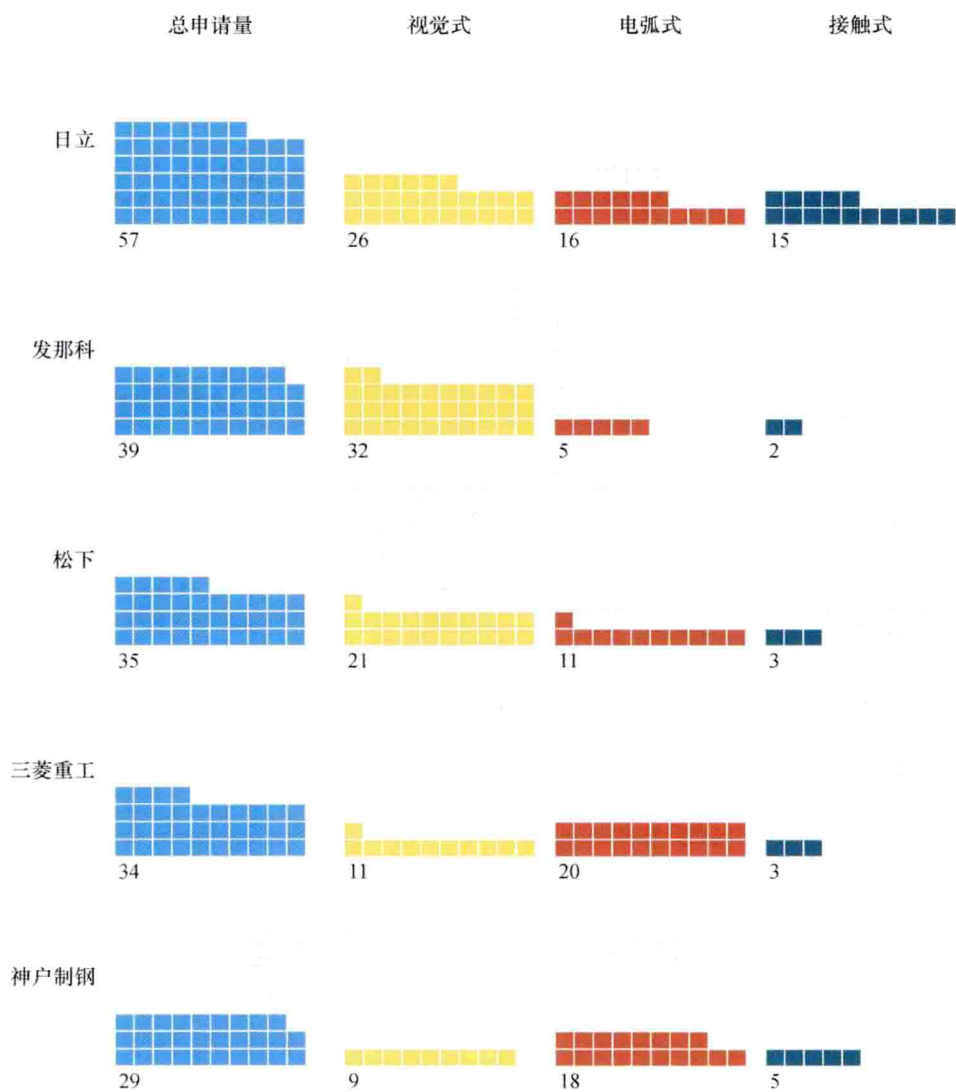


图8-6 焊缝跟踪技术主要申请人

（正文说明见第213页）

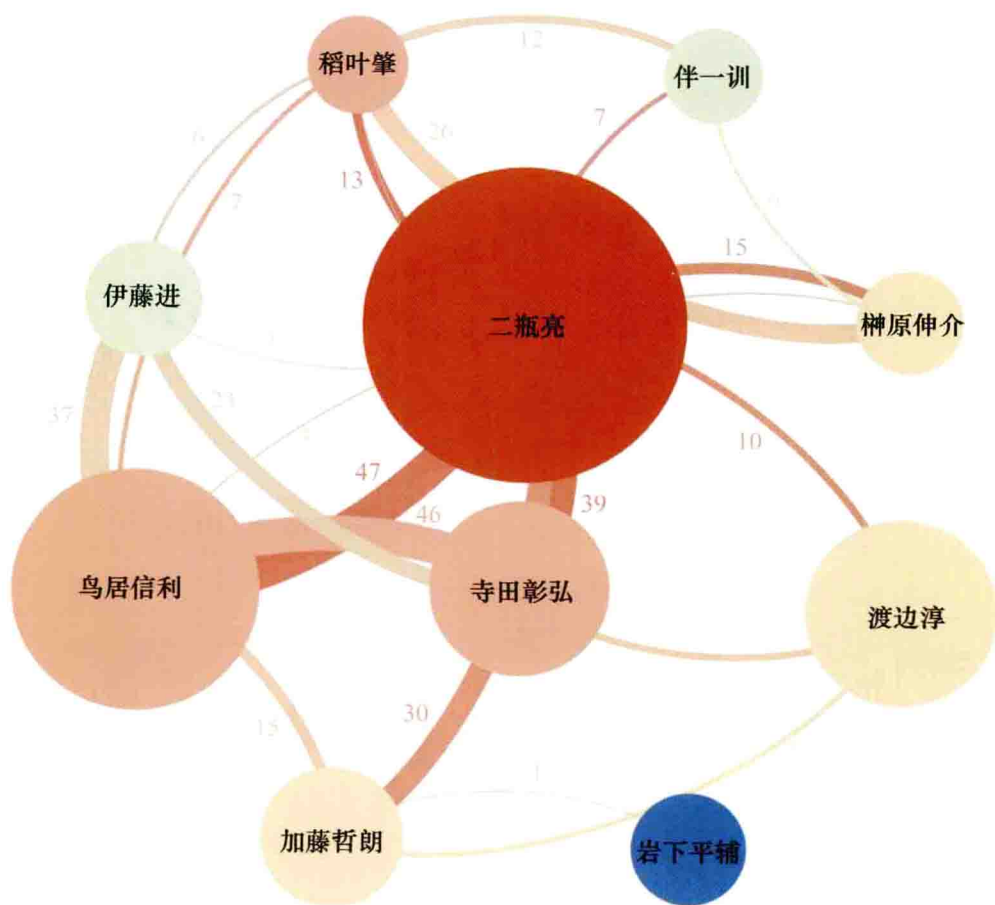


图10-24 FANUC公司发明人团队

（正文说明见第317页）

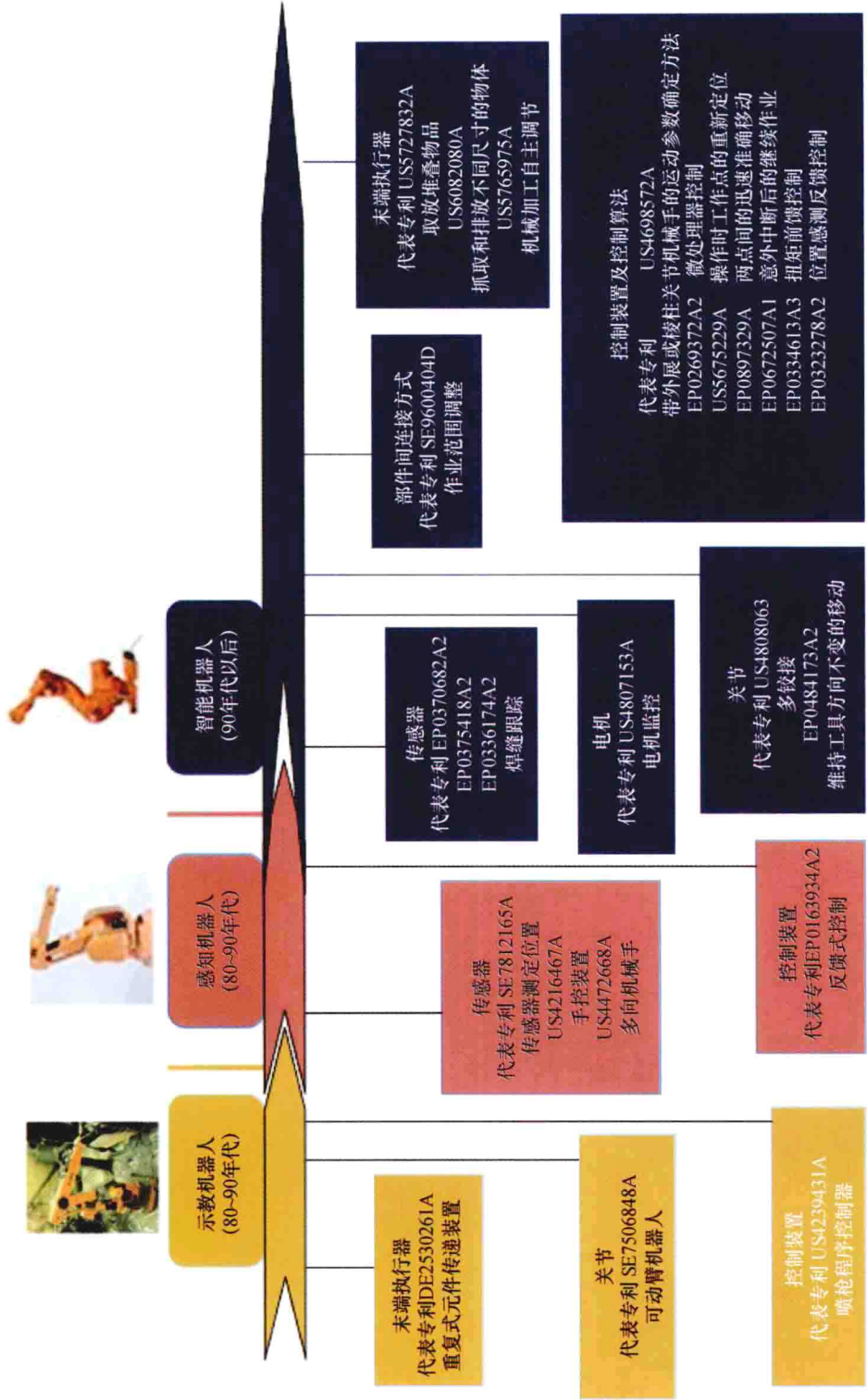


图 11-16 ABB 公司工业机器人技术演进图
(正文说明见第 332 页)

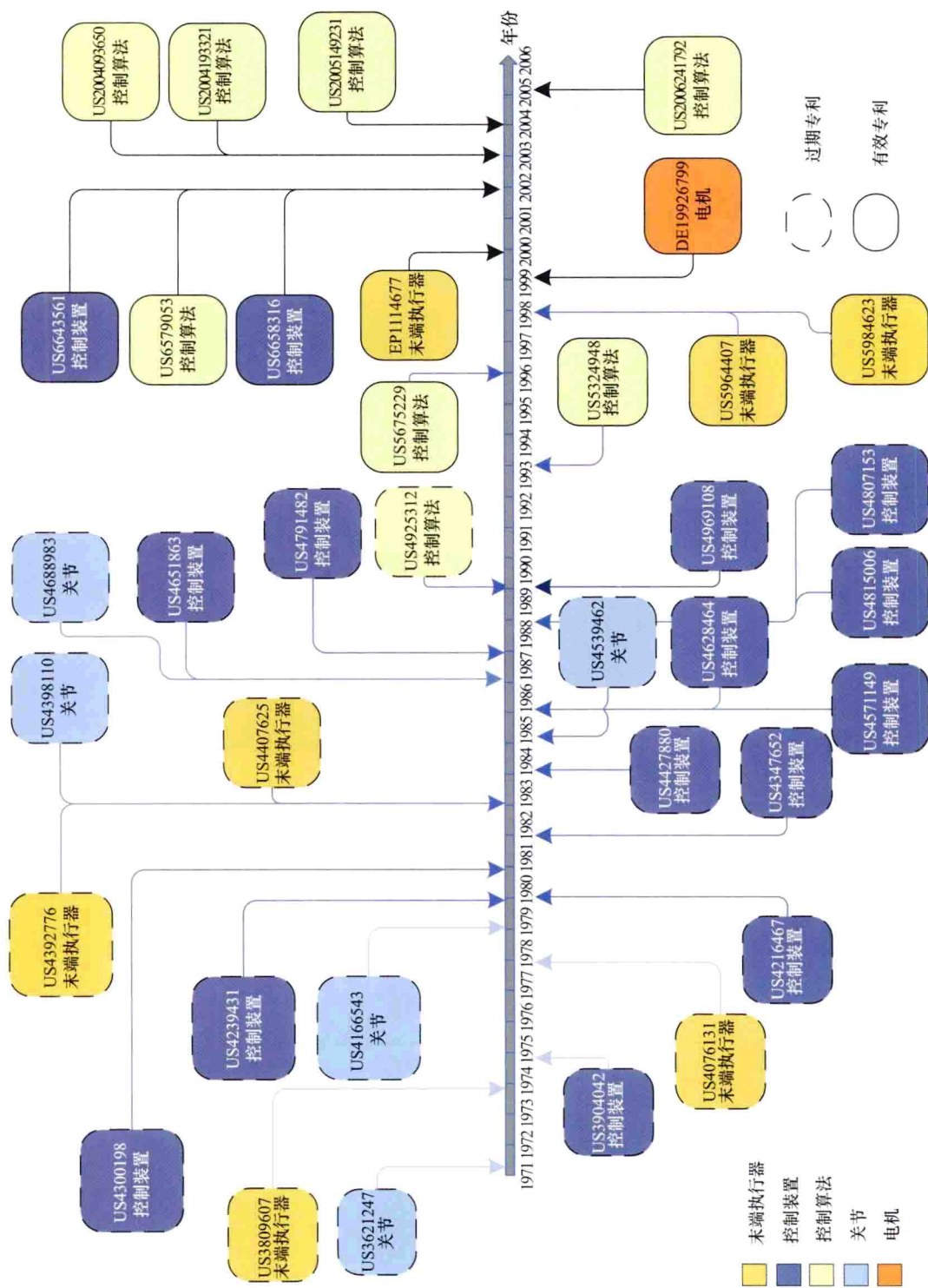


图11-17 ABB公司代表性基础专利时序图

(正文说明见第333页)

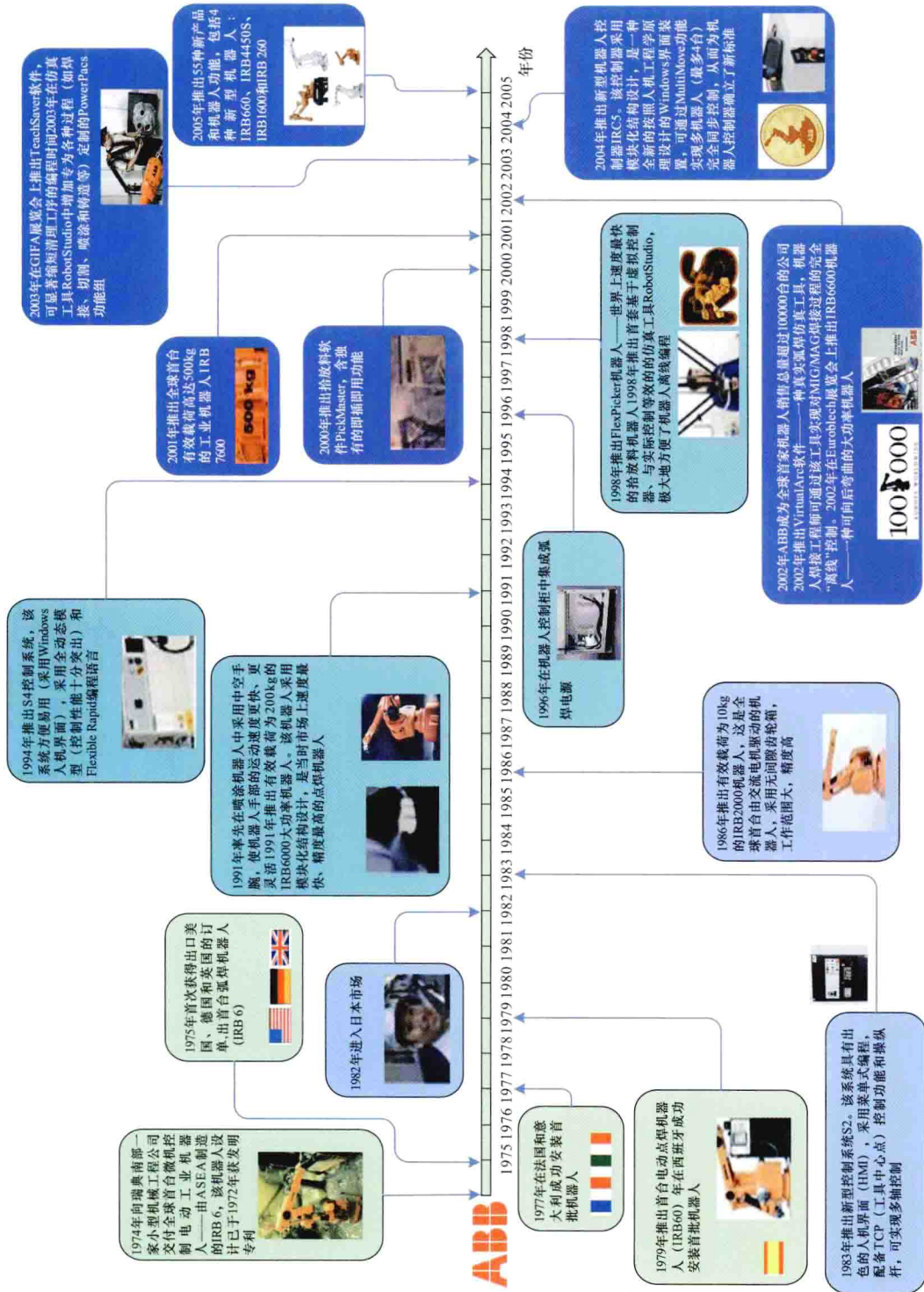


图11-30 ABB公司产品发展历程

(正文说明见第339页)

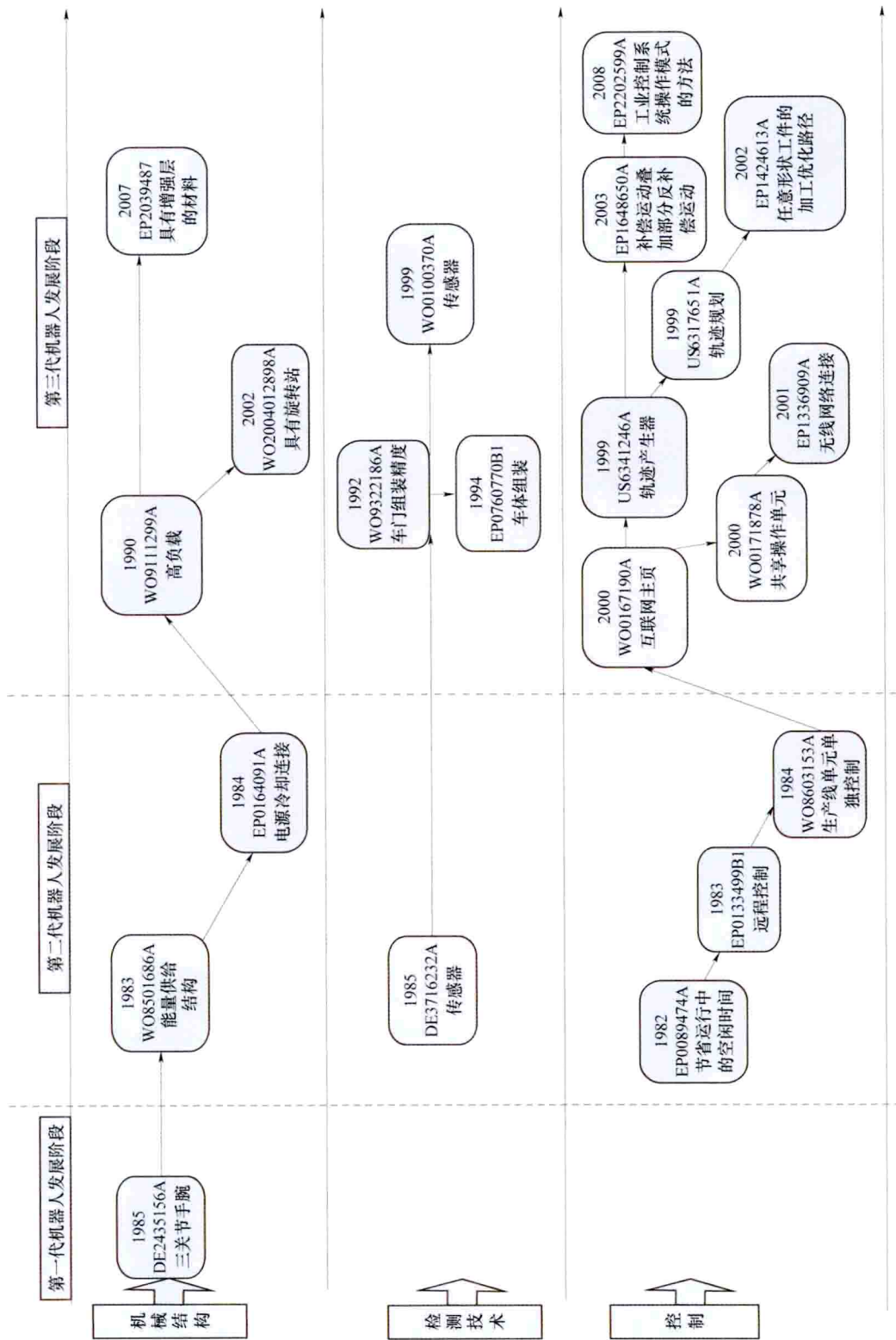


图12-15 KUKA公司机器人技术发展路线

(正文说明见第366页)