

通向新经济之路



[通向新经济之路_下载链接1](#)

著者:阎康年

出版者:东方出版社

出版时间:1900-01-01

装帧:平装

isbn:9787506013628

本书的作者是著名的《贝尔实验室》《卡文迪什实验室》两书作者阎康年老师。阎老师是中科院研究科技史的资深研究员。面对当前中国的网络经济浪潮，阎老师着重强调互联网经济不能脱离中国现实国情。指出要让工厂机器转起来，企业要做实验研究，以研发产品带动产业发展。重点谈了工业试验研究是怎样托起美国经济的、或者说工业实验研究是怎样使美国经济腾飞的。

《实验室论坛》丛书同样是云集了国内外顶级专家、学者、实验家、大学及硅谷科技园高层管理人士的心得、体会及管理流程。书中详细、系统描述贝尔实验室模式、剑桥科学园模式、杜邦研发模式。通用汽车实验模式等，对普遍缺少产品实验研发的中国企业具有实务培训课程作用。

作者介绍:

阎康年

1933年出生于山东蓬莱，中国科学院自然科学史所研究员，多年来主要从事近代科学史的研究。主要著作有《牛顿的科学发现与科学思想》、《卢瑟福与现代科学发展》、《热力学史》、《原子论与近代科学》等。曾多次到剑桥大学和贝尔实验室访问研究。

目录:前言

第一章经济发展与科技、产业变革和发展模式

一、近现代经济发展的三个时代

1. 农业经济时代
2. 工业经济时代
3. 信息经济时代

二、四种基本模式

1. 英国为代表的科学—技术—产业发展模式
2. 德国为代表的兼重科技以推动产业发展的模式
3. 前苏联为代表的重视国防科技和重工业技术发展的模式
4. 美国为代表的先产业和技术以推动科学发展的模式

三、启示与借鉴意义

第二章工业实验研究是产业发展的最佳途径

一、科技向生产力转化的纽带

二、应用科技研究组织化的有效形式

三、企业汇集和培养科技人才的基地

1. 1940年前美、德、英工业实验研究人数与重要贡献
2. 选聘负责人和研究骨干的情况、案例

四、各界名人的看法与评价

1. 几任总统的评价
2. 著名工业实验研究负责人的看法
3. 科技界学者的看法

第三章关于几个重要工业实验研究概念的辨析

一、什么是工业实验研究？

二、基础研究与应用研究的含义和区别

三、“R & D”的中文译法应该是什么？

1. R & D的原义及其与流行译法的差异
2. 将R & D译成研究与发展的根据
3. R & D写法的来源和相应的译法问题

四、发现与发明的含义与区别

五、创新——一个应认真理解的词汇

六、技术创新与研究的关系和国家创新体系

七、大科学和高技术中个人与群体的关系

第四章工业实验研究的宗旨、方针和历史分期

一、什么是工业研究实验室？

二、工业实验研究的宗旨和方针演变

1. 尝试和发明为宗旨的研究方针
2. 应用现有科学知识于工业中的宗旨和研究方针
3. 创造性基础研究并将其成果用于工业中的宗旨和研究方针
4. 中小企业谋求发迹的科技创新宗旨和研究方针
5. 市场拉动和科技推动的宗旨和研究方针

三、美国工业实验研究的历史分期

1. 经验性工业实验研究时期（1876——1900）
2. 应用现有科学知识于工业中的研究时期（1900——1925）
3. 产生新科学知识并将其用于技术创新的时期（1925——1953）
4. 工业研究实验室与科技发展区或科学园并举时期（1954——1985）
5. 市场拉动和科技推动时期（1986——）

四、工业实验研究方针和分期研究的意义

1. 自发演进的背后显示出客观发展的必然规律性
2. 美国工业实验研究的方针和分期方法具有普遍意义
3. 工业实验研究各时期是企业发展的有效途径
4. 恰当认识自己的发展阶段和采取合适的研究方针

第五章1900年前成立的美国主要工业研究实验室

一、爱迪生的工业研究实验室

1. 门罗公园实验室

2. 纽约珍珠街发电站

3. 西奥兰治实验室

二、电话研究实验室的繁衍

三、西屋电气公司研究实验室

四、其他的美国早期工业研究实验室

第六章 19世纪90年代美国工业实验研究的发展

一、通用电气公司研究实验室的建立与早期发展

1. 为什么说 GE 研究实验室是第一个现代正规的工业研究实验室？

2. W. R. 惠特尼其人。他是怎样被聘为研究实验室主任的？

3. W. P. 惠特尼时期研究实验室的情况与主要成就

二、柯达公司研究实验室

三、古德里奇公司研究实验室

四、其他工业研究实验室及其贡献

1. 福特汽车公司早期的实验研究

2. 通用汽车公司研究实验室的早期发展

第七章 1925—1990年代美国工业实验研究的发展

一、贝尔实验室的成立和发展

1. 研究方针转变的条件已经成熟

2. 贝尔实验室建立的地点、规模和宗旨

3. 取得的丰硕科技成果

4. 发展的简况和规模

5. 研究条件和环境

6. 科技管理与创造性的发挥

二、通用电气公司研究实验室的新发展和演进

1. 研究机构和方针的演变

2. 研发中心面向12个运营集团

3. 1945年至今的主要研发成果

4. 两位新的诺贝尔奖获得者

三、国际商用机器公司的研究中心

1. IBM公司是怎样转入计算机研究和发展的？

2. 计算机研发工作的积极开展

3. 第二代（晶体管）电子计算机研发的兴起

4. 第三代（集成电路）电子计算机的崛起

5. 第四代（甚大规模集成电路）计算机

6. IBM公司研究中心的新近发展

7. 五位诺贝尔奖获得者

四、英特尔公司的工业研究实验室

1. 英特尔公司的特点和当前的经营状况

2. 英特尔公司成立和发展的简要过程

第八章 科学园和科技发展区的兴起

一、“硅谷”的出现及其深刻影响

二、美国其他科技发展区发展概况

三、“硅谷”带动了各国科技发展区的大发展

四、硅谷模式对我国科技和产业发展的深刻影响

第九章 人才的选择与培养和研发的管理

一、工业研究实验室负责人的选择案例

1. 爱迪生与他的门罗公园实验室

2. H. V. 海斯与贝尔系统早年的工业研究实验室…

3. W. R. 惠特尼与前期的通用电气公司研究实验室

4. W. H. 卡洛瑟斯与杜邦研究实验室的后来发展

5. S. M. 金特纳与西屋电气公司研究实验室

6. 小沃森和E. R. 皮奥尔与IBM公司研究实验室

7. F. B. 尤厄特与AT & T公司贝尔电话实验室

8. C. 威廉斯与巴特尔纪念研究所

9. M. J. 凯利和W. B. 肖克利与晶体管的发明

二、怎样选择工业研究实验室的负责人？

1. 已有负责人是怎样选择出来的？

2. 应具备的条件

三、研发人员的选择和培养

1. 从最好的一些大学聘请最好的博士和教师

2. 按科学原创性和技术创新能力的杰出选择和培养人才

3. 选择在特定课题上有突出特长的、偏离一般过程的和新思路的特异人才

4. 使科技人员集中精力于自己选定的研发课题上

5. 研发人员除去专长外还应有较广泛的专业兴趣

6. 撒大网捕捉最优秀的人才

7. 非创造力高峰时对研发人员妥善调整和进行再教育

8. 选择科技人员的条件之一是有能共事和合作的素养

四、怎样培养高质量的研发人员？

1. 对研发人员进行企业和工业研究实验室的任务、方针和政策的教育

2. 只有通过研究才能培养优秀的高级人才

3. 创造性的人才出自激发性很强的治学环境

4. 在不影响企业利益情况下鼓励研发人员参加学术会议和发表研究成果，在大环境中竞争和交流

第十章工业研究实验室的诺贝尔奖获得者

一、美国工业研究实验室的诺贝尔奖获得者

1. I. 兰缪尔

2. C. J. 戴维森

3. W. H. 布拉顿

4. J. 巴丁

5. W. B. 肖克利

6. I. 贾埃弗

7. 江崎

8. P. W. 安德森

9. A. A. 彭齐亚斯

10. R. W. 威尔逊

11. H. 罗瑞尔

12. G. 宾尼格

13. K. A. 缪勒

14. J. G. 贝德诺兹

15. C. J. 佩德森

16. 朱像文

17. 崔琦

18. H. 斯托尔默

19. R. C. 劳克林

二、工业实验研究科学家获得诺贝尔奖的重要意义

1. 现代科学是一把双刃剑

2. 通向诺贝尔科学奖的道路是双轨的

3. 获得诺贝尔奖的工业实验研究人员日益增多

第十一章美国工业实验研究的增长与经济腾飞

一、专利数与国民生产总值的发展关系

二、R&D费用与经济发展的关系

三、工业研究实验室数目与国民生产总值发展的关系

四、R&D费用与国民经济总产值发展的关系

五、从发达国家研发投入看经济发展的不平衡性

附录

实验室时代来到中国

索引

人名索引

工业研究实验室和科技发展区索引
后记
· · · · · (收起)

[通向新经济之路_下载链接1](#)

标签

经济

评论

[通向新经济之路_下载链接1](#)

书评

[通向新经济之路_下载链接1](#)