

钱学森

卢胜军 栗琳◎著

情报思想
及其
应用研究

航空工业出版社

总装备部人才战略工程专项资助

钱学森情报思想 及其应用研究

卢胜军 栗琳 著



航空工业出版社
北京

内 容 提 要

本书较为全面地探讨了钱学森情报思想的研究现状与趋势、发展历程、总体架构及其主要内容,总结提炼了钱学森情报思想的本源、特质与意义。在此基础上,提出了运用该思想创新科技情报工作和情报学科的模式及有关举措建议,最后展望了钱学森情报思想在大成智慧时代的继承、创新与发展前景。

本书可供情报信息以及相关专业领域的专家、学者、管理人员、科研和工程技术人员、教师、学生阅读和参考。

图书在版编目(CIP)数据

钱学森情报思想及其应用研究 / 卢胜军, 栗琳著

— 北京: 航空工业出版社, 2016. 7

ISBN 978-7-5165-1039-1

I. 钱… II. ①卢… ②栗… III. ①钱学森 (1911-2009)—科技情报工作—学术思想—研究 IV. ①G350

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 160535 号

钱学森情报思想及其应用研究

Qian Xuesen Qingbao Sixiang jiqi Yingyong Yanjiu

航空工业出版社出版发行

(北京市朝阳区北苑 2 号院 100012)

发行部电话: 010-84936597 010-84936343

三河市华骏印务包装有限公司印刷

全国各地新华书店经售

2016 年 7 月第 1 版

2016 年 7 月第 1 次印刷

开本: 710×1000 1/16

印张: 23.25

字数: 332 千字

印数: 1—1000

定价: 68.00 元

钱学森不仅是享誉海内外的杰出科学家和我国航天事业的奠基人，也是我国科技情报事业特别是国防科技情报事业的奠基人和领导者之一，被誉为我国“国防科技信息事业的导师”。自1955年归国至2009年去世的半个多世纪里，他一直关心、指导和支持着科技情报事业发展，产生了许多有关情报信息的文献，逐渐形成了独具特色、自成体系的情报思想。钱学森情报思想从战略高度和需求角度引导情报工作和理论发展，具有显著的中国特色和个人特色，是我国情报理论体系的重要组成部分，对我国科技情报事业尤其是国防科技情报事业发展影响深远，在我国科技情报工作和情报理论体系中具有重要的地位。

当前，情报工作和情报学正处于变革发展的关键时期，面临着前所未有的挑战和机遇，对于科技情报工作和情报理论研究当前及今后的诸多问题，钱学森情报思想几乎都能给予阐释、解决或者启示。作为一座深邃而珍贵的思想理论宝藏，钱学森情报思想还没有得到情报界足够的、充分的关注，也没有学者或著作对其进行全面、系统和深入的研究。因此，本书尝试全面系统深入地阐述钱学森情报思想的产生历程、体系架构、理论本源、历史贡献以及在科技情报工作和情报理论研究创新的应用价值等内容，具有一定的开拓和创新意义。

本书尝试解决四个问题：第一，钱学森情报思想是什么、有什么影响；第二，在情报工作创新中怎么应用钱学森情报思想；第三，在情报理论创新中怎么应用钱学森情报思想；第四，在智慧时代怎么认识、评价和继承钱学森情报思想。

本书共 10 章,逻辑上分五部分。第一部分是本书的总体考虑和布局,包括第 1 章和第 2 章。第 1 章主要介绍本书的选题考虑、研究目的、思路框架等。第 2 章分析了有关钱学森情报思想研究的文献及当前国内外研究情况,与其他情报思想研究现状进行了比较,得出结论:钱学森情报思想是我国情报界关注和研究较多、成果较为成熟且具有一定研究规模的经典情报思想之一。

第二部分主要阐述“钱学森情报思想”本身,是本书的主要内容和重要创新点之一,也是本书的基础和主体,包括第 3 至第 6 章。第 3 章运用历史分析法,从钱学森情报思想发展历程的纵向视角入手,分萌芽阶段(1956 年—1963 年)、雏形阶段(1963 年—1979 年)、成熟阶段(1979 年—1983 年)和深化阶段(1983 年—2009 年)四个阶段,全面系统梳理了钱学森情报思想形成与发展的脉络,时间从 1956 年至 2009 年跨度约 54 年,重要事件约 43 个。第 4 章从钱学森情报思想内容的横向视角入手,系统重构和明晰了钱学森情报思想架构,主要包括情报理论思想、情报方法思想、情报技术思想和情报工作思想四方面,其中,情报理论思想是基础和核心,情报方法思想是方法论基础,情报技术思想是技术支撑,情报工作思想是实践经验升华和理论应用。第 5 章从我国情报学发展史、我国科技情报工作发展史、现代科学技术体系、经典情报理论四个视角阐释钱学森情报思想,从宏观的角度和层面对钱学森情报思想的整体进行综合研究。第 6 章在以上研究的基础上,全面阐述了钱学森情报思想的产生原因、理论本源、科学本质、主要特征、核心内容、历史功绩、时代价值和重要地位。

第三部分主要阐述钱学森情报思想在智慧时代科技情报工作和情报理论创新中的应用,是本书的关键和主要创新点,包括第 7 至第 8 章。第 7 章探讨如何应对智慧时代科技情报工作面临的机遇和挑战,运用钱学森情报思想构建科技情报工作创新模式,展望了未来发展愿景:科技

情报体制实现集中统管、分工协作；科技情报工作成为社会高认知度的行业；科技情报机构专业化、多样化并存；科技情报业务越加智慧化；高层次专业情报人才服务于各行各业。第8章探讨如何应对智慧时代情报理论研究面临的机遇和挑战，运用钱学森情报思想构建情报学科创新模式，展望了未来发展愿景：理论内核充实、外延拓展；情报学成为独立成熟的学科；情报理论与实践有机融合创新；情报理论研究和教育越加强化。

第四部分即第9章，在前两部分的基础上重新回到“钱学森情报思想”这个主题，是进一步的拓展和深化，探讨了钱学森情报思想的不足之处及其在智慧时代的发展特征、潜在热点和发展趋势，是对钱学森情报思想的继承和发展。

第五部分即第10章，是钱学森情报思想的总结与展望。

本书的研究成果可概括为“一个主线、两个应用”：第一，全面系统地分析和总结了钱学森情报思想的历史根源、理论基础、体系架构、学科本质以及地位作用，探讨和评价了钱学森情报思想在智慧时代的作用与价值，这是本书贯穿始终的主线；第二，将钱学森情报思想应用在智慧时代的科技情报工作中，构建了智慧时代的科技情报工作创新模式；第三，将钱学森情报思想与智慧时代的情报学理论研究相结合，构建了智慧时代的情报学科创新模式。

由于作者学识水平有限，书中观点和论述肯定存在不准确、不科学、不深入的问题，其他错误、纰漏与不足也在所难免，恳请广大读者批评指正。

卢胜军 栗琳

二〇一六年六月

第1章 绪 论 // 001

- 1.1 情报工作和情报学的时代背景 // 001
- 1.2 钱学森情报思想的现实意义及独特之处 // 003
 - 1.2.1 现实意义 // 003
 - 1.2.2 独特之处 // 005

第2章 钱学森情报思想的研究现状与趋势 // 008

- 2.1 钱学森情报思想研究文献统计分析 // 008
- 2.2 钱学森情报思想研究文献综述 // 011
 - 2.2.1 引用型文献 // 012
 - 2.2.2 介绍型文献 // 012
 - 2.2.3 纪念型文献 // 012
 - 2.2.4 研究型文献 // 013
- 2.3 钱学森情报思想研究的主要学者、组织和刊物 // 014
 - 2.3.1 研究学者 // 014
 - 2.3.2 研究组织 // 015
 - 2.3.3 刊发刊物 // 015
- 2.4 钱学森情报思想研究历程 // 015

- 2.4.1 实践应用时期 (1956 年—1983 年) // 015
- 2.4.2 思想认识时期 (1983 年—2009 年) // 018
- 2.4.3 理论深化时期 (2009 年至今) // 022
- 2.5 与其他情报思想研究现状比较 // 027
 - 2.5.1 其他情报思想研究文献统计分析 // 027
 - 2.5.2 其他情报思想研究文献综述 // 029
 - 2.5.3 关注其他情报思想研究的学者、组织和刊物 // 032
 - 2.5.4 钱学森情报思想与其他情报思想研究现状比较分析 // 033
- 2.6 本章小结 // 035

第3章 钱学森情报思想的发展历程 // 036

- 3.1 总体思路 // 036
 - 3.1.1 研究方法 // 037
 - 3.1.2 阶段划分 // 038
 - 3.1.3 其他依据 // 039
- 3.2 萌芽阶段 (1956 年—1963 年) // 042
 - 3.2.1 开始接触和领导情报资料工作 // 043
 - 3.2.2 公开提及情报并强调其应用 // 045
 - 3.2.3 逐渐明晰情报资料工作的特征 // 046
 - 3.2.4 初步指出情报研究工作的要求和方法 // 047
 - 3.2.5 开始强调情报检索现代化和情报人才培养 // 048
 - 3.2.6 已认识到情报工作是一门学问 // 048
 - 3.2.7 首次较为系统地阐述情报资料工作 // 049
- 3.3 雏形阶段 (1963 年—1979 年) // 051
 - 3.3.1 对情报研究工作的要求越加深刻 // 052
 - 3.3.2 情报工作的目的和任务进一步明确 // 053
 - 3.3.3 情报检索思想更趋现代化 // 055

- 3.3.4 将情报的应用范围扩大到整个社会工程 // 056
- 3.3.5 情报资料工作思想架构已成形 // 058
- 3.4 成熟阶段 (1979 年—1983 年) // 062
 - 3.4.1 明确图书情报是一个专门科学技术行业 // 062
 - 3.4.2 深刻揭示情报工作的社会工程属性 // 063
 - 3.4.3 持续强调情报检索系统建设思想 // 066
 - 3.4.4 情报科学技术思想已经成熟 // 067
- 3.5 深化阶段 (1983 年—2009 年) // 070
 - 3.5.1 进一步阐释情报科学技术属于思维科学的范畴 // 070
 - 3.5.2 再次强调情报资料工作属于第四次工业革命 // 071
 - 3.5.3 全面阐释情报信息的本质 // 072
 - 3.5.4 把情报信息事业提升到社会主义建设的战略高度 // 074
 - 3.5.5 将情报工作应用于智力战和软科学研究 // 075
 - 3.5.6 把信息定义为第五次产业革命的核心 // 076
 - 3.5.7 强调情报研究工作要借助智能机 // 077
 - 3.5.8 提出了信息科学及信息产业思想 // 078
- 3.6 本章小结 // 079

第 4 章 钱学森情报思想的架构及内容 // 081

- 4.1 总体架构概述 // 081
- 4.2 情报理论思想 // 083
 - 4.2.1 情报概念理论 // 084
 - 4.2.2 情报科学技术理论 // 091
 - 4.2.3 思维科学理论 // 098
 - 4.2.4 信息科学及相关理论 // 101
 - 4.2.5 其他相关理论 // 106
- 4.3 情报方法思想 // 109

- 4.3.1 哲学方法 // 110
- 4.3.2 信息科学方法 // 110
- 4.3.3 思维科学方法 // 111
- 4.3.4 系统科学方法 // 117
- 4.3.5 综合集成方法 // 121
- 4.3.6 其他方法 // 126
- 4.4 情报技术思想 // 130
 - 4.4.1 基础支撑技术 // 130
 - 4.4.2 情报核心技术 // 137
 - 4.4.3 综合情报系统 // 142
 - 4.4.4 情报资料网络 // 145
 - 4.4.5 情报系统工程 // 148
 - 4.4.6 大成智慧工程 // 149
- 4.5 情报工作思想 // 150
 - 4.5.1 情报工作思想概述 // 150
 - 4.5.2 情报搜集工作 // 154
 - 4.5.3 情报检索与存储工作 // 156
 - 4.5.4 情报分析与研究工作 // 157
 - 4.5.5 情报交流与服务工作 // 158
 - 4.5.6 其他工作 // 160
- 4.6 架构关系分析 // 167
- 4.7 架构价值探讨 // 168
- 4.8 本章小结 // 168

第5章 多维视角下的钱学森情报思想 // 170

- 5.1 我国科技情报工作发展史观下的钱学森情报思想 // 170
 - 5.1.1 钱学森情报思想是科技情报工作创建的重要动因 // 171

- 5.1.2 钱学森情报思想是科技情报工作进步的指导思想 // 172
- 5.1.3 钱学森情报思想是科技情报工作发展的必然产物 // 174
- 5.1.4 本节小结 // 176
- 5.2 我国情报学发展史观下的钱学森情报思想 // 177
 - 5.2.1 国际情报学与我国情报学发展历程 // 177
 - 5.2.2 钱学森情报思想是我国情报学形成的重要标志 // 181
 - 5.2.3 钱学森情报思想是我国情报学进步的指导思想 // 184
 - 5.2.4 钱学森情报思想是我国情报学发展的必然产物 // 189
- 5.3 科学技术体系视角下的钱学森情报思想 // 191
 - 5.3.1 情报科学技术在钱学森现代科学技术体系中的地位 // 191
 - 5.3.2 情报学在国务院学位委员会学科目录中占有一席之地 // 196
 - 5.3.3 钱学森情报科学技术思想对情报学定位的重大意义 // 199
- 5.4 经典情报理论视角下的钱学森情报思想 // 203
 - 5.4.1 钱学森情报思想与波普尔“三个世界”理论 // 204
 - 5.4.2 钱学森情报思想与布鲁克斯情报学思想 // 209
 - 5.4.3 钱学森情报思想与谢尔曼·肯特情报思想 // 215
 - 5.4.4 钱学森情报思想与米哈伊洛夫科学交流情报学理论 // 220
 - 5.4.5 钱学森情报思想与武衡科技情报思想 // 224
- 5.5 本章小结 // 232

第6章 钱学森情报思想的本源、特质与意义 // 234

- 6.1 钱学森情报思想的产生根源 // 234
 - 6.1.1 钱学森情报思想是政治竞争的产物 // 235
 - 6.1.2 钱学森情报思想是科技进步的产物 // 236
 - 6.1.3 钱学森情报思想是社会需求的产物 // 238
 - 6.1.4 钱学森情报思想是经济发展的产物 // 239
- 6.2 钱学森情报思想的理论本源 // 240

- 6.2.1 辩证法和唯物论是钱学森情报思想的哲学基础 // 240
- 6.2.2 钱学森科技思想是钱学森情报思想的上层架构 // 241
- 6.2.3 情报工作实践是钱学森情报思想的经验沃土 // 241
- 6.2.4 情报学理论成果是钱学森情报思想的理论根基 // 242
- 6.2.5 信息技术成果是钱学森情报思想的技术支撑 // 242
- 6.3 钱学森情报思想的主要特征 // 243
 - 6.3.1 源于实践、高于实践并指导实践 // 243
 - 6.3.2 是科学的理论 // 244
 - 6.3.3 自成学派 // 244
 - 6.3.4 具有系统完备的内容 // 246
 - 6.3.5 是综合集成的思想 // 246
 - 6.3.6 以思维性为灵魂 // 247
 - 6.3.7 以实际问题为导向 // 247
 - 6.3.8 具有极强的前瞻性 // 248
 - 6.3.9 具有长久的指导性 // 249
 - 6.3.10 是战略的思想 // 249
- 6.4 钱学森情报思想的历史功绩 // 250
 - 6.4.1 创建并推进了我国国防科技情报事业 // 250
 - 6.4.2 促进了我国科技情报事业的创建和发展 // 251
 - 6.4.3 提升了情报事业的地位 // 251
 - 6.4.4 加速了我国情报科学的形成与发展 // 251
 - 6.4.5 界定了情报的本质属性 // 252
 - 6.4.6 推动了情报技术研究和信息网络建设 // 253
 - 6.4.7 丰富了情报方法论体系 // 253
 - 6.4.8 明确了情报工作流程和体系 // 254
 - 6.4.9 强化了情报学术研究与交流 // 254
 - 6.4.10 提出了大成智慧思想 // 255
- 6.5 钱学森情报思想的重要地位 // 256

- 6.5.1 钱学森情报思想是我国科技情报事业的指导思想 // 256
- 6.5.2 钱学森情报思想是我国情报理论体系的重要组成 // 256
- 6.5.3 钱学森情报思想是中国特色情报理论的典型代表 // 257
- 6.6 钱学森情报思想的时代价值 // 257
- 6.7 钱学森情报思想的核心要义 // 259
- 6.8 本章小结 // 260

第7章 运用钱学森情报思想创新科技情报工作 // 261

- 7.1 问题的提出 // 261
 - 7.1.1 面临的新常态 // 261
 - 7.1.2 存在的主要问题 // 262
- 7.2 运用钱学森情报思想的可行性分析 // 265
- 7.3 科技情报工作创新模式的构建 // 266
 - 7.3.1 目的和原则 // 267
 - 7.3.2 一般性描述 // 267
 - 7.3.3 主要元素及其间关系 // 267
 - 7.3.4 主要内容 // 269
 - 7.3.5 总体结构 // 273
 - 7.3.6 实证分析 // 275
- 7.4 科技情报工作创新模式的愿景 // 282
 - 7.4.1 科技情报体制实现集中统管、分工协作 // 282
 - 7.4.2 科技情报工作成为社会高认知度的行业 // 283
 - 7.4.3 科技情报机构专业化、多样化并存 // 284
 - 7.4.4 科技情报业务越加智慧化 // 284
 - 7.4.5 高层次专业情报人才服务于各行各业 // 286
- 7.5 本章小结 // 287

第8章 运用钱学森情报思想创新情报学科建设 // 288

- 8.1 问题的提出 // 289
 - 8.1.1 面临的新常态 // 289
 - 8.1.2 存在的主要问题 // 290
- 8.2 运用钱学森情报思想的可行性分析 // 292
- 8.3 情报学科创新模式的构建 // 293
 - 8.3.1 目的和原则 // 293
 - 8.3.2 一般性描述 // 293
 - 8.3.3 主要元素及其间关系 // 294
 - 8.3.4 主要内容 // 297
 - 8.3.5 总体结构 // 306
 - 8.3.6 实证分析和优化 // 309
- 8.4 情报学科创新模式的愿景 // 315
 - 8.4.1 理论内核充实、外延拓展 // 315
 - 8.4.2 情报学科成为独立成熟的学科 // 316
 - 8.4.3 情报理论与实践有机融合创新 // 316
 - 8.4.4 情报理论研究和教育越加强化 // 317
- 8.5 本章小结 // 317

第9章 钱学森情报思想在智慧时代的继承与发展 // 318

- 9.1 钱学森情报思想的不足之处 // 318
 - 9.1.1 存在自相矛盾之处 // 318
 - 9.1.2 某些观点有待商榷 // 319
 - 9.1.3 理论深度相对不够 // 320
- 9.2 钱学森情报思想的变与不变 // 321

- 9.2.1 理论范畴会变, 思想核心不变 // 321
- 9.2.2 学科定位会变, 工作地位不变 // 321
- 9.2.3 技术体系会变, 方法理论不变 // 322
- 9.3 钱学森情报思想的发展前景 // 322
 - 9.3.1 钱学森情报思想研究的潜在热点 // 322
 - 9.3.2 钱学森情报思想研究的未来趋势 // 323

第 10 章 总结与展望 // 325

- 10.1 主要内容 // 325
- 10.2 基本结论 // 326
- 10.3 主要创新点 // 329
- 10.4 下一步工作及未来展望 // 330

参考文献 // 331

附录 钱学森情报思想发展大事记 // 346

后记 // 353

| 第 1 章 |

绪 论

1956 年，我国科技情报事业开始创建，经历了 60 年的风雨历程、一个甲子的努力拼搏，终于取得了当前的卓越功绩。新的历史时期，科技情报事业面临着新的机遇和挑战。本章从情报工作和情报学的时代背景谈起，分析钱学森情报思想的现实意义，并简要介绍其独特之处和总体考虑。

1.1 情报工作和情报学的时代背景

当前，赛博空间（Cyberspace）极大拓展了人类的生存和活动领域，大数据是人类生产的数据、信息、知识和智慧集合，智能技术致力于人的智慧与网络的融合，三者的出现激发了泛在网络智慧的诞生和普及，将会引发更为深刻的科技革命、社会变革和经济转型。情报工作和情报学迎来了新的发展时期。

1984 年，美国科幻作家威廉·吉布森（William Gibson）在其著名科幻小说《神经漫谈》里将“Cyber”与“Space”组合成“Cyberspace”，用以描述网络与人的意识融为一体的空间^[1]。自此，“Cyberspace”一词被各国各专业领域广泛使用。在这里，“Cyberspace”直译为“赛博空间”。21 世纪初，美国把赛博空间安全作为美国的最高国策，并于 2011 先后发布《赛博空间国际战略》^[2]和《赛博空间行动战略》^[3]，引发全球关注。目前，各领域对“赛博空间”的理解和定义有所不同，比较普

遍的观点认为：赛博空间是一个类似于陆、海、空、天的真实存在的领域，由时间和空间、电磁频谱和能量、电子设备及系统、网络化基础设施等组成交互的“网络”，以电子技术和电磁频谱产生、存储、修改、交换和利用“信息”，通过对“信息”的控制，实现对物理系统的操控，影响人的认知和社会活动。赛博空间是一项复杂的系统工程，涉及军事、政治、经济、科技、文化等各领域，具有重大的战略价值和时代意义。

大数据（Big Data）一词最早出现在 20 世纪 90 年代，最近几年才引起我国政府及相关行业的重视。美国政府于 2012 年 3 月 29 日宣布《大数据研发倡议》^[4]，旨在改进人们从海量和复杂数据中获取知识的能力，以加速科学与工程领域创新步伐，由此掀起全球大数据研究热潮。麦肯锡全球研究所（McKinsey Global Institute, MGI）将大数据定义为“一种规模大到在获取、存储、管理、分析方面大大超出了传统数据库软件工具能力范围的数据集合”^[5]。这一观点得到普遍的认同。大数据被普遍认为具有数据量巨大（Volume）、数据具有多样性（Variety）、价值密度小（Value）、处理速度快（Velocity）的“4V”特征。据美国国际数据集团（International Data Group, IDG）监测，全球在 2010 年正式进入泽它字节（ZB）时代，到 2020 年全球将总共拥有 35ZB 的数据量^[6]。大数据的大幕已经拉开，人类即将迎来一个新时期。

赛博空间和大数据将会引发新的科技革命，也标志着人类社会即将迈入新的发展时代^[7]。①从人类活动空间拓展看，人类活动领域从陆地到海洋、到天空、再到宇宙，每一次拓展都会引发社会的巨大进步，赛博空间开创了陆、海、空、天之外的第五维空间——网络、电磁和信息的空间，也将引发人类社会新的变革。②从社会文明发展进步看，人类文明的发达程度与人类社会积累的信息量成正比，随着全球数据资源总量达到 ZB 级别，大数据标志着人类文明已经进入高速发展的以信息、知识和智慧为基础的时期。③从科技革命演化历程看，蒸汽机和发电机开启了人类的工业时代，计算机和网络技术开启了人类的知识时代，而