

2017版

China Manufacturing 2025 Bluebook

中国制造2025

蓝皮书

(2017)

国家制造强国建设战略咨询委员会 编著



中国工信出版集团



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

中国制造 2025 蓝皮书 (2017)

国家制造强国建设战略咨询委员会 编著



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 · BEIJING

内 容 简 介

2016年,首部《中国制造2025蓝皮书》成功出版,得到了有关领导的充分肯定和社会的较高认可。2017年,国家制造强国建设战略咨询委员会在2016年版蓝皮书基础上,组织全体委员、国内相关领域研究机构和行业协会共同完成了《中国制造2025蓝皮书(2017)》。本书从综合、领域、专题、区域四个角度,系统梳理了过去一年我国制造业整体推进、十大重点领域突破、重点任务实施、重点区域布局的进展情况,分析了我国制造业发展面临的新机遇、新挑战,总结了我国制造强国建设两年来的成功做法和典型案例,并提出了制造强国建设的下一步重点工作和相关政策措施建议,为国家和各地推进制造业提质增效与企业创新发展提供重要参考和指引。此外,本书附录列举了美国、日本、德国等发达国家及俄罗斯、印度等新兴经济体推动制造业发展的新动态和新举措,旨在为我国推进制造强国建设提供重要借鉴。

本书数据翔实,论证充分,极大提高了本书的实用性与针对性。可作为各级政府科学务实推动《中国制造2025》的权威性、指导性读本,也可作为企业、科研院所和中介组织参与制造强国建设的参考书。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容
版权所有,侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

中国制造2025蓝皮书. 2017 / 国家制造强国建设战略咨询委员会编著. —北京: 电子工业出版社, 2017.6
ISBN 978-7-121-31018-8

I. ①中… II. ①国… III. ①制造业—工业发展—研究报告—中国—2017 IV. ①F426.4

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第043448号

策划编辑: 徐 静 郭穗娟

责任编辑: 郭穗娟

印 刷: 北京顺诚彩色印刷有限公司

装 订: 北京顺诚彩色印刷有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编 100036

开 本: 787×1092 1/16 印张: 33 字数: 792千字

版 次: 2017年6月第1版

印 次: 2017年6月第1次印刷

定 价: 168.00元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888, 88258888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

本书咨询联系方式: (010) 88254502, guosj@phei.com.cn。

序

Preface

大力实施《中国制造 2025》，加快制造强国建设，是时代赋予我们的历史使命。习近平总书记指出，牢牢抓住振兴制造业特别是先进制造业，短期看是实现经济良性循环的关键，长期看是国家经济命脉。《中国制造 2025》发布实施以来，在全社会逐步形成了关心、支持、参与制造强国建设的良好发展氛围和强大工作合力。两年来，在党中央、国务院的高度重视下，在国家制造强国建设领导小组的统筹指导下，成员单位密切协作、开拓进取，扎实推进各项重点任务；各地主动对接、积极作为，大力推进制造强省（区、市）建设；广大制造企业奋发努力、创新发展，持续深入推进转型升级，制造强国建设取得了积极成效，已成为结构优化、创新发展的重要抓手。

过去的一年是《中国制造 2025》各项工作全面推进的一年。在这一年里，制造强国建设的顶层设计基本完成、工业基础能力持续增强、智能制造水平明显提升、创新体系建设深入推进、质量品牌建设取得显著成效、城市试点示范开局良好，为支撑制造业企稳回升、提升能力水平发挥了积极的作用，为实现经济发展新旧动能转换奠定了重要的基础。在这一年里，十大重点产业领域涌现出一大批重大成果。中国标准动车组取得突破并开始试运行，高精度数控齿轮磨床、数控冲压生产线等产品跻身世界先进行列；C919 大型客机成功首飞，长征五号大型运载火箭、全球首颗量子卫星发射成功；260 马力无级变速拖拉机投放市场，棉花等一批经济作物收获机械填补了国内空白。今年一季度，规模以上制造业增加值同比增长 7.4%，比去年同期高 0.9 个百分点；实现利润总额同比增长 23.4%，比去年同期高 9.8 个百分点。新技术产业发展进一步加快，高技术制造业增加值同比增长 13.4%，比去年同期高 4.2 个百分点；装备制造业增加值同比增长 11.4%，比去年同期高 4.3 个百分点。

新的一年是《中国制造 2025》各项重大工程、重大项目和重点任务深入实施的一年。中央经济工作会议提出，要着力振兴实体经济。李克强总理强调，实施《中国制造 2025》是深化供给侧结构性改革的重要内容，必须扎实推进，努力形成我国经济发展新动能。制造业是实体经济的主体，是供给侧结构性改革的主战场，要以高质量

和核心竞争力为中心,坚持创新驱动发展,树立质量第一的强烈意识,不断提高发展的质量和效益,推动制造业从数量扩张向质量提高的战略性转变。新的一年,深入实施《中国制造 2025》要坚持市场导向和企业主体,持续推进“放管服”改革,充分发挥市场配置资源的决定性作用和更好地发挥政府的引导服务作用,重点在“攻关键、强基础、抓示范、促融合、提质量、育人才、优环境”七个方面下功夫,求实效。新的一年,是我国对外合作取得重大突破的一年。今年 5 月,在《中国制造 2025》发布实施两周年之际,“一带一路”国际合作高峰论坛召开,规划了“一带一路”建设的具体路线图,确立了未来一段时间合作的重点领域和路径,签署了一批重点项目。“一带一路”合作的日益深入,为加快推进制造强国建设带来新机遇,注入新动能。我国制造业领域要充分把握机遇,加强战略对接,扩大开放合作,努力实现优势互补和共赢发展。

国家制造强国建设战略咨询委员会是推进制造强国建设的“智囊团”和“参谋部”。为更好地服务政府和市场主体的决策,我们再次组织委员、专家、相关研究机构和行业协会等共同编著出版《中国制造 2025 蓝皮书(2007)》。借此机会,向全体参与蓝皮书编著工作的人员和机构表示衷心的感谢!

洪有祥

2017 年 6 月

前言

Foreword

编著《中国制造 2025 蓝皮书》是国家制造强国建设战略咨询委员会的一项重要的年度性工作。蓝皮书旨在及时总结《中国制造 2025》各项重点任务、工作的贯彻落实情况；评估相关政策、措施和工程等的实施效果和重点领域发展情况，分析制造强国建设过程中存在的困难和问题，总结推进制造业转型升级过程中的成功做法和典型案例；跟踪研究国内外制造业发展环境的变化，分析我国制造业发展面临的新机遇、新挑战，并探讨提出制造强国建设的下一步重点工作和相关政策措施建议。

2016 年，在国家制造强国建设战略咨询委员会委员、有关专家和各编制单位的共同努力下，我们成功编著出版了《中国制造 2025 蓝皮书（2016）》。蓝皮书出版后，得到社会各界的充分肯定和较高认可。今年，我们在去年编制经验的基础上，继续组织编制新一版蓝皮书。《中国制造 2025 蓝皮书（2017）》延续了五大部分的总体结构，其中正文保留了综合、领域、专题和区域 4 篇，原国际篇调整为附录。具体如下：

综合篇重点从制造业规模增速、产业结构、竞争分布等出发，总结了全球制造业发展现状，分析了未来全球制造业在生产组织方式、新兴业态、产业融合、技术创新、产业布局、竞争要素方面的发展趋势。系统地分析了 2016 年我国制造业的发展现状、取得成效和面临问题。同时，针对制造业转型升级在振兴实体经济的地位和作用，如何正确认识当前我国制造业转型升级面临的挑战等制造强国建设若干重大问题展开分析，并提出相关建议。

领域篇回顾了新一代信息技术产业、高档数控机床和机器人、航空航天装备、海洋工程装备及高技术船舶、先进轨道交通装备等十大重点领域发展动态，总结了各领域过去一年取得的成就和重大工程、技术突破；分析了各领域面临的机遇、挑战和问题，提出了相关解决的措施建议。

专题篇梳理了制造业创新中心建设、工业强基、绿色制造、智能制造、服务型制造、质量品牌提升、制造业人才等七项重点工作、工程的推进落实情况，总结了各项重点工作取得的主要进展，分析了相关工作面临的形势，并针对性地提出改进和完善

相关工作的对策。

区域篇围绕东部、中部、西部、东北四大区域及其重点省市，分析了区域制造业的发展情况，从区域角度总结了贯彻落实《中国制造 2025》中的举措和成绩，并指出了未来需要重点关注的方向。

本书的附录阐述了美、日、韩、德、印等主要发达国家和部分新兴经济体重点领域、重点行业的进展情况，梳理了各国推进制造业的一些典型做法，并跟踪其推进状况和实施效果，为相关政策制定/修订和企业发展决策提供参考。

总体上，本书认为经过各部门、各地区两年来的共同努力，《中国制造 2025》的实施已取得了阶段性积极进展，全社会重视实体经济，重视制造业的良好局面正在形成。同时，我国制造业发展也仍面临着较突出的技术瓶颈、成本压力、人才短缺等困难，需要在未来推进制造强国建设过程中着力克服和解决。我们希望《中国制造 2025 蓝皮书（2017）》的出版，能够为行业管理部门开展工作和企业创新发展提供较好的参考，进一步服务好制造强国建设实践。本书难免有欠妥和疏漏之处，我们也真诚地期待来自各领域读者的宝贵意见和建议。

《中国制造 2025 蓝皮书（2017）》编委会
2017 年 6 月

编 委 会

主 任 委 员：路甬祥

副 主 任 委 员：周 济

主审专家组组长：田红旗

主审专家组成员：（按姓氏笔画排序）

朱森第 邬贺铨 易 建 屈贤明

柳百成 黄群慧 熊 梦

委 员：（按姓氏笔画排序）

干 勇 于明德 王小康 王占甫

王希征 王晓齐 王 鹏 尹丽波

卢 山 白景明 印建安 曲维枝

吕 薇 朱 恺 向文波 刘九如

刘文强 刘铁民 刘 德 安 实

许艳华 孙玉清 李 敏 李新亚

李新社 杨学山 步正发 何小龙

余晓晖 张延川 张 纲 张彦仲

张雅林 陆燕荪 武博祎 林忠钦

欧阳明高 罗 文 郑 红 赵 波

赵俊贵 胡汝银 姚余栋 顾 强

钱建平 徐佳宾 徐惠彬 殷瑞钰

曹建华 曾建平 谢少锋 蔡惟慈

目 录

Contents

综合篇

第一章 全球制造业发展概况	3
第一节 发展现状	3
第二节 存在问题	19
第三节 发展趋势	22
第二章 我国制造业发展现状、问题与建议	26
第一节 我国制造业的发展现状	26
第二节 我国制造业面临的突出问题	30
第三节 政策建议	33
第三章 中国制造强国若干重大问题研究	36
第一节 制造业转型升级是振兴实体经济的核心	36
第二节 正确认识当前我国制造业转型升级面临的挑战	38
第三节 提升供给质量是推进制造业转型升级的关键	42
第四节 供给侧结构性改革、新经济与产业政策调整	44

领域篇

第四章 新一代信息技术产业	51
第一节 新一代信息技术产业发展环境	51
第二节 新一代信息技术产业发展热点和重点	52
第三节 新一代信息技术产业发展的问题和挑战	62
第四节 促进新一代信息技术产业发展的措施建议	65

第五章 高档数控机床和机器人	69
第一节 高档数控机床	69
第二节 机器人	75
第六章 航空航天装备	86
第一节 发展形势	86
第二节 存在问题	91
第三节 行业展望	96
第四节 发展建议	98
第七章 海洋工程装备及高技术船舶	102
第一节 发展形势	102
第二节 存在问题	105
第三节 行业展望	106
第四节 发展建议	108
第八章 先进轨道交通装备	111
第一节 发展形势	111
第二节 存在问题	113
第三节 行业展望	115
第四节 发展建议	118
第九章 节能与新能源汽车	121
第一节 节能汽车	121
第二节 新能源汽车	127
第三节 智能网联汽车	139
第十章 电力装备	147
第一节 发展现状	147
第二节 存在问题	151
第三节 行业展望	154
第四节 发展建议	157
第十一章 农业装备	160
第一节 发展形势	160

第二节 存在问题.....	162
第三节 行业展望.....	164
第四节 发展建议.....	166
第十二章 新材料.....	169
第一节 发展形势.....	169
第二节 存在问题.....	176
第三节 行业展望.....	179
第四节 发展建议.....	183
第十三章 生物医药及高性能医疗器械.....	186
第一节 发展现状.....	186
第二节 存在问题.....	196
第三节 行业展望.....	197
第四节 发展建议.....	200
——专题篇——	
第十四章 制造业创新中心建设.....	205
第一节 目标要求.....	205
第二节 主要进展.....	209
第三节 面临问题.....	214
第四节 下一步推进思路和重点.....	216
第十五章 工业强基.....	219
第一节 工业强基工作体系化推进.....	219
第二节 各地积极推进工业强基工程.....	223
第三节 工业强基工程取得初步成效.....	225
第四节 下一步推进思路和重点.....	232
第十六章 绿色制造.....	234
第一节 目标要求.....	234
第二节 主要进展.....	238
第三节 面临问题.....	245
第四节 下一步推进思路和重点.....	247

第十七章 智能制造	249
第一节 目标要求	250
第二节 主要进展	251
第三节 面临的问题	264
第四节 下一步推进思路和重点	266
第十八章 服务型制造	270
第一节 目标要求	270
第二节 主要进展	276
第三节 面临的问题	278
第四节 下一步发展思路	279
第十九章 质量品牌提升	282
第一节 目标要求	282
第二节 主要进展	283
第三节 面临形势	288
第四节 下一步推进思路和重点	292
第二十章 制造业人才	295
第一节 当前加大制造业海外高层次人才引进的重要意义	296
第二节 《中国制造 2025》重点领域海外高层次人才需求	297
第三节 我国海外高层次人才引进现状及问题	299
第四节 高层次人才引进的国内外经验与实践	302
第五节 制造业海外高层次人才引进主要举措	304

区域篇

第二十一章 东部地区	311
第一节 发展概况	311
第二节 主要举措	326
第三节 存在问题	334
第四节 发展建议	339
第二十二章 中部地区	342
第一节 发展现状	342

第二节 主要举措和成效	353
第三节 存在问题	359
第四节 发展建议	365
第二十三章 西部地区	368
第一节 发展概况	368
第二节 主要举措	375
第三节 存在问题	403
第四节 发展建议	408
第二十四章 东北地区	412
第一节 发展概况	412
第二节 主要举措	416
第三节 存在问题	426
第四节 发展建议	429
附录 A 美国	432
第一节 美国制造业发展战略和政策	432
第二节 美国制造业最新趋势	434
附录 B 日本	447
第一节 发展概况	447
第二节 发展特点	456
第三节 政策措施	458
第四节 经验教训	459
附录 C 德国	461
第一节 发展概况	461
第二节 发展特点	464
第三节 政策措施	467
第四节 经验启示	470
附录 D 法国	473
附录 E 英国	477
附录 F 意大利	483

附录 G 韩国	485
第一节 制造业创新战略	485
第二节 部分重点产业现状	486
第三节 积极对接“中国制造 2025”	494
附录 H 俄罗斯	496
附录 I 印度	504
国家制造强国建设战略咨询委员会简介	512
后记	513

综合篇

全球制造业发展概况

我国制造业发展现状、问题与建议

中国制造强国若干重大问题研究

第一章 全球制造业发展概况

从制造业规模增速、产业结构、竞争分布、投资活力、能源消耗、科技创新和动能转换出发，总结了全球制造业发展现状。指出在世界经济持续低迷的情况下，全球制造业存在的市场需求不足、贸易摩擦加剧、动能转换乏力、制造业布局两极分化等问题依然显著。并在此基础之上，阐述了未来全球制造业在生产组织方式、新兴业态、产业融合、技术创新、产业布局和竞争要素方面的发展趋势。

第一节 发展现状

总体来看，制造业活动略有复苏，新兴经济体产业结构逐步优化、科技研发投入稳步提高，但老牌制造强国仍保持较强竞争优势。此外，制造业跨国并购增长迅速，工业领域能源消耗持续增长，人才与信息技术对制造业影响逐步加大。

一、规模增速：制造业活动略有复苏

（一）制造业规模微增，贡献来源于新兴经济体

2009 年以后，全球制造业增加值呈现了缓慢增长的趋势（见图 1-1），在 2014 年达到了 12.1 万亿美元，成为 1998 年以来的峰值。从全球制造业增加值增长率来看，1998 年以来，增加值增长率呈现忽上忽下的变化趋势，2012 年触底近年最低点 0.72% 后持续增长，2014 年增长率为 2.25%，2015 年增长率达到了 10.1% 左右。从制造业增加值占 GDP 的比重来看（见图 1-2），进入 2000 年以后，全球制造业增加值占 GDP 的比重基本呈现下滑的趋势，2005 年进入 17% 的时代，2009 年以后进入 16% 的时代，2014 年的占比下降为 14.9%，2015 年的占比为 15%。总体来看，全球制造业发展对 GDP 的贡献率呈现持续下降趋势，2015 年比 2014 年略微有所回升。