

Blue Book on the Development of Equipment
Industry in China (2012)

中国装备工业发展



蓝皮书(2012)

中国电子信息产业发展研究院 编著

主 编/杨拴昌

中央文献出版社

013040995

F426.4

96

2012

Blue Book on the Development of
Equipment Industry in China(2012)

中国装备工业发展

蓝皮书 (2012)

中国电子信息产业发展研究院 编 著

主 编 / 杨拴昌

副主编 / 左世全



中央文献出版社



北航

C1649254

F426.4
96
2012

图书在版编目 (CIP) 数据

中国装备工业发展蓝皮书 . 2012 / 中国电子信息产业发展研究院编 .
—北京 : 中央文献出版社, 2012.10

ISBN 978-7-5073-3667-2

I . ①中… II . ①中… III . ①制造业—经济发展—
白皮书—中国—2012 IV . ① F426.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 237255 号

中国装备工业发展蓝皮书 (2012)

编 者 / 中国电子信息产业发展研究院

责任编辑 / 张文和

装帧设计 / 佳艺堂

出版发行 / 中央文献出版社

地 址 / 北京市西四北大街前毛家湾 1 号

邮 编 / 100017

网 址 / www.zywxpress.com

经 销 / 新华书店

印 刷 / 北京市艺辉印刷有限公司

787 毫米 × 1092 毫米 16 开 15.125 印张 254 千字

2012 年 12 月第 1 版 2012 年 12 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5073-3667-2 定价 : 68.00 元

版权所有 侵权必究 未经许可 不得翻印

大力推进工业转型升级

(代序)

党的十八大会议是我国全面建成小康社会的关键性阶段召开的一次十分重要的会议。大会报告进一步明确了“工业化基本实现、信息化水平大幅提高”的目标任务，提出了促进工业化、信息化、城镇化、农业现代化四化同步发展的新要求，强调了加快形成新的经济发展方式的重大部署，为工业和信息化改革发展指明了方向，提出了明确要求。我们必须认真学习领会、全面抓好贯彻落实，坚定不移走中国特色新型工业化道路，促进工业和信息化又好又快发展。

新中国成立以来特别是改革开放 30 多年来，我国工业建设与发展取得举世瞩目的成就，总体规模大幅提升，综合实力不断增强，工业对国民经济增长的贡献率超过 45%，制造业产出跃居世界第一。工业的发展为确立我国经济大国地位、增强国家综合实力和国际竞争力提供了强有力支撑。但同时，我们也必须清醒认识到，我国工业长期依靠高投入、高消耗，发展方式粗放、结构不合理、核心技术受制于人、资源环境约束强化、区域发展不平衡等深层次矛盾和问题突出，已进入到必须以转型升级促进工业和信息化又好又快发展的新阶段。我们要深入学习和贯彻落实十八大精神，紧密结合学习贯彻胡锦涛同志在中央政治局第三十三次集体学习时的重要讲话，紧密结合贯彻落实国务院颁布的《工业转型升级规划》，牢牢把握工业转型升级的中心任务，以科学发展为主题，以加快转变经济发展方式为主线，着力推进自主创新和深化改革开放，努力把工业发展建立在创新驱动、集约高效、环境友好、惠及民生、内生增长的基础上，不断增强工业核心竞争力和可持续发展能力。

一是着力促进工业经济平稳较快发展。发展是硬道理，是执政兴国的第一要务。工业是实体经济的主体和基础，特别是在当前严峻复杂的经济形势下，保持工业经济平稳较快发展尤为重要。要牢牢把握扩大内需这一战略基点，贯彻落实“四化同步发展”的要求，以推动城镇化、农业现代化为重点，改善供给结构，挖掘内需潜力。高度重视、大力培育发展信息消费等扩大内需新的增长点。积极打造国际竞争新优势，落实促进外贸稳定增长相关政策，稳步拓展海外市场。

二是加快建设现代工业发展新体系。要根据工业转型升级总体要求，围绕推动



战略性新兴产业、先进制造业健康发展，加快传统产业转型升级，大力发展生产性服务业，瞄准重点领域和方向，集中力量尽快取得实质性突破。加强技术创新、技术改造，实施工业强基工程，推进质量品牌建设，促进产业转移和产业集聚，不断提高工业制造基础能力、新产品开发能力和品牌创建能力。特别是加快推动关键核心技术突破，大力培育发展战略性新兴产业和先进制造业，加快形成先导性、支柱性产业，促进全产业链整体升级。

三是大力推进信息化和工业化深度融合。两化融合是新型工业化道路的鲜明特征。要抓住新一轮科技革命的历史机遇，加强信息网络技术的广泛运用和全面覆盖，重点要大力推进信息化和工业化深度融合，加快研究和推动出台扶持政策措施，实施重点行业两化融合推进示范工程，深化信息技术在工业领域的集成应用，加快推动制造模式向数字化、网络化、智能化、服务化转变。同时，要加快建设下一代信息基础设施，实施“宽带中国”工程，推进三网融合，发展现代信息技术产业体系，健全网络与信息安全保障体系。

四是着力增强创新驱动发展新动力。当今时代，科技创新和技术进步已日益成为经济社会发展的主要驱动力。必须把加强创新能力建设摆在更加突出位置，着力提高原始创新、集成创新和引进消化吸收再创新能力，更加注重协同创新，充分发挥科技创新在工业转型升级中的战略支撑作用。推动科技和经济紧密结合，加快构建以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系。依托国家科技重大专项及重大产业创新发展和应用示范工程，突破一批重大关键和核心技术，加快新技术新产品新工艺研发应用，加强技术集成和商业模式创新，提高科技成果转化和产业化能力。

五是加快推进工业绿色发展。建设生态文明，是关系人民福祉、关乎民族未来的长远大计。必须牢固树立生态文明理念，坚持节约资源和保护环境的基本国策，着力推进工业绿色发展、循环发展、低碳发展，努力建设美丽中国。要紧紧围绕建设资源节约型、环境友好型工业体系，进一步淘汰落后产能，推进工业节能降耗，加强节能减排共性关键技术和装备开发、示范与推广应用，促进清洁生产和污染治理，提高资源利用效率。发展循环经济和再制造产业，加强低碳技术研发、推广和产业化，提高工业经济可持续发展能力。

六是不断优化企业发展环境。企业是市场的主体。推动经济增长和发展方式转变，关键要激发企业的内在动力和活力。当前，中小企业特别是小型微型企业面临的困

难增多，要以小型微型企业为重点，积极推动实行更加有利于实体经济特别是工业发展的政策措施，不断优化企业发展政策环境。要以深入贯彻国务院关于进一步支持小型微型企业健康发展的意见为重点，加大对小型微型企业发展的扶持。推进汽车、钢铁等重点行业兼并重组，协调推动实施大企业做优做强的政策措施，努力形成大企业顶天立地、中小企业铺天盖地，大中小企业相互竞争、互相促进、协调发展的格局。

推动工业转型升级是一项长期性、艰巨性的战略任务。我们使命光荣、责任重大。工业和信息化系统一定要进一步增强大局意识、使命意识和忧患意识，更加紧密地团结在以习近平总书记为总书记的党中央周围，高举中国特色社会主义伟大旗帜，以邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观为指导，坚持走中国特色新型工业化道路，立足于不断提高发展的质量和效益上来，加快形成新的发展方式，努力实现从工业大国向工业强国转变，为全面建成小康社会、加快社会主义现代化进程做出新的更大的贡献。

工业和信息化部部长

尚 明

2012年11月21日

前 言

装备工业是为国民经济各部门提供技术装备的各制造工业的总称，具有技术密集、附加值高、成长空间大、带动作用强等突出特点，是衡量一个国家综合竞争实力的重要标志，对于加快我国工业现代化建设，实现制造强国战略目标具有重要意义。新中国成立以来特别是改革开放以来，我国装备工业经历了近 30 多年的高速发展，取得了举世瞩目的伟大成就，不仅建成了门类齐全、独立完整的装备工业体系，而且综合实力和国际竞争力显著增强。从产业规模来看，2009 年我国装备工业销售额达到 1.5 万亿美元，超过日本的 1.2 万亿美元和美国的 1 万亿美元，跃居世界第一，成为全球装备制造第一大国；从生产能力看，我国风电机组、发电设备、数控机床、汽车、摩托车、内燃机、大中型拖拉机等产品产量均位居世界首位；从国际贸易看，出口产品保持成本优势的同时，技术水平和品牌知名度不断提高，常规发电设备、输变电设备、港口装卸机械、水泥成套设备等产品的国际竞争力明显增强，出口增长迅速；对外投资不断取得进展，部分企业已成功并购国外装备工业企业。可以说，我国装备工业的发展已实现了历史性的跨越，站在了一个新的历史起点上。



装备工业是推动我国经济实现 30 多年高速增长的重要因素，装备工业的持续较快发展仍将是保证我国经济在今后一个较长时期内继续保持较快增长的重要基础。2010 年我国成为世界第二大经济体，没有装备工业的持续快速增长，就不可能取得上述的发展成就。当前，我国仍处于工业化中期向中后期转变的关键时期，工业化、现代化的历史任务尚未完成。无论是扩大就业、保障和改善民生、维护社会稳定，还是提升国家竞争力和综合国力，都需要经济增长继续保持在一个较高的水平上。要实现这一点，装备工业的持续较快发展是最为关键的。

装备工业是构成一个国家综合国力的坚实基础。国家整体的竞争力，在很大程度上取决于制造业的竞争力，而装备工业不仅对制造业具有巨大的支撑作用，同时



在国民经济中具有承上启下的功能。装备工业不仅有助于优化各产业部门的生产要素、产业结构、技术结构和产品结构,有助于提高各产业部门的自身素质和技术装备水平,同时还可大幅度地提高生产效率,节约能源和资源,保护生态环境,提高经济运行质量,促进经济的可持续发展。从全球范围看,任何一个国家的经济崛起无不依靠装备工业。比如美国、日本、德国等世界经济大国无一不是世界装备工业强国。

装备工业是事关国家安全的战略性产业。没有强有力的装备工业特别是国防科技工业的支撑,不仅在国际事务中没有发言权,甚至连国家的主权和尊严都难以保证。装备工业中的原创技术、敏感技术、关键技术和尖端装备难以引进,即使引进,也会对我国的国家安全、军事保密和信息安全构成极大威胁。在“冷战”时代,以美国为首的西方国家对我国的禁运,主要是围绕尖端技术和技术装备。因此,装备工业仅仅依靠进口技术装备不能解决产业结构升级,也不能保障我国的经济安全 and 国家安全。

装备工业是经济增长方式由粗放向集约转变的关键。经济增长由高投入低产出的粗放型增长向低投入高产出的效益型增长的转变,一个重要的前提条件就是实现这些目的手段——设备的先进性、高效率性。一个国家经济发展水平的标志,不在于生产什么,而在于怎样生产(在此指设备的先进性)。而决定一个国家怎样生产的根本因素是手段的先进性和技术含量水平的高低。因此,实现我国经济增长方式转变的关键是首先振兴我国工业,特别是为工业本身服务的基础机械工业和基础零部件工业。

二

当前,我国装备工业发展的内外部环境正在发生深刻变化,不仅为我国加快缩小差距并实现赶超创造了历史性的机遇,也为我国利用全球要素资源、加快培育国际竞争新优势创造了有利条件。

第一,新一轮科技革命为我国装备制造技术的赶超带来机遇。堆积制造(3D打印)技术、工业机器人技术等正推动装备工业的变革。作为新兴技术,与其他成熟技术相比,无论在技术创新还是应用上,我国与发达国家之间的差距相对较小,可以在较短时间内缩短差距。

第二，发达国家纷纷实施“再工业化战略”。欧美主权债务危机愈演愈烈，并由经济领域向社会、政治领域蔓延。由于对制造业始终如一的“钟爱”，德国在此次危机中所受到的冲击最少，由此世界各国都意识到制造业是经济发展的根基。于是，发达国家提出了“再工业化”：美国开始“重回制造业”，制定政策促进制造业回流美国本土；日本借助灾后重建，积极推进装备工业发展和复兴；德国更加重视装备工业的地位，将装备工业作为国家经济的根基。

第三，我国低成本竞争优势不断削弱。我国已进入中等收入阶段，劳动力成本压力正逐步释放，而数字制造、智能制造技术可能带来的制造业革命将大大降低劳动力成本，使发达国家制造业重新获得竞争优势。我国制造业长期以来主要靠劳动力比较优势维系增长的局面可能不复存在。

第四，装备工业将进入中速增长阶段，规模型扩张难以持续。装备工业经历了21世纪最初十年的黄金增长期，高速增长主要依赖于经济规模的扩张。但随着我国经济结构的调整、能源资源和生态环境的刚性约束，经济增速将有所回落，作为宏观经济正周期的行业，装备工业依赖规模扩张的高速增长阶段已经过去，产业发展将进入中速发展的阶段。

第五，国际市场需求放缓，贸易投资保护抬头。短期来看，欧美等国消费者信心不足产生的需求下降，将直接影响中国工业品出口。长期来看，贸易保护主义将对我国装备工业发展的市场空间、出口模式、技术能力等提出严峻挑战。

第六，国内外新一轮产业转移步伐加快。随着我国需求结构的不断提升，土地、劳动力等要素成本的快速上涨、能源资源约束趋紧、东西部要素禀赋及价格的差距，国内外新一轮产业转移必将进一步加速。一方面我国装备工业要迎接俄罗斯、巴西、印度等发展中国家逐步成为接纳国际产业转移新阵地的挑战，另一方面，对装备工业国内产业转移要进行合理布局。装备工业如何在国内外新一轮产业转移的背景下，发挥比较优势，科学发展是未来面对的重要课题。

第七，能源资源约束对装备水平提出更高要求。我国现已成为世界最大的能源消耗国，为了承担应有的国际义务，我国政府已初步决定，“十二五”期间非化石能源占一次能源消费的比重由2010年的8%，提高到2015年的11%以上；单位GDP能源消耗在5年中一共要降低16%；2015年全国能源消耗要控制在40亿吨标准煤以内，也就是说要以5%的能源年增长率支撑7%的经济年增长率。这是一个非



常艰巨的任务，要求装备水平大幅很高。

综上所述，我国装备工业发展的内在动力、比较优势和外部环境正在发生深刻变化，必须牢牢把握科学发展这个主题，紧紧围绕转变经济发展方式这条主线，遵循装备工业发展的客观规律，适应市场需求变化，根据科技进步新趋势，提高装备工业发展质量和效益，这是社会各界对我国装备工业发展的共同期盼，更是我国建设装备工业强国的根本出路。

三

装备工业实现由大变强的转变，是“十二五”时期重大而艰巨的任务。完成这一任务，应把握以下几个重大问题。

第一，夯实装备工业发展的基础。我国装备所需的关键配套系统与设备、关键零部件与基础件长期以来受制于人，严重制约了主机的发展。贯彻落实《机械基础件、基础制造工艺和基础材料产业“十二五”发展规划》，提升基础零部件的研发、设计和制造能力，提高基础配套能力，逐步形成以基础配套产业带动装备工业持续健康稳步发展的新格局，是装备工业真正实现强大的必由之路。

第二，抓住智能制造装备产业发展的机遇。智能制造装备是工业实现由粗加工向精加工转变、由普通产品向高新技术产品转变、由低附加值向高附加值转变的重要保障。“十二五”期间，我国经济结构调整、劳动力成本上升继续推动制造业产业升级，智能制造装备需求动力强劲。出台的《智能制造科技发展“十二五”重点专项规划》、《高端装备制造业“十二五”发展规划》、《智能制造装备产业“十二五”发展规划》等一系列产业政策，将对我国智能制造装备产业产品升级、核心技术突破等起到重要的推进作用，智能制造装备产业将迎来重大的发展机遇。

第三，实施创新驱动的产业发展战略。装备工业的发展建立在依靠技术进步和劳动者素质的基点上，实现装备工业的转型升级必须强化技术创新及产业化应用、加强重点领域关键和共性技术的研发、形成产学研用相结合的技术创新体系、提高企业研发经费投入、形成一批具有知识产权的高端装备产品和知名品牌，培养一批具有国际视野的科技领军人才。

第四，坚持生产型与服务型协同发展。装备的制造环节处于价值链低端，要提高装备生产的附加值，需要将服务型制造作为装备工业的重点发展方向，以延伸装

备工业产业链,提升装备工业企业的价值链。制定和出台相关产业和技术政策,引导企业从单纯的提供产品,向为用户提供系统设计、系统成套、工程承包、远程诊断维护、回收再制造、租赁等服务业延展。引导装备工业企业根据自身产品特点和技术能力,选择不同的服务型制造模式,加快实现结构转型。

第五,进一步扩张对外开放,不断提高行业国际化品质和水准。要进一步理顺对外开放与产业安全、均衡商业活动贸易顺差额与拓展国际市场的关系。扩张具备竞争力的产品出口,严明扼制高耗能、高污染、资源性产品出口,不断优化对外出口结构。大力开展国际行业团体间的合作交流,主动参加新一轮国际产业分工,全方位地争取国际地位和话语权,为中国装备走向世界、服务世界建立稳定坚实的基础。

第六,培育并促进产业集群发展。当代装备工业发展的基本趋向,是以产业集群形式表现出的专业化协作分工。从国际经验来看,国际上有竞争力的装备产品基本上是依托产业集群生产出来的。产业集群在降低生产和交易成本、促进技术创新和组织创新等方面,都具有独到的难以替代的重要作用。要以调整装备工业内部资源的配置关系为重点,以收购兼并为主要的扩张手段,整合装备工业内部企业之间的关系,形成主业突出、市场占有率高、具有国际竞争力的装备工业集群。

四

基于对上述装备工业经济和社会发展中一些重大问题的思考,赛迪智库装备工业研究所编撰了《中国装备工业发展蓝皮书(2012)》。本书系统剖析了我国装备工业发展的成就与问题,总结归纳了对我国有一定借鉴价值的主要发达国家的装备工业发展经验,并结合当前国内外经济形势,深入探讨了我国装备工业发展的趋势。全书分为国际篇、发展篇、政策篇、行业篇、区域篇和企业篇共6个部分。

国际篇,从全球角度分析了世界装备工业的总体发展现状,并对主要国家的机械工业、汽车工业、航空工业、船舶工业等领域2011年取得的进展与成就进行深入分析,回顾与解析了2011年全球装备工业热点事件,研究探讨了2012年全球装备工业面临的机遇与挑战以及未来的发展趋势。

发展篇,对我国装备工业2011年的运行情况、存在问题、热点事件等领域进行专题分析,研究探讨了2012年我国装备工业面临的国内外经济形势、政策环境以及各产业的总体发展趋势。



政策篇，对“十二五”时期我国装备工业政策环境进行深入分析，并在对重点产业政策进行深度解析的基础上，展望了2012年我国装备工业的政策趋势。

行业篇，对汽车行业、机械工业、航空工业、船舶工业等行业进行专题分析，研究探讨了各自领域2011年整体发展状况、细分行业发展状况、2012年各产业发展面临的环境及发展趋势。

区域篇，对环渤海地区、长三角地区、西部地区等区域进行专题分析，深入研究探讨了各区域装备工业的总体发展情况、区域分布特征、重点省份及城市的产业发展现状以及未来发展趋势。

企业篇，从企业基本情况、生产经营情况、经营战略等角度，探讨分析了装备工业领域重点企业2011年取得的进展与成就、2012年面临的机遇与挑战以及未来发展的趋势。

好风凭借力，扬帆正当时。面对世情、国情的深刻变化，面对千载难逢的机遇和前所未有的挑战，既需珍惜实践中取得的来之不易的成果和经验，也要正视发展中积累的不容忽视的矛盾和问题，更当以百折不挠的意志和包容并兼的智慧推动装备工业的转型升级。我们坚信，坚持以科学发展观为指导，坚定信心、攻坚克难、开拓前进，就一定能开创我国装备工业由大变强的新局面。

目 录

CONTENTS

代 序 (苗圩)

前 言

国 际 篇

第一章 2011 年全球装备工业整体发展状况 / 002

一、主要国家机械工业发展情况 / 003

二、主要国家汽车工业发展情况 / 007

三、主要国家航空工业发展情况 / 013

四、主要国家船舶工业发展情况 / 018

第二章 2011 年全球装备工业热点事件回顾与解析 / 022

一、日本 3.11 大地震 / 022

二、日本汽车制造企业加速研发节能与新能源汽车技术 / 024

三、美国重振制造业 / 026

第三章 2012 年全球装备工业发展趋势展望 / 030

一、全球装备工业面临形势 / 030

二、全球装备工业发展趋势 / 035

发 展 篇

第一章 2011 年我国装备工业整体发展状况 / 042

一、运行情况 / 042



二、存在问题 / 046

第二章 2011 年我国装备工业热点事件回顾与解析 / 048

一、智能制造装备发展专项启动实施 / 048

二、“蛟龙号”突破深潜纪录 / 049

三、三一荣登 FT 全球 500 强 / 049

四、工信部发布首批再制造产品目录 / 051

第三章 2012 年我国装备工业发展趋势展望 / 052

一、面临形势 / 052

二、发展趋势 / 054

政策篇

第一章 2011 年我国装备工业政策环境分析 / 058

一、制定明确“十二五”发展框架 / 058

二、丰富细化“十二五”发展的各项举措 / 061

第二章 2011 年我国装备工业重点政策解析 / 073

一、《“十二五”机械工业发展总体规划》 / 073

二、《鼓励进口技术和产品目录（2011 年版）》 / 074

三、《海洋工程装备产业创新发展战略（2011—2020）》 / 075

四、《关于促进战略性新兴产业国际化发展的指导意见》 / 077

五、《关于进一步做好节能与新能源汽车示范推广试点工作的通知》 / 078

六、《机械基础件、基础制造工艺和基础材料产业“十二五”发展规划》 / 081

第三章 2012 年我国装备工业政策趋势展望 / 083

一、将加快落实高端装备制造业政策 / 083

二、将加快推进节能与新能源汽车产业发展 / 083

三、促进船舶工业做大做强 / 085

四、将进一步加大对智能装备制造的支持力度 / 086

行 业 篇

第一章 汽车行业 / 088

- 一、2011 年汽车行业发展回顾 / 088
- 三、2012 年汽车行业趋势展望 / 092

第二章 机械行业 / 094

- 一、2011 年机械行业发展总体回顾 / 094
- 二、2011 年各子行业运行情况分析 / 097
- 三、机械行业发展存在的问题 / 115
- 四、2012 年机械行业趋势展望 / 117

第三章 航空行业 / 123

- 一、2011 年航空行业发展回顾 / 123
- 二、2012 年航空行业趋势展望 / 133

第四章 船舶行业 / 139

- 一、2011 年船舶行业发展回顾 / 139
- 二、2012 年船舶行业趋势展望 / 141

区 域 篇

第一章 环渤海区域 / 146

- 一、2011 年整体发展形势 / 146
- 二、重点省份与城市发展情况 / 153

第二章 长三角区域 / 160

- 一、2011 年整体发展形势 / 160
- 二、重点省份与城市发展情况 / 166

第三章 西部地区 / 172

- 一、2011 年整体发展形势 / 172



二、重点省份与城市发展情况 / 179

企 业 篇

第一章 三一集团有限公司 / 186

一、企业基本情况 / 186

二、生产经营情况 / 191

三、经营战略 / 195

第二章 中国东方电气集团有限公司 / 199

一、企业基本情况 / 199

二、生产经营情况 / 202

三、经营战略 / 205

第三章 中国第一重型机械集团公司 / 207

一、企业基本情况 / 207

二、生产经营情况 / 209

三、经营战略 / 213

第四章 上海汽车集团股份有限公司 / 214

一、企业基本情况 / 214

二、生产经营情况 / 215

三、经营战略 / 218

第五章 安徽江淮汽车股份有限公司 / 220

一、企业基本情况 / 220

二、生产经营情况 / 221

三、经营战略 / 223

后 记 / 225

国际篇

