

刘荣
 0755-82943203
 liur@cmschina.com.cn
 周勇
 021-68407302
 zhouy@cmschina.com.cn

2009年3月24日

产业振兴将推动装备制造业危机中崛起

——国家竞争优势系列专题之一

工业

机械

中性（维持）

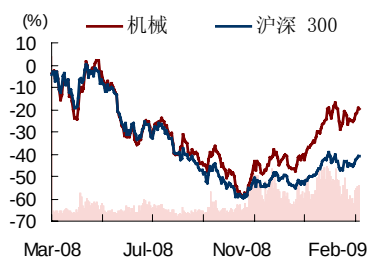
上证指数 2325

行业规模

		占比%
股票家数（只）	88	5.6
总市值（亿元）	4472	2.7
流通市值（亿元）	2214	3.5

行业指数

%	1m	6m	12m
绝对表现	0.1	41.5	-16.5
相对表现	-1.1	26.7	23.1



相关报告

- 1、《寻求国际定价，化解成本压力——机械行业 2008 年度策略报告》2008.1.3
- 2、《钢价暴涨将影响机械行业盈利水平》2008.2.27
- 3、《高成本时代制造业转型迫在眉睫——机械行业 2008 年中期投资策略》2008.6.10
- 4、《“羊市思维”——机械行业 2008 年四季度投资策略》2008.10.6
- 5、《机械行业 2009 年度投资策略-危机中孕育的国家优势》2008.12
- 6、《工程机械行业点评——扩张性财政政策下的局部复苏》2009.2.16

作为一国制造业水平的最高载体，装备制造业内部各子行业的产业升级趋势可以用波特的钻石模型进行深入刻画，本文作为挖掘装备制造业国家竞争优势系列专题之首篇，拟从机会和政府两个角度阐述当前全球金融危机背后蕴含的机会以及政府的产业振兴将如何推动装备制造业危机中崛起。

- **短期需求回落难掩长期国家竞争优势的形成。**在这个席卷全球的金融危机面前，尽管危机对短期需求冲击很大，但危机背后蕴含的机会以及政府应对危机的政策措施，都将对长期国家竞争优势的形成提供契机。
- **全球金融危机对中国有三点积极影响。**危机爆发以来欧美制造业陷入破产危机之后，首先，要素价格全面回落，给中国企业转型提供了有利时机；其次，技术引进的难度大幅降低；第三，低成本的海外并购成为可能。
- **政府的产业振兴有助装备制造业危机中崛起。**我国的政策很大程度上是参考当年日本的做法，政府通过扶持国内需求和推动技术进步，努力提升装备制造业的国际竞争力，一批具有自主创新能力的优势企业将在危机后崛起。
- **危机之前中国经济增长方式是重化工业的第一阶段，**主要是发展原材料工业和地产与基建，并以出口为导向，从而一方面是出口相关的设备崛起，一方面是地产投资相关的设备崛起。而且前者更快，后者正逐步体现。
- **危机之后中国经济增长方式将过渡到重化工业的第二阶段，**即主要是依靠发展装备工业，提高我国制造业的综合实力，设备的重型化和精密化将是升级方向，数控机床、重型设备、工程机械、铁路设备将受益其中。
- **重点子行业国家竞争优势评价。**集装箱、港口机械和造船已经基本建立国家竞争优势，而工程机械正在形成国家竞争优势，数控机床和铁路设备正在孕育过程中。航空航天设备行业仍处于技术引进与消化吸收的初级阶段，并且行业具有非市场化和自由竞争的特殊性，行业的需求、资产整合机会受政府主导，其它三因素对行业和上市公司的影响相对弱化。

表：具有要素优势的企业分类

要素优势	说明	优势企业
企业战略优势	民营企业更胜一筹	三一重工、天马股份、
产业集群优势	工程机械、铁路设备、船舶区域产业集群初具规模	徐工科技、三一重工、中联重科、中国南车、振华港机、中国船舶
需求要素优势	产业结构变化之中新产品需求激增，使企业受益	中国南车、三一重工、天马股份、华东数控、太原重工
生产要素优势	主要指制造优势和研发优势	太原重工、中国南车、三一重工、中联重科、徐工科技、振华港机、天地科技

数据来源：公司公告，招商证券研发中心

正文目录

一、逻辑起点和核心观点	4
1、短期需求回落的冲击与长期国家竞争优势的形成	4
2、核心观点：国家竞争优势演进图	5
二、机会：全球金融危机既是挑战更是机遇	6
1、国际经验显示经济危机往往会倒逼经济转型和产业升级	6
2、本轮全球金融危机给中国装备制造业带来的机会	7
三、政府：产业振兴助推装备制造危机中崛起	8
1、日本机械振兴规划的需求政策和技术政策	8
2、韩国机械振兴规划的需求政策和技术政策	10
3、中国产业振兴规划的亮点：扶持需求+技术创新	12
四、装备制造业国家竞争优势的演进路径	14
1、危机之前：“需求条件改善和要素价格优势”主导行业发展	14
2、危机之后：“政府扶持需求和生产要素高级化”振兴装备制造	15
3、重点子行业的国家竞争优势评价	16
五、典型公司的案例分析	19
1、中集集团——竞争优势体现在需求条件和生产要素优势	19
2、三一重工——竞争优势体现在企业战略和需求条件	20
3、中国南车——需求条件改善和技术进步驱动五年高增长	21
4、太原重工——竞争优势体现在要素资源和需求条件	22
六、机械行业投资策略	23
1、中长期的景气度判断	23
2、机械行业未来六个月的投资评级	23

图表目录

图 1: 国家竞争优势的“钻石模型”	4
图 2: 装备制造业的国家竞争优势演进图	5
图 3: 日本分行业出口占比	6
图 4: 日本机械出口增速与总出口增速对比 (%)	6
图 5: 日本装备制造业技术引进件数	7
图 6: 两会期间发改委公布的 4 万亿投资的分布	12
图 7: 港口机械 2003 年需求条件出现拐点	14
图 8: 过去十年全球集装箱需求与中国出口相关	14
图 9: 装载机销量与新开工项目增速显著相关	14
图 10: 工程机械 2000 年需求进入高速增长阶段	14
图 11: 装备制造业的国家竞争优势演进图	16
图 12: 国家竞争优势的“钻石模型”——工程机械行业	18
图 13: 国家竞争优势的“钻石模型”——铁路设备行业	18
图 14: 中集集团过去八年收入及利润增长示意图	19
图 15: 2002-2008 年三一重工收入和利润增长示意图	20
图 16: 中国南车的盈利改善曲线	21
图 17: 太原重工过去十年收入与利润增长示意图	22
表 1: 日本机械产业振兴中涉及的需求政策	8
表 2: 日本机械产业振兴中涉及的技术政策	9
表 3: 日本工作母机引进外国技术件数 (1952-1981)	10
表 4: 韩国高科技产品出口占工业产品出口比重	11
表 5: 韩国造船业的技术引进战略	11
表 6: 安徽省制定的振兴装备制造业中主要细则	13
表 7: 日本和韩国在全球具备国家竞争优势的产业个数 (1978-1985 年间)	15
表 8: 重点子行业国家竞争优势的特征分析	17
表 9: 机械行业景气度评价体系	23
表 10: 具有要素优势的企业分类	24

作为一国制造业水平的最高载体，装备制造业内部各子行业的产业升级趋势可以用波特的钻石模型进行深入刻画，本文作为挖掘装备制造业国家竞争优势系列专题之首篇，拟从政府和机会两个角度阐述当前全球金融危机背景蕴含的机会以及政府的产业振兴将如何推动装备制造业危机中崛起。

一、逻辑起点和核心观点

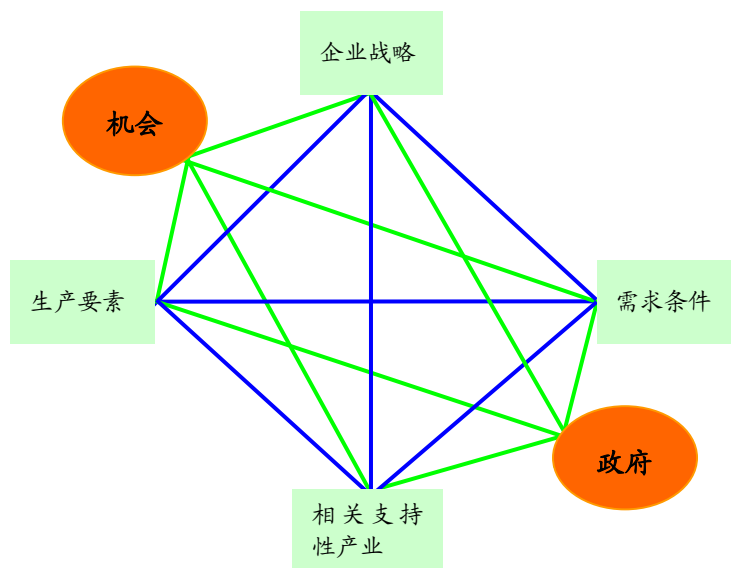
1、短期需求回落的冲击与长期国家竞争优势的形成

波特的钻石模型认为，促使一个行业在国际市场上形成国家竞争优势，有四个关键因素和两个重要的推动力。

4个关键因素分别为生产要素、需求条件、企业战略、相关支持性产业，其中需求条件和生产要素是最为核心的两大因素，反映的是市场供求的两个方面，企业战略和相关支持性产业是重要影响因素；两个推动力分别是机会和政府，其中机会是指非本国政府或市场参与者所能控制的外在刺激因素，而政府是指政府的相关政策对培养行业国际竞争力方面的影响。

短期的需求回落仅仅是经济危机的一种结果和表象，在这个席卷全球的金融危机面前，尽管危机对短期需求冲击很大，但危机背后蕴含的机会以及政府应对危机的政策措施，都将对长期国家竞争优势的形成提供契机。依靠钻石模型重新审视中国装备制造业未来国家竞争优势的演进路径对我们的投资显然更具长期指导意义。

图 1：国家竞争优势的“钻石模型”



资料来源：国家竞争优势，招商证券研发中心

2、核心观点：国家竞争优势演进图

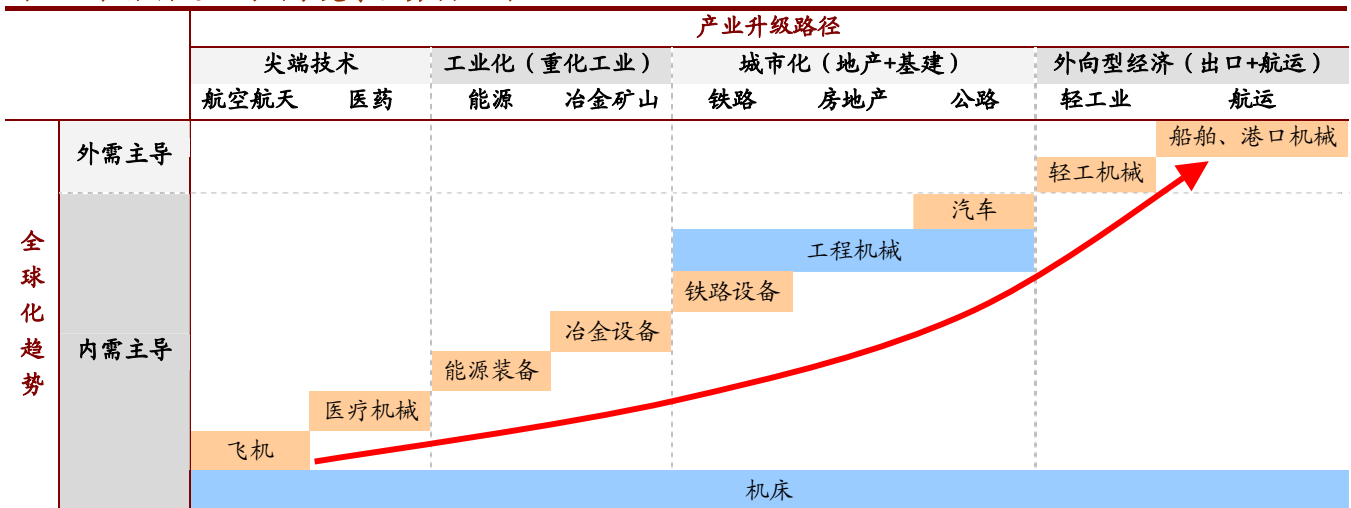
08 年的全球金融危机对我国装备制造业既是挑战更是机遇。虽然金融危机带来短期外部需求下滑，出口受阻，但是从长远角度来看，金融危机导致要素价格降低，为我们调整产业结构提供了从容不迫的机会，同时金融危机也使得中国低成本的海外并购和技术引进成为可能。

危机面前政府的产业振兴规划将推动装备制造业危机中崛起。对比较日本和韩国在面临经济危机时的政府表现来看，政府在应对危机时的产业振兴规划，往往会起到扩大国内需求、推动生产要素高级化的积极作用。我们应该看到，在这场全球金融危机面前，政府的角色转换显得至关重要，具体的政策导向对行业的影响需要重点关注。

借助钻石模型，我们构建了装备制造业的国家竞争优势演进图。未来中国装备制造业的需求热点就由过去的“出口+城市化”转向“城市化+重化工”领域，工程机械、铁路设备、能源采掘设备、矿山冶金设备和数控机床将逐步崛起，医疗设备和航天军工等尖端技术行业暂时很难有大的突破，而轻工机械和船舶与港口机械此轮景气高峰已过去。

重点子行业国家竞争优势评价。集装箱、港口机械和造船已经基本建立国家竞争优势，而工程机械正在形成国家竞争优势，数控机床和铁路设备正在孕育过程中。航空航天设备行业仍处于技术引进与消化吸收的初级阶段，并且行业具有非市场化和自由竞争的特殊性，行业的需求、资产整合机会受政府主导，其它三因素对行业和上市公司的影响相对弱化。

图 2：装备制造业的国家竞争优势演进图



资料来源：招商证券研发中心

二、机会：全球金融危机既是挑战更是机遇

经济危机暗藏“机会”，产业结构调整将催生制造技术升级。以意大利的瓷砖制造业为例，意大利的瓷砖主要以美观和质量闻名于世，二十世纪八十年代，意大利的瓷砖制造业每年产值达 100 亿美元，其产量已占全球的 30%，占全球出口的 60%。不过在 50-60 年代意大利瓷砖业的设备还都是进口，窑炉由德国、美国和法国进口，压砖机由德国进口，后来意大利瓷砖设备行业竞争力的提高主要受益于国内建筑业的繁荣、精致化的需求特征和技术革命。

虽然拥有庞大的产业集群，但是，到了二十世纪七十年代，意大利瓷砖生产企业与其他欧洲国家相比已不具有成本优势，人工和进口天然气的成本都很高，尤其是 1973 年世界能源危机对意大利瓷砖制造业的打击尤其严重。正是由于能源和人工成本的压力导致了意大利瓷砖制造企业与设备商实现了一次重大的技术突破，发明了“一次烧法”，取代了传统的单窑作业，这种体积较小、重量较轻的一次烧炉比旧式二次烧设备更容易出口，而且即使是大量的设备出口，新的竞争对手如泰国、韩国、中国虽然也使用意大利的设备，但是没有一个国家在技术、产品种类的完整性上超越意大利。

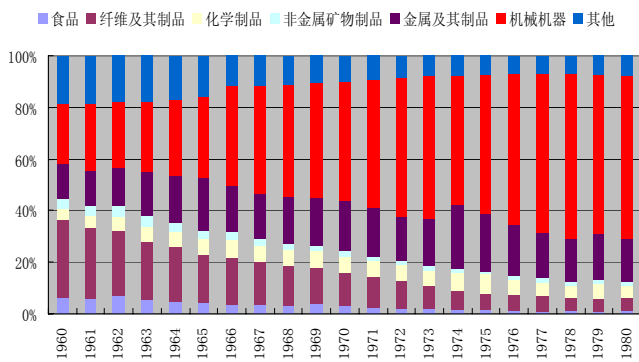
1、国际经验显示经济危机往往会倒逼经济转型和产业升级

透过日本和韩国的历史经验来看，经济危机往往会倒逼经济转型和产业升级，而同一时期产业升级方向对应的恰恰就是装备制造业的崛起。

以日本为例，由于石油自给率非常低，因此日本在石油危机以后开始对重化工业“减量经营”，缩减投资和经营规模，如 1973-1977 年粗钢产量由 12000 万吨减少为 10065 万吨。产业政策上采取“引进、改造、创新技术政策”和由重化工业资本密集型向知识密集型产业转化的产业结构调整政策，发展高精尖产品，发展具有资源消耗少，加工程度高、附加值高的新兴产业，1973 年后，电气机械、运输机械、精密机械为代表的加工组装产业的比重明显上升。

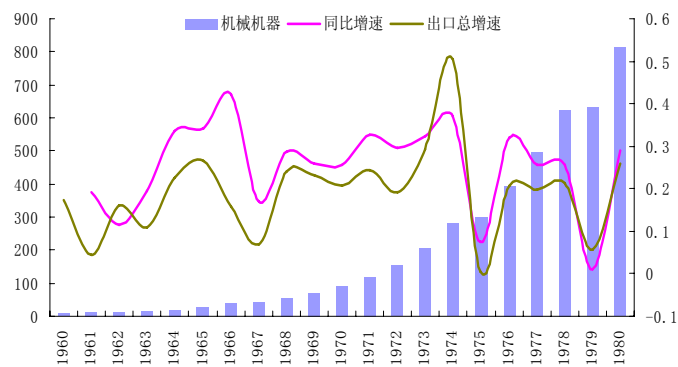
而且就外贸情况来看，经济危机过后，装备制造业日益成为支撑日本出口和经济增长的关键产业。日本的装备制造业出口占比持续扩大，机械行业的出口增速唯一低于全行业的只有在 1974 年，而那一年全行业利润增速是最高点，在 1975 年的出口增速普遍下滑的背景下，机械的出口增速反而继续超过全行业出口增速。

图 3：日本分行业出口占比



资料来源：招商证券研发中心

图 4：日本机械出口增速与总出口增速对比（%）



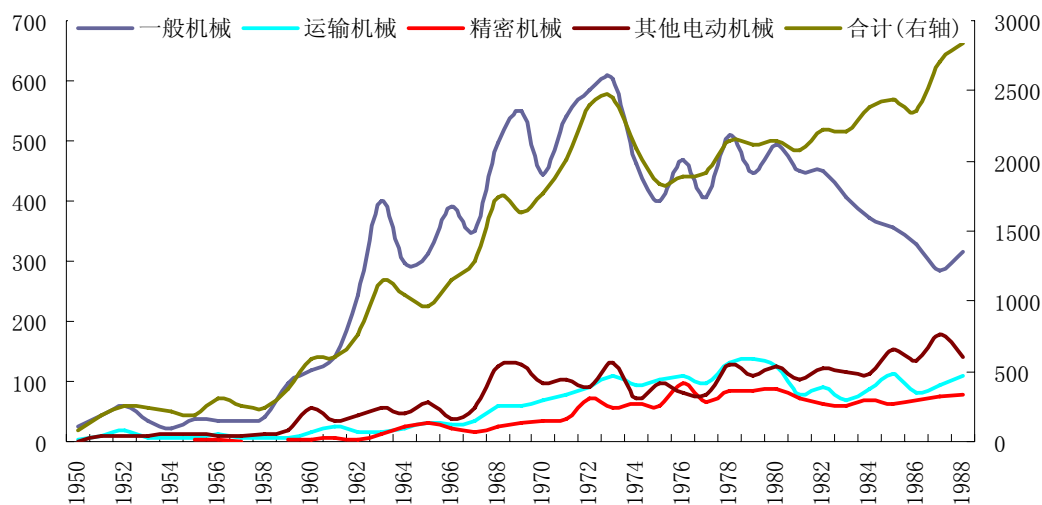
资料来源：招商证券研发中心

2、本轮全球金融危机给中国装备制造业带来的机会

金融危机给我国装备制造业带来的积极影响可归纳为三点：

- 1) 金融危机后，欧美制造业陷入破产危机加速了要素价格全面回落，给中国企业转型提供了一定的空间和时机，便于中国企业从容不迫的进行产业升级和结构调整。
- 2) 技术引进难度降低，国外企业为了摆脱经营困境，在依靠中国内需增长的同时，不得不转让部分核心技术。日本 70 年代危机后的崛起就是依靠加大技术引进（如下图），中国目前装备制造业整体技术水平与国外差距明显，技术引进不失为一种良策。

图 5：日本装备制造业技术引进件数



资料来源：招商证券研发中心

- 3) 低成本的海外并购成为可能，有能力的企业走出海外的战略得以实施。以美国的工程机械上市公司为例，自 2007 年 7 月最高点以来，CAT 市值缩水了 70%，TEREX 缩水了 90%。目前 TEREX 的市值仅为 9 亿美元，PB、PS、PE 仅为 0.54 倍、0.1 倍和 1.75 倍，已具有收购价值。

三、政府：产业振兴助推装备制造危机中崛起

政府的产业振兴政策主要包括税收优惠政策、区域政策等，这些政策对提升竞争优势的效果是有限的，政府政策的重要性不在于政策本身而在于它对钻石体系诸要素产生什么样的影响。比较其它国家的产业政策效果，可以发现在行业竞争力形成的初期，政府政策作用显著，而行业进步到一定阶段，政府的作用趋于弱化。以美国为例，高新技术产业的发展更多是依赖宽松的创业环境和民间资本的推动；日本政府对机器人产业的发展，影响也是有限的，产业政策主要集中在改善国内市场需求状况和生产条件两个方面。

中国目前正处于技术引进到自动创新的过渡阶段，因此政府的作用仍处于显著期。与过去十年中港口机械、船舶行业、工程机械行业的“顺周期”发展特点不同的是，未来的装备制造业将受益于带有明显政策导向的需求增长，因此，企业和研究机构必须密切关注政策导向的变化，善于应用政策的企业将更能获得成功。

以下我们将以中日韩三国在危机面前的政府出台的振兴规划进行对比，阐述政策对行业塑造国家竞争力的影响。

1、日本机械振兴规划的需求政策和技术政策

日本为了振兴装备制造业曾三度立法，在 1956 年制定的《机械工业振兴临时措施法》中，日本通产省首次提出以设备现代化为目的，向中坚的机械制造业者按低息（1956-1960 年间年息为 6.5%）贷放设备投资资金，该法律时限为 5 年，后曾两度更新，第二次和第三次均是以加强国际竞争能力为目的。

1) 需求政策：财税手段为主，金融手段为辅

在后两次机械产业振兴规划中，日本主要是通过税收减免、政策性贷款和政府补贴等财税手段刺激本国需求。1970 年代，日本政府拨款资助三菱、东芝、日立开发超临界火电机组；1980 年代，日本政府又拨款资助开发超导实用技术。据统计，为高技术产品研发提供政府拨款的费用，在日本全年研发费用中最高比例达到 40%。

表 1：日本机械产业振兴中涉及的需求政策

	主要内容
税收减免	➢ 1957 年，日本政府实施的《租税特别措施法》，对企业符合要求的设备提供特别折旧。 ➢ 1958 年，制定了《新技术企业化用机械设备特别折旧制度》，对实验设备的改造提供补贴。 ➢ 1966 年制定的《扣除试验研究费的税额制度》规定，如果企业在该制度的适用年度进行试验研究需要的费用，超过以前每年试验研究的最高额，超额部分按一定比率扣除税额（20%）。
政策性贷款	➢ “国产技术振兴资金贷款制度”：日本开发银行于 1951 年的“新技术企业化贷款”，于 1964 年设立“重型机械开发”贷款，于 1968 年设立“新机械企业化”贷款。 ➢ “国产技术企业化等贷款制度”：1970 年中小企业金融公库实行“国产技术企业化等贷款制度”，对新技术的企业化以及新机械的商品化试验提供低息贷款。
政府补贴	➢ 1966 年，日本制定“大型工业技术委托研发费”，主要是促进新技术和新产品开发，在尖端领域中选定题目，委托企业进行研究。 ➢ 1967 年制定《技术改善补助金制度》，1968 年制定《国际竞争能力制度》，1972 年制定《保护扶植产业制度》。

资料来源：招商证券研发中心

同时，在企业融资过程中，通产省的金融政策发挥了重要作用。通产省在引导金融机构

向企业注入资金时，根据企业的素质、市场占有率、经济规模、产品水平等方面，严格规定了获得优惠贷款的条件，并在争取政府优惠贷款方面，鼓励企业公平竞争。以全国性都市银行和地方银行为代表的商业银行体系，为企业提供短期贷款为主的金融业务，以长期信用银行、债券信用银行为代表的信用银行体系，则为企业提供中长期的贷款。

2) 技术政策：技术引进与自主创新相辅相成

日本 70 年代能够抵御两次石油危机，依靠的就是技术革新，一方面加大本土研发支持力度，另一方面就是我们前面提及的鼓励技术引进，大量引进国外先进技术。技术引进战略作为专利战略的一个重要种类，它和企业自主创新是相互作用相互影响的。前者是后者的手段，后者是前者的目标。

表 2：日本机械产业振兴中涉及的技术政策

主要内容	
进口技术审查标准	- 日本在加入 OECD 之前，对于 3 万美元以上的技术引进合同，制定了严格的审查标准。 - 随着日本产业竞争能力的增强，日本政府于 1968 年制定了《关于引进技术自由化法》，除了飞机、武器、火药、原子能、宇宙开发、电子计算机、石油化工技术仍然需要个别审查以外，一般技术实行引进自由化。
促进技术开发的措施	- 增加对企业试验研究和企业新技术转化的投资，充实大学和政府试验研究部门的基础研究； - 增强官产学研合作等工作机制，使开发研究有组织、有计划、高效率进行； - 采取措施推进政府、大学和企业建立合作体制，进一步调整政府、试验、研究部门之间的关系，确立评价研究成果的机制，以便更好地有效率地制定研究计划，促进国内技术交流，推动同行业共同研究等； - 努力培养研究人员、技术人员和技术能手，并保证其质量和数量，采取措施扩大和加强理科系教育机构，同时推进对技术人员、技术能手的培训，争取改善科研人员的待遇； - 对开展的综合性开发研究，采取措施建立参加研究开发的合作体制，迅速掌握国内外开发研究情报，并加以广泛应用。
技术引进的特点	坚持向重点领域倾斜
	从 1950 年代中期到 1960 年代，日本引进的大量国外技术都集中于重化学工业部门，如钢铁制造成套设备、大型发电设备、煤矿采掘设备、石油精炼与乙烯等化工生产设备等。
	坚持高标准技术引进
	为了确保引进最先进技术，通产省等主管省厅负责审查引进技术的价值，大藏省及其下属金融机构负责审查引进技术企业或合资企业的财务状况，只有两项审查都合格后才放行。
	杜绝重复引进
技术引进的特点	- 为了防止技术重复引进带来的资金浪费而导致同行企业间的过度竞争，通产省采取在行业中设立技术引进窗口企业的做法。 - 一旦本国掌握了技术开发能力后，日本政府便堵住进口源头，让国产技术迅速发展起来。1950 年代，引进大型发电设备时，“1 号机组进口、2 号机组国产、3 号机组出口”便是典型的例子。
	引进技术重于进口设备
	1955-1975 年，日本仅用不到 60 亿美元外汇就引进欧美耗时 30 多年、花费 2000 亿美元研发的先进技术。 - 日本还用了 500 多亿美元对引进技术加以消化吸收和创新。
技术引进的特点	不同技术的集成创新
	日本擅长把来自各国的不同技术加以集成创新，最典型的例子是钢铁技术、热轧技术、冷轧技术。这些技术分别来自奥地利、美国、德国、瑞士和前苏联等，然后加以融合，形成日本式最先进的整套钢铁技术。
	通产省设立了 7 个全国性的工业研究开发机构，各都道府县则从解决本地区的共性技术难题，振兴区域产业和中小企业科技的角度，设立自己的工业技术中心。
关键共性技术开发的组织实施	- 每年拨出预算资金，用于支持工业技术中心的研究开发、中小企业研究开发补助、区域产业技术改善补助、产学研共同研究开发事业补助等。 - 日本通过推进产学研、跨行业的技术交流，建设完善区域间的研究信息网络系统，设立技术交流广场等，促进技术的产业化，发挥技术进步成熟效应。

资料来源：招商证券研发中心

为了促进技术革新，日本政府在技术政策可谓煞费苦心。如上表，通产省制订了详细的技术审查标准、多个角度鼓励自主研发，并且积极组织关键共性技术的集中开发。同时在技术引进政策上，日本强调技术引进应该坚持向重点领域倾斜，这与我国目前强调的依托大型工程，推进装备自主化异曲同工；坚持高标准技术引进，并杜绝重复引进，当 1960 年代 30 万吨乙烯生产设备刚问世时，通产省断然否决了国内几家著名大公司的进

口 20 万吨乙烯生产成套设备申请，从而避免了低效投资。此外，相比设备和工具等硬件的进口，日本更重视技术的引进，这些技术包括专利使用权、图纸设计、技术诀窍等。

日本机床行业的崛起初期也是依靠加大技术引进才得以实现的。1950 年代日本开始积极引进工作母机方面的技术，起初主要是从法国和美国引进一系列泛用机的技术，后来，引进技术的对象国主要是美国和西德，这是因为美国开发出了内藏电脑的数值控制式工作母机。从 1970 年代起，日本的工作母机制造厂家真正进入了数控时代。1970 年代正是日本的工作母机出口比率摆脱以前一直低落的状态，而超过进口比率的时期。

经过近 30 年的引进技术和自主研发的紧密结合，日本的工作母机工业终于达到可向海外（韩国、台湾、西班牙、英国等）提供技术的地步。70 年代以后，日本从外国引进技术的特点为，仅限于引进用于制造飞机的特殊工作母机的技术，同时大多采取与其他国家“相互交流技术”的方式。

表 3：日本工作母机引进外国技术件数（1952-1981）

	1952-1964 年	1965-1974 年	1975-1981 年
美国	12 切削机床、磨床	34 数控工作母机、电解加工机	21 数控机床、机械制造中心
西德	4 横向掏空、多轴自动旋床等	19 各种磨床、多轴自动旋床	10 各种磨床、自动旋床
法国	14 各种机床	12 旋盘、横向掏空开槽盘	6 数控工作母机
瑞士	4 车床为主	7 各种磨床、放电加工机	7 激光加工机、自动旋床
其他	3	6	2 螺丝磨床
合计	37	78	46

资料来源：招商证券研发中心

2、韩国机械振兴规划的需求政策和技术政策

1) 需求政策：制定有关机械、零部件和原材料的原产化计划

20 世纪 70 年代中期，韩国政府认为以轻工业为主体的产业结构对国民经济的促进作用具有局限性，于是决定把经济发展的重点由轻纺工业转向重化工业，建立了钢铁、有色金属、机械、船舶、汽车、电子等重工业和化学工业。

这些资本密集型产业的发展需要技术，因此韩国采取了一系列的振兴科技的政策和措施。如 1973 年建立了大德科学城，进行基础研究；1972 年颁布了韩国第一个促进研发的《技术开发促进法》，随后又颁布了《技术应用发展法》，并放宽技术引进限制，使国内大企业移植、模仿国外技术。这一时期，韩国 1977 年就引进技术 168 项，1978 年更是达到 296 项。

到了 80 年代后，韩国在技术的自主开发上加大投入，政府加大技术密集工业的建设，实行一套旨在鼓励技术开发的税收和金融政策，如规定各种纳税年度可以从所得税中免除相当于企业技术开发费 10% 的税额。1987 年到 1991 年间，政府还制定了一项有关机械、零部件和原材料的原产化计划，将政府和民间投资用于技术开发和设备扩充，帮助完成国产化技术开发。到 21 世纪韩国在微电子、汽车、船舶、机械等行业中的技术已经达到相当高的水平。

表 4：韩国高科技产品出口占工业产品出口比重

年份	1990 年	1999 年	2002 年	2003 年
高科技产品出口占工业产品出口的比重	17.8%	30.7%	31.5%	33.3%

资料来源：《中日韩产业竞争力的比较研究》，招商证券

2）技术政策：鼓励技术引进和自主研发相结合

韩国的技术政策在初期同样是鼓励技术引进和自主研发相结合。韩国造船行业的崛起就与其成功的技术引进战略密不可分。

韩国的造船业起步时与欧美发达国家相比是非常落后的，但如今韩国造船业已成为公认的世界第一。在如此短时间之内，韩国造船业之所以能够消除差距，达到世界先进水平，从国外引进先进技术无疑是一条捷径。韩国从欧美国家引进了多项船舶相关先进技术，这些技术大大促进了韩国船舶企业的发展。

韩国船舶企业的技术引进战略分两个阶段。第一阶段，韩国船舶企业处在初步发展的时期。韩国船舶企业就这样大力引进国外技术，靠引进技术与自身劳动力成本优势结合发展企业，这一战略使得韩国企业造船能力迅速膨胀，国际市场份额不断增加，到 1993 年，韩国承接造船订单首次超过日本，居世界第一位。第二阶段，韩国船舶企业已经将技术引进战略与技术创新紧密地结合在一起。韩国船舶企业也不再满足于基本的干散货船、油轮等船舶产品，开始往高端船舶的方向发展，逐渐开始引进高技术含量、高建造难度、高附加值的 VLCC、LPG、LNG 等高端船舶制造技术。

表 5：韩国造船业的技术引进战略

主要内容	
第一阶段：技术引进初期	➤ 单纯的技术引进：韩国造船业从 1972 年起步，采取成套引进生产设备，进口核心部件进行组装生产的办法，利用本国的廉价劳动力，生产出口船舶，参与国际竞争。
第二阶段：技术引进和技术创新紧密结合期	➤ 技术引进：考虑国内企业发展的需求与竞争形势，有选择地引进最需要的核心技术；同时尽量选择技术发展生命周期处于开发期和成长期的技术，这样的技术仍然具有相当的开发空间，更有利于技术创新。 ➤ 消化吸收和模仿改进：在引进技术的基础上，韩国船舶企业开始对技术消化与吸收，在充分理解和掌握技术的同时，根据企业自身的实际情况与需求对技术加以改进。 ➤ 自主创新：企业也加大对自主创新的投入，以引进技术为参考，大力发展自主创新，开发出核心技术掌握在自己手里的高技术产品。

资料来源：招商证券研发中心

韩国船舶企业的技术创新模式是技术引进战略带来的，他们的技术创新是通过“技术引进-消化吸收-模仿改进-自主创新”几个步骤来完成的。韩国船舶企业在 LNG（液化天然气）船制造上取得的技术创新进展就得益于技术引进战略带来的创新模式。上世纪 90 年代以前，LNG 船的设计、建造和运营主要掌握在欧洲和日本造船企业的手里。进入 90 年代以后，韩国船舶企业开始有目的有计划地引进 LNG 船相关技术，对该项技术进行消化、吸收，并在引进技术的基础上进行自主创新。1994 年，韩国船舶企业制造出自己的第一艘 LNG 船，从而大规模挺进国际 LNG 船市场。2005 年，韩国大宇重工又在 LNG 引进技术的基础上，开发出世界上第一艘多功能天然气运输船，不仅能执行传统 LNG 船将液化后的天然气运输到目的地的职能，还具有将液化天然气还原成气体的功能，是世界上技术最先进的 LNG 船。

3、中国产业振兴规划的亮点：扶持需求+技术创新

我国目前的阶段处于行业竞争力培育的初期阶段，产业政策的导向非常关键。2009 年 2 月 4 日我国出台的装备制造业振兴规划提出，加快振兴装备制造业，必须依托国家重点建设工程，大规模开展重大技术装备自主化工作；通过加大技术改造投入，增强企业自主创新能力，大幅度提高基础配套件和基础工艺水平；加快企业兼并重组和产品更新换代，促进产业结构优化升级，全面提升产业竞争力。

我们认为，在全球经济危机爆发之后，国务院通过装备制造业振兴计划意义重大，中国的政策将在很大程度上参考当年日本的做法，政府通过在扶持需求和推动技术进步两方面的努力，为提升装备制造业的国际竞争力提供条件。中国装备制造业的国家竞争优势正在形成，一批具有自主创新能力的优势企业将在危机后崛起。

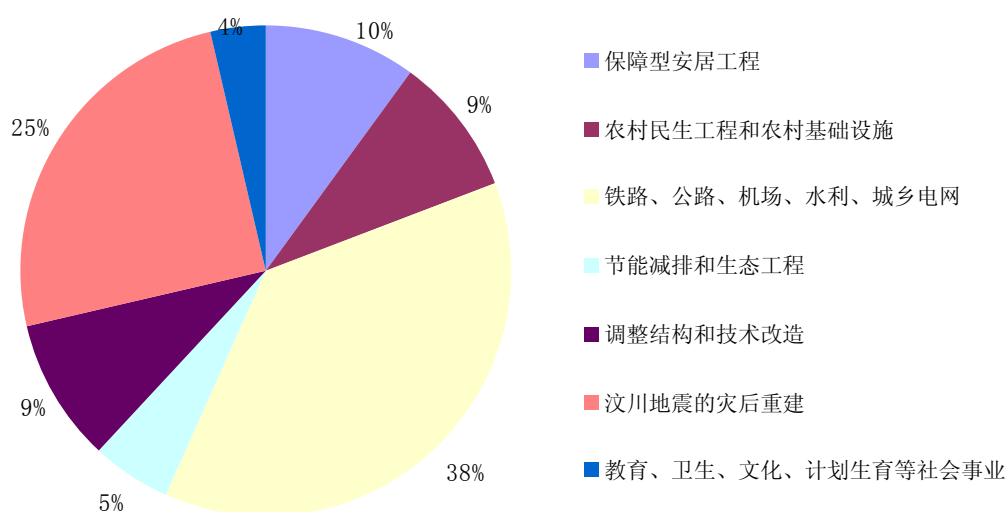
1) 需求政策：依托重点工程、推进装备自主化

在我国的装备制造业振兴规划中，政府主要采取依托重点工程，推进装备自主化的需求政策。其具体的目标主要包含三点：一要依托高效清洁发电、特高压变电、煤矿与金属矿采掘、天然气管道输送和液化储运、高速铁路、城市轨道交通等领域的重点工程，有针对性地实现重点产品国内制造；二要结合钢铁、汽车、纺织等大产业的重点项目，推进装备自动化；三要提升大型铸锻件、基础部件、加工辅具、特种原材料等配套产品的技术水平，夯实产业发展基础。

具体的政策手段包含增值税转型、设立技改专项、建立国产首台（套）装备风险补偿机制、扶持出口信贷、鼓励技术引进免征关税和进口增值税。在两会期间，发改委最新公布的 4 万亿投资分布中，我们也可以明显看出国家用于调整结构和技术改造的力度在加强，投资金额从 08 年公布的 1600 亿大幅提升到目前的 3700 亿元。

我们判断 2009 年机械产品的需求主要来自于政府的“反周期投资”拉动，这是我们接下来选择可持续景气行业的首要前提，满足这个条件的子行业包括工程机械、铁路设备、新能源装备。

图 6：两会期间发改委公布的 4 万亿投资的分布



资料来源：招商证券研发中心

2) 技术政策：鼓励技术引进、加大技术改造

中国的初级生产要素的比较优势虽然在中西部地区依然存在，但总体而言正逐步丧失，技术进步推动的生产要素优势高级化，是经济转型和产业升级的真正内涵。中国政府在技术政策上也是鼓励开展引进消化吸收再创新与产学研结合的自主研发相结合。

首先，在新增中央投资中安排产业振兴和技术改造专项；其次，鼓励开展引进消化吸收再创新，对部分确有必要进口的关键部件及原材料，免征关税和进口环节增值税；第三，加强企业管理和职工培训，改进生产组织方式，提高生产效率和产品质量；第四，推进以企业为主体的产学研结合，鼓励科研院所走进企业，支持企业培养壮大研发队伍。

透过安徽省公布的地方装备制造业振兴规划，我们可以看到各地方政府都在积极按照中央指示精神，在确定了本地区所需要重点扶持的行业之后，努力加大投资力度，鼓励企业自主研发和优势产品扩张，并且切实落实依托重点工程，提升重大技术装备制造能力，并积极落实相关的税收支持政策，并由省财政拨款，建立装备制造业发展基金。

表 6：安徽省制定的振兴装备制造业中主要细则

	主要细则	主要内容
一	确定需要重点扶持的行业	安徽省确定重点扶持六大行业的发展：煤矿机械、环保设备、船舶制造、工程机械、节能装备、冶金机械装备。
二	加大投资力度，增强自主创新能力建设和优势产品扩张	- 到 2011 年，累计投入 700 亿元，主要用于产业结构调整和企业创新能力建设，支持重点企业和优势特色产品快速发展，促进产业结构优化升级。 - 改善投资环境，通过招商引资、发行股票和融资债券等多渠道筹集资金。
三	鼓励重大技术装备的研究、开发、生产和使用	- 政府应加大对重大技术装备的资金支持力度和研发投入税前扣除力度； - 对订购和使用首台（套）国产重大技术装备的重点工程，列为技术进步示范工程予以支持；对用户单位适当补助或加速折旧； - 对列入省重大技术装备的项目，采取抵扣重大技术装备购置费增值税地方留成部分的特殊优惠政策。
四	依托重大工程，提升重大技术装备制造能力	- 在核准和审批重点建设工程时，有针对性地安排一批重大技术装备自主化依托工程，如发电、输变电、冶金、煤化工、大化肥、煤炭、水泥和环保等重大项目，由项目业主和省内制造部门联合制订实施方案，以项目换技术、以资源促制造，增强我省重大技术装备设计、制造和成套能力，提高自主化水平； - 吸引国外和省外企业来皖投资建厂，政府部门对项目业主给予政策支持。
五	落实税收支持政策	- 加大对装备制造业技术创新的支持力度，积极落实技术开发费用按当年实际发生额的 150% 税前列支、加速研发仪器和设备折旧、职工教育经费所得税前扣除等政策。 - 支持符合条件的装备制造业企业享受高新技术企业有关所得税减免和财政扶持等政策。落实高新技术产品地方分享增值税资助政策。 - 全面执行出口退税政策。落实鼓励类内资装备项目进口设备、技术改造购置国产设备和符合国家支持重大装备进口零部件税收政策优惠。 - 国税部门要认真落实合肥、蚌埠、芜湖、淮南和马鞍山市老工业基地城市增值税转型试点有关政策措施。争取模具、铸锻件、数控机床和农机等企业或产品进入国家支持目录，享受增值税返还和农机补贴政策。 - 探索建立装备制造企业税收资助政策。
六	加大金融支持	- 争取政策性银行、国有商业银行、股份制银行等金融机构加大对装备制造业企业信贷投入。 - 优先安排符合条件企业以新发或增发股票、发行企业债券、申请国外政府贷款等方式扩大融资规模。 - 各级信用担保机构优先对省内装备制造企业提供贷款担保服务。 - 探索建立装备制造业发展投资基金。
七	由省财政拨款，建立装备制造业发展基金	- 开展装备制造业重大软课题研究以及共性技术和重大技术装备关键技术的前期预研费用； - 对投资额较大、经济效益较好、带动性强的新建项目和技术改造项目进行前期费用补助； - 对高新技术产业化、重大技术装备国产化的项目进行补贴和奖励。

资料来源：招商证券研发中心

四、装备制造业国家竞争优势的演进路径

1、危机之前：“需求条件改善和要素价格优势”主导行业发展

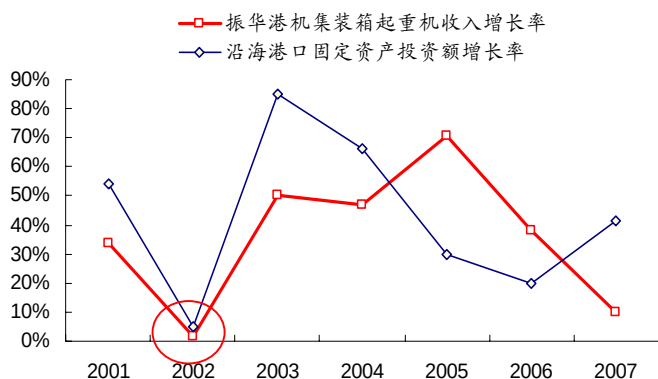
中国装备制造的国家竞争优势演进路径，恰恰是中国经济增长方式的具体体现。危机之前，中国经济增长方式是重化工业的第一阶段，主要是发展原材料工业和地产与基建，并以出口为导向，从而一方面是出口相关的设备崛起，一方面是地产投资相关的设备崛起。而且前者更快，后者正逐步体现。

1) 需求条件改善和要素价格优势推动行业发展

受益于 2001 年之后出口的快速增长，我国的港口机械、集装箱以及造船的需求条件得到极大改善，相应行业在初级生产要素价格（劳动力、土地和资本价格）较为低廉的情况下获得快速发展，行业竞争力快速提升。

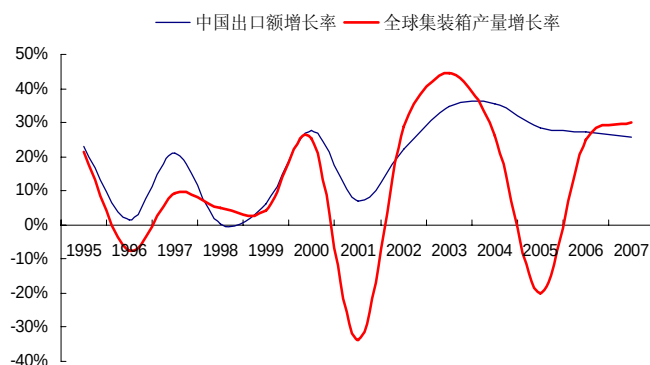
工程机械近几年来崛起无疑与 2000 年之后固定资产投资的快速增长以及住房商品化改革后地产的持续景气密切相关。以装载机销量为例，其与新开工项目数目增长率高度正相关。

图 7：港口机械 2003 年需求条件出现拐点



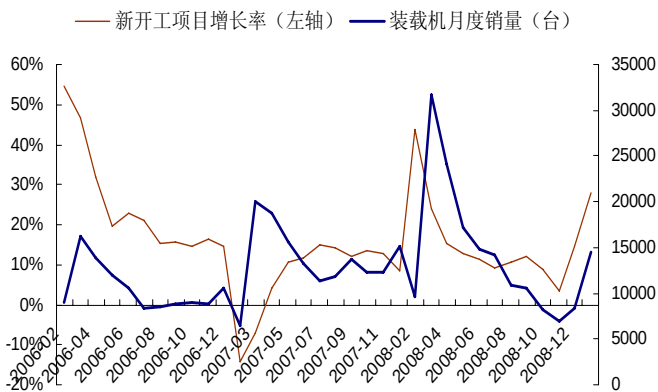
资料来源：招商证券研发中心

图 8：过去十年全球集装箱需求与中国出口相关



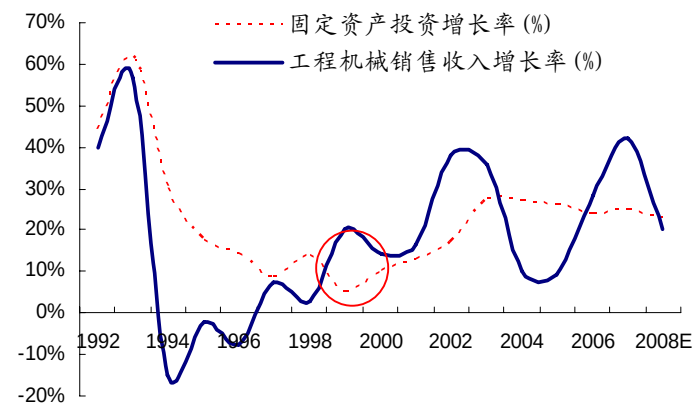
资料来源：招商证券研发中心

图 9：装载机销量与新开工项目增速显著相关



资料来源：招商证券研发中心

图 10：工程机械 2000 年需求进入高增长阶段



资料来源：招商证券研发中心

2) 部分优势行业的产业集群初步形成

产业集群(industrial cluster)是一组在地理上靠近的相互联系的公司和关联的机构,它们同处或相关于一个特定的产业领域,由于具有共性和互补性而联系在一起。产业集群有效地结合了产业发展与区域经济的优势,有明显的产业特性、地域特性和聚集特性,能够产生集群效应,即在产业集群区域内,形成高度的既竞争又合作的产业氛围,使分工更专业、技术创新节奏更快,交易便利性。**纵观工业发展历史,具有国家竞争优势的行业通常具有完善的产业集群,日本的丰田产业集群就是一个成功案例。**

中国的产业集群并不发达,产品标准化程度不高,地区分割难以形成规模效应,产业集群集中度较低,相比这下,国内汽车、船舶、工程机械、铁路设备等行业的产业集群正趋于成熟。以工程机械为例,已形成了以徐工集团为龙头的徐州工程机械产业集聚区域,以柳工为龙头的柳州工程机械产业集聚区域,以厦工为龙头的厦门工程机械产业集聚区域,以中联重科、三一重工、山河智能为龙头的长沙工程机械产业集聚区域等。

2、危机之后：“政府扶持需求和生产要素高级化”振兴装备制造

危机之后,中国经济的增长方式将过渡到重化工业的第二阶段,即主要是依靠发展装备工业,提高我国制造业的综合实力,设备的重型化和精密化可能是升级方向。这与第一阶段最大的差异在于,如何保证需求稳定增长(需求条件),如何帮助企业引进技术(生产要素)。

1) 增长方式的转变暗含装备工业的发展重心向纵深发展

工业化深化的真正内涵恰恰在于装备工业由初级层次向纵深发展。目前景气度很高的行业,往往并非真正意义上的机械装备行业,譬如造船、铁路车辆、集装箱、工程机械,大多归属运输设备的范畴,而精密数控机床、纺织设备、采掘和冶金设备、塑胶和橡胶机械大多依赖进口设备。中国过去优先发展的上游的初级商品,未来应该是重点发展中游的机械,以前是初级层次的发展,未来是产业的纵深化,这正是工业化深化的内涵之所在。数控机床、重型设备、工程机械、铁路设备将受益其中。

表 7: 日本和韩国在全球具备国家竞争优势的产业个数(1978-1985 年间)

	日本				韩国			
	初级产品	机械	专业元件	合计	初级产品	机械	专业元件	合计
上游产业	52	6	0	58	40	6	0	46
产业功能和支持性功能	61	16	19	96	25	0	5	30
最终消费、商品和劳务	51	12	17	80	92	1	15	108
合计	164	34	36	234	157	7	20	184

资料来源:《国家竞争优势》,迈克尔·波特,中信出版社

2) 政策的多重扶持有利催生装备工业新的需求热点

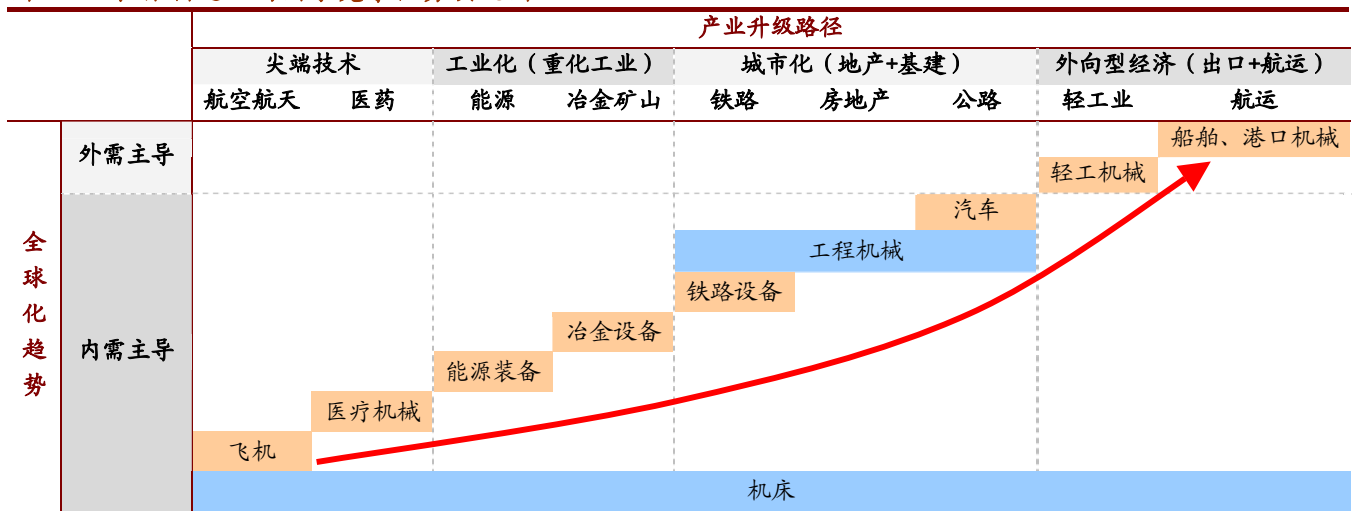
在装备工业由初级层次向纵深发展的过程中,政府的多重政策扶持有利于催生装备制造新的需求热点,提升装备制造业的国际竞争力。

正如上文所述,中国的装备制造业振兴规划基本也是借鉴日本当年的振兴规划,首先,从需求和供给两个角度出台了一系列的扶持国内需求政策和鼓励技术进步政策,其次,

大力鼓励产业整合，扶持产业集群，在这个问题地方政府的反映更为积极，山东和福建等省市已经公布了具体的重组方案，中国重汽、厦工股份、山推股份等上市公司均涉及其中。而从投资角度看，政府扶持产业整合，鼓励产业集群的同时也将催生大量交易性机会。

总体而言，未来中国装备制造业的需求热点将由过去的“出口+城市化”转向“城市化+重化工”领域，工程机械、铁路设备、能源采掘设备、矿山冶金设备和数控机床将逐步崛起，医疗设备和航天军工等尖端技术行业暂时很难有大的突破，而轻工机械和船舶与港口机械此轮景气高峰已过去。

图 11：装备制造业的国家竞争优势演进图



资料来源：招商证券研发中心

3、重点子行业的国家竞争优势评价

我们研究了集装箱、港口机械、造船、工程机械行业的成长历程，总结了历史高景气行业的特质，2008 年金融危机后我们在选择有长期竞争优势的细分行业时，将更重视需求条件、企业战略、政府和机会这四个因素。

- （1）景气行业的首要条件是需求出现拐点；
- （2）部分子行业的产业集群趋于成熟；
- （3）生产要素优势依然存在，并通过技术进步得以高级化；
- （4）企业战略决定公司成败；
- （5）机会来自于产业结构调整 and 全球制造业竞争格局的变化；
- （6）政府的产业政策是催化剂。

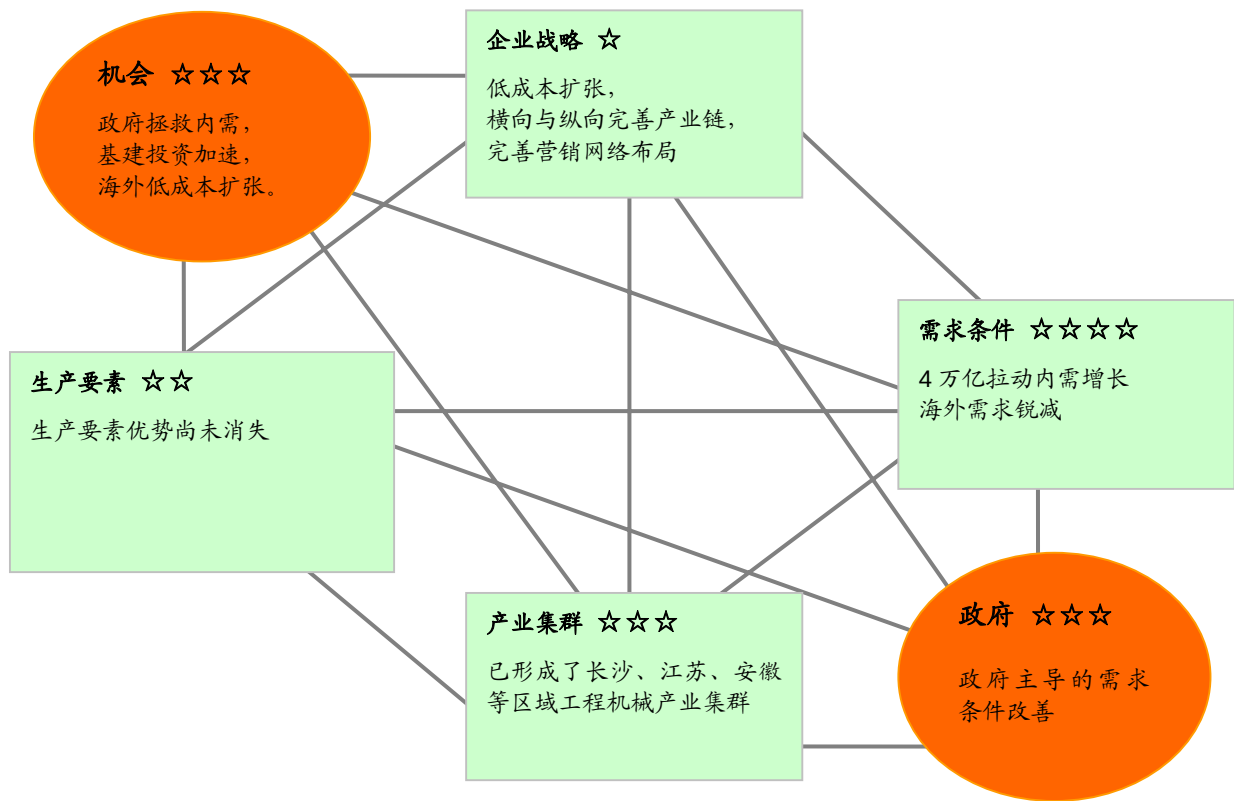
根据对重点子行业国家竞争优势的特征分析，我们认为，集装箱、港口机械和造船已经基本建立国家竞争优势，而工程机械正在形成国家竞争优势，数控机床和铁路设备正在孕育过程中。航空航天设备行业仍处于技术引进与消化吸收的初级阶段，并且行业具有非市场化和自由竞争的特殊性，行业的需求、资产整合机会受政府主导，其它三因素对行业和上市公司的影响相对弱化。

表 8：重点子行业国家竞争优势的特征分析

	主要特征	集装箱	港口机械	造船	工程机械	数控机床	铁路设备
需求条件	需求热点	全球经济的发展带来的国际贸易量增加	全球经济的发展带来的国际贸易量增加	全球经济的发展带来的国际贸易量增加	工业化、城市化阶段，固定资产投资保持高增长	制造业投资高速增长提升对高档机床的需求比例	高铁建设加速带来产品升级和需求爆发性增长
生产要素	初级生产要素（劳动力、土地和资源价格）	低廉的人力成本和环保成本优势，海岸线优势	海岸线及人力成本优势	海岸线及人力成本优势	丰富的产品系列和性价比	具有经济型机床的成本与价格优势	具备劳动力和资源优势
	高级生产要素（技术水平）	技术相对成熟	自主研发控制系统	产品主要是杂货、油船等中低档产品	虽然仍有差距但已基本完成国产化	核心技术有待突破	核心技术缺乏，正通过技术引进解决
企业战略	企业行为	经济低谷时的低成本扩张	建立长兴岛生产基地，扩大产能	建立新造船基地，扩大产能，提高市场份额	完善产品系列与产业链，收购兼并实现低成本扩张	国有资本占主导，企业历史负担较重，战略偏保守	国有企业管理效率低，受铁道部牵制较大
产业集群	相关性产业	钢铁	钢铁、港口	港口、钢铁，重型零部件依靠进口	基础零部件配套产业较发达，个别零部件依赖进口	零部件配套产业不发达，重要零部件依赖进口	仅核心零部件需要进口
	区域集群	沿海区域	沿海区域	沿海区域	长沙、江苏、安徽等	东北、浙江、华中地区	株洲、青岛、大连
机会	金融危机对外需的直接冲击	9.11 后全球贸易回落导致新增产能减少，原有产能退出	中国港口进入投资高峰期	需求快速增长而导致的供给不足	受益于国家扩张性财政政策	资本支出周期进入低谷	出口较少，影响不大
	金融危机对技术引进和海外并购的影响	有利海外并购	产品开发与创新能力	产品开发与创新能力	产品开发与创新能力	金融危机使得技术引进成为可能	金融危机使得技术引进成为可能
	汇率因素	影响较大	影响较大	影响较大	影响不大	影响不大	影响不大
政府	需求政策	出口退税	出口退税、采购国产设备抵免所得税	出口退税、国产船补贴	出口退税、采购国产设备抵免所得税	出口退税、增值税返还、采购国产设备抵免所得税	全力拯救内需，并扶持寡头竞争
	技术政策	自主研发为主	自主开发为主	自主开发+重要零部件进口	自主开发为主	自主开发+重要零部件进口	走技术引进路线

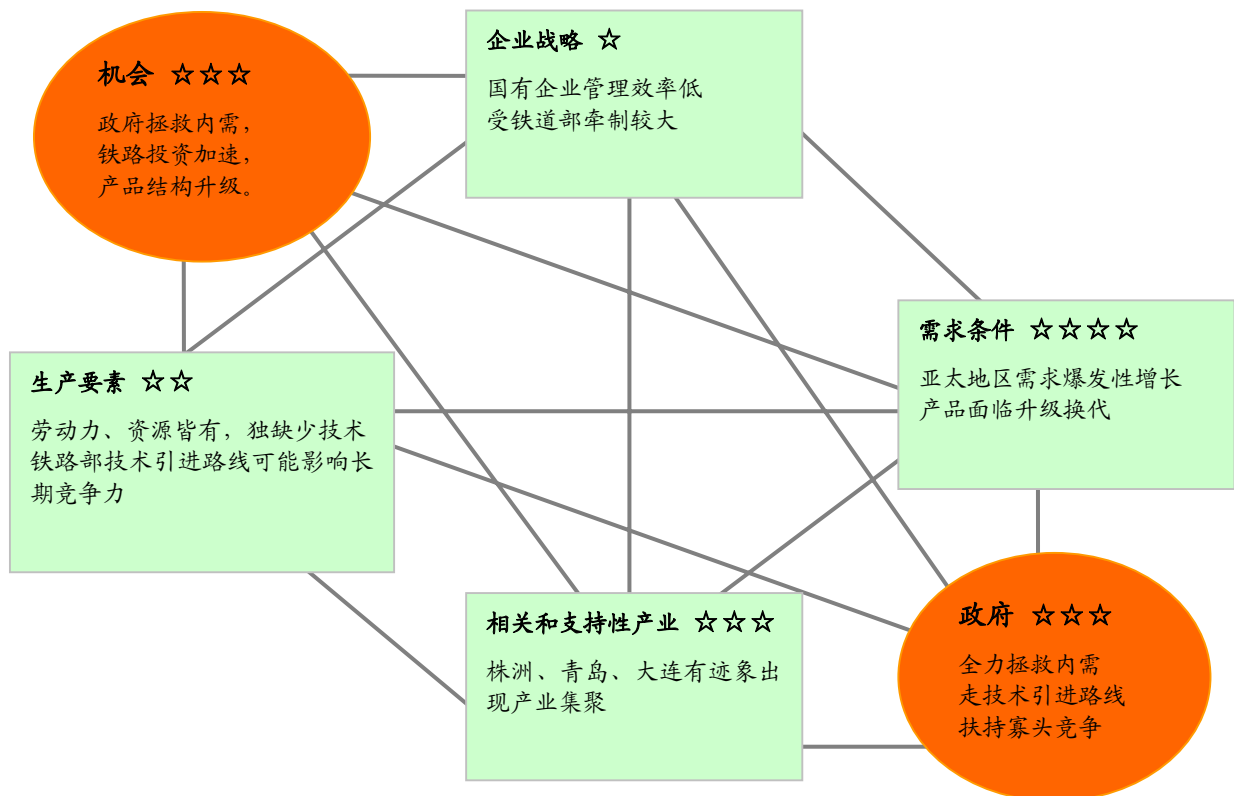
资料来源：招商证券研发中心

图 12: 国家竞争优势的“钻石模型”——工程机械行业



资料来源：招商证券研发中心

图 13: 国家竞争优势的“钻石模型”——铁路设备行业



资料来源：招商证券研发中心

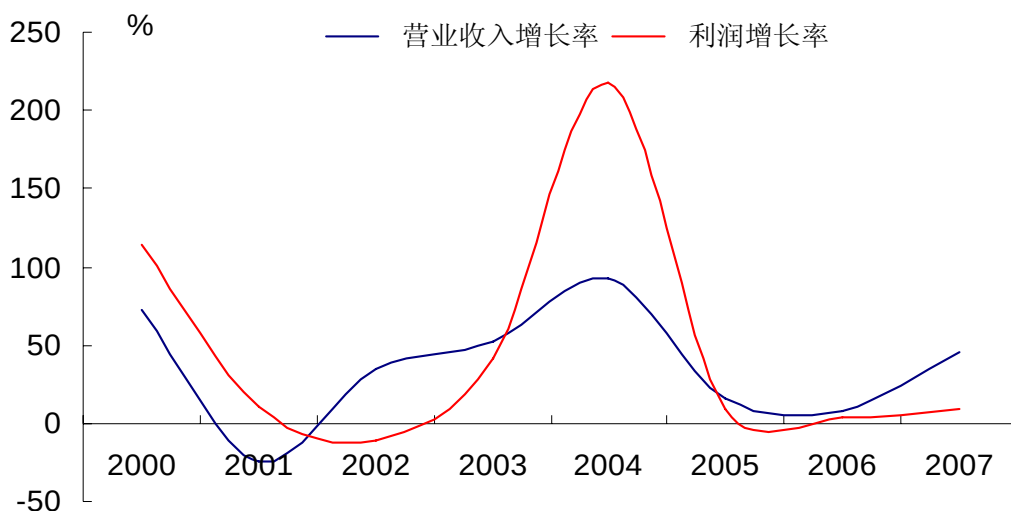
敬请阅读末页的免责声明

五、典型公司的案例分析

1、中集集团——竞争优势体现在需求条件和生产要素优势

中集集团 1996 年以来，集装箱产销量一直保持世界第一，国际市场份额 55% 左右，集团拥有华南、华东、华北三大区域 34 家集装箱制造工厂及服务基地，分布在中国沿海主要港口或城市，是全球唯一能够提供干货集装箱、冷藏集装箱、罐式集装箱及其它各类特种箱等全系列集装箱产品，并拥有完全自主知识产权的集装箱制造和服务企业。

图 14：中集集团过去八年收入及利润增长示意图

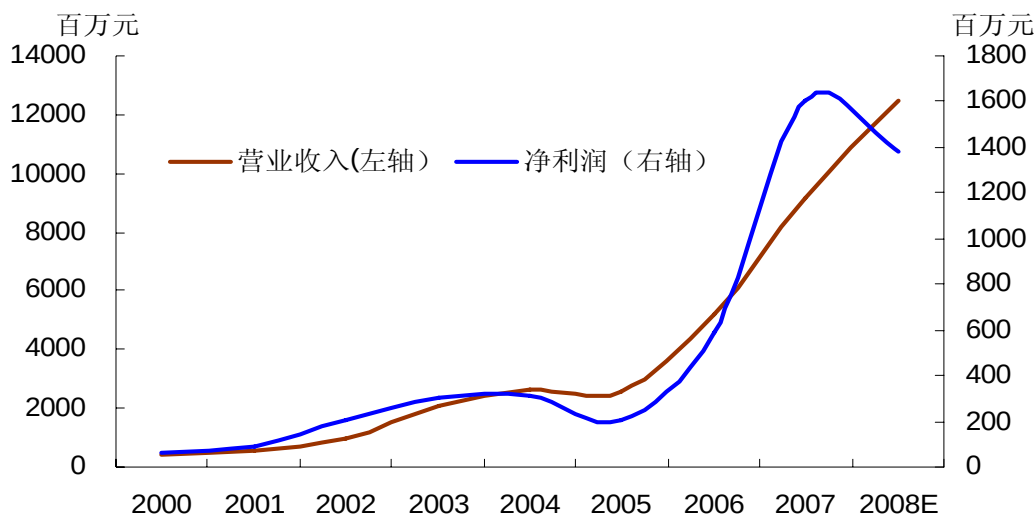


资料来源：WIND，招商证券研发中心

- **需求条件的变化来源于全球制造业向中国转移。**由于全球制造业向中国转移，贸易顺差的形成及集装箱流转的特点，全球 90% 的集装箱都在中国生产，2000 年以后中集集团在全球市场份额从 36% 提高到 55% 左右。我们对比了过去十年中国出口及集装箱增长率，两者明显具有相关性。当然，集装箱需求对一些突发事件反映剧烈，例如 2001 年的“9.11”事件、2005 年出口增长放缓预期、钢材价格大幅波动等，2001 年和 2005 年集装箱需求曾出现过负增长，而第二年均出现了较大的反弹。集装箱的需求主要来自于旧箱更新和新增箱量，新增需求主要取决于世界经济和国际贸易的增长变化，旧箱更新需求主要取决于每年集装箱的淘汰量。
- **生产要素优势。**集装箱属于低端制造业，中集集团在人力成本、港口资源、环保成本、出口退税政策上具有竞争优势，但是随着中国工业化和产业结构调整进程，这种竞争优势是不可持续的，因此中集集团最近两年面临的是战略调整。
- **企业战略的调整需要时间穿越技术壁垒。**中集集团过去的成功也可以说归功于战略，即在行业低谷时期实现低成本扩张，短期的供需失衡导致超额收益率，例如 2004 年。而在之后的多元化战略并未见成效，新产品半挂车仍属中低端的产品，行业竞争激烈；海洋工程和能源装备的发展还需要时间穿越技术壁垒。

2、三一重工——竞争优势体现在企业战略和需求条件

图 15：2002-2008年三一重工收入和利润增长示意图

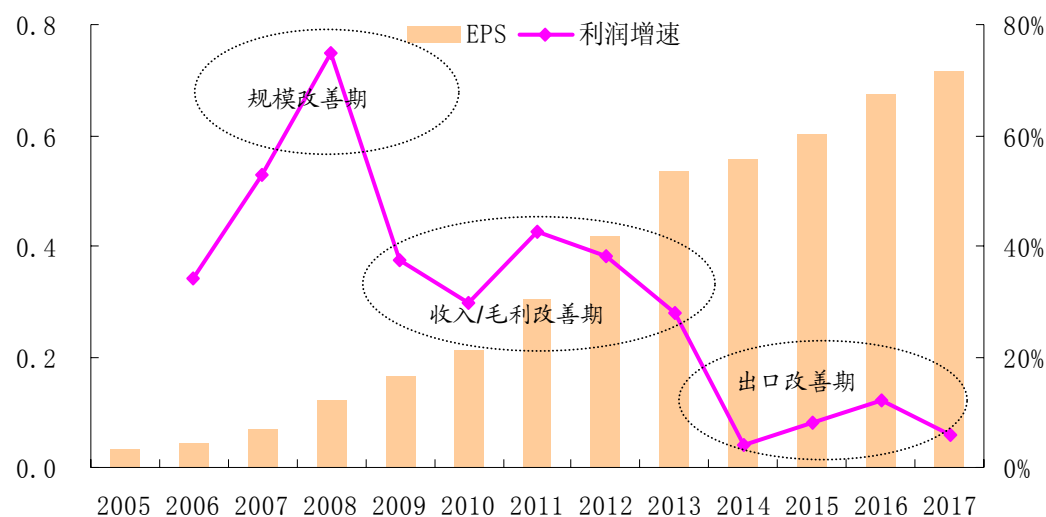


数据来源：公司公告，招商证券研发中心

- **过去八年三一重工实现了销售规模增长三十倍，企业战略是三一重工成功的首要因素：**定位工程机械的高端市场，摆脱同质化竞争；优秀的管理团队和灵活的企业机制；秉承“品质改变世界”的经营理念不断创新；改变传统的工程机械销售模式，引入新的服务理念。三一重工的高速扩张模式，也曾经引发过对企业管理和战略的担心，历史已对战略成败做了回答。
- **需求条件有波动但并未发生逆转。**受房地产投资需求增速下降的影响，工程机械需求增速将放缓，但我们认为并不会出现负增长。长期来看，中国的工业化和城市化进程并未结束；中短期，扩张性的财政政策下，工程机械将受益于基建、民生工程、廉租房建设和灾后重建。从工程机械的市场规模来看，中国也仅占全球的 15% 左右，以美国为例，它已经完成工业化但仍是全球最大的工程机械市场，因此短期的需求回落并不能成为悲观的理由。另外，三一重工灵活的企业机制激发了它对市场的快速反应力，集团不断地培育工程机械新产品：液压挖掘机、履带式起重机、汽车起重机。
- **未来机会来自于金融危机后的低成本全球扩张。**展望未来，我们认为布局海外市场是未来发展的关键，公司正在建立的德国和印度分公司将会完成产品本土化和销售网络建设，金融危机为公司提供了很好的国际产业链整合机遇。

3、中国南车——需求条件改善和技术进步驱动五年高增长

图 16：中国南车的盈利改善曲线

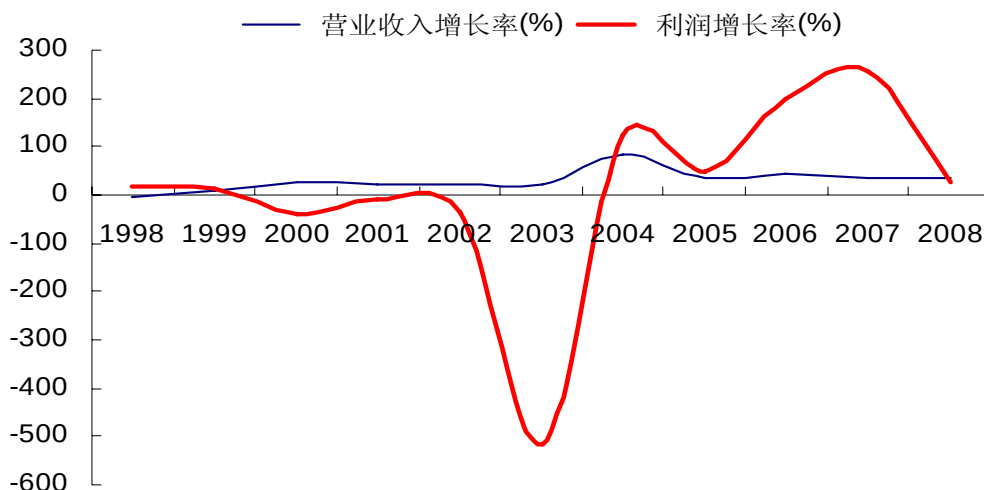


资料来源：招商证券研发中心

- **需求拉动条件改善和技术升级带来的要素优势高级化驱动盈利改善。**短期来看，2013 年之前以满足内需为主，高铁时代带来的需求升级将确保行业未来五年 30% 的复合增长；长期来看，2013 年之后以进军海外为主，技术引进战略的成败决定公司未来的出口竞争优势和长期价值。
- **中国南车的盈利增长呈现三个高峰。**南车的盈利改善可分为三个阶段，第一是技术引进初期的规模改善期，第二是技术消化和吸收后的收入和毛利改善期，第三是进入自主研发阶段的出口改善期。相应地，南车的盈利增长将在 2007 年、2011 年和 2016 年呈现三个高峰。
- **三大核心资产受益需求条件改善和技术升级。**
 1. **大功率机车：**株机公司正积极适应铁道部采购政策的调整，六轴 7200 千瓦电力机车下半年将推出，4 月份首批六轴 9600 千瓦电力机车也将下线，预计公司 09 年机车收入 126 亿，其中 HXD 型机车收入贡献超过 50%。
 2. **动车组：**在第六次大提速中南车四方累计交付 37 列，占交付总量 71%，由此凸显公司在动车组领域的领先地位，后续订单相当饱满。预计公司 2009-10 年将交付 56 和 62 列动车组，销售收入分别为 98 亿和 115 亿。
 3. **城轨地铁：**市场竞争日趋激烈，但市场容量的激增为企业早日实现规模效应提供良好契机。07 年之后公司新增订单后来居上，预计 09 年城铁业务收入为 44 亿元，株机和浦镇公司将大量交付单价较高的 A 型车。

4、太原重工——竞争优势体现在要素资源和需求条件

图 17：太原重工过去十年收入与利润增长示意图



数据来源：公司公告，招商证券研发中心

- **生产要素优势：**太原重工是中国最著名的重型机械设备被制造商之一，是中国最大的起重设备生产基地、最大的挖掘设备生产基地、最大的航天发射装置生产基地、最大的大型轧机油膜轴承生产基地、最大的矫直机生产基地、最大的多功能旋转舞台生产基地、唯一的管轧机定点生产基地、国内品种最全的锻压设备生产基地、唯一的火车轮对生产基地。
- **受益于需求条件的改善。**太原重工 46%的产品应用于冶金和水电领域。过去两年太原重工需求条件改善主要来自于冶金行业的产能扩张和落后产能淘汰；水电领域的投资需求保持平稳，如果国家采取扩张性的财政政策，基建项目建设进程可能会略有加快。
- **机会来自于战略布局。**太重集团与天津滨海新区临港产业区签署合作协议，计划首期投资 20 亿元，在天津滨海新区建设临港重型装备研制基地，重点研制大型起重设备、大型锻压设备、重型容器和风电设备等四大类产品。此次太原重工增发募集资金将主要用于投资大型铸锻件和临港基地两个项目。

六、机械行业投资策略

1、中长期的景气度判断

中长期而言，我们认为中国在“城市化+重化工业”的结构调整中，工程机械、铁路设备，能源装备和数控机床行业将逐步崛起，而轻工机械、船舶、港口机械此轮景气高峰基本已过。

工程机械：中国的重工业化与城市化进程（地产投资周期和基建投资周期）尚未结束，短期的波动来自于房地产投资回落，政府投资主导下基建投资转向桥梁、隧道和轨道交通建设等，工程机械的需求结构也发生变化，具有企业战略优势和能够抓住市场需求结构变化的企业将赢得先发优势。

铁路设备：将有五年比较确定的高景气，是战略配置的子行业，政府主导的双寡头垄断竞争格局很难在短期改变，业绩稳定高，但是爆发性不强。

数控机床：行业的发展符合政府产业政策导向，金融危机后技术引进的难度可能会降低，沉重的历史负担和国有股权为主导的企业缺乏活力，发展较快的中小民营企业却很难挑起行业技术创新的重任，政府主导下的产业优惠政策和并购重组将是投资主旋律。

冶金、石油开采设备：落后产能淘汰改善需求要素，中国具有重型装备制造的基础，国际上主要的竞争对手正面临亏损或破产，产品技术升级和进口替代是必然趋势。

2、机械行业未来六个月的投资评级

我们在 2009 年年度策略报告中曾指出机械行业 2009 年是资本支出周期的底部，经济衰退导致内外需求的下降，维持机械行业“中性”的投资评级，细分行业中我们认为景气度上升的行业是铁路设备和新能源装备。2 月初我们在报告《工程机械行业点评——扩张性财政政策下的局部复苏》上调工程机械（机械子行业之一）评级至“推荐”，认为虽然中国工程机械行业高增长时代或将结束，但是扩张性财政政策下，工程机械行业将会出现局部复苏，盈利情况逐季好转。

表 9：机械行业景气度评价体系

各子行业	产业集中度	供需状况	国产化率	提价能力	未来国际市场份额	毛利率趋势	未来景气度
铁路设备	提高	紧张	提高	有限	维持	维持	上升
新能源装备	提高	紧张	提高	较高	维持	维持	上升
重型数控机床	维持	平衡	维持	有限	维持	提高	维持
工程机械	提高	过剩	维持	有限	提高	提高	反弹
航空航天	维持	平衡	维持	较高	维持	维持	维持
普通机床	维持	过剩	维持	有限	维持	维持	下降
港口机械	维持	平衡	维持	有限	维持	提高	下降
造船	提高	过剩	提高	有限	维持	维持	下降
集装箱	维持	过剩	维持	有限	维持	维持	下降

资料来源：招商证券研发中心

表 10：具有要素优势的企业分类

要素优势	说明	优势企业
企业战略优势	民营企业更胜一筹	三一重工、天马股份、
产业集群优势	工程机械、铁路设备、船舶区域产业集群初具规模	徐工科技、三一重工、中联重科、中国南车、振华港机、中国船舶
需求要素优势	产业结构变化之中新产品需求激增，使企业受益	中国南车、三一重工、天马股份、华东数控、太原重工
生产要素优势	主要是指制造优势和研发优势	太原重工、中国南车、三一重工、中联重科、徐工科技、振华港机、天地科技

数据来源：公司公告，招商证券研发中心

参考报告：

近两年的机械行业报告准确地判断了行业的发展趋势，具有前瞻性。

1、《重工业化及产业结构升级打造中国装备制造业—机械行业 2007 年投资策略》2006.12.15

本报告从全球工业化进程的角度分析中国装备制造业未来的发展趋势，并更注重国际比较，深度挖掘成长中的中国装备制造业上市公司的投资机会。

2、《寻求国际定价，化解成本压力—机械行业 2008 年度策略报告》2008.1.3

本报告从产品价格、盈利能力、成本压力、内外需求的变化四个方面分析，指出了 2008 年制造业的困惑。

3、《钢价暴涨将影响机械行业盈利水平》2008.2.27

本报告预见性地提出了钢材价格上涨将影响行业盈利水平并抑制需求，在行业内率先下调机械行业评级至“中性”。

4、《高成本时代制造业转型迫在眉睫—机械行业 2008 年中期投资策略》2008.6.10

本报告从石油危机对美国、日本工业的影响入手，分析了各国制造业转型采取的对策，中国制造业也进入了高成本时代，成本压力将推动产业结构调整，构筑制造业长期竞争力。

5、《机械行业 2009 年度投资策略—危机中孕育的国家优势》2008.12.15

报告引用了迈克尔·波特国家竞争优势理论中的“钻石体系”，从“政府”和“机会”两个方面分析 2009 年机械行业的投资机会。在经历了过去两年人民币升值、原材料价格暴涨的洗礼后，中国装备制造业将面临国内乃至全球产业整合的机遇，中国政府实施扩张的财政政策将缓解经济衰退对装备制造业的冲击。

6、《工程机械行业点评——扩张性财政政策下的局部复苏》2009.2.16

虽然中国工程机械行业高增长时代或将结束，但是扩张性财政政策下，行业将会出现局部复苏，投资策略上我们认为未来 6 个月，行业基本面向好，行业指数将跑赢基准指数行业，上调工程机械（机械子行业之一）评级至“推荐”。

分析师简介

刘荣，管理工程专业硕士、机械工程专业学士，五年机械行业研究经验，现任招商证券研发中心研究副董事，曾获新财富机械行业最佳分析师 2007 年上榜第二名，2008 年上榜第五名。

周勇，复旦大学经济学硕士，曾先后在长江证券和招商证券从事行业比较与资产配置方面的专题研究，目前从事铁路设备行业研究。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告清晰、准确地反映了分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

投资评级定义

我公司从 2008 年 4 月 11 日起，调整公司短期评级名称及定义、公司短期评级与行业投资评级的比较基准，公司长期评级保持不变。调整后的评级体系如下：（详细情况请参见《关于招商证券调整投资评级体系的说明》）

公司短期评级

以报告日起 6 个月内，公司股价相对同期市场基准（沪深 300 指数）的表现为标准：

强烈推荐：公司股价涨幅超基准指数 20%以上

审慎推荐：公司股价涨幅超基准指数 5-20%之间

中性：公司股价变动幅度相对基准指数介于±5%之间

回避：公司股价表现弱于基准指数 5%以上

公司长期评级

A：公司长期竞争力高于行业平均水平

B：公司长期竞争力与行业平均水平一致

C：公司长期竞争力低于行业平均水平

行业投资评级

以报告日起 6 个月内，行业指数相对于同期市场基准（沪深 300 指数）的表现为标准：

推荐：行业基本面向好，行业指数将跑赢基准指数

中性：行业基本面稳定，行业指数跟随基准指数

回避：行业基本面向淡，行业指数将跑输基准指数

免责条款

本报告中的信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或征价。我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。我公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。

本报告仅向特定客户传送，版权归招商证券所有。未经我公司书面许可，任何机构和个人均不得以任何形式翻版、复制、引用或转载。