

## 把握崛起过程中的短中长期投资机会

### 报告要点

#### ■ 本篇报告拟解决的问题

本篇报告拟回答三个问题：未来几年，机床行业中哪类品种最具有成长性？危机过后，中国机床行业未来的发展之路是什么？在这一发展过程中，短期、中期、长期各存在怎样的投资机会？

#### ■ 机床行业中哪类品种最具有成长性？

在经济危机的影响下，2008年行业结束了连续9年的增长，2009年产量快速下跌。2009年的萧条，是否预示着行业成长的黄金时代已经结束？我们测算了中国的机床行业的市场空间，并在此基础上挖掘了未来机床行业内最具成长性的投资品种。

#### ■ 危机过后，机床行业的发展之路是什么？

我们研究了1970年代日本机床的发展历程，发现尽管受两次石油危机的严重冲击，日本机床仍然在70年代末80年代初崛起为世界机床行业领头羊。我们挖掘了日本机床崛起的四大驱动因素，通过对比我们发现，中国机床行业已经具备了当年日本机床崛起的大部分条件。中国机床将逐步实现**技术突破→进口替代→装备全球**的发展路径。

什么样的企业将在行业的崛起中脱颖而出呢？通过对日本机床行业龙头企业山崎马扎克发展历程的研究，我们认为，产业升级是企业抵御经济危机的有力武器，研发能力突出、产品结构适应产业升级方向，内部管理水平出色的企业将成为行业崛起的最终赢家。

#### ■ 短期、中期、长期各有怎样的投资机会？

投资机床行业，我们认为，短期看弹性，中期看结构，长期看潜质。  
**短期看弹性：**需求因素是决定2010年行业景气度的关键，汽车、工程机械、大军工等下游行业的景气将拉动行业缓慢复苏，我们建议短期重点关注下游分布相对集中，且下游固定资产投资旺盛或景气度回升迅速的企业，如秦川发展、华东数控等，这类企业的业绩弹性最大；  
**中期看结构：**机床企业的特点是专业化分工明显且新产品的研发和市场开拓周期较长，企业的产品结构将决定未来年的业绩增长，我们认为落地式镗铣床、大型龙门机床、多轴联动复合加工中心和高精度磨床将是未来几年增长最快的产品，昆明机床、华东数控将因此受益；  
**长期看潜质：**长期重点关注研发能力强、管理水平高、产品结构适应产业升级方向的企业，这些企业的发展后劲足，未来有望成长为中国的“山崎马扎克”式的优秀企业。

#### 行业内重点公司推荐

公司代码	公司名称	投资评级
000837	秦川发展	推荐
002248	华东数控	谨慎推荐

#### 行业内跟踪公司比较

秦川发展	09	10	11
PE	33	23	16
PB	3.72	2.41	1.95

华东数控	09	10	11
PE	30	29	21
PB	6.27	6.15	4.24

#### 相关研究

《昆明机床调研报告：落地镗保持增长,龙门铣未来可期》  
 《华东数控三季报点评：轨道板磨床进入交付高峰，核电加工业务值得期待》

#### 分析师：

李兴  
 (8621) 68751765  
[lv Yuechao.cjsc@gmail.com](mailto:lv Yuechao.cjsc@gmail.com)

#### 联系人：

吕越超  
 (8621) 68751765  
[lv Yuechao.cjsc@gmail.com](mailto:lv Yuechao.cjsc@gmail.com)

## 正文目录

<b>成长性分析：2009年，阶段性调整 or 成长期结束？</b> .....	<b>5</b>
2009年回顾：十年高增长结束，行业需求快速下滑 .....	5
行业属性：战略性 + 周期性 + 专业化分工 .....	6
前景展望：中国机床行业仍具有巨大的发展空间 .....	8
——视角一：国际比较与行业比较 .....	8
——视角二：工业化进程带动行业需求稳定增长 .....	9
成长性分析：寻找未来最具成长性的投资品种 .....	11
<b>2010年前景展望：下游需求带动行业缓慢复苏</b> .....	<b>14</b>
机床行业产业链分析：需求因素决定2010年景气度 .....	14
汽车行业：销量暴增引发新一轮产能投资 .....	15
普通机械：行业缓慢复苏，工程机械引领风骚 .....	17
军工行业：大型高端设备需求旺盛 .....	20
<b>危机之后的发展之路：机床行业将崛起于工业化中后期</b> .....	<b>22</b>
它山之石：日本机床行业崛起于工业化中后期 .....	22
成功案例：山崎马扎克的成功经验 .....	25
寻找中国的山崎马扎克 .....	27
工业化中后期中国机床行业发展路径探讨：技术突破→进口替代→装备全球 .....	28
<b>投资思路：短期看弹性，中期看结构，长期看潜质</b> .....	<b>31</b>
上市公司分析：短期看弹性，中期看结构，长期看潜质 .....	31
秦川发展：磨齿机龙头，充分受益汽车和工程机械行业景气 .....	32
华东数控：机制灵活的民营机床企业，重型机床和大件加工是未来亮点 .....	35

## 图表目录

图 1: 危机结束机床行业连续 9 年高增长 .....	5
图 2: 金切机床月度产量及同比增速 .....	5
图 3: 代表性机床企业收入增速对比 .....	5
图 4: 代表性机床企业订单增速对比 .....	5
图 5: 机床行业增速与固定资产投资增速高度相关 .....	7
图 6: 日本机床行业同样存在较强的周期性 .....	7
图 7: 专业化分工是机床的行业属性 .....	7
图 8: 专业化分工提升了世界机床企业盈利能力 .....	8
图 9: 我国机床企业盈利能力强于工程机械行业 .....	8
图 10: 我国人均机床消费水平与世界主要国家对比 .....	9
图 11: 行业产值的国际化对比 .....	9
图 12: 日本工业化中后期企业设备投资远高于房地产投资 .....	10
图 13: 我国房地产行业投资与企业设备投资对比 .....	10
图 14: 历年工业增加值与金切机产值 .....	10
图 15: 数控机床产量增速与行业整体增速对比 .....	11
图 16: 重型高端增速明显高于行业平均 .....	11
图 17: 进口机床向高端化发展 .....	11
图 18: 高端机床进口增速明显高于普通机床 .....	11
图 19: 我国机床行业产业升级路径 .....	12
图 20: 重型机床行业五力模型分析 .....	12
图 21: 日德机床产品消费分布 .....	13
图 22: 中国机床产品消费分布 .....	13
图 22: 机床行业产业链构成 .....	14
图 23: 工业企业设备投资情况和设备利用率水平明显提升 .....	15
图 24: 机床产量增速与汽车固定资产投资增速对比 .....	16
图 25: 2009 年汽车销量呈现爆发式增长 .....	16
图 26: 2010 年起内陆省份将持续步入汽车消费区间 .....	17
图 27: 汽车整车行业固定资产投资及增速 .....	17
图 28: 汽车零配件行业固定资产投资及增速 .....	17
图 29: 机械行业整体正处在缓慢复苏的过程中 .....	18
图 30: 工程机械产品回升幅度优于其他机械产品 .....	18
图 31: 工程机械下游行业需求分布 .....	19
图 32: 房地产新开工面积及同比增速 .....	19
图 33: 基建固定资产累计投资及增速 .....	19
图 34: 采矿业固定资产累计投资及增速 .....	19
图 35: 未来十年中国核电装机容量将大幅度提升 .....	20
图 36: 历年军费开支情况 .....	21
图 37: 20 世纪 70 年代曾爆发两次石油危机 .....	22
图 38: 危机造成制造业成本大幅上升 .....	22
图 39: 工业化中后期日本制造业面临劳动力成本压力 .....	22

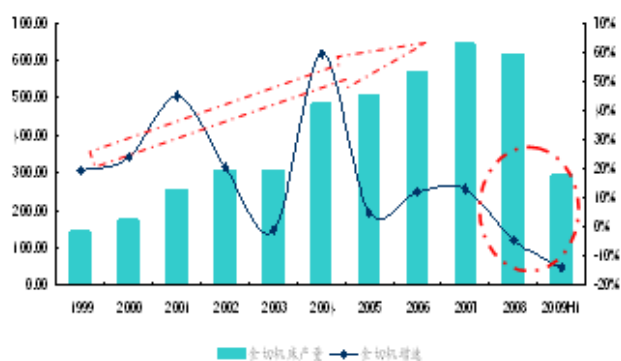
图 40: 日本制造业出口面临本币升值压力.....	22
图 41: 危机造成机械行业出口大幅下滑.....	23
图 42: 危机并未改变日本机床行业长期上升趋势.....	23
图 43: 日本机床行业在工业化中后期成为全球领头羊.....	23
图 44: 日本机床出口竞争力在工业化中后期明显提升.....	23
图 45: 日本机床工业崛起的驱动因素.....	24
图 46: 山崎马扎克收入及盈利能力在危机后持续上升.....	26
图 47: 工业化中后期山崎马扎克产品结构不断优化.....	26
图 48: 山崎马扎克通过强化管理缩短了产品生产周期.....	27
图 49: 工业化中期日本制造业效率超过欧洲国家.....	27
图 51: 近几年机床行业国产化率快速提高.....	28
图 52: 高端机床市场仍由外国企业主导.....	28
图 53: “技术突破”是行业崛起的催化剂.....	29
图 54: 世界机床消费具有明显的不均衡性.....	30
图 55: “金砖四国”机床消费存在着巨大的提升空间.....	30
图 56: 工业化中后期中国机床行业发展路径.....	30
图 57: 秦川发展主营业务收入构成（2008 年）.....	32
图 58: 秦川发展主营业务毛利构成（2008 年）.....	32
图 59: 我国齿轮产品下游构成.....	32
图 60: 我国磨齿机行业竞争格局.....	32
图 61: 历年时速 300 公里高速铁路开工里程统计.....	35
表 1: 装备制造业振兴离不开机床行业的发展.....	6
表 2: 全球机床行业和工程机械行业市场集中度对比.....	8
表 3: 我国机床行业专业化分工情况.....	8
表 4: 我国工业化进程评价指标.....	10
表 5: 机床行业上游产业竞争格局.....	14
表 6: 汽车行业对机床产品的需求.....	15
表 7: 我国部分核电在建项目一览.....	20
表 8: 航空航天设备制造业对高端机床产品的需求.....	21
表 9: 日本机床行业崛起初期曾大量引进国外技术.....	24
表 10: 日本政府主要产业政策.....	25
表 11: 日本机床核心零部件企业位居世界前列.....	25
表 12: 工业化中后期山崎马扎克加速了产品研发.....	26
表 13: 机床行业崛起诸因素之中日比较.....	27
表 14: 中国部分机床企业已经具备了成为“山崎马扎克”式优秀企业的潜质.....	28
表 15: 我国机床企业已经在部分技术领域突破世界先进水平.....	29
表 16: 上市公司代表了机床行业最高的生产力水平.....	31
表 17: 重点上市公司投资价值评估.....	31
表 18: 秦川发展财务报表及指标预测.....	34
表 19: 合作项目均为世界先进水平.....	36
表 20: 华东数控财务报表及指标预测.....	37

## 成长性分析：2009 年，阶段性调整 or 成长期结束？

### 2009 年回顾：十年高速增长结束，行业需求快速下滑

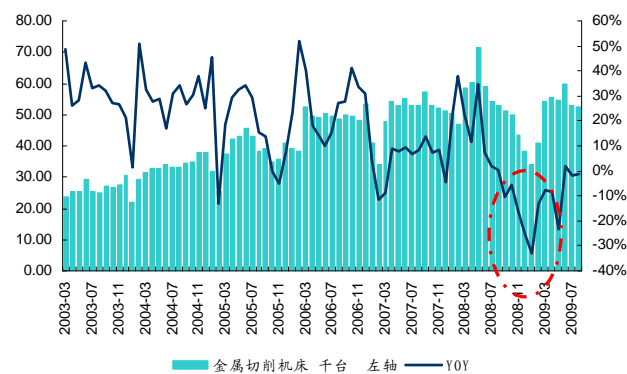
机床行业是装备制造业的母机，其需求层次与一国的装备制造和工业化水平高度相关。自 2000 年以来，我国步入工业化快速发展的阶段，受装备制造业需求的拉动，机床行业也自 1999—2007 年保持了连续 9 年的快速增长，年均复合增长率达 21.9%。然而，受经济危机影响，2008 年行业产量小幅下滑 4.5%。步入 2009 年后，行业下滑速度加快，截止 2009 年 8 月，金切机床全行业产量已累计下滑 10.8%。连续两年的调整，是否预示着机床行业增长的黄金时代已经结束？接下来两节，我们将在分析行业属性的基础上，对机床行业的未来市场空间进行测算。

图 1：危机结束机床行业连续 9 年高速增长



资料来源：CEIC，长江证券研究部

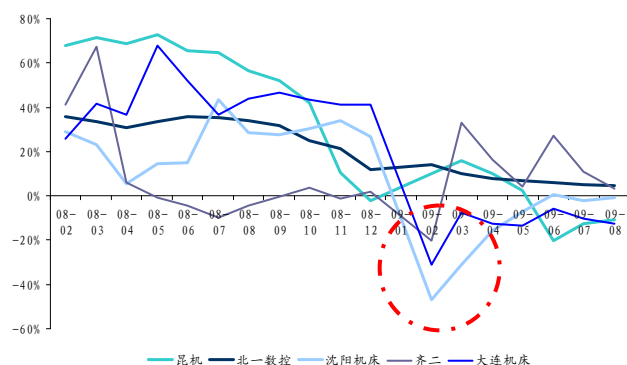
图 2：金切机床月度产量及同比增速



资料来源：CEIC，长江证券研究部

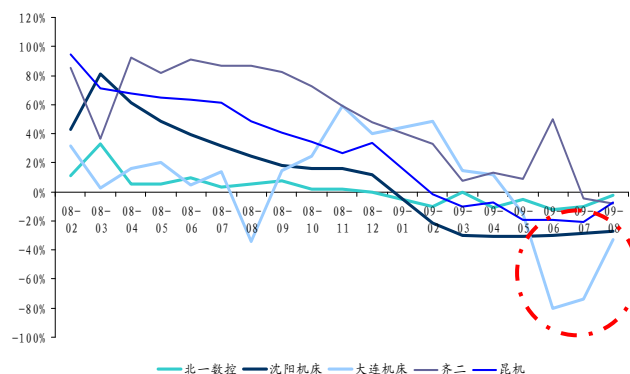
值得注意的是，虽然普遍下跌是 2009 年行业的主题，但我们仍然能够看到不同的企业受到危机的冲击程度有明显的不同。通过对行业统计数据的整理分析，我们发现 2009 年以生产大型、高端数控机床为主要业务的齐二机床、昆明机床和北一数控的销售收入和订单情况优于以生产普通经济型机床为主要业务的大连机床和沈阳机床。产业升级的方向决定了重型、高端数控机床的需求状况明显好于行业整体。

图 3：代表性机床企业收入增速对比



资料来源：机经网，长江证券研究部

图 4：代表性机床企业订单增速对比



资料来源：机经网，长江证券研究部

## 行业属性：战略性 + 周期性 + 专业化分工

### 机床行业是关系国家经济安全的战略性产业

机床行业是装备制造业的母机，其产品就是装备制造业的生产工具，机床行业的发展水平直接决定着一国的装备制造业的技术水平，进而影响国家整体的工业竞争力和综合国力。尽管机床行业产值不到 GDP 的 1%，但它对国民经济的贡献则远高出这一数量概念，是经济发展战略中不可轻易放弃的重要支柱性产业。

2004 年 11 月，国务院总理温家宝在辽宁视察工作时明确指出：“机床是装备制造业的工作母机，实现装备制造业现代化，取决于我国机床发展水平。振兴装备制造业，首先要振兴机床工业，我们要大力发展国产数控机床。”事实上，我国装备制造业各个子行业的产业升级都离不开机床行业的支持。

**表 1：装备制造业振兴离不开机床行业的发展**

产业名称	振兴装备类别	所需机床
钢铁产业	以冷热连轧宽带钢成套设备、大型板坯连铸机等为重点，推进大型冶金成套设备自主化	数控镗铣床、大模数滚齿机、重型数控立式车床
汽车产业	重点提高汽车冲压、装焊、涂装、总装四大工艺装备水平，实现关键零部件制造所需装备的自主化	加工中心、组合机床、各类数控及专用机床
石化产业	以千万吨级炼油、百万吨级大型乙烯等成套设备为重点，推进石化装备自主化	五轴联动铣床、数控落地式镗铣床、数控龙门镗铣床、数控立车
船舶产业	实现船用柴油机、曲轴、甲板机械等关键零部件制造所需装备的自主化	数控龙门镗铣床、落地式镗铣床、曲轴车铣中心、数控车床、成套数控设备、各类加工中心
轻工业	以食品机械、制浆造纸机械、塑料成型机械、制革制鞋机械、光机电一体化缝制机械、包装设备以及食品安全检测设备等重点，推进轻工机械自主化	多轴联动加工中心、数控成套设备、一般金切机床
纺织工业	推进纺织工业机械自主化	加工中心、数控金切机床
有色金属产业	以高精度轧机、大断面及复合截面挤压机等为重点，推进有色冶金设备自主化	重型数控机床、数控立车、数控镗铣床
电子信息产业	以集成电路关键设备、平板显示器生产设备、新型元器件生产设备等为重点，推进电子信息装备自主化	小型、精密、高速高档机床
国防军工	以航空航天、舰船、兵器、核工业等需要的关键技术装备，以及试验、检测设备为重点，推进国防军工装备自主化	高速数控龙门铣床、精密电加工机床、精密车削中心及各类加工中心，多轴联动高效数控机床

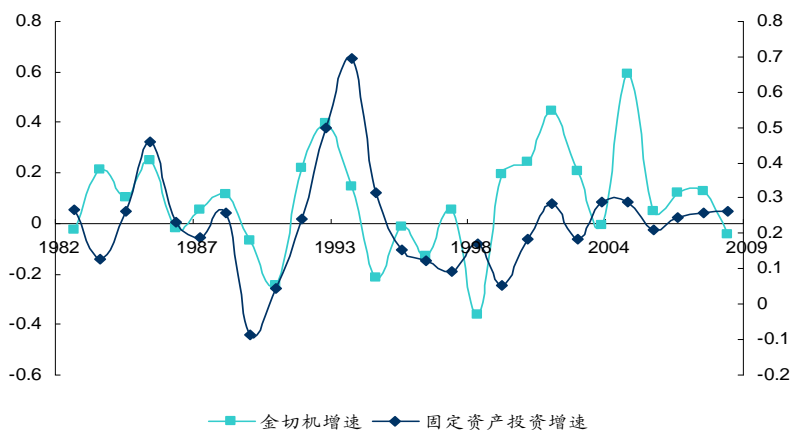
资料来源：发改委，机床工具行业协会，长江证券研究部

### 机床行业是强周期性行业

机床采购是装备制造业扩充产能或技术改造的行为，装备制造业的景气程度直接影响机床行业的景气度，因此机床行业是典型的周期性行业，与宏观经济走势和固定资产投资情况高度相关。1999—2007 年机床行业快速增长，同一阶段也是我国工业化进程起步和固定资产投

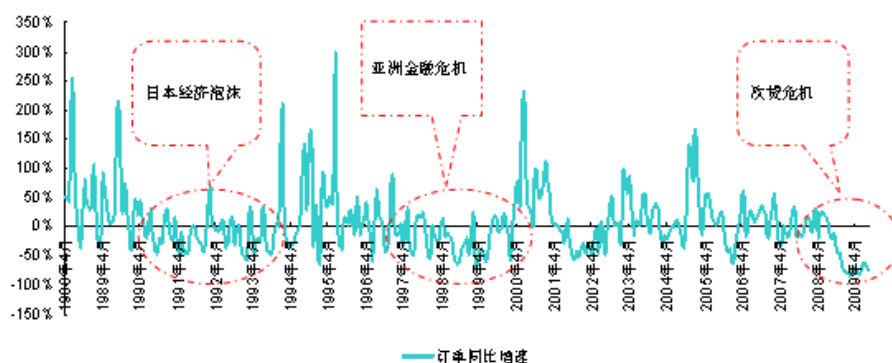
资高速增长的时期。

图 5：机床行业增速与固定资产投资增速高度相关



资料来源：CEIC, 长江证券研究部

图 6：日本机床行业同样存在较强的周期性

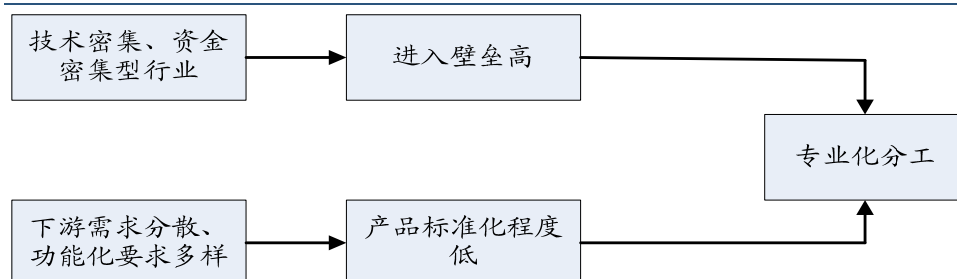


资料来源：CEIC, 长江证券研究部

### 专业化分工

机床行业是典型的技术密集型、资金密集型和劳动密集型行业。技术密集和资金密集决定了行业的进入壁垒相对较高。机床的下游需求涉及行业面广且需求多样化，使用机床的进行机械加工的产品有 80%为单件或小批量产品，因此决定了机床产品的标准化程度较低，专业化分工是机床行业企业的一个重要特征。

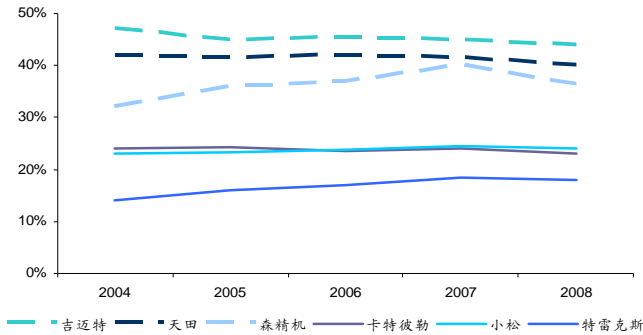
图 7：专业化分工是机床的行业属性



资料来源：长江证券研究部

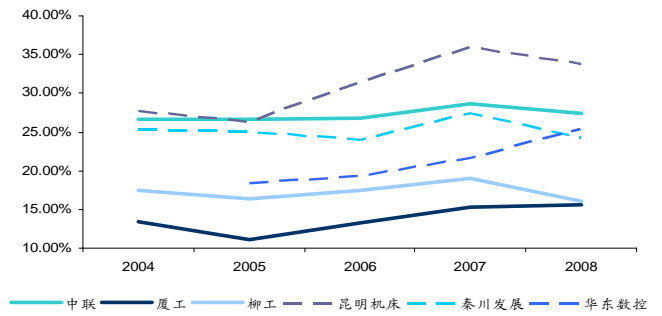
专业化分工的特点使行业的进入壁垒较高，致使机床行业内企业的盈利水平一般高于工程机械等其他机械类企业的盈利水平。与此同时，专业化分工也限制了“大而全”的企业的诞生，使得世界范围内机床行业的市场集中度相对较低，不同的企业在相对细分的子行业内深耕精作，和谐竞争。

**图 8：专业化分工提升了世界机床企业盈利能力**



资料来源：CEIC，长江证券研究部

**图 9：我国机床企业盈利能力强于工程机械行业**



资料来源：CEIC，长江证券研究部

**表 2：全球机床行业和工程机械行业市场集中度对比**

	机床行业	工程机械行业
CR4	14%	34%
CR5	16%	38%
CR8	24%	48%
CR10	28%	53%

资料来源：机床工具年鉴，长江证券研究部

**表 3：我国机床行业专业化分工情况**

产品名称	参与企业
车床	沈阳机床、齐重数控、宝鸡机床、济南一机床、天水星火机床
铣床	北京一机床、四川长征机床、南通科技、桂林机床
钻镗床	昆明机床、齐二机床、武重、沈阳机床
磨床	杭州机床、上海机床、华东数控、秦川机床
齿轮加工机床	秦川机床、重庆机床、南京二机床

资料来源：机床工具年鉴，长江证券研究部

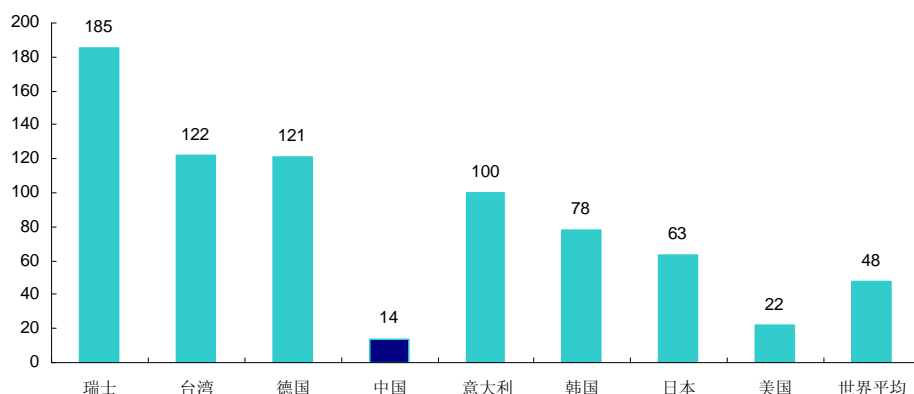
## 前景展望：中国机床行业仍具有巨大的发展空间

### ——视角一：国际比较与行业比较

经过了过去的快速发展，中国的机床行业已经取得了长足的进步，但与国际平均水平仍然存在着巨大的差距。2008 年我国城市化率为 44.9%，基本达到了 45% 的国际平均水平，然而 2008 年我国人均机床消费为 14 美元/人，尚不及世界平均水平的 1/3。随着固定资产投资逐渐向企业设备投资倾斜，保守估计，若 2020 年我国人均机床消费达到目前的世界平均水平，那么机床行业的市场空间将达到 663.9 亿美元，远高于目前的 190 亿美元。



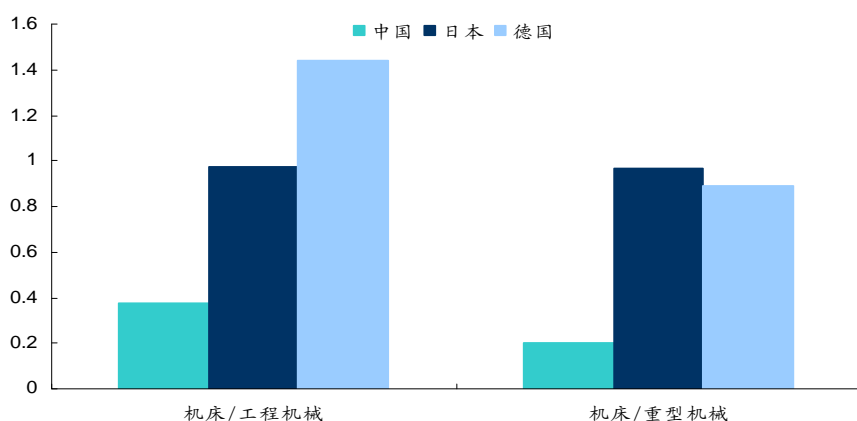
图 10：我国人均机床消费水平与世界主要国家对比



资料来源：Gardner，长江证券研究部

另外，从国际经验上来看，我国机床行业的规模相对于下游行业而言仍然偏小。作为装备制造业的母机，日德等发达国家机床行业的规模均不小于工程机械和重型机械等下游行业的规模。而我国 2008 年机床行业的销售收入仅为工程机械行业的 37%，重型机械行业的 20%，这一规模很难满足装备制造业大发展的需求，**机床行业未来成长的空间还很大。**

图 11：行业产值的国际化对比



资料来源：CMTBA, JMTBA, VDWW, 长江证券研究部

### ——视角二：工业化进程带动行业需求稳定增长

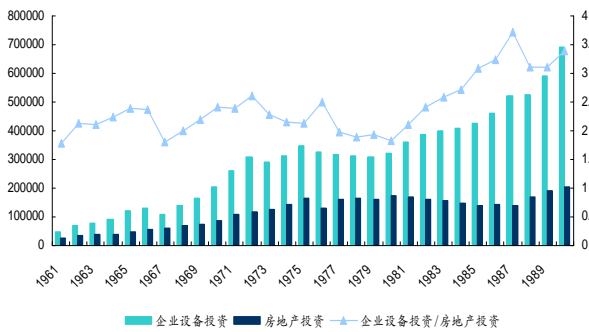
根据国际经验，机床行业往往伴随一国的工业化进程而崛起。我国的工业化进程还远未结束，目前正处于工业化初期向工业化中后期转变的过程中，在这一过程中，经济增长的方式将由外延式扩张向内涵式增长转变，其最主要的特点就是制造业设备更新改造加速，企业设备投资占固定资产投资的比重将逐步提升。

表 4: 我国工业化进程评价指标

	人均 GDP	三次产业 产值比	城市化率	就业结构	工业结构	加权平均
后工业化阶段 (五)						
工业化后期 (四)	后半阶段					
	前半阶段				▲	
工业化中期 (三)	后半阶段	▲				
	前半阶段	▲		▲		▲
工业化初期 (二)	后半阶段		▲			
	前半阶段					
前工业化阶段 (一)						

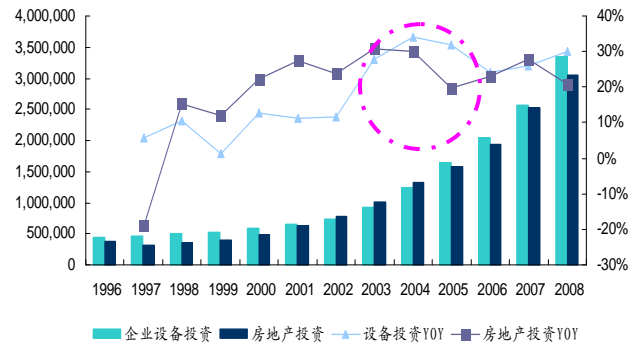
资料来源: 社科院《中国工业化进程报告》, 长江证券研究部

图 12: 日本工业化中后期企业设备投资远高于房地产投资



资料来源: 日本通商产业政策史, 长江证券研究部

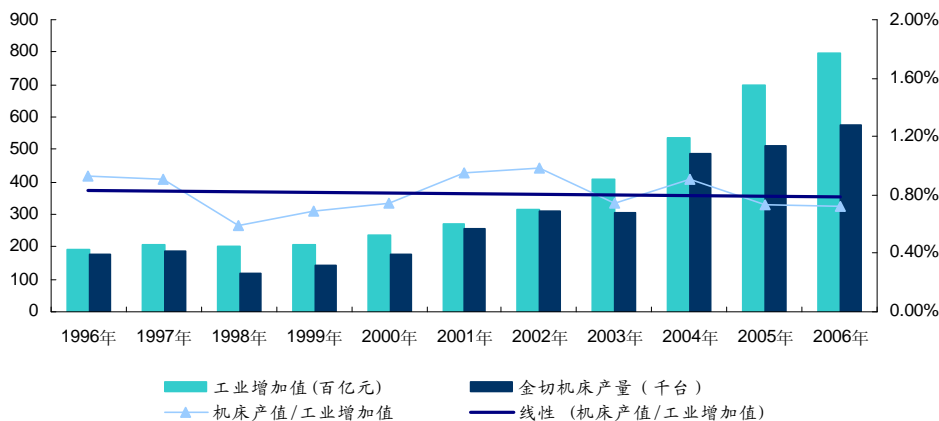
图 13: 我国房地产行业投资与企业设备投资对比



资料来源: CEIC, 长江证券研究部

根据社科院的研究结论, 目前我国正处于工业化中期的后半阶段, 我们预计 2020 年前我国工业增加值仍将保持年均 12% 以上的增速。工业化中后期的一个重要特征就是企业设备投资的繁荣。根据我们对过去十几年数据的测算, 我国机床行业销售额占工业增加值的比例基本上围绕 0.8% 上下波动, 而德国的这一比例为 1.2%, 日本为 1.5%。我们认为随着工业化进程的深化, 这一比例将有所提升。若仍以 0.8% 作保守计算, 2020 年我国机床行业的市场空间将达到 671.4 亿美元。

图 14: 历年工业增加值与金切机产值

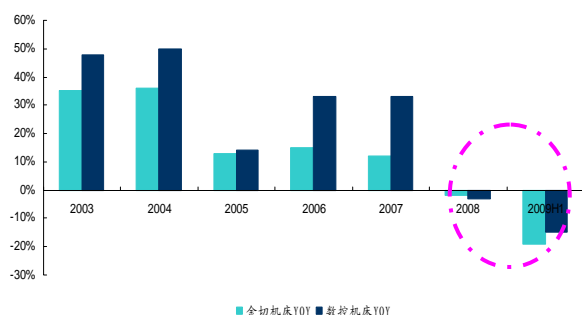


资料来源：CEIC，长江证券研究部

## 成长性分析：寻找未来最具成长性的投资品种

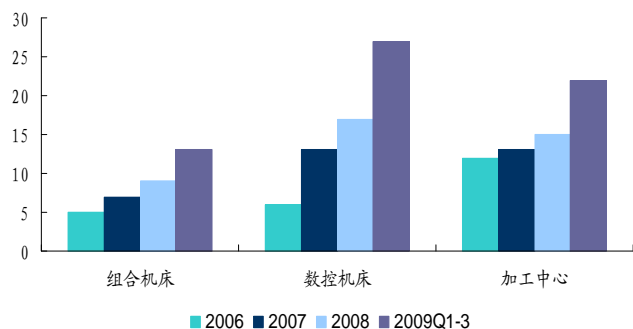
从产值增速来看，我们不难发现，在 2007 年以前，数控机床的产量增速远高于金切机床行业整体增速，然而，2008 年数控机床增速首次低于金切机床行业整体增速，2009 年上半年也仅仅小幅优于行业整体。事实上，经济型数控机床替代普通机床的高峰已经过去，未来需求重点将向重型、高端机床转移，普通经济型数控高速增长的时代已经结束，重型、高端机床高增长的时代已经来临。

图 15：数控机床产量增速与行业整体增速对比



资料来源：Wind，长江证券研究部

图 17：进口机床向高端化发展

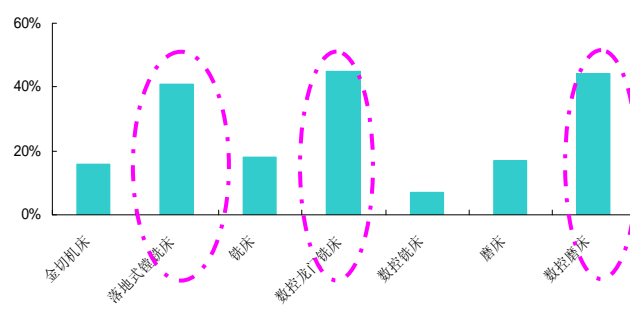


资料来源：机床工具行业协会，长江证券研究部

## 重型、高端机床是未来机床行业的发展方向

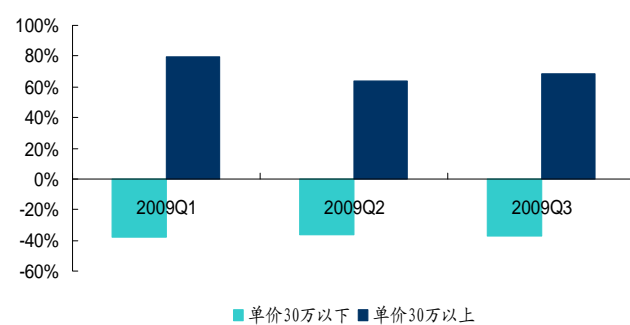
根据国际经验，人均 GDP 突破 3000 美元后，一国的产业升级和城市化进程将加快。2008 年我国人均 GDP 已经突破 3000 美元，随着工业化进程向纵深层次发展，装备制造业的产业升级趋势已势不可挡，纺织、来料加工、原材料开采等低端等产业将逐渐没落，航空航天、船舶制造、汽车、电力设备等重化工业将逐步崛起，这些行业的崛起将对重型、高端数控机床产生旺盛的需求，进而拉动机床行业进行更深层次的产业升级。

图 16：重型高端增速明显高于行业平均



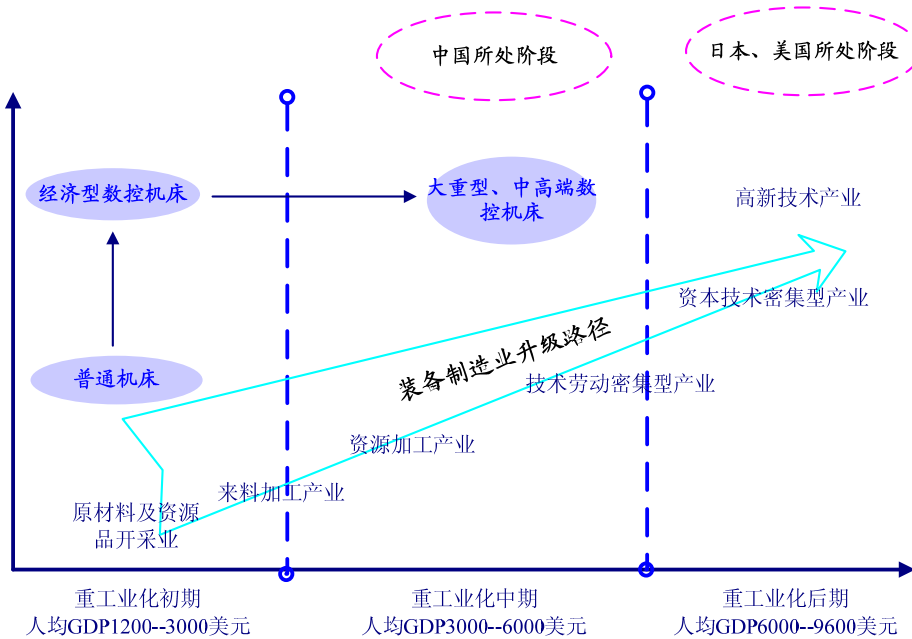
资料来源：公司公告，长江证券研究部

图 18：高端机床进口增速明显高于普通机床



资料来源：中国海关，长江证券研究部

图 19: 我国机床行业产业升级路径



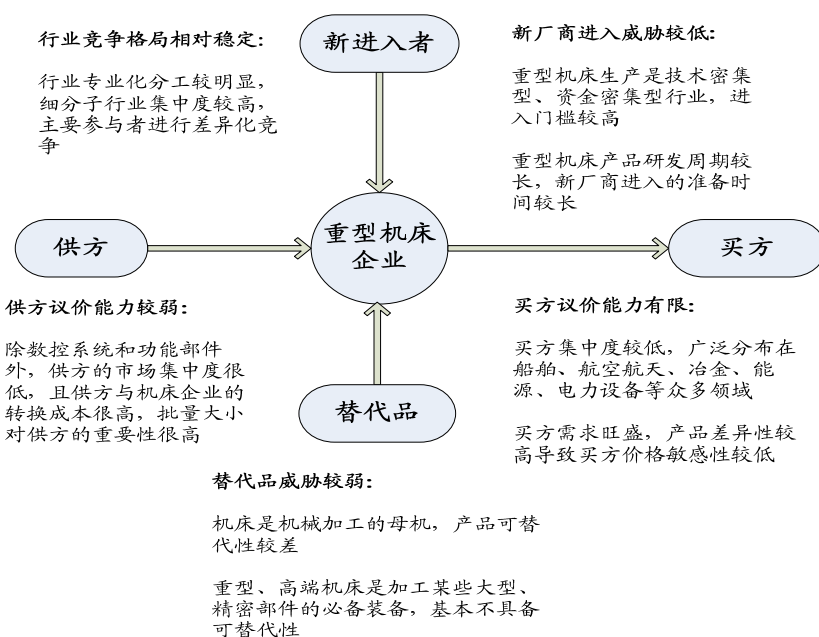
资料来源: 长江证券研究部

### 重型机床企业将充分受益行业景气

随着下游行业产业升级步伐的加快, 近年来大型、高端机床的成长速度明显高于行业整体。由于重型机床的研发生产具有较高的技术和资金壁垒, 新厂商进入的难度较高, 因此行业内呈现出强者恒强的态势, 竞争格局比较稳定, 且专业化分工的行业特点使得重型机床行业的竞争远不如工程机械等行业激烈。

与此同时, 由于下游固定资产投资的旺盛和产品本身的不可替代性, 重型机床的需求将保持高度景气, 对下游厂商的定价能力也相对较强。我们看好重型机床企业的长期发展前景, 具有较强的新产品开发能力和较高管理水平的重型机床企业将是机床行业最有投资价值的核心资产。

图 20: 重型机床行业五力模型分析

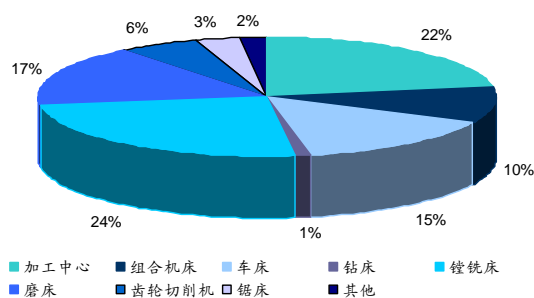


资料来源: 长江证券研究部

### 寻找重型机床中受益最大的品种

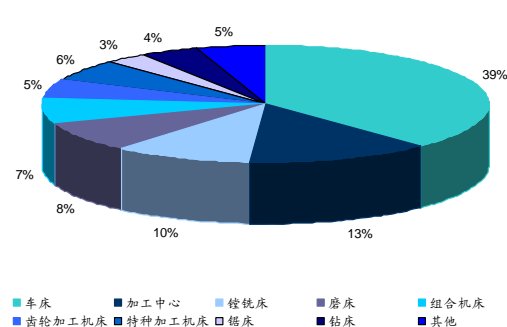
国际对比来看, 发达国家以加工中心、镗铣床、磨床等技术含量较高的产品为主, 我国目前则以车床为主。加工中心主要用来加工多表面高精度复杂零件, 镗铣床主要加工大型箱体类零件, 磨床加工高精度零件, 这些产品适应了目前我国装备制造业产业升级的需求方向, 增速明显高于行业平均。若 2020 年我国机床消费达到日德目前的分布水平, 则镗铣床、加工中心、磨床分别有 8.35、7.39 和 5.89 倍的成长空间。

图 21: 日德机床产品消费分布



资料来源: 机经网, 长江证券研究部

图 22: 中国机床产品消费分布



资料来源: 长江证券研究部

结合我们对下游行业今年需求旺盛的细分子产品的统计, 我们认为, **落地式镗铣床、大型龙门机床、多轴联动加工中心和高精度磨床**是未来需求增速最快的品种, 增速将高于镗铣床、加工中心和磨床的整体增速。昆明机床、秦川发展和华东数控将因为产品优势在未来受益。

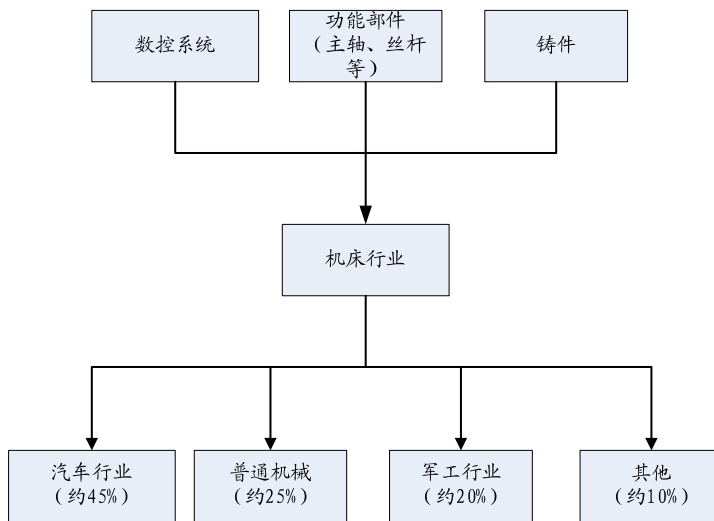
**结论: 中国机床行业仍有巨大的提升空间, 产业升级的方向决定了重型机床行业增速将超过机床行业整体, 与此同时, 部分产品结构优化的企业仍有望取得高于重型机床行业整体的成长性。**

## 2010 年前景展望：下游需求带动行业缓慢复苏

### 机床行业产业链分析：需求因素决定 2010 年景气度

机床行业的最主要上游是钢铁铸件、数控系统和功能部件（铣头、主轴、丝杆等），以某家上市公司招股说明书披露的资料来看，铸件、数控系统和功能部件分别占主营业务成本的 17.78%、7.50%和 17.23%。机床行业的下游主要是汽车行业、机械行业和军工行业（航空航天、造船、兵器、核工业等），分别占总需求的 45%、25%和 20%左右。

图 22：机床行业产业链构成



资料来源：长江证券研究部

目前，机床行业的主要上游产业市场竞争充分，除钢铁铸件的价格受明年钢铁价格上涨而有可能温和上涨外，其他产品价格基本保持稳定或稳中有降。因此，预计 2010 年上游产业不会对我国机床行业企业盈利情况产生明显影响。

表 5：机床行业上游产业竞争格局

主要上游产品	上游产业情况	市场价格波动情况
铸件	整体市场竞争比较充分，供应商一般来自企业所在地及周边地区，且供应商往往与企业有长期合作的关系	铸件毛利率低，价格波动主要源于材料成本推动
数控系统	中高端产品来自进口，日本发那科、德国西门子是全球主要供应商。部分产品已经实现了国产化	市场结构稳定，价格基本保持稳定
铣头	主要供应商来自台湾机床零部件供应商，部分高端产品来自德国	市场竞争充分，价格基本保持稳定
主轴	一部分来自国外进口，一部分国内采购或企业自制	市场竞争充分，价格稳中有降
丝杠	进口主要来自台湾地区、日本和德国，目前以台湾地区进口为主，国内供应商的市场份额正在逐步扩大。	竞争趋于激烈，价格有下调趋势

电机

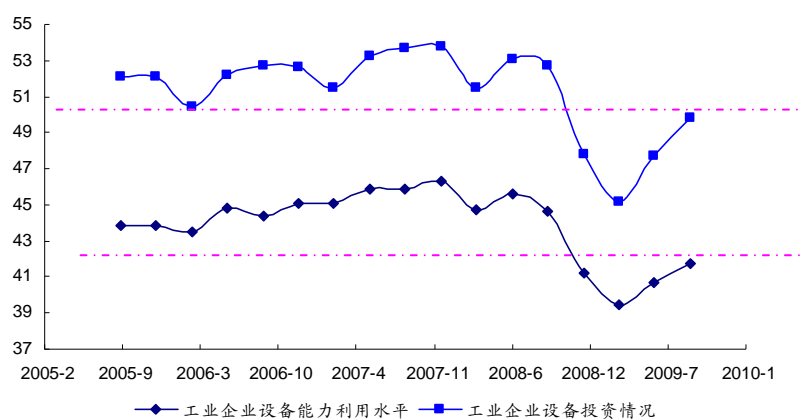
内地、台湾以及国外厂家都有大量生产厂家。

市场竞争充分，价格维持低位波动

资料来源：长江证券研究部

我们认为，2010 年机床行业的景气度主要取决于下游需求情况，除了高端、大型机床需求保持旺盛外，受本轮经济危机影响严重的中低端机床产品需求亦在恢复之中。机床产品的需求与下游工业企业的设备投资情况和设备利用率水平有着明显的正相关关系，我们跟踪的 5000 户工业企业的企业设备投资水平和企业设备利用率水平都出现了明显的回升，甚至接近 2007 年经济景气时的水平。

图 23：工业企业设备投资情况和设备利用率水平明显提升



资料来源：长江证券研究部

**结论：2010 年机床行业上游成本将保持稳定，决定行业景气度的将是下游行业需求的恢复情况**

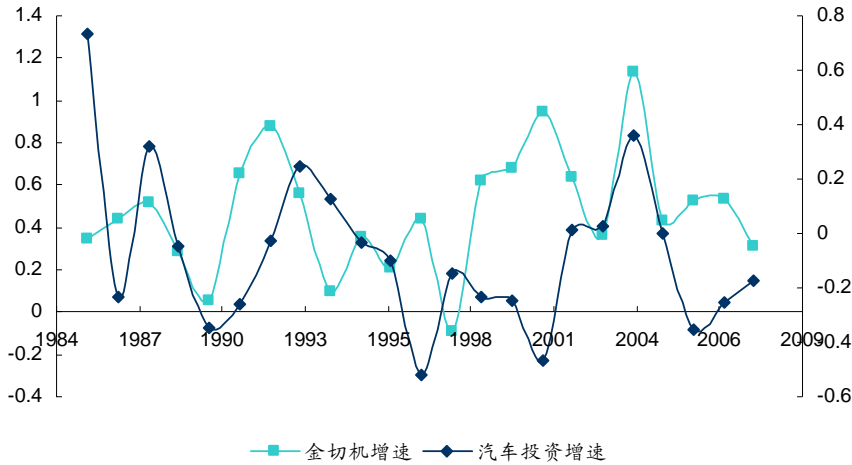
## 汽车行业：销量暴增引发新一轮产能投资

汽车行业是机床产品的需求大户，据机床工业协会的统计数据，汽车整车及零配件行业占据了机床行业约 45% 的消费额，汽车行业对机床产品的需求具有数量大、多层次、全方位等特点，基本覆盖了绝大多数机床产品。

表 6：汽车行业对机床产品的需求

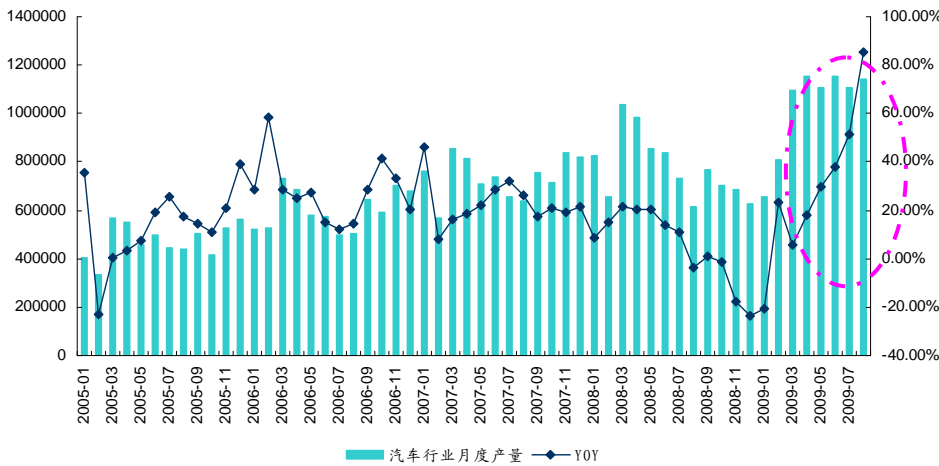
产品	所需加工机床
车身	柔性生产线、加工中心、锻压机床
缸体	专用数控机床
缸盖	加工中心
变速箱	加工中心、组合机床
离合器	加工中心、专用机床生产线
轴类部件	数控车床、数控磨床、铣床

资料来源：长江证券研究部

**图 24: 机床产量增速与汽车固定资产投资增速对比**


资料来源: CEIC, 长江证券研究部

随着 2008 年 被压抑的需求的集中释放和国家一系列刺激汽车消费政策的出台,我国汽车行业销量自 2009 年 5 月份开始呈现出爆发式增长的态势。2009 年 1-8 月份全行业汽车销量达 8227391 台,同比增长 25.78%, 6-8 月份行业销量达到 3403496 台,同比增长 55.78%,可以预见 2009 年汽车行业的销售无论是总量还是增速都创近年来的新高。

**图 25: 2009 年汽车销量呈现爆发式增长**


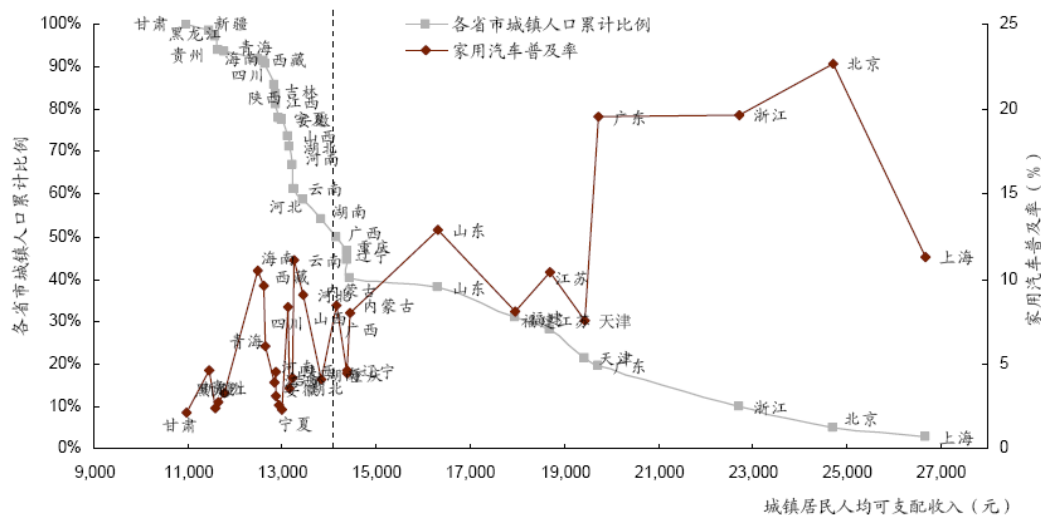
资料来源: 长江证券研究部

我们依然看好汽车行业 2010 年及 2011 年的销售表现。在乘用车领域,根据国内经验,人均可支配收入达到 1.4 万元时,居民汽车普及率开始快速提升,汽车消费将迅速增长,持续时间在 5 年以上。2010 年和 2011 年我国将有 人口占比达到 40% 的省份步入该汽车消费区间,成为汽车销量快速增长的主要推动力,与此同时,国家主要的刺激汽车消费政策仍将延续,我们认为 2010 年乘用车销售仍将维持 20% 以上的增长。



与此同时，我们认为重卡的销售仍将维持在景气高位。我们预计 2010 年随着国内经济形势的持续好转，物流用车的需求将得到恢复，而基础设施建设对重卡的需求仍将维持。保守估计 2010 年重卡销量将保持 15% 以上的增长。

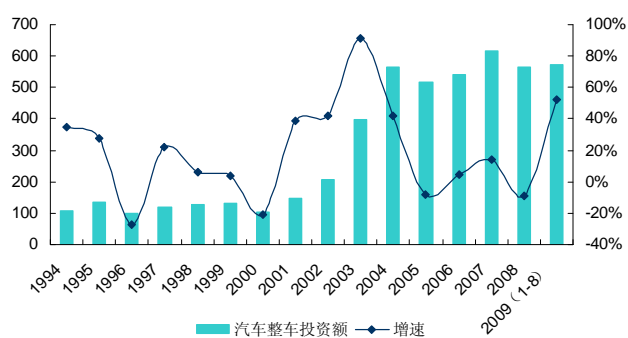
图 26: 2010 年起内陆省份将持续步入汽车消费区间



资料来源：国研网，cicc，长江证券研究部

受 2002—2004 年汽车企业产能投资过度教训的影响，近年来我国汽车行业一直对产能投资持极为谨慎的态度，直到 2009 年 4 月前全行业产能投资仍十分有限。随着汽车销量的爆发式增长，越来越多的企业受到了产能瓶颈的限制。据汽车行业协会的一项统计，2009 年 9 月份全行业的产能利用率已经达到了 120%。产能的捉襟见肘迫使企业在 2009 年下半年开始新一轮产能投资，虽然新产能的释放要到 2011 年以后，但对于机床产品的需求在 2010 年即可集中体现。

图 27: 汽车整车行业固定资产投资及增速



资料来源：汽车工业行业协会，长江证券研究部

图 28: 汽车零配件行业固定资产投资及增速



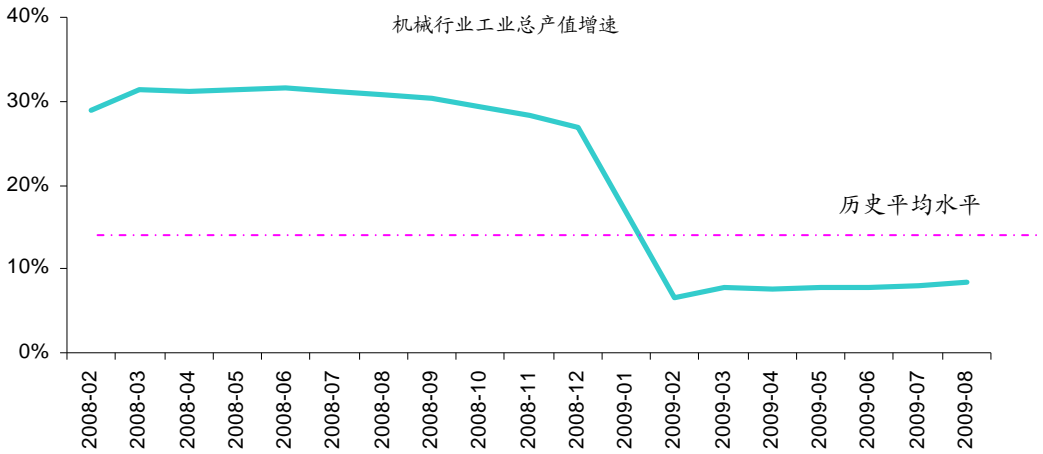
资料来源：汽车工业行业协会，长江证券研究部

**结论：2010 年汽车行业仍将保持快速增长的态势，产能瓶颈将促使企业加大固定资产投资扩充产能，汽车行业对机床产品的需求将在 2010 年有明显的提升**

## 普通机械：行业缓慢复苏，工程机械引领风骚

普通机械包含的子行业众多，下游涉及基建、房地产、交通、冶金、矿山、石化、农业、文教办公、电气等诸多领域，下游的分散决定了行业整体将随经济的回暖而缓慢的复苏，行业整体的弹性不大。

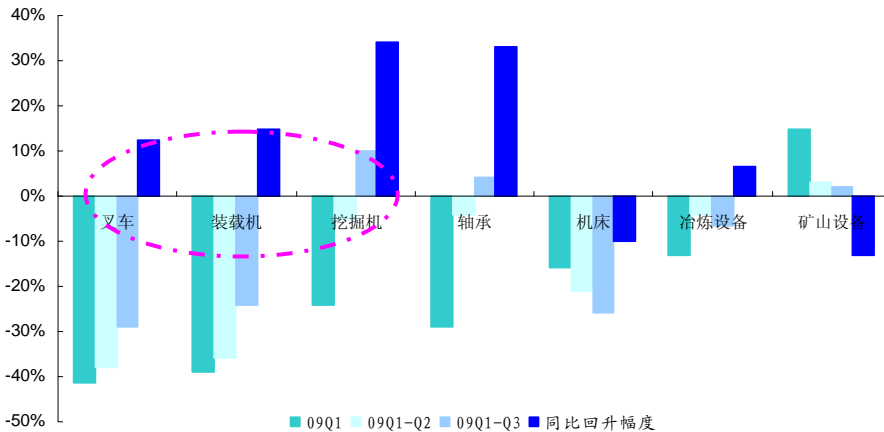
图 29：机械行业整体正处在缓慢复苏的过程中



资料来源：机经网，长江证券研究部

工程机械是机械行业中的机床需求大户，约占整个机械行业需求的 40%左右。工程机械是机械行业中典型的早周期性行业，将先于其他机械行业复苏。通过对机械行业主要产品销售增速的统计，我们发现，今年 1-3 季度工程机械类产品的累计销售增速的回升幅度居于整个机械行业前列。

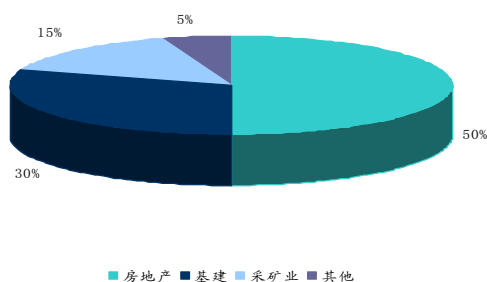
图 30：工程机械产品回升幅度优于其他机械产品



资料来源：机经网，长江证券研究部

工程机械的下游需求以房地产、基建和采矿业为主，三者占总需求的比例分别为 50%、30% 和 15%。通过对下游行业固定资产投资情况的分析，我们认为工程机械行业将于 2010 年率先复苏。

图 31：工程机械下游行业需求分布



资料来源：长江证券研究部

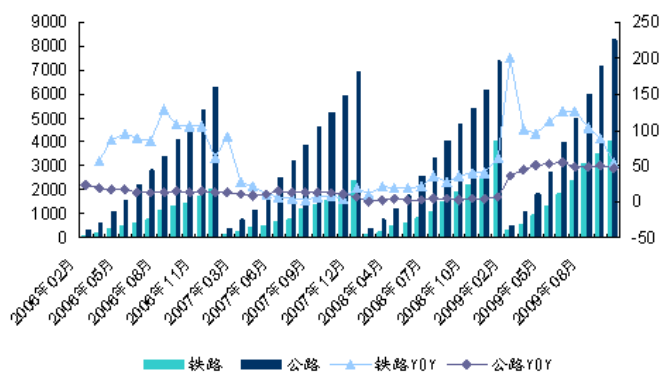
自 2009 年 5 月份以来，房地产行业的固定资产投资一直保持快速恢复的过程中。2009 年 9 月、10 月房地产新开工面积同比增速分别达到了 56.30%和 55.24%，创下了近年来的历史最高水平。由于房地产新开工面积可以反映房地产商对于未来趋势的判断，因此我们预计未来几个月房地产固定资产投资增速有望加大。与此同时，供需缺口的加大也将使开发商在未来加大投资的力度，2009 年 1-9 月全国房地产销售面积为 5.84 亿平方米，竣工面积仅为 3.34 亿平方米，缺口面积达 2.49 亿平方米，该缺口面积不但成倍超过 2008 年 1-9 月的 1.35 亿平方米，甚至高于房地产最旺时 2007 年 1-9 月缺口面积 2.29 亿平方米。供需缺口的加大预示着开发商有望在 2010 年继续加大房地产投资。

图 32：房地产新开工面积及同比增速



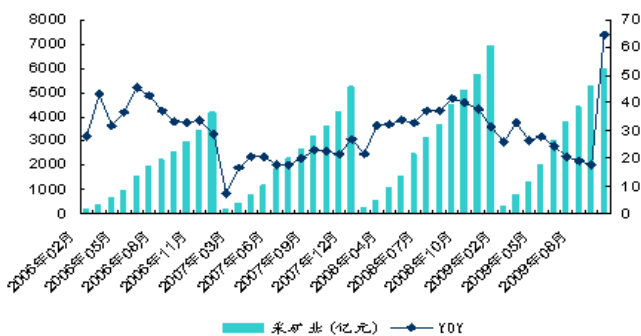
资料来源：长江证券研究部

图 33：基建固定资产投资及增速



资料来源：Wind，长江证券研究部

图 34：采矿业固定资产投资及增速



资料来源：Wind，长江证券研究部

与此同时，采矿业固定资产投资正处于复苏的过程中，基建投资仍处于高位。虽然 2010 年基建投资增速有可能放缓，但我们认为并不会拖累工程机械的需求。因为就铁路、公路、港口等基础设施建设而言，固定资产投资与真正的施工建设存在一定的滞后性，而机械设备的采购和使用量实际上与工程建设施工应该更为相关。

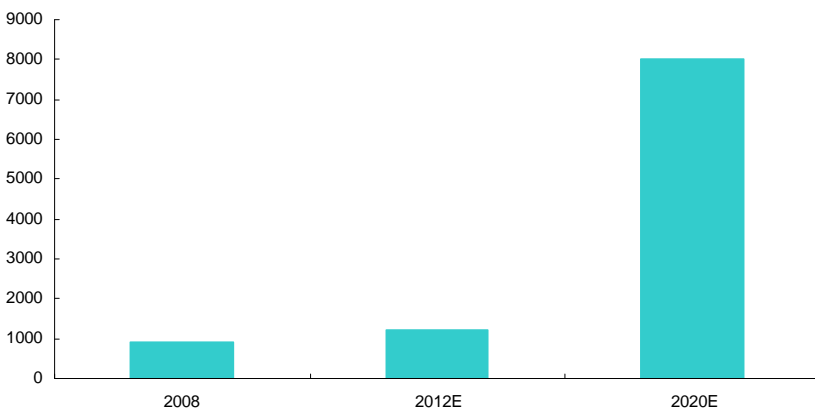
**结论：2010 年机械行业整体仍将处于缓慢复苏的过程中，其中，作为机床产品的需求大户，工程机械有望率先复苏。**

## 军工行业：大型高端设备需求旺盛

我们所指的军工行业主要包括航空航天、造船、兵器和核工业等，由于行业的特殊性，这些行业对加工设备的性能要求极高，需求主要集中在大型、高精度、高性能数控机床。这些行业在我国仍处于崛起的过程中，设备投资需求十分旺盛，是拉动我国机床行业产业升级的重要因素。

**核电建设对机床需求的拉动作用可能超出市场预期。**我国已经将 2020 年核电建设远景目标由 4000 万千瓦上调到 8000 万千瓦，而截至 2008 年底我国全部核电站装机容量仅为 910 万千瓦，距离远景目标还有巨大的差距。目前，全国在建的核电机组已达 26 座，装机容量达 2530 万千瓦，并且规划建设的规模明显大于在建机组的规模，未来十年将是我国核电建设的黄金十年。

**图 35：未来十年中国核电装机容量将大幅度提升**



资料来源：长江证券研究部

设备投资是核电投资的主力，一台 100 万千瓦核电机组的平均投资为 130 亿人民币，55%将用于设备投资，按照经验数据，设备投资中的 40%将用于机床采购。若 2020 年我国核电装机容量达到 8000 万千瓦，粗略估算由此带来的机床需求将达到 2000 亿。

**表 7：我国部分核电在建项目一览**

序号	名称	地点	装机	堆型	开工时间	预计竣工时间
1	岭东核电站	广东深圳	1080MW×2 座	CPR1000	2005	2011
2	秦山二期扩建	浙江海盐	650MW×2 座	CNP600	2006	2011
3	红沿河核电站	辽宁大连	1080MW×4 座	CPR1000	2007	2012
4	宁德核电站	福建宁德	1080MW×4 座	CPR1000	2008	2013
5	海阳核电站	山东海阳	1100MW×2 座	AP1000	2009	2014
6	福清核电站（一期）	福建福清	1080MW×2 座	CNP1000	2008	2013
7	方家山核电站	浙江海盐	1080MW×2 座	CNP1000	2008	2013
8	阳江核电站	广东阳江	1080MW×6 座	CPR1000	2008	2013
9	三门核电站	浙江三门	1100MW×2 座	AP1000	2009	2014

资料来源：国家核电公司设计公司，长江证券研究部

**航空航天业对高端机床的需求将保持旺盛。**目前国内的航空航天设备制造业主要包括军机、支线客机制造，航空零部件制造及转包业务，航空航天设备制造业需要用机床来加工发动机、机身和机载设备，需求以大型、高速、精密、多轴、高效数控机床为主。

**表 8：航空航天设备制造业对高端机床产品的需求**

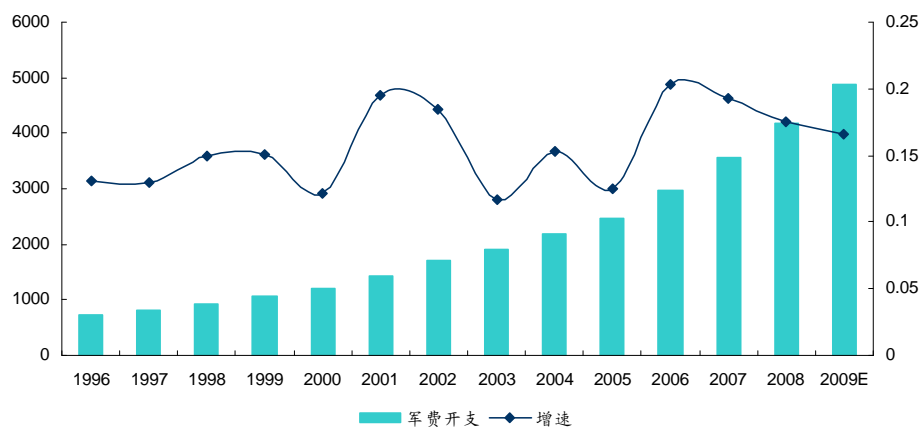
产品	所需加工机床
发动机	五轴联动加工中心、高精度数控磨床、数控车床
机身（机头、机翼、尾翼）	数控龙门镗铣床、五轴联动数控龙门加工中心、数控落地式镗铣床
机载设备	高精度立式加工中心、高精度数控车床、数控磨床
起落架	万吨压力机、五轴联动数控龙门加工中心、数控落地式镗铣床

资料来源：长江证券研究部

如前面图 17 所示，我国航空航天设备制造业固定资产投资呈现加速上升的态势，除支线客机、零部件制造及转包业务发展迅速外，商用大飞机项目未来也将集中采购一大批高速加工中心、五轴联动加工中心和五轴联动高速龙门铣床、重型落地式镗铣加工中心等关键设备。

**新产能投资和设备更新将拉动兵器制造业的机床需求。**兵器制造对数控机床的要求具有量大面广的特点，需要大批数控车床、立卧加工中心、五轴加工中心、重型龙门镗铣床、镗铣加工中心、齿轮加工机床等。近年来我国不断加大在国防领域的投入，随着国防现代化的不断推进，装备投入占军费开支的比例将逐步提高，新装备的研发生产往往需要购置新的高性能机床。

**图 36：历年军费开支情况**



资料来源：长江证券研究部

另外，我国的大多数兵器装备企业由于建厂早，设备老旧状态严重，企业的装备 50-60 年代产品占到设备的 60-70%，90 年代之后的设备仅有 15% 左右，目前兵器装备企业进入了设备更新周期，新产能扩张和设备更新将使兵器装备企业保持对机床的旺盛需求。

**船舶行业的机床需求增长主要来自进口替代。**虽然受本次经济危机影响，船舶行业固定资产投资速度趋缓，但我们依然看好这一领域进口替代的市场空间。未来几年中国即将成长为世界第一造船大国，然而大型船舶的船用曲轴、螺旋桨等诸多关键部件的加工装备尚未实现国产化。目前，国内企业正在突破外资在这一领域的市场垄断。

例如齐重数控 2008 年自主研发开发成功的数控重型曲轴旋风切削加工中心，一次装夹可完成大型船用柴油机组曲轴的主轴颈、法兰和曲柄销的半精加工和精加工。该产品具有国际顶级技术水平，打破了德国和日本在这一领域内长时间垄断全球市场的局面，它的成功研制标志我国成为世界上第三个可以自主生产曲轴加工设备的国家，结束了我国现有设备无法加工大型船用曲轴，只能依赖进口的历史。

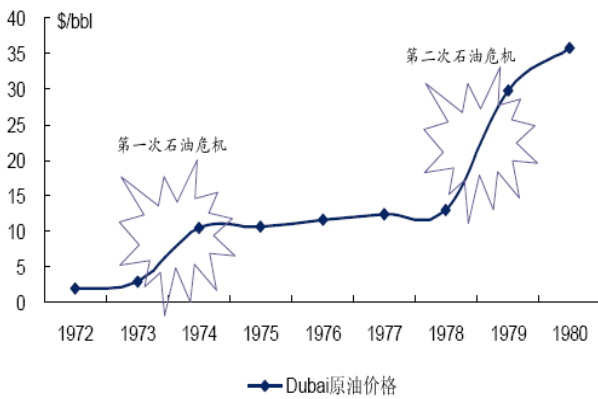
## 危机之后的发展之路：机床行业将崛起于工业化中后期

### 它山之石：日本机床行业崛起于工业化中后期

作为世界上首屈一指的机床制造强国，2008年日本以158.47亿美元的产值继续领跑世界机床行业。我们之所以要借鉴日本机床行业的经验，一方面是基于目前我国正处于重工业化中后期，类似于日本60年代中后期至70年代中后期；另一方面，日本机床行业在当年也曾面临类似的冲击，1973-1974年的石油危机曾出发自第二次世界大战后最严重的全球经济危机，致使美国当年的工业生产下降了14%，日本工业生产下降了20%以上，1978-1979年的石油危机同样给全球经济带来了重创。

在经济危机造成需求下滑的同时，日本机床行业和整个装备制造业还面临着成本上升的压力，73年爆发的石油危机直接导致日本CPI和PPI的上涨，与此同时，日本制造业劳动力成本也在60年代中后期开始大幅上升，另外，日本企业在出口方面还面临着本币加速升值的压力。

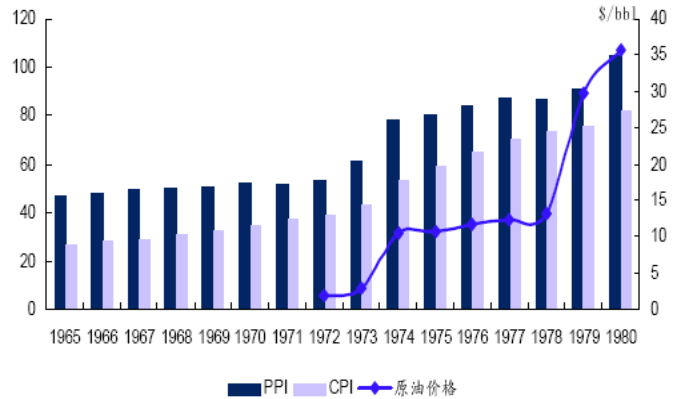
图 37：20 世纪 70 年代曾爆发两次石油危机



资料来源：Bloomberg，长江证券研究部

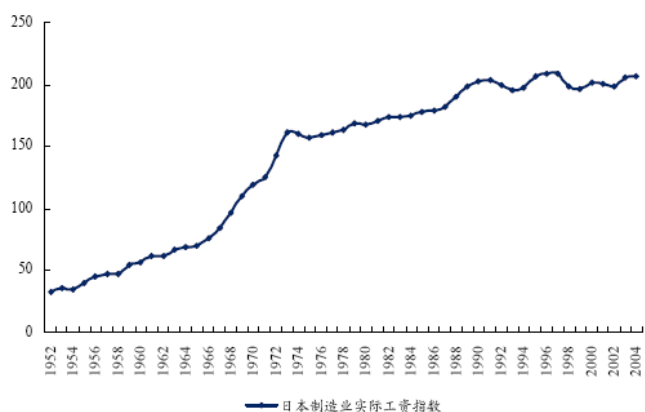
图 39：工业化中后期日本制造业面临劳动力成本压力

图 38：危机造成制造业成本大幅上升



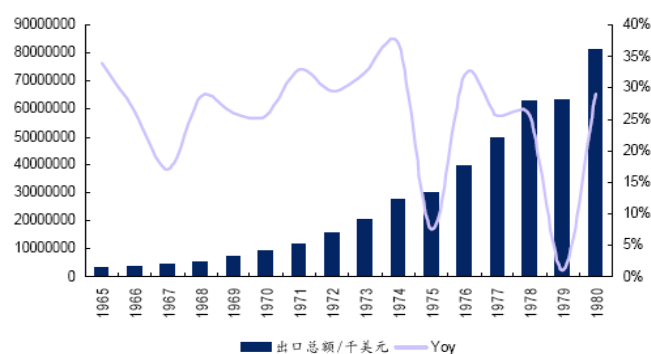
资料来源：Bloomberg，长江证券研究部

图 40：日本制造业出口面临本币升值压力



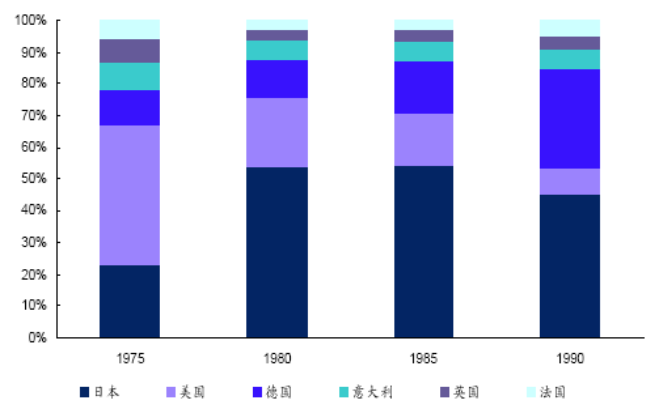
资料来源：Bloomberg，长江证券研究部

图 41：危机造成机械行业出口大幅下滑

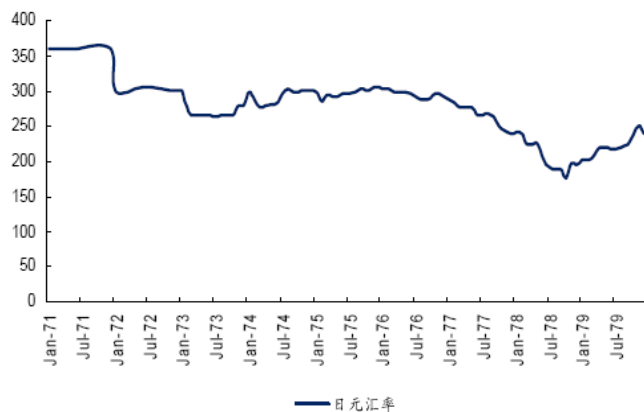


资料来源：长江证券研究部

图 43：日本机床行业在工业化中后期成为全球领头羊

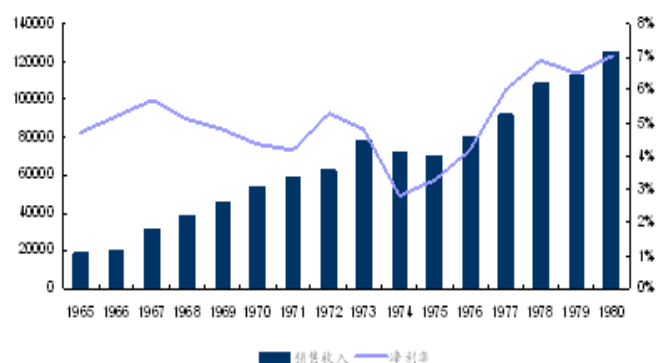


资料来源：长江证券研究部



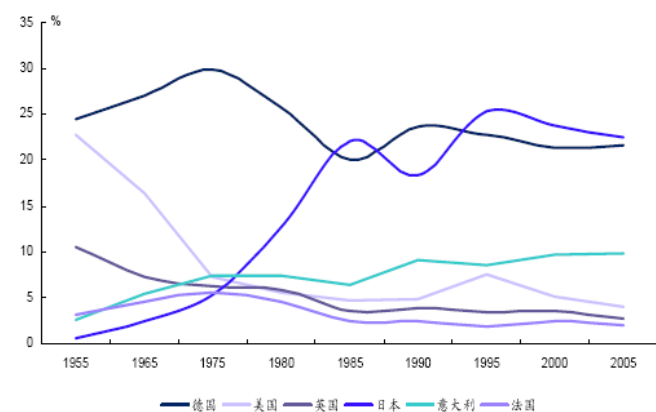
资料来源：Bloomberg，长江证券研究部

图 42：危机并未改变日本机床行业长期上升趋势



资料来源：长江证券研究部

图 44：日本机床出口竞争力在工业化中后期明显提升

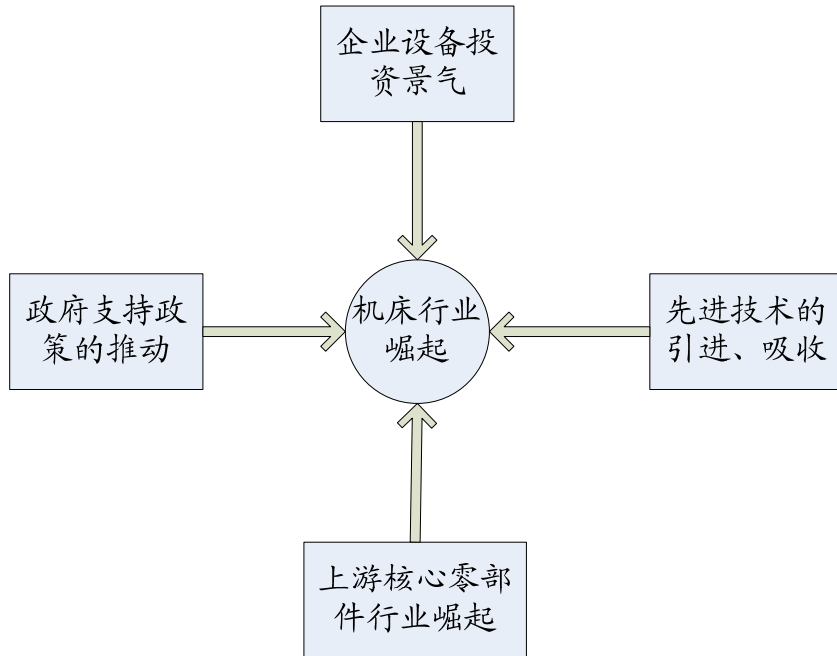


资料来源：Bloomberg，长江证券研究部

然而我们观察到，在工业化中后期，尽管受到危机的严重冲击，但日本机床行业仍然保持了长期上升的趋势，经历了两年的小幅调整后，行业随后即保持连续5年的增长，行业利润率也在危机过后保持上升的态势。与此同时，日本机床行业的出口竞争力不断增强，国际市场份额不断扩大，并在20世纪80年代初超越了德国成为世界机床生产第一大国。日本机床行业成功的抵御了经济危机的影响，并在危机过后逐步崛起为世界机床行业的领头羊，背后的原因在哪里？

我们认为，工业化中后期日本机床行业的崛起的主要驱动因素有：企业设备投资进入景气周期、先进技术的引进吸收、上游配套行业的崛起以及政府政策的推动。

图 45：日本机床工业崛起的驱动因素



资料来源：长江证券研究部

日本机床行业崛起的首要因素是工业化中后期企业设备投资的高度景气。工业化中后期的一个特征便是企业设备投资逐渐成为固定资产投资最主要的部分。当日本步入工业化中后期，伴随着工程机械、汽车等行业的崛起，企业设备投资的规模和增速都远远超过了房地产投资，企业设备投资需求的景气直接带动了机床产品需求的持续增长。

技术引进是日本机床行业崛起的另一个关键因素。战后初期，日本机床行业也存在中国工业化早期机床行业普遍存在的诸多严重问题，装备陈旧、技术水平落后、劳动生产力低下。从1956年开始，日本政府出台了一系列的政策促进机床行业进行技术改造升级，更为重要的是，当时的美国和欧洲迫于冷战压力开始对日本进行大量的技术输出。日本机床行业依靠技术引进实现了发展初期的飞跃，并对引进技术在消化吸收的基础上进行再创新，机床产品的竞争力得到了不断的提升。20世纪70年代日本的机床出口得到了大幅提升，80年代后的日本机床行业进入了向海外进行技术输出的阶段。

表 9：日本机床行业崛起初期曾大量引进国外技术

引进国	主要品种	累计件数
德国	数控磨床、数控多轴自动旋床、普通磨床等	31
美国	数控机床、机械制造中心、电解加工机、数控磨床等	61
法国	各种数控机床	25
瑞士	激光加工机、自动旋床、磨床、车床	16
其他		10

资料来源：长江证券研究部

日本机床行业能够在20多年的时间内迅速崛起，政府的作用功不可没。政府通过出台一系列法规和规划来支持和引导行业的发展。1956-1971年，通过“机振法”让全国的机床企业设



备更换一新；1971年开始实施“机电法”，适应集成电路的普及，大力发展机电一体化；1978年出台了“机情法”，促进了企业的自主创新；八十年代末，日美贸易摩擦对机床业也产生了负面的影响，日本利用“东芝事件”为契机，1993年和美国达成协议，彻底解决了由于贸易摩擦对机床业的负面影响，打破了对美出口机床的配额限制。

**表 10: 日本政府主要产业支持政策**

年份	主要内容
1952	补贴机床进口
1953	开展机床试生产补贴项目
1956	《振兴机械工业临时措施法》出台，对原有旧生产设备强制规定加快更新；将基础装备部门列为“特定机械工业”，重点加以发展。
1961	《第二次振兴机械工业临时措施法》出台，确立扶持金属切削机床的基本框架；出台临时法案为机械产品融资信贷立法
1966	《第二次振兴机械工业临时措施法》出台，继续大力扶持机械工业发展
1971	“机电法”出台，大力发展机电一体化，出台机械工业保护法
1978	《特定机械情报产业振兴临时措施法》出台，鼓励机床工业自主化创新

资料来源：长江证券研究部

**功能部件行业的崛起也为日本机床行业的崛起奠定了坚实的基础。**核心零部件的技术水平直接影响着机床产品的性能。数控机床的核心零部件包括：主轴、滚珠丝杠、刀具、数控系统等。60年代日本通过吸收引进德国、英国、美国的技术，并在战前原有的基础上不断改进，使得其零部件的技术水平有了质的飞跃。70年代汽车行业的高速发展，对机床及零部件的精度和质量提出更高要求。在这期间日本涌现出了一大批优秀的零部件生产企业，比如NSK, NTN, BIG, Fanuc等。这些公司的许多产品销量已经排名世界第一，比如NSK的滚珠丝杠、NTN的轴承、BIG的刀柄。这些企业的崛起为日本机床行业的腾飞奠定了良好的基础。

**表 11: 日本机床核心零部件企业位居世界前列**

企业名称	主营产品	全球排名
Fanuc	数控系统	1
BIG	刀柄	1
NTN	轴承	1
NSK	滚珠丝杆	1
	轴承	3
	直线导轨	3

资料来源：长江证券研究部

## 成功企业案例：山崎马扎克的成功经验

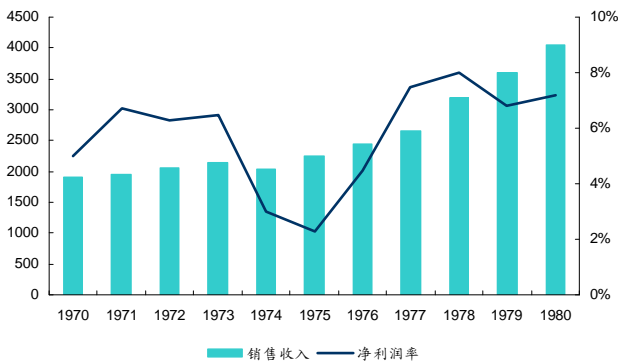
山崎马扎克是当今国际最知名的机床制造商，主要生产CNC车床、车铣复合中心、立式加工中心、卧式加工中心、CNC激光切割机、FMS（柔性制造系统）、CAD/CAM系统、CNC装置和生产支持软件等。产品素以复合化、高速度、高精度而在行业内著称，产品遍及机械工业的各个行业。以2005—2007年均销售收入计算，山崎马扎克以年均21.65亿美元的收入雄踞世界机床业第二的位置。

作为日本机床行业的龙头企业，60年代的山崎马扎克充分受益战后工业化初期日本企业的设备更新高峰，销售收入长期保持快速增长。山崎马扎克于1959年开始生产新一代的高速、高精度车床，并于1968年研发出第一台“Mazak”牌数控车床，这在当时的日本机床行业

具有里程碑式的意义。

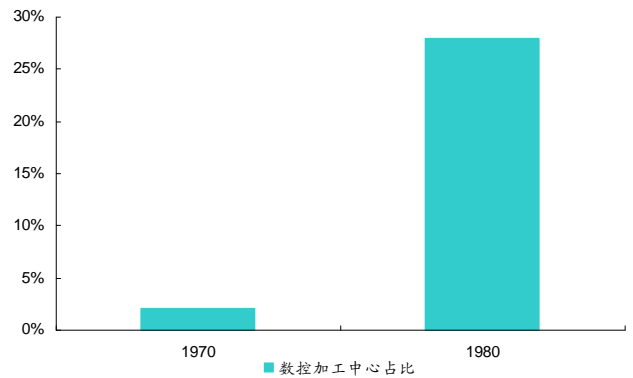
然而，石油危机导致的 1973—1974 年全球性的经济危机以及国内固定资产投资的放缓使得企业在 1974 年销售收入出现了负增长，同时盈利水平大幅下滑。不过，仅仅在危机过后的 1975 年，山崎马扎克便重新实现了销售收入的增长，增速在 10% 以上，并在此后的几年保持持续增长的态势，同时企业的盈利水平也逐步恢复到危机前的水平。即便是 1978—1979 年又发生了第二次石油危机，山崎马扎克经营业绩受到的影响也相对较小。

**图 46：山崎马扎克收入及盈利能力在危机后持续上升**



资料来源：长江证券研究部

**图 47：工业化中后期山崎马扎克产品结构不断优化**



资料来源：Bloomberg，长江证券研究部

山崎马扎克是如何成功抵御危机影响的呢？我们认为两大因素起了关键作用，一是产业升级引发的产品结构的改善，二是企业管理能力的提升带动内部劳动效率的提高。从山崎马扎克的产品结构来看，1970 年主要以技术简单、毛利率较低的普通车床为主，技术复杂，毛利率较高的数控加工中心占比非常低，而 1980 年数控加工中心等高端产品的占比则大幅度提高，事实上，在工业化中后期，山崎马扎克的新产品研发投产速度在不断的加快。我们认为公司依靠自己强大的研发实力，在工业化中后期日本机械制造业的产业升级中成功的实现了自身产品的优化，从而抵御了下游需求波动对公司业绩的不利影响。

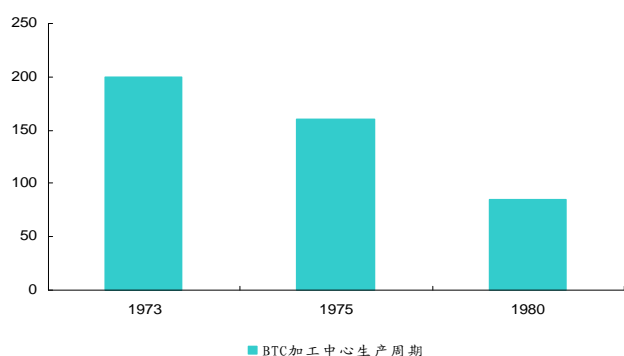
**表 12：工业化中后期山崎马扎克加速了产品研发**

时间	事件
1959	开始生产高速、高精度车床（LB、LD 系列）
1968	研制出第一台数控车床—MTC1000M
1970	研制出第一台加工中心—BTC No.5
1976	研制出 YMS-30 系统，适用于多种小批量产品加工
1981	研制出世界第一台机床人际对话
1981	柔性化生产工厂开始投入运营
1983	研制出大型多任务复合加工中心
1983	研发出马扎克型柔性生产线

资料来源：长江证券研究部

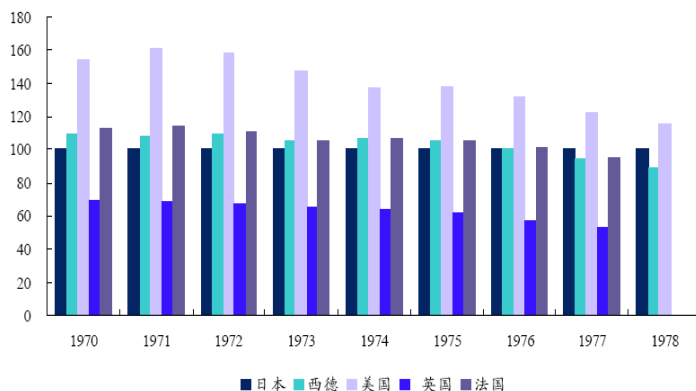
此外，70 年代中后期日本制造业企业开始全面推进企业内部高效化管理，劳动效率的提升同样可以再内部消化一部分成本上升的压力。日本制造业劳动效率在 70 年代中后期已经超过欧洲发达国家，并逐步接近美国。山崎马扎克也在这一时期强化了企业的内部组织管理和生产管理，同类产品的生产周期得到了明显的缩短。管理水平的提高也在一定程度上提高了企业的盈利能力，增强了抵御危机的能力。

图 48: 山崎马扎克通过强化管理缩短了产品生产周期



资料来源: 长江证券研究部

图 49: 工业化中期日本制造业效率超过欧洲国家



资料来源: Bloomberg, 长江证券研究部

## 寻找中国的山崎马扎克

通过对决定日本机床行业崛起的诸因素的分析,我们认为中国机床行业已经具备了崛起的大部分条件。中国的机床行业有望随着工业化进程的深化而崛起为国家优势产业。

表 13: 机床行业崛起诸因素之中日比较

日本	中国
国内企业进入设备投资景气周期,企业设备投资大幅度增加	与日本同期类似,且随着汽车、工程机械、重型机械等行业的崛起,中国企业设备投资需求的规模将远远超过日本
政府出台一系列法规和政策大力扶持机床行业	与日本同期类似
国外先进技术引进、消化、吸收并再创新,技术水平得以不断提高	自主创新与技术引进并举,近年来技术升级步伐加快,部分产品已步入世界先进行列
上游核心零部件行业发展迅猛,数控系统和部分功能部件的研发和生产能力位居世界前列	国内企业已具备了规模化生产部分核心部件的能力,但与国际先进水平仍有较大差距

资料来源: 长江证券研究部

中国自 2005 年开始进入设备投资景气周期,目前中国已经成为世界头号汽车和工程机械生产大国,重型机械、船舶工业、航空航天、核工业正在崛起的过程中,中国装备制造业的设备投资需求的规模将远远超过工业化中后期的日本;政府近年来出台了一系列的产业政策,扶持力度不亚于日本当年。

近年来,在国内市场萎缩和劳动力成本高企的压力下,大部分西欧尤其是德国的重型机床企业经营状况举步维艰,相当一部分企业被迫宣布破产,为我国的机床企业通过实施收购或兼并重组而获取先进技术创造了良好的机会。通过自主研发和技术引进,我国机床企业技术升级的步伐大大加快,相当部分产品已经达到了世界领先水平。

目前,我国的机床核心零部件产业已经初具规模,以数控系统为例,华中数控、广州数控等企业已经占据了中低端数控机床市场 50% 以上的市场份额。专业化生产和商业化运营已经成为全球机床核心零部件供应商发展的潮流,这一趋势大大降低了我国机床企业进入高端机床研发和生产的门槛,增加了机床企业提升产品性能的途径。

中日两国机床行业所处的历史宏观背景比较相似,那么中国的机床行业能否诞生“山崎马扎

克”式的优秀企业呢？对比山崎马扎克的两大核心竞争力，我们认为部分中国机床企业已经具备了成为“山崎马扎克”式优秀企业的潜质。

**表 14：中国部分机床企业已经具备了成为“山崎马扎克”式优秀企业的潜质**

核心竞争力	代表企业	具体情况
产品结构优化，大型、高端产品占比较高	昆明机床、华东数控、齐重数控（天马股份）	大型落地式镗铣床已经占昆机收入的 75%，华东数控 80% 的收入来自重型机床
内部管理水平高	华东数控、昆明机床	华东数控通过优化生产组织管理，使同一等级产品的生产周期不足其他企业的 2/3；昆明机床通过提高管理水平使近年管理费用大幅下滑
新产品研发能力	齐重数控、秦川发展、昆明机床	齐重数控研发的数控重型曲轴旋风切削中心，打破了德国、日本在这一领域的长期垄断，秦川发展、昆明机床在磨齿机和落地式镗铣床等领域实现了自主研发和技术创新

资料来源：长江证券研究部

## 工业化中后期中国机床行业发展路径探讨：技术突破→进口替代

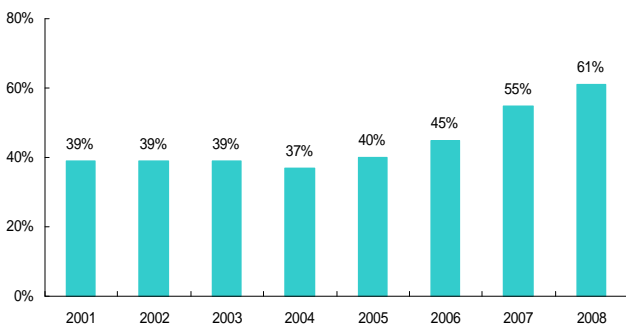
### →装备全球

通过前面的分析，我们发现，中国机床行业已经具备了崛起的外部条件和内部因素，那么，行业崛起的发展路径将是怎样的呢？

事实上，中国机床市场的“崛起”要领先于中国机床行业的崛起，自 2003 年起，中国机床消费额跃居世界第一，此后 6 年一直保持世界机床消费头把交椅的位置。我们认为，现在和未来相当长的一段时间内，中国都将是世界第一机床消费大国。

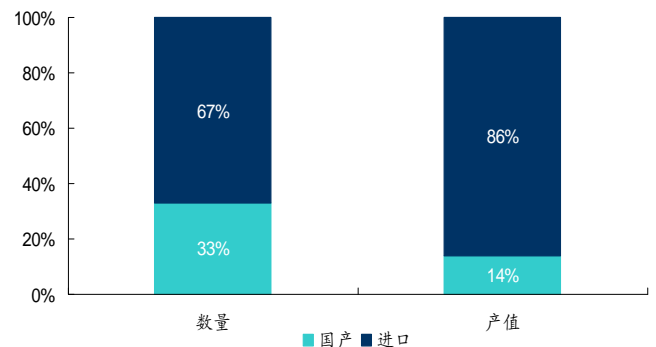
近年来，我国机床行业研究开发和生产制造的水平有了长足的进步，基本上用 10 年的时间走完了发达国家 30 年走的路，但仍然不能完全满足国内市场需求。自 2004 年起，机床行业的国产化率水平一直呈现快速上升的态势，2008 年机床行业国产化率已经由 2004 年的 37% 提升到了 61%。目前，我国机床行业已经基本能够满足中低端机床的需求，然而，在占总需求 1/3 以上的高端机床领域，外资企业在市场占有率方面还是保持着明显的优势，我国机床企业仍然有较大的进口替代空间。

**图 51：近几年机床行业国产化率快速提高**



资料来源：机经网，长江证券研究部

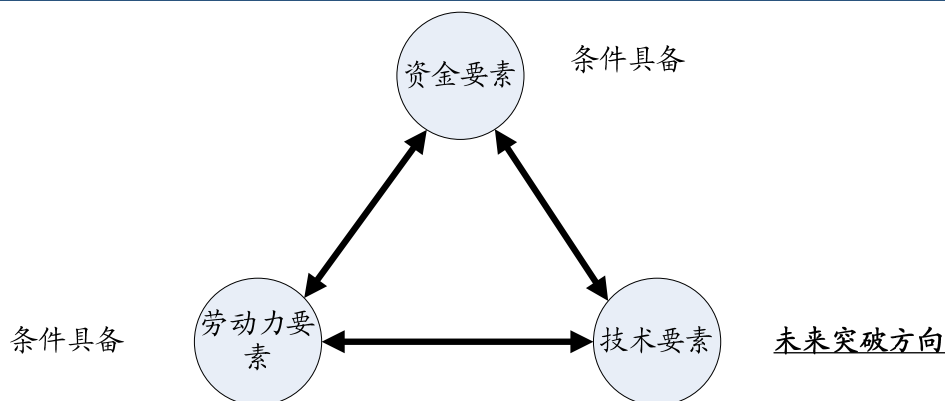
**图 52：高端机床市场仍由外国企业主导**



资料来源：长江证券研究部

机床行业是典型的资金密集、技术密集、劳动力密集型行业，行业的发展三种要素缺一不可。目前，中国机床行业拥有世界上最庞大的劳动力大军，几十年的持续发展使全行业保有了数十万训练有素的技术工人和工程师队伍。在过去近十年的机床行业景气期中，我国重点机床企业在发展中积累了较强的资金实力，国家的产业政策也在对企业新产品研发给予了资金的支持。技术要素的突破，将是机床行业崛起的催化剂。

图 53：“技术突破”是行业崛起的催化剂



资料来源：长江证券研究部

值得注意的是，近两年我国机床企业已经在技术突破方面加快了进步的步伐，通过自主创新和技术引进，在相当一部分领域已经突破了世界先进水平。

表 15：我国机床企业已经在部分技术领域突破世界先进水平

企业名称	技术突破	突破方式
齐重数控	重型立式车床技术水平已进入世界先进行列，国内市场占有率达 90% 以上，并出口欧洲、美国、日本等 20 多个国家	自主研发
齐重数控	成功研制出国内第一台数控重型曲轴旋风切削加工中心，打破了德国和日本在世界范围内的技术垄断，结束了我国大型船用曲轴只能依靠进口的历史	自主研发
济二机床	大型汽车冲压生产线、锻压设备达到世界领先水平	自主研发
上海机床	数控磨床达到世界先进水平	自主研发
华东数控	高铁轨道板磨床打破了德国博格公司在这一领域长期的全球技术垄断	技术引进+自主研发
华东数控	具备了生产世界上规格最大的龙门式铣削加工中心、大型滚齿机和精度最高的重型落地镗的生产能力	利用合资公司获取技术
北京一机床	具备了生产世界先进水平的重型、超重型龙门镗铣床的技术能力	并购重组获得技术
大连机床	获取了世界领先的柔性制造系统和组合机床的生产技术	并购重组获得技术
上海明精机床	获得了世界先进的数控重型机床、数控专用机床的生产技术	并购重组获得技术

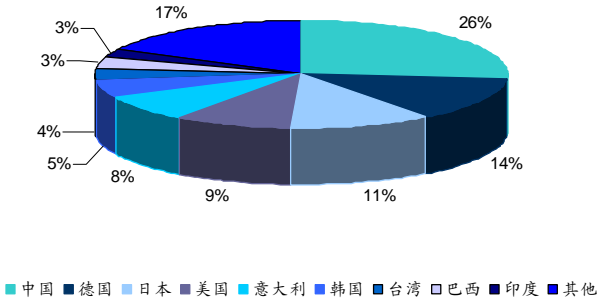
资料来源：长江证券研究部

结合前面的分析，我们认为，普通经济型数控机床已经基本具备了进口替代能力，大型、高端机床的进口替代将随着技术突破而加速进行。

除此之外，我们看好我国机床出口的长期发展前景，世界机床消费仍然具有较大的提升空间。当前世界机床消费具有集中性和不均衡性等特点，主要集中在中国和德国、意大利、日本、

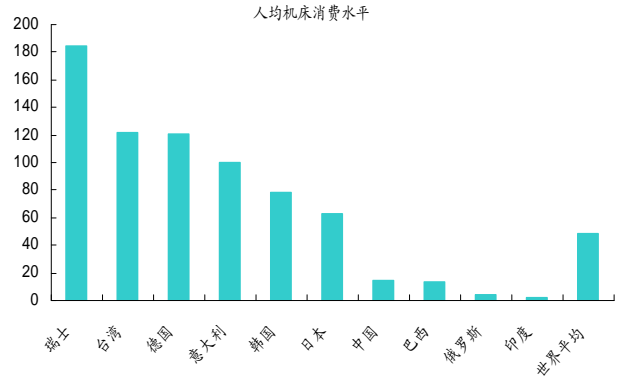
美国、韩国等少数发达国家。未来 10 年，除欧美发达国家的需求保持平稳外，以“金砖四国”为代表的发展中国家的机床消费将随工业化进程而大幅度提升。

图 54：世界机床消费具有明显的不均衡性



资料来源：机经网，长江证券研究部

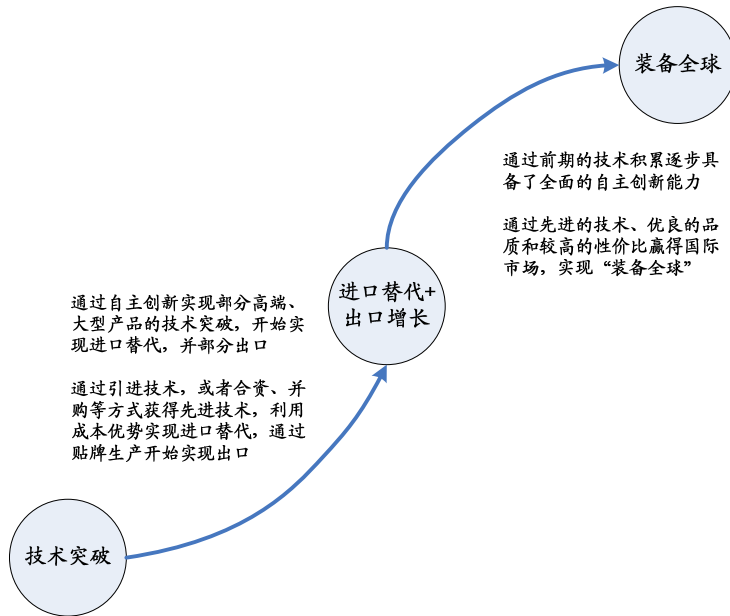
图 55：“金砖四国”机床消费存在着巨大的提升空间



资料来源：长江证券研究部

目前，中国的重型数控车床、数控磨床和普通经济型数控机床已经具备了较强的国际竞争力。随着技术突破的完成，中国机床行业参与国际市场竞争将拥有明显的比较优势。与机床消费相比，世界机床生产的集中度更高。能够大规模生产性能比较先进的机床仅限于中国和其他主要西方发达国家。通过技术突破而具备全面自主创新能力的中国机床，将具备明显的性价比优势，将逐步的赢得国际市场，实现“装备全球”的目标。

图 56：工业化中后期中国机床行业发展路径



资料来源：长江证券研究部

## 投资思路：短期看弹性，中期看结构，长期看潜质

### 上市公司分析：短期看弹性，中期看结构，长期看潜质

目前机床类上市公司有沈阳机床、昆明机床、天马股份（齐重数控）、秦川发展、华东数控、法因数控和南通科技。机床类上市公司拥有了我国机床行业最先进的生产技术和研发能力，大部分公司的产品以大重型、中高端数控机床为主，代表了产业升级的方向。

表 16：上市公司代表了机床行业最高的生产力水平

企业名称 (灰色为上市公司)	超重型数控立车 (加工直径 25m)	重型卧车 (回转直径>5m)	超重型落地式镗铣床 (镗杆直径>260mm)	超重型数控龙门 镗铣床 (加工宽度>5m)
武汉重型机床	▲	▲	▲	▲
齐重数控(天马股份)	▲	▲	▲	▲
齐二机床			▲	▲
昆明机床			▲	
济二机床			▲	▲
华东数控			▲	▲
北一数控				▲
青海华鼎		▲		

资料来源：长江证券研究部

我们建议短期重点关注下游行业集中度高且固定资产投资景气度回升迅速的企业，在复苏的过程中这类企业的业绩恢复弹性最大，推荐秦川发展。

中期重点关注拥有产品结构优势的企业，由于大型机床产品的研发和市场拓展周期极长，布局优势产品将使企业取得超额收益，由于未来几年落地镗、大型龙门机床、高精度磨床和复合加工中心是行业内增速最快的产品，我们建议关注昆明机床、秦川发展和华东数控在危机之后 2-3 年的业绩表现。

长期关注研发能力强、管理水平高、产品结构适应产业升级方向的企业，这类企业发展后劲足，未来有可能成长为“山崎马扎克”似的优秀企业，如齐重数控（天马股份）、昆明机床、华东数控等。

表 17：重点上市公司投资价值评估

上市公司	短期：业绩弹性	中期：产品结构	长期：发展潜质	投资评级
秦川发展	▲▲	▲▲	▲	推荐
华东数控	▲	▲▲	▲▲	谨慎推荐
天马股份（齐重数控）	▲		▲	谨慎推荐

昆明机床	▲	▲ ▲	▲	谨慎推荐
沈阳机床				中性
法因数控				谨慎推荐
南通科技				中性

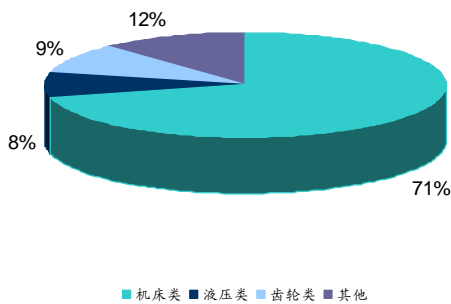
资料来源：长江证券研究部

## 秦川发展：磨齿机龙头，充分受益汽车和工程机械行业景气

### 国内最大的磨齿机生产企业

公司是国内最大的齿轮磨床（磨齿机）生产企业，市场占有率达 75%左右，国内市场的其他磨齿机需求主要由进口产品满足。公司生产 7 大系列 200 多个规格品种的数控精密磨齿机，产品的技术水平已经接近或达到了世界领先水平，而公司产品的价格只有国外同级产品的三分之一左右。除机床生产外，公司也涉足塑料机械、液压件和齿轮制造等业务，但占比比较低且盈利能力一般，目前对公司业绩没有明显的影响。

图 57：秦川发展主营业务收入构成（2008 年）



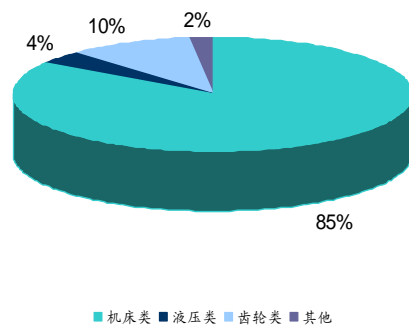
资料来源：公司公告，长江证券研究部

### 磨齿机将充分受益 2010 年汽车和工程机械行业的持续回暖

磨齿机主要用于齿轮制造，主要用途有车辆齿轮、工业齿轮和齿轮装备，根据齿轮业协会的统计，三者分别占齿轮消费的 60%，38%和 2%。其中，在车辆齿轮中，最主要的需求来自汽车和工程机械行业。根据我们前面的分析，汽车和工程机械行业将在 2010 年持续回暖，带动相关企业设备投资的增长。

图 59：我国齿轮产品下游构成

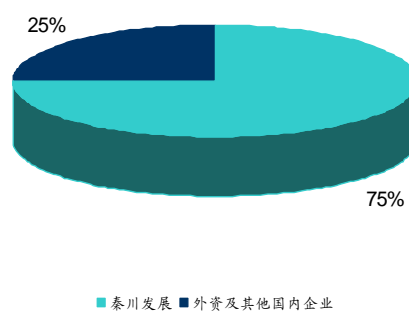
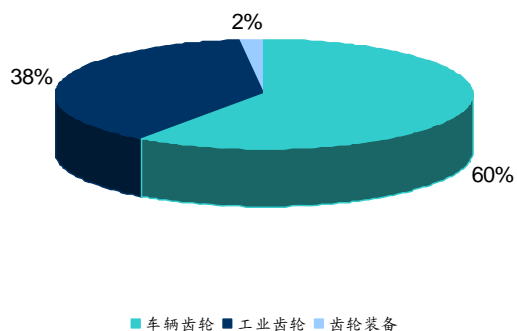
图 58：秦川发展主营业务毛利构成（2008 年）



资料来源：公司公告，长江证券研究部

图 60：我国磨齿机行业竞争格局





资料来源：中国齿轮行业协会，长江证券研究部

资料来源：公司公告，长江证券研究部

### 乘用车市场拓展驱动业绩快速增长

以往，公司的磨齿机主要应用于工程机械和重卡等领域。近年来，公司针对乘用车这一需求空间更加广阔的市场开发出了性能更高的新一代磨齿机。目前，公司开发的 YK7236B、YK7230 型磨齿机性能已经达到国际先进水平，而价格只有国外同型号产品的 1/3，竞争优势十分明显。2009 年下半年，公司磨齿机成功打入上汽和比亚迪公司，目前新接和在谈订单都保持快速增长，由于乘用车市场的需求空间远远超过了重卡和工程机械，且公司竞争优势明显，我们预计这一领域的拓展将在未来三年拉动公司业绩快速增长。

### 新产品研发能力突出，发展后劲充足

公司新产品储备丰富，以向大型、高精、高效为发展方向。大规格磨齿机主要用于风电设备、能源设备、造船等大型齿轮的磨削加工，市场前景广阔。我国大型装备自主化能力不断提升，对重型齿轮箱以及对映的大型齿轮加工设备的需求仍然有较大成长空间。据我们了解，重齿、南高齿等国内大型齿轮箱企业未来几年均有较大的资本开支计划，公司的大规格磨齿机有望获得一定订单。公司的 1.25 米成型磨齿机 YK73125 已经是成熟产品，开始批量销售，客户包括重齿公司、巨鲸传动、中国二重、德阳万城机械公司等。2 米成型磨齿机 YK73200 于 08 年试制成功，已经获得多台订单。2 米内齿磨齿机 YK75200 也已研制成功，市场开拓前景值得期待。

**表 18: 秦川发展财务报表及指标预测**

利润表 (百万元)					资产负债表 (百万元)				
	2008A	2009E	2010E	2011E		2008A	2009E	2010E	2011E
营业收入	1085	1316	1631	2062	货币资金	298	132	163	206
营业成本	822	986	1193	1488	交易性金融资产	0	0	0	0
<b>毛利</b>	<b>263</b>	<b>330</b>	<b>437</b>	<b>575</b>	应收账款	154	188	234	295
%营业收入	24.3%	25.1%	26.8%	27.9%	存货	433	519	628	782
营业税金及附加	4	5	6	8	预付账款	63	76	91	114
%营业收入	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	其他流动资产	0	0	0	0
销售费用	58	74	90	113	<b>流动资产合计</b>	<b>1000</b>	<b>976</b>	<b>1192</b>	<b>1495</b>
%营业收入	5.4%	5.6%	5.5%	5.5%	可供出售金融资产	0	0	0	0
管理费用	86	105	130	165	持有至到期投资	0	0	0	0
%营业收入	7.9%	8.0%	8.0%	8.0%	长期股权投资	31	31	31	31
财务费用	12	14	20	25	投资性房地产	0	0	0	0
%营业收入	1.1%	1.0%	1.2%	1.2%	固定资产合计	801	1042	1231	1270
资产减值损失	25	9	12	16	无形资产	44	42	39	38
公允价值变动收益	-1	0	0	0	商誉	0	0	0	0
投资收益	-1	0	0	0	递延所得税资产	5	2	2	3
<b>营业利润</b>	<b>77</b>	<b>124</b>	<b>179</b>	<b>247</b>	其他非流动资产	-415	-415	-415	-415
%营业收入	7.1%	9.4%	11.0%	12.0%	<b>资产总计</b>	<b>1466</b>	<b>1678</b>	<b>2082</b>	<b>2421</b>
营业外收支	16	0	0	0	短期贷款	243	298	496	549
<b>利润总额</b>	<b>93</b>	<b>124</b>	<b>179</b>	<b>247</b>	应付款项	154	184	223	278
%营业收入	8.6%	9.4%	11.0%	12.0%	预收账款	135	165	204	258
所得税费用	18	24	34	47	应付职工薪酬	8	10	12	15
净利润	75	100	145	200	应交税费	-7	1	2	2
<b>归属于母公司所有者的净利润</b>	<b>73.4</b>	<b>98.2</b>	<b>142.1</b>	<b>196.0</b>	其他流动负债	9	10	13	16
少数股东损益	1	2	3	4	<b>流动负债合计</b>	<b>541</b>	<b>668</b>	<b>948</b>	<b>1117</b>
<b>EPS (元/股)</b>	<b>0.21</b>	<b>0.28</b>	<b>0.41</b>	<b>0.56</b>	长期借款	42	42	42	42
<b>现金流量表 (百万)</b>					应付债券	0	0	0	0
	2008A	2009E	2010E	2011E	递延所得税负债	1	0	0	0
<b>经营活动现金流净额</b>	<b>18</b>	<b>219</b>	<b>291</b>	<b>365</b>	其他非流动负债	6	6	6	6
取得投资收益收回现	0	0	0	0	<b>负债合计</b>	<b>589</b>	<b>715</b>	<b>996</b>	<b>1165</b>
长期股权投资	0	0	0	0	归属于母公司所有	822	906	1027	1193
无形资产投资	0	0	0	0	者权益				
固定资产投资	-61	-413	-416	-321	少数股东权益	55	57	59	63
其他	4	0	0	0	<b>股东权益</b>	<b>877</b>	<b>963</b>	<b>1086</b>	<b>1257</b>
<b>投资活动现金流净额</b>	<b>-56</b>	<b>-413</b>	<b>-416</b>	<b>-321</b>	<b>负债及股东权益</b>	<b>1466</b>	<b>1678</b>	<b>2082</b>	<b>2421</b>
债券融资	0	0	0	0	<b>基本指标</b>				
股权融资	0	0	0	0	EPS	0.210	0.282	0.408	0.562
银行贷款增加(减少)	17	55	197	53	BVPS	2.36	2.60	2.94	3.42
筹资成本	20	-28	-41	-55	PE	43.71	32.66	22.58	16.37
其他	-41	0	0	0	PEG	1.13	0.84	0.58	0.42
<b>筹资活动现金流净额</b>	<b>-4</b>	<b>27</b>	<b>156</b>	<b>-1</b>	PB	3.90	3.54	3.12	2.69
<b>现金净流量</b>	<b>-43</b>	<b>-167</b>	<b>31</b>	<b>43</b>	EV/EBITDA	26.76	10.96	8.37	6.46
					ROE	8.9%	10.8%	13.8%	16.4%

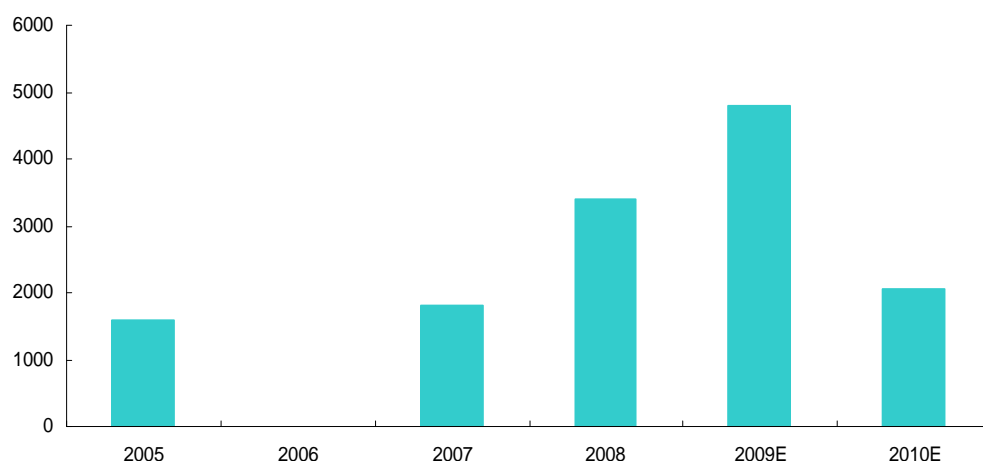
## 华东数控：机制灵活的民营机床企业，重型机床和大件加工是未来亮点

华东数控作为一家民营的中小企业，这两年增长远远优于行业，我们认为公司的竞争优势在于：灵活的企业机制，能够面对市场的变化能够对战略进行快速调整；在引进国外先进技术走在了全国同行的前面，将重型机床和大件加工作为发展方向，符合未来行业的发展方向。

### 高铁轨道板磨床是 2009-2010 年业绩的主要支柱

2009 年前三季度华东数控实现了每股收益同比增长 155.4%。业绩爆发式增长的主要原因是轨道板磨床进入了交付高峰。博格板是时速 300 公里以上的高速铁路的专用轨道板之一，在我国新建的高速铁路中大规模采用。目前我国生产博格板所用的大型轨道板数控龙门磨床除第一台原型机自德国进口外，其余均有公司供应。由于轨道板数控龙门磨床具备极高的技术附加值，目前该产品的平均单价在 1400 万以上，综合毛利率在 40% 以上，远高于其他机床产品 25% 左右的平均毛利率。

图 61：历年时速 300 公里高速铁路开工里程统计



资料来源：长江证券研究部

根据铁道部 2008 年出台的《中长期铁路网规划（调整方案）》以及我们的跟踪统计，我们预计 2008—2010 年是我国时速 300 公里以上高速铁路的开工高峰，由于轨道板的需求与高铁新开工量有着明显的关系，我们认为 2009—2010 年将是高铁轨道板磨床需求的高峰。我们预计 2010 年高铁轨道板磨床的总需求规模与 2009 年相当，但随着新厂商的进入（杭州机床已经获得 11 台高铁磨床订单），公司 2010 年高铁轨道板磨床的收入将有所下降。

### 牵手希斯庄明，进军超重型机床和大型部件加工制造

希斯庄明的前身德国希斯公司曾经是全球最著名的机床生产企业之一，拥有超过 130 年的机床制造经验，主要生产特大型和重型金属切削机床。由于冷战结束后军工订单锐减，希斯公司破产，2006 年希斯庄明在中国香港成立，由原德国希斯公司主要管理和技术成员和美国庄明设备有限公司共同出资成立，希斯庄明继承了原希斯公司的设计理念和制造技术。

目前,公司正在与希斯庄明合作加工宽度达 8 米的数控龙门移动式镗铣车削中心 1 台,  $\phi 320$  数控落地式镗铣床两台和加工直径 16 米的数控滚齿机 2 台, 三种机床均代表着世界领先水平。龙门镗铣车削中心单价高达 1.2 亿元, 滚齿机和落地镗的单价也在 6000 万以上。预计这三种大型机床将于 2010 年下半年达产, 其中, 1 台龙门镗铣车削中心、1 台数控落地镗和滚齿机留作合资公司华东重工重装生产线的生产设备, 用来加工大型精密核电部件, 其余重型机床将以希斯庄明名义实现对外销售。

**表 19: 合作项目均为世界先进水平**

项目	产品规格	产品地位	下游需求	项目周期
数控龙门移动式镗铣车削中心	镗铣加工宽度 8 米, 高度 8 米, 长度 30 米, 最大车削直径 12 米	国内加工宽度超过 5 米、具有车铣复合功能的数控龙门机床完全依靠进口。若项目实施成功, 则为国内首台设备	电力设备(核电、风电、水电), 航空航天、军工、船舶、大型成套装备	2008.11-2010.5
$\phi 320$ 数控落地镗铣床	镗杆直径 320 毫米, 五轴联动数控	国内首台设备	用于大型箱体类零件, 如发电设备、船舶、航天军工等	2009.6-2010.12
16 米数控 6 轴滚齿机	加工直径 16 米, 加工齿宽 1.5 米, 最大承重能力 250 吨	当前世界上加工直径最大, 精度最高的顶级数控齿轮加工装备	水泥、隧道、矿山、冶金机械等大型齿轮、齿圈零件加工	2008.11-2010.4

资料来源: 公司公告, 长江证券研究部

此外, 公司还将与建造国内第一条、世界第二条 1.5—5MW 风电设备大型部件的柔性生产线, 主要用来加工风电轮毂、齿轮箱等风电核心部件。该生产线将配备大型数控立车、落地式镗铣床、多交换工作台组成的加工单元以及智能化传输系统和自动化检测系统等, 实现零件全自动化加工, 代表了当前世界顶尖技术水平, 预计将于 2010 年底投产。

我们看好公司的大型核电和风电部件加工业务。以核电部件为例, 目前我国已投入建设的核电机组有 26 座, 装机容量达 25300MW, 是现有装机容量的 3 倍, 每座 1000MW 核电机组的平均投资为 260 亿元, 其中 60% 以上是设备投资。仅以蒸汽发生器为例, 华东重工投产后将具备蒸汽发生器加工能力, 单台蒸汽发生器的加工费用达 1 亿元, 毛利率在 50% 以上。每座 1000MW 核反应堆核岛部分有三个回路, 每个回路 1 台蒸汽发生器, 仅以目前在建项目计算, 未来 5 年的年均需求达 15.6 亿元。

表 20: 华东数控财务报表及指标预测

利润表 (百万元)					资产负债表 (百万元)				
	2008A	2009E	2010E	2011E		2008A	2009E	2010E	2011E
营业收入	421	621	673	830	货币资金	86	62	96	213
营业成本	314	394	443	525	交易性金融资产	0	0	0	0
毛利	107	227	230	305	应收账款	95	140	152	187
% 营业收入	25.4%	36.5%	34.1%	36.7%	存货	240	301	339	402
营业税金及附加	2	3	3	4	预付账款	68	85	96	114
% 营业收入	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	其他流动资产	0	0	0	0
销售费用	14	21	23	28	<b>流动资产合计</b>	<b>499</b>	<b>604</b>	<b>699</b>	<b>935</b>
% 营业收入	3.4%	3.4%	3.4%	3.4%	可供出售金融资产	0	0	0	0
管理费用	27	44	42	48	持有至到期投资	0	0	0	0
% 营业收入	6.3%	7.1%	6.3%	5.8%	长期股权投资	3	3	3	3
财务费用	10	3	2	2	投资性房地产	0	0	0	0
% 营业收入	2.4%	0.5%	0.3%	0.2%	固定资产合计	279	343	383	380
资产减值损失	3	3	1	3	无形资产	18	17	16	15
公允价值变动收益	0	0	0	0	商誉	0	0	0	0
投资收益	0	0	0	0	递延所得税资产	1	1	0	0
<b>营业利润</b>	<b>51</b>	<b>152</b>	<b>158</b>	<b>220</b>	其他非流动资产	49	49	49	49
% 营业收入	12.1%	24.5%	23.5%	26.6%	<b>资产总计</b>	<b>849</b>	<b>1016</b>	<b>1149</b>	<b>1382</b>
营业外收支	10	2	2	2	短期贷款	40	11	0	0
<b>利润总额</b>	<b>60</b>	<b>154</b>	<b>160</b>	<b>222</b>	应付款项	137	171	192	228
% 营业收入	14.4%	24.9%	23.8%	26.8%	预收账款	54	79	86	106
所得税费用	6	23	24	33	应付职工薪酬	8	9	11	13
净利润	54	131	136	189	应交税费	8	24	25	34
<b>归属于母公司所有者</b>	<b>50.7</b>	<b>122.6</b>	<b>127.3</b>	<b>176.7</b>	其他流动负债	18	23	20	24
<b>的净利润</b>					<b>流动负债合计</b>	<b>264</b>	<b>318</b>	<b>334</b>	<b>405</b>
少数股东损益	3	9	9	12	长期借款	40	40	40	40
<b>EPS (元/股)</b>	<b>0.42</b>	<b>1.02</b>	<b>1.06</b>	<b>1.47</b>	应付债券	0	0	0	0
					递延所得税负债	0	0	0	0
					其他非流动负债	0	0	0	0
					<b>负债合计</b>	<b>304</b>	<b>358</b>	<b>374</b>	<b>445</b>
					归属于母公司所	505	609	717	867
					有者权益				
					少数股东权益	40	49	58	70
					<b>股东权益</b>	<b>545</b>	<b>658</b>	<b>775</b>	<b>938</b>
					<b>负债及股东权益</b>	<b>849</b>	<b>1016</b>	<b>1149</b>	<b>1382</b>
					<b>基本指标</b>				
					EPS	0.423	1.021	1.061	1.472
					BVPS	4.21	5.07	5.98	7.23
					PE	72.40	29.96	28.83	20.79
					PEG	1.40	0.58	0.56	0.40
					PB	7.27	6.03	5.12	4.23
					EV/EBITDA	46.14	20.59	19.15	13.76
					ROE	10.0%	20.1%	17.8%	20.4%

---

## 分析师介绍

吕越超，上海交通大学机械与动力工程学院工学学士，上海财经大学金融学硕士，目前在长江证券从事机械行业研究

## 对本报告的评价请反馈至长江证券机构客户部

姓名	分工	电话		E-mail
伍朝晖	副主管	(8621) 68752398	13564079561	wuzh@cjsc.com.cn
甘露	华东区客户经理	(8621) 68751916	13701696936	ganlu@cjsc.com.cn
吕洁	华东区客户经理	(8621) 68751926	13564863429	lvjie@cjsc.com.cn
杨忠	华南区客户经理	(8621) 68753198	13916835319	yangzhong@cjsc.com.cn
李靖	华北区客户经理	(8621) 68751860	13761448844	lijing2@cjsc.com.cn

## 投资评级说明

<b>行业评级</b>	报告发布日后的 12 个月内行业股票指数的涨跌幅度相对同期沪深 300 指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为： 看好： 相对表现优于市场 中性： 相对表现与市场持平 看淡： 相对表现弱于市场
<b>公司评级</b>	报告发布日后的 12 个月内公司的涨跌幅度相对同期沪深 300 指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为： 推荐： 相对大盘涨幅大于 10% 谨慎推荐： 相对大盘涨幅在 5% ~ 10% 之间 中性： 相对大盘涨幅在 -5% ~ 5% 之间 减持： 相对大盘涨幅小于 -5% 无投资评级： 由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级。

## 重要声明

长江证券系列报告的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。本公司已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，不代表对证券价格涨跌或市场走势的确定性判断。报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

本公司及作者在自身所知情的范围内，与本报告中所评价或推荐的证券没有利害关系。本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。

本报告版权仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处为长江证券研究部，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

---