

机械行业/工程机械

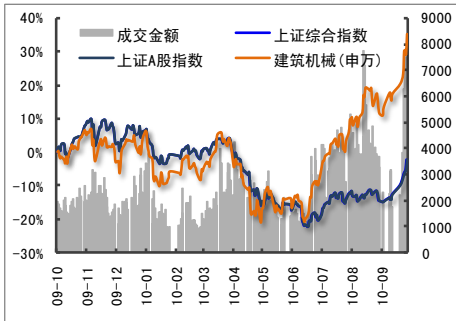
工程机械行业发展趋势分析

——行业兼并重组加速推进，技术竞争升级

2010年10月27日

行业研究/深度研究

近一年工程机械板块证券市场走势：



投资要点：

- **工程机械行业仍处高度景气周期。**受四万亿投资拉动，工程机械行业自 2009 年三季度开始步入新的景气周期，主要表现在：1、中国正在加快城镇化步伐，其对基础设施建设成为长期工作内容，对工程机械需求具有持续性；2、区域经济规划将贯穿“十二五”期间，对工程机械需求起到重要的提升作用；3、对个人住房的刚性需求仍然可以支撑房地产业快速发展；4、随着全球经济逐步复苏，工程机械出口额及其增速将会显著提高；我们给予行业买入评级。
- **坚持研发投入的企业将凸显其竞争能力。**政府倡导把加速推科技进步和创新作为未来发展要求，因此，工程机械行业技术改造、升级成为必然趋势，依靠提高产品技术水平和服务水平成为未来竞争的关键，攻克核心零部件瓶颈将有利于企业提升产品毛利率并提升企业综合竞争能力，坚持走技术升级、改造路线的生产企业在随后的 5 年内优势将逐步显现，我们看好三一重工、柳工、徐工机械等有技术积淀的公司。
- **工程机械行业兼并重组有利于龙头企业提升整体竞争能力。**2010 年 9 月 26 日由工信部牵头并由 12 个中央部门参加的企业兼并重组工作协调小组正在协调并妥善解决企业兼并重组后的工业增加值等统计数据的归属问题，该问题解决后工程机械行业之间的重组步伐将会明显加快，具备一定资本实力的企业将在未来 5 年变为具备强劲国际竞争力的综合性工程机械制造企业，我们认为三一、柳工和徐工机械具备这样的领袖气质。

风险提示：

- 1) 房地产调控仍具不确定性，存在进一步出台房地产调控政策的可能。
- 2) 人民币升值对我国工程机械出口带来一定不利影响；
- 3) 通胀压力进一步加大对货币紧缩造成的融资成本上升带来的风险；
- 4) 钢材价格涨幅波动超过20%而导致制造成本上升带来的风险；

分析师

曹玲燕
S0760200010039
caolingyan@sxzq.com

联系人

李争东
0351-8686900
lizhengdong@sxzq.com

联系人

张晓玲
0351-8686990
zhangxiaoling@sxzq.com

地址：太原市府西街 69 号国贸中心 A 座 28 层
电话：0351-8686990
山西证券股份有限公司
http://www.i618.com.cn

请务必阅读正文之后的特别声明部分

股票代码	股票名称	收盘价			EPS			BPS			PE		PB		投资评级
		(元)	2009	2010E	2011E	2009	2010E	2011E	2010E	2011E	2010E	2011E			
000157	中联重科	14.28	1.42	1.76	1.92	4.42	7.14	9.17	8.12	7.44	2.00	1.56	买入		
000425	徐工机械	43.28	2.01	2.40	2.87	5.04	8.54	11.74	18.03	15.06	5.07	3.69	买入		
000528	柳工	31.59	1.35	2.14	2.52	6.30	8.29	10.16	14.78	12.51	3.81	3.11	买入		
000680	山推股份	15.92	0.56	1.05	1.35	4.26	5.20	6.43	15.10	11.80	3.06	2.48	买入		
002147	方圆支承	13.09	0.17	0.34	0.47	1.75			38.51	27.7			增持		
002097	山河智能	17.78	0.39	0.54	0.69	4.75	3.67	4.68	33.18	25.75	4.84	3.80	增持		
600031	三一重工	38.69	1.32	1.81	2.25	5.06	6.04	8.10	21.41	17.17	6.40	4.78	买入		
600710	常林股份	11.87	0.14	0.58	0.68	2.41	3.07	3.64	20.60	17.38	3.87	3.26	增持		
600761	安徽合力	18.55	0.31	0.79	1.00	6.02	6.69	7.38	23.62	18.47	2.77	2.51	增持		
600815	厦工股份	12.24	0.10	0.76	0.93	0.00	0.55	0.64	16.18	13.19	22.25	19.13	买入		

目录

1. 工程机械行业概述	5
2. 主要工程机械产品介绍	8
3. 工程机械行业的基本属性	11
3.1 工程机械行业发展具有一定的周期性	11
3.2 工程机械行业受政策调控影响较大	12
3.3 工程机械行业具有资本密集型和技术驱动型特点	13
3.4 盈利能力受上游影响制约	13
4. 工程机械行业发展的驱动因素	15
4.1 固定资产投资对工程机械行业的驱动	15
4.2 出口对工程机械行业的拉动	16
5. 工程机械行业的发展趋势	17
5.1 外资品牌逐步完成对中国市场的战略转移	17
5.2 外资品牌在我国的发展	18
5.2.1 卡特彼勒的中国发展与布局	18
5.2.2 特雷克斯在中国全面布局	20
5.2.3 沃尔沃建筑设备在中国的迅速发展	21
5.3 国内企业的竞争情况	23
5.4 市场集中度将进一步提高	25
5.4.1 外资品牌对国内品牌的收购意愿强烈	25
5.4.2 国内品牌兼并重组步伐同样加快	26
5.5 持续推进全球化发展策略	27
6. 工程机械行业投资策略	28
6.1 长期投资看未来工程机械刚性需求	28
6.1.1 短期内固定资产投资增速将有所回落	28
6.1.2 基建刚性需求延长行业景气周期	29
6.2 中期投资看工程机械公司综合竞争实力	29
6.2.1 核心零配件受制于人	29
6.2.2 核心零配件的研发制造水平决定企业未来竞争能力	31
6.3 短期投资看工程机械公司业绩	33
6.4 投资策略综述	34
7. 重点上市公司点评	35
7. 风险提示	38

图表

图表 1: 全球 50 强中各国家企业个数	6
图表 2: 全球 50 强中各国家市场份额	6
图表 3: 机械行业上市公司股本构成	7
图表 4: 机械行业月度总产值及其增速	7
图表 5: 工程机械行业月度总产值及其增速	7
图表 6: 固定资产投资与工程机械销售收入关系	11
图表 7: 销售收入增速与固定资产投资增速的关系	11
图表 8: 固定资产投资与工程机械行业销售收入回归分析	11
图表 9: 全社会固定资产投资增速和工程机械行业销售额增速	12
图表 10: 工程机械行业平均资产总值及其增速	13
图表 11: 工程机械主要成本构成	14
图表 12: 工程机械钢材原料构成	14
图表 13: 我国铁矿石进口到岸价格走势	14
图表 14: 我国中板价格走势	14
图表 15: 中厚板价格变动与行业毛利率的关系	14
图表 16: 汇率变动与行业毛利率关系	14
图表 17: 2009 固定资产投资构成	15
图表 18: 全国固定资产投资额与行业收入的关系	15
图表 19: 房地产建设中工程机械的配比情况	15
图表 20: 铁路建设中工程机械的配比情况	15
图表 21: 公路工程施工成本构成	16
图表 22: 公路建设中工程机械的配比情况	16
图表 23: 高速公路建设中工程机械配比情况	16
图表 24: 地铁建设中工程机械的配比情况	16
图表 25: 工程机械出口情况	17
图表 26: 2008 年工程机械出口分布情况	17
图表 27: 我国市场主要外资品牌	17
图表 28: 2009 年挖掘机行业市场占有率	17
图表 29: 卡特彼勒公司销售收入表	18
图表 30: 卡特彼勒营业利润表	18
图表 31: 卡特彼勒在中国的布局情况	19
图表 32: 特雷克斯在中国的布局情况	20
图表 33: 按地区划分沃尔沃 2009 年收入比重	22
图表 34: 按产品类型划分沃尔沃 2009 年收入比重	22
图表 35: 沃尔沃建筑机械产品分类表	22
图表 36: 沃尔沃建筑机械在中国的布局	22
图表 37: 国内主要工程机械品牌	23
图表 38: 我国主要工程机械产品市场竞争格局	23
图表 39: 2010 年 1-8 月装载机行业市场占有率	23
图表 40: 装载机行业销量及其增速	23
图表 41: 2010 年 1-8 月挖掘机行业市场占有率	24
图表 42: 挖掘机行业销量及增速	24
图表 43: 2010 年 1-8 月汽车起重机行业市场占有率	24
图表 44: 汽车起重机行业销量及增速	24
图表 45: 2009 年推土机行业市场占有率	24
图表 46: 推土机行业销量及增速	24
图表 47: 2009 年压路机行业市场占有率	25
图表 48: 压路机行业销量及增速	25
图表 49: 城镇固定资产累计计划总投资及增速	28

图表 50: 城镇固定资产当月计划总投资及增速	28
图表 51: 城镇固定资产新开工累计总投资及增速	28
图表 52: 城镇固定资产当月新开工总投资及增速	28
图表 53: 主要国家的城市化情况对比	29
图表 54: 工程机械关键零部件示意图	30
图表 55: 卡特彼勒研发费用表	32
图表 56: 卡特彼勒产品净利率示意图	32
图表 57: 钢板价格走势	34
图表 58: PMI 走势图	34
图表 59: 2010 年 1-6 月三一重工主营业务构成	35
图表 60: 三一重工挖掘机市场占有率比较	35
图表 61: 2010 年 1-6 月中联重科主营业务构成	36
图表 62: 中联重科营业收入及平均毛利率情况	36
图表 63: 2010 年 1-6 月徐工机械主营业务构成	37
图表 64: 徐工营业收入及平均毛利率情况	37

表格

表格 1: 2010 年全球工程机械 50 强榜单	5
表格 2: 工程机械主要生产企业基本情况表	7
表格 3: 土方机械基本情况介绍	8
表格 4: 起重机械基本情况介绍	8
表格 5: 建筑机械基本情况介绍	9
表格 6: 路面机械基本情况介绍	9
表格 7: 桩工及钻采机械基本情况介绍	10
表格 8: 工程运输机械基本情况介绍	10
表格 9: 历年中央经济工作会议基调一览表	12
表格 10: 卡特彼勒在中国历年机构设置表	19
表格 11: 特雷克斯在中国历年机构设置表	21
表格 12: 沃尔沃在中国历年机构设置表	22
表格 13: 外资品牌对国内品牌收购情况一览表	25
表格 14: 国内品牌收购情况一览表	26
表格 15: 国内工程机械产品关键技术与国外的差距	30
表格 16: 国内工程机械企业技术研发投入	32
表格 17: 主要工程机械上市公司盈利能力分析	34
表格 18: 三一重工历年送配表	36
表格 19: 主要工程机械估值表	38

1. 工程机械行业概述

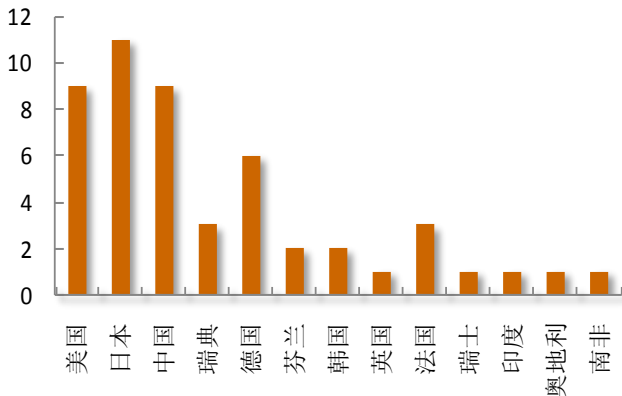
工程机械行业是机械行业的子行业。所谓工程机械主要包括建筑机械、采掘机械、筑路机械等。随着我国社会主义市场经济的飞速发展，整体社会对基础设施的要求也越来越高，基础设施建设全面展开以及加速推进城市化进程促使工程机械行业发展驶入了快车道，尤其是经过近 20 年的快速发展，我国部分工程机械产品已经走向成熟并具备一定的国际竞争力，2010 年全球工程机械 50 强里我国有 9 家企业入围，其中包括徐工机械、中联中科和三一重工等一批优秀的企业，福田雷沃今年也入围 50 强行列当中；我国企业今年排名上升幅度较大，其中徐工和中联分别上升了 6 位和 4 位，并一举进入前 10 名的行列。

表格 1：2010 年全球工程机械 50 强榜单

排名	公司名称	国别	成立日期	排名变化	销售收入 (亿美元)	排名	公司名称	国别	成立日期	排名变化	销售收入 (亿美元)
1	卡特彼勒	美国	1925	→	181.46	26	龙工	中国	1993	↑9	10.11
2	小松制作所	日本	1921	→	137.43	27	曼尼托集团	法国	1967	↓5	9.86
3	日立建机	日本	1970	↑1	59.82	28	安迈集团	瑞士	1869	↑11	9.81
4	利勃海尔	德国	1949	↑1	59.15	29	普茨迈斯特集团	德国	1968	↓3	9.09
5	沃尔沃建筑设备	瑞典	1927	↑1	50.11	30	山推股份	中国	1960	↑7	8.81
6	山特维克	瑞典	1862	↑1	45.84	31	施维英集团	德国	1934	↓4	8.61
7	特雷克斯	美国	1925	↓4	40.43	32	威克诺森	德国	1848	↓2	8.6
8	阿特拉斯-科普柯	瑞典	1873	↑3	36.41	33	希尔博	芬兰	1944	↓5	8.19
9	徐工集团	中国	1989	↑6	34.85	34	法亚集团	法国	1967	↓5	7.81
10	中联重科	中国	1992	↑10	30.41	35	夏工机械	中国	1961	↑1	7.79
11	美卓矿机	芬兰	1871	↑3	29.89	36	宝峨集团	德国	1790	↓4	7.65
12	三一集团	中国	1989	↑6	29.73	37	BEML	印度	1964	↑6	7.62
13	神户制钢所	日本	1911	→	28.16	38	阿斯太克	美国	1972	↓5	7.38
14	约翰迪尔	美国	1837	↓6	26.34	39	帕尔菲格	奥地利	1932	↓8	7.28
15	斗山 INFRACORE	韩国	1937	↓5	25.12	40	久保田	日本	1890	↓6	6.02
16	马尼托瓦克	美国	1925	↓4	22.85	41	洋马建机	日本	1912	↓3	5.27
17	JCB	英国	1945	↓2	22.71	42	加藤制作所	日本	1935	↑2	4.12
18	CNH	美国	1999	↓9	21.2	43	国机集团	中国	1997	↑3	4.09
19	维特根集团	德国	1961	→	17	44	爱知公司	日本	1962	↓3	3.73
20	柳工机械	中国	1958	↑5	14.92	45	福田雷沃重工	中国	1996	新进入	3.66
21	比塞洛斯国际公司	美国	1880	→	12.85	46	贝尔设备公司	南非	1964	↓1	3.65
22	豪士科 (JLG)	美国	1969	↓2	11.39	47	古河机械全国株式会社	日本	1906	↑1	3.42
23	多田野	日本	1948	↓2	11.29	48	欧历胜集团	法国	1965	↓6	2.91
24	住友重机械	日本	1934	↓1	11.12	49	竹内制作所	日本	1963	↓2	2.45
25	现代重工	韩国	1973	↓1	10.29	50	宝长年	美国	1974	↓10	2.41

资料来源：中国工程机械杂志、山西证券

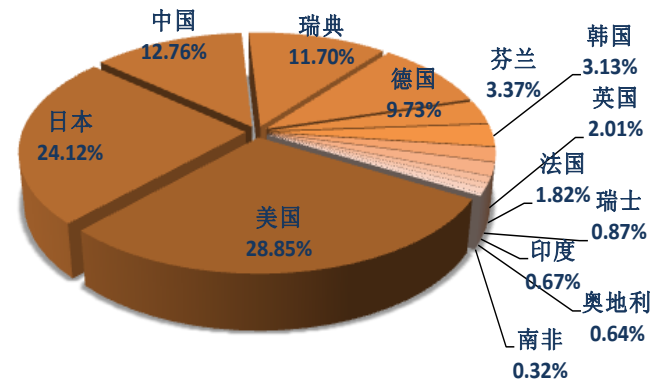
图表 1：全球50强中各国家企业个数



资料来源：山西证券

图表 2：全球50强中各国家市场份额

单位：亿美元



资料来源：山西证券

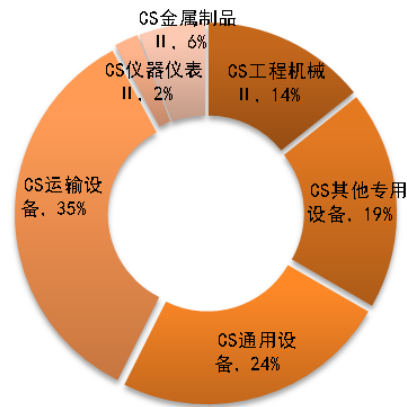
正如（图表 1）显示，美国、瑞典、德国、中国、日本、韩国是工程机械的主要生产国，其中，美国和日本的企业综合实力最强，2009 年美国卡特彼勒公司和日本的小松的销售收入分别是在我国排名第一的徐工机械同年销售收入的 5 倍和 4 倍，这表明我国工程机械生产企业较国际知名企业还有相当的差距，主要表现在液压件以及驱动桥和变速箱等关键性基础配件加工技术落后，制造系统集成和信息化技术水平较低等。由于国外对这些专利技术的保护以及控制对我国企业的出口，这些问题已经成为了我国企业的瓶颈，因此我国要想真正成为全球工程机械行业的领军者必须解决上述问题。

可喜的是，以徐工、中联和三一为首的国内领先企业进步速度很快，国际排名逐年上升，2010 年徐工和中联双双进入全球工程机械 10 强的行列，但是，我们也要清醒的意识到上述排名毕竟是按销售收入排名，2008 年末我国政府为振兴经济而发起的四万亿投资毕竟为 2009 工程机械行业销售额大幅提升起到巨大的促进作用，但是从长远的角度来看，随着近年来国内企业在技术改革方面的大力投入，产品的生产技术水平已经大幅提高，产品质量逐步提升，进而推动国内品牌的总体市场占有率将得到进一步提升；另外，随着产品研发和制造技术提升以及品牌建设力度加大，再加上海外布局的逐步形成，出口仍将视为工程机械行业重要的战略布局之一。

按中信证券机械行业板块划分，目前我国生产工程机械的上市公司一共有 15 家，如果排除精工科技、康力电梯和南风股份三家公司的话，一共有 12 家建筑工程机械生产企业。截至 2010 年 6 月，工程机械上市公司总市值已达 2685 亿元，占我国机械行业上市公司总市值的 11%；2009 年工程机械行业累计工业总产值已达 2892 亿元，占我国机械工业总产值的 2.69%，截至 2010 年 7 月，其占比已达 3.22%，虽然占比并不算高，但是，其近三年工业总产值平均增速为 46%，远高于行业 26% 的平均增长水平。这一系列数据表明工程机械行业无论是在我国国民经济当中还是在资本市场当中都发挥着重要的作用，并具有一定的影响力。

图表 3: 机械行业上市公司股本构成

单位: %

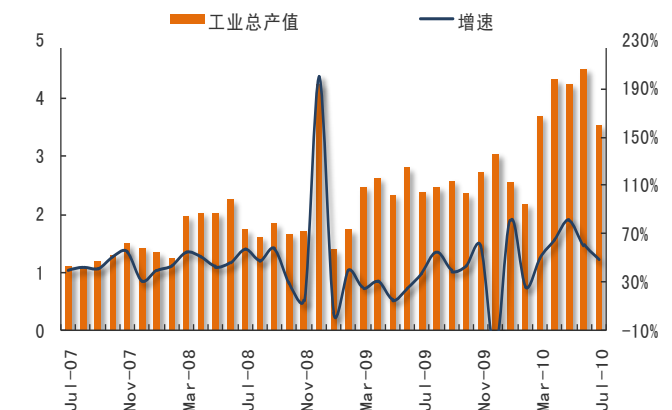
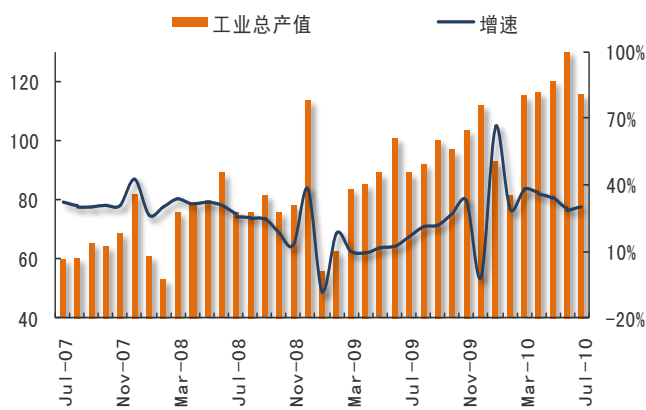


资料来源: wind、山西证券

注: 以中信证券建筑机械板块划分为样本

图表 4: 机械行业月度总产值及其增速 单位: 百亿元/%

图表 5: 工程机械行业月度总产值及其增速 单位: 百亿元/%



资料来源: CEIC、山西证券

资料来源: CEIC、山西证券

表格 2: 工程机械主要生产企基本况表

单位: 亿元/亿股/%

股票代码	股票名称	总市值	总股本	流通 A 股	营业收入	主营业务
000157.SZ	中联重科	629.75	49.28	41.81	160.89	混凝土机械、起重机械等
000425.SZ	徐工机械	451.33	10.31	3.53	132.00	起重机械、路面机械等
000528.SZ	柳工	187.25	6.50	6.50	81.58	装载机、起重机、挖掘机等
000680.SZ	山推股份	116.00	7.59	6.36	68.86	推土机、压路机等
000923.SZ	河北宣工	20.97	1.98	0.96	3.96	装载机、挖掘机等
002097.SZ	山河智能	69.54	4.11	3.02	14.54	小型挖掘机、旋挖钻机等
002147.SZ	方圆支承	28.92	2.26	1.52	2.09	回转支撑、锻压设备等
300004.SZ	南风股份	45.63	0.94	0.24	1.33	核电设备
600031.SH	三一重工	815.78	24.11	22.32	169.46	混凝土机械、挖掘机
600335.SH	鼎盛天工	40.95	2.76	1.64	2.55	路面机械、土方机械等
600710.SH	常林股份	53.48	4.86	4.86	11.54	铲运机械、道路机械等
600761.SH	安徽合力	68.14	3.57	3.57	23.45	叉车、装载机
600815.SH	厦工股份	92.86	7.80	7.80	49.69	装载机、挖掘机、叉车等

资料来源: Wind、山西证券

2. 主要工程机械产品介绍



装载机



挖掘机



滑移装载机



推土机

表格 3: 土方机械基本情况介绍

产品类别	代表产品	产品说明
土方机械	装载机	土方工程机械的一种,是一种自行的履带式或轮式机械,前端装有工作装置,主要用于装载作业(用铲斗),可通过机械的前进运动装载。
	挖掘机	土方工程机械的一种,是一种自行的履带式、轮胎式或步履式机械,有一个上部结构带着工作装置,能作360°回转,主要用铲斗挖掘,在工作过程底盘不动。
	挖掘装载机	小型土方工程机械的一种,是一种自行的履带式或轮式机械,有一主车架,用来承受装在前面的工作装置和装在后面的反铲装置(通常带支腿)的载荷;用反铲工作时,机械是固定的,用来挖掘地面以下的土壤;当作装载机工作时(用铲斗),机械通过前进运动进行装载。
	滑移装载机	小型土方工程机械的一种,是一种司机室置于工作装置支承结构中间的小型装载机,轮胎以不同的速度和(或)不同的方向转动,使机械左右两边固定的驱动桥产生不同的牵引力,进而完成转向。
	推土机	土方机械的一种,是由拖拉机驱动的机器,依靠机身前端装置的推土板进行推土、铲土的施工机械。

资料来源:山西证券



随车起重机



汽车起重机



履带起重机



全地面起重机



塔式起重机

表格 4: 起重机械基本情况介绍

产品类别	代表产品	产品说明
起重机械	随车起重机	起重机械的一种,配有底盘,起重设备一般置于汽车底盘上,在一定范围内垂直提升和水平搬运重物的多动作起重机械,又称随车吊。
	汽车起重机	起重机械的一种,汽车起重机是装在普通汽车底盘或特制汽车底盘上的一种起重机,其行驶驾驶室与起重操纵室分开设置,其起重能力一般大于随车起重机。
	履带起重机	起重机械的一种,履带起重机是将起重作业部分装在履带底盘上,行走依靠履带装置的流动式起重机。可以进行物料起重、运输、装卸和安装等作业,起重吨位较大。
	全地面起重机	起重机械的一种,装有汽车底盘且具有良好的越野性能,其起重吨位大且不需配随行车队,可迅速到达作业地作业。
	塔式起重机	起重机械的一种,主要用于房屋建筑施工中物料的垂直和水平输送及建筑构件的安装。由金属结构、工作机构和电气系统三部分组成。金属结构包括塔身、动臂和底座等。工作机构有起升、变幅、回转和行走四部分。电气系统包括电动机、控制器、配电柜、连接线路、信号及照明装置等。

资料来源:山西证券

请务必阅读正文之后的特别声明部分



混凝土拖泵



混凝土泵车



混凝土搅拌运输车



混凝土搅拌站

表格 5: 建筑机械基本情况介绍

产品类别	代表产品	产品说明
建筑机械	混凝土泵	建筑机械的一种，利用活塞在缸体内的往复运动，将混凝土拌和物通过管路连续压送到浇筑工作面的机械，由于其把混凝土的浇灌和输送结合在一起，方便灵活，浇注范围广，深受企业的青睐。
	混凝土泵车	建筑机械的一种，混凝土泵车是在载重汽车底盘上进行改造而成的，它是在底盘上安装有运动和动力传动装置、泵送和搅拌装置、布料装置以及其它一些辅助装置。
	混凝土搅拌车	建筑运输机械的一种，用来运送建筑用混凝土的专用卡车，在运输过程中会始终保持搅拌筒转动，以保证所运载的混凝土不会凝固。
	混凝土搅拌站	建筑机械的一种，混凝土搅拌站 混凝土搅拌站主要由搅拌主机、物料称量系统、物料输送系统、物料贮存系统和控制系统等 5 大系统和其他附属设施成。

资料来源：山西证券



平地机



铣刨机



摊铺机



压路机

表格 6: 路面机械基本情况介绍

产品类别	代表产品	产品说明
路面机械	平地机	路面工程机械的一种，是一种自行的轮式机械，带可调节的铲刀，它置于前后桥之间。可在机械前面配置一个铲刀或松土器，松土器也可装在前后桥之间，以前进运动来平地、刮坡、挖沟等。
	铣刨机	路面工程机械的一种，是一种通过机械传动或液压传动，使铣刨工作装置旋转，由升降装置控制铣削深度，液压驱动装置使机器运动，完成铣刨作业进给和行驶的一种自行式路面机械。
	摊铺机	路面工程机械的一种，是一种将物料均匀摊铺在路面然后将其平整压实的机械，实现摊铺压实一体化连续作业进而提高工作效率。
	压路机	路面工程机械的一种，是一种自行式或拖式机械，由一个或多个金属柱形滚子(滚筒)或橡胶轮胎组成的压实装置，它可通过压实装置的滚动和(或)振动压碎岩石、压实土壤、沥青混凝土或砾石。

资料来源：山西证券



旋挖钻机



打桩机



掘进机



凿岩机

表格 7: 桩工及钻采机械基本情况介绍

产品类别	代表产品	产品说明
桩工及钻采机械	旋挖钻机	桩工机械的一种，适合建筑基础工程中成孔作业的施工机械。主要适于砂土、粘性土、粉质土等土层施工，在灌注桩、连续墙、基础加固等多种地基基础施工中得到广泛应用。
	打桩机	桩工机械的一种，由桩锤、桩架及附属设备等组成。桩锤依附在桩架前部两根平行的竖直导杆（俗称龙门）之间，用提升吊钩吊升，利用冲击力将桩贯入地层的桩工机械。
	掘进机	地下采矿机械的一种，掘进机是用于开凿平直地下巷道的机器，随着行走机构向前推进，工作机构中的切割头不断破碎岩石，并将破碎的岩石运走。
	凿岩机	桩工机械的一种，凿岩机是用来直接开采石料的工具。它在岩层上钻凿出炮眼，以便放入炸药去炸开岩石，从而完成开采石料或其它石方工程。此外，凿岩机也可改作破坏器，用来破碎混凝土之类的坚硬层。

资料来源：山西证券



内燃叉车



托盘堆垛叉车



电动叉车



牵引车

表格 8: 工程运输机械基本情况介绍

产品类别	代表产品	产品说明
工程运输机械	内燃叉车	一般以柴油机作为动力，承载能力 3~52 吨，根据具体作业要求不同而选取不同的叉车，如重型叉车、集装箱叉车和侧面叉车等。由于燃料补充方便，因此可长时间连续作业，且能胜任在恶劣的环境下工作。
	仓储叉车	仓储叉车主要是为仓库内货物搬运而设计的叉车。因其车体紧凑、移动灵活、自重轻和环保性能好而在仓储业得到普遍应用。在多班作业时，电机驱动的仓储叉车需要有备用电池。
	电动叉车	以电动机为动力，蓄电池为能源。承载能力 1.0~8.0 吨，作业通道宽度一般为 3.5~5.0 米。由于没有污染、噪音小，因此广泛应用于室内操作和其它对环境要求较高的工况，如医药、食品等行业。随着人们对环境保护的重视，电动叉车正在逐步取代内燃叉车。
	电动牵引车	牵引车采用电动机驱动，利用其牵引能力（3.0~25 吨），后面拉动几个装载货物的小车。经常用于车间内或车间之间大批货物的运输，如汽车制造业仓库向装配线的运输、机场的行李运输。

资料来源：山西证券

3. 工程机械行业的基本属性

3.1 工程机械行业发展具有一定的周期性

工程机械行业的周期性主要体现在他随固定资产投资的周期性变化而变化。改革开放以来我国积极、快速的发展社会主义市场经济，经济的飞速发展自然对基础设施建设提出更高的要求，因此，固定资产投资逐渐成为支持经济快速发展的助推器。从（表 6）我们可以看出，从改革开放至今我国经济发展基本上以 10 年为一个周期，从图形上看，GDP 与固定资产投资增速基本吻合，但随着我国法律体质、经济体质以及金融制度逐步的完善经济周期将呈现延长趋势。我们对固定资产投资与工程机械行业销售收入相关性分析发现两者相关系数为 0.995，这里我们要指出的是分析结果可能会由于样本空间小等原因造成误差，但是我们仍然认为两者相关性较为显著 ($0.1 < P\text{-value} < 0.5$)。

图 6：固定资产投资与工程机械销售收入关系 单位：亿

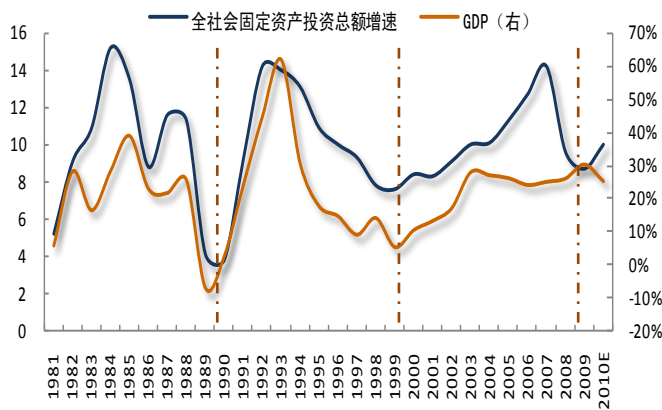
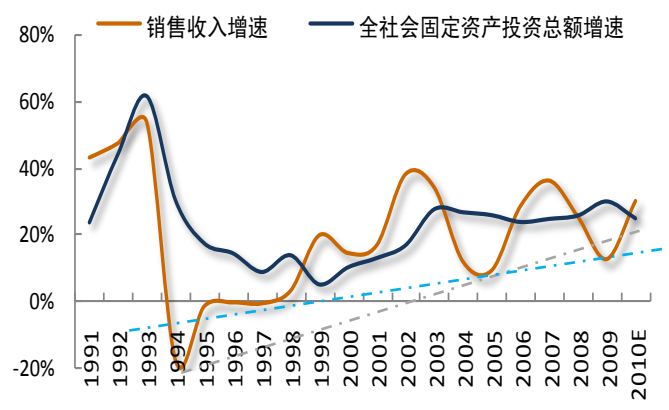


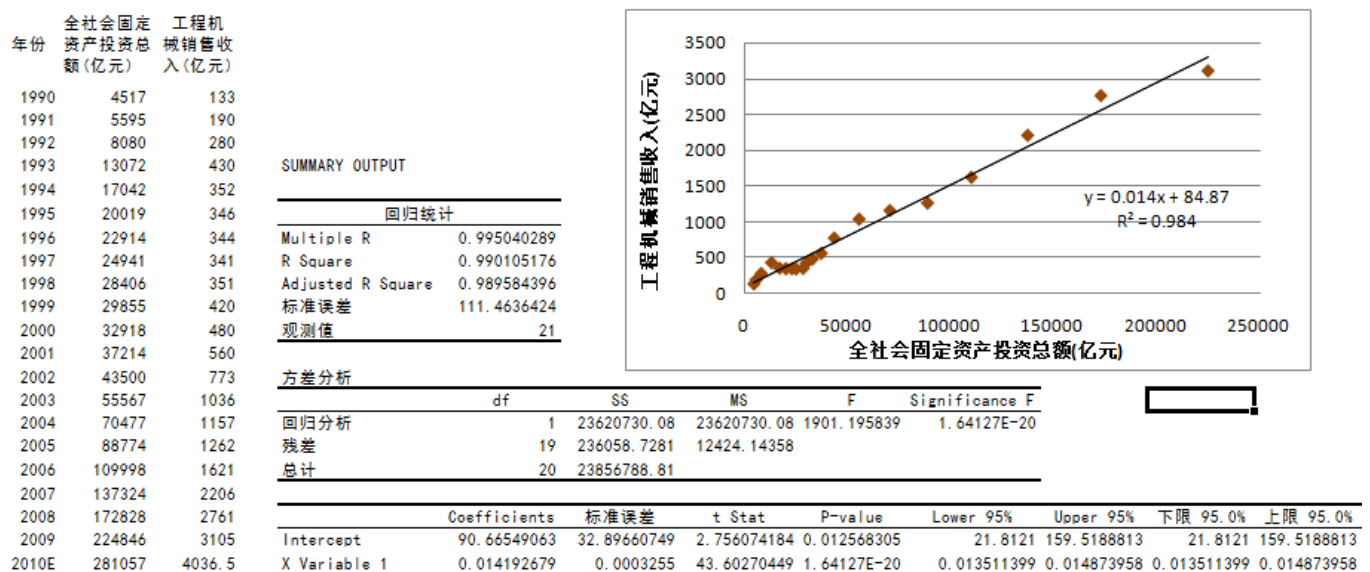
图 7：销售收入增速与固定资产投资增速的关系 单位：%



资料来源：中国国家统计局、山西证券

资料来源：工程机械行业协会、山西证券

图 8：固定资产投资与工程机械行业销售收入回归分析



资料来源：中国国家统计局、工程机械行业协会、山西证券

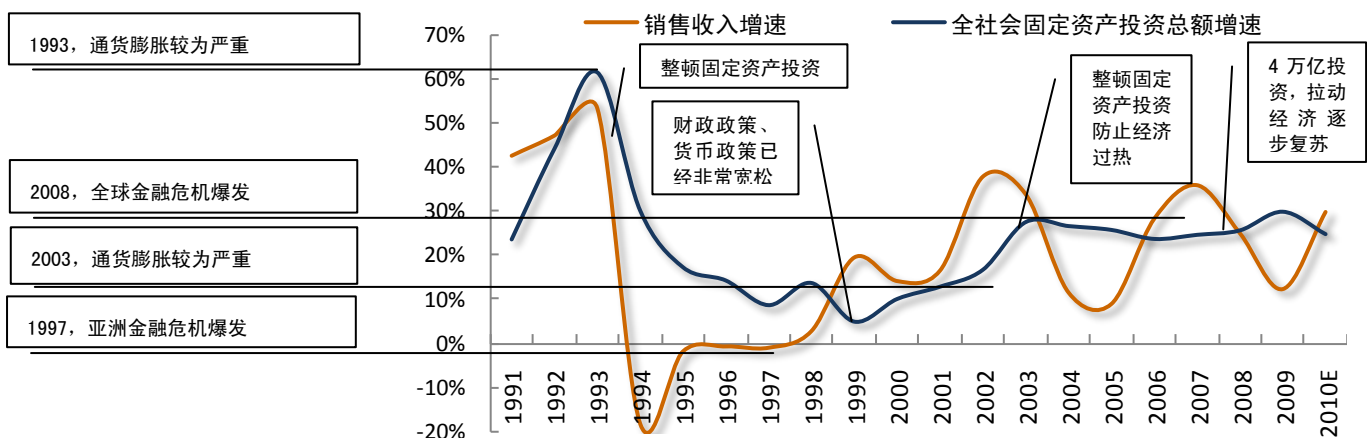
3.2 工程机械行业受政策调控影响较大

如果说固定资产投资作为宏观调控的手段，那么我们可以解释为通常在经济萧条时期国家采用积极的投资拉动国内经济整体水平的提高，在经济发展处于稳定上升时期固定资产投资增速将放缓。我国的经济的发展过程中，政府的确在扮演龙头上“阀门”的角色，但是由于政府调控经济的手段单一再加上社会投资缺少综合性监管和规划，曾一度导致一放即过，一紧即停的情况发生。

前面我们已经分析了工程机械对全社会固定资产投资的相关性和依赖性很强，固定资产投资力度的大小将直接影响到工程机械行业。如下图所示，早在上世纪 90 年代初，经过 3 年快速固定资产投资而导致我国出现较为严重的通货膨胀，在 1993 年我国出台一系列整顿措施后工程机械行业走入低谷；1998 年亚洲金融危机爆发以后，为了促使经济复苏政府推行了积极的财政政策，全社会固定资产投资迅速上升；到了 2003 年经济出现过热现象以后，政府及时出台了提高银行存款准备金率和清理固定资产投资等政策，导致固定资产投资增速在同年三季度后开始下滑；2005 年开始，政府开始推行适度稳健的财政政策，强调稳定的发展中国经济；2007 年我国经济过热，2008 年全球金融危机爆发，我国适时推出 4 万亿投资计划拉动国内经济复苏。

图表 9：全社会固定资产投资增速和工程机械行业销售额增速

单位：%



资料来源：中国国家统计局、工程机械行业协会、山西证券

表格 9：历年中央经济工作会议基调一览表

日期	中央经济工作会议精神	政策基调
1996 年 11 月 21 日-24 日	加快企业改革，稳中求进	稳健
1997 年 12 月 9 日-11 日	深化企业改革，保持经济适度快速增长	稳健+积极
1998 年 12 月 7 日-9 日	继续实行积极财政政策	稳健+积极
1999 年 11 月 15 日-17 日	突出抓好国有企业改革	积极
2000 年 11 月 28-30 日	加强和改善宏观调控	积极
2001 年 11 月 27 日-29 日	扩大内需和对外开放	积极
2002 年 12 月 9-10 日	继续实施积极财政政策和稳健货币政策	积极+稳健

2003年11月27-29日	积极财政政策和稳健货币政策	稳健+紧缩
2004年12月3-5日	巩固宏观调控成果	紧缩+稳健
2005年11月29日-12月1日	继续搞好宏观调控	稳健
2006年12月5-7日	国民经济又好又快发展	稳健
2007年12月3-5日	控总量、稳物价、调结构、促平衡	紧缩
2008年12月8-10日	实施从紧货币政策，保持经济平稳较快发展	紧缩+稳健
2009年12月5-7日	保增长、扩内需、调结构	稳健+积极

资料来源：人民网、山西证券

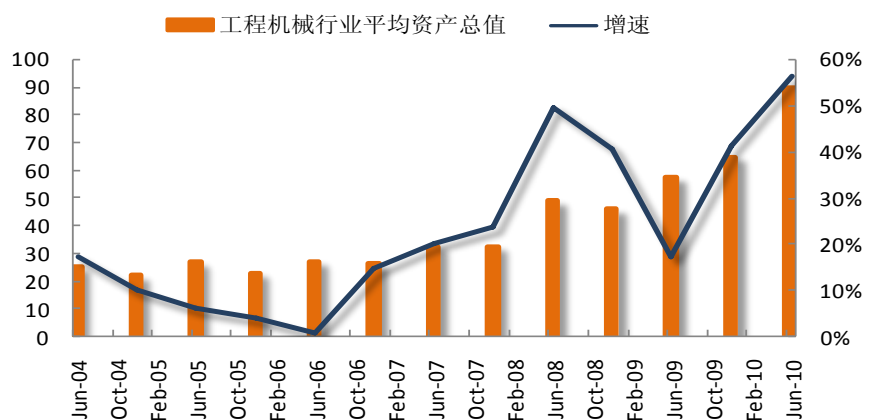
3.3 工程机械行业具有资本密集型和技术驱动型特点

从2001年12月11日开始中国成功加入WTO，此后，工程机械行业已经基本消除进入壁垒，但是，由于行业已经较为成熟，竞争也比较充分，低端产品的毛利率较低，高端产品只有国外知名制造企业和少数国内领先企业才能生产，一种无形的行业壁垒已经形成，这层无形的壁垒已经具备足够的能量把新进入者挡在门外。行业竞争格局越发趋于集中，行业内部更多通过兼并重组整合资源实现产品和销售渠道的渗透得到长远发展。

目前的行业发展模式已经悄然转变，由原来以提高市场占有率为导向的粗放发展模式逐渐转变为通过提高产品技术含量和提高对客户综合服务能力为导向，这需要大量的资金投入和相当长时间的经验积累。

图表 10：工程机械行业平均资产总值及其增速

单位：亿元/%



注：以申万建筑机械板块划分为样本

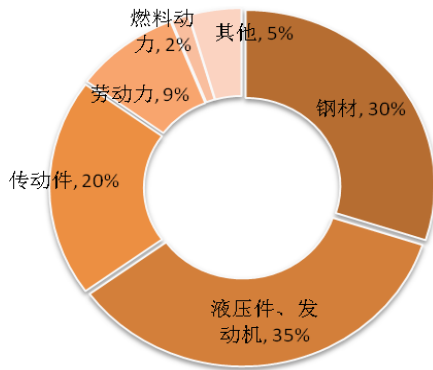
资料来源：工程机械行业协会、山西证券

3.4 盈利能力受上游影响制约

工程机械主要原材料为钢材，其中高强度的中厚板用量较大，钢材直接成本占工程机械总成本的30%左右，因此，钢材价格直接影响到工程机械产品毛利。由于国内钢材原材料供给充分、工程机械生产企业的议价能力相对较强；除钢材以外，进口配件占工程机械整机成本的比重也较高，一般为30%左右，如果是大型工程机械该比重将超过40%，因此外汇的大幅变动会影响企业毛利率，此外，由于关键性配件由国外少数企业控制，国内企业的议价能力处于相对弱势。

图表 11: 工程机械主要成本构成

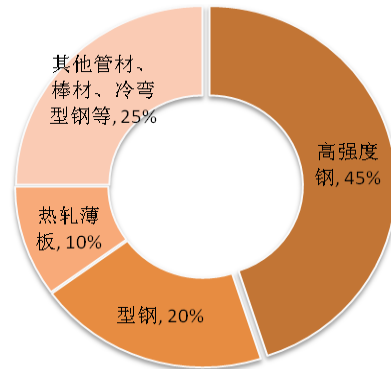
单位: %



资料来源: 山西证券

图表 12: 工程机械钢材原料构成

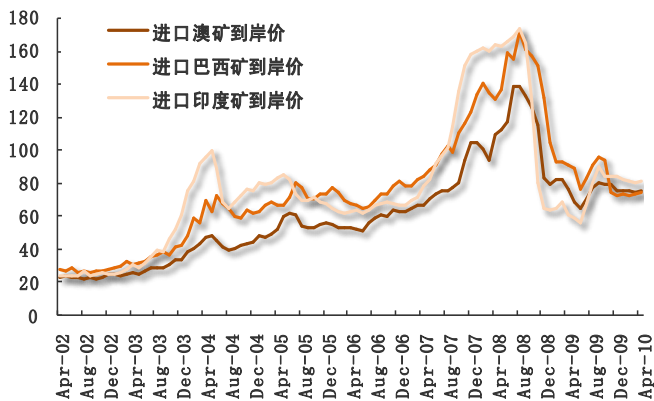
单位: %



资料来源: 工程机械行业协会、山西证券

图表 13: 我国铁矿石进口到岸价格走势

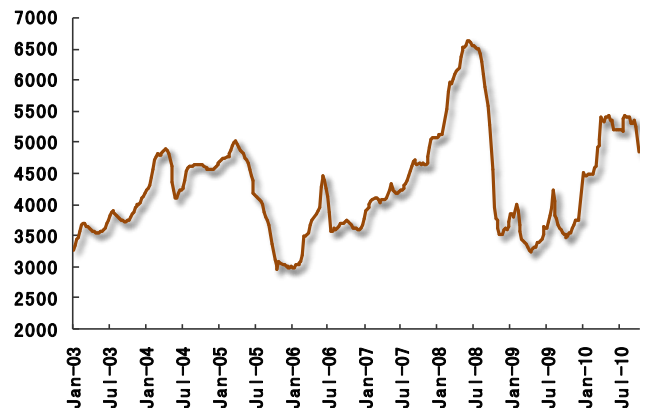
单位: 美元/吨



资料来源: Bloomberg、山西证券

图表 14: 我国中板价格走势

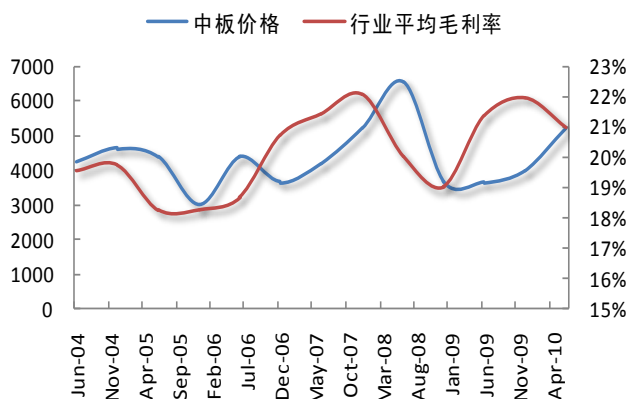
单位: 元/吨



资料来源: Mysteel、山西证券

图表 15: 中厚板价格变动与行业毛利率的关系

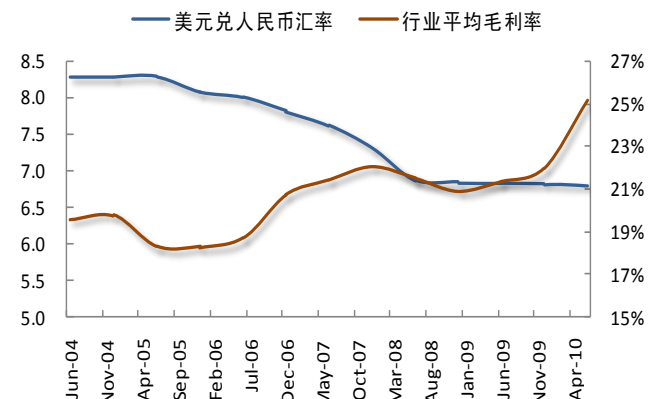
单位: 元/%



资料来源: Mysteel、工程机械行业协会、山西证券

图表 16: 汇率变动与行业毛利率关系

单位: 元/%



资料来源: wind、山西证券

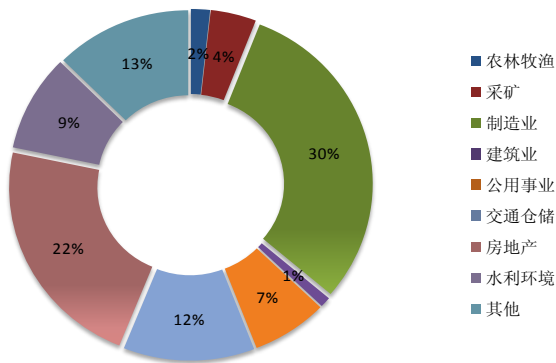
4. 工程机械行业发展的驱动因素

4.1 固定资产投资对工程机械行业的驱动

工程机械行业受固定资产投资影响较大，工程机械被用于完成固定资产年投资前期土地平整以及后期设备吊装等工作，因此，固定资产投资额与工程机械行业销售收入十分紧密。

图表 17: 2009 年固定资产投资构成

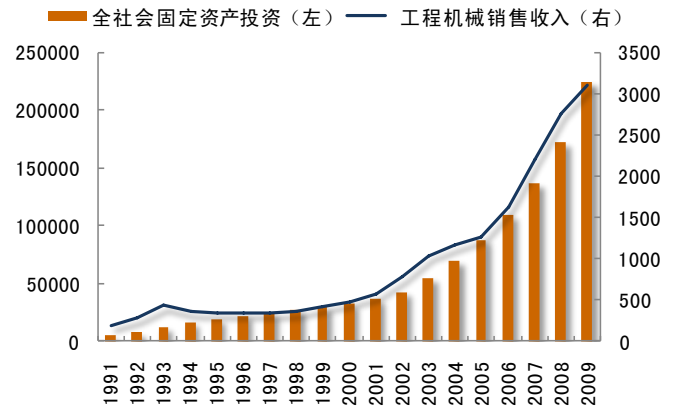
单位: %



资料来源: 工程机械行业协会、山西证券

图表 18: 全国固定资产投资额与行业收入的关系

单位: 亿元

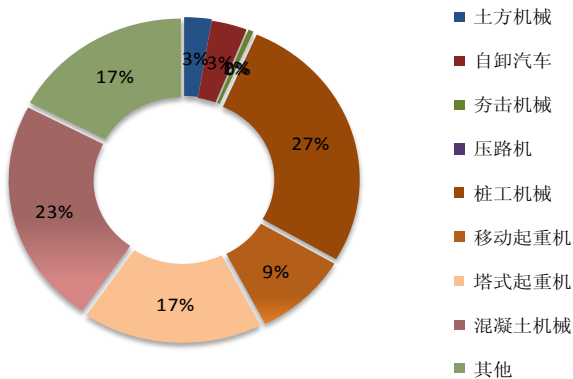


资料来源: 中国国家统计局、山西证券

通过 (图 17) 我们可以看出, 2009 年度制造业、房地产业和交通仓储业在固定资产投资中的占比较高, 分别为 30%、22% 和 12%。由于工程机械的门类不同, 其主要应用的领域也不相同, 因此, 固定资产投资项目对相应的工程机械需求拉动也要进行具体分析。综合前面部分对工程机械的基本功能情况的介绍, 以及对工程机械下游需求的详细分析 (见下图 19-24), 我们发现在房地产业中起重机械和混凝土机械的应用较高, 分别约占 23% 和 27%; 在铁路建设当中土方机械和混凝土机械的占比较高, 分别约占 60% 和 17%; 在公路建设当中土方机械和路面机械的占比较高, 分别约占 22% 和 57%; 在地铁建设当中盾构机械和混凝土机械的占比较高, 分别约占 54% 和 19%。

图表 19: 房地产建设中工程机械的配比情况

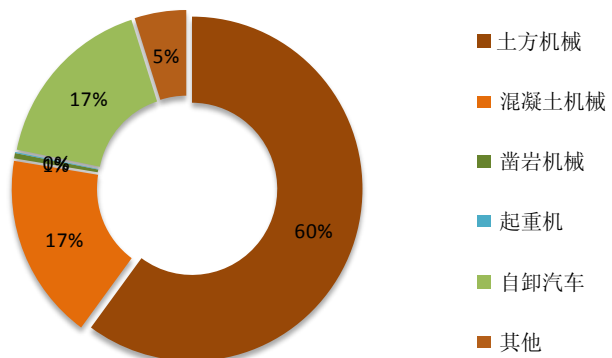
单位: %



资料来源: 山西证券

图表 20: 铁路建设中工程机械的配比情况

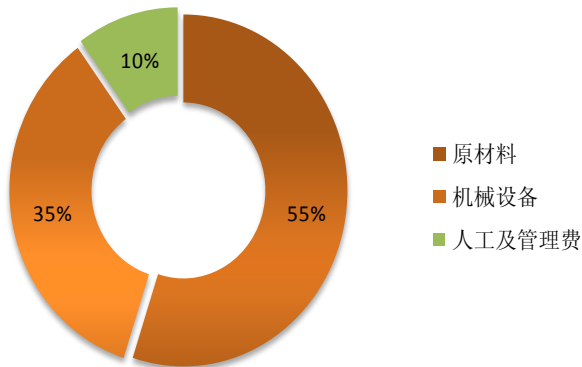
单位: %



资料来源: 山西证券

图表 21：公路工程施工成本构成

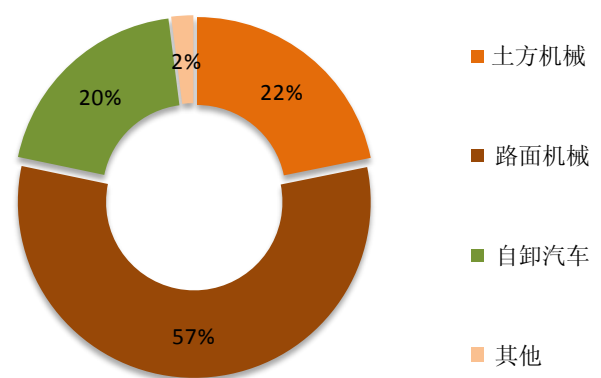
单位：%



资料来源：山西证券

图表 22：公路建设中工程机械的配比情况

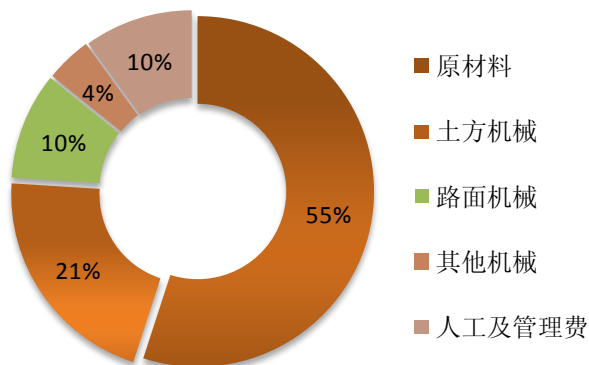
单位：%



资料来源：山西证券

图表 23：高速公路建设中工程机械配比情况

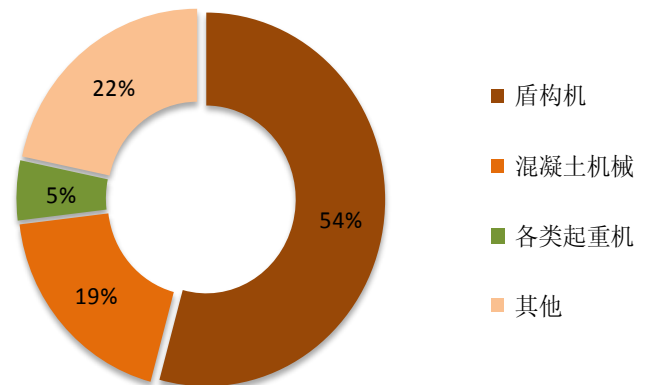
单位：%



资料来源：山西证券

图表 24：地铁建设中工程机械的配比情况

单位：%



资料来源：山西证券

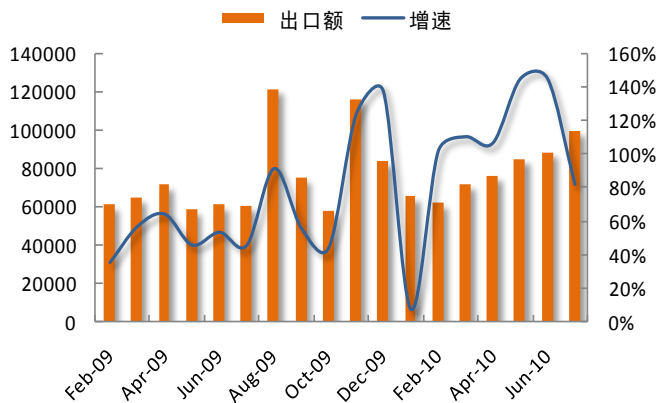
4.2 出口对工程机械行业的拉动

拉动我国经济的三驾马车为投资、消费和出口，我国工程机械出口额一度快速增长，2008 年曾经突破 60 亿元，虽然在工程机械行业销售总额的占比仍然较低，约占 3%，但是出口增速惊人，在 2008 年全球金融危机到来以前行业平均出口增速约为 70%，但是，在全球金融危机爆发以后我国工程机械出口一直在低谷徘徊。

我国工程机械主要出口地区分布在亚洲、欧洲和北美，2008 年所占比重分别为 48%、14%和 9%，由于非洲和中东地区加大基建投资导致出口该地区的占比分别达到 14%和 10%。伴随着全球经济的逐步复苏，2010 年上半年工程机械出口交货值累计 44.7 亿美元，较去年同期增长 145%，由于固定资产投资增速降低以及行业走入淡季使得下半年增速出现下滑，但行业出口已经回暖。随着拉丁美洲和非洲经济的快速发展，基建投资需求将进一步提高，我国工程机械的高性价比优势有助于我国工程机械开拓在该地区的市场份额。

图表 25: 工程机械出口情况

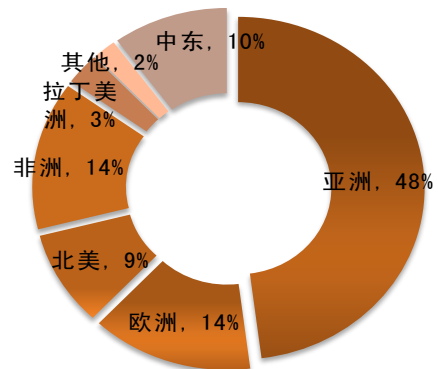
单位: 亿/%



资料来源: 工程机械行业协会、山西证券

图表 26: 2008年工程机械出口分布情况

单位: %



资料来源: 工程机械行业协会、山西证券

5. 工程机械行业的发展趋势

5.1 外资品牌逐步完成对中国市场的战略转移

我国工程机械市场如果按品牌进行划分可以分为外资品牌和国内品牌两大阵营, 外资品牌包括美国卡特彼勒、日本的小松等; 外资品牌在发展历史以及产品质量等综合实力均超过我国国内品牌, 外资品牌在我国的发展策略不以量取胜, 他们销售的产品以毛利较高、技术含量较高的大吨位机型为主, 依靠稳定的产品和优质的服务占领市场。

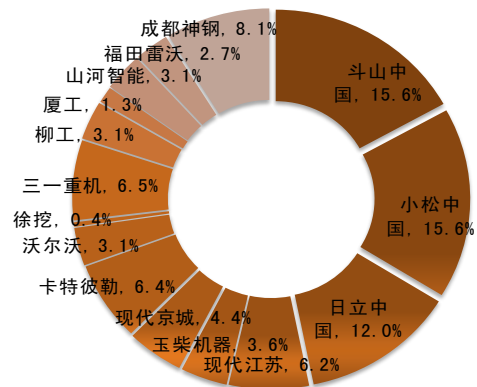
图表 27: 我国市场主要外资品牌



资料来源: 工程机械商贸网、山西证券

图表 28: 2009年挖掘机行业市场占有率

单位: %



资料来源: 机械行业协会、山西证券

外资品牌进入我国市场多是先设立办事处, 随后主要采取合资和联营方式, 主要原因是建立合资公司可以利用国内公司原有销售渠道迅速打开市场, 其代表公司是卡特彼勒、小松以及沃尔沃; 也有通过直接建厂的方式, 如利勃海尔, 但是后一种方式效果并不明显, 主要在于: 1、国内民族保护主义氛围较为强烈, 大多企业在兼并重组的过程中都承担较大的压力; 2、自行开拓并培养市场会遇到文化差异等诸多困难。

外资品牌竞争最激烈的是技术含量较高的挖掘机行业，据协会统计外资品牌在挖掘机市场的占有率达到 71.4%，行业竞争较为激烈，斗山、小松和日立的市场占有率均超过 10%，分别为 15.61%、15.57%和 11.98%，其余企业占比相对较小。

5.2 外资品牌在我国的发展

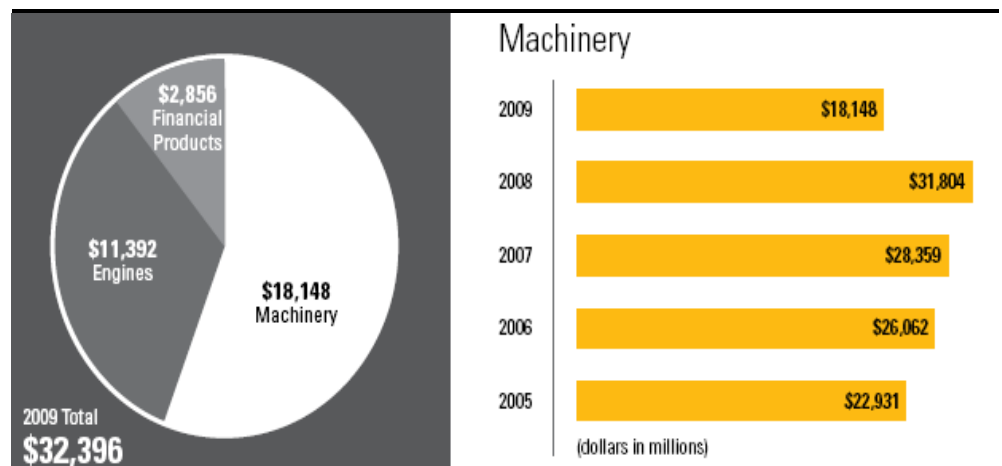
5.2.1 卡特彼勒的中国发展与布局

卡特彼勒机械产品销售收入占其总销售收入的 56%，受全球金融危机影响这一比重也是近 5 年来首次滑落至 60%以下，机械产品的营业利润从 2006 年以后逐年下滑，至 2009 年底，公司机械产品亏损额为 1 亿美元。

卡特彼勒公司一直在积极寻找新的经济增长点以规避经营下滑风险，受美国经济缓慢复苏、失业率高居不下以及欧洲区债务危机等因素影响，卡特彼勒的经营重心转移到亚太地区和拉美地区，中国作为亚太地区发展最快的国家将成为卡特彼勒的主战场。

图表 29：卡特彼勒公司销售收入表

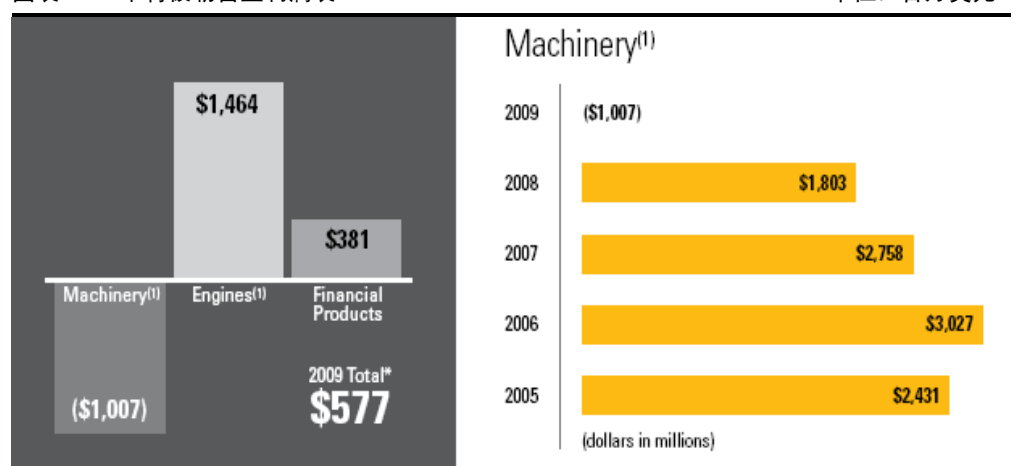
单位：百万美元



资料来源：卡特彼勒公司年报、山西证券

图表 30：卡特彼勒营业利润表

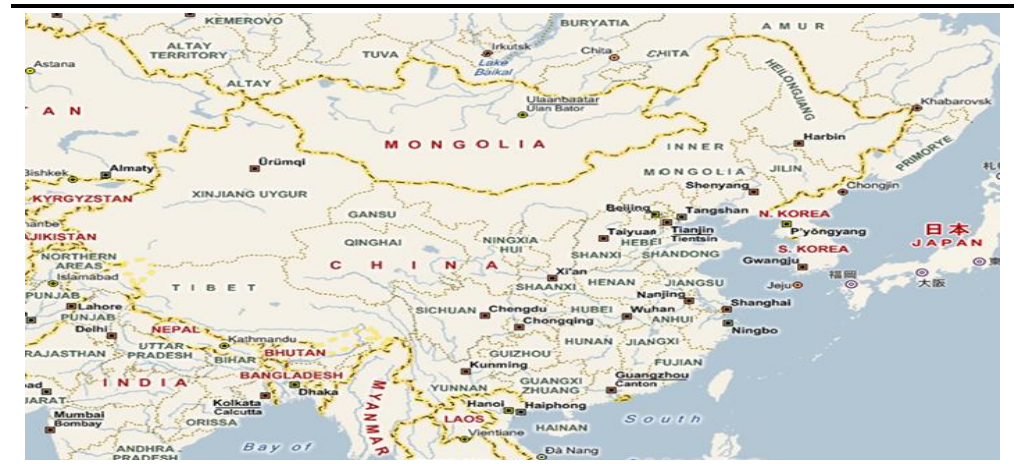
单位：百万美元



资料来源：卡特彼勒公司年报、山西证券

从我国改革开放以来，外资工程机械企业就没有停止在我的发展的脚步，这里包括全球工程机械 50 强排名第一位的卡特彼勒，以卡特彼勒为例，其在中国的发展可以追溯到 1994 年，从起初设立的发动机公司到建立了 11 家生产企业，实现制造液压挖掘机、压实机、柴油发动机、履带行走装置、铸件、动力平地机、履带式推土机、轮式装载机、再造的工程机械零部件以及电力发电机组等工程机械产品的生产和研发。卡特彼勒不仅仅是在中国建立销售中心，他在中国建立自己的产品零件和整机生产、研发和物流等立体化布局。

图表 31：卡特彼勒在中国的布局情况



资料来源：卡特彼勒公司网站、山西证券

表格 10：卡特彼勒在中国历年机构设置表

卡特彼勒在中国的发展		
是卡特彼勒把生产转移到在中国的第一步	1994 年	卡特彼勒发动机（广东）有限公司（CMG）
支持卡特彼勒中国业务的长期发展	1995 年	与徐工机械工程集团成立卡特彼勒徐州有限公司
	1996 年	卡特彼勒（中国）投资有限公司（“CCI”）在北京成立
	1997 年	亚实履带（天津）有限公司（ATL）
	1997 年	亚新科国际铸造（山西）有限公司（AICC）
	2000 年	成立亚实动力系统（天津）有限公司（简称 APS）
为中国的客户提供全面的融资服务为进一步拓展业务打下基础	2003 年	卡特彼勒在江苏徐州建立一个设计中心（CXDC）
	2004 年 4 月 6 日	卡特彼勒（中国）投资有限公司在北京成立卡特彼勒（中国）融资租赁有限公司（CCFL）
	2004 年 11 月 1 日	卡特彼勒船用柴油机贸易（上海）有限公司（CMTS）
为中国市场提供技术支持，为实现 2020 年战略目标打下基础	2005 年 9 月 1 日	卡特彼勒（中国）机械部件有限公司
	2005 年	卡特彼勒技术研发（中国）有限公司（CRDC）
	2005 年	卡特彼勒公司在山东青岛研发中心
	2005 年 3 月	卡特彼勒收购了山东工程机械公司
为中国市场提供技术支持，为实现 2020 年战略目标打下基础	2006 年	卡特彼勒路面机械（徐州）有限公司（CPPX）
	2006 年	卡特彼勒物流服务中国有限公司（CLSC）
	2006 年	投资 2000 万美元在无锡建立卡特彼勒多功能研发中心
	2008 年	在南京建立卡特彼勒小型液压挖掘机制造厂（该厂于 2009 年动工）
在无锡建立发动机生产基地	2008 年 11 月 28 日	无锡珀金斯动力系统科技有限公司（PPST）

请务必阅读正文之后的特别声明部分

2008年11月28日 无锡珀金斯芝浦发动机有限公司（PSEW）
2009年 卡特彼勒在江苏无锡设立技术研发中心
2009年 在苏州建立卡特彼勒中型轮式装载机与平地机制造厂

资料来源：卡特彼勒公司网站、山西证券

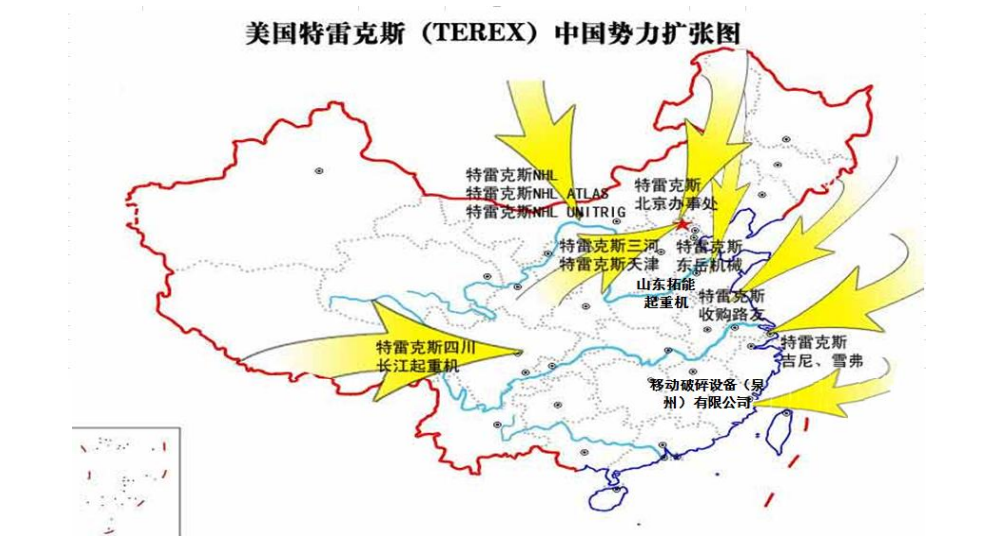
5.2.2 特雷克斯在中国全面布局

特雷克斯在中国的发展可以说是悄无声息且避重就轻。特雷克斯是一家产品非常全面的工程机械制造企业，在中国地区主要生产高空作业车、起重机、采矿机械和路面机械，在进入中国市场初期避免了与当时已经产能过剩且竞争激烈的土方机械企业的搏杀，可谓是明智之举。

特雷克斯在中国的发展布局较好。公司先后通过收购山东泰安东岳起重机械厂和江苏徐工路友工程机械有限公司打开在我国华东地区市场，近年来华东地区工程机械的需求量最高，所以这两起并购对特雷克斯在中国的快速发展起到非常重要的作用。2010年又对南方路机和山东拓能实施并购，进一步延伸在中国的产业链。

特雷克斯悄然在中国实施并购。公司收购的工程机械生产企业大都是行业二线城市，并不会像卡特彼勒收购徐工机械那样引人注目，随着起重机业务在中国稳步的推进，公司又将业务延伸到挖掘机和破碎机等领域，最终实现全面布局。

图表 32：特雷克斯在中国的布局情况



资料来源：慧聪网、山西证券

表格 11：特雷克斯在中国历年机构设置表

时间	事件	形式	意义
2004年4月20日	设立特雷克斯（天津）工程机械有限公司	设立	增加零部件生产，将其建成生产基地和研发中心。
2005年5月26日	在北京设立特雷克斯（三河）工程机械有限公司	设立	公司主要生产小型工程机械设备，主要生产和销售 13 吨以下的多功能中小型系列液压挖掘机。
2005年6月14日	与泰安起重机械厂合资建厂	合资	成立泰安特雷克斯·东岳机械有限公司，从事大吨位汽车起重机的研发、制造和销售。
2006年2月14日	全额收购徐工路友工程机械有限公司	收购	建立北方压实机械生产基地，形成“南呼北应”的生产格局。
2006年3月28日	收购北方股份成立合资公司	合资	成立特雷克斯北方采矿机械有限公司，生产超大型电驱动矿用汽车。
2006年4月25日	收购四川长江起重机有限责任公司 50%股份	收购	成立特雷克斯（泸州）重机有限公司为特雷克斯在中国的业业务发展带来契机，利用长起公司供应链和销售网络，降低零部件成本和迅速打开中国市场。
2008年3月25日	成立特雷克斯（中国）投资有限公司	设立	可以以投资公司的身份在中国开展更进一步的投资、并购和建厂的业务，对于其在中国的发展起到至关重要的作用。
2008年9月26日	成立特雷克斯常州生产基地	设立	主要生产知名的吉尼斯高空作业平台。
2010年5月18日	与南方路机成立移动破碎设备（泉州）有限公司	合资	南方路机公司拥有超过 40 年的行业经验，具有强力的销售网络系统，在中国长期专注于工程搅拌机械领域，集水泥混凝土、沥青混凝土、干粉砂浆搅拌机械设备的研发、制造于一体。生产移动破碎筛分设备，其生产能力较大、技术条件更优、配套能力更强。
2010年8月5日	收购中国山东拓能集团起重机部分	收购	收购中国山东拓能集团起重机制造部分-山东拓能重机制造有限公司 65% 的股份，此次收购拓能将加强特雷克斯公司在履带式起重机在中国市场的地位。

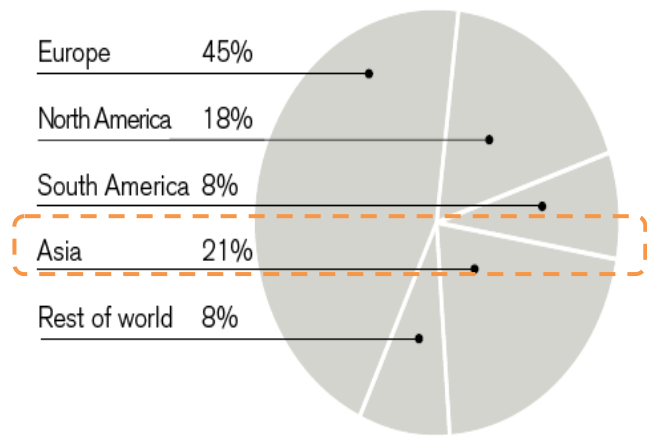
资料来源：山西证券

5.2.3 沃尔沃建筑设备在中国的迅速发展

沃尔沃建筑设备公司是在 1995 年成为沃尔沃集团公司全资子公司的，届时沃尔沃建筑设备结合集团优势得以迅速发展。随着 1999 年沃尔沃集团宣布将旗下汽车业务出售给美国福特汽车公司以后，沃尔沃集团公司产品重心放在重型卡车和工程机械上，虽然沃尔沃商用车在进入中国市场较早，但是其发展并不顺利，因此，沃尔沃建筑机械设备将成为公司在中国发展的下一个突破口。

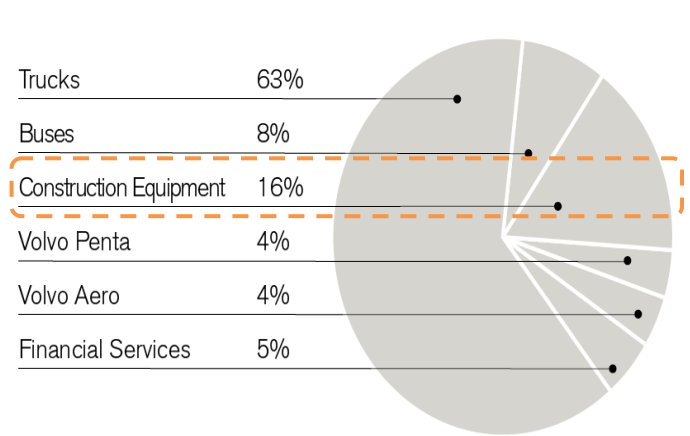
沃尔沃建筑机械自 2002 年登录我国以来其经销网络已经遍布整个中国，2010-2012 年沃尔沃公司的战略将转为内涵式管理战略，在推动产品创新和提升产品质量的同时，降低生产成本强化内部管理将成为其下一步工作重点，但是，面对中国市场沃尔沃却一刻也没有停下脚步，为进一步提高产品的研发能力沃尔沃济南研发中心即将建立。

图表 33: 按地区划分沃尔沃2009年收入比重 单位: %



资料来源: 沃尔沃2009年报、山西证券

图表 34: 按产品类型划分沃尔沃2009年收入比重 单位: %



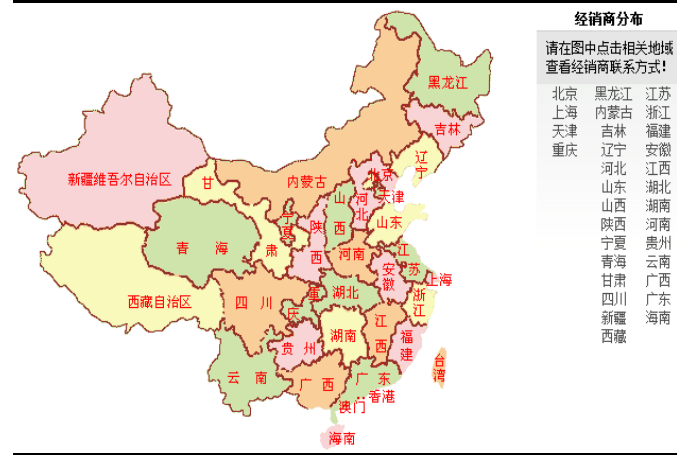
资料来源: 沃尔沃2009年报、山西证券

图表 35: 沃尔沃建筑机械产品分类表



资料来源: 沃尔沃2009年报、山西证券

图表 36: 沃尔沃建筑机械在中国的布局



资料来源: 沃尔沃(中国)建筑设备网站、山西证券

表格 12: 沃尔沃在中国历年机构设置表

时间	事件	意义
2001年	沃尔沃遍达(中国)咨询公司成立	沃尔沃上海零部件有限公司成立, 主要为沃尔沃在中国的各合资公司提供备件, 以便就地取材。
2002年	沃尔沃建筑设备(中国)有限公司立	主要产品为铰接式卡车、轮式装载机和挖掘机等。沃尔沃建筑设备公司获准在上海浦东金桥开发区内建立其独资的工程机械生产和制造基地。
2006年9月27日	临工在山东临沂经济开发区临工工业园内正式签署投资收购意向书	2005年中国装载机市场总容量为11万台, 山东临工(1972年成立)是中国四大轮式装载机厂家, 当年销售额达到20亿元人民币, 在中国轮式装载机市场上所占份额约为11%。
2007年4月	沃尔沃完成了对美国英格索兰公司道路发展部门的收购	本次收购涉及资金约13亿美元, 所涉及的资产包括重型压土机、沥青铺路机以及研磨机等全系列机械设备。同时, 沃尔沃还将把英格索兰公司旗下的筑路机械业务在北美的20家代理以及在欧洲和俄罗斯的经销部门一并吞下, 收购令公司“在重型筑路设备领域居于全球领先地位”。

请务必阅读正文之后的特别声明部分

2007年 收购了山东临工公司 70%的股份

沃尔沃建筑设备（中国）有限公司以 3.275 亿人民币并购了山东临工和英格索兰无锡公司路面设备部门之后，沃尔沃在华的净销售额上升了 23%。

资料来源：山西证券

5.3 国内企业的竞争情况

国内工程机械生产企业众多，能够真正形成品牌的企业则是以徐工机械、中联重科以及三一重工、柳工等为代表。国内品牌的产品技术含量较国外知名品牌差距较大，多以产品高性价比赢得市场，因此，低端产品竞争较为混乱。

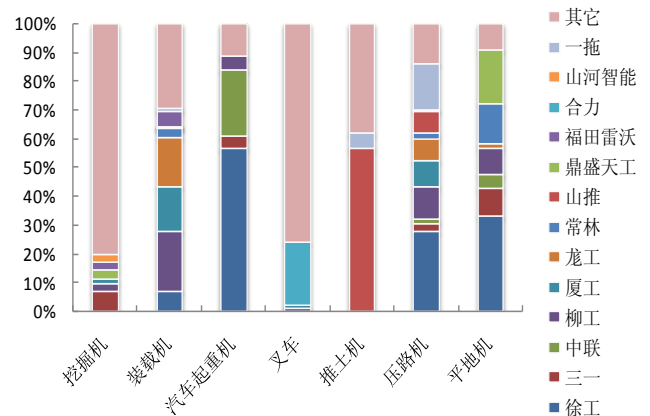
装载机、汽车起重机等工程机械产品国内品牌市场占有率较高，从下图我们可以看出徐工在起重机、压路机和平地机的市场占有率均为行业第一，分别占 57.1%、28.1%和 33.3%，山推股份在推土机行业具备绝对的实力，其市场占有率为 57.1%，安徽合力的叉车市场份额为 21.5%。同时，我们还可以看出工程机械行业整体竞争十分激烈，今后这一趋势仍具持续性。

图表 37：国内主要工程机械品牌



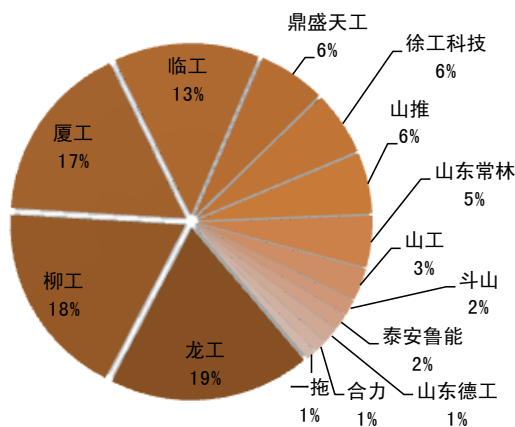
资料来源：沃尔沃2009年报、山西证券

图表 38：我国主要工程机械产品市场竞争格局



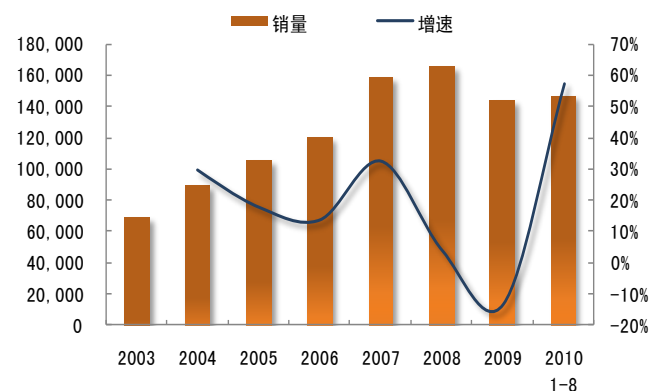
资料来源：工程机械行业联合会、山西证券

图表 39：2010年1-8月装载机行业市场占有率 单位：%



资料来源：机械工业协会、山西证券

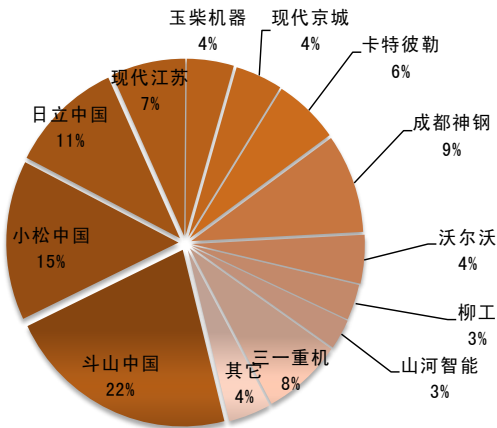
图表 40：装载机行业销量及其增速 单位：辆/%



资料来源：机械工业协会、山西证券

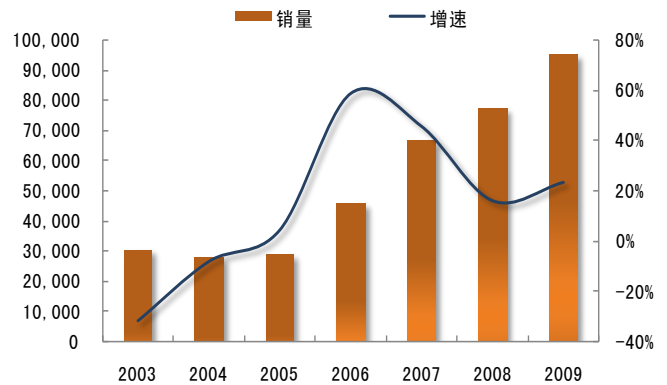
请务必阅读正文之后的特别声明部分

图表 41: 2010年1-8月挖掘机行业市场占有率 单位: %



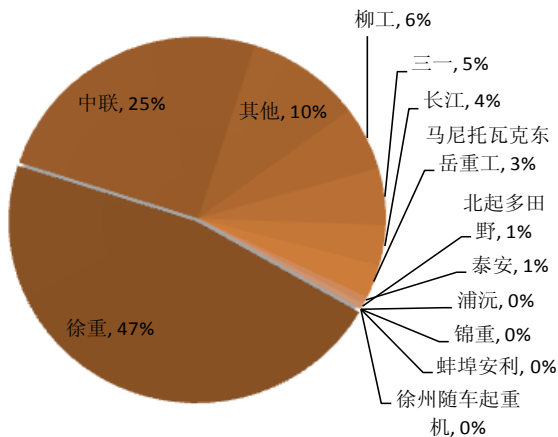
资料来源: 机械工业协会、山西证券

图表 42: 挖掘机行业销量及增速 单位: 辆/%



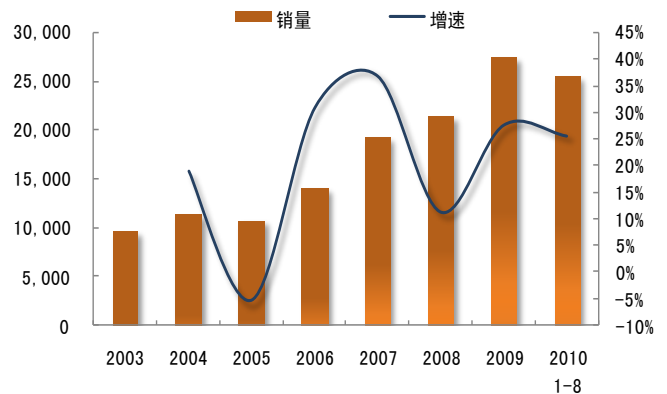
资料来源: 机械工业协会、山西证券

图表 43: 2010年1-8月汽车起重机行业市场占有率 单位: %



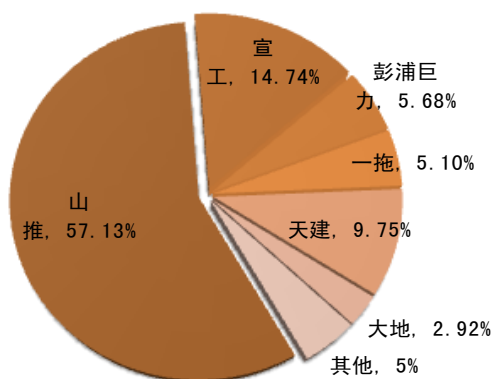
资料来源: 机械工业协会、山西证券

图表 44: 汽车起重机行业销量及增速 单位: 辆/%



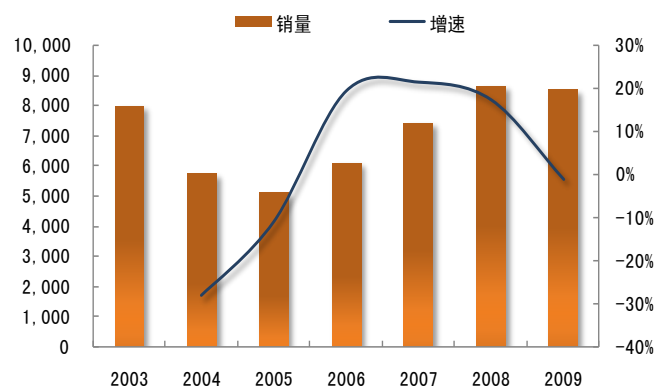
资料来源: 机械工业协会、山西证券

图表 45: 2009年推土机行业市场占有率 单位: %



资料来源: 机械工业协会、山西证券

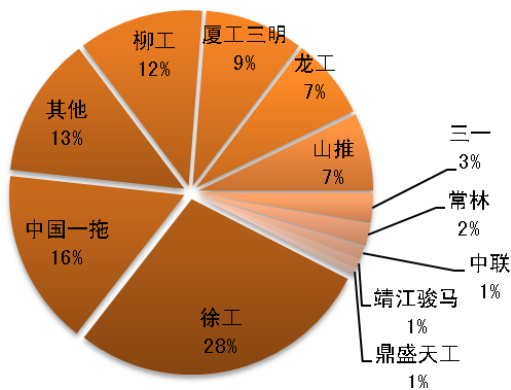
图表 46: 推土机行业销量及增速 单位: 辆/%



资料来源: 机械工业协会、山西证券

图表 47: 2009年压路机行业市场占有率

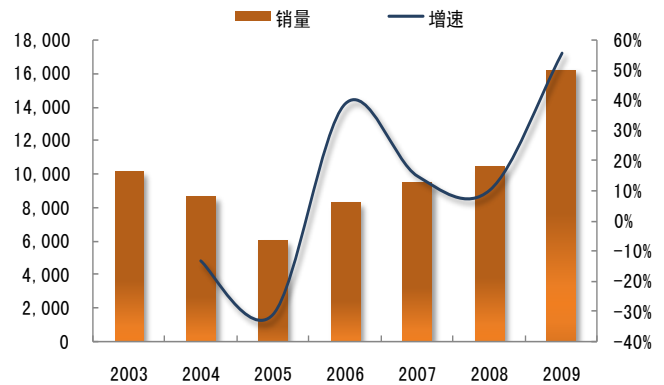
单位: %



资料来源: 机械工业协会、山西证券

图表 48: 压路机行业销量及增速

单位: 辆/%



资料来源: 机械工业协会、山西证券

5.4 市场集中度将进一步提高

5.4.1 外资品牌对国内品牌的收购意愿强烈

中国对固定资产大力投入使得工程机械行业迅速发展, 面对这样一个巨大的市场, 外资企业对中国国内企业的兼并重组的脚步也从未停止过, 这里不光有卡特彼勒, 还有小松、沃尔沃等一批企业。

当然在外资企业对国内企业并购的道路中也遇到一些阻力和压力, 其原因是多方面的, 如凯雷收购徐工机械的过程中涉及到的国有资产是否被贱卖和产业安全问题等, 事件的结果导致外资品牌对国内品牌的兼并重组的态度会更加谨慎。

表格 13: 外资品牌对国内品牌收购情况一览表

收购方	时间	事件	形式	意义
卡特彼勒	2005年3月	卡特彼勒收购了山东工程机械公司	并购	卡特彼勒(中国)投资有限公司和卡特彼勒(香港)投资有限公司分别出自130.8万元和43.6万元, 以股权并购方式获得山工机械30%和10%的股权, 成立中外合资企业。随后又投资1亿美元扩大山东山工机械公司产能翻两倍。打开中国装载机中低端产品市场。
特雷克斯	2006年2月14日	全额收购徐工路友工程机械有限公司	并购	建立北方压实机械生产基地, 形成“南呼北应”的生产格局。
	2006年4月25日	收购四川长江起重机有限责任公司50%股份	并购	为特雷克斯在中国的业业务带来契机, 利用长起公司供应链和销售网络, 降低零部件成本和迅速打开中国市场。
斗山	2007年3月	收购烟台裕华	并购	斗山进军中国装载机行业标志着韩国斗山在中国的发展进入一个新的里程碑。
韩国现代	2008年8月19日	并购泰安龙泰公司	并购	以龙泰为进入中国的跳板, 大举进军中国装载机领域
沃尔沃	2007年	收购了山东临工公司70%的股份	并购	沃尔沃建筑设备(中国)有限公司以3.275亿人民币并购了山东临工后在华的净销售额上升了23%。

2010年5月18日	与南方路机成立移动破碎设备(泉州)有限公司	并购	南方路机公司拥有超过40年的行业经验,具有强力的销售网络系统,在中国长期专注于工程搅拌机械设备领域,集水泥混凝土、沥青混凝土、干粉砂浆搅拌机械设备的研发、制造于一体。生产移动破碎筛分设备,其生产能力较大、技术条件更优、配套能力更强。
2010年8月5日	收购中国山东拓能集团起重机部分	并购	收购中国山东拓能集团起重机制造部分65%的股权。

资料来源:山西证券

5.4.2 国内品牌兼并重组步伐同样加快

我国工程机械生产企业也加快了兼并重组的步伐,以中联重科为例,公司通过兼并重组延长了产品链,从原来的混凝土机械到起重机械逐渐拓展到路面机械、环卫机械、机床、土方机械以及物料输送设备等。

同样坚持走重组路线的公司还有柳工和三一重工,柳工董事长王晓华不止一次在媒体表示并购重组将成为公司未来的主要工作方向,并且从柳工的几次并购案例我们也不难发现,柳工正是通过并购打破企业地域限制,逐步形成完善的生产、销售和服务的布局,并通过并购重组打造国际化柳工。

从政策上讲,2010年9月26日宣布的《国务院关于促进企业兼并重组的意见》包括机械制造业,在工信部牵头协调兼并重组带来的财税利益分配问题以后,工程机械行业兼并重组的脚步将会加速。

表格 14: 国内品牌收购情况一览表

收购方	时间	事件	方式	意义
中联重科	2001	整体并购了英国保路捷(powerpole)公司	收购	该公司是世界非开挖设备的著名公司,这为中联重科发展非开挖设备奠定了基础
	2002.12	乘债兼并了湖南机床厂	收购	湖南机床厂的厂房和设施符合公司产品生产要求,此次兼并能迅速扩大公司产恩那个;培植新的利润增长点,湖南机床厂的双金属带锯条产品有很好的市场前景
	2003年9月	中联集团收购中标实业有限公司经营性资产	收购	占据了国内城市环卫机械市场的龙头地位
	2003.11	收购了我国工程起重机行业的浦沅起重机有限公司	收购	成功进入工程起重机领域
	2008.3.26	收购陕西新黄工机械有限公司100%股权	收购	中联重科以3400万元收购新黄工进入土方机械领域,并对其增资1.9亿元,此举可以进一步扩大公司主业,扩展公司产品链
	2008.4.2	以投标方式收购意大利CIFA公司100%股权	收购	CIFA公司是全球第三大混凝土机械生产商,中联重科将取代三一成为全球混凝土机械行业第三名,并扩大其在欧洲的市场份额
三一重工	2008.7.25	收购华泰重工	收购	顺利进入物料输送领域。
	2006.10.24	收购深圳市三一科技有限公司	收购	根据公司研发战略布局,公司拟利用深圳三一科技闲置的工业用地,建立新产品研发基地,有利于公司长远发展。
	2008.4.25	收购北京市三一重机有限公司	收购	北京三一重机注册资本16436万元,其中:三一重机有限公司占99.9%股权,黎中银占0.1%股权,主要从事旋挖钻机、连续墙、电动桩架、水平定向钻等桩工机械产品的设计开发、生产制造和销售

请务必阅读正文之后的特别声明部分

	2010. 6. 17	收购湖南汽车、三一汽车 100%股权	收购	进一步强化公司主营业务，减少关联交易，增强公司盈利能力和抗风险能力，提升公司核心竞争力。
柳工	1995. 12. 12.	与德国采埃孚集团有限公司合资成立柳州采埃孚机械有限公司	合资	柳工持有 49%股份，德国采埃孚集团有限公司持有 51%的股份。（生产工程机械动力换挡变速箱和温式驱动桥产品）该项目为提高柳工技术水平、产品档次、提高国内产品在国内外市场的竞争力起到积极作用。由于前期投入较大，经营亏损较多，拖累公司整体竞争能力，于 2000 年将合资公司转给集团公司
	2000. 8. 9.	资产重组并设立江阴柳工道路机械有限公司	收购	与江苏江阴交通工程机械厂重组，进入道路机械/道路养护机械。
	2010. 8. 26	收购柳州欧维姆机械股份有限公司	收购	欧维姆是国内规模最大的预应力产品专业生产厂家，不论产品销量还是影响力，在行业都是排名靠前的民族品牌。
	2010. 9. 29	收购上海鸿得利重工	收购	标志着柳工将在混凝土机械行业做大做强，柳工表示 2 年后力争成为行业前 3 名。
山推股份	2008	收购湖北楚天工程机械有限公司 100%的股权	收购	山推工程机械股份有限公司按 1500 万元之价格收购完成后，山推公司以现金出资 3450 万元对其增资扩股，并将其改制为“山推楚天工程机械有限公司”
徐工机械	2008	收购南京春兰汽车制造有限公司	收购	徐工集团工程机械科技股份有限公司拟出资 1.7 亿元收购，该公司在被收购前已拥有 5 大系列中重型卡车产品，其中有 320 个型号产品可满足国二排放标准，8 个型号产品可满足国三排放标准，并已通过了国家汽车目录的公告
	2010. 4. 16	徐工、斗山合资成立徐工斗山发动机有限公司	合资	项目投产后将改变目前国内工程机械制造商大马力发动机全部依赖进口的窘迫局面，使国产发动机提升到一个新的水平。

资料来源：山西证券

5.5 持续推进全球化发展策略

经济全球化已经成为共识，无论是国家还是公司在某种程度上都会受资源配置限制而努力寻求相互协作，因此，全球化战略在过去的 30 年已经充分体现并被大家认同。外国公司试图建立全球化的研发、生产和销售网络，工程机械生产企业也不例外。

外国公司看好中国市场主要基于以下几点原因：1、中国逐渐成为全球制造中心，拥有较完备的生产配套体系；2、由于中国的劳动力成本更加经济；3、中国经济快速发展对基础设施建设的需求又非常强烈；4、中国有众多的人力智力资源，具备充足的研发人才储备。

中国工程机械生产企业的全球化战略是基于学习并引进先进的技术，包括机械设计和制造技术，同时学习国外先进的管理经验。很多外贸型中国企业都是以代工为主，并没有形成自己的核心技术和品牌，工程机械行业的全球化战略正是为了解决上述问题，他们正在努力的建立一个属于中国人自己的具有国际知名度的民族品牌。

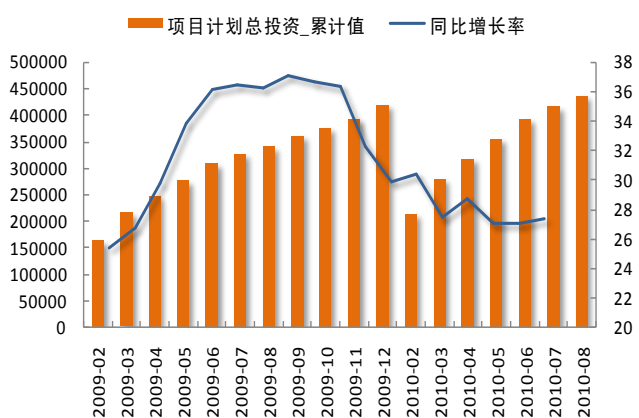
6. 工程机械行业投资策略

6.1 长期投资看未来工程机械刚性需求

6.1.1 短期内固定资产投资增速将有所回落

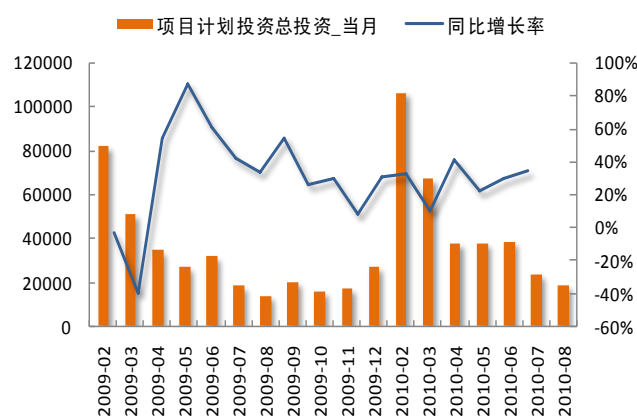
关于固定资产投资增速放缓市场已经早有预期，受四万亿固定资产投资拉动，2009年计划项目和新开工项目同步增长，我们认为固定资产投资计划总投资和新开工项目总投资增速加速回落是受基期因素影响，从计划项目当月总投资和当月新开工总投资增速来看，2010年同比增长率始终保持在25%左右的水平，总体投资规模呈稳步增长态势。

图表 49: 城镇固定资产累计计划总投资及增速 单位: %/亿元



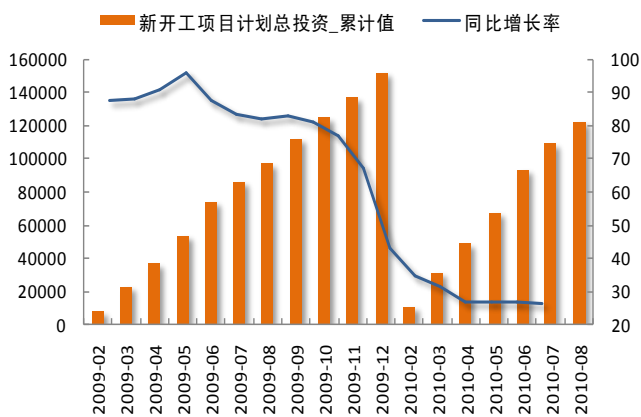
资料来源: 中国国家统计局、山西证券

图表 50: 城镇固定资产当月计划总投资及增速 单位: %/亿元



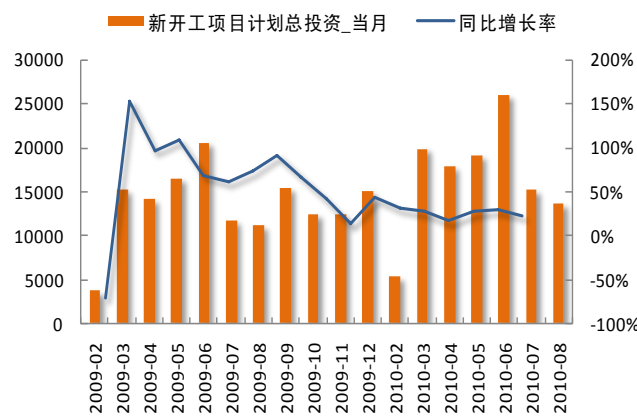
资料来源: 中国国家统计局、山西证券

图表 51: 城镇固定资产新开工累计总投资及增速 单位: %/亿元



资料来源: 中国国家统计局、山西证券

图表 52: 城镇固定资产当月新开工总投资及增速 单位: %/亿元

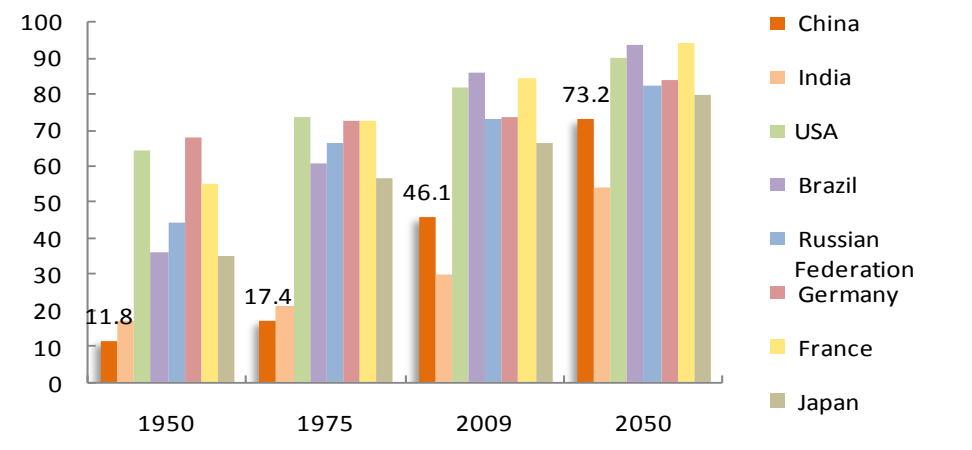


资料来源: 中国国家统计局、山西证券

6.1.2 基建刚性需求延长行业景气周期

从长起规划建设的角度上看，我国的城镇化水平与国外发达国家相比仍然较低，由于我国政府“十二五”规划目标当中很重要的一点就是拉动内需，加快推进城镇化可以有效扩大第三产业的快速发展，为扩大内需打下基础。

图表 53：主要国家的城市化情况对比



资料来源：POPIN、山西证券

因为城镇化不但可以实现规模效应，同时还具备能源集约型效应，所以美国还有欧洲国家长期以来一直坚持走城镇化道路，这也是为什么我们坚持走城镇化道路的主要原因，城镇化的进一步推进必然导致基础设施建设的进一步完善，这也将拉动工程机械的长期需求。

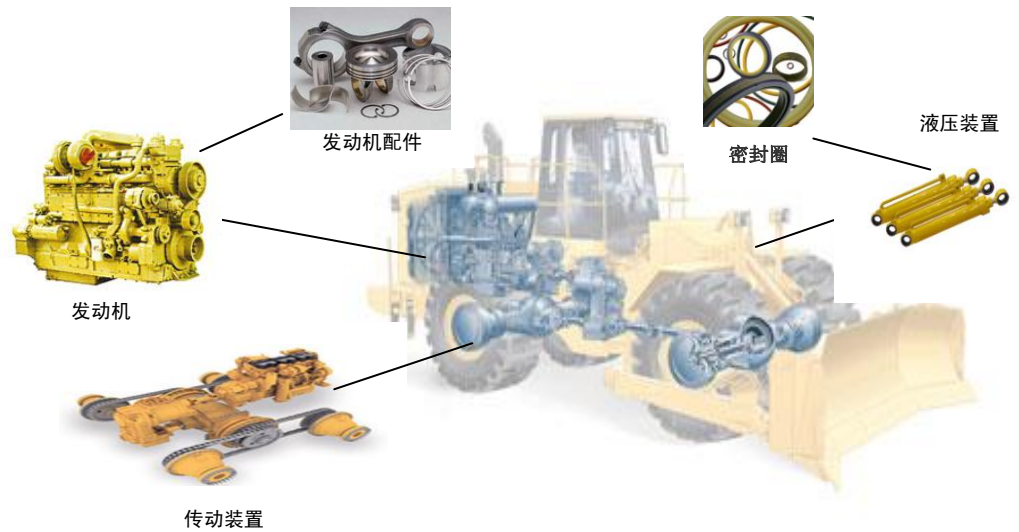
6.2 中期投资看工程机械公司综合竞争实力

6.2.1 核心零配件受制于人

工程机械关键配件包括发动机及其配件、传动系统、液压件及其密封件等，在吨位较大和功率较大的工程机械所采用的上述关键零配件都需要从国外进口，在某种程度上说，我国大吨位工程机械的产量是看国外工程机械零配件供应商的供货量而定。

在装载机领域国外知名品牌产品价格是国内产品的 2-5 倍，而挖掘机的价格差距在 20%-30%之间，主要原因是挖掘机核心部件都是从国外进口，其成本占整机成本约 30%，由此导致产品价格差距不是特别大，但是，国外产品的维护周期更长、整体工作性能稳定、工作效率更高，因此投资者更愿意购买国外品牌产品。

图表 54：工程机械关键零部件示意图



资料来源：卡特彼勒公司网站、山西证券

表格 15：国内工程机械产品关键技术与国外的差距

关键技术	基本说明
动力换挡变速箱设计制造技术	动力换挡变速箱是工程机械动力传递的核心部件，虽然品种规格较多，但其功能都是一样的，在设计研发制造中具有共性。现在国产动力换挡变速箱与国际先进产品相比，主要存在着故障多、噪音高、寿命短及漏油情况时有发生等不足之处。要提高相关产品技术水平，动力换挡变速箱设计制造技术亟待攻关提高。动力换挡变速箱设计制造技术包括研发手段、电液控制技术、工艺制造技术、试验技术、材料处理技术，是一个系统化的综合集成技术。建议通过技术引进和自主创新相结合的发展思路，实行项目招标落实，再辅以政策性扶持，实行项目跟踪管理的办法，使项目研发工作按目标实施到位。
湿式制动驱动桥设计制造技术	湿式制动驱动桥是工程机械产品的行走部件，它具有免维护、传动效率高、寿命长等特点，大大降低了主机的使用维护费用。制造湿式制动驱动桥的关键技术在于研发设计软件、测试手段、桥壳的材质与铸造技术、鼓形伞齿轮的位移技术、湿式摩擦片材料与制造技术。目前国内只有广西柳工机械股份有限公司与德国“ZF”公司的合资企业对此进行生产，但价格偏高，下游企业难以接受，需要进行国产化技术研发。
柱塞型液压马达、液压泵设计制造技术	柱塞型液压马达、液压泵部件是工程机械产品作业系统的关键传动部件。此类产品国内制造技术一直不过关，现在大部分主机配套主要依靠在国际市场采购。但是随着国际市场竞争的加剧，中国产品出口量加大，日本和德国供应商已采取限制措施，控制配套件供应量，提高价格，拖延供货期，已经严重制约了中国的挖掘机、混凝土搅拌运输车、混凝土泵车、拖式混凝土泵、水平定向钻等产品的发展。中国目前在柱塞型液压马达和液压泵的设计制造中亟须突破的关键技术主要包括设计研发技术、铸造技术、加工工艺技术及试验技术等。
回转支承设计制造技术	回转支承作为液压挖掘机、轮式起重机、塔式起重机、履带吊、港口起重机等产品的关键部件，目前国内虽有专业厂商生产，但是回转支承用的钢材、锻造技术、热处理技术等均满足不了产品技术性能指标要求，仍然存在尺寸大、笨重、使用寿命短、噪音高等缺陷。
整体式多路阀设计制造技术	该产品是工程机械产品作业操纵的关键基础元件，现在国内生产的多路阀大部分是分片式组装型结构，体积大、寿命短、漏油，使整机产品缺乏竞争力。该产品的关键技术是工艺制造技术，包括毛坯铸造与清理技术、加工制造技术、装配技术等。
四轮一带研发制造技术	四轮一带产品包括支重轮、驱动轮、拖带轮、导向轮和行走履带。它是履带式行走工程机械的配套部件。其中支重轮、驱动轮、履带是关键配套件，产品技术涉及到设计开发、材料和工艺制造技术。目前中国的四轮一带产品平均使用寿命只有国际先进水平的一半，从而影响了整机的使用寿命和可靠性。

请务必阅读正文之后的特别声明部分

产品信息化技术	国际工程机械产品信息化技术开发应用已基本成熟，产品在施工作业中对各种工况参数的信息反馈、机械与液压的各种故障自诊断及自动化信息链的集中显示与操作等已成为当今国际工程机械行业先进技术发展的主流。目前国内工程机械行业虽有局部的“863”项目计划作为技术支持，正在试验推广中，但从系统设计、制造与资源配置来看，距离商品化配套还很远，需要重点扶持。
工程机械行业现代集成制造系统技术	工程机械制造业是属于多品种、系列化特性的一个产业。从市场分析、产品研发、加工制造、配套技术、经营管理、成本控制到售后服务的全部生产活动是一个不可分割的整体，应该紧密连接，形成一个整体的计算机网络技术管理系统，简称 CIMS 系统。目前，发达国家主要工程机械制造公司均实施了 CIMS 管理系统，这对提高企业在国际上的核心竞争力具有决定性的作用。中国工程机械企业也应该充分重视这一技术的运用。

资料来源：中国机电出口指南、山西证券

6.2.2 核心零配件的研发制造水平决定企业未来竞争能力

今年的中央经济会议年底即将召开，届时出台的“十二五”规划将会明确全国的固定资产投资规划，从我国“十二五”发展精神上看，我们认为国家在经济发展模式上将做出重大且实质性的调整，原来依靠投资拉动经济且作为宏观调控手段的发展模式将发生实质性转变。

从“十二五”规划建议中我们得出以下结论：

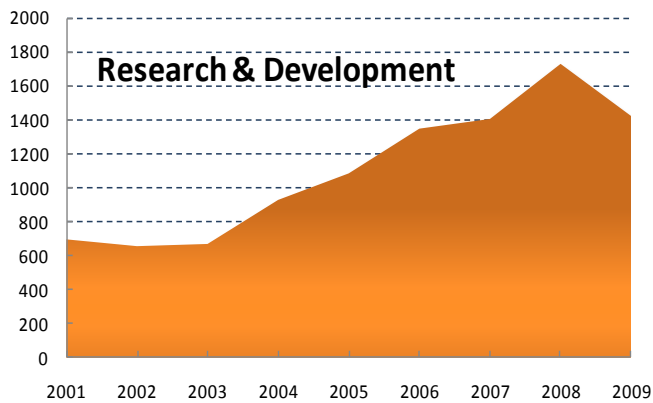
主题	
加快转变经济发展方式	
五个坚持	对工程机械行业发展的影响
坚持把经济结构战略性调整作为加快转变经济发展方式的主攻方向；	以投资为导向的经济发展模式发生转变，企业将对产能进行控制，转变以扩大市场占有率为导向的发展模式。
坚持把科技进步和创新作为加快转变经济发展方式的重要支撑；	企业将转变为提高自身的技术研发设计水平、为客户提供优质的全面解决方案等内生性发展模式
坚持把保障和改善民生作为加快转变经济发展方式的根本出发点和落脚点；	改善人民的医疗、教育和就业水平的同时也为扩大内需提供了先决条件，工程机械行业将加快推进融资租赁等个性化销售服务
坚持把建设资源节约型、环境友好型社会作为加快转变经济发展方式的重要着力点；	产品设计、制造等环节对环保的要求更高，对产品尾气排放提出更高要求，同时企业将加快产品再造技术水平，实现环保节约的制造理念。
坚持把改革开放作为加快转变经济发展方式的强大动力。	企业不仅要提高产品出口能力，还将进一步推进国际化步伐，实现全球化发展布局。

核心零配件的研发制造能力的提高会导致产品毛利率的上升，最终提高企业综合竞争能力。我们从世界行业排名第一位的美国卡特彼勒身上就可以看到研发投入的重要性，该公司 2008 年在技术研发上的投入 17.28 亿美元，虽然 2009 年的研发投入有所减少，为 14.21 亿美元，折合人民币约 85 亿元，约占卡特彼勒年营业收入的 4.4%。徐工 2009 年底融资 50 亿元人民币用于研发，研发费用分三年投放完毕，其占比约为徐工年营业收入的 4%-5%，虽然我国企业在技术研发方面的投入总额较国外还有很大差距，但投入比重与卡特彼勒基本一致，公司计划未来将该比重提高为 5%-6%。

卡特彼勒的研发投入为其增强了盈利能力,其发动机净利润率从4%上升至14%左右,也正是由于2009年其发动机的强劲盈利能力弥补了同年整机业务的亏损。

图表 55: 卡特彼勒研发费用表

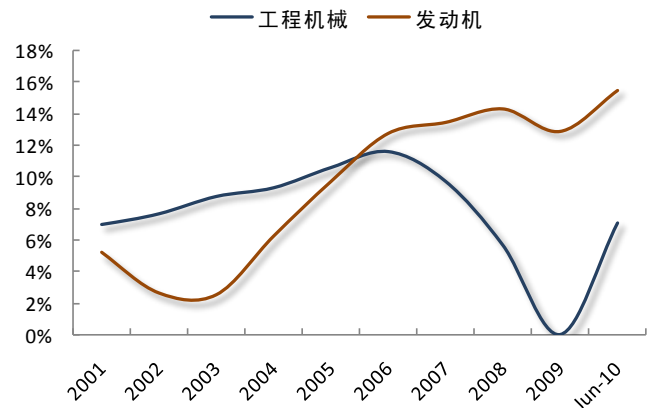
单位: 亿美元



资料来源: 山西证券

图表 56: 卡特彼勒产品净利率示意图

单位: %



资料来源: 山西证券

表格 16: 国内工程机械企业技术研发投入

公司	日期	金额	募投项目
徐工	2009. 12. 29	50 亿	研发平台扩建项目
			大吨位全地面起重机及特种起重机产业化基地技改项目
			发展大型履带起重机技改项目
			扩大起重机出口能力技改项目
			混凝土建设机械产业化基地技改项目
			工程机械关键液压元件和信技术提升及产业化投资项目
			工程机械新型传动箱关键零部件技改项目
			工程机械新工艺驾驶室等薄板技改项目
			信息化整体提升工程项目
2005 年以来累计投资 14. 66 亿元用于技术改造项目			
中联	2009. 5	55 亿元	全球融资租赁体系及工程机械再制造中心建设项目
			大吨位起重机产业化项目
			中大型挖掘机产业升级项目
			社会应急救援系统关键装备产业化项目
			散装物料输送成套机械研发与技术改造项目
			工程起重机专用车桥基地建设项目
			补充流动资金项目
			建筑基础地下施工设备产业化项目
			数字化研发制造协同创新平台建设项目
			工程机械关键液压件产业升级项目
			环保型沥青混凝土再生成套设备产业化项目
三一	2008	1 亿欧元	德国欧洲基地项目

	2007. 9. 12	6000 万 美元	三一在美国佐治亚州征地 220 英亩成立三一美国研发制造中心	
柳工	2010. 10. 20	12. 6 亿	建造柳工无锡研发制造基地	
	2010. 8. 16	30 亿	年产 10, 000 台工程机械项目,	
			大吨位汽车、履带起重机项目	
			柳工工程机械液压元件研发制造基地项目	
			柳工北部工程机械研发制造基地项目	
				中恒国际租赁有限公司增资项目及补充流动资金
	2008. 4. 18	8 亿	提升装载机核心制造能力技术改造项目	
			年产 4430 台挖掘机技术改造项目	
			提升柳工热处理制造能力及产能技术改造项目	
			数字化柳工创新工程技术改造项目	
海外营销网络建设项目				
			江阴柳工建设路面机械设备项目	
厦工	2009	5. 8 亿	厦工北方（焦作）装备制造基地建设项目	
			厦工北方（焦作）装备制造基地配套桥箱项目	
			海外销售网络建设项目	
			补充公司流动资金	
	2007	4. 43 亿	驱动桥及变速箱扩大生产规模技术改造项目	
			液压挖掘机扩大生产规模技术改造项目	
			小型工程机械技术改造项目	
			补充流动资金	

资料来源：山西证券

价格战曾经打得硝烟四起，如今技术竞争如火如荼。价格战是一场历时较短的速战，然而技术战是一场持久战，但是技术上的优势保持的也会更久，会使企业长期收益。

我们认为这些产期不遗余力开展技术研发的企业具有长期投资价值，其价值将在随后的 5 年逐步显现，在未来的市场全面兼并重组整合以后，他们会是最终的胜出者，最终成为具备国际知名度的领军企业。

6.3 短期投资看工程机械公司业绩

我们认为工程机械行业短期内经营业绩是上市公司的盈利能力的一种体现，是公司长期盈利以及发展策略的重要体现，表现在公司是否能够抓住发展呢机会、是否能够实现良好的成本控制、是否保持高效的管理水平等。

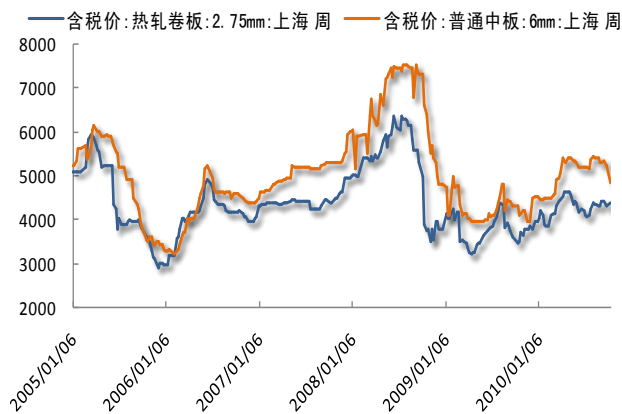
从经营业绩上看工程机械行业全年业绩创历史新高，全年呈现前高后低的走势，全行业销量从三季度开始有所下滑，主要在于：1、2009 年三季度工程机械销量复苏导致基数较高；2、工程机械行业已经逐步走进淡季，开工率放缓。

虽然 2010 年钢材价格较 2009 年有所提高，但与 2008 年相比幅度不大，工程机械生产企业的成本压力较小。

从 PMI 指数来看，受房地产调控以及欧洲债危机影响指数曾一度下滑至 7 月份的 50%，待房地产政策调控逐步落实以及欧洲债务危机逐渐平息，指数自三季度开始呈上升趋势，虽然四季度一般为制造业的淡季，但“十二五”规划即将出台，对制造行业信心会有很大提振作用，另外适度补充库存等因素也会使制造业继续保持乐观情绪。

图表 57: 钢板价格走势图

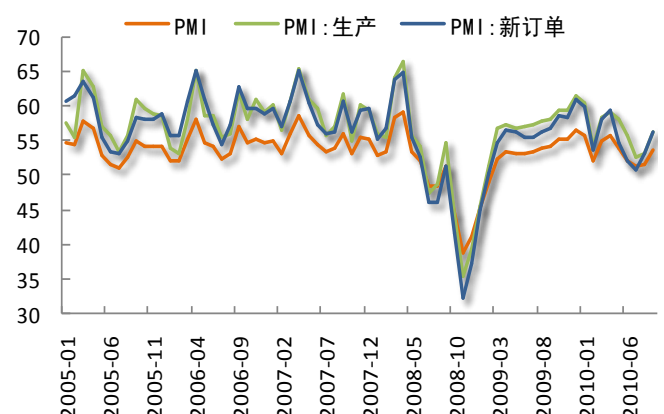
单位: 元/吨



资料来源: Wind、山西证券

图表 58: PMI 走势图

单位: %



资料来源: Wind、山西证券

表格 17: 主要工程机械上市公司盈利能力分析

股票代码	股票简称	收盘价	主营业务收入 (亿元)		毛利率	期间费用率		ROA	ROE	年化净资产收益率		EPS (摊薄后)				
			YOY	YOY		YOY	YOY			YOY	YOY	YOY	YOY			
000157.SZ	中联重科	14.28	160.89	73.6%	28.9	12.1%	11.0	0.2%	6.6	11.2%	20.1	-1.4%	40.2	-1.4%	1.1	49.6%
000425.SZ	徐工机械	43.28	132.00	578.2%	20.5	80.1%	7.9	-27.4%	9.4	3276%	27.8	2536%	55.6	2536%	1.6	6432%
000528.SZ	柳工	31.59	81.58	63.5%	23.3	13.5%	8.6	-16.9%	10.1	42.1%	20.6	73.9%	41.2	73.9%	1.4	148.5%
000680.SZ	山推股份	15.92	68.86	108.0%	13.7	-9.0%	5.9	-33.9%	8.3	67.8%	14.3	109.4%	28.7	109.4%	0.7	144.5%
000923.SZ	河北宣工	10.50	3.96	45.2%	12.6	-32.4%	12.3	-27.5%	0.6	-56.1%	0.2	-86.8%	0.3	-86.8%	0.0	-85.5%
002097.SZ	山河智能	17.78	14.54	111.8%	25.9	1.7%	12.8	-19.6%	5.5	86.9%	9.9	153.5%	19.8	153.5%	0.5	181.6%
002147.SZ	方圆支承	13.09	2.09	50.7%	36.7	16.2%	13.9	-6.5%	8.0	67.2%	9.8	89.9%	19.5	89.9%	0.2	101.5%
600031.SH	三一重工	38.69	169.46	126.1%	37.6	23.7%	14.5	-1.8%	16.7	116.3%	34.8	167.6%	69.6	167.6%	1.2	123.9%
600335.SH	鼎盛天工	16.10	2.55	11.3%	14.6	-9.0%	19.1	-11.1%	-0.7	83.7%	-4.6	51.9%	-9.3	51.9%	-0.1	23.2%
600710.SH	常林股份	11.87	11.54	74.2%	12.7	96.3%	9.3	-23.8%	8.2	568.1%	15.8	715.4%	31.7	715.4%	0.4	831.8%
600761.SH	安徽合力	18.55	23.45	77.2%	20.2	47.4%	9.3	-24.6%	7.0	1193%	8.3	2786%	16.6	2786%	0.5	3013%
600815.SH	厦工股份	12.24	49.69	101.8%	20.1	63.9%	9.5	-6.8%	7.8	418.6%	19.2	576.5%	38.3	576.5%	0.6	702.2%

注: 报表日期为 2010 年 6 月 30 日, 基期为 2009 年 6 月 30 日

资料来源: Wind、山西证券

6.4 投资策略综述

综合以上三点我们认为:

工程机械行业仍处高度景气周期。受四万亿投资拉动，工程机械行业自 2009 年三季度开始步入新的景气周期，主要表现在：1、中国正在加快城镇化步伐，其对基础设施建设成为长期工作内容，对工程机械需求具有持续性；2、区域经济规划将贯穿“十二五”期间，对工程机械需求起到重要的提升作用；

3、对个人住房的刚性需求仍然可以支撑房地产业快速发展；4、随着全球经济逐步复苏，工程机械出口额及其增速将会显著提高；我们给予行业买入评级。

坚持研发投入的企业将凸显其竞争能力。政府倡导把加速推科技进步和创新作为未来发展要求，因此，工程机械行业技术改造、升级成为必然趋势，依靠提高产品技术水平和服务水平成为未来竞争的关键，攻克核心零部件瓶颈将有利于企业提升产品毛利率并提升企业综合竞争能力，坚持走技术升级、改造路线的生产企业在随后的5年内优势将逐步显现，我们看好三一重工、柳工、徐工机械等有技术积淀的公司。

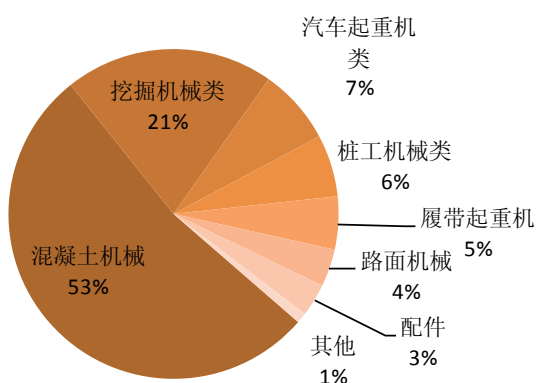
工程机械行业兼并重组有利于龙头企业提升整体竞争能力。2010年9月26日由工信部牵头并由12个中央部门参加的企业兼并重组工作协调小组正在协调并妥善解决企业兼并重组后的工业增加值等统计数据的归属问题，该问题解决后工程机械行业之间的重组步伐将会明显加快，具备一定资本实力的企业将在未来5年变为具备强劲国际竞争力的综合性工程机械制造企业，我们认为三一、柳工和徐工机械具备这样的领袖气质。

7. 重点上市公司点评

三一重工

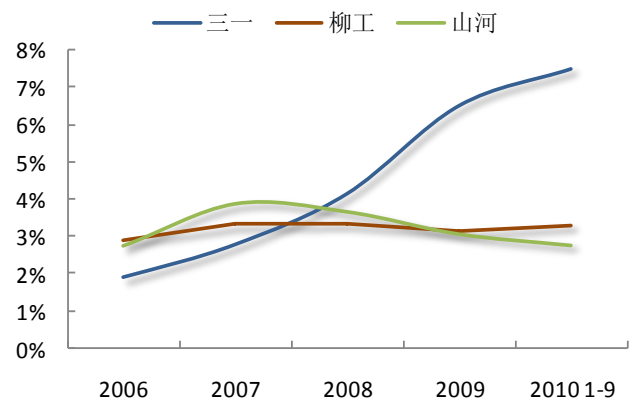
混凝土机械行业龙头。混凝土机械营业收入贡献率在50%以上，最近三年的年复合增长率保持在40%左右，产品毛利率水平较高，是公司高速发展的主要动力。

图表 59: 2010年1-6月三一重工主营业务构成 单位: %



资料来源：公司公告、山西证券

图表 60: 三一重工挖掘机市场占有率比较 单位: %



资料来源：公司公告、山西证券

内资品牌挖掘机市场占有率居首。公司挖掘机业务成长速度较快，在金融危机爆发以来该业务逆市而上，一举超过了柳工和山河智能，迅速成为行业内国内第一品牌，该业务成为公司未来新的利润增长点。

海外布局完整，全力打造国际品牌形象。三一集团在海外拥有 30 家子公司，业务覆盖达 150 个国家，产品出口到 110 多个国家和地区，在印度、美国、德国、巴西相继投资建设工程机械研发制造基地。三一重工 2008 年出口额占其营业收入的 41%，受全球金融危机影响该比重下滑至目前的 10%左右，但是，三一的全球化布局将在新一轮的经济周期中发挥重要作用。

高送配是公司成长性的完美体现。公司自 2003 年上市以来多次进行送配，与投资者共享公司丰硕的经营成果，表现出一个优秀上市公司的经营管理气质。

表格 18：三一重工历年送配表

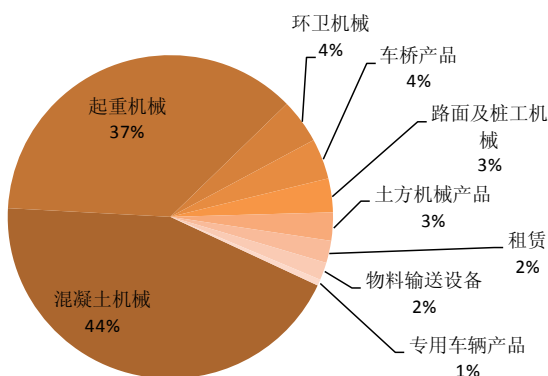
	2006 年报	2007 年报	2008 年报	2009 年报	2010 中报
送股比例	0	0.2	0	0.2	1.1
转增比例	1	0.3	0	0.3	0
每股派息(税前)(元)	0.2	0.05	0.18	0.16	0.13
每股派息(税后)(元)	0.18	0.025	0.162	0.124	0.007

资料来源：公司公告、山西证券

中联重科

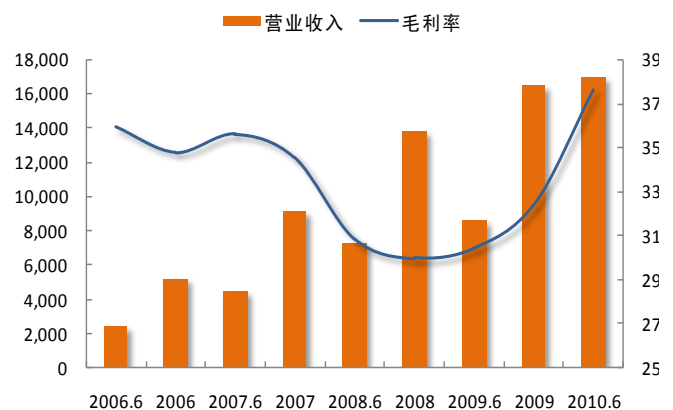
混凝土机械和起重机为主，构建完整产业链条。截至 2010 年 6 月，公司混凝土机械和起重机械营业收入贡献率分别为 44%和 37%，土方机械、路面机械及环卫机械等营业收入合计占公司总营业收入的 19%。中联重科混凝土机械在中国的市场占有率约为 40%，在公司收购意大利 CIFA 后其技术水平有所提升，产品型号更加丰富，同时，其市场占有率有进一步上升趋势。

图表 61：2010年1-6月中联重科主营业务构成 单位：%



资料来源：公司公告、山西证券

图表 62：中联重科营业收入及平均毛利率情况 单位：百万/%



资料来源：公司公告、山西证券

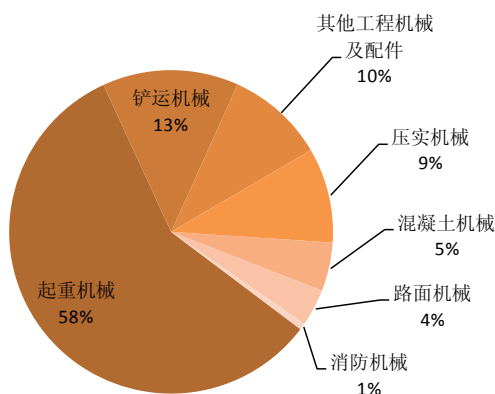
在兼并重组过程中逐年壮大。中联重科自 2003 年以来先后收购了中标实业进入环卫机械领域并成为该行业龙头；随后收购湖南的浦沅进入汽车起重机领域，截至 2010 年 8 月中联汽车起重机市场占有率约为 25%；收购 CIFA 巩固公司混凝土机械龙头地位，收购华泰重工进入物料输送设备领域。通过兼并重组之路延伸公司产品链条，分散单一产业链风险，其发展战略清晰可见。

徐工机械

起重机行业龙头地位不可撼动。截至 2010 年 8 月其汽车起重机市场占有率为 46.76%，随着制造业固定资产投资增速大幅提高，2010 年起重机销售情况较好，预计 2010 年起重机总销量为 18000 台。公司于 2009 年底再次融资 50 亿元用于技术改造，其中起重机技术改造计划投入 29 亿元，公司起重机业务的竞争能力将进一步增强。

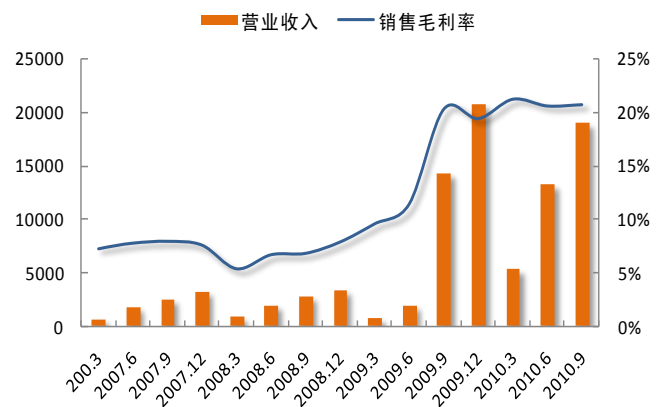
公司挖掘机业务将迅速成长。从 2009 年公司彻底与卡特彼勒分离以后，公司重新进入挖掘机市场。在公司合资成立徐工斗山发动机有限公司以后，徐工发动机生产能力和技术水平都得以提高；此外，公司于 2010 年 4 月对徐州徐工液压件有限公司增资 3000 万元用于增加生产设备和扩大生产能力；2010 年 10 月，公司再次将募集资金中的 10 亿元投入挖掘机相关研发项目。生产能力和技术研发能力的提高充分预示公司挖掘机业务将迅速成长，公司综合毛利率将有所提高。

图表 63:2010年1-6月徐工机械主营业务构成 单位：%



资料来源：公司公告、山西证券

图表 64:徐工营业收入及平均毛利率情况 单位：百万/%



资料来源：公司公告、山西证券

柳工

装载机行业龙头—柳工。截至 2010 年 8 月公司装载机销量为 2.67 万台，同比增加 32.3%，其中 8 月份销售 2992 台，装载机行业市场占有率为 18.24%，较 2009 年末市场占有率 20.84%相对小幅下滑。

汽车底盘生产资质获批，扩大公司盈利空间。汽车底盘生产资质获批使得公司起重机械毛利率得以提升，同时增强公司整体盈利能力。

长期的技术积淀和研发投入，其优势将逐步显现。公司长期以来注重自主研发，从 2008 年开始到目前为止，公司累计募集金额超过 50 亿元，资金用于挖掘机技术改造、履带起重机项目以及配套技术升级等，待挖掘机液压元件技术瓶颈克服后，公司的竞争能力将实现大幅跨越。

公司整体布局逐步完善。公司原来深处广西柳州，但在公司做出重大成产战略转移以后，现在已经形成 9 大制造基地，2010 年公司再次融资 12.6 亿元打造江苏无锡生产基地，逐步完成的全国性布局将为公司未来的销售以及售后服务打下坚实的基础。

兼并重组成为公司未来工作重点。公司将通过兼并重组实现国内以及国际化扩张战略，柳工凭借稳健的经营风格和审慎的工作理念成为装载机行业龙头，尤其在行业打价格战时期还是在 2008 年年全球金融危机时期，稳健经营的理念使得柳工取得优异的表现，但在市场全面复苏时期柳工的表现却显得没那么抢眼，因此，坚持兼并重组路线将为公司进一步扩大市场占有率以及产品链条得以延长，为下一轮周期做出重要战略部署。

表格 19：主要工程机械估值表

股票代码	股票名称	收盘价 (元)	EPS			BPS			PE		PB		投资评级
			2009	2010E	2011E	2009	2010E	2011E	2010E	2011E	2010E	2011E	
000157	中联重科	14.28	1.42	1.76	1.92	4.42	7.14	9.17	8.12	7.44	2.00	1.56	买入
000425	徐工机械	43.28	2.01	2.40	2.87	5.04	8.54	11.74	18.03	15.06	5.07	3.69	买入
000528	柳工	31.59	1.35	2.14	2.52	6.30	8.29	10.16	14.78	12.51	3.81	3.11	买入
000680	山推股份	15.92	0.56	1.05	1.35	4.26	5.20	6.43	15.10	11.80	3.06	2.48	买入
002147	方圆支承	13.09	0.17	0.34	0.47	1.75			38.51	27.7			增持
002097	山河智能	17.78	0.39	0.54	0.69	4.75	3.67	4.68	33.18	25.75	4.84	3.80	增持
600031	三一重工	38.69	1.32	1.81	2.25	5.06	6.04	8.10	21.41	17.17	6.40	4.78	买入
600710	常林股份	11.87	0.14	0.58	0.68	2.41	3.07	3.64	20.60	17.38	3.87	3.26	增持
600761	安徽合力	18.55	0.31	0.79	1.00	6.02	6.69	7.38	23.62	18.47	2.77	2.51	增持
600815	厦工股份	12.24	0.10	0.76	0.93	0.00	0.55	0.64	16.18	13.19	22.25	19.13	买入

资料来源：Wind、山西证券

7. 风险提示

- 5) 房地产调控仍具有不确定性，不排除进一步出台房地产调控政策的可能。
- 6) 人民币升值对我国工程机械出口带来一定不利影响；
- 7) 通胀压力进一步加大对货币紧缩造成的融资成本上升带来的风险；
- 8) 钢材价格涨幅波动超过20%而导致制造成本上升带来的风险；

投资评级的说明:

——报告发布后的 6 个月内上市公司股票涨跌幅相对同期上证指数/深证成指的涨跌幅为基准

——股票投资评级标准:

买入: 相对强于市场表现 20%以上
增持: 相对强于市场表现 5~20%
中性: 相对市场表现在-5%~+5%之间波动
减持: 相对弱于市场表现 5%以下

——行业投资评级标准:

看好: 行业超越市场整体表现
中性: 行业与整体市场表现基本持平
看淡: 行业弱于整体市场表现

免责声明:

本报告是基于山西证券股份有限公司研究所认为可靠的已公开信息,但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。在任何情况下,本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下,本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本所于发布本报告当日的判断。在不同时期,本所可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司或其关联机构在法律许可的情况下可能持有或交易本报告中提到的上市公司所发行的证券或投资标的,还可能为或争取为这些公司提供投资银行或财务顾问服务。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突。本公司在知晓范围内履行披露义务。本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。未经本公司事先书面授权,本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品,或再次分发给任何其他人,或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。否则,本公司将保留随时追究其法律责任的权利。