

2010年3月19日

买入
A

601106.SS - 人民币 5.37

目标价格: 人民币 6.36

史祺, CFA

(8621) 6860 4866 分机 8368

qi.shi@bocigroup.com

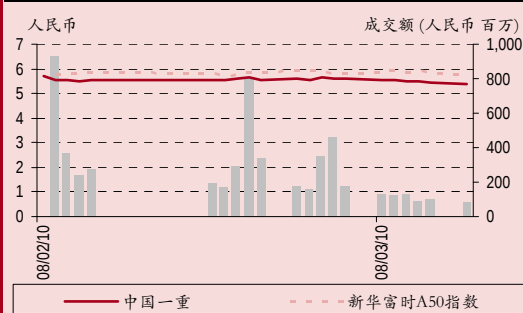
证券投资咨询业务证书编号: S1300206080227

胡文洲, CFA

(8621) 6860 4866 分机 8520

eric.hu@bocigroup.com

证券投资咨询业务证书编号: S1300200010035

股价相对指数表现


资料来源: 彭博及中银国际研究

股价表现

	今年至今	1个月	3个月	12个月
绝对(%)	n.a.	(3)	n.a.	n.a.
相对新华富时A50指数(%)	n.a.	(0)	n.a.	n.a.

资料来源: 彭博及中银国际研究

重要数据

发行股数(百万)	6,538
流通股(%)	31
流通股市值(人民币 百万)	1,0884
3个月日均交易额(人民币 百万)	267
净负债比率(%)	9
主要股东(%)	
中国第一重型机械集团公司	62

资料来源: 公司数据, 彭博及中银国际研究

以2010年3月15日当地货币收市价为标准

所有数字均四舍五入

中银国际证券有限责任公司

中国一重

重装出击, 核电新贵

中国第一重型机械股份公司(中国一重)是中国最大的冶金成套设备制造商、重型压力容器制造商、核电锻件制造商, 还是少数具备向国内外钢铁企业提供具有自主知识产权成套轧制设备能力的制造商之一。拥有综合制造能力世界一流的大型铸锻件制造基地。产品广泛应用于冶金、石化、能源、交通运输、矿山等行业。

中国一重是全球最具竞争力的重型机械装备制造商之一。公司核心竞争力主要来自其强大的自主创新能力和领先的核心技术。公司具有强大的自主创新能力, 主导产品技术水平国内领先, 部分产品达到国际先进水平。公司填补了多项国内空白, 在很多重大领域实现首台或首套设备的国产化。

中国一重是我国增长速度最快、盈利能力最强的重型机械制造企业。今后几年, 我们相信中国一重将受益于我国政府大力推动经济结构调整和战略性新兴产业发展的政策决定。目前公司手持合同订单饱满, 主要生产设备均保持在满负荷运转状态。同时, 公司产品结构调整在2009年已基本完成, 估计核能设备和大型铸锻件可能成为公司今后盈利增长的主要引擎。

公司在核能设备和大型铸锻件上的竞争力处于国内领先, 世界一流的水平。中国一重是国内最早开发生产核能设备的企业, 是国内核电站80%以上反应堆压力容器及90%以上核电锻件的制造商。中国一重是世界制造大型铸锻件最主要的厂家之一。公司大型铸锻件的生产能力和单件规模目前在国际上排名第二。

我们估计公司今后两年的盈利能力将大幅提升。参考了部分新能源核电设备公司的估值水平, 我们认为中国一重估值应较机械装备类公司平均市盈率存在一定溢价。基于27.0倍2010年预期市盈率, 我们得出中国一重的目标价格为6.36元人民币。

中国一重是中国最大的冶金成套设备制造商、重型压力容器制造商、核电锻件制造商, 还是少数具备向国内外钢铁企业提供具有自主知识产权成套轧制设备能力的制造商之一。拥有综合制造能力世界一流的大型铸锻件制造基地。产品广泛应用于冶金、石化、能源、交通运输、矿山等行业。

中国一重是全球最具竞争力的重型机械装备制造商之一。公司核心竞争力主要来自其强大的自主创新能力和领先的核心技术。公司具有强大的自主创新能力, 主导产品技术水平国内领先, 部分产品达到国际先进水平。公司填补了多项国内空白, 在很多重大领域实现首台或首套设备的国产化。

中国一重是我国增长速度最快、盈利能力最强的重型机械制造企业。今后几年, 我们相信中国一重将受益于我国政府大力推动经济结构调整和战略性新兴产业发展的政策决定。目前公司手持合同订单饱满, 主要生产设备均保持在满负荷运转状态。同时, 公司产品结构调整在2009年已基本完成, 估计核能设备和大型铸锻件可能成为公司今后盈利增长的主要引擎。

公司在核能设备和大型铸锻件上的竞争力处于国内领先, 世界一流的水平。中国一重是国内最早开发生产核能设备的企业, 是国内核电站80%以上反应堆压力容器及90%以上核电锻件的制造商。中国一重是世界制造大型铸锻件最主要的厂家之一。公司大型铸锻件的生产能力和单件规模目前在国际上排名第二。

我们估计公司今后两年的盈利能力将大幅提升。参考了部分新能源核电设备公司的估值水平, 我们认为中国一重估值应较机械装备类公司平均市盈率存在一定溢价。基于27.0倍2010年预期市盈率, 我们得出中国一重的目标价格为6.36元人民币。

图表 1. 投资摘要

年结日: 12月31日	2007	2008	2009E	2010E	2011E
销售收入(人民币百万)	7,102	10,207	9,111	10,532	13,121
变动(%)	36	44	(11)	16	25
净利润(人民币百万)	470	1,006	1,012	1,540	2,037
全面摊薄每股收益(人民币)	0.10	0.22	0.22	0.24	0.31
变动(%)	34	114	1	6	32
市盈率(倍)	51.8	24.2	24.1	22.8	17.2
每股现金流量(人民币)	0.00	(0.25)	0.14	0.18	0.22
价格/每股现金流量(倍)	-	(21.1)	38.2	30.4	24.2
企业价值/息税折旧前利润(倍)	14.7	14.9	15.2	14.2	11.2
每股股息(人民币)	0.00	0.00	0.03	0.04	0.05
股息率(%)	0.0	0.0	0.6	0.7	0.9

资料来源: 公司数据及中银国际研究预测

中银国际研究可在彭博BOCR <GO>, firstcall.com, Multex.com 以及中银国际研究网站(www.bociresearch.com.)上获取

买入(BUY)指预计该行业(股份)在未来6个月中股价相对有关基准指数的升幅多于10%; 卖出(SELL)指预计该行业(股份)在未来6个月中的股价相对上述指数的降幅多于10%。未有评级(NR)。持有(HOLD)则指预计该行业(股份)在未来6个月中的股价相对上述指数在上下10%区间内波动

目录

投资摘要.....	3
估值.....	6
综合实力最强的重型机械企业	9
产品结构改善，积极发展新能源核电设备	15
盈利前景.....	21
主要风险.....	32
财务状况.....	35
附录一、公司简介	36
附录二、重机下游行业分析.....	42
附录三、核电行业发展前景.....	46
附录四、大型铸锻件市场前景分析	51
附录五、募集资金运用	55
附录六、财务数据	60
研究报告中所提及的有关上市公司	61

投资摘要

中国一重历史悠久，专注重型机械制造 50 年，是全球最具竞争力的重型机械装备制造之一

公司核心竞争力主要来自其强大的自主创新能力和领先的核心技术。公司主导产品技术水平国内领先，部分产品达到国际先进。

中国一重是我国增长速度最快、盈利能力最强的重型机械制造企业

中国第一重型机械股份公司(中国一重) 是中国最大的重型机械制造企业。公司是中国最大的冶金成套设备制造商、重型压力容器制造商、核电锻件制造商，还是少数具备向国内外钢铁企业提供具有自主知识产权成套轧制设备能力的制造商之一，并拥有综合制造能力世界一流的大型铸锻件制造基地。公司具有强大的自主创新能力，向国内外提供大量自主知识产权的重型机器，产品技术水平始终保持国内领先，部分产品达到国际先进水平。

中国一重历史悠久，专注重型机械制造 50 年，产品广泛应用于冶金、石化、能源、交通运输、矿山等行业，历史上创造了众多中国第一。公司为国民经济建设提供机械产品 200 多万吨，填补国内工业产品技术空白 400 多项，开发研制新产品 300 多项，先后装备了鞍钢、宝钢、武钢、首钢、本钢、攀钢等各大钢铁企业，一汽、东风汽车等各大汽车企业，中石油、中石化、中海油等石油化工企业，中国铝业集团、金川集团有限公司等有色金属企业，平朔煤矿、准噶尔煤矿、江西铜业集团公司等大型矿山生产基地，三峡水电站、小浪底水电站、葛洲坝水电站等大型电站，秦山核电、巴基斯坦恰希玛等核电企业。

我们认为中国一重是全球最具竞争力的重型机械装备供应商之一，公司核心竞争力主要来自其强大的自主创新能力和领先的核心技术。公司主导产品技术水平国内领先，部分产品达到国际先进。中国一重拥有国家级企业技术中心和行业内唯一的重型技术装备国家工程研究中心，具备业内领先的新产品、新工艺和新材料的开发能力、成套集成能力，拥有 167 项专利权、50 项专利申请权、108 项专有技术和众多技术诀窍，填补了多项国内空白。公司在很多重大领域实现首台或首套设备的国产化，在大幅降低国内企业采购成本的同时也享有较高的利润率。

中国一重是我国增长速度最快、盈利能力最强的重型机械制造企业。根据中国重型机械工业协会统计年报，2000 至 2008 年，中国一重产值年均复合增长率达 50.24%，同期重型机械行业总产值年均复合增长率为 33.13%；中国一重目前是重型机械行业最赚钱的公司，2008 年中国一重实现利润总额为 14.1 亿元，高出排在第二的大连重工·起重集团 2.5 亿元；2004-2008 年，公司利润的年均复合增长率高达 106%，增速全行业第一。

公司承制了我国9个在建核电项目中8个项目的反应堆压力容器以及其他核电铸锻件

中国一重大型铸锻件的生产能力和单件规模目前在国际上排名第二

我们估计09—11年公司净利润的复合增长率将达42%

展望未来，我们相信中国一重将受益于我国政府大力推动经济结构调整和战略性新兴产业发展的政策决定。我们估计中国一重的产品结构调整在2009年已基本完成。今后两年，冶金成套设备销售收入将逐步减少，而核能设备和大型铸锻件的销售收入将大幅上升。目前中国一重手持合同订单饱满，主要生产设备均保持在满负荷运转状态。我们估计核能设备和大型铸锻件可能成为公司今后盈利增长的主要引擎。截至2009年6月30日，公司未完成合同金额高达122.72亿元，其中核能设备和大型铸锻件的订单占比估计超过一半。我们认为，公司在核能设备和大型铸锻件上的竞争力处于国内领先，世界一流的水平。

中国一重是国内最早开发生产核能设备的企业，是国内唯一既有大型加氢反应器、核反应堆压力容器又有核锻件制造能力和业绩的企业。公司承制了我国9个在建核电项目中8个项目的反应堆压力容器以及其他核电铸锻件。公司是国内核电站80%以上反应堆压力容器、90%以上核电锻件的制造商，还生产了巴基斯坦恰希玛核电站一期、二期的核能设备。我国核中子增殖反应堆所用压力容器也由公司提供。2008年至2009年6月30日国内核电站反应堆压力容器的26次招标中，公司中标21次。根据《国外核新闻》2009年第一期，全球目前具备第三代核电大型锻件制造能力的企业仅有日本制钢所、中国一重和俄罗斯重型机械联合公司。

中国一重是世界制造大型铸锻件最主要的厂家之一，拥有先进的生产装备和制造工艺。公司具有一次性提供700吨钢水、最大钢锭600吨、最大铸件500吨、最大锻件400吨的生产能力，综合制造能力世界一流。由于制造大型锻件需要万吨自由锻造压力机，2007年公司自行设计制造了15,000吨自由锻造水压机，是世界吨位等级最高的自由锻造水压机之一。中国一重大型铸锻件的生产能力和单件规模目前在国际上排名第二，位于日本制钢所之后。

总体而言，我们预计中国一重09-11年间销售收入的年均复合增长率为20%。核能设备销售收入占总体销售收入的比重估计将从2008年的0.4%增至2010年的16.4%，大型铸锻件的占比将从2008年的5.9%增至2010年的29.5%。由于核能设备和大型铸锻件的毛利率高达40%，公司2010年和2011年盈利能力将大幅提升。我们估计09—11年公司净利润的复合增长率将达42%。

基于 2010 年预期市盈率 27.0 倍，我们得出中国一重的目标价格为 6.36 元人民币

我们认为对机械装备类公司(如中国一重)而言，相对市盈率法估值模型是较为普遍和有效的估值方法。我们认为中国一重是我国重型机械行业的第一品牌，是我国目前综合制造能力和技术水平最高、盈利能力最强、增长速度最快、最具国际竞争力的重型机械制造企业。我们相信公司今后盈利增长的主要推动力来自新能源核电。按照相对市盈率法计算，我们认为中国一重估值应较机械装备类公司平均市盈率存在一定溢价，由于公司的核电业务在 2010 年将占到利润的 30% 左右，因此在估值的时候我们参考了核电生产企业的估值水平。按照分部加总法计算，基于 2010 年预期市盈率 27.0 倍，我们得出中国一重的目标价格为 6.36 元人民币。

基于 2010 年预期市盈率 27.0 倍，我们得出中国一重的目标价格为 6.36 元人民币

由于新能源核能设备可能成为公司今后盈利增长的主要引擎，因此我们在估值的时候参考了部分核电生产企业的估值水平

估值

我们认为对机械装备类公司(如中国一重)而言，相对市盈率法估值模型是较为普遍和有效的估值方法。按照分部加总法计算，基于 2010 年预期市盈率 27.0 倍，我们得出中国一重的目标价格为 6.36 元人民币。另外，我们也使用现金流折现法对中国一重进行估值，为投资者作一定程度的参考。

相对市盈率法

中国一重是我国最大的重型机械企业之一，重型机械设备为国民经济发展和国防工业提供重型、成套技术装备，关系到国家经济安全，体现一个国家综合竞争实力和水平。在我国经济大发展的背景下，重型设备的需求依然强劲，发达国家对这些高精设备或是限制出口或是定价极高，因此国产大型设备在未来很长时间内将起着进口替代的作用。为配合国家产业结构的调整以及国家对新能源和环保方面的加大投入，公司将逐渐扩大核能设备、大型铸锻件产品的生产能力，并且开发新兴产品领域(包括海水淡化设备和固体垃圾处理设备)。从销售收入来看，公司的在手订单基本保障了未来 1 年的收入，从成本来看，公司有较强的议价能力，能够保证利润率的稳定，因此相比其他机械类上市公司，应该给予中国一重较高的估值溢价。

由于新能源核能设备可能成为公司今后盈利增长的主要引擎，考虑到公司大型铸锻件中有一部分收入与新能源核电相关，而且核电相关设备业务的利润率较高，我们预计 2010 年公司大概有 25%的收入和 30%的利润来自核能相关设备，目前大多数核电生产企业的核能相关业务占比也就是 15%-25%，因此我们在估值的时候参考了部分核电生产企业的估值水平。

中国一重与目前已上市的重型机械企业相比，规模更大、技术更高，无论是产品销售单价还是利润率都要比同行业的高，因此中国一重的估值水平不应低于重型机械企业的平均估值水平，目前重型机械类 A 股上市公司 2010 年市盈率平均值为 22.2 倍。我们给予公司重型机械装备业务的估值为 22.2 倍。

核能设备业务方面，我们认为公司未来核电相关业务的比重甚至要高于大多数上市的核电设备制造商，参考目前核电相关企业 38.3 倍的 2010 年平均市盈率，我们给予中国一重核能业务 38.3 倍的市盈率。

按照分部加总法计算，加权平均计算得出，中国一重的相对估值应该是 2010 年 27.0 倍

按照分部加总法计算，重型机械设备业务按照 2010 年 22.2 倍市盈率计算，核能设备业务按照 2010 年 38.3 倍市盈率计算，加权平均计算得出，中国一重的相对估值应该是 2010 年 27.0 倍。因此，基于 2010 年预期市盈率 27.0 倍，我们得出中国一重的目标价格为 6.36 元人民币。

图表 2. 估值比较

公司名称	评级	每股收益			市盈率(倍)		净资产收益率(%)		每股收益增长率(%)		市净率(倍)		
		2008	2009E	2010E	2009E	2010E	2009E	2010E	2009E	2010E	2009E	2010E	
重型机械													
太原重工	买入	0.76	0.80	0.93	17.6	15.0	19.7	19.3	5.0	17.1	3.5	2.9	
华锐铸钢	买入	0.60	0.78	0.99	29.9	23.8	15.4	16.6	30.1	25.8	4.6	4.0	
二重重装	未有评级	0.25	0.21	0.32	44.1	27.9	9.9	10.3	(17.5)	57.9	4.4	2.9	
平均值		0.54	0.60	0.75	30.5	22.2	15.0	15.4	5.8	33.6	4.1	3.2	
其他机械													
三一重工	买入	0.83	1.26	1.85	24.2	16.4	37.5	44.2	51.9	47.2	9.1	7.2	
山推股份	买入	0.66	0.69	0.74	16.2	15.1	15.7	14.7	4.0	7.6	2.5	2.2	
中联重科	买入	0.94	1.55	1.75	14.2	12.5	34.4	21.2	64.9	13.2	4.9	2.7	
柳工	买入	0.60	1.28	1.42	15.9	14.3	20.0	19.1	113.5	10.9	3.3	2.7	
安徽合力	持有	0.53	0.20	0.35	65.2	38.2	3.4	5.6	(61.4)	70.5	2.2	2.1	
秦川发展	持有	0.21	0.26	0.32	38.7	31.4	8.8	9.7	24.0	23.0	2.7	2.4	
昆明机床	买入	0.68	0.68	0.65	19.0	20.0	22.6	16.9	(0.2)	(5.2)	4.3	3.4	
天地科技	买入	0.76	0.90	1.03	29.4	25.5	30.0	25.1	17.8	15.2	8.0	6.4	
晋西车轴	持有	0.74	0.79	0.53	25.7	38.3	10.2	6.3	6.7	(32.8)	2.6	2.4	
天马股份	买入	0.95	1.24	1.30	21.2	20.1	29.3	24.1	30.3	5.2	6.2	4.8	
中国南车-A股	买入	0.12	0.17	0.22	32.0	24.1	10.8	12.9	41.5	32.5	3.4	3.1	
科达机电	买入	0.35	0.37	0.55	50.3	33.7	13.4	17.1	3.2	49.2	6.7	5.8	
盾安环境	买入	0.46	0.48	0.64	41.4	31.0	12.9	15.0	3.6	33.5	5.3	4.7	
平均值		0.60	0.76	0.87	30.3	24.7	19.2	17.8	23.1	20.8	4.7	3.8	
核电设备板块													
上海电气	未有评级	0.23	0.26	0.29	37.6	32.7	13.7	14.1	13.8	14.9	5.2	4.6	
东方电气	买入	1.64	2.05	2.59	20.5	16.2	47.9	40.5	25.2	26.6	9.8	6.6	
中核科技	未有评级	0.18	0.22	0.36	95.2	58.5	7.1	10.4	21.1	62.8	6.7	6.1	
海陆重工	未有评级	0.67	0.89	1.29	56.0	38.3	12.0	14.6	31.4	46.1	6.7	5.6	
奥特迅	未有评级	0.44	0.51	0.68	66.1	49.1	8.9	11.2	15.6	34.7	5.9	5.5	
南风股份	未有评级	0.44	0.49	0.77	86.2	54.9	8.3	11.8	12.9	57.1	7.1	6.5	
哈空调	未有评级	1.00	0.85	1.15	24.4	18.1	26.7	28.6	(14.3)	34.6	6.5	5.2	
平均值		0.66	0.75	1.02	55.2	38.3	17.8	18.7	15.1	39.5	6.9	5.7	

资料来源：中银国际研究预测，万德数据

基于 9.45% 的加权平均资本成本(WACC)、2% 的永续增长率，我们得出中国一重股本价值为 433 亿元人民币，或每股人民币 6.63 元

自由现金流折现法

我们也使用现金流折现法对中国一重进行估值，为投资者作一定程度的参考。我们使用资本资产定价模型 (CAPM) 确定股权融资成本。参照中国 10 年期国债的收益率，我们将无风险收益率确定为 4.0%，假定未来的市场风险溢价水平为 7.5%。

参考整个机械行业的平均水平，我们假定中国一重贝塔值为 1.10。基于 9.45% 的加权平均资本成本(WACC)、2% 的永续增长率，我们得出中国一重股本价值为 433 亿元人民币，或每股人民币 6.63 元 (详见图表 3)。

图表 3. 中国一重估值数据 (金额单位: 人民币 百万)

核心企业价值	49,945
加: 现金	2,187
加: 短期投资	
减: 债务	(8,818)
股权价值	43,315
每股价值 (人民币)	6.63
加权平均资本成本 (%)	9.45
无风险利率 (%)	4.00
贝塔值	1.10
市场风险溢价 (%)	7.50
股东资金成本 (%)	12.30
税后借贷成本 (%)	5.3
假设永续增长率 (%)	2

资料来源: 中银国际研究

图表 4. 估值敏感性分析

	永续增长率	每股价值 (人民币)		
		1%	2%	3%
加权平均 资本成本	8.45	7.01	8.18	9.79
	8.95	6.35	7.35	8.68
	9.45	5.77	6.63	7.74
	9.95	5.26	6.00	6.95
	10.45	4.80	5.44	6.26

资料来源: 中银国际研究

综合实力最强的重型机械企业

公司是中国最大的冶金成套设备制造商、重型压力容器制造商、核电锻件制造商，并拥有综合制造能力世界一流的大型铸锻件制造基地

中国一重主要从事重型机械制造业务，为冶金、电力、能源、交通运输、矿山、石化等行业及国防建设提供重大成套技术装备、高新产品和技术服务，并开展相关的国际贸易。公司是我国综合制造能力最强的重型机械制造企业之一，是涉及国家安全和国民经济命脉的国家重大技术装备骨干企业，是我国民族工业的支柱企业。

50多年来，中国一重为国民经济建设提供机械产品近200万吨，填补国内工业产品技术空白400多项，开发研制新产品300多项，先后装备了鞍钢、宝钢、武钢、首钢、本钢、攀钢等各大钢铁企业，一汽、东风汽车等各大汽车企业，中石油、中石化、中海油等石油化工企业，中国铝业集团、金川集团有限公司等有色金属企业，平朔煤矿、准噶尔煤矿、江西铜业集团公司等大型矿山生产基地，三峡水电站、小浪底水电站、葛洲坝水电站等大型电站，秦山核电站、巴基斯坦恰希玛核电站。

中国一重在冶金成套设备、重型压力容器、工矿配件、大型铸锻件以及核能设备领域有很强的竞争力，在一些细分的产品市场上公司具有接近垄断的市场地位。在国内市场，中国一重是最大的轧制设备制造企业；国内最大的加氢反应器制造企业，国内化工企业使用的国产加氢反应器90%以上为一重生产；国内最大的轧辊生产基地之一，所生产的大型锻钢支承辊在国内市场占有率达到80%左右；国内最大的锻件生产企业之一，2008年以重量计算，占市场份额的40%；中国一重还是国内主要的核电设备制造商，是国内核电站80%以上反应堆压力容器，90%以上核电锻件的制造商，还生产了巴基斯坦恰希玛核电站一期、二期的核能设备。我国核中子增殖反应堆所用压力容器也由公司提供。公司承制了我国9个在建核电项目中8个项目的反应堆压力容器以及其他核电铸锻件。

图表 5. 公司部分产品类别及其中细分产品市场占有率

细分产品的市场占有率						
产品类别	细分产品	2006 年	2007 年	2008 年	国内竞争对手	国外竞争对手
冶金成套设备	大型轧制设备	50%	70%	70%	二重、太重	西马克、西门子奥钢联、达涅利
重型压力容器	锻焊结构加氢反应器	80-90%	80-90%	80-90%	无	日本制钢所、日本神户制钢
工矿配件	大型锻钢支承辊	80-90%	80%	80%	中钢集团邢台机械	日本制钢所、美国联合电钢
核能设备	反应堆压力容器	80%	80%	80%	无	通用电气公司、东芝、三菱重工、阿海珐
	核岛锻件	90%	90%	90%	二重、上重	日本制钢所、克鲁索、斗山重工

资料来源：公司数据

公司历史上创造了众多“中国第一”，拥有 167 项专利权、50 项专利申请权、108 项专有技术

技术水平国内最高

重型机械制造业的竞争关键体现在技术的竞争。在 2000 年之前，我国的很多大型工业建设项目基本由国外几家大型公司包揽，国外公司承担项目技术总负责，国内企业只能承担部分分包，产值很低。进入 21 世纪后，国内大型装备制造业技术水平提升迅速，使得国内企业自主成套能力大大增强，逐渐部分替代了进口。

中国一重具有强大的自主创新能力，具备了向国内外提供自主知识产权的重型机械装备产品的能力，产品质量始终保持国内领先水平，部分产品达到国际先进水平。中国一重拥有重型机械行业中唯一的国家工程研究中心，同时在大连还有重型机械产品设计院，建立了完整的技术创新体系，在多个技术领域达到国际领先水平，承揽项目规模逐渐扩大，从机械总包逐步发展到机液总包、机电液总包以至到工程总包。

公司历史上创造了众多“中国第一”，拥有 167 项专利权、50 项专利申请权、108 项专有技术和众多技术诀窍，填补了多项国内空白，打造了著名的“中国一重”品牌。公司在很多重大领域实现首台或首套设备的国产化。下表列举了公司在不同年代制造出的具有重要意义的一部分创新产品，这些重大技术装备不仅提高了我国重型机械行业的制造水平，也有有力地支持了国家重点工程建设。

图表 6. 公司部分创新产品

年代	产品名称	创新程度
1964	12500 吨自由锻造水压机	国内最大
1972	30000 吨模锻水压机	国内最大
1980	1700 毫米热连轧机	国内首套
1989	220 吨锻焊结构热壁加氢反应器	国内首台
1993	30 万千瓦核反应堆压力容器	国内首台
1995	400 吨锻焊结构热壁加氢反应器	国内最大，国家科学技术进步一等奖
1999	千吨级锻焊结构热壁加氢反应器	国内首台
2003	1780 毫米大型宽带钢冷连轧机生产线	国内首套自主研发的现代化大型冷连轧机，国家科学技术进步一等奖
2005	2150 毫米热连轧机组	国内首条自主研发高端大型宽带钢热连轧机组，中国机械工业科学技术奖一等奖
2006	2044 吨煤液化反应器	世界最大
2006	快中子堆容器及旋塞	国内首套
2007	15000 吨自由锻造水压机	世界最大、技术最先进，国家科学技术进步一等奖
2007	第三代核电 AP1000 蒸发器锥形筒体锻件	世界首件
2008	1600 吨加氢裂化反应器	世界最大

资料来源：公司数据

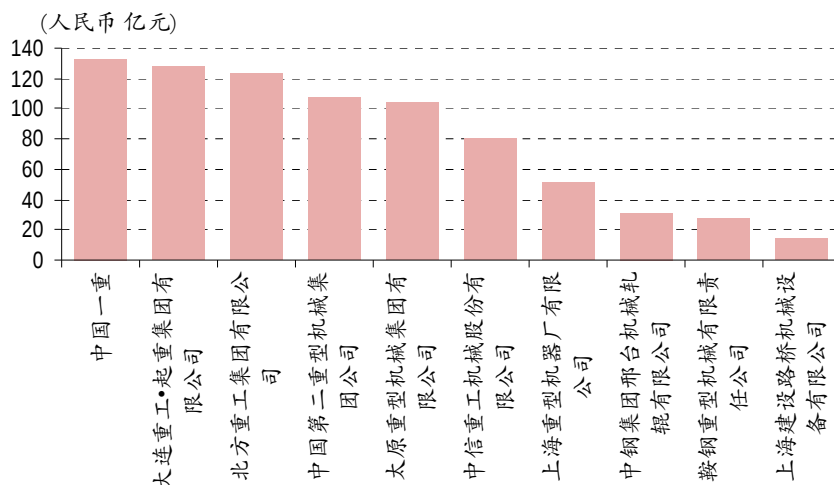
中国一重是国内最大的重型机械生产企业，按照 08 年的工业产值来看，公司的排名全国第一

规模国内最大，增长速度最快

根据中国重型机械工业协会统计，截至 2008 年底，我国共有重型机械制造企业 3,225 家，其中国有企业 95 家，占企业总数的 5.96%，工业总产值占行业总产值的 39.13%，国有企业处于行业相对主导地位。

中国一重是国内最大的重型机械生产企业，按照 08 年的工业产值来看，公司的排名全国第一。国内主要的重型机械厂都是在建国初期形成的，分别是中国第一重型(集团)有限公司、中国第二重型(集团)有限公司、北方重工(集团)有限公司(沈重、沈矿)、太原重型(集团)股份有限公司、大连重工·起重(集团)有限公司、上海重型(集团)有限公司、中信重型机械有限公司(洛矿)，这些企业的产品主要应用在电力、冶金、煤炭、石化、交通等不同领域，在国民经济中占据重要的地位。

图表 7. 国内重型机械行业 2008 年工业总产值前十名 (2008 年)

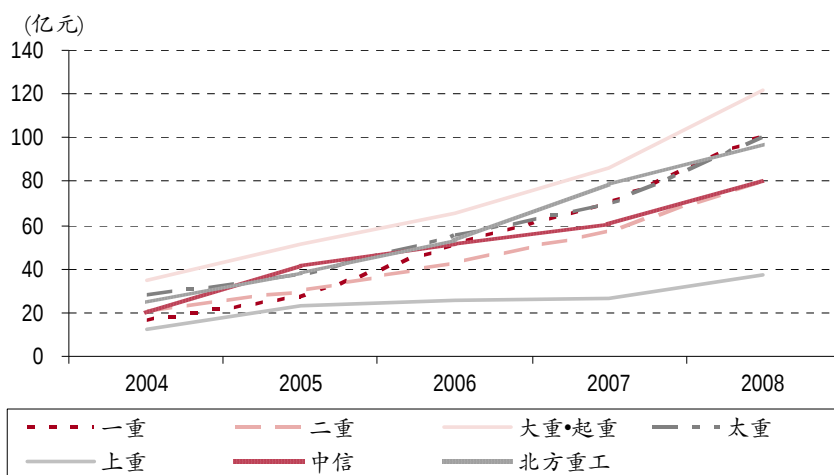


资料来源:《中国重机协会统计简报 2008 年 12 月》冶金矿山设备网页企业统计

公司在这一轮中国经济高速发展的时期,充分抓住了这次机遇,实现了做大做强的目标

从销售收入的指标来看,2008 年中国一重是国内第二大的重型机械生产企业,而在 5 年前的 2004 年,公司的销售收入排在全行业的第六位,公司 2004-2008 年的年均复合增长率是全行业最快的,高达 56%,公司在这一轮中国经济高速发展的时期,充分抓住了这次机遇,实现了做大做强的目标。

图表 8. 国内主要重型机械企业销售收入比较



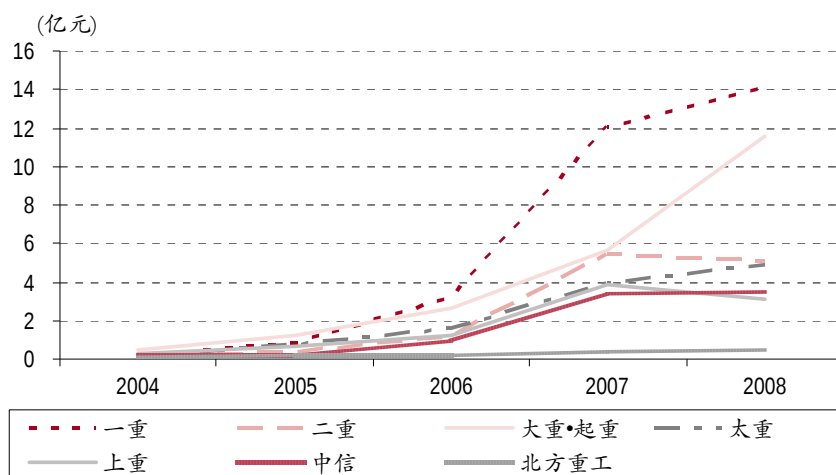
资料来源:中国重机协会统计简报

2008 年中国一重是全行业最赚钱的公司, 利润总额为14.1 亿元, 高出排在第二的大连重工•起重集团 2.5 亿元

盈利能力最强

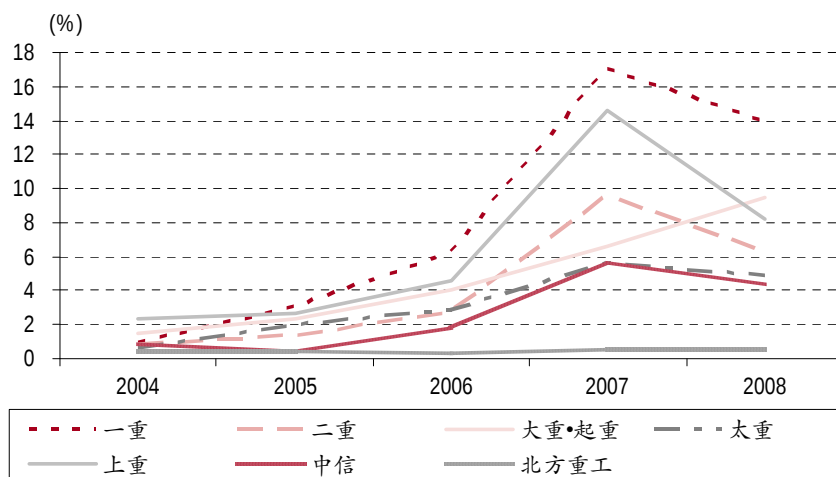
从税前利润的角度来看, 2008 年中国一重是全行业最赚钱的公司, 利润总额为 14.1 亿元, 高出排在第二的大连重工•起重集团 2.5 亿元 (但是中国一重的销售收入规模比大连重工•起重集团要少 20 亿元)。在 4 年前的 2004 年, 公司的税前利润排在全行业的第六位, 因此公司 2004-2008 年的年均复合增长率是全行业最快的, 达到 106%。我们认为公司利润大幅增长的主要动力来自其强大的综合制造能力和技术水平, 公司在很多重大领域实现首台或首套设备的国产化, 在大幅降低国内企业的采购成本的同时也享有较高的利润率。从 2005 年开始, 公司的利润率一直排在全行业的首位。

图表 9. 国内主要重型机械企业税前利润比较



资料来源: 中国重机协会统计简报

图表 10. 国内主要重型机械企业税前利润率比较



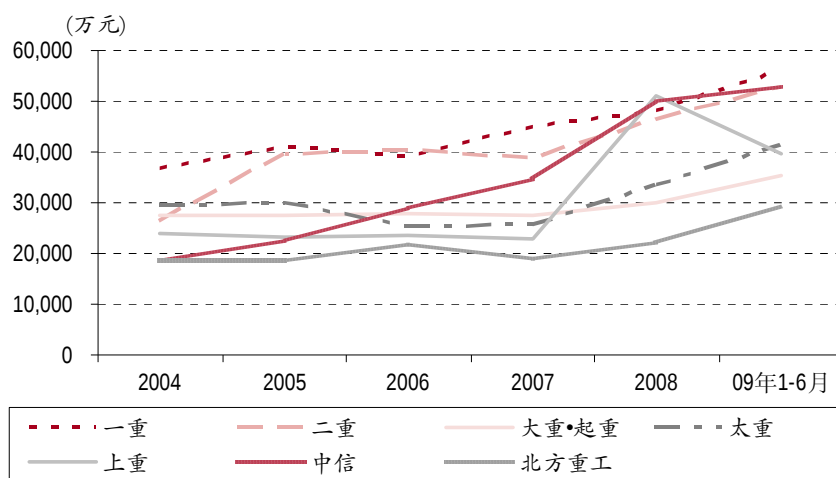
资料来源: 中国重型机械工业协会统计年报

我们相信公司的产品结构将逐步改善，大型铸锻件及核能设备销售收入将大幅增长，销售单价和利润率有可能进一步上升

销售单价名列行业前茅

从销售单价的角度来看，2008年中国一重排在全行业第三，平均销售单价为4.8万元/吨，09年上半年中国一重的排名上升至全行业第一。过去几年，公司的销售单价一直排在全行业的前列。展望未来两年，我们相信公司的产品结构将逐步改善，大型铸锻件及核能设备销售收入将大幅增长，销售单价和利润率有可能进一步上升。

图表 11. 国内主要重型机械企业销售单价比较



资料来源：中国重型机械工业协会统计年报

产品结构改善，积极发展新能源核电设备

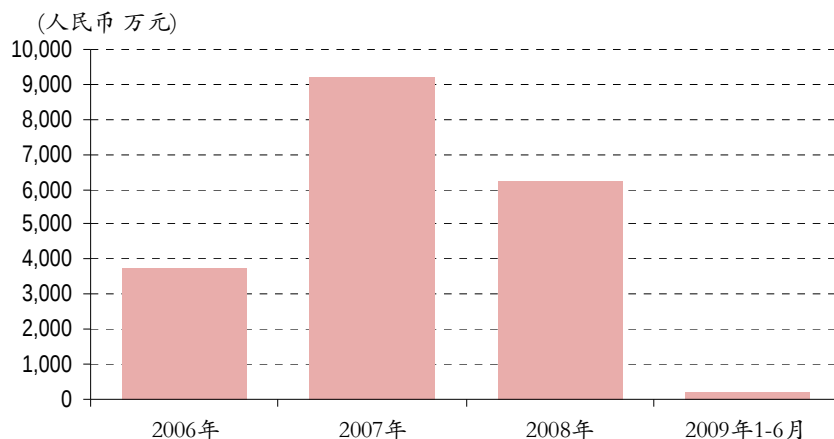
过去3年，冶金成套设备是公司销售收入的主要贡献者

中国一重主要产品包括以轧制、冶炼设备为主的冶金成套设备；以大型热壁加氢反应器为主的石化、煤液化重型压力容器；以各类冶金轧辊为主的工矿配件；为大型水电、火电机组配套的大型铸锻件；以民用核电反应堆压力容器和核岛成套铸锻件为主的核能设备；以各类液压机、热模锻压力机、机械压力机为代表的锻压设备；以重型矿用挖掘机为代表的重型矿山设备等重型机械装备。

过去三年，冶金成套设备是公司销售收入的主要贡献者。我国汽车、造船、建筑、石油化工、油气输送等国民经济各个领域的飞跃发展，带动了以钢铁冶金行业为龙头的冶金机械的快速发展。国内许多大型钢铁企业在原有生产能力及工艺装备的基础上增加新产能和品种，纷纷上马一些先进的冶金成套设备。同时，以中国一重为代表的国内重型企业通过技术上的创新和突破，已经能够制造替代进口的大型冶金成套设备（过去国内使用的大型冶金成套设备，曾一度被国际上几大知名重型装备制造商垄断）。在冶金行业投资加快并且实现进口替代的背景下，2006-2008年公司冶金成套设备的销售收入实现年均复合增长66%，收入占比从2006年的47%上升到2008年的67%。

但是受到全球金融危机以及冶金行业前几年投资过大的影响，未来几年冶金行业投资估计将出现下滑。从2009年上半年的新签订单来看，公司冶金成套设备的新签合同金额仅为2.2亿元，相比2008年的新签合同62亿元和2007年的新签合同92亿元相差很多，不过2009年下半年，随着冶金行业的复苏，冶金成套设备的订单出现明显反弹，而且这个趋势在2010年得到持续。

图表 12. 冶金成套设备新签合同金额



资料来源：公司数据

今后两年，公司的产品结构将逐步改善，冶金成套设备销售收入将逐步减少，而核能设备和大型铸锻件的销售收入将大幅上升

公司管理层很早就意识到冶金成套设备占比过高的问题，在几年前冶金设备收入占比很高的情况下，依然能够清醒的分析市场格局以及判断行业趋势，提前布局新能源相关的产品。展望未来，我们相信中国一重将直接受益于我国政府大力推动经济结构调整和战略性新兴产业发展的政策决定。

我们估计中国一重的产品结构调整在 2009 年已基本完成。今后两年，公司的产品结构将逐步改善，冶金成套设备销售收入将逐步减少，而核能设备和大型铸锻件的销售收入将大幅上升。我们估计核能设备和大型铸锻件可能成为公司今后盈利增长的主要引擎。截至 2009 年 6 月 30 日，公司未完成合同金额高达 122.72 亿元，其中核能设备和大型铸锻件的订单占比估计超过一半。我们认为，公司在核能设备和大型铸锻件上的竞争力处于国内领先，世界一流的水平。

另外，中国一重将以首次公开发行募集的资金投入滨海制造基地项目的建设。该项目主要包括汽车覆盖件成型自动生产线、重型矿用挖掘机及岩巷掘进机、盾构掘进机、卧式辊磨机、多级闪蒸海水淡化设备、大型固体垃圾处理装备等新产品。

目前公司主要生产设备均保持在满负荷运转状态

公司主要生产设备均为通用设备，可应用于各类产品的生产。目前公司主要生产设备均保持在满负荷运转状态。预计未来冶金成套设备产量下降将会缓解公司之前产能不足的局面，并不会导致公司生产设备的产能利用率明显下降。

核电作为一种安全、清洁、经济的能源已被世界许多国家利用，核电与水电、火电一起构成世界能源的三大支柱，在世界能源结构中有着重要的地位

我国近年来一直大力推进核电技术的自主研发

未来十年，我国核电装机容量复合增长率将达到 20%。
我国核电市场前景广阔

核能设备

核电作为一种安全、清洁、经济的能源已被世界许多国家利用，核电与水电、火电一起构成世界能源的三大支柱，在世界能源结构中有着重要的地位。根据经济合作与发展组织核能署 (NEA) 发布的《世界核能展望》，2007 年有 16 个国家核能发电量超过其发电总量的四分之一，2007 年核电在经济合作与发展组织国家提供了 21.6% 的发电量。

与火电相比，核电不排放二氧化硫、烟尘、氮氧化物和二氧化碳，以核电替代部分煤电，不但可以减少煤炭的开采、运输和燃烧总量，而且是电力工业减排污染物的有效途径和减缓地球温室效应的重要措施。因此，我国迫切需要加大能源结构优化调整力度。国家发改委已于 2007 年 10 月制订了《核电中长期发展规划 (2005-2020 年)》，该规划中提出贯彻“积极推进核电建设”的电力发展基本方针，形成批量化建设中国品牌先进核电站的综合能力，提高核电所占比重，迎头赶上世界核电先进水平。

核电工业属于高技术产业，其中核能设备设计与制造的技术含量高，质量要求严，产业关联度很高，涉及上下游几十个行业。一个国家核电装机容量的多少，很大程度上反映了该国经济、工业和科技的综合实力和水平。由于只有依靠技术进步和创新才能实现核电可持续发展，因此我国近年来一直大力推进核电技术的自主研发。根据《核电中长期发展规划 (2005-2020 年)》，在核电自主化方面，力求实现先进百万千瓦级压水堆核电站的自主设计、自主制造、自主建设和自主运营，全面建立与国际先进水平接轨的建设和运营管理模式，形成比较完整的自主化核电工业体系。2009 年 5 月国务院办公厅公布的《装备制造业调整和振兴规划》中明确了重大装备研制取得突破的目标，要求百万千瓦级核电设备等一批重大装备实现自主化，满足国家重大工程建设和重点产业调整振兴需要。

根据经济合作与发展组织核能署发布的《世界核能展望》，预计到 2020 年，核电装机容量位居前几位的国家将依次是美国、法国、日本、俄罗斯、中国和韩国，其中中国和美国计划增加的装机容量最大。未来 10-20 年，我国将迎来核电发展的黄金时期，根据最新的新能源振兴规划，到 2020 年，我国核电的装机容量将达到 8,600 万千瓦，占总的装机容量 5%，未来十年，我国核电装机容量复合增长率将达到 20%。我国核电市场前景广阔。

经过不断地技术积累与创新，中国一重从2005年起开始签订越来越多的国内核能设备合同

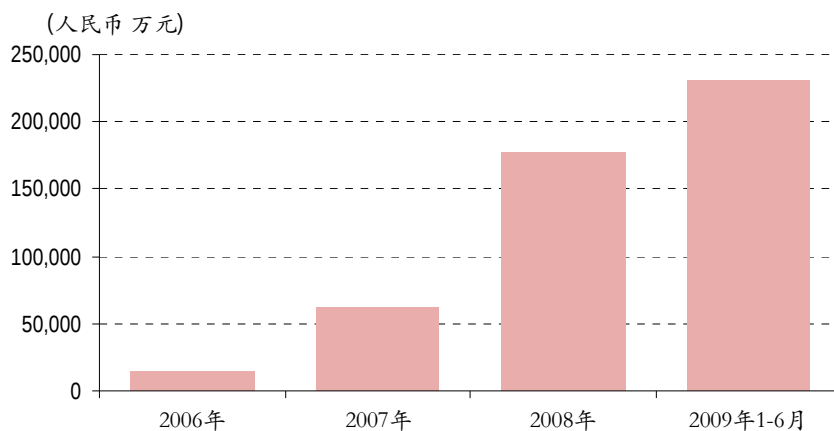
由于我国前期的核电站基本由外国公司承包建设，国内企业进入中国核电市场较晚。经过不断地技术积累与创新，中国一重从2005年起开始签订越来越多的国内核能设备合同，由于公司以前核能设备产品产能不足，生产制造周期较长，公司2007年和2008年主要销售的是2005年前签订的个别核能设备合同，因此销售收入不稳定。近年来公司核能设备合同签订量逐年快速增长，2007年和2008年新合同签订量（不含核电铸锻件）增长率分别为123%和422%。同时，随着铸锻钢基地及大型铸锻件自主化改造项目在2010初基本建成，公司核能设备产品的生产能力将大幅增长。

图表 13. 核能设备的产量和销售情况

	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年 1-6 月
销售收入(万元)	-	9,827	3,725	1,772
销售量(吨)	-	645	229	72
产量(吨)	446	199	313	30
签订合同量(亿元)	1.30	23.00	15.00	13.00

资料来源：公司数据

图表 14. 核能设备新签合同金额



资料来源：公司信息 注：本表签订合同量不含核电铸锻件

公司占有核反应堆压力容器国内约80%市场，在2008年至2009年上半年就核压力容器产品的26次招标中，公司中标21次

公司是国内制造核压力容器时间最早、数量最多，也是目前在手订单最多的企业。公司占有核反应堆压力容器国内约80%市场，在2008年至2009年上半年就核压力容器产品的26次招标中，公司中标21次。核锻件市场方面，公司占有率约在90%，锻造了世界首支直径5.75米的百万千瓦核电蒸发器锥形筒体，并在国内率先承担了世界首个第三代核电站AP1000核岛全套锻件的制造任务。目前公司已掌握了制造百万千瓦级核压力容器的制造技术，具备了相应制造能力，并正在制造首个国产化第三代核电站AP1000核压力容器。

通过百万千瓦级核电一回路主设备制造项目的建设(IPO募集资金项目),公司可以形成整套百万千瓦级核电站核岛主设备的批量生产规模

大型铸锻件是典型的高附加值产品,目前世界上能提供大型铸锻件的企业较少,且多数分布在发达国家

公司已取得了国家核安全局颁发的压水堆、低温堆和快中子增值反应堆压力容器的制造资格证书。公司有能力按照ASME 标准和质量体系的要求制造核电产品,同时公司的核电产品制造能力已获得了国际上的认可。

通过百万千瓦级核电一回路主设备制造项目的建设(IPO 募集资金项目),公司可以形成整套百万千瓦级核电站核岛主设备的批量生产规模,进一步提升产品的规模效益,进一步巩固公司在核电一回路主设备制造方面的竞争优势。该项目投产后,将形成2套CPR1000、1套EPR的90-160万千瓦级核电一回路主设备的能力(含压力容器、蒸发器、稳压器、堆内构件等)。其中堆内构件、蒸发器属公司新产品。

公司核电设备的竞争对手主要为国内企业。目前,国内的核电装备制造能力较分散,尚无一家企业完全具备全套核岛主设备制造能力。国内主要竞争对手是上海电气集团、东电集团、哈电集团等,但上述集团生产所需核电锻件大多向公司或国外公司购买。

大型铸锻件

大型铸锻件是电力(核电、水电、火电)、造船、冶金、石化,以及国防装备等重大技术装备的关键基础部件,是综合材料、冶炼、锻造、热处理、焊接和检测为一体的高技术产品,其质量直接影响重型装备运行的可靠性和使用寿命,对重型装备的水平及质量起着决定性的作用。

大型铸锻件是典型的高附加值产品,目前世界上能提供大型铸锻件的企业较少,且多数分布在发达国家。我国能够提供大型铸锻件的主要企业是中国一重、二重和上重,在同样的产品类别中,中国一重在锻件制造水平及数量上处于国内领先地位。公司国际上的主要竞争对手为日本制钢所、克鲁索、斗山重工等。目前中国一重大型铸锻件的生产能力和单件规模目前在国际上排名第二,位于日本制钢所之后。

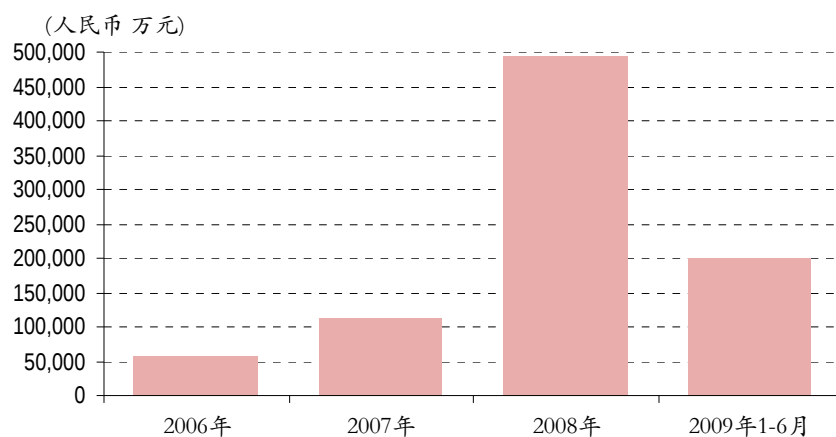
中国一重是世界制造大型铸锻件最主要的厂家之一,拥有先进的生产装备和制造工艺。公司具有一次性提供700吨钢水、最大钢锭600吨、最大铸件500吨、最大锻件400吨的生产能力,综合制造能力世界一流。由于制造大型锻件需要万吨自由锻造压力机,2007年公司自行设计制造了15,000吨自由锻造水压机,是世界吨位等级最高的自由锻造水压机之一。

中国一重电站大型转子的生产能力的提高基本上与电站主机的技术更新同步进行，产品已形成系列化，在国内的电站行业占有很重要的地位

中国一重的大型铸锻件主要为电力设备（包括大型先进核电、高效火电、水电等）及其他重大技术装备配套。目前特大电机轴、发电设备的核心用转子以及水轮机轴，市场需求量非常大，尤其是大型机组用的铸锻件，国内的生产能力暂时无法满足市场的需求。随着我国电力设备向高效率、大机组方向发展，电站铸锻件正在向大型化和高技术含量发展，对铸锻件质量提出了更高的要求。大型的低压转子的需求更是以几倍的速度增加，国内大型电站铸锻件供不应求。近几年，中国一重电站大型转子的生产能力的提高基本上与电站主机的技术更新同步进行，产品已形成系列化，在国内的电站行业占有很重要的地位。

当前最紧缺的电力装备大型锻件、加氢反应器锻件和船用曲轴锻件，大都需要双真空钢锭（真空熔炼和真空浇注）、万吨水压机锻造，技术难度高、需求量大，公司是国内少数同时具备这两项条件的企业之一。公司是国内最大的锻钢支承辊供应商，是国内唯一实现火电锻件亚临界火电转子、连铸辊批量化生产的企业，是唯一具备超临界、超超临界火电转子生产能力的企业。

图表 15. 大型铸锻件新签合同金额



资料来源：公司数据

盈利前景

今后两年，公司的产品结构将逐步改善，冶金成套设备销售收入将逐步减少，而核能设备和大型铸锻件的销售收入将大幅上升

过去3年，冶金成套设备是公司销售收入的主要贡献者。但是受到金融危机以及冶金行业前几年投资过大的影响，未来冶金行业投资估计将出现明显下滑。从2009年上半年的新签订单来看，公司冶金成套设备的新签合同金额仅为2.2亿元，相比2008年的新签合同62亿元和2007年的新签合同92亿元相差很多。另外，2008年公司部分客户要求暂缓履行部分冶金成套设备合同，我们估计公司2009年的生产经营及经营业绩将受到一定影响。

但是公司在几年前已经开始提前布局新能源相关的产品。我们估计中国一重的产品结构调整在2009年已基本完成。展望未来，我们相信中国一重将直接受益于我国政府大力推动经济结构调整和战略性新兴产业发展的政策决定。今后两年，公司的产品结构将逐步改善，冶金成套设备销售收入将逐步减少，而核能设备和大型铸锻件的销售收入将大幅上升。目前公司核能设备等其他类别合同订单饱满，主要生产设备均保持在满负荷运转状态。我们估计核能设备和大型铸锻件可能成为公司今后盈利增长的主要引擎。截至2009年6月30日，公司未完成合同金额高达122.72亿元，其中核能设备和大型铸锻件的订单占比估计超过一半。随着我国宏观经济的逐步回升，我们认为2010年公司销售收入的确定性比较强。

图表 16. 公司新签订单情况

新签合同	2006 年度		2007 年度		2008 年度		2009 年 1-6 月	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
冶金成套设备	374,354	66.00	922,167	65.60	623,500	36.20	22,311	4.20
重型压力容器	89,996	15.90	253,526	18.00	383,367	22.30	60,911	11.40
工矿配件	10,414	1.80	14,398	1.00	12,422	0.70	5,392	1.00
大型铸锻件	55,837	9.80	113,818	8.10	494,910	28.70	199,281	37.40
核能设备	15,000	2.60	62,347	4.40	177,109	10.30	230,697	43.30
锻压设备	8,543	1.50	10,744	0.80	17,435	1.00	2,660	0.50
重型矿山设备	12,997	2.30	29,227	2.10	14,135	0.80	11,200	2.10
合计	567,141	100.00	1,406,227	100.00	1,722,878	100.00	532,452	100.00

资料来源：公司数据

中国最大的冶金成套设备制造商

我们预计未来公司通过产品结构的调整，冶金成套设备的收入占比将逐步下滑到一个合理健康的水平

冶金成套设备业务

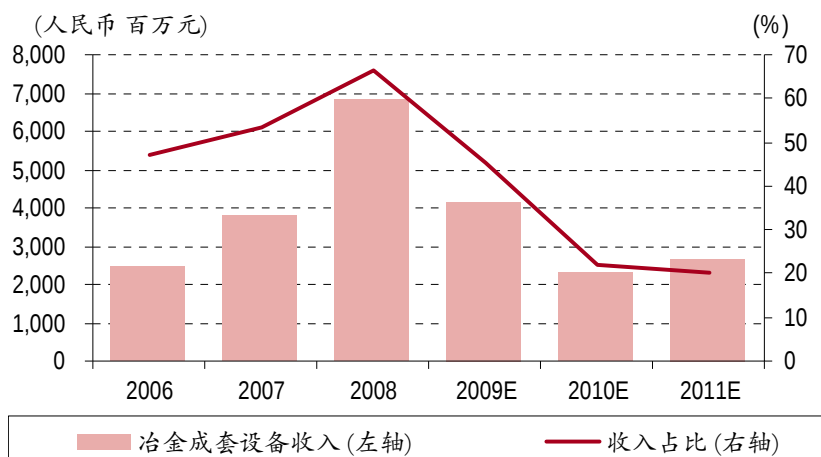
冶金成套设备是公司的主要产品之一。公司是中国最大的冶金成套设备制造商，拥有多项冶金成套设备自主知识产权。其中一重生产了我国第一套自主设计的 2,150 毫米热连轧机，结束了我国不能自主设计和制造现代化大型热连轧机的历史，荣获中国机械工业科学技术奖一等奖。公司生产的 1,780 毫米大型宽带钢冷连轧机生产线，是我国首套自主研发的现代化大型冷连轧机，荣获国家科学技术进步一等奖。公司还拥有 2,130 毫米冷连轧机、2,250 毫米热连轧机及中宽带钢轧机等冶金成套设备的自主知识产权。公司还制造了目前世界上规格最大、装机水平最高、轧制能力最强，具有国际先进水平的 5,500 毫米宽厚板轧机。这些国内创新产品技术水平高、制造难度大，相应毛利率也较高。

公司是国内最大的轧制设备制造企业，在国内大型轧制设备的市场占有率约 70%。公司销售的轧机中约 46% 为拥有自主知识产权轧机，自主知识产权轧机比例远高于同行业平均水平。公司自主知识产权轧机在系统集成、轧制精度、轧制速度上均优于同类产品。因此，领先的自主研发能力和设备制造能力保证了公司冶金成套设备的吨单价显著高于行业平均水平，进而保证了公司冶金成套产品的毛利率显著高于行业平均水平。

随着钢铁行业近几年产能迅速扩张，2006 年、2007 年、2008 年及 2009 年 1-6 月冶金成套设备收入占营业总收入的比例分别为 47%、54%、67%、56%，收入占比持续增长，2006 年至 2008 年收入的复合增长率高达 66%，同期毛利率保持稳定，冶金成套设备业务是公司收入的主体和利润的主要来源。但是目前国内钢铁行业产能已经出现过剩的情况，未来钢铁行业投资将有所放缓。我们认为今后冶金成套设备的需求主要来自两个方面：一是国产化与进口替代市场；二是在国家“上大压小”政策下，钢铁业在行业并购整合过程中，通过淘汰落后产能并新建高效、清洁产能。

我们预计未来公司通过产品结构的调整，冶金成套设备的收入占比将逐步下滑到一个合理健康的水平。预计 2009、2010 年和 2011 年的销售收入占比是 46%、22% 和 20%，销售收入分别是 41 亿元、23 亿元和 27 亿元。

图表 17. 冶金成套设备销售收入 (2006-2011E)



资料来源：公司数据及中银国际研究预测

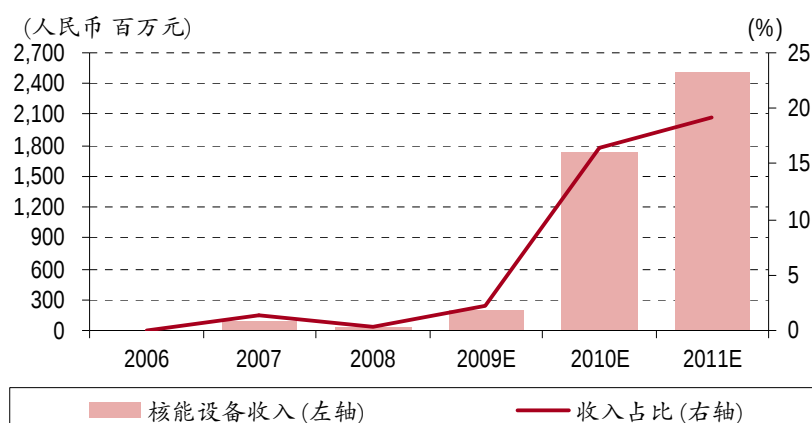
核能设备

在国家鼓励发展核电的背景下，公司核能设备合同签订量逐年快速增长

核能设备业务可能是公司今后最重要的业绩增长点

核能设备是中国一重近年来具备核心竞争力的产品。由于公司以前核能设备产品产能不足，生产制造周期较长，公司2007年和2008年主要销售的是2005年前签订的个别核能设备合同，因此销售收入不稳定。经过不断地技术积累与创新，在国家鼓励发展核电的背景下，公司核能设备合同签订量逐年快速增长，2008年新签合同金额达17.7亿元，占公司当年新签合同总金额的10%，2009年上半年新签合同金额更是高达23.1亿元，占公司同期新签合同总金额的43%。随着铸锻钢基地及大型铸锻件自主化改造项目在2010年初基本建成，公司核能设备产品的生产能力将大幅增长。我们预测2009、2010年和2011年核能设备的销售收入占比是2%、16%和19%，销售收入分别是2亿元、17元和25亿元。

长远而言，由于我国核电市场前景广阔，同时核能设备的毛利率高达40%，因此核能设备业务可能是公司今后最重要的业绩增长点。

图表 18. 核能设备销售收入 (2006-2011E)


资料来源：公司数据及中银国际研究预测

公司是全球制造大型铸锻件主要的厂家之一，拥有先进的生产装备和制造工艺

大型铸锻件业务

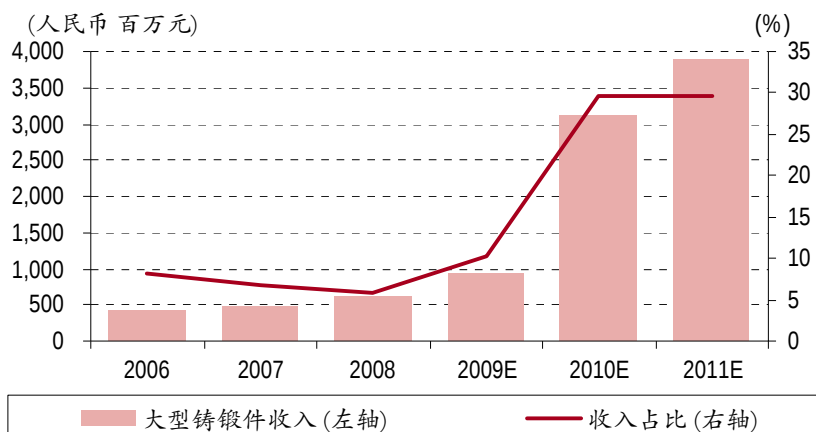
大型铸锻件主要用于大型水电、火电和核电设备，公司是全球制造大型铸锻件主要的厂家之一，拥有先进的生产装备和制造工艺，2006 年 2008 年复合增长率达 18.7%，增长稳定。大型铸锻件技术含量相对很高，因此毛利率比整机产品高且较为稳定。

目前 30 万千瓦及以上规模火力发电机的转子和所有水电轴都在 50 吨以上，而制造 50 吨以上的大型锻件就必须使用万吨压力机。公司是国内最早拥有万吨自由锻造水压机的重型机械制造企业，2007 年公司自行设计制造了 15,000 吨自由锻造水压机，是世界吨位等级最高的自由锻造水压机之一。

中国一重大型铸锻件的生产能力和单件规模目前在国际上排名第二，位于日本制钢所之后。此外，公司大型铸锻件产品的成品率已经稳定在 99% 以上，超高的成品率有力降低了公司的生产成本，也有利于保障产品的生产周期，进一步支持公司大型铸锻件较高的价格水平，从而保障了公司大型铸锻件的毛利率显著高于行业平均水平。

国产大型锻件的售价比国外同类产品低很多，因此公司在这个领域的竞争力很强

由于国产大型锻件的售价比国外同类产品低很多，因此公司在这个领域的竞争力很强，经过多年的经验积累，并且在振兴国产装备制造业的大背景下，我们相信公司在 2010 年和 2011 年大型锻件收入将实现跨越式的发展。目前，公司手持订单饱满，2008 年新签合同金额高达 49.5 亿元，占公司当年新签合同总金额的 29%，2009 年上半年新签合同金额达 20 亿元，占公司同期新签合同总金额的 37%。我们预测 2009、2010 年和 2011 年大型铸锻件的销售收入占比是 10%、30% 和 30%，销售收入分别是 9 亿元、31 亿元和 39 亿元。

图表 19. 大型铸锻件销售收入 (2006-2011E)


资料来源：公司数据及中银国际研究预测

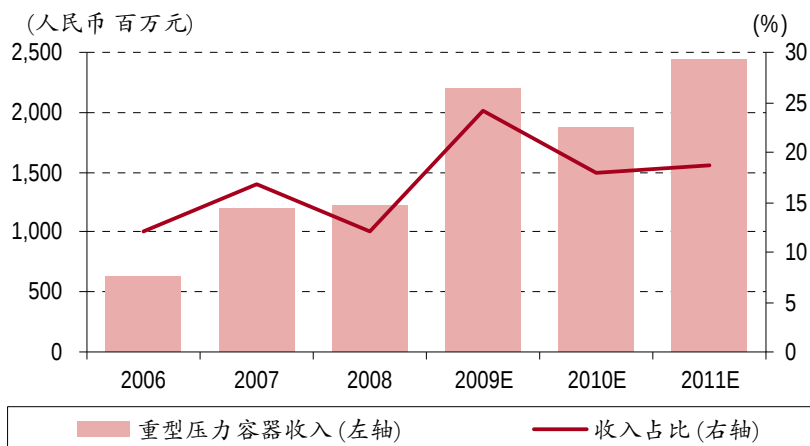
国内生产重型压力容器历史最悠久、规模最大、能力最强的企业

重型压力容器

中国一重是国内生产重型压力容器历史最悠久、规模最大、能力最强的企业，制造能力居世界前列。1995 年公司研制的“400 吨锻焊结构热壁加氢反应器”获得国家科学技术进步一等奖。世界最大的煤液化反应器、加氢裂化反应器均由公司生产。经过多年的科研和生产实践，公司在压力容器材料研究、锻造工艺、产品热处理及焊接技术等方面拥有国内领先的技术水平。目前公司生产了国内 90% 以上的国产加氢反应器，几乎装备了中石油、中石化和中海油的全部炼油基地。突出的市场地位和领先的技术水平保证了公司重型压力容器的吨单价远高于行业平均水平，进而保证了公司重型压力容器产品的毛利率显著高于行业平均水平。

由于重型压力容器市场基本被公司垄断，因此未来的增长空间并非很大，此外收入的波动性比较大，我们预计 2009 年公司重型压力容器的销售将出现一个交货的高峰期，但是 2010 年将不可避免地出现一定程度的下滑，2011 年将重新恢复增长。预计 2009、2010 年和 2011 年的销售收入占比是 24%、18% 和 19%，销售收入分别是 22 亿元、19 亿元和 24 亿元。

图表 20. 重型压力容器销售收入 (2006-2011E)



资料来源：公司数据及中银国际研究预测

公司专注于高端轧辊，锻钢
支承辊生产技术处于世界先
进水平

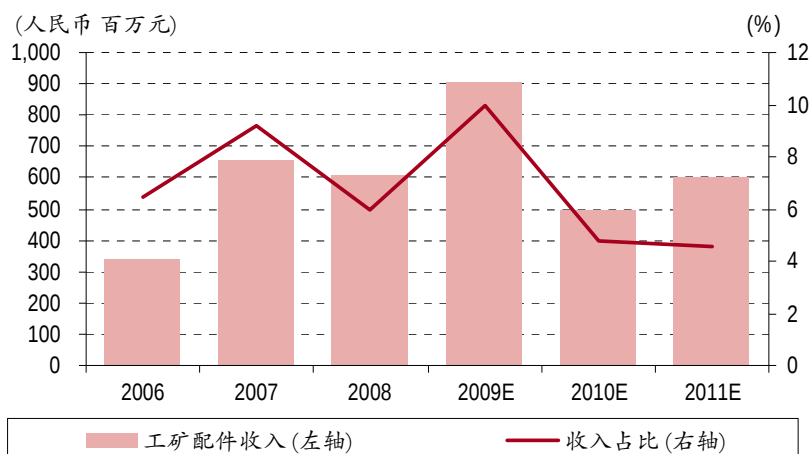
工矿配件

中国一重主要生产单重 50 吨以上的大型轧辊，其中锻钢支承辊的生产技术处于世界先进水平。高 Cr 锻钢支承辊相对普通支承辊硬度高，耐磨性好，能够显著延长使用寿命，降低轧钢企业的轧钢成本，因此，锻钢支承辊单位售价较高，毛利较高。公司在国内率先开发出 Cr5 型锻钢支承辊并量产，在国内大型锻钢支承辊市场占据 80% 左右的市场份额，因此工矿配件产品毛利率显著高于行业平均水平。

中国一重每年生产各种优质轧辊超过 4 万吨，是国内最大的轧辊生产基地之一。公司专注于高端轧辊，锻钢支承辊生产技术处于世界先进水平。轧辊等工矿配件主要是冶金成套设备的配件，需要定期更换，除装备新建的冶金成套设备外，原有运转中的冶金成套设备也需要定期更换工矿配件，因此，工矿配件的销量预计能够有一定持续性。2007 年公司的 15,000 吨水压机投入生产，锻造能力得到提高，因此增加了新的轧辊品种及扩大外销数量，从而使得工矿配件的收入比 2006 年增长了 93%，2008 年冶金成套设备与重型压力容器订单较多，由于公司产能限制，压缩了工矿配件产品的生产量，使得 2008 年工矿配件的收入下降了 8%。

由于工矿配件有一定的更换周期，因此一般来说一年销量很好，接下来一年的销量可能会有所下滑，总体来说可预见性比较强。我们预计 2009 年公司工矿配件的销售将出现一个交货的高峰期，但是 2010 年将出现一定程度的下滑，2011 年将重新恢复增长。预计 2009、2010 年和 2011 年的销售收入占比是 10%、5% 和 5%，销售收入分别是 9 亿元、5 元和 6 亿元。

图表 21. 工矿配件销售收入 (2006-2011E)



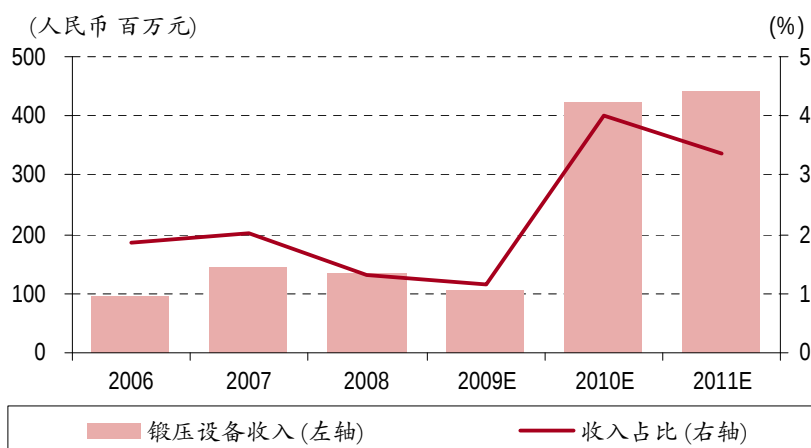
资料来源: 公司数据及中银国际研究预测

锻压设备

锻压设备的营业收入较少,
毛利率不稳定

公司锻压设备的技术水平很高,但是由于锻压设备下游需求不多,而且并非购买了锻压设备就拥有制造大型铸锻件的能力,因此锻压设备的营业收入较少、毛利率不稳定。公司作为重要的重型机械制造企业,每年仍保持一定的锻压设备产品,其目的是为了保留和发展锻压设备制造技术。我们预测2009、2010年和2011年锻压设备的收入占比是1.2%、4%和3.4%,收入分别是1亿元、4.2元和4.4亿元。

图表 22. 锻压设备销售收入 (2006-2011E)



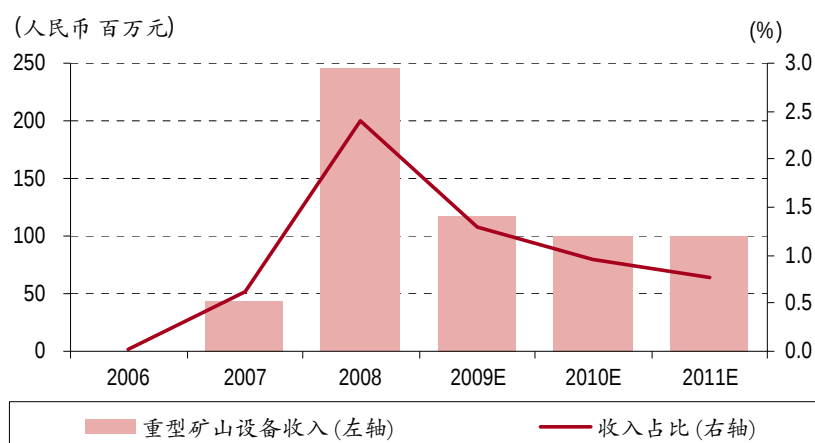
资料来源: 公司数据及中银国际研究预测

重型矿山设备的主要产品为重型矿用挖掘机的主要部件，主要与美国 P&H 合作生产，营业收入较少、毛利率不稳定

重型矿山设备

重型矿山设备的主要产品为重型矿用挖掘机的主要部件，主要与美国 P&H 合作生产，营业收入较少、毛利率不稳定。我们预测 2009、2010 年和 2011 年锻压设备的收入占比是 1.3%、0.9%和 0.8%，收入分别是 1.2 亿元、1.0 亿元和 1.0 亿元。

图表 23. 重型矿山设备销售收入 (2006-2011E)



资料来源：公司数据及中银国际研究预测

总体而言，受到全球金融危机的影响，我们认为 2009 年的公司销售收入会出现短暂的调整，2010 年在核能设备以及大型铸锻件爆发式增长的带动下，销售收入将重新步入新一轮的上升通道，预计 2010 年营业收入超过 105 亿元，同比增长 16%，预计 2011 年营业收入超过 131 亿元，同比增长 25%。

图表 24. 中国一重营业收入假设

	2006	2007	2008	2009E	2010E	2011E
收入(人民币百万元)						
冶金成套设备	2,465	3,806	6,800	4,148	2,323	2,671
重型压力容器	628	1,194	1,234	2,197	1,878	2,442
工矿配件	339	655	606	908	500	599
大型铸锻件	428	489	603	934	3,110	3,888
核能设备	0	98	37	209	1,731	2,511
锻压设备	98	144	135	105	422	443
重型矿山设备	1	44	245	118	100	100
其他	1,261	672	547	492	468	468
营业收入合计	5,219	7,102	10,207	9,111	10,532	13,121
同比增长率(%)						
冶金成套设备		54.4	78.7	(39.0)	(44.0)	15.0
重型压力容器		90.1	3.4	78.0	(14.5)	30.0
工矿配件		93.4	(7.5)	50.0	(45.0)	20.0
大型铸锻件		14.3	23.3	55.0	233.0	25.0
核能设备			(62.1)	460.0	730.0	45.0
锻压设备		47.6	(6.4)	(22.0)	300.0	5.0
重型矿山设备		6250.9	459.3	(52.0)	(15.0)	0.0
其他		(46.7)	(18.6)	(10.0)	(5.0)	0.0
营业收入合计		36.1	43.7	(10.7)	15.6	24.6

资料来源：公司数据及中银国际研究

公司签订合同时，相关产品的定价已经考虑当前原材料采购价格

利润率分析

重型机械产品一般订单周期较长，因此主要采取以销定产的经营模式，即根据订单进行采购并安排生产。公司签订合同时，相关产品的定价已经考虑当前原材料采购价格，因此，公司的产品毛利率相对稳定。但是如果原材料价格持续上涨，后续随生产进度追加的原材料采购成本将升高，因此，我们认为公司的毛利率将会受到原材料价格持续上涨的负面影响，但波动幅度一般会小于原材料价格波动。我们发现公司 2008 年毛利率下降，但下降幅度要远远低于原材料价格上升的幅度。

图表 25. 钢材价格

			2006 年	2007 年	2008 年	08 年 4 季度	09 年 1 季度	09 年 2 季度	09 年 3 季度	09 年 10 月	09 年 11 月
		单位									
螺纹钢	欧洲 (德国) 价格	美元/吨	433	486	1,055	667	499	475	488	541	505
	大陆平均价格	人民币/吨	3,203	3,818	4,978	3,916	3,851	3,711	4,142	3,746	3,850
线材	欧洲 (德国) 价格	美元/吨	574	652	999	655	498	475	488	541	505
	大陆平均价格	人民币/吨	3,233	3,734	4,930	3,772	3,679	3,514	3,935	3,537	3,658
热轧板	欧洲 (德国) 价格	美元/吨	623	683	956	782	543	500	587	640	605
	大陆平均价格	人民币/吨	3,932	4,326	5,214	3,884	3,880	3,568	3,981	3,660	3,819
冷轧板	欧洲 (德国) 价格	美元/吨	742	778	1,057	856	597	561	656	710	675
	大陆平均价格	人民币/吨	4,878	5,096	6,075	4,519	4,480	4,310	5,077	4,771	4,983
中厚板	欧洲 (德国) 价格	美元/吨	853	689	1,255	1,161	830	686	685	655	642
	大陆平均价格	人民币/吨	3,783	4,440	5,623	4,029	3,917	3,484	3,902	3,628	3,723
铁矿石	进口矿现货价格	人民币/吨	628	1,012	1,253	631	649	577	732	735	790
	国内矿价格	人民币/吨	633	859	1,103	720	803	700	814	814	839

资料来源: CRU, 中国物资价格信息

图表 26. 钢材价格同比变动 (%)

				08 年	09 年	09 年	09 年	09 年	09 年	09 年 11 月	
				4 季度	1 季度	2 季度	3 季度	10 月	11 月	/09 年 10 月	
	2006 年	2007 年	2008 年								
螺纹钢	欧洲 (德国) 价格	25.5	12.2	117.2	7.4	(24.7)	(65.2)	(63.8)	(33.9)	(21.7)	(6.6)
	大陆平均价格	(7.5)	19.2	30.4	(11.3)	(20.5)	(34.1)	(24.1)	(27.5)	0.8	2.8
线材	欧洲价格	11.7	13.6	53.1	(20.5)	(34.1)	(56.1)	(61.7)	(54.0)	(20.7)	(6.6)
	大陆平均价格	(5.0)	15.5	32.0	(11.2)	(18.7)	(38.2)	(27.8)	(29.3)	0.3	3.4
热轧板	欧洲价格	4.1	9.7	40.0	9.4	(31.8)	(52.1)	(49.9)	(43.5)	(20.9)	(5.4)
	大陆平均价格	(10.2)	10.0	20.5	(15.5)	(24.9)	(39.6)	(31.9)	(34.2)	10.0	4.3
冷轧板	欧洲价格	2.5	4.8	35.9	6.0	(33.7)	(49.9)	(47.6)	(40.5)	(20.7)	(4.9)
	大陆平均价格	(19.0)	4.5	19.2	(14.7)	(25.5)	(30.5)	(25.6)	(26.0)	18.9	4.4
中厚板	欧洲价格	28.6	(19.2)	82.2	5.3	(28.5)	(45.8)	(51.8)	(53.2)	(44.5)	(2.0)
	大陆平均价格	(13.5)	17.4	26.6	(17.7)	(29.2)	(46.4)	(38.7)	(38.7)	(2.0)	2.6
铁矿石	进口矿现货价格	N.A.	63.7	20.0	(57.7)	(57.7)	(61.6)	(44.8)	(37.1)	35.6	7.5
	国内矿价格	(12.2)	35.4	20.8	(33.1)	(47.1)	(57.0)	(28.6)	(17.1)	37.8	3.0

资料来源: CRU, 中国物资价格信息, 万得资讯

此外, 产品结构的调整将对公司毛利率水平产生很大的影响, 我们发现 2007 年在原材料价格大涨的情况下, 公司的毛利率水平也出现明显的上升。

2010 年我们预计高毛利率产品比如大型铸锻件以及核能设备在收入中的占比将上升到 46%, 因此整体毛利率将提升到 33.2%

公司主要原材料是生铁、废钢、钢材与各类合金等。由于钢材价格 2009 年同比下降超过 20%, 因此我们预计 2009 年冶金成套设备的毛利率上升 4.2 个百分点; 大型铸锻件由于规模效应以及原材料的影响, 毛利率上升 5.9 个百分点; 核能设备收入增长了 460%, 因此在规模效应及产品质量已经稳定的影响下, 毛利率上升 22.5 个百分点, 总体来看 2009 年毛利率估计将上升 3.2 个百分点。2010 年我们预计高毛利率产品比如大型铸锻件以及核能设备在收入中的占比将上升到 46%, 因此整体毛利率将提升到 33.2%, 2011 年我们预计毛利率基本保持在 33.0% 的水平。

图表 27. 中国一重毛利率假设

毛利率(%)	2006	2007	2008	2009E	2010E	2011E
冶金成套设备	30.73	29.02	25.37	29.56	29.56	27.06
重型压力容器	8.90	29.03	24.02	24.02	24.52	24.52
工矿配件	41.67	39.41	34.73	34.73	35.23	35.23
大型铸锻件	39.03	40.73	34.86	40.76	40.26	40.26
核能设备		48.87	17.76	40.30	39.80	39.80
锻压设备	22.99	8.64	26.90	17.50	17.50	17.00
重型矿山设备		29.05	23.96	12.50	17.00	15.00
其他	13.18	43.49	43.75	43.00	30.00	30.00
合计	25.08	32.01	27.27	30.50	33.19	32.98

资料来源：公司数据

我们预测公司在 2010 年扩张产能的过程中可能销售费用率以及管理费用率均有小幅的上升，在获得高新技术企业后我们预计公司未来所得税税率将有望实现下降，由于毛利率的提升以及所得税率的下降，我们认为公司未来 2 年的净利润率将有明显上升。

图表 28. 中国一重费用及税率假设

(%)	2006	2007	2008	2009E	2010E	2011E
销售费用率	1.95	1.31	1.28	1.47	1.62	1.62
管理费用率	7.29	6.71	7.48	8.60	9.03	9.03
有效所得税率	20.0	35.2	27.3	21.0	15.0	15.0
净利润率	6.7	6.6	9.9	11.1	14.6	15.5

资料来源：公司数据及中银国际研究

我们预测公司 2009-2011 年中国一重归属于母公司所有者的净利润分别为 10.1 亿、15.4 亿和 20.4 亿元

基于上述毛利率和费用率的假设，我们预测公司 2009-2011 年中国一重归属于母公司所有者的净利润分别为 10.1 亿、15.4 亿和 20.4 亿元，对应每股收益为 0.22 元、0.24 元和 0.31 元，2009-2011 年净利润复合增长率是 42%。

主要风险

宏观经济波动风险

公司属于重型机械行业，主要为冶金、石化、电力等行业提供重型装备，是国家基础工业的上游行业，受宏观经济影响较大。如果宏观经济出现下滑肯定将导致很多大型工业企业产能过剩和生产萎缩，进而影响重型机械设备的需求。特别是冶金行业、石化行业、电力行业的收缩和调整可能对公司业务造成较大不利影响。

行业内竞争风险

重型机械行业需要巨大的资金投入和很长的技术积累，因此行业内的竞争相对比较稳定，并没有新的进入者的问题，但是和国际品牌竞争的时候，国内企业在规模、研发力量和经验积累等方面与跨国企业均存在一定的差距。特别是在出口市场中，公司不可避免地面临着西门子奥钢联、西马克集团、斗山重工、三菱重工、阿海珐、东芝等国际知名大型公司的激烈竞争。这些国际竞争对手资本规模大、制造能力强、技术先进，相对公司具有巨大的竞争优势。

目前国家已经明确出台了振兴国产装备制造业的政策，预计在很多大型项目中重型设备的采购方面会优先考虑和扶持国内企业。在国内市场上二重、上重等公司近年来不断提升生产能力及技术水平，对一重国内业务构成一定程度的竞争。

原材料成本的风险

对于重型机械产品来说，废钢、钢材、铬系合金等原材料成本占生产成本的比重较高。最近几年钢材和有色金属等原材料价格经历了多次大起大落，尽管公司有较强的议价能力可以将成本涨价传导到下游行业，但由于闭口合同的关系，公司原材料价格与产品价格变动在时间上存在一定的滞后性，而且在变动幅度上也存在一定差异，因此会对毛利率的稳定性产生一定影响。

委托加工业务的风险

近年公司产能一直处于满负荷状态运行，为了保证销售合同的正常履行，缩短产品交货周期，公司将部分低端产品及部分粗加工工序以委托加工的方式交由公司外部的协作单位生产。此外，公司作为成套设备提供商，成套产品中除了主设备需要公司自身生产外，尚含有大量结构件，这些部件不是公司的生产强项，其所需生产技术水平、毛利率均较低，公司通常采用委托外部协作单位生产的方式进行配套。预计公司未来仍将持续保持一定的委托加工业务。委托加工部件作为公司产品的一部分，亦对公司最终产品的成本、质量、生产周期构成重大影响。如果公司不能严格控制委托加工业务的成本，将对公司的盈利能力构成影响；如果公司不能严格控制委托加工业务的质量，将对公司的信誉、进而对公司的未来盈利能力构成影响；如果公司不能严格控制委托加工业务的生产周期，将对公司的交货周期构成影响，可能导致公司额外的损失。

订单可能延期支付的风险

重型机械企业采取以销定产的经营模式，通常根据与客户签订的合同，在为客户产品投料前需要收取 20%至 40%的预付款，后续根据客户产品的加工进度再逐步向客户收取进度款。针对后续进度款，公司制定了《货款催收考核奖罚管理办法》，要求市场营销部订货分部的相关员工加强货款催收，并根据回款结果进行奖罚。08 年以来，受国际金融危机的影响，公司部分客户要求暂缓履行部分冶金成套设备合同，公司收到通知后即暂停该等合同产品的生产。根据公司生产部门初步统计，上述暂缓履行合同已发生生产成本约 1.56 亿元。

公司近年来应收账款的平均账龄逐渐增长。如果公司不能及时回收应收账款，公司的现金流将受到重大影响，但是我们认为公司主要客户都是国有大型企业，并不存在违约的风险。

图表 29. 截至 2009 年 6 月 30 日暂缓履行的冶金成套设备合同情况

最后交货期	暂缓履行的合同金额	暂缓履行合同预收款金额
2009 年	26.58 亿元	4.22 亿元
2010 年	5.27 亿元	0 元
合计	31.85 亿元	4.22 亿元

资料来源：公司信息

环保风险

重型机械设备的生产经营过程中产生的粉尘、废气、废渣、噪音等会对周围环境造成一定程度的污染。公司十分重视环境保护工作，目前的生产经营已经符合国家环保部及地方政府颁布的相关规定的要求。但随着社会公众环保意识的逐步增强，中央政府及地方政府对环境保护的要求将更加严格。未来如果国家环保政策有所改变，相关环境保护标准要求提高从而超出公司目前相关的环境保护指标，公司可能被迫提高生产成本甚至调整业务结构，对生产经营及经营业绩将有可能造成影响。

财务状况

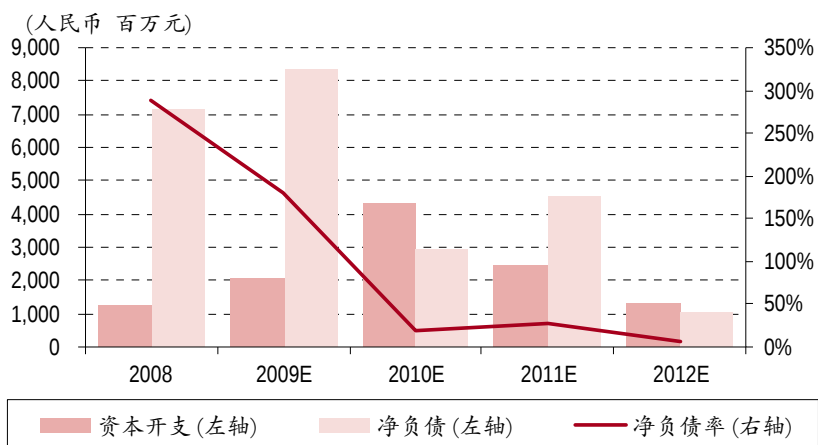
我们相信，随着公司产能扩张的顺利实施，公司盈利将强劲增长，公司的经营现金流也将大幅增加

重型机械企业由于每年需要投入大量资金进行技术改造和研发，因此上市前中国一重保持较高水平的负债率，并且受到资金方面的制约，在技术改造和设备投资比较有限，导致产能和技术无法满足市场的需求，而且受到 08 年金融危机的影响，08 年公司的经营活动现金流出现负值。

由于公司处于产品结构调整的阶段，因此最近几年资金投入较多，我们预计公司 09 年的资本开支约为 21 亿元人民币，10 年资本开支将达到 43 亿元人民币。公司未来 3 年主要的资本开支将用于大型石化容器及百万千瓦级核电一回路主设备项目、大型铸锻件扩产改造项目和中國一重滨海基地的建造。

在 A 股发行上市之后，我们预计公司 10 年的净负债比率（[(有息负债-现金)/净资产]）估计将从 09 年的 143% 下降到 9%。我们相信，随着公司产能扩张的顺利实施，公司盈利将强劲增长，公司的经营现金流也将大幅增加。

图表 30. 净负债 (现金) 及资本开支



资料来源：公司数据及中银国际研究预测

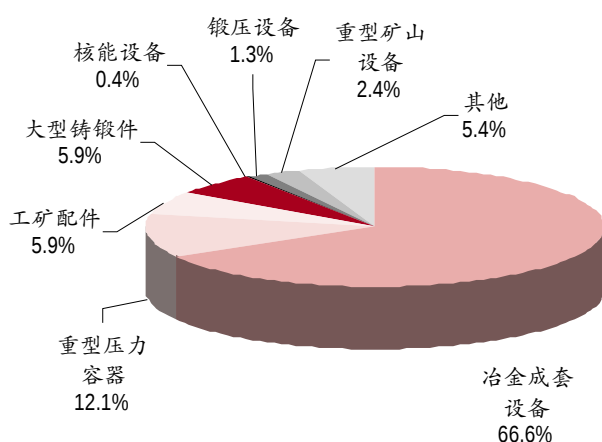
附录一、公司简介

公司前身是第一重型机器厂，见证了新中国重型机械行业 50 多年的发展历程

公司前身是第一重型机器厂，见证了新中国重型机械行业 50 多年的发展历程。50 多年来，中国一重先后为宝钢、鞍钢、武钢、攀钢、一汽、东风汽车、中石油、中石化、神华、哈电、东电、上电、中国核工业集团公司、中国广东核电集团有限公司等国家大型骨干企业提供了重型机械产品，同这些企业建立了长期稳定的合作关系。目前，全国 500 万吨级以上钢铁企业均是公司的客户。我国在建 9 个核电站项目，有 8 个项目均有公司提供的反应堆压力容器或其他核电铸锻件。公司不仅在国内客户中享有良好声誉，在国际客户中也具备相当知名度。

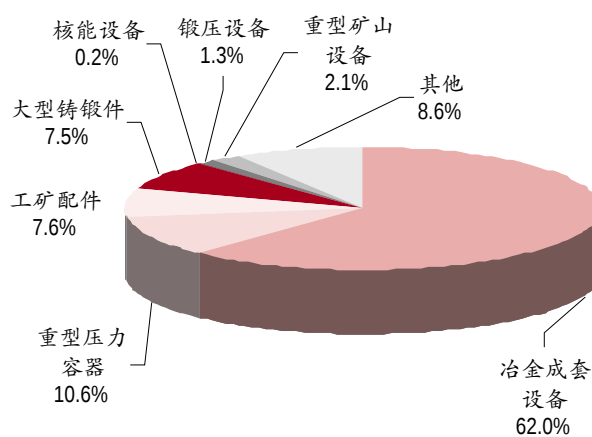
受益于下游冶金、电力、石化、采矿等行业的景气，过去的十年里公司重型机械产品订单大幅上升，效益也因此发生翻天覆地的变化。过去几年冶金成套设备是公司主要的收入和利润来源，2008 年冶金成套设备贡献了公司收入的 68% 左右，主营利润的 61%；尽管 2008 年大型铸锻件和核能设备等领域单个收入贡献不大，但公司都有较强的竞争实力和较高的市场份额，且相关的下游处于景气周期，设备需求旺盛，未来可能会产生更多的利润贡献。截至 09 年 6 月底，公司在手订单 113 亿元人民币，其中核能设备和大型铸锻件的订单占比估计超过一半。公司未来一年收入的确定性比较强。

图表 31. 公司主营收入构成 (2008 年)



资料来源：公司数据及中银国际研究预测

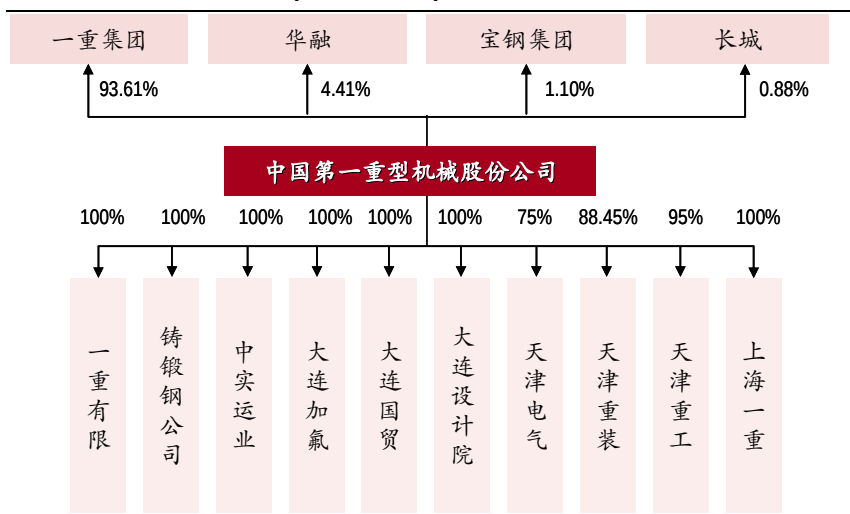
图表 32. 公司主营利润构成 (2008 年)



资料来源：公司数据及中银国际研究预测

2008 年底，中国第一重型机械集团公司（一重集团）在整体重组的基础上联合华融、宝钢集团、长城，共同发起设立中国第一重型机械股份公司（中国一重）。设立完成后，一重集团将全部经营性资产均投入中国一重。一重集团保留的资产包括：一重集团参股的非主营业务资产和其它少量土地、房产。一重集团是国务院国资委直接管理的全民所有制企业，具有国家授权投资机构资格。

图表 33. 公司股权结构 (IPO 发行前)



资料来源：公司数据及中银国际研究预测

发行前后股本情况

中国一重发行 A 股前总股本为 453,800 万股，今年初公司发行了 200,000 万 A 股。2009 年 6 月 19 日，财政部、国务院国资委、中国证监会、全国社会保障基金理事会联合发布了《境内证券市场转持部分国有股充实全国社会保障基金实施办法》，明确股权分置改革新老划断后，凡在境内证券市场首次公开发行股票并上市的含国有股的股份有限公司，除国务院另有规定的，均须按首次公开发行时实际发行股份数量的 10%，将股份有限公司部分国有股转由全国社会保障基金理事会持有，国有股东持股数量少于应转持股份数量的，按实际持股数量转持。

公司四家国有股东一重集团、华融、宝钢集团和长城已分别出具《转持国有股的承诺》，并于 2009 年 8 月 5 日获得国务院国资委《关于中国第一重型机械股份公司国有股转持有关问题的批复》（国资产权[2009]649 号），同意一重集团、华融、宝钢集团和长城按各自所持公司股份比例合计转持新发行股份总数的 10% 至全国社会保障基金理事会持有。

图表 34. A 股发行前后公司股本情况

股东	发行前		发行后	
	持股数 (股)	持股比例 (%)	持股数 (股)	持股比例 (%)
一重集团	4,248,000,000	93.61	4,060,780,961	62.11
华融	200,000,000	4.41	191,185,544	2.92
宝钢集团	50,000,000	1.10	47,796,386	0.73
长城	40,000,000	0.88	38,237,109	0.58
全国社会保障基金理事会	-	-	200,000,000	3.06
公众投资者	-	-	2,000,000,000	30.59
合计	4,538,000,000	100	6,538,000,000	100

资料来源：公司数据

根据中国重型机械工业协会统计资料和行业交流资料，以 2008 年工业总产值计算，中国一重是中国最大的重型机械制造企业。公司是中国最大的冶金成套设备制造商，也是国内少数具备向国内外钢铁企业提供具有自主知识产权成套轧制设备能力的制造商之一。50 多年来，公司生产的冶金成套设备已经装备了鞍钢、宝钢、武钢、首钢、本钢、攀钢等国内所有 500 万吨级以上钢铁企业。公司制造的 5,500 毫米宽厚板粗轧机，是目前世界上规格最大、装机水平最高、轧制能力最强、单机设备吨位最大的宽厚板轧机。公司生产了我国第一套自主设计的 2,150 毫米热连轧机，结束了我国不能自主设计和制造现代化大型热连轧机的历史，荣获中国机械工业科学技术奖一等奖。公司生产的 1,780 毫米大型宽带钢冷连轧机生产线，是我国首套自主研发的现代化大型冷连轧机，荣获国家科学技术进步一等奖。

公司是中国最大的重型压力容器制造商，生产了 90% 以上的国产锻焊结构热壁加氢反应器

公司是中国最大的重型压力容器制造商，生产了 90% 以上的国产锻焊结构热壁加氢反应器，几乎装备了中石油、中石化的全部炼油基地。公司的重型压力容器制造等级也在世界排名前列，制造出了世界最大的煤液化反应器 (2,044 吨)、世界最大的加氢裂化反应器 (1,600 吨)。

公司是中国最大的核电锻件制造商，拥有国产核电站反应堆压力容器 80% 的市场份额，国产核电锻件 90% 的市场份额。2008 年至 2009 年 6 月 30 日国内核电站反应堆压力容器的 26 次招标中，公司中标 21 次。

公司二级控股子公司简要情况

一重有限

一重有限成立于 2001 年 8 月 30 日。一重有限为一重全资子公司，注册资本、实收资本均为 10.7 亿元，注册地及生产经营地为黑龙江省齐齐哈尔市富拉尔基区铁西，经营范围为重型机械制造、铸锻焊新产品开发、产品售后安装、调试服务、耐火建筑材料生产、机械、铸锻焊技术咨询。一重有限是公司主要的收入来源，2008 年和 2009 年上半年分别实现收入 48 亿元和 23 亿元。

铸锻钢公司

铸锻钢公司成立于 1999 年 8 月。铸锻钢公司为一重全资子公司，注册资本、实收资本均为 3.1 亿元，生产经营地为齐齐哈尔市富拉尔基区铁西街厂前路，经营范围为金属铸、锻件加工制造，兼营科技开发、技术服务。铸锻钢公司将是公司未来收入和利润的增长点，2008 年和 2009 年上半年分别实现收入 25 亿元和 14 亿元。

中实运业

中实运业成立于 2000 年 4 月。中实运业为一重全资子公司，注册资本、实收资本均为 1,421 万元，生产经营地为黑龙江省齐齐哈尔市富拉尔基区铁西，经营范围为公路、铁路货物运输、货物吊装、储存(危险品除外)、产品包装设计、制作；汽车修理、汽车零部件、铁路机车车辆配件销售；机械零部件加工。中实运业 2008 年和 2009 年上半年实现收入 3 亿元和 1 亿元。

大连加氢

大连加氢成立于 2001 年 6 月。大连加氢为一重全资子公司，注册资本、实收资本均为 7.6 亿元，生产经营地为大连市甘井子区大连湾镇棉花岛村，经营范围为重型机械、大型石油化工成套设备、加氢反应器的设计制造；铸锻焊新产品开发、生产、销售、安装、调试、技术服务；机械铸锻、焊接技术咨询。大连加氢 2008 年和 2009 年上半年实现收入 37 亿元和 12 亿元。

大连国贸

大连国贸成立于 2004 年 4 月。大连国贸为一重全资子公司，注册资本 1,200 万元，生产经营地为大连经济技术开发区五彩城 A 区 1 栋 1 号 A 座，经营范围货物进出口和技术进出口。大连国贸 2008 年和 2009 年上半年实现收入 8 亿元和 2 亿元。

大连设计院

大连设计院成立于 1995 年 6 月。大连设计院为一重全资子公司，注册资本 5 亿元，生产经营地为大连经济技术开发区东北大街 96 号，经营范围为机械、电控、自动化、液压设计、技术的研制、开发；设计、制作、代理、发布广告；技术咨询、服务、转让；机械加工；资料翻译；海水淡化设备开发、设计、制造。大连设计院 2008 年和 2009 年上半年实现收入 4 亿元和 2 亿元。

天津电气

天津电气成立于 2006 年 9 月。天津电气注册资本均为 2,000 万元，其中一重出资 1,500 万元，意大利 EAA ELETTRONICA APPLICATA all'AUTOMAZIONE SpA 公司出资 500 万元，住所及生产经营地为天津经济技术开发区海星街，经营范围为电气产品的制造，销售和服务，电气工程的设计，软件开发，技术服务，技术咨询，控制产品的销售代理。天津电气 2008 年和 2009 年上半年实现收入 1,729 万元和 1,435 万元。

天津重装

天津重装成立于 2004 年 9 月。天津重装注册资本 1.3 亿元，其中一重出资 1.15 亿元，天津泰康实业有限公司出资 500 万元，北京北科麦思科自动化工程技术有限公司出资 500 万元，黑龙江瑞驰科技投资有限公司出资 500 万元，生产经营地为天津开发区海星街 20 号，经营范围为机电产品工程总承包；重型装备技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让；机械加工；特种焊条、焊剂及金属试件、液压缸、挤压管件的生产、销售。天津重装 2008 年和 2009 年上半年实现收入 1 亿元和 1,322 万元。

天津重工

天津重工成立于 2007 年 10 月。天津重工注册资本 2 亿元，其中一重出资 1.9 亿元，天津市机电工业控股集团出资 1,000 万元，生产经营地为东丽区军粮城散货物流区办公区 A2 单元房屋，经营范围为重型机械制造；产品售后安装、调试服务、相关技术咨询。天津重工 2008 年和 2009 年上半年实现收入 2 亿元和 1 亿元。

上海一重

上海一重成立于 2003 年 10 月。上海一重为一重全资子公司，注册资本 1 亿元，生产经营地为宝山区牡丹江路 1325 号 3D-452 室，经营范围为机电产品设计、制造、安装、服务及新产品开发、技术咨询；机电产品销售。上海一重 2008 年和 2009 年上半年实现收入 2 亿元和 1 亿元。

高级管理人员、核心技术人员和员工情况

截止至 2009 年 6 月 30 日，公司在职员工总数为 11,258 人，其中技术开发及技术支持人员为 1,213 人，占全体员工的 10.77%，生产人员 7,583 人，占 67.36%，销售人员 111 人，占 0.99%，管理人员 40 人，占 4.52%。

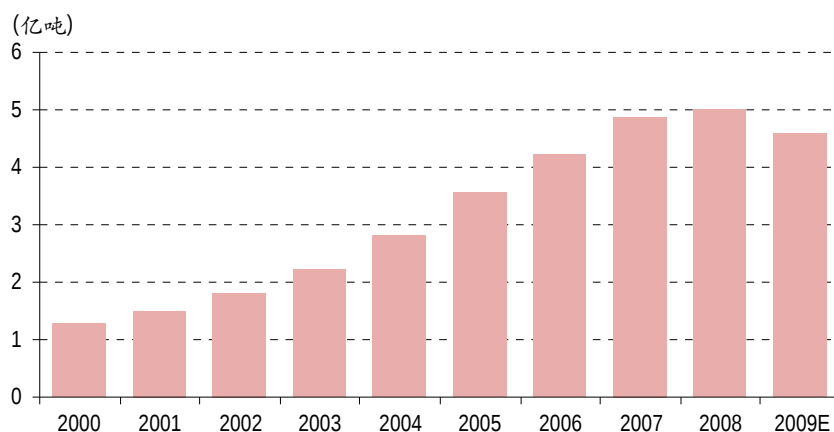
附录二、重机下游行业分析

从需求的角度来看，钢铁行业近年总体产能过剩将影响对重型机械的短期需求

钢铁行业

钢铁行业既是重型机械行业的原材料提供者，也是重型机械设备的使用者。从需求的角度来看，钢铁行业近年总体产能过剩将影响对重型机械的短期需求，我国的钢铁产能多年来始终保持全球首位。根据世界钢协资料，2009年1-6月，全球共产粗钢5.48亿吨，中国大陆粗钢产量2.66亿吨，占全球产量的48.54%。2008年，我国钢铁工业经历了历史上最为严峻的考验。2008年上半年国内连续遭受罕见的自然灾害，钢铁生产所需大宗原燃材料大幅上涨，带动钢材价格攀上历史最高价位。2008年下半年，金融危机席卷全球，内需不振、外需疲软，国内钢材市场价格下降明显。根据工信部公布的资料，2008年我国累计产粗钢、生铁和钢材分别为5亿吨、4.71亿吨和5.82亿吨，同比增长1.1%、-0.2%和3.6%，增幅同比回落14.6、15.4和19.1个百分点。工信部预计2009年全国粗钢产量4.6亿吨，较2008年下降8%。截至2008年，我国粗钢产能达6.6亿吨，超出实际需求约1亿吨，对重型机械行业中冶金设备的短期需求产生不利影响。

图表 35. 中国粗钢产量



资料来源：国家统计局，2009年产量为《钢铁产业调整和振兴规划》预测数

尽管 2009 年总体钢铁产量预计出现下降，根据《钢铁产业调整和振兴规划》，我国三年内将再淘汰落后炼铁能力 7,200 万吨、炼钢能力 2,500 万吨，重点发展高速铁路用钢、高强度轿车用钢、高档电力用钢和工模具钢、特殊大锻材等关键钢材品种。这些钢材品种生产难度大，所需设备国内产量较少或无法制造。因此，钢铁行业的产品结构调整将促使部分具备竞争优势的重型机械制造企业研制利润率更高的高端设备，淘汰竞争力较差的企业。中国一重作为重型机械行业的龙头企业，拥有雄厚的技术实力，具备自主研发尖端冶金成套设备的能力，并具有工程总承包能力，在国家推进钢铁企业重组，优化产业布局，推动技术进步的规划中，公司有能力抓住时机，扩大优势。

电力行业

重型机械行业为电站建设提供的大型铸锻件和核能设备

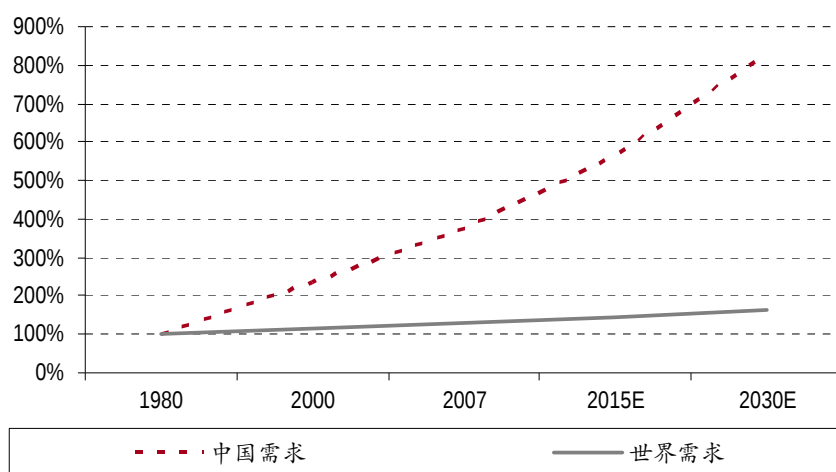
重型机械行业为电站建设提供的大型铸锻件和核能设备。根据国际能源机构 (IEA) 发布的《世界能源展望 2008》，全球电力需求量到 2030 年将是 2006 年的近 2 倍，平均每年增长 3.2%，发展中的亚太地区是最主要的增长动力，中国和印度将是电力需求增长最快的国家。国内电力基本建设投资呈现结构加快调整的态势，2008 年核电、风电基本建设投资完成额分别增长 71.85% 和 88.10%，火电基本建设投资完成额下降 21.99%。

国家强制关停煤耗高、污染重的小火电机组，30 万千瓦及以下凝汽式火电机组已不再批准建设，60 万千瓦大型机组已经成为主力机组，在电力供需总体平衡的前提下，中国电力装机结构将朝着大型化、规模化、清洁能源的方向发展。我国电力行业结构优化调整对于能够提供超超临界火电机组大型铸锻件、水电大型铸锻件、核能设备的重型机械企业具有长期的利好影响。

石化行业

公司生产的加氢反应器是石化行业关键的核心装备。据国际能源机构(IEA)发表的《世界能源展望 2008》，2007 年世界石油需求 8,520 万桶/日，2015 年将增加至 9,440 万桶/日，2030 年将增加至 10,640 万桶/日。其中，中国的石油需求增长迅猛，2007 年为 750 万桶/日，预计至 2015 年达到 1,130 万桶/日，2030 年将达到 1,660 万桶/日，从 2007 年至 2030 年平均每年增长 6.30%。据石油输出国组织(OPEC)发表的长期预测 2009 年版，2007 年世界炼油能力为 7,220 万桶/日，2015 年将达到 7,240 万桶/日，年增长率 0.03%；2030 年提高至 8,120 万桶/日，比 2007 年增加 12.5%。

图表 36. 世界与中国石油需求增长对比(以 1980 年为基期)



数据来源：《世界能源展望 2008》

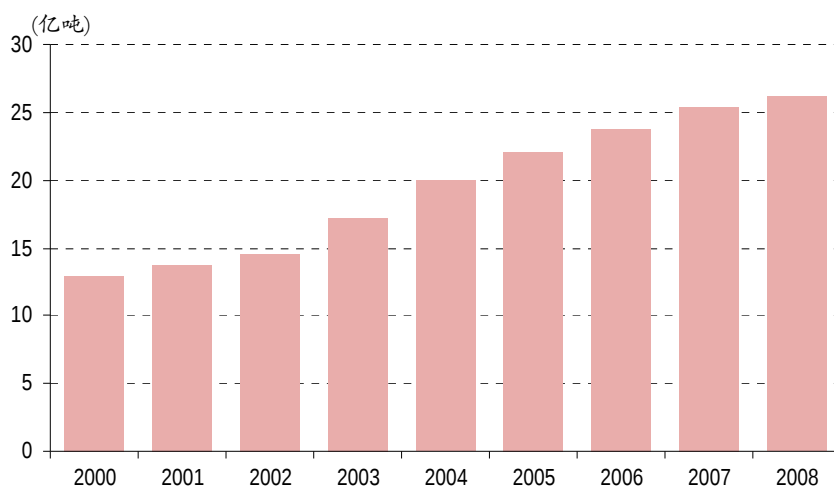
在石化企业生产规模向大型化发展的背景下，能够生产大型石化装备的重型机械制造企业将获得更多的订单

目前，我国石化工业规模排在世界前列，已建成 14 个千万吨级炼油、3 个百万吨级乙烯生产基地。尽管 2008 年受国际金融危机影响，石化产业受到较大冲击，但是我国石化产品消费仍处于增长期，油品、化肥、农药刚性需求长期存在，高端石化产品市场潜力巨大。国家引导和鼓励 200 万吨级炼油装置向生产特色产品转型，生产规模向大型化发展，新建炼油项目单项规模原则上要达到 800 万吨级以上。根据《石化产业调整和振兴规划》，至 2011 年，我国将建成 3—4 个 2000 万吨级炼油、200 万吨级乙烯生产基地。在石化企业生产规模向大型化发展的背景下，能够生产大型石化装备的重型机械制造企业将获得更多的订单。

煤炭行业

重型矿山设备主要用于煤矿的采掘，煤炭是我国的主体能源。我国是世界第一产煤大国，根据《BP 世界能源统计 2009》，中国煤炭产量占全球产量的比重为 42.5%。煤炭是我国的主要能源，分别占一次能源生产和消费总量的 76%和 69%，在未来相当长的时期内，我国仍将是煤为主的能源结构。

图表 37. 我国原煤年产量



数据来源：国家统计局

煤炭开采的集约化和规模化，促使重型矿山设备需求的增加，有利于具有重型矿山设备生产能力的重型机械企业

国家从安全生产、环境保护等方面考虑，关闭小型煤矿，建设大型煤炭基地。中国煤炭工业协会统计，2008 年山西、内蒙古、陕西等 8 个省区煤炭产量超过亿吨，神东矿区等 13 个大型煤炭基地产量超过 20 亿吨。根据《煤炭工业发展“十一五”规划》，至 2010 年，大型煤炭基地产量达到 22.4 亿吨，煤炭产量占全国的 56%。煤炭开采的集约化和规模化，促使重型矿山设备需求的增加，有利于具有重型矿山设备生产能力的重型机械企业。

附录三、核电行业发展前景

我国迫切需要加大能源结构
优化调整力度

2009 年 5 月国务院办公厅公
布的《装备制造业调整和振
兴规划》中明确了重大装备
研制取得突破的目标，要求
百万千瓦级核电设备等一批
重大装备实现自主化

核电作为一种安全、清洁、经济的能源已被世界许多国家利用，核电与水电、火电一起构成世界能源的三大支柱，在世界能源结构中有着重要的地位。根据经济合作与发展组织核能署 (NEA) 发布的《世界核能展望》，2007 年有 16 个国家核能发电量超过其发电总量的四分之一，2007 年核电在经济合作与发展组织国家提供了 21.6% 的发电量。

与火电相比，核电不排放二氧化硫、烟尘、氮氧化物和二氧化碳，以核电替代部分煤电，不但可以减少煤炭的开采、运输和燃烧总量，而且是电力工业减排污染物的有效途径和减缓地球温室效应的重要措施。因此，我国迫切需要加大能源结构优化调整力度。国家发改委已于 2007 年 10 月制订了《核电中长期发展规划 (2005-2020 年)》，该规划中提出贯彻“积极推进核电建设”的电力发展基本方针，形成批量化建设中国品牌先进核电站的综合能力，提高核电所占比重，迎头赶上世界核电先进水平。2008 年 3 月 23 日，国家发改委副主任、国家能源局局长张国宝在国务院发展研究中心举办的“中国发展高层论坛 2008 年会”上指出发展核电是中国能源有序、健康发展的当务之急，是调整能源结构的优先选择。

核电工业属于高技术产业，其中核能设备设计与制造的技术含量高，质量要求严，产业关联度很高，涉及上下游几十个行业。一个国家核电装机容量的多少，很大程度上反映了该国经济、工业和科技的综合实力和水平。由于只有依靠技术进步和创新才能实现核电可持续发展，因此我国近年来一直大力推进核电技术的自主研发。根据《核电中长期发展规划 (2005-2020 年)》，在核电自主化方面，力求实现先进百万千瓦级压水堆核电站的自主设计、自主制造、自主建设和自主运营，全面建立与国际先进水平接轨的建设和运营管理模式，形成比较完整的自主化核电工业体系。2009 年 5 月国务院办公厅公布的《装备制造业调整和振兴规划》中明确了重大装备研制取得突破的目标，要求百万千瓦级核电设备等一批重大装备实现自主化，满足国家重大工程建设和重点产业调整振兴需要。

根据经济合作与发展组织核能署发布的《世界核能展望》，预计到 2020 年，核电装机容量位居前几位的国家将依次是美国、法国、日本、俄罗斯、中国和韩国，其中中国和美国计划增加的装机容量最大。

从成本的角度来看，核电完全有可能取代火电，核电发展成熟的国家，核电成本有可能比煤电还低

根据国家发改委《重大技术装备》期刊，到 2015 年，日本核电装机容量将增加 900 万千瓦；2017 年，韩国核电装机容量将增加 1,200 万千瓦；2020 年，印度、俄罗斯增加核电装机容量 4,600 万千瓦、2,200 万千瓦，乌克兰预计到 2030 年增加 1,600 万千瓦。经济合作与发展组织核能署对直至 2050 年的全球核电装机容量提出高低两种情景预测，根据预测 2030 年至 2050 年间，每年将平均需要建造 23 座(低情景)和 54 座(高情景)反应堆，以替换退役电站和增加核发电量。国际市场核电装备需求也甚可观。

核电是一种技术成熟的清洁能源，与火电相比，核电排放的二氧化碳、二氧化硫和粉尘等污染物都远远低于火电，是非常环保并兼备可持续发展的新能源。从成本的角度来看，核电完全有可能取代火电。尽管核电站的建设费用很高，约为同等规模火电站的 2-3 倍，但是核电站的建造费用占总运营费用的 60-70%，而火电站则是后期费用占 70-80%，由于燃料成本属于易耗品，因此在核电发展成熟的国家，核电成本有可能比煤电还低。

图表 38. 环保角度核电与火电比较

(吨/年)	二氧化碳	二氧化硫	氮氧化物	粉尘
百万千瓦级核电机组	5.6 万	0	0	12
百万千瓦级火电机组	650 万	40 万	0.45 万	25 万

资料来源：机械工业联合会

图表 39. 核电与火电成本比较

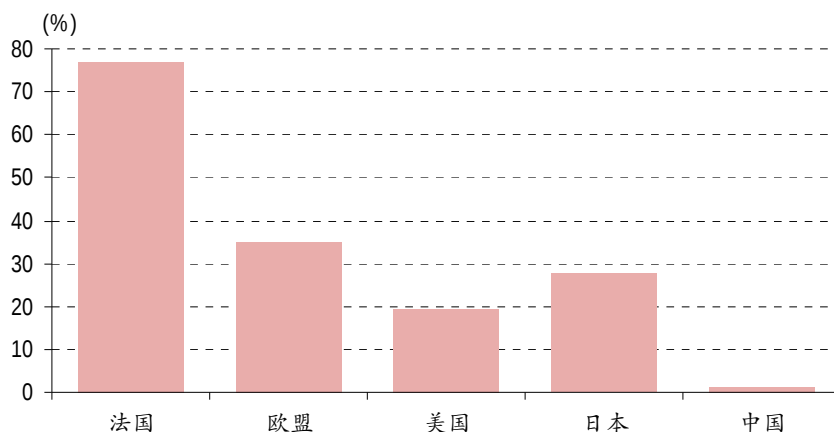
国家	核电 (美分/度电)	煤 (美分/度电)	天然气 (美分/度电)
法国	3.23	4.64	4.74
美国	3.33	3.48	2.67
日本	5.75	5.58	7.97
俄罗斯	2.69	4.63	3.54
韩国	3.07	3.44	4.25
中国	3.08	3.29	

资料来源：EIA(美国能源信息署)

核能具有提供大容量稳定电力的优势，是最佳的技术选择。目前我国最大的风电场为 20 万千瓦，最大的光伏电站仅 1 万千瓦，而核电机组单机容量就可达 100 万千瓦。核电的设备利用小时数可以很高，能满足工业化大规模使用。此外，风电、太阳能发电的电力不稳定，而核电电力稳定，可有效取代火电。

目前全球使用核能的国家已经达到 30 个，约有 60 多个国家向国际原子能机构表示有意发展核电。30 个国家中，法国、美国和日本三国的核电装机容量占全世界的 57%，19 个国家核电占比超过其发电量的 25%，核电将在未来的能源结构中占据重要的地位。

图表 40. 各主要国家核电装机容量占比



资料来源：EIA(美国能源信息署)

未来 10-20 年，我国将迎来核电发展的黄金时期

我国核电站建设从上世纪 80 年代开始起步，经过 30 多年的发展，截至 2008 年底投入运行的自由 11 台核电机组，908 万千瓦的装机容量，占整个电力装机容量的 1.15%。未来 10-20 年，我国将迎来核电发展的黄金时期，根据最新的新能源振兴规划，到 2020 年，我国核电的装机容量将达到 8,600 万千瓦，占总的装机容量 5%，未来十年，我国核电装机容量复合增长率将达到 20%。

图表 41. 中国现有核电站水平

核电站名称	装机容量(万千瓦)	并网发电时间
秦山一期	31	1991 年
大亚湾-1	98	1994 年
大亚湾-2	98	1994 年
秦山二期-1	65	2002 年
岭澳-1	99	2002 年
秦山三期-1	70	2002 年
岭澳-2	99	2003 年
秦山三期-2	70	2003 年
秦山二期-2	65	2004 年
田湾-1	106	2007 年
田湾-2	106	2007 年
合计	908	

资料来源：机械工业联合会

图表 42. 中国在建核电站情况

核电站	装机容量(万千瓦)	开工时间	预计投运时间
岭澳二期	2×108	2005-2006 年	2011 年
广东阳江	6×100	2008-2009 年	2014-2015 年
秦山二期-3	2×65	2006 年	2010-2011 年
方家山	2×100	2008 年	2013-2014 年
辽宁红沿河	4×100	2007-2008 年	2012-2013 年
福建宁德	2×100	2008 年	2012-2014 年
福建德清	2×100	2008-2009 年	2013-2014 年
合计	1,946		

资料来源：机械工业联合会

核电国产化是我国发展核电的趋势，核电国产化包括自主设计、自主制造、自主建设和自主运营四个方面，关键是掌握核心技术

核电国产化是我国发展核电的趋势，核电国产化包括自主设计、自主制造、自主建设和自主运营四个方面，关键是掌握核心技术，我国通过大亚湾的引进和岭澳的消化，通过秦山的建设，基本上掌握了相当于国际上二代技术水平的主流堆型，就是说在引进国外技术的基础上，实现了自主化设计，基本实现了自主化制造，占整个成套设备的价值比例达到80%左右。未来10年来我国的核电将主要采用经改进的第二代核电技术为主，同时开发第三代核电技术。

“二代改”是我国自主创新的标志，技术方案是CRP-1000，由中广核集团推出，以岭澳为参考基础，为进一步满足新版安全法规的要求，相应采纳了一些新技术，项目的国产化率超过70%，安全性和经济性也进一步提高。反应堆压力容器设计寿命60年，原来法国和美国的反应堆压力容器设计寿命均为40年，提高到60年后的核电站总体经济效益大大提高。

三代技术有两条技术路径，浙江三门核电工程将采用西屋公司AP1000技术建设，由国家核电技术公司联合美国西屋和绍尔工程公司负责实施自主化依托项目的工程设计、工程建造和项目管理。已经进入准备期建设的台山核电站采用的是法国的EPR第三代核电技术，也是国际上最先进的第三代技术之一，将大大降低发生核事故的概率，提高了核电站运行的安全性和可靠性，目前仅在芬兰和法国投入建设。

图表 43. 中国获批建设第三代核电站情况

核电站	装机容量(万千瓦)	技术类型
山东海阳	2×100	西屋 AP1000
浙江三门	2×120	西屋 AP1000
广东台山	2×160	法国阿海珐 EPR

资料来源：机械工业联合会

核电站的一回路主要包括核岛设备，是核电站的核心，其中，反应堆是核电站动力装置的“心脏”，主要包括压力容器、堆芯部件和堆内支撑构件

核电站的一回路主要包括核岛设备，是核电站的核心，传统意义的一回路系统包括反应堆、稳压器、蒸汽发生器、主循环泵、管道阀门及其他辅助设备。其中，反应堆是核电站动力装置的“心脏”，主要包括压力容器、堆芯部件和堆内支撑构件。二回路系统主要包括常规岛部分，是将蒸汽的热能转化成电能的装置，二回路系统与普通火电站的动力回路基本相似。

附录四、大型铸锻件市场前景分析

大型铸锻件是电力(核电、水电、火电)、造船、冶金、石化,以及国防装备等重大技术装备的关键基础部件

中国一重是世界制造大型铸锻件最主要的厂家之一,拥有先进的生产装备和制造工艺

大型铸锻件是电力(核电、水电、火电)、造船、冶金、石化,以及国防装备等重大技术装备的关键基础部件,是综合材料、冶炼、锻造、热处理、焊接和检测为一体的高技术产品,其质量直接影响重型装备运行的可靠性和使用寿命,对重型装备的水平及质量起着决定性的作用。

大型铸锻件是典型的高附加值产品,目前世界上能提供大型铸锻件的企业较少,且多数分布在发达国家。我国能够提供大型铸锻件的主要企业是中国一重、二重和上重,在同样的产品类别中,中国一重在锻件制造水平及数量上处于国内领先地位。公司国际上的主要竞争对手为日本制钢所、克鲁索、斗山重工等。目前中国一重大型铸锻件的生产能力和单件规模目前在国际上排名第二,位于日本制钢所之后。

中国一重是世界制造大型铸锻件最主要的厂家之一,拥有先进的生产装备和制造工艺。公司具有一次性提供 700 吨钢水、最大钢锭 600 吨、最大铸件 500 吨、最大锻件 400 吨的生产能力,综合制造能力世界一流。由于制造大型锻件需要万吨自由锻造压力机,2007 年公司自行设计制造了 15,000 吨自由锻造水压机,是世界吨位等级最高的自由锻造水压机之一。

中国一重的大型铸锻件主要为电力设备(包括大型先进核电、高效火电、水电等)及其他重大技术装备配套。目前特大电机轴、发电设备的核心用转子以及水轮机轴,市场需求量非常大,尤其是大型机组用的铸锻件,国内的生产能力暂时无法满足市场的需求。随着我国电力设备向高效率、大机组方向发展,电站铸锻件正在向大型化和高技术含量发展,对铸锻件质量提出了更高的要求。大型的低压转子的需求更是以几倍的速度增加,国内大型电站铸锻件供不应求。近几年,中国一重电站大型转子的生产能力的提高基本上与电站主机的技术更新同步进行,产品已形成系列化,在国内的电站行业占有很重要的地位。

当前最紧缺的电力装备大型锻件、加氢反应器锻件和船用曲轴锻件,大都需要双真空钢锭(真空熔炼和真空浇注)、万吨水压机锻造,技术难度高、需求量大,公司是国内少数同时具备这两项条件的企业之一。公司是国内最大的锻钢支承辊供应商,是国内唯一实现火电锻件亚临界火电转子、连铸辊批量化生产的企业,是唯一具备超临界、超超临界火电转子生产能力的企业。

中国一重已于2009年6月采用5包合浇的方式(国内首次)成功浇注了目前国内最大、具有国际先进水平的580吨核电常规岛低压转子的真空大钢锭

在核电设备锻件产品方面,百万千瓦级核电常规岛整锻低压转子锻件是目前世界上所需钢锭最大、锻件毛坯重量最大、截面尺寸最大、技术要求最高的实心锻件,是代表热加工综合技术水平最高的产品,转子重量为170吨,需580吨钢锭,以往仅日本制钢所具备制造能力和水平。中国一重已于2009年6月采用5包合浇的方式(国内首次)成功浇注了目前国内最大、具有国际先进水平的580吨核电常规岛低压转子的真空大钢锭。

中国持续增长的GDP将使我国的用电量不断攀升,从而带动国内电力设备投资,拉动对电站类铸锻件的市场需求。

核电铸锻件: 核电设备中的核反应堆压力容器、蒸发器、稳压器和主管道均为锻件,只有主泵壳为铸件。根据《核电中长期发展规划(2005-2020年)》,到2020年核电装机容量将达到4,000万千瓦,平均每年新增2-3套百万千瓦核电机组。每套机组至少需要1个反应堆压力容器,其所有部位均为锻件,重约350吨。另外每套机组需要其他成套锻件约1,400吨。因此,我国平均每年需要压力容器2-3个,约需压力容器锻件700-1,050吨,其他成套锻件2,800-4,200吨。

火电大型铸锻件: 国家发改委重大技术装备协调办公室公布的资料中显示,根据国家电力发展规划,2020年发电设备容量达到9-9.6亿千瓦。同时国内10-15年内将新增单机容量60万千瓦及以上大型燃煤机组620多台。按每台大型燃煤机组需要大型锻件230吨计算,预计国内需求大型火电锻件14.2万吨,年均需求量0.95-1.42万吨。从锻件毛坯到成品锻件的收得率按55%计算,年均需求毛坯锻件1.73-2.58万吨。同时,我国火电未来发展重点是大容量、高参数、高效率、低耗能、调峰能力好、低污染和自动化程度高的机组,今后以60万千瓦、100万千瓦机组为主力机组,至2020年新增火电机组将以超临界、超超临界机组为主。百万千瓦火电机组,是国内和国际上新增火电机组的发展趋势,超临界、超超临界大型铸锻件是60万千瓦以上火电机组的核心部件,市场需求潜力巨大

水电大型铸锻件：国家发改委发布的《可再生能源发展“十一五”规划》中指出着力开展 6 万千瓦以上贯流式、百万千瓦级混流式水轮发电机组和 30 万千瓦以上抽水蓄能机组的设计、制造技术研究，以形成具有自主知识产权的水电设备制造技术。在国务院办公厅出台的《装备制造业调整和振兴规划》中也要求进一步提高 70 万千瓦以上水电设备、大型抽水蓄能机组等技术装备的性能质量，重点发展 70 万千瓦以上等级大型混流式水轮机组铸锻件。从国家发改委重大技术装备协调办公室公布资料中显示，根据水电发展规划，国内 15 年内将新增单机容量 50 千瓦及以上大型水电机组 380 多台（根据建设总量计算），按每台大型水电机组需要大型锻件 200-250 吨，预计 2020 年前国内需求大型水电锻件 7.2-9 万吨，年均需求量约 0.48-0.6 万吨；成品锻件的收得率按 60% 计算，平均每年需要在万吨级水压机上生产的毛坯锻件需求量约 0.8-1 万吨。

风电大型铸锻件：在风电装备领域，我国是世界上近年来发展最快的国家，2008 年我国的累计风电装机容量已达 890 万千瓦，当年新增装机容量 300 万千瓦。中国具有丰富的风力资源，内地及近海风资源可开发量约为 10 亿千瓦，中国风能资源储量是印度的 30 倍，德国的 5 倍，但目前的装机仅为印度的 1/2.5，德国的 1/8，未来有较大的发展空间。风电规模化发展给风电设备制造业及下游的风电增速箱、风电主轴等大型铸锻件生产商提供了广阔的市场空间。风电设备所需大型铸锻件为风电增速箱、风机主轴、轮毂、环锻件等，一套风机锻件按 15 吨、铸件按 10 吨计算，按每年新增装机容量 300 万千瓦，所需铸锻件在 10 万吨以上。

船用锻件：我国已经成为世界造船大国，大型船舶企业造船周期和质量管理已达到国际先进水平，同时世界船舶工业正在加速向劳动力、资本丰富和工业基础雄厚的区域转移，因此我国的船舶工业有望成为最具国际竞争力的产业之一。根据国际船舶运输业的发展情况，对船舶的需求已向大型化、专业化方向发展，如大型和超大型油轮、大型和超大型集装箱船、新一代化学品/成品油（液化石油气、液化天然气）船等将成为我国船舶制造业的主力船型。上述大型船舶的“心脏”是低速柴油机，而曲轴则是柴油机的“心脏”。在国务院办公厅出台的《装备制造业调整和振兴规划》中对船舶工业装备提出“实现船用柴油机、曲轴、推进器、舱室设备、甲板机械等关键零部件制造所需装备的自主化”的要求。

根据工信部装备工业司公布的数据,2008年全国造船完工量2,881万载重吨,同比增长52.2%,占世界市场份额由2007年的22.9%提高到29.5%,新接订单和手持船舶订单分别为5,818万载重吨和20,460万载重吨,占世界市场的37.7%和35.5%。出口船舶完工量2,107万载重吨,同比增长41%,占全部造船完工量的73.1%。2009年6月经国务院批准的《船舶工业调整和振兴规划》对船舶工业提出的规划目标为:2009-2011年船舶工业保持平稳较快增长,力争2011年造船产量达到5,000万吨,船用低速柴油机产量达到1,200万马力。综上,船舶工业对船用低速柴油机以及船用曲轴需求较大。

加氢反应器锻件: 预计“十一五”期间,我国石化重大装备需求量约70多万吨,厚壁锻焊结构的重型容器需求量约为25万吨左右,年均需求在5万吨左右。由于石化行业需求的锻焊结构的锻件基本都是筒体锻件,锻件毛坯到成品锻件的收得率按45%计算,平均每年需要生产的毛坯锻件需求量约11万吨。

冶金轧机类铸锻件: 中国一重冶金设备用大型铸锻件主要包括机架、支承辊、连铸辊等,其中机架可使用于“中国一重滨海制造基地项目”产品成套薄板轧制生产线,是该产品的配件之一。支承辊、连铸辊是消耗性备件,需定期更换。根据中国一重调查,目前国内热连轧线(含连铸连轧机组)已建成的有58条、正在建设的有12条;冷连轧线已建成的有50条,正在建设的有10条;中厚板轧机已建成的有58套,正在建设的有4套;还有许多单机架冷轧机和有色金属轧机。这些轧机的平均年消耗支承辊数量为热连轧线10根、冷连轧线7根、中厚板轧机1根。据此测算,支承辊国内需求量仅现有轧机定期更换数量每年将超过1,200根。

附录五、募集资金运用

公司公开发行 A 股所募集资金扣除发行费用后，将按轻重缓急顺序投资于以下项目：

图表 44. 募集资金投资项目

序号	募集资金投资项目	项目承办单位	项目总投资 (万元)	计划募集资金 使用量(万元)
1	大型石化容器及百万千瓦级 核电一回路主设备制造项目	大连加氢	142,790	128,790
2	建设铸锻钢基地及大型铸锻 件自主化改造项目	中国一重	232,432	207,007
3	中国一重滨海制造基地项目	天津重工	353,065	353,065
4	补充流动资金	中国一重	150,000	150,000
合计			878,287	838,862

资料来源：公司数据

项目建成后，将实现大型石化容器和百万千瓦级核电一回路主设备的产业化、批量化生产，提升我国石化、核电装备国产化能力和技术水平

大型石化容器及百万千瓦级核电一回路主设备项目

大型石化容器及百万千瓦级核电一回路主设备项目产品为大型石化容器及大型核能成套设备。其中大型锻焊结构加氢厚壁反应器包括石油加氢裂化、高压分离器、热交换器和煤液化反应器等，由于需要在高温、高压和临氢介质等环境下工作，筒体内表面要堆焊不锈钢，筒体厚度超过 300 毫米，目前反应器正向大型化方向发展，单台重量已超过 2,000 吨。大型核能成套设备主要包括压力容器、蒸发器、稳压器、堆内构件。

项目建成后，将实现大型石化容器和百万千瓦级核电一回路主设备的产业化、批量化生产，提升我国石化、核电装备国产化能力和技术水平，满足国家经济建设、调整能源结构及保障能源安全的需要。公司通过发展国家能源装备，实现产品结构的调整和优化，能有效地提升公司国际竞争力和经济效益水平。

此外，公司考虑到核电大型化的发展趋势，除为将来生产 160 万千瓦、SYSTEM 80+ (135 万千瓦)核电机组、重水堆及其它堆型核电机组核承压设备做好准备外，项目还留有国际先进、安全性较好的高温气冷堆机组及未来第四代核电快堆机组重型部件的制造能力，为公司将来进一步的发展奠定基础。

核电一回路主设备项目的建设，将有效改善核能设备产品产能不足的情况，为公司的未来发展奠定良好基础

我国前期的核电站基本由外国公司承包建设，国内企业进入中国核电市场较晚。经过不断地技术积累与创新，中国一重从 2005 年起开始签订越来越多的国内核能设备合同，由于公司以前核能设备产品产能不足，生产制造周期较长，公司 2007 年、2008 年主要销售的是 2005 年前签订的个别核能设备合同，因此销售收入不稳定。近年来公司核能设备合同签订量逐年快速增长，2007 年、2008 年合同签订量（不含核电铸锻件）增长率分别为 123%、422%。核电一回路主设备项目的建设，将有效改善核能设备产品产能不足的情况，为公司的未来发展奠定良好基础。

根据国家能源局公开资料显示，预计至 2010 年，每年需锻焊结构的厚壁重型容器 30 台左右，其中千吨级以上加氢反应器占三分之一。据中国联合工程公司预计，“十一五”期间需要石化重大装备将达到 70 多万吨，厚壁锻焊结构的重型容器需求量约为 25 万吨左右，年均需求在 5 万吨左右。因此，石化重型容器处于快速成长期，市场前景广阔。

大型石化容器及百万千瓦级核电一回路主设备项目将形成年产 7200 吨大型炼油、乙烯、PTA 等石化容器装备，2 套 CPR1000、1 套 EPR 的 90-160 万千瓦级核电一回路主设备的能力（含压力容器、蒸发器、稳压器、堆内构件等），具体生产方案见下表：

图表 45. 大型石化容器及百万千瓦级核电一回路主设备制造项目

序号	代表产品	数量	重量(吨)	
			单重	总重
I	大型石化容器			
一	炼油用加氢换热器(180 万吨炼油装置配套)	30	100	3,000
二	环氧乙烷反应器及管壳式换热器	6		3,000
三	PTA 反应器	6		1,200
小计				7,200
II	大型先进核电一回路主设备			
一	核电堆内构件	3		498
二	核岛重型容器			
1	CPR1000 机组	2		2,826
2	EPR 机组	1		2,801
小计				6,125
合计				13,325

资料来源：公司数据

大型铸锻件自主化改造项目

大型铸锻件是核电、火电、水电、大型船舶、石化、冶金轧制设备等国家技术装备的关键部件，是公司核电、火电、水电、船用曲轴、石化容器、冶金类产品的基础，其产能直接影响公司产品数量，也是其他募投项目顺利实施的保障。

在核电设备锻件产品方面，百万千瓦级核电常规岛整锻低压转子锻件是目前世界上所需钢锭最大、锻件毛坯重量最大、截面尺寸最大、技术要求最高的实心锻件，是代表热加工综合技术水平最高的产品，转子重量为 170 吨，需 580 吨钢锭，以往仅日本制钢所具备制造能力和水平。中国一重已于 2009 年 6 月采用 5 包合浇的方式（国内首次）成功浇注了目前国内最大、具有国际先进水平的 580 吨核电常规岛低压转子的真空大钢锭。

当前最紧缺的电力装备大型锻件、加氢反应器锻件和船用曲轴锻件，大都需要双真空钢锭（真空熔炼和真空浇注）、万吨水压机锻造，技术难度高、需求量大，公司是国内少数同时具备这两项条件的企业之一。公司是国内最大的锻钢支承辊供应商，是国内唯一实现火电锻件亚临界火电转子、连铸辊批量化生产的企业，是唯一具备超临界、超超临界火电转子生产能力的企业。

公司是世界制造大型铸锻件制造规模最大的厂家之一，拥有先进的生产装备和制造工艺，已有 50 多年的生产铸锻件的历史和良好的业绩。从“九五”起，公司陆续实施、开展了 7 个与热加工生产系统密切相关的技术改造项目，热加工体系生产能力和水平有了大幅提升，同时，经多次局部改造，公司的锻造水平也再上新台阶，自由锻造生产能力已居国际领先水平。通过本项目的实施，对大型铸锻钢配套的备料、炼钢、铸造、锻造、热处理及机加工等制造系统进行技术改造，将形成综合平衡配套的生产能力，成为世界一流的铸锻钢基地。

项目建成后，年产钢水将由项目建设前的 25 万吨增加到 50 万吨，锻件将由 12 万吨增加到 24 万吨，铸钢件将由 3 万吨增加到 6 万吨

项目建成后，年产钢水将由项目建设前的 25 万吨增加到 50 万吨，锻件将由 12 万吨增加到 24 万吨，铸钢件将由 3 万吨增加到 6 万吨。大型火电机组（含超超临界）铸锻件、大型水电铸锻件、核电锻件、机架类铸件产量均有不同程度的增加；同时形成加氢反应器、船用曲轴、大型锻钢支承辊的规模化生产能力。

图表 46. 大型铸锻件自主化改造项目

序号	产品名称	项目建设前生产能力			项目达产后生产能力			增量 (吨)
		数量	重量(吨)		数量	重量(吨)		
			成品	钢水		成品	钢水	
一	锻件							
1	加氢反应器		10,000	24,000		15,000	35,000	5,000
2	锻钢支承辊	400	18,000	42,000	1,000	45,000	105,000	27,000
3	热轧工作辊	200	8,000	18,000	300	12,000	27,000	4,000
4	船用曲轴	75	10,000	37,500	150	22,985	69,350	12,985
5	核电锻件	2 套	9,876	24,306	5 套	24,690	60,765	14,814
6	亚临界火电转子	300	13,125	35,000	50	4,456	11,000	0
7	超临界火电转子	0	0	0	100	6,970	25,380	6,970
8	水电锻件	3 套	711	2,120	5 套	1,185	3,535	474
9	其他锻件		4,500	13,000		14,590	30,330	10,090
	锻件合计		74,212	195,926		146,876	367,360	81,333
二	铸钢件							
1	机架类铸件		15,480	30,000		19,812	36,000	4,332
2	水电铸件	3 套	1,473	4,035	5 套	2,455	6,725	982
3	核电铸件		0	0	5 套	155	310	155
4	其他铸件		8,666	19,500		18,632	42,360	9,966
	铸件合计		25,619	53,535		41,054	85,395	15,435
	总计		99,831	249,461		187,930	452,755	96,768

资料来源：公司数据

滨海制造基地项目

中国一重滨海制造基地项目的建设，以节能减排、交通、基础设施建设等领域为方向，向绿色装备集约化发展

中国一重紧跟全球重型机械行业发展方向，着力发展新能源装备，力求提供自动化、信息化等绿色装备解决方案，不断加大新产品的开发力度，对具有高技术附加值且有市场推广前景的新产品进行储备，加快产品的更新换代。通过中国一重滨海制造基地项目的建设，以节能减排、交通、基础设施建设等领域为方向，向绿色装备集约化发展，为国家倡导的“节能降耗减排”政策提供装备保障。中国一重滨海制造基地项目符合国家重点技术改造项目的要求，符合国家汽车、冶金、重型矿山、环保等行业的产业政策，符合国家建设天津滨海新区发展战略。

大型汽车覆盖件成型自动生产线、成套薄板轧制生产线、重型矿用挖掘机和冶金连铸辊为已有产品，其他如内压卧式辊磨设备、盾构掘进机、多级闪蒸海水淡化设备、大型固体垃圾处理装备、多工位压力机生产线、岩巷掘进机均属新产品。项目产品均为大型成套设备，通过对该类设备的集中、专业化生产，有利于产品质量的提升和产能的提高，形成大型成套设备的系统集成能力和工程项目总承包能力。

图表 47. 滨海制造基地项目

序号	产品名称	产能规模	
		(数量)	(吨)
1	大型覆盖件成型自动生产线	10 条	20,000
2	多工位压力机生产线	2 条	4,800
3	成套薄板轧制生产线	10 条	21,000
4	冶金连铸辊	10000 根	8,700
5	重型矿用挖掘机	12 台	7,500
6	盾构掘进机	5 台	2,500
7	岩巷掘进机	10 台	1,000
8	内压卧式辊磨设备	50 台	17,500
9	多级闪蒸海水淡化设备	1 套	30,000
10	大型固体垃圾处理装备	8 套	12,000
合计			125,000

资料来源：公司数据

附录六、财务数据

损益表(人民币 百万)

年结日: 12月31日	2007	2008	2009E	2010E	2011E
销售收入	7,102	10,207	9,111	10,532	13,121
销售成本	(4,878)	(7,474)	(6,377)	(7,088)	(8,858)
经营费用	(569)	(894)	(918)	(1,121)	(1,397)
经营利润(息税前利润)	1,655	1,839	1,817	2,322	2,866
折旧及摊销	(223)	(289)	(370)	(590)	(903)
息税折旧前利润	1,878	2,129	2,187	2,913	3,769
净利息收入(费用)	(203)	(411)	(448)	(341)	(353)
其他收益/(损失)	(171)	(53)	(62)	(143)	(84)
税前利润	1,282	1,375	1,307	1,838	2,429
所得税	(451)	(376)	(274)	(276)	(364)
少数股东权益	(361)	7	(20)	(22)	(27)
净利润	470	1,006	1,012	1,540	2,037
核心净利润	470	1,006	1,012	1,540	2,037
每股收益(人民币)	0.104	0.222	0.223	0.236	0.312
核心每股收益(人民币)	0.104	0.222	0.223	0.236	0.312
每股股息(人民币)	0.000	0.000	0.033	0.035	0.047
收入增长(%)	36	44	(11)	16	25
息税前利润增长(%)	108	11	(1)	28	23
息税折旧前利润增长(%)	81	13	3	33	29
每股收益增长(%)	34	114	1	6	32
核心每股收益增长(%)	34	114	1	6	32

资料来源: 公司数据及中银国际研究预测

资产负债表(人民币 百万)

年结日: 12月31日	2007	2008	2009E	2010E	2011E
现金及现金等价物	n.a.	2,300	2,187	4,751	3,869
应收帐款	n.a.	5,486	5,815	6,736	8,357
库存	n.a.	5,824	5,748	6,484	7,983
其他流动资产	n.a.	1,618	1,415	1,611	2,013
流动资产总计	n.a.	15,227	15,165	19,582	22,221
固定资产	n.a.	3,616	4,820	8,540	10,111
无形资产	n.a.	602	1,104	1,091	1,078
其他长期资产	n.a.	982	1,485	1,474	1,463
长期资产总计	n.a.	4,599	6,305	10,013	11,574
总资产	n.a.	19,826	21,470	29,595	33,795
应付帐款	n.a.	3,540	2,864	3,067	3,905
短期债务	n.a.	5,478	6,478	3,778	4,578
其他流动负债	n.a.	4,365	3,451	3,842	4,733
流动负债总计	n.a.	13,383	12,793	10,686	13,216
长期借款	n.a.	1,960	2,340	2,340	2,340
其他长期负债	n.a.	1,989	1,689	1,589	1,500
股本	n.a.	2,473	4,538	6,538	6,538
储备	n.a.	0	70	8,380	10,111
股东权益	n.a.	2,473	4,608	14,918	16,649
少数股东权益	n.a.	20	40	62	90
总负债及权益	n.a.	19,826	21,470	29,595	33,795
每股帐面价值(人民币)	n.a.	1.00	1.02	2.28	2.55
每股有形资产(人民币)	n.a.	0.76	0.77	2.11	2.38
每股净负债/(现金)(人民币)	n.a.	2.08	1.46	0.21	0.47

资料来源: 公司数据及中银国际研究预测

现金流量表(人民币 百万)

年结日: 12月31日	2007	2008	2009E	2010E	2011E
税前利润	n.a.	1,375	1,307	1,838	2,429
折旧与摊销	n.a.	289	370	590	903
净利息费用	n.a.	411	448	341	353
运营资本变动	n.a.	(3,170)	(1,213)	(1,338)	(1,867)
税金	n.a.	(376)	(274)	(276)	(364)
其他经营现金流	n.a.	607	370	588	901
经营活动产生的现金流	n.a.	1,152	638	1,154	1,452
购买固定资产净值	n.a.	(1,243)	(2,076)	(4,297)	(2,461)
投资减少/增加	n.a.	0	0	0	0
其他投资现金流	n.a.	(9)	0	0	0
投资活动产生的现金流	n.a.	(1,252)	(2,076)	(4,297)	(2,461)
净增权益	n.a.	0	0	9,000	0
净增债务	n.a.	2,500	1,080	(2,800)	711
支付股息	n.a.	37	0	(152)	(231)
其他融资现金流	n.a.	(121)	245	(341)	(353)
融资活动产生的现金流	n.a.	2,416	1,325	5,707	127
现金变动	n.a.	11	(113)	2,564	(882)
期初现金	n.a.	2,289	2,300	2,187	4,751
公司自由现金流	n.a.	(2,382)	(1,416)	(3,108)	(966)
权益自由现金流	n.a.	(316)	(807)	(6,284)	(651)

资料来源: 公司数据及中银国际研究预测

主要比率

年结日: 12月31日	2007	2008	2009E	2010E	2011E
盈利能力(%)					
息税折旧前利润率	n.a.	20.9	24.0	27.7	28.7
息税前利润率	n.a.	18.0	19.9	22.1	21.8
税前利润率	n.a.	13.5	14.3	17.5	18.5
净利率	n.a.	9.9	11.1	14.6	15.5
流动性(倍)					
流动比率	n.a.	1.1	1.2	1.8	1.7
利息覆盖率	n.a.	4.2	3.9	6.2	7.2
净权益负债率(%)	n.a.	206.0	142.6	9.1	18.2
速动比率	n.a.	0.7	0.7	1.2	1.1
估值(倍)					
市盈率	50.2	23.4	23.3	22.1	16.7
核心业务市盈率	50.2	23.4	23.3	22.1	16.7
目标价对应核心业务市盈率	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
市净率	n.a.	9.9	5.3	2.4	2.1
价格/现金流	n.a.	(21.3)	38.6	30.7	24.4
企业价值/息税折旧前利润	n.a.	15.0	15.3	14.3	11.2
周转率					
存货周转天数	n.a.	286.3	331.2	315.0	298.1
应收帐款周转天数	n.a.	167.9	226.4	217.5	209.9
应付帐款周转天数	n.a.	121.1	128.3	102.8	97.0
回报率(%)					
股息支付率	n.a.	n.a.	15.0	15.0	15.0
净资产收益率	n.a.	40.7	28.6	15.8	12.9
资产收益率	n.a.	6.75	7.0	7.7	7.7
已运用资本收益率	n.a.	17.8	15.7	13.6	13.0

资料来源: 公司数据及中银国际研究预测

研究报告中所提及的有关上市公司

三一重工 (600031.SS/人民币 30.40, 买入)
中联重科 (000157.SZ/人民币 21.95, 买入)
柳工 (000528.SZ/人民币 20.36, 买入)
山推股份 (000680.SZ/人民币 11.18, 买入)
安徽合力 (600761.SS/人民币 13.28, 持有)
太原重工 (600169.SS/人民币 14.03, 买入)
晋西车轴 (600495.SS/人民币 20.24, 持有)
秦川发展 (000837.SZ/人民币 10.06, 持有)
昆明机床 (600806.SS/人民币 12.93, 买入)
天地科技 (600582.SS/人民币 26.39, 买入)
天马股份 (002122.SZ/人民币 26.23, 买入)
科达机电 (600499.SS/人民币 18.38, 买入)
中国南车 (601766.SS/人民币 5.29, 买入)
华锐铸钢 (002204.SZ/人民币 23.49, 买入)
盾安环境 (002011.SZ/人民币 19.95, 买入)
上海电气 (601727.SS/人民币 9.65, 未有评级)
奥特迅 (002227.SZ/人民币 33.47, 未有评级)
哈空调 (600202.SS/人民币 20.87, 未有评级)
东方电气 (600875.SS/人民币 42.07, 买入)
中核科技 (000777.SZ/人民币 21.01, 未有评级)
海陆重工 (002255.SZ/人民币 49.60, 未有评级)
南风股份 (300004.SZ/人民币 42.50, 未有评级)

以2010年3月15日当地货币收市价为标准

本报告所有数字均四舍五入

买入指预计该行业(股份)在未来6个月中股价相对有关基准指数的升幅多于10%;
卖出指预计该行业(股份)在未来6个月中的股价相对上述指数的降幅多于10%。
未有评级(NR)。同步大市则指预计该行业(股份)在未来6个月中的股价相对上述指数在上下10%区间内波动

披露声明

本报告准确表述了分析员的个人观点。每位分析员声明，不论个人或他/她的有联系者都没有担任该分析员在本报告内评论的上市法团的高级人员，也不拥有与该上市法团有关的任何财务权益。本报告涉及的上市法团或其它第三方都没有或同意向分析员或中银国际集团提供与本报告有关的任何补偿或其它利益。中银国际集团的成员个别及共同地确认：(i)他们不拥有相等于或高于上市法团市场资本值的 1% 的财务权益；(ii)他们不涉及有关上市法团证券的做市活动；(iii)他们的雇员或其有联系的个人都没有担任有关上市法团的高级人员。

本披露声明是根据《香港证券及期货事务监察委员会持牌人或注册人操守准则》第十六段的要求发出，资料已经按照 2010 年 3 月 17 日的情况更新。中银国际控股有限公司已经获得香港证券及期货事务监察委员会批准，豁免批露中国银行集团在本报告潜在的利益。

免责声明

本报告是机密的，只有收件人才能使用。

本报告并非针对或打算在违反任何法律或规则的情况，或导致中银国际证券有限责任公司、中银国际控股有限公司及其附属及联营公司(统称“中银国际集团”)须要受制于任何地区、国家、城市或其它法律管辖区域的注册或牌照规定，向任何在这些地方的公民或居民或存在的机构准备或发表。未经中银国际集团事先书面明文批准下，收件人不得更改或以任何方式传送、复印或派发此报告的材料、内容或复印本予任何其它人。所有本报告期内使用的商标、服务标记及标记均为中银国际集团的商标、服务标记、注册商标或注册服务标记。

本报告及其所载的任何信息、材料或内容只提供给阁下作参考之用，不能成为或被视为出售或购买或认购证券或其它金融票据的邀请，亦并未考虑到任何特别的投资目的、财务状况、特殊需要或个别人士。本报告中提及的投资产品未必适合所有投资者。任何人收到或阅读本报告均须在承诺购买任何报告中所指之投资产品之前，就该投资产品的适合性，包括投资人的特殊投资目的、财务状况及其特别需要寻求财务顾问的意见。本报告中发表看法、描述或提及的任何投资产品或策略，其可行性将取决于投资者的自身情况及目标。投资者须在采取或执行该投资(无论与否修改)之前咨询独立专业顾问。中银国际集团不一定采取任何行动，确保本报告涉及的证券适合个别投资者。本报告的内容不构成对任何人的投资建议，而收件人不会因为收到本报告而成为中银国际集团的客户。

尽管本报告所载资料的来源及观点都是中银国际集团从相信可靠的来源取得或达到，但中银国际集团不能保证它们的准确性或完整性。除非法律或规则规定必须承担的责任外，中银国际集团不对使用本报告的材料而引致的损失负任何责任。收件人不应单纯依靠本报告而取代个人的独立判断。中银国际集团可发布其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。这些报告反映分析员在编写报告时不同的设想、见解及分析方法。为免生疑问，本报告所载的观点并不代表中银国际集团的立场。

本报告可能附载其它网站的地址或超级链接。对于本报告可能涉及到中银国际集团本身网站以外的资料，中银国际集团未有参阅有关网站，也不对它们的内容负责。提供这些地址或超级链接(包括连接到中银国际集团网站的地址及超级链接)的目的，纯粹为了阁下的方便及参考，连结网站的内容不构成本报告的任何部份。阁下须承担浏览这些网站的风险。

中银国际集团在法律许可的情况下，可参与或投资本报告涉及的股票的发行人的金融交易，向有关发行人提供或建议服务，及/或持有其证券或期权或进行证券或期权交易。中银国际集团在法律允许下，可于发报材料前使用于本报告中所载资料或意见或他们所根据的研究或分析。中银国际集团及编写本报告的分析员(“分析员”)可能与本报告涉及的任何或所有公司(“上市法团”)之间存在相关关系、财务权益或商务关系。详情请参阅《披露声明》部份。

本报告所载的资料、意见及推测只是反映中银国际集团在本报告所载日期的判断，可随时更改，毋须提前通知。本报告不构成投资、法律、会计或税务建议或保证任何投资或策略适用于阁下个别情况。本报告不能作为阁下私人咨询的建议。

本报告在中国境内由中银国际证券有限责任公司准备及发表；在中国境外由中银国际研究有限公司准备，分别由中银国际研究有限公司及中银国际证券有限公司在香港发送，由中银国际(新加坡)有限公司(BOC International (Singapore) Pte. Ltd.)在新加坡发送。

在没有影响上述免责声明的情况下，如果阁下是根据新加坡 Financial Advisers Act (FAA) 之 Financial Advisors Regulation (FAR) (第 110 章) 之 Regulation 2 定义下的“合格投资人”或“专业投资人”，BOC International (Singapore) Pte. Ltd. 仍将(1)因为 FAR 之 Regulation 34 而获豁免按 FAA 第 27 条之强制规定作出任何推荐须有合理基础；(2)因为 FAR 之 Regulation 35 而获豁免按 FAA 第 36 条之强制规定披露其在本报告中提及的任何证券(包括收购或出售)之利益，或其联系人或关联人士之利益。

中银国际证券有限责任公司、中银国际控股有限公司及其附属及联营公司 2010 版权所有。保留一切权利。

中银国际证券有限责任公司

中国上海浦东
银城中路 200 号
中银大厦 39 楼
邮编 200121
电话: (8621) 6860 4866
传真: (8621) 5888 3554

相关关联机构:

中银国际研究有限公司

香港花园道一号
中银大厦二十楼
电话: (852) 2867 6333
致电香港免费电话:
中国网通 10 省市客户请拨打: 10800 8521065
中国电信 21 省市客户请拨打: 10800 1521065
新加坡客户请拨打: 800 852 3392
传真: (852) 2147 9513

中银国际证券有限公司

香港花园道一号
中银大厦二十楼
电话: (852) 2867 6333
传真: (852) 2147 9513

中银国际控股有限公司北京代表处

中国北京市西城区
金融大街 28 号
盈泰中心 2 号楼 15 层
邮编: 100032
电话: (8610) 6622 9000
传真: (8610) 6657 8950

中银国际(英国)有限公司

英国伦敦嘉能街 90 号
EC4N 6HA
电话: (4420) 7022 8888
传真: (4420) 7022 8877

中银国际(美国)有限公司

美国纽约美国大道 1270 号 202 室
NY 10020
电话: (1) 212 259 0888
传真: (1) 212 259 0889

中银国际(新加坡)有限公司

注册编号 199303046Z
新加坡百得利路四号
中国银行大厦四楼(049908)
电话: (65) 6412 8856 / 6412 8630
传真: (65) 6534 3996 / 6532 3371