



分析师

机械行业研究组 联络人 杜朴
电话: 010-88085971
Email: dupu@hysec.com

中国一重 (601106)

买入(首次)

重型机械制造业



核电业务开启公司十年增长周期

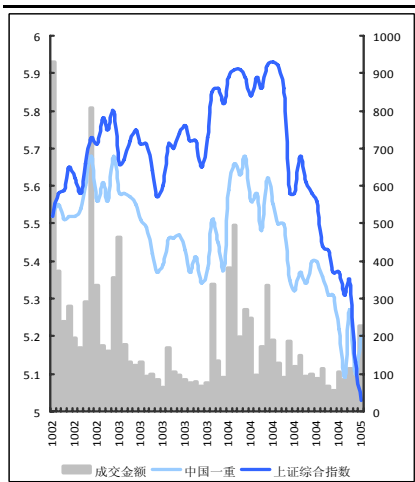
公司数据

总股本(万股)	653800
流通股(万股)	200000
每股净资产	2.41
主要股东	中国第一重型机械集团公司
主要股东持股比例	62.11%

交易数据

一年价格波动区间	23.5~38.79
半年绝对表现	3.46%
半年相对表现	7.96%
半年换手率	0.45%

市场表现



相关研究

投资要点:

- 公司已经表现出了未来成为国际重工业巨头的潜力。中国一重是我国最大的重型机械制造企业，是我国最主要的大型铸锻钢以及成套装备生产基地。公司的技术水平在多类产品领域中都处于全国领先地位，在国际上也极具竞争力。公司产品线优秀，盈利能力突出，目前多种优势产品正在进行产能扩张，多种新的具有竞争力的产品也正处于市场开拓阶段。我们认为中国一重已经表现出了未来成长为国际重工业巨头的潜力。
- 公司核电业务将有 5-10 年的高速增长。我们认为未来 10 年公司核电业务收入的复合增长率将稳定在 30%左右，而由于出口业务的发展，核电设备产生的利润增速还将更高。预计到 2018 年前后，公司将有 50%的核电产品实现出口，核电业务收入将达 150 亿。
- 产品线优秀，前景广阔。中国一重的传统优势业务，包括冶金、重容、大型铸锻件业务新订单和收入均可保持稳定增长，而最近准备进入的海水淡化设备、矿用挖掘机、盾构机、大型垃圾处理装备、大型覆盖件成型自动生产线等业务均拥有良好的发展前景。
- 目前股价不能反映公司未来的快速发展前景。在盈利增长前景更明朗、增速更快的背景下，公司 PE、PB、EV/EBITDA 水平低于国内外可比公司，完全不能反映公司未来良好的发展前景，特别是尚未反映公司未来核电市场的商业价值。
- 盈利预测及投资建议。我们保守预测公司今明两年每股收益达到 0.227 和 0.308 元。采用 EV/EBITDA 估值方法，我们认为选取 EV/EBITDA 乘数 15-17 没有任何风险，2010 年目标价格为 6.5 元，2011 年目标价格为 8.8 元，对应动态 PE 水平约为 28 倍。首次给予“买入”评级。
- 风险提示。核安全事故风险；全球经济衰退风险；原材料价格大幅上涨风险。

主要经营指标	2008	2009	2010E	2011E
主营业务收入	10207	9153	10556	13060
同比增长率	43.7%	-10.3%	15.3%	23.7%
净利润	999	1184	1480	2003
同比增长率	20.3%	18.5%	25.0%	35.3%
每股收益(元)	0.154	0.182	0.227	0.308
净资产收益率	40.7%	26.8%	8.6%	10.4%

目录

1. 投资要点.....	4
2. 估值	5
3. 中国一重的核电业务将有 5-10 年的高速增长.....	6
3.1. 为什么核电设备采用超大型锻件?	6
3.2. 目前核电大型锻件紧缺的局面是如何形成的?	6
3.3. 目前全球具备超大钢锭产能的公司有几家?	7
3.4. 可以制造超大钢锭并不意味着其具有高成品率	9
3.5. 未来产能扩张前景如何?	10
3.6. 全球需求扩张前景如何?	11
3.7. 是否会出现产能过剩?	12
3.8. 为何全球需求如此旺盛?	13
3.9. 未来 10 年谁是受益者? 斗山重工	14
3.10. 未来 10 年谁是受益者? 中国一重	14
3.11. 受害者将是日本制钢	18
3.12. 中国一重来自核电的收入可以有多大规模?	19
4. 中国一重其他业务均有乐观前景.....	21
4.1. 冶金业务: 比预想的乐观	21
4.2. 重型压力容器业务: 国际市场竞争力不断增强	22
4.3. 大型铸锻件业务: 产能扩张保增长	23
4.4. 海水淡化业务: 一个年需求百亿以上的市场	24
5. 中国一重未来新增订单预测	25
6. 公司盈利能力对比分析.....	26
7. 估值	27
7.1. 可比公司对比	27
7.2. 估值	28
8. 风险提示	28

图表目录

表 1: 中国一重 EV/EBITDA 估值测算	5
表 2: 我国主要重机企业冶炼、锻造能力	7
表 3: 全球核电需求预测 (单位: GW)	11
表 4: 全球主要供应商核电设备 (锻件) 产能扩张计划	13
表 5: 核岛设备价格测算 (单位: 亿元人民币)	20
表 6: 中国一重未来核能业务收入规模测算 (单位: 亿元人民币)	20
表 7: 可比公司估值对比	27
表 8: 中国一重 EV/EBITDA 估值测算	28
表 9: 中国一重分业务收入预测	29
表 10: 中国一重分业务毛利率预测	29
表 11: 中国一重预测利润表	30
表 12: 中国一重预测资产负债表	31
表 13: 中国一重预测现金流量表	31
图 1: 中国一重新接订单构成变化	5
图 2: 锻造前的冶炼、精炼、铸锭过程	9
图 3: 全球主要供应商核电锻件、设备产能扩张计划	10
图 4: 全球在役核电机组役龄	12
图 5: 核电锻件、设备供应商发展路径	16
图 6: 已建、在建、计划核电建设结构分布	17
图 7: 已建、在建、计划核电建设规模	17
图 8: 中国一重、日本制钢订单状况	22
图 9: 中国一重、日本制钢收入状况	22
图 10: 截至 2009 年日本制钢历史上全部 655 台加氢反应器销售区域分布	23
图 11: 未来全球海水淡化需求增长预测 (单位: 百万吨/天)	24
图 12: 斗山重工海水淡化业务年均订单和收入规模都接近 50 亿 (单位: 亿元人民币)	24
图 13: 斗山重工股价与当年新增订单的关系	25
图 14: 中国一重未来新增订单预测	25
图 15: 收入增速对比	26
图 16: 净利润增速对比	26
图 17: 毛利率对比	26
图 18: 经营利润率对比	26
图 19: 净利润率对比	26
图 20: 中国一重各类产品毛利率	26

1. 投资要点

中国一重是我国最大的重型机械制造企业，是我国最主要的铸锻钢以及成套装备生产基地，公司业务包括以大型铸锻件为基础的多种重型设备以及多种成套成线装备。公司的技术水平在多类产品领域中都处于全国领先地位，在国际上也极具竞争力。公司产品线优秀，盈利能力突出，目前多种优势产品正在进行产能扩张，多种新的具有竞争力的产品也正处于市场开拓阶段。我们认为中国一重已经表现出了未来成长为国际重工业巨头的潜力。

技术领先的大型铸锻件和成套装备基地

在 2009 年公司新接订单中核电业务订单规模已经占到首位。经过分析我们认为未来 10 年公司核电业务收入的复合增长率将稳定在 30%左右，而由于出口业务的发展，核电设备产生的利润增速还将更高。预计到 2018 年前后，公司将有 50%的核电产品实现出口，核电业务收入将达 150 亿。

核电业务将有 5-10 年的高速增长

而中国一重的传统优势业务，包括冶金、重容、大型铸锻件业务新订单和收入均可保持稳定增长，而最近准备进入的海水淡化设备、矿用挖掘机、盾构机、大型垃圾处理装备、大型覆盖件成型自动生产线等业务均拥有良好的发展前景。

产品线优秀，前景广阔

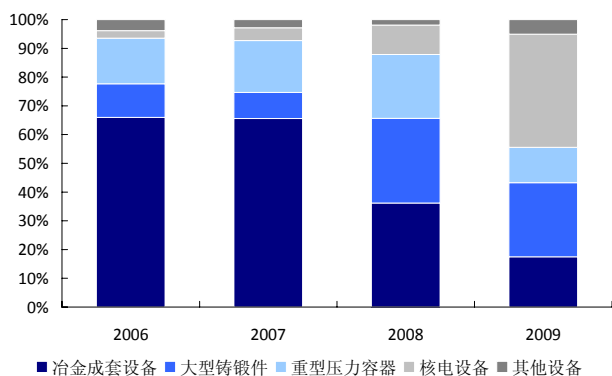
通过将中国一重与国内外可比公司对比可以发现中国一重目前股价及估值水平不能反映未来公司经营的良好前景，主要表现在：（1）中国一重在未来 2 年及未来 5 年的净利润增速普遍高于可比公司，且增长持续性强；（2）在盈利增长前景更明朗、确定性更强的背景下，公司 PE、PB、EV/EBITDA 水平低于国内外可比公司，完全不能反映公司未来良好的发展前景，特别是尚未反映公司未来核电市场的商业价值。

目前股价不能反映公司的良好前景

采用 EV/EBITDA 估值方法，我们认为选取 EV/EBITDA 乘数 15-17 没有任何风险，由此可计算出 2010 年中国一重股权目标价值为 421 亿，2010 年目标价格为 6.5 元，对应动态 PE 水平约为 28 倍；2011 年股权目标价值 575 亿，2011 年目标价格为 8.8 元，对应动态 PE 水平约为 28 倍。

2010 年目标价格 6.5 元，
2011 年目标价格 8.8 元

图 1：中国一重新接订单构成变化



数据来源：宏源证券研究所

2. 估值

EV/EBITDA 估值方法一般适用于资本密集、准垄断或者具有巨额商誉的收购型公司，这样的公司往往因为大量折旧摊销而压低了账面利润。因此国际上普遍使用 EV/EBITDA 为重型机械制造业和成套装备制造企业估值。

EV/EBITDA 估值方法适用于重机企业

可比公司的 EV/EBITDA 历史静态均值为 17，考虑到相比竞争对手中国一重收入和利润高速增长具有更强的确定性，我们认为选取 EV/EBITDA 乘数 15-17 没有任何风险，由此可计算出 2010 年中国一重股权目标价值为 421 亿，2010 年目标价格为 6.5 元，对应动态 PE 水平约为 28 倍；2011 年股权目标价值 575 亿，2011 年目标价格为 8.8 元，对应动态 PE 水平约为 28 倍。首次给予“买入”评级。

选取 EV/EBITDA 乘数 15-17 毫无风险

表 1：中国一重 EV/EBITDA 估值测算

	2010E	2011E
EBITDA	2648	3318
EV/EBITDA	15	17
EV	39720	56406
净贷款	-2427	-1108
企业价值 (百万元)	42147	57514
总股本 (百万股)	6538	6538
每股价值 (元/股)	6.5	8.8
目标价格 (元/股)	6.5	8.8
PE (市场一致预期)	27.5	28.0
PE (宏源证券)	28.6	28.6

资料来源：宏源证券研究所

3. 中国一重的核电业务将有 5-10 年的高速增长

3.1. 为什么核电设备采用超大型锻件？

上世纪 60 年代开始，工程师发现以大型钢锭锻造的核电锻件具有更好的力学性能，需要的焊接更少，安全性显著提升，核电厂可以大大减少停机安检次数，提高发电效率。由于目前全球缺乏超大核电锻件钢锭（500-600 吨）产能，因此一些核电厂迫于建设时间和成本的压力采用了小锻件组焊的制造方案，即将二三百吨的锻件焊接起来制造一回路主设备锻件，这种方案牺牲了核电厂安全性，核电厂必须做更多的停机安检，降低核电厂利用小时数。从二代核电技术开始核岛设备开始使用大钢锭锻造部件，而三代核电技术采用的核岛锻件继续加大，开始大量使用五六百吨钢锭，这要求重机厂的冶炼、锻造、机加工设备具备极限能力。

大型锻件可以提高核岛设备安全性

3.2. 目前核电大型锻件紧缺的局面是如何形成的？

上世纪 80 年代连续发生了美国三里岛核电事故和震惊世界的乌克兰切尔诺贝利核事故，这使得各国政府重新评估核电安全问题，到上世纪 90 年代全球核电建设进入了一个长达 15 年的低潮期。很多核电设备供应商破产或者退出了这一行业，具备美国机械工程师协会（ASME）“N”证书资质的核电设备制造商由 1980 年的近 600 家减少到 2010 年的仅 220 家。同时在这一时期全球产业转移趋势使得发达国家大量削减包括锻造能力在内的核电工业产能，转向设计、研发等高附加值领域。

核电建设低潮迫使大量企业退出

这一时期虽然全球没有建设核电机组，但是核电技术不断成熟完善，核电锻件大型化的趋势仅在设计方案中不断发展，由于缺少机组建设，对于大型钢锭锻造产能的潜在需求增长以及实际产能的萎缩并未出现供需矛盾，而当 2008 年核电建设高潮到来时，大型钢锭锻件的产能瓶颈骤然体现出来。目前全球核电建设的最大瓶颈就在大型锻件产能，国内核电项目总承包方都是先签订锻件订单才去签订整套机组设备订单，这样才能保证机组建设按期完工。

大型锻件的潜在需求却在增长

3.3. 目前全球具备超大钢锭产能的公司有几家？

由于上马大型核电锻件产能需要近 10 亿美元投资，而且从开始投资到具备五六百吨钢锭锻造产能需要 4-5 年时间，而不具备核电设备制造资格的企业申请 ASME 证书资质的时间可能需要更长，因此全球企业对核电大型钢锭锻造产能扩张的投资极为谨慎，这个市场壁垒极高，几乎不存在新进入者，基本处于寡头垄断状态，技术和产能的竞争只发生在目前已具备制造经验的 5 家企业间。

这是一个寡头垄断市场，而且没有新进入者

目前全球具备 500 吨以上钢锭能力的企业共有 5 家，分别是日本制钢、斗山重工、中国一重、二重重装、俄罗斯重机，其中制造经验丰富、成品率较高的企业只有日本制钢、斗山重工两家。其他企业如上海重机、英国 Sheffield 锻造、印度 Bharat 锻造、印度 L&T 公司未来均有意上马大型核电锻件产能，但鉴于这些企业缺乏制造超大型核电锻件的经验，我们预计在 2016 年之前这些企业均无法对这 5 家企业的市场份额构成实质性威胁。

对于没有丰富制造经验的企业来说产能扩张难度很大

表 2：我国主要重机企业冶炼、锻造能力

	主要锻造设备	极限锻造能力	锻造年产能	主要冶炼设备	极限冶炼能力	冶炼年产能	核电设备产能规划
中国一重	15000 吨、12500 吨、6000 吨水压机	400 吨锻件	12 万吨（2012 年规划 24 万吨）	100 吨、80 吨电弧炉，130 吨、160 吨钢包精炼炉	一次提供 700 吨钢水、最大 500 吨铸钢件、600 吨钢锭	25 万吨钢水（规划 50 万吨）、3 万吨铸钢件（规划 6 万吨）	到 2012 年形成年产 5 套核岛主设备能力，单台设备产能为压力容器 5 台、蒸发器 10 台、稳压器 5 台，堆内构件 3.5 台
二重重装	16000 吨、12500 吨水压机	400 吨锻件	12.8 万吨（2012 年规划 16 万吨）	交流电弧炉（80 吨、60 吨）、钢包精炼炉（两座 150 吨、一座 60 吨）	一次提供 900 吨钢水，最大 500 吨铸件、600 吨钢锭	30 万吨钢水、6.45 万吨铸钢件（规划 8 万吨）	镇江基地达产后（2012 年）实现年产 3 套核岛设备，包括压力容器、蒸发器、稳压器，同时年产 5 套 AP1000 安全壳、核电设备模块、核电结构模块、4 套核电支撑板、2 套堆内构件和 1000 吨核电不锈钢容器
日本制钢	0.3 万吨、两台 1.4 万吨水压机、12000 吨管道成型压力机		10 万吨	120 吨电弧炉、100 吨电渣重熔炉	600 吨钢锭		10 年每年 5.5 套核岛锻件能力（也有报道称仅指反应堆压力容器），11 年每年 8.5 套，12、13 年达到年产量 12 套
斗山重工 IMGB	13000 吨水压机（2010 年 17000 吨）、16 台加热炉、24 台热处理炉、	300 吨锻件	14 万吨（2011 年提高 19 万吨）	30 吨、100 吨电弧炉、155 吨钢包精炼炉、130 吨真空吹氧脱碳炉（VOD	最大 350 吨铸件、510 吨钢锭	26 万吨钢水、2.2 万吨铸钢件（2011 年钢水提高到 30 万吨、铸件 3 万吨）	至 2012 年将目前年产 2 套提升至年产 5 套核岛设备

	80 吨电渣重 熔炉			炉)			
俄罗斯重 机 OMZ (Izhora 厂)	12000 万吨 水压机, 未来 改造为 15000 吨				600 吨钢锭		目前年产 2 套 VVER-1000 反应堆全 部锻件, 2011 年产 3-4 个压力容 器、至 2016 年年产 4 套 ASE2006 全部锻件
上海重机	12000 万吨 水压机, 未来 改造为 15000 吨	350 吨锻件	12 万吨	100 吨电弧 炉、120 吨钢 包精炼炉	一次性浇注 720 吨钢水、 600 吨钢锭	25 万吨钢 水、4 万吨铸 钢件、19 万 吨钢锭	计划 2012 年具备 3 套 AP1000 核 岛设备制造能力
Le Creusot (Areva 子 公司)	1.13 万、7500 吨锻压机(无 法加工三代 核岛锻件, 钢 锭不超过 200 吨)				250 吨钢锭		
英国 Sheffield 锻 造	1 万吨锻压 机(可加工 300 吨钢 锭), 计划 2012 年增加 1.5 万吨锻压 机				250 吨钢锭 (规划 2012 年 500 吨)		
印度 Bharat 锻造	4000 吨锻压 机, 计划 2012 年 1.4 万吨锻压机 投产						
印度 L&T	计划 2012 年 1.5 万吨锻压 机投产(可加 工 600 吨钢 锭)				计划 2012 年 实现 600 吨 钢锭能力		

资料来源: 宏源证券研究所

3.4. 可以制造超大钢锭并不意味着其具有高成品率

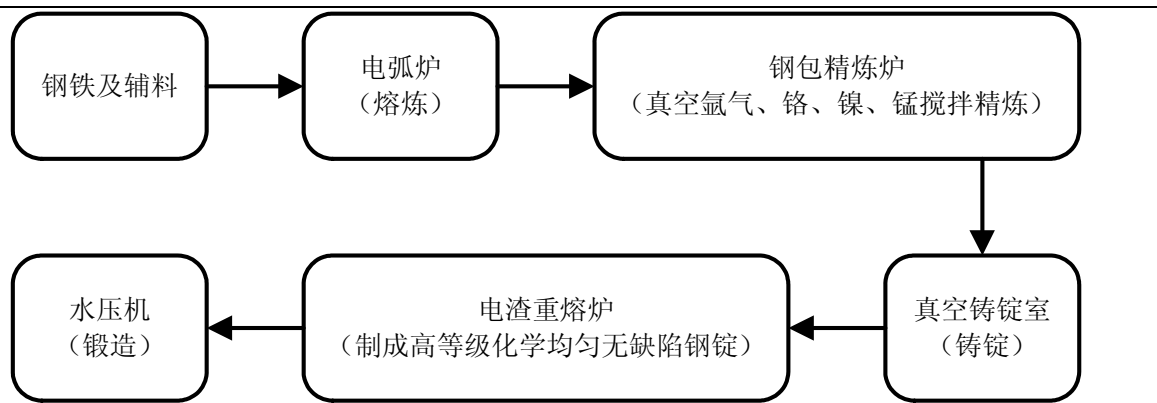
核电超大型钢锭的制造必须满足极严格的要求，并且钢锭越大制造难度越大，非金属杂质和宏观偏析必须实现化学均匀性，制造过程中钢包炉热处理和搅拌需要丰富的经验，精度要求极高，掌握甚至模仿这种技术的难度都很大。钢锭技术标准达到后，还需经过锻造、机加工工序才能制成成品锻件，如果要生产成套设备，最后还需要经过焊接工序。对于核电锻件来说，锻造、机加工、焊接工序的难度绝不亚于钢锭制造，因此制造核电锻件的难度极高，缺乏核电锻件制造经验的企业要突破技术难点并实现产品质量稳定、成品率高至少需要 5-10 年的时间。

锻造、机加工的难度丝毫不亚于超大钢锭铸造

一家企业能够制造出符合质量标准要求的核电锻件和设备，并不能代表公司的技术稳定并具有高成品率，因此具备同样等级设备企业的年产能可能具有很大差距。目前全球超大核电钢锭制造经验最丰富的企业是日本制钢，其次为斗山重工，国内企业的制造经验与二者还存在差距，但中国一重与日本制钢的制造水平已比较接近。鉴于制造核电超大钢锭的技术难度极高，因此我们认为这些锻件制造商很难按自己的规划按时实现规划产能，尤其是技术有差距的企业，其产能扩张进度有可能比规划晚 3、4 年。

从“能够制造”到“高成品率”还有 3、4 年的技术差距

图 2：锻造前的冶炼、精炼、铸锭过程



数据来源：宏源证券研究所

3.5. 未来产能扩张前景如何？

根据 5 家已具备超大核电锻件能力企业的产能扩张计划，全球核电主设备锻件产能将由 2010 年的 12 套每年达到 2016 年的 24 套每年，产能整整扩张一倍。而随着其他企业的技术逐渐进步，乐观地看，到 2020 年以后全球核电锻件年产能可能将接近 30 套。中国国内则由 2010 年的约 3 套增长至 2016 年的 8 套。（实际上，鉴于技术水平较低的企业扩张产能的极高难度我们将各公司扩张产能投产的时间延后至 2016 年，即使这样我们认为 2016 年实现以上产能的难度可能仍然很大。在国内，我们认为上海重机到 2016 年难以形成 3 套核电设备产能）。

尽管产能扩张进程不会很顺利，但 10 年后产能仍可能翻倍

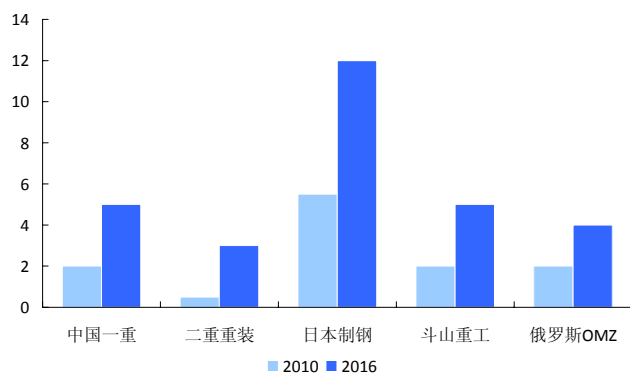
而我们对中国一重的产能扩张计划抱有足够的信心：第一，公司已基本突破核电锻件（包括二代加和三代技术）的全部核心技术，目前制造技术已较成熟，产品质量和成品率高，产能扩张有保证；第二，国家极为重视我国核电设备国产化进程（能源局局长张国宝平均每年到一重考察两次。历史多次证明，只要国家充分重视没有我们攻克不了的难关。）

中国一重将按时实现产能扩张

根据我们的了解，除了到 2012 年实现 5 套核岛设备产能，公司计划到 2015 年再形成 5 套核岛设备锻件产能，我们认为这 5 套核岛锻件可以弥补国内兄弟企业产能扩张不足的风险，而更有可能的是这些扩张产能将实现大量出口。

还有 5 套锻件

图 3：全球主要供应商核电锻件、设备产能扩张计划



数据来源：宏源证券研究所

3.6. 全球需求扩张前景如何？

根据 IAEA 的乐观和保守预测，2020 年全球核电装机容量将由 2010 年的 373GW 增加到 455-543GW，年均建设核电机组 3-12 台，2030 年增加至 511-807GW，年均建设核电机组 26 台。WNA 的预测与 IAEA 接近，2010 年至 2030 年年均建设核电机组达到 9-25 台。（按每台机组 1GW 计算，未来单机装机容量将可能上升至 1.4GW 每台，则年均建设机组数可能下滑，但单台机组设备价值上升。）

全球核电需求规模将越来越大

而中国核电建设规划至 2020 年装机容量 70GW，在建 30GW，可计算出 2010 年-2020 年年均建设核电机组 7 台，按 WNA 的乐观预测 2020-2030 年我国年均建设机组 11 台。

我国的情况与全球趋势类似

另外设备更换替代及维修市场将不断扩大，这将给核电设备锻件制造商增加额外的需求。到 2009 年，全球 57% 的核反应堆役龄达 25 年，到 2012 年这一比例将达 75%。预计核反应堆设备替代及维修的市场规模将不断扩大。近几年美国的几个核反应堆机组需要更换反应堆压力容器、蒸发器和稳压器等设备或设备部件，并与西屋的合作设备商斗山重工签订了订单。

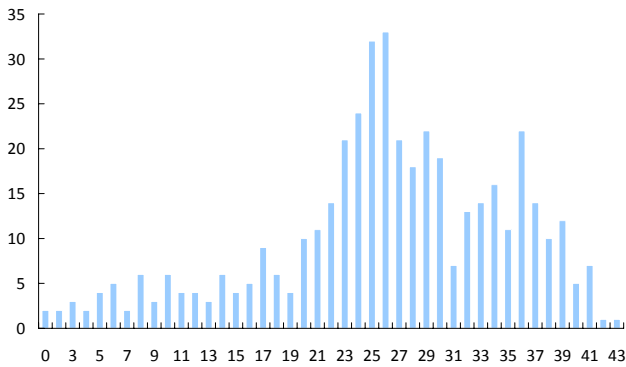
此外还有设备更换和维修需求

表 3：全球核电需求预测（单位：GW）

GW	2010	2010 在建 装机量	2020E	2030E	2010-2020 年均建 设核电机组台数 (按 1GW 每台计 算)	2020-2030 年均建 设核电机组台数 (按 1GW 每台计 算)
全球						
IAEA 乐观	373	51	543	807	12	26
IAEA 保守	373	51	455	511	3	6
WNA 乐观	373	51		923		25
WNA 保守	373	51		602		9
中国						
WNA 乐观	9	22	100	214	7	11

资料来源：IAEA、WNA、宏源证券研究所

图 4：全球在役核电机组役龄



数据来源：WNA、宏源证券研究所

3.7. 是否会出现产能过剩？

目前 5 个主要核电锻件供应商的产能扩张计划基本与未来全球核电建设乐观预测匹配。（10-20 年年产能 12 套，年需求 12 套；20-30 年年产能 29 套，年需求 25-26 套）国内的情况也与全球供求状况接近（10-20 年年产能 8 套，年需求 7 套）。（我国核电设备专家认为日本制钢产能扩张至 12 套/年的可能性不大，因为核电锻件制造技术限制了其材料供应速度难以匹配如此大量年产能。关于这一问题，我们将进一步跟踪研究，暂且认为日本制钢的产能规划可行）

供需基本匹配

到 2020 年前后，经过多年的技术积累，5 大企业之外公司的产能规划可能已经达产并具备一定的技术水平，届时才有可能出现全球核电锻件产能明显过剩的局面，而我们认为最大的受害者将是日本制钢。（后文将论及）

2020 年后可能会产能过剩

对于保守预测我们不必担心，实际上保守预测正是基于较慢的核电锻件产能扩张速度得出的，而乐观预测则是按照各公司规划产能按时达产的情况得出的，换句话说，至少在未来 10 年全球能够生产出多少套核电锻件就会建设多少个核电机组，核电锻件将持续处于供不应求状态。

实际上需求是随产能同步增长的

表 4：全球主要供应商核电设备（锻件）产能扩张计划

	2010	2016
中国		
中国一重	2	5
二重重装	0.5	3
国内总计	2.5	8
海外		
日本制钢	5.5	12
斗山重工	2	5
俄罗斯		
OMZ	2	4
全球总计	12	29

资料来源：宏源证券研究所

3.8. 为何全球需求如此旺盛？

未来数十年全球核电建设需求持续增长主要源于以下原因：

（1）不断上涨的原油、煤炭价格；（2）出于能源安全考虑。各国都需要寻求一种可靠、稳定、可持续发展的能源，同时保证这种能源的具有较低的运行成本和社会成本；（3）全球变暖以及碳排放问题逐渐受到各国的重视。

在此考虑下，核电相比其他能源具有明显的优势：

（1）核电相比其他可再生能源具有性价比优势。核电利用小时更长，发电成本更低，建造成本不断下降；

（2）核电不排放二氧化碳、二氧化硫、氮氧化物或颗粒物等气载污染物；

（3）相比煤电和油电，核电燃料储量更大，利用具有可持续性。

预计原油 40 年、天然气 60 年、煤炭 230 年后将枯竭，而目前已探明的铀矿按 2030 年乐观核电装机计算可使用 130 年左右，而磷酸盐和海水中的铀储量则为铀矿储量的 200 倍以上，未来铀价上涨后由磷酸盐和海水中提炼铀将有利可图。如果未来更节省铀燃料的快反应堆技术成熟并大量推广，则铀矿资源可供全球核电使用 2000 年以上。

能源安全和全球变暖是核电需求长期增长的主要驱动因素

核燃料储量相对充足

由于中东国家拥有丰富的石油和天然气储备，过去他们从未考虑兴建核电站，但是最近阿联酋、约旦、卡塔尔、沙特阿拉伯、阿曼都已将建设核电站提上议事日程，有的已经决定建设核电站，他们的主要考虑包括：（1）能源安全威胁，担忧石油和天然气枯竭；（2）人口增长，经济快速发展，来自于海水淡化等方面的电力需求快速增长。

传统燃料储量充足的国家
也在考虑优化能源结构

3.9. 未来 10 年谁是受益者？斗山重工

从目前局面来看，我们认为中国一重和斗山重工将是未来 10 年核电锻件领域的主要受益者。其中斗山重工的有利因素主要包括：（1）公司已经基本攻克三代核电设备领域的核心技术难关，不再受制于人；（2）韩国核电设计技术进步为本国核电设备供应商打开了市场空间。

已经掌握关键核电技术

目前韩国电力公司（KEPCO）已完全消化吸收西屋公司的 AP1000 三代核电技术，形成自主知识产权的 OPR1000 核电技术，并进一步发展出三代加的 APR1400 核电技术。凭借与 KEPCO 的合作伙伴关系，KEPCO 将全部核蒸汽供应系统（NSSS）设备以 EPC 方式交给斗山重工，这样的订单金额远远大于以往斗山为西屋以 OEM 模式配套部分核岛设备的订单金额。目前 KEPCO 刚刚首次签下了海外（阿联酋）核电站总包项目，随着韩国核电技术水平的提高，未来海外核电设备的市场空间也为斗山重工打开。

出口工程总包打开设备总
包市场空间

3.10. 未来 10 年谁是受益者？中国一重

中国一重在未来 10 年的主要有利因素包括：

（1）公司技术水平和产能快速提高；

（2）公司在国内核电锻件及设备市场的地位难以被撼动，国家提高国产化率的目标将保证公司订单随产能增长；

（3）核电锻件及设备出口前景非常看好，未来公司盈利能力将大大加强；

（4）中国一重快堆锻件、设备制造技术领先全球；

（5）中国一重交货准时、不拖期。

一、公司技术水平和产能快速提高

日本制钢已经承认，中国一重是其追赶速度最快的竞争对手。我们认为中国一重是全球目前在核电设备锻件领域技术增长速度最快的企业，而公司产能增长则可以缓解我国和全球核电锻件供不应求的局面。公司相比竞争对手公司在目前的二代加和未来的三代核电技术市场具有性价比有优势，直到 2020 年中国一重都在将在核电锻件领域保持国内第一、全球第三的寡头垄断地位，因此在 10 年间公司将从核电设备领域获得稳定增长的收入。

国内第一、全球第三的寡头垄断地位不可动摇

2010 年 2 月 9 日中国一重于上交所上市，信息的公开使国际投资者对中国一重的技术水平有了一定程度的了解，此后国际机构相继调降日本制钢在未来核电锻件市场的市场占有率、产品利润率及订单增长预期（此前日本制钢称其核电锻件国际市场占有率达 80%）。

二、公司在国内核电锻件及设备市场的地位难以被撼动，国家提高国产化率的目标将保证公司订单随产能增长

我们可以完全确定至少在 5 年内中国一重将在国内保持核电锻件技术领域的领先地位，10 年内保持产能领先，中国核电锻件首选供应商的地位不可能动摇。其竞争对手二重重装在核电锻件技术方面与一重有一定的差距，产能扩张速度慢于一重，而上海重机技术差距较大。

在国内，技术、产能领先

同时我国努力提高核电设备国产化率的目标将保证中国一重的订单量和收入随公司产能扩张而增长，日本制钢的产能扩张不会对中国一重构成任何威胁，其只会成为我国核电锻件的第二甚至第三选择供应商。

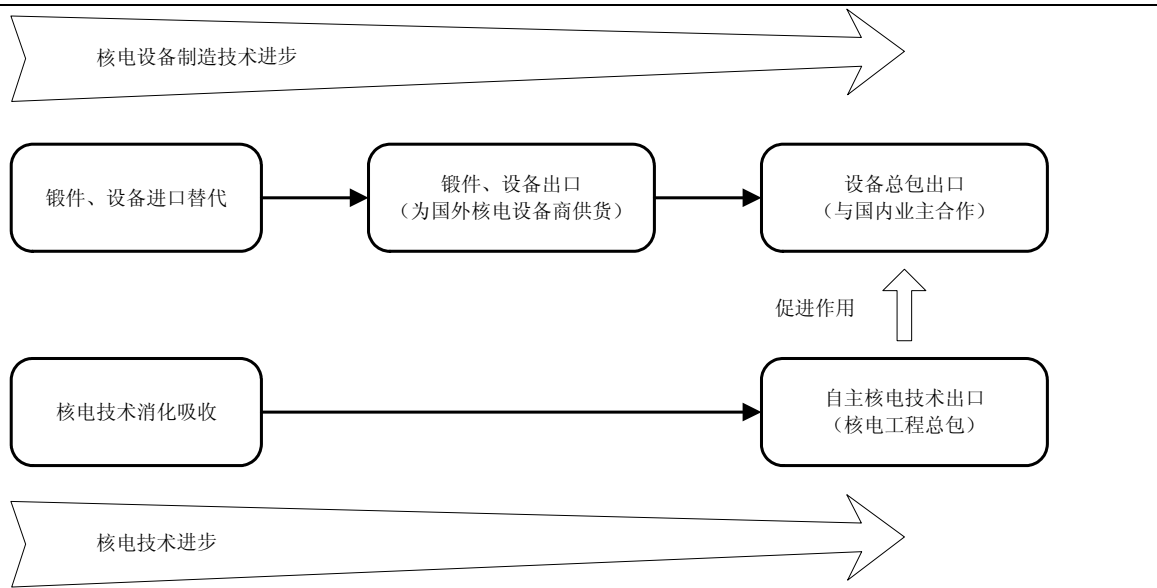
国内没有海外竞争对手的市场空间

三、核电锻件及设备出口前景非常看好，未来公司盈利能力将大大加强

核电锻件及设备的出口有两种形式，一种是为海外核电设备商供货的形式将锻件、设备直接出口，另一种是随本国拥有自主核电技术的公司以设备总包形式出口。两种出口方式的产品价格都远高于内销，而相比第一种模式，第二种模式的订单合同更大，盈利能力更强。

出口合同的盈利能力远大于内销

图 5：核电锻件、设备供应商发展路径



数据来源：宏源证券研究所

从核电锻件供应商的发展路径来看，目前中国一重基本上还处于锻件、设备进口替代阶段，但是出口已经开始，出口市场已经为中国一重打开。中国一重已经有为海外核电设备商法玛通、斗山重工、ENSA 等公司提供压力容器和蒸发器锻件的经历，标志着中国一重得到了国际核电制造业的认可，进入了其采购名单。（此前三门、海阳 AP1000 一号机组锻件订单是斗山重工的反包合同，还不属于独立出口的范畴。）

锻件已经开始出口

同 KEPCO 一样，未来随着中广核、中核集团消化吸收形成具有自主知识产权的核电技术，中国核电也将像韩国核电一样走出国门，届时中国一重将会获得更大规模的核电设备订单。（实际上上世纪 90 年代中国一重就与中核集团合作为巴基斯坦恰希玛核电站制造了反应堆压力容器。）

中国一重不久将复制“斗山模式”

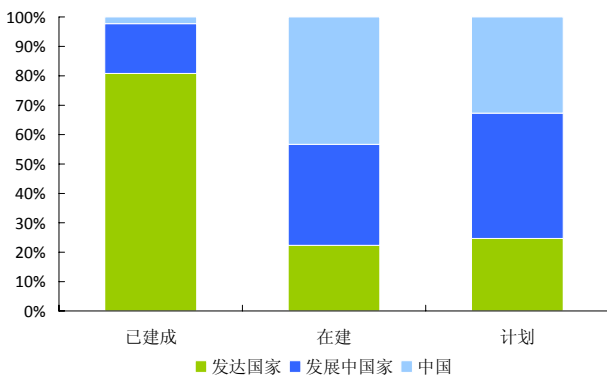
未来的核电需求市场结构有利于中国核电走出国门。根据 WNA 对未来核电国家的需求统计可以发现，发达国家的核电建设高潮期已过（由于目前发达国家的电力结构普遍已比较合理），未来核电需求主要来自于发展中国家，其中中国和其他发展中国家各占一半。

未来核电需求主要来自于发展中国家

我国的核电技术和设备在发展中国家市场具有竞争优势，因为尽管全球的趋势是向三代加技术发展，但是高昂的建设费用使得目前发展中国家仍在使用二代加和三代技术，相对落后但便宜的技术对发展中国家更有吸引力。我们相信经过近几年我国大量的核电建设，未来我国二代加和三代技术将非常成熟，相比于世界顶尖核电技术和设备供应商必将具有性价比优势，未来我国非常有希望抢占其他发展中国家的核电市场。据我们了解，目前已有 3、4 个发展中国家有了与我国签订二代加核电站工程总包项目的意向，中国一重的核电设备随我国核电技术走出国门的时间已经不会很远。

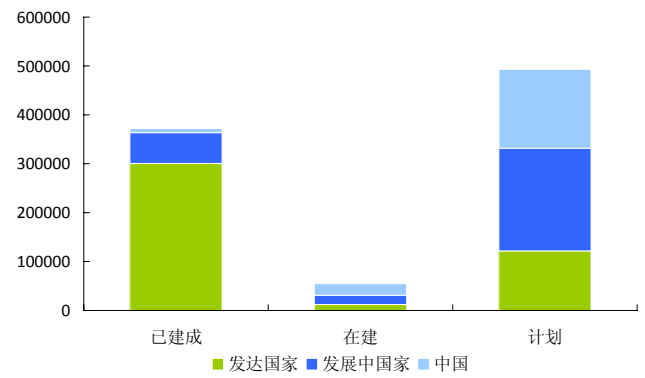
我国核电技术和设备在发展中国家具有竞争优势

图 6：已建、在建、计划核电建设结构分布



数据来源：WNA、宏源证券研究所

图 7：已建、在建、计划核电建设规模



数据来源：WNA、宏源证券研究所

四、中国一重快堆锻件、设备制造技术领先全球

快堆是一种由快中子引起原子核裂变链式反应的先进的反应堆，也是目前唯一能够实现核能增值的先进堆型，是未来中国核能发展的重要选择。

快堆是未来核电建设的重要方向

铀矿资源中只有占蕴藏量 0.66% 的铀 235 能够在提纯处理后作为核电站燃料，而其余占天然铀 99.2% 以上的铀 238 则只能做核废料处理，而快堆可以将带有放射性的铀 238 从核废料变成核燃料，使铀矿资源利用率从 1% 提高到 70% 以上。快堆与压水堆匹配，可形成核燃料闭式循环体系，使核能可大规模持续发展，一举解决铀矿资源枯竭、核材料利用率低和核废料难以处理三大棘手问题。因此开发快中子增殖反应堆，对于充分利用我国铀资源、持续稳定地发展核电、解决后续能源供应等问题具有重大的战略意义。

中国一重目前与俄罗斯合作建造世界上第 4 台快堆的锻件和设备，而快堆的结构设计与压水反应堆完全不同，目前中国一重在快堆设备的制造技术方面已经走在竞争对手的前面，而且目前阶段快堆设备的价格比压水堆更昂贵。

快堆设备制造技术先行一步

五、中国一重交货准时、不拖期

中国一重的一些核电锻件和加氢反应器产品的交货周期比国外竞争对手短（中国一重加氢反应器交货期 18 个月，而日本制钢为 28 个月），不存在拖期现象（此前日本制钢供货东方重机的核电锻件曾拖期一年）。因此公司在竞标中可以用相同的价格，依靠公司稳定的产品质量和更快的交货期击败竞争对手。

3.11. 受害者将是日本制钢

基于以上分析我们可以发现日本制钢无法抢占中国的核电市场，而在发展中国家未来也不具有性价比优势，与斗山重工相比日本制钢没有 EPC 能力，在发达国家市场竞争中的吸引力也会降低，未来全球如果出现核电锻件产能过剩受损最大的企业很可能就是日本制钢。

此次日本制钢斥资 800 亿日元，计划到 2012 年将目前的年产 5.5 套核电锻件（也有报道称仅指反应堆压力容器）扩张到年产 12 套。（我国核电设备专家认为日本制钢产能扩张至 12 套/年的可能性不大，因为核电锻件制造技术限制了其材料供应速度难以匹配如此大量年产能。关于这一问题，我们将进一步跟踪研究，暂且认为日本制钢的产能规划可行。）

日本制钢有大规模产能扩张计划

而日本制钢扩张产能很大程度上是瞄准了中国的核电市场，他们认为中国未来核电建设市场极大，同时认为中国在核电锻件方面的领先者中国一重与日本制钢在技术方面还存在很大的差距。（日本制钢认为中国一重的技术还很不成熟稳定，核电锻件投料成品率仅 20%，而经过我们的调研发现中国一重核电锻件的核电锻件投料成功率已达 80%-90%，技术已经非常成熟稳定。）

目标是中国……

我们认为日本制钢严重低估了中国一重的技术水平，实际上他们曾经犯过这样的错误，之前日本制钢曾认为其注塑机械的技术水平远高于中国竞争对手，但事实是中国注塑机厂商很快完成进口替代并实现出口，目前日本制钢的注塑机械盈利能力大幅度下降，成为拖累公司盈利增长的主要原因。

日本制钢可能再次托大

日本制钢的优势在于最先进的技术（目前日本制钢是三代加核电设备唯一有资格的供应商），如最先进核电技术（目前阶段为三代加）所采用的核电锻件和设备，这些市场主要在发达国家，尤其是美国，但是由于严格的审批、近 30 年没有新建核电、缺少本地供货商等原因都使美国难以大规模建设核电。日本制钢需要寄希望于美国开始征收碳税，我们认为美国征收碳税在短期内存在不确定性，但长期可能性较大（除非新的科研证据表明碳排放与温室效应毫无干系）。

日本制钢的优势市场需求不旺

根据我们的了解，相比三代核电技术，三代加核电锻件和设备在设计结构方面变动不大，制造难度提升不多。我们认为中国一重在未来完全有能力与日本制钢和斗山重工争抢最高端核电锻件和设备市场的份额。

中国一重未来在高端市场也有机会

3.12. 中国一重来自核电的收入可以有多大规模？

预计到 3、4 年后中国一重可以保证形成年产 5 套核岛成套设备（按 CPR100 堆型，包括 1 个反应堆压力容器、3 个蒸发器、3 个稳压器、1 套堆内构件、1 套主管道）以及 5 套核岛锻件能力。

内销一套核岛设备收入约 10 亿

内销每套核岛设备保守估计总价值 10 亿元，包括 1 个压力容器 1.2 亿元，2 个蒸发器 6 亿元，2 个稳压器 0.8 亿元、1 套堆内构件 1.2 亿元，1 套主管道 1.6 亿元。CPR1000 核岛设备配置与 AP1000 有所不同，需 1 个压力容器、3 个蒸发器、3 个稳压器，虽然所需设备更多但价值稍低，因此全套核岛设备总价值与 CPR1000 接近。我们认为未来核电设备内销价格基本不存在下跌可能。

而公司锻件和设备的出口价格基本与日本制钢和斗山重工相同，约为内销价格的 3 倍。因此对于中国一重来说，国内竞争对手的技术水平和产能提升，中国一重的国内市场占有率下降并不是一个坏消息，相反是重大利好。因为我们认为届时中国一重完全有能力依靠稳定的质量、更快的交货期、中国核电技术出口等优势抢占国外核电锻件和设备市场，赚取更高的附加值，进一步提升公司核电产品的利润水平。

中国一重乐见国内竞争对手进步，届时公司就可以开拓国际市场

表 5：核岛设备价格测算（单位：亿元人民币）

设备名称	AP1000	CPR1000
压力容器	1.2	1
蒸汽发生器	3×2 台=6	2.5×3 台=7.5
稳压器	0.4×2 台=0.8	0.3×3 台=0.9
堆内构件	1.2	1
主管道	0.4×4 根=1.6	
总价值	10.8	10.4

资料来源：宏源证券研究所

到 2012 年如果国内竞争对手产能扩张未达规划，为完成国家核电建设任务，中国一重将全部承接国内订单（核电订单一般在核电站开建前 1 年左右签订，核电站开建 3 年左右交货，前后历时约 4 年，这 4 年基本上是核电设备制造周期），则 2016 年核电收入为 75 亿。如果 2012 年时国内竞争对手产能实现较大扩张，则中国一重可以开始争夺国际市场，在 2016 年出口 20% 的情况下，核电收入为 105 亿。到 2018 年，我们预计中国一重将有 50% 的核电产品实现出口（2014 年所签订单），核电销售收入将达 150 亿。以上预测还未计算主泵泵壳、常规岛锻件（转子、气缸等）的价值，来自于快堆的收入，以及公司未来进行海外核电设备 EPC 而获得更高的附加值，因此以上预测还可能偏保守。预计未来 10 年公司核电业务收入的复合增长率将稳定在 30% 左右，而由于出口业务的发展，核电设备产生的利润增速还将更高。

未来核电业务收入规模可达 150 亿

表 6：中国一重未来核能业务收入规模测算（单位：亿元人民币）

	2010E	2012E	2016E（保守）	2016E（乐观）	2018E
核电设备产能（套）	2	5			
核电锻件产能（套）	3	5			
核电设备当年收入（亿）	12	22	50	70	100
核电锻件当年收入（亿）	5	8	25	35	50
出口比例	0%	0%	0%	20%	50%
核电业务当年收入（亿）	17	30	75	105	150
自 2010 年开始的 CAGR		33%	28%	35%	31%

资料来源：宏源证券研究所

4. 中国一重其他业务均有乐观前景

我们预计中国一重的传统优势业务，包括冶金、重容、大型铸锻件业务收入均可保持稳定增长，而最近准备进入的海水淡化设备、矿用挖掘机、盾构机、大型垃圾处理装备、大型覆盖件成型自动生产线等业务均拥有良好的发展前景。

4.1. 冶金业务：比预想的乐观

金融危机以来中国一重的冶金设备业务受到较大冲击，加强了市场对公司前景的悲观预期，但是我们认为公司冶金设备的经验和实力对于公司的持续成长具有很大的价值，短期内冶金业务的经营和新增订单状况也好于预期。我们预计未来 5 年公司冶金业务收入仍可实现平稳增长。

（1）公司在冶金设备领域具备宝贵的工程总承包能力

我国设备制造业企业具备工程总承包能力的企业很少，而设备制造业企业的发展方向正是摆脱单纯设备制造商的角色，转向工程成套、制造设计服务、工程总包转型，以此提高产品附加值。（公司冶金设备 EPC 项目总金额可达 10 亿以上。）中国一重在冶金成套设备方面的优异表现已经证明了公司在工程总包管理方面的丰富经验。我们认为公司在工程总包方面的经验未来可以移植在大型覆盖件成型自动生产线、多工位压力机生产线、成套薄板轧制生产线、大型垃圾处理装备、多级闪蒸海水淡化设备、海工设备等领域，助力公司成为世界级的成套装备生产巨头。

（2）冶金设备需求好于预期

进入 2010 年以来公司冶金设备业绩好于预期，主要源于以下原因：（a）全球经济开始复苏；（b）海外特别是发展中国家对于冷轧钢板的需求仍在持续增长，出口订单情况好于悲观预期；（c）国内经济复苏使延期交货订单开始恢复生产。

4.2. 重型压力容器业务：国际市场竞争力不断增强

我们认为中国一重的重型压力容器可以实现稳定增长，其原因包括：

（1）中国一重在与日本制钢的国际竞争中已经处于优势地位

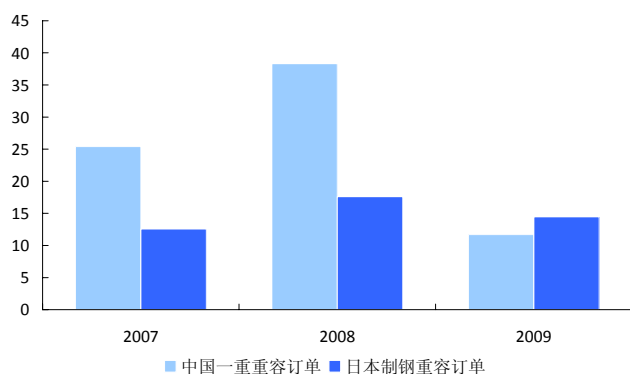
二者的产品质量相同、报价相同，而中国一重的交货周期更短（一重交货期 18 个月，日本制钢交货期 28 个月），因此在海外竞标中一重屡次胜出日本制钢。未来随着中国一重产能扩张，预计公司压力容器订单和海外业务将双双获得发展。由于出口产品价格几乎为内销的两倍，公司订单规模和利润率水平都有可能提高。

（2）国内石油化工投资恢复增长

历史上看，重型石油化工压力容器与经济增长和原油价格有正相关性，随着经济缓慢从经济危机中恢复，国内石油化工投资开始走出 2009 年的低谷，中石油、中石化今年都有较大规模的新订单意向。从全球来看，如果经济增长速度或者油价上涨超出预期都可能对重型压力容器需求产生额外的刺激。

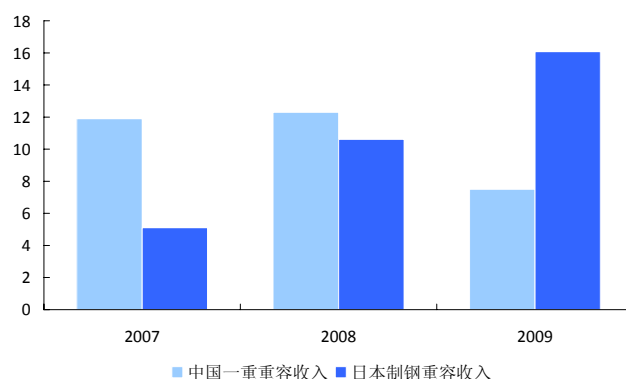
但是也应看到这种产品的一些负面因素：总体来看，未来几年全球石油炼化需求只是温和增长状态；神户制钢、Belleli、Nuovo Pignone、ATB 等竞争对手都有产能扩张计划，未来可能对重容产品盈利能力造成压力；2009 年公司重容产品出口占比达到 65%，未来继续提高的难度较大。

图 8：中国一重、日本制钢订单状况



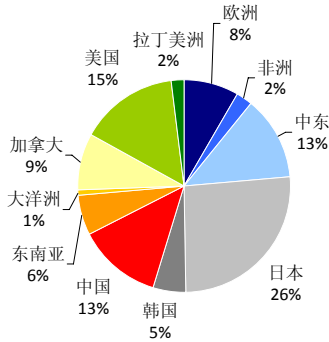
数据来源：JSW、宏源证券研究所

图 9：中国一重、日本制钢收入状况



数据来源：JSW、宏源证券研究所

图 10: 截至 2009 年日本制钢历史上全部 655 台加氢反应器销售区域分布



数据来源: JSW、宏源证券研究所

4.3. 大型铸锻件业务：产能扩张保增长

大型铸锻件业务主要包括电站设备铸锻件（火电、水电为主）、冶金用铸件（高炉组件、轧机机架）、船用铸锻件（曲轴、舵、传动轴等）、模具钢、工具钢等。日韩企业铸锻件业务中船用铸锻件和模具钢、工具钢所占比例较大，我国企业大型铸锻件构成以电站铸锻件，尤其是火电铸锻件占比较高。

我们认为中国一重的大型铸锻件业务收入在近 2 年将爆发增长，未来 5 年可实现平稳增长，其主要原因包括：

（1）公司募投项目投产将在近两年快速扩张产能，消化积压订单。

（2）长期来看火电铸锻件需求可以保持近三年的需求规模。火电仍是我国的主力电源品种，未来火电需求将与全国用电量保持一致增长，同时关停小火电及老旧火电机组更新换代都为火电提供需求，我们预计火电年新增装机容量可稳定在 5000KW/年，高于市场预期的 3000KW/年。

（3）水电铸锻件需求将稳定增长。水电作为能源结构调整中的重要部分，未来水电建设的力度不会减弱。

（4）火电设备出口快速增长。未来全球火电设备增长主要来自于东南亚、南美和非洲，近期我们已经看到东方电气在东南亚火电市场的快速拓展，中国一重的火电铸锻件将配套整机出口。

4.4. 海水淡化业务：一个年需求百亿以上的市场

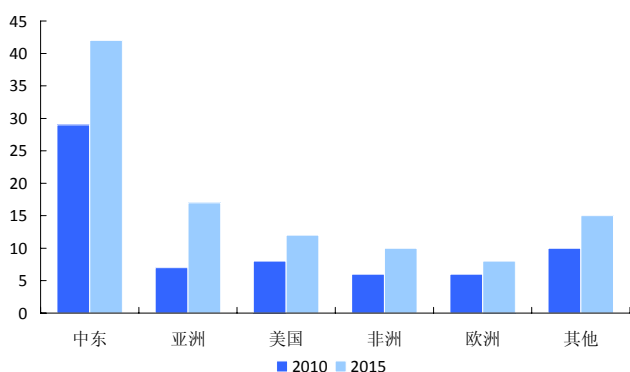
中国一重将要进入的海水淡化设备市场规模极大，未来将继续快速发展。GWI 预计全球海水淡化能力需求将从 2010 年的 6600 万吨/天，增长至 2015 年的 10400 万吨/天。

斗山重工是全球海水淡化设备的龙头企业，其设备技术类型包括多级闪蒸（MSF，全球市占率 40%）、多效蒸馏（MED，全球市占率接近 50%）、反渗透（RO）和混合方法。其中 MSF 和 MED 为传统海水淡化技术，需配套电厂，可大规模进行海水淡化，多应用于中东及地中海沿岸。MSF 投资额较高，多为政府出资建设，MED 成本较低，多为企业出资建设。RO 可实现小批量分散海水淡化，适合用于中国和发展中国家。

斗山重工具备海水淡化项目总承包能力，根据其 2005-2008 年的经营数据，公司年均订单和收入规模约为每年 50 亿人民币，其全球市场份额约为 50%，再考虑未来海水淡化需求的增长，在 2010-2015 年间每年约有 100-150 亿元的海水淡化设备需求。

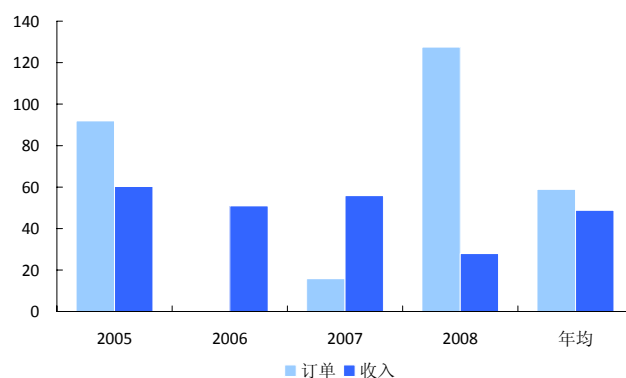
随着未来中国一重的 MSF 海水淡化技术成熟，我们预计其项目总包能力的优势将在海水淡化项目上得到发挥。

图 11：未来全球海水淡化需求增长预测（单位：百万吨/天）



数据来源：GWI、宏源证券研究所

图 12：斗山重工海水淡化业务年均订单和收入规模都接近 50 亿（单位：亿元人民币）



数据来源：DHI&C、宏源证券研究所

5. 中国一重未来新增订单预测

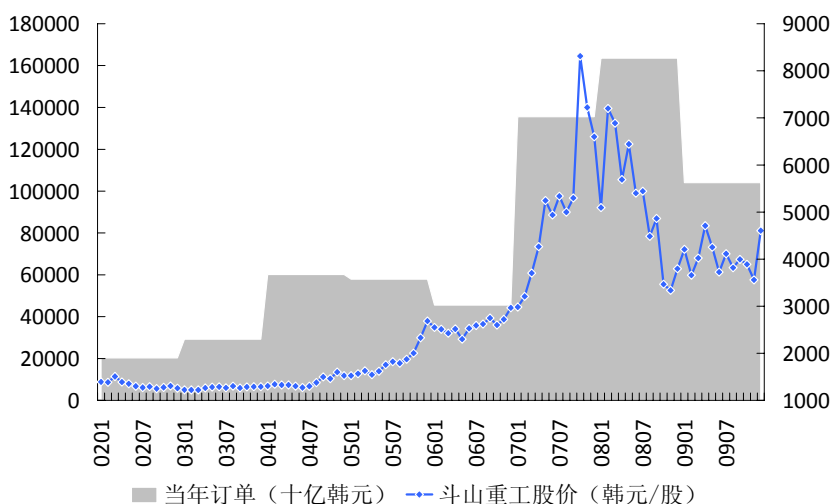
重机企业和其他后周期制造业企业一样，新订单规模是股价的主要驱动因素，这一点可以从斗山重工新增订单与股价的关系上看出来。

新订单是驱动重机企业股价的主要因素

中国一重很有信心在 2015 年实现核电设备销售收入 80 亿元，冶金设备 70 亿，大型铸锻件 60-80 亿，重型压力容器 40-50 亿，我们认为这种预测基本合理，根据前文分析，核电业务收入的确定性很强。我们根据公司产能变化 and 市场需求情况粗略预测了未来公司订单变化趋势，我们认为公司订单持续增长的确性较强，而公司股价也将水涨船高。

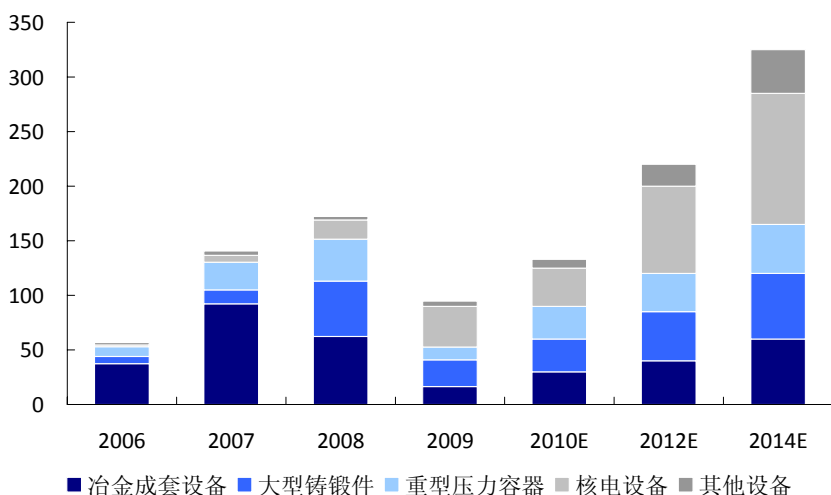
公司对未来收入的预测基本合理，新订单将实现相应增长

图 13：斗山重工股价与当年新增订单的关系



数据来源：DHI&C、Bloomberg、宏源证券研究所

图 14：中国一重未来新增订单预测

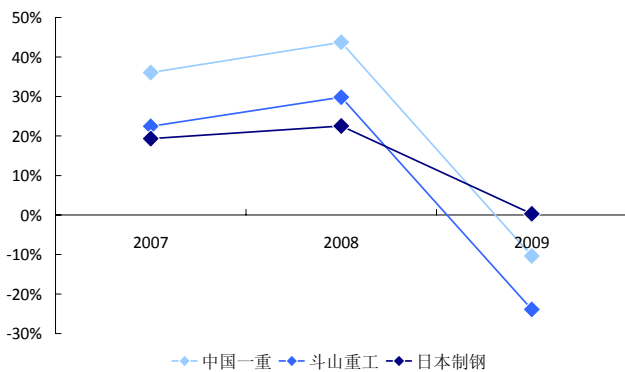


数据来源：宏源证券研究所

6. 公司盈利能力对比分析

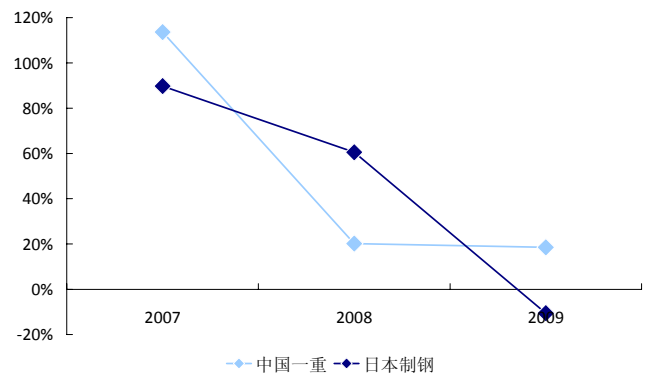
我们对比了中国一重、斗山重工、日本制钢过去几年的财务表现，可以发现 3 公司盈利能力强于竞争对手。家公司的收入增速相近，而中国一重的净利润增速高于另外两家（斗山重工由营业手外收入造成亏损）。而在盈利能力方面，中国一重的表现明显优于另外两家企业，体现出公司具有良好的成本转嫁能力和盈利能力突出的产品线。

图 15: 收入增速对比



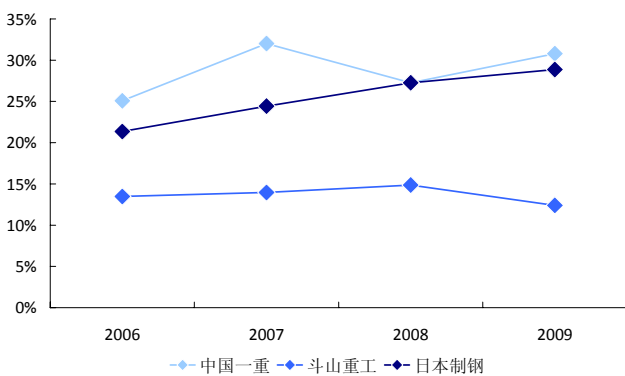
数据来源: DHI&C、JSW、宏源证券研究所

图 16: 净利润增速对比



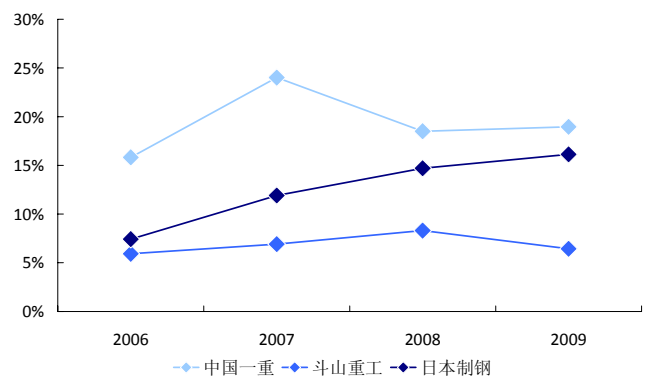
数据来源: DHI&C、JSW、宏源证券研究所

图 17: 毛利率对比



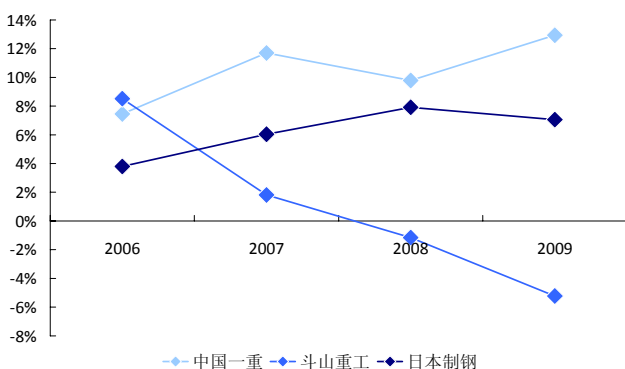
数据来源: DHI&C、JSW、宏源证券研究所

图 18: 经营利润率对比



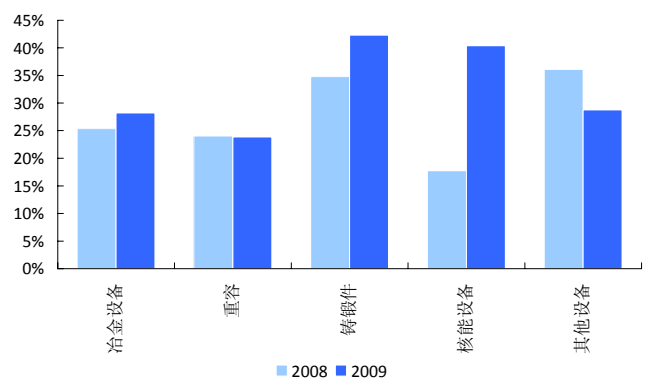
数据来源: DHI&C、JSW、宏源证券研究所

图 19: 净利润率对比



数据来源: DHI&C、JSW、宏源证券研究所

图 20: 中国一重各类产品毛利率



数据来源: 宏源证券研究所

7. 估值

7.1. 可比公司对比

通过将中国一重与国内外可比公司对比可以发现中国一重目前股价及估值水平不能反映未来公司经营的良好前景，主要表现在：

(1) 中国一重在未来 2 年及未来 5 年的净利润增速普遍高于可比公司，且增长持续性强；

(2) 在盈利增长前景更明朗、确定性更强的背景下，公司 PE、PB、EV/EBITDA 水平低于国内外可比公司，完全不能反映公司未来良好的发展前景，特别是尚未反映公司未来核电市场的商业价值。

表 7：可比公司估值对比

		中国一重	二重重装	东方电气	斗山重工	日本制钢	阿海珐
货币		CNY	CNY	CNY	KRW	JPY	EUR
股价		5.2	9.12	47.44	73800	976	331.95
市值（亿）		340	154.1	465	78063	3625	117.7
EPS	2009	0.178	0.225	1.762	-2543	41.2	11.3
	2010E	0.236	0.335	2.206	2890	45.5	13.7
	2011E	0.314	0.454	2.733	5437	42.1	16.8
EPS 增速	2009						
	2010E	32.6%	48.9%	25.2%	n.a.	10.4%	21.2%
	2011E	33.1%	35.5%	23.9%	88.1%	-7.5%	22.6%
ROE	2009	22.3%	14.4%	36.9%	-7.7%	17.1%	7.6%
	2010E	9.7%	10.0%	24.4%	8.8%	17.5%	11.6%
	2011E	11.7%	11.9%	24.5%	15.0%	13.4%	7.0%
PE	2009	29.2	40.5	26.9		23.7	29.5
	2010E	22.0	27.2	21.5	25.5	21.4	24.3
	2011E	16.6	20.1	17.4	13.6	23.2	19.8
PB	2009	4.0	4.5	8.0	2.4	4.0	1.7
	2010E	1.7	2.7	4.9	2.2	3.5	1.6
	2011E	1.5	2.4	4.2	1.9	3.1	1.6
EV/EBITDA	2009	17.1	25.0	17.5	20.1	8.5	16.0
	2010E	12.1	17.7	13.4	16.7	8.6	13.2
	2011E	9.1	12.5	10.3	12.3	8.2	11.7

数据来源：Bloomberg、宏源证券研究所

7.2. 估值

EV/EBITDA 估值方法一般适用于资本密集、准垄断或者具有巨额商誉的收购型公司，这样的公司往往因为大量折旧摊销而压低了账面利润。因此国际上普遍使用 EV/EBITDA 为重型机械制造业和成套装备制造企业估值。 EV/EBITDA 估值方法适用于重机企业

可比公司的 EV/EBITDA 历史静态均值为 17，考虑到相比竞争对手中国一重收入和利润高速增长具有更强的确定性，我们认为选取 EV/EBITDA 乘数 15-17 没有任何风险，由此可计算出 2010 年中国一重股权目标价值为 421 亿，2010 年目标价格为 6.5 元，对应动态 PE 水平约为 28 倍；2011 年股权目标价值 575 亿，2011 年目标价格为 8.8 元，对应动态 PE 水平约为 28 倍。 选取 EV/EBITDA 乘数 15-17 毫无风险

表 8：中国一重 EV/EBITDA 估值测算

	2010E	2011E
EBITDA	2648	3318
EV/EBITDA	15	17
EV	39720	56406
净贷款	-2427	-1108
企业价值（百万元）	42147	57514
总股本（百万股）	6538	6538
每股价值（元/股）	6.5	8.8
目标价格（元/股）	6.5	8.8
PE（市场一致预期）	27.5	28.0
PE（宏源证券）	28.6	28.6

资料来源：宏源证券研究所

8. 风险提示

（1）未来我国或世界再次发生重大核安全事故。安全性一直是核电技术首要关注的问题，随着核电技术的不断发展，安全性已经越来越高，发生核安全事故的可能越来越小。

（2）未来科研证据表明全球变暖与碳排放毫无关系。核电建设需求的主要驱动因素是能源安全问题，不可再生能源将枯竭的趋势不可能改变，各国能源结构调整将为核电建设提供持续需求。

（3）全球经济二次探底。中国一重的冶金、重容、大型铸锻件等业务均具有周期性，如果全球经济二次探底将影响以上业务的新增订单规模，对股价形成负面影响。

(4) 原材料价格上涨。尽管公司转移成本的能力较强，但如果原材料价格上涨幅度过大，也会压低公司盈利能力。

表 9：中国一重分业务收入预测

	2006A	2007A	2008A	2009A	2010E	2011E
冶金成套设备	2465	3806	6800	4151	2400	2700
重型压力容器	628	1194	1234	2140	1900	2500
大型铸锻件	767	1144	1209	2130	3560	4360
核能设备	0	98	37	217	1750	2530
锻压设备	98	144	135	53	420	410
重型矿山设备	1	44	245	89	106	110
其他	1261	672	547	372	420	450
总计	5219	7102	10207	9152	10556	13060

数据来源：公司招股说明书、宏源证券研究所

表 10：中国一重分业务毛利率预测

	2006A	2007A	2008A	2009A	2010E	2011E
冶金成套设备	30.7%	29.0%	25.4%	28.2%	29.5%	29.0%
重型压力容器	8.9%	29.0%	24.0%	23.9%	24.0%	24.0%
大型铸锻件	39.2%	40.5%	34.9%	42.3%	39.0%	37.0%
核能设备		48.9%	17.8%	40.4%	40.0%	40.0%
锻压设备	23.0%	8.6%	26.9%	17.5%	17.5%	17.0%
重型矿山设备		29.1%	24.0%	12.5%	16.0%	16.0%
其他	13.2%	43.5%	43.8%	43.0%	30.0%	30.0%
合计	25.1%	32.0%	27.3%	30.8%	33.0%	32.6%

数据来源：公司招股说明书、宏源证券研究所

表 11：中国一重预测利润表

利润表（百万元）	2008A	2009A	2010E	2011E
营业收入	10207	9153	10556	13060
减： 营业成本	7424	6335	7077	8803
营业税金及附加	50	75	70	87
销售费用	131	132	171	212
管理费用	763	950	1056	1267
财务费用	411	456	191	35
资产减值损失	177	343	250	300
加： 投资收益	0	0	0	0
营业利润	1251	861	1741	2357
加： 其他非经营损益	124	468	0	0
利润总额	1375	1329	1741	2357
减： 所得税费用	376	145	261	353
净利润	999	1184	1480	2003
减： 少数股东损益	-7	-5	-6	-8
归属母公司所有者 的净利润	1006	1189	1486	2011
全面摊薄每股收益	0.154	0.182	0.227	0.308
增长率	2008A	2009E	2010E	2011E
营业收入	43.7%	-10.3%	15.3%	23.7%
营业利润	1.4%	-15.6%	92.9%	35.3%
净利润	20.3%	18.5%	25.0%	35.3%

数据来源：Wind、宏源证券研究所

表 12：中国一重预测资产负债表

资产负债表（百万元）	2008A	2009A	2010E	2011E
货币资金	2478	2435	3892	3918
应收和预付款项	7104	7788	8595	9263
存货	5824	5124	6199	6842
其他流动资产	0	0	0	0
长期股权投资	4	16	16	16
投资性房地产	0	0	0	0
固定资产和在建工程	3616	5103	7828	10802
无形资产和开发支出	602	1142	1021	900
其他非流动资产	11	962	957	952
资产总计	19639	22569	28507	32693
短期借款	5478	7971	0	1645
应付和预收款项	7138	5604	6933	7771
长期借款	1960	1765	1465	1165
其他负债	2570	2220	2220	2220
负债合计	17145	17561	10619	12801
股本	0	4538	4538	4538
资本公积	0	-790	10610	10610
留存收益	2473	685	2171	4183
归属母公司股东权益	2473	4433	17319	19330
少数股东权益	20	576	570	562
股东权益合计	2494	5009	17889	19892
负债和股东权益合计	19639	22569	28507	32693

数据来源：Wind、宏源证券研究所

表 13：中国一重预测现金流量表

现金流量表（百万元）	2008A	2009E	2010E	2011E
经营现金流	-1069	-1306	2059	2716
投资现金流	-1251	-768	-3500	-4000
融资现金流	2416	2464	2898	1310
现金及现金等价物净增加额	83	391	1457	26

数据来源：Wind、宏源证券研究所

销售人员：
曾利洁

联系电话：010-88085790

电子信箱：zenglijie@hysec.com

雷增明

联系电话：010-88085989

电子信箱：leizengming@hysec.com

刘爽

联系电话：010-88085798

电子信箱：liushuang@hysec.com

李晔

联系电话：010-88085956

电子信箱：liye@hysec.com

免责声明：

本报告分析及建议所依据的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所依据的信息和建议不会发生任何变化。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，不构成任何投资建议。投资者依据本报告提供的信息进行证券投资所造成的一切后果，本公司概不负责。

本公司所隶属机构及关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能争取为这些公司提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。

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

宏源证券评级说明	类别	评级	定义
投资评级分为股票投资评级和行业投资评级。以报告发布日后6-12个月的公司股价（或行业指数）涨跌幅相对同期的上证指数涨跌幅为标准。	公司评级	买入	未来6-12个月跑赢上证综指+15%以上
		增持	未来6-12个月跑赢上证综指+5%~+15%
		持有	未来6-12个月与上证综指偏离-5%~+5%
		减持	未来6-12个月跑输上证综指5%以上
	行业评级	增持	未来6-12个月跑赢上证综指+5%以上
		中性	未来6-12个月与上证综指偏离-5%~+5%
减持		未来6-12个月跑输上证综指5%以上	