

中科电气(002335)深度报告

中国高端装备制造隐形冠军

2013. 3. 1

姚玮(首席分析师)
姬浩(助理研究员)

电话: 020-88836125

020-88831169

邮箱: yaow@gzgzhs.com.cn

jih_a@gzgzhs.com.cn

执业编号: A1310512110002

投资要点:

- **有别于市场的观点:** 公司是典型的创新驱动成长型公司, 产品真正是国内高端、特种钢材的必要环节, 将是制造业升级、节能高效的必备品。去年推出的新产品中间包通道式电磁感应加热与精炼装置, 填补国内技术空白, 已获下游客户认可, 有望复制一个全新的类似公司“板坯EMS”的市场, 打开全新接近10倍公司市值的市场空间。强大护城河加五大优势促公司成为中国高端装备制造隐形冠军。
- **中间包新产品三年磨一剑, 长期空间极其广阔。** 去年9月公司新产品中间包通道式电磁感应加热与精炼正式投入工业运行, 该装置实现了钢种的低过热度恒温浇铸, 填补国内空白。10月, 公司首获首钢2580万元订单, 今年上半年确认收入。全国目前有连铸机1000台, 根据公告约1300万的单台价格, 潜在市场空间130亿元, 假定近2年替换10%, 对应13个亿收入, 净利润约7亿。今年确认5套即可实现净利翻番。
- **强大护城河加多重优势铸就中国高端装备制造隐形冠军。** 公司电磁冶金产品具有多学科技术综合运用特征, 并具备业内最为完善的电磁冶金工艺数据库, 提供业内唯一在线运行产品的无线远程实时监控及诊断系统, 具有独特的业务运行模式。公司产品以绝对领先的技术优势和较高的进入壁垒保证了公司未来电磁冶金产品较高的市场占有率和毛利水平。公司集技术创新、核心人才、产业集群优势、超募资金、产能扩张多重优势于一身, 成为中国高端装备制造隐形冠军。
- **盈利预测与估值。** 考虑土地收储收益, 我们预计公司12-14年摊薄EPS分别为0.30、0.86、1.02元, 对应PE分别为42、15、12倍, 维持“强烈推荐”评级。
- **风险提示:** 行业竞争加剧风险、新产品推广不达预期风险。

主要财务指标	2011	2012E	2013E	2014E
营业收入	238.41	216.17	327.27	510.01
同比(%)	31.46%	-9.33%	51.40%	55.84%
归属母公司净利润	40.74	36.03	102.55	122.51
同比(%)	-8.10%	-11.57%	184.64%	19.47%
ROE(%)	5.43%	4.68%	12.59%	13.57%
每股收益(元)	0.34	0.30	0.86	1.02
P/E	48.96	42.14	14.81	12.39
P/B	2.66	1.99	1.81	1.62
EV/EBITDA	38.00	27.15	9.39	7.53

强烈推荐(维持→)

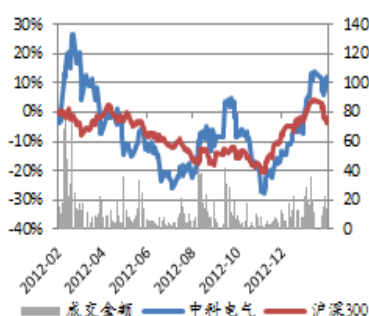
现价: 12.66

目标价: 20

股价空间: 58%

电力设备与新能源行业

股价走势



股价表现

涨跌(%)	1M	3M	6M
中科电气	13.2	49.6	37.9
电力设备	3.1	21.5	9.1
沪深300	-0.2	19.4	15.9

基本资料

总市值	15.18
总股本	1.199
流通股比例	50%
资产负债率	20%
大股东	余新
大股东持股比例	17%

相关报告

-《广证恒生-公司调研-中科电气(300035)-创新驱动公司成长, 新品促进业绩爆发-姚玮-2013.2.26》

《广证恒生-公司研究-中科电气(300035)-今年确立业绩拐点, 持续受益新产品投放-姚玮-2013.1.30》

目录

1. 中间包新产品打开公司新的成长空间	4
1.1 三年磨一剑，中间包新品正式面世	4
1.2 技术领先，打破国外垄断	4
2. 工业电磁应用有望开拓蓝海空间	6
2.1 公司是国内工业电磁应用龙头企业	6
2.2 公司传统产品连铸电磁搅拌系统（EMS）发展及前景	7
2.2.1 连铸EMS提升钢材品质，经济效益巨大	7
2.2.2 连铸EMS受益增量、存量市场空间巨大	10
2.3 创新驱动，工业电磁技术储备奠定未来成长基础	12
3. 公司电磁冶金产品“暗藏”强大的护城河	15
3.1 护城河之多学科技术综合运用壁垒	15
3.2 护城河之人才及软件知识库壁垒	15
3.3 护城河之业务模式壁垒	16
3.4 护城河是维持高市场占有率的坚强保证	16
4. “软硬兼施”彰显公司行业领跑地位	16
5. “五大优势”成就明日工业电磁应用巨头	18
5.1 技术创新优势	18
5.2 核心人才优势	19
5.3 产业集群优势	20
5.4 超募资金优势	20
5.5 产能扩张优势	20
6. 盈利预测与估值	20
7. 风险提示	22
7.1 对钢铁行业依赖风险	22
7.2 市场竞争加剧及利润率下降风险	22
7.3 核心技术和人员流失风险	22

图表目录

图表 1 中间包通道式电磁感应加热与精炼装置构成图	4
图表 2 公司中间包通道式电磁感应加热与精炼装置于国外产品对比.....	5
图表 3 公司中间包通道式电磁感应加热与精炼装置市场空间测算.....	5
图表 4 公司所涉及工业电磁应用细分行业	6
图表 5 公司所涉及工业电磁应用细分行业	6
图表 6 公司近年主营收入构成（百万元）	7
图表 7 公司主要产品产量及市场占有率	7
图表 8 连铸在钢铁工艺流程中的位置	8
图表 9 国内某大型钢铁厂生产线结构图	9
图表 10 电磁搅拌经济效益实例分析.....	10
图表 11 连铸机电磁搅拌的位置	10
图表 12 圆坯结晶区 EMS 实物图	11
图表 13 国内方/圆坯和板坯连铸 EMS 增量市场需求	11
图表 14 国际增量市场空间	11
图表 15 国内方/圆坯和板坯连铸 EMS “十二五”存量市场需求	12
图表 16 国际存量市场空间	12
图表 17 公司未来重点新产品开发方向	13
图表 18 电磁搅拌系统示意图	15
图表 19 公司连铸电磁冶金整体解决方案示意图	17
图表 20 公司在线运行产品无线远程实时监控及诊断系统示意图	18
图表 21 公司在产品自主研发和产品应用方面创造了多个国内第一	18
图表 22 公司各类员工占比	19
图表 23 公司分业务盈利预测	21

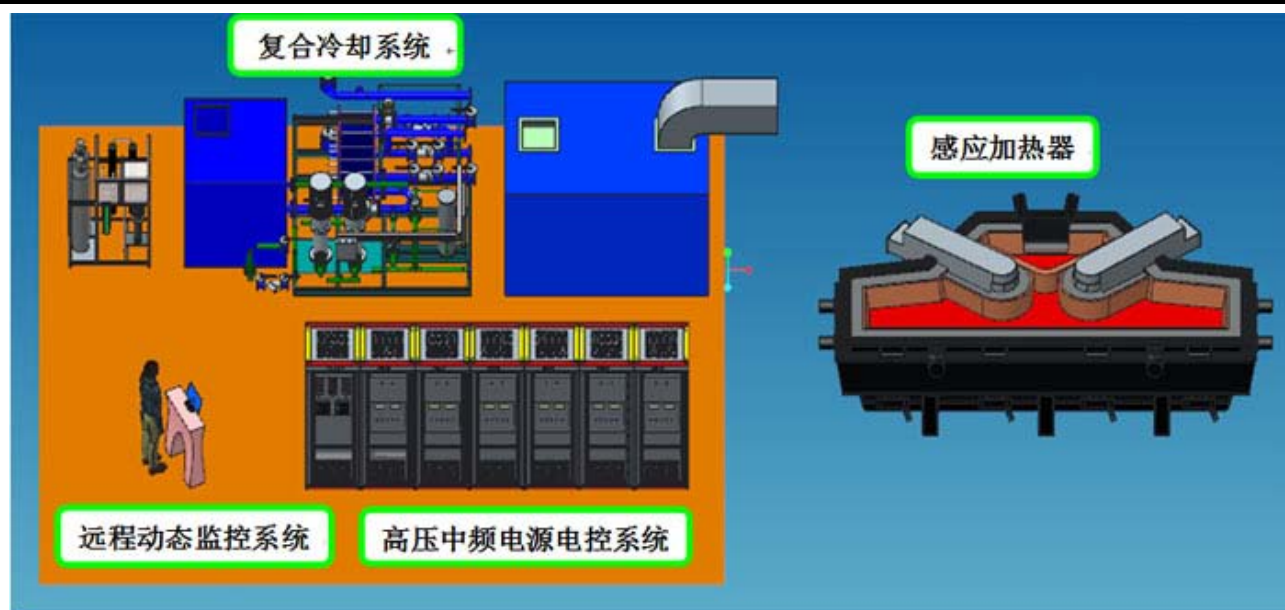
1.中间包新产品打开公司新的成长空间

1.1 三年磨一剑，中间包新品正式面世

公司自主研发的新产品——中间包通道式电磁感应加热与精炼装置，经过三年的研制，于去年9月收到使用方邢台钢铁有限责任公司炼钢厂的《项目报告》，公司新产品经过多次对不同钢种的试验，运行稳定，达到技术协议要求效果，进入工业运行阶段。10月，公司与首钢贵阳特殊钢有限责任公司签订电炉项目、转炉项目连铸机中间包电磁感应加热及3流改4流连铸机电磁搅拌设备采购供合同，总金额2580万元，标志着中间包新产品正式被客户认可。

中间包通道式电磁感应加热与精炼装置由感应加热器、复合冷却系统、高压中频电源与电控系统、远程动态控系统四大部分组成。该产品通过控制中间包的钢水温度（过热度）来改善凝固组织、并通过电磁场的箍缩力来提高钢水洁净度进而提高连铸坯质量的电磁冶金专用设备，填补国内空白。

图表 1 中间包通道式电磁感应加热与精炼装置构成图



资料来源：公司公告，广证恒生

1.2 技术领先，打破国外垄断

发展绿色、低碳、节能环保型钢材已成为钢铁下游行业的共同要求，同时高品质特殊钢已被国务院正式列入“七大战略性新兴产业”，市场的需求与政策的支撑对高品质特殊钢生产的关键技术需求旺盛。

与国外已有的中间包感应加热系统相比，公司产品技术先进，将连铸过程中温度的被动控制转变为主动控制实现低过热度恒温浇铸，有效降低大包钢水上线温度 10-15 摄氏度，消除了冻钢现象，过热度的降低对批次的优秀率有很大提高，大大提高产品价格。同时，新产

品节能效果显著，钢厂仅节约的电耗 1 年就可收回投资成本。

图表 2 公司中间包通道式电磁感应加热与精炼装置于国外产品对比

类别	中间包电磁感应加热技术		中间包等离子加热技术
	中科电气产品	国外产品	
电源及频率	采用独特的高压中频电源与变频控制技术，既减小感应加热器体积 50%，又节能高效	普通高压工频电源，导致设备体积庞大	普通高压工频电源，效率低浪费资源
冷却方式	新型复合冷却：高效、安全	风冷：效率低	水冷：存在安全隐患
适用范围	由于设备体积小，故不仅适用于新的连铸线增设该装置，而且也适合于现有连铸线的改造	由于设备体积大，仅适合新的连铸线增设该装置	鉴于本身的缺陷仅适用于 40t 以上中包，且浇铸量大和浇铸周期长的板坯和大方坯连铸
加热机理	基于电磁感应原理，借助钢水中感生的感应电流，将焦耳热加于流经通道的钢水内，使电能转化成钢水的热能		通过易电离的 Ar 产生的等离子弧柱使电能转换成热能，再依靠热辐射来加热钢水表面
温控精度与加热效率	加热效率大于 90%，且温控精度为目标温度的 $\pm(2-3)^{\circ}\text{C}$		加热效率为 60-70%，且温控精度为目标温度的 $\pm 5^{\circ}\text{C}$
对钢水的影响	无污染，且能净化钢水，能有效降低 $25\mu\text{m}$ 或以下的小型夹杂物和的含量		气体的离解和电离导致钢水增氮达 $6 \times 10^{-4}\%$
对环境的影响	基本无噪音和电磁辐射		噪音大、电磁辐射强
加热设备维护	基本无需维护，同时也不需要其他辅助手段，运行成本低		等离子体炬阴极材料需更换，同时需要氩气起弧并稳定弧长，运行成本高

资料来源：公司网站，广证恒生

公司是典型的创新驱动成长型公司。板坯 EMS 覆盖率从 20%增长至目前的 60%，全国 300 流生产线中，公司产品份额 23%，其余为国外产品。中间包产品将复制一个全新的类似公司“板坯 EMS”的市场，全国目前有连铸机 1000 台，根据公告计算约 1300 万一台的定价，潜在市场空间 130 亿元。假定近 2 年替换 10%，对应 13 个亿收入，净利润约 7 亿。今年确认 5 套即可实现净利翻番。

图表 3 公司中间包通道式电磁感应加热与精炼装置市场空间测算

连铸机数量（台）	1000
中间包新品单价（亿元）	0.13
市场空间（亿元）	130
近两年替换率	10%
对应收入（亿元）	13
净利润（亿元）	7

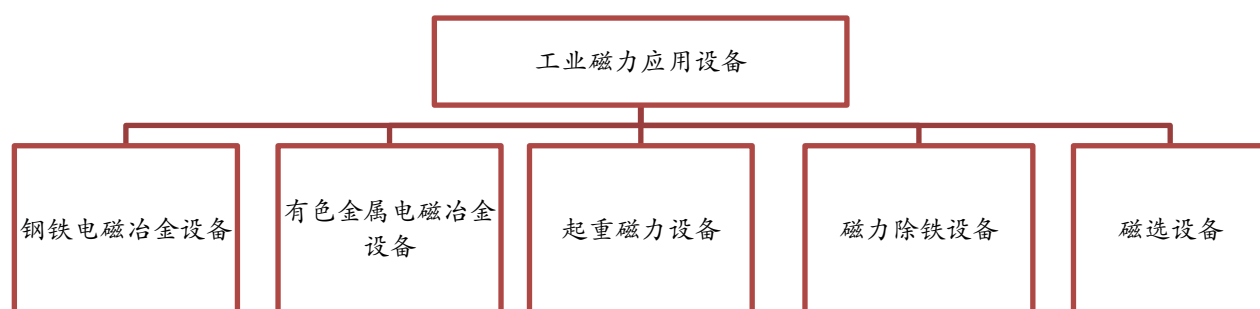
资料来源：广证恒生

2. 工业电磁应用有望开拓蓝海空间

2.1 公司是国内工业电磁应用龙头企业

中科电气成立于 2004 年 4 月 6 日，位于湖南省岳阳市，是致力于电磁冶金整体解决方案、集现代制造和现代服务于一体的高新技术企业及软件企业，产品包括冶金电磁搅拌成套系统、起重磁力成套设备、磁力除铁器、高压变频器等。公司被誉为“电磁冶金行业袁隆平”。公司现拥有十多项技术专利和多项自主知识产权，创造了多项国内和世界第一。

图表 4 公司所涉及工业电磁应用细分行业



资料来源：广证恒生

公司主要产品有方/圆坯连铸 EMS 成套系统及本体备件、板坯连铸 EMS 成套系统及本体备件、起重磁力成套设备、工业磁力应用设备、磁力除铁器、高压变频器等。电磁冶金设备（EMS）以及起重磁力设备两者业务规模合计约占公司总业务规模的 95%。

图表 5 公司所涉及工业电磁应用细分行业

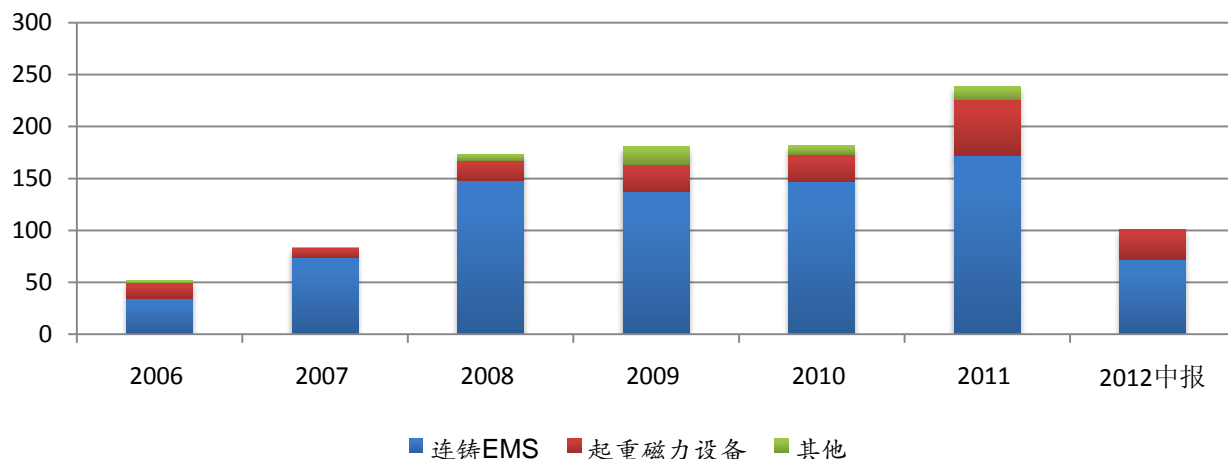
	连铸电磁搅拌成套系统（EMS）	起重磁力成套设备	除铁器成套设备
应用领域	应用于冶金连铸生产线，改善钢材品质、扩大连铸钢种、提高连铸成材率和连铸生产率。	用作起重装置来吊运钢锭、钢材、铁砂、模具等铁磁性材料，广泛应用于冶金、矿山、机械、交通运输、船舶制造等行业。	用作除去颗粒物料、散装物料中的铁磁性物质，广泛应用于矿山、冶金、电力、建材、食品、垃圾处理等行业



资料来源：广证恒生

公司已发展成为国内连铸 EMS 行业技术领先、产品品种齐全、销售额居前的企业。经过多年的技术创新和实践积累，方/圆坯连铸 EMS 方面，公司技术已达到国内领先、国际先进水平；板坯连铸 EMS 方面，公司产品填补国内空白，本土制造优势使得公司定制能力强，供货周期短、售后服务及时可靠，为公司赢得较大的竞争优势。同时由于人力成本大幅低于国外竞争对手，公司产品价格仅为国外同类产品的 30-60%。目前公司在连铸 EMS 的国内综合市场占有率 50% 以上。

图表 6 公司近年主营收入构成（百万元）



资料来源：广证恒生

图表 7 公司主要产品产量及市场占有率

年度	方/圆坯连铸EMS			板坯连铸二冷区EMS			
	全部	中科	市场占有率 (%)	全部	中科	国外厂商	市场占有率 (%)
2005	140	64	45.71	2	0	2	0
2006	272	127	46.69	4	0	4	0
2007	244	112	45.9	7	5	2	71.43
2008	216	115	53.24	16	15	0	93.75
2009	117	70	59.82	5	5	0	100
2010	390	235	60	13	12	1	92.30

资料来源：广证恒生

公司具有较强的技术优势，得到了武钢、宝钢、首钢、柳钢、舞钢等国内一流钢铁企业的认可，使产品逐步实现了进口替代。公司成为国内 EMS 整体解决方案的主导提供商，并形成了业内市场的龙头地位，市场占有率稳步提升。

2.2 公司传统产品连铸电磁搅拌系统（EMS）发展及前景

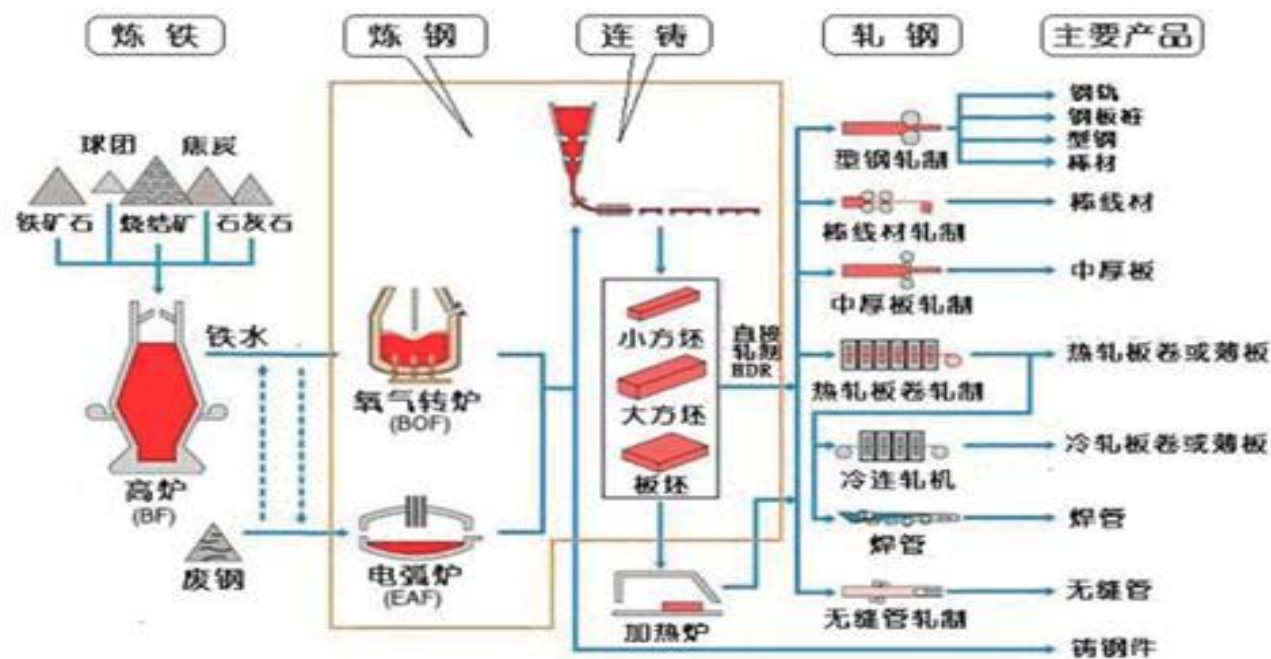
2.2.1 连铸 EMS 提升钢材品质，经济效益巨大

铸造是炼钢工业流程中将钢由液态变成固态的一个环节。传统的铸造方法是将钢液浇注在铸模中冷却形成钢锭，称之为模铸，以及部分特种钢所采用的电渣重熔技术。现代铸造方法大多采用连铸机（线）将钢液源源不断地形成钢坯，简称连铸。连铸是钢铁工业历史上具有

敬请参阅最后一页重要声明 证券研究报告

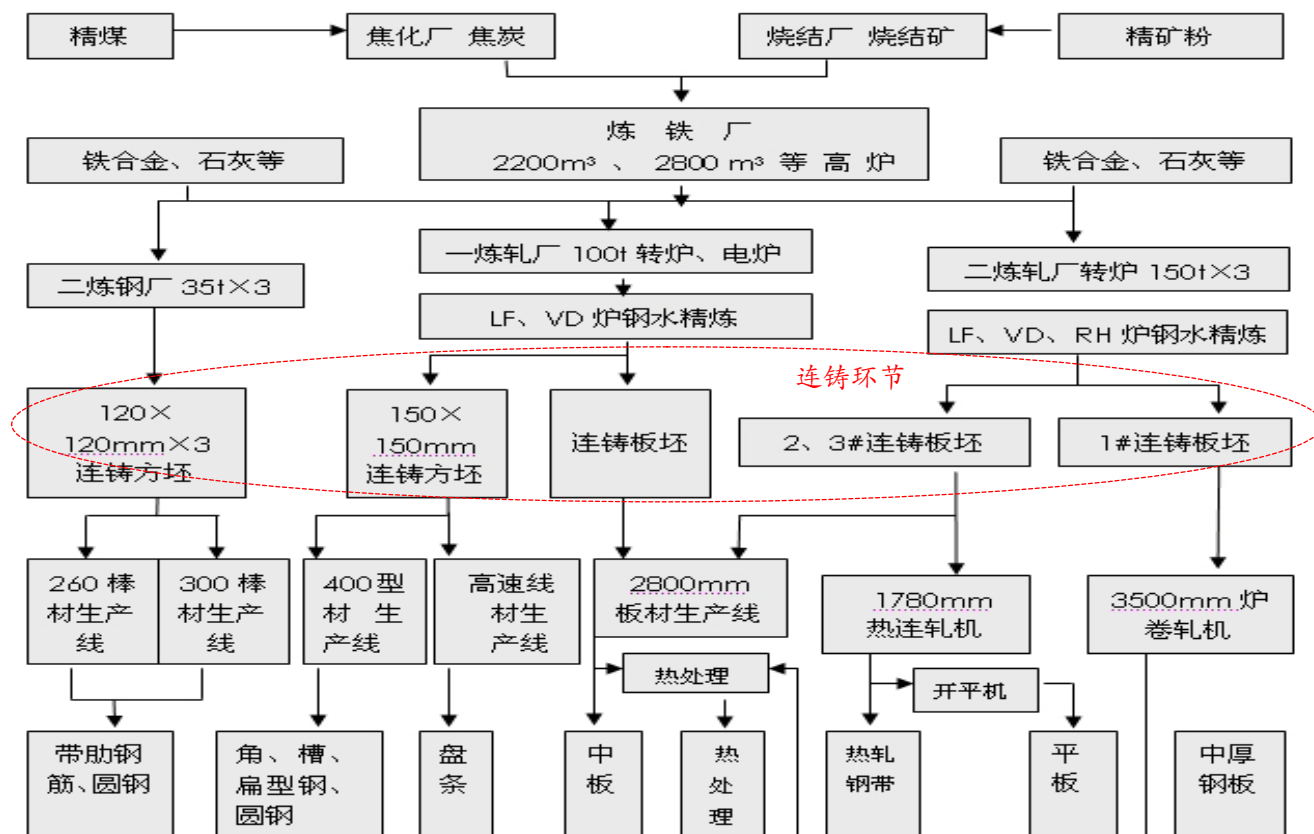
划时代意义的一次技术变革，它极大地提升了炼钢过程的生产效率。现在除极少要求极高的特种钢仍需采用模铸外，其余的钢种都采用连铸。目前，我国钢铁行业的连铸比约 99%，国外为 91%，与我国钢铁工业在世界上的地位一样，我国是一个连铸生产大国，但还不是连铸技术强国。

图表 8 连铸在钢铁工艺流程中的位置



资料来源：广证恒生

图表 9 国内某大型钢铁厂生产线结构图



资料来源：广证恒生

连铸虽然极大地提高了生产效率，但各种铸坯缺陷也不可避免地随之产生。这些铸坯缺陷有表面的，也有皮下的，更多的是内部的，如：柱状晶发达、内部裂纹、夹杂、气泡、缩孔、疏松、碳偏析严重、中心偏析严重等等。这些缺陷的存在，严重地影响了铸坯的质量及成材率，更严重制约了高端钢材的发展。在连铸机上采用电磁搅拌技术可以有效解决上述缺陷，提高铸坯质量。以电磁搅拌为代表的电磁冶金技术与其他连铸技术的发展共同推动了国内外连铸的生产效率和钢材品质的提高。

我们注意到国务院及发改委在《钢铁产业发展政策》和《钢铁产业调整与振兴规划》多次提到的“实施钢铁产业技术进步与技术改造专项，对发展高速铁路用钢、高磁感取向硅钢、高强度机械用钢等关键钢材品种，推广高强度钢筋使用和节材技术……，给予重点支持。”

“修改相关设计规范，淘汰强度 335MPa 及以下热轧带肋钢筋，加快推广使用强度 400MPa 及以上钢筋，促进建筑钢材的升级换代。”这一系列的政策均预示着未来钢铁行业发展的重点将从量转变为质的过程。在国内重大工程如鸟巢、三峡等工程中无不存在着中科电气电磁搅拌后生产的钢材，公司可谓是高端制造钢材背后的“隐形冠军”。

我们认为电磁搅拌器在连铸系统中的运用不仅仅是由于其提高产品品质，更重要的是通过使用电磁搅拌系统使成材率和品质明显提高所带来巨大的经济效益，下面以济钢板坯的例子说明：

图表 10 电磁搅拌经济效益实例分析

济钢板坯某生产线	
基本费用	每小时产量：120 吨； 电磁搅拌额定功率：1600kVA 电磁搅拌用电费用：60 元/吨； 设备维护费：20 万元/年
使用电磁搅拌前	保性能的钢板厚度为 22mm
使用电磁搅拌后	保性能的钢板厚度可大于 30mm
30mm 保性能与不保性能钢板的差价	大约 200—300 元/吨
按年产 30mm 保性能钢板 50000 吨计算	$50000 \times (200 - 60) - 200000 = 680$ 万元

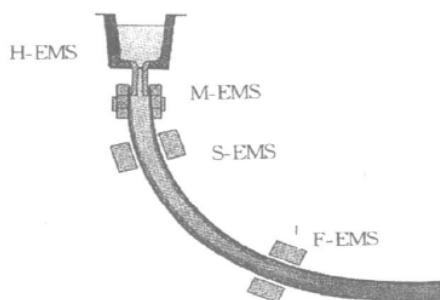
资料来源：广证恒生

由上例可见，使用电磁搅拌之后对产品的收益有较大的提升，板坯电磁搅拌系统售价大约在 700 万-2000 万/套，平均 1 年即可回收初始投资成本，经济驱动力较大。电磁搅拌技术在板坯连铸上应用的冶金效果是显而易见的，随着国内外钢铁行业竞争的加剧，生产高质量的高端产品必然是一种趋势。目前公司产品在几大钢厂的成功运用有助于电磁搅拌技术在连铸工艺上的研究与推广应用，对国内其他钢铁厂的电磁搅拌技术运用将起到促进作用。

2.2.2 连铸 EMS 受益增量、存量市场空间巨大

电磁搅拌器根据所处位置主要分为：中间包加热用电磁搅拌(H-EMS)、结晶器电磁搅拌(M-EMS)、冷却段电磁搅拌(S-EMS)和凝固末端电磁搅拌(F-EMS)

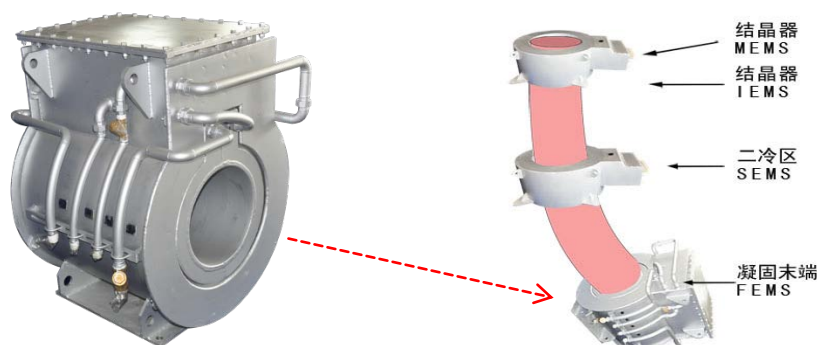
图表 11 连铸机电磁搅拌的位置



资料来源：广证恒生

公司已能够设计制造方/圆、板坯连铸电磁搅拌器，其中板坯连铸二冷区电磁辊的技术工艺和性能指标，已经达到国际先进水平，搅拌磁力等关键数据已超过国外同类产品，填补了国内空白。

图表 12 圆坯结晶区 EMS 实物图



资料来源：广证恒生

连铸电磁搅拌系统（EMS）占公司主营收入约 85%，是公司目前的主打产品。此外，多段联合搅拌、多频搅拌也已得到深入应用。我们认为未来下游对于连铸电磁搅拌需求主要分为两部分：

增量市场空间：每年新增电磁搅拌系统所带来的市场空间。

国内市场方面,经过近十年的市场推广,方/圆坯连铸机 EMS 配置率已经达到 40%以上。板坯连铸机 EMS 因进口产品价格昂贵,维护成本较高,在 2007 年以前,国内只有少量（大约 10 台）进口板坯连铸机随机配置了 EMS 系统。公司于 2007 年研发成功板坯连铸二冷区电磁搅拌辊成套系统,产品填补国内空白,技术达到国际先进水平,因较好的性价比和售后服务质量激发了钢铁企业的潜在需求,经过几年的快速发展,目前国内配置率约在 60%左右,钢厂提高配置 EMS 比例的空间仍然较大。

图表 13 国内方/圆坯和板坯连铸 EMS 增量市场需求

产品	市场需求量	市场空间
方/圆坯连铸EMS成套系统	1400（流）	5.6亿元
板坯连铸二冷区EMS成套系统	200（流）	10亿元
合计		15.6亿元

资料来源：广证恒生

图表 14 国际增量市场空间

	中国	国际（除中国外）
钢铁产量占全球比例	45	55%
连铸比	98.86%	91.1%
连铸机数量	3034流	估计为中国的1.5倍
EMS配置情况	基本为一段搅拌	发达国家接受程度较高。二、三段联合搅拌较普遍
EMS需求量		保守估计为国内需求的2倍
单价		平均为国内的2倍
连铸EMS设备需求量	15.6亿	保守估计为中国的4倍，约62亿

资料来源：广证恒生

存量市场空间：每年更换、维修部件市场空间。

连铸 EMS 产品是耗用品，由于连铸生产线高温高湿和漏钢的恶劣生产环境，EMS 本体使用寿命只有一到两年，本体部件也要 1 备 1.5(即 1 个本体相应要 1.5 个本体作为备件备用)。虽然钢铁新建项目减少，但随着连铸 EMS 在线运行数量逐年增加，EMS 本体的备件、维修市场也日趋扩大，保证了公司未来产品需求的稳步增长。

图表 15 国内方/圆坯和板坯连铸 EMS “十二五” 存量市场需求

产品	市场需求量	市场空间
方/圆坯连铸EMS本体备件、维修	6075 (台套)	6.2亿元
板坯连铸二冷区EMS本体备件、维修	2536 (台套)	11.3亿元
合计		17.5亿元

资料来源：广证恒生

图表 16 国际存量市场空间

	中国	国际（除中国外）
钢铁产量占全球比例	45	55%
连铸比	98.86%	91.1%
连铸机数量	3034流	估计为中国的1.5倍
EMS配置情况	基本为一段搅拌	发达国家接受程度较高。二、三段联合搅拌较普遍
EMS需求量		保守估计为国内需求的2倍
单价		平均为国内的2倍
连铸EMS设备需求量	17.5亿	保守估计为中国的6倍，约105亿

资料来源：广证恒生

综上所述，我们保守估计：国内连铸 EMS 市场空间=增量市场空间+存量市场空间=33 亿元，国外连铸 EMS 市场空间=增量市场空间+存量市场空间=169 亿元。另外，加上板坯连铸结晶器 EMS、板坯连铸二冷区 EMS（非电磁搅拌辊）、板坯连铸结晶器 EMBR 等其他连铸电磁冶金设备，以及其他电气控制、水系统配件的市场需求，未来五年国内连铸 EMS 设备的总市场需求超过 40 亿元。国际市场保守估计将超过 167 亿元。公司作为国内行业龙头，其产品具备极高的性价比优势，将直接受益于未来国内、国际巨大的市场需求，未来有望分别在增量市场和存量市场瓜分 12 亿和 13 亿的连铸 EMS 市场份额，连铸 EMS 系统成为未来业绩的坚强保证。

2.3 创新驱动，工业电磁技术储备奠定未来成长基础

由于技术路径的相似性，公司未来将积极进入连铸领域以外的其他应用领域(钢铁冶炼、炉外精炼、轧钢、钢水检测等)、有色金属（铝等）电磁冶金应用领域以及国家急需国产化的其他关键工业磁力应用设备领域。

图表 17 公司未来重点新产品开发方向

业务类别	产品开发方向
电磁冶金设备	连铸电磁搅拌设备
	方/圆坯连铸EMS（结晶器EMS、二冷区EMS、凝固末端EMS）；
	板坯连铸EMS（二冷区电磁搅拌辊、二冷区插入式EMS、二冷区辊后式EMS、结晶器EMS）；
	板坯连铸结晶器电磁搅拌及控流设备
	连铸外其他领域电磁冶金设备
	电磁力悬浮熔炼技术设备
	直流电弧炉电磁设备
	钢包电磁搅拌设备
	中间包电磁加热（已推广）和净化设备
	电磁感应加热设备
	钢坯质量检测设备
	炼铝用电磁冶金设备
	铝熔炉电磁搅拌设备
	铝合金电磁调质设备
起重磁力设备	超强磁场电磁铁
	永磁电磁铁
	停电保磁装置
磁力除铁器设备	超高磁场电磁除铁器
	永磁除铁器
电气控制设备	单元串联多电平电压源型高压变频器
	数字无触点控制电源
软件	电磁冶金工艺数据库；
	在线运行产品无线远程实时监控诊断系统；
	自适应动态工艺参数调整系统

资料来源：公司年报，广证恒生

公司主要技术人员均从事工业电磁应用二十多年，在工业电磁冶金及磁力领域有极深厚的造诣，公司未来将基于目前电磁冶金、起重磁力设备、磁力除铁器设备三大类产品技术路线进行相关新产品的试制和开发。公司在主要三大类产品中多个细分领域均有技术积累，未来极可能依靠自身在工业电磁应用的雄厚开发实力开拓新的产品，形成新的业绩增长极，下面将分别举例说明：

● 起重磁力类设备

公司具备节能型永磁电磁铁技术，起重磁力设备主要用于钢铁、交通运输、造船、汽车等行业。根据估算，一般一个年产 100 万吨的钢铁企业，每年在起重磁力设备上的投资约为 100 万。国内每年的粗钢产量约为 6 亿吨，则国内钢铁企业每年对起重磁力设备的需求约为 6 亿元。另据岳阳市电磁行业协会的统计数据，2008 年，岳阳电磁行业 36 家企业普通起重磁力设备的销售收入为 5.08 亿元。岳阳地区是国内起重磁力设备的主要生产基地，市场份

额约占到全国的 50%，以此推断，目前国内普通起重磁力设备的年市场需求约为 10 亿元。

随着国内下游钢铁、交通运输、造船、机械行业的发展，以及技术进步、节能要求带来的对更新换代的需求，起重磁力设备的未来市场容量仍有望稳步增长。节能型永磁电磁铁仅在吸、放料瞬间通电，其时间仅为 1 秒左右，比传统电磁铁节能 95% 以上，并能够在野外及停电时仍具备磁力，是普通电磁铁的最佳替代产品，在全社会“节能降耗”、“安全生产”的大背景下，这个替代过程将会加速。假设按照国际市场销售 10 万套计算，未来国内市场年需求量有望超过 5 亿元。

● 磁力除铁器类设备

公司具备专利的超高磁场电磁除铁器技术在主要性能指标方面均优于普通电磁除铁器，标准架设下磁感应强度可达到 2800 高斯，约为普通电磁除铁器 1500 高斯的 2 倍。扩大了现有产品的应用范围，是公司为满足现代工业发展需要，完成进口替代而推出的新产品。公司于 2004 年取得“空芯铜管内冷型电磁搅拌器”的国家专利，该等产品已经成为公司在方/圆坯连铸 EMS 领域的拳头产品。超高磁场电磁除铁器的核心技术采用了空芯铜管内冷电磁搅拌技术，具有较好的防爆安全性，可满足用户对安全、环保等多方面的综合需要。

磁力除铁器使用范围非常广泛，未来步入稳步增长期磁力除铁器广泛用于冶金、矿山、选煤厂、火电厂、码头、陶瓷、玻璃、水泥、建材、化工、食品、饲料、垃圾处理等多个领域，是提高原料品位、保证输送系统安全正常工作、保障安全生产的关键设备。根据岳阳市电磁制造行业商会调查统计，岳阳地区 38 家电磁企业 2008 年磁力除铁器设备业务实现销售收入 1.7 亿元，约占国内市场的 15%，因此，国内每年磁力除铁器的市场容量超过 10 亿元。随着我国基础工业的发展，以及技术进步、节能要求带来的对更新换代的需求，未来公司的超强除铁器市场需求有望获得快速增长。

● 电磁冶金类设备

公司一直致力于以连铸 EMS 设备为核心的工业磁力应用设备的研发、生产、销售和服务。公司及主创人员曾先后主持或主参与国家“七·五”、“八·五”及“九·五”连铸 EMS 装置研制的重大科技攻关项目，有着二十多年研究、设计、制造连铸 EMS 装置的理论与实践经验。成功研制的外水直冷型方/圆坯连铸电磁搅拌装置通过了国家级鉴定，成为国内唯一通过国家级鉴定的产品；成功研制的空芯铜管水内冷型方/圆坯连铸电磁搅拌装置，填补了国内空白，被国家五部委联合认定为“国家重点新产品”；2007 年成功开发的板坯二冷区电磁搅拌辊获得国家发明专利，经中国金属学会鉴定，技术水平国际先进，产品填补国内空白。2012 年，公司中间包电磁加热及精炼装置成功投入工业运行并首获订单。

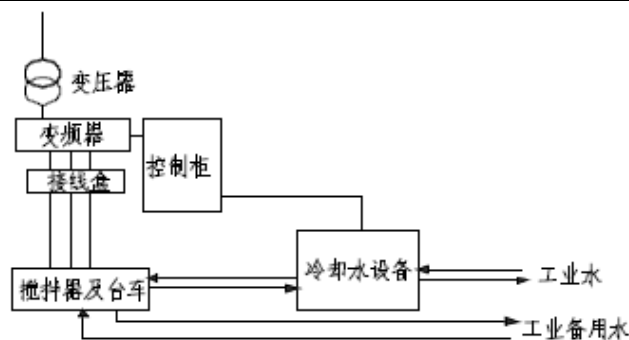
我们认为公司的电磁冶金类产品虽然集中在钢铁行业，但是由于国内钢铁生产基数庞大，而电磁冶金的应用范围极为广泛，未来钢铁在调结构、重质量的过程中将增加对钢材品质、连铸钢种、连铸成材率以及生产效率的要求，国内钢铁行业持续的结构优化和技术升级需求促进了对 EMS 产品需求的持续增长。公司大部分客户对连铸 EMS 成套设备的需求更多的是出于调整产品结构、提高产品质量和产品竞争力的技改需求，基于目前在连铸系统中方圆坯普及率不到 50%，板坯 60%，与国外 90% 的普及率仍有差距，所以我们认为连铸 EMS 设备行业所受钢铁行业周期性波动的影响较小，未来几年将维持稳步的增长。

3.公司电磁冶金产品“暗藏”强大的护城河

3.1 护城河之多学科技术综合运用壁垒

电磁搅拌器主要由感应器、电控系统、冷却水循环系统、移动升降台车等组成，其成套系统涉及电磁学、磁流体力学、冶金科学、电力电子技术、现代微电子技术、现代计算机技术、自动化控制技术、机械设计技术、新材料技术、水处理技术等学科技术的综合运用。高性能电磁设备产品的设计原理、工艺方案需要经过大量的试验、论证，产品从研发、样机试制、上线试运行，到产业化推广以及售后后续技术支持均需要大量的投入和长期的技术积累；生产过程中还需要不断地进行技术改进以提高产品质量和功能。因此，本行业技术集成度高、开发难度大、制造工艺复杂、后续技术支持关键，具有较高的技术门槛。

图表 18 电磁搅拌系统示意图



资料来源：广证恒生

3.2 护城河之人才及软件知识库壁垒

连铸 EMS 成套系统及其备件大多是定制式生产（起重磁力设备属于半定制式产品），根据用户需求量身定做，技术集成度高，要求售前技术支持系统、售中制造与定制研发系统以及售后安装调试与技术支持系统配套齐全，各环节均需专业化的技术分工，复杂程度高，系统协调性强。定制式生产要求公司的技术研发和营销团队素质高、能力强、经验丰富、理论完善，同时要求生产工人具有较高的专业操作技能，这就从专业化配套分工到队伍建设上均形成了较大的行业进入障碍。

公司具备业内最为完善的电磁冶金工艺数据库，该数据库是基于金属凝固理论、连铸机浇铸工艺及丰富的现场经验的基础上，通过反复试验、检验并逐步积累而形成的针对不同连铸机型、不同浇铸条件、不同连铸坯断面、不同钢液成份的最佳电磁搅拌工艺参数数据库，并利用这些成熟数据指导用户进行电磁搅拌工艺参数设置、开发新钢种等的软件服务技术。公司及核心技术团队有着多年研究连铸电磁搅拌技术的历史，积累了丰富的电磁搅拌冶金效果数据，在此基础上形成了一整套完整的电磁搅拌工艺运行软件，可以为用户量身定制最佳

的连铸电磁搅拌解决方案，是公司的核心技术之一。

3.3 护城河之业务模式壁垒

作为冶金工业发展的关键设备，连铸 EMS 设备与相关工业设备的匹配，需要经过较长时间的验证，随意更换 EMS 设备供应商，将使钢铁等工业企业面临较高的产品质量和安全作业风险。为了保证稳定产品质量与安全生产，钢铁等工业企业一般不容易更换 EMS 设备供应商，会与 EMS 供应商建立长期、稳定的合作关系。

公司拥有同行中规模较大、富有实践经验的技术服务队伍，能为客户提供及时有效的售后技术支援服务，对客户承诺保证“2 小时反应、48 小时到现场”。同时，公司拥有业内唯一的在线运行产品无线远程实时监控及诊断系统，为用户产品的运行提供远程实时监控、趋势判断、预警、诊断、参数调整、现场指导等一系列技术支持，极大提高了用户在线产品的运行稳定性，更好发挥了设备性能，并极大地缩短了设备维修时间，降低了维修支出成本。

3.4 护城河是维持高市场占有率的坚强保证

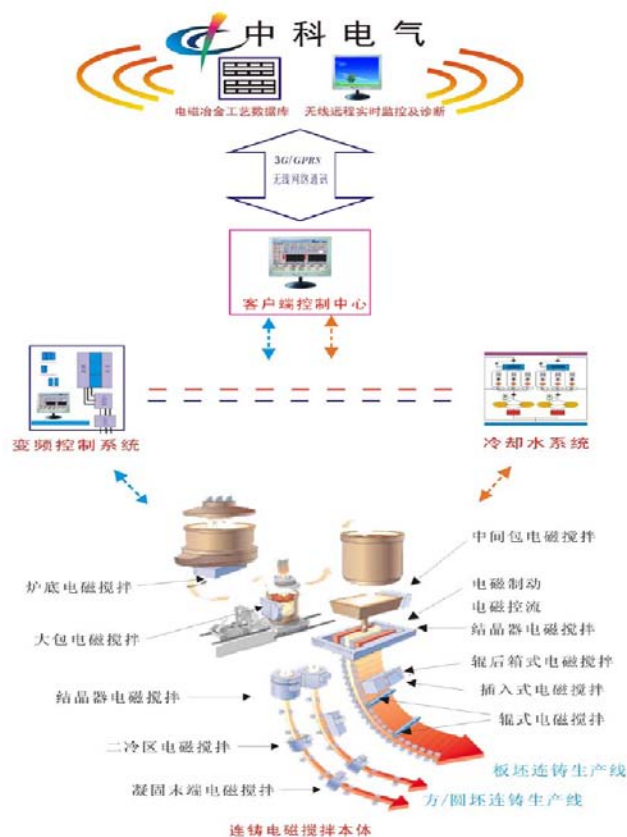
公司已发展成为国内连铸 EMS 行业技术领先、产品品种齐全、销售额居前的企业。经过多年的技术创新和实践积累，方/圆坯连铸 EMS 方面，公司技术已达到国内领先、国际先进水平；板坯连铸 EMS 方面，公司产品填补国内空白，本土制造优势使得公司定制能力强，供货周期短、售后服务及时可靠，为公司赢得较大的竞争优势。同时由于人力成本大幅低于国外竞争对手，公司产品价格仅为国外同类产品的 30-60%。目前公司在连铸 EMS 的国内综合市场占有率 50%以上。

4. “软硬兼施”彰显公司行业领跑地位

公司在连铸电磁搅拌（EMS）产品中“软硬兼施”，首先基于先进的连铸电磁搅拌硬件系统为基础，并以基于电磁冶金工艺数据库的整体解决方案为贯穿，通过远程实时监控及诊断系统的增值服务为支撑为客户提供软硬件的统一服务，使得公司相对竞争对手建立了较强的业务模式领先优势。公司在行业内率先推出了“在线运行产品无线远程实时监控及诊断系统”，提高了售后服务质量和效率，实现了公司产品的价值增值，巩固其行业龙头地位。

连铸电磁搅拌技术包括硬件设备及工艺运行软件技术两大块。成套技术综合利用了电气、机械、电磁冶金工艺运行软件、磁流体力学、电力电子技术、自动控制、计算机及应用软件、新材料以及水处理技术等，涉及到多学科技术的交叉运用。本行业的软件技术具有很强的针对性以及与硬件性能的结合性，很难独立进行软件开发。

图表 19 公司连铸电磁冶金整体解决方案示意图

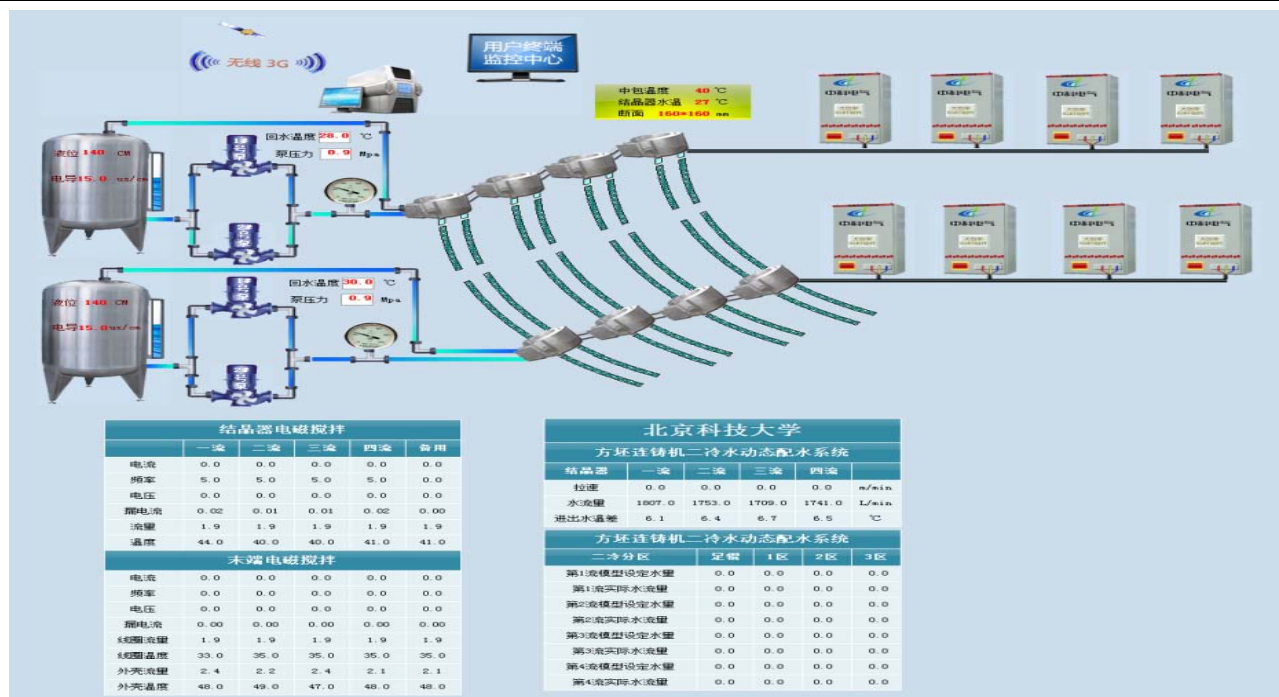


资料来源：招股说明书，广证恒生

硬件核心技术包括：基于有限元设计的电磁搅拌器、基于电力电子技术的大功率低频逆变电源、基于以太网技术的远程监控系统、基于网络技术的远程服务预警系统、基于计算机技术的自动控制系统等。基础元器件及材料除功率器件、IGBT 驱动模块、大容量电容、计算机芯片、杜邦绝缘膜外其余均实现了国产化供应，国产化率超过 80%。软件核心技术包括工艺运行软件、系统监控操作软件等。目前，国内具有成套系统及软件开发能力的企业只有包括公司在内的 2-3 家，而且发展也不平衡。目前，公司正在省级磁力设备检测中心的基础上，积极筹建国家磁力设备检测中心，不断完善行业标准，积极制定国家标准，规范企业行为。

公司拥有业内唯一的在线运行产品无线远程实时监控及诊断系统，为用户产品的运行提供远程实时监控、趋势判断、预警、诊断、参数调整、现场指导等一系列技术支持，极大地提高了用户在线产品的运行稳定性，更好发挥了设备性能，并极大地缩短了设备维修时间，降低了维修支出成本。能为客户提供连铸电磁冶金的整体解决方案，具有行业独特的业务模式。

图表 20 公司在线运行产品无线远程实时监控及诊断系统示意图



资料来源：公司网站，广证恒生

5. “五大优势”成就明日工业电磁应用巨头

5.1 技术创新优势

公司是湖南省首批国家高新技术企业，省级软件企业、湖南省冶金电磁工程技术研究中心。公司现拥有 1 项发明专利、6 项实用新型专利、3 项软件著作权，10 项专利申请已获受理。公司近三年投入的研发费用平均占营业收入的 6% 以上，有力支撑了新产品的持续研发，公司产品不断推陈出新，已形成了“生产一代、储备一代、开发一代、规划一代”的良性循环，并且在自主研发和产品应用方面，创造了多个国内第一。

图表 21 公司在产品自主研发和产品应用方面创造了多个国内第一

序号	时间	具体内容
1	2004 年	国产第一套方坯连铸外置式铜管绕组EMS 成套系统
2	2004 年	国产第一台永磁电磁铁成套设备
3	2005 年	国内第一台方坯连铸内置式独立供水扁线绕组EMS 成套系统
4	2005 年	国产第一套采用反渗透制纯水全自动EMS 水处理系统
5	2005 年	国产第一套采用氧化膜工艺吸吊高温大圆坯电磁铁成套设备
6	2006 年	国产第一套方坯连铸凝固末端铜管绕组EMS 成套系统
7	2006 年	国产第一台薄板坯连铸结晶器EMBR 本体
8	2006 年	全球单套流数最多的方坯连铸机EMS 成套系统（12机12流）

敬请参阅最后一页重要声明

证券研究报告

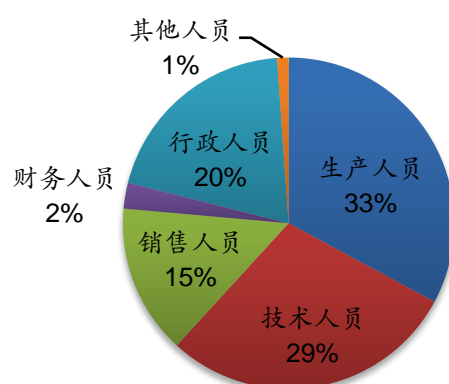
9	2007 年	国产第一套二冷区插入式大板坯连铸EMS成套系统
10	2007 年	国产第一台板坯连铸二冷区高磁场电磁搅拌辊(国家发明专利)
11	2007 年	国产第一套板坯连铸二冷区高磁场电磁搅拌辊成套系统
12	2008 年	国产第一套不锈钢板坯连铸二冷区电磁搅拌辊成套设备
13	2008 年	国产第一套宽厚板板坯连铸二冷区电磁搅拌辊成套设备
14	2008 年	国产第一套百米重轨起重电磁铁成套设备
15	2008 年	国产第一套交替卸铁强磁场除铁器成套设备

资料来源：广证恒生

5.2 核心人才优势

连铸 EMS 技术为公司的核心技术，公司及核心技术人员在我国连铸 EMS 技术的发展历程中发挥了重大影响，并最终形成了公司的核心技术领先优势。1986-1992 年间，公司创业团队和核心技术人员中多次赴日本进修，学习世界先进的电磁冶金技术，学成归国后均成为岳阳起重电磁铁厂(当时国内连铸 EMS 设备国产化重点依托单位)的技术骨干。1988 年中科院力学所、岳阳起重电磁铁厂与重庆大学合作消化吸收日本三菱重工的油-水二次冷却 EMS 并成功应用在原重庆特钢的方坯连铸机上；1994 年，岳阳起重电磁铁厂在消化吸收长城特钢引进的德国 AEG 方/圆坯连铸 EMS 的基础上成功设计制造出国内第一台水外冷式 EMS；1996 年 5 月，舞钢与岳阳起重电磁铁厂、中科院力学所合作，在消化吸收日本新日铁 DKS 的基础上，首次在大型厚板坯上成功使用了国内自行设计的 EMS 成套系统。公司主要技术人员均主持或参与了上述三个项目。通过多年的海外学习和项目合作经历，公司未来的创业团队和核心技术团队逐渐形成。公司核心技术人员曾先后主持或参与连铸 EMS 成套系统的国家“七·五”、“八·五”、“九·五”重点科技攻关项目，并获国家级鉴定。公司从成立至今一直重视技术人才的培养，已建立了一支技术覆盖面全、核心力量突出的研发技术人才梯队。截至 2011 年，公司专业从事研发与技术的人员达 103 人，占公司员工总数的 29% 左右，该比例在同行业中位居前列。

图表 22 公司各类员工占比



资料来源：公司年报，广证恒生

5.3 产业集群优势

岳阳具备国内最大的电磁设备产业集群，并涌现了中科电气、科美达、鸿升科技、岳磁高新、大力神等重点企业，这几家企业基本形成了岳阳市电磁行业的领先集团。目前在国内市场，岳阳企业连铸 EMS 设备市场占有率达到 85% 以上，起重磁力设备市场占有率约为 50%，除铁器市场占有率约为 15%。连铸 EMS 产业是岳阳市电磁行业在国内最具竞争力的产业。

5.4 超募资金优势

中科电气 IPO 时以每股 36 元发行新股 1550 万股，超额募集资金达 3.59 亿元。公司已使用 9000 万元超募资金用于永久补充公司流动资金，并使用超募资金 1672.80 万元收购岳磁高新 51% 的股权，不考虑利息收入，尚有 2.52 亿元超募资金未使用，拥有大量现金的中科电气很可能会进一步以并购方式来进行行业整合，扩大生产能力，并可能向产业链上游进行延伸，增加公司未来成长想象空间。

5.5 产能扩张优势

公司 IPO 募投资金主要用于冶金电磁设备产业升级项目和电磁工程技术研究中心项目。去年 8 月募投项目已基本完成搬迁工作，公司产能瓶颈得到解除。募投项目全部达产后，公司可新增年产销方/圆坯连铸 EMS 成套系统 100 流、方/圆坯 EMS 本体 300 台套、板坯连铸 EMS 成套系统 55 流、板坯 EMS 本体 200 台套、节能型永磁电磁铁成套设备 200 台套、超高磁场电磁除铁器成套设备 50 台套。公司生产线有明显的“柔性生产特征”，尤其方/圆坯 EMS 与板坯 EMS 之间，起重磁力设备与磁力除铁器之间，根据订单需要，产能可以及时调配，具有较大的灵活性，一定程度上可以优化公司的产能配置和盈利空间。

6. 盈利预测与估值

虽然公司所依赖的下游钢铁行业增速较缓，但公司的大部分客户对连铸 EMS 成套设备的需求更多的是出于调整产品结构、提高产品质量和产品竞争力的技改需求，由于国内钢铁生产基数庞大，而电磁冶金的应用范围极为广泛，国内钢铁行业持续的结构优化和技术升级需求促进了对 EMS 产品需求的持续增长，我们认为连铸 EMS 设备行业所受钢铁行业周期性波动的影响较小，未来连铸 EMS 替代的空间仍较大。公司产品有望真正成为制造业升级、节能高效的必备品，中间包新产品潜在市场空间 130 亿元，长期空间更是极其广阔，属于近乎寡头垄断地位。预计公司 2012 年-2014 年摊薄 EPS 分别为 0.30 元、0.86 元、1.02 元，最新股价对应 PE 分别为 42 倍、15 倍、12 倍，维持“强烈推荐”评级。

图表 23 公司分业务盈利预测

分业务收入预测				
	2011A	2012E	2013E	2014E
连铸 EMS	172	154	181	222
增长率	2%	-11%	18%	23%
连铸 EMS-方/圆坯	90.52	68	78	94
增长率	-1%	-25%	15%	20%
连铸 EMS-板坯	81.56	86	103	128
增长率	46%	5%	20%	25%
起重磁力设备	53.59	56	73	95
增长率	104%	5%	30%	30%
中间包电磁精炼及感应装置			65	182
增长率				180%
其他	12.74	6	8	11
增长率	53%	-50%	30%	30%
收入合计	238	216	327	510
增长率	25%	-9%	51%	56%
分业务成本预测				
连铸 EMS	93	87	102	127
毛利率	45.92%	43.06%	43.34%	42.61%
连铸 EMS-方/圆坯	61.09	49	56	68
毛利率	32.51%	28.00%	28.00%	27.00%
连铸 EMS-板坯	31.97	39	46	59
毛利率	60.80%	55.00%	55.00%	54.00%
起重磁力设备	37.62	43	56	73
毛利率	29.80%	24.00%	24.00%	23.00%
中间包电磁精炼及感应装置			13	36
毛利率			80.00%	80.00%
其他	7.02	4	5	6
毛利率	43.77%	40.00%	40.00%	40.00%
成本合计	138	134	176	244
毛利率	42.24%	38.01%	46.22%	52.24%

资料来源：广证恒生

7. 风险提示

7.1 对钢铁行业依赖风险

公司 90%以上的产品销售集中在钢铁行业，增长高度依赖钢铁行业，尤其是国内钢铁行业发展。虽然公司主导产品是一种改善钢材品质、扩大连铸钢种、提高连铸成材率和生产效率的关键设备，与钢铁产业结构调整、技术升级加快的发展趋势相契合，但钢铁行业的周期性波动对公司经营仍存在一定的风险。

7.2 市场竞争加剧及利润率下降风险

随着国内钢铁、有色金属冶炼等行业企业对电磁冶金技术的认同度进一步提高、国家鼓励钢铁企业采用国产设备和技术的支持性政策进一步落实，及钢铁行业“技术升级、结构调整、布局改善”的内在需要，下游行业对电磁冶金产品的需求将进一步扩大，但行业内的竞争者也将逐步增多，市场竞争将进一步加剧。另一方面，竞争对手技术水平可能不断提高，如果公司不能保持持续的技术创新，产品的竞争优势将被削弱，从而导致产品销售利润率下降。因此，公司存在市场竞争加剧及产品销售利润率下降的风险。

7.3 核心技术和人员流失风险

公司从事的工业磁力应用设备行业是一个技术密集型行业，对高级技术人才的依赖性很高。优秀的研发和技术队伍为公司技术创新提供了良好的基础，已成为公司凝聚核心竞争力的最重要资源之一，因此，稳定和扩大科技人才队伍对公司的生存和发展十分重要。同时，工业磁力应用设备，尤其是电磁冶金设备属专业性强、定制化程度高的产品，对研发实力、技术人员的技术水平和工作经验有着较高的要求，并对市场中的其他竞争对手形成较高的技术壁垒。如果发生技术研发队伍大面积流失或技术泄密现象，将对公司发展带来不利影响。

附录：公司财务预测表

单位：百万元

资产负债表					现金流量表				
	2011	2012E	2013E	2014E		2011	2012E	2013E	2014E
流动资产	770.69	896.44	1261.67	1730.37	经营活动现金流	2.94	15.20	29.93	51.38
现金	413.56	548.68	750.67	1116.33	净利润	40.98	35.82	102.26	122.26
应收账款	205.07	194.55	288.00	346.80	折旧摊销	6.64	8.70	10.45	16.93
其它应收款	3.31	0.00	4.51	2.72	财务费用	-8.89	-15.02	-13.11	-8.67
预付账款	8.05	20.92	18.22	37.52	投资损失	0.00	0.00	0.00	0.00
存货	79.53	62.18	95.09	128.43	营运资金变动	-61.19	-15.52	-69.24	-79.02
其他	61.18	70.10	105.18	98.57	其它	25.40	1.23	-0.43	-0.13
非流动资产	179.96	159.14	204.50	282.74	投资活动现金流	-77.98	10.89	-55.38	-95.04
长期投资	0.00	0.00	0.00	-2.00	资本支出	65.58	9.71	39.32	74.09
固定资产	28.18	33.22	55.81	85.55	长期投资	-6.00	0.00	0.00	-2.00
无形资产	64.98	60.27	76.80	108.73	其他	-18.40	20.60	-16.06	-22.95
其他	86.79	65.65	71.89	90.46	筹资活动现金流	15.55	-59.92	-2.81	-3.70
资产总计	950.65	1055.58	1466.17	2013.11	短期借款	36.00	-21.67	2.44	5.59
流动负债	140.10	262.49	589.19	1031.83	长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00
短期借款	39.00	186.29	418.99	837.61	其他	-20.45	-38.26	-5.26	-9.29
应付账款	55.34	20.86	90.55	64.26	现金净增加额	-59.49	-33.84	-28.26	-47.36
其他	45.76	55.34	79.65	129.96					
非流动负债	46.75	17.46	23.07	29.09	主要财务比率	2011	2012E	2013E	2014E
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	成长能力				
其他	46.75	17.46	23.07	29.09	营业收入增长率	31.46%	-9.33%	51.40%	55.84%
负债合计	186.85	279.95	612.26	1060.92	营业利润增长率	-8.06%	-20.46%	122.47%	85.16%
少数股东权益	13.39	13.18	12.89	12.64	归属于母公司净利润增	-8.10%	-11.57%	184.64%	19.47%
归属母公司股东权益	750.41	762.45	841.02	939.54	盈利能力				
负债和股东权益	950.65	1055.58	1466.17	2013.11	毛利率	42.24%	38.01%	46.22%	52.24%
					净利率	17.19%	16.57%	31.25%	23.97%
					ROE	5.43%	4.68%	12.59%	13.57%
					ROIC	3.87%	3.04%	7.88%	7.23%
利润表	2011	2012E	2013E	2014E	偿债能力				
营业收入	238.41	216.17	327.27	510.01	资产负债率	19.66%	26.52%	41.76%	52.70%
营业成本	137.70	134.00	176.02	243.57	净负债比率	5.11%	24.02%	49.07%	87.97%
营业税金及附加	1.28	1.51	1.96	2.55	流动比率	5.50	3.42	2.14	1.68
营业费用	28.88	28.10	41.56	63.75	速动比率	4.93	3.18	1.98	1.55
管理费用	32.45	31.34	45.82	70.38	营运能力				
财务费用	-8.89	-15.02	-13.11	-8.67	总资产周转率	0.27	0.22	0.26	0.29
资产减值损失	5.54	3.24	1.64	2.55	应收账款周转率	0.86	0.90	0.88	0.68
公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00	应付账款周转率	2.76	3.52	3.16	3.15
投资净收益	0.00	0.00	0.00	0.00	每股指标 (元)				
营业利润	41.47	32.99	73.38	135.88	每股收益(最新摊薄)	0.34	0.30	0.86	1.02
营业外收入	6.64	10.00	48.00	8.00	每股经营现金流(最新摊	0.02	0.13	0.25	0.43
营业外支出	0.47	0.30	0.36	0.38	每股净资产(最新摊薄)	6.37	6.47	7.12	7.94
利润总额	47.64	42.69	121.02	143.50	估值比率				
所得税	6.66	6.87	18.76	21.24	P/E	48.96	42.14	14.81	12.39
净利润	40.98	35.82	102.26	122.26	P/B	2.66	1.99	1.81	1.62
少数股东损益	0.24	-0.21	-0.28	-0.25	EV/EBITDA	38.00	27.15	9.39	7.53
归属母公司净利润	40.74	36.03	102.55	122.51					
EBITDA	44.22	43.71	130.14	170.12					
EPS (摊薄)	0.34	0.30	0.86	1.02					

数据来源：港澳资讯，公司公告，广证恒生

装备制造团队——“广证恒生装备组，装备您的投资路”

姚玮电力设备与新能源行业，首席分析师

浙江大学电气工程博士，5 年国内外新能源及电力电子设备研发经历，3 年证券研究经验，2011 年中国证券报“金牛分析师”团队核心成员。2012 年 9 月加入广证恒生，主要研究方向电力设备与新能源、环保、高端装备等。

周娅机械及汽车行业，高级分析师

CPA，四川大学管理科学与工程硕士，具备工科、生产管理和财务金融复合背景，3 年机械行业研究经验。主要研究方向机械、汽车及零部件等。

戎毅仁机械及汽车行业，高级分析师

中南大学机械工程专业硕士，2 年机械行业上市公司工作经验，2 年机械行业研究经验。主要研究方向机械、汽车及零部件等。

王聪 TMT 行业，高级分析师

西安交通大学网络与体系结构方向硕士。4 年中国电信工作经验，3 年证券研究经验，对通信行业有着较为丰富的实务经历及深刻见解。2011 年中国证券报“金牛分析师”第一名团队核心成员，主要研究方向通信服务、互联网及传媒等。

肖超 TMT 行业，高级分析师

荷兰代尔夫特理工大学嵌入式系统方向硕士，曾就职比利时 IMEC 研究所。拥有 5 年国内外计算机、电子行业工作经验，3 年证券研究经验，对电子行业发展趋势及上市公司投资机会研究有独到心得与积累。主要研究方向消费电子及电子元器件等。

何晨 TMT 行业，高级研究员

浙江大学工学硕士，5 年大型移动运营商规划工作经验，在行业发展和公司运作方面具备深刻研究经验。2011 年加入广州证券，主要研究方向通信设备、计算机软件等。

姬浩电力设备与新能源行业，研究员

北京大学金融信息工程硕士，具备扎实的数理分析和财务分析基础，2 年证券行业研究经验，主要研究方向新能源、环保、能源装备等。

广证恒生：

地 址：广州市天河区珠江西路5号广州国际金融中心63楼

电 话：020-88836132，020-88836133

邮 编：510623

股票评级标准：

强烈推荐：6个月内相对强于市场表现15%以上；

谨慎推荐：6个月内相对强于市场表现5%—15%；

中 性：6个月内相对市场表现在-5%—5%之间波动；

回 避：6个月内相对弱于市场表现5%以上。

分析师承诺：

本报告作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰、准确地反映了作者的研究观点。在作者所知情的范围内，公司与所评价或推荐的证券不存在利害关系。

重要声明及风险提示：

我公司具备证券投资咨询业务资格。本报告仅供广州广证恒生证券投资咨询有限公司的客户使用。

本报告中的信息均来源于已公开的资料，我公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证，不保证该信息未经任何更新，也不保证我公司做出的任何建议不会发生任何变更。在任何情况下，报告中的信息或所表达的意见并不构成所述证券买卖的出价或询价。在任何情况下，我公司不就本报告中的任何内容对任何投资做出任何形式的担保。我公司已根据法律法规要求与控股股东（广州证券有限责任公司）各部门及分支机构之间建立合理必要的信息隔离墙制度，有效隔离内幕信息和敏感信息。在此前提下，投资者阅读本报告时，我公司及其关联机构可能已经持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，或者可能正在为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。法律法规政策许可的情况下，我公司的员工可能担任本报告所提到的公司的董事。我公司的关联机构或个人可能在本报告公开前已经通过其他渠道独立使用或了解其中的信息。本报告版权归广州广证恒生证券投资咨询有限公司所有。未获得广州广证恒生证券投资咨询有限公司事先书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。如引用、刊发，需注明出处为“广州广证恒生证券投资咨询有限公司”，且不得对本报告进行有悖原意的删节和修改。

市场有风险，投资需谨慎。