



英大证券有限责任公司
YINGDA SECURITIES CO., LTD

英大证券研究所-研究报告

公司研究报告

中科电气 (300035) 电磁冶金行业的领跑者

报告日期：2011 年 8 月 19 日

基础数据：

总股本(百万股)	120.00
流通股(百万股)	58.18
流股市值(亿元)	7.34

公司评级：

所属行业	机械设备
公司股价	12.62
投资评级	增持

市场表现：



风险提示：

公司对钢铁行业的依赖较为明显，主营的行业分散度不够。

研究员：叶旭晨 卢小兵
证书编号：S0990511020002
S0990511010006
Tel：010-84010711
E-mail: luxb@ydzq.sgcc.com.cn
yexc@ydzq.sgcc.com.cn

投资要点：

- 连铸是钢铁工业历史上具有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。现在除极少数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。
- 在连铸机上合理采用电磁搅拌能有效改善铸坯的内部组织结构，提高表面质量，减轻中心偏析和中心疏松，消除中心缩孔和裂纹，大大增加等轴晶率。同时可放宽连铸工艺条件，增加拉速。
- 比较国外连铸 EMS 的配置率，我国连铸 EMS 仍然有巨大的市场空间。统计数据表明，国内方/圆坯连铸生产线 EMS 配置率不到 40%、板坯连铸生产线 EMS 配置率不到 15%，与发达国家约 80% 的配置水平有较大差距。
- 公司是国内连铸 EMS 设备行业中产品品种最齐全、技术最先进、销售额最大的企业，在连铸 EMS 业务领域具有全面的领先优势。
- 注意到公司在板坯 EMS 方面竞争优势明显，具有相当的定价权。我们认为，市场需求的快速增长可望为公司打开盈利空间。
- 预计公司未来三年营业收入或将达到 2.23 亿、2.86 亿、3.82 亿元；每股收益为 0.47、0.61、0.82 元；维持“增持”评级。
- 风险提示：**公司 EMS 设备应用于钢铁行业，而 EMS 设备营收占公司总营收 85% 以上，因此钢铁行业的波动将不可避免的影响公司的发展。

目 录

一、连铸电磁搅拌技术（EMS）迎来高速发展期	4
(一) 连铸 EMS 对提高钢铁品质作用重大	4
(二) 连铸 EMS 的市场空间巨大	5
二、公司是国内连铸 EMS 设备行业的领军企业	5
三、竞争加剧毛利下降	6
四、公司主要经营指标相对平稳符合预期.....	6
五、市场需求的快速增长可望为公司打开盈利空间.....	7
六、公司业绩估值	7
(一) 假设及边界条件	7
(二) 估值情况	8
七、风险提示	8



图表索引

表 1：搅拌位置和功能的比较.....	4
表 2：国内外连铸机的配置情况.....	5
表 3：公司主要产品市场占有率一览表.....	6
表 4：公司中报主要指标	7
表 5：公司主要财务指标	8

一、连铸电磁搅拌技术（EMS）迎来高速发展期

（一）连铸EMS对提高钢铁品质作用重大

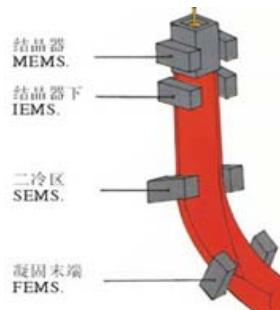
连铸是钢铁工业历史上具有划时代意义的一次技术变革，它极大地提升了炼钢过程的生产效率。现在除极少数要求极高的特种钢仍需采用模铸外，其余的钢种都采用连铸。

连铸电磁搅拌的实质在于借助电磁搅拌产生的电磁力的作用来强化铸坯中未凝固钢液的运动，从而改变钢液凝固过程中的流动，传热及迁移过程，达到改善铸坯质量的目的。大量的冶金实践及工业运行证明，在连铸机上合理采用电磁搅拌能有效改善铸坯的内部组织结构，提高表面质量，减轻中心偏析和中心疏松，消除中心缩孔和裂纹，大大增加等轴晶率。同时可放宽连铸工艺条件，增加拉速。

◆ 结晶器电磁搅拌器（MEMS）

◆ 二冷区电磁搅拌器（SEMS）

◆ 凝固末端电磁搅拌器（FEMS）



按照搅拌的位置不同，连铸电磁搅拌可分为结晶器电磁搅拌 (M-EMS)、二冷区电磁搅拌(S-EMS)、凝固末端电磁搅拌(F-EMS)。

表 1：搅拌位置和功能的比较

搅拌形式	安装位置	作用效果	应用
结晶器电磁搅拌	安装在结晶器水套内部或外部(内置式或外置式结晶器电磁搅拌器)	允许铸机提高拉坯速度，改善铸坯表面质量，清洁凝壳表层气泡和夹杂，有利于降低钢水的过热度，提高钢水纯净度，改善铸坯内部组织结构，增加等轴晶率等	方坯连铸应用较多的是结晶器电磁搅拌，有时为进一步提高质量，增加凝固末端电磁搅拌，即结晶器与凝固末端联合搅拌。
二冷区电磁搅拌	安装在二冷区	消除柱状枝晶间的搭桥，减轻或消除中心疏松和中心缩孔，扩大等轴晶区，减轻中心偏析和内弧夹杂物的集聚。目前的生产实践和研究表明，只有将二冷区搅拌与凝固末端搅拌结合起来，才能实现最佳效果	板坯连铸应用较多的是二冷区电磁搅拌
凝固末端电磁搅拌	安装在钢液凝固末端(糊状区)。此时钢水成糊状，凝固壳较厚，一般采用低频电源	降低中心偏析，减轻或消除中心疏松和中心缩孔等	

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。连铸过程采用电磁搅拌（EMS）的主要作用就是提高连铸坯的质量，例如去除夹杂物、消除皮下气泡、减轻中心偏析、提高连铸坯的等轴晶率。因此，在浇铸断面较大的铸坯如大方坯、大板坯以及浇铸质量要求较高或易出现质量问题的钢种时，电磁搅拌技术便成为首选。

（二）连铸EMS的市场空间巨大

比较国外连铸EMS的配置率，我国连铸EMS仍然有巨大的市场空间。根据《钢铁产业调整与振兴计划》对提高建筑工程用钢标准的最新规定，方/圆坯连铸机EMS配置率有望大幅提高，方/圆坯连铸机EMS的需求将重新进入一个高速增长期。最新统计数据表明，国内方/圆坯连铸生产线EMS 配置率不到40%、板坯连铸生产线EMS配置率不到15%，与发达国家约80%的配置水平有较大差距。

由于连铸生产线的恶劣生产环境造成了EMS本体的易损耗性，为满足连铸生产线高效、连续生产的需要，EMS本体部件一般要做1备1.5。随着连铸EMS在线运行数量的逐年增加，近年来本体备件、维修服务市场需求快速增长。按照《世界金属导报》预测，至2015年，国内连铸EMS设备的总市场需求超过40亿元，国际需求量保守估计为国内的4倍、约160亿元。

表 2：国内外连铸机的配置情况

	国外	国内
方/圆坯连铸机 EMS	配置率已经超过 75%	配置率已经超过 40%
板坯连铸机 EMS	配置率超过 95%。	配置率超过 15%

资料来源：根据公司公告

二、公司是国内连铸 EMS 设备行业的领军企业

公司是国内连铸EMS设备行业中产品品种最齐全、技术最先进、销售额最大的企业。

- ◆ 公司现为我国连铸EMS系统主导提供商，包括供方/圆坯连铸EMS成套系统、板坯连铸EMS成套系统、板坯结晶器EMBR成套系统。
- ◆ 公司在连铸EMS业务领域具有全面的领先优势。公司掌握了连铸EMS最完整的研究能力，具有最先进的技术和最多的专利；拥有最先进的产品和最丰富的产品线；拥有最多的成功上线案例，其中，填补国内空白的板坯二冷区电磁搅拌成套系统是在国内同行中唯一拥有成功上线案例，具有较强的品牌优势。
- ◆ 连铸EMS成套系统综合市场占有率达到50%

表 3：公司主要产品市场占有率一览表

年份	方/圆坯 EMS	板坯 EMS
2005 年	45.71%	0
2006 年	46.69%	0
2007 年	45.90%	71.43%
2008 年	53.24%	93.75%
2009 年	59.82%	100%

资料来源：公司公告

三、竞争加剧毛利下降

随着国内固定资产投资增速减缓以及持续的房地产紧缩政策，钢铁需求增速减缓，国内钢企进入产业升级和结构调整的实质性阶段，经济效益有涨有跌。钢铁行业经济效益的不稳定对公司经营业绩产生了一定影响，但特种钢、高强度钢的需求和产能逐渐加大，公司业务进展得以保持，业务规模继续增长，进一步巩固了公司在行业中的地位，公司的综合竞争力得到了提升。

今年上半年，公司产品的订货和生产同比均出现一定幅度的上升。公司取得的连铸 EMS 成套项目订单达 171 流，去年同期为 125 流，连铸 EMS 项目在订货量上有较大增长。连铸 EMS 项目订单的增长反映了钢铁企业在行业产能总体过剩的情况下，通过改善工艺提高产品品质和附加值增加效益的倾向。同时，公司对连铸 EMS 产品之外的传统产品的销售政策进行了调整，加大了对传统产品的营销力度，传统产品订货达 2442 万元，同比增长 18.89%。尽管公司订货量同比有较大幅度增长，但由于国内同行业竞争加剧，特别是有的企业为了短期的目的不规范竞争，订货价格整体下滑，特别是方/圆坯连铸 EMS 价格下滑严重，加之原材料供应价格上涨，导致整个行业盈利能力显著下降，尽管公司依靠技术优势保持了一定的盈利能力，但公司营业利润的增长幅度远远低于订货量的增长幅度。

四、公司主要经营指标相对平稳符合预期

2011年上半年公司合并财务报表实现营业收入 95,941,017.75 元，较上年同期增长 38.30%，实现营业利润 20,985,576.18 元，较上年同期增长 2.70%。实现净利润 17,612,877.65 元，较上年同期减少 13.08%，扣除非经常性损益后的净利润 17,023,963.33 元，较上年同期减少 3.90%。2010 年，公司销售毛利率为 46.02%，下降了 4.5 个百分点；公司 2011 年一季报销售毛利率为 43.67%，中报显示销售毛利率进一步下降到 41.37%，下降的原因是竞争加剧导致价格下降，同时原材料价格上升。

表 4：公司中报主要指标

分产品或服务	营业收入	同比增减	营业成本	同比增减	毛利率	同比增减
连铸EMS	6,320.14	3.27%	3,212.02	18.37%	49.18%	-11.64%
其中：方/圆坯	2,820.49	-18.25%	1,765.50	4.51%	37.40%	-13.64%
板坯	3,499.65	31.09%	1,446.52	41.22%	58.67%	-2.97%
起重磁力设备	3,059.03	376.60%	2,320.66	384.75%	24.14%	-5.01%

资料来源：公司公告

注意到公司在板坯EMS方面竞争优势明显，具有相当的定价权。我们认为，在我国目前制造行业逐步做大的趋势下，竞争加剧，毛利率下降是正常的表现。

五、市场需求的快速增长可望为公司打开盈利空间

因为连铸生产线“高温”、“高湿”、“漏钢”的恶劣生产环境造成了EMS本体的易损耗性，为满足连铸生产线高效、连续生产的需要，EMS本体部件一般要做1备1.5（即1个本体相应要1.5个本体作为备件备用）。随着连铸EMS在线运行数量的逐年增加，近年来本体备件、维修服务市场需求快速增长。过去几年公司的备件销售占连铸EMS成套收入的50%左右。募集资金之一用于产能扩张，因项目延期导致产能依然不足，预计随着新厂区的全面建设，将有效解决产能制约的问题。

六、公司业绩估值

(一) 假设及边界条件

◆ 市场容量

由于连铸EMS产品在公司收入中占比超过85%，我们重点考虑该产品的市场容量。根据公司招股说明书，预计未来5年，国内连铸EMS设备的市场需求超过40亿元，国外160亿元人民币左右。

◆ 市场占有率假设

方/圆坯EMS按60%测算；板坯EMS按90%测算。

◆ 收入假设

由于钢铁行业营收季节性较为明显，用户的采购一般遵守较为严格的预算管理制度，一般在每年第一季度制定投资计划，然后经历多项程序。通常公司下半年营业收入比重大于上半年。根据2010年年报计算，公司上半年与下半年营业收入之比约为7: 11。

(二) 估值情况

预计公司未来三年营业收入或将达到2.23亿、2.86亿、3.82亿元；每股收益为0.47、0.61、0.82元；维持“增持”评级。

表 5：公司主要财务指标

主要财务指标	单位:百万元			
	2010A	2011E	2012E	2013E
营业收入	181	223	286	382
收入同比(%)	1%	23%	28%	34%
归属母公司净利润	44	57	73	98
净利润同比(%)	-7%	28%	29%	34%
毛利率(%)	46.0%	41.3%	43.4%	45.8%
ROE(%)	6.1%	7.4%	8.9%	10.9%
每股收益(元)	0.37	0.47	0.61	0.82
P/E	0.00	0.00	0.00	0.00
P/B	0.00	0.00	0.00	0.00
EV/EBITDA	-11	-11	-8	-5

七、风险提示

公司EMS设备应用于钢铁行业，而EMS设备营收占公司总营收85%以上，因此钢铁行业的波动将不可避免的影响公司的发展。

附：主要财务报表预测

资产负债表				利润表					
会计年度	2010	2011E	2012E	2013E	会计年度	2010	2011E	2012E	2013E
流动资产					营业收入	181	223	286	382
现金	742	815	867	962	营业成本	98	131	162	207
应收账款	473	557	522	499	营业税金及附加	1	2	2	3
其他应收款	167	157	214	292	营业费用	21	24	31	42
预付账款	1	1	2	2	管理费用	19	22	29	38
存货	12	22	26	32	财务费用	-9	-21	-22	-21
其他流动资产	57	53	71	93	资产减值损失	6	4	4	5
非流动资产	32	24	33	44	公允价值变动收益	0	0	0	0
长期投资	77	88	84	91	投资净收益	0	0	0	0
固定资产	29	35	37	37	营业利润	45	61	80	108
无形资产	17	23	29	36	营业外收入	6	5	5	5
其他非流动资产	25	27	14	14	营业外支出	0	0	0	0
资产总计	819	903	951	1054	利润总额	51	66	85	113
流动负债	77	125	117	147	所得税	7	10	12	16
短期借款	3	6	6	5	净利润	43	56	72	97
应付账款	44	43	56	74	少数股东损益	-1	-1	-1	-1
其他流动负债	30	76	55	67	归属母公司净利润	44	57	73	98
非流动负债	5	3	3	3	EBITDA	42	42	60	90
长期借款	0	0	0	0	EPS (元)	0.48	0.47	0.61	0.82
其他非流动负债	5	3	3	3					
负债合计	82	128	121	150					
少数股东权益	9	9	8	7					
股本	92	120	120	120					
资本公积	516	489	489	489					
留存收益	120	158	215	288					
归属母公司股东权益	728	767	823	897					
负债和股东权益	819	903	951	1054					
现金流量表				主要财务比率					
会计年度	2010	2011E	2012E	2013E	会计年度	2010	2011E	2012E	2013E
经营活动现金流	-41	74	-32	-11	成长能力				
净利润	43	56	72	97	营业收入	0.6%	23.0%	28.3%	33.6%
折旧摊销	6	2	2	2	营业利润	-12.5%	35.2%	30.5%	35.9%
财务费用	-9	-21	-22	-21	归属于母公司净利润	-6.7%	28.2%	28.7%	33.9%
投资损失	0	0	0	0	获利能力				
营运资金变动	-96	56	-99	-93	毛利率(%)	46.0%	41.3%	43.4%	45.8%
其他经营现金流	14	-20	15	4	净利率(%)	19.1%	24.4%	25.5%	25.6%
投资活动现金流	-43	5	-8	-8	ROE(%)	6.1%	7.4%	8.9%	10.9%
资本支出	22	0	0	0	ROIC(%)	12.2%	16.7%	16.3%	18.8%
长期投资	-22	-3	1	0	偿债能力				
其他投资现金流	-43	2	-8	-8	资产负债率(%)	10.0%	14.2%	12.7%	14.3%
筹资活动现金流	-32	5	5	-4	净负债比率(%)	3.66%	4.61%	4.66%	3.51%
短期借款	-7	3	-0	-0	流动比率	9.64	6.51	7.38	6.55
长期借款	0	0	0	0	速动比率	8.90	6.08	6.78	5.92
普通股增加	31	28	0	0	营运能力				
资本公积增加	-31	-28	0	0	总资产周转率	0.23	0.26	0.31	0.38
其他筹资现金流	-25	3	5	-3	应收账款周转率	1	1	1	1
现金净增加额	-117	84	-35	-23	应付账款周转率	3.20	2.99	3.25	3.17
					每股指标(元)				
					每股收益(摊薄)	0.37	0.47	0.61	0.82
					每股经营现金流(摊薄)	-0.35	0.62	-0.26	-0.09
					每股净资产(最新摊薄)	6.07	6.39	6.86	7.48
					估值比率				
					P/E	0.00	0.00	0.00	0.00
					P/B	0.00	0.00	0.00	0.00
					EV/EBITDA	-11	-11	-8	-5

风险提示及免责条款

※ 股市有风险，投资需谨慎。本报告不构成个人投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。客户应考虑本报告中的任何意见、观点或结论是否符合其特定状况。据此投资，责任自负。

※ 本报告中所依据的信息、资料及数据均来源于公开可获得渠道，英大证券研究所力求其准确可靠，但对其准确性及完整性不做任何保证。客户应保持谨慎的态度在核实后使用，并独立作出投资决策。

※ 本报告为英大证券有限责任公司所有。未经本公司授权或同意，任何机构、个人不得以任何形式将本报告全部或部分刊载、转载、转发，或向其他人分发。如因此产生问题，由转发者承担相应责任。本公司保留相关责任追究的权利。

※ 请客户注意甄别、慎重使用媒体上刊载的本公司的证券研究报告，在充分咨询本公司有关证券分析师、投资顾问或其他服务人员意见后，正确使用公司的研究报告。

※ 根据中国证监会下发的《关于核准英大证券有限责任公司资产管理和证券投资咨询业务资格的批复》（证监许可[2009]1189号），英大证券有限责任公司具有证券投资咨询业务资格。

投资评级说明：

类别	级别	定 义
行业评级	强于大市	行业基本面向好，预计未来6个月内，行业指数将跑赢沪深300指数
	同步大市	行业基本面稳定，预计未来6个月内，行业指数将跟随沪深300指数
	弱于大市	行业基本面向淡，预计未来6个月内，行业指数将跑输沪深300 指数
公司评级	买入	预计未来6个月内，股价涨幅为15%以上
	增持	预计未来6个月内，股价涨幅为5-15%之间
	中性	预计未来6个月内，股价变动幅度介于±5%之间
	回避	预计未来6个月内，股价跌幅为5%以上
评级说明	投资建议的比较标准	投资评级为行业评级和股票评级； 以报告发布后的6个月内的市场表现为比较标准，报告发布日后的6个月内的公司股价（或者行业指数）的涨跌幅相对同期的沪深300 指数的涨跌幅为基准。
	投资建议的评级标准	报告发布日后的6个月内的公司股价（或者行业指数）的涨跌幅相对同期的沪深300 指数的涨跌幅为基准。