

评级：强烈推荐（首次评级）
行业名称：有色金属
公司深度报告
证券研究报告

分析师 张文丰 S1080510120007
 研究助理 张毅 S1080112030051
 电话：0755-25832951
 邮件：zhangyiyjs@fcsc.cn

怡球资源(601388):站在高速成长的起跑线上

交易数据

上一日交易日股价(元)	10.66
总市值(百万元)	4,371
流通股本(百万股)	105
流通股比率(%)	25.61

资产负债表摘要(06/12)

股东权益(百万元)	2,144
每股净资产(元)	5.23
市净率(倍)	2.04
资产负债率(%)	46.95

公司与沪深300指数比较

相关报告

行业深度报告-海外矿山造反,稀土行业格局将剧变;
 老树开新花,铽、钇犹未尽-2012-5-30
 行业深度报告-铽、钇产业链:地方国资占地利,获
 先机;央企深耕耘,待变局-2012-6-5

摘要:

1、再生铝行业发展前景巨大。由于电解生产原生铝环节技术突破可能性已经很小,而废铝回收再利用过程消耗的能源和温室气体排放只有原生铝生产过程的5%,并且再生铝合金质量和性能也不弱于原生铝合金,为再生铝行业的发展创造了良好的条件。目前全球再生铝占整体比例达到了三分之一,而我国再生铝产量仅占19.7%,产业政策支持再生铝行业的进一步发展。

2、公司具备弱周期的经营模式。公司“废铝价格+加工费”的生产经营模式和能够向LME交割的铝合金锭产品使得公司具有弱周期经营的特点,能够锁定合理利润,保障产品销售渠道畅通,平滑下游行业周期性变化给公司生产经营带来的风险。

3、公司具有领先行业平均水平的技术。目前公司金属综合回收率达到92%,高出行业平均水平4个百分点,并在炉次和能耗方面领先于同业;未来,随着马来西亚怡球的扩建、母公司本部产能的升级和募投项目的建设,公司的综合回收率有望进一步提升到94%的国际领先水平,从而逐步增强公司的盈利能力。

4、公司具有海外“桥头堡”,财务费用率远低于同行。公司有马来西亚怡球、和睦公司和怡球香港作为“桥头堡”,能够从海外获取低息的短期贷款,可以使公司的加权平均贷款利率降低至2.317%~2.761%,远远低于同行,从而降低了公司的财务费用。

5、公司未来将持续成长,四年内产能接近翻番。公司在未来四年里将持续扩张产能,每年都将会有“量”的增长,保障了利润能够稳健增长:马来西亚怡球正在进行7.5万吨新产能扩建,预计2013年三季度末完成;募投项目则是在太仓本地新建27.36万吨的新产能,从2013年四季度开始逐步释放产能。到2016年,公司将形成61.76万吨产能。

6、公司成长能力突出,首次给予“强烈推荐”评级。我们预计公司2012年~2014年的净利润分别为2.04亿元、2.52亿元和3.33亿元,同比增速分别为-33%,24%和32%;EPS分别为0.50元,0.62元和0.81元,对应于2012年市盈率分别为23.8倍、19.2倍和14.6倍,首次给予其“强烈推荐”评级。



7、股价催化剂

公司提前释放产能

人民币持续升值

8、风险提示

汇率波动风险，人民币大幅贬值

公司募投项目不能按时完成

原生铝电解出现重大突破，能耗大幅降低



目 录

图表目录.....	4
1 主要假设	5
2 公司概况	6
3 再生铝行业发展前景巨大	8
3.1 铝的可再生性：“摇篮到摇篮”	8
3.2 原生铝生产电耗降低空间有限	9
3.3 再生铝行业节能减排优势明显	12
3.4 再生铝性能不弱于原生铝	13
3.5 再生铝的生产	15
3.5.1 再生铝的生产流程	15
3.5.2 全球铝废料的来源	15
3.5.3 中国铝废料的构成	17
3.5.4 中国旧废铝供应进入快速增长期	18
3.6 再生铝的需求	20
3.7 海外再生铝产业的发展	22
3.8 中国再生铝行业仍有空间	23
4 公司的竞争优势	24
4.1 弱周期的经营模式	24
4.1.1 废铝价格+加工费的定价模式	24
4.1.2 具备可以在 LME 交割的产品	27
4.2 领先的技术构筑“护城河”	28
4.3 “桥头堡”在外，公司财务费用较低	31
4.4 募投项目缓解产能制约，迎来快速发展时期	35
4.4.1 持续稳健的增长	35
4.4.2 金属综合回收率的提高	37
5 风险与评级	39
5.1 汇兑收益导致业绩波动已经部分得到消化	39
5.2 公司将持续成长，首次给予“强烈推荐”评级	39



图表目录

图表 1: 怡球资源上市前的股权结构.....	6
图表 2: 公司 2010~2012 年中期产品销售结构 (内环 2010, 外环 2012)	7
图表 3: 铝的产业链可以通过废铝的回收再利用形成闭环.....	8
图表 4: 近几十年来吨铝电耗降速已经显著放缓.....	9
图表 5: 1980 年以来中国的成就拉低了全球平均电耗水平 (千瓦时)	10
图表 6: 1900~2000 年美国原生铝生产电流利用效率(纵轴单位: %)... ..	11
图表 7: 电解以外的环节还要消耗大量的电能 (千瓦时)	11
图表 8: 铝的远期价格曲线向上, 远远高于当前价格.....	12
图表 9: 铝熔化阶段及相应能量需求.....	13
图表 10: X-ECO 合金在强度方面的性能不弱于原生铝合金 (MPa)	14
图表 11: X-ECO 合金在压延性能方面与原生铝合金相当.....	14
图表 12: 各类铝制品的生命周期.....	16
图表 13: 全球废铝来源以报废汽车为主.....	16
图表 14: 我国铝废料以进口为主.....	17
图表 15: 我国旧废铝供应量在近年来快速增长 (万吨)	18
图表 16: 我国汽车产量从 2002 年开始加速增长.....	19
图表 17: 铸造铝合金下游用途.....	20
图表 18: 变形铝合金下游用途.....	20
图表 19: 我国再生铝消费集中在汽车及摩托车行业.....	21
图表 20: 美国再生铝产量及占整体比例的变化.....	22
图表 21: 我国再生铝产量过去 10 年快速增长.....	23
图表 22: 我国再生铝在铝总产量占比远低于世界平均水平.....	23
图表 23: 公司来料加工占比逐年增加, 增强了公司的抗周期能力.....	25
图表 24: 公司太仓基地的来料加工模式.....	25
图表 25: 公司马来西亚怡球的一般贸易模式.....	25
图表 26: 铝锭及废铝价格和价差与公司毛利之间的关系.....	26
图表 27: 铝合金价格与毛利率之间的关系.....	26
图表 28: 公司近两年在弱市情况下向 LME 进行了交割销售.....	27
图表 29: 铝废料的预处理流程.....	28
图表 30: 公司的技术水平领先于行业平均水平.....	29
图表 31: 怡球资源 2011 年进出口额位列同行第一.....	29
图表 32: 公司在预处理环节拥有多项专利.....	30
图表 33: 公司近两年增加了切片铝的采购.....	31
图表 34: 怡球资源的利息支出费用控制处于业内领先水平.....	32
图表 35: 怡球资源短期贷款来源及加权平均利率远低于市场水平.....	33
图表 36: 怡球资源 2011 年短期债务来源.....	33
图表 37: 公司在 2012 年显著降低了国内贷款比例 (左轴单位: 亿元)	34
图表 38: 公司过去三年一直维持非常高的产销率.....	35
图表 39: 怡球资源未来 4 年产能实现节奏基本假设.....	36
图表 40: 公司产能未来 3 年可以实现年化 17.2% 的高速增长.....	36
图表 41: 公司综合回收率未来将会逐步提升至 94% 的国际先进水平.....	37
图表 42: 公司近年来一直维持非常高的产销率.....	38



1 主要假设

本篇报告中，我们重点关注了公司相对于同行的竞争优势；但对于公司成长的能力，我们需要重点关注公司产能投放的节奏，这是我们对公司长远判断的基础。基于公司招股说明书的披露和我们对公司的了解，我们对公司产能投放节奏的假设如下：

2012年，由于公司产销两旺，产能利用率将会提高到107.8%，产量将在2011年的基础上增加7.5%，达到34.5万吨；

2013年，公司募投项目的第一批产能5.47万吨和马来西亚扩建项目的产能7.5万吨将会在三季度完成，这些新产能将可以在四季度完整生产一个季度；而既有的产能依然维持较高的产能利用率（104%），则公司当年可实现产量36.65万吨；

2014年，2013年实现的5.47万吨产能和马来西亚扩建产能完整生产一年；募投项目第二批产能13.86万吨在第三季度完成，完整生产一个季度；马来西亚怡球原有5.1万吨旧产能停产检修；则全年公司可以实现43.29万吨产量；

2015年，募投项目的第一、二批19.15万吨产能完整生产一年，新增8.21万吨产能在三季度完成，完整生产一个季度；马来西亚怡球维持7.5万吨产能；公司全年实现55.6万吨产量；

2016年，募投项目达产，公司全年可实现61.76万吨产能。



2 公司概况

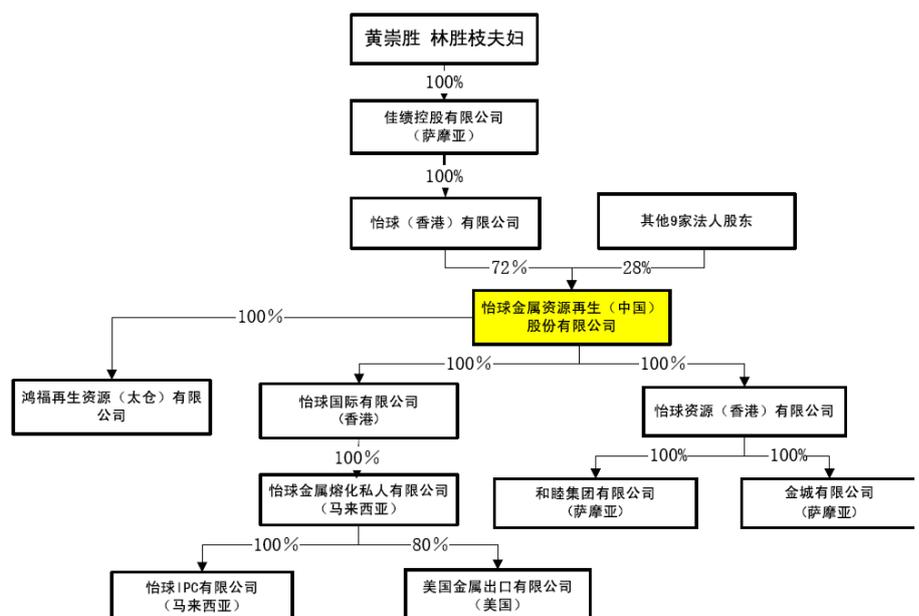
怡球资源是我国再生铝行业的龙头企业，公司利用回收的铝废料，生产出符合国际标准的高品质再生铝合金产品，目前拥有 32 万吨/年的再生铝生产能力；公司是工业和信息化部、财政部、科学技术部联合确定的资源节约型、环境友好型企业（即“两型”企业）创建工作的第一批试点企业，江苏省高新技术企业、循环经济标准化试点企业。

怡球资源是由外商投资控股的股份有限公司，实际控制人是黄崇胜、林胜枝夫妇。公司改制设立于 2009 年，其前身怡球金属（太仓）有限公司（怡球有限）成立于 2001 年，而怡球集团涉足再生铝行业则可以更进一步追溯到 1984 年成立的马来西亚怡球金属融化有限公司（马来西亚怡球）。

马来西亚怡球 1996 年在吉隆坡证券交易所（现马来西亚证券交易所）上市，2001 年收购了在萨摩亚注册的佳绩控股，并通过佳绩控股在中国境内投资设立了怡球有限。

随着中国市场的发展，怡球有限的生产能力和技术水平逐渐超过了马来西亚怡球，为了实现“同一公司控制权人下相同业务的重组”，解决同业竞争问题，马来西亚怡球 2008 年以实际控制人要约收购其它股东所持全部股票的方式从马来西亚证券交易所退市，并成为怡球有限间接控股的全资子公司，形成了怡球资源上市前的股权控制结构。

图表 1: 怡球资源上市前的股权结构

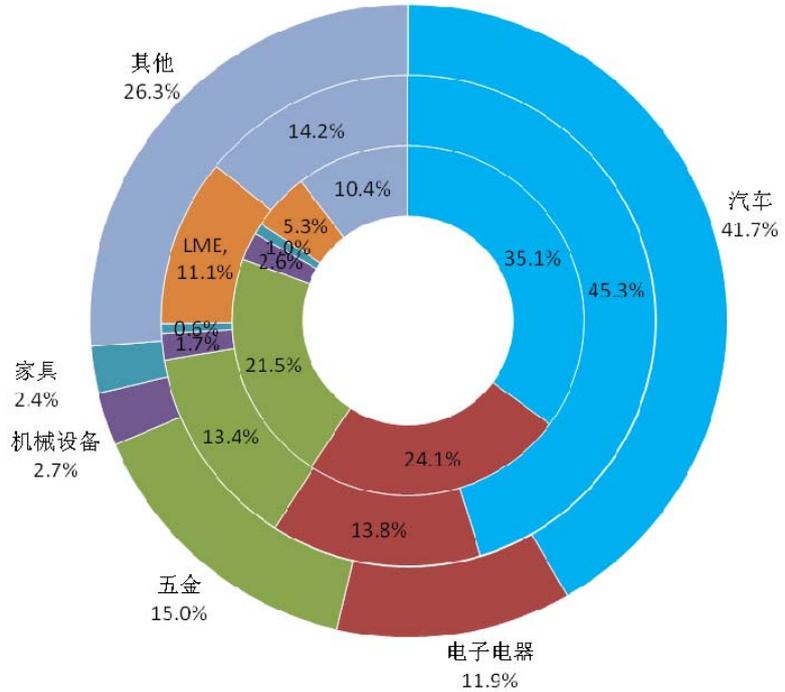


资料来源：公司招股说明书，第一创业证券研究所



怡球资源的主要产品为符合国际通用标准的各种成分和型号铝合金锭产品,基本涵盖铝合金的主要应用品种,主要应用于汽车、电子电器、五金、包装、机械设备等多个领域。

图表 2: 公司 2010~2012 年中期产品销售结构 (内环 2010, 外环 2012)



资料来源: 公司招股说明书, 第一创业证券研究所

公司的产品质量达到了较高标准,质量符合国际市场的标准,可以满足世界市场需求。怡球资源及全资子公司马来西亚怡球的铝合金锭产品均已在伦敦金属交易所(LME)注册,是国内仅有的三家铝合金锭产品在LME注册并能实际交割销售的生产企业之一。公司的高纯度稳定型铝合金锭、高性能均匀性铝合金锭、环保型低气含量铝合金锭被江苏省科学技术厅认定为高新技术产品。



3 再生铝行业发展前景巨大

由于怡球资源专注于再生铝的生产，我们将首先对再生铝行业进行介绍。在本章中，我们通过介绍原生铝生产能耗降低空间有限、再生铝具备节能减排的优势并在质量和性能上不弱于原生铝合金来论证再生铝行业可以获得巨大发展的可能性；接着，我们将对再生铝的生产流程及我国再生铝行业的发展现状及前景进行简单的介绍。

经过 100 多年来的技术进步，进一步降低原生铝生产过程，尤其是电解环节电力消耗的难度越来越大，即进一步减少原生铝生产的所需能源的可能性在降低，而再生铝的能源消耗和温室气体排放都远低于原生铝的生产，这为再生铝行业的发展创造了良好的条件。

3.1 铝的可再生性：“摇篮到摇篮”

原生铝的生产过程主要有三步：开采铝土矿、生产氧化铝和电解获得原生铝，其生产过程，尤其是电解环节以大量的能源消耗为特征。原生铝的生产过程一旦完成，铝可以被各种压铸和锻造，接着进入终端消费领域。

铝制品使用寿命结束后，其回收是具有经济性的。铝抗腐蚀的性质为铝回收创造了先决条件：各类铝制品在使用寿命结束时通过再生处理，仍可以获得 95% 以上的再生铝，可回收性高于其它任何工程材料。

由于铝制品在使用过程中并不会导致铝元素被消耗，再生铝制品在结束使用后同样可以进行再回收利用。这样一来，铝的产业链可以从铝制品开始形成封闭的循环，实现真正的循环经济。因此，铝制品的生命周期不同于其它产品传统的“摇篮到坟墓”模式，而是可再生的“摇篮到摇篮”。

图表 3：铝的产业链可以通过废铝的回收再利用形成闭环



资料来源：IAI，第一创业证券研究所



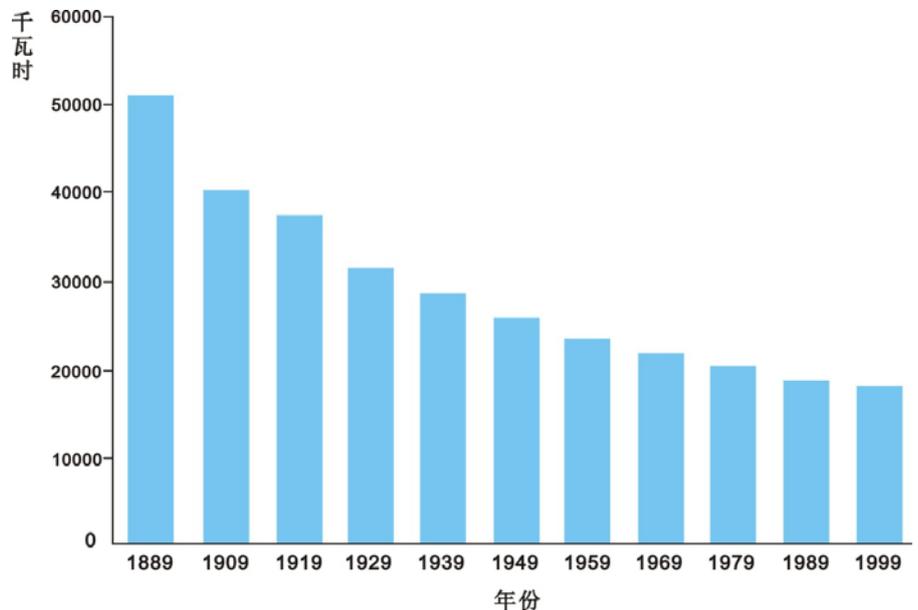
实际上，原生铝一旦被生产出来，其生产过程中消耗的能源相当于被“贮存”在了电解铝中，从这种角度来说，铝制品本身就是能量的载体；而从原铝到铝合金制品，再到再生铝合金产品的过程中，铝的原子结构并不会发生改变。因而，相较于原生铝的生产过程，再生铝生产中所需的能源和温室气体的排放均只有前者的5%。

3.2 原生铝生产电耗降低空间有限

尽管铝是地球上含量最高的金属元素，但由于铝元素性质活泼，其与氧原子结合形成的化学键强劲稳定，需要非常强的力量才足以将两者分开。早期制备纯铝采用金属热还原法，用钾、钠和镁这些更为活泼的金属还原得到单质铝，这种技术成本高，产量小，不能大规模应用；1886年，电解熔融的氧化铝和冰晶石混合物制备金属铝的工业化技术霍尔-埃鲁法被发明出来，迎来了电解铝工业化生产的时代。

一百多年来，霍尔-埃鲁法一直主导着全球电解铝工业，但它存在一个严重的缺陷：非常耗电，而且几乎无法克服。在铝工业开始起步的时候，每吨电解铝的电耗曾经超过50000千瓦时；这使得在能源利用效率方面坚持不懈的创新成为了电解铝工业的“优良传统”，到1999年，每吨电解铝的电耗较之于1899年下降了约70%。

图表 4：近几十年来吨铝电耗降速已经显著放缓



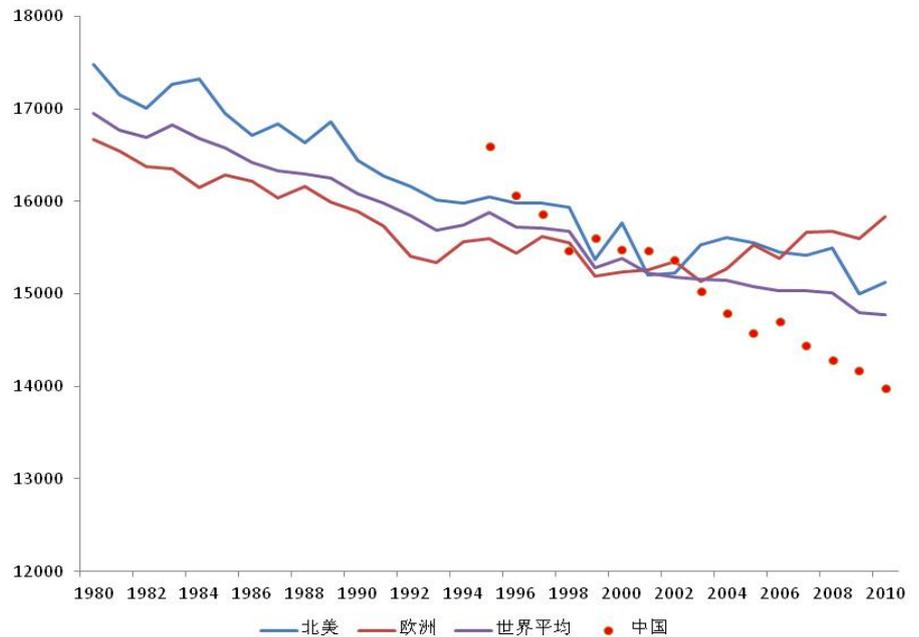
资料来源：IAI，第一创业证券研究所

然而，能源利用效率方面的创新是存在“天花板”的，全球电解铝工业近30年来在吨铝电耗方面取得的成就乏善可陈。1980年，全球每吨电解铝平均交流电耗(AC)为16951千瓦时，到2010年，这指标为14777千瓦时，历经30年仅下降了12.8%，这还主要是



因为中国电解铝技术的不断进步和市场份额不断扩大拉低了全球平均电耗水平。如果单纯看欧洲这 30 年的数据表现，每吨铝电耗降幅仅 5%，2010 年较之于 21 世纪初反而增长了 4%。

图表 5: 1980 年以来中国的成就拉低了全球平均电耗水平 (千瓦时)



资料来源: IAI, 第一创业证券研究所

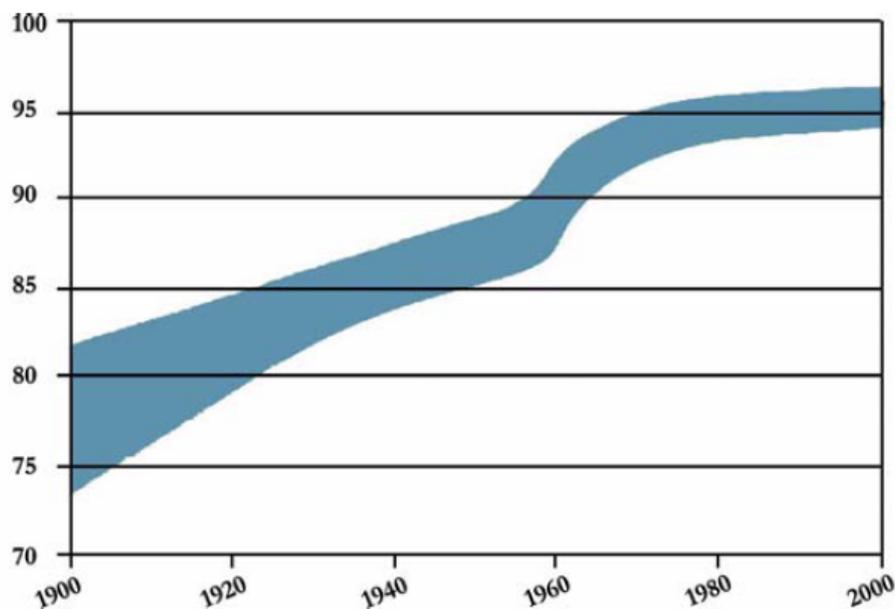
中国电解铝工业在 70 年代末引进 160KA 预焙槽技术之后，对工艺、材料、过程控制及配套技术等方面进行了深入的研究，在基础理论，大型铝电解槽开发以及工程应用取得了一系列突破，成功开发了 280KA 和 320KA 以上的特大型电解槽技术。目前，我国每吨电解铝耗电仅 13913 千瓦时（2011 年数据，2010 年为 13979 千瓦时），领先于世界平均水平。

直流电耗 (DC) 是衡量电解过程能量利用效率的指标 (交流电需要转换成直流电进行电解，这个过程中会损耗能量)，2010 年，全球平均的 DC 电耗为 13858 千瓦时，中国为 13084 千瓦时。尽管相对于 2006 年，2010 年的全球平均 DC 电耗已经下降了 4%，但 IAI 对 2020 年全球平均电耗目标仍然设定为在 2006 年的基础上下降 5%，即达到吨铝耗电 13714 千瓦时，仅相当于在当前水平上下降 1%。这反映出在当前的生产技术水平下，大量的电力消耗对与原生铝生产是具有刚性的，进一步压缩的空间很小。

美国能源部的一项研究证实了我们的推论。美国电解铝生产过程中电流利用效率已经高达 95%，在过去 100 年里取得了显著的进步；但是这样的成就同时意味着，在当前的技术条件下，改进霍尔-埃鲁法以节省更多电耗的挑战非常大，因为留给技术改进的空间已经很小了。



图表 6: 1900~2000 年美国原生铝生产电流利用效率(纵轴单位: %)



资料来源: USDE, 第一创业证券研究所

然而, 电解铝产业链对电力的消耗不仅存在于电解环节, 铝土矿的开采, 拜耳法制氧化铝, 阳极炭块的生产, 电解铝工业的全流程都伴随着大量的能量消耗。

根据美国能源部的报告, 2007 年, 美国电解铝行业每生产一吨电解铝直接消耗的电量高达 23780 千瓦时, 其中电损耗电量实际上只占总电耗的 65%, 还有三分之一的能源消耗隐藏在产业链的其它环节, 而这些环节的能耗基本上没有降低的空间, 反而只会随着能源价格上涨而增加。

图表 7: 电解以外的环节还要消耗大量的电能 (千瓦时)

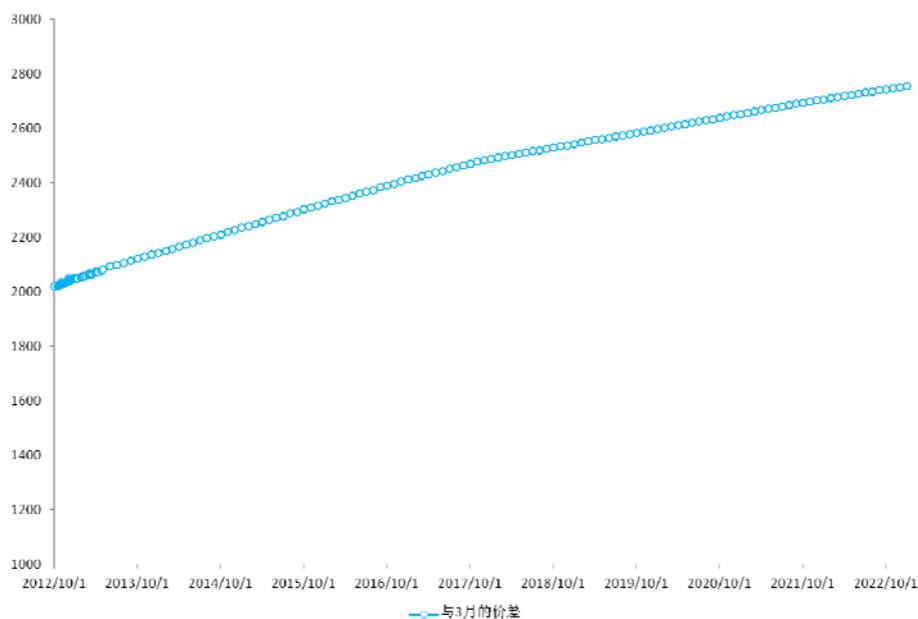
生产环节	矿石开采	矿石精炼	生产阳极	电解	电解以外	合计
产品	铝土矿	氧化铝	阳极炭块	电解铝	能耗合计	
每吨电解铝耗电量 (经过比例调整)	320	7270	610	15580	8200	23780

资料来源: USDE, 第一创业证券研究所

能源成本的刚性反映在了铝的远期价格上。在 LME 市场, 铝远期价格远远高于当前的价格(与此形成对比的是铜的远期价格低于当前价格), 但实际上, 由于资源充足, 铝的基本面在未来将不会出现大的改善, 很显然这种未来价格上涨的预期并不是来自于对供求关系变化的判断; 铝远期价格曲线向上很可能代表了能源成本不断上升的预期。



图表 8: 铝的远期价格曲线向上, 远远高于当前价格



资料来源: Bloomberg, 第一创业证券研究所

由于电解技术进步带来的能耗降低难度加大, 而电解以外环节的能耗又相对刚性, 我们可以认为原生铝生产过程中能耗进一步降低的空间比较有限, 巨量的能源消耗成为原生铝生产绕不开的桎梏, 而这种局面为再生铝行业的发展创造了条件。

3.3 再生铝行业节能减排优势明显

铝元素具有非常强的抗腐蚀性能, 因此其生命周期相较于其它金属元素被大大地延长了; 铝制品作为高能耗的产品, “贮存”了大量生产过程中使用的能源, 从而使得回收具有经济性。面对越来越高的能源成本, 庞大的废铝资源完全可以被视为一个“能量银行”。

美国能源部的一项研究表明, 将 1 千克纯铝从室温 (25℃) 加热至 960℃ (电解氧化铝所需温度) 的熔融状态对能量需求的理论最小值为 0.39 千瓦时, 只相当于当前全球电解生产原铝能耗平均水平 (14777 千瓦时) 的 2.6%。

当然, 这只是理论状态下的能耗, 在实际生产过程中, 将炉体升温、热量泄漏、燃烧不完全等计入的话, 目前实际能耗为理论值的 2-3 倍。尽管如此, 再生铝的能耗也仅相当于原生铝生产流程的 5%, 这一结论已经被业界广泛认同。



图表 9: 铝熔化阶段及相应能量需求

温度 (°C)	状态	累积能量需求 (kWh/kg)
25	固体	0
660		0.19
660		0.29
775	液体	0.33
960		0.39
2000		0.73

资料来源: USDE, 第一创业证券研究所

在废弃物排放方面, 生产 1 吨原生铝, 会产生 1.37 吨的铝土矿残渣, 9.8 吨温室气体 (CO₂ 及其等效其它, 直接和间接) 和 64 公斤的 SO₂, 而再生铝生产不存在这样的问题。

3.4 再生铝性能不弱于原生铝

尽管再生铝在降低能耗方面优势非常显著, 但再生铝的质量和性能是否能够达到原生铝合金的水平?

正如我们在前面部分强调的, 原生铝使用的过程是一个物理变化的过程, 并不改变铝本身的成分, 从铝废料中回收再生铝进行循环同样也是一个物理变化的过程。只要加强行业管理, 严格铝废料的分类回收, 专料专用, 减少杂质, 通过调节其它元素成分, 使之达到各类牌号铝合金的成分要求后得到的产品与原生铝合金产品没有任何差异, 具有同样的性能。原料分选筛分和成分与组织控制, 是生产高规格再生铝合金的关键环节。

目前, 发达国家 80% 的再生铝应用于汽车工业, 甚至能够生产高强度、大规格的满足航空航天和军事领域应用的再生铝合金, 如 7××× 系列和 2××× 系列合金, 足以证明再生铝合金产品在质量上完全不弱于原生铝合金。这里我们以一家国外再生铝生产企业的产品为例进行说明。

Vaessen Industries 是总部位于比利时的一家工业投资控股集团, 年收入超过 3 亿欧元, 员工 1300 人。E-MAX 是 Vaessen Industries 旗下专业从事再生铝合金生产的子公司, 其业务又进一步分为再生铝合金制造和铝材锻造, 从而实现了上下游的自循环。

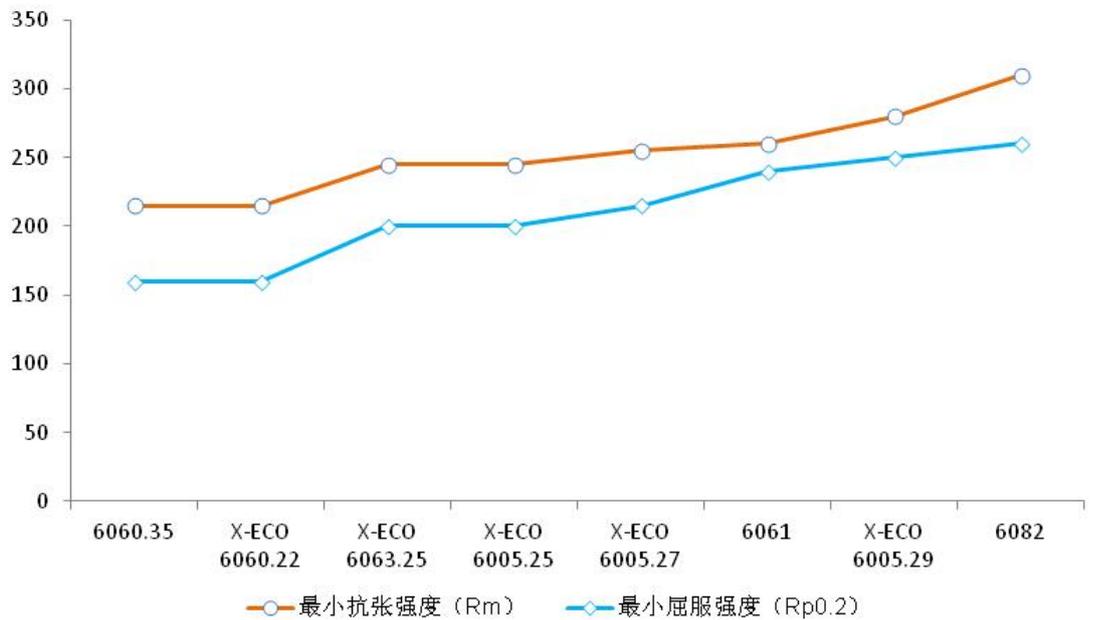


E-MAX 的产品主要为再生铝合金 X-ECO (X-ECO 生产过程中使用了不超过 3% 的原铝)，涉及牌号主要为 6××× 和 7×××，主要为中、高端的变形铝合金，可用于交通运输和结构工程。

根据 X-MAX 公司网站介绍，X-ECO 合金在生产过程中以再生铝为主，具备高品质的质量，符合欧洲标准 EN-486、EN-515、EN-573、EN-602、EN-755 和 EN-15088，并且通过了 ISO/TS 16949 认证，符合国际汽车行业的质量管理体系规范。

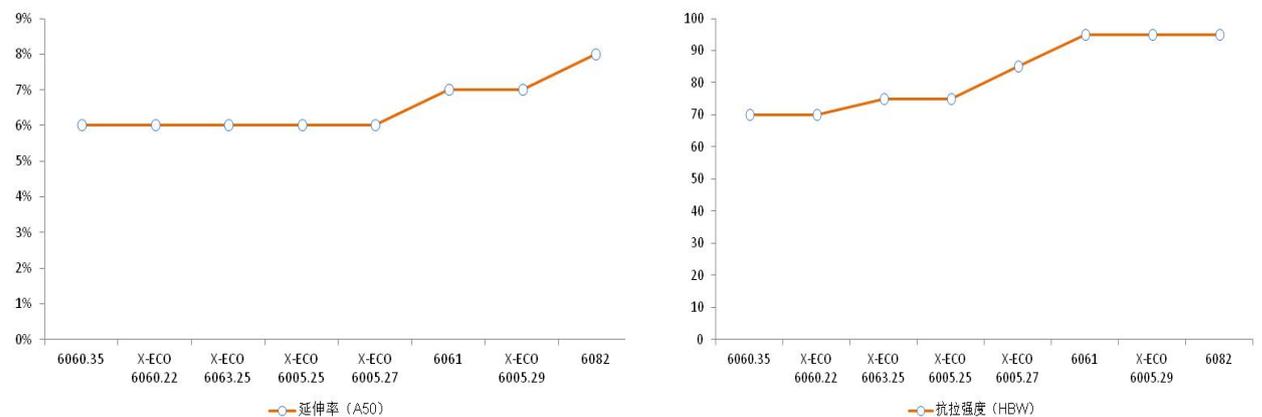
为了与原生铝合金产品的性能进行对比，X-MAX 公司就 X-ECO 的抗张强度、屈服强度、延伸率和抗拉强度进行了测试，结果表明 X-ECO 与原生铝合金相比，性能毫不逊色。

图表 10: X-ECO 合金在强度方面的性能不弱于原生铝合金 (MPa)



资料来源: X-MAN 公司网站, 第一创业证券研究所

图表 11: X-ECO 合金在压延性能方面与原生铝合金相当



资料来源: X-MAN 公司网站, 第一创业证券研究所



3.5 再生铝的生产

3.5.1 再生铝的生产流程

再生铝的生产流程可以简单概括为两步：废铝的预处理和熔炼。

生产高品质的铝合金，对废铝原料的预处理非常关键，需要对不同类型和牌号的铝合金进行分选，避免高级铝材经过再生加工之后只能降级使用。如果能够去除杂质并做到完全按照成分将废料分组，重熔再生的铝合金可以达到原生铝合金的品质和性能。

1、拆解与破碎 为了满足再生加工的要求，有时需要对各种组合部件或大规格废料进行拆解和破碎。在回收的材料中，有些是仪器设备上的含有铝制品的组建，需要对其进行拆解，分拣出废铝，去除其它材料，如铁制零件、非金属材料等。对于尺寸过大的构建还要进行分割破碎。

2、筛选与分类 筛选首先要将废铝中的杂质去除，再将成分、性状比较接近的废铝料进行分组或分级，以便熔炼后得到符合一定牌号或者满足一定性能要求的再生铝合金。常用的筛选与分类方法包括气流分选、液流分选、涡电流分选等。

在得到合格的炉料之后，废铝就可以投炉进行熔炼。熔炼是将废铝熔融生产成铝合金锭的过程，该过程主要分为三步：

第一步，将配好的废铝原料投入熔炉中，经过加热使其熔化后成为铝溶液；

第二步，对铝溶液中的铜、硅、铁等元素进行成分调整，以达到特定的产品性能要求，同时，对铝溶液中气体等杂质进行除杂处理，该步骤也称为精炼；

第三步，将铝溶液注入模具冷却形成铝合金锭。

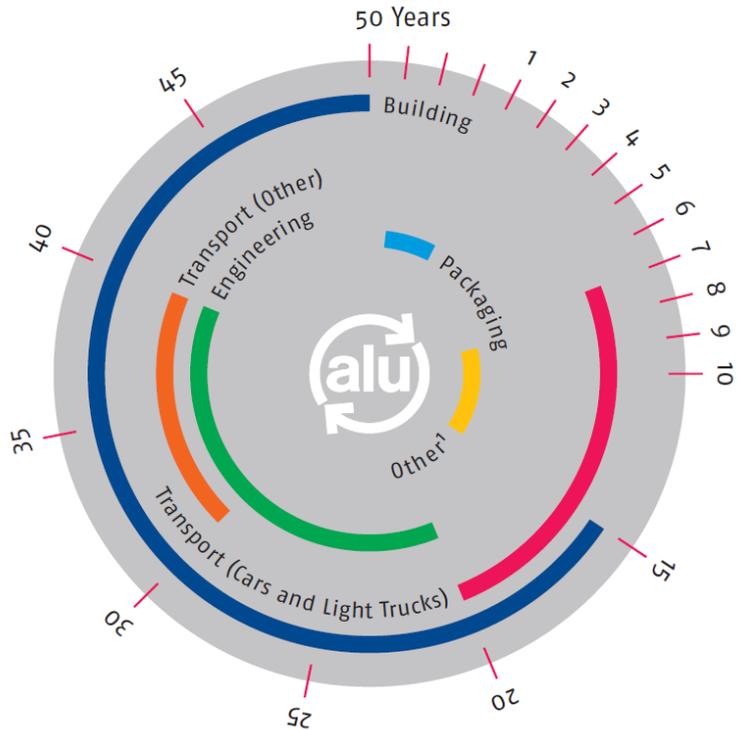
3.5.2 全球铝废料的来源

废铝分为新废铝和旧废铝。新废铝是在使用原生铝生产制品过程中产生的边角料，一般都能够完全回收重熔，具有非常高的回收率；旧废铝则是铝制品在走过了完整的生命周期后，通过回收拆解得到，通常包括建筑废铝、铝制饮料罐、汽车废铝等。

原生铝制成铝制品后的生命周期取决于用途，铝制饮料罐的生命周期只有大约 60~65 天，而建筑中使用的铝制品则“长寿”至 40~50 年，对汽车使用的铝制品来说，这个周期为 12~15 年。因此，由于建筑行业大规模使用铝材发生的时间还不长，大多数用于建筑的铝材还没有进入回收期，汽车行业从上个世纪 80 年代开始成为了旧废铝的最重要来源。



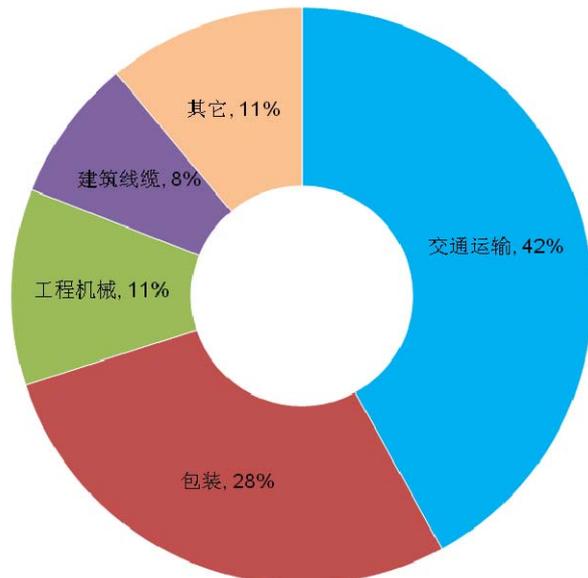
图表 12: 各类铝制品的生命周期



资料来源: EAA, 第一创业证券研究所

IAI 的数据显示, 当前全球旧废铝的来源组成为: 交通运输占 42%, 包装占 28%, 工程机械和线缆占 11%, 当前积累铝资源最多的建筑行业占 8%, 其它来源占 11%。其中, 美国的废铝回收系统每年对外出口约 200 万吨废铝, 几乎占全球废铝供应量的三分之一。

图表 13: 全球废铝来源以报废汽车为主



资料来源: IAI, 第一创业证券研究所



再生铝的供应在过去大多数时间里都只是一个区域性的问题，再生铝产业的发展也主要集中在曾经对原铝有非常大需求和具备完善回收体系的地区。但是，现在的废铝已经成为了与铁矿石类似的全球大宗商品原料；由于供应有限，需求增长较快，全球废铝的供求平衡非常不稳定。

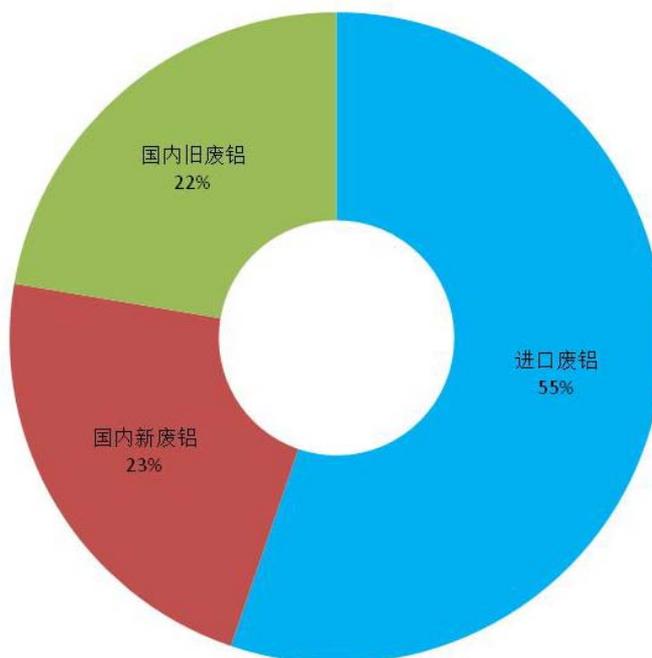
因此，对于中国的再生铝行业来说，快速扩张的产能是否能够得到充足的原材料保障？

3.5.3 中国铝废料的构成

国内再生铝企业废铝供应分国内和国际两个来源，以进口废铝为主，但是近两年来国内废铝供应开始快速增加。由于国内废铝供应量并没有现成的数据，我们可以通过国内再生铝总产量（428万吨）和行业平均的回收率（88%）倒推出2011年再生铝行业对废铝的需求约为486万吨。2011年，国内共进口铝碎废料268.6万吨，则国内废铝供应量大致为217.4万吨（新废铝和旧废铝两类供应的总量）。

根据国家发改委公布的《铝行业准入条件》中的表述：“新建加工企业铝加工材金属消耗要低于1025千克/吨，……，现有加工企业铝加工材金属消耗要低于1035千克/吨”，我们可以大致推测国家当前对铝加工行业回收率要求约96.6%，即新废铝产生率为3.4%。因此，我们假设当前国内铝加工行业的回收率可能会略低于该标准，以95%回收率来算，2011年国内在消耗2183万吨电解铝（原生铝和再生铝之和）的情况下，产生约109万吨新废铝。当年旧废铝供应量约108万吨。

图表 14：我国铝废料以进口为主



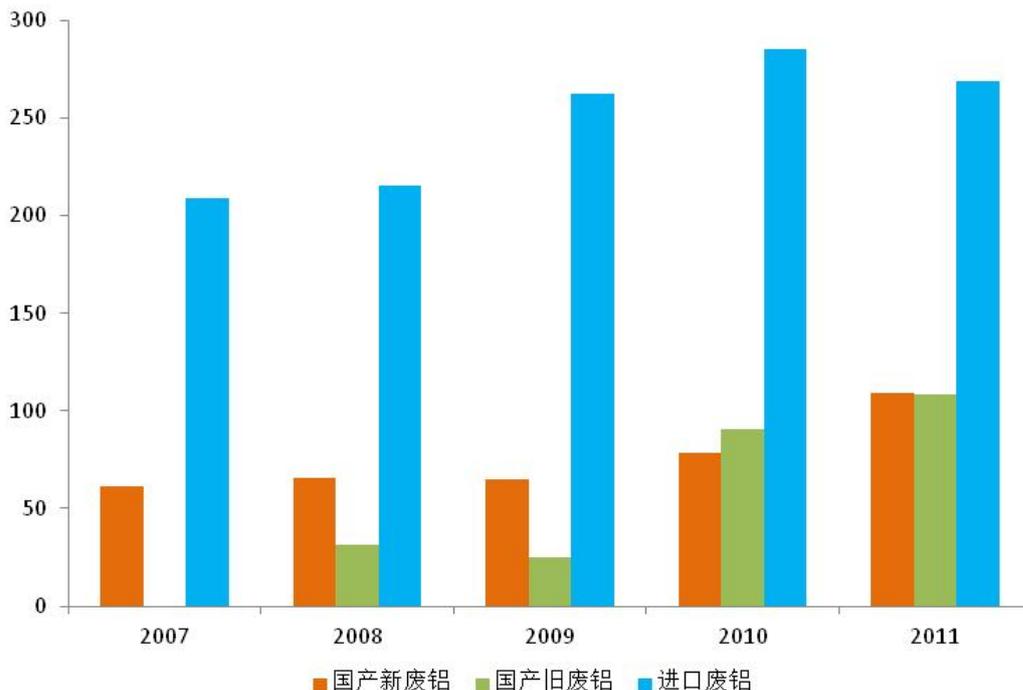
资料来源：wind，第一创业证券研究所



3.5.4 中国旧废铝供应进入快速增长期

根据上述的计算思路，我们可以大致推算出过去五年国内新、旧废铝的供应量。从图表 15 可以看出，从 2008 年开始，我国国产旧废铝开始迅速增长，在短短的几年间由 31 万吨增长到了 2011 年的 108.6 万吨，这或许意味着我国旧废铝供应进入到了快速增长时期，或者至少进入到了某个废铝供应大量出现的阶段。

图表 15: 我国旧废铝供应量在近年来快速增长 (万吨)



资料来源: wind, 第一创业证券研究所

根据国外通常的铝制品生命周期来看，建筑用铝制品生命周期长达四五十年，汽车用铝制品的使用寿命也长达 15 年。预测旧废铝的产生量通常有以下概略的计算公式：

$$\text{当年废铝产生量} = \text{15 年前铝消费量} \times 0.8$$

不难发现，这实际上基本上就指的是汽车用铝材生命周期完成后能够回收的废铝量，因此我们可以从汽车产量的增长情况来大致预测我国废铝进入大规模报废的时间点。

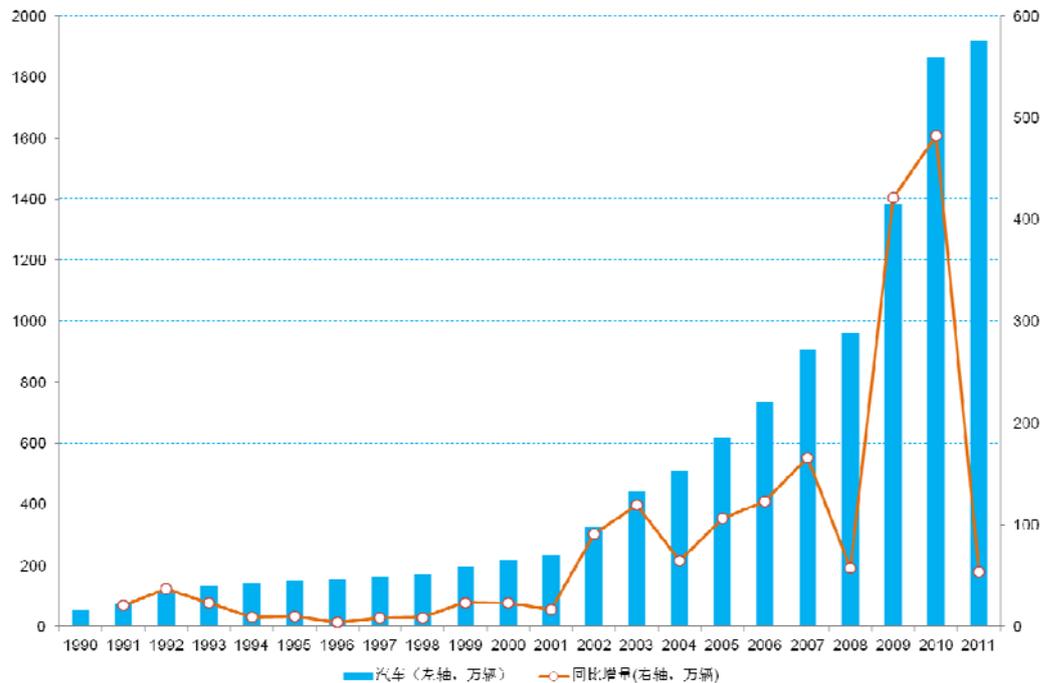
我国汽车行业的发展（1990 年至今）大致可以以 2002 年为分水岭，在 2002 年以前，我国汽车年产量在 200 万辆以下，尽管行业增速很快，在 11 年的时间里保持了年化 14.9% 的复合增速，但由于基数小，每年的增量大多数时候都仅徘徊在 25 万辆以内，甚至有 4 年的增量少于 10 万辆。

从 2002 年开始，我国汽车工业进入了加速发展的阶段，2002 年当年的同比增量就达到了 90 万辆；在 2002~2011 的 10 年里，



我国汽车年产量从 325 万辆增加到了超过 1800 万辆，复合增速高达 19.4%。这 10 年中，大多数年份的增量都超过 100 万辆，其中 2009 和 2010 年的单年度增量分别为 421 万辆和 482 万辆。

图表 16: 我国汽车产量从 2002 年开始加速增长



资料来源: wind, 第一创业证券研究所

因此，我国的汽车工业对铝需求的大规模增长应该始于 2002 年，而这一部分效应要到 2017 年才开始实现，届时每年可以贡献超过 30 万吨废铝，约为当前水平的 3 倍（假设汽车回收率 80%，平均每辆车用铝量约 105 千克）。

如果严格按照汽车使用年限来计算，2011 年报废的汽车最早来自于 1998 年生产的 171 万辆汽车，可贡献的废铝量大约 11 万吨（汽车回收率 80%，平均每辆车用铝量假设为 80 千克），当然由于国内汽车报废并无强制规定，也可能有部分汽车超限使用，使得现在每年的汽车报废量超过 15 年前的产量。据证券时报的报道，我国 2011 年报废汽车数量接近 300 万辆，则由此可产生废铝量约 19.2 万吨。

即便如此，这一数量仍远远低于我们之前预估的旧废铝供应量可能达到 108.6 万吨的数值，这意味着来自其它领域的旧废铝供应量将接近 90 万吨。如果从国外的经验来看，似乎很难找到一个铝积累量够大且存续周期又不长的行业来提供如此庞大废铝供应量。

出现这种情况很大程度上是由“中国国情”决定的，在快速发展的中国，建筑的使用寿命平均只有 25~30 年（来自住建部副部长仇保兴在第六届国际绿色建筑与建筑节能大会上的发言），相比之下，美国建筑的平均存续期为 74 年，英国则长达 132 年。尽管



没有确切的数据，从实际的情况来看，改革开放后到 90 年代初建设的房屋在很多大城市都成为了旧城改造的目标，同时国内在基础设施、工具设备、家电等方面的淘汰速度都远快于国外。

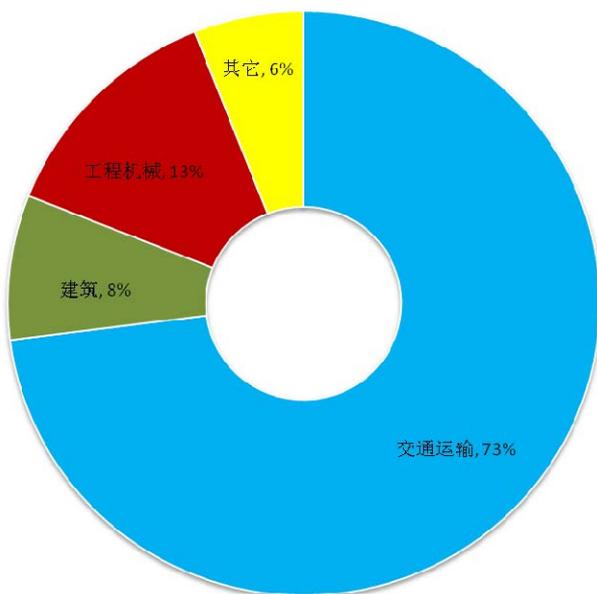
我们认为近年来的旧废铝供应量的增加并非由汽车行业进入集中报废期带来的，而是由其它行业，尤其是建筑行业推动的。这将中国废铝供应的时间点大大提前了，但我们认为这种供应的增加应该是脉冲式的，持续时间可能在 5~10 年之间，因为大规模建设初期之后的建筑使用寿命将会显著长于早期的房屋，而且未来中国城市的更新速度可能会逐渐放缓。无论如何，这种中期出现的扰动因素将中国废铝的供应量提升到了一个新的水平，并对汽车行业废铝到来之前的“真空期”形成了缓冲。预计未来 3~5 年，中国的废铝供应量将会随着汽车报废量的增加而快速增长，从而为再生铝行业提供丰富的国内资源（数量和质量上都将出现提升），减少对国外废铝的依赖。

需要强调的是，在这之前，获取国外废铝资源的能力将依然是再生铝企业的核心竞争力之一；由于国产废铝在品质上较差，国外废铝原料依然将会是生产高品质铝合金的最佳选择。

3.6 再生铝的需求

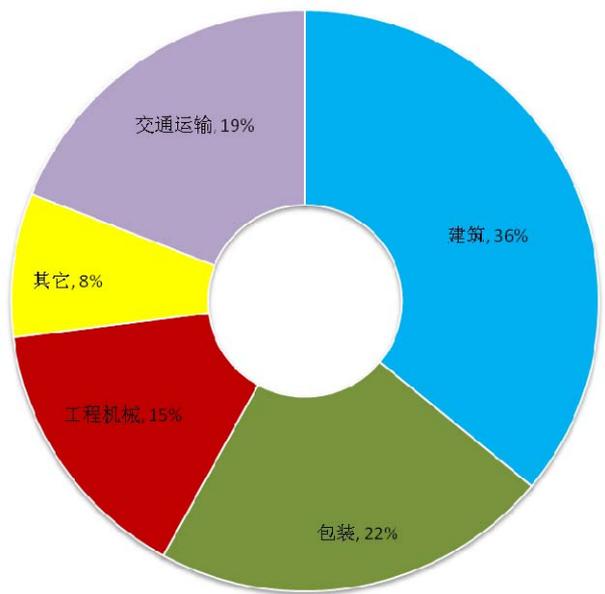
与原生铝合金的分类一样，再生铝合金的应用也分为铸造铝合金和变形铝合金两类，其中铸造合金占绝大多数（约占 80%）。就全球范围来看，铸造铝合金的主要下游消费领域集中在交通运输环节，占比超过 70%，例如汽车发动机缸体、轮毂等，其它的应用领域还包括机械、电子等耐用消费品行业和建筑行业；变形铝合金则主要应用于建筑门窗、饮料罐、食品及医药的包装等领域。

图表 17: 铸造铝合金下游用途



资料来源: IAI, 第一创业证券研究所

图表 18: 变形铝合金下游用途

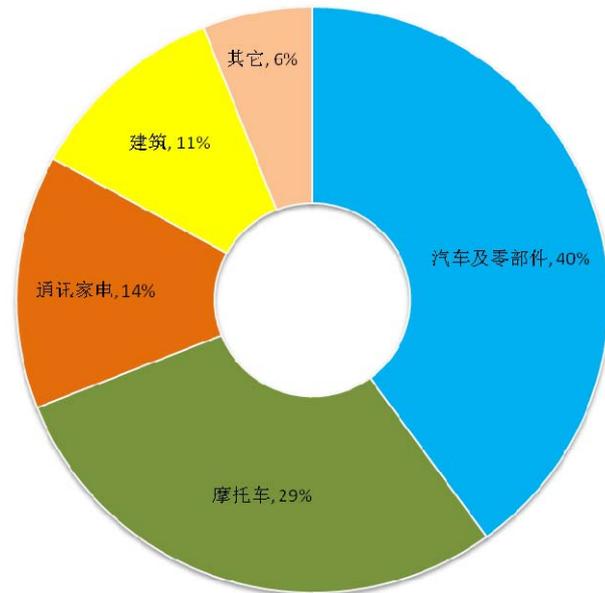


资料来源: IAI, 第一创业证券研究所



我国的再生铝消费结构与国外略有差别，摩托车行业是非常重要的下游需求领域。此外，我国在家电和消费电子领域的全球地位也决定了通讯家电领域消耗了大量的再生铝。

图表 19: 我国再生铝消费集中在汽车及摩托车行业



资料来源: 新格集团, 第一创业证券研究所

按照通常的逻辑, 在这里我们应该计算国内下游对再生铝的总需求量, 但是, 在完成这篇报告的过程中, 通过查阅资料和模拟计算, 我们发现这是一项意义不大的工作。其主要原因是, 原生铝和再生铝之间是相互替代的关系, 并且这种关系并非是单向, 而是动态平衡的。

除了少部分实验、电子等领域需要使用高纯原生铝外, 大部分原铝最终会以铝合金的形式使用: 即纯铝锭需要经过一个“合金化”的过程, 根据比例加入合金元素配料, 重熔得到各种牌号的铝合金锭, 然后才进入到使用阶段。

实际上, 再生铝合金的生产正好是一个将铝合金再次“合金化”的过程, 在这个过程中, 再生铝企业通过添加辅料 (甚至纯铝锭) 和去除某些元素进行成分调节, 最终得到合金锭与纯铝锭“合金化”的产品从成分和性能上并无差异。

因此, 就再生铝的需求而言, 由于其对于原生铝合金是替代性的, 因此除了个别特别要求高纯铝的应用领域外, 原生铝合金的市场有多大, 再生铝合金的容量就有多大; 反之亦然, 这取决于两者之间“经济性”的差异: 这里所指的“经济性”, 包括经济 and 环境保护两方面的考虑。

我们认为, 在分析再生铝行业的时候, 没有必要追求精确计算整个再生铝市场的容量; 相比之下, 寻找具有更先进技术、更低生产成本、能够领先于行业平均水平实现再生铝“经济性”的企



业意义更为重大。因为，只要这样的企业能够生产具备与原生铝竞争的“经济性”再生铝合金产品，市场是可以无限大的。

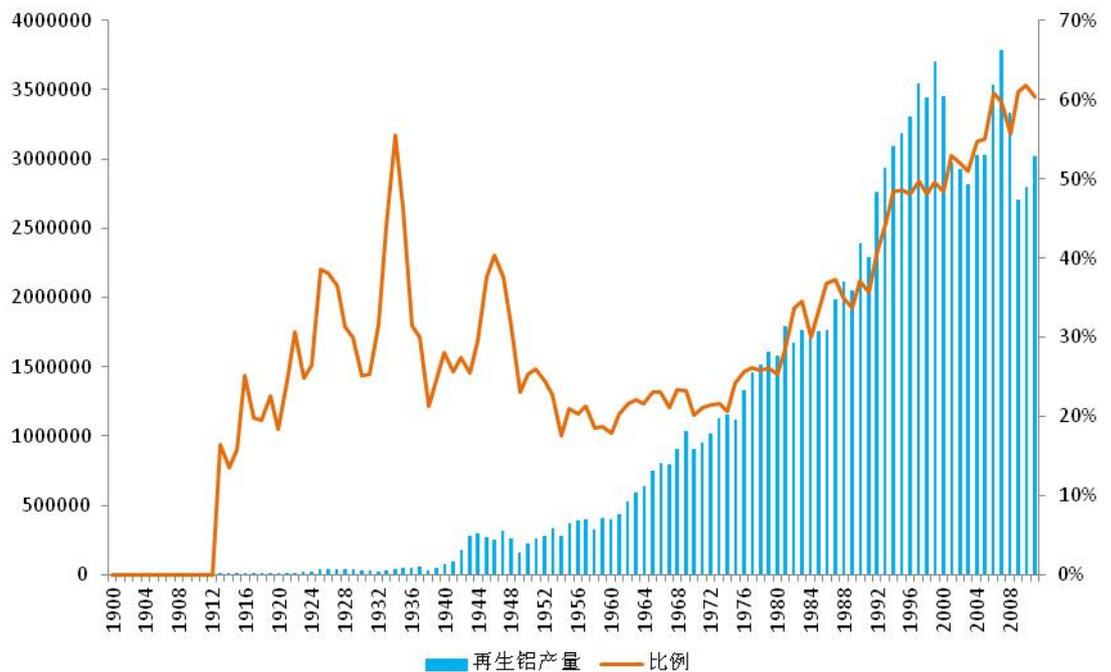
3.7 海外再生铝产业的发展

在电解铝的工业化技术诞生 7 年后，最早的再生铝生产就开始了，但由于当时铝的总积累量还非常小，再生铝产量一直维持在非常低的水平。二战后，汽车进入到集中报废阶段，民间积累废铝资源不断增加，再生铝行业加速发展的条件开始成熟。

从 20 世纪 50 年代末开始，再生铝产量开始快速增长，在铝整体产量中的比例逐渐提升。从那时到现在，尽管全球原生铝产量增势迅猛，但再生铝在整体所占比例仍然从不到 20% 逐渐上升到现在的超过三成。

2010 年，全球再生铝产量达到了 2000 万吨，原生铝产量 4100 万吨，再生铝占铝总产量的三分之一，其中欧美发达地区再生铝占比显著高于这一水平。2009 年，欧洲再生铝产量为 352 万吨，原生铝产量为 409 万吨，再生铝占比为 46.2%；2011 年，美国再生铝产量 302 万吨，而原生铝产量仅有 199 万吨，再生铝占比超过了 60%，日本再生铝产量占比高达 99.4%（2011 年）。

图表 20: 美国再生铝产量及占整体比例的变化



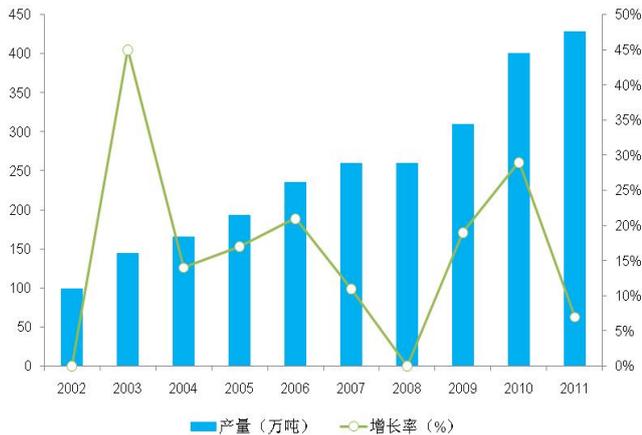
资料来源: USGS, 第一创业证券研究所



3.8 中国再生铝行业仍有空间

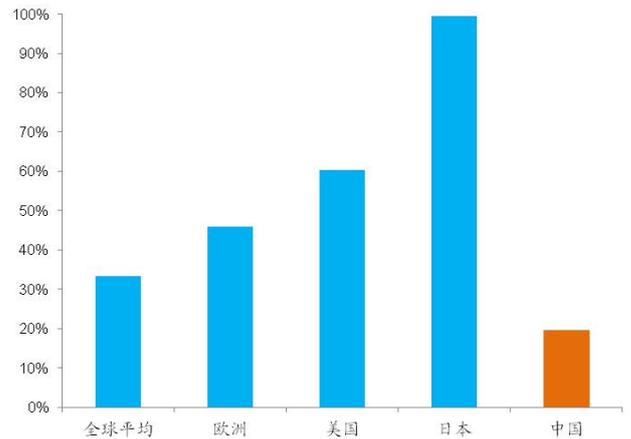
过去 10 年，尽管我国再生铝行业快速发展，年产量从 100 万吨左右增长到了如今的超过 400 万吨；但作为全球最大的铝生产国，我国 2011 年再生铝产量约 428 万吨，占整体比例的仅只有 19.7% 左右，而同年原生铝产量为 1745 万吨。

图表 21: 我国再生铝产量过去 10 年快速增长



资料来源: Wind, 第一创业证券研究所

图表 22: 我国再生铝在铝总产量占比远低于世界平均水平



资料来源: USGS, IAI, EAA, 第一创业证券研究所

根据工业和信息化部、科学技术部和财政部在 2011 年初联合印发的《再生有色金属产业发展推进计划》中提出的目标，2015 年我国再生铝产量要占当年铝总产量的 30%。如果按照原铝产量年化 5% 的保守速度增长（2012 年增速超过 11%，且新疆未来还有大量新产能投放），2015 年我国原铝产量将在 2011 年基础之上再增长 21% 达到 2130 万吨。则对应于再生铝产量应该达到 912 万吨，在 2011 年基础之上增长 113%，年均增速则需要达到 20.8%。即使 2015 年再生铝产量所占比例仅提高到 25%，对应的再生铝产量也将达到 710 万吨，在 2011 年基础之上增长约 66%，复合增速将高达 13.5%。

因此，尽管已经经历了 10 年的高速增长，我国再生铝行业与全球平均水平相比仍有非常大的差距，在节能减排压力和产业政策支持下，再生铝行业的增长空间仍然非常大。

再生铝行业容量扩张的过程中，行业集中度有望进一步提升。美国最大的再生铝生产企业是 Aleris，2011 年，该公司共生产再生铝产品 128.2 万吨，其中美国本土冶炼厂共生产 89.45 万吨，占当年美国再生铝总产量的 29.6%；日本最大的再生铝企业是大纪铝业，目前在日本国内拥有 30 万吨产能，约占日本的 30%。

就我国国内再生铝行业的情况来看，行业集中度仍然很低，大部分的再生铝生产企业产能都在 5 万吨以下；即使上海新格完全实现了其 65 万吨产能（实际开工率可能较低），其产能也仅占国内同期产量的 15.2%，怡球资源 2011 年的市场份额则只有 7.5%。



4 公司的竞争优势

怡球资源在再生铝行业已经积累了近三十年的生产经验，逐渐建立起今天具备竞争力的生产经营模式，形成了能够生产出高品质产品的能力，使得公司具有弱周期的特点；公司高管和技术人员是再生铝行业的资深专家，同时借助于其它行业自动化方面的创新，公司在废铝预处理方面具备显著的优势，使得公司的金属综合回收率高于行业平均水平；公司在海外的子公司能够起到“桥头堡”作用，为公司争取到较低利率的贷款；公司未来将逐步扩张产能，并进一步提高金属回收率，增强盈利能力。

4.1 弱周期的经营模式

由于有庞大的既有和在建产能，产能过剩一直是困扰中国电解铝行业的难题；同时，下游需求弹性明显强于冶炼，作为强周期行业，电解铝企业的生产经营往往难以做到稳健经营，明显受到行业周期波动的影响。

在弱势的行情里，如果预见未来数年需求可能面临较大困难的情况下，我们认为怡球资源弱周期的经营模式将在与同行的竞争中具备显著的优势。

4.1.1 废铝价格+加工费的定价模式

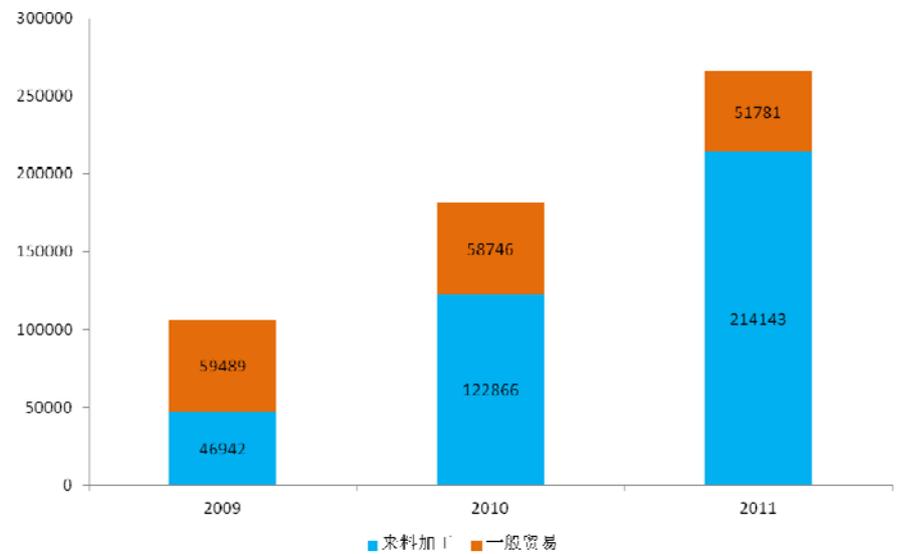
虽然从产业链分工的角度来看，怡球资源属于中游冶炼企业，但与普通的电解铝生产企业不同，公司采取了“废铝价格+加工费”的模式进行原料采购和产品销售，以销定产，在签订订单的同时锁定了加工费。据此，我们认为公司更类似于一家下游加工型企业，经营模式的弱周期化有利于企业在低迷的市场环境下维持稳健的经营和取得合理的利润，实现“旱涝保收”的效果，平滑经营业绩的波动。

公司在与客户签订订单时，会首先根据客户的报价和公司的生产成本及利润来倒推一个可以接受的原材料生产价格，然后再跟上游原料供应商进行废铝的询价，一旦客户报价过低，公司会与客户就价格进行重新协商或不予接单，从而保障了公司能够从每个订单中获得合理的利润。

根据怡球资源的介绍，在正常情况下，公司与客户订单的签订大多以 3 个月为限，产品销售价格在订单中锁定，并不会因为生产周期内铝合金锭价格变动而变动，基本锁定了利润；同时，原料采购以两个月产量的原料需求为基础且与订单锁定，因此原料和产成品库存不存在风险敞口。



图表 23: 公司来料加工占比逐年增加, 增强了公司的抗周期能力



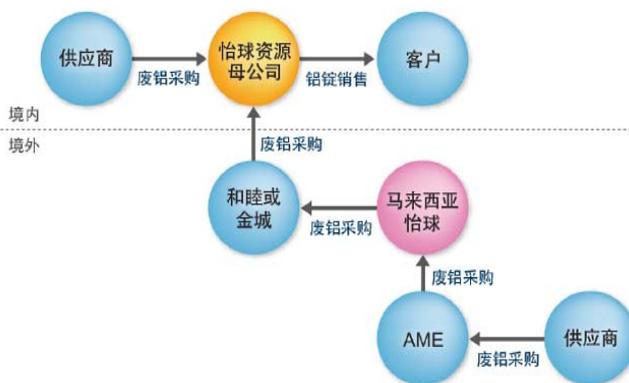
资料来源: 招股说明书, 第一创业证券研究所

公司有位于苏州太仓和马来西亚的两个生产基地, 太仓本部 70%为来料加工, 马来西亚怡球为一般贸易方式销售。公司采取“以销定产”的方式组织生产, 即以订单为主线, 根据客户订单要求, 制定生产计划, 安排规模化生产; 同时针对客户特殊的定制要求, 采取灵活的多品种搭配生产。

怡球资源母公司利用国内采购及通过和睦公司从国外采购废铝等原材料, 生产再生铝合金产品, 部分销售给国内的客户; 和睦公司通过马来西亚怡球、最终通过 AME 公司向国外供应商采购废铝等原材料, 然后委托怡球资源母公司在太仓进行来料加工并支付加工费, 最后和睦公司将加工后的再生铝合金产品销往海外。

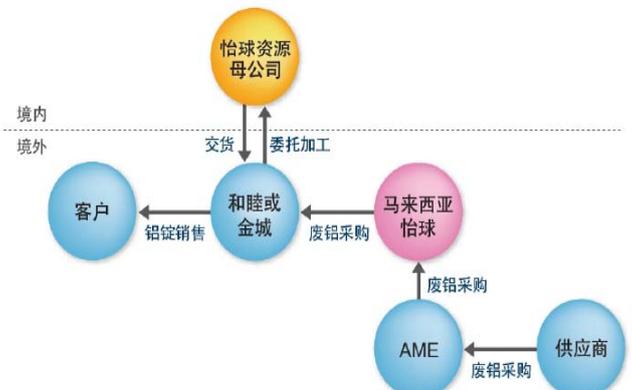
因此, 尽管日本汽车公司是公司的重要客户, 但双方不直接发生关系, 并不会受到中日双方领土纠纷带来负面影响。

图表 24: 公司太仓基地的来料加工模式



资料来源: 公司招股说明书, 第一创业证券研究所

图表 25: 公司马来西亚怡球的一般贸易模式



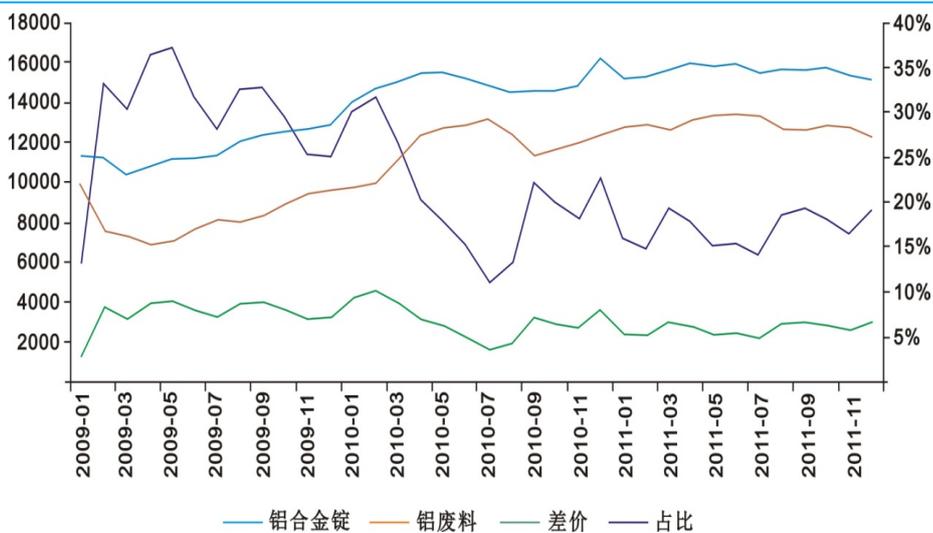
资料来源: 公司招股说明书, 第一创业证券研究所



当然，从理论上来说，这样的经营模式能够保证毛利率维持在一个较为稳定的水平，但实际情况是，公司的备货方式在不同的市场环境下会影响毛利率水平。由于公司进行海外废铝采购，一般周期为两个月，公司也一般会维持两个月产量所需原材料库存，这样的时间差导致了毛利率的波动。

2010 年以来，由于铝合金锭价格的持续下跌，准备两个月产量原料的备货方式在弱势的市场环境下会拖累公司的毛利率，而在价格上涨初期有利于公司毛利率的提升。

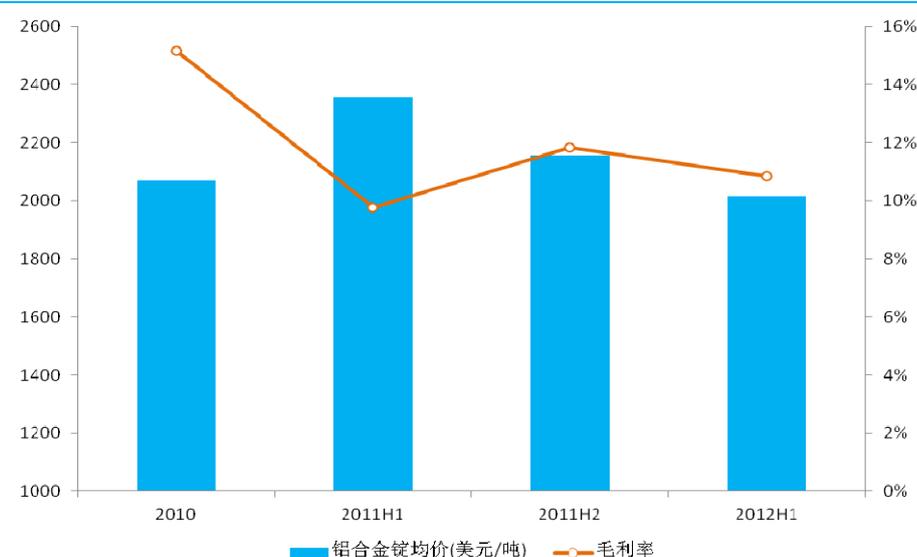
图表 26：铝锭及废铝价格和价差与公司毛利之间的关系



资料来源：招股说明书，第一创业证券研究所

针对近一年多来公司毛利率表现的下滑，公司在 2012 年上半年积极调整了原料采购策略，压缩了单次采购量，进行更为短期和频繁的采购，原料备货甚至缩短到周产能需求量。这些措施可以在一定程度上减少铝合金锭价格下跌带给公司的负面影响。

图表 27：铝合金价格与毛利率之间的关系



资料来源：公司招股说明书及 2012 中报，第一创业证券研究所



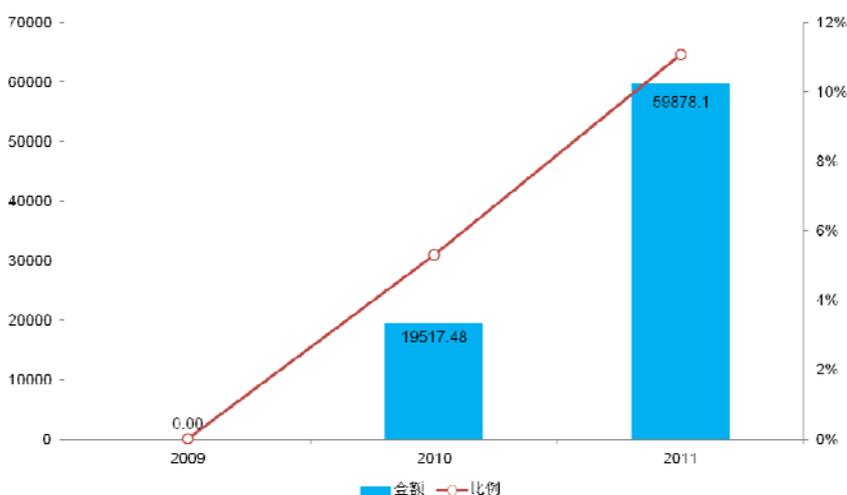
4.1.2 具备可以在 LME 交割的产品

当然，以加工费覆盖成本并保障合理利润的模式并不能够完全说明公司弱周期的特点，虽然公司在近三年下游不景气的情况下都维持了非常高的产销率，但很简单的反例是一般金属加工企业往往难以抵抗经济周期弱势导致的订单下滑，然后利润大幅萎缩。

不可否认，这种风险是存在的；但对于怡球资源来说，公司还有另外一个“防火墙”：直接向 LME 进行交割销售。公司具备弱周期经营特点的另一个重要原因是公司生产的铝合金锭已经在 LME 注册，以来料加工方式生产的产品可以直接向 LME 仓库交割而不会被加征关税，相比之下，国内同行以一般贸易方式生产的铝合金锭出口则会被加征 15% 的关税，从而使得出口不具有经济性。

2010 年和 2011 年，公司在下游需求并没有明显改善的情况下持续扩大产能，为了消化新增的产量，怡球资源通过 LME 进行大量卖出交易。由于只需要完成交割即可收到货款，LME 市场在弱市中是非常稳定的销售渠道。

图表 28: 公司近两年在弱市情况下向 LME 进行了交割销售



资料来源：公司招股说明书及 2012 中报，第一创业证券研究所

我们认为，公司高品质的产品和 LME 会员的特殊地位，为公司构筑了足够宽的“防火墙”，能够起到业绩“减震器”的效果。在下游需求低迷的情况下，比如 2011 年，公司的日本客户因为大地震减产影响到了公司销售，公司能通过 LME 进行稳健的销售，帮助公司顺利度过低迷的行情。一旦下游需求恢复，公司就可以减少在 LME 市场的交割，增加对客户销售。

公司 2012 年基本停止了在 LME 市场上的销售（仅 0.2%），也从侧面上反映出公司产品在市场上的确实得到了下游客户的认可，能够快速消化新增产能。由于公司未来的产能将继续扩大，我们认为，即使未来下游需求持续低迷，公司有 LME 市场作为稳定的销售渠道，公司产能的消化并不会有问题。



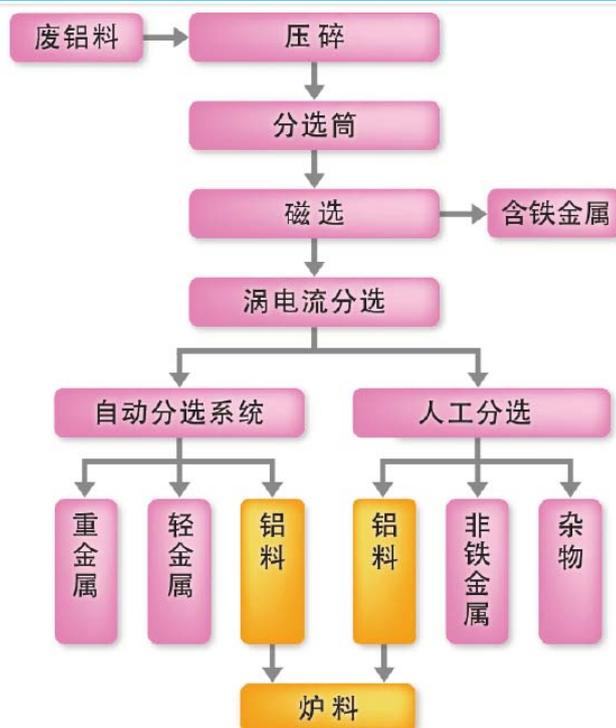
4.2 领先的技术构筑“护城河”

市场通常认为，有色金属冶炼加工是技术含量较低的行业，诚然，与 TMT、生物医药等“高帅富”行业相比，金属冶炼加工确实是平民化的行业，但即便是在这样的行业内，技术与工艺的创新仍然是非常重要的，能够带给企业优势，在与同行的竞争中为自己挖掘出足够宽的“护城河”。

怡球资源拥有一支稳定的管理、技术团队，董事长、分管技术的副总经理具有二十多年的从业经验，并亲自带领研发团队持续创新，吸收学习其它行业的技术设备和经验，对自有设备和工艺流程进行了大量工艺改良，对生产流程、工艺方法和参数进行不断改进，不断提高自动化和节能降耗水平。公司参与起草了国家标准《GB/T 13586-2006 铝及铝合金废料》，公司董事长黄崇胜、董事会秘书叶国梁是主要起草人之一，表明公司的技术力量在行业内处于领先地位。

对于一个低毛利的行业来说，金属的综合回收率成为决定公司收益的重要因素。得益于公司在预处理环节的技术优势，怡球资源在熔炼环节表现非常出色。公司采用液态循环浸泡原理开发双室熔炼炉，配合永磁搅拌机使用，不仅减少了人工搅拌不均匀的问题，使铝合金产品结晶细化，大大提高了产品质量，更为重要的是使得铝的熔化速度提高 6%，增加了炉次，把热能利用效率提高了 6%，回收率提高了 2%。公司当前平均的熔炼回收率达到了 92%，而当前国内平均水平只有 88%。

图表 29：铝废料的预处理流程



资料来源：公司招股说明书，第一创业证券研究所



图表30: 公司的技术水平领先于行业平均水平

项目	总回收率	多品种平均熔炼速度(炉次/天)	能耗(天然气/吨)
行业平均水平	88%	2.0~2.5	100-120立方
公司水平	92%	2.8~3.2	85-90立方

资料来源: 公司招股说明书, 第一创业证券研究所

单纯从金属回收率上来看, 公司至少可以对同行取得 4% 左右的优势, 这可以从公司与同行在行业不景气情况下的产能利用率的比较中看出一些端倪。

目前国内再生铝合金产能最大的是上海新格集团, 根据该公司网站介绍, 新格集团在 2009 年就拥有 65 万吨的产能, 是国内最大的再生铝生产企业。但是根据海关公布的数据来看, 2011 年有色金属行业进出口 100 强排名中, 新格集团仅排名第七, 而怡球资源排名第二。在需要大量进口原材料和出口产品的行业里, 这可能意味着新格集团在去年低迷的市场环境下, 实际的产能利用率较低; 相比之下, 怡球资源则因为具有足够的宽的“护城河”, 一方面维持下游客户销售, 另一方面增加向 LME 市场交割, 能够继续满负荷生产, 并实现了超过 100% 的产销率。

图表 31: 怡球资源 2011 年进出口额位列同行第一

排名	企业(集团)名称	排名变化
1	营口千祥贸易有限公司	-
2	怡球金属资源再生(中国)股份有限公司	↑ 4
3	金龙精密铜管集团股份有限公司	↑ 1
4	浙江海亮股份有限公司	↑ 5
5	烟台锦泰国际贸易有限公司	↑ 3
6	世天威物流(上海外高桥保税物流园区)有限公司	↓ 4
7	上海新格有色金属有限公司	↑ 7
8	山东信通铝业有限公司	↑ 3
9	上海海亮铜业有限公司	↑ 3
10	郑州明泰实业有限公司	↑ 8

资料来源: 海关总署, 第一创业证券研究所



由于废铝预处理的重要性，公司加大了在废铝原料分选环节的研发投入，自主研发并建成了目前国内先进的铝料自动压碎分类分选系统，采用多种精细分类分选技术代替以人工分选为主的传统技术，以电脑控制为中心，配置大型破碎设备、涡电流等分选装置。在改环节取得了包括涡电流分选机、废料破碎机等一系列的发明专利，巩固了公司在预处理环节方面的行业地位。

图表 32：公司在预处理环节拥有多项专利

序号	申请专利名称	申请专利类型	专利申请号	授权公告日期
1	一种熔炼下脚料分选除铁机	实用新型	ZL200920048384.9	2010.05.26
2	一种分料台车	实用新型	ZL200920048382.X	2010.05.26
3	一种废铝熔炼预热窑	实用新型	ZL200920048383.4	2010.05.26
4	一种涡电流废料分选机	实用新型	ZL200920048381.5	2010.05.26
5	一种高效废料回收风选机	实用新型	ZL200920048120.3	2010.05.26
6	一种废铝回收熔炼炉	实用新型	ZL200920048122.2	2010.05.26
7	一种废铝碎料筛料机	实用新型	ZL200920048123.7	2010.05.26
8	一种铝熔炼自动加料系统	实用新型	ZL200920048124.1	2010.05.26
9	一种金属废料破碎机	实用新型	ZL200920048385.3	2010.06.09
10	一种新型静电除尘设备	实用新型	ZL200920048121.8	2010.06.09
11	铝碎料水洗分选机	实用新型	ZL201020124186.9	2010.11.10
12	玻纤节能防腐板	实用新型	ZL201020567241.1	2011.08.17

资料来源：公司招股说明书，第一创业证券研究所

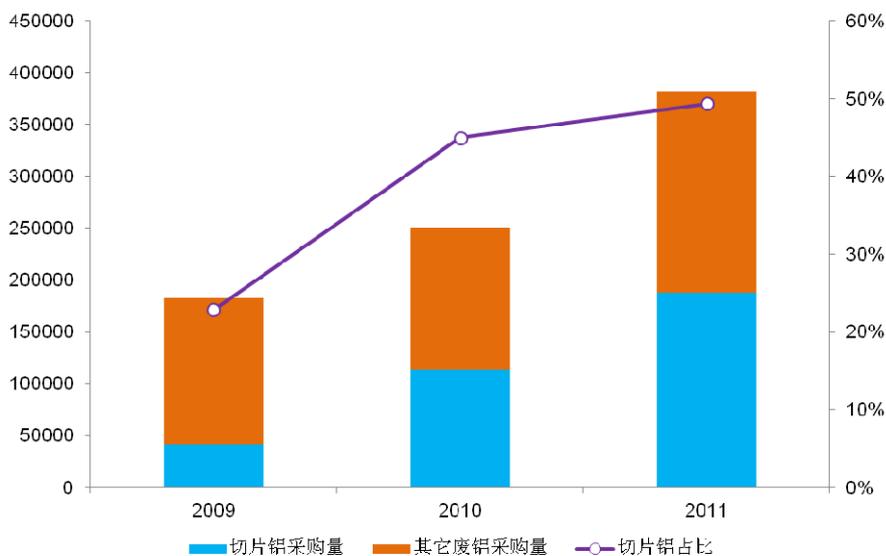
由于公司在原料处理方面的技术优势，使得公司的设备和工艺能够处理各类难处理的铝废料，其中典型的例子是公司近一年多来增加了切片铝的采购量。

公司采购的切片铝一般是指门窗切片铝和熟铝板的高锌切片，具有体积小、熔炼效率高的特点。但由于切片铝含有 5% 的铜和 5% 的锌，分选时需要投入更多人力，在当前国内大多数再生铝企业都还没有实现自动化的技术条件下，切片铝市场需求较小，进而导致其在各类铝废料中的价格偏低。

怡球资源从 2010 年开始投入使用自动分类分选设备，大幅提升了原材料的分选效率，能够处理成分较为复杂的切片铝原料，因此逐渐增大了对切片铝的采购，降低了原料成本。



图表 33: 公司近两年增加了切片铝的采购



资料来源: 公司招股说明书, 第一创业证券研究所

4.3 “桥头堡”在外, 公司财务费用较低

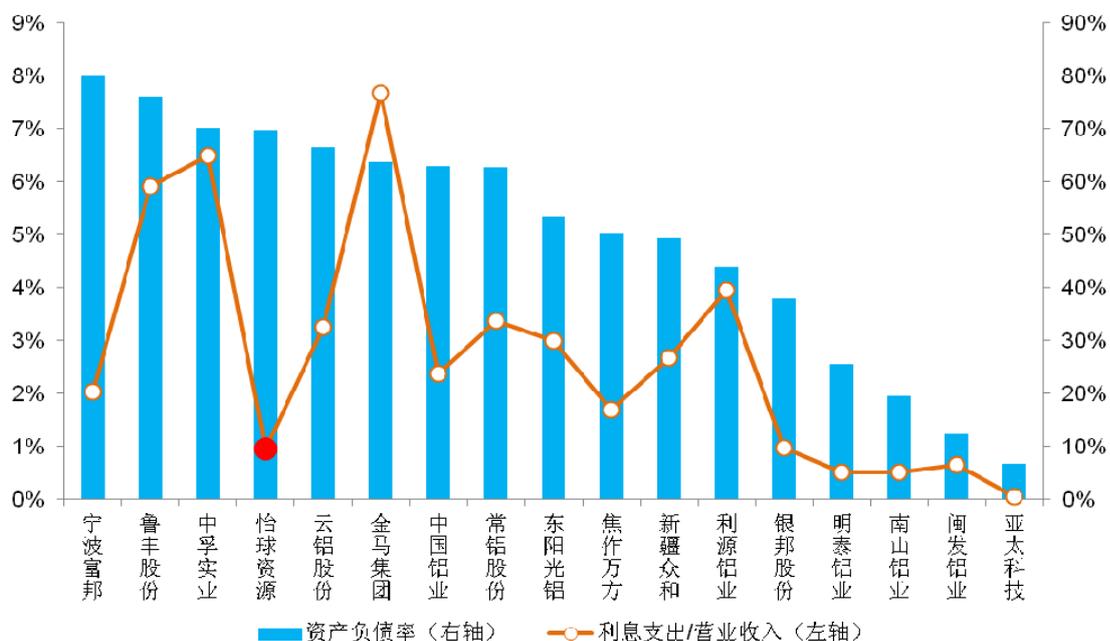
作为一个“非典型”的冶炼企业, 公司实质上以来料加工为主, 由于原料采购环节需要准备足够 2~3 个月生产的原材料存货, 对资金提出了非常高的要求。这其实也是整个有色金属冶炼加工企业共同面临的问题。但是, 与同行相比, 怡球资源具备一个显著的优势: 可以通过全资子公司马来西亚怡球在当地和东南亚地区的银行以较低利率获得贷款, 从而降低公司的财务费用。

我们研究了 A 股电解铝及铝加工企业的资产负债率和财务费用, 发现在大致相同的资产负债率水平下, 不同上市公司利息支出占营业收入比例变化非常大 (参考图表 34)。就国内的情况来说, 获取资金的成本可能与所有制成分、是否得到政府和银行支持相关, 但也基本上能够反映出企业在财务费用控制上的能力高下。

2011 年, 怡球资源资产负债率为 69.7%, 但利息支出/总营业收入比例仅为 0.95%, 而与之资产负债率最接近的中孚实业 (资产负债率 70%) 的利息支出/总营业收入高达 6.5%, 仅为后者的七分之一。公司的这一指标远远低于同资产负债率水平的同行, 与业内资产负债率低于 30% 的公司处于同一水平, 彰显了公司在财务费用控制方面的独特优势。



图表 34: 怡球资源的利息支出费用控制处于业内领先水平



资料来源: wind, 第一创业证券研究所

公司之所以能够在控制利息支出上取得良好的表现, 得益于其在海外拥有几个具备“桥头堡”作用的子公司, 其中全资子公司马来西亚怡球以及和睦公司发挥了关键作用。

马来西亚怡球作为公司的前身成立于 1984 年, 1996 年在马来西亚证券交易所 (原吉隆坡证券交易所) 上市, 后在怡球集团的股权调整过程中私有化退市, 并成为了怡球资源的全资子公司。目前, 马来西亚怡球拥有 5.1 万吨产能, 是东南亚现在最大的再生铝生产企业。在持续稳健经营的近三十年中, 马来西亚怡球与当地及东南亚银行建立起了良好的关系, 拥有良好的资信, 可以获得较低利率的美元贷款。

在公司 2011 年年报中, 公司各类短期贷款折合人民币为 16 亿元, 其中母公司人民币负债仅 3.65 亿元, 贷款利率在 5.23%~6.89% 之间, 其余绝大部分是通过马来西亚怡球、和睦公司和怡球香港取得的美元、林吉特 (马来西亚货币单位) 和新加坡元债务。



图表 35: 怡球资源短期贷款来源及加权平均利率远低于市场水平

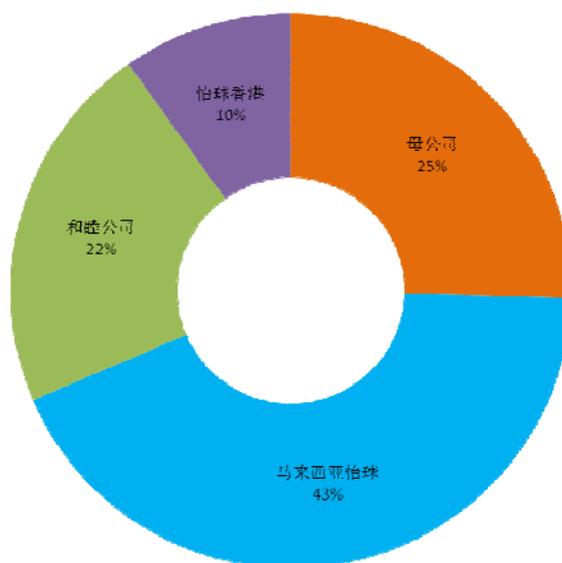
万元	母公司	马来西亚怡球	和睦公司	怡球香港
人民币贷款				
数额	35688.79			
加权平均利率	6.26%			
美元贷款				
数额	804.51	10564.38	5500	2500
加权平均利率	4.71%	1.99%	3.12%	3.29%
林吉特贷款				
数额	700			
加权平均利率	4.45%			
新加坡元贷款				
数额	230.20			
加权平均利率	2.17%			
贷款折人民币数	40757.92	69076.87	34654.95	15752.25
加权平均利率	6.07%	2.04%	3.12%	3.29%
贷款折人民币合计	160241.99			
合计加权平均利率	3.42%			

资料来源: 公司招股说明书, 第一创业证券研究所

注: 加权平均利率是根据每笔贷款数额和利率加权平均后得到的; 汇率取自 2011 年 12 月 30 日中国国家外汇管理局人民币汇率中间价, 新加坡元汇率来自中国银行网站; 贷款折人民币合计值与公司年报数值 (160280.87) 略有差异, 应该是汇率取值造成的。

从整体上来看, 2011 年怡球资源债务的加权平均利率仅有 3.42%, 显著低于同期国内一年期贷款利率 6.56%, 因此财务费用低于国内同行, 造成这种差异的原因主要是公司债务构成上的“国际化”, 充分利用了海外资金成本较低有利形势。

图表 36: 怡球资源 2011 年短期债务来源



资料来源: 公司招股说明书, 第一创业证券研究所



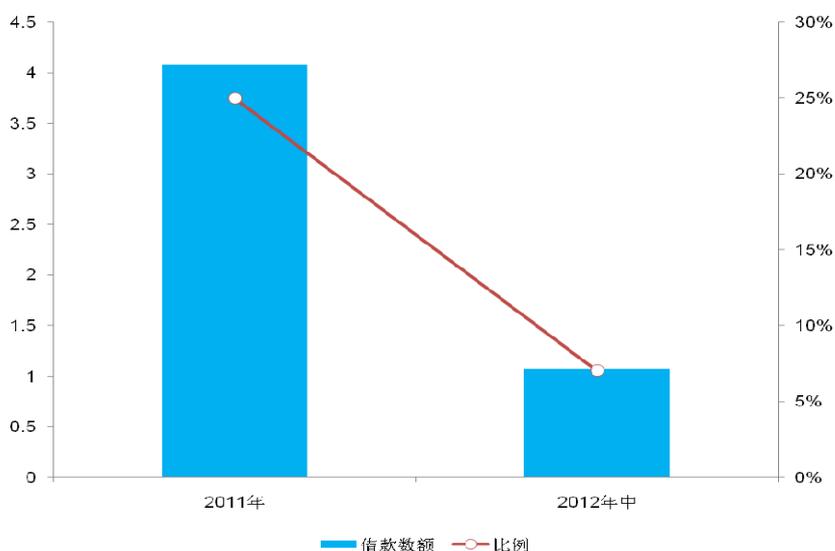
由于国内利率显著高于海外市场，从图表 35 不难看出差异，怡球资源母公司国内贷款的加权平均利率高达 6.07%，而马来西亚怡球的加权平均利率仅有 2.04%，和睦公司和怡球香港取得的贷款利率也显著低于国内。而且，同样是美元贷款，马来西亚怡球能够得到的利率不到 2%，个别贷款项目利率甚至低至只有 1.53%，而国内却高达 4.71%，香港在 3% 以上。

我们认为公司未来将持续受益于这种国际化的债务结构，并强化海外子公司“桥头堡”的低成本融资优势，从而保证公司较低的财务费用率。随着完成在 A 股市场融资，怡球资源利用超募资金提前偿还了母公司部分债务（已公告完成提前偿还债务 1.54 亿元）并进行永久性补充流动资金，这将进一步降低母公司债务在总体中所占比例；同时，公司利用超募资金为马来西亚怡球注册增加注册资本 1.7 亿元，增加了马来西亚怡球的资产净值以保障其融资能力。

从公司财务战略上来看，我们认为公司显然在有意识地利用海外资金成本较低的优势，强化发挥海外子公司“桥头堡”的低成本融资优势，从而进一步降低公司整体的加权贷款利率，使得公司财务费用比例维持在远胜于同行的较低水平。

根据公司 2012 年的半年报来看，截至 2012 年 6 月 30 日，怡球资源短期借款合计 15.3 亿元，而母公司的短期借款仅 1.07 亿元，在总债务中所占比例从 2011 年底的 25% 下降到了 7%。在这种情况下，并考虑国内一年期贷款利率降至 6%（不考虑海外市场利率的变化），公司的加权平均贷款利率最高可能从 2011 年的 3.42% 进一步降低至 2.317%（假定海外短期借款全部由马来西亚怡球取得）~2.761%（假定海外短期借款结构与去年底保持一致）。这样一来，公司财务费用在今年的降低将有可能使的全年的盈利略超市场的预期。

图表 37: 公司在 2012 年显著降低了国内贷款比例（左轴单位：亿元）



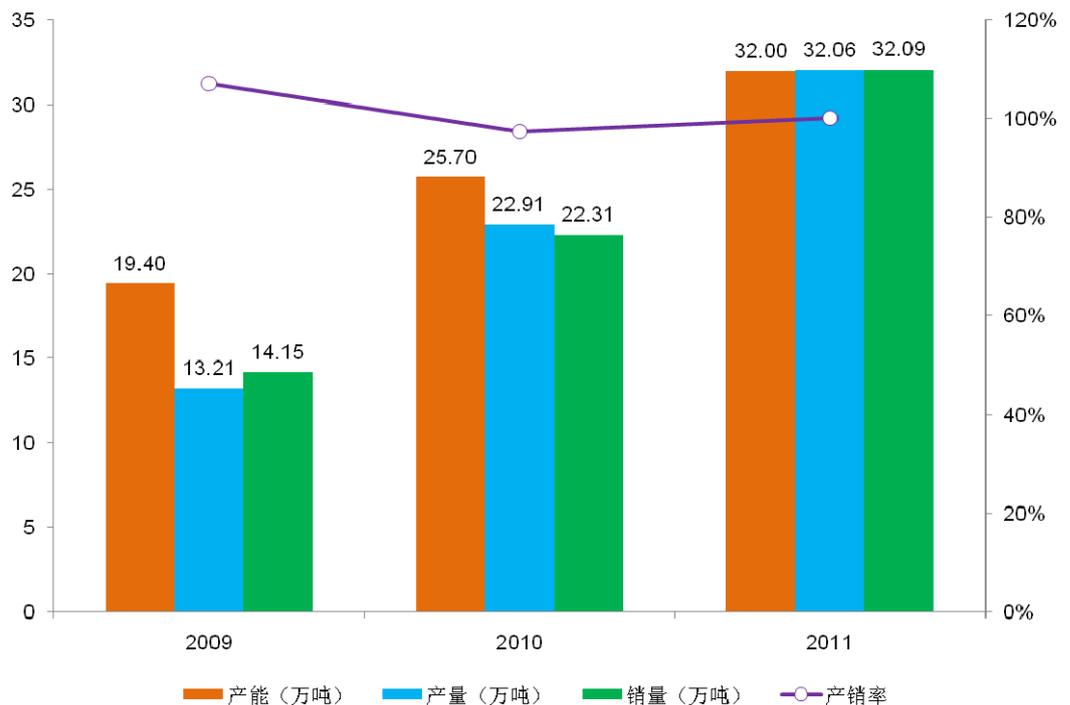
资料来源：公司招股说明书，2012 半年报，第一创业证券研究所



4.4 募投项目缓解产能制约，迎来快速发展时期

经过近三十年来的快速发展，怡球资源已经从马来西亚一个产能 5 万多吨的小冶炼厂成长为拥有产能 32 万吨的国内最大的再生铝生产企业之一。近三年来，公司产能从 19.4 万吨增加到 32 万吨，而产量则从 13.2 万吨增长到了 32 万吨，复合增长率分别为 18.2% 和 31.2%，产销率一直维持在 100% 左右的高水平，表明公司的产能扩张得到了市场认可，而且销售在一定程度上受到了产能的制约。公司募投项目新建再生铝冶炼项目则能够缓解公司面临的产能限制，进一步做大做强。

图表 38：公司过去三年一直维持非常高的产销率



资料来源：公司招股说明书，第一创业证券研究所

公司募投异地再建项目为在太仓新建 27.36 万吨再生铝项目；公司同时将利用马来西亚怡球的自有资金对当地产能进行扩建，在形成新的 7.5 万吨产能之后，原有 5.1 万吨旧产能将进行停产（合计产能 12.6 万吨，但预计届时马来西亚怡球进行生产的产能应该为扩建的 7.5 万吨）。我们认为公司募投项目和马来西亚怡球的扩建对公司的有利影响主要体现在两个方面：

4.4.1 持续稳健的增长

募投产能的实现给公司产能带来的增长是显而易见的，根据公司披露的募投产能和马来西亚怡球产能扩建的节奏来看，公司产能的释放是一个持续的过程，这将为公司带来稳定且可预期的增长。

尽管公司在 2012 年不会有产能的扩张（产量有小幅增长），



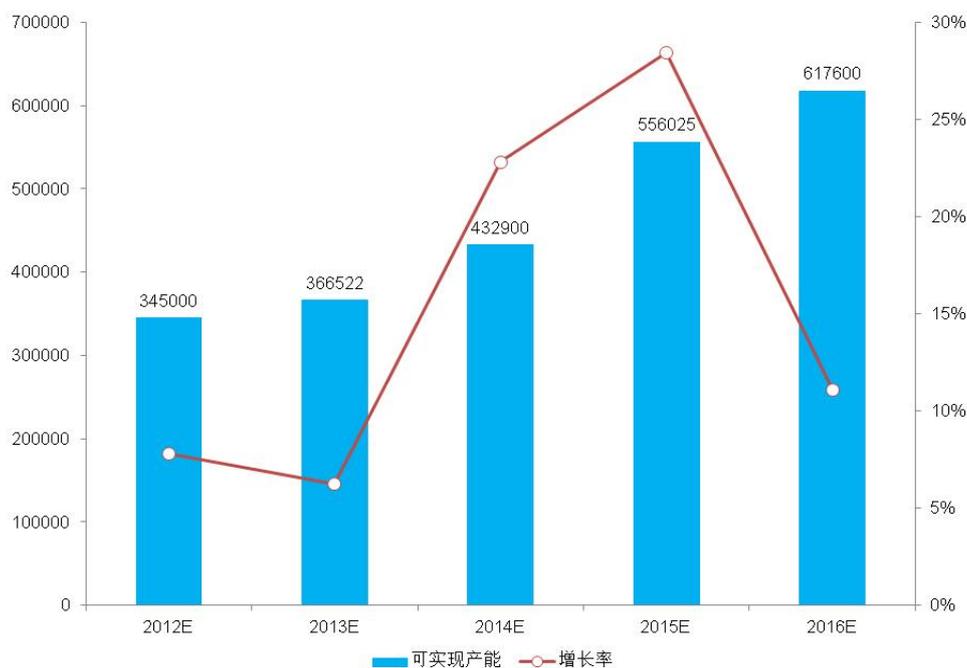
但我们认为公司正站在高速成长的起跑线上。我们预计公司可实现产能将在 2013~2016 年的 4 年间实现年化 15.7% 的高速增长（2013~2015 年的复合增速将能够达到 17.2%），到 2016 年，怡球资源将达到 61.76 万吨的产能，为当前产能 1.93 倍。

图表 39：怡球资源未来 4 年产能实现节奏基本假设

	基本假设	可实现产量 (万吨)
2012	今年量增加 7.5%；产能利用率 107.8%	34.5
2013	第一批新建 5.47 万吨产能在 2013 年三季度完成，第四季度完整生产一个季度；马来西亚扩建产能三季度末完成，四季度完整正常一个季度；产能利用率 104%	36.65
2014	第一批新建 5.47 万吨产能完整生产一年，新增 13.86 万吨产能生产一个季度；马来西亚新建产能完整生产一年，原有 5.1 万吨产能停产检修	43.29
2015	第一、二批新建 19.15 万吨产能完整生产一年，新增 8.21 万吨产能完整生产一个季度；马来西亚维持 7.5 万吨的改建产能	55.60
2016	所有新增和扩建产能达产	61.76

资料来源：公司招股说明书，第一创业证券研究所

图表 40：公司产能未来 3 年可以实现年化 17.2% 的高速增长



资料来源：公司招股说明书，第一创业证券研究所

基于公司稳健的产能投放节奏，我们认为怡球资源未来 3~5 年的持续稳定成长是可以预见的；或许届时公司拥有的产能并非最多，但从产量上来看，公司仍有机会成为全国最大的再生铝生产企业，这也是公司大股东和管理层战略执行的目标。



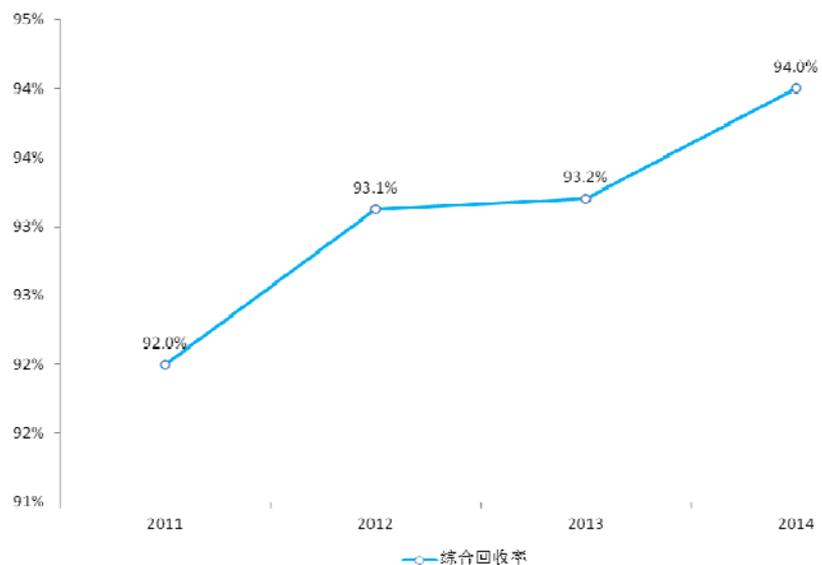
4.4.2 金属综合回收率的提高

再生铝行业当前的平均铝回收率为 88%，公司的综合回收率为 92%，已经超出了行业平均水平；尽管如此，随着马来西亚怡球扩建工程的完成，公司铝综合回收率将进一步提高到 94%。

公司目前有太仓和马来西亚怡球两个生产实体。其中，太仓 26.9 万吨产能采用了公司最先进的技术，铝回收率达到了 93%，而马来西亚怡球的生产线则已经持续生产了 20 多年，回收率仅 88%。这样一来，公司的铝综合回收率为 92%。

公司未来综合回收率的提高主要来自于两个方面：太仓生产技术的进一步提高，回收率将从 93% 提高到 94% 的国际先进水平（这一目标能够在 2012 年实现，欧盟 15 国的熔炉回收率变化范围为 75%~95%）；马来西亚怡球既有的 5.1 万吨旧产能将可能在 2013 年底、2014 年初停产检修，终止对综合回收率的拖累，而扩建的 7.5 万产能将采用最新的技术，回收率能够达到 94%。因此，公司综合回收率的提升从 2012 年开始，同时随着马来西亚怡球扩建产能的释放产能，连续三年逐步提高，最终到 2014 年达到 94% 回收率的国际领先水平。

图表 41：公司综合回收率未来将会逐步提升至 94% 的国际先进水平



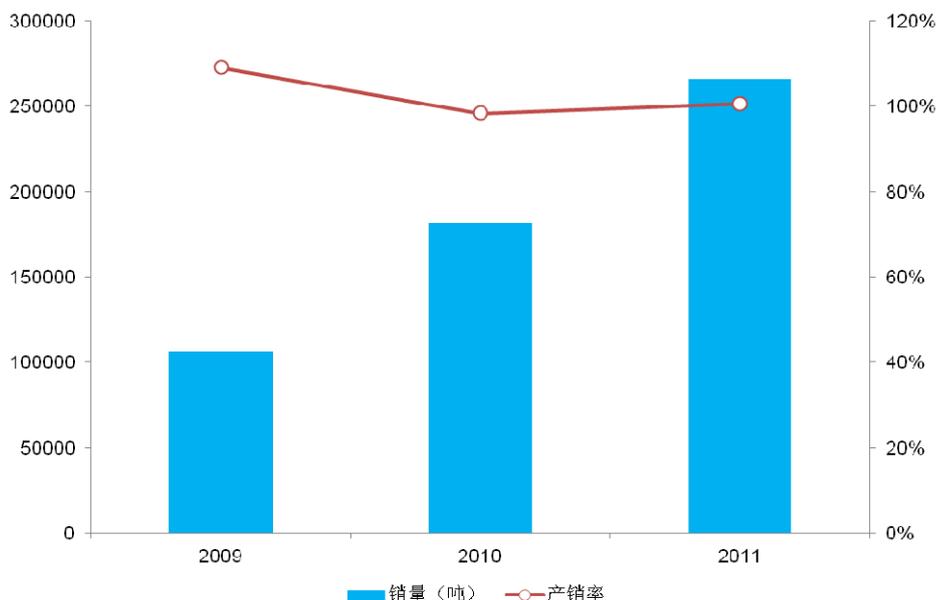
资料来源：第一创业证券研究所

按照公司 2011 年铝合金锭的销售均价和毛利率来测算，假设每吨铝合金锭销售均价为 15174 元，毛利率 10.86%；则每吨铝合金锭毛利为 1629 元；而同样的情况下，如果综合回收率提高 1%，吨毛利则增加 151.7 元，相当于毛利率提高 9.3%；回收率提高 2%，则吨毛利增加 303.4 元，相当于毛利率提高 18.6%。则到 2014 年，公司铝合金锭业务的毛利率能够从当前的 10.86% 提高到 12.7%。



从2008年开始，国家对一般贸易出口铝合金开征15%关税，但对来料加工贸易维持了零关税政策。公司已经在再生铝行业稳健经营二十多年，具有在LME注册的优质铝合金锭产品，在海外建立了稳定的销售渠道，客户中享有良好的信誉。因此尽管公司近年来产能快速扩张，但新增产能仍能够被完全消化，近三年来一直维持非常高的产销率，甚至在个别月份产能不能够满足订单需求，需要对外采购铝合金来满足客户需求，使得产销率高于100%。

图表 42：公司近年来一直维持非常高的产销率



资料来源：第一创业证券研究所

随着公司在国内产能的逐渐扩大，且募投产能建成之后将会接近当前产能的两倍，公司从2012年增加了与国内下游客户的联系，逐渐建立起销售渠道，开始为公司募投产能的消化打基础。

2012年上半年，公司基本上维持了国际国内4:1的销售格局，到2012年三季度，国内销售占比可能将会提升到35%左右。我们认为公司产品良好的品质和市场龙头地位有助于公司进一步打开国内市场。

综合以上的分析，我们认为公司在未来3~5年的产能增长速度快、确定性高，并伴随主要产品毛利率的稳定提高，具有非常好的成长性。



5 风险与评级

5.1 汇兑收益导致业绩波动已经部分得到消化

怡球资源去年业绩为人诟病的一个重要原因是其 3.06 亿净利润中含有约 7295.3 万的汇兑收益,市场认为这部分收益并不真实,具有不可持续性。从 2012 年半年报的情况来看,公司的美元贷款造成汇兑损失 506 万,去年同期为收益 2286.2 万;而公司今年上半年净利润下降也才 5196 万元,汇兑收益的减少在“会计上”拖累了公司业绩。

但值得注意的是,汇兑收益是由会计准则造成的,并非来自于公司意愿,因为公司需要在期末将美元负债转换为人民币贷款。怡球资源在 2012 年出现业绩大幅下滑在很大程度上来自于不可控的因素,而并非公司生产经营遇到了困难。

我们认为,公司上市后至今最低跌到 10.5 元左右,较之于其 13 元/股的发行价下跌约 20%,汇兑收益“虚增”利润带来的估值压力已经部分得到了消化,继续下行的空间已经不大。

当然,就以后的情况来说,汇兑收益仍然是公司业绩的重要不确定性因素之一。

5.2 公司将持续成长,首次给予“强烈推荐”评级

尽管怡球资源身处一个强周期性的行业之中,但公司“废铝价格+加工费”的生产经营模式,具有 LME 作为后备稳定销售渠道使得公司具有弱周期的特点;公司具有领先行业的技术优势和独特的海外融资渠道,并将在 2013~2015 年稳健释放产能,在持续成长的同时不断提高金属的综合回收水平增强盈利能力。在完成马来西亚怡球扩建项目和募投异地再建项目后,公司有望成长为国内最大的再生铝生产企业。

我们预计公司 2012 年~2014 年的净利润分别为 2.04 亿元、2.52 亿元和 3.33 亿元,同比增速分别为-33%, 24%和 32%; EPS 分别为 0.50 元, 0.62 元和 0.81 元,对应于 2012 年市盈率分别为 23.8 倍、19.2 倍和 14.6 倍,首次给予其“强烈推荐”评级。



资产负债表

单位:百万元

会计年度	2011	2012E	2013E	2014E
流动资产	2206	3393	3161	3106
现金	540	2160	1170	1189
应收账款	409	304	488	487
其他应收款	36	35	38	48
预付账款	28	32	34	42
存货	1089	777	1335	1219
其他流动资产	102	86	95	121
非流动资产	569	650	1009	1625
长期投资	0	0	0	0
固定资产	415	477	817	1171
无形资产	95	95	95	95
其他非流动资产	59	79	98	359
资产总计	2775	4043	4170	4730
流动负债	1925	1680	1587	1853
短期借款	1603	1396	1244	1532
应付账款	92	50	108	86
其他流动负债	230	234	234	234
非流动负债	9	8	5	2
长期借款	5	3	1	-2
其他非流动负债	4	5	4	4
负债合计	1934	1688	1592	1855
少数股东权益	4	4	4	4
股本	305	410	410	410
资本公积	63	1255	1255	1255
留存收益	530	688	910	1205
归属母公司股东权益	836	2351	2574	2870
负债和股东权益	2775	4043	4170	4730

现金流量表

单位:百万元

会计年度	2011	2012E	2013E	2014E
经营活动现金流	-179	679	-417	440
净利润	306	204	252	333
折旧摊销	0	23	34	54
财务费用	-22	7	-11	2
投资损失	-6	-0	-1	-1
营运资金变动	0	385	-693	51
其他经营现金流	-458	60	1	1
投资活动现金流	-88	-104	-393	-669
资本支出	88	105	394	670
长期投资	0	-0	-0	-0
其他投资现金流	0	1	1	1
筹资活动现金流	125	1044	-179	247
短期借款	286	-207	-152	288
长期借款	-4	-1	-3	-2
普通股增加	0	105	0	0
资本公积增加	0	1192	0	0
其他筹资现金流	-157	-45	-24	-39
现金净增加额	-64	1619	-989	19

利润表

单位:百万元

会计年度	2011	2012E	2013E	2014E
营业收入	5403	5104	5693	7054
营业成本	4865	4653	5184	6385
营业税金及附加	0	0	0	0
营业费用	52	51	57	71
管理费用	135	148	159	198
财务费用	-22	7	-11	2
资产减值损失	19	9	9	9
公允价值变动收益	1	0	0	0
投资净收益	6	0	1	1
营业利润	362	237	297	392
营业外收入	5	8	7	7
营业外支出	2	1	1	1
利润总额	365	244	302	398
所得税	59	39	49	64
净利润	306	204	252	333
少数股东损益	0	0	0	0
归属母公司净利润	305	204	252	333
EBITDA	340	267	320	448
EPS (元)	1.00	0.50	0.62	0.81

主要财务比率

会计年度	2011	2012E	2013E	2014E
成长能力				
营业收入	47.1%	-5.5%	11.6%	23.9%
营业利润	11.7%	-34.5%	25.1%	32.3%
归属于母公司净利润	10.5%	-33.1%	23.5%	32.1%
获利能力				
毛利率(%)	10.0%	8.8%	9.0%	9.5%
净利率(%)	5.7%	4.0%	4.4%	4.7%
ROE(%)	36.5%	8.7%	9.8%	11.6%
ROIC(%)	14.9%	12.7%	9.0%	10.2%
偿债能力				
资产负债率(%)	69.7%	41.7%	38.2%	39.2%
净负债比率(%)	83.30%	83.11%	78.43%	82.70%
流动比率	1.15	2.02	1.99	1.68
速动比率	0.58	1.56	1.15	1.02
营运能力				
总资产周转率	2.14	1.50	1.39	1.59
应收账款周转率	15	14	14	14
应付账款周转率	65.98	65.50	65.46	65.56
每股指标(元)				
每股收益(最新摊薄)	0.74	0.50	0.62	0.81
每股经营现金流(最新摊薄)	-0.44	1.66	-1.02	1.07
每股净资产(最新摊薄)	2.04	5.73	6.28	7.00
估值比率				
P/E	15.88	23.75	19.23	14.55
P/B	5.80	2.06	1.88	1.69
EV/EBITDA	17	22	18	13



风险提示:

- 1、汇率波动风险，人民币大幅贬值
- 2、公司募投项目不能按时完成
- 3、原生铝电解出现重大突破，能耗大幅降低

免责声明:

本报告仅供第一创业证券股份有限公司(以下简称“本公司”)研究所的客户使用。本公司研究所不会因接收人收到本报告而视其为客户。若本报告的接收人非本公司的客户,应在基于本报告作出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告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,也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。

本报告可能在今后一段时间内因公司基本面变化和假设不成立导致的目标价格不能达成的风险。

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,报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价,投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。本公司不会承担因使用本报告而产生的法律责任。

本公司及其所属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。

本报告版权归本公司所有,未经本公司授权,不得复印、转发或向特定读者群以外的人士传阅,任何媒体和个人不得自行公开刊登、传播或使用,否则本公司保留追究法律责任的权利;任何媒体公开刊登本研究报告必须同时刊登本公司授权书,且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改,并自行承担向其读者、受众解释、解读的责任,因其读者、受众使用本报告所产生的一切法律后果由该媒体承担。任何自然人不得未经授权而获得和使用本报告,未经授权的任何使用行为都是不当的,都构成对本公司权利的损害,由其本人全权承担责任和后果。

市场有风险,投资需谨慎。

投资评级:

评级类别	具体评级	评级定义
股票投资评级	强烈推荐	预计6个月内,股价涨幅超同期市场基准指数20%以上
	审慎推荐	预计6个月内,股价涨幅超同期市场基准指数5-20%之间
	中性	预计6个月内,股价变动幅度相对基准指数介于±5%之间
	回避	预计6个月内,股价表现弱于市场基准指数5%以上
行业投资评级	推荐	行业基本面向好,行业指数将跑赢基准指数
	中性	行业基本面稳定,行业指数跟随基准指数
	回避	行业基本面向淡,行业指数将跑输基准指数

第一创业证券股份有限公司

深圳市罗湖区笋岗路12号中民时代广场B座25-26层

TEL:0755-25832583 FAX:0755-25831718

P.R.China:518028 www.firstcapital.com.cn

北京市西城区金融大街甲9号金融街中心8层

TEL: 010-63197788 FAX: 010-63197777

P.R.China:100140

上海市浦东新区巨野路53号

TEL:021-68551658 FAX:021-68551281

P.R.China:200135