

2010 年 12 月 2 日

大立科技

中国非制冷焦平面探测器领跑者

A
未有评级

002214.SZ- 人民币 38.06

胡文洲, CFA*

(8621) 6860 4866 分机 8520

eric.hu@bocigroup.com

证券投资咨询业务证书编号: S1300200010035

股价相对指数表现



资料来源: 彭博及中银国际研究

股价表现

	今年至今	1个月	3个月	12个月
绝对(%)	28	9	9	55
相对新华富时A50 指数(%)	50	19	6	76

资料来源: 彭博及中银国际研究

重要数据

发行股数 (百万)	100
流通股 (%)	61.6
流通股市值 (人民币 百万)	2,344
3 个月日均交易额 (人民币 百万)	56
净负债比率 (%)	16.9
主要股东 (%)	
庞惠民	31.57

资料来源: 公司数据, 彭博及中银国际研究

*李鹏是本报告重大贡献者

中银国际证券有限责任公司

大立科技是国内最大的红外热成像仪生产厂商之一, 主营产品为红外热成像仪、嵌入式 DVR。公司在红外热成像仪研制方面已经取得突破性进展, 所开发的 160*120 焦平面探测器已经小批量生产, 中高端产品研发也取得一定的突破, 走在了国内同行的前列。我们认为红外热成像仪普及率提升以及公司焦平面探测器产量上升, 将推动公司营业收入的增长和盈利能力的提高。我们预计 2010-12 年公司每股收益为 0.66 元、1.04 元和 1.29 元。

主要发现:

- **国内领先的红外热像仪生产厂商。** 红外热像仪在军事和民用都有广阔的应用空间, 随着普及率的上升, 红外热像仪需求将快速上升。公司是国内最大的红外热像仪生产厂商之一, 将会充分享受需求增长带来的效益。
- **国内焦平面探测器研发的领跑者。** 公司依靠自有研发团队进行非制冷红外焦平面探测器的开发, 目前 160*120 焦平面探测器已经实现小批量生产, 在更高端的 320*240 产品开发方面也取得一定突破。我们预计公司明年将生产 2,000 片左右焦平面探测器, 基本用于自产热像仪配套。公司是国内首家打破国外垄断、自主研发出焦平面探测器并实现量产的厂商, 随着产量提升, 将极大节约红外热像仪生产成本。
- **DVR 产品将维持稳定增长。** 公司是仅次于海康威视和大华股份的安防监控产品生产商, 在华东地区和华北地区都有传统的销售。我们预计未来几年公司的 DVR 业务将维持稳定的增长。
- **我们预计公司 2010-2012 年每股收益分别为 0.66 元、1.04 元和 1.29 元。**

图表 1. 投资摘要 (市场一致预期)

年结日: 12 月 31 日	2008	2009	2010E	2011E	2012E
主营业务收入(百万元)	215.06	214.22	289.20	419.34	500.57
增长率(%)		(0.4)	35.0	45.0	19.4
归属母公司股东净利润(百万元)	39.14	45.30	66.00	103.77	129.24
增长率(%)		15.7	45.7	57.2	24.5
每股收益(元)	0.40	0.45	0.66	1.04	1.29
市盈率(倍)	95.2	84.6	57.7	36.7	29.4
每股经营现金流量(元)	(0.4000)	0.1500	0.50	0.04	0.14

资料来源: 公司数据及万得资讯

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

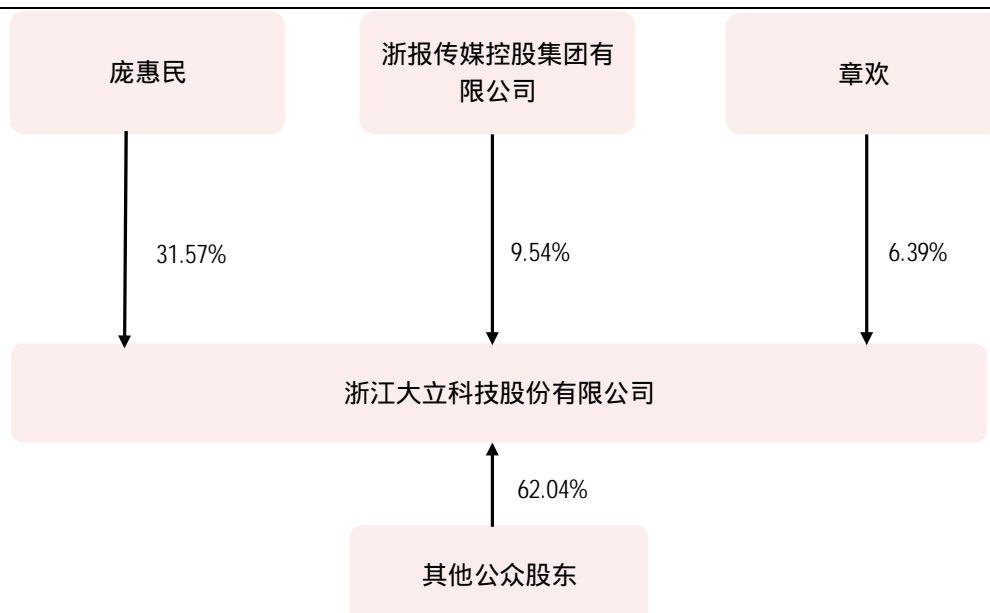
买入(BUY)指预计该行业(股份)在未来 6 个月中股价相对有关基准指数的升幅多于 10%; 卖出(SELL)指预计该行业(股份)在未来 6 个月中的股价相对上述指数的降幅多于 10%。未有评级(NR)。持有(HOLD)则指预计该行业(股份)在未来 6 个月中的股价相对上述指数在上下 10% 区间内波动

公司概况

大立科技成立于 1984 年，由浙江省测试技术研究所改制后与浙江日报报业集团有限公司、浙江省科技风险投资有限公司组建而成。公司专业从事红外热像仪、安防监控产品的生产和销售，公司生产的红外热成像仪产品主要面向军用、民用市场，目前公司是国内规模最大、综合实力最强的民用红外热成像仪和安防监控产品生产企业之一。

庞惠民先生是公司董事长兼总经理，持有公司 31.57% 股份，是公司的控股股东。庞惠民先生曾任职于浙江省测试技术研究所，是测试行业资深的专家。

图表 2. 大立科技的股权结构



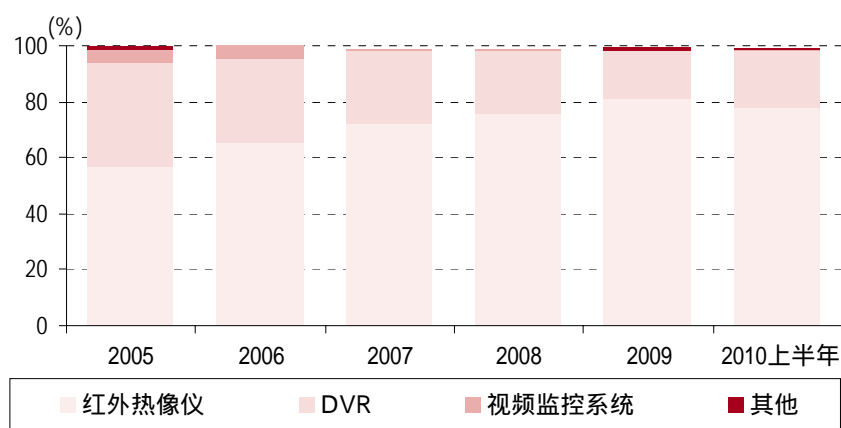
资料来源：公司数据

国内红外热像仪龙头

大立科技的主导产品是红外热成像仪、安防监控产品包括 DVR、摄像头等。红外热像仪主要应用于军队装备如单兵装备、瞄具等，民用产品应用于电力、化工、消防等领域；DVR 主要应用于电力、电信、金融、交通等领域。公司已经于 2006 年获得了武器装备科研生产许可证，2007 年获得《军工产品质量体系认证证书》，具备供应军品资质。我们调研得出结论，现在公司红外热像仪产品应有接近 1/3 是供应给国内军队使用。在民用方面，公司的市场占有率在 20% 以上。

红外热成像仪收入在公司主营业务中的比重持续上升，从2010 年上半年来看，红外热成像仪销售收入占主营业务的77.4%；DVR 业务占比目前维持在 20%左右，比较稳定。我们认为红外热成像仪是未来公司业务成长的关键。

图表 3. 大立科技主营业务构成

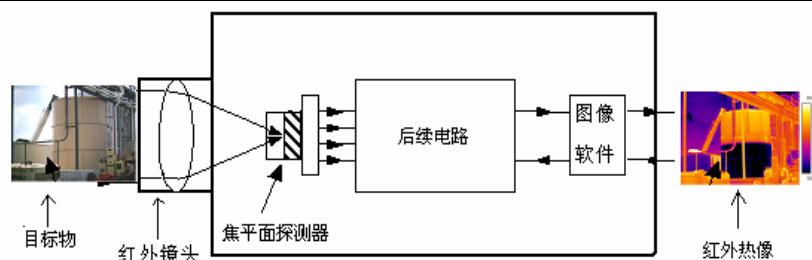


资料来源：公司数据

红外热像仪产品是一种用来探测目标物体的红外辐射，然后通过光电转换、电信号处理等手段，将目标物体的温度分布图像转换成视频信号的高科技产品。红外热像仪的核心器件和技术包括三部分：焦平面探测器、后续电路和图像处理软件三部分。

依照焦平面探测器的工作原理不同又分为制冷型红外热像仪和非制冷型红外热像仪。制冷型红外热像仪是利用探测器在冷却环境下具有高敏感度的特点制成的。但是制冷型探测器需要使用特殊的硅导体，价格昂贵而且寿命短，因其灵敏度高多用在军事、航天领域。非制冷型红外热像仪具有能耗低、价格便宜、小型化及寿命长等优点，随着近几年非制冷焦平面探测器灵敏度的提高，也大范围的应用在军事及民用领域。

图表 4. 红外热像仪工作原理



资料来源：公司图片

红外热像仪在军事方面主要利用其成像无需光源和穿透烟雾能力强的特点，应用于军事夜视侦查、武器瞄具、夜视导引、红外跟踪等领域。

在民用方面则主要应用在预防检测、制程控制、安防、车船夜视、环境监测等方面。

图表 5. 大立科技警用红外热像仪



资料来源：公司图片

图表 6. 大立科技消防救援型红外热像仪



资料来源：公司图片

在国际上，红外热像仪形成了美国占先的局面。英国、法国、日本、德国等处于第二梯队。由于红外热像仪在军事上的重要地位，国家与国家之间竞争比较激烈。企业之间的竞争多半是集中在民用领域。

在民用领域，美国的 FLIR 是实力最强的公司，是世界上规模最大、品种最齐全的热像仪生产商，通过收购 Indigo 公司，FLIR 延伸到了焦平面探测器领域，极大的增强其竞争实力。其他公司包括 L-3、FLUKE 公司、SOFRADIR/ULIS 公司和 NEC 都是民用领域极强的竞争者。

在国内市场上，红外热像仪行业参与者主要分为三类：生产企业、国内科研院所、国外红外热像仪生产企业对中国的出口。生产企业主要竞争者为高德红外(002414.SZ/人民币 39.59, 未有评级)、广州飒特和大立科技；科研院所主要有上海技物所、昆明 211 所、重庆 44 所、华北光电所、华中科技大学、吉林大学；由于军用的特殊性，国外热像仪生产企业在国内的销售主要集中在民用，包括 FLIR、FLUKE 等公司。

红外热像仪产业具有开发周期长、核心原材料采购具有壁垒的特点。红外热像仪的开发涉及到光学、机械、微电子、物理学、计算机、新材料、图像处理等多个学科的交叉运用，研发的难度大，技术要求高，研发周期长，没有长时间的技术积累难以研发成功。在原材料采购方面，红外热像仪的最核心部件焦平面探测器目前只有美国、法国、日本和以色列的企业可以生产，核心部件主要由美国和法国掌握。由于技术限制和军事上的考虑，目前国内焦平面探测器均来自于法国 SOFRADIR 和 ULIS，中国进口的焦平面探测器就占到 ULIS 所有产量的 20%-30%。进口焦平面探测器的企业必须向法国政府提出申请，经过繁琐的审批过程才能得到进口许可。

公司预计明年军用红外热成像仪业务将会有较大增长。在民用方面，市场呈现稳定的增长态势，我们预计以后随着价格的下降，民用市场的热成像仪应用会产生较大增长。

公司非制冷焦平面探测器研发国内领先

非制冷焦平面探测器的研发分为三个关键环节：探测器阵列设计与读出电路设计、探测器微加工技术、探测器真空封装技术。公司已经拥有了一支掌握探测器的设计、生产和封装的核心技术团队，并在上述三个主要技术环节都取得了突破性进展。

公司上市募集资金投入三个项目，我们认为其中的非制冷焦平面阵列探测器国产化项目是最大的看点。公司已经制造出 160*120 分辨率探测器并实现量产，据我们调研得知，公司最新研究已经在 320*240 探测器方面取得了重大突破。我们认为公司的焦平面探测器研发采取了从低端开始，稳扎稳打，先民用再军用的战略依次推进，对于公司稳定成长起着至关重要的作用。

公司焦平面探测器今年约试产几百片，预计明年可以量产 2,000 片，主要用于配套自产民用红外热像仪。在军品方面，由于对于分辨率灵敏度有更高的要求，暂时仍然采用 ULIS 进口的焦平面探测器。焦平面探测器一般占红外热像仪总成本的 80%左右，通常从 ULIS 进口一台焦平面探测器价格为 10,000 元，而公司自产一台焦平面探测器成本在 2,000-3,000 元之间，大大节约了生产成本。

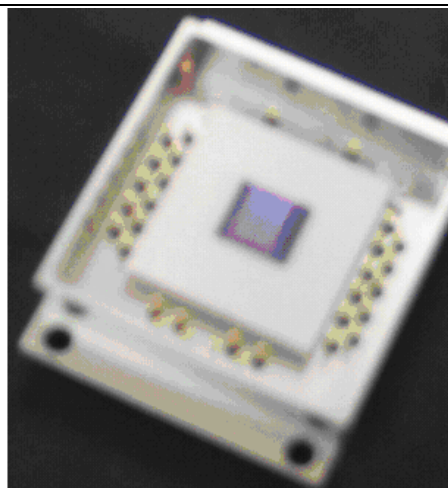
目前高德红外也在与清华大学联合开发 400*300 高端焦平面探测器的研发，该产品按军用标准设计，若研发成功可以实现军民两用，是目前大规模工业化的起点最高的焦平面探测器。高德红外的焦平面探测器在研发中，目前尚未进行生产。

图表 7. 公司募集资金投资项目情况

	新增产能(台/套)
红外热像仪产业化升级项目	2,000
非制冷红外焦平面阵列探测器国产化项目	3,500
智能型嵌入式硬盘录像机产业化项目	16,000

资料来源：公司数据

图表 8. 公司生产的焦平面探测器样品

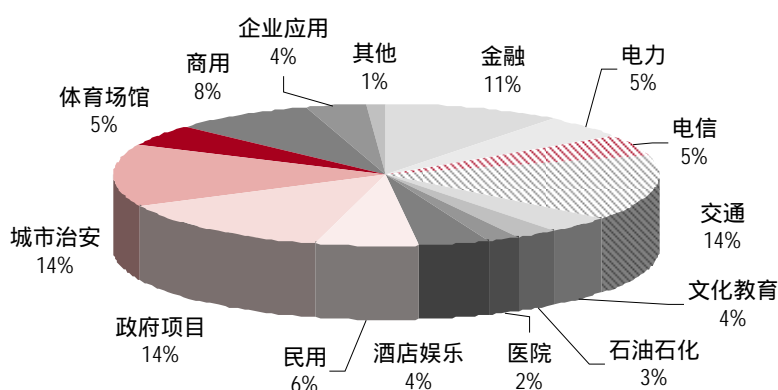


资料来源：公司数据

DVR 产品仅次于海康大华

在安防 DVR 产品方面，大立科技是仅次于海康和大华的 DVR 生产商。安防 DVR 有广阔的应用空间，最近几年，随着国际国内安防意识的提高，及奥运会、世博会和亚运会等召开，国内对于安防产品的需求也不断提升，安防监控产品在各行各业都有广泛的应用，我们认为安防产品的爆发，是基于全民全社会认知的提高及政府的大力推动，安防产品在未来几年中将持续的增长。

图表 9. 2007 年安防视频监控产品消费结构



资料来源：2007 中国安防监控行业市场现状及未来发展趋势分析报告

公司目前的安防监控产品主要销售往华东地区包括上海、浙江、江苏和山东等地区，其次是华北等地区，由于国内安防监控行业目前是处于海康威视和大华股份两家独大的形势，我们认为大立科技作为海康和大华之后的企业将在未来一段时间内维持行业地位，短期内难以撼动海康和大华的地位。

图表 10. 大立科技 DVR



资料来源：公司图片

图表 11. 大立科技高速网络摄像机



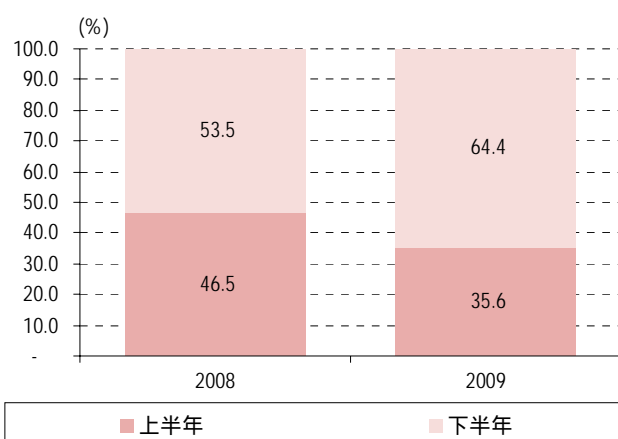
资料来源：公司图片

公司的收入具有较强的季节性

公司的收入与利润因为客户原因，具有季节特性。在红外热像仪方面，公司的主要客户包括军队、电力、消防、科研院所、边防海防等部门；DVR 业务客户主要是电力、电信、金融、政府机关等。这些客户通常在上半年制定年度预算和固定资产投资计划，计划审批一般集中在年末或者次年的上半年，因此设备采购大部分集中在年中。受客户采购时间的影响，公司的营业收入和利润表现出比较明显的季节性，一般上半年较少而下半年较多，尤其是第四季度会比较多。

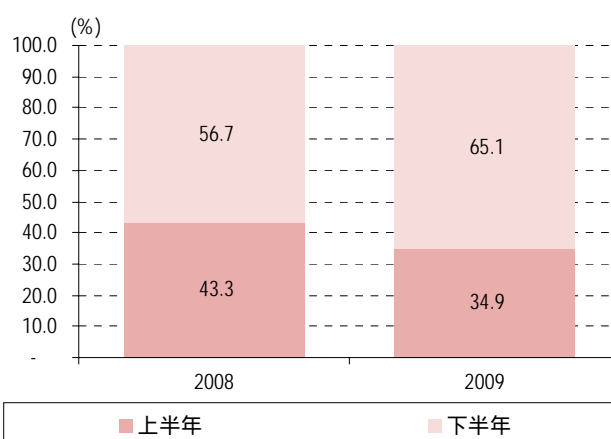
以 2008 年和 2009 年为例，公司的营业收入下半年占比分别为 53.5%和 64.4%，毛利占比分别为 56.7%和 65.1%。

图表 12. 大立科技营业收入季节性对比



资料来源：公司数据

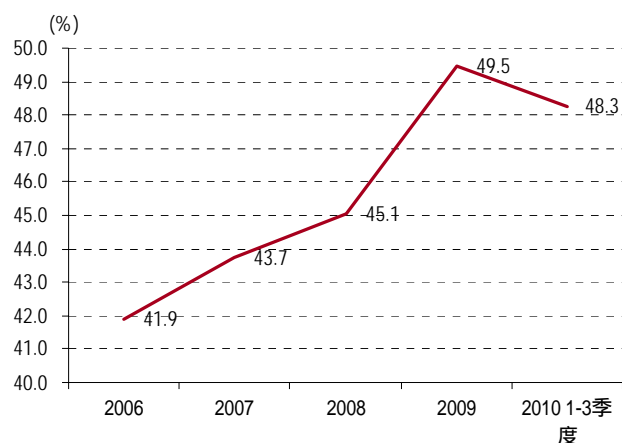
图表 13. 大立科技毛利季节性对比



资料来源：公司数据

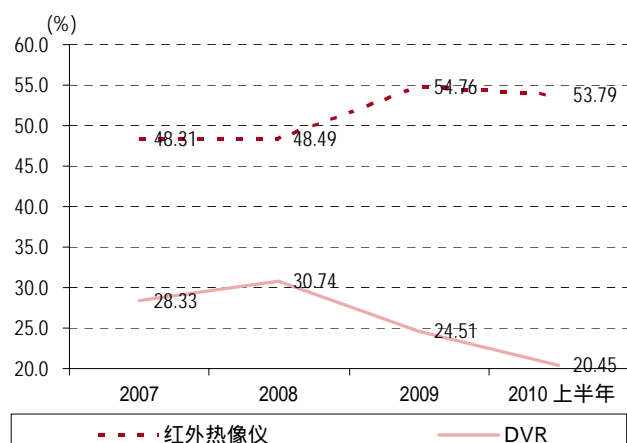
公司近年来毛利率持续上涨，我们认为整体毛利率的提升是受益于红外热像仪产品毛利率的稳步提升。我们预计 2011 年公司毛利率应当处在较为稳定的状态，不会产生大幅的下降，部分自产焦平面探测仪将有可能为毛利率的提升做出贡献。

图表 14. 大立科技整体毛利率变化情况



资料来源：公司图片

图表 15. 大立科技主营产品毛利率变化情况



资料来源：公司图片

风险

公司目前约有 1/3 的红外热像仪产品应用于军工，定单具有不确定性；焦平面探测器产量上升情况影响到公司盈利能力。

初步结论

公司是国内最大的红外热像仪生产厂商之一，自主研发的红外焦平面探测器已经实现小批量生产，是国内焦平面探测器生产的领跑者。目前公司 2011 年预测市盈率 36.7 倍，股价有一定上升空间。

披露声明

本报告准确表述了分析员的个人观点。每位分析员声明，不论个人或他/她的有联系者都没有担任该分析员在本报告内评论的上市法团的高级人员，也不拥有与该上市法团有关的任何财务权益。本报告涉及的上市法团或其它第三方都没有或同意向分析员或中银国际集团提供与本报告有关的任何补偿或其它利益。中银国际集团的成员个别及共同地确认：(i)他们不拥有相等于或高于上市法团市场资本值的 1% 的财务权益；(ii)他们的雇员或其有联系的个人都没有担任有关上市法团的高级人员；及(iii)他们与有关上市法团之间在过去 12 个月内不存在投资银行业务关系。中银国际集团涉及以下上市法团证券的做市活动：中华煤气。

本披露声明是根据《香港证券及期货事务监察委员会持牌人或注册人操守准则》第十六段的要求发出，资料已经按照 2010 年 11 月 30 日的情况更新。中银国际控股有限公司已经获得香港证券及期货事务监察委员会批准，豁免批露中国银行集团在本报告潜在的利益。

免责声明

本报告是机密的，只有收件人才能使用。

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

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

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

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

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

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

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

在沒有影響上述免責聲明的情況下，如果閣下是根據新加坡 Financial Advisers Act (FAA) 之 Financial Advisors Regulation (FAR) (第 110 章)之 Regulation 2 定義下的“合格投資人”或“專業投資人”，BOC International (Singapore) Pte. Ltd. 仍將(1)因為 FAR 之 Regulation 34 而獲豁免按 FAA 第 27 條之強制規定作出任何推薦須有合理基礎；(2)因為 FAR 之 Regulation 35 而獲豁免按 FAA 第 36 條之強制規定披露其在本報告中提及的任何證券(包括收購或出售)之利益，或其聯繫人或關聯人士之利益。

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

中银国际证券有限责任公司

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

相关关联机构：

中银国际研究有限公司

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

中银国际证券有限公司

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

中银国际控股有限公司北京代表处

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

中银国际(英国)有限公司

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

中银国际(美国)有限公司

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

中银国际(新加坡)有限公司

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