

光大证券股份有限公司
关于
兰州海默科技股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市之证券发行保荐书
附件

发行人成长性专项意见



光大证券股份有限公司
EVERBRIGHT SECURITIES CO.,LTD.

一、发行人的愿景和战略

兰州海默科技股份有限公司（以下简称“发行人”或“海默科技”）是亚洲领先的油田多相计量整体解决方案提供商。发行人主要从事多相流量计的研发、生产、销售和售后技术服务，利用移动式多相流量计为油田客户提供油井生产计量、评价测试和勘探测试等服务（统称“移动测井服务”或“多相测井服务”），以及与勘探测试相配套的钻井服务。

无论是通过上述设备、服务还是整体解决方案，发行人为客户提供的最终产品都是石油天然气过程中所必需的准确、可靠、实时的油气井产量数据和过程信息。客户利用这些数据和信息进行油藏评价、实施生产优化和改善油藏管理，实现科学合理地制订油田开发方案、增加油气井产量、提高采收率或延长油气井生命周期等目的。

与传统的测试分离技术相比，多相计量技术能够实现油气井的连续、在线和实时的测量和监控，并且为客户节省大量的投资、降低操作费用和提高生产率。

（一）发行人的价值主张

发行人依靠自主创新和自主知识产权的多相计量技术以及在行业内富有竞争力的技术团队和作业团队，以低的服务总成本为客户提供准确、可靠、实时的油气井产量数据和过程信息。发行人为客户创造的价值在于：显著提高油气井产量数据和过程信息的准确性、实时性和可获得性，大幅度降低获取这些数据和信息的成本，从而使得客户通过生产优化措施实现增产增效和通过改善油藏管理实现油田可持续开采的战略在技术上和商业上都变得更加可行。

（二）发行人的愿景和使命陈述

发行人的愿景是成为国际能源服务工业领域最有竞争力的中国企业。发行人实现上述愿景的路线图如下：

- 目前，发行人是一个技术型企业，专注于油气井多相计量技术的研究开发和推广应用，是该领域的技术领导者；
- 三年内，成为一个国际化、专业化的油田服务公司和公众公司，是多相流量计和多相测井服务领域的市场领导者之一；

- 五年内，成为亚洲领先的油田综合测试服务公司，是东半球最大的多相流量计和多相测井服务的提供商；
- 十年内，成为亚洲领先的综合性油田服务公司，是东半球最大的油田综合测试服务提供商；
- 在更远的将来，成为一个多元化的能源服务公司，是全球市场上最有竞争力的中国企业之一。

发行人的使命：

- 为能源工业提供“更好、更经济、更安全”的设备、服务和量身定制的整体解决方案，帮助客户节约投资、降低成本、提高生产率；
- 帮助员工改善生活质量、提升个人价值、实现职业理想；
- 为股东提供稳健增长并且可持续的投资回报。

（三）发行人的发展战略

1、发行人未来三至五年的战略目标是实现“两个转变”和“两个领先”，即：

- 实现从技术领导者到市场领导者的转变，成为国际领先的多相流量计和多相测井服务的提供商；
- 实现从单一产品/服务的提供商到油田综合测试服务提供商的转变，成为亚洲领先的油田综合测试服务公司之一。

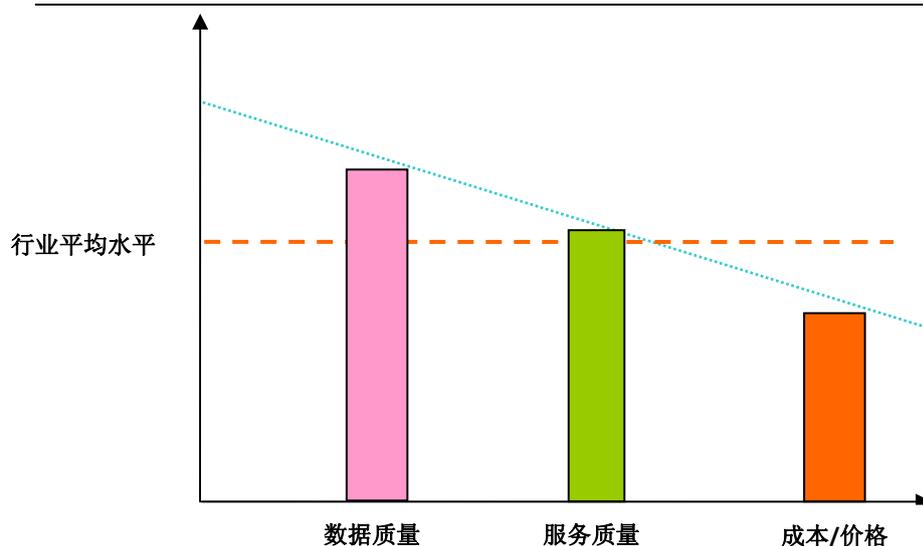
2、发行人未来三年的经营目标是：

- 多相流量计和多相测井服务的市场占有率进入东半球市场前两名。

3、发行人未来五年的经营目标是：

- 油田综合测试服务的市场占有率进入亚洲市场前列。

为实现上述目标，发行人制订了“以远低于行业平均水平的服务总成本为客户提供远高于行业平均水平的数据质量和略高于行业平均水平的服务质量”的竞争战略（参见下图）。



发行人还针对国际市场和国内市场分别制订了具体的战略措施(参见下表)。

| 市场区域 | 战略措施 |
|------|--|
| 国际市场 | <ul style="list-style-type: none"> ● 重点服务于包括中东、非洲、南亚、中亚和东南亚等新兴市场在内的东半球市场； ● 针对上述市场的主流国际石油公司，主要提供技术先进且总成本低的油气井多相测试等专业化的服务； ● 针对上述市场的国家石油公司，重点推广和销售性能价格比优异的多相计量设备； ● 针对上述市场的中小型油田和边际油田的作业者，致力于开发和提供量身定制的油田计量测试整体解决方案和“一站式”的总包服务。 |
| 国内市场 | <ul style="list-style-type: none"> ● 重点服务于高成长的海洋油田和西部陆地油田市场； ● 针对海洋（含滩海）油田等高端市场，主要提供高标准、高性能的多相计量设备和多相测井服务； ● 针对采取低成本扩展战略的西部地区陆地油田市场，主要提供专业化的、具有显著成本效益的“钻测采”一体化的油田技术服务。 |

二、发行人所处行业的成长性

（一）多相计量行业的高成长性

近二十年来，随着油气勘探开发向深海、远海以及沙漠、极地等自然环境恶劣区域的扩张，石油工业对于新的油气开采和输送技术的需求日益增长。以多相流量计和油气混输泵为代表的多相生产技术，为在新的油田尤其是边际油田的开发中节省投资、降低操作费用以及提高生产率等提供了可能性，被BP等国际石油工业巨头列举为“决定未来油气工业成功的五大关键技术之一”。

多相计量技术是上述油田多相生产模式中所必需的核心技术。多相流量计能够彻底取代传统的测试分离器，实现油井产物在不分离状态下的油、气、水三相流量和其他生产过程参数的在线、连续和实时的监测。与测试分离器相比，多相流量计无论在技术上或是经济上都具有优势：

1、多相流量计应用于陆地油田，将取消计量站、计量管线和管汇等，从而大大简化从井口到集中处理站的集输工艺流程，实现油田地面工艺的革命性变化；

2、多相流量计安装在水下，与海底采油树和油气混输泵等一同构成“水下生产系统”，可取消井口平台和立管，使得深水油田的商业性开发变得可能；

3、多相流量计安装在海洋平台上，可以大大减少计量设施在平台上所占用的面积、重量以及所形成的压损。用于井口计量的多相流量计的典型重量仅为数百公斤至一吨，占地（或平台）面积仅为1-2平方米，所形成的永久性压损一般不超过50 Kpa，因此，采用多相流量计可以简化井口平台，为海洋油田建设节省可观的投资；

4、多相流量计应用于移动式多相测井服务，由于其体积小、重量轻、无压力容器和操作方便等特点，可以大幅度节省作业费用、降低作业风险、缩短作业时间和提高作业效率；

5、此外，多相流量计不需要维护即可长期可靠运行，因此特别适用于野外无人区或无人值守井口平台，有利于提高油田的工业自动化和数字化水平。

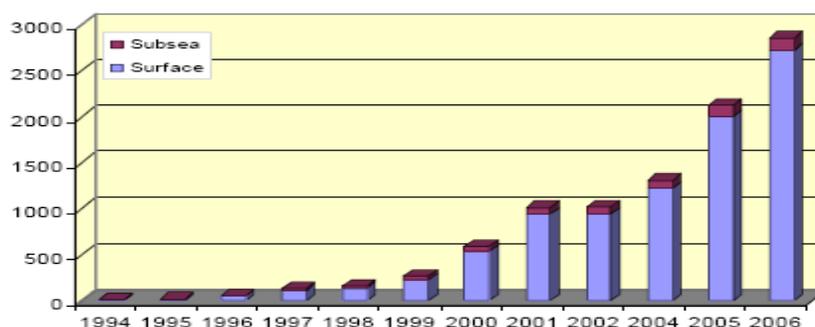
多相流量计在油田的典型用途包括：

- 单井计量/区块（平台）总计量
- 油藏管理

- 分配计量
- 生产优化
- 生产设施监控
- 勘探测试
- 评价测试
- 洗井测试

多相流量计的商业化应用始于本世纪初期，目前已经发展成为新的油气田开发中首选的油气井计量测试技术。迄今为止，国际上能够提供商品化的多相流量计的厂商为数不多，主要包括斯伦贝谢、挪威的 Roxar 公司、中国的海默科技和美国的 Agar 公司。

作为一种新兴的替代型技术，多相计量行业的成长速度明显高于传统的油田服务和设备（OFSE）行业的平均速度。自本世纪初以来，油田用户对于多相流量计的主动需求越来越旺盛，行业发展势头良好，多相计量技术在油田的应用逐步进入产业化、规模化的阶段。以下是截至 2006 年年底全世界目前已安装的多相流量计数量的趋势图（据美国生产技术公司- Production Technologies Inc. 统计）：

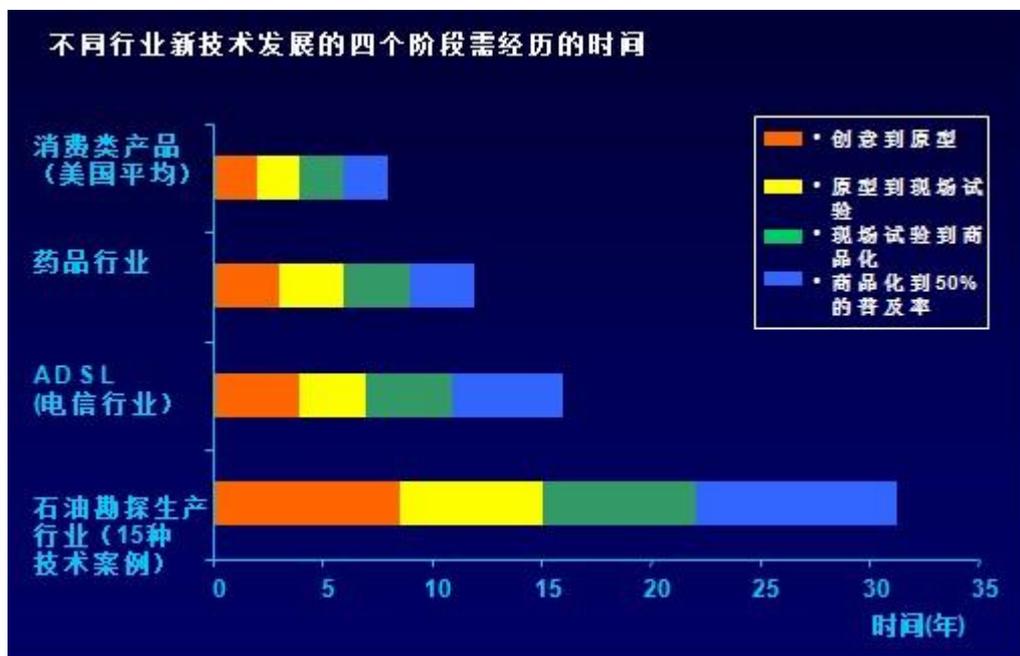


注：紫色部分是安装于水下的多相流量计，蓝色部分包括了陆基和海上平台上安装的多相流量计。

据发行人管理层估计，截止到 2008 年年底，全世界安装使用的多相流量计共计约为 3,500-3,700 台。

据麦肯锡研究报告，新技术在不同行业的发展过程分为四个阶段：（1）创意到原型；（2）原型到现场试验；（3）现场试验到商品化；（4）商品化到 50% 的普及率。下图显示，石油勘探生产行业的新技术从创意到 50% 的普及率需要

30 年时间（麦肯锡根据包括多相计量技术在内的 15 个技术案例研究得出的结论），而消费类产品只需要 7-8 年（美国平均水平）。多相流量计从 20 世纪 80 年代后期到现在经历了 20 多年的发展历程，目前已进入了快速增长期，预计未来十年该行业将会持续高速增长。



（资料来源：麦肯锡研究报告）

据麦肯锡的报告，可以对多相流量计国际市场的容量作出以下估算：

多相计量行业从上世纪 80 年代末兴起至今，经历了 20 余年的发展历程，目前刚进入 50%普及率以上的商业化阶段，因此预计下一个十年将是该行业高速发展的阶段。国际市场上现存 20,000 余台测试分离器，按照存量市场计算，50%的普及率表示至少有 10,000 台测试分离器将被多相流量计替代，按照 15-20 万美元/台的价格计算，未来十年存量市场的价值将达到 15-20 亿美元。

从增量市场来看，根据石油输出国组织欧佩克（OPEC）官方网站发布的统计数据，2006-2008 期间每年全世界（除东欧以外）新完工的油井和气井的数量如下：

| | 2006 年度 | 2007 年度 | 2008 年度 |
|----|---------|---------|---------|
| 油井 | 44,328 | 45,160 | 46,008 |
| 气井 | 41,715 | 44,083 | 46,585 |

从以上数据可以看出，过去三年中，全世界（除东欧以外）每年新增油井的数量和每年新增气井的数量均稳中有升，平均数均为 45,000 口左右。目前国内外油田安装油气井计量设施的模式基本为“十井制”或“二十井制”，也就是说每 10-20 口井安装一套计量设施，按平均每 15 口井安装一套计量设施来估算，则每年新增油井和新增气井所需的计量设施各为 3,000 台套。保守估计，未来十年平均每年新增油气井的数量仍将分别保持在 45,000 口以上，根据麦肯锡的研究报告，未来十年多相流量计的普及率将达到 50%，则意味着每年平均新增 1,500 台油井多相流量计和 1,500 台湿气多相流量计的需求，按照 15-20 万美元/台的价格计算，未来十年多相流量计增量市场的价值为 45-60 亿美元。综合存量市场和增量市场的分析，未来十年多相流量计的市场总规模约为 60-80 亿美元。

发行人最近三年来所参与的国际市场多相流量计(产品销售)投标情况汇总：

| | 2009 年 | 2008 年 | 2007 年 |
|--------|--------|--------|--------|
| 参与投标数量 | 28 | 23 | 13 |
| 合计需求台数 | 228 | 136 | 37 |

以上统计反映出市场对于多相流量计的需求数量从 2008 年开始激增，2008 年公司参与投标项目的需求台数同比增加 267.57%；2009 年同比增长 92 台，增幅 67.65%。

基于以上分析，多相计量行业的发展空间巨大，而且市场正在步入高速增长期。

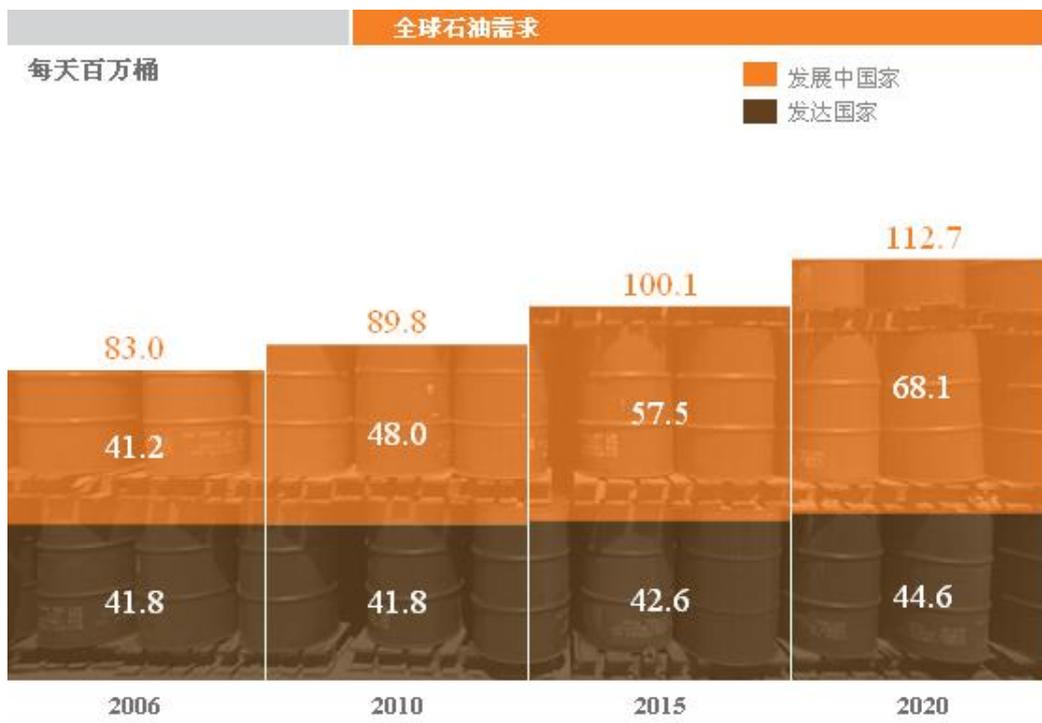
（二）目标市场的高成长性

发行人选择东半球包括中东、非洲、南亚、中亚和东南亚在内的新兴市场为其国际市场开发的战略重点，同时选择国内海洋油田和西部油气田为其国内市场开发的战略重点。上述市场均为高增长市场，其发展速度远高于世界石油天然气市场的平均速度。

安永（Ernst & Young）咨询公司负责中东油气业务的主管唐佩因斯特和该公司全球油气中心负责人德布拉·格朗让在 2009 年 4 月新出版的美国《石油工艺杂志》上发表文章分析了油气服务业的发展前景。文章指出，油田服务公司越来越重视技术，通过钻井、井下作业和增产措施实现采收率、开发和生产效率的最

大化。石油天然气部门正在拓展新的地理、地质和技术前沿，对油田服务业的最大需求将来自中东、非洲、独联体、亚洲和加拿大。

亚洲和其它发展中国家能源需求的巨大增长空间决定了上述目标市场的高成长。以下为国际著名咨询公司麦肯锡（McKinsey）关于全球石油需求的预测图：



仅以中东市场海湾阿拉伯国家合作委员会（GCC，简称“海合会”）国家在石油收入和盈利能力来看，该市场成长潜力巨大，在未来 10 年内都会处于高速增长阶段。麦肯锡（McKinsey）在四种油价情景下对于海合会国家石油收入的前景预测（参见下图），正是对于该目标市场高成长性的最好诠释。



综上所述，发行人所处的多相计量行业正在进入高速成长期，发行人战略所确定的目标市场对于油田服务和设备的需求在未来相当长的时间内都会保持相对强劲。因此，该行业的成长前景可期。

三、发行人在报告期内的成长性

发行人的营业收入包括多相流量计产品销售收入以及相关的油田技术服务收入、其他业务收入，其中多相流量计产品销售以及相关的油田技术服务是发行人的主营业务，油田技术服务具体包括移动测井服务和钻井服务收入。发行人主营业务在报告期内的收入和净利润增长情况是发行人成长性的真实体现。以下就发行人最近三年的主营业务的收入和归属于母公司股东的净利润情况做简单分析说明。

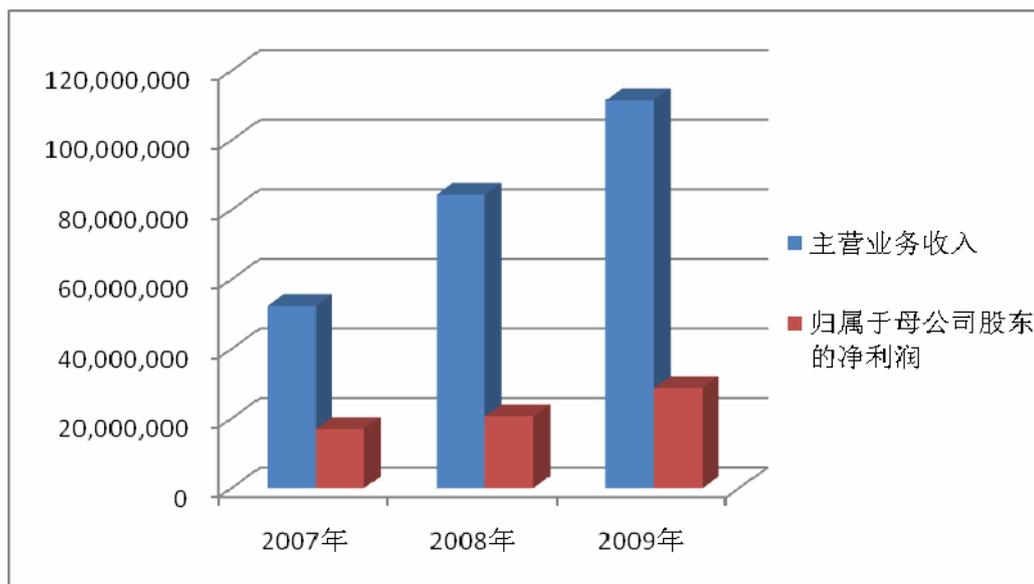
发行人最近三年的主营业务收入和归属于母公司股东的净利润呈现以下特点：

1、2007年至2009年发行人主营业务收入增长了5,919万元，3年平均复合增长率达到45.93%，其中2009年较2008年增长了2,713万元，增幅为32.13%；2008年较2007年增长了3,205万元，增幅为61.17%；

2、2007年至2009年归属于母公司股东的净利润增长了1,202万元，年均复合增长率达到32.83%，其中2009年较2008年增长了41.36%，2008年较2007年增长了24.81%；

3、此外，在报告期内，发行人的主营业务收入在全部业务收入中所占的比重也逐年上升，2007、2008和2009年分别为：60.95%、85.19%和95.21%，反映出近年来发行人主营业务日渐突出的特点。

以下为发行人最近三年主营业务收入和归属于母公司股东的净利润增长情况图：



四、发行人的核心竞争优势和竞争壁垒

(一) 竞争态势 SWOT 分析

发行人的主要业务收入来自于发展空间很大但同时竞争也很激烈的国际市场，发行人的主要竞争对手包括：斯伦贝谢、挪威的 Roxar 公司和美国的 Agar 公司等。与主要竞争对手相比，发行人的优势、弱势、机会和威胁（SWOT）分析如下：

| | |
|--|---|
| <p>优势 (STRENGTH) :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 产品技术：明显优于主要竞争对手 2. 数据质量：明显优于主要竞争对手 3. 服务总成本：明显低于主要竞争对手 4. 产品性价比：优于主要竞争对手 5. 创新机制：优于竞争对手 6. 已进入市场的市场占有率：在中国、阿曼、阿联酋等市场处于绝对优势地位 | <p>机会 (OPPORTUNITY) :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 行业处于高成长期、发展空间巨大 2. 新兴市场需求旺盛 3. 边际油田开发活跃 4. 中小型作业者未被满足的需求 5. 战略市场的后发优势 |
| <p>弱势 (Weakness) :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 发行人规模和资源：弱于主要竞争 | <p>威胁 (Threat) :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 新一代技术和产品可能会在未来几 |

| | |
|---------------------------|---------------------------|
| 对手 | 年内出现 |
| 2. 国际市场品牌和知名度：弱于主要竞争对手 | 2. 新的进入者将会加剧市场竞争并使竞争局面复杂化 |
| 3. 油田服务行业的专业化程度：弱于主要竞争对手 | 3. 被实力强大的竞争对手收购或兼并的可能性 |
| 4. 全球营销网络和服务基地：明显弱于主要竞争对手 | |
| 5. 全球市场份额：明显落后于主要竞争对手 | |

（二）核心竞争优势和竞争壁垒

1、核心竞争优势

发行人的核心竞争优势具有独特性、难以复制性和可持续性三方面的特点，具体包括：

（1）技术领先优势

发行人作为国内首家能够提供商品化的多相流量计的生产企业，拥有一系列具有完整自主知识产权的多相计量专有技术，同时建立了健全的技术创新体系。国家发展和改革委员会高技术产业司在总结“自动化高技术产业化专项”时指出：“兰州海默科技股份有限公司的多相流量计技术和产品，在自动化专项的支持下，产品的流型适应性、测量范围和测量精度等方面的性能得到了重大改进，增强了多相流计量技术的适应性以及在产业领域的实用性。该产品先后通过了英国国家工程实验室(NEL)、石油工业计量测试研究所、中海石油生产研究中心(COOPRC)等国内外权威机构在第三方实验室和油田工业现场的测试和评定，性能价格比超过了国外同类产品，得到了市场的广泛认可。该项目的成功对我国仪器仪表行业，特别是对流量仪表行业的发展起到了很好的带动作用，为国内众多同类企业树立样板。”（资料来源：“国家发展改革委实施自动化高技术产业化专项加速了走新型工业化道路的步伐”，《自动化仪表》2003年第6期）。

如上所述，发行人自主创新的多相流量计技术和产品通过了英国国家工程实验室(NEL)等国内外权威机构的测试和评定，被国家发改委批准为“国家工业过程自动化重大专项”；2003年，在壳牌及阿曼石油开发有限公司（PDO，以下

简称“阿曼石油”)组织的对国际上主要的四家多相流量计厂商的产品在第三方的测试装置上进行的对比测试中,发行人生产的多相流量计被证明是唯一在全量程范围内达到其对测量精度要求的产品(资料来源:美国石油工程师学会论文:SPE 84505《Multiphase Flow Meters - Experience and Assessment in PDO》,译注:SPE 84505《多相流量计—PDO的经验与评定》),由此奠定了发行人在行业内的技术领先地位。

发行人还首创了用于油田区块或采油平台总产量计量的总量计量多相流量计,并在国外油田得到成功的应用(资料来源:美国石油工程师学会论文:SPE 103713《Validation of a 16 inch Bulk Meter for Allocation》,译注:SPE 103713《对用于配产的16英寸总量流量计的有效性的认定》)。

发行人的多相计量技术属原始创新技术,发行人拥有完整的、自主知识产权。2008年,发行人获得了国家知识产权局和世界知识产权组织共同授予的“第十届中国专利奖”优秀奖。

(2) 成本领先优势

由于掌握了自主创新的核心技术和生产工艺,而且发行人的技术中心和制造中心均立足于国内,使得发行人的研发成本和生产成本明显低于国外的竞争对手,产品性价比优于主要的竞争对手。此外,发行人主要利用中国、印度等亚洲地区富有竞争力的人力资源从事基于多相流量计的油井计量测试服务,使得发行人的服务总成本也远低于国外的主要竞争对手。

(3) 创新的业务模式和独特的核心能力

发行人首创了移动测井服务模式,即利用移动式的多相流量计为油田用户提供油井计量测试服务的新业务模式,不仅使得用户减少固定资产支出和设备养护费用、以较少的支出获得更多油井数据,也使得发行人拓宽了多相流量计的应用范围,增加了发行人的收入及利润规模。

发行人的业务按照“产品开发”、“产品实现”、“国内市场开发和油田服务”以及“国际市场开发和油田服务”等四大核心流程来运营。由于产品开发和产品实现两个核心业务流程均立足于国内,运营成本低且效率高,而发行人主要面向国际市场销售其产品和服务,其80%以上的营业收入来自于海外,这种优化的资源配置和运营模式使得发行人的盈利能力远高于主要的竞争对手。

发行人独特的核心能力在于,针对不同用户的技术要求和具体的油田工况条

件，量身定制能够满足其个性化需求且低成本的多相计量产品和服务的解决方案，并且能够将上述产品和服务快速投放市场。

(4) 优质的客户资源

由于掌握了国际领先的核心技术，拥有按照国际行业标准设计和制造油田设备的能力，并且建立了一整套符合国际通行标准的产品质量、服务质量、职业健康和节能环保（HSE）的管理体系，发行人的产品和服务已被国内外主流的石油公司所普遍认可。发行人已成为包括阿曼石油、阿布扎比国家石油公司、英荷壳牌、法国道达尔、美国康菲、中国海油、中国石油、奥地利 OMV 集团、英国 Petrofac 集团和凯恩能源等二十几家石油公司的合格供应商，为发行人未来进一步的市场扩张奠定了良好的客户基础。

美国《石油情报周刊》（PIW）于 2009 年 12 月 2 日公布了 2008 年世界 50 大石油公司的最新排名。发行人的上述主要客户在这个排名表上的具体情况如下：

| 排名 | 公司名称 |
|----|------------|
| 5 | 中国石油 |
| 7 | 英荷壳牌 |
| 8 | 美国康菲 |
| 9 | 法国道达尔 |
| 19 | 阿布扎比国家石油公司 |
| 33 | 阿曼石油 |
| 44 | 奥地利 OMV 集团 |
| 48 | 中国海油 |

（资料来源：全球石油网 www.cippe.net）

(5) 高素质、国际化的管理团队

发行人拥有一支高素质、专业化、具有国际视野和熟知国际市场运作的管理团队。发行人的管理团队中包括了国际知名的多相计量专家和海外留学归国人员，以及在中东、东南亚等地区的石油服务行业拥有丰富的从业经验的专业人士。发行人管理团队的凝聚力、对所处行业的洞察力、专门知识以及国际市场的从业经验是发行人实现其发展愿景和战略目标的有力保障。

2、竞争壁垒

发行人依托上述竞争优势所形成的竞争壁垒包括：

- 发行人的核心技术处于领先地位，并通过技术专利和技术秘密的方式加以保护，形成技术上的竞争壁垒；
- 发行人在部分已进入的市场（如中国、阿曼、阿联酋等）形成了先入优势，形成了一定的市场进入壁垒；
- 发行人拥有自主知识产权的技术和富有竞争力的人力资源，具备服务总成本低的优势，并且难以被竞争对手所效仿；
- 发行人结合其优于竞争对手的技术性能和专有的数据质量控制流程，为客户提供高于行业平均水平的数据质量和数据认可率。

五、发行人的自主创新能力

（一）研发人员及研发投入情况

目前发行人共有技术人员 43 名，占发行人总人数的 17.92%，其中核心技术人员 5 名，分别是窦剑文先生、陈继革先生、王镇岗先生、万劲松先生和潘兆柏先生，为业内资深专家，具有很强的科研能力和丰富的技术经验。

发行人始终将技术研发视作海默科技的业务核心，自 2007 年度起研发投入稳步增长，最近三年，发行人的研发支出情况如下：

单位：元

| 名称 | 2009 年 | 2008 年度 | 2007 年度 |
|--------|----------------|---------------|---------------|
| 投入研发费用 | 5,412,997.71 | 4,306,131.65 | 2,960,728.55 |
| 本期营业收入 | 117,203,450.44 | 99,138,882.68 | 85,980,820.98 |
| 占比 | 4.62% | 4.34% | 3.44% |

（二）技术创新能力和创新机制

发行人目前使用的核心技术均为发行人自主开发的原始创新技术，详见下表：

| 技术名称 | 技术来源 | 技术特点 | 技术先进性 |
|----------------------|------|--|-------|
| 基于“文丘里+单能伽玛射线传感器”的气液 | 自主开发 | 气液流量测量和油气水三相含水率测量分别采用最优化的方法进行，流量测量的量程和精度与含水率 | 国际先进 |

| | | | |
|----------------------------------|------|--|------|
| 两相流量测量技术 | | 测量的量程和精度之间相互独立，彼此不受影响 | |
| 基于“Am+Ag 双能伽玛射线传感器”的油气水三相含水率测量技术 | 自主开发 | 伽玛射线的两个能级之间达到了最优化的搭配，不仅确保了含水率的测量精度，而且能够适用于稠油和重油的测量 | 国际领先 |
| 多相流流型调整技术 | 自主开发 | 可实现油气水三相中气体局部分离、油水混合均匀后提供含水率测量所需样液。 | 国际先进 |
| 基于多相流流型调整装置的多相流测量技术 | 自主开发 | 采用流型调整技术后，使得含水率测量完全不受油气井产出物含气率的影响，保证在全量程范围内含水率测量的一致性。 | 国际先进 |
| 多相流在线连续取样技术 | 自主开发 | 可以在油气水多相流体的条件下，在线连续取得具有代表性的样液，解决业内无法设计、制造大口径含水仪的技术难点，使得总量计量多相流量计成为商品化产品 | 国际先进 |
| 总量计量多相流量计技术 | 自主开发 | 采用了在线连续取样的方法实现含水率测量，解决了工程技术上无法设计制造超大口径含水率测量仪的问题，使得总量计量多相流量计的设计建造在技术上具有了现实可行性 | 国际领先 |
| 多相流流动模型和算法 | 自主开发 | 使得海默多相流量计的适用性和预测准确度得到了显著提高 | 国际先进 |
| 基于工业计算机和微电子学的多相流量计数据采集和处理技术 | 自主开发 | 采用了 Powerful ELAN520 133MHz 处理器和抗震性能强的电子硬盘，可以安装 DOS、嵌入式 Linux 等操作系统，实现数据的实时采集与快速处理 | 国际先进 |

依靠上述核心技术，发行人以用户需求为导向，在多相计量产品系列方面形成了不同尺寸口径、不同压力等级、不同材质以及使用不同应用环境的完整的产品解决方案，而且在许多领域还填补了多相计量领域的技术空白。例如，用于平台或区块总计量的总量计量多相流量计是发行人独有的技术，目前世界范围内在役的 30 多台套总量计量多相流量计均为海默科技设计建造；此外，发行人研制的低产油井测试装置（LPT）和用于多相流量计标定和检定的高性能油井测试装置（HPT）也都达到了世界先进水平，成为发行人多相计量整体解决方案的有机

组成部分；发行人自主开发的符合 API 6A 标准的 5,000psi 高温高压双相不锈钢材质的多相流量计是中国首次建造和出口如此高压等级和高材料等级的 API 井口计量设备，不仅成为中国井口设备制造技术发展中的一个里程碑，而且为发行人进一步深化市场开拓、进军勘探测试领域奠定了基础。

发行人能够取得上述成果的保障在于拥有一支专业的研发队伍和灵活高效的创新机制。以人为本的企业文化、现代企业制度和股权激励机制这三大要素使得发行人的创新能力具有可持续性。

（三）知识产权状况

发行人拥有完整的多相计量技术的自主知识产权（包括专利技术和非专利工业技术产权），已经在中国、美国、英国、法国、挪威和德国等国家申报十数项专利，包括在中国授权的专利 4 项（其中三项实用新型专利已经过期）、在美国授权的专利 1 项，在英国授权的专利 1 项以及在欧洲和美国公开并进入国家阶段的专利申请 2 项。

发行人拥有 1 项中国发明专利、1 项英国发明专利和 1 项美国发明专利发明，具体如下：

| 序号 | 专利权人 | 名称 | 类型 | 专利号 | 申请日 | 专利期限 |
|----|------|---|------|----------------------|------------|------|
| 1 | 发行人 | 油气水三相流量测量装置及方法 | 中国发明 | ZL.96 1 21029.X | 1996.11.19 | 20 年 |
| 2 | 发行人 | Apparatus for measuring flow rates of individual phases of gas/liquid multiphase flow | 英国发明 | GB2361322 | 1999.04.01 | 20 年 |
| 3 | 发行人 | Measuring device for the gas-liquid flow rate of multiphase 气液多相流量测量装置 | 美国发明 | US 6, 532, 826 B1 | 1999.04.01 | 20 年 |

发行人有 3 项国内专利已取得国家知识产权局《授予实用新型专利权及办理登记手续通知书》，发行人按期缴纳登记费后，国家知识产权局将做出授予专利权的决定，具体情况如下：

| 序号 | 名称 | 类型 | 申请号 | 下发通知日期 | 应缴费日期 |
|----|----------------|------|----------------|------------|-----------|
| 1 | 多相流液体实时在线取样装置 | 实用新型 | 200920143882.1 | 2009.11.6 | 2010.1.21 |
| 2 | 气液两相分离型油井测量装置 | 实用新型 | 200920143913.3 | 2009.12.18 | 2010.3.2 |
| 3 | 大口径油气水三相流量测量装置 | 实用新型 | 200920143914.3 | 2009.12.18 | 2010.3.2 |

发行人通过国家知识产权局提交了 2 项发明专利申请，分别申请美国、欧洲专利，该等专利申请尚在审查过程中，具体情况如下：

| 序号 | 名称 | 申请号 |
|----|------------------------------|--------------|
| 1 | 可调节式导流旋流气液分离装置及分离方法 | IEM020038PCT |
| 2 | 油气水三相流调整装置、油气水三相流流量测量装置、测量方法 | IEM020040PCT |

（四）盈利模式的创新能力

发行人不仅致力于技术创新，同时也非常注重商业模式的创新。发行人在多相计量产品和服务市场上创新和实践的盈利模式包括：

1、“设备销售+性能保障服务”模式，即在将多相计量设备销售给用户的同时，与用户签订配套的性能保障服务协议，设备产权属于客户，但是设备的运行和维护外包给发行人，由发行人的专业技术人员通过远程监测、定期“体检”、现场排查和维护等方式确保设备的年平均正常运行率达到用户设定的指标，并据此向用户收取服务费。这种业务模式，不仅确保了设备的正常运转率和数据质量，提高了客户满意度和忠诚度，而且为发行人带来了较为可观的服务收入，实现与客户之间的“双赢”战略；

2、移动式多相测井服务模式，即把测试数据销售给石油公司，通过提供“交钥匙”式的油井数据服务实现收入。这种情况下，发行人提供油井测试所需的所有设备、运载工具和操作人员，承担从设备和人员的动员到油田现场的安装、调试和操作等全过程的作业，并根据完成的测井数量和质量向客户收取服务费；

3、多相流量计“湿租”模式，即向石油公司或油田服务公司租赁多相流量计外加操作人员，发行人定期向客户收取设备和人员的租金；

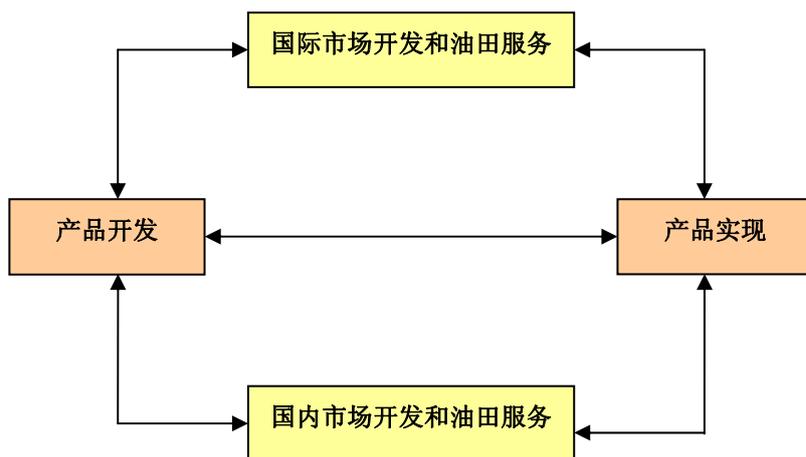
4、“多相流量计租赁+技术支持”模式，即发行人将设备租赁给石油公司或油田服务公司并提供技术支持，发行人向客户收取设备租金和技术服务费；

5、联合作业模式，即发行人与当地的油田服务公司组成联合作业队伍，由发行人提供多相流量计设备和技术支持人员，合作方负责市场开发、后勤服务和现场作业，双方按照商定的比例分配服务所得收入。

上述模式在国内外不同地区都已被成功地应用，成为发行人成长和不断提高盈利水平的有效手段。

（五）管理模式创新能力

发行人的创新能力还表现在业务流程方面的优化和精简。发行人围绕核心技术业务发展的需要，进行了业务流程再造，形成了“产品开发”、“产品实现”、“国际市场开发和油田服务”和“国内市场开发和油田服务”等四大核心流程（参见下图）。发行人的资源配置和业务运营不再拘泥于原有的组织机构和部门设置，而是以流程为主线，建立了关键业绩指标（KPI）考核体系，切实改善了运营质量，提高了工作效率，并降低了综合成本。



1、产品开发流程：包括研究开发、技术支持和培训等三个子流程，分别负责新技术、新产品和新的解决方案的研究开发，上述新技术、新产品和新的解决

方案在油田现场应用初期的技术支持，以及新技术、新产品和新的解决方案经现场验证后向内部员工和外部客户的技术培训和知识转移。

2、产品实现流程：包括工程设计、物流管理、产品制造、质量控制、和产品销售等五个子流程，具体职能如下：

工程设计：根据客户的技术要求和具体工况为客户量身定制个性化的产品设计方案和生产工艺，并负责技术投标和技术澄清等工作；

物流管理：根据工程设计流程提出的产品方案负责产品实现所需要的物料供应、流转和仓储，以及半成品、产成品的厂内储运等；

产品制造：根据工程设计流程提供的产品方案和生产工艺以及物流管理流程提供的物料完成产品的加工、制造和总装调试；

质量控制流程：负责产品实现过程中原材料的入厂检验，加工制造过程中的质量检验和控制，以及产品总装调试后的出厂检验、测试和放行等；

产品销售流程：负责产品售前的合同签订，售中的商务联络和项目管理，产品的报关、发运以及售后的项目跟踪和客户反馈等。

3、国际市场开发和油田服务流程：包括市场开发、订单执行和油田作业等三个子流程，分别负责发行人产品和服务在中东、非洲、南亚和东南亚等市场上的推广、营销和客户关系，销售订单的执行、管理和货款回收，以及油田服务业务的现场实施等。

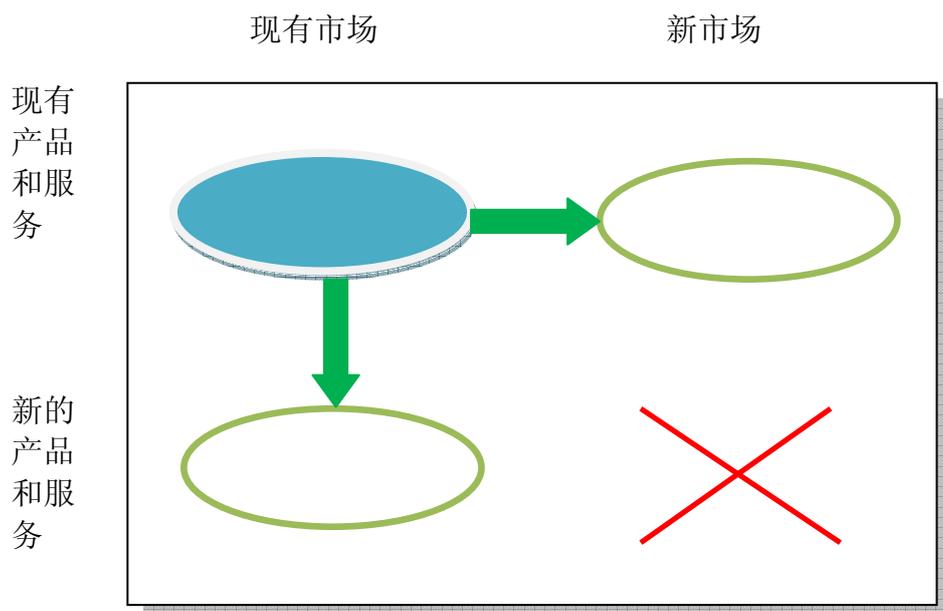
4、国内市场开发和油田服务流程：包括市场开发、订单执行和油田作业等三个子流程，分别负责发行人产品和服务在国内和周边中亚地区的推广、营销和客户关系，销售订单的执行、管理和货款回收，以及油田服务业务的现场实施等。

六、发行人未来的成长性和风险因素

（一）发行人未来的成长战略

如下图所示，发行人未来的成长基于“拓展和扩张战略”，即：

- 1、现有产品和服务在现有市场的进一步拓展；
- 2、现有产品和服务向新的目标市场区域的扩张；
- 3、新的产品和服务业务在现有市场的拓展。



现有市场是指：中国、中东、北非等。

现有产品和服务是指：多相流量计、多相测井服务等。

新市场是指：南亚、东南亚、独联体、西非等。

新的产品和服务是指：水下多相流量计、极端条件下的多相流量计和稠油多相流量计，以及勘探测试服务、多边完井服务、早期生产服务和“钻测采”一体化服务等。

（二）发行人未来的成长潜力

1、优秀的管理团队是发行人未来快速成长的保证

发行人拥有一支高素质、高学历、凝聚力强并且具有国际视野的管理团队，团队主要由以下成员组成：

- 董事长兼总裁窦剑文先生

海默科技的创始人和核心技术发明人，国际知名的多相计量技术专家，对国际多相计量领域的发展有着深刻的洞察力，一直主导海默科技的发展战略和技术前沿课题的研究方向。

- 董事、技术副总裁陈继革先生

海默科技的联合创始人，留美归国人员，在多相计量技术领域有较深的研究功底和学术造诣，目前领导着海默科技技术中心，负责研发、技术支持和培训等工作。

- 董事、国际业务副总裁马骏先生

资深的国际营销专家，在东南亚和中东等地区工作已达十几年，熟知国际上最重要的产油区的市场环境和商业文化，目前领导着一支国际化的营销和作业团队，负责海默科技产品和服务在中东、非洲、南亚、东南亚等市场的推广和销售。

- 董事、国内业务副总裁张立强先生

拥有近十年的国内海洋油田和陆地油田市场营销经验，目前负责海默科技产品和服务在国内以及周边中亚等国的推广、销售和油田作业。

- 油田服务总监 Daniel Sequeira 先生（印度籍）

拥有十几年在南亚和中东地区石油工业的从业经验，是资深的油田服务业务开发和油田作业专家，目前负责发行人国际市场的油田服务业务开发和现场作业。

2、持续不断的技术创新是发行人未来成长的保障

发行人所处行业的发展空间在客观上为发行人未来的成长提供了可能性。为了把这种可能性转化为现实的成长性，发行人始终把技术创新和保持技术领先优势放在首位。发行人目前正在从事研发的项目和储备项目情况如下：

（1）多相流测量模拟计算系统

多相流测量模拟计算系统是海默科技技术中心 2009 年度的重点研发项目，该系统将由一个多相流数字模拟仿真和一个测量数字模拟仿真平台组成，可通过对多相流流型流态的状态构建（数字化描述）和模拟测量，对多相流测量方法、流动模型（算法模型）等进行研究，从而拓展、提高多相流量计的适用范围和测量精度；该系统可以有限模拟真实多相流实验室的实验过程，生成不同流型流态下的测量数据；并能模拟实现比常规实验室更加丰富的井况和流型流态，极大降低实验数据获得的成本。

该项目的最终目标是建立一个完全数字化的多相流技术模拟仿真平台，为发行人未来的多相流研发项目提供一个有力工具，巩固并提升海默科技在多相流测量方法及流动模型研究技术的领先地位。

多相流模拟计算系统核心分为四个部分：底层多相流状态数据模拟仿真模型生成模块、流体动态 3D 仿真生成模块、测量数字模拟仿真模型生成模块和数据模型采样数据库。

（2）测量数据管理中心系统——中心数据库建设

发行人的多相计量产品目前已在世界上多个国家和地区广泛应用于油气田现场，为用户提供了高质量的测试数据，这些数据不但对油田生产和油藏管理有着重要的意义，同时也为多相流研究及多相流量计技术改进提供基础信息。测量数据管理中心系统就是用于存储、管理所有在运行的多相流量计每天不断生成的测量数据，为多相流技术研究提供丰富可靠的第一手信息，同时还真实记录了所有多相流量计的运行状态，便于发行人多相计量专家对远程多相流量计的运行状态进行评估及诊断，从而可为用户提供远程诊断维护增值服务。

（3）极高含水多相流的测试方案

极高含水（含水率>95%）多相流计量是多相流计量技术应用领域内极富挑战性的技术难题。在极高含水的测试环境下，必须将多相流中的液体分离出绝大多数的游离水，以减少含水误差对纯油精度的影响。

产品的目标用户主要是针对极高含水油井的计量，扩展海默多相流量计的应用范围，进一步解决老油田的注水油井等极高含水油井的计量问题。

（4）井下放喷测试

气井试气过程中产出的流体除了天然气和水以外，还有化学添加剂、酸碱物质、无机盐类物质、泥砂等固体杂质，具有组成成份复杂、流体粘度大、固体杂质多、密度大、且伴有其它气相成份等特点。对于这样一种含有多种混合物流体的产出流体的测量，目前采用目测排污池尺寸、简单测量液体高度估算或者估计排出流体的大概流量，根据排液时间估算等方法，但由于气井排液过程中排出的天然气要点火燃烧，流体排到排污池后下渗上烤，估算的结果误差很大，且无法对排液过程流体排出情况进行实时在线监测。

为了精确测量气井在试气排液过程中排出的气液两相的流量，根据试气井的实际工况条件、介质类型、环境要求等现场实际情况，对气液两相流量计进行现场试验和完善，有效解决试气过程中的相关计量问题。

（5）油田综合数据采集专家系统

随着多相流技术的发展，新的技术应用对数据获取系统的数据采集频率、实时动态诊断、多线程操作及可扩展性提出了更高的要求，为了能适应未来的技术发展，发行人计划开始下一代数据获取系统的探索性研究与开发。

新系统计划彻底改变软件系统运行的平台，引入多线程实时嵌入式操作系统，同时采用新的接口扩展配置技术，扩展软件的应用领域，将其打造成为一个油田综合数据采集专家系统。

（6）新型光电探测器

新型光电探测器在保证各项性能指标的前提下，将实现信号输出特征的相互一致性，这有利于产品的标准化和批量生产，便于现场安装或更换，提高工作效率，降低技术服务费用。除具备原有产品的全部功能以外，新型光电探测器还具有免调试、减震功能。数据获取系统将不再需要现场调试，安装后只需要标定即可，新增的减震功能可以有效防止光电倍增管的损坏并提高计数的稳定性。

该产品可广泛应用于两相含水仪、多相含水仪、多相流量计等应用领域。

（7）湿气发生装置——拓展海默多相流测试环线的应用范围

湿气计量是一个世界性的难题，有着极大的市场潜力，但湿气流量计的研发也面临湿气环境的模拟生成等挑战。该装置的研发能够模拟气田现场的湿气，体积比达到0~2%可调；能够准确计量标准液体的消耗量和标准气流量；能够配比不同的油气比例，并很好的雾化与气体混合均匀。

该产品可以用于湿气实验室的建立和湿气计量产品的开发验证。

3、发行人已签订尚未履行完毕的重大合同

重大合同是发行人业务持续增长的保证，发行人及其子公司已经签订并且正在执行的以下重大合同，为发行人在可预见的未来的成长性提供了保障。

（1）2007年5月14日，发行人全资子公司海默国际的控股子公司海默阿曼与阿曼石油开发有限公司签订编号为C310942的《移动多相计量合同》，合同中对移动测井服务的内容、价格等进行了约定，合同期限为3年；

（2）2007年6月5日，发行人全资子公司海默国际的控股子公司海默阿曼与阿曼石油开发有限公司签订编号为CPA7770342-Rev1的《多相流量计价格协议》，协议中对设备“多相流量计”的价格、运输、质量、维修进行了约定，合同期限至2010年5月22日；

（3）2009年2月21日，发行人全资子公司海默国际下属也门分公司与Dove能源有限公司签订编号为DELY-53C-003/2009的《测井服务合同》，向Dove能源有限公司提供多相流量计测井服务，合同金额按提供服务时间计算，合同期限为三年；

(4) 2009年7月28日,海默阿曼与MedcoL.L.C对2008签署的合同编号MEDCO/SC/0035/2008《单井测试服务合同》签订了补充协议《合同条款展期》,合同具体服务项目参考一为KSF发展项目之要求,测试每口井价格为5,150美元,保证金为25,000美元,合同期限至2010年8月22日;

(5) 2009年9月30日,发行人子公司海默国际的控股子公司海默阿曼与阿曼石油开发有限公司签署CPA7770342-Rev 2号协议,对CPA7770342-Rev 1号《多相流量计价格协议》期限进行了延展。根据本延展协议,阿曼石油开发有限公司将原框架协议的有效期限从2010年5月23日延展至2010年12月31日。除延展期限、产品定期维护(PM)和临时维护(Call-out)服务的费率下浮3%之外,CPA7770342-Rev 2号协议内容与CPA7770342-Rev 1号协议内容相同;

(6) 2009年11月12日,发行人子公司海默国际与Petrofac International Ltd (简称PIL) 签订编号为JI-193-PPFI005的《多相流量计销售合同》,用于阿布扎比的ASAB整装油田开发项目。合同标的为15套“2合1”式多相流量计。合同金额为 5,580,000.00美元,交付条款为DDP,交至阿联酋阿布扎比ADCO ASAB项目现场,交货日期为2010年6月30日,按项目进度分期支付,买方每收到卖方发票后45日内付款;

(7) 2009年11月22日,发行人子公司海默国际的控股子公司海默阿曼与阿曼石油开发有限公司在《多相流量计价格协议》下,签订合同号为4500446261的《订货单》,订购9台多相流量计,每台单价为172,594.00美元,总计合计1,553,346.00美元,交货截止日为2010年5月23日;

(8) 2009年11月10日,发行人子公司海默国际下属的也门分公司与奥地利OMV公司也门分公司签订了合同编号为11580的《多相流量计服务合同》,奥地利石油公司也门分公司向海默也门租赁1500# 2" × 4" 多相流量计一台,租赁期为一年,每日租金950.00美元,总价合计为350,000.00美元。

4、募集资金项目将为发行人的未来成长注入强大动力

发行人未来发展目标的核心在于把现有的技术领先优势尽快转化为市场优势。为了实现这一目标,本次募集资金将全部用于发行人的主营业务的发展,重点放在利润边际高、资产周转率高和业务可持续性强的多相测井服务业务上。随着募集资金的到位和募投项目的实施,发行人的成长将进入到一个快速发展的轨道。本次募集资金项目对发行人未来成长性的贡献说明如下:

（1）扩大现有移动测井服务规模项目

移动式多相测井服务是发行人自主创新的油田服务业务模式，目前已经被国际上主流的石油公司所认可和接受，并已成为发行人重要的盈利模式之一。扩大该业务规模的意义在于：能提高发行人油田服务业务的综合实力和服务能力，推动发行人的服务业务收入的增长，并逐步形成规模效应；将继续扩大发行人在该服务业务上的市场分额，巩固发行人在该服务业务上的领导地位；能提高高毛利业务在发行人业务中所占的比重，从而进一步改善发行人总的盈利能力和水平。

（2）基于多相流量计的试油测试成套装置项目

基于多相流量计的试油测试成套装置项目将实现发行人现有服务业务的升级和发行人业务模式的持续创新。截至目前，发行人的多相计量技术和产品的应用主要局限在油田生产领域，通过该项目的实施，将使得多相流量计的应用从油田生产计量领域延伸到油田勘探试油领域，不仅有利于发行人现有服务业务的升级，而且为发行人开拓了一个全新的成长空间。

（3）扩建多相计量产品产能技术改造项目

扩建多相计量产品产能技术改造项目的主要作用在于增强发行人成长性，提高发行人的产品设计和建造能力，推动发行人在多相计量产品技术方面的持续创新。该项目旨在实现发行人开发的用于油田平台或区块总量计量的总量计量多相流量计的标准化设计和规模化生产。该项目的实施，不仅能够使得总量计量多相流量计成为发行人业务新的增长点，而且也将加强发行人产品研发和设计队伍的建设，改善发行人产品的设计、生产和试验能力，推动发行人在多相计量技术和产品方面的持续创新。

（4）用于其他与主营业务相关的营运资金

通过股权融资获得主营业务发展所必需的营运资金，可以有效有效降低发行人的财务风险，加大研发力度，增强其市场竞争力。

（三）发行人未来业绩的主要增长点

1、传统优势市场仍将稳健增长

阿曼的沙漠油田和国内的海洋油田是发行人的传统优势市场。在这两个市场，发行人的市场占有率均处于领先地位。

早在 2000 年发行人就进入了阿曼市场。阿曼是一个高端市场，其国家石油

公司阿曼石油由壳牌公司参股并经营管理，普遍采用欧美石油工业标准，对提供产品和服务的厂商在技术、质量、职业健康和安全环保等方面要求非常严格，技术门槛很高。经过多年不懈努力，发行人以先进的技术，世界一流的产品和服务成为阿曼石油多相流量计产品和服务的核心供应商，并在阿曼占据了市场主导地位（资料来源：中华人民共和国驻阿曼苏丹国大使馆经济商务参赞处出具的（2010）阿经商函字第 005 号《关于兰州海默科技有限公司在阿曼开展经营有关情况的证明函》）。

阿曼石油目前共有 3,000 多口油井，目前阿曼石油共安装了近 100 台相流量计，按照每 10-20 口油井安装一台计算，现有油井的多相流量计使用率不到 50%，因此市场容量和未来增长潜力还很大，发展前景可期。

中海油所辖国内海上油田是中国境内油气生产增长最快、前景最好的市场之一。发行人在中海油市场的地位稳固，随着中海油不断加快海外扩张的步伐，发行人在海上油田的发展空间也会进一步拓宽。

2、海外新市场进入高速增长期

从下表可以看出，2007-2009 年期间海外新市场（包括阿联酋、印度、也门、埃及等）的主营业务收入出现较大幅度增加，复合增长率达到 44.27%；过去三年中，公司主营业务海外最强劲的增长来自于上述新市场，其中阿联酋和印度的市场规模和潜力最大。以下为发行人 2007-2009 年期间按地区统计的主营业务收入情况表

单位：万元

| | 2007 年 | 2008 年 | 2009 年 | 复合增长率 |
|-------|----------|----------|-----------|--------|
| 阿曼 | 3,195.70 | 3,615.93 | 6,225.96 | 39.58% |
| 中国境内 | 698.78 | 1,659.57 | 2,131.85 | 74.67% |
| 海外新市场 | 1,345.77 | 3,170.17 | 2,801.14 | 44.27% |
| 合计 | 5,240.25 | 8,445.67 | 11,158.95 | 45.93% |

阿联酋油气储量极其丰富，截至 2008 年底，石油储量达 978 亿桶，占全世界总储量的 8%，居世界第六位，且其储产比高达 90 年（即按已探明的储量和目前的产量计算还可以开采 90 年），石油工业的未来发展潜力巨大。阿联酋石油工业从 2008 年起才开始多相流量计的商业化应用，但是市场发展速度非常快。

阿联酋国内主要有四大石油公司，即阿布扎比国家石油公司（ADNOC）直属的阿布扎比陆上石油公司（ADCO）和阿布扎比海上石油公司（ADMA），ADNOC和埃克森美孚的合资公司 ZADCO，以及迪拜石油公司（DP），这些公司目前都已采用了发行人提供的多相流量计产品或移动测井服务。自 2008 年以来，发行人在阿联酋市场上获得的订单累计超过一千万美元，显示该市场已经进入到高速发展期。

印度市场将是另外一个重要的增长点。与中国一样，印度是高增长的新兴市场国家之一，经济发展速度居于世界前列，对能源的需求巨大。2009 年 8 月，印度二十年来发现的最大的油田、储量超过 30 亿桶的拉贾斯坦沙漠油田正式投产，该油田首次投产过程中全部采用了发行人提供的多相流量计和多相测井服务，取得了十分良好的效果；随着这一大型油田逐步全面投产，发行人的产品和服务在印度市场的发展前景可期。

此外，发行人在也门、埃及等其他新市场也已陆续获得在当地作业的国际石油公司的长期测井服务合同，为发行人未来业绩的增长提供了进一步的支撑。

3、新产品、新业务为公司未来增长注入新的活力

发行人最新研制的“井下放喷气液两相测试装置”已经在中石油长庆油田完成了全部三个阶段的现场测试。该技术有效解决了气井压裂放喷过程监控这一技术难题，大大提高了压裂放喷作业效率，可为用户节省可观的作业费用。该项目是海默科技与中石油川庆钻探有限公司的合作项目，仅川庆钻探公司每年在长庆油田进行的压裂放喷作业就达到 4,000 余井次，因此有较好的市场前景，将会成为发行人国内业务重要的增长点之一。

发行人的新产品“勘探试油测试装置”已经在中石化胜利油田成功应用并通过油田科技处的正式验收，被列入“胜利油田新技术产业化推广项目”，目前已获得中石化胜利采油研究院的订单，该产品在胜利油田和国内其他油田都将有良好的推广应用前景。

发行人的新产品“湿气多相流量计”已经在中石油青海油田完成现场测试，并将在塔里木油田进入商业化试用。天然气湿气计量是油田多相计量技术领域的重要分支和新的热点。随着海洋、沙漠、极地以及其它边远地区新气田的开发建设和老气田的技术改造，用户对简化工艺流程、降低生产成本、提高气藏和气井的科学管理水平、操作决策的最优化等方面都提出了更高的要求，解决天然气湿

气在井口的在线、实时、准确的测量这一问题就显得尤为重要。作为清洁能源的天然气的开发利用正在全世界范围内蓬勃发展,这将为天然气湿气计量这一新技术带来良好的发展机遇。

发行人的主营业务正在积极、稳妥地向其上游的油田勘探领域延伸。其子公司海默油服在中石油长庆油田开展的钻井服务业务已在 2009 年取得重要进展,现正在进一步积极推进。该业务将带动发行人的多相计量技术、产品和服务在油田勘探领域的应用,使公司逐步形成为油田勘探生产提供一站式服务的业务模式和能力。上述业务未来将成为发行人国内业务的另外一个重要的增长点。

(四) 发行人未来成长过程中的风险因素

1、技术被超越的风险

先进的多相计量技术是发行人生存、发展的基础,也是发行人目前在油田多相计量领域处于亚洲领先地位的最主要因素之一。虽然国际上对多相计量技术的研发和应用已经经历了较长时期,但是目前还处于发展阶段,世界各国的研究机构和企业在这一技术领域的研究开发活动依然很旺盛。

多相计量领域内更新、更先进技术出现,会使发行人现有的技术优势受到冲击。如果发行人不能紧跟行业最新技术的发展,及时开发出保持技术先进水平的产品或者发行人开发的新技术、新产品与市场需求不能吻合,则发行人可能面临技术被超越的风险,从而影响到发行人未来的可持续发展能力。

2、技术人员不足和核心技术人员流失的风险

多相计量领域是一个典型的技术密集型行业,这表现在产品的开发、生产和应用等方面都需要具备多学科的研究开发能力、工程设计能力和技术应用能力的专业人才;同时,多相测井服务业务也具有油田技术服务行业所需的专业性、综合性、实践性的特征,油田服务人员的专业素质和服务水平是市场竞争中立于不败之地的关键因素之一。

随着多相计量领域市场竞争的加剧,企业对高级技术人员、专业服务和人员及新技术研发团队的需求也日益迫切。发行人地处于西部地区,专业技术人员、服务人才和高水平的研发人员的可获得性相对较差,如果发行人不能拥有和保持有足够技术实力的员工队伍,将会直接影响发行人今后的发展。

3、与石油行业相关的风险

发行人所处行业为石油和天然气开采服务业，目前主要服务于油田生产领域，并且也已开始向油田勘探领域延伸。本行业的下游在国际上称为石油天然气勘探生产(E&P)行业，国内则统称为石油和天然气开采业，石油与天然气开采服务业的发展依赖于各石油公司的石油和天然气勘探生产支出情况，即石油和天然气开采业的景气度。

受全球经济周期和油气生产、需求等多方面因素的影响，石油的价格呈现周期内大幅度上下波动的特点，石油价格一般会影响油气资源勘探和生产活动的活跃程度，油气价格处于高位区间时，石油和天然气开采业的景气为石油与天然气开采服务业带来更多机遇，反之，石油和天然气开采业景气度下降、油气生产规模缩小、在产油井数量减少将可能削减对石油与天然气开采服务业的需求，以及导致石油和天然气开采服务业价格的降低，从而给石油与天然气开采服务业公司的经营和盈利带来不利影响。因此，石油价格本身的周期性将给公司带来一定程度的风险。

七、结论

综上所述，发行人目标市场的高成长性和多相计量行业的高成长性决定了发行人发展前景广阔。发行人凭借其科研力量、技术储备和自主创新能力，在过去的发展中已经形成了有竞争力的产品系列和品牌知名度，为企业发展奠定了良好的基础，发行人的技术领先等核心竞争优势将有利于其快速成长为国际能源服务工业领域具有竞争力的中国企业。

(此页无正文,为《光大证券股份有限公司关于兰州海默科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市之证券发行保荐书附件<发行人成长性专项意见>》的签字盖章页。)

项目协办人:

张润潮
张润潮

2010年4月21日

保荐代表人:

盖建飞
盖建飞

2010年4月21日

李洪志
李洪志

2010年4月21日

内核负责人:

刘剑
刘剑

2010年4月21日

保荐业务负责人:

刘剑
刘剑

2010年4月21日

保荐机构法定代表人:

徐浩明
徐浩明

2010年4月21日

保荐机构公章



2010年4月21日