



山东宝莫生物化工股份有限公司  
2015 年度非公开发行 A 股股票  
募集资金使用的可行性分析报告

二零一五年六月

## 一、释义

除文中另有说明外，下列词语在具有以下特定含义：

公司、本公司、上市公司、宝莫股份	指	山东宝莫生物化工股份有限公司
本次非公开发行、本次发行	指	宝莫股份 2015 年度非公开发行 41,000 万股 A 股股票之行为
一龙恒业、标的公司	指	北京一龙恒业石油工程技术有限公司
标的股权	指	北京一龙恒业石油工程技术有限公司 100% 股权
康贝油气	指	胜利油田康贝油气工程有限公司
锐利能源	指	加拿大锐利能源有限公司（英文名称 Rally Canada Resources Ltd.）
《股权收购协议》	指	《关于北京一龙恒业石油工程技术有限公司 100% 股权之附生效条件的股权收购协议》
《股权收购之盈利补偿协议》	指	《北京一龙恒业石油工程技术有限公司股权收购之盈利补偿协议》
酸化	指	在碳酸盐岩地层，通过向地层中注入酸液，改善地层中裂缝的连通性，使石油更容易流入井筒
压裂	指	采用特殊设备将压裂砂、压裂液的混合液用高压压入地层，使地层孔隙扩张，并利用砂砾支撑压开的孔隙，使石油更容易流入井筒。酸化压裂是将两种工艺合并，即压裂混合液中有酸液、有砂砾
酸化压裂	指	在足以压开地层形成裂缝或张开地层原有裂缝的压力下对地层挤酸的酸处理工艺称为酸化压裂，主要用于堵塞范围较深或者低渗透区的油气井。酸化压裂是国内外油田灰岩油藏广泛采用的一项增产增注措施
连续油管	指	又称挠性油管、盘管或柔管，是卷绕在卷筒上拉直后直接下井的长油管。连续油管作业装置被誉为“万能作业设备”，广泛应用于油气田修井、钻井、完井、测井等作业，在油气田勘探与开发中发挥重要作用
钻井	指	利用机械设备，将地层钻成具有一定深度的园柱形孔眼的工程，用于勘探及开发
完井	指	钻井工程的最后环节，在石油开采中，油、气井完井包括钻开油层，完井方法的选择和固井、射孔作业等。对低渗透率的生产层或受到泥浆严重污染时，还需进行酸化处理、水力压裂等增产措施
固井	指	钻井完成后，向井孔里下入套管，在套管和地层之间加入混凝土使套管坚固
测井、裸眼测井、生产测井	指	利用岩层的电学特性、导电特性、声学特性、放射性等地球物理特性，测量地球物理参数的方法。石油钻井时，在钻到设计井深深度后都必须进行测

		井, 又称完井电测, 以获得各种石油地质及工程技术资料, 也称为裸眼测井。在油井下完套管后所进行的二次系列测井, 习惯上称为生产测井或开发测井
页岩气	指	从页岩层中开采出来的非常规天然气资源
储气库	指	受气候条件、用户种类和用量等因素影响, 天然气的用量存在极大的不均衡性, 为了保证天然气的供需平衡, 天然气供应商必须具备储存手段, 以便随时调整输出量并保证管道压力平衡, 满足用户需求。地下储气库是储存天然气的一种方法, 是在较深的地下, 找到一个完全封闭的构造体, 在地面用泵送的办法将天然气注入到这个构造中储存起来
bbl	指	美制石油计量的桶
MMstb	指	百万储罐桶数
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《公司章程》	指	《山东宝莫生物化工股份有限公司章程》(2015年4月)
元	指	人民币元

注: 本报告中所引用数据, 如合计数与各分项数直接相加之和存在差异, 或小数点后尾数与原始数据存在差异, 可能系由精确位数不同或四舍五入形成的。

## 二、本次募集资金的使用投资计划

为加快实施公司油气勘探开发一体化发展战略, 提高公司油田化学品销售、油气工程技术服务、油气勘探开发、含油污水处理等四大业务的协同效应及资源互补能力, 增长本公司在油气行业中的竞争实力, 公司拟向 10 名特定投资者以每股 7.88 元的价格非公开发行 41,000 万股 A 股股票, 募集资金总额为 323,080 万元, 扣除发行费用后将全部投入以下项目:

序号	项目名称	总投资额 (万元)	募集资金拟 投入金额 (万元)
1	收购北京一龙恒业石油工程技术有限公司 100% 股权项目 (以下简称“收购一龙恒业 100% 股权项目”)	88,000.00	88,000.00
2	酸化压裂、连续油管及钻修井作业服务项目(以下简称“作业服务项目”)	83,544.00	83,544.00
3	锐利能源油气资源勘探开发项目(以下简称“锐利能源项目”)	305,776.00	151,536.00
<b>合 计</b>		<b>477,320.00</b>	<b>323,080.00</b>

募集资金到位后，如扣除发行费用后的实际募集资金净额低于募集资金拟投入金额，不足部分公司将通过自筹资金解决。在本次非公开发行募集资金到位之前，公司可以根据项目需要以自筹资金先行投入，在募集资金到位之后予以置换。

### 三、本次募集资金投资项目的可行性分析

#### (一) 收购一龙恒业 100%股权项目

##### 1、项目内容

公司拟使用本次发行的募集资金 8.8 亿元，收购一龙恒业 100% 股权。本次收购有助于扩大公司在油气工程技术服务领域的经营规模，增长公司在酸化压裂、连续油管服务等油气工程技术服务、特别是页岩气等非常规能源技术服务方面的技术实力，实现公司油气工程技术服务业务的快速发展。

##### 2、一龙恒业相关情况

###### (1) 基本情况

一龙恒业的基本情况如下：

名称	北京一龙恒业石油工程技术有限公司
注册地	北京市海淀区青云里满庭芳园小区 2 号楼 4 层 409
办公地址	北京市朝阳区望京利泽中一路博雅国际中心 A302A 室
法定代表人	丁福庆
注册资本	人民币 5,500 万元
公司类型	有限责任公司（台港澳与境内合资）
经营范围	石油工程技术及计算机软件技术开发、石油技术服务、技术转让、技术咨询；批发机械设备、电子产品、计算机、软件及辅助设备、通讯设备；技术进出口、货物进出口、代理进出口（不涉及国营贸易管理商品；涉及配额许可证商品的按国家有关规定办理申请手续） （该企业于 2014 年 3 月 6 日（核准日期）由内资企业变更为外商投资企业）
成立日期	2005 年 8 月 8 日

###### (2) 一龙恒业股权结构及其他相关安排

截至本报告披露之日，一龙恒业股东及其持股比例如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例
丁福庆	1,406.1644	25.5666%
吕兰顺	703.1259	12.7841%
秦忠利	703.1259	12.7841%
QM3 LIMITED	604.9995	11.0000%
北京一龙伟业国际投资管理中心(有限合伙)	595.2746	10.8232%

江苏悦达泰和股权投资基金中心(有限合伙)	484.0001	8.8000%
浙江海宁嘉慧投资合伙企业(有限合伙)	366.0801	6.6560%
北京融拓创业投资合伙企业(有限合伙)	211.2000	3.8400%
北京信美投资管理中心(有限合伙)	154.8800	2.8160%
陶良军	123.2000	2.2400%
裴存民	117.6995	2.1400%
刘鹏	30.2500	0.5500%
<b>合计</b>	<b>5,500.0000</b>	<b>100.00%</b>

一龙恒业全体股东已接受本次现金收购方案，收购完成后一龙恒业将成为本公司的全资子公司。一龙恒业出资协议及公司章程中没有可能对本次交易产生影响的内容。

本次交易不影响一龙恒业所属员工的劳动合同关系，原劳动合同继续履行。交割日后，一龙恒业的总理由一龙恒业原股东方推荐出任，执行董事及财务负责人由本公司委派出任，执行董事为法定代表人。本公司将保持一龙恒业业务及经营管理团队的稳定性，并授权一龙恒业经营管理层适当的自主决策权（需按相关监管规则履行上市公司总经理、董事会或股东大会审议程序的除外）。

### （3）一龙恒业业务概况

一龙恒业为国内领先的油气田工程技术服务型企业，向石油勘探开发企业提供钻井、特种修井、测井、完井压裂、连续油管、井下工具研发及服务、油田化学品技术服务、技术咨询等服务，在油气田技术服务领域逐步形成一体化服务能力，并在技术装备、具体业务等方面与其他油服企业实施差异化的竞争策略，在裸眼井分段压裂、电缆泵送桥塞分段压裂、连续油管拖动分段压裂的完井压裂服务，以及钻塞、射孔清洗等连续油管服务方面具有较强的竞争优势。

一龙恒业通过不断引进国内外优秀人才，提高高端服务项目能力，不断提升企业服务品质和效率，在普光气田的高硫气井测井服务、四川涪陵页岩气开采的完井压裂、中原油田储气库等项目取得了良好的市场口碑。目前公司已在哈萨克斯坦、阿尔及利亚等国外市场开展油服业务。公司在美国设立了全资子公司卓根石油技术有限公司，在濮阳拥有生产基地，拥有地质勘探资质及多项中石油、中石化物资入网及技术服务资质、投标资质等，拥有授权专利 11 项，软件著作权 8 项。

#### (4) 一龙恒业财务情况

根据致同会计师事务所出具的致同审字（2015）第 110ZA4209 号审计报告，一龙恒业 2014 年度主要财务数据如下：

##### ①合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2014 年 12 月 31 日/2014 年度
资产总额	54,912.06
负债总额	25,265.74
所有者权益	29,646.32

##### ②合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2014 年度
营业收入	40,765.35
营业利润	8,610.38
利润总额	8,620.37
净利润	7,222.01

#### (5) 一龙恒业资产权属和主要负债情况

##### ①资产权属情况

除流动资产外，一龙恒业重要资产为房屋建筑物、各类工程用设备、办公设备等固定资产，截至 2014 年末固定资产账面原值达 16,225.88 万元，账面净值为 14,064.77 万元，其中房屋建筑物账面净值为 1,572.29 万元，机器设备账面净值为 10,098.02 万元，运输设备账面净值为 1,708.49 万元，其他设备账面净值为 685.97 万元。除固定资产外，一龙恒业的非流动资产主要包括对联营企业龙源恒通的长期股权投资 650.52 万元、无形资产 811.48 万元（其中土地使用权 707.09 万元，非专利技术 13.38 万元、专用软件 91.07 万元）。

一龙恒业以部分房屋建筑物为其短期借款提供抵押担保；2014 年末一龙恒业及其子公司濮阳市奥尼斯特石油设备制造有限公司以部分机械设备为其融资租赁借款提供抵押担保。除上述情况外，一龙恒业不存在对外担保情况。

##### ②主要负债情况

截至 2014 年末，一龙恒业的主要负债情况如下：

单位：万元

项目	2014年12月31日
短期借款	9,970.00
应付账款	8,244.25
预收款项	65.50
应付职工薪酬	418.82
应交税费	2,352.21
应付利息	18.21
其他应付款	823.77
一年内到期的非流动负债	2,044.70
<b>流动负债合计</b>	<b>23,937.47</b>
长期应付款	1,328.27
<b>非流动负债合计</b>	<b>1,328.27</b>
<b>负债合计</b>	<b>25,265.74</b>

### 3、本次收购的交易价格及定价依据

根据北京京都中新资产评估有限公司出具的《资产评估报告》（京都中新评报字（2015）第 0013 号），截至评估基准日 2014 年 12 月 31 日，标的资产评估值为 88,001.68 万元；参考前述评估值，收购各方经协商，同意标的资产交易对价为 88,000 万元；本公司拟以本次发行的部分募集资金向乙方支付标的资产的交易对价。

### 4、本次股权收购协议的主要内容

2015 年 5 月 31 日，交易各方（本公司为甲方，一龙恒业原各股东方作为乙方）签订《关于北京一龙恒业石油工程技术有限公司 100% 股权之附生效条件的股权收购协议》，主要内容如下：

#### （1）标的资产的交易对价与支付

根据北京京都中新资产评估有限公司出具的《资产评估报告》，截至评估基准日，标的资产的评估值为 88,001.68 万元；参考前述评估值，收购各方经协商，同意标的资产的交易对价为 88,000 万元；本公司以本次发行的部分募集资金向股权出让方支付标的资产的交易对价。标的资产交易对价由本公司分两期向各股权出让方支付：第一期：在中国证监会核准本次非公开发行且募集资金到位之日起 10 个工作日内，本公司向各股权出让方支付交易对价的 25%；第二期：在标的资产交割完成后 10 个工作日内，本公司向各股权出让方支付交易对价的 75%。

## （2）标的资产的交割

在本公司依照协议约定完成支付第一期交易对价款后 20 个工作日内，各股权出让方应配合办理完成标的资产的交割手续，包括但不限于：修改一龙恒业的公司章程，将本公司合法持有一龙恒业 100% 股权情况记载于一龙恒业的公司章程中；向有权工商行政管理机关申请并完成办理本公司持有一龙恒业 100% 股权的变更登记手续。交易各方同意，标的资产的所有权及风险自交割日起转移至本公司；如果标的资产交割完成，本公司无正当理由未按照本协议约定支付交易对价，各股权出让方有权要求本公司将未支付交易对价所对应的标的资产股权还原过户给各股权出让方并承担违约责任。

## （3）过渡期安排

股权出让方同意，一龙恒业截至评估基准日已实现的滚存利润及在过渡期期间产生的盈利均由标的资产交割完成后的新股东甲方（本公司）享有；在过渡期期间一龙恒业产生的亏损由创始股东承担，并在标的资产交割审计报告出具后 10 日内由创始股东以现金方式一次性补足。

在交割日后 30 日内，由甲方（本公司）聘请具有证券期货相关业务资格的审计机构出具标的资产交割审计报告，对标的资产在过渡期期间的损益进行审计确认。若交割日为当月 15 日（含 15 日）之前，则损益审计基准日为上月月末；若交割日为当月 15 日之后，则损益审计基准日为当月月末。

在过渡期期间，各股权出让方保证一龙恒业不会出现任何重大不利变化，保证一龙恒业不进行与正常生产经营无关的资产处置、对外担保或增加重大债务的行为。且在过渡期期间，非经甲方（本公司）书面同意，任一乙方（股权出让方）不得就标的资产设置质押等任何第三方权利或转让标的资产。

## （4）本次交易完成后一龙恒业的公司治理及经营

本次交易不影响一龙恒业所属员工的劳动合同关系，原劳动合同继续履行。

交割日后，一龙恒业的总理由乙方七（指北京一龙伟业国际投资管理中心（有限合伙））推荐出任，执行董事及财务负责人由甲方（本公司）委派出任，执行董事为一龙恒业法定代表人。



本次交易实施完成后，在符合相关法律、行政法规及中国证监会、深交所相关监管规则及其他规范性文件的前提下，甲方（本公司）同意保持一龙恒业业务及经营管理团队的稳定性，并授权一龙恒业经营管理层自主决策权（需按相关监管规则履行上市公司总经理、董事会或股东大会等审议程序的除外），以实现（本公司）及其全体股东利益的最大化，基本原则如下：应保证一龙恒业资产的完整性，杜绝一切正常经营以外的占用一龙恒业资金、资产的行为；不得要求一龙恒业向甲方（本公司）及其关联方提供正常商业往来以外的借款或预付款；无正当理由不得实质性变更一龙恒业的业务，包括进入新的业务领域、退出现有业务领域；在符合甲方（本公司）未来整体发展规划的前提下，甲方（本公司）应配合一龙恒业为实现业绩承诺而拟定的发展规划。

#### （5）陈述和保证

乙方各方（指一龙恒业原各股东）分别作出如下陈述和保证：

乙方各方保证其对标的资产具有合法的所有权，且截至本协议签署日，标的资产不存在抵押、质押、查封或其他权利限制的情形，亦不存在任何权属纠纷或争议；

乙方各方签署及履行本协议，不违反国家司法机关、行政机关、监管机构、仲裁机构发出的判决、命令或裁决，亦不违反与第三人签署的合同约定；

乙方各方均保证其已取得签署本协议及履行其在本协议项下的义务所需的一切授权及批准，具有签署及履行本协议的全部权利和资格。

乙方各方向甲方及其聘请的中介机构提供的与本次交易有关的所有文件、资料及信息真实、准确、完整，不存在任何已知或应知而未披露的、影响本次交易及本协议签署的违法事实及法律障碍；

乙方各方将积极签署并准备与本次交易相关的一切必要文件，与甲方共同向有关审批部门办理本次交易的审批手续；

乙方各方自本协议签订之日起即无条件放弃其依照与一龙恒业及其他相关方所签署的增资及股权转让协议、合资协议及相关补充协议等一切协议及文件中所确定的全部权利，包括但不限于因一龙恒业 2014 年度及以后各年度业绩承诺

未达到而获得任何股权或现金补偿的权利、优先购买权及共同出售权、优先认购权、反稀释的权利、要求回购权、清算优先权等；

乙方各方均无条件及不可撤销的放弃一龙恒业其他股东转让一龙恒业股权的优先受让权；

创始股东保证，截至本次交易交割日止，一龙恒业均不存在任何诉讼、仲裁或行政处罚事项；

创始股东保证，截至本次交易交割日止，一龙恒业依法按有关税务机关的要求提交应由其提交的所有纳税申报表，且所有该等纳税申报表在所有重大方面均完整正确，一龙恒业已依法按有关税务机关的要求支付其应付的所有税费（无论是否在纳税申报表上显示），或已依法按有关税务机关的要求在其财务报表上计提适当准备；

乙方各方保证其遵守与所属行业相关的法律法规，没有受到任何可能导致对其产生重大不利影响的指控，也不存在任何依合理判断可能导致其遭受相关政府主管部门重大处罚的情形、情况或者事件；

创始股东保证，截至本次交易交割日止，一龙恒业现有董事、监事、高级管理人员及核心技术人员稳定且无重大变化；

创始股东保证，截至本次交易交割日止，一龙恒业及其子公司拥有的商标、知识产权和专利等无形资产无纠纷或潜在纠纷，产权关系明晰。

若一龙恒业任何一名主要管理人员或核心技术人员非因法定事由或未经甲方书面同意而离职，创始股东保证一龙恒业在该人员离职后 60 天内聘请同等资质和能力的主要管理人员。

创始股东均承诺，在本协议签署时不存在以任何方式从事其他与甲方及一龙恒业相同或类似业务的情形，亦未以任何方式从事可能给甲方及一龙恒业带来不利影响的业务。

创始股东均承诺自本次交易完成之日起 10 年内及在一龙恒业任职期间及离职后两年内将不会以任何方式（包括但不限于单独经营、通过合资经营或拥有及委托他人拥有另一公司或企业的股权及其他权益、任职、咨询合作等）直接或间

接从事或参与任何与甲方及一龙恒业构成竞争的业务或活动，不以任何方式从事或参与任何与甲方及一龙恒业业务相同、相似或可能取代甲方或一龙恒业的业务活动；如创始股东任何一方违反上述承诺，违约一方应向甲方支付违约金 2,000 万元，并愿意承担由此产生的全部责任，充分赔偿或补偿由此给甲方或一龙恒业造成的所有直接或间接损失。

截至 2014 年 12 月 31 日，一龙恒业累计应收账款金额为 238,800,803.38 元。创始股东承诺，截至 2015 年 12 月 31 日止，一龙恒业将收回上述应收账款的 90%（简称“2015 年收回指标”），应收账款收回情况以具有证券从业资格的会计师事务所出具的专项审核报告为准。

如一龙恒业未能在 2015 年 12 月 31 日前完成 2015 年收回指标，则创始股东应在关于应收账款收回情况的专项审核报告出具之日起 30 日内，将差额部分（即 2015 年收回指标减去一龙恒业截至 2015 年 12 月 31 日实际收回应收账款金额）以现金形式补偿给一龙恒业。但一龙恒业应在完成 2015 年收回指标之日起 30 日内向创始股东返还其已补偿给一龙恒业的差额部分。

创始股东承诺，一龙恒业在 2018 年应收回截至 2017 年 12 月 31 日经审计的应收账款余额的 90%（简称“2018 年收回指标”），应收账款收回情况以具有证券从业资格的会计师事务所出具的专项审核报告为准。

如一龙恒业未能在 2018 年 12 月 31 日前完成 2018 年收回指标，则创始股东应在关于应收账款收回情况的专项审核报告出具之日起 30 日内，将差额部分（即 2018 年收回指标减去一龙恒业截至 2018 年 12 月 31 日实际收回应收账款金额）以现金形式补偿给一龙恒业。但一龙恒业应在完成 2018 年收回指标之日起 30 日内向创始股东返还其已补偿给一龙恒业的差额部分。

#### （6）税费的承担

各方同意，因本次交易（包括但不限于标的资产转让相关事宜）所应缴纳的各项税费，由各方按照国家相关法律、法规的规定各自承担。如遇国家相关法律、法规未作出明确规定的情形，由各方依据公平原则予以分担。

### (7) 担保和违约责任

本协议因发生不可抗力事项而终止，交易各方互不承担违约责任。

任何一方未能履行其在本协议项下之义务或所作出的陈述、承诺、保证与事实不符，则该方应被视作违约。违约方应依本协议约定和法律规定向守约方承担违约责任，即违约方应赔偿因其违约行为给守约方造成的直接或间接损失和费用（含实现赔偿的全部支出及费用，包括并不限于：本次交易所聘请的中介机构费用，因诉讼而发生的律师费、案件受理费、财产保全费、鉴定费、执行费等）。

乙方七（指北京一龙伟业国际投资管理中心（有限合伙））根据《盈利补偿协议》所承担的补偿责任应不超过本次交易对价总额即 88,000 万元扣除相关税费后的金额；除此之外，乙方各方基于本协议所承担的其他赔偿责任，均不应超过乙方各方因本次交易所取得的交易对价扣除相关税费后的金额。

### (8) 协议生效、变更及终止

①本协议经交易各方签署后成立，在下述条件全部满足之日起生效，如下述任何一项条件未能得到满足，本协议自始无效，任一方均无需承担任何违约、缔约过失等责任：

**A:** 甲方（本公司）董事会、股东大会审议通过本次交易相关事项及本协议；

**B:** 中国证监会核准本次发行事项。

②本协议的变更或补充，须经交易各方协商一致并达成书面变更或补充协议，在变更或补充协议达成以前，仍依照本协议执行。

③一方根本违反本协议导致本协议不能继续履行，并且在收到守约方要求改正该违约行为的通知后 20 日内仍未予以补救或纠正，守约方有权单方解除本协议；守约方行使解除协议的权利，不影响守约方追究违约责任的其他权利。

## 5、本次收购业绩承诺补偿协议的主要内容

2015 年 5 月 31 日，本公司（甲方）与北京一龙伟业国际投资管理中心（有限合伙）（乙方）签署了《北京一龙恒业石油工程技术有限公司股权收购之盈利补偿协议》，主要内容如下：

### (1) 承诺净利润

乙方承诺，一龙恒业在补偿年度内（2015 年度、2016 年度、2017 年度）累计净利润总和不低于 30,117.60 万元（大写叁亿零壹佰壹拾柒万陆仟元整）。

### (2) 实际净利润与一龙恒业资产减值的确定

甲乙双方同意，由甲方聘请具有证券期货相关业务资格的会计师事务所分别在各补偿年度对一龙恒业进行审计，并出具专项审计报告（与甲方的年度审计报告同日出具），以确定一龙恒业的实际净利润。

甲方将在 2017 年度的年度报告中单独披露一龙恒业在补偿年度内合计实现的实际净利润与承诺净利润的差异情况。

在一龙恒业 2017 年度专项审计报告出具后 45 日内，由甲方聘请具有证券期货相关业务资格的会计师事务所对一龙恒业进行资产减值测试并出具资产减值测试报告。

### (3) 盈利承诺补偿

#### ①业绩补偿：

如一龙恒业在补偿年度内累计实现的实际净利润数额低于承诺净利润数额，乙方应向甲方补偿。

乙方应先以股份补偿方式补偿甲方，股份补偿方式不足以补偿甲方的，乙方应以现金补偿方式补足，具体安排如下：

#### A：股份补偿

在补偿年度全部结束后，按照以下公式计算确定股份补偿数量：

应补偿的股份数=（承诺净利润数－补偿年度累计实际净利润数）÷本次发行价格

甲方应在补偿年度累计实现的实际净利润确定后召开董事会、股东大会，审议回购乙方补偿股份的方案，确定回购股份数量，由甲方以 1 元的总对价依照相关法律法规等规定回购乙方补偿股份并在 10 日内注销所回购的股份。

## B: 现金补偿

乙方应补偿的股份数不得超过乙方认购股份总数或协议确定的应补偿股份上限，超过的部分由乙方按照以下方式以现金补足：

应补偿的现金金额=（承诺净利润数－补偿年度累计实际净利润数）－已补偿股份数量×本次发行价格

若协议所述应补偿股份回购并注销事宜因未获得股东大会审议通过或因未获得相关债权人认可等原因而无法实施的，应由乙方按照以下方式以现金补偿：

应补偿的现金金额=承诺净利润数－补偿年度累计实际净利润数

## ②资产减值补偿

如一龙恒业资产减值测试报告确认一龙恒业期末减值金额大于乙方补偿年度内已补偿股份数量×本次发行价格+乙方补偿年度内已补偿现金金额，则乙方同时应向甲方另行补偿其差额，乙方应先以股份补偿方式补偿甲方，股份补偿方式不足以补偿甲方的，乙方应以现金补偿方式补足。

## A: 股份补偿

期末减值应补偿的股份数=（一龙恒业期末减值额-乙方按照协议约定已补偿股份数量×本次发行价格-乙方按照协议约定已补偿现金金额）÷本次发行价格

甲方应在一龙恒业资产减值测试报告出具后召开董事会、股东大会，审议回购乙方期末减值补偿股份的方案，确定回购股份数量，由甲方以1元的总对价依照相关法律法规等规定回购乙方期末减值应补偿的股份并在10日内注销所回购的股份。

## B: 现金补偿

乙方因期末减值应补偿的股份数不得超过乙方认购股份总数或协议确定的应补偿股份上限，超过的部分由乙方按照以下方式以现金补偿方式补足：

期末减值应补偿的现金金额=一龙恒业期末减值额-乙方按照协议约定已补偿部分数量×本次发行价格-乙方按照协议约定已补偿现金金额-乙方按照协议约定已补偿的股份数量×本次发行价格

若协议所述应补偿股份回购并注销事宜因未获得股东大会审议通过或因未获得相关债权人认可等原因而无法实施的，应由乙方按照以下方式以现金补足：

期末减值应补偿的现金金额=一龙恒业期末减值额-乙方按照协议约定已补偿部分数量×本次发行价格-乙方按照协议约定已补偿现金金额

③若甲方在补偿年度内实施转增或送股分配，则乙方应补偿的股份数量上限应相应调整，计算公式为：应补偿的股份数量上限=乙方认购股份总数×（1+转增或送股比例）。

若甲方在补偿年度内实施现金分配，且乙方依照本协议须对甲方进行股份补偿，则现金分配的部分应作相应返还，计算公式为：返还金额=应补偿的股份数量×每股已分配现金股利。

#### （4）违约责任和争议解决

任何一方如未能履行其在本协议项下之义务或承诺，则该方应被视作违反本协议。违约方应依本协议约定和法律规定向守约方承担违约责任，赔偿守约方因违约方违约行为而遭受的所有损失（包括为避免损失而支出的合理费用）。

协议适用中国法律。凡因履行本协议所发生的或与本协议有关的争议，各方首先应通过友好协商解决。如协商不成的，任何一方应将争议提交北京仲裁委员会，按照申请仲裁时该会现行有效的仲裁规则进行仲裁。仲裁裁决是终局的，对双方均有约束力。

在补偿年度内，如果发生乙方不能按期履行本协议约定的补偿义务的情况，乙方每逾期一日应向甲方支付未补偿金额万分之五的滞纳金。

乙方基于本协议所承担的任何赔偿责任，均不应超过58,861.44万元。

#### （5）协议生效及变更

本协议经甲乙双方签署之日起成立，并构成《股权收购协议》不可分割的组成部分，于《股权收购协议》生效时生效；如《股权收购协议》解除、终止、未生效或被认定为无效，则本协议亦解除、终止、未生效或无效。

若根据本次交易审核进程的要求，本次交易的补偿年度需延长，应由甲乙双

方签署补充协议确定。

## 6、收购一龙恒业的必要性与发展前景

### (1) 并购是油服企业发展壮大的必然选择和行业成功经验

在石油天然气工程技术服务行业，并购具有技术优势、人才优势、市场优势的行业内优秀企业，是国内外著名的油服公司迅速发展壮大的成功经验和必然选择。如世界著名的能源技术服务公司斯伦贝谢（Schlumberger），在设立之初仅从事勘测业务，其后历经无数次并购、收购、整合，已形成包括测井、钻井、固井、综合钻井、综合地震、油藏管理和综合项目管理等具有完整能源技术服务能力的油气田服务公司。国内油服企业如恒泰艾普、通源石油等均不断通过与主业相关的并购，实现油服业务范围的不拓展。

油气技术服务业务范围较广，包括地质及油藏勘探服务、油气钻井开发与工程服务、油气生产服务，以及与油气勘探开发相关的软件、硬件、产品的研发与制造、污染治理等，横跨众多技术领域，仅仅依靠单一产品或服务的内生增长，难以实现油气技术服务业务的产业链覆盖。因此，实施对外并购是油服企业快速发展的必然选择。通过并购，可以快速赢得市场，取得先进的技术、优秀的团队，经过整合后，发挥各项业务的协同效应、互补效应，为公司整体业务的发展创造良好的条件。

### (2) 公司通过并购康贝油气，已具备并购和整合油服公司的成功经验

2013 年以来，为拓展公司在油田服务领域的业务范围，公司积极探索通过业务合作、并购等方式进入油气工程技术服务领域，并于 2014 年初收购康贝油气，成功进入油气开发技术服务领域，取得了油气开发技术服务的工程团队、业务资质、工程业绩及管理经验，并购及整合过程亦为公司积累了并购油气技术服务公司的操作经验。

本公司完成对康贝油气的收购后，经过积极调整经营思路，康贝油气经营形势良好，在 2014 年石油价格下跌的情况下，积极应对形势变化，充分发挥特色技术优势，大力实施增产增效作业服务，帮助油公司客户降本增效取得明显效果，全年实现经营收入 7,196.21 万元，较上年增长 35.62%，净利润 656.05 万元，较



上年增长 33.99%，完成了年度业绩承诺。

一龙恒业作为油服企业，与康贝油气的业务范围无重大差异，仅在具体施工类型、施工技术、竞争优势等方面存在差别，因此，公司对于收购一龙恒业过程中的商务谈判、尽职调查、投资价值判断，以及收购完成后的人员、业务整合等具有良好的经验，能够保证收购完成后的顺利整合及效益的实现。

### （3）一龙恒业在油气田工程技术服务行业具有较强的竞争优势

一龙恒业作为国内领先的油气服务公司，通过持续不断的技术引进、人才引进及自主研发，掌握了国内领先、国际先进的油气服务技术，在完井、酸化压裂、连续油管服务等油田开采及增产、页岩气开发服务领域积累了良好的技术、管理经验，在普光气田的高硫气井测井服务、四川涪陵页岩气开采的完井压裂、中原油田储气库等项目中取得了良好的市场口碑，并已在哈萨克斯坦、阿尔及利亚等海外市场开展油气技术服务业务，已初步形成一体化的油气田技术服务能力。2014 年石油价格剧烈波动，对中国石油、中国石化等石油开发企业的勘探开发工程投资造成不利影响，使一龙恒业的账款回收等经营压力较大，为本公司的并购提供了市场机遇。本公司作为上市公司，能够利用资本市场的融资优势，同时我国资本市场现阶段的良好形势，亦为公司本次并购提供了有力的保障。

（4）全球石油、天然气等勘探开发领域的巨大市场空间，为公司并购一龙恒业后的效益实现提供保证

公司收购一龙恒业，是对公司油气技术服务业务的稳步拓展，有利于提高公司在油气开发中的完井压裂、连续油管、测井、修井等业务的经营实力，拓宽公司油气技术服务业务的范围，提高市场综合竞争力。

从国内市场来看，为保证我国的石油安全，国内石油开采的稳产、增产具有重要的战略意义，我国不断加大老油田的二次开采、三次开采规模及投资力度。油田的稳产、增产，提高采收率，均需要油服企业的大力参与，通过注水、酸化压裂等措施保证老油田的产出水平。老油田近年来的产量稳定在 2 亿吨左右，增长空间有限，因此新油田的探勘及开发对我国尤其重要，油田勘探过程中的测井、钻井、完井、桥塞等工程技术服务市场在相当长的时间内仍有较大的市场空间。同时，我们大力开发海洋石油，海洋石油勘探及开采过程中的工程技术服务市场

巨大。近年来，随着水平井钻井完井技术、分段压裂技术、同步压裂技术的逐步成熟，我国页岩气的开采水平快速提高，随着涪陵等大型页岩气田的发现及开采，我国页岩气开采量大幅攀升，2014年页岩气开采量达13亿立方米，较2013年增长5.5倍。另外，随着天然气、页岩气开采量的大幅上升，为平衡需求的季节性波动，我国已开始启动储气库的建设，亦需要油气工程技术服务公司的支持。

在国际市场上，随着国内石油工程技术服务企业在油田二次开采、三次开采等方面的技术领先优势，以及非常规油气资源开采技术的逐步成熟，目前我国油服企业已进入国际市场。随着我国“一带一路”建设、“走出去”战略的逐步推进，我国油气开发企业走进国际市场的竞争环境明显改善。

目前，一龙恒业已在哈萨克斯坦、阿尔及利亚等开展业务，并已在伊拉克、印度、巴基斯坦、印度尼西亚、墨西哥、加拿大等建立业务联系，积极获取业务订单。本公司通过锐利能源油气资源的勘探开发，亦在加拿大需要工程技术服务。随着资本实力、装备实力的提高，公司收购一龙恒业后，能够发挥一龙恒业的技术优势、管理优势和品牌优势，实现协同效应、互补效应，在国内、国际陆地石油天然气开发、海洋石油等方面具有巨大的市场空间和业务机会，公司收购一龙恒业后在石油天然气勘探开发工程技术服务市场的发展前景良好。

## 7、董事会对标的资产定价合理性的讨论和分析

### (1) 评估情况

根据北京京都中新资产评估有限公司出具的《资产评估报告》（京都中新评报字（2015）第0013号），本次评估以2014年12月31日为评估基准日，对一龙恒业股东全部权益价值分别采用了收益法和市场法两种评估方法进行评估。根据收益法评估结果，一龙恒业股东全部权益于评估基准日的账面值为29,762.51万元，评估值为88,001.68万元，增值额为58,239.17万元，增值率为195.68%；经采用资产基础法评估，评估基准日一龙恒业股东全部权益账面价值29,762.51万元，评估值49,778.85万元，增值20,016.44万元，增值67.25%。

考虑本次评估资产基础法与收益法的方法适用性，以及两种方法评估价值差异的合理性，本次评估采用收益法评估结果作为最终评估结论。截至评估基准日，标的资产的评估值为88,001.68万元；参考前述评估值，交易各方经协商，同意

标的资产的交易对价为 88,000 万元；本公司以本次发行的部分募集资金向对方支付交易对价。

## （2）评估机构的独立性

本次交易的评估机构为北京京都中新资产评估有限公司，拥有从事证券期货业务的资格和有关部门颁发的评估资格证书，具有从事评估工作的专业资质，并具有较为丰富的业务经验，能胜任本次评估工作。北京京都中新资产评估有限公司及其经办评估师与公司、公司控股股东及实际控制人以及一龙恒业不存在关联关系，亦不存在现实的及预期的利益或冲突，具有独立性。

## （3）关于评估假设前提的合理性

北京京都中新资产评估有限公司出具的评估报告所采用的假设前提参照了国家相关法律、法规，综合考虑了市场评估过程中通用的惯例或准则，符合本次交易标的的实际情况，评估假设前提具有合理性。

## （4）关于评估方法与评估目的的相关性

本次评估以持续经营为前提，根据评估目的、评估对象的实际情况和评估方法适用的前提条件，综合考虑各种影响因素，北京京都中新资产评估有限公司采用收益法和资产基础法两种评估方法对一龙恒业的全部权益进行了评估，并最终选取收益法的评估结果作为本次评估最终的评估结果。

鉴于本次评估的目的是为本公司收购一龙恒业 100% 股权的经济行为提供市场价值参考依据，而收益法评估结果是对一龙恒业设备配置、技术资源、经营管理团队和技术研发团队、客户群体、服务口碑等因素的综合影响所形成的未来收益能力的反映，相比资产基础法更能体现企业单项资产构成有机整体综合影响的协同效应，含有较高的商誉价值，相比资产基础法评估结果更为合理，因此，本次评估结果最终采用收益法评估结果。

## （5）关于评估定价的公允性

北京京都中新资产评估有限公司在本次交易标的资产的评估过程中，采用的评估方法适当、评估假设前提合理。一龙恒业资产及负债构成要素完整，经营情况正常，提供的服务产品能够满足市场需求，未来收益可以预测并能用货币衡量，

承担的风险能用货币衡量，适合采用收益法进行股东全部权益评估。

收益法评估是以一龙恒业预期未来企业自由现金流量作为依据，根据被评估企业实际经营情况，以其正常经营条件下，未来预测期内企业自由现金流量折现扣除付息债务后再加上单独评估资产现值确定股东全部权益价值。鉴于油气开采工程服务行业发展成熟，评估机构能够了解分析市场近期发展趋势及一龙恒业实际经营情况，基于高质量的设备配置、大量的技术资源、优秀的经营管理团队和技术研发团队、不断积累并快速增长的客户群体及良好的服务口碑，能够对一龙恒业未来五年的盈利进行谨慎、合理预测。本次评估目的是为本公司收购一龙恒业 100% 股权的经济行为提供市场价值参考依据，更关注资产未来的盈利能力，收益法相比资产基础法更能体现企业整体的未来盈利能力。本次评估选用的参照数据、资料可靠，影响资产评估价值的因素考虑周全。

因此，以收益法评估结果 88,001.68 万元作为本次以股权转让为目的的评估结果具有合理性，评估结果公允。参考前述评估值，交易各方经协商，同意标的资产的交易对价为 88,000 万元，交易价格公允。

#### （6）独立董事意见

①公司聘请北京京都中新资产评估有限公司承担本次非公开发行募集资金投资项目的资产评估事宜。北京京都中新资产评估有限公司具有从事证券期货业务的资格和有关部门颁发的评估资格证书，具有从事评估工作的专业资质。根据评估机构和经办评估师的声明，经审阅，北京京都中新资产评估有限公司及其经办评估师与公司、公司控股股东及实际控制人以及一龙恒业不存在关联关系，亦不存在现实的及预期的利益或冲突，具有独立性。

②北京京都中新资产评估有限公司出具的评估报告中的评估假设前提按照有关国家法律法规执行，综合考虑了市场评估过程中通用的惯例和准则，符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

③本次评估采用了收益法和资产基础法进行评估，评估方法与评估目的的相关性一致，相关评估参数的选取和确定是谨慎、合理的，评估结果具有公允性，符合相关规定的要求。

独立董事认为，公司所选聘的评估机构具有独立性，评估假设前提合理，评估方法与评估目的相符合。

## **（二）酸化压裂、连续油管及钻修井作业服务项目**

### **1、项目基本情况**

酸化压裂、连续油管及钻修井作业服务项目，是本公司在完成对一龙恒业收购的基础上，充分利用公司油田工程技术服务领域的现有客户资源、市场布局及竞争优势，拓展本公司油田稳产增产化学品销售渠道，满足未来油气资源勘探开发业务的需要，并对国内市场、海洋油服市场、国际油服市场需求及客户意向针对性分析的基础上，决定采购 6 套连续油管设备、4 套酸化压裂设备、9 套修井机、1 台钻机、注氮服务设备，用于加强公司油服业务的装备水平，提高公司油服业务在国内、海洋、国际等油服市场的竞争力。

### **2、项目实施背景**

近年来，公司积极探索通过业务合作、并购等方式进入油气工程技术服务领域，并于 2014 年初通过收购康贝油气，成功进入油气开发技术服务领域，取得了油气开发技术服务的工程团队、业务资质、工程业绩及管理经验，为未来通过各种方式拓展油气技术服务业务提供了业务基础。

公司完成本次收购一龙恒业后，将进一步提高公司在油气开发中的完井压裂、连续油管、测井、修井等业务的技术实力，拓宽公司油气技术服务业务的范围，提高市场综合竞争力。收购完成后，公司需要提高油服业务的技术装备水平，充分发挥现有客户资源、技术优势等，并积极向海洋市场、国际市场拓展业务。通过采购重要设备，满足本公司油气工程技术服务业务的装备需求，提高公司油服业务的整体竞争能力，以及并购的整合效果和协同效应的发挥。

根据对国内市场、海洋市场、国际市场的需求分析、客户洽谈，我国非常规能源开采、海洋石油开采、国外如哈萨克斯坦、阿尔及利亚、印度、印尼、伊拉克、加拿大、墨西哥等重点市场具有明确的油服业务需求，公司决定针对市场需求，采取装备差异化的竞争策略，满足各地油服市场在酸化压裂、连续油管及钻修井作业方面的具体需求。

### 3、项目实施的必要性

#### (1) 紧跟国家“一带一路”战略发展的需要

2013年9月，习近平主席在哈萨克斯坦演讲时倡议用创新的合作模式，共同建设丝绸之路经济带。同年10月，习近平主席访问印尼期间，又提出构建21世纪海上丝绸之路的战略构想。国家大力实施的“一带一路”战略，对密切我国同中亚、南亚周边国家以及欧亚国家之间的经济贸易关系，深化区域交流合作，统筹国内国际发展，拓展西部大开发和对外开放的空间，都有着重大的意义。

在此基础上，本公司决定以公司油气勘探开发工程技术服务业务为先导，紧跟“一带一路”、发展海油服务市场，拓展中亚、北美、中东及非洲油服市场，增强公司油服业务的经营实力。

#### (2) 发展特色和高端技术、提高投标及中标能力的需要

油气田工程及技术服务市场高度市场化，各类国际、国内油服企业充分竞争，通过公开招投标、公平竞争取得业务机会。各类油服订单的中标因素，主要包括人员素质及技术实力、财务状况、业绩及信誉、施工安全管理、装备水平等，其中装备水平是公司参与投标及能否中标的基础条件。由于各类油气田地质条件、开发条件的差异性，重大工程装备差异较大，必须拥有先进的、专用性较强的装备，才能在投标过程中处于有利地位。

为提高公司油气工程服务业务的市场竞争力，本公司将在油气井增产增效服务的基础上，进一步加大装备购置和人才引进投入，发展酸化压裂、连续油管特色技术和高端技术，向高端差异化业务发展，瞄准非常规油气开采和天然气业务，形成连续油管作业、水平井分段压裂系列技术等非常规油气井技术服务的一体化、系列化综合技术服务能力。

#### (3) 拓展公司市场空间、提高油气业务规模的需要

本项目实施后，宝莫股份在海外市场酸化压裂、连续油管及钻修井服务能力将大大提高，有利于在油服工程领域形成完整的业务链体系，提高公司在海外市场的竞争能力，参与国际市场竞争。经过充分调研及客户浅谈，公司将在国内非常规油气资源开发、我国海洋市场，国外如哈萨克斯坦、阿尔及利亚、印度、印

尼、伊拉克、加拿大、墨西哥等重点市场开展油服业务，推动公司油服业务的市场范围，参与国际化竞争，提高海外市场份额。

#### (4) 公司业务发展和战略转型的需要

本公司设立以来主要从事油田稳产增产用化学品的生产及销售，近年来积极谋求业务转型，依托技术、资本、品牌等优势，拓宽业务范围，延伸产业链条，大力发展油气开采、油气工程技术服务、油田化学品和环保水处理业务，实施油气勘探开发一体化的发展战略。通过实施本项目，采购先进的技术装备，公司将进一步做大高端油气工程技术服务市场，将公司专业、先进的压裂液等非常规油气开发化学品销售业务、技术服务优势与在酸化压裂、连续油管及修井作业等服务的技术和市场优势相结合，实现产业协同，形成油气勘探开发一体化业务体系，进一步巩固公司在油气开采领域的技术和市场优势，对公司提升盈利水平，推进战略转型均具有积极作用。

### 4、项目实施的可行性

#### (1) 我国酸化压裂、连续油管等工程技术服务处于国际领先水平

裂缝的发育程度是油气运移聚集和经济开采的关键因素之一。据统计表明，仅有少量发育良好的天然裂缝油气藏可直接投入开发生产，90%以上的气井、页岩气井需要采取压裂等增产措施来沟通天然裂缝，提高井筒附近的导流能力。21世纪以来，水平井多段压裂、滑溜水压裂和多级同步压裂是近期压裂工艺技术发展的重要方向。我国引进和利用连续油管作业技术始于70年代，发展时间亦较长，应用技术已处于领先水平。

我国油田经过多年开发，主力油田已进入二次采油、三次采油阶段，开采条件与国外油田相比相对较差，因此对于酸化压裂等提高采收率的技术需求较高，连续油管作业在我国也得到了充分的利用，在稳产增产作业、勘探、修井等工程服务过程中积累了良好的技术经验和施工经验，对技术的把握及施工能力在国际市场上具有领先的优势。

#### (2) 公司具有良好的油田服务项目管理能力

2014年初，本公司通过收购康贝油气，成功进入油气开发技术服务领域，

拥有了油气开发技术服务的工程团队、业务资质、工程业绩及管理经验，具有了油田工程服务所需的项目管理能力。公司收购一龙恒业后，可以充分利用其现有管理团队及项目实施团队，进一步发挥其一体化工程技术服务能力，发挥其在国内油气探勘开发中的酸化压裂、连续油管服务、修井等方面的技术优势和管理优势，利用其在哈萨克斯坦、阿尔及利亚等国际市场的管理经验，并充分利用锐利能源在勘探开发过程中积累的技术、管理、人才培养等，不断引进先进人才、加强管理，保证各项目的顺利实施。

### （3）酸化压裂、连续油管及修井作业市场需求形势良好

根据对国内市场、海洋市场、国际市场的需求分析、客户洽谈，我国非常规能源开采、海洋石油开采、国外如哈萨克斯坦、阿尔及利亚、印度、印尼、伊拉克、加拿大、墨西哥等重点市场油服业务需求明确。

#### ①我国大陆油气市场油服业务需求良好

为保证我国的石油安全，国内石油开采的稳产、增产具有重要的战略意义，我国不断加大老油田的二次开采、三次开采规模及投资力度。油田的稳产、增产，提高采收率，均需要油服企业的大力参与，通过注水、酸化压裂等措施保证老油田的产出水平。老油田近年来的产量稳定在 2 亿吨左右，增长空间有限，因此新油田的探勘及开发对我国尤其重要，油田勘探过程中的测井、钻井、完井、桥塞等工程技术服务市场在相当长的时间内仍有较大的市场空间。

近年来，随着水平井钻井完井技术、分段压裂技术、同步压裂技术的逐步成熟，我国页岩气的开采水平快速提高，随着涪陵等大型页岩气田的发现及开采，我国页岩气开采量大幅攀升，2014 年页岩气开采量达 13 亿立方米，较 2013 年增长 5.5 倍。我国已进行两轮页岩气探矿权招标，根据颁布的页岩气“十二五”发展规划，到 2015 年，中国页岩气产量计划达到 65 亿方。涪陵页岩气田的加速开发使得这一目标的实现更为明朗。

2014 年 3 月 24 日中国石油化工股份有限公司宣布页岩气勘探开发取得重大突破，将在 2017 年建成中国首个百亿方页岩气田——涪陵页岩气田，将分两期动用储量 3,413 亿方，推进实施建成涪陵页岩气田 100 亿方/年产能，同时，继续加大勘探开发力度，在川东南的丁山、南川等区块进一步扩大资源，持续夯实页岩



岩气开发的资源基础。在国家出台的《页岩气发展规划 2011-2015 年》和政策措施的引导下，四川省政府已将页岩气产业列入了其“五大高端成长性产业”之一，并出台了《四川省页岩气产业发展工作推进方案》。这标志着中国页岩气开发实现重大战略性突破，提前进入规模化商业化发展阶段。另外，随着天然气、页岩气开采量的大幅上升，为平衡需求的季节性波动，我国已开始启动储气库的建设，亦需要油气工程技术服务公司的支持。

目前，一龙恒业已在涪陵页岩气项目中开展完井压裂项目，是目前在涪陵页岩气项目中服务介入较深，服务能力较强的服务企业之一，并已介入中原油田储气库项目的实施过程中，未来在国内市场的业务量将稳步增长，需要提高装备数量及装备水平。

## ②我国海洋石油油服市场发展空间巨大

“十八大”以来，我国进军海洋石油的态度和决心更加强烈，将海洋强国建设提高到前所未有的战略高度，为海洋石油工业的大发展提供了新机遇。近年来，世界海洋油气勘探开发发展迅速，不断获得重大发现，所发现油气田规模大、产能高，油气产量占世界总产量比例不断增加。

中国海域油气田主要分布在渤海湾盆地、东海盆地以及南海珠江口、北部湾、莺歌海和琼东南盆地。截止 2013 年底，中国海域总油气矿权登记面积  $164.8 \times 10^4 \text{km}^2$ ，其中探矿权区块 290 个，面积  $164.8 \times 10^4 \text{km}^2$ ；采矿权区块 68 个，面积  $6,884.8 \times 10^4 \text{km}^2$ 。新一轮全国油气资源评价结果表明，中国海域石油地质资源量  $246 \times 10^8 \text{t}$ ，天然气地质资源量  $15.79 \times 10^{12} \text{m}^3$ 。目前我国近海海域发现油田 110 个，气田 25 个。截止 2012 年底，中国海域探明石油地质储量 30 多亿吨，探明率为 12%；探明天然气地质储量 6,000 多亿立方米，探明率为 4%。中国海域石油天然气勘探潜力巨大。

根据对我国海域石油勘探开发过程中的工程技术服务需求的具体分析，连续油管服务和酸化压裂服务的市场需求规模较大，服务需求形势良好。

### A：连续油管市场需求分析

传统井下作业方式需先提出生产管柱，再下入作业管柱，作业结束后提出作业管柱再下入生产管柱，这种方法不仅耽误作业时间，而且还增加了材料和人工

成本，使成本控制和增产措施受益时间收到很大的限制。连续油管设备引进后，可以利用连续油管技术在生产管柱内进行定向堵水、定向酸化、定向调剖、定向注聚等措施，特别是在大斜度井的应用中具有显著优势。

连续油管作业手段丰富，因其油管的连续性，受到广泛的应用，主要作业内容包括：氮气气举、冲砂、高压冲洗、打水泥塞、侧钻、酸化、水平井开关滑套等作业。我国渤海地区的大斜度井及水平井的数量占 10% 以上，连续油管作业市场需求持续增长；中海油各个海域的油气井普遍存在结垢情况，连续油管高压冲洗除垢是最快、最有效的解决办法；另外，连续油管气举诱喷、连续油管酸化、开关滑套作业、连续油管增产作业等技术服务需求亦空间较大。

## B：酸化压裂市场需求分析

酸化压裂作业是利用地面设备将酸液和支撑剂等化学药剂在高于地层破裂压力下，泵入地层，形成裂缝或将天然裂缝撑开，形成延伸能力高的油、气渗流通道。由于酸化压裂作业能够直接有效提高油井产能，具有工期短、见效快、有效期长等特点，酸化压裂已经成为海上低渗油田储层改造以及老油田稳产增产最有效的增产措施方式。

中海油“十二五”期间提出了“二次跨越”的战略目标，提出在加大勘探开发工作力度的同时，计划采取多方面的增产措施，加大低渗油田的开发力度、稳中有升的提高老油田的产量。中国海洋石油的开采现状是再生产油田 90% 为中高渗油藏，海上油田总储量的 60% 为低渗油藏，低渗油藏目前仅开发了 2%。

老油田稳产方面，东海油田平湖区块，南海西部涠洲区块，渤海油田的埕北、绥中、渤中等区块未来一定时期，酸化压裂工作量较大。

根据中海油市场发展需求，“十三五”期间，每年需要开采低渗的产量为  $335 \times 10^4 \text{t}$ ，按照最低 30% 比例需要进行压裂开采测算，每年需要压裂开采产量约  $100 \times 10^4 \text{t}$ 。

目前，国内海上油田提供酸化压裂作业服务主要有 Halliburton 公司、中海油服公司、海油发展公司。酸压作业主要适用于低渗油藏、稠油油田、边际油田中后期，同国内海上酸化压裂竞争对手相比，公司具有较大的成本优势。

### ③国际油服市场空间巨大，且公司前期市场开拓已取得良好成效

根据对主要产油国的投资环境及政治稳定性、油气资源储量、开发情况、与我国的双边关系、中国石油企业在当地的业务开展情况，以及客户洽谈、前期市场开拓情况分析，公司决定增加装备采购、提高装备水平，开展哈萨克斯坦、阿尔及利亚、印度、印尼、伊拉克、加拿大、墨西哥等重点市场的连续油管、酸化压裂、修井、钻机、注氮服务业务。

#### A：哈萨克斯坦市场

哈萨克斯坦政治稳定，石油储量丰富、中哈关系处于历史最好时期，中石油、中石化均在当地开展业务，中国民营企业如 MI 能源、广汇石油、中科石油、洲际油气等通过收购油田均已进入当地的油气勘探开发领域。2013 年以来，一龙恒业已进入哈萨克斯坦市场开展业务，开展酸化压裂和侧钻服务，2015 年一龙恒业利用当地阿克纠宾股份公司的连续油管设备进行了 2 口井的速度管柱施工，取得了较好的作业效果，得到客户的好评。根据前期客户走访及洽谈，公司拟采购酸化压裂车组及连续油管设备，在当地开展酸化压裂、连续油管作业服务。

#### B：伊拉克市场

伊拉克石油、天然气资源丰富，石油工业是经济主要支柱。伊拉克对于中国的能源安全至关重要，中国几大石油公司中石油、中石化、中海油在伊拉克都拥有一定的油田储备。中石油在当地获得了伊拉克南部的鲁迈拉、哈法亚两个油田权益，还通过旗下公司参与运营巴格达中南部的艾哈代布油田；2013 年底，中石油通过下属全资子公司收购了埃克森美孚持有的伊拉克西古尔纳-1 期技术服务合同 25% 的权益，进一步巩固在伊拉克的地位。2013 年，中石油海外油气权益油产量合计为  $1.23 \times 10^8 \text{t}$ ，其中伊拉克为  $4,072 \times 10^4 \text{t}$ 。中石化则通过 2009 年对瑞士 Addax 公司的收购交易，获得基尔库克地区的油田权益，是中国公司在伊拉克北部唯一的石油项目。中海油在 2009 年经过两轮招标，获得南部的米桑油田权益，2012 年该项目进入回收期。

在油田服务需求方面，2010 年以中国石油为首的联合作业体已取得哈法亚油田 20 年的开发生产服务合同，计划近期将进行连续油管服务的招标，主要内容为气举排液作业，目前一龙恒业正在为参与项目投标进行前期准备；艾哈代布油田由中国绿洲石油公司（中石油和中国北方工业公司的下属合资企业）和伊拉

克北方石油公司合作开发，中石油目前是作业者，对连续油管的需求很大，主要作业为酸化和气举排液；2009年6月中石油与BP联合中标伊拉克鲁迈拉油田20年服务合同，BP公司目前是作业者，90%油井需要定期气举排液，当地设备目前不能满足生产需求；西古尔奈油田是伊拉克境内最大的油田之一，中石油通过收购埃克森美孚25%权益，进入西古尔纳—1油田开发，该油田对连续油管的需求很大，主要作业为酸化和气举排液。

目前，一龙恒业已同当地 Ardestan Sahand Co 公司达成初步合作协议，对方负责商务、公共关系和市场开发，公司负责技术支持、项目所需人员、设备、材料及现场施工。

### C: 印度市场

印度有15个含油气盆地，常规油气资源量为 $281 \times 10^8$ t油当量，其中已发现 $111 \times 10^8$ t油当量，待发现 $170 \times 10^8$ t油当量，待发现资源占总资源量的60%。印度的石油产量主要由当地国有石油公司垄断，1997年后逐步放开了上游能源领域。近几年，印度油气产量有所下滑，特别是天然气产量严重下滑，稳产增产需求较大。印度石油开采工程服务领域对外开放，专门从事非常规油气钻井服务的独立企业格瑞克钻井有限公司，已与印度上市公司 Essar 石油有限公司签订合同，将为 Essar 在印度提供承包及相关服务，完成钻井100口，合同估价约6,500万美元。

印度为提高其油气产量及加大非常规资源的开发，对连续油管作业需求较大。2015年，本公司与 CAIRN INDIA LIMITED（印度国内独立油气开发商和产品供应商，股票代码：CAIRN）签订3万吨聚丙烯酰胺销售合同，合同金额达8,113万美元。公司可利用当前向印度 CAIRN INDIA LIMITED 公司销售聚丙烯酰胺销售合同的有利时机，采购连续油管设备进入印度市场。

### D: 巴基斯坦市场

巴基斯坦油气资源主要分布在北部波特瓦（Potwar）盆地、南部印度河盆地（共约 $82.7 \times 10^4$ km<sup>2</sup>）和近海大陆架。初步估算天然气总储量约 $79,848 \times 10^8$ m<sup>3</sup>，探明可采储量 $14,914 \times 10^8$ m<sup>3</sup>，其中已开采 $5,377 \times 10^8$ m<sup>3</sup>。石油总储量 $270 \times 10^8$ bbl，探明储量 $8.83 \times 10^8$ bbl，其中已开采 $5.59 \times 10^8$ bbl。巴基斯坦政治局势较为稳定，

为经济发展和社会进步营造了相对宽松的政治环境。中巴两国全面合作伙伴关系不断深入发展，双方高层接触频繁，政治互信不断增强。

巴基斯坦酸化压裂市场潜力较大：预估巴基斯坦天然气储量为  $4.5 \times 10^{12} \text{m}^3$ ，其中包括  $3.0 \times 10^{12} \text{m}^3$  页岩气，中国多家公司拟对巴基斯坦油气领域进行投资，进一步勘探储量，从事页岩气勘探开发需要大型压裂，因此该国未来水平井分段压裂市场潜力较大；巴基斯坦油气资源勘探开发市场完全对外开放，联营体可以 100% 拥有区块开采权；勘探许可证的发放可以通过公开招标和政府间合作授予方式进行，且以前者为主。公开招标时，任何国家的企业均可参加投标。目前，共有 17 家石油公司在巴基斯坦市场提供油气勘探开发服务，其中外国石油公司 12 家，包括我国的联合能源集团有限公司、北方工业集团等。

根据上述情况，公司拟采购压裂设备，进入巴基斯坦酸化压裂市场。

#### E: 印度尼西亚

印尼油气资源丰富，共有 66 个油气盆地，其中 15 个盆地生产石油天然气。政府公布的石油储量为  $13.1 \times 10^8 \text{t}$ ，其中探明  $6.4 \times 10^8 \text{t}$ ；天然气储量  $5.1 \times 10^{12} \text{m}^3$ 。印尼石油勘探开发基本上依靠国外石油公司。近年来，印尼石油产量逐渐下降，自 2003 年以来，印尼已成为石油净进口国。近年来，中国和印尼两国高层交往频繁，经贸合作发展顺利，2011 年 4 月两国签署关于扩大和深化双边经贸合作的协议。2013 年 10 月两国签署经贸合作五年发展规划，续签双边本币互换协议，2014 年双边贸易额 635.8 亿美元，其中我国出口 390.6 亿美元，进口 245.2 亿美元。

在印尼市场，神能石油有限公司为在香港注册的专注于在印尼成熟油田提高采收率的石油公司，有意向针对印度尼西亚的四处 Pertamina EP 油田群的开发项目与一龙恒业开展提高采收率合作，均为老油田增产开发项目，该公司目前还在运作印尼国家石油公司的其他一些区块合作项目。神能石油有限公司在印尼的钻修一体机、修井机设备老化，经前期协商，后续修井及提高采收率拟由一龙恒业提供。

因此，公司拟采购修井机及注氮服务设备，利用与神能石油有限公司合作的机会，在印尼市场为合作区块提供修井及注氮服务，后期逐步增加完井压裂等服务项目。

## F: 墨西哥

墨西哥石油资源丰富，油气总产量居世界第 6 位。墨西哥的石油产量 2005 年达到峰值后，近年来一直呈下降趋势。2012 年，墨西哥日均原油产量  $255 \times 10^4 \text{ bbl}$ ，年产量为  $9.27 \times 10^8 \text{ bbl}$ 。墨西哥原油产量降幅位居拉美和加勒比地区 6 大产油国之首，年降幅在 4%~5%，稳产增长服务市场需求较大。

2006 年 11 月 19 日，中石化国工和墨西哥 GRUPO DIAVAZ 各出资 50%，合资成立 DS 石油服务有限公司。2015 年，墨西哥将开始首轮公开招标 169 个区块的开发，其中有 109 个勘探区块和 60 个开采区块。此外，墨西哥 PEMEX 公司计划 2016 年把 22 个陆上油田的大包服务合同转成产量或者利润分成合同。经过调研，墨西哥一家大包服务合同持有者 Cobra IHSA（当地的一家油服公司），因现有工程技术分包商服务价格过高，有意寻找新的油服合作伙伴。2015 年 IHSA 计划钻井 80 口，此外 IHSA 还有较多老井需要连续油管增产作业，IHSA 将于 2015 年底完成大包服务合同向产量或者利润分成合同的转型。

目前，一龙恒业已同当地的 C&C OIL FIELD SERVICES,S.A. de C.V.公司达成初步合作协议，对方负责商务、公共关系和市场开发，公司负责技术支持、项目所需人员、设备、材料及现场施工。根据市场情况，公司拟购置连续油管设备，进入墨西哥连续油管服务市场，后期逐步增加完井压裂、定向服务、污水处理等服务项目。

## G: 加拿大

加拿大是全球油气资源大国，据加拿大石油生产商协会 2014 年的统计报告，加拿大探明原油储量为  $1,730 \times 10^8 \text{ bbl}$ ，居世界第三位，其中  $1,670 \times 10^8 \text{ bbl}$  来自阿尔伯塔省的油砂资源。2013 年，加拿大原油日产量为  $350 \times 10^4 \text{ bbl}$ ，其中 93% 的原油生产集中在西部省份。加拿大天然气储量  $2 \times 10^{12} \text{ m}^3$ ，是世界第三大天然气生产国。2013 年，其全国天然气日产量为  $4 \times 10^8 \text{ m}^3$ 。其中，阿尔伯塔省的天然气生产量，占加拿大全国生产量的 80% 以上。

经过多年开采，加拿大常规石油资源产量开始下降，2000 年后，受加拿大政府的鼓励，加拿大油砂的开采迅速增长，目前油砂开采是加拿大最主要的是有

来源之一，占目前加拿大石油开采总量的 50% 以上，且会进一步上升，预测到 2030 年加拿大油砂开采量会超过加拿大原油开采量的 70%。

加拿大油公司和服务公司专业化分工较强，油公司一般只负责原油勘探开发，钻井和作业等服务项目都外包给油服公司。目前中国主要石油企业在加拿大均有投资。

2014 年初本公司收购锐利能源并进入加拿大油气勘探开发领域。锐利能源拥有 21 个矿权证书，其中 18 个为石油天然气勘探开发矿权，面积 759.68km<sup>2</sup>，其余 3 个为油砂矿权证书，矿权面积为 25.6km<sup>2</sup>。根据公司对该区块的勘探开发部署，该项目对钻机有较大需求。加拿大市场钻井日费相对较高，ZJ30K 钻机在柴油、材料消耗全部由甲方负担的前提下，钻井日费在 2.2 万加元左右，自有油服公司采用自有钻机设备，可显著降低开采成本。

另外，成立于 2007 年、主要股东包括中投、中石化、中国投资、中国人寿、东方集团等公司的阳光油砂有限公司（Sunshine Oilsands Ltd），在阿尔伯特省拥有 4,600 km<sup>2</sup> 的油田矿区，拥有的石油地质储量约 700×10<sup>8</sup>bbl，最佳估计基本探明可采资源量 51×10<sup>8</sup>bbl；理论上拥有的原油地质储量相当于加拿大全部原油储量的 5% 左右。目前正在开采 WestElls、Thickwoods、Legendlake 三个碎屑岩油砂，WestElls 首次注入蒸汽，开始产油。

加拿大油气田未来稳产增产需求将稳步增长。2013 年，加拿大原油日产量为 350×10<sup>4</sup>bbl。预计到 2030 年，加拿大原油日产量将增加到 644×10<sup>4</sup>bbl。加拿大现有油水井 20 余万口，其中油井约有 50% 在 2005 年以前投产，这部分井陆续进入二次、三次采油期，措施井逐步增加。国外大型石油公司一般不从事二次和三次采油，一次采油结束后，很多公司往往将区块进行转让，需要进行增产稳产作业来维护和提产。加拿大油水井较浅，施工难度低，修井作业日费约为 1 万加元，利润相对较高。另外，加拿大各油公司对老油井往往采取关井而不进行报废，这类长停井数量较大，经过技术水平较高的作业队进行侧钻和大修施工即可重新投产，而当地能进行钻修一体化作业的队伍不能满足市场需求。

因此，本公司可以利用进入加拿大油气开采市场的机会，购置钻机和修井机，在加拿大市场为自有区块及其他油公司提供钻井及修井服务，后期逐步增加完井压裂、定向服务、二次及三次采油等服务项目。

## H: 阿尔及利亚

石油和天然气是阿尔及利亚经济的支柱产业，产值占国内生产总值的 45%，税收占国家财政收入的 55%，出口占国家出口总额的 97%。阿尔及利亚是欧佩克成员国，石油储量居全球第 14 位，天然气储量居全球第 5 位，是全球第二大天然气出口国。

中国与阿尔及利亚经贸关系良好。2012 年中国已成为阿尔及利亚第五大贸易伙伴、第十大出口目的地国、第二大进口来源国。目前，中国三大石油公司均已进入阿尔及利亚，其中中国石油化工集团公司 2001 年进入，主要项目是扎尔则油田提高采收率项目；中国石油天然气集团公司 2003 年进入，主要项目是阿德拉尔上下游一体化项目和 438B 勘探项目；中国海洋石油总公司 2009 年进入，主要项目是与泰国国家石油公司合资的 HassiBirRekaiz 区块勘探项目。

经过五十多年的开发，阿尔及利亚众多油田已进入开发的后期，要保持油田的稳产或延缓递减，修井工作需求不断上升。2014 年底，GSS 公司（阿尔及利亚国家油气公司和中石化成立的合资公司）发布扎尔则油田 3 台修井机招标书，合同期为 3 年，设备动迁期为 180 天。截至目前，该项目共有 3 家油服公司进入商务标评审阶段，分别为威德福、丹麦的一家油服公司及一龙恒业，预计 2015 年 9 月份之前签订合同。此外，阿尔及利亚国家石油天然气公司其他油田及在阿尔及利亚投资的外国石油公司每年均有一定数量的修井机项目进行招标。

根据上述情况，本公司拟采购修井设备，进入阿尔及利亚修井市场，后期逐步增加完井压裂、定向服务、污水处理等服务项目。

## 5、项目主要内容

在坚持符合标书要求、优先考虑调剂和租赁，对不能调剂和租赁的设备考虑新购、技术先进性适用性与经济合理性相结合、满足安全节能环保要求等原则的基础上，结合市场分析和公司未来发展定位，本公司确定本次酸化压裂、连续油管及钻修井服务项目建设规模为采购 21 套各型设备，基于现有管理团队、不断引进人才，面向全球市场开展酸化压裂、连续油管、钻井、修井、注氮服务等业务，拟采购的设备包括连续油管设备 6 套、酸化压裂设备 4 套、修井机 9 套、钻



机 1 套、注氮服务设备 1 套，组建技术服务队伍，形成酸化压裂、连续油管、修井、钻井、注氮服务作业能力。

## 6、项目投资额及实施进度安排

本项目总投资 83,544 万元，其中建设投资（包括设备购置费及前期费用）72,843 万元，流动资金 10,701 万元，项目拟在 2015 年至 2017 年 6 月实施完毕。

## 7、项目效益分析

本项目税后财务内部收益率为 16.7%，大于基准收益率 15%；税后财务净现值为 2,033.3 万元，投资回收期 4.6 年，经济评价可行。

### （三）锐利能源油气资源勘探开发项目

#### 1、项目基本情况

本公司 2014 年收购锐利能源后，锐利能源通过参与加拿大政府竞标，获得加拿大西部盆地共 785 平方公里区块 100% 的油田权益，其中 760 平方公里区块为石油和天然气勘探开发区块，25 平方公里为油砂开发区块。收购完成后，本公司迅速组织技术团队，对勘探项目进行了技术评价，并聘请国内知名专家对技术评价报告进行了详细的评审咨询，进一步明确该项目的技术经济价值。本项目前期研究过程中取得了包括区块地质、地震、钻井、测井、录井、测试、综合研究报告、生产、法律法规等各种资料，其中技术资料由购买区块时附带或向加拿大能源局购买，政策法规等资料由锐利公司收集整理。

本项目将对红土地区块及优堤库马湖 U5 至 U7 区块进行开发，对红土地和优堤库马湖 U1 至 U7 区块进行勘探。

#### 2、项目实施的必要性

##### （1）实现矿权价值及投资效益的需要

锐利能源在加拿大阿尔伯特省拥有 21 个石油天然气及油砂的勘探开发权证书。在 21 个矿权证书中，其中 18 个为石油天然气勘探开发矿权，3 个为油砂矿权证书。油砂矿权（Lease）有效期为 15 年，分别于 2025 年、2026 年到期；18 个油气矿权中，有 2 个矿权分别于 2016 年 6 月、2016 年 12 月到期，有 12

个矿权将分别于 2017 年 1 月、5 月及 6 月到期，有 4 个矿权将分别于 2018 年 1 月、5 月到期。

2014 年本公司全资子公司宝莫国际对锐利能源增资 1,683 万加元（9,259.87 万元人民币），增资后本公司持有锐利能源 51% 的股权。2015 年 5 月公司以 825 万加元（约 4,116 万元人民币）的对价受让锐利投资持有的锐利能源 25% 股权，受让后持股比例达 76%，本公司对锐利能源累计投资额达 13,375.88 万元。

鉴于锐利能源持有的 18 个油气矿权将于 2016 年至 2018 年到期，如不尽快开发利用，公司前期投资的效益将无法实现，不利于全体股东的利益。因此，公司需尽快启动对锐利能源矿权的勘探开发工作。

## （2）实现公司油气勘探开发一体化战略、业务国际化的需要

本公司购入海外油田资产，希望通过后续勘探开发，建立公司在海外市场的销售平台、工程技术服务平台和技术交流平台，了解国外油气市场的最新动向，实现“走出去”及公司业务的国际化。同时，公司希望通过勘探开发，培养自己的工程技术服务队伍，提高公司油田化学品的应用效果和销售规模。经过一年多的前期工作，公司决定通过发行股份募集资金，对条件较好的区块实施勘探开发，在实现资源价值、提高公司盈利水平的同时，通过勘探开发过程，了解并掌握国际最先进的油气工程技术，提高公司产品和技术服务的科技含量，带动公司油田化学品销售及技术服务业务，实施公司的油气勘探开发一体化发展战略。

## 3、项目实施的可行性

（1）公司油田化学品及油田工程技术服务业务的产品优势、技术优势，有利于海外油气资产勘探开发的实施

本公司从事的油气开采过程中的驱油用化学助剂和水处理化学品，用于油气开采过程中的稳产、高产，提高油气资源的采收率。经过多年的研发及应用实践，公司油田用化学品聚丙烯酰胺等产品在国内具有较强的竞争优势，并以实现海外出口，广泛用于油田的三次采油业务。另外，通过子公司的油气工程技术服务业务，公司能够利用自己的技术服务队伍，在勘探及开发过程的钻井、压裂等方面满足施工需求，并通过我国领先的二次采油、三次采油技术，实现油田的稳产、

增产，提高采收率，实现更好的效益。

(2) 加拿大良好的市场环境和配套服务能力，有利于油田开采的顺利实施

加拿大作为发达的市场经济国家，政治稳定，市场化程度较高，各类监管规则、税收政策、环保政策等规范、透明。为解决加拿大石油生产量下降的问题，加拿大政府鼓励油田开采，特别是老油田的二采、三采。与其他市场相比，在加拿大开展业务的政治、法律等风险均较小。

加拿大是全球油气资源大国，探明原油储量为  $1,730 \times 10^8 \text{ bbl}$ ，居世界第三位，其中  $1,670 \times 10^8 \text{ bbl}$  来自阿尔伯塔省的油砂资源。2013 年，加拿大原油日产量为  $350 \times 10^4 \text{ bbl}$ ，其中 93% 的原油生产集中在西部省份，包括不列颠哥伦比亚省、阿尔伯塔省、萨斯科彻温省、马尼托巴省及西北地区。加拿大勘探开发与工程服务公司业务专业化分工，钻井和作业等服务项目的油服外包公司众多。阿尔伯特省配套成熟的油气勘探开发服务，亦有利于该项目的顺利实施。

(3) 锐利能源油田储量及开采条件良好

公司收购锐利能源后，迅速组织技术团队，取得了包括区块地质、地震、钻井、测井、录井、测试、综合研究报告、生产、法律法规等各种资料，对勘探项目进行了技术评价，并聘请国内知名专家对技术评价报告进行了详细的评审咨询，进一步明确该项目的技术经济价值。根据专业机构编制、并经专家组论证的可行性研究报告，项目地质条件有利于项目的实施，且 2P、3P 储量良好，根据油价、产量等敏感性分析，该项目的实施经济评价良好。

#### 4、勘探开发区域的地质情况

西加拿大盆地是世界上油气最丰富、研究最深入的含油气盆地之一。1947 年当地勒杜克镇附近的泥盆系生物礁中发现了第一个大油田。经过多年勘探，泥盆系估计储量（包括阿尔伯达和威利斯頓两个盆地）为：常规石油地质储量大约  $14 \times 10^8 \text{ m}^3$ ，约占西加拿大盆地总原始常规石油地质资源量的 30% 和总常规原油可采资源量的 51%；天然气地质资源量大约为  $8,400 \times 10^8 \text{ m}^3$ ，约占西加拿大盆地可商业化天然气总量的 23%。除此之外在白垩系、三叠系、石炭系、奥陶系地层中也发现了油气；现在阿尔伯达省的石油资源依然位居全国首位。

西加拿大沉积盆地分为阿尔伯达盆地和威利斯顿盆地两部分，中间大致以鲍艾兰大背斜（Bow Island Arch）为界。本次勘探开发区块位于阿尔伯达盆地中西部偏北位置。整体构造表现由北东向南西倾伏的单斜构造，构造从老到新具有好的继承性。区块主要研究层系是泥盆系。泥盆系既是主力烃源岩，也是主要的产层。泥盆系自下而上分为四个主力油层（Granite Wash、Keg River、Gilwood、Slave Point），岩性有白云岩、灰岩、砂岩、泥岩等。油藏类型有构造油气藏、地层油气藏、岩性油气藏、复合油气藏等。周边油田较多，勘探开发潜力较大。

## 5、储量情况

2015 年上报优提库马湖及红土地矿区证实的含油面积 31.71km<sup>2</sup>，原油地质储量 62.74MMSTB；潜在的含油面积 108.86km<sup>2</sup>，原油地质储量 301.24 MMSTB；合计含油面积 115.31km<sup>2</sup>，原油地质储量 363.98MMSTB。上报远景油气资源量 1,211.38MMSTB。

红土地区块，Keg River 油藏，计算证实的含油面积 24.96 km<sup>2</sup>，原油 2P 地质储量 42.97MMSTB；计算潜在的含油面积 24.96 km<sup>2</sup>，原油 3P 地质储量 52.80MMSTB。

优提库马湖 5-7 区块，Gilwood 油藏：优提库马湖 5 区块，生产试油井计算证实的含油面积 1.92 km<sup>2</sup>，原油 2P 地质储量 2.28MMSTB；优提库马湖 6 区块，西部钻井计算证实的含油面积 1.94 km<sup>2</sup>，原油 2P 地质储量 2.31MMSTB，东部钻井计算潜在的含油面积 17.90 km<sup>2</sup>，原油 3P 地质储量 21.28MMSTB；优提库马湖 7 区块，西部钻遇井计算证实的含油面积 2.59 km<sup>2</sup>，原油 2P 地质储量 9.53MMSTB，东部钻遇井计算潜在的含油面积 15.33 km<sup>2</sup>，原油 3P 地质储量 56.41MMSTB。预测优提库马湖 7 区块 Slave Point 油层潜在资源量 53.2MMSTB。

优提库马湖 1-4 区块，Granite Wash 油层、Slave Point 油层：优提库马湖 3 区块 Granite Wash 油层，生产试油井计算潜在的含油面积 35.85 km<sup>2</sup>，原油 3P 地质储量 81.17MMSTB；优提库马湖 4 区块 Granite Wash 油层，钻遇井计算潜在的含油面积 6.20 km<sup>2</sup>，原油 3P 地质储量 51.24MMSTB；优提库马湖 2 区块 Slave Point 油层，生产试油井及其它钻遇井计算潜在的含油面积 8.23 km<sup>2</sup>，原油 3P 地质储量 31.06MMSTB；优提库马湖 3 区块 Slave Point 油层潜在资源量 205.53MMSTB，南部 Gilwood 油层远景资源量 40.91MMSTB；优提库马湖 4 区块 Slave Point 油

层潜在资源量 562.68 MMSTB，Granite Wash 油层原油远景资源量 172.79MMSTB；优提库马湖 1 区块 Granite Wash 油层、Slave Point 油层远景资源量 176.36MMSTB。

## 6、开发部署情况

本次开发原则上坚持少投入、多产出、力争取得良好的经济效益；根据当地法律、政策、油田地质条件和储量计算结果，制定合理的开采次序、开采速度和开发技术，保证较长时间的稳产；在开发层系上根据油层流体性质、压力系统、构造形态、油水关系等地质特点确定四个区块开发层系均为一套；采用天然能量开发和注水开发相结合的开发方式；开发井网和井距根据本区及邻区生产资料确定井距在 400-800m 之间；直井、斜、水平井相结合，在井场上尽量采用同井场，减少地面应用和管理工作量。本次对 2P 及 2P 以上的储量区块进行了开发部署，在红土地、U5、U6、U7 四个区块共部署 90 口井，其中评价井 11 口，开发井 70（直斜井、水平井），注水井 9 口，动用储量 62.74 百万桶。区块采油速度为 1.6%-3%。

## 7、勘探部署情况

油田勘探开发工作以增加可采储量、形成原油生产能力为根本，快速稳妥实现油田的规模化生产。具体实施上采取滚动勘探开发一体化的工作模式，将勘探开发、科研生产有机的结合统一起来，按照“整体部署、分批实施、跟踪分析、及时调整”的具体工作思路和方法进行部署和生产组织。在以经济效益为中心的前提下，进一步落实可采储量的规模；以红土地、优提库马湖 5-7 区块的滚动勘探评价为重点，加快勘探开发评价速度，确保储量产量快速增加；以优提库马湖 3-4 区块、优提库马湖 1-2 区块油气勘探的新发现为支撑，保证储量和产量的逐年增加。研究区 3P 储量及潜在资源量规模较大，优先对 3P 储量区块进行勘探，获得更多的储量，增加产能。

U1-4 区块的 3P 储量 163.47MMSTB，U3 区块 Slave Point 油层潜在资源量 205.53MMSTB，南部 Gilwood 油层远景资源量 40.91MMSTB；U4 区块 Slave Point 油层潜在资源量 562.68 MMSTB。本次勘探部署投资包括研究、地震采集、钻井工程、储量升级等。

## 8、项目投资额及实施进度安排

本项目总投资为 612.89 百万加元（按照目前的汇率 4.9891 换算约为 305,776.45 万元人民币），其中部署的开发投资（红土地及 U5、U6、U7 区块）356.529 百万加元（按照目前的汇率换算约为 177,875.88 万元人民币），根据各区块不同情况安排投资进度及金额，其中红土地计划投资 206.18 百万加元，分五年实施；U5 计划投资 14.63 百万加元，计划 2017 年实施；U6 计划投资 92.095 百万加元，分三年实施；U7 计划投资 43.624 百万加元，分两年实施。

本项目部署的勘探投资 256.36 百万加元（按照目前的汇率换算约为 127,900.57 万元人民币），用于红土地及 U1 至 U7 共 8 个区块 538 km<sup>2</sup> 的三维地震（投资 6,456 万加元，分三年完成）、U1 至 U4 区块的 20 口钻井（投资 9,000 万加元，分 1-4 年完成）、采油工程及地面工程配套（投资 4,680 万加元）、研究经费 4,000 万加元（勘探研究经费 1,900 万加元、开发研究经费 2,100 万加元）及其他费用 1,500 万加元（安全环保 500 万加元、老井恢复治理 1,000 万加元）。

本公司拟使用募集资金 151,536 万元人民币，实施锐利能源的油气资源勘探开发项目，不足部分将通过其他方式自筹解决。

## 9、项目效益分析

红土地及 U5、U6、U7 区块的开发项目方面，该项目内部收益率 16.41%，表明该项目收益较好，油气行业对外投资尤其是重大项目的内部收益率不得低于 12%。若以 60 加元/桶的油价测算，在折现率 10—12% 时，项目价值介于 1.24—1.84 亿加元。该项目静态投资回收期为 7.2 年，低于行业规定 8 年的标准。若考虑未来 97.7MMbbl 的 2P 地质储量，按照 20% 的可采储量标定，在贴现率 10—12% 时，未来 97.7MMbbl 的 2P 地质储量价值 43.12—63.57MM 加元，项目总价值为 1.67—2.47 亿加元。

勘探项目方面，按照储量价值法，300.89mmstb 的 3P 地质储量按每桶 1 加元计算，则未来 300.89mmstb 的 3P 地质储量市值为 300.89 亿加元。若考虑潜在资源量和远景资源量（1,211.38mmstb）的储量升级规模，则地质储量市值将更大，勘探潜力较大。

## 四、本次发行后公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况

## （一）本次发行对财务状况的影响

本次发行完成后，公司财务实力将大大增强，总资产和净资产均大幅增加，公司资产负债率将相应下降，本次发行有利于提高公司偿债能力，降低财务风险，增强公司的整体抗风险能力。

## （二）本次发行对盈利能力的影响

本次发行完成后，一龙恒业成为公司的全资子公司。一龙恒业具备较强的盈利能力，资产质量良好，该公司 2014 年度经审计的营业收入为 40,765 万元，归属于母公司股东净利润为 7,222 万元。收购一龙恒业，有利于提高公司的资产质量，增强公司的盈利能力和持续经营能力。

本次发行完成后，公司利用募集的资金采购先进的油气工程技术服务业务相关配套设备，有利于进一步提升公司在油气田服务项目上的市场竞争力；通过锐利能源进行海外油气资源的勘探开发，有利于拓宽公司的业绩增长空间，从而增强公司的盈利能力，提升公司的总体利润水平。

## （三）本次发行对现金流量的影响

本次发行完成后，募集资金的到位将使得公司筹资活动现金流入获得大幅提升；随着募投项目的陆续投入，未来公司的投资活动现金流出将有所增加；随着募投项目的实施，未来公司的经营活动现金流入将有所增加，公司总体现金流状况将得到进一步优化。

## （四）本次发行对每股收益的影响及摊薄风险

本次发行完成后，公司净资产规模和总股本将有较大幅度的增加，募投项目的实施和收益需要一定周期，在公司总股本和净资产均增加的情况下，如果公司未来业务规模和净利润未能产生相应幅度的增长，每股收益和加权平均净资产收益率等指标将出现一定幅度的下降，本次募集资金到位后股东即期回报（每股收益、净资产收益率等财务指标）存在被摊薄的风险。

山东宝莫生物化工股份有限公司  
董事会  
二零一五年六月三日