

本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有业绩不稳定、经营风险高、退市风险大等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解创业板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。



成都深冷液化设备股份有限公司

Chengdu Shenleng Liquefaction Plant Co., Ltd.

(郫县成都现代工业港北片区)

首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书

保荐人（主承销商）



(广东省深圳市福田区中心三路8号卓越时代广场(二期)北座)

本次发行概览

发行股票类型	人民币普通股（A股）
公开发行股票	不超过 2,000 万股
其中：发行新股数量	不超过 2,000 万股
股东公开发售股份数量	本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份
每股面值	人民币 1 元
每股发行价格	16.67 元
预计发行日期	2016 年 8 月 10 日
拟上市证券交易所	深圳证券交易所创业板，以监管部门核准为准
发行后总股本：	不超过 8,000 万股
<p>本次发行前股东所持股份的限售安排、股东对所持股份自愿锁定的承诺：</p> <p>1、公司实际控制人谢乐敏及其一致行动人文向南、程源、黄肃、肖辉和、张建华、崔治祥、唐钦华承诺：</p> <p>除公开发售的股份外（如发生），自发行人股票上市之日起 36 个月内，我们不转让或者委托他人管理我们持有的发行人股份，也不由发行人回购我们持有的发行人股票上市前已发行的股份。</p> <p>发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于本次上市时发行人股票的发行价（发行人上市后有资本公积转增股本、派送股票或现金红利、股份拆细、配股或缩股等事项的，以相应调整后的价格为基数），或者发行人上市后 6 个月发行人股票期末收盘价低于发行价，我们持有发行人上述股份的锁定期限自动延长 6 个月。</p> <p>我们目前所持有的公司股份在公司上市后根据相关股东承诺锁定所确定的锁定期届满之日起两年内：若根据最终发行结果，公司上市时发生公开发售股份的，我们减持数量区间为公司上市时我们各自所持股份总数的 1%-25%（含本数）；若根据最终发行结果，公司上市时未发生公开发售股份的，我们减持数量区间为公司上市时我们各自所持股份总数的 1%-35%（含本数）；要求交易所对公司上市时我们各自所持股份总数的其余股份予以继续锁定，锁定期两年；每次减持价格均不低于发行价格；上述减持均以不影响谢乐敏在公司实际控制人</p>	

地位为前提。

2、股东无锡楚祥、堆龙楚祥承诺：

自公司股票上市之日起一年内，不转让或者委托他人管理其直接或间接持有的公司本次发行前已发行的股份，也不由公司回购其直接或者间接持有的公司本次发行前已发行的股份。

我们目前所持有的成都深冷股份在成都深冷上市后根据我们所作出承诺锁定所确定的锁定期届满之日起两年内：我们合计减持数量区间为成都深冷上市时我们所持股份总数的 50%-100%（含本数）；每次减持价格均不低于减持日前 20 个交易日成都深冷股票平均价格的 90%。

3、股东宋益群、成都盈信和承诺：

自公司股票上市之日起一年内，不转让或者委托他人管理其直接或间接持有的公司本次发行前已发行的股份，也不由公司回购其直接或者间接持有的公司本次发行前已发行的股份。

4、股东简阳港通承诺：

除公开发售的股份外（如发生），自公司股票上市之日起一年内，不转让或者委托他人管理其直接或间接持有的公司本次发行前已发行的股份，也不由公司回购其直接或者间接持有的公司本次发行前已发行的股份。

简阳港通目前所持有的成都深冷股份在成都深冷上市后根据简阳港通所作出承诺锁定所确定的锁定期届满之日起两年内：若根据最终发行结果，成都深冷上市时发生公开发售股份的，简阳港通减持数量区间为成都深冷上市时简阳港通所持股份总数的 1%-25%（含本数）；若根据最终发行结果，成都深冷上市时未发生公开发售股份的，简阳港通减持数量区间为成都深冷上市时简阳港通所持股份总数的 1%-35%（含本数）；要求交易所对成都深冷上市时简阳港通所持股份总数的其余股份予以继续锁定，锁定期两年；每次减持价格均不低于发行价格。

5、邹磊、李立清、刘应国、夏志辉承诺：

除公开发售的股份外（如发生），自公司股票上市之日起一年内，不转让或

者委托他人管理其直接或间接持有的公司本次发行前已发行的股份，也不由公司回购其直接或者间接持有的公司本次发行前已发行的股份。

6、作为本公司董事、监事、高级管理人员的谢乐敏、文向南、程源、张建华、崔治祥、何洪、刘应国、马继刚、曾斌、张军、谭群声承诺：

除前述锁定期外，在担任公司董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人直接或间接持有公司股份总数的 25%；离职后半年内不转让直接或间接持有的公司股份；在首次公开发行股票上市之日起六个月内申报离职的，自申报离职之日起十八个月内不得转让其直接或间接持有的公司股份；在首次公开发行股票上市之日起第七个月至第十二个月之间申报离职的，自申报离职之日起十二个月内不得转让其直接或间接持有的公司股份。

7、作为本公司董事、高级管理人员的谢乐敏、文向南、程源、张建华、崔治祥、何洪、马继刚、曾斌承诺：

发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于本次上市时发行人股票的发行价（发行人上市后有资本公积转增股本、派送股票或现金红利、股份拆细、配股或缩股等事项的，以相应调整后的价格为基数），或者发行人上市后 6 个月发行人股票期末收盘价低于发行价，我们持有发行人上述股份的锁定期自动延长 6 个月。

在根据相关承诺锁定所确定的锁定期届满之日起两年内，间接持有发行人股份并担任发行人高级管理人员的何洪、马继刚、曾斌，若分别通过其持股平台无锡楚祥和/或堆龙楚祥、成都盈信和减持发行人上市时其间接持有的发行人股份，减持价格不低于发行价。

8、作为本公司董事程源配偶袁瑞东承诺：

自公司股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理其已持有的公司本次发行前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。在程源担任公司董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人直接或间接持有公司股份总数的 25%；程源离职后半年内不转让本人直接或间接持有的公司股份；在首次公开发行股票上市之日起六个月内申报离职的，自申报离职之日

起十八个月内不得转让其直接或间接持有的公司股份；在首次公开发行股票上市之日起第七个月至第十二个月之间申报离职的，自申报离职之日起十二个月内不得转让其直接或间接持有的公司股份。

保荐人（主承销商）：	中信证券股份有限公司
招股说明书签署日期：	2016年8月8日

声明

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人承诺因其为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。

证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给他人造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

中国证监会对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

重大事项提示

本公司提醒投资者认真阅读本招股说明书“风险因素”章节的全部内容，并特别提醒投资者注意本公司及本次发行的以下事项：

一、本次发行前股东所持股份自愿锁定的承诺

1、公司实际控制人谢乐敏及其一致行动人文向南、程源、黄肃、肖辉和、张建华、崔治祥、唐钦华承诺：

除公开发售的股份外（如发生），自发行人股票上市之日起 36 个月内，我们不转让或者委托他人管理我们持有的发行人股份，也不由发行人回购我们持有的发行人股票上市前已发行的股份。

发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于本次上市时发行人股票的发行价（发行人上市后有资本公积转增股本、派送股票或现金红利、股份拆细、配股或缩股等事项的，以相应调整后的价格为基数），或者发行人上市后 6 个月发行人股票期末收盘价低于发行价，我们持有发行人上述股份的锁定期自动延长 6 个月。

我们目前所持有的公司股份在公司上市后根据相关股东承诺锁定所确定的锁定期届满之日起两年内：若根据最终发行结果，公司上市时发生公开发售股份的，我们减持数量区间为公司上市时我们各自所持股份总数的 1%-25%（含本数）；若根据最终发行结果，公司上市时未发生公开发售股份的，我们减持数量区间为公司上市时我们各自所持股份总数的 1%-35%（含本数）；要求交易所对公司上市时我们各自所持股份总数的其余股份予以继续锁定，锁定期两年；每次减持价格均不低于发行价格；上述减持均以不影响谢乐敏在公司实际控制人地位为前提。

2、股东无锡楚祥、堆龙楚祥承诺：

自公司股票上市之日起一年内，不转让或者委托他人管理其直接或间接持有的公司本次发行前已发行的股份，也不由公司回购其直接或者间接持有的公司本次发行前已发行的股份。

我们目前所持有的成都深冷股份在成都深冷上市后根据我们所作出承诺锁定所确定的锁定期届满之日起两年内：我们合计减持数量区间为成都深冷上市时我们所持股份总数的 50%-100%（含本数）；每次减持价格均不低于减持日前 20 个交易日成都深冷股票平均价格的 90%。

3、股东宋益群、成都盈信和承诺：

自公司股票上市之日起一年内，不转让或者委托他人管理其直接或间接持有的公司本次发行前已发行的股份，也不由公司回购其直接或者间接持有的公司本次发行前已发行的股份。

4、股东简阳港通承诺：

除公开发售的股份外（如发生），自公司股票上市之日起一年内，不转让或者委托他人管理其直接或间接持有的公司本次发行前已发行的股份，也不由公司回购其直接或者间接持有的公司本次发行前已发行的股份。

简阳港通目前所持有的成都深冷股份在成都深冷上市后根据简阳港通所作出承诺锁定所确定的锁定期届满之日起两年内：若根据最终发行结果，成都深冷上市时发生公开发售股份的，简阳港通减持数量区间为成都深冷上市时简阳港通所持股份总数的 1%-25%（含本数）；若根据最终发行结果，成都深冷上市时未发生公开发售股份的，简阳港通减持数量区间为成都深冷上市时简阳港通所持股份总数的 1%-35%（含本数）；要求交易所对成都深冷上市时简阳港通所持股份总数的其余股份予以继续锁定，锁定期两年；每次减持价格均不低于发行价格。

5、邹磊、李立清、刘应国、夏志辉承诺：

除公开发售的股份外（如发生），自公司股票上市之日起一年内，不转让或者委托他人管理其直接或间接持有的公司本次发行前已发行的股份，也不由公司回购其直接或者间接持有的公司本次发行前已发行的股份。

6、作为本公司董事、监事、高级管理人员的谢乐敏、文向南、程源、张建华、崔治祥、何洪、刘应国、马继刚、曾斌、张军、谭群声承诺：

除前述锁定期外，在担任公司董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的

股份不超过本人直接或间接持有公司股份总数的 25%；离职后半年内不转让直接或间接持有的公司股份；在首次公开发行股票上市之日起六个月内申报离职的，自申报离职之日起十八个月内不得转让其直接或间接持有的公司股份；在首次公开发行股票上市之日起第七个月至第十二个月之间申报离职的，自申报离职之日起十二个月内不得转让其直接或间接持有的公司股份。

7、作为本公司董事、高级管理人员的谢乐敏、文向南、程源、张建华、崔治祥、何洪、马继刚、曾斌承诺：

发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于本次上市时发行人股票的发行价（发行人上市后有资本公积转增股本、派送股票或现金红利、股份拆细、配股或缩股等事项的，以相应调整后的价格为基数），或者发行人上市后 6 个月发行人股票期末收盘价低于发行价，我们持有发行人上述股份的锁定期自动延长 6 个月。

在根据相关承诺锁定所确定的锁定期届满之日起两年内，间接持有发行人股份并担任发行人高级管理人员的何洪、马继刚、曾斌，若分别通过其持股平台无锡楚祥和/或堆龙楚祥、成都盈信和减持发行人上市时其间接持有的发行人股份，减持价格不低于发行价。

8、作为本公司董事程源配偶袁瑞东承诺：

自公司股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理其已持有的公司本次发行前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。在程源担任公司董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人直接或间接持有公司股份总数的 25%；程源离职后半年内不转让本人直接或间接持有的公司股份；在首次公开发行股票上市之日起六个月内申报离职的，自申报离职之日起十八个月内不得转让其直接或间接持有的公司股份；在首次公开发行股票上市之日起第七个月至第十二个月之间申报离职的，自申报离职之日起十二个月内不得转让其直接或间接持有的公司股份。

二、滚存利润的分配安排

公司于 2014 年第一次临时股东大会审议通过了《关于公司首次公开发行人

人民币普通股（A 股）股票前滚存利润分配的议案》，根据该方案，公司本次公开发行股票前的滚存利润，由公司公开发行股票后登记在册的新老股东按持股比例共享。

三、本次发行上市后的股利分配政策

根据公司第一届董事会第十一次会议和 2014 年第二次临时股东大会审议修订后的《公司章程（草案）》，公司股票发行后的股利分配政策如下：

1、公司实施稳健的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，保持利润分配政策的连续性和稳定性，并符合法律、法规的相关规定。公司利润分配不得超过累计可供分配利润的范围，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展。公司可以采取现金、股票或二者相结合的方式分配利润，公司应当优先采用现金分红的方式进行利润分配，采用股票方式进行利润分配的，应当以股东合理现金分红回报和维持适当股本规模为前提，并综合考虑公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

2、公司现金分红的具体条件：

(1) 审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告(半年度利润分配按有关规定执行)；

(2) 公司该年度或半年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值、且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

(3) 公司累计可供分配利润为正值；

(4) 公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生(募集资金项目除外)。重大投资计划或重大现金支出是指公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的百分之三十以上；

(5) 法律法规、规范性文件规定的其他条件。

3、公司现金分红的比例：在满足现金分红条件时，公司采取固定比例政策

进行现金分红，即每年以现金方式分配的利润应不低于当年实现的归属于公司股东的净利润的百分之二十。但存在以前年度未弥补亏损的，以弥补后的金额为基数计算当年现金分红。在公司满足现金分红条件的情况下，公司将尽量提高现金分红的比例。

在满足现金分红条件、保证公司正常经营和长远发展的前提下，公司原则上每年年度股东大会召开后进行一次现金分红，公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。公司若存在股东违规占用公司资金的情况，应当相应扣减该股东所应分配的现金红利，用以偿还其所占用的资金。

4、公司发放股票股利的具体条件：公司在经营情况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益，且发放的现金股利与股票股利的比例符合公司章程的规定时，可以提出股票股利分配预案。

5、公司发放分红时，应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分不同情形，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大投资计划或重大现金支出安排的，可以按照前项规定处理。

公司报告期内股利分配情况、分红回报规划、股利分配的详细政策，请仔细阅读本招股说明书“第九节、财务会计信息与管理层分析”关于股利分配的相关内容。

四、稳定股价的措施

（一）启动股价稳定措施的具体条件

1、启动股价稳定措施的具体条件

公司上市后三年内，如非因不可抗力因素所致，公司 A 股股票收盘价连续 20 个交易日低于最近一期经审计的每股净资产（若公司最近一期审计基准日后有资本公积转增股本、派送股票或现金红利、股份拆细、增发、配股或缩股等事项导致公司净资产或股份总数发生变化的，每股净资产相应进行调整），则公司将于第 20 个交易日（以下简称“启动日”）收盘后宣布启动稳定公司股价的措施。

2、实施股价稳定措施的目标

公司实施股价稳定措施的目标是促使公司股票收盘价回升达到或超过最近一期经审计的每股净资产。

公司宣布启动稳定股价的措施，但尚未实施时，公司股票收盘价已经回升达到或超过最近一期经审计的每股净资产，则公司可以不再继续实施稳定股价的措施。

（二）稳定公司股价的具体措施

公司及实际控制人及其一致行动人、董事（不包括独立董事）和高级管理人员承担稳定公司股价的义务。公司及实际控制人及其一致行动人、董事（不包括独立董事）和高级管理人员可以视情况采取以下措施以稳定上市后的公司股价，包括但不限于：

1、公司应自启动日起 2 个交易日内，组织召开公司业绩发布会或投资者见面会，积极与投资者就公司经营业绩和财务状况进行沟通。

2、如公司情况满足监管机构对于实际控制人及其一致行动人、董事（不包括独立董事）、高级管理人员增持公司股份之规定，在符合《上市公司收购管理办法》、《创业板信息披露业务备忘录第 5 号—股东及一致行动人增持股份业务管理》和/或《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律法规的条件和要求的前提下，实际控制人及其一致行动人、董事（不包括独立董事）、高级管理人员将启动增持计划，实际控制人及其一致行动

人、董事（不包括独立董事）、高级管理人员为增持义务人。增持方式为增持义务人通过证券交易所集中竞价系统按照各自持股比例增持股份，每次增持的股份数量区间为启动日股本总额的 0.3%-0.5%（含本数），增持价格不低于前一交易日的公司股票收盘价，不高于最近一期经审计的每股净资产。增持义务人按照稳定公司股价预案规定承担稳定股价义务期间，所用增持资金总额累计不高于自公司上市至启动增持计划期间内增持义务人自公司处合计取得分红款总额的 50%。

增持义务人应自启动日起 2 个交易日内，以书面形式向公司提交本次增持公司 A 股股票的具体增持计划，包括但不限于拟增持的股份种类、数量区间、价格区间、实施期限等信息。公司应于收到书面通知之日的 2 日内予以公告。自公告后第 1 个交易日起，增持义务人可开始实施本次增持计划。该次稳定股价措施实施完毕后 2 个交易日内，公司应将本次稳定股价措施实施情况予以公告。

该次稳定股价措施实施完毕后，如公司股价再度触发启动股价稳定措施的条件，则增持义务人将按照上述规定再次履行增持计划。

公司应将已做出履行上述稳定股价义务的相应承诺作为未来聘任公司董事（不包括独立董事）和高级管理人员任职资格的必要条件。

3、如公司情况满足监管机构对于公司回购本公司股份行为之规定，公司可以通过证券交易所集中竞价方式、要约方式或证券监督管理部门认可的其他方式回购公司 A 股股票，每次回购的股份数量区间为启动日股本总额的 0.5%-1%（含本数），回购价格不低于前一交易日的公司股票收盘价，不高于最近一期经审计的每股净资产。

公司应在启动日起的 5 日内召开董事会，董事会应制定明确、具体的回购方案，方案内容应包括但不限于拟回购本公司股份的种类、数量区间、价格区间、实施期限等内容，并提交公司股东大会审议，回购方案经公司股东大会审议通过后生效。董事会应同时通过决议，如在股东大会会议通知发出后至股东大会召开日前 2 个工作日期间，公司股票收盘价已经回升达到或超过最近一期经审计的每股净资产，董事会应取消该次股东大会或取消审议回购方案的提案，并相应公告和说明原因。如股东大会召开日前 2 个工作日内，公司股票收盘价已经回升达到或超过最近一期经审计的每股净资产，股东大会可否决回购方案的议案。

公司回购本公司股份的行为应符合《上市公司回购社会公众股份管理办法》等相关法律、法规、规范性文件和证券交易所相关规定，同时保证回购结果不会导致公司的股权分布不符合上市条件。

该次稳定股价措施实施完毕后 2 个交易日内，公司应将本次稳定股价措施实施情况予以公告。该次稳定股价措施实施完毕后，如公司股票价格再度触发启动股价稳定措施的条件，则公司将按照上述规定再次履行回购计划。

4、经董事会、股东大会审议通过的其他稳定股价方案。

公司、公司实际控制人及其一致行动人和董事（不包括独立董事）、高级管理人员可以根据公司及市场的实际情况，采取上述一项或多项措施维护公司股价稳定，具体措施实施时应以维护上市公司地位、保护公司及广大投资者利益为原则，遵循法律、法规及证券交易所的相关规定，并应按照证券交易所上市规则及其他适用的监管规定履行其相应的信息披露义务。

（三）未履行承诺的约束措施

若公司、公司实际控制人及其一致行动人、董事（不包括独立董事）和高级管理人员未能履行各自相关承诺，将：

1、相关责任主体在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因，并向股东和社会公众投资者道歉；

2、公司无合理理由未采取稳定股价的具体措施，则应将不超过上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 30% 的标准向全体股东（包括社会公众投资者）实施现金分红；

3、公司实际控制人及其一致行动人如已书面通知公司增持股份的具体计划，但无合理理由未能实际履行的，则公司有权停止发放对该等人员的股东分红，同时其所持有的公司股份将不得转让，直至其采取相应的稳定股价措施并实施完毕时为止；

4、公司董事（不包含独立董事）和高级管理人员如已书面通知公司增持股份的具体计划，但无合理理由未能实际履行的，则公司有权停止发放应付该等人员的薪酬或津贴及/或股东分红，同时其所持有的公司股份（如有）将不得转让，

直至其采取相应的稳定股价措施并实施完毕时为止；

5、稳定公司股价预案中稳定公司股价的具体措施由相关主体提出，并由公司依据信息披露的相关规定进行公告后，即构成相关主体对公司及社会公众股东的公开承诺，如达到实施条件而拒不履行的，相关主体将承担相应的法律责任。

五、关于本次申报文件的承诺

（一）公司关于真实性、准确性、完整性、及时性的承诺

1、如监管部门认定发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，发行人将回购首次公开发行的全部新股，回购价格为发行价（发行人本次发行上市后有资本公积转增股本、派送股票或现金红利、股份拆细、配股或缩股等事项的，以相应调整后的价格为基数）加算银行同期存款利息。

上述回购事项已经发行人 2014 年第一次临时股东大会审议通过，并授权董事会届时具体负责办理相关事宜。如将来发生触发上述承诺事项之情形，发行人将按照上述承诺回购首次公开发行的全部新股。发行人将在取得监管部门最终认定结果之日起 10 个交易日内，召开董事会审议具体回购方案，并在董事会决议通过之日起 5 日内，实际履行回购义务。

2、如监管部门认定发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依照相关法律、法规规定承担民事赔偿责任，赔偿投资者损失。该等损失的赔偿金额以投资者实际发生的直接损失为限，包括投资差额损失、投资差额损失部分的佣金和印花税以及资金利息。

上述赔偿事项已经发行人 2014 年第一次临时股东大会审议通过，并授权董事会届时具体负责办理相关事宜。如将来发生触发上述承诺事项之情形，发行人将在取得监管部门最终认定结果之日起 10 个交易日内，召开董事会审议具体赔偿方案，包括赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等内容。赔偿方案将在董事会决议通过之日起 5 日内开始实施。

（二）公司实际控制人及其一致行动人、全体董事、监事、高级管理人员承诺

公司实际控制人谢乐敏及其一致行动人文向南、程源、黄肃、肖辉和、张建

华、崔治祥、唐钦华承诺：若监管部门认定发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，我们承诺将督促发行人依法回购首次公开发行的全部新股，包括但不限于指示我们选举的董事提议召开董事会审议关于公司回购的议案。我们将购回本次发行时我们公开发售的全部股份（如发生），回购价格为发行价加算银行同期存款利息，与发行人回购全部新股的价格相同。我们的购回行为将与发行人回购全部新股的行为同时完成。

公司实际控制人及其一致行动人、全体董事、监事、高级管理人员承诺：若监管部门认定发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，我们将依照相关法律、法规规定承担民事赔偿责任，赔偿投资者损失。该等损失的赔偿金额以投资者实际发生的直接损失为限，包括投资差额损失、投资差额损失部分的佣金和印花税以及资金利息，具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等详细内容待上述情形实际发生时，依据最终确定的赔偿方案为准。

（三）保荐机构的承诺

中信证券作为发行人首次公开发行股票并在深圳证券交易所创业板上市的保荐机构，就发行人本次上市相关事项承诺如下：

若监管部门认定因本公司为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依照相关法律、法规规定承担民事赔偿责任，赔偿投资者损失。

该等损失的赔偿金额以投资者实际发生的直接损失为限，包括投资差额损失、投资差额损失部分的佣金和印花税以及资金利息，具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等详细内容待上述情形实际发生时，依据最终确定的赔偿方案为准。

保荐人承诺因其为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。

（四）律师事务所的承诺

北京市中伦律师事务所作为发行人首次公开发行股票并在深圳证券交易所创业板上市的发行人律师，就发行人本次上市相关事项承诺如下：

中伦为发行人本次发行上市制作、出具的法律文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如因中伦过错致使法律文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并因此给投资者造成直接损失的，中伦将依法与发行人承担连带赔偿责任。

作为中国境内专业法律服务机构及执业律师，中伦及中伦律师与发行人的关系受《中华人民共和国律师法》的规定及中伦与发行人签署的律师聘用协议所约束。承诺函所述中伦承担连带赔偿责任的证据审查、过错认定、因果关系及相关程序等均适用承诺函出具之日有效的相关法律及最高人民法院相关司法解释的规定。如果投资者依据承诺函起诉北京市中伦律师事务所，赔偿责任及赔偿金额由被告所在地或发行人本次公开发行股票的上市交易地有管辖权的法院确定。

（五）会计师事务所的承诺

瑞华会计师事务所作为发行人首次公开发行股票并在深圳证券交易所创业板上市的审计机构，就发行人本次上市相关事项承诺如下：

如果因瑞华会计师事务所出具文件的执业行为存在过错，违反了法律法规、中国注册会计师协会依法拟定并经国务院财政部门批准后施行的执业准则和规则以及诚信公允的原则，从而导致文件中存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并由此给基于对该等文件的合理信赖而将其用于成都深冷液化设备股份有限公司股票投资决策的投资者造成损失的，瑞华会计师事务所将依照相关法律法规的规定对该等投资者承担相应的民事赔偿责任。

六、公开发行前持股 5%以上股东的持股意向及减持意向

（一）公司实际控制人谢乐敏及其一致行动人文向南、程源、黄肃、肖辉和、张建华、崔治祥、唐钦华承诺

“1、我们愿意长期持有公司股份，并根据一致行动协议保持谢乐敏先生对于公司的控制权；

2、我们目前所持有的公司股份在公司上市后根据相关股东承诺锁定所确定的锁定期届满之日起两年内，在服从和满足所有届时有效的监管规则的前提下，拟根据下列原则进行减持：

(1) 若根据最终发行结果，公司上市时发生公开发售股份的，我们减持数量区间为公司上市时我们各自所持股份总数的 1%-25%（含本数）；若根据最终发行结果，公司上市时未发生公开发售股份的，我们减持数量区间为公司上市时我们各自所持股份总数的 1%-35%（含本数）。减持前公司有资本公积转增股本、派送股票红利、股份拆细、配股或缩股等事项的，以相应调整后的数量为基数。

我们承诺，要求交易所对公司上市时我们各自所持股份总数的其余股份予以继续锁定，锁定期两年。

(2) 每次减持价格均不低于发行价格，减持前公司有资本公积转增股本、派送股票或现金红利、股份拆细、配股或缩股等事项的，以相应调整后的价格为基数。

(3) 上述减持均以不影响谢乐敏在公司实际控制人地位为前提。

3、我们将在符合相关规定的前提下，通过大宗交易系统方式、证券交易所集中竞价交易的方式，或协议转让方式实现减持。

但如预计未来 1 个月内减持数量将超过公司上市时我们各自所持股份总数的 1%的，我们将不通过证券交易所集中竞价交易系统减持。

4、我们拟减持公司股票时，将及时向公司提交关于减持计划的说明，并由公司提前三个交易日予以公告。

5、违反持股意向及减持意向进行减持的，我们承诺全部减持所得归公司所有。

6、公司上市后我们依法新增的股份及公司依法被收购时我们所持股份的处理适用届时有效的相关规则，不受持股意向及减持意向约束。”

(二) 公司持股 5%以上股东简阳港通承诺

“1、本公司愿意长期持有成都深冷股份；

2、本公司目前所持有的成都深冷股份在公司上市后根据本公司所作出承诺锁定所确定的锁定期届满之日起两年内，在服从和满足所有届时有效的监管规则的前提下，拟根据下列原则进行减持：

（1）若根据最终发行结果，成都深冷上市时发生公开发售股份的，本公司减持数量区间为成都深冷上市时本公司所持股份总数的 1%-25%（含本数）；若根据最终发行结果，成都深冷上市时未发生公开发售股份的，本公司减持数量区间为成都深冷上市时本公司所持股份总数的 1%-35%（含本数）。减持前成都深冷有资本公积转增股本、派送股票红利、股份拆细、配股或缩股等事项的，以相应调整后的数量为基数。

本公司承诺，要求交易所对成都深冷上市时本公司所持股份总数的其余股份予以继续锁定，锁定期两年。

（2）每次减持价格均不低于发行价格，减持前成都深冷有资本公积转增股本、派送股票或现金红利、股份拆细、配股或缩股等事项的，以相应调整后的价格为基数。

3、本公司将在符合相关规定的前提下，通过大宗交易系统方式、证券交易所集中竞价交易的方式，或协议转让方式实现减持。

但如预计未来 1 个月内减持数量将超过成都深冷上市时本公司所持股份总数的 1%的，本公司将不通过证券交易所集中竞价交易系统减持。

4、本公司拟减持成都深冷股票时，将及时向成都深冷提交关于减持计划的说明，并由成都深冷提前三个交易日予以公告。

5、违反持股意向及减持意向进行减持的，本公司承诺全部减持所得归成都深冷所有。

6、成都深冷上市后本公司依法新增的股份及成都深冷依法被收购时本公司所持股份的处理适用届时有效的相关规则，不受持股意向及减持意向约束。”

（三）公司持股 5%以上股东无锡楚祥和堆龙楚祥承诺

“1、我们目前所持有的成都深冷股份在公司上市后根据我们所作出承诺锁

定所确定的锁定期届满之日起两年内，在服从和满足所有届时有效的监管规则的前提下，拟根据下列原则进行减持：

我们合计减持数量区间为成都深冷上市时我们所持股份总数的 50%-100%（含本数），减持前成都深冷有资本公积转增股本、派送股票红利、股份拆细、配股或缩股等事项的，以相应调整后的数量为基数。

每次减持价格均不低于减持日前 20 个交易日成都深冷股票平均价格的 90%。

2、我们将在符合相关规定的前提下，通过大宗交易系统方式、证券交易所集中竞价交易的方式，或协议转让方式实现减持。

但如预计未来 1 个月内减持数量将超过成都深冷上市时我们所持股份总数的 1%的，我们将不通过证券交易所集中竞价交易系统减持。

3、我们拟减持公司股票时，将及时向公司提交关于减持计划的说明，并由公司提前三个交易日予以公告。

4、违反持股意向及减持意向进行减持的，我们承诺全部减持所得归成都深冷所有。

5、成都深冷上市后我们依法新增的股份及成都深冷依法被收购时我们所持股份的处理适用届时有效的相关规则，不受持股意向及减持意向约束。”

七、关于履行承诺约束措施的承诺

（一）实际控制人及其一致行动人履行承诺约束措施的承诺

“如我们违反股份锁定或减持意向的承诺，擅自减持发行人股份的，（1）将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未按照承诺履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；（2）若因未履行承诺事项而获得所得的，违规减持所得归发行人所有，将在获得收入的 3 日内将前述违规减持所得支付至发行人指定的账户；（3）如未将违规减持所得上交发行人，则发行人有权在应付我们现金分红时扣留与我们应上交发行人的违规减持所得金额相等的现金分红，若扣留的现金分红不足以弥补违规减持所得的，发行人可以变卖我们所持有的其余

可出售股份，以出售所得补足差额。”

（二）董事、高级管理人员履行承诺约束措施的承诺

“如我们违反股份锁定或减持意向的承诺，擅自减持发行人股份或在任职期间违规转让发行人股份的，（1）将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未按照承诺履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；（2）若因未履行承诺事项而获得所得，违规所得归发行人所有；（3）如未将违规所得上交发行人，则发行人有权在应付我们现金分红时扣留与我们应上交发行人的违规所得金额相等的现金分红，若扣留的现金分红不足以弥补违规所得金额的，发行人可以变卖本人所持有的其余可出售股份，以出售所得补足差额。”

八、发行人即期回报被摊薄及填补回报措施情况

（一）发行人本次募集资金到位当年发行人每股收益相对上年度每股收益的变动趋势

就发行人本次募集资金到位当年发行人每股收益相对上年度每股收益进行对比，分析可能的变动趋势。现假设：

- 1、本次发行于 2016 年 9 月底实施完毕；
- 2、不考虑本次发行募集资金的发行费用对每股收益的影响，不考虑分红的影响；
- 3、本次发行股份数量为上限 2,000 万股，发行完成后公司总股本将增至 8,000 万股，发行股数占发行后股本的 25.00%；
- 4、本次测算未考虑本次发行股票募集资金到账后，对公司生产经营等的影响；
- 5、假设宏观经济环境、公司经营情况、证券行业情况未发生重大不利变化；
- 6、在预测公司每股收益时，预计本次募集资金到账的 2016 年净利润相比 2015 年净利润分别增长 10%、0%、-10%，2015 年净利润使用经审计的净利润值。
- 7、公司没有发行可转换债券、股份期权、认股权证等稀释性潜在普通股，即稀释每股收益与基本每股收益相同。

公司本次发行股份数量、发行完成时间仅为假设，最终以监管机构核准发行的股份数量、实际发行完成时间为准；公司对前述数据的假设分析并非盈利预测，投资者不应据此进行投资决策，投资者据此投资决策造成的损失，公司及本次发行中介机构不承担赔偿责任，盈利情况及所有财务数据最终以会计师审计为准。

基于上述假设，考虑到发行人 2015 年度经审计的归属于母公司股东的净利润为 6,072.98 万元。发行人本次募集资金到位当年发行人每股收益相对上年度每股收益的变动趋势如下：

	本次募集资金到位当年 2016 年每股收益	本次募集资金到位上年 2015 年每股收益
总股本（万股）	8,000	6,000
情形 1	2016 年净利润同比增长 10%	
净利润（万元）	6,680.28	6,072.98
每股收益（元）	0.84	1.01
情形 2	2016 年净利润同比增长 0%	
净利润（万元）	6,072.98	6,072.98
每股收益（元）	0.76	1.01
情形 3	2016 年净利润同比增长-10%	
净利润（万元）	5,465.68	6,072.98
每股收益（元）	0.68	1.01

（二）本次融资的必要性和合理性

1、本次融资是公司实施发展战略的要求

公司将依托低温液化及分离技术、围绕天然气及富甲烷气体的深冷液化、储运、加气等相关产业领域，将公司打造成可以为客户提供工艺包设计、装置设计制造、用户培训服务、以及装置运行服务指导的 LNG 全产业链解决方案提供商。

天然气在我国能源消费结构中的比重依然严重偏低。远低于全球平均水平，天然气有着比煤炭和石油等化石燃料更加清洁、高效和易用的特点，是理想的能量来源。目前，我国天然气的消费比重严重偏低，未来大力鼓励使用天然气是政策方向。

LNG 是天然气的一种储运方式，LNG 具有便于运输、清洁、安全、易用等

特点，随着天然气应用领域的不断扩展，LNG 在交通燃料替代、区域供气、分布式能源等领域有广阔的应用前景。

本次融资是公司实施发展战略的要求，是为了适应未来天然气及 LNG 应用发展的需要。

2、本次融资补充公司流动资金，有利于优化公司财务结构，提高公司项目执行能力，降低间接融资成本

公司主营业务天然气液化工艺及 LNG 装置大型化趋势日益明显，大型 LNG 项目具有项目投资大、合同金额大、实施周期长的特点。公司签署的大型 LNG 装置供货合同通常实施周期在 14-24 个月，由于项目实施周期长，造成流动资金占款时间较长。此次融资补充公司流动资金，有利于优化公司财务结构，提高公司项目执行能力，同时降低间接融资成本。

3、本次融资完善公司研发能力建设，有利于公司的可持续发展

本次融资将进一步完善公司研发能力建设，有利于公司的可持续发展。募集资金用于建立技术研发中心对于提升公司核心竞争力，拓展业务领域、研发新产品都具有重要的意义。公司自成立以来在 LNG 装置及液体空分装置领域持续的技术创新开发和完善新工艺和新产品。公司以往资产规模和盈利规模较小，多数产品研发都是结合具体项目开展的。本此融资拟建立技术研发中心，定位于完成公司现有产品的持续工艺改进，及进一步加强前端新技术研发，提升企业的核心竞争力。

(三) 本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系，公司从事募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

1、本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系

公司本次募集资金投资项目的建设是围绕公司主营业务展开，着眼于提升公司生产制造能力、技术研发能力、补充主营业务流动资金，不会导致公司生产经营模式发生变化。

本次募集资金用于提升公司生产制造能力建设，主要服务于公司 LNG 装置、液体空分装置、天然气撬装装置等业务，目的在于提升公司产品的制造能力与装

备水平，提升公司产品质量检验、质量控制能力与水平。

本次募集资金用于公司技术研发能力建设，包括建设按照各专业分工的工作室与试验室；并配套建设研发所需的实验仪器设备、测试设备与定制试验装置等固定资产投资；以及建设公司远程监控中心、仿真培训中心，提升企业技术服务能力。

本次募集资金用于补充主营业务流动资金的需要，通过补充流动资金，改善公司财务结果、降低财务成本、提升项目执行能力。

2、公司从事募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

公司是国内最早从事天然气液化工艺技术与装置研发制造的企业之一。在技术、经验、市场和人才方面积累了丰富的资源，是业内屈指可数的天然气液化产业链一站式解决方案的提供商。公司于 2013 年 11 月通过了国家级高新技术企业的审批。

公司拥有一支从科研、设计、工艺到项目管理、生产管理、安装调试、技术培训等方面专业配套、经验丰富的研发和管理专业团队，公司大专以上学历员工占员工总数的比例超过 65%。公司现有经营团队有能力完成募投项目的实施。

公司着力提高自主创新能力，培育核心技术，形成主营业务在行业的竞争优势。通过自主创新，开发成功了一批关键核心技术，解决了制约企业发展的瓶颈问题，提升了公司的整体技术水平和核心竞争力。公司围绕主营业务有多项储备技术积累。

（四）发行人填补回报的具体措施

公司提示投资者注意，制定填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证。

公司现有业务板块运营良好，面临着产能扩大、产品优化升级、国内外竞争的发展态势。公司当前面临的主要风险请参见本招股说明书“第四节 风险因素”。

为降低本次发行摊薄公司即期回报的风险，增强对股东利益的回报，公司将通过强化募集资金管理、加快募投项目投资进度、提高募集资金使用效率、加强市场开拓、加强技术创新等措施，从而提升资产质量，提高销售收入，增厚未来

收益，实现可持续发展，以填补回报。具体如下：

1、加强对募投项目监管，保证募集资金合理合法使用

为规范公司募集资金的使用与管理，确保募集资金规范、安全、高效使用，公司已制定了《募集资金管理办法》等。本次上市完成后，董事会将针对本次发行募集资金的使用和管理，通过设立专项账户的相关决议，募集资金到位后将存放于董事会指定的专项账户中，专户专储、专款专用。

本次发行募集资金到位后，公司应加快推进募投项目建设，争取募投项目早日达产并实现预期效益。公司将根据相关法律法规和公司上市后施行的《募集资金管理办法》的要求，严格管理募集资金使用，并积极配合届时监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用，合理防范募集资金使用风险。

2、加快募投项目投资进度，争取早日实现项目预测效益

根据本次募集资金投资项目可行性研究分析报告内容，本次募集资金投资项目实施后，将扩大公司产能、丰富产品品种、增加产品技术含量、提高产品附加值、扩大产品的市场占有率，也将大幅度提高公司的盈利能力和经营活动现金流入、改善公司财务结构，符合公司的长期战略规划。

本次募集资金到位前，为尽快实现募投项目利润，公司拟通过多种渠道积极筹集资金，加快公司募投项目的建设进度，争取尽早实现项目预期收益，增强未来几年的股东回报，降低本次发行导致的即期回报摊薄的风险。

3、加强经营管理和内部控制，提升经营效率和盈利能力

公司自整体变更为股份有限公司以来，已根据法律法规和规范性文件的规定建立健全了股东大会、董事会、监事会和高级管理层的管理结构，夯实了公司经营管理和内部控制的基础。未来几年，公司也应进一步提高经营和管理水平、加快项目建设周期，提升公司的整体盈利能力。

另外，公司将努力提高资金的使用效率，完善并强化投资决策程序，设计更为合理的资金使用方案，合理运用各种融资工具和渠道，控制公司资金成本，节

省财务费用支出。同时，公司也将继续加强企业内部控制，全面推进预算管理，优化预算管理流程，加强成本管理并强化预算执行监督，全面有效地控制公司经营和管控风险。

4、进一步完善利润分配制度，强化投资者回报机制

根据中国证监会于下发的《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》（证监会公告[2013]43 号）的规定，为完善公司利润分配政策，增强利润分配的透明度，保护公众投资者的合法权益，公司已对公司上市后适用的《章程（草案）》中关于利润分配政策条款进行了修订。

为建立对股东持续、稳定、科学的回报规划与机制，对利润分配做出制度性安排，保证利润分配政策的连续性和稳定性，公司董事会、股东大会分别对《关于公司未来三年（2014-2016 年）具体股东回报规划的议案》进行审议，强化对投资者的收益回报。

（五）发行人董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行作出的承诺

公司全体董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行作出如下承诺：

- 1、承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；
- 2、承诺对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束；
- 3、承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；
- 4、承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；
- 5、承诺拟公布的公司股权激励的行权条件（如未来开展股权激励）与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（六）中介机构核查意见

保荐机构经核查后认为，发行人对即期回报摊薄事项履行了必要的决策程

序，填补即期回报措施及相关承诺主体的承诺事项符合《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》以及《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》中关于保护投资者权益的规定。

发行人律师认为，发行人董事会、股东大会审议通过的上述议案符合国务院办公厅发布《关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》、《关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》及中国证监会制定并发布的《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》的相关规定；发行人上述董事会、股东大会在召集、召开方式、议事程序、表决方式、所审议的事项以及所形成的决议等方面均符合《公司法》的有关规定。

九、审计报告基准日后的相关财务信息

公司财务报告审计截止日为 2016 年 06 月 30 日。公司非经常性损益主要是计入当期损益的政府补助，详细情况可参见本招股说明书“第九节、七、非经常性损益”。公司财务报表审计基准日后经营模式，主要原材料的采购，主要产品的生产、销售，主要客户及供应商的构成，税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项等方面不存在重大不利变化。2015 年以来由于受国际油价降幅较大、国内天然气调价滞后的影响，国内天然气推广应用增速放缓，一定程度上影响了 LNG 上下游的投资与项目建设进度，造成公司 2016 年上半年收入同比 2015 年上半年下滑 18.31%。预计 2016 年前三季度营业收入为 23,800.00 至 27,100.00 万元，同比 2015 年前三季度营业收入变化为-6.44%至 6.54%；预计 2016 年前三季度净利润为 3,380.00 至 3,840.00 万元，同比 2015 年前三季度净利润变化为-8.21%至 4.29%；预计 2016 年前三季度扣除非经常性损益后的净利润为 3,363.00 至 3,823.00 万元，同比 2015 年前三季度扣除非经常性损益后的净利润变化为-8.07%至 4.50%。

发行人最近一期营业收入呈现下滑趋势，最近一年一期各季度简要经营业绩如下：

单位：万元

项目	2015 年 1	2015 年 2	2015 年 3	2015 年 4	2016 年 1	2016 年 2
----	----------	----------	----------	----------	----------	----------

	季度	季度	季度	季度	季度	季度
营业收入	5,782.20	14,595.34	5,059.67	19,992.68	3,438.02	13,207.39
营业利润	-482.56	4,702.38	122.58	2,901.79	-409.87	3,963.59
净利润	-447.34	4,024.05	105.47	2,704.24	-391.02	3,441.54
归属于母 公司所有 者的净利 润	-454.40	3,978.51	63.6	2,485.27	-494.75	3,338.66

注：以上各季度财务数据未经审计

发行人的业务收入主要由 LNG 装置和液体空分装置的业务合同收入构成，业务合同呈现单个合同金额大、执行周期较长的特点。由于各个项目执行的集中度、项目执行的周期及进度、确认收入的项目及子系统的毛利率差异等因素都会影响公司的经营业绩，因此，公司的经营业绩受上述因素的影响呈现较大的波动性。未来公司的经营业绩将受宏观经济、市场竞争及自身经营等多方面因素影响，本招股说明书“第四节、风险因素”已详细披露公司受单一或多个因素的影响可能出现的业绩风险，请仔细阅读相关内容。

十、对公司持续盈利能力和成长性可能产生重大不利影响的因素

对公司持续盈利能力和成长性可能产生重大不利影响的核心因素是项目合同的签订和执行。

（一）项目合同的签订

报告期内，公司业务收入主要来源于数十个重大的项目合同，随着公司业务能力逐步提升、市场品牌影响力逐步提高，公司项目合同总金额及单个合同的金额均大幅提升，目前执行中的合同中已有多个总金额超过 1 个亿。项目订单的签订影响了公司未来一定时期的营业收入总规模、成本及毛利水平。

（二）项目合同的执行

项目合同执行主要影响未来公司产品收入、成本在各会计期间的确认。项目合同执行除受公司自身项目执行能力的影响外，很大程度上受到客户因素的影响，例如项目气源组分的变动、土木工程的进度、客户自身经营情况的变化等。

（三）其他可能对公司持续盈利能力和成长性构成重大不利影响的情形

其他可能对公司持续盈利能力和成长性构成重大不利影响的情形，请参见本招股说明书之“第四节风险因素”。

保荐机构经核查，认为报告期内公司项目合同签订情况良好，项目合同能够得到履行，公司生产经营稳定，具备持续盈利能力。公司根据行业特点和自身经营情况，充分披露了影响自身持续盈利能力的重大不利因素和风险因素。

十一、关于向港通集团、陈永出具的业务竞争承诺

发行人实际控制人谢乐敏及其一致行动人文向南、程源、黄肃、肖辉和、张建华、崔治祥、唐钦华，在陈永直接或间接持有发行人股份期间，就避免发行人（及发行人现在或将来直接或间接控制的企业）与陈永先生所控制的港通集团（包括港通集团现在及将来可能控制的企业）之间可能出现的业务竞争问题，承诺如下：

目前实际控制人谢乐敏及其一致行动人所控制的成都深冷（及成都深冷直接或间接控制的企业）不存在与港通集团目前从事的医用产品及现有业务领域相同、类似或在任何方面构成竞争的业务（简称“竞争性业务”）的情形；

将在法定范围内行使全部可能行使的股东权利，以确保成都深冷（及成都深冷现在或将来直接或间接控制的企业）不会以任何方式从事（包括但不限于与其他方合作、以直接或间接方式从事）竞争性业务；也不会投资于从事竞争性业务的公司、企业或其他机构、组织，以避免对港通集团的经营活动构成可能的直接或者间接的业务竞争；

成都深冷（及成都深冷现在或将来直接或间接控制的企业）不会促使其他可能的竞争方直接或者间接从事、参与或进行竞争性业务；

将在法定范围内行使全部可能行使的股东权利，以确保成都深冷（及成都深冷现在或将来直接或间接控制的企业）不会做出向从事竞争性业务的公司、企业或其他机构、组织或个人提供资金、技术或提供销售渠道、客户信息支持等可能与港通集团造成竞争关系的行为；

如港通集团未来在医用产品及现有行业领域拓展其产品和业务范围，实际控制人谢乐敏及其一致行动人承诺将穷尽一切可能促使成都深冷（及成都深冷现在或将来直接或间接控制的企业）不从事该等产品和业务范围的经营；

以上承诺在陈永先生直接或间接持有成都深冷股份的期间内持续有效，且不

可撤销。如实际控制人谢乐敏及其一致行动人违反上述承诺，实际控制人谢乐敏及其一致行动人向港通集团承担赔偿责任。

十二、公司经营业绩大幅下滑的风险

公司的主营业务是 LNG 装置和液体空分装置的研发、生产和销售，公司的业务收入主要由 LNG 装置和液体空分装置的业务合同收入构成，目前公司业务合同呈现单个合同金额大、执行周期较长的特点。

公司的经营业绩受到宏观经济、市场竞争及自身经营等多方面因素影响，下述风险单一或共同发生或出现极端情况，都有可能导致公司上市当年经营业绩大幅下滑。同时，由于公司的经营特点如项目执行的集中度及进度差异、确认收入的项目及子系统的毛利率差异等，也有可能导致公司季度或半年度的经营业绩出现较大幅度波动甚至大幅下滑。

(1) 宏观经济出现严重不景气的情况，市场对 LNG 的需求出现严重萎缩，公司无法接到新的 LNG 装置订单，无法实现正常的业务收入；

(2) LNG 行业竞争形势加剧，行业产品毛利率大幅下降，进而影响公司产品价格及成本，公司无法实现正常的利润水平；

(3) 客户出现重大意外或其他不确定性，导致业务合同无法顺利执行，甚至出现客户撤单、合同终止的情形，使公司无法实现预期的业务收入；

(4) 公司自身经营管理出现重大差错或不确定性，致使客户撤单、合同终止，使公司无法实现预期的业务收入；

(5) 石油价格如果持续下跌或维持低位，且国内天然气价格不能及时调整到位，会影响天然气作为一次能源的比价优势，从而造成天然气及 LNG 的应用增速放缓，可能导致行业固定资产投资放缓而对公司经营业绩造成重大影响；

(6) 其他重大的、不可预见的因素导致公司业绩大幅下降。

目录

第一节 释义	34
第二节 概览	37
一、发行人简介.....	37
二、控股股东和实际控制人概况.....	38
三、公司核心竞争优势.....	38
四、主要财务数据及财务指标.....	39
第三节 本次发行概况	42
一、公司基本情况.....	42
二、信息披露及投资者关系管理机构及人员.....	42
三、本次发行的基本情况.....	42
四、本次发行股票的有关当事人.....	43
五、发行人与中介机构关系.....	44
六、本次发行有关重要日期.....	45
第四节 风险因素	46
一、公司经营业绩大幅下滑的风险.....	46
二、市场风险.....	47
三、经营风险.....	47
四、财务风险.....	50
五、管理风险.....	51
六、募集资金运用的风险.....	52
七、税收优惠政策变化带来的风险.....	52
第五节 发行人基本情况	54
一、发行人基本信息.....	54
二、发行人改制重组情况.....	54
三、发行人设立以来的资产重组情况.....	55
四、发行人组织结构情况.....	57
五、发行人下属公司情况.....	57
六、发行人主要股东及实际控制人的情况.....	61
七、发行人股本情况.....	71

八、发行人员工情况.....	73
九、公司、公司主要股东、实际控制人及作为公司的董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺情况	74
十、本次发行履行的必要法律程序	76
第六节 业务与技术.....	77
一、公司主营业务.....	77
二、天然气与 LNG	82
三、行业基本情况.....	90
四、行业竞争情况.....	107
五、公司的经营情况.....	113
六、与公司业务相关的固定资产及无形资产	119
七、公司的技术与研发情况.....	123
八、公司境外生产经营及拥有资产情况	126
九、公司未来三年发展规划.....	126
第七节 同业竞争与关联交易	131
一、同业竞争.....	131
二、关联方及关联交易.....	133
三、关联交易对公司财务状况和经营成果的影响	139
四、报告期内发生的关联交易所履行的程序情况及独立董事意见	140
五、公司的独立性情况及保荐机构核查结论意见	140
第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理.....	142
一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介	142
二、董事、监事的提名及选聘情况	145
三、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持股及变动情况.....	146
四、董事、监事与高级管理人员及其他核心人员对外投资情况	147
五、董事、监事与高级管理人员及其他核心人员薪酬情况	148
六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员在其他单位兼职情况	149
七、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的亲属关系	149
八、公司与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签订的协议	149
九、董事、监事与高级管理人员近两年的变动情况	150
十、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度及董事会专门委员会的建立	

健全及运行情况.....	150
十一、对内部控制制度的评估.....	153
十二、公司最近三年违法违规情况.....	153
十三、公司资金占用和对外担保情况.....	154
十四、公司资金管理、对外投资、担保事项的制度安排及执行情况.....	154
十五、投资者权益保护的情况.....	155
第九节 财务会计信息与管理层分析.....	157
一、合并财务会计报表.....	157
二、审计意见.....	160
三、财务报表的编制基础、合并报表范围及变化情况.....	160
四、主要会计政策和会计估计.....	161
五、主要税种、税率及税负减免情况.....	172
六、分部信息.....	172
七、非经常性损益.....	173
八、主要财务指标.....	174
九、期后事项、或有事项及其他重要事项.....	175
十、审计报告基准日后的相关财务信息.....	175
十一、财务状况分析.....	177
十二、盈利能力分析.....	188
十三、现金流量分析.....	200
十四、公司财务状况和对公司持续盈利能力可能产生重大不利影响的因素.....	205
十五、股利分配政策.....	207
十六、发行人即期回报被摊薄及填补回报措施情况.....	209
第十节 募集资金运用.....	216
一、募集资金投资项目概述.....	216
二、募集资金投资项目的具体情况.....	217
第十一节 其他重要事项.....	228
一、重要合同事项.....	228
二、对外担保事项.....	230
三、重大诉讼或仲裁事项.....	230
第十二节 有关声明.....	232

第十三节 附件	241
一、备查文件	241
二、文件查阅时间	241
三、文件查阅地址	241

第一节 释义

在本招股说明书中，除非另有说明，下列简称具有如下特定含义：

发行人、本公司、公司、成都深冷	指	成都深冷液化设备股份有限公司
深冷有限	指	成都深冷液化设备有限公司，公司前身
深冷空分、深冷投资	指	成都深冷空分设备工程有限公司，现变更为成都深冷投资管理有限公司
谢乐敏及其一致行动人、实际控制人及其一致行动人	指	谢乐敏、文向南、程源、黄肃、肖辉和、张建华、崔治祥、唐钦华
文向南等 7 人	指	文向南、程源、黄肃、肖辉和、张建华、崔治祥、唐钦华
深冷科技	指	成都深冷科技有限公司，公司控股子公司
凌泰机电	指	成都深冷凌泰机电科技有限公司，深冷科技控股子公司
科鸿凌泰	指	成都科鸿凌泰自动识别技术有限公司，凌泰机电股东
深冷低温	指	成都深冷低温机械设备有限公司，深冷空分子公司，现已注销
简阳港通	指	四川简阳港通经济技术开发区有限公司，公司股东
港通集团、港通医疗设备	指	四川港通医疗设备集团股份有限公司，公司关联方
港通设备、港通医用设备	指	四川港通医用设备制造有限公司，公司关联方，原名为四川港通气体设备制造有限公司
长天天然气	指	榆神工业园区长天天然气有限公司，公司参股公司
合顺气体	指	佛山高明合顺气体有限公司，公司参股公司
新加坡圣立气体	指	新加坡圣立气体控股有限公司，公司参股公司
无锡圣立气体	指	无锡圣立气体有限公司，新加坡圣立气体报告期内控股子公司
靖江圣立气体	指	靖江圣立气体有限公司，新加坡圣立气体控股子公司
无锡楚祥	指	无锡楚祥嘉信投资企业（有限合伙），公司股东
堆龙楚祥	指	堆龙楚祥恒通投资企业（有限合伙），公司股东
成都盈信和	指	成都盈信和投资中心（有限合伙），公司股东
科斯达	指	成都科斯达低温设备有限公司

峨眉拖拉机	指	四川峨眉拖拉机有限公司
杭氧股份	指	杭州杭氧股份有限公司（002430.SZ）
四川空分	指	四川空分设备（集团）有限责任公司
富瑞特装	指	张家港富瑞特种装备股份有限公司（300228.SZ）
中泰深冷、中泰股份	指	杭州中泰深冷技术股份有限公司（300435.SZ）
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
国家工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
国家财政部	指	中华人民共和国财政部
国家住建部	指	中华人民共和国住房和城乡建设部
报告期	指	2013年、2014年、2015年、2016年1-6月
《公司章程》	指	《成都深冷液化设备股份有限公司章程》
《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》
《创业板首发管理办法》	指	《首次公开发行股票并在创业板上市管理办法》
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
本次发行	指	本次向社会公众公开发行不超过2,000万股、面值为1.00元的境内上市人民币普通股的行为
A股	指	向境内投资者发行的人民币普通股，每股面值人民币1.00元
保荐人、保荐机构、主承销商、中信证券	指	中信证券股份有限公司，本次发行的保荐人和主承销商
发行人律师、中伦	指	北京市中伦律师事务所，本次发行的发行人律师
瑞华会计师、瑞华	指	瑞华会计师事务所（特殊普通合伙），本次发行的发行人会计师
国富浩华	指	国富浩华会计师事务所（特殊普通合伙）
利安达	指	利安达会计师事务所有限责任公司
国融兴华	指	北京国融兴华资产评估有限责任公司
元	指	人民币元

方	指	立方米
LNG	指	Liquefied Natural Gas, 即液化天然气, 其主要成分为甲烷, 通过在常压下将气态的天然气冷却至-162℃, 使之凝结成液体
LNG 装置	指	生产 LNG 的系统设备, 包括原料气预处理系统、制冷剂系统、低温液化系统等
CNG	指	Compressed Natural Gas, 即压缩天然气, 其主要成分为甲烷, 常温状态下以气态形式存在
空气分离设备、空分设备	指	利用低温精馏分离等方法, 将空气最终分离成为氧气和氮气以及其他有用气体的气体分离设备, 是由多种机械和设备组成的成套设备
液体空分装置	指	生产液态氧、液态氮或液态氩等产品的空分设备
冷箱	指	高效、绝热保冷的低温换热设备和/或精馏设备
工艺包	指	指工艺操作的具体详细说明, 是工艺设计的基础。工艺包一般包括工艺流程、工艺基础数据、工艺操作参数、关键的工艺计算、工艺设备等数据包

本招股说明书中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上存在差异, 这些差异是因四舍五入造成的。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文做扼要提示。投资者在作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人简介

中文名称： 成都深冷液化设备股份有限公司

英文名称： Chengdu Shenleng Liquefaction Plant Co.,Ltd.

注册地址： 郫县成都现代工业港北片区

法定代表人： 谢乐敏

注册资本： 6,000 万元

成立日期： 2008 年 4 月（2012 年 12 月整体变更为股份有限公司）

公司长期致力于天然气液化技术工艺的研究，主要为客户提供天然气液化工工艺包及处理装置，核心产品是常规天然气及非常规天然气液化工工艺包及装置、储存设备及加气系统等。公司一直努力为我国的清洁能源事业做贡献，是业内屈指可数的天然气液化产业链一站式解决方案的提供商。公司是国内最早从事天然气液化工工艺技术研究及装置研发制造的企业之一，拥有天然气膨胀流程、氮气+甲烷膨胀流程、氮气膨胀流程、以及混合制冷剂工艺流程（MRC）等国际主流的天然气液化核心工艺技术。MRC 是目前国际大中型 LNG 装置中应用最广泛的天然气液化工工艺技术，公司是国内最早掌握 MRC 工艺技术的企业之一。公司 MRC 工艺在中华煤气山西煤层气液化项目上一次开车成功，打破了国外公司在中国大中型 LNG 液化工厂的技术垄断，实现了国产技术的进口替代。公司在天然气液化工工艺与装置制造领域具有技术与业绩领先优势。

公司以天然气液化核心工艺包为基础，针对不同的应用领域，相继开发了常规天然气液化工工艺技术与装置、煤层气液化工工艺技术与装置、焦炉煤气液化工工艺技术与装置，并得到了广泛的应用，公司已经完成了各类天然气液化项目三十余套，公司是国产 LNG 装置运行业绩最多的企业之一。

二、控股股东和实际控制人概况

公司实际控制人为谢乐敏先生，截至本招股说明书签署日，谢乐敏直接持有公司 17.86% 股权，谢乐敏为公司第一大股东。

谢乐敏，男，1963 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大学本科学历，现任公司董事长、总经理。

三、公司核心竞争优势

（一）技术领先优势

公司拥有天然气膨胀制冷工艺、氮气+甲烷膨胀制冷工艺、氮气膨胀制冷工艺以及混合制冷剂工艺技术（MRC）等核心工艺包技术。尤其公司是国内最早掌握 MRC 工艺技术的企业之一，该工艺在中华煤气山西易高煤层气液化项目上一次开车成功，打破了国外公司在中国 LNG 液化工厂的技术垄断，实现了国产技术的进口替代。公司在天然气液化工艺与装置制造领域具有技术与业绩领先优势。公司还拥有深冷液体蓄能、富氧煤层气（俗称瓦斯气）分离与液化、LNG 冷能利用等前端技术储备。

公司以天然气液化核心工艺包为基础，针对不同的应用领域，相继开发了常规天然气液化工艺技术与装置、煤层气液化工艺技术与装置、焦炉煤气液化工艺技术与装置等。

在液体空分业务领域，公司拥有多种形式的液体空分设备的工艺技术，其中包括低压空气循环膨胀制冷工艺、中压空气循环单膨胀制冷工艺、中压空气循环双膨胀制冷工艺、中压氮气循环单膨胀制冷工艺、中压氮气循环双膨胀制冷工艺等。

在天然气储存、加气站业务领域，目前拥有大型储槽设计、制造能力，在 LNG 加气站、LNG+CNG 加气站方面拥有多项发明专利及多项实用新型专利技术，公司储运及 LNG 加气站产品已经进入生产销售阶段，2013 年 LNG 加气站、大型储槽已经实现规模销售。

（二）行业先发优势与业绩领先优势

经过多年积淀，公司为客户持续不断的提供了大量的 LNG 工艺包及装置，逐步形成了处理能力范围广、气源类型多样、处理工艺全面的项目业绩优势。公司已经设计、制造的 LNG 装置规模为日处理 2 万方至 120 万方，是国内少数拥有日处理 100 万方以上项目业绩的企业之一。

公司液体空分和氧氮液化装置业绩：业绩范围覆盖从日产量 15 吨到日产量 300 吨。公司已设计、制造了数十套液体空分装置和氧氮液化装置，其技术性能指标在国内处于领先水平。

近年来，公司的技术不断发展，多项技术具有领先优势，LNG 装置和液体空分装置不仅满足国内市场的需求，还出口到英国、印度、印尼、埃及、乍得等国家。

四、主要财务数据及财务指标

（一）简要合并资产负债表

单位：万元

项目	2016-06-30	2015-12-31	2014-12-31	2013-12-31
资产总额	71,159.60	73,276.75	58,629.18	56,489.67
负债总额	37,705.68	42,957.29	33,473.18	37,497.91
归属于母公司的所有者权益	32,462.19	29,534.34	24,684.32	18,682.83
所有者权益	33,453.92	30,319.45	25,156.00	18,991.76

（二）简要合并利润表

单位：万元

项目	2016年1-6月	2015年	2014年	2013年
营业收入	16,645.41	45,429.89	51,130.14	36,714.59
营业利润	3,553.72	7,244.19	7,785.27	7,276.03
利润总额	3,526.81	7,575.05	8,521.02	7,429.63
净利润	3,050.52	6,386.42	7,252.94	6,278.78
归属于母公司所有者的净利润	2,843.91	6,072.98	7,059.37	6,121.35

（三）简要合并现金流量表

单位：万元

项目	2016年1-6月	2015年	2014年	2013年
----	-----------	-------	-------	-------

项目	2016年1-6月	2015年	2014年	2013年
经营活动产生的现金流量净额	406.76	-4,585.60	-5,413.76	5,634.67
投资活动产生的现金流量净额	-22.30	-62.50	-675.37	-1,038.99
筹资活动产生的现金流量净额	1,163.11	2,118.41	-155.29	1,337.52
现金及现金等价物净增加额	1,547.57	-2,529.68	-6,244.43	5,933.20

(四) 主要财务指标

财务指标	2016-06-30	2015-12-31	2014-12-31	2013-12-31
流动比率（倍）	1.74	1.58	1.59	1.37
速动比率（倍）	1.59	1.41	1.32	1.07
资产负债率（母公司）	53.56%	58.00%	54.33%	64.13%
资产负债率（合并）	52.99%	58.62%	57.09%	66.38%
应收账款周转率（次）	0.41	1.39	2.31	3.06
存货周转率（次）	1.44	3.59	3.40	2.89
息税折旧摊销前利润（万元）	3,831.87	8,071.04	8,981.22	7,847.60
归属于发行人股东的净利润	2,843.91	6,072.98	7,059.37	6,121.35
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润	2,856.05	5,802.78	6,436.28	5,991.45
利息保障倍数（倍）	19.43	29.66	52.22	119.91
每股经营活动产生的现金流量（元）	0.07	-0.76	-0.90	0.94
每股净现金流量（元）	0.26	-0.42	-1.04	0.99
基本每股收益	0.47	1.01	1.18	1.02
稀释每股收益	0.47	1.01	1.18	1.02
每股净资产（元）	5.41	4.92	4.11	3.11
净资产收益率	9.19%	22.47%	33.28%	39.49%
无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）占净资产的比例	0.10%	0.13%	0.20%	0.07%

五、本次发行情况

股票种类：	人民币普通股（A股）
股票面值：	1.00元
发行股数：	不超过2,000万股
发行价格：	由发行人和保荐机构、主承销商通过市场询价或者按照中国证监会认可的其他方式确定
发行方式：	采用直接定价方式全部向网上社会公众投资者发行
发行对象：	在证券交易所开立股票账户，并按照证券交易所相关规定办理了创业板合格投资者资格认定手续的境内自然人、法人（包括证券投资基金、合伙企业），但是法律、法规禁止购买的除外
拟上市地：	深圳证券交易所

六、募集资金用途

本次募集资金到位后，将投资以下项目：

序号	项目名称	项目投资额 (万元)	本次募集资金投资额 (万元)	备案文件文号
1	天然气液化装置产能扩建项目	7,900	4,410	郫技改备案[2013]62号
2	液体空分设备产能扩建项目	4,950	-	郫技改备案[2013]61号
3	天然气撬装装置生产技术改造项目	6,500	-	郫技改备案[2014]4号
4	深冷液化技术研发中心项目	5,320	5,320	郫技改备案[2013]60号
5	补充公司流动资金	20,000	20,000	-

2015年3月26日，郫县经济和信息化局下发批复文件，同意将发行人募投资项目备案通知书有效期延长及建设年限变更，其余内容不变。

若实际募集资金不足，不足部分由公司自行筹措资金解决。如本次募集资金到位时间与项目进度要求不一致，则根据实际情况需要以其他资金先行投入，募集资金到位后予以置换。

第三节 本次发行概况

一、公司基本情况

中文名称： 成都深冷液化设备股份有限公司

英文名称： Chengdu Shenleng Liquefaction Plant Co.,Ltd.

注册资本： 6,000 万元

法定代表人： 谢乐敏

成立日期： 2008 年 4 月（2012 年 12 月整体变更为股份有限公司）

住所： 郫县成都现代工业港北片区

邮政编码： 611730

传真： 028-87893650

网址： www.chengduair.com

电子邮箱： cdkf-board@chengduair.com

二、信息披露及投资者关系管理机构及人员

公司董事会办公室负责信息披露和投资者关系管理，相关负责人为董事会秘书马继刚，联系电话：028-87893658。

三、本次发行的基本情况

股票种类：	人民币普通股（A 股）
每股面值：	人民币 1 元
发行股数：	不超过 2,000 万股，其中：发行新股数量不超过 2,000 万股，本次发行不转让老股
每股发行价：	16.67 元
发行前每股净资产：	4.92 元（以 2015 年 12 月 31 日经审计归属母公司所有者的净资产和发行前总股本计算）
发行后每股净资产：	7.41 元（以 2015 年 12 月 31 日经审计归属母公司所有者的净资产加上本次募集资金净额和发行后总股

	本计算)
发行市盈率:	22.98 倍 (按发行价格除以每股收益, 每股收益按照经审计的扣除非经常性损益前后孰低的 2015 年净利润除以本次发行后总股本计算)
发行市净率:	2.25 倍 (按发行价除以发行后每股净资产计算)
发行方式:	采用直接定价方式全部向网上社会公众投资者发行
发行对象:	在证券交易所开立股票账户, 并按照证券交易所相关规定办理了创业板合格投资者资格认定手续的境内自然人、法人 (包括证券投资基金、合伙企业), 但是法律、法规禁止购买的除外
承销方式:	由主承销商余额包销的方式
预计募集资金总额:	33,340.00 万元
预计募集资金净额:	29,730.00 万元
发行费用概算:	3,610 万元, 其中承销及保荐费 2,800 万元, 审计、评估及验资费 295 万元, 律师费 203 万元, 用于本次发行的信息披露费用 274 万元, 印花税及发行上市手续费 38 万元

四、本次发行股票的有关当事人

(一) 保荐人 (主承销商): 中信证券股份有限公司

法定代表人: 张佑君

住所: 广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场 (二期) 北座

联系地址: 北京市朝阳区亮马桥路 48 号中信证券大厦

联系电话: (010) 60833031 传真: (010) 60836960

保荐代表人: 向晓娟、甘亮

项目协办人: 孙鹏飞

项目经办人: 张睿鹏、马峥

(二) 发行人律师事务所: 北京市中伦律师事务所

负责人: 张学兵

住所: 北京市建国门外大街甲 6 号 SK 大厦 36-37 层

联系电话：（010）59572288 传真：（010）65681022

经办律师：车千里、刘勇

（三）会计师事务所：瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：杨剑涛

地址：北京市海淀区西四环中路16号院2号楼

联系电话：（010）57835188 传真：（010）85866980

经办注册会计师：雷波涛、宁红

（四）资产评估机构：北京国融兴华资产评估有限责任公司

法定代表人：赵向阳

住所：北京市西城区裕民路18号7层703

联系电话：（010）51667811 传真：（010）82253743

经办注册资产评估师：谢栋民、吴伟

（五）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

住所：深圳市深南中路1093号中信大厦18楼

联系电话：（0755）25938000 传真：（0755）25988122

（六）申请上市证券交易所：深圳证券交易所

住所：深圳市福田区深南大道2012号

联系电话：（0755）8866 8888 传真：（0755）8208 3295

（七）保荐人（主承销商）收款银行：中信银行北京瑞城中心支行

五、发行人与中介机构关系

截至本招股说明书签署日，公司与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

六、本次发行有关重要日期

发行安排	日期
发行公告刊登日期	2016年8月9日
申购日期	2016年8月10日
网上中签结果刊登日期	2016年8月12日
缴款日期	2016年8月12日
发行结果公告刊登日期	2016年8月16日
预计股票上市日期	发行结束后公司将尽快安排上市

第四节 风险因素

投资者在评价发行人此次发行的股票时,除本招股说明书提供的其他资料以外,应特别注意下述各项风险。如下列情况发生,公司的财务状况和/或经营业绩可能会受到不利影响。

一、公司经营业绩大幅下滑的风险

公司的主营业务是 LNG 装置和液体空分装置的研发、生产和销售,公司的业务收入主要由 LNG 装置和液体空分装置的业务合同收入构成,目前公司业务合同呈现单个合同金额大、执行周期较长的特点。

公司的经营业绩受到宏观经济、市场竞争及自身经营等多方面因素影响,下述风险单一或共同发生或出现极端情况,都有可能导致公司上市当年经营业绩大幅下滑。同时,由于公司的经营特点如项目执行的集中度及进度差异、确认收入的项目及子系统的毛利率差异等,也有可能导致公司季度或半年度的经营业绩出现较大幅度波动甚至大幅下滑。

(1) 宏观经济出现严重不景气的情况,市场对 LNG 的需求出现严重萎缩,公司无法接到新的 LNG 装置订单,无法实现正常的业务收入;

(2) LNG 行业竞争形势加剧,行业产品毛利率大幅下降,进而影响公司产品价格及成本,公司无法实现正常的利润水平;

(3) 客户出现重大意外或其他不确定性,导致业务合同无法顺利执行,甚至出现客户撤单、合同终止的情形,使公司无法实现预期的业务收入;

(4) 公司自身经营管理出现重大差错或不确定性,致使客户撤单、合同终止,使公司无法实现预期的业务收入;

(5) 石油价格如果持续下跌或维持低位,且国内天然气价格不能及时调整到位,会影响天然气作为一次能源的比价优势,从而造成天然气及 LNG 的应用增速放缓,可能导致行业固定资产投资放缓而对公司经营业绩造成重大影响;

(6) 其他重大的、不可预见的因素导致公司业绩大幅下降。

二、市场风险

（一）宏观经济周期性波动的风险

公司主导产品为 LNG 装置和液体空分装置，从产业链来看，LNG 主要应用于城市管网供气调峰、城市供气气源、汽车和船舶加气燃料、工业替代燃料等，涉及各个国民经济基础性行业。国家的宏观经济政策、国民经济的发展速度都将对公司的发展产生一定影响。如果我国经济增速放缓、宏观经济出现较大的周期性波动，将会影响 LNG 装置和液体空分装置的市场需求，从而影响公司的盈利水平。

（二）市场竞争的风险

我国 LNG 行业的起步比较晚，国内行业内还未形成稳定的市场竞争格局。公司主要产品 LNG 装置和液体空分装置客户的采购主要通过招投标方式进行，产品价格受市场竞争格局影响较大。随着行业内新入企业增加，公司将面临市场竞争压力。如果公司不能在技术水平、成本控制、市场拓展等方面持续保持自身优势，公司的盈利能力和市场份额将会受到较大影响。

（三）石油价格大幅下跌及继续下跌的风险

国际、国内天然气价格都与原油价格相关联。石油价格已经出现了大幅下跌的情况，如果原油价格持续下跌，且国内天然气价格不能及时调整到位，会影响天然气的比价优势，进而影响天然气应用的推广，影响客户需求。

三、经营风险

（一）参股公司长天天然气给公司带来的风险

长天天然气系公司的参股公司，该公司注册资本 9,000 万元，公司出资 900 万元占其 10% 股权。长天天然气主营天然气调峰气库建设、LNG 的生产、运输、销售，系公司的下游客户。该公司在榆林地区投资建设天然气综合利用一期项目，项目预计总投资 3.2 亿元。根据公司与长天天然气另外四方股东签订的《榆神工业园区 LNG 项目合作协议》及股东会决议，股东需根据项目建设的需要同步对长天天然气提供无息借款，本公司按 22% 的比例承担借款。截至本招股说明书签署日，本公司通过银行委托贷款向长天天然气提供借款 1,320.00 万元。

公司与长天天然气签订了天然气液化装置的销售合同及相关补充协议，合同金额为 11,976.65 万元。截至 2016 年 6 月 30 日，公司对长天天然气累计实现销售收入 5,449.57 万元，形成应收账款 2,551.00 万元。

由于配套资金不能到位，该项目从 2014 年开始处于暂停阶段。该项目土建工程已大部分完成。高低压配电室、中控室、消防水及循环水供应区等公用工程主体及封闭完成、内外墙涂料简装完成。工艺装置区、灌装区的建设和安装部分完成。随后长天天然气和银行等多家金融机构进行沟通、且股东内部多次讨论增加投资方案、也开始和外部投资者沟通引进资金的方案。由于截止到 2014 年底没有可以确认的实质性结果，未来何时能够为项目注入资金存在不确定性，故该项目所涉资产存在减值迹象。公司按照未来现金流对长天天然气项目形成的金融资产进行了减值测试。由于项目实施的外部风险较小，在测算未来现金流时主要考虑了未来或有的损失，包括可能来自与融资有关的折价损失、项目暂停建设期间的管理用损失以及可能的建设修缮损失及其他不可预见的损失等，公司董事会根据现状及前景情况经审慎判断，已在 2014 年度对长天天然气的 2,551 万元应收账款、5 万元其他应收款、1,320 万元委托贷款形成的其他流动资产、900 万元股权投资形成的可供出售金融资产各计提 50% 的减值准备，合计计提坏账金额为 2,388 万元。

公司对长天天然气的投资、借款及销售系正常的商业行为，有其客观的商业背景，但是由于长天天然气在榆林的建设项目在建设进度、经济效益等方面存在一定的不确定性，虽然公司已计提减值准备，但如果未来项目出现较长时间不能投产运营、投资损失或其他经营风险，公司的借款迟迟不能归还、货款不能及时回笼，甚至股权投资发生损失，都将会对公司的正常经营产生重大影响。

（二）参股下游客户带来的风险

公司存在投资参股下游客户的情况，部分下游客户的项目还处于建设阶段，未来经济效益实现存在一定的不确定性，如未来公司参股的该等客户不能如期推进项目建设或未能实现预期效益，则可能导致公司出现投资损失的风险。同时，报告期内公司与参股公司存在关联交易，如公司不能与关联方严格按照有关内控制度和协议做到关联交易程序规范、价格公允合理，则可能对公司的盈利情况和

公司股东的权益产生不利影响。

（三）单个合同金额较大导致的业绩波动风险

公司主要从事 LNG 装置和液体空分装置的生产与销售，单个项目合同金额较大，多为几千万甚至上亿的合同。以 2014 年度为例，当年营业收入的 80.80% 来自于前五大客户项目的业绩贡献，单个项目收入最高为 15,452.99 万元，占比为 30.22%，收入的合同集中度比较高。如果出现个别项目进度滞后，将导致公司经营业绩出现大幅波动。

（四）毛利率下降的风险

本公司主导产品为 LNG 装置和液体空分装置，多系根据客户需要进行专项设计、制造的非标产品，单位价值量较大，主要通过招投标方式确定价格，市场竞争情况对产品销售毛利率的影响较大，可能对毛利率造成不利影响。同时，在整个系统装置中，除膨胀机、液化冷箱、精馏塔等关键设备系公司自己制造外，其他设备多为外购或外协，公司外购或外协的设备及部件越多，则毛利率越低，反之则越高。近年来，随着公司市场竞争力的提高，公司承接的大型项目越来越多，承接项目的标的越来越大，在 LNG 装置及液体空分装置制造领域的市场地位得到巩固，但随着项目规模的扩大，公司需要外购和外协的设备和部件增多，可能会导致公司整体的毛利率水平下降。

（五）外协或外购部件价格大幅波动带来的风险

公司除冷箱等核心部件自己生产外，大部分部件需要外协或外购。报告期内上述外协及外购部件占营业成本的比重分别为 92.03%、91.99%、85.68%、75.79%。由于公司的主要产品按照订单定制生产，产品的销售价格 in 签订合同时确定，而产品生产周期较长，营业成本受到外协或外购部件价格变动的较大影响。公司在与客户确定销售价格时会考虑到外协或外购部件价格的预期走势，但上述外协或外购部件价格的市场波动具有不确定性，有时会出现与预期变动幅度甚至变动方向不一致的情况。公司存在外协或外购部件价格波动不能及时向下游转移而导致毛利率波动和利润下滑的风险。

（六）公司采购中外协或外购部件金额占当期营业成本比例较大的风险

报告期内，公司外协及外购部件采购金额占当期营业成本比例分别为

92.03%、91.99%、85.68%、75.79%。公司大量采用外协、外购部件组织生产的模式是由公司的业务模式所决定的——公司以 LNG 装置和液体空分装置的系统设计优势为核心竞争力，为客户提供整体系统解决方案，自制冷箱、膨胀机等核心部件，对其他部件采用外协或外购的方式组织生产。如果公司不能采取有效措施保证外协或外购部件产品的质量和及时供应，将对公司的经营业绩造成重大不利影响。

（七）收入集中的风险

报告期内，公司单个合同金额逐步提升，收入的集中度较高。报告期内，公司前五大客户收入占比分别为 68.81%、80.80%、65.55%、71.35%。如未来公司重要客户经营或财务困难，或者双方合作关系发生重大不利变化，将会给公司经营业绩造成不利影响。

（八）经营业绩波动的风险

报告期内，由于客户要求的供货范围不同从而合同金额存在较大差异，而每个项目开始执行的时间、执行的周期、执行的进度不同都会导致不同时点上确认收入的金额存在较大差异；同时，不同项目毛利率水平由于供货范围、合同规模等不同而有差异，同一项目不同子系统的毛利率水平也有差异。因此，项目执行的具体情况包括项目执行的集中度、项目执行的周期及进度、确认收入的项目及子系统的毛利率差异等，都将导致公司经营业绩出现一定的波动。

四、财务风险

（一）应收账款增长较快的风险

2013 年末、2014 年末、2015 年末、2016 年上半年末，公司应收账款分别为 16,752.26 万元、27,454.06 万元、38,064.12 万元、42,216.00 万元，占期末流动资产比例分别为 32.56%、51.48%、56.20%、64.44%。报告期内公司应收账款增长较快，主要与公司单个合同金额较大以及根据客户项目进度分批发货、分期收款的业务特点有关。随着公司业务规模的进一步扩大，单个合同金额逐步提高，同时开展的项目数量逐步增加，部分大型项目的执行期更长，公司应收账款将会继续增长，如果应收账款不能及时收回，对公司资产质量以及财务状况将产生较大不利影响。

（二）发出商品金额较大的风险

2013年末、2014年末、2015年末、2016年上半年末，公司存货中发出商品分别为8,106.73万元、5,802.48万元、5,266.34万元、3,708.03万元，占期末存货比例分别为71.44%、64.43%、70.05%、63.46%。报告期内公司发出商品金额增长较快，主要与公司合同金额逐渐增大以及根据客户项目进度分批发货、分批确认收入有关。随着公司业务规模的进一步扩大和采购范围的扩大，部分大型项目的执行期更长，公司发出商品将会继续增加，如果发出商品不能及时确认收入或投入使用，对公司财务状况将产生较大不利影响。

五、管理风险

（一）股权分散的风险

公司目前股权结构较为分散，第一大股东自然人谢乐敏持有公司17.86%的股权，系公司的实际控制人；自然人文向南、程源、黄肃、肖辉和、张建华、崔治祥、唐钦华分别持有公司5.36%、5.36%、5.36%、4.46%、4.02%、4.02%、3.57%的股权，与谢乐敏构成一致行动人，合计持有公司50.00%的股权。公司股权分散，一方面，可能造成公司在进行重大生产经营和投资等决策时，因决策效率低而贻误发展机遇，造成公司生产经营和经营业绩的波动；另一方面，公司股权分散导致股权结构存在一定的不稳定性，例如未来股东间通过股权转让或其它协议安排使控制权趋于集中、或更加趋于分散，进而对公司的日常经营管理造成不利影响。

（二）规模快速扩张引致的管理风险

近几年，公司业务规模、资产规模和员工数量等都有较大幅度增长，本次发行后，公司资产规模迅速扩张，将在市场开拓、研究开发、资本运作等方面对公司的管理层提出更高的要求；同时随着募集资金投资项目的逐步实施，公司生产规模、人员规模等将进一步扩张。若公司的组织模式、管理制度和管理人员未能适应公司内外环境的变化，将给公司持续发展带来不利影响。

（三）技术人才流失的风险

公司的主要产品LNG装置及液体空分装置由多个系统和部件构成，工艺原理及工艺流程比较复杂，产品设计跨越多个学科，需要大量专业技术人才。未来

随着募集资金项目的实施，公司对研发、销售、管理等方面人才的需求将大幅上升。如果公司不能制定行之有效的人力资源管理战略，不采取积极有效的应对措施，将面临专业技术人才流失的风险，对公司的竞争优势产生不利影响。

六、募集资金运用的风险

（一）募投项目实施的风险

公司主要为客户提供低温气体液化分离工艺包及处理装置，专注于天然气液化及液体空分领域。本次发行募集资金投资项目是依据公司发展战略，在充分考虑包括市场潜力、自身管理能力等因素后确定的投资项目。由于募集资金投资项目的可行性分析是基于当前市场环境、行业发展趋势等因素，并结合公司多年的经营经验而做出的，项目在实施过程中，可能受到不确定性因素的影响，将可能导致本次募投项目不能顺利实施或者如期完成，或者实际建成后项目所产生的经济效益有可能与公司的预测发生差异，存在不能实现预期收益的风险。同时，由于本次投资项目实施过程中涉及新生产线建设以及新员工培训等，组织工作量大，因此存在一定的实施风险。

（二）固定资产折旧和无形资产摊销大幅增加导致净资产收益率大幅下降的风险

本次公开发行股票所募资金到位后，公司净资产将更加显著提升，按照公司目前的会计政策，本次募集资金投资项目完成后，预计每年新增固定资产折旧金额和无形资产摊销会大幅增加，如果募投项目建成后不能如期产生效益或实际收益大幅度低于预期收益，公司将面临因固定资产折旧和无形资产摊销大幅增加而导致利润水平下滑、净资产收益率下降的风险。

七、税收优惠政策变化带来的风险

2013年5月，公司被四川省经济和信息化委员会以川经信产业函[2013]452号文确认为国家鼓励类产业企业，根据财税（2011）58号等文件的规定和上述批复，郫县国家税务局向公司下发了税务事项通知书（郫国税减免[2013]002号），确认公司符合西部大开发企业所得税优惠政策的条件，同意公司自2012年1月至2020年12月享受企业所得税率减按15%税率征收的优惠。根据四川省郫县国

家税务局关于高新技术企业税收优惠的相关备案通知，本公司下属成都深冷科技有限公司，自 2013 年起至 2015 年减按 15% 税率征收企业所得税。2013 年、2014 年、2015 年、2016 年上半年因税率优惠对公司净利润的影响分别为 702.40 万元、833.58 万元、762.82 万元、308.03 万元，占比 11.19%、11.50%、11.94%、10.10%。如果国家税收政策发生变化，公司的经营业绩、现金流等都将受到影响。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本信息

中文名称:	成都深冷液化设备股份有限公司
英文名称:	Chengdu Shenleng Liquefaction Plant Co., Ltd.
注册资本:	6,000 万元
法定代表人:	谢乐敏
成立日期:	2008 年 4 月 28 日
股份公司设立日期:	2012 年 12 月 31 日
住所:	郫县成都现代工业港北片区
邮政编码:	611730
联系电话:	028-87893658
传真:	028-87893650
公司网址:	www.chengduair.com
电子信箱:	cdkf-board@chengduair.com
负责信息披露和投资者关系的部门:	董事会办公室
董事会办公室负责人:	马继刚
电话号码:	028-87893658

二、发行人改制重组情况

(一) 设立方式

深冷有限由深冷空分出资设立，深冷空分以货币出资 1,000 万元，占出资额的 100%。上述出资经四川三泰会计师事务所有限责任公司出具的“川三泰会验资（2008）字第 13 号”《验资报告》验证。深冷有限设立时的注册资本为 1,000 万元人民币，法定代表人为谢乐敏，住所为郫县成都现代工业港北片区。2008 年 4 月 28 日，取得了成都市郫县工商行政管理局颁发的注册号为“510124000005011”的《企业法人营业执照》。

经过历次增资及股权转让，2012年12月18日，经深冷有限股东会审议通过，公司以2012年11月30日为基准日经国富浩华审计的净资产值114,667,421.35元为基础折股整体变更设立股份公司。变更后的公司股本总额为60,000,000股，每股面值为人民币1元，净资产超过股本总额的部分54,667,421.35元计入资本公积。

2012年12月19日，国富浩华出具“国浩验字（2012）223A267号”《验资报告》，审验确认公司整体变更设立时的注册资本已经由各发起人足额缴纳。

2012年12月31日，成都深冷完成了工商注册登记，取得了注册号为“510124000005011”的《企业法人营业执照》。

（二）发起人情况

公司发起人股东持股情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	谢乐敏	1,071.42	17.86%
2	简阳港通	910.71	15.18%
3	无锡楚祥	642.86	10.71%
4	堆龙楚祥	401.79	6.70%
5	文向南	321.43	5.36%
6	程源	321.43	5.36%
7	黄肃	321.43	5.36%
8	肖辉和	267.86	4.46%
9	张建华	241.07	4.02%
10	崔治祥	241.07	4.02%
11	唐钦华	214.29	3.57%
12	邹磊	214.29	3.57%
13	李立清	214.29	3.57%
14	刘应国	187.50	3.13%
15	宋益群	160.71	2.68%
16	成都盈信和	160.71	2.68%
17	夏志辉	107.14	1.79%
	合计	6,000.00	100.00%

三、发行人设立以来的资产重组情况

（一）收购深冷科技

深冷科技主要从事大型低温液体储罐、LNG加气站设备、LNG气化站设备

的生产、销售，注册资本 200 万元，法定代表人为程源。

2012 年 11 月 21 日，深冷有限与深冷科技原股东深冷空分签署《股权转让协议》，深冷有限购买深冷科技 60%的股权，收购价格 120 万元。2012 年 11 月，股权转让款项支付完毕，2012 年 11 月 26 日，深冷科技完成股权转让的工商变更。

该项收购为同一控制下收购，收购前一年 2011 年深冷有限和深冷科技主要财务数据如下：

单位：万元

公司名称	资产总额	营业收入	利润总额
深冷科技	694.57	43.74	-77.55
深冷有限	18,622.81	15,563.03	4,011.62
占比	3.73%	0.28%	1.93%

本次收购完成后，深冷有限持有深冷科技 60%股权，将深冷科技按同一控制下企业合并纳入合并范围。

深冷科技具体情况见本节“五、发行人下属公司情况”。

（二）深冷空分土地房产增资

为进一步完善深冷有限生产设施和辅助生产设施，减少关联交易，提升深冷有限的独立性，2012 年 10 月 15 日，深冷有限股东会通过决议，同意新增注册资本 100 万元。深冷空分以土地、房产评估作价 2,313.52 万元对公司增资，其中 100 万元作为注册资本，2,213.52 万元进入资本公积，增资后公司注册资本增至 1,100 万元。

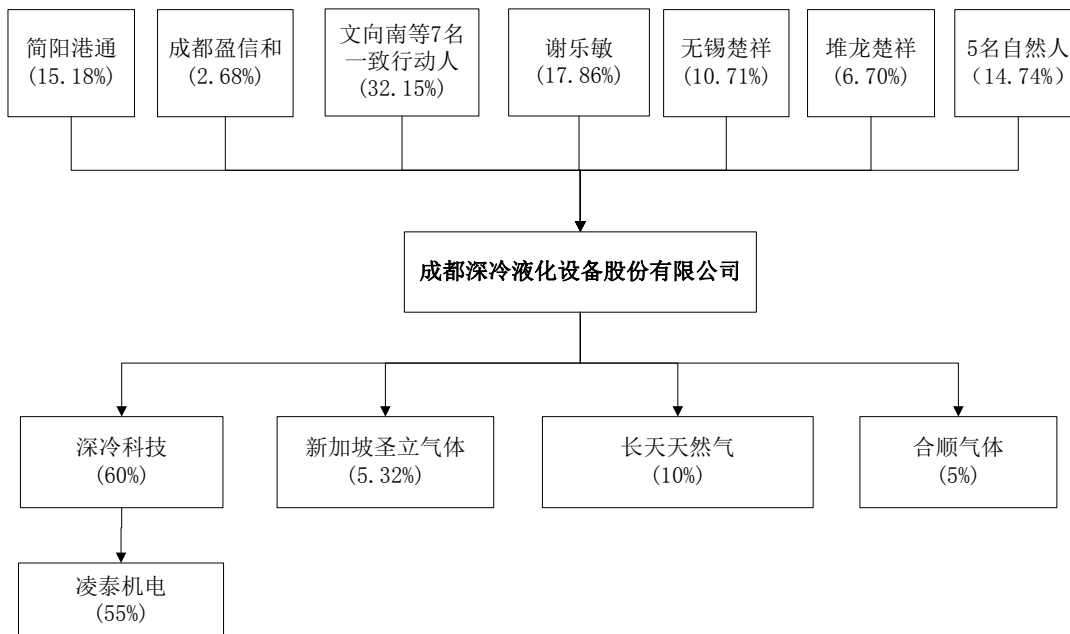
（三）资产重组对公司业务、管理层、实际控制人和经营业绩的影响

公司控股收购与公司业务相关的深冷科技，实现业务协同并完善公司主营业务的配套生产能力。生产经营用土地、房产以增资方式进入公司，提升了公司资产的完整性和独立性。

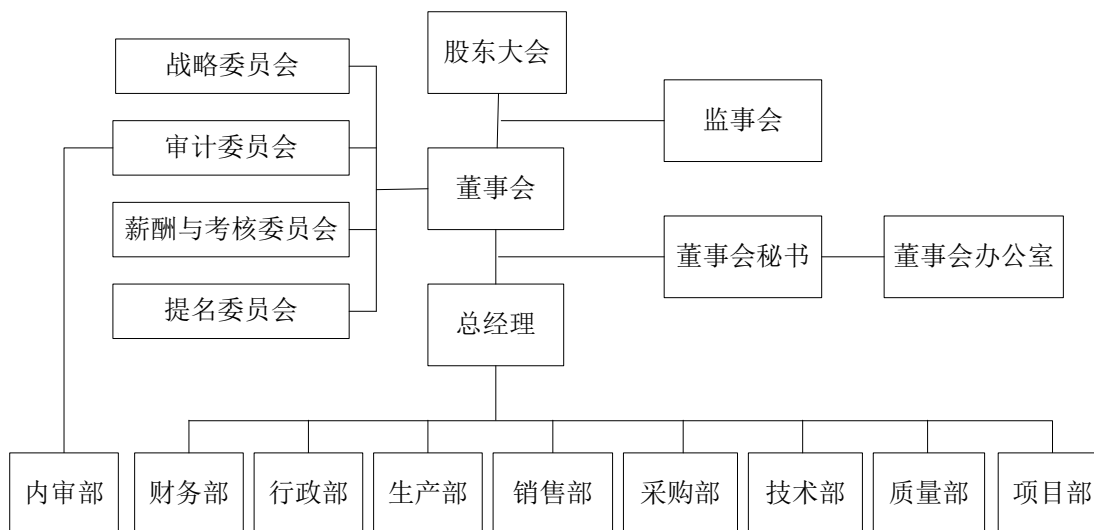
上述资产重组规避了同业竞争，减少了关联交易，完善了公司的资产和业务体系，提升了公司的竞争力，进一步确保公司经营业绩的可持续性。上述资产重组对公司实际控制人和管理层没有影响。公司近三年主营业务未发生重大变化。

四、发行人组织结构情况

(一) 本次发行前发行人股权结构图



(二) 发行人内部组织结构图



五、发行人下属公司情况

(一) 控股公司情况

1、深冷科技

法定代表人：程源

成立时间：2010年10月25日

注册资本：200 万元

实收资本：200 万元

住所：郫县成都现代工业港北片区港北四路 335 号

经营范围：大型低温常压成套设备工程的研究、设计、制造、安装、调试；
销售：液化天然气应用工程成套设备、低温设备、化工压力容器、配套仪表、阀门。

主要业务：大型低温液体储罐、LNG 加气站设备、LNG 气化站设备的生产、销售。

股权结构：截至本招股说明书签署日，深冷科技股权结构如下：

序号	股东名称	出资比例
1	成都深冷	60%
2	廖兴才	20%
3	李发文	20%

最近一年及一期简要财务数据：截至 2015 年 12 月 31 日，深冷科技的总资产为 9,066.03 万元，净资产为 1,741.65 万元，2015 年度实现净利润 694.84 万元。截至 2016 年 6 月 30 日，深冷科技的总资产为 7,418.24 万元，净资产为 2,195.39 万元，2016 年 1-6 月实现净利润 453.75 万元。

2、凌泰机电

法定代表人：程源

成立时间：2011 年 8 月 9 日

注册资本：100 万元

实收资本：100 万元

住所：成都高新区肖家河环四巷 22 号

经营范围：研发、生产（工业行业另设分支机构经营或另择经营场地经营）、销售；机械设备、仪器仪表、工业自动化控制系统装置；研发、销售软件并提供技术服务；销售加气站、加油站设备。

主要业务：LNG 加气机及控制系统的生产、销售。

股权结构：截至本招股说明书签署日，凌泰机电股权结构如下：

序号	股东名称	出资比例
1	深冷科技	55%
2	科鸿凌泰	45%

最近一年及一期简要财务数据：截至 2015 年 12 月 31 日，凌泰机电的总资产为 702.69 万元，净资产为 327.63 万元，2015 年度实现净利润 131.51 万元。截至 2016 年 6 月 30 日，凌泰机电的总资产为 751.18 万元，净资产为 420.65 万元，2016 年 1-6 月实现净利润 93.02 万元。

（二）参股公司情况

LNG 装置和液体空分装置项目的建设周期一般在 1 年以上，装置的安全性、稳定性要求较高，部分业主由于技术和管理的人力资源不足，希望装置提供商适当参股，以保证项目更为高效的运营。而装置提供商持有项目公司股权，可以给公司带来持续的投资收益。所以，公司参股了部分下游企业，详细情况如下：

1、长天天然气

法定代表人：王敏

成立时间：2011 年 4 月 25 日

注册资本：9,000 万元

实收资本：9,000 万元

住所：陕西省榆林市神府经济开发区榆神工业区清水工业园区西经三路东侧

经营范围：天然气调峰气库建设、LNG（液化天然气）的生产、运输、销售（筹建）。

股权结构：截至本招股说明书签署日，长天天然气股权结构如下：

序号	股东名称	出资比例
1	陕西长策投资有限公司	51.00%
2	何瑞礼	17.00%
3	陕西长龙建筑安装工程有限公司	15.00%
4	成都深冷	10.00%
5	神木县海通建筑材料有限公司	7.00%

最近一年及一期简要财务数据：截至 2015 年 12 月 31 日，长天天然气的总资产为 22,773.01 万元，净资产为 8,761.80 万元，2015 年度净利润为 0 万元。截至 2016 年 6 月 30 日，长天天然气的总资产为 22,858.35 万元，净资产为 8,761.80 万元，2016 年 1-6 月净利润为 0 万元。（以上数据未经审计）

2、新加坡圣立气体

注册号码：200602801Z

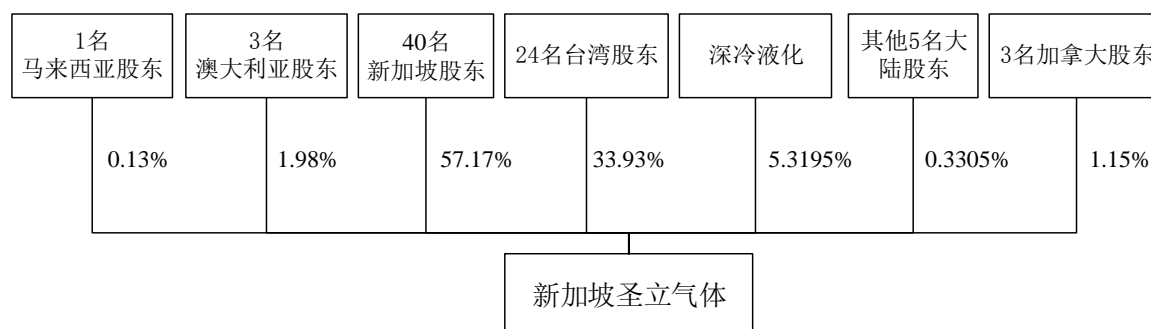
成立时间：2006 年 3 月 1 日

注册资本：27,258,000 新加坡元

住所：3 TUAS VIEW LANESINGAPORE

经营描述：其他投资

股权结构：成都深冷持有新加坡圣立气体的股权比例为 5.3195%，新加坡圣立股权结构如下：



公司投资新加坡圣立气体已经获得商务部核发的商境外投资证第 5100201300104 号《企业境外投资证书》。

新加坡圣立气体报告期内控股无锡圣立气体和靖江圣立气体，无锡圣立气体和靖江圣立气体与成都深冷之间存在关联交易。

最近一年及一期简要财务数据：截至 2015 年 12 月 31 日，新加坡圣立气体的总资产为 956.26 万美元，净资产为 955.66 万美元，2015 年度实现净利润-13.10 万美元。截至 2016 年 6 月 30 日，新加坡圣立气体的总资产为 1,104.39 万美元，净资产为 1,103.80 万美元，2016 年 1-6 月实现净利润-5.61 万美元。（以上数据未经审计）

3、合顺气体

法定代表人：刘贤熙

成立时间：2004年9月17日

注册资本：2,568万元

实收资本：2,568万元

住所：佛山市高明区沧江工业园合水园区（更合镇更合大道615号）

经营范围：批发、零售：设备、配件；持有效审批证件从事危险化学品经营、危险货物运输、货运经营；气体装置采购、销售；货物进出口；气体应用工程的设计及安装。

股权结构：截至本招股说明书签署日，股权结构如下：

序号	股东名称	出资比例
1	佛山市高明区捷和气体有限公司	49.00%
2	梁恒昌	25.00%
3	李广飞	15.00%
4	刘勤富	5.00%
6	成都深冷	5.00%
7	清远市联升空气液化有限公司	1.00%

最近一年及一期简要财务数据：截至2015年12月31日，合顺气体的总资产为5,612.92万元，净资产为2,565.68万元，2015年度实现净利润-4.33万元。截至2016年6月30日，合顺气体的总资产为5,721.01万元，净资产为2,535.24万元，2016年1-6月实现净利润-28.70万元。（以上数据未经审计）

六、发行人主要股东及实际控制人的情况

（一）控股股东和实际控制人

自公司成立以来，谢乐敏担任公司执行董事、董事长和总经理的职务，谢乐敏对公司的经营发展具有控制力，是公司管理团队的核心。公司实际控制人为谢乐敏，其直接持有公司17.86%的股权，为公司第一大股东。

谢乐敏，男，1963年出生，中国国籍，无境外永久居留权。谢乐敏的简历详见本招股说明书“第八节、一、（一）董事”。

为了保持公司控制权的稳定，夯实公司持续发展、持续盈利的良好基础，经友好协商，2012年12月22日，谢乐敏与文向南等7人签署《关于一致行动人的协议》，各方共同确认：

“自各方共同持股至协议签署之日，各方作为公司的重要股东，一直保持了良好的合作关系，在相互协商充分沟通的基础上，文向南等7人始终尊重和维持谢乐敏的实际控制人地位，在公司重大事项的决策上，均能事先进行充分沟通与协商，并以谢乐敏的意见为做出正式决策的最终意见，各方在公司历次董事会和股东（大）会会议上对各项议案的表决也保持一致，在事实上形成了各方一致行动的情形；

各方在多年的合作过程中，对公司的经营理念、发展战略、发展目标和经营方针的认识一致，对公司的管理和决策已形成充分的信任关系，各方决定在原一致行动的基础上，继续保持以往的良好合作关系，以保持公司经营稳定并发展壮大。

各方一致同意在决定和实质影响公司的经营方针、决策和经营管理层的任免等须董事会、股东大会决议批准的重大事项时继续保持一致行动关系，文向南等7人一致认可，谢乐敏作为实际控制人，对公司管理、决策过程具有控制力。”

谢乐敏及其一致行动人均直接持有公司股份，且自公司设立以来即为公司核心管理团队。谢乐敏及其一致行动人合计持股比例 50.00%。

（二）实际控制人及其一致行动人控制的其他企业

1、成都深冷投资管理有限公司

（1）基本情况

深冷投资前身为深冷空分，深冷空分于2012年12月19日更名为深冷投资，深冷投资成立于2001年11月6日，住所为成都市望平街118号天祥大厦520室，注册号为510108000051762，注册资本200万元，法定代表人为李立清，经营范围为项目投资、项目投资管理、投资信息咨询、销售机电设备。该公司主营业务与发行人主营业务不存在相同或相近的情形。

（2）股权结构

截至本招股说明书签署日，深冷投资股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	谢乐敏	40.00	20.00%
2	简阳港通	40.00	20.00%
3	文向南	18.00	9.00%
4	程源	16.00	8.00%
5	肖辉和	12.00	6.00%
6	黄肃	12.00	6.00%
7	张建华	10.00	5.00%
8	崔治祥	10.00	5.00%
9	唐钦华	10.00	5.00%
10	邹磊	10.00	5.00%
11	李立清	10.00	5.00%
12	刘应国	8.00	4.00%
13	夏志辉	4.00	2.00%
合计		200.00	100.00%

（3）财务数据

最近一年及一期简要财务数据：截至 2015 年 12 月 31 日，深冷投资的总资产为 1,471.95 万元、净资产为 1,094.64 万万元，2015 年度实现净利润-327.25 万元。截至 2016 年 6 月 30 日，深冷投资的总资产为 1,307.90 万元、净资产为 933.86 万元，2016 年 1-6 月实现净利润-160.78 万元。（以上数据未经审计）

2、成都深冷低温机械设备有限公司

深冷低温成立于 2008 年 3 月 27 日，住所为郫县成都现代工业港北片区，注册号为 510124000002150，注册资本 100 万元，法定代表人为谢乐敏，经营范围为低温机械设备及压缩机、低温液体泵、低温阀门、高真空低温液体输送管道、能量回收设备及相关零配件的设计、制造、加工、销售、安装、调试及技术服务。为提高成都深冷独立性，解决同业竞争，降低关联交易，深冷低温于 2013 年 4 月完成注销。深冷低温注销前，深冷投资持有深冷低温 100% 股权。

（三）持有发行人 5% 以上股份的股东及其他法人股东基本情况

1、简阳港通

简阳港通持有公司股份数量为 910.71 万股，占公司股份总数的 15.18%。

简阳港通成立于 2000 年 8 月 22 日，统一社会信用代码为“9151208172083162X1”，住所为四川省简阳市简城镇农兴街，注册资本 1,200

万元，法定代表人为陈永，经营范围为房地产开发、经营及商品房销售、预售；物业管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。该公司主营业务与发行人主营业务不存在相同或相近的情形。

简阳港通的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（元）	比例	序号	股东姓名	出资额（元）	比例
1	陈永	5,920,800	49.34%	18	刘欣星	148,800	1.24%
2	樊雄然	595,200	4.96%	19	刘煜强	138,000	1.15%
3	汪道清	547,200	4.56%	20	胡世俊	133,200	1.11%
4	文再敏	508,800	4.24%	21	陈明元	133,200	1.11%
5	魏勇	429,600	3.58%	22	岳锋	120,000	1.00%
6	陈良平	350,400	2.92%	23	胡世红	102,000	0.85%
7	朱民	304,800	2.54%	24	白前学	99,600	0.83%
8	彭健	264,000	2.20%	25	鲜云芳	84,000	0.70%
9	王仲春	236,400	1.97%	26	黄晓玲	84,000	0.70%
10	陈兴根	218,400	1.82%	27	徐学军	72,000	0.60%
11	吕伟	202,800	1.69%	28	江兰丽	51,600	0.43%
12	涂代荣	195,600	1.63%	29	刘晓枫	49,200	0.41%
13	刘承元	192,000	1.60%	30	童显明	43,200	0.36%
14	卢汝正	183,600	1.53%	31	郭慧	33,600	0.28%
15	施文聪	169,200	1.41%	32	陈洪	33,600	0.28%
16	曾爱民	163,200	1.36%	33	张伟	20,400	0.17%
17	江轲培	154,800	1.29%	34	雍思东	16,800	0.14%
合计						12,000,000	100.00%

2、无锡楚祥

无锡楚祥持有公司股份数量为 642.86 万股，占公司股份总数的 10.71%。

无锡楚祥成立于 2011 年 4 月 15 日，统一社会信用代码为“91320200572631502E”，住所为无锡市滨湖区马山梅梁路 8 号 205 室，执行事务合伙人为北京楚祥明德投资有限公司（委派代表：何洪），经营范围为利用自有资金对外投资。该机构主营业务与发行人主营业务不存在相同或相近的情形。

无锡楚祥的出资结构如下：

序号	合伙人类别	姓名或名称	认缴出资方式	认缴出资额 (万元)	认缴出资占出资总额比例
1	普通合伙人	北京楚祥明德投资有限公司	现金	69.53	1.28%
2	有限合伙人	高巍	现金	720.56	13.29%
3	有限合伙人	北京楚祥恒通投资中心（有限合伙）	现金	418.75	7.73%
4	有限合伙人	柴树风	现金	395.04	7.29%
5	有限合伙人	申文忠	现金	237.03	4.37%
6	有限合伙人	张国兴	现金	237.03	4.37%
7	有限合伙人	杭志远	现金	237.03	4.37%
8	有限合伙人	张祖伦	现金	197.52	3.64%
9	有限合伙人	赵杰	现金	158.02	2.92%
10	有限合伙人	范晓光	现金	158.02	2.92%
11	有限合伙人	孙继团	现金	158.02	2.92%
12	有限合伙人	董曦	现金	158.02	2.92%
13	有限合伙人	谢康伟	现金	158.02	2.92%
14	有限合伙人	龚建芬	现金	158.02	2.92%
15	有限合伙人	应云卫	现金	158.02	2.92%
16	有限合伙人	唐光荣	现金	158.02	2.92%
17	有限合伙人	胡涛	现金	158.02	2.92%
18	有限合伙人	林德琼	现金	158.02	2.92%
19	有限合伙人	沈卓	现金	158.02	2.92%
20	有限合伙人	卫东	现金	134.31	2.48%
21	有限合伙人	周芬梅	现金	126.41	2.33%
22	有限合伙人	朱志铭	现金	118.51	2.19%
23	有限合伙人	张兴文	现金	79.01	1.46%
24	有限合伙人	张泽平	现金	79.01	1.46%
25	有限合伙人	沈向峰	现金	79.01	1.46%
26	有限合伙人	薛国民	现金	79.01	1.46%
27	有限合伙人	陆东平	现金	79.01	1.46%
28	有限合伙人	宋宝珠	现金	79.01	1.46%
29	有限合伙人	冯斌	现金	79.01	1.46%
30	有限合伙人	胡光涛	现金	79.01	1.46%
31	有限合伙人	闫晓红	现金	79.01	1.46%
32	有限合伙人	李亚鹏	现金	79.01	1.46%
合计				5,420.00	100.00%

无锡楚祥的合伙人基本情况如下：

(1) 北京楚祥明德投资有限公司

北京楚祥明德投资有限公司成立于 2010 年 12 月 17 日，注册号为“911101085674910315”，住所为北京市海淀区知春路 128 号 1 号楼 3 层 302-119，注册资本 1,000 万元，法定代表人为赵洪宾，经营范围为投资管理。

(2) 北京楚祥恒通投资中心（有限合伙）

北京楚祥恒通投资中心（有限合伙）成立于 2011 年 6 月 10 日，注册号为“911101085769078601”，住所为北京市海淀区清华东路 25 号 1 号楼 2 层 210 室，执行事务合伙人为太空港湾（北京）投资有限公司（委派赵洪宾为代表），经营范围为投资管理、资产管理。

(3) 无锡楚祥自然人合伙人基本情况

序号	姓名	住址
1	高巍	北京市海淀区集体三里河路****
2	柴树风	辽宁省凌源市红山街****
3	申文忠	江苏省无锡市滨湖区月秀花园****
4	张国兴	江苏省无锡市南长区扬名镇梁中村善念桥****
5	杭志远	沈阳市和平区青年大街****
6	张祖伦	江苏省无锡市北塘区莲蓉园****
7	赵杰	山西省太原市迎泽区新建南路****
8	范晓光	山西省太原市迎泽区并州北路****
9	孙继团	河南省三门峡市湖滨区崮山路南十街坊****
10	董曦	江苏省无锡市滨湖区滨湖镇裕村村陆巷上****
11	谢康伟	江苏省无锡市南长区扬名镇五星村肖巷****
12	龚建芬	江苏省无锡市惠山区堰桥镇中支路****
13	应云卫	江苏省无锡市北塘区民丰东苑****
14	唐光荣	上海市虹口区临平路****
15	胡涛	北京市海淀区晴冬园****
16	林德琼	北京市朝阳区西坝河北里****
17	沈卓	成都市金牛区新村河边街****
18	卫东	江苏省无锡市南长区康馨苑****
19	周芬梅	山西省太原市万柏林区西苑南路****
20	朱志铭	江苏省无锡市滨湖区梁清苑****
21	张兴文	山西省太原市杏花岭区早西关街桃园新居****
22	张泽平	河南省三门峡市湖滨区湖滨车站****
23	沈向峰	江苏省无锡市新区梅村镇梅村村金良桥东****
24	薛国民	江苏省无锡市滨湖区太湖镇糜巷桥村糜巷桥****

25	陆东平	江苏省无锡市崇安区北禅寺巷9号****
26	宋宝珠	山西省晋中市榆次区安宁大街9号****
27	冯斌	江苏省江阴市虹桥一村****
28	胡光涛	北京市西城区月坛北街****
29	闫晓红	山西省太原市迎泽区南内环街****
30	李亚鹏	北京市西城区月坛北街****

3、堆龙楚祥

堆龙楚祥持有公司股份数量为 401.79 万股，占公司股份总数的 6.70%。

堆龙楚祥成立于 2012 年 8 月 16 日，注册号为“5401256000032”，住所为拉萨金珠西路 191 号，执行事务合伙人为拉萨堆龙楚祥明德投资咨询有限公司（委派代表：何洪），经营范围为投资管理、资产管理。该机构主营业务与发行人主营业务不存在相同或相近的情形。

堆龙楚祥的出资结构如下：

序号	合伙人类别	姓名或名称	认缴出资方式	认缴出资额（万元）	认缴出资占出资总额比例
1	普通合伙人	拉萨堆龙楚祥明德投资咨询有限公司	现金	10	0.53%
2	有限合伙人	高巍	现金	1045	55.73%
3	有限合伙人	赵春雷	现金	200	10.67%
4	有限合伙人	刘立明	现金	200	10.67%
5	有限合伙人	杨江权	现金	100	5.33%
6	有限合伙人	沈卓	现金	100	5.33%
7	有限合伙人	柴树风	现金	100	5.33%
8	有限合伙人	王志芳	现金	60	3.20%
9	有限合伙人	付小秋	现金	60	3.20%
合计				1,875.00	100.00%

堆龙楚祥的合伙人基本情况如下：

（1）拉萨堆龙楚祥明德投资咨询有限公司

拉萨堆龙楚祥明德投资咨询有限公司成立于 2012 年 7 月 17 日，注册号为“540125200000096”，住所为拉萨市金珠西路西段，注册资本 1,000 万元，实收资本 1,000 万元，法定代表人为赵洪宾，经营范围为投资管理、投资咨询、信息服务。

（2）堆龙楚祥自然人合伙人基本情况

序号	姓名	住址
1	高巍	北京市海淀区集体三里河路****
2	赵春雷	辽宁省朝阳市双塔区南大街****
3	刘立明	北京市朝阳区嘉润花园****
4	杨江权	北京市东城区东罗圈胡同****
5	沈卓	成都市金牛区新村河边街****
6	柴树凤	辽宁省凌源市红山街****
7	王志芳	北京市海淀区世纪城远大园四区****
8	付小秋	湖南省岳阳市岳阳楼区市外贸粮油公司****

4、成都盈信和

成都盈信和持有公司股份数量为 160.71 万股，占公司股份总数的 2.68%。

成都盈信和成立于 2012 年 11 月 7 日，统一社会信用代码为“91510104057465546X”，住所为成都市锦江区下东大街 18-32 号 1 幢 5 层 516 号，执行事务合伙人为黄新国，经营范围为项目投资及投资的资产管理、项目投资咨询服务。（不得从事非法集资，吸收公众资金等金融活动）。（以上经营范围不含国家法律、行政法规、国务院决定禁止或限制的项目，依法须批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。成都盈信和由公司员工投资设立。该机构主营业务与发行人主营业务不存在相同或相近的情形。

成都盈信和的出资结构如下：

序号	合伙人类别	姓名	认缴出资方式	出资金额（元）	出资比例	公司职务
1	普通合伙人	黄新国	现金	235,000.00	6.22%	项目部部长
2	有限合伙人	马继刚	现金	235,000.00	6.22%	董事会秘书、副总经理
3	有限合伙人	曾斌	现金	235,000.00	6.22%	财务负责人
4	有限合伙人	袁瑞东	现金	235,000.00	6.22%	副总工程师
5	有限合伙人	张建岳	现金	117,500.00	3.11%	生产部部长
6	有限合伙人	张军	现金	117,500.00	3.11%	副总工程师
7	有限合伙人	杨和平	现金	117,500.00	3.11%	副总工程师
8	有限合伙人	谭群声	现金	117,500.00	3.11%	副总工程师
9	有限合伙人	吴丹	现金	105,750.00	2.80%	行政部部长
10	有限合伙人	毛永刚	现金	96,585.00	2.56%	项目经理
11	有限合伙人	何伟	现金	94,000.00	2.49%	工程师
12	有限合伙人	刘福新	现金	94,000.00	2.49%	生产部副部长
13	有限合伙人	陈秀清	现金	72,850.00	1.93%	工程师
14	有限合伙人	徐继生	现金	70,500.00	1.87%	总经理助理
15	有限合伙人	许伟民	现金	70,500.00	1.87%	员工

16	有限合伙人	汤景飞	现金	70,500.00	1.87%	员工
17	有限合伙人	池红军	现金	70,500.00	1.87%	工程师
18	有限合伙人	刘靓	现金	70,500.00	1.87%	设备室主任
19	有限合伙人	邹迪	现金	70,500.00	1.87%	设备室副主任
20	有限合伙人	詹波	现金	70,500.00	1.87%	工程师
21	有限合伙人	王元宏	现金	70,500.00	1.87%	工程师
22	有限合伙人	李华	现金	70,500.00	1.87%	员工
23	有限合伙人	罗冰	现金	70,500.00	1.87%	销售经理
24	有限合伙人	李政晗	现金	58,750.00	1.56%	工程师
25	有限合伙人	郭晓隆	现金	58,750.00	1.56%	采购经理
26	有限合伙人	赵勤	现金	58,750.00	1.56%	工程师
27	有限合伙人	章跃杰	现金	58,750.00	1.56%	工程师
28	有限合伙人	杨波	现金	58,750.00	1.56%	工程师
29	有限合伙人	姜琦	现金	58,750.00	1.56%	员工
30	有限合伙人	甘国辉	现金	58,750.00	1.56%	项目经理
31	有限合伙人	蒋勇	现金	58,750.00	1.56%	项目经理
32	有限合伙人	唐强	现金	47,000.00	1.24%	员工
33	有限合伙人	杨玉芬	现金	47,000.00	1.24%	工程师
34	有限合伙人	曹卫华	现金	47,000.00	1.24%	工程师
35	有限合伙人	吴建强	现金	47,000.00	1.24%	员工
36	有限合伙人	肖良	现金	47,000.00	1.24%	工程师
37	有限合伙人	陈阳	现金	47,000.00	1.24%	销售经理
38	有限合伙人	顾彩霞	现金	47,000.00	1.24%	销售经理
39	有限合伙人	王小芳	现金	47,000.00	1.24%	工程师
40	有限合伙人	董春彦	现金	47,000.00	1.24%	工程师
41	有限合伙人	任必松	现金	47,000.00	1.24%	工程师
42	有限合伙人	郭勋华	现金	47,000.00	1.24%	工程师
43	有限合伙人	刘维章	现金	35,250.00	0.93%	员工
44	有限合伙人	曾奎	现金	35,250.00	0.93%	员工
45	有限合伙人	黄茂强	现金	35,250.00	0.93%	员工
46	有限合伙人	李毅龙	现金	35,250.00	0.93%	员工
47	有限合伙人	袁玉兵	现金	35,250.00	0.93%	员工
48	有限合伙人	王军	现金	35,250.00	0.93%	员工
合计				3,776,685.00	100.00%	

成都盈信和合伙人基本情况如下：

序号	姓名	住所
1	黄新国	成都市龙泉驿区龙泉龙都南路****
2	马继刚	成都市青羊区银丝街****
3	袁瑞东	成都市金牛区银河路1号****
4	曾斌	成都市成华区水碾河路27号****
5	张建岳	成都市锦江区海椒市街9号****

6	张军	成都市锦江区塔子山****
7	杨和平	四川省简阳市简城镇建设中路 239 号****
8	谭群声	重庆市江北区通用新村****
9	毛永刚	成都市青羊区中同仁路 168 号****
10	何伟	四川省简阳市简城镇建设中路 239 号****
11	刘福新	四川省简阳市简城镇新民街 29 号****
12	陈秀清	成都市锦江区锦华路三段 181 号****
13	徐继生	四川省简阳市简城镇建设中路 239 号****
14	许伟民	四川省简阳市简城镇建设中路 239 号****
15	汤景飞	四川省简阳市简城镇建设中路 239 号****
16	池红军	四川省简阳市简城镇白塔路****
17	刘靛	成都市武侯区一环路南二段 7 号****
18	邹迪	成都市金牛区蜀西南三路 19 号****
19	詹波	成都市青羊区宁夏街****
20	王元宏	四川省郫县郫筒镇鹃兴路 81 号****
21	李华	四川省简阳市简城镇建设中路****
22	罗冰	成都市锦江区华星路 8 号****
23	吴丹	成都市金牛区花照壁中横街 78 号****
24	李政晗	四川省简阳市简城镇建设中路****
25	郭晓隆	四川省简阳市简城镇建设中路 239 号****
26	赵勤	四川省绵阳市涪城区一环路南段 45 号****
27	章跃杰	四川省简阳市简城镇建设中路 239 号****
28	杨波	四川省简阳市简城镇建设中路 814 号****
29	姜琦	成都市金牛区茶店子正街 146 号****
30	甘国辉	四川省简阳市简城镇建设中路 239 号****
31	蒋勇	成都市锦江区菱窠路 300 号****
32	唐强	四川省江油市双河镇桂花村****
33	杨玉芬	四川省郫县红光镇仁和 1 组****
34	曹卫华	成都市青羊区宁夏街****
35	吴建强	四川省简阳市简城镇建设中路 239 号****
36	肖良	四川省简阳市清风乡宋家湾村****
37	陈阳	成都市成华区二仙桥东三路 1 号****
38	顾彩霞	杭州市上城区开元路****
39	王小芳	四川省郫县郫筒镇华书巷 69 号****
40	董春彦	山东省陵县城西城区西城街****
41	任必松	四川省三台县新鲁镇龙桥高步村****
42	郭勋华	四川省郫县古城镇邻城村****
43	刘维章	四川省资阳市乐至县高寺镇高峰万寿村****
44	曾奎	四川省简阳市简城镇节约村三社****
45	黄茂强	四川省自贡市大安区人民路****
46	李毅龙	四川省简阳市简城镇电材巷 74 号****
47	袁玉兵	四川省简阳市涌泉镇四宁村****
48	王军	四川省资阳市乐至县高寺镇永胜聚贤村****

注：因杨阳离职，经协商，2015 年 1 月 28 日，杨阳与吴丹签署《成都盈信和投资中心（有限合伙）财产份额转让协议》，将其持有成都盈信和权益转让给公司员工吴丹。

（四）实际控制人持有的股份质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，公司实际控制人谢乐敏及其一致行动人持有发行人的股份不存在质押或其他有争议的情况。

七、发行人股本情况

（一）本次发行前后的股本结构

本次发行前，公司总股本为 6,000 万股，本次拟公开发行不超过 2,000 万股，如本次公开发行的股份全部为新股发行，不存在股东公开转让老股的情况，发行前后公司的股本结构变化如下：

序号	股东类别	发行前		发行后	
		持股数（万股）	持股比例	持股数（万股）	持股比例
1	谢乐敏	1,071.42	17.86%	1,071.42	13.39%
2	简阳港通	910.71	15.18%	910.71	11.38%
3	无锡楚祥	642.86	10.71%	642.86	8.04%
4	堆龙楚祥	401.79	6.70%	401.79	5.02%
5	文向南	321.43	5.36%	321.43	4.02%
6	程源	321.43	5.36%	321.43	4.02%
7	黄肃	321.43	5.36%	321.43	4.02%
8	肖辉和	267.86	4.46%	267.86	3.35%
9	张建华	241.07	4.02%	241.07	3.01%
10	崔治祥	241.07	4.02%	241.07	3.01%
11	唐钦华	214.29	3.57%	214.29	2.68%
12	邹磊	214.29	3.57%	214.29	2.68%
13	李立清	214.29	3.57%	214.29	2.68%
14	刘应国	187.5	3.13%	187.50	2.34%
15	宋益群	160.71	2.68%	160.71	2.01%
16	成都盈信和	160.71	2.68%	160.71	2.01%
17	夏志辉	107.14	1.79%	107.14	1.34%
	本次发行股份	-	-	2,000.00	25.00%
合计	—	6,000.00	100.00%	8,000.00	100.00%

（二）发行人的前十名股东

本次发行前，公司前 10 位股东持股情况如下表所示：

序号	股东名称	持有股数（万股）	持股比例
1	谢乐敏	1,071.42	17.86%
2	简阳港通	910.71	15.18%
3	无锡楚祥	642.86	10.71%
4	堆龙楚祥	401.79	6.70%
5	文向南	321.43	5.36%
6	程源	321.43	5.36%

7	黄肃	321.43	5.36%
8	肖辉和	267.86	4.46%
9	张建华	241.07	4.02%
10	崔治祥	241.07	4.02%
合计		4,741.07	79.02%

(三) 前十名自然人股东及其在发行人处担任职务情况

序号	股东名称	持有股数（万股）	持股比例	目前在发行人任职情况
1	谢乐敏	1,071.42	17.86%	董事长、总经理
2	文向南	321.43	5.36%	董事、副总经理、总工程师
3	程源	321.43	5.36%	董事、技术部部长
4	黄肃	321.43	5.36%	技术部副部长
5	肖辉和	267.86	4.46%	技术部副部长
6	张建华	241.07	4.02%	董事、副总经理
7	崔治祥	241.07	4.02%	董事、副总经理
8	唐钦华	214.29	3.57%	副总工程师
9	邹磊	214.29	3.57%	采购部部长
10	李立清	214.29	3.57%	-

(四) 最近一年发行人新增股东情况

截至本招股说明书签署日，公司最近一年无新增股东。

(五) 本次发行前各股东间的关联关系

无锡楚祥的执行事务合伙人北京楚祥明德的唯一股东为拉萨堆龙楚祥，堆龙楚祥的执行事务合伙人为拉萨堆龙楚祥，拉萨堆龙楚祥股东赵洪宾、张莹、何洪作为拉萨堆龙楚祥的股东间接持有无锡楚祥、堆龙楚祥的权益；无锡楚祥、堆龙楚祥执行事务合伙人委派代表均为何洪；自然人高巍、柴树风、沈卓同时为无锡楚祥和堆龙楚祥的有限合伙人；拉萨堆龙楚祥股东赵洪宾为高巍之母亲。

公司股东程源与成都盈信和的有限合伙人袁瑞东为夫妻关系；公司股东肖辉和与成都盈信和的有限合伙人章跃杰为亲属关系；公司实际控制人谢乐敏与成都盈信和的有限合伙人吴丹为亲属关系。

除上述情形外，截至本招股说明书签署日，本次发行前各股东间不存在其他关联关系。

(六) 公开发售股份对公司的控制权、治理结构及生产经营产生的影响

公司本次发行股份不超过 2,000 万股，其中，发行新股数量不超过 2,000 万股，公司现有股东转让老股数额不超过实际新股发行数量。公司公开发售股份以不影响公司控制权为前提，且不影响现有股东在公司的任职情况，所以公开发售

股份对公司的控制权没有影响，对公司治理结构及生产经营也不会产生实质影响。

（七）正在执行的对董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、员工实行的股权激励及其他制度安排和执行情况

截至本招股说明书签署日，不存在正在执行的对董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、员工实行的股权激励及其他制度安排。

八、发行人员工情况

（一）员工人数及变化情况

截至 2016 年 6 月 30 日，公司及其子公司在职员工共计 259 人。报告期内，在职员工人数变化情况如下：

2016年6月30日	2015年12月31日	2014年12月31日	2013年12月31日
259	261	263	226

（二）员工专业情况

截至 2016 年 6 月 30 日，公司及其子公司员工专业结构情况如下：

岗位类别	员工人数(人)	所占比例
生产人员	68	26.25%
管理人员	91	35.13%
财务人员	8	3.09%
销售人员	16	6.18%
技术人员	70	27.04%
其他人员	6	2.31%
合计	259	100%

（三）员工受教育情况

截至 2016 年 6 月 30 日，公司及其子公司员工受教育程度情况如下：

学历	员工人数(人)	所占比例
硕士以上	6	2.32%
大学(含大专)	165	63.71%
高中	26	10.04%
高中以下	62	23.93%
合计	259	100%

（四）员工年龄分布情况

截至 2016 年 6 月 30 日，公司及其子公司员工年龄分布情况如下：

年龄区间	员工人数(人)	所占比例
55 岁以上	15	5.79%

41—55 岁	85	32.82%
31—40 岁	67	25.87%
20—30 岁	92	35.52%
合计	259	100%

九、公司、公司主要股东、实际控制人及作为公司的董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺情况

（一）股份限售安排、自愿锁定及减持意向的承诺

具体内容参见本招股说明书“重大事项提示一、本次发行前股东所持股份自愿锁定的承诺”以及“重大事项提示六、公开发行前持股 5% 以上股东的持股意向及减持意向”。

（二）稳定股价的承诺

具体内容参见本招股说明书“重大事项提示四、稳定股价的措施”。

（三）股份回购的承诺

具体内容参见本招股说明书“重大事项提示四、稳定股价的措施”。

（四）依法承担赔偿责任或者补偿责任的承诺

具体内容参见本招股说明书“重大事项提示五、关于本次申报文件的承诺”。

（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

具体内容参见本招股说明书“重大事项提示八、公司填补被摊薄即期回报的措施及承诺”。

（六）利润分配政策的承诺

公司承诺，将遵守公司章程以及相关法律法规中关于股利分配政策的规定履行分红义务。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中充分考虑独立董事和公众投资者的意见，保护中小股东、公众投资者的利益。

（七）其他承诺事项

1、关于避免同业竞争的承诺

具体内容参见本招股说明书“第七节、一、（三）避免同业竞争承诺”。

2、员工社会保障、住房公积金相关承诺

公司股东谢乐敏、简阳港通、文向南、程源、肖辉和、黄肃、张建华、崔治祥、唐钦华、邹磊、李立清、刘应国、夏志辉承诺：“若发行人及其控股子公司将来被任何有权机构要求补缴全部或部分应缴未缴的社会保险费用、住房公积金和/或因此受到任何处罚或损失，上述各方保证将代发行人及其控股子公司承担全部费用，或在发行人及其控股子公司必须先行支付该等费用的情况下，及时向发行人及其控股子公司给予全额补偿，以确保发行人及其控股子公司不会因此遭受任何损失。”

（八）关于履行承诺约束措施的承诺

具体内容参见本招股说明书“重大事项提示七、关于履行承诺约束措施的承诺”。

（九）关于向港通集团、陈永出具的业务竞争承诺

发行人实际控制人谢乐敏及其一致行动人文向南、程源、黄肃、肖辉和、张建华、崔治祥、唐钦华，在陈永直接或间接持有发行人股份期间，就避免发行人（及发行人现在或将来直接或间接控制的企业）与陈永先生所控制的港通集团（包括港通集团现在及将来可能控制的企业）之间可能出现的业务竞争问题，承诺如下：

目前实际控制人谢乐敏及其一致行动人所控制的成都深冷（及成都深冷直接或间接控制的企业）不存在与港通集团目前从事的医用产品及现有业务领域相同、类似或在任何方面构成竞争的业务（简称“竞争性业务”）的情形；

将在法定范围内行使全部可能行使的股东权利，以确保成都深冷（及成都深冷现在或将来直接或间接控制的企业）不会以任何方式从事（包括但不限于与其他方合作、以直接或间接方式从事）竞争性业务；也不会投资于从事竞争性业务的公司、企业或其他机构、组织，以避免对港通集团的经营活动构成可能的直接或者间接的业务竞争；

成都深冷（及成都深冷现在或将来直接或间接控制的企业）不会促使其他可能的竞争方直接或者间接从事、参与或进行竞争性业务；

将在法定范围内行使全部可能行使的股东权利，以确保成都深冷（及成都深冷现在或将来直接或间接控制的企业）不会做出向从事竞争性业务的公司、企业

或其他机构、组织或个人提供资金、技术或提供销售渠道、客户信息支持等可能与港通集团造成竞争关系的行为；

如港通集团未来在医用产品及现有行业领域拓展其产品和业务范围，实际控制人谢乐敏及其一致行动人承诺将穷尽一切可能促使成都深冷（及成都深冷现在或将来直接或间接控制的企业）不从事该等产品和业务范围的经营；

以上承诺在陈永先生直接或间接持有成都深冷股份的期间内持续有效，且不可撤销。如实际控制人谢乐敏及其一致行动人违反上述承诺，实际控制人谢乐敏及其一致行动人向港通集团承担赔偿责任。

（十）董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行作出的承诺

具体内容参见本招股说明书“第九节、十六、发行人即期回报被摊薄及填补回报措施情况”。

十、本次发行履行的必要法律程序

（一）董事会决策程序

2014年5月5日，发行人召开了第一届董事会第十次会议，全体董事出席会议，审议通过了《关于审议公司申请首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在创业板上市的议案》等相关议案。

2016年4月22日，发行人召开第二届董事会第八次会议，全体董事出席会议，审议通过了《关于延长公司本次发行上市决议有效期的议案》。

（二）股东大会决策程序

2014年5月20日，发行人召开了2014年第一次临时股东大会，全体股东出席会议，审议通过了《关于审议公司申请首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在创业板上市的议案》等相关议案。

2016年5月9日，发行人召开了2016年第二次临时股东大会，全体股东出席会议，审议通过了《关于延长公司本次发行上市决议有效期的议案》，同意发行人本次发行上市决议有效期自原2014年第一次临时股东大会决议有效期届满之日（即2016年5月19日）起延长十二个月。

第六节 业务与技术

一、公司主营业务

(一) 公司主营业务情况

公司长期致力于气体低温液化与分离技术工艺的研究，专注于天然气液化及液体空分领域，主营业务是为客户提供天然气液化与液体空分工艺包及处理装置，自成立以来未发生重大变化。公司的核心产品为常规天然气及非常规天然气液化工艺包及装置、储存及加气系统等。公司是国内主要的天然气液化工艺包及装置提供商之一。

工艺包是低温气体液化分离装置的核心技术，是对工艺技术进行系统研究后形成的具有指导性的技术资料，通常主要包括：工艺流程、工艺基础数据、工艺操作参数、工艺控制逻辑、关键的工艺计算、工艺设备设计参数等数据包。天然气液化装置的工艺包需要根据原料气的组分特征及物理特性，有针对性地选择合适的工艺流程，并对天然气液化装置的全过程工艺参数进行计算，确定主要工况参数，并在此基础上对装置进行设计。工艺包是天然气液化装置建设的关键技术，决定了天然气液化装置的主要技术指标（如产量、单位电耗等）。

天然气液化装置及液体空分装置是实现天然气液化或气体分离所需的专业工艺设备。通常包括原料气预处理、净化、低温液化、以及控制系统等多个子系统，装置的设计制造以工艺包为基础，装置也是工艺包实现的载体。在天然气液化及液体空分领域，通常由工艺包提供方为客户提供部分核心工艺装置。

报告期内，公司主营业务收入的主要构成情况如下：

单位：万元

产品	2016年1-6月		2015年度		2014年度		2013年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
LNG装置	13,948.16	87.43%	39,508.68	87.14%	46,439.01	90.87%	30,734.98	83.75%
液体空分装置	-	-	1,351.59	2.98%	1,342.99	2.63%	4,571.98	12.46%

其他	2,004.61	12.57%	4,477.42	9.88%	3,323.55	6.50%	1,389.71	3.79%
合计	15,952.78	100%	45,337.69	100%	51,105.55	100%	36,696.68	100%

(二) 公司主要产品

1、天然气液化工艺包及装置



天然气液化是一个低温过程，天然气经预处理，脱除重烃、硫化物、二氧化碳、水等杂质后，经深冷到 -162°C 左右变成液态天然气（LNG），其体积约为气态的 1/600。典型的天然气液化装置包括原料气预处理系统、制冷剂系统、低温液化系统等。

公司所提供的 LNG 工艺包及装置按照应用对象分类包括常规天然气 LNG 工艺包及装置和应用用于煤层气、焦炉煤气等各类非常规天然气的 LNG 工艺包及装置；按照工艺路线分类包括膨胀机制冷工艺、混合制冷工艺等；按照结构形式分类包括 LNG 工厂与 LNG 小型撬装液化装置等。

报告期内，公司的主营业务以 LNG 装置为主，自 2012 年以来，公司主营业务中 LNG 装置产生的收入超过 60%。

公司 LNG 工艺包及装置的主要情况如下：

序号	产品名称
1	常规天然气液化工艺包及装置
2	煤层气液化工艺包及装置
3	焦炉煤气液化工艺包及装置
4	管网压差天然气液化工艺包及装置
5	天然气撬装液化装置
6	瓦斯气分离与液化工艺包及装置
7	NGL/LPG 提取工艺包及装置

2、液体空分工艺包及装置



液体空分装置就是以空气为原料，通过压缩循环深度冷冻的方法把空气变成液态，再经过精馏而从液态空气中逐步分离生产出氧气、氮气及氩气等气体的设备。

公司液体空分工艺包及装置的主要情况如下：

序号	产品名称
1	全液体空分工艺包及装置
2	高纯氧提取工艺包及装置
3	深冷液体电力储能装置

（三）公司经营模式

1、盈利模式

报告期内，公司主要通过为客户提供 LNG 工艺包及部分 LNG 装置获得收入并实现持续业绩增长，液体空分装置的销售是公司收入的有益补充。

公司的产品为非标准化产品，需根据用户的需求进行针对性的流程计算、产品设计，并安排核心部机的生产计划及原材料、配套件的采购，安排外协厂商组织标准化部机产品的制造和供应，因此本公司在经营上采用以销定产的模式，产品直接销售给用户。公司产品的生产周期较长，由合同谈判到最终完成产品安装调试，一般需要一年半至两年时间，主要环节包括通过合同谈判确定产品设计方案、产品设计、原材料及外购部机的采购、自制部机的生产、分批发货、运行调试等。

2、采购模式

本公司采购内容主要包括原材料及配套部件和部机。原材料的采购及下料由公司统一进行。配套部件和部机的采购依据与用户签订的合同进行，合同中明确指定采购内容的，按合同约定执行；合同中未约定的，由本公司根据生产需要自行组织采购。

3、生产模式

公司 LNG 装置与液体空分装置的生产模式相似，在签署合同及技术协议后，由公司技术部负责完成工艺流程设计计算以及各子系统产品的设计，转入生产制造流程。装置的生产制造流程有两种模式，一部分核心部件如 LNG 冷箱、液体空分装置中的膨胀机、精馏塔等设备在公司本厂区内完成产品的制造与检验。其中，对于这部分产品制造过程所需的外购、外协部件，供应商发货到公司本厂区，在公司整体制造、装配、检验完成后，发到用户现场。其他部件由外协、外购厂家直接发货到用户现场进行装配。

4、销售模式

直销模式即指，公司直接和客户签订销售合同，将产品销售给客户，完成经济利益、产品所有权和风险的转移，客户不为公司提供销售推广服务，不与公司签订经销及其他形式的销售推广协议。公司产品销售主要采用直销的模式，通过参与招投标或协议谈判的方式直接和客户达成产品销售意向。

经销模式即指，公司与经销商签订经销协议，经销商为公司提供销售推广服务；公司将产品销售给经销商，完成经济利益、产品所有权和风险的转移。发行人在海外出口项目合同签约过程中，存在发行人与业主指定的商务机构签署购销合同的情形，报告期内发行人与四川宏华、SHENLENG CRYOGENIC PRODUCT.CO.,LTD 签署的购销合同即属于此类情况。四川宏华、SHENLENG CRYOGENIC PRODUCT.CO.,LTD 两家公司为发行人在与印度焦点能源公司、印尼 Samator 公司项目中的项目型经销商。

公司产品定价模式及结算方式如下：

(1) 产品定价模式

本公司的产品为非标准化产品，根据产品配置的不同，产品价格差别较大。目前公司产品的定价方式主要有两种，一是通过招投标方式确定合同价格，二是通过谈判协议定价。本公司确定投标价格或协议谈判价格的方式均是在预算成本的基础上加合理利润，并以此为基础，通过竞标或谈判确定最终价格。

（2）结算方式

本公司销售结算的一般方式为在合同生效后向用户收取预收款或定金，在发货前收取一定比例的预收款，按照各子系统到货时间收取对应款项，合同总价的5%-10%作为合同质保金，通常在设备验收合格并连续正常运行12个月后或者全部发货后18个月收取。

5、研发创新模式

公司通过建立鼓励科研创新的奖励机制及完善的技术创新管理体系，提高研发人员的积极性和创造性，不断提升内部人员的技术能力。公司引进行业专业技术人才，组织核心技术人员到国外参观学习，为公司保持技术优势奠定了坚实的基础。公司不断努力攻克核心技术和关键难题，使企业创新能力得到大幅提高，提升了公司的经济效益和核心竞争力。

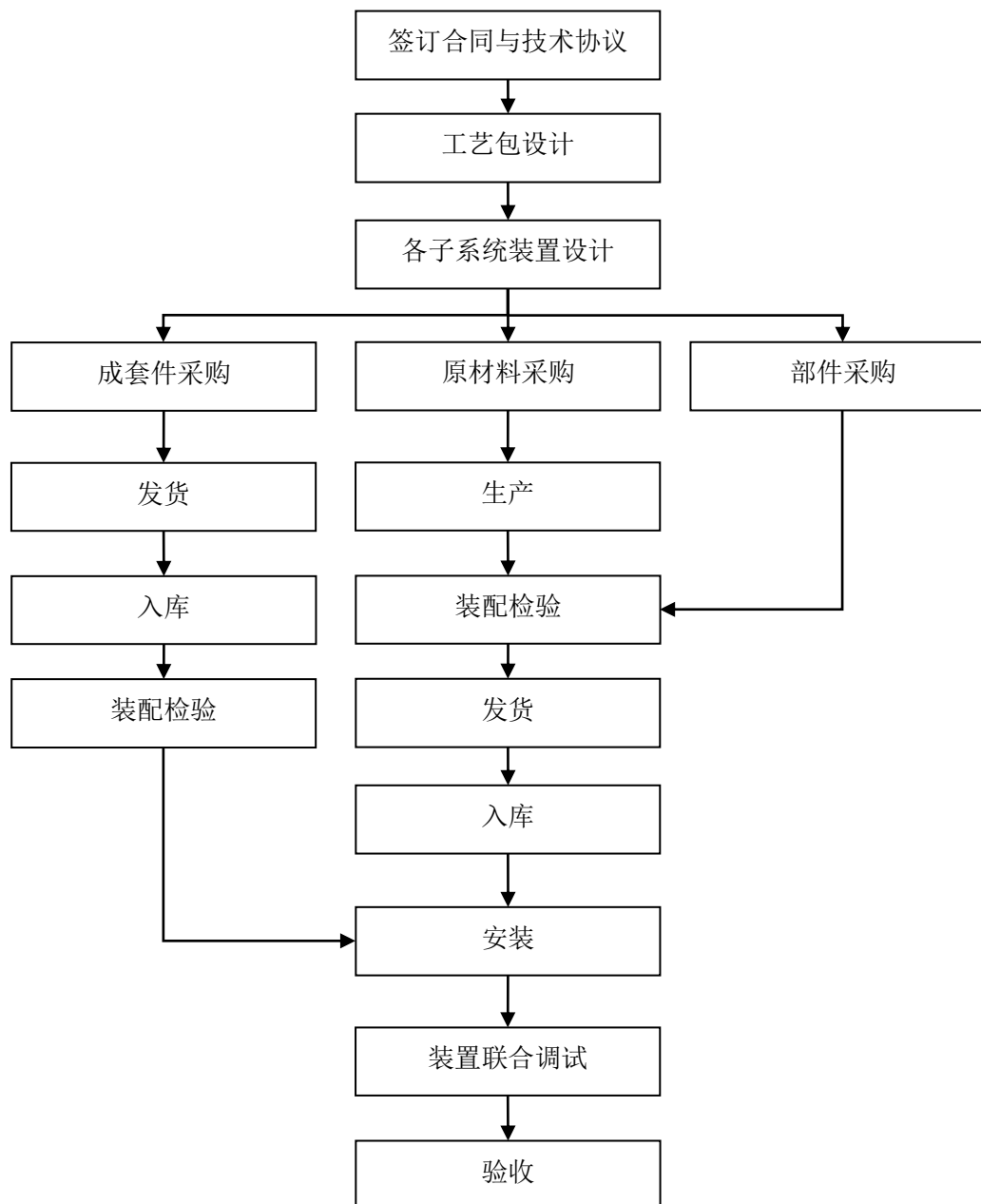
报告期内，公司的上述经营模式未发生重大变化。公司的上述经营模式在未来也不会发生重大变化。

（四）主营业务演变情况

公司长期致力于气体低温液化与分离技术工艺的研究，专注于天然气液化及液体空分领域。2008年，公司通过在中华煤气山西煤层气液化项目的成功，掌握了MRC工艺，掌握了天然气液化的主流核心技术。

自2008年至今，公司以天然气液化核心工艺包为基础，针对不同的应用领域，相继开发了常规天然气液化工艺技术与装置、煤层气液化工艺技术与装置、焦炉煤气液化工艺技术与装置，并得到了广泛的应用，完成了各类天然气液化项目三十余套。同时，公司也持续关注液体空分领域，持续为客户提供液体空分工艺包及装置。

（五）主要产品的生产流程



二、天然气与 LNG

LNG 指液化天然气，是天然气的一种储运和应用方式，LNG 产业是天然气产业链的一个重要组成部分。

（一）天然气

天然气是一种多组分的混合气态化石燃料，主要成分是烷烃，其中甲烷占绝大多数，另有少量的乙烷、丙烷和丁烷。天然气主要存在于油田和天然气田，也有少量存在于煤层。天然气燃烧后无废渣、废水产生，相较煤炭、石油等能源，有使用安全、热值高、洁净等优势。

根据用常规技术能否经济开发分类，可分为常规和非常规天然气。常规天然气是指由常规油气藏开发出的天然气，即勘探实践发现的能够用传统的油气生成理论解释的天然气。非常规天然气资源是指采用常规技术手段不能经济开发的天然气资源，主要包括页岩气、煤层气、致密砂岩气、富甲烷的工业尾气、垃圾填埋气及可燃冰等，具有开发难度大、成本高等特点。

1、价格比较优势

鉴于我国天然气终端价格区域差异显著，选取上海地区能源价格进行比较，同等热值下，上海非居民气价较柴油折价率为 26%。由于 2014 年下半年国际石油价格的大幅下跌，而天然气门站价格尚未调整到位造成天然气与其他能源的价格比较优势已收窄。

上海天然气与替代能源价格比较情况如下表所示：

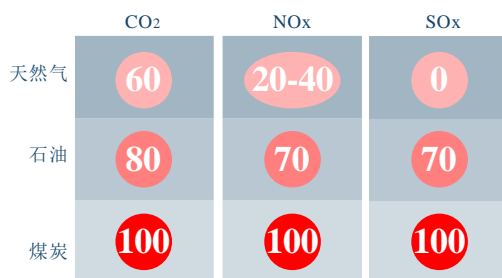
燃料种类	价格/元	热值	折算气价 (元/m ³)	天然气 折价率	价格备注
天然气	3.79 元/m ³	8,500kcal/m ³	-	-	2016-3-31 上海管道工业气价
电	0.82 元/kWh	860kcal/kWh	8.40	49%	2016-2-20 上海工商业非夏季销售电价
柴油	6,140 元/吨	10,200kcal/kg	5.12	26%	2016-1-14 上海 0#柴油出厂价
液化石油气	2600 元/吨	11,000kcal/kg	2.00	-89%	2016-3-17 上海高桥出厂价
燃料油	2360 元/吨	10,000kcal/kg	2.00	-89%	2016-3-21 上海 180CST 燃料油价
煤	385 元/吨	5,400kcal/kg	0.61	-525%	2016-3-21 上海港动力煤港口提货价

资料来源：Wind 资讯、中信证券研究部

2、单位污染排放量较低

我国已向国际社会承诺 2020 年单位 GDP 的二氧化碳排放量较 2005 年降低 40%-45%；《“十二五”控制温室气体排放工作方案》也要求全国“十二五”单位 GDP 的二氧化碳排放量较 2010 年下降 17%。从各类能源减排能力来看，天然气单位热值污染远小于石油煤炭，将成为我国调整能源结构、节能减排的有效途径。

同等热值三种燃料燃烧后的排放情况的比较



资料来源：IEA NATURAL GAS PROSPECTS、中信证券研究部

3、天然气作为清洁能源未来前景广阔

天然气作为清洁能源，既可以减少温室气体的排放，也可以作为石油和煤炭的替代品，越来越受到广大使用者的广泛关注。

2000 年，我国天然气产量和消费量分别为 272 亿立方米和 245 亿立方米，到了 2012 年底，天然气产销量分别达到 1,071 亿立方米和 1,463 亿立方米，分别增长 3.9 倍和 5.9 倍。2000 年-2012 年，我国天然气消费量的复合增长率达到 17.63%。2000 年以后，随着西气东输一线工程的启动，我国天然气消费快速增长，天然气占我国一次能源消费的比例从 2000 年的 2.2% 提升到 2015 年的 5.9%。

然而，天然气在我国能源消费结构中的比重依然严重偏低。全球的能源消费结构中，天然气占比高达 23.8%，是主要的一次能源。反观我国一次能源消费结构，煤炭占比约 64%，天然气占比只有 5.9%。天然气有着比煤炭和石油等化石燃料更加清洁、高效和易用的特点，是理想的能量来源。目前，我国天然气的消费比重严重偏低，未来大力鼓励使用天然气是政策方向。

国家《能源发展战略行动计划（2014-2020 年）》指出，要积极发展天然气、核电、可再生能源等清洁能源，降低煤炭消费比重，推动能源结构持续优化。到 2020 年，非化石能源占一次能源消费比重达到 15%，天然气比重达到 10% 以上，

煤炭消费比重控制在 62% 以内。计划到 2020 年天然气表观消费量将达到 4,000 亿方，天然气应用发展潜力巨大。

（二）LNG

LNG (Liquefied Natural Gas) 即指液化天然气，是天然气（或其他以甲烷为主的混合气）经净化脱除水、酸性气体、重烃、汞等杂质后，经冷却得到的低温液体。LNG 的主要组分是甲烷，并含有乙烷、丙烷、正丁烷、异丁烷、氮等组分，通常在常压下储存运输，是一种无色、无味、无毒且无腐蚀性的液体。

1、与气态的天然气相比，液化后的天然气（LNG）具有以下优点：

（1）天然气液化后便于经济可靠地运输

用专门的 LNG 槽车、槽船把边远、沙漠、海上油气田等分散的天然气，经液化后进行长距离运输到销售地，减少大量天然气放空造成的损失，比地下管道输气可节省大量投资，而且方便、可靠、风险性小、适应性强。

（2）储存效率高、占地少、投资省

相比高压储罐，LNG 储罐的单位投资更低、占地更少、安全性更好、而且方便、灵活、工期更短，且建设 LNG 储罐有利于城市负荷的平衡调节。

（3）可以将过程中释放出的冷量回收利用

可以将 LNG 气化时产生的冷量，用作冷藏、冷冻、低温破碎、温差发电等应用领域。因此，有的 LNG 终端站和冷量回收装置进行一体化建设，可获得可观的效益。

（4）LNG 可作为优质的车用燃料，有利于环境保护

与车用汽柴油相比，LNG 具有辛烷值高、抗爆性好、燃烧完全、排气污染小、发动机寿命长、降低运输成本等优点；即使与压缩天然气 CNG 相比，它也具有储存效率高、加一次气续航里程远，车装钢瓶压力小、质量轻、体积小；建站不受供气管网的限制等优势。

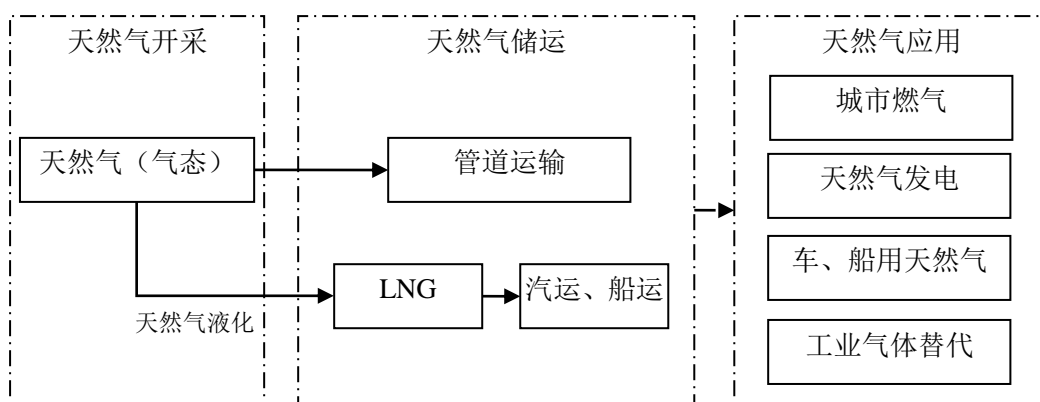
（5）生产使用比较安全

LNG 在常温常压下的燃点是 650℃，比汽油高 230℃；LNG 爆炸极限为 4.7%-15%，汽油为 1%-5%；LNG 密度为 0.47kg/m³左右，汽油为 0.7kg/m³；它

与空气相比更轻，所以稍有泄漏立即扩散，不致引起爆炸。

2、LNG 是天然气的一种储运及应用方式、LNG 产业属于天然气产业链的一部分

天然气产业链由开发、储运和下游利用三大部分组成，其中储运部分主要包括：天然气管道运输（即指气态天然气通过管道输送）和 LNG 状态下的运输（即指液态天然气通过汽运、船运等方式运输）。作为天然气的一种状态，LNG 的应用包括了气态天然气的大部分应用，主要有城市燃气、天然气发电等，在液体状态下，LNG 还有其专门的应用，如作为汽车、轮船的燃料，替代工业气体等。

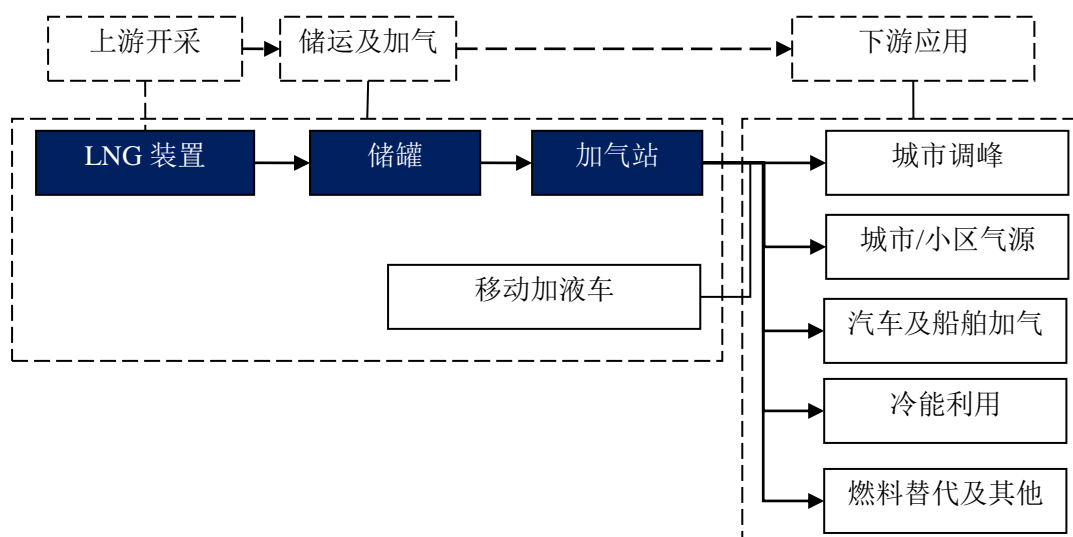


基于英国石油公司（BP）预测，到 2030 年全球天然气液化量将达到天然气产量的 15%，而且全球液化量的增长速度将两倍于全球天然气产量的增长。

（三）LNG 产业链

1、LNG 的产业链及应用

LNG 产业链包括天然气液化、LNG 储运、LNG 加气、LNG 应用的 4 个主要环节，公司业务涉及天然气液化、储运和加气环节。



2、LNG 装置建设的主要业务环节

目前 LNG 装置建设的主要业务环节包括工程设计、工艺包及设备供应、工程安装、土建四个部分，一般的 LNG 液化装置的业务环节情况如下：

序号	业务环节	实施主体
1	工程设计	设计院
2	工艺包及设备供应	设备供应商
3	工程安装	工程安装公司
4	土建施工	土建施工，主要是设备基础和厂房

一般来说，“工艺包及设备供应”环节的合同价值占总体合同价值的比例超过 50%。

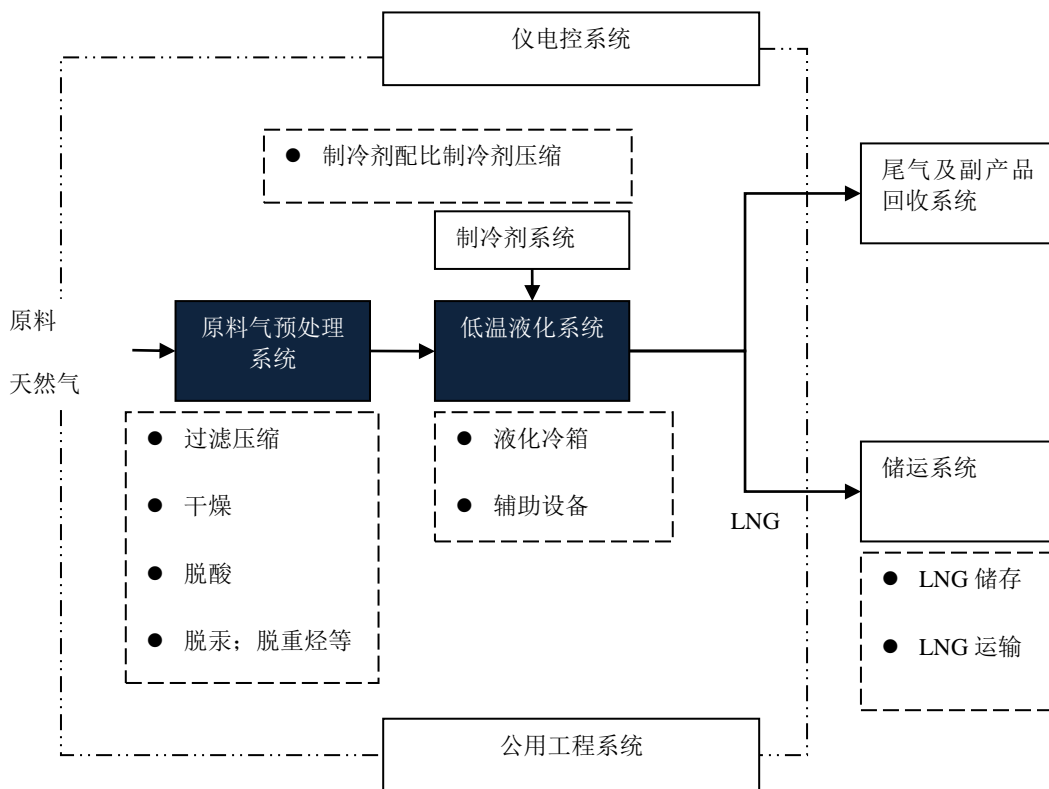
LNG 工艺包是保证 LNG 装置安全、稳定、经济运行的关键因素，由于 LNG 工艺包具有很强的专业性，通常 LNG 工艺包是由专业厂家提供的。LNG 工艺包包含了从原料进气、预处理、液化到储运的 LNG 装置的工艺流程设计、工艺参数设计、设备选型设计、以及控制流程设计等内容。LNG 工艺包通常包括装置工艺流程图及设计计算说明书、装置设计清单、装置主要参数设计、调节阀、节流孔板等工艺数据表、电气仪控系统设计说明书、控制系统的联锁控制逻辑与过程控制逻辑等内容。

3、LNG 装置设备子系统构成

LNG 装置是按照工艺包设计制造的大型气体液化装置，一般由原料气预处理系统、制冷剂系统、低温液化系统、储运系统、尾气及副产品回收系统、仪电控

系统、公用工程等多个子系统组成，各个子系统按照 LNG 工艺包设计制造，一般包括通用设备和定制设备，具备相对独立的结构和功能。

一般的 LNG 装置设备子系统构成情况如下：



(1) 原料气预处理系统

原料气预处理系统主要实现原料气的净化、计量与压力调整等目的。根据原料气的组分与物理参数的差异，预处理系统的工艺设计与功能配置也有差异。通常预处理系统包括过滤、压缩、计量、以及脱酸、脱水、脱碳、脱汞、去除重烃等净化工艺系统。过滤的目的是为了去除原料气中的液体及机械杂质；压缩是为了降低装置的能耗，按照工艺流程计算而对原料气进行的工艺调整；脱酸的目的是为了去除原料气中的 H_2S 和 CO_2 等酸性气体，根据原料气的特点可以采用不同的处理工艺方法，如 MDEA 溶剂法等；水的存在会造成 LNG 装置冻堵，脱水干燥是 LNG 装置重要的部件，多采用分子筛吸附等方法；除此之外，脱汞、脱苯、去除重烃等装置都是 LNG 装置安全稳定运行的必要保障。

(2) 低温液化系统

低温液化系统是 LNG 装置的核心部件之一，净化后的天然气进入低温液化系

统，经制冷剂冷却、冷凝并过冷到-162℃，经节流阀节流降到常压进入LNG贮槽。

低温液化系统主要包括液化LNG冷箱及其辅助设备，LNG冷箱是严格按照工艺包参数设计制造的专用设备，LNG冷箱的性能直接影响LNG装置的性能。

（3）制冷剂系统

制冷剂系统是向低温液化系统提供冷剂的配套系统，对于MRC工艺，制冷剂系统通常由混合制冷剂压缩单元和混合制冷剂配比单元构成，制冷剂系统的核心工艺体现在制冷剂的配比工艺与控制，制冷剂系统所包含的设备以压缩机、储罐等通用设备为主。

（4）储运系统

LNG装置中的储运系统实现LNG短期储存、装车、计量等功能。主要设备包括LNG贮槽、LNG装车设备、计量设备等。

（5）尾气及副产品回收系统

尾气及副产品回收系统通常包括BOG气体回收单元、重烃回收单元以及调试用原料气回收单元等。

（6）仪电控系统

仪电控系统是仪表、电气、控制系统的统称，仪电控系统构成了LNG装置运行的控制中心。仪电控系统通常包括DCS系统、ESD系统、检测仪表、分析仪表、控制阀门、电气系统、火气检测与报警单元等。

（7）公用工程系统

公用工程系统通常包括循环水冷却单元、软化水和脱盐水单元、消防单元、安全泄放和火炬单元、供热单元等公用设备。

由于原料天然气组分的差异，以及进气压力等物理参数的差异，整个LNG系统的工艺流程设计与工艺参数设计会有较大差异，其中大部分设备是需要根据工艺设计进行选型或定制设计的。在LNG装置中，原料气预处理系统、低温液化系统、仪电控系统为核心子系统，是系统工艺设计的主要体现，因原料天然气组分、业主要求而有很大的不同；其他子系统如储运系统、制冷剂系统中的制冷剂压缩单元所需部机中所包含的通用标准设备较多（如贮槽、压缩机等），有成熟的社会厂商供应。

三、行业基本情况

（一）公司所处行业分类及主管部门

1、公司所处行业分类

公司目前主要产品应用于 LNG 产业链，部分产品应用于液体空分领域。根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》分类，公司所属行业为制造业下的通用设备制造业，行业代码：C34。

2、行业主管部门

我国对 LNG 行业的管理采取国家宏观指导及协会自律管理相结合的方式，行业管理体制为国家宏观指导及协会自律管理下的市场竞争体制。目前 LNG 行业的宏观调控及行政管理职能分属于国家发改委、国家工信部。

液化天然气分会是中国工业气体工业协会的分支机构，由全国液化天然气行业的企事业单位，依法并按自愿、平等、互利的原则组成的跨地区、跨部门的行业社会团体。行业协会是行业性自律组织，该协会的主要职能是对行业信息进行收集与分析，制定行业标准，规范企业生产经营，发挥政府与液化天然气企业间的桥梁和纽带作用，推动我国液化天然气行业技术进步，提高液化天然气工业水平。公司为中国工业气体工业协会液化天然气分会的理事单位。

（二）行业相关法规及行业政策

1、2012 年 10 月 22 日由国家发改委颁布《天然气发展“十二五”规划》，整个天然气规划都和 LNG 装备行业的发展息息相关，其中多处更是直接针对 LNG 的行业发展，包括：“修订《天然气利用政策》并组织实施，鼓励和支持天然气分布式能源、LNG 汽车和船舶燃料等高效天然气利用项目，制定船用 LNG 燃料相关技术标准规范，鼓励地方政府出台相关政策支持天然气分布式能源项目，加大市场开发力度”；“今后以逐步完善现有储气库和新建地下储气库为主，辅以 LNG 中小液化装置和 LNG 接收站储罐”；“依托重大工程继续做好 LNG 装备自主化工作，加大科技研发投入，引进消化吸收相结合，重点突破大型 LNG 液化工艺等关键技术”。

2、2012 年 10 月 31 日国家发改委颁布《天然气利用政策》，该政策明确了

天然气利用的优先顺序，其中对天然气利用优先类涉及：“发展天然气汽车（尤其是双燃料及液化天然气汽车），包括城市公交车、出租车、物流配送车、载客汽车、环卫车和载货汽车等以天然气为燃料的运输车辆”；“在内河、湖泊和沿海航运的以天然气（尤其是液化天然气）为燃料的运输船舶（含双燃料和单一天然气燃料运输船舶）”；“城镇中具有应急和调峰功能的天然气储存设施”。

与公司主营业务相关的政策见下表：

相关法律法规及政策	颁布机构	颁布时间
《关于发展天然气分布式能源的指导意见》	国家发改委、财政部、国家住建部、国家能源局	2011-10-9
《开展编制能源领域鼓励引导民间投资发展实施细则工作》	国家能源局	2012-04-25
《高端装备制造业“十二五”发展规划》	国家工信部、发改委、财政部	2012-05-07
《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》	国务院	2012-06-01
《全国城镇燃气发展“十二五”规划》	国家住建部	2012-7-19
《天然气发展“十二五”规划》	国家发改委	2012-10-22
《中国的能源政策（2012）》	国务院	2012-10-25
《天然气利用政策》	国家发改委	2012-10-31
《关于出台页岩气开发利用补贴政策的通知》	国家能源局	2012-11-06
《能源发展“十二五”规划》	国务院	2013-1-1
《交通运输部关于推进水运行业应用液化天然气的指导意见》	交通运输部	2013-10-28
能源发展战略行动计划（2014-2020年）	国务院办公厅	2014-6-7

目前，公司产品质量控制标准如下：

名称	编号	类型
钢制压力容器	GB150	国家标准
管壳式换热器	GB151	国家标准
钢制球形储罐	GB12337	国家标准
钢制塔式容器	JB/T 4710	行业标准
钢制卧式容器	JB/T 4731	行业标准
钢制压力容器——分析设计标准	JB 4732	行业标准
铝制焊接容器	JB/T 4734	行业标准
钛制焊接容器	JB/T 4745	行业标准

截至本招股说明书签署日，本公司未与客户发生过重大产品质量纠纷。

（三）行业发展概况

20 世纪 60 年代，我国就制订了 LNG 发展规划，60 年代中期完成了工业性试验，四川石油管理局威远化工厂拥有国内最早的天然气深冷分离及液化的工艺生产装置，该装置主要用于液氮的提取，LNG 为副产品。长庆油田于 1999 年建成投产的日处理能力 2 万立方米的陕北气田 LNG 示范工程是我国 LNG 工业的先导工程，也是我国第一座小型 LNG 工业化装置。该装置采用天然气膨胀机制冷循环，气波制冷机和透平膨胀机联合进行低温制冷。

自 2008 年以来，我国投产 LNG 装置增长很快，大型系统技术工艺以国外技术工艺为主，但同时少数国内厂家技术日渐成熟，尤其是山西易高煤层气有限公司天然气液化厂不仅采用了成都深冷的混合制冷工艺，同时大部分设备实现国产化。在这一阶段随着国内少数专业厂家通过自主研发掌握 MRC 混合制冷工艺，使得我国已经在中大型天然气液化的工艺设计与设备制造领域逐步摆脱了对国外技术的依赖性。随着国产技术与装备的技术进步，国产技术已经在日处理量 100 万立方米以上的大型项目上得到应用。

（四）行业发展现状

1、天然气资源的供给情况

影响天然气液化装置市场的要素是天然气的资源供给情况，天然气资源的供给与不同天然气资源的应用特点决定了天然气液化装置市场的发展潜力。

（1）天然气的全球供给情况

英国石油公司（BP）是世界上最大的石油和石化集团公司之一，据 BP 能源统计：截至 2015 年年底，全球天然气探明储量为 186.9 万亿立方米。全球非常规天然气仍有待详细评估，但可能增加 30 年的供应量。非常规天然气已经改变了北美天然气市场。到 2030 年，预计页岩气和煤层气（CBM）将占北美天然气产量的 57%，并能够使液化天然气出口变得经济可行。在北美以外地区，非常规天然气可能在未来发挥更大作用，预计欧洲在 2020 年前后会拥有大规模非常规天然气生产。基于 BP 能源的预测：全球 2030 年天然气在一次能源构成中的比例将与石油接近。除 BP 能源之外，国际能源署（IEA）对全球天然气储量及产量的预测结果与 BP 能源的预测结果基本是一致的。

(2) 中国常规天然气资源供给情况

根据 2012 年全国油气资源动态评价结果,全国天然气地质资源量 62 万亿方、可采资源量 37 万亿方,比“新一轮全国油气资源评价”分别增长 76%和 66%。国土资源部预测,到 2030 年前,我国天然气年探明地质储量仍将保持“十五”以来的高速增长态势,未来 20 年可累计探明 10 万亿方以上,年均 6,000 多亿方。

中国天然气资源分布

单位: 万亿立方米

	盆地名称	远景资源储量	地质资源量	可采资源量
2003-2007年新一轮评价	塔里木	11.34	8.86	5.86
	鄂尔多斯	10.70	4.67	2.90
	四川	7.19	5.37	3.42
	东海	5.10	3.64	2.48
	柴达木	2.63	1.60	0.86
	松辽	1.80	1.40	0.76
	莺歌海	2.28	1.31	0.81
	琼东南	1.89	1.11	0.72
	渤海湾	2.16	1.09	0.62
	其他盆地	10.80	5.98	3.60
	全国	55.89	35.03	22.03
2011年动态评价	全国		52.00	32.00
2012年动态评价	全国		62.00	37.00

资料来源: 国土资源部, 中信证券研究部

我国天然气供应已形成自产为主,进口为辅的供应格局。根据国家发改委发布的 2015 年天然气运行简况: 2015 年我国天然气产量 1,350 亿立方米,同比增长 5.6%,; 天然气进口量 614 亿立方米,增长 6.3%; 天然气表观消费量 1,932 亿立方米,增长 5.7%。天然气进口气源中,从 2012 年开始气态天然气的进口量已经超过液化天然气进口量。2015 年我国气态天然气的进口主要来自土库曼斯坦和乌兹别克斯坦; 进口液态天然气主要来自澳大利亚、卡塔尔、马来西亚。天然气进口采取的陆上管道和海上运输相结合的方式是国内天然气供应的有益补充。

(3) 我国主要非常规天然气资源状况

中国非常规天然气资源也较为丰富。据估计,煤层气、页岩气、水溶气和天然气水合物远景资源量超过 150 万亿立方米。其中, 2,000 米以浅煤层气地质资源量约 36.80 万亿立方米, 1,500 米以浅的可采资源量 10.87 万亿立方米; 鄂尔多

斯、沁水、准噶尔等 9 个地质资源量大于 1 万亿立方米的盆地，资源量合计达到 30.97 万亿立方米，主要分布在中西部地区。

中国煤层气资源分布

单位：亿立方米

地区	盆地	地质资源量	可采资源量
东部	沁水	39,500	11,216
	二连	25,816	21,026
	海拉尔	15,957	4,503
	豫西	6,744	1,154
	徐淮	5,784	1,482
	宁武	3,643	1,129
中部	鄂尔多斯	98,633	17,870
	四川	6,042	2,110
西部	天山	16,261	6,671
	塔里木	19,338	6,866
	三塘湖	5,942	1,752
	准噶尔	38,268	8,077
	吐哈	21,198	4,100
南方	川南黔北	9,693	3,045
	滇东黔西	34,723	12,892
其他		20,576	4,811
全国		368,118	108,704

资料来源：国土资源部

据国土资源部发布的《页岩气十二五发展规划》，中国页岩气资源量约 25 万亿立方米，主要分布在南方古生界、华北下古生界、塔里木盆地寒武—奥陶系等海相页岩，以及松辽盆地、准噶尔盆地、鄂尔多斯盆地、吐哈盆地和渤海湾盆地等陆相页岩中。

预计随着今后勘探的不断深入、技术的进步和地质认识的不断深化，天然气资源量还将进一步增加。

由于非常规天然气资源分散以及多数地处偏僻地区的特点，通过低温液化技术制备 LNG 是非常规天然气主要的应用途径。国家发改委在《天然气发展“十二五”规划》中也鼓励非常规天然气的液化利用：鼓励页岩气就近利用（发电、制成 LNG 和 CNG 等）和就近接入管网。

除煤层气、页岩气、水溶气和天然气水合物等大规模非常规天然气资源以外，还有多种形式的工业尾气、沼气、垃圾填埋气、以及煤制天然气都是可以转化为天然气的重要资源，而且这类非常规天然气资源由于分布分散的特点，因此通常大多被用来制造液化天然气。

A、焦炉煤气制备液化天然气

天然气的主要成分是甲烷，而甲烷在工业尾气中大量存在，随着近年来气体分离、合成与液化技术的不断进步，利用工业生产过程中的尾气制备天然气已经越来越得到重视，今后以焦炉煤气为代表的工业尾气制备液化天然气将成为非常规天然气领域值得关注的组成部分。到 2012 年底，中国焦炭产能已经达到 7 亿吨/年，年产量约 4.5 亿吨。按照每生产一吨焦炭需要 1.4 吨焦煤、一吨焦煤制备焦炭的过程中会释放 300-350 方焦炉煤气、其中约 50% 入炉回烧、50% 为富裕焦炉煤气。采用焦炉煤气甲烷化、精馏分离及液化技术，每方焦炉煤气可以制备 0.4 方液化天然气计算，我国焦炉煤气每年的利用潜力约 1,000 亿方，可制备液化天然气潜力约 400 亿方。

B、煤制天然气

随着环境压力的加大、煤炭价格的回归以及天然气价格的合理调整，煤制天然气的可行性已经逐渐得到认可。在国家发改委《天然气发展“十二五”规划》中也明确了对煤制天然气的发展定位：继续推进“十一五”期间国家已核准煤制气项目建设，尽快达产达标。“十二五”期间，开展煤制气项目升级示范，进一步提高技术水平和示范规模。

C、沼气类资源

随着国家对环保的重视、以及气体分离、净化、液化技术的进步，利用沼气、垃圾填埋气制备液化天然气将日渐形成应用。沼气成分中 55% 的成分是甲烷，通过对沼气进行净化、分离、液化制备液化天然气的技术已经成熟，为沼气、垃圾填埋气的高效利用增加了新的应用方案。

2、天然气及液化天然气的应用领域与需求分析

公司主要产品市场需求直接受液化天然气的市场需求影响，天然气及液化天

然气的主要应用领域如下：

（1）城镇燃气

国家住建部于 2012 年 7 月发布了《全国城镇燃气发展“十二五”规划》，规划进一步明确了城市燃气以天然气为主，液化石油气、人工煤气为辅的发展主导思想。同时进一步强调天然气的替代应用、天然气调峰能力建设、天然气分布式能源的发展以及积极推动车用天然气的发展。到“十二五”期末，城镇燃气供气总量约 1,782 亿方，较“十一五”期末增加 113%。其中：（1）天然气供应规模约 1,200 亿方；（2）液化石油气供应规模约 1,800 万吨（按照热值折算为单位天然气，约合 232 亿方）；（3）人工煤气供应规模约 300 亿方，其他替代性气体能源约 50 亿方。到“十二五”期末，城市的燃气普及率达到 94% 以上，县城及小城镇的燃气普及率达到 65% 以上。其中：（1）居民用气人口达到 6.25 亿以上，用气家庭数达到 2 亿户，居民用气量达到 330 亿方；（2）工业、商业及服务企业用气量达到 810 亿方；（3）交通运输用气量达到 300 亿方；（4）分布式能源项目用气量达到 120 亿方；（5）其他用气量达到 222 亿方。

《全国城镇燃气“十二五”规划》明确了发展天然气在城镇燃气市场的重要地位，在城镇燃气市场天然气的应用形态以气态天然气为主，同时液化天然气在边远地区供气、城镇调峰及分布式能源等方面发挥着重要的作用。

（2）车用液化天然气

天然气汽车以其低排放、与汽柴油的比价优势等特点在世界范围内得到推广和应用，成为汽车行业关注的重点。随着天然气供应的日益充足，天然气汽车作为新型替代燃料车将成为清洁燃料汽车的重要发展方向。

我国交通运输业是仅次于制造业的第二大油品消费行业，油品消耗量约占全社会油品消耗总量的 33%。加快推动 LNG 汽车发展对我国治理城市环境污染、促进节能减排、调整能源结构、减缓对石油需求的快速增长具有现实意义。

国家发改委《天然气发展“十二五”规划》和《天然气利用政策》、国家住建部《全国城镇燃气“十二五”规划》、国家能源局《发展 LNG 汽车，促进节能减排》都进一步明确了国家“十二五”期间发展 LNG 车用替代市场的规划目标。

《天然气发展“十二五”规划》中提到：修订《天然气利用政策》并组织实施，

鼓励和支持天然气分布式能源、LNG 汽车和船舶燃料等高效天然气利用项目，制定船用 LNG 燃料相关技术标准规范，鼓励地方政府出台相关政策支持天然气分布式能源项目，加大市场开发力度。《天然气利用政策》将液化天然气车用列为优先发展序列：天然气汽车（尤其是双燃料及液化天然气汽车），包括城市公交车、出租车、物流配送车、载客汽车、环卫车和载货汽车等以天然气为燃料的运输车辆。国家能源局《发展 LNG 汽车、促进节能减排》更是对 LNG 车用的发展提出了明确的定位及发展目标：LNG 汽车与 CNG 汽车相比具有明显优势，CNG 汽车压力为 20MP，LNG 汽车基本为常压，安全性好于 CNG 汽车；CNG 汽车一次充气续航里程为 150 公里左右，LNG 公交车为 450-500 公里，重型卡车约 800 公里，续航里程长，经济性好。因此，LNG 汽车正在取代 CNG 汽车成为天然气汽车发展的主流。“十二五”期间，国家将大力推广燃用 LNG 的中重型货运卡车和城市公交车辆，配套建设 LNG 加气站。在大型矿区、港口、城市公交等适合发展 LNG 汽车的地区，地方政府在城市及地区规划中，优先考虑 LNG 加气站建设，实现到 2015 年发展 LNG 货运卡车及城市公交 10 万辆，天然气消费量 100 亿方左右。

部分省份天然气加气站规划

地区	文件	加气站规划 (座)	增量 (万辆)	用气量估算 (亿立方米)
浙江省	浙江省天然气加气站发展规 (2010 至 2020 年)	155	5.5	10
安徽省	安徽省“十二五”天然气加气站发展规划 (征求意见稿)	161	5.6	10
甘肃省	甘肃省“十二五”车用天然气加气站发展规划	205	6	15
福建省	福建省液化天然气汽车及船舶加气站项目	168	-	15
湖北省	湖北液化天然气利用中长期规划 (2011-2015)	117	-	9.83
北京市	北京市车用天然气加气站站点总体规划	100	3	-

资料来源：中信证券研究部根据相关政府网站公布的文件整理

(3) 工业燃料清洁替代

随着国家对环境保护的重视，工业燃料的清洁化成为社会关注的焦点。多地政府已经明确要求在城市周边地区的工业企业采取更为洁净的清洁能源替代燃煤或者水煤气等污染严重的工业燃料。与煤、燃料油比较，天然气燃烧后产生的二氧化碳较少，产生的硫化物和颗粒物极少，无灰渣，生成的氮化物也较少且容

易采取措施进一步降低。因此，燃烧天然气的工业装置对环境污染小。

天然气在工业燃料替代中的应用有多种情形：第一类是为了降低排放污染，由天然气替代煤炭或水煤气等污染较为严重的工业燃料。同时使用天然气还可能带来产品质量的提升，比如在陶瓷行业，天然气替代不仅表现出突出的环保价值，由于其产品质量提升带来经济价值也已经被认可；第二类是为了降低生产成本，由天然气替代成本较高的液化石油气。随着技术的进步，天然气在工业燃料替代中的应用将越来越广泛，最典型的案例是天然气替代乙炔切割气，不仅降低了环境污染，而且降低了企业生产成本、增加了企业效益。

(4) 船舶用 LNG

LNG 动力船是以 LNG 为燃料的船舶，分为全动力和混合动力。据挪威船级社统计，截至 2013 年 6 月，全球共有 40 艘 LNG 全动力船以及近 40 艘 LNG 与柴油双混合动力船处在营运中，另有 35 艘 LNG 全动力船的新建订单。该机构预计，2020 年全球运营的 LNG 全动力船舶数量或达到 1,000 艘。

我国 LNG 动力船市场起步较晚，并以改造船为主。根据交通运输部水运科学研究院统计，目前国内已通过论证和颁发核准的 LNG 动力船只有 14 艘，且普遍采用混合动力。2011 年 9 月，交通运输部出台《“十二五”水运节能减排总体推进实施方案》，提出“试点应用内河柴油和 LNG 混合动力船舶技术”。一年后，该部又发布《关于港口节能减排工作的指导意见》，明确鼓励、支持试点采用 LNG 清洁能源驱动港作船舶、港作车辆及其它流动机械，开展停靠 LNG 动力船舶的码头布点方案、码头平面布置方案等相关技术的研究。补贴方面，财政部在 2012 年《关于节约能源使用新能源车船车船税政策的通知》中提出，自 2012 年 1 月 1 日起，对节约能源的车船减半征收车船税，对使用新能源的车船免征车船税。

2013 年 10 月 28 日，交通运输部颁布了《交通运输部关于推进水运行业应用液化天然气的指导意见》，意见进一步明确了水运行业推广 LNG 应用的阶段目标：到 2020 年，水运行业应用 LNG 的标准体系基本完善，加注设施基本适应水运发展需要，全国主要内河水域的普通货船和客船、港作船和工程船等船舶应用 LNG 得到推广，危险品船、沿海客船和普通货船试点示范项目稳步开展，远洋运输船舶的试点工作启动，内河运输船舶能源消耗中 LNG 的比例达到 10% 以上，

用能结构得到改善。

(5) 分布式能源

传统的集中式供能系统采用大容量设备、集中生产，然后通过专门的输送设施（大电网、大热网等）将各种能量输送到较大范围的众多用户。而分布式能源系统则是直接面向用户，按用户的需求就地生产并供应能量，具有多种功能，可满足多重目标的中小型能源转换利用系统。国家发改委能源局在《关于分布式能源系统有关问题的报告》中认为，分布式能源是利用小型设备向用户提供能源供应的新的能源利用方式，目前分布式能源大多数以天然气为主。

天然气分布式能源，是指利用天然气为燃料，通过冷、热、电三联供等方式实现能源的梯级利用，综合能源利用效率达到 70% 以上，并在负荷中心就近实现能源供应，是天然气高效利用的重要方式。LNG 运输方便、安全、稳定，为了适应分布式能源小而散的特点，LNG 将成为分布式能源的重要气源之一。

国家发改委、财政部、国家住建部、国家能源局等 4 部门联合发文《关于发展天然气分布式能源的指导意见》、《天然气发展“十二五”规划》、《天然气利用政策》、《全国城镇燃气发展“十二五”规划》都进一步明确了分布式能源的定位与阶段发展目标。其中《关于发展天然气分布式能源指导意见》中明确提出：“十二五”初期启动一批天然气分布式能源示范项目，“十二五”期间建设 1,000 个左右天然气分布式能源项目，并拟建设 10 个左右各类典型特征的分布式能源示范区域。未来 5-10 年内在分布式能源装备核心能力和产品研制应用方面取得实质性突破。初步形成具有自主知识产权的分布式能源装备产业体系。

(6) 调峰气源

城市供气量在不同时间都有较大变化。为满足供气平衡，适应不同时间段用气量的变化，就必须进行调峰。

我国目前投用的储气库仅有 6 座，由中石油投资建设，目的为保证北京市场天然气供应。设计储备气量 30 亿立方米，调峰能力只有 14 亿立方米，仅为全年总气量的 2.2% 左右。美国库存天然气量占美国全年天然气消费量的 1/3；欧洲各种类型的储气库也超过 60 个，且多数国家天然气储备率都达到 15%-25%。中国如果按照天然气消费量的 8%-12% 考虑调峰需求，预计 2015 年调峰能力需求为

150-200 亿方。随着天然气应用的发展，对天然气调峰设施需求更为迫切。《天然气发展“十二五”规划》在分析我国调峰储气能力现状指出：目前储气能力建设已严重滞后，要根据全国天然气管网布局，加快建设储气设施，力争到“十二五”期末，能保障天然气调峰应急需求。

天然气调峰有多种形式，主要包括以 LNG 作为补充气源调峰、LNG 储罐、LNG 调峰液化装置以及地下储气库等。《天然气发展“十二五”规划》明确了我国不同地区调峰能力建设的指导意见：北京、天津、河北、山西、辽宁、吉林、黑龙江、山东等省（市）储气设施建设起步较早、基础较好，今后以逐步完善现有储气库和新建地下储气库为主，辅以 LNG 中小液化装置和 LNG 接收站储罐。上海、江苏、浙江等省（市）地下储气库建设条件较差，可建立以 LNG 储罐为主，地下储气库和中小储罐为辅的调峰系统。主要项目包括江苏盐穴储气库和江苏油田枯竭油气藏储气库。2015 年前主要以 LNG 储气为主，依托江苏、浙江现有 LNG 接收站增建扩建 LNG 储罐，形成江苏 LNG 储气体系和浙江 LNG 储气体系。福建、广东、广西、海南和云南等省（区）储气系统以 LNG 接收站储罐为主，中小储罐、地下储气库及中小液化装置为辅。LNG 将以储罐、液化装置等多种方式在多个地区成为调峰建设的重要保障措施。

（五）影响行业发展的因素

1、有利因素

（1）国家《天然气发展“十二五”规划》已经明确将进一步加大天然气在一次能源中的比例，天然气消费总量未来 20 年都将维持较高的增长速度。LNG 作为天然气的一种储运方式，也将伴随着天然气消费的增长而增长，从而提升对 LNG 设备的需求量。

（2）国家《天然气发展“十二五”规划》、《天然气利用政策》以及《全国城镇燃气发展“十二五”规划》都对 LNG 车用以及 LNG 船舶应用给予了高度的重视，各地已经纷纷出台 LNG 加气站建设规划，未来的 5-10 年将迎来车船用 LNG 需求的爆发式增长，从而提升对 LNG 设备的需求。

（3）国家鼓励非常规天然气的开发与利用，煤层气、焦炉煤气以及页岩气等非常规天然气的开采与利用都将提升对 LNG 设备的需求。

2、不利因素

我国 LNG 行业起步较晚，技术路线成熟度较低，大型 LNG 国产化程度严重滞后，目前行业仍呈现大中型装置依赖进口系统设备的局面，不利于我国 LNG 行业的发展。

（六）行业技术特点及发展趋势

1、行业技术特点

天然气液化装置包括预处理系统、低温液化系统、LNG 储运系统以及其他辅助系统，在天然气液化装置中，天然气低温液化系统是装置的核心技术。天然气液化是一个低温过程，原料天然气经预处理后，进入换热器进行低温冷冻循环，冷却至-162℃左右就会液化。迄今已成熟的天然气液化工艺有：阶式制冷工艺、膨胀机制冷工艺、以及混合制冷工艺（MRC）。

（1）阶式制冷工艺

经典的阶式制冷循环由 3 个制冷段（即 3 个温度级：丙烷段-38℃、乙烯段-85℃、甲烷段-160℃）串接组成。为了使实际级间操作温度尽可能贴近原料气的冷却曲线，减少熵增，提高效率，人们后来将 3 个温度级改进为 9 个温度级，即再将丙烷段、乙烯段、甲烷段各分为 3 个段。

阶式制冷循环能耗低，技术成熟，最早的基地型 LNG 生产厂采用了这种液化工艺。随着 LNG 技术的发展，阶式制冷循环暴露出了它固有的缺点：机组多、投资费用高、流程复杂，因此后来建设的 LNG 生产厂已不再采用这种技术工艺。

（2）膨胀机制冷工艺

以膨胀制冷循环为基础的天然气液化工艺流程是采用透平膨胀机进行等熵膨胀而达到降温目的的过程。在操作频繁且要求快速启停的调峰型装置中，膨胀制冷循环得到了很好的利用。根据制冷剂的不同，膨胀制冷循环分为天然气膨胀制冷工艺、氮气膨胀制冷工艺和氮+甲烷膨胀制冷工艺。

天然气膨胀制冷工艺的特点是利用原料天然气的压力能对外做功以提供天然气液化所需的冷量。系统液化率主要取决于膨胀比和膨胀效率，该工艺特别适用于天然气输送压力较高，而实际使用压力较低，中间需要降压的气源场合。

膨胀循环是最简单的一种制冷系统，低温是气体通过膨胀机来实现的。膨胀制冷工艺开停简单而且迅速，但功率消耗比阶式循环和 MRC 循环大。

(3) 混合制冷剂制冷工艺-MRC 工艺

混合制冷剂制冷循环又称 MRC (Mixed Refrigerant Cycle) 工艺，是上世纪六十年代末期由阶式制冷工艺演变而来的，多采用烃类混合物作为制冷剂，代替阶式制冷工艺中的多个纯组分。其制冷剂组成根据原料气的组成和压力而定，利用多组分混合物中重组分先冷凝、轻组分后冷凝的特性，将其依次冷凝、分离、节流、蒸发得到不同温度级的冷量。MRC 工艺大大简化了流程，降低了投资；理论上这种工艺的级间冷却温度能较好地贴近原料气的冷却曲线，因而可大大节省制冷功率。

天然气液化装置 3 种工艺方法特点的对比如下表所示。

工艺方法	能耗	机组配置	操作性	投资
阶式制冷工艺	低	复杂	复杂	高
MRC	较低	较复杂	较复杂	较高
膨胀制冷工艺	高	简单	简单	低

2、行业技术发展趋势

LNG 装置相关技术的进步与应用呈现出以下发展趋势：

(1) 单位能耗持续降低

LNG 装置运行成本的 50% 以上来自装置的电力消耗，单位能耗是 LNG 装置最重要的技术指标之一，也是客户最关注的技术指标。在天然气液化的不同工艺路线中，混合制冷剂工艺 (MRC 工艺) 已经成为目前天然气液化的主流工艺技术，进一步持续改进 MRC 混合制冷工艺流程，实现降低装置单位能耗的目的已经成为天然气液化技术发展的主要趋势之一。

(2) 装置大型化趋势明显

随着 LNG 市场需求的发展，国内 LNG 装置大型化趋势明显。LNG 装置大型化，有助于降低单位投资成本、降低单位运行能耗，从而降低生产成本，对 LNG 行业的发展是有利的。LNG 装置的大型化对工艺技术研究水平、冷箱等核心部件设计制造、以及整机设计制造都提出了更高的要求。以往我国大中型 LNG 装置市场更多被国外知名企业占据，随着国产技术的不断进步，目前已经有少数

企业开始参与天然气日处理能力在 100 万方以上的项目竞争。

(3) 小型液化装置撬装化

随着 LNG 装置应用领域的不断扩展，对于油田伴生气等非稳定、小规模气源，撬装装置以其便于安装、便于移动等特点日益显现出技术优势。小型液化装置撬装化已经成为明确的市场需求趋势，撬装液化装置的设计制造的关键技术不仅体现在结构设计层面，对于预处理及液化工艺的改进也提出新的要求。

(4) 原料气来源多元化对气体分离与液化技术不断提出新的要求

随着国家对节能减排以及资源综合利用的重视，天然气液化装置的原料气来源日益多元化，除常规天然气以外，油田伴生气、煤层气、煤制天然气、焦炉煤气、沼气、垃圾填埋气、瓦斯气等非常规天然气已经日益成为液化天然气原料气来源的重要组成部分。非常规天然气的组分复杂，对 LNG 装置的气体净化、分离、液化都提出了更高的技术要求。

(七) 行业特有的经营模式及周期性、区域性、季节性特征

1、特有的经营模式

本行业不具有特有的经营模式。

2、行业的周期性

公司产品广泛应用于天然气、液体空分等国民经济基础性行业，与宏观经济周期的关联度较高，若宏观经济陷于不景气，基础建设投资力度削减将导致本行业整体的需求规模降低。

3、行业的区域性

本行业不具有特有的区域性。

4、行业的季节性

本行业不存在明显的季节性。

(八) 进入本行业的主要障碍

1、技术壁垒

LNG 装置行业的核心技术主要体现在 LNG 工艺包、LNG 装置核心部件的设计与制造。是否具备工艺包的设计能力是进入该行业的重要因素，工艺包的开

发与完善需要长期的技术研发积累与业绩积累，尤其是天然气液化混合制冷工艺，国内目前仍只有少数企业具备核心工艺包的设计能力。

天然气液化工艺包核心技术是降低装置能耗，提高原料气液化率和副产品回收率。工艺包设计需从各个单元的设计中围绕该核心技术，根据项目建设地气候条件和原料气组分精心组织流程，多方案模拟计算，选择合适的工艺流体液化压力、温度，冷却方式，混合冷剂配比及中间能量回收并在装置启动与停车过程中减少原料气排放量。各单元核心设备设计参数选择的合理性与经济性是工艺包设计的重点与难点。除此之外，LNG 装置中大多数介质特性为易燃易爆，安全系统的设计也是 LNG 工艺包的重点内容。工艺包的 HAZOP（危险和可操作性分析）报告的详尽程度反映了工艺包设计各专业技术人员（如：工艺、设备、自控、现场操作人员等）的设计和实践能力，对装置的长期稳定运行有着重要的指导作用。

LNG 装置系统构成复杂，需根据原料气压力和原料气组分、用户具体要求和土地使用地的自然环境条件进行针对性的设计。由于 LNG 设备的产品设计跨越化学工程、制冷、化工设备、结构力学、流体力学、系统控制等多个学科，涉及复杂的流程计算和大量的经验参数，因此进行产品设计需要拥有一支完整的、具有丰富的产品设计经验的技术团队，并具备相应的流程计算方法。在产品加工上必须具备相应的加工技术和熟练的技术工人。由于工艺包与核心设备的运行技术水平（通常包括单位电耗、液化率、产量等技术指标）直接影响 LNG 工厂的产品成本、运行稳定性，从而直接影响企业经济效益，因此用户对供应商的技术能力是非常关注的。上述因素构成了新进入者进入该行业的主要壁垒之一。

2、业绩与品牌认知度壁垒

LNG 设备是天然气储运及应用的重要配套设备，系统设备的安全性和稳定性极为重要，所以用户对配套的 LNG 设备制造商的选择有严格的程序，特别注重其在行业中的历史业绩和品牌知名度，这使行业新进入者很难形成市场竞争力。

用户对 LNG 装置制造商的业绩考察是多方面的，多数项目招投标活动中，用户都会对制造商同类型业绩进行量化要求。多数情况下，用户会要求制造商具

有针对同类型原料气、相近处理能力的项目业绩。用户对 LNG 装置制造商的业绩考核构成了新进入者进入该行业的主要壁垒之一。

3、资质壁垒

LNG 装置中包含大量的压力容器类部件，需要按照国务院《特种设备安全监察条例》、国家质量监督检验检疫总局《压力容器压力管道设计许可规则》和其他相关法规和规范要求组织生产并取得国家压力容器设计许可证和国家压力容器制造许可证。如果公司产品出口到美国、加拿大等地区，则还需要按照美国机械工程师协会（ASME）锅炉和压力容器的标准建立压力容器的质量体系，并取得相关授权证书。LNG 装置行业具有较高的准入资质壁垒。

4、资金壁垒

LNG 装置的销售单价高，生产周期长，生产过程中需要投入的流动资金金额较大，同时需要配备大量专用、精密加工设备和检验设备，其装备投资量高，这些都对行业新进入者构成较大的障碍。

（九）市场供求和行业利润水平变动情况及原因

1、市场供求状况及变动原因

在大中型 LNG 装置供应领域，国内市场曾长期被国外企业垄断。近年来，随着成都深冷等国内企业的进入，市场竞争有所加强，但因前述行业壁垒的存在，市场参与者仍然较少；同时，业内企业普遍遵循“以销定产”的生产模式，因此市场供求基本平衡。

2、行业利润水平的变动趋势及变动原因

LNG 装置行业进入壁垒高、市场参与者少，产品毛利率较高。但如果有更多具有竞争者进入这一市场，竞争的加剧有可能导致产品售价的降低，从而造成行业利润水平的下降。

（十）公司液体空分装置所处行业简要情况

液体空分装置是公司产品结构中重要的组成部分。液体空分设备属于空气分离设备的一种，空气分离设备制造行业情况如下：

1、行业管理体制

气体分离设备制造行业主要由国家发改委负责产业政策的制定，由中国通用机械工业协会气体分离设备行业分会负责产业及市场研究、行业数据统计、协助组织制定行业标准以及行业自律管理等。

2、行业基本情况

工业气体在国家标准《常用危险化学品的分类及标志》(GB13690-1992)中，通常被划为第2类压缩气体和液化气体。这类化学品系指压缩、液化或加压溶解的气体。气体经加压或降低温度，可以使气体分子间的距离大大缩小而被压入钢瓶中，这种气体称为压缩气体（亦称为永久气体，如氧气、氮气、氩气、氢气等）。对压缩气体继续加压，适当降温，压缩气体就会变成液体，称为液化气体（如液氯、液氨、液体二氧化碳等）。公司主营业务之一的液体空分装置就是用于生产液态气体的装置。

工业气体作为国民经济各领域和相关制造业不可缺少的配套产品，广泛应用于冶金、机械、医药、医疗保健、化工、食品、电子、实验室等领域。由于液态气体产品便于储存、运输的特点，液态工业气体与液态高纯气体的应用范围越来越广，工业气体液化已经成为空分行业的发展趋势之一。液态气体及高纯、超高纯液态气体的应用范围广，在很多新兴领域的应用发展良好，使得液体空分设备市场需求比较稳定。

3、行业竞争格局及市场化程度

空气分离设备制造行业的市场集中度较高，目前国外的主要空气分离设备制造公司为林德公司、法液空公司等几家大型的跨国企业集团。国内目前主要从事空气分离设备生产的企业共有十余家，主要包括杭氧股份、开封空分集团有限公司、四川空分设备（集团）有限责任公司等内资企业，法液空（杭州）公司、林德（杭州）公司等外国公司控股的合资或独资公司。

公司成立至今，专注于液体空分以及高纯、超高纯液体空分的工艺包研究及装置的设计制造，公司在液体空分细分领域具有良好的技术积累与行业地位。

4、行业进入壁垒

（1）技术壁垒

液体空分行业属于技术密集型行业，技术壁垒是进入该行业的主要障碍。在产品设计上，成套空气分离设备为非标准化产品，系统构成复杂，产品需根据用户的具体要求和使用时地的自然环境条件进行针对性的设计。由于成套空气分离设备的产品设计跨越多个学科，涉及复杂的流程计算和大量的经验参数，因此进行产品设计需要拥有一支完整的、具有丰富的成套空气分离产品设计经验的技术团队，并具备相应的流程计算工具。在产品加工上，成套空气分离设备的主要部机均在低温环境下运行，产品加工必须具备相应的加工技术、加工设备和熟练的技术工人。

（2）品牌认知度壁垒

空气分离设备运行的稳定性、可靠性与技术指标直接影响生产企业的经济效益。如果空气分离设备不能稳定运行或未能达到设计生产能力，将给用户带来很大的经济损失，所以用户对其配套空分设备制造商的选择有严格的程序，特别注重其在行业中的历史业绩和品牌知名度，这使行业新进入者很难形成市场竞争力。

（3）资金壁垒

空气分离设备的销售单价高，生产周期长，生产过程中需要投入的营运资金额大，同时需要配备大量专用或精密加工设备和检验设备，设备投资量高，这些都对行业新进入者构成较大的障碍。

四、行业竞争情况

（一）行业竞争现状

1、行业经营模式

LNG 工厂的建造包括：工艺包设计与 LNG 装置制造、土建、安装以及工厂总体设计几部分。在 LNG 工厂的设计与建造过程中，工艺包设计与 LNG 装置制造是核心，通常在整个项目中的投资占比会在 50% 以上。结合国际 LNG 行业的一贯模式及我国已完成的 LNG 装置案例来看，工艺包设计能力及核心部机的设计制造水平对整个 LNG 装置的安全、稳定运行及经济性影响较大。通常情况

下，工艺包由 LNG 装置供货厂家提供，业主会根据自身情况采取不同的设备分包采购方式。

2、行业竞争格局

目前，我国 LNG 行业呈现国际知名厂商占据大型装置的市场，少数国内厂商竞争中小型装置市场的格局。以博莱克威奇公司（Black&Veatch，简称“BV”公司）和康泰斯公司（Chemtex）为代表的国际知名企业凭借其丰富的系统设计经验和业绩，占据了日处理能力 100 万方以上的大中型装置市场；包括成都深冷在内的少数国内企业，凭借多年的技术积累及制造技术创新，逐步在日处理能力 100-200 万方的中型装置市场内占据了一席之地，并凭借较好的性价比逐步建立了市场声誉；不超过三十家的其他国内 LNG 厂商主要为客户提供日处理能力 100 万方以下的中小型装置产品。

（二）行业内的主要竞争对手

1、国际主要的 LNG 企业

国际 LNG 行业已初步具备稳定的竞争格局，行业内的领先企业是空气化工产品有限公司（Air Products and Chemicals, Inc.）和德国林德公司（LindeAG）等。

基本情况如下：

空气化工产品有限公司是一家居世界领先地位的工业气体供应商，总部位于美国宾夕法尼亚州。该公司创立于 1940 年，在全球 40 多个国家和地区拥有 300 多家气体生产厂。该公司在纽约证券交易所上市，证券代码 APD。

德国林德公司的业务以生产工业气体为主。在工业气体领域，其业务活动遍及 70 多个国家。

博莱克威奇公司是一家创建于 1915 年，专门从事能源、水、信息和政府项目领域设施建设，是全球领先的工程设计、施工和咨询的知名企业，主要为客户提供量身定制的基础设施建设解决方案，承担设计、咨询、采购和 EPC 总承包。

康泰斯公司是一家全球性的 EPC 综合工程公司，成立于 1958 年，专业从事石化、聚合物、纤维、能源、生物燃料和环保领域的工程设计、全球采购、施工

管理的技术导向性工程服务。

2、国内从事 LNG 装置业务的主要企业

我国 LNG 行业的起步比较晚，行业内还未形成稳定的市场竞争格局，其产品以中小型 LNG 装置为主，主营业务中包含 LNG 装置业务的企业主要有：辽宁哈深冷气体液化设备有限公司、杭州福斯达实业集团有限公司、四川空分设备（集团）有限责任公司、张家港富瑞特种装备股份有限公司、杭州杭氧股份有限公司、杭州中泰深冷技术股份有限公司及本公司。

张家港富瑞特种装备股份有限公司、杭州杭氧股份有限公司、杭州中泰深冷技术股份有限公司为 A 股上市公司，基本情况如下：

证券代码	证券简称	营业总收入（亿元）			净利润（亿元）		
		2013	2014	2015	2013	2014	2015
300228.SZ	富瑞特装	20.52	20.04	13.03	2.34	2.18	0.16
002430.SZ	杭氧股份	55.03	59.34	59.40	2.32	1.35	1.44
300435.SZ	中泰股份	3.80	4.33	4.62	0.66	0.80	0.92

富瑞特装的主营业务为金属压力容器的设计、生产和销售，属金属制品行业，主要产品划分为以 LNG 应用设备为主的低温储运及应用设备、以海水淡化设备为主的换热设备和用于分离空气的气体分离设备三大类。富瑞特装涉及 LNG 的业务是以低温储运设备、汽车加气设备为主，开始进入天然气液化等领域。富瑞特装主营业务结构与公司目前覆盖的 LNG 液化、液体空分有明显差异，行业可比性一般。

杭氧股份是国内最大的空分设备和石化设备开发、设计、制造成套企业，以设计、制造、销售成套大、中型空分设备、石化设备以及销售工业气体为核心业务。杭氧股份已经开始进入气体应用领域，与公司在商业模式上有一定可比性。

中泰股份是一家深冷技术工艺及设备提供商，主营业务为深冷技术的工艺开发、设备设计、制造和销售。公司成立以来，一直坚持以“深冷技术研发为核心、关键设备制造为基础、成套装置供应为重点、清洁能源建设为方向”的主营业务定位，主要产品为板翅式换热器、冷箱和成套装置，具体包括 LNG 成套装置和冷箱、液氮洗冷箱、空分冷箱、乙烯冷箱、轻烃回收冷箱及板翅式换热器等。该产品被广泛应用于天然气、煤化工、石油化工等领域，特别在天然气领域近几

年得到了更为迅速的应用。

国内其他从事 LNG 装置业务的主要企业情况如下：

辽宁哈深冷气体液化设备有限公司的主要业务是常规及非常规天然气液化分离设备、空气分离及液化设备、深度冷冻设备、低温环境模拟装置等的设计、开发、制造、技术改造、咨询和安装调试。

杭州福斯达实业集团有限公司主要业务是液化天然气装置、煤层气、焦炉尾气提纯及液化装置、大中小型空气分离设备、全液体空气分离设备、高纯氮设备的研发、设计、生产、销售、安装和运输。

四川空分设备（集团）有限责任公司主要从事大、中、小型空气分离设备，低温液体（液态氧、氮、氩、二氧化碳、乙烯、液化天然气、液氢等）贮槽、集装槽、槽车及汽化设备，超级绝热气瓶和输液管道，天然气（油田气）液化分离设备，各种透平膨胀机、中小型活塞压缩机、低温液体泵，低温阀门和常温专用阀门，医用集中供氧装置和中心吸引装置，手术室净化系统，溶解乙炔设备、环保设备的产品设计、制造、销售和安装，以及工业气体生产和销售。

3、公司与 A 股可比上市公司的比较

报告期内，公司与可比公司的产品结构情况如下：

单位：亿元

报告期	2015 年报		2014 年报		2013 年报	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
富瑞特装						
低温储运应用设备	9.24	70.87%	15.89	81.74%	17.92	91.43%
重装设备	2.76	21.18%	3.23	16.62%	-	-
发动机再制造	0.37	2.88%	0.32	1.65%	-	-
储罐设备	-	-	-	-	0.68	3.47%
气体分离设备	-	-	-	-	0.33	1.68%
换热设备	-	-	-	-	0.63	3.21%
其他	0.66	5.07%	-	-	0.04	0.20%
主营业务加总	13.03	100 %	19.44	100%	19.6	100%
杭氧股份						
气体销售	30.57	51.46%	26.94	45.40%	19.38	36.09%
空分设备	24.42	41.12%	26.11	44.01%	31.32	58.32%
乙烯冷箱产品	2.09	3.51%	3.81	6.42%	2.41	4.49%
工程总包	0.75	1.26%	0.49	0.83%	0.42	0.78%

其他	1.57	2.65%	1.98	3.34%	0.17	0.32%
主营业务加总	59.40	100%	59.34	100%	53.7	100%
中泰股份	金额	占比	金额	占比	金额	占比
成套装置	3.20	69.26%	1.83	42.26%	1.53	40.37%
冷箱	0.54	11.69%	0.95	21.94%	0.98	25.86%
板翅式换热器	0.63	13.64%	1.07	24.71%	1.11	29.29%
其他	0.25	5.41%	0.48	11.09%	0.17	4.49%
主营业务加总	4.62	100%	4.33	100%	3.79	100%
公司	金额	占比	金额	占比	金额	占比
LNG 装置	3.95	87.14%	4.64	90.87%	3.07	83.75%
液体空分装置	0.14	2.98%	0.13	2.63%	0.46	12.46%
其他	0.45	9.88%	0.33	6.50%	0.14	3.79%
主营业务加总	4.53	100.00%	5.11	100%	3.67	100%

由上表可以看出，公司产品结构与杭氧股份、富瑞特装、中泰股份不尽相同。杭氧股份是空分设备行业的龙头，空分设备年营业收入超过 20 亿元；富瑞特装以低温储运设备为主，有少量的气体分离设备和换热设备；中泰股份是国内主要的板翅式换热器厂商之一，主营板翅式换热器、冷箱和成套装置。公司业务以 LNG 装置为主，液体空分装置与储运设备业务占比较小。

（三）公司的竞争地位

公司长期致力于天然气液化技术工艺的研究，主要为客户提供天然气液化工艺包及处理装置，核心产品是常规天然气及非常规天然气液化工艺包及装置、储存设备及加气系统等。公司是国内主要的天然气液化工艺包及装置提供商之一。

（四）公司的竞争优势和劣势

1、竞争优势

（1）技术领先优势

公司拥有天然气膨胀制冷工艺、氮气+甲烷膨胀制冷工艺、氮气膨胀制冷工艺以及混合制冷剂工艺技术（MRC）等核心工艺包技术。尤其公司是国内最早掌握 MRC 工艺技术的企业之一，该工艺在中华煤气山西易高煤层气液化项目上一次开车成功，打破了国外公司在中国 LNG 液化工厂的技术垄断，实现了国产技术的进口替代。公司在天然气液化工艺与装置制造领域具有技术与业绩领先优势。公司还拥有深冷液体蓄能、富氧煤层气（俗称瓦斯气）分离与液化、LNG 冷能利用等前端技术储备。

公司以天然气液化核心工艺包为基础，针对不同的应用领域，相继开发了常规天然气液化工艺技术与装置、煤层气液化工艺技术与装置、焦炉煤气液化工艺技术与装置等。

在液体空分业务领域，公司拥有多种形式的液体空分设备的工艺技术，其中包括低压空气循环膨胀制冷工艺、中压空气循环单膨胀制冷工艺、中压空气循环双膨胀制冷工艺、中压氮气循环单膨胀制冷工艺、中压氮气循环双膨胀制冷工艺等。

在天然气储存、加气站业务领域，目前拥有大型储槽设计、制造能力，在 LNG 加气站、LNG+CNG 加气站方面拥有多项发明专利及多项实用新型专利技术，公司储运及 LNG 加气站产品已经进入生产销售阶段，2013 年 LNG 加气站、大型储槽已经实现规模销售。

（2）行业先发优势与业绩领先优势

经过多年积淀，公司为客户持续不断的提供了大量的 LNG 工艺包及装置，逐步形成了处理能力范围广、气源类型多样、处理工艺全面的项目业绩优势。公司已经设计、制造的 LNG 装置规模为日处理 2 万方至 120 万方，是国内少数拥有日处理 100 万方以上项目业绩的企业之一。

公司液体空分和氧氮液化装置业绩：业绩范围覆盖从日产量 15 吨到日产量 300 吨。公司已设计、制造了数十套液体空分装置和氧氮液化装置，其技术性能指标在国内处于领先水平。

近年来，公司的技术不断发展，多项技术具有领先优势，LNG 装置和液体空分装置不仅满足国内市场的需求，还出口到英国、印度、印尼、埃及、乍得等国家。

（3）团队优势

发行人是一家技术型公司，报告期内发行人大专以上员工比例逐年增加，截至 2016 年 6 月 30 日大专（含）以上学历员工比例超过 63%。

发行人的核心技术团队成员在低温制冷行业都有十年以上技术研究、设备设

计及技术管理经验，覆盖了低温制冷、化工工艺、化工装备、机械制造、流体动力机械、自动化等相关专业，核心团队成员均为公司股东，团队专业性强、经验丰富、凝聚力强。

（4）质量保证优势

公司按照国务院《特种设备安全监察条例》、国家质量监督检验检疫总局《压力容器压力管道设计许可规则》和其他相关法规和规范要求，建立了压力容器设计质量保证体系和制造质量保证体系，并取得了国家 A 级压力容器设计许可证和国家 D1、D2 压力容器制造许可证。公司按照美国机械工程师协会（ASME）锅炉和压力容器标准建立了压力容器的质量体系，并获得美国机械工程师学会压力容器产品“U”和“U2”钢印授权。

（5）客户资源优势

公司坚持“精益求精、创造价值”的经营理念，为客户提供满意的产品和服务。公司自成立以来，专注于深冷液体装置的技术研究和产品开发，获得了客户的广泛认可，很多客户的后期项目均交由发行人完成。报告期内，公司服务的优质客户涵盖了石油、能源、燃气、钢铁、机械、化工等行业，主要客户包括中石油、易高环保、华润燃气、晋煤集团天煜新能源、内蒙古森泰能源、山西省天然气、天昱园新能源、金晖集团、庆华集团、金广集团广能能源、开封空气液化、盈德气体、印度焦点能源、印尼 SAMATOR 集团等国内外数十家大型企业，为今后的发展奠定了良好的市场基础和客户优势。

2、竞争劣势

在激烈的行业竞争中，公司资本实力仍与国际、国内大型企业有不小差距。技术研发、业务扩张、产业链整合等方面都需要以雄厚的资本为基础，公司需要进一步提升公司资本实力。

五、公司的经营情况

（一）主要原材料及能源的采购情况

1、公司产品的成本构成

本公司产品的主要原材料为板材、压力容器、阀门及外购配套部件和部机等，外购配套部件和部机主要包括压缩机、板式换热器、仪器仪表及控制设备等。

公司的核心技术人员均具有十年以上的制冷液化工艺从业经验，在公司多年的天然气液化工艺研究的背景下，在数十个成功运行的天然气液化项目的执行中积累、提升了自身的工艺技术设计能力，具备了为客户提供天然气制冷液化核心工艺设计的能力。

在 LNG 装置中，根据不同的工艺设计，需要配置不同结构形式的换热器。换热器的结构形式有管壳式、板翅式、套管式和绕管式等四种，其优缺点见下表：

型式	不同形式换热器的比较				
	等级				
	投资	维护	阻塞	承压	紧凑性
管壳式	4	1	1	3	5
板翅式	3	4	4	2	1
套管式	5	5	5	1	3
绕管式	3	3	3	1	2

注：最好的等级为 1，最差的等级为 5。

管壳式换热器和套管式换热器在 LNG 装置中多用于中、高温介质的过程设备中，如冷却器、再沸器等，该类换热器由公司自行设计制造或提供设计图纸交由外协厂家制造。

板翅式换热器在 LNG 装置中多用于低温液化的换热，该类换热器由公司完成工艺设计计算，提供采购技术规格书，供货商根据工艺技术要求完成结构设计和制造。

绕管式换热器适用于特大型 LNG 装置，该类换热器由公司完成工艺设计计算，提供采购技术规格书，供货商根据工艺技术要求完成结构设计和制造。

根据混合制冷剂工艺、混合制冷剂配方和循环换热工艺的不同，公司在不同的 LNG 装置设计中选择了不同的换热部件，换热器的所有工艺参数都是由公司工艺包厂商提供，换热器厂家完成产品制造。报告期内，公司选择过管壳式、板翅式等多种形式的换热器。

2、原材料成本占主营业务成本的比重

报告期内，公司产品的成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2016年1-6月		2015年度		2014年度		2013年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	9,121.03	94.71%	28,792.01	97.19%	33,818.20	97.84%	24,671.10	98.06%
其中：外购及外协配套产品	7,298.61	75.79%	25,381.45	85.68%	31,793.69	91.99%	23,154.80	92.03%
自制产品	1,822.42	18.92%	3,410.56	11.51%	2,024.51	5.86%	1,516.30	6.03%
人工费用	224.48	2.33%	489.74	1.65%	377.48	1.09%	228.76	0.91%
制造费用	247.81	2.57%	267.91	0.90%	321.75	0.93%	225.22	0.90%
燃料及动力费用	37.14	0.39%	75.45	0.25%	46.25	0.13%	34.98	0.14%
营业成本合计	9,630.45	100.00%	29,625.11	100.00%	34,563.68	100.00%	25,160.06	100%

报告期内公司主要采用外协或外购的方式组织生产，外购及外协配套产品的金额占当期营业成本比例较高。在公司的生产组织方式中，外协主要指：供应商按公司提供图纸进行生产并供货，例如压力容器类部件；吸收塔、干燥塔、再生塔等各种塔器；分离器、过滤器、加热器、平衡罐等其他非标准部件。外购是指公司直接向供应商购买标准化产品，例如压缩机、阀门、仪电控设备等。

报告期内，公司主要原材料、能源供应价格变动稳定，变动较小。

3、公司主要能源供应情况

公司生产所需的能源主要是电力。报告期内，能源成本占公司营业成本的比重很小。公司生产基地所在的成都地区电力价格相对平稳，供应较为充足，能够保证公司的正常生产经营。

4、公司前5大供应商的采购情况

报告期内，发行人向前五大供应商采购情况如下表：

2016年1-6月前五大供应商情况			
序号	单位名称	采购金额（万元）	占比
1	中国空分工程有限公司	3,998.15	40.72%
2	沈阳远大压缩机股份有限公司	776.95	7.91%
3	苏州三川换热器有限公司	300.67	3.06%
4	沈阳申元气体压缩机有限责任公司	264.09	2.69%
5	成都五环新锐化工有限公司	219.94	2.24%

合计		5,559.80	56.63%
2015 年度前五大供应商情况			
序号	单位名称	采购金额 (万元)	占比
1	西门子工业透平机械 (葫芦岛) 有限公司	5,333.99	14.44%
2	杭州中泰深冷技术股份有限公司	2,460.64	6.66%
3	沈阳申元气体压缩机有限责任公司	1,181.51	3.20%
4	双良节能系统股份有限公司	1,013.00	2.74%
5	四川省宜宾市昌明机械有限公司	731.60	1.98%
合计		10,720.75	29.03%
2014 年度前五大供应商情况			
序号	单位名称	采购金额 (万元)	占比
1	张家港中集圣达因低温装备有限公司	3,357.65	7.85%
2	西门子工业透平机械 (葫芦岛) 有限公司	3,180.79	7.43%
3	沈阳申元气体压缩机有限责任公司	2,137.52	4.99%
4	四川省宜宾市昌明机械有限公司	2,063.76	4.82%
5	杭州中泰深冷技术股份有限公司	1,867.85	4.36%
合计		12,607.57	29.46%
2013 年度前五大供应商情况			
序号	单位名称	采购金额 (万元)	占比
1	沈阳远大压缩机股份有限公司	2,827.00	8.52%
2	沈阳申元气体压缩机有限责任公司	2,324.00	7.01%
3	沈阳透平机械股份有限公司	1,490.00	4.99%
4	杭州中泰深冷技术股份有限公司	1,307.92	3.94%
5	四川省宜宾市昌明机械有限公司	1,239.06	3.74%
合计		9,187.98	27.70%

注：以上采购金额为含税金额。

报告期内，发行人的董事、监事、高级管理人员和其他核心人员，主要关联方或持有发行人 5% 以上股份的股东在上述供应商中未持有股份。

5、安全生产及环保情况

本公司目前从事的业务中，不存在高危险、重污染的情况。公司及控股子公司获得所在地环境保护局出具的无违规证明。公司及控股子公司获得所在地安全生产监督管理局出具的无违规证明。

(二) 主要产品的销售情况

1、产品分布

单位：万元

产品	2016年1-6月		2015年度		2014年度		2013年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
LNG装置	13,948.16	87.43%	39,508.68	87.14%	46,439.01	90.87%	30,734.98	83.75%
液体空分装置	-	-	1,351.59	2.98%	1,342.99	2.63%	4,571.98	12.46%
其他	2,004.61	12.57%	4,477.42	9.88%	3,323.55	6.50%	1,389.71	3.79%
合计	15,952.78	100%	45,337.69	100%	51,105.55	100%	36,696.68	100%

2、公司产品主要服务的行业

公司的LNG装置主要服务天然气行业，客户均为天然气行业客户；公司的液体空分装置主要服务于冶金、机械、医药、医疗保健、化工、食品、电子、实验室等领域，客户均为上述领域客户。

3、主营业务收入区域分布

单位：万元

产品	2016年1-6月		2015年度		2014年度		2013年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
东北	124.89	0.78%	-	-	950.26	1.86%	3,604.94	9.82%
东南	-	-	-	-	-	-	-	-
华北	2,633.53	16.51%	21,837.08	48.17%	28,467.00	55.70%	12,782.43	34.83%
华东	2,295.67	14.39%	4,782.43	10.55%	282.87	0.55%	1,006.31	2.74%
华南	1,159.83	7.27%	141.10	0.31%	1,291.02	2.53%	1,307.35	3.56%
华中	96.73	0.61%	15.32	0.03%	324.06	0.63%	2,293.07	6.25%
西北	4,786.35	30.00%	4,392.31	9.69%	1,557.72	3.05%	14,148.64	38.56%
西南	4,855.78	30.44%	12,817.87	28.27%	18,232.63	35.68%	245.03	0.67%
外销	-	-	1,351.59	2.98%	-	-	1,308.90	3.57%
合计	15,952.78	100.00%	45,337.69	100.00%	51,105.55	100.00%	36,696.68	100.00%

4、主要产品销售价格的变动情况

本公司的产品为非标准化产品，根据产品配置的不同，产品价格差别较大。目前公司产品的定价方式主要有两种，一是通过招投标方式确定合同价格，二是通过谈判协议定价。本公司确定投标价格或协议谈判价格的方式均是在预算成本的基础上加合理利润，并以此为基础，通过竞标或谈判确定最终价格。

报告期内，各产品毛利率、毛利率变动情况如下：

产品	2016年1-6月		2015年度		2014年度		2013年度
	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率
LNG装置	42.01%	5.12	36.89%	3.69	33.20%	1.23	31.97%
液体空分装置	-	-	25.51%	-18.00	43.51%	12.86	30.65%
其他	23.15%	5.24	17.91%	1.21	16.70%	-5.62	22.32%
主营业务毛利率	39.64%	4.96	34.68%	2.28	32.40%	0.96	31.44%

5、报告期内前5大销售客户情况

2016年1-6月前五大客户情况			
序号	单位名称	销售金额(万元)	占当期营业收入比例
1	四川广能能源有限公司	4,700.85	28.24%
2	西安向阳航天材料股份有限公司	3,283.76	19.73%
3	中国核工业第五建设有限公司	1,582.08	9.50%
4	河北中翔能源有限公司	1,222.74	7.35%
5	北海市管道燃气有限公司	1,087.18	6.53%
合计		11,876.61	71.35%
2015年度前五大客户情况			
序号	单位名称	销售金额(万元)	占当期营业收入比例
1	河北中翔能源有限公司	11,514.53	25.35%
2	四川广能能源有限公司	7,273.50	16.01%
3	上海国大建设集团有限公司	4,460.68	9.82%
4	西安陕鼓工程技术有限公司	3,427.35	7.54%
5	四川宏华国际科贸有限公司	3,104.36	6.83%
合计		29,780.43	65.55%
2014年度前五大客户情况			
序号	单位名称	销售金额(万元)	占当期营业收入比例
1	内蒙古森泰天然气有限公司	15,452.99	30.22%
2	巴彦淖尔市天昱园新能源有限责任公司	8,562.39	16.75%
3	四川宏华国际科贸有限公司	7,144.23	13.97%
4	中国天辰工程有限公司	5,805.98	11.36%
5	四川广能能源有限公司	4,345.29	8.50%
合计		41,310.88	80.80%
2013年度前五大客户情况			
序号	单位名称	销售金额(万元)	占当期营业收入比例
1	新疆庆华能源集团有限公司	9,059.82	24.68%
2	山西平遥液化天然气有限责任公司	6,880.34	18.74%

3	山西天然气股份有限公司	3,422.22	9.32%
4	长春华润液化天然气有限公司	3,217.94	8.76%
5	榆神工业园区长天天然气有限公司	2,682.47	7.31%
合计		25,262.82	68.81%

报告期内，发行人的董事、监事、高级管理人员和其他核心人员，主要关联方或持有发行人 5% 以上股份的股东在上述其他客户中未持有股份。

公司与“榆神工业园区长天天然气有限公司”、“靖江圣立气体有限公司”的关联关系请详见“第七节同业竞争与关联交易”。

（三）业务资质

公司按照国务院《特种设备安全监察条例》、国家质量监督检验检疫总局《压力容器压力管道设计许可规则》和其他相关法规和规范要求，建立了压力容器设计质量保证体系和制造质量保证体系，并取得了国家 A 级压力容器设计许可证和国家 D1、D2 压力容器制造许可证。公司按照美国机械工程师协会（ASME）锅炉和压力容器标准建立了压力容器的质量体系，并获得美国机械工程师学会压力容器产品“U”和“U2”钢印标志授权。公司取得了美国锅炉和压力容器检验师协会的授权证书，获得了压力容器产品“NB”钢印标志授权。

六、与公司业务相关的固定资产及无形资产

（一）固定资产

公司固定资产主要是与日常经营相关的房屋建筑物、机器设备等，固定资产维护和运行状况良好，不存在重大闲置资产、非经营性资产和不良资产。截至 2016 年 6 月 30 日，公司固定资产情况如下表：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	净额	成新率
房屋及建筑物	1,492.74	266.53	1,226.21	82.14%
机器设备	856.83	608.04	248.78	29.03%
运输工具	270.83	143.52	127.31	47.01%
办公用品及其他	283.29	236.98	46.31	16.35%

1、房屋和建筑物

公司拥有的房屋及建筑物具体情况如下：

房产证号	坐落	建筑面积 (M ²)	用途	他项权利
郫房权证监证字第 0329069 号	郫县现代工业港 (北片区) 港北四路 335 号	11,807.25	办公; 仓储; 理化中心; 厂房;	抵押
郫房权证监证字第 0353092 号	红光镇港北四路 335 号 厂房 2 (栋) 1 层	2,200.97	厂房	抵押

2、租赁房屋情况

发行人子公司深冷科技、凌泰机电分别与四川鑫和实业有限公司签署《房屋租赁合同》以承租其座落于成都郫县现代工业港北片区港通北三路 589 号的房产，深冷科技租赁面积为 2,275 平方米，租赁期至 2017 年。凌泰机电租赁面积为 80 平方米，租赁期至 2018 年。上述房产租赁合同中的被租赁房产尚未取得权属证书，且租赁双方未在相关房地产管理部门办理登记备案。上述房产租赁合同均为双方真实意思表示，并得到了实际履行。深冷科技、凌泰机电生产经营及业绩规模较小。上述情形不会对发行人的生产经营和财务状况造成不利影响，不会对发行人本次发行上市构成实质性障碍。

3、主要生产设备

截至 2016 年 6 月 30 日，公司生产设备主要为通用的制造及检验设备，其成新率为 29.03%。

(二) 无形资产

公司的主要无形资产是土地使用权、商标和专利，具体情况如下：

1、土地使用权

证号	坐落	用途	类型	面积	终止日期	他项权利
郫国用(2013)第 3344 号	四川省郫县红光镇 港北四路 335 号	工业	出让	21,157	2057-06-21	抵押

2、商标

公司目前有 2 项商标权，具体情况如下：

注册号	商标	类别	注册有效期限
13024544		7	2025-07-13

注册号	商标	类别	注册有效期限
13422229		7	2025-09-06

3、专利

公司已获得的专利情况如下：

序号	专利号	名称	权利人	类型	申请日	授权日
1	ZL201320038651.0	填料塔带内过滤器式装料人孔	发行人	实用新型	2013-01-24	2013-08-14
2	ZL201320038669.0	主冷凝蒸发器与下塔连接结构			2013-01-24	2013-08-14
3	ZL201320038670.3	一种立式滤芯整体拆卸式组合原料气过滤分离器			2013-01-24	2013-08-14
4	ZL201320038671.8	简单实用珠光砂泄放口			2013-01-24	2013-08-14
5	ZL201320038674.1	透平膨胀机可调喷嘴			2013-01-24	2013-08-14
6	ZL201320040086.1	管道式高流速气体加热器			2013-01-24	2013-09-18
7	ZL201420523021.7	一种天然气高效脱氮的装置			2014-09-12	2014-12-31
8	ZL201520242521.8	一种 LNG 气态产品与 LNG 液态产品联合生产装置			2015-04-21	2015-08-19
9	ZL201520387085.3	一种使用液化天然气洗涤富甲烷气中氮气和一氧化碳的装置			2015-06-08	2015-10-07
10	ZL201520387137.7	一种具有氮甲烷制冷功能的分离富甲烷气装置			2015-06-08	2015-10-07
11	ZL201520707726.9	一种用于 LNG 接收站和调峰站的 LNG 贮槽、LNG 运输船的 BOG 再液化装置			2015-09-14	2016-01-13
12	ZL201520707445.3	一种钢铝接头焊接装置			2015-09-14	2015-12-23
13	ZL201520707630.2	一种液氮洗制取合成氨原料气和 LNG 的装置			2015-09-14	2016-02-24
14	ZL201520707390.6	一种采用反流膨胀机的 LNG 生产装置			2015-09-14	2016-03-23
15	ZL201520707697.6	一种采用液体膨胀机的 LNG 生产装置			2015-09-14	2016-03-23
16	ZL201520707698.0	一种可用于 LNG 接收站和 LNG 运输船的采			2015-09-14	2016-03-23

序号	专利号	名称	权利人	类型	申请日	授权日
		用氮甲烷膨胀制冷的BOG再液化装置				
17	ZL201310026706.0	一种低温BOG气体冷量回收装置及工艺		发明	2013-01-24	2014-06-11
18	ZL201310026704.1	一种混合制冷的天然气液化装置及工艺			2013-01-24	2015-03-11
19	ZL201310026707.5	深冷空分装置高纯氧生产系统及高纯氧制备工艺			2013-01-24	2015-07-08
20	ZL201310026702.2	液体空分装置及工艺			2013-01-24	2015-07-08
21	ZL201620178402.5	一种具有能量转换贮存功能的空气液化装置			2016-03-09	2016-07-13
22	ZL201510022215.8	一种CNG加气及CNG液化加气组合装置			2015-01-16	2016-07-06
23	ZL201110131603.1	具有多功能空温式加热装置的LNG加气站		发明	2011-05-20	2013-04-24
24	ZL201110024701.5	具有BOG回收功能的LNG无泵加气方法的设备			2011-01-24	2014-03-19
25	ZL201320064085.0	无霜型LNG加气站泵池	深冷科技	实用新型	2013-02-05	2013-07-03
26	ZL201520646540.7	一种用于LNG常压储罐的BOG冷凝回收系统			2015-08-26	2015-12-09
27	ZL201520646539.4	一种用于LNG加气站的BOG冷凝回收系统			2015-08-26	2015-12-09
28	ZL201520647099.4	一种用于充车系统的BOG冷凝回收系统			2015-08-26	2015-12-09
29	ZL201520893794.9	一种LNG气化站冷能利用系统			2015-11-12	2016-03-16
30	ZL201120562615.5	用于液化天然气加气机的加气机控制器	凌泰机电	实用新型	2011-12-29	2012-08-15
31	ZL201120562618.9	一种液化天然气加气机			2011-12-29	2012-08-08
32	ZL201220121013.0	液化天然气加气机			2012-03-28	2012-10-03
33	ZL201420107925.1	自动检测内漏的液化天然气加气机			2014-03-11	2014-07-16
34	ZL201410087125.2	自动检测内漏的液化天然气加气机及其检测内漏的方法		发明	2014-03-11	2016-06-29

公司申请中的专利情况如下：

序号	名称	申请人	类型	申请号	申请日
----	----	-----	----	-----	-----

序号	名称	申请人	类型	申请号	申请日
1	一种天然气高效脱氮的装置及其方法	发行人	发明	201410462945.5	2014-09-12
2	一种液氮洗制取合成氨原料气和 LNG 的装置及其制取方法			201510580925.2	2015-09-14
3	一种空气液化装置及其能量转换贮存和利用方法			201610132115.5	2016-03-10
4	一种新型天然气脱重烃装置及方法			201610193934.0	2016-04-01
5	一种高适应性脱除重烃的工艺			201610384855.8	2016-06-02
6	一种带压缩热回收的气体液化装置及其液化方法			201610390586.6	2016-06-02
7	一种高效液空储能/释能系统			201610394674.3	2016-06-02
8	一种新型天然气脱重烃装置		实用新型	201620259060.X	2016-04-01
9	一种高适应性脱除重烃的装置			201620527975.4	2016-06-07
10	一种高效液空储能/释能系统			201620541693.X	2016-06-07
11	一种用于 LNG 常压储罐的 BOG 冷凝回收系统及方法	深冷科技	发明	201510527073.0	2015-08-26
12	一种用于 LNG 加气站的 BOG 冷凝回收系统及方法			201510527627.7	2015-08-26
13	一种用于充车系统的 BOG 冷凝回收系统及方法			201510527661.4	2015-08-26

4、软件著作权

凌泰机电共拥有 5 项计算机软件著作权，具体情况如下：

序号	软件名称	登记号	开发完成日期	首次发表日期
1	加气站管理系统 V1.0	2012SR023920	2011-12-01	2011-12-01
2	LNG 加气机控制系统 V1.0	2012SR026622	2011-12-01	2011-12-01
3	LNG 定量装车管理系统软件 V1.0	2016SR039784	2015-06-01	2015-06-01
4	批控仪软件 V1.0	2016SR039818	2015-06-01	2015-06-01
5	LNG 定量装车系统 PLC 控制软件 V1.0	2016SR041359	2015-06-01	2015-06-01

七、公司的技术与研发情况

(一) 核心技术概述

公司是国内最早从事天然气液化工艺技术与装置研发制造的企业之一。在技术、经验、市场和人才方面积累了丰富的资源，是业内屈指可数的天然气液

化产业链一站式解决方案的提供商。公司于 2013 年 11 月通过了国家级高新技术企业企业的审批。

公司长期致力于气体低温液化工艺包的技术研究，及天然气液化及分离设备、空气分离及液化设备、增压透平膨胀机、低温液体贮槽的产品开发。在吸收消化国内外先进技术的基础上自主创新，按照国家和行业标准，研发出拥有自主知识产权的天然气液化 MRC 工艺技术；拥有 MRC 工艺设备研发、生产制造能力；拥有自主知识产权的焦炉煤气制备天然气液化技术；具备天然气液化系统设计、核心装备制造与技术服务综合技术实力。拥有完整的天然气液化、焦炉煤气分离与液化、煤层气液化技术与技术能力，同时拥有空气蓄能、瓦斯气分离与液化等前端技术储备。

公司所拥有的天然气液化主要工艺包技术包括：

1	甲烷膨胀制冷循环工艺包
2	氮膨胀制冷循环工艺包
3	甲烷+氮膨胀制冷循环工艺包
4	混合冷剂（MRC）制冷循环工艺包

公司所拥有的主要液体空分核心工艺包技术包括：

1	中压氮气循环液体空分工艺包
2	中压空气循环液体空分工艺包
3	带高纯液氧提取的全液体空分工艺包

（二）核心技术与专利、非专利技术的对应关系以及在主业中的应用

围绕公司主营业务及产品，公司所拥有的核心技术可以分为 3 大类，分别是：液体空分相关业务核心技术、天然气液化相关业务核心技术、以及 LNG 储存及加气相关核心技术。公司所拥有的核心技术包括了专利技术与专有非专利技术。

公司专利技术与主营业务的关系情况如下：

序号	专利号	名称	对应主营业务	应用情况
1	ZL201320038651.0	填料塔带内过滤器式装料人孔	液体空分和天然气液化	已应用
2	ZL201320038669.0	主冷凝蒸发器与下塔连接结构	液体空分	已应用
3	ZL201320038670.3	一种立式滤芯整体整体拆卸式组合原料气过滤分离器	天然气液化	已应用
4	ZL201320038671.8	简单实用珠光砂泄放口	液体空分和天	已应用

序号	专利号	名称	对应主营业务	应用情况
			然气液化	
5	ZL201320038674.1	透平膨胀机可调喷嘴	液体空分和天然气液化	已应用
6	ZL201320040086.1	管道式高流速气体加热器	液体空分和天然气液化	已应用
7	ZL201110131603.1	具有多功能空温式加热装置的 LNG 加气站	LNG 加气	已应用
8	ZL201110024701.5	具有 BOG 回收功能的 LNG 无泵加气方法的设备	LNG 加气	已应用
9	ZL201320064085.0	无霜型 LNG 加气站泵池	LNG 加气	已应用
10	ZL201120562615.5	用于液化天然气加气机的加气机控制器	LNG 加气	已应用
11	ZL201120562618.9	一种液化天然气加气机	LNG 加气	已应用
12	ZL201220121013.0	液化天然气加气机	LNG 加气	已应用
13	ZL201310026706.0	一种低温 BOG 气体冷量回收装置及工艺	天然气液化	已应用
14	ZL201420107925.1	自动检测内漏的液化天然气加气机	LNG 加气	已应用
15	ZL201420523021.7	一种天然气高效脱氮的装置	天然气液化	已应用
16	ZL201310026704.1	一种混合制冷的天然气液化装置及工艺	天然气液化	已应用

公司申请中的专利均为与主营业务相关领域，对应具体的业务领域包括液体空分、LNG 加气、加气设备等，目前该等申请中的专利均已实现应用。

报告期内，公司上述核心技术均应用在公司 LNG 装置及液体空分装置等产品上，核心技术产品收入即为主营业务收入，占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月		2015 年度		2014 年度		2013 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	15,952.78	95.84%	45,337.69	99.80%	51,105.55	99.95%	36,696.68	99.95%
其他业务收入	692.64	4.16%	92.20	0.20%	24.59	0.05%	17.90	0.05%
合计	16,645.41	100.00%	45,429.89	100.00%	51,130.14	100.00%	36,714.59	100.00%

（三）技术储备情况

1、研发项目情况

目前，公司正在从事的主要研发项目情况如下表所示：

序号	项目名称	进展情况	拟达到的目的
1	液化空气储能工艺技	设备已投运	通过空气液化技术，实现大功率电力储能，

	术与电力储能装置		服务于电力调峰需求
2	瓦斯气分离与液化技术研究	工艺技术持续完善	通过对瓦斯脱氧、甲烷分离、液化实现瓦斯气资源综合利用
3	焦炉煤气分离与液化技术	工艺持续完善与改进	作为非常规天然气生产的途径，同时满足焦化厂改造，减少一氧化碳、二氧化碳排放对大气的污染，改善环境

2、研发费用的投入情况

单位：万元

项目	2016年1-6月	2015年度	2014年度	2013年度
研发费用	772.68	1,657.42	1,830.86	1,304.14
研发费用占主营业务收入的比 例	4.84%	3.66%	3.58%	3.55%

(四) 研发人员及科研成果

公司拥有一支从科研、设计、工艺到项目管理、生产组织、安装调试、技术培训等方面专业配套、经验丰富的研发和管理专业团队。

公司着力提高自主创新能力，培育核心技术，形成主营业务在行业的竞争优势。通过自主创新，开发成功了一批关键核心技术，解决了制约企业发展的瓶颈问题，提升了公司的整体技术水平和核心竞争力。

八、公司境外生产经营及拥有资产情况

截至本招股书签署日，公司不存在境外生产经营业务，没有在境外拥有资产。

九、公司未来三年发展规划

本发展规划是公司基于当前宏观经济发展形势和行业发展状况，对未来三年公司业务发展作出的合理预期、计划与安排。由于行业竞争较为激烈，本业务发展目标的实现程度存在一定的不确定性，公司不排除根据国民经济和行业发展变化及公司实际经营状况对本业务发展目标进行及时修正、调整和完善的可能性。

(一) 公司发展战略

1、整体发展战略

公司将依托低温液化及分离技术、围绕天然气及富甲烷气体的深冷液化、储运、加气等相关产业领域，将公司打造成可以为客户提供工艺包设计、装置设计

制造、用户培训服务、以及装置运行服务指导的 LNG 全产业链解决方案提供商。

2、未来三年的发展目标

根据公司发展战略，公司将依托技术创新，逐步扩大生产规模和产品种类，满足不同的市场需求。充分利用技术、产品品质、资金、人才、管理等方面的优势，在 3-5 年内提升公司经营业绩，将公司建设成为行业领先的企业。

(二) 公司发展目标和战略的实现路径

公司拟采取如下措施以增强成长性和增进自主创新能力和核心竞争优势，确保实现未来发展规划和业务目标：

1、强化公司技术研发与创新实力实现企业转型升级

随着 LNG 装置的规模建设，液化天然气产品制造商的行业竞争也在升级，今后的 LNG 生产企业已经不仅仅是一个 LNG 工厂，围绕 LNG 产品向上下游延伸已经成为必然的发展趋势。在这种形势下，用户需要的已经不仅仅是工艺技术与设备，用户更需要完整的解决方案，包括合理的资源配置方案、产业链各个环节的工艺技术与设备、员工培训与后续服务。公司将通过募集资金投资进行配套能力建设、凝聚和培养产业技术创新人才、健全公司技术研究开发中心、技术服务中心，将其建设成为技术研发试验创新的重要基地、用户人才培养的基地与用户服务的中心，为公司的发展提供技术支撑和储备，增强自主创新能力。公司技术研究开发中心将注重收集国内外先进信息、技术引进和转化、产品开发、产品改进和提升，以及新技术、新工艺、新材料应用等技术创新，提升产品质量，降低成本，提高生产效率，不断增强公司的竞争优势，扩大市场占有率，巩固在行业领域中的技术优势和领先地位，提高公司效益。

2、加快新产品、新技术的开发和应用

公司注重新产品、新技术的开发和应用。公司将不断优化和完善适合各类富甲烷气体回收利用的小型撬装液化新工艺、新产品；公司将抓紧开发针对日处理天然气规模在 300 万方以上的大型深冷液化工艺与装置，以满足国内外天然气液化装置大型化的发展趋势；公司将针对各类不同特点的非常规天然气净化、分离与液化，持续开展技术研发工作，不断提升装置技术水平；公司将在基于深冷技术电力储能前期研究工作的基础上，通过持续研发，进一步提高储能效率，降低

储能损失，提高产品的竞争性与实用性。

3、提升公司生产制造能力与生产规模

通过募集资金投资增强企业的综合生产制造能力，主要从以下三个方面着手：一、通过新增专用制造设备与检验手段，进一步提升企业生产制造的水平与生产效率；二、通过固定资产投资提升企业生产规模，满足不断增长的市场需求；三、围绕公司核心技术与核心设备，适当扩大自产设备比例，有利于提高企业盈利能力与产品质量控制水平。

4、上市和筹资计划

本次首次公开发行并上市将为实现发展规划和业务目标提供有效的资金保障，保证公司对研发软硬件、开发新产品及其应用、提升技术实力、扩大生产规模、开拓市场、人才培养等各方面的投入，将有利于公司优化业务结构，提升产品竞争力和市场影响力，增强公司的盈利能力和抗风险能力。公司将在规范运作的前提下，根据市场变化及公司发展计划有效利用募集资金，充分利用资本市场的平台，以良好的经营业绩和稳定、持续的发展回报广大投资者，促进公司业务快速、健康地发展，保证股东利益的最大化。

5、团队建设计划

公司自成立以来重视人才的培养和引进工作。公司将本着高素质、高效率的用人原则，稳妥扩充人员，着重引进技术与研发、市场开拓、经营管理等方面的人才，进一步优化员工结构。同时，公司将进一步完善人才培养、引进、激励体系，为人才创造良好的工作条件和创新环境，为公司发展规划的实现和成长奠定人才基础。

6、收购兼并与对外扩充计划

公司将根据行业和公司发展情况，在适当时机通过收购兼并扩大公司业务规模，提升产业覆盖度。公司的收购兼并以完善公司的综合服务能力和产品品质为原则。目前，公司尚未有明确的收购对象，也未签署任何与收购兼并相关的实质性协议。

(三) 拟定上述计划依据的假设条件

1、公司所处的国际、国内及地区政治稳定、经济稳步发展，没有对公司发

展将会产生重大影响的不可抗力的现象发生；

2、公司所在行业市场处于正常发展状态，没有出现重大的市场突变情形和政策限制情况；

3、公司的研发创新及新产品推广计划能有效实现；

4、国家及行业主管部门对公司所处行业的产业政策不发生重大改变；

5、本次首次公开发行能顺利实现，募集资金能及时到位；

6、公司的人力资源发展计划能有效实现，核心人员不产生较大变动。

（四）实施上述计划所面临的主要困难

1、市场竞争程度将逐渐加大

近年来，随着我国经济的快速发展和能源领域建设的推进，行业发展迅速，国际和国内厂商都非常重视国内市场的开拓。尽管行业存在一定的技术壁垒、人才壁垒，客户在选择设备供应商时一定程度上会参考供应商已往完成的项目案例，但随着国际和国内同行业企业加大投入，市场竞争程度将逐渐加大。

2、新产品研发和市场推广难度较大

为保持公司竞争优势，公司必须不断开发符合市场需求的新技术、新产品，从而增强公司的核心竞争力和盈利能力。与一般工业产品相比，LNG 装置和液体空分装置的技术方案具有差异化明显、投资金额较大、建设周期长、安全稳定性要求高的特点，客户选择供应商和技术方案时较为慎重。新技术、新产品研发的推广应用具有一定难度。

3、管理难度加大

公司生产规模将逐步扩大，产品覆盖度将逐步提升，技术水平逐步提高。这些对公司经营管理、组织设计和生产、财务规划以及人力配置等提出了更高的要求，公司在发展规划、经营管理、人才管理和内部控制等方面的管理难度将加大。

（五）公司确保实现上述发展计划拟采用的方式、方法或途径

1、进一步完善公司治理和规范运作水平

公司将严格依照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规的要求完善公司的

治理结构，提升公司规范运作水平，提高经营管理决策的科学性、合理性、合规性和有效性，提升公司的治理和规范运作水平，为公司业务目标的实现奠定基础。

2、加强研发技术力量和人才队伍建设

公司注重研发技术力量的培养和人才队伍的建设。公司将根据市场需求，以引进人才和培养人才为基础，进一步完善公司研发和技术力量建设体系，建立并完善技术创新体系，提升公司技术水平、生产经营效率，提高服务客户和开拓市场能力。使得人才队伍建设、研发技术力量建设、公司经营效率提高形成良性循环，最终实现业绩的增长及公司发展规划。

3、充分发挥募集资金和资本平台的作用

公司对本次的募集资金运用做了充分的论证，公司将结合业务发展目标、市场环境变化、公司业务技术特点，审慎推进募集资金的使用，充分发挥募集资金的作用。同时，公司将充分利用上市后的资本平台，增强公司的行业地位和竞争优势。

公司在上市后将通过定期报告持续公告规划实施和目标实现的情况。

第七节 同业竞争与关联交易

一、同业竞争

截至本招股说明书签署日，公司与实际控制人及其控制的其他企业的经营范围、实际从事的主营业务存在明显差异，不存在同业竞争。

（一）控股股东、实际控制人不存在与本公司从事相同、相似业务的情况

公司第一大股东自然人谢乐敏为公司的实际控制人，持有 17.86% 的公司股权，自然人文向南、程源、黄肃、肖辉和、张建华、崔治祥、唐钦华与谢乐敏构成一致行动人，分别持有 5.36%、5.36%、5.36%、4.46%、4.02%、4.02%、3.57% 的公司股权，谢乐敏及其一致行动人合计持有 50.00% 的公司股权。

公司主营业务为 LNG 装置和液体空分装置的研发、生产及销售，主要业务包括常规天然气及非常规天然气液化、储存及加气系统等。谢乐敏和上述一致行动人除控股本公司外，未从事与本公司相同或相似的业务；谢乐敏和上述一致行动人控股的成都深冷投资管理有限公司（原名：成都深冷空分设备有限公司）主要从事项目投资管理、投资信息咨询等业务，未从事与本公司相同或相似业务。因此，本公司实际控制人和一致行动人控制的其他企业与发行人之间不存在同业竞争情况。

（二）公司与控股股东、实际控制人所控制其他企业的同业竞争情况

报告期内，深冷投资曾控制与公司业务相关的下属公司深冷低温、深冷科技、凌泰机电，具体情况详见本招股说明书“第五节、五、（一）控股公司情况”及“第五节、六、（二）实际控制人及其一致行动人控制的其他企业”。其中，深冷低温于 2013 年清算注销，深冷投资持有的深冷科技的股权于 2012 年 11 月由成都深冷收购。

公司实际控制人及其一致行动人控制的其他企业均未从事与成都深冷相同或相似业务。

截至本招股说明书签署日，本公司实际控制人及其一致行动人控制的其他企业与本公司之间不存在同业竞争情形。

（三）避免同业竞争承诺

公司实际控制人谢乐敏及其一致行动人文向南、程源、黄肃、肖辉和、张建华、崔治祥、唐钦华出具了《避免同业竞争的承诺函》，承诺其本人及其本人将来可能实际控制的其他企业避免与发行人同业竞争，主要内容如下：“1、目前不存在与发行人从事相同、类似或在任何方面构成竞争的业务（以下简称“竞争性业务”）的情形；2、不会以任何方式从事（包括与其他方合作，以直接或间接方式从事）竞争性业务；也不会投资于从事竞争性业务的公司、企业或其他机构、组织，以避免对发行人的经营活动构成新的、可能的直接或者间接的业务竞争；3、不会促使其他可能的竞争方直接或者间接从事、参与或进行竞争性业务；在任何情况下，当可能的竞争方发现自己从事竞争性业务时，可能的竞争方将无条件自愿放弃该业务；4、不会向从事竞争性业务的公司、企业或其他机构、组织或个人提供资金、技术或提供销售渠道、客户信息支持；5、如发行人未来拓展其产品和业务范围，而与可能的竞争方及可能的竞争方直接或间接控制的企业产生或可能产生同业竞争情形，可能的竞争方及其直接或间接控制的企业将及时采取以下措施避免竞争：A、停止生产经营构成竞争或可能构成竞争的产品或业务；B、将构成竞争或可能构成竞争的业务依法注入到发行人；C、将构成竞争或可能构成竞争的业务转让给无关联的第三方；6、如可能的竞争方及可能的竞争方直接或间接控制的企业将来开展与发行人形成同业竞争的业务，可能的竞争方保证将按照该项业务所实现的全部营业收入金额向发行人承担连带赔偿责任；7、保证不利用自身特殊地位损害发行人及其中小股东的合法权益，也不利用自身特殊地位谋取非正常的额外收益；8、保证关系密切的家庭成员，包括配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满18周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母等也遵守以上承诺；9、以上承诺在本人直接或间接拥有公司股份期间内持续有效，且是不可撤销的。”

持有公司5%以上股权的股东四川简阳港通经济技术开发区有限公司、无锡楚祥嘉信投资企业（有限合伙）、堆龙楚祥恒通投资企业（有限合伙）、陈永、高巍出具了《避免同业竞争的承诺函》，承诺其本企业/本人及其本企业/本人实际控制或将来有可能实际控制的其他企业避免与发行人同业竞争，主要内容如下：“1、目前不存在与发行人从事相同、类似或在任何方面构成竞争的业务（以下简称“竞

争性业务”)的情形; 2、不会以任何方式从事(包括与其他方合作, 以直接或间接方式从事)竞争性业务; 也不会投资于从事竞争性业务的公司、企业或其他机构、组织, 以避免对发行人的经营活动构成新的、可能的直接或者间接的业务竞争; 3、不会促使其他可能的竞争方直接或者间接从事、参与或进行竞争性业务; 在任何情况下, 当可能的竞争方发现自己从事竞争性业务时, 可能的竞争方将无条件自愿放弃该业务; 4、可能的竞争方不会向从事竞争性业务的公司、企业或其他机构、组织或个人提供资金、技术或提供销售渠道、客户信息支持; 5、如发行人未来拓展其产品和业务范围, 而与可能的竞争方及可能的竞争方直接或间接控制的企业产生或可能产生同业竞争情形, 可能的竞争方及其直接或间接控制的企业将及时采取以下措施避免竞争: A、停止生产经营构成竞争或可能构成竞争的产品或业务; B、将构成竞争或可能构成竞争的业务依法注入到发行人; C、将构成竞争或可能构成竞争的业务转让给无关联的第三方; 6、如可能的竞争方及可能的竞争方直接或间接控制的企业将来开展与发行人形成同业竞争的业务, 可能的竞争方保证将按照该项业务所实现的全部营业收入金额向发行人承担连带赔偿责任; 7、保证不利用自身特殊地位损害发行人及其中小股东的合法权益, 也不利用自身特殊地位谋取非正常的额外收益。”

二、关联方及关联交易

根据《公司法》及财政部 2006 年《企业会计准则第 36 号—关联方披露》(财会[2006]3 号)等法律、法规和规范性文件的规定, 本公司的关联方及关联交易情况如下:

(一) 关联方

1、公司实际控制人、一致行动人、持有公司 5%以上股份的股东及其关系密切的家庭成员

关联方名称	与公司的关系
谢乐敏	第一大股东及实际控制人
文向南	一致行动人、直接持有公司 5%以上股权的股东
程源	一致行动人、直接持有公司 5%以上股权的股东
黄肃	一致行动人、直接持有公司 5%以上股权的股东
肖辉和	一致行动人
张建华	一致行动人
崔治祥	一致行动人

唐钦华	一致行动人
简阳港通	直接持有公司 5% 以上股权的股东
无锡楚祥	直接持有公司 5% 以上股权的股东
堆龙楚祥	直接持有公司 5% 以上股权的股东
陈永	间接持有公司 5% 以上股权的股东
高巍	间接持有公司 5% 以上股权的股东

上述公司实际控制人、一致行动人、持有公司 5% 以上股份的自然人股东关系密切的家庭成员均为公司关联方。

2、公司实际控制人、一致行动人、持有公司 5% 以上股份的股东控制、共同控制或施加重大影响的企业

关联方名称	与公司的关系
成都深冷投资管理有限公司	实际控制人及其一致行动人（含持有公司 5% 以上股份的股东）控制的其他企业
成都深冷低温机械设备有限公司[注]	深冷投资的控股子公司
四川峨眉拖拉机有限公司	股东简阳港通的全资子公司

注：已于 2013 年完成注销手续。

截至本招股说明书签署之日，除上述企业外，公司实际控制人、一致行动人、持有公司 5% 以上股份的股东控制、共同控制或施加重大影响的其他企业均为本公司关联方。

3、公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员

谢乐敏、文向南、程源、张建华、崔治祥、何洪、冯良荣、何斌、梁光术为公司董事；刘应国、张军、谭群声为公司监事；马继刚、曾斌为公司高级管理人员。前述人员及其关系密切家庭成员均为公司的关联方。上述人员的具体情况详见本招股说明书第八节之“一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”。报告期内曾经担任公司董事、监事、高级管理人员的人员及其关系密切家庭成员亦均为公司关联方。

4、董事、监事、高级管理人员控制、共同控制或施加重大影响的企业，以及前述人员和持有公司 5% 以上股份的自然人股东担任除本公司及其子公司之外董事、高级管理人员职务的企业

关联方名称	与公司的关系
四川港通医疗设备集团股份有限公司	公司股东陈永控制并（或）担任董事、高级管理人员
四川简阳港通集团医疗工程有限公司	
四川简阳康泰运输有限公司	

四川港通医用设备制造有限公司	
四川港通物资贸易有限公司	
上海可达医疗设备有限公司	
成都可达可科技有限公司	
成都瓯萝生化科技有限公司	公司独立董事冯良荣担任该公司总经理
佛山高明合顺气体有限公司	报告期内公司实际控制人谢乐敏曾任该公司董事
榆神工业园区长天天然气有限公司	公司董事文向南任该公司董事
北京楚祥明德投资有限公司	公司董事何洪担任该公司董事
拉萨堆龙楚祥明德投资咨询有限公司	
北京祥云医院管理有限公司	间接持有公司 5% 以上股份的股东高巍控制并（或）担任董事、高级管理人员
北京宝岛医院有限公司	
淄博神远置业有限公司	
民航投资管理有限公司	
甄选科技（北京）有限公司	
酷买网（北京）科技股份有限公司	
深圳天伦医院有限公司	
深圳楚祥医疗投资管理有限公司	
北京首康耳鼻喉医学研究院有限公司	
北京楚祥医疗投资有限公司	
四川嘉汇会计师事务所有限责任公司	公司独立董事何斌任该公司总经理

截至本招股说明书签署日，除上述企业外，董事、监事、高级管理人员控制、共同控制或施加重大影响的企业，以及前述人员和持有公司 5% 以上股份的自然人股东担任除本公司及其子公司之外董事、高级管理人员职务的其他企业均为本公司关联方。

5、与持有公司 5% 以上股权的自然人股东、董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员控制、共同控制或施加重大影响的企业，以及前述人员担任董事、高级管理人员职务的企业

关联方名称	与公司的关系
成都科斯达低温设备有限公司	公司一致行动人之关系密切家庭成员控制并施加重大影响

截至本招股说明书签署日，除上述企业外，与持有公司 5% 以上股权的自然人股东、董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员控制、共同控制或施加重大影响的企业，以及前述人员担任董事、高级管理人员职务的企业均为公司的关联方。

6、本公司下属子公司

关联方名称	与公司的关系
成都深冷科技有限公司	控股子公司，公司持有其 60% 的股权
成都深冷凌泰机电科技有限公司	深冷科技控股子公司，深冷科技持有其 55% 的股权

上述公司具体情况参见本招股说明书“第五节、五、发行人下属公司情况”。

7、其他关联方

关联方名称	与公司的关系
新加坡圣立气体控股有限公司	参股公司，公司持有其 5.3195% 的股权
无锡圣立气体有限公司	新加坡圣立气体报告期内的控股子公司
靖江圣立气体有限公司	新加坡圣立气体的控股子公司
佛山高明合顺气体有限公司	参股公司，公司持有其 5% 的股权
榆神工业园区长天天然气有限公司	参股公司，公司持有其 10% 的股权
成都盈信和投资中心（有限合伙）	公司股东，持有公司 2.68% 的股权，为员工持股平台

（二）关联交易

公司关联交易简要汇总表如下：

	2016年1-6月(万元)	2015年(万元)	2014年(万元)	2013年(万元)
经常性关联交易				
销售		-	1,280.34	3,195.81
加工		-	-	-
采购	49.91	-	-	331.50
接受劳务		-	-	-
提供劳务		-	-	-
偶发性关联交易				
租赁		-	-	-
借款		-	-	-
关联担保	10,000.00	10,000.00	-	-
增资		-	-	-
收购资产		-	-	-
收购股权		-	-	-

1、经常性关联交易

报告期内，本公司发生的经常性关联交易主要为关联销售和采购、接受劳务等，具体如下：

关联方名称	类型	内容	定价方式	2016年1-6月		2015年		2014年		2013年	
				金额(万元)	占比(%)	金额(万元)	占比(%)	金额(万元)	占比(%)	金额(万元)	占比(%)
长天天然气	销售	LNG装置	市场价	-	-	-	-	-	-	2,682.48	7.31
靖江	销售	空分设备	市场	-	-	-	-	-	-	513.33	1.40

圣立气体			价								
合顺气体	销售	空分设备	市场价	-	-	-	-	1,280.34	2.50	-	-
科斯达	采购	低温设备	市场价	49.91	0.29	-	-	-	-	150.00	0.45
港通集团	采购	医疗储罐	市场价	-	-	-	-	-	-	68.50	0.21
港通设备	采购	冷却器/蒸发器	市场价	-	-	-	-	-	-	113.00	0.34

注：上表中销售为不含税价格，采购为含税价格

合顺气体主要从事各种工业气体的生产和销售，公司向其销售液体空分装置。2014年度，根据市场化定价原则，公司对其确认收入1,280.34万元，占当期销售的2.50%。

长天天然气系公司持有10%股权的参股公司，主营天然气调峰气库建设、LNG的生产、运输、销售，系公司下游客户，其与成都深冷签订了11,976.65万元的日产量80万方的天然气液化装置订单。2013年度，依据市场化定价原则，成都深冷对其确认收入2,682.48万元，占当期销售的7.31%。

公司股东大会对上述关联交易进行了确认，独立董事发表了相关意见，上述关联交易不会对公司独立性和持续盈利能力构成不利影响。

公司除上述经常性关联交易外，无其他经常性关联交易。

2、偶发性关联交易

(1) 关联方资金拆借

报告期内的关联方资金拆借为公司通过银行委托贷款向长天天然气提供借款。

长天天然气系公司持有10%股权的参股公司，主营天然气调峰气库建设、LNG的生产、运输、销售，系公司的下游客户。该公司在榆林地区投资建设天然气综合利用一期项目，项目预计总投资3.2亿元，目前正处于建设期。根据公

司与长天天然气另外四方股东签订的《榆神工业园区 LNG 项目合作协议》及股东会决议，股东需根据项目建设的需要同步对长天天然气提供无息借款，本公司按 22% 的比例承担借款。截至 2014 年末，本公司已向长天天然气提供借款 1,320.00 万元。

鉴于发行人与中信银行股份有限公司榆林分行、长天天然气签署的《委托贷款展期合同》（合同编号为 2014 信银西榆委展字第 001 号）于 2015 年 11 月 21 日到期。发行人对委托贷款银行进行了变更并相应将委托贷款延期。经发行人 2015 年第一次临时股东大会审议通过，发行人与长天天然气、中国民生银行股份有限公司成都分行签署《公司委托贷款合同》，委托中国民生银行股份有限公司成都分行向长天天然气发放委托贷款。委托贷款金额与之前保持不变为 1,320 万元，期限自 2015 年 11 月 20 日至 2016 年 11 月 19 日。

截至本招股说明书签署日，本公司通过银行委托贷款向长天天然气提供借款 1,320.00 万元。

（2）关联担保

报告期内，发行人没有为关联方提供担保，关联方为发行人提供担保的情况如下：

2015 年 7 月 10 日，发行人实际控制人谢乐敏与中信银行股份有限公司成都分行签署编号为（2015）信银蓉温最保字第 524069 号《最高额保证合同》，为发行人在 2015 年 7 月 10 日至 2016 年 7 月 10 日期间内发生的债务担保连带责任保证，担保债权最高额度为 10,000 万元。

2016 年 7 月 14 日，发行人实际控制人谢乐敏与中信银行股份有限公司成都分行签署编号为（2016）信银蓉温最保字第 624085 号《最高额保证合同》，为发行人在 2016 年 7 月 19 日至 2017 年 7 月 19 日期间与债权人中信银行股份有限公司成都分行发生的系列债务承担担保责任，担保债权最高额度为 10,000 万元。

上述关联担保系关联方为发行人提供担保，不存在损害发行人利益的情况，不属于严重影响发行人独立性或显失公允的关联交易。

3、关联方应收应付款项

(1) 应收关联方款项

单位：万元

关联方名称	2016.6.30		2015.12.31		2014.12.31		2013.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款								
靖江圣立气体	1,119.64	310.82	1,119.64	310.82	1,144.64	145.93	1,229.64	81.46
无锡圣立气体			-	-	-	-	144.11	7.21
长天天然气	2,551.00	1,275.50	2,551.00	1,275.50	2,551.00	1,275.50	2,551.00	127.55
合顺气体	894.31	178.86	894.31	89.43	904.31	45.22	-	-
其他应收款								
长天天然气	5.00	4.00	5.00	2.50	5.00	2.50	5.00	0.50
预付账款								
科斯塔	-	-	8.49	-	17.52	-	17.52	-

截至 2016 年 6 月 30 日，本公司通过委托贷款方式向参股公司长天天然气提供无息借款 1,320.00 万元，到期日为 2016 年 11 月 19 日。

(2) 应付关联方款项

单位：万元

关联方名称	2016.06.30	2015.12.31	2014.12.31	2013.12.31
应付账款				
港通集团	-	-	5.29	5.29
港通设备	-	-	39.65	39.65
其他应付款				
程源	-	-	-	4.25
预收账款				
合顺气体	-	-	-	572.69

公司股东大会对上述关联交易进行了确认，独立董事发表了相关意见，上述关联交易不会对公司独立性和持续盈利能力构成不利影响。

三、关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司经常性的关联交易主要为公司与参股子公司长天天然气之间

的借款和销售形成,其中,参股长天天然气系看好下游企业的发展而进行的投资,有其商业合理性;而对长天天然气的借款系根据各方股东的约定,按照项目进程的需要,对长天天然气提供无息借款,项目未来产生收益后长天天然气进行利润分配前将对上述借款逐步清偿。由于长天天然气投资项目存在一定的风险,未来可能对公司的财务状况和经营成果产生较大影响。

四、报告期内发生的关联交易所履行的程序情况及独立董事意见

报告期内,在公司整体变更为股份公司前发生的关联交易,均严格遵循了公司内部管理的相关规定;在公司成立之后发生的关联交易,均已按照《公司法》、《公司章程》和《关联交易决策制度》等规定履行了相应的决策审批程序。独立董事认为,公司关联交易履行的审议程序合法,交易价格公允。

五、公司的独立性情况及保荐机构核查结论意见

(一) 公司的独立性情况

公司在资产、人员、财务、机构、业务等方面满足独立性的基本要求,具体如下:

1、资产完整方面

发行人作为生产型企业具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施,合法拥有与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权,具有独立的原料采购和产品销售系统。

2、人员独立方面

发行人的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务,未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪;发行人的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

3、财务独立方面

发行人已建立独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度;发行人未与控股股东、实际控制人及其

控制的其他企业共用银行账户。

4、机构独立方面

发行人已建立健全内部经营管理机构、独立行使经营管理职权，与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

5、业务独立方面

发行人的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争或者显失公平的关联交易。

（二）保荐机构的核查结论意见

经核查发行人各项规章制度并实地考察发行人的运营情况，保荐机构认为：发行人已建立、健全了法人治理结构，拥有独立完整的采购、生产、销售系统，在资产、业务、人员、机构、财务等方面具有独立性，发行人与其股东及其控制的其他企业相互独立，具有独立完整的业务体系及面向市场自主经营的能力。

第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理

一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介

截至本招股说明书签署日，公司有 9 名董事、3 名监事、6 名高级管理人员及 4 名其他核心人员，其简要情况如下：

(一) 董事

本公司董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名，均由 2015 年第二次股东大会选举产生。

本公司现任董事基本情况如下：

姓名	本公司任职	任职期限
谢乐敏	董事长、总经理	2015.12-2018.12
文向南	董事、副总经理、总工程师	2015.12-2018.12
程源	董事、技术部部长	2015.12-2018.12
张建华	董事、副总经理、销售部部长	2015.12-2018.12
崔治祥	董事、副总经理	2015.12-2018.12
何洪	董事	2015.12-2018.12
冯良荣	独立董事	2015.12-2018.12
何斌	独立董事	2015.12-2018.12
梁光术	独立董事	2015.12-2018.12

上述董事简历如下：

谢乐敏先生，中国国籍，1963 年出生，无境外永久居留权，本科学历，1983 年毕业于河南科技大学机械制造工艺及设备专业。谢乐敏先生曾就职于四川空分，并担任副董事长兼常务副总经理职务；2001 年投资设立深冷空分，担任董事长、总经理职务；2008 年设立成都深冷液化设备有限公司。现任本公司董事长、总经理。

文向南先生，中国国籍，1963 年出生，无境外永久居留权，本科学历，1984 年毕业于上海理工大学动力机械工程系传热传质与流体动力学专业。曾任四川空分工程师，深冷空分总工程师。现任本公司董事、副总经理、总工程师。

程源女士，中国国籍，1969 年出生，无境外永久居留权，本科学历，1991 年毕业于浙江大学化工机械与设备专业。曾任四川空分工程师，深冷空分技术部

部长。现任本公司董事、技术部部长。

张建华先生，中国国籍，1963年出生，无境外永久居留权，本科学历，1983年毕业于湖南大学工业电气自动化专业。曾任四川空分工程师，深冷空分销售部副部长。现任本公司董事、副总经理、销售部部长。

崔治祥先生，中国国籍，1965年出生，无境外永久居留权，大专学历，1986年毕业于内江师范学院数学专业。曾任四川空分工程师，深冷空分项目部部长。现任本公司董事、副总经理。

何洪先生，中国国籍，1970年出生，无境外永久居留权，博士研究生学历，1996年获得东北大学工学博士学位。曾任康得投资集团有限公司副总裁，滨海基金管理有限公司副总裁。现任北京楚祥明德投资有限公司、拉萨堆龙楚祥明德投资咨询有限公司董事，无锡楚祥、堆龙楚祥、堆龙楚祥嘉信投资企业（有限合伙）委派代表，本公司董事。

冯良荣先生，中国国籍，1968年出生，无境外永久居留权，博士研究生学历，2002年获得中国科学院研究生院有机化学博士学位。现任中国科学院成都有机化学有限公司研究员，成都瓯萝生化科技有限公司总经理，本公司独立董事。

何斌女士，中国国籍，1962年出生，无境外永久居留权，本科学历，中共中央党校函授学院政法专业，注册会计师。曾任四川嘉汇会计师事务所有限责任公司项目合伙人。现任四川嘉汇会计师事务所有限责任公司总经理，本公司独立董事。

梁光术先生，中国国籍，1969年出生，无境外永久居留权，硕士研究生学历，2004年获得四川大学法律硕士学位。曾任四川汇韬律师事务所执行主任。现任四川蜀鼎律师事务所主任，本公司独立董事。

（二）监事

本公司监事会由3名监事组成，其中包括2名股东代表监事和1名职工代表监事。股东代表监事由本公司2015年第二次股东大会选举产生，职工代表监事由本公司职工通过职工代表大会民主选举产生。本公司监事任期3年。

本公司现任监事基本情况如下：

姓名	本公司任职	任职期限
刘应国	监事会主席、质量部部长	2015.12-2018.12
谭群声	职工代表监事	2015.12-2018.12
张军	监事	2015.12-2018.12

上述监事简历如下：

刘应国先生，中国国籍，1972年出生，无境外永久居留权，本科学历，1996年毕业于武汉工程大学化工设备与机械专业，获学士学位。曾任四川空分工程师，深冷空分质量部部长。现任本公司监事会主席、质量部部长。

谭群声先生，中国国籍，1966年出生，无境外永久居留权，本科学历，1987年毕业于华中科技大学制冷设备及低温技术专业，获学士学位。曾任重庆通用工业集团有限责任公司设计员，四川希望深蓝空调制造有限公司设计员，深冷低温工程师。现任本公司监事、设计工程师。

张军先生，中国国籍，1974年出生，无境外永久居留权，本科学历，1998年毕业于四川轻化工学院化工设备与机械专业，获学士学位。曾任四川锅炉厂科长，深冷空分设计员。现任本公司监事、设计工程师。

（三）高级管理人员

本公司高级管理人员由2015年12月22日第二届董事会第一次会议选聘，其名单如下：

姓名	本公司任职	任职期限
谢乐敏	董事长、总经理	2015.12-2018.12
文向南	董事、副总经理、总工程师	2015.12-2018.12
张建华	董事、副总经理、销售部部长	2015.12-2018.12
崔治祥	董事、副总经理	2015.12-2018.12
马继刚	副总经理、董事会秘书	2015.12-2018.12
曾斌	财务负责人	2015.12-2018.12

上述高级管理人员简历如下：

谢乐敏先生，总经理，简历详见本节之“一、（一）董事”。

文向南先生，副总经理，简历详见本节之“一、（一）董事”。

张建华先生，副总经理，简历详见本节之“一、（一）董事”。

崔治祥先生，副总经理，简历详见本节之“一、（一）董事”。

马继刚先生，中国国籍，1973 年出生，无境外永久居留权，本科学历，先后毕业于湖南大学汽车设计与制造专业、西南财经大学产业经济学专业。曾任成都市大业期货经纪有限公司结算部经理，光大证券有限公司投资银行部项目经理，西藏银河科技发展股份有限公司董事会秘书，四川联合酒类交易所股份有限公司副总裁。现任本公司副总经理、董事会秘书。

曾斌女士，中国国籍，1971 年出生，无境外永久居留权，大专学历，1992 年毕业于哈尔滨科技大学会计专业，会计师。曾任成都银河动力股份有限公司活塞加工总厂会计主管，财务部副经理。现任本公司财务负责人。

（四）其他核心人员

本公司其他核心人员名单如下：

姓名	本公司任职	工作期间
黄肃	技术部副部长	公司成立至今
肖辉和	技术部副部长	公司成立至今
袁瑞东	副总工程师	公司成立至今
唐钦华	副总工程师	公司成立至今

上述其他核心人员简历如下：

黄肃先生，中国国籍，1971 年出生，无境外永久居留权，本科学历。曾任四川空分工程师，深冷空分技术部副部长。现任本公司技术部副部长。

肖辉和先生，中国国籍，1964 年出生，无境外永久居留权，本科学历。曾任四川空分工程师，深冷空分技术部副部长。现任本公司技术部副部长。

袁瑞东先生，中国国籍，1968 年出生，无境外永久居留权，本科学历。曾任四川空分工程师，深冷空分副总工程师。现任本公司副总工程师。

唐钦华先生，中国国籍，1965 年出生，无境外永久居留权，本科学历。曾任四川空分工程师，深冷空分副总工程师。现任本公司副总工程师。

二、董事、监事的提名及选聘情况

（一）董事提名及选聘情况

2012 年 12 月 22 日，公司创立大会暨第一次股东大会选举谢乐敏、文向南、

程源、张建华、何洪为公司董事，任期三年。

2012年12月22日，公司第一届董事会第一次会议选举谢乐敏为公司董事长。

2013年1月23日，公司2013年第一次临时股东大会选举崔治祥为公司董事，冯良荣、何斌、梁光术为公司独立董事。

2015年12月22日，公司2015年第二次股东大会选举乐敏、文向南、程源、张建华、何洪、崔志祥为公司董事，冯良荣、何斌、梁光术为公司独立董事，任期三年。

2015年12月22日，公司第二届董事会第一次会议选举谢乐敏为公司董事长。

（二）监事提名及选聘情况

2012年12月22日，公司创立大会暨第一次股东大会选举刘应国、张军为公司监事，与职工代表大会选举的职工监事谭群声组成监事会。

2012年12月22日，公司第一届监事会第一次会议选举刘应国为公司监事会主席。

2015年12月22日，公司2015年第二次股东大会选举刘应国、张军为公司监事，与职工代表大会选举的职工监事谭群声组成监事会。

2015年12月22日，公司第二届监事会第一次会议选举刘应国为公司监事会主席。

三、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持股及变动情况

截至本招股说明书签署日，董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接持有公司股份的情况如下：

序号	股东名称	在公司职务/亲属关系	持股比例
1	谢乐敏	董事长、总经理	17.86%
2	文向南	董事、副总经理、总工程师	5.36%
3	程源	董事、技术部部长	5.36%
4	张建华	董事、销售部部长	4.02%

序号	股东名称	在公司职务/亲属关系	持股比例
5	崔治祥	董事、项目部部长	4.02%
6	刘应国	监事会主席、质量部部长	3.13%
7	黄肃	技术部副部长	5.36%
8	肖辉和	技术部副部长	4.46%
9	唐钦华	副总工程师	3.57%

董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接持有本公司股份变动情况如下：

序号	股东名称	在公司职务/亲属关系	持股 (万股)	持股 (万股)	持股 (万股)	持股 (万股)
			2013年12月31日	2014年12月31日	2015年12月31日	2016年6月30日
1	谢乐敏	董事长、总经理	1,071.42	1,071.42	1,071.42	1,071.42
2	文向南	董事、副总经理、总工程师	321.43	321.43	321.43	321.43
3	程源	董事、技术部部长	321.43	321.43	321.43	321.43
4	张建华	董事、销售部部长	241.07	241.07	241.07	241.07
5	崔治祥	董事、项目部部长	241.07	241.07	241.07	241.07
6	刘应国	监事会主席、质量部部长	187.50	187.50	187.50	187.50
7	黄肃	技术部副部长	321.43	321.43	321.43	321.43
8	肖辉和	技术部副部长	267.86	267.86	267.86	267.86
9	唐钦华	副总工程师	214.29	214.29	214.29	214.29
合计			3,187.50	3,187.50	3,187.50	3,187.50

除上述直接持有公司股份的情况外，公司董事何洪通过持有拉萨堆龙楚祥明德投资咨询有限公司 4%的股权间接持有公司的股份。公司副总经理、董事会秘书马继刚，公司财务负责人曾斌，公司董事程源之夫袁瑞东，公司股东肖辉和之亲属章跃杰，公司董事长与总经理谢乐敏之亲属吴丹，公司监事谭群声、张军分别通过持有成都盈信和投资中心（有限合伙）6.22%、6.22%、6.22%、1.56%、2.80%、3.11%、3.11%的权益间接持有公司的股份。

截至本招股说明书签署日，除上述人员直接或间接持有本公司股份外，公司其他董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属不存在以任何方式直接或间接持有本公司股份的情况。

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属所持有的本公司股份不存在质押或冻结的情况。

四、董事、监事与高级管理人员及其他核心人员对外投资情况

除本公司外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员其他对外投资情况如下：

姓名	对外投资企业名称	注册资本（万元）	持股比例
谢乐敏	深冷投资	200	20%
文向南	深冷投资	200	9%
程源	深冷投资	200	8%
张建华	深冷投资	200	5%
崔治祥	深冷投资	200	5%
何洪	拉萨堆龙楚祥明德投资咨询有限公司	1,000	4%
冯良荣	成都瓯萝生化科技有限公司	100	49.5%
刘应国	深冷投资	200	4%
黄肃	深冷投资	200	6%
肖辉和	深冷投资	200	6%
唐钦华	深冷投资	200	5%

截至本招股说明书签署日，本公司的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均不存在与本公司存在利益冲突的对外投资。

五、董事、监事与高级管理人员及其他核心人员薪酬情况

2013年、2014年及2015年，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬总额占当年公司利润总额的比重分别为8.20%、6.74%及6.47%，最近一年在本公司（含下属子公司）领取薪酬情况如下表所示：

序号	姓名	职务	2015年度薪酬（万元）	是否在本公司专职领薪
1	谢乐敏	董事长、总经理	56.00	是
2	文向南	董事、副总经理、总工程师	64.00	是
3	程源	董事、技术部部长	40.50	是
4	张建华	董事、销售部部长	33.75	是
5	崔治祥	董事、项目部部长	38.25	是
6	何洪	董事	-	否
7	冯良荣	独立董事	7.14	否
8	何斌	独立董事	7.14	否
9	梁光术	独立董事	7.14	否
10	刘应国	监事会主席、质量部部长	27.00	是
11	谭群声	职工代表监事	17.68	是
12	张军	监事	17.46	是
13	马继刚	副总经理、董事会秘书	38.00	是
14	曾斌	财务负责人	20.24	是
15	黄肃	技术部副部长	27.00	是
16	肖辉和	技术部副部长	27.00	是
17	袁瑞东	副总工程师	30.06	是
18	唐钦华	副总工程师	31.16	是

除上述薪酬外，公司2015年度未实施对公司董事、监事、高级管理人员及

核心人员的其他待遇和退休金计划。

六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员在其他单位兼职情况

截至本招股说明书签署日，董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况如下表所示：

姓名	在本公司职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与公司关系
谢乐敏	董事长	深冷投资	董事长	同一控制下的企业
文向南	董事	深冷投资	董事	同一控制下的企业
		长天天然气	董事	本公司参股公司
程源	董事	深冷科技	董事长	本公司子公司
		深冷投资	董事	同一控制下的企业
张建华	董事	深冷投资	董事	同一控制下的企业
崔治祥	董事	深冷投资	董事	同一控制下的企业
		深冷科技	监事	本公司子公司
		长天天然气	监事	本公司参股公司
何洪	董事	北京楚祥明德投资有限公司	董事	本公司股东的执行事务合伙人
		拉萨堆龙楚祥明德投资咨询有限公司	董事	本公司股东的执行事务合伙人
冯良荣	独立董事	成都瓯萝生化科技有限公司	总经理	-
何斌	独立董事	四川嘉汇会计师事务所有限责任公司	总经理	-
梁光术	独立董事	四川蜀鼎律师事务所	主任	-
		四川大学刑事政策研究中心	研究员	-

除上述已披露情况外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均不存在其他兼职情形。

七、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的亲属关系

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员中程源（董事、技术部部长）和袁瑞东（副总工程师）为夫妻关系，其他董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间不存在亲属关系。

八、公司与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签订的协议

在本公司工作并领薪的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均与公司签订了《劳动合同》。公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员未与公司签有任何担保、借款等重大商业协议以及股权安排等事项。

截至本招股说明书签署日，上述协议均得到了有效的执行。

九、董事、监事与高级管理人员近两年的变动情况

公司最近两年内董事、监事、高级管理人员没有发生重大变化，实际控制人没有发生变更。

（一）董事变动情况

2012.11-2013.1	职务	2013.1 至今	职务
谢乐敏	董事长	谢乐敏	董事长
文向南	董事	文向南	董事
程源	董事	程源	董事
张建华	董事	张建华	董事
何洪	董事	崔治祥	董事
-	-	何洪	董事
-	-	冯良荣	独立董事
-	-	何斌	独立董事
-	-	梁光术	独立董事

董事变动情况详见本节之“二、（一）董事提名及选聘情况”。

（二）监事变动情况

监事变动情况详见本节之“二、（二）监事提名及选聘情况”。

（三）高级管理人员变动情况

报告期初本公司由谢乐敏担任总经理。

2012年12月22日，公司第一届董事会第一次会议聘任谢乐敏为公司总经理，聘请文向南、张建华、崔治祥、马继刚为公司副总经理，聘请曾斌为公司财务负责人，聘请马继刚为公司董事会秘书。

2015年12月22日，公司第二届董事会第一次会议聘任谢乐敏为公司总经理，聘请文向南、张建华、崔治祥、马继刚为公司副总经理，聘请曾斌为公司财务负责人，聘请马继刚为公司董事会秘书。

十、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度及董事会专门委员会的建立健全及运行情况

公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》等相关法律法规的要求，逐步建立健全了由股东大会、董事会、独立董事、监事会和高级管理层组成的治理结构。公司建立了符合上市公司治理规范性要求的《股东大会议事规则》、

《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《关联交易决策制度》、《对外担保管理制度》、《总经理工作细则》、《董事会秘书工作细则》、《对外投资管理办法》、《信息披露与投资者关系管理制度》、《内部审计管理制度》等制度，并建立了战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会等董事会下属委员会。

公司组织机构职责分工明确，相互配合，健全清晰，制衡机制有效运作，决策程序及议事规则透明、清晰、有效。公司三会能够切实履行职责，三会的召开及决议内容合法有效，不存在董事会或高级管理人员违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。董事会授权，公司章程的修改等符合有关规定要求。

（一）股东大会的运行情况

股东大会依据《公司法》、《公司章程》、《股东大会议事规则》和有关法律法规履行权利和义务，股东大会运作规范，会议的召开、表决、决议的内容符合相关规定要求。自股份公司设立以来，公司已累计召开 15 次股东大会。公司股东大会就《公司章程》的订立、公司重大制度建设、重大经营投资和财务决策、董事、独立董事与监事的聘任、首次公开发行股票并上市的决策和募集资金投向等重大事项进行审议决策，严格依照相关规定行使权力。

（二）董事会制度的运行情况

公司董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名，设董事长 1 人。股份公司成立至本招股说明书签署日，公司董事会已召开 32 次会议。董事会按照《公司法》、《公司章程》、《董事会议事规则》的规定规范运作，公司董事会就《公司章程》和公司重大制度建设、重大经营投资和财务决策、管理层的聘任、首次公开发行股票并上市的决策和募集资金投向等重大事项进行审议决策，有效履行了职责。

（三）监事会制度的运行情况

股份公司成立至本招股说明书签署日，公司监事会已召开 14 次会议。监事会按照《公司法》、《公司章程》、《监事会议事规则》的规定规范运作，有效履行了监督等职责。

（四）独立董事制度的运行情况

本公司现有独立董事 3 名。独立董事人数占公司 9 名董事人数的三分之一，其中包括 1 名会计专业人士。三名独立董事出席了历次召开的董事会并对相关议案进行了表决。

独立董事自聘任以来，依据《公司章程》、《独立董事工作制度》等要求积极参与公司决策，发挥了在战略规划、审计、提名、薪酬与考核、法律等方面的优势。独立董事的履职维护了全体股东权益，完善了公司治理结构。

（五）董事会专门委员会的运行情况

2013 年 4 月 8 日，公司董事会审议通过了关于设立公司董事会审计委员会、战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会的议案。2013 年 4 月 29 日，公司 2012 年度股东大会审议通过了关于设立公司董事会审计委员会、战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会的议案。各专门委员会自设立以来，依照有关规定，发挥了在公司发展战略与规划、管理人员选聘、薪酬体系管理、考核管理、内部审计、规范运作等方面的作用。

公司审计委员会由 3 名董事组成，其中 2 名为独立董事，委员为何斌、梁光术、程源，其中，何斌为召集人。审计委员会主要职责为：提议聘请或更换外部审计机构；监督公司的内部审计制度及其实施；负责内部审计与外部审计之间的沟通；审核公司的财务信息及其披露；审查公司内部控制制度，监督内部控制的有效实施和内部控制自我评价情况，协调内部控制审计及其他相关事宜。

战略委员会由 3 名董事组成，其中 1 名为独立董事，委员为：谢乐敏、文向南、梁光术，其中，谢乐敏为召集人。战略委员会主要职责为：根据公司经营情况以及市场环境变化情况，定期对公司经营目标、中长期发展战略进行研究并提出建议；对《公司章程》规定的须经董事会批准的重大投、融资方案进行研究并提出建议；对《公司章程》规定须经董事会批准的重大交易项目进行研究并提出建议；对其他影响公司发展的重大事项进行研究并提出建议；对以上事项的实施进行检查，并向董事会报告；董事会授权的其他的事项。

提名委员会由 3 名董事组成，其中 2 名为独立董事，委员为梁光术、文向南、冯良荣，其中，梁光术为召集人。提名委员会主要职责为：研究董事、高级管理

人员的选择标准和程序，并向董事会提出建议；广泛搜寻合格的董事和高级管理人员的人选；对董事候选人和高级管理人员人选进行审查并提出建议。

薪酬与考核委员会由 3 名董事组成，其中 2 名为独立董事，委员为冯良荣、何斌、何洪，其中，冯良荣为召集人。薪酬与考核委员会主要职责为：研究董事及经理人员的考核标准，进行考核并提出建议；研究和审查董事、经理人员的薪酬政策与方案；每年对董事和经理人员薪酬的决策程序是否符合规定、确定依据是否合理、是否损害公司和全体股东利益、等进行一次检查，出具检查报告并提交董事会；制定公司股权激励计划的草案。

（六）报告期内公司治理存在的缺陷及改进情况

报告期内，为进一步完善公司治理结构，公司设立了内审部门，并安排了专职人员，但因该部门为新设部门，内审人员的专业技能和经验仍有待进一步提高。公司已强化了内审部门的人员建设工作，通过培训等方式提高内审人员的专业水平，鼓励内审人员进行业务学习。通过以上措施，公司的上述缺陷已得到改进。

十一、对内部控制制度的评估

（一）公司管理层对内部控制制度的自我评估

本公司管理层认为，本公司于 2016 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了按照财政部颁布的《内部会计控制规范—基本规范（试行）》的有关规范标准中与财务报表相关的有效的内部控制。

（二）注册会计师对公司内部控制制度的鉴证意见

瑞华出具了瑞华专审字[2016]02060105 号《内部控制鉴证报告》，认为：“公司于 2016 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了按照财政部颁布的《内部会计控制规范—基本规范（试行）》的有关规范标准中与财务报表相关的有效的内部控制。”

十二、公司最近三年违法违规情况

公司已依法建立健全股东大会、董事会、监事会、独立董事和董事会秘书制度。最近三年，公司按照相关法律法规及《公司章程》的规定开展经营，不存在违法违规行为。

十三、公司资金占用和对外担保情况

公司已制定《防范控股股东、实际控制人及关联方资金占用制度》等防范资金占用的内控制度。最近三年，公司不存在实际控制人及一致行动人、实际控制人及一致行动人控制的其他企业占用公司资金或资产的情况。公司也不存在为实际控制人及一致行动人、实际控制人及一致行动人控制的其他企业违规提供担保的情况。

十四、公司资金管理、对外投资、担保事项的制度安排及执行情况

公司在公司章程、对外投资管理制度、总经理工作细则等多个文件中制定了资金管理相关的制度。公司大额款项的支出，实行总经理和财务负责人联签制度；重要财务支出，由使用部门提出报告，经财务部门审核，总经理批准。

为规范公司及控股子公司的对外投资行为，提高资金运作效率，保护公司和股东的利益，建立规范、有效、科学的投资决策体系和机制，避免投资决策失误，化解投资风险，提高投资经济效益，实现公司资产的保值增值，根据《公司法》等法律、法规、规范性文件及《公司章程》的相关规定，公司制定了《对外投资管理办法》，实行专业管理和逐级审批制度。公司发生对外投资行为或出售对外投资所形成的股权（权益）达到如下标准的，须经股东大会审议通过：

（1）投资涉及的资产总额（同时存在账面值和评估值的，以较高者作为计算数据）占公司最近一期经审计总资产的百分之五十以上；

（2）投资涉及的最近一个会计年度相关的营业收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入的百分之五十以上，且绝对金额超过三千万元；

（3）投资涉及的最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的百分之五十以上，且绝对金额超过三百万元；

（4）投资的成交金额占公司最近一期经审计净资产的百分之五十以上，且绝对金额超过三千万元；

（5）投资产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的百分之五十以上，且绝对金额超过三百万元。上述指标计算中涉及的数据如为负值，取其绝对值计算。

如果购买或者出售该股权将导致公司合并报表范围发生变更的，以该股权对应公司的全部资产和营业收入计算上述指标。公司对外投资设立有限责任公司或者股份有限公司，按照《公司法》相关规定可以分期缴足出资额的，应当以协议约定的全部出资额为标准适用上述规定。

为规范公司对外担保行为，有效控制公司对外担保风险，保证公司资产安全，根据《公司法》等法律、法规、规范性文件及《公司章程》的相关规定，公司制定了《对外担保管理制度》。未经公司董事会或股东大会批准，公司不得提供对外担保。公司下列对外担保行为（包括公司对子公司的担保），须经董事会审议通过后，提交股东大会决定：

（1）单笔担保额超过公司最近一期经审计净资产百分之十的担保；

（2）公司及其控股子公司的对外担保总额，达到或超过公司最近一期经审计净资产百分之五十以后提供的任何担保；

（3）公司及其控股子公司的对外担保总额，达到或超过公司最近一期经审计总资产的百分之三十以后提供的任何担保；

（4）为资产负债率超过百分之七十的担保对象提供的担保；

（5）对股东、实际控制人及其关联方提供的担保。

公司在十二个月内发生的交易标的相关的同类交易，应当按照累计计算的原则适用本条规定，已履行股东大会决议程序的，不再纳入相关的累计计算范围。

最近三年，公司资金管理、对外投资、担保事项都严格按照公司相关制度执行，并未存在违规情况。

十五、投资者权益保护的情况

公司制定了《公司章程》和《股东大会议事规则》等规定，明确了股东享有的权利及履行权利的程序。其中，股东的权利包括：依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配；依法请求、召集、主持、参加或者委派股东代理人参加股东大会，并行使相应的表决权；对公司的经营进行监督，提出建议或者质询；依照法律、行政法规及《公司章程》的规定转让、赠与或质押其所持有的

股份；查阅《公司章程》、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告；公司终止或者清算时，按其所持有的股份份额参加公司剩余财产的分配；对股东大会作出的公司合并、分立决议持异议的股东，要求公司收购其股份；法律、行政法规、部门规章或《公司章程》规定的其他权利。

为规范公司信息披露行为，确保信息披露真实、准确、完整、及时，根据《证券法》等相关法律、法规、规范性文件及《公司章程》等的有关规定，制定《信息披露与投资者关系管理制度》。该制度明确了重大信息报告、审批、披露程序，明确了公司管理人员在信息披露和投资者关系管理中的责任和义务。该制度有助于加强公司与投资者之间的信息沟通，提升规范运作和公司治理水平，切实保护投资者的合法权益。公司建立并逐步完善公司治理与内部控制体系，组织机构运行良好，经营管理规范，保障投资者的知情权、决策参与权，切实保护投资者的合法权益。

第九节 财务会计信息与管理层分析

本节的财务会计数据和相关的分析说明反映了本公司报告期内经审计的财务状况和经营成果，引用的财务会计数据，非经特别说明，均引自经审计的财务报告。公司董事会提请投资者注意，本节分析与讨论应结合公司经审计的财务报表及报表附注，以及本招股说明书揭示的其他信息一并阅读。以下分析所涉及的数据及口径若无特别说明，均依据公司报告期内经审计的财务会计资料，按合并报表口径披露。

一、合并财务会计报表

(一) 合并资产负债表

单位：万元

项目	2016-06-30	2015-12-31	2014-12-31	2013-12-31
流动资产：				
货币资金	3,717.31	2,498.67	5,297.52	11,758.27
应收票据	9,203.36	13,248.18	2,461.00	995.00
应收账款	42,216.00	38,064.12	27,454.06	16,752.26
预付款项	2,663.59	4,371.21	7,026.19	7,641.42
其他应收款	1,206.60	1,366.28	1,376.73	1,401.86
存货	5,842.99	7,518.32	9,005.93	11,347.58
其他流动资产	660.00	660.00	704.10	1,552.79
流动资产合计	65,509.84	67,726.79	53,325.53	51,449.18
非流动资产：				
可供出售金融资产	1,328.77	1,328.77	1,328.77	1,778.77
固定资产	1,648.61	1,733.86	1,966.11	1,878.57
在建工程	-	-	-	-
无形资产	1,061.90	1,079.96	1,116.21	1,105.62
长期待摊费用	14.52	5.70	8.06	10.42
递延所得税资产	1,595.96	1,401.66	884.49	267.11
非流动资产合计	5,649.76	5,549.96	5,303.65	5,040.49
资产总计	71,159.60	73,276.75	58,629.18	56,489.67
流动负债：				
短期借款	7,500.00	6,000.00	3,000.00	2,000.00
应付票据	4,058.41	7,867.87	-	264.50
应付账款	16,288.28	15,773.82	10,996.35	7,098.01
预收款项	7,401.46	9,569.00	16,078.88	23,540.64
应付职工薪酬	376.66	551.73	649.56	600.50

项目	2016-06-30	2015-12-31	2014-12-31	2013-12-31
应交税费	1,150.07	1,917.38	2,499.84	911.19
应付股利	547.86	861.07	80.36	-
其他应付款	242.15	275.64	168.19	3,083.07
流动负债合计	37,564.88	42,816.49	33,473.18	37,497.91
递延收益	140.80	140.80		
非流动负债合计	140.80	140.80	-	-
负债合计	37,705.68	42,957.29	33,473.18	37,497.91
所有者权益：				
实收资本（或股本）	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
资本公积	5,408.49	5,408.49	5,408.49	5,408.49
专项储备	631.31	547.36	372.33	230.21
盈余公积	1,933.99	1,933.99	1,365.80	683.32
未分配利润	18,488.39	15,644.48	11,537.70	6,360.81
归属于母公司股东的所有者权益合计	32,462.19	29,534.34	24,684.32	18,682.83
少数股东权益	991.73	785.12	471.68	308.93
所有者权益合计	33,453.92	30,319.45	25,156.00	18,991.76
负债和所有者权益总计	71,159.60	73,276.75	58,629.18	56,489.67

(二) 合并利润表

单位：万元

项目	2016年1-6月	2015年度	2014年度	2013年度
一、营业收入	16,645.41	45,429.89	51,130.14	36,714.59
减：营业成本	9,630.45	29,625.11	34,563.68	25,160.06
营业税金及附加	68.93	373.76	344.03	196.83
销售费用	280.53	777.51	572.22	1,012.49
管理费用	1,674.41	3,677.51	3,552.29	2,770.51
财务费用	181.62	301.20	177.24	-129.22
资产减值损失	1,255.75	3,430.61	4,135.42	818.57
加：投资收益	-	-	-	390.66
二、营业利润	3,553.72	7,244.19	7,785.27	7,276.03
加：营业外收入	21.55	345.01	735.75	196.02
减：营业外支出	48.45	14.15	-	42.43
三、利润总额	3,526.81	7,575.05	8,521.02	7,429.63
减：所得税费用	476.29	1,188.62	1,268.09	1,150.85
四、净利润	3,050.52	6,386.42	7,252.94	6,278.78
其中：被合并方在合并前实现利润	-	-	-	-
归属于母公司所有者的净利润	2,843.91	6,072.98	7,059.37	6,121.35
少数股东损益	206.61	313.44	193.57	157.43
五、每股收益：				

(一) 基本每股收益 (单位: 元)	0.47	1.01	1.18	1.02
(二) 稀释每股收益 (单位: 元)	0.47	1.01	1.18	1.02
六、其他综合收益				
七、综合收益总额	3,050.52	6,386.42	7,252.94	6,278.78
归属于母公司所有者的综合收益总额	2,843.91	6,072.98	7,059.37	6,121.35
归属于少数股东的综合收益总额	206.61	313.44	193.57	157.43

(三) 合并现金流量表

单位: 万元

项目	2016年1-6月	2015年度	2014年度	2013年度
一、经营活动产生的现金流量:				
销售商品、提供劳务收到的现金	12,897.86	13,873.26	24,830.36	30,842.17
收到其他与经营活动有关的现金	1,299.41	2,572.83	2,874.13	4,284.44
经营活动现金流入小计	14,197.27	16,446.09	27,704.49	35,126.61
购买商品、接受劳务支付的现金	7,959.19	8,256.03	20,231.27	21,978.90
支付给职工以及为职工支付的现金	1,681.35	3,054.67	2,562.18	2,121.73
支付的各项税费	2,807.83	6,079.07	3,743.25	2,877.67
支付其他与经营活动有关的现金	1,342.13	3,641.91	6,581.55	2,513.64
经营活动现金流出小计	13,790.51	21,031.69	33,118.25	29,491.93
经营活动产生的现金流量净额	406.76	-4,585.60	-5,413.76	5,634.67
二、投资活动产生的现金流量:				
取得投资收益收到的现金	-	-	-	390.66
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	-	1.00
投资活动现金流入小计	-	-	-	391.66
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	22.30	62.50	675.37	110.65
投资支付的现金	-	-	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-	1,320.00
投资活动现金流出小计	22.30	62.50	675.37	1,430.65
投资活动产生的现金流量净额	-22.30	-62.50	-675.37	-1,038.99
三、筹资活动产生的现金流量:				
吸收投资收到的现金	-	-	-	-
其中: 子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-	-
取得借款收到的现金	2,000.00	6,000.00	3,000.00	2,000.00
筹资活动现金流入小计	2,000.00	6,000.00	3,000.00	2,000.00

偿还债务支付的现金	500.00	3,000.00	2,000.00	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	336.89	881.59	1,155.29	662.48
筹资活动现金流出小计	836.89	3,881.59	3,155.29	662.48
筹资活动产生的现金流量净额	1,163.11	2,118.41	-155.29	1,337.52
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	1,547.57	-2,529.68	-6,244.43	5,933.20
加：期初现金及现金等价物余额	1,732.21	4,261.89	10,506.31	4,573.11
六、期末现金及现金等价物余额	3,279.78	1,732.21	4,261.89	10,506.31

二、审计意见

瑞华会计师接受本公司委托，对本公司 2016 年 6 月 30 日、2015 年 12 月 31 日、2014 年 12 月 31 日、2013 年 12 月 31 日的合并及公司资产负债表，2016 年 1-6 月、2015 年度、2014 年度、2013 年度的合并及公司利润表、合并及公司现金流量表、合并及公司股东权益变动表以及财务报表附注进行了审计，瑞华会计师对上述财务报表出具了标准无保留意见的编号为“瑞华审字[2016]02060172 号”的审计报告。审计意见认为，公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了成都深冷公司 2016 年 6 月 30 日、2015 年 12 月 31 日、2014 年 12 月 31 日、2013 年 12 月 31 日的合并及公司财务状况以及 2016 年 1-6 月、2015 年度、2014 年度、2013 年度的合并及公司经营成果和现金流量。

三、财务报表的编制基础、合并报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

本公司申报财务报表系以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部发布的《企业会计准则——基本准则》（财政部令第 33 号发布、财政部令第 76 号修订）、于 2006 年 2 月 15 日及其后颁布和修订的 41 项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》（2014 年修订）的披露规定编制。

根据企业会计准则的相关规定，本公司会计核算以权责发生制为基础。除某些金融工具外，本财务报表均以历史成本为计量基础。资产如果发生减值，则按照相关规定计提相应的减值准备。

（二）合并财务报表范围及其变化情况

本公司以控制为基础，将本公司及本公司控制的全部子公司纳入财务报表的合并范围。

报告期内因同一控制下企业合并而增加的子公司，本公司自申报财务报表的最早期初至报告期末均将该子公司纳入合并范围；报告期内因非同一控制下企业合并增加的子公司，本公司自购买日起至报告期末将该子公司纳入合并范围。在报告期内因处置而减少的子公司，本公司自处置日起不再将该子公司纳入合并范围。

1、截至 2016 年 6 月 30 日，公司合并财务报表范围

序号	子公司名称	经营范围	注册资本	持股比例	取得方式
1	深冷科技	大型低温常压成套设备工程的研究、设计、制造、安装、调试。销售：液化天然气应用工程成套设备、低温设备、化工压力容器、配套仪表、阀门。	200 万	60%	同一控制下企业合并
2	凌泰机电	研发、生产、销售：机械设备、仪器仪表、工业自动化控制系统装置；研发、软件并提供技术服务；销售加气站、加油站设备。	100 万	深冷科技持有 55%	同一控制下企业合并

2、报告期内，合并报表范围变动情况

本公司报告期内各期纳入合并报表范围子公司如下：

名称	2016 年上半年	2015 年	2014 年	2013 年
深冷科技	纳入合并范围	纳入合并范围	纳入合并范围	纳入合并范围
凌泰机电	纳入合并范围	纳入合并范围	纳入合并范围	纳入合并范围

四、主要会计政策和会计估计

（一）收入

1、商品销售收入

商品销售收入同时满足下列条件时才能予以确认：（1）本公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；（2）本公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；（3）收入的金额能够可

靠地计量；（4）相关的经济利益很可能流入企业；（5）相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

本公司 LNG 装置和大中型成套空气分离设备的收入确认方法为：根据合同约定提供的子系统种类和子系统价格，在将子系统组成部件全部交付购货方后，经购货方检验合格，且没有证据表明购货方存在违背付款承诺的情形下，按子系统的价格确认收入。境内销售在将子系统组成部件全部交付购货方并取得检查移交单后确认子系统的收入；境外销售在将子系统组成部件全部发运并办理报关出口手续后，根据报关单、提单确认子系统的收入。报告期内，本公司开始执行的 LNG 装置和大中型成套空气分离设备销售不存在因产品质量问题而要求公司退还货款的情况。

除 LNG 装置和大中型成套空分设备之外产品的收入确认方法为制造完成并经验收后一次性交货，商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方后，一次确认销售收入。

本公司直销模式和经销模式的收入确认方法一致，均按上述收入确认原则具体执行。

2、提供劳务收入

（1）本公司在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认提供劳务收入。完工百分比法，是指按照提供劳务交易的完工进度确认收入与费用的方法。

提供劳务交易的结果能够可靠估计，是指同时满足下列条件：①收入的金额能够可靠地计量；②相关的经济利益很可能流入企业；③交易的完工进度能够可靠地确定；④交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

（2）提供劳务交易的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，分别下列情况处理：①已经发生的劳务成本预计能够得到补偿，按已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；②已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿，将已经发生的劳务成本计入当期损益不确认劳务收入。

3、让渡资产使用权

让渡资产使用权收入包括利息收入、使用费收入等，在同时满足以下条件时予以确认：（1）与交易相关的经济利益能够流入企业；（2）收入的金额能够可靠地计量。

利息收入金额，按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定。

使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

（二）应收款项

应收款项包括应收账款、其他应收款等。

1、坏账准备的确认标准

本公司在资产负债表日对应收款项账面价值进行检查，对存在下列客观证据表明应收款项发生减值的，计提减值准备：（1）债务人发生严重的财务困难；（2）债务人违反合同条款（如偿付利息或本金发生违约或逾期等）；（3）债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；（4）其他表明应收款项发生减值的客观依据。

2、坏账准备的计提方法

（1）单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

①单项金额重大的判断依据或金额标准

本公司将金额为人民币 500 万元以上的应收款项确认为单项金额重大的应收款项。

②单项金额重大的应收款项坏账准备的计提方法

逐项进行减值测试，有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。

（2）按组合计提坏账准备应收款项

除上述以外的应收款项，确认为期末单项金额非重大的应收款项。对于期末单项金额非重大的应收款项，采用与经单独测试后未减值的应收款项一起，按这些应收款项在期末余额的一定比例计算确定减值损失，计提坏账准备。该比例反

映各项目实际发生的减值损失，即各项组合的账面价值超过其未来现金流量现值的金额。

确定组合的依据	
组合 1	账龄组合法
组合 2	集团内关联方
按组合计提坏账准备的计提方法	
组合 1	按账龄计提坏账准备
组合 2	不计提坏账准备

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的比例如下：

账龄	应收账款计提比例	其他应收款计提比例
1 年以内（含 1 年）	5	5
1—2 年	10	10
2—3 年	20	20
3—4 年	50	50
4—5 年	80	80
5 年以上	100	100

组合中，采用其他方法计提坏账准备的情况如下：

组合名称	方法说明
组合 2 集团内关联方	不计提坏账准备

3、单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款

单项计提坏账准备的理由：	应收款项的未来现金流量现值与以账龄为信用风险特征的应收款项组合的未来现金流量现值存在显著差异。
坏账准备的计提方法：	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

（三）存货

1、存货的分类

本公司将存货分为原材料、在产品、库存商品、发出商品、低值易耗品等。

2、存货发出的计价方法

生产用材料采用加权平均法核算，产成品、外购商品采用个别计价法核算。

3、存货可变现净值的确认依据及存货跌价准备的计提方法

产成品、商品、用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其

可变现净值。

需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。

为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为计算基础，若持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计算基础；没有销售合同约定的存货（不包括用于出售的材料），其可变现净值以一般销售价格（即市场销售价格）作为计算基础；用于出售的材料等通常以市场价格作为其可变现净值的计算基础。

本公司于资产负债表日对存货进行全面清查，按存货成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。通常按照单个存货项目计提存货跌价准备；对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，合并计提存货跌价准备。若以前减记存货价值的影响因素已经消失，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。

4、存货的盘存制度

存货盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

均采用一次摊销法。

（四）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产在满足下列条件时予以确认：（1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入本公司；（2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、各类固定资产的折旧方法

固定资产折旧采用年限平均法分类计提。固定资产自达到预定可使用状态时

开始计提折旧，终止确认时或划分为持有待售非流动资产时停止计提折旧（已提足折旧仍继续使用的固定资产和单独计价入账的土地除外）。在不考虑减值准备的情况下，按固定资产类别、预计使用寿命和预计残值，本公司确定各类固定资产的年折旧率如下：

类别	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	20	5	4.75
机器设备	5	5	19
运输工具	5	5	19
办公设备及其他	5	5	19

3、固定资产的减值测试方法、减值准备计提方法

本公司固定资产减值准备的计提方法见本节“四、（七）长期资产减值”。

4、融资租入固定资产的认定依据、计价方法

融资租赁为实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁，其所有权最终可能转移，也可能不转移。以融资租赁方式租入的固定资产采用与自有固定资产一致的政策计提租赁资产折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的在租赁资产使用寿命内计提折旧，无法合理确定租赁期届满能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产使用寿命两者中较短的期间内计提折旧。

5、其他说明

与固定资产有关的后续支出，如果与该固定资产有关的经济利益很可能流入且其成本能可靠地计量，则计入固定资产成本，并终止确认被替换部分的账面价值。除此以外的其他后续支出，在发生时计入当期损益。

当固定资产处于处置状态或预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的差额计入当期损益。

本公司至少于年度终了对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如发生改变则作为会计估计变更处理。

（五）长期股权投资

1、投资成本确定

对于同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的现金、转让的非现金资产以及所承担债务账面价值之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本，按照发行股份的面值总额作为股本，长期股权投资初始投资成本与所发行股份面值总额之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

对于非同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，在购买日按照合并成本作为长期股权投资的初始投资成本，合并成本包括购买方付出的资产、发生或承担的负债、发行的权益性证券的公允价值之和。

合并方或购买方为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。

除企业合并形成的长期股权投资外的其他股权投资，按成本进行初始计量，该成本视长期股权投资取得方式的不同，分别按照本公司实际支付的现金购买价款、本公司发行的权益性证券的公允价值、投资合同或协议约定的价值、非货币性资产交换交易中换出资产的公允价值或原账面价值、该项长期股权投资自身的公允价值等方式确定。与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出也计入投资成本。

2、后续计量及损益确认方法

对被投资单位具有共同控制（构成共同经营者除外）或重大影响的长期股权投资，采用权益法核算。此外，公司财务报表采用成本法核算能够对被投资单位实施控制的长期股权投资。

（1）成本法核算的长期股权投资

采用成本法核算时，长期股权投资按初始投资成本计价，追加或收回投资调整长期股权投资的成本。除取得投资时实际支付的价款或者对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或者利润外，当期投资收益按照享有被投资单位宣告发放的现金股利或利润确认。

（2）权益法核算的长期股权投资

采用权益法核算时，长期股权投资的初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，不调整长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

采用权益法核算时，按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入资本公积。在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位各项可辨认资产等的公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整后确认。被投资单位采用的会计政策及会计期间与本公司不一致的，按照本公司的会计政策及会计期间对被投资单位的财务报表进行调整，并据以确认投资收益和其他综合收益。对于本公司与联营企业及合营企业之间发生的交易，投出或出售的资产不构成业务的，未实现内部交易损益按照享有的比例计算归属于本公司的部分予以抵销，在此基础上确认投资损益。但本公司与被投资单位发生的未实现内部交易损失，属于所转让资产减值损失的，不予以抵销。本公司向合营企业或联营企业投出的资产构成业务的，投资方因此取得长期股权投资但未取得控制权的，以投出业务的公允价值作为新增长期股权投资的初始投资成本，初始投资成本与投出业务的账面价值之差，全额计入当期损益。本公司向合营企业或联营企业出售的资产构成业务的，取得的对价与业务的账面价值之差，全额计入当期损益。本公司自联营企业及合营企业购入的资产构成业务的，按《企业会计准则第 20 号——企业合并》的规定进行会计处理，全额确认与交易相关的利得或损失。

在确认应分担被投资单位发生的净亏损时，以长期股权投资的账面价值和其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益减记至零为限。此外，如本公司对被投资单位负有承担额外损失的义务，则按预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。被投资单位以后期间实现净利润的，本公司在收益分享额弥补未确认的亏损分担额后，恢复确认收益分享额。

（3）收购少数股权

在编制合并财务报表时，因购买少数股权新增的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日（或合并日）开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积，资本公积不足冲减的，调整留存收益。

（4）处置长期股权投资

在合并财务报表中，母公司在不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司净资产的差额计入股东权益；母公司部分处置对子公司的长期股权投资导致丧失对子公司控制权的，按合并财务报表编制的方法中所述的相关会计政策处理。

其他情形下的长期股权投资处置，对于处置的股权，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期损益。

采用权益法核算的长期股权投资，处置后的剩余股权仍采用权益法核算的，在处置时将原计入股东权益的其他综合收益部分按相应的比例采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，按比例结转入当期损益。

采用成本法核算的长期股权投资，处置后剩余股权仍采用成本法核算的，其在取得对被投资单位的控制之前因采用权益法核算或金融工具确认和计量准则核算而确认的其他综合收益，采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理，并按比例结转当期损益；因采用权益法核算而确认的被投资单位净资产中除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动按比例结转当期损益。

（六）无形资产

无形资产是指本公司拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产。

无形资产按成本进行初始计量。与无形资产有关的支出，如果相关的经济利益很可能流入本公司且其成本能可靠地计量，则计入无形资产成本。除此以外的其他项目的支出，在发生时计入当期损益。

取得的土地使用权通常作为无形资产核算。自行开发建造厂房等建筑物，相关的土地使用权支出和建筑物建造成本则分别作为无形资产和固定资产核算。如为外购的房屋及建筑物，则将有关价款在土地使用权和建筑物之间进行分配，难以合理分配的，全部作为固定资产处理。

使用寿命有限的无形资产自可供使用时起，对其原值减去预计净残值和已计提的减值准备累计金额在其预计使用寿命内采用直线法分期平均摊销。使用寿命不确定的无形资产不予摊销。

期末，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命和摊销方法进行复核，如发生变更则作为会计估计变更处理。此外，还对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果有证据表明该无形资产为企业带来经济利益的期限是可预见的，则估计其使用寿命并按照使用寿命有限的无形资产的摊销政策进行摊销。

无形资产的减值测试方法和减值准备计提方法见本节之“四、（七）、长期资产减值”。

（七）长期资产减值

对于固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产、以成本模式计量的投资性房地产及对子公司、合营企业、联营企业的长期股权投资等非流动非金融资产，本公司于资产负债表日判断是否存在减值迹象。如存在减值迹象的，则估计其可收回金额，进行减值测试。商誉、使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年均进行减值测试。

减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产的公允价值根据公平交易中

销售协议价格确定；不存在销售协议但存在资产活跃市场的，公允价值按照该资产的买方出价确定；不存在销售协议和资产活跃市场的，则以可获取的最佳信息为基础估计资产的公允价值。处置费用包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用。资产预计未来现金流量的现值，按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

在财务报表中单独列示的商誉，在进行减值测试时，将商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合。测试结果表明包含分摊的商誉的资产组或资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认相应的减值损失。减值损失金额先抵减分摊至该资产组或资产组组合的商誉的账面价值，再根据资产组或资产组组合中除商誉以外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。

上述资产减值损失一经确认，以后期间不予转回价值得以恢复的部分。

（八）专项储备

本公司根据财政部、国家安全生产监督管理总局财企[2012]16号《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的有关规定，机械制造企业以上年度实际营业收入为计提依据，采取超额累退方式按照以下标准平均逐月提取：

- 1、营业收入不超过 1000 万元的，按照 2% 提取；
- 2、营业收入超过 1000 万元至 1 亿元的部分，按照 1% 提取；
- 3、营业收入超过 1 亿元至 10 亿元的部分，按照 0.2% 提取；
- 4、营业收入超过 10 亿元至 50 亿元的部分，按照 0.1% 提取；
- 5、营业收入超过 50 亿元的部分，按照 0.05% 提取。

五、主要税种、税率及税负减免情况

（一）主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	产品、原材料销售收入	17%
营业税	应税营业收入	5%
城市维护建设税	应缴纳流转税额	5%、7%
教育费附加	应缴纳流转税额	3%
地方教育费附加	应缴纳流转税额	2%、1%
企业所得税	应纳税所得额	15%、25%

（二）税负减免情况

公司被四川省经济和信息化委员会以川经信产业函[2013]452 号文确认为国家鼓励类产业企业，根据财税（2011）58 号等文件的规定和上述批复，郫县国家税务局向公司下发了税务事项通知书（郫国税减免[2013]002 号），确认公司符合西部大开发企业所得税优惠政策的条件，公司自 2012 年 1 月至 2020 年 12 月减按 15% 税率征收企业所得税。根据四川省郫县国家税务局关于高新技术企业税收优惠的相关备案通知，本公司下属成都深冷科技有限公司，自 2013 年起至 2015 年减按 15% 税率征收企业所得税。成都深冷凌泰机电科技有限公司，执行 25% 的所得税税率。2013 年、2014 年、2015 年、2016 年 1-6 共计减免所得税 3,569.65 万元。

六、分部信息

（一）主营业务收入按产品划分

单位：万元

产品	2016 年 1-6 月		2015 年度		2014 年度		2013 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
LNG 装置	13,948.16	87.43%	39,508.68	87.14%	46,439.01	90.87%	30,734.98	83.75%
液体空分装置	-	-	1,351.59	2.98%	1,342.99	2.63%	4,571.98	12.46%
其他	2,004.61	12.57%	4,477.42	9.88%	3,323.55	6.50%	1,389.71	3.79%
合计	15,952.78	100%	45,337.69	100%	51,105.55	100%	36,696.68	100%

(二) 主营业务收入按地区划分

单位：万元

产品	2016年1-6月		2015年度		2014年度		2013年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
东北	124.89	0.78%	-	-	950.26	1.86%	3,604.94	9.82%
东南	-	-	-	-	-	-	-	-
华北	2,633.53	16.51%	21,837.08	48.17%	28,467.00	55.70%	12,782.43	34.83%
华东	2,295.67	14.39%	4,782.43	10.55%	282.87	0.55%	1,006.31	2.74%
华南	1,159.83	7.27%	141.10	0.31%	1,291.02	2.53%	1,307.35	3.56%
华中	96.73	0.61%	15.32	0.03%	324.06	0.63%	2,293.07	6.25%
西北	4,786.35	30.00%	4,392.31	9.69%	1,557.72	3.05%	14,148.64	38.56%
西南	4,855.78	30.44%	12,817.87	28.27%	18,232.63	35.68%	245.03	0.67%
外销	-	-	1,351.59	2.98%	-	-	1,308.90	3.57%
合计	15,952.78	100.00%	45,337.69	100.00%	51,105.55	100.00%	36,696.68	100.00%

七、非经常性损益

根据瑞华会计师出具的瑞华核字[2016]02060012号专项审核报告，报告期内公司非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2016年1-6月	2015年度	2014年度	2013年度
非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-	-0.17	-	-32.43
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	21.55	344.28	727.17	193.50
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益		-	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-48.45	-13.26	8.58	-7.48
非经常性损益总额	-26.90	330.86	735.75	153.60
减：非经常性损益的所得税影响数	2.54	49.63	110.36	23.20
非经常性损益净额	-29.44	281.23	625.39	130.39
减：归属于少数股东的非经常性损益净影响数	-17.30	11.03	2.30	0.49
归属于母公司股东非经常损益合计	-12.14	270.20	623.09	129.91

计入当期损益的政府补助主要为收到当地政府的科技扶持资金。

报告期内，本公司扣除非经常性损益后的归属于母公司股东净利润如下：

单位：万元

项目	2016年1-6月	2015年度	2014年度	2013年度
扣除非经常性损益前				
归属于公司普通股股东的净利润	2,843.91	6,072.98	7,059.37	6,121.35
加权平均净资产收益率	9.19%	22.47%	33.28%	39.49%
扣除非经常性损益后				
归属于公司普通股股东的净利润	2,856.05	5,802.78	6,436.28	5,991.45
加权平均净资产收益率	9.23%	21.47%	30.34%	38.66%

八、主要财务指标

(一) 主要财务比率

项目（注）	2016年上半年（末）	2015年	2014年	2013年
流动比率	1.74	1.58	1.59	1.37
速动比率	1.59	1.41	1.32	1.07
资产负债率（母公司）	53.56%	58.00%	54.33%	64.13%
资产负债率（合并）	52.99%	58.62%	57.09%	66.38%
应收账款周转率	0.41	1.39	2.31	3.06
存货周转率	1.44	3.59	3.40	2.89
息税折旧摊销前利润（万元）	3,831.87	8,071.04	8,981.22	7,847.60
利息保障倍数	19.43	29.66	52.22	119.91
每股经营活动产生的现金流量	0.07	-0.76	-0.90	0.94
每股净现金流量（元）	0.26	-0.42	-1.04	0.99
每股净资产	5.41	4.92	4.11	3.11
无形资产（土地使用权除外）占净资产的比例	0.10%	0.13%	0.20%	0.07%

注：上述财务指标计算公式如下：

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=速动资产/流动负债

资产负债率=负债总额/资产总额

应收账款周转率=营业收入/平均应收账款

存货周转率=营业成本/存货平均余额

息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+折旧摊销

利息保障倍数 = (利润总额 + 利息支出) / 利息支出

每股经营活动产生的现金流量净额 = 经营活动的现金流量净额 / 普通股份总数

每股净现金流量 = 现金及现金等价物净增加额 / 普通股份总数

每股净资产 = 期末归属于母公司所有者权益 / 普通股份总数

无形资产（土地使用权除外）占净资产的比例 = 无形资产（土地使用权除外） / 期末净资产

普通股份总数以 6,000 万股计算

（二）净资产收益率及每股收益

根据中国证监会《公开发行证券公司信息披露规则第 9 号—净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订）的规定，本公司全面摊薄和加权平均计算的净资产收益率及基本每股收益和稀释每股收益如下：

时间	项目	加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本	稀释
2016 年 1-6 月	归属于公司普通股股东的净利润	9.19%	0.47	0.47
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	9.23%	0.48	0.48
2015 年	归属于公司普通股股东的净利润	22.47%	1.01	1.01
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	21.47%	0.97	0.97
2014 年	归属于公司普通股股东的净利润	33.28%	1.18	1.18
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	30.34%	1.07	1.07
2013 年	归属于公司普通股股东的净利润	39.49%	1.02	1.02
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	38.66%	1.00	1.00

九、期后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

公司无需要披露的资产负债表日后事项。

（二）或有事项和承诺事项

公司无需要披露的其他或有事项和承诺事项。

十、审计报告基准日后的相关财务信息

公司财务报告审计截止日为 2016 年 06 月 30 日。公司非经常性损益主要是

计入当期损益的政府补助，详细情况可参见本招股说明书“第九节、七、非经常性损益”。公司财务报表审计基准日后经营模式，主要原材料的采购，主要产品的生产、销售，主要客户及供应商的构成，税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项等方面不存在重大不利变化。2015 年以来由于受国际油价降幅较大、国内天然气调价滞后的影响，国内天然气推广应用增速放缓，一定程度上影响了 LNG 上下游的投资与项目建设进度，造成公司 2016 年上半年收入同比 2015 年上半年下滑 18.31%。预计 2016 年前三季度营业收入为 23,800.00 至 27,100.00 万元，同比 2015 年前三季度营业收入变化为-6.44%至 6.54%；预计 2016 年前三季度净利润为 3,380.00 至 3,840.00 万元，同比 2015 年前三季度净利润变化为-8.21%至 4.29%；预计 2016 年前三季度扣除非经常性损益后的净利润为 3,363.00 至 3,823.00 万元，同比 2015 年前三季度扣除非经常性损益后的净利润变化为-8.07%至 4.50%。

发行人最近一期营业收入呈现下滑趋势，最近一年一期各季度简要经营业绩如下：

单位：万元

项目	2015 年 1 季度	2015 年 2 季度	2015 年 3 季度	2015 年 4 季度	2016 年 1 季度	2016 年 2 季度
营业收入	5,782.20	14,595.34	5,059.67	19,992.68	3,438.02	13,207.39
营业利润	-482.56	4,702.38	122.58	2,901.79	-409.87	3,963.59
净利润	-447.34	4,024.05	105.47	2,704.24	-391.02	3,441.54
归属于母公司所有者的净利润	-454.40	3,978.51	63.6	2,485.27	-494.75	3,338.66

注：以上各季度财务数据未经审计

发行人的业务收入主要由 LNG 装置和液体空分装置的业务合同收入构成，业务合同呈现单个合同金额大、执行周期较长的特点。由于各个项目执行的集中度、项目执行的周期及进度、确认收入的项目及子系统的毛利率差异等因素都会影响公司的经营业绩，因此，公司的经营业绩受上述因素的影响呈现较大的波动性。未来公司的经营业绩将受宏观经济、市场竞争及自身经营等多方面因素影响，本招股说明书“第四节、风险因素”已详细披露公司受单一或多个因素的影响可能出现的业绩风险，请仔细阅读相关内容。

十一、财务状况分析

(一) 资产结构及变动分析

报告期内，公司资产的构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2016-06-30		2015-12-31		2014-12-31		2013-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	65,509.84	92.06%	67,726.79	92.43%	53,325.53	90.95%	51,449.18	91.08%
非流动资产	5,649.76	7.94%	5,549.96	7.57%	5,303.65	9.05%	5,040.49	8.92%
资产总计	71,159.60	100.00%	73,276.75	100.00%	58,629.18	100.00%	56,489.67	100.00%

报告期内，随着公司业务规模扩大、盈利能力增强，公司流动资产、非流动资产、总资产保持稳步增长。2013年、2014年、2015年、2016年上半年总资产分别较上年增长51.91%、3.79%、24.98%、-2.89%。报告期内，公司资产结构未发生重大变化，资产结构与生产经营规模相匹配。

1、流动资产分析

公司流动资产以货币资金、应收账款、预付款项、其他应收款和存货为主，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2016-06-30		2015-12-31		2014-12-31		2013-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	3,717.31	5.67%	2,498.68	3.69%	5,297.52	9.93%	11,758.27	22.85%
应收票据	9,203.36	14.05%	13,248.18	19.56%	2,461.00	4.62%	995.00	1.93%
应收账款	42,216.00	64.44%	38,064.12	56.20%	27,454.06	51.48%	16,752.26	32.56%
预付款项	2,663.59	4.07%	4,371.21	6.45%	7,026.19	13.18%	7,641.42	14.85%
其他应收款	1,206.60	1.84%	1,366.28	2.02%	1,376.73	2.58%	1,401.86	2.72%
存货	5,842.99	8.92%	7,518.32	11.10%	9,005.93	16.89%	11,347.58	22.06%
其他流动资产	660.00	1.01%	660.00	0.97%	704.10	1.32%	1,552.79	3.02%
流动资产合计	65,509.84	100.00%	67,726.79	100.00%	53,325.53	100.00%	51,449.18	100.00%

2014年末、2015年末、2016年上半年末，公司流动资产分别较上年末增长3.65%、27.01%、-3.27%。2014年流动资产增幅放缓，主要是2013年基数较大，且项目执行周期变长；2015年流动资产大幅增长，主要是应收票据和应收账款的增长所致。

(1) 货币资金

2013年末、2014年末、2015年末、2016年上半年末，公司货币资金余额分别为11,758.27万元、5,297.52万元、2,498.68万元、3,717.31万元，占流动资产的比例分别为22.85%、9.93%、3.69%、5.67%。2013年至2015年货币资金余额下降，主要是由于以承兑汇票结算金额增加、货币环境紧张。

(2) 应收账款

2013年末、2014年末、2015年末、2016年上半年末，公司应收账款净额分别为16,752.26万元、27,454.06万元、38,064.12万元、42,216.00万元，占期末流动资产比例分别为32.56%、51.48%、56.20%、64.44%。

公司应收账款与营业收入比较情况如下：

单位：万元

项目	2015-12-31 /2015年度	2014-12-31 /2014年度	2013-12-31 /2013年度
应收账款	38,064.12	27,454.06	16,752.26
应收账款增长率	38.65%	63.88%	-
营业收入	45,429.89	51,130.14	36,714.59
营业收入增长率	-11.15%	39.26%	-
应收账款/营业收入	83.79%	53.69%	45.63%

报告期内，公司应收账款增长较快，主要和公司单个合同金额较大以及根据客户项目进度分批发货、分期收款的业务特点有关。具体原因如下：

公司对于LNG装置及液体空分装置销售收入确认的具体方法是根据发货情况分系统分次确认收入。按照销售合同，客户货款是在合同签订后、分批发货、安装调试、质保期满各个环节分期支付的，发货进度与客户付款进度存在不匹配的情况，从而形成了应收账款。报告期内公司业务规模逐步扩大，单个合同金额逐步提高，同时开展的项目数量逐步增加，部分大型项目的执行期更长，从而导致了应收账款的增长。另外，LNG装置及液体空分装置的销售会有5%到10%的质保金需要到质保期到期后才能收回，也导致了应收账款的增加。

公司报告期内应收账款增长较快，主要原因为公司业务量和收入增加，单个合同金额变大，供货范围增加，合同执行周期变长。从公司目前及过往的收款情况来看，货款回笼的时间和质量总体较好，形成坏账的风险较小。

公司按账龄分析法计提坏账准备的应收账款账龄分布如下：

单位：万元

账龄	2016-06-30		2015-12-31		2014-12-31		2013-12-31	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
1 年以内	23,225.83	48.03%	18,370.49	42.66%	16,568.80	56.72%	12,381.50	68.28%
1-2 年	7,488.22	15.49%	12,941.62	30.05%	7,522.26	25.75%	4,273.47	23.57%
2-3 年	12,709.58	26.28%	7,222.83	16.77%	3,824.52	13.09%	1,361.91	7.51%
3-4 年	3,324.52	6.88%	3,449.77	8.01%	1,176.70	4.04%	101.02	0.56%
4-5 年	1,533.18	3.17%	1,007.50	2.34%	101.02	0.35%	16.05	0.09%
5 年以上	72.95	0.15%	72.95	0.17%	16.05	0.05%	0.00	0.00%
合计	48,354.29	100%	43,065.15	100%	29,209.34	100%	18,133.95	100%

总体而言，公司应收账款账龄结构与公司的业务特点匹配。由于单个合同金额较大，部分合同执行期较长，应收账款的账龄相应延长。公司对于采用账龄分析法计提坏账准备的，应收账款坏账计提比例如下：

账龄	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
计提比例	5%	10%	20%	50%	80%	100%

公司应收账款坏账准备计提比例较为谨慎，坏账计提充分。

截至 2016 年 06 月 30 日，公司应收账款前五名客户情况如下表：

单位：万元

单位名称	金额	占比	账龄
四川广能能源有限公司	6,994.01	13.74%	1-2 年
河北中翔能源有限公司	6,105.57	11.99%	1 年以内
内蒙古森泰天然气有限公司	3,658.00	7.19%	1-2 年
山西平遥液化天然气有限责任公司	3,107.60	6.10%	1-3 年
巴彦淖尔市天昱园新能源有限责任公司	2,880.60	5.66%	1-3 年
合计	22,745.78	44.68%	

基于对长天天然气项目的现状判断，经公司董事会审议，公司在 2014 年末对长天天然气的应收账款列为单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款。截至 2016 年上半年末，公司对长天天然气的应收账款余额为 2,551.00 万元，计提比例 50%，计提后应收账款净额为 1,275.50 万元。

发行人报告期各期应收账款涨幅较大的客户明细如下：

①2016 年上半年

客户名称	期初金额(元)	本期新增(元)	本期收回(元)	期末余额(元)
四川广能能源有限公司	14,440,121.50	57,000,000.00	1,500,000.00	69,940,121.50
河北中翔能源有限公司	45,442,200.00	15,613,500.00	0.00	61,055,700.00
西安陕鼓工程技术有限公司	13,905,546.95	5,080,000.00	0.00	18,985,546.95
徐州易高中泰新能源有限公司	9,750,818.25	9,525,959.15	9,036,000.00	10,240,777.40
西安向阳航天材料股份有限公司	0.00	38,420,000.00	31,219,000.00	7,201,000.00
中国核工业第五建设有限公司	-4,399,034.91	16,543,584.91	6,000,000.00	6,144,550.00
北海市管道燃气有限公司	-3,816,000.00	12,720,000.00	3,125,700.00	5,778,300.00

②2015 年度

客户名称	期初金额(元)	本期新增(元)	本期收回(元)	期末余额(元)
河北中翔能源有限公司	-16,150,000.00	134,720,000.00	73,127,800.00	45,442,200.00
上海国大建设集团有限公司	-2,000,000.00	52,190,000.00	17,073,250.00	33,116,750.00
四川宏华国际科贸有限公司	-11,294,700.00	36,321,000.00	8,280,000.00	16,746,300.00
徐州易高中泰新能源有限公司	-12,871,794.88	33,838,613.13	11,216,000.00	9,750,818.25
西安华江环保科技股份有限公司	-11,700,000.00	35,200,000.00	12,940,000.00	10,560,000.00
西安陕鼓工程技术有限公司	-5,000,000.00	40,100,000.00	21,194,453.05	13,905,546.95
石柱四方化工集团有限公司	-4,900,000.00	21,162,000.00	5,986,000.00	10,276,000.00

③2014 年度

客户名称	期初金额(元)	本期新增(元)	本期收回(元)	期末余额(元)
内蒙古森泰天然气有限公司	-39,020,000.00	180,800,000.00	109,380,000.00	32,400,000.00
中国天辰工程有限公司	-9,782,000.00	67,930,000.00	20,419,000.00	37,729,000.00
山西平遥液化天然气有限责任公司	13,886,000.00	22,190,000.00	5,000,000.00	31,076,000.00
巴彦淖尔市天昱园新能源有限责任公司	-50,524,000.00	100,180,000.00	22,130,000.00	27,526,000.00
中国石油天然气股份有限公司青海油田分公司	0.00	10,845,000.00	0.00	10,845,000.00

④2013 年度

客户名称	期初金额(元)	本期新增(元)	本期收回(元)	期末余额(元)
新疆庆华能源集团有限公司	-31,800,000.00	106,000,000.00	47,700,000.00	26,500,000.00
榆神工业园区长天天然气有限公司	-5,875,000.00	31,385,000.00		25,510,000.00
长春华润液化天然气有限公司	-22,725,000.00	37,650,000.00		14,925,000.00
山西平遥液化天然气有限责任公司	-30,807,000.00	80,500,000.00	35,807,000.00	13,886,000.00

报告期内发行人不存在应收账款保理业务。

(3) 预付款项

2013年末、2014年末、2015年末、2016年上半年末，公司预付账款分别为7,641.42万元、7,026.19万元、4,371.21万元、2,663.59万元，占流动资产比例分别为14.85%、13.18%、6.45%、4.07%。

公司预付账款金额较大，主要是在合同签订之后即批量采购材料、设备、外协产品等，而公司是根据发货情况分系统分次确认收入。

截至2016年06月30日，公司预付账款前五名情况如下表：

单位：万元

单位名称	金额	占比	账龄
沈阳透平机械股份有限公司	871.38	32.71%	1年以内
西安陕鼓动力股份有限公司	300.00	11.26%	2-3年
成都瑞奇石化工程股份有限公司	183.42	6.89%	1年以内
四川西南不锈钢有限责任公司	150.00	5.63%	1年以内
内蒙古轻化工业设计院有限责任公司成都分公司	137.00	5.14%	3年以内
小计	1,641.80	61.64%	-

截至2016年06月30日，无持有公司5%（含5%）以上表决权股份股东的预付款项。

（4）其他应收款

2013年末、2014年末、2015年末、2016年上半年末，公司其他应收款分别为1,401.86万元、1,376.73万元、1,366.28万元、1,206.60万元，占流动资产的比例分别为2.72%、2.58%、2.02%、1.84%。公司的其他应收款通常为投标保证金、履约保证金等。

（5）存货

报告期内，公司存货构成情况如下表：

单位：万元

项目	2016-06-30		2015-12-31		2014-12-31		2013-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	846.66	14.49%	890.69	11.85%	1,444.81	16.04%	951.78	8.39%
在产品	1,012.85	17.33%	959.72	12.76%	1,309.49	14.54%	1,049.17	9.25%
库存商品	261.60	4.48%	395.94	5.27%	442.62	4.91%	1,233.28	10.87%
发出商品	3,708.03	63.46%	5,266.34	70.05%	5,802.48	64.43%	8,106.73	71.44%
低值易耗品	13.85	0.24%	5.64	0.07%	6.53	0.07%	6.62	0.06%
合计	5,842.99	100.00%	7,518.32	100.00%	9,005.93	100.00%	11,347.58	100.00%

2013年末、2014年末、2015年末、2016年上半年末，公司存货分别为11,347.58

万元、9,005.93 万元、7,518.32 万元、5,842.99 万元，占流动资产的比例分别为 22.06%、16.89%、11.10%、8.92%。报告期内，公司发出商品占存货比例较大，主要系公司向客户销售的部分产品为外协和外购产品，由公司采购后直接发往客户项目现场。

原材料和库存商品的主要类别如下：

发行人原材料主要为金属材料及外购部件，其中金属材料占比较高，包括不锈钢板、铝板、铝管、不锈钢管等，外购部件包括紧固件、阀门、仪表、仪器等，这些原材料均用于制造上述自制产品。库存商品为公司按正在执行合同项目生产完成的自制产品但尚未发往项目现场的部分，主要为 LNG 装置中的核心部件液化冷箱、液体空分装置中的膨胀机及精馏塔等设备、子公司深冷科技自制的加气撬装置等。

发行人的业务模式决定了发行人的存货结构，由于发行人主要承担工艺包的设计及部分核心部件的生产制造，如液化冷箱、膨胀机、精馏塔等，大部分部件安排外协厂商组织生产或者外购，并直接发往项目现场，故发行人原材料、在产品、库存商品所占存货比重较低，发出商品所占存货比重较高。

2、非流动资产分析

报告期内，公司非流动资产构成情况如下表：

单位：万元

项目	2016-06-30		2015-12-31		2014-12-31		2013-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
可供出售金融资产	1,328.77	23.52%	1,328.77	23.94%	1,328.77	25.05%	1,778.77	35.29%
固定资产	1,648.61	29.18%	1,733.86	31.24%	1,966.11	37.07%	1,878.57	37.27%
无形资产	1,061.90	18.80%	1,079.96	19.46%	1,116.21	21.05%	1,105.62	21.93%
长期待摊费用	14.52	0.26%	5.70	0.10%	8.06	0.15%	10.42	0.21%
递延所得税资产	1,595.96	28.25%	1,401.66	25.26%	884.49	16.68%	267.11	5.30%
非流动资产合计	5,649.76	100.00%	5,549.96	100.00%	5,303.65	100.00%	5,040.49	100.00%

公司非流动资产主要由可供出售金融资产、固定资产、无形资产、递延所得税资产等构成。

(1) 可供出售金融资产

截至 2016 年 06 月 30 日，公司持有长天天然气 10% 股权、投资成本 900.00

万元，计提 50%的减值，即 450.00 万元；持有新加坡圣立气体 5.3195% 股权、投资成本 678.77 万元；持有合顺气体 5% 股权、投资成本 200.00 万元。

(2) 固定资产

公司固定资产主要是与日常经营相关的房屋建筑物、机器设备等，固定资产维护和运行状况良好，不存在重大闲置资产、非经营性资产和不良资产。截至 2016 年 06 月 30 日，公司固定资产情况如下表：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	净额	成新率
房屋及建筑物	1,492.74	266.53	1,226.21	82.14%
机器设备	856.83	608.04	248.78	29.03%
运输工具	270.83	143.52	127.31	47.01%
办公用品及其他	283.29	236.98	46.31	16.35%

截至 2016 年 06 月 30 日，发行人的主要生产设备的情况如下：

设备种类	原值（元）	净值（元）	成新率
成型设备	586,094.98	29,303.98	5.00%
下料设备	406,158.02	181,196.04	20.24%
焊接设备	1,269,294.90	157,831.91	21.39%
吊装设备	1,764,066.95	1,170,331.73	67.43%
检测设备	821,462.43	267,354.18	25.30%
机加工设备	574,786.29	28,738.89	5.00%
制造承载设备	519,045.82	114,147.72	23.21%
压力试验设备	328,465.63	32,318.81	10.45%
膨胀机专用设备	274,138.36	74,431.34	17.48%
辅助设备	1,573,279.69	152,337.05	19.54%

(3) 无形资产

公司无形资产为土地使用权和软件。截至 2016 年 06 月 30 日，土地使用权账面价值 1,029.16 万元，软件账面价值 32.75 万元。公司无形资产期末未发现减值迹象，因而未计提减值准备。

(4) 主要资产减值准备计提情况

报告期内，公司根据市场和业务发展情况，对应收账款和其他应收款计提了坏账准备，2013 年末、2014 年末、2015 年末、2016 年上半年末资产减值余额分别为 1,539.74 万元、5,675.16 万元、9,105.78 万元、10,361.28 万元。具体构成情

况如下：

单位：万元

项目	2016-06-30	2015-12-31	2014-12-31	2013-12-31
应收账款坏账准备	8,689.29	7,552.03	4,306.28	1,381.69
其他应收款坏账准备	561.99	443.75	258.88	158.05
其他流动资产	660.00	660.00	660.00	-
可供出售金融资产	450.00	450.00	450.00	-
合计	10,361.28	9,105.78	5,675.16	1,539.74

基于对长天天然气项目的现状判断，经公司董事会审议，公司在 2014 年末对长天天然气的应收账款、其他应收款、其他流动资产、可供出售金融资产计提减值，减值比例为 50%。

根据《企业会计准则》和有关规定，公司制定了符合公司经营业务特点的资产减值准备计提政策，各项资产减值准备的计提政策稳健、合理。公司遵照各项资产减值准备计提政策计提了资产减值准备，与公司的资产状况相符。

（二）负债结构及变动分析

报告期内，公司负债的构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2016-06-30		2015-12-31		2014-12-31		2013-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	7,500.00	19.89%	6,000.00	13.97%	3,000.00	8.96%	2,000.00	5.33%
应付票据	4,058.41	10.76%	7,867.87	18.32%	-	-	264.5	0.71%
应付账款	16,288.28	43.20%	15,773.82	36.72%	10,996.35	32.85%	7,098.01	18.93%
预收款项	7,401.46	19.63%	9,569.00	22.28%	16,078.88	48.04%	23,540.64	62.78%
应付职工薪酬	376.66	1.00%	551.73	1.28%	649.56	1.94%	600.5	1.60%
应交税费	1,150.07	3.05%	1,917.38	4.46%	2,499.84	7.47%	911.19	2.43%
应付股利	547.86	1.45%	861.07	2.00%	80.36	0.24%	-	-
其他应付款	242.15	0.64%	275.64	0.64%	168.19	0.50%	3,083.07	8.22%
流动负债合计	37,564.88	99.63%	42,816.49	99.67%	33,473.18	100.00%	37,497.91	100.00%
非流动负债合计	140.80	0.37%	140.80	0.33%	-	-	-	-
负债合计	37,705.68	100.00%	42,957.29	100.00%	33,473.18	100.00%	37,497.91	100.00%

2013 年末、2014 年末、2015 年末、2016 年上半年末，公司负债总额分别为 37,497.91 万元、33,473.18 万元、42,957.29 万元、37,705.68 万元。公司负债总额 2013 年到 2015 年增加，主要是短期借款、应付款项增加所致。

1、应付账款

2013年末、2014年末、2015年末、2016年上半年末，公司应付账款分别为7,098.01万元、10,996.35万元、15,773.82万元、16,288.28万元，分别占当期负债总额的18.93%、32.85%、36.72%、43.20%。公司应付账款主要为应付外协和外购厂商款项，随着公司业务规模的扩大，公司采购规模相应扩大，且应付外协和外购厂商质保金和调试款总额增加，导致公司应付账款逐步上升。

2、预收款项

2013年末、2014年末、2015年末、2016年上半年末，公司预收款项分别为23,540.64万元、16,078.88万元、9,569.00万元、7,401.46万元，分别占当期负债总额的62.78%、48.04%、22.28%、19.63%。

公司销售一般采用分批收款的方式，客户的货款是在合同签订后、分批发货、安装调试、质保期满各个环节分期支付的。公司预收款项主要是依据合同收取客户的设备款。随着我国天然气行业景气度的持续升温，下游液化天然气的广泛应用带动了天然气液化产业的规模发展。报告期内公司签订的天然气液化装置大额合同较多，这类项目具有供货范围广、合同金额大、执行周期长的特点，导致公司预收款项金额较大。公司预收款项波动与下游天然气行业景气度、宏观经济货币环境紧密相关。

3、应付职工薪酬

2013年末、2014年末、2015年末、2016年上半年末，公司应付职工薪酬分别为600.50万元、649.56万元、551.73万元、376.66万元，分别占当期负债总额的1.60%、1.94%、1.28%、1.00%。

近三年公司应付职工薪酬系公司根据经营业绩计提了奖金，期末尚未发放所致。

4、应交税费

2013年末、2014年末、2015年末、2016年上半年末，公司应交税费分别为911.19万元、2,499.84万元、1,917.38万元、1,150.07万元，分别占当期负债总额的2.43%、7.47%、4.46%、3.05%。报告期内应交税费明细如下：

单位：万元

项 目	2016-06-30	2015-12-31	2014-12-31	2013-12-31
增值税	219.49	735.99	1,251.14	411.98
企业所得税	706.63	1,030.80	1,078.65	428.12
个人所得税	189.92	18.52	17.20	15.33
城市维护建设税	15.50	53.20	63.13	21.11
教育费附加	14.96	53.00	62.56	20.94
其他税费	3.57	25.86	27.16	13.71
合 计	1,150.07	1,917.38	2,499.84	911.19

5、应付股利

公司应付股利主要为公司根据股东大会决议进行分红，部分分红款尚未发放完毕。

6、其他应付款

2013年末、2014年末、2015年末、2016年上半年末，公司其他应付款分别为3,083.07万元、168.19万元、275.64万元、242.15万元，分别占当期负债总额的8.22%、0.50%、0.64%、0.64%。2013年末的其他应付款主要为应付客户的预付款，系公司因客户原因与其终止合同，尚未返还其预付的设备款3,019.25万元。

(三) 所有者权益分析

报告期内，公司所有者权益变动情况如下表：

单位：万元

股东权益	2016-06-30	2015-12-31	2014-12-31	2013-12-31
股本	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
资本公积	5,408.49	5,408.49	5,408.49	5,408.49
专项储备	631.31	547.36	372.33	230.21
盈余公积	1,933.99	1,933.99	1,365.80	683.32
未分配利润	18,488.39	15,644.48	11,537.70	6,360.81
归属于母公司所有者权益	32,462.19	29,534.34	24,684.32	18,682.83
少数股东权益	991.73	785.12	471.68	308.93
股东权益合计	33,453.92	30,319.45	25,156.00	18,991.76

1、股本与资本公积变动情况

发行人设立后，公司注册资本6,000万元。

2、专项储备情况

公司依据《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的规定，提取安全生产费，作为专项储备。

3、盈余公积与未分配利润变动情况

公司整体变更后，各年末税后利润在提取 10% 的盈余公积后，形成当年的未分配利润。

(四) 偿债能力分析

报告期内，公司偿债能力主要财务指标如下表：

项目	2016 年上 半年（末）	2015 年	2014 年	2013 年
流动比率	1.74	1.58	1.59	1.37
速动比率	1.59	1.41	1.32	1.07
资产负债率（母公司）	53.56%	58.00%	54.33%	64.13%
资产负债率（合并）	52.99%	58.62%	57.09%	66.38%
息税折旧摊销前利润（万元）	3,831.87	8,071.04	8,981.22	7,847.60
利息保障倍数	19.43	29.66	52.22	119.91

报告期内，随着公司经营业绩的增长、滚存利润的增加和股东对公司增资投入的增加，资产负债率保持合理水平，经营风险和偿债风险较低。2013 年末、2014 年末、2015 年末、2016 年上半年末，母公司资产负债率分别为 64.13%、54.33%、58.00%、53.56%。

公司偿债指标与同行业可比公司比较如下：

项目	2015-12-31		2014-12-31		2013-12-31	
	流动比率	速动比率	流动比率	速动比率	流动比率	速动比率
杭氧股份	1.28	1.06	1.27	1.01	1.18	0.96
富瑞特装	1.41	1.03	1.24	0.78	1.22	0.73
中泰股份	3.26	2.80	1.41	1.08	1.39	1.06
本公司	1.58	1.41	1.59	1.32	1.37	1.07

(五) 资产周转能力分析

报告期内，公司资产周转率指标如下：

主要财务指标	2016 年上半年	2015 年	2014 年	2013 年
应收账款周转率（次）	0.41	1.39	2.31	3.06
存货周转率（次）	1.44	3.59	3.40	2.89
总资产周转率（次）	0.23	0.69	0.89	0.79

1、应收账款周转率

公司名称	2015 年	2014 年	2013 年
杭氧股份	3.33	3.68	3.64
富瑞特装	1.64	2.83	3.96
中泰股份	2.44	3.42	3.17

本公司	1.39	2.31	3.06
-----	------	------	------

2013年、2014年、2015年，公司应收账款周转率分别为3.06次、2.31次、1.39次。报告期内，公司应收账款周转率较同行业公司偏低，主要系产品类型、业务模式与业务规模存在较大差异。

2、存货周转率

公司名称	2015年	2014年	2013年
杭氧股份	6.01	5.48	4.80
富瑞特装	1.19	1.41	1.57
中泰股份	2.50	2.53	2.64
本公司	3.59	3.40	2.89

2013年、2014年、2015年，公司存货周转率分别为2.89次、3.40次、3.59次。公司存货周转率低于杭氧股份，高于富瑞特装，与中泰股份相当，主要原因为与杭氧股份、富瑞特装产品不同，业务特点存在差异。由于公司承接的大型项目较多，合同金额较大，供货期较长，同时基于公司产品较多通过外协加工或外购的业务模式，对存货周转率产生一定影响。

十二、盈利能力分析

报告期内，基于在LNG装置及液体空分装置的技术优势，公司逐步取得大型项目合同，实现了业务规模和盈利能力的逐步提高，主要经营指标如下：

单位：万元

主要财务指标	2016年1-6月	2015年度	2014年度	2013年度
营业收入	16,645.41	45,429.89	51,130.14	36,714.59
净利润	3,050.52	6,386.42	7,252.94	6,278.78
归属于母公司所有者的净利润	2,843.91	6,072.98	7,059.37	6,121.35
综合毛利率	42.14%	34.79%	32.40%	31.47%
销售净利润率	18.33%	14.06%	14.19%	17.10%
加权平均净资产收益率	9.19%	22.47%	33.28%	39.49%

报告期内，公司执行了数十个项目合同，这些项目合同的主要内容是LNG装置和液体空分装置的研发、生产及销售，这些项目合同实现的收入超过公司累计销售收入的85%，其余收入是配件收入及后续服务收入。

（一）营业收入构成及变动分析

1、营业收入构成及变动

单位：万元

项目	2016年1-6月		2015年度		2014年度		2013年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	15,952.78	95.84%	45,337.69	99.80%	51,105.55	99.95%	36,696.68	99.95%
其他业务收入	692.64	4.16%	92.20	0.20%	24.59	0.05%	17.90	0.05%
合计	16,645.41	100.00%	45,429.89	100.00%	51,130.14	100.00%	36,714.59	100.00%

公司主营业务突出，报告期内，公司营业收入中95%以上来自主营业务。报告期内主要合同金额与收入确认金额一致，无重大差异。

按照预付款、进度款、发货（到货）款、调试验收款和质量保证金分阶段、按一定比例付款是LNG装置和液体空分装置的购买方常用的一种财务结算方式。发行人通常也按类似的付款方式与供应商结算。发行人销售合同结算方式与收入确认的基本原则一致，不存在不合理或异常情形。

报告期内，除少数合同实际收款与合同约定的结算方式存在差异外，大多数合同实际回款与结算方式基本相符。

2、主营业务收入构成

(1) 主营业务收入产品构成

单位：万元

产品	2016年1-6月		2015年度		2014年度		2013年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
LNG装置	13,948.16	87.43%	39,508.68	87.14%	46,439.01	90.87%	30,734.98	83.75%
液体空分装置	-	-	1,351.59	2.98%	1,342.99	2.63%	4,571.98	12.46%
其他	2,004.61	12.57%	4,477.42	9.88%	3,323.55	6.50%	1,389.71	3.79%
合计	15,952.78	100%	45,337.69	100%	51,105.55	100%	36,696.68	100%

(2) 主营业务收入区域构成

报告期内，主营业务收入按地区分类情况如下：

单位：万元

产品	2016年1-6月		2015年度		2014年度		2013年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
东北	124.89	0.78%	-	-	950.26	1.86%	3,604.94	9.82%
东南	-	-	-	-	-	-	-	-

华北	2,633.53	16.51%	21,837.08	48.17%	28,467.00	55.70%	12,782.43	34.83%
华东	2,295.67	14.39%	4,782.43	10.55%	282.87	0.55%	1,006.31	2.74%
华南	1,159.83	7.27%	141.10	0.31%	1,291.02	2.53%	1,307.35	3.56%
华中	96.73	0.61%	15.32	0.03%	324.06	0.63%	2,293.07	6.25%
西北	4,786.35	30.00%	4,392.31	9.69%	1,557.72	3.05%	14,148.64	38.56%
西南	4,855.78	30.44%	12,817.87	28.27%	18,232.63	35.68%	245.03	0.67%
外销	-	-	1,351.59	2.98%	-	-	1,308.90	3.57%
合计	15,952.78	100.00%	45,337.69	100.00%	51,105.55	100.00%	36,696.68	100.00%

(3) 主营业务收入模式构成

发行人报告期直销与经销收入及占比情况如下：

单位：万元

客户类型	2016年1-6月		2015年		2014年		2013年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	15,952.78	100%	40,881.75	90.17%	43,961.31	86.02%	35,388.45	96.44%
经销	-	-	4,455.94	9.83%	7,144.24	13.98%	1,308.23	3.56%
合计	15,952.78	100%	45,337.69	100%	51,105.55	100%	36,696.68	100%

报告期内，公司销售以直销模式为主，未发生实质性变化。

(二) 营业成本分析

报告期内，公司主要产品营业成本构成如下：

单位：万元

产品	2016年1-6月		2015年度		2014年度		2013年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
LNG装置	8,089.03	84.00%	24,932.03	84.19%	31,020.18	89.79%	20,909.99	83.11%
液体空分装置	-	-	1,006.76	3.40%	758.62	2.20%	3,170.53	12.60%
其他	1,540.53	16.00%	3,675.36	12.41%	2,768.67	8.01%	1,079.52	4.29%
主营业务成本	9,629.56	100.00%	29,614.15	100.00%	34,547.47	100.00%	25,160.05	100.00%

报告期内，公司产品的成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2016年1-6月		2015年度		2014年度		2013年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	9,121.03	94.71%	28,792.01	97.19%	33,818.20	97.84%	24,671.10	98.06%
其中：外购及外协配套产品	7,298.61	75.79%	25,381.45	85.68%	31,793.69	91.99%	23,154.80	92.03%
自制产品	1,822.42	18.92%	3,410.56	11.51%	2,024.51	5.86%	1,516.30	6.03%
人工费用	224.48	2.33%	489.74	1.65%	377.48	1.09%	228.76	0.91%

制造费用	247.81	2.57%	267.91	0.90%	321.75	0.93%	225.22	0.90%
燃料及动力费用	37.14	0.39%	75.45	0.25%	46.25	0.13%	34.98	0.14%
营业成本合计	9,630.45	100.00%	29,625.11	100.00%	34,563.68	100.00%	25,160.06	100%

报告期内公司主要采用外协或外购的方式组织生产，外购及外协配套产品的金额占当期营业成本比例较高。

（三）毛利率分析

1、毛利

报告期内，公司按产品的毛利贡献情况如下：

单位：万元

产品	2016年1-6月		2015年度		2014年度		2013年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
LNG装置	5,859.13	92.66%	14,576.65	92.71%	15,418.83	93.12%	9,824.99	85.16%
液体空分装置	-	-	344.83	2.19%	584.37	3.53%	1,401.45	12.15%
其他	464.09	7.34%	802.07	5.10%	554.88	3.35%	310.19	2.69%
主营业务毛利	6,323.22	100.00%	15,723.54	100.00%	16,558.08	100.00%	11,536.63	100.00%

2、分产品毛利率变动分析

报告期内，各产品毛利率、毛利率变动情况如下：

产品	2016年1-6月		2015年度		2014年度		2013年度
	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率
LNG装置	42.01%	5.12	36.89%	3.69	33.20%	1.23	31.97%
液体空分装置	-	-	25.51%	-18.00	43.51%	12.86	30.65%
其他	23.15%	5.24	17.91%	1.21	16.70%	-5.62	22.32%
主营业务毛利率	39.64%	4.96	34.68%	2.28	32.40%	0.96	31.44%

影响产品毛利率的主要因素为合同内容和产品结构。报告期内，主要原材料价格的下降对公司产品毛利率的上升也有一定影响。

对于单个LNG装置或液体空分装置合同而言，公司因合同的内容不同体现了不同的产品毛利率。一般来说，LNG装置或液体空分装置包括近十个子系统、数十个二级子系统、近百个部机和配套功能单元，不同的子系统、二级子系统、部机和配套功能单元构成的LNG装置或液体空分装置合同均体现出不同的毛利率。报告期内，公司采用分子系统确认收入的原则，不同子系统及子系统构成影

响了当年的毛利率水平。

报告期内，公司执行的主要合同的毛利率情况如下：

序号	产品分类	2013年度	2014年度	2015年度	2016年1-6月	累计毛利	累计毛利率
1	LNG 装置		35.13%			4,425.17	35.13%
2	LNG 装置	37.51%				3,398.00	37.51%
3	LNG 装置		40.64%	51.66%		4,507.37	43.98%
4	LNG 装置	50.25%				2,571.26	39.50%
5	LNG 装置	20.19%	36.86%			2,088.00	23.79%
6	LNG 装置		24.11%			2,064.16	24.11%
7	LNG 装置		37.82%	20.24%	17.03%	3,915.66	23.99%
8	LNG 装置	19.84%	42.71%			1,615.78	28.77%
9	LNG 装置	12.46%				1,475.08	27.07%
10	LNG 装置	38.04%				1,224.20	38.04%
11	LNG 装置		18.31%	74.16%		1,801.50	26.49%
12	LNG 装置					1,030.56	34.68%
13	LNG 装置					930.19	33.33%
14	空分设备	37.04%				838.98	28.61%
15	LNG 装置		75.89%			703.47	75.89%
16	LNG 装置	34.31%	20.60%			559.45	33.40%
17	空分设备		43.20%			553.11	43.20%
18	LNG 装置			26.40%	40.95%	3,540.82	27.80%
19	LNG 装置			41.95%		1,261.99	41.95%
20	空分设备			25.97%		351.04	25.97%
21	LNG 装置			34.30%		620.37	34.30%
22	LNG 装置			46.13%	74.65%	2,648.50	50.43%
23	LNG 装置			35.33%	-28.51%	1,135.25	30.75%
24	LNG 装置			44.26%	40.44%	1,539.35	43.74%
25	LNG 装置				46.37%	1,522.62	46.37%
26	LNG 装置				48.61%	528.46	48.61%
毛利贡献加总		8,680.49	15,014.44	13,702.58	4,060.54	46,850.34	33.11%
当期毛利贡献占比		75.24%	90.68%	87.15%	64.22%	80.49%	

报告期内，公司的主要产品为 LNG 装置和液体空分装置。公司的 LNG 装置以较高的技术附加值而体现出较高的毛利率。报告期内，随着 LNG 装置销售收入占营业收入比例的提升而提升了公司产品的综合毛利率。

公司因部分重要合同确认收入的子系统毛利率较低，造成综合毛利率降低。例如，项目合同 9 在 2013 年确认的子系统为制冷剂子系统和阀门子系统，其中

制冷剂子系统中因为替客户采购了价值超过 250 万元的标准部机，该子系统毛利率低于 10%，故 2013 年项目合同 9 的毛利率水平较低。

3、与可比上市公司毛利率比较

报告期内，公司与可比公司的毛利率比较情况如下：

毛利率	可比公司	2015 年度	2014 年度	2013 年度
产品综合毛利率	杭氧股份	16.76%	17.62%	19.44%
	富瑞特装	30.00%	35.72%	36.55%
	中泰股份	35.07%	37.53%	35.22%
	公司	34.68%	32.40%	31.47%

报告期内，公司产品综合毛利率高于杭氧股份，与富瑞特装、中泰股份接近，主要与产品结构、行业应用及业务规模有关。

(四) 利润表其他项目的逐项分析

报告期内，本公司利润表各项目变动情况如下表：

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月	2015 年		2014 年		2013 年
	金额	金额	同比增长	金额	同比增长	金额
营业收入	16,645.41	45,429.89	-11.15%	51,130.14	39.26%	36,714.59
减：营业成本	9,630.45	29,625.11	-14.29%	34,563.68	37.38%	25,160.06
营业税金及附加	68.93	373.76	8.64%	344.03	74.78%	196.83
销售费用	280.53	777.51	35.88%	572.22	-43.48%	1,012.49
管理费用	1,674.41	3,677.51	3.53%	3,552.29	28.22%	2,770.51
财务费用	181.62	301.20	69.93%	177.24	-	-129.22
资产减值损失	1,255.75	3,430.61	-17.04%	4,135.42	405.20%	818.57
加：投资收益	-	-	-	-	-	390.66
营业利润	3,553.72	7,244.19	-6.95%	7,785.27	7.00%	7,276.03
加：营业外收入	21.55	345.00	-53.11%	735.75	275.34%	196.02
减：营业外支出	48.45	14.15	-	-	-	42.43
利润总额	3,526.81	7,575.05	-11.10%	8,521.02	14.69%	7,429.63
减：所得税费用	476.29	1,188.62	-6.27%	1,268.09	10.19%	1,150.85
净利润	3,050.52	6,386.42	-11.95%	7,252.94	15.51%	6,278.78
归属于母公司所有者的净利润	2,843.91	6,072.98	-13.97%	7,059.37	15.32%	6,121.35
少数股东损益	206.61	313.44	61.93%	193.57	22.95%	157.43

1、期间费用分析

报告期内，公司期间费用基本情况如下表所示：

单位：万元

项目	2016年1-6月		2015年度		2014年度		2013年度	
	金额	费用率	金额	费用率	金额	费用率	金额	费用率
销售费用	280.53	1.69%	777.51	1.71%	572.22	1.12%	1,012.49	2.76%
管理费用	1,674.41	10.06%	3,677.51	8.09%	3,552.29	6.95%	2,770.51	7.55%
财务费用	181.62	1.09%	301.20	0.66%	177.24	0.35%	-129.22	-0.35%
三项费用	2,136.56	12.84%	4,756.22	10.47%	4,301.74	8.41%	3,653.77	9.95%

(1) 销售费用分析

报告期内，公司销售费用的构成情况如下：

单位：万元

项目	2016年1-6月	2015年度	2014年度	2013年度
广告宣传费	14.42	57.44	60.01	47.85
运输费	36.43	180.23	103.81	370.44
材料费	2.89	26.02	11.97	65.84
差旅费	45.05	108.13	100.42	88.95
业务招待费	13.95	69.00	60.51	55.61
工资	110.51	246.25	203.62	217.98
投标费	5.55	3.39	2.52	31.57
出口代理费	-	40.10	2.06	121.57
其他	51.73	46.96	27.30	12.68
合计	280.53	777.51	572.22	1,012.48

公司2014年度销售费用同比下降，主要由于公司没有新增外销订单，出口代理费大幅降低。公司2015年度销售费用同比增长，主要系运输费、工资和出口代理费同比增长所致。

销售费用项目有所变动的具体原因如下：

①运输费

发行人的运输费主要核算发行人自行制造或提供的设备的运费，大部分外协外购设备的运费由供应商负担。造成报告期内运输费波动的原因主要有：A、项目分批发货，由于发货时间不同带来同一项目在不同年度发生的运输费产生波动，也造成运输费的发生时间与销售收入确认时点的差异；B、不同项目供货范围不同，因此造成不同项目的运输费用产生差异。

2014 年发行人的运输费用较 2013 年有所减少，主要原因为：

A、2014 年度实现销售收入的设备以外购外协设备为主，由供应商承担运费，需要发行人承担的运费较少，因此 2014 年度体现运输费用金额较少。B、自制设备的主要部件在 2013 年发货，因此运输费用主要发生在 2013 年，但 2014 年才达到确认收入的条件，因此 2014 年运输费用较低。

由于发行人每个项目的供货范围均不完全一样，因此各项目的运输费不完全一致；同时由于各项目的发货时点不同，所以造成年度波动。发行人报告期内运输费用的发生额与项目执行进度、收入确认进度相匹配，报告期内运输费波动属项目执行进度、供货范围带来的正常波动。

综上，发行人 2014 年运输费的发生和发行人收入增长、销量增长相匹配。

2015 年，公司出口一套空分装置，运保费由公司承担，故运费较 2014 年有所增长。

②材料费

销售费用中的材料费主要核算包装物、售后服务材料。2013 年材料费主要是靖江圣立气体项目发生的售后检修使用的材料支出，因此较 2014 年增加。

③工资

销售费用中的工资包括销售人员的基本工资和项目奖金。2014 年销售人员的基本工资较 2013 年有所增长，2014 年度销售费用中的工资较 2013 年略有降低的主要原因系 2014 年度的销售部门项目奖金有所降低。发行人根据当年合同签约情况、合同执行情况、回款情况以及销售人员的项目贡献计提销售人员奖金。2015 年，工资增长主要系子公司深冷科技与销售人员结算奖金高于 2014 年所致。

④投标费

发行人的投标费主要核算投标服务费和未中标项目的标书费。其中投标服务费系偶发性费用，只有在客户聘请第三方招标公司组织项目招标的情况下才有可能向中标单位收取。2013 年发生投标费较高的原因是支付内蒙古森泰项目的投标服务费 258,970.00 元，由于该项目由内蒙古自治区机械设备成套有限责任公司组织招标，需支付投标服务费。

⑤出口代理费

发行人的出口代理费主要核算发行人出口业务中为发行人提供服务而支付

的相关费用。2013 年出口代理费较高是因为 2 万方天燃气液化撬装装置和 600 液体空分装置发生的出口代理费。其中 2 万方天燃气液化撬装装置项目出口代理费 820,141.05 元支付给 TAIION ENERGY LLC CHEN LIGUEFA CT 公司, 600 液体空分装置项目出口代理费 395,597.85 元支付给 SHENLENG CRYOGENIC PRODUCT.CO.,LTD 公司。2015 年第二套 600 液体空分装置项目出口代理费 400,970.06 元支付给 SHENLENG CRYOGENIC PRODUCT.CO.,LTD 公司。

(2) 管理费用分析

报告期内, 公司管理费用的构成情况如下:

单位: 万元

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度	2013 年度
折旧与摊销	64.25	127.39	121.58	154.13
交通费	12.05	86.92	64.71	52.97
业务招待费	18.34	69.27	79.82	66.13
研发费用	772.68	1,657.42	1,830.86	1,304.14
人员薪资	521.82	1,026.61	841.52	703.72
房租水电费	27.12	67.11	65.44	32.98
差旅费	37.49	123.54	94.64	127.28
安全生产费	87.51	180.81	162.34	130.27
其他税费	24.36	71.54	57.29	35.68
办公费用及其他	108.78	266.91	234.08	163.20
合计	1,674.41	3,677.51	3,552.29	2,770.50

报告期内, 随着公司业务规模的快速增长, 相应的增加了部分管理人员, 人员费用持续提高; 公司自 2012 年度以来, 根据财政部、国家安全生产监督管理局财企[2012]16 号《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的有关规定, 计提了安全生产费; 报告期内, 随着公司业务规模的逐步扩大, 公司加大研发投入, 研发费用比例逐渐提高。

发行人为经过批准的国家级高新技术企业, 公司长期致力于气体低温液化工艺包的技术研究, 及天然气液化及分离设备、空气分离及液化设备、增压透平膨胀机、低温液体贮槽的产品开发。通过自主创新, 按照国家和行业标准, 研发出拥有自主知识产权的天然气液化 MRC 工艺技术; 拥有 MRC 工艺设备研发、生产制造能力; 拥有自主知识产权的焦炉煤气制备天然气液化技术; 具备天然气液

化系统设计、核心装备制造与技术服务综合技术实力。拥有完整的天然气液化、焦炉煤气分离与液化、煤层气液化技术与技术能力，同时拥有空气蓄能、瓦斯气分离与液化等前端技术储备。

发行人为保持技术的领先优势，投入专门的人员和费用从事新技术的研究和开发工作，从事研发业务的专门人员所发生的人工成本和相关费用，计入研发费用。

发行人对研发费用规定的会计核算政策为：企业研究阶段的支出全部费用化，在费用发生的当期计入费用；开发阶段的支出符合条件的予以资本化，计入无形资产；对于无法区分研究阶段和开发阶段的支出，将其所发生的研发支出全部费用化，计入当期损益。

根据《企业会计准则第6号——无形资产》的规定，企业研究阶段的支出全部费用化，计入当期损益(管理费用)；开发阶段的支出符合条件的才能资本化，不符合资本化条件的计入当期损益(管理费用)。只有同时满足无形资产准则第九条规定的各项条件的，才能确认为无形资产，否则计入当期损益。如果确实无法区分研究阶段的支出和开发阶段的支出，应将其所发生的研发支出全部费用化，计入当期损益。

由于发行人在报告期内发生的研发支出难以区分属于研究阶段还是开发阶段，因此未予资本化。

(3) 财务费用分析

报告期内，公司财务费用的构成情况如下：

单位：万元

项目	2016年1-6月	2015年度	2014年度	2013年度
利息支出	197.18	264.30	166.35	62.48
减：利息收入	21.82	48.80	71.97	115.60
承兑汇票贴息	-	87.18	-	-
减：汇兑收益	-	-13.50	-68.88	94.50
手续费	6.27	12.02	13.98	18.30
其他	-	-	-	0.10
合计	181.62	301.20	177.24	-129.22

(4) 与可比上市公司费用率比较

报告期内，公司各项费用率与可比公司比较如下：

项目	可比公司	2015 年度	2014 年度	2013 年度
销售费用率	杭氧股份	1.65%	1.95%	1.61%
	富瑞特装	6.67%	4.74%	3.87%
	中泰股份	1.84%	2.27%	1.96%
	公司	1.71%	1.12%	2.76%
管理费用率	杭氧股份	8.40%	8.75%	10.20%
	富瑞特装	16.89%	13.53%	15.26%
	中泰股份	9.06%	8.64%	8.64%
	公司	8.09%	6.95%	7.55%
财务费用率	杭氧股份	2.49%	2.51%	1.51%
	富瑞特装	3.17%	3.25%	2.30%
	中泰股份	-0.19%	1.05%	1.65%
	公司	0.66%	0.35%	-0.35%

2、营业外收支

(1) 报告期内公司营业外收入

报告期内，公司营业外收入情况如下表所示：

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度	2013 年度
政府补助	21.55	344.28	727.17	193.50
其他	-	0.73	8.58	2.52
合计	21.55	345.01	735.75	196.02

公司营业外收入主要来源于政府补助，营业外收入占利润总额比例较低。报告期内获得的政府补助情况如下表所示：

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度	2013 年度	说明
科技扶持资金	-	260.00	5.00	161.00	郫县科技局
成都市外贸发展促进资金	-	-	-	17.00	郫县财政局
外贸扶持资金	-	-	-	10.40	郫县财政局
专利资助金	1.55	0.07	0.50	0.40	四川省知识产权局
职务发明专利资助金	-	0.74	1.00	0.99	成都科学技术局
2012 年外贸扶持资金	-	-	-	2.50	郫县财政局
专利资助金	-	-	-	1.20	科学技术局
“大型天然气液化设备”科技扶	-	-	668.00	-	郫县科学技术

项目	2016年1-6月	2015年度	2014年度	2013年度	说明
持资金					局
表彰纳税明星企业和纳税先进企业奖励	-	-	20.00	-	郫县人民政府
郫县财政贷款贴息	-	-	27.17	-	成都市财政局
郫县财政资助金	-	3.00	0.50	-	郫县财政局
市场开拓补贴	-	10.00	-	-	成都市经信局
应用技术研究及开发资金补贴款	-	20.00	-	-	郫县科学技术局
工业经济产业扶持专项资金	-	15.43	-	-	郫县财政局
郫县财政高新企业奖励补贴	-	-	5.00	-	郫县人民政府
专利资助金	-	0.76	-	-	郫县财政局
企业稳岗补贴	-	11.94	-	-	成都就业管理局
新增流动资金贷款补贴	-	12.34	-	-	郫县财政局
成都市新上规企业和规模企业上台阶奖励	-	10.00	-	-	郫县财政局
第七批科技项目补贴	20.00	-	-	-	郫县财政局
合计	21.55	344.28	727.17	193.49	

(2) 报告期内营业外支出

报告期内营业外支出较少，2013年、2014年、2015年、2016年1-6月，公司营业外支出分别为42.43万元、0.00万元、14.15万元、48.45万元。

3、所得税费用

单位：万元

项目	2016年1-6月	2015年度	2014年度	2013年度
当期所得税费用	670.59	1,705.79	1,885.47	1,292.48
递延所得税费用	-194.29	-517.17	-617.38	-141.64
合计	476.29	1,188.62	1,268.09	1,150.85

4、非经常性损益

报告期内，本公司非经常性损益占利润总额比例较小，具体如下表所示：

单位：万元

项目	2016年1-6月	2015年度	2014年度	2013年度
非流动资产处置损益		-0.17		-32.43
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府	21.55	344.28	727.17	193.50

补助除外)				
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益				-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-48.45	-13.26	8.58	-7.48
非经常性损益总额	-26.90	330.86	735.75	153.60
减：非经常性损益的所得税影响数	2.54	49.63	110.36	23.20
非经常性损益净额	-29.44	281.23	625.39	130.39
减：归属于少数股东的非经常性损益净影响数（税后）	-17.30	11.03	2.30	0.49
归属于公司普通股股东的非经常性损益	-12.14	270.20	623.09	129.91

（五）公司纳税情况分析

1、所得税

单位：万元

年度	期初余额	本期应交税金	本期已交税金	期末余额
2013年	507.89	1,292.51	1,372.28	428.12
2014年	428.12	1,885.47	1,234.94	1,078.65
2015年	1,078.65	1,705.80	1,753.65	1,030.80
2016年上半年	1,030.80	670.59	994.75	706.63

2、增值税

单位：万元

年度	期初余额	本期应交税金	本期已交税金	期末余额
2013年	376.00	1,245.53	1,209.55	411.98
2014年	411.98	3,058.09	2,218.92	1,251.14
2015年	1,251.14	3,355.15	3,870.30	735.99
2016年上半年	735.99	1,286.72	1,803.22	219.49

十三、现金流量分析

报告期内，公司现金流量基本情况如下表：

单位：万元

项目	2016年1-6月	2015年	2014年	2013年
经营活动产生的现金流量净额	406.76	-4,585.60	-5,413.76	5,634.67
投资活动产生的现金流量净额	-22.30	-62.50	-675.37	-1,038.99
筹资活动产生的现金流量净额	1,163.11	2,118.41	-155.29	1,337.52
现金及现金等价物净增加额	1,547.57	-2,529.68	-6,244.43	5,933.20
期末现金及现金等价物余额	3,279.78	1,732.21	4,261.89	10,506.31

（一）经营活动产生的现金流量

2013年、2014年、2015年、2016年1-6月，公司经营活动产生的现金流量

净额分别为 5,634.67 万元、-5,413.76 万元、-4,585.60 万元、406.76 万元，公司经营活动产生的现金流量和利润表主要科目的对比情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 1-6 月	2015 年度	2014 年度	2013 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	12,897.86	13,873.26	24,830.36	30,842.17
营业收入	16,645.41	45,429.89	51,130.14	36,714.59
购买商品、接受劳务支付的现金	7,959.19	8,256.03	20,231.27	21,978.90
营业成本	9,630.45	29,625.11	34,563.68	25,160.06

公司经营活动产生的现金流量与同期公司的业务规模和营业收入基本匹配。2014 年、2015 年，鉴于宏观经济的不景气及货币环境的趋紧，公司合同执行周期变长，相应收款及付款周期变长，加之以承兑汇票结算增加，导致现金收付金额较营业收入及成本金额下降。

2013 年、2014 年、2015 年、2016 年 1-6 月，公司收到的其他与经营活动有关的现金分别为 4,284.44 万元、2,874.13 万元、2,572.83 万元、1,299.41 万元，主要为收回保函保证金。2013 年度收到的其他与经营活动有关的现金较大，主要为公司改由委托贷款方式借款给长天天然气后，收回的前期直接借款 1,320.00 万元。

2013 年、2014 年、2015 年、2016 年 1-6 月，公司支付的其他与经营活动有关的现金分别为 2,513.64 万元、6,581.55 万元、3,641.91 万元、1,342.13 万元。2014 年支付的其他与经营活动有关的现金较高，主要为支付保证金及因客户原因退回预付款。

（二）投资活动产生的现金流量

2013 年、2014 年、2015 年、2016 年 1-6 月，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-1,038.99 万元、-675.37 万元、-62.50 万元、-22.30 万元。报告期内，公司投资活动支出主要系购置固定资产、在建工程、投资参股公司和委托贷款的支出。公司投资活动的收入主要为 2013 年上半年收到的新加坡圣立气体分红款。

（三）筹资活动产生的现金流量

2013 年、2014 年、2015 年、2016 年 1-6 月，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 1,337.52 万元、-155.29 万元、2,118.41 万元、1,163.11 万元，主要为银行借款、支付分配股利等。

(四) 大额现金流量变动具体分析

1、发行人 2015 年较 2014 年大额现金流量变动的的项目为：

项目名称	2015 年（元）	2014 年（元）	变动额（元）	变动率
销售商品、提供劳务收到的现金	138,732,648.49	248,303,613.50	-109,570,965.01	-44.13%
购买商品、接受劳务支付的现金	82,560,298.55	202,312,653.84	-119,752,355.29	-59.19%
支付的各项税费	60,790,749.11	37,432,531.86	23,358,217.25	62.40%
支付其他与经营活动有关的现金	36,419,129.44	65,815,516.93	-29,396,387.49	-44.66%
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	624,954.50	6,753,723.31	-6,128,768.81	-90.75%
取得借款收到的现金	60,000,000.00	30,000,000.00	30,000,000.00	100.00%
偿还债务支付的现金	30,000,000.00	20,000,000.00	10,000,000.00	50.00%

(1) 销售商品、提供劳务收到的现金

2015 年销售商品、提供劳务收到的现金较 2014 年同期减少 109,570,965.01 元，主要是因为发行人 2015 年收到的货款中银行承兑汇票比重增加。

(2) 购买商品、接受劳务支付的现金

2015 年月购买商品、接受劳务支付的现金较 2014 年同期减少 119,752,355.29 元，主要是因为发行人 2015 年用银行承兑汇票支付货款的金额高于去年同期。

(3) 支付的各项税费

2015 年支付的各项税费较 2014 年同期增加 23,358,217.25 元，主要是因为发行人 2014 年 4 季度业务大幅增长，在 2015 年 1 月缴纳了所属 2014 年 4 季度的所得税及增值税 15,969,211.70 元。

(4) 支付其他与经营活动有关的现金

2015 年支付其他与经营活动有关的现金较 2014 年同期减少 29,396,387.49 元，主要是 2014 年同期根据客户要求，将原合同的签署主体变更后产生的正常退回预付款 30,881,319.48 元。

(5) 购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金

2015 年购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金比 2014 年同期减少 6,128,768.81 元，主要是因为发行人 2014 年同期新增车辆购置费用

1,463,556.42 元，预付购置土地定金 3,080,000 元。

(6) 取得借款收到的现金

2015 年取得借款收到的现金比 2014 年同期增加 30,000,000.00 元，是因为新增向民生银行贷款 10,000,000.00 元，新增向中信银行贷款 20,000,000.00 元。

(7) 偿还债务支付的现金

2015 年偿还债务支付的现金比 2014 年同期增加 10,000,000.00 元，因为 2015 年到期偿还贷款 20,000,000.00 元，2014 年到期偿还贷款 10,000,000.00 元。

2、发行人 2014 年较 2013 年大额现金流量变动的的项目为：

项目名称	2014 年（元）	2013 年（元）	变动额（元）	变动率
收到其他与经营活动有关的现金	28,741,315.12	42,844,382.50	-14,103,067.38	-32.92%
支付的各项税费	37,432,531.86	28,776,671.51	8,655,860.35	30.08%
支付其他与经营活动有关的现金	65,815,516.93	25,136,391.59	40,679,125.34	161.83%
取得投资收益收到的现金	0.00	3,906,648.55	-3,906,648.55	-100.00%
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.00	10,000.00	-10,000.00	-100.00%
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	6,753,723.31	1,106,512.33	5,647,210.98	510.36%
支付其他与投资活动有关的现金	0.00	13,200,000.00	-13,200,000.00	-100.00%
取得借款收到的现金	30,000,000.00	20,000,000.00	10,000,000.00	50.00%
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	11,552,941.32	6,624,833.32	4,928,108.00	74.39%

(1) 收到其他与经营活动有关的现金

2014 年收到其他与经营活动有关的现金较 2013 年减少 14,103,067.38 元，主要是因为收到的往来款较 2013 年有所减少。2013 年发行人为规范与长天天然气的资金拆借，将原先与参股公司长天天然气的往来款 1,320.00 万元收回，因此增加收到的其他与经营活动有关的现金。

(2) 支付的各项税费

2014 年支付的各项税费较 2013 年增加 8,655,860.35 元，主要是因为发行人 2014 年缴纳的增值税较 2013 年增加 9,405,359.22 元，发行人由于业务规模增加，

销售商品的增值额也随之增加，因此缴纳的增值税也逐年增加。

(3) 支付其他与经营活动有关的现金

2014 年支付其他与经营活动有关的现金较 2013 增加 40,679,125.34 元，主要是 2014 年根据客户要求，将原合同的签署主体变更后产生的正常退回预付款。除上述退回款项外，发行人 2014 年支付的保证金和支付的付现费用也较 2013 年有所增加，因此支付其他与经营活动有关的现金较上年有所增加。

(4) 取得投资收益收到的现金

2014 年取得投资收益收到的现金较 2013 年减少 3,906,648.55 元，2013 年发行人收到投资收益 3,906,648.55 元，系发行人收到参股公司新加坡圣立气体的分红款。

(5) 处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额

2014 年处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额较 2013 年减少 10,000.00 元，是因为发行人 2014 年未发生处置资产的行为。

(6) 购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金

2014 年购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金比 2013 年增加 5,647,210.98 元，主要是因为发行人 2014 年新增车辆购置费用 1,463,556.42 元，并预付购买土地履约保证金 3,080,000.00 元。

(7) 支付其他与投资活动有关的现金

2014 年支付其他与投资活动有关的现金较 2013 年减少 13,200,000.00 元，是因为发行人 2013 年 11 月 12 日与中信银行股份有限公司榆林分行签订委托贷款合同，委托中信银行股份有限公司榆林分行将 13,200,000.00 元发放给指定的借款人长天天然气，并委托中信银行股份有限公司榆林分行监督使用并协助收回贷款，贷款风险由发行人承担，贷款期限至 2014 年 11 月 22 日，贷款利率为零。2014 年 11 月 21 日发行人与中信银行股份有限公司榆林分行签订委托贷款展期合同，将贷款期限延期至 2015 年 11 月 21 日。

(8) 取得借款收到的现金

2014 年取得借款收到的现金较 2013 年增加 10,000,000.00 元, 和短期借款科目的增减变动相一致。

(9) 分配股利、利润或偿付利息支付的现金

2014 年分配股利、利润或偿付利息支付的现金较 2013 年增加 4,928,108.00 元。

2013 年发行人将 2012 年已分配未支付的应付股利 600 万元支付给深冷投资, 并支付当年 2,000 万元银行借款的利息支出 624,833.32 元。因此 2013 年分配股利、利润或偿付利息支付的现金为 6,624,833.32 元。

2014 年发行人按每 10 股派发现金红利 2 元 (含税) 向全体股东派发红利, 扣税后共支付 9,642,848.00 元, 子公司深冷科技 2014 年向股东支付红利, 扣税后支付自然人股东 246,560.00 元, 发行人支付银行借款利息 1,663,533.32 元。因此 2014 年分配股利、利润或偿付利息支付的现金为 11,552,941.32 元。

(五) 重大资本性支出分析

1、公司报告期内的资本性支出情况

2013 年度、2014 年度、2015 年度, 公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 110.65 万元、675.37 万元、62.50 万元, 主要用于建设生产车间、购置公司经营用机器设备、运输设备等。

2、未来可预见的重大资本性支出计划及资金需要量

公司计划使用本次发行股票募集的资金扩大生产规模、完善产品种类、提升公司技术与研发水平、补充公司流动资金。本次发行股票募集资金投资项目详见本招股说明书“第十一节募集资金运用”。除本次发行募集资金有关投资外, 公司将根据业务实际发展需要, 合理安排投资计划。

十四、公司财务状况和对公司持续盈利能力可能产生重大不利影响的因素

公司报告期内财务状况稳定, 主营业务收入和净利润持续增长, 投资活动均围绕公司主营业务进行。以下结合公司的财务特点, 就公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析如下:

（一）主要财务优势

1、公司资产质量良好

公司能够较为谨慎的制定资产减值等会计政策和会计估计并能严格执行。公司主要经营资产质量整体良好，占流动资产比例较大的应收账款、存货的质量良好。根据资产实际质量情况，未对固定资产、无形资产、在建工程提取减值准备。

2、期间费用水平控制有效

得益于公司严格的费用控制制度，同时公司运营质量和效率一直保持较好水平，三项期间费用率低于同行业水平。

（二）对公司持续盈利能力和成长性可能产生重大不利影响的因素

对公司持续盈利能力和成长性可能产生重大不利影响的核心因素是项目合同的签订和执行。

1、项目合同的签订

报告期内，公司业务收入主要来源于数十个重大的项目合同，随着公司业务能力逐步提升、市场品牌影响力逐步提高，公司项目合同总金额及单个合同的金额均大幅提升，目前执行中的合同中已有多个总金额超过1个亿。项目订单的签订影响了公司未来一定时期的营业收入总规模、成本及毛利水平。

2、项目合同的执行

项目合同执行主要影响未来公司产品收入、成本在各会计期间的确认。项目合同执行除受公司自身项目执行能力的影响外，很大程度上受到客户因素的影响，例如项目气源组分的变动、土木工程的进度情况等。

3、其他可能对公司持续盈利能力和成长性构成重大不利影响的情形

其他可能对公司持续盈利能力和成长性构成重大不利影响的情形，请参见本招股说明书之“第四节风险因素”。

保荐机构经核查，认为报告期内公司项目合同签订情况良好，项目合同能够得到履行，公司生产经营稳定，具备持续盈利能力。

十五、股利分配政策

（一）最近三年股利分配政策

公司分配当年税后利润时，应当提取利润的百分之十列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的百分之五十以上的，可以不再提取。公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但公司章程规定不按持股比例分配的除外。股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。公司持有的本公司股份不参与分配利润。

（二）最近三年股利分配情况

2014年2月25日，经公司股东大会决议，同意以现金方式，按2013年末总股本6,000万股为基数向全体股东每10股派发现金红利2元（含税），合计派发现金股利1,200万元。

2015年3月9日，经公司股东大会决议，同意以现金方式，按2014年末总股本6,000万股为基数向全体股东每10股派发现金红利2.33元（含税），合计派发现金股利1,398万元。

（三）公司本次发行前滚存利润的分配安排

经本公司2014年第一次临时股东大会审议通过，公司首次公开发行股票并上市前的滚存未分配利润，由公司首次公开发行股票并上市后的新老股东共同享有。

（四）本次公开发行后的股利分配政策

根据公司第一届董事会第十一次会议和2014年第二次临时股东大会审议修订后的《公司章程（草案）》，公司股票发行后的股利分配政策如下：

1、公司实施稳健的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，保持利润分配政策的连续性和稳定性，并符合法律、法规的相关规定。公司利润分配不得超过累计可供分配利润的范围，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利

益及公司的可持续发展。公司可以采取现金、股票或二者相结合的方式分配利润，公司应当优先采用现金分红的方式进行利润分配，采用股票方式进行利润分配的，应当以股东合理现金分红回报和维持适当股本规模为前提，并综合考虑公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

2、公司现金分红的具体条件：

(1) 审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告(半年度利润分配按有关规定执行)；

(2) 公司该年度或半年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值、且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

(3) 公司累计可供分配利润为正值；

(4) 公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生(募集资金项目除外)。重大投资计划或重大现金支出是指公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的百分之三十以上；

(5) 法律法规、规范性文件规定的其他条件。

3、公司现金分红的比例：在满足现金分红条件时，公司采取固定比例政策进行现金分红，即每年以现金方式分配的利润应不低于当年实现的归属于公司股东的净利润的百分之二十。但存在以前年度未弥补亏损的，以弥补后的金额为基数计算当年现金分红。在公司满足现金分红条件的情况下，公司将尽量提高现金分红的比例。

在满足现金分红条件、保证公司正常经营和长远发展的前提下，公司原则上每年年度股东大会召开后进行一次现金分红，公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。公司若存在股东违规占用公司资金的情况，应当相应扣减该股东所应分配的现金红利，用以偿还其所占用的资金。

4、公司发放股票股利的具体条件：公司在经营情况良好，并且董事会认为

公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益，且发放的现金股利与股票股利的比例符合公司章程的规定时，可以提出股票股利分配预案。

5、公司发放分红时，应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分不同情形，提出差异化的现金分红政策：

(1) 公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

(2) 公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

(3) 公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大投资计划或重大现金支出安排的，可以按照前项规定处理。

十六、发行人即期回报被摊薄及填补回报措施情况

(一) 发行人本次募集资金到位当年发行人每股收益相对上年度每股收益的变动趋势

就发行人本次募集资金到位当年发行人每股收益相对上年度每股收益进行对比，分析可能的变动趋势。现假设：

- 1、本次发行于 2016 年 9 月底实施完毕；
- 2、不考虑本次发行募集资金的发行费用对每股收益的影响，不考虑分红的影响；
- 3、本次发行股份数量为上限 2,000 万股，发行完成后公司总股本将增至 8,000 万股，发行股数占发行后股本的 25.00%；
- 4、本次测算未考虑本次发行股票募集资金到账后，对公司生产经营等的影

响；

5、假设宏观经济环境、公司经营情况、证券行业情况未发生重大不利变化；

6、在预测公司每股收益时，预计本次募集资金到账的 2016 年净利润相比 2015 年净利润分别增长 10%、0%、-10%，2015 年净利润使用经审计的净利润值。

7、公司没有发行可转换债券、股份期权、认股权证等稀释性潜在普通股，即稀释每股收益与基本每股收益相同。

公司本次发行股份数量、发行完成时间仅为假设，最终以监管机构核准发行的股份数量、实际发行完成时间为准；公司对前述数据的假设分析并非盈利预测，投资者不应据此进行投资决策，投资者据此投资决策造成的损失，公司及本次发行中介机构不承担赔偿责任，盈利情况及所有财务数据最终以会计师审计为准。

基于上述假设，考虑到发行人 2015 年度经审计的归属于母公司股东的净利润为 6,072.98 万元。发行人本次募集资金到位当年发行人每股收益相对上年度每股收益的变动趋势如下：

	本次募集资金到位当年 2016 年每股收益	本次募集资金到位上年 2015 年每股收益
总股本（万股）	8,000	6,000
情形 1	2016 年净利润同比增长 10%	
净利润（万元）	6,680.28	6,072.98
每股收益（元）	0.84	1.01
情形 2	2016 年净利润同比增长 0%	
净利润（万元）	6,072.98	6,072.98
每股收益（元）	0.76	1.01
情形 3	2016 年净利润同比增长-10%	
净利润（万元）	5,465.68	6,072.98
每股收益（元）	0.68	1.01

（二）本次融资的必要性和合理性

1、本次融资是公司实施发展战略的要求

公司将依托低温液化及分离技术、围绕天然气及富甲烷气体的深冷液化、储

运、加气等相关产业领域，将公司打造成可以为客户提供工艺包设计、装置设计制造、用户培训服务、以及装置运行服务指导的 LNG 全产业链解决方案提供商。

天然气在我国能源消费结构中的比重依然严重偏低。远低于全球平均水平，天然气有着比煤炭和石油等化石燃料更加清洁、高效和易用的特点，是理想的能量来源。目前，我国天然气的消费比重严重偏低，未来大力鼓励使用天然气是政策方向。

LNG 是天然气的一种储运方式，LNG 具有便于运输、清洁、安全、易用等特点，随着天然气应用领域的不断扩展，LNG 在交通燃料替代、区域供气、分布式能源等领域有广阔的应用前景。

本次融资是公司实施发展战略的要求，是为了适应未来天然气及 LNG 应用发展的需要。

2、本次融资补充公司流动资金，有利于优化公司财务结构，提高公司项目执行能力，降低间接融资成本

公司主营业务天然气液化工艺及 LNG 装置大型化趋势日益明显，大型 LNG 项目具有项目投资大、合同金额大、实施周期长的特点。公司签署的大型 LNG 装置供货合同通常实施周期在 14-24 个月，由于项目实施周期长，造成流动资金占款时间较长。此次融资补充公司流动资金，有利于优化公司财务结构，提高公司项目执行能力，同时降低间接融资成本。

3、本次融资完善公司研发能力建设，有利于公司的可持续发展

本次融资将进一步完善公司研发能力建设，有利于公司的可持续发展。募集资金用于建立技术研发中心对于提升公司核心竞争力，拓展业务领域、研发新产品都具有重要的意义。公司自成立以来在 LNG 装置及液体空分装置领域持续的技术创新开发和完善新工艺和新产品。公司以往资产规模和盈利规模较小，多数产品研发都是结合具体项目开展的。本此融资拟建立技术研发中心，定位于完成公司现有产品的持续工艺改进，及进一步加强前端新技术研发，提升企业的核心竞争力。

（三）本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系，公司从事募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

1、本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系

公司本次募集资金投资项目的建设是围绕公司主营业务展开，着眼于提升公司生产制造能力、技术研发能力、补充主营业务流动资金，不会导致公司生产经营模式发生变化。

本次募集资金用于提升公司生产制造能力建设，主要服务于公司 LNG 装置、液体空分装置、天然气撬装装置等业务，目的在于提升公司产品的制造能力与装备水平，提升公司产品质量检验、质量控制能力与水平。

本次募集资金用于公司技术研发能力建设，包括建设按照各专业分工的工作室与试验室；并配套建设研发所需的实验仪器设备、测试设备与定制试验装置等固定资产投资；以及建设公司远程监控中心、仿真培训中心，提升企业技术服务能力。

本次募集资金用于补充主营业务流动资金的需要，通过补充流动资金，改善公司财务结果、降低财务成本、提升项目执行能力。

2、公司从事募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

公司是国内最早从事天然气液化工艺技术与装置研发制造的企业之一。在技术、经验、市场和人才方面积累了丰富的资源，是业内屈指可数的天然气液化产业链一站式解决方案的提供商。公司于 2013 年 11 月通过了国家级高新技术企业的审批。

公司是拥有一支从科研、设计、工艺到项目管理、生产管理、安装调试、技术培训等方面专业配套、经验丰富的研发和管理专业团队，公司大专以上学历员工占员工总数的比例超过 65%。公司现有经营团队有能力完成募投项目的实施。

公司着力提高自主创新能力，培育核心技术，形成主营业务在行业的竞争优势。通过自主创新，开发成功了一批关键核心技术，解决了制约企业发展的瓶颈问题，提升了公司的整体技术水平和核心竞争力。公司围绕主营业务有多项储备技术积累。

（四）发行人填补回报的具体措施

公司提示投资者注意，制定填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证。

公司现有业务板块运营良好，面临着产能扩大、产品优化升级、国内外竞争的发展态势。公司当前面临的主要风险请参见本招股说明书“第四节 风险因素”。

为降低本次发行摊薄公司即期回报的风险，增强对股东利益的回报，公司将通过强化募集资金管理、加快募投项目投资进度、提高募集资金使用效率、加强市场开拓、加强技术创新等措施，从而提升资产质量，提高销售收入，增厚未来收益，实现可持续发展，以填补回报。具体如下：

1、加强对募投项目监管，保证募集资金合理合法使用

为规范公司募集资金的使用与管理，确保募集资金规范、安全、高效使用，公司已制定了《募集资金管理办法》等。本次上市完成后，董事会将针对本次发行募集资金的使用和管理，通过设立专项账户的相关决议，募集资金到位后将存放于董事会指定的专项账户中，专户专储、专款专用。

本次发行募集资金到位后，公司应加快推进募投项目建设，争取募投项目早日达产并实现预期效益。公司将根据相关法律法规和公司上市后施行的《募集资金管理办法》的要求，严格管理募集资金使用，并积极配合届时监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用，合理防范募集资金使用风险。

2、加快募投项目投资进度，争取早日实现项目预测效益

根据本次募集资金投资项目可行性研究分析报告内容，本次募集资金投资项目实施后，将扩大公司产能、丰富产品品种、增加产品技术含量、提高产品附加值、扩大产品的市场占有率，也将大幅度提高公司的盈利能力和经营活动现金流入、改善公司财务结构，符合公司的长期战略规划。

本次募集资金到位前，为尽快实现募投项目利润，公司拟通过多种渠道积极筹集资金，加快公司募投项目的建设进度，争取尽早实现项目预期收益，增强未来几年的股东回报，降低本次发行导致的即期回报摊薄的风险。

3、加强经营管理和内部控制，提升经营效率和盈利能力

公司自整体变更为股份有限公司以来，已根据法律法规和规范性文件的规定建立健全了股东大会、董事会、监事会和高级管理层的管理结构，夯实了公司经营管理和内部控制的基础。未来几年，公司也应进一步提高经营和管理水平、加快项目建设周期，提升公司的整体盈利能力。

另外，公司将努力提高资金的使用效率，完善并强化投资决策程序，设计更为合理的资金使用方案，合理运用各种融资工具和渠道，控制公司资金成本，节省财务费用支出。同时，公司也将继续加强企业内部控制，全面推进预算管理，优化预算管理流程，加强成本管理并强化预算执行监督，全面有效地控制公司经营和管控风险。

4、进一步完善利润分配制度，强化投资者回报机制

根据中国证监会于下发的《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》（证监会公告[2013]43 号）的规定，为完善公司利润分配政策，增强利润分配的透明度，保护公众投资者的合法权益，公司已对公司上市后适用的《章程（草案）》中关于利润分配政策条款进行了修订。

为建立对股东持续、稳定、科学的回报规划与机制，对利润分配做出制度性安排，保证利润分配政策的连续性和稳定性，公司董事会、股东大会分别对《关于公司未来三年（2014-2016 年）具体股东回报规划的议案》进行审议，强化对投资者的收益回报。

（五）发行人董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行作出的承诺

公司全体董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行作出如下承诺：

1、承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

2、承诺对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束；

3、承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

4、承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、承诺拟公布的公司股权激励的行权条件（如未来开展股权激励）与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（六）中介机构核查意见

保荐机构经核查后认为，发行人对即期回报摊薄事项履行了必要的决策程序，填补即期回报措施及相关承诺主体的承诺事项符合《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》以及《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》中关于保护投资者权益的规定。

发行人律师认为，发行人董事会、股东大会审议通过的上述议案符合国务院办公厅发布《关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》、《关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》及中国证监会制定并发布的《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》的相关规定；发行人上述董事会、股东大会在召集、召开方式、议事程序、表决方式、所审议的事项以及所形成的决议等方面均符合《公司法》的有关规定。

第十节 募集资金运用

一、募集资金投资项目概述

(一) 募集资金运用方案

经公司第一届董事会第十次会议及 2014 年第一次临时股东大会审议通过《关于审议公司申请首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在创业板上市发行方案的议案》，本次申请首次公开发行不超过 2,000 万股人民币普通股，募集资金用于公司主营业务相关的项目及补充主营业务发展所需的流动资金。

公司已制定了《募集资金使用管理办法》，实行募集资金专项存储制度，公司募集资金存放于董事会决定的专户集中管理，做到专款专用。

(二) 募集资金投资项目的投资安排

本次募集资金投资项目的建设是围绕公司主营业务展开，着眼于提升公司生产和开发能力，不会导致公司生产经营模式发生变化。上述项目均已进行详细的可行性研究，并已制定具体的募集资金使用计划，各项目投资额及投资情况如下：

序号	项目名称	投资额（万元）	本次募集资金投资额（万元）
1	天然气液化装置产能扩建项目	7,900	4,410
2	液体空分设备产能扩建项目	4,950	-
3	天然气撬装装置生产技术改造项目	6,500	-
4	深冷液化技术研发中心项目	5,320	5,320
5	补充公司流动资金	20,000	20,000

上述拟投资项目按轻重缓急实施，实际投入时间将按募集资金到位时间和项目的进展情况作适当调整。若实际募集资金不能满足上述项目投资需要，资金缺口将由公司自筹解决。募集资金到位前，公司将以自有资金投入上述项目，待募集资金到位后，再用募集资金进行置换。

截至 2016 年 6 月 30 日，发行人总资产 71,159.60 万元、净资产 33,453.92 万元。2016 年 1-6 月，发行人营业收入 16,645.41 万元，净利润 3,050.52 万元。发行人一直努力为我国的清洁能源事业做贡献，是业内屈指可数的天然气液化产业链一站式解决方案的提供商。发行人是国内最早从事天然气液化工艺技术研究

与装置研发制造的企业之一，拥有天然气膨胀流程、氮气+甲烷膨胀流程、氮气膨胀流程、以及混合制冷剂工艺流程（MRC）等国际主流的天然气液化核心工艺技术。发行人具有技术领先优势、行业先发优势与业绩领先优势、团队优势、质量保证优势、客户资源优势等。发行人的主要管理团队从事该行业经营管理多年，具有行业经验和管理能力。

综上，发行人本次募集资金应用于主营业务和补充流动资金，使用用途明确，符合上市条件要求。发行人本次募集资金数额和投资项目与发行人现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应。

（三）募集资金投资项目的备案及土地保障

序号	项目名称	备案文件文号	环保批文
1	天然气液化装置产能扩建项目	郫技改备案[2013]62号	郫环建【2013】43号
2	液体空分设备产能扩建项目	郫技改备案[2013]61号	郫环建【2013】41号
3	天然气撬装装置生产技术改造项目	郫技改备案[2014]4号	郫环建【2014】10号
4	深冷液化技术研发中心项目	郫技改备案[2013]60号	-
5	补充公司流动资金	-	-

2015年3月26日，郫县经济和信息化局下发批复文件，同意将发行人募投资项目备案通知书有效期延长及建设年限变更，其余内容不变。

本次募集资金投资项目均建设在公司目前拥有的土地证号为郫国用（2013）第3344号的地块上。

二、募集资金投资项目的具体情况

发行人董事会对本次募集资金投资项目进行了可行性分析，募集资金投资项目及其可行性分析情况如下：

本次融资是公司实施发展战略的要求，是为了适应未来天然气及LNG应用发展的需要。公司是国内最早从事天然气液化工艺技术研究及装置研发制造的企业之一。在技术、经验、市场和人才方面积累了丰富的资源，是业内屈指可数的天然气液化产业链一站式解决方案的提供商。本次融资能够有效缓解公司目前产能和资金不足的情况，并为未来增长提供保障，与公司现有生产经营规模、财务状

况、管理能力、技术水平相适应。

（一）天然气液化装置产能扩建项目

1、项目方案

该项目主要用于提升公司天然气液化装置的生产能力。

2、投资概算

项目投资总额 7,900 万元，其中固定资产投资 5,100 万元，流动资金 2,800 万元。

3、项目实施的可行性分析

（1）国家天然气产业发展政策以及天然气产业的发展潜力为本项目奠定了政策基础与宏观发展环境基础。

天然气以其低污染特性和良好的性价比优势，在城镇燃气、工业燃料替代、交通运输等领域的应用越来越广，国家《能源发展战略行动计划（2014-2020 年）》指出，要积极发展天然气、核电、可再生能源等清洁能源，降低煤炭消费比重，推动能源结构持续优化。到 2020 年，非化石能源占一次能源消费比重达到 15%，天然气比重达到 10% 以上，煤炭消费比重控制在 62% 以内。计划到 2020 年天然气表观消费量将达到 4,000 亿方，天然气应用发展潜力巨大。

无论从天然气的比较优势，还是从国家政策导向，还是资源可获取的难易程度，天然气生产及消费未来将持续高速增长。LNG 作为天然气的一种储运和应用方式，天然气行业的持续稳定发展态势为公司提供了良好的发展前景，也为本项目实施奠定了政策基础与市场基础。

（2）国内天然气勘探、开采的不断进步，以及天然气进口渠道的拓宽均为 LNG 装置的建设提供了气源的基本保障，推动了 LNG 建设规模的快速增长。

我国已经形成了以自产为主、进口为辅的天然气保障机制。近年来，国产天然气的开采每年保持接近 10% 的增长速度。进口天然气的渠道不断拓展：来自中亚的天然气供给自开通后，每年供气量增长 24% 以上；中缅天然气管道已经建成；中俄天然气合作也在积极推进过程中。气态天然气的进口已经超过 LNG 进口。

我国天然气供给的不断增加，为天然气消费提供了气源基础，为 LNG 装置提供了更多的气源保障，推动了 LNG 装置建设规模的快速增长。

（3）LNG 在交通领域的应用助推了未来对 LNG 需求的持续增长

近年来，随着全国范围内雾霾现象的加重，国家对环保的重视，LNG 车用技术的日渐成熟以及经济性日显，LNG 在重载卡车、城市公交车以及船舶等领域的应用得以快速发展。国家《天然气“十二五”发展规划》、《天然气利用政策》积极推动 LNG 在重载卡车、城市公交等商用车市场的应用；国家能源局规划目标到 2015 年车用 LNG 年消费量将达到 100 亿方；广州、东莞、南宁、浙江、江苏、山东等多个省市均出台了 LNG 加气站建设规划，启动了大规模加气站建设；LNG 商用车的新车销售近两年来都保持了超过 100% 的增速，行业预测未来还将保持较高的增长速度。

LNG 在交通领域的应用有效地助推了未来对 LNG 需求的持续增长。

（4）非常规天然气开采的经济性日显，将为 LNG 装置建设提供新的气源保障

加强非常规天然气的开发与利用是国家的能源政策导向。非常规天然气包括页岩气、煤层气、沼气、焦炉煤气等富含甲烷的气体，通常具有气源分散的特点，国家鼓励非常规天然气通过发电或液化直接利用，因此，非常规天然气的液化比例远高于常规天然气。目前已经形成规模开发利用的非常规天然气有煤层气、焦炉煤气等，多以 LNG 的形式实现资源利用，未来煤层气、焦炉煤气、页岩气都将是非常规天然气的重要资源。

（5）随着技术能力及产品稳定性被市场逐步认可，公司目前已签订了大量可靠稳定的待执行合同，LNG 装置产能不足的问题日益突出。公司目前主要采取外协方式应对产能不足的问题，本次募投项目主要是扩大公司 LNG 装置核心设备的生产制造与装配调试能力，扩大部分外协采购件的自产能力。

4、环保问题及采取措施

本项目运营期间产生的环境影响因素主要包括废水、废气、噪音、固体废弃物等。公司将通过坚持“以预防为主，防治结合，综合治理”的原则，严格按照

国家与地方环境保护有关政策及达到指标，在生产过程中通过采取新材料、新工艺手段，减少排污，并且污染物在向厂区外部排放前进行有效的净化处理，严格控制排放。

5、项目实施进度

该项目由公司组织实施，项目建设期为 18 个月，具体安排如下：

序号	项目阶段	项目进程（月）													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9—13	14	15	16	17	18
1	项目前期咨询														
2	初步设计														
3	施工图设计														
4	土建工程施工														
5	设备安装调试														
6	试生产														
7	竣工验收														

（二）液体空分设备产能扩建项目

1、项目方案

（1）提升核心部件的加工制造水平与检验水平

膨胀机、精馏塔是液体空分设备的核心部件，本项目拟进一步提升膨胀机、精馏塔核心部件的加工制造水平与产品检验水平。尤其是膨胀机转子属于高速回转部件，其产品设计与制造水平对设备性能影响很大，本项目拟通过新增高性能制造设备提升产品制造与产品检验水平。

（2）进一步提升装置产能

目前公司合同的签订已使公司液体空分设备产能逐渐饱和，液体空分设备（含膨胀机加工制造检验、精馏塔制造与装配等环节）的产能扩充必要性逐步明显。

2、投资概算

项目投资总额 4,950 万元，其中固定资产投资 2,750 万元，流动资金 2,200 万元。

3、项目实施的可行性分析

低温液化气体的市场应用分布非常广，覆盖了装备制造、金属加工、医疗服务、电子信息、化工、食品等众多行业。凭借公司液体空分核心设备高转速膨胀机在设计制造方面的核心技术、以及在高纯液体分离方面的技术与业绩积累，近年来，公司液体空分设备业务海内外市场均有所突破，保持了较为稳定的增长。

4、环保问题及采取措施

本项目运营期间产生的环境影响因素主要包括废水、废气、噪音、固体废弃物等。公司将通过坚持“以预防为主，防治结合，综合治理”的原则，严格按照国家与地方环境保护有关政策及达到指标，在生产过程中通过采取新材料、新工艺手段，减少排污，并且污染物在向厂区外部排放前进行有效的净化处理，严格控制排放。

5、项目实施进度

该项目由公司组织实施，项目建设期为 18 个月，具体安排如下：

序号	项目阶段	项目进程（月）															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9-13	14	15	16	17	18		
1	项目前期咨询	■															
2	初步设计		■	■													
3	施工图设计				■	■	■										
4	土建工程施工							■	■								
5	设备安装调试									■	■	■					
6	试生产												■	■			
7	竣工验收																■

（三）天然气撬装装置生产项目

1、项目方案

该项目用于提升公司天然气撬装装置的生产能力。

2、投资概算

项目投资总额 6,500 万元，其中固定资产投资 5,200 万元，流动资金 1300 万元。

3、项目实施的可行性分析

天然气撬装装置泛指对于小规模气源或不连续气源采用撬装方式设计制造的天然气处理装置，包括天然气撬装液化装置、LNG加注装置等。撬装装置具有两个优点：整个液化系统在工厂内完成安装调试，设备到现场后可以快速投入使用；装置可移动性好，对于像油田伴生气这样的非长期稳定气源，撬装装置具有较好的经济性。

天然气撬装液化装置的应用范围主要针对油田（气田）伴生气、沼气或垃圾填埋气以及调峰用小型天然气等特殊气体，随着全球对资源高效利用的关注，天然气撬装液化装置将迎来良好的市场发展机遇。

4、环保问题及采取措施

本项目运营期间产生的环境影响因素主要包括废水、废气、噪音、固体废弃物等。公司将通过坚持“以预防为主，防治结合，综合治理”的原则，严格按照国家与地方环境保护有关政策及达到指标，在生产过程中通过采取新材料、新工艺手段，减少排污，并且污染物在向厂区外部排放前进行有效的净化处理，严格控制排放。

5、项目实施进度

该项目由公司组织实施，项目建设期为18个月，具体安排如下：

序号	项目阶段	项目进程（月）															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9—13	14	15	16	17	18		
1	项目前期咨询	■															
2	初步设计		■	■													
3	施工图设计				■	■	■										
4	土建工程施工							■	■								
5	设备安装调试									■	■	■					
6	试生产												■	■			
7	竣工验收																■

（四）深冷液化技术研发中心项目

1、项目方案

公司拟通过本项目的建设提高整体技术能力，建设内容主要包括两个方面，一是通过人才引进与人才培养，建设按照各专业分工的工作室与试验室；并配套建设研发所需的实验仪器设备、测试设备与定制试验装置等固定资产投资；二是

建设技术服务中心。

(1) 技术研发工作室与试验中心

建立技术研发中心对于提升公司核心竞争力，拓展业务领域、研发新产品都具有重要的意义。公司自成立以来在 LNG 装置及液体空分装置领域通过持续的技术创新开发和完善新工艺和新产品。公司以往资产规模和盈利规模较小，多数产品研发都是结合具体项目开展的。本项目拟建立技术研发中心，定位于完成公司现有产品的持续工艺改进，及进一步加强前端新技术研发，提升企业的核心竞争力。

公司技术研发将主要围绕以下几个方向开展：日处理能力 300 万方以上大型 LNG 装置工艺包及核心设备的研发；煤层气、焦炉煤气、瓦斯气等富甲烷非常规天然气的液化工艺技术及装置研究；液化空气储能的工艺技术与大型电力储能装置的研发。

(2) 技术服务中心

技术服务中心包括仿真培训中心和远程监控中心。

A、仿真培训中心

近年来，LNG 装置运行人员的专业技术培训成为客户关注的重要问题。公司长期以来在为客户提供工艺包与设备的同时，一直承担着为客户培训专业技术管理人员与运行维护人员的责任，已经形成了完整的技术培训体系。仿真培训中心拟通过拟配备 LNG 装置仿真培训系统及配套设施，提升公司的专业培训水平。

仿真培训中心将利用公司典型装置的生产工艺流程，用计算机描述工艺流程中各设备单元的动态特性，利用数字模拟技术设计实现传统现场、教室教学方式无法实现的各种培训功能。仿真培训中心创建出与现场生产操作十分相近的仿真操作环境，满足公司自身技术人员和客户对 LNG 装置操作水平与培训考核的需要，是对公司技术服务体系的一次技术提升和完善。

B、远程监控技术中心

天然气液化工艺涉及化学工程、制冷、化工设备、结构力学、流体力学、自

动控制等多个学科，需要复杂的流程计算和大量的经验参数，给客户独立进行设备调整、启停、故障诊断与排除以及应急处置带来一定的技术困难。公司已经投运和即将投运的各类 LNG 装置与液体空分装置已有数十套，这些装置全部采用了 DCS 实现自动控制，为实现远程监控奠定了硬件基础。远程监控中心将在公司本地建设远程数据接收、显示、与通讯指挥系统，通过网络与用户现场 DCS 进行单向数据传输。远程监控中心将完成以下功能：通过远程实时数据监控与通讯指挥系统，指导装置投运；通过监视用户实时数据，建立实时数据报警系统，保障装置的安全稳定运行；通过远程监控，对设备故障进行联合会诊，并指导故障的排除。

2、投资概算

项目投资总额 5,320 万元，其中固定资产投资 5,320 万元。

3、项目实施的可行性分析

公司现有的研发经验和研发成果的积累可以为项目提供技术支持，公司现有的研发团队和研发体系可以为项目人员和系统提供支持。

4、项目实施进度

该项目由公司组织实施，项目建设期为 12 个月，具体安排如下：

序号	项目阶段	项目进程（月）											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	项目前期咨询												
2	初步设计												
3	施工图设计												
4	土建工程施工												
5	设备安装调试												
6	竣工验收												

（五）补充流动资金项目

1、项目概况

公司综合考虑了行业特点、经营规模、发展趋势、财务状况以及市场融资环境等自身及外部条件，确定了补充流动资金计划。本项目拟使用募集资金 20,000 万元补充流动资金。

2、补充公司流动资金项目的行业背景

随着近年来天然气应用范围不断扩大以及表观消费量的持续增加，LNG 的需求也随着迅猛增长，公司 LNG 装置业务发展与业务模式呈现出以下主要特点：

(1) LNG 装置呈现出明显的大型化趋势

公司早期的 LNG 装置业务以日处理 30 万方到 50 万方为主，近年来随着市场 LNG 需求的持续增长，新建 LNG 装置大型化趋势非常明显，大型 LNG 装置具有项目投资额度大、项目实施周期长以及进口部件比例较大等特点。

(2) LNG 装置业务呈现出明显的供货范围增加的特点

虽然 LNG 装置中的很多标准设备（比如：压缩机、贮槽等）原则上是可以由客户自行采购的，但是考虑到这些设备的选型、参数确定、以及设计制造与 LNG 工艺设计密切相关，为了保证项目的顺利实施，越来越多的客户会选择由公司提供设备。由于供货范围增加和 LNG 装置大型化趋势，使得公司 LNG 装置单体供货合同的规模明显增加。

(3) 大型 LNG 装置项目实施周期较长

大型 LNG 项目具有项目投资大、实施周期长的特点，公司签署的大型 LNG 装置供货合同通常实施周期在 14-18 个月，实际合同执行过程中，由于客户气源供应、基础建设等因素通常实际完成时间会在 18-24 个月之间，由于项目实施周期长，造成流动资金占款时间较长。

3、补充流动资金的必要性和合理性

(1) LNG 装置大型化及供货范围扩大增加了对补充流动资金的需求

公司在执行合同多数是由公司提供包括压缩机、贮槽等通用设备在内的 LNG 装置，通常压缩机、贮槽的采购金额约占到 LNG 装置合同额的约 40%，而且由于成套设备的毛利低、带来较大的流动资金需求。尤其是大型 LNG 装置通常采用进口压缩机，采购进口压缩机付款进度要先于客户回款进度，对比公司 LNG 装置供货合同和压缩机、贮槽等部件的采购合同付款方式，公司需要垫付约 30% 的流动资金。另外，大型 LNG 装置零部件采购中进口阀门、仪表等通用零部件的比例也有所增加，采购进口通用零部件付款方式也要先于客户回款进度。由于压缩机、储槽等通用设备毛利低，采购金额大，带来了较大的补充流动资金的需求。综合考虑以上因素，由于配套设备垫付货款及进口零部件采购需要补充流动

资金约 1.2 亿元。

(2) 由于投标保证金与履约保证金带来的补充流动资金需求

保证金包括投标保证金或保函、合同履行保证金或保函。不同项目的投标保证金差异较大，通常不超过投标金额的 5%。合同履行保函是根据我国《招标投标法》第 46 条第二款规定：“招标文件要求中标人提交履约保证金的，中标人应当提交。”公司 LNG 装置合同通常约定的履约保函比例为 5-10%。由于履约保函的周期较长，履约保函带来了一定的补充流动资金需求。经测算需要补充 3,000 万流动资金用于满足新增投标保证金和履约保证金需求。

(3) 通过补充流动资金降低外协和外购部件采购成本

2013 年-2015 年公司应付账款余额分别为 7,098.01 万元、10,996.34 万元、15,773.82 万元。公司 2015 年度应付账款余额增长较快，一方面源于供应商对公司信誉的认同，一方面是公司积极应对合同执行快速增长提前所做的经营调整。但同时，外协和外购部件的采购价格与付款方式有一定关联性，通过补充流动资金，及时向供应商支付货款，有利于降低采购成本。结合当前公司应付账款情况、在执行合同采购付款进度要求，为了控制应付账款的增速，降低外协和外购部件采购成本，需要补充 5,000 万元流动资金。

(4) 通过补充流动资金优化财务结构

2013 年-2015 年，公司资产负债率总体水平较高，分别达到 66.38%、57.09%、58.62%。与同行业上市公司相比，公司资产负债率高于行业平均水平。随着经营规模的扩大，公司应收账款、应付款项增加较快，财务压力加大。如未来补充流动资金计划能够顺利实施，这将有助于优化公司资产结构并降低财务风险。

综合考虑通用设备垫付资金的需求、控制应付账款增速、降低外协和外购部件采购成本等资金需求，需要补充公司流动资金 2 亿元。

4、补充流动资金的管理

对于该部分流动资金，公司将严格按照中国证监会、深圳证券交易所有关规定及公司募集资金管理制度进行管理，根据公司业务发展需要合理运用。公司已建立募集资金专项存储制度，上述流动资金将存放于董事会决定的专项账户。公司使用上述流动资金时，将严格按照公司募集资金管理制度履行必要的审批程序。

（六）保荐机构核查意见

保荐机构经核查后认为：本次募集资金投资项目围绕发行人主营业务开展，未改变发行人现有生产经营模式。本次募集资金投资项目有助于发行人充分发挥在行业里的竞争优势，扩大产能，提升技术水平，丰富产品结构，巩固行业地位，从而提升公司整体盈利能力。本次募集资金的数额和投资项目与发行人现有生产经营规模、财务状况、技术水平、管理能力及未来资本支出计划等相适应。

第十一节 其他重要事项

一、重要合同事项

本节重要合同是指截至本招股说明书签署日，本公司及其控股子公司目前正在履行的对本公司及其控股子公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同。具体情况如下：

（一）银行借款合同

发行人与中国民生银行股份有限公司成都分行签署编号为公授信字第 ZH1500000080543 号授信协议，授信额度 5,000 万元。

2016 年 1 月 22 日，发行人与中国民生银行股份有限公司成都分行签署合同编号公借贷字第 ZH1600000012159 号《流动资金贷款借款合同》，向中国民生银行股份有限公司成都分行借款人民币 1,000 万元。本借款期限为 331 天，即自 2016 年 1 月 22 日至 2016 年 11 月 28 日。

2016 年 6 月 12 日，发行人与中国民生银行股份有限公司成都分行签署编号为公授信字第 ZH1600000080406 号授信协议，授信额度 5,000 万元。发行人签署的编号公授信字第 ZH1500000080543 号《综合授权协议》项下未结清业务纳入上述授信额度内管理。2016 年 6 月 20 日，发行人与中国民生银行股份有限公司成都分行签署编号公借贷字第 ZH1600000086317 号《流动资金贷款借款合同》，借款金额 1,000 万元，借款期限自 2016 年 6 月 22 日至 2017 年 6 月 21 日，年利率为 5.0025%。2016 年 6 月 20 日，发行人与中国民生银行股份有限公司成都分行签署编号公借贷字字 ZH1600000098832 号《流动资金贷款借款合同》，借款金额 500 万元，借款期限自 2016 年 7 月 14 日至 2017 年 7 月 13 日，年利率为 5.0025%。2016 年 6 月 20 日，发行人与中国民生银行股份有限公司成都分行签署编号公借贷字字 ZH1600000101529 号《流动资金贷款借款合同》，借款金额 500 万元，借款期限自 2016 年 7 月 20 日至 2017 年 7 月 19 日，年利率为 5.0025%。上述借款合同为公授信字第 ZH1600000080406 号《综合授信合同》项下具体业务合同。

2016 年 7 月 14 日，发行人与中信银行股份有限公司成都分行签署编号为

(2016)信银蓉温综授字第 624085 号《综合授信合同》，授信额度 10,000 万元。授信额度使用期限为 2016 年 7 月 14 日至 2017 年 7 月 14 日。上述综合授信协议由发行人签署编号为 (2014) 信银蓉温最抵字第 424103 号《最高额抵押合同》、(2015)信银蓉温最抵补字第 524069 号《最高额抵押合同补充协议》，以及 (2016) 信银蓉温最抵字第 624085 号《最高额抵押合同》，以自有土地、房屋提供最高额抵押担保，以及实际控制人谢乐敏签署编号为 (2016) 信银蓉温最保字第 624085 号《最高额保证合同》提供最高额保证担保。

2016 年 7 月 19 日，发行人与中信银行股份有限公司成都分行签署编号 (2016) 信银蓉温贷字第 624085 号《流动资金贷款借款合同》，借款金额 2,000 万元，借款期限自 2016 年 7 月 25 日至 2017 年 7 月 25 日，年利率为实际提款日基础利率上浮 20%。上述借款合同为 (2016) 信银蓉温综授字第 624085 号《综合授信合同》项下具体业务合同。

(二) 委托贷款委托合同

合同编号	委托人	受托人	借款人	金额(万元)	期限
公委贷字第 ZH15000001 74936 号	发行人	中国民生银行股份有限公司成都分行	长天天然气	1,320	2015-11-20 至 2016-11-19

鉴于发行人与中信银行股份有限公司榆林分行、长天天然气签署的《委托贷款展期合同》(合同编号为 2014 信银西榆委展字第 001 号) 于 2015 年 11 月 21 日到期。发行人对委托贷款银行进行了变更并相应将委托贷款延期。经发行人 2015 年第一次临时股东大会审议通过，发行人与长天天然气、中国民生银行股份有限公司成都分行签署《公司委托贷款合同》，委托中国民生银行股份有限公司成都分行向长天天然气发放委托贷款。委托贷款金额与之前保持不变为 1,320 万元，期限自 2015 年 11 月 20 日至 2016 年 11 月 19 日。

(三) 重要采购合同

卖方	合同号	签订日期	标的	合同金额(万元)
沈阳透平机械股份有限公司	CDSL-LNG-HG-003	2016-02-14	离心压缩机	1,126
沈阳透平机械股份有限公司	CDSL(LNG39)-20131219-1	2013-12-19	离心压缩机+汽轮机	1,900

西安陕鼓动力股份有限公司	CDSL(LNG41)-20140113-01	2014-01-13	离心压缩机	1,270
--------------	-------------------------	------------	-------	-------

(四) 重要销售合同

客户	合同号	签订日期	产品	合同金额 (万元)
长天天然气	CDKFY20120210	2012-02-10	日处理 80 万方天然气液化装置	11,976.65
河津市华源燃气有限公司	ZB-2013-J-028	2013-12-03	日处理 84 万方焦炉煤气液化装置	7,200.00
曹县东合燃气化工有限公司	CAS20131213	2013-12-12	日处理 30 万方天然气液化装置	4,696.00
四川广能能源有限公司	GNG302014012101	2014-01-21	日处理 100 万方天然气液化装置	22,429.00
鄂托克前旗科思油气化工有限公司	CDSL20140726	2014-07-26	180 万方天然气液化装置	35,725.00
辽宁鑫河能源有限公司	CDSL20150105	2015-01-05	日处理 100 万方煤制天然气液化装置	3,850.00
山东易高巨铭能源有限公司	ECO-CC-JY-C-E-15009	2015-04-10	干燥深冷液化（含脱碳）装置	3,971.40
西安向阳航天材料股份有限公司	-	2015-12-25	焦炉气制 LNG 深冷液化装置	6,453.00
北京三聚环保新材料股份有限公司	QBS-1830-SBHT-2016-02-24-02	2016-03-16	深冷分离装置	4,085.00

二、对外担保事项

截至本招股说明书签署日，本公司无对外担保事项。

三、重大诉讼或仲裁事项

(一) 公司重大诉讼或仲裁事项

2015 年 4 月，发行人因买卖合同纠纷向四川省广元市中级人民法院递交《民事起诉状》，请求人民法院判令发行人的客户苍溪县大通天然气投资有限公司向发行人支付货款 339.4 万元及违约金，并退还履约保证金 139.8 万元、投标保证金 500 万元及相应资金占用利息。2015 年 8 月，四川省广元市中级人民法院作出《四川省广元市中级人民法院民事判决书》（（2015）广民初字第 75 号），判决苍溪大通于判决生效之日起十日内支付发行人设备款 269.5 万元及违约金；退还

发行人质量保证金 69.9 万元及资金占用利息；退还发行人履约保证金 139.8 万元及资金占用利息；退还发行人投标保证金 500 万元及资金占用利息。发行人已向四川省广元市中级人民法院提交强制执行申请，四川省广元市中级人民法院已确认收到发行人提交的强制执行申请材料。2016 年 1 月 14 日，四川省旺苍县人民法院出具《受理执行案件通知书》（（2016）川 0821 执 63 号），对发行人申请执行苍溪大通买卖合同纠纷案予以立案执行。

截至本招股说明书签署日，公司不存在其他对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

（二）公司控股股东、实际控制人重大诉讼或仲裁

截至本招股说明书签署日，公司实际控制人未涉及作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

公司实际控制人最近三年内不存在重大违法行为。

（三）公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均未涉及作为一方当事人的诉讼或仲裁事项。

（四）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员涉及刑事诉讼的情况

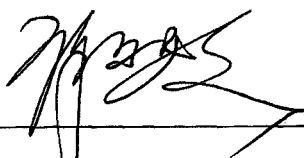
截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均未涉及作为一方当事人的刑事诉讼。

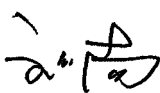
第十二节 有关声明

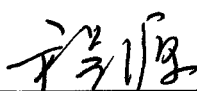
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

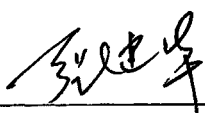
本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

本公司全体董事签名：



谢乐敏

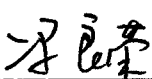

文向南

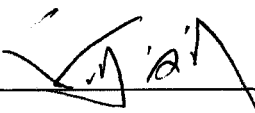

程源

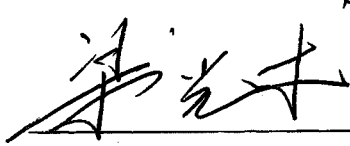

张建华


崔治祥


何洪

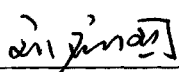

冯良荣


何斌

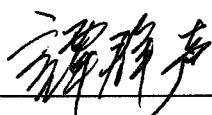

梁光术



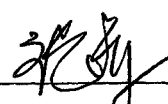
本公司全体监事签名:



刘应国



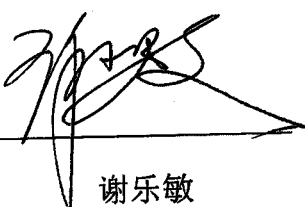
谭群声



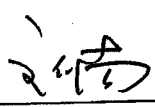
张军



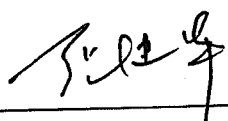
本公司全体高级管理人员签名：



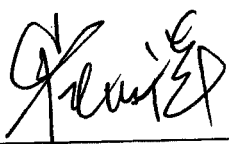
谢乐敏



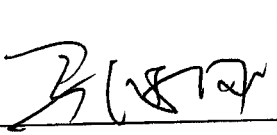
文向南



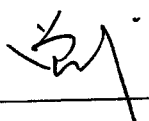
张建华



崔治祥



马继刚




曾斌



保荐人（主承销商）声明

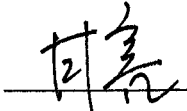
本公司已对招股说明书进行了核查，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

法定代表人：



张佑君

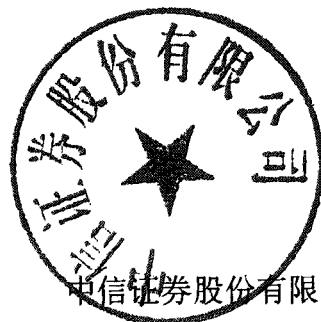
保荐代表人：


向晓娟


甘亮

项目协办人：


孙鹏飞



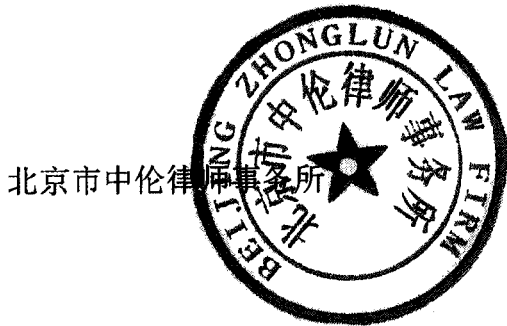
中信证券股份有限公司

2016年8月8日

发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见和律师工作报告无矛盾之处。

本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见和律师工作报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。



北京市中伦律师事务所

负责人：

张学兵

经办律师：

车千里

刘勇

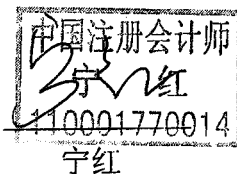
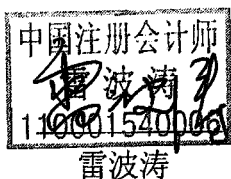
2016年8月8日

会计师声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所核验的非经常性损益明细表无矛盾之处。

本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所核验的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

经办注册会计师：



会计师事务所负责人：

杨剑涛

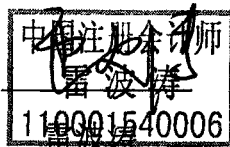
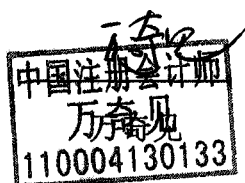


验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。

本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

注册会计师：



验资机构负责人：

杨剑涛

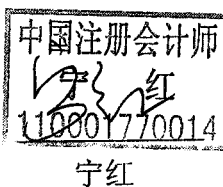
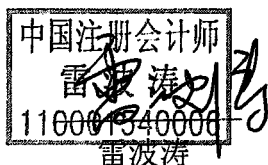


验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。

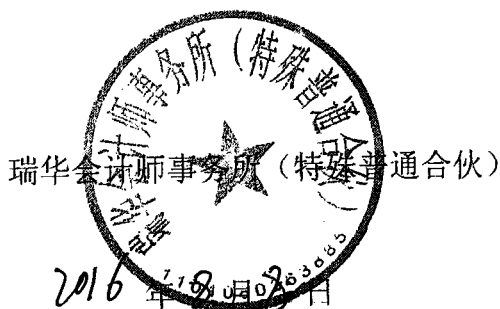
本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

注册会计师：



验资机构负责人：

杨剑涛

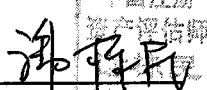



资产评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读招股说明书, 确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。

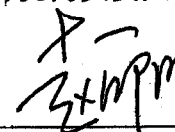
本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议, 确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏, 并对其真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

经办资产评估师:

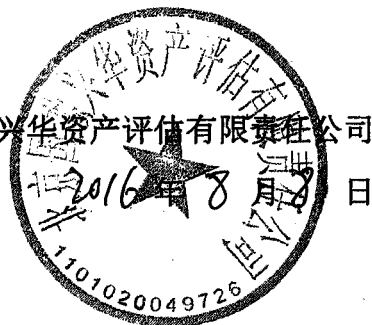

中国注册
资产评估师
30092
谢栋民


中国注册
资产评估师
10029
吴伟

资产评估机构负责人:


赵向阳

北京国融兴华资产评估有限责任公司



第十三节 附件

一、备查文件

- (一) 发行保荐书（附：发行人成长性专项意见）及发行保荐工作报告；
- (二) 发行人关于公司设立以来股本演变情况的说明及其董事、监事、高级管理人员的确认意见；
- (三) 发行人实际控制人及其一致行动人对招股说明书的确认意见；
- (四) 财务报表及审计报告；
- (五) 内部控制鉴证报告；
- (六) 经注册会计师核验的非经常性损益明细表；
- (七) 法律意见书及律师工作报告；
- (八) 公司章程（草案）；
- (九) 中国证监会核准本次发行的文件；
- (十) 其他与本次发行有关的重要文件。

二、文件查阅时间

工作日上午：09:30-11:30；下午：13:30-16:30

三、文件查阅地址

发行人：成都深冷液化设备股份有限公司

地址：郫县成都现代工业港北片区

电话：028-8789 3658 传真：028-8789 3650

保荐人（主承销商）：中信证券股份有限公司

地址：北京市朝阳区亮马桥路 48 号中信证券大厦 25 层

电话：010-6083 3063 传真：010-6083 6960