

**大连派思燃气系统股份有限公司**  
**非公开发行 A 股股票募集资金运用**  
**可行性分析报告**  
**（二次修订稿）**

二〇一七年七月

## 释 义

本报告中，除非文义载明，以下简称具有如下含义：

公司、本公司、派思股份	指	大连派思燃气系统股份有限公司
鄂尔多斯派思	指	鄂尔多斯市派思能源有限公司，系本公司控股子公司
派思新能源	指	大连派思新能源发展有限公司，系本公司全资子公司
山东派思新能源	指	山东派思新能源发展有限公司
本次发行、本次非公开发行	指	本次非公开发行 A 股股票的行为
募集资金	指	本次非公开发行所募集的资金
LNG	指	液化天然气（LIQUEFIED NATURAL GAS）
BOO	指	建设-拥有-经营（Building-Owning-Operation）模式，承包商根据甲方赋予的特许权建设并经营某项产业项目，但不通过移交产业项目获取收益，而通过运营产业项目获取收益
Nm <sup>3</sup> /d	指	标准立方米/天，一种在 0 摄氏度、1 个标准大气压下的气体体积度量单位
m <sup>3</sup>	指	立方米，常用体积单位
t/d	指	吨/天，常用液体重量单位
t/h	指	蒸吨，常用锅炉计量单位，指锅炉每小时产生蒸汽的吨数
MPa	指	兆帕斯卡，常用压强单位，1MPa=1,000,000Pa
MW	指	兆瓦，常用电功率单位，1MW=1,000,000W
KW	指	千瓦，常用电功率单位，1KW=1,000W
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
中登公司	指	中国证券登记结算有限责任公司或其分支机构
A 股	指	每股面值人民币 1.00 元、以人民币认购交易的本公司人民币普通股
元、万元	指	人民币元、人民币万元

注：本报告中，部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上存在差异，这些差异是由于四舍五入造成的。本报告中所引用的财务数据和财务指标，如无特殊说明，指合并报表口径的财务数据和根据该等财务数据计算的财务指标。

## 一、募集资金使用计划

本次非公开发行股票募集资金总额不超过 52,340.00 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额计划投资于以下项目：

序号	项目名称	投资总额(万元)	募集资金投入金额（万元）
1	鄂尔多斯一期 $110 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{d}$ 天然气液化工厂建设项目	50,567.63	43,950.00
2	济南力诺派思 $2 \times 1.8\text{MW}$ 天然气分布式能源站项目	4,809.35	4,090.00
3	补充流动资金	4,300.00	4,300.00
	合计	<b>59,676.98</b>	<b>52,340.00</b>

在募集资金到位前，如本公司已使用银行贷款和自有资金进行了部分募集资金投资项目的投资运作，在本次非公开发行股票募集资金到位后，本公司将按照《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法》等相关法律法规规定的程序对该部分资金予以置换。实际募集资金数额不足以满足募集资金投资项目的需要，不足部分将由本公司自筹解决。

本公司董事会可以根据股东大会的授权，按照项目的实际需求对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。

## 二、本次募集资金投资项目的必要性及可行性分析

本次非公开发行募集资金主要投资于公司鄂尔多斯一期  $110 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{d}$  天然气液化工厂建设项目、济南力诺派思  $2 \times 1.8\text{MW}$  天然气分布式能源站项目及补充流动资金，本次募集资金的必要性及可行性分析如下：

### （一）天然气液化工厂项目的必要性及可行性

#### 1、天然气产业符合国家建设低碳社会的能源调整战略，市场前景广阔

天然气是一种清洁环保的优质能源，在燃烧过程中基本不排放二氧化硫，排放的氮氧化物比油和煤分别低 40% 和 60%，排放的二氧化碳比煤炭低 50%，比石油低 20% 左右。由于气候变化及环保压力上升，全球对天然气的重视程度和依赖度不断提高，利用领域逐步扩大，天然气产业在国际上已经呈现出快速发展的趋势。

2013 年以来，国家为了积极应对较为严峻的环保问题，建设环境友好型、可持续发展的经济模式，陆续出台了《大气污染防治行动计划》、《京津冀及周边地区落实大气污染防治行动计划实施细则》、《能源行业加强大气污染防治工作方案》、《能源发展战略行动计划（2014-2020 年）》等纲领性文件。同时，我国政府于 2014 年北京 APEC 峰会期间同美国政府发表《中美气候变化联合声明》，首次正式提出 2030 年左右中国二氧化碳排放达到峰值并将努力早日达峰。随着国家层面对环境污染治理力度的加大，以及建设低碳社会的能源结构调整战略，我国天然气产业市场将迎来广阔的发展前景。

根据《能源发展战略行动计划（2014-2020 年）》，为加快构建清洁、高效、安全、可持续的现代能源体系，我国将重点实施绿色低碳等战略，着力优化能源结构，把发展清洁低碳能源作为调整能源结构的主攻方向，逐步降低煤炭消费比重，提高天然气消费比重。按照规划，到 2020 年我国将实现年产常规天然气 1850 亿立方米，将天然气占一次能源消费比重提高到 10% 以上，并主要推进四类相关领域的发展：第一，实施气化城市民生工程，使城镇居民基本用上天然气；第二，稳步发展天然气交通运输，以城市出租车、公交车为重点，积极有序发展液化天然气汽车和压缩天然气汽车；第三，适度发展天然气发电，在京津冀鲁、长三角、珠三角等大气污染重点防控区，有序发展天然气调峰电站，结合热负荷需求适度发展燃气-蒸汽联合循环热电联产；第四，加快天然气管网和储气设施建设，形成口通道、主要生产区和消费区相连接的全国天然气主干管网。

2、建设天然气液化工厂有利于把握市场机遇并掌控上游气源，是实施天然气全产业链布局的重要环节

液化天然气（LNG）是将天然气进一步净化、压缩，再深度冷却至其沸点温度后变成的液体，无色、无毒且无腐蚀性，体积约为同量气态天然气体积的 1/625。液化天然气作为燃料更为清洁，相较压缩天然气和管输气密度更大，储存效率更高，相应占地少、投资成本较低，同时可通过专用槽车、轮船进行运输，机动性与适用性较强。因此，液化天然气已经成为全球增长最快的一次能源，近几年由于国内液化天然气需求较大因而持续通过进口补充，2016 年我国 LNG 进口量为 2,615.40 万吨，相比上年增长 32.97%，未来液化天然气将成为我国天然气市场的

主力军，相应在中国建设天然气液化工厂能够及时把握快速发展的市场机遇。

首先，液化天然气可以作为储存用气削峰填谷，弥补现有城市管网在居民用气高峰时缺失“调节阀”的不足，通过提供存量燃气用于季节性调峰和事故调峰，避免发生因阶段性供需失衡导致的“气荒”。国家在《能源发展战略行动计划（2014-2020年）》中亦提出要提高天然气储备能力，加快天然气储气库建设，鼓励发展企业商业储备，支持天然气生产企业参与调峰，提高储气规模和应急调峰能力。其次，利用液化天然气便于大规模储存和运输的优点，补充延伸天然气管道的覆盖范围，对于因气源、地理等条件受限的地区实现城镇气化的非管道输送，减少高成本的燃气管道投资建设。再次，液化天然气相比汽油、柴油价格较低，而且抗爆性较好、排气污染较少，因此在政府大力推广鼓励新能源汽车发展的带动下，液化天然气还将广泛应用于车用燃料领域。

另外，由于国内目前能源行业的市场格局限制，一般企业通常难以直接获得天然气油气开采资源，因此公司通过建设天然气液化工厂能够间接掌控上游气源，从而为布局天然气全产业链的战略规划奠定坚实基础，尤其是保障下游天然气分布式能源等重点业务的开拓发展，推动公司成为国内知名的分布式能源运营商，并降低天然气分布式能源站的运营成本。

### 3、鄂尔多斯油气资源丰富，成本优势及地域优势有助于效益的可实现性

目前勘探表明，我国陕、甘、宁、晋、蒙五省区盆地为天然气集中地区，总储量为 11.14 万亿立方米，其中鄂尔多斯市盆地天然气占总储量的 41%，被誉为天然气“聚宝盆”，拥有长庆、苏里格等 5 个大气田。苏里格气田是我国最大的整装天然气气田之一，天然气已探明储量 5,000 亿立方米，预计可探明储量将达 7,000 亿立方米，开发利用前景十分广阔。围绕天然气等资源的开发利用，鄂尔多斯市正在进行总长 500 余公里的天然气管输工程建设，为国家“西气东输”工程以及天然气深度加工等行业提供了极具经济价值的充足气源。因此，在鄂尔多斯市建设天然气液化工厂项目，能够充分利用当地丰富的天然气资源，天然气采购成本较低，而且能够对 LNG 工厂稳定经营提供较高的保障，同时由于就近获取气源节省了管道输气成本，成本优势更加明显。

另外，由于鄂尔多斯地处华北地区，北京、天津等经济发达城市均位于液化

天然气销售半径以内。同时，内蒙古自治区已经定位于“少运煤，多输气”和“能源基地”的发展思路，未来将重点为京津唐地区城市和工业天然气需求提供保障。因此，在鄂尔多斯建设天然气液化工厂后可利用 LNG 的运输便捷性重点覆盖华北地区用气需求较高的大型城市，有效发挥地域优势效应。

我国当前宏观经济进入新常态，增长有所放缓，客户对用气成本的价格相对更加敏感，因此具备成本优势与地域优势的天然气液化工厂项目预计能够获得更强的市场竞争力，有利于快速占领市场，提高项目收益的可实现性。

#### 4、以现有天然气装备制造业务为基础，有效推动公司实现战略发展目标

公司所处行业为天然气应用装备制造行业，长期从事燃气输配和燃气应用领域相关产品的的设计、生产、销售和服务，而且主要采用“订单式”经营模式为客户量身定制相关高端燃气设备，因此在天然气应用装备制造领域及天然气相关产业积累了较为丰富的技术经验，并对天然气产业整体发展及上下游相关业务运营具有深刻的认识。因此，公司以现有天然气装备制造业务为基础，进入液化天然气领域具有一定的经验支撑。随着未来天然气液化工厂项目的完工及投产运营，公司将成功推动业务转型升级的战略发展目标，并为主营业务贡献收入，公司产业结构布局将进一步完善。

## （二）天然气分布式能源项目的必要性及可行性

### 1、天然气分布式能源综合优势显著，已成为国际发展的主流趋势

天然气分布式能源是指临近用户侧、以冷热电联供为主的综合能量供应系统，具有应用范围广泛、环保性能较优、综合用能效率较高等诸多优点。

首先，分布式能源站直供用户端，可与集中供能的公共网络互补，亦可作独立电源或自备电站，能够广泛应用于电热冷负荷稳定且集中的各类用能单位。其次，对于工业园区、工厂等通常需要稳定可靠能源供应的用能单位，传统供能中锅炉产生的大量高温烟气直接排放，大量燃油或燃煤排放物对环境造成较大污染，而天然气分布式能源站以天然气燃料为主，兼用生物质等清洁能源，低污染，且小型化、模块化，就近使用能量输送损失较低，具有较强的节能减排效应。再次，分布式能源站按用户需求设计管理，合理利用中低温余热，实现“能量梯级

利用”，将优质能源天然气按照先发电、生产蒸汽、再制冷供暖、再供生活热水的顺序提供给用能建筑满足需求，从而使能源利用效率达到 70%-90%，能量综合利用率高。

因此，分布式供能是合理利用天然气资源的最佳途径之一，是 21 世纪能源和电力产业的重要发展方向。在美国、欧洲和日本，分布式能源经过几十年的发展，已经成为进入商业运行的重要能源供应方式，是大规模集中式热电生产的必要补充，其中丹麦、芬兰、荷兰等国家的分布式供能已占本国全部供能的 40% 以上，推广分布式供能系统已经成为国际能源产业发展的大势所趋。

## 2、国内分布式能源市场空间较大，国家连续出台利好政策积极支持

由于国内过去长期集中式的能源供应体系及粗放式的发展，我国能源利用效率显著低于发达国家，经济增长能耗较高，根据统计我国能源综合利用效率仅为 33%，而欧洲地区超过 60%，我国单位 GDP 能源耗用是世界平均水平的 3.2 倍。随着近几年排放污染程度的加剧，雾霾等环境问题的持续恶化，能源利用已经严重制约了经济发展和居民生活环境的改善。因此，效仿国外大力发展以清洁能源天然气为基础的分布式供能体系已经成为能源市场改革的重中之重，国家自 2009 年开始连续出台政策文件支持天然气分布式能源项目发展。

2011 年 10 月，国家发改委、财政部、住建部、国家能源局联合发布《关于发展天然气分布式能源的指导意见》，提出要推动天然气分布式能源有序发展。2013 年 7 月，国家发改委颁布《分布式发电管理暂行办法》，明确规定由电网企业负责分布式发电外部接网设施以及由接入引起公共电网改造部分的投资建设，电网企业应为分布式发电提供便捷、及时、高效的接入电网服务。2016 年 4 月，国家能源局发布《2016 年能源工作指导意见》，指出要积极发展分布式能源，放开用户侧分布式能源建设，鼓励多元主体投资建设分布式能源。

根据《关于发展天然气分布式能源的指导意见》的规划，到 2020 年将在全国规模以上城市推广使用分布式供能系统，装机规模达到 5000 万 KW，初步实现分布式能源装备产业化，因此将催生成长空间巨大的天然气分布式能源市场。

## 3、天然气分布式供能系统已具备大规模发展的条件

随着国家政策的大力支持，天然气价格改革不断取得突破，市场环境逐渐完善，同时我国天然气开采产量不断增长，智能电网建设步伐持续加快，天然气分布式能源技术储备日臻完善，相应为我国大规模开展天然气分布式能源项目奠定了坚实的基础。2015年，多家央企巨头涉足以天然气分布式能源为主的综合供能体系，标志着天然气分布式能源进入了实质性开发阶段。截至目前，天然气分布式能源的在建项目已经过百，进入了实质性开发阶段。

在天然气分布式供能系统已经具备大规模发展的条件下，公司整合专业的技术运营团队，成立全资子公司派思新能源专门从事天然气分布式能源站供能项目，积极打造专业的天然气分布式能源平台，目前已与大连医科大学、四平中心人民医院、力诺集团股份有限公司、石家庄利盛印染有限公司等签订天然气分布式能源项目合作框架协议或供能服务合同，部分项目已经开始投建。

### （三）补充流动资金的必要性及可行性

#### 1、改善资产负债结构，提高投融资能力，拓展公司发展空间

根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司所属行业为“专用设备制造业”。按照申万行业分类，公司所属行业为“其他专用机械”。截至2014年12月31日、2015年12月31日、2016年12月31日及2017年3月31日，公司与同行业资产负债率平均水平的对比情况如下表：

项目	2017年3月31日	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
公司	62.66%	58.21%	50.54%	56.31%
证监会行业分类“专用设备制造业”资产负债率（剔除派思股份）				
算术平均数	38.32%	38.84%	38.13%	39.24%
中位数	36.62%	36.97%	37.79%	39.96%
申万行业分类“其他专用机械”资产负债率（剔除派思股份）				
算术平均数	33.43%	34.07%	33.87%	39.07%
中位数	31.75%	33.85%	32.50%	41.45%

注1：数据来源：同花顺 iFind；

注2：资产负债率为合并财务报表口径。

由上表可见，最近三年及一期末公司资产负债率持续高于50%，明显高于同行业其他上市公司平均水平，较高的资产负债率影响了公司的潜在业务发展。随着公司主营业务的不断开拓和持续资金投入，公司自有资金不足的制约效应更加

明显，银行借款可能将持续上升，未来资产负债率可能进一步提高。

通过本次非公开发行募集资金补充流动资金，将会有效降低公司资产负债率，增强公司的资本实力，并使公司未来债务融资能力进一步提高，整体资金融资成本更低，从而有助于支持公司经营业务的发展。

## 2、降低财务费用，提高公司盈利水平

随着公司主营业务的发展，营运资金需求不断增长，公司目前主要通过自有资金及银行借款等补充营运资本。截至 2014 年末、2015 年末、2016 年末及 2017 年 3 月末，公司短期借款余额分别为 20,059.95 万元、27,563.84 万元、30,194.98 万元及 29,177.10 万元。较大的银行借款金额提高了公司的财务成本，增加了公司财务风险，2014 年、2015 年、2016 年及 2017 年 1-3 月，公司财务费用分别为 1,374.59 万元、1,487.22 万元、1,742.64 万元及 535.87 万元，最近三年呈逐渐增长的趋势。通过本次非公开发行募集资金补充流动资金，将改善公司财务结构，降低财务费用，有利于提高公司整体盈利水平。

## 3、及时补充营运资本，提高公司抗风险能力

最近三年及一期末，公司营运资金情况如下：

单位：万元

项目	2017年3月31日/2017年1-3月	2016年12月31日/2016年	2015年12月31日/2015年	2014年12月31日/2014年
应收账款	29,349.22	33,541.86	37,262.63	17,900.07
预付账款	12,341.84	9,721.72	9,712.76	1,581.21
应收票据	8,519.81	5,479.11	2,390.30	1,126.61
存货	10,859.46	9,591.98	8,489.76	9,272.14
<b>经营性流动资产</b>	<b>61,070.33</b>	<b>58,334.68</b>	<b>57,855.45</b>	<b>29,880.03</b>
应付账款	10,681.75	10,346.93	9,195.08	8,172.55
预收账款	9,332.76	7,210.12	1,973.65	364.79
应付票据	3,503.80	4,670.30	2,031.80	2,875.37
<b>经营性流动负债</b>	<b>23,518.31</b>	<b>22,227.34</b>	<b>13,200.53</b>	<b>11,412.71</b>
<b>营运资金</b>	<b>37,552.02</b>	<b>36,107.33</b>	<b>44,654.92</b>	<b>18,467.32</b>
<b>营运资金占营业收入比例</b>	<b>136.89%</b>	<b>92.29%</b>	<b>129.62%</b>	<b>50.95%</b>

注 1：2017 年 1-3 月营运资金占营业收入比例中营业收入按照一季度收入年化后计算。

由上表可见，受天然气应用装备制造领域下游客户资金紧张的影响，公司对

营运资金的需求持续增长，营运资金占营业收入的比例不断提高。因此，公司需要及时补充流动资金，缓解资金紧张局面并降低财务风险，增强营运能力。

4、提升资本实力，为公司原有业务发展提供资金支持，同时助力公司在天然气全产业链的延伸发展，优化主营业务布局

(1) 原有燃气专用设备制造业务的发展将进一步提高资金需求

凭借在专用装备制造领域的技术优势，公司将继续在燃气输配和燃气应用装备制造领域的深耕并加强研发投入，不断丰富燃气输配和应用设备的产品线，努力建设成为世界一流的燃气系统解决方案供应商，因此营运资金需求预计将会进一步增加。

(2) 提供天然气液化项目与天然气分布式能源站运营所需流动资金，助力天然气全产业链布局

天然气作为重要的清洁能源，在构建清洁、高效、安全、可持续的现代能源体系中占据重要位置，天然气相关产业具有较为广阔的市场发展前景。一方面，液化天然气易于储存，可用于城市燃气负荷调节等众多领域，并为进入下游分布式能源、加气业务等领域提前掌控优质燃气资源。另一方面，天然气分布式能源通过冷热电三联供实现能源的梯级利用，而且贴近用户末端需求，有效提高了能源综合利用率，因此受到中央及地方政府的大力支持。

为了把握市场机遇、积极拓展天然气运营业务，公司将在原有天然气装备业务基础上，围绕天然气相关产业链进行整体布局，致力于打造为国内知名分布式能源运营商。上述业务的开展亦需要流动资金的支持，公司预计未来营运资金投入规模较大，持续发展面临的营运资金需求压力亦将逐步增加。本次非公开发行补充流动资金后，能够有效帮助公司落实天然气上下游布局的战略规划。

### 三、本次募集资金投资项目的的基本情况

#### (一) 鄂尔多斯一期 $110 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{d}$ 天然气液化工厂建设项目

##### 1、项目基本情况

公司拟在内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂托克旗木凯淖尔镇桃力民村建设一期  $110 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{d}$  天然气液化工厂项目。项目总投资额为 50,567.63 万元，拟使用募集资金投入额为 43,950.00 万元。

本项目由下属控股公司鄂尔多斯市派思能源有限公司实施，其中本公司持有鄂尔多斯派思 96% 股权，另外 4% 股权由自然人刘慧俊持有，本次项目建设拟由本公司与自然人刘慧俊各自按照股权比例投入相应资金。

## 2、建设规模

本项目为新建天然气液化工厂项目，产品为液化天然气，一期项目建设总规模为日处理  $110 \times 10^4 \text{Nm}^3$  天然气，包括一套日处理量  $100 \times 10^4 \text{Nm}^3$  的天然气液化装置、一套日处理量  $10 \times 10^4 \text{Nm}^3$  的撬装天然气液化装置、一座有效容积为  $20,000 \text{m}^3$  常压单容罐，以及与工艺生产设施配套的公用工程及辅助设施。本项目建设达产后，预计液化天然气日产量为  $811.25 \text{t}/\text{d}$ ，折合气态为  $106.6 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 。

## 3、投资概算

鄂尔多斯一期  $110 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{d}$  天然气液化工厂项目建设周期为 18 个月，预计项目建设总投资为 50,567.63 万元，具体投资项目如下：

序号	项目名称	投资金额(万元)
一	工程费用	40,191.80
1	设备购置费	26,950.49
2	安装工程费	5,717.76
3	建筑工程费	7,523.55
二	工程建设其他费用	6,020.63
1	资本性投入	5,749.13
2	非资本性投入	271.50
三	预备费	3,632.99
四	铺底流动资金	722.20
	<b>建设项目总投资</b>	<b>50,567.63</b>

根据上表，本项目工程费用与工程建设其他费用中资本性投入部分金额合计 45,940.93 万元，按照公司 96% 持股比例对应投入金额为 44,103.30 万元，本次拟使用募集资金投入额为 43,950.00 万元。

#### 4、项目经济效益评价

本项目预计达产年限为 3 年，经营期第 1 年达到设计生产能力的 60%，第 2 年达到设计生产能力的 80%，第三年全部达产。根据项目有关的可行性研究报告，项目内部收益率为 13.53%（所得税后），项目经济效益前景良好。

#### 5、项目报批事项及进展情况

鄂尔多斯派思已与鄂托克旗国土资源局签订了《国有建设用地使用权出让合同》，并于 2016 年 12 月 27 日取得鄂托克旗不动产登记局颁发的“（2016）鄂托克旗不动产权第 0000422 号”《不动产权证书》，土地位于木肯淖尔镇桃力民村 109 国道南 601 米处，面积为 100,000 平方米，权利期限自 2016 年 8 月 3 日至 2066 年 8 月 2 日，用途为工业用地。同时，本项目已于 2016 年 6 月 6 日取得鄂托克旗发展和改革委员会“鄂发改发[2016]54 号”《关于鄂尔多斯市派思新能源有限公司年产 3×24 万吨液化天然气（LNG）项目备案的通知》。另外，本项目于 2016 年 12 月 1 日取得鄂尔多斯市环境保护局出具的“鄂环评字[2016]141 号”《关于鄂尔多斯市派思能源有限公司 110×10<sup>4</sup>Nm<sup>3</sup>/d 天然气液化工厂项目环境影响报告书的批复》。

### （二）济南力诺派思 2×1.8MW 天然气分布式能源站项目

#### 1、项目基本情况

公司拟在山东省济南市高新技术开发区力诺科技园建设 2×1.8MW 天然气分布式能源站项目。本项目总投资额为 4,809.35 万元，拟使用募集资金投入额为 4,090.00 万元。

本项目由下属全资子公司大连派思新能源发展有限公司之全资子公司山东派思新能源发展有限公司实施。派思新能源已与力诺集团股份有限公司签署《天然气分布式能源站供能服务合同》，约定由专门设立的项目公司山东派思新能源以 BOO 的方式投资建设并运营天然气分布式能源站，为力诺集团股份有限公司下属用能单位——济南力诺科技园持续提供电力与蒸汽能源服务，合同期限自能源站并网发电投入商业运行日起二十年，到期后可另行协商续期。

## 2、建设规模

本项目在力诺科技园内建设天然气能源站，通过冷热电三联供等方式就近实现能源的梯级利用，为园区内企业生产及日常运营提供工业蒸汽负荷、供暖负荷和部分电力负荷。

本项目配置 2 台 1,854KW 燃气轮机发电机组满足用电需求，2 台余热锅炉满足工业蒸汽需求，同时配置 2 台 15t/h 的燃气蒸汽锅炉补充冬季供暖缺口蒸汽。

该能源站采用 2 台燃气轮机发电机组用于科技园内电力能源服务，项目建成后极限供电能力为 3,400KW，预计全年发电量为 2,256 万度，并按照“并网不上网、自发自用”的模式运行。蒸汽供应方面，项目建成后饱和蒸汽极限供应能力为 35t/h，预计全年可供工业蒸汽 5.76 万吨，全年可供采暖蒸汽 4.32 万吨，全年可供蒸汽总量为 10 万吨。

## 3、投资概算

工程施工期为 14 个月，预计项目建设总投资为 4,809.35 万元，具体投资项目如下：

序号	项目名称	投资金额(万元)
一	工程费用	4,036.97
1	设备购置费	3,272.77
2	安装工程费	476.20
3	建筑工程费	288.00
二	工程建设其他费用	259.00
1	资本性投入	179.33
2	非资本性投入	79.67
三	预备费	227.96
四	流动资金	285.42
	<b>建设项目总投资</b>	<b>4,809.35</b>

根据上表，本项目工程费用与工程建设其他费用中资本性投入部分金额合计 4,216.30 万元，本次拟使用募集资金投入额为 4,090.00 万元。

## 4、项目经济效益评价

根据项目有关的可行性研究报告，项目内部收益率为 13.51%（所得税后），项目经济效益前景良好。

## 5、项目报批事项及进展情况

派思新能源已与力诺集团股份有限公司签订了《土地使用权租赁协议》，租赁其部分土地用于项目建设。同时，本项目已于 2016 年 5 月 4 日取得济南市发展和改革委员会“济发改能交[2016]211 号”《关于核准力诺集团股份有限公司 2×1.8MW 天然气分布式能源站项目的通知》。另外，本项目于 2016 年 6 月 24 日取得济南市环境保护局“济环报告表[2016]29 号”《关于力诺集团股份有限公司济南力诺派思 2×1.8MW 天然气分布式能源站项目环境影响报告表的批复》。

### (三) 补充流动资金

公司拟使用募集资金 4,300.00 万元补充流动资金，测算依据过程如下：

#### 1、营业收入增长预测

最近三年公司营业收入分别为 36,248.83 万元、34,450.87 万元、39,123.51 万元，2014 年至 2016 年营业收入复合年均增长率为 3.895%，结合公司规划及行业发展情况以 3.895% 为预测期营业收入年均增长率，按此计算 2017 年至 2019 年营业收入情况具体如下：

单位：万元

项目	2017 年（预计）	2018 年（预计）	2019 年（预计）
营业收入	40,647.49	42,230.83	43,875.84

上表预测不代表公司对未来三年经营情况及趋势的判断，亦不构成盈利预测。投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

#### 2、流动资金需求测算的基本假设

假设公司经营性流动资产（应收账款、预付账款、应收票据、存货）和经营性流动负债（应付账款、预收账款、应付票据）与公司的销售收入呈一定比例，即经营性流动资产销售百分比和经营性流动负债销售百分比一定，且未来三年保持不变。

经营性流动资产=上一年度营业收入×(1+销售收入增长率)×经营性流动资产销售百分比；

经营性流动负债=上一年度营业收入×(1+销售收入增长率)×经营性流动负债销售百分比

流动资金占用额=经营性流动资产-经营性流动负债

### 3、流动资金需求测算过程及结果

根据上述营业收入增长率预测及基本假设，未来三年新增流动资金需求的测算如下：

单位：万元

项目	2016年12月31日 金额占收入比例	2017年12月31日 预计金额	2018年12月31日 预计金额	2019年12月31日 预计金额
应收账款	85.73%	34,848.41	36,205.86	37,616.18
预付账款	24.85%	10,100.41	10,493.85	10,902.62
应收票据	14.00%	5,692.54	5,914.28	6,144.66
存货	24.52%	9,965.62	10,353.81	10,757.12
<b>经营性流动资产</b>	<b>149.10%</b>	60,606.98	62,967.80	65,420.59
应付账款	26.45%	10,749.97	11,168.72	11,603.77
预收账款	18.43%	7,490.97	7,782.77	8,085.93
应付票据	11.94%	4,852.22	5,041.22	5,237.60
<b>经营性流动负债</b>	<b>56.81%</b>	23,093.16	23,992.71	24,927.30
<b>营运资金</b>	<b>92.29%</b>	37,513.82	38,975.10	40,493.29

根据上表测算，公司2019年末营运资金预计为40,493.29万元，相比2016年末营运资金36,107.33万元增长4,385.96万元，因此2017年至2019年公司预计将累计产生新增营运资金缺口4,385.96万元。同时，如果考虑本次非公开发行募投项目中一期天然气液化工厂建设项目、天然气分布式能源站项目后续将逐步达到可使用状态，相关项目亦需要铺底流动资金支持，公司营运资金缺口将更大。因此，本次非公开发行拟使用募集资金4,300.00万元补充流动资金，与公司目前经营规模及发展情况匹配。

（此页无正文，为《大连派思燃气系统股份有限公司非公开发行股票募集资金运用可行性分析报告（二次修订稿）》之盖章页）

大连派思燃气系统股份有限公司

董事会

2017年7月18日