



核心观点

❖ **技术进步推动煤化工项目取得产业化可行性、油煤比扩张保证新型煤化工项目经济性。**2014 年左右伴随甲醇制烯烃项目的技术和经济性的突破使得煤化工可以跟石油化工真正的在同一个平台竞争，而油煤比的扩张趋势将保证新型煤化工项目的盈利水平。新型煤化工项目对石油化工项目已经由原来的示范性补充，转变为中低端石化产品的实质性国产竞争和替代，煤化工设备行业景气向上的趋势才是刚刚开始。

❖ **短期冶金和化工行业开工率和经营的改善使得设备业务 2017 年拐点明确。**随着近几年冶金和化工行业产能利用率和营业收入情况大幅改善，带动重工业新增产能投资增速见底回升，而存量产能开工率仍维持高位，空分设备和大宗工业气体行业景气度大幅改善。随着下游行业盈利能力修复和预期改善，公司 2016 和 2017 新接订单及设备交付情况大幅好转，2016 年以前历史累计的未执行订单项目逐步落地开工，未来几年煤化工和石油炼化行业景气度仍持续向上，公司空分设备营业收入拐点已在 2017 年确认，而 2018 年则是利润弹性体现最大的一年。

❖ **公司具备工业气体行业核心竞争力和比较优势，未来有望成为国内工业气体国产化龙头。**目前国内传统工业气体行业供应和销售模式正在向国际接轨，大宗气体供应由客户自有供气向设备外包转移正在进行中，外包集中供气模式供给集中度仍有较大提升的空间。而零售供气模式下，国内特种气体新兴行业应用的拓展仍处于初级阶段，电子半导体、医疗和食品等国内供气需求快速增长，单个企业供给规模与国外企业相比仍较小，进口替代空间巨大。公司是本土唯一具备大型及超大型高端空分装置研发能力的企业，相比国内其它竞争对手具备显著的技术、品牌、客户和资金优势，而且公司自上市以来在工业气体行业进行的布局已经进入收获期，气体业务的投资节奏和既有项目的现金流已经实现良性循环，未来公司有望成为国内工业气体国产化的龙头。

❖ **首次覆盖予以“增持”评级，公司安全边际大，向上弹性足**

我们预计 2018-2020 年，公司可实现营业收入 79.55、92.69 和 104.95 亿元，以 2017 年为基数未来三年复合增长 18%；归属母公司净利润 6.90、8.89 和 10.82 亿元，以 2017 年为基数未来三年复合增长 49%。总股本 9.65 亿股，对应 EPS0.72、0.92 和 1.12 元。

估值要点如下：2018 年 06 月 27 日，股价 14.29 元，对应市值 137.84 亿元。2018-2020 年 PE 约为 20、16 和 13 倍。2018 年空分设备业务业绩弹性最大，公司空分设备业务处于高景气周期初期。我们认为公司合理市值区间为 132-173 亿元，首次覆盖给予“增持”评级。

❖ **风险提示：**国内重工业开工率低于预期，气体项目布局和稀有气体产品放量低于预期，工业气体零售价格大幅波动。

盈利预测与估值

	2017A	2018E	2019E	2020E
营业收入(百万)	6452	7955	9269	10495
+/-%	30%	23%	17%	13%
净利润(百万)	330	690	889	1082
+/-%	-217%	109%	29%	22%
EPS(元)	0.34	0.72	0.92	1.12
PE	41.79	19.98	15.51	12.74

资料来源：公司公告、川财证券研究所

证券研究报告

所属部门 | 股票研究部
报告类别 | 公司深度
所属行业 | 机械设备
报告时间 | 2018/6/28
前收盘价 | 14.29 元
公司评级 | 增持评级

分析师

孙灿

证书编号：S1100517100001

010-68595107

suncan@cczq.com

川财研究所

北京 西城区平安里西大街 28 号
中海国际中心 15 楼，
100034

上海 陆家嘴环路 1000 号恒生大厦 11 楼，200120

深圳 福田区福华一路 6 号免税商务大厦 21 层，518000

成都 中国（四川）自由贸易试验区成都市高新区交子大道 177 号中海国际中心 B 座 17 楼，610041

投资摘要

对于未来发展：公司未来将形成“空分设备+工业气体销售”双核心主业经营格局，我们看好公司在工业气体行业的布局，公司抵抗经济周期波动和持续成长的能力都有所增强。

公司看点在于：

1. 短期来看，冶金和化工行业开工率和经营的改善使得设备业务 2017 年拐点明确，公司空分设备营业收入拐点已在 2017 年确认，而 2018 年则是利润弹性体现最大的一年。随着近几年冶金和化工行业产能利用率和营业收入情况大幅改善，带动重工业新增产能投资增速和存量产能开工率见底回升，空分设备和管道工业气体行业景气度大幅改善。随着下游行业盈利能力修复和预期改善，公司 2016 和 2017 新接订单及设备交付情况大幅好转，2016 年以前历史累计的未执行订单项目逐步落地开工，未来煤化工和石油炼化行业景气度仍将持续向上。

2. 长期来看，公司具备国内工业气体行业最明确的卡位优势，公司有望成长为国内工业气体国产化供应商的龙头。公司是本土唯一具备大型及超大型高端空分装置研发能力的企业，相比国内其它竞争对手具备显著的技术、品牌、客户和资金优势，而且公司自上市以来在工业气体行业进行的布局已经进入收获期，气体业务的投资节奏和既有项目的现金流已经实现良性循环，未来公司有望成为国内工业气体国产化的龙头。

对于与市场观点主要差异：

1. 我们认为近几年新型煤化工项目的恢复并不是简单的经济周期，而是行业技术突破、示范改进和油煤比扩张共同作用带来行业生产效率提升和生产成本的下降，增强了行业竞争力，使得新型煤化工项目第一次与石化项目在同一个平台平等竞争，新型煤化工项目对石油化工项目已经由原来的示范性补充，转变为中低端石化产品的实质性国产竞争和替代，煤化工设备行业景气向上的趋势才是刚刚开始。

2. 我们看好公司在工业气体业务方面的布局，管道集中供气 and 零售气体销售并行，积极开发零售气体产品，精细化管理和协调。面对国外大规模高集中度的行业巨头的竞争，国内工业气体行业必须也必然加快规模和集中度的提升，与其他国内企业相比，公司具有显著的技术、品牌、客户和资金优势，是国内国产化工业气体供应最具有潜力的龙头企业。

首次覆盖给予“增持”评级：我们预计 2018-2020 年，公司可实现营业收入 79.55、92.69 和 104.95 亿元，以 2017 年为基数未来三年复合增长 18%；归属母公司净利润 6.90、8.89 和 10.82 亿元，以 2017 年为基数未来三年复合增长 49%。总股本 9.65 亿股，对应 EPS0.72、0.92 和 1.12 元。

估值要点如下：2018 年 06 月 27 日，股价 14.29 元，对应市值 137.84 亿元。2018-2020 年 PE 约为 20、16 和 13 倍。2018 年空分设备业务业绩弹性最大，公司空分设备业务处于高景气周期初期。我们认为公司合理市值区间为 132-173 亿元，首次覆盖给予“增持”评级。



正文目录

投资摘要	2
一、 公司发展历程、股权结构和变动	5
1.1. 公司发展历程和股权结构	5
1.1.1. 发展历程	5
1.1.2. 公司上市前后的股权结构	5
1.1.3. 控股股东和实际控制人基本情况及其参、控股企业	6
1.1.4. 公司最新股权结构：公司前十大股东和实际控制人未发生变化	7
二、 主营业务结构和变化	8
2.1 主要业务和产品	8
2.1.1. 主营业务概述	8
2.1.2. 主营业务结构：气体销售和空分设备共计占总收入的 90%	8
2.1.3. 收入、利润和盈利能力变化：	9
2.2 主营业务变化	10
2.2.1. 公司主营业务布局	10
2.2.2. 空气分离设备制造业务	11
2.2.3. 工业气体销售业务	15
三、 公司近年重大资本运作	27
3.1 2017 年增发收购资产、对外投资以及补充流动资金	27
四、 投资建议	28
4.1 投资逻辑和观点	28
4.1.1. 短期冶金行业盈利和化工行业开工率改善使得设备业务拐点明确	28
4.1.2. 核心技术路线突破和成本优势保证新兴煤化工项目产业化可行性	28
4.1.3. 油煤比扩张趋势和重要精细化工产品进口替代空间保证煤化工项目经济性 ..	29
4.1.4. 公司具备工业气体行业核心竞争力和比较优势，未来有望成为国内工业气体国产化龙头	30
4.2 盈利预测与估值比较	30
4.1.1. 盈利预测	30
4.1.2. 估值比较	31
风险提示	32
盈利预测	33

本报告由川财证券有限责任公司编制 谨请参阅尾页的重要声明

图表目录

图 1:	控股股东参控股的其他企业.....	6
图 2:	2017 年分业务收入结构.....	8
图 3:	2011-2017 年分业务收入占比变化.....	8
图 4:	2017 年分业务毛利结构.....	9
图 5:	2011-2017 年分业务毛利结构变化.....	9
图 6:	历年收入和毛利变化（单位：百万元）.....	9
图 7:	历年营业利润和净利润变化（单位：百万元）.....	9
图 8:	历年毛利率和净利率变化趋势.....	10
图 9:	历年净资产和总资产收益率变化趋势.....	10
图 10:	公司主要业务和产品定位和布局.....	10
图 11:	全球工业气体市场规模（亿美元）.....	24
图 12:	主要钢铁企业销售净利率变化.....	28
图 13:	近年化工行业主要产品产能利用率.....	28
图 14:	近年甲醇制烯烃产能变化.....	29
图 15:	我国甲醇制烯烃工艺占比.....	29
图 16:	五大树脂、乙烯和甲醇的对外依存度.....	29
图 17:	2014 年以来油煤比持续扩张.....	29
表格 1.	公司发行前后的股权结构变化.....	5
表格 2.	公司 2018 年一季报前十大股东情况.....	7
表格 3.	空分技术应用领域和优劣势.....	12
表格 4.	工业气体市场按照用气方式不同的分类.....	16
表格 5.	工业气体在零售（新兴分散）用气市场的应用.....	16
表格 6.	商业化销售工业气体供应模式.....	17
表格 7.	国内现场大宗制气主要企业.....	21
表格 8.	零售（新兴分散）用气市场的主要企业.....	22
表格 9.	2014 年股权激励实施的关键时间节点和内容.....	27
表格 10.	公司分业务收入和毛利率假设.....	31
表格 11.	可比公司估值.....	32

一、公司发展历程、股权结构和变动

1.1. 公司发展历程和股权结构

1.1.1. 发展历程

公司是由有限公司整体变更设立的股份公司，承继了有限公司的全部资产和业务。2000年12月28日，集团公司作为主要发起人，以其经营成套空气分离设备业务的主要经营性净资产出资，联合其他发起人，共同出资设立了有限公司。2002年12月，公司注册登记改组为股份公司。公司经浙江省人民政府企业上市工作领导小组批准，由杭州杭氧科技有限公司整体变更设立的股份公司，发起人为集团公司、华融公司、杭开电气、毛绍融、赵大为。

1.1.2. 公司上市前后的股权结构

公司上市前，集团公司持有本公司股份 8356 万股，占公司本次发行前总股本的 53.87%，为公司控股股东，集团公司的实际控制人为杭州市国资委。发行后，杭州制氧机集团有限公司持有公司 8356 万股，占公司发行前总股本的 40.41%，仍为公司第一大股东，公司实际控制人是杭州市国资委。

表格 1. 公司发行前后的股权结构变化

序号	股东名称	发行前		发行后	
		股份数 (万股)	持股比例	股份数 (万股)	持股比例
1	杭州制氧机集团有限公司	25,087	76.02%	24,539	61.19%
2	中国华融资产管理公司	7,441	22.55%	7,441	18.56%
3	杭州杭开电气有限公司	157	0.48%	157	0.39%
4	毛绍融	157	0.48%	157	0.39%
5	赵大为	157	0.48%	157	0.39%
6	全国社保基金理事会			548	1.37%
7	社会公众			7,100	17.71%
8	合计	33,000	100.00%	40,100	100.00%

资料来源：公司公告，Wind，川财证券研究所

1.1.3. 控股股东和实际控制人基本情况及其参、控股企业

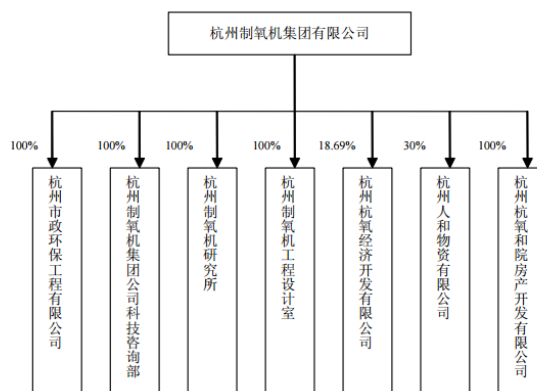
1. 控股股东和实际控制人

公司第一大股东是杭州制氧机集团有限公司,集团公司前身是成立于 1950 年的浙江铁工厂, 1958 年定名为杭州制氧机厂, 1993 年更名为杭州制氧机集团公司, 是国内最早设立的气体分离设备制造企业。1995 年 9 月, 集团改组为杭州制氧机集团有限公司, 为杭州市人民政府授权经营国有资产的国有独资公司。2000 年 4 月, 集团公司改制为投资型资产经营公司。

由于集团公司申请实施债转股, 为便于集团公司债转股后的国有资产管理, 2001 年 10 月, 设立杭州杭氧资产经营有限公司, 该公司为杭州市人民政府授权经营国有资产的国有独资公司, 集团公司的国有股权由该公司持有。2002 年 3 月, 华融公司对集团公司实施了债转股, 债转股后, 杭州杭氧资产经营有限公司及华融公司对集团公司的持股比例分别为 58.33%、41.67%。2004 年 8 月, 华融公司将其所持有的集团公司的全部股权转让给杭州杭氧资产经营有限公司。2005 年 8 月, 杭州杭氧资产经营有限公司与集团公司合并, 合并后公司名称仍为杭州制氧机集团有限公司, 合并后集团公司为杭州市人民政府授权经营国有资产的国有独资公司。集团公司的实际控制人为杭州市国资委。

2. 控股股东参控股的其他企业

图 1: 控股股东参控股的其他企业



资料来源: 公司公告, Wind, 川财证券研究所

1. 杭州市政环保工程有限公司: 杭州市政环保工程有限公司成立于 2000 年 7 月 6 日。主营业务为市政工程、环境治理工程的设计、承包。2. 杭州制氧机研究所: 杭州制氧机研究所为集团公司下属国有企业, 成立于 1985 年 12 月 9 日, 该企业主要从事行业标准的制订工作。3. 杭州制氧机工程

本报告由川财证券有限责任公司编制 谨请参阅尾页的重要声明

设计室：杭州制氧机工程设计室是集团公司下属全民所有制企业，成立于1985年8月1日。主营业务为1000立方米以下制氧站工程设计、1400立方米以下液化站总平面布置。4.杭州制氧机集团公司科技咨询部：杭州制氧机集团公司科技咨询部是集团公司下属全民所有制企业，成立于1989年9月19日。主营业务为通用机械、电器控制设备的设计、技术转让、技术改造及技术咨询。5.杭州杭氧和院房产开发有限公司：杭州杭氧和院房产开发有限公司成立于2009年2月5日。该公司为集团公司的全资子公司，主营业务为房地产开发经营及物业管理。6.杭州杭氧经济开发有限公司杭州杭氧经济开发有限公司成立于2000年12月6日。主营业务为餐饮服务。7.杭州人和物资有限公司：杭州人和物资有限公司成立于2000年4月24日。主营业务为五金材料、建筑材料、装饰材料等的批发、零售。

1.1.4. 公司最新股权结构：公司前十大股东和实际控制人未发生变化

2018年一季报中，杭氧股份股东持股情况如下，杭州制氧机集团有限公司仍为公司第一大股东，杭州市国资委仍是公司实际控制人。

表格 2. 公司 2018 年一季报前十大股东情况

排名	股东名称	方向	持股数量 (万股)	占总股本比例 (%)
1	杭州制氧机集团有限公司	-	52,475	54.40
2	中国华融资产管理股份有限公司	比上期减少	10,446	10.83
3	金元顺安基金-宁波银行-杭州艺航投资合伙企业(有限合伙)	-	3,361	3.48
4	杭州商旅金融投资有限公司	-	2,639	2.74
5	杭州市实业投资集团有限公司	-	2,282	2.37
6	浙江广杰投资管理有限公司	-	1,328	1.38
7	中央汇金资产管理有限责任公司	-	1,066	1.11
8	深圳市凯丰投资管理有限公司-凯丰宏观对冲9号资产管理计划	比上期减少	717	0.74
9	中国建设银行股份有限公司-上投摩根卓越制造股票型证券投资基金	新进	627	0.65
10	深圳市凯丰投资管理有限公司-凯丰宏观对冲10号基金	-	568	0.59
	合 计	-	75,510	78.29

资料来源：公司公告，Wind，川财证券研究所

二、 主营业务结构和变化

2.1 主要业务和产品

2.1.1. 主营业务概述

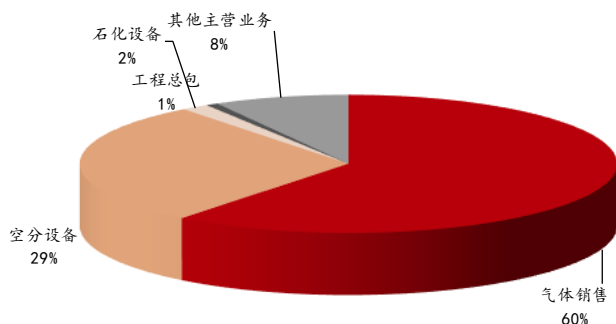
公司主要从事空气分离设备、石化设备和工业气体产品的生产及销售业务。公司空气分离设备产品主要包括大中型成套空气分离设备、小型空气分离设备，石化设备产品主要包括乙烯冷箱、液氮洗冷箱、天然气液化分离设备、液化石油气储配装置等设备，气体产品主要包括氧、氮、氩等。

公司主导产品为大型成套空气分离设备及工业气体产品，主要应用于化工、冶金、电力和新能源等国民经济基础性行业。相应行业的发展受国民经济的周期性波动影响较大，进而影响大型成套空气分离设备的市场需求，使大型成套空气分离设备的市场需求伴随国民经济的周期性波动呈现周期性变化。

2.1.2. 主营业务结构：气体销售和空分设备共计占总收入的 90%

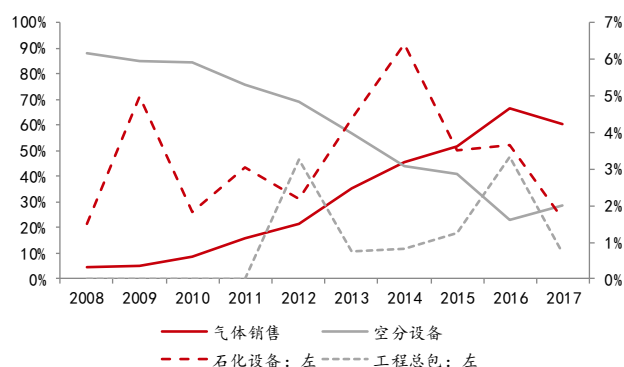
2017 年杭氧股份的主营业务结构：公司主营业务是空分设备、石化设备、气体销售、工程总包和其他主营业务。2017 年实现总营业收入 64.52 亿元，其中气体销售和空分设备分别为 39.12 和 18.62 亿元，分别贡献了总收入的 60%和 29%；2017 年实现毛利 13.69 亿元，气体销售和空分设备分别为 8.08 和 4.84 亿元，分别贡献了总毛利的 62%和 32%。

图 2： 2017 年分业务收入结构



资料来源：公司公告，Wind，川财证券研究所

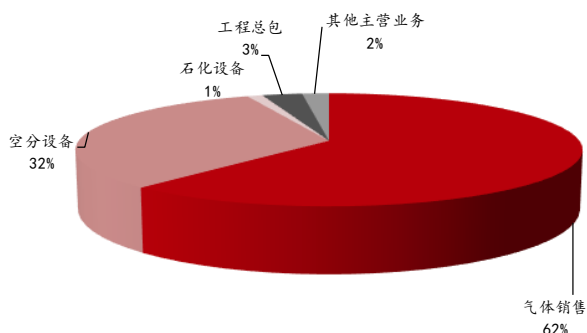
图 3： 2011-2017 年分业务收入占比变化



资料来源：公司公告，Wind，川财证券研究所

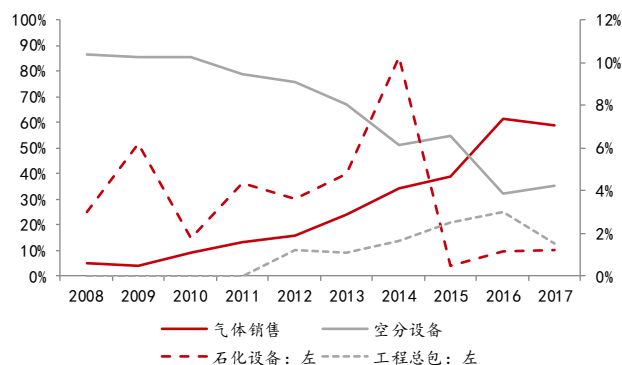
公司上市前主要以空分设备销售收入为主，但确定了工业气体作为公司第二主业。所以，2008-2017 年的十年间，公司空分设备收入占比由 88.11% 下降到 28.86%，气体销售收入占比由 4.37% 上升到 60.63%。从毛利角度看，2008-2017 年的十年间，公司空分设备毛利占比由 86.35% 下降到 39.35%，气体销售收入占比由 4.96% 上升到 59.02%。

图 4：2017 年分业务收入结构



资料来源：公司公告，Wind，川财证券研究所

图 5：2011-2017 年分业务毛利结构变化

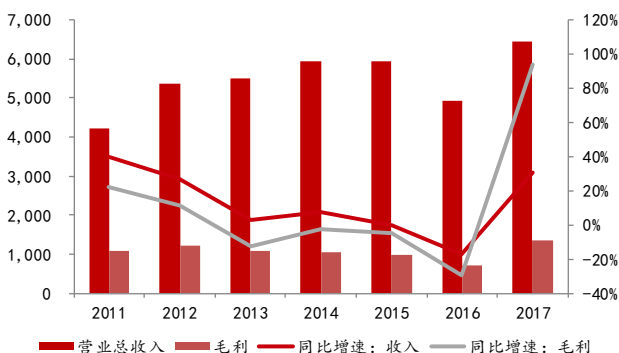


资料来源：公司公告，Wind，川财证券研究所

2.1.3. 收入、利润和盈利能力变化：

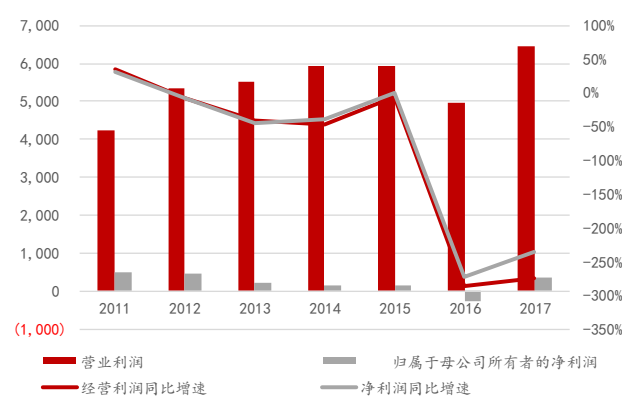
公司气体销售业务稳步发展，收入逐年提高，公司收入的变化主要是受空分设备收入变化的影响。2008-2017 年十年间，空分设备业务收入规模的顶峰在 2012 年，因为空分设备主要应用于冶金、化工和新能源等重工业相关行业，受国际和国内经济形势的影响，收入逐年下滑，2016 年是空分设备收入的最低谷，2017 年是确定的拐点。

图 6：历年收入和毛利变化（单位：百万元）



资料来源：公司公告，Wind，川财证券研究所

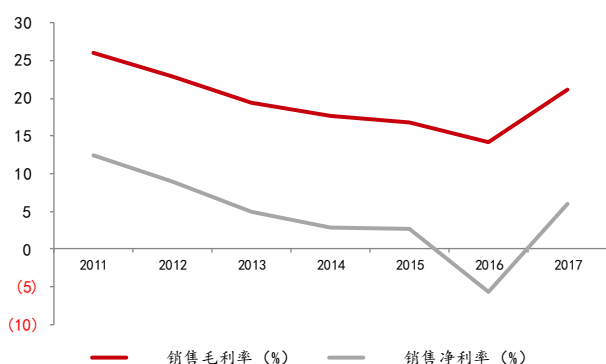
图 7：历年营业利润和净利润变化（单位：百万元）



资料来源：公司公告，Wind，川财证券研究所

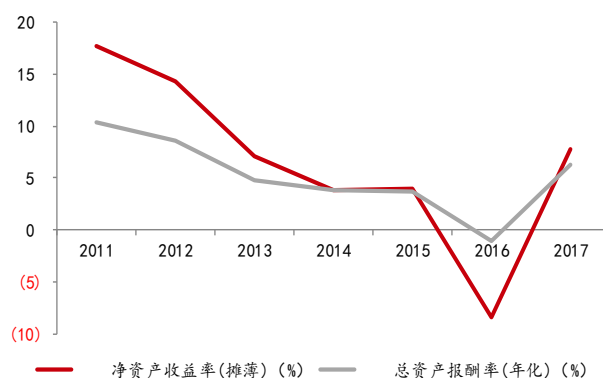
2008-2017 年十年间，公司在 2016 年亏损，毛利和净利率在 2016 年创历史最低，ROE 和 ROA 走势与净利率走势相似。公司 2017 年毛利率、净利率、ROE 和 ROA 为 23.65%、9.94%、3.28% 和 8.58%，与历史最高点，29.63%、13.26%、17.73% 和 10.53% 相比，修复空间巨大。而且，受工业气体销售中高毛利的零售气体收入占比提升的影响，公司综合毛利超越历史高点确定性非常大。

图 8： 历年毛利率和净利率变化趋势



资料来源：公司公告，Wind，川财证券研究所

图 9： 历年净资产和总资产收益率变化趋势



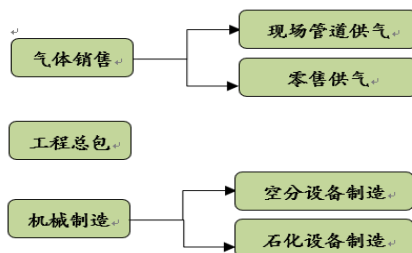
资料来源：公司公告，Wind，川财证券研究所

2.2 主营业务变化

2.2.1. 公司主营业务布局

公司主营业务和产品的核心是大型成套空气分离设备，气体销售业务也是利用大型成套空气分离设备通过低温精馏分离技术，对空气进行分离后，制取高纯度的氧气、氮气、氩气及稀有气体等工业气体，主要应用于化工、工业气体、冶金、电力等大量使用氧气或氮气的国民经济基础性行业。公司气体销售业务中的工业气体，主要是空分设备主要应用下游工业装置的重要配套设备，也是公司制造业务向下游的产业链延伸。

图 10： 公司主要业务和产品定位和布局



资料来源：公司公告，公司网站，Wind，川财证券研究所

2.2.2. 空气分离设备制造业务

1. 公司主要产品、应用和特点

1) 主要产品和应用

公司生产的成套空气分离设备的主要部机及气体产品储运设备包括精馏塔、板翅式换热器、离心式空气压缩机、离心式氧气压缩机、离心式氮气压缩机、离心式膨胀机、液氧液氮设备、液体贮槽、液化气体运输槽车等。

近年来，随着我国石油化工、煤化工及化肥等化工行业的快速发展，以及冶金行业和电力行业采用新技术进行节能和环保技术改造，大型成套空气分离设备的需求量快速增长，特别是煤化工企业、采用熔融还原炼铁技术的钢铁企业和采用 IGCC 技术的电力企业，其需求日益集中于 5 万等级以上的特大型成套空气分离设备，空气分离设备的市场需求呈现出明显的大型化趋势。

公司是国内规模最大、历史最悠久的空气分离设备制造企业，始终引领着中国空气分离设备行业的发展。公司的前身杭州制氧机厂是国内最早设立的气体分离设备制造企业，在上世纪五十年代，试制完成了第一台国产制氧设备 40-1 型制氧车，并实现了 30m³/h 空气分离设备的批量生产，标志着我国空气分离与液化设备工业的诞生。此后，又研制生产了标志我国空气分离设备由小型向大中型发展的国内第一套 3350m³/h 空气分离设备，在国内率先研制生产了氩、氦、氙、氪、氖等稀有气体提取设备、液氧液氮设备、氩液化设备、氦液化设备、氪液化设备、低温贮槽、板翅式换热器、合成氨驰放气提氩装置、10000m³/h 空气分离设备等气体分离及液化设备。进入上世纪八十年代后，在引进国外先进技术的基础上，通过自主开发和合作开发，先后在国内同行业中率先完成了第四代分子筛净化流程空气分离设备的大、中、小型系列化。公司通过自主研发掌握了规整填料塔和全精馏制氩等关键技术，在此基础上设计生产了第六代空气分离设备，以及标志我国空气分离设备达到国际先进水平的第七代全精馏制氩内压缩流程空气分离设备。

2) 空气分离制气主要技术路线应用范围和优缺点比较

空分是空气分离的简称，是利用物理或者化学方法将空气混合物各组分进行分离，从而获得高纯氧气氮气氩气、以及一些稀有气体(如氦气)的过程。常见的空气分离的方法包括深冷空分（低温精馏）法、变压吸附法、膜分离法等。

深冷空分技术（低温精馏法）是传统和成熟的制氧方法，在国内外的制氧行业中占据统治地位，尤其是在大规模制取高纯度的氧气、氮气、氢气及其液态产品方面，具有无法取代的竞争优势。公司是国内最大的深冷空分技术大型成套设备供应商。

表格 3. 空分技术应用领域和优劣势

技术	应用领域	优劣势
深冷空分技术 (低温精馏)	大规模工业工业供气，高纯度，同时生产多产品	初始投入大，能耗大，但适合大规模供气，运行成本低。
变压吸附空分技术	常温空分技术领域占重要地位。由于变压吸附常温空分技术对环境依赖性较小，在军事上的应用比较广泛。	初始投入小，能耗低，运行成本适中。
膜空分技术	结构更为紧凑的膜制氧设备在冶金、石油化工和医疗保健等许多领域得到推广和应用，随着膜分离技术的逐步发展，膜法富氧技术广泛应用于军事、工业和航空航海等领域。	初始投入小，能耗适中，运行成本较高。
磁致空分技术	中低富集浓度领域，汽车、火电等行业。	实验室研发阶段，尚未产业化。

资料来源：Wind，期刊、论文和网络资料整理，川财证券研究所

2. 下游主要应用和客户

国内空气分离设备的市场需求主要是随着氧气及氮气产品的市场需求变化而变化。冶金企业、化肥企业及石油化工企业是氧气及氮气的传统用户，但随着国际能源短缺、石油价格上升以及我国对环境保护的日益重视，氧气产品的主要用途逐步转向以煤炭代替石油的新兴煤化工领域，以及以煤炭为主要能源的传统工业行业的节能环保技术改造。

目前我国在以煤炭为主要能源的传统行业，重点推广的节能、环保新技术包括钢铁行业的熔融还原炼铁技术、电力行业的 IGCC 技术等。从根本上讲，上述技术都是通过利用氧气作为氧化剂实现煤转化，以煤转化后的产品作为化工原料，实现对石油原料的替代，或者将煤转化后的产品作为清洁能源，实现提高燃烧效率、降低环境污染的目的。

由于我国煤炭资源丰富，石油及天然气资源贫乏，因此煤转化是我国一项长期的能源战略，这为氧气产品的使用创造了一个巨大的新兴市场，相应的也为空气分离设备，尤其是特大型空气分离设备的发展提供了良好的市场机遇。

3. 市场结构和竞争格局

1) 供求格局：国内以中低端供给为主，需求总量稳步增长

本报告由川财证券有限责任公司编制 谨请参阅尾页的重要声明

国内空气分离设备制造行业起步较晚，进入本世纪后，才开始向产品大型化方向发展，虽然在产品流程设计等核心技术方面发展速度较快，已经达到国际先进水平，但产品生产能力，尤其是部分组成部机的生产能力发展滞后，导致我国大型成套空气分离设备的部分组成部机需依靠进口，大型成套空气分离设备的生产能力不能满足我国经济发展的需要。

根据对我国煤化工、钢铁、电力、化肥、石油化工等主要空气分离设备使用行业的发展趋势预测，国内空气分离设备在未来一个时期内的总体市场需求仍将保持稳定增长。

2) 主要竞争对手和公司竞争地位：国内企业规模最大，大型空分设备市场占有率 60%左右

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企业为法国液化空气、美国普莱克斯(与林德整合中)、德国林德、美国空气化工、以及梅塞尔、日本酸素(株式会社)等几家大型的跨国企业集团。国内目前从事空气分离设备生产的企业共有十余家，主要包括液空(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，杭氧股份有限公司、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。

与大型空气分离设备相比，中小型空气分离设备的技术含量相对较低，生产厂家较多，市场竞争激烈。同时，空气分离设备未来需求增长的重点是大型空气分离设备，因此公司重点发展大型空气分离设备。目前，中小型空气分离设备主要应用于中小型冶金企业，我国空气分离设备行业的多数企业主要从事该类产品的生产制造。目前公司主要从事大型成套空气分离设备的制造，大型空气分离设备主要应用于煤化工行业、化肥行业、石化行业、大型冶金企业及采用 IGCC 技术的电力企业。

在 2 万至 4 万等级大型空气分离设备制造领域，公司主要竞争对手为四川空分设备(集团)有限责任公司和开封空分集团有限公司；在 4 万及以上等级特大型空气分离设备制造领域，本公司主要竞争对手为液空(杭州)公司、林德(杭州)公司两家企业。公司大型空分设备 2008 年的国内市场占有率约为 41.24%，2017 年的国内市场占有率约为 60%，公司市占率均位居同行业首位。

3) 行业进入壁垒和公司的护城河

■ 技术壁垒

本报告由川财证券有限责任公司编制 谨请参阅尾页的重要声明

空气分离设备制造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。

■ 品牌认知度壁垒

空气分离设备是冶金、化工等行业内企业生产装置的重要配套设备，这类企业均为连续生产流程，空气分离设备运行的稳定性对保障主体装置的生产极为重要，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。

■ 资金壁垒

大型成套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量大，同时，加工离心式压缩机、板翅式换热器等部机需要配备大量精密加工设备，设备投资量高。

4. 业务和盈利模式的变化和发展

1) 产品和技术的变化和发展

在总制氧量相同的情况下，购建一套大型空气分离设备与购建多套中小型空气分离设备相比，可以节约设备投资、减少占地面积、降低产品能耗和运营成本，因此，随着空气分离设备设计技术和制造工艺的发展，空气分离设备呈现出快速的大型化趋势。由于化工（煤化、石化和化肥）企业、采用熔融还原炼铁技术的钢铁（长流程高炉炼钢）企业、采用 IGCC 技术的电力企业对氧气的需求量很大，因此未来空气分离设备市场需求的将主要集中于大型及特大型空气分离设备。在产品大型化的同时，提高气体产品提取率、气体产品纯度和设备运行的稳定性，降低单位气体产品的生产能耗，也将是空气分离设备设计与制造技术的发展方向。

此外，随着空气分离设备制造技术的发展，低温分离等低温技术的应用领域日益广泛，利用空气分离设备制造技术发展石油化工设备及其他低温设备，将是空气分离设备制造企业拓展技术应用领域的重要发展方向。而随着我国制造业向中高端的升级，新能源、电子和半导体制造等新兴产业在国内的投产，对高洁净度制程，高纯度气体、化学品和金属原材料进口替代的要求，国家的战略新兴行业对高纯度气体的需求推动空分设备在新兴产业中的应用。

2) 经营和盈利模式的变化和发展

由设备制造商向气体产品供应商发展是国外空气分离设备制造企业普遍的发展模式，目前国际上主要的气体产品供应商均是由空气分离设备制造企业发展而来。气体产品的制造及销售业务是空气分离设备制造业务的延伸，空气分离设备制造企业从事气体产品的销售业务，具有设备制造、运营管理和客户资源等多方面优势，同时，气体产品的销售业务现金流稳定，具有很强的区域垄断性，因此，空气分离设备制造企业的经营模式将逐步由以设备制造为主向以气体销售为主发展。空分设备制造企业经营情况将从主要面对新增固定资产投资转变到存量下游产能利用水平，经营业绩的周期性将极大地平滑。

2.2.3. 工业气体销售业务

1. 工业气体主要分类、特点和销售模式

传统工业气体通常是指氧、氮、氩、氦、氖、氦、氙、氪、二氧化碳、乙炔、天然气等用于下游冶金、化工、食品和电力等工业生产的气体原材料。

随着科技的快速发展，工业气体的范围大幅扩张，其应用范围几乎渗透到各行各业。新的工业气体按气体类型大致可分三类：空气气体、合成气体及特种气体。空气气体是从空气中分离出来的气体，包括氮、氧及氩等，这类气体在工业气体行业的产量及销售额中所占比重较大。合成气体则是指哪些并非采用空气分离法直接分离出的，而由炼化分解合成的方法生成的氢、二氧化碳及乙炔等气体。而特种气体则包括稀有气体（氦、氖和氩等）、臭氧及其他用于半导体制造等特殊领域的众多气体，该类气体产量最小，但具有很大的增长潜力。

工业气体行业按照用气方式不同可分为传统的大宗集中用气市场和零售（新兴分散用气）市场，两大细分市场的特点及经营模式如下：

表格 4. 工业气体市场按照用气方式不同的分类

细分市场	应用行业	特点及经营模式
大宗集中用气市场	钢铁、有色金属、基础 石油化工，煤化工等	1. 客户对单一气体使用量巨大，如钢铁、有色金属冶炼用氧气进行富氧燃烧。 2. 用气品种较少，主要为空分气体中氧气、氮气，供应方式以现场制气集中供应为主。
零售用气市场	电子、机械制造、光 纤、LED、光伏、医 疗、食品、生物医 药、新型建材、电光源 照明、精细化工等	1. 客户对单一气体需求量相对较小，品种多。 2. 主要使用空分气体和特种气体，供应方式主要采用移动储存（液态和气瓶）设备配送。

资料来源：期刊、论文和网络资料整理，川财证券研究所

表格 5. 工业气体在零售（新兴分散）用气市场的应用

作用	领域
切割、焊接的介质	机械加工、玻璃制造、电光源工业、航天、航空、航海、食品等，基础建设产业、公路、桥梁、房屋等
能量介质	氢、氧等是航空、航天的重要燃料等
保护介质	氩、氮、氦用于高纯净、超绝缘、超导等
冷冻和保鲜介质	食品加工等
反应及中和介质	精细化工、生物医疗中用于保护、反应等
检测及比较介质	气象色谱仪、质谱仪、原子吸收、核测、核能、报警、检漏、化学化验、电子、医疗等
治疗杀菌介质	医学治疗与检验手段、氧、氮、氩、激光混合气用于医疗设备等
综合手段与介质	制造业的成型保护、电光源照明工业、核反应堆保护、吹扫等
切割、焊接的介质	领域

资料来源：期刊、论文和网络资料整理，川财证券研究所

2. 行业市场结构、运行模式和竞争格局

1) 工业气体供给主体和模式

目前自产自用仍是国内气体产品的主要供应模式，占国内全部气体产品的 50% 以上，在市场化销售的供给部分，国外巨头已经在国内投资设立了近百家合资或独资的气体公司，占市场化销售气体产品市场份额的 1/3 以上。国内共有气体生产企业 2000 余家，多数企业生产规模较小。商业化的工业气体的市场供应模式主要有现场生产直接供应和管道集中供应、瓶装气体供应和液态储运供应。

从欧美发达国家工业发展历程和我国工业气体行业的发展实践看，依托主要气体用户，通过完善的工业气体地下管网，向一定区域内的气体用户供气，是最为安全、环保、经济、简便的方式，也是未来气体供应模式的主要发展方向。

2) 工业气体商业化销售供应模式

工业气体供应模式很大程度上决定了其成本结构，从而影响回报。除了现场生产自供的情况外，商业化工业气体的供应模式可分为三大类，现场（管道）供应、液态气（批量或商业性）供应以及气瓶供应。

1. 以管道气为主体，兼营液体产品并可发展稀有气体、高纯气体和特种气体的大型化综合型企业，大多有大型气体分离设备制造企业的背景。2. 以经营瓶装气为主的小型型企业；3. 是以液体产品为主的中型企业，一般为经营瓶装气的企业经资本积累发展而来。

表格 6. 商业化销售工业气体供应模式

供应模式	针对客户	业务覆盖范围	特点
现场管道供应	大规模用气需求	在客户现场制气装置或设立大型空分管网输送。	签订长期供气合同（15 年以上），具有稳定的高盈利性
液体运输供应	中等规模需求	通过槽车送达客户处，覆盖气体装置点半径 250-300 公里范围内是经济可行的。	一般与客户签订 3-5 年短期合同，易受到季节和市场的影响。
气瓶运输供应	气体需求量较小	一般业务覆盖充气站半径为 50 公里范围内是经济可行的	注重销售及运送的能力

资料来源：期刊、论文和网络资料整理，川财证券研究所

a) 现场管道供应模式

工业气体企业在客户的生产设备附近投资建造并运营制气厂，通过管道供应给用户。鉴于这种模式初始投资较大，工业气体企业与用户签订长期（一般 15 年）照付不议合约，约定最低供气量，并内置跟随原料及能源价格变动而修正的价格调整机制，其年金般的收入模式保证强劲的资本回报和收入增长。这种模式适合于氧、氮、氩及氢等用气需求量大且连续运行的工业用户。由于现场供气项目一般具有最高的运营利润率，主流气体企业新增投资大多集中在这一模式。

b) 液态气（批量或商业性）供应模式

工业气体企业与用户通常签订三至五年的短期供气合约，并将气体转换成液体，通过低温储罐运送。这一模式适用于气体需求波动不定或对多种气体有零星需求的客户，包括食品及饮料、电子、化工品、航空航天、塑料、

保健及造纸业。相较于现场管道供应模式，这种模式由于需附加液化、配送及交通成本，最终气体价格一般要高得多。

c) 气瓶供应模式

一般限于供应用量小的特种气体。气瓶供应模式与现场模式的主要区别是前者更少关注技术能力及与客户的关系，但更注重销售及运送的能力，是一个网络密集度高、重点开发区域市场的模式。

3) 市场结构和竞争对手

a) 国内工业气体经营模式的现状和发展：

■ 经营模式历史和现状：

工业气体行业的经营模式是由气体供应商集中一定区域内的工业气体需求，投资建设工业气体生产装置，然后通过管道、液化气体等不同方式，向区域内的工业气体用户供应气体产品。

受我国投资管理体制、投资理念和商业信用环境的影响，我国工业气体行业的发展起步较晚，传统运营模式是利用小型空气分离设备，以瓶装方式向气体需求量较小的企业提供工业气体产品。气体需求量较大的企业以往均采用自备空气分离装置的方式来保证工业气体的供应。

中国工业气体市场中，大部分最终用户，特别是大型国有钢铁企业及化工企业，通常自购空分设备并自行操作以满足本身的工业气体需求。中国工业气体市场中自建供气大约占比51%，而外包占比49%，外包市场中，现场制气和管道业务合计占比57%，液体零售占比26%，瓶装业务占比17%。因此，外包现场制气(包括管道)市场占国内工业气体市场的28%。

■ 供应模式的演变

气体分离设备的广大用户，目前仍然是中国最大的气体生产者，其中一些公司除了满足自己的用气需求以外，还把多余的气体产品直接向市场销售。

有的公司把自己的气体生产厂独立出来，向社会提供服务，并寻找投资机会。这已逐步成为气体行业的一支主要力量。国内有部分钢铁公司把自己原来的氧气厂独立出来，有的与国外公司合资，建成独立的气体公司。采用这种工业气体供应方式，由于工业气体用户一般情况下只能充分使用一种主要气体，空气分离后的其他气体不能得到充分利用，同时也不利于集中一定区域内的其他工业气体需求，提高空气分离装置的规模，降低空气分离装置的能耗。

由于工业气体行业较空分设备行业具有市场容量大、现金流稳定、行业周期性波动小等诸多优势，近年来国内大型的空分设备生产企业如杭氧股份、四川空分集团也开始由单纯的设备制造商向大型现场制气供应商转型。国际上这些著名的气体公司，也都是从原先单纯生产设备的模式，发展到以销售气体为其主要业务。而由气体供应商建设并运营空气分离装置，凭借其管理和销售经验，可以有效的集中一定区域内的工业气体需求，利用各种工业气体用户对工业气体的需求差异，实现全部空气分离产品的有效利用，从而降低气体产品的平均成本，实现社会资源的有效利用。

b) 竞争格局和运营模式变化

■ 大宗集中供气市场（现场和管道）

经过过去十年的行业整合，产业集中度较高，全球四大气体企业，即法国液化空气集团、美国普莱克斯公司（整合林德）、德国林德集团和空气化工产品公司占据了世界市场约 75% 的份额，总体已形成寡头垄断的市场格局。整合也导致竞争减少，随着每个新投资项目特别是大型供气项目竞争减少，已有业者的份额也在增大，进一步加强了新企业进入的壁垒。

国内气体企业亟须整合壮大，随着中国经济增长和重工业的发展，中国工业气体行业的市场空间持续扩大，也使中国成为世界几大工业气体公司的重点发展区域。目前，全球各大工业气体公司均以合资或独资等方式在国内设立气体企业。国内气体企业规模较小，产品品种单一，一般为年营业额在千万级别的区域性企业，并受制于设备、技术、资金、物流等多方面因素的影响，企业发展存在较大瓶颈。在这一背景下，国内工业气体企业亟须整合行业内资源，与国外公司展开竞争。随着气体需求的多样性、特殊性、复杂性要求不断提高，部分国内企业将通兼并收购逐步占领更多市场份额，提高企业竞争力。

目前，国内大型现场（包括管道）大宗制气市场形成了外资巨头、国内专业气体供应商、空分设备制造商共同竞争的局面，竞争较为激烈。随着这几年国内外公司资金的不断充足，很多投资公司看好中国气体市场的发展前景。国内也出现了一些以投资公司和基金为背景的新的气体投资公司。由于有着强大的融资能力，这些公司在气体行业非常活跃，发展迅速。近年来，随着国内电子、机械制造、光纤、光伏等产业的快速发展，新兴分散用气市场不断发展壮大，这一市场的特点是客户对单一气体需求量相对较小，但对气体品种需求较多，供气方式以零售为主。

■ 零售供气市场

由于外资企业在国内的发展战略主要定位于大型现场制气市场，因此零售气市场与中小型现场制气市场已成为内资企业争夺的焦点。零售气市场在我国起步较晚，且由于运输半径的限制而具有较强的地域性特点。部分气体零售企业已在各自区域内建立了先发优势，并不断通过兼并收购的方式将销售网络扩展到其他区域，因而零售气市场的竞争具有较强的区域分散性。在特定区域内，零售气市场的竞争企业主要分为两类：一类是将现场制气项目生产的富余气体对外零售的企业，一类为专门从事瓶装、液态气零售业务的企业。由于战略定位不同，经营现场制气项目的企业目前只是将瓶装气和液态气部分作为主营业务的补充，不会将较多资源投入到零售气营销队伍的发展和物流配送体系的建设上，其市场开拓能力与运输保障能力均较为有限，且产品往往只有空分气体，品种相对单一，无法满足客户对多品种气体的需求。部分专业从事零售气业务的气体企业拥有丰富的产品线，可满足客户一站式的气体需求，产量稳定，具有较强的产品优势，还可通过强大的物流配送体系满足客户的个性化需求。通过长期经营，专业从事零售气业务的供应商与客户构建了长期的互利合作关系，铺设了全天候的销售服务网络，在零售气市场上的优势不断得到强化，一旦在区域内确立竞争优势，优势供应商会对潜在竞争对手形成较高的竞争门槛，先发优势较为明显。

在商业模式趋同性增加，寡头竞争加剧的背景下，近年全球主流气体企业的发展战略重点是巩固在能源环保行业的地位并拓展新兴经济体市场，特别是扩大管道供气市场，近几年均取得了较稳定的增长。

c) 市场结构和主要竞争对手

■ 大宗集中供气市场主要企业

大宗集中制气业务有着较高的进入壁垒，对于参与者的资金实力、运营经验和品牌认知度要求较高，在大型和高端现场制气项目市场呈现寡头垄断的竞争格局，中小型制气项目的市场集中度相对较低，也是新进入公司主要的目标市场。目前，现场制气市场主要企业及其基本情况如下：

表格 7. 国内现场大宗制气主要企业

国家	主要企业名称	企业基本情况
美国	普莱克斯	普莱克斯是一家全球领先的工业气体专业公司，同时也是北美和南美洲最大的工业气体供应商，普莱克斯于 1988 年进入中国市场，并于 1992 年在北京设立了首家合资企业，至今在国内已设立 13 家独资企业和 11 家合资企业，生产销售网点覆盖华北、华东和华南地区。其终端市场涉及 25 个行业，这种多元性使其无论客户业务周期怎样，都能保持财务状况稳定。 94%收益来自 11 个核心区，即北美的美国、加拿大、墨西哥，南美的巴西，欧洲的西班牙、意大利、德国，亚洲的中国、印度、泰国，特别是在美国、巴西、西班牙和德国，拥有发达的管网系统，构成其核心优势，成为可靠供气到客户生产基地的基础，业务以现场供气长期合同为主。普莱克斯策略是寻求多元化市场的高成长机会，如氢气用于精炼、氧气用于气化和氧燃料应用、氮和二氧化碳用于油气生产等。与林德从 2016 年开始整合，预计 2018 年底完成业务整合，整合后将成为世界最大的工业气体供应商。
德国	林德气体	林德集团总部位于德国，是全球领先的气体工程集团，分公司遍及全 100 多个国家。2006 年收购 BOC 后，德国林德集团极大地调整了其业务组合，从一个在亚洲无气体业务的工业集团变为亚洲气体业务占领先地位、工程业务作为补充的全球第二大气体公司。林德在中国各个主要的工业中心拥有约 50 家全资及合资公司，以及 150 多个运行现场。作为在上世纪 80 年代率先进入中国的国际气体公司，林德已成为中国最大的气体供应和工程企业之一，服务于化工、石化、冶金、制造、电子、食品和医疗等领域。
法国	法液空	法液空总部位于法国，成立于 1902 年，是全球重要的工业和医用气体及相关服务的提供商，向众多的行业提供氧气、氮气、氢气和其它气体及相关服务。法液空业务遍及全球 80 个国家。法液空在中国的业务发展很快，目前在中国已拥有超过 3000 员工，在华主要经营活动为：液空中国从事工业及医用气体的运营；液空杭州和鲁奇公司从事工程和制造业务，即在中国设计和制造空分装置以及建造制氮工厂。
美国	空气化工	空气化工产品有限公司是世界领先地位的工业气体供应商，其业务遍及全球 40 多个国家。致力于为全球客户提供技术，能源，工业和医疗保健行业的一系列产品、服务和解决方案，产品包括大气气体，工艺和特种气体，高性能材料，设备和服务。该公司分四个业务部门：商业气体，吨位气体，电子和高性能材料，设备和能源。
德国	梅塞尔	梅塞尔集团总部设在德国法兰克福，梅塞尔在 30 多个国家拥有 60 家公司。梅塞尔于 90 年代中期起投资中国，在中国布局主要集中在南方，至今已在上海、江苏、浙江、湖南、广东、福建、四川、重庆、云南建立了多家企业，总投资额超过 10 亿美元，目前是中国最大的高纯氮/氩供应商。
中国	盈德气体	盈德气体集团是一家大型专业化工业气体公司，总部位于上海市，成立于 2001 年 10 月，经过十余年的发展，已成为亚洲最大的气体服务公司。公司主营业务分为四大板块，空分、液体销售与配送、特气及合成气，主要产品包括氧气、氮气、氩气、氢气、合成气等工业用气及超纯氮气、六氟化硫等特殊气体，主要服务的客户为钢铁、化工、有色金属、电子及能源等行业的企业。盈德气体公司目前已在我国国内投资建设近百套空分，广泛分布于全国各地，形成了平均间距在 200km 的产品保障供应网络。装置总产能(氧) 2,400,000Nm³/h, 合成气产能达 170,000Nm³/h, 液体产能超过 10,000TPD。其中单套空分最大产能为 65,000Nm³/H。盈德气体于 2009 年 9 月在港交所挂牌上市，股票代码 HK:02168。2017 年 5 月，太盟投资集团 (PAG

Asia Capital) 入主盈德气体，并于 8 月完成私有化，公司从港交所退市。

杭州杭氧股份有限公司是一家在深圳证券交易所上市的公司，为行业领先、国内最大的气体分离设备设计、制造成套企业，主要从事气体分离设备、工业气体产品和石化设备的生产及销售业务，属高新技术企业，拥有国家级企业技术中心，是我国重大技术装备国产化基地。公司生产的空分设备以及工业气体广泛应用于冶金、化工、煤化工等领域。目前，公司已成功研制十万等级空分设备并投入运行，其性能指标达到国际先进水平。公司具有年设计、生产 50 套以上大中型空分设备的能力，公司设计制造的产品遍布世界 40 多个国家和地区。杭氧股份是我国最大的空分设备生产商，目前正积极开拓现场制气项目。

上海加力气体有限公司成立于 2001 年，公司主要是以小规模现场制气为主，是中国第一家以现场制气为主要经营方式的专业气体公司，也是在目前中国中小型现场制气市场份额最大的公司。上海加力产品主要应用领域有电子、金属加工/热处理、造船/海洋工程、玻璃、光伏、化工、轮胎等，主要客户分布为辽宁、山东、江苏、上海、广东、江西、河南、内蒙古、重庆、云南、新疆等。

资料来源：各公司官网及其他网络资料整理，川财证券研究所

■ 零售供气市场主要企业

目前我国的零售气市场由内资企业主导，在地域上呈现较为分散的市场竞争格局，主要区域均呈现少数主导供应商与大量中小经销商共存的局面。

表格 8. 零售（新兴分散）用气市场的主要企业

地区	主要企业名称	企业基本情况
华东	大阳日酸（上海）气体有限公司	上海大阳日酸气体有限公司是大阳日酸株式会社和日本三井物产共同在中国设立的外商独资企业。大洋日酸集团作为一家立足日本市场的区域性气体集团，目前集团拥有日本硅烷气市场50%的市场份额，由于半导体制造行业对硅烷持续需求的增长，以及为持续发展的液晶显示器（LCD）和太阳能电池制造商安全稳定地供应硅烷。继续推动在美国，东亚和东南亚的投资，并进一步加强相关气体业务，实现在电子材料市场的稳固地位。此外，持续扩大特种气体产品的生产能力，以确保稳定的供应能力，包括制订一项一体化全方位解决方案，即包括特种气体、金属有机化学气相沉积（MOCVD）设备及装置、小型氮气发生器、安全递送系统（SDSs）和废气处理设备。
	浙江海天气体有限公司	浙江海天专业从事各类气体、液体的生产、销售与运输。公司现有 10 个下属子公司和机构，产品有高纯液氮、高纯液氧、高纯液氩和超纯氢。久策集团拥有福州久策工业气体有限公司和惠州久策工业气体有限公司及两个大型化学危险品运输车队。福州久策工业气体有限公司，主要生产液态氧、液态氮、液态氩、医用氧并充装各种工业气体、特种气体，经营气体产品相关配套设备。广东省惠州市久策工业气体有限公司生产溶解乙炔，拥有气体充装站和钢瓶检测中心，并经营各种气态、液态工业气体及相关配套设备。
华南	福建久策集团	

	广东华特气体股份有限公司	华特气体以广东佛山为产品研发基地，分别在广东、江西、浙江、陕西、湖北、湖南、香港等地设立了十余家全资子公司。公司专业从事气体及气体设备的研发和生产，气体产品覆盖普通工业气体、电子工业用气体、电光源气体、超高纯气体、标准气体、激光气体、医用气体、食品工业用气体等十几个系列共 200 多个品种。
华北	唐钢气体	唐山唐钢气体有限公司是由河北钢铁股份有限公司与中国气体工业投资控股有限公司共同投资创立的河北省第一家中外合资气体生产企业。唐钢气体是集各类气体生产、运输、销售服务为一体的大型专业化气体公司，主要生产和销售氧、氮、氩、氦、氩、二氧化碳、医用氧、车用天然气产品，并提供生产、销售、使用相关的技术咨询服务和运输，进行气体生产设备的研制。
东北	哈尔滨黎明气体集团	哈尔滨黎明气体集团是中国东北部地区较大的专业气体生产企业，为客户提供液态氧、氮、氩等各种空分气体。该公司主营业务以零售为主，产品大部分为液态气体，客户主要分布在辽宁、吉林、河北、北京、天津及黑龙江省，黎明气体集团具有较强的气体生产能力和贮运能力。
西南	重庆朝阳气体有限公司	重庆朝阳气体有限公司是重庆地区规模最大的专业气体公司，公司生产和销售的主要气体产品包括医用氧（含家庭医用氧）、工业级和高纯超纯的氧、氮、氩、氦、氩，工业二氧化碳，各类混合气体以及液态氧、氮、氩，并为客户提供气体知识咨询、产品运输、气体工程等全过程服务。
	四川侨源气体股份有限公司	四川侨源气体有限公司是西南地区规模最大的高纯度液态气体生产企业。

资料来源：公司官网，期刊、论文和网络资料整理，川财证券研究所

3. 工业气体的市场规模和增长

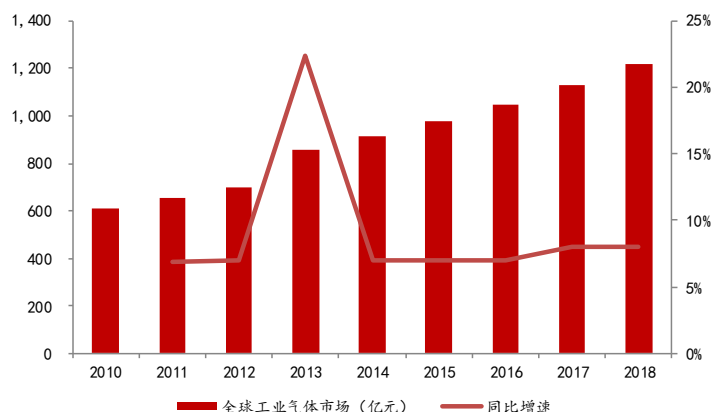
1) 工业气体市场规模

■ 全球工业气体市场稳步增长，新兴市场国家需求旺盛

全球工业气体产业已走过了一个多世纪，规模从小到大，经历了一次又一次的发展，产品应用领域不断扩大，钢铁用氧一直领先，化工炼油用氧、氮、氩后来居上。国际社会对能源、环保日益重视，给工业气体又带来了新的市场前景。

全球工业气体市场近年来呈现稳步增长的态势，工业气体行业增速是全球 GDP 增速的 2.0~2.5 倍，2016 年全球工业气体市场规模为 1046 亿美元，2017-2018 年全球工业气体增长率可按保守的 8% 增长率计算，预计到 2018 年，全球工业气体市场规模可以达到 1220 亿美元，市场规模稳步扩大。

图 11： 全球工业气体市场规模（亿美元）



资料来源：Wind，川财证券研究所

工业气体行业的发展速度在很大程度上取决于所在国家或地区的经济发展水平。西方发达国家由于起步早、工业基础雄厚，工业气体行业在西方已有了百年的发展历史，全球工业气体需求的主要市场仍然是北美和欧洲，但增速显著放缓；亚太地区近年来发展很快，已成为拉动全球市场增长的主要引擎。

■ 我国工业气体行业快速发展

我国工业气体行业在 80 年代末期已初具规模，到 90 年代后期发展迅速，在 2000 年后进入加速发展阶段，预计 2018 年到 2020 年，行业发展速度每年在 10% 左右。2010 年我国工业气体市场规模达到 410.38 亿元，在全球市场占比提高到 10.62%，2015 年我国工业气体整体销售规模 1000 亿元左右，预计到 2018 年，中国工业气体年产值可达到 1200 亿元。

2) 工业气体的增量在零售市场和特种气体

a) 大宗气体市场

工业气体传统应用领域主要包括炼钢、炼铁、有色金属冶炼等冶金行业；化肥、乙稀、丙稀、聚氯乙烯、人造纤维、合成纤维、硅胶制品等石油化学工业；机械工业中的焊接、金属热处理等；建材行业中的浮法玻璃生产等。新兴方向有光伏多晶硅、电子制造保护、晶圆生产制造等。

工业气体用量正在快速增长的领域包括煤化工、石油开采、煤矿灭火、食品速冻、国防工业中的燃料、电子及半导体生产、光纤生产、超导材料生产、废水处理等环保产业、医疗保健产业等。工业气体应用正在试验中的领域主要包括固体氮生产、燃料电池生产、磁性材料生产、氢能汽车生产等。

氧气、氮气是工业气体行业中体量上看最主要产品，约占全部工业气体产品的 90%。空气分离设备制造商具有设备制造、运营维护和客户资源等多方面发展工业气体销售业务的优势条件，因此，目前国际上大型的气体供应商均是由空气分离设备制造商发展而来。

由于工业气体的应用涉及到国民经济的诸多领域，因此气体工业是国民经济基础工业之一，对于国民经济发展具有十分重要的意义。我国工业气体行业发展起步较晚，以往钢铁企业、化工企业的气体车间或气体厂主要从事自用气体的生产，没有独立面向市场。20世纪80年代，外资开始进入中国气体市场，通过收购、新设等方式建立气体公司，向国内气体用户提供气体产品。随着气体供应商供气模式的引入，国内企业原有的气体车间、气体厂、供气站等纷纷发展为独立的气体公司，逐步形成了我国工业气体行业，推动了我国工业气体市场的发展。

目前，传统大宗集中用气市场规模相对较为稳定，用气品类也较为单一，新兴分散用气市场用气数量和种类在工业气体应用中占比越来越高。2015年，钢铁、化工、有色金属以外行业对工业气体消费占比达到50%以上。

目前，我国大宗气体的主要需求仍来源于冶金和化工等传统行业，从大宗气体需求的增量市场来看，未来中国气体市场来自于电子、食品、医药、新能源、煤化工等新兴产业的气体需求将显著快于冶金、化工两大行业。大宗气体需求领域的日益扩大为气体市场的发展提供了保证。

b) 零售市场

除煤化工外，电子、食品、医药、新能源等行业的企业单体用气规模普遍较小，通常通过零售市场采购气体满足自身需求，这些行业的气体用户分散，但企业众多，用气总量可观，因此未来市场的新增气体需求将主要通过气体零售供应商来满足，这为国内气体零售市场的发展打开了空间。特种气体对气体提纯技术、容器处理技术、气体混配技术等要求较高，具有较高的技术门槛，长期以来我国特种气体主要依赖进口。随着国内企业在特种气体技术领域不断取得突破，供给能力不断提高，逐渐打破了国外厂商的垄断，国产特气的纯度不断提高，品种不断丰富，推动国内特种气体价格的下降，从而降低了电子半导体、LED、光纤光缆、太阳能光伏等行业的用气成本，更好地满足了这些新兴产业的用气需求。

正在崛起的新兴分散用气市场有：氦检漏、建材助燃保护气、煤矿灭火、石油开采、煤气化和煤液化、耐火材料、食品速冻，食品气调包装、啤酒保鲜、光学、火箭燃料、超导材料、电子、半导体、光纤、农业、畜牧业、

渔业、废水处理、漂白纸浆、垃圾焚烧、粉碎废旧轮胎、建筑、气象、文化、文物保护、体育运动、公安破案、医疗中的冷刀、重危病人吸氧、高压氧治疗、人体器官冷藏、麻醉及氧吧等。正在试验中的新兴分散用气市场有：固体氮，燃料电池，磁性材料，超细加工低温粉碎，压缩天然气汽车，氢能汽车等。

特种气体品种和应用不断丰富：特种气体是工业气体中的一个新兴门类，是随着近年来国防工业、科学研究、自动化技术、精密检测，特别是微电子技术的发展而发展起来的。近年来，随着下游应用领域的逐步扩展，特种气体的品种也与日俱增，据不完全统计，现有单元特种气体达260余种，特种气体已成为高科技应用领域不可缺少的基本原材料。**特种气体从应用领域上分为：电子气体、高纯气体、标准气体。**随着非低温气体分离技术（吸附、膜分离）、混配技术和提纯技术的发展，更多的特种气体产品将逐步走向市场。

三、公司近年重大资本运作

3.1 2017 年增发收购资产、对外投资以及补充流动资金

公司 2016 年 3 月 9 日公告非公开发行预案，公司 2017 年 12 月 8 日发行股份上市。

表格 9. 2014 年股权激励实施的关键时间节点和内容

重要节点	时间	主要内容
增发预案公告日	2016/3/9	本次非公开发行股票募集资金总额不超过 140,736 万元，扣除发行费用后全部用于以下投资项目：(1) 集团公司资产收购项目，募集资金投入 6.61 万元；(2) 富阳气体项目，募集资金投入 1.08 亿元；(3) 江苏气体项目，募集资金投入 2.95 亿元；(4) 补充流动资金 3.43 亿元。本次发行对象为包括控股股东集团公司在内的不超过十名特定对象。其中，集团公司承诺以现金方式按照与其他发行对象相同的认购价格，认购不低于本次非公开发行股份总数的 10%。本次非公开发行股票的定价基准日为公司第五届董事会第十二次会议决议公告日（2016 年 3 月 9 日），发行价格不低于定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价的 90%，即发行价格不低于 7.16 元/股。因公司 2015 年度权益分派实施完毕，本次非公开发行股票底价调整为 7.13 元/股。
增发股东大会公告日	2016/3/9	同意 9 票，反对 0 票，弃权 0 票。
浙江省国资委批复	2016/4/1	同意公司本次非公开发行股票的方案、同意杭氧集团认购本次公司非公开发行的股票，认购比例不低于本次非公开发行股份总数的 10%。
增发方案修订	2016/7/2	主要内容：本次非公开发行股票募集资金总额不超过 10.69 亿元，扣除发行费用后全部用于以下投资项目：(1) 集团公司资产收购项目，募集资金投入 6.61 亿元；(2) 富阳气体项目，募集资金投入 1.08 亿元；(3) 补充流动资金 3.00 亿元。
增发方案第二次修订	2016/12/15	主要内容：本次非公开发行股票募集资金总额不超过 95,636.00 万元，扣除发行费用后全部用于以下投资项目：(1) 集团公司资产收购项目，募集资金投入 66,136 万元；(2) 富阳气体项目，募集资金投入 10,800 万元；(3) 补充流动资金 18,700 万元。
增发获准日	2016/12/22	经中国证监会上市公司并购重组审核委员会于 2017 年 10 月 12 日召开的 2017 年第 59 次并购重组委工作会议审核，公司发行股票购买资产并募集配套资金暨关联交易事项获得无条件通过。
批文获得日	2017/6/8	取得
发行股份上市	2017/8/14	发行数量：1.33 亿股，发行价格：7.20 元/股，募集资金 9.56 亿元，本次发行后公司股份数量为 9.65 亿股。

资料来源：公司公告，Wind，川财证券研究所

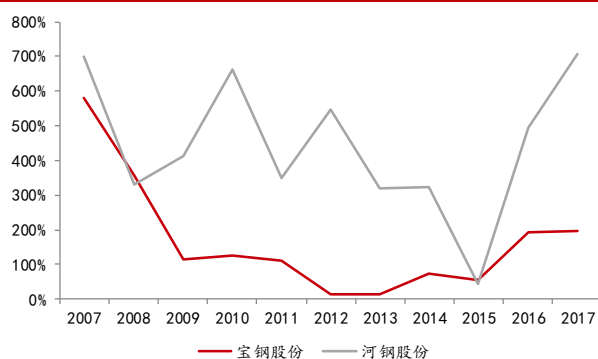
四、投资建议

4.1 投资逻辑和观点

4.1.1. 短期冶金行业盈利和化工行业开工率改善使得设备业务拐点明确

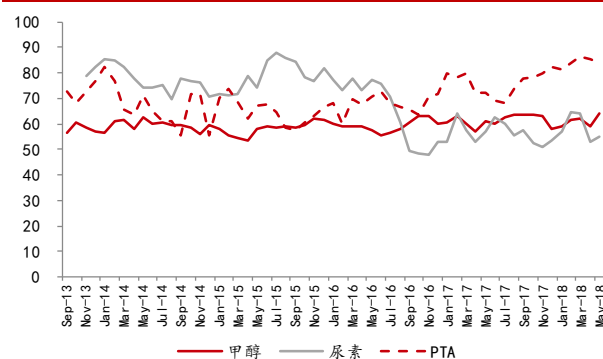
随着近几年冶金和化工行业产能利用率和营业收入情况大幅改善，带动工业气体和空分设备需求见底回升，景气度大幅改善，公司 2016 和 2017 新接订单及设备交付情况大幅好转。未来几年，煤化工和炼化行业景气度仍将持续向上，公司主营业务景气向上。

图 12： 主要钢铁企业销售净利率变化



资料来源：Wind，川财证券研究所

图 13： 近年化工行业主要产品产能利用率



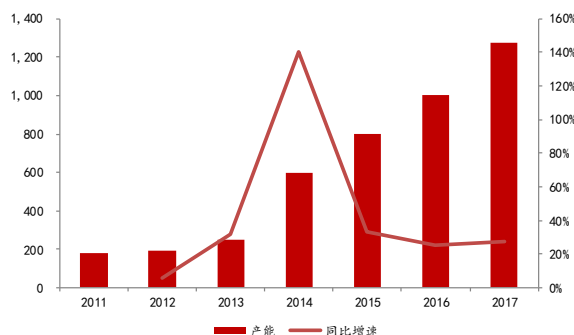
资料来源：Wind，川财证券研究所

4.1.2. 核心技术路线突破和成本优势保证新型煤化工项目产业化可行性

甲醇制烯烃技术是煤制烯烃工艺路线的枢纽技术，实现了由煤炭或天然气经甲醇生产基本有机化工原料。在我国煤制烯烃路线是对传统的以石油为原料制取烯烃的路线的重要补充，也是实现煤化工向石油化工延伸发展的有效途径。从工艺来看，我国甲醇制烯烃主要以 MTO 和鲁奇的 MTP 工艺为主，从项目数量上看，大连化物所的 DMTO 和鲁奇的 MTP 工艺最多，霍尼韦尔的 MTO 技术其次，中石化的 SMT0 最少。

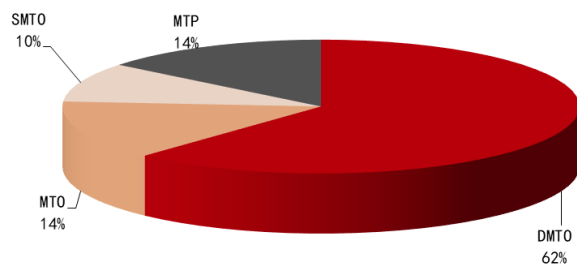
国内甲醇制烯烃技术的经济性产业化突破，使得以煤炭作为原料生产精细化工产品真正的可以与油头化工实现竞争，并且可以取得成本上的优势，使得煤化工真正取得经济上的可行性。

图 14： 近年甲醇制烯烃产能变化



资料来源：Wind，卓创资讯，川财证券研究所

图 15： 我国甲醇制烯烃工艺占比

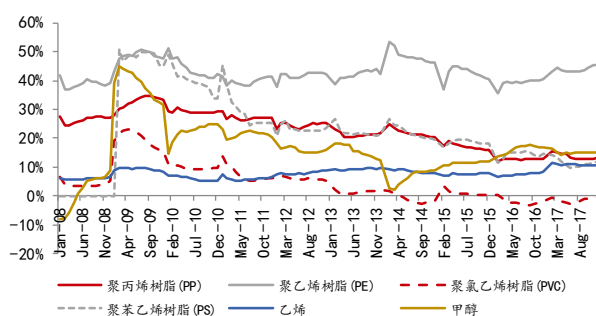


资料来源：Wind，卓创资讯，川财证券研究所

4.1.3. 油煤比扩张趋势和重要精细化工产品进口替代空间保证煤化工项目经济性

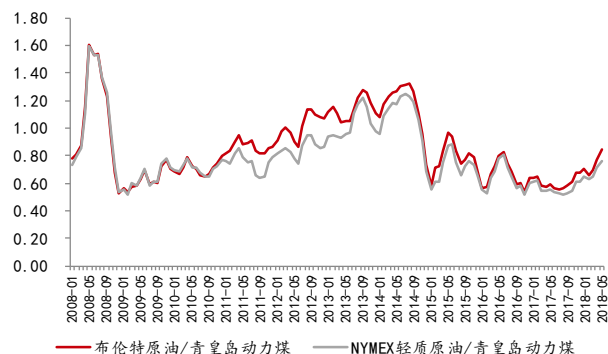
我们认为，与国内煤价相比，国际油价的弹性更大，因为供给的收缩比需求恢复的周期更短，也更容易变化。所以，我们认为，未来国际油价向上的概率和空间比向下的大，而且弹性更大和变化周期更短。国内煤价政策和价格顶都已经基本探明，未来年度均值取决于中长期供求关系，在看不到新的投资类新周期的前提下，煤价向下寻求中长期中枢的概率很大，考虑煤炭的能源属性，未来行业归属公用事业行业，价格波动性逐步降低。从油煤比的角度来看，当前的油煤价差相对 2014 年底已有所改善，但仍在历史底部，大约相当于 2008-2011 年的情况。结合我们上面对油价和煤价方向和弹性的判断，我们认为油煤比大约 3 年周期的底部已探明，未来趋势向上，也就是说煤化工盈利最差的时间应该已经过去，未来的盈利预期将持续改善，将积极推动煤化工的发展。

图 16： 五大树脂、乙烯和甲醇的对外依存度



资料来源：Wind，川财证券研究所

图 17： 2014 年以来油煤比持续扩张



资料来源：Wind，川财证券研究所

国内聚丙烯树脂、聚乙烯树脂、聚苯乙烯树脂、乙二醇、PX 的对外依存度较高，相关树脂的进口替代，将推动国内对乙烯和丙烯需求。而利用低成本的煤头化工，补充乙二醇、PX 和烯烃（低碳）的国内供应，将是一个很好调整能源和化工结构，减少对外依赖的选择。

4.1.4. 公司具备工业气体行业核心竞争力和比较优势，未来有望成为国内工业气体国产化龙头

目前国内传统工业气体行业供应和销售模式正在向国际接轨，由客户自有供气向设备外包转移正在进行中，外包集中供气模式供给集中度仍有较大提升的空间。而零售供气模式下，国内特种气体新兴行业应用的拓展仍处于初级阶段，电子半导体、医疗和食品等国内供气需求快速增长，单个企业供给规模与国外企业相比仍较小，进口替代空间巨大。公司是本土唯一具备大型高端空分装置研发能力的企业，相比国内其它竞争对手具备显著的技术、品牌、客户和资金优势，而且公司自上市以来在工业气体行业进行的第一轮布局已经初显成效，气体业务的投资节奏和既有项目的现金流已经进入良性循环，未来公司有望成为国内工业气体国产化的龙头。

4.2 盈利预测与估值比较

4.2.1. 盈利预测

公司发展势头良好，收入和利润稳定增长。公司 2017 年实现总营业收入 64.52 亿元，其中气体销售和空分设备分别为 39.12 和 18.62 亿元，分别贡献了总收入的 60%和 29%；2017 年实现毛利 13.69 亿元，气体销售和空分设备分别为 8.08 和 4.84 亿元，分别贡献了总毛利的 62%和 32%；实现净利润 3.61 亿元，净利率 5.92%。

2018 年一季度，实现收入 16.38 亿（同比增长 22.53%），归属母公司净利润 3.05 亿（同比增长 42%）。

盈利预测假设：

收入：我们认为公司气体销售业务未来 3 年小幅增长，分结构来看，管道气体业务保持稳定，零售气体业务稳中略降，稀有气体业务进入放量期。

2018 年开始，历史积累的订单以及 2016 和 2017 年大幅新增的订单，大概率从 2018 年开始集中交付结转，空分设备收入进入快速增长期。2018 年以后煤化工设备及石化炼化行业投资将加速落地，冶金和合成氨行业投资

增速开始回归正常水平，仍能保持平稳增长，所以，未来几年空分设备需求仍能保持快速增长。

毛利率：我们认为公司毛利率较低的管道气体业务收入占比已经维持高位，而零售气体业务保持稳定，而高毛利的稀有气体业务开始放量。随着高毛利率高的业务收入占比提升，未来三年气体业务的综合毛利率水平仍将稳中有升。公司的空分设备收入从 2018 年开始大幅增量，预计 2019 年就基本接近 2012 年的水平，随着产能利用率的大幅提升，公司空分设备综合毛利率水平将大幅回升，其水平大概率超越 2010 年的高点。

盈利预测结论：

我们预计 2018-2020 年，公司可实现营业收入 79.55（同比增长 23.3%）、92.69 和 104.95 亿元，以 2017 年为基数未来三年复合增长 18%；归属母公司净利润 6.90（同比增长 109.2%）、8.89 和 10.82 亿元，以 2017 年为基数未来三年复合增长 49%。总股本 9.65 亿股，对应 EPS0.72、0.92 和 1.12 元。

表格 10. 公司分业务收入和毛利率假设

指标	分业务	2015A	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
收入	气体销售	3057	3291	3912	4303	4647	5019
	同比增长		7.66%	18.88%	10.00%	8.00%	8.00%
	空分设备	2442	1131	1862	2793	3630	4356
	同比增长		-53.67%	64.54%	50.00%	30.00%	20.00%
	乙烯冷箱产品	209	181	107	160	208	249
	同比增长		-13.11%	-41.23%	50.00%	30.00%	20.00%
	工程总包	75	165	46	68	89	107
	同比增长		119.55%	-72.31%	50.00%	30.00%	20.00%
	其他主营业务	157.21	176	526	631	694	764
	同比增长		12.15%	198.32%	20.00%	10.00%	10.00%
毛利率	气体销售	12.59%	13.16%	20.66%	22.31%	22.76%	23.21%
	空分设备	22.24%	20.19%	25.99%	28.59%	29.16%	29.74%
	乙烯冷箱产品	2.55%	4.56%	16.24%	17.86%	18.22%	18.59%
	工程总包	33.19%	12.78%	46.47%	38.14%	38.14%	38.14%
	其他主营业务	23.81%	7.85%	7.27%	7.12%	7.12%	7.12%

资料来源：公司公告，Wind，川财证券研究所

4.2.2. 估值比较

2018 年 06 月 27 日，股价 14.29 元，对应市值 137.84 亿元。2018-2020 年 PE 约为 20、16 和 13 倍。2017 年是公司业绩拐点确认，2018 年空分设备业务业绩弹性最大，公司主营业务都处于高景气周期，未来有望成为国内工业气体龙头。

行业平均市盈率是 19.16 倍，公司以 2017 年为基数未来三年净利润复合增长率是 49%。综合考虑公司 2018 年业绩弹性和未来的发展空间，我们给与目标 PE 25 倍，对应目标市值 173 亿。我们认为公司合理市值区间为 132-173 亿元，首次覆盖给予“增持”评级。

表格 11. 可比公司估值

序号	代码	公司	股价 /元	市值/亿元		EPS/元			PE			PB	ROE
				总计	流通	2017A	208E	2019E	2017A	2018E	2019E	最新	2017
	601369.SH	陕鼓动力	6.22	102	102	0.15	0.30	0.40	42.55	21.06	15.58	1.65	3.97%
可	002564.SZ	天沃科技	5.57	49	34	-0.34	0.32	0.45		17.43	12.27	1.85	8.66%
比	小计	算术平均								19.25	13.92	1.75	6.32%
		几何平均								19.16	13.82	1.75	5.87%
	002430.SZ	杭氧股份	14.29	138	138	-0.29	0.72	0.92	-48.77	19.85	15.53	2.93	7.40%

资料来源: Wind, 川财证券研究所, 数据更新于 2018/6/27

风险提示

公司后续订单执行低于预期，毛利率改善低于预期，原材料价格挤压毛利率，国内重工业开工率低于预期，气体项目布局和稀有气体产品放量低于预期，工业气体零售价格大幅波动。

盈利预测

资产负债表					利润表				
单位:百万元					单位:百万元				
会计年度	2017A	2018E	2019E	2020E	会计年度	2017A	2018E	2019E	2020E
流动资产	5381	6685	8953	11145	营业收入	6452	7955	9269	10495
货币资金	787	757	2726	3280	营业成本	5083	6097	7031	7893
应收和预付款项	3414	4568	4720	5787	营业税金及附加	63	78	91	103
存货	979	1159	1307	1461	营业费用	119	143	167	189
其他流动资产	201	201	201	617	管理费用	523	605	704	798
非流动资产	5147	4725	4345	3594	财务费用	128	90	84	79
长期投资	60	60	60	60	资产减值损失	79	79	79	79
投资性房地产	99	89	79	68	公允价值变动收益	1	0	0	0
固定资产和在建工程	4586	4224	3903	3213	投资净收益	0	0	0	0
无形资产和开发支出	384	334	284	235	营业利润	459	864	1113	1355
其他非流动资产	18	18	18	18	其他非经营损益	2	0	0	0
资产总计	10528	11410	13298	14740	利润总额	461	864	1113	1355
流动负债	3379	3299	4064	4223	所得税	110	130	167	203
短期借款	311	0	0	0	净利润	351	735	946	1152
应付和预收款项	3068	3299	4064	4223	少数股东损益	21	45	57	70
非流动负债	2137	2537	2937	3337	归属母公司净利润	330	690	889	1082
长期借款	1404	1804	2204	2604	EBITDA	1117	1707	1949	2186
其他非流动负债	734	734	734	734	EPS (元)	0.34	0.72	0.92	1.12
负债合计	5516	5837	7001	7561	主要财务比率				
少数股东权益	377	422	479	549	会计年度	2017A	2018E	2019E	2020E
股本	965	965	965	965	成长能力				
资本公积	1636	1636	1636	1636	营业收入	30.5%	23.3%	16.5%	13.2%
留存收益	2033	2551	3218	4029	营业利润	-251.6%	88.4%	28.8%	21.7%
归属母公司股东权益	4634	5152	5818	6630	归属于母公司净利润	-216.7%	109.2%	28.8%	21.7%
负债和股东权益	10528	11410	13298	14740	获利能力				
现金流量表					毛利率(%)	21.2%	23.4%	24.1%	24.8%
单位:百万元					净利率(%)	5.4%	9.2%	10.2%	11.0%
会计年度	2017A	2018E	2019E	2020E	ROE(%)	7.1%	13.4%	15.3%	16.3%
经营活动现金流	851	553	2325	1000	ROIC(%)	7.3%	13.4%	15.1%	20.7%
税后经营利润	380	735	946	1152	偿债能力				
折旧摊销	533	760	760	760	资产负债率(%)	52.5%	51.3%	52.7%	52.9%
利息费用	132	83	76	71	带息负债比率(%)	31.08%	30.90%	31.47%	34.43%
资产减值损失	79	79	79	79	流动比率	1.30	1.65	1.86	2.16
营运资金变动	-281	-1103	465	-1061	速动比率	1.02	1.32	1.55	1.83
其他经营现金流	8	0	0	0	营运能力				
投资活动现金流	-116	-416	-458	-504	总资产周转率	0.61	0.70	0.70	0.73
资本支出	0	-416	-458	-504	应收账款周转率	2	2	2	2
长期投资	0	0	0	0	存货周转率	5.19	5.26	5.38	5.40
其他投资现金流	-116	0	0	0	每股指标(元)				
筹资活动现金流	-109	-167	102	59	每股收益(最新摊薄)	0.34	0.72	0.92	1.12
短期借款	-153	-311	-0	-0	每股经营现金流(最新摊薄)	0.89	0.57	2.41	1.04
长期借款	0	317	324	329	每股净资产(最新摊薄)	4.80	5.34	6.03	6.87
股权投资	0	0	0	0	估值比率				
支付股利	0	-173	-222	-270	P/E	41.79	19.98	15.51	12.74
其他筹资现金流	44	0	0	0	P/B	2.97	2.68	2.37	2.08
现金净增加额	627	-30	1969	555	EV/EBITDA	14	9	7	6

本报告由川财证券有限责任公司编制 谨请参阅尾页的重要声明 C0001

分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉尽责的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也不会与本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接相关。

行业公司评级

证券投资评级：以研究员预测的报告发布之日起6个月内证券的绝对收益为分类标准。30%以上为买入评级；15%-30%为增持评级；-15%-15%为中性评级；-15%以下为减持评级。

行业投资评级：以研究员预测的报告发布之日起6个月内行业相对市场基准指数的收益为分类标准。30%以上为买入评级；15%-30%为增持评级；-15%-15%为中性评级；-15%以下为减持评级。

重要声明

本报告由川财证券有限责任公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格）制作。本报告仅供川财证券有限责任公司（以下简称“本公司”）客户使用。本公司不因接收人收到本报告而视其为客户，与本公司无业务关系的阅读者不是本公司客户，本公司不承担适当性职责。本报告在未经本公司公开披露或者同意披露前，系本公司机密材料，如非本公司客户接收到本报告，请及时退回并删除，并予以保密。

本报告基于本公司认为可靠的、已公开的信息编制，但本公司对该等信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断，该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。在不同时期，本公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。同时，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。对于本公司其他专业人士（包括但不限于销售人员、交易人员）根据不同假设、研究方法、即时动态信息及市场表现，发表的与本报告不一致的分析评论或交易观点，本公司没有义务向本报告所有接收者进行更新。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供投资者参考之用，并非作为购买或出售证券或其他投资标的的邀请或保证。该等观点、建议并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对客户私人投资建议。根据本公司《产品或服务风险等级评估管理办法》，上市公司价值相关研究报告风险等级为中低风险，宏观政策分析报告、行业研究分析报告、其他报告风险等级为低风险。本公司特此提示，投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素，必要时应就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业财务顾问的意见。本公司以往相关研究报告预测与分析的准确，也不预示与担保本报告及本公司今后相关研究报告的表现。对依据或者使用本报告及本公司其他相关研究报告所造成的一切后果，本公司及作者不承担任何法律责任。

本公司及作者在自身所知情的范围内，与本报告所指的证券或投资标的不存在法律禁止的利害关系。投资者应当充分考虑到本公司及作者可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为之提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本公司的投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

对于本报告可能附带的其它网站地址或超级链接，本公司不对其内容负责，链接内容不构成本报告的任何部分，仅为方便客户查阅所用，浏览这些网站可能产生的费用和风险由使用者自行承担。

本公司关于本报告的提示（包括但不限于本公司工作人员通过电话、短信、邮件、微信、微博、博客、QQ、视频网站、百度官方贴吧、论坛、BBS）仅为研究观点的简要沟通，投资者对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许范围内使用，并注明出处为“川财证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。如未经川财证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司保留追究相关责任的权利。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

本提示在任何情况下均不能取代您的投资判断，不会降低相关产品或服务的固有风险，既不构成本公司及相关从业人员对您投资本金不受损失的任何保证，也不构成本公司及相关从业人员对您投资收益的任何保证，与金融产品或服务相关的投资风险、履约责任以及费用等将由您自行承担。

本公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格，经营许可证编号为：000000000857

本报告由川财证券有限责任公司编制 谨请参阅尾页的重要声明 C0001