



2018 年 07 月 30 日

买入(首次评级)

当前价: 20.50 元

目标价: 27 元

分析师: 王风华

执业编号: S0300516060001

电话:

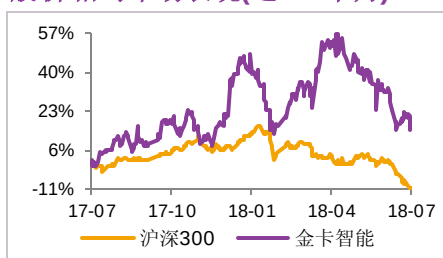
邮箱: wangfenghua@lxsec.com

研究助理: 刘智

电话: 021-51782232

邮箱: liuzhi_bf@lxsec.com

股价相对市场表现(近 12 个月)



资料来源: 聚源

盈利预测

百万元	2017A	2018E	2019E	2020E
主营收入	1687.5	2198.0	2864.6	3669.2
(+/-)	97.55%	30.25%	30.33%	28.09%
归母净利润	314.64	443.23	569.24	711.03
(+/-)	220.26	40.87%	28.43%	24.91%
EPS(元)	0.73	1.03	1.33	1.66
P/E	27.98	19.86	15.46	12.38

资料来源: 联讯证券研究院

相关研究

金卡智能(300349.SZ)

【联讯机械公司深度】金卡智能(300349): 物联网燃气表时代的先行者

投资要点

◇ 天然气消费具有中长期增长空间

天然气是一种安全、清洁的一次能源, 广泛应用于各行各业。我国天然气消费量常年呈持续增长的趋势, 复合增速超过10%。截止到目前, 我国天然气在一次能源消费中占比仅6%, 对比世界其他国家还有很大的渗透空间。国家在天然气十三五规划及能源中长期规划对天然气应用给予了大力支持, 保障了天然气消费具备中长期增长空间。

◇ 金卡智能卡位精准、领先市场、迎接物联网表大爆发

燃气表的应用有 200 多年的历史, 先后经历了机械膜式燃气表、IC 卡智能燃气表、物联网智能燃气表三个主要发展阶段。物联网燃气表以节约人力运营成本、气价智能调节、降低安全风险、公用事业云大数据等诸多优势逐步成为大势所趋。

金卡智能从 IC 卡智能燃气表起家, 是最早布局物联网燃气表的国内公司, 早在 2013 年就研发出国内首款物联网燃气表系统, 领先行业其他公司。在物联网通信标准大局尚未定的情况下, 在 lora、zigbee、GPRS 等不同通信标准中公司早早布局 NB-IoT 标准智能燃气表, 再度领先市场竞争对手, 2017 年在物联网燃气表市场市占率 80-90%。凭借多年积累的品牌优势和智慧燃气行业的先发优势, 公司正在积极参与并引导燃气行业智能化的深入变革, 与新奥燃气、昆仑燃气、华润燃气、港华燃气及各中心城市燃气集团开展深入合作。我们预测, 未来随着 NB-IoT 物联网燃气表的快速普及, 公司作为物联网时代先行者将渗透更多市场份额。

◇ 并购进入工商业流量计, 市场竞争格局良好, 增长稳健, 协同作用巨大

收购国内工商业天然气应用整体解决方案专业服务龙头企业—北京天信仪表, 打通工商业燃气流量计市场。一方面通过并购、彻底做大做强天然气计量仪器产业, 使得燃气表龙头的地位更加稳固, 另一方面充分发挥主营业务的协同作用, 在各自的优势地域开拓市场、大额采购降低成本, 同时在管理和天然气数据平台等方面发挥巨大的作用。

◇ 整合燃气监控软件和 SAAS 应用平台, 公用事业云平台未来市场空间巨大

通过收购北方银证和易联云, 金卡智能将旗下智能燃气表、燃气监控软件系统、燃气云应用等整合起来, 形成了智能燃气表完整生态系统, 成为国内唯一的智能燃气表整体解决方案提供商。2016 年与阿里云达成战略合作协议, 公用事业云平台市场空间巨大。

◇ 海外市场已经破局, 开拓空间巨大, 有望借助 NBIOT 物联网东风起航

燃气表在海外已经成熟应用接近 200 年, 海外市场存量巨大, 智能化率很低, 具有极大的开拓能力。据初步测算海外市场天然气表存量达 5 亿台, 每年



销量达 8000 万台，是国内市场容量的 3 倍，智能化率极低，大部分以机械膜式表为主。公司的天然气表、NBIOT 燃气表在产品价格和技术上对比国外同行有突出的优势，未来一旦突破海外市场，将会取得巨大的市场空间。公司目前开拓海外市场的主要劣势是品牌影响力不够，与国外燃气公司互相合作较少，开始需要互相摸索和试用，取得海外市场的信任。公司有望借助 NBIOT 物联网的大风吹遍全球，打通海外市场空间。

◇ 盈利预测与投资评级

我们预计 2018-2020 年收入分别为 21.98、28.65、36.69 亿元，归母净利润分别为 4.43、5.69、7.11 亿元，EPS 分别为 1.03、1.33、1.66 元，对应 PE 分别为 19.86 倍、15.46 倍、12.38 倍。参考物联网燃气表的高速拓展和公司历史估值，给予公司 2019 年约 20 倍 PE，目标价到 27 元。首次覆盖给予“买入”评级。

◇ 风险提示

物联网燃气表推广不及预期、天然气消费不达预期、并购整合协同效应不达预期。



投资案件

投资评级与估值

我们预计 2018-2020 年收入分别为 21.98、28.65、36.69 亿元，归母净利润分别为 4.43、5.69、7.11 亿元，EPS 分别为 1.03、1.33、1.66 元，对应 PE 分别为 19.86 倍、15.46 倍、12.38 倍。参考物联网燃气表的高速拓展和公司历史估值，给予公司 2019 年约 20 倍 PE，目标价到 27 元。首次覆盖给予“买入”评级。

关键假设点

假设：

我们考虑的因素有我国天然气消费增速、居民用气人口的增长、“煤改气”政策推进、燃气表的发展趋势、市场空间、海外市场开拓等。

依据《天然气发展“十三五”规划》，“2020 年时我国天然气占一次能源消费比例将从 2015 年的 5.9%提升至 10%；气化人口将从 2015 年的 3.3 亿人提升至 4.7 亿人，年均增速达到 10.3%；管道里程将从 2015 年的 6.4 万公里增长至 10.4 万公里，年均增速达 10.2%”。综合考虑，我们预测，至 2020 年，我国的天然气消费量的年均增速为 15%。

我们预计，至“十三五”期末，煤改气这一政策仍将会稳步推进，尤其是山东、江苏、山西等地将会为公司创造大量新订单，气体流量计将会从中受益。目前，天信仪表约有 30%的市场份额，气体流量计的毛利率高达 60%。我们预计，公司气体流量表 2018-2020 年的收入增长率分别为 30%、25%、25%。

我们认为 NB-IoT 物联网表的市场渗透速度非常之快，预计将会迅速取代 IC 卡预付费智能燃气表及膜式燃气表等传统燃气表。公司在 NB 表的市占率高达 80%，领先市场竞争对手至少 2 年时间。因此我们预计，公司物联网表 2018-2020 年的收入增长率分别为 50%、50%、40%；IC 卡表的收入增长率分别为 10%、10%、10%。

公司的天然气销售业务及其他主营业务都属于辅助产品，并不会太大的业绩波动，我们预计，2018-2020 年天然气销售业绩的增长率分别为 5%、5%、5%；其他主营业务为 10%、10%、10%。

有别于大众认识

市场可能认为公司主营业务虽然是 C 端应用，但主要采购商是 B 端的燃气公司，因此本质上是 B2B 业务，不具备长期高速发展的可能，业绩可能随着政策、采购计划、市场等因素存在波动。另外，市场认为公司近年来的增速主要靠并购合并报表、内生增长速度较低。我们认为：

1) 公司业务模式与大部分机械仪表公司并无不同，本质上是 B2B 业务，但不同的是公司下游是各城市天然气公司，离消费市场最近。考虑到天然气在我国应用仍处于初级阶段，渗透率很低，国家政策又在大力推动天然气的应用，因此我们觉得天然气燃气表的业务仍然偏具备消费股的属性，业绩稳定增长，具备中长期增长空间。

2) 2017 年公司首次并表因此增速较快在预期之内，但 2018 年半年度业绩预告净利润仍有 115-125%增长，主要来源于金卡智能与天信仪表在各自优势地域的互相渗透，开拓新市场，我们认为并购协同效应在产生作用，预计互相将进一步新的城市市场，推动业绩继续增长，金卡智能在国内市占率仍只有 10%左右，在物联网燃气表领域具有巨大的先发优势，市占率高达 80-90%，有望在物联网燃气表的大趋势继续抢占更高市场份额。另外，海外市场是巨大的空白市场，存量巨大，预计打通海外市场对公司会有巨大的突破。



股市表现的催化剂

1) NBIOT 物联网主题推动; 2) 煤改气政策推动; 3) 海外市场开拓加速

核心假设风险

物联网燃气表推广不及预期、天然气消费不达预期、并购整合协同效应不达预期。



目 录

一、从 IC 卡燃气表起家，研发持续领先市场的物联网燃气表巨头.....	7
（一）从 IC 卡智能燃气表起步，专注智能燃气表研发二十年.....	7
（二）物联网燃气表提前布局，领先市场	9
（三）金卡智能历史财务状况.....	11
二、天然气在一次能源消费占比不断提升，具备中长期增长空间	12
（一）天然气是清洁能源，适宜推广应用	12
（二）天然气消费持续高速增长，但天然气一次能源中占比仍然偏低	12
（三）我国在能源中长期规划中大力推进天然气应用.....	15
三、金卡智能卡位精准、领先市场、迎接物联网表大爆发.....	16
（一）燃气表的发展与历史	16
（二）物联网技术原理及燃气抄收的优势	17
（三）NB-IoT 燃气表降低燃气公司运营成本，有望加速渗透.....	18
（四）金卡智能对比竞争对手优势巨大，行业龙头地位非常稳固	21
（五）NBIOT 路线布局早、卡位精准、应用案例良好，有望在物联网浪潮攻占更多市场份额	23
四、工商业流量计市场竞争格局良好， 增长稳健，协同作用巨大.....	25
（一）收购北京天信仪表，抢占工商业流量计市场	25
（二）工业商业流量计市场竞争格局良好、中长期增长稳健、是优质现金奶牛业务	26
（三）天信仪表和金卡智能主业协同良好，互相促进发展.....	26
五、燃气表物联网云平台搭建，公用事业云数据应用空间广阔.....	27
六、海外市场已经破局，开拓空间巨大，有望借助 NBIOT 物联网东风起航	29
七、盈利预测与估值.....	30
八、风险提示	30

图表目录

图表 1： 金卡智能主要大事件.....	7
图表 2： 金卡智能主要产品	8
图表 3： 天信仪表工商业流量计产品	8
图表 4： 金卡智能“三位一体”产品结构	8
图表 5： 金卡智能智慧燃气生态系统	9
图表 6： 与金卡智能达成 NB-IoT 物联网燃气表相关合作的省市.....	9
图表 7： NB-IoT 智慧燃气解决方案架构图.....	10
图表 8： 燃气 IoT 端到端集成与接入方案	10
图表 9： 燃气监控系统平台应用场景	10
图表 10： 2017 年金卡智能主营构成	11
图表 11： 2017 年金卡智能毛利构成	11
图表 12： 2012-2017 年营业收入及增速.....	11
图表 13： 2012-2017 年归母净利润及增速.....	11



图表 14: 2012-2017 年 ROE (摊薄)	12
图表 15: 2012-2017 年公司毛利率与净利率	12
图表 16: 我国城镇人口与用气人口	13
图表 17: 我国新增城镇人口与新增用气人口	13
图表 18: 2008-2017 年我国天然气产销量	13
图表 19: 我国天然气进口量及对外依存度	14
图表 20: 2017 年我国天然气供应结构	14
图表 21: 我国一次能源消费占比	14
图表 22: 世界一次能源消费占比	15
图表 23: “十三五”天然气行业主要发展指标	15
图表 24: 未来 5 年我国天然气消费量预测 (亿立方米)	16
图表 25: 三类智能燃气表优势劣势比较	18
图表 26: 天然气产业链	19
图表 27: 各省会城市主要燃气企业统计	19
图表 28: 电信运营商 NB-IoT 资费标准	20
图表 29: 民用燃气表市场空间预测	20
图表 30: 金卡智能、先锋电子、威星智能营业收入 (百万元)	21
图表 31: 金卡智能、先锋电子、威星智能归母净利润 (百万元)	22
图表 32: 金卡智能、先锋电子、威星智能研发支出 (万元; %)	22
图表 33: 金卡智能、先锋电子、威星智能技术人员 (人)	22
图表 34: 公司物联网表销售数量 (万台)	23
图表 35: 金卡智能 NB-IoT 物联网燃气表推广进展	23
图表 36: 天信仪表 TYL 型气体腰轮流量计	25
图表 37: 天信仪表 TBQM 型气体涡轮流量计	26
图表 38: ENESYS USmart 功能页面	28
图表 39: ENESYS Express 功能页面	28
图表 40: ESlink 功能页面	28
图表 41: 智慧燃气云平台	29
图表 42: 可比公司估值 (截止 2018 年 7 月 29 日)	30
图表 43: 金卡智能 PE-Band	31
图表 44: 金卡智能 PB-Band	31



一、从 IC 卡燃气表起家，研发持续领先市场的物联网燃气表巨头

（一）从 IC 卡智能燃气表起步，专注智能燃气表研发二十年

金卡智能集团股份有限公司（简称金卡智能）于 1997 年在温州乐清创立，从研发生产 IC 卡智能燃气表起步，是一家专注于智慧公用事业解决方案服务商，围绕客户需求持续创新，历经 20 多年的卓越发展，已成为智慧燃气行业领导企业之一。2012 年，金卡智能在深圳证券交易所成功上市，成为行业内第一家上市公司，股票代码为 300349。

金卡智能积极追随物联网和互联网的时代潮流，努力构建全新的公用事业行业生态体系，并积极开拓新的技术、产品与业务，在智能终端、智能通讯、大数据、云计算及移动应用等方面，产生强大的协同效应，为公用事业领域客户提供从智能设备、通讯网络、应用管理软件到互联网云服务的高价值、高性能的产品及端到端解决方案。并与各大燃气公司、华为、阿里巴巴等建立了长期战略合作伙伴关系。目前公司拥有公用事业企业 2000+，城市覆盖 1500+，服务城市家庭用户 3500 万+。2017 年公司在天然气表市场中整体市占率超过 10%，智能燃气表中市占率超过 20%，物联网表市占率更是高达 80%，在工商业流量计市场市占率也超过 30%，是名副其实的燃气表龙头，物联网燃气表霸主。

图表1：金卡智能主要大事件

时间	事件
1997	在温州乐清创立
2008	为北京奥运会提供燃气远程控制系统
2010	远程燃气监控系统应用于上海世博会、上海环球金融中心
2012	5月搬至杭州经济开发区，8月在深圳交易所上市
2013	成功推出国内行业首款物联网智能燃气表系统
2016	收购北京天信仪表等，进军工商智能计量应用，与多个大城市燃气公司处理燃气表有限公司
2016	与华为、深圳燃气处理战略合作协议，启动全球首个NBIOT智能燃气抄表试点
2016	与阿里云签订《公用事业云战略合作伙伴》

资料来源：公司官网，联讯证券



图表2： 金卡智能主要产品



资料来源：公司官网，联讯证券

图表3： 天信仪表工商业流量计产品



数据来源：公司官网，联讯证券研究院

公司 2016 年连续收购天信仪表和北方银证这两家工业流量计和燃气表软件系统领域的龙头企业，实现了强强联合，形成了民用燃气表、工商业流量计及软件平台、云应用完整的产业链，成为提供智能燃气终端整体解决方案的龙头企业。

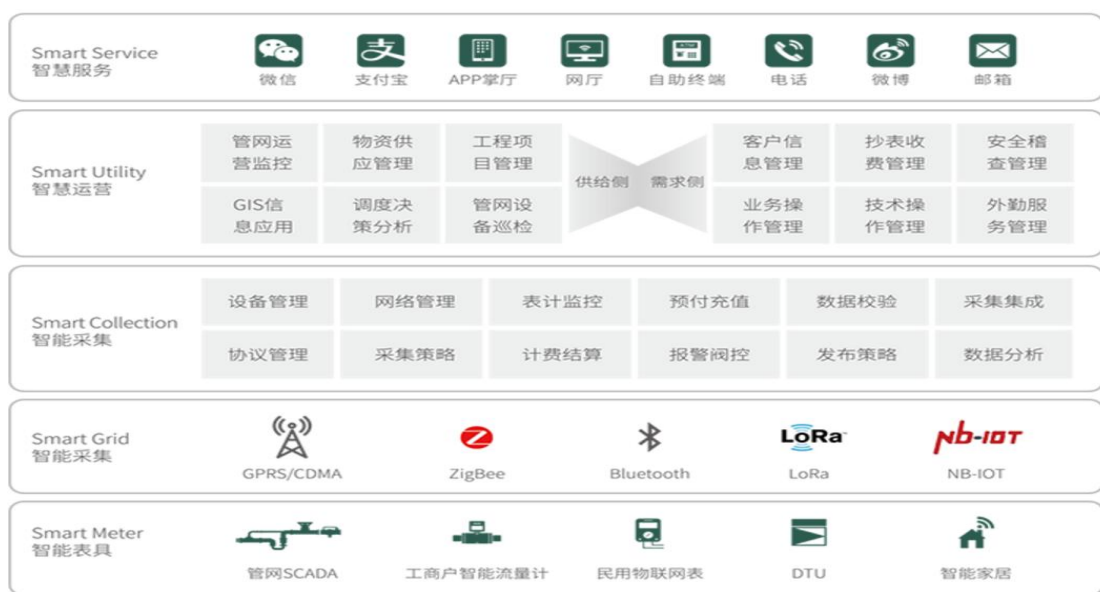
图表4： 金卡智能“三位一体”产品结构



资料来源：公司官网，联讯证券研究院



图表5： 金卡智能智慧燃气生态系统



数据来源：公司官网，联讯证券研究院

（二）物联网燃气表提前布局，领先市场

公司把握技术升级契机，提前布局 NB-IoT 智慧燃气解决方案，重点推进 NB-IoT 智能燃气表项目。2016 年 11 月，公司与深圳燃气、中国电信、华为公司签订了《智慧燃气战略合作协议》，启动全球首个基于 NB-IoT 技术的智慧燃气抄表试点项目，首批 NB-IoT 智能燃气表在深圳试点运行，并不断扩大 NB-IoT 智能燃气表试点范围。2017 年 9 月，公司与深圳燃气、中国电信、华为公司再次联合发布了《NB-IoT 智慧燃气解决方案白皮书》，宣布 NB-IoT 智慧燃气解决方案商用启动。截止 2017 年末，公司 NB-IoT 智能燃气表试点区域覆盖浙江、江苏、广东、四川、新疆等多个省市。

NB-IoT 智慧燃气解决方案是以智能计量、智能管网建设为基础，基于物联网、大数据存储和分析、云计算、移动互联网，结合燃气行业特征，突破传统服务模式，拓展全新服务渠道，提供系统化综合用能方案，创造面向未来的智慧燃气系统框架，提供最优服务，创造更多的利润空间；按照云、管、端的系统架构来建设，以满足 ICT 未来演进的需求，方案包括终端层、网络层、云平台 and 燃气应用层等几个层面，通过物联网、云计算、大数据技术将各层面整合统一为有机的整体，支撑智慧燃气应用的构建和快速上线。

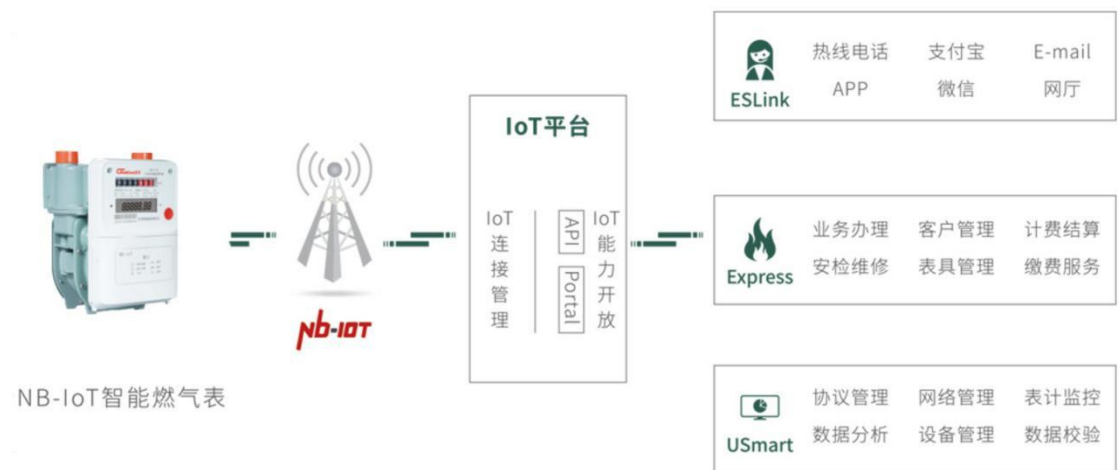
图表6： 与金卡智能达成 NB-IoT 物联网燃气表相关合作的省市



数据来源：公司官网，联讯证券研究院

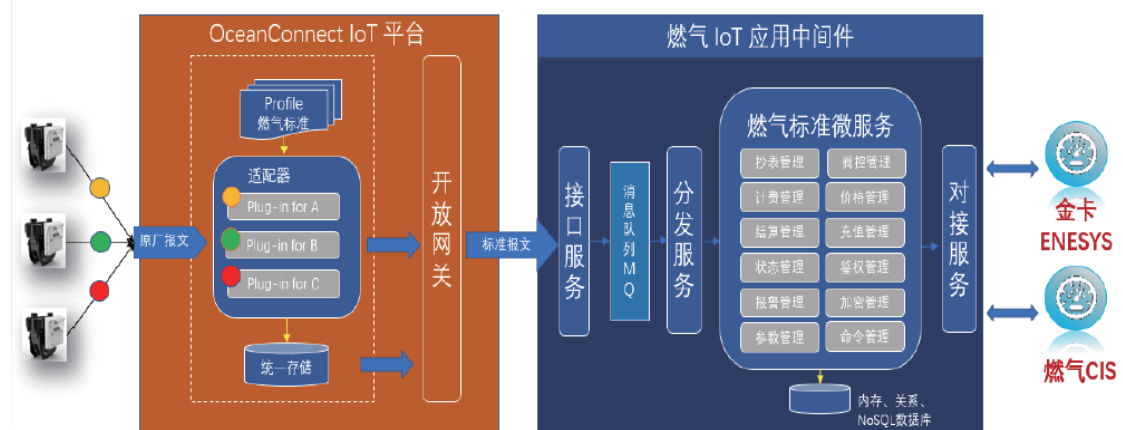


图表7: NB-IoT 智慧燃气解决方案架构图



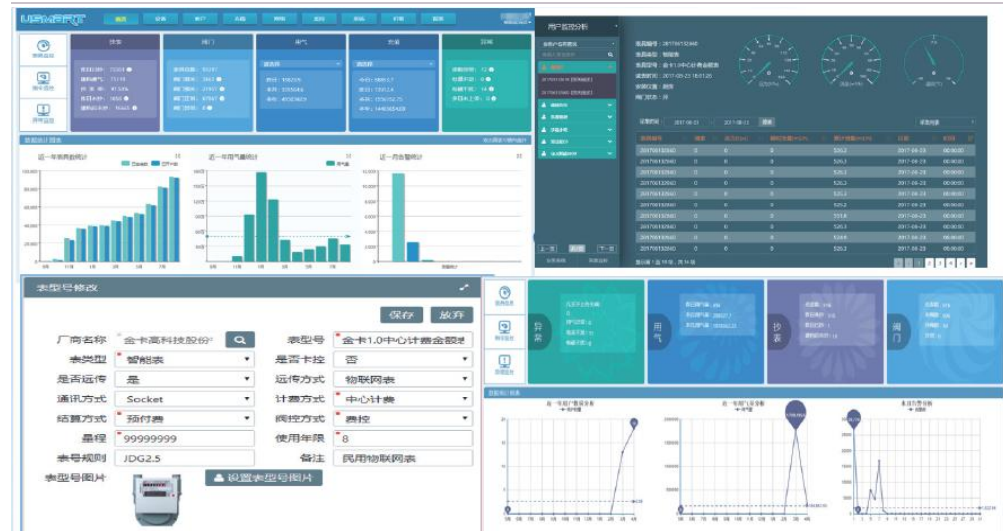
数据来源: 公司官网, 联讯证券研究院

图表8: 燃气 IoT 端到端集成与接入方案



数据来源: 公司官网, 联讯证券研究院

图表9: 燃气监控系统平台应用场景



数据来源: 公司官网, 联讯证券研究院

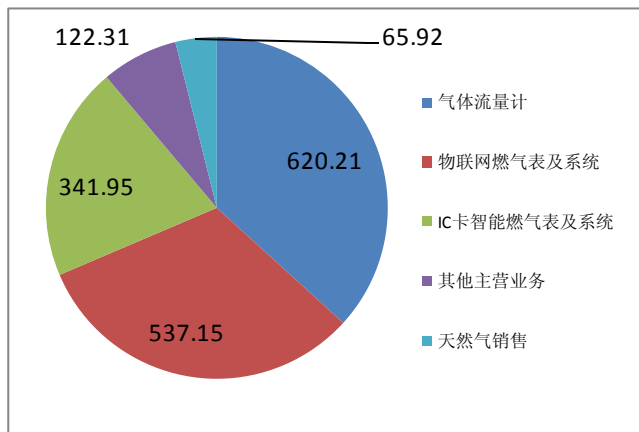


(三) 金卡智能历史财务状况

2017 年年报显示,金卡智能(300349.SZ)实现营业收入 16.9 亿元,同比增加 97.55%;净利润 3.48 亿元,同比增加 297.38%;毛利率 48.68%,对比 2016 年提高了 6.32%。

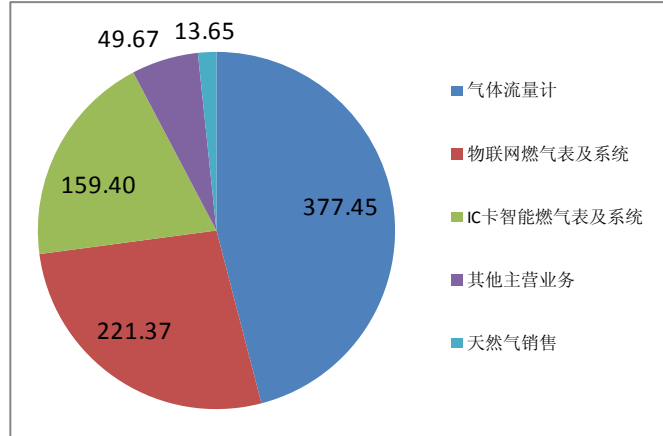
从 2017 年报披露的主营构成看,其中气体流量计营收 6.2 亿,占比 58.98%;物联网燃气表营收 5.39 亿,占比;智能 IC 卡燃气表营收 3.42 亿,其他燃气表及系统业务 1.88 亿,占比约 1%。

图表10: 2017 年金卡智能主营构成



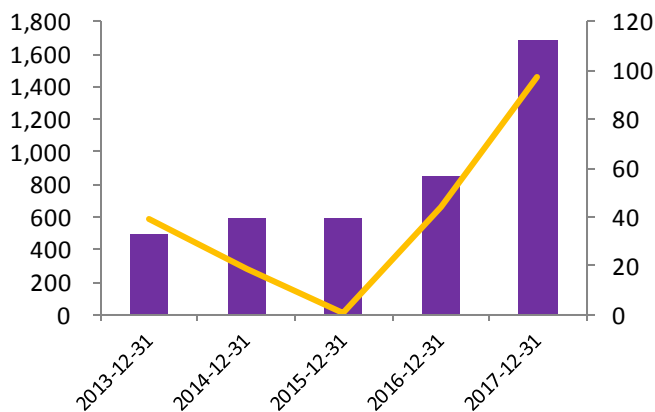
资料来源: Wind, 联讯证券

图表11: 2017 年金卡智能毛利构成



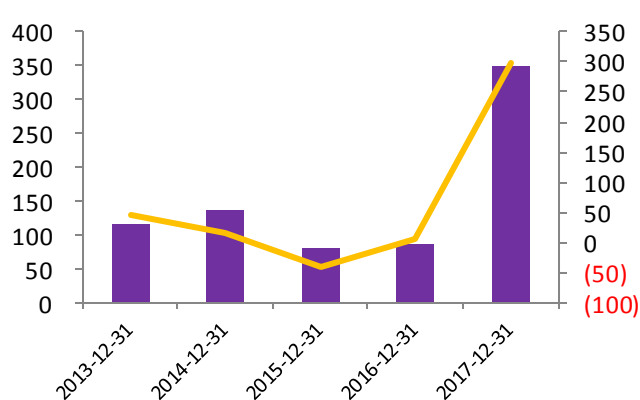
资料来源: Wind, 联讯证券

图表12: 2012-2017 年营业收入及增速



资料来源: Wind, 联讯证券

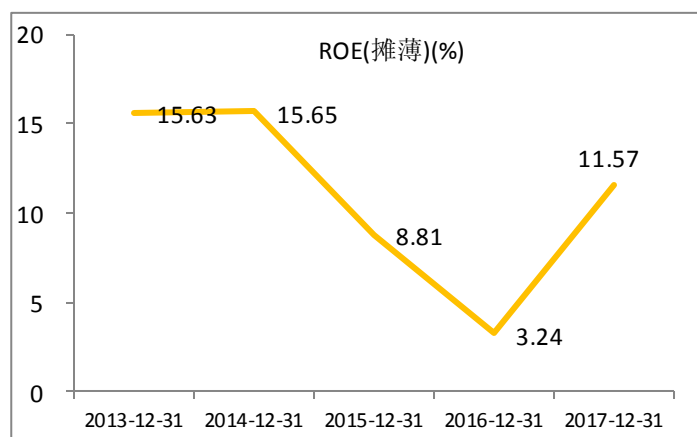
图表13: 2012-2017 年归母净利润及增速



资料来源: Wind, 联讯证券

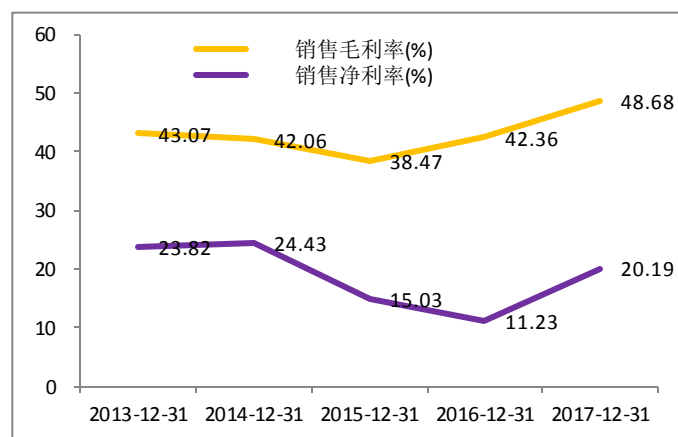


图表14: 2012-2017 年 ROE (摊薄)



资料来源: Wind, 联讯证券

图表15: 2012-2017 年公司毛利率与净利率



资料来源: Wind, 联讯证券

二、天然气在一次能源消费占比不断提升，具备中长期稳健增长空间

(一) 天然气是清洁能源，适宜推广应用

天然气是存在于地下岩石储集层中以烃为主体的混合气体的统称，比重约 0.65，比空气轻，具有无色、无味、无毒之特性。天然气主要成分烷烃，其中甲烷占绝大多数，另有少量的乙烷、丙烷和丁烷，此外一般有硫化氢、二氧化碳、氮和水气和少量一氧化碳及微量的稀有气体，如氦和氩等。天然气在送到最终用户之前，为助于泄漏检测，还要用硫醇、四氢噻吩等来给天然气添加气味。

天然气是较为安全的燃气之一，它不含一氧化碳，也比空气轻，一旦泄漏，立即会向上扩散，不易积聚形成爆炸性气体，安全性较其他燃体而言相对较高。

采用天然气作为能源，可减少煤和石油的用量，因而大大改善环境污染问题；天然气作为一种清洁能源，能减少二氧化硫和粉尘排放量近 100%，减少二氧化碳排放量 60% 和氮氧化物排放量 50%，并有助于减少酸雨形成，舒缓地球温室效应，从根本上改善环境质量。

天然气作为汽车燃料，具有单位热值高、排气污染小、供应可靠、价格低等优点，已成为世界车用清洁燃料的发展方向，而天然气汽车则已成为发展最快、使用量最多的新能源汽车。

(二) 天然气消费持续高速增长，但天然气一次能源中占比仍然偏低

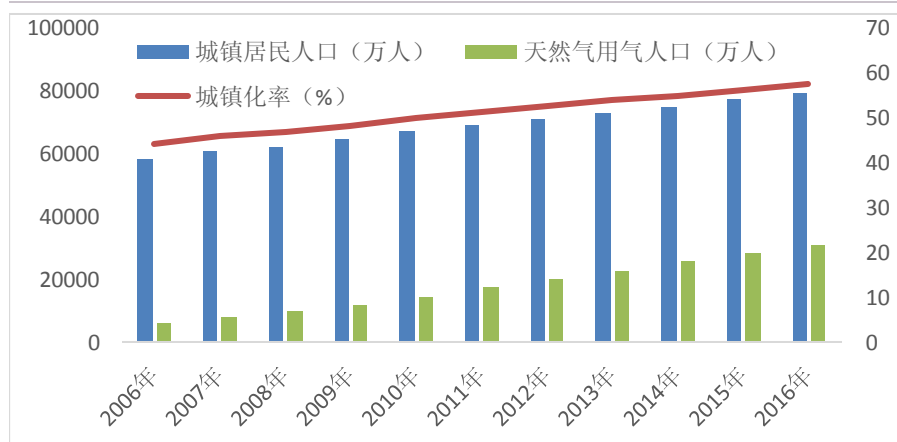
随着城市化的进展，我国天然气消费也逐步得到快速发展。我国城镇人口已从 2000 年的 4.59 亿人增长到了 2017 年的 8.13 亿人，城市化率已经达到了 57.35%。按照“十三五”规划的预计，我国的城市化率将在 2020 年末达到 60%。我国居民用气人口已达到 30855 万人，占比 38.91%。从 2008 年开始，每年新增用气人口均超过了新增城市居民人口数，这也反映了天然气消费在城镇居民中渗透率在快速提高。

2017 年，我国天然气的年生产总量为 1480 亿立方米，同比增长 8.2%；年消费总量为 2352 亿立方米，同比增长 15.3%。天然气消费的缺口较大，对外依存度超过 38%。2017 年冬天，全国多个地区出现了“气荒”现象，部分严重的地区被迫限制非居民用气。



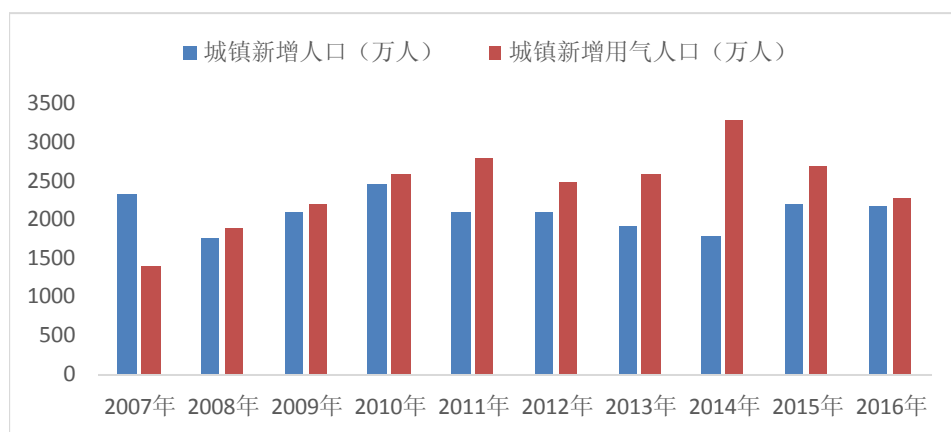
来全力保障居民用气；为了弥补管道气供给不足的缺口，下游燃气公司纷纷加大对 LNG 的采购，国内 LNG 市场价一度飙升至 7410 元/吨。

图表16： 我国城镇居民人口与用气人口



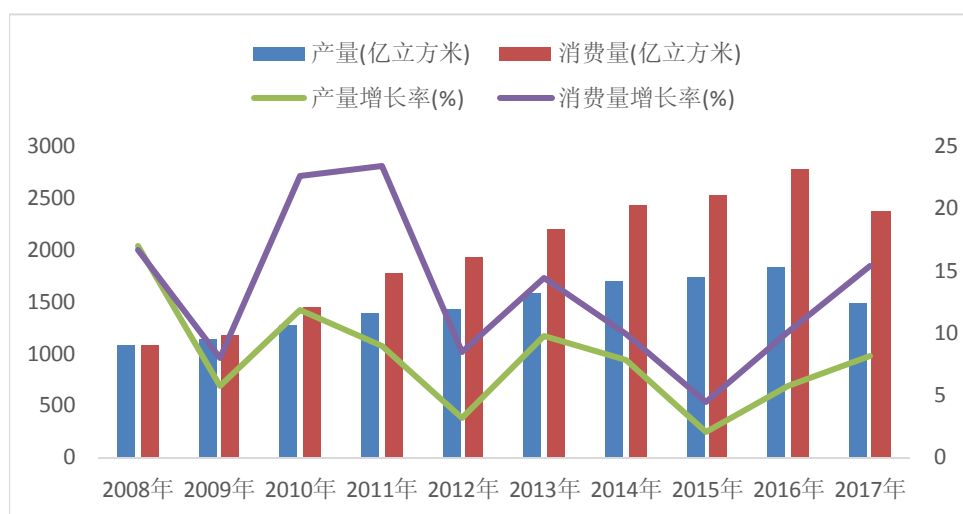
资料来源：国家统计局，国家发改委，联讯证券研究院

图表17： 我国新增城镇居民人口与新增用气人口



资料来源：国家统计局，国家发改委，联讯证券研究院

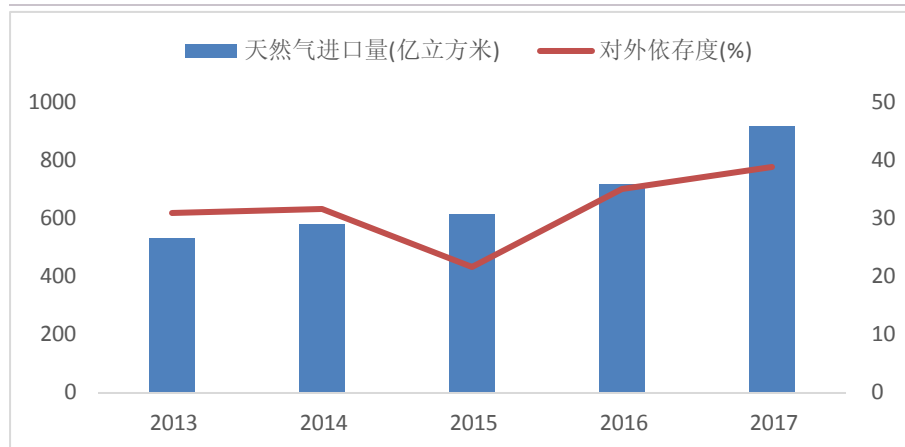
图表18： 2008-2017 年我国天然气产销量



资料来源：国家统计局，联讯证券研究院

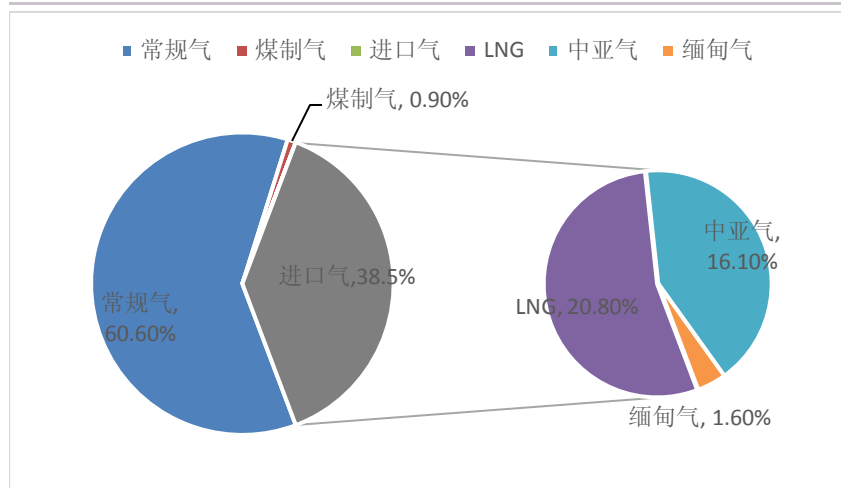


图表19: 我国天然气进口量及对外依存度



资料来源: 海关总署, 联讯证券研究院

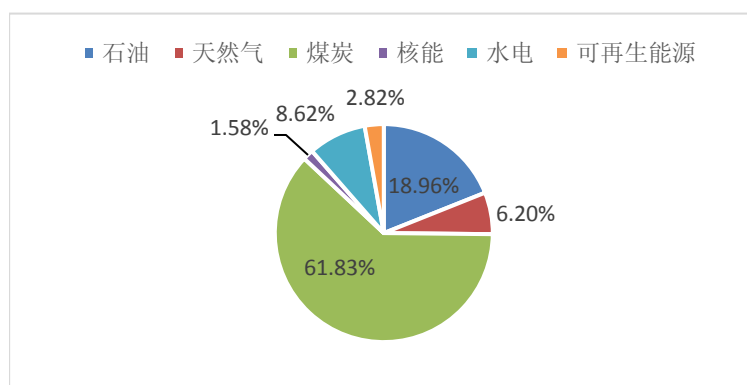
图表20: 2017 年我国天然气供应结构



资料来源: 公开资料, 联讯证券研究院

根据 BP 发布的最新数据, 2016 年我国能源消费占比最大的依然是传统的化石燃料煤炭, 占比高达 61.83%, 天然气占比只占 6.2%。而世界其他国家的能源消费比例, 天然气占比和煤炭相差无几。相比之下, 我国的能源消费结构相对失衡, 煤炭占比过大, 天然气在一次能源中占比仍有很大的提升空间。

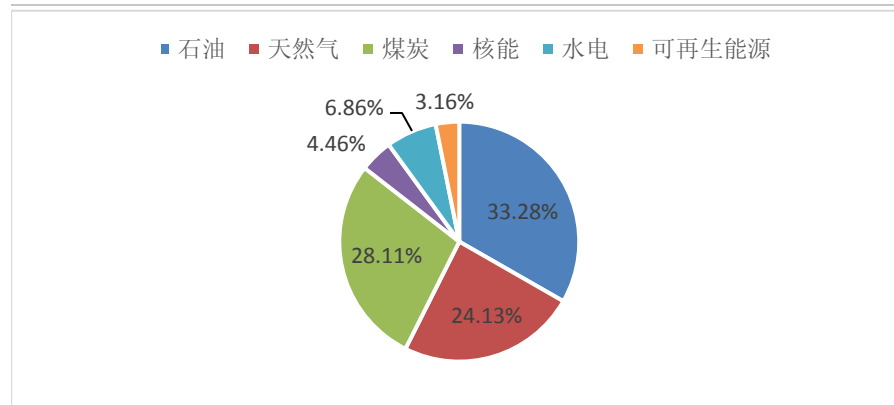
图表21: 我国一次能源消费占比



资料来源: BP, 联讯证券研究院



图表22: 世界一次能源消费占比



资料来源: BP, 联讯证券研究院

(三) 我国在能源中长期规划中大力推进天然气应用

2017 年 6 月, 国家发改委发布了《天然气发展“十三五”规划》。规划指出, 到 2020 年, 天然气在一次能源消费中占比提升到 10%, 天然气年产量提升到 2070 亿方, 用气人口提升到 4.7 亿, 城市天然气气化率达到 57%。

根据规划提出的数据要求, 我们测算“十三五”对天然气产量增速 8.9%的规划, 我们预计未来 5 年我国天然气消费量的增速将达到 15%。按照能源中长期规划的要求, 2025 年我国天然气在一次能源消费中占比仍将提升到 15%, 因此天然气中长期向上的空间仍然较大。

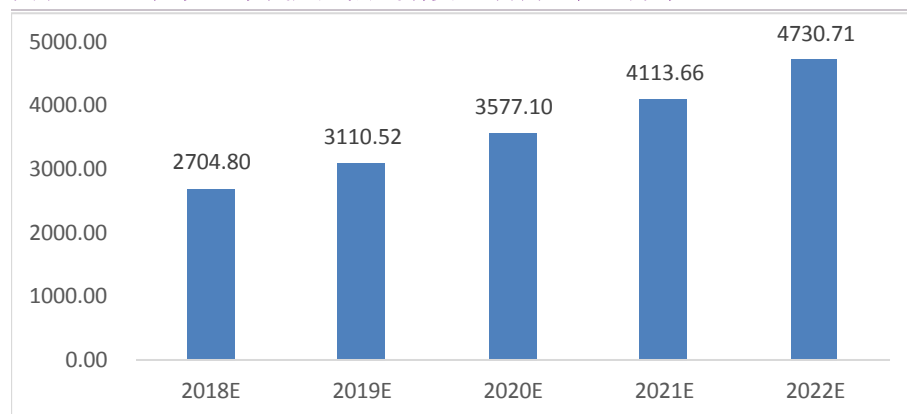
图表23: “十三五”天然气行业主要发展指标

指标	2015 年	2020 年	年均增速	属性
累计探明储量 (常规气, 万亿方)	13	16	4.3%	预期性
产量 (亿方/年)	1350	2070	8.9%	预期性
天然气占一次能源消费比例 (%)	5.9	10	-	预期性
气化人口 (亿人)	3.3	4.7	10.3%	预期性
城镇人口天然气气化率 (%)	42.8	57	-	预期性
管道里程 (万公里)	6.4	10.4	10.2%	预期性
管道一次运输能力 (亿立方米)	2800	4000	7.4%	预期性
地下储气库工作气量 (亿立方米)	55	148	21.9%	约束性

资料来源: 国家发改委, 联讯证券研究院



图表24： 未来 5 年我国天然气消费量预测（亿立方米）



资料来源：联讯证券研究院

三、金卡智能卡位精准、领先市场、迎接物联网表大时代爆发

（一）燃气表的发展与历史

燃气表在全球已有约 200 年的发展历程，经历了机械膜式燃气表、IC 卡智能燃气表与物联网智能燃气表三个主要发展阶段。

1833 年英国的詹姆斯·博格达斯(limasPocadas)发明了膜式结构的家用煤燃气表，经过对其不断改进，发展为现在普遍使用的家用膜式燃气表。国内外一百多年来一直是采取抄表收费的模式。20 世纪 70 年代有了微型计算机以后，出现了磁卡燃气表，随之诞生了 IC 卡燃气表。九十年代中期，IC 卡燃气表开始应用在我国市场上。目前全国近 60% 的地级城市已应用了 IC 预付费燃气表，全国有 100 多家企业取得计量器具制造许可证。近年来，随着无线技术的发展，物联网燃气表成为新时代的主流路线，支持 NB-IOT 物联网协议的燃气表得到了燃气公司的认可，正在快速发展。

机械式膜式燃气表计量通过机械滚轮实现，机械滚轮根据使用的气量进行加操作，每使用一个单位量，滚轮计数加一，最终实现气量计量记录。机械式燃气表优点在于计量可靠，质量稳定，缺点在于抄表麻烦，都得人工上门抄表，燃气公司需得投入很多财力人力。机械表每块大约售价 100 元，应用最成熟。

IC 卡智能燃气表由基表、控制阀们、控制器组成；燃气表控制器监控和记录燃气表的使用过程，根据燃气表内的气量以及用户操作的合法性自动控制燃气表阀门的开或关。

IC 卡智能燃气表具有预付费的功能，用户将费用预付充值给燃气管理部门，管理部门将购气量通过计算机管理系统写入 IC 卡中，用户将 IC 卡再插入 IC 卡燃气表中，便可获得所购燃气量的使用权限。IC 卡还能记录燃气表的运行情况，在管理机或管理软件下将表的总用气量、总购气量、开关阀状态等信息进行管理。IC 卡燃气表大大提高管理效率，有效防止欠费，避免上门抄表。适合用于天然气、煤气等流量的计量。

IC 卡智能燃气表售价约 240 元，比机械表贵了一倍。IC 卡智能燃气表的应用也有 20 多年发展历史，已经十分成熟，目前市场渗透率很高。2015 年全国燃气表销量约 3500 万块，其中 IC 卡智能燃气表销量约 1900 万块，渗透率达到 55%。

IC 卡燃气表在一定程度上解决了抄表难和收费难的问题。但由于新时期燃气企业管



理水平的提升,更为严格的安全管理要求,以及客户生活品质提高和互联网应用的发展,传统的 IC 卡燃气表在入户抄表、监控、调价、阶梯气价、安全管理、结算等方面逐渐暴露出诸多问题。

鉴于普通 IC 卡燃气表在新时期遇到的诸多问题,为解决上述各类问题,鉴于当时的社会环境,逐步有厂家开始尝试推广使用无线远传集抄解决方案。远程集中抄表方案通过无线采集器将无线远传燃气表数据进行搜集,并通过在集中器中安装 SIM 卡,通过 GPRS/GSM 模块进行数据交换及传输,同时支持手持抄表器(也称 PDA)抄表应用。该种方式虽然解决了燃气监控、自动化结算等问题,智能化程度进一步提高,但需要燃气企业投入大量资金来建立无线通信网络,并投入相当专业技术人员维护上述系统的正常运行,同时由于采集器和集中器需要通过市电(220V)供电以及人为 SIM 数据流量管理,燃气企业负担及风险性也较大,不利于燃气企业专注于燃气供应和服务,故以上两种解决方案在经过市场的检验后,并未大面积推广应用。

(二) 物联网技术原理及燃气抄收的优势

NB-IoT (Narrow Band Internet of Things) 是 IoT 领域一个新兴的技术,支持低功耗设备在广域网的蜂窝数据连接,也被叫作低功耗广域网(LPWAN),是专门为物联网应用中的 M2M 通信场景优化的,由电池供电的,低速率、超低功耗、低占空比的,以星型网络覆盖的,支持单节点最大覆盖可达 100 公里的蜂窝汇聚网关的远程无线网络通讯技术。该技术是近年国际上一种革命性的物联网接入技术,具有远距离、低功耗、低运维成本等特点,与 WiFi 蓝牙、ZigBee 等现有技术相比,LPWAN 真正实现了大区域物联网低成本全覆盖。NB-IoT 聚焦于低功耗广覆盖(LPWA)物联网(IOT)市场,是一种可在全球范围内广泛应用的新兴技术。其具有覆盖广、连接多、速率低、成本低、功耗低、架构优等特点。相比于 2G, NB-IoT 具备四大主要优势:

1、深度覆盖。在同样的频段下, NB-IoT 比现有的网络增益 20dB,相当于提升了 100 倍覆盖区域的能力,很好地实现了广域覆盖。即使在地下车库、地下室、地下管道等信号难以到达的地方也能覆盖到,这解决了现有 LTE 无线信号难以覆盖到的问题。

2、海量连接。NB-IoT 一个扇区能够支持 10 万个连接,支持低延时敏感度、超低的设备成本、低设备功耗和优化的网络架构;与传统的 2G/3G/4G 相比, NB-IoT 有 50~100 倍的上行容量提升,200kHz 带宽下单基站小区可支持 5 万用户。因此,与现有无线技术相比, NB-IoT 可以提升 50~100 倍的接入数,同时进行了海量存储和接入控制的优化,适合海量接入的场景。

3、低功耗。NB-IoT 节电技术 DRX 和 PSM,通过减少不必要的信令和在 PSM 状态时不接受寻呼信息来达到省电的目的,可让设备时时在线,保障电池 5 年以上的使用寿命。

4、低成本。NB-IoT 核心网相对传统 EPC 核心网增加了“小包数据控制面传输优化、节电优化(PSM、eDRX)”,信令流程简化、大幅降低消息交互,实现 NB-IoT 的低移动性接入。低速率、低复杂度带来的是低成本, NB-IoT 芯片可以做得很小。芯片成本往往和芯片尺寸相关,尺寸越小,成本越低。NB-IoT 在射频上做了优化,模块的成本随之变低,企业预期的单个接连模块不超过 5 美元。

GSMA 联合华为,沃达丰,爱立信,中国移动,中国联通,AT&T,德电,Etisalat, GTI, 英特尔, KDDI, KT, LG Uplus, Mediatek, 诺基亚, Oberthur Technologies, 高通, 意大利电信, Telefónica, u-blox, Verizon 共同发起成立了 NB-IoT Forum, 2016 年 2 月召



开了首届全球 NB-IoT 峰会。2016 年 6 月 3GPP 标准冻结，经过市场的洗礼后，NB-IoT 会在 LPWA 市场的多个技术竞争中脱颖而出，成为领先运营商的最佳选择。同时 2016 年也将成为 NB-IoT 的商用元年。

2017 年 6 月，工信部发布《关于全面推进移动物联网（NB-IoT）建设发展的通知》，通知指出“加快推进网络部署，构建 NB-IoT 网络基础设施。基础电信企业要加大 NB-IoT 网络部署力度，提供良好的网络覆盖和服务质量，全面增强 NB-IoT 接入支撑能力。到 2017 年末，实现 NB-IoT 网络覆盖直辖市、省会城市等主要城市，基站规模达到 40 万个。到 2020 年，NB-IoT 网络实现全国普遍覆盖，面向室内、交通路网、地下管网等应用场景实现深度覆盖，基站规模达到 150 万个。推广 NB-IoT 在公共服务领域的应用，推进智慧城市建设。以水、电、气表智能计量、公共停车管理、环保监测等领域为切入点，结合智慧城市建设，加快发展 NB-IoT 在城市公共服务和公共管理中的应用，助力公共服务能力不断提升。

以 NB-IoT 技术为基础的物联网智能燃气表通过连接到 NB-IoT 无线网络平台，可实现以下功能：

- 1、数据传输至云端，数据分析
- 2、阶梯气价
- 3、警报提醒：余量与电量不足报警，防拆、泄漏、过流报警
- 4、远程监控，智能控制
- 5、远程控阀：两级阀门权限控制，阀门异常报警，报警器联动关阀报警
- 6、结合新媒体渠道，实现远程缴费和实时交互

图表25：三类智能燃气表优势劣势比较

	IC卡预付费智能燃气表	无线智能燃气表	物联网智能燃气表
网络化建设	—	复杂	简单
燃气表实时监控	×	√（需人工干预）	√
远程阀门控制	×	×	√
实时调价	×	×	√
网上支付	×	×	√
传统供销差率	误差大	误差大	准确
信号稳定性	—	不稳定	稳定
运行维护成本	高	高	低
准确数据依据	×	×	√
自动化程度	—	半自动	全自动

资料来源：前瞻产业研究院，联讯证券研究院

（三）NB-IoT 燃气表降低燃气公司运营成本，有望加速渗透

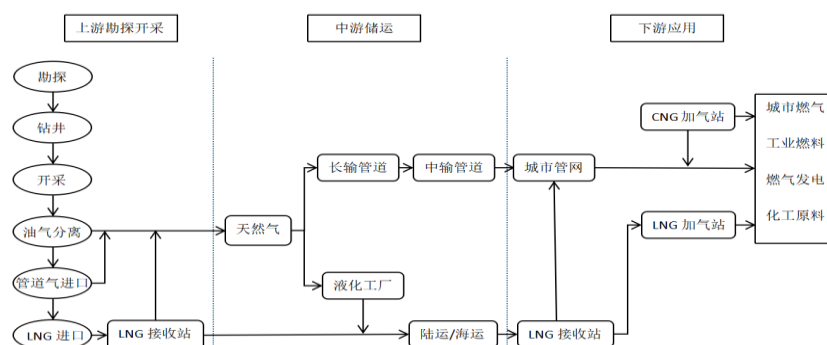
燃气表行业位于天然气产业链的下游，主要用于燃气输送至各用气单位及使用的过程中，客户基本都是城市燃气运营商，用户是 C 端，但采购客户基本都是 B 端。

我国城市燃气市场主要由两大类企业主导：一是具有跨区域经营特征的燃气运营商，华润燃气、昆仑能源、新奥燃气、中国燃气、港华燃气，五大燃气集团占据了 36%-40%



左右的市场份额；二是历史承袭下来的在本地区拥有燃气专营权的地方国企。

图表26： 天然气产业链



资料来源：公开资料，联讯证券研究院

图表27： 各省会城市主要燃气企业统计

序号	省会城市	地方燃气企业为主	序号	省会城市	跨区燃气企业为主
1	北京	北京燃气	17	石家庄	新奥燃气
2	上海	上海燃气	18	济南	港华燃气、华润燃气
3	天津	津然华润	19	南京	港华、华润、中燃
4	重庆	重庆燃气	20	郑州	华润燃气
5	广州	广州燃气	21	武汉	港华、华润、中燃
6	沈阳	沈阳燃气	22	长沙	新奥燃气
7	太原	太原煤气	23	福州	华润燃气
8	杭州	杭州天然气	24	南宁	中国燃气
9	合肥	合肥燃气	25	呼和浩特	中国燃气
10	南昌	南昌燃气	26	西安	中华煤气
11	海口	民生燃气	27	哈尔滨	昆仑燃气
12	贵州	贵州燃气	28	昆明	昆仑燃气
13	银川	哈纳斯	29	兰州	昆仑燃气
14	乌鲁木齐	新疆燃气	30	西宁	中油中泰
15	长春	长春燃气	31	拉萨	昆仑能源
16	成都	成都燃气			

资料来源：公开资料，联讯证券研究院

燃气公司大多属于区域性垄断企业，因此现阶段我国天然气的定价机制采用垄断定价法，以成本加成法为主导，燃气公司不得私自涨价。这就导致了在日益市场化的大环境下，燃气公司的毛利率无法通过自主产品价格调整改变，在通货膨胀导致人工成本、原材料价格上涨压力持续加大的背景下，燃气公司盈利能力受到挑战。因此，如何才能更好的降本增效就成了燃气公司当下急需解决的问题。NB-IoT 智能燃气表符合燃气公司的这一核心需求，是未来市场的重点专注产品。

1、节约人力与运营成本。物联网智能燃气表通过智能化系统能自动完成抄表、收费、报表生成等业务，和传统的机械表相比，再也不用工人每月上门抄表，大大节约了人力成本；同时，用户可以足不出户的利用燃气表 APP 及微信等进行在线充值、查询、管理功能，不用常常跑营业厅。燃气公司就可以适当减少营业厅的数量，来降低运营成本。

2、气价智能调整。我国自 2014 年起在全国范围内推行居民阶梯气价政策，燃气价



格分为 3 档各档气价实行超额累进加价。但普通的智能燃气表并不能满足这一政策的技术要求，直至同时具备金额显示、数据在线传输、实时计价、同步调整和远程阀门控制这 5 个功能要素的物联网智能燃气表出现后，才使得阶梯计价模式得以大规模应用。

3、降低安全风险。燃气作为高危气体其泄露的后果非常严重，燃气公司也必须考虑其安全隐患。但燃气百姓用户分散，通过人工的方式不可能全面管理与监测。而物联网智能燃气表能够与燃气泄漏报警器进行联动，保证燃气用气安全，并将报警信息及时的发送到数据服务中心，数据服务中心通过短信平台及时提醒用户。

4、实现大数据分析功能。一方面，物联网智能燃气表能够及时准确的提供燃气表的相关数据，为供销差统计分析提供数据基础；另一方面，物联网智能燃气表能按照不同的筛选条件，获取相应的用气数据报表。通过大数据处理，燃气公司可轻易实现各种数据的对比，以及数据的深度挖掘。采集到的所有原始数据以及根据原始数据制作而成的数据报表以及数据分析，不仅能供燃气公司内部作为分析材料使用，同时也能将这些数据卖给第三方从中获得利润。

5、获得电信运营商补贴，提前享受产品更新换代的优势。在 NB-IoT 表出现之初，其价格相对于 2G 表要高出 100 元/台左右，就算实现了量产，价差依然在至 40 元-50 元/台，而两者的价差主要出现在 2G 与 NB-IoT 通信模组与资费的价格上。2017 年，中国电信推出 20 元/模块的 NB-IoT 模组补贴额，随后在第四季度又将补贴提升到了 30 元，此时的 NB-IoT 模组价格已接近 2G 模组。对于燃气公司来讲，补贴期是对产品进行升级的绝佳时间，甚至有动机提前更换部分未到期燃气表。

图表28： 电信运营商 NB-IoT 资费标准

运营商	流量	NB-IoT 资费
电信	2 万次以下/年	20 元/户/年，8 年 105 元
移动	50M/年	20 元/户/年
联通	1M/月	1.2 元/月

资料来源：公开资料，联讯证券研究院

2017 年在中国北方地区启动的煤改气政策对燃气表行业是个巨大的刺激和机会。北方煤改气的大部分居民生活在农村等偏远地区，人口、房屋分散，没有统一的物业，人工抄表或银行预缴费模式均有极大的不便和高企的成本，因此物联网燃气表成为燃气公司最好的选择。凭借技术的优势，物联网表在煤改气中一炮打响，为整个燃气表市场变革打好了第一枪。

我们测算下民用燃气表市场的空间。假设 IC 卡表每年降 10 元，2G/NBIOT 物联网表每年降低 10-15 元，则测算 2018-2020 年三年民用燃气表市场空间为 68.9 亿、76.8 亿、87.3 亿，三年市场空间总和为 233 亿，三年复合增长率为 12.7%。其中，2017-2020 年 2G 和 NBIOT 物联网燃气表市场空间为 8.1 亿、24.3 亿、36.2 亿、55.5 亿。

图表29： 民用燃气表市场空间预测

	2017	2018E	2019E	2020E
新增天然气用气人口（万）	2650	2800	2900	3060
新增需求（百万）	13.3	14	14.5	15.3
更换需求（百万）	19	20	20.5	21
总需求（百万）	32	34	35	36.3
机械表（百万）	14.4	13.6	12.25	10.9



市占率 (%)	45%	40%	35%	30%
机械表市场空间 (亿)	14.4	13.6	12.25	10.9
IC 卡表 (百万)	15.4	14.6	12.25	9.1
市占率 (%)	48%	43%	35%	25%
IC 表市场空间 (亿)	38.5	35	28.3	20.9
2G 物联网表 (百万)	2.2	4.1	5.25	7.26
市占率 (%)	7%	12%	15%	20%
2G 物联网表市场空间 (亿)	7.7	13.7	16.8	23.2
NBIOT 物联网表 (百万)	0.1	1.7	5.25	9.1
市占率 (%)	0	5%	15%	25%
NBIOT 表市场空间 (亿)	0.4	6.6	19.4	32.3
燃气表总市场空间 (亿)	61.0	68.9	76.8	87.3
物联网表市场空间 (亿)	8.1	20.3	36.2	55.5
物联网表市场占比	13%	29%	47%	64%

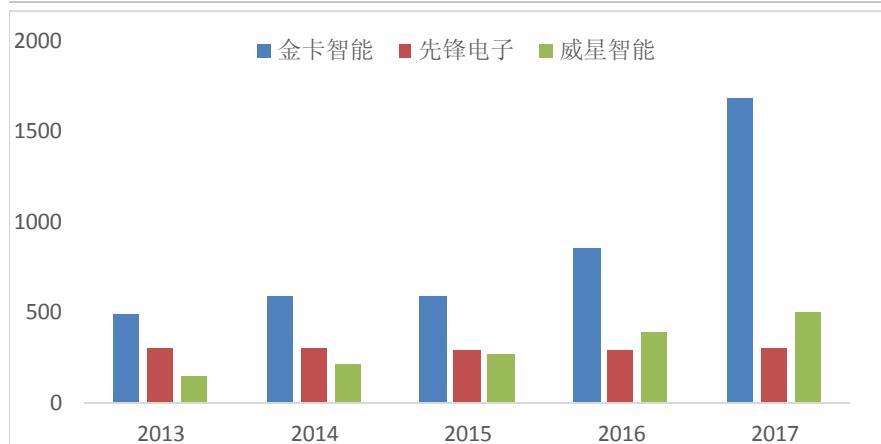
资料来源：联讯证券研究院

(四) 金卡智能对比竞争对手优势巨大，行业龙头地位非常稳固

金卡智能在民用燃气表领域的主要竞争对手为先锋电子和威星智能。先锋电子成立于 1991 年，注册资本人民币 1.5 亿元，于 2015 年 6 月 12 日在深圳证券交易所中小板块挂牌上市；一直致力于为城市燃气行业提供集硬件设备、软件平台和应用方案为一体的“城市燃气智能计量网络收费系统”产品。威星智能成立于 2005 年，注册资本人民币 1.3 亿，于 2017 年 2 月 17 日在深圳证券交易所中小板块挂牌上市；产品涵盖 IC 卡智能终端，基于 RF 和基于物联网的智能计量终端，新一代超声波计量仪表和“燃气云”信息管理平台等从民用燃气表到工商业用燃气表的全系列产品。

2017 年，金卡智能的营业收入与净利润均大幅领先竞争对手。营业收入方面，母公司民用燃气表收入（扣除子公司天信仪表收入贡献）10.09 亿元，大幅高于先锋电子 2.62 亿元与威星智能 5.02 亿元。净利润方面，民用燃气表业务实现归母净利润 1.6 亿元，大幅高于先锋电子的 4637 万元与威星智能的 5398 万元。

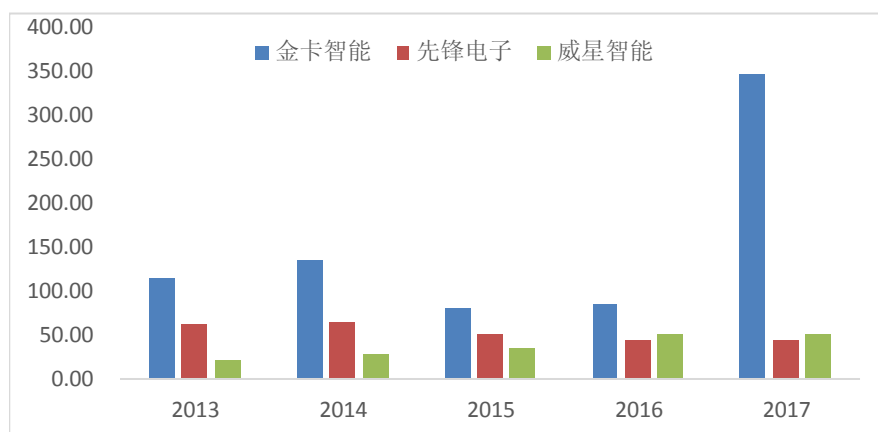
图表30： 金卡智能、先锋电子、威星智能营业收入（百万元）



数据来源：公司年报，联讯证券研究院



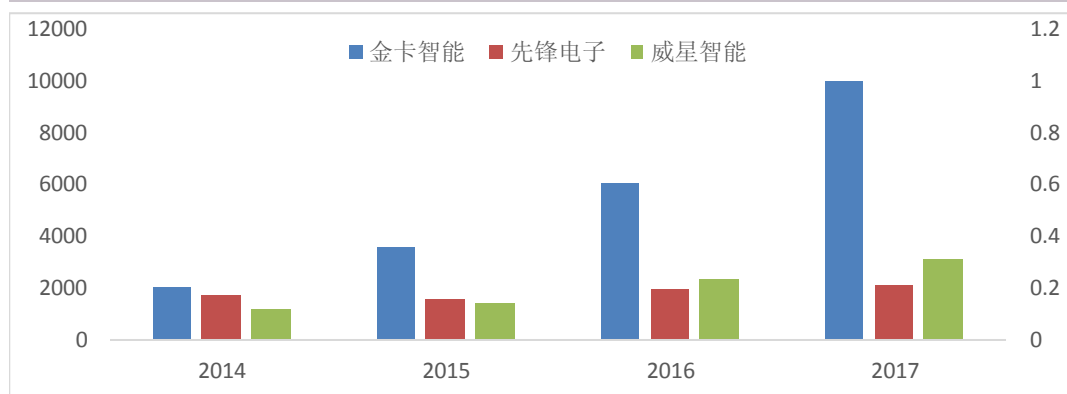
图表31: 金卡智能、先锋电子、威星智能归母净利润（百万元）



数据来源: 公司年报, 联讯证券研究院

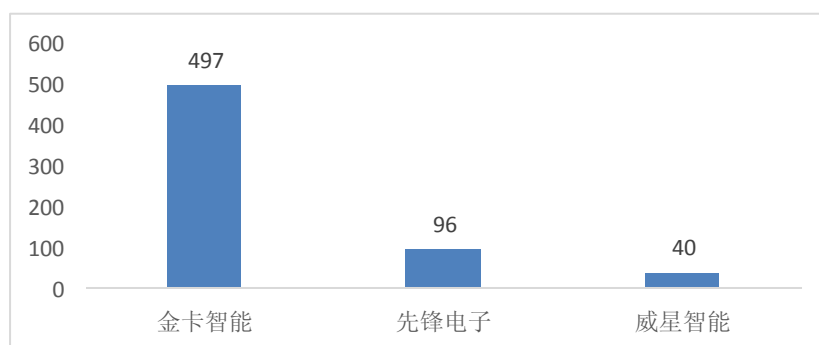
金卡智能研发力度保持领先, 技术优势持续存在。2017 年, 公司的研发支出达到了 9974.53 万元, 同比增长 65%, 远超先锋电子的 2080.25 万元和威星智能的 3132.45 万元。公司现有技术人员 497 人, 占员工总数的 29.94%, 同样远超先锋电子与威星智能。截止 2017 年末公司累计获得专利授权 140 项, 比上年新增 47 项, 在申请已受理专利 153 项。

图表32: 金卡智能、先锋电子、威星智能研发支出（万元；%）



数据来源: wind, 联讯证券研究院

图表33: 金卡智能、先锋电子、威星智能技术人员（人）



数据来源: wind, 联讯证券研究院



（五）NB-IoT 路线布局早、卡位精准、应用案例良好，有望在物联网浪潮攻占更多市场份额

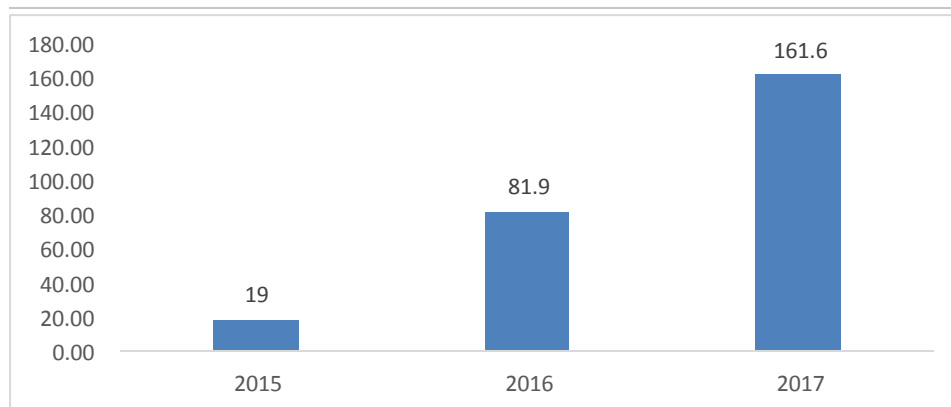
金卡智能从 IC 卡智能燃气表起家，最早布局物联网燃气表的国内公司，早在 2013 年就研发出国内首款物联网燃气表系统，领先行业其他公司。在物联网通信标准大局尚未定的情况下，在 lora、zigbee、GPRS 等不同通信标准中公司早早布局 NB-IoT 标准智能燃气表，再度领先市场竞争对手。

凭借多年积累的品牌优势和智慧燃气行业的先发优势，公司正在积极参与并引导燃气行业智能化的深入变革，与新奥燃气、昆仑燃气、华润燃气、港华燃气及各中心城市燃气集团开展深入合作，物联网表企业客户超过 400 家；截至目前，公司已经与 13 个省市地区达成 NB-IoT 物联网燃气表方面不同程度的战略合作，而与先锋电子与威星智能达成战略合作的地区仅有以公司所在地杭州为主的 2-3 个。

2016 年 11 月 15 日，公司与深圳燃气、中国电信、华为签署《“智慧燃气”战略合作框架协议》，拿下 6000 户首单 NB-IoT 智能燃气表。2016 年 12 月和阿里云签署了《公用事业云战略合作协议》。后续陆续同各大城市燃气公司合作成立了战略合作协议。

2015-2017 年公司物联网燃气表收入增速分别达到了 215%、285%和 94%，大幅超过竞争对手，新一代物联网智能燃气表的市占率更是达到了 90%，牢牢占据了市场的绝对优势。2017 年公司物联网智能燃气表保持快速增长势头，销售占比首次超过 IC 卡智能燃气表，全年智能燃气表累计确认销售数量 327.7 万台，其中物联网智能燃气表 161.6 万台，IC 卡智能燃气表 160.7 万台，无线远传智能燃气表 5.4 万台。2017 年第一个将 NB-IoT 物联网燃气表在各大城市试挂使用。2018 年已经正式取得 NB-IoT 物联网燃气表订单，今年预计 NB-IoT 物联网燃气表订单取得放量，成为首家 NB-IoT 物联网燃气表量产商用的上市公司，进度领先行业竞争对手至少 2 年以上。我们预测，未来随着 NB-IoT 物联网燃气表的快速普及，公司的优势还将进一步扩大。

图表34： 公司物联网表销售数量（万台）



数据来源：公司年报，联讯证券研究院

图表35： 金卡智能 NB-IoT 物联网燃气表推广进展

时间	签署地	合作燃气公司	合作运营商	合作成果
2016.10	广州	广州燃气		合资成立广州金燃智能燃气表
2016.11	深圳	深圳燃气	电信	战略合作协议
2016.12	重庆	重庆燃气		北方银证设立重庆合众会燃气科技
2017.03	佛山	佛山燃气	电信	战略合作协议
2017.05	湖北	—	电信	战略合作协议



	新疆	新疆燃气	电信	战略合作协议
2017.06	江西	—		首个 NB-IoT 试点城市
	浙江	—	移动	全省试商用
2017.08	贵州	贵州燃气		成立贵州中安云网科技
2017.11	雄安新区	—	电信	试挂
	海南	海南民生燃气	电信	—
2018.01	四川	银鹏燃气	电信	—
2018.03	浙江	—	电信	全面战略合作
2018.06	—	—	—	NB-IoT 物联网燃气表正式销售
2018.07	深圳	深圳燃气		子公司易联云与深圳燃气子公司达成公益事业云服务等战略合作协议

数据来源：公开资料，联讯证券研究院

公司物联网表在去年的煤改气中大放异彩，在河北石家庄和任丘的市场中取得良好的应用案例，获得了燃气公司和地方政府的认可。

1) 石家庄新奥燃气应用案例

石家庄新奥燃气公司从壁挂炉用户开始使用金卡的物联网燃气表，经过一个采暖季的验证，运营成本显著降低，供销差明显减小。因此从 2016 年开始新奥集团开始在普通民用表领域也全面采用金卡物联网燃气表以及金卡物联网采集系统。

金卡物联网表通过移动营运商网络，解决人工入户抄表难，降低管理成本、提振营收。以 90 万户家庭的地区，10 年使用周期为例：

(1)降低抄表、运营成本：假设外包抄表工，每年每台燃气表抄表的人工费用 20 元；该地区燃气系统员工 200 人，年均工资 4.5 万元。则 10 年费用 2.7 亿元。使用物联网燃气表，则可大幅降低抄表、运营成本，10 年费用仅为 1.35 亿元。

(2)提升燃气费回收率：传统燃气表年费回收率仅为 75.9%，以每户每月用气 28.33 立方米，每立方 2.4 元为测算标准，10 年回收燃气费 55.73 亿元。若使用物联网燃气表，则能对漏气、偷气精确即时监测，理论上达到 100%的燃气费回收率，10 年回收燃气费 73.43 亿元。

(3)弥补调价损失：传统燃气表无法实现即时的调价，因此会对燃气公司利润产生影响。据测算年度调价损失约 3 元/台。采用物联网燃气表，则能实时调价，10 年弥补损失 2700 万元。

综上测算，虽然物联网燃气表初始购入成本较高，但在使用周期中，能有效的降低抄表、运营成本、提升燃气费回收率、降低调价损失，经济性显著。

2) 任丘华港燃气应用案例

信息化管理是农村“煤改气”顺利实施的有效手段。由于大部分农村居民地处偏远、分散，对天然气安全使用的管理和要求更高；同时这也是农村居民最为关心的问题。

在本次气化农村的工程建设中采用了金卡的全信息化管理模式，以确保居民用气安全。首先，对所有煤改气的用户选用金卡的物联网燃气表，并采用金卡的 USmart 系统，实施了智能管理，通过数据中心、监控中心与物联网燃气表连接，对表端的流量、阀门、用气等告警等数据进行智能分析，实现远程监控管理。另外通过与建设银行的合作，金卡的物联网系统后台与建设银行进行对接，实现农户充值信息化。采用当前最先进的“互联网+”技术与金卡物联网智能燃气表相结合的模式，让任丘的老百姓乘上“互联网+”快车，



实现网络抄表、网络缴费、余额不足报警、远程关阀等功能，农村居民足不出户就可以实现网络缴费充值。截止目前已经有了 373 个村实现通气，14 个乡达到村村通，25000 多户村民告别燃煤，用上天然气。据测算，采用信息化管理以及互联网+技术后，华港的用工比计划减少 80%，气化工程基本能够收支平衡。

物联网燃气表的良好应用获得了燃气公司和地方政府的一致认可，部分地方政府要求后续煤改气项目采购物联网燃气表，可能会极大推动物联网燃气表的渗透加速，我们认为，在物联网燃气表市场里，金卡智能研发早，布局早，精准卡位 NBIOT 路线、应用案例良好，有望在这波物联网燃气表大潮中快速扩大市场份额。

四、工商业流量计市场竞争格局良好，增长稳健，协同作用巨大

（一）收购北京天信仪表，抢占工商业流量计市场

2016 年，金卡智能成功收购国内工商业天然气应用整体解决方案专业服务龙头企业一天信仪表，使其成为自己的全资子公司。天信仪表拥有全产业链基础（国际一流机械加工设备、精密检测中心，高压环道标准装置）、燃气计量仪表、液体计量仪表、燃气调压设备、天然气管网能量计量与管理系统构架到解决方案的整体设计和制造能力。公司产品已销售至全国各省市自治区，并出口到欧洲、中亚和东南亚等地，产品广泛应用于城市燃气、石油、石化、轻工、冶金、电力、煤炭等行业，市场占有率约有 30%，居全国工业燃气计量仪表首位。

天信仪表公司的产品融合了国际尖端的行业技术，与美国 GE 公司等国际同行业品牌公司，以及上海理工大学、上海工业自动化仪表研究所等结成战略联盟，研究并制造了一系列拥有自主产权、国际先进的自动化仪器仪表产品，并获得了 40 多项国家发明和实用新型专利，参与了 14 项国家和行业的标准及规程的制订。尤其是自主研发的气体腰轮流量计和气体涡轮流量计获得欧盟 NMI 认证；TBQM 型气体涡轮流量计和 FC-I 型流量计计算机通过了中石油油气管道国产化设备项目的验收，同时被国家能源局、中石油天然气集团总公司和中机联评价为“其技术指标达到国外同类产品先进水平”。

图表36：天信仪表 TYL 型气体腰轮流量计



数据来源：公司官网，联讯证券研究院



图表37： 天信仪表 TBQM 型气体涡轮流量计



数据来源：公司官网，联讯证券研究院

（二）工业商业流量计市场竞争格局良好、中长期增长稳健、是优质现金奶牛业务

工商业流量计市场竞争格局相对较好，市场主要由双寡头垄断竞争，金卡智能全资子公司天信仪表占据 30% 市场份额，另一家巨头是同样来自温州苍南的苍南仪表厂，占据 30% 左右份额。由于市场竞争格局较好，加上天然气消费的 80% 以上都在工商业领域，因此燃气公司对工商业流量计的价格相对不敏感，对性能和稳定性需求提出更高的要求，公司产品凭借产品性能优势和稳定性牢牢占据了市场，价格话语权较强，产品毛利率高，市场竞争格局稳定，先发优势明显，因此公司产品毛利率 60% 以上，盈利能力很强。

工商业天然气消费增长基本等同我国天然气消费增长速度，因此行业中长期增速也能保持在 15% 左右。这是一块竞争格局良好、壁垒高、中长期增长稳健的优质现金奶牛业务。通过收购天信仪表，有利于公司平滑业绩，增强风险抵抗力。

（三）天信仪表和金卡智能主业协同良好，互相促进发展

得益于金卡智能和天信仪表同处于天然气计量工具行业，双方主营业务相似度较大，因此本次并购主业协同效应良好，在市场开拓、降低成本、研发售后等诸多方面互相促进发展，取得了良性循环。

与金卡智能一样，天信仪表的工商业流量计下游客户同样是各个城市的燃气公司，与母公司的客户群大致相同，但两者主要的销售区域不同，天信仪表的主要市场在华北地区，而金卡智能的主要市场则是在在西北与华东地区。这对金卡智能而言，无疑存在着巨大的市场整合拓展空间，例如天信仪表借助金卡智能进入了太原燃气等。天信仪表凭借工商业流量计的双寡头地位，在众多一二线城市燃气公司中市场地位优势明显，话语权较强，有助于帮助金卡智能更快进入更多一二线大城市市场。2017 年金卡智能已经凭借天信仪表的客户关系进入了深圳燃气、广州燃气市场，2018 年开拓了天津、青岛、南昌、重庆等大城市市场。双方市场拓展的协同效应非常明显。

金卡智能和天信仪表产品同属燃气计量工具。天信仪表采购的原材料和产品主要有壳体、罗茨表、电子元器件、芯片和传感器等，而金卡智能采购的材料和产品主要包括壳体、基表、电子元器件和芯片等，大致类似。通过并购，采购量的提升提高了采购话语权，降低了采购单价，生产过程的整合降低了单位产品的制造成本。以直接材料成本为例，并购后的 2016 年比并购前的 2015 年，母公司的直接材料成本降低了 1.25%；2017 年比 2016 年降低了 1.94%。天信仪表方面，2017 年综合采购成本下降 6%，今年仍会持续下降。天信仪表的主营产品中罗茨流量计占比较大，核心部件采购自美国单一公司，



对成本影响较大，并购后借助双方的研发实力研发了新的计量产品，降低了采购依赖性和采购成本，预计进一步提升公司毛利率。

除此之外，金卡智能还通过共享销售、研发、管理等资源，整合双方的售后服务网络。网点的增多和服务的统一在保持标准的售后服务水平的同时，降低了母公司和天信仪表售后服务的运营成本，加强了客户对母公司和天信仪表的粘性。

五、燃气表物联网云平台搭建，公用事业云数据应用空间广阔

2016年，金卡智能收购了国内独立燃气软件供应市场的领导者之一——北京北方银证。在过去的十多年间，北方银证潜心专注于行业应用软件的研发和服务，形成了面向天然气全产业链的自主知识产权的信息化完整解决方案 ENESYS，在天然气系统软件市场综合市占率超过 20%，是行业实力最强的龙头企业。目前 ENESYS 解决方案已被国内 30 个省市 300 家燃气公司和其他能源企业成功应用，每天 ENESYS 公用事业在线系统用户多达 3 万人，间接服务中国城市居民家庭用户超过 2000 万户家庭。ENESYS LDC 方案支持管道燃气企业从工程建设、用户管理、抄表收费、维修服务、案件稽查、生产管理、客服中心到资产设备管理的全方位业务处理，有效保障了企业的精细化运营。同时 ENESYS 也为燃气企业上下游外延业务提供了全面方案支持。ENESYS LPG 液化气解决方案贯穿了液化石油气公司采购、充装、库存、调拨、零售、批发、财务、呼叫中心等业务环节，实现了企业价值链的全面增值。ENESYS SCM 能源分销解决方案针对 LNG、CNG 新型能源贸易商和生产厂，提供了客户管理、市场分析、产品定位、主动营销、交收提货、结算收款和统计分析等功能，全面支撑了企业的能源分销业务。

易联云计算（杭州）有限公司（曾用名北京华思科互联网科技公司）是北方银证设立的互联网子公司，旨在为广大的 ENESYS 水电气热等公用事业用户提供互联网创新的业务，2018 年 5 月被金卡智能收购 51% 股权。针对微信、支付宝等新媒体的广泛应用，易联云推出了 Eslink 易联云客服解决方案，以统一的渠道管理平台，帮助燃气企业一键式开通微信、微博、支付宝、掌厅、网络电话等渠道，统一用户互动，提供自助客服，缴费购气、通知推送、云外勤、云增值等系列云端创新应用，为燃气企业大大降低了服务成本，提升了用户体验和满意度，开创了无限的增值空间。

通过收购北方银证，金卡智能成功的将旗下的 NB-IoT 智能燃气表、智能气体流量计等性能出色的智能表具串联起来，具有了自主提供软件服务与云服务的能力，形成了智能燃气表完整生态系统，成为国内唯一的智能燃气表整体解决方案提供商，这是领先竞争对手的最大核心竞争力。易联云服务自 2016 年 7 月上线以来，已与新疆燃气、重庆燃气等众多客户签订战略合作协议，更于 2017 年 10 月成为阿里云的合作伙伴。2017 年，公司 B 端客户的接入量 300 多家，C 端客户 3000 万，月度活跃量超过 10%。公司 2018 年的经营目标是 B 端客户达到 600 家，C 端客户 5000 万，相比上年实现翻倍增长；2020 年的目标则为 B 端客户量达到 1500 家，C 端客户 8000 万户，相比目前水平增长 3 倍左右，客单价 5 万左右。未来基于天然气等公用事业用户使用数据的云应用市场空间巨大。



图表38: ENESYS USmart 功能页面



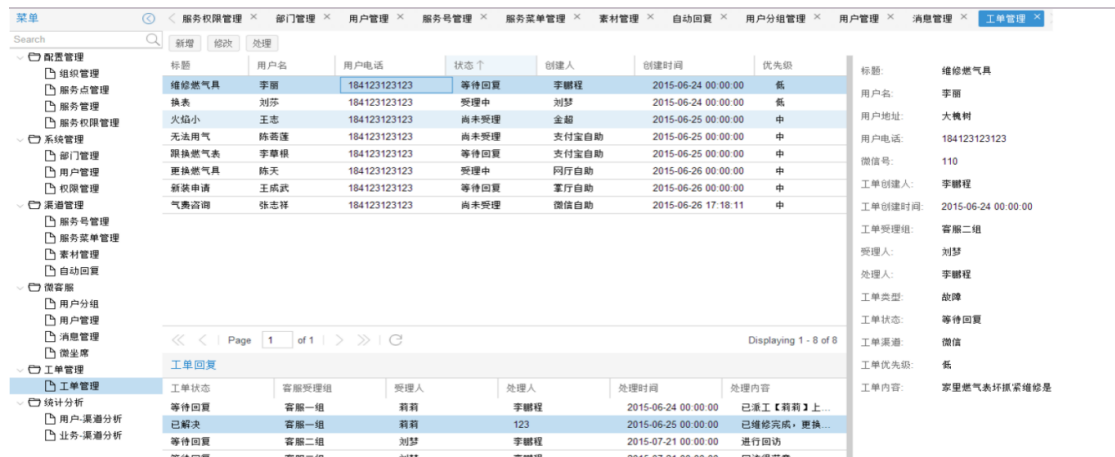
数据来源: 公司官网, 联讯证券研究院

图表39: ENESYS Express 功能页面



数据来源: 公司官网, 联讯证券研究院

图表40: ESlink 功能页面



数据来源: 公司官网, 联讯证券研究院



图表41: 智慧燃气云平台



数据来源: 公司官网, 联讯证券研究院

六、海外市场已经破局, 开拓空间巨大, 有望借助 NBIOT 物联网东风起航

燃气表在海外已经成熟应用接近 200 年, 海外市场存量巨大, 智能化率很低, 具有极大的开拓能力。据初步测算, 海外市场天然气表存量达 5 亿台, 每年销量达 8000 万台, 是国内市场容量的 3 倍, 智能化率极低, 大部分以机械膜式表为主。公司的天然气表、NBIOT 燃气表在产品价格和技术上对比国外同行有突出的优势, 未来一旦突破海外市场, 将会取得巨大的市场空间。公司目前开拓海外市场的主要劣势是品牌影响力不够, 与国外燃气公司互相合作较少, 开始需要互相摸索和试用, 取得海外市场的信任。

公司国外主要竞争对手是埃尔斯特(Elster-Instromet, 被霍尼韦尔收购), 美国埃创(Itron, 台湾译英特隆、美股代号 ITRI, 译伊管)。

埃尔斯特-英斯卓美集团(Elster-Instromet)是世界上最大的民用、工商业用燃气计量仪表的制造商和燃气调压产品的主要供应商。拥有 150 多年历史, 一直致力于高品质的先进的气体计量和调压设备的研发和生产。现在, 埃尔斯特-英斯卓美可提供能量计量系统、超声波流量计、涡轮流量计、腰轮流量计、膜式燃气表以及高、中、低压气体调压产品。生产的电子产品包括流量计算机、体积修正仪、先进的数据读取和分析系统以及自动数据遥读设备。此外, 埃尔斯特-英斯卓美还提供各种规格的气体调压计量站、贸易计量仪表用标定测试装置, 产品涵盖了燃气行业的所有领域。埃尔斯特在工商业流量计市场上是天信仪表(世界第二)销量的 2 倍, 民用燃气表上也同样是世界龙头。

埃创(Itron)创立 1977 年, 总部位于美国华盛顿州特区, 全职雇员接近万人, 是一家致力于为全球天然气、电力、供水等公用事业市场提供计量解决方案的公司, 目前埃创(Itron)在全球 100 多个国家有数千员工, 为全球近 8000 家公用事业单位提供服务支持。

公司积极参加国际认证, 近两年公司获得多项海外认证(2017 年 BCMS 认证, 2016 年家用热式燃气表 JGM 系列或荷兰国家计量院认证)。2017 年公司中标英国的燃气表订单(共 6 家供应商中标), 起到良好的示范案例作用, 之后陆续在秘鲁、哥伦比亚、俄罗斯等国家取得了突破, 今年海外有望实现 3000 万收入, 2020 年以后达到 1 亿以上。

公司通过与华为达成深度合作, 借助华为的海外布局和客户渠道开拓市场。未来随



着 NBIOT 燃气表进入市场渗透，公司业务将随着华为的 NBIOT 物联网应用场景开拓全球市场。

七、盈利预测与估值

假设：

我们考虑的因素有我国天然气消费增速、居民用气人口的增长、“煤改气”政策推进、燃气表的发展趋势、市场空间、海外市场开拓等。

依据《天然气发展“十三五”规划》，“2020 年时我国天然气占一次能源消费比例将从 2015 年的 5.9%提升至 10%；气化人口将从 2015 年的 3.3 亿人提升至 4.7 亿人，年均增速达到 10.3%；管道里程将从 2015 年的 6.4 万公里增长至 10.4 万公里，年均增速达 10.2%”。综合考虑，我们预测，至 2020 年，我国的天然气消费量的年均增速为 15%。

我们预计，至“十三五”期末，煤改气这一政策仍将会稳步推进，尤其是山东、江苏、山西等地将会为公司创造大量新订单，气体流量计将会从中受益。目前，天信仪表约有 30%的市场份额，气体流量计的毛利率高达 60%。我们预计，公司气体流量表 2018-2020 年的收入增长率分别为 30%、25%、25%。

我们认为 NB-IoT 物联网表的市场渗透速度非常之快，预计将会迅速取代 IC 卡预付费智能燃气表及膜式燃气表等传统燃气表。公司在 NB 表的市占率高达 80%，领先市场竞争对手至少 2 年时间。因此我们预计，公司物联网表 2018-2020 年的收入增长率分别为 50%、50%、40%；IC 卡表的收入增长率分别为 10%、10%、10%。

公司的天然气销售业务及其他主营业务都属于辅助产品，并不会会有太大的业绩波动，我们预计，2018-2020 年天然气销售业绩的增长率分别为 5%、5%、5%；其他主营业务为 10%、10%、10%。

综上，我们预计 2018-2020 年收入分别为 21.98、28.65、36.69 亿元，归母净利润分别为 4.43、5.69、7.11 亿元，EPS 分别为 1.03、1.33、1.66 元，对应 PE 分别为 19.86 倍、15.46 倍、12.38 倍。参考物联网燃气表的高速拓展和公司历史估值，给予公司 2019 年约 20 倍 PE，目标价到 27 元。首次覆盖给予“买入”评级。

图表42：可比公司估值（截止 2018 年 7 月 29 日）

证券代码	证券简称	总市值 亿元	收盘价	EPS			PE		
				2018E	2019E	2020E	2018E	2019E	2020E
300349.SZ	金卡智能	88.67	20.50	1.09	1.34	1.71	18.89	15.29	11.97
002849.SZ	威星智能	21.23	16.62						
002767.SZ	先锋电子	22.01	15.14						
300259.SZ	新天科技	43.03	3.73	0.19	0.25	0.32	19.33	14.76	11.54
300066.SZ	三川智慧	37.96	3.71	0.10	0.11		35.74	33.54	
300349.SZ	金卡智能	88.67	20.50	1.09	1.34	1.71	18.89	15.29	11.97

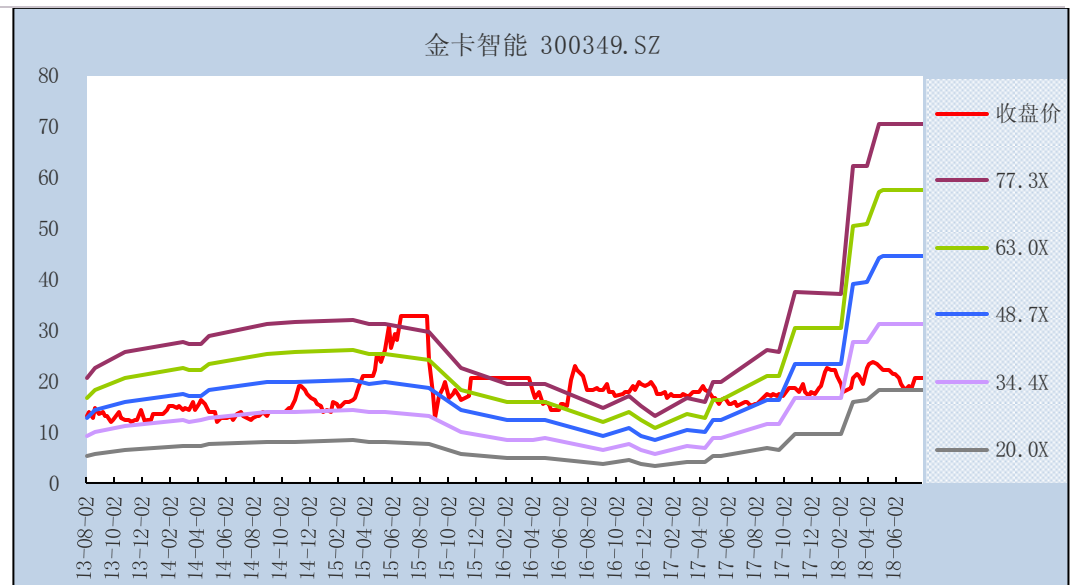
资料来源：Wind，联讯证券(均采用wind一致预期平均值)

八、风险提示

物联网燃气表推广不及预期、天然气消费不达预期、并购整合协同效应不达预期

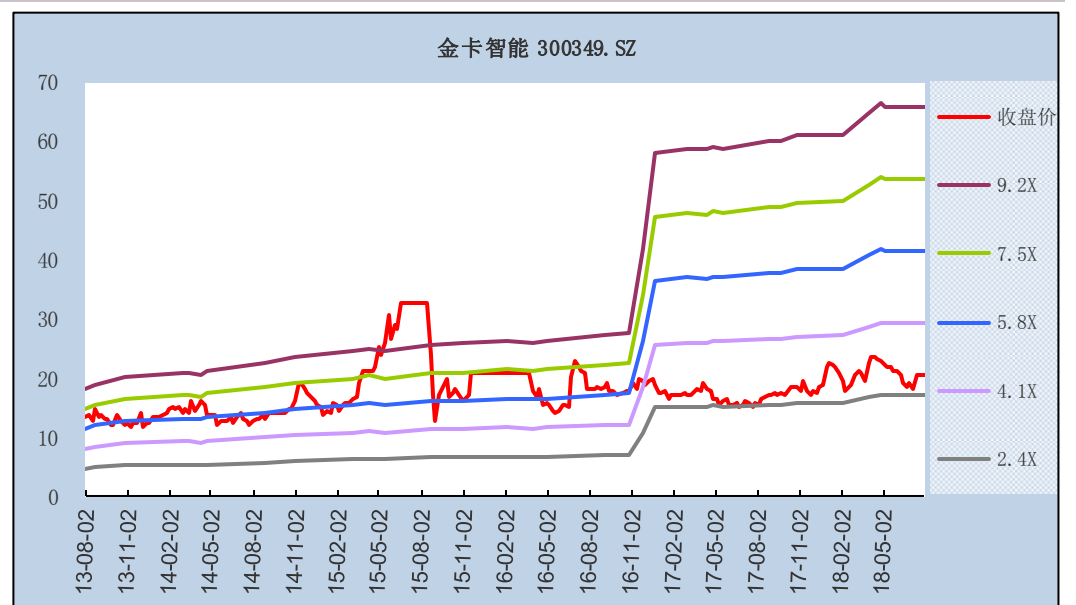


图表43: 金卡智能 PE-Band



资料来源:Wind, 联讯证券

图表44: 金卡智能 PB-Band



资料来源:Wind, 联讯证券



附录：公司财务预测表（百万元）

资产负债表	2017	2018E	2019E	2020E	现金流量表	2017	2018E	2019E	2020E
货币资金	336.45	549.50	1003.90	1273.94	经营性现金净流	94.89	259.74	464.02	113.31
应收和预付款项	727.85	1291.85	1342.64	2033.75	投资性现金净流	-335.42	-768.55	-391.31	23.44
存货	357.36	94.97	519.28	288.12	筹资性现金净流	-15.64	813.44	-109.06	76.31
其他流动资产	674.19	674.19	674.19	674.19	现金流量净额	-256.17	304.62	-35.60	213.05
长期股权投资	60.98	60.98	60.98	60.98	主要财务比率	2017	2018E	2019E	2020E
投资性房地产	11.67	10.44	9.21	7.98	成长能力				
固定资产在建工程	278.43	229.81	177.20	124.03	营业收入	97.55%	30.25%	30.33%	28.09%
无形资产开发支出	1345.26	1332.91	1320.56	1308.21	营业利润	204.40%	41.54%	28.04%	24.24%
其他非流动资产	120.75	119.99	119.24	119.24	归母公司净利润	220.26%	40.87%	28.43%	24.91%
资产总计	3912.95	4364.65	5227.20	5890.46	获利能力				
短期借款	0.10	107.82	0.00	0.00	毛利率	48.68%	49.24%	47.11%	45.72%
应付和预收款项	728.66	672.87	1129.84	1151.80	净利率	18.21%	19.69%	19.41%	18.92%
长期借款	0.85	0.85	0.85	0.85	ROE	10.45%	12.96%	14.42%	15.44%
其他负债	132.71	132.71	132.71	132.71	ROIC	11.72%	13.91%	15.09%	18.22%
负债合计	862.32	914.26	1263.40	1285.37	偿债能力				
股本	237.82	237.82	237.82	237.82	资产负债率	22.04%	20.95%	24.17%	21.82%
资本公积	1922.90	1922.90	1922.90	1922.90	流动比率	2.87	3.34	3.13	3.71
留存收益	849.06	1259.19	1785.92	2443.85	速动比率	1.46	2.36	2.08	2.87
归母公司股东权益	3009.77	3419.90	3946.64	4604.56	营运能力				
少数股东权益	28.15	17.78	4.45	-12.19	总资产周转率	0.43	0.50	0.55	0.62
股东权益合计	3037.92	3437.68	3951.09	4592.38	应收帐款周转率	2.48	1.78	2.28	1.90
负债股东权益合计	3900.24	4351.94	5214.49	5877.74	存货周转率	2.42	3.75	2.92	6.91
利润表	2017	2018E	2019E	2020E	每股指标(元)				
营业收入	1687.55	2198.02	2864.62	3669.29	每股收益	0.73	1.03	1.33	1.66
营业成本	866.00	1115.80	1515.21	1991.69	每股净资产	7.01	7.97	9.191	10.723
营业税金及附加	18.21	23.96	31.22	39.99	估值比率				
营业费用	252.30	296.73	358.08	440.31	P/E	27.98	19.86	15.46	12.38
管理费用	213.63	274.75	338.03	421.97	P/B	2.92	2.57	2.23	1.91
财务费用	-1.21	-1.68	-5.02	-11.34	EV/EBITDA	12.13	8.77	6.42	5.15
资产减值损失	11.86	6.78	10.77	11.33					
投资收益	29.40	0.00	0.00	0.00					
公允价值变动损益	0.00	0.00	0.00	0.00					
其他经营损益	0.00	0.00	0.00	0.00					
营业利润	356.16	481.67	616.33	775.34					
其他非经营损益	0.97	24.42	34.54	38.44					
利润总额	357.13	506.09	650.87	813.78					
所得税	49.85	73.24	94.95	119.39					
净利润	307.28	432.86	555.92	694.39					
归母净利润	314.64	443.23	569.24	711.03					

资料来源：公司财务报告、联讯证券研究院



分析师简介

王凤华：中国人民大学硕士研究生，现任联讯证券研究院执行院长。2016 年加入联讯证券，证书编号：S0300516060001。

研究院销售团队

北京	周之音	010-66235704	13901308141	zhouzhiyin@lxsec.com
上海	徐佳琳	021-51782249	13795367644	xujialin@lxsec.com

分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，本报告清晰准确地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

与公司有关的信息披露

联讯证券具备证券投资咨询业务资格，经营证券业务许可证编号：10485001。

本公司在知晓范围内履行披露义务。

股票投资评级说明

投资评级分为股票投资评级和行业投资评级。

股票投资评级标准

报告发布日后的 12 个月内公司股价的涨跌幅度相对同期沪深 300 指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为：

买入：相对大盘涨幅大于 10%；

增持：相对大盘涨幅在 5%~10%之间；

持有：相对大盘涨幅在-5%~5%之间；

减持：相对大盘涨幅小于-5%。

行业投资评级标准

报告发布日后的 12 个月内行业股票指数的涨跌幅度相对同期沪深 300 指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为：

增持：我们预计未来报告期内，行业整体回报高于基准指数 5%以上；

中性：我们预计未来报告期内，行业整体回报介于基准指数-5%与 5%之间；

减持：我们预计未来报告期内，行业整体回报低于基准指数 5%以下。



免责声明

本报告由联讯证券股份有限公司（以下简称“联讯证券”）提供，旨在派发给本公司客户使用。未经联讯证券事先书面同意，不得以任何方式复印、传送或出版作任何用途。合法取得本报告的途径为本公司网站及本公司授权的渠道，非通过以上渠道获得的报告均为非法，我公司不承担任何法律责任。

本报告基于联讯证券认为可靠的公开信息和资料，但我们对这些信息的准确性和完整性均不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。联讯证券可随时更改报告中的内容、意见和预测，且并不承诺提供任何有关变更的通知。本公司力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，不构成所述证券的买卖出价或询价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。在本公司及作者所知情的范围内，本机构、本人以及财产上的利害关系人与所评价或推荐的证券没有利害关系。

本公司利用信息隔离墙控制内部一个或多个领域、部门或关联机构之间的信息流动。因此，投资者应注意，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或期权交易，也可能为这些公司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。在法律许可的情况下，本公司的员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为作出投资决策的唯一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向专业人士咨询并谨慎决策。

本报告版权仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用。如征得本公司同意进行引用、刊发的，须在允许的范围内使用，并注明出处为“联讯证券研究”，且不得对本报告进行任何有悖意愿的引用、删节和修改。

投资者应根据个人投资目标、财务状况和需求来判断是否使用资料所载之内容和信息，独立做出投资决策并自行承担相应风险。我公司及其雇员做出的任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

联系我们

北京市朝阳区红军营南路绿色家园媒体村天畅园 6 号楼二层
传真：010-64408622

上海市浦东新区源深路 1088 号 2 楼联讯证券（平安财富大厦）

深圳市福田区深南大道和彩田路交汇处中广核大厦 10F

网址：www.lxsec.com