

金卡智能深度报告

四大平台能力支撑，高端计量龙头再起

华西通信团队

2023年4月5日

分析师：宋辉

邮箱：songhui@hx168.com.cn

SAC NO: S1120519080003

分析师：毛冠锦

SAC NO: S1120523020001

金卡智能 华西通信&机械联合覆盖

分析师：柳珏廷

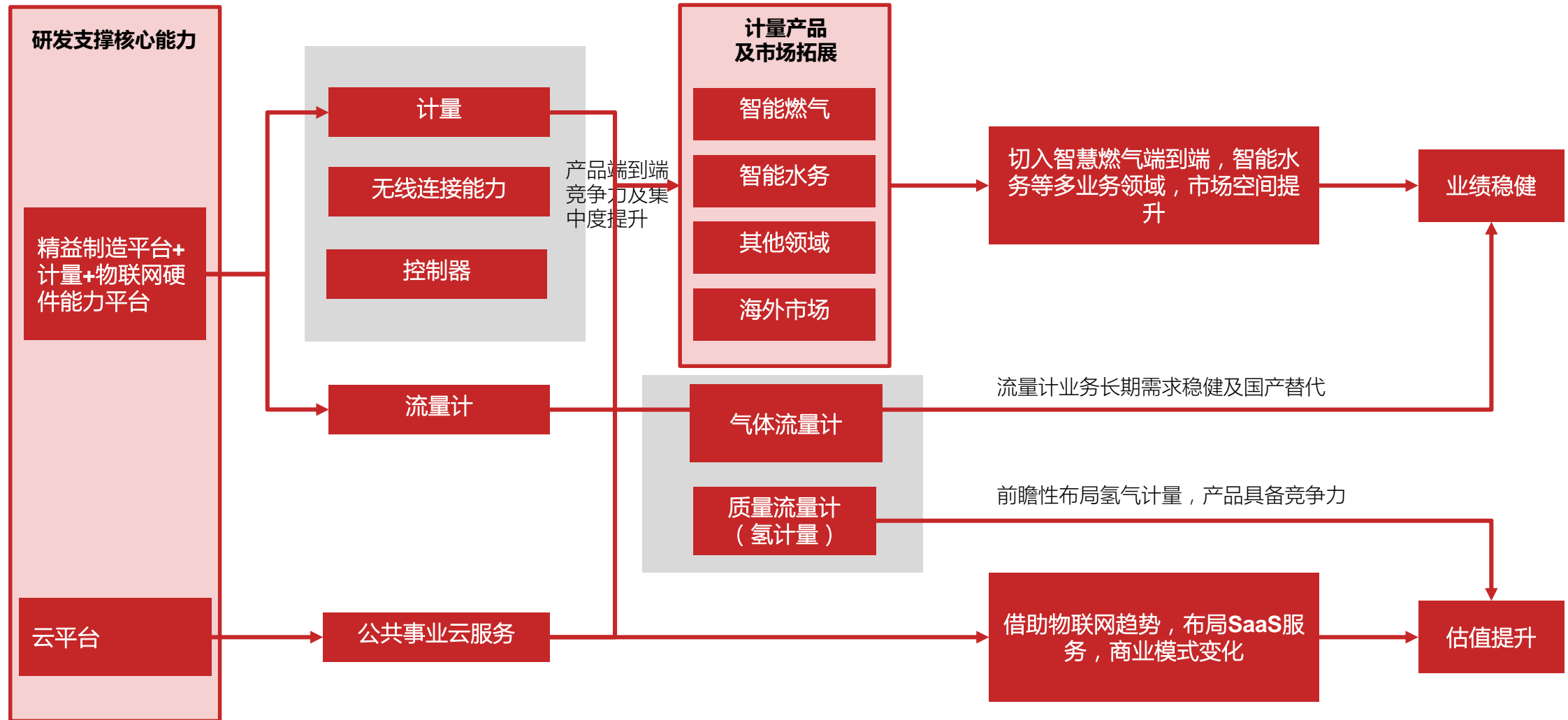
邮箱：liujt@hx168.com.cn

SAC NO: S1120520040002

请仔细阅读在本报告尾部的重要法律声明

公司推荐主要逻辑

- **1、“存量管网改造+城镇化”驱动燃气计量行业持续增长**：智能燃气行业长期增长主要取决于存量燃气用户数量增长，而非房地产周期；老旧用户改造及燃气下乡成为行业重要驱动因素，公司基本面支撑足够强劲。
- **2、智能化提升燃气计量产品竞争门槛，行业集中度提升**：技术迭代，NB-IoT表优势明显，无线智能燃气表预计逐渐占领市场，金卡智能在技术替换迭代期间具竞争优势，集中度有望提升。
- **3、工商业流量计业务逐渐回暖**：受整体环境影响，工商业流量计出现短暂下行，过去两年工业表基数小，随着疫情结束，工商业流量计有望恢复行业正常增长。
- **4、国产质量流量计稀缺标的，自主研发突破氢能计量市场**：根据Maximize报告，国内质量流量计市场高度集中，海外厂商市场份额超过80%，公司国产替代空间大；氢能计量巨大发展空间，催生质量流量计增量需求，公司自主研发氢计量产品，有望成为公司未来重要增长点。
- **5、破除传统表计类公司定位，公司立足燃气表计量行业，逐步打造四大平台：精益制造平台+计量技术平台+物联网连接平台+软件云平台，“高端计量+无线连接+工业软件”对标全球计量龙头艾默生**：公司依托高端计量技术、物联网控制器、IOT平台端到端优势，横向拓展不同计量应用领域，对标全球计量龙头公司艾默生，估值具备溢价空间。
- **6、盈利预测及估值判断**：
 - 目前公司作为行业龙头公司估值较低，行业平均估值水平34倍左右，部分亏损状态的对标公司市值仍超过公司。考虑疫情对2022年业绩影响，调整盈利预测，预期2022年-24年营收27.13/31.77/37.25亿元。预计每股收益分别由0.73/0.87/1.07元调整为0.68/0.81/1.01元，对应2023年4月4日12.39元/股收盘价，PE分别为18.3/15.35/12.32倍，**维持“买入”评级。**
- **7、风险提示**：老旧小区改造及燃气下乡政策影响、燃气表和流量计业务发展不及预期、水务或燃气公司等物联网技术渗透不及预期、系统性风险。

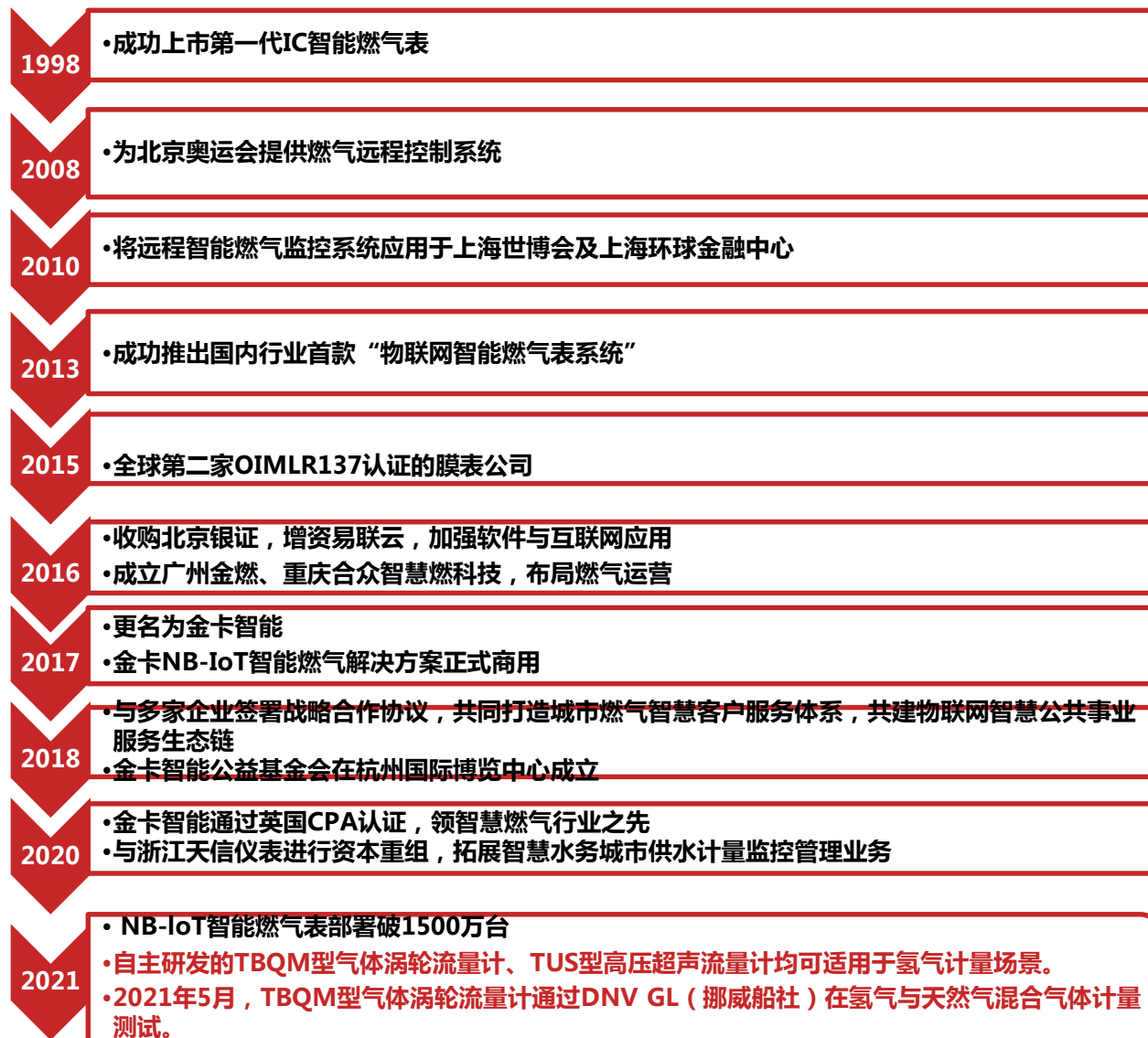




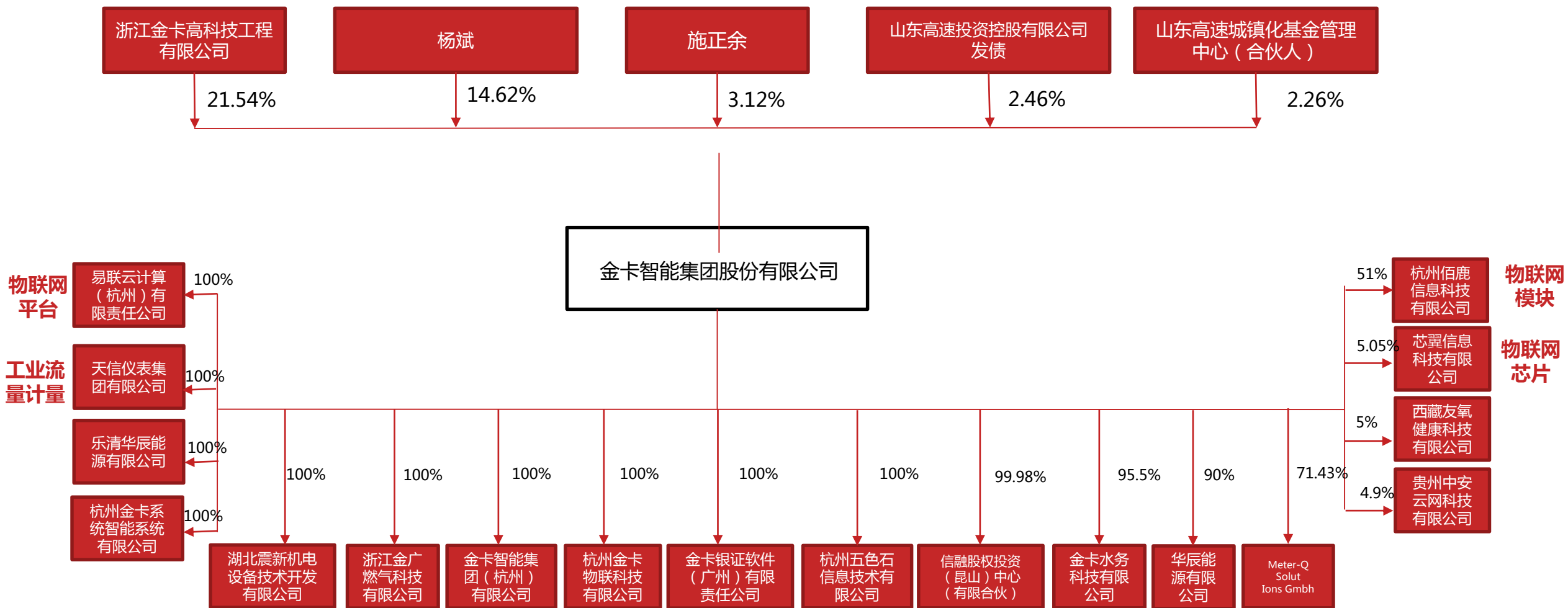
01 公司简介及股权结构

公司简介：“物联网+精准计量”服务燃气、水务、能源计量等领域

- 金卡智能集团股份有限公司成立于1997年，公司成立20多年始终坚持以物联网技术和精准计量技术为核心，围绕客户需求持续创新，专注于为客户提供燃气、水务、能源计量端到端整体解决方案。公司业务包括：
 - **智慧燃气**（**高压管网中，公司布局能量计量解决方案，通过将高端计量装备国产化，提前布局能量计量市场；**工商业用气，公司产品有气体腰轮流量计，涡轮流量计，超声波流量计等；居民用气，在主要产品 NB-IoT智能燃气表的基础上围绕燃气安全积极推出燃气报警器、智能自闭阀、压力采集器等物联网产品）
 - **智慧水务**（采用各类民用和工商业智能水务终端，利用电磁转换、超声传感和电磁传感等技术产生业务源数据，通过NB-IoT网络将海量业务数据汇集于IoT大数据平台，用于水务企业客户服务、运行调度、漏损治理、数据驾驶舱等各项应用功能。）
 - **能源计量**（自主研发的**TBQM型气体涡轮流量计、TUS型高压超声流量计均可适用于氢气计量场景**）
- 目前公司业务覆盖40+国家和地区，2000+城市，3500+公共事业企业，6000+万户城市家庭。



公司主要股东及主要子公司情况





智能民用终端

智慧燃气



民用超声燃气表



NB-IoT 智能燃气表



NB-IoT天然气报警器



物联网智能燃气表

智慧水务



智能水表



供水设备



智能工商业流量计



工商业超声燃气表



气体超声流量计



超声水表



插入式超声流量计



远传通信模块

能源计量 (氢气计量)



BQM型气体涡轮
流量计



TUS型气体超声流量计



金卡云IoT平台

- 提供开放的连接管理、设备管理、应用使能、业务分析等强大功能。
- 通过API接口，实现智慧燃气、智慧水务、智慧社区等多场景集成，实现亿级设备快速接入，打造全新物联网生态



软件

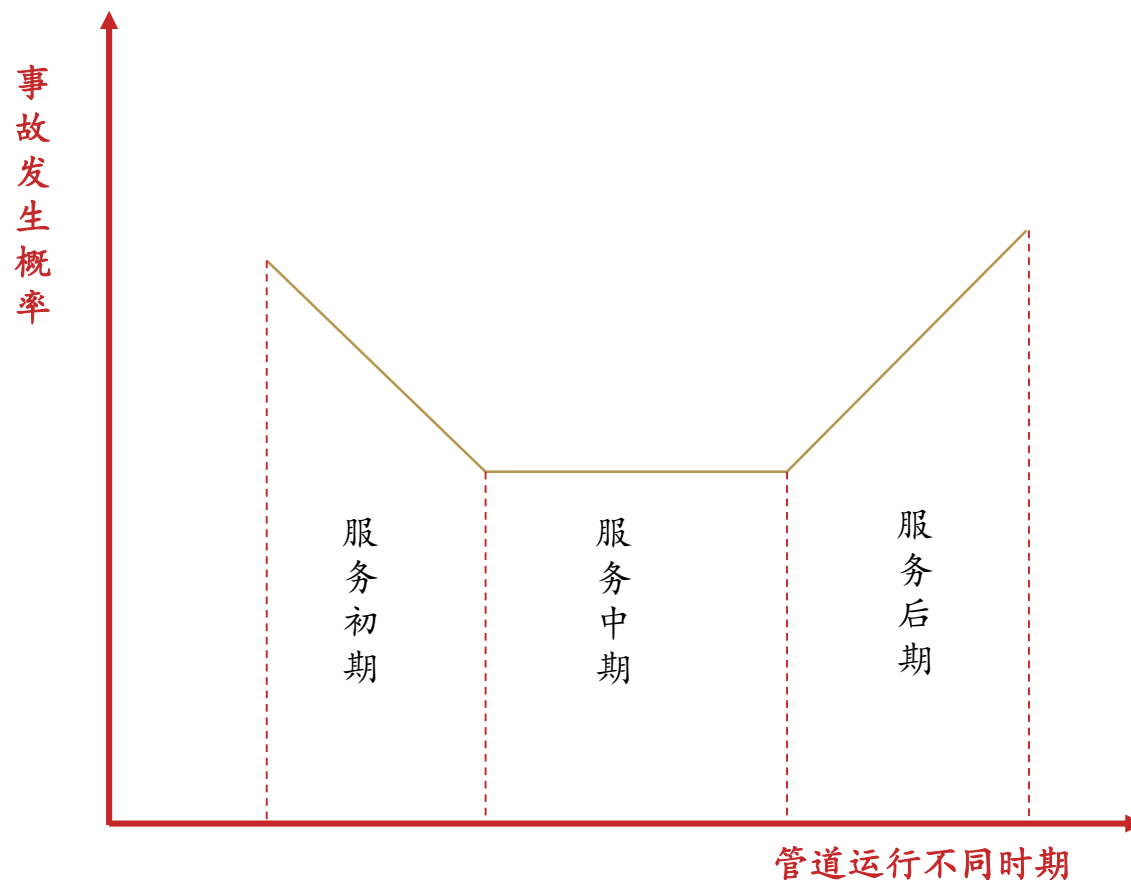
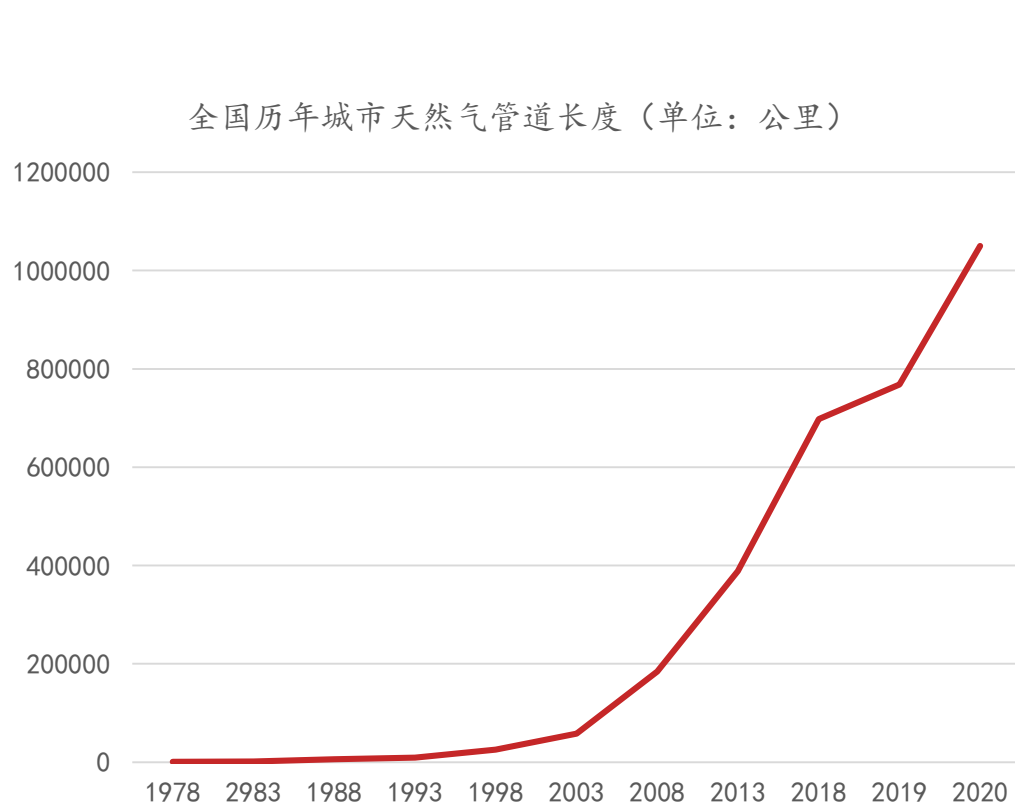
- 智慧客服
- 供销差管理
- 大数据解决方案



02 “存量管网改造+城镇化” 驱动燃气计量行业持续增长

燃气管道事故率进入上升期，相关燃气设备升级换代成为趋势

- 截至2020年年底，中国城市燃气管道总长超过105万公里。在没有不利外部影响的情况下，燃气管道使用寿命一般在30年以上。
- 目前我国燃气管道大多是20年前建造，有不同程度的老化，加之当时的建设标准较低，又受日常维护、保养、更新不及时等因素影响，20年以上的老旧管道就已进入事故率上升的阶段，为近年来的燃气安全风险防范带来挑战。



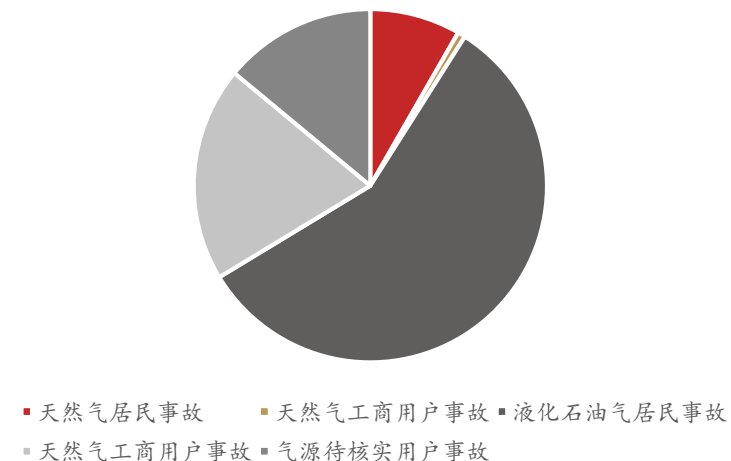
资料来源：十三五规划等相关政府文件，华西证券研究所

燃气安全事件频发，政策不断推动燃气表等产品更新需求提升

- 中国城镇燃气的使用普及率已达到97.87%，用气人口超过6.67亿人，《“十四五”国家应急体系规划》表示，燃气泄漏爆炸等安全风险隐患日益凸显。
- 2021年11月国务院安全生产委员会下发《国务院安全生产委员会关于印发〈全国城镇燃气安全排查整治工作方案〉的通知》（安委[2021]9号），2021年11月至2022年12月进行全国城镇燃气安全排查整治，随着整治工作的推进，燃气表产品更新换代工作进一步加快，燃气表产品市场需求得到提升。
- 2022年6月国务院办公厅印发《城市燃气管道等老化更新改造实施方案（2022—2025年）》提出，2022年抓紧启动实施一批老化更新改造项目；到2025年底前，基本完成城市燃气管道等老化更新改造任务。
- 根据住建部公布的2021年城乡建设统计年鉴，截至2021年，我国城市和县城天然气用气人口5.29亿人，这部分存量燃气表中大部分更新换代尚未完成，因此我国存量燃气表的强制更换是燃气表市场的稳定需求（数据来源：公司年报）。

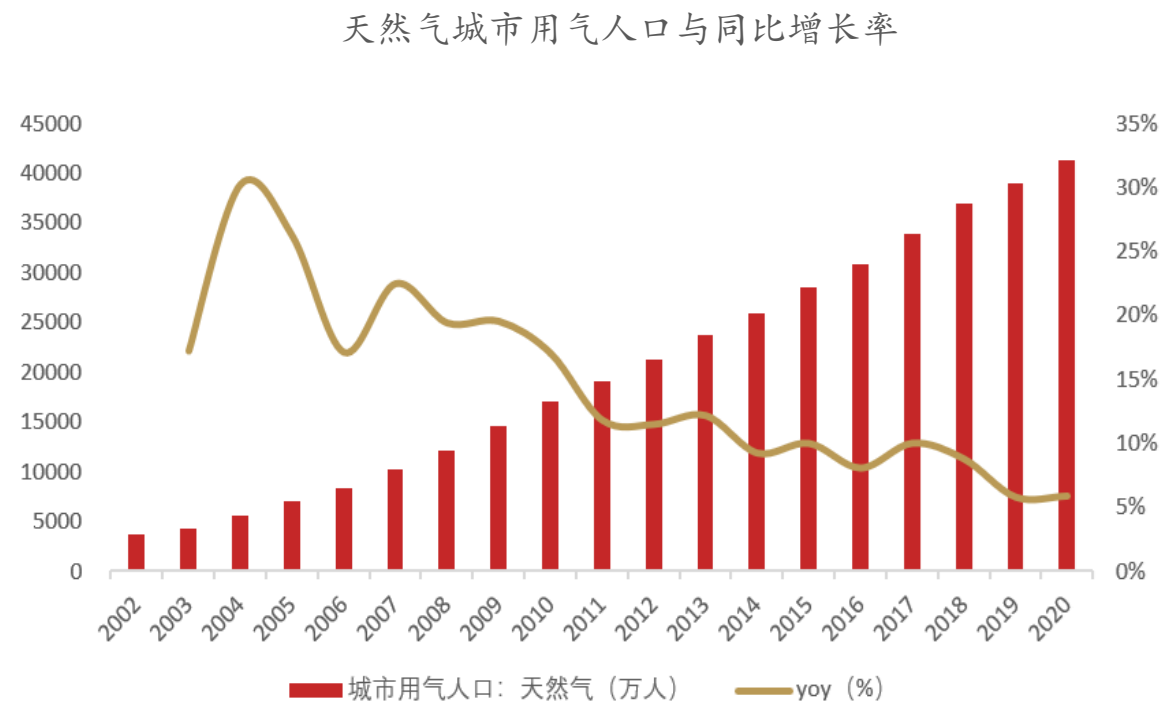
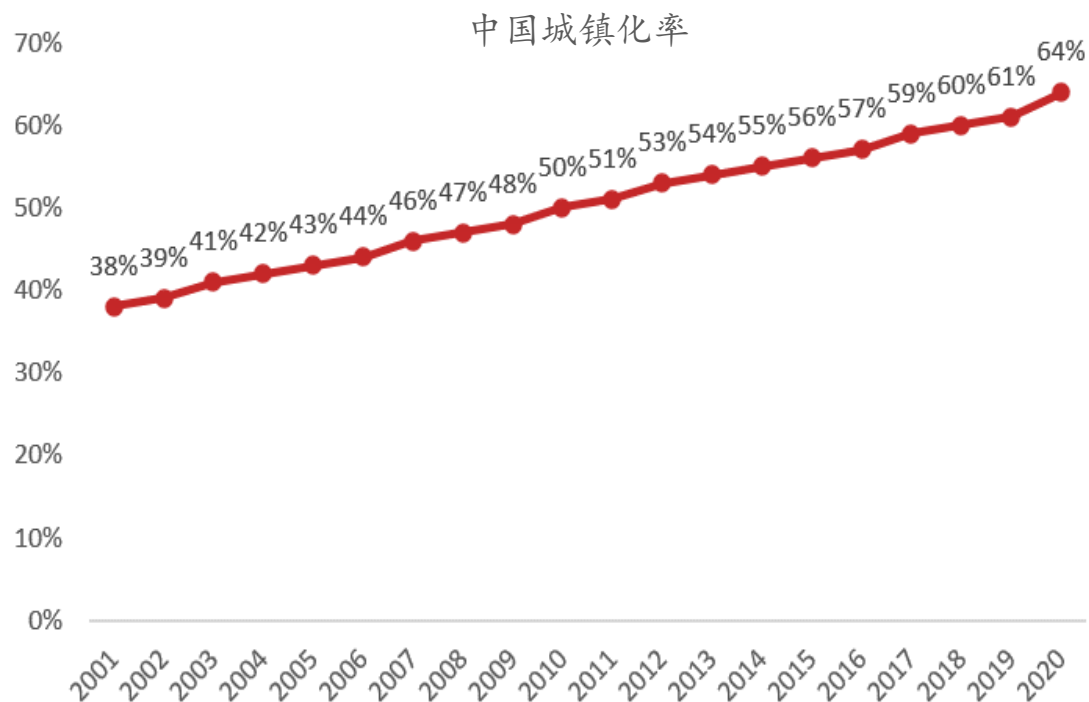
时间	地点	爆炸原因	爆炸带来损失
2021年1月25日	辽宁省大连市	管道开裂	导致3人死亡、6人受轻伤。
2021年6月13日	湖北省十堰市	中压钢管严重腐蚀导致破裂	造成26人死亡、138人受伤
2021年9月10日	辽宁省大连市	腐蚀减薄穿孔	造成住户邻近居民8人死亡、5人受伤
2023年2月27日	黑龙江齐齐哈尔		爆炸造成部分住宅楼门窗损坏，3人受伤

2022年各类型事故受伤数量情况



城镇化推进+燃气下乡带动燃气表新需求

- 政策导向全面推进农村现代化，推进燃气下乡2021年《中共中央国务院关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》（2021年中央一号文件）提出，加强乡村公共基础设施建设，推进燃气下乡，支持建设安全可靠的乡村储气罐站和微管网供气系统。中国燃气在其2020/2021年报中披露，未来10年该公司计划在我国南方沿海地区以智能微管供气系统接驳3,000万乡镇居民用户。（以上数据来源于公司2022年半年报）
- 未来随着天然气供给以及天然气管网的增加，我国广大县城、镇乡、农村地区天然气使用区域及使用户数将进一步增加。





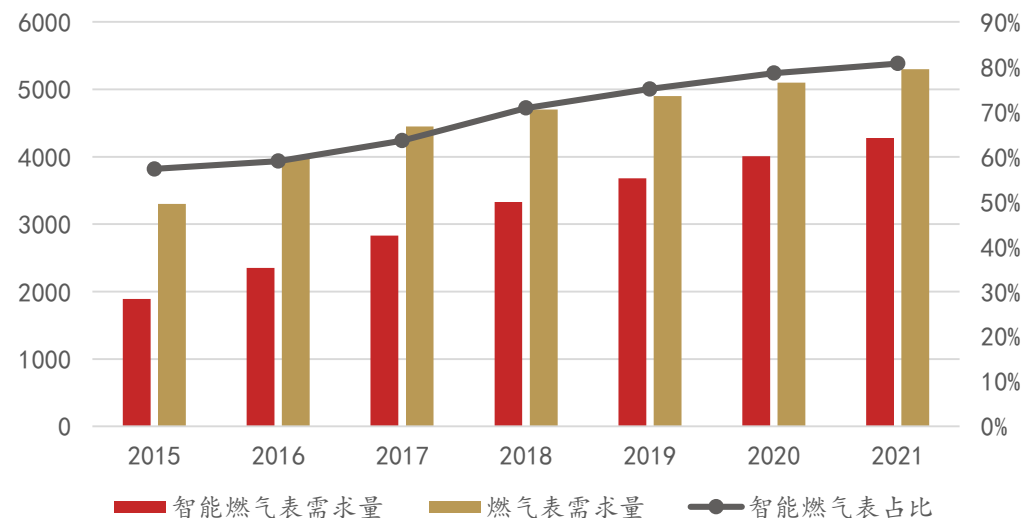
03 智能化提升燃气计量产品竞争门槛，行业集中度提升

技术不断发展，推动智能燃气表更新换代

- 传统燃气表一般为机械式膜式燃气表，采用机械计数器字轮得到燃气计量数据，使用较为广泛，智能燃气表在膜式燃气表的基础上加装电子控制装置，使其更为自动化，20世纪90年代后期开始走向市场并实现规模。
- 智能燃气表主要包括 IC 卡燃气表、远传燃气表和物联网表等几大类。IC 卡表始终带电，对电池要求较高，需要卡片作为介质，在电表上应用比较可靠，解决了传统机械表需要人工抄表的难题。
- 技术的进步促使智能燃气表更新，无线远传燃气表一般以膜式燃气表为计量基表，以2G通信技术为支撑，加装流量信号采集模块、无线传输模块等，除具燃气体积计量功能外，还具有计量数据机电转换、无线射频数据 传输、阀门遥控等功能，相比IC卡表更加智能化。

	IC卡燃气表	无线燃气表	物联网燃气表
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

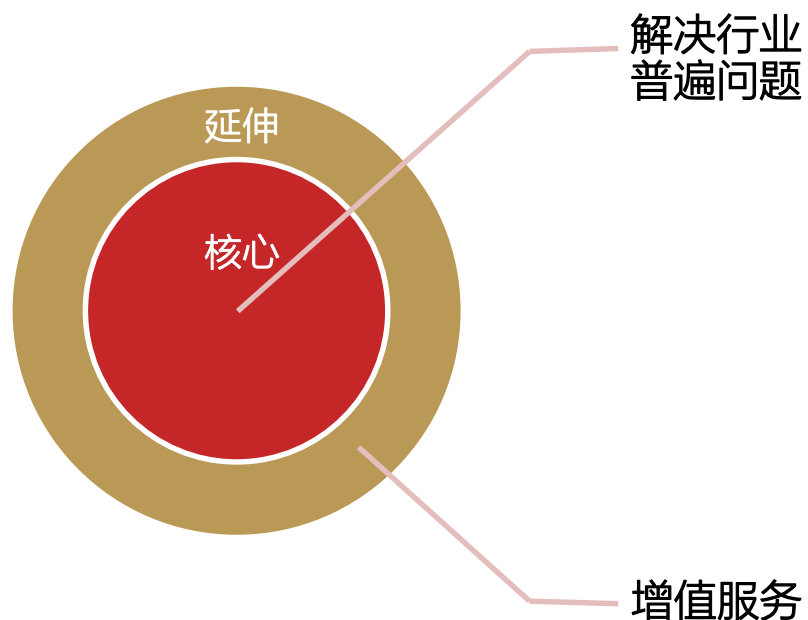
智能燃气表需求量及其占燃气表总需求量比



- 目前国内燃气表市场智能化率已经超过**70%**，前期**IC卡智能燃气表**是智能燃气表的主流产品，后来**2G无线远传燃气表**以其技术优势迅速崛起，逐渐成为市场主要智能燃气表。

NB-IoT燃气表：解决燃气表行业存在的问题，附加增值服务

- 物联网智能燃气表也解决了普通燃气表时期人工抄表带来的系列问题和传统智能燃气表信号不稳定等问题。
- 现阶段燃气表等仪表行业也已经开始密集上线NB-IoT的进程。我们认为，未来NB-IoT技术将支持实现阶梯气价、实时调价、监控、报警，大数据分析等功能，目前NB-IoT模组价格与2G模组价格相近（20元左右），流量资费价格快速下降（10年10几元），已经具备大规模普及的成本基础。



- 解决行业普遍问题
- 解决抄表难、收费难、缴费难等管理运营问题：远程抄表、缴费、控制开关阀、监控燃气表具情况等
 - 解决数据安全性、稳定性较弱：基于授权频谱组建的网络，高安全性、抗干扰能力强
 - 解决功耗大：内置电池可供表正常使用10年以上
 - 解决网路覆盖率小：NB-IoT技术具有广覆盖深覆盖特点
 - 解决网络容量小：超大容量，满足海量设备同时接入

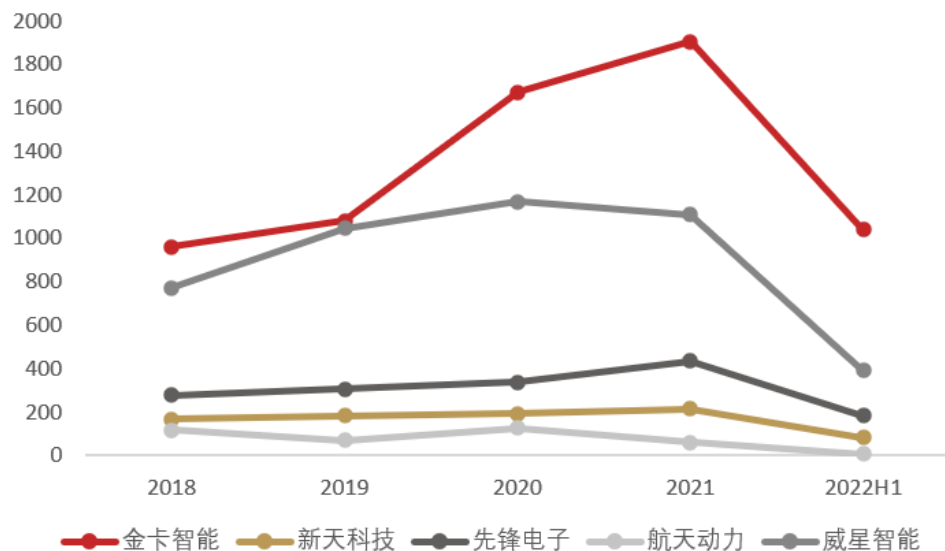
- 增值服务
- 新计价方式：帮助燃气公司积极响应政府燃气售价的远程调价和系统阶梯气价设置
 - 气量数据：分析供气门站、管线、用户表具等各节点的气量数据，进一步排查管线跑、冒、滴、漏、偷等问题，从而降低燃气公司的供销差，提升燃气公司的效益
 - 用户数据：分析用户用气数据，得知用户的用气习惯，挖掘出其他增值服务和商业模式

远程抄表普及化，公司竞争优势显著，拔得NB-IoT智能燃气表头筹，行业集中度提升

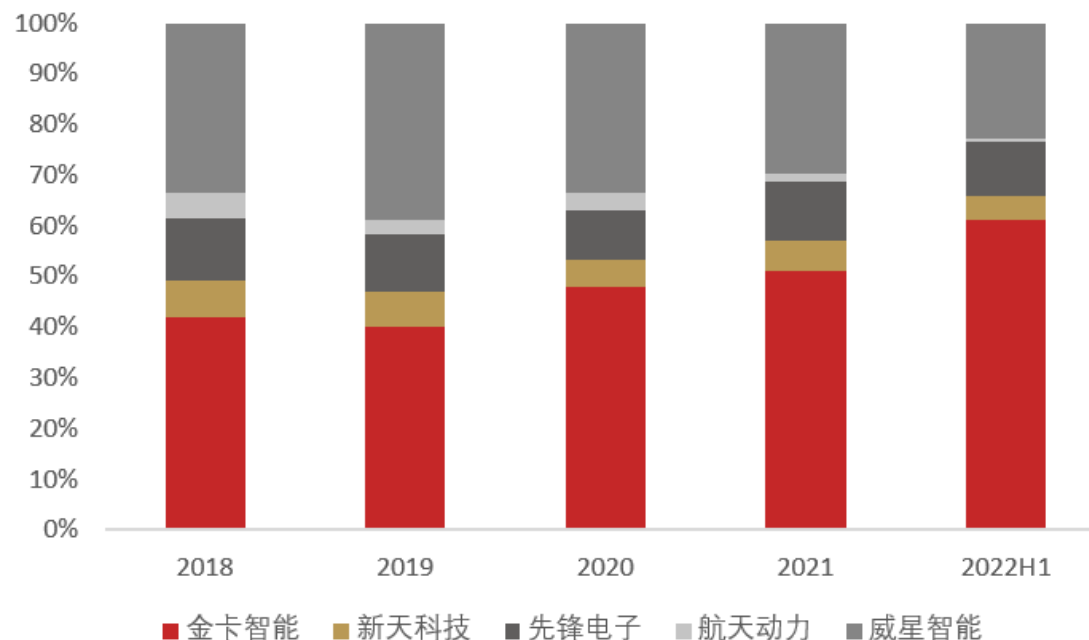
- 根据公司2021年年报，我国智能燃气终端包括IC卡智能燃气终端、远传终端和物联网终端，目前IC卡式终端占比达54.9%，比重最高。伴随NB-IoT、4G和5G协同发展的移动物联网生态体系搭建，物联网终端占比有望持续上升。根据前瞻产业研究院的测算，物联网终端的占比将由2021年的20.39%增长至2025年的43.2%，市场规模达到46.64亿元。

根据公司2021年年报，公司物联网智能终端部署超2,000万，其中NB-IoT智能终端超1,500万。依靠不断增加的智能燃气表收入和销量，金卡智能已经在智能燃气表市场占有较大的规模，为金卡智能在NB表时代营造有力的竞争优势。

智能燃气表行业五家上市公司业务收入（百万元）



智能燃气表行业五家上市公司的营收占比情况



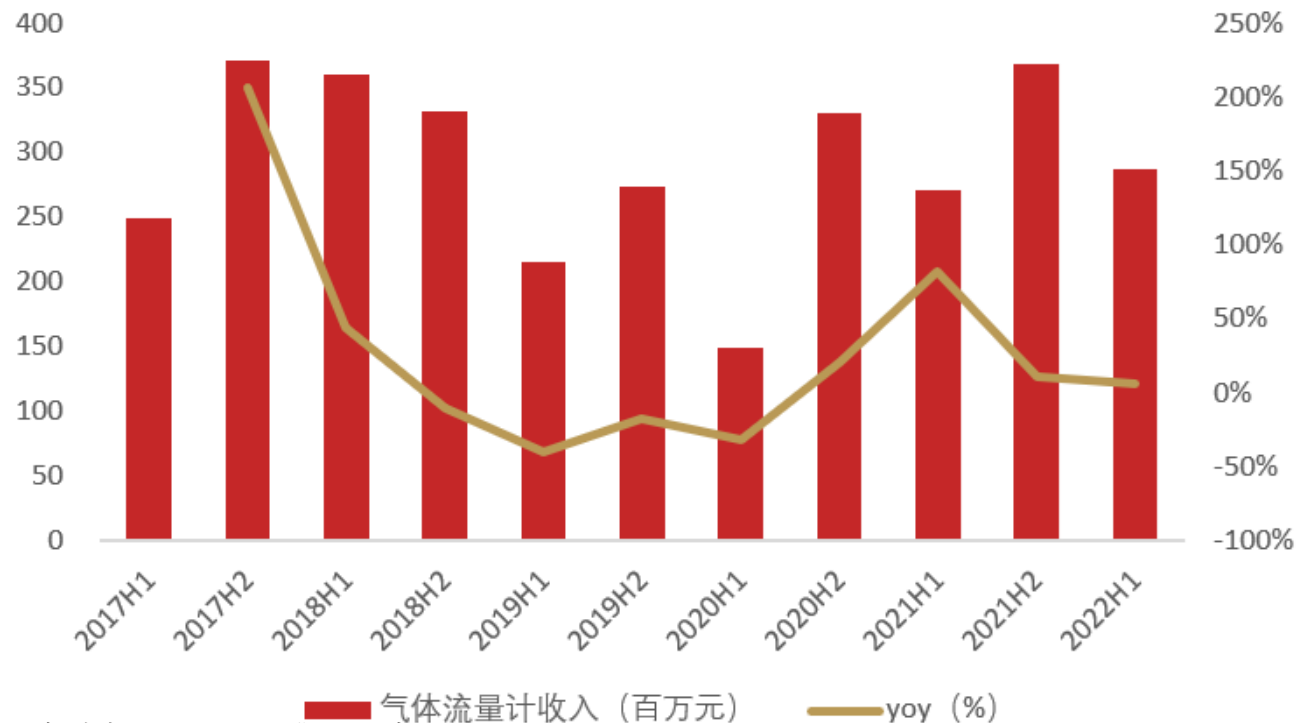


04 工商业流量计业务逐渐回暖

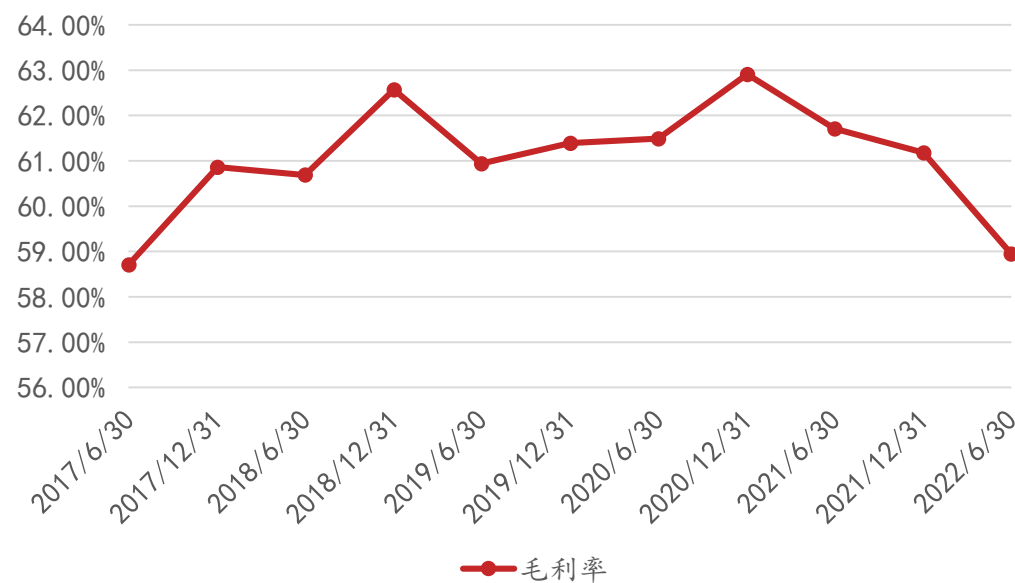
工商业燃气消费景气度回升，子公司天信仪表工商业流量计业务逐渐回暖

- 2018下半年，由于“以气定改”“促进天然气协调稳定发展”等政策性文件的相继出台，“煤改气”政策减弱；同时2017年“煤改气”高峰期天然气消费量剧增，2018下半年同比基数较大，导致工商业流量计业务出现下滑，营业收入同比下降10.36%。
- 2021上半年，随着国内新冠肺炎疫情得到有效控制，国内工商业燃气消费景气度回升，公司进一步加强产品营销推广力度，推进产品迭代升级，促使工商业流量计业务同比增长6.13%至286.81百万元，基本恢复到疫情前水平。
- 2022上半年，子公司天信仪表接连斩获省智能工厂、省新一代信息技术产业亩均效益领跑者、最具投资价值企业奖、最有影响力物联网云平台企业奖等荣誉，其TYL型气体腰轮流量计获评省制造精品。

智能工商业终端（气体流量计）半年度收入（百万）



智能工商业终端（气体流量计）业务毛利率



资料来源：wind，华西证券研究所

注：*2020年以前采用气体流量计业务，以后采用智能工商业燃气终端业务来统计

工商业流量计业务有望触底回升

- 随着“煤改气”政策的逐步完善和落实，我国燃气行业景气度持续上行，天然气产量、进口量逐年增加，管道建设也更加完善。
- 我们认为，“以气定改”政策实施以来，市场需求增加更趋于平稳，同时预计天然气供给量将增加，供需矛盾问题将得到缓解。

需求

• 自2016年“煤改气”政策发布以来，我国天然气需求量一直呈现上升趋势，2019年采暖季国内天然气市场整体需求据预测约在1450亿立方米至1500亿立方米之间，较2018年采暖季实际消费量增长约5%至8%。高峰月需求量约330亿立方米，较去年同期实际消费量增长10%。

稳增

• 由于2017年“煤改气”实施，2017-2018年燃气需求呈爆发式增长，2019上半年出现用气紧张。随着“以气定改”政策逐步推进，预计燃气需求增长更趋平稳。

供给

• 在国家统筹下，将持续加强资源统筹调度，协调供气企业备足资源，资源更加充分，互联互通不断完善，预计未来储气库、储气罐储备资源将持续充足，有能力保障天然气供应总体平稳。

增加

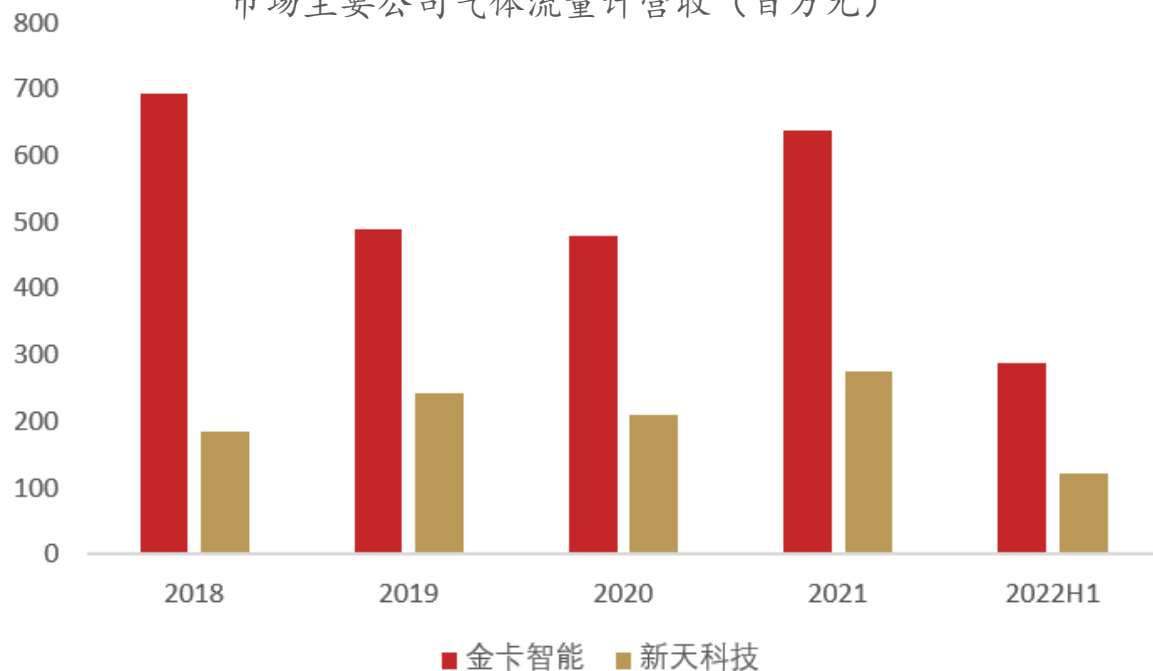
• 受国内经济增速放缓、新冠肺炎疫情持续、天然气价格水平高企、煤炭供应增长等因素影响，2021年国内天然气市场需求增速放缓。同时“三大油”及各类燃气供应企业有序按照产供储销体系建设要求，提前准备冬季资源，积极落实各方调峰责任，稳步开展互联互通工作。

受整体环境影响，工商业流量计出现短暂下行，过去两年工业表基数小，随着疫情结束，工商业流量计有望恢复行业正常增长。

天信仪表持续维持行业第一，占据工商业流量计主要市场规模

- 2016年，金卡智能宣布出资14.17亿元,以“现金支付+股权支付”的方式收购天信仪表100%股权。
- 天信仪表集团有限公司是中国燃气计量行业的龙头企业。1995年进入燃气计量领域以来，凭借灵活的经营机制和持续的自主创新，取得了快速的发展，集团主要以燃气计量仪表、工业计量仪表主要业务支柱。
- 在燃气计量硬件研发制造领域,金卡和天信分别是民用和工业表的巨头。金卡智能与天信仪表强强联手，产生互补优势，结合民用、商用、工业,打造一整套完整的燃气解决方案。自2016年收购后，金卡智能正式进军工商业流量计行业，气体流量计业务成为金卡智能不可或缺的业务组成。

市场主要公司气体流量计营收（百万元）



- 2019-2020年，受疫情冲击影响，金卡智能的流量计业务收入陷入停滞。2021年，随着国内新冠肺炎疫情得到有效控制，国内工商业燃气消费景气度回升，公司进一步加强产品营销推广力度，推进产品迭代升级，促使工商业流量计业务同比增长33.20%至638.33百万元，基本恢复到疫情前水平。

金卡智能与燃气流量计龙头企业天信仪表的业务互补效应，使金卡智能逐渐占据了工商业流量计的主要市场规模，形成了金卡智能在该市场上的规模优势。



05 国产质量流量计稀缺标的，自主研发突破氢能计量市场

质量流量计介绍

- 质量流量计是一种用于测量特定系统中流体（液体或气体）的质量流量的设备。质量流量计分为两类：一种是测量气体质量流量的热式流量计（TMF），另一种测量液体或者加压气体，科里奥利质量流量计（科氏）。
- TMF 基于热扩散原理运行，该原理涉及测量从受热表面流过的流体的热传递。
- 科里奥利流量计根据流体质量对弯曲管道的主要振动效应进行工作。
- 质量流量计通常用于石油化工、制药、食品、饮料等行业应用广泛，具有高精度、稳定性和可重复性等优势。



科里奥利质量流量计



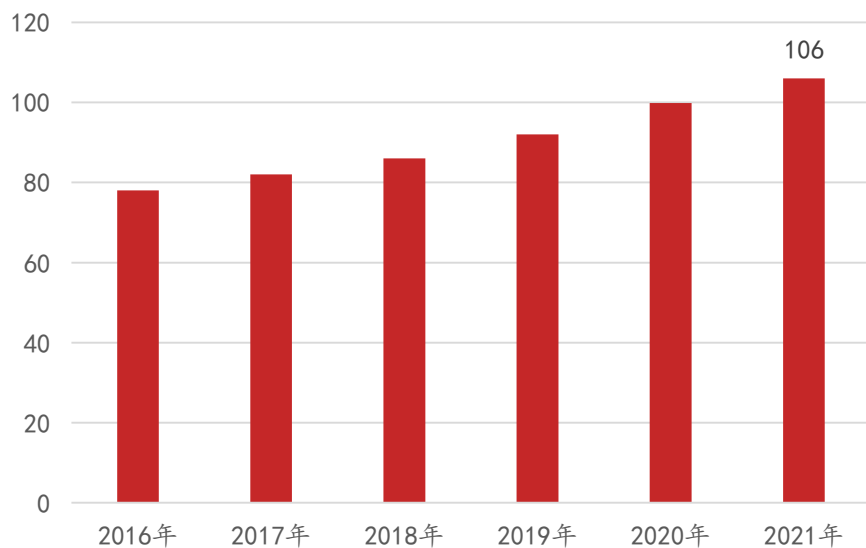
TMF质量流量计

质量流量计行业应用细分		
行业	应用装置	测量位置
石化	清油加氧。高清洁甲醇汽油。破四开发利用。纤维素因工程。润滑油加氧处理。常减压，石化副产物生产加工、菇蝎树明和加氢石油树脂、波化怪储运设施，混合苯加怎，表活剂及高效新型减水剂，液化石油气生产知工，异辛烷合成装置，随烧化，硬质炭黑装置等	原油品油计量、石化中间体测量、装车郎车系统
油气	油气开采、油气输送、波化天然气、液化石油气	采油站原油计量、单井计量、油井助剂加料测量、油气管线计量、LNG、LPG、CNG
化工	PVC气碱装置、合晚氨尿素装置、煤制蝎烃/甲醉/乙二即项目、煤制气项目、焦油加工装置、精细化工项目	酸碱化工品测量、PVC单体测量、烤烃/甲即/乙二的计量、焦油测量、化工品装车系统.精细化工品测量
食品	食用油项目、果汁饮料项目、酒类项目	榜油、淀肠乳液、嫌浆、果汁、食用油。食品香精、酒类测量
电力	脱硫脱确装置、燃料油测量	氨水、石灰石浆体、轻质油
冶金	银冶炼项目	含硫续工艺水、硫股氢氨及硫酸被混合溶液
生物制药	药剂生产前端需要原材料进釜计量控制	三甲胺、药淡、炸睛醒、环戊二爆、双氧水、VC、纯水
建材	氟利围测量设备配套、空气源热泵热水机及风冷热泵性能实验装置	涂料、发泡板、沥青、氟利园
光伏	机器多息硅金刚线切割机。反歧化反应精闻改造项目	二氧化硅、三每氧硅、四气化硅、水和极少量硅粉、SiHCl3、SiH2Cl2、SiCl4、低沸、共沸、三甲、甲基硅氧烷、DMC破酸二甲陷
撬装	装卸车系统、灌装设备	定量装车驳船计量、定量灌装

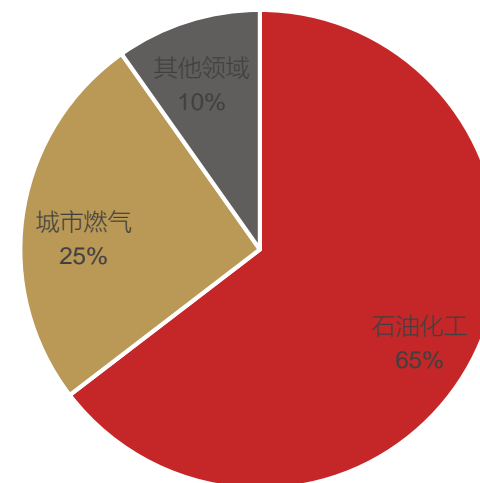
中国流量计市场销售稳步增长

- 根据智研咨询统计，2021年我国流量计总体市场体量106亿元。
- 石油化工是中国气体流量计最大的下游应用领域，2020年占比达64.6%。在政策的支持及城镇化进程加快的影响下，中国天然气产业发展迅速，对燃气流量计需求不断增加。

2016-2021年中国流量计市场(单位: 亿元人民币)



2020年中国气体流量计市场结构



海外质量流量计主要产品

艾默生

- 旗下品牌：Daniel、Rosemount、Fisher、Micro Motion
- 产品类型：质量、电磁、涡街、超声
- 营收规模总体为行业第一名，且质量流量计为行业第一。
- 战略走向：深耕现有强势行业，如石化、化工和油气。在其他行业如生命科学、食品饮料等行业保持稳定。宣传其一体化解决方案，增加数字生态系统的研发和投入。



艾默生质量流量计F200

霍尼韦尔

- 霍尼韦尔的Honeywell VersaFlow Coriolis质量流量传感器是功能多样的可定制设备，能为石油与天然气、化工、石化、食品和制药等多种产业的用户提供精准的流量信息。
- 霍尼韦尔质量流量传感器共有三个型号：Coriolis 100、Coriolis 1000和Coriolis 200，满足用户在各种管道尺寸以及从最简单至要求最高的应用方面的要求。



霍尼韦尔Honeywell质量流量计

E+H

- 适用于油气行业，典型应用包括管道作业以及油船、卡车与有轨电车的运输。四管结构科氏力质量流量计直径为14英寸，精确度高达0.05%，测量可靠性高
- 测量精度高：质量流量测量高达4100 t/h (4520 tn. sh./h)；法兰：直径 300, 350, 400 (12", 14", 16")；流体温度可以高达+180 °C (+356°F)；过程压力最高可达100 bar (1440 psi)



84X科氏力质量流量计

氢能计量巨大发展空间，催生质量流量计增量需求

- 双碳政策驱动能源低碳转型，多政策支持氢能发展：**氢能作为二次能源，具有来源多样、终端零排、用途广泛等优势，再加之氢能能够实现电力、热力、液体燃料等各种能源品种之间的跨能源网络协同优化，因此氢能作为化石能源终极替代方案之一，同时也是实现碳中和碳达峰目标的重要能源组成部分，因此受到国家政策的大力支持。随着2022年3月《氢能产业发展中长期规划(2021-2035年)》（下称《规划》）这一顶层设计的出台，氢能源政策框架已基本完善，极大助力中国氢能产业发展。
- 氢能技术逐渐成熟，应用场景日益丰富催生巨大潜在需求：**氢能制备、储运的经济成本持续降低，氢能应用场景的不断丰富，根据《中国氢能产业白皮书》规划，到2050年氢能在我国能源体系中的占比将达到10%，氢气年需求量将达到6000万吨。

我国出台的国家层面氢能相关政策

部分省份的天然气掺氢产业规划情况

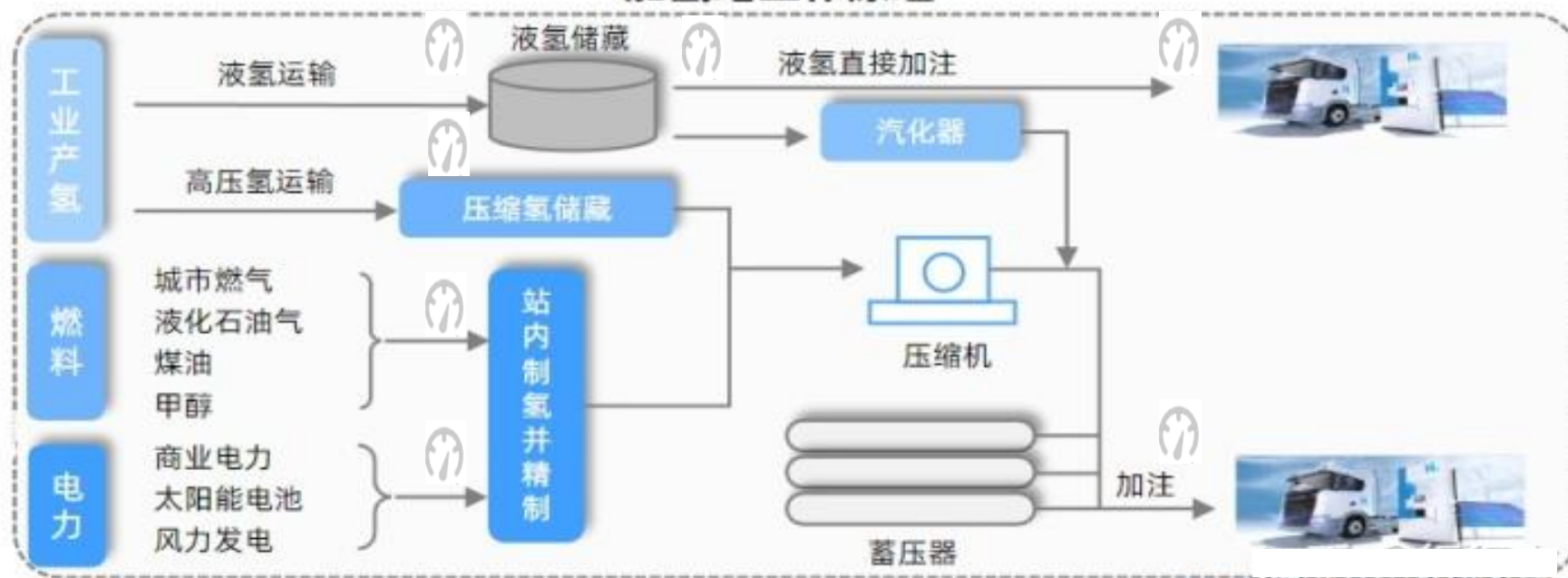
时间	政策名称	具体内容
2020.6	《中华人民共和国能源法》	正式将氢能列入能源范畴，使得2020年成为氢能发展元年
2020.9	《关于开展燃料电池汽车示范应用的通知》	采取“以奖代补”方式，对符合条件的城市群开展燃料电池汽车关键核心技术产业化攻关和示范应用给予奖励，示范期为4年
2021.10	《2030年前碳达峰行动方案》	积极扩大电力、氢能、天然气等新能源、清洁能源在交通运输领域应用。明确了氢能对实现碳达峰碳中和的重要意义。
2022.3	《氢能产业发展中长期规划(2021-2035年)》	系统构建支撑氢能产业高质量发展创新体系 统筹推进氢能基础设施建设 稳步推进氢能多元化示范应用
2022.6	《“十四五”可再生能源发展规划》	推动光伏治沙、可再生能源制氢和多能互补开发;推动可再生能源规模化制氢利用。明确要推动可再生能源规模化制氢利用，为“十四五”期间氢能产业的发展明确了方向。

时间	政策名称	具体内容
2020.1	《天津市氢能产业发展行动方案(2020-2022年)》	探索掺氢天然气在工业、商业、民用等领域的应用
2020.9	《四川省氢能产业发展规划(2021-2025年)》	开展高压、大容量管道运输氢技术及安全性研究，天然气管道材料与氢气相容性研究，掺氢天然气安全性研究
2021.7	《河北省氢能产业发展“十四五”规划》	2022年进行氢气在天然气管道混输的试点示范，2025年扩大氢能在天然气管道混输领域的推广应用
2021.8	《北京市氢能产业发展实施方案(2021-2025年)》	在氢能储运领域重点突破掺氢管道输送技术
2021.12	《深圳市氢能产业发展规划(2021—2025年)》	开展天然气管道掺氢标准制定，探索管道掺氢输配技术和配套制氢技术研发及装备生产，小范围试点天然气管道掺氢等管道输氢项目，探索城市天然气管道掺氢技术
2022.2	内蒙古自治区“十四五”氢能发展规划	探索推进天然气管网掺氢规划建设，在通辽、乌兰察布、鄂尔多斯、乌海等地区开展掺氢燃气管道输送示范，开展天然气管道掺氢技术、中长距离管道输氢技术的研究与应用

氢能计量巨大发展空间，催生质量流量计增量需求

- **氢能的发展为计量技术提供广阔的应用场景：**流量计被称为自动化系统的眼睛，其测量的结果传输给系统并由系统对数据进行整合、分析等工作，再将预设的方案应用到上下游的控制系统，以起到智能化自动控制以及提高生产效率，确保稳定高产的目的。
- **目前氢气消耗量的检测主要方法有质量法，温度压力法和气体质量流量计法。相比之下，气体质量流量计法相更能进行瞬态氢气消耗量的测量，具有更大的实用价值，因为氢气瞬时流量是燃料电池系统状态估计、性能表征和故障诊断的重要参数。**

计量技术在部分氢能源产业场景中的应用

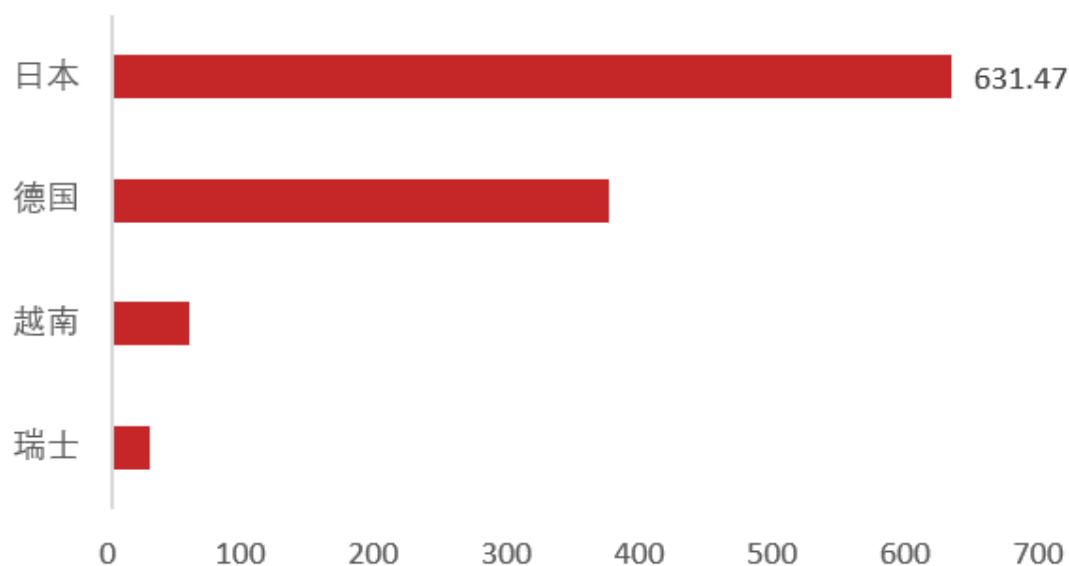


 ↑ 指计量技术应用环节

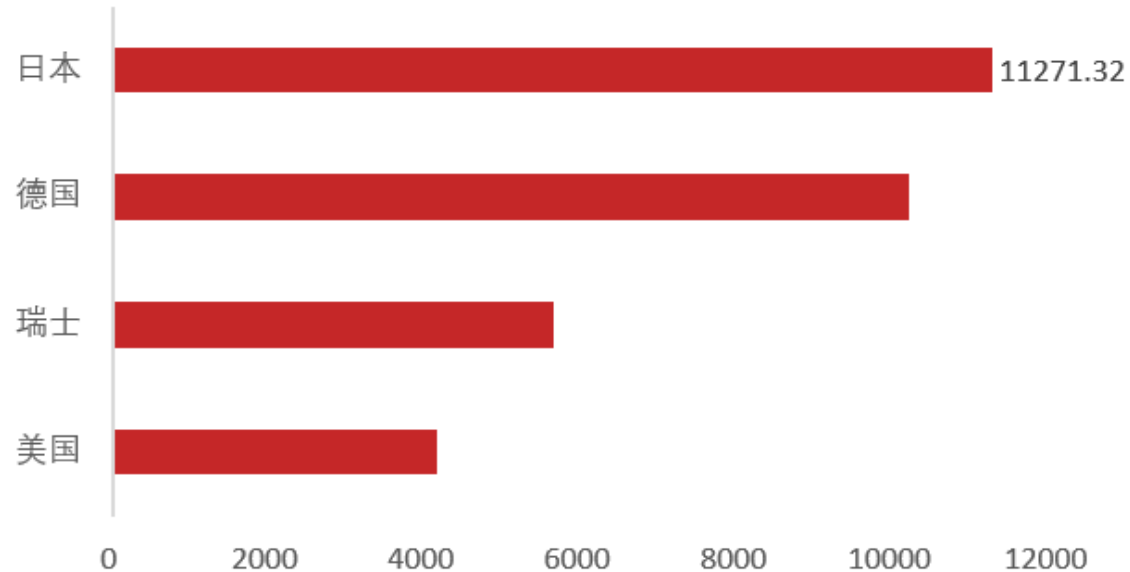
质量流量计国产替代势在必行

- 流量计进口依赖度较高，国产率亟待提升：**以E+H、ABB等为代表的国际品牌产品占据着国内较大的市场份额，而金卡智能国内龙头企业在2021年的市占率仅为6.0%左右（根据智研咨询统计年度数据及公司2021年数据估算），国内市场高度依赖进口产品。但与此同时，天然气长输管线及油品计量等领域涉及国家重要能源安全数据，提升核心计量产品国产化比例成为大型国有能源企业保障计量数据安全，实现自主可控的重要途径，因此国产替代势在必行。
- 政策倒逼流量计国产替代进程提速：**2022年2月国务院印发了《计量发展规划(2021-2035年)》，其中明确提出：1) 加强高端仪器设备核心器件、核心算法和核心溯源技术研究，推动关键计量测试设备国产化；2) 加强高精度计量基准、标准器具的研制和应用，提升计量基准、标准关键核心设备自主可控率；3) 培育具有核心技术和核心竞争力的国产仪器仪表品牌。根据工控网以及flow research公司研报，2020年中国流量计领域市场容量约73-80亿元，因此我国需提升国产流量计的渗透率以把握这一极具发展潜力的市场。

2021年我国气体流量计从主要进口地进口的数量（万个）



2021年我国气体流量计从主要进口地进口的金额（万美元）



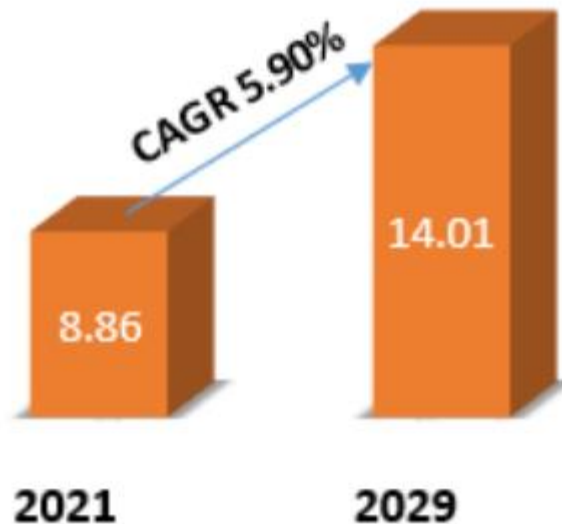
质量流量计成长空间可观，三大策略占领国内市场

- **质量流量计市场高度集中，海外厂商市场份额较大**：流量计国产化率不足，头部化趋势显著。当前国内流量计市场以艾默生、E+H、科隆等国外品牌为主。
- **市场规模稳健增长，涉及范围广**：根据智研咨询数据，2016-2021年流量计国内销售额增长率维持在6%左右，而根据MordorIntelligence测算，全球智能流量计市场预计在2022-2027年保持CAGR5.59%的增速增长，我们认为，质量流量计应用范围较广，以石化、化工、油气行业为主，且在食品、制药、造纸、电力、冶金等领域都有需求，因此需求仍然十分充足，销售收入有望延续增长趋势。
- **金卡天信独具优势，基于三大维度制定市场进入策略**：公司具备流量计生产制造能力和经验、天然气行业销售网络和资源以及上市公司的整体实力和品牌影响力。再加上质量流量计市场呈现蓬勃发展态势，国产厂商规模小且尚未形成优势，因此公司有望抢占国内龙头地位。同时装备国产化提供政策，有望突破外国厂商壁垒。

流量计核心厂商

Honeywell	Seametrics Inc
Siemens	Thermal Instruments Co.
Emerson Electric Co.	Katronik Technologies Ltd.
ABB Ltd.	Flow Meter Group
Yokogawa Electric	Litre Meter Limited.
Em-tec GmbH	Baker Hughes Company
Endress+Hausar AG	Parker Hannifin CORP
General Electric	Equflow
Hitachi High-Tech Corporation	KEM

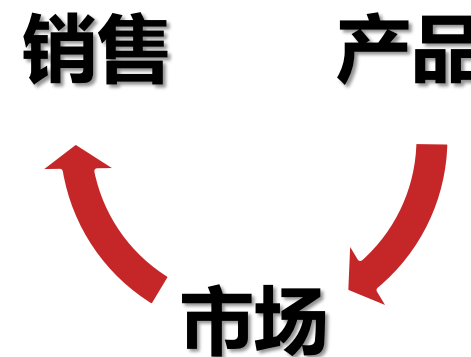
流量计市场预测（十亿美元）



金卡天信进入市场的策略

建立专业化销售服务团队
 直销代理并重，覆盖重点市场
 从中小项目入手，突破行业壁垒
 利用国产化政策，争取高层支持

定位高端，避免低端竞争
 发挥制造优势，体现性价比
 长期规划，掌握核心技术



充分利用油气行业资源形成突破 化工/煤化工/精细
 化工作为重点 LNG/氢能源重点关注
 充分利用新媒体。

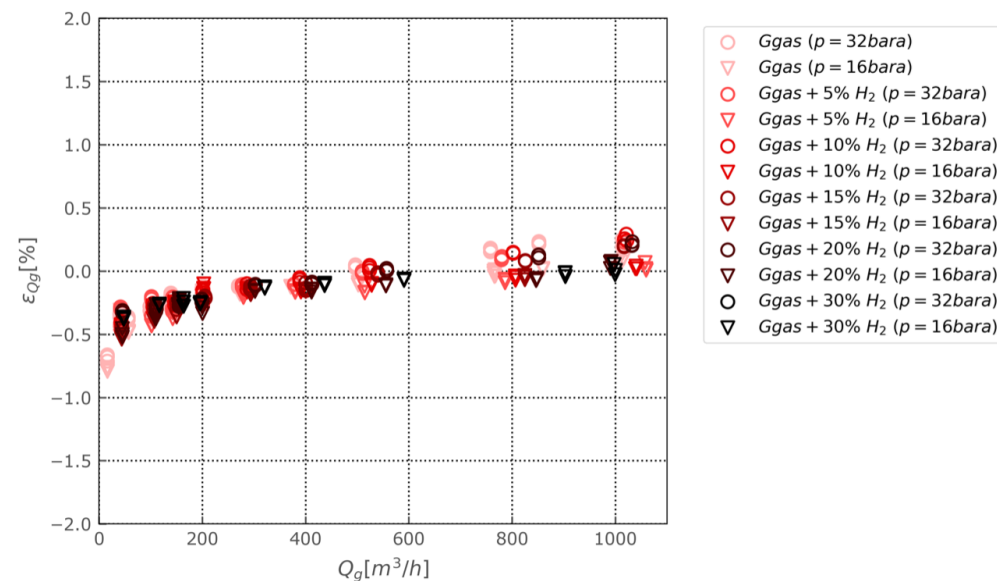
公司技术水平国际领先，抢占氢能计量先发优势

- 依托强大研发能力，前瞻布局氢能计量：**公司基于计量数字化核心能力，着力自主研发质量流量计以及智能控制系统切入氢能行业，未来还将这一计量技术扩展到氢能源产业链上其他贸易计量环节，实现氢能源计量自主可控。目前公司自主研发的TBQM型气体涡轮流量计、TUS型高压超声流量计均可适用于氢气计量场景。
- 2021年5月，TBQM型气体涡轮流量计通过DNV GL(挪威船社)在氢气与天然气混合气体计量测试。TBQM型气体涡轮流量计是国内唯一一家通过5%、10%、15%及30%等的氢气掺混测试，在精准度、可靠性、稳定性方面与国际相媲美，助力推动中国混氢计量发展，助力实现“双碳”目标。公司自主研发的高性能国产化气体高压超声产品TUS型高压超声波流量计也可用于氢气计量，该产品已获得型式批准证书并满足0.5级准确度要求，成功打破该细分市场长期被国外竞争对手占据的局面。

金卡智能TBQM型气体涡轮流量计



TBQM型气体涡轮流量计通过5%、10%、15%及30%等的氢气掺混测试





06 研发实力出众，打造计量硬件能力平台+精益制造平台，具备强大横向拓张能力

公司研发投入远超同行，打造核心创新竞争力

研发投入领先

- 自2015年开始，公司扩建研发中心，加大技术投入水平。2019年、2020年、2021年研发投入分别同比增长38.41%、15.03%、15.49%，不断拉大与对手差距，在2022年上半年其研发投入占比达到9.34%，迈进高科技行业。

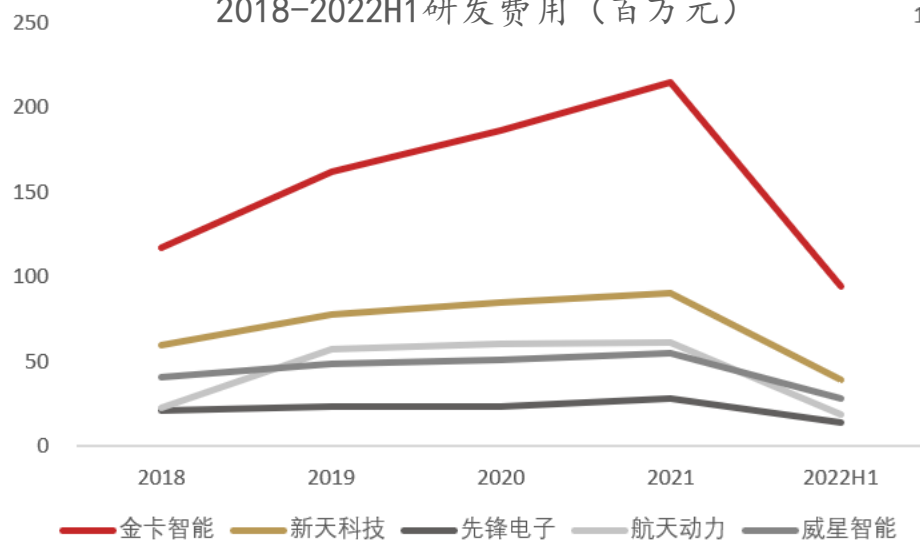
技术人员优势明显

- 自2012年公司研发人员数成递增趋势，2016年以来常年保持行业领先。
- 公司技术人员人数2021年达到791人，稳居行业第一。

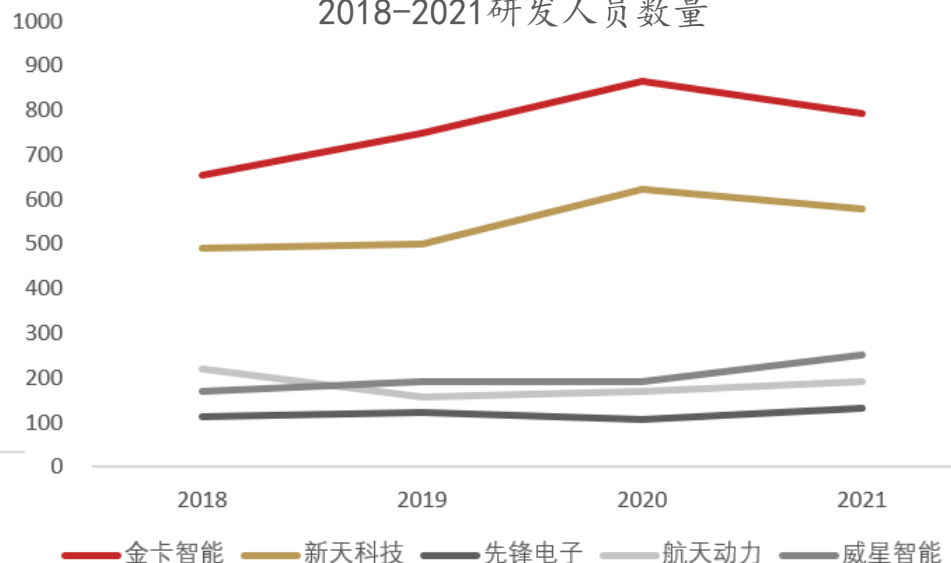
研发成果显著

- 金卡智能对NB-IoT智能燃气表的研发投入效果显著，获华为Compatible、Enabled、Validate认证，并通过泰尔实验室、福州物联网实验室符合性测试及认证。
- 凭借领先技术，金卡智能燃气表陆续打入俄罗斯、西班牙、日本、韩国等多国市场。

2018-2022H1 研发费用（百万元）



2018-2021 研发人员数量



金卡智能的研发投入和技术人员数多年保持行业领先，研发成果显著，是研发高科技含量产品NB-IoT燃气表的保障，是公司打拼NB表市场的核心竞争力。

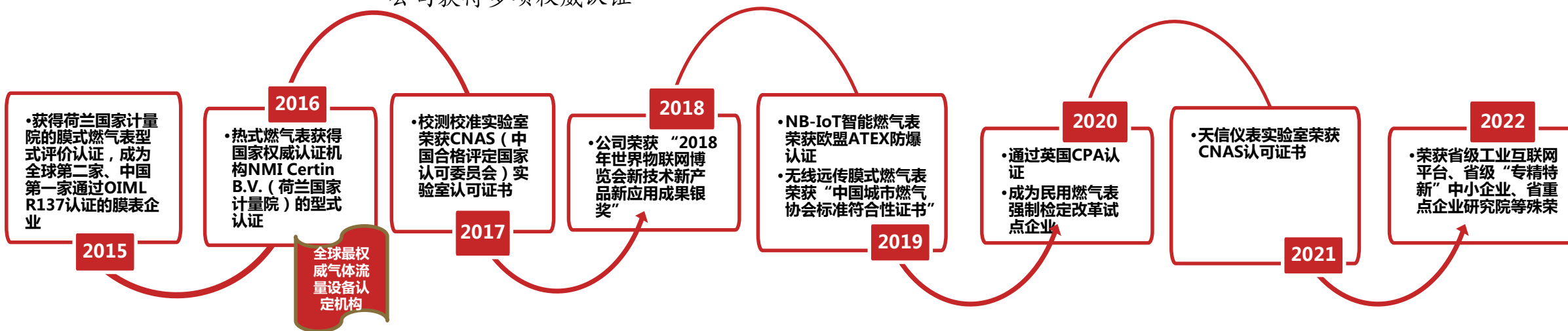
研发投入持续增加，获得多项国际认证

- 公司研发投入不断增加，在NB-IoT无线通讯技术开发方面取得较大成果，完成软件平台化建设工作，为表端产品创新开发提供坚实基础。
- 掌握对于嵌入式软件开发、系统软件开发、模拟与数字通讯技术应用、机械与电子设计等核心能力。
- 相对于智能燃气表行业其他公司，集团研发人员数与研发收入比都排在前列，竞争优势明显。
- 2022上半年公司研发投入占营收比重为7.53%，已属于高科技行业标配。

公司研发投入与占营收比重



公司获得多项权威认证



技术人才队伍成倍扩张，打造国际水平企业研发中心

研发团队不断扩张

2017年
473人

2021年
791人

2014年
106人

研发人员占公司总人数
50%+；教授级高工及工程
师职称26名；博士后、博士
及硕士研究生100+人；全球
8大研发中心，辐射北美、欧
洲

国际水平企业研发中心



实施IPD研发管理流程
与荷兰NMI实验室对标
产品获MID认证，EMC认证，欧盟ATEX认证
按照ISO/IEC建立实验室管理体系
获得CNAS认可证书
研发水平处于行业顶尖，多项设备为国内唯一

创新技术布局多个新型应用，充分体现公司研发实力

- 集团积极推进创新驱动战略，大力投入自主创新并布局多项领域：传感、通讯、行业云及其他领域，始终用技术领先的产品引领行业趋势。
- 基于NB-IoT通讯技术的智能燃气表降低电池消耗，提高数据安全性。
- 锂电池放电寿命评估项目建立了锂电池寿命模型，为智能燃气表锂电池选型提供可靠评估方法。
- 新型“三合一”工商业燃气预付费计量技术在保留原一体化产品优点的基础上，内嵌GPRS无线模块，有效实现防盗监控。
- 中高压天然气流量计量技术打破中高压长输天然气流量计量技术长期被国外产品垄断的局面。

低功耗广域无线通讯技术

- LoRaWAN(私网频段)
- NB-IoT(公网频段)
- GPRS无线模组

热式气体质量流量计量技术

- 可识别气体组份
- 替代传统气体计量技术

中高压天然气流量计量技术

打破中高压长输天然气流量计量技术长期被国外产品垄断的局面

锂电池电源供电技术

- 保证产品长寿命
- 控制成本

行业云技术

- ENESYS能源管理系统(北京银证)
- ESLink云客服(华思科)
- 行业大数据人工智能算法

新型“三合一”工商业燃气预付费计量技术

- 内嵌GPRS无线模块
- 具备报警信息实时推送功能

流量计防盗气技术

内嵌GPRS通信功能
短信通道实时推送

传感技术

- 超声波技术(中科院)
- 热式传感技术
- 光电采集技术

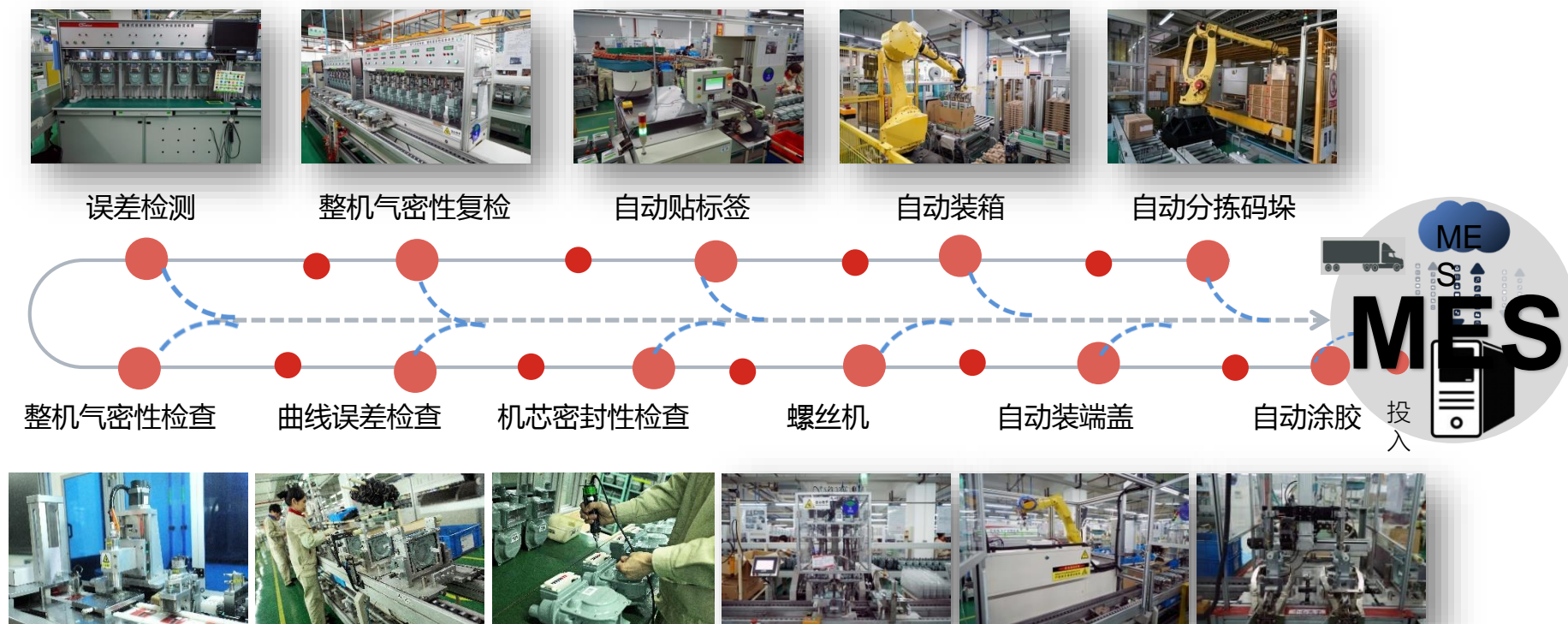
信息安全技术

- 采用AES加密算法
- 采用数字签名和认证系统技术

- 高精度气体腰轮流量计制造技术
- 高压气体标准装置(高压环道)技术
- 欧盟标准的体积修正仪技术

精益制造平台：持续推进精益制造平台建设，打造数字化工厂

- 推进信息化与工业化融合，打造工业4.0数字化工厂：**公司采用精益生产方式（TPS）下的订单式生产（BTO）模式，力求产能变动的敏捷性与市场订单的变化保持一致，同时维持较低的库存成本；深化信息技术在采购、仓储、生产制造环节的应用；建设数字化仓库，实现报检入库无纸化，领料出库精准化，进行原材料动态追溯、批次管理，提高仓储效率；
- 自主研发MES系统，持续推进柔性制造及精益生产：**公司自主研发制造企业生产过程执行系统（MES），利用生产大数据对产品关键组件质量进行追溯，在MES系统中新增VMI库存管理；开展生产车间多能工建设，提升工人技能水平，深化柔性制造和精益生产。



依托强大研发平台，支撑公司业务横向扩张

- 依托强大研发平台，公司物联网控制器可以输出到除燃气表之外其他领域，支撑公司业务横向扩张：金卡目前拥有各类智能民用表和工商业流量计，公司已经将物联网控制器扩展到智能水表领域。

唯一开展国际CNAS互认；
唯一建有天然气实气流量标定装置；

唯一建有等温法温度适应性试验装置；
唯一拥有0.07%精度等级的活塞式气体流量标准装置

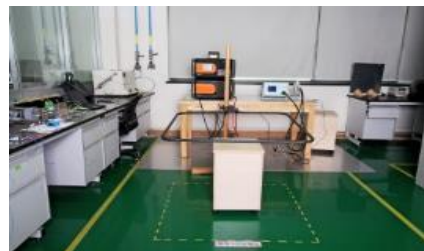
控制器及计量为依托，拓展不同领域



化学实验室



物理实验室



EMC实验室



电子实验室



环境实验室



温度适应性实验室



IP防护实验室



仿真实验室



智能燃气表



智能水表



**07 “软件+计量+无线连接” 对标艾默生
基础能力**

艾默生业务情况

目前艾默生包括两大业务平台：自动化解决方案和商住解决方案

- 自动化解决方案**：通过行业内最为广泛的技术组合来实现工业领域测量、控制、优化等技术方案
- 商住解决方案**：专注加热、通风、空气调节和制冷（HVACR）、专业工具、冷链监控等领域，不断发展新的解决方案

自动化解决方案	服务行业	  
	生命科学及医药	
	油气炼油	
	化工	
	电力	
	食品饮料	  
	冶金矿产	
	水与废水处理	
	汽车	
	电子	  
	服务市场及产品品牌	
	工业物联网	plantweb 数字生态系统
	系统、软件及资产管理	Delta/V、Ovation、OSI、FACSystem
测量仪表	罗斯蒙特（Rosemount）、高准（Micro Motion）	
流体控制和气动产品	ASCO、安沃驰（Aventics）	
网门、执行机构及调节阀	Bettis、Fisher、Keystone、KTM、Vanessa	
焊接、装配和清洗	必能信（Branson）	
电气维件及照明	Appleton	
工业服务及解决方案		

商住解决方案	服务行业		产品品牌
	住宅建设及家居装修		COPELAND
	商业建筑		LUMITY
	能源及公用设施		sen si
	设施管理及维护		insinkerator
	餐饮服务及酒店		GREENLEE
	食品零售		RIDGID
	医疗及生命科学		Klauke
	运输		实时跟踪和数据服务、制冷及冷藏、温度和环境监测
	服务市场		
	供暖及空调技术		
	智能温控器		
	家居装修、维缮及维护		
专业工具			
商业舒适及清洗			
冷链软件及技术			
能源及设施管理解决方案			
食物垃圾管理			

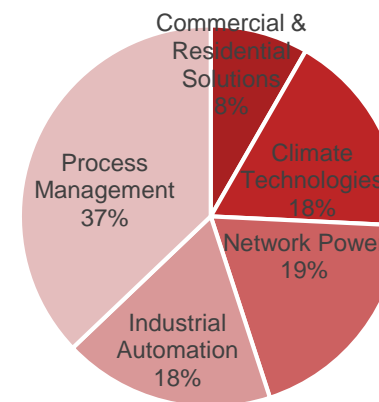
艾默生收购历史 (2015年)

- 在 2015 年艾默生将五大业务板块重组为自动化解决方案、商业和住宅解决方案两大业务板块，并在 2016 年出售了网络能源、工业电机、发电机等业务。

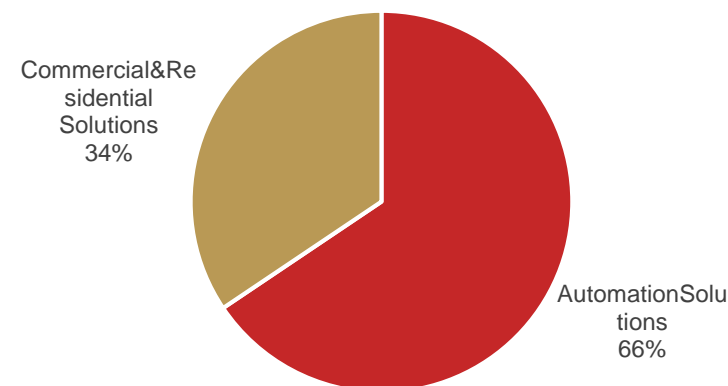
2015年之前艾默生在各大业务板块的主要并购公司

艾默生业务领域	主要并购公司	业务范围
过程控制	Fisher Control, Rosemount, Micro Motion, Brooks Instrument	过程控制系统、仪表、流体控制, 阀门等
网络能源	ASCO, Astec Power, Liebert	电源系统、自动转换开关、UPS气候和环境控制系统等 (艾默生网络能源业务已于2016年出售)
环境优化技术	Copeland, Therm-O-Disc, Fusite, White-Rodgers	压缩机、暖通解决方案、制冷、温度传感器等
工业自动化	Leroy-Somer, Branson Ultrasonics, KVT Technologies	运动控制、工业电机、发电机、材料检测设备、塑料焊接设备等
家电与专业工具	Ridge Tools, Knaack, In-Sinker-Erator	专业工具、家用电机、家电设备等

2015年之前5大业务板块收入占比



2015年业务重组后预计板块收入 (单位: 10亿美元)

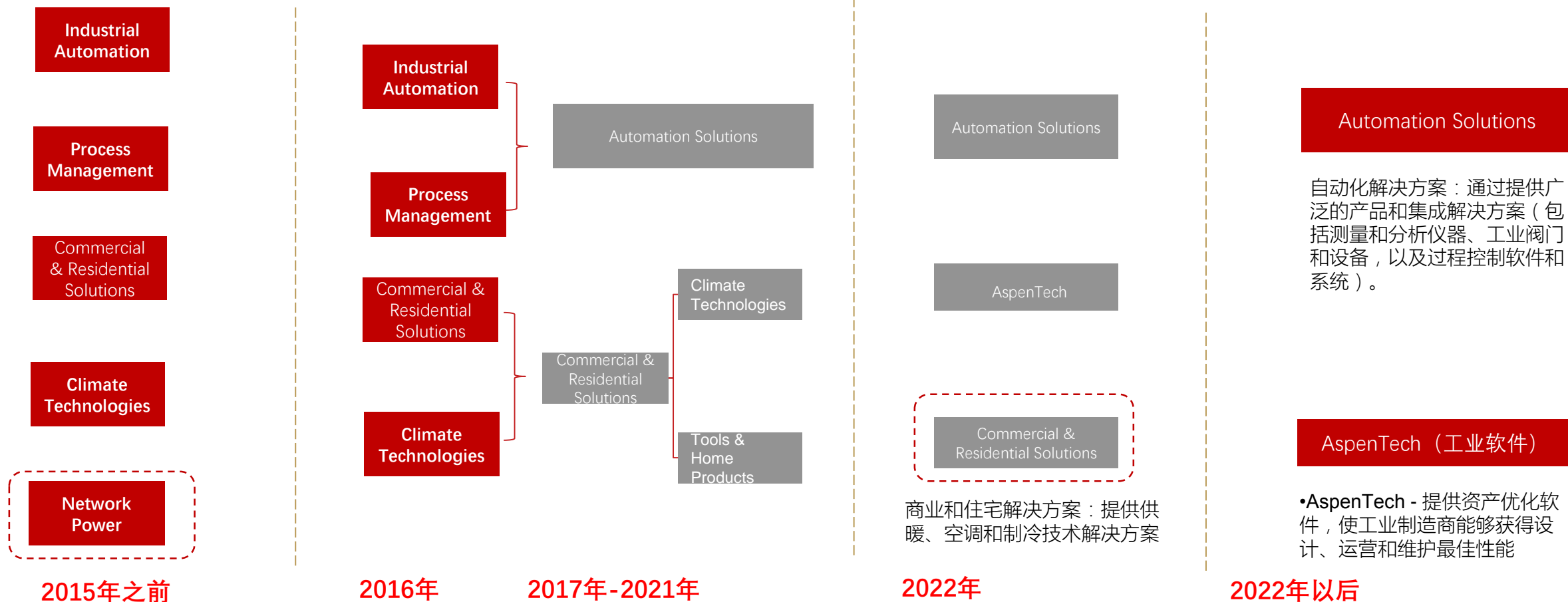


艾默生收购历史 (2016年后)

	2016	2017	2018	2020	2021	2022	
收购事件	收购 Locus Traxx 和 PakSense，扩大了其在新鲜食品温度监测方面的全球能力，从而进一步提升其在“冷链”管理技术方面的领先地位。	31.5 亿美元收购滨特尔 (Pentair) 阀门与控制业务的协议，补充 Process 管理层的最终控制业务。	<ul style="list-style-type: none"> 收购通用电气的机器自动化应用制造可编程逻辑控制器业务。 8.1 亿美元收购 Tectron 工具与测试业务。 		16 亿美元收购 Open Systems International。OSI 是一家前沿运营技术与工程业务与软件提供商，帮助全球电力行业以及其他终端市场的客户完成运营数字化	将工业软件业务 (即 OSI Inc.) 和地下科学业务与 AspenTech 合并。	
出售业务	公司于 2016 年 7 月 29 日签订协议出售其网络电力系统业务，并于 2016 年 7 月 30 日达成出售其发电、电机和驱动业务的协议。	12 亿美元将 Leroy-Somer 和 Control Techniques 电动机，驱动器和发电等业务出售给 Nidec Corporation。		将其制造吊扇的空气舒适产品业务部门出售给 Luminance Brands。		同意出售其环境优化技术业务中的大部分股份，出售其 InSinkErator (生产食物垃圾处理器) 和 Therm-O-Disc 业务。	
事件点评	网络电力业务出售成为公司战略组合重新定位中的一个重要里程碑。	收购及业务扩大了艾默生过程自动化技术的业务组合。	工具与测试业务与艾默生的里奇工具业务整合，专注于提供机械、电气和管道系统承包商服务。	艾默生在其自动化解决方案平台推出数字化转型业务，整合艾默生关键资源，帮助制造商制定和实施切实可行的数字化转型战略。		艾默生推出全新的“去开拓”声波口号和全球品牌活动，强化了从值得信赖的制造业巨头向全球工业自动化领导者转型。	

收并购是艾默生持续增长的关键，逐渐聚焦工业自动化及工业软件业务

- 收购及业务拆分是艾默生增长和价值创造战略不可或缺的组成部分：2022年艾默生采取了重大行动，通过完成非核心业务的战略收购和剥离来加速其产品组合的转型，公司战略目标是创造更高的增长和凝聚力的工业技术组合，打造全球自动化领导者。
- 公司服务的市场包括能源、化工、电力和可再生能源、生命科学、食品和饮料、汽车、纸浆和造纸、金属和采矿以及市政供水。
- 2022年公司面向不同市场的销售额占比情况：商业，19%；住宅，16%；能源，15%；化学品，10%；电力和可再生能源，9%；一般工业，9%；离散，8%；混合动力，6%；其他，8%。



艾默生战略定位工业自动化及工业软件

- 2022年，艾默生电气向黑石集团出售其气候技术业务（价值140亿美元）的55%股权，同时2021年艾默生将加快软件战略转型，以16亿美元收购Open Systems International（OSI）。
- 公司通过收购一家在快速发展的市场中具有直接规模和相关性的工业软件公司，继续构建更高增长、更多元化和可持续的投资组合。新公司将保留AspenTech的名称，使艾默生能够实现显著的协同效应，并加快其软件战略。



Automation Solutions

自动化解决方案：产品方面公司提供：测量和分析仪器（质量流量、磁流、涡流、超声波流量、差压、超低流量流体测量、腐蚀测量、声学测量、温度传感器、液位计量。）、阀门、执行器和调节器（控制阀、隔离阀和泄压阀）、流体控制和气动装置、电气组件和照明等。

运营管理软件

- 资产管理软件
- 操作员绩效
- 数据湖和历史数据库
- 数字双胞胎解决方案
- 无线定位技术
- 生产运营管理

自动化和控制软件

- 加工工业的过程控制
- SCADA 系统
- 水电行业的过程控制
- 网络安全
- 工业控制和软件
- 现场设备软件



AspenTech（工业软件业务）

AspenTech - 提供资产优化软件，使工业制造商能够实现设计、运营和维护其运营最佳性能，通过提高运营效率和生产力、减少停机时间和安全风险等。资产优化软件领域的全球领导者。

OSI 业务（数字网格管理）：OSI 业务提供运营技术 (OT) 解决方案，使电力、天然气和水务公司和资产运营商能够管理和优化数字电网，整合所有类型的发电、工业热电联产、输电、配电和微电网。

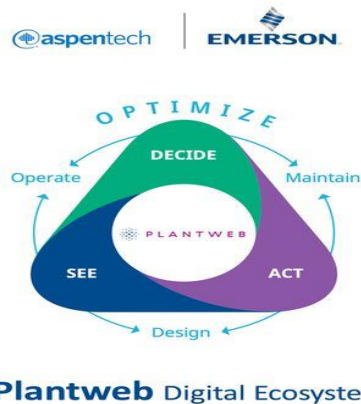
SSE业务：地下科学与工程SSE 业务提供地球科学和建模软件，以优化地下工程和运营。。

金卡智能：高端计量+无线连接+工业软件对标艾默生基础能力

流量测量+无线连接



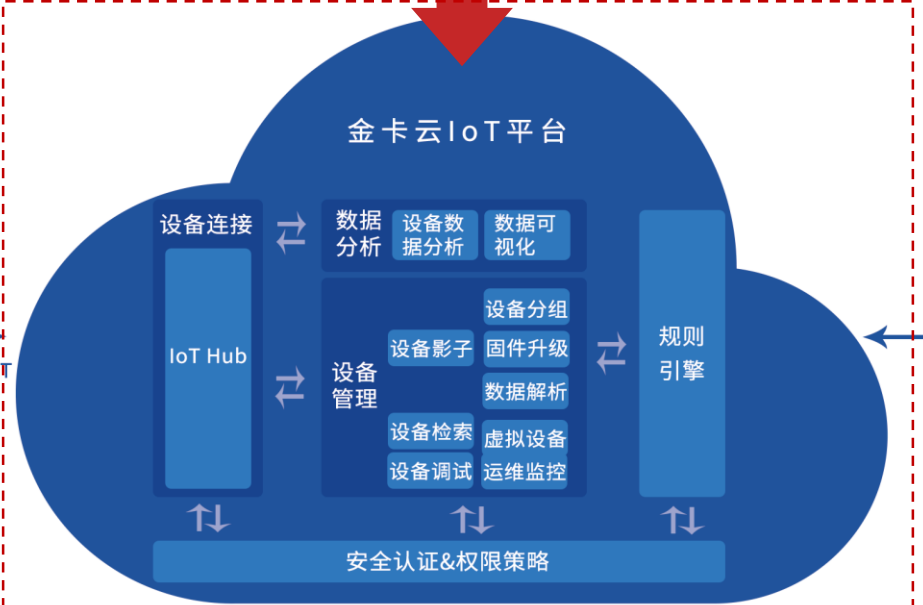
Plantweb™ 数字生态系统，采用工业物联网 (IIoT) 架构，通过结合智能现场传感器、通信网关和控制器、软件提供远程监控。对生产性能、能源消耗、特定设备或过程单元的可靠性以及安全性的洞察力，为客户提供可衡量的业性能改进。



AMS
资产监测和健康分析解决方案。

- 设备
- 智能燃气表
 - 智能水表
 - 智能工商业流量计
 - 报警器
 - 管网

5G/NB-IoT



- 业务系统
- 智慧服务
 - 智慧外勤
 - 智能抄表
 - 智能调度
 - 智能工程
 - 智能采购



8 公司业绩及估值预测：

公司盈利预测

产品销售收入	2020	2021	2022E	2023E	2024E
单位：人民币百万元					
收入合计	1,934.18	2,301.16	2,713.20	3,176.85	3,725.10
增长率	-1.92%	16.68%	16.01%	17.09%	17.26%
成本合计	1,051.13	1,373.64	1,624.99	1,868.29	2,189.35
毛利率	45.65%	40.31%	40.11%	41.19%	41.23%
智能民用燃气终端及系统					
收入	1,172.72	1,267.16	1,387.54	1,519.36	1,663.70
增长率	8.5%	8.1%	9.5%	9.5%	9.5%
成本	691.44	877.34	957.41	1,017.97	1,114.68
毛利	481.29	389.82	430.14	501.39	549.02
毛利率(%)	41.04%	30.76%	31.00%	33.00%	33.00%
业务收入比例(%)	60.6%	55.1%	51.1%	47.8%	44.7%
智能工商业燃气终端及系统					
收入	499.31	636.85	732.38	842.23	968.57
增长率	-22.5%	27.5%	15.0%	15.0%	15.0%
成本	185.19	247.22	292.95	336.89	387.43
毛利	314.12	389.63	439.43	505.34	581.14
毛利率(%)	62.91%	61.18%	60.00%	60.00%	60.00%
业务收入比例(%)	25.8%	27.7%	27.0%	26.5%	26.0%
智能水务终端及系统					
收入	58.61	109.99	219.97	329.96	461.94
增长率		87.7%	100.0%	50.0%	40.0%
成本	25.04	65.68	131.98	197.97	277.16
毛利	33.57	44.31	87.99	131.98	184.78
毛利率(%)	57.28%	40.28%	40.00%	40.00%	40.00%
业务收入比例(%)	3.0%	4.8%	8.1%	10.4%	12.4%
智慧公用事业管理系统及其他					
收入	203.55	287.16	373.31	485.31	630.90
增长率	-17.7%	41.1%	30.0%	30.0%	30.0%
成本	149.47	183.40	242.65	315.45	410.08
毛利	54.08	103.76	130.66	169.86	220.81
毛利率(%)	26.57%	36.13%	35.00%	35.00%	35.00%
业务收入比例(%)	10.5%	12.5%	13.8%	15.3%	16.9%

假设一，智能燃气业务方面：在智慧城市建设和老旧小区改造的利好政策持续支持的情况下，智慧燃气业务增长预期稳定，预期收入未来2年9.5%增长。

假设二，工商业流量计方面：考虑产品相对技术要求较高，市场较为稳定，预计2023年-2024年单价将保持稳定不变，出货量方面受到疫情缓解等因素影响，预计未来收入复合增速15%。质量流量计（氢计量）等业务保守预期下，暂不考虑对收入影响。

假设三，智能水务方面，由于基数较低，收入增速有望持续高增长。

假设三，毛利率方面：公司精益管理制造能力较强，供应链上游芯片等价格预期稳定，毛利率稳定。

财务摘要	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入（百万元）	1,934	2,301	2,713	3,177	3,725
YoY (%)	-1.9%	19.0%	17.9%	17.1%	17.3%
归母净利润（百万元）	111	267	290	346	431
YoY (%)	-73.5%	139.6%	8.6%	19.5%	24.6%
毛利率 (%)	45.7%	40.3%	40.1%	41.2%	41.2%
每股收益（元）	0.26	0.63	0.68	0.81	1.01
ROE	3.1%	7.3%	7.3%	8.0%	9.1%
市盈率	47.65	19.67	18.34	15.35	12.32

代码	证券简称	总市值(亿元)	市盈率PE		
			TTM	22E	23E
300349.SZ	金卡智能	53.16	21.12	18.30	15.3
603100.SH	川仪股份*	146.15	27.01		22.08
002849.SZ	威星智能*	32.37	57.92		
600343.SH	航天动力*	65.67	-31.83		
300259.SZ	新天科技*	42.46	17.27		
平均值			34.07		

*为wind一致性预期

- 目前公司作为行业龙头公司估值较低，行业平均估值水平34倍左右，部分亏损状态的对标公司市值仍超过公司。
- 考虑疫情对2022年业绩影响，调整盈利预测，预期2022年-24年营收27.13/31.77/37.25亿元。预计每股收益分别由0.73/0.87/1.07元调整为0.68/0.81/1.01元，对应2023年4月4日12.39元/股收盘价，PE分别为18.3/15.35/12.32倍，维持“买入”评级。



08 风险提示

风险提示

- **老旧小区改造及燃气下乡影响**
政府老旧小区改造及燃气下乡政策进行情况直接影响住宅用户家用燃气表更换或增量情况，对公司营收造成直接影响。
- **燃气表和流量计业务发展不及预期**
公司主要围绕燃气行业开展相关业务销售，燃气行业景气度直接影响公司产品业务收入。
- **水务或燃气公司等物联网技术渗透不及预期**
水务或燃气公司物联网技术渗透不及预期可能造成公司云平台业务推广及发展不及预期。
- **其他系统性风险**

财务报表和主要财务比率

利润表 (百万元)					现金流量表 (百万元)				
	2021A	2022E	2023E	2024E		2021A	2022E	2023E	2024E
营业总收入	2,301	2,713	3,177	3,725	净利润	265	285	340	425
YoY (%)	19.0%	17.9%	17.1%	17.3%	折旧和摊销	76	56	62	68
营业成本	1,374	1,625	1,868	2,189	营运资金变动	-165	36	-76	-73
营业税金及附加	15	21	24	27	经营活动现金流	127	319	255	333
销售费用	392	450	556	638	资本开支	-247	-168	-173	-176
管理费用	132	163	194	224	投资	-15	2	3	5
财务费用	-1	0	-3	-6	投资活动现金流	-206	-101	-91	-77
研发费用	215	256	300	351	股权募资	8	0	0	0
资产减值损失	-1	0	0	0	债务募资	109	-10	0	0
投资收益	67	65	79	94	筹资活动现金流	-160	-17	-7	-7
营业利润	290	344	410	504	现金净流量	-241	201	157	249
营业外收支	2	0	0	0	主要财务指标				
利润总额	292	344	410	504	成长能力 (%)				
所得税	28	59	69	80	营业收入增长率	19.0%	17.9%	17.1%	17.3%
净利润	265	285	340	425	净利润增长率	139.6%	8.6%	19.5%	24.6%
归属于母公司净利润	267	290	346	431	盈利能力 (%)				
YoY (%)	139.6%	8.6%	19.5%	24.6%	毛利率	40.3%	40.1%	41.2%	41.2%
每股收益	0.63	0.68	0.81	1.01	净利率	11.5%	10.5%	10.7%	11.4%
资产负债表 (百万元)					总资产收益率ROA	4.9%	4.7%	5.1%	5.7%
货币资金	440	641	798	1,046	净资产收益率ROE	7.3%	7.3%	8.0%	9.1%
预付款项	18	24	28	32	偿债能力 (%)				
存货	517	580	691	803	流动比率	1.77	1.70	1.72	1.75
其他流动资产	1,685	1,983	2,230	2,521	速动比率	1.41	1.38	1.39	1.42
流动资产合计	2,660	3,229	3,748	4,402	现金比率	0.29	0.34	0.37	0.42
长期股权投资	71	69	67	62	资产负债率	33.0%	35.8%	36.7%	37.4%
固定资产	386	456	523	583	经营效率 (%)				
无形资产	134	141	145	150	总资产周转率	0.42	0.44	0.47	0.49
非流动资产合计	2,832	2,942	3,050	3,153	每股指标 (元)				
资产合计	5,492	6,171	6,798	7,555	每股收益	0.63	0.68	0.81	1.01
短期借款	10	0	0	0	每股净资产	8.56	9.24	10.05	11.05
应付账款及票据	1,155	1,445	1,677	1,938	每股经营现金流	0.30	0.74	0.59	0.78
其他流动负债	339	453	507	579	每股股利	0.00	0.00	0.00	0.00
流动负债合计	1,504	1,898	2,184	2,517	估值分析				
长期借款	161	161	161	161	PE	19.67	18.34	15.35	12.32
其他长期负债	147	147	147	147	PB	1.41	1.13	1.04	0.95
非流动负债合计	308	308	308	308					
负债合计	1,812	2,206	2,492	2,825					
股本	429	429	429	429					
少数股东权益	5	0	-5	-12					
股东权益合计	3,680	3,965	4,305	4,730					
负债和股东权益合计	5,492	6,171	6,798	7,555					

分析师与研究助理简介

宋 辉 3年电信运营商及互联网工作经验，4年证券研究经验，主要研究方向电信运营商、电信设备商、5G产业、光通信等领域；

柳珏廷 理学硕士，2年证券研究经验，主要关注5G相关产业链研究。

分析师承诺

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，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

评级说明

公司评级标准	投资评级	说明
以报告发布日后的6个月内公司股价相对上证指数的涨跌幅为基准。	买入	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数达到或超过15%
	增持	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数在5%—15%之间
	中性	分析师预测在此期间股价相对上证指数在-5%—5%之间
	减持	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数5%—15%之间
	卖出	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数达到或超过15%
行业评级标准		
以报告发布日后的6个月内行业指数的涨跌幅为基准。	推荐	分析师预测在此期间行业指数相对强于上证指数达到或超过10%
	中性	分析师预测在此期间行业指数相对上证指数在-10%—10%之间
	回避	分析师预测在此期间行业指数相对弱于上证指数达到或超过10%

华西证券研究所：

地址：北京市西城区太平桥大街丰汇园 11 号丰汇时代大厦南座 5 层

网址：<http://www.hx168.com.cn/hxzq/hxindex.html>

华西证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具备证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司签约客户使用。本公司不会因接收人收到或者经由其他渠道转发收到本报告而直接视其为本公司客户。

本报告基于本公司研究所及其研究人员认为的已经公开的资料或者研究人员的实地调研资料，但本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载资料、意见以及推测仅于本报告发布当日的判断，且这种判断受到研究方法、研究依据等多方面的制约。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及预测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息始终保持在最新状态。同时，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，投资者需自行关注相应更新或修改。

在任何情况下，本报告仅提供给签约客户参考使用，任何信息或所表述的意见绝不构成对任何人的投资建议。市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告视为做出投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在任何情况下，本报告均未考虑到个别客户的特殊投资目标、财务状况或需求，不能作为客户进行客户买卖、认购证券或者其他金融工具的保证或邀请。在任何情况下，本公司、本公司员工或者其他关联方均不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告而导致的任何可能损失负有任何责任。投资者因使用本公司研究报告做出的任何投资决策均是独立行为，与本公司、本公司员工及其他关联方无关。

本公司建立起信息隔离墙制度、跨墙制度来规范管理跨部门、跨关联机构之间的信息流动。务请投资者注意，在法律许可的前提下，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并进行证券或期权交易，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。在法律许可的前提下，本公司的董事、高级职员或员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为华西证券研究所，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

THANKS

