

北斗应用落地加速， 地下管网+北斗高精度定位开启百亿 新兴蓝海

宋红欣 证书编号：S1100113120012
研究员 010-66495639
songhongxin@cczq.com

宋瑾 执业证书编号：S1100115120004
联系人 8610-66495644
songjin@ccaq.com

讯腾智科调研报告

核心观点

- ❖ **结论：**预计 2016 年到 2020 年，我国卫星导航与位置服务产业产值复合增速达到 20%。市场集中度将通过产业链上下游并购来提升，高精度位置服务网的建设与国家政策的大力推进，加速北斗产业链下游的运营服务与各细分领域应用的发展。看好有在细分领域开展应用的基因、能够将北斗技术与现有业务相结合、研发能力强的公司。
- ❖ **产业趋势：**北斗高精度位置服务促进北斗产业向下游的运营服务与细分领域应用的发展。2015 年我国卫星导航与位置服务产业高速发展，总体产值达到 1735 亿元。预计到 2020 年，我国卫星导航产业规模将超过 4000 亿元，北斗产业规模将要达到 2400 亿元。目前北斗产业集中度低，“小，散，乱”问题突出。未来中国的卫星导航应用产业将沿着上下游进入并购整合期，增强自身竞争力将成为国内企业普遍采取的发展策略。目前，北斗产业链下游的运营服务产值占比呈现增长态势，已具备了泛在化应用条件，打破北斗应用的集中化专业领域，扩展市场发展空间。
- ❖ **城市地下管网的北斗位置应用是百亿级的新兴蓝海：**我国城镇地下管网是现代城市运行的基础生命线，其中天然气发展规划到 2020 年，在一次能源消费中的比重提高到 10% 以上，到 2030 年，天然气在一次能源消费中的比重要达到 15%，伴随而来的是燃气管网安全突出。地下管网长期存在因位置信息不准确而导致的运营数据与管理系统脱节的问题，急需快速、廉价、简单的高精度位置服务，以实现管网运营管理的全程数字化，由此为智慧城市建设提供可靠的智慧化基础设施。城市地下管网的行业应用，是北斗产业化应用的重要增长领域，为北斗高精度位置服务开辟一个百亿级以上规模的蓝海市场。
- ❖ **相关上市公司情况：**讯腾智科（835097）与新奥能源（2688.HK）建立深度战略合作，并将“新奥模式”快速应用全国市场。数字政通（300075）与金迪协同互动实现“地上地下一体化”数字化城市管理。

川财证券研究所

成都：
高新区交子大道 177 号中海国际中心 B 座 17 楼，610041
总机：（028）86583000
传真：（028）86583002

目 录

我国卫星导航与位置服务产业产值复合增速达到 20%.....	4
成本低廉、定位精准是北斗卫星导航系统民用化的前提条件.....	5
高精度位置服务与地下管网协同开启了新兴蓝海市场.....	5
城镇燃气管网的安全管理是城市运行的基本保障	7
大气环境治理所增加的燃气需求使安全问题更加突出	7
当前的位置服务水平和精度无法满足燃气行业发展需求	8
亚米级精准位置服务可大幅度提高管网安全管理水平	9
国家相关政策大力支持北斗在智慧城市的深化应用.....	9
讯腾智科公司简介	10
Q&A 环节	11
风险提示	12

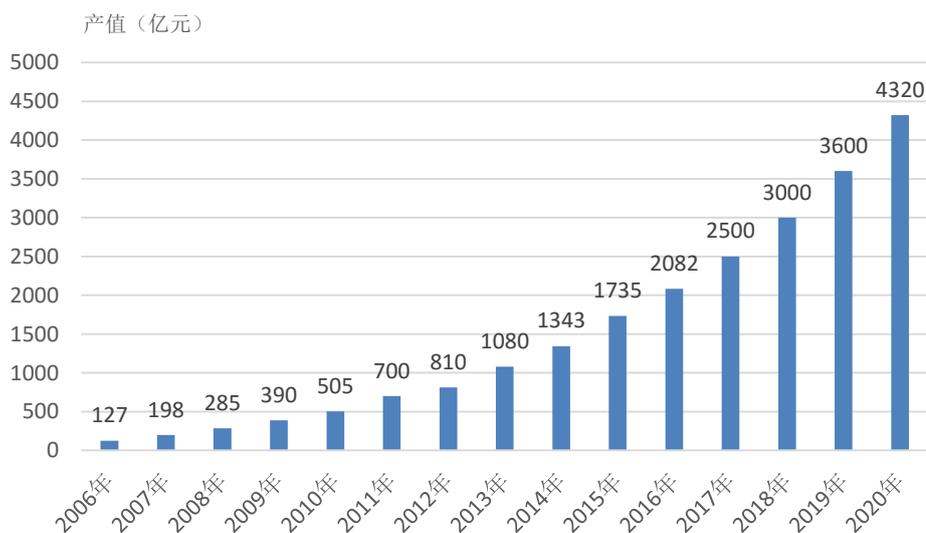
图表目录

图 1: 2006-2020 年我国卫星导航与位置服务产业产值分布图.....	4
图 2: 2012 年-2015 年导航定位终端产品的销量	5
图 3: 北斗高精度位置服务新兴蓝海市场	6
图 4: “博燃通”智慧燃气平台	11
表格 1: 近几年国家大力支持北斗产业化应用的指导政策.....	10

我国卫星导航与位置服务产业产值复合增速达到 20%

根据中国卫星导航定位协会 2016 年发布的《2015 年度卫星导航与位置服务产业白皮书》。2015 年我国卫星导航与位置服务产业高速发展,总体产值达到 1735 亿元,较 2014 年增长 29.1%。同时,北斗应用占比进一步提高,市场贡献率接近 20%,北斗兼容应用已经成为国内行业市场 and 特殊市场的主流方案。产业新增投资和新增企业数量持续增加。《白皮书》显示,卫星导航与位置服务领域企事业单位数量保持在 14000 家左右,从业人员数量约 45 万,人才流动现象明显加剧。2015 年,很多北斗企业登陆新三板,截止 12 月底,业内上市公司(含新三板)总数已达到 37 家,上市公司涉及卫星导航与位置服务的相关产值约占全国总产值的 9.3%,在行业兼并重组和新三板上市热潮的带动下,市场集中度有所回升,但产业群体中绝大多数仍是小微型企业。

图 1: 2006-2020 年我国卫星导航与位置服务产业产值分布图



资料来源: 2015 年度卫星导航与位置服务产业白皮书, 川财证券

从图 1 中看到, 2016 年到 2020 年, 卫星导航与位置服务产业产值复合增速达到 20%。据《国家卫星导航产业中长期发展规划》预测, 到 2020 年, 我国卫星导航产业规模将超过 4000 亿元, 北斗产业规模将要达到 2400 亿元。表明从 2016 年到 2020 年, 我国卫星导航与位置服务产业产值复合增速达到 20%。

成本低廉、定位精准是北斗卫星导航系统民用化的前提条件

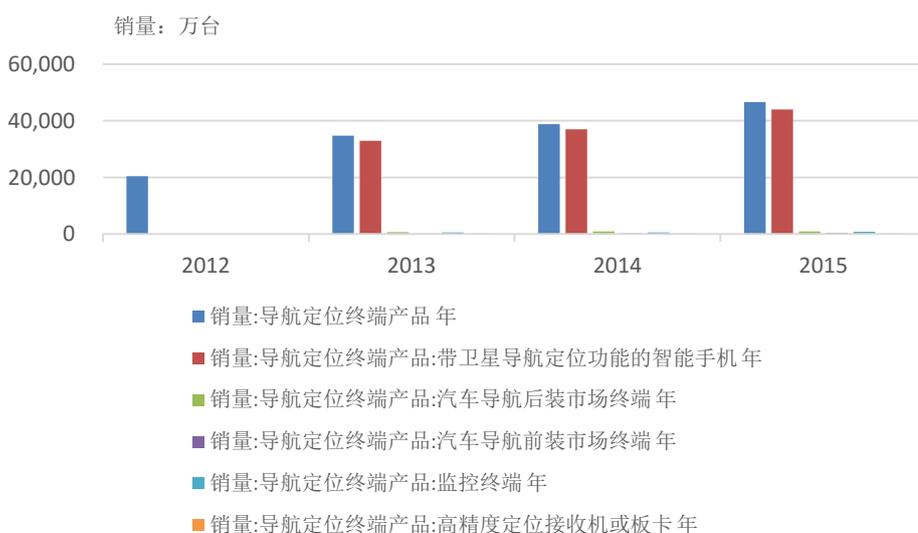
全球卫星导航领域，GPS 绝对领先，可以实现地球表面附近范围的全天候三维位置等信息的获取，具有实时性好、准确度高的优点，是当前世界发展最完善、应用最广泛的全球卫星导航系统。在提升全军武器装备的安全性的需求下，中国北斗历经二十年的自主研发，建设出跻身世界前四大 GNSS 系统—北斗卫星导航系统，随着北斗系统的日益成熟，民用重要领域开始使用北斗卫星导航系统。

北斗卫星导航系统总设计师孙家栋院士说：“北斗的最终目的是走向民用”，而走向民用的前提条件是成本低廉、定位精准。所以北斗位置服务要适应不同细分领域的真实需求，没有必要做得大而全，根据各细分领域的具体需求，设计不同精度的算法、与具体应用领域相协同，是北斗卫星导航系统应用落地的方式。

高精度位置服务与地下管网协同开启了新兴蓝海市场

目前，我国燃气管网总长度已接近60万公里，燃气管网安全管理的市场也随之高速增长。据中国燃气学会的统计，我国燃气行业每年用于安全管理信息化方面的投资约40亿元，并以每年超过25%的速度增长，是空间位置服务的新兴蓝海市场。

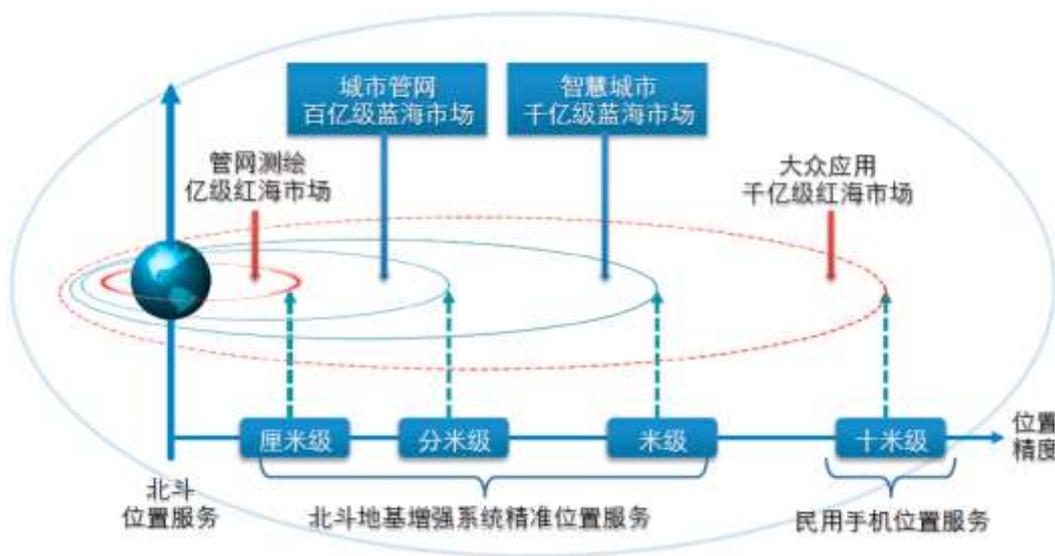
图 2： 2012 年-2015 年导航定位终端产品的销量



资料来源：2015 年度卫星导航与位置服务产业白皮书，川财证券

从图 2 中看到，逐年增长的导航定位终端产品的销量使大众应用市场已成为红海。2015 年国内导航定位终端产品总销量突破 4.66 亿台，其中具有卫星导航定位功能的智能手机销售量达到 4.4 亿台。汽车导航后装市场终端销量接近 1000 万台，汽车导航前装市场终端销量约为 371 万台，各类监控终端销量在 800 万台左右，高精度定位接收机和板卡销量（含出口）14 万台/套。

图 3： 北斗高精度位置服务新兴蓝海市场



资料来源：讯腾智科公司资料，川财证券

十米级的民用手机位置服务，已经成为千亿级的红海市场，不仅有 GPS 的竞争，而且有定位精度不够的困扰，比如在手机导航时，时常遇到位置偏离的情况。米级以及分米级的高精度位置服务是新兴的蓝海市场，其中讯腾智科是唯一一家将北斗高精度位置服务与城市管网相结合的新三板公司。

“十三五”期间我国将进一步加快智慧城市建设和大气环境治理的步伐，天然气作为清洁能源，在我国能源结构的比例将迅速增加，燃气安全的重要性也将日益提高。提高燃气安全管理水平，必须充分应用新技术，大力发展智慧燃气，构建城市燃气的智能化安全管理体系，而精准的位置服务是实现城市燃气安全管理的必要基础。

我国城镇地下管网是现代城市运行的基础生命线，其中天然气发展规划到 2020 年，在一次能源消费中的比重提高到 10% 以上，到 2030 年，天然气在一次能源消费中的比重要达到 15%，伴随而来的是燃气管网安全突出。地下管网长期存在因位置信息不准确而导致的运营数据与管理系统脱节的问题，急需快速、廉价、简单的高精度位置服务，以实现管网运营管理的全程数字化，由此为智慧城市提供可靠的智慧化基础设施。城市地下管网的行业应用，是北斗产业化应用的重要增长领域，为北斗高精度位置服务开辟一个百亿级以上规模的蓝海市场。

北斗卫星导航系统的产业化应用，是我国发展战略新兴产业的重点方向之一。通过北斗地基增强系统，向燃气行业及其他市政领域，提供亚米级的精准位置服务，能有效满足管网安全管理的实际需求，避免了原来专业测绘服务的精度过高、成本过高、技术门槛过高、无法实时连续服务的缺陷，以及民用级定位偏差过大无法采信弱点，向用户提

供连续、实时、简单、稳定、廉价的精准位置服务，为管网安全管理和智慧燃气建立稳定可靠的时空数据保障。

城镇燃气管网的安全管理是城市运行的基本保障

燃气地下管线的老化腐蚀，提出了对安全运行的需求。燃气行业管理易燃、易爆的各类可燃气，一旦产生泄漏极易发生火灾、爆炸事故，造成严重的经济损失与恶劣的社会影响。燃气企业在经营燃气供应业务的同时，又承担着城市公共责任、社会责任及安全责任。经过近三十年的高速发展，燃气地下管线已普遍开始出现老化腐蚀现象，事故风险逐年加大，地下管线的安全隐患现状对供气企业的安全稳定运行提出了更高的要求，也对地下管网的隐患监测、风险评估、故障排除和安全监管提出了明确要求。据中国城市燃气协会统计，燃气企业的日常运营成本中，与安全相关的投入约占 50%，约三分之二的员工从事安全管理相关的业务。

燃气的大力投资及高普及率，对安全运行提出迫切需求。上世纪 90 年代，以陕京管线通气为标志，我国城镇燃气行业进入高速发展时期。根据 2015 年 7 月 3 日住建部发布的《2014 年城乡建设统计公报》显示，2014 年我国完成地下管网建设投资额超过 3200 亿元，其中燃气管网投资占地下管网建设投资的 19.56%，约为 630 亿元。至 2014 年年底，我国城镇燃气管道总长度达到 56.78 万公里，较 2010 年年底增加了约 30 万公里。其中，天然气供气管道长度 52.38 万公里，人工煤气供气管道长度 3.05 万公里，液化石油气供气管道长度 1.35 万公里。城市用气人口超过 4.21 亿人，燃气普及率 94.56%，县城用气人口 1.15 亿人，燃气普及率达到 73.23%。城镇燃气管道已经成为我国城市化进程的基础生命线。

燃气事故带来了高额的经济损失。然而近年来城市管网事故时有发生，严重威胁人民群众生命财产安全，严重影响城市运行秩序和城市形象。在地下管网事故中又以燃气管道所产生事故的危害最为严重，燃气管线的泄漏和爆炸事故将严重影响到人民群众的生命和财产安全。据住建部地下管线委员会统计显示，仅 2009 年至 2013 年直接因地下管线事故而产生死伤的事故共 27 起，死亡人数达 117 人，其中因燃气和输油管线引发的事故达到 45 起，11 起燃气管线事故出现死伤。2015 年，我国发生燃气爆炸事故 657 起，平均每天接近 2 起。2013 年 11 月 22 日青岛市发生油气管线爆燃事件，造成 219 人死伤，直接经济损失 7.5 亿元。2014 年 7 月 31 日台湾高雄市发生燃气管线爆燃事件，造成 353 人死伤，财产损失难以估计。随着我国城市化进程的不断推进，城市范围越来越大，城市环境日益复杂，城镇人口集中度不断提高，对于城市管网建设的需求仍将持续提升，管网规模将在较长的一段时期内持续快速扩张，燃气管网的安全管理将面临着更加严峻的挑战。

大气环境治理所增加的燃气需求使安全问题更加突出

近年来，大气环境污染已成为阻碍我国社会民生和经济发展的重要问题，尤其在我国北方进入采暖季后，雾霾天气频繁发生，严重影响了人民群众的正常生活和社会正常秩序。

天然气作为可存储运输的清洁能源，在优化我国能源结构，改善大气污染物排放和二氧化碳排放方面，具有不可替代的重要作用。国务院《能源发展战略行动计划（2014-2020年）》中，明确提出了“到2020年，天然气在一次能源消费中的比重提高到10%以上”的目标，即“十三五”期末的天然气供应量将比“十二五”期末增加50%左右。这就意味着承担燃气输配任务的城镇地下管网，不但将继续保持高速度的建设量，而且将面临较过去更大的运行压力。

可以预见，管网规模持续扩大，输配量大幅度提高，用户数量尤其是工业用户数量迅速增加，多种气源输配调度等环境条件的变化，对燃气管网安全管理提出了更高的要求。

当前的位置服务水平 and 精度无法满足燃气行业发展需求

提高燃气安全管理水平，充分应用信息化技术是必然的路径。我国城镇燃气行业大多已具备了信息化管理的基础环境，开始进入业务管理信息化建设的高速发展期，以“智慧燃气”为目标，实现燃气管网在规划、建设、输配、安全、应急和计量等方面的全程数字化、智能化管理。

“智慧燃气”的本质是基于精准定位的闭环式数字化管理。“智慧燃气”的基础，是管网GIS系统、SCADA系统、运行管理系统和应急管理系统等一系列信息化系统，所共同构成的燃气管网物联网，其本质就是基于精准位置的地理信息时空中，对管网设备、人员、作业、用户和流程进行实时的、精确的数字化管理，采集业务数据、管网数据和用户数据等大数据信息源，通过数据识别、分析、计算，为管网运营管理提供决策支持，形成管理上的良性闭环。

基于精准定位的“智慧燃气”更能广泛应用。通常燃气企业获得位置数据的途径有两种：其一，是在规划和建设阶段，委托测绘单位依据国家相关标准，测绘准确的管网位置数据录入GIS系统，形成管网的地理信息数据库，作为管网业务管理系统和运营作业的数据基础；其二，是在管网作业时，使用民用级的移动终端设备如智能手机或PDA，通过GPS卫星定位，指导管网作业。

前者属于专业测绘领域的业务，测绘数据精度可达到厘米或毫米级，满足GIS系统所需的精度标准和法律规范，但因其成本较大、操作周期极长、测绘级精度过高、需测绘专业技能、不支持大量并发用户的缺陷，无法满足管网日常作业的需求。而且，由于我国的测绘服务资源严重不足，以及早期测绘技术的缺陷，事实上我国燃气企业的GIS系统均没有达到管网数据完整的要求，加之GIS技术较为落后，目前没有任何一家燃气企业的GIS系统可以支持全网运行计算，也就无法仅依靠GIS系统实现智慧化管理所需的数据分析能力。

后者的方式较为简便，没有技术门槛，可以不限用户量，已在燃气行业广泛使用。但由于民用移动终端的定位偏差极大，精度普遍大于10米，而且极易产生位置漂移，所取得的位置数据没有可信度，无法与作业数据进行对应，故目前仅能作为辅助参考，不能实现准确的统计和计算，由此造成相应的信息化系统并不能实现“智慧燃气”所必需的精细化、精准化目标。

亚米级精准位置服务可大幅度提高管网安全管理水平

亚米级精准定位在国内位置服务领域还处于空白。安全管理贯穿了燃气管网从建设施工到运行维护的全部环节，是管网资产完整性管理的首要目的，包括对管道施工信息、管线调压设备状态、闸室阀门状态、管线关键节点状态、管线运行状态、腐蚀状态、泄漏状态、储气场站环境、燃气运输车辆工况、计量设备状态等环节的数据，以及相应作业流程和作业人员的监控及分析。在这一整套体系中，准确的位置数据是不可替代的基础。根据地下管网的管径和相关作业的特点，亚米级精度可以很好地满足管网日常安全管理的需求，但在国内位置服务领域恰恰是一个巨大的空白。

传统的 GIS 系统，已无法满足日常管理的需求。传统的测绘业务，是依照相关法规为燃气企业提供管线规划及 GIS 系统基础数据，需要专业的测绘技术和相应资质，响应周期一般为 10-40 天，定位精度为厘米级，符合测绘行业标准，但由于技术门槛过高、不提供实时数据、不支持大并发作业量、成本较大等因素，完全无法满足日常管理的需求。而民用手机的 GPS 定位，虽然简单易用，一线工人就能随时使用，但由于误差过大，仅能起到大致标记轨迹的作用，根本不能反映作业数据所在位置与管网实际位置的关系，也无法提供给相应的业务管理系统和 GIS 系统进行统计分析。这种情况导致燃气企业目前只能更多地依赖人工经验来进行安全管理，造成大量有价值的监控数据因为没有准确位置坐标而被放弃，无法实现数据上的积累以及分析计算。

北斗高精度定位系统能快速响应、全天候工作。随着智慧城市和公共安全所需的更高要求，燃气行业急需一个能够快速响应、简单易用、全天候连续工作、提供亚米级准确定位的管网安全解决方案。而北斗地基增强 CORS 系统，以其连续、实时、简单、稳定、廉价的优点，与 GIS 系统、SCADA 系统等业务管理系统无缝结合，使燃气业务各个环节的数据自动具备高精度位置和时间参数，为智能燃气网构建可信可用的数据感知层。通过应用北斗地基增强系统，自动为燃气业务链的各项数据加载精准的坐标和时间参数，使原本呈离散态的、泛结构化的业务数据，以时空参数为秩序，与业务管理系统建立精准的动态对应关系，为实现全局化的数据统计、计算、分析和预测等大数据管理，建立可信、可用、整体的基层数据环境。通过将燃气作业设备与定位终端的集成对接，在完成作业任务的同时采集实时数据，从单一的业务用途升级为精准物联感知设备，大幅度提升了设备的实用价值。

国家相关政策大力支持北斗在智慧城市的深化应用

近年来，国家制定了多项产业指导政策，大力支持北斗卫星导航系统的产业化应用，以及智慧城市的建设发展。

表格1： 近几年国家大力支持北斗产业化应用的指导政策

序号	政策	具体内容
1	《十二五国家战略性新兴产业发展规划》	促进卫星在城乡建设、环境减灾等方面的应用，健全运营服务产业链。
2	《国家卫星导航产业中长期发展规划》	加强政策引导，推动在公共安全、防灾减灾、应急救援等领域的规模化应用，促进相关产业升级。
3	《国家民用空间基础设施中长期发展规划（2015-2025）》	面向防灾减灾与应急需求，结合城市市政基础设施等领域需求，开展区域综合应用示范；推动建立综合防震减灾空间信息服务平台，提供基于时空信息和位置服务的灾害快速响应、业务协同和应急管理决策信息服务。
4	《国务院关于促进信息消费扩大内需的若干意见》	加快推动北斗导航核心技术研发和产业化，完善北斗导航基础设施，推进北斗导航服务模式和产品创新，在重点领域开展示范应用。
5	《关于促进智慧城市健康发展的指导意见》	实现电力、燃气、交通、水务、物流等公用基础设施的智能化水平大幅提升，推进北斗导航卫星地基增强系统建设，面向公众实际需要，重点在灾害防范与应急处置等领域，加强北斗导航、地理信息等技术的集成应用，创新服务模式。
6	《关于加强城市地下管线建设管理的指导意见》	要求重点加强燃气安全建设和管理水平。
7	《关于开展油气输送管线等安全专项排查整治的紧急通知》	要求重点加强燃气安全建设和管理水平。
8	《关于推进城市地下综合管廊建设的指导意见》	要求重点加强燃气安全建设和管理水平。

资料来源：川财证券

讯腾智科公司简介

公司通过建设和运营北斗行业应用服务平台——“国家北斗精准服务网”，向城镇燃气供气企业和城市管网运营单位等用户，提供以北斗精准位置服务为基础的管网智能化解决方案及信息化服务。

公司依托自主核心技术和多年燃气行业服务经验，充分融合北斗精准定位技术，研发出以管网安全、计量、运行为目标的智慧燃气应用产品，向用户提供管网位置服务、管网运行监控管理系统、计量监控分析系统、管网完整性管理系统、应急调度系统、系统运维服务等系列解决方案，是智慧燃气领域的专业服务商。公司通过构建开放式的智慧燃气云服务平台“博燃通 GasSaaS”，向用户提供“设备端-云端-应用端”的服务。主要

收入来源包括产品销售收入、数据服务收入和运维服务收入。

建立国内首个覆盖多城市的北斗地基增强 CORS 网

由公司出资建设运营并拥有全部产权的“国家北斗精准服务网”是国家测绘地理信息总局“百城百联百用行动计划”的骨干网，是全国覆盖多个地区互联互通的北斗地基增强网。至 2016 年 1 月，已覆盖超过 100 个城市，预计 2016 年底，基本覆盖全国发达地区城市，向行业用户提供分米级位置服务。

唯一一家将精准位置服务成功应用于智能管网

公司是国内唯一一家成功应用北斗精准定位技术建设智慧燃气的行业龙头企业，数据精度提高至分米级。公司搭建了开放式架构的“博燃通”智慧燃气平台，以“精准位置+实时数据+智能终端+解决方案”四个维度，构成“博燃通”的全局化业务链。

图 4：“博燃通”智慧燃气平台



资料来源：讯腾智科公司资料，川财证券

Q&A 环节

1) Q: 中国、欧洲为什么也要搞北斗、伽利略？

A: 海湾战争中，中国和欧洲都体会到了 GPS 的巨大作用，但用 GPS 就将受制于美国。从美国的 GPS 导航看出可产生巨大利润，上千亿利润，美国占据导航顶峰，卖产品卖服务，形成了全球标准。中国发展北斗，可以从两方面来说，保国家安全，促经济建设。“人类 80% 的行为离不开时空位置”，时空基础资源依赖于他人，从国家安全、社会民生到日常生活，将是非常危险的，最根本的资源，还是要掌握在自己手上。

2) Q: 公司硬件、软件收入的占比？

A: 目前我国公用事业的行业特点，决定了主要收入在硬件业务中体现。以新奥能源的 1800 万元合同为例，硬件占 1200 万，位置服务占 600W。硬件设备的价格比较透明，通过提供应用软件获得附加价值。服务费收入将逐年增长，除了位置服务，以后将提供

数据服务和运维服务。

3) Q: 公司的北斗精准服务网与测绘网的差异? 与千寻位置网有重叠吗?

A: 我国各地的测绘单位, 已建成了很多 CORS 网, 国内一千多个, 大都是地域型的, 用于传统测绘业务领域, 如国土资源管理、大地测量、城市规划、防灾救灾等, 其应用目的首先要保证测量结果高度准确, 精度达到毫米级, 满足测绘业务需求。由此造成其成本高, 技术门槛高, 无法全天候作业, 也就无法在民用领域广泛应用。对行业日常业务应用来说, 毫米级定位是多余的, 分米级足够了。而且从用户的需求来说, 廉价、简单、实时可用、大并发量等条件更重要, 否则不如继续用人工。“国家北斗精准服务网”正是有效满足了这些需求, 才具有广泛的应用市场。

“国家北斗精准服务网”比千寻网要早启动两年, 而千寻网的出现, 更证明了高精度位置服务是一个巨大的市场, 公司的战略方向是正确的。公司是在城市地下管网和市政基础设施这一细分市场上, 取得了有效的落地应用。我们自己总结, 是“位置改变数据质量, 应用实现数据价值”, 如果没有应用而仅有位置坐标, 是无价值的。目前来看, 千寻网更注重大众应用市场, 建设一个类似于 PaaS 架构的平台, 两者的市场方向和发展策略不同。

4) Q: 建网投入成本并不低, 都是公司自有资金, 公司是否能承担?

A: 公司的建网模式, 是与应用单位达成应用合同后才进行投资建设, 即建设同时就已带来收入。另一方面, 上游供应商也很看好公司的发展, 在费用支付周期、后期运维等方面, 有较大的支持力度。建网的投资回收期最长不超过五年, 从财务角度看, 公司完全能够独立承担建设费用。

5) Q: 是否从理论上来说, 应用单位都可以建位置网?

A: 事实上不可行, 有三个问题: 其一, 是有一定的政策风险, “国家北斗精准服务网”是国家测绘地理信息局“百城百联百用行动计划”的授权骨干网, 每座基站都在国测总局和国家发改委备案。其二, 从性价比来说得不偿失, 自建网的建设成本, 尤其是后期运营成本, 远大于购买我们的位置服务。其三, 没有整体的应用解决方案, 仅仅建网得到位置数据是无价值的, 而应用单位自己的个别标准, 很难匹配适宜的应用产品。

6) Q: 在城市地下管网这个细分市场, 北斗精准位置服务的核心价值是什么?

A: 其实用一句话就能说清楚: 针对地表不可见的地下管网, 以高精度位置坐标, 在地面上建立唯一的、可信的、贯穿管理系统的数据库索引, 使地下管网全程数字化管理成为可能。全程数字化, 是智能管网乃至智慧城市的必须基础, 公司所提供的服务, 就是为智慧城市建设提供可靠的城市基础设施数字化平台。

风险提示

- 1、政策变化风险。
- 2、技术更新较快, 北斗导航市场竞争加剧风险。
- 3、下游应用领域盈利不达预期。
- 4、二级市场风险。

分析师承诺

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，并对本报告的内容和观点负责。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。

投资评级说明

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。

买入：20%以上；

增持：5%-20%；

中性：-5%-5%；

减持：-5%以下。

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。

超配：高于 5%；

标配：介于-5%到 5%；

低配：低于-5%。

免责声明

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。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。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,需在允许的范围内使用,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:11080000