



信用等级通知书

信评委函字[2018]G056-F2号

海能达通信股份有限公司：

受贵公司委托，中诚信证券评估有限公司对贵公司及其贵公司拟发行的“海能达通信股份有限公司2018年面向合格投资者公开发行公司债券（第二期）”的信用状况进行了综合分析。经中诚信证评信用评级委员会最后审定，贵公司主体信用等级为AA，评级展望稳定；本期债券的信用等级为AAA。

特此通告。

中诚信证券评估有限公司

信用评级委员会

二零一八年十一月三十日

海能达通信股份有限公司 2018 年面向合格投资者公开发行公司债券（第二期）信用评级报告

债券级别 AAA

主体级别 AA

评级展望 稳定

发行主体 海能达通信股份有限公司

发行规模 本期债券发行规模不超过5亿元（含5亿元）

债券期限 本期债券的期限为3年，债券存续期第2年末附公司调整票面利率选择权和投资者回售选择权。

债券利率及其确定方式 本期债券为固定利率债券，债券票面利率将根据网下询价簿记结果，由公司与主承销商按照市场情况确定，在债券存续期限前2年保持不变；如公司行使调整票面利率选择权，则未被回售部分债券在存续期限后1年的票面利率为债券存续期限前2年票面利率加上调整基点，在债券存续期限后1年固定不变；如公司未行使调整票面利率选择权，则未被回售部分债券在存续期限后1年的票面利率仍维持原票面利率不变。债券票面利率采取单利按年计息，不计复利。

偿还方式 本期债券采用单利按年计息，不计复利。利息每年支付一次，到期一次还本，最后一期利息随本金一起支付。

担保情况 本期债券由深圳市中小企业信用融资担保集团有限公司提供全额无条件不可撤销的连带责任保证担保。

资金用途 本期公开发行公司债券的募集资金拟用于偿还公司借款。

基本观点

中诚信证券评估有限公司（以下简称“中诚信证评”）评定“海能达通信股份有限公司 2018 年面向合格投资者公开发行公司债券（第二期）”信用等级为 AAA，该级别反映了本期债券安全性极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低；上述债券级别考虑了深圳市中小企业信用融资担保集团有限公司（以下简称“深圳中小担集团”）提供的全额无条件不可撤销的连带责任保证担保对本期债券本息偿付所起的保障作用。

中诚信证评评定海能达通信股份有限公司（以下简称“海能达”或“公司”）主体信用等级为 AA，评级展望稳定。该级别反映了海能达偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响较小，违约风险很低。中诚信证评肯定了公司的技术研发实力较强，产品及市场布局完善，行业地位稳固，收入保持快速增长等有利因素对公司及本期债券信用水平提供的支撑。同时，中诚信证评也关注到专网通信领域技术革新速度较快，并购海外公司面临的技术、渠道以及人员的整合和管理风险，期间费用占比较大，债务规模增长较快且面临较大的资本支出压力，销售回款放缓等因素对其信用水平的影响。

正 面

- 技术研发实力较强。公司分别在中国深圳、哈尔滨、南京、英国剑桥、西班牙萨拉戈萨、德国巴特明德等地建有多个专网无线通信研发中心，同时建有多个国际领先水平的射频、环境可靠性、交互设计和行业准入测试等专业化实验室；拥有国际化的研发团队，研发团队人数达 3,481 人，每年研发投入一直保持在营业收入 10% 以上的比例；截至 2018 年 6 月末累计申请专利 1,802 项，累计授权 739 项。
- 完善的产品布局和市场布局。公司产品覆盖 DMR、TETRA 和 PDT 等国际国内数字集群标准，并形成系列化产品，能够广泛满足于全球各个区域市场标准要求，同时建立了英、美、

概况数据

海能达	2015	2016	2017	2018.H1
所有者权益（亿元）	22.87	47.55	56.50	56.24
总资产（亿元）	46.04	68.08	139.30	140.53
总债务（亿元）	12.43	7.93	46.67	60.46
营业总收入（亿元）	24.78	34.36	53.52	30.54
营业毛利率（%）	49.55	49.03	47.04	43.82
EBITDA（亿元）	4.59	6.11	6.65	3.03
净利润（亿元）	2.53	4.02	2.45	0.08
经营活动净现金流（亿元）	0.60	-4.04	-2.43	-7.22
所有者权益收益率（%）	11.07	8.45	4.33	0.28*
资产负债率（%）	50.33	30.16	59.44	59.98
总债务/EBITDA（X）	2.71	1.30	7.02	9.98*
EBITDA 利息倍数（X）	11.43	14.23	6.34	2.91

深圳中小担集团	2015	2016	2017	2018.H1
总资产（亿元）	53.26	61.34	113.17	114.63
所有者权益（亿元）	26.08	28.43	97.44	99.27
在保责任余额（亿元）	179.34	193.65	237.42	244.07
净资产放大倍数（X）	6.88	6.81	2.44	2.46
担保业务收入（亿元）	5.14	6.68	8.63	7.17
净利润（亿元）	3.25	3.35	4.10	4.74
担保准备金（亿元）	3.02	3.38	3.65	4.02
累计代偿率（%）	0.25	0.27	0.21	-

注：1、所有者权益包含少数股东权益，净利润包含少数股东损益；
2、2018 年半年度指标中带“*”的均为年化指标。

分析师

张晨奕 chyzhang@ccxr.com.cn

卢婷婷 tllu@ccxr.com.cn

Tel: (021) 60330988

Fax: (021) 60330991

www.ccxr.com.cn

2018 年 11 月 30 日

德、西班牙、澳大利亚和巴西等多家海外子公司和完善的全球营销网络，产品销往 100 多个国家及地区。

- 国内专网通信市场地位稳固，海外收购加速全球业务布局。公司在国内专网通信市场排名第一，且市场占有率较高，同时作为全球极少数掌握主流数字标准技术的厂商，正在加速拓展全球市场，海外收购赛普乐公司，加速获得部分战略市场和核心技术，全球化业务扩张进入良性发展阶段。
- 公司业务持续增长。得益于持续的研发投入及营销布局的逐步完善，加之 2017 年完成两家海外企业并购，公司业务规模持续增长，2015~2017 年分别实现营业总收入 24.78 亿元、34.36 亿元和 53.52 亿元，年均复合增长率为 46.97%，2018 年 1~6 月实现营业总收入 30.54 亿元，同比增长 66.38%。
- 强有力的担保实力。担保方深圳中小担集团作为专业性的担保机构，在行业内具有很强的综合实力和担保实力，由其提供的保证担保能有效提升本期债券本息到期偿付的安全性。

关注

- 专网通信设备领域技术门槛较高，用户需求复杂。专网通信领域作为通信领域的一部分，企业需要持续的大规模投入，对企业的创新能力提出较高要求。
- 并购海外公司面临技术、渠道以及人员整合和管理风险。2017 年公司并购海外公司赛普乐和诺赛特，经营管理的复杂程度提高，若公司不能有效整合海外并购公司的技术、销售渠道以及人员，实际整合效果不达预期，将对公司未来经营业绩产生较大影响。
- 期间费用规模快速扩张，大幅吞噬经营所得。为了完成系统产品的技术铺垫及扩充海外营销渠道，近年来公司管理费用和销售费用大幅增加，2015~2017 年及 2018 年上半年管理费用分别为 4.97 亿元、6.78 亿元、12.98 亿元和 7.22 亿元；同期销售费用分别为 4.44 亿元、5.95 亿元、9.14 亿元和 4.96 亿元，三费收入占比分别

为 39.36%、37.48%、43.09%和 44.72%，大幅吞噬经营所得。中诚信证评将持续关注公司后续期间费用的增长情况，以及对盈利的负面影响。

- 债务规模大幅增长，且面临较大的资本支出压力。2017 年公司完成对海外公司赛普乐和诺赛特的收购，并同步推进多个项目建设，资金需求量较大，致使其债务规模增长较快，当年末公司总债务规模增至 46.67 亿元，净债务规模增至 30.75 亿元，且随着项目建设进程的推进，公司后期面临的资本支出压力依然较大，截至 2018 年 6 月末公司在建项目计划总投资 50.70 亿元，已完成投资 23.66 亿元，后续仍需投资 27.04 亿元，中诚信证评将持续关注公司的债务规模及债务水平。
- 销售回款放缓，经营性现金流持续净流出。专业无线通信行业的下游用户主要为政府部门、大型企事业单位，由于产品结构的调整以及市场竞争日趋激烈，项目竣工验收、货款结算周期普遍较长，公司销售资金回笼速度放缓，经营性现金流状况欠佳，2015~2017 年及 2018 年 6 月末公司经营活动净现金流分别为 0.60 亿元、-4.04 亿元、-2.43 亿元和-7.22 亿元。

信用评级报告声明

中诚信证券评估有限公司（以下简称“中诚信证评”）因承做本项目并出具本评级报告，特此如下声明：

1、除因本次评级事项中诚信证评与评级委托方构成委托关系外，中诚信证评、评级项目组成员以及信用评审委员会成员与评级对象不存在任何影响评级行为客观、独立、公正的关联关系。

2、中诚信证评评级项目组成员认真履行了尽职调查和勤勉尽责的义务，并有充分理由保证所出具的评级报告遵循了客观、真实、公正的原则。

3、本评级报告的评级结论是中诚信证评遵照相关法律、法规以及监管部门的有关规定，依据合理的内部信用评级流程 and 标准做出的独立判断，不存在因评级对象和其他任何组织或个人的不当影响而改变评级意见的情况。本评级报告所依据的评级方法在公司网站（www.ccxr.com.cn）公开披露。

4、本评级报告中引用的企业相关资料主要由发行主体或/及评级对象相关参与方提供，其它信息由中诚信证评从其认为可靠、准确的渠道获得。因为可能存在人为或机械错误及其他因素影响，上述信息以提供时现状为准。中诚信证评对本评级报告所依据的相关资料的真实性、准确度、完整性、及时性进行了必要的核查和验证，但对其真实性、准确度、完整性、及时性以及针对任何商业目的的可行性及合适性不作任何明示或暗示的陈述或担保。

5、本评级报告所包含信息组成部分中信用级别、财务报告分析观察，如有的话，应该而且只能解释为一种意见，而不能解释为事实陈述或购买、出售、持有任何证券的建议。

6、本次评级结果中的主体信用等级自本评级报告出具之日起生效，有效期为一年。债券存续期内，中诚信证评将根据监管规定及《跟踪评级安排》，定期或不定期对评级对象进行跟踪评级，根据跟踪评级情况决定评级结果的维持、变更、暂停或中止，并按照相关法律、法规及时对外公布。

概 况

发债主体概况

海能达通信股份有限公司（以下简称“海能达”或“公司”）前身系深圳好易通科技有限公司（以下简称“深圳好易通”），深圳好易通成立于 1993 年 5 月，初始注册资本为 188 万元，由自然人陈清州和陈坚强共同出资组建，两人各持股 50%。2009 年 7 月，股东陈坚强将所持深圳好易通股权转让给陈清州，翁玲玲将其持有股权转让给陈清州和翁丽敏（陈清州妻子），转让完成后深圳好易通股东变更为陈清州和翁丽敏，两人分别持有深圳好易通 98% 和 2% 的股份。2010 年 3 月，深圳好易通以整体变更方式发起设立海能达通信股份有限公司，以经深圳市鹏城会计师事务所审计的截至 2009 年 8 月 31 日的母公司报表净资产 19,313.60 万元为基础，其中 16,000 万元按 1:1 的比例折成海能达股本 16,000 万股，其余 3,313.60 万元转入资本公积。整体变更前后各发起人的持股比例不变。2011 年 5 月公司向社会公众发行人民币普通股（A 股）7,000 万股，并于深交所挂牌交易，证券简称“海能达”，代码为“002583”，公司注册资本由 2.08 亿元增加至 2.78 亿元。2014 年 9 月和 2015 年 9 月公司分别实施资本公积金转增股本方案，转增后公司总股本增至 153,757.84 万股。2016 年 8 月公司以非公开发行股票的方式向 8 名投资者发行 19,000.27 万股人民币普通股股票，募集资金总额 210,902.95 万元，募集资金净额 207,349.80 万元，公司注册资本由 15.38 亿元增加至 17.40 亿元。经中国证监会核准（证监许可[2017]1804 号），2017 年 12 月 15 日公司非公开发行 6,679.84 股股份，募集资金总额 75,348.63 万元，募集资金净额为 73,762.10 万元，公司注册资本由 17.48 亿元增加至 18.15 亿元。截至 2018 年 9 月末，公司总股本为 18.16 亿股，其中陈清州持股比例为 52.24%，仍为公司的控股股东和实际控制人。

公司主要从事对讲机终端、集群系统及调度等专业无线通信设备的研发、生产、销售和服务，并提供整体解决方案，主要业务产品线包括模拟产品及解决方案、DMR 数字产品及解决方案、TETRA

数字集群产品及解决方案、PDT 数字集群产品及解决方案、LTE 智慧专网集群综合解决方案的研发等，产品主要应用于政府公共安全部门、公用事业以及工商业用户的应急通信、指挥调度和日常工作通信等，在专网通信领域，全球排名第二，全国排名第一。

截至 2017 年 12 月 31 日，公司总资产 139.30 亿元，所有者权益 56.50 亿元，资产负债率为 59.44%。2017 年，公司实现营业总收入 53.52 亿元，净利润 2.45 亿元，经营活动净现金流-2.43 亿元。

截至 2018 年 6 月 30 日，公司总资产 140.53 亿元，所有者权益 56.24 亿元，资产负债率为 59.98%。2018 年 1~6 月，公司实现营业收入 30.54 亿元，净利润 0.08 亿元，经营活动净现金流-7.22 亿元。

本期债券概况

表 1：本期债券基本条款

基本条款	
发行主体	海能达通信股份有限公司
债券名称	海能达通信股份有限公司 2018 年面向合格投资者公开发行公司债券（第二期）
发行规模	本期债券发行规模不超过 5 亿元（含 5 亿元）
债券期限	本期债券的期限为 3 年，债券存续期第 2 年末附公司调整票面利率选择权和投资者回售选择权。
调整票面利率选择权	公司有权决定是否在本期债券存续期的第 2 年末调整其后 1 年的票面利率。公司将于本期债券存续期内第 2 个付息日前的第 30 个交易日，在中国证监会指定信息披露媒体上发布关于是否调整本期债券票面利率以及调整幅度的公告。若公司未行使利率调整权，则本期债券后续期限票面利率仍维持原有票面利率不变。
投资者回售选择权	公司发出关于是否调整本期债券票面利率及调整幅度的公告后，投资者有权选择在本期债券存续期内第 2 个付息日将其持有的本期债券全部或部分按面值回售给公司。
债券利率及其确定方式	本期债券为固定利率债券，债券票面利率将根据网下询价簿记结果，由公司与主承销商按照市场情况确定，在债券存续期限前 2 年保持不变；如公司行使调整票面利率选择权，则未被回售部分债券在存续期限后 1 年的票面利率为债券存续期限前 2 年票面利率加上调整基点，在债券存续期限后 1 年固定不变；如公司未行使调整票面利率选择权，则未被回售部分债券在存续期限后 1 年的票面利率仍维持原票面利率不变。债券票面利率采取单利按年计息，不计复利。
偿还方式	本期债券采用单利按年计息，不计复利。利息每年支付一次，到期一次还本，最后一期利息随本金一起支付。

担保情况 本期债券由深圳市中小企业信用融资担保集团有限公司提供全额无条件不可撤销的连带责任保证担保。

募集资金用途 本期公开发行公司债券的募集资金拟用于偿还公司借款。

资料来源：公司提供，中诚信证评整理

行业分析

行业概况

专网通信是指在一些行业、部门或单位内部，为满足其进行组织管理、安全生产、调度指挥等需要所建设的通信网络。目前主要为政府与公共安全、公用事业和工商业等提供的应急通信、指挥调度、日常工作通信等服务。与之相比，公众移动通信网络（即“公网”）主要服务于社会公众用户的通信网络，两者具有本质区别，彼此无法替代，又相互补充。

表 2：公网与专网的区别

区别	公网通信	专网通信
运营主体	电信运营商	行业客户或专网运营商
客户类型	个人、家庭、集团	公共安全（公安、司法、武警等）、轨道交通、民航、水利、电力、港口、能源、林业、工商业等行业客户
业务类型	日常语音、短彩信、数据上网等	特定生产场景中的集群通信、指挥调度、生产管理等
商业模式	多以月租费形式	客户直接采购、内部运营为主
业务优先级	基本相同	多种优先级设置，组优先、组内用户优先等
网络部署	规模大，业务量与地理特点的趋利性	规模小，工作区域内组网
技术阶段	4G LTE 规模商用	模拟向数字转型，宽带逐渐演进
终端	个人消费品，追求设计	工具品，需适应各种恶劣环境与状况
主要供应商	爱立信、思科、华为、中兴、烽火等	摩托罗拉、欧宇航、海能达等

资料来源：公司提供，中诚信证评整理

专业无线通信技术经历了从常规到集群、从模拟向数字的发展历程。大致可分解为三个阶段：（1）模拟常规通信。模拟常规通信方式简单，终端与终端之间可以直接对讲，无需基站设备，但通信覆盖范围有限，用户通话容易相互干扰且私密性差。（2）模拟集群通信。为了解决常规通信距离短、频率利用率低的问题，集群通信系统应运而生，其特点是系统联网、共享信道，从而有效地扩大了覆盖范围

和用户容量，增强了指挥调度功能。（3）数字专业无线通信。随着专业无线通信用户数量的增加，频谱资源日益紧张，同时用户需求也不断提升，上述变化推动专业无线通信技术开始向数字技术发展。数字专业无线通信技术具有更高的频谱利用率、更优质的通话质量、更快速的数据传输、更丰富的业务功能、更安全的通信保障等特点。

专网通信已经逐渐进入数字化阶段，但仍然面临标准不统一的问题。目前国际上主流的专业无线通信数字标准有 Tetra、P25、DMR、dPMR、PDT、NXDN 等几大标准，其中 Tetra 标准技术与专利门槛高，是目前世界上运用最广泛的标准，在我国集群通信市场也占有较高的份额，然而 Tetra 的安全加密技术掌握在摩托罗拉系统等厂商手中，并未对我国用户开放，这使得 Tetra 在具有国家安全敏感性的公安、武警等部门存在巨大安全隐患。在此背景下，2008 年由海能达等企业和公安部联合推出 PDT（警用数字集群）标准，并在 2013 年 4 月大庆验收会上正式确定为公安部部标。在 2014 年 3 月 PDT 联盟大会上更进一步确定声码器的国产标准，并且公安部要求所有终端和系统自 2014 年 4 月开始，均要通过入网测试，旨在通过严格的技术指标认证消除使用方（地方公安）对 PDT 技术的疑虑。目前 PDT 主要应用在中国公安专网市场和（部分）地铁市场。海能达在国内公安 PDT 建设中市场份额遥遥领先，并致力于将 PDT 标准输送到海外，目前在东南亚的 PDT 市场已初见成效，未来有望打开非洲、南美市场。

表 3：国际主流的专业无线通信数字标准

名称	简介	应用	区域	主要厂商
Tetra	欧洲通信标准协会制定的开放性数字标准集群，TDMA 制式、四时隙、小区制、25kHz 频宽，数据传输速率 28.8kbps，采用增强数据服务(TEDS)和 25~50kHz 带宽，数据速率可达到 10~500kbps	政府与公共安全、公用事业	除北美外 80 多个国家和地区，以欧洲为主	国外厂商摩托罗拉系统、赛普乐（目前被海能达收购）、欧宇航处于第一梯队，国内厂商还处于第二梯队，其中赛普乐的 Tetra 终端技术水平、摩托罗拉系统的 Tetra 系统技术水平分别处于全球第一位
P25	美国国际公共安全通信官员协会（APCO），国家电信管理者协会（NASTD）和联邦政府用户与电信工业协会（TIA）合作制定的数字集群标准，政府在公共安全在 phaseII 阶段，TDMA 制式、双时隙，大区制、12.5kHz 频宽，数据传输速率上行 9.6kbps，下行 12.5kbps	政府与公共安全	北美为主，其他区域少量应用，主要在澳大利亚、新西兰和中东	摩托罗拉系统
DMR	欧洲通信标准协会制订的开放性数字标准。TDMA 制式、双时隙，大区制、12.5kHz 频宽，数据传输速率 9.6kbps	公用事业、工商业	近年来开始在发达国家及地区应用	摩托罗拉系统、海能达、意大利赛雷斯
PDT	PDT 联盟制定的具有中国自主知识产权的专业无线通信数字集群标准，TDMA 制式、双时隙，大区制、12.5kHz 频宽，数据传输速率 9.6kbps	政府与公共安全、公用事业、高端工商业	主要目标市场为中国，并计划在部分发展中国家推广	海能达、东方通信
dPMR	欧洲通信标准协会制定的低成本数字对讲机标准。基于该标准衍生出 DCR（日本无线电产业协会制定的日本商业对讲机标准）、NDR（中国数字对讲机标准联盟正在制定的对讲机标准）等地方数字标准。FDMA 制式、大区制、6.25kHz 频宽，数据传输速率 4.8kbps	工商业	dPMR：欧洲 DCR：日本 NDR：中国	摩托罗拉系统、建伍、艾可慕
NXDN	NXDN 组织制定的数字集群标准。FDMA 制式、大区制、6.25kHz 频宽，数据传输速率 4.8kbps	政府与公共安全、公用事业	目前主要在美国推广	摩托罗拉系统

资料来源：公开资料，中诚信证评整理

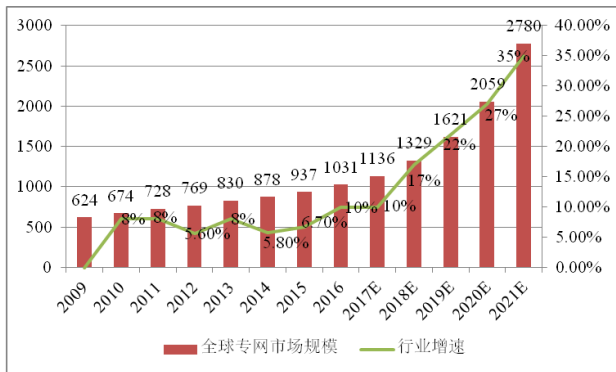
全球专网通信行业发展状况

根据汉鼎咨询数据显示，2009 年全球专网通信市场规模 624 亿元人民币，2013 年增长到 830 亿元人民币，年复合增长率 7.4%。而智研咨询数据显示，2009 年全球专网市场规模 624 亿元，2014 年市场规模为 878 亿元。根据两家咨询公司的数据分析得出，2009~2014 年专网行业年均增速在 6%~8%之间。根据 IHS 预测，全球专业无线通信市场规模 2017 年达 1,136 亿元。2015~2016 年全球不安定因素加剧，欧洲恐怖事件频发，政府公共安全支出提升，导致专网行业增速加快，2016~2017 年 CAGR 为 10%。与此同时，LTE 专网产品在美国和中国专网市场皆已小范围应用，2018 年窄带专网向宽带专网升级（宽窄带融合）即将在全球两个重要市场拉开序幕。2018 年美国第一张全国性宽频专网 FirstNet 项目开建，3,200 亿元投资将为行业增长提速提供主要驱动力；2017 年海能达全新的

LTE-LMR 产品和解决方案正式发布，正式面向行业用户，国内高端用户（包括公共安全）本身存在宽频专网需求，海能达是国内专网行业影响力和宽带产品投入力度最大的公司，其产品和解决方案的提供将加速 LTE 专网的发展。上述事件将打开 LTE 专网成长空间，提升整个专网行业的市场空间和增长速度，根据前瞻产业研究院的预测数据，2018~2023 年全球专网通信市场规模增速在 10%左右，有望在 2023 年超过 1,900 亿元。

图 1：2009~2021 年全球专网通信行业市场规模（含预测）

单位：亿元

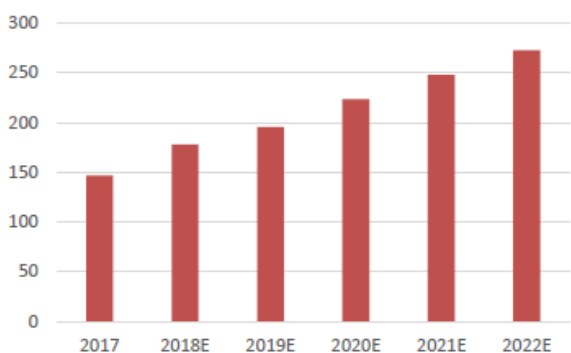


资料来源：公开资料，中诚信证评整理

相对来看，我国专网市场的增速高于全球市场增速，2011 年至 2016 年专网市场规模复合增长率约为 19%，其中 2016 年市场规模已达到 121 亿元，同比增长约 19.8%，2017 年市场规模 144 亿元左右。根据前瞻产业研究院的预测数据，我国未来 5 年的专网通信行业市场规模将保持 15%左右的增速，2022 年市场规模将达到 273 亿元，同时，在全球市场的占比也逐年提升。2010~2017 年全球专网通信行业复合增速在 7%左右，2017 年市场规模约为 1,090 亿元。预计 2018~2023 年全球专网通信市场规模增速在 10%左右，到 2023 年市场规模超过 1,900 亿元。

图 2：我国专网通信行业市场规模情况及预测

单位：亿元



资料来源：公开资料，中诚信证评整理

在专网通信领域，技术、品牌和渠道是决定市场的关键要素，目前全球专网行业内 7 个主要供应商包括摩托罗拉系统、欧宇航、海能达、建伍、哈里斯、艾可慕、赛普乐（目前已被海能达收购），其中，摩托罗拉、海能达和建伍等前五家企业占据了 80%以上的终端市场份额，系统市场的份额也类似，其中摩托罗拉占据了全球 49%的市场份额，海

能达占比约 13%，建伍占比约 8%左右，随着海能达对赛普乐的收购，海能达的专网通信市场将进一步提高。但是海能达和哈里斯与行业龙头市占率差距仍较大，其他供应商营市场规模占有量较小，呈高度分散状态。其中摩托罗拉系统、海能达等厂商的盈利能力较强，毛利率在 50%左右。

整体来看，经历了缓慢增长期的全球专网通信产业，在宽窄带融合技术推动下市场需求增速有望快速提升，同时，受新技术推出应用的影响，当前摩托罗拉系统一家独大的行业格局也将面临一定冲击，海能达等在宽窄带融合领域具备先发优势的企业，未来也具有良好的发展前景。

行业政策

专业无线通信行业是国家信息产业的重要组成部分，对提升国民经济信息化水平、维护社会稳定、提高社会生产效率、保障生产安全具有重要意义。全球主要国家普遍大力扶持本国信息产业的发展，欧美等通信技术发达的国家和地区对信息产业尤为重视，有完善的政策扶持措施，为专业无线通信行业的发展创造了良好的政策环境。我国在电子信息产业相关发展规划文件中都将“数字集群通信”列入优先发展的技术领域。同时，随着国家安全委员会的成立，我国政府对公共安全也高度重视，国务院发布了《国务院办公厅关于加快应急产业发展的意见》，平安城市和智慧城市的建设大幕也正在拉起，这些都为行业的发展带来机遇。此外，国家在税收和出口政策上积极扶持国内通信企业的成长发展，并通过合理配置无线电频谱资源、引导国内企业制定具有自主知识产权的技术标准，推动行业的健康发展。

表 4：近年与专网通信相关的行业政策及法规

序号	文件名称与发文部门	年份	与本行业相关的内容及解读
1	《国家火炬计划优先发展技术领域（2010）》（科技部）	2009	将“数字集群设备”列入国家火炬计划优先发展技术。
2	《关于 150MHz/400MHz 频段专用对讲机频率规划和使用管理有关事宜》（工信部 666 号文）	2009	为了满足社会对数字对讲机的使用需求，促进数字对讲机的健康发展，进一步提高频谱利用率，对 150MHz、400MHz 频段专用对讲机频率进行了规划，自 2011 年 1 月 1 日起，停止核准新的 150MHz、400MHz 模拟对讲机系统设备，不再对原有模拟设备进行型号延期，并于 2016 年底完成模拟向数字的转换。
3	《公安指挥通信系统建设指导意见》（公安部）	2009	公安部 2009 年颁发文件对于公安机关专业无线通信设备的配备率给出指导意见：到 2011 年底，对讲机配备率达到 60%，车载台配备率达到制式警车的 50%；城区面积覆盖率达到 80%，高速公路、国道里程覆盖率达到 90%，省道里程覆盖率达到 80%。
4	《国务院关于加强培育和发展战略性新兴产业的决定》（国务院）	2010	规划提到“加快建设宽带、泛在、融合、安全的信息网络基础设施，推动新一代移动通信、下一代互联网核心设备和智能终端的研发及产业化”；“依托客运专线和城市轨道交通等重点工程建设，大力发展轨道交通装备”。
5	《关于促进智慧城市健康发展的指导意见》	2014	意见指出“到 2020 年，建成一批特色鲜明的智慧城市，要求公共服务便捷化、城市管理精细化、生活环境宜居化、基础设施智能化、网络安全长效化。”
6	《国务院办公厅关于加快应急产业发展的意见》（国务院）	2014	加快关键技术和装备研发，将通过国家科技计划（专项、基金等）对应急产业相关科技工作进行支持，在自然灾害预警、应急通信、重大生产安全事故预防、重大网络安全事件监测预警等领域集中力量突破一批支撑应急产业发展的关键共性核心技术。
7	《国家无线电管理规划（2016-2020 年）》	2016	以“管资源、管台站、管秩序，服务经济社会发展、服务国防建设、服务党政机关，突出做好重点无线电安全保障工作”为总体要求，聚焦频谱资源管理核心职能，着力完善监管体系建设，阐明了我国“十三五”期间加强无线电频谱资源管理的战略方向、工作目标、主要任务和专栏工程，是无线电管理机构履行职能的重要依据，是引领未来五年我国无线电管理事业发展的纲领性文件。
8	《国家信息化发展战略纲要》	2016	从网络基础设施建设、信息消费发展规模、核心关键技术、国际合作等方面提出了我国信息化发展的战略目标。战略目标分三个阶段，一是到 2020 年，要求网络基础设施、核心技术等方面达到中等发达国家水平。二是到 2025 年，核心技术和网络设施要达到国际先进水平，同时要求新一代信息通信技术得到及时应用。三是到本世纪中叶，信息化全面支撑富强民主文明和谐的社会主义现代化国家建设，网络强国地位日益巩固，在引领全球信息化发展方面有更大作为。
9	《国家突发事件应急体系建设“十三五”规划》	2017	制定不同类别通信系统的现场应急通信互联互通标准，研发基于 4G/5G 的应急通信手段，加快城市基于 1.4GHz 频段的宽带数字集群专网系统建设，加强无线电频率管理，满足应急状态下海量数据、高宽带视频传输和无线应急通信等业务需要。

资料来源：公开资料，中诚信证评整理

2017 年 7 月国务院发布了《国家突发事件应急体系建设“十三五”规划》，提出要制定不同类别通信系统的现场应急通信互联互通标准，研发基于 4G/5G 的应急通信手段，加快城市基于 1.4GHz 频段的宽带数字集群专网系统建设，加强无线电频率管理，满足应急状态下海量数据、高宽带视频传输和无线应急通信等业务需要。宽带无线专网推进获得政策加码，而优质稀缺频谱资源将进一步助力行业发展。目前，我国无线专网正处在窄带发展周期，主要为满足客户语音和中低速数据业务等需求，随着政府、行业等专网客户对图像回传和实时视频等

高速数据业务的需求激增，基于 LTE 技术的宽带无线专网建设越来越迫切。同时，国内 TD-LTE 产业链的日趋成熟，也为无线专网向宽带化演进提供了强有力的保障，我国 LTE 宽带集群从标准走向应用。因此，2015 年工信部发布文件将 1.4G 和 1.8G 频段各 20M 频谱资源下发，要求各省市按照要求进行无线专网规划。之后，国务院再次要求加快 1.4G 政务专网建设，以满足应急、安全事件愈来愈强的需求，1.4G 专网将成为政府机构构建应急体系的重要抓手。1.4G 频段 20MHz 频谱资源非常优质，覆盖范围较广，带宽充足，从频谱价值角度来看，1.4G

专网运营市场规模预计在 100 亿元以上。宽带无线专网将迎来大规模建设期，系统设备和运营市场空间逐步打开。

综合来看，国家颁布多项政策法规支持专网通信行业的发展，加强对行业的监督和管理，这为专网通信行业提供了良好的政策环境。同时，由公安部牵头制定的 PDT 专网通信标准，以及宽带无线专网的发展为国内专网通信企业的发展提供了广阔的市场空间。

行业特征

（1）行业的周期性特征

专网通信行业产品属于高科技产品，产品的更新换代主要由产品生命周期、技术进步和应用需求的提升而引发。从全球行业的整体情况看，模拟产品的需求与市场规模锐减，数字产品正在逐步替代模拟产品；同时，专网用户对下一代宽带集群技术的需求逐渐显现，宽窄带结合将成为专网行业未来的发展方向，与此同时产品技术革新速度较快，更新换代频繁，对企业的创新能力提出较高要求。

（2）行业的区域性特征

受地区经济发展水平不平衡影响，全球各地区专业无线通信行业发展水平差异性较大。主要表现为发达国家专业无线通信市场发展成熟，市场规模大；广大发展中国家专业无线通信市场规模小，但发展潜力大，特别是以中国为代表的新兴经济体及“一带一路”沿线国家市场发展迅速。

（3）行业的季节性特征

专业无线通信行业的主要下游行业政府与公共安全和公用事业用户通常年初制定预算，年中采购和工程安装，年底结算，因此对通信产品的采购相对集中在每年的下半年。专业无线通信企业一般以客户订单为导向进行生产和销售，因此行业内大多数企业的下半年销售收入会明显高于上半年。

行业趋势

模拟转数字前期进程缓慢，政策推动模转数加速

专网行业模拟技术产品向数字技术产品挺进是全球大趋势，中国、美国、日本更是出台政策对模拟转数字进行时间限定。2010 年全球模拟产品市场规模为 323 亿元，到 2013 年下降为 246 亿元，

同比减少 10.55%；2017 年全球模拟产品市场规模进一步缩小，为 177 亿元，同比下降 7.88%。前瞻网根据近几年模拟产品的发展情况以及各地政府对模拟产品的限制政策出台情况，预测未来几年全球模拟产品的市场规模年均下降幅度为 8%~10%左右，到 2023 年市场规模为 94 亿元。2010 年以来，全球数字产品增长较快，2010 年市场规模为 340 亿元，同比增长 21.86%；2013 年全球数字产品市场规模为 584 亿元，同比增长 14.06%；2017 年，全球数字产品市场规模进一步增长至 978 亿元，同比增长 12.93%。根据前瞻预计，未来 3 年全球数字产品的市场规模增速保持在 15%左右，2021~2023 年市场规模增速将略微下降到 10%~15%，到 2023 年市场规模将达到 2,034 亿元。在政策的推动下，全球数字产品市场快速发展。

从国内情况来看，中国工信部 2009 年 12 月 12 日发布的《关于 150MHz、400MHz 频段专用对讲机频率规划和使用管理有关事宜的通知》（即“666 号文”），中国自 2011 年 1 月 1 日起，停止对该频段内模拟对讲机设备的型号核准，已取得型号核准证的模拟对讲机设备，在型号核准证到期后不再予以办理延期手续。简而言之，给予“模拟转数字”5 年过渡期，2016 年 1 月 1 日实现数字对讲机全面取代模拟对讲机，后来工信部公告“666 号文”延期 2 年。相比模拟产品，数字产品具有加密好、干扰少、通信质量好、业务功能丰富、对频谱效率的资源利用更有效等多方面优势。首先，模拟产品加密简单，很容易破解，数字产品加密性更好，难以破解，而安全可靠是专网行业的要求，尤其是政府和公共安全域对保密性有严格要求。其次，数字语音及信道前向纠错保护技术，使用户获得更加清晰的语音音质。再次，专网通信需要使用到频谱资源，在频谱资源稀缺的情况下，工信部已回收民航、铁路、公安、气象等部门的部分 150MHz、400MHz 频段专用对讲机频率，相比模拟技术产品，数字技术每信道占有 6.25kHz 等效频宽，是现有模拟技术频谱效率的 4 倍，能够有效地缓解频率资源紧张的问题，数字标准下的产品用户容量可以扩大 2~4 倍。

总的来说，数字技术在语音质量、通信安全、

频谱效率和业务功能丰富性等诸多方面相比模拟技术有明显的优势。随着专网通信设备应用的普及，频率资源紧张的问题将更加突出，同时用户的需求也不断提升，行业的中高端客户将越来越倾向于使用数字产品。模拟标准转数字标准虽然进程缓慢，但趋势不可逆转，相关政策和低成本数字终端将推动模转数加速。

窄带向宽带演进：VoLTE 尚存在问题，宽窄带融合是全球专网厂商主流选择

现阶段专网行业的传输是通过窄带网络传输，相当于公网的 2G 时代。行业用户业务需求从基础的语音调度、短数据传输发展到图像传输、数据库访问、视频监控，现有的窄带数字通信已经无法满足数据及视频的传输需求，用户业务对高速数据的需求升级驱动着窄带通信要向宽带通信升级。宽带无线专网解决方案，可以提供语音、数据、文字、图片、视频、定位等多种通信手段，即时获取现场作业数据和图像，进行实时录入、交互以及存储，统一指挥调度，可以保障企业的安全生产、节能减排、风险防控和质量管理，继而提高效益。由于专网通信的特殊性（尤其是应急通信），必须保证语音通信的稳定、可靠和实时性。尽管业界在努力推动 VoLTE（Voice over LTE）解决语音问题，但目前只有零星的网络部署，VoLTE 还存在很多技术和非技术的难题，专网语音的音质、时延要求比公网更加严格，现在 LTE 在语音业务方面想要达到现有窄带（DMR/PDT/Tetra）的水准，还需要几年时间（美国水平较为发达，预计专网要到 2020 年才能支持 LTE 应急语音）。

再者，宽带系统为解决频率复用问题采用的是小区制覆盖方式，这导致系统建设成本大大增加，所需投资过大，且系统可靠性下降，在紧急情况下也无法在短时间内组建覆盖范围较大的应急通信网络。

此外，专网行业发展宽带最大的难题是频谱资源，目前国内只有齐星铁塔（北讯电信）拥有 1.4GHz 宽带频谱，绝大部分专网厂商（包括客户）都没有频谱资源。

综述，现阶段 LTE 在语音业务方面替代窄带语

音集群的综合条件还不成熟，因此将现有的窄带集群通信系统和宽带接入系统相结合，以窄带提供语音和低速数据，以 LTE 提供高速数据，组成集语音、数据、图像、视频于一体的多媒体集群融合网，在国内已经成为共识，也当下的主流选择。

从专网行业主要厂商来看，海能达、摩托罗拉、赛普乐（目前已被海能达收购）、欧宇航等传统窄带厂商，以原有系统为基础，采用宽窄带融合的方案和产品。从全球来看，PPDR（公共保护和抢险救灾）专网在技术体制上也普遍采用宽窄融合组网方式。少数对网络稳定、可靠性要求不那么苛刻的细分领域，用户可以直接过渡到 LTE 专网，不采用宽窄带融合方案。

向智能化演进：未来软件是主要增长驱动力

全球不稳定因素近年来暴增，安全威胁越来越多，专网行业的发展从发生恐怖袭击后通过系统调度警察、救灾人员到现场，逐步升级到以通过收集足够有用的信息，进行大数据分析，从而实现对事件进行预警、预防和预判的目的。专网智慧公共安全解决方案通过数据情报可以阻止犯罪并改善结果，发展趋势走向智能化。要实现这些目标，就要对软件进行大量投入，专网通信发展重心逐步从产品转移到软件和服务上。全球行业领导者摩托罗拉系统在专网智能化方面发展处于全球领先地位，并从战略上转向发展软件，其在过去的一年中并购了几家软件公司，在软件方面投入力度非常大。摩托罗拉系统认为专网行业时下主要是 Capex 投入阶段，硬件价值更高，价值体现在网络和设备；而未来是行业支出更多的 Opex，软件价值更高，价值体现在软件和服务；未来软件收入将是终端的数倍。国内专网龙头海能达在 LTE 智慧专网集群综合解决方案的研发投入 10 亿元，为行业用户提供专网智慧云统一通信平台。基于该平台可将指挥调度流程、行业工作流及用户数据紧密结合，利用大数据技术，对现有海量数据进行处理，形成分析结果、情报、预判、线索和趋势分析等有价值的信息，为公共安全、政府等各行业应急提供智能综合指挥调度服务。

行业关注

专业无线通信属于技术密集型行业，客户对产品的可靠性和安全性要求高

专业无线通信行业技术标准多，技术门槛高，相关技术人才少，且开发周期长，若不能有效理解客户的需求，将难以研发出有竞争力的产品。目前，专业无线通信产品应用于政府与公共安全部门和公用事业部门的关键事件指挥调度、应急通信保障以及生产运营组织，对维持社会稳定、保护人民生命和财产安全发挥着重要的作用。这要求专业无线通信产品在各种复杂的应用环境下能够确保通信畅通、安全可靠。为了满足这一要求，专业无线通信产品在通话建立时间（专网<0.5s）、三防性能（防尘、防震、防水）、耐高低温、故障弱化、通信加密、系统组网等方面都有非常高的要求。

研发投入大以及结算周期长的特点对企业资金提出较高要求

专业无线通信行业的下游用户主要为政府部门、大型企事业单位，以上客户资金实力雄厚、信用较好，发生坏账的可能性较小。但这些用户对预算、采购及货款结算都有严格的要求，且大型项目的建设周期一般较长，结算周期也相对较长，这就要求专业无线通信企业有足够的流动资金以维持企业的日常经营活动。其次，专网通信领域技术革新速度较快，产品更新换代频繁，对企业的创新能力提出较高要求。但数字技术及宽窄带融合技术和产品开发的周期相对较长，企业必须在产品研发上投入大量资金。新进入者如没有雄厚的资金作支撑，将难以支持产品的设计、开发、验证、试产和市场推广等一系列过程。

竞争实力

研发投入大，技术优势显著

作为一个高科技通信企业，公司重视技术研发及储备工作，在全球建有深圳、哈尔滨、南京、英国剑桥、西班牙萨拉戈萨、德国巴特明德等多个专网通信研发中心，同时建有多个国际领先水平的射频、环境可靠性、交互设计和行业准入测试等专业化实验室，现拥有员工中 40%左右为研发技术人

员，其中相当一部分是来自国内外的高端技术人才。

公司近年持续将 10%以上的年销售收入投入研发，并在大力投入研发同时积极推动专网通信数字标准的制定，在进行国际 DMR、TETRA 标准组织的工作中，公司多项提案被欧洲通信标准组织（ETSI）采纳并发布；在国内公司成功推动中国自主知识产权的 PDT 数字通信标准的发布，并在新一代宽带集群 B-Trunc 标准的制订中，公司积极参与标准的制订和完善，是首批该标准的理事成员单位。

通过在专网通信领域 20 多年的积累，公司目前拥有多项达到业界领先水平的核心技术及自主知识产权，截至 2018 年 6 月末累计申请专利 1,802 项，累计授权 739 项。

完善的产品布局

在产品布局方面，公司建有完善的产品布局，具备端到端的解决方案，是全球极少数同时提供 Tetra、DMR、PDT、专网 LTE 等全系列标准产品的供应商。公司构建了从模拟到数字，从终端到系统与应用，从语音、数据到视频的全系列产品及定制化的整体解决方案，是专网通信领域技术标准、解决方案最全面的提供商。

针对欧洲通信标准协会（ETSI）制定的泛欧数字集群系统 DMR/Tetra（Digital Mobile Radio/Trans-European Trunked Radio System）标准，公司专门研发了系列产品，能满足 DMR/Tetra 标准的各项要求，该类产品可应用于欧洲和全球大部分地区。同时，公司积极参与公安部科技信息化局主导的国内数字集群标准的建设，参与制定了一部具有我国自主知识产权的数字集群标准——PDT（Professional Digital Trunking），并以此为基础设计和制造了全系列 PDT 标准产品，能广泛应用于国内各个区域和行业。

此外，公司还具备 MPT 模拟集群产品生产技术和能力，公司已具备了国内和国际主要数字集群标准的研发能力和生产能力，产品覆盖各标准的各个系列，能够广泛满足于全球各个区域市场标准要求。

全球渠道铺设逐步完善

公司建立了覆盖全球的营销网络，保证公司产品能够快速有效地覆盖到全球各个目标市场。在国内，公司在哈尔滨、天津、南京等地设立了子公司，在成都、贵阳、西安、长春、新疆等地设立了办事处或分公司，并与全国近千家经销商建立了合作伙伴关系；在海外，公司在香港、美国、英国、德国、西班牙、巴西、澳大利亚、秘鲁等多个国家和地区设有子公司和办事处，并与海外千余家经销商建立了长期稳定的合作关系，截至 2018 年 6 月末，公司在全球设有超过 90 个分支机构，销售和服务网络覆盖全球 120 多个国家和地区。

业务运营

公司主要经营对讲机终端、集群系统等专业无

线通信设备的研发、生产、销售和服务，此外还有部分 OEM 业务。近年来，在持续的研发投入以及外延式收购的推动下，公司研发实力迅速提升，得益于全球营销布局逐步完善，国内外订单增加带动业务规模持续增长。2015~2017 年分别实现营业收入 24.78 亿元、34.36 亿元和 53.52 亿元，年均复合增长率为 46.97%；2018 年 1~6 月实现营业收入 30.54 亿元，同比增长 66.38%。

2015~2017 年及 2018 年 1~6 月公司主营业务收入分别为 23.74 亿元、33.96 亿元、52.60 亿元和 30.26 亿元，占同期营业总收入比例分别为 95.82%、98.84%、98.28%和 99.08%，其中专网通信业务实现收入 19.84 亿元、27.85 亿元、44.16 亿元和 21.26 亿元，占主营业务收入的 83.58%、82.02%、83.97%和 70.24%。

表 5：2015~2017 年及 2018 年 1~6 月公司主营业务收入构成情况

单位：亿元、%

业务种类		2015 年		2016 年		2017 年		2018 年 1~6 月	
		收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
专网通信	终端产品	14.30	60.22	17.50	51.55	24.48	46.55	12.74	42.10
	系统产品	5.54	23.36	10.35	30.47	19.68	37.41	8.51	28.13
OEM 及其他		3.90	16.42	6.11	17.98	8.43	16.03	9.01	29.76
合计		23.74	100.00	33.96	100.00	52.60	100.00	30.26	100.00

资料来源：公司提供，中诚信证评整理

研发

公司重视技术研发工作，将技术储备和技术创新视为企业发展的核心动力，在全球 5 个国家设有研发中心，覆盖深圳、哈尔滨、南京、英国剑桥、西班牙萨拉戈萨和德国巴特明德等多个地区，拥有国际化的研发团队，建有多国际领先水平的射频、环境可靠性、交互设计、行业准入测试等专业化实验室，提供一流的国际化研发平台，进行产品的创新研究。2015~2017 年末，公司研发团队人数分别为 1,682 人、2,352 人和 3,682 人，占同期员工总人数的比重分别为 33.66%、34.82%和 41.23%，研发团队人数保持高速增长。2015~2017 年，公司研发投入分别为 2.98 亿元、5.79 亿元和 9.15 亿元，2018 年 1~6 月研发投入 5.29 亿元，各年研发投入一直保持在营业收入 10%以上的比例，且投入规模持续提升。

表 6：2015~2018.H1 公司研发人员及研发支出情况

单位：亿元、人

	2015	2016	2017	2018.H1
研发支出	2.98	5.79	9.15	5.29
研发支出/营业总收入	12.04%	15.96%	17.10%	17.33%
研发人员	1,682	2,352	3,682	3,481
研发人员数量占比	33.66%	34.82%	41.23%	30.69%

资料来源：公司年报，中诚信证评整理

在专利储备方面，公司通过在专网通信领域 20 多年的积累，拥有多项达到业界领先水平的核心技术及自主知识产权，截至 2018 年 6 月末累计申请专利 1,802 项，累计授权 739 项。公司在技术创新中得到社会的广泛认可，先后荣获“国家规划布局内重点软件企业”、“国家高新技术企业”、“国家创新技术示范企业”、“国家企业技术中心”、“广东省政府质量奖”、“广东省知识产权示范企业”、“深圳市工程实验室”和“中国产学研合作创新奖”等荣誉。

称号。在产品创新方面，公司致力于打造可靠、安全、便捷的专网通信产品，在中高端产品系列拥有成熟广泛应用的高等级防尘防水标准 IP67，并拥有满足全球多种防爆标准以及最高防爆等级的防爆终端产品，以及具有用户操作体验和产品性能的创新设计等。在设计创新中，公司产品先后荣获国家重点新产品、广东省自主创新产品、黑龙江省科学技术进步奖、深圳市科技创新奖、深圳市自主创新产品、哈尔滨市科学技术进步奖等多项荣誉。

表 7：2015~2018.H1 公司新增研发（专利）情况

单位：个

类型	2015	2016	2017	2018.H1
PCT 发明	27	80	-	-
欧盟发明	1	0	4	6
美国发明	6	0	3	-
中国发明	70	93	24	14
实用新型	24	50	62	20
外观设计	23	33	51	19
德国发明	-	-	4	-
印度发明	-	-	-	1
合计	151	256	148	60

资料来源：公司提供，中诚信证评整理

总体上，公司研发投入规模较大，技术水平较高，技术创新成果显著，为公司可持续发展奠定了坚实的基础。

专网通信业务

生产

公司主要产品为终端（即对讲机）和专网系统（即专网无线通信系统），其中对讲机终端可以实现批量生产，专网系统需要根据客户需求进行定制化设计和开发。

公司专网通信产品主要生产厂区为深圳龙岗厂区，该厂区占地面积达 6.7 万平方米，建筑面积达 11.34 万平方米，对讲机终端年产能达 200 万台。

表 8：2015~2017 年及 2018 年 1~6 月公司专网通信产品产能、产量情况

项目	2015 年	2016 年	2017 年	2018.H1
终端产品	产量（台）	1,197,992	1,501,623	1,754,726
	产能（台）	1,280,000	1,540,000	2,185,620
系统产品	产量（信道）	9,415	11,901	15,237
	产能（信道）	10,200	11,540	14,280

注：信道为通信的通道，由有线或无线电路提供的信号通路，在专网系统中一个信道可承担约 500 台对讲机通信，信道数量体现了专网系统的规模，故本报告用信道作为专网系统生产计量单位。

资料来源：公司提供，中诚信证评整理

除龙岗厂区外，2013 年公司收购鹤壁天海电子信息技术有限公司，获得河南鹤壁厂区，建筑面积 6 万平方米，目前主要用于改装专网通信配套的通信车等产品，其年通信车改装量可达 1,000 辆。随着业务的扩张和海外并购的完成，公司各产品产能呈逐年递增态势，2015~2018 年 6 月末，终端产品产能分别为 128 万台、154 万台、218.56 万台和 240 万台；系统产品的产能分别为 10,200 信道、11,540 信道、14,280 信道和 20,000 信道。

公司旗下对讲机终端和专网系统均为自产，并采用以销定产的经营方式，产量受销售情况影响较大。随着技术实力的提升和全球销售渠道布局的逐步完善，公司产品整体竞争实力增强，国内外订单增加，近年来公司对讲机终端产量整体上亦呈现增长态势。2015~2017 年公司分别生产对讲机终端 119.80 万台、150.16 万台和 175.47 万台；2018 年 1~6 月，公司生产对讲机终端 105.37 万台，达到 2017 年全年的 60.05%。从产品结构来看，在对讲机终端产品由模拟技术向数字技术转型升级的过程中，公司抓住良好的市场机遇，积极开发数字对讲机终端产品，数字对讲机产品在对讲机终端产品中的占比由 2014 年的 42.25% 提升了 26.38 个百分点至 2017 年的 68.63%，对讲机终端产品结构得到明显优化。

专网系统方面，专网系统产品也处于模拟技术向数字技术转型升级时期，同时下游客户实施主体多为公安等政府机构，2015 年以来公安客户开始大规模从模拟系统切换到数字系统，带动数字专网系统需求显著提升，公司专网系统产品产量快速增长，2015~2017 年及 2018 年 1~6 月，公司分别生产专网系统 9,415 个信道、11,901 个信道、15,237 个信道和 8,623 个信道。

整体来看，公司采取以销定产的经营模式，由于专网通信领域处于模转数发展时期，公司根据市场需求情况调整产品结构，数字技术产品占比不断提升，产品结构得到优化，生产情况保持良好发展态势。

采购

公司生产所需主要原材料可分为电子元器件和结构件。为保障终端产品质量的稳定性，公司对原材料产品质量要求较高，产品多配置中高端原材料配件，其中电子元器件主要包括 CPU 芯片、电阻、电感、电容等，多采购自德州仪器等国外厂家；结构件包括五金、塑胶、铝压铸、天线和电池等，多向戴尔、ADI（亚德诺半导体技术有限公司）、凌特公司（Linear Technology Corporation）、NEC（日本电器）、三洋等国内外知名厂家采购。近年来，随着公司专网通信产品销量保持快速增长，对上游原材料的需求量随之增加，采购规模亦随之增长。

此外，公司每年对专网通信基站天线的采购规模约为 2,200 万元，占原料总采购金额的比重约为 2%。为整合产业链，向专网通信行业上游延伸，公司于 2017 年 7 月完成以 11.50 美元/股，共计约 7,056 万美元（约合人民币 4.8 亿元），现金支付方式要约收购加拿大专网通信基站天线的主要供应商 Norsat International Incorporation（以下简称“诺赛特”或“Norsat”）100%股权。

诺赛特成立于 1977 年，为纽约证券交易所和多伦多证券交易所上市公司，主要从事研发、制造、销售便携卫星通信设备、微波器件、专网基站天线、射频调节产品、海事卫星设备业务，产品具体主要为卫星接收终端、基站天线、射频天线等，是公司、摩托罗拉系统等专网通信设备公司基站天线的主要供应商之一。同时诺赛特拥有 40 多年卫星地面终端的行业经验，拥有较强的卫星地面终端的研发、生产和销售能力，可以使公司快速切入卫星通信领域，并将卫星通信技术与现有专网产品相结合，为专网用户提供更全面的整体解决方案，有效提升公司全球竞争力。

截至 2017 年 12 月 31 日，诺赛特总资产 4.22 亿元，所有者权益 3.14 亿元，资产负债率为 25.56%。

2017 年 7~12 月，诺赛特实现营业总收入 1.25 亿元，净利润 0.12 亿元，经营活动净现金流-0.33 亿元。

截至 2018 年 6 月 30 日，诺赛特总资产 4.05 亿元，所有者权益 3.14 亿元，资产负债率为 22.36%。2018 年上半年，诺赛特实现营业收入 1.11 亿元，净利润-0.04 亿元，经营活动净现金流-0.05 亿元。

表 9：2015~2018.H1 公司原材料采购金额情况

单位：万元

原材料	2015	2016	2017	2018.H1
电子料	37,687	56,615	78,437	56,052
结构料	40,523	47,159	70,227	39,099
外购件	44,915	49,537	61,261	15,637

资料来源：公司提供，中诚信证评整理

公司采购主要分为直接采购和代理采购，对于价值较高、采购周期较长的关键核心原材料，公司采取与供应商建立战略合作关系的策略；对于价值较低、种类繁多的一般性原材料，公司采取批量采购的方式，提高采购效率、降低采购成本。供应商管理方面，公司对供应商建立了较为严格的准入标准和定期审核机制，能够对供应商实施有力的管理，对原材料的质量和供货速度形成有力保障。2015~2017 年及 2018 年 1~6 月公司向前五大供应商采购金额合计占比分别为 21.87%、19.11%、14.97% 和 26.67%，供应商分散程度良好。在采购结算上，公司与供应商合作一般可享有 60 天以上的信用账期，结算方式以银行承兑汇票、支票、信用证和银行转账为主，结算货币人民币和美元居多，欧元次之。

表 10：2015~2018.H1 公司前五大供应商情况

单位：万元

2015 年前五大供应商名称	采购金额	占比
第一名	12,282.22	12.22%
第二名	3,209.40	3.19%
第三名	2,227.40	2.22%
第四名	2,152.08	2.14%
第五名	2,111.00	2.10%
合计	21,982.10	21.87%
2016 年前五大供应商名称	采购金额	占比
第一名	8,336.60	4.44%
第二名	8,123.30	4.33%
第三名	6,710.17	3.57%
第四名	6,419.14	3.42%
第五名	6,298.51	3.35%
合计	35,887.72	19.11%

2017 年前五大供应商名称			采购金额	占比
第一名			15,623.21	5.17%
第二名			8,152.29	2.70%
第三名			8,065.68	2.67%
第四名			6,972.05	2.31%
第五名			6,421.28	2.12%
合计			45,234.51	14.97%
2018 年 1~6 月前五大供应商名称			采购金额	占比
第一名			30,848.6	16.28%
第二名			7,031.38	3.71%
第三名			4,509.64	2.38%
第四名			4,268.53	2.25%
第五名			3,881.63	2.05%
合计			50,539.78	26.67%

资料来源：公司提供，中诚信证评整理

整体来看，公司采购渠道较稳顺畅，供应商分散程度良好，且 2017 年收购诺赛特整合行业内产业链上游，鉴于诺赛特专网通信基站天线技术实力全球领先，未来公司将基站天线生产线转移至中国，基站侧天线自给实力增强。

销售

2017 年 5 月公司完成对赛普乐的收购，同年 7 月完成对诺赛特的收购。随着公司对赛普乐和诺赛特的整合，市场协同效应有助于带动公司整体收入规模提升。2015~2017 年，公司专网通信业务实现营业收入 19.84 亿元、27.85 亿元和 44.16 亿元，其中国内市场占比 35%~50%，海外市场占比 50%~65%。2018 年赛普乐和诺赛特经营状况良好，

公司 1~6 月实现专网通信产品销售收入 21.21 亿元，同比增长 36.52%。

表 11：2015~2017 年及 2018 年 1~6 月公司专网通信产品国内外市场销售情况

		单位：亿元、%			
项目		2015	2016	2017	2018.H1
国内	金额	8.56	14.78	16.67	7.46
	占比	43.15	53.07	37.75	35.09
出口	金额	11.28	13.07	27.49	13.80
	占比	56.85	46.93	62.25	64.91
合计（金额）		19.84	27.85	44.16	21.26

资料来源：公司提供，中诚信证评整理

从销量情况来看，2015~2017 年公司分别销售对讲机终端 110.82 万台、128.72 万台和 174.54 万台，同期产销率分别为 92.50%、85.72%和 99.47%；销售系统产品 9,286 个信道、12,026 个信道和 15,902 个信道，同期产销率分别为 98.63%、101.05%和 104.36%；2018 年 1~6 月销售对讲机终端 905,327 万台，产销率为 85.92%；销售系统产品 6,876 个信道，产销率为 79.74%。此外，下游客户通常集中于第四季度加快专网项目建设进度，受此影响影响，在每年的四季度公司存在产品集中交付情况，为平滑全年产量以及缓解四季度交付压力，公司通常在前三季度安排部分产品备货生产，一定程度上影响了产销率水平。

表 12：2015~2017 年及 2018 年 1~6 月公司专网通信产品销售情况

项目		2015 年	2016 年	2017 年	2018.H1
终端产品	销量（台）	1,108,182	1,287,225	1,745,363	905,327
	产销率	92.50%	85.72%	99.47%	85.92%
系统产品	销量（信道）	9,286	12,026	15,902	6,876
	产销率	98.63%	101.05%	104.36%	79.74%

资料来源：公司提供，中诚信证评整理

国内市场方面，公司是国内专网通信设备行业的龙头企业，本土品牌排名第一，在用户中形成了较强的品牌认同。公司拥有多项 PDT 标准的核心专利，凭借行业内较强的技术实力和市场先发优势，在国内公共安全市场处于垄断地位，未来随着国内公安市场正式进入宽窄融合时期，公司作为国内第一大专网通信产品供应商，技术及品牌先发优势有望带动国内公安市场的占有率进一步上升。

公司结合自身特点，针对国内市场建立了直销与分销相结合的销售体系，其中直销主要面向国内的大中型客户，分销主要面向国内中小型客户。国内大中型客户方面，专网通信系统主要应用于公安、轨道交通、铁路、港口、航空和能源领域，其中公安领域占比较大，约达 70%。由于参与了中国公安局牵头的 PDT 标准制定工作，公司在获取国内公安系统专网通信项目中具有明显优势，同时其他

领域市场也在积极开拓中。对于大中型专网建设项目，由公司营销管理体系下属政府与行业销售部和无线销售部全程负责。公司充分利用对国内专网通信标准的专业认知，提前与客户进行深入沟通，根据客户的需求协助客户制定专网建设方案，同时积极参与投标，具体支付和结算方式按照中标情况执行，一般按照项目进度付款。公司 2015 年以来中标的大中型项目包括重庆市公安局 350 兆警用数字集群（PDT）系统建设项目二期工程、新疆维吾尔自治区监狱管理局 380 兆模拟集群通讯升级至数字集群通讯基础升级改造项目、深圳市公安局交换中心与无线设施和基站机房项目、厦门市公安局无线通信保障系统建设项目、四川省甘孜藏族自治州森林防火通信系统建设项目、深圳地铁 6 号线及其二期、10 号线无线通信系统设备和服务采购项目以及长沙市轨道交通 5 号线一期工程专用无线通信系统采购及集成项目等。公司在国内大中型客户多为政府部门和大型企业，回款风险较小，但近年受地方政府财政预算控制影响，部分项目回款周期有所延长。具体结算方面，公司对国内客户采取赊销的模式，规模较小的项目验收后付款；规模相对较大的项目验收一年后付清，部分客户款项延长至 5 年、7 年后付清，结算方式主要为 T/T。

表 13：2015~2018 年 6 月公司获得国内、外大型项目情况

中标时间	项目名称	地点	总投资 (亿元)
2015/6/23	圣地亚哥地铁 6 号线及 3 号线项目通信系统供应及维护	圣地亚哥	0.78
2015/7/6	亚的斯亚贝巴警察局应急指挥调度系统项目	埃塞俄比亚	0.48
2015/8/28	重庆市公安局 350 兆警用数字集群（PDT）系统建设项目二期工程	重庆	2.06
2016/8/1	新疆维吾尔自治区监狱管理局 380 兆模拟集群通讯升级至数字集群通讯基础升级改造项目	新疆维吾尔自治区	0.20
2016/9/12	多米尼加共和国首都及其周边城市 Tetra 网络建设及扩容项目	多米尼加	0.45
2017/1/24	深圳市公安局交换中心与无线设施、基站机房项目	广东深圳	1.02
2017/2/15	厦门市公安局无线通信保障系统建设项目	厦门	0.65
2017/2/24	俄罗斯 2017 年 FIFA 联合会杯和 2018 年 FIFA 世界杯 Tetra 通信网络建设，并对现有通信	俄罗斯	0.49

	网络进行升级和改造		
2017/3/3	四川省甘孜藏族自治州森林防火通信系统建设项目	四川	0.28
2017/5/1	提供 VHF/UHF 频段的专网通信产品，以公司提供所需的技术和产品物料（包括主机和零配件等）在乌兹别克斯坦当地的组装或生产设施上实现组装或生产，最终在当地实现销售	乌兹别克	1.98
2017/5/9	深圳地铁 6 号线及其二期、10 号线无线通信系统设备和服务采购项目	广东深圳	0.53
2017/6/7	菲律宾国家专业无线通信设备采购项目	菲律宾	0.84
2017/7/10	安哥拉公共安全部门（主要包括安哥拉内政部下属警察、消防、情报局、海关警察等）提供 Tetra 标准的系统、终端和跨系统调度平台融合解决方案，其中还包含最新一代宽窄带融合终端产品，为安哥拉建设覆盖全境的专网通信集群网络	安哥拉	2.09
2017/9/8	伦敦希思罗机场 Tetra 通信网络建设项目	英国	0.16
2017/9/18	长沙市轨道交通 5 号线一期工程专用无线通信系统采购及集成项目	湖南长沙	0.21
2017/10/12	哥伦比亚塞雷松煤矿专业无线通信集群系统和终端采购项目	哥伦比亚	0.13
2017/12/21	深圳市公安局南山分局智慧指挥暨智慧南山应急指挥信息化系统设备采购	深圳	0.65
2018/1/1	东南亚某国 CCTC 视频监控改造项目	东南亚某国	1.82
2018/6/27	援巴布亚新几内亚 2018 年 APEC 安全网络项目	巴布亚新	0.70
2018/6/28	乌兹别克电器本地化项目二期	乌兹别克斯坦	0.92

资料来源：公司提供，中诚信证评整理

国内中小型客户方面，公司从服务本地化考虑，在哈尔滨、天津、南京等地设立了子公司，在成都、贵阳、西安、长春、新疆等地设立了办事处或分公司，并于东北、华北、华中、华东、华南、东南、西南和西北 8 个销售大区分别配备相应的市场销售人员，同时选择当地实力较强的经销商进行合作，目前已与近千余家经销商建立了合作伙伴关系，经销商客户资源丰富且优质。公司合作的经销商除代理销售公司专网系统和对讲机终端产品外，还需为当地客户提供后续维修服务等。结算方面，公司一般给予经销商 1~3 个月不等的账期，同时也

有部分预收和现款结算；结算方式以转账为主，对于部分优质经销商，公司接受一定比例的银行承兑汇票。

海外市场销售方面，公司主要采用分销模式拓展海外市场，在营销管理体系下专设海外销售部开展海外业务，目前已于香港、美国、英国、德国、巴西、澳大利亚和秘鲁等多个国家和地区设有子公司和办事处，并在各地区寻找当地具有实力的经销商进行合作，与海外千余家经销商建立了长期稳定的合作关系，销售网络已覆盖北美、欧洲、独联体、南美、非洲、中东、南亚和东南亚各地区。公司在海外市场主要面对美国摩托罗拉系统公司、欧洲宇航防务集团（Airbus DS）和日本建伍公司（Kenwood）的竞争，近年通过加强自身的研发以及外延式并购，不断缩小与竞争对手在技术及销售渠道上的差距，目前已成为全球极少数同时提供专网通信行业最领先的主流数字技术 PDT、DMR

和 Tetra 全系列产品及解决方案的企业，为海外业务拓展奠定了坚定的技术基础。2015 年以来，公司不断斩获海外市场订单，主要包括圣地亚哥地铁 6 号线及 3 号线项目通信系统供应及维护、亚的斯亚贝巴警察局应急指挥调度系统项目、多米尼加共和国首都及其周边城市 Tetra 网络建设及扩容项目、俄罗斯 2017 年 FIFA 联合会杯和 2018 年 FIFA 世界杯 Tetra 通信网络建设，并对现有通信网络进行升级和改造项目、菲律宾国家专业无线通信设备采购项目以及伦敦希思罗机场 Tetra 通信网络建设项目等。

此外，公司于 2017 年 5 月完成对欧洲市场份额第二的 Tetra 解决方案提供商赛普乐并购，2017 年 6 月完成对加拿大诺赛特公司并购，通过积极海外并购，加强专网通信技术竞争实力的同时，增强欧洲、北美市场销售能力，以巩固其全球业务并缩小业务/技术与竞争对手摩托罗拉的差距。

表 14：公司上市以来并购重组情况

收购时间	收购标的	收购金额	标的公司涉足领域	收购目的
2012.2	德国 Rohde & Schwarz Professional Mobile Radio GmbH 公司	200 万欧元	TETRA 专网通信	打开欧洲安防及公用事业通信市场，获取 TETRA 系统技术，提升 TETRA 竞争力
2012.11	德国 Fjord-e-design GmbH 公司	200 万欧元	TETRA 专网通信	打开欧洲安防及公用事业通信市场，增强 TETRA 在欧洲的影响力及全球竞争力
2013.5	鹤壁天海电子信息系统有限公司	-	军工、通信车改装	切入军用通信车改装业务，开拓公共安全领域通信车市场；获取完整的军工企业生产经营资质，拓展军工专网市场
2014.4	南京宙达通信技术有限公司	1,000 万元	军工、数字集群通信	加快新元电子军用数字集群系统的开发进度，开拓军用数字集群市场，丰富新元电子的业务领域，进而增强新元电子的市场竞争力和盈利能力
2014.12	深圳市运联通信服务有限公司	1,079 万元	数字专网通信	切入城市政务应急网市场，切入未来市场前景广阔的智慧城市和平安城市业务；进一步开拓公司数字专业通信设备的应用，扩大公司业务规模
2017.5	Sepura（赛普乐）公司	7,429 万英镑	TETRA 专网通信、公共安全	快速获得赛普乐的在欧美发达国家、拉美的客户资源和销售渠道，加速公司在欧洲高端公共安全市场的拓展，获得 Tetra 标准的相关核心技术和专利，强化 Tetra 终端实力
2017.7	加拿大 Norsat（诺赛特）公司	7,056 万美元	专网通信、卫星通信	行业内产业链上下游的整合，有效降低公司的生产和采购成本，使公司快速切入卫星通信领域，将卫星通信技术与现有专网产品相结合

资料来源：公开资料，中诚信证评整理

公司于 2017 年 5 月完成以 0.2 英镑/股, 7,429 万英镑(约 6.49 亿元人民币)现金要约形式收购英国上市公司赛普乐 100%股份。赛普乐公司成立于 2002 年, 2007 年 8 月在伦敦证券交易所上市, 于 2017 年 5 月 28 日退市。赛普乐是全球领先的 Tetra (TErrestrial TRunked RAdio 陆地集群通信) 数字对讲机产品的主要供应商之一, 优势市场主要在欧美等地区, 在德国、英国、巴西、北美等国家和地区市场处于领先地位, 尤其是在英国、德国两个全球最大的 Tetra 市场占有率第一。

赛普乐于 2016 财年¹(2015 年 5 月)以 1.2 亿欧元收购西班牙通信公司 Teltronic, 补充 Tetra 系统产品线, 加强在拉丁美洲和北美地区的优势, 但 2016 财年由于收购 Teltronic 带来的管理和研发费用的增长, 2016 财年非经常性损益对净利润的影响达到-2,193.8 万欧元, 成为 2016 财年亏损 1,085.2 万欧元的主要原因; 2017 财年(2016 年 6 月)宣布退出 DMR 业务, 资产减值计 2,550 万欧元亏损, 2017 上半年财年非经常性损益对净利润的影响达到-3,897.6 万欧元。

截至 2017 年 12 月 31 日, 赛普乐总资产 22.02 亿元, 所有者权益 5.71 亿元, 资产负债率为 74.08%。2017 年 6~12 月, 赛普乐实现营业总收入 6.73 亿元, 净利润-0.04 亿元, 经营活动净现金流 1.25 亿元。

截至 2018 年 6 月 30 日, 赛普乐总资产 20.58 亿元, 所有者权益 5.73 亿元, 资产负债率为 72.16%。2018 年 1~6 月, 赛普乐实现营业收入 4.92 亿元, 净利润 0.17 亿元, 经营活动净现金流 0.50 亿元。

回款方面, 公司较为重视海外市场回款风险, 公司针对回收风险较大的非洲项目购买了中信保的出口信用保险, 以转移回款风险。从效果来看, 目前公司海外市场回款情况良好, 销售账期一般为 3 个月以内, 同时也有部分预收账款。

整体来看, 公司研发技术实力较强, 且在全球专网通信市场营销布局逐步全面, 产品不断得到市场认可, 市场竞争实力显著增强, 专网通信产品整体经营情况良好; 且收购赛普乐后获得 Tetra 标准

的主要相关专利和核心技术, 并将获得赛普乐在欧美发达国家的客户资源和销售渠道, 加速公司在欧洲高端公共安全市场的拓展, 有利于公司全球化战略稳步推进。同时, 中诚信证评也关注到, 赛普乐由于收购 Teltronic 带来的管理和研发费用增长, 以及退出 DMR 业务带来的资产减值损失, 致 2016 年净利润亏损 4.54 亿元; 2017 年 6~12 月和 2018 年 1~6 月净利润分别为-0.04 亿元和 0.17 亿元, 盈利状况有所改善, 但仍须持续关注公司对赛普乐的技术、销售渠道以及人员的实际整合和管理效果能否达到预期效果, 以及赛普乐后期盈利表现对公司整体经营业绩的影响。此外, 公司对国内及亚非拉地区客户销售采取赊销模式, 部分款项回收周期较长, 致公司现金流趋紧, 经营压力增大。

OEM 业务

公司专网通信产品销售存在一定的淡旺季, 在产能配置上以满足四季度订单高峰需求为标准进行生产, 导致 1~3 季度产能闲置较多。为了减少季节性带来的业绩波动, 提高机器设备与直接人工的使用率, 公司逐渐开展代工业务, 代工产品主要包括光通信模块、海事通信设备和汽车控制板等。公司通过 OEM 业务, 既做好数字生产技术和质量保证储备, 同时也获得一定的收入。由于公司机械设备多为国内同类行业最高标准配置, 公司加工产品在质量上具有较大的优势, 与公司合作的公司多为中高端客户, 公司收费单价较高, 同时得益于华南地区电子产业快速发展, 公司 OEM 业务规模逐渐扩大, 2015~2017 年及 2018 年 1~6 月, 公司 OEM 业务(含其他收入)实现营业收入 3.90 亿元、6.11 亿元、8.43 亿元和 9.01 亿元, 同期毛利率分别为 18.08%、29.07%、22.78%和 18.94%。

公司 OEM 业务主要合作方均为具有一定实力的长期合作客户。OEM 代工模式方面, 公司根据客户提供产品图纸, 以客户提供的原材料配件为基础, 或由公司按照客户的要求代采购原材料配件, 按照图纸设计要求进行 OEM 代工, 并确保准时完工, 完工后通知客户取件。结算方式上, 公司多以转账方式付款。

整体来看, 公司 OEM 业务解决了公司产能闲

¹ 英国采用跨日历年制度, 2016 财年的时间跨度是 2015.4.1-2016.3.31; 2017 上半年财报时间跨度是 2016.4.1-2016.9.30。

置的问题，为数字生产技术和质量保证储备，同时带来一定收入，得益于良好的装备和制造技术优势，该业务收费单价较高，具有较高的初始获利空间。

在建项目

截至 2018 年 6 月末，公司共有四个在建项目，为南京办公大楼建设项目（一期）、天津办公大楼建设项目、松山湖研发中心建设项目和后海全球总部大楼建设项目，四个项目合计计划总投资 50.70 亿元，截至 2018 年 6 月末已完成投资 23.66 亿元，后续仍需投资 27.04 亿元。

公司于 2017 年开始在松山湖开始投资建设研发总部和运营中心项目，项目用地位于松山湖湖南区，编号为 J-30、J-32，使用年限为 50 年，总面积约为 76,976 平方米，项目主要用作轨道交通专用调度系统研发、测试和系统集成、智慧云集成解决方案研发、政务网解决方案研发、公共应急系统研发、

可视化调度系统研发、工业设计以及专业通信研发实验平台、LET 宽带产品、智能终端、可穿戴设备的研发，项目计划总投资 7.80 亿元，截至 2018 年 6 月末已完成投资 0.85 亿元，后续仍需投资 6.95 亿元。

公司于 2016 年参与深圳市规划和国土资源委员会土地使用权的竞拍，并成功以总价人民币 181,000 万元竞得位于深圳市南山区后海中心区（宗地编号：T107-0084）的土地使用权，公司计划在深圳市南山区后海中心区建设公司总部大厦，作为公司的运营总部、展示中心和客户接待中心，项目计划总投资 35.20 亿元，截至 2018 年 6 月末已完成投资 19.11 亿元，后续仍需投资 16.09 亿元。

整体来看，公司为缓解人员快速扩张带来的办公场地紧张压力，集中开展四个办公楼（或研发中心）建设项目，投资规模较大，后期面临较大的资本支出压力。

表 15：截至 2018 年 6 月末公司主要在建项目情况

单位：亿元

项目名称	建设内容/产能规模	投资总额	截至 2018 年 6 月末已投入	预计投产时间
南京办公大楼建设项目（一期）	生产基地、软件产业园	5.20	2.97	2019 年
天津办公大楼建设项目	办公楼	2.50	0.73	待定
松山湖研发中心建设项目	研发中心	7.80	0.85	2021 年
后海全球总部大楼建设项目	总部大楼	35.20	19.11	2022 年
合计	-	50.70	23.66	-

资料来源：公司提供，中诚信证评整理

治理结构及内部管理

公司依照《公司法》、《证券法》及公司章程规定，设立了董事会、监事会和经营管理层，公司董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名，董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会 4 个专门委员会；监事会由 3 名监事组成，其中职工代表监事 1 名；公司设有董事会秘书 1 名。

在内部控制方面，公司根据上市公司要求，已制定了各项内部控制管理制度，包括《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《总经理工作细则》、《董事会秘书工作规则》、《独立董事制度》、《关联交易管理制度》、《内部审计管

理制度》、《募集资金管理制度》、《董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理制度》、《累积投票制实施细则》、《重大信息内部报告制度》、《信息披露管理制度》、《审计委员会年报工作规程》、《独立董事年报工作规程》、《投资者关系管理制度》、《内幕信息知情人报备制度》、《对外信息报送和使用管理制度》、《对外投资管理制度》、《对外担保管理制度》、《年报信息披露重大差错责任追究制度》、《融资管理制度》、《远期外汇交易业务内部控制制度》等相关治理制度。

内部组织结构设置方面，公司根据业务需要，在总经理下设营销管理体系、产品管理与研发体系、供应链管理体系和平台支撑体系，分别负责市场、销售及售后工作，研发工作，采购和生产工作，

财务、行政、内部审计等后台服务工作。整体来看，公司部门设置健全合理，能有效的对公司业务开展进行支撑。但 2017 年公司并购海外公司赛普乐和诺赛特，经营管理的复杂程度提高，资产、人员、业务分散化的趋势明显，对公司的运营管理、资金管理、内部控制能力等方面提出了更高的要求，若公司不能及时优化管理模式、提高管理能力，将面临管理和内部控制有效性不足的风险。

总体看，公司依据《公司法》及上市公司的规范要求，建立了健全的法人治理结构，内部组织机构完善，并建立了适应公司业务发展的内部控制制度，整体内部管理较为规范，但仍需关注海外并购对公司经营管理带来的压力。

发展规划

公司结合自身发展愿景和现有发展基础，制定了较为明确的发展目标，即依托专网通信领域的技术优势，继续投入研发保持技术领先地位，继续推动专网通信产品由模拟技术向数字技术转型升级，同时结合良好的营销体系、品牌战略，在国内市场和国外市场扩大市场占有率。

公司管理层将积极采取措施抓住机遇和应对挑战，紧紧围绕“营销再变革、研发再创新、管理再提升”的总体思路，根据总体经营计划，加大全球营销网络建设力度和产品宣传力度，提升公司全球市场地位；提前布局下一代产品的技术研发，引领全球专网行业发展；加速组织内部调整，使公司组织更加优化合理。具体来看，2018 年在市场方面，公司深耕公安市场、加快海外扩张、做大战略产业、稳固渠道销售、加速新品推广。在研发上加快从“技术领先”向“技术引领”的转变，持续做好数字产品的技术创新，提升整体解决方案能力。继续加大宽窄带融合专网集群系统、宽窄带融合终端、指挥调度中心、专网智能应用等新产品的研发投入，加快宽窄带融合产品、多媒体指挥调度等下一代产品的研发进度，争取尽快确立未来市场竞争优势，实现销售收入快速增长。在管理上，公司提高组织效率，进一步提高治理水平，确保各管理变革项目的顺利实施，持续打造“全球化”运作管理模式，为公司的

快速发展提供强有力的组织保障。

整体来看，公司具备较强的技术优势，较高的品牌知名度，已获得一定的行业地位，未来随着品牌的持续推广，国内和海外市场占有率的持续提升，公司业务规模、品牌知名度有望持续提升。但近年公司仍处于外延式扩张的整合期，中诚信将持续关注公司扩张带来的管理、财务压力以及未来业务整合的实现情况。

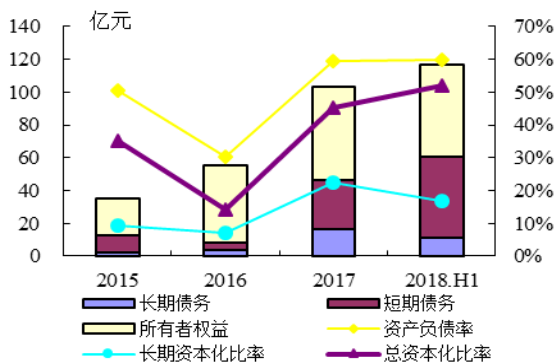
财务分析

以下财务分析基于公司提供的经瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的 2015~2017 年审计报告及未经审计的 2018 年 1~6 月份财务报表。

资本结构

近年来公司主业发展态势良好，股东不断增资扩股，且 2017 年完成收购、推进大型项目建设，资产规模不断提升，2015~2017 年末总资产规模分别为 46.04 亿元、68.08 亿元和 139.30 亿元，年均复合增长率为 98.24%；同期负债总额分别为 23.17 亿元、20.53 亿元和 82.79 亿元。公司 2017 年 5 月及 7 月以支付现金方式完成对赛普乐和诺赛特的收购事项，其中收购赛普乐交易总额约为 6.49 亿元，收购诺赛特交易总额约为 4.80 亿元，由于部分收购资金来源于银行债务融资，加之在建项目稳步推进以及业务规模扩张资金需求增大，公司负债规模大幅攀升，2017 年末负债规模增至 82.79 亿元，较年初增长 303.24%。自有资本方面，2016 年及 2017 年公司完成非公开发行股票事项，分别募集资金净额 20.73 亿元和 7.38 亿元，自有资本实力得到大幅提升，2015~2017 年末所有者权益分别为 22.87 亿元、47.55 亿元和 56.50 亿元，年均复合增长率为 57.19%。2018 年公司资产和负债规模继续增长，截至 2018 年 6 月末资产总额 140.53 亿元，负债总额 84.29 亿元，所有者权益合计 56.24 亿元。

图 3：2015~2018.H1 公司资本结构



资料来源：公司财务报告，中诚信证评整理

财务杠杆比率方面，2015~2017 年末公司资产负债率分别为 50.33%、30.16% 和 59.44%；同期总资本化比率为 35.21%、14.29% 和 45.23%，2017 年以来，公司以债务融资资金满足部分海外并购及在建项目的资金需求，债务规模迅速攀升。同时，公司经营中垫资压力较大，随着业务规模的扩大及在建项目的持续推进，公司财务杠杆比率不断攀升，并已处于较高水平，截至 2018 年 6 月末，资产负债率为 59.98%，总资本化比率为 51.81%。

从资产结构来看，近三年末公司资产结构以流动资产为主，但随着项目建设投入资金规模的增长，公司非流动资产占比逐年提升，流动资产规模占比逐年下降，2015~2017 年末流动资产占同期资产总额的比重分别为 62.01%、59.56% 和 50.66%。具体来看，2015~2017 年末公司流动资产分别为 28.55 亿元、40.55 亿元和 70.56 亿元，主要由货币资金、应收账款和存货构成，2015~2017 年末上述三项合计在同期流动资产中的占比分别为 91.42%、90.20% 和 92.26%，其中，货币资金近三年末分别为 5.33 亿元、5.04 亿元和 15.92 亿元，主要为银行存款和其他货币资金，该部分资金流动性较好，2017 年由于借款增加和非公开发行股票募集资金增加，2017 年末货币资金较年初增长 215.61%，2018 年随着项目建设推进及日常经营垫付资金量加大，货币资金规模加快下降，6 月末为 7.56 亿元；应收账款随着销售规模扩大以及信用周期较长的直销项目占比提升，公司应收账款近三年呈较快增长态势，由 2015 年末的 13.96 亿元增至 2017 年末的 32.19 亿元，2018 年 6 月末进一步上升至 36.28 亿元，考

虑到终端客户多为政府单位，且对公司提供的售后服务存在一定的依赖性，应收账款的安全性和可回收性较高，但 2015~2017 年公司应收账款周转速度分别为 2.03 次、1.88 次和 1.95 次，加之纳入长期应收款核算的分期付款销售规模较大，整体的销售回款较为缓慢；存货主要由原材料、库存商品和发出商品等构成，2015~2017 年及 2018 年 6 月末分别为 6.81 亿元、8.88 亿元、17.00 亿元和 19.19 亿元，保持较快增长。

2015~2017 年末公司非流动资产分别为 17.49 亿元、27.53 亿元和 68.73 亿元。公司非流动资产主要由固定资产、无形资产、开发支出、在建工程、长期应收款、商誉以及其他非流动资产构成等构成，其中固定资产主要为房屋及建筑物、机器设备和电子设备，近三年年末规模分别为 9.99 亿元、11.62 亿元和 14.43 亿元，年均复合增长率为 20.18%；无形资产主要为土地使用权、专有技术等，2017 年由于并购的完成和新增土地使用权，无形资产规模大幅增加至 33.90 亿元，近三年年均复合增长率为 245.50%，其中，2017 年末仍有 17.89 亿元的后海土地使用权未办妥产权证书；开发支出主要系数字系统开发和数字终端开发等研发支出，近三年规模分别为 0.94 亿元、2.62 亿元和 4.40 亿元，年均复合增长率为 115.86%；近三年随着在建项目的不断推进，在建工程规模分别为 0.87 亿元、2.11 亿元和 4.26 亿元，年复合增长率 120.81%，2017 年南京海能达大楼、深圳前海大楼、天津海能达大楼等项目的推进使得当期末在建工程规模同比增长 101.69%；长期应收款系分期收款销售商品产生的应收款项，2017 年公司为扩大销售及市场占有率，当年采用分期收款形式的销售规模扩大，当年末长期应收款增至 3.49 亿元，同比增长 136.96%；商誉系溢价收购形成，2017 年公司收购赛普乐形成商誉 0.83 亿元，收购诺赛特形成商誉 1.41 亿元，当年末商誉增至 2.71 亿元，商誉减值准备余额为 0.05 亿元；其他非流动资产主要系购买土地款、预付工程款、预付设备款和预付软件及其他资产采购款等。截至 2018 年 6 月末，非流动资产增至 69.83 亿元，其中在建工程增至 5.53 亿元，较年初增长

29.81%；开发支出增至 6.08 亿元，较年初增长 38.23%。

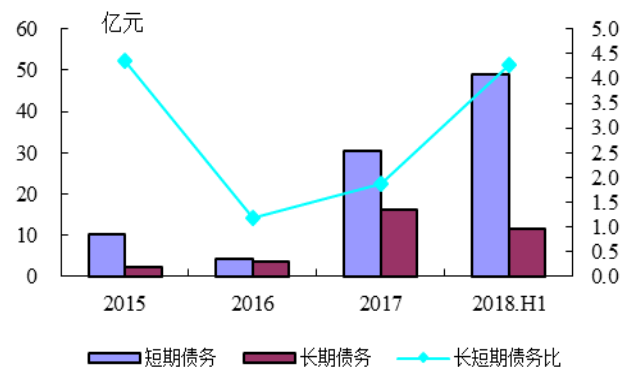
负债结构方面，公司负债以流动负债为主，2015~2017 年末流动负债的占比分别为 84.36%、75.21%和 74.51%。具体来看，2015~2017 年末公司流动负债合计分别为 19.55 亿元、15.44 亿元和 61.69 亿元，主要由短期借款、应付票据、应付账款、预收款和其他应付款项构成，2015~2017 年末上述五项合计占同期流动负债的比重分别为 82.84%、81.57%和 89.16%，其中，近三年短期借款增速显著，2015~2017 年末短期借款分别为 7.31 亿元、2.36 亿元和 25.06 亿元，年复合增长率为 85.17%，2017 年以来，为满足业务发展资金周转以及并购重组、在建项目的持续投入及研发投入等现金支出增加的需要，公司银行融资规模大幅增长，致当年末公司短期借款规模大幅增长，同比增长 962.62%；应付票据主要系应付银行承兑汇票，近三年随着业务规模的扩大，公司采用银行承兑汇票方式结算供应商货款增加，规模由 2015 年末的 1.37 亿元增至 2017 年末的 2.59 亿元，年均复合增长率为 37.49%；应付账款系尚未结算的工程尾款和材料采购款等，2017 年随着并购的完成及业务规模的扩大，应付账款规模快速攀升至 13.29 亿元，同比增长 112.50%，近三年年末规模分别为 5.90 亿元、6.25 亿元和 13.29 亿元；预收款项主要系客户订单预付款；其他应付款主要系往来款、应付运输费、质押、保证金等应付购买土地款等，2015~2016 年其应付款规模分别为 0.53 亿元和 0.59 亿元，2017 年公司购买深圳市宗地编号 T107-0084 土地使用权，合同总额 18.1 亿元，已经支付 50%，剩余 50%于 2018 年 1 月支付，导致 2017 年末其他应付款增至 10.25 亿元。截至 2018 年 6 月末，公司流动负债增至 68.27 亿元，其中短期借款增至 39.95 亿元，较年初增长 59.40%；2018 年上半年公司已支付编号 T107-0084 土地的剩余部分款项，截至 6 月末，其他应付款为 0.66 亿元。

2015~2017 年末，公司非流动负债合计分别为 3.62 亿元、5.09 亿元和 21.11 亿元，主要由长期借款构成，近三年末长期借款分别为 2.32 亿元、3.63 亿元和 16.28 亿元。截至 2018 年 6 月末，非流动负

债合计 16.02 亿元，其中长期借款规模降至 11.48 亿元。

债务期限结构方面，2015~2018 年 6 月末，公司总债务分别为 12.43 亿元、7.93 亿元、46.67 亿元和 60.46 亿元，其中短期债务为 10.11 亿元、4.30 亿元、30.38 亿元和 48.98 亿元，长短期债务比（短期债务/长期债务）为 4.37 倍、1.18 倍、1.87 倍和 4.27 倍，净债务分别为 7.10 亿元、2.89 亿元、30.75 亿元和 52.90 亿元。公司债务以短期为主，面临较大的短期偿债压力，债务结构有待优化，且 2017 年以来债务规模增速较快，中诚信证评将持续关注公司的债务规模及债务水平情况。

图 4：2015~2018.H1 公司债务结构分析



资料来源：公司财务报告，中诚信证评整理

整体上看，近年随着业务规模的扩大、投资及并购项目资金需求的增加，公司负债规模及负债率较快上升，且资产结构和负债结构不匹配，整体的财务结构稳健性不足，流动性压力增大。

盈利能力

近年通过不断加强产品研发与技术创新，提高产品的核心竞争力；持续加大市场拓展力度，提升全球市场地位；同时并购赛普乐和诺赛特扩大业务及市场范围，公司的营业收入保持大幅上升趋势。2015~2017 年，公司营业总收入分别为 24.78 亿元、34.36 亿元和 53.52 亿元，年复合增长率为 46.97%；2018 年 1~6 月公司实现营业总收入 30.54 亿元，同比增长 66.38%，其中，新收购赛普乐和诺赛特公司 2018 年上半年合计贡献销售收入 6.04 亿元，占销售收入的 19.76%。

从毛利率来看，公司作为专业无线通信领域的代表性企业，产品毛利率处于较高水平，2015~2017

年及 2018 年 1~6 月公司营业毛利率分别为 49.55%、49.03%、47.04%和 43.82%，整体呈现下降趋势。

具体来看，2015~2017 年公司终端产品中模拟终端毛利率分别为 36.79%、52.04%和 46.68%，数字终端毛利率分别为 57.81%、56.73%和 55.08%。公司专网系统基本为数字专网系统，2015~2017 年和 2018 年 1~6 月毛利率为 60.27%、49.64%、47.76%和 49.50%，2016 年以来专网系统承接的部分大型项目毛利水平较低且并购的赛普乐和诺赛特业务毛利相较海能达原有业务毛利较低，导致专网系统毛利率下降较快。2015~2017 年和 2018 年 1~6 月公司 OEM 及其他业务（含非主营业务中其他业务）的毛利率分别为 28.38%、29.31%、26.79%和 19.78%。综合来看，2017 年公司受并购的赛普乐和诺赛特业务毛利较低的影响，公司综合毛利水平降低；同时 2018 年签订部分毛利水平较低的 OEM 订单使得当期 OEM 及其他业务毛利率较快下降，受该板块业务占比的提升影响，公司 2018 年 1~6 月营业毛利率进一步下滑至 43.82%。

期间费用方面，公司期间费用主要由销售费用和管理费用组成，其中，为了抓住专网通信市场的发展机遇，公司近年加大力度拓展全球营销网络，致使公司销售费用由 2015 年的 4.44 亿元增至 2017 年的 9.14 亿元。管理费用主要系研发费用支出、职工薪酬、折旧费及待摊费用摊销等，作为技术密集型企业，公司逐年加大研发投入力度，2015~2017 年公司研发费用支出规模分别为 1.99 亿元、3.31 亿元和 7.00 亿元；管理部员工规模的壮大也带动职工薪酬支出的快速增长，近三年公司职工薪酬规模分别为 1.68 亿元、1.89 亿元和 2.96 亿元；此外，新收购子公司的并表导致 2017 年管理费用增长，2015~2017 年管理费用分别为 4.97 亿元、6.78 亿元和 12.98 亿元。为满足公司业务的发展及在建项目的持续投入对资金的需要，公司债务规模大幅增长，致财务费用持续增加，2015~2017 年财务费用分别为 0.34 亿元、0.14 亿元和 0.94 亿元。2015~2017 年公司三费合计分别为 9.75 亿元、12.88 亿元和 23.06 亿元，三费收入占比分别为 39.36%、37.48%和 43.09%，整体处于高位，并大幅吞噬经营所得。

2018 年来受研发持续投入，扩充销售人员及海外营销渠道搭建等影响，公司三费规模继续保持增长，1~6 月三费规模增至 13.66 亿元，其中销售费用同比增加 0.99 亿元，增长 22.12%（剔除新收购公司并表对同期比较的影响，销售费用同比增长 6.70%，主要系公司持续加大对全球营销体系的建设投入所致）；管理费用同比增加 2.27 亿元，增长 45.85%（剔除新收购公司并表对同期比较的影响，管理费用同比增长 18.75%）；财务费用同比增加 1.27 亿元，同比增长 593.53%，主要是利息支出和汇兑损益增加导致。2018 年上半年公司三费收入占比为 44.72%，期间费用较大程度侵蚀当期经营所得。同时，中诚信证评关注到，作为高科技通信企业，公司研发人员数量及研发投入快速扩张，且持续加大销售人员的激励及海外营销渠道体系和客户网络建设投入，致使相关费用支出规模较大，须持续关注公司期间费用规模的增长情况，以及对公司盈利的影响。

表 16：2015~2018.H1 公司期间费用分析

单位：亿元

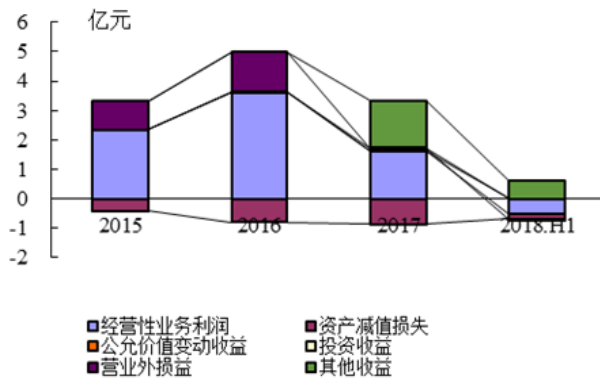
项目	2015	2016	2017	2018.H1
销售费用	4.44	5.95	9.14	4.96
管理费用	4.97	6.78	12.98	7.22
财务费用	0.34	0.14	0.94	1.48
三费合计	9.75	12.88	23.06	13.66
营业收入	24.78	34.36	53.52	30.54
三费收入占比	39.36%	37.48%	43.09%	44.72%

资料来源：公司财务报告，中诚信证评整理

公司利润总额主要由经营性业务利润和营业外收益构成。2015 年~2017 年公司利润总额分别为 2.92 亿元、4.20 亿元和 2.47 亿元，其中经营性业务利润分别为 2.34 亿元、3.60 亿元和 1.61 亿元，近三年公司的三费收入占比整体呈现上升趋势，经营性业务利润由 2015 年的 2.34 亿元下降至 1.61 亿元；同时，随着研发投入以及销售规模的扩张，公司获得的退税优惠及政府补助呈逐年增长态势，2015~2017 年公司营业外损益和其他收益总额分别为 0.97 亿元、1.37 亿元和 1.62 亿元，已成为公司利润的重要补充；公司资产减值损失主要为坏账损失及存货跌价损失，近三年呈递增趋势，2015~2017 年

分别为 0.40 亿元、0.80 亿元和 0.87 亿元，对盈利能力产生一定的负面影响。2015~2017 年公司净利润分别为 2.53 亿元、4.02 亿元和 2.45 亿元，同期净资产收益率分别为 11.80%、11.41%和 4.71%，资产盈利能力逐年下降。

图 5：2015~2017 年及 2018 年 1~6 月公司利润总额构成



资料来源：公司财务报告，中诚信证评整理

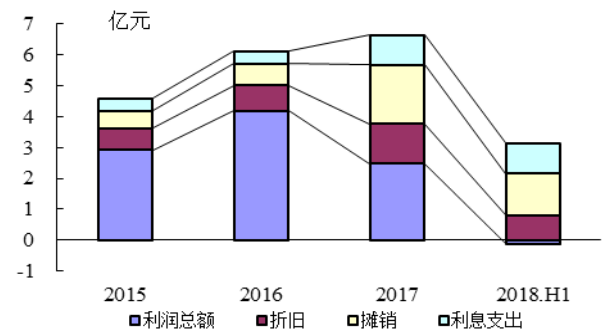
2018 年 1~6 月公司实现营业总收入 30.54 亿元，同比增长 66.38%，但由于 OEM 等毛利较低的业务规模扩大，导致 2018 年 1~6 月的营业毛利率下降至 43.82%，加之三费收入占比的大幅提升，同期经营性业务利润为-0.52 亿元，受益于 0.60 亿元其他收益（主要为政府补助），当期实现利润总额-0.12 亿元，最终净利润为 0.08 亿元。

整体来看，随着公司产品线的日益完善、海外市场的逐渐延伸及整合效应的逐步体现，公司营业收入逐年增加，初始获利水平较高，且较稳定的出口退税及政府补助提升了利润总额。但近三年公司资产减值损失逐年上升，期间费用高企对公司自身盈利能力产生一定负面影响。

偿债能力

近年来利润总额为公司 EBITDA 的主要构成，2015~2017 年公司 EBITDA 分别 4.59 亿元、6.11 亿元和 6.65 亿元。2018 年 1~6 月公司利润总额下降较为明显，但由于无形资产及固定资产规模整体较快增长，其无形资产摊销和固定资产折旧规模相应增加，加之债务规模增长带动利息支出增加，公司 1~6 月 EBITDA 为 3.03 亿元。

图 6：2015~2017 年及 2018 年 1~6 月公司 EBITDA 构成



资料来源：公司财务报告，中诚信证评整理

2015~2017 年及 2018 年 1~6 月末公司总债务规模分别为 12.43 亿元、7.93 亿元、46.67 亿元和 60.46 亿元。从 EBITDA 对债务本息的保障程度看，2015~2017 年及 2018 年 1~6 月公司总债务/EBITDA 分别为 2.71 倍、1.30 倍、7.02 倍和 9.98 倍，同期 EBITDA 利息倍数分别为 11.43 倍、14.23 倍、6.34 倍和 2.91 倍。随着公司总债务规模快速上升，EBITDA 对债务本息的保障能力下降。

经营活动现金流方面，近年公司收入规模持续增长，但信用销售规模扩张、销售回款周期延长，经营性现金流由净流入到净流出并呈递增趋势。2015~2017 年公司经营活动净现金流分别为 0.60 亿元、-4.04 亿元和-2.43 亿元，同期经营活动净现金/总债务分别为 0.05 倍、-0.51 倍和-0.05 倍，经营活动净现金/利息支出分别为 1.48 倍、-9.41 倍和-2.32 倍，经营现金流量对债务偿还及利息支出无法提供有力保障。2018 年 1~6 月公司经营活动净现金流为-7.22 亿元，业务规模扩张使其信用销售金额进一步增大，经营性现金流状况进一步变差。

表 17：2015~2018.H1 公司主要偿债指标

指标	2015	2016	2017	2018.H1
总债务（亿元）	12.43	7.93	46.67	60.46
短期债务（亿元）	10.11	4.30	30.38	48.98
经营活动净现金流（亿元）	0.60	-4.04	-2.43	-7.22
经营活动净现金/总债务（X）	0.05	-0.51	-0.05	-0.24*
经营活动净现金/利息支出（X）	1.48	-9.41	-2.32	-6.94
EBITDA（亿元）	4.59	6.11	6.65	3.03
总债务/EBITDA（X）	2.71	1.30	7.02	9.98*
EBITDA 利息倍数（X）	11.43	14.23	6.34	2.91

资料来源：公司财务报告，中诚信证评整理

注：标“*”指标已经年化处理

银行授信方面，公司与银行等金融机构保持着良好的合作关系，融资渠道较为畅通，截至 2018 年 6 月 30 日，国内各家银行人民币授信总额度为 74.59 亿元，其中尚未使用授信额度 17.51 亿元；此外，欧元授信总额度 8,480.97 万欧元，其中尚未使用授信 3,057.66 万欧元；美元授信总额度 951.52 万美元，尚未使用授信 9.91 万美元；巴西雷亚尔授信总额度 1,748.63 万巴西雷亚尔，尚未使用授信 751.00 万巴西雷亚尔；哥伦比亚比索授信总额度 169.64 万哥伦比亚比索，尚未使用授信 0.00 万哥伦比亚比索，公司仍具备一定的备用流动性。

或有事项方面，截至 2018 年 6 月末，公司无对外担保；同时，不存在涉案金额在 500 万元以上的尚未了结或执行完毕的未决诉讼或仲裁案件等或有事项。

抵质押方面，截至 2018 年 6 月末公司使用受限资产规模合计为 5.63 亿元，主要为固定资产，受限资产占总资产的 4.01%，受限资产规模整体较小。同时，截至 2018 年 9 月 30 日，陈清州先生共持有公司股份 948,803,357 股，占公司总股本的 52.24%；其所持有公司股份累计质押 470,666,580 股，占其持有公司股份总数的 49.61%，占公司总股本的 25.92%。

综合来看，在专网通信市场，公司拥有领先的行业地位，且近年来凭借较强的研发能力及实力，公司产品的市场竞争力使其业务增速高于行业及行业内绝大多数企业，同时赛普乐的成功收购将利于公司海外市场尤其是欧洲市场的开拓，并助力公司业绩继续增长。但公司未来仍存在较大规模的资本支出需求，且业务垫资压力较大，公司面临的资金压力及其对公司信用水平的影响值得持续关注。

担保实力

本期债券由深圳市中小企业信用融资担保集团有限公司（本节简称“深圳中小担集团”）提供全额无条件不可撤销的连带责任保证担保。

深圳中小担集团

概况

深圳中小担集团原名深圳市中小企业信用担

保中心，成立于 1999 年 12 月，是深圳市人民政府（以下简称“深圳市政府”）为解决中小企业融资难问题，扶持中小企业健康发展而设立的专业担保机构；2000 年 4 月，经深圳市机构编制委员会核准登记注册为事业单位，并由事业单位变更为国有独资有限责任公司，深圳市投资控股有限公司（以下简称“深投控”）持股比例为 100.00%；2011 年 3 月，变更为现名。2013 年 11 月 4 日，深圳中小担集团进行股权置换，变更后股东为深投控和中国东方资产管理公司（以下简称“东方资产”），持股比例分别为 65.00%和 35.00%。2014 年 5 月，深投控和东方资产分别以现金向深圳中小担集团增资 3.25 亿元和 1.75 亿元，并以未分配利润转增注册资本 3.00 亿元，各股东持股比例不变。2017 年 7 月 4 日，深投控通过在深圳联合产权交易所公开挂牌交易受让东方资产持有的 35%公司股权，持股比例变更至 100%。2017 年 10 月深圳中小担集团以增资扩股方式引进新股深圳市龙华建设发展有限公司（以下简称“龙华建设”），龙华建设对深圳中小担集团实缴出资 25.00 亿元，其中 14.00 亿元计入深圳中小担集团注册资本，新增出资额超过新增注册资本的 11.00 亿元计入资本公积；同时原股东深投控同步对深圳中小担集团增资 41.00 亿元，其中 22.95 亿元计入注册资本，新增出资额超过新增注册资本的 18.05 亿元计入资本公积，股东深投控和龙华建设的持股比例分别为 74.53%和 25.47%。2018 年 7 月，经股东会审议同意通过资本公积转增注册资本的方式将深圳中小担集团注册资本增至 80 亿元，转增前后股东的原有持股比例保持不变。截至 2018 年 9 月末，深圳中小担集团注册资本为 80 亿元，实际控制人系深圳市国资委。

深圳中小担集团系国内最早成立的专业担保机构之一，致力于为中小科技企业发展提供融资担保服务，主要定位于孵化期和初创期的科技型企业。目前，深圳中小担集团提出“投保联动”的业务理念，为中小企业提供从初创期到成熟期的个性化投融资服务，形成了以融资担保、发债增信、保函担保、委托贷款和投资为主，小额贷款和典当贷款为辅的业务格局。

截至 2017 年 12 月 31 日，深圳中小担集团总资产为 113.17 亿元，所有者权益（含少数股东权益）合计为 97.44 亿元，在保笔数为 1,625 笔，在保责任余额为 237.42 亿元，净资产放大倍数为 2.44 倍；2017 年实现营业收入 9.07 亿元，其中担保业务收入为 8.63 亿元，实现净利润 4.10 亿元。

截至 2018 年 6 月 30 日，深圳中小担集团总资产 114.63 亿元，所有者权益（含少数股东权益）合计为 99.27 亿元，在保笔数为 1,651 笔，在保责任余额为 244.07 亿元，净资产放大倍数为 2.46 倍；2018 年 1~6 月实现营业收入 7.53 亿元，其中担保业务收入为 7.17 亿元，实现净利润 4.74 亿元。

业务运营

目前深圳中小担集团已经形成了以融资担保和非融资性担保业务为主，委托贷款、投资、小额贷款和典当贷款等业务为辅的多元业务格局。2015~2017 年，深圳中小担集团分别实现营业收入 5.77 亿元、7.13 亿元和 9.07 亿元，其中担保业务收入分别为 5.14 亿元、6.68 亿元和 8.63 亿元，保持逐年增长趋势。2018 年 1~6 月，深圳中小担集团实现营业收入 7.53 亿元，其中担保业务收入为 7.17 亿元。

表 18：2015~2018.H1 深圳中小担集团收入结构情况

单位：亿元

指标	2015	2016	2017	2018.H1
（一）担保业务收入	5.14	6.68	8.63	7.17
其中：担保费收入	1.36	1.53	1.74	0.91
担保评审费收入	0.10	0.06	0.08	0.04
保函收入	0.64	0.94	1.27	0.93
其他业务收入	3.05	4.15	5.55	5.28
（二）利息收入	0.45	0.31	0.39	0.30
（三）手续费及佣金收入	0.18	0.14	0.05	0.06
营业总收入	5.77	7.13	9.07	7.53

资料来源：深圳中小担集团提供，中诚信证评整理

担保业务

深圳中小担集团担保业务主要包括融资性担保（贷款担保、发债增信、财政专项资金无息借款担保等）和非融资性担保（保函担保和诉讼担保等）。2015~2017 年末，深圳中小担集团期末担保责

任余额分别为 179.34 亿元、193.65 亿元和 237.42 亿元，对外担保规模逐年扩大。

深圳中小担集团融资担保业务目前以贷款担保为主，即其向银行提供作为客户获取各项银行贷款的担保。非融资性担保主要为保函担保，保函担保主要系深圳中小担集团为需要开立银行保函的企业提供担保或直接出具保函的业务。

表 19：2015~2018.H1 担保业务发生及代偿情况

单位：亿元、%

指标	2015	2016	2017	2018.H1
担保责任余额	179.34	193.65	237.42	244.07
当期担保发生额	260.19	281.16	326.17	168.21
当年代偿额度	0.70	0.74	0.70	0.21
当年收回额度	0.34	0.31	0.50	0.40
年度代偿率	0.30	0.28	-	-
累计代偿率	0.25	0.27	0.21	-
年度损失率	0.00	0.00	0.00	0.00
累计损失率	0.00	0.00	0.00	0.00

资料来源：深圳中小担集团提供，中诚信证评整理

从业务拓展渠道来看，目前银行推荐为深圳中小担集团最主要的业务来源，同时，还有证券公司、评级机构和保险公司等合作机构的项目推荐。得益于良好的股东背景及公司自身的稳健经营，深圳中小担集团与当地银行建立了广泛而深入的合作关系。深圳中小担集团无需向合作银行缴纳保证金，同时与合作银行约定了“八二分担”的风险分担机制，即在项目发生代偿时，由合作银行承担 20% 的分保责任，是广东省唯一一家与银行拥有“八二分担”银担比例的担保机构，在行业内处于领先地位。目前，深圳中小担集团已与建设银行、平安银行、北京银行和中国银行等 38 家银行建立合作关系，截至 2018 年 6 月末，合作银行授信额度为 570 亿元。

由于深圳中小担集团在初期承担较多政策性的融资担保职能，积累了一定的代偿压力，近年来又受到中小企业经营困难、偿债能力减弱的影响，2015~2017 年及 2018 年 6 月末，深圳中小担集团分别发生代偿金额 0.70 亿元、0.74 亿元、0.70 亿元和 0.21 亿元，近三年累计担保代偿率分别为 0.25%、0.27% 和 0.21%。与同行业相比，深圳中小担集团代偿率仍处于较低水平，加之深圳中小担集团近年来

不断加强风险管理,使得代偿风险得到一定控制。代偿回收方面,2015~2017 及 2018 年 1~6 月代偿回收金额分别为 0.34 亿元、0.31 亿元、0.50 亿元和 0.40 亿元。考虑到目前计提的各类担保风险准备金合计数已超过 3 亿元,且提高了业务准入门槛、代偿项目有资产抵(质)押和第三方担保等反担保措施,深圳中小担集团代偿风险仍在可控范围内。

总体来看,凭借清晰的业务定位、良好的银企关系,深圳中小担集团担保业务发展基础良好,近年来业务规模增长速度较快。

信用风险管理

深圳中小担集团自成立以来,积极探索和构建符合自身发展实际的风险管理架构,坚持稳健的经营风格,并逐渐形成了“四全”风险管理体系,即“全面的风险意识、全过程的风险控制、全员参与的风险管理、全新的风险管理手段和方法”。深圳中小担集团设首席风险官,全面主持风险管理工作,并成立专门的风险管理部、债务追偿部、审计部,对风险严格把控,以此强调事前、事中、事后的动态风险管理机制。

深圳中小担集团的审、保、偿分离机制主要体现在项目的评审、担保以及出现风险后的代偿几个环节分置,建立了横向平行制衡的约束机制,项目经理直接面对客户,营销并管理担保业务,负责对客户的资信调查与评估,以及在保项目的保后跟踪,对资信调查的真实性、准确性和完整性承担责任。

反担保措施方面,深圳中小担集团采用了多种反担保措施,包括连带责任保证、资产抵(质)押等。对于需要指出评估的反担保物,由评估师进行现场勘查以及市场调查,出具评估意见书并上载至系统。同时,深圳中小担集团还根据企业的不同特点,创新开发了专利权、仓单质押、应收账款监管、股票账户监管、房地产预转让等十余种反担保措施。另外,深圳中小担集团对于承保的项目,采取等额还款方式,避免因集中大额还款而导致的资金周转困难,并降低因企业出现还款困难而出现损失。

整体来看,深圳中小担集团的风险管理决策机制清晰,风险管理体系较为完善,且多种创新反担

保措施在促进担保业务开展的同时,亦有利于其控制业务风险。

组合风险管理

在担保组合方面,深圳中小担集团的经营特性要求承保组合应实现合理的风险分散,如果对单一客户、单一产品或单一市场的担保额度过高,深圳中小担集团的损失风险可能会高度依赖于该客户、产品或市场信用状况的波动,从而成为公司财务实力中最薄弱的环节。因此,担保公司需要合理分布业务,通过选择低损失担保业务或者充分分散担保客户地区、行业分布和个体分布来降低客户集中度风险并降低损失。

从行业集中度来看,截至 2017 年末,深圳中小担集团担保业务前十大行业在保责任余额合计 185.90 亿元,前十大行业合计占比达到深圳中小担集团担保业务的 78.30%,其中第一大行业建筑业及第二大行业电子业的期末在保余额占比分别为 36.38%和 21.06%;截至 2018 年 6 月末,深圳中小担集团担保业务前十大行业在保责任余额合计 197.77 亿元,前十大行业合计占比达到深圳中小担集团担保业务的 81.03%,其中第一大行业建筑业及第二大行业电子业的期末在保余额占比分别为 36.60%和 21.05%,担保业务集中于建筑及电子行业。

从业务区域方面来看,按照相应的政策要求,深圳中小担集团业务主要集中于深圳市,少量业务位于除深圳以外的其他珠三角地区。

从客户个体风险集中度来看,截至 2017 年末,深圳中小担集团最大单一客户在保责任余额为 6.40 亿元,占深圳中小担集团期末在保责任余额的比例为 2.70%,其占比上年初下降 0.60 个百分点,最大十家客户在保余额合计为 40.71 亿元,占深圳中小担集团期末在保责任余额的比例为 17.15%,最大十家客户在保余额/核心资本为 41.52%,截至 2018 年 6 月末,深圳中小担集团最大单一客户在保责任余额为 5.46 亿元,占深圳中小担集团期末在保责任余额的比例为 2.24%,其占比去年初下降 0.46 个百分点;最大十家客户在保余额合计为 37.52 亿元,占深圳中小担集团期末在保责任余额的比例为

15.37%，其占比较年初下降 1.78 个百分点，最大十家客户在保余额/核心资本为 37.45%，较年初下降 3.94 个百分点。总体上看，深圳中小担集团担保业务的客户集中度在 2017 年开始下降明显，主要在于 2017 年深圳中小担集团在保责任余额增幅较大。

从担保业务期限结构来看，深圳中小担集团担保业务期限结构以短期为主。截至 2017 年末，深圳中小担集团担保业务期限以一年以内为主，在保责任余额为 70.04 亿元，占比 29.50%；其中以短期担保为主。较短的担保期限降低了深圳中小担集团控制流动性风险的难度，但未来仍需对深圳中小担集团的业务期限结构保持持续关注。

总体来看，深圳中小担集团业务主要集中于深圳地区，行业集中度及客户集中度均处于较低水平，担保业务期限结构以短期为主，业务期限结构较优，整体业务风险可控。

资产管理业务

为了提高自有资金的使用效率，深圳中小担集团在担保业务的基础上开展了投资业务、委托贷款、典当和小额贷款等一系列资产管理业务，为客户提供自初创期到成熟期的综合性、个性化的金融服务。

深圳中小担集团委托贷款业务的投资决策由自身负责，根据客户情况安排相应的子公司深圳市中小担创业投资有限公司（曾用名：深圳市汇博成长创业投资有限公司，以下简称“中小担创投”）负责日常管理。自有资金委托贷款业务主要是运用自有资金委托银行向中小企业发放贷款的业务品种，业务模式主要为采用投保联动的方式开发项目，项目资源多数来自于担保业务积累的优质资源，随着公司注册资本金的增加，自有资金的委托贷款业务规模呈现逐年增长的趋势。截至 2018 年 6 月末，深圳中小担集团前十大委托贷款客户贷款余额合计 25.01 亿元，占期末委托贷款余额的 31.96%，前十大委托贷款客户包括上市公司自然人股东、金融服务企业等，主要采用由自然人所持上市公司股票质押或由企业股东提供无限连带责任保证担保等反担保措施。

深圳中小担集团典当业务由控股子公司深圳

市金鼎信典当行有限公司（以下简称“金鼎信典当”）负责运营，金鼎信典当成立于 2004 年，注册资本 6,000 万元，深圳中小担集团持股 60%。典当业务操作流程相对简化，主要是为中小企业提供过桥资金。2015~2017 年金鼎信典当典当业务金额分别为 13.43 亿元、8.47 亿元和 6.47 亿元，2016 年和 2017 年产生典当业务收入分别为 0.21 亿元和 0.12 亿元。

表20：2015~2018.H1深圳中小担集团典当业务概况

单位：个、万元

指标	2015	2016	2017	2018.H1
当期典当项目单数	119	88	56	22
当期典当金额	134,313	84,704	64,680	26,810

资料来源：深圳中小担集团提供，中诚信证评整理

小额贷款业务由其下属子公司深圳市中小担小额贷款有限公司（以下简称“中小担小贷”）负责经营，中小担小贷成立于 2009 年，注册资本金 1.6 亿元，2018 年 6 月注册资本增资至 5 亿元。中小担小贷致力于服务优质中小型企业的企业主和高净值人群客户，为其提供融资服务。2017 年深圳中小担集团小贷业务累计放贷金额合计 6.93 亿元，实现业务收入 0.34 亿元。2018 年 1~6 月，小贷业务累计放贷金额为 6.81 亿元，期末贷款余额 6.02 亿元。

表21：2015~2018.H1深圳中小担集团小额贷款业务概况

单位：万元

指标	2015	2016	2017	2018.H1
当期放贷金额	51,821	53,685	69,326	68,050
期末贷款余额	17,657	32,665	40,372	60,224

资料来源：深圳中小担集团提供，中诚信证评整理

财务分析

以下财务分析基于深圳中小担集团提供的经亚太（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）深圳分所审计的深圳中小担集团 2015 年和 2016 年审计报告及经瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）审计的深圳中小担集团 2017 年审计报告以及未经审计的 2018 年 6 月财务报表，已审财务报告均为合并口径，审计意见类型均为标准无保留意见。

资本充足性

资本是担保公司从事担保业务的基础，也是开展担保业务保障代偿的资金来源，因此资本实力的强大与否对担保业务的扩张规模至关重要。

2017 年，公司引进新股东龙华建设，龙华建设及原股东深投控共同对深圳中小担保集团进行增资，增资后注册资本达到 54.95 亿元，通过股东增资，深圳中小担保集团自有资本实力进一步增强，在现有业务水平上，其净资产放大倍数和核心资本放大倍数将有所下降，资本充足性得以增加。截至 2017 年末，深圳中小担保集团净资产为 97.44 亿元，核心资本 98.04 亿元，同期净资产担保放大倍数和核心资本担保放大倍数分别为 2.44 倍和 2.42 倍。2018 年 7 月，通过资本公积转增注册资本的方式将深圳中小担保集团注册资本增至 80 亿元。截至 2018 年 6 月末，深圳中小担保集团注册资本增至 80 亿元，净资产增至 99.27 亿元，核心资本 100.18 亿元，同期净资产担保放大倍数和核心资本担保放大倍数分别为 2.46 倍和 2.44 倍。

表 22：2015~2017 年末及 2018 年 6 月末资本充足性指标

	2015	2016	2017	2018.H1
核心资本（亿元）	27.94	30.28	98.04	100.18
核心资本放大倍数（X）	6.42	6.40	2.42	2.44
净资产放大倍数（X）	6.88	6.81	2.44	2.46

资料来源：深圳中小担保集团提供，中诚信证评整理

准备金提取方面，深圳中小担保集团按照当期融资担保业务的担保费收入的 50% 提取未到期责任准备金，且深圳中小担保集团提取的未到期责任准备金不得低于当期担保费收入的 50%，实行差额提取；深圳中小担保集团按照资产负债表日未终止担保责任余额的 1% 计提担保赔偿准备金，累计达到担保责任余额的，实行差额计提。2015~2017 年，深圳中小担保集团计提未到期担保责任准备金和担保赔偿准备金共计 0.04 亿元、0.24 亿元和 0.18 亿元，同期风险准备金充足率分别为 1.69%、1.74% 和 1.54%。深圳中小担保集团准备金规模一般，对担保业务代偿的保障程度一般。

总体来看，增资后深圳中小担保集团融资担保放大倍数适中，目前的资本实力能够较好满足现阶段业务发展的需要。深圳中小担保集团风险准备金规模一般，对未来的风险偿付保障有待进一步提升。

资产流动性

担保机构的流动性风险主要来源于表内资产

和表外或有负债在期限上的错配，流动性压力也通常来源于代偿的集中发生或投资资产流动性的降低。

深圳中小担保集团目前持有的高流动性资产分别为货币资金和可供出售金融资产。近三年，深圳中小担保集团高流动性资产维持较大规模，且持续增长，2015~2017 年末分别为 14.84 亿元、17.91 亿元和 25.19 亿元。随着业务规模的扩张，资产总规模也逐步上升，2015~2017 年末深圳中小担保集团高流动性资产/总资产分别为 27.87%、29.20% 和 22.26%，高流动性资产/在保责任余额为 8.28%、9.25% 和 10.61%。截至 2018 年 6 月末，深圳中小担保集团高流动性资产 17.37 亿元，高流动性资产/总资产为 15.15%，高流动性资产/在保责任余额为 7.12%。整体来看，近年来深圳中小担保集团通过加强资金运作，在保证一定流动性的前提下增大委贷业务投入，在保责任余额不断增加，使得深圳中小担保集团流动性指标有所弱化，资产流动性面临一定压力。考虑到深圳中小担保集团主业仍是担保业务，因此深圳中小担保集团应统筹兼顾收益性和流动性，在监管准许的范围内，合理配置产品结构与投资期限，完善投资限额管理和流动性应急预案，防范投资管理中单一大额投资以及担保业务中客户信用状况出现较大变动可能对其流动性带来的不利影响。

盈利能力

深圳中小担保集团收入来源主要为担保业务、委贷业务和小贷业务。深圳中小担保集团委托贷款业务因与担保业务关联密切（客户重合度高），故此部分将委贷业务收入计入其他担保业务收入，小贷业务的利息收入计入利息收入项，小贷及典当业务计入手续费及佣金收入。2015~2017 年，深圳中小担保集团实现营业收入 5.77 亿元、7.13 亿元和 9.07 亿元，其中担保业务收入 5.14 亿元、6.68 亿元和 8.63 亿元，保持逐年增长态势。受益于当年担保责任发生额的增加和委托贷款规模的增长，深圳中小担保集团担保业务及相关收入保持增长。2015~2017 年深圳中小担保集团利息收入和手续费及佣金收入占比较小，合计为 0.62 亿元、0.45 亿元和 0.44 亿元。2018 年 1~6 月，深圳中小担保集团实现营业收入共计

7.53 亿元，同比增长 97.22%，其中担保业务收入 7.17 亿元，同比增长 101.57%；利息收入 0.30 亿元，同比增长 47.81%；手续费及佣金收入 0.06 亿元。

主营业务成本方面，担保业务支出是最主要的成本，其主要组成部分为职工薪酬、提取未到期担保责任准备金及赔偿准备金和委托贷款相关费用。2016 年深圳中小担集团担保业务支出为 2.08 亿元。深圳中小担集团按照当期融资担保业务的担保费收入的 50%提取未到期责任准备金，且深圳中小担集团提取的未到期责任准备金不得低于当期担保费收入的 50%，实行差额提取；深圳中小担集团按照资产负债表日未终止担保责任余额的 1%计提担保赔偿准备金，累计达到担保责任余额的，实行差额计提。2015~2017 年，深圳中小担集团计提未到期担保责任准备金和担保赔偿准备金共计 0.04 亿元、0.24 亿元和 0.18 亿元。

深圳中小担集团投资收益主要来源于对无控制、共同控制和重大影响的公司的权益性投资（可供出售金融资产）及对深圳市不动产担保股份有限公司的权益投资（长期股权投资）的收益，对利润的贡献度较小，2015~2017 年及 2018 年 1~6 月，投资收益分别为 0.27 亿元、0.05 亿元、0.16 亿元和 0.06 亿元。

综合以上各种因素，深圳中小担集团近年来净利润呈现稳定增长趋势，2015~2017 年及 2018 年 1~6 月分别为 3.25 亿元、3.35 亿元、4.10 亿元和 4.74 亿元。深圳中小担集团资产规模快速扩大，导致资产回报率在 2015~2017 年呈下降趋势，同期平均资产回报率分别为 6.83%、5.85%和 4.70%。

表 23：2015~2017 年及 2018 年 1~6 月利润表摘要

单位：亿元、%

	2015	2016	2017	2018.H1
营业总收入	5.77	7.13	9.07	7.53
其中：担保业务收入	5.14	6.68	8.63	7.17
担保业务支出	0.81	2.08	2.99	1.52
其中：提取未到期担保责任准备金	-0.06	0.13	-0.04	-
提取担保赔偿准备金	0.10	0.11	0.22	-
其他业务支出	0.07	0.06	0.08	0.04
三费合计	0.52	0.29	0.30	0.23
投资收益	0.27	0.05	0.16	0.06
营业利润	4.30	4.53	5.55	5.74
营业外收支净额	0.00	0.00	0.00	0.00
税前利润	4.30	4.53	5.55	5.74
净利润	3.25	3.35	4.10	4.74
平均资产回报率	6.83	5.85	4.70	-
平均净资产回报率	12.91	12.31	6.52	-

资料来源：深圳中小担集团提供，中诚信证评整理

整体来看，深圳中小担集团在深圳担保行业处于领先地位，作为深圳市中小企业融资担保的主要平台之一，获得股东的支持力度大，且担保决策机制较完善，风险管理能力较强，股东增资后，整体代偿能力进一步增强。

结 论

综上，中诚信证评评定海能达通信股份有限公司的主体信用级别为 **AA**，评级展望稳定；评定“海能达通信股份有限公司 2018 年面向合格投资者公开发行公司债券（第二期）”信用级别为 **AAA**。

关于海能达通信股份有限公司 2018年面向合格投资者公开发行公司债券（第二期）的跟踪评级安排

根据中国证监会相关规定、评级行业惯例以及本公司评级制度相关规定，自首次评级报告出具之日（以评级报告上注明日期为准）起，本公司将在本期债券信用级别有效期内或者本期债券存续期内，持续关注本期债券发行人外部经营环境变化、经营或财务状况变化以及本期债券偿债保障情况等因素，以对本期债券的信用风险进行持续跟踪。跟踪评级包括定期和不定期跟踪评级。

在跟踪评级期限内，本公司将于本期债券发行主体及担保主体（如有）年度报告公布后两个月内完成该年度的定期跟踪评级。此外，自本次评级报告出具之日起，本公司将密切关注与发行主体、担保主体（如有）以及本期债券有关的信息，如发生可能影响本期债券信用级别的重大事件，发行主体应及时通知本公司并提供相关资料，本公司将在认为必要时及时启动不定期跟踪评级，就该事项进行调研、分析并发布不定期跟踪评级结果。

本公司的定期和不定期跟踪评级结果等相关信息将根据监管要求或约定在本公司网站（www.ccxr.com.cn）和交易所网站予以公告，且交易所网站公告披露时间不得晚于在其他交易场所、媒体或者其他场合公开披露的时间。

如发行主体、担保主体（如有）未能及时或拒绝提供相关信息，本公司将根据有关情况进行分析，据此确认或调整主体、债券信用级别或公告信用级别暂时失效。

附一：海能达通信股份有限公司股权结构图（截至 2018 年 9 月 30 日）



资料来源：公司提供

附二：海能达通信股份有限公司组织架构图（截至 2018 年 9 月 30 日）



说明：营销指“营销管理体系”、研发指“产品管理与研发体系”、供应链指“供应链管理体系”、平台指“平台支撑体系”。

附三：海能达通信股份有限公司主要财务数据及财务指标

财务数据（单位：万元）	2015	2016	2017	2018.H1
货币资金	53,264.71	50,437.87	159,189.41	75,614.36
应收账款净额	139,619.79	226,568.05	321,868.77	362,792.53
存货净额	68,104.90	88,754.83	169,973.92	191,879.36
流动资产	285,468.78	405,500.12	705,632.96	707,065.05
长期投资	2,050.00	2,041.19	2,041.19	2,041.19
固定资产合计	117,563.36	145,788.01	189,093.37	202,194.66
总资产	460,371.06	680,813.70	1,392,982.78	1,405,320.84
短期债务	101,123.91	42,979.33	303,820.48	489,808.28
长期债务	23,161.92	36,321.62	162,849.16	114,804.66
总债务（短期债务+长期债务）	124,285.84	79,300.95	466,669.64	604,612.93
总负债	231,694.99	205,320.56	827,939.84	842,908.47
所有者权益（含少数股东权益）	228,676.08	475,493.14	565,042.94	562,412.37
营业总收入	247,755.69	343,550.33	535,153.23	305,439.66
三费前利润	120,883.41	164,727.12	246,692.75	131,397.85
投资收益	116.24	314.28	911.02	0.00
净利润	25,318.37	40,182.84	24,486.21	786.27
息税折旧摊销前盈余 EBITDA	45,895.30	61,092.87	66,505.34	30,297.39
经营活动产生现金净流量	5,962.10	-40,387.53	-24,326.13	-72,216.07
投资活动产生现金净流量	-20,606.01	-114,954.35	-296,500.41	-141,734.80
筹资活动产生现金净流量	18,367.32	151,413.03	429,050.15	135,200.68
现金及现金等价物净增加额	4,481.81	-4,039.28	102,679.95	-79,678.70
财务指标	2015	2016	2017	2018.H1
营业毛利率（%）	49.55	49.03	47.04	43.82
所有者权益收益率（%）	11.07	8.45	4.33	0.28*
EBITDA/营业总收入（%）	18.52	17.78	12.43	9.92
速动比率（X）	1.11	2.05	0.87	0.75
经营活动净现金/总债务（X）	0.05	-0.51	-0.05	-0.24*
经营活动净现金/短期债务（X）	0.06	-0.94	-0.08	-0.29*
经营活动净现金/利息支出（X）	1.48	-8.78	-2.32	-6.94
EBITDA 利息倍数（X）	11.43	14.23	6.34	2.91
总债务/EBITDA（X）	2.71	1.30	7.02	9.98*
资产负债率（%）	50.33	30.16	59.44	59.98
总债务/总资本（%）	35.21	14.29	45.23	51.81
长期资本化比率（%）	9.20	7.10	22.37	16.95

注：1、所有者权益包含少数股东权益，净利润包含少数股东损益；

2、2018 年半年度标“*”指标经过年化处理。

附四：深圳市中小企业信用融资担保集团有限公司主要财务数据及财务指标

财务数据（单位：百万元）	2015	2016	2017	2018.H1
货币资金	1,420.83	1,691.90	2,336.80	1,548.51
其他应收款	131.24	206.61	115.78	181.23
固定资产	268.03	12.21	26.54	262.12
资产总计	5,325.60	6,134.07	1,131.73	11,463.31
存入保证金	171.73	127.73	168.74	176.04
未到期责任准备金	89.06	101.62	97.90	60.64
担保赔偿准备金	213.38	235.89	267.09	293.73
一般风险准备金	61.77	61.77	61.77	61.77
负债合计	2,717.86	3,291.44	1,573.19	1,536.57
股本	1,800.00	1,800.00	5,495.00	5,495.00
所有者权益合计	2,607.74	2,842.64	9,744.13	9,926.74
担保业务收入	514.48	668.02	863.49	716.64
投资收益	27.22	5.15	15.79	5.87
提取未到期责任准备	-5.58	12.56	-3.72	-
提取担保赔偿准备金	10.10	10.90	22.21	-
三费合计	52.01	28.62	29.91	23.37
净利润	325.06	335.34	410.40	473.60
在保责任余额	17,934.31	19,365.22	23,742.12	24,406.58
当年担保业务发生责任额	26,018.66	28,116.27	32,616.64	16,820.70
财务指标	2015	2016	2017	2018.H1
净资产放大倍数 (X)	6.88	6.81	2.44	2.46
当年代偿率 (%)	0.30	0.28	-	-
累计代偿率 (%)	0.25	0.27	0.21	-
净资产收益率 (%)	12.91	12.31	6.52	-

注：净资产包含少数股东权益，净利润包含少数股东损益。

附五：海能达通信股份有限公司基本财务指标的计算公式

货币资金等价物=货币资金+交易性金融资产+应收票据

长期投资=可供出售金融资产+持有至到期投资+长期股权投资

固定资产合计=投资性房地产+固定资产+在建工程+工程物资+固定资产清理+生产性生物资产+油气资产

短期债务=短期借款+交易性金融负债+应付票据+一年内到期的非流动负债

长期债务=长期借款+应付债券

总债务=长期债务+短期债务

净债务=总债务-货币资金

三费前利润=营业总收入-营业成本-利息支出-手续费及佣金收入-退保金-赔付支出净额-提取保险合同准备金净额-保单红利支出-分保费用-营业税金及附加

EBIT（息税前盈余）=利润总额+计入财务费用的利息支出

EBITDA（息税折旧摊销前盈余）=EBIT+折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销

资本支出=购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金+取得子公司及其他营业单位支付的现金净额

营业毛利率=（营业总收入-（营业成本+利息支出+手续费及佣金支出+退保金+赔付支出净额+提取保险合同准备金净额+保单红利支出+分保费用））/营业总收入

EBIT 率=EBIT/营业总收入

三费收入比=（财务费用+管理费用+销售费用）/合同销售收入

所有者权益收益率=当期净利润/期末所有者权益（含少数股东权益）

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=（流动资产-存货）/流动负债

存货周转率=主营业务成本（营业成本）/存货平均余额

应收账款周转率=主营业务收入净额（营业总收入净额）/应收账款平均余额

资产负债率=负债总额/资产总额

总资本化比率=总债务/（总债务+所有者权益（含少数股东权益））

长期资本化比率=长期债务/（长期债务+所有者权益（含少数股东权益））

EBITDA 利息倍数=EBITDA/（计入财务费用的利息支出+资本化利息支出）

净负债率=（总债务-货币资金）/所有者权益

附六：深圳市中小企业信用融资担保集团有限公司基本财务指标的计算公式

高流动性资产=现金及现金等价物+银行存款+交易性金融资产+可供出售金融资产*

核心资本=所有者权益+担保损失准备金-不可计入资本的可出售金融资产公允价值变动-长期股权投资

净资产放大倍数=期末担保责任余额/净资产

核心资本放大倍数=净在保余额/核心资本

当年代偿率=当年代偿金额/当年解除担保金额×100%

累计代偿率=近三年累计代偿金额/近三年累计解除担保金额×100%

累计追偿率=近三年累计追偿金额/近三年累计代偿金额×100%

资本充足率=(净资产-资本扣除项)/期末担保责任余额×100%

担保准备金余额=短期责任准备金+长期责任准备金+担保赔偿准备+一般风险准备

风险准备金充足率=担保准备金余额/期末担保责任余额×100%

现金类资产比率=高流动性资产/总资产×100%

代偿保障率=高流动性资产/期末在保责任余额×100%

担保业务收入率=担保业务收入/年新增担保额×100%

净资产收益率=净利润/净资产平均余额×100%

* 高流动性资产中是否包括可供出售金融资产根据可供出售金融资产的具体流动性而定。

附七：信用等级的符号及定义

主体信用评级等级符号及定义

等级符号	含义
AAA	受评主体偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低
AA	受评主体偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响较小，违约风险很低
A	受评主体偿还债务的能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低
BBB	受评主体偿还债务的能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般
BB	受评主体偿还债务的能力较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险
B	受评主体偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高
CCC	受评主体偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高
CC	受评主体在破产或重组时可获得的保护较小，基本不能保证偿还债务
C	受评主体不能偿还债务

注：除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示信用质量略高或略低于本等级。

评级展望的含义

内容	含义
正面	表示评级有上升趋势
负面	表示评级有下降趋势
稳定	表示评级大致不会改变
待决	表示评级的上升或下调仍有待决定

评级展望是评估发债人的主体信用评级在中至长期的评级趋向。给予评级展望时，主要考虑中至长期内受评主体可能发生的经济或商业基本因素变动的预期和判断。

长期债券信用评级等级符号及定义

等级符号	含义
AAA	债券安全性极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低
AA	债券安全性很强，受不利经济环境的影响较小，违约风险很低
A	债券安全性较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低
BBB	债券安全性一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般
BB	债券安全性较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险
B	债券安全性较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高
CCC	债券安全性极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高
CC	基本不能保证偿还债券
C	不能偿还债券

注：除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示信用质量略高或略低于本等级。

短期债券信用评级等级符号及定义

等级	含义
A-1	为最高短期信用等级，还本付息能力很强，安全性很高。
A-2	还本付息能力较强，安全性较高。
A-3	还本付息能力一般，安全性易受不利环境变化的影响。
B	还本付息能力较低，有一定的违约风险。
C	还本付息能力很低，违约风险较高。
D	不能按期还本付息。

注：每一个信用等级均不进行“+”、“-”微调。