



# 信用等级通知书

信评委函字[2018]G428-F1号

## 江苏亨通光电股份有限公司：

受贵公司委托，中诚信证券评估有限公司对贵公司及贵公司拟发行的“江苏亨通光电股份有限公司公开发行2018年公司债券（面向合格投资者）（第一期）”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<sup>+</sup>，评级展望稳定；本期债券的信用等级为AA<sup>+</sup>。

特此通告。

中诚信证券评估有限公司  
信用评级委员会  
二零一八年十二月十日

## 江苏亨通光电股份有限公司公开发行 2018 年公司债券 (面向合格投资者) (第一期) 信用评级报告

|      |                                                      |
|------|------------------------------------------------------|
| 债券级别 | AA <sup>+</sup>                                      |
| 主体级别 | AA <sup>+</sup>                                      |
| 评级展望 | 稳定                                                   |
| 发行主体 | 江苏亨通光电股份有限公司                                         |
| 发行规模 | 本期债券发行规模不超过人民币 1 亿元 (含 1 亿元)。                        |
| 债券期限 | 本期债券期限不超过 2 年 (含 2 年), 附第一年末公司调整票面利率选择权及投资者回售选择权。    |
| 债券利率 | 本期债券票面利率将由公司和主承销商根据网下利率询价结果在预设利率区间内协商确定。             |
| 付息方式 | 本期债券采用单利按年计息, 不计复利。每年付息一次, 到期一次还本, 最后一期利息随本金的兑付一起支付。 |

### 概况数据

| 亨通光电            | 2015   | 2016   | 2017   | 2018.H1 |
|-----------------|--------|--------|--------|---------|
| 所有者权益 (亿元)      | 53.07  | 67.89  | 110.62 | 119.56  |
| 总资产 (亿元)        | 154.82 | 197.34 | 282.28 | 335.92  |
| 总债务 (亿元)        | 65.36  | 87.27  | 116.43 | 154.48  |
| 营业总收入 (亿元)      | 136.22 | 193.08 | 259.50 | 152.72  |
| 营业毛利率 (%)       | 20.23  | 21.07  | 20.08  | 20.57   |
| EBITDA (亿元)     | 15.04  | 25.81  | 34.09  | 20.44   |
| 所有者权益收益率 (%)    | 13.06  | 22.44  | 20.21  | 20.33   |
| 资产负债率 (%)       | 65.72  | 65.60  | 60.81  | 64.41   |
| 总债务/EBITDA (X)  | 4.35   | 3.38   | 3.42   | 3.78    |
| EBITDA 利息倍数 (X) | 4.46   | 7.18   | 9.43   | 7.35    |

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 年半年度所有者权益收益率及总债务/EBITDA 指标经年化处理。

### 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“江苏亨通光电股份有限公司公开发行 2018 年公司债券 (面向合格投资者) (第一期)”信用等级为 AA<sup>+</sup>, 该级别反映了本期债券安全性很强, 受不利经济环境的影响较小, 违约风险很低。

中诚信证评评定江苏亨通光电股份有限公司 (以下简称“亨通光电”或“公司”) 主体信用等级为 AA<sup>+</sup>, 评级展望为稳定, 该级别反映了发行主体亨通光电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。中诚信证评肯定了光纤光缆行业发展前景良好, 公司技术研发优势突出、行业地位领先、收入规模快速增长、业务获利能力提升等正面因素对公司业务发展及信用水平具有的良好支撑作用。同时, 中诚信证评也关注到公司债务水平较高和原材料价格波动风险等因素可能对其经营及整体信用状况造成的影响。

### 正 面

- 光纤光缆制造行业具有良好的发展前景。我国光纤光缆市场在短期具有移动固网宽带建设需求, 中长期将迎来 5G 网络建设需求, 政府政策的持续推进为我国光纤网络的发展提供了重要的推动力, 光纤光缆企业面临良好的发展机遇。
- 技术研发优势突出, 行业地位领先。公司技术研发能力较强, 具备完整、成熟的产业链优势, 截至 2018 年 6 月末, 共拥有授权专利 1,368 项, 其中发明专利 353 项。同时, 公司核心主业光纤光缆和电力电缆在行业内处于领先地位, 2017 年稳居全球光纤光缆最具竞争力企业十强榜单第三位, 而电力电缆产品亦在国家电网集中采购排名中位居前列。
- 公司拥有关键原材料光棒的自供能力, 光纤光缆业务竞争优势突出。公司拥有独立知识产权的光棒生产技术, 现有光棒产能能够满足自身生产所需, 具备明显的生产成本优势, 且随着

## 分 析 师

郭敏军 [mjwu@ccxr.com.cn](mailto:mjwu@ccxr.com.cn)许芳芳 [ffxu@ccxr.com.cn](mailto:ffxu@ccxr.com.cn)

Tel: (021) 60330988

Fax: (021) 60330991

[www.ccxr.com.cn](http://www.ccxr.com.cn)

2018年12月10日

光棒产能的扩大及新一代绿色光棒新技术的应用，竞争优势进一步凸显。

- 收入规模增长较快，业务获利能力提升。在下游市场需求增长带动下，凭借领先的技术水平和行业地位，核心产品销售实现量价齐升，加之产品成本控制能力增强，公司收入水平及业务获利能力持续提升，综合竞争力不断增强。

## 关 注

- 短期偿债压力较大，债务结构有待改善。随着经营规模的不断扩张，近年公司总债务规模不断增大，2018年6月末总债务为154.48亿元，其中短期债务132.31亿元，长短期债务比为5.97倍，面临较大短期偿债压力，债务结构有待改善。
- 原材料价格波动风险。铜、铝等原材料在电线电缆产品的生产成本中占比较大，尽管公司已经采取期货保值等方式来锁定铜、铝材价格，但如果未来原材料价格大幅波动，仍可能对公司的经营和盈利情况造成影响。
- 客户集中度较高，面临潜在业务波动风险。公司所处行业决定了其下游客户相对集中，光网络及系统集成业务的主要客户为电信、移动和联通三大电信运营商，智能电网传输与系统集成、工业智能控制业务的主要客户为电信运营商以及电网公司、铁路系统等，客户集中度较高，经营易受核心客户经营变动及订单稳定性影响。



## 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](http://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

江苏亨通光电股份有限公司（以下简称“亨通光电”或“公司”）前身为吴江妙都光缆有限公司，1999年12月整体改制为股份有限公司。2003年8月，公司在上海证券交易所上市（股票代码：600487），向社会公众公开发行人民币普通股（A股）股票3,500万股，发行后总股本为12,612万元。2006年12月、2011年1月和2014年3月，公司先后完成三次非公开发行，2014年3月和2015年6月先后两次以资本公积转增资本。截至2016年末，公司总股本124,127万元，其中亨通集团有限公司（以下简称“亨通集团”）持股比例11.59%，第一大股东崔根良（其持有亨通集团90%股权）持有公司19.34%的股份，公司实际控制人为崔根良。2017年7月，公司完成非公开发行股票11,851万股，总股本增至135,978万元，其中亨通集团持股比例为10.58%，崔根良持股比例为19.93%。2018年5月，亨通集团以协议转让方式受让崔根良所持有的公司6,774万股无限售流通股，占公司总股本的4.98%，并通过上海证券交易所证券大宗交易系统以自有资金增持公司133万股，占公司总股本的0.098%。2018年6月29日，公司2017年度利润分配方案实施完成，以2017年12月31日总股本135,978万股为基数，向全体股东每10股送红股4股。截至2018年6月末，公司总股本增至190,369万元，第一大股东亨通集团和第二大股东崔根良（其持有亨通集团58.70%股权）持股比例分别为15.66%和14.95%，公司实际控制人仍为崔根良。

公司主要从事光纤光缆、电力电缆等光电传输产品的研发、生产和销售，现已在江苏、上海、北京、沈阳、成都和广东建立了生产基地。截至2018年6月末，公司已具备年产4,200万芯公里光缆、4.5万吨导线、10.16万公里中低压电缆和900公里高压及超高压电缆的生产能力。

截至2017年12月31日，公司总资产282.28亿元，所有者权益（含少数股东权益）合计为110.62亿元，资产负债率为60.81%。2017年，公司实现

营业收入259.50亿元，净利润22.36亿元，经营活动净现金流2.94亿元。

截至2018年6月30日，公司总资产为335.92亿元，所有者权益（含少数股东权益）合计为119.56亿元，资产负债率为64.41%。2018年1~6月，公司实现营业收入152.72亿元，净利润12.15亿元，经营活动净现金流0.52亿元。

### 本期债券概况

表 1：本期债券基本条款

| 基本条款   |                                                   |
|--------|---------------------------------------------------|
| 债券名称   | 江苏亨通光电股份有限公司公开发行 2018 年公司债券（面向合格投资者）（第一期）         |
| 发行规模   | 本期债券发行规模不超过人民币 1 亿元（含 1 亿元）。                      |
| 债券期限   | 本期债券期限不超过 2 年（含 2 年），附第一年末公司调整票面利率选择权及投资者回售选择权。   |
| 债券利率   | 本期债券票面利率将由公司和主承销商根据网下利率询价结果在预设利率区间内协商确定。          |
| 付息方式   | 本期债券采用单利按年计息，不计复利。每年付息一次，到期一次还本，最后一期利息随本金的兑付一起支付。 |
| 募集资金用途 | 本期债券采用单利按年计息，不计复利。每年付息一次，到期一次还本，最后一期利息随本金的兑付一起支付。 |

资料来源：公司提供，中诚信证评整理

## 行业分析

### 光通信行业

光通信通常指光纤通信，光纤光缆是光通信的主要传输介质，与传统电通信相比，光通信具有传输频带宽、传输损耗低、中继距离长、绝缘、抗电磁干扰性能强、保密性强等优点。光通信系统一般由电端机、光发送机、光纤光缆、中继站、光接收机 5 部分组成，其中光纤光缆作为光信号传输线路，作用是把来自发送机的光信号以尽可能小的失真和衰减传输到光接收机。光通信产业是我国国民经济和信息化建设的重要战略产业。随着光纤通信技术的迅猛发展，光纤通信被应用于日益众多的领域，使得光纤光缆需求量快速增长。

从全球光通信市场来看，日美欧都曾是光纤光缆出口大国，尤其是核心的光棒，我国约一半以上预制棒依赖进口，其中日本进口占据了主导地位。全球光纤经历 2000~2005 年的低迷需求后，由于中

国需求的快速增长而开始恢复增长，并于 2009 年再次达到顶峰 1.6 亿芯公里。2016 年以来，全球主要国家的光网络建设需求推动国际市场光纤价格持续上涨，目前已超过 14 美元/芯公里。2017 年 4 月，美国运营商 Verizon 与 Corning 公司签订了 10.5 亿美元的三年期（2018~2020 年）光纤供货协议，每年采购 2,000 万芯公里用于无线宽带建设，又于同年 5 月与 Prysmian 集团预定了 3 亿美元光缆，预计将波士顿的光缆由目前的 144 芯提升至 1,700 芯。2017 年 8 月，CRU 上调未来 5 年的全球光纤需求预期，将 2016~2020 年全球光纤需求相比 2 月份的预计分别上调 7.6%、8.2%、10.5%、9.8%、7.8%。据 The Insight Partners 最新预测，到 2025 年全球光纤市场预计达 278.8 亿美元（约合人民币 1,927.8 亿元）；中国、印度和巴西等增长型经济体对光纤的增长需求，将使市场在预测期内实现年复合增长率 11.7%。总体而言，全球范围内的光纤需求上升导致光纤、光棒全球供应紧张，从而带动全球光通信行业维持高景气度发展。

图 1：国际市场 652.D 光纤价格

单位：美元/芯公里



资料来源：公司年报，中诚信证评整理

从国内市场来看，随着“宽带中国”、“提速降费”、“光进铜退<sup>1</sup>”、“通信业十三五发展规划”等多则法律文件的颁布，我国政府不断从政策层面上加大对我国通信基础设施建设的扶持力度，驱动运营商加大光网络投资。自 2009 年大规模建设 3G 以来，中国已经连续多年成为全球最大的光纤光缆消费市场。2009 年底，中国的光纤光缆需求已达到 1 亿

芯公里，而据 CRU 统计，2016 年全球光纤出货量达到 4.25 亿芯公里，其中国内光纤需求量占全球总出货量的 56%。然而 2014 年，我国曾出现光纤光缆产能过剩问题，扩张产能的释放导致光纤价格大幅下降，后随着 4G 大规模建设和“宽带中国战略”的齐头并进，行业景气度迅速回升。2015 年，中国移动启动史上规模最大的光纤集采，占据全球 1/3 的需求量，而中国联通和中国电信随后也加入了货源竞争，导致光纤价格持续保持高位。近年，网络流量的迅猛增长带动光纤网络再次升级，并带动光通信行业发展。

移动宽带方面，手机网民规模的不断扩大，4G 技术的大力推广使得移动互联网的流量迎来了快速增长。2016 年全年，我国新增 4G 用户 3.4 亿户，总数达到 7.7 亿户，在移动电话用户中的渗透率达到 58.2%；截至 2017 年末，我国移动宽带用户（即 3G 和 4G 用户）总数达 11.3 亿户，占移动电话用户的 79.8%，4G 用户总数达到 9.97 亿户；截至 2018 年 6 月末，我国移动宽带用户总数达 12.6 亿户，占移动电话用户的 83.2%，其中 4G 用户总数 11.1 亿户，占移动电话用户的 73.5%。随着 4G 技术的全面部署，2017 年 11 月，发改委发布关于组织实施 2018 年新一代信息基础设施建设工程的通知（发改办高技【2017】1891 号），要求 2018 年开展 5G 规模组网建设，明确在 6GHz 以下频段，在不少于 5 个城市开展 5G 网络建设，每个城市 5G 基站数量不少于 50 个，全网 5G 终端数量不少于 500 个。5G 高速通信网络的建设对现有传输介质提出了更高的要求，据 Fiber Broadband Association 估计，5G 建设的光纤用量会比 4G 有大幅提升，其相对于 4G 技术对光纤光缆的需求同比增长 40% 以上。目前国内各大运营商、设备商已积极启动 5G 网络建设，相关设备的研发工作也在快速推进，5G 将替代 4G 成为推动光纤光缆行业持续景气的动力之一。

固网宽带方面，截至 2017 年 12 月末，三家基础电信企业的固定互联网宽带接入用户总数达 3.49 亿户，全年净增 5,133 万户；截至 2018 年 6 月末，三家基础电信企业的固定互联网宽带接入用户总

<sup>1</sup> 光进铜退：中国固网运营商中国电信和中国联通为逐步实现光纤接入（FTTx），用光纤代替铜缆而提出的一项工程。



数达 3.78 亿户，其中光纤接入（FTTH/O）用户总数达到 3.28 亿户，占固定互联网宽带接入用户总数的 86.8%，同时随着宽带普及提速深入推进，宽带用户持续向高速率迁移，50Mbps 及以上和 100Mbps 及以上接入速率的固定互联网宽带接入用户总数分别突破 3 亿户和 2 亿户，占总用户数的 80.5%和 53.3%。固网宽带业务发展迅速，促进了全国光通信产业链景气度整体向上，推动了光纤光缆、光设备、光模块的发展。

光纤光缆建设方面，近年来我国光缆线路长度保持较快增长，根据工信部《2017 年通信业统计公报》数据，2017 年全国新建光缆线路长度 705 万公里，光缆线路总长度达 3,747 万公里，同比增长 23.2%，持续保持较快增长态势，“光进铜退”趋势更加明显。截至 2017 年 12 月底，互联网宽带接入端口数量达到 7.79 亿个，较上年净增 0.66 亿个，同比增长 9.3%。其中，光纤接入（FTTH/O）端口较上年净增 1.2 亿个，达到 6.57 亿个，占互联网接入端口的比重由上年的 75.5%提升至 84.4%；xDSL 端口较上年减少 1,639 万个，总数降至 2,248 万个，

占互联网接入端口的比重由上年的 5.5%下降至 2.9%。2018 年上半年，全国新建光缆线路 276 万公里，光缆线路总长度达到 4,024 万公里，同比增长 18.1%。截至 2018 年 6 月末，互联网宽带接入端口数量达 8.32 亿个，同比增长 12.6%，较上年末净增 5,312 万个，其中光纤接入端口达到 7.18 亿个，较上年末净增 6,055 万个，占比提高到 86.3%；xDSL 端口总数下降至 1,918 万个，占比降至 2.3%。

基站建设方面，2017 年我国基础电信企业加快了移动网络建设，当年全国净增移动通信基站 59.3 万个，总数达 619 万个，是 2012 年的 3 倍；其中 4G 基站净增 65.2 万个，总数达到 328 万个；截至 2018 年 6 月末，全国移动通信基站达 624 万个，其中 3G/4G 基站总数达到 467 万个，占比达 74.9%。同时，根据工信部发布的《2016-2018 信息基础设施重大工程建设三年行动方案》，2018 年将新增 4G 基站不少于 26 万个，由于三大运营商均在进行低频重耕，实际建站数将大于规划增量，未来仍存在较大的增量空间，4G 基站加速落地亦拉动上游光纤光缆与光通信设备的需求。

表 2：近年光纤光缆行业政策

| 时间          | 发布机构              | 文件                              | 政策内容                                                                                                                                                      |
|-------------|-------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2017 年 11 月 | 发改委               | 发布关于组织实施 2018 年新一代信息基础设施建设工程的通知 | 2018 年开展 5G 规模组网建设，明确在 6GHz 以下频段，在不少于 5 个城市开展 5G 网络建设，每个城市 5G 基站数量不少于 50 个，全网 5G 终端数量不少于 500 个；5G 规模组网建设及应用示范工程方面，以直辖市、省会城市及珠三角、长三角、京津冀等为重点，开展 5G 规模组网建设。 |
| 2017 年 1 月  | 工业和信息化部           | 《信息通信行业发展规划（2016—2020 年）》       | 夯实发展基础，持续改善网络薄弱环节，深入推进网络提速降费。抓紧 5G 研发和产业推进，为 5G 商用服务奠定基础。到 2020 年基本建成高速、移动、安全、泛在的新一代信息基础设施。                                                               |
| 2017 年 1 月  | 发改委联合 工信部         | 《信息基础设施重大工程建设三年行动方案》            | 2016-2018 年信息基础设施建设共需投资 1.2 万亿元人民币，拟重点推进骨干网、城域网、固定宽带接入网、移动宽带接入网、国际通信网和应用基础设施建设项目，总投资 9,022 亿元，主要对标三大运营商的重大基础设施工程建设。                                       |
| 2016 年 7 月  | 中共中央办公厅、国务院办公厅    | 《国家信息化发展战略纲要》                   | 到 2020 年，互联网国际出口带宽达到 20Tbps，支撑“一带一路”建设实施，建成中国—东盟信息港，初步建成网上丝绸之路。到 2025 年，建成国际领先的移动通信网络，实现宽带网络无缝覆盖。                                                         |
| 2016 年 3 月  | 工业和信息化部办公厅、财政部办公厅 | 《关于组织实施电信普遍服务试点工作的指导意见》         | 2016 年，财政部实施电信普遍服务试点工作，中央财政安排专项资金加大支持，引导基础电信企业加大投资超过 300 亿元，中央、地方、企业合力推动农村及边远地区宽带的建设，行政村的光纤通达率目标从 2015 年的 75%提升至 2020 年的 98%。                             |

资料来源：公开资料，中诚信证评整理

从下游需求来看，光纤光缆行业的客户较为集中，三大电信运营商是国内光纤光缆市场的主要终端客户，其集采需求约占中国市场需求的 80%以上，仅中国移动的需求就占比约 50%。其他需求来自非电信行业，如广电、国防、铁路、交通、电力

能源、政府、行业监控等领域。仅就中国移动集采数据来看，2016 年 9 月，中国移动启动 2016 年度普通光缆产品集中采购项目（第一批次）的招标，集采规模约为 6,114 万芯公里，供 2016 年 11 月至 2017 年 5 月使用，集采的光纤价格在 65~68 元/芯

公里，较前次中国移动集采价格 55 元/芯公里增长超 20%；2017 年 5 月，中国移动启动 2016 年度普通光缆产品集中采购项目（第二批次）招标，集采普通光缆预估规模约 6,760.49 万芯公里，采购需求满足期为 2017 年 7 月至 2017 年 12 月底，不设置最高投标限价。综合第一批次和第二批次的集采量，中国移动 2016 年普通光缆产品集采量总规模达到 1.29 亿芯公里，较 2015 年普通光缆集采量增长 45%。2017 年 11 月 16 日，中国移动公告启动 2018 年普通光缆产品集中采购项目（第一批次），预估采购规模约为 1.1 亿芯公里，同比增长 80%，预计采购需求满足期为 6 个月。从中国移动集采数据可以看出，随着宽带中国、光纤入户等相关政策的推动，我国光纤光缆需求量高涨，运营商光纤光缆集采规模和价格提升明显。未来，中国电信、中国联通、广电亦将加大固网建设，光纤光缆的需求将继续提升。

表 3：三大运营商近三年光纤光缆集采招标情况

单位：万芯公里

|        | 中国移动   | 中国联通  | 中国电信  | 合计     |
|--------|--------|-------|-------|--------|
| 2015 年 | 4,716  | 2,230 | 2,230 | 9,176  |
| 2016 年 | 11,505 | 32    | 9     | 11,546 |
| 2017 年 | 12,919 | 4,374 | 3,500 | 20,793 |

资料来源：三大运营商集采招标网，中诚信证评整理

从行业供给来看，一个完整的光纤光缆产业链上下游主要由：四氯化硅 c 等上游原材料-芯棒-套管（或有）-光纤预制棒-光纤-c 光缆-ODN 组成，目前光纤光缆行业内认可度较高的利润分配比例为光棒：光纤：光缆=7：2：1，即光纤预制棒占据整个行业利润的 70%，拥有光棒生产技术及产业化能力的供应商，相当于掌握了光纤光缆行业的利润发动机。当前，国内光纤光缆行业集中度较高，行业内大部分产能和市场份额集中在长飞光纤光缆股份有限公司（以下简称“长飞光纤”）、亨通光电、富通集团有限公司（以下简称“富通集团”）、江苏中天科技股份有限公司（以下简称“中天科技”）、烽火通信科技股份有限公司（以下简称“烽火通信”）和通鼎互联信息股份有限公司（以下简称“通鼎互联”）等少数厂商中。自 2015 年底以来，我国市场经历了光纤预制棒及光纤的供给缺口，面对光

通信市场的发展机遇，各光纤光缆厂商均大力扩充产能（扩产周期一般为 18~24 个月）。然而，一方面光纤和光纤预制棒反倾销<sup>2</sup>持续，大量的光纤需求基本只能依靠国内产能；另一方面国内光棒扩产和产能爬坡还需要过程，短期内供给提升难以满足市场旺盛的需求。根据 2017 世界光纤光缆大会数据，目前国内光棒产能缺口在 20-30%之间，随着各大企业扩产产能陆续释放，2019~2020 年整个行业供需有望逐渐平衡。故光通信行业的高景气度以及光纤价格上涨趋势有望在未来 1~2 年内持续。

总体来看，在国家政策助力下，我国光纤光缆市场短期有移动固网宽带建设需求，中长期有 5G 网络建设需求。同时，我国政府对光纤和光纤预制棒的反倾销政策以及国内供应商产能扩张仍需时日，使得短期内市场仍将维持供不应求的状况，光通信行业景气度仍然较高，具有良好的发展前景。

## 电力电缆行业

电力电缆行业是电线电缆的子行业，是国家电网建设中的重要组成部分，其产值约占电线电缆行业总产值的四分之一。根据电压的不同，电力电缆可以分为低压、中压、高压、超高压四类，电缆电压等级的高低，反映了电缆制造业技术水平的高低，电压越高，工艺装备、制造水平要求越高。

表 4：电力电缆分类及用途

| 类别      | 电压等级      | 用途                                                           |
|---------|-----------|--------------------------------------------------------------|
| 低压电力电缆  | 1kV 及以下   | 用于电力、冶金、机械、建筑等行业                                             |
| 中压电力电缆  | 3-35kV    | 约 50%用于电力系统的配电网络，将电力从高压变电站送到城市和偏远地区，其余用于建筑行业，机械、冶金、化工以及石化企业等 |
| 高压电力电缆  | 66-110kV  | 绝大部分应用于城市高压配电网络，部分用于大型企业内部供电                                 |
| 超高压电力电缆 | 220-500kV | 主要运用于大型电站的引出线路，超大城市等用电高负荷中心的输配电网络                            |

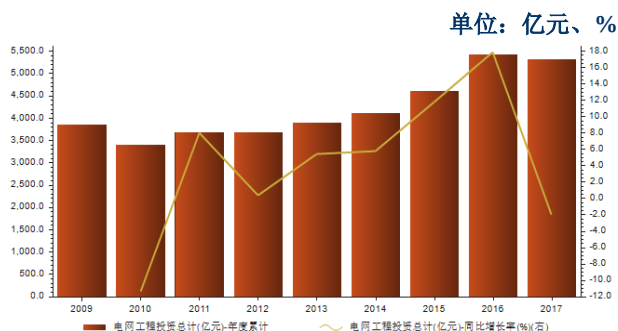
资料来源：公开资料，中诚信证评整理

<sup>2</sup> 2016 年 12 月 30 日，商务部公告对原产于日本和韩国的进口非色散位移单模光纤继续征收反倾销税，实施期限为 5 年；2017 年 4 月 21 日，商务部公告自 2017 年 4 月 22 日起，对原产于美国 and 欧盟的进口非色散位移单模光纤继续征收反倾销税，期限 5 年。



电力系统是电力电缆的最主要终端客户。电力电缆的需求与电站建设、电网建设、电网改造密切相关。2008年下半年以来，为了有效应对国际金融危机对我国经济特别是实体经济的冲击，我国政府实施了一系列扩大内需政策。在国务院4万亿投资计划中，城乡电网建设是重要组成部分。2015年全国电网工程完成投资4,603亿元，同比增长11.78%，增速首次达到两位数；2016年全国电网工程完成投资5,426亿元，增速进一步升至17.88%；2017年全国电网工程完成投资5,315亿元，同比小幅下降2.05%，为2010年以来首次下降。2018年1~6月，全国电网工程完成投资2,036亿元，同比下降15.10%，电网投资延续下滑趋势。

图2：2009~2017年我国电网工程投资及增速



资料来源：choice，中诚信证评整理

根据《电力发展“十三五”规划（2016-2020年）》，“十三五”期间要优化电网结构，提高系统安全水平，升级改造配电网，推进智能电网建设。就电线电缆而言，“十三五”期间要加大依靠科技创新，以数字化、智能化制造为主题，提升技术层级，增强高端产品的国际竞争力。根据预测，到2020年，中国电线电缆市场规模有望达到2,570亿美元（约合人民币1.8万亿元）。

同时，我国城市电网改造建设力度不断加大，城市规模的扩大和用电负荷的增长促使城市接入电压等级不断提高。根据《十三五规划纲要》，国家计划建设四大电力外输通道，且国家电网于2017年2月22日的特高压交流工程设备工作会议上总结，已经核准建设的特高压交流项目多达11项，涉及新建、扩建变电站共计12座、变电容量3,900万千伏安、线路3,100公里。同期在建的6个特高压直流工程计划年内“五投一开”，共需188台换流变和29个间隔特高压GIS。山东环网、西纵、中

纵、华中环网等工程前期工作也在积极推进，于2017年内核准开工。到2020年，我国基本建成特高压骨干网架，线路长度7.7万公里、变电（换流）容量7.9亿千伏安（千瓦），特高压电网规模是“十二五”期末的近10倍。另外，“智能电网建设”及“全球能源互联规划”亦离不开特高压，自2009年国家电网就在特高压输电技术国际会议上正式发布了“建设坚强智能电网”的研究报告，据国家电网，坚强智能电网是以特高压电网为骨干网架，分三个阶段推进“坚强智能电网”建设。根据全球能源互联网发展合作组织战略构想，未来全球能源互联网发展将以“特高压电网+智能电网+清洁能源”划分为洲内互联、跨洲互联和全球互联三个发展阶段。至2050年，全球清洁能源发电量达到66万亿千瓦时，约占全球总发电量的90%。

电网智能化改造是国家基建投资稳步增长的重要战略方向，是发展能源互联网的重要基础，也是行业未来的发展趋势，因此智能电网建设受到国家政策的大力支持。为进一步推进“智能电网”建设，以特高压电网为骨架发展清洁能源，国家电网公司于2016年3月发布《国家电网公司促进新能源发展白皮书（2016）》，白皮书明确指出未来国家电网公司将围绕清洁能源开布局，扩大同步电网规模，建设跨流域、跨区域的互联大电网，实现更大范围水火互济、风光互补、大规模输送和优化配置。2020年，国家电网将形成东部、西部2个同步电网格局。“十三五”末期，国家电网“西电东送”电力规模将从目前的1.1亿千瓦提高到3.1亿千瓦，“三北”地区通过特高压电网向东中部负荷中心输送新能源约1.48亿千瓦，并将建设特高压输电网络。城市电网改造、特高压电网建设、智能电网建设、清洁能源布局等城市电网发展进程将不断扩大我国高压和超高压电缆的需求。

另外，电缆入地是城市未来发展的趋势，可增强城市电网的可靠性，增强城市线路的传输能力，根除视觉污染，美化城市环境，提高城市土地的利用价值。发达国家城市供电多采用电缆入地取代架空线路，电缆地下化率达到80%以上，而我国城市电缆地下化率平均只有10%。电缆地下化率的提

高，将带动城市电网建设和大规模改造，为电力电缆行业在较长一个时期内提供广阔的市场空间。此外，根据国家发改委发布的《关于“十三五”期间实施新一轮农村电网改造升级工程意见的通知》，通知明确了“十三五”期间实施新一轮农村电网改造升级工程的重点任务，到 2020 年，全国农村地区基本实现稳定可靠的供电服务全覆盖，供电能力和服务水平明显提升，农村电网供电可靠率达到 99.8%，综合电压合格率达到 97.9%，户均配变容量不低于 2 千伏安。

总体来看，尽管 2017 年以来电网投资呈现下滑趋势，但“十三五”期间，特高压工程建设、智能电网规划、城市化进程的加快以及城市电网入地化、农村电网改造等一系列政策和规划的实施，仍将对电力电缆产品需求形成有效支撑。

### 行业关注

由于光纤光缆产业链的主要利润集中在光纤预制棒领域，对光纤预制棒制造能力的把握决定了厂商的行业地位、盈利能力以及抗风险能力。2011 年以前，我国的光纤预制棒主要从日本、法国和美国进口，日本藤仓、日本信越和美国康宁等国际巨头几乎垄断了中国的光纤预制棒市场。2010 年国内光纤预制棒的需求量约为 3,000 吨，70%以上需从海外进口，其中 50%的需求量从日本进口。2011 年以来，武汉长飞、亨通集团、富通集团、中天科技和烽火通信等国内大型光纤制造企业光棒生产线的逐步达产有效地缓解了我国光纤制造行业对进口光棒的依赖程度，2013 年中国光纤预制棒供求迎来拐点，基本摆脱对进口的依赖。2014 年 3 月，商务部决定对原产于日本和美国的光纤预制棒进行反倾销调查。2015 年 8 月，商务部发布 2015 年第 25 号公告，决定对原产于日本和美国的进口光纤预制棒征收反倾销税（税率 8.0%~41.7%），实施期限为两年。受到此因素影响，中国光纤预制棒进口量在 2014 年首次出现负增长，2015 年持续下滑。2017 年 8 月 18 日，商务部发布关于光纤预制棒反倾销期终复审立案的公告，决定自 2017 年 8 月 19 日起，对原产于日本和美国的进口光纤预制棒所适用的反倾销措施进行期终复审调查，为期一年，在

反倾销期终复审调查期间，对原产于日本和美国的进口光纤预制棒继续按照商务部公布的征税范围和税率征收反倾销税。2018 年 7 月，商务部发布公告，自 7 月 11 日起，对原产于日本和美国的进口光纤预制棒继续征收反倾销税，实施期限 5 年，税率维持不变。此外，光纤方面，2016 年 12 月，商务部公告从 2017 年 1 月起，对原产于日本和韩国的进口非色散位移单模光纤征收反倾销税（税率 7.9%~46%），实施期限为 5 年。2017 年 4 月，商务部公告自当月起对原产于美国和欧盟的进口非色散位移单模光纤征收反倾销税（美国企业税率 4.7%~18.6%；欧盟企业税率 12.9%~29.1%），实施期 5 年。由于在对美国进口非色散位移单模光纤征收反倾销税期间，美国进口产品仍存在倾销的倾向，商务部经调查后，自 2018 年 7 月起对美国进口光纤的税率上调至 33.3%~78.2%，征收力度大幅提高。商务部对光纤预制棒、光纤等产品的反倾销征税一方面促进了国内光纤光缆行业的发展，另一方面也限制了光纤光缆产品的供给，加剧了国内光纤光缆供需紧张的局面，助推了国内光纤光缆行业高景气发展态势，并使得光纤光缆产业链利润分配向国内具有“光纤预制棒-光纤-光缆”一体化生产能力的企业倾斜。未来，光通信制造行业的竞争将逐渐转化为整条产业链的竞争，拥有光纤预制棒制造能力的企业毛利率水平将明显超出同行业平均水平。然而，市场竞争加剧以及光棒反倾销政策的变化或将对行业的竞争格局以及市场供需带来不确定性影响，中诚信证评将对此保持关注。

电线电缆行业是料重工轻的行业，原材料占总成本的 80%左右，铜、铝材是电线电缆最主要的原材料，一般占成本的 70%左右，电线电缆业务的利润对铜、铝的价格波动比较敏感。以铜为例，铜属于典型的周期性行业，价格存在周期性波动，作为大宗商品，同时具备较强的金融属性。2011 年，受欧债危机的影响以及下游需求的回落，LME3 月期铜价格从 10,160 美元/吨一路下跌，后受全球经济低迷、需求不振影响，铜价长期在低位徘徊，直到 2016 年 1 月已跌至 4,366 美元/吨。之后，随着美国政府公布 1,400 亿美元的基建投资计划，以及中国

经济回暖刺激了市场对铜的需求预期，铜价一路震荡上行，至 2017 年底 LME3 月期铜价格为 7,192 美元/吨。纵观 2018 年上半年铜市行情，先经历了春节后消费不及预期，铜价不断回调，5 月和 6 月又受到中美贸易战纷争影响，铜价呈现波动，截至 2018 年 6 月 29 日，LME3 月期铜价为 6,645 美元/吨，较年初下跌 8.07%。原材料价格波动的大幅波动，使得业内企业成本控制压力增加。未来随着行业洗牌的推进，我国电线电缆行业将迎来转型升级，资金实力雄厚、成本控制能力、研发和创新能力领先的龙头企业将占领更多的市场份额，产业集中度也将进一步提升。

## 竞争优势

### 行业地位稳固

凭借良好的品牌形象、领先的技术优势和成本控制能力，公司在光纤光缆及电线电缆市场保持了领先的市场地位。2016 年，公司在全球光纤光缆最具竞争力企业十强榜单中跻身第三位，较 2015 年排名前进一位，同时跻身全球海洋电力工程和超高压电力传输领域前五强；2017 年，公司光棒产量同比继续保持稳步增长，稳定保持全球光纤通信前三甲地位，同时国内市场总份额及在三大运营商集采产品排名整体攀升，保持了稳固的行业地位。

表 5：2017 年全球光纤光缆最具竞争力企业十强榜单

| 企业名称         | 排名 |
|--------------|----|
| 康宁通信集团       | 1  |
| 长飞光纤光缆股份有限公司 | 2  |
| 江苏亨通光电股份有限公司 | 3  |
| 古河电气工业株式会社   | 4  |
| 烽火通信科技股份有限公司 | 5  |
| 富通集团有限公司     | 6  |
| 普睿司曼集团       | 7  |
| 住友电气工业株式会社   | 8  |
| 江苏中天科技集团有限公司 | 9  |
| 藤仓株式会社       | 10 |

资料来源：亚太光通信委员会与网络电信信息研究院，中诚信证评整理

此外，在电线电缆领域，公司在大客户的供应商中排名位居前列。在 2016 年中国移动运营商集采招标中，公司数据缆产品在中标单位位列第一

名，软电缆产品在中标单位位列第二名；在中国联通和中国铁塔运营商通信线缆集采招标中，公司均位列中标单位第一名；在中国电信及国家电网总部等大客户的集中采购排名，公司也保持前三位。公司在 2017 年中国电信、中国联通数据电缆产品集采中分别位列第二与第三；在中国铁塔运营商集采中位列第一。2017 年，公司智能电网系统集成产品继续向高端制造、智能制造和特种电缆领域发展，当年国内市场总份额及在国家电网和南方电网集采产品排名继续保持前列。

### 技术与研发优势

公司注重技术与研发工作，确立了从生产研发向创新、创造转型的战略思想，形成了 1 个国家级企业技术中心、1 个国家级博士后科研工作站、3 个院士工作站、2 个国家级重点实验室和 12 个省部级工程技术研究中心的科研体系；同时，公司拥有 30 多位享有声誉的光电缆专家和高级专业技术人才，具备较强的技术研发能力。此外，公司与上海电缆研究所、东南大学、南京邮电学院以及北京谱尼理化分析测试中心等国内知名的大专院校、科研机构建立了长期合作关系，拥有强大的技术支持力量。

依托公司内部完备的产品开发体系，公司在光纤光缆、电线电缆生产工艺方面进行了多项工艺改进和创新。特别是在光棒光纤领域，公司拥有独立知识产权的光纤预制棒生产技术，连续多年参与、牵头制定行业标准，目前已参与制定 170 多项国家及行业标准。近年，公司每年承担近 30 项国家、省部级科研项目，每年自主研发 200 多项新产品、新材料、新设备。2015 年公司推出了 100G 和 400G 大容量通信两大光纤系列。2016 年公司推出 G654 光纤，是我国首个单独自主开发的原创性超低损耗、大有效面积单模光纤，显著提升光纤的入纤光功率，拓展传输距离 60%以上，该产品的关键技术指标已达到国际先进水平。此外，公司超低损耗光纤获得国家工信部“工业强基”项目资助，新一代光纤预制棒设备获得“2016 年度中国工业重大技术装备首台（套）示范项目”，新一代光纤预制棒制造技术实现光纤预制棒技术和产业化突破，获得工信



部 2016 年绿色制造系统集成项目立项，2018 年上半年荣膺“中国电子学会科学技术奖一等奖”。截至 2018 年 6 月末，公司共拥有授权专利 1,368 项，其中发明专利 353 项，几十种产品成为或被列入国家重点新产品、国家火炬计划项目、国家出口机电产品研发项目、中国专利产品等。

## 完整的产业链优势

在光纤光缆领域，公司拥有全球领先的光纤通信和量子保密通信核心技术，形成了光棒-光纤-光缆-光器件-海洋通信及装备-通信服务的完整产业链，实现了棒、纤、缆的生产匹配。在电力电缆行业，公司是国内拥有从陆缆到海缆、从中低压到超高压、从电力到光电复合缆产品门类齐全的少数企业之一，拥有完整的电力电缆产业链。从整条加工制造产业链来看，公司拥有铜材加工公司，同时具备关键原材料光纤预制棒的自供能力，大幅降低产品生产成本，可以在一定程度上规避上游原材料价格波动的影响，产业链优势突出。

此外，公司通信和电力板块业务延伸至下游 EPC 领域，产业链得以延伸，增强竞争和抗风险能力。公司分别于 2015 年 6 月、2016 年 3 月、2017 年 3 月及 2017 年 11 月先后收购黑龙江电信国脉工程股份有限公司（以下简称“电信国脉”）的股权，目前持股比例 93.82%。电信国脉主营业务包含通信技术行业产业链中的网络设计、网络工程、网络维护和网络优化四个领域，其中网络工程业务是其核心业务。公司于 2015 年 12 月收购福州万山电力咨询有限公司（以下简称“万山电力”）51% 的股权。并购电信国脉和万山电力后，公司实现了从通信、电力产品向系统集成和解决方案的产业链延伸，目

前已拥有完整的“产品-运营-服务”产业链优势，同时通过深度融合、资源共享，发挥协同效应，促使 EPC 业务快速发展。目前公司通信 EPC 业务已进入 29 个省级行政区，2017 年上半年中标 8 省区通信工程施工服务项目，市场规模不断增长；电力工程 EPC 业务新增光伏发电、海上风力发电设计业务，与公司海底电缆制造业务相互协同，推动海洋工程服务一体化发展。

## 业务运营

公司是国内规模最大、产业链最为完整的综合性线缆生产企业之一，主营业务涵盖光通信和智能电网传输两大产业。近年来，公司在光通信及智能电网传输领域稳步发展，同时积极转型升级已有产业，通过投资并购实现了从通信、电力产品向系统集成和工程规划、勘察、设计、施工、网络优化和运维等全业务的推进延伸，目前已拥有完整的“产品-运营-服务”产业链。此外，公司持续推进国际化发展，目前业务已覆盖全球 130 个国家和地区，并设立了 34 家海外技术服务分公司和 9 家海外技术研发生产基地，逐步实现海外产业布局。2017 年公司实现海外业务收入 32.03 亿元，同比增长 66.23%，占主营业务收入的 12.59%，海外业务已成为公司重要市场组成部分，并将有效扩大市场范围，打造公司的可持续发展力。

受益于内生增长与外延扩张的双重推动，公司业务规模保持增长态势，2015~2017 年营业总收入分别为 136.22 亿元、193.08 亿元和 259.50 亿元，年均复合增长率为 38.02%。2018 年 1~6 月，公司实现营业总收入 152.72 亿元，同比增长 33.81%。

表6：2015~2018.H1公司主营业务分产品情况

单位：亿元、%

|             | 2015  |       | 2016  |       | 2017  |       | 2018.H1 |       |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|
|             | 收入    | 毛利率   | 收入    | 毛利率   | 收入    | 毛利率   | 收入      | 毛利率   |
| 光网络与系统集成    | 52.32 | 34.05 | 77.28 | 34.35 | 86.79 | 40.49 | 49.24   | 42.63 |
| 智能电网传输与系统集成 | 41.52 | 12.61 | 58.35 | 12.57 | 73.55 | 11.96 | 37.31   | 13.89 |
| 海洋电力通信与系统集成 | 2.84  | 39.61 | 4.10  | 37.23 | 5.19  | 30.53 | 3.37    | 37.51 |
| 工业智能控制      | 15.46 | 12.11 | 16.18 | 13.19 | 22.24 | 9.62  | 8.31    | 13.32 |
| 铜导体         | 20.76 | 1.77  | 30.09 | 1.29  | 48.94 | 1.07  | 29.29   | 2.26  |
| 智慧社区及大数据    | 0.23  | 13.33 | 0.92  | 79.61 | 1.08  | 64.26 | 0.52    | 57.30 |

|            |      |       |      |       |       |       |       |       |
|------------|------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 新能源汽车部件与运营 | 0.70 | 42.99 | 1.44 | 33.85 | 1.66  | 26.75 | 0.74  | 40.99 |
| 商品贸易       | -    | -     | -    | -     | 14.25 | 2.02  | 21.06 | 2.07  |
| 其他         | 0.35 | 45.28 | 0.55 | 66.21 | 0.64  | 52.67 | 0.53  | 36.25 |

资料来源：公司提供，中诚信证评整理

## 光网络与系统集成

光网络与系统集成是公司优势核心业务，主要包括光棒-光纤-光缆-智能光器件的研发与生产、通信网络的设计施工及总包、通信运营服务等，系公司收入及利润的主要来源。近年来，光通信行业保持较高景气度，下游需求旺盛，公司光通信业务连续多年实现收入和利润的双增长，2015~2017 年营业收入分别为 52.32 亿元、77.28 亿元和 86.79 亿元，年均复合增长率为 28.80%。2018 年 1~6 月，公司该项业务实现营业收入 49.24 亿元。

光棒为光纤生产的主要原材料，光纤的主要光学特性、传输特性都是由光棒制造工艺来决定，光纤预制棒制造技术是光纤制造和光纤通信技术的核心；光纤为光缆生产的主要原材料。公司拥有独立知识产权的光棒生产技术及自主开发的光棒制造设备，具备关键原材料光棒的自供能力，且随着光棒产能及产量的逐年增加，目前公司光棒已能够完全满足自身生产需求，关键原材料的自供使其具备较强的成本控制能力，并对整体业务获利能力增强提供有力支撑。

公司系光纤光缆行业龙头企业之一，光棒和光纤的产能处于行业领先水平，且近年持续通过技术提升及设备改造优化等扩大生产能力，以巩固其行业领先地位。2016 年 5 月，公司年产 800 吨新一代光纤预制棒扩能改造项目（一期）开工建设，该项目纳入工信部绿色系统集成制造项目，采用自身研发的全合成技术生产包层，和传统光棒技术相比，新技术更加绿色环保且成本更低，达到国际先进水平，对公司盈利水平提升产生积极影响。该项目总投资 9.34 亿元，于 2017 年 4 月陆续投产并调试产能，截至 2018 年 3 月末，已全部完工投产，新增光棒年产能 800 吨。此外，公司新一代光纤预制棒扩能改造项目（二期）于 2017 年 12 月开工建设，设计年产能 800 吨，总投资 13.48 亿元，截至 2018 年 6 月末，累计投资 5.59 亿元，目前主厂房完成，设备安装调试完成过半，预计 12 月底可逐步投产。

截至 2018 年 6 月末，公司拥有年产 4,200 万芯公里光缆的生产能力，产能的扩张为公司业务发展提供了空间。受益于“宽带中国”等战略的持续推进，国内加大信息基础设施建设，我国光纤光缆需求提升，近年公司新增产能得到了有效释放。2015~2017 年，光缆产能释放率分别为 88.97%、92.21%和 94.21%，产能利用充分。2018 年 1~6 月，公司光缆产能释放率<sup>3</sup>为 91.62%，产能利用率维持在较高水平。

表 7：2015~2018.H1 公司光缆产能及产量情况

| 单位：万芯公里 |       |       |       |         |
|---------|-------|-------|-------|---------|
|         | 2015  | 2016  | 2017  | 2018.H1 |
| 产能      | 3,000 | 3,300 | 4,200 | 4,200   |
| 产量      | 2,669 | 3,043 | 3,957 | 1,924   |

资料来源：公司提供，中诚信证评整理

注：公司 2018 年上半年产能数据经年化处理，下同

公司主要通过参与大客户集中采购招投标的方式获取销售订单并与终端客户直接签订购销合同，主要客户为电信运营商以及电信设备商。2018 年以来，公司已先后中标中国电信及中国移动光缆集采项目，2 月以第一中标人中标中国电信室外光缆（2018 年）集中采购项目、引入光缆（2018 年）集中采购项目，中标数量分别为 910 万芯公里和 38.7 万芯公里；同月，中标中国移动 2018 年普通光缆产品集中采购项目（第一期批次），中标数量约 1,382.70 万芯公里，中标份额 12.57%，位居前列。2017 年公司光网络与系统集成业务前五大客户分别为中国移动（含下属单位）、中国电信（含下属单位）、中国联通（含下属单位）、江苏南方通信科技有限公司和华为技术有限公司，销售金额合计 60.29 亿元，销售占比合计 69.47%，其中三大电信运营商占比为 63.70%，销售集中度较高。在货款结算方面，公司一般根据产品出货进度开票，电信运营商在公司开票后支付 80%的货款，剩余 20%待验收合格后支付，平均结算周期约 3 个月，其余客

<sup>3</sup> 2018 年上半年产能利用率数据经年化处理，下同。

户结算周期在 30 天左右。

表 8：2015~2018.H1 公司光缆销售情况

单位：万芯公里、元/芯公里

|    | 2015   | 2016   | 2017   | 2018.H1 |
|----|--------|--------|--------|---------|
| 销量 | 2,822  | 3,057  | 3,881  | 2,332   |
| 均价 | 126.59 | 119.68 | 129.82 | 135.02  |

资料来源：公司提供，中诚信证评整理

在行业快速发展下，近年公司光缆销量保持了较快增长，2015~2017 年销量分别为 2,822 万芯公里、3,057 万芯公里和 3,881 万芯公里，年均复合增长率为 17.27%。价格方面，2017 年以来，我国光纤光缆市场需求大幅提升，光纤市场供应紧张致使产品销售价格上涨，随着下游需求不断增加，预计未来光纤光缆价格仍具有增长空间，并将持续推动公司该板块业务获利能力的提升。

公司生产光棒所需原材料主要有套柱、四氯化锗、四氯化硅、薄皮管和大尾管，上述原材料占产品成本的比例达 60%以上。其中套柱主要采购自 Heraeus Quarzglas GmbH & Co.KG，基本以 30 天信用证结算，四氯化锗主要采购自 Umicore Electro-Optic Materials，一般需全额预付采购款，四氯化硅、薄皮管和大尾管供应商主要有湖北菲利华石英玻璃股份有限公司、赢创特种化学（上海）有限公司和 Heraeus Tenevo LLC，结算周期在 60 天左右。2017 年公司光棒前五大供应商采购金额合计 8.15 亿元，占比为 73.58%，采购集中度较高。

总体来看，公司具备关键原材料光棒的自供能力，成本控制能力较强，在光纤光缆制造领域保持行业领先地位及很强的盈利能力，同时随着市场需求的增长以及新增产能的逐步释放，公司光网络与系统集成业务保持了较快的发展。

### 智能电网传输与系统集成

智能电网传输与系统集成领域，公司拥有从中低压到高压、超高压、特高压，从陆地到海洋全系列能源传输产品及相关配套产品，为全球客户量身定制轨道交通和智能电网、超高压、特高压电力传输系统解决方案，提供设计-施工-运维为一体的电力工程 EPC 总包服务。2015~2017 年及 2018 年 1~6 月，公司智能电网传输与系统集成业务收入分别为 41.52 亿元、58.35 亿元、73.55 亿元和 37.31 亿元，

收入规模保持稳定增长。

近年来公司不断优化产品结构，电力电缆产品持续向高端制造、智能制造、特种电缆领域发展，提升高毛利率产品的技术水平和产能，带动智能电网传输产业的可持续发展。在特高压领域，2016 年公司中标昌吉-古泉 ±1,100kV 特高压直流输电项目，该项目是目前世界电压等级最高、输送容量最大、输电距离最远、技术水平最高的特高压输电工程，体现了公司在特高压输电导线领域的技术水平及提供综合解决方案的能力，也推动了公司特高压业务不断发展。特种导线方面，公司特种导线助力宝兰高铁动车组列车全线通车；第三代超柔防火电缆拥有自主知识产权，处于国际领先水平，被纳入《电线电缆工程手册》，成为行业和院校教材；新开发的高铁用 27.5kV 专用线缆通过铁路 CRCC 认证；高铁隧道专用分支防火电缆通过专用风洞检测试验，已获得消防证书，目前正在试用，有望打破行业独家垄断。2016 年，公司电力电缆、装备电缆进入省网集采排名前三，特种导线进入行业前五，产品市场占有率靠前。截至 2018 年 6 月末，公司具备年产 4.50 万吨导线、10.16 万公里中低压电缆和 900 公里高压及超高压电缆的生产能力。

表 9：2015~2018.H1 公司智能电网传输主要产品产能情况

|              | 2015 | 2016 | 2017  | 2018.H1 |
|--------------|------|------|-------|---------|
| 导线（万吨）       | 4.00 | 4.00 | 4.50  | 4.50    |
| 中低压电缆（万公里）   | 6.00 | 9.00 | 13.00 | 10.16   |
| 高压及超高压电缆（公里） | 500  | 600  | 900   | 900     |

资料来源：公司提供，中诚信证评整理

近年来，由于我国基础设施建设力度的加大，电力行业发展迅速，随着智能电网、西电东送、跨区域联网、特高压走廊等重大工程的持续开工建设，在输电网、配电网建设中对各种电压等级的电缆及特种导线的需求逐渐增加，公司各主要产品销量持续增长，整体产能得到了有效地释放。2015~2017 年，公司导线产能释放率分别为 75.75%、99.00%和 97.78%；中低压电缆产能释放率分别为 90.67%、86.44%和 90.54%；高压及超高压电缆产能释放率分别为 89.40%、82.83%和 96.33%，在下游需求提升的情况下，整体产能利用



率充分。2018 年 1~6 月，公司导线、中低压电缆、高压及超高压电缆产能释放率分别为 62.22%、78.74%和 89.33%，产品结构调整下导线及中低压电缆产能利用率有所下降。

表 10：2015~2018.H1 公司智能电网传输主要产品产量情况

|              | 2015 | 2016 | 2017  | 2018.H1 |
|--------------|------|------|-------|---------|
| 导线（万吨）       | 3.03 | 3.96 | 4.40  | 1.40    |
| 中低压电缆（万公里）   | 5.44 | 7.78 | 11.77 | 4.00    |
| 高压及超高压电缆（公里） | 447  | 497  | 867   | 402     |

资料来源：公司提供，中诚信证评整理

2015~2017 年，公司导线销量分别为 4.20 万吨、5.96 万吨和 7.63 万吨；中低压电缆销量分别为 4.74 万公里、8.68 万公里和 12.22 万公里；高压及超高压电缆销量分别为 465 公里、537 公里和 593 公里。2018 年 1~6 月，公司导线、中低压电缆、高压及超高压电缆销量分别为 2.48 万吨、4.08 万公里和 533 公里。超高压、特种导线等高附加值产品投入不断加大，产品结构得到一定的优化，但目前公司电力电缆产品仍以传统导线和中低压电缆为主，产品结构有待进一步调整优化。

表 11：2015~2018.H1 公司智能电网传输主要产品销量情况

|              | 2015 | 2016 | 2017  | 2018.H1 |
|--------------|------|------|-------|---------|
| 导线（万吨）       | 4.20 | 5.96 | 7.63  | 2.48    |
| 中低压电缆（万公里）   | 4.74 | 8.68 | 12.22 | 4.08    |
| 高压及超高压电缆（公里） | 465  | 537  | 593   | 533     |

资料来源：公司提供，中诚信证评整理

公司智能电网传输与系统集成业务客户主要为电力系统客户和通信运营商，2017 年前五大客户分别为国家电网（含下属单位）、远东买卖宝网络科技有限公司、浙江万马股份有限公司、江苏上上电缆集团有限公司和杭州电缆股份有限公司富阳分公司，销售金额合计 48.37 亿元，占比为 65.80%，客户集中度较高。结算方面，国家电网（含下属单位）一般在到货后支付货款的 90%，剩余 10%作为质保金；其余客户结算周期基本在 15 天以内，结算方式为电汇。

电力电缆的主要原材料是铜、铝，原材料价格的波动对公司利润的影响较大。为此，公司通过定价机制、锁定价格、套期保值、按订单生产等方式

规避原材料价格波动带来的经营风险，并明确不进行期货投机。但如果未来原材料价格大幅波动，仍可能对公司的经营和盈利情况造成影响。

公司拥有自己的铜材加工公司，铜导体产品作为电力传输及通信线缆产品的主要原材料，系产业链配套板块，在满足自身生产需求外则对外销售，整体利润贡献度较低。2016 年公司特种铝合金及铜深加工项目投产，新增 16 万吨铜产品的生产能力，随着运营负荷的增加，铜产品收入增长明显，2015~2017 年及 2018 年上半年，铜导体销售收入分别为 20.76 亿元、30.09 亿元、48.94 亿元和 29.29 亿元。2017 年公司铜材前五大供应商采购金额合计 4.82 亿元，采购占比为 10.27%，主要以电汇方式结算，结算周期在 10 天左右。

总体来看，公司拥有完整的电力电缆产业链，并在超高压、特种导线等高附加值产品方面加大投入，产品结构逐步优化，在行业需求增长以及市场拓展带动下，智能电网传输与系统集成业务规模保持增长趋势。

## 工业智能控制

公司工业智能控制产品主要包括通信电缆及电气装备用电线电缆两类。其中通信电缆产品包括市话电缆、程控电缆和数据电缆，是公司的传统业务之一，从产业规模、产品品质以及市场竞争力等方面来看，公司通信电缆产品处于行业领先地位；电气装备用电线电缆的产品包括铁路电缆、汽车电缆、耐火软电缆等。2015~2017 年及 2018 年上半年，公司该板块业务收入分别为 15.46 亿元、16.18 亿元、22.24 亿元和 8.31 亿元，整体业务贡献度相对较小。

截至 2018 年 6 月末，公司工业智能控制主要产品铁路电缆、数据电缆和耐火软电缆年产能分别为 2.00 万公里、200.00 万公里和 4.50 万公里。2015~2017 年及 2018 年 1~6 月，公司铁路电缆销量分别为 1.16 万公里、1.66 万公里、2.11 万公里和 1.06 万公里；数据电缆销量分别为 168.55 万公里、255.31 万公里、265.26 万公里和 70.95 万公里；耐火软电缆销量分别为 3.87 万公里、7.45 万公里、7.44 万公里和 2.72 万公里，2018 年以来公司主动放弃

承接毛利率较低的业务订单，数据电缆及耐火软电缆等产品销量呈现下滑趋势。

表 12：2015~2018.H1 公司工业智能控制主要产品销量情况

|            | 2015   | 2016   | 2017   | 2018.H1 |
|------------|--------|--------|--------|---------|
| 铁路电缆（万公里）  | 1.16   | 1.66   | 2.11   | 1.06    |
| 数据电缆（万公里）  | 168.55 | 255.31 | 265.26 | 70.95   |
| 耐火软电缆（万公里） | 3.87   | 7.45   | 7.44   | 2.72    |

资料来源：公司提供，中诚信证评整理

2017 年，公司工业智能控制业务前五大客户分别为中国铁路总公司（含下属单位）、中国移动（含下属单位）、中国电信（含下属单位）、深圳市比亚迪供应链管理有限公司和上海天诚通信技术股份有限公司，销售占比为 64.22%，客户集中度较高。公司与客户主要通过电汇或银行承兑汇票结算，结算周期在 1~6 个月不等。

总体来看，通信线缆产品作为公司的传统业务，一直保持领先的行业地位，电气装备用电线电缆产品类型丰富、应用领域广泛，未来随着公司产品品种的丰富及新产品市场地位的确立，业务规模有望持续增长。

## 其他业务

公司在大力发展光通信和智能电网传输产业的基础上，沿着光通信和智能电网传输两大产业，积极整合资源，布局新兴产业，发展海洋工程及装备、新能源汽车线控产品、量子保密通信业务、大数据和智慧社区等业务，目前其他业务主要包括海洋电力通信与系统集成、智慧社区及大数据、新能源汽车部件与运营等。

公司于 2013 年布局海洋工程，2015 年实现技术重大突破，获得 UJ 认证，为公司海洋工程业务发展奠定了基础。受国家海上风力发电建设及国际通信光缆建设发展推动，2017 年公司连续中标多个海缆采购招标项目，全年中标金额超过 10 亿元，进入全球海缆最具竞争力企业 10 强。其中舟山 500kV 联网输变电工程海底电缆项目刷新了电压等级、长度、截面的世界纪录；海底光缆中标 5,600 公里长的 PNG 项目，是中国企业承建的最长的国际海底光缆项目，公司也是唯一一家向国际市场提供海缆产品系统解决方案的中国企业；单根长度

30.2km 的 220kV 海底光电复合缆创世界纪录。2017 年，公司海洋电力通信与系统集成业务实现收入 5.19 亿元，同比增长 26.59%。

2017 年，公司承建的“江苏省宁苏量子干线建设工程”项目中的宁苏段通过验收并正式开通，参与中国联通省级公司移动业务社会化服务合作项目已建成投产，并于 2018 年实现收入，智慧社区业务（西安景兆）快速增长，苏州湾大数据智慧产业基地建设顺利启动，与日本藤仓合作新能源汽车智控系统开发，在苏州吴江区建设新能源汽车充电场，增资参股国充充电科技江苏股份有限公司（2018 年 5 月成为公司控股子公司），布局未来新能源汽车充电业务。全年公司智慧社区及大数据、新能源汽车部件与运营板块收入分别为 1.08 亿元和 1.66 亿元，分别同比增长 16.82%和 14.76%。

此外，2017 年公司新增通信设备产品的贸易业务。该通信设备生产周期较长（约半年左右），公司需全额预付货款，主要通过银行承兑方式支付。2017 年公司商品贸易业务收入 14.25 亿元；2018 年上半年该项业务收入为 21.06 亿元，随着贸易业务规模的扩张，公司经营垫资压力将逐步加大，并对经营性现金流产生负面影响。

总体来看，公司沿着光通信、智能电网传输两大产业，积极整合资源，布局新兴产业，新兴业务板块业务发展势头良好，为公司未来长期可持续发展奠定了基础。

## 战略规划

在产业上，公司将以《中国制造 2025》为指引，贯彻实施“生产研发型企业向创新创造型企业转型、产品供应商向全价值链集成服务商转型、制造型企业向平台服务型企业转型、本土企业向国际化企业转型”四大转型，建设智能化企业。为提高光通信产业链规模，促进光通信业务增长，公司将持续提升创新创造能力，引领产业链核心技术突破，加大对光通信产业链技术研发和产业规模的投资，光通信产品综合竞争力达到全球领先水平。电力产业布局方面，公司将加快在智能电网、超高压及特种电网等领域的技术研发和产业规模的投资，超高压海底电缆技术实现全球领先，成为最具竞争力的

电力电缆产业龙头企业之一。

产业融合与协同发展方面，加快推进与电信国脉、万山电力在海外 EPC 项目的协同发展，充分利用进出口银行、国开行、亚投行、丝路基金等政策资金，促进海外电力和通信 EPC 工程业务，重点推进海洋通信与电力工程整体解决方案。落实与同济大学合作的亨通海洋装备公司项目，依托国家发展战略，推动长江观测网、太湖观测网、海洋科学观测网等工程项目的启动。发挥与优网科技的业务协同，推进在网络优化、网络安全及大数据业务方面的发展。

新兴产业方面，公司打造新兴产业的核心竞争力，继续推进在新能源汽车线缆及智能线控系统集成与充电站运营全产业链的业务开展，推进新能源汽车线控产品扩产工程试运行及投产；继续推进量子保密通信业务的开展，确保量子通信干线建设按时完工，并拓展新的量子通信业务；发挥公司在通信领域的系统集成优势，大力开展智慧城市、智慧社区光纤网络建设与运维，打造具有竞争力的驻地网宽带运营商，向通信运营与服务业务延伸发展。综合而言，2017 年及以后，公司海洋工程、新能源汽车线控产品、量子保密通信、大数据、智慧社区等产业将逐步释放业绩，并支撑公司未来发展。

市场开拓与销售体系方面，在国外，公司将围绕国家“一带一路”发展战略，加强与海外子公司、代表处的资源共享，重点开发新兴发展中国家市场，提高市场占有率，计划实现出口总额翻一番；在国内，公司将全力支持电信国脉、万山电力在 EPC 工程业务的市场拓展，瞄准 EPC 总包市场需求，整合在电力、通信、海外等各个领域 EPC 市场资源，实现业务的全国布局，并将业务拓展到海外重点市场；做深做强广电、轨道交通、特种产品等专业市场，由产品销售、向系统集成、运营服务发展。

技术研发与创新方面，公司将继续加大主营业务的科技研发投入力度，提升通信和电力两大产业核心技术领域话语权，推进公司迈向高端市场、高端产业。公司重点加强超低损耗光纤、220kV 三芯海缆及 500kV 超高压电缆等新产品的开发力度，实

现市场份额与效益同步增长，进一步提升在国内外市场的竞争力和行业地位。

目前公司在光纤光缆、海底光电复合缆以及新能源汽车、清洁能源发电、智慧社区、大数据应用等新兴产业领域均有新建项目规划，项目资金主要来源于自有资金以及 2017 年定增募集资金。截至 2018 年 6 月末，公司在建及拟建项目计划总投资 57.38 亿元，已完成投资 9.93 亿元，项目所需资金部分有定向增发募集资金保障，但未来仍面临一定资本支出压力。

整体来看，公司结合自身产业发展状况和市场定位，制定了明确的发展战略和计划，未来面临一定资本支出压力，同时其新兴产业投资多元，面临的经营管理压力将会上升。

## 公司治理

### 治理结构

公司根据《公司法》、《证券法》等法律法规的要求，建立了以《公司章程》为基础、以《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》等为主要架构的规章制度；建立了符合现代企业制度要求的较为规范的法人治理框架，形成了以股东大会、董事会、监事会及管理层为架构的决策、经营管理及监督体系，股东大会、董事会、监事会及管理层授权明晰、操作规范、运作有效。

公司股东会由全体股东组成，系公司权利机构，对公司经营方针、投资计划、选举和更换董事、年度预算和决算方案、利润分配方案和弥补亏损方案、增减注册资本以及公司合并、分离解散、清算等重大事项进行决策。

公司董事会为股东大会的常设执行机构，对股东大会负责，由 12 名董事组成，其中董事长 1 名，独立董事 4 名。下设战略与发展委员会、审计与内控委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会，是公司的决策机构，对公司内部控制体系的建立和监督负责，建立和完善内部控制的政策和方案，监督内部控制的执行，执行股东大会决议。公司设总经理 1 名，实行董事会领导下的总经理负责制。在董事



会的领导下，由总经理负责公司日常经营与管理。公司监事会是公司内部的专职监督机构，设 3 名监事，其中，监事会主席 1 名，职工代表 1 名；监事会负责对董事和高级管理人员执行公司职务的行为进行监督、检查公司财务和发现公司经营情况异常时进行调查等。公司高级管理人员共 7 名，其中，总经理 1 名，副总经理 3 名，总工程师 1 名，财务总监 1 名，董事会秘书 1 名。经营管理层方面，公司设置的职能部门包括技术研发部、质量部、生产制造部、设备研发部、市场营销部、人力资源部、财务部和采购部等，另根据业务开展的需要设置新品营销部、特缆营销部、系统集成事业部、广电事业部等职能部门。

整体看，公司已形成较为完备的公司治理框架，有效保证各机构独立运作以及科学的决策、激励和约束机制。

### 内部控制

针对资金管理，公司建立了完善的管理制度，包括货币资金管理、应收票据管理、保函管理规定、应收款函证管理规定、资金使用审批、对外投资、募集资金的使用和管理等方面。公司严格按照相关管理制度开展资金管理工作，确保为公司发展提供充足的资金支持。公司对办理货币资金业务的不相容岗位进行了分离，相关部门与人员形成了相互制约关系，建立了严格的授权审核程序，规范了公司的投资、筹资和资金运营等管理活动，有效防范资金活动风险、提高资金效益。

针对存货管理，公司制定了存货管理、存货保管、领用和发出环节控制、制造环节控制、盘点控制等，以规范公司及各子公司存货控制和管理行为，防范了存货业务中的差错和舞弊，保证了公司存货的安全、完整，提高了存货运营效率。

针对采购管理，公司梳理了采购业务相关的管理制度及流程，完善了采购计划、价格管理、供应商管理、招投标管理、验收入库和付款结算等方面的内部控制流程及相关授权体系，加强了采购流程运营的有效性，降低了采购流程内部控制的风险。

针对销售管理，公司根据市场环境的变化及发展要求采取相应的营销策略，梳理完善了销售计

划、价格管理、销售收款、客户管理、信用管理、销售收入核算等相关控制流程及授权体系，合理设置销售相关岗位，明确职责权限，形成了严格的销售管理制度和授权审核程序。

生产管理方面，公司在生产的各个环节均建立了严格的质量控制体系，并根据公司实际生产经营情况制定了一套完整的产品质量内部控制体系，对原材料采购、产品生产过程、产品质量检验、仓库管理及产品稽核等环节进行产品质量的系统化控制，确保公司产品的质量安全。

总体来看，公司各项规章制度较为完善，目前已建立了较健全的治理结构和内控体系，能够保证公司各项运作更趋规范化和科学化，为公司的持续稳定发展奠定了良好的基础。

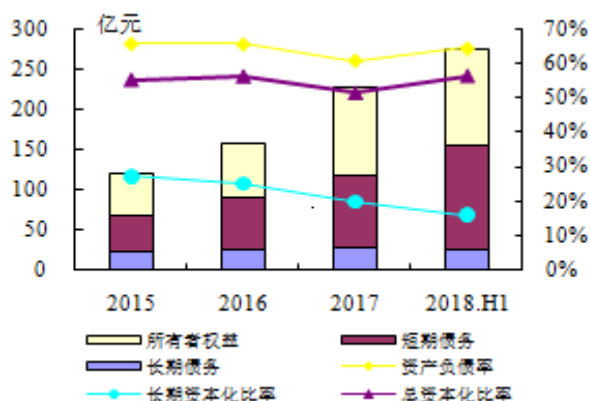
### 财务分析

以下财务分析基于公司提供的经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的 2015~2017 年审计报告以及未经审计的 2018 年半年度财务报表。

### 资本结构

近年来公司在巩固光通信行业领先地位的同时，沿着光通信和智能电网传输两大产业链积极整合资源，加快海外市场和新兴产业布局，使得资产和负债规模快速扩张。2015~2017 年末及 2018 年 6 月末，公司总资产分别为 154.82 亿元、197.34 亿元、282.28 亿元和 335.92 亿元，总负债分别为 101.75 亿元、129.46 亿元、171.66 亿元和 216.36 亿元。所有者权益方面，公司经营情况较好，历年的利润留存使其自有资本实力不断增强，加之 2017 年 7 月非公开发行股票募集资金净额 30.13 亿元，所有者权益规模快速增长，2015~2017 年末及 2018 年 6 月末所有者权益合计分别为 53.07 亿元、67.89 亿元、110.62 亿元和 119.56 亿元。

图 3：2015~2018.H1 公司资本结构



资料来源：公司审计报告，中诚信证评整理

财务杠杆比率方面，2017 年公司完成非公开发行股票使得自有资本实力大幅提升，财务杠杆水平下降。2015~2017 年末，公司资产负债率分别为 65.72%、65.60%和 60.81%；总资本化比率分别为 55.19%、56.25%和 51.28%。截至 2018 年 6 月末，公司资产负债率和总资本化比率分别为 64.41%和 56.37%，较上年末有所上升，与同行业其他企业相比，公司财务杠杆比率处于较高水平。

表 13：2018 年 6 月末光纤光缆同行业资本结构对比

| 公司简称 | 资产总计 (亿元) | 资产负债率 (%) |
|------|-----------|-----------|
| 亨通光电 | 335.92    | 64.41     |
| 中天科技 | 292.51    | 37.53     |
| 富通集团 | 268.83    | 63.24     |
| 长飞光纤 | 105.23    | 41.14     |
| 通鼎互联 | 98.29     | 50.07     |
| 永鼎股份 | 51.30     | 41.54     |

资料来源：公开资料，中诚信证评整理

从资产结构来看，公司资产以流动资产为主。2015~2017 年末及 2018 年 6 月末，公司流动资产分别为 102.71 亿元、134.41 亿元、199.05 亿元和 230.75 亿元，分别占资产总额的 66.34%、68.11%、70.51%和 68.69%。公司流动资产主要由货币资金、应收账款、预付款项和存货构成，截至 2017 年末，上述四项在流动资产中占比分别为 17.02%、27.04%、13.15%和 24.56%。具体来看，2017 年末公司货币资金余额为 33.89 亿元，其中受限货币资金 6.96 亿元，资产流动性较好；在近年营业收入大幅增长下，公司应收账款规模相应增加，当年末应收账款账面价值 53.82 亿元，应收账款账龄集中于 1 年以内，当年计提坏账准备 1.12 亿元，年末累计

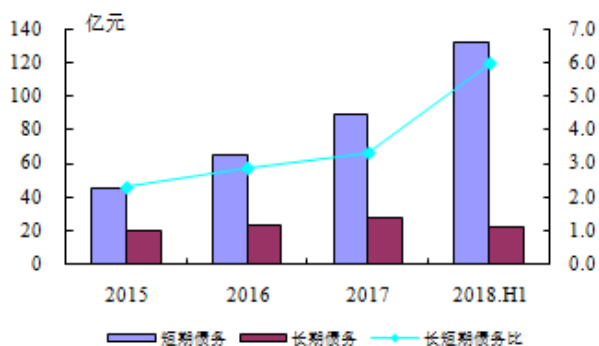
计提坏账准备余额 4.05 亿元，计提比例 6.99%，应收对象主要为国家电网及其含下属单位、三大运营商（移动、联通、电信）、铁路总公司及其含下属单位等大型国企，客户信用状况良好，货款回收较有保障；预付款项余额 26.18 亿元，较上年末增长 385.72%，主要系 2017 年公司原辅材料的预付款增加以及新开展商品贸易业务相应预付款增加所致；存货余额 48.89 亿元，主要包括原材料 7.50 亿元、在产品 3.10 亿元、库存商品 8.35 亿元和发出商品 21.44 亿元，大部分有订单保障，存货跌价和滞销风险可控。在业务垫资规模持续扩张情况下，公司经营环节资金占用量大幅增加，2018 年 6 月末，应收账款和存货分别进一步上升至 78.13 亿元和 57.15 亿元。2017 年末，公司非流动资产主要由长期股权投资、固定资产、在建工程 and 无形资产构成，其中长期股权投资余额 11.33 亿元，主要系对联营及合营企业的股权投资；固定资产 41.29 亿元，以机器设备、房屋及建筑物为主；在建工程 8.23 亿元，随着业务规模的扩张，公司加大重点项目的投资，使得在建工程快速增长，2018 年 6 月末公司在建工程将进一步增至 18.03 亿元；无形资产 7.35 亿元，主要包括土地使用权、专利权、非专利技术等。

负债方面，公司负债以流动负债为主，2015~2017 年末及 2018 年 6 月末，公司流动负债分别为 80.82 亿元、105.52 亿元、142.93 亿元和 192.57 亿元，占总负债的比例分别为 79.42%、81.51%、83.26%和 89.01%。截至 2017 年末，公司流动负债主要由短期借款、应付票据和应付账款组成，上述三项占流动负债总额的比例分别为 40.23%、20.23%和 20.63%。具体来看，2017 年末公司短期借款 57.50 亿元，较上年末增长 30.28%，2018 年 6 月末，短期借款进一步增至 87.69 亿元，随着业务规模的快速扩张，公司日常运营资金需求不断上升，银行贷款规模增长较快。2017 年末，公司应付票据及应付账款余额分别为 28.91 亿元和 29.48 亿元，2018 年 6 月末，应付票据及应付账款余额分别为 38.43 亿元和 32.62 亿元，随着业务规模扩张，规模相应上升。2017 年末，公司非流动负债主要包括长期借款和应付债券，其中长期借款

11.09 亿元，较上年末增长 64.86%，随着新建项目投资支出增长，公司长期借款需求增加；同期末应付债券 14.94 亿元，系发行的“14 亨通 01”和“14 亨通 02”公司债券。

债务结构方面，随着经营规模的不断扩张，近年来公司总债务规模不断增大。2015~2017 年末及 2018 年 6 月末，公司总债务分别为 65.36 亿元、87.27 亿元、116.43 亿元和 154.48 亿元。同期，公司长短期债务比分别为 2.28 倍、2.86 倍、3.31 倍和 5.97 倍，短期债务占比持续扩大，债务期限结构有待优化。

图 4：2015~2018.H1 公司债务结构分析



资料来源：公司审计报告，中诚信证评整理

总体来看，2017 年公司完成非公开发行股票使得自有资本实力增强，但日常运营资金需求不断上升，债务规模保持增长态势，资产负债率和总资本化比率维持在较高水平。同时，公司债务以短期债务为主，债务期限结构有待优化。

## 盈利能力

近年来公司产业链不断完善，且光纤光缆行业下游需求旺盛，光通信产品量价齐升，传统主业增长强劲，同时积极布局新兴产业，开拓海外市场，业务规模实现快速增长。2015~2017 年，公司分别实现营业总收入 136.22 亿元、193.08 亿元和 259.50 亿元，年均复合增长率为 38.02%。具体来看，2015~2017 年，公司光网络与系统集成业务收入分别为 52.32 亿元、77.28 亿元和 86.79 亿元，同期智能电网传输与系统集成业务收入分别为 41.52 亿元、58.35 亿元和 73.55 亿元，二者为公司主要的收入来源，且受益于下游需求的增长以及市场的有效拓展，上述两大板块收入均实现快速增长。同期，公司工业智能控制板块收入分别为 15.46 亿元、

16.18 亿元和 22.24 亿元，受益于运营商集采中标量的提升，2017 年该板块收入增长较大。铜导体业务作为公司产业链配套板块，在产能提升下，近年收入规模大幅增长，2015~2017 年铜导体销售收入分别为 20.76 亿元、30.09 亿元和 48.94 亿元。2017 年，公司新增商品贸易业务，当年实现收入 14.25 亿元，成为公司又一业务增长点。此外，公司积极布局新兴产业，近年各业务发展形势良好，2015~2017 年，海洋电力通信与系统集成业务分别实现营业收入 2.84 亿元、4.10 亿元和 5.19 亿元，智慧社区及大数据板块分别实现营业收入 0.23 亿元、0.92 亿元和 1.08 亿元，新能源汽车部件与运营板块分别实现营业收入 0.70 亿元、1.44 亿元和 1.66 亿元。

营业毛利率方面，2015~2017 年公司营业毛利率分别为 20.23%、21.07%和 20.08%。分产品来看，2015~2017 年公司光网络与系统集成业务毛利率分别为 34.05%、34.35%和 40.49%，公司具备关键原材料光棒的自供能力，拥有更完整的光通信产业链配套优势，初始获利空间较大，且 2017 年以来自主研发的新一代光棒逐步投产，加之行业需求大幅提升下产品价格处于上升通道，共同推动毛利率水平上升；智能电网传输与系统集成业务毛利率分别为 12.61%、12.57%和 11.96%，盈利水平基本保持稳定；工业智能控制板块毛利率分别为 12.11%、13.19%和 9.62%，2017 年毛利率下降，主要是市场竞争日趋激烈，客户议价能力较强，且对产品的要求提高，使得产品成本有所增加；海洋电力通信与系统集成业务毛利率分别为 39.61%、37.23%和 30.53%，海缆产品具有单笔订单金额大、产品规格差异大、产品非标准化等特点，因此毛利率存在波动性。总体来看，公司主要业务板块初始盈利水平增减不一，但在业务比重较高的核心板块毛利率提升带动下，营业毛利率维持在较稳定的水平。

2018 年 1~6 月，公司收入规模继续扩张，实现营业总收入 152.72 亿元，同比增长 33.81%；同期毛利率为 20.57%，毛利水平保持平稳。

期间费用方面，公司期间费用主要由销售费用和管理费用构成。其中，销售费用主要由销售人员



薪资、差旅费、运杂费以及展览和广告费等构成，随着业务拓展力度的加大以及收入规模的扩张，销售费用增长较快；管理费用主要为研发费用、管理人员薪资、办公费用和厂房装修租赁费等。2015~2017 年及 2018 年 1~6 月公司期间费用合计分别为 19.49 亿元、25.35 亿元、29.65 亿元和 16.70 亿元，三费收入占比分别为 14.31%、13.13%、11.42%和 10.94%，期间费用控制能力有待加强。

表 14：2015~2018.H1 公司期间费用分析

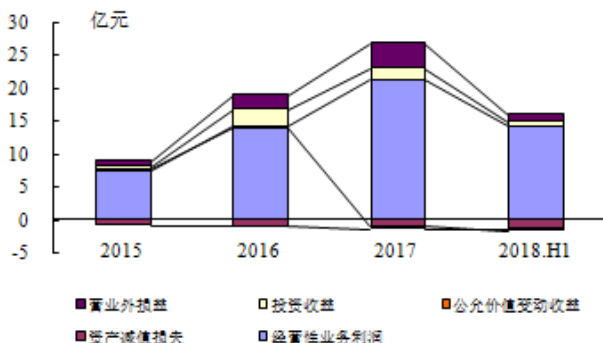
单位：亿元

|        | 2015   | 2016   | 2017   | 2018.H1 |
|--------|--------|--------|--------|---------|
| 销售费用   | 6.38   | 7.94   | 9.17   | 4.88    |
| 管理费用   | 9.22   | 13.93  | 16.60  | 9.23    |
| 财务费用   | 3.90   | 3.48   | 3.88   | 2.60    |
| 三费合计   | 19.49  | 25.35  | 29.65  | 16.70   |
| 营业总收入  | 136.22 | 193.08 | 259.50 | 152.72  |
| 三费收入占比 | 14.31% | 13.13% | 11.42% | 10.94%  |

资料来源：公司审计报告，中诚信证评整理

2015~2017 年及 2018 年 1~6 月，公司经营性业务利润分别为 7.56 亿元、13.98 亿元、21.29 亿元和 14.23 亿元，为利润总额的主要来源。同期，公司投资收益分别为 0.56 亿元、2.72 亿元、1.86 亿元和 0.66 亿元，营业外损益分别为 0.73 亿元、2.17 亿元、3.68 亿元和 0.99 亿元，对利润总额形成一定补充。2015~2017 年及 2018 年 1~6 月，公司利润总额分别为 8.14 亿元、17.90 亿元、25.65 亿元和 14.36 亿元，净利润分别为 6.93 亿元、15.23 亿元、22.36 亿元和 12.15 亿元，在业务较快扩张下，利润规模实现大幅提升。同期，公司所有者权益收益率分别为 13.06%、22.44%、20.21%和 20.33%，整体获利水平良好。

图 5：2015~2018.H1 公司利润总额构成



资料来源：公司审计报告，中诚信证评整理

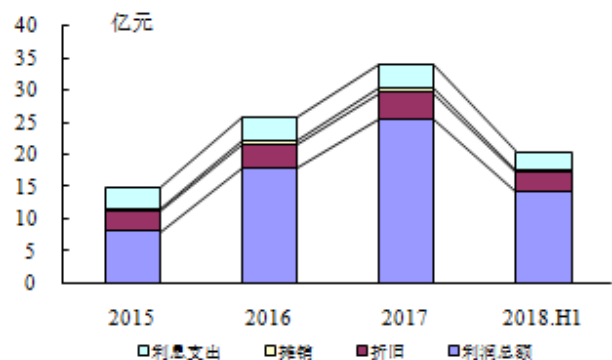
注：中诚信证评将其他收益及资产处置收益纳入营业外损益列示

总体来看，得益于产业链的持续完善、市场需求的增长以及新兴产业的扩张，公司业务规模持续快速扩张，整体业务盈利能力维持较高水平。

## 偿债能力

获现能力方面，公司 EBITDA 主要由固定资产折旧、利息支出和利润总额构成。2015~2017 年及 2018 年 1~6 月，公司 EBITDA 分别为 15.04 亿元、25.81 亿元、34.09 亿元和 20.44 亿元，整体保持增长趋势。从 EBITDA 对债务本息保障程度来看，2015~2017 年及 2018 年 1~6 月公司总债务/EBITDA 指标分别为 4.35 倍、3.38 倍、3.42 倍和 3.78 倍，EBITDA 利息保障倍数分别为 4.46 倍、7.18 倍、9.43 倍和 7.35 倍，EBITDA 对债务利息的覆盖能力良好。

图 6：2015~2018.H1 公司 EBITDA 构成



资料来源：公司审计报告，中诚信证评整理

现金流方面，受益于业务规模的增长及良好的盈利能力，近年公司经营活动现金流表现为净流入，2015~2017 年及 2018 年 1~6 月分别为 11.57 亿元、25.79 亿元、2.94 亿元和 0.52 亿元，其中 2017 年以来公司业务垫资规模上升，同时受宏观金融环境影响，客户回款中票据大幅增加，且新增商品贸易业务导致预付采购款增加，使得经营活动净现金流大幅减少。同期，公司经营活动净现金/总债务分别为 0.18 倍、0.30 倍、0.03 倍和 0.01 倍，经营活动净现金/利息支出分别为 3.44 倍、7.18 倍、0.81 倍和 0.19 倍，经营活动净现金流对债务本息具有一定的覆盖能力。

表 15：2015~2018.H1 公司主要偿债能力指标

| 项目             | 2015  | 2016  | 2017   | 2018.H1 |
|----------------|-------|-------|--------|---------|
| 总债务（亿元）        | 65.36 | 87.27 | 116.43 | 154.48  |
| EBITDA（亿元）     | 15.04 | 25.81 | 34.09  | 20.44   |
| 资产负债率（%）       | 65.72 | 65.60 | 60.81  | 64.41   |
| 总资本化比率（%）      | 55.19 | 56.25 | 51.28  | 56.37   |
| 经营活动净现金流（亿元）   | 11.57 | 25.79 | 2.94   | 0.52    |
| EBITDA 利息倍数（X） | 4.46  | 7.18  | 9.43   | 7.35    |
| 总债务/EBITDA（X）  | 4.35  | 3.38  | 3.42   | 3.78*   |
| 经营净现金流/总债务（X）  | 0.18  | 0.30  | 0.03   | 0.01*   |
| 经营净现金流/利息支出（X） | 3.44  | 7.18  | 0.81   | 0.19    |

资料来源：公司审计报告，中诚信证评整理

注：带“\*”指标经年化处理。

财务弹性方面，公司与多家金融机构一直保持良好的合作关系，截至 2018 年 6 月末，公司共获得各银行授信额度共计 195.69 亿元，其中未使用授信额度为 69.60 亿元，备用流动性较为充足。同时，作为 A 股上市公司，资本市场可作为公司重要的筹资来源，为自身日常经营和项目投资提供较好的资金支持。

截至 2018 年 6 月末，公司未清担保合计 60.76 亿元，包括对子公司担保 57.51 亿元和对外担保 3.24 亿元，其中对外担保对象均系公司联营企业，包括江苏藤仓亨通光电有限公司、西安西古光通信有限公司和威海威信光纤科技有限公司，对外担保规模整体较小，或有负债风险相对可控。

受限资产方面，截至 2018 年 6 月末，公司受限资产金额账面价值合计 37.45 亿元，占总资产的比例为 11.15%，包括保证金等流动性受限的货币资金 14.47 亿元、质押的应收票据 7.82 亿元、用于抵押借款的固定资产、无形资产、长期股权投资合计 15.16 亿元。

综合而言，公司产品类型丰富，市场竞争力较强，在不断完善光通信和电线电缆产业链的同时，积极布局新兴产业，推进国内外市场的业务拓展，促进了公司业绩快速增长。同时，公司整体盈利能力较强，且 EBITDA 对债务利息的覆盖能力较好，整体偿债能力很强。但中诚信亦关注到公司债务规模增长较快，财务杠杆水平相对较高，债务期限结

构有待优化等因素对公司整体偿债能力的影响。

## 结 论

综上，中诚信证评评定江苏亨通光电股份有限公司主体信用级别为 **AA<sup>+</sup>**，评级展望为稳定；评定“江苏亨通光电股份有限公司公开发行 2018 年公司债券（面向合格投资者）（第一期）”信用级别为 **AA<sup>+</sup>**。

## 关于江苏亨通光电股份有限公司公开发行2018年公司债券 (面向合格投资者) (第一期) 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。

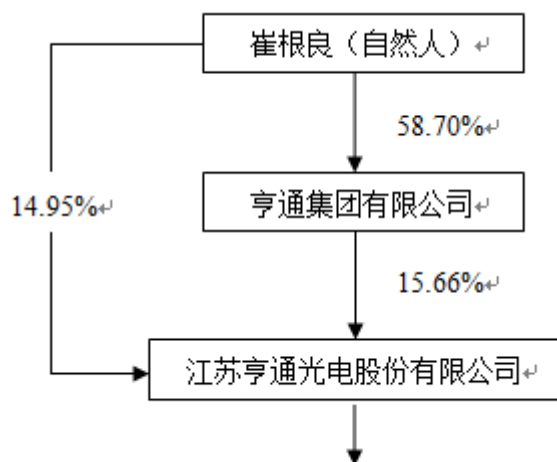
在跟踪评级期限内，本公司将于本期债券发行主体及担保主体（如有）年度报告公布后两个月内完成该年度的定期跟踪评级。此外，自本次评级报告出具之日起，本公司将密切关注与发行主体、担保主体（如有）以及本期债券有关的信息，如发生可能影响本期债券信用级别的重大事件，发行主体应及时通知本公司并提供相关资料，本公司将在认为必要时及时启动不定期跟踪评级，就该事项进行调研、分析并发布不定期跟踪评级结果。

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](http://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：江苏亨通光电股份有限公司股权结构图（截至 2018 年 6 月 30 日）

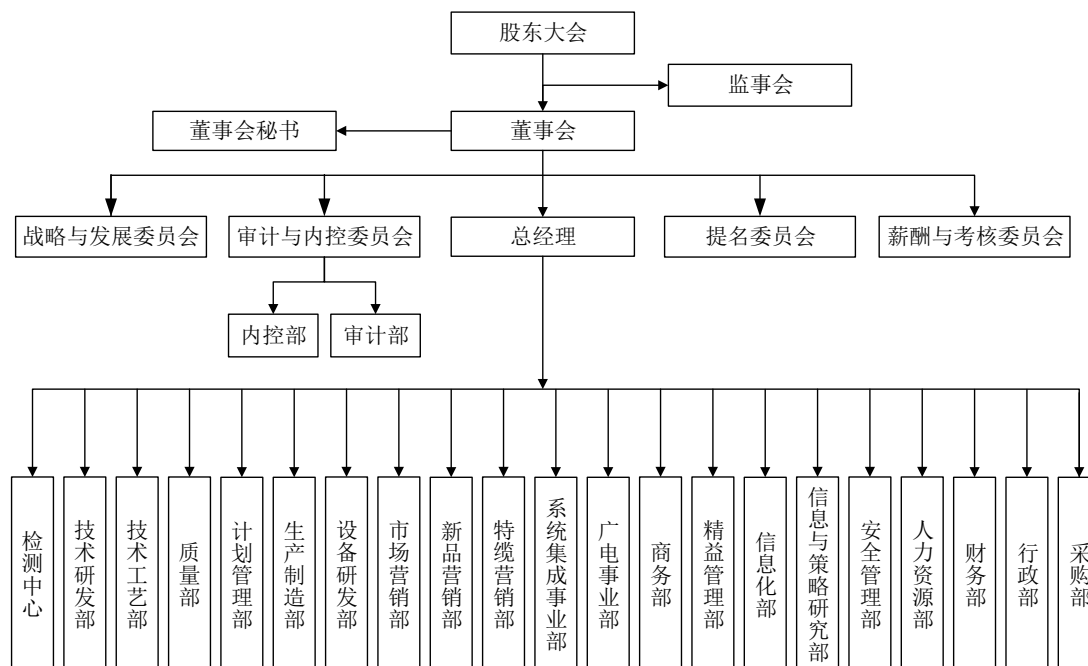


| 序号 | 主要子公司名称            | 持股比例（%）  |       |
|----|--------------------|----------|-------|
|    |                    | 直接       | 间接    |
| 1  | 沈阳亨通光通信有限公司        | 61.42667 | -     |
| 2  | 江苏亨通光纤科技有限公司       | 75.00    | 19.00 |
| 3  | 成都亨通光通信有限公司        | 100.00   | -     |
| 4  | 江苏亨通高压海缆有限公司       | 100.00   | -     |
| 5  | 广东亨通光电科技有限公司       | 100.00   | -     |
| 6  | 江苏亨通线缆科技有限公司       | 100.00   | -     |
| 7  | 江苏亨通电力电缆有限公司       | 75.00    | 25.00 |
| 8  | 苏州亨通凯莱度假酒店有限公司     | 100.00   | -     |
| 9  | 江苏亨通精工金属材料有限公司     | 100.00   | -     |
| 10 | 上海亨通通信设备有限公司       | 100.00   | -     |
| 11 | 常熟亨通港务有限公司         | 100.00   | -     |
| 12 | 广德亨通铜业有限公司         | 100.00   | -     |
| 13 | 北京亨通斯博通讯科技有限公司     | 100.00   | -     |
| 14 | 江苏南方光纤科技有限公司       | 47.00    | -     |
| 15 | 亨通光电国际有限公司         | 100.00   | -     |
| 16 | 江苏亨通光网科技有限公司       | 100.00   | -     |
| 17 | 黑龙江电信国脉工程股份有限公司    | 93.8202  | -     |
| 18 | 江苏亨通海洋光网系统有限公司     | 100.00   | -     |
| 19 | 深圳市优网科技有限公司        | 51.00    | -     |
| 20 | 福州万山电力咨询有限公司       | 51.00    | -     |
| 21 | 江苏亨通光导新材料有限公司      | 100.00   | -     |
| 22 | 江苏亨通新能源智控科技有限公司    | 100.00   | -     |
| 23 | 江苏清研亨通新能源汽车研究院有限公司 | 75.00    | -     |
| 24 | 浙江亨通光网物联科技有限公司     | 100.00   | -     |
| 25 | 江苏亨通电子线缆科技有限公司     | 61.54    | 38.46 |
| 26 | 江苏亨通感智科技有限公司       | 100.00   | -     |

|    |                                     |        |        |
|----|-------------------------------------|--------|--------|
| 27 | 苏州亨通智能精工装备有限公司                      | 100.00 | -      |
| 28 | 苏州亨利通信材料有限公司                        | -      | 100.00 |
| 29 | 苏州亨通线缆设备有限公司                        | -      | 100.00 |
| 30 | 江苏亨通电子科技有限公司                        | -      | 100.00 |
| 31 | 江苏亨通电力特种导线有限公司                      | -      | 100.00 |
| 32 | 四川亨通网智科技有限公司                        | -      | 100.00 |
| 33 | 丰华国际有限公司                            | -      | 100.00 |
| 34 | HENG TONG DWC-LLC                   | -      | 100.00 |
| 35 | NOVOAMURSKAYA SISTEMA Co.,Ltd       | -      | 80.00  |
| 36 | Pty Hengtongcable Australia LTD     | -      | 100.00 |
| 37 | HT CABOS E TECNOLOGIA LTDA.         | -      | 99.99  |
| 38 | Aberdare Holdings Europe BV Limited | -      | 100.00 |
| 39 | Cablede comunicaciones Zaragoza S.L | -      | 100.00 |
| 40 | Alcobre-condutores Electricos.S.A   | -      | 100.00 |
| 41 | Aberdare Cables Proprietary Limited | -      | 57.40  |
| 42 | Aberdare intelec Mozambique LDA     | -      | 70.00  |
| 43 | 黑龙江网联通信规划设计有限公司                     | -      | 100.00 |
| 44 | 福建亿山电力工程有限公司                        | -      | 100.00 |
| 45 | 北京优网安全技术有限公司                        | -      | 100.00 |
| 46 | 北京优网助帮信息技术有限公司                      | -      | 100.00 |
| 47 | 深圳市优网精峰网络有限公司                       | -      | 100.00 |
| 48 | 江苏亨通智网工程技术有限公司                      | 100.00 | -      |
| 49 | 江苏亨通问天量子信息研究院有限公司                   | 70.00  | -      |
| 50 | 江苏亨通龙韵新能源科技有限公司                     | 60.00  | -      |
| 51 | 南通亨通问天量子网络科技有限公司                    | 100.00 | -      |
| 52 | 上海亨通海洋装备有限公司                        | 70.00  | -      |
| 53 | 江苏亨通信息安全技术有限公司                      | 78.00  | -      |
| 54 | 江苏亨通数云网智科创园有限公司                     | 100.00 | -      |
| 55 | 凯布斯工业电气线缆（苏州）有限公司                   | -      | 100.00 |
| 56 | 福建万山水利水电设计有限公司                      | -      | 51.00  |
| 57 | 江苏亨通新能源电气技术有限公司                     | -      | 80.00  |
| 58 | 西安景兆信息技术有限公司                        | 51.00  | -      |
| 59 | 上海三原电缆附件有限公司                        | -      | 57.39  |
| 60 | 滨州市沾化区易斯特农业开发有限公司                   | -      | 80.00  |
| 61 | 东营羲和新能源有限公司                         | -      | 100.00 |
| 62 | 江苏亨通太赫兹技术有限公司                       | 70.00  | -      |
| 63 | 江苏亨通工控安全研究院有限公司                     | -      | 100.00 |
| 64 | 太仓亨通新能源科技有限公司                       | -      | 60.00  |
| 65 | 国充充电科技江苏股份有限公司                      | 51.00  | -      |

资料来源：公司提供

附二：江苏亨通光电股份有限公司组织结构图（截至 2018 年 6 月 30 日）



资料来源：公司提供



**附三：江苏亨通光电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             | 233,457.47   | 310,450.15   | 338,882.11   | 408,539.61   |
| 应收账款净额           | 325,003.54   | 419,166.41   | 538,218.66   | 781,258.49   |
| 存货净额             | 332,629.19   | 393,367.34   | 488,912.71   | 571,508.65   |
| 流动资产             | 1,027,101.71 | 1,344,092.74 | 1,990,512.11 | 2,307,538.48 |
| 长期投资             | 59,859.05    | 104,893.82   | 135,587.43   | 142,781.98   |
| 固定资产合计           | 326,726.52   | 376,428.06   | 495,191.50   | 616,225.63   |
| 总资产              | 1,548,218.11 | 1,973,432.60 | 2,822,821.59 | 3,359,241.09 |
| 短期债务             | 454,610.59   | 646,456.49   | 894,145.31   | 1,323,128.45 |
| 长期债务             | 198,996.90   | 226,236.90   | 270,124.40   | 221,694.98   |
| 总债务（短期债务+长期债务）   | 653,607.49   | 872,693.39   | 1,164,269.71 | 1,544,823.44 |
| 总负债              | 1,017,527.88 | 1,294,573.97 | 1,716,576.01 | 2,163,594.50 |
| 所有者权益（含少数股东权益）   | 530,690.23   | 678,858.63   | 1,106,245.58 | 1,195,646.59 |
| 营业总收入            | 1,362,230.52 | 1,930,789.48 | 2,595,026.90 | 1,527,180.94 |
| 三费前利润            | 270,541.13   | 393,233.93   | 509,378.90   | 309,342.99   |
| 投资收益             | 5,624.31     | 27,155.13    | 18,578.54    | 6,645.04     |
| 净利润              | 69,327.52    | 152,312.74   | 223,575.99   | 121,529.47   |
| 息税折旧摊销前盈余 EBITDA | 150,357.88   | 258,127.24   | 340,872.15   | 204,356.26   |
| 经营活动产生现金净流量      | 115,681.91   | 257,888.89   | 29,419.48    | 5,212.02     |
| 投资活动产生现金净流量      | -113,039.73  | -156,032.29  | -334,793.12  | -248,117.58  |
| 筹资活动产生现金净流量      | 60,584.24    | 13,673.41    | 317,525.64   | 236,863.36   |
| 现金及现金等价物净增加额     | 58,470.59    | 115,741.02   | 12,440.90    | -5,457.39    |
| 财务指标             | 2015         | 2016         | 2017         | 2018.H1      |
| 营业毛利率（%）         | 20.23        | 21.07        | 20.08        | 20.57        |
| 所有者权益收益率（%）      | 13.06        | 22.44        | 20.21        | 20.33*       |
| EBITDA/营业总收入（%）  | 11.04        | 13.37        | 13.14        | 13.38        |
| 速动比率（X）          | 0.86         | 0.90         | 1.05         | 0.90         |
| 经营活动净现金/总债务（X）   | 0.18         | 0.30         | 0.03         | 0.01*        |
| 经营活动净现金/短期债务（X）  | 0.25         | 0.40         | 0.03         | 0.01*        |
| 经营活动净现金/利息支出（X）  | 3.44         | 7.18         | 0.81         | 0.19         |
| EBITDA 利息倍数（X）   | 4.46         | 7.18         | 9.43         | 7.35         |
| 总债务/EBITDA（X）    | 4.35         | 3.38         | 3.42         | 3.78*        |
| 资产负债率（%）         | 65.72        | 65.60        | 60.81        | 64.41        |
| 总资本化比率（%）        | 55.19        | 56.25        | 51.28        | 56.37        |
| 长期资本化比率（%）       | 27.27        | 25.00        | 19.63        | 15.64        |

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年半年度带“\*”指标经年化处理；3、2016~2018.H1其他非流动负债包含有息债务，中诚信证评在计算债务指标时将其调整计入长期债务。

**附四：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=（营业收入-营业成本）/营业收入

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）/营业总收入

所有者权益收益率=净利润/所有者权益

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）

## 附五：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                        |
|------------|---------------------------|
| <b>A-1</b> | 为最高短期信用等级，还本付息能力很强，安全性很高。 |
| <b>A-2</b> | 还本付息能力较强，安全性较高。           |
| <b>A-3</b> | 还本付息能力一般，安全性易受不利环境变化的影响。  |
| <b>B</b>   | 还本付息能力较低，有一定的违约风险。        |
| <b>C</b>   | 还本付息能力很低，违约风险较高。          |
| <b>D</b>   | 不能按期还本付息。                 |

注：每一个信用等级均不进行“+”、“-”微调。





# 营业执照

统一社会信用代码 91310118134618359H

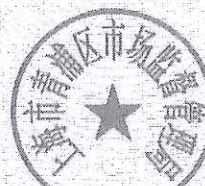
证照编号 29000000201711150321

名称 中诚信证券评估有限公司  
类型 有限责任公司(外商投资企业法人独资)  
住所 上海市青浦区工业园区第一工业区7号3幢1层C区113室  
法定代表人 闫衍  
注册资本 人民币5000.0000万元整  
成立日期 1997年8月20日  
营业期限 1997年8月20日至2027年8月19日  
经营范围 证券市场资信评级, 贷款企业资信等级评估, 企业资信评价服务, 企业形象策划, 企业咨询服务, 电子高科技产品开发经营, 附一支。

【依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动】



登记机关



2017年11月15日





中华人民共和国

证券市场资信评级业务许可证

公司名称:中诚信证券评估有限公司

业务许可种类:证券市场资信评级

法定代表人:闫衍

注册地址:上海市青浦区工业园区第一工业区7号3幢1层C区113室

编号: ZPJ001



中国证券监督管理委员会(公章)

2017年12月12日



**SAC** 证券业从业人员资格考试  
成绩合格证



郭敏军，证件号码:330421198905203811，于2015年10月25日参加证券市场基础知识考试，成绩合格

\*上述信息应与中国证券业协会网站www.sac.net.cn信息

201510333120140033



**SAC** 证券业从业人员资格考试  
成绩合格证



郭敏军，证件号码:330421198905203811，于2015年11月29日参加证券投资分析考试，成绩合格

\*上述信息应与中国证券业协会网站www.sac.net.cn信息

201512333469401033





**SAC** 证券业从业人员资格考试  
成绩合格证



许芳芳，证件号码:330402199012213022，于2015年03月29日参加证券市场基础知识考试，成绩合格

\*上述信息应与中国证券业协会网站www.sac.net.cn信息

201504331663720033



**SAC** 证券业从业人员资格考试  
成绩合格证



许芳芳，证件号码:330402199012213022，于2015年03月29日参加证券投资分析考试，成绩合格

\*上述信息应与中国证券业协会网站www.sac.net.cn信息

201504331742470033

