

# 信用等级公告

联合[2019]790号

---

红相股份有限公司：

联合信用评级有限公司通过对红相股份有限公司主体长期信用状况和拟公开发行的可转换公司债券进行综合分析和评估，确定：

**红相股份有限公司主体长期信用等级为 AA-，评级展望为“稳定”**  
**红相股份有限公司拟公开发行的可转换公司债券信用等级为 AA-**

特此公告

联合信用评级有限公司

评级总监：

二零一九年五月三十一日

---

地址：北京市朝阳区建国门外大街2号PICC大厦12层（100022）

电话：010-85172818

传真：010-85171273

<http://www.unitedratings.com.cn>

# 红相股份有限公司

## 公开发行可转换公司债券信用评级报告

本次可转换公司债券信用等级：AA-

公司主体信用等级：AA-

评级展望：稳定

本次发行规模：不超过 80,326.75 万元（含）

债券期限：6 年

转股期限：自发行结束之日起满 6 个月后的第一个交易日起至可转换公司债券到期日止

还本付息方式：按年付息、到期一次还本

评级时间：2019 年 5 月 31 日

### 主要财务数据

项目	2016 年	2017 年	2018 年	19 年 3 月
资产总额（亿元）	8.94	31.93	36.55	41.01
所有者权益（亿元）	6.90	20.20	22.39	21.27
长期债务（亿元）	0.00	0.00	2.27	1.29
全部债务（亿元）	0.06	2.48	8.03	9.74
营业收入（亿元）	4.11	7.44	13.11	3.09
净利润（亿元）	0.85	1.38	2.60	0.67
EBITDA（亿元）	1.10	1.79	3.60	--
经营性净现金流（亿元）	1.31	2.97	0.37	-0.13
营业利润率（%）	51.09	42.19	43.70	42.60
净资产收益率（%）	12.83	10.17	12.22	3.05
资产负债率（%）	22.83	36.72	38.74	48.12
全部债务资本化比率（%）	0.91	10.92	26.39	31.40
流动比率（倍）	3.96	1.47	1.57	1.03
EBITDA 全部债务比（倍）	17.28	0.72	0.45	--
EBITDA 利息倍数（倍）	213.20	41.38	13.14	--
EBITDA/本次发债额度（倍）	0.14	0.22	0.45	--

注：1、本报告财务数据及指标计算均是合并口径；2、本报告中部分合计数与各加总数直接相加之和在尾数上可能略有差异，这些差异是由于四舍五入造成的，除特别说明外，均指人民币；3、2019 年 1-3 月财务报表未经审计，相关指标计算未年化。

### 评级观点

联合信用评级有限公司（以下简称“联合评级”）对红相股份有限公司（以下简称“公司”或“红相股份”）的评级反映了公司作为在电力、军工和铁路与轨道交通三大领域进行战略布局的上市公司，在经营规模、细分行业地位、技术水平以及市场口碑等方面具有较强的综合竞争优势。2017 年 9 月，公司通过非公开发行股票完成重大资产重组，新增铁路与轨道交通业务和军工业务，资产和收入规模大幅增长，资本实力和整体抗风险能力得到提升；2019 年 2 月，公司再次完成非公开发行股票，资本实力得到进一步增强。同时，联合评级也关注到公司所处行业下游需求的增长存在一定不确定性、在建项目资金支出压力较大、大额应收账款对营运资金占用严重、并购形成的大额商誉存在一定减值风险、债务规模增长较快且债务结构有待调整等因素对公司信用水平可能带来的不利影响。

未来随着公司在建项目的投产，以及各项业务的发展，公司综合实力有望进一步增强。联合评级对公司的评级展望为“稳定”。

公司本次拟发行 6 年期、不超过 8.03 亿元（含）的可转换公司债券，从本次可转换债券设置的转股价格调整、转股价格向下修正和赎回条款中可以看出，本次可转换公司债券转股的可能性较大。综合看，基于对公司主体长期信用以及本次可转换公司债券偿还能力的综合评估，联合评级认为，本次可转换债券到期不能偿还的风险很低。

### 优势

1. 公司在电力、军工、铁路与轨道交通三大业务板块已具备相对成熟的生产能力，产品具有良好的市场口碑，为公司发展奠定了基础。
2. 公司母公司及主要子公司均被认定为

“高新技术企业”，具有较好的技术及研发优势。

3. 2017年9月，公司通过非公开发行股票完成重大资产重组，资产和收入规模大幅增长，资本实力和整体抗风险能力得到提升。

#### 关注

1. 公司主要业务在一定程度上依赖于国家对电力、军工、铁路与轨道交通的投资建设力度，目前国内外经济走势仍偏弱，外部环境的不确定性可能会对公司的经营和盈利造成一定影响。

2. 公司通过外延并购新增铁路与轨道交通业务和军工业务，经营和管理难度有所增加，同时也产生了大额商誉，如被收购单位经营业绩未达预期，公司商誉将面临一定减值风险。

3. 公司在建项目投资规模较大，面临一定的资金支出压力。

4. 公司应收账款金额较大，对营运资金占用严重，且存在到期不能及时回收的风险；公司债务规模增长较快且以短期偿债压力较大。

#### 分析师

王进取

电话：010-85172818

邮箱：wangjq@unitedratings.com.cn

李 昆

电话：010-85172818

邮箱：lik@unitedratings.com.cn

传真：010-85171273

地址：北京市朝阳区建国门外大街2号

PICC大厦12层（100022）

http://www.unitedratings.com.cn

## 信用评级报告声明

除因本次信用评级事项联合信用评级有限公司（联合评级）与评级对象构成委托关系外，联合评级、评级人员与评级对象不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

联合评级与评级人员履行了尽职调查和诚信义务，有充分理由保证所出具的信用评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。

本信用评级报告的评级结论是联合评级依据合理的内部信用评级标准和程序做出的独立判断，未因评级对象和其他任何组织或个人的不当影响改变评级意见。本评级报告所依据的评级方法在公司网站公开披露。

本信用评级报告用于相关决策参考，并非是某种决策的结论、建议等。

本信用评级报告中引用的评级对象相关资料主要由评级对象提供，联合评级对所依据的文件资料内容的真实性、准确性、完整性进行了必要的核查和验证，但联合评级的核查和验证不能替代评级对象及其它机构对其提供的资料所应承担的相应法律责任。

本信用评级报告所示信用等级自报告出具之日起至本次（期）债券到期兑付日有效；本次（期）债券存续期间，联合评级将持续开展跟踪评级，根据跟踪评级的结论，在存续期内评级对象的信用等级有可能发生变化。

分析师：

  
李昆

联合信用评级有限公司

## 一、主体概况

红相股份有限公司（以下简称“公司”或“红相股份”）前身为厦门红相电力设备进出口有限公司，由杨保田、杨力于2005年7月29日共同投资设立，初始注册资本为150.00万元，其中杨保田和杨力分别持股95%和5%。2008年11月，公司整体变更为股份有限公司，更名为“厦门红相电力设备股份有限公司”。

2015年1月，公司经中国证券监督管理委员会核准（证监许可[2015]179号），公开发行股票2,217万股人民币普通股，于2015年2月在深圳证券交易所创业板上市，股票简称“红相股份”，股票代码：300427.SZ。后历经多次增发和股权变更，截至2019年3月底，公司注册资本为35,834.08万元，杨保田和杨成<sup>1</sup>分别持有公司28.85%和9.22%的股份（其中质押比例分别为79.20%和85.64%），为公司控股股东和实际控制人。

表1 截至2019年3月底公司前十名股东持股情况（单位：股、%）

序号	股东名称	持股数量	持股比例	质押数量
1	杨保田	103,398,042	28.85	81,890,000
2	卧龙电气集团股份有限公司	45,013,368	12.56	--
3	杨成	33,053,113	9.22	28,306,122
4	戴小萍	21,500,000	6.00	--
5	吴志阳	9,897,958	2.76	--
6	张青	8,419,109	2.35	--
7	杨力	7,320,211	2.04	5,575,600
8	长江成长资本投资有限公司	6,425,011	1.79	--
9	深圳前海恒隽资产管理有限公司-恒隽名俊八号私募投资基金	5,800,000	1.62	--
10	厦门蜜呆伍号创业投资合伙企业（有限合伙）	5,753,968	1.61	--
合计		<b>246,580,780</b>	<b>68.80</b>	<b>115,771,722</b>

资料来源：联合评级根据公开资料整理

公司经营范围包括：电工仪器仪表制造；其他未列明电气机械及器材制造；电子测量仪器制造；其他专用仪器制造；光学仪器制造；承装、承修、承试电力设施；实验分析仪器制造；其他质检技术服务；特种设备检验检测；绘图、计算及测量仪器制造；供应用仪表及其他通用仪器制造；环境监测专用仪器仪表制造；配电开关控制设备制造；其他输配电及控制设备制造；工业自动化控制系统装置制造；电气信号设备装置制造；电容器及其配套设备制造；变压器、整流器和电感器制造；光电子产品制造；其他未列明电力电子元器件制造；电子元件及组件制造；电气设备修理；仪器仪表修理；软件开发；信息系统集成服务；信息技术咨询服务；数据处理和存储服务；工程和技术研究和试验发展；对第一产业、第二产业、第三产业的投资（法律、法规另有规定除外）；经营本企业自产产品的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料的进口业务（不另附进出口商品目录），但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外；经营各类商品和技术的进出口（不另附进出口商品目录），但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外；汽车零售；汽车零配件零售；其他未列明的机械与设备租赁（不含需经许可审批的项目）；铁路专用设备及器材、配件制造；城市轨道交通设备制造；计量器具制造与维修；电工机械专用设备制造；电子工业专用设备制造；其他未列明专业技术服务业（不含需经许可审批的事项）；工程管理服务；节能技术推广

<sup>1</sup> 杨保田与杨成系父子关系，杨成与杨力系兄弟关系，三人一致行动人。

服务；其他技术推广服务；通信设备零售；计算机、软件及辅助设备零售；自有房地产经营活动。

截至 2018 年底，公司根据经营需要设立了证券投资中心、内部审计部、财务中心、技术部、研发部、营销中心、行政人事中心、物流中心、发电事业部、轨道事业部等 10 个职能部门和工厂（见附件 1）；拥有 14 家子公司。截至 2018 年底，公司在职工合计 1,176 人。

截至 2018 年底，公司合并资产总额 365,501.45 万元，负债总额 141,599.43 万元，所有者权益（含少数股东权益）合计 223,902.02 万元，其中归属于母公司所有者权益 207,635.35 万元。2018 年，公司实现营业收入 131,149.35 万元，净利润（含少数股东损益）26,015.17 万元，其中归属于母公司所有者的净利润 22,939.82 万元；经营活动产生的现金流量净额 3,725.75 万元，现金及现金等价物净增加额-25,157.91 万元。

截至 2019 年 3 月底，公司合并资产总额 410,072.26 万元，负债总额 197,338.58 万元，所有者权益（含少数股东权益）合计 212,733.68 万元，其中归属于母公司所有者权益 203,356.43 万元。2019 年 1~3 月，公司实现营业收入 30,883.86 万元，净利润（含少数股东损益）6,655.04 万元，其中归属于母公司所有者的净利润 6,099.16 万元；经营活动产生的现金流量净额-1,281.19 万元，现金及现金等价物净增加额-1,587.99 万元。

公司注册地址：福建省厦门市思明区南投路3号1002单元之一；法定代表人：杨成。

## 二、本次可转换公司债券概况及募集资金用途

### 1. 本次债券概况

本次发行的可转换公司债券名称为“红相股份有限公开发行可转换公司债券”（以下简称“本次债券”或“可转债”），本次债券规模为不超过 80,326.75 万元（含），期限为自发行之日起 6 年，转股期限为自发行结束之日起满 6 个月后的第一个交易日起至可转换公司债券到期日止。

本次债券票面利率的确定方式及每一计息年度的最终利率水平，由公司股东大会授权公司董事会在发行前根据国家政策、市场状况和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定。本次债券面值 100 元，采用每年付息一次的付息方式，到期归还所有未转股的可转债本金和最后一年利息。本次债券无担保。

#### （1）转股条款

##### 转股价格

本次债券的初始转股价格不低于募集说明书公告日前 20 个交易日公司股票交易均价（若在该 20 个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易均价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司股票交易均价，具体初始转股价格由股东大会授权公司董事会在发行前根据市场状况和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

前 20 个交易日公司股票交易均价=前 20 个交易日公司股票交易总额/该 20 个交易日公司股票交易总量；前 1 个交易日公司股票交易均价=前 1 个交易日公司股票交易总额/该日公司股票交易总量。

在本次发行之后，当公司发生派送股票股利、转增股本、增发新股或配股、派送现金股利等情况（不包括因本次发行的可转债转股而增加的股本）使公司股份发生变化时，将按下述公式进行转股价格的调整（保留小数点后两位，最后一位四舍五入）：

派送股票股利或转增股本： $P_1 = P_0 / (1+n)$ ；

增发新股或配股： $P_1 = (P_0 + A \times k) / (1+k)$ ；

上述两项同时进行： $P_1 = (P_0 + A \times k) / (1+n+k)$ ；

派送现金股利： $P_1 = P_0 - D$ ；

上述三项同时进行： $P_1 = (P_0 - D + A \times k) / (1 + n + k)$ ；

其中： $P_0$ 为调整前转股价， $n$ 为送股或转增股本率， $A$ 为增发新股价或配股价， $k$ 为增发新股或配股率， $D$ 为每股派送现金股利， $P_1$ 为调整后转股价。

#### 转股价格向下修正条款

在本次债券存续期间，当公司股票在任意连续 30 个交易日中至少有 15 个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85%时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决。上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本次债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于本次股东大会召开日前 20 个交易日公司股票交易均价和前一交易日均价之间的较高者。若在前述 30 个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

#### (2) 赎回条款

##### 到期赎回条款

在本次债券期满后 5 个交易日内，公司将赎回全部未转股的可转债，具体赎回价格由股东大会授权董事会根据发行时市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

##### 有条件赎回条款

在转股期内，如果公司股票连续 30 个交易日中至少 15 日的收盘价格不低于当期转股价格的 130%（含 130%），或未转股余额不足 3,000 万元时，公司有权决定按照可转债面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转债。

#### (3) 回售条款

##### 有条件回售条款

本次债券的最后两个计息年度，如果公司股票在任何连续 30 个交易日的收盘价格低于当期转股价格的 70%时，本次债券持有人有权将其持有的可转债全部或部分按可转债面值加上当期应计利息的价格回售给公司。最后两个计息年度本次债券持有人在每年回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次，若在首次满足回售条件而持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的，该计息年度不应再行使回售权，持有人不能多次行使部分回售权。

##### 附加回售条款

若本次债券募集资金投资项目的实施情况与公司在募集说明书中的承诺情况相比出现重大变化，根据中国证监会的相关规定被视作改变募集资金用途或被中国证监会认定为改变募集资金用途的，本次债券持有人享有一次回售的权利。持有人有权将其持有的可转债全部或部分按债券面值加上当期应计利息价格回售给公司。持有人在附加回售条件满足后，可以在公司公告后的附加回售申报期内进行回售，该次附加回售申报期内不实施回售的，不应再行使附加回售权。

## 2. 本次债券募集资金用途

本次债券募集资金总额不超过人民币 80,326.75 万元（含），扣除发行费用后，拟全部用于收购合肥星波通信技术有限公司（以下简称“星波通信”）32.46%股权、收购浙江涵普电力科技有限公司（以下简称“涵普电力”）49%股权、年产 24,700 套配网自动化产品扩产易地技改项目、节能型牵引变压器产业化项目和补充流动资金。

表 2 本次债券募集资金运用概况 (单位: 万元)

序号	项目名称	项目投资总额	拟投入募集资金金额
1	收购星波通信 32.46% 股权	25,123.20	21,000.00
2	收购涵普电力 49% 股权	21,895.36	15,326.75
3	年产 24,700 套配网自动化产品扩产易地技改项目	21,741.77	10,000.00
4	节能型牵引变压器产业化项目	17,510.00	10,000.00
5	补充流动资金	24,000.00	24,000.00
合计		<b>110,270.33</b>	<b>80,326.75</b>

资料来源: 公司提供

2017 年 9 月, 公司通过非公开发行股票完成重大资产重组, 收购星波通信 67.54% 股权; 收购星波通信 32.46% 股权为公司 2019 年 3 月非公开发行股票 (证监许可[2018]1317 号) 募投项目之一, 实际募集资金净额 5,448.76 万元, 仅为拟募集资金总额的 7.09%, 公司资金出现较大缺口, 不足以支付股权价款。2019 年 4 月 23 日, 公司与陈剑虹等交易对方签订《股权收购协议之补充协议》, 对价款支付相关事宜进行进一步明确: 公司先行支付部分价款 (已于 2019 年 3 月支付), 剩余股权转让款于 2019 年 10 月 31 日前支付。本次可转债募集资金拟用于支付剩余股权转让款。

公司于 2015 年以增资方式取得涵普电力 51% 股权, 投资金额 5,492.56 万元。根据公司与涵普电力及其股东签订的《投资协议》, 各方同意在涵普电力 2015 和 2016 年的实际税后净利润 (扣非后) 分别不低于 1,800 万元和 2,000 万元, 2015~2017 年三年累计净利润 (扣非后) 不低于 5,500 万元的情形下, 由红相股份收购涵普电力少数股权。涵普电力 2015~2017 年业绩表现符合预期, 本次收购符合此前投资协议规定。

年产 24,700 套配网自动化产品扩产易地技改项目是配网自动化产品的扩产建设项目, 实施主体为涵普电力。本项目总投资额为 21,741.77 万元, 拟使用募集资金投资金额为 10,000.00 万元。项目建设期 3 年, 达产后预计可实现年产配网终端产品 6,500 套、故障指示器 13,000 套, 一二次融合开关 3,250 台, 配电变压器终端 1,950 台, 合计达到年产 24,700 套配网自动化产品; 预计可实现年平均净利润 2,580.83 万元。该项目内部收益率为 25.40%, 投资回收期为 6.72 年 (不含建设期, 建设期无生产)。该项目已完成投资项目备案和建设项目环境影响等级表备案。

节能型牵引变压器产业化项目的实施主体是卧龙电气银川变压器有限公司 (以下简称“银川卧龙”), 拟建设集设计仿真、关键技术研发、系统集成试验、成品制造等功能为一体的节能型牵引变压器制造基地。本项目总投资额为 17,510.00 万元, 拟使用募集资金投资金额为 10,000.00 万元。项目建设期 2 年, 达产后预计年产节能型牵引变压器 100 台, 达产年销售收入为 1.73 亿元, 年净利润为 2,986.90 万元。项目总投资收益率为 20.07%, 税前投资回收期为 6.66 年 (不含建设期, 建设期无生产)。该项目已取得银川市兴庆区发展和改革局出具的《宁夏回族自治区企业投资项目备案证》及银川市审批服务管理局出具的环评批复。

总体看, 本次可转债项目将进一步强化公司在电力、军工、铁路与轨道交通三大业务板块的业务布局, 有利于提高公司的综合竞争实力。

### 三、行业分析

公司主营业务收入主要来自于电力检测、监测产品和变压器等电力设备产品, 分别属于电力设备检测、监测行业和电气设备制造业。

## 1. 电力设备检测、监测行业

### (1) 行业概况

在电力设备设计、制造、安装、运行、维护过程中，会出现各种缺陷，这些缺陷的存在会降低电力设备运行的安全性、可靠性、稳定性、准确性。为了使电力设备能正常发挥生产效能，延长使用周期，保障电力供应的安全性和可靠性，需要对电力设备进行适度检修。

随着国民经济的快速发展和电力需求的不断增加，我国电力工业投资规模不断扩大，电力用户对于供电安全性、稳定性和可靠性要求不断提升。为了更好地满足电力用户的需求，并尽可能降低检修成本，两大电网公司在“十一五”时期逐步加大对电力设备状态检测、监测技术的研发和试点力度，并于“十一五”期末，提出了电网智能化建设规划并全面推广状态检修，从而为电力设备状态检测、监测行业的发展提供了良好的市场空间。

市场需求方面，电力设备状态检测、监测行业市场需求与我国电网建设规模密切相关。根据国家能源局《配电网建设改造行动计划（2015~2020年）》，“十三五”期间我国配电网建设改造投资不低于1.7万亿元，与“十二五”电网基础建设总投资额接近。在经历了“十一五”、“十二五”电网投资后，电网资产的保有量维持在一个很高的水平，并且随着电力“十三五”规划的逐步实施，电力行业庞大的存量和增量资产将酝酿较大的设备检测监测和运维需求。

行业技术方面，电力设备状态检测、监测技术目前呈现多元化格局，检测技术主要包括电学检测技术、声学检测技术、化学检测技术、光学检测技术等单一或综合技术手段。各种技术路线之间虽然存在一定的竞争关系，但主要还是相互补充、相互印证的关系。

电力设备状态检测、监测产品的下游客户主要集中在国家电网公司和南方电网公司，两大电网公司及其下属企业一般在每年下半年进行投资计划立项，次年的一季度对该些项目进行审批，项目实施和验收主要在第三季度末和第四季度，第一季度和第二季度也会有少量的采购。因此，行业内公司的销售及回款一般集中在第四季度，经营业绩具有较明显的季节性波动特点。

行业政策方面，电力设备检测、监测行业的发展一方面与国家产业政策、电源与电网的基本建设投资结构和规模以及国家电力规划等密切相关，同时，国务院及相关部委还出台了一系列鼓励行业发展的产业政策和部门规章。2011年7月4日，国家科技部发布的《“十二五”科学和技术发展规划》提出，重点发展大电网智能分析与安全稳定控制系统、输变电设备智能化等核心技术；加强科技条件资源的开发应用，将建立高精确度和高稳定性的计量标准和标准物质体系，加强面向战略性新兴产业发展、民生改善以及其他重点领域的计量标准、计量方法与计量测试技术研究。根据国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2011年版）》，电力设备检测、监测行业被列入鼓励类行业。

总体看，电力设备状态检测、监测行业属于国家鼓励类行业，随着状态检修的推进，行业面临良好的市场前景；行业内企业经营业绩呈现季节性波动特点。

### (2) 行业竞争

电力设备状态检测、监测行业在国内属于近几年发展起来的新兴行业。目前，国外企业在在状态检测、监测方面的技术及经验领先于国内企业，导致国外产品在国内市场上的市场占有率相对较高。但随着我国电力企业对电力设备状态检测、监测技术应用的日渐重视以及相关部门和企业出台支持政策，国内企业与国外企业在技术、行业经验等方面的差距在不断缩小。

目前，在电力设备状态检测、监测领域，国内主要生产厂家包括拥有化学检测技术的宁波理工监测科技股份有限公司、河南中分仪器股份有限公司、河南日立信股份有限公司；拥有光学检测的山东鲁能智能技术有限公司、广州飒特红外股份有限公司；拥有声学检测技术的美国 UE 公司和美

国 PAC 公司，拥有电学检测技术的英国 DMS 公司、德国 SebaKMT 公司、英国 EA 公司等，拥有综合技术手段的国内主要厂家为杭州西湖电子研究所、北京兴泰学成仪器有限公司及红相股份。

总体看，目前国外企业产品在电力设备状态检测、监测领域的市场占有率较高，国内企业与其差距在不断缩小。

### （3）行业关注

#### 宏观经济周期性波动的风险

从宏观来看，电力行业需求受到国民经济中其他行业用电需求、尤其是下游重工业和制造业的用电需求影响较大，因此电力行业盈利水平与经济周期的景气度具有较大相关性。从总体来看，目前国内外经济走势仍偏弱，外部环境的不确定性可能会对相关公司的经营和盈利造成一定影响。

#### 产业政策变动的风险

我国正处于快速工业化、信息化、城镇化发展的进程中，电力行业投资持续快速增长。如果未来国家发展政策发生转变，导致电力行业投资需求减少，除非行业内的经营结构得到调整，否则会对行业成长性造成一定影响。

#### 下游客户议价能力强

电力设备状态检测、监测产品和电能表的下游主要客户均来自国家电网公司、南方电网公司等电力系统企业。两大电网公司主要采用招标模式进行设备集中采购，打破了以往各省独自采购的格局，在议价方面更容易掌握主动性。

### （4）未来发展

随着国家电网公司和南方电网公司明确提出全面推广状态检修的规划，行业逐步步入成长期，市场需求逐步增加。我国电力设备检修模式正处在由传统的周期性检修向更加先进的状态检修过渡的阶段，各类检测、监测设备在各级电网公司的配置率正处于逐步上升阶段。

## 2. 电气设备制造业

### （1）行业概况

电气设备是在电力系统中对发电机、变压器、电线电缆、断路器等设备的统称，电气设备产品技术密集程度一般相对较高。电气设备行业的发展和应用在提升产业经济，提高一国国民生活质量中有着不可替代的基础性作用。

在国家电力规划以及政策的引导下，我国跨区域输电通道建设的快速发展，带动特高压设备快速发展，从 2009 年建成第一条特高压线路增长至 2017 年已建成 17 条特高压线路。2015 年以来核准的特高压线路在 2017~2018 年投运。2016 年、2017 年为特高压建设高峰期，2018 年将有 22 条特高压线路，累计传输里程将超过 3.5 万千米。

目前，电气设备行业存在供需结构失衡的现象，电线电缆等低端产品门槛较低，但特高压等高端产品门槛较高。高电压等级电气设备呈现寡头竞争且利润率较高，低电压等级电气设备竞争激烈且产能过剩。

总体看，电力设备行业在国家电力规划下，整体行业发展较快。电气设备行业存在供需结构失衡的现象，低电压等级电器设备出现产能过剩情况。

### （2）行业上游

#### 取向硅钢

取向硅钢作为一种特殊钢铁产品，其生产工艺、制造技术较为复杂。取向硅钢被广泛应用于变压器、大型发电机及其他设备。

2016~2018 年，取向硅钢现货含税价格（武钢 30Q130:0.3\*970\*C）呈现震荡下行。其中，2016 年至 2017 年上半年，受上半年全国的配网建设增速偏慢、投资总额同比下滑以及配网市场竞争加剧的影响，取向硅钢现货含税价格（武钢 30Q130:0.3\*970\*C）逐步下降；2017 年下半年起，取向硅钢现货价持续回升，截至 2019 年 4 月底已涨至 14,400.00 元/吨。

在取向硅钢供应量方面，宝钢集团与武钢集团联合重组，国内取向硅钢超过 70% 的市场由宝武钢铁集团供应。同时，2016 年 4 月 1 日，商务部公告初步认定原产于日本、韩国和欧盟的进口取向电工钢存在倾销的影响，2016 年 4 月 30 日，取向硅钢进口数量较上月末大幅减少 92.48%，达到 808.45 吨。2017 年以来，取向硅钢进口量处于低位。

图 1 近年来取向硅钢进口数量以及取向硅钢现货价格（单位：吨、元/吨）



资料来源：Wind

## 铜、铝

铜、铝等有色金属有着较为成熟的国际交易市场，全球化的采购使得整体供应相对充足。2014 年以来铜、铝价格经历长期低位调整后，在 2016 年下半年出现较大幅度反弹。截至 2016 年底，LME3 个月铝价为 1,701.50 美元/吨、LME3 个月铜价为 5,520.00 美元/吨。2017 年以来，铜、铝价格仍呈区间震荡趋势，整体价格有所上涨，截至 2019 年 4 月底，LME3 个月铝价为 1,832.00 美元/吨，LME3 个月铜价为 6,032.00 美元/吨。

图2 近年来铜、铝价格（单位：美元/吨）



资料来源：Wind

总体看，行业上游原材料整体供需宽松。近几年，原材料价格波动较大，对电力设备制造行业的成本控制带来一定挑战。

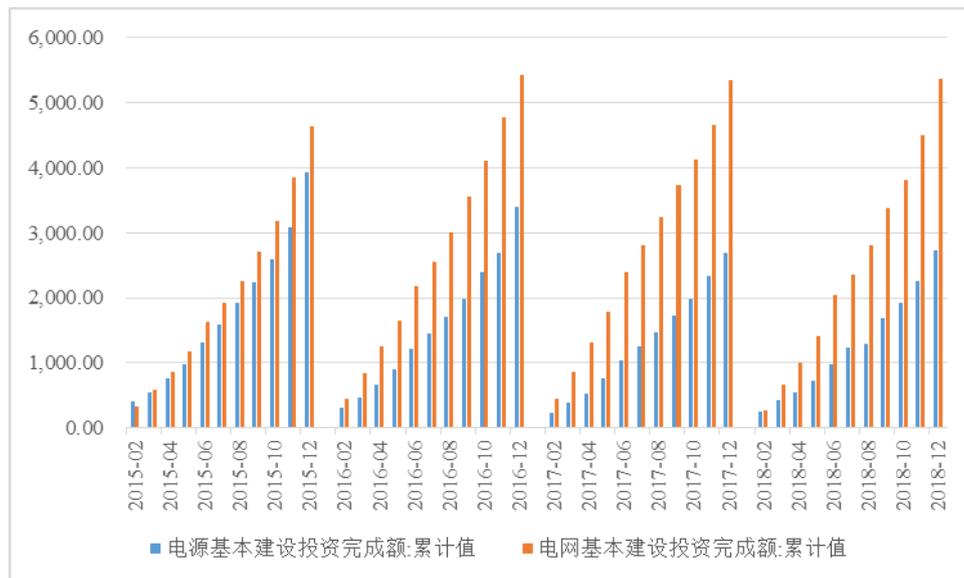
### （3）行业下游

下游行业主要是电力生产及供应行业，涉及电源建设以及电网建设等，建设主体主要为国家电网企业以及国家电网下属分子公司。电力建设行业相较于一般建筑业，具备投资规模大、技术密集、设备稳定性及先进性要求高等特点。

#### 电源建设

2016~2018年，我国电源基本建设投资完成额波动下降，分别为3,408.37亿元、2,699.51亿元和2,721.00亿元；电网基本建设投资完成额基本保持稳定，分别为5,431.49亿元、5,339.00亿元和5,373.00亿元。

图3 近年来我国电源、电网基本建设投资情况（单位：亿元、%）



资料来源：Wind

## 电网建设

我国能源资源存在着“西富东贫、北多南少”的特点，与此同时我国能源资源和能源负荷具有逆向分布的特点。我国 80% 以上的能源资源主要分布在北部、西部和西南地区，而我国 75% 以上的能源需求集中在东部、中部地区。随着未来能源生产中心不断西移、北移，跨区能源输送规模和距离不断加大，能源运输形势更为严峻。因此，跨区域电网、大规模资源配置成为迫切需求。

从国内电网建设来看，中国 220 千伏及以上输电线路总长度由 2008 年底的约 35 万公里增加至 2017 年底超过 68 万公里。根据电力发展“十三五”规划（以下简称“规划”），在电网发展部分，规划提出合理布局能源富集地区外送，建设特高压输电和常规输电技术的“西电东送”输电通道，预计新增规模 1.3 亿千瓦，达到 2.7 亿千瓦左右；全国预计新增 500 千伏及以上交流线路 9.2 万公里，变电容量 9.2 亿千伏安。

从国外电网需求来看，国际上多数国家的能源分布结构与我国类似，存在着能源资源和能源负荷逆向分布的问题。同时，蒙古、哈萨克斯坦、巴基斯坦、孟加拉和非洲等国家的电网设施落后，电网建设需求旺盛。我国特高压技术在上世界具备领先优势，便于特高压技术输出。

总体看，随着国家特高压建设进度的不断完成，国内特高压网络将逐步完善。伴随着国家“一带一路”战略的逐步深入，以及国内特高压线路技术相对成熟且领先，特高压输变电工程将逐步走向海外市场。

### （4）行业竞争

行业竞争方面，电气设备行业呈现“低端竞争激烈，高端竞争有序”的特点。

电线电缆行业门槛相对较低，电线电缆企业中，中小企业数量占 90% 以上，根据产业信息网数据显示，2015 年电线电缆行业毛利率约为 10.51% 左右。总体来看，电线电缆行业集中度较低。企业众多、产业集中度低带来行业利润率下降的局面。

变压器设备行业，在低端设备层面，由于壁垒低，市场参与者众多，市场竞争以一定区域内的同质化价格竞争为主，整体利润水平相对较低。大型特高压设备企业，凭借着多年与国家电网以及南方电网的良好合作以及相对稳定的品质，拥有着相对明显的竞争优势。特高压市场竞争者主要为中国西电、天威保变、ABB、西门子等公司。

总体看，我国现阶段电线电缆行业集中度偏低，产品技术含量低，对内市场竞争激烈，未来将向高市场集中度、高产品附加值、性能差异化方向整合。变压器设备领域，大型特高压设备企业凭借特高压设备的稳定性以及合作优势，在低端设备竞争中有着相对的优势；在高端设备层面，由于存在较高的技术壁垒，企业毛利率较高。整体呈现“低端竞争激烈，高端竞争有序”特点。

### （5）行业政策

电气设备制造业以及输变电配套工程行业的发展与国家产业政策、电源与电网的基本建设投资结构和规模以及国家电力规划有着密切的联系。近年来行业的主要政策如下表所示：

表 3 近年来主要行业政策

时间	法条	主要内容
2014 年 1 月	《2014 年能源工作指导意见》	加大西电东送力度，加快推进鄂尔多斯、山西、锡林郭勒盟能源基地向华北、华中、华东地区输电通道建设，规划建设蒙西-天津南、锡盟-山东、锡盟-江苏、宁东-浙江、准东-华东等 12 条电力外输通道，提高跨省区电力输送能力。
2014 年 6 月	《关于加快推进大气污染防治行动计划 12 条重点输电通道建设的通知》	12 条特高压线路被纳入国家“治霾通道”，12 条线路 2017 年将全部投运。
2015 年 5 月	《中国制造 2025》	提出 2025 年输变电产值 3 万亿元，形成以我国为主导的国际特

		高压交直流成套设备标准体系，国产关键部件国内市场占有率90%以上，并将重点发展特高压输变电设备、智能输变电设备、智能电网用户端设备。
2015年8月	《配电网建设改造行动计划（2015~2020年）》	2015~2020年，配电网建设改造投资不低于2万亿元，其中2015年投资不低于3000亿元，“十三五”期间累计投资不低于1.7万亿元。
2016年2月	中央1号文件	要求加快实施农村电网改造升级工程，实施新一轮农村电网改造升级工程，预计总投资7000亿元以上，开展农村“低电压”综合治理。
2016年6月	《电力规划管理办法》	支持非化石能源优先利用和分布式能源发展，努力实现电力系统安全可靠、经济合理、清洁环保、灵活高效。
2016年7月	《“十三五”国家科技创新规划》	提出未来要大力发展清洁低碳、安全高效的现代能源技术，支持能源结构优化调整和温室气体减排，保障能源安全，推进能源革命。发展煤炭清洁利用、新型节能技术，积极推广可再生能源大规模开发利用技术和智能电网技术等。
2016年11月	《电力发展“十三五”规划》	在“十三五”期间，我国将进一步扩大风电、光伏发电等清洁能源的装机规模；计划于2020年，全国煤电装机规模控制在11亿千瓦以内，并将我国太阳能发电总装机容量提高至1.1亿千瓦，其中计划新增太阳能发电设施装机容量680MWp，且其中主要以分布式光伏发电项目为主。
2017年1月	《能源发展“十三五”规划》	计划到2020年，我国能源消费总量控制在50亿吨标准煤以内，煤炭消费总量控制在41亿吨以内；非化石能源消费比重提高到15%以上，天然气消费比重力争达到10%，煤炭消费比重降低到58%以下；单位国内生产总值能耗比2015年下降15%，煤电平均供电煤耗下降到每千瓦时310克标准煤以下。我国“十三五”期间着力推进升级改造和淘汰落后产能，优化能源开发利用布局。
2017年9月	《电力需求侧管理办法》（修订版）	国家发改委、工业和信息化部、财政部、住房城乡建设部、国务院国资委、国家能源局6部门联合印发了《关于深入推进供给侧结构性改革做好新形势下电力需求侧管理工作的通知》。结合新形势和新任务，国家发改委等6部门对现行《电力需求侧管理办法》进行了修订。

资料来源：联合评级根据公开资料整理

总体看，我国政府对清洁能源发电及电网建设项目的重视程度高，在政策导向上对相关业务的支持力度大，相关建设项目的发展将成为我国电力建设的重点。

#### （6）行业关注

##### 宏观经济周期性波动的风险

从宏观来看，电力行业需求受到国民经济中其他行业用电需求、尤其是下游重工业和制造业的用电需求影响较大，因此电力行业盈利水平与经济周期的景气度具有较大相关性。从总体来看，目前国内外经济走势仍偏弱，外部环境的不确定性可能会对相关公司的经营和盈利造成一定影响。

##### 受原材料价格及性能的影响较大

近几年国内外铜材、铝材等原材料的价格波动较大，若成本无法转嫁至下游，将对企业的原材料管理和盈利能力造成很大影响，增加盈利波动性。目前我国高端取向硅钢以及绝缘材料仍依赖进口，多数国产取向硅钢材料用于中低变压器产品，价格变动对高端产品的影响较大。

##### 产业政策变动的风险

我国正处于快速工业化、信息化、城镇化发展的进程中，电力行业投资持续快速增长。如果未来国家发展政策发生转变，导致电力行业投资需求减少，除非行业内的经营结构得到调整，否则会对行业成长性造成一定影响。

#### (7) 未来发展

伴随着国家电力政策偏重特高压、配网以及农网改造领域，预期投资额较大，将带动电气设备行业的迅猛发展。同时伴随着国家“一带一路”战略的不断深入，将推动设备供应商向海外输变电工程服务商转型，设备企业有机会参与到海外特高压线路、增量配网的投资、建设、运营，以及提供后续的用户相关的增值服务。

据“十三五”规划，截至“十三五”末，中国的特高压建设线路长度和变电（换流）容量分别达到 8.9 万公里、7.8 亿 kW。高强度、大规模电网建设将贯穿整个“十三五”。按照规划，2020 年国家电网将完成“五纵五横一环网”特高压交流，以及 27 回特高压直流的建设，形成“三华联网”的主干布局，特高压国内投资将超过 1.2 万亿，带动的关联投资将超过 3 万亿。

在配电网领域，根据国家能源局的《配电网建设改造行动计划（2015~2020 年）》，“十三五”期间累计投资不低于 1.7 万亿元，平均每年 3,400 亿。预计到 2020 年，高压配电网变电容量达到 21 亿千伏安、线路长度达到 101 万千米，中压公用配变容量达到 11.5 亿千伏安、线路长度达到 404 万千米。

在农网领域，新一轮农网总投资将达到 7,000 亿以上，超过 1998 年、2010 年两次农网改造升级投资总和。此次农网改造升级贯穿整个“十三五”期间，年均投资超过 1,400 亿元，在“十二五”期间，国网与南网在农网领域合计年均投资约 950 亿元，“十三五”农网年均投资将大幅超过十二年年均投资规模，投资显著加速。

总体看，未来特高压设备、配网以及农网领域将保持稳定增长，传统行业稳定增长对电缆业的发展起着积极的推动作用。随着国内经济持续发展，智能电站和特高压电网建设的进一步推进，将对电力设备发展起到支撑作用。

## 四、基础素质分析

### 1. 规模与竞争力

公司主要从事电力检测及电力设备、铁路与轨道交通牵引供电装备、军工电子等产品的研发、生产、销售以及相关技术服务。目前公司已形成电力、军工、铁路与轨道交通三大业务板块协同发展的业务格局。

电力板块方面，公司是国内较早开展电力设备状态检修技术研究、应用及推广的企业之一，经过多年的技术沉淀和市场积累，公司已经形成了基础学科覆盖较广、产品形态相对齐全、业务种类相对完善的电力设备状态检修体系，在行业中具有先发优势，并积极参与了一些行业标准和电网公司企业标准的制定，目前是厦门市认定的企业技术中心。

军工板块方面，子公司星波通信一直致力于微波混合集成电路相关技术在机载、弹载、舰载等多种武器平台上的应用，在该类型军工产品上保持较高质量。目前，星波通信的射频、微波、毫米波产品已广泛配套在空军、海军、火箭军等军种的机载、舰载、弹载等平台 and 装备，是武器型号数量覆盖较多、重点装备型号覆盖较多的民营军工企业之一，具备将研发技术成果转化为产品并规模化生产的能力。

铁路与轨道交通板块方面，子公司银川卧龙是国内最早承接铁路牵引变压器国产化项目的企业之一，也是原铁道部牵引变压器科技创新的重要合作单位之一，在国内铁路牵引变压器市场拥有较高且稳定的市场份额，目前是国家认定的企业技术中心。

此外，经过多年的行业深耕，公司已经设立了覆盖电力、军工、铁路与轨道交通行业内各级用户的营销服务网络，产品具有良好的市场口碑。具体来看，公司受邀参与上海世博会、广州亚运会、

博鳌亚洲论坛、厦门金砖国家领导人会晤等国家重大活动的保供电任务；涵普电力的品牌创办已有 20 多年的历史，其产品已广泛应用于国内三分之二的发电企业；银川卧龙的牵引变压器一直保持着较高的产品可靠性和稳定性，参与了原铁道部 110kV 平衡牵引变压器项目、胶济线 220kV 单相牵引变压器项目、浙赣线 220kV 的 V/V 牵引变压器项目、移动式牵引变电站项目、武广高铁牵引变压器项目等多项重点科技项目；星波通信的射频/微波产品自交付部队以来一直保持着优秀的历史运行业绩和良好的品牌效应。

总体看，公司在电力、军工、铁路与轨道交通三大业务板块已具备相对成熟的生产能力，产品具有良好的市场口碑，为公司发展奠定了基础，有较强的综合竞争实力。

## 2. 技术及研发

公司母公司及主要子公司均被认定为“高新技术企业”，具有较好的技术及研发优势。电力板块，公司拥有专业化的研发团队和相对完备的研发平台并形成了一系列的先进技术成果，是经福建省认定的福建省科技小巨人领军企业和经厦门市认定的企业技术中心；军工板块，星波通信主要工程技术人员在射频/微波领域拥有十年以上设计开发经验；铁路与轨道交通板块，银川卧龙是国家认定的企业技术中心，在铁路牵引变压器方面拥有丰富的研发设计经验，掌握了多项铁路牵引变压器相关核心技术。截至 2018 年底，公司已获得 55 项发明专利，151 项实用新型专利和 85 项软件著作权。

研发投入方面，公司重视科技创新，2016~2018 年，公司研发投入逐年增长，分别为 2,678.04 万元、4,678.43 万元和 6,593.22 万元，占当期营业收入的比重分别为 6.52%、6.29%和 5.03%。

总体看，公司重视研发投入和技术升级，具有较强的研发能力。

## 3. 人员素质

截至 2019 年 3 月底，公司共有董事 7 人，监事 3 人，高级管理人员 4 人（其中 2 人为董事）。公司董事、监事和高管人员大多从事相关业务和管理工作多年，行业经验丰富。

公司董事长兼总经理杨成先生，1961 年出生，厦门大学统计学硕士，曾先后在安徽省淮南发电总厂、中国土产畜产进出口总公司厦门公司工作，1997 年起担任公司副总经理，2014 年 11 月起担任公司董事长兼总经理。

公司副董事长吴志阳先生，1967 年出生，厦门大学无线电技术专业本科。曾任厦门华侨电子有限公司工程师、南非大宇电子公司总工程师，2014 年至今任公司董事兼副总经理。

截至 2018 年底，公司拥有员工 1,176 人，其中生产人员占 35.12%，销售人员占 17.09%，技术人员占 36.14%，财务人员占 3.15%，行政人员占 8.50%；从教育程度来看，高中及以下占 28.06%，专科占 31.80%，本科占 38.35%，硕士及以上占 1.79%。

总体看，公司主要管理人员拥有丰富的行业工作背景和管理经验，管理水平较高，公司职工构成比例合理，学历水平较高，能够满足公司发展的需要。

## 五、公司管理

### 1. 治理结构

公司根据《公司法》、《证券法》和其他有关规定的要求，建立了由股东大会、董事会、监事会和公司管理层组成的公司治理架构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确、运作规范的协调与制衡机制。

股东大会是公司的权力机构，依法决定公司的经营方针和投资计划；选举和更换非由职工代表担任的董事、监事；审议批准董事会、监事的报告等，在职责范围内依法行使职权。

公司设董事会，对股东大会负责。公司董事由股东大会选举或更换，任期三年，董事任期届满，可连选连任，董事会由 7 名董事组成<sup>2</sup>，其中独立董事 3 名；设董事长 1 名，副董事长 1 名。董事可以由总经理或者其他高级管理人员兼任，但兼任总经理或者其他高级管理人员职务的董事，总计不得超过公司董事总数的 1/2。公司董事会不设职工代表董事。董事会负责召集股东大会，并向股东大会报告工作，执行股东大会的决议，决定公司的经营计划和投资方案，制订公司的年度财务预算方案、决算方案、利润分配方案和弥补亏损方案等职权。

公司监事会由 3 名监事组成，设主席 1 人，监事会主席由全体监事过半数选举产生。监事会中包括 2 名股东代表和 1 名职工代表。监事会中的职工代表由公司职工通过职工代表大会民主选举产生。监事任期每届 3 年，可连选连任。公司监事会按照《公司章程》要求，对公司财务状况、董事会专门委员会及董事、独立董事、高级管理人员履职的合法合规性进行监督。

公司设总经理 1 名，由董事会聘任或解聘，每届任期三年，连聘可以连任。总经理对董事会负责，负责日常经营管理工作。

总体看，公司法人治理结构较完善，已经建立了符合现代企业制度要求的法人治理结构，在经营管理上独立运作。

## 2. 管理体制

公司根据经营需要设立了证券投资中心、内部审计部、财务中心、技术部、研发部、营销中心、行政人事中心、物流中心、发电事业部、轨道事业部等 10 个职能部门和工厂，各个部门分工明确，运作规范。

内部审计制度方面，公司内部审计的目的是促进内部控制的建立健全，有效地控制成本，改善经营管理，规避经营风险，杜绝违法行为，维护股东利益，增加公司价值。公司董事会下设审计委员会，审计委员会统一领导公司的内部审计工作，并向董事会报告内部审计工作。内部审计的范围包括财务审计、内控审计、专项审计、管理审计等。内部审计部应当在每个会计年度结束前两个月内向审计委员会提交次一年度内部审计工作计划，并在每个会计年度结束后两个月内向审计委员会提交年度内部审计工作报告。

对分子公司管理方面，公司对全资子公司和控股子公司主要从规范运作、人事管理、经营管理、财务、资金及担保管理、投资管理、风险管理、信息管理、内部审计监督、考核与奖罚等方面进行管理。子公司应遵循管理制度规定，结合公司其他内部控制制度，根据自身经营特点和环境条件，制定具体实施细则，以保证管理制度的贯彻和执行。子公司同时控股其他公司的，应参照管理制度的要求逐层建立对其子公司的管理制度，并接受公司的监督。

关联交易方面，公司规定关联交易应遵循的基本原则包括：诚实信用的原则；公平、公正、公开的原则；关联方如享有公司股东大会表决权，应当回避；与关联方有任何利害关系的董事，在董事会就该事项进行表决时，应当回避；董事会应当根据客观标准判断该关联交易是否对公司有利的原则。

财务管理方面，公司财务部按照规定的会计政策，及时、准确地进行会计核算、编制会计报表，反映企业一定时期的经营活动和成果，定期向公司总经理提供财务报告，为公司领导经营决策提供

<sup>2</sup> 公司于 2019 年 5 月 14 日召开董事会，审议通过了《关于修订〈公司章程〉的议案》，增加董事会人数至 8 人，本议案尚需提交公司 2019 年第二次临时股东大会审议。

有效的财务信息；积极为经营管理服务，促进公司达成预算目标、合理有效保证公司战略目标实现。

总体看，公司已建立起适合自身特点的管理模式和制度体系，内部管理较为完善，运作规范，管理效率较高，为公司可持续发展创造了有力的内部保障。

## 六、经营分析

### 1. 经营概况

公司主要从事电力检测及电力设备、铁路与轨道交通牵引供电装备、军工电子等产品的研发、生产、销售以及相关技术服务。2017年，公司通过非公开发行股票完成重大资产重组，收购银川卧龙100%股权和星波通信67.54%股权，并于2017年9月纳入公司合并报表范围，主营业务新增铁路与轨道交通板块和军工板块，目前已形成电力、军工以及铁路与轨道交通三大业务板块。2016~2018年，公司分别实现营业收入41,055.75万元、74,386.15万元和131,149.35万元，年均复合增长78.73%，主要系公司收购银川卧龙和星波通信，铁路与轨道交通、军工板块收入增长所致。净利润方面，2016~2018年，公司分别实现净利润8,471.70万元、13,781.38万元和26,015.17万元，年均复合增长75.24%。

从营业收入构成来看，2016~2018年，公司主营业务收入占营业收入的比重在98%以上，主营业务突出。具体来看，2016~2018年，公司电力板块收入分别为41,055.74万元、35,314.28万元和50,213.91万元，呈波动增长趋势，其中2017年较上年减少13.98%，主要系公司调整市场战略，减少对电能表及用电管理系统的生产和销售所致，2018年较上年增长42.19%，主要系2018年合并了银川卧龙全年的电力变压器收入所致，电力板块在营业收入的比重由100.00%下降至38.29%。2018年，公司铁路与轨道交通板块和军工板块分别实现收入68,920.16万元和12,015.28万元，分别较上年增长117.01%和64.31%，主要系合并了银川卧龙和星波通信全年的收入所致，占营业收入的比例分别为52.55%和9.16%。

表4 近年来公司营业收入及毛利率情况（单位：万元、%）

项目	2016年			2017年			2018年		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
电力板块	41,055.75	100.00	52.38	35,314.28	47.47	50.99	50,213.91	38.29	54.33
铁路与轨道交通板块	--	--	--	31,759.34	42.70	33.21	68,920.16	52.55	34.38
军工板块	--	--	--	7,312.52	9.83	48.79	12,015.28	9.16	64.17
合计	<b>41,055.75</b>	<b>100.00</b>	<b>52.38</b>	<b>74,386.14</b>	<b>100.00</b>	<b>43.18</b>	<b>131,149.35</b>	<b>100.00</b>	<b>44.54</b>

资料来源：公司提供，部分合计数与各加总数直接相加之和在尾数上可能略有差异，这些差异是由于四舍五入造成的。

从毛利率的情况来看，2016~2018年，公司综合毛利率分别为52.38%、43.18%和44.54%，呈波动下降趋势，其中2017年大幅下滑主要系业务结构发生重大变化，新并入的铁路与轨道交通板块毛利率水平相对较低所致。具体来看，2016~2018年，公司电力板块毛利率分别为52.38%、50.99%和54.33%，基本保持稳定。2017~2018年，铁路与轨道交通板块毛利率分别为33.21%和34.38%，基本保持稳定；2018年，军工板块毛利率为64.17%，较上年上升15.38个百分点，主要系2017年公司收购星波通信，对发出商品进行对价分摊，按合同售价确认营业成本，使得2017年毛利率水平较低所致<sup>3</sup>。

<sup>3</sup> 从星波通信的财务报表来看，2017年综合毛利率为67.73%，与2018年相比变动较小。

2019年1~3月，公司实现营业收入30,883.86万元，较上年同期增长23.88%；实现营业利润7,942.27万元，较上年同期减少4.98%，主要系交货验收的产品毛利率较低所致；实现净利润6,655.04万元，较上年同期减少5.45%。

总体看，近年来，由于收购银川卧龙和星波通信，公司营业收入大幅增长，综合毛利率波动下降。

## 2. 业务运营

2015年上市之初，公司主要从事电力设备状态检测、监测产品和电能表的研发、生产和销售，并提供相关技术服务。上市之后，公司基于主业，逐步向发电、轨道交通、军工领域延伸。2015年10月，公司收购涵普电力51%股权，增加配网自动化产品线，取得发电渠道；2017年9月，公司完成收购星波通信67.54%股权和银川卧龙100%股权，增加军工电子、变压器产品线，取得军工和铁路渠道。公司初步形成电力（电力技术与服务）、军工（军工电子信息）、铁路与轨道交通（供电及检测服务）三大业务板块协同发展的格局。

### （1）原材料采购

采购模式方面，公司根据生产计划确定采购原材料的品名、规格、数量等，并进行供应商评估与选择，采取批量采购和按需即时采购相结合的模式，进行定制化零部件采购和标准化零部件采购。为了有效控制产品质量和成本，公司建立了一套严格的采购管理制度，以规范原材料采购环节的质量控制和审批流程。常规物料按需进行年度框架采购，按往年需量做好安全库存；特殊物料或定制物料，按生产计划进行比价采购。

公司电力板块的主要原材料包括控制器及组件、电子元器件等，主要从国内贸易商处采购，对于部分局放类、光学探测类元器件，需从韩国、美国和澳洲进口，直接材料占营业成本的比重占80%以上。银川卧龙生产所需原材料主要为电磁线、硅钢和变压器油，直接材料占主营业务成本的比重超过85%，其中硅钢及电磁线等金属材料市场基本已经实现全球化，供应较为充足，但价格走势在很大程度上受国际金属材料走势的影响，波动较大；变压器油的价格主要取决于国际国内石油价格的波动。星波通信主要原材料为经营所需要的集成电路（含芯片）、微波器件、腔体、PCB板、电容等，上述原材料市场竞争充分，供应量充足，直接材料占营业成本的比重在60%左右，由于星波通信主要产品专业化程度较高，人工成本占营业成本的比重为20%~30%。

表5 近年来公司营业成本构成情况（单位：万元、%）

行业分类	项目	2016年		2017年		2018年	
		金额	占营业成本比重	金额	占营业成本比重	金额	占营业成本比重
电力板块	原材料	25,726.83	86.30	14,183.19	81.94	18,604.15	81.13
	人工及制造费用	4,083.16	13.70	3,125.79	18.06	4,327.44	18.87
铁路与轨道交通板块	原材料	--	--	19,607.36	92.44	39,648.14	87.67
	人工及制造费用	--	--	1,603.79	7.56	5,576.14	12.33
军工板块	原材料	--	--	2,401.81	64.13	2,421.10	52.92
	人工及制造费用	--	--	1,343.29	35.87	2,153.62	47.08

资料来源：公司提供

从结算方式上看，由于采购时间、数量、原材料种类等多种因素不同，公司与主要供应商之间的结算方式多样，其中，预付账款和分期付款的结算方式比例较高。原材料采购的结算周期主要受

供应商、采购原材料种类、采购批次等因素影响而不同，总体上看，公司与供应商的结算，自发出预订单到收货付款的周期区间约为 1~4 个月，其中以 2~3 个月为主。

采购集中度方面，2016~2018 年，公司前五大供应商采购金额总额分别为 5,817.00 万元、13,228.80 万元和 37,484.24 万元，分别占当年采购总金额比重的 30.43%、35.13% 和 38.59%，采购集中度较高，且对单一供应商有一定依赖。

表 6 近年来公司前五大供应商情况（单位：万元、%）

年份	供应商名称	采购金额	占比
2016 年	供应商 1	1,819.23	9.55
	供应商 2	1,288.83	6.77
	供应商 3	1,017.12	5.34
	供应商 4	967.15	5.08
	供应商 5	724.68	3.81
	<b>合计</b>	<b>5,817.00</b>	<b>30.54</b>
2017 年	供应商 1	6,808.00	18.08
	供应商 2	2,021.19	5.37
	供应商 3	1,795.47	4.77
	供应商 4	1,322.08	3.51
	供应商 5	1,282.05	3.40
	<b>合计</b>	<b>13,228.80</b>	<b>35.13</b>
2018 年	供应商 1	16,417.09	16.90
	供应商 2	5,886.80	6.06
	供应商 3	5,496.21	5.66
	供应商 4	5,237.90	5.39
	供应商 5	4,446.25	4.58
	<b>合计</b>	<b>37,484.24</b>	<b>38.59</b>

资料来源：公司提供

总体看，近年来，公司原材料占营业成本比重较高，铁路与轨道交通板块产品所需原材料价格受国际金属材料和石油价格波动影响较大，不利于公司生产成本的控制；公司采购集中度较高。

## （2）产品生产和销售

公司主要采取“以销定产”为主的生产模式，即在签订合同、获取客户中标通知书或备产通知书后进行订单生产。同时，公司根据对客户的需求以及预期中标成功率预测，提前安排销售把握程度较高的产品备货生产。

公司在电力领域的主要业务包括电力状态检测、监测产品、电测产品、智能配网及其他电力设备等，涵盖电力领域中发电、输电、变电、配电、用电的各个环节。在基础学科覆盖方面，公司建立了基于声学、光学、电磁学、化学、电力电子等学科在电力设备安全检测方面的技术体系；在产品形态方面，公司具备电力检测传感器、手持式终端设备、便携式终端设备、在线安装式检测设备、电力分析软件、大数据云平台等软硬件产品；在业务种类方面，公司可提供设备销售、有偿技术服务、故障分析与诊断评估、整站解决方案等多样化的业务类型。

子公司银川卧龙的主要产品是变压器，包括牵引变压器和电力变压器。其中，牵引变压器是一种安装于电气化铁路沿线，承担着从电网获取电能，并向铁路接触网进行供电的电力设备，是电气化铁路的主要动力来源；电力变压器是电力生产和变送等各个环节的必备和重要设备。

子公司星波通信专业从事射频/微波器件、组件、子系统及其混合集成电路模块的研发、生产、

销售和服务。微波混合集成电路广泛应用于军用通信、雷达、电子对抗系统中，是国防信息化、数字化、现代化建设的重要基础。

产能方面，2016~2018年，公司的电力设备状态检测、监测产品种类较多且多为非标准化产品，产能难以量化；随着配网自动化产品扩产项目达产，截至2018年底，公司配网终端产品产能提升至800台；电测标准装置产品和变压器产品产能基本保持稳定，截至2018年底，产能分别为950台和1,600万KVA。

表7 近年来公司主要产品的产能、产量及销量情况

产品	项目	2016年	2017年	2018年
电力设备状态检测、监测产品	产能（台）	--	--	--
	产量（台）	4,421	3,650	3,547
	销量（台）	4,391	3,410	3,495
配网终端产品	产能（台）	350	350	800
	产量（台）	290	299	733
	销量（台）	290	299	484
电测标准装置产品	产能（台）	900	950	950
	产量（台）	826	818	705
	销量（台）	779	801	676
变压器产品（牵引变和电力变）	产能（万KVA）	--	1,600	1,600
	产量（万KVA）	--	1,000	1,396
	销量（万KVA）	--	1,081	1,355
微波组件产品	产能（台/套）	--	--	--
	产量（台/套）	--	1,417	2,736
	销量（台/套）	--	1,481	3,335

资料来源：公司提供

注：1、公司的电力设备状态检测、监测产品种类较多且多为非标准化产品，产能难以量化；

2、银川卧龙于2017年9月并表，为便于对比，上表中2017年变压器数据取银川卧龙2017年全年数据；

3、星波通信于2017年9月并表，为便于对比，上表中军工电子产品数据取星波通信2017年全年数据。此外，星波通信产品主要用于飞机、导弹、舰船等武器装备，多数为非标准化产品，产品种类较多，同一类型的产品数量不大，不同产品的生产所用时间、人工数量等差异较大，产能难以量化。

公司客户以电力、军工、铁路与轨道交通行业中的国有大中型企业、海外企业为主。公司根据客户颁布的招标采购需求、定制化开发需求等为电力、军工、铁路与轨道交通客户提供商品和服务，销售订单主要通过投标方式获得，采用直销的方式销售。

产销量方面，2016~2018年，公司电力设备状态检测、监测产品产量逐年减少，销量波动减少，其中2017年产销量大幅减少，主要系公司调整市场战略，减少对单价较低产品的生产和销售所致；配网终端产能产销量逐年增长，其中2018年产量增长幅度高于销量，主要系2018年中标的配网终端产品交货期分布在2018年和2019年上半年，为保障产品交付能力，2018年对已中标的产品进行了大部分生产所致；电测标准装置产品产量逐年减少，销量波动减少，其中2018年产销量大幅减少，主要系2018年公司重点布局配网终端产品，资源配置向配网终端倾斜所致；变压器和微波组件产品产销量随订单量增长而同步增长，2018年微波组件产品销量高于产量，主要系2018年确认以前年度给予客户优先使用但尚未确认收入的产品收入所致。

从结算方式上看，公司主要通过参与招标方式取得业务，与主要客户的结算方式为招标合同中既定，且随着客户不同、招标批次不同，结算方式会发生较大变化，结算方式可分为货到付款、全

款到发货以及预付款发货三种，其中预付款发货又可细分为 3:6:1、3:3:3:1、0:9:1 等多种形式<sup>4</sup>。公司与客户签订销售合同对于合同价款的支付通常约定按照合同签订、到货验收、投运款、质保期等不同履行阶段分期结算款项，给予客户 45 天至 120 天不等的结算期。公司根据行业特点并结合客户的实际结算特征，给予客户 6 个月的信用期，业务人员在达到结算条件安排相应的结算情况工作，要求客户在 6 个月内尽可能完成结算。

客户集中度方面，2016~2018 年，公司前五大客户销售额分别为 12,193.11 万元、22,190.13 万元和 41,260.59 万元，占公司当年销售额的比例分别为 29.70%、29.83%和 31.45%，客户集中度较高且对单一客户存在一定依赖。

表 8 近年来公司前五大客户情况（单位：万元、%）

年份	客户名称	销售金额	占比
2016 年	客户 1	5,214.70	12.70
	客户 2	2,188.48	5.33
	客户 3	2,065.71	5.03
	客户 4	1,426.30	3.47
	客户 5	1,297.92	3.16
	合计	<b>12,193.11</b>	<b>29.70</b>
2017 年	客户 1	7,829.23	10.53
	客户 2	4,059.83	5.46
	客户 3	4,017.67	5.40
	客户 4	3,146.84	4.23
	客户 5	3,136.56	4.22
	合计	<b>22,190.13</b>	<b>29.83</b>
2018 年	客户 1	13,221.77	10.08
	客户 2	10,377.44	7.91
	客户 3	6,691.25	5.10
	客户 4	6,296.69	4.80
	客户 5	4,673.44	3.56
	合计	<b>41,260.59</b>	<b>31.45</b>

资料来源：公司提供

从新增订单金额来看，2018 年，公司新增订单金额 187,339.00 万元，较上年增长 52.35%，较大规模的新增订单金额为公司未来收入增长提供了一定的保障，其中银川卧龙新增订单金额 100,201.00 万元，较上年增长 60.43%，星波通信新增订单金额 13,929.00 万元，较上年增长 26.88%。

总体看，公司主要采取以销定产的生产模式，近年来配网终端产品产能大幅提升，其他产品产能较为稳定；随订单量变化，公司产销量有所波动；公司客户集中度较高。

### 3. 在建项目

公司主要在建项目为星波通信综合实验楼及研发产房装修工程、涵普新厂房和中宁新堡风电场 100MW 工程，预计总投资 84,163.50 万元，已投资 24,216.66 万元，尚需投资 59,946.84 万元。其中，中宁新堡风电场 100MW 工厂投资规模较大，资金来源主要为贷款，该项目已于 2017 年 11 月 23 日取得宁夏回族自治区发改委的核准批复文件，工程推荐方案中的年上网电量为 22,780 万 kWh（公司

<sup>4</sup> 即 3:6:1 指签订合同时客户付款 30%，全部交货验收后客户付款 60%，10%作为质保金质保期结束后再行结算；3:3:3:1 指签订合同时客户付款 30%，交货验收后客户付款 30%，整体运行后客户再付款 30%，10%作为质保金质保期结束后再行结算；0:9:1 指签订合同时客户付款 0%，全部交货验收后客户付款 90%，10%作为质保金质保期结束后再行结算；其他结算方式依此类推。

自测为 22,000 万 kWh)，执行 0.54 元/kWh 的上网标杆电价。

表 9 截至 2018 年底公司主要在建项目情况（单位：万元、%）

项目名称	预计投资	已投资额	尚需投资额	工程进度	资金来源
星波通信综合实验楼及研发产房装修工程	1,843.00	263.68	1,579.32	14.31	自筹及贷款
涵普新厂房	3,858.00	575.87	3,282.13	15.00	自筹及贷款
中宁新堡风电场 100MW 工程	78,462.50	23,377.11	55,085.40	30.00	贷款
<b>合计</b>	<b>84,163.50</b>	<b>24,216.66</b>	<b>59,946.84</b>	--	--

资料来源：公司提供

总体看，公司在建项目投资规模较大，考虑到公司现有货币资金规模，存在一定的资金支出压力。

#### 4. 经营效率

2016~2018 年，公司应收账款周转次数波动下降，分别为 1.37 次、1.41 次和 1.32 次；存货周转次数波动上升，分别为 3.11 次、3.53 次和 3.49 次；总资产周转次数波动下降，分别为 0.50 次、0.36 次和 0.38 次。从同行业对比来看，公司经营效率处于中上水平。

表 10 同行业上市公司 2018 年经营效率指标（单位：次）

证券代码	证券简称	应收账款周转率	存货周转率	总资产周转率
002214.SZ	大立科技	1.05	0.54	0.29
002414.SZ	高德红外	1.35	0.84	0.25
<b>300427.SZ</b>	<b>红相股份</b>	<b>1.49</b>	<b>3.60</b>	<b>0.38</b>

资料来源：Wind，联合评级整理。

注：Wind 与联合评级在上述指标计算上存在公式差异，为便于与同行业上市公司进行比较，本表相关指标统一采用 Wind 数据。

总体看，公司经营效率处于行业中上水平。

#### 5. 经营关注

##### 下游行业未来产业投资低于预期的风险

公司主要业务在一定程度上依赖于国家对电力、军工、铁路与轨道交通的投资建设力度，并较大程度依赖于国家电网、南方电网、铁路总公司、军工科研院所等直接客户的经营战略和采购政策。如果国家在上述领域投资规模下降，或相关客户的经营战略和采购政策发生重大不利变化，则会对公司产生不利的影响。

##### 应收账款无法及时收回的风险

公司主要客户来自电力、军工、铁路等国有大型企业和部分海外客户，受到其结算惯例的影响，公司应收账款收款周期相对较长，导致期末应收账款相对较高。随着公司经营规模的不断扩大，应收账款的规模可能会持续增长，如果国内外经济环境、客户信用状况等发生变化，公司存在应收账款不能够及时回收，从而影响公司资金流动性和利用效率的风险。

##### 主营业务处于调结构的过程中，面临规模快速扩张引致的管理风险及商誉减值风险

2017 年 9 月，公司通过重大资产重组，收购银川卧龙和星波通信，主营业务新增铁路与轨道交通板块和军工板块，经营和管理难度有所增加；同时也产生了大额商誉，如被收购单位经营业绩未达预期，公司商誉将面临一定减值风险。

### 在建项目投资规模大，存在一定的资金压力

截至 2018 年底，公司拟投资 78,462.50 万元用于中宁新堡风电场 100MW 工程建设，投资金额较大，面临一定的资金支出压力。

### 6. 未来发展

未来，公司将沿着纵向和横向两个方向不断进行深化：一方面，通过持续加大的研发投入，深化对现有产品的技术创新和工艺改进，不断提升产品的科技含量和技术壁垒，增强产品的市场竞争力和盈利能力。另一方面，充分利用现有电力、军工、铁路与轨道交通板块的技术和渠道资源，不断丰富现有产业格局下的业务种类，同时挖掘、整合各板块及企业间的协同效应，充分发挥产业集群优势，提升公司整体盈利能力和抗风险能力。

总体看，公司未来发展战略明确，对其经营发展有一定指导意义。

## 七、财务分析

### 1. 财务概况

公司 2016~2018 年度合并财务报表均经致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了标准无保留意见的审计报告，2019 年 1~3 月财务报表未经审计。公司财务报表按照财政部颁布的企业会计准则及其应用指南、解释及其他有关规定（统称“企业会计准则”）编制，按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》（2014 年修订）披露有关财务信息。此外，2017 年，财政部以财会[2017]13 号发布了《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》，以财会[2017]15 号发布了《企业会计准则第 16 号——政府补助（2017 年修订）》，公司按照财政部的要求时间开始执行前述两项会计准则；2018 年，财政部发布《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2018]15 号），公司财务报表中若干比较报表数据已经过重新编排以符合报告格式要求。

从合并范围来看，2017 年，公司收购银川卧龙和星波通信及其子公司，银川卧龙设立全资子公司中宁县银变新能源有限公司，新增子公司 4 家；2018 年，子公司涵普电力设立全资子公司浙江涵普新能源科技有限公司，银川卧龙设立全资子公司宁夏银变新能源有限公司和宁夏银相电力工程技术有限公司，宁夏银变新能源有限公司新设立吴忠市红寺堡区银变新能源有限公司，新增子公司 4 家。整体看，公司合并范围的变动对资产和利润规模具有一定影响，主营业务新增铁路与轨道交通板块和军工板块，上述变动对财务数据可比性影响较大。

截至 2018 年底，公司合并资产总额 365,501.45 万元，负债总额 141,599.43 万元，所有者权益（含少数股东权益）合计 223,902.02 万元，其中归属于母公司所有者权益 207,635.35 万元。2018 年，公司实现营业收入 131,149.35 万元，净利润（含少数股东损益）26,015.17 万元，其中归属于母公司所有者的净利润 22,939.82 万元；经营活动产生的现金流量净额 3,725.75 万元，现金及现金等价物净增加额-25,157.91 万元。

截至 2019 年 3 月底，公司合并资产总额 410,072.26 万元，负债总额 197,338.58 万元，所有者权益（含少数股东权益）合计 212,733.68 万元，其中归属于母公司所有者权益 203,356.43 万元。2019 年 1~3 月，公司实现营业收入 30,883.86 万元，净利润（含少数股东损益）6,655.04 万元，其中归属于母公司所有者的净利润 6,099.16 万元；经营活动产生的现金流量净额-1,281.19 万元，现金及现金等价物净增加额-1,587.99 万元。

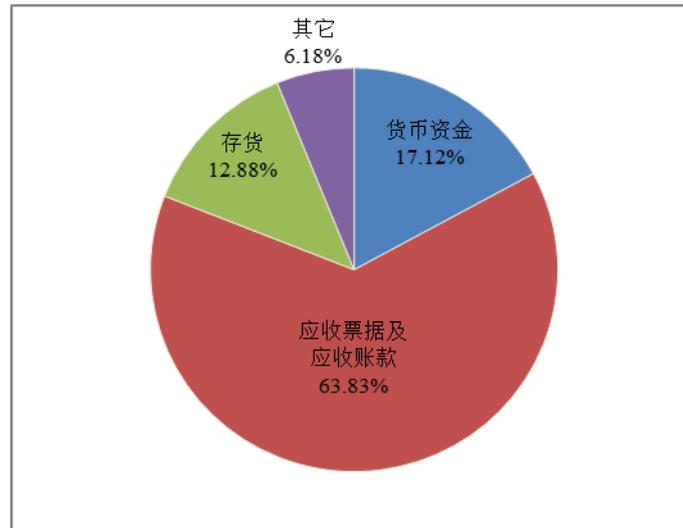
## 2. 资产质量

2016~2018年，由于合并范围扩大，公司资产规模大幅增长，年均复合增长102.18%。截至2018年底，公司资产总额为365,501.45万元，较年初增长14.47%，流动资产和非流动资产规模均有所增长；其中流动资产占49.73%，非流动资产占50.27%，资产结构较为均衡。

### 流动资产

2016~2018年，公司流动资产逐年增长，年均复合增长 51.02%，主要系应收票据及应收账款和存货增加所致。截至 2018 年底，公司流动资产合计 181,770.13 万元，较年初增长 8.50%，主要由货币资金（占 17.12%）、应收票据及应收账款（占 63.83%）和存货（占 12.88%）构成。

图4 截至2018年底公司流动资产构成



资料来源：公司年报

2016~2018年，公司货币资金波动减少，年均复合减少 15.88%。截至 2017 年底，公司货币资金 53,954.40 万元，较年初增长 22.72%，主要系销售规模扩大、收回现金增加所致。截至 2018 年底，公司货币资金 31,111.82 万元，较年初减少 42.34%，主要系中宁新堡风电场 100MW 工程项目等持续投入所致；主要由银行存款（占 76.36%）和其他货币资金（占 23.59%）构成；受限资金 4,137.90 万元，受限比例 13.30%，主要为保函和票据保证金。

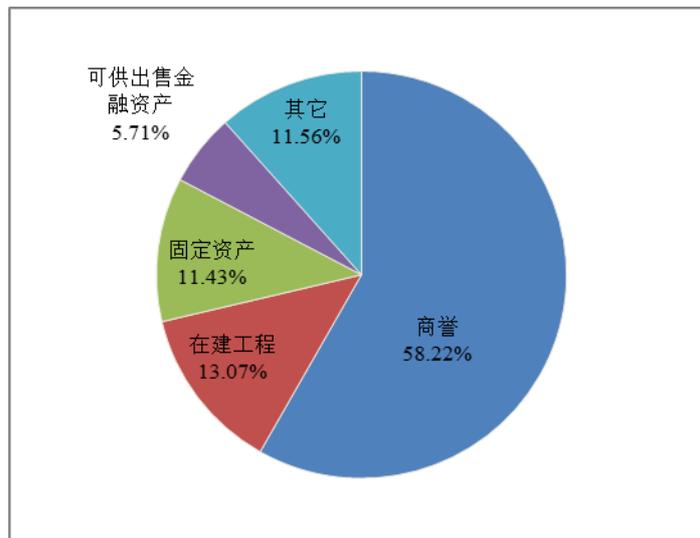
2016~2018年，公司应收票据及应收账款逐年增长，年均复合增长 105.31%，主要系合并范围扩大及收入增长所致。截至 2018 年底，公司应收账款账面价值 109,802.41 万元，较年初增长 64.94%，按账龄法计提坏账准备的应收账款占其账面余额的 99.41%，其中账龄在 1 年以内的占 66.63%，1~2 年的占 22.92%，2~3 年的占 5.13%，账龄较长；累计计提坏账准备 13,160.29 万元，计提比例 10.70%，考虑到公司客户主要为电力、军工、铁路与轨道交通行业中的国有大中型企业，坏账计提较为充分；应收账款前五名客户应收款项占应收账款余额的 27.46%，应收账款集中度一般。

2016~2018年，公司存货账面价值逐年增长，年均复合增长 96.61%，主要系合并范围扩大及产销规模增长所致。截至 2018 年底，公司存货账面价值 23,403.28 万元，较年初增长 37.57%；存货账面余额主要由原材料（占 17.64%）、在产品（占 16.68%）、库存商品（占 18.13%）和发出商品（占 46.40%）构成；共计提 738.12 万元的存货跌价准备，计提比例 3.06%，考虑到公司主要采取“以销定产”的经营模式，未来产品价格波动空间较小，计提较为充分。

## 非流动资产

2016~2018年，公司非流动资产逐年增长，年均复合增长334.97%，主要系固定资产、在建工程和商誉增加所致。截至2018年底，公司非流动资产合计183,731.32万元，较年初增长21.05%，主要由可供出售金融资产（占5.71%）、固定资产（占11.43%）、在建工程（占13.07%）和商誉（占58.22%）构成。

图5 截至2018年底公司非流动资产构成



资料来源：公司年报

2016~2018年，公司可供出售金融资产大幅增长，年均复合增长359.59%，主要系2017年新增对中铁建金融租赁有限公司的投资所致。截至2018年底，公司可供出售金融资产10,496.95万元，主要为对中铁建金融租赁有限公司的投资（投资金额10,000.00万元，持股比例4.17%）。

2016~2018年，公司固定资产波动增长，年均复合增长89.81%。截至2017年底，公司固定资产账面价值22,680.74万元，较年初增长288.99%，主要系合并范围扩大所致。截至2018年底，公司固定资产账面价值21,007.33万元，较年初减少7.38%，主要系计提折旧所致；公司固定资产期末余额主要由房屋及建筑物（占57.68%）、机器设备（占34.62%）、运输设备（占4.65%）和办公设备（占3.06%）构成；累计计提折旧5,926.15万元，固定资产成新率78.00%，成新率尚可，计提减值准备653.05元；公司固定资产受限金额为10,633.67万元，受限比例50.62%，主要系金融机构借款抵押所致，受限比例高。

2016~2018年，公司在建工程账面价值分别为53.92万元、0.00万元和24,022.57万元，2018年底在建工程主要为星波通信综合实验楼及研发产房装修工程项目、涵普电力新厂房和中宁新堡风电场100MW工程项目，未计提减值准备。

2016~2018年，公司商誉分别为409.92万元、106,968.08万元和106,968.08万元，2017年底大幅增长主要系收购银川卧龙和星波通信产生的商誉。截至2018年底，银川卧龙和星波通信商誉分别为67,099.45万元和39,458.71万元，未计提减值准备，未来若因宏观经济环境恶化或被收购公司的经营业绩未达预期，公司商誉将面临一定减值风险。

截至2018年底，公司受限资产合计为19,730.32万元，在资产总额中占比5.40%，主要为固定资产，受限规模较低。

表 11 截至 2018 年底公司受限资产情况 (单位: 万元、%)

项目	受限金额	占资产总额比例	受限原因
货币资金	4,137.90	1.13	保函\票据保证
应收票据	269.56	0.07	票据质押开具银行承兑汇票
固定资产	10,633.67	2.91	金融机构借款抵押
无形资产	4,689.19	1.28	金融机构借款抵押
<b>合计</b>	<b>19,730.32</b>	<b>5.40</b>	--

资料来源: 公司年报、联合评级整理。

截至 2019 年 3 月底, 公司资产总额 410,072.26 万元, 较年初增长 12.19%, 主要系固定资产和在建工程增加所致; 流动资产占 45.66%, 非流动资产占 54.34%, 非流动资产占比小幅上升。

总体看, 近年来, 由于合并范围扩大, 公司资产规模大幅增长, 资产结构较为均衡, 应收账款对运营资金占用严重, 固定资产受限比例高, 商誉规模较大, 公司整体资产质量一般。

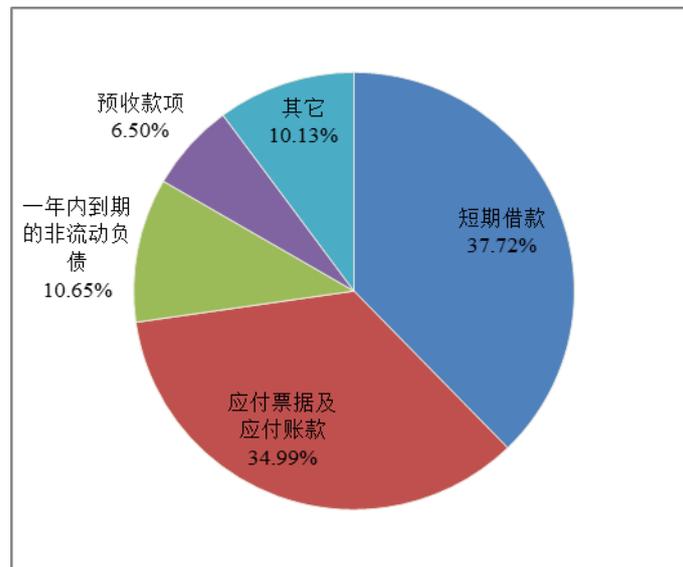
### 3. 负债及所有者权益

#### 负债

2016~2018 年, 公司负债总额逐年增长, 年均复合增长 163.40%, 主要系流动负债增加所致。截至 2018 年底, 公司负债总额 141,599.43 万元, 较年初增长 20.75%, 其中, 流动负债占 81.52%, 非流动负债占 18.48%, 以流动负债为主。

2016~2018 年, 公司流动负债逐年增长, 年均复合增长 139.58%, 主要系短期借款、应付票据及应付账款和一年内到期的非流动负债增加所致。截至 2018 年底, 公司流动负债 115,429.25 万元, 较年初增长 1.32%, 主要由短期借款 (占 37.72%)、应付票据及应付账款 (占 34.99%)、预收款项 (占 6.50%) 和一年内到期的非流动负债 (占 10.65%) 构成。

图 6 截至 2018 年底公司流动负债构成



资料来源: 公司年报

2016~2018 年, 公司短期借款逐年快速增长, 年均复合增长 1,104.78%, 主要系合并范围扩大及公司为满足营业周转资金需求对外借款增加所致。截至 2018 年底, 公司短期借款 43,544.58 万元, 较年初增长 117.72%, 主要为抵押借款 (占 15.85%)、保证借款 (占 30.77%) 和信用借款 (占 53.38%)。

2016~2018年，公司应付票据及应付账款逐年快速增长，年均复合增长155.82%，主要系合并范围扩大所致。截至2018年底，公司应付票据及应付账款40,393.66万元，较年初增长25.58%，其中应付票据1,692.07万元，应付账款38,701.58万元。

2016~2018年，公司预收款项逐年快速增长，年均复合增长123.03%，主要系合并范围扩大及经营规模增长所致。截至2018年底，公司预收款项7,506.54万元，较年初增长70.27%，包括货款和拆迁补偿款。

2016~2018年，公司一年内到期的非流动负债分别为287.50万元、77.08万元和12,293.27万元，其中2018年底大幅增长主要系部分长期借款即将到期转入所致。

2016~2018年，公司非流动负债逐年快速增长，年均复合增长833.40%，主要系长期借款增加所致。截至2018年底，公司非流动负债26,170.17万元，较年初增长683.73%，主要由长期借款（占86.82%）、递延收益（占5.57%）和递延所得税负债（占6.23%）构成。

2016~2018年，公司长期借款分别为47.92万元、0.00万元和22,721.87万元，其中2018年新增长期借款主要用于以现金对价收购银川卧龙和星波通信。截至2018年底，公司长期借款包括质押借款（占79.22%）和抵押、保证借款（占20.78%）。

截至2016年底，公司无递延收益。截至2017年底，公司递延收益1,134.89万元，主要系合并范围扩大所致。截至2018年底，公司递延收益1,457.86万元，较年初增长28.46%，主要系政府补助增加所致。

2016~2018年，公司递延所得税负债分别为252.47万元、1,844.02万元和1,630.19万元，呈波动增长趋势，年均复合增长154.11%，其中2017年底大幅增长主要系合并范围扩大所致。

债务方面，2016~2018年，公司全部债务规模快速增长，年均复合增长1,023.82%。截至2018年底，公司全部债务80,251.80万元，较年初增长224.04%，短期债务占比71.69%，长期债务占比28.31%，以短期债务为主。2016~2018年，资产负债率分别为22.83%、36.72%和38.74%，全部债务资本化比率分别为0.91%、10.92%和26.39%，长期债务资本化比率分别为0.07%、0.00%和9.21%，债务负担明显加重，但仍处于合理水平。

截至2019年3月底，公司负债合计197,338.58万元，较年初增长39.36%，主要系流动负债增加所致，公司流动负债占比为91.77%，仍以流动负债为主。截至2019年3月底，公司短期借款63,184.58万元，较年初增长45.10%，主要系用于日常经营所需的资金增加所致；应付票据及应付账款61,106.00万元，较年初增长51.28%，主要系中宁新能源风电项目的应付工程款和风机款增加所致；新增其他应付款29,348.40万元，主要为收购涵普电力少数股东的应付对价款及子公司盐池县华秦太阳能发电有限公司（于2019年3月1日纳入合并报表范围）的借款。截至2019年3月底，公司全部债务97,372.86万元，较年初增长21.33%，短期债务和长期债务占比分别为86.79%和13.21%；资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率分别为48.12%、31.40%和5.70%，债务负担有所加重。

总体看，近年来，由于合并范围扩大及收购子公司资金需求增长，公司债务规模快速增长，债务负担明显加重，但仍处于合理水平；债务结构以短期债务为主，债务结构有待改善。

### 所有者权益

受益于2017年非公开发行股票成功及利润积累，2016~2018年，公司所有者权益逐年增长，年均复合增长80.14%。截至2018年底，公司所有者权益合计223,902.02万元，较年初增长10.82%；其中归属于母公司所有者权益为207,635.35万元，较年初增长10.88%。从权益结构来看，截至2018年底，归属于母公司所有者权益占所有者权益的92.73%，以股本、资本公积和未分配利润为主，占

比分别为 16.98%、52.12% 和 28.54%，所有者权益稳定性较好。

2019 年 2 月，公司非公开发行股票成功，发行股份 575.40 万股，公司总股本增长至 35,834.08 万股。截至 2019 年 3 月，公司所有者权益 212,733.68 万元，较年初减少 4.99%，主要系收购涵普电力少数股东权益的收购价格高于购买日少数股东享有的权益，冲减了资金公积所致；归属于母公司所有者权益占所有者权益的 95.59%，仍以股本、资本公积和未分配利润为主，所有者权益结构较年初变化不大。

总体看，近年来，得益于非公开增发股票及利润积累，公司所有者权益持续增长，资本实力不断增强；公司所有者权益稳定性较好。

#### 4. 盈利能力

2016~2018 年，公司分别实现营业收入 41,055.75 万元、74,386.15 万元和 131,149.35 万元，年均复合增长 78.73%，主要系公司收购银川卧龙和星波通信，铁路与轨道交通、军工板块收入增长所致。净利润方面，2016~2018 年，公司分别实现净利润 8,471.70 万元、13,781.38 万元和 26,015.17 万元，年均复合增长 75.24%。

从期间费用看，2016~2018 年，受合并范围扩大及业务规模增长影响，公司期间费用逐年增长，年均复合增长 49.49%。2018 年，公司费用总额 25,659.93 万元，较上年增长 55.24%，主要系销售费用增加所致；其中，销售费用 11,038.18 万元，较上年增长 64.31%，主要系 2017 年仅合并银川卧龙和星波通信 9~12 月销售费用，而 2018 年合并全年销售费用所致，占费用总额的比例为 43.02%；管理费用 6,478.47 万元，较上年增长 17.55%，主要系职工薪酬增加所致，占费用总额的比例为 25.25%；研发费用 6,183.27 万元，较上年增长 40.70%，主要系人工费和设备技术款增加所致，占费用总额的比例为 24.10%；财务费用由上年的 -94.95 万元增长至 1,960.02 万元，主要系金融机构贷款增加所致，占费用总额的比例为 7.64%。2016~2018 年，公司费用收入比逐年下降，分别为 27.97%、22.22% 和 19.57%，公司费用控制能力不断提高。

非经常性损益方面，2017~2018 年，公司取得其他收益分别为 1,520.41 万元和 3,278.68 万元，分别占营业利润的 9.65% 和 10.88%，对营业利润有一定贡献。

从盈利指标看，2016~2018 年，公司营业利润率分别 51.09%、42.19% 和 43.70%；总资产收益率分别为 12.63%、9.59% 和 10.66%；总资产报酬率分别为 12.25%、7.90% 和 9.50%；净资产收益率分别为 12.83%、10.17% 和 12.22%，均呈波动下降趋势。从与同行业上市公司比较来看，2018 年公司盈利指标处于同行业较高水平。

表 12 同行业上市公司 2018 年盈利能力指标（单位：%）

证券代码	证券简称	净资产收益率	总资产报酬率	销售毛利率
002214.SZ	大立科技	5.40	50.18	50.18
002414.SZ	高德红外	3.96	42.13	42.13
<b>300427.SZ</b>	<b>红相股份</b>	<b>11.62</b>	<b>44.54</b>	<b>44.54</b>

资料来源：Wind，联合评级整理。

注：Wind 与联合评级在上述指标计算上存在公式差异，为便于与同行业上市公司进行比较，本表相关指标统一采用 Wind 数据。

2019 年 1~3 月，公司实现营业收入 30,883.86 万元，较上年同期增长 23.88%；实现营业利润 7,942.27 万元，较上年同期减少 4.98%，主要系交货验收的产品毛利率较低所致；实现净利润 6,655.04 万元，较上年同期减少 5.45%。

总体看，近年来，由于合并范围扩大及业务规模增长，公司收入及利润水平均有所增长；费用

控制能力不断提高；公司整体盈利能力较强。

## 5. 现金流

从经营活动看，由于合并范围扩大，2016~2018年，公司经营活动现金流入分别为52,598.30万元、87,439.11万元和116,112.34万元，呈逐年增长趋势，年均复合增长48.58%，主要系销售商品收到现金增加所致。2016~2018年，公司经营活动现金流出分别为39,544.33万元、57,736.23万元和112,386.59万元，呈逐年增长趋势，年均复合增长68.58%，主要系购买商品、接受劳务支付的现金增加所致。受上述因素影响，2016~2018年，公司经营活动现金流量净额波动减少，分别为13,053.98万元、29,702.88万元和3,725.75万元。2016~2018年，公司现金收入比分别为117.02%、107.88%和82.91%，收入实现质量逐年下降，有待提高。

从投资活动看，2016年，公司投资活动现金流入2,039.79万元，主要为收到的与资产相关的补助；2017年公司无投资活动现金流入；2018年，投资活动现金流入709.41万元。2016~2018年，投资活动现金流出分别为2,795.61万元、4,293.49万元和80,886.36万元，呈逐年快速增长趋势，年均复合增长437.90%，其中2018年较上年大幅增长，主要系支付收购银川卧龙和星波通信现金对价款和购建固定资产、无形资产支付的现金增加所致。受上述因素影响，2016~2018年，公司投资活动现金呈持续净流出状态，净流出规模分别为755.82万元、4,293.49万元和80,176.95万元，公司经营活动产生的现金净流量不足以满足公司投资活动需求。

从筹资活动看，2016~2018年，公司筹资活动现金流入分别为6,783.21万元、3,231.53万元和82,344.58万元，呈波动增长趋势，其中2018年较上年大幅增长，主要系增加了收购银川卧龙和星波通信支付现金对价的并购贷款及生产经营所需的流动贷款所致。2016~2018年，公司筹资活动现金流出分别为4,017.47万元、20,325.10万元和31,046.66万元，呈逐年增长趋势，年均复合增长177.99%，主要系偿还债务支付的现金增加所致。受上述因素影响，2016~2018年，公司筹资活动现金净流量分别为2,765.74万元、-17,093.57万元和51,297.91万元。

2019年1~3月，公司经营活动产生的现金流量净额-1,281.19万元，投资活动产生的现金流量净额-14,547.86万元，筹资活动产生的现金流量净额14,242.24万元。

总体看，近年来，公司经营活动现金持续净流入，但收入实现质量持续下降；投资活动现金持续净流出，无法通过经营活动现金流入来满足投资需求，公司对外部筹资有一定需求。

## 6. 偿债能力

从短期偿债能力指标来看，2016~2018年，公司流动比率分别为3.96倍、1.47倍和1.57倍，速动比率分别为3.66倍、1.32倍和1.37倍，流动资产与速动资产对流动负债的保障力度较好。2016~2018年，公司现金短期债务比快速下降，分别为76.82倍、3.25倍和0.65倍，公司现金类资产对短期债务的覆盖程度一般。2016~2018年，公司经营现金流动负债比率快速下降，分别为64.91%、26.07%和3.23%，经营活动产生的现金对流动负债的覆盖程度较低。整体看，公司短期偿债能力尚可。

从长期偿债能力指标来看，2016~2018年，公司EBITDA逐年增长，分别为10,978.22万元、17,942.96万元和36,044.10万元，年均复合增长81.20%，主要系利润总额增加所致。2018年，公司EBITDA主要由折旧（占8.00%）、计入财务费用的利息支出（占6.35%）和利润总额（占83.85%）构成。2016~2018年，由于债务规模快速增长，EBITDA利息倍数逐年下降，分别为213.20倍、41.38倍和13.14倍，EBITDA对利息的保护程度很高；EBITDA全部债务比逐年下降，分别为17.28倍、0.72倍和0.45倍，EBITDA对全部债务的保护能力较强。整体看，公司长期偿债能力较强。

截至 2018 年底，公司无重大未决诉讼、仲裁事项和对外担保事项。

公司与各商业银行建立了良好的合作关系，截至 2018 年底，公司已获银行授信额度 115,750.00 万元，已使用 91,078.55 万元，公司间接融资渠道较为畅通；公司作为上市公司，具备直接融资渠道。

根据公司提供的中国人民银行企业信用报告（机构信用代码：G10350203004091202），截至 2019 年 4 月 17 日，公司无未结清的不良或关注类贷款信息记录。

总体看，近年来，公司融资渠道较畅通，过往履约情况良好，整体偿债能力很强。

## 八、本次可转换公司债券偿债能力分析

### 1. 本次可转换公司债券的发行对目前债务的影响

截至 2019 年 3 月底，公司全部债务合计 97,372.86 元，本次可转债拟发行的额度不超过人民币 80,326.75 万元，相较于公司目前债务规模，本次发债金额较大，对公司债务规模存在很大影响。

以 2019 年 3 月底财务数据为基础，本次可转债发行后，在其他因素不变的情况下，公司资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率分别上升至 56.62%、45.51% 和 30.46%，分别较发行前上升了 8.50 个百分点、14.11 个百分点和 24.76 个百分点，债务负担明显加重。考虑到可转换债券具有转股的可能性，如果公司股价未来上涨超过转股价，公司本次发行的可转换债券将转换为公司的权益，有利于公司降低资产负债率和减轻债务负担。

### 2. 本次可转换公司债券偿债能力分析

以 2018 年的相关财务数据为基础，公司 2018 年的 EBITDA 为 36,044.10 万元，是本次可转债发行额度（80,326.75 万元）的 0.45 倍，EBITDA 对本次可转债的覆盖程度较高。公司 2018 年经营活动现金流入量为 116,112.34 万元，是本次可转债发行额度（80,326.75 万元）的 1.45 倍，经营现金流入量对本次可转债的覆盖程度较高。

从本次可转债的发行条款来看，由于公司做出了较低的转股修正条款（任意连续 30 个交易日中至少有 15 个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85% 时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会审议表决），有利于降低转股价；同时制定了提前赎回条款（公司股票连续 30 个交易日中至少有 15 个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130%，或本次发行的可转换公司债未转股余额不足人民币 3,000 万元时，公司有权决定按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转换公司债券），有利于促进债券持有人转股。本次可转债发行后，考虑到未来转股因素，预计公司的资产负债率将有进一步下降的可能。

综合以上分析，考虑到公司在行业地位、经营规模、技术水平等方面的优势，其对本次可转债的偿还能力很强。

## 九、综合评价

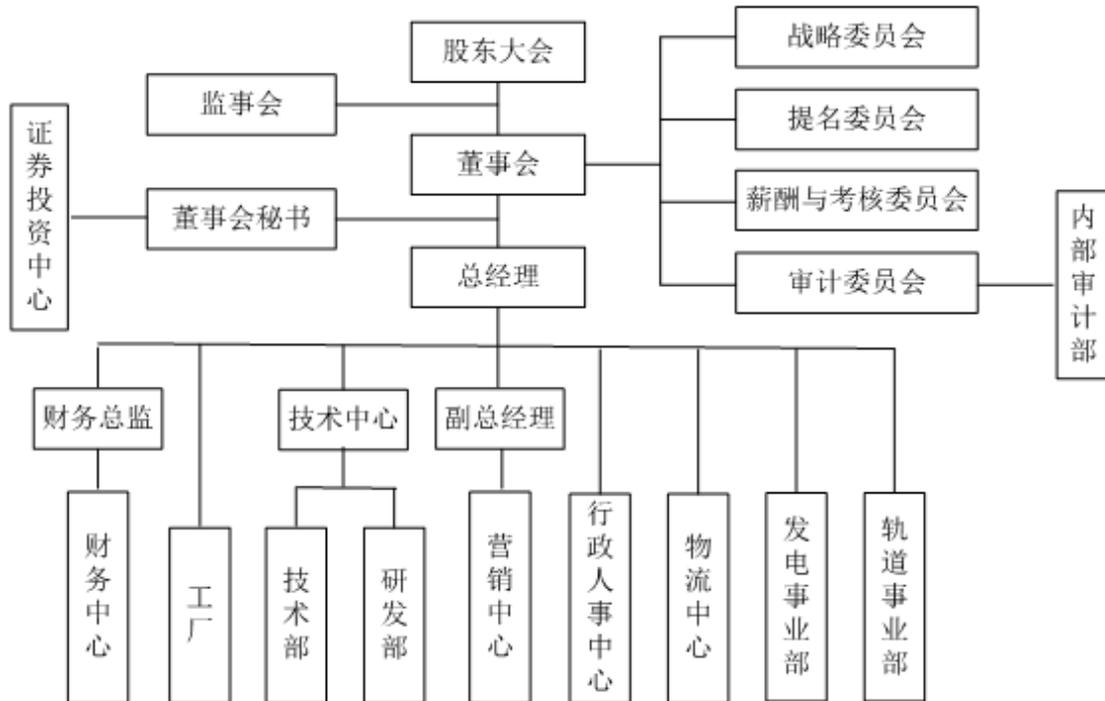
公司作为在电力、军工和铁路与轨道交通三大领域进行战略布局的上市公司，在经营规模、细分行业地位、技术水平以及市场口碑等方面具有较强的综合竞争优势。2017 年 9 月，公司通过非公开发行股票完成重大资产重组，新增铁路与轨道交通业务和军工业务，资产和收入规模大幅增长，资本实力和整体抗风险能力得到提升；2019 年 2 月，公司再次完成非公开发行股票，资本实力得到进一步增强。同时，联合评级也关注到公司所处行业下游需求的增长存在一定不确定性、在建项目资金支出压力较大、大额应收账款对营运资金占用严重、并购形成的大额商誉存在一定减值风险、

债务规模增长较快且债务结构有待调整等因素对公司信用水平可能带来的不利影响。

未来随着公司在建项目的投产，以及各项业务的发展，公司综合实力有望进一步增强。联合评级对公司的评级展望为“稳定”。

公司本次拟发行 6 年期、不超过 8.03 亿元（含）的可转换公司债券，从本次可转换债券设置的转股价格调整、转股价格向下修正和赎回条款中可以看出，本次可转换公司债券转股的可能性较大。综合看，基于对公司主体长期信用以及本次可转换公司债券偿还能力的综合评估，联合评级认为，本次可转换债券到期不能偿还的风险很低。

附件 1 红相股份有限公司组织架构图



## 附件 2 红相股份有限公司 主要计算指标

项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 3 月
资产总额 (亿元)	8.94	31.93	36.55	41.01
所有者权益 (亿元)	6.90	20.20	22.39	21.27
短期债务 (亿元)	0.06	2.48	5.75	8.45
长期债务 (亿元)	0.00	0.00	2.27	1.29
全部债务 (亿元)	0.06	2.48	8.03	9.74
营业收入 (亿元)	4.11	7.44	13.11	3.09
净利润 (亿元)	0.85	1.38	2.60	0.67
EBITDA (亿元)	1.10	1.79	3.60	--
经营性净现金流 (亿元)	1.31	2.97	0.37	-0.13
应收账款周转次数 (次)	1.37	1.41	1.32	--
存货周转次数 (次)	3.11	3.53	3.49	--
总资产周转次数 (次)	0.50	0.36	0.38	0.08
现金收入比率 (%)	117.02	107.88	82.91	88.75
总资产收益率 (%)	12.63	9.59	10.66	--
总资产报酬率 (%)	12.25	7.90	9.50	--
净资产收益率 (%)	12.83	10.17	12.22	3.05
营业利润率 (%)	51.09	42.19	43.70	42.60
费用收入比 (%)	27.97	22.22	19.57	19.97
资产负债率 (%)	22.83	36.72	38.74	48.12
全部债务资本化比率 (%)	0.91	10.92	26.39	31.40
长期债务资本化比率 (%)	0.07	0.00	9.21	5.70
EBITDA 利息倍数 (倍)	213.20	41.38	13.14	--
EBITDA 全部债务比 (倍)	17.28	0.72	0.45	--
流动比率 (倍)	3.96	1.47	1.57	1.03
速动比率 (倍)	3.66	1.32	1.37	0.92
现金短期债务比 (倍)	76.82	3.25	0.65	0.48
经营现金流动负债比率 (%)	64.91	26.07	3.23	-0.71
EBITDA/本次发债额度 (倍)	0.14	0.22	0.45	--

注：1、本报告财务数据及指标计算均是合并口径；2、本报告中部分合计数与各加总数直接相加之和在尾数上可能略有差异，这些差异是由于四舍五入造成的，除特别说明外，均指人民币；3、2019 年 1-3 月财务报表未经审计，相关指标计算未年化。

### 附件 3 主体有关计算指标的计算公式

指标名称	计算公式
<b>增长指标</b>	
年均增长率	(1) 2 年数据: 增长率=(本期-上期)/上期×100% (2) n 年数据: 增长率=[(本期/前 n 年) <sup>1/(n-1)</sup> -1]×100%
<b>经营效率指标</b>	
应收账款周转次数	营业收入/[ (期初应收账款余额+期末应收账款余额)/2]
存货周转次数	营业成本/[ (期初存货余额+期末存货余额)/2]
总资产周转次数	营业收入/[ (期初总资产+期末总资产)/2]
现金收入比率	销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入×100%
<b>盈利指标</b>	
总资本收益率	(净利润+计入财务费用的利息支出)/[(期初所有者权益+期初全部债务+期末所有者权益+期末全部债务)/2]×100%
总资产报酬率	(利润总额+计入财务费用的利息支出)/[(期初总资产+期末总资产)/2]×100%
净资产收益率	净利润/[ (期初所有者权益+期末所有者权益)/2]×100%
主营业务毛利率	(主营业务收入-主营业务成本)/主营业务收入×100%
营业利润率	(营业收入-营业成本-营业税金及附加)/营业收入×100%
费用收入比	(管理费用+销售费用+财务费用)/营业收入×100%
<b>财务构成指标</b>	
资产负债率	负债总额/资产总计×100%
全部债务资本化比率	全部债务/(长期债务+短期债务+所有者权益)×100%
长期债务资本化比率	长期债务/(长期债务+所有者权益)×100%
担保比率	担保余额/所有者权益×100%
<b>长期偿债能力指标</b>	
EBITDA 利息倍数	EBITDA/(资本化利息+计入财务费用的利息支出)
EBITDA 全部债务比	EBITDA/全部债务
经营现金债务保护倍数	经营活动现金流量净额/全部债务
筹资活动前现金流量净额债务保护倍数	筹资活动前现金流量净额/全部债务
<b>短期偿债能力指标</b>	
流动比率	流动资产合计/流动负债合计
速动比率	(流动资产合计-存货)/流动负债合计
现金短期债务比	现金类资产/短期债务
经营现金流动负债比率	经营活动现金流量净额/流动负债合计×100%
经营现金利息偿还能力	经营活动现金流量净额/(资本化利息+计入财务费用的利息支出)
筹资活动前现金流量净额利息偿还能力	筹资活动前现金流量净额/(资本化利息+计入财务费用的利息支出)
<b>本期公司债券偿债能力</b>	
EBITDA 偿债倍数	EBITDA/本期公司债券发行额度
经营活动现金流入量偿债倍数	经营活动产生的现金流入量/本期公司债券发行额度
经营活动现金流量净额偿债倍数	经营活动现金流量净额/本期公司债券发行额度

注: 现金类资产=货币资金+以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产+应收票据

长期债务=长期借款+应付债券

短期债务=短期借款+以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债+应付票据+应付短期债券+一年内到期的非流动负债

全部债务=长期债务+短期债务

EBITDA=利润总额+计入财务费用的利息支出+固定资产折旧+摊销

所有者权益=归属于母公司所有者权益+少数股东权益

## 附件 4 公司主体长期信用等级设置及其含义

公司主体长期信用等级划分成 9 级，分别用 AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC 和 C 表示，其中，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，表示略高或略低于本等级。

AAA 级：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 级：偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低；

A 级：偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低；

BBB 级：偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般；

BB 级：偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高；

B 级：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 级：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 级：在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务；

C 级：不能偿还债务。

长期债券（含公司债券）信用等级符号及定义同公司主体长期信用等级。

## 联合信用评级有限公司关于 红相股份有限公司 公开发行可转换公司债券的跟踪评级安排

根据监管部门和联合信用评级有限公司（联合评级）对跟踪评级的有关要求，联合评级将在本次（期）债券存续期内，并在每年红相股份有限公司年报公告后的两个月内进行一次定期跟踪评级，并在本次（期）债券存续期内根据有关情况进行不定期跟踪评级。

红相股份有限公司应按联合评级跟踪评级资料清单的要求，提供有关财务报告以及其他相关资料。红相股份有限公司如发生重大变化，或发生可能对信用等级产生较大影响的重大事件，应及时通知联合评级并提供有关资料。

联合评级将密切关注红相股份有限公司的相关状况，以及包括转股、赎回及回售等在内的可转换债券下设特殊条款，如发现红相股份有限公司或本次（期）债券相关要素出现重大变化，或发现其存在或出现可能对信用等级产生较大影响的重大事件时，联合评级将落实有关情况并及时评估其对信用等级产生的影响，据以确认或调整本次（期）债券的信用等级。

如红相股份有限公司不能及时提供上述跟踪评级资料及情况，联合评级将根据有关情况进行分析并调整信用等级，必要时，可公布信用等级暂时失效，直至红相股份有限公司提供相关资料。

联合评级对本次（期）债券的跟踪评级报告将在本公司网站和交易所网站公告，且在交易所网站公告的时间不晚于在本公司网站、其他交易场所、媒体或者其他场合公开披露的时间；同时，跟踪评级报告将报送红相股份有限公司、监管部门等。

联合信用评级有限公司

二零一九年五月三十一日