

泰豪科技股份有限公司

公开发行 2020 年公司债券(面向合格投资者)(第一期)信用评级报告



中证鹏元资信评估股份有限公司
CSCI Pengyuan Credit Rating Co.,Ltd.

信用评级报告声明

除因本次评级事项本评级机构与评级对象构成委托关系外，本评级机构及评级从业
人员与评级对象不存在任何足以影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

本评级机构与评级从业人员已履行尽职调查义务，有充分理由保证所出具的评级报告
遵循了真实、客观、公正原则。本评级机构对评级报告所依据的相关资料进行了必要的核
查和验证，但对其真实性、准确性和完整性不作任何明示或暗示的陈述或担保。

本评级机构依据内部信用评级标准和工作程序对评级结果作出独立判断，不受任何组
织或个人的影响。

本评级报告观点仅为本评级机构对评级对象信用状况的个体意见，并非事实陈述或购
买、出售、持有任何证券的建议。投资者应当审慎使用评级报告，自行对投资结果负责。

被评证券信用评级自本评级报告出具之日起至被评证券到期兑付日有效。同时，本评
级机构已对受评对象的跟踪评级事项做出了明确安排，并有权在被评证券存续期间变更信
用评级。本评级机构提醒报告使用者应及时登陆本公司网站关注被评证券信用评级的变化
情况。

中证鹏元资信评估股份有限公司

评级总监：

报告编号：
中鹏信评【2020】第 Z
【41】号 01

分析师

姓名：
赵亮 杨培峰

电话：
021-51035670

邮箱：
zhaol@cspengyuan.com

评级日期：
2020 年 01 月 19 日

本次评级采用中证鹏元
资信评估股份有限公司
公司债券信用评级方法，
该评级方法已披露于公
司官方网站。

中证鹏元资信评估股份
有限公司

地址：深圳市深南大道
7008 号阳光高尔夫大厦
3 楼

电话：0755-82872897

网址：
www.cspengyuan.com

泰豪科技股份有限公司公开发行 2020 年公司债券 (面向合格投资者) (第一期) 信用评级报告

本期债券信用等级：AA+

发行主体长期信用等级：AA

发行规模：不超过 4 亿元

评级展望：稳定

债券期限：不超过 3 年

增信方式：第三方担保

担保主体：江西省融资担保股份有限公司

债券偿还方式：单利按年计息，每年付息一次，到期末归还本金并支付最后一期利息

评级观点：

中证鹏元资信评估股份有限公司（以下简称“中证鹏元”）对泰豪科技股份有限公司（以下简称“泰豪科技”或“公司”，股票代码：600590.SH）本次拟公开发行总额不超过 4 亿元公司债券（以下简称“本期债券”）的评级结果为 AA+，该级别反映了本期债券安全性很高，违约风险很低。该评级结果是考虑到我国国防支出规模持续增长、“军改”的持续推进以及实现国防和军队现代化的要求为军工产业提供良好的发展机遇；近年我国配电网及配电设施建设持续推进，市场需求不断扩大；近年公司军工装备业务收入增长较快，成为其重要利润来源，江西省融资担保股份有限公司（以下简称“江西担保”或“担保方”）提供的全额无条件不可撤销的连带责任保证担保提升了本期债券的信用水平。同时中证鹏元也关注到公司应收款项规模较大，对营运资金形成较大占用，存在一定坏账风险，商誉账面价值较大，存在一定的减值风险，且面临较大的短期偿债压力，存在一定或有负债风险等风险因素。

正面：

- 我国国防支出规模持续增长、“军改”的持续推进以及实现国防和军队现代化的要求为军工产业提供良好的发展机遇。2018 年全年我国共完成国防支出 11,070.51 亿元，较上年增长 8.25%，2019 年财政预算国防支出 11,899 亿元，增长约 7.5%。国防建设支出持续增长，有利于刺激对军工装备的需求；随着“军改”的持续推进，由于改革过程中裁撤了部分老旧装备居多的部队，将加速部队装备更新，实现国防和军队现代化，对于车载通信指挥系统、舰载作战辅助系统、军用电站等

电子辅助装备的需求将进一步提升。

- **我国配电网及配电设施建设持续推进，市场需求不断扩大。**随着全社会用电量持续增长，我国电网基本建设投资从 2014 年的 4,119.32 亿元增长至 2018 年的 5,373.00 亿元，增幅超过 30%，“十三五”期间配电网累计投资不低于 1.7 万亿元。随着我国配电网及配电设施建设持续推进，智能电力相关的市场需求将不断提高。
- **近年军工装备业务收入增长较快，成为公司的重要利润来源。**2016-2018 年公司军工板块分别实现营业收入 6.29 亿元、6.84 亿元和 11.58 亿元，2016-2018 年复合增长率为 35.67%。同期，军工装备业务毛利率分别为 16.13%、21.45%和 22.70%，整体盈利水平尚可，成为公司的重要利润来源。
- **江西担保提供的全额无条件不可撤销的连带责任保证担保提升了本期债券的信用水平。**经中证鹏元评定，江西担保 2019 年主体长期信用等级为 AA+，其为本期债券提供的全额无条件不可撤销的连带责任保证担保提高了本期债券的信用水平。

关注：

- **应收账款规模较大，对营运资金造成较大占用，存在一定坏账风险。**近年随着业务规模的增长，公司应收账款增长较快，2019 年 9 月末规模为 40.46 亿元，较 2016 年末大幅增长 67.88%，占 2019 年 9 月末总资产比重为 31.85%，对营运资金造成较大占用，2018 年末应收账款累计计提坏账准备 3.45 亿元，存在一定坏账风险。
- **商誉账面价值较大，存在一定的减值风险。**截至 2019 年 9 月末，公司商誉账面价值为 12.73 亿元，占当期全部资产比重为 10.02%，账面价值较大，上海博辕信息技术服务有限公司（以下简称“博辕信息”）及上海红生系统工程有限公司（以下简称“上海红生”）存在未来无法完成业绩承诺的可能，公司商誉存在一定的减值风险。
- **公司面临较大的短期偿债压力。**截至 2019 年 9 月末，公司资产负债率为 63.92%，有息债务规模为 58.83 亿元，较 2016 年末大幅增长 115.72%，占负债总额的比重为 72.45%，其中一年内需要偿还的有息债务规模为 53.41 亿元，占有息债务总额的 90.77%，公司面临较大的短期刚性债务偿还压力。
- **存在一定或有负债风险。**截至 2019 年 9 月 30 日，公司对外提供担保金额合计 1.3 亿元，占 2019 年 9 月末所有者权益的比例为 2.84%，其中，对江西特种电机股份有限公司（以下简称“江特电机”）的担保总额为 1.0 亿元，金额较大，江特电机 2018 年净利润为-16.80 亿元，出现较大亏损存在一定或有负债风险。

公司主要财务指标（单位：万元）

项目	2019年9月	2018年	2017年	2016年
总资产	1,270,378.28	1,314,593.27	1,051,395.42	858,770.83
归属于母公司所有者权益合计	415,666.96	400,816.23	373,037.61	380,797.22
有息债务	588,346.16	544,871.85	396,357.65	272,733.57
资产负债率	63.92%	66.66%	63.09%	54.24%
流动比率	1.15	1.36	1.36	1.65
速动比率	1.00	1.19	1.17	1.39
营业收入	335,654.15	612,738.51	510,061.82	390,193.57
营业利润	26,867.41	32,897.69	30,594.32	16,091.62
净利润	16,271.82	27,416.41	25,932.53	13,735.86
综合毛利率	20.46%	20.89%	16.69%	17.44%
总资产回报率	-	4.31%	4.32%	3.06%
EBITDA	-	61,555.94	51,303.40	33,674.63
EBITDA 利息保障倍数	-	3.36	4.72	4.51
经营活动现金流净额	111,591.36	1,618.28	-36,357.15	24,804.36

资料来源：公司 2016-2018 年审计报告和未经审计的 2019 年三季度报，中证鹏元整理

江西担保主要财务指标（单位：万元）

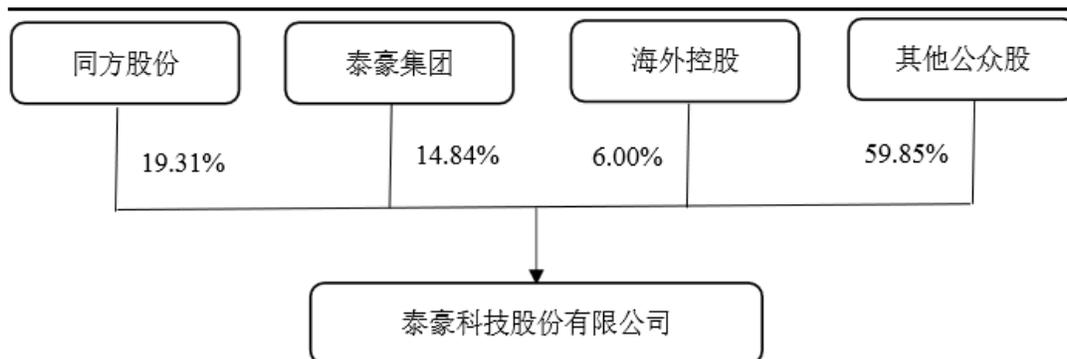
项目	2019年3月	2018年	2017年	2016年
总资产	380,360.06	177,515.47	162,856.07	151,343.00
所有者权益	327,137.83	127,197.17	123,617.28	122,298.91
担保业务收入	798.88	3,472.22	4,322.24	4,953.21
期末在保余额	470,478.00	446,775.56	515,409.00	515,062.00
担保风险准备金	13,931.99	9,212.74	8,188.37	6,770.64
当期担保代偿率	2.51%	2.04%	1.68%	2.33%

资料来源：江西担保2016-2018年审计报告及2019年1-3月未经审计财务报表，江西担保提供，中证鹏元整理

一、发行主体概况

公司成立于1996年3月，前身为江西清华泰豪电器有限公司，由江西清华科技有限公司、南昌通源实业总公司、南昌高新技术开发区发展有限公司、江西无线电厂和中外合资江西景华九尹电子有限公司共同以现金出资组建的有限责任公司，注册资本为300万元。1998年8月，更名为清华泰豪科技有限公司；1999年12月变更为清华泰豪科技股份有限公司，股份总数为8,000万股；2001年变更为泰豪科技股份有限公司。公司于1998年被江西省科委认定在江西省高新技术企业，2000年参加并通过了国家科技部和中国科学院的“双高”认证，2001年被国家科技部认定为国家火炬计划重点高新技术企业。2002年7月，公司股票在上海证券交易所挂牌上市，公开发行人民币普通股(A股)4,000万股，每股面值1元，增加股本4,000万元，发行后公司总股本增至13,306万股。后经多次增资配股，截至2019年3月末，公司总股本为86,629.88万股，注册资本为86,629.88万元，公司处于无实际控制人状态，前三大股东为同方股份有限公司（以下简称“同方股份”）、泰豪集团有限公司（以下简称“泰豪集团”）及中国海外控股集团有限公司（以下简称“海外控股”），分别持有公司股份19.31%、14.84%和6.00%，其中泰豪集团和海外控股股权质押比例分别为99.97%和100%。2020年1月9日，公司公告称，公司第一大股东同方股份的大股东变更为中国核工业集团资本控股有限公司（以下简称“中核资本”）。截至2019年9月末，公司股权结构及实际控制关系如下。

图1 截至2019年9月末公司股权结构及实际控制关系



资料来源：公司提供

公司主要从事军工装备、智能电力两大业务。军工装备产业围绕武器装备信息化方向开展业务，主要产品包括车载通信指挥系统、舰载作战辅助系统、光电装备、无线通信装备、军用电站等；智能电力产业围绕电力信息化方向开展业务，主要产品包括电力信息化系统、能源互联网产品、智能应急电源产品等，并面向全球开展电力工程业务。截至2018

年末，公司纳入合并报表范围内子公司共42家，详见附录二。

二、本期债券概况

债券名称：泰豪科技股份有限公司公开发行2020年公司债券（面向合格投资者）（第一期）；

发行总额：不超过人民币4亿元（含4亿元）；

债券期限：不超过3年期（含3年期）；

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；

增信方式：由江西担保提供全额无条件不可撤销的连带责任保证担保。

三、本期债券募集资金用途

本期债券发行规模不超过 40,000 万元（含 40,000 万元）。募集资金扣除发行费用后，拟将 24,847.00 万元用于偿还有息债务，剩余部分用于补充流动资金。

四、运营环境

（一）军工装备

我国国防支出规模持续增长、“军改”的持续推进以及实现国防和军队现代化的要求为军工产业提供良好的发展机遇

2017年以来，世界经济政治不确定性持续上升，“朝核危机”的加剧、印军非法越界进入中国领土事件、叙利亚事件等冲突不断。在复杂的国际形势下，为维护国家利益、保卫和平，强军建设势在必行，2018年全年我国共完成国防支出11,070.51亿元，较上年增长8.25%，2019年财政预算国防支出11,899亿元，增长约7.5%，国防建设支出持续增长，有利于刺激对军工装备的需求。

图2 近年我国国防支出规模持续增长（单位：亿元）



资料来源：Wind，中证鹏元整理

2016年1月1日中央军委印发《关于深化国防和军队改革的意见》，此次改革重点在于高层领导指挥体制改革，意在构建“军委-战区-部队”的作战指挥体系和“军委-军种-部队”的领导管理体系。目前我国军事体制改革已进入到军队规模结构和力量编成改革阶段，将实现军队从数量型向质量型转变。“军改”对于涉军企业的影响，从短期来看将不同程度导致了企业订单的滞后，影响企业短期经营业绩；随着“军改”的持续推进，由于改革过程中裁撤了部分老旧装备居多的部队，将加速部队装备更新，对军工行业提出了更高要求，推动军工行业升级。

党的十九大对“坚持走中国特色强军之路，全面推进国防和军队现代化”作出了新的战略筹划和全面布局，报告作出了“确保2020年基本实现机械化，信息化建设取得重大进展，战略能力有大的提升”“力争到2035年基本实现国防和军队现代化”“本世纪中叶把人民军队全面建成世界一流军队”的战略部署。实现国防和军队现代化，主要还是依靠装备的智能化，对于车载通信指挥系统、舰载作战辅助系统、军用电站等电子辅助装备的需求将进一步提升。

军用电站是公司军工装备领域的基础产业之一，在产品门类、技术水平、市场覆盖率等方面均具有领先优势，特别是在通信指挥配套电源市场和军用雷达装备配套市场中的优势尤为明显。但是近年来，军用电站产品同质化竞争逐步加剧，军用电站是一个竞争性行业甚至是过度竞争的行业，全国行业产能远远大于市场需求，且电站行业的进入与退出成本均十分低，常规产品技术要求不变。由于民用电站行业的过度发展与市场需求的趋平，加剧了军用电站的竞争。随着民参军的进一步开放，必将有更多的民营企业加入竞争行列。

军用通讯行业是资金密集型、技术密集型及人才密集型行业，具有较高行业进入门槛，存在行业许可、技术水平等诸多壁垒。行业涉及学科领域面很广，新材料、新技术、

信息化相关技术应用普遍，代表了国家领先技术水平，对相关电子信息产业具有良好的扩散效应。目前该行业市场竞争多集中在技术或产品相似且具有军工集团背景的企业之间。其中，中电科集团14所、38所占据行业领先地位，长江机器集团、成都锦江电子、四川九州电器等在各自产品领域有一定优势。行业总体上呈现出垄断性竞争的态势，未来，军用通讯行业需求将保持持续增长，资源将更加集中。

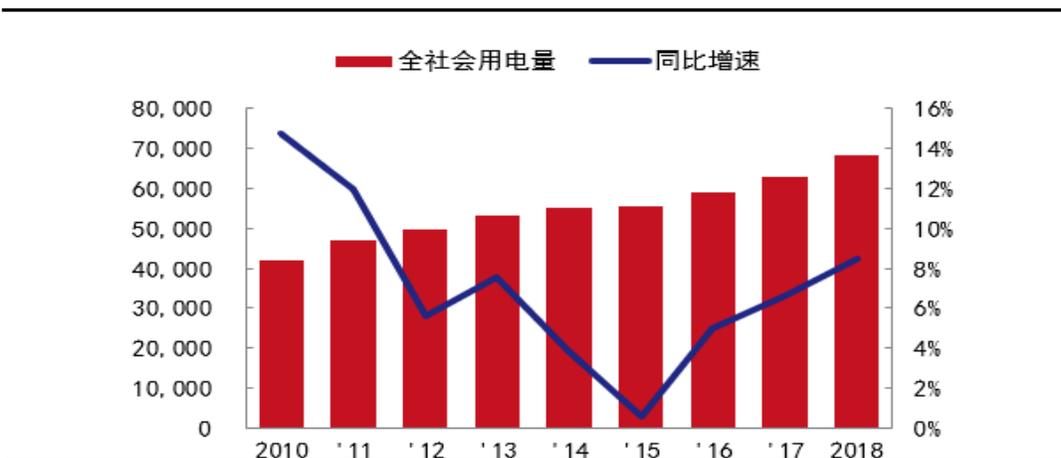
我国国防支出规模持续增长、“军改”的持续推进以及实现国防和军队现代化的要求为军工产业提供良好的发展机遇。

（二）智能电力

随着我国全社会用电量的持续增长，配电设施及配电网建设持续推进，电网软件及配电设备的市场需求不断扩大

2008年以来，我国全社会用电量持续增长，推动着工业企业、公建设施等各用电领域配电设施的建设，为成套开关设备的发展奠定了坚实基础。根据国家能源局统计，2018年我国全社会用电量68,449.09亿千瓦时，同比增长8.52%，增速较2017年提高1.95个百分点。预计2019-2020年，全社会用电需求增速分别为4.95%和4.68%，对应全社会用电量69,801亿千瓦时和73,067亿千瓦时。

图3 近年我国全社会用电量持续增长（单位：亿千瓦时）

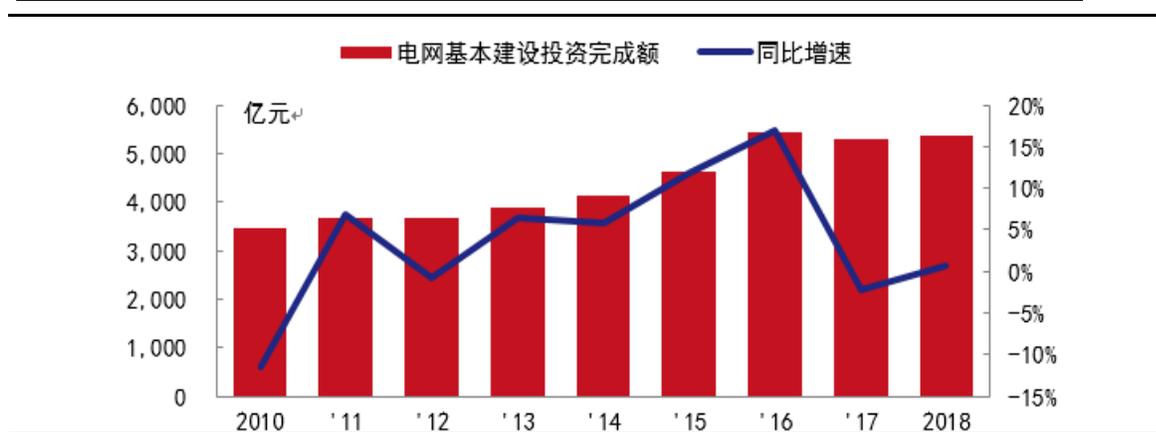


数据来源：Wind，中证鹏元整理

社会用电持续增长在直接带动终端用户配电设施建设的同时，也推动着上一电力环节配电网的建设。从电网投资情况看，2018年我国电网基本建设投资仍然保持较大规模，全年国家电网合计完成投资5,373亿元，同比小幅增长0.6%。我国电网建设经过“十二五”期间的高速发展，大部分电源供给及输电线已经逐步完善，但对配电系统的投资偏少，投资重心由主干网向配网侧转移，投资增速有所回落。2015年以来，国家出台了一系列支持

配电网建设的政策，如国家发展改革委和国家能源局相继发布了《关于促进智能电网发展的指导意见》、《配电网建设改造行动计划（2015-2020）》、《关于加快配电网建设改造的指导意见》等。根据《配电网建设改造行动计划（2015-2020）》，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3,000亿元，“十三五”期间累计投资不低于1.7万亿元，预计到2020年，高压配电网线路长度达到101万千米，中压配电网线路长度达到404万千米。若要实现这一目标，我国的电网投资将继续保持在较高水平，有助于稳定电力领域的配电设备及电网软件等相关需求。

图4 2018年电网基本建设投资小幅增长



数据来源：Wind，中证鹏元整理

2016年初我国颁布了《关于推进“互联网+”智慧能源发展的指导意见》，其本质是建设以多能源融合、能量与信息融合、能源生产与消费融合、多能源市场融合为特征的能源互联网，将全面推进能源生产的清洁化、民主化、消费的弹性化、能源调度的去中心化、交通工具的电气化，助推以分布式电源、冷热电联供为核心的微电网、光伏云、储能、电动汽车充电设施及信息导航充电系统、多能源系统协同调度运行与控制、以大数据、云计算为手段的电网信息采集、监控与决策技术等产业的发展。

五、公司治理与管理

公司作为上海证券交易所主板上市公司，根据《公司法》、《上市公司治理准则》以及中国证监会、上海证券交易所有关监管要求，确立了以股东大会为最高权力机构、董事会为决策机构、监事会为监督机构等治理机构的议事规则和决策程序，制定了较为规范的公司治理体系。

股东大会作为公司的最高权力机构，具有审批董事会、监事会的报告以及公司的年度

财务预算方案、决算方案等职权。公司董事会由7名董事组成，设董事长1名，独立董事3名。董事会对股东大会负责，主要职权包括执行股东大会的决议以及决定公司的经营计划和投资方案等。公司董事由股东大会选举或更换，任期三年。公司监事会由3名监事组成，设主席1名，职工代表的比例不低于1/3。监事会成员通过列席董事会和股东大会，对公司经营活动、财务状况、重大决策、股东大会召开程序以及董事、高级管理人员履行职责情况等方面实施监督。公司设总裁1名，副总裁若干，董事会秘书及财务总监1名，均由董事会聘任或者解聘。

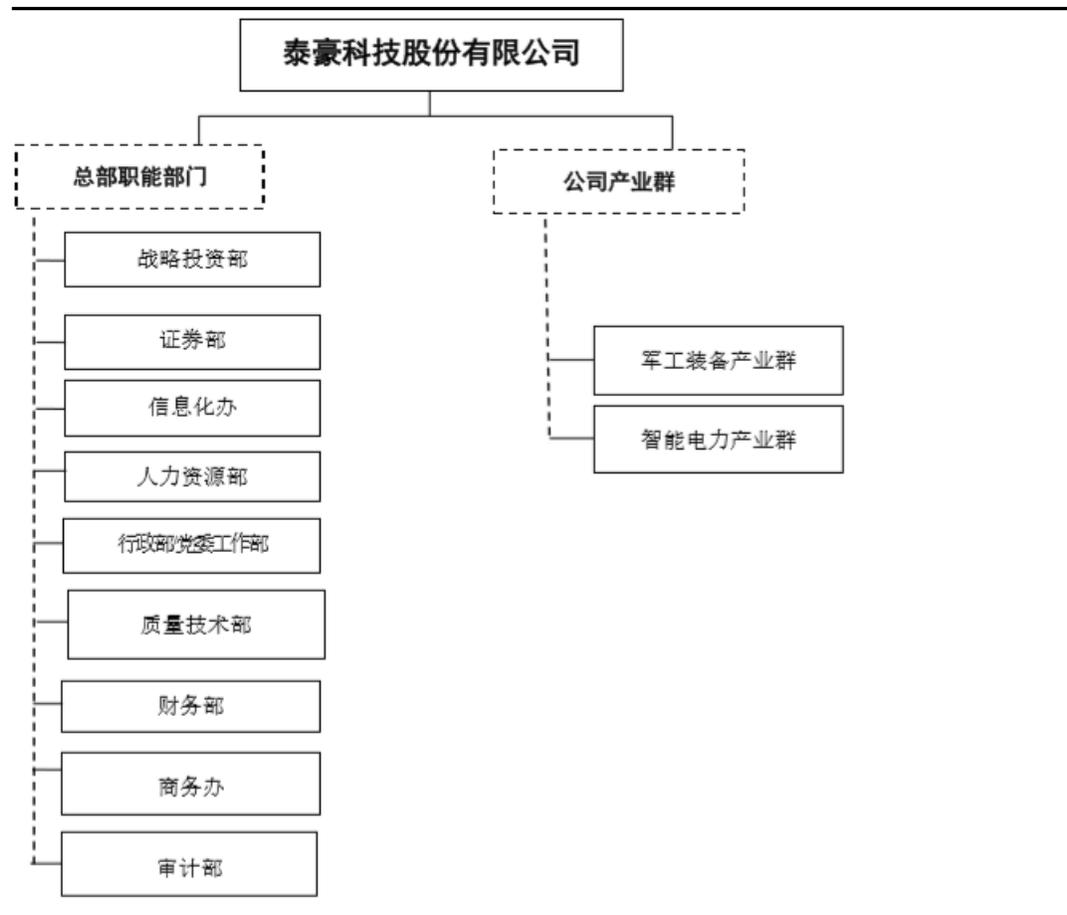
公司设立董事会审计委员会，主要负责公司与外部审计的沟通及其的监管核查、对内部审计的监管、公司内部控制体系的评价与完善，以及对公司正在运作的重大投资项目进行风险分析。审计委员会由3名公司董事组成，其中至少1/2以上的委员为公司独立董事，委员中至少有一名独立董事为专业会计人士。

公司设立董事会战略委员会，主要负责对公司长期发展战略规划、重大战略性投资进行可行性研究，向董事会报告工作并对董事会负责。战略委员会由3名公司董事组成，其中至少包括一名独立董事。

经营管理层下面公司建立了与自身业务相适应的组织架构，主要包括战略投资部、证券部、信息化办、人力资源部、行政部党委工作部、质量技术部、财务部、商务办和审计部等职能部门，负责公司的日常事务与经营活动。

公司组织结构图如下：

图5 公司组织结构图



资料来源：公司提供

截至2019年9月末，公司前三大股东同方股份、泰豪集团和海外控股持有股权比例分别为19.31%、14.84%和6.00%，公司股权较为分散，处于无实际控制人状态。

六、经营与竞争

公司主要从事军工装备、智能电力两大产业。军工装备产业围绕武器装备信息化方向开展业务，主要产品包括车载通信指挥系统、舰载作战辅助系统、光电装备、军用电站等；智能电力产业围绕电力信息化方向开展业务，主要产品包括电力信息化系统、能源互联网产品、智能应急电源产品等，并面向全球开展电力工程业务。从营业收入规模看，2016-2018年公司分别实现营业收入39.02亿元、51.01亿元和61.27亿元，保持快速增长，三年复合增长率为25.31%，其中通信指挥系统及配电设备销售收入连续两年快速增长，2017年智能应急电源收入大幅增长46.61%，该部分收入占全部主营业务收入比例较高，2018年占营业收

入比例为41.96%。2019年1-9月，公司实现营业收入33.57亿元，较上年同期小幅增长1.42%。

毛利率方面，2016-2018年公司综合毛利率分别为17.44%、16.69%和20.89%，呈波动上升趋势，整体水平尚可。2017年公司综合毛利率下滑主要系毛利率水平较低的智能应急电源收入大幅上升所致。2018年智能应急电源收入基本保持稳定，毛利率较高的军用电站、通信指挥系统、电网软件及系统集成和配电设备收入均出现一定幅度增长，从而导致综合毛利率水平较2017年回升4.2个百分点。2019年1-9月，公司综合毛利率水平为20.46%，较上年同期提升0.99个百分点。

表1 2016-2018年及2019年1-9月公司营业收入构成及毛利率情况（单位：万元）

项目	2019年1-9月		2018年		2017年		2016年	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
军用电站	20,056.34	24.67%	32,698.09	24.98%	26,346.33	23.46%	35,136.47	20.67%
通信指挥系统	54,465.78	23.53%	83,145.18	21.80%	42,015.51	20.19%	27,800.08	10.39%
军工业务小计:	74,522.12	23.14%	115,843.27	22.70%	68,361.84	21.45%	62,936.55	16.13%
智能应急电源	137,228.84	11.45%	257,099.17	8.45%	256,008.66	6.68%	174,621.06	7.59%
电网软件及系统集成	42,449.25	45.55%	121,634.78	43.71%	106,665.89	33.88%	101,851.13	31.78%
配电设备	76,538.77	19.33%	111,160.28	19.49%	72,371.18	16.90%	43,778.70	17.69%
智能电力业务小计:	256,216.86	18.40%	489,894.23	19.71%	435,045.73	15.05%	320,250.89	16.67%
主营业务收入合计	330,738.97	19.46%	605,737.50	20.28%	503,407.57	15.92%	383,187.44	16.58%
其他业务收入	4,915.18	87.66%	7,001.01	73.33%	6,654.25	74.93%	7,006.13	64.61%
营业收入	335,654.15	20.46%	612,738.51	20.89%	510,061.82	16.69%	390,193.57	17.44%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司军工装备业务应用范围较广，近年收入增长较快，成为公司的重要利润来源

军工装备业务是公司核心业务板块之一，公司军工装备产品主要采取直销方式，通过参与军方体系的装备招标获取订单，向需求单位提供装备产品及相关服务。结算方式一般为军方下订单后，收取订单额30%的预付款，待军方试验完成后，收取30%-40%，发货后12个月内，结算合同剩余部分。2016-2018年，公司军工装备业务分别实现营业收入6.29亿元、6.84亿元和11.58亿元，2018年该业务板块占营业收入的18.91%。公司军工装备业务主要涉及通讯指挥系统（涵盖车载通信指挥系统和舰载作战辅助系统）以及军用电站。2019年1-9月，该业务板块合计实现营业收入7.45亿元，毛利率水平为23.14%。

车载通讯指挥系统方面，由子公司衡阳泰豪通信车辆有限公司（以下简称“泰豪通信”）生产，其主要生产的产品包括通信车、军用方舱和军用改装车辆等。公司专用型通信指挥车基本是由各需求部队直接采购，由于涉密要求，普通民企难以介入。目前从事军用通信指挥车系统集成业务的企业数量不多，泰豪科技、江苏捷诚车载电子信息工程有限公司、鹤壁无线电四厂（鹤壁天海电子）等少数几家企业占据了大多数市场份额。近三年来，为

陆军、战略支援部队、火箭军等军兵种研制生产了200余种新品，并与清华大学、国防科技大学、湖南大学、南华大学、中国计量科学研究院等20余所院校、科研院所进行了合作，在车厢优化设计、系统集成、减振、降噪、电磁兼容、电磁屏蔽、野战防雷、隐身、防弹、金属材料前处理、新材料应用等方面进行创新。2018年公司通信指挥系统生产量为1,065套，销售量1,054套，分别较上年增加103.24%和89.23%。2018年泰豪通信完成营业收入6.71亿元，实现净利润0.51亿元，盈利水平尚可。

舰载作战辅助系统主要由子公司上海红生开展，其主要产品包括舰船用综合监视设备、舰船用天线绝缘检测仪、GPS铷钟校频仪、舰船通讯系统多功能业务终端、某型深弹指挥仪、舰载激光测风雷达等装备。上海红生以自动控制、嵌入式系统、计算机等多学科系统集成成为依托，形成了具有公司自主知识产权的舰船多信息监控、管理，网络（链路）通信、激光大气运动要素探测技术和时标校准等航保维修设备技术、产品。2018年上海红生完成营业收入0.84亿元，实现净利润0.51亿元，利润水平较高。

军用电站方面，主要由子公司江西泰豪三波电机有限公司（以下简称“三波电机”）生产，其主要产品包括军用发电机、固定电站、拖车电站、方舱电站、供配电系统和军用空调，产品主要运用于军用雷达、导弹、通信等领域的电力供应系统。经过多年的发展经营，公司已在军用电站行业形成了独特的优势，产品门类、技术水平、市场覆盖率、技术装备水平等在行业中具有领先优势。2018年公司生产军用电站11,063KW，销售量为10,869KW，分别较上年增长15.05%和18.24%。公司军工装备产品主要采取直销方式，通过参与军方体系的装备招标获取订单，向需求单位提供装备产品及相关服务。在资金回笼方面，由于下游客户属于军方体系，公司处于相对弱势地位，产品需垫资生产，生产周期一般较长，客户一般于年底验收结算，资金回笼有明显季节性因素。公司生产的车载通信指挥系统、舰载作战辅助系统以及军用电站等产品已广泛应用到陆、海、空、二炮等各军兵种，已在军方形成了较好的品牌效应并建立了一定的产品渠道。

总体来看，我国周边环境日趋复杂，国家军费投入连年增长，对军工产品生产企业的生产运营形成了有力支持。同时，公司在军工装备领域渠道建设逐步完善，具有一定的品牌效应，2016-2018年公司军工板块分别实现营业收入6.29亿元、6.84亿元和11.58亿元，2016-2018年复合增长率为35.67%。同期，军工装备业务毛利率分别为16.13%、21.45%和22.70%，整体水平尚可，成为公司的重要利润来源。截至2018年末，泰豪通信应收账款余额5.09亿元，占其当期全部资产的比重为52.42%，上海红生应收账款余额0.84亿元，占其当期全部资产的比重为54.30%，三波电机应收账款余额2.83亿元，占其当期全部资产的比重为53.79%，应收账款规模较大，考虑到欠款方均为军方单位，风险较小，但回收时间不

定，对营运资金占用较大。

公司智能电力板块收入占比较高，市场竞争较为激烈，综合毛利率水平一般

公司智能电力业务产品主要包括智能电网、电源产品和配电设备，2016-2018年，公司智能电力业务分别实现营业收入32.03亿元、43.50亿元和48.99亿元。2018年，公司智能电力业务板块在营业收入中的占比达到79.95%。其中，全年智能应急电源生产量为299MW，同比增加32.30%；电网软件及系统集成生产490项，较上年增加8.41%；配电设备产量为55,183台，较上年增长42.81%。2019年1-9月，该业务板块实现营业收入25.62亿元，毛利率水平为18.40%。

智能应急电源产品主要由公司下属的泰豪电源技术有限公司（以下简称“泰豪电源”）和龙岩市海德馨汽车有限公司（以下简称“海德馨”）开展，其中，泰豪电源生产的主要产品为发电机组，海德馨生产的主要产品为电源车。公司电源产业主要为发电机组产品的生产和销售，包括固定式发电机（组）和移动式发电机（组）两类，其中固定式发电机（组）主要作为备用电源，广泛应用于金融、邮电、电信、医院、智能建筑等不间断电源要求较高的行业；移动式发电机（组）则广泛应用于各种野外作业，包括野外勘探、石油、煤炭、矿山开发等各个野外作业，公司智能应急电源业务主要采取分销模式，在全国大部分地区设有分销商，2018年该部分业务实现收入25.71亿元，毛利率水平仅有8.45%，公司通过让利给分销商的模式占领市场份额，进而导致该部分业务尽管贡献了较大的销售额，但是利润水平较低。

智能电网业务由泰豪软件股份有限公司（以下简称“泰豪软件”）及博辕信息负责运营，泰豪软件拥有计算机信息系统集成一级资质、涉及国家秘密的系统集成甲级资质，被评为“2013-2014年度国家规划布局内重点软件企业，泰豪软件主要开展电力信息化应用软件业务，属于电力三次设备，其依托自主开发的eOMP软件技术平台（泰豪综合业务协同平台软件）向电力行业客户提供行业应用软件开发与销售、系统集成、技术支持及服务，具体产品包括电力调度运行管理系统（电力OMS系统）、农电一体化管理系统、电网安全生产管理系统、电网调度安全性评价系统等。目前公司电力一体化调度运行管理系统（OMS1.0）产品成功应用于北京、上海、山东、广东、深圳、河南、山西、福建、江西等17个省级电力公司；目前公司智能电网业务主要集中在电网调度领域，在细分的省级OMS系统软件领域存在较强的竞争力。但就整个电网调度业务市场来说，仍存在较强的竞争对手，包括国电南瑞科技股份有限公司、积成电子股份有限公司、杭州雷鸟计算机软件有限公司等。博辕信息主要业务为IT解决方案服务及新能源解决方案服务，其中新能源解决方案业务从2017年度开始逐步拓展，2016-2018年度IT解决方案业务收入占比分别为

100%、50.26%、58.19%，主要客户为上海电力设计院物资有限公司、中资国本能源科技有限公司、上海格蒂电力科技有限公司等。2018年，智能电网业务实现营业收入12.16亿元，较上年增长14.03%，毛利率水平高达43.71%。

公司配电设备经营主体是泰豪科技股份有限公司电力电气分公司及泰豪科技（深圳）电力技术有限公司，配电设备是电力行业的一次设备，是电力系统中从降压配电变电站出口到用户端的设备，公司以生产中低压配电设备为主，广泛应用于国家电网、工矿企业和楼宇设备等。公司配电设备基本按订单生产，生产周期约 1-2 个月，以直销为主，下游客户包括电力系统、石化行业、工矿企业等，主要销售区域集中在江西、湖北、安徽、广西、北京等地。近年该部分业务收入快速增长，近三年复合增长率为59.35%，2018年，该部分实现收入11.12亿元，毛利率为19.49%。

表2 2016-2018年及2019年1-9月公司主要产品销售情况

项目	2019年1-9月			2018年			2017年			2016年		
	产量	销量	库存	产量	销量	库存	产量	销量	库存	产量	销量	库存
军用电站(KW)	6,458	6,667	2,682	11,063	10,869	2,891	9,616	9,192	2,697	6,973	6,456	2,273
通信指挥系统(套)	683	693	98	1,065	1,054	108	524	557	97	251	287	130
智能应急电源(MW)	161	159	23	299	296	21	226	224	18	183	1,88	16
电网软件及系统集成(项)	165	162	41	490	484	38	452	444	32	290	286	24
配电设备(台)	37,519	37,627	3,087	55,183	54,834	3,195	38,641	37,775	2,846	32,213	31,976	1,980

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司下游客户较为分散，但行业集中度较高，易受宏观经济及产业政策影响

从前五大客户情况看，公司下游客户集中度不高，合计销售额占当期营业收入比例分别为16.76%、23.21%和19.35%。

表3 2016-2018年公司前五大客户情况（单位：万元）

年份	客户名称	销售金额	占营业收入比例
2018年	第一名	34,009.27	5.55%
	第二名	32,934.95	5.38%
	第三名	21,544.72	3.52%
	第四名	17,514.21	2.86%
	第五名	12,587.32	2.05%
	合计	118,590.48	19.35%
2017年	第一名	40,391.64	7.92%
	第二名	36,573.99	7.17%
	第三名	14,880.75	2.92%
	第四名	14,248.40	2.79%
	第五名	12,293.54	2.41%

	合计	118,388.32	23.21%
2016年	第一名	26,145.27	6.70%
	第二名	15,433.44	3.96%
	第三名	9,811.48	2.51%
	第四名	7,941.58	2.04%
	第五名	6,052.40	1.55%
	合计	65,384.17	16.76%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

总体而言，因公司业务范围较为广泛，下游客户较为分散，但同时客户的行业集中度较高，主要为军工及电力相关企业，相关项目建设通常伴随固定资产投资进行，与宏观经济周期、国家产业政策等密切相关，如果我国宏观经济增长乏力，客户对电力设备的需求下降，将使公司经营面临一定的市场风险。

截至2019年9月末，公司主要在建项目计划总投资3.88亿元，已投资2.13亿元，尚需投资1.75亿元。公司在建项目规模不大，仍将需要一部分资金投入。

表4 截至2019年9月末公司主要在建项目情况（单位：万元）

项目名称	计划投资额	已投资额
嘉兴军民融合产业园	15,000.00	12,208.00
智能制造技改项目	2,827.00	2,067.00
军民融合应急装备生产项目	9,537.00	1,131.00
德塔厂房建设	11,420.00	5,879.00
合计	38,784.00	21,285.00

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

原材料价格波动对公司营业成本影响较大

公司主营业务的生产成本由材料成本、直接人工和制造费用三项构成，其中直接材料占全部成本的比例在92%左右，其价格波动对公司营业成本的影响较大。主要与公司的业务类型有关，公司生产的通信指挥车、智能应急电源、军用电源等产品，需要采购机车、发电机、发动机等核心零部件，从而导致材料成本占比较高。

表5 2016-2018年及2019年1-9月公司营业成本构成情况（单位：万元）

项目	2019年1-9月		2018年		2017年		2016年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料成本	246,977.92	92.51%	447,544.36	92.32%	391,852.11	92.21%	295,351.19	91.69%
直接人工	6,060.12	2.27%	10,546.46	2.18%	9,575.83	2.25%	8,089.86	2.51%
制造费用	13,321.59	4.99%	23,624.98	4.87%	21,119.07	4.97%	15,665.56	4.86%
主营业务成本	266,359.64	99.77%	481,715.80	99.37%	422,547.01	99.44%	319,106.61	99.06%
其他业务成本	606.16	0.23%	3,045.06	0.63%	2,386.42	0.56%	3,027.67	0.94%
合计	266,965.80	100.00%	484,760.86	100.00%	424,933.43	100.00%	322,134.28	100.00%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

从采购对象看，公司供应商集中度不高，2016-2018年前五大供应商合计采购金额分别为9.81亿元、14.03亿元和13.82亿元，占采购总额的比例分别为30.45%、33.02%和28.51%。

表6 2016-2018年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	占采购总额比例
2018年	第一名	52,696.76	10.87%
	第二名	42,625.00	8.79%
	第三名	19,458.56	4.01%
	第四名	14,998.97	3.09%
	第五名	8,423.93	1.74%
	合计	138,203.23	28.51%
2017年	第一名	51,953.41	12.23%
	第二名	36,926.67	8.69%
	第三名	18,000.00	4.24%
	第四名	16,968.62	3.99%
	第五名	16,450.00	3.87%
	合计	140,298.70	33.02%
2016年	第一名	44,052.52	13.68%
	第二名	23,914.93	7.42%
	第三名	11,067.30	3.44%
	第四名	10,204.37	3.17%
	第五名	8,860.75	2.75%
	合计	98,099.87	30.45%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司持续加大研发费用投入

公司拥有规模较大的技术研发团队，截至2019年9月末，研发人员数量为1,336人，占公司总人数的40.38%。近年公司持续加大研发支出投入，2018年研发支出金额达4.22亿元，占当期营业收入的比例上升至6.88%。

表7 2016-2018年及2019年1-9月公司研发投入情况

项目	2019年1-9月	2018年	2017年	2016年
研发人员数量（人）	1,336	1,321	1,260	1,321
研发人员数量占比	40.38%	40.43%	41.02%	43.45%
研发支出金额（万元）	23,014.53	42,181.85	29,325.79	16,838.60
研发支出占营业收入比例	6.86%	6.88%	5.75%	4.32%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

七、财务分析

财务分析基础说明

以下分析基于公司提供的经大信会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的2016-2018年审计报告及未经审计的2019年三季度报，报告均采用新会计准则编制。2016-2018年公司合并报表范围变化情况详见下表。

表8 2016-2018年公司合并报表范围变化情况

年份	子公司名称	变动情况	变动原因
2016年	上海博轶信息技术服务有限公司	增加	购买
	山东吉美乐有限公司	减少	出售
	江西泰豪紫荆公寓建设服务有限公司	减少	出售
	山西锦泰节能技术有限公司	减少	出售
	吉林博泰节能技术有限公司	减少	出售
2017年	贵州泰豪宝碳智慧能源有限公司	增加	投资设立
	江西泰豪能源互联网有限公司	增加	投资设立
	泰豪国际工程有限公司	增加	投资设立
	泰豪福瑞斯动力设备有限公司	增加	投资设立
	陕西泰豪沃达动力设备有限公司	增加	投资设立
	广东泰豪三奥动力科技有限公司	增加	投资设立
	Meinergy GMBH	增加	投资设立
	Meinergy Inc	增加	投资设立
	上海红生系统工程有限公司	增加	购买
	江西希望科技有限公司	减少	出售
江西泰豪科技进出口有限公司	减少	出售	
2018年	湖南基石通信技术有限公司	增加	购买
	北京泰豪装备科技有限公司	增加	购买
	贵州泰豪电力科技有限公司	减少	出售
	黑龙江中能电力设计有限公司	减少	出售
	清大泰豪(厦门)能源科技有限公司	增加	投资设立
	北京泰豪新源工程技术有限公司	增加	投资设立
	TELLHOW POWER SOLUTION	增加	投资设立

资料来源：公司 2016-2018 年审计报告，中证鹏元整理

资产结构与质量

近年公司资产规模持续增长，但应收账款规模较大，对营运资金造成较大占用，存在一定坏账风险，公司商誉账面价值较大，存在一定的减值风险

随着经营规模的不断扩大，公司资产规模持续增长，2016-2018年分别为85.88亿元、

105.14亿元和131.46亿元，2016-2018年复合增长率为23.72%，主要系应收账款增长较多所致。从资产构成来看，公司资产以流动资产为主，2016-2018年流动资产占资产总额的比重分别为63.29%、63.59%和69.90%，流动资产占比呈逐年增高趋势，主要系公司应收账款上升所致。

2018年末公司货币资金余额14.56亿元，多为银行存款，其中使用受限资金1.22亿元，主要为票据及信用证保证金，受限比例为8.38%，2019年9月末，公司货币资金增长至23.79亿元，主要系提前准备偿债资金所致。2018年末公司应收账款账面价值为53.28亿元，占资产总额的比重为40.53%，公司应收账款余额较大，对公司资金形成较大占用，公司应收账款规模较大与客户结算方式、项目特点及客户付款流程等因素有关。应收账款回收速度较慢主要系公司参与的部分项目投资规模较大，建设周期长，客户一般要等设备调试运行后才与公司进行总结算；此外，电力、军工等行业客户的付款程序较复杂，回款时间较长。同时由于这些客户资质较好，公司通常会给予较为宽松的信用期，经常会跨年度结算货款。从应收账款来源来看，军工装备产品应收款9.64亿元不计提坏账准备，智能电力等其他产品应收款，按账龄分析法计提坏账准备，账龄在1年以内的占比72.46%，1-2年的占比16.87%，截至2018年末，公司共计提应收账款坏账准备3.45亿元。2018年末，公司应收账款前五名分别为GEN-SETS TECHNOLOGY (HONG KONG)LIMITED、**部¹、上海电力设计院有限公司、Sun Talent Investment Ltd和中资国本能源科技有限公司，合计占全部应收账款比例为20.50%，值得关注的是，近年公司应收账款账面价值快速增长，2016-2018年公司应收账款账面价值分别为24.10亿元、36.82亿元和53.28亿元，增长率分别为48.57%、52.79%和44.71%，主要系军工板块及泰豪电源应收款大幅增加所致，公司应收款项规模较大，对营运资金造成较大占用，2018年末应收账款计提坏账准备3.45亿元，存在一定坏账风险。

公司预付款项主要系预付原材料货款，2016-2018年末账面余额分别为2.26亿元、3.20亿元和5.77亿元。公司存货主要包括原材料、在产品、库存商品和发出商品，2016-2018年末账面价值分别为8.60亿元、9.30亿元和11.52亿元，占总资产比重分别为10.01%、8.85%和8.77%，近年公司存货规模持续增长主要系公司产品从生产到验收所需时间周期较长，随着销售规模稳定增长，存货规模增长较快，对营运资金造成一定占用。公司其他应收款2016-2018年末账面价值分别为3.24亿元、4.25亿元和4.57亿元，占总资产比重较小，2018年末合计计提坏账损失0.92亿元，公司其他应收款存在一定无法收回的风险。

¹ 军方单位

表9 2016-2018年及2019年9月末公司主要资产构成情况（单位：万元）

项目	2019年9月		2018年		2017年		2016年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	237,915.49	18.73%	145,627.60	11.08%	113,992.30	10.84%	139,978.51	16.30%
应收票据及应收账款	413,082.88	32.52%	551,046.04	41.92%	380,386.63	36.18%	249,275.52	29.03%
预付款项	49,182.75	3.87%	57,701.14	4.39%	31,970.07	3.04%	22,634.86	2.64%
其他应收款	47,947.20	3.77%	45,704.06	3.48%	42,471.71	4.04%	32,436.38	3.78%
存货	110,861.10	8.73%	115,228.99	8.77%	93,024.66	8.85%	85,958.20	10.01%
流动资产合计	864,882.50	68.08%	918,874.02	69.90%	668,567.93	63.59%	543,557.83	63.29%
可供出售金融资产	0.00	0.00%	48,151.90	3.66%	70,334.34	6.69%	43,636.03	5.08%
长期股权投资	40,174.46	3.16%	39,535.28	3.01%	28,921.64	2.75%	27,768.65	3.23%
固定资产	61,765.62	4.86%	65,419.97	4.98%	61,179.26	5.82%	72,459.93	8.44%
无形资产	37,873.21	2.98%	41,353.96	3.15%	30,281.43	2.88%	31,699.62	3.69%
商誉	127,293.25	10.02%	127,339.15	9.69%	122,921.68	11.69%	78,704.94	9.16%
非流动资产合计	405,495.78	31.92%	395,719.25	30.10%	382,827.50	36.41%	315,212.99	36.71%
资产总计	1,270,378.28	100.00%	1,314,593.27	100.00%	1,051,395.42	100.00%	858,770.83	100.00%

资料来源：公司2016-2018年审计报告和未经审计的2019年三季度报，中证鹏元整理

公司非流动资产主要包括可供出售金融资产、长期股权投资、固定资产、无形资产和商誉。截至2018年末，公司可供出售金融资产账面价值为4.82亿元，较上年末减少31.54%，主要系出售嘉兴邦赋投资合伙企业（有限合伙）2.00亿元投资所致。主要投资标的为投资深圳中航福田智能装备股权投资基金合伙企业、贵安新区配售电有限公司和随锐科技股份有限公司，合计金额为3.72亿元，占期末全部可供出售金融资产比例为77.26%，2019年9月末，公司可供出售金融资产期末余额为0亿元，主要系科目调整所致，由长期股权投资调整至其他权益工具。长期股权投资主要是公司持有的江西国科军工集团股份有限公司、深圳市中航比特通讯技术有限公司、北京泰豪装备科技有限公司等被投资单位股权，按权益法计算，2018年确认投资收益0.25亿元，截至2018年末账面价值为3.95亿元，较上年末增加36.70%，主要系追加投资深圳市中航比特通讯技术有限公司1.03亿元所致。公司固定资产主要为房屋及建筑物、机器设备，均为正常生产经营所需资产，2018年末账面价值合计6.54亿元，较2017年末增长6.93%，主要系当期新增机器设备较多所致。

公司无形资产主要为专利权及非专利技术及土地使用权，截至2018年末公司无形资产账面价值达4.14亿元，较上年末增加36.57%，主要系内部研发以及通过企业合并增加的专利权及非专利技术价值所致。无形资产中账面价值0.82亿元的土地用于银行抵押借款。截至2018年末，公司商誉账面价值为12.73亿元，占全部资产比重为9.69%，账面价值较大，

主要为公司溢价收购博辕信息、上海红生及海德馨的股权价值。截至2018年末，根据公司提供的子公司审计报告，博辕信息完成2015-2018年对赌业绩承诺，上海红生完成2017-2018对赌业绩承诺，海德馨2016-2017年均未完成对赌业绩承诺，依据业绩承诺，海德馨补偿责任人应补偿给公司现金为4,054.10万元，按估值计算公式计算，应补偿给公司16.058%海德馨公司股权。由于博辕信息及上海红生存在未来无法完成业绩承诺的可能，公司商誉存在一定的减值风险。

整体上看，近年公司资产总额持续增长，资产结构以流动资产为主，但应收账款规模较大，对营运资金造成较大占用，公司商誉账面价值较大，存在一定的减值风险。

资产运营效率

受应收账款周转率下降影响，公司营运资金周转效率有所下滑

公司下游客户整体资质较好，但公司收入回款较慢，同时公司参与的部分项目建设周期长，回款时间较长，导致公司应收账款规模较大，应收账款周转率明显下降，2018年应收账款周转天数为273.62天，较2016年增加80.30天。受营业成本及应付账款综合影响，公司应付账款周转天数上升趋势。公司营业成本较存货增长较快，存货周转天数呈波动下降趋势，2018年为77.33天，较2016年减少18.98天。2016-2018年公司净营业周期分别为44.71天、77.48天和74.93天，净营业周期呈波动上升趋势，经营效率整体下滑。

近年公司流动资产周转效率呈波动态势，同时公司营业收入较固定资产增长较快，固定资产周转率呈上升趋势，2016-2018年公司总资产周转天数分别为726.35天、674.09天和695.04天。

表10 2016-2018年公司资产运营效率指标（单位：天）

项目	2018年	2017年	2016年
应收账款周转天数	273.62	222.21	193.32
存货周转天数	77.33	75.82	96.30
应付账款周转天数	276.02	220.55	244.91
净营业周期	74.93	77.48	44.71
流动资产周转天数	466.33	427.76	450.50
固定资产周转天数	37.19	47.16	84.29
总资产周转天数	695.04	674.09	726.35

资料来源：公司2016-2018年审计报告，中证鹏元整理

盈利能力

近年公司营业收入增长较快，总体盈利水平有一定提升

2016-2018年度，受益于通信指挥系统、配电设备等收入的持续增长，公司分别实现营业收入39.02亿元、51.01亿元和61.27亿元，保持稳定增长，三年复合增长率为25.31%。毛利率方面，近年公司综合毛利率呈波动上升趋势，其中2017年主要受毛利率较高的军用电站收入占比下降以及毛利率较低的智能应急电源收入占比提升的综合影响；2018年，毛利率较高的通信指挥系统收入增加较多，提升了公司综合毛利率水平。2018年公司综合毛利率为20.89%，较2016年提升3.45个百分点。2019年1-9月公司营业收入规模为33.57亿元，同比增长1.42%，综合毛利率较上年同期上涨0.99个百分点至20.46%。

期间费用方面，公司期间费用主要为销售费用、管理费用和财务费用，2016-2018年公司销售费用发生额分别为1.54亿元、1.77亿元和2.02亿元，近年随着销售规模增长持续增加；同期管理费用分别为1.87亿元、2.06亿元和2.99亿元，近三年复合增长率未26.40%；近年公司加大研发投入，费用化的研发支出随之增加，财务费用主要为利息费用，随着今年公司有息负债的持续增长持续增加。总体来看，公司期间费用随着经营规模扩大有所增加，期间费用率基本保持稳定，2016-2018年分别为10.53%、9.69%和11.23%。公司期间费用率较高，一定程度上削弱了公司的盈利水平。受益于主营业务收入水平逐年上升，近年公司营业利润和净利润均持续上升，2016-2018年公司利润总额分别为1.66亿元、3.04亿元和3.27亿元，呈上升趋势。资产回报率方面，2016-2018年公司总资产回报率分别为3.06%、4.32%和4.31%，净资产收益率分别为3.83%、6.64%和6.64%，均有一定提升。

表11 2016-2018年及2019年1-9月公司主要盈利指标（单位：万元）

项目	2019年1-9月	2018年	2017年	2016年
营业收入	335,654.15	612,738.51	510,061.82	390,193.57
营业利润	26,867.41	32,897.69	30,594.32	16,091.62
利润总额	19,429.12	32,695.40	30,385.11	16,632.62
净利润	16,271.82	27,416.41	25,932.53	13,735.86
综合毛利率	20.46%	20.89%	16.69%	17.44%
期间费用率	15.36%	14.14%	11.47%	12.72%
营业利润率	8.00%	5.37%	6.00%	4.12%
总资产回报率	-	4.31%	4.32%	3.06%
净资产收益率	-	6.64%	6.64%	3.83%
营业收入增长率	-	20.13%	30.72%	11.86%
净利润增长率	-	5.72%	88.79%	36.19%

资料来源：公司 2016-2018 年审计报告和未经审计的 2019 年三季度报，中证鹏元整理

现金流

公司经营活动现金生成能力较差，对筹资活动依赖性较强

2016-2018年公司分别实现净利润1.37亿元、2.59亿元和2.74亿元，固定资产折旧、资产减值准备等非付现费用规模较大，2016-2018年FFO分别为3.11亿元、4.22亿元和6.05亿元，净利润转化为现金的能力较强。同时我们也注意到，近年公司存货规模持续增长，经营性应收和经营性应付项目持续，营运资本持续增加。受上述因素影响，近年公司经营活动现金流呈现一定的波动，2016-2018年分别净流入2.48亿元、-3.64亿元和0.16亿元，总体表现较差。

2016-2018年公司投资活动现金流量净额持续为负，分别为-3.25亿元、-6.79亿元和-0.65亿元，主要系公司近年来对外投资较多所致。2017年，公司投资活动产生的现金流入有所增加，主要系当期收回投资收到的现金增加所致，投资活动产生的现金流出大幅增加，主要系公司拓展军工装备信息化产业，现金收购上海红生等公司所致；2018年，公司投资活动产生的现金流入略有增加，投资活动产生的现金流出大幅减少，主要系公司对外股权投资大幅降低所致。

筹资活动方面，近年公司筹资活动现金流入主要为银行借款得到的现金，现金流出主要为偿还银行借款本金及利息、分配股利和利润等。2016-2018年公司筹资活动产生的现金流量净额分别为4.64亿元、7.64亿元和3.45亿元，2017年筹资活动现金净流入大幅增长主要系当年偿还债务支付的现金较少所致。

表12 2016-2018年公司现金流情况（单位：万元）

项目	2018年	2017年	2016年
净利润	27,416.41	25,932.53	13,735.86
非付现费用	22,431.56	18,094.96	15,743.34
非经营损益	10,624.79	-1,870.64	1,591.51
FFO	60,472.76	42,156.85	31,070.71
营运资本变化	-58,854.48	-78,513.99	-6,266.34
其中：存货减少（减：增加）	-21,440.14	-7,924.45	-431.51
经营性应收项目的减少（减：增加）	-331,705.08	-208,917.95	-98,205.19
经营性应付项目的增加（减：减少）	294,290.74	138,290.90	92,370.36
经营活动产生的现金流量净额	1,618.28	-36,357.15	24,804.36
投资活动产生的现金流量净额	-6,462.82	-67,870.33	-32,544.25
筹资活动产生的现金流量净额	34,549.86	76,396.22	46,372.02
现金及现金等价物净增加额	30,087.02	-28,453.29	38,375.81

资料来源：公司 2016-2018 年审计报告，中证鹏元整理

资本结构与财务安全性

公司负债规模呈波动上升趋势，资产负债水平有所提高，面临较大的短期偿债压力

2016-2018年公司所有者权益规模呈波动上升趋势，期末分别为39.29亿元、38.81亿元和43.83亿元。同期公司负债规模增长较快，2016-2018年末分别为46.58亿元、66.33亿元和87.63亿元。受负债增长较快的影响，公司产权比率上升较快，2016-2018年分别为118.55%、170.92%和199.94%。2019年9月末受应付债券规模减少所致，公司负债总额降至81.20亿元，所有者权益上升至45.83亿元，产权比率较2018年末下降22.77个百分点至177.17%，公司净资产对负债的保障程度较差。

表13 2016-2018年及2019年9月末公司资本结构情况（单位：万元）

指标名称	2019年9月	2018年	2017年	2016年
负债总额	812,033.33	876,302.66	663,313.24	465,833.60
所有者权益	458,344.95	438,290.61	388,082.18	392,937.23
产权比率	177.17%	199.94%	170.92%	118.55%

资料来源：公司2016-2018年审计报告及未经审计的2019年三季度报，中证鹏元整理

公司负债以流动负债为主，2016-2018年及2019年9月末流动负债占负债总额的比重分别为70.60%、73.97%、77.33%和92.60%。

公司流动负债主要由短期借款、应付票据、应付账款、预收款项和其他应付款构成。2018年末公司短期借款余额13.76亿元，主要为保证借款和信用借款，较2017年末增长16.19%，主要系保证借款大幅增加所致，2019年9月末进一步增加至23.93亿元。2018年末公司应付票据余额为20.90亿元，主要为银行承兑汇票，近年随着生产规模扩大，公司逐渐增加以银行承兑汇票结算采购货款致使应付票据余额逐年增长。公司应付账款主要为应付材料采购款，2016-2018年规模持续增长，2018年末余额为23.97亿元，较2017年末大幅增长25.73%，主要系公司大量采购发动机电气设备等材料，采购款未到结算期所致。预收款项主要是子公司泰豪电源及博轶信息下游客户预付的货款，2016-2018年末余额分别为2.10亿元、2.43亿元和2.64亿元，随着订单量的增加预收款项逐年增加，2019年9月末余额为3.03亿元。公司其他应付款主要为限制性股票激励款、其他往来款等，2016-2018年末余额分别为1.74亿元、2.83亿元和3.58亿元，2018年的增长主要系其他往来款增加所致，2019年9月末为2.59亿元。

公司非流动负债主要为长期借款和应付债券。2018年末公司长期借款余额6.44亿元，主要为保证借款和质押借款。公司应付债券主要为“16泰豪01”和“16泰豪科技MTN001”，2019年9月末余额合计为3.40亿元。

表14 2016-2018年及2019年9月末公司主要负债构成情况（单位：万元）

项目	2019年9月		2018年		2017年		2016年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	239,313.39	29.47%	137,640.00	15.71%	118,462.21	17.86%	48,400.00	10.39%

应付票据	248,224.82	30.57%	209,025.95	23.85%	103,893.25	15.66%	89,323.38	19.17%
应付账款	152,199.09	18.74%	239,745.10	27.36%	190,685.52	28.75%	136,757.07	29.36%
预收款项	30,305.52	3.73%	26,412.09	3.01%	24,287.30	3.66%	20,975.03	4.50%
其他应付款	25,860.83	3.18%	35,751.01	4.08%	28,310.41	4.27%	17,393.75	3.73%
一年内到期的非流动负债	46,522.84	5.73%	5,719.00	0.65%	4,890.86	0.74%	6,581.23	1.41%
流动负债合计	751,976.26	92.60%	677,611.77	77.33%	490,650.07	73.97%	328,883.63	70.60%
长期借款	20,319.13	2.50%	64,368.18	7.35%	40,101.91	6.05%	4,835.64	1.04%
应付债券	33,965.99	4.18%	128,118.72	14.62%	127,781.27	19.26%	127,455.56	27.36%
非流动负债合计	60,057.06	7.40%	198,690.89	22.67%	172,663.17	26.03%	136,949.97	29.40%
负债合计	812,033.33	100.00%	876,302.66	100.00%	663,313.24	100.00%	465,833.60	100.00%
有息负债	588,346.16	72.45%	544,871.85	62.18%	396,357.65	59.75%	272,733.57	58.55%

资料来源：公司 2016-2018 年审计报告及未经审计的 2019 年三季度报，中证鹏元整理

截至2019年9月末，公司有息债务规模为58.83亿元，较2016年末大幅增长115.72%，占负债总额的比重为72.45%，其中一年内需要偿还的有息债务规模为53.41亿元，占有息债务总额的90.77%，公司面临较大的短期刚性债务偿还压力。

从偿债指标看，2016-2018年公司资产负债率分别为54.24%、63.09%和66.66%，2019年9月末下降至63.92%，整体资产负债水平较高。2019年9月末公司流动比率和速动比率分别为1.15和1.00，较之前年度末均有不同程度下滑，且公司流动资产中应收账款占比较大，实际短期偿债压力较大。近年公司息税折旧摊销前利润规模随盈利水平上升呈上升态势，但近年公司有息负债规模上升较快，利息支出规模同时上升，综合影响下，利润对有息债务利息的保障程度出现波动下降趋势，2018年EBITDA利息保障倍数为3.36，有息债务与EBITDA的比值为8.85，公司盈利对债务本息偿付的保障能力尚可。但需注意，2016-2018年经营性净现金流与流动负债的比值分别为7.54%、-7.41%和0.24%，公司经营性净现金流对短期债务的保障程度较弱。

表15 2016-2018年及2019年9月公司偿债能力指标

指标名称	2019年9月	2018年	2017年	2016年
资产负债率	63.92%	66.66%	63.09%	54.24%
流动比率	1.15	1.36	1.36	1.65
速动比率	1.00	1.19	1.17	1.39
EBITDA（万元）	-	61,555.94	51,303.40	33,674.63
EBITDA 利息保障倍数	-	3.36	4.72	4.51
有息债务/EBITDA	-	8.85	7.73	8.10
债务总额/EBITDA	-	14.24	12.93	13.83
经营性净现金流/流动负债	14.84%	0.24%	-7.41%	7.54%

经营性净现金流/负债总额	13.74%	0.18%	-5.48%	5.32%
--------------	--------	-------	--------	-------

资料来源：公司 2016-2018 年审计报告及未经审计的 2019 年三季报，中证鹏元整理

八、本期债券偿还保障分析

（一）本期债券偿债资金来源及其风险分析

本期债券未来偿还资金主要来源于公司日常生产经营所产生的现金收入，并以公司的日常营运资金为保障。公司收入主要来源于军用电站、通信指挥系统、智能应急电源、电网软件及系统集成、配电设备等产品的销售收入，2016-2018年公司分别实现营业收入39.02亿元、51.01亿元和61.27亿元，2016-2018年复合增长率为25.31%。同期，公司综合毛利率分别为17.44%、16.69%和20.89%，整体水平尚可。同时，2016-2018年FFO分别为3.11亿元、4.22亿元和6.05亿元。整体来看，公司良好的盈利能力能为本期债券的偿付提供一定的保障。同时我们也注意到，公司应收款项规模较大，对营运资金形成较大占用，且面临较大的短期偿债压力等不利因素。

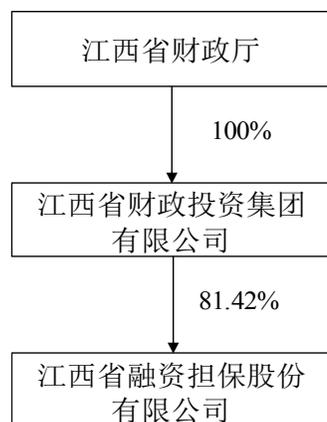
（二）本期债券保障措施分析

江西担保提供的全额无条件不可撤销的连带责任保证担保提升了本期债券的信用水平

根据公司与江西担保签订的《担保函》，江西担保作为本期债券的担保人，为本期债券提供全额无条件不可撤销的连带责任保证担保，担保范围包括本期发行的票面金额不超过人民币4亿元（含4亿元）的公司债券的本金及利息、罚息和实现债权的费用，担保期间为本期债券本息到期（指正常到期或加速到期）之日起两年。

江西担保于2012年11月21日经江西省人民政府金融工作办公室批准核发融资性担保机构经营许可证，初始注册资本为10亿元。根据赣财债【2018】185号文，江西省财政厅通过江西省财政投资集团有限公司（以下简称“省财投集团”）对江西担保增资20亿元，增资款已于2019年3月全部到账。增资完成后，江西担保实收资本增加至30亿元，但截至2019年9月末，江西担保尚未办妥工商变更手续，注册资本仍为10亿元。截至2019年3月末，省财投集团持有江西担保81.42%的股份，其余股东均为江西省直厅局或所属企事业单位，江西担保实际控制人为江西省财政厅。

图6 截至2019年3月末江西担保股权结构图



资料来源：江西担保提供

江西担保主要在江西省内从事主要从事融资性担保业务、非融资性担保业务，以及与担保业务有关的融资咨询、财务顾问等中介服务业务，并以自有资金进行投资。2016-2018年及2019年1-3月江西担保分别实现营业收入7,823.68万元、7,087.97万元、5,848.05万元和1,201.45万元，营业收入规模有所波动。从收入结构来看，江西担保营业收入主要来源于担保费收入。

表16 2016-2018年及2019年1-3月江西担保营业收入构成情况（单位：万元）

项目	2019年1-3月		2018年		2017年		2016年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
担保业务收入	798.88	66.49%	3,472.22	59.37%	4,322.24	60.98%	4,953.21	63.31%
利息收入	312.05	25.97%	1,715.21	29.33%	1,823.66	25.73%	2,209.14	28.24%
手续费及佣金收入	56.60	4.71%	122.20	2.09%	36.74	0.52%	18.93	0.24%
其他收入	33.92	2.82%	538.42	9.21%	905.33	12.77%	642.40	8.21%
合计	1,201.45	100.00%	5,848.05	100.00%	7,087.97	100.00%	7,823.68	100.00%

资料来源：江西担保提供

截至2019年3月末，江西担保资产总额为380,360.06万元，所有者权益合计为327,137.83万元；2018年度，江西担保实现营业收入5,848.05万元，利润总额1,873.60万元。

表17 2016-2018年及2019年1-3月江西担保主要财务数据（单位：万元）

项目	2019年1-3月	2018年	2017年	2016年
总资产	380,360.06	177,515.47	162,856.07	151,343.00
所有者权益合计	327,137.83	127,197.17	123,617.28	122,298.91
现金类资产	265,700.22	75,441.44	78,194.47	94,733.77
营业收入	1,201.45	5,848.05	7,087.97	7,823.68
担保业务收入	798.88	3,472.22	4,322.24	4,953.21

利润总额	-96.96	1,873.60	410.32	476.43
净资产收益率	-	1.12%	0.23%	0.33%
当期担保发生额	58,187.00	381,488.66	436,588.00	401,837.00
期末在保余额	470,478.00	446,775.56	515,409.00	515,062.00
融资担保在保余额	366,980.00	364,221.09	448,358.00	503,742.00
担保风险准备金	13,931.99	9,212.74	8,188.37	6,770.64
当期担保代偿率	2.51%	2.04%	1.68%	2.33%
累计担保代偿回收率	23.75%	23.62%	12.93%	10.57%

资料来源：江西担保 2016-2018 年审计报告及 2019 年 1-3 月未经审计财务报表，江西担保提供，中证鹏元整理

经中证鹏元综合评定，江西担保主体长期信用等级为AA+，其提供的全额无条件不可撤销连带责任保证担保提升了本期债券的安全性。

九、其他事项分析

（一）过往债务履约情况

根据公司提供的企业信用报告，从2016年1月1日至报告查询日（2019年11月08日），公司本部不存在未结清不良类信贷记录，公司各项债务融资工具均按时偿付利息，无逾期未偿付或逾期偿付情况。

公司及子公司泰豪电源存在以下两项行政处罚：

- 1、2018年10月6日，国家外汇管理局江西省分局出具了赣汇检罚字（2018）305号行政处罚文书，对泰豪电源处以80万元的罚款。经外汇管理局江西省分局认定泰豪电源的相关转口贸易付汇行为违反《外汇管理条例》第12条、《货物贸易外汇管理指引》第3条的规定。
- 2、2018年10月6日，国家外汇管理局江西省分局出具了赣汇检罚字（2018）304号行政处罚文书，对公司处以300万元的罚款。经外汇管理局江西省分局认定公司的相关转口贸易付汇行为违反《外汇管理条例》第12条、《货物贸易外汇管理指引》第3条的规定。

根据《中华人民共和国外汇管理条例》，对于逃汇行为情节严重的，处以逃汇金额30%以上等值以下的罚款，国家外汇管理局江西省分局对公司及泰豪电源上述行为处以泰豪科技、泰豪电源处以其逃汇金额5%的罚款。因此，公司的上述两项处罚不属于情节严重的违法行为应受到的行政处罚。公司及泰豪电源已缴清上述罚款。

（二）或有事项分析

截至2019年9月30日，公司对外提供担保金额合计1.3亿元，占2019年9月末所有者权益的比例为2.84%，其中，对江特电机的担保总额为1.0亿元，金额较大，江特电机2018年

净利润为-16.80亿元，出现较大亏损，存在一定或有负债风险。

表18 截至2019年9月30日公司对外担保情况（单位：万元）

被担保单位	担保金额	担保期限	反担保措施
江西特种电机股份有限公司	10,000.00	2020/3/9	无
江西国科军工集团股份有限公司	600.00	2020/12/6	无
江西国科军工集团股份有限公司	900.00	2020/12/6	无
江西国科军工集团股份有限公司	1,500.00	2020/3/21	无
合计	13,000.00	-	-

资料来源：公司提供

附录一 公司主要财务数据和财务指标（合并口径）

财务数据（单位：万元）	2019年9月	2018年	2017年	2016年
货币资金	237,915.49	145,627.60	113,992.30	139,978.51
应收票据及应收账款	413,082.88	551,046.04	380,386.63	249,275.52
存货	110,861.10	115,228.99	93,024.66	85,958.20
流动资产合计	864,882.50	918,874.02	668,567.93	543,557.83
商誉	127,293.25	127,339.15	122,921.68	78,704.94
非流动资产合计	405,495.78	395,719.25	382,827.50	315,212.99
资产总计	1,270,378.28	1,314,593.27	1,051,395.42	858,770.83
短期借款	239,313.39	137,640.00	118,462.21	48,400.00
应付票据及应付账款	400,423.90	448,771.05	294,578.78	226,080.45
一年内到期的非流动负债	46,522.84	5,719.00	6,119.00	2,719.00
流动负债合计	751,976.26	677,611.77	490,650.07	328,883.63
长期借款	20,319.13	64,368.18	40,101.91	4,835.64
应付债券	33,965.99	128,118.72	127,781.27	127,455.56
非流动负债合计	60,057.06	198,690.89	172,663.17	136,949.97
负债合计	812,033.33	876,302.66	663,313.24	465,833.6
有息债务	588,346.16	544,871.85	396,357.65	272,733.57
所有者权益合计	458,344.95	438,290.61	388,082.18	392,937.23
营业收入	335,654.15	612,738.51	510,061.82	390,193.57
营业利润	26,867.41	32,897.69	30,594.32	17,545.06
净利润	16,271.82	27,416.41	25,932.53	13,735.86
经营活动产生的现金流量净额	111,591.36	1,618.28	-36,357.15	24,804.36
投资活动产生的现金流量净额	-5,901.91	-6,462.82	-67,870.33	-32,544.25
筹资活动产生的现金流量净额	-83,415.96	34,549.86	76,396.22	46,372.02
财务指标	2019年9月	2018年	2017年	2016年
应收账款周转天数	-	273.62	222.21	193.32
存货周转天数	-	77.33	75.82	96.30
应付账款周转天数	-	276.02	220.55	244.91
净营业周期	-	74.93	77.48	44.71
流动资产周转天数	-	466.33	427.76	450.50
固定资产周转天数	-	37.19	47.16	84.29
总资产周转天数	-	695.04	674.09	726.35
综合毛利率	20.46%	20.89%	16.69%	17.44%
期间费用率	15.36%	14.14%	11.47%	12.72%
营业利润率	8.00%	5.37%	6.00%	4.50%

总资产回报率	-	4.31%	4.32%	3.06%
净资产收益率	-	6.64%	6.64%	3.83%
营业收入增长率	-	20.13%	30.72%	11.86%
净利润增长率	-	5.72%	88.79%	36.19%
资产负债率	63.92%	66.66%	63.09%	54.24%
流动比率	1.15	1.36	1.36	1.65
速动比率	1.00	1.19	1.17	1.39
EBITDA（万元）	-	61,555.94	51,303.40	33,674.63
EBITDA 利息保障倍数	-	3.36	4.72	4.51
有息债务/EBITDA	-	8.85	7.73	8.10
债务总额/EBITDA	-	14.24	12.93	13.83
经营性净现金流/流动负债	14.84%	0.24%	-7.41%	7.54%
经营性净现金流/负债总额	13.74%	0.18%	-5.48%	5.32%

资料来源：公司 2016-2018 年审计报告及未经审计的 2019 年三季报，中证鹏元整理

附录二 截至 2018 年 12 月 31 日纳入合并范围的子公司

子公司名称	注册地	持股比例	主营业务
江西泰豪军工集团有限公司	江西南昌	100.00%	发电机及机组、其他机电设备
泰豪电源技术有限公司	江西南昌	100.00%	发电机及机组的设计、制造、销售与售后服务
泰豪软件股份有限公司	江西南昌	85.00%	计算机软件及相关产品开发、生产及销售
龙岩市海德馨汽车有限公司	福建龙岩	75.29%	专用作业车（应急电源车、抢险救援照明车、应急通信车）生产销售
上海红生系统工程有限公司	上海	100.00%	（通讯设备、计算机软硬件、网络技术）专业领域内的技术开发
贵州泰豪宝碳智慧能源有限公司	贵州贵阳	70.00%	能源互联网相关技术咨询、服务等
泰豪互联网技术有限公司	江西南昌	100.00%	能源技术研究、技术开发服务
泰豪国际工程有限公司	北京	60.00%	工程项目管理；专业承包、施工总承包；销售电子产品、通讯设备、电子设备
泰豪国际投资有限公司	BVI	100.00%	贸易
上海泰豪智能节能技术有限公司	上海	100.00%	合同能源管理、建筑智能化工程等
泰豪晟大创业投资有限公司	广东深圳	83.33%	创业投资业务、创业投资咨询及管理
上海博轶信息技术服务有限公司	上海	100.00%	计算机科技领域内的技术开发、技术转让、技术服务
广东泰豪能源科技有限公司	广东广州	100.00%	研究和试验发展
上海泰豪迈能能源科技有限公司	上海	100.00%	能源互联网科技、新能源科技
江西泰豪配电电器有限公司	江西南昌	50.00%	电力销售、电力工程设计、施工
北京泰豪装备科技有限公司	北京	100.00%	通讯设备、计算机软件及系统集成开发销售等
清大泰豪（厦门）能源科技有限公司	福建厦门	85.00%	软件开发、信息系统集成服务、信息技术咨询服务等
湖南基石通信技术有限公司	湖南长沙	51.00%	通信设备、产品及卫星通信技术研发、销售及技术服务等
TELLHOW POWER SOLUTION	香港	100.00%	贸易
北京泰豪新源工程技术有限公司	北京	80.00%	工程项目管理；、能源管理、施工总承包等
泰豪福瑞斯动力设备有限公司	辽宁沈阳	51.00%	发电机、发电机组、燃气发电机组开发、设计、制造、销售、安装、技术咨询
陕西泰豪沃达动力设备有限公司	陕西西安	51.00%	发电机、发电机组、工矿设备、输变电配套设备的开发、技术咨询、维修、设计、制造、安装、销售和租赁
广东泰豪三奥动力科技有限公司	广东东莞	60.00%	机电设备、发电机、发电机组、柴油机研发、产销、安装、维修
衡阳泰豪通信车辆有限公司	湖南衡阳	84.53%	军用改装车及军用方舱研制生产及销售等
江西清华泰豪三波电机有限公司	江西南昌	100.00%	电源、电机及成套设备
济南吉美乐电源技术有限公司	山东济南	100.00%	电源新技术开发及技术服务
长春泰豪电子装备有限公司	吉林长春	100.00%	天线、雷达、光机电一体化产品

嘉兴泰豪装备技术有限公司	浙江嘉兴	90.00%	装备技术开发、技术咨询及技术服务等
泰豪科技（深圳）电力技术有限公司	广东深圳	60.00%	电力设备、仪器仪表、自动化系统
北京泰豪电力技术有限公司	北京	85.00%	技术开发、咨询、服务、转让；销售电子产品等；投资管理；施工总承包等
北京泰豪电力科技有限公司	北京	85.00%	技术开发、咨询、服务、培训；销售机械设备、计算机系统集成等
杭州乾龙伟业电器成套有限公司	浙江临安	36.43%	研发、生产、销售、安装；高低压电气成套设备、高低压电器等
泰豪科技（亚洲）有限公司	香港	100.00%	贸易
莱福士电力电子设备（深圳）有限公司	广东深圳	100.00%	智能中高压开关元件产品及成套设备等
上海博辕信息技术服务如皋有限公司	江苏如皋	100.00%	计算机软件、通讯领域内的技术开发，技术转让
北京博辕捷迅科技发展有限公司	北京	100.00%	技术推广服务、经济贸易咨询
宁波博辕信息技术服务有限公司	浙江宁波	100.00%	计算机软件、通信设备及技术的技术开发、技术转让
上海致胜信息技术服务有限公司	上海	51.00%	信息技术、网络科技领域内的技术咨询、技术服务
Meinergy GMBH	德国柏林	100.00%	配售电运营、电力交易软件等的技术引进
Meinergy Inc	美国加州	100.00%	配售电运营、电力交易软件等的技术引进
中能华电（北京）电力技术研究院	北京	41.65%	工程和技术研究与试验发展
西安泰豪红外科技有限公司	陕西西安	70.30%	光电设备的研发、生产、销售及技术服务

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

附录三 主要财务指标计算公式

指标名称	计算公式
应收账款周转天数	$360 / \{ \text{营业收入} / [(\text{期初应收账款余额} + \text{期末应收账款余额} + \text{期初应收票据余额} + \text{期末应收票据余额}) / 2] \}$
存货周转天数	$360 / \{ \text{营业成本} / [(\text{期初存货} + \text{期末存货}) / 2] \}$
应付账款周转天数	$360 / \{ \text{营业成本} / [(\text{期初应付账款余额} + \text{期末应付账款余额} + \text{期初应付票据款余额} + \text{期末应付票据余额}) / 2] \}$
净营业周期	应收账款周转天数 + 存货周转天数 - 应付账款周转天数
流动资产周转天数	$360 / \{ \text{营业收入} / [(\text{本年流动资产合计} + \text{上年流动资产合计}) / 2] \}$
固定资产周转天数	$360 / \{ \text{营业收入} / [(\text{本年固定资产总额} + \text{上年固定资产总额}) / 2] \}$
总资产周转天数	$360 / \{ \text{营业收入} / [(\text{本年资产总额} + \text{上年资产总额}) / 2] \}$
综合毛利率	$(\text{营业收入} - \text{营业成本}) / \text{营业收入} \times 100\%$
期间费用率	$(\text{管理费用} + \text{销售费用} + \text{财务费用} + \text{研发费用}) / \text{营业收入} \times 100\%$
营业利润率	$\text{营业利润} / \text{营业收入} \times 100\%$
净资产收益率	$\text{净利润} / ((\text{本年所有者权益} + \text{上年所有者权益}) / 2) \times 100\%$
总资产回报率	$(\text{利润总额} + \text{计入财务费用的利息支出}) / ((\text{本年资产总额} + \text{上年资产总额}) / 2) \times 100\%$
EBITDA	利润总额 + 计入财务费用的利息支出 + 折旧 + 无形资产摊销 + 长期待摊费用摊销
EBITDA 利息保障倍数	$\text{EBITDA} / (\text{计入财务费用的利息支出} + \text{资本化利息支出})$
产权比率	负债总额 / 所有者权益
资产负债率	$\text{负债总额} / \text{资产总额} \times 100\%$
流动比率	流动资产合计 / 流动负债合计
速动比率	$(\text{流动资产合计} - \text{存货}) / \text{流动负债合计}$
有息债务	短期借款 + 应付票据 + 1年内到期的非流动负债 + 长期借款 + 应付债券

附录四 信用等级符号及定义

一、中长期债务信用等级符号及定义

符号	定义
AAA	债务安全性极高，违约风险极低。
AA	债务安全性很高，违约风险很低。
A	债务安全性较高，违约风险较低。
BBB	债务安全性一般，违约风险一般。
BB	债务安全性较低，违约风险较高。
B	债务安全性低，违约风险高。
CCC	债务安全性很低，违约风险很高。
CC	债务安全性极低，违约风险极高。
C	债务无法得到偿还。

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，表示略高或略低于本等级。

二、债务人主体长期信用等级符号及定义

符号	定义
AAA	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	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	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	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	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	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	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	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	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，表示略高或略低于本等级。

三、展望符号及定义

类型	定义
正面	存在积极因素，未来信用等级可能提升。
稳定	情况稳定，未来信用等级大致不变。
负面	存在不利因素，未来信用等级可能降低。

跟踪评级安排

根据监管部门规定及本评级机构跟踪评级制度，本评级机构在初次评级结束后，将在受评债券存续期间对受评对象开展定期以及不定期跟踪评级，本评级机构将持续关注受评对象外部经营环境变化、经营或财务状况变化以及偿债保障情况等因素，以对受评对象的信用风险进行持续跟踪。在跟踪评级过程中，本评级机构将维持评级标准的一致性。

定期跟踪评级每年进行一次，跟踪评级报告于每一会计年度结束之日起6个月内披露。届时，发行主体须向本评级机构提供最新的财务报告及相关资料，本评级机构将依据受评对象信用状况的变化决定是否调整信用评级。如果未能及时公布定期跟踪评级结果，本评级机构将披露其原因，并说明跟踪评级结果的公布时间。

自本次评级报告出具之日起，当发生可能影响本次评级报告结论的重大事项时，发行主体应及时告知本评级机构并提供评级所需相关资料。本评级机构亦将持续关注与受评对象有关的信息，在认为必要时及时启动不定期跟踪评级。本评级机构将对相关事项进行分析，并决定是否调整受评对象信用评级。

如发行主体不配合完成跟踪评级尽职调查工作或不提供跟踪评级资料，本评级机构有权根据受评对象公开信息进行分析并调整信用评级，必要时，可公布信用评级暂时失效或终止评级。

本评级机构将及时在公司网站（www.cspengyuan.com）、证券交易所和中国证券业协会网站公布跟踪评级报告，且在证券交易所网站披露的时间不晚于在其他渠道公开披露的时间。