

信用评级公告

联合〔2022〕4211号

联合资信评估股份有限公司通过对红相股份有限公司主体及其相关债券的信用状况进行跟踪分析和评估，确定维持红相股份有限公司主体长期信用等级为 AA⁻，维持“红相转债”信用等级为 AA⁻，评级展望为稳定。

特此公告

联合资信评估股份有限公司

评级总监：

二〇二二年六月十七日

红相股份有限公司

公开发行可转换公司债券 2022 年跟踪评级报告

评级结果：

项目	本次级别	评级展望	上次级别	评级展望
红相股份有限公司	AA ⁻	稳定	AA ⁻	稳定
红相转债	AA ⁻	稳定	AA ⁻	稳定

跟踪评级债项概况：

债券简称	发行规模	截至目前债券余额	到期兑付日
红相转债	5.85 亿元	5.50 亿元	2026/03/12

注：上述债券仅包括由联合资信评级、且截至评级时点尚处于存续期的债券

评级时间：2022 年 6 月 17 日

本次评级使用的评级方法、模型：

名称	版本
一般工商企业信用评级方法	V3.1.202204
一般工商企业主体信用评级模型 (打分表)	V3.1.202204

注：上述评级方法和评级模型已在联合资信官网公开披露

本次评级模型打分表及结果：

指示评级	aa ⁻	评级结果		AA ⁻
评价内容	评价结果	风险因素	评价要素	评价结果
经营风险	C	经营环境	宏观和区域风险	2
			行业风险	3
		自身竞争力	基础素质	4
			企业管理	3
			经营分析	3
财务风险	F2	现金流	资产质量	3
			盈利能力	4
			现金流量	1
		资本结构	3	
		偿债能力	2	
调整因素和理由				调整子级
--				--

注：经营风险由低至高划分为 A、B、C、D、E、F 共 6 个等级，各级因子评价划分为 6 档，1 档最好，6 档最差；财务风险由低至高划分为 F1-F7 共 7 个等级，各级因子评价划分为 7 档，1 档最好，7 档最差；财务指标为近三年加权平均值；通过矩阵分析模型得到指示评级结果

评级观点

跟踪期内，红相股份有限公司（以下简称“公司”或“红相股份”）作为国内最早推广电力设备状态检测、监测业务的少数几家企业之一，在技术水平、品牌及影响力方面保持一定的竞争优势。2021 年，公司电测产品及配网终端产品产能大幅提升，产销量均有所增长；军工板块收入增长明显，经营活动现金流保持净流入。同时，联合资信评估股份有限公司（以下简称“联合资信”）也关注到由于行业竞争激烈，公司收入有所下降；子公司卧龙电气银川变压器有限公司（以下简称“银川卧龙”）经营不达预期，公司对其计提大额商誉减值导致利润亏损；应收账款和存货对营运资金形成较大占用；期间费用逆势增长等因素对公司信用水平可能带来的不利影响。

未来，随着国家电网投资进入与用电侧密切相关的配电网建设和电网智能化建设阶段的加速推进，“新基建”背景下，城际高速铁路、城市轨道交通投资和建设力度的持续加大及公司产品产能释放，公司经营业绩有望改善。

综合评估，联合资信确定维持公司主体长期信用等级为 AA⁻，“红相转债”的信用等级为 AA⁻，评级展望为稳定。

优势

1.公司在技术水平、品牌及影响力方面保持一定竞争优势。公司在电力设备检测行业“红相”品牌已具有一定的影响力，具备一定区域优势；浙江涵普电力科技有限公司（以下简称“浙江涵普”）在国内发电领域的细分市场具有较高的市场份额和优质的客户资源。公司拥有国家企业技术中心并获得国家级专精特新“小巨人”，福建省科技小巨人领军企业，省级新型研发机构等荣誉称号。

2.公司电测产品及配网终端产品产能大幅提升，产销量均有所增长。2021 年，子公司浙江涵普新厂及设备的投入使用，产能有所释放，公司配网终端产品和电测标准装置产品产能同比分别增长 123.53%和 50.00%。其中，配网终端产品产销量分别同比增长 148.78%和 147.52%，电测标准装置产品产销量同比增长 6.16%和 3.89%。

3.公司军工板块收入增长明显，经营活动现金流保持净

分析师：王进取 崔濛骁

邮箱：lianhe@lhratings.com

电话：010-85679696

传真：010-85679228

地址：北京市朝阳区建国门外大街2号
中国人保财险大厦17层（100022）

网址：www.lhratings.com

流入。2021年，受益于下游订单增长及子公司合肥星波通信技术有限公司（以下简称“星波通信”）产能释放，军工板块业务收入增长43.00%。2021年，经营活动净现金流为2.31亿元，持续净流入。

关注

1.行业竞争激烈，且外部环境不确定性对公司经营影响较大。公司所处行业竞争激烈，且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，产业政策调整、疫情等外部的因素的不确定性，或将对公司的经营和盈利造成一定不利影响。

2.公司收入规模和毛利率水平下降；受计提大额商誉减值准备和无形资产减值准备及期间费用增长影响，利润亏损，公司整体盈利能力下降。2021年，公司营业总收入同比下降8.02%至13.94亿元，综合毛利率为33.13%，同比下降8.94个百分点；且计提高誉减值和无形资产减值共计7.07亿元；费用总额同比增长9.44%至4.51亿元；利润总额由上年盈利2.53亿元转为亏损6.39亿元。

3.公司应收账款和存货仍对营运资金形成较大占用。截至2021年末，公司应收账款和存货分别为7.36亿元和5.63亿元，合计占流动资产的比重为54.89%。

4.跟踪期内，公司收到年报问询函、业绩关注函及警示函等。

主要财务数据：

项目	合并口径			
	2019年	2020年	2021年	2022年3月
现金类资产(亿元)	6.35	6.69	9.01	8.10
资产总额(亿元)	47.93	49.29	38.87	39.06
所有者权益(亿元)	23.45	23.78	16.89	17.13
短期债务(亿元)	10.87	7.51	7.08	8.15
长期债务(亿元)	5.98	12.13	6.99	6.71
全部债务(亿元)	16.85	19.64	14.07	14.86
营业总收入(亿元)	13.40	15.16	13.94	3.16
利润总额(亿元)	2.93	2.53	-6.39	0.32
EBITDA(亿元)	4.06	4.69	-4.22	--
经营性净现金流(亿元)	2.39	3.33	2.31	-0.76
营业利润率(%)	42.66	41.41	32.59	30.92
净资产收益率(%)	10.86	9.24	-37.57	--
资产负债率(%)	51.07	51.75	56.54	56.15
全部债务资本化比率(%)	41.80	45.23	45.44	46.46
流动比率(%)	103.59	156.81	164.28	162.72
经营现金流动负债比(%)	13.19	25.70	16.05	--
现金短期债务比(倍)	0.58	0.89	1.27	0.99
EBITDA利息倍数(倍)	4.39	3.92	-4.08	--

全部债务/EBITDA(倍)	4.14	4.19	-3.34	--
公司本部（公司本部）				
项目	2019年	2020年	2021年	2022年3月
资产总额(亿元)	29.05	33.10	30.37	--
所有者权益(亿元)	19.05	20.30	17.49	--
全部债务(亿元)	6.80	10.85	11.18	--
营业总收入(亿元)	3.93	4.91	3.26	--
利润总额(亿元)	1.09	0.70	-2.48	--
资产负债率(%)	34.43	38.67	42.43	--
全部债务资本化比率(%)	26.32	34.84	39.00	--
流动比率(%)	75.17	157.65	137.71	--
经营现金流流动负债比(%)	9.43	8.02	0.72	--

注：1. 本报告中，部分合计数与各相加数直接相加之和在尾数上存在差异，系四舍五入造成；

2. 2022年1-3月数据未年化

资料来源：公司财务报告，联合资信整理

评级历史：

债项简称	债项级别	主体级别	评级展望	评级时间	项目小组	评级方法/模型	评级报告
红相转债	AA ⁻	AA ⁻	稳定	2021/06/16	王进取 崔濛骁	一般工商企业信用评级方法 (V3.0.201907) 一般工商企业主体信用评级 模型(V3.0.201907)	阅读原文
红相转债	AA ⁻	AA ⁻	稳定	2019/05/31	王进取 李昆	原联合信用评级有限公司工商企业 信用评级方法(主体)	阅读原文

注：上述历史评级项目的评级报告通过报告链接可查阅；2019年8月1日之前的评级方法和评级模型均无版本编号

声 明

一、本报告版权为联合资信所有，未经书面授权，严禁以任何形式/方式复制、转载、出售、发布或将本报告任何内容存储在数据库或检索系统中。

二、本报告是联合资信基于评级方法和评级程序得出的截至发表之日的独立意见陈述，未受任何机构或个人影响。评级结论及相关分析为联合资信基于相关信息和资料对评级对象所发表的前瞻性观点，而非对评级对象的事实陈述或鉴证意见。联合资信有充分理由保证所出具的评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。

三、本报告所含评级结论和相关分析不构成任何投资或财务建议，并且不应当被视为购买、出售或持有任何金融产品的推荐意见或保证。

四、本报告不能取代任何机构或个人的专业判断，联合资信不对任何机构或个人因使用本报告及评级结果而导致的任何损失负责。

五、本报告系联合资信接受红相股份有限公司（以下简称“该公司”）委托所出具，引用的资料主要由该公司或第三方相关主体提供，联合资信履行了必要的尽职调查义务，但对引用资料的真实性、准确性和完整性不作任何保证。联合资信合理采信其他专业机构出具的专业意见，但联合资信不对专业机构出具的专业意见承担任何责任。

六、除因本次评级事项联合资信与该公司构成评级委托关系外，联合资信、评级人员与该公司不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

七、本次跟踪评级结果自本报告出具之日起至相应债券到期兑付日有效；根据跟踪评级的结论，在有效期内评级结果有可能发生变化。联合资信保留对评级结果予以调整、更新、终止与撤销的权利。

八、任何机构或个人使用本报告均视为已经充分阅读、理解并同意本声明条款。

分析师：

联合资信评估股份有限公司

红相股份有限公司

公开发行可转换公司债券 2022 年跟踪评级报告

一、跟踪评级原因

根据有关法规要求，按照联合资信评估股份有限公司（以下简称“联合资信”）关于红相股份有限公司（以下简称“公司”）及其相关债券的跟踪评级安排进行本次跟踪评级。

二、企业基本情况

公司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 95.00% 和 5.00%。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，公开发行 2217 万股人民币普通股股票，并于 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。后经多次增发、股权变更，截至 2022 年 3 月末，公司总股本为 3.60 亿元，实际控制人及一致行动人杨保田和杨成分别持有公司 16.60% 和 7.51% 的股份。其中，杨保田所持股份处于质押状态的为 1872.00 万股，占其所持公司股份的 31.31%；杨成所持股份处于质押状态的为 1216.00 万股，占其所持公司股份的 44.97%。

为进一步优化管理、整合公司各业务市场、技术资源，提高工作效率和经营效益，2021 年，公司新成立军工事业部和石化事业部。截至 2021 年末，公司纳入合并范围内子公司共 21 家，拥有在职员工 1468 人。

截至 2021 年末，公司合并资产总额 38.87 亿元，所有者权益 16.89 亿元（含少数股东权益 -0.04 亿元）。2021 年，公司实现营业总收入 13.94 亿元，利润总额 -6.39 亿元。

截至 2022 年 3 月末，公司合并资产总额 39.06 亿元，所有者权益 17.13 亿元（含少数股

东权益 -0.06 亿元）。2022 年 1—3 月，公司实现营业总收入 3.16 亿元，利润总额 0.32 亿元。

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。

三、债券概况及募集资金使用情况

截至 2022 年 3 月末，公司由联合资信评级的存续债券见下表。截至 2022 年 3 月末，“红相转债”共转股 354100 张，剩余票面总金额为人民币 54959.00 万元。“红相转债”募集资金总额（含发行费用）共计 5.85 亿元，募集资金按指定用途使用。截至 2021 年末，募集资金余额为 0.91 亿元，并在付息日正常付息。

表 1 截至 2022 年 3 月末公司存续债券概况

债券名称	发行金额 (亿元)	债券余额 (亿元)	起息日	期限
红相转债	5.85	5.50	2020/03/12	6 年

资料来源：联合资信整理

四、宏观经济和政策环境

1. 宏观政策环境和经济运行回顾

2022 年一季度，中国经济发展面临国内外环境复杂性和不确定性加剧。全球经济复苏放缓，俄乌地缘政治冲突导致全球粮食、能源等大宗商品市场大幅波动，国内多地疫情大规模复发，市场主体困难明显增加，经济面临的新的下行压力进一步加大。在此背景下，“稳增长、稳预期”成为宏观政策的焦点，政策发力适当靠前，政策合力不断增强，政策效应逐渐显现。

根据国家统计局公开数据显示，2022 年一季度，中国国内生产总值 27.02 万亿元，按不变价计算，同比增长 4.80%，较上季度两年平均增速（5.19%）有所回落；环比增长 1.30%，高于上年同期（0.50%）但不及疫情前 2019 年水平（1.70%）。

三大产业中，第三产业受疫情影响较大。2022 年一季度，第一、二产业增加值同比增速

分别为 6.00%和 5.80%，工农业生产总体稳定，但 3 月受多地疫情大规模复发影响，部分企业出现减产停产，对一季度工业生产造成一定的拖累；第三产业增加值同比增速为 4.00%，不及

上年同期两年平均增速（4.57%）及疫情前 2019 年水平（7.20%），接触型服务领域受到较大冲击。

表 2 2021 年一季度至 2022 年一季度中国主要经济数据

项目	2021 年 一季度	2021 年 二季度	2021 年 三季度	2021 年 四季度	2022 年 一季度
GDP 总额 (万亿元)	24.80	28.15	28.99	32.42	27.02
GDP 增速 (%)	18.30(4.95)	7.90(5.47)	4.90(4.85)	4.00(5.19)	4.80
规模以上工业增加值增速 (%)	24.50(6.79)	15.90(6.95)	11.80(6.37)	9.60(6.15)	6.50
固定资产投资增速 (%)	25.60(2.90)	12.60(4.40)	7.30(3.80)	4.90(3.90)	9.30
房地产投资 (%)	25.60(7.60)	15.00(8.20)	8.80(7.20)	4.40(5.69)	0.70
基建投资 (%)	29.70(2.30)	7.80(2.40)	1.50(0.40)	0.40(0.65)	8.50
制造业投资 (%)	29.80(-2.0)	19.20(2.00)	14.80(3.30)	13.50(4.80)	15.60
社会消费品零售 (%)	33.90(4.14)	23.00(4.39)	16.40(3.93)	12.50(3.98)	3.27
出口增速 (%)	48.78	38.51	32.88	29.87	15.80
进口增速 (%)	29.40	36.79	32.52	30.04	9.60
CPI 涨幅 (%)	0.00	0.50	0.60	0.90	1.10
PPI 涨幅 (%)	2.10	5.10	6.70	8.10	8.70
社融存量增速 (%)	12.30	11.00	10.00	10.30	10.60
一般公共预算收入增速 (%)	24.20	21.80	16.30	10.70	8.60
一般公共预算支出增速 (%)	6.20	4.50	2.30	0.30	8.30
城镇调查失业率 (%)	5.30	5.00	4.90	5.10	5.80
全国居民人均可支配收入增速 (%)	13.70(4.53)	12.00(5.14)	9.70(5.05)	8.10(5.06)	5.10

注：1.GDP 数据为当季值，其他数据均为累计同比增速；2.GDP 总额按现价计算，同比增速按不变价计算；3.出口增速、进口增速均以美元计价统计；4.社融存量增速、城镇调查失业率为期末值；5.全国居民人均可支配收入增速为实际同比增速；6.2021 年数据中括号内为两年平均增速
资料来源：联合资信根据国家统计局、中国人民银行和 Wind 数据整理

需求端，消费市场受到疫情冲击较大，固定资产投资增速处于相对高位，出口仍保持较高景气度。消费方面，2022 年一季度社会消费品零售总额 10.87 万亿元，同比增长 3.27%，不及上年同期两年平均增速水平（4.14%），主要是 3 月疫情对消费，特别是餐饮等聚集型服务消费，造成了较大冲击。投资方面，2022 年一季度全国固定资产投资（不含农户）10.49 万亿元，同比增长 9.30%，处于相对高位。其中，房地产开发投资继续探底；基建投资明显发力，体现了“稳增长”政策拉动投资的作用；制造业投资仍处高位，但 3 月边际回落。外贸方面，出口仍保持较高景气度。2022 年一季度中国货物进出口总额 1.48 万亿美元，同比增长 13.00%。其中，出口 8209.20 亿美元，同比增长 15.80%；进口 6579.80 亿美元，同比增长 9.60%；贸易顺差 1629.40 亿美元。

CPI 同比涨幅总体平稳，PPI 同比涨幅逐月回落。2022 年一季度 CPI 同比增长 1.10%，

猪肉等食品价格下跌对冲了部分能源价格上涨推动的上行空间。一季度 PPI 同比增长 8.70%，各月同比增速回落幅度有所收敛；PPI 环比由降转升，上行动力增强，输入型通胀压力抬升。地缘政治等因素导致国际能源和有色金属价格剧烈波动，带动国内油气开采、燃料加工、有色金属等相关行业价格上行。

社融总量扩张，财政前置节奏明显。2022 年一季度新增社融规模 12.06 万亿元，比上年同期多增 1.77 万亿元；3 月末社融规模存量同比增长 10.60%，增速较上年末高 0.30 个百分点。从结构看，财政前置带动政府债券净融资大幅增长，是支撑社融扩张的主要动力，一季度政府债券净融资规模较上年同期多增 9238 亿元。其他支撑因素包括对实体经济发放的人民币贷款和企业债券净融资较上年同期分别多增 4258 亿元和 4050 亿元。

财政收入运行总体平稳，民生等重点领域支出得到有力保障。2022 年一季度，全国一般

公共预算收入 6.20 万亿元，同比增长 8.60%，财政收入运行总体平稳。其中，全国税收收入 5.25 万亿元，同比增长 7.70%，主要是受工业企业利润增长带动，但制造业中小微企业缓税政策延续实施等因素拉低了税收收入增幅。支出方面，2022 年一季度全国一般公共预算支出 6.36 万亿元，同比增长 8.30%，为全年预算的 23.80%，进度比上年同期加快 0.30 个百分点。民生等重点领域支出得到了有力保障，科学技术、教育、农林水、社会保障和就业、卫生健康支出同比分别增长 22.40%、8.50%、8.40%、6.80%、6.20%。

稳就业压力有所加大，居民收入稳定增长。2022 年一季度，城镇调查失业率均值为 5.53%，其中 1 月、2 月就业情况总体稳定，调查失业率分别为 5.30%、5.50%，接近上年同期水平，环比小幅上升，符合季节性变化规律；而 3 月以来局部疫情加重，城镇调查失业率上升至 5.80%，较上年同期上升 0.50 个百分点，稳就业压力有所增大。2022 年一季度，全国居民人均可支配收入 1.03 万元，实际同比增长 5.10%，居民收入稳定增长。

2. 宏观政策和经济前瞻

把稳增长放在更加突出的位置，保持经济运行在合理区间，实现就业和物价基本稳定。2022 年 4 月，国务院常务会议指出，要把稳增长放在更加突出的位置，统筹稳增长、调结构、推改革，切实稳住宏观经济大盘。保持经济运行在合理区间：部署促进消费的政策举措，助力稳定经济基本盘和保障改善民生；决定进一步加大出口退税等政策支持力度，促进外贸平稳发展；确定加大金融支持实体经济的措施，引导降低市场主体融资成本。实现就业和物价基本稳定：着力稳市场主体、保就业；综合施策保物流畅通和产业链供应链稳定，保粮食能源安全。

疫情叠加外部局势影响，经济稳增长压力加大。生产端，停工停产、供应链受阻以及原材料价格上涨对工业生产的拖累还需关注；需求端，投资对经济的拉动作用有望提升，可能主要

依靠基建投资的发力；国内疫情的负面影响短期内或将持续，制约消费的进一步复苏；在俄乌局势紧张、美联储货币政策加速紧缩等国际背景下，叠加上年基数攀升的影响，出口对于经济的支撑大概率会逐步回落。有鉴于此，IMF、世界银行等国际机构均降低了对中国经济增长的预测。预计未来经济增长压力仍然较大，实现 5.50% 增长目标的困难有所加大。

五、行业分析

1. 电力设备检测、监测行业

电力设备检测、监测行业受下游电力行业景气度影响较大，“十四五”期间全国电网总投资的增长及产业政策的支持，将有效带动电网建设、元器件及设备制造、运营运维等相关产业，电力设备检测、监测行业发展前景良好。

电力设备状态检测、监测行业属于国家鼓励类行业。产业政策方面，《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》明确提出推进能源革命，建设清洁低碳、安全高效的能源体系，加快新能源、高端装备、新能源汽车等产业，加快电网基础设施智能化改造和智能微电网建设，提高电力系统互补互济和智能调节能力，加强源网荷储衔接，提升清洁能源消纳和存储能力，相关政策给电力装备产业链提供了较大的发展空间。同时，电力设备行业受“十四五”规划、新能源汽车发展规划、“碳达峰、碳中和”行动计划、新型电力系统建设规划、“十四五”现代能源体系规划，加大配电网、智能微电网、储能建设计划等的支持，将推动电力二次设备领域新一轮技术革新和产业发展，预计将带动相关领域的检验、监测市场的规模扩张，电力二次设备检测行业发展前景良好。

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，中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。

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有限公司和南方电网有限公司，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，次年的一季度对立项项目进行审批，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，行业内企业经营业绩呈现季节性波动特点。

市场需求方面，电力设备状态检测、监测行业市场需求与中国电网建设规模密切相关。“十四五”期间全国电网总投资，将有效带动电网建设、元器件及设备制造、运营运维等相关产业。随着国内经济持续发展，“双碳”战略实施，新型电力系统构建，清洁能源占比提升，对电力设备行业发展起到支撑作用，中国新能源、特高压输电、智能变配电将迎来新的发展机遇，电力行业的发展将为未来设备检测监测业务带来增量。

2. 电力设备制造业

为推进电网的转型升级及以新能源为主体的新型电力系统的构建，“十四五”期间全国电网总投资预计约3万亿元人民币，将有效带动电网建设、元器件及设备制造、运营运维等相关产业，对电力设备制造企业经营形成较强支撑。2020年以来，上游原材料价格探底后大幅上涨，一定程度上加大了电力设备制造企业的成本控制难度。

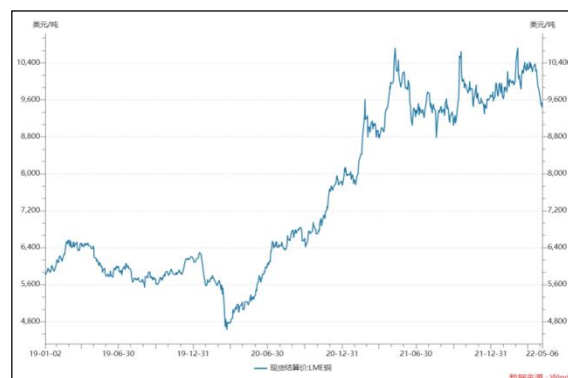
电力设备制造行业是国民经济发展中重要的装备工业之一，行业景气度与电力工业的发展密切相关，受国民经济影响较大。根据中国电

力企业联合会发布的《2021—2022年度全国电力供需形势分析预测报告》，从电力消费需求来看，2021年，全国全社会用电量8.31万亿千瓦时，同比增长10.3%，用电量快速增长主要受国内经济持续恢复发展、上年同期低基数、外贸出口快速增长等因素拉动。其中，第一产业用电量1023亿千瓦时，同比增长16.4%；第二产业用电量5.61万亿千瓦时，同比增长9.1%；第三产业用电量1.42万亿千瓦时，同比增长17.8%。电力供应方面，截至2021年末，全国全口径发电装机容量23.8亿千瓦，同比增长7.9%，其中全口径非化石能源发电装机容量达到11.2亿千瓦，首次超过煤电装机规模。截至2021年末，全国全口径火电装机容量13.0亿千瓦，同比增长4.1%，其中煤电11.1亿千瓦，同比增长2.8%，占总发电装机容量的比重为46.7%，同比降低2.3个百分点。2021年，全国发电设备利用小时3817小时，同比提高60小时。2021年，重点调查企业电力完成投资10481亿元，同比增长2.9%。其中，电网完成投资4951亿元，同比增长1.1%。电源完成投资5530亿元，同比增长4.5%，其中非化石能源发电投资占电源投资比重达到88.6%。整体看，2021年全社会用电量保持平稳增长，电力供应延续绿色低碳发展趋势，非化石能源发电装机和发电量均保持较快增长。

电力设备产品成本中，钢材、铜、铝等原材料所占比重较大，输配电设备生产企业的生产成本与对应的大宗商品价格走势高度相关。

图1 2019年以来LME铜现货结算价格

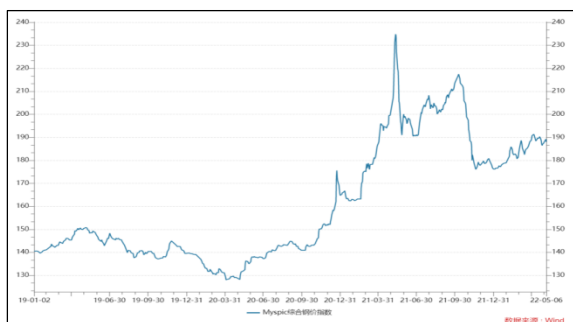
(单位: 美元/吨)



资料来源: Wind

铜期货价格在2019年初小幅上升后逐步回落，至2020年3月下跌至4617美元/吨左右后开始震荡上行，并于2021年5月10日上涨至10724美元/吨后维持高位震荡态势；同期铝期货的价格走势总体上与铜期货相似，于2021年10月上涨至24695元/吨后维持在19000元/吨~24000元/吨区间震荡。钢材方面，Myspic钢材价格指数震荡下探至2020年4月底128附近企稳后，开始一路攀升至2021年5月份的234高位，随后逐步震荡回落至2022年1月初176后小幅反弹。

图2 2019年以来Myspic综合钢价指数



资料来源：Wind

从下游需求来看，为推进电网的转型升级及新能源为主体的新型电力系统的构建，国家电网和南方电网的十四五电网规划投资额预计分别约3500亿美元和6700亿元人民币，外加部分地区电网公司，“十四五”期间全国电网总投资预计约3万亿元人民币，显著高于“十三五”期间全国电网总投资2.57万亿元和“十二五”期间的全国电网总投资2万亿元。此外，作为新基建的重点领域，新能源汽车充电桩投资力度会持续加大，将有效带动电网建设、元器件及设备制造、运营运维等相关产业，对电力设备制造企业经营形成较强支撑。

行业竞争方面，中国电力装备制造行业中小企业数量众多，行业集中度较低，整体竞争力较弱。但中低端变压器市场竞争激烈，呈现金字塔型结构，随着电压等级增加，技术壁垒就越强，垄断程度越高。未来，二次设备及成套设备等技术壁垒较高的领域将成为国内输配电行业的发展重点。从细分产品来看，智能电网、特高

压的建设对技术和资金的要求较高，随着智能电网和特高压建设的推进，行业进入壁垒会逐渐提高。

六、基础素质分析

1. 产权状况

截至2022年3月末，公司股本为3.60亿元，杨保田和杨成分别持有公司16.60%和7.51%的股份。其中，杨保田所持公司股份处于质押状态的为1872.00万股，占其所持公司股份的31.31%；杨成所持公司股份于质押状态的为1216.00万股，占其所持公司股份的44.97%。

2. 企业规模及竞争力

跟踪期内，公司电力设备检测、铁路轨道交通业务、军工业务在技术水平、品牌及影响力方面仍具备一定的竞争优势。

2021年，公司仍专注于电力设备状态检测、铁路与轨道交通板块、新能源板块和军工板块。公司在技术与研发、品牌影响力方面保持一定的竞争优势。技术与研发方面，公司已经形成声学、光学、电磁学、化学、电力电子等学科覆盖较广、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，在电力设备状态检测、监测行业具有一定的技术优势。

铁路与轨道交通板块，子公司卧龙电气银川变压器有限公司（以下简称“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，拥有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，研发、生产技术处于行业内领先水平。银川卧龙是原铁道部牵引变压器科技创新的重要合作单位之一，参与了原铁道部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。

军工板块方面，子公司合肥星波通信技术有限公司（以下简称“星波通信”）主要工程技术人员在射频/微波领域拥有多年设计开发经

验，在微波电路与机械结构一体化设计方面具备优良的综合能力，主要客户包括航天、航空、兵器、电子等二十多家整机装备厂所及众多的通信及军工配套企业与高等院校，配套武器装备型号较多。星波通信是国内少数为多个弹载武器平台提供组合级产品的民营企业，配套层级较高。截至2021年末，公司已获得64项发明专利，170项实用新型专利，137项软件著作权。

公司为福建省科技小巨人领军企业并拥有国家企业技术中心。公司作为国内最早推广电力设备状态检测、监测业务的少数几家企业之一，具备“红相”品牌影响力。此外浙江涵普电力科技有限公司（以下简称“浙江涵普”）的品牌已有20年的影响力，在国内发电领域的细分市场具有较高的市场份额和优质的客户资源。银川卧龙的牵引变压器具备较高的产品可靠性和稳定性；星波通信是国内民营军工企业中从事射频/微波专业的知名企业，与军工科研院所和军事装备生产企业保持稳定的合作关系。

3. 企业信用记录

公司过往债务履约情况良好。

根据公司提供的中国人民银行企业基本信用信息报告（统一社会信用代码：91350200776007963Y），截至2022年5月24日，公司已结清和未结清的信贷信息记录中，均无不良类/关注类贷款。

根据公司过往在公开市场发行债务融资工具的本息偿付记录，未发现公司存在逾期或违约记录，历史履约情况良好。

截至本报告出具日，联合资信未发现公司被列为失信被执行人。

七、管理分析

跟踪期内，公司董事会和监事会正常换届，高级管理人员正常变更，公司主要管理制度未发生变化，管理运作正常。

跟踪期内，公司董事会换届，原独立董事汤金木先生和唐炎钊先生任期届满离任，选举杨翼飞女士、丁兴号先生、李成先生任独立董事。

公司监事会换届，原监事吴章坤先生和监事会主席方育阳先生任期届满离任，选举方亮先生和魏荣毅先生任监事。原董事长杨成先生新聘任为公司总经理，公司董事会聘任陈耀高先生、陈水明先生、何东武先生为公司副总经理。除此以外，公司高级管理人员未发生重大变动。除上述事项外，跟踪期内，公司股权结构以及主要管理制度未发生重大变化。

八、重大事项

（1）公司收到《关于对红相股份有限公司的关注函》

2022年1月，公司收到深圳证券交易所（以下简称“深交所”）下发的《关于对红相股份有限公司的关注函》（2022）第44号（简称“《关注函》”），主要针对公司披露的《红相股份有限公司2021年度业绩预告》的商誉减值计提的合理性、长期资产减值情况及董事、监事、高级管理人员和持股5%以上股东近1个月买卖公司股票等问题进行关注。公司对《关注函》做出了回复。

（2）公司收到《关于对红相股份有限公司股东杨保田、杨成的监管函》和《厦门证监局关于对杨成、杨保田采取出具警示函措施的决定》

2022年3月10日和2022年3月28日，公司先后收到深交所下发的《关于对红相股份有限公司股东杨保田、杨成的监管函》（2022）第29号（以下简称“《监管函》”）和中国证券监督管理委员会厦门监管局（以下简称“厦门证监局”）《厦门证监局关于对杨成、杨保田采取出具警示函措施的决定》（2022）第3号（以下简称“《警示函》”）。《监管函》和《警示函》均针对公司实际控制人杨保田、杨成于2019年3月13日至2021年12月31日期间，因主动减持和被动稀释，合计持股比例累计变动达到5%时，未按照《证券法》第六十三条、《上市公司收购管理办法》第十三条的规定停止交易公司股份并及时履行信息披露义务，直至2021年12月31日累计变动比例达到8.84%才披露《简式权益变动报告书》。公司实际控制人杨保田、

杨成的行为违反了《创业板股票上市规则（2020年12月修订）》第1.4条、第2.3.1条、第2.3.10条的规定，深交所要求实际控制人杨保田、杨成及时整改。公司实际控制人杨保田、杨成的行为违反《上市公司收购管理办法》（证监会令第166号，2020年修正）第十三条第二款的规定；厦门证监局根据《上市公司收购管理办法》第七十五条的规定，决定采取出具警示函的行政监管措施，并将相关情况记入证券期货市场诚信档案。

（3）公司收到《关于对红相股份有限公司的年报问询函》

2022年5月9日，公司收到厦门证监局下发的《关于对红相股份有限公司的年报问询函》（2022）270号（简称“《问询函》”），主要针对公司2021年度报告中披露的各业务收入变动和毛利率下降的原因及合理性、有关应收或应付款项的期末余额及回款情况、是否与公司、控股股东、实际控制人、董监高等存在关联关系，是否存在资金占用或财务资助情形等方面进行问询。公司于2022年5月16日针对《问询函》做出回复。

九、经营分析

1. 经营概况

2021年，公司营业总收入有所下降，由于公司计提大额商誉减值准备和无形资产减值准备及期间费用增长，利润亏损，毛利率有所下降；公司整体盈利能力下降。2022年1-3月，受益于电力检测及电力设备产品订单、电力变压器产品及军工电子产品订单增加，公司营收有所增长，利润总额有所下降，但实现扭亏。

2021年，受整体电力市场竞争加剧的影响和铁路投资放缓的影响，公司电力检测、监测产品订单和铁路与轨道交通牵引供电装备的订单减少，公司实现营业总收入13.94亿元，同比下降8.02%。2021年，受原材料价格上涨、人工成本上升、市场竞争以及产品结构变化等因素的影响，公司营业成本为9.32亿元，同比增长6.17%；营业利润率为32.59%，同比下降8.82个百分点。2021年，公司利润总额为-6.39亿元，由上年盈利2.53亿元转为亏损，主要系公司计提子公司银川卧龙的商誉减值、无形资产减值损失及期间费用增加所致。

表3 2019-2021年公司营业总收入及毛利率情况（单位：亿元、%）

项目	2019年			2020年			2021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	5.31	39.63	50.58	6.53	43.09	43.44	6.01	43.07	34.05
铁路与轨道交通板块	6.45	48.13	33.46	5.92	39.08	31.51	4.64	33.31	14.84
新能源板块	0.24	1.79	59.06	1.17	7.71	57.83	1.11	7.93	65.67
军工板块	1.40	10.44	60.47	1.53	10.12	65.03	2.19	15.69	52.99
合计	13.40	100.00	43.52	15.16	100.00	42.07	13.94	100.00	33.13

注：部分合计数与各相加数直接相加之和在尾数上存在差异，系四舍五入造成
资料来源：公司财务报告

从收入构成看，2021年，电力板块和铁路与轨道交通板块仍为公司收入主要来源。其中，电力板块收入同比下降7.96%，主要系电力设备状态检测、监测产品的收入减少所致；占营业总收入比重变化不大。2021年，铁路与轨道交通板块收入同比下降21.62%，主要系受铁路投资放缓及市场竞争加剧的影响，公司获取客户订单减少所致；占营业总收入比重下降5.77个百分点。2021年，公司新能源板块收入同比下

降5.13%，主要系公司将中宁县银变新能源有限公司（以下简称“中宁新能源”）转让使得售电收入下降所致；占营业总收入的比重变化不大。2021年，军工板块收入同比增长43.14%，主要系射频/微波器件、组件等下游相关订单增加所致；占营业总收入的比重上升5.57个百分点。

从毛利率水平看，2021年，电力板块毛利率同比下降9.39个百分点，主要系电力设备状

态检测、监测产品销售结构变化和生产成本增加及毛利率较低的配网终端产品销售占比提升所致；铁路与轨道交通板块毛利率同比下降16.67个百分点；主要系受铜、硅钢片等原材料价格上升、国内能耗双控及市场竞争等因素的影响，电力变压器和牵引变压器的毛利率下降所致；新能源板块毛利率同比上升7.84个百分点，主要系公司出售中宁新能源后，整体成本下降所致。2021年，军工板块毛利率同比下降12.04个百分点，主要系销量占比高的微波模块产品价格调低所致。综合以上因素，公司综合毛利率为33.13%，同比下降8.94个百分点。

2022年1—3月，电力检测及电力设备产品订单、电力变压器产品及军工电子产品订单增加，公司实现营业总收入3.16亿元，同比增长15.13%。受公司营业成本增加影响，2022年1—3月，公司实现利润总额0.32亿元，同比下降8.96%。

2. 业务运营

(1) 原材料采购

2021年，公司采购模式及结算方式均未发

表4 2019—2021年公司营业成本构成情况（单位：万元、%）

项目	成本	2019年		2020年		2021年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
电力板块	原材料	21431.99	81.62	30465.62	82.45	31441.65	79.51
	人工及制造费用	4825.41	18.38	6486.61	17.55	7374.92	18.65
铁路与轨道交通板块	原材料	39502.79	92.01	36128.55	89.05	34154.29	86.36
	人工及制造费用	3432.17	7.99	4443.52	10.95	5395.45	13.64
军工板块	原材料	2905.93	52.52	3183.37	59.34	6453.29	62.27
	人工及制造费用	2627.42	47.48	2180.85	40.66	3831.36	36.97
新能源板块	人工及制造费用	--	--	4930.83	100.00	3781.06	100.00

注：公司人工及制造费用中含电力等能源费用
资料来源：公司提供

2021年，公司原材料采购模式未发生变化。常规物料按需进行年度框架采购，按往年需求量做好安全库存；特殊物料或定制物料，按生产计划进行比价采购。结算模式未发生变化，仍以预付账款和分期付款的结算方式为主。

供应商集中度方面，2021年，公司向前五大供应商（无关联关系）采购金额为1.94亿元，

生变化，公司原材料占营业成本的比重较高，且原材料价格受国际金属材料和石油价格波动影响较大，加大公司成本控制压力，公司采购集中度仍处于较低水平。

2021年，公司电力板块主要原材料未发生变化，仍主要包括控制器及组件、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。铁路与轨道交通板块生产所需原材料未发生变化，主要为电磁线、硅钢和变压器油。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石油价格的波动。军工板块主要原材料仍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。电力板块、铁路与轨道交通板块和军工板块，直接材料占营业成本的比重均较高；新能源板块主要为人工及制造费用。

占年度采购总额的比例20.00%，采购集中度同比上升0.72个百分点，集中度较低。

(2) 产品生产和销售

2021年，公司生产模式仍主要为“以销定产”，受益于公司产能扩建及技改项目的新厂及设备投入，公司配网终端产品和电测标准装置产品产能大幅提升；产销量同比均有所增长；

其他产品产能稳定，部分非标类产品产量随订单有不同程度变化，公司客户集中度变化不大。

2021年，公司仍主要采取“以销定产”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。

产能方面，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；微波组件产品主要用于飞机、导弹、舰船等武器装备，多数为非标准化产品，产能难以量化。2021年，受益于子公司浙江涵普新厂及设备的投入使用，产能有所释放，公司配网终端产品和电测标准装置产品产能同比分别增长123.53%和50.00%；变压器产品产能保持稳定。

表5 2019-2021年公司主要产品的产能、产量及销量情况

产品	指标	2019年	2020年	2021年
电力设备状态检测、监测产品	产能(台)	--	--	--
	产量(台)	2362	4794	3550
	销量(台)	3401	4552	3015
配网终端产品	产能(台)	800	1700	3800
	产量(台)	889	1429	3555
	销量(台)	974	1412	3495
电测标准装置产品	产能(台)	950	1000	1500
	产量(台)	754	1153	1224
	销量(台)	779	1104	1147
变压器产品(牵引变和电力变)	产能(万KVA)	1600	1600	1600
	产量(万KVA)	1369	1494	926
	销量(万KVA)	1370	1499	860
微波组件产品	产能(台/套)	--	--	--
	产量(台/套)	1984	2270	3582
	销量(台/套)	2206	2477	3023

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. 微波组件产品主要用于飞机、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多，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
资料来源：公司提供

公司客户仍以电力、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。产品销售模式较上年无变化。

产销量方面，2021年，公司电力设备状态检测、监测产品产销量分别同比下降25.95%和33.77%，主要系电力市场竞争加剧，下游订单减少所致。2021年，公司配网终端产品产销量分别同比增长148.78%和147.52%，主要系配网终端产品扩产项目完成，产能释放及下游订单增加所致。2021年，公司电测标准装置产品产销量同比增长6.16%和3.89%，主要系国网推出

R46标准的智能高精度电能表，全国范围更换、升级改造原有电测量标准装置及电能表检测流水线，公司电测产品订单增加所致。2021年，公司变压器产品产销量同比下降38.02%和42.63%，主要系牵引类变压器订单大幅减少所致；微波组件产品产销量同比增长57.80%和22.04%，微波组件产品为非标准化产品，产销量随订单变化而波动。

从结算方式上看，公司仍主要通过参与招标方式取得业务，与主要客户的结算方式在招标合同中约定，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。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。

从客户集中度来看，2021 年，公司对前五大客户销售额 3.62 亿元，占年度销售总额比例为 25.95%，客户集中度同比下降 0.26 个百分点，集中度一般。

3. 经营效率

2021 年，公司销售债权周转率和存货周转率均有所下降，总资产周转率略有上升。

2021 年，销售债权周转次数由上年的 1.46 次下降至 1.39 次，主要系营业总收入减少所致；存

货周转次数由上年的 3.09 次下降至 2.02 次，主要系公司存货增幅较大所致；总资产周转次数由上年的 0.31 次上升至 0.32 次，略有上升。

4. 在建工程

截至 2021 年末，公司在建项目主要为厂房建设项目，公司未来资本支出压力可控。

截至 2021 年末，公司主要在建项目为星波通信新厂区的建设及装修工程和银川卧龙试验站更新改造项目，预计总投资 1.99 亿元，已投资 0.50 亿元，尚需投资 1.49 亿元，未来 2022 年和 2023 年分期投资，资金来源方式为自筹及贷款。

表 6 截至 2021 年末公司主要在建项目情况（单位：万元）

项目名称	计划投资额	截至 2021 年末已投资额	未来投资计划		预计完工时间
			2022 年	2023 年	
子公司星波通信新厂区的建设及装修工程	2021.50	1525.27	456.23	40.00	2022 年 12 月
子公司银变科技新厂建设	8900.00	3233.93	5366.07	300.00	2022 年 12 月
子公司浙江涵普二期厂房建设费用	9000.00	237.61	4000.00	4762.39	2023 年 11 月
合计	19921.50	4996.81	9822.30	5102.39	--

资料来源：公司提供

5. 未来发展

公司发展战略目标明确，符合公司经营发展需求。

未来，公司将以现有的技术体系和业务格局为基础，夯实公司民品业务，持续拓展军工业业务。在民品业务方向，公司将抓住新能源项目建设、能源电气化转型所带来的业务机遇，拓展公司新能源业务、电力设备销售和服务业务等；在军工业业务方向，基于国家十四五强军目标以及公司先前参与的型号研制和批产任务，一方面切实保障订单的生产和交付任务，另一方面通过持续研发，承接更多的项目订单，提升公司军品业务的可持续盈利能力。

最新企业会计准则。

截至 2021 年末，公司纳入合并范围子公司共 21 家，较上年末增加 4 家。截至 2022 年 3 月末，合并范围未发生变化，较上年末减少 1 家。公司财务数据可比性强。

截至 2021 年末，公司合并资产总额 38.87 亿元，所有者权益 16.89 亿元（含少数股东权益 -0.04 亿元）。2021 年，公司实现营业总收入 13.94 亿元，利润总额 -6.39 亿元。

截至 2022 年 3 月末，公司合并资产总额 39.06 亿元，所有者权益 17.13 亿元（含少数股东权益 -0.06 亿元）。2022 年 1—3 月，公司实现营业总收入 3.16 亿元，利润总额 0.32 亿元。

十、财务分析

1. 财务概况

公司提供了 2021 年度财务报告，容诚会计师事务所（特殊普通合伙）对上述财务报告进行了审计，并出具了标准无保留意见的审计结论。公司 2022 年 1—3 月财务数据未经审计。公司执行

2. 资产质量

截至 2021 年末，受公司出售中宁新能源影响，公司资产规模有所下降，流动资产占比有所上升，其中，货币资金较为充裕，但存在一定受限，应收账款和存货对公司资金存在较大占用；公司商誉计提减值规模较大。

截至2021年末，公司合并资产总额38.87亿元，较上年末有所下降，主要系非流动资产减少

所致。公司资产以流动资产为主，流动资产占比
较上年末上升较快。

表 7 2020 - 2021 年末及 2022 年 3 月末公司资产主要构成

科目	2020 年末		2021 年末		2022 年 3 月末	
	金额 (亿元)	占比 (%)	金额 (亿元)	占比 (%)	金额 (亿元)	占比 (%)
流动资产	20.33	41.25	23.67	60.89	23.80	60.94
货币资金	4.99	24.53	7.36	31.09	6.60	27.72
应收账款	9.29	45.70	7.36	31.10	7.39	31.04
存货	3.62	17.79	5.63	23.78	6.08	25.53
非流动资产	28.96	58.75	15.20	39.11	15.26	39.06
其他权益工具投资	1.86	6.43	1.93	12.69	1.93	12.64
固定资产	13.02	44.96	6.99	45.97	6.81	44.66
商誉	10.74	37.08	4.03	26.50	4.03	26.40
资产总额	49.29	100.00	38.87	100.00	39.06	100.00

注：流动资产和非流动资产占比为占资产总额的比例；流动资产科目占比=流动资产科目/流动资产合计；非流动资产科目占比=非流动资产科目/非流动资产合计

数据来源：公司财务报告、联合资信整理

(1) 流动资产

截至2021年末，流动资产较上年末有所增长，主要系货币资金和存货增加所致。公司流动资产主要由货币资金、应收账款和存货构成。

截至2021年末，公司货币资金较上年末增长47.53%，主要系公司出售中宁新能源所致。货币资金中有1.06亿元受限资金，受限比例为14.43%，受限比例一般，主要为保函、票据保证金、政府补助专用款。

截至2021年末，公司应收账款较上年末下降20.78%，主要系公司回款增加以及营业总收入下降所致；从应收账款账龄来看，按照应收账款账面余额计算，公司应收账款账龄1年以内占59.51%，1~2年的占21.65%，账龄偏长。截至2021年末，公司累计计提应收账款坏账准备0.93亿元，计提比例为11.27%。从集中度来看，公司按欠款方归集的应收账款期末余额前五名合计金额为1.63亿元，占应收账款期末余额的19.70%，集中度一般。公司应收账款规模较大且账龄偏长，存在一定的回收风险。

截至2021年末，公司存货较上年末增长55.58%，主要系公司业务订单周期延迟，在产品发出商品增加所致；公司存货主要由原材料（占19.38%）、在产品（占32.52%）、半成品（占13.13%）和发出商品（占25.07%）构成；截至2021年末，公司计提存货跌价准备0.25亿元，

计提比例为4.18%。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。

(2) 非流动资产

截至2021年末，公司非流动资产较上年末下降47.51%，主要系固定资产大幅减少所致。公司非流动资产主要由其他权益工具投资、固定资产和商誉构成。

截至2021年末，公司其他权益工具投资较上年变化不大；主要为对浙江厚达智能科技股份有限公司和中铁建金融租赁有限公司的股权投资。

截至2021年末，公司固定资产较上年末下降46.34%，主要系出售中宁新能源所致。公司固定资产主要由房屋及建筑物（占34.10%）、新能源电站（占15.93%）和机器设备（占47.69%）构成，累计计提折旧2.19亿元；固定资产成新率83.16%，成新率较高。

截至2021年末，公司商誉4.03亿元，较上年末下降62.49%，主要系公司对银川卧龙计提全部商誉减值准备所致。截至2021年末，公司商誉主要为公司收购星波通信产生的商誉。

截至2021年末，公司所有权或使用权受到限制的资产如下表所示，受限比例较低。

表 8 截至 2021 年末公司受限资产情况

项目	年末账面价值 (万元)	占资产总额的比例 (%)	受限原因
货币资金	10618.25	2.73	保函、票据保证金、政府补助专用款
应收票据	2257.11	0.58	票据质押
固定资产	15078.18	3.88	金融机构借款抵押
无形资产	3230.83	0.83	金融机构借款抵押
合计	31184.36	8.02	--

资料来源：公司财务报告

截至2022年3月末，公司本部质押子公司浙江涵普100.00%股权，主要用途为取得银行并购贷款，质押期限为2020年4月8日至2024年4月7日。

截至2022年3月末，公司合并资产总额39.06亿元，较上年末增长0.49%，较上年末变化不大。公司资产以流动资产为主，资产结构较上年末变化不大。

3. 资本结构

(1) 所有者权益

截至 2021 年末，受公司未分配利润减少影

响，公司所有者权益有所下降，所有者权益结构稳定性较好。

截至2021年末，公司所有者权益16.89亿元，较上年末下降28.97%，主要系未分配利润减少所致。其中，归属于公司本部所有者权益占比为100.23%，少数股东权益占比为-0.23%。在所有者权益中，实收资本、资本公积、其他综合收益和未分配利润分别占21.32%、51.04%、4.34%和15.55%。所有者权益结构稳定性较好。

截至2022年3月末，公司所有者权益17.13亿元，较上年末增长1.39%，较上年末变化不大。其中，归属于公司本部所有者权益占比为100.34%，少数股东权益占比为-0.34%。所有者权益结构变化不大。

(2) 负债

截至2021年末，公司负债规模有所下降，公司负债结构仍以流动负债为主；公司债务规模有所下降，处于合理水平。

截至 2021 年末，公司负债总额较上年末下降 13.86%，主要系非流动负债减少所致。公司负债以流动负债为主，流动负债占比上升较快。

表 9 2020 - 2021 年末及 2022 年 3 月末公司负债主要构成

科目	2020 年末		2021 年末		2022 年 3 月末	
	金额 (亿元)	占比 (%)	金额 (亿元)	占比 (%)	金额 (亿元)	占比 (%)
流动负债	12.97	50.83	14.41	65.56	14.63	66.70
短期借款	6.78	52.26	4.99	34.64	5.61	38.33
应付账款	4.11	31.68	3.63	25.18	3.50	23.93
一年内到期的非流动负债	0.59	4.55	1.39	9.64	1.63	11.15
合同负债	0.54	4.16	2.57	17.82	2.32	15.88
非流动负债	12.54	49.17	7.57	34.44	7.30	33.30
长期借款	7.21	57.45	1.70	22.41	1.34	18.35
应付债券	4.92	39.25	5.23	69.08	5.30	72.62
负债总额	25.51	100.00	21.98	100.00	21.93	100.00

注：流动负债和非流动负债占比为占负债合计的比例；流动负债科目占比=流动负债科目/流动负债合计；非流动负债科目占比=非流动负债科目/非流动负债合计
数据来源：联合资信根据公司财务报告整理

截至2021年末，公司流动负债较上年末增长11.11%，主要系合同负债增加所致。公司流动负债主要由短期借款、应付账款、一年内到期的非流动负债和合同负债构成。

截至2021年末，公司短期借款较上年末下降26.35%。公司短期借款主要由抵押借款（占15.83%）、保证借款（占26.65%）和信用借款（占

56.79%）构成。

截至2021年末，公司应付账款较上年末下降11.68%，主要系应付工程及设备款减少所致；公司应付账款主要由货款及劳务（占85.88%）、工程及设备款（占11.91%）和运费及其他（占2.21%）构成。

截至2021年末，公司一年内到期的非流动

负债较上年末增长135.46%，主要为公司将于一年内到期的长期借款重分类此科目所致。

截至2021年末，公司合同负债较上年末增长376.14%，主要系公司预收货款大幅增加所致。

截至2021年末，公司非流动负债较上年末下降39.66%，主要系长期借款减少所致。公司非流动负债主要由长期借款和应付债券构成。

截至2021年末，公司长期借款较上年末下降76.46%，主要系公司出售孙公司中宁新能源，其融资租赁借款减少所致。

截至2021年末，公司应付债券较上年末变化不大。公司应付债券为“红相转债”。

截至2022年3月底，公司负债总额21.93亿元，较上年底下降0.20%，较上年末变化不大。其中，流动负债占66.70%，非流动负债占33.30%。公司以流动负债为主，负债结构较上年末变化不大。

截至2021年末，公司全部债务14.07亿元，较上年末下降28.38%，主要系长期债务减少所致。债务结构方面，短期债务占50.30%，长期债务占49.70%，结构相对均衡，从债务指标来看，截至2021年末，公司资产负债率和全部债务资本化比率分别为56.54%和45.44%，较上年末分别上升4.79个百分点和0.21个百分点；长期债务资本化比率为29.28%，较上年末下降4.50个百分点。公司债务负担处于合理水平。

截至2022年3月末，公司全部债务14.86亿元，较上年末增长5.64%，主要系短期借款增加所致。债务结构方面，短期债务占54.87%，长期债务占45.13%，结构相对均衡。从债务指标来看，截至2022年3月末，公司资产负债率和长期债务资本化比率分别为56.15%和28.14%，较上年末分别下降0.39个百分点和1.13个百分点；全部债务资本化比率为46.46%，较上年末上升1.02个百分点。债务负担变化不大。

4. 盈利能力

2021年，公司营业总收入有所下降，由于

公司计提大额商誉减值准备和无形资产减值准备及期间费用增长，利润亏损，营业利润率有所下降；公司整体盈利能力有所下降。2022年1-3月，受益于电力检测及电力设备产品订单、电力变压器产品及军工电子产品订单增加，公司营收有所增长，但受营业成本增幅较大的影响，利润总额有所下降，但实现扭亏。

公司营业总收入及利润总额分析参见第九部分经营分析。

从期间费用看，2021年，公司费用总额为4.51亿元，同比增长9.44%，主要系销售费用和管理费用增加所致。从构成看，公司销售费用、管理费用、研发费用和财务费用占比分别为29.20%、23.76%、22.79%和24.25%。其中，销售费用为1.32亿元，同比有所增长，主要系销售人员薪酬增长所致；管理费用为1.07亿元，同比有所增长，主要系员工薪酬增长所致；研发费用为1.03亿元，同比变化不大；财务费用为1.09亿元，同比有所下降，主要系债务规模下降，利息支出减少所致。2021年，公司期间费用率为32.32%，同比提高5.16个百分点。公司期间费用规模较大，对利润存在一定侵蚀，公司费用控制能力有待提升。

非经常性损益方面，2021年，公司的资产减值损失和信用减值损失合计7.00亿元，相当于营业利润的109.63%，对营业利润影响很大。公司投资收益、其他收益及营业外收入等非经常性损益规模较小，对利润水平影响不大。

表 10 公司盈利能力变化情况

项目	2020年	2021年
营业总收入(亿元)	15.16	13.94
利润总额(亿元)	2.53	-6.39
营业利润率(%)	41.41	32.59
总资本收益率(%)	7.82	-17.16
净资产收益率(%)	9.24	-37.57

资料来源：联合资信根据公司财务报告整理

盈利指标方面，2021年，由于公司亏损，公司总资本收益率和净资产收益率分别为-17.16%

¹期间费用率=(财务费用+管理费用+销售费用+销售费用)/营业总收入*100%

和-37.57%。公司各盈利指标较上年有所下降。

2022年1—3月，电力检测及电力设备产品订单、电力变压器产品及军工电子产品订单增加，公司实现营业总收入3.16亿元，同比增长15.13%。受公司营业成本增加影响，2022年1—3月，公司实现利润总额0.32亿元，同比下降8.96%；营业利润率为30.92%，同比下降有所9.27个百分点。

5. 现金流

2021年，公司经营活动现金保持净流入状态，收入实现质量有所提升；投资活动现金由净流出转为净流入，经营活动获现规模可以覆盖投资支出需求。

表 11 公司现金流量情况（单位：亿元、%）

项目	2020年	2021年
经营活动现金流入小计	14.97	17.86
经营活动现金流出小计	11.64	15.54
经营活动现金流量净额	3.33	2.31
投资活动现金流入小计	0.09	3.57
投资活动现金流出小计	1.71	1.32
投资活动现金流量净额	-1.62	2.25
筹资活动前现金流量净额	1.71	4.57
筹资活动现金流入小计	16.73	6.33
筹资活动现金流出小计	17.85	9.29
筹资活动现金流量净额	-1.13	-2.96
现金收入比	89.94	117.92

资料来源：联合资信根据公司财务报告整理

从经营活动来看，2021年，公司经营活动现金流入量同比增长19.26%，主要系公司加大客户回款力度所致；同期，公司经营活动现金流出量同比增长33.54%，主要系以应收票据背书支付的货款较上年同减少，同时预付了部分厄瓜多尔项目的采购款。综合以上因素，2021年，公司经营活动现金保持净流入，但净流入规模有所收窄。2021年，公司现金收入比同比上升27.98个百分点，收入实现质量有所提升。

从投资活动来看，2021年，公司投资活动现金流入量同比增加3.49亿元，主要系公司出售孙公司中宁新能源收回股权转让款及建设投资借款所致；同期，公司投资活动现金流出量同比下降22.77%，主要系购建固定资产、无形资产和

其他长期资产支付的现金减少所致。综合以上因素，2021年，公司投资活动现金转为净流入。

2021年，公司筹资活动前现金流保持净流入，且净流入规模有所扩大。公司经营活动获现规模可以满足投资需求。

从筹资活动来看，2021年，公司筹资活动现金流入量同比下降62.16%，主要系公司上年发行公司可转换债券所致；同期，筹资活动现金流出量同比下降47.97%。综合以上因素，2021年，公司筹资活动现金流保持净流出，且净流出规模有所扩大。

2022年1—3月，公司经营活动产生的现金流量净额、投资活动产生的现金流量净额和筹资活动产生的现金流量净额分别为-0.76亿元、-0.39亿元和0.41亿元。

6. 偿债指标

公司偿债能力指标表现一般，但考虑到公司在行业地位、技术水平、品牌及影响力等方面的优势，整体偿债能力很强。

表 12 公司偿债能力指标

项目	项目	2020年	2021年
短期偿债能力	流动比率（%）	156.81	164.28
	速动比率（%）	128.91	125.21
	经营现金/流动负债（%）	25.70	16.05
	经营现金/短期债务（倍）	0.44	0.33
	现金类资产/短期债务（倍）	0.89	1.27
长期偿债能力	EBITDA（亿元）	4.69	-4.22
	全部债务/EBITDA（倍）	4.19	-3.34
	经营现金/全部债务（倍）	0.17	0.16
	EBITDA/利息支出（倍）	3.92	-4.08
	经营现金/利息支出（倍）	2.78	2.24

注：经营现金指经营活动现金流量净额，下同

资料来源：联合资信根据公司财务报告整理

从短期偿债指标看，截至2021年末，公司流动比率同比有所上升，速动比率同比有所下降，但流动资产对流动负债的保障程度一般。截至2021年末，公司经营现金流动负债比率、经营现金/短期债务同比均有所下降；公司经营现金对流动负债和短期债务的覆盖程度有所下降，

截至2021年末，公司现金短期债务比有所提升，现金类资产对短期债务的保障程度较高。

从长期偿债指标看，2021年，由于公司亏损，公司EBITDA同比大幅下降至负值。2021年，公司EBITDA利息倍数和全部债务/EBITDA同比均有所下降，EBITDA对利息的覆盖程度和对全部债务的覆盖程度弱；经营现金/全部债务和经营现金/利息支出同比均有所下降，但保障程度较高。

截至2022年3月末，公司获得银行授信总额为17.64亿元，已使用额度为9.20亿元，公司间接融资渠道畅通，公司作为创业板上市公司，具备直接融资渠道。

截至2022年3月末，公司无对外担保事项。

截至2022年3月末，公司及其合并范围内子公司无重大未决诉讼或仲裁事项。

7. 公司本部财务分析

公司本部承载部分经营业务，债务向本部集中。截至2021年末，公司本部资产规模有所下降，仍以非流动资产为主，货币资金相对充裕，但应收账款、其他应收账款对资金存在占用；负债规模变化不大，但债务负担较轻；所有者权益受亏损影响有所下降，但所有者权益结构稳定性较好。2021年，公司本部收入贡献一般，经营活动现金流保持净流入。公司本部偿债能力较弱。

截至2021年末，公司本部资产总额30.37亿元，较上年末有所下降，主要系非流动资产减少所致。其中，流动资产8.16亿元，非流动资产22.22亿元。从构成看，流动资产主要由货币资金（占36.71%）、应收账款（占25.78%）、其他应收款（占15.14%）和存货（占13.43%）构成；非流动资产主要为长期股权投资（占90.82%）。截至2021年末，公司本部货币资金为2.99亿元。

截至2021年末，公司本部负债总额12.89亿元，较上年末变化不大。其中，流动负债占45.97%，非流动负债占54.03%。从构成看，流动负债主要由短期借款（占47.91%）、应付账款（占13.23%）和一年内到期的非流动负债（占23.36%）构成；非流动负债主要由长期借款（占24.36%）和应付债券（占75.09%）构成。截至

2021年末，公司本部全部债务11.18亿元。其中，短期债务占37.76%、长期债务占62.24%。截至2021年末，公司本部资产负债率和全部债务资本化比率分别为42.43%和39.00%；债务负担较轻。

截至2021年末，公司本部所有者权益为17.49亿元，较上年末有所下降，主要系未分配利润减少所致。在所有者权益中，实收资本为3.60亿元、资本公积合计11.61亿元、未分配利润合计0.93亿元、盈余公积合计0.67亿元。公司本部所有者权益稳定性较好。

2021年，公司本部营业总收入为3.26亿元，利润总额为-2.48亿元。同期，公司本部投资收益为1.02亿元。

现金流方面，2021年，公司本部经营活动现金流净额为0.04亿元，投资活动现金流净额1.29亿元，筹资活动现金流净额-0.66亿元。

2021年，公司本部经营亏损，EBITDA为负值，无法覆盖全部债务和利息；且公司本部经营性现金/短期债务和现金短期债务比分别为0.01倍和0.73倍，覆盖程度低。公司本部偿债能力较弱。

十一、 债券偿还能力分析

截至2021年末，公司现金类资产和经营活动现金流入量对存续债券的偿付能力仍很强。

截至2021年末，公司存续债券余额共5.50亿元，公司现金类资产9.01亿元，为公司存续债券待偿还本金的1.64倍。2021年，公司经营活动现金流入量、经营活动现金流净额分别为17.86亿元和2.31亿元，为公司存续债券待偿还本金的3.25倍和0.42倍；但由于公司亏损，公司EBITDA为-4.22亿元，无法覆盖存续债券待偿本金。

表 13 截至 2021 年末公司存续债券保障情况

(单位: 亿元、倍)

项目	2021 年
待偿债券余额	5.50
现金类资产/待偿债券余额	1.64
经营活动现金流入量/待偿债券余额	3.25
经营活动现金流净额/待偿债券余额	0.42

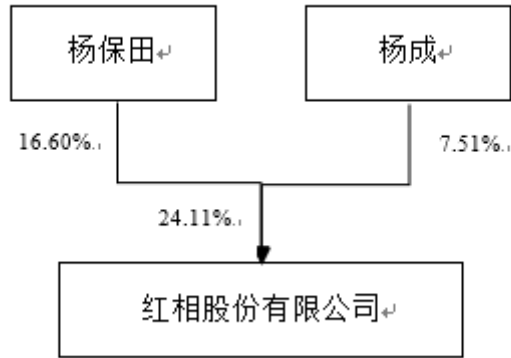
EBITDA/待偿债券余额	/
---------------	---

资料来源：联合资信整理

十二、 结论

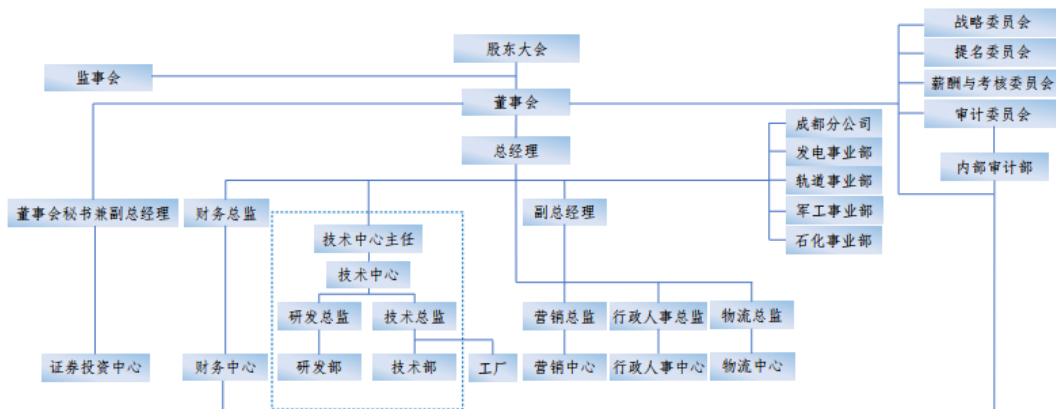
基于对公司经营风险、财务风险及债项条款等方面的综合分析评估，联合资信确定维持公司主体长期信用等级为AA⁻，“红相转债”的信用等级为AA⁻，评级展望为稳定。

附件 1-1 截至 2022 年 3 月末红相股份有限公司股权结构图



资料来源：公司提供

附件 1-2 截至 2022 年 3 月末红相股份有限公司组织结构图



资料来源：公司提供

附件 1-3 截至 2021 年末红相股份有限公司主要子公司情况

子公司名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例 (%)		取得方式
				直接	间接	
红相电力（上海）有限公司	上海市	上海市	电力设备生产及销售	100.00	--	同一控制下企业合并
RedPhaseInstrumentsAustraliaPtyLtd	澳大利亚墨尔本	澳大利亚墨尔本	电力设备生产及销售	100.00	--	非同一控制下企业合并
厦门红相软件有限公司	厦门	厦门	计算机软件开发、销售及技术咨询咨询服务	100.00	--	投资设立
厦门红相信息科技有限公司	厦门	厦门	计算机软件开发、销售及技术咨询咨询服务	100.00	--	投资设立
厦门红相智能科技有限公司	厦门	厦门	软件开发	100.00	--	投资设立
浙江涵普电力科技有限公司	浙江嘉兴	浙江嘉兴	电力设备生产及销售	100.00	--	非同一控制下企业合并
浙江涵普三维电力科技有限公司	浙江宁波	浙江宁波	电力设备生产及销售	--	51.00	非同一控制下企业合并
浙江涵普软件信息工程有限公司	浙江嘉兴	浙江嘉兴	计算机软件开发、销售及技术咨询咨询服务	--	100.00	投资设立
卧龙电气银川变压器有限公司	宁夏银川	宁夏银川	变压器生产及销售	100.00	--	非同一控制下企业合并
中宁县银变新能源有限公司	宁夏中宁	宁夏中宁	新能源开发、建设、管理咨询	--	100.00	投资设立，2021 年 9 月末已处置。
合肥星波通信技术有限公司	安徽合肥	安徽合肥	微波通信产品生产及销售	100.00	--	非同一控制下企业合并
合肥星波电子有限公司	安徽合肥	安徽合肥	微波通信产品生产及销售	--	70.00	非同一控制下企业合并
浙江涵普新能源科技有限公司	浙江嘉兴	浙江嘉兴	光伏发电设备安装与销售	--	100.00	投资设立
宁夏银变科技有限公司	宁夏银川	宁夏银川	电力工程总承包及电力设施维修等	--	100.00	投资设立
盐池县华秦太阳能有限公司	宁夏吴忠	宁夏吴忠	太阳能光伏发电及相关项目的开发、建设、设计、咨询	--	100.00	非同一控制下企业合并
成都鼎屹信息技术有限公司	四川成都	四川成都	智能红外热成像系统研发、生产及销售	51.00	--	非同一控制下企业合并
杭州红辉电子科技有限公司	浙江杭州	浙江杭州	军工电子产品研发、生产及销售	--	45.90	非同一控制下企业合并
成都中昊英孚科技有限公司	四川成都	四川成都	智能红外热成像系统研发、生产及销售	--	45.90	非同一控制下企业合并
合肥翮翼信息科技有限公司	安徽合肥	安徽合肥	军品贸易	51.00	--	投资设立
CONSORCIOSWOTAL	厄瓜多尔	厄瓜多尔	电力工程总承包及电力设施维修等	--	99.00	投资设立
CONSORCIOSLONGFOR	厄瓜多尔	厄瓜多尔	电力工程总承包及电力设施维修等	--	90.00	投资设立

资料来源：公司财务报告

附件 2-1 主要财务数据及指标 (合并口径)

项 目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 3 月
财务数据				
现金类资产 (亿元)	6.35	6.69	9.01	8.10
资产总额 (亿元)	47.93	49.29	38.87	39.06
所有者权益 (亿元)	23.45	23.78	16.89	17.13
短期债务 (亿元)	10.87	7.51	7.08	8.15
长期债务 (亿元)	5.98	12.13	6.99	6.71
全部债务 (亿元)	16.85	19.64	14.07	14.86
营业总收入 (亿元)	13.40	15.16	13.94	3.16
利润总额 (亿元)	2.93	2.53	-6.39	0.32
EBITDA (亿元)	4.06	4.69	-4.22	--
经营性净现金流 (亿元)	2.39	3.33	2.31	-0.76
财务指标				
销售债权周转次数 (次)	1.26	1.46	1.39	--
存货周转次数 (次)	3.44	3.09	2.02	--
总资产周转次数 (次)	0.32	0.31	0.32	--
现金收入比 (%)	110.60	89.94	117.92	80.65
营业利润率 (%)	42.66	41.41	32.59	30.92
总资本收益率 (%)	7.95	7.82	-17.16	--
净资产收益率 (%)	10.86	9.24	-37.57	--
长期债务资本化比率 (%)	20.31	33.78	29.28	28.14
全部债务资本化比率 (%)	41.80	45.23	45.44	46.46
资产负债率 (%)	51.07	51.75	56.54	56.15
流动比率 (%)	103.59	156.81	164.28	162.72
速动比率 (%)	92.23	128.91	125.21	121.18
经营现金流动负债比 (%)	13.19	25.70	16.05	--
现金短期债务比 (倍)	0.58	0.89	1.27	0.99
EBITDA 利息倍数 (倍)	4.39	3.92	-4.08	--
全部债务/EBITDA (倍)	4.14	4.19	-3.34	--

注: 1. 本报告中, 部分合计数与各相加数直接相加之和在尾数上存在差异, 系四舍五入造成; 2. 2022 年 1-3 月数据未年化

资料来源: 公司财务报告

附件 2-2 主要财务数据及指标 (公司本部/公司本部口径)

项 目	2019 年	2020 年	2021 年
财务指标			
现金类资产 (亿元)	1.76	2.84	3.22
资产总额 (亿元)	29.05	33.10	30.37
所有者权益 (亿元)	19.05	20.30	17.49
短期债务 (亿元)	5.76	3.47	4.22
长期债务 (亿元)	1.04	7.38	6.96
全部债务 (亿元)	6.80	10.85	11.18
营业总收入 (亿元)	3.93	4.91	3.26
利润总额 (亿元)	1.09	0.70	-2.48
EBITDA (亿元)	--	--	--
经营性净现金流 (亿元)	0.84	0.43	0.04
财务指标			
销售债权周转次数 (次)	1.59	2.02	1.30
存货周转次数 (次)	3.73	4.38	2.18
总资产周转次数 (次)	0.14	0.16	0.10
现金收入比 (%)	117.66	98.47	134.26
营业利润率 (%)	40.05	33.35	24.59
总资产收益率 (%)	--	--	--
净资产收益率 (%)	5.43	3.42	-13.41
长期债务资本化比率 (%)	5.20	26.67	28.47
全部债务资本化比率 (%)	26.32	34.84	39.00
资产负债率 (%)	34.43	38.67	42.43
流动比率 (%)	75.17	157.65	137.71
速动比率 (%)	71.51	136.24	119.22
经营现金流动负债比 (%)	9.43	8.02	0.72
现金短期债务比 (倍)	0.31	0.82	0.76
EBITDA 利息倍数 (倍)	--	--	--
全部债务/EBITDA (倍)	--	--	--

注: 1. 本报告中, 部分合计数与各相加数直接相加之和在尾数上存在差异, 系四舍五入造成

资料来源: 公司财务报告, 联合资信整理

附件 3 主要财务指标的计算公式

指标名称	计算公式
增长指标	
资产总额年复合增长率	(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) ^{1/(n-1)} - 1]×100%
净资产年复合增长率	
营业总收入年复合增长率	
利润总额年复合增长率	
经营效率指标	
销售债权周转次数	营业总收入 / (平均应收账款净额+平均应收票据+平均应收款项融资)
存货周转次数	营业成本/平均存货净额
总资产周转次数	营业总收入/平均资产总额
现金收入比	销售商品、提供劳务收到的现金/营业总收入×100%
盈利指标	
总资本收益率	(净利润+费用化利息支出) / (所有者权益+长期债务+短期债务) ×100%
净资产收益率	净利润/所有者权益×100%
营业利润率	(营业总收入-营业成本-税金及附加) / 营业总收入×100%
债务结构指标	
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%
长期偿债能力指标	
EBITDA 利息倍数	EBITDA/利息支出
全部债务/EBITDA	全部债务/EBITDA
短期偿债能力指标	
流动比率	流动资产合计/流动负债合计×100%
速动比率	(流动资产合计-存货) / 流动负债合计×100%
经营现金流动负债比	经营活动现金流量净额/流动负债合计×100%
现金短期债务比	现金类资产/短期债务

注: 现金类资产=货币资金+交易性金融资产+应收票据+应收款项融资中的应收票据

短期债务=短期借款+交易性金融负债+一年内到期的非流动负债+应付票据+其他短期债务

长期债务=长期借款+应付债券+租赁负债+其他长期债务

全部债务=短期债务+长期债务

EBITDA=利润总额+费用化利息支出+固定资产折旧+使用权资产折旧+摊销

利息支出=资本化利息支出+费用化利息支出

附件 4-1 主体长期信用等级设置及含义

联合资信主体长期信用等级划分为三等九级，符号表示为：AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC、C。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。

各信用等级符号代表了评级对象违约概率的高低和相对排序，信用等级由高到低反映了评级对象违约概率逐步增高，但不排除高信用等级评级对象违约的可能。

具体等级设置和含义如下表。

信用等级	含义
AAA	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约概率极低
AA	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约概率很低
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约概率较低
BBB	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约概率一般
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约概率较高
B	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约概率很高
CCC	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约概率极高
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

附件 4-2 中长期债券信用等级设置及含义

联合资信中长期债券信用等级设置及含义同主体长期信用等级。

附件 4-3 评级展望设置及含义

评级展望是对信用等级未来一年左右变化方向和可能性的评价。评级展望通常分为正面、负面、稳定、发展中等四种。

评级展望	含义
正面	存在较多有利因素，未来信用等级调升的可能性较大
稳定	信用状况稳定，未来保持信用等级的可能性较大
负面	存在较多不利因素，未来信用等级调降的可能性较大
发展中	特殊事项的影响因素尚不能明确评估，未来信用等级可能调升、调降或维持