

信用评级公告

联合〔2023〕4764号

联合资信评估股份有限公司通过对天津凯发电气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，确定维持天津凯发电气股份有限公司主体长期信用等级为 A⁺，维持“凯发转债”信用等级为 A⁺，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：

二〇二三年六月二十一日

天津凯发电气股份有限公司

公开发行可转换公司债券 2023 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
天津凯发电气股份有限公司	A ⁺	稳定	A ⁺	稳定
凯发转债	A ⁺	稳定	A ⁺	稳定

跟踪评级债项概况：

债券简称	发行规模	截至 2023 年 3 月底债券余额	到期兑付日
凯发转债	3.50 亿元	1.16 亿元	2023/07/27

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；截至 2023 年 6 月 7 日，“凯发转债”转股价为 7.98 元/股

评级时间：2023 年 6 月 21 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	V4.0.202208
一般工商企业主体信用评级模型（打分表）	V4.0.202208

注：上述评级方法和评级模型均已在联合资信官网公开披露

本次评级模型打分表及结果：

评价内容	评价结果	风险因素	评价要素	评价结果
经营风险	D	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	F1	现金流	资产质量	1
			盈利能力	3
			现金流量	1
		资本结构	3	
		偿债能力	1	
指示评级				a
个体调整因素：子公司 RPS 的技术水平和市场占有率具有竞争优势；公司在执行订单充足				+1
个体信用等级				a ⁺
--				
评级结果				A ⁺

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

天津凯发电气股份有限公司（以下简称“公司”或“凯发电气”）作为提供轨道交通全套自动化解决方案的企业之一，在铁路与城市轨道交通领域相关自动化设备制造行业的产品体系、品牌、技术水平和行业标准制定等方面仍具有竞争优势。2022 年，公司营业总收入和利润总额同比均有所增长；在执行订单充足，且在执行订单金额同比有所增长，经营性现金流保持净流入。同时，联合资信评估股份有限公司（以下简称“联合资信”）也关注到公司应收账款和存货对营运资金形成较大占用，且应收账款账龄偏长存在回收风险、产业政策及乌克兰危机等因素对公司信用水平可能带来的不利影响。

2022 年，公司期末现金类资产和 EBITDA 对“凯发转债”待偿余额的保障程度较强。考虑到“凯发转债”未来转股因素，预计公司的债务负担将有进一步下降的可能，公司对“凯发转债”的保障能力或将提升。

未来，随着铁路建设投资进度加快及境内外业务拓展及在执行项目效率的提升，公司综合实力有望进一步增强。

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

优势

1. 公司在产品体系、品牌、技术水平和行业标准制定等方面保持竞争优势。公司专注于铁路与城市轨道交通领域相关自动化设备制造，产品体系较完善，技术水平较高且“Keyvia 凯发”和“德国 RPS”具备一定的品牌影响力，公司本部及子公司德国 Rail Power Systems GmbH（以下简称“RPS”）均参与制定国内外相关行业标准，具备一定的竞争优势。2022 年，RPS 新增订单 2.05 亿欧元，RPS 接触网业务市场占有率为 42%，供电板块业务交流供电部分市场占有率为 29%，供电板块业务直流供电部分市场占有率为 21%。
2. 公司在执行订单充足且订单金额同比有所增长；2022 年，公司经营活动现金流保持净流入。截至 2022 年底，公司在执行订单金额较上年底增长 1.93%至 38.09 亿元。截至 2023 年 3 月底，公司在执行订单金额为 41.21 亿元。

分析师：崔濛骁 蒲雅修
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

公司在执行订单充足，对未来经营收入有良好支撑作用。2022年，公司经营活动净现金流为1.15亿元。

关注

1. **公司所处行业受产业政策影响较大。**公司作为轨道交通装备制造业企业之一，相关产业政策为公司发展提供良好的外部环境，但若未来相关国家对产业政策进行调整，可能对公司的业务发展和生产经营造成一定影响。
2. **公司境外收入占比大，乌克兰危机等不确定因素或将对境外业务产生一定影响。**乌克兰危机使得大宗商品价格大幅上涨及上游供应延迟，若乌克兰危机或欧洲通胀持续，或将对子公司RPS执行项目的按期交付产生不利影响。
3. **应收账款和存货对公司资金存在较大占用，且应收账款账龄偏长，存在一定回收风险。**截至2022年底，应收账款和存货合计为12.88亿元，占资产总额的比例为44.38%，对营运资金形成较大占用；公司应收账款1年以内（含1年）的占47.10%，1~2年的占25.20%，2~3年的占11.04%，3年以上的占16.66%，账龄偏长。

主要财务数据：

合并口径				
项目	2020年	2021年	2022年	2023年3月
现金类资产（亿元）	8.87	8.08	8.66	7.72
资产总额（亿元）	26.86	28.30	29.02	28.55
所有者权益（亿元）	14.50	14.56	15.67	16.13
短期债务（亿元）	1.33	1.92	3.23	2.76
长期债务（亿元）	1.40	1.43	0.33	0.59
全部债务（亿元）	2.73	3.35	3.57	3.35
营业总收入（亿元）	19.48	19.00	19.14	3.25
利润总额（亿元）	0.95	0.77	1.02	0.15
EBITDA（亿元）	1.59	1.62	1.94	--
经营性净现金流（亿元）	1.61	1.26	1.15	-0.57
营业利润率（%）	25.21	24.90	28.07	26.56
净资产收益率（%）	5.87	4.59	5.70	--
资产负债率（%）	46.04	48.55	46.01	43.50
全部债务资本化比率	15.86	18.72	18.54	17.19
流动比率（%）	238.51	208.34	197.85	213.00
经营现金流动负债比	16.91	11.18	9.45	--
现金短期债务比（倍）	6.66	4.21	2.68	2.80
EBITDA利息倍数（倍）	9.90	9.91	11.32	--
全部债务/EBITDA（倍）	1.72	2.07	1.84	--
公司本部（母公司）				
项目	2020年	2021年	2022年	2023年3月
资产总额（亿元）	19.08	19.79	19.75	/
所有者权益（亿元）	11.93	11.90	12.03	/
全部债务（亿元）	2.38	2.20	2.33	/
营业总收入（亿元）	5.60	5.55	5.71	/

利润总额（亿元）	0.83	0.14	0.20	/
资产负债率（%）	37.47	39.89	39.09	/
全部债务资本化比率（%）	16.64	15.63	16.22	/
流动比率（%）	211.08	186.38	159.61	/
经营现金流动负债比（%）	15.36	7.30	-1.76	/

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. 2023 年一季度财务报表未经审计；公司本部 2023 年一季度财务报表未披露；3. “-”表示指标不适用，“/”表示未获取
资料来源：公司财务报告

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
凯发转债	A ⁺	A ⁺	稳定	2022/6/17	刘哲、崔濛骁	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	阅读原文
凯发转债	A ⁺	A ⁺	稳定	2018/5/23	高鹏、孙林林	原联合信用评级有限公司工商企业评级方法（主体）	阅读全文

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天津凯发电气股份有限公司（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、根据联合资信控股股东联合信用管理有限公司（以下简称“联合信用”）提供的联合信用及其控制的其他机构业务开展情况，联合信用子公司联合信用评价有限公司（以下简称“联合评价”）为该公司提供了非评级服务。由于联合资信与关联公司联合评价之间从管理上进行了隔离，在公司治理、财务管理、组织架构、人员设置、档案管理等方面保持独立，因此该公司评级业务并未受到上述关联公司的影响，联合资信保证所出具的评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。

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、本报告所列示的主体评级及相关债券或证券的跟踪评级结果，不得用于其他债券或证券的发行活动。

九、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

天津凯发电气股份有限公司

公开发行可转换公司债券 2023 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”）关于天津凯发电气股份有限公司（以下简称“公司”或“凯发电气”）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

公司前身为天津新技术产业园区凯发电气成套设备有限公司（以下简称“凯发有限”），成立于 2000 年 1 月，初始注册资本为 100.00 万元，孔祥洲等 10 位自然人持有公司股权，其中孔祥洲持股比例为 54.00%。2008 年 1 月，凯发有限整体变更为股份有限公司。2014 年 11 月，经中国证券监督管理委员会证监许可〔2014〕1183 号文批复，公司首次公开发行普通股，公司股票于 2014 年 12 月 3 日在深圳证券交易所创业板上市，股票简称“凯发电气”，股票代码“300407.SZ”。后经多次增资扩股，截至 2023 年 3 月底，公司注册资本和股本均为 3.05 亿元，实际控制人孔祥洲先生持有公司 16.92% 的股份，公司不存在控股股东。截至 2023 年 3 月底，公司实际控制人所持有的公司股份未质押。

2022 年，公司主营业务和组织架构均未发生变化，公司主营业务仍为电气化铁路及城市轨道交通牵引供电系统核心产品的研发、生产和销售，以及牵引供电系统的咨询、设计、安装、调试和服务业务。截至 2022 年底，公司合并范围内子公司合计 9 家，拥有在职员工 1481 人。

截至 2022 年底，公司合并资产总额 29.02 亿元，所有者权益 15.67 亿元（含少数股东权益 0.08 亿元）；2022 年，公司实现营业总收入 19.14 亿元，利润总额 1.02 亿元。

截至 2023 年 3 月底，公司合并资产总额 28.55 亿元，所有者权益 16.13 亿元（含少数股

东权益 0.38 亿元）；2023 年 1—3 月，公司实现营业总收入 3.25 亿元，利润总额 0.15 亿元。

公司注册地址：天津市天津新产业园区华苑产业区物华道 8 号；法定代表人：孔祥洲。

三、债券概况及募集资金使用情况

截至 2023 年 3 月底，公司存续债券为“凯发转债”，剩余票面总金额为 1.16 亿元。截至 2022 年底，“凯发转债”募集资金剩余 0.14 亿元（含滚存的资金利息及结构性存款收益），其余扣除发行费用后已按指定用途使用，并在付息日正常付息。截至 2023 年 3 月底，“凯发转债”转股价为 8.03 元/股。2023 年 6 月 7 日，“凯发转债”因公司进行 2022 年度权益分派调整转股价为 7.98 元/股。

表 1 截至 2023 年 3 月底公司存续债券概况

债券名称	发行金额 (亿元)	债券余额 (亿元)	起息日	期限
凯发转债	3.50	1.16	2018/7/27	5 年

资料来源：联合资信整理

四、宏观经济和政策环境分析

2023 年一季度，宏观政策以落实二十大报告、中央经济工作会议及全国“两会”决策部署为主，坚持“稳字当头、稳中求进”的政策总基调，聚焦于继续优化完善房地产调控政策、进一步健全 REITs 市场功能、助力中小微企业稳增长调结构强能力，推动经济运行稳步恢复。

随着各项稳增长政策举措靠前发力，生产生活秩序加快恢复，国民经济企稳回升。经初步核算，一季度国内生产总值 28.50 万亿元，按不变价格计算，同比增长 4.5%，增速较上年四季度回升 1.6 个百分点。从生产端来看，前期受到较大制约的服务业强劲复苏，改善幅度大于工业生产；从需求端来看，固定资产投资实现平稳增长，消费大幅改善，经济内生动力明显加强，内需对经济增长形成有效支撑。信用环境方面，

社融规模超预期扩张，信贷结构有所好转，但居民融资需求仍偏弱，同时企业债券融资节奏同比有所放缓。利率方面，资金利率中枢显著抬升，流动性总体偏紧；债券市场融资成本有所上升。

展望未来，宏观政策将进一步推动投资和消费增长，同时积极扩大就业，促进房地产市场稳健发展。而在美欧紧缩货币政策、地缘政治冲突等不确定性因素仍存的背景下，外需放缓叠加基数抬升的影响，中国出口增速或将回落，但消费仍有进一步恢复的空间，投资在政策的支撑下稳定增长态势有望延续，内需将成为驱动中国经济继续修复的主要动力。总体来看，当前积极因素增多，经济增长有望延续回升态势，全年实现 5% 增长目标的基础更加坚实。完整版宏观经济与政策环境分析详见[《宏观经济信用观察季报（2023 年一季度）》](#)。

五、行业分析

1. 行业概况

2022 年，中国城市轨道交通建设有序推进，运维需求有所增长，轨道交通运营维护行业发展环境良好。

轨道交通营运安全、维护行业是轨道交通行业的重点子行业。轨道交通涵盖铁路及城市轨道交通两个主要领域，需要轨道、机车、车辆、通信、电力、信号等多个系统相互协同才能完成轨道交通的正常运营，对安全性要求极高。

为了提升中国铁路路网的规模和质量，国家出台了《中长期铁路网规划》（2016—2030 年），提出加强客运专线、区际干线和煤运系统的建设，提高路网质量，扩大运输能力，形成功能完善、点线协调的客货运输网络。根据《2022 年铁道统计公报》，2022 年全国铁路固定资产投资完成 7109 亿元，投产新线 4100 公里，其中高速铁路 2082 公里，全国铁路营业里程达到 15.5 万公里，其中高速铁路达到 4.2 万公里。随着我国铁路运营里程的不断增长，铁路投资从新建向改造、运维转移趋势明显。

城市轨道交通方面，城市轨道交通与城市

发展关系密切，是国家战略的重点推进方向。根据《2022 年城市轨道交通运营数据速报》，截至 2022 年底，31 个省（自治区、直辖市）和新疆生产建设兵团共有 53 个城市开通运营城市轨道交通线路 290 条，运营里程 9584 公里，较 2021 年均有所增长。在投资预期持续增长的同时，国家对城市轨道交通降低能耗、绿色低碳的节能减排目标更为明确和迫切。

2. 行业竞争

轨道交通装备制造行业内企业数量不多，进入壁垒较高，除城市轨道交通综合安防系统外，市场集中度较高。

由于专业从事轨道交通装备制造的企业数量不多，多数由电力系统自动化设备制造企业进行相关产品的移植和行业拓展应用。其特殊性决定了所用产品对技术、质量和安全具有很高的要求。除城市轨道交通综合安防系统外，轨道交通装备制造行业专业性强，具有较高的技术壁垒和行业准入壁垒，市场集中度较高。具体来看，铁路牵引供电变电所综合自动化系统的市场份额主要集中在具有先发优势、技术优势和品牌优势的成都交大许继电气有限责任公司（以下简称“交大许继”）、国电南京自动化股份有限公司和凯发电气等企业；铁路牵引供电调度系统的市场较为集中，成都交大光芒科技股份有限公司（以下简称“交大光芒”）和凯发电气占据了绝大部分市场份额；城市轨道交通综合监控系统的产品技术综合性强，市场较为集中。城市轨道交通综合安防系统的市场区域性较强、集中度不高，参与企业较多，市场集中度较低。城市轨道交通直流开关柜系统的产品技术含量较高，市场相对集中，国内主要生产企业包括大全集团有限公司（以下简称“大全集团”）、上海西门子开关有限公司（以下简称“上海西门子”）、白云电气集团有限公司（以下简称“白云电气”）、北京北开电气股份有限公司（以下简称“北京北开”）、凯发电气等；接触网核心部件方面，主要供应企业为宝鸡保德利电气设备有限责任公司、陕西飞轮高铁装备股份有限

公司、中铁建电气化局集团轨道交通器材有限公司，以上三家企业占国内市场一半的市场份额。

3. 行业政策

国家政策的不断完善，对行业技术水平、技术标准、保障能力及低碳智能化提出了更高要求，同时为轨道交通装备制造提供了良好的外部环境。

2021年10月，国务院发布《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》，主要为引导低碳出行，加快城市轨道交通、公交专用道及快速公交系统等公共交通基础设施建设。2022年2月，国务院发布《“十四五”现代综合交通运输体系发展规划》，主要为推进干线铁路、城际铁路、市（郊）铁路、城市轨道交通融合，并在运营端持续推进自主化列车运行控制系统研发、推动不同制式轨道交通信号系统和有条件线路间的互联互通；在服务端构建智慧乘车服务、网络智能化运输组织调度、智慧能源管理、智能运维等系统。2022年8月，中国城市轨道交通协会颁布实施《中国城市轨道交通绿色城轨发展行动方案》，通过“三步走”发展战略，实现城轨交通“碳达峰”“碳中和”目标，建成绿色城轨。

4. 行业发展

在国家政策和基础设施投资的驱动下，城市轨道交通和高速铁路运营行业快速发展；新增线路需求及线路车辆密度增加的需求，推动城市轨道交通装备制造业稳健运行。

近年来，中国的城市轨道交通和高速铁路运营里程持续增长，带动了轨道交通装备制造业的繁荣发展，在国家产业政策的持续大力支持下，中国的轨道交通装备制造业发展前景广阔。随着中国城镇化的不断推进，城市轨道交通在公共交通系统中的作用愈发显现。城市轨道交通建设可带动城市空间布局的优化与调整，引导城市可持续发展，特别是对促进城市土地的节约集约利用、缓解“城市病”拉动城市经济

增长等方面有着重要意义。

六、基础素质分析

1. 产权状况

截至2023年3月底，公司注册资本和股本均为3.05亿元，公司控股股东和实际控制人为孔祥洲先生，持股比例为16.92%。截至2023年3月底，公司实际控制人所持有的凯发电气的股份未质押。

2. 企业规模及竞争力

2022年，公司在铁路与城市轨道交通领域相关自动化设备制造行业的产品体系、品牌、技术水平和行业标准制定等方面保持竞争优势。

2022年，公司主要产品仍为电气化铁路及城市轨道交通牵引供电系统核心产品以及牵引供电系统服务方案等，产品体系较完善。公司在产品体系、品牌、行业标准制定、技术水平等方面仍具有一定的竞争优势。

公司在轨道交通自动化领域产品种类较多，体系较完善。公司在轨道交通的牵引供电自动化系统、一次供电系统、调度自动化系统、综合监控系统、视频监控系统、机车车辆控制系统等方面具备先进的技术，且在成熟的产品以及大型项目成功运行的项目经验。且子公司Rail Power Systems GmbH（以下简称“RPS”）拥有全系列德联邦铁路接触网系统（包括高速铁路）以及AC、DC供电相关技术和产品。公司注重研发，2022年，公司研发投入0.89亿元，占营业总收入的4.66%。截至2022年底，公司研发人员277人，占总人数的18.70%。

作为国内较早进入轨道交通领域为其提供自动化系统等产品的企业之一，公司被工业和信息化部评为“全国工业品牌培育示范企业”和国家级“专精特新”小巨人企业。“Keyvia凯发”已经成为行业领域内的知名品牌。2022年，公司被国家工信部认定为国家技术创新示范企业、国家服务型制造示范企业。

公司已成为国内同行业企业中技术标准的制定者之一。公司参与了《轨道交通-地面装置

-直流开关设备》《电气化铁路牵引变电所综合自动化系统装置》《铁路电力变配电所综合自动化系统装置》《电气化铁路动态无功补偿装置》等国家或行业标准的制定。同时，德国RPS已有多人入选国际电工委员会（IEC）、欧洲电工标准化委员会（CENELEC）和德国电工与电子标准化委员会会员（DKE）。

3. 企业信用记录

公司过往债务履约记录存在一笔关注类信贷记录。

根据中国人民银行企业信用报告（统一社会信用代码：91120000718267900Y），截至2023年5月19日，公司无未结清关注类和不良/违约类贷款；已结清信贷信息中，存在一笔关注类短期借款，根据公司提供的说明，其实质为一笔借新还旧业务。

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，公司无逾期或违约记录，履约情况良好。

截至本报告出具日，联合资信未发现公司曾被列入全国失信被执行人名单。

七、管理分析

跟踪期，公司董事会、监事会和高级管理人员因正常换届有一定变动；公司修订了公司章程，其他主要管理制度未发生变化，管理运作连续正常。

2023年5月，公司修订了《公司章程》，董事会新增设立副董事长，副董事长协助董事长工作。

2023年5月，公司董事会、监事会和高级管理人员团队因到期换届有一定变动。

表2 公司董事、高级管理人员变动情况

人员姓名	职务	变动情况	变动时间
王伟	副董事长	现任	2023/5/16
	总经理	离任	
王传启	董事、总经理	现任	2023/5/16
徐泓	独立董事	现任	2023/5/16
方攸同	独立董事	现任	2023/5/16
张晓怡	职工监事	现任	2023/5/16

宋金川	总工程师	现任	2023/5/16
刘坤	副总经理	现任	2023/5/16
杨翔	副总经理	现任	2023/5/16
苏光辉	副总经理	现任	2023/5/16
褚飞	副总经理	离任	2023/5/16
蔡登明	副总经理、 董事会秘书	离任	2023/5/16
张刚	副总经理	离任	2023/5/16
高伟	副总经理	离任	2023/5/16
韩菲	职工监事	离任	2023/5/16
宋平岗	独立董事	离任	2023/5/16
林志	独立董事	离任	2023/5/16

资料来源：公司提供

王伟先生，1964年生，中国国籍，无境外永久居留权，高级工程师，研究生学历。曾任中铁电气化勘测设计研究院变电科工程师、中铁电气化勘测设计研究院电力牵引研究所开发部部长、凯发有限总经理。现任公司副董事长。

王传启先生，1969年生，中国国籍，无境外永久居留权，享受国务院特殊津贴专家，正高级工程师，博士研究生学历，工学博士学位。中国铁道学会标准化（电气化）专业技术委员会委员、中国电力企业联合会能源互联网标准化技术委员会委员、天津电机工程学会理事会副理事长。曾任公司副总经理、总工程师等职。现任公司董事、总经理。

八、经营分析

1. 经营概况

2022年，受境内外在执行项目和新签订项目质量有所提升影响，公司营业总收入有所增长，毛利率有所提高，利润总额随之增长。

公司持续进行研发投入、管理升级、产品迭代和施工作业装备更新。2022年，受益于公司境内外在执行项目和新签订项目的质量提升，公司实现营业总收入19.14亿元，同比增长0.74%；营业成本13.69亿元，同比下降3.63%；营业利润率为28.07%，同比提高3.17个百分点，均同比变化不大。受益于综合毛利率的提高，公司实现利润总额为1.02亿元，同比增长32.45%。

从收入构成情况来看，2022年，公司主营业务收入占营业总收入的比重为99.57%，主营

业务突出。2022年，公司铁路业务收入同比下降3.84%，主要受项目具体执行周期影响未能按时确定收入所致；城市轨道交通业务收入为

同比增长9.67%，主要系公司完成部分地铁项目确认收入所致；公司其他业务收入占比较低，对公司收入影响不大。

表3 公司营业总收入及毛利率情况（单位：亿元、%）

项目	2020年			2021年			2022年		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
铁路	11.97	61.42	25.66	12.50	65.79	26.80	12.02	62.81	28.41
城市轨道交通	7.44	38.18	25.74	6.41	33.74	22.30	7.03	36.76	28.85
其他	0.07	0.40	-9.41	0.09	0.47	10.50	0.08	0.44	-9.10
合计	19.48	100.00	25.55	19.00	100.00	25.21	19.14	100.00	28.46

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；公司其他业务主要为房屋租赁业务，资料来源：公司财务报告

毛利率方面，2022年，公司综合毛利率同比有所提高。具体来看，2022年，公司铁路业务毛利率提高1.61个百分点，城市轨道交通业务毛利率提高6.55个百分点，主要系公司在执行项目和新签订项目的质量提升所致。

受境内外业务因受所在行业特点、气候和传统节日等因素影响，公司每年第一季度收入规模均相对较小，且占全年收入的比例较低。2023年1—3月，公司营业总收入为3.25亿元，同比增长11.54%；利润总额为0.15亿元，同比由亏损转为盈利。

2. 业务运营

（1）原材料采购

2022年，公司采购模式和结算方式均未发生变化，公司采购总额略有下降；供应商集中度仍处于较低水平。

2022年，公司主要采购模式、采购流程、采购制度、供应商结算等方面无重大变化；公司仍采取向合格供应商采购和“以销定采”的模式。

公司物料采购种类较多，主要包括机柜、体机、管理机和模板箱等，根据下游订单情况确定具体采购品种，故采购品种与采购量均有较大波动。

采购金额方面，2022年，公司采购总金额为12.17亿元，同比有所下降，公司部分项目周期较长，项目采购和收入确认未发生在同年。供应商集中度方面，2022年，公司向前五大供应商采购金额为1.60亿元，占年度采购总额的比例为13.26%，采购集中度同比下降0.52个百分点，仍处于较低水平。

（2）产品生产

2022年，公司在执行订单总金额同比有所增长；生产成本结构变化不大。

公司成本结构较为稳定，营业成本主要为材料成本。2022年，公司材料成本占比同比提高2.22个百分点；人工成本和制造费用占比同比分别下降1.26个百分点和0.97个百分点，成本构成变化不大。

表4 公司各项成本构成情况（单位：亿元、%）

产品分类	项目	2020年		2021年		2022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
供电及自动化系统	材料成本	3.77	26.03	4.24	29.87	3.66	26.71
	人工成本	0.69	4.75	0.73	5.13	0.64	4.67
	制造费用	0.17	1.19	0.19	1.37	0.28	2.04
轨道交通监控及安防系统	材料成本	1.68	11.61	1.01	7.14	1.72	12.54
	人工成本	0.04	0.27	0.06	0.40	0.08	0.61
	制造费用	0.08	0.53	0.05	0.37	0.06	0.45
接触网工程	材料成本	3.79	26.14	3.48	24.49	3.51	25.66
	人工成本	3.00	20.70	3.00	21.13	2.75	20.12

	制造费用	1.08	7.42	1.09	7.68	0.82	5.96
其他	材料成本	0.18	1.21	0.34	2.41	0.17	1.21
	人工成本	0.01	0.06	0.00	0.01	0.00	0.01
	制造费用	0.02	0.11	0.00	0.01	0.00	0.01
合计	材料成本	9.43	64.99	9.08	63.90	9.05	66.12
	人工成本	3.74	25.77	3.79	26.67	3.48	25.41
	制造费用	1.34	9.25	1.34	9.43	1.16	8.46

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：公司提供

截至 2022 年底，铁路板块在执行订单金额较上年底减少 6.92%，主要系德国 RPS 铁路板块新增订单额较 2021 年减少所致；城市轨道交通板块在执行订单金额较上年底增长 31.10%，主要系德国 RPS 城市轨道交通新增订单额较 2021 年增加所致；综上，公司合计在执行订单金额较上年底增长 1.93%。截至 2023 年 3 月底，公司在执行订单金额为 41.24 亿元，较上年底增长 8.27%，公司在执行订单充足，对未来经营收入有良好支撑作用。

表 5 公司在执行订单情况（单位：亿元）

项目	2020 年	2021 年	2022 年
铁路	24.66	26.59	24.75
城市轨道交通	9.64	9.84	12.90
其他	0.77	0.94	0.44
合计	35.07	37.37	38.09

资料来源：公司提供

（3）产品销售

2022 年，公司销售模式及结算方式均无变化，销售收入仍以境外收入为主；公司下游客户较为稳定，集中度较高。

2022 年，公司整体销售方式以及结算方式均无变化。公司产品销售仍为直销方式，获取合同订单的主要形式是参与项目招标；项目建设的收款周期相对较长，大约在 2~3 年。公司产品主要应用于轨道交通领域，项目建设的投资周期较长，其一般由铁路局专设项目部或工程承包单位负责项目建设与管理。

从客户结构来看，2022 年，公司客户结构较稳定，国内客户主要为中国铁路各地方集团有限公司（原铁路局）和各地城铁公司的专设项目部以及包括中铁电气化局、中铁建电气化局等在内的工程总承包单位；国外客户主要为

德联邦铁路集团和德国各地方政府的城市轨道交通建设运营集团。

从客户集中度来看，2022 年，公司对前五大客户销售额为 9.03 亿元，占年度销售总额比例为 47.19%，客户集中度同比提高 3.48 个百分点，客户集中度仍较高。从销售区域看，2022 年，公司销售区域仍以境外为主，境外收入同比下降 4.96%，主要系 RPS 部分项目执行周期有所延长未能按期完工确认收入所致。

表 6 公司分区域销售情况（单位：亿元、%）

项目	2020 年		2021 年		2022 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	7.03	36.06	6.83	35.97	7.58	39.59
境外	12.46	63.94	12.16	64.03	11.56	60.41
合计	19.48	100.00	19.00	100.00	19.14	100.00

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

2022 年，公司境外收入主要来自子公司 RPS，主要业务为接触网系统和供电系统。截至 2022 年底，RPS 注册资本 300.00 万欧元，资产总额 10.41 亿元，净资产 4.99 亿元，净利润 0.41 亿元。RPS 的主要资产和日常管理均在德国，经营实体存续并在其原管理团队下运营，年度销售计划由 RPS 董事会根据招标计划进行部署，具体投标由管理层组织实施。子公司 RPS 经营稳健，2022 年，RPS 新增订单 2.05 亿欧元，RPS 接触网业务市场占有率为 42%，供电板块业务交流供电部分市场占有率为 29%，供电板块业务直流供电部分市场占有率为 21%。截至 2022 年底，RPS 签订有两个重大销售合同，合同总金额共计 7.15 亿元。2022 年，RPS 通过与德联邦铁路沟通和运用原材料价格调整模式以及加强供应链管理等途径，控制了原材料成本，主营

业务毛利率由上年的 18.33%提高至 20.72%。未来，乌克兰危机、国际贸易争端、汇率变化及欧美通胀等因素或将对 RPS 经营产生一定影响。

3. 经营效率

2022年，公司销售债权周转率、存货周转率和总资产周转率同比均有所下降。

2022年，公司销售债权周转次数由上年的 2.52次下降至2.37次；存货周转次数由上年的 2.70次下降至2.52次；总资产周转次数由上年的 0.69下降至0.67次。

4. 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，公司仍将致力于轨道交通领域，通过稳定的研发投入和境内外的技术交流、产品引进与输出、项目合作等方式持续提升公司整体竞争实力，在“数字中国”和“双碳”背景下发展新兴市场和新技术，加大力度开拓智慧城市、新型电力系统等新兴市场，将公司在轨道交通领域积累的核心技术和项目经验向新领域拓展和延伸，在保证现有业务板块竞争优势和稳定业绩的同时，拓展盈利增长点。

具体来看，公司将继续发挥公司和德国 RPS在境内外市场的协同优势；继续加大研发投入，境内业务围绕“智慧轨道交通”、国家“双碳”目标，德国业务围绕“绿色能源发展规划”，加大新产品技术的储备；提升人力资源储备的广度和深度；以天津华凯电气有限公司为载体，借助合资方清华大学教师团队的技术成果和研发能力，以推动城市轨道交通柔性直流牵引供电首台套产品的研发和试制；通过提高项目执

行效率、优化执行方案、加强项目管理等措施，降低行业竞争日趋激烈等外部因素对项目毛利率的影响；进一步加大境内业务的应收账款回收力度。

九、财务分析

1. 财务概况

公司提供的2022年度财务报告经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了标准无保留的审计意见。2023年一季度财务报表未经审计。公司采用最新会计准则编制报表。

截至2022年底，公司纳入合并范围子公司共9家，较上年新增1家，公司财务数据可比性强。

截至2022年底，公司合并资产总额29.02亿元，所有者权益15.67亿元（含少数股东权益0.08亿元）；2022年，公司实现营业总收入19.14亿元，利润总额1.02亿元。

截至2023年3月底，公司合并资产总额28.55亿元，所有者权益16.13亿元（含少数股东权益0.38亿元）；2023年1—3月，公司实现营业总收入3.25亿元，利润总额0.15亿元。

2. 资产质量

截至2022年底，公司资产规模小幅增长，资产结构以流动资产为主，应收账款和存货对营运资金存在较大占用，且应收账款账龄偏长；公司资产受限比例低。

截至2022年底，公司合并资产总额较上年底增长2.56%，主要系流动资产增加所致。公司资产以流动资产为主，资产结构较上年底变化不大。

表 7 公司资产主要构成

项目	2020 年底		2021 年底		2022 年底		2023 年 3 月底	
	金额（亿元）	占比（%）	金额（亿元）	占比（%）	金额（亿元）	占比（%）	金额（亿元）	占比（%）
流动资产	22.74	84.67	23.40	82.67	24.06	82.88	23.36	81.82
货币资金	7.91	29.45	7.17	25.35	7.63	26.29	6.75	23.64
应收账款	6.60	24.57	6.71	23.69	7.81	26.89	6.60	23.13
存货	4.76	17.71	5.77	20.39	5.08	17.49	5.73	20.06
合同资产	1.76	6.55	1.77	6.25	1.77	6.11	2.09	7.33
非流动资产	4.12	15.33	4.91	17.33	4.97	17.12	5.19	18.18

固定资产	2.26	8.42	2.84	10.02	2.46	8.48	2.41	8.45
资产总额	26.86	100.00	28.30	100.00	29.02	100.00	28.55	100.00

资料来源：公司财务报告

(1) 流动资产

截至2022年底，流动资产较上年底增长2.82%，主要系应收账款增加所致。公司流动资产主要构成见上表。

截至2022年底，公司货币资金较上年底增长6.37%，主要系公司经营获得现金积累所致；货币资金中有1.42亿元受限资金，受限比例为18.61%，为保证金；有4.76亿元存放在境外，占货币资金的62.39%。

截至2022年底，公司应收账款账面价值较上年底增长16.41%，主要系公司部分项目回款周期有所滞后所致。账龄方面，应收账款账龄1年以内(含1年)的占47.10%，1~2年的占25.20%，2~3年的占11.04%，3年以上的占16.66%，账龄偏长。截至2022年底，公司累计计提应收账款坏账准备1.84亿元，计提比例为19.09%。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3.20亿元，占应收账款期末余额的33.16%，集中度一般。

截至2022年底，公司存货账面价值较上年底下降12.04%，主要系合同履行成本减少所致；存货主要由原材料（占20.89%）、库存商品（占18.28%）和合同履行成本（占58.90%）构成，累计计提跌价准备0.36亿元，计提比例为6.55%，主要针对库存商品和原材料计提。

截至2022年底，公司合同资产1.77亿元，较上年底增长0.17%，变化不大；公司合同资产主要由质保金（占37.48%）和已完工未结算资产（占62.52%），累计计提减值0.31亿元。

(2) 非流动资产

截至2022年底，公司非流动资产较上年底增长1.30%，较上年底变动不大。公司非流动资产主要为固定资产。

截至2022年底，公司固定资产较上年底下降13.26%，主要系折旧增加所致；公司固定资产主要由房屋及建筑物（占39.63%）、机器设备（占30.38%）、运输工具（占24.33%）和电子设

备及其他（占5.66%）构成。截至2022年底，公司对固定资产累计计提折旧3.84亿元；固定资产成新率42.11%，成新率较低。

截至2022年底，公司所有权或使用权受到限制的资产如下表所示，受限比例低。

表8 截至2022年底公司受限资产情况(单位:万元、%)

项目	金额	占资产总额比例	受限原因
货币资金	14182.54	4.89	保证金
固定资产	5.70	0.00	借款抵押
使用权资产	5674.31	1.95	租赁资产
投资性房地产	813.87	0.28	借款抵押
合计	22889.50	7.12	--

资料来源：公司财务报告

截至2023年3月底，公司合并资产总额28.55亿元，较上年底下降1.63%。公司资产以流动资产为主，资产结构较上年底变化不大。

3. 资本结构

(1) 所有者权益

截至2022年底，公司所有者权益有所增长，所有者权益结构稳定性一般。

截至2022年底，公司所有者权益15.67亿元，较上年底增长7.62%，主要系公司经营利润积累所致。其中，归属于母公司所有者权益占比为99.47%，少数股东权益占比为0.53%。在所有者权益中，实收资本、其他权益工具、资本公积、其他综合收益、盈余公积和未分配利润分别占19.47%、1.97%、24.98%、-0.06%、3.84%和49.27%。所有者权益结构稳定性一般。

截至2023年3月底，公司所有者权益16.13亿元，较上年底变化不大。其中，归属于母公司所有者权益占比为97.67%，少数股东权益占比为2.33%。公司所有者权益规模和结构均变化不大。

(2) 负债

截至2022年底，公司负债规模略有下降，仍以流动负债为主；公司债务规模有所增长，但债务负担仍较轻。

截至2022年底，公司负债总额13.35亿元，流动负债为主。较上年底下降2.80%，变化不大。公司负债仍以

表9 公司负债主要构成

项目	2020 年底		2021 年底		2022 年底		2023 年 3 月底	
	金额 (亿元)	占比 (%)	金额 (亿元)	占比 (%)	金额 (亿元)	占比 (%)	金额 (亿元)	占比 (%)
流动负债	9.54	77.11	11.23	81.73	12.16	91.04	10.97	88.30
短期借款	0.99	8.04	0.95	6.91	1.74	13.04	1.20	9.66
应付账款	2.43	19.65	3.49	25.39	3.01	22.55	2.61	21.03
应付职工薪酬	0.58	4.72	0.65	4.72	0.71	5.35	0.67	5.42
其他应付款	0.74	5.96	0.85	6.18	0.80	6.00	0.00	0.00
一年内到期的非流动负债	0.16	1.30	0.59	4.30	1.38	10.33	1.38	11.08
合同负债	4.24	34.31	4.10	29.83	4.03	30.18	3.87	31.20
非流动负债	2.83	22.89	2.51	18.27	1.20	8.96	1.45	11.70
负债总额	12.37	100.00	13.74	100.00	13.35	100.00	12.42	100.00

数据来源：公司财务报告、联合资信整理

截至2022年底，公司流动负债较上年底增长8.27%，主要系公司短期借款和一年内到期的非流动负债所致。

截至2022年底，公司短期借款较上年底增长83.60%，主要系公司新增保证借款所致；短期借款主要由保证借款（1.17亿元）、信用借款（0.38亿元）和质押借款（0.16亿元）构成。

截至2022年底，公司应付账款较上年底下降13.69%，主要系材料采购款减少所致。

截至2022年底，公司应付职工薪酬较上年底增长10.05%，主要系公司人员有所增加所致。

截至2022年底，公司其他应付款较上年底下降5.68%，主要系公司预提工程风险准备金有所下降所致。

截至2022年底，公司一年内到期的非流动负债较上年底增长133.72%，主要系公司“凯发转债”将于2023年7月到期，计入一年内到期的非流动负债科目所致。

截至2022年底，公司合同负债4.03亿元，较上年底下降1.63%，变化不大，为项目预收款。

截至2022年底，公司非流动负债1.20亿元，较上年底下降52.36%，主要系公司“凯发转债”将于2023年7月到期，从应付债券科目转出所致。

截至2022年底，公司全部债务3.57亿元，较上年底增长6.30%，主要系短期借款增加所致。债务结构方面，短期债务占90.65%，长期

债务占9.35%，以短期债务为主。从债务指标来看，截至2022年底，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为46.01%、18.54%和2.08%，较上年底分别下降2.54个百分点、0.19个百分点和6.88个百分点。公司债务负担较轻。

截至2023年3月底，公司全部债务3.35亿元，较上年底下降6.11%，主要系公司偿还短期借款所致。债务结构方面，短期债务占82.34%，长期债务占17.66%，仍以短期债务为主。从债务指标来看，截至2023年3月底，公司资产负债率和全部债务资本化比率分别为43.50%和17.19%，较上年底分别下降2.51个百分点、1.35个百分点；长期债务资本化比率为3.54%，较上年底提高1.45个百分点。

4. 盈利能力

2022年，公司营业总收入略有增长，营业利润率同比有所提高，利润总额有所增长；费用对利润存在一定侵蚀。2022年，公司信用减值对营业利润影响较大。

公司营业总收入及利润总额分析参考第八部分经营分析。

费用方面，2022年，公司费用总额为3.87亿元，同比增长0.20%，变化不大。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22.24%、49.05%、23.06%和5.65%，

以管理费用为主。2022年，公司费用总额占营业总收入的20.20%，同比下降0.11个百分点。公司费用对利润存在一定侵蚀。

2022年，公司信用减值损失为0.48亿元，主要系公司应收账款回款不及预期，计提坏账所致；公司信用减值损失相当于营业利润的46.21%，对营业利润影响较大。2022年，公司其他收益、资产减值、投资收益等非经常性损益规模较小，对公司利润水平影响不大。

表10 公司盈利能力变化情况

项目	2020年	2021年	2022年	2023年1-3月
营业总收入(亿元)	19.48	19.00	19.14	3.25
营业成本(亿元)	14.50	14.21	13.69	2.38
利润总额(亿元)	0.95	0.77	1.02	0.15
营业利润率(%)	25.21	24.90	28.07	26.56
总资本收益率(%)	5.81	4.56	5.53	--
净资产收益率(%)	5.87	4.59	5.70	--

资料来源：联合资信根据公司财务报告整理

盈利指标方面，2022年，因公司利润总额增加，公司总资本收益率和净资产收益率分别同比提高0.97个百分点和1.11个百分点。

2023年1-3月，公司营业总收入同比增长11.54%；利润总额同比由亏损转为盈利。

5. 现金流

2022年，公司经营活动现金流保持净流入状态，但规模有所收窄，收入实现质量有所下降；投资活动现金流持续净流出；公司经营活动现金流可以覆盖投资活动资金需求。

表11 公司现金流量情况(单位：亿元)

项目	2020年	2021年	2022年	2023年1-3月
经营活动现金流入小计	22.06	21.46	20.31	4.33
经营活动现金流出小计	20.45	20.21	19.16	4.90
经营活动现金流量净额	1.61	1.26	1.15	-0.57
投资活动现金流入小计	2.58	2.54	0.72	0.17
投资活动现金流出小计	3.21	3.37	1.37	0.16
投资活动现金流量净额	-0.64	-0.82	-0.65	0.01
筹资活动前现金流量净额	0.97	0.43	0.50	-0.56
筹资活动现金流入小计	1.70	1.25	1.77	0.53
筹资活动现金流出小计	1.83	1.94	1.74	0.85
筹资活动现金流量净额	-0.13	-0.70	0.03	-0.32
现金收入比	102.59	108.26	99.72	127.15

资料来源：联合资信根据公司财务报表整理

从经营活动来看，公司经营活动现金流入主要为销售商品、提供劳务收到的现金。2022年，公司经营活动现金流入量同比下降5.38%；经营活动现金流出主要为购买商品、接受劳务支付的现金；公司经营活动现金流出量同比下降5.18%。综合以上因素，2022年，公司经营活动现金保持净流入，但净流入规模有所收窄。2022年，公司现金收入比同比下降8.54个百分点，收入实现质量有所下降。

从投资活动来看，2022年，因公司收回的用于现金管理的产品金额和理财产品支出规模均有所下降，公司投资活动现金流入量和流出量分别同比下降71.69%和59.36%。综合以上因素，2022年，公司投资活动现金持续净流出。

2022年，公司筹资活动前现金流持续净流入，公司经营活动获现可以覆盖投资支出需求。

从筹资活动来看，2022年，公司筹资活动现金流入量同比增长42.46%，主要系取得借款增加所致；筹资活动现金流出同比下降10.34%，主要系公司偿还债务所致；公司筹资活动现金同比由净流出转为净流入。

2023年1-3月，公司经营活动现金净流出0.57亿元；投资活动现金净流入0.01亿元；筹资活动现金净流出0.32亿元。

6. 偿债指标

跟踪期内，公司短期、长期偿债指标均表现良好，整体偿债能力较强。

表12 公司偿债能力指标

项目	项目	2020年	2021年	2022年
短期偿债能力	流动比率(%)	238.51	208.34	197.85
	速动比率(%)	188.63	156.94	156.10
	经营现金/流动负债(%)	16.91	11.18	9.45
	经营现金/短期债务(倍)	1.21	0.65	0.36
	现金类资产/短期债务(倍)	6.66	4.21	2.68
长期偿债能力	EBITDA(亿元)	1.59	1.62	1.94
	全部债务/EBITDA(倍)	1.72	2.07	1.84
	经营现金/全部债务(倍)	0.59	0.37	0.32
	EBITDA/利息支出(倍)	9.90	9.91	11.32
	经营现金/利息支出(倍)	10.04	7.67	6.71

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2022年底，公司流动比率与速动比率分别下降10.49个百分点和0.84个百分点，但流动资产对流动负债的保障程度仍较高。2022年，公司经营现金流动负债比率和经营现金短期债务比均同比下降，经营现金对流动负债和短期债务保障程度较低。截至2022年底，公司现金短期债务比有所下降，但现金类资产对短期债务的保障程度较高。

从长期偿债能力指标看，2022年，公司EBITDA同比增长19.47%。从构成看，公司EBITDA主要由折旧（占35.96%）、计入财务费用的利息支出（占8.84%）和利润总额（占52.59%）构成。2022年，因EBITDA同比有所增长，公司EBITDA利息倍数有所提高，全部债务/EBITDA有所下降，EBITDA对利息和全部债务的覆盖程度较高；因经营现金同比有所减少，经营现金/全部债务和经营现金/利息支出同比均有所下降，经营现金对利息支出的保障程度较高。

截至2023年3月底，公司获得银行授信额度合计14.48亿元，授信额度已使用1.95亿元，公司间接融资渠道畅通；公司作为上市公司，具备直接融资渠道。

截至2023年3月底，公司无对控股子公司之外的对外担保。

截至2023年3月底，公司及其合并范围内子公司无重大（500万元及以上）未决诉讼或仲裁事项。

7. 公司本部财务分析

截至2022年底，公司本部资产和负债规模较上年底均变化不大，资产负债率不高且债务负担较轻，所有者权益稳定性一般。2022年，公司本部承载部分经营业务，经营活动现金流由净流入转为净流出。

截至2022年底，公司本部资产总额19.75亿元，较上年底下降0.22%，较上年底变化不大。其中，流动资产占61.00%，主要由货币资金（占16.26%）、应收账款（占48.08%）和存货（占22.48%）构成；非流动资产占39.00%，主要由长期股权投资（占68.58%）、投资性房地产（占

13.80%）和固定资产（合计）（占12.09%）构成。截至2022年底，公司本部货币资金为1.96亿元。

截至2022年底，公司本部负债总额7.72亿元，较上年底下降2.21%。其中，流动负债占97.77%，主要由短期借款（占14.31%）、应付账款（占37.60%）、一年内到期的非流动负债（占15.10%）和合同负债（占26.13%）构成。截至2022年底，公司本部全部债务2.33亿元，均为短期债务。截至2022年底，公司本部资产负债率和全部债务资本化比率分别为39.09%和16.22%，公司本部债务负担较轻。

截至2022年底，公司本部所有者权益为12.03亿元，较上年底增长1.11%，在所有者权益中，实收资本占25.36%、其他权益工具占2.56%、资本公积占32.55%和未分配利润占34.52%。所有者权益稳定性一般。

2022年，公司本部营业总收入为5.71亿元；利润总额为0.20亿元，同比均有所增长。

2022年，公司本部经营活动现金流净额为-0.13亿元，投资活动现金流净额-0.52亿元，筹资活动现金流净额0.23亿元。

十、债券偿还能力分析

截至2022年底，公司对存续债券的偿付能力较强。

截至2022年底，公司存续债券余额共1.16亿元，公司现金类资产8.66亿元，为公司债券余额的7.47倍。2022年，公司经营活动现金流量净额和EBITDA分别为公司存续债券余额的0.99倍和1.67倍。公司对存续债券偿付能力较强。

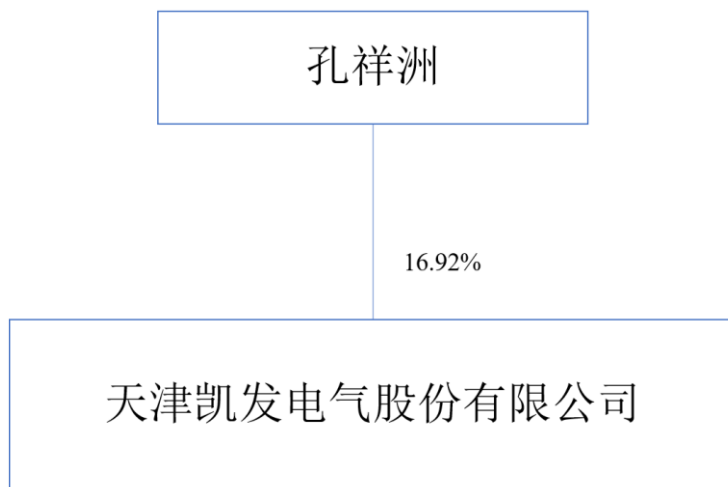
“凯发转债”设置了转股价格修正条款、有条件赎回等条款，有利于促进债券持有人转股。

综合以上分析，公司对“凯发转债”的偿还能力较强。

十一、结论

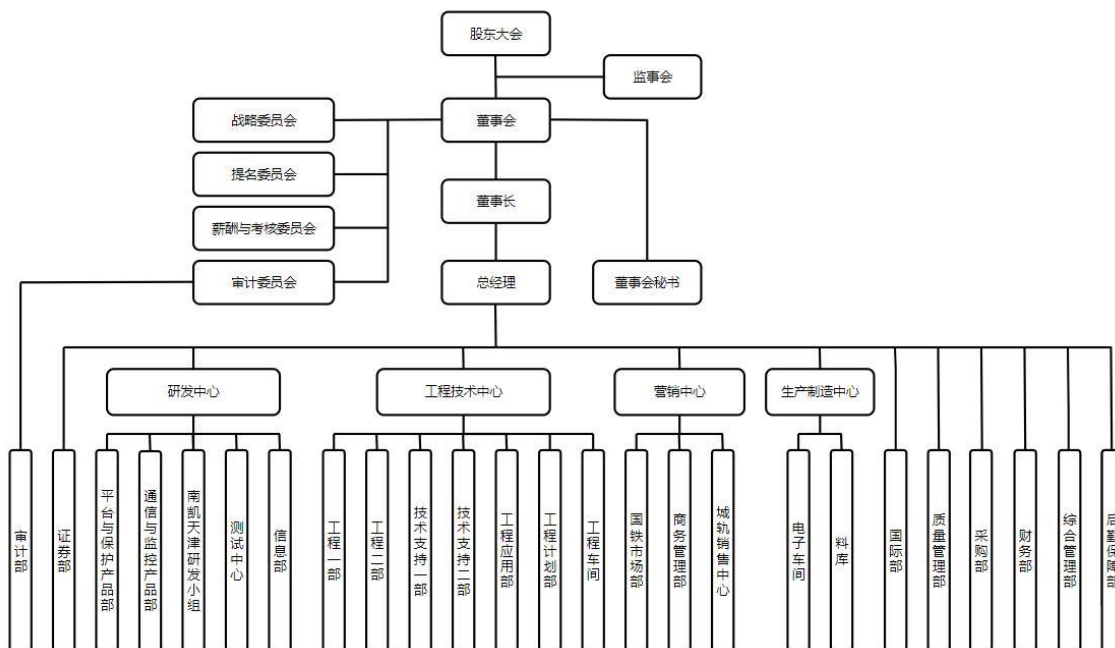
基于对公司经营风险、财务风险及债项条款等方面的综合分析评估，联合资信确定维持公司主体长期信用等级为A⁺，维持“凯发转债”的信用等级为A⁺，评级展望为稳定。

附件 1-1 截至 2023 年 3 月底天津凯发电气股份有限公司股权结构图



资料来源：公司公告

附件 1-2 截至 2023 年 3 月底天津凯发电气股份有限公司组织架构图



资料来源：公司提供

附件 1-3 截至 2022 年底天津凯发电气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	
北京南凯自动化系统工程有限公司	境内	北京	制造业	100.00	--	收购
北京瑞凯软件科技开发有限公司	境内	北京	软件开发	100.00	--	收购
天津东方凯发电气自动化技术有限公司	境内	天津	软件开发	65.00	--	收购
天津阿尔法优联电气有限公司	境内	天津	制造业	67.00	--	设立
天津华凯电气有限公司	境内	天津	软件开发	49.71	--	设立
天津保富电气有限公司	境内	天津	制造业	51.00	49.00	收购
Keyvia Deutschland GmbH	境外	德国	股权投资	100.00	--	收购
Rail Power Systems GmbH	境外	德国	制造业	--	100.00	收购
RPS Signal GmbH	境外	德国	制造业	--	100.00	收购

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	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年 3 月
财务数据				
现金类资产 (亿元)	8.87	8.08	8.66	7.72
资产总额 (亿元)	26.86	28.30	29.02	28.55
所有者权益 (亿元)	14.50	14.56	15.67	16.13
短期债务 (亿元)	1.33	1.92	3.23	2.76
长期债务 (亿元)	1.40	1.43	0.33	0.59
全部债务 (亿元)	2.73	3.35	3.57	3.35
营业总收入 (亿元)	19.48	19.00	19.14	3.25
利润总额 (亿元)	0.95	0.77	1.02	0.15
EBITDA (亿元)	1.59	1.62	1.94	--
经营性净现金流 (亿元)	1.61	1.26	1.15	-0.57
财务指标				
销售债权周转次数 (次)	2.70	2.52	2.37	--
存货周转次数 (次)	2.53	2.70	2.52	--
总资产周转次数 (次)	0.74	0.69	0.67	--
现金收入比 (%)	102.59	108.26	99.72	127.15
营业利润率 (%)	25.21	24.90	28.07	26.56
总资本收益率 (%)	5.81	4.56	5.53	--
净资产收益率 (%)	5.87	4.59	5.70	--
长期债务资本化比率 (%)	8.81	8.96	2.08	3.54
全部债务资本化比率 (%)	15.86	18.72	18.54	17.19
资产负债率 (%)	46.04	48.55	46.01	43.50
流动比率 (%)	238.51	208.34	197.85	213.00
速动比率 (%)	188.63	156.94	156.10	160.77
经营现金流动负债比 (%)	16.91	11.18	9.45	--
现金短期债务比 (倍)	6.66	4.21	2.68	2.80
EBITDA 利息倍数 (倍)	9.90	9.91	11.32	--
全部债务/EBITDA (倍)	1.72	2.07	1.84	--

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. 2023 年一季度财务数据未年化；3. “--”表示指标不适用

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/母公司口径)

项目	2020 年	2021 年	2022 年
财务数据			
现金类资产 (亿元)	3.79	3.16	2.65
资产总额 (亿元)	19.08	19.79	19.75
所有者权益 (亿元)	11.93	11.90	12.03
短期债务 (亿元)	0.98	1.13	2.33
长期债务 (亿元)	1.40	1.08	0.00
全部债务 (亿元)	2.38	2.20	2.33
营业总收入 (亿元)	5.60	5.55	5.71
利润总额 (亿元)	0.83	0.14	0.20
EBITDA (亿元)	/	/	/
经营性净现金流 (亿元)	0.86	0.49	-0.13
财务指标			
销售债权周转次数 (次)	1.10	0.99	0.93
存货周转次数 (次)	1.44	1.49	1.38
总资产周转次数 (次)	0.29	0.29	0.29
现金收入比 (%)	84.10	100.99	86.87
营业利润率 (%)	27.08	24.86	30.67
总资本收益率 (%)	6.53	2.10	2.35
净资产收益率 (%)	6.71	1.41	1.68
长期债务资本化比率 (%)	10.51	8.31	0.00
全部债务资本化比率 (%)	16.64	15.63	16.22
资产负债率 (%)	37.47	39.89	39.09
流动比率 (%)	211.08	186.38	159.61
速动比率 (%)	165.32	141.44	123.73
经营现金流动负债比 (%)	15.36	7.30	-1.76
现金短期债务比 (倍)	3.86	2.81	1.14
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；2. 公司本部 2023 年一季度财务报表未披露；3. “/” 表示未获取

资料来源：公司财务报告

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