




# 中能电气股份有限公司向不特定对象发行 可转换公司债券信用评级报告

CSCI Pengyuan Credit Rating Report



中证鹏元资信评估股份有限公司  
CSCI Pengyuan Credit Rating Co., Ltd.  
让评级彰显价值

## 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。

本评级报告及评级结论仅适用于本期证券，不适用于其他证券的发行。

中证鹏元资信评估股份有限公司

评级总监：

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

地址：深圳市深南大道 7008 号阳光高尔夫大厦三楼

电话：0755-82872897

传真：0755-82872090

邮编：518040

网址：[www.cspengyuan.com](http://www.cspengyuan.com)

# 中能电气股份有限公司 向不特定对象发行可转换公司债券信用评级报告

## 评级结果

主体信用等级	A+
评级展望	稳定
债券信用等级	A
评级日期	2023-04-20

## 评级观点

- 本次等级的评定是考虑到中能电气股份有限公司（以下简称“中能电气”或“公司”，股票代码：“300062.SZ”）在输配电设备领域具备一定的行业经验优势，主要客户覆盖电网、铁路和轨道交通等行业，下游用电需求增长及配网建设对公司所处的以配网产品为主导的市场需求形成支撑，此外，2022 年公司完成定增融资后，资本实力亦有提升；同时中证鹏元也注意到，公司业务回款周期较长，对资金占用明显，公司营运资金压力和资本支出压力加大等风险因素。

## 债券概况

**发行规模：**不超过 4.00 亿元（含）

**发行期限：**6 年

**偿还方式：**每年付息一次，到期归还所有未转股的可转债本金并支付最后一年利息

**发行目的：**用于新能源储充项目、研发中心建设项目和补充流动资金

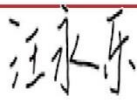
## 公司主要财务数据及指标（单位：亿元）

项目	2022 年	2021 年	2020 年
总资产	25.70	20.51	19.59
归母所有者权益	12.42	8.12	7.97
总债务	6.46	7.77	7.41
营业收入	13.12	10.30	9.50
净利润	0.41	0.23	0.14
经营活动现金流净额	1.10	0.51	1.34
净债务/EBITDA	0.88	4.28	3.86
EBITDA 利息保障倍数	6.14	4.18	3.50
总债务/总资本	34.16%	48.88%	48.06%
FFO/净债务	65.07%	9.87%	11.26%
EBITDA 利润率	10.19%	11.48%	12.47%
总资产回报率	3.00%	3.04%	2.95%
速动比率	1.44	1.19	1.18
现金短期债务比	0.99	0.44	0.50
销售毛利率	21.36%	22.78%	25.76%
资产负债率	51.58%	60.40%	59.13%

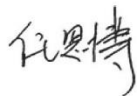
资料来源：公司 2020-2022 年审计报告，中证鹏元整理

## 联系方式

项目负责人：汪永乐  
wangyl@cspengyuan.com



项目组成员：任思博  
rensb@cspengyuan.com



联系电话：0755-82872897

## 优势

- 受益于电网投资结构性变化及下游用电需求增长，公司所处的以配网产品为主导的市场需求较好。随着电网系统改造升级、新能源占比的不断提升以及新型电力系统的建设加速，国家电网有限公司（以下简称“国家电网”）和中国南方电网有限责任公司（以下简称“南方电网”）纷纷加大投资力度，根据国家电网和南方电网的“十四五”规划，电网的投资重点将进一步向配电领域倾斜；此外，社会用电、工业用电需求旺盛以及铁路轨道交通建设规模的不断扩大，将推动输配电及控制设备需求的快速增长。
- 公司在输配电设备细分领域具有行业经验优势，新能源光伏电站 EPC 业务能与智能电网化产品业务有效实现协同联动。公司深耕输配电设备 20 余年，积累了深厚的技术储备，自主研发了 C-GIS 环网柜并在国内率先推出，在国内首先成功开发电气化铁路单芯电缆专用组合式电缆护层保护器，服务客户主要面向国家电网、中国国家铁路集团有限公司（以下简称“铁路集团”）、轨道交通等，覆盖电网、铁路、轨道交通等行业。2022 年公司光伏电站 EPC 工程收入大幅增长，并带动公司自营输配电设备产品的推广和销售。
- 公司资本实力有所增强。公司 2022 年完成定增融资，募集资金净额 3.93 亿元，资本实力有所增强。

## 关注

- 电网智能化业务回款周期较长，需关注应收账款对公司运营资金的占用风险以及坏账风险。受项目工期及客户对外付款审批周期较长的影响，电网智能化业务回款周期较长。截至 2022 年末，公司应收账款合计账面价值 9.16 亿元，占公司总资产的 35.63%，2020-2022 年末应收账款余额占当期营业收入比重均在 60%以上，对公司营运资金的占用明显加大，对其坏账风险保持关注。同时公司在建及拟建项目尚需投入较大规模的资金。
- 公司传统业务板块规模小且增长慢，关注募投项目产能消化风险。公司所处输配电设备行业竞争激烈，2020-2022 年智能电网化产品收入增速较慢且规模不大，同时公司为扩大新能源份额，储充扩产需求较高，本期债券募投项目建成后，若未来下游需求变动或公司对新产品的研发能力无法匹配市场需求，可能面临产能消化风险。

## 未来展望

- 中证鹏元给予公司稳定的信用评级展望。我们认为公司在输配电设备行业有一定的市场竞争力，整体业务较为稳定。

## 同业比较（单位：亿元、%）

指标	北京科锐 (002350.SZ)	特锐德 (300001.SZ)	双杰电气 (300444.SZ)	合纵科技 (300477.SZ)	公司 (300062.SZ)
总资产	34.53	202.00	33.95	51.04	20.51
营业收入	23.33	94.41	11.71	24.31	10.30
净利润	1.19	1.78	-1.32	1.06	0.23
销售毛利率	20.96	21.49	16.86	21.32	22.78
资产负债率	39.50	65.51	64.40	54.25	60.40

注：上表数据均采用 2021 年（末）数据。

资料来源：Wind，中证鹏元整理

## 本次评级适用评级方法和模型

评级方法/模型名称	版本号
工商企业通用信用评级方法和模型	<a href="#">cspy_ffmx_2022V1.0</a>
外部特殊支持评价方法和模型	<a href="#">cspy_ffmx_2022V1.0</a>

注：上述评级方法和模型已披露于中证鹏元官方网站

### 本次评级模型打分表及结果

评分要素	评分	评分要素	评分	
宏观环境	4/5	初步财务状况	6/9	
业务状况	行业&经营风险状况	4/7	财务状况	6/9
	行业风险状况	3/5	杠杆状况	6/9
	经营状况	4/7	盈利状况	中
业务状况评估结果	4/7	流动性状况	5/7	
业务状况评估结果	4/7	财务状况评估结果	6/9	
调整因素	ESG 因素		0	
	重大特殊事项		0	
	补充调整		0	
个体信用状况			a+	
外部特殊支持			0	
主体信用等级			A+	

### 个体信用状况

- 根据中证鹏元的评级模型，公司个体信用状况为 a+，反映了在不考虑外部特殊支持的情况下，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。

## 一、发行主体概况

2010年3月经中国证券监督管理委员会证监许可【2010】252号文“关于核准福建中能电气股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的批复”核准，公司向社会公开发行2,000万股人民币普通股（A股）；2015年12月公司更名为现名。截至2022年末，公司总股本为5.58亿元，CHEN MANHONG（加拿大籍）、陈添旭、吴昊（加拿大永久居留权）分别直接持有公司的股份为17.81%、17.10%、7.77%；上述三人合计持有公司总股本的42.69%，为公司控股股东兼共同实际控制人。公司为家族控制型企业，CHEN MANHONG系陈添旭的妹妹、吴昊的配偶。截至2022年末，公司控股股东和实际控制人持有公司的股票不存在质押、冻结、有争议或其它权利受限的情形。

近年来，公司逐步转型为能源互联网系统解决方案提供商，业务包含“智能电网设备制造”与“新能源产业运营”两大板块。设备制造板块方面，设备制造板块，公司是专业从事输配电设备的研发、生产、销售的科技型企业，服务客户主要面向国家电网、南方电网、国铁集团、城市轨道交通、工矿企业等；新能源产业板块，涵盖地面及分布式光伏发电项目的前期开发、投资建设、EPC工程总承包、后期运维服务全生命周期，及新能源电动汽车充电桩的生产销售、充电站投资建设运营，服务主要客户为能源企业、工商业高耗能企业等。

截至2022年末，公司重要子公司有福建中能电气有限公司（以下简称“福建中能”）、武汉市武昌电控设备有限公司（以下简称“武昌电控”）、上海熠冠新能源有限公司（以下简称“上海熠冠”）和中能祥瑞电力工程有限公司（以下简称“中能祥瑞”），纳入公司合并报表范围的一级子公司共12家，详细见附录四。

**表1 公司重要子公司基本情况（单位：万元）**

子公司名称	主要业务	总资产	净资产	营业收入	净利润
福建中能	输配电设备的研发、生产及销售	137,102.52	49,299.10	54,816.08	1,452.005
武昌电控		41,884.27	11,163.12	31,988.87	2,543.54
上海熠冠	新兴能源技术研发、发电技术服务、光伏发电设备租赁、太阳能发电技术服务	31,990.33	16,201.55	5,580.98	1,835.13
中能祥瑞	电力工程及新能源施工	48,317.86	14,053.03	47,663.45	1,132.79

资料来源：各子公司2022年审计报告，中证鹏元整理

## 二、本期债券概况

**债券名称：**中能电气股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券；

**发行规模：**不超过4.00亿元（含）；

**债券期限和利率：**6年，票面利率的确定方式及每一计息年度的最终利率水平，由公司股东大会授权公司董事会在发行前根据国家政策、市场状况和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定；

**还本付息方式：**每年付息一次，到期归还本金并支付最后一年利息；

**转股期限：**本期债券转股期自可转换公司债券发行结束之日起满六个月后的第一个交易日起至到期日止。

**初始转股价格：**本期债券的初始转股价格不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司股票交易均价，具体初始转股价格提请公司股东大会授权公司董事会在发行前根据市场和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

**转股价格向下修正条款：**在本期债券存续期间，当公司股票在任意连续 30 个交易日中至少有 15 个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85%时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决。修正后的转股价格应不低于本次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一个交易日公司股票交易均价。同时，修正后的转股价格不得低于最近一期经审计的每股净资产值和股票面值。若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

**债券赎回条款：**在本期债券期满后五个交易日内，公司将赎回全部未转股的可转换公司债券，具体赎回价格由股东大会授权董事会根据发行时市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定。转股期内，当下列两种情形的任意一种出现时，公司有权决定按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转换公司债券：1）在转股期内，如果公司股票在连续三十个交易日中至少十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的130%（含130%）；2）当本期债券未转股余额不足人民币3,000万元时。

**债券回售条款：**在本期债券最后两个计息年度，如果公司股票在任何连续三十个交易日的收盘价低于当期转股价的70%时，可转换公司债券持有人有权将其持有的全部或部分可转换公司债券按面值加上当期应计利息的价格回售给公司。

最后两个计息年度，可转换公司债券持有人在每年回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次，若在首次满足回售条件而可转换公司债券持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的，该计息年度不能再行使回售权，可转换公司债券持有人不能多次行使部分回售权。若本期债券募集资金投资项目的实施情况与公司在募集说明书中的承诺情况相比出现重大变化，且该变化被中国证监会或深圳证券交易所认定为改变募集资金用途的，可转换公司债券持有人享有一次回售的权利。可转换公司债券持有人有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按债券面值加上当期应计利息价格回售给公司。

**向原股东配售的安排：**本期债券向公司现有股东实行优先配售，现有股东有权放弃优先配售权。向现有股东优先配售的具体比例由股东大会授权董事会在本次发行前根据市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定，并在本可转换公司债券的发行公告中予以披露。现有股东享有优先配售之外的余额及现有股

东放弃优先配售后的部分采用网下对机构投资者发售及/或通过深圳证券交易所交易系统网上发行相结合的方式进行，余额由承销商包销。

### 三、本期债券募集资金用途

本期债券募集资金总额不超过4.00亿元（含），扣除发行费用后，募集资金拟用于以下项目：

**表2 本期债券募集资金投向明细（单位：万元）**

项目名称	项目总投资	募集资金使用规模	占项目总投资比例
新能源储充项目	32,411.48	20,000.00	61.71%
研发中心建设项目	12,211.02	8,000.00	65.51%
补充流动资金	12,000.00	12,000.00	-
<b>合计</b>	<b>56,622.50</b>	<b>40,000.00</b>	<b>70.64%</b>

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

#### （一）新能源储充项目

本期债券募投项目之新能源储充项目实施主体为子公司福建中能，项目建设期为24个月。新能源储充项目将通过改造现有生产车间及配套设施，引进先进生产设备及检测设备，用于充电桩设备、储能集成系统的生产线建设，主要产品包括80KW、160KW、240KW、480KW直流充电桩、7KW交流充电桩、储能集成系统等。新能源储充项目目前已完成项目备案手续，取得了福清市工业和信息化局出具的“福建省投资项目备案证明”（编号：闽工信备〔2023〕A060003号）。

根据公司自行编制的新能源储充项目可行性分析报告，项目运营期为8年，整体测算期10年（含建设期），稳定运行后，预计可实现年均销售收入76,112.55万元，年均净利润8,174.93万元，项目内部收益率（税后）为18.20%，项目投资回收期（税后）为5.95年。

#### （二）研发中心建设项目

本期债券募投项目之研发中心建设项目由公司及其全资子公司福建中能共同实施，项目建设期为24个月，实施地点位于福建省福州市，本次建筑规模合计约为3,000平方米，具体建设内容包括新建高压实验室以及升级改造电力电子实验室、新能源光储充一体化研发展示中心。本项目不涉及生产能力建设，不直接产生经济效益。研发中心建设项目目前已完成项目备案手续，其中福州市仓山区发展和改革局出具了“福建省投资项目备案证明”（编号：闽发改备〔2023〕A030025号）；福清市工业和信息化局出具了“福建省投资项目备案证明”（编号：闽工信备〔2023〕A060022号）。

整体来看，本期债券募投项目有助于公司丰富产品结构、培育新的盈利增长点，并有利于加强产品研发力度、推动产品和技术的升级。但中证鹏元注意到，若募投项目实施后出现市场竞争加剧、需求不达预期、技术水平没有突破等状况，则可能导致募投项目存在收益不及预期风险。



## 四、运营环境

### 宏观经济和政策环境<sup>1</sup>

2023 年我国经济增长动能由外需转为内需，宏观经济政策以稳为主，将继续实施积极的财政政策和稳健的货币政策，经济增长有望企稳回升

2022 年以来，我国经济发展的内外部环境更趋复杂严峻，需求收缩、供给冲击、预期转弱三重压力持续显现，地缘政治冲突等超预期因素冲击影响陡然增加，经济下行压力较大，4 月和 11 月主要经济指标下探。随着稳经济一揽子政策和接续措施逐步推出，宏观经济大盘止住下滑趋势，总体维持较强韧性。具体来看，制造业投资在减税降费政策加持下保持较强韧性，基建投资增速在政策支持下大幅上升，对于稳定经济增长发挥重要作用；房地产投资趋势下行，拖累固定资产投资；消费在二季度和四季度单月同比出现负增长；出口数据先高后低，四季度同比开始下降。2022 年，我国 GDP 总量达到 121.02 万亿元，不变价格计算下同比增长 3.0%，国内经济整体呈现外需放缓、内需偏弱的特点。

政策方面，2023 年全球经济将整体放缓，我国经济增长动能由外需转为内需，内生动能的恢复是政策主线逻辑。宏观经济政策将以稳为主，从改善社会心理预期、提振发展信心入手，重点在于扩大内需，尤其是要恢复和扩大消费，并通过政府投资和政策激励有效带动全社会投资。财政政策加力提效，总基调保持积极，专项债靠前发力，适量扩大资金投向领域和用作项目资本金范围，有效支持高质量发展。货币政策精准有力，稳健偏中性，更多依靠结构化货币政策工具来定向投放流动性，市场利率回归政策利率附近。宏观政策难以具备收紧的条件，将继续实施积极的财政政策和稳健的货币政策，并加强政策间的协调联动，提升宏观调控的精准性和有效性。

在房地产支持政策加码和稳经济一揽子政策落地见效等因素下，2023 年国内经济正在逐步修复，经济增长有望企稳回升。国内经济修复的同时还面临着复杂的内外部环境，海外大幅加息下出现全球经济衰退和金融市场动荡的风险快速攀升，地缘政治冲突延续和大国博弈升级带来的外部不确定性继续加大，财政收支矛盾加剧下地方政府化解债务压力处在高位，内需偏弱和信心不足仍然是国内经济存在的难点问题。目前我国经济运行还存在诸多不确定性因素，但是综合来看，我国经济发展潜力大、韧性强，宏观政策灵活有空间，经济工作稳中求进，经济增长将长期稳中向好。

### 行业环境

输配电设备生产企业较多，超高压及特高压产品由于投资规模较大、技术含量较高，市场相对集中；中低压产品市场容量大，但技术壁垒和集中度相对较低

<sup>1</sup> 详见《经济内生动能修复，博弈强预期与弱现实—2022 年宏观经济回顾与 2023 年展望》。

目前我国输配电及控制设备生产企业较多，该领域已形成完全市场化的竞争格局。输配电及控制设备在电网系统中的作用为接收、分配、控制、保护四个方面，保障用电设备和输电线路的正常工作，并将电能输送到用户。从经营规模及技术水平来看，输配电及控制设备领域竞争企业大致可分为国际知名企业、国内规模企业以及国内小型厂家三个层次，中低压设备制造的国内规模企业。从市场集中度来看，超高压及特高压产品由于企业投资规模较大、技术含量较高，市场相对集中。而中低压产品市场容量大，技术壁垒相对较低，生产厂家众多，集中度相对较低。

**表3 输配电及控制设备领域企业划分**

层次等级	企业特点	代表企业
国际知名企业	技术雄厚、产品类型较为丰富且产品质量较高，在我国占据高端市场的主导地位	美国GE公司、瑞士ABB公司、德国西门子、法国施耐德、日本东芝等大型外资跨国企业
国内规模企业	在国家战略支持下，以高压、超高压产品为特色，凭借较为先进的技术与管理装备，在我国高压设备市场占据明显优势，大部分具有国有股东背景 在不断提高研发和制造水平的基础上，凭借较好的成本优势和服务优势，逐步成为具有质量、技术、渠道和规模优势的企业	保定天威保变电气股份有限公司、中国西电电气股份有限公司、特变电工股份有限公司等高压设备制造企业 特锐德、北京科锐、金盘科技、扬电科技、双杰电气、中能电气等中低压设备制造企业
国内小型厂家	规模小，资金实力、生产技术落后，以制造通用产品或仿制市场主流产品为主，主要面向低端市场	该类企业数量较多，国内超过千家

注：青岛特锐德电气股份有限公司简称“特锐德，300001.SZ”；北京科锐配电自动化股份有限公司简称“北京科锐，002350.SZ”；海南金盘智能科技股份有限公司简称“金盘科技，688676.SH”；江苏扬电科技股份有限公司简称“扬电科技 301012.SZ”；北京双杰电气股份有限公司简称“双杰电气 300444.SZ”。

资料来源：公开资料，中证鹏元整理

我国输配电行业发展情况与国家政策和下游用电需求密切相关，受益于电网投资向配网端倾斜以及电网、铁路及轨道交通的大规模投资建设，以配网产品为主导的市场需求仍较大

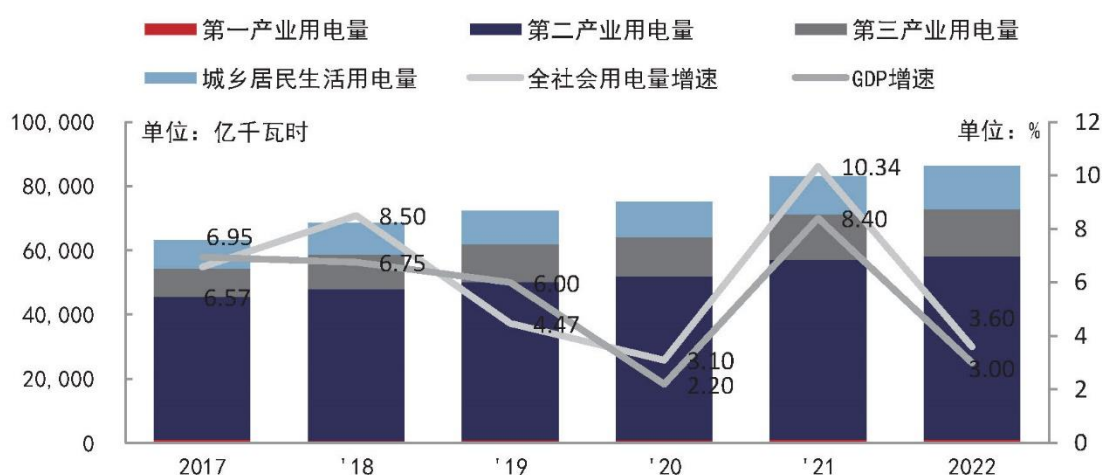
输配电设备行业的景气度与下游发展密切相关，下游主要为电力系统、轨道交通、工业与居民用电等各大电网建设单位以及各类终端用户。

电力系统运营商是输配电设备行业最重要的下游客户之一，主要包括国家电网和南方电网。随着电网系统改造升级、新能源占比的不断提升以及新型电力系统的建设加速，国家电网和南方电网纷纷加大投资力度，根据《南方电网“十四五”电网发展规划》，南方电网“十四五”期间总体电网建设预计投资规模达6,700亿元。国网发布“十四五”投资规模约3,500亿美元，约合2.23万亿人民币。因此，“十四五”期间国南网的电网投资总额预计将超过3万亿，相较“十三五”有大幅增长。根据国家电网披露的文件看，国家电网的智能化改造重点在于配电网，而公司的主营产品是以配网为主导，公司有望从电网投资中受益。

**图1 2016-2022年我国电网基本建设投资完成额**


资料来源: Wind, 中证鹏元整理

我国用电需求的增长直接带动配电网的建设,进而拉动对输配电及控制设备的需求。2022年受宏观经济、极端天气等因素影响,全国全社会用电量8.64万亿千瓦时,同比增长3.6%,增速较上年回落6.7个百分点,2023年预计我国宏观经济回暖将拉动全社会用电量增速提升。根据中电联预测,正常气候情况下,预计2023年全国全社会用电量9.15万亿千瓦时,比2022年增长6%左右。由于配电网是电力传输和使用过程中不可缺少的环节,电力需求的增长直接带动配电网的建设,进而拉动对输配电及控制设备的需求。

**图2 2022年我国全社会用电量增速同比下滑**


资料来源: Wind, 中证鹏元整理

轨道交通是我国国民经济高质量发展的重要保障,也是新型基础设施建设高度相关的领域。随着我国铁路、城市轨道建设规模的不断扩大,以及轨道交通行业对电力自动化要求的持续提升,有利于推动轨道交通领域的远动箱式变电站、无功补偿装置、电缆接头测温装置等主要产品的市场需求进一步增加。

(1) 铁路方面,我国铁路营业里程 2022 年末已达到 15.5 万公里,其中高铁 4.2 万公里,电气化率提升

至 73.8%。电气化铁路需要使用到运动箱式变电站、断路器、负荷开关、快速隔离开关及 C-GIS 成套设备等产品，其快速发展将推动铁路输配电及控制设备需求的快速增长。（2）城市轨道交通方面，截至 2022 年末，中国内地共有 55 个城市开通了城市轨道交通项目，2016-2022 年我国城轨交通运营线路总长度由 4,152.8 公里增长至 10,291.95 公里，其中地铁 8,012.85 公里，占比 77.85%。在国家轨道交通建设规划的支持下，我国城市轨道交通建设的持续推进对相关电力自动化设备的需求也将不断加大。

图 3 2016 -2022 年我国铁路运营里程及电气化里程



资料来源：国家统计局，中国铁路总公司，中证鹏元整理

图 4 2016 -2022 年我国城轨交通里程及增速



资料来源：国家统计局，中国铁路总公司，中证鹏元整理

工业企业是输配电设备行业的另一个重要下游市场，主要包括石化、钢铁、化工、纺织、汽车等行业，随着中国工业持续发展及工业企业扩大生产规模，为输配电设备行业提供了广阔空间。2022 年，我国全部工业增加值为 40.16 万亿元，2018-2022 年复合增长率达 5.93%。工业的发展带动了工业用电量的增长，2022 年我国工业用电量为 5.60 亿千瓦时，2018-2022 年复合增长率为 3.79%。

图 5 2012 年-2022 年我国工业增加值和全国工业用电量



资料来源：Wind，中证鹏元整理

对于风险抵御能力较差的中小规模输配电及控制设备制造业企业，原材料价格的波动会对行业企业经营产生较大的影响

输配电及控制设备制造业上游主要包括金属原材料、电子元器件、仪表仪器及绝缘材料等，其中金

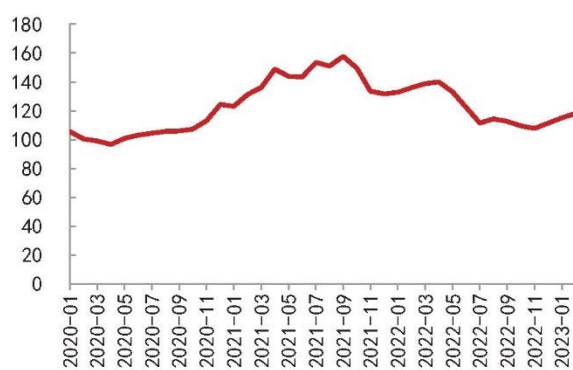
属原材料成本占比较大，企业利润水平受大宗原材料价格波动影响较大。当原材料价格下降，企业成本压力减小，终端产品销售价格有所降低；当原材料价格回升，企业成本压力增加，具备大规模生产能力的企业可以通过内部调节或将压力传导至下游等经营策略减弱原材料价格上涨的影响。

图 6 原材料铜材价格综合指数波动



资料来源：Wind，中证鹏元整理

图 7 原材料钢材价格综合指数波动



资料来源：Wind，中证鹏元整理

## 五、经营与竞争

公司已构建“智能电网设备制造+新能源产业运营”双轮驱动业务格局，智能电网设备制造下游客户主要为电力、铁路和轨道交通行业国有企业，业务回款周期较长，且近年产能利用率有所波动，可能面临一定的产能消化风险；公司近年逐步扩张新能源产业板块，光伏电站EPC工程业务拉动公司总营业收入较快增长，但同时面临一定的资金压力

公司长期专注于输配电设备制造行业，近年来，公司在以智能电网设备为主营业务的基础上，逐渐向新能源领域拓展，业务延伸至地面集中式及分布式光伏发电项目的开发以及建设运营、电动汽车充电设备及充电站的投资建设运营，形成“智能电网设备制造+新能源产业运营”业务格局。在传统智能电网设备制造板块业务稳定、新能源产业运营板块逐步扩展的情况下，近年公司营业收入不断增长，2020-2022年复合增长率达17.53%，其中电网智能化产品和电力施工服务是公司营业收入的重要来源，合计占主营业务收入的比重在90%以上。从利润构成看，电网智能化产品、光伏发电业务和电力施工服务毛利润合计占公司主营业务毛利润的比重分别为98.94%、97.70%和99.25%，是公司毛利的重要组成部分。

表4 公司营业收入构成及毛利率情况（单位：亿元）

项目	2022年			2021年			2020年		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
电网智能化产品	7.91	60.27%	24.24%	7.39	71.79%	23.02%	6.99	73.58%	25.62%
电力施工服务	4.11	31.33%	11.83%	1.86	18.05%	10.97%	1.74	18.27%	15.65%

光伏发电业务	0.56	4.25%	56.71%	0.51	4.92%	55.89%	0.52	5.50%	59.20%
运维服务	0.30	2.28%	13.69%	0.22	2.11%	12.94%	0.07	0.72%	4.67%
新能源充电服务	0.14	1.03%	-16.48%	0.12	1.17%	10.97%	0.06	0.60%	8.54%
电子电源产品	0.02	0.13%	10.50%	0.08	0.81%	12.26%	0.06	0.59%	31.40%
其他业务收入	0.09	0.70%	68.44%	0.12	1.14%	89.69%	0.07	0.74%	70.05%
<b>合计</b>	<b>13.12</b>	<b>100.00%</b>	<b>21.36%</b>	<b>10.30</b>	<b>100.00%</b>	<b>22.78%</b>	<b>9.50</b>	<b>100.00%</b>	<b>25.76%</b>

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

### （一）智能电网设备制造版块

公司电网智能化主要产品产能利用率有所波动，并且公司储充扩产需求较高，本期债券募投项目产能受下游需求变动以及公司研发能力影响较大，公司面临产能消化风险

公司自成立以来一直专注于智能电网设备制造，依托20余年积累的技术储备和行业经验，自主研发了C-GIS环网柜并在国内率先推出，在国内首先成功开发电气化铁路单芯电缆专用组合式电缆护层保护器，积极推动中压电缆附件国产化进程。截至2023年3月末，公司已拥有专利、软件著作权等100余项，并参与多项国家级行业标准制定，先后被评为“国家高新技术企业”“福建省创新型企业”“福建省新型研发机构”等。

公司智能电网设备制造业务产品众多，按用途主要分为智能电网和轨道交通两大领域，其中子公司福建中能主要负责智能电网领域产品生产，子公司武昌电控主要负责轨道交通领域产品生产。智能电网产品主要包含中压配电柜、高低压成套设备、预制式电缆附件、一二次融合设备等，下游客户主要为各地电网公司，华东地区销量最高；轨道交通领域主要包含远动箱式变电站、无功补偿装置、电缆接头测温装置等，客户有中国铁路北京局、广铁集团、成都局、上海局等地市。

公司智能电网设备制造业务的主要客户为国家电网、南方电网、城市轨道交通等行业大客户，因客户所在地的输电量、用户情况、配电方案、智能化等方面需求不同，公司配电产品主要采取“以单定产”的生产模式，即根据所获得的订单由公司组织生产，但对部分通用的原材料或半成品，公司也会按照研究制定的生产计划，辅以“计划生产”。近年来公司主要销售产品是中压配电柜及其配件、电缆附件及其成套件和箱式变电站及高低压成套设置。产能方面，公司为适应下游客户需求变化调整产能结构，导致公司部分产品产能利用率有所波动。

表5 公司智能电网设备主要产品产销量情况

项目	单位	2022年	2021年	2020年
中压配电柜及其配件	产能	4,000	4,000	4,000
	销售量	2,652	3,634	3,100
	生产量	2,816	3,429	3,203
	产能利用率	-	70.40%	85.73%
产能	台/套	185,000	185,000	185,000

电缆附件及其成套件	销售量	台/套	178,998	177,134	169,534
	生产量	台/套	177,271	150,086	161,536
	产能利用率	-	95.82%	81.13%	87.32%
箱式变电站及高低压成套设置	产能	台/套	41,000	41,000	41,000
	销售量	台/套	38,318	35,932	35,508
	生产量	台/套	38,872	28,952	38,163
	产能利用率	-	94.81%	70.61%	93.08%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

截至2022年末，公司主要在建项目为公司2022年定增的募投项目一二次融合智能配电项目；本期债券募投项目新能源储充项目、研发中心目前在筹备阶段，本期债券募集资金并不能覆盖各募投项目投资成本，仍需公司自筹部分资金。整体看，公司仍存在一定的资本支出压力。考虑到项目的建设进度、投产时间存在不确定性，且随着市场需求的变化，新能源储充项目达产后的新增产能存在无法有效消化的风险，或公司对新产品的研发能力无法匹配市场需求时，需关注项目进度及产能消化情况。

**表6 截至2022年末公司在建及拟建项目情况（单位：亿元）**

项目名称	预计总投资	累计已投资
福建中能6号车间及配套设施建设工程项目（一二次融合智能配电项目）	2.17	1.10
江阴兴澄特钢电站发电量提升项目	0.03	0.02
办公楼及宿舍装修工程	0.20	0.00
<b>合计</b>	<b>2.40</b>	<b>1.12</b>

注：总投资额不包含设备、备用费用等。

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司智能电网设备销售以国内市场为主，主要采用直销模式，客户主要为电力、铁路和轨道交通等行业国有企业，客户较优质，但回款周期较长，需关注应收账款对公司运营资金的占用风险

从销售模式来看，公司智能电网设备的销售模式主要为直销模式，主要通过投标方式获取订单，中标后公司与客户签订采购协议并约定产品的技术规格，然后开始执行。截至2022年末，公司未执行的在手订单总额合计3.75亿元，公司业务具备持续性。由于中压电气设备产品属于买方市场，电力公司、中铁集团等大型国有企业议价能力较强，一般约定为订单货物全部交货并验收合格后，公司申请办理货款支付手续，手续办理完毕后，轨道交通客户支付60%-90%货款，电力系统客户支付90%、95%或者全部货款，全线运行验收后留存质保金5-10%或出具质量保函，余款办理支付手续。公司还有部分电器配件销售给国内的成套设备组装厂或代理商，对于这类客户，公司一般根据其规模和信用情况，采取灵活收款方式。国外市场方面，公司主要通过国外的经销商获取订单。整体而言，受项目工期、客户对外付款审批周期较长以及下游客户普遍处于相对强势地位的影响，电网智能化输配电设备业务回款周期较长，截至2022年末，公司应收账款账面价值增至9.16亿元，占公司总资产的35.63%；2020-2022末应收账款余额占当期营业收入比重均在60%以上，对公司营运资金的占用明显加大。

从客户集中度来看，2020-2022年公司前五大客户销售额占同期营业收入的比重分别为21.76%、

15.34%和17.17%，2020-2021年公司前五大客户主要为电网和铁路行业公司（福建亿力集团有限公司、大西铁路客运专线有限责任公司、中铁电气化局集团有限公司上海电气化工程分公司、怀邵衡铁路有限责任公司、国网湖北省电力有限公司武汉供电公司等），2022年由于公司光伏电站EPC订单放量，新增主要客户中电（营口）新能源有限公司和江苏能楹新能源科技发展有限公司。

**表7 2020-2022年公司新增的前五大客户具体情况**

客户名称	首次合作时间	首次合作背景
中电（营口）新能源有限公司	2022-12	公司承接其光伏电站 EPC 业务
江苏能楹新能源科技发展有限公司	2022-1	公司承接其光伏电站 EPC 业务
宁德新能源科技有限公司	2021-5	向其销售高低压配电柜等产品
大西铁路客运专线有限责任公司	2020-3	公司向其销售高压开关柜等产品
滇西铁路有限责任公司	2020-5	公司向其销售箱式变电站等产品

注：上表包含光伏电站EPC业务有关情况。

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

从区域销售情况来看，公司产品以国内市场为主，国内销售占比均在95%以上，其中以华东地区为主，占比50%以上，公司业务地区集中度总体较为稳定。随着公司竞争力的不断提升，公司对其他地区市场的业务拓展也在不断加强。公司国外销售产品主要为电缆附件，产品主要销往沙特阿拉伯、意大利、墨西哥、哥伦比亚、印度尼西亚等国家和地区。

**表8 公司区域销售情况（单位：万元）**

地区	2022年		2021年		2020年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
国内	125,690.65	96.46%	100,903.86	99.14%	94,014.32	99.70%
其中：华东	66,382.08	50.95%	63,963.87	62.84%	59,746.92	63.36%
华中	12,434.60	9.54%	11,869.98	11.66%	7,301.58	7.74%
华北	18,036.49	13.84%	7,599.31	7.47%	9,079.49	9.63%
华南	8,869.33	6.81%	8,069.66	7.93%	5,294.72	5.62%
西南	4,100.76	3.15%	5,918.56	5.81%	6,740.96	7.15%
西北	7,777.59	5.97%	1,432.11	1.41%	2,235.41	2.37%
东北	8,089.81	6.21%	2,050.37	2.01%	3,615.25	3.83%
国外	4,607.20	3.54%	880.03	0.86%	279.11	0.30%
<b>合计</b>	<b>130,297.86</b>	<b>100.00%</b>	<b>101,783.89</b>	<b>100.00%</b>	<b>94,293.43</b>	<b>100.00%</b>

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司供应商集中度较低，不存在对单一供应商依赖的情形，需关注主要原材料钢材和铜材价格波动对生产成本产生的影响

采购模式方面，公司设置供应链管理中心，统筹采购总体安排及供应商开发、管理工作，对供应商的产品价格、产品质量、企业实力进行综合评审，从而选定产品的合作供应商；对于大宗物料，公司采用竞价招标的方式采购。此外，公司也会采购客户指定厂家的半成品组件，或为满足交付时间要求而外



采的半成品，公司购入上述半成品后，进入生产装配、工艺连接、调试等后续环节，再整机发出。目前，公司已形成较为稳定的原材料供货渠道，与主要供应商建立了良好的长期合作关系。

近年公司业务成本中约七成来自直接材料。公司输配电设备的主要原材料包括电器件、钢材、铜材、化工材料等；公司光伏电站EPC业务主要采购光伏组件、电器件等产品。2020-2022年公司前五大供应商采购额占年度采购额的比重分别为15.08%、16.46%和15.93%。整体来看，公司供应商集中度较低，不存在对单一供应商依赖的情形。但近年钢材和铜材价格波动较大，仍需关注主要原材料钢材和铜材价格波动对生产成本产生的影响。

**表9 2020-2022年公司原材料采购情况（单位：万元）**

项目	2022年	2021年	2020年
电器类	32,091.89	29,199.56	21,875.86
钢材类	7,918.59	7,533.70	5,454.20
铜材料	8,237.23	7,621.78	5,263.77
化工材料类	1,408.70	672.41	434.54
外协成品	9,521.99	9,562.99	10,536.12
光伏组件	7,730.65	-	-
<b>主要材料采购合计</b>	<b>66,909.05</b>	<b>54,590.44</b>	<b>43,564.49</b>

注：上表包含光伏电站EPC业务有关情况。

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

## （二）新能源产业运营版块

在“双碳”目标背景下，公司将业务扩展至新能源领域，主要从事光伏电站EPC和光伏电站运营等，近年公司光伏电站EPC相关业务增长较快，但需关注在项目实施过程中公司的垫资风险以及资金支出压力；公司光伏发电业务运营稳定，给公司提供稳定现金流

公司将业务由传统的设备生产制造扩展到新能源领域，布局光伏发电、光伏电站EPC、电动汽车充电桩的生产销售及充电站的投资、运营。2022年公司进一步将新能源业务拓展到发电侧及用电侧储能方案设计与配套产品、光储充一体化系统解决方案服务等储能相关业务的研发与市场开拓。近年公司新能源产业运营版块收入主要来源于电力施工服务和光伏发电业务。

电力施工服务主要由子公司中能祥瑞负责运营，中能祥瑞拥有完整的实施光伏电站EPC业务系列资质，持有电力工程施工总承包三级、机电工程施工总承包三级、通信工程施工总承包三级、建筑机电安装工程专业承包三级、输变电工程专业承包三级等建筑企业资质，电力行业（送电工程、变电工程）专业设计丙级、电力行业（新能源）专业设计乙级资质、承装（修、试）电力设施许可三级等资质，资质覆盖电力行业设计及电力、通信、新能源等多行业工程施工建设。中能祥瑞主营电网工程施工、电力设备运行维护等业务，拥有项目管理、工程设计施工及电力设备维护能力。近年中能祥瑞将业务由原来的电网工程施工业务扩展到光伏电站EPC总承包业务，涉及光伏电站的可行性研究、合同洽谈、方案设计、

物资采购、设备安装、工程施工、并网发电、运维等系列环节。

2022年受益于光伏电站EPC工程放量，公司电力施工服务收入实现大幅增长，2020-2022年复合增长率达53.89%，承接的项目主要有山东菏泽中铂物流12MW屋顶分布式光伏发电项目EPC总承包、康辉新材料科技有限公司屋顶分布式光伏发电项目EPC总承包等。此外，中能祥瑞在推进EPC业务的同时也有效带动公司智能电网产品箱式变电站、环网柜、开关柜等配套电力设备的销售，实现业务的协同联动。

截至2023年4月13日，中能祥瑞在手订单规模超3亿元，主要项目有康辉新材料科技有限公司屋顶分布式光伏发电项目EPC总承包、金昌润鑫永昌河清滩120MW光伏发电项目建筑安装工程等，主要为光伏电站EPC总承包业务，但需关注的是，公司在项目实施过程中需要先期支付大量资金，该业务特性也限制了公司同时可承担的项目量，需关注公司的垫资风险以及资金支出压力。

公司持有运营光伏电站业务包括集中式地面光伏电站与分布式光伏电站的投资、建设、运营，该业务以子公司上海熠冠为主体，通过设立项目公司，在江苏、上海、安徽、湖北、广东等光照资源较好及经济发达的地区与工商业大型企业、园区管委会、高校合作，以合同能源管理方式，建设运营光伏项目。目前上海熠冠自持集中式地面光伏电站20兆瓦，分布式光伏电站40多兆瓦（见附录五）。集中式地面光伏电站以“全额上网”的方式运行，分布式光伏电站主要以“自发自用、余额上网”的方式运行。截至2022年末，公司所持28座电站均已完成并网，共计装机规模超60MW。2020-2022年公司光伏发电收入分别为0.52亿元、0.51亿元和0.56亿元，收益较稳定。

**表10 近年公司光伏电站装机等情况**

年份	装机容量 (MW)	发电量 (亿千瓦时)	售电量 (亿千瓦时)
2022年	61.409	0.63	0.63
2021年	61.409	0.59	0.59
2020年	61.409	0.61	0.61

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

此外，公司还涉足新能源汽车充电领域，业务涉及充电桩的生产、销售及充电站的投资运营。公司生产的多种不同型号的直流、交流充电桩已广泛应用在社区小型车充电、公交场站、大巴充电等，可实现从慢速、中速、快速、超快速的充电需求。同时，公司通过采取直营、战略合作的模式开展新能源汽车充电站投建运营业务，为用户提供不同场景下的充电服务，获得充电服务收入。目前已在福州、苏州、杭州地区独立建有标志性充电站。同时鉴于新能源公交车稳定的充电需求，公司积极拓展优质公交公司客户，与邯郸市公共交通集团有限公司形成战略合作关系，在其管辖的站点进行充电场站的投资建设，公司享有充电站的运营权，获得充电服务费。2020-2022年公司新能源充电服务收入分别为567.58万元、1,207.82万元和1,352.01万元，2022年毛利率为负数，主要系受宏观经济影响，充电桩使用率较低，收入不及预期，以及充电桩折旧、充电桩运营权摊销及场地租赁费等固定成本支出所致。

### （三）营运资金管理

与行业可比公司对比来看，公司成本管控能力与整体经营效率处于行业平均水平

从企业的成本管理角度看，公司销售毛利率水平略高于同行业可比上市公司平均值，主要系公司与同行业可比上市公司的业务结构和产品结构不同造成的，公司有毛利率较高的光伏发电业务；其次，公司的主打产品C-GIS环网柜及其配件生产工艺和技术水平处在市场前列，该产品具有较高毛利率。公司期间费率略低于可比行业公司平均值。

**表11 2021年公司与行业可比公司对比（%）**

上市公司	销售毛利率	销售费率	财务费率	管理费率	研发费率	期间费率
北京科锐	20.96	6.48	0.36	9.70	4.46	16.55
特锐德	21.49	6.07	2.58	10.82	4.36	19.47
双杰电气	16.86	11.10	1.11	16.29	7.95	28.50
合纵科技	21.32	6.12	2.10	7.89	3.29	16.10
平均值	<b>20.68</b>	<b>7.37</b>	<b>1.79</b>	<b>10.66</b>	<b>4.65</b>	<b>19.82</b>
中能电气	<b>22.78</b>	<b>7.07</b>	<b>2.77</b>	<b>6.01</b>	<b>2.61</b>	<b>18.47</b>
中能电气（2022）	<b>21.36</b>	<b>6.72</b>	<b>1.38</b>	<b>5.49</b>	<b>2.40</b>	<b>15.99</b>

资料来源：Wind，中证鹏元整理

从企业营运效率来看，由于公司下游客户主要集中在电力、铁路等行业，该等行业的企业均为国企，地位相对较高，付款审批流程长，回款周期慢，公司应收账款周转天数一直保持在较高水平，2022年受公司光伏电站EPC业务增加影响，应收账款周转天数有所下滑。应付款项周转天数方面，公司对上游部分供应商议价能力较好，应付账款周转天数整体表现尚可。此外，公司存货周转有所优化，2022年为22.02天。从经营活动净现金流来看，近三年公司经营活动现金流呈波动上升的净流入状态。

**表12 公司营运效率相关指标（单位：天）**

项目	2022年	2021年	2020年
应收账款周转天数	248.82	295.98	273.63
应付账款周转天数	171.92	169.02	162.26
存货周转天数	22.02	29.82	55.04
净营业周期	98.92	156.78	166.41

注：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。

资料来源：Wind，中证鹏元整理

## 六、财务分析

### 财务分析基础说明

以下分析基于公司提供的经立信中联会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的2020-2022年审计报告，报告均采用新会计准则编制。近年公司合并报表范围内子公司变化情况见下表，截至2022年末，公司合并范围内一级子公司为12家。

**表13 公司合并报表范围子公司变化情况**

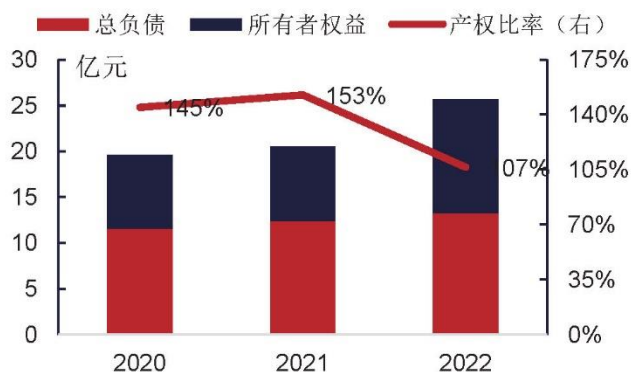
年份	子公司名称	变动情况	变动原因
2020年	无锡熠慧新能源有限公司	减少	注销
	丹阳熠汇能源科技有限公司	减少	注销
	扬州熠冠新能源有限公司	减少	注销
2021年	北京中能绿慧新能源有限公司	新增	新设成立
	上海中能绿慧新能源有限公司	新增	新设成立
	邯郸市中能汽车充电服务有限公司	减少	注销
	福建中能绿色供应链有限公司	新增	新设成立
	青岛康明创中能源服务有限公司	新增	新设成立
2022年	福州明太新能源有限公司	新增	新设成立
	北京中能思拓科技有限公司	新增	新设成立
	北京中能聪聪科技有限公司	新增	新设成立
	福建洁电电气有限公司	新增	新设成立
	CEE POWER BRAZIL HOLDING LTDA	减少	转让

资料来源：公司2020-2022年审计报告，中证鹏元整理

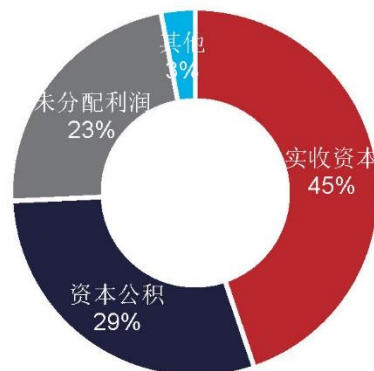
### 资本实力与资产质量

公司资本结构因定增融资有所优化，但应收账款逐年增长，对公司营运资金形成较大占用，需对其坏账风险保持关注

截至2022年末，公司资本结构以总负债为主，得益于2022年初公司实现3.93亿元的定增融资，2022年末公司产权比率有所下降。截至2022年末，公司所有者权益规模为12.44亿元，主要由实收资本、资本公积和未分配利润构成。

**图8 公司资本结构**


资料来源：公司2020-2022年审计报告，中证鹏元整理

**图9 2022年末公司所有者权益构成**


资料来源：公司2022年审计报告，中证鹏元整理

公司资产以应收账款、固定资产和货币资金为主，近年应收账款规模呈上升趋势，以1年以内及1-2年居多，2022年末对应收账款累计计提坏账准备1.14亿元，均为按照账龄法计提。虽然公司应收账款主

要来自电力、铁路等国企公司，但仍然存在应收账款不能及时回收从而带来坏账损失的风险。截至2022年末，公司应收账款账面价值合计为9.16亿元，占期末总资产的比重为35.63%，2020-2022末应收账款余额占当期营业收入比重均在70%以上，对公司营运资金的占用明显加大。

随着2022年初定增融资的募集资金3.93亿元到位，公司货币资金有所增加，预计随着募集资金逐步投入到福建中能6号车间及配套设施建设工程项目（一二次融合智能配电项目），公司在建工程总规模会有所增加。公司存货主要为材料、在产品 and 库存商品，规模不大，存货周转率相对较快。合同资产2022年末增长较多主要系2022年中能祥瑞光伏电站EPC业务大幅增长所致。公司固定资产变动不大，主要为公司自持运营的光伏电站和厂房。

**表14 公司主要资产构成情况（单位：亿元）**

项目	2022年		2021年		2020年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	5.37	20.89%	2.81	13.70%	2.69	13.74%
应收账款	9.16	35.63%	8.98	43.78%	7.95	40.57%
存货	0.78	3.02%	0.49	2.37%	0.83	4.24%
合同资产	1.63	6.33%	0.72	3.51%	0.39	1.99%
<b>流动资产合计</b>	<b>18.38</b>	<b>71.51%</b>	<b>13.90</b>	<b>67.75%</b>	<b>13.01</b>	<b>66.38%</b>
固定资产	4.16	16.19%	4.56	22.25%	4.87	24.87%
在建工程	1.16	4.50%	0.30	1.48%	0.02	0.09%
<b>非流动资产合计</b>	<b>7.32</b>	<b>28.49%</b>	<b>6.62</b>	<b>32.25%</b>	<b>6.59</b>	<b>33.62%</b>
<b>资产总计</b>	<b>25.70</b>	<b>100.00%</b>	<b>20.51</b>	<b>100.00%</b>	<b>19.59</b>	<b>100.00%</b>

资料来源：公司2020-2022年审计报告，中证鹏元整理

截至2022年末，公司受限资产合计为2.80亿元，占期末总资产的10.89%，如下表所示。总体来看，公司总资产中应收账款规模较大，对运营资金形成较大占用，且部分资产使用受限，整体资产质量一般。

**表15 截至2022年末公司所有权或使用权受到限制的资产（单位：亿元）（处理单位）**

项目	期末账面价值	受限原因
货币资金	1.05	银行承兑汇票保证金、信用证保证金、保函保证金
固定资产	1.28	售后回租抵押、贷款协议抵押
无形资产	0.36	授信协议抵押
应收账款	0.08	售后回租质押、贷款协议质押
投资性房地产（土地使用权）	0.03	授信协议抵押
应收款项融资	0.01	用于开具银行承兑汇票
<b>合计</b>	<b>2.80</b>	

资料来源：公司2022年审计报告，中证鹏元整理

## 盈利能力

近年来公司传统业务智能电网设备制造表现相对稳定，2022年主要受益于光伏电站EPC业务增长，

## 公司营业收入增幅较大，需关注业务开拓情况对公司盈利能力的影响

近年公司营业收入不断增长，2020-2022年复合增长率达17.53%，其中电网智能化产品和电力施工服务收入合计占主营业务收入的比重在90%以上，是公司营业收入的主要来源。从利润构成看，电网智能化产品、光伏发电业务和电力施工服务毛利合计占公司主营业务毛利的比重90%以上，是公司毛利的重要构成部分。近三年公司主营业务毛利率有所波动，保持在20%以上。2020-2022年公司主要盈利指标EBITDA利润率小幅下滑、总资产回报率表现较为稳定，需关注业务开拓情况对公司盈利能力的影响。

图 10 公司盈利能力指标情况（单位：%）



资料来源：公司 2020-2022 年审计报告，中证鹏元整理

## 现金流与偿债能力

随着经营积累以及定增完成，近年公司资产负债率波动下降，但债务期限以短期债务为主，面临一定的短期偿债压力

近年公司总负债逐年增长，2022年末有息债务占比为48.70%。有息债务方面，公司较依赖银行短期借款，截至2022年末，公司短期有息债务占总债务的比重为42.89%，期末现金类资产对短期债务的覆盖比例为0.99，扣除定增融资使用受限货币资金外，公司存在一定的短期偿债压力。公司经营性债务基本来自应付账款，主要是对供应商的应付货款，近年规模呈上升趋势；2022年应付账款周转天数由2020年的162.26天抬高至171.92天。

表16 公司主要负债构成情况（单位：亿元）

项目	2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	3.57	26.91%	4.46	36.03%	3.95	34.08%
应付账款	5.83	43.98%	4.03	32.49%	3.44	29.69%
应付票据	1.49	11.26%	1.54	12.40%	1.73	14.95%
<b>流动负债合计</b>	<b>12.24</b>	<b>92.31%</b>	<b>11.32</b>	<b>91.34%</b>	<b>10.27</b>	<b>88.68%</b>
长期借款	0.60	4.51%	0.33	2.64%	0.55	4.73%

非流动负债合计	1.02	7.69%	1.07	8.66%	1.31	11.32%
负债合计	13.25	100.00%	12.39	100.00%	11.58	100.00%
总债务合计	6.46	48.70%	7.77	62.69%	7.41	63.95%
其中：短期债务	5.69	42.89%	6.76	54.55%	6.17	53.25%
长期债务	0.77	5.81%	1.01	8.14%	1.24	10.70%

资料来源：公司 2020-2022 年审计报告，中证鹏元整理

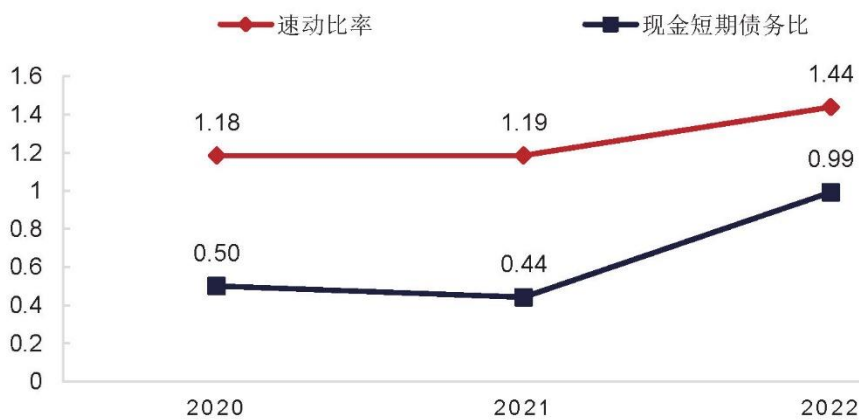
随着营业规模的扩大及收入的增长，公司经营活动现金流净额有所提升，近年资产负债率及总债务占总资本的比重均略有降低。2022年因公司定增募资导致现金类资产大幅增加，导致当年末净债务大幅下滑、总债务/总资本和FFO/净债务变化明显。考虑到本期债券成功发行及未来资本开支后，公司债务规模将大幅增加，自由活动现金流对净债务的覆盖能力将大幅减弱，杠杆水平将大幅提升。

**表17 公司现金流及杠杆状况指标**

指标名称	2022 年	2021 年	2020 年
经营活动现金流	1.10	0.51	1.34
FFO	0.76	0.50	0.51
资产负债率	51.58%	60.40%	59.13%
净债务/EBITDA	0.88	4.28	3.86
EBITDA 利息保障倍数	6.14	4.18	3.50
总债务/总资本	34.16%	48.88%	48.06%
FFO/净债务	65.07%	9.87%	11.26%
经营活动净现金流/净债务	94.16%	10.16%	29.37%
自由活动现金流/净债务	0.00%	1.45%	20.91%

资料来源：公司 2020-2022 年审计报告，中证鹏元整理

流动性方面，近年公司速动比率和现金短期债务比均有所提高，但考虑到2022年末公司货币资金中有部分募集资金使用受限，存在一定的短期偿债压力。考虑到公司作为上市公司，融资渠道较为畅通，截至2022年末，公司授信总额和未使用额度分别为9.87亿元和1.97亿元，整体而言，公司再融资空间一般。

**图 11 公司流动性比率情况**


资料来源：公司 2020-2022 年审计报告，中证鹏元整理

## 七、其他事项分析

### （一）ESG 风险因素

中证鹏元认为，公司实际控制人近年的持股数量保持稳定，未有减持动作，对公司的控制力度较强，公司核心团队成员中多人均为电力行业出身，行业经验较为丰富，公司 ESG 表现对其经营和信用水平未产生较大负面影响

#### 环境因素

环境方面，根据《公司关于是否存在诉讼、仲裁或行政处罚等情况的说明》及公开资料查询，过去一年公司不存在因空气污染或温室气体排放而受到政府部门处罚情形，不存在因废水排放而受到政府部门处罚情形，不存在因废弃物排放而受到政府部门处罚情形。

#### 社会因素

社会方面，根据公司于 2023 年 03 月 15 日公告的《中能电气股份有限公司关于最近五年被证券监管部门和交易所采取监管措施及整改情况的公告》，公司最近五年内不存在被证券监管部门和交易所采取监管措施或处罚的情况。根据公开资料查询，过去一年公司不存在因违规经营、违反政策法规而受到政府部门处罚的情形，不存在因发生产品质量或安全问题而受到政府部门处罚的情形，不存在拖欠员工工资、社保或发生员工安全事故的情形。关注到公司曾因产品质量问题被暂停中标资格，2021 年 6 月公司因产品质量问题被国网山东省电力公司暂停有关产品中标资格，2018-2019 年公司也因产品质量不合格被江西、江苏、天津 3 省市暂停有关产品中标资格。需关注公司品控问题对业务开拓的影响。

#### 公司治理与管理



## 1. 公司治理

公司按照《公司法》、《证券法》等相关法律、法规和规范性文件的要求，制定了《公司章程》，建立了较为完善的治理结构及内部控制制度。公司建立了股东大会、董事会和监事会及其议事规则，并对董事会和董事、监事会和监事、经理层和高级管理人员在内部控制中的责任进行了明确规定。截至2022年年末，公司董事会由7名董事组成，设董事长1名，独立董事3名；监事会由3名监事组成，设监事会主席1人；公司设总经理1名，副总经理2名，董事会秘书1名。近年实际控制人持股数量保持稳定，未有减持动作，对公司的控制力度较强。公司对下属子公司在发展战略、投融资、对外担保、高管任命等方面均可实际管控。

## 2. 公司管理

公司核心团队中多人为电力行业出身，行业经验丰富，公司实控人陈添旭、CHEN MANHONG和吴昊在电力行业从业20余年，武昌电控总经理刘明强曾任职于中国铁路济南局集团有限公司，从事技术、管理工作。公司根据行业特点和经营管理需要，设立了多个部门进行专业管理和技术支持，公司已建立了较完整的内部管理制度，覆盖了研发、采购、销售等多个环节。截至2022年末，公司组织架构图如附录三所示。

### （二）过往债务履约情况

根据公司提供的企业信用报告，从2020年1月1日至报告查询日（2023年4月17日），公司本部不存在未结清不良类信贷记录，已结清信贷信息无不良类账户。

根据中国执行信息公开网公开信息查询，从2020年1月1日至报告查询日（2023年4月11日），中证鹏元未发现公司曾被列入全国被执行人或失信被执行人名单。

## 八、本期债券偿还保障分析

### 本期债券偿债资金来源及其风险分析

（1）本期债券募投项目收益。本期债券募投项目内部收益率（税后）为18.20%，投资回收期（税后）为5.95年。但需关注若募投项目实施后出现市场竞争加剧、需求不达预期、技术水平没有突破等状况，则可能导致募投项目涉及的新业务新能源储充项目市场不能完全消化的情况，募投项目收益也存在不确定性。

（2）公司主营业务收入和现金回流为本期债券偿付资金的主要来源。2020-2022年公司营业收入和经营活动现金流净额有所增长，可为本期债券偿付提供一定保障。但中证鹏元也关注到，公司应收账款余额有所抬升，对公司营运资金形成较大占用，进而影响公司现金流。

(3) 债券债转股期内转股将减少公司偿付压力。本期债券为可转换债券，债券转股后无需还本付息，可视为偿债方式之一，但中证鹏元也关注到股价下跌等因素有可能致使债券持有人不进行转股。

## 九、结论

首先，从行业来看，随着电网系统改造升级、新能源占比的不断提升以及新型电力系统的建设加速，国家电网和南方电网纷纷加大电网投资力度，并且随着社会用电、工业用电需求增长以及铁路轨道交通建设规模的不断扩大，将推动输配电及控制设备需求快速增长，公司有望从中获益。从客户方面来看，公司深耕输配电设备20余年，主要客户覆盖电网、铁路等行业国有企业，客户较为优质。总体来看，公司整体经营保持稳定。

但随着公司业务规模不断扩大，营业收入持续增加，公司应收账款增长较快，对营运资金形成了较大的占用。此外，近年公司不断扩大生产规模，考虑到本期债券如成功发行及未来资本开支后，公司债务规模将大幅增加，自由活动现金流对净债务的覆盖能力将大幅减弱，杠杆水平将大幅提升。受市场环境、产业政策变化、资金到位情况等因素的影响，需关注募投项目建设进度及综合效益不达预期的风险。

综上，中证鹏元评定公司主体信用等级为A+，评级展望为稳定，本期债券信用等级为A+。

## 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。

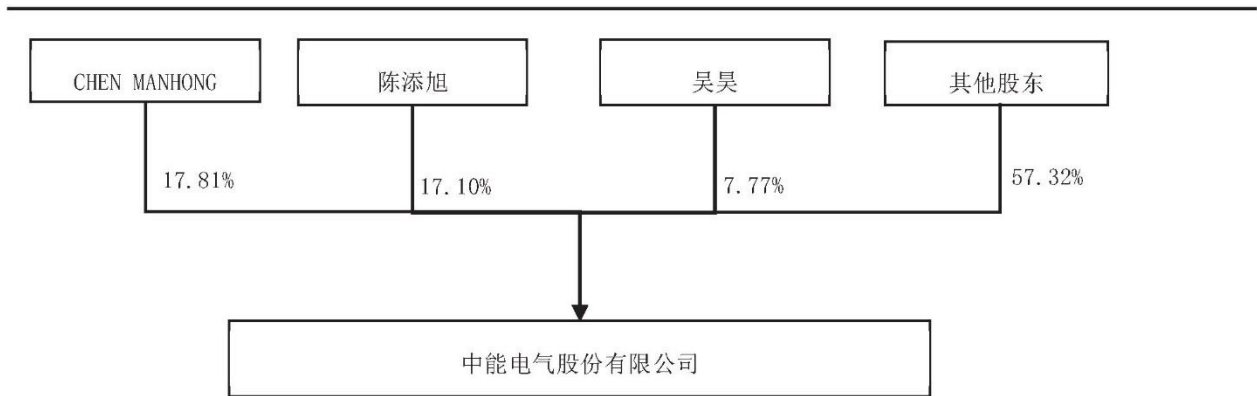
本评级机构将及时在本评级机构网站（[www.cspengyuan.com](http://www.cspengyuan.com)）、证券交易所和中国证券业协会网站公布跟踪评级报告，且在证券交易所网站披露的时间不晚于在其他渠道公开披露的时间。

## 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：亿元）	2022年	2021年	2020年
货币资金	5.37	2.81	2.69
应收账款	9.16	8.98	7.95
流动资产合计	18.38	13.90	13.01
固定资产	4.16	4.56	4.87
非流动资产合计	7.32	6.62	6.59
资产总计	25.70	20.51	19.59
短期借款	3.57	4.46	3.95
应付账款	5.83	4.03	3.44
应付票据	1.49	1.54	1.73
流动负债合计	12.24	11.32	10.27
负债合计	13.25	12.39	11.58
总债务	6.46	7.77	7.41
所有者权益	12.42	8.12	7.97
营业收入	13.12	10.30	9.50
营业利润	0.49	0.35	0.31
净利润	0.41	0.23	0.14
经营活动产生的现金流量净额	1.10	0.51	1.34
投资活动产生的现金流量净额	-1.04	-0.42	0.37
筹资活动产生的现金流量净额	2.68	-0.03	-1.90
财务指标	2022年	2021年	2020年
EBITDA	1.34	1.18	1.18
FFO	0.76	0.50	0.51
净债务	1.17	5.06	4.57
销售毛利率	21.36%	22.78%	25.76%
EBITDA 利润率	10.19%	11.48%	12.47%
总资产回报率	3.00%	3.04%	2.95%
资产负债率	51.58%	60.40%	59.13%
净债务/EBITDA	0.88	4.28	3.86
EBITDA 利息保障倍数	6.14	4.18	3.50
总债务/总资本	34.16%	48.88%	48.06%
FFO/净债务	65.07%	9.87%	11.26%
速动比率	1.44	1.19	1.18
现金短期债务比	0.99	0.44	0.50

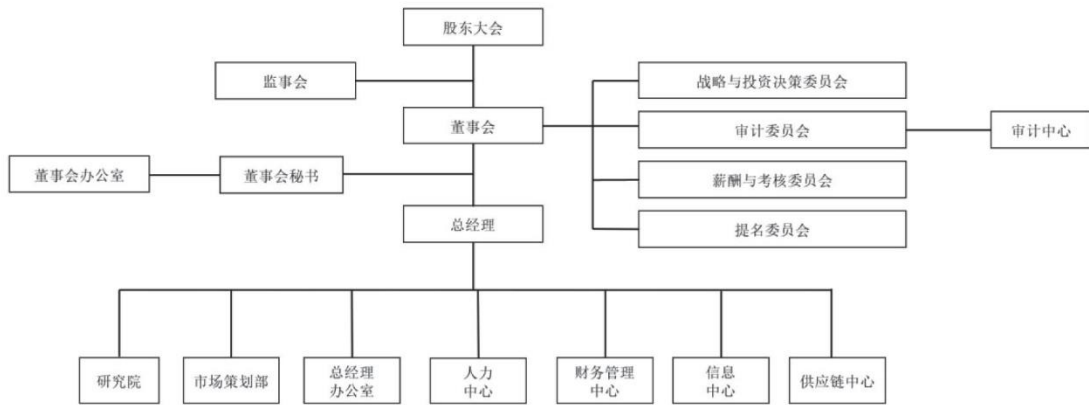
资料来源：公司 2020-2022 年审计报告，中证鹏元整理

## 附录二 公司股权结构图（截至 2022 年末）



资料来源：公司提供

### 附录三 公司组织结构图（截至 2022 年末）



资料来源：公司提供

## 附录四 截至 2022 年末纳入公司合并报表范围的一级子公司情况

一级子公司名称	注册地	持股比例	取得方式
福建中能电气有限公司	福清市	100.00%	投资设立
上海熠冠新能源有限公司	上海市	100.00%	投资设立
云谷能源管理（深圳）有限公司	深圳市	100.00%	投资设立
中能国际控股集团有限公司	开曼	100.00%	投资设立
中能汉斯智能科技有限公司	福州市	100.00%	同一控制下合并
武汉市武昌电控设备有限公司	武汉市	100.00%	非同一控制下合并
中能祥瑞电力工程有限公司	福州市	100.00%	非同一控制下合并
中能绿慧新能源有限公司	福州市	100.00%	投资设立
湖北熠慧能源有限公司	安陆市	100.00%	投资设立
青岛康明创中能源服务有限公司	青岛市	70.00%	投资设立
北京中能思拓科技有限公司	北京市	100.00%	投资设立
北京中能聪聪科技有限公司	北京市	100.00%	投资设立

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

## 附录五 截至 2022 年末公司持有运营的光伏发电项目情况（均已并网）

项目名称	电站规模 (MW)	所在地	电价 (元、含税、含补贴)	承诺年限 (年)	2022 年发电量 (万千瓦时)	2022 年电费收入 (万元)
上海捷普	1.680	上海	1.38	25	148.70	181.10
江阴兴澄特钢	7.000	江苏江阴	1.12	25	274.05	272.75
上海 3M	1.500	上海	1.12	25	132.04	130.43
上海联合制罐	1.500	上海	1.28	25	152.63	172.80
常州裕洋	1.026	江苏常州	1.05	25	124.00	115.69
常州博源	1.044	江苏常州	0.87	25	127.23	98.14
常州凯旺	1.064	江苏常州	1.23	25	118.84	129.59
常州杭钢	0.800	江苏常州	1.12	25	77.61	77.07
常州凯翔	1.500	江苏常州	1.16	25	177.74	182.74
常州德协	0.752	江苏常州	1.12	25	86.46	85.61
金源机械	0.800	江苏常州	1.02	25	85.34	76.93
泰州康淮	2.400	江苏泰州	1.08	25	299.18	286.03
泰州凯威	0.380	江苏泰州	1.16	25	41.25	42.33
泰州长泰	0.400	江苏泰州	1.10	25	46.18	45.12
南京工业大学	0.100	江苏南京	1.02	25	9.50	8.58
江苏华燕	0.606	江苏丹阳	1.11	25	67.97	66.87
江苏晨宇	0.606	江苏丹阳	0.26	25	67.77	15.67
江苏天奈	0.654	江苏丹阳	0.67	25	81.86	48.89
广东大参林	0.408	广东广州	0.65	25	42.18	24.30
广东煜城	0.630	广东茂名	0.56	25	71.59	35.57
河南通达	5.500	河南洛阳	1.11	25	533.31	525.68
中山可可康	1.000	广东中山	1.09	25	100.49	96.91
湖北孝棉	3.500	湖北孝感	0.74	25	326.43	212.86
无锡万旋	0.808	江苏无锡	1.16	25	81.85	84.22
能建机电	0.800	江苏泰州	1.03	25	92.83	84.78
萧县新庄	20.000	安徽萧县	0.95	25	2,468.09	2,074.14
常州瑞悦	3.451	江苏常州	1.03	25	357.39	325.17
朗溪华科	1.500	安徽宣城	0.70	25	130.81	81.03
<b>合计</b>	<b>61.409</b>	-	-	-	<b>6,323.28</b>	<b>5,580.98</b>

资料来源：公司提供，中证鹏元整理



## 附录六 主要财务指标计算公式

指标名称	计算公式
短期债务	短期借款+应付票据+1年内到期的非流动负债+其他短期债务调整项
长期债务	长期借款+应付债券+租赁负债+其他长期债务调整项
总债务	短期债务+长期债务
现金类资产	未受限货币资金+交易性金融资产+应收票据+应收款项融资中的应收票据+其他现金类资产调整项
净债务	总债务-盈余现金
总资本	总债务+所有者权益
EBITDA	营业总收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-研发费用+固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧+使用权资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销+其他经常性收入
EBITDA 利息保障倍数	EBITDA / (计入财务费用的利息支出+资本化利息支出)
FFO	EBITDA-净利息支出-支付的各项税费
自由现金流 (FCF)	经营活动产生的现金流 (OCF) -资本支出
毛利率	(营业收入-营业成本) /营业收入×100%
EBITDA 利润率	EBITDA /营业收入×100%
总资产回报率	(利润总额+计入财务费用的利息支出) / [(本年资产总额+上年资产总额) /2]×100%
产权比率	总负债/所有者权益合计×100%
资产负债率	总负债/总资产×100%
速动比率	(流动资产-存货) /流动负债
现金短期债务比	现金类资产/短期债务

注：（1）因债务而受到限制的货币资金不作为受限货币资金；（2）如受评主体存在大量商誉，在计算总资本、总资产回报率时，我们会将超总资产 10%部分的商誉扣除。

## 附录七 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
<b>AAA</b>	债务安全性极高，违约风险极低。
<b>AA</b>	债务安全性很高，违约风险很低。
<b>A</b>	债务安全性较高，违约风险较低。
<b>BBB</b>	债务安全性一般，违约风险一般。
<b>BB</b>	债务安全性较低，违约风险较高。
<b>B</b>	债务安全性低，违约风险高。
<b>CCC</b>	债务安全性很低，违约风险很高。
<b>CC</b>	债务安全性极低，违约风险极高。
<b>C</b>	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、债务人主体信用等级符号及定义

符号	定义
<b>AAA</b>	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。
<b>AA</b>	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。
<b>A</b>	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。
<b>BBB</b>	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。
<b>BB</b>	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>B</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。
<b>CCC</b>	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。
<b>CC</b>	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务。
<b>C</b>	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、债务人个体信用状况符号及定义

符号	定义
<b>aaa</b>	在不考虑外部特殊支持的情况下，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。
<b>aa</b>	在不考虑外部特殊支持的情况下，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。
<b>a</b>	在不考虑外部特殊支持的情况下，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。
<b>bbb</b>	在不考虑外部特殊支持的情况下，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。
<b>bb</b>	在不考虑外部特殊支持的情况下，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>b</b>	在不考虑外部特殊支持的情况下，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。
<b>ccc</b>	在不考虑外部特殊支持的情况下，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。
<b>cc</b>	在不考虑外部特殊支持的情况下，在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务。
<b>c</b>	在不考虑外部特殊支持的情况下，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。

#### 四、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。