

证券代码：603097

股票简称：江苏华辰



关于江苏华辰变压器股份有限公司
向不特定对象发行可转换公司债券的
审核中心意见落实函的回复

保荐人（主承销商）



（浙江省宁波市鄞州区海晏北路 565、577 号 8-11 层）

二〇二五年二月

上海证券交易所：

贵所于 2025 年 1 月 16 日出具的《关于江苏华辰变压器股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券的审核中心意见落实函》(上证上审(再融资)(2025)16 号)(以下简称“意见落实函”)已收悉。

江苏华辰变压器股份有限公司(以下简称“发行人”“公司”“江苏华辰”)会同甬兴证券有限公司(以下简称“保荐机构”)、天健会计师事务所(特殊普通合伙)(以下简称“申报会计师”)等中介机构,本着勤勉尽责、诚实守信的原则,就意见落实函所提问题逐项进行认真讨论、核查与落实,并逐项进行回复说明。

如无特殊说明,本意见落实函回复中使用的简称或名词释义与《江苏华辰变压器股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书(上会稿)》(以下简称“募集说明书”)中的简称具有相同含义。

本意见落实函回复中的字体代表以下含义:

字体	内容
黑体	意见落实函所列问题
宋体	对意见落实函所列问题的回复、中介机构核查意见
楷体(加粗)	对意见落实函回复相关内容的修订

本意见落实函回复中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况,均为四舍五入所致。

目 录

问题一.....	3
问题二.....	23
问题三.....	45

问题一

请发行人结合箱式变电站 2024 年的产销情况、产能利用率、前次募投项目中新能源智能箱式变电站的产能消化情况、是否存在销售不及预期的情形、在手订单及行业发展趋势等,说明本次募投项目中新能源箱式变电站产能规划的合理性,新增产能是否能够有效消化,并就相关产品的产能消化风险进行风险提示。

请保荐机构核查并发表明确意见。

【回复】

一、结合箱式变电站 2024 年的产销情况、产能利用率、前次募投项目中新能源智能箱式变电站的产能消化情况、是否存在销售不及预期的情形、在手订单及行业发展趋势等,说明本次募投项目中新能源箱式变电站产能规划的合理性,新增产能是否能够有效消化,并就相关产品的产能消化风险进行风险提示

(一) 2024 年度公司箱式变电站的产销情况和产能利用率情况

2024 年度,公司箱式变电站的产销率和产能利用率情况如下:

项目	箱式变电站(台)	备注
产能①	2,411	
产量②	1,685	2024 年度公司自产入库数量
其中:内部配套③	2	用于继续加工其他产品或自用
销量④	1,579	对外销售的出库数量
其中:外购产品⑤	3	
产能利用率⑥=②/①	69.89%	
产销率⑦=(③+④-⑤)/②	93.71%	

注:2024 年度数据尚未经审计。

从上表可以看出,2024 年公司箱式变电站的产销率为 93.71%,产销率较高;2024 年度产能利用率为 69.89%,产能利用率略低的主要原因系公司前次募投项目之“新能源智能箱式变电站及电气成套设备项目”中新能源智能箱式变电站生产主体部分于 2023 年已基本完成,导致自 2023 年起公司箱式变电站的产能由 2022 年度的 600 台增加至 2023 年的 2,411 台(备案产能),箱式变电站产能的快速增加导致箱式变电站的产能利用率较低,但前次募投项目中箱式变电站的产能

消化情况和市场销售情况均符合预期情形。具体详见本题回复之“（二）前次募投项目中新能源智能箱式变电站的产能消化、销售与预期情形和在手订单情况”。

另外，公司目前现有场地面积和部分生产设备性能也制约了公司箱式变电站产能利用率的快速提升。随着新能源技术的不断提升和我国电源投资建设的加速，新能源行业对包括箱式变电站在内的大容量输配电设备市场需求持续增加，新能源箱式变电站产品的单台容量和单机功率等指标不断提高。公司生产的箱式变电站产品单台平均容量已从 2021 年的约 850kVA/台提升至 2024 年的约 3,400kVA/台，单台箱变的体积、重量及生产耗时亦较 IPO 时提升。因此，在公司现有生产设备和场地面积下，公司箱式变电站的实际产能将低于前次募投项目的备案产能，主要原因系一方面随着箱式变电站单台容量和重量的提高，不仅导致单台箱式变电站生产所需要的实际时间较 IPO 募投项目设计的假设时间延长，而且部分设备已不能满足更大容量箱式变电站的生产，也导致公司实际产能较 IPO 设计产能减小，即基于公司箱式变电站的实际产量和 IPO 备案产能计算的产能利用率指标小于公司实际的产能利用率；另一方面，随着箱式变电站单台体积的不断增加，生产箱式变电站所需要的占地面积越来越大，受公司现有生产场地面积不足的影响，也限制了公司箱式变电站产品的提前大批量备货和存放，导致公司无法承接对交货期要求较高、订单数量较大的大客户订单，从而造成公司箱式变电站的产能利用率提升较慢。但随着本次募投项目的顺利实施，通过新增场地和关键设备，消除制约因素，预计公司未来产能将进一步得到释放。

（二）前次募投项目中新能源智能箱式变电站的产能消化、销售与预期情形和在手订单情况

1、前次募投项目中新能源智能箱式变电站的产能消化、销售与预期情形

根据前次募投项目“新能源智能箱式变电站及电气成套设备项目”的可行性研究报告，该项目建成后的预期达产率分别为 30%、60%、80%、100%。鉴于该项目中新能源智能箱式变电站自 2023 年起产能为 2,411 台。因此，2023 和 2024 年公司箱式变电站的产能消化及销售预期情况如下：

项目	2023 年度	2024 年度	合计
产能（台）（A）	2,411	2,411	/

预期达产率（B）	30%	60%	/
预期产能（台）（C=A×B）	724	1,447	2,171
实际销量（台）（D）	1,389	1,579	2,968
实际销量与预期产能对比情况（E=D/C）	191.85%	109.12%	136.71%

从上表可以看出，2023 及 2024 年度公司前次募投项目中新能源智能箱式变电站的产能消化情况和实际销售情况均高于预期情形。

2、在手订单情况

截至 2024 年 12 月 31 日，公司箱式变电站的在手订单情况如下：

项目	新能源产品		非新能源产品		合计	
	金额 (万元)	数量 (台)	金额 (万元)	数量 (台)	金额 (万元)	数量(台)
箱式变电站	51,740.33	1,246	3,743.65	150	55,483.98	1,396

随着公司不断加大对国内市场的深耕和对国外市场的开拓力度，公司订单获取能力快速提升。2024 年 12 月末，公司箱式变电站产品在手订单金额为 55,483.98 万元，较 2024 年 9 月末的 48,200.07 万元增加 7,283.91 万元，增长 15.11%，公司在手订单情况良好。

截至 2024 年 12 月 31 日，公司箱式变电站合计在手订单金额 55,483.98 万元（含税），不含税金额约为 49,100.87 万元，占前次募投项目达产后预计实现年收入 51,064.98 万元的 96.15%，在手订单金额已基本覆盖达产年营业收入；在手订单数量 1,396 台，占前次募投项目设计达产产能 2,411 台的 57.90%。前述比例差异再次印证了新能源箱式变电站产品单台容量快速提升的大趋势。

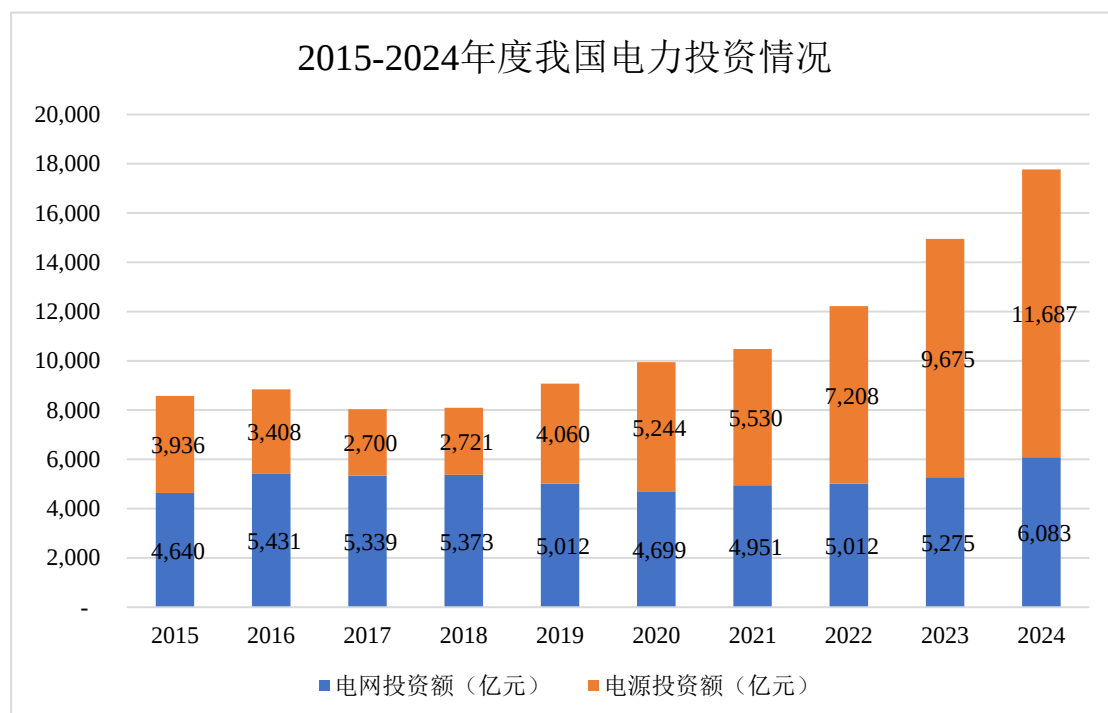
（三）行业发展趋势

箱式变电站是按照一定的接线方式，将变压器设备和开关设备等组合在箱体的一种输配电及控制成套装置，箱式变电站具有自动化程度高、工厂预制化和组合方式灵活等特点，被广泛应用于不同的细分领域。输配电及控制设备行业是支撑社会用电的基础产业，随着我国加快构建新型能源体系和推动我国能源高质量发展战略的实施，包括箱式变电站等在内的输配电及控制设备产品市场前景广阔。

1、我国能源转型倒逼电源电网升级改造，国内电力工程投资快速增长

自 2020 年 9 月习近平主席在联合国大会上提出“双碳”目标后，我国加快了新型能源体系构建和新型电力系统的建设速度和长远规划。国家能源局于 2023 年 6 月发布了《新型电力系统发展蓝皮书》，制定新型电力系统“三步走”发展路径：即加速转型期（当前至 2030 年）、总体形成期（2030-2045 年）、巩固完善期（2045-2060 年），有计划、分步骤推进新型电力系统建设，《新型电力系统发展蓝皮书》对我国新型电力系统确立了短期、中期和长期的目标，输配电及控制设备行业在未来较长一段时间内都将面临政策红利。

我国能源转型战略加速了电源电网的转型升级，为输配电及控制设备行业创造了巨大的商业机会。根据 Wind 和国家能源局数据统计，最近 10 年（2015 年至 2024 年）我国电力投资情况如下：



数据来源：Wind；国家能源局

从上表可以看出，自 2020 年开始，我国电力投资额保持持续快速增长。根据国家能源局统计数据，2024 年度，全国电源工程投资完成额和电网工程投资完成额分别为 11,687 亿元和 6,083 亿元，分别同比增长 12.1%和 15.3%，电网建设继续保持高景气。

2、以风光储为代表的新能源产业快速发展，为输配电及控制设备行业未来增长提供了良好的市场前景

在“双碳”发展目标下，随着新能源产业技术日趋进步和产业政策逐步完善，以光伏、风电、储能等为代表的新能源产业进入快速发展时期，进一步促进我国新型电力系统的构建，光伏、风电装机容量以及储能设备的市场需求持续增加，为输配电设备行业丰富产品体系、拓展市场规模提供了巨大的市场容量。根据《风能北京宣言》《2024-2028 年中国光伏行业大数据分析报告》和 CNESA（中关村储能产业技术联盟）对我国未来储能市场的发展等相关资料的数据统计，我国风能、光伏和储能行业最近几年和未来的市场发展情况如下：

项目	指标	2021 年-2023 年复合增长率	未来预计增长情况	未来预计增长情况依据
风电	累计装机容量	15.91%	2021-2025 年保证中国风电年均新增装机规模 50GW 以上，较 2015-2021 年增长 51.52%；2025 年后中国风电年均新增装机应不低于 60GW（6,000 万千瓦），到 2030 年至少达到 8 亿千瓦，到 2060 年至少达到 30 亿千瓦。	《风能北京宣言》
光伏	累计并网容量/装机容量	41.07%	未来五年（2024-2028）中国太阳能发电累计装机容量年均复合增长率约为 20%，到 2028 年将达到 274,637 万千瓦。	中投产业研究院发布的《2024-2028 年中国光伏行业大数据分析报告》
储能	新型储能累计装机规模	128.81% （2021 年为 5.73GW，2023 年为 30GW）	保守场景下，预计 2030 年新型储能累计装机规模将达到 221.2GW，2024-2030 年复合年均增长率为 30.4%；理想场景下，预计 2030 年新型储能累计装机规模将达到 313.9GW，2024-2030 年复合年均增长率为 37.1%。	CNESA（中关村储能产业技术联盟）对我国未来储能市场的发展

在我国风光储等新能源产业进入快速发展阶段，新能源变压器设备作为建设新型电力系统的重要组成部分，近几年迎来了高速发展期。根据中国电器工业协会变压器分会于 2024 年 8 月编制的《变压器行业年鉴 2023》统计数据显示，2022-2023 年度，我国新能源变压器产量实现了大幅增长，具体增长情况如下：

项目	2022 年度		2023 年度		增长率	
	数量 （台）	容量 （万 kVA）	数量 （台）	容量 （万 kVA）	数量 （台）	容量 （万 kVA）
风电用	10,494.00	7,298.35	15,831.00	14,815.82	50.86%	103.00%

项目	2022 年度		2023 年度		增长率	
	数量 (台)	容量 (万 kVA)	数量 (台)	容量 (万 kVA)	数量 (台)	容量 (万 kVA)
光伏用	14,289.00	9,532.85	22,318.00	19,422.30	56.19%	103.74%
储能用	3,643.00	1,291.03	10,768.00	4,856.46	195.58%	276.17%
合计	28,426.00	18,122.23	48,917.00	39,094.58	72.09%	115.73%
变压器	254,397.00	85,504.78	287,701.00	123,120.23	13.09%	43.99%
箱式变电站	27,722.00	5,972.58	55,452.00	15,763.72	100.03%	163.93%

注：上述数据仅为 2023 年度中国电器工业协会变压器分会统计的 92 家变电器及互感器会员单位数据。

从上表可以看出，最近两年以变压器产品为代表的输配电及控制设备在新能源领域的增长幅度远高于变压器整体的增长速度，且容量的增长速度高于台数的增长速度，即市场对大容量电压器设备的需求更为明显。与此同时，箱式变电站作为输配电及控制设备的重要组成部分，近两年实现了超过 100%的增速。

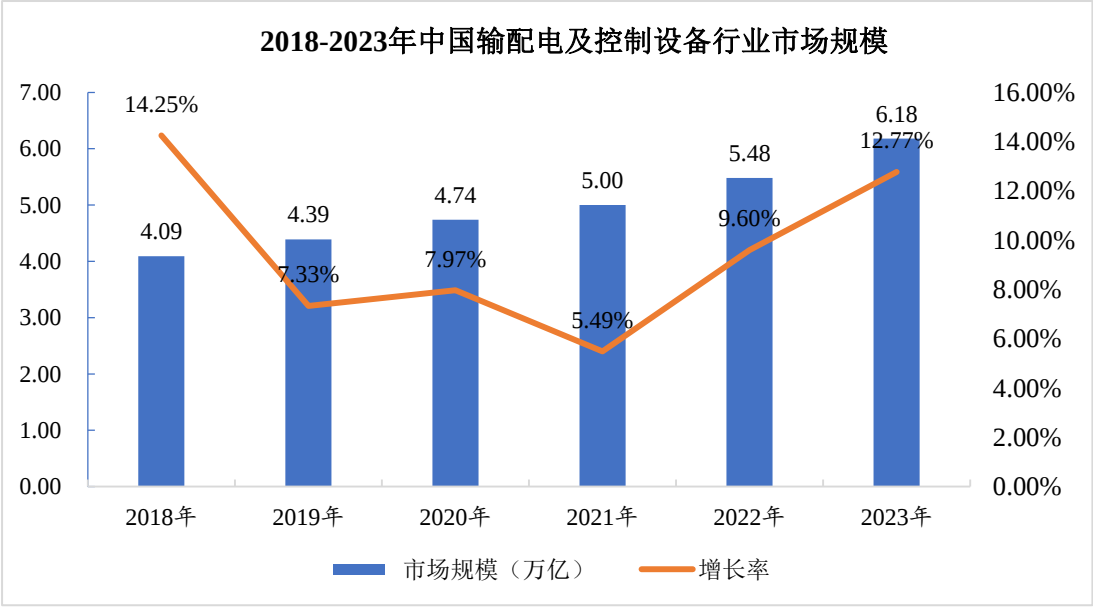
3、2024 年国家政策频出，配网更新扩容建设紧迫性提升

2024 年 2 月，《关于新形势下配电网高质量发展的指导意见》发布，这也是我国提出构建新型电力系统后，国家部委层面首次以正式文件形式指导配电网建设；2024 年 8 月，国家能源局发布关于印发《配电网高质量发展行动实施方案（2024—2027 年）》的通知，进一步对未来几年配网投资建设细节进行指导；同年 8 月，国家能源局和国家发改委联合印发《能源重点领域大规模设备更新实施方案》的通知，明确提出要推进输配电设备更新和技术改造，鼓励开展老旧变电站和输电线路整体改造，加快更新运行年限较长、不满足运行要求的变压器等设备，提高电网运行安全能力。2024 年 7 月，南方电网在公司高质量发展大会上明确表示，南方电网正全面推进电网设备大规模更新，预计 2024 年至 2027 年，大规模设备更新投资规模将达到 1,953 亿元；其中，2024 年年中将增加投资 40 亿元，全年投资规模达到 404 亿元，力争到 2027 年实现电网设备更新投资规模较 2023 年增长 52%，即 2023-2027 年期间，年均复合增长率为 11.04%。

4、我国输配电及控制设备市场规模广阔，箱式变电站具有良好的市场消纳空间

得益于我国电力电网投资规模的稳步增长、以风光储为代表的新能源电力系

统建设和新能源汽车充电设施等新基建的快速发展，我国输配电及控制行业规模保持稳定增长。根据中金企信国际咨询统计数据，2018-2023 年我国输配电及控制设备行业规模呈现稳步增长态势。2023 年，我国输配电及控制设备行业规模达到 6.18 万亿元，同比增长约 12.77%，预计到 2024 年底，中国输配电及控制设备行业规模将超过 7 万亿元，年均复合增长率约为 13%以上。具体情况如下：



数据来源：中金企信国际咨询

5、输配电及控制设备出口景气度较高，为我国输配电及控制设备企业迎新机遇

根据 2024 年 12 月民生证券发布的《电力设备行业 2024 年度投资策略——需求共振，增势持续》研究报告显示：据 IEA（国际能源署）数据，各国光伏、风电、水电和生物能发电的并网申请容量总计接近 30 亿千瓦，其中约有 15 亿千瓦的风电和太阳能发电项目处于后期阶段，并已签署并网协议或并网协议正在积极审议中，全球电网建设紧迫性持续提升。除新建电网外，国外电网改造需求并存，上述研究报告显示，在发达经济体中，由于早期的电气化，电网基础设施往往较为陈旧。自 2021 年以来，发达经济体中只有 23% 的电网基础设施使用年限不到 10 年，超过 50% 的电网基础设施使用年限超过 20 年，尤其在日本、美国、欧洲等地区电网历史超过 20 年的比例较高，预计发达经济体在 2021-2050 年期间将对 70% 以上的输配电网进行更换。与此同时，海外变压器交付周期拉长，变

压器等输配电及控制设备海外需求迫切。根据 Wood Mackenzie 统计，美国的电力变压器订单平均交付周期已经从 2022 年的 75 周延长至 2023 年末的 120 周，容量较大的主变压器平均交付周期翻倍。

在上述背景下，我国输配电及控制设备近几年保持高速增长态势。根据 2025 年 1 月西南证券发布的《电力设备新能源 2025 年投资策略——落后产能出清，新技术，新周期》研究报告显示：2023 年度，中国变压器累计出口金额达 52.9 亿美元，较 2022 年增长了 19.9%，其中 2023 年 12 月中国变压器出口金额达到历史性新高的 7.2 亿美元，同比增长 75.3%。2024 年 1-11 月变压器出口金额合计 59.8 亿美元，同比增长 30%，变压器强劲的出口势头仍在延续。

综上所述，在全球能源转型导致电网新建和旧网改造加速，输配电及控制设备国内外景气度共振向上的大背景下，为包括箱式变电站在内的输配电及控制设备行业带来了巨大的历史机遇和发展前景。

（四）本次募投项目中新能源箱式变电站产能规划的合理性

公司本次募投项目中的新能源箱式变电站产能，系根据我国新型电力构建的发展阶段、市场需求、行业及公司发展情况等因素综合、慎重确定的，新增产能具有合理性。

1、在全球能源转型和我国大力推进新型电力构建的大背景下，输配电及控制设备的市场需求在较长时间内预计将持续增加

在一系列政策利好及新能源行业快速发展的大背景下，新能源箱变市场已实现了快速增长，根据中国电器工业协会变压器分会于 2024 年 8 月编制的《变压器行业年鉴 2023》统计数据显示，2022-2023 年度，我国箱式变电站产量分别为 27,722 台和 55,452 台，增长率高达 100.03%。在全球能源转型和我国大力推进新型电力构建的大背景下，我国输配电及控制设备迎来境内外需求共振，预计箱式变电站的市场需求规模也将持续扩大。

关于行业的具体情况详见本题回复之“一、（三）行业发展趋势”。

2、公司现有箱式变电站的实际产能情况已不能满足公司承接大客户大批量订单的交付需求，急需通过扩大产能提高对大客户订单的交付能力，提升市场

竞争力

在国家“双碳”目标等政策推动能源转型，要求能源结构向清洁低碳转型的战略下，我国“五大六小”¹作为我国主要发电集团，承担着新型电力系统构建和新型能源体系转型的重要责任，“五大六小”在新能源电力建设方面的市场份额不断提升。根据中国储能网和上海市太阳能学会的数据统计：2022-2024年3月期间，“五大六小”11家电力央企的新型储能累计装机规模达38.71GWh，约占该期间新型储能装机量的55%；“五大六小”11家电力央企2023年度新增新能源装机达151GW，占比全国约52%，累计装机规模则达到557GW左右，占比全国约53%。“五大六小”等电力央企投资建设的新能源电站装机规模相对较大，单笔合同/单次订单对变压器等输配电设备的需求量较大，且通常在电站建设后期会要求供应商集中交货，因此，输配电设备供应商需要根据客户的生产指令等提前备货生产并妥善存放，当电站建设达到箱式变电站等变压器设备安装调试条件时，会要求供应商短时间内集中交付变压器等输配电产品。由前可知，该类客户对供应商的产能规模和交货能力要求较高，因此产能水平是进入“五大六小”客户设备短名单的重要影响因素之一。

¹ 五大六小：是我国主要的发电集团。其中，五大分别为国家能源投资集团有限公司、中国华能集团有限公司、中国华电集团有限公司、中国大唐集团有限公司、国家电力投资集团有限公司等五家单位；六小分别为国投电力控股股份有限公司、中国广核电力股份有限公司、中国长江三峡集团有限公司、华润电力控股有限公司、中国节能环保集团有限公司、中国核能电力股份有限公司等六家央企集团。

以公司参与投标的部分“五大六小”电力央企的 2024 年招投标项目为例，大型招投标项目对供应商的产能规模、交货能力、过往业绩以及厂区面积等因素设定了评分标准，具体如下：

招标项目	招标内容	招标规模	供货周期	部分关键评分标准		最终中标情况
				评分因素	评分标准	
中国大唐集团有限公司 2024-2025 年度框架采购风电光伏项目预装式变电站项目	风电及光伏项目预装式变电站（华式，油变）	19GW	合同生效，且接到排产通知后 60 天内	年生产能力	需提供公司年生产能力，产能越大得分越高。	中标人为宁波奥克斯智能科技股份有限公司（三星医疗 601567 之子公司，以下简称“奥克斯智能科技”）、特锐德、明阳电气、许继电气； 根据中标文件显示，中标人实际交货工期为 25~35 天，均短于招标要求；提供的过往有效业绩为约 1,700~4,600 台，远高于招标要求。
				厂区面积	厂区面积越大得分越高。	
				过往业绩	必须满足：自 2021 年 1 月 1 日至投标截止日，至少有一年应提供不少于 500 台 2,000kVA 及以上容量的预装式变电站（华式，油变）的国内供货业绩且需在过去两年中（2021 年、2022 年），至少有一年 35kV 预装式变电站和 35kV 及以上电压等级的变压器销售总额达到 3 亿元以上； 过往业绩数量越高，该项得分越高。	
				其他	报价、实际交货周期、产品性能、技术指标、服务保障、公司经营指标等。	
中国华能集团有限公司 2024-2025	风新能源发电项目所需箱式变压器电压等级：	标段 1：900 万 kVA	技术协议签订且合同	产能规模	越满足条件得分越高，具体包括： 制造经验丰富、生产规模大； 生产能力强且未达到饱和能力。	标段 1：中标报价最低为约 12 亿，中标人为奥克斯智能科技、特锐德、明阳

年新能源箱式变压器框架协议采购项目(标段1和标段2)	10.5kV/35kV; 容量(kVA): 1,000(含)~5,000、5,000(含)~10,000(含)等	标段2: 400万kVA	生效后45日内首批交货	过往业绩	必须满足:自2021年1月1日至今(以合同签订日期为准)应具有不少于300台套(配套单台容量3,000kVA及以上)华式/欧式铜芯箱式变压器的国内供货业绩;过往业绩数量越高,该项得分越高。	电气; 标段2:中标报价最低为约3.7亿,中标人为金盘科技、济南西电特种变压器有限公司。
				其他	报价、实际交货周期、产品性能、技术指标、售后服务、公司经营指标等。	
中国华电集团有限公司2024年新能源35kV箱式变压器框架采购项目	35kV美变: 1,000~3,300kVA; 35kV华变: 1,000~11,000kVA; 35kV欧变: 1,000~4,500kVA。	1,800万kVA	采购合同签订后2个月内	制造能力	根据投标人年产能大小、产能分布、生产线先进性、供货期保证及承诺等情况进行综合评估。	中标报价最低为约15亿,中标人为株洲中车机电科技有限公司(以下简称“株洲中车机电”,特变电工、山东电工电气集团智能电气有限公司,三变科技、天津平高智能电气有限公司。
				过往业绩	必须满足:投标人(或其子公司)自2022年1月1日至投标截止日(以合同签订时间为准)应具有500台(套)单台容量在3,000kVA及以上的35kV箱变合同业绩;过往业绩数量越高,该项得分越高。	
				其他	报价、产品性能、技术指标、公司综合实力等。	
中核汇能2024年度35kV及10kV箱式变压器集中采购项目(包件1)	35kV箱变 容量区间为 1,600~11,000kVA	35kV : 1000万kVA	项目合同签订后45天内完成供货	年生产能力	年生产能力越大得分越高。	中标人为奥克斯智能科技、山东泰开箱变有限公司、华翔翔能科技股份有限公司、株洲中车机电、特锐德、宜兴市兴益特种变压器有限公司。
				制造水平	综合考虑制造设备现代化程度、现场服务人员资质经验以及实验室规模、试验人员数量和资质、试验设备配置状况。	
				过往业绩	必须满足:投标人具有近一年(2023年1月1日至今)国内100台以上35kV箱式变电站的合同业绩;过往业绩数量越高,该项得分越高。	
				其他	报价、供货进度、产品设计方案、技术参数、售后服务及质保、公司经营指标等。	

国家能源集团子公司之龙源电力2023年-2024年新能源项目35kV箱式变压器设备框架采购公开招标项目	风电机组箱式变压器、光伏发电箱式变压器 电压等级：35kV 容量（kVA）： 6,600~8,000、 1,000~3,900	600-900 万 KW	签订执行合同后 45 天内完成供货	制造能力	根据投标人年产能大小、已投产设备的质量和先进性、供货能力等情况进行评价；越优秀得分该项得分越高。	标段 1：中标报价约为 5 亿元，中标人为特锐德； 标段 2：中标报价约为 3 亿元，中标人为明阳电气； 标段 3：中标报价约为 2 亿元，中标人为特变电工。
				过往业绩	必须满足：2020 年 9 月至投标截止日（以合同签订时间为准），投标人须至少具有箱式变压器（额定容量 $\geq 7,100\text{kVA}$ ，额定电压 $\geq 35\text{kV}$ ）的合同业绩 2 份（每个合同不少于 10 台），且至少 1 份合同业绩已成功投运；过往业绩数量越高，该项得分越高。	
				其他	报价、技术参数、配置情况、质保及技术服务、企业财务状况等。	

由上表可知，“五大六小”等大型电力央企招投标项目单次招标金额较大，且对供应商的产能规模、制造能力、过往业绩等因素均设定了评分标准。另外，根据部分中标文件显示，供应商在招投标过程中实际提供的交货周期、过往业绩等条件均远高于招标人设定的最低标准。此外，从中标情况来看，中标人主要为大型上市公司及其子公司、国有企业等，且最终中标人重叠较多，由此可知，在本行业内，大型头部企业在大型电力项目中的优势将愈发集中。

为更好的把握“风、光、储”等新能源电力行业发展的机遇，最近两年部分同行业公司通过 IPO 或再融资等方式扩大箱式变电站的产能，以适应市场竞争趋势。以主营箱式变电站的明阳电气为例，其 2023 年 IPO 募投项目之“大容量变压器及箱式变电站生产线建设项目”将新增箱式变电站产能 2,450 台，并于 2024 年 10 月发布公告，将 IPO 募投项目之“年产智能环保中压成套开关设备 2 万台套生产建设项目”变更为“明阳现代能源高端装备科技园项目（一期）”，变更后将实现年产 1 万台成套开关设备，新增 2,000 台干式变压器和 1,000 台箱式变电站，项目投资总额由 2.2 亿增加至 10 亿，增加近 5 倍，再一次扩大箱式变电站和变压器的产能。同时，望变电气 2022 年 IPO 募投项目新增 1,500 台箱式变电站产能，较原有产能增长 124.48%。

鉴于公司本次募投项目扩产前箱式变电站的产能受制于现有生产设备和场地面积，不能满足市场对大容量箱式变电站和大客户对集中交付能力等的需求，为适应未来市场竞争需求，公司拟继续扩大箱式变电站产能。

3、公司综合考虑过往经营情况和未来行业增长趋势等因素合理确定本次箱式变电站扩产产能

如前所述，2021 年至 2023 年，我国风电、光伏和储能累计装机/并网容量复合增长率分别为 15.91%、41.07%和 128.81%；在新能源行业未来增速方面，2025 年之后，风能年均新增装机不低于 60GW，较 2021 年至 2025 年年均新增装机规模 50GW 增幅不少于 10%；2024-2028 年期间，光伏累计装机容量年均复合增长率约为 20%；2024-2030 年期间，储能新增装机容量在保守情况下和理想情况下，年均复合增长率分别为 30.4%和 37.1%。以风光储为代表的新能源行业的快速发展，将带动包括箱式变电站在内的输配电及控制设备行业的持续增长。

公司箱式变电站未来产能增长情况与公司及行业最近三年复合增长率对比情况如下：

项目		数值	数据来源
2022 年-2023 年 行业箱式变电站产量增长率		100.03%	《变压器行业年鉴 2023》
2021 年-2023 年 公司箱式变电站销售收入复合增长率		89.09%	公司财务数据计算得出
2021 年-2023 年 主营箱式变电站上市公司 相关产品销售收入复合增长率	明阳电气	111.64%	根据年报箱式变电站的销售收入计算
	特锐德	64.30%	根据年报披露的相关产品销售收入计算
	平均值	87.97%	
本次募投项目箱式变电站产能 未来年均复合增长率		15.66%	公司现有箱变产能 2,411 台，本次募投项目新增 3,360 台，假设预计 2029 年完全达产，年均复合增长率 15.66%

由上表可知，公司本次箱式变电站新增产能预计增速均小于报告期内行业平均增速和公司增速，因此，公司箱式变电站的新增产能确定较为审慎，具有合理性。

另外，2023 年公司干变和油变的产能利用率均为 95%左右，已基本接近满产，变压器作为箱式变电站的重要组成部分，一方面，部分客户在与公司签订箱式变电站采购合同时，要求箱式变电站产品使用公司自产的变压器，另一方面，受制于公司生产场地的限制，公司通过内部领用变压器来生产箱式变电站进行销售，从而实现公司现有生产条件的效益最大化。因此，除个别变压器外，公司生产箱式变电站所需的变压器主要通过自产供应，2023 年，公司生产的箱式变电站内部领用的自产变压器占比在 99%以上。因此，公司变压器产能也成为制约公司箱式变电站产量的因素之一。同时，由于市场对箱式变电站的容量和功率要求越来越高，箱式变电单台体积和重量也不断提高，公司现有生产场地和关键生产设备也制约了公司业务规模的增长。2021 年至 2023 年，公司营业收入复合增长率为 31.67%，其中箱式变电站产品收入复合增长率为 89.09%，但根据公司 2024 年未经审计数据，2024 年营业收入较 2023 年仅增长 7%左右，而箱式变电站 2024 年销售收入较 2023 年增长约 27%左右，因此，受制于场地和产能影响，2024 年公司营业收入增速放缓，但随着本次募投项目的实施，预计自 2025 年开始公司未来三年将继续实现 30%以上的快速增长，主要原因如下：

（1）2024 年，公司加大市场开发力度，取得良好成效，在手订单增速较快

为顺利实现本次募投项目新增产能的消耗，2024 年，公司提前布局，通过扩大销售队伍和市场投入，已经取得了良好效果。截至 2024 年 12 月 31 日，公司在手订单金额约 11.22 亿元，较 2023 年 12 月 31 日在手订单金额约 6.57 亿元增长 70.78%，在手订单增速较快；在海外市场方面，截至 2025 年 1 月，公司海外营销队伍已与包括美国、菲律宾、越南等 10 余个国家和地区的 30 余家客户就拟购买产品规格、型号、数量、单价等进行深度磋商，涉及意向金额 4.98 亿元。公司在手订单和意向金额合计约 16.20 亿元，已与 2024 年全年营业收入相当。

（2）公司已进入“五大六小和两建”13 家大型企业中的 9 家供应商体系，为未来承接大额订单打下了基础

新能源电力领域，我国五大六小发电集团和两大 EPC 单位（指中国电建、中国能建）等大型国有企业拥有雄厚的资金、技术实力和丰富的项目经验，在新能源电力设施的开发、建设和运营等方面具有较强的市场竞争力。公司从 2021 年仅向“五大六小和两建”的 13 家大型企业中的 2 家公司进行销售，逐步发展到报告期内累计向“五大六小和两建”的 13 家大型企业中的 9 家公司进行销售，对“五大六小和两建”的销售覆盖率大幅提升。随着“五大六小”在新能源领域市场集中度的不断提升，公司未来业绩增长有望得到进一步提速。

（3）同行业公司近几年通过产能扩张，2024 年继续延续业绩快速增长趋势

近年来部分输配电及控制设备企业纷纷进行扩产以满足市场需求。2021 年至今，金盘科技、明阳电气、扬电科技和特锐德等均通过 IPO 或再融资计划对其产能进行扩张，其 2021-2023 年营业收入增长情况以及 2024 年经营情况如下：

公司	2023 年营业收入（亿元）	2021-2023 年营业收入复合增长率	2024 年经营情况	融资扩产情况
金盘科技	66.68	42.09%	2024 年 1-9 月营业收入增长 21.17%	2021 年 3 月上市，2022 年可转债进一步扩大产能
明阳电气	49.48	56.12%	2024 年业绩预告归母净利润增长 21.18%-41.37%	2023 年 6 月上市，2024 年 10 月变更募投项目，继续扩大箱变及变压器产能，投资额从 2.2 亿增加至 10 亿
扬电科技	5.75	6.01%	2024 年 1-9 月营业收入增长 193.16%	2021 年 6 月上市，2023 年定增继续扩大产能

特锐德	146.02	24.36%	2024 年业绩预告归母净利润增长 70%-90%	2021 年募集 10 亿用于扩大产能；2023 年 12 月变更募投将“电力设备租赁智能化升级项目”尚未使用募集资金余额全部用于“新型箱式电力设备生产线技术改造项目”，进一步扩大箱式变电站产能
平均值	/	32.15%	/	/
江苏华辰	15.10	31.67%	2024 年营业收入增长约 7%左右	2022 年 5 月上市

从上表可以看出，2021 年-2023 年受益于我国输配电及控制设备高速发展的市场机遇，公司营业收入复合增长率与同行业平均水平基本吻合；但竞争对手报告期内通过 IPO 或再融资扩大产能，依托产能优势在 2024 年或 2024 年 1-9 月实现了营业收入或业绩 20%-200% 的快速增长，远高于公司约 7% 的营业收入增长率。产能已经成为制约公司收入规模快速增长的重要因素，公司亟待通过本次募投项目扩大产能，提升公司承接大单的能力，实现营业收入的继续快速增长。

（4）公司已经加快本次募投项目的实施，着手解决公司产能和场地限制因素

为把握市场发展机会，公司在本次募资金到位之前，已经通过银行借款等自筹资金方式加快了本次募投项目的实施，预计将在 2025 年 6 月前完成部分厂房的建设并投入部分限制公司产能的核心设备，以满足公司目前在手订单的交付要求和未来业绩快速增长的产能要求；截至目前，公司已经将部分产品存放于本次募投项目实施地，限制公司产品存放的场地问题已经有所缓解。截至 2025 年 1 月 15 日，公司累计发货金额约为 1.28 亿元，去年同期约为 0.38 亿元，发货金额同比增长约 236.84%，呈现良好的业务开局。

随着本次募投项目的实施，制约公司产能和场地的问题将得到有效解决，未来销售预计将实现大幅增长。2024 年 12 月，公司审议通过了《江苏华辰 2024 年限制性股票激励计划（草案）》，通过对包括核心技术骨干和业务骨干在内的 130 余人实施股权激励，设定的营业收入目标值为：2025 年较 2024 年增长 50%、2026 年较 2024 年增长 210%、2027 年较 2024 年增长 273%，即 2024 年至 2027 年营业收入的复合增长率为 39.76%，高于公司 2021 年至 2023 年 31.67% 的复合增长率。因此，公司亟待通过本次募投项目新增场地和干变、油变及箱式变电站

的产能，并根据干变、油变和箱式变电站的内部使用计划和未来市场销售增长预期确定了相应的扩产规模，以满足下游客户持续增长的需求。

综上所述，公司本次募投项目中新能源箱式变电站产能规划具有合理性，预计未来产能消化不存在重大不确定性。

（五）新增产能的消耗措施

1、公司顺应我国能源绿色低碳转型战略和输配电设备出海战略，通过深耕国内市场和开拓海外市场，加大研发投入，订单的获取能力大幅提升

公司以本次募投项目实施为契机，一方面通过加大技术人员引进，加大研发投入，提高公司产品品质，另一方面增加销售人员加大对国内和国外市场的开拓力度。2024 年末公司技术人员较 2024 年初增加 31 人，增长 21.99%，2024 年末销售人员较 2024 年初增加 58 人，增长 33.14%。公司依托队伍建设和资金投入，市场开拓已经取得良好效果。截至 2024 年 12 月 31 日，公司在手订单金额约 11.22 亿元（其中箱式变电站产品在手订单金额约为 5.5 亿元），较 2023 年 12 月 31 日在手订单金额约 6.57 亿元增长 70.78%，公司在手订单获取能力大幅提升。

另外，为抓住海外输配电设备需求持续高景气的有利时机，公司通过组建海外市场开发队伍，大力开拓海外市场。截至 2025 年 1 月，公司海外营销队伍已与包括美国、菲律宾、越南等 10 余个国家和地区的 30 余家客户就拟购买产品规格、型号、数量、单价等进行深度磋商中，涉及意向金额 4.98 亿元，其中涉及箱式变电站意向金额约 2.92 亿元，公司积极开拓海外市场战略已取得良好的预期效果。

未来公司将进一步通过销售队伍建设和技术提升以及海外市场的开发等方式积极拓展新客户，不断提升公司的订单获取能力，为消化本次募投项目的新增产能提供保障。

2、公司通过实施股权激励并设定考核指标，进一步激发公司核心骨干和主要管理人员主观能动性，为公司本次募投项目新增产能消化提供保障

2024 年 12 月，公司审议通过了《江苏华辰 2024 年限制性股票激励计划（草案）》，通过对包括核心技术骨干和业务骨干在内的 130 余人实施股权激励，设定

的营业收入目标值为：2025 年较 2024 年增长 50%、2026 年较 2024 年增长 210%、2027 年较 2024 年增长 273%，即 2024 年至 2027 年营业收入的复合增长率为 39.76%，远高于公司本次新增产能后公司未来 5 年（2024 年-2029 年）约 15%的复合增长率。

从公司实施的股权激励计划中关于营业收入的业绩考核指标来看，包括管理层在内的核心技术骨干和业务骨干均对公司未来的业绩增长有较高的信心。因此，基于公司股权激励的考核指标看，公司对未来公司新增产能的消化具有较强的信心。

3、加强与“五大六小和两建”等重大客户的合作，为公司募投项目新增产能消化做准备

新能源电力领域，我国五大六小发电集团和两大 EPC 单位（指中国电建、中国能建）等大型国有企业拥有雄厚的资金、技术实力和丰富的项目经验，在新能源电力设施的开发、建设和运营等方面具有较强的市场竞争力，这些公司通常采用招标的方式对外采购，对供应商的生产规模、企业品牌、订单交付能力和过往业绩等方面要求较高。公司综合考虑产能情况，通过积极投标等方式向其供货并成为其合格供应商。公司从 2021 年仅向“五大六小和两建”的 13 家大型企业中的 2 家公司进行销售，逐步发展到报告期内累计向“五大六小和两建”的 13 家大型企业中的 9 家公司进行销售，对“五大六小和两建”的销售覆盖率大幅提升。报告期内公司通过向其供货并成为其合格供应商后，有利于公司未来新增产能的市场消化。未来，公司将结合已有的项目/产品经验，制定有针对性的产品策略和市场开发策略，争取进入更多重要客户或大型项目的供应商短名单，建立长期合作关系，实现业务稳定增长。

4、随着公司本次募投项目的实施，公司的产能将得到大幅提升，有利于提升公司承接“大项目”的能力，从而提高公司的市场占有率和市场竞争力

一方面，随着“3060”双碳目标的提出，我国能源电力领域迎来前所未有的发展机遇，作为新能源装机和新型储能装机主力，“五大六小”抢抓发展机遇，成为国内新型电力项目建设的主力军。“五大六小”作为新能源装机和新型储能装机主力军，对供应商的供货能力（即产能等）要求较高。

为满足上述市场竞争需求，近年来部分输配电及控制设备主要企业纷纷进行扩产以满足市场竞争需求。例如 2021 年至今，包括金盘科技（2021 年 IPO，2022 年可转债）、明阳电气（2023 年 IPO）、扬电科技（2021 年 IPO、2023 年定增）、特锐德（2021 年定增）等均通过 IPO 或再融资对其产能进行扩张，其 2021-2023 年营业收入增长情况如下：

项目	营业收入（万元）			复合增长率 （2021 至 2023 年度）
	2021 年度	2022 年度	2023 年度	
明阳电气	203,002.86	323,588.71	494,804.44	56.12%
金盘科技	330,257.66	474,559.94	666,757.94	42.09%
特锐德	944,107.59	1,162,963.76	1,460,177.39	24.36%
扬电科技	51,164.08	63,490.67	57,500.97	6.01%

从上表可以看出，输配电及控制设备行业产能增加主要集中在具有竞争力的头部企业，具有一定规模的公司销售收入年均复合增长率整体较高，因此，产能是提高公司市场竞争力的重要因素。公司为适应市场竞争，及时抓住市场机遇，抢占优质客户资源，公司在本次募集资金到位前已通过银行贷款等方式自筹资金加快本次募投项目的建设进度，预计将于 2025 年 6 月前完成本次募投项目厂房主体建设，并加快生产设备的安装调试，从而提升公司产能，为公司进入输配电及控制设备行业第一梯队打下基础。本次募投项目的顺利实施和公司综合竞争力的提升相辅相成，本次募投项目的顺利实施也有利于本次募投项目产能的消化。

综上，公司将通过深耕国内市场和开拓海外市场营销战略，辅之以股权激励和加快本次募投项目实施等措施为本次募投项目新增产能顺利消化提供保障，预计本次募投项目新增产能的消化不存在重大不确定性。

5、本次募投项目新增产能消化风险

公司已制定了一系列产能消化措施，如顺应我国能源绿色低碳转型战略和输配电设备出海战略，巩固与现有客户的合作关系，积极拓展新客户和新市场，加大研发投入提升产品质量等。尽管公司具有行业竞争优势并同时制定了产能消化措施，但若后续产业政策、竞争格局、市场需求等方面出现重大不利变化，则公司仍可能面临新增产能无法消化的风险。公司已在募集说明书“第三节 风险因素”之“三、其他风险”之“（一）与本次募集资金投资项目相关的风险”之“1、

本次募集资金投资项目新增产能消化的风险”中就新增产能消化风险进行提示。

二、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构执行了如下核查程序：

1、获取发行人关于箱式变电站产品的产能、产量及产能利用率相关情况说明，并查阅前次募投项目可行性研究报告，与前募规划产能进行对比；

2、查阅相关行业研究报告、行业数据及国家产业政策等，了解输配电及控制设备行业发展趋势及市场竞争格局，了解下游电力电网、新能源发电（含风能、光伏、储能等）等领域发展前景、行业需求等；

3、查阅同行业公司的招股说明书、募集说明书、问询回复、定期报告、公告、行业报告等公开资料，了解同行业公司扩产及经营情况；

4、获取发行人在手订单的说明，查阅发行人在手订单明细表；

5、对发行人管理层访谈，了解本次募投项目产能规划情况及未来产能的消化措施。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、2024 年度，公司箱式变电站产品产能利用率及产销率分别为 69.89%和 93.71%，前次募投项目中新能源智能箱式变电站产销率较高，不存在销售不及预期的情形；

2、公司本次募投项目箱式变电站的产能是根据我国新型电力构建的发展阶段、市场需求、行业及公司发展情况等因素综合、慎重确定的，新增产能规划具有合理性。同时，公司已制定了具体产能消化措施，以充分保证本次募投项目新增产能的消化。本次募投项目新增产能无法消化风险已在募集说明书中进行风险披露。

问题二

请发行人进一步结合货款结算政策，说明逾期应收账款的主要客户、金额、逾期账龄、逾期原因，结合主要应收对象的资信情况等，说明是否存在回款风险，是否存在需要单项计提坏账准备的情形，相关账款坏账准备计提是否充分。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、进一步结合货款结算政策，说明逾期应收账款的主要客户、金额、逾期账龄、逾期原因，结合主要应收对象的资信情况等，说明是否存在回款风险

（一）公司的货款结算政策及实际执行情况

报告期内，公司根据客户的合作情况、订单规模、客户商业信用与结算需求、双方谈判以及行业特点等因素，并基于公司对应收账款的管理制度等，对不同客户在合同签订时约定不同的货款结算政策。

受到行业特点等影响，公司在实际的合同执行中，存在实际收款时点和合同约定的结算时点不一致的情况，主要原因系一方面公司主要客户为大型国有企业和大型电力设施建设单位或承包方，该类客户受预算管理或内部资金付款安排等因素影响，资金支付审批环节较多、结算周期较长；另一方面，公司产品主要用于电力工程项目，施工客户或经销客户的资金回笼主要取决于工程项目进度及终端业主的付款效率，因此导致实际回款周期较长。

基于上述行业特点，输配电及控制设备行业存在长账龄应收账款属于行业普遍情形，公司的长账龄应收账款占比总体低于可比上市公司平均值。具体情况如下：

2024年6月30日，公司与同行业公司应收账款账龄占比构成如下：

账龄	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上	其中2年以上账龄合计
特锐德	66.92%	17.03%	7.57%	3.28%	2.23%	2.96%	16.04%
金盘科技	82.30%	12.63%	2.87%	1.07%	0.29%	0.83%	5.06%
科林电气	68.34%	14.93%	8.16%	4.21%	1.21%	3.16%	16.74%

账龄	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上	其中 2 年以上账龄合计
顺钠股份	72.76%	8.24%	4.51%	2.75%	1.44%	10.30%	19.00%
平均值	72.58%	13.21%	5.78%	2.83%	1.29%	4.31%	14.21%
公司	82.18%	11.26%	3.88%	1.43%	0.71%	0.54%	6.56%

从上表可以看出，除金盘科技和公司外，其他公司账龄 2 年以上应收账款占比均在 15%以上，长账龄应收账款属于普遍情况。公司应收账款主要集中于 2 年以内，截至 2024 年 6 月 30 日，1 年以内和 2 年以内账龄应收账款占比分别为 82.18%和 93.44%，均高于同行业可比上市公司 72.58%和 85.79%的平均值。公司对应收账款的管理总体上优于同行业可比上市公司平均水平。

（二）说明逾期应收账款的主要客户、金额、逾期账龄、逾期原因，结合主要应收对象的资信情况等，说明是否存在回款风险

1、公司应收账款逾期总体情况

报告期各期末，公司应收账款逾期总体情况如下：

单位：万元

时间	期末余额	逾期金额			逾期应收账款期后回款情况	
		逾期 12 个月以内	逾期 12 个月以上	逾期 12 个月以上占应收账款比例	回款金额	比例
2024.06.30	88,869.00	37,022.83	8,829.19	9.94%	22,441.30	48.94%
2023.12.31	88,130.49	19,948.16	7,640.83	8.67%	17,957.10	65.09%
2022.12.31	56,148.07	18,805.97	6,290.33	11.20%	21,537.36	85.82%
2021.12.31	41,301.35	15,890.61	3,734.14	9.04%	17,420.32	88.77%

注：逾期应收账款期后回款金额统计至 2025 年 1 月 17 日，下同。

从上表可以看出，报告期各期末，公司逾期应收账款期后回款占逾期应收账款的比例分别为 88.77%、85.82%、65.09%和 48.94%，整体较高，且报告期各期末逾期超过 12 个月的应收账款余额占各期末应收账款余额的比例仅分别为 9.04%、11.20%、8.67%和 9.94%，逾期时间较长的金额占应收账款期末余额的比例较低。

2、公司逾期应收账款的主要客户、金额、逾期账龄和逾期原因

(1) 截至 2024 年 6 月 30 日公司前十大逾期应收账款的具体情况

单位：万元、%

序号	客户名称	合同约定结算的主要条款	逾期金额	占逾期总额比例	逾期账龄		坏账准备		客户资信情况	逾期原因	期后回款比例
					1 年以内	1 年以上	计提比例	计提方式			
1	厦门科华数能科技有限公司	预付款 10%，货到 60 日付 40%，货到 180 日付 40%，质保金 10%	3,268.14	7.13	3,268.14	-	5.00	组合计提	A 股上市公司科华数据（002335）控股子公司，目前经营正常	客户收货确认后因产品部分问题产生分歧，沟通时间较长导致付款延期，截至 2024 年 11 月双方已协商一致，同月起陆续回款。	54.50
2	国网智联电商有限公司	通常为确认收货完成审批流程后 15 天至 3 个月付全款（根据不同需求主体确定不同的信用政策）	2,561.62	5.59	1,580.21	981.40	6.59	组合计提	大型国有企业国家电网全资子公司，目前经营正常	国家电网下属三产公司采购平台，因国家电网内部资金付款流程较长，导致其对公司逾期。	73.09
3	中国石油化工股份有限公司物资装备部	到货并提供 10%的质量保函后 45 个工作日内支付全款	2,544.71	5.55	2,544.71	-	5.00	组合计提	国有上市公司中国石化（600028）分公司，目前经营正常	客户付款审批流程较长，付款节奏较慢，导致其对本公司欠款逾期。	100.00

序号	客户名称	合同约定结算的主要条款	逾期金额	占逾期总额比例	逾期账龄		坏账准备		客户资信情况	逾期原因	期后回款比例
					1年以内	1年以上	计提比例	计提方式			
4	徐州中和电气设备销售有限公司	合同签订预付 10%作为生产定金，货到现场 30 日内付合同总价的 30%，2024 年 2 月付合同总价 30%，2024 年年底前付合同总价 20%，10%质保金在 2025 年 6 月底前付清； 合同签订预付 10%作为生产定金，货到现场 30 日内付合同总价的 30%，2024 年 8 月付合同总价 30%，2024 年年底前付合同总价 20%，10%质保金在 2025 年 6 月底前付清	2,353.59	5.13	2,353.59	-	5.00	组合计提	成立于 2012 年，主营电力设备等销售的民营企业，目前经营正常	该客户采购公司产品主要用于下游客户的政府项目，受项目审计进度影响未及时收到终端货款，导致其对本公司欠款逾期。	25.49
5	深圳科士达新能源有限公司	预付款 10%，到货款 40%，验收款 40%，质保金 10%； 预付款 20%，到货款 70%，质保金 10%	1,918.61	4.18	1,918.61	-	6.49	组合计提	A 股上市公司科士达（002518）控股子公司，目前经营正常	受客户内部资金付款安排影响导致未及时向公司付款。	47.48

序号	客户名称	合同约定结算的主要条款	逾期金额	占逾期总额比例	逾期账龄		坏账准备		客户资信情况	逾期原因	期后回款比例
					1 年以内	1 年以上	计提比例	计提方式			
6	浙江海得智慧能源有限公司	货到现场后，甲方开具全额发票，自发票开具之日起，月结 90 天； 到货款：买方自收到货物和发票之日起 60 日支付合同总价的 50%，验收款：买方自收到货物和发票之日起 120 日支付合同总价的 40%，质保金：质保金为合同总价的 10%，买方自质保期满后 7 日内一次性付清	1,809.85	3.95	1,809.85	-	6.01	组合计提	A 股上市公司海得控制（002184）控股子公司，目前经营正常	受客户内部资金付款安排影响导致未及时向公司付款。	36.39
7	武汉华辰豪邦电气有限公司	货到后两个月内付清全款	1,395.97	3.04	1,395.97	-	5.00	组合计提	成立于 2019 年的民营电力设备经销商，与公司长期合作，目前经营正常	该客户下游客户主要为地方供电公司，其下游客户付款较慢，导致其对本公司欠款逾期。	54.35
8	内蒙古鑫华半导体科技	卖方送货到买方，且同时提交金额全额增值	1,303.02	2.84	1,303.02	-	5.00	组合计提	该客户注册资本 18 亿元，母公司	该客户因整体项目建设周期影响，	0.67

序号	客户名称	合同约定结算的主要条款	逾期金额	占逾期总额比例	逾期账龄		坏账准备		客户资信情况	逾期原因	期后回款比例
					1年以内	1年以上	计提比例	计提方式			
	有限公司	税发票后 30 天内，支付订单总价 40%的到货款，签发验收合格证书后 2 周内支付订单总价 50%，订单总价款的 10%作为产品质量保证金； 卖方开具 10%银行保函，买方收到后 15 天内付 10%预付款，卖方送货到买方，卖方开具 100%发票，经买方审核无误后付 40%，安装调试合格后付 40%，余 10%作为质保金 2 年内付清							直接或间接主要股东包括协鑫光伏电力科技控股有限公司和国家集成电路产业投资基金股份有限公司等国有基金，目前公司经营正常	内部调整付款节奏，导致对公司延期付款。	
9	重庆康铁商贸有限公司	预付、发货款 20%，到货款 30%，验收款 40%，质保金 10%货到 5 个月内支付	1,268.27	2.77	1,268.27	-	5.00	组合计提	该客户目前经营正常，向本公司采购商品主要供货给中国电建，其终端客户信用较好	该客户下游客户中国电建付款较慢，其未及时收到终端客户货款，导致对本公司支付延期。	39.42

序号	客户名称	合同约定结算的主要条款	逾期金额	占逾期总额比例	逾期账龄		坏账准备		客户资信情况	逾期原因	期后回款比例
					1年以内	1年以上	计提比例	计提方式			
10	株洲中车时代电气股份有限公司	到货款 60%，验收款 30%，质保金 10%；预付款 30%，到货款 30%，验收款 30%，质保金 10%；预付款 30%，到货款 30%，验收款 35%，质保金 5%；到货款 90%，质保金 10%	1,133.41	2.47	1,133.41	-	5.00	组合计提	国有上市公司时代电气(688187)，目前经营正常	国有企业付款审批流程较长、付款节奏较慢导致延期。	22.06
合计			19,557.19	42.65	18,575.79	981.40	5.40				50.54

- 注：1、上表客户以单体公司作为统计口径，下同；
- 2、国网智联电商有限公司作为国家电网各地市下属三产公司采购服务商及结算平台，该公司根据国家电网旗下各家公司的需求进行招采，与发行人之间约定的信用政策因需求主体的不同而存在差异，下同；
- 3、公司与部分客户采用一单一议的方式确定货款结算政策，故上表所列部分客户存在多种结算政策，此表仅列示主要货款结算政策，下同。
- 4、2024 年 6 月 30 日应收账款数据未经审计。

（2）截至 2023 年 12 月 31 日公司前十大逾期应收账款的具体情况

单位：万元、%

序号	客户名称	合同约定结算的主要条款	逾期金额	占逾期总额比例	逾期账龄		坏账准备		客户资信情况	逾期原因	期后回款比例
					1年以内	1年以上	计提比例	计提方式			
1	国网智联	通常为确认收货完成	2,078.99	7.54	2,041.63	37.36	6.23	组合	大型国有企业国	国家电网下属三产	100.00

序号	客户名称	合同约定结算的主要条款	逾期金额	占逾期总额比例	逾期账龄		坏账准备		客户资信情况	逾期原因	期后回款比例
					1年以内	1年以上	计提比例	计提方式			
	电商有限公司	审批流程后 15 天至 3 个月付全款（根据不同需求主体确定不同的信用政策）						计提	家电网全资子公司，目前经营正常	公司采购平台，因国家电网内部资金付款流程较长，导致其对公司逾期。	
2	武汉华辰豪邦电气有限公司	货到后两个月内付清全款	1,140.26	4.13	1,140.26	-	5.00	组合计提	成立于 2019 年的民营电力设备经销商，与公司长期合作，目前经营正常	该客户下游客户主要为地方供电公司，其下游客户付款较慢，导致其对本公司欠款逾期。	100.00
3	维电云新能源（上海）有限公司	货到三个月付清全款；预付全款到账后安排发货；货到两个月内付清全款	1,072.13	3.89	1,072.13	-	6.50	组合计提	成立于 2016 年的民营电力设备经销商，目前经营正常	受市场环境影响，该客户下游客户资金压力较大，导致其资金紧张，未及时向本公司付款。	43.33
4	徐州宇润电气有限公司	预付 30%为生产定金，货到现场两个月内付合同总价的 30%，通电验收合格一个月内或货到现场 90 天内付总价的 30%（以先到者为准），余下 10%作为质保金，终验收 12 个月后，设备无质量问题，	1,043.29	3.78	-	1,043.29	30.00	组合计提	成立于 2006 年的民营电力安装公司，目前经营正常	该客户下游客户付款较慢，导致其资金压力较大对本公司出现逾期。	100.00

序号	客户名称	合同约定结算的主要条款	逾期金额	占逾期总额比例	逾期账龄		坏账准备		客户资信情况	逾期原因	期后回款比例
					1年以内	1年以上	计提比例	计提方式			
		乙方7日内付10%余款									
5	江苏东誉电力工程有限责任公司	预付30%为生产定金，全部设备到达现场一个月内，甲方向乙方支付至合同总价的60%设备款，项目调试整体送电完工交付并经验收合格或货到现场70天内（两者以先到为准）付至合同总价的90%，余10%为质保金	1,018.00	3.69	516.79	501.21	10.00	组合计提	成立于2019年的民营电力工程公司，2025年1月被列入被执行人名单，涉及被执行总金额2,196.50万元	该客户承接项目主要为政府工程项目，受政府审计速度慢影响，该客户整体回款速度较慢，资金压力较大导致对本公司逾期。 截至本意见落实函回复签署日，该客户母公司已代其支付欠款500万元，经公司管理层综合评估，剩余318万已全额单项计提坏账准备。	19.65
6	平高集团储能科技有限公司	预付款10%，交货款60%，验收款25%，结清款5%； 预付款10%，到货款50%，验货款35%，质保金5%；	973.31	3.53	973.31	-	10.00	组合计提	大型国有企业中国电气装备集团有限公司全资子公司，目前经营正常	客户收货确认后因产品部分问题产生分歧，沟通时间较长导致付款延期，截至2024年10月双方已协商一致，	-

序号	客户名称	合同约定结算的主要条款	逾期金额	占逾期总额比例	逾期账龄		坏账准备		客户资信情况	逾期原因	期后回款比例
					1年以内	1年以上	计提比例	计提方式			
		预付款、到货款、验收款、投运款和质保金的支付比例如下合同价格支付比例为 10%: 60%: 10%: 10%: 10%; 预付款、到货款、投运款、质保金: 10%、30%、50%、10%								并且客户计划自2025年2月起安排支付款项。	
7	科华数据股份有限公司	预付款 10%，货到 60 日付 40%，货到 180 日付 40%，质保金 10%	810.57	2.94	810.57	-	5.73	组合计提	A 股上市公司科华数据（002335），目前经营正常	受客户资金支付安排等影响，未按约定向本公司支付款项。	100.00
8	肃北蒙古族自治县腾达风电有限公司	预付款 10%，验收合格付 50%，运行合格付 30%，质保金 10%；货到 60 日付 30%，验收合格付 30%，运行合格付 30%，10%质保金	716.00	2.60	716.00	-	7.86	组合计提	大型国有 A 股上市公司三峡能源（600905）全资子公司，目前经营正常	国有企业付款审批流程较长，导致其对公司逾期，预计2025年2月起开始付款。	20.32
9	中国石油化工股份有限公司物资装备部	到货并提供 10%的质量保函后 45 个工作日内支付全款	657.89	2.38	657.89	-	5.00	组合计提	国有上市公司中国石化（600028）分公司	客户付款审批流程较长，付款节奏较慢，导致其对本公司欠款逾期。	100.00

序号	客户名称	合同约定结算的主要条款	逾期金额	占逾期总额比例	逾期账龄		坏账准备		客户资信情况	逾期原因	期后回款比例
					1年以内	1年以上	计提比例	计提方式			
10	武汉华辰鼎丰电气有限公司	货到后两个月内付清全款	605.97	2.20	605.97	-	5.00	组合计提	成立于 2012 年的民营电力设备经销商，与公司长期合作，目前经营正常	该客户下游客户主要为地方供电公司，其下游客户付款较慢，导致其对本公司欠款逾期。	100.00
合计			10,116.40	36.67	8,534.54	1,581.86	8.04				70.65

(3) 截至 2022 年 12 月 31 日公司前十大逾期应收账款的具体情况

单位：万元、%

序号	客户名称	合同约定结算的主要条款	逾期金额	占逾期总额比例	逾期账龄（万元）		坏账准备		客户资信情况	逾期原因	期后回款比例
					1年以内	1年以上	计提比例	计提方式			
1	国网智联电商有限公司	通常为确认收货完成审批流程后 15 天至 3 个月付全款（根据不同需求主体确定不同的信用政策）	1,506.02	6.00	1,506.02	-	5.00	组合计提	大型国有企业国家电网全资子公司，目前经营正常	国家电网下属三产公司采购平台，因国家电网内部资金付款流程较长，导致其对公司逾期。	100.00
2	武汉华辰豪邦电气有限公司	货到后两个月内付清全款	1,247.18	4.97	1,247.18	-	5.00	组合计提	成立于 2019 年的民营电力设备经销商，与公司长期合作，目前经营正	该客户下游客户主要为地方供电公司，其下游客户付款较慢，导致其	100.00

序号	客户名称	合同约定结算的主要条款	逾期金额	占逾期总额比例	逾期账龄（万元）		坏账准备		客户资信情况	逾期原因	期后回款比例
					1 年以内	1 年以上	计提比例	计提方式			
									常	对本公司欠款逾期。	
3	徐州宇润电气有限公司	预付 30%为生产定金，货到现场两个月内付合同总价的30%，通电验收合格一个月内或货到现场90天内付总价的30%（以先到者为准），余下 10%作为质保金，终验收 12 个月后，设备无质量问题，乙方 7 日内付 10%余款	1,143.29	4.56	176.72	966.58	10.00	组合计提	成立于 2006 年的民营电力安装公司，目前经营正常	该客户下游客户付款较慢，导致其资金压力较大对本公司出现逾期。	100.00
4	维电云新能源（上海）有限公司	货到三个月付清全款； 预付全款到账后安排发货； 货到两个月内付清全款	865.99	3.45	865.99	-	5.35	组合计提	成立于 2016 年的民营电力设备经销商，目前经营正常	受市场环境影响，该客户下游客户资金压力较大，导致其资金紧张，未及时向本公司付款。	100.00
5	武汉华辰鼎丰电气有限公司	货到后两个月内付清全款	767.65	3.06	767.65	-	5.00	组合计提	成立于 2012 年的民营电力设备经销商，与公司长期合作，目前经营正	该客户下游客户主要为地方供电公司，其下游客户付款较慢，导致其	100.00

序号	客户名称	合同约定结算的主要条款	逾期金额	占逾期总额比例	逾期账龄（万元）		坏账准备		客户资信情况	逾期原因	期后回款比例
					1 年以内	1 年以上	计提比例	计提方式			
									常	对本公司欠款逾期。	
6	浙江大有实业有限公司	工程验收合格投运后 2 个月内支付全款	617.50	2.46	617.50	-	5.22	组合计提	大型国有企业国家电网全资子公司，目前经营正常	国网浙江三产公司，内部付款审批流程较长、付款节奏较慢。	100.00
7	国网电商科技有限公司	通常为确认收货完成审批流程后付款至确认收货完成审批流程后 3 个月付全款（根据不同需求主体确定不同的信用政策）	579.41	2.31	177.21	402.20	9.97	组合计提	大型国有企业国家电网全资子公司，目前经营正常	国家电网下属三产公司采购平台，因国家电网内部资金付款流程较长，导致其对公司逾期。	96.70
8	四川靖凯广达建筑工程有限公司	货到现场 60 日付 80%，产品通电验收或货到现场 120 天内（二者先到为准）付至 97%，余 3%作为质保金通电运行后开始计算 2 年付清	558.25	2.22	98.76	459.50	10.00	组合计提	成立于 2017 年的民营工程公司，2024 年 9 月被江苏华辰申请强制执行，正在执行过程中	该客户采购本公司产品主要用于冬奥会项目，业主方资金支付进度慢，导致客户付款延期。公司管理层综合评估后已计划于 2024 年对其按照约 70%单项计提坏账准备。	35.83

序号	客户名称	合同约定结算的主要条款	逾期金额	占逾期总额比例	逾期账龄（万元）		坏账准备		客户资信情况	逾期原因	期后回款比例
					1年以内	1年以上	计提比例	计提方式			
9	桦南龙源新能源有限公司	交货款 70%，验收款 25%，质保款 5%，质保期三年，质保期满后一年后开具时限 2 年的质量保函	494.24	1.97	494.24	-	8.61	组合计提	国有 A 股上市公司 龙 源 电 力（001289）全资子公司，目前经营正常	光伏电站受项目验收进度影响，客户延迟向公司付款。	39.02
10	江苏徐钢钢铁集团有限公司	预付 30%，发货前支付 30%，货到现场验收合格后三个月内买方凭全额增值税发票支付至 95%，剩余 5% 质保金，质保期 24 个月满无质量问题 10 天内付清	481.30	1.92	481.30	-	5.00	组合计提	成立于 2003 年的民营钢铁公司，目前经营正常	该客户受钢铁行业影响面临一定资金压力，导致付款延期。	100.00
合计			8,260.84	32.92	6,432.57	1,828.27	6.25				91.78

注：国网电商科技有限公司作为国家电网各地市下属三产公司采购服务商及结算平台，该公司根据国家电网旗下各家公司的需求进行招采，与发行人之间约定的信用政策因需求主体的不同而存在差异，下同。

（4）截至 2021 年 12 月 31 日公司前十大逾期应收账款的具体情况

单位：万元、%

序号	客户名称	合同约定结算的主要条款	逾期金额	占逾期总额比例	逾期账龄		坏账准备		客户资信情况	逾期原因	期后回款比例
					1年以内	1年以上	计提比例	计提方式			
1	徐州宇润电气有限公司	预付 30%为生产定金,货到现场两个月内付合同总价的 30%,通电验收合格一个月内或货到现场 90 天内付总价的 30% (以先到者为准),余下 10%作为质保金,终验收 12 个月后,设备无质量问题,乙方 7 日内付 10% 余款	1,064.44	5.42	1,064.44	-	5.00	组合计提	成立于 2006 年的民营电力安装公司,目前经营正常	该客户下游客户付款较慢,导致其资金压力较大对本公司出现逾期。	100.00
2	武汉华辰鼎丰电气有限公司	货到后两个月内付清全款	673.09	3.43	673.09	-	5.00	组合计提	成立于 2012 年的民营电力设备经销商,与公司长期合作,目前经营正常	该客户下游客户主要为地方供电公司,其下游客户付款较慢,导致其对本公司欠款逾期。	100.00
3	国网电商科技有限公司	通常为确认收货完成审批流程后付款至确认收货完成审批流程后 3 个月付全款(根据不同需求主体确定不同的信用政策)	629.57	3.21	629.57	-	5.00	组合计提	大型国有企业国家电网全资子公司,目前经营正常	国家电网下属三产公司采购平台,因国家电网内部资金付款流程较长,导致其对公司逾期。	100.00

序号	客户名称	合同约定结算的主要条款	逾期金额	占逾期总额比例	逾期账龄		坏账准备		客户资信情况	逾期原因	期后回款比例
					1年以内	1年以上	计提比例	计提方式			
4	四川靖凯广达建筑工程有限公司	货到现场 60 日付 80%，产品通电验收或货到现场 120 天内（二者先到为准）付至 97%，余 3%作为质保金通电运行后开始计算 2 年付清	459.50	2.34	459.50	-	5.00	组合计提	成立于 2017 年的民营工程公司，2024 年 9 月被江苏华辰申请强制执行，正在执行过程中	该客户采购本公司产品主要用于冬奥会项目，业主方资金支付进度慢，导致客户付款延期，公司管理层综合评估后已计划于 2024 年对其按照约 70%单项计提坏账准备。	43.53
5	京蓝沐禾节水装备有限公司	甲方预付合同总金额 20%预付款作为定金，分批次发货及付款，每批次到货验收合格并收到全额发票后付该批次物资 70%货款，甲方留 10%质保金，质保期为自业主验收合格一年后无息支付	349.35	1.78	137.44	211.91	100.00	单项计提	成立于 2010 年的民营企业，目前已被列入失信被执行人名单，已被限制高消费	客户出现经营不善，付款困难。公司已经全额计提坏账准备。	-
6	维电云新能源（上海）有限公司	货到三个月付清全款；预付全款到账后安排发货；货到两个月内付清全	336.53	1.71	336.53	-	5.00	组合计提	成立于 2016 年的民营电力设备经销商，目前经营正常	受市场环境影响，该客户下游客户资金压力较大，导致其资金紧张，未	100.00

序号	客户名称	合同约定结算的主要条款	逾期金额	占逾期总额比例	逾期账龄		坏账准备		客户资信情况	逾期原因	期后回款比例
					1年以内	1年以上	计提比例	计提方式			
		款								及时向本公司付款。	
7	青岛特锐德电气股份有限公司	预付 20%，货到票到付 60%，送电验收合格后付 15%，余 5%质保金一年后付清预付 10%生产，货到 30 天内付至 30%，货到 90 日内付至 95%，余 5%质保金，一年后付清	312.33	1.59	312.33	-	10.00	组合计提	A 股上市公司（300001），经营正常	客户自身付款安排导致延期支付。	100.00
8	内蒙古京泰发电有限责任公司	预付 10%生产，货到 30 天再付 60%，货到验收 30 天内再付 20%，质保金 10%，一年后无质量问题 30 天内付清	299.55	1.53	299.55	-	5.00	组合计提	A 股国有上市公司京能电力（600578）控股子公司，目前经营正常	国有企业内部付款审批流程较长、付款节奏较慢出现逾期。	100.00
9	广西鼎航电力设备有限公司	货到票到后付清全款；预付 30%定金，货到票到后付清全款	292.86	1.49	292.86	-	5.00	组合计提	成立于 2020 年的民营电力设备经销商，目前经营正常	受市场环境影响，该客户下游客户资金压力较大，导致其资金紧张，未及时向本公司付款。	100.00

序号	客户名称	合同约定结算的主要条款	逾期金额	占逾期总额比例	逾期账龄		坏账准备		客户资信情况	逾期原因	期后回款比例
					1年以内	1年以上	计提比例	计提方式			
10	深圳恒大材料设备有限公司	预付 20%货款，货到现场签收后付款 60%，设备安装完成验收合格后再付 15%，剩余 5%质保金质保期 1 年期满后付清	277.90	1.42	277.90	-	50.00	单项计提	恒大地产集团有限公司子公司，已被列入失信被执行人名单	受地产行业影响，该公司资金紧张导致逾期支付，公司已于 2021 年按照 50%计提坏账。	100.00
合计			4,695.10	23.92	4,483.19	211.91	16.51				87.03

综上，报告期各期末公司前十大逾期应收账款截至 2025 年 1 月 17 日的期后回款情况及坏账计提方式总体情况如下：

项目	2024. 6. 30	2023. 12. 31	2022. 12. 31	2021. 12. 31
期后已全额回款客户数量（家）	1	6	7	8
期后尚未全额回款客户数量（家）	9	4	3	2
其中：报告期内采用账龄组合计提坏账准备数量（家）	9	3	2	0
公司已根据综合评估情况在确定收回风险较高时采用单项计提坏账准备数量（家）	0	1	1	2

报告期各期末，公司逾期应收账款的前十大客户主要为国有企业、A 股上市公司或其子公司或与公司长期合作的经销商，该类经销商的终端客户也主要为国有企业等。因此，公司前十大逾期应收账款客户除个别客户外，整体坏账风险较小。公司根据其收回风险程度分别按照账龄组合计提和单项计提，若逾期应收账款经公司销售中心、财务中心和法务部共同确认收回风险较高，公司对该类逾期款项进行单项计提坏账准备；若经研判虽然逾期但回收风险较低，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失以计提坏账。

从上表可以看出，公司应收账款逾期金额主要在 1 年以内，报告期各期末，前十大逾期应收账款客户逾期 1 年以内的应收账款金额占所逾期的比例分别为 95.49%、77.87%、84.36%和 94.98%。2022 年末前十大客户逾期 1 年以上的金额占比较高，主要原因系受公共卫生事件的影响，导致公司部分客户的下游客户工程进度放缓，其下游客户向公司客户的付款拖延，导致公司客户对公司欠款逾期较长；2023 年末，公司前十大逾期应收账款客户逾期一年以上的金额 1,581.86 万元，占比 15.64%，主要系徐州宇润电气有限公司逾期一年以上的金额为 1,043.29 万元，该公司因下游客户受到项目建设验收影响，回款受到影响导致资金紧张，进而拖欠公司货款，公司已积极对其进行催收，截至本意见落实函回复签署日，该客户逾期欠款已经全部收回，未发生坏账。针对逾期应收客户，公司主要采取跟踪客户资信情况并寄送对账单、积极沟通双方争议问题、加大催款力度、诉讼仲裁等多种方式追缴逾期应收账款，控制公司应收账款坏账风险。

综上所述，公司应收账款逾期时间较长的金额占应收账款期末余额的比例较低，公司期后回款占逾期应收账款的比例较高。除个别企业外，公司主要逾期应收账款客户坏账风险较小，回款可能性较高。

二、是否存在需要单项计提坏账准备的情形，相关账款坏账准备计提是否充分

公司综合评估相关客户的资信情况和经营状况、应收款项逾期时间等因素对需要单项计提的应收款项进行单项计提，管理层综合评估后认为不需要单项计提的款项公司按照账龄组合进行坏账计提。

对于按照账龄组合计提坏账准备的,公司通过迁徙率法计算公司账龄组合的预期信用损失率,并进行了前瞻性调整,前瞻性调整已考虑当前及对未来经济状况的预测、不同客户的群体的信用损失和国家经济政策等。公司基于前瞻性调整后的预期信用损失率确定的账龄组合的坏账准备计提比例并参考同行业可比上市公司的计提情况最终实际确定的账龄组合的坏账准备计提比例已合理、充分反映了公司应收账款的预期信用损失情况。

(一) 通过迁徙率法测算的预期信用损失率与公司实际执行的预期信用损失率情况

公司通过迁徙率法模拟测算公司报告期的预期信用损失率与公司目前正在执行的预期信用损失率对比如下:

账龄	迁移率法测算的预期信用损失率	前瞻性调整系数	前瞻性调整后的理论预期信用损失率	公司目前执行的预期信用损失率
1 年以内	0.07%	10.00%	0.08%	5.00%
1-2 年	0.36%	10.00%	0.39%	10.00%
2-3 年	1.20%	10.00%	1.32%	30.00%
3-4 年	5.49%	10.00%	6.03%	50.00%
4-5 年	15.84%	10.00%	17.42%	80.00%
5 年以上	100.00%	10.00%	100.00%	100.00%

根据预期损失率、前瞻性信息调整后,理论预期信用损失率低于公司实际执行的坏账计提比例。

(二) 报告期公司应收账款计提比例与同行业可比公司的对比情况

账龄	特锐德	顺钠股份	科林电气	金盘科技	江苏华辰
1 年以内	5.00%	2.00%	5.00%	5.00%	5.00%
1-2 年	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
2-3 年	30.00%	20.00%	20.00%	20.00%	30.00%
3-4 年	50.00%	30.00%	50.00%	50.00%	50.00%
4-5 年	70.00%	50.00%	80.00%	80.00%	80.00%
5 年以上	100.00%	90.00%	100.00%	100.00%	100.00%

公司应收账款采用账龄组合的预期信用损失率较同行业可比公司不存在重大差异。因此，公司的应收账款坏账准备计提比例符合公司的实际情况且具备谨慎性。

（三）报告期各期末，公司应收账款坏账准备实际计提情况与同行业的对比

报告期各期末，公司与同行业上市公司应收账款坏账准备计提金额占期末应收账款余额的比例和单项计提金额占应收账款余额的比例如下：

公司名称	2024.06.30		2023.12.31		2022.12.31		2021.12.31	
	计提比例	其中:单项计提	计提比例	其中:单项计提	计提比例	其中:单项计提	计提比例	其中:单项计提
特锐德	13.52%	0.19%	13.19%	0.22%	12.34%	0.11%	11.66%	0.16%
顺钠股份	14.98%	1.16%	14.76%	1.19%	16.91%	1.61%	19.70%	1.95%
科林电气	14.09%	3.09%	13.46%	3.03%	15.47%	4.48%	12.45%	2.18%
金盘科技	8.24%	1.57%	8.38%	1.88%	8.79%	1.68%	10.95%	3.63%
平均值	12.71%	1.50%	12.45%	1.58%	13.38%	1.97%	13.69%	1.98%
江苏华辰	8.67%	1.75%	8.44%	1.91%	8.90%	2.77%	10.74%	4.25%

从上表可以看出，报告期各期末，公司应收账款坏账准备的计提金额占应收账款余额的比例与金盘科技不存在显著差异，但低于同行业可比公司坏账准备计提的平均值，主要原因系公司应收账款账龄组合的计提金额占应收账款余额的比例较低，反映了公司的应收账款账龄情况优于同行业可比公司平均水平；从单项计提比例来看，公司单项计提坏账准备金额占应收账款余额的比例略高于同行业单项计提比例。因此，公司与同行业上市公司应收账款坏账准备计提政策不存在重大差异，应收账款坏账准备计提充分。

三、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师执行了如下核查程序：

1、查阅公司应收账款坏账计提政策，了解按单项计提和按组合计提的划分标准；

2、访谈公司财务负责人，了解公司对客户制定货款结算政策的基本原则，应收账款管理制度、逾期应收款项形成的主要原因及后续处理方式等事项；

3、查阅报告期内与主要逾期客户签订的销售合同，了解公司对其主要货款结算条款；

4、获取公司应收账款账龄明细账、期后回款统计表和逾期应收账款明细表，了解应收账款的账龄、逾期以及期后回款情况，分析逾期原因的合理性和坏账计提情况的合理性；

5、通过网络公开渠道查询公司主要逾期客户相关信息，了解其资信情况和目前的经营状况；

6、查阅了同行业可比公司的定期报告，与同行业公司进行对比分析，了解公司坏账准备计提政策是否存在重大差异，坏账准备计提是否充分。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、公司逾期应收账款的前十大客户主要为国有企业、A 股上市公司或其子公司以及与公司长期合作的经销商等，该类经销商的终端客户主要为国有企业等。因此，公司前十大逾期应收账款客户除个别客户外，整体坏账风险较小；

2、公司根据其收回风险程度分别按照账龄组合计提和单项计提，若逾期应收账款经公司销售中心、财务中心和法务部共同确认收回风险较高，公司对该类逾期款项进行单项计提坏账准备；若经研判虽然逾期但回收风险较低，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失以计提坏账；

3、报告期各期末，公司应收账款计提政策和计提比例与同行业可比公司不存在显著差异，公司应收账款坏账准备计提比例低于同行业可比公司但单项计提坏账准备的比例高于同行业上市公司，即反映了公司的应收账款账龄情况优于同行业可比公司平均水平，且单项计提较为谨慎，因此，公司应收账款坏账准备计提充分。

问题三

请发行人说明：公司 2024 年上半年存货大幅增长的原因；库龄 1 年以上存货的主要构成，结合长库龄存货的定制品情况、未来处置方式及可回收金额测算等，说明跌价准备计提是否充分。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

一、公司 2024 年上半年存货大幅增长的原因

2024 年 6 月末公司存货较 2023 年末的构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 6 月 30 日	2023 年 12 月 31 日	变动额	变动比率
库存商品	19,170.95	15,551.78	3,619.17	23.27%
原材料	11,772.47	8,409.02	3,363.45	40.00%
在产品	6,286.63	4,115.96	2,170.67	52.74%
发出商品	983.43	704.57	278.86	39.58%
账面余额合计	38,213.48	28,781.33	9,432.15	32.77%
减：存货跌价准备	822.61	583.64	238.97	40.94%
账面价值	37,390.87	28,197.69	9,193.18	32.60%

2024 年 6 月末公司存货账面余额较 2023 年 12 月末增加 9,432.15 万元，增长 32.77%，主要系库存商品、原材料和在产品增加所致，上述三项合计增加额占存货增加额的 97.04%。公司 2024 年 6 月末较 2023 年末存货增加主要系公司 2024 年 6 月末较 2023 年末在手订单增幅较大，为满足未来业务订单增长需要，公司增加了存货备货，同时主要原材料铜材价格上涨也导致期末存货金额增加。

1、2024 年 6 月末和 2023 年末公司存货与在手订单的情况

随着公司不断加大对国内市场的深耕和对国外市场的开拓力度，截至 2024 年 6 月末，公司在手订单较 2023 年末增长较快。2023 年末和 2024 年 6 月末，公司存货金额与在手订单金额的比例情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 6 月 30 日	2023 年 12 月 31 日	变动比率
存货账面价值（A）	37,390.87	28,197.69	32.60%
在手订单含税金额（B）（注）	101,348.81	65,716.03	54.22%
占比（C=A/B）	36.89%	42.91%	/

注：在手订单包括客户下达的采购订单、与客户签订的销售/中标/框架合同以及客户通过备货通知单或生产通知单形式告知公司提前备货或生产的出库计划。

由上表可知，2023 年末和 2024 年 6 月末，公司存货金额与在手订单金额的占比分别为 42.91%和 36.89%，占比呈现小幅下降，因此，存货金额增长主要系公司为满足未来交货需求而进行备货。

2、2024 年 6 月末，公司原材料账面余额较 2023 年末增加的主要原因

除了随着公司在手订单增加导致需要储备更多的原材料外，公司还根据主要原材料的市场价格波动情况及未来价格走势预期调整公司的原材料存货储备。2024 年上半年，铜材市场价格呈现单边上涨趋势，导致公司 2024 年 1-6 月铜材采购均价较 2023 年增加 8.72%，为应对下半年的生产旺季，公司增加了铜材的采购量，引起铜材 2024 年 6 月末存货余额较 2023 年末增幅较大。

2023 年末和 2024 年 6 月末，公司主要原材料变动情况如下：

单位：吨、万元

类别	2024 年 6 月 30 日		2023 年 12 月 31 日		增长情况	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
铜材	708.00	5,092.27	417.24	2,654.77	69.69%	91.82%
取向硅钢	1,626.08	1,794.77	1,292.77	1,478.42	25.78%	21.40%
合计	2,334.08	6,887.04	1,710.01	4,133.19	36.50%	66.63%
原材料账面余额	/	11,772.47	/	8,409.02	/	40.00%

由上表可知，公司原材料大幅增加的原因主要系铜材增幅较大导致。2024 年 6 月末铜材数量较 2023 年末增加 290.77 吨，增长 69.69%，受铜材价格上涨等因素，2024 年末铜材存货余额较 2023 年末增加 2,437.50 万元，增长 91.82%，增幅较大。

3、2024 年 6 月末在产品期末余额较 2023 年末增加的主要原因

公司在产品主要为生产变压器等所需要的铁芯、线圈和器身等，一方面，受公司在手订单增加影响，加之下半年系公司销售旺季，公司根据销售订单排产，提前生产；另一方面受原材料价格上涨影响，在产品单位成本亦同步上涨。

综上所述，2024 年公司存货较 2023 年末大幅增长的主要原因系公司在手订单金额较 2023 年末增幅较大以及主要原材料铜材价格上涨导致，具有合理性。

二、库龄 1 年以上存货的主要构成，结合长库龄存货的定制情况、未来处置方式及可回收金额测算等，说明跌价准备计提是否充分。

（一）库龄 1 年以上存货的主要构成

截至 2024 年 6 月末，公司库龄 1 年以上存货主要为库存商品，库龄 1 年以上的库存商品余额占公司库龄 1 年以上存货余额的 84.61%，其具体构成如下：

单位：万元

项目	存货金额	占比
库存商品	3,241.56	84.61%
原材料	456.02	11.90%
在产品	133.41	3.48%
合计	3,830.99	100.00%
期末存货账面余额	38,213.48	/
库龄 1 年以上的存货占期末账面余额的比例	10.03%	/

（二）长库龄存货的定制情况、未来处置方式、可回收金额

2024 年 6 月末，公司长库龄存货主要为库存商品，占全部库龄 1 年以上存货的比例为 84.61%，其具体构成及定制情况如下：

单位：万元

库龄 1 年以上库存商品分类	2024.6.30	定制品			标准品		
		有订单	无订单	小计	有订单	无订单	小计
油浸式变压器	1,302.94	630.43	82.95	713.38	266.07	323.49	589.56
干式变压器	995.52	236.50	153.32	389.82	288.36	317.35	605.71
箱式变电站	674.61	326.91	246.11	573.02	-	101.58	101.58
电气成套设备	267.80	-	267.80	267.80	-	-	-
其他	0.69	-	-	-	-	0.69	0.69
合计	3,241.56	1,193.84	750.18	1,944.02	554.43	743.11	1,297.54

公司主要采用“以销定产，标准化产品设置安全库存”的原则组织生产。由上表可知，公司长库龄库存商品以定制化产品为主，金额为 1,944.02 万元，占比 59.97%。无在手订单定制品主要系因客户取消订单或变更型号、为获取订单而试制的销售样机、为特定项目预留的备用库存、以及少量不合格品等因素形成。未来公司将视新增订单或客户需求对外出售或修改后出售，少数预计无法出售的将对其进行拆解重复利用或直接报废处理；其中上表中电气成套设备系因公司房地

产客户于 2024 年取消订单而形成，由于该批产品在房地产及工业厂房建设等场景中通用性较高，公司计划未来用于公司本次募投项目新建厂房中使用。有订单的长库龄库存商品主要系公司根据订单及合同要求进行排产，但因项目本身交货期较长或因客户电力工程延期等原因导致产品交期推迟，未来将根据项目执行情况和客户发货指令供货。

公司在确定长库龄存货的可回收金额时，主要根据长库龄存货是否合格、未来计划处置方式、有无订单和库龄长短等因素综合确定。长库龄存货的未来处置方式、可回收金额确定方式和跌价准备计提情况如下：

单位：万元

组合类别	未来处置方式	可回收金额的确定方式		2024 年 6 月末，长库龄存货跌价准备计提金额及计提比例					
				库存商品	原材料	在产品	小计	存货余额	计提比例
不合格品组合	报废/分解处理	根据历史经验，不合格品预计净残值率约为 45.00%，因此公司按账面余额的 55.00%计提跌价准备		31.56	-	-	31.56	57.38	55.00%
订单产品组合	根据客户发货指令未来继续对订单客户出售产品	基于产品订单售价确定存货可变现净值		21.05	-	-	21.05	1,737.67	1.21%
库龄情况	对于无订单的长库龄存货主要通过对外推销、改装销售或拆解、报废处理等	长库龄存货根据库龄确定可回收金额的方式：							
		1-2 年	结合产品历史迁徙率和废料残值率情况，按照谨慎性原则确定净回收率为 75.00%确定可回收金额，即按账面余额的 25.00%计提跌价准备	222.44	44.19	24.78	291.42	1,165.67	25.00%
		2-3 年	结合产品历史迁徙率和废料残值率情况，按照谨慎性原则确定净回收率为 50.00%确定可回收金额，即按账面余额的 50.00%计提跌价准备	159.03	120.64	17.14	296.81	593.61	50.00%
		3 年以上	结合产品历史迁徙率和废料残值率情况，按照谨慎性原则确定净回收率为 45.00%确定可回收金额，按账面余额的 55.00%计提跌价准备	131.28	20.87	-	152.16	276.65	55.00%
合计				565.37	185.71	41.92	792.99	3,830.99	20.70%

（三）存货跌价准备及期后结转情况

2024 年 6 月末，公司库龄 1 年以上存货的跌价准备及期后结转情况如下：

单位：万元

项目	账面余额		跌价准备		期后结转金额
	金额	占比	金额	计提比例	
库存商品	3,241.56	84.61%	565.37	17.44%	1,063.46
原材料	456.02	11.90%	185.71	40.72%	71.80
在产品	133.41	3.48%	41.92	31.42%	26.19
合计	3,830.99	100.00%	792.99	20.70%	1,161.44

注：期后结转金额统计至 2024 年 12 月 31 日，未经审计。

由上表可知，公司库龄 1 年以上存货跌价准备计提比例为 20.70%，一方面公司长库龄存货以有在手订单的库存商品为主，基于其订单售价确定可变现净值发生减值的可能性较小；另一方面，公司长库龄存货以干变、油变为主，其直接材料（铜材和取向硅钢）占比较高，铜材和取向硅钢保质期较长且回收价格较高，因此具有较高的重复利用价值。此外，从公司长库龄的存货期后结转情况来看，截至 2024 年 12 月 31 日已结转 1,161.44 万元，期后结转情况良好。因此长库龄存货跌价准备计提充分。

同时，经检索公开资料，公司的存货跌价准备计提政策与同行业可比公司不存在显著差异。公司与同行业可比公司存货跌价准备的计提比例对比情况如下：

公司名称	2024.6.30	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
特锐德	4.07%	4.34%	2.62%	1.36%
金盘科技	1.20%	1.09%	1.12%	1.24%
科林电气	0.59%	1.63%	1.19%	1.31%
顺钠股份	8.71%	10.44%	11.29%	14.21%
平均值	3.64%	4.38%	4.05%	4.53%
平均值（剔除顺钠股份）	1.95%	2.35%	1.64%	1.30%
江苏华辰	2.15%	2.03%	1.54%	3.02%

由上表可知，由于顺钠股份存货跌价准备计提比例远高于同行业其他可比公司，可比性较差。因此，剔除顺钠股份后报告期各期末同行业可比公司存货跌价准备计提比例平均值分别为 1.30%、1.64%、2.35%和 1.95%，与公司存货跌价准备计提比例不存在显著差异。

综上所述，公司长库龄存货总体占比较低，且有对应在手订单的存货比例较高，未来将根据项目进展及客户需求进行发货，长库龄存货期后结转良好，因此，存货跌价准备计提充分。

三、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师执行了如下核查程序：

1、访谈公司管理层，了解公司 2024 年 6 月末存货增长的原因、长库龄存货形成原因、未来处置方式及其跌价准备计提方法；

2、查阅公司 2023 年末及 2024 年 6 月末存货库龄明细、跌价准备及在手订单，了解长库龄存货构成、定制情况及对应在手订单情况，分析公司长库龄存货计提比例是否充分；

3、查阅同行业上市公司存货跌价准备计提政策，分析公司与同行业上市公司跌价准备计提比例是否存在显著差异。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、得益于公司 2024 年加大对国内市场的深耕力度和国外市场的开拓投入，在手订单增加，公司相应增加了原材料及成品备货，且 2024 年上半年主要原材料铜材市场采购价格上涨，导致 2024 年 6 月末存货金额大幅增长；

2、公司 1 年以上库龄的存货以库存商品为主，其中，长库龄定制化产品占长库龄库存商品的比例为 59.97%。总体而言，公司长库龄库存商品中主要系有在手订单的产品，未来消化的确定性较强；对于无订单的长库龄存货，公司已经根据存货的库龄、产品状态等制定了继续销售或根据客户要求修理后再次出售等消化措施，个别不具有销售价值的长库龄存货，公司将对其拆解报废利用，残料以废品出售等方式进行处置。公司长库龄存货期后结转良好，公司存货跌价准备计提比例与同行业可比公司不存在显著差异，存货跌价准备计提充分。

（以下无正文）

(本页无正文，为江苏华辰变压器股份有限公司《关于江苏华辰变压器股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券的审核中心意见落实函的回复》之盖章页)

江苏华辰变压器股份有限公司

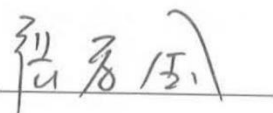
2025年 2月 21日



发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于江苏华辰变压器股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券的审核中心意见落实函的回复》的全部内容，确认回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长、法定代表人：



张孝金

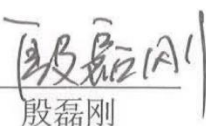
江苏华辰变压器股份有限公司

2025年 2月 21 日



(本页无正文，为甬兴证券有限公司《关于江苏华辰变压器股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券的审核中心意见落实函的回复》之签字盖章页)

保荐代表人：


殷磊刚


邱 丽



关于审核中心意见落实函回复的声明

本人已认真阅读江苏华辰变压器股份有限公司本次审核中心意见落实函回复的全部内容，了解回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核中心意见落实函回复不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

董事长、法定代表人：



李 抱

