



**关于西安泰金新能科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市
的上市委会议意见落实函的回复**

保荐人（主承销商）



（北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼）

二〇二五年十月

上海证券交易所：

根据贵所于 2025 年 8 月 29 日出具的上证科审〔2025〕156 号《关于西安泰金新能科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的上市委员会意见落实函》（以下简称“落实函”）的要求，西安泰金新能科技股份有限公司（以下简称“泰金新能”、“发行人”或“公司”）与中信建投证券股份有限公司（以下简称“中信建投”或“保荐机构”）本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就所提问题逐条进行了认真讨论、核查和落实，并逐项进行了回复说明。具体回复内容附后。

关于回复内容释义、格式及补充更新披露等事项的说明：

- 1、如无特殊说明，本回复中使用的简称或名词释义与《西安泰金新能科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（上会稿）》（以下简称“《招股说明书》”）一致；
- 2、本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。

落实函所列问题	黑体（不加粗）
对落实函所列问题的回复	宋体（不加粗）
对招股说明书的修改、补充	楷体（加粗）
对招股说明书的引用	楷体（不加粗）

1. 请发行人结合报告期收入确认政策执行情况，订单签订、发货及验收情况，经营性现金流等，进一步论证公司未来业绩是否存在大幅下滑风险，相关风险提示是否充分。请保荐人发表明确核查意见。

回复：

【发行人说明情况】

一、公司主营业务收入结构与收入确认政策执行情况

（一）公司主营业务收入构成与增长情况

报告期内及 2025 年上半年，公司主营业务收入的构成情况如下：

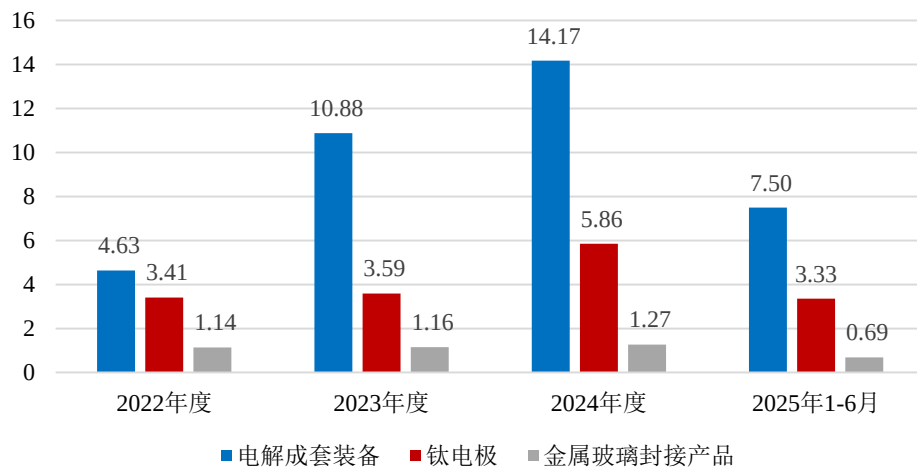
单位：万元

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
电解成套装备	74,950.27	65.11%	141,736.77	66.54%	108,805.29	69.64%	46,343.03	50.45%
其中：高端产能	74,658.24	64.86%	137,319.24	64.46%	101,421.22	64.91%	46,343.03	50.45%
中低端产能	292.04	0.25%	4,417.53	2.07%	7,384.07	4.73%	-	-
钛电极	33,308.15	28.94%	58,554.87	27.49%	35,891.29	22.97%	34,105.53	37.13%
其中：铜箔钛阳极	12,346.29	10.73%	23,237.50	10.91%	19,069.30	12.20%	18,025.48	19.62%
湿法冶金钛阳极	16,993.07	14.76%	27,725.03	13.02%	10,454.80	6.69%	4,933.64	5.37%
其他钛电极	3,968.79	3.45%	7,592.34	3.56%	6,367.19	4.07%	11,146.41	12.14%
金属玻璃封接产品	6,850.39	5.95%	12,724.42	5.97%	11,554.04	7.39%	11,404.11	12.42%
合计	115,108.81	100.00%	213,016.05	100.00%	156,250.62	100.00%	91,852.66	100.00%

注：2025 年 1-6 月财务数据为审定数。

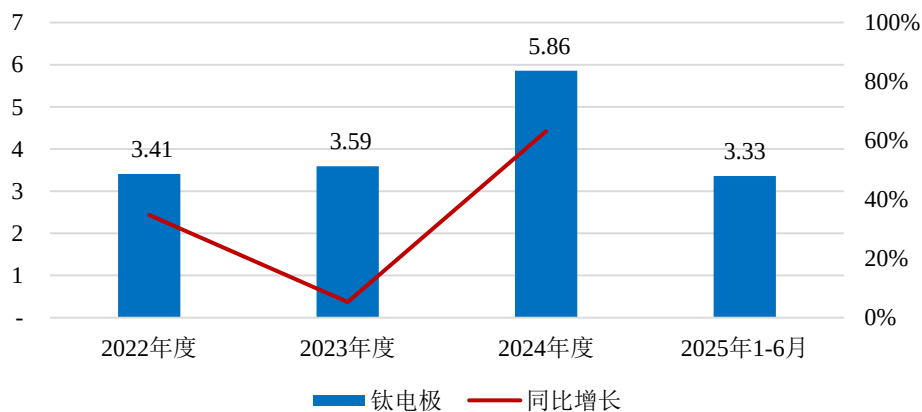
报告期内及 2025 年上半年，公司主营业务收入构成是电解成套装备、钛电极及金属玻璃封接产品的销售。其中，电解成套装备产品收入增长突出，金额分别为 46,343.03 万元、108,805.29 万元、141,736.77 万元和 74,950.27 万元，占主营业务收入的比例分别为 50.45%、69.64%、66.54%和 65.11%。报告期内及 2025 年上半年，公司主营业务收入快速增长主要系电解成套装备收入快速增长所致。

公司主营业务收入结构及变化情况（亿元）



报告期内及2025年上半年，高端产能是指用于生产6 μ m及以下极薄锂电铜箔，和生产RTF铜箔、VLP铜箔、HVLP铜箔、芯片封装用载体铜箔等高端电子电路铜箔的产能。报告期内，公司销售的电解成套装备主要应用于下游高端铜箔领域，高端铜箔生产用设备销售收入分别为46,343.03万元、101,421.22万元、137,319.24万元和74,658.24万元，占电解成套装备收入的比例分别为100.00%、93.21%、96.88%和99.61%。

公司钛电极收入及增长情况（亿元）



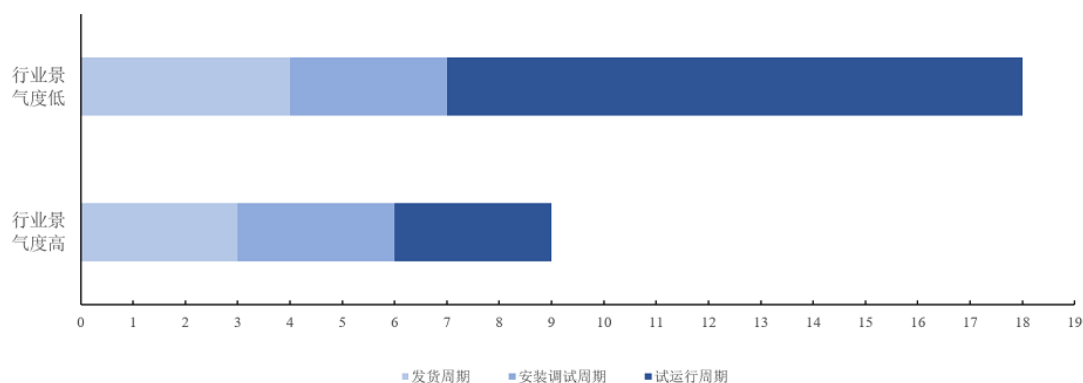
从上表可以看出，报告期内，公司钛电极收入金额分别为 34,105.53 万元、35,891.29 万元、58,554.87 万元和 33,308.15 万元，占主营业务收入的比例分别为 37.13%、22.97%、27.49%和 28.94%；公司钛电极业务收入快速增长，2024 年较 2023 年增长 63%，2025 年 1-6 月份同比增加 29.29%。钛电极是绿色电解的耗材阳极，将随着电解铜箔和湿法冶金等领域需求的增加而成为公司业务新的增长点。

（二）公司收入确认政策一贯执行，随着市场回暖，预计影响项目验收周期的因素得到缓解，未来项目验收周期预计将缩短

报告期内，公司电解成套装备业务流程是“合同签订-生产制造-发货安装-试运行-项目验收”，整个项目以取得客户验收单，作为收入确认时点的收入确认政策一贯执行，与同行业完全可比公司洪田股份并无差异。另外，公司是以取得整条产线的验收单作为收入确认具体执行标准。随着市场快速复苏，下游铜箔企业需求旺盛，调试试运行加快，后续项目的验收周期也将会缩短。

公司大多数电解成套装备合同约定了安装、调试和试运行要求，报告期内，从合同执行情况看，整条产线设备发货阶段，安装和调试阶段的时间周期，均处于合理范围内，差异较小，但是不同项目、不同时期试运行周期却存在一定的差异，使验收周期出现波动。具体体现为：当行业下行调整时，验收过程会受客户开机情况、产线规模（设备数量）、客户类型等多个因素影响，验收时间和周期会增加。

行业不同景气度下公司项目执行周期示意图（单位：月）



例如：2024 年度项目的验收周期变长，是由于 2023 年下半年至 2024 年前三季度期间，行业周期性调整，铜箔企业开工率下降，且铜箔厂都是大规模建设项目（平均产线超 1.5 万吨），其中还有部分新进入铜箔厂商，多重影响因素，导致 2024 年客户的验收周期较长，公司收入确认的项目平均验收周期增加；当行业复苏上行时，验收周期会加快，如 2022 年度铜箔市场需求旺盛，供不应求，公司电解铜箔成套装备业务验收周期（安装调整及试运行时间）大约为 4-6 个月，项目验收较快，同时缩短收入确认的时间。但是，无论市场行情好还是坏，公司电解成套装备业务的收入确认政策都是一贯执

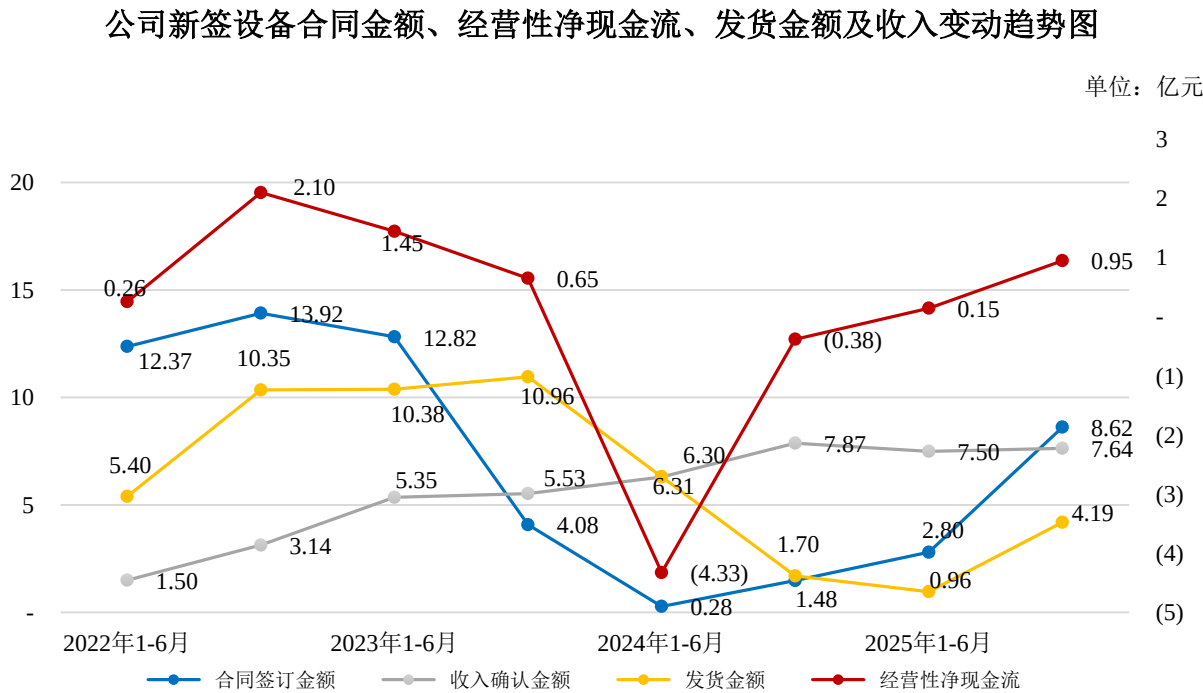
行，不存在通过收入确认时点来调节收入的情况。因此，市场行情的好坏，只会影响项目收入确认的速度，不会影响公司收入确认政策。

因此，2024 年第四季度以来，随着市场复苏回暖、新建项目产能规模下降（0.5-1.5 万吨左右），且新建项目多为头部铜箔企业，后续扩建或新建项目的验收周期也将缩短，收入确认时间会加快。具体请见本回复“三、公司未来业绩不存在大幅下滑风险的论证 /（三）行业加速复苏，需求增长，电解成套装备的验收周期将会缩短，促使在手订单验收加快，快速转化收入”的相关内容。

（三）公司合同签订、发货、收入确认和经营性现金流趋势分析

公司合同签订金额及经营性净现金流随市场行情变化趋势一致，发货金额有所滞后，但整体趋势一致，公司收入变动趋势有所差异主要是项目存在一定验收周期，未来随着市场回暖，项目验收周期预计将缩短，从而对公司 2026-2027 年的业绩形成有效支撑。

2022 年-2025 年，公司合同签订金额、经营性净现金流、发货金额及收入确认金额变动趋势具体如下：



从上图可见，通过对报告期内公司电解成套装备业务合同签订，经营性现金流、发货金额及营业收入的数据关联性对比分析，得出如下三个方面结论：

1、合同签订金额和经营性净现金流，与市场行情变化趋势相一致，2025 年随着行业快速复苏，需求旺盛，合同签订和经营性净现金流数据持续向好增长

如上图所示，公司新增合同签订金额和经营性现金流受市场行情变化影响最为直接，整体变动趋势一致，且时间同步。2024 年随开工率触底，铜箔行业进入调整周期，2024 年上半年新签订单和回款都较少，2024 年第四季度随着市场行情温和复苏，订单量逐步增加，现金流也迎来拐点。2025 年以来，市场复苏加速，开工率上升等，带动新建项目建设，以及行业头部铜箔企业扩建和电子电路铜箔项目兴起，订单量逐步恢复，公司经营性现金流也迎来拐点，2025 年逐步回升至 2022-2023 年水平，具体详细分析如下：

市场行情好时，订单量和合同签订金额会持续增加，经营性现金流为正，且大幅增加。主要原因是，由于从 2021 年开始到 2023 年上半年，铜箔市场供不应求，当时，很多铜箔企业扩产，要购买日本阴极辊，但交期排到了 2028 年才能交货，阴极辊技术含量高，制造难度大，验证周期长，故阴极辊成了制约铜箔行业发展和扩产的“卡脖子”难题。当时，公司阴极辊产品性能指标达到甚至部分指标超越日本进口的阴极辊，并在国内头部企业得到了验证。同时，公司可提供阴极辊、铜箔钛阳极和生箔一体机等电解成套装备，具备技术领先、交期短、服务好等优势，国内铜箔企业扩产或新建铜箔项目，都选择公司电解铜箔成套装备产品来替代国外进口，公司电解铜箔成套业务产能不足，供不应求，头部的铜箔企业为了锁定公司未来的产能，与公司签订了未来 3-5 年的供货合同，公司订单数量大幅增加，如嘉元科技（688388.SH）签订了 116 台阴极辊，中一科技（301150.SZ）签订 106 台阴极辊，太原惠科 2023 年上半年签订 7 万吨的电解铜箔成套装备供货合同。随着公司订单量和合同金额增加，收到客户的预付款增多，经营性现金流净额大幅为正，2022 年和 2023 年度分别达到 23,584.74 万元和 20,979.54 万元。

市场行情不好时，新签合同下降，预账款减少，客户开机率不足，出现发货延迟，验收周期加长，发货款、验收款和质保金等货款回收周期加长，但供应商付款仍在增长，出现经营性现金流为负，导致公司 2024 年经营现金流为-47,048.99 万元。主要原因还是市场周期性调整带来的影响，2023 年下半年，头部铜箔企业产能逐步释放，出现了供过于求，铜箔的加工费开始下降，铜箔企业开工率不足，大多数铜箔厂出现利润下滑，甚至亏损。因此，铜箔企业的扩产和新建项目出现延缓或暂缓，公司的发货数量逐步出现下降，验收周期加长，且新签订单和经营性现金流出现了下滑。

但进入 2024 年第四季度，特别 2025 年开始，市场不断复苏回暖，铜箔企业的产能

利用快速提升，9 月份铜箔行业的开工率达到了 82.17%，环比上升 3.73 个百分点，同比上升 7.54 个百分点，其中，大型企业开工率为 87.73%，头部铜箔上市公司产能利用率超过 90%，如嘉元科技，中一科技产能利用率更是达到 121.88%。在此背景下，2025 年开始公司的新签订单大幅增加，2025 年 1-9 月，公司新签电解铜箔成套装备订单金额（不含税）为 8.60 亿元，较去年同期增加 7.15 亿元，同比增长 493.10%，经营性现金流为 10,792.05 万元，较 2024 年 1-9 月增加 65,104.78 万元。如上图可见，行业快速复苏后，订单签订和经营性现金流几乎是同步出现持续向好的改善。

综上所述，一方面，行业快速复苏，需求旺盛，可体现在公司新签订单持续增加和经营性现金流转正，且持续向好；另一方面，只要行业复苏，下游需求不断增加，公司订单量和经营性现金流就会持续增加，订单和现金流与行业变化趋势是息息相关，密不可分的，同时，行业快速复苏，迎来新一轮扩产，对公司未来业绩的可持续性形成稳定支撑。

2、发货量与行业变化趋势与订单量相关联，存在一定的滞后，但整体趋势一致

从上图可见，报告期内，公司发货量的变化与行业趋势整体一致，整体也呈现出从高发货量先降低再增长的态势，但是发货量较行业变化具有一定滞后性。主要由于：一方面，合同签订后，有 3-6 个月的生产制造周期；另一方面，客户项目土建、投产计划不及预期，工期拖延等因素，一定程度影响发货推迟，综合导致发货趋势滞后于新签订单及现金流的变动趋势。因此，当市场行情开始好转的时候，发货量增加的拐点，大概要滞后 6 个月左右的时间，如果项目土建，配套设备等方面出现延误，基本上要较市场复苏的拐点，滞后 8 个月左右时间。

2025 年以来，铜箔市场持续复苏回暖，从部分铜箔上市公司披露的 2025 年半年报可见，头部企业的产能利用率都超过了 90%以上，大部分铜箔企业也都扭亏为盈。从铜箔市场需求端看，一方面是高端电子电路铜箔 HVLP3-5 等供不应求；另一方面，储能电池的供不应求，带动了锂电铜箔的需求旺盛。因此，头部铜箔企业开始扩产，公司 2025 年上半年新签电解铜箔成套装备业务订单金额（不含税）为 2.80 亿元，这些订单按照 3-6 个月左右生产制造周期，将要在 2025 年下半年交付。同时，2025 年 7-9 月，公司又新签设备订单 5.82 亿元（不含税），预计 2025 年后续还将签订 2.80 亿元（不含税）设备订单，2025 年全年预计新签设备订单金额（不含税）为 11.42 亿元，同比增加

548.86%，故 2025 年下半年和 2026 年交付发货量将会增加，2025 年下半年开始，公司生产任务饱满，目前生产计划已排产到 2026 年上半年。

从发货量与收入关联性分析，2023 年下半年至 2024 年第三季度是行业调整期，发货量对比行业变化和订单签订有所滞后，故 2024 年第二季度开始发货量出现下滑，2024 年下半年至 2025 年上半年达到最低点；当 2024 年第四季度铜箔行业开始温和复苏，2025 年上半年行业复苏和需求加快，公司新签订单增加，按照发货量滞后行业变化 6 个月左右的时间，2025 年下半年公司发货量开始攀升，预计第四季度达到最高值，这与公司目前实际生产制造和发货量逐步增大的情况是一致的。预计 2025 年下半年公司电解铜箔设备出货共计 273 台，较去年同期增加 168 台，同比增加 160%。虽然 2025 年预计全年发货量 349 台较 2024 年 511 台有所下降，但考虑到新的扩建项目大多是铜箔头部企业，生产经验丰富，且项目建设规模更小，验收周期将会缩短，且 2025 年以前仍有已发货 170 台设备预计在 2026 年验收，以及 2026 年上半年至少计划新增发货 303 台，除此之外，公司为中城财宏和陕煤集团提供成套产线的综合解决方案，还将有其他辅助配套设备销售，这将会对公司 2026 年业绩形成支撑。

综上所述，铜箔行业持续快速复苏，高端铜箔需求旺盛，铜箔企业将开启新一轮的扩产项目，随着 2025 年新签订单的陆续生产制造，下半年发货量将持续攀升，随着验收周期加快，将为 2026 年业绩持续性做好稳定支撑。

二、电解铜箔装备行业发展新趋势

（一）电解铜箔行业发展情况

1、从历史发展规律来看，铜箔行业发展呈现出一定周期性特征，产业的发展呈现波浪式上升的态势

铜箔行业近 10 年来的发展历程中，行业发展呈现出一定周期性特征，产品、技术不断迭代发展，并为下一阶段的增长打下基础，属于行业发展客观规律。具体为：

（1）2015-2018 年，属于国家新能源政策推动发展的初期，我国锂电铜箔与电子电路铜箔呈现双缺口局面，受限于当时技术，企业多建设 8-12 μ m 产品产线；

（2）2019-2020 年，各锂电铜箔生产厂商新建产能逐步释放、竞争日趋激烈，加之新能源汽车动力电池对 6 μ m 铜箔的需求起步，锂电铜箔企业注重控制成本和调整产品

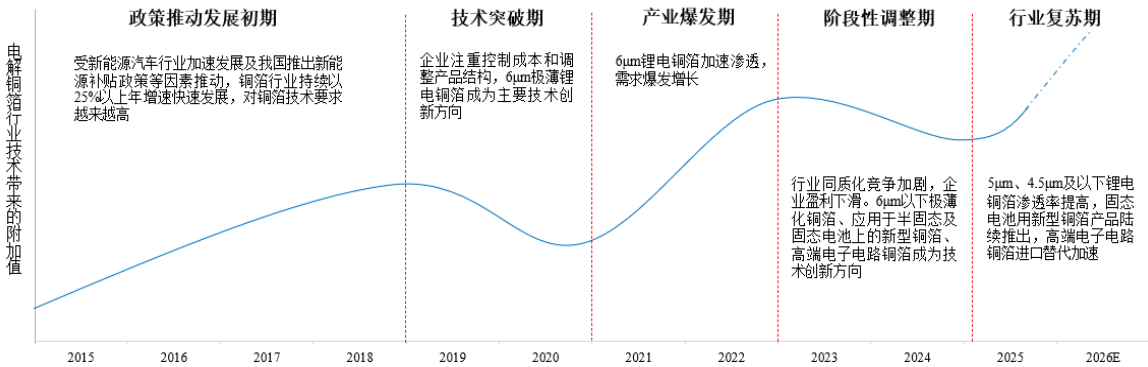
结构，行业出现周期性波动，嘉元科技、德福科技等龙头企业净利润显著下滑，诺德股份在此期间还出现了亏损；

(3) 2021-2022 年，受下游锂电池需求强劲及 6 μ m 锂电铜箔的加速渗透，主要铜箔上市公司营业收入快速增长，主要上市公司净利润进一步增长，盈利能力进一步增强；

(4) 2023-2024 年，随着前期建设的产能陆续投产、市场竞争加剧，下游主要上市公司业绩下滑，行业出现周期性调整；在此期间，锂电铜箔朝着 6 μ m 以下极薄化方向发展，应用于半固态及固态电池的新型铜箔及高端电子电路铜箔等成为技术创新方向；

(5) 2025 年以来，铜箔行业呈现复苏回暖趋势，嘉元科技、德福科技、中一科技和铜冠铜箔等上市公司 2025 年上半年净利润显著增长，头部企业接近满产状态，锂电铜箔持续向 5 μ m、4.5 μ m 及以下产品渗透，固态电池用新型铜箔产品陆续推出，HVLP 铜箔、芯片封装用载体铜箔等高端电子电路铜箔进口替代加速，行业技术发展将驱动下一阶段需求与投资的增长。

电解铜箔行业发展态势示意图



2、公司电解成套装备主要应用于高端铜箔的生产制造，当前高端电子电路铜箔行业 90%以上依赖进口，锂电高端铜箔总体需求旺盛，头部企业接近满产状态，下游主要上市公司盈利情况明显好转，行业复苏并迎来新一轮扩产，铜箔的需求确定性强

(1) PCB 行业进入上行景气周期，但我国高端电子电路铜箔仍被国外“卡脖子”，将带动国产设备需求增长

得益于 AI 服务器、数据中心、高速通信、机器人、智驾系统（ADAS）等新兴领

域的高景气需求，我国高端 PCB 行业迎来快速发展机遇。根据 Prismark 数据，18 层及以上的高多层板、HDI 板（高密度互连板）、封装基板未来五年（2024-2029 年）复合增速预计分别为 15.7%、6.4%、7.4%。2025 年以来，OpenAI 的 GPT 大模型及我国 DeepSeek 大模型、宇树科技机器人等新势力继续催化全球 AI 科技革命，全球高端 PCB 需求景气度进一步提升。根据 Prismark 数据，2025 年第一季度全球 PCB 市场中 18 层以上高多层板、高阶 HDI 板需求增速分别达 18.5%、14.2%，高于原预期增速，预计 2025 年全球 PCB 市场 18 层以上高多层板需求增速达 41.7%，其中中国将实现 18 层以上高多层板同比增长 69.4%，需求尤为强劲。招商证券研报显示，PCB 厂商在 2025 年第一季度的整体稼动率维持在 90%~95% 的高水平，2025 年第二季度行业景气度维持向上，PCB 行业进入产能扩张周期（胜宏科技、沪电股份、深南电路等均已披露扩产），且以高端产能为主。

高端电子电路铜箔是高端 PCB 制造的关键核心材料，如 AI 服务器和数据中心所用的高端 PCB 线路板，需要大量性能优异的 RTF 反转铜箔、HVLP 铜箔等高频高速铜箔，以满足对信号传输速率与能效要求的指数级攀升。但目前我国此类铜箔 90% 以上依赖进口，主要包括从日本三井、韩国斗山、卢森堡铜箔、中国台湾金居等厂商进口，而我国芯片封装用 1.5-3.5 μ m 载体铜箔更是 100% 依赖日本三井等厂商进口。究其原因，主要系我国此类铜箔的生产成套装备和工艺技术长期被国外“卡脖子”。

根据 GGII 数据，在当前我国高端电子电路铜箔存在“卡脖子”风险下，国内铜箔企业正加速“进口替代”，高端电子电路铜箔的景气需求将带动国产设备需求超预期增长，预期 2025-2028 年中国电子电路铜箔行业对铜箔设备的需求规模累计超 106 亿元，给公司电解成套设备带来快速发展的机遇。

（2）锂电铜箔行业已过周期性底部，并呈现复苏回暖态势，市场需求确定性强，驱动锂电新一轮扩产潮启动，头部企业将率先扩建优质产能，进而拉动对上游设备厂商的需求

根据 SMM 数据，锂电铜箔企业和电子电路铜箔企业的开工率在 2024 年第一季度分别降至 37.43%、50.39% 的周期性底部后逐步回升，截至 2025 年 9 月，锂电铜箔企业开工率已回升至 82.84%，同比增加 7.88 个百分点，相较于 2024 年最低谷时，锂电铜箔企业开工率实现翻倍增长，电子电路铜箔企业开工率回升至 80.86%，整体已回升至接近 2023 年初开工率水平。头部铜箔企业开工情况好于行业平均水平，SMM 数据显示，

大型铜箔企业 2025 年 9 月开工率已达 87.73%，根据上市公司 2025 年半年报及中介机构访谈，中一科技产能利用率为 121.88%，嘉元科技当前产能利用率超 90%，铜冠铜箔、深耕铜箔、太原惠科、逸豪新材等均为接近满产状态。

得益于全球新能源汽车动力电池装机量持续增长、储能电池加速出货、3C 电池及人工智能、低空经济等新兴产业发展等利好因素，全球锂电池出货量仍将保持较快增长，未来的市场需求确定性仍然较强。根据 EVTank 数据，2024 年全球锂电池出货量为 1,545.1GWh，同比增长 28.5%，预计全球锂电池出货量在 2025 年和 2030 年将分别达到 1,899.3GWh 和 5,127.3GWh，2024-2030 年全球锂电池出货量的年均复合增长率为 22.13%。根据 GGII 数据，2025 年上半年，中国锂电池总出货量为 776GWh，同比增长 68%，2025 年 1-8 月，我国锂电池产业链企业新签约、开工扩产项目达 183 个，计划总投资额达 4000 亿元，呈现“高端扩产提速、低端产能出清”的显著特征，锂电新一轮扩产潮启动。根据 EVTank 数据并按每 GWh 需 800 吨锂电铜箔测算，至 2030 年，全球锂电铜箔产能需求预计将超 400 万吨/年，锂电铜箔未来的需求确定性强。

同时，铜箔行业落后产能将加速出清，头部企业的优质产能不足现象将愈发突出，根据 GGII 数据，我国铜箔行业 10 年以上年份的产能共计 22 万吨/年，该部分落后产能将率先被出清，其他 6-10 年产线（共计 31 万吨/年）也将根据各家铜箔企业的技术水平及生产规划陆续进行更新替换。随着行业景气度提升，头部企业将率先扩建优质产能，拉动对上游设备厂商的需求。根据 GGII 数据，考虑新建产线及更新改造需求，预期 2026-2028 年中国锂电铜箔设备的市场规模分别达 75.60 亿元、95.94 亿元和 153.52 亿元。

(3)2025 年上半年下游主要客户业绩同比增长明显，且随着产业升级与产品创新，盈利能力有望进一步改善

根据2025年半年报，从营业收入来看，下游主要上市公司客户2025年上半年营业收入相比于2024年上半年均呈现快速增长趋势，同比均实现了20%以上的增长率；从归母净利润来看，2025年上半年，嘉元科技、德福科技、中一科技、铜冠铜箔相比于2024年上半年均实现了扭亏为盈，盈利能力提升，诺德股份亏损大幅度缩窄，但其毛利率高于行业平均水平，亏损的原因主要系财务费用较高。

下游主要上市公司客户在2024年上半年整体处于亏损状态，主要系2024年上半年铜箔行业竞争趋于激烈，导致铜箔加工费大幅下降。2024年11月，中国电子材料行业协会

电子铜箔分会发起《关于合理调整铜箔产品价格，共同维护行业生存环境的倡议书》，协会倡议各铜箔企业妥善考虑价格调整，2024年末铜箔加工费价格已明显回升。

可见，锂电铜箔行业已复苏回暖，下游主要上市公司客户的业绩已明显好转，且随着产业升级与技术创新，盈利能力有望进一步增强，公司下游主要上市公司客户2025年半年度、2024年半年度的经营情况对比如下：

单位：万元

公司名称	营业收入			毛利率		归母净利润		
	2025 年上半年	2024 年上半年	增长率	2025 年上半年	2024 年上半年	2025 年上半年	2024 年上半年	增长率
嘉元科技 (688388.SH)	396,291.78	242,304.85	63.55%	5.08%	1.70%	3,675.41	-10,519.82	134.94%
德福科技 (301511.SZ)	529,939.26	317,672.58	66.82%	6.51%	1.65%	3,870.62	-10,543.70	136.71%
诺德股份 (600110.SH)	301,551.58	238,622.51	26.37%	9.62%	5.49%	-7,243.29	-15,908.92	54.47%
中一科技 (301150.SZ)	267,671.66	221,145.61	21.04%	5.25%	2.39%	1,531.31	-5,238.37	129.23%
铜冠铜箔 (301217.SZ)	299,720.87	206,994.67	44.80%	3.54%	0.18%	3,495.40	-5,877.75	159.47%
平均	359,035.03	245,348.04	46.34%	6.00%	2.28%	1,065.89	-9,617.71	111.08%

注：1、上期数据为负数时，增长率=[1-（报告期水平/基期水平）]*100%；2、诺德股份2025年上半年的整体毛利率为9.62%，高于其他同行业公司平均水平，其亏损的原因主要系财务费用较高，达1.50亿元。

（二）公司电解铜箔装备业务持续技术创新，在行业穿越周期底部并复苏明显情况下，有望在本轮行业复苏中进一步扩大优势

1、公司铜箔装备技术领先，将在铜箔企业新一轮扩产中进一步扩大优势

（1）公司在电子电路铜箔尖端装备上获得重大突破，随着国内高端电子电路铜箔“进口替代”加速，公司市场份额将进一步提升

针对我国芯片封装用极薄载体铜箔、高频高速电路用超低轮廓铜箔等高端铜箔生产的“卡脖子”关键装备问题，公司牵头承担科技部国家重点研发计划“高强极薄铜箔制造成套技术及关键装备”专项科研项目，目前已完成载体铜箔相关成套装备的开发并实现了 1.5μm 载体铜箔的试制，通过了华为等终端客户应用验证，公司在电子电路铜箔尖端装备上获得重大突破。

当前，高端 PCB 的强劲需求带动高端电子电路铜箔需求的快速增长，铜箔企业扩产预期明确，特别是在当前国际贸易摩擦频繁的背景下，为防止未来在高端电子电路铜箔的进口受到限制，我国高端电子电路铜箔的“进口替代”进程加速。当前，公司所开发的国产高端电子电路铜箔设备在性能上已不逊色于国外设备，且更具有性价比和售后服务优势。2024 年下半年以来，公司已与欣欣航天、中城财宏等客户建立合作并签署合同，用于其高端电子电路铜箔项目的建设，电子电路铜箔行业的景气需求将带动公司该领域市场份额的进一步提升。

（2）锂电铜箔的极薄化和低成本化，对锂电铜箔高端装备提出了大尺寸、高精度和低能耗的新要求和新需求，公司开发的新产品已率先实现量产销售，市场占有率将进一步提升

技术创新是破除“内卷”的关键，目前，锂电铜箔厚度正由 6 μ m 向 4.5 μ m 方向渗透，下一步将继续减薄至 3.5 μ m、3 μ m。但是，在极薄化发展中，铜箔面临“断带率”的技术瓶颈，需要依靠高精尖的装备进行突破。

锂电铜箔的极致制造对生产效率、成本和良品率提出更高要求。高生产效率和良品率要求锂电铜箔装备直径更大、幅宽更宽、工作电流更大（如直径 $\geq$ 3000mm，幅宽 $\geq$ 1700mm，工作电流超过 50KA）；低的生产成本要求锂电铜箔装备能耗更低、数智化水平更高、系统集成度更高、在线数据监测与分析更详尽等。

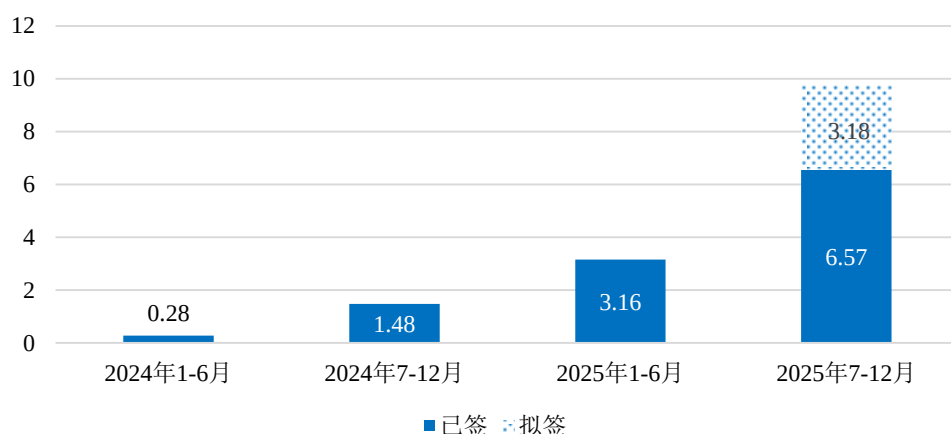
报告期内，公司阴极辊及铜箔钛阳极产品的市场占有率稳居国内第一，且率先实现 Φ 3600mm 全球最大直径阴极辊的开发。公司阴极辊规格包括直径 Φ 1500mm~ Φ 3600mm、幅宽范围 1020mm~1880mm，可满足客户定制化需求。2024 年下半年以来，公司与下游客户已签订大直径、大幅宽（直径 $\geq$ 3000mm，幅宽 $\geq$ 1700mm）阴极辊与生箔一体机的合同金额（含税）合计 1.97 亿元。

2、公司电解铜箔装备业务受行业影响，当前已穿越行业周期底部并复苏明显

鉴于行业发展过程中的技术迭代与周期性变化，铜箔企业需更早的进行先进产能的投资规划和布局，以使得自身在下游高景气周期时具备进入大客户供应链的资格，在当前下游确定性需求驱动及铜箔行业复苏回暖背景下，铜箔企业将启动对先进产能的投资扩建或更新改造，并带动对公司国产铜箔设备的需求。

2025 年以来，受益于下游 PCB 行业的高景气度和锂电池需求的持续增长，公司铜箔装备订单增加，特别是 2025 年下半年以来，公司已与德福科技、中城财宏、深耕铜箔、中一科技、陕煤集团等签订合同，新签订单金额较 2025 年上半年进一步好转。

**2024-2025年公司铜箔装备订单金额及预计
(亿元)**



注：上图金额为含税金额。拟签订单来自公司根据市场情况、客户沟通和中标通知等做出的预计。

由上图可见，公司 2024 年下半年新签电解铜箔装备订单金额（含税）为 1.48 亿元，2025 年上半年新签电解铜箔装备订单金额（含税）为 3.16 亿元，2025 年 7-9 月，已新签电解铜箔装备订单金额（含税）为 6.57 亿元，新签订单情况进一步好转。

截至 2025 年 9 月末，公司 2025 年已新签电解铜箔装备订单金额（含税）为 9.73 亿元，较上年同期增加 8.10 亿元，同比增加 496.93%。同时，公司预计 2025 年还将签订电解铜箔装备订单金额（含税）为 3.18 亿元，2025 年全年预计新签电解铜箔装备订单金额（含税）为 12.91 亿元，同比增加 633.52%。

根据 GGII 数据，预计 2026-2028 年中国电解铜箔设备（含配套设备及出口）的市场规模分别为 130 亿元、150 亿元和 215 亿元。公司作为电解铜箔设备的龙头供应商，客户群体覆盖国内外主要铜箔企业，且公司报告期内在关键设备阴极辊及铜箔钛阳极上稳居国内第一，市场地位突出，市场竞争力强，公司铜箔装备的订单获取具有可持续性。

综上所述，从行业来看，下游需求旺盛，公司订单饱满，主要体现在三个方面：

1、公司电解铜箔成套装备应用于新能源锂电池产业领域，与新能源汽车和储能电池等行业相关。锂电池行业在经历了 2024 年的深度调整后，目前已穿越周期底部，2025

年上半年明显复苏，宁德时代、比亚迪等头部企业需求旺盛，铜箔头部企业产能利用率超过 90%，并开始扩产，给公司铜箔装备带来新需求，且未来的增长具有一定确定性。

2、AI 服务器和数据中心服务器等新兴领域，需要大量高端电子电路铜箔（RTF、HVLP 和载体铜箔），但此类铜箔 90%以上依赖进口。究其原因主要是关键核心装备“卡脖子”，公司突破了该技术难题，并掌握了多项关键核心技术。

3、公司电解铜箔装备技术领先，海外市场前景广阔，已与日本三井金属、匈牙利 Volta 公司、韩国乐天新能源、俄罗斯诺镍集团等 10 余家国际企业建立合作关系。公司未来 3 年新签外贸订单目标为 9-10 亿元，2025 年外贸新签订单金额（含税）已超 1.37 亿元。

因此，受益于下游 PCB 和锂电池需求的增长，公司 2025 年电解铜箔装备订单同比显著增加，截至 2025 年 9 月末，公司 2025 年新签电解铜箔装备订单金额（含税）9.73 亿元，预计全年可新签电解铜箔装备订单金额（含税）12.91 亿元。

三、公司未来业绩不存在大幅下滑风险的论证

（一）公司电解铜箔装备业务在手订单充足，为未来业绩提供稳定支撑

1、2025 年以来随着行业复苏，公司电解铜箔装备业务订单快速增加，全年订单预计超过 10 亿元，接近 2021 年水平

报告期及期后，公司电解成套装备的订单签订、收入及期末在手订单情况如下表所示：

单位：万元

时间	电解成套装备			
	新签订单金额 (不含税)	收入	期末在手订单（不含税）	
			公式	金额
2020 年末	-	-	-	27,173.95①
2021 年	119,701.29②	14,612.44③	④=①+②-③	132,262.80④
2022 年	262,956.12⑤	46,343.03⑥	⑦=④+⑤-⑥	348,875.89⑦
2023 年	168,967.61⑧	108,805.29⑨	⑩=⑦+⑧-⑨	409,038.21⑩
2024 年	15,582.14⑪	141,736.77⑫	⑬=⑩+⑪-⑫	282,883.58⑬
2025 年 1-9 月	86,160.88 ⑭	106,853.05⑮	⑯=⑬+⑭-⑮	262,191.41⑯

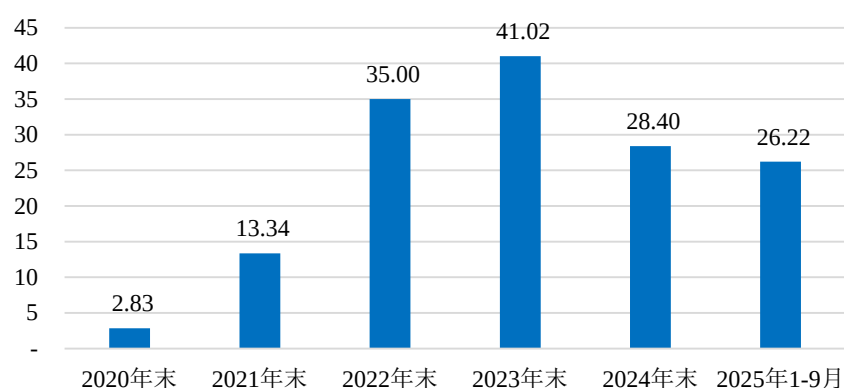
注：1、上表订单数据已在原订单基础上删除预期无法执行订单，在手订单金额包含已发货未验收订单金额；2、2024

年11月，公司中标中城财宏2万吨高端铜箔项目，并签订总合同（含税金额为8.29亿元）。由于项目分批执行，在2025年双方签订首批次设备的子合同，上表订单金额仅按子合同谨慎统计，其他批次子合同将在后续陆续签订；3、2025年1-9月收入数据未经审计。

公司的在手订单计算方法是：累计已签订的订单减去已确认收入的部分，在手订单中包含已发货但尚未验收的部分，该统计方法是常见统计口径，可体现公司未来可结转为收入的订单金额情况。

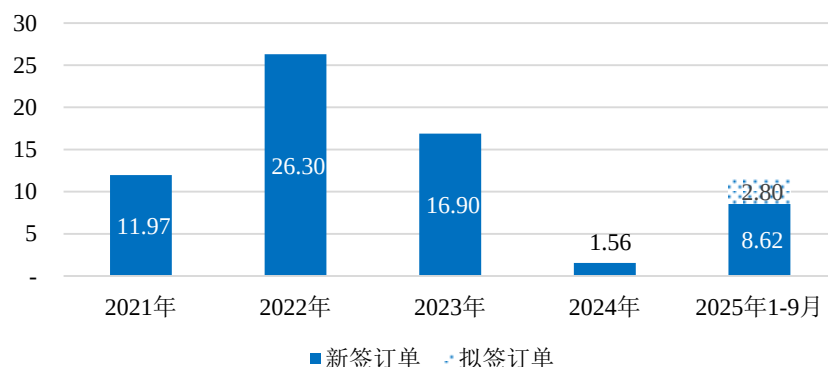
截至 2025 年 9 月末，公司电解成套装备在手订单金额（不含税）为 26.22 亿元。其具体计算方法为：（公司电解成套装备 2021 年末在手订单金额（不含税）为 13.23 亿元）+（2022 年初至 2025 年 9 月末，累计新签订单金额（不含税）为 53.36 亿元）-（2022 年初至 2025 年 9 月末，累计验收并确认的电解成套装备收入金额为 40.37 亿元）=26.22 亿元。

公司电解铜箔装备在手订单金额（不含税，
单位：亿元）



截至 2025 年 9 月末，公司在手订单金额（不含税）为 34.22 亿元，其中，公司电解成套装备在手订单金额（不含税）为 26.22 亿元，占比 76.62%，公司钛电极及金属玻璃封接制品在手订单金额（不含税）为 8.00 亿元，占比 23.38%。

公司电解铜箔装备新签订单金额情况（不含税，
单位：亿元）



从新签订单变化来看，2021-2024 年及 2025 年 1-9 月，公司电解成套装备新签订单金额（不含税）分别为 11.97 亿元、26.30 亿元、16.90 亿元、1.56 亿元和 8.62 亿元，呈现“增长-下降-回升”的趋势，与锂电池和铜箔行业的发展趋势一致。

2022-2023 年，由于日本设备厂家的产能不足且价格昂贵，无法满足国内快速增长的铜箔产能扩建需求，下游铜箔企业将需求转向国内设备厂商。公司作为电解成套装备的龙头企业，客户通过签订大额订单的方式提前锁定公司产能，以满足其未来一段时间内的扩建需求，如嘉元科技 1.88 亿元（含税）阴极辊采购合同，太原惠科 4.45 亿元（含税）铜箔设备采购合同等，因此公司新签订单增长较快。

2024 年，锂电池企业向上游铜箔企业压价以缓解成本压力，叠加锂电铜箔供应持续增加、行业竞争加剧，铜箔企业业绩承压，扩产及新签设备采购订单意愿降低，公司的新签订单随之减少。

2025 年以来，锂电铜箔行业逐渐复苏回暖，叠加 AI 驱动下的电子电路铜箔行业进入上行周期，公司新签电解成套装备订单同比增长明显。

截至 2025 年 9 月末，公司 2025 年以来新签电解成套装备订单金额（不含税）达 8.62 亿元，较去年同期增加 7.17 亿元，同比增长 494.48%。其中，2025 年 7-9 月，公司签订订单金额（不含税）达 5.82 亿元，与 2025 年上半年新签订单金额（不含税）2.80 亿元相比进一步好转。同时，公司预计 2025 年还将签订电解铜箔装备订单金额（不含税）为 2.80 亿元，包括赣州逸豪、台湾金居及甘肃海亮等客户项目，2025 年全年预计新签电解铜箔装备订单金额（不含税）为 11.42 亿元，接近 2021 年新签订单水平。

2、公司新签订单及在手订单客户以头部大型企业为主，订单优质，可执行性强

(1) 2022 年以来，公司新签订单及在手订单大部分是行业头部大型企业，与公司长期合作，订单执行强

公司新签订单客户以大型企业为主，且是公司长期合作客户，有利于保障订单稳定性、可持续性和执行性。2022-2024 年及 2025 年 1-9 月，公司来自头部大型企业的订单占比分别为 78.30%、85.39%、24.02%和 66.24%。大型企业客户大多为上市公司，包括嘉元科技（688388.SH）、德福科技（301511.SZ）、中一科技（301150.SZ）等为代表的专注于铜箔生产的龙头厂商，以及紫金矿业（601899.SH）、比亚迪（002594.SZ）、海亮股份（002203.SZ）等从事矿产资源开发、新能源汽车龙头企业或其他布局新兴产业的大型集团。

2025 年以来，公司下游头部企业客户率先扩产，带动公司铜箔装备订单增长，如德福科技启动九江 1.5 万吨高端锂电铜箔项目建设，通过其子公司九江琥珀与公司签订 5,094.69 万元（不含税）设备采购合同；深耕铜箔启动抚州 1.25 万吨高端锂电项目建设，与公司签订 8,596.46 万元（不含税）设备采购合同；中一科技启动 5 期 0.5 万吨高端电子电路铜箔项目建设，与公司签订 5,513.27 万元（不含税）设备采购合同；陕煤集团启动 0.5 万吨高端铜箔建设，通过其子公司铜创新材与公司签订 24,512.46 万元（不含税）设备采购合同；四川华创启动 1.5 万吨高端锂电铜箔项目，与公司签订 11,555.75 万元（不含税）设备采购合同；江苏铭丰与兰州新区新签署 70 亿元的新材料产业项目，其中一期建设年产 3 万吨高性能电解铜箔项目，公司已进行项目对接与设备采购合同商谈。

截至 2025 年 9 月末，公司电解成套装备在手订单金额（不含税）为 26.22 亿元，其中大型企业客户订单金额（不含税）为 20.41 亿元，占比 77.84%，公司在手订单客户以行业头部大型企业为主，订单可执行性强。

(2) 公司新签订单大部分是高端铜箔的装备需求，技术壁垒高，产品附加值高

本轮行业扩产以高端产能为主，在公司 2025 年新签订单中，高端极薄铜箔和电子电路铜箔的订单金额（不含税）为 7.91 亿元，占比 91.76%，公司相关装备技术壁垒高，产品附加值高，如，中城财宏面向 AI 高频高速、IC 载板的高端电子电路铜箔需求，与公司签订 1.86 亿元（不含税）设备采购合同金额；陕煤集团下属公司陕西铜创能材科技有限公司，与公司签订 2.45 亿元（不含税）高端铜箔装备采购合同。

其他客户如德福科技、深耕铜箔、中一科技、四川华创等下游大型企业均聚焦高端铜箔需求建设产能，实现自身产业迭代升级，如中一科技采购的公司直径 3600mm、幅宽 1820mm 的阴极辊及生箔一体机，四川华创拟采购的公司幅宽为 1820mm 的阴极辊及生箔一体机，相关产品的导电性更好，生产效率更高，可满足高端铜箔生产所需。

(3) 公司新签订单的规模更小，电解铜箔装备交付和验收周期会加快

在 2022-2023 年行业高速发展期间，公司下游客户扩产规模普遍超 1.5 万吨，规模较大导致合同执行周期较长。2025 年以来，公司下游客户产线扩建规模在 0.5-1.5 万吨左右，如德福科技启动九江 1.5 万吨高端锂电铜箔项目建设；深耕铜箔启动抚州 1.25 万吨高端锂电项目建设；中一科技启动 5 期 0.5 万吨高端电子电路铜箔项目建设；陕煤集团启动 0.5 万吨高端铜箔建设；四川华创启动 1.5 万吨高端锂电铜箔项目。公司 2025 年以来新签订单的规模更小，订单的执行加快，验收周期将会缩短。

综上，公司在手订单充足，2025 年以来头部铜箔企业已率先扩产，公司新签订单已明显好转，主要面向高端铜箔产能与产线转型升级需求，订单规模更小，合同执行加快，预期将为公司未来业绩带来支撑。

3、公司获取新订单的能力增强，行业复苏，需求增加，公司的市场占有率进一步提升，后续持续获取新订单，不存在订单断层风险

铜箔行业加速复苏，落后产能将加速出清，头部企业的优质产能不足现象将愈发突出，根据 GGII 数据，我国铜箔行业 10 年以上年份的产能共计 22 万吨/年，该部分落后产能将率先被出清，其他 6-10 年产线（共计 31 万吨/年）也将根据各家铜箔企业的技术水平及生产规划陆续进行更新替换。随着行业景气度提升，头部企业将率先扩建优质产能，拉动对上游设备厂商的需求。

根据 GGII 数据，考虑国内电解铜箔设备出货、海外设备出口及相关配套设备、设施需求，预期 2026-2028 年中国电解铜箔设备的市场总规模分别达 130 亿元、150 亿元和 215 亿元。

公司是电解铜箔成套装备国家制造单项冠军，不断通过技术创新助力铜箔行业发展，首创开发全球最大直径 3600mm 的阴极辊和生箔一体机等电解成套装备，以及率先实现行业最大幅宽 1820mm 阴极辊和生箔一体机的工程化试验，并获得批量订单。按 2024 年出货量测算，公司阴极辊的市场占有率超 45%，国内第一。

公司 2025 年以来围绕行业和客户痛点问题，开发了节能降耗，提高成品率以及生产制造成本等系统解决方案，提高了自身技术壁垒，使公司在市场竞争力进一步提升，2025 年公司阴极辊的市场占有率有望超 50%，陕煤集团和中诚财宏更是为客户提供全产线系统性解决方案，故 2026-2028 年，公司获取新订单的能力预期将持续增强，市场占有率将进一步提升，后续持续获取新订单，不存在订单断层风险。

（二）公司当前电解铜箔装备生产任务饱满，2025 年下半年排产发货数量较上半年明显增加，发货数量大幅上升，鉴于未来收入验收周期加快及电解铜箔成套解决方案客户的增加，为未来收入确认提供稳定支撑

1、公司当前电解铜箔装备生产任务饱满，2025 年下半年排产发货数量较上半年明显增加，发货数量大幅上升，为未来收入确认提供稳定支撑

根据客户交期要求和生产制造周期，2025 年及 2026 年 1-6 月，公司阴极辊、生箔一体机、表面处理机以及高效溶铜罐已发货数量及预期发货数量情况如下表：

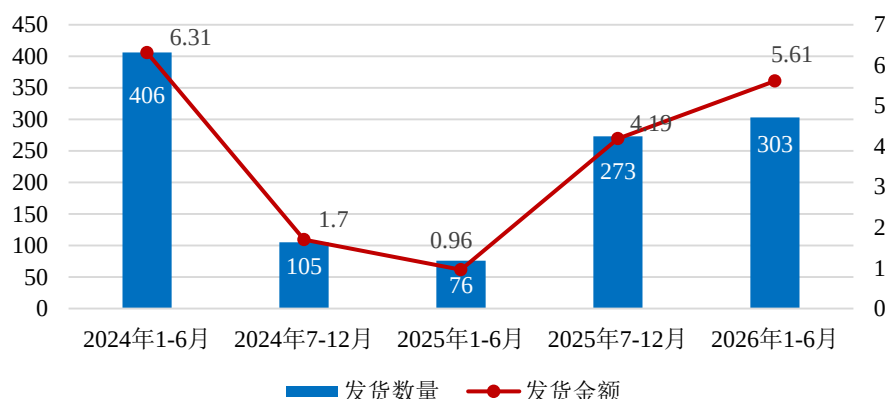
单位：台

项目	月份	阴极辊	生箔一体机	表面处理机	高效溶铜罐	合计
已发货	2025 年 1-6 月	62	6	-	8	76
	2025 年 7-9 月	46	28	-	11	85
预计发货	2025 年 10-12 月	106	62	2	18	188
	2026 年 1-6 月	188	98	16	1	303
2025 年 7-12 月合计		152	90	2	29	273
2025 年全年合计		214	96	2	37	349
2025 年初至 2026 年上半年合计		402	194	16	38	650

注：2025年10月至2026年6月发货量系根据公司根据客户要求所制定的排产及发货计划所统计，若后续有其他客户新通知提货，上表发货预期数据有望进一步增长。

根据上表可见，公司 2025 年下半年以来的发货量已有明显增加，从公司根据客户交付要求而制定的生产与交付计划来看，2025 年下半年将完成 152 台阴极辊、90 台生箔一体机（含阳极槽）、29 台高效溶铜罐和 2 台表面处理机等生产与交付，合计 273 台，较 2025 年上半年发货量 76 台（62 台阴极辊、6 台生箔一体机和 8 台高效溶铜罐）有明显增长，发货数量较上半年增加 259.21%，后续市场复苏加快，客户有新通知提货，2025 年下半年预期发货量有望进一步增长。公司 2024 年 1 月至 2026 年 6 月铜箔装备发货量数量变化情况如下：

2024年1月-2026年6月公司铜箔装备发货数量
(不含税, 单位: 台、亿元)



2025 年以来, 铜箔市场持续复苏回暖, 头部铜箔企业开始扩产, 带动对公司电解铜箔设备的需求, 公司订单量同比增长明显。从上图发货数量可见, 2024 年至今呈现先降后增趋势, 发货数量从 2025 年下半年开始明显上升, 这与行业变化有一定滞后性, 主要系电解铜箔装备业务合同签订后, 有 3-6 个月的生产制造周期, 因此, 当市场行情好转时, 发货量增加的拐点大概率要滞后订单签订 6 个月左右时间。

目前, 公司已为 2025 年 10-12 月的生产储备了钛板和铜板等原材料, 截至 2025 年 9 月末的钛板和铜板库存数量约能满足 30 台阴极辊和 60 台生箔一体机的生产, 并签订了约 80 台阴极辊所需的钛板采购合同。考虑到阴极辊所需钛环的供货周期较长, 公司已与供应商签订了超过 100 件钛环的采购或外协加工协议, 后续公司还将视具体生产进度和原材料市场价格等因素进一步采购原材料以满足生产所需。

2、随着 2025 年市场行情的好转, 2024 年发货设备多在 2025 年验收, 预计未来市场行情继续上行, 2025 年发货设备多在 2026 年验收。且受益于公司电解铜箔成套装备整体解决方案客户的拓展, 配套设备销售也将为未来收入提供支撑

2022 年-2024 年及 2025-2026 年 (预计) 公司每年发货数量及金额情况在各年度验收情况如下表所示:

单位：台、亿元

项目	合计		2022 年验收确认		2023 年验收确认		2024 年验收确认		2025 年验收确认（预计）		2026 年验收确认（预计）	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
此前发货	189	2.43	79	1.08	90	1.1	20	0.25	-	-	-	-
2022 年发货	1053	15.74	249	3.56	430	6.54	366	5.41	8	0.23	-	-
2023 年发货	1231	21.33	-	-	202	3.24	424	7.73	513	8.74	92	1.62
2024 年发货	516	8.01	-	-	-	-	53	0.78	382	6.13	81	1.1
2025 年发货	349	5.15	-	-	-	-	-	-	10	0.03	300	4.60
2026 年发货	600	12.03	-	-	-	-	-	-	-	-	101	4.45
金 额 合 计	64.69		4.63		10.88		14.17		15.13		11.77	

注：上表所列数量为电解铜箔主设备数量，包括阴极辊、生箔一体机、表面处理机和高效溶铜罐，上表所列金额包括主设备及配套辅助设备、设施的金额。2025 年、2026 年数据为预计数。

如上表所示，公司 2022 年发货设备陆续在 2022-2024 年验收，其中在当年（2022 年）及次年（2023 年）验收金额占 2022 年发货金额的比例为 64.17%。受 2024 年市场变化影响，2023 年发货的设备在当年（2023 年）及次年（2024 年）验收的金额占当年全部发货金额比例下降至 51.43%，较多项目随着 2025 年市场复苏回暖预计在 2025 年验收。同样，随着 2025 年市场行情上行所带来开机情况好转，2024 年发货设备多在 2025 年验收，2025 年验收设备金额占 2024 年全部已发货金额比例提升至 76.53%。受益于全球高端 PCB 需求景气度提升，电子电路铜箔行业进入上行周期，叠加锂电铜箔行业持续复苏回暖，未来验收速度将加快，预计 2025 年已发货设备将主要在 2026 年验收。

同时，得益于公司电解成套装备的整体技术优势，公司陆续获取如中城财宏、陕煤集团等客户电解铜箔成套装备整体解决方案订单，即提供“方案设计+主设备+配套辅助设备”等成套产线解决方案，故公司为上述客户提供包括溶铜系统等在内多个子系统配套设备。另外，鉴于部分 2023-2024 年已发货设备预估也将在 2026 年随项目投产验收，故，虽然 2025 年公司主设备发货量较以前年度有所下降，但整体电解成套装备业务收入不会出现大幅下降。

（三）行业加速复苏，需求增长，电解成套装备的验收周期将会缩短，促使在手

订单验收加快，快速转化收入

公司电解成套装备业务，完整的流程是“订单签订-生产制造-发货-（安装调试-试运行达标）-验收”，以客户验收单作为收入确认时点，报告期内一贯执行，但行业的周期调整会验收的周期，进而影响收入确认的时间。

1、影响电解铜箔成套装备业务收入确认的因素

公司电解成套装备作为非标的定制化产品，产品技术复杂度高，在客户现场验收前，以及客户现场工况条件、工艺安装调试和试运行时间的影响，验收周期出现波动。试运行周期增长是报告期内验收周期增加的主要原因，影响试运行周期的主要因素如下：

（1）客户开机率越差，优化调整越复杂，试运行周期越长。特别是间歇性开机时，产线设备无法通过一定时间稳定运行来检测设备是否满足验收标准，试运行周期相应延长。

（2）客户产线规模越大，产线设备数量越多，试运行周期越长。由于整条生产线需设备装配统一性、所产铜箔一致性、整体铜箔产量及良品率达到标准才能验收，因此产线设备数量越多，试运行过程持续时间越长。

（3）客户类型对试运行周期的影响，新建产线中传统铜箔厂商因生产经验丰富、设备操作熟练度高、员工素养及工艺技术成熟度更高，试运行周期较新进入者短。

上述因素对验收周期增加的影响，在行业不景气时，就显得尤为突出，其最根本的原因还是行业的供需情况，以阴极辊及生箔一体机为例，2022-2023 年电解铜箔供不应求，客户产销旺盛，经营性现金流好，就会加速新建项目的验收，2022-2023 年平均验收周期为 7-12 个月；2024 年铜箔行业进入深度调整阶段，产能阶段性过剩，上述因素影响因素就显的格外突出，2024 年及 2025 年 1-6 月平均的验收周期增加至 15 个月左右，验收周期增加，贷款的账期也随之增加，影响公司经营性现金流。但在市场复苏，需求增加时，验收周期就会加快。

2、铜箔行业复苏，在手订单的验收周期将会缩短，加快收入确认

基于上述验收周期波动的研判分析，结合公司目前在手订单，将在 2026-2027 年验收的项目主要来自生产经验丰富的大型铜箔企业。同时，2025 年起铜箔行业加工费回升、头部上市公司接近满产，且净利润普遍回升，铜箔行业复苏加快，需求旺盛。

另外，公司 2025 年在执行和新签订的多个铜箔项目整体规模更小。如公司在执行的中城财宏、中一科技和欣欣航天的电子电路铜箔项目，建设产能均为 0.5 万吨，远小于 2024 年公司验收设备的产线平均规模 1.6 万吨。

故，市场回暖和单个项目规模降低，均有助于加快新增订单的验收，报告期后公司电解成套装备的验收周期有望缩短。预计将在 2026-2027 年验收的在手订单主要客户情况如下：

客户名称	预计实现收入		验收周期有望加快、能够如期验收的原因
	2026 年	2027 年	
湖北中一科技股份有限公司	5,513.27	15,904.42	国内产量排名前十，是国内主要的电解铜箔生产企业，生产经验丰富 2025 年 1-6 月产能利用率 121.88%，扩产需求较强
广东嘉元时代新能源材料有限公司	4,187.61	12,413.27	广东嘉元由嘉元科技（688388.SH）和宁德时代共同出资，嘉元科技持股 80%、宁德时代持股 20%。母公司嘉元科技国内产量排名前十，是国内主要的电解铜箔生产企业，生产经验丰富。 嘉元科技 2025 年 1-6 月产能利用率超过 90%，扩产需求较强
陕西铜创能材科技有限公司	24,512.46	-	客户为陕煤集团下属企业，系 0.5 万吨电子电路铜箔项目，合同中明确要求 2026 年 1 月设备到货
九江琥珀新材料有限公司	5,094.69	-	目前已发货约 50%，母公司德福科技（301511）国内产量排名前十，生产经验丰富
中城财宏科技（江苏）有限公司	18,263.52	-	0.5 万吨电子电路铜箔项目，设备数量较少，验收所需的试运行周期更短
江苏欣欣航天新材料有限公司	11,516.81	-	0.5 万吨电子电路铜箔项目，设备数量较少，验收所需的试运行周期更短。此前公司向其销售的设备已于 2024 年验收
江西省江铜铜箔科技股份有限公司	9,682.66	-	国内产量排名前十，是国内主要的电解铜箔生产企业，生产经验丰富 客户已开始试运行，此前受订单和排产影响停机时间较长，随行业好转有望恢复持续开机
江西江铜华东铜箔有限公司	7,008.85	-	公司向客户上半区和下半区两处厂房提供设备，其中下半区设备已于 2024 年验收。受客户规划影响上半区设备进展较慢，但结合已验收的下半区的情况，预计 2026 年将完成上半区验收
江西杭电铜箔有限公司	9,389.73	-	2024 年已完成发货，按报告期内验收周期测算 2026 年预计验收
太原惠科新材料有限公司	9.47	38,530.97	公司向客户的一期 A1、A2 两个厂房提供设备，其中 A1 厂房设备已于 2025 年上半年验收，预计 2026-2027 年验收的设备属于 A2 厂房 客户在 A1 厂房的建设和生产过程中积累了经验
四川铭丰电子材料科技有限公司	-	13,831.86	公司向其销售的首批阴极辊和生箔一体机已于 2025 年上半年验收，客户具有生产经验
合计	95,179.07	80,680.52	

客户名称	预计实现收入		验收周期有望加快、能够如期验收的原因
	2026 年	2027 年	
占预测中现有订单各年确认收入的比例	80.87%	97.39%	

上述客户是公司预计的电解成套装备 2026 和 2027 年现有订单的主要收入来源，大部分企业均已有生产经验，其中湖北中一、广东嘉元、九江琥珀和江铜铜箔等客户均为国内铜箔行业的龙头企业或其子公司。上述客户中的中城财宏和陕西铜创能材为尚未形成电解铜箔产能的新铜箔厂商，但其建设的产线规模较小，均为 0.5 万吨，较少的设备所需的试运行周期更短。因此，公司在手订单中预计 2026-2027 年验收的客户验收周期均有望缩短。江西杭电发货时间较早，按报告期内的验收周期预测将于 2026 年验收。因此，公司目前在手订单，客户验收周期普遍将会缩短，为 2026-2027 年业绩形成支撑。

3、在手订单在 2025 -2027 年收入确认具体情况分析说明

截至 2025 年 9 月末，公司电解成套装备的在手订单金额（不含税，下同）为 26.22 亿元，相当于 2024 年电解成套装备收入约 185%，其中 2025 年新增电解成套装备订单金额（不含税）为 8.62 亿元。公司在手订单充足，有助于应对行业周期波动的不利因素。

同时，如前文所述，随着行业的复苏，公司的验收周期预期将缩短，从而加快公司在手订单转化为收入的速度，对公司 2026-2027 年的业绩形成有效支撑。

基于上述几个方面的收入确认情况的论述，公司对 2025-2027 年的收入以及 2025-2026 年的净利润做盈利预测。在盈利预测中，泰金新能按电解成套装备、钛电极和金属玻璃封接制品三类业务预测未来业绩，其中电解成套装备的预计未来年度营业收入测算如下：

单位：亿元

产品	类别	2025 年	2026 年	2027 年
电解成套装备	订单情况各年度确认收入金额①	15.13	11.77	10.02
	中城财宏后续订单各年度确认收入金额②	-	-	5.48
	预测收入③=①+②	15.13	11.77	15.50

注：上表收入金额均为不含税金额；会计师已就2025-2026年公司盈利预测出具盈利预测审核报告。

对于电解成套装备业务，根据两个方面做营业收入预测：

(1) 在手订单：根据合同中约定的设备数量和金额，以及公司在合同执行中了解到的进展情况，分别预测 2025-2027 年确认收入的金额；

(2) 中城财宏后续订单：2024 年 11 月公司中标中城财宏科技集团年产 4 万吨高端铜箔项目（一期），金额共计 7.34 亿元（不含税，下同）。公司已与中城财宏签订其中 1.86 亿元设备的具体合同，约定了所需设备的具体要求。出于谨慎考虑，在手订单中仅计入了 1.86 亿元的具体合同，对于剩余 5.48 亿元合同因尚未明确具体的技术要求、也未签订具体合同，单独进行盈利预测。根据中城财宏出具的说明和公司业务人员了解的客户项目进度，对于剩余 5.48 亿元设备的合同执行时间预测于 2027 年全部验收。

基于上述预测，在不考虑后续新签订单的情况下，公司电解成套装备业务 2025-2027 年预计收入分别为 15.13 亿元、11.77 亿元和 15.50 亿元，2025 年相比 2024 年上升 6.76%，2026 年同比下降 22.22%，2027 年相比 2026 年上升 31.69%。

(1) 预计将在 2025 年验收的电解成套装备现有订单，验收稳步推进

公司现有电解成套装备在手订单中，预计于 2025 年 7-12 月验收确认收入的金额为 7.64 亿元，其中单个客户合计金额超过 1 亿元的在手订单的验收进展如下：

单位：台、万元

序号	客户名称	设备类型	数量	预计收入金额	验收进展
1	江西杭电铜箔有限公司	阴极辊	25	3,473.45	设备分属于南区和北区两处厂区，各 24 台套。客户计划 2025 年内先办理其中电子电路铜箔厂区的验收
		表面处理机	2	1,446.02	
		生箔一体机	24	4,210.27	
		高效溶铜罐	4	1,015.93	
2	广东盈华电子科技有限公司	阴极辊	39	6,166.37	客户开机率约 80%，已完成验收
		生箔一体机	40	7,913.27	
		表面处理机	3	2,307.08	
3	甘肃海亮新能源材料有限公司	阴极辊	24	3,228.32	阴极辊和生箔一体机已经验收。表面处理机正在启动验收流程
		生箔一体机	48	7,752.21	
		表面处理机	6	3,451.33	
4	南京龙鑫电子科技有限公司	生箔一体机	10	1,973.45	设备分布于客户的 A 厂区和 B 厂区，A 厂区客户启动内部验收程序，B 厂区正在试运行
		阴极辊	58	9,840.71	
合计				52,778.41	

注：上述预计收入金额仅包括阴极辊、生箔一体机、表面处理机和高效溶铜罐四类主要电解成套装备；验收进展截至 2025 年 9 月末。

上述客户的在手订单是 2025 年下半年预计验收的主要部分。上述在手订单中，甘肃海亮已验收超过 1 亿元，广东盈华已验收超过 1.6 亿元，其他订单的验收工作正在稳步推进，公司 2025 年电解成套装备收入预计超过 15 亿元。

（2）预计将在 2026-2027 年验收的电解成套装备现有订单，进展情况良好

公司电解成套装备在手订单预计在 2026-2027 年转化为收入的金额分别为 11.77 亿元和 10.02 亿元。公司现有在订单中，下列客户的订单构成 2026-2027 年预计验收的主要部分，主要客户的订单执行进展如下：

单位：台、万元

序号	客户名称	设备类型	数量	预计收入金额		已收到预收款占合同额比例	已发货数量	2026 年预计验收数量	2026 年计划验收的设备		执行进展
				2026 年	2027 年				尚需交付数量	计划交付时间	
1	湖北中一科技股份有限公司	阴极辊	128	2,408.85	15,904.42	15%	-	22	22	2025 年 10 月交付 18 台，2026 年 4 月交付 4 台	客户已发函要求 2025 年 10 月发货首批 18 台阴极辊和生箔一体机，9 月已交付 8 台生箔一体机
		生箔一体机	22	3,104.42	-		8	22	14	2025 年 10 月	
2	广东嘉元时代新能源材料有限公司	阴极辊	111	4,187.61	12,413.27	40%	10	28	18	2025 年 8-10 月陆续交付	公司此前向客户交付的 10 台阴极辊。嘉元科技 2025 年上半年产能利用率超过 90%，扩产需求较强
3	九江琥珀新材料有限公司	阴极辊	48	5,094.69	-	30%	38	48	10	2025 年 10 月	客户为德福科技（301511）子公司，德福科技 7 月的公告提及产能利用率超过 90%，扩产需求较强。
4	中城财宏科技（江苏）有限公司	阴极辊	17	1,985.84	-	15%	-	17	17	2026 年 2 月前	客户厂房建设进入收尾阶段，厂房完全完工后发货进度将加快
		生箔一体机	16	2,477.88	-	15%	4	16	12	2025 年 9 月交付 8 台，2026 年 1 月交付 4 台	
		表面处理机	4	5,256.64	-	8%	-	4	4	2026 年 6 月	
5	江苏欣欣航天新材料有限公司	表面处理机	3	3,424.78	-	尚未收款，客户计划根据一期技改的结果支付二期设备款项	-	3	3	2026 年 5 月	客户分为一期、二期建设，公司提供的一期设备已交付并验收，在手订单的设备用于二期。客户目前在对一期项目的溶铜效率进行技术改造，已进入收尾阶段。一期技改完成后，二期的设备将按一期技改相应优化并陆续发货
		溶铜系统	1	2,707.96	-		-	1	1	2026 年 5 月	
		阴极辊	21	2,676.11	-		-	21	21	2026 年 1-3 月陆续交付 18 台，2026 年 5 月交付剩余 3 台	

序号	客户名称	设备类型	数量	预计收入金额		已收到预收款占合同额比例	已发货数量	2026 年预计验收数量	2026 年计划验收的设备		执行进展
				2026 年	2027 年				尚需交付数量	计划交付时间	
6	江西省江铜铜箔科技股份有限公司	阴极辊	70	9,663.72	-	60%	70	70	-	已全部交付	客户正在试运行阶段
7	江西江铜华东铜箔有限公司	生箔一体机	36	7,008.85	-	60%	36	36	-	已全部交付	客户计划 2025 年内开机调试
8	陕西铜创能材科技有限公司	阴极辊	30	3,849.56	-	20%	-	30	30	2025 年 11-12 月	客户为陕煤集团下属企业，系 0.5 万吨电子电路铜箔项目，合同中明确要求 2026 年 1 月设备到货，公司已安排生产
		生箔一体机	24	3,738.05	-		-	24	24	2025 年 11-12 月	
		表面处理机	2	2,000.00	-		-	2	2	2025 年 12 月	
		高效溶铜罐	8	778.76	-		-	8	8	2026 年 1-2 月	
9	江西杭电铜箔有限公司	阴极辊	25	3,539.82	-	52%	25	25	-	已全部交付	公司向客户销售的设备分属于两处厂区，客户计划 2025 年内先办理其中电子电路铜箔厂区的验收 计划于 2026 年验收的设备属于客户的锂电铜箔厂区，目前均已交付，等待验收
		生箔一体机	24	4,695.93	-		24	24	-	已全部交付	
		溶铜罐	8	1,005.31	-		8	8	-	已全部交付	
10	江西省深耕铜箔科技有限公司	阴极辊	40	4,353.98	-	13.47%	-	40	40	2025 年 10-11 月	公司此前已向客户销售设备，双方合作基础良好
		生箔一体机	24	3,313.27	-		-	24	24	2025 年 10-11 月	
		高效溶铜罐	10	929.20	-		3	10	7	2025 年 10 月	
11	太原惠科新材料有限公司	阴极辊	112	-	14,994.69	客户对于 A2 的预 付 金 额 为 2,100 万元，相当于首批发货设备合同额的 29%	2	-	-	-	公司向客户的一期 A1、A2 两个厂房提供设备，其中 A1 厂房设备已于 2025 年上半年验收，预计 2027 年验收的设备属于 A2 厂房 客户与公司在 2025 年 1 月约定该部分订单
		生箔一体机	112	-	19,553.98		8	-	-	-	

序号	客户名称	设备类型	数量	预计收入金额		已收到预收款占 合同额比例	已发货 数量	2026 年 预计验收 数量	2026 年计划验收的设备		执行进展
				2026 年	2027 年				尚需交 付数量	计划交付时间	
		表面处理机	6	-	3,982.30				-	-	
12	四川铭丰电子材料 科技有限公司	阴极辊	58	-	7,460.18	20%	-	-	-	-	同一合同下 2023 年发货的阴极辊和生箔一体机已于 2025 年上半年验收，目前剩余部分计划在 2026 年生产及发货。鉴于客户已有生产经验，后续发货后验收有望加快
		生箔一体机	48	-	6,371.68		-	-	-	-	
13	四川华创新材有限 公司	阴极辊	40	-	5,486.73	2025 年 9 月签订 合同，尚未收款	-	-	-	-	客户为华友控股集团下属企业，公司此前已向华友控股集团下属其他企业销售设备，双方合作基础良好
		生箔一体机	36	-	5,893.81		-	-	-	-	
合计				78,201.23	92,061.06						

注：1、上述预计收入金额仅包括阴极辊、生箔一体机、表面处理机和高效溶铜罐四类主要电解成套装备；2、预收款及执行进展截至 2025 年 9 月末。

上述在手订单预计在 2026-2027 年分别转化收入 7.82 亿元和 9.21 亿元，占公司盈利预测中在手订单转化为收入的 66.44%和 91.88%，是在手订单中的主要部分。2026 年占比相对较低，主要是预计 2026 年验收的对中城财宏和陕西铜创能材的订单中包括较多的槽罐等配套产品，考虑上述两家客户的配套产品后，上述在手订单合计金额 9.23 亿元，将占 2026 年预计转化收入的 85.72%。

上述预计 2026-2027 年验收的重要在手订单客户多为行业内的知名企业，预收款比例基本在 30%左右，合同执行的确定性强。上述在手的客户情况分为如下四类：

1) 嘉元科技和德福科技的产能利用率接近 100%，扩产需求较强，其子公司广东嘉元和九江琥珀的合同执行确定性强；

2) 中城财宏和陕西铜创能材等客户已在访谈和合同中明确了投产或设备到货时间，项目按计划推进；

3) 江铜铜箔、江铜华东和江西杭电的设备已完全发货，客户正在安装调试或试运行阶段，项目按计划推进；

4) 部分项目因规模较大或客户生产原因执行较慢。公司向太原惠科和中一科技销售的设备数量超过 100 台，数量较多，客户需要设备分批进场以安排安装和调试工作，公司按照客户计划生产和发货。公司向欣欣航天和四川铭丰设备根据客户的生产情况计划于 2026 年发货，具体情况如下：①公司在为欣欣航天实施一期项目技改，旨在提高溶铜效率。在手订单将待技改完成后按一期技改相应优化设备并在 2026 年初发货。将验收的设备主要为阴极辊，不需要复杂的安装调试，验收周期较短，预计将在 2026 年完成验收；②四川铭丰目前开机率一般，设备发货后预计短期内难以达到稳定试运行的情况，因此公司与客户目前沟通延后发货，预计在 2027 年验收。

综上所述，上述重要在手订单如期执行的确定性强。同时，上述重要订单如期验收的确定性高，具体情况如下：

1) 上表所列预计 2026 年验收的项目，共涉及 483 台设备，其中 226 台已发货，已发货数量占拟验收数量约 50%，占比较高；计划于 2025 年内新增完成生产并交付的设备共 195 台，占拟验收数量约 40%。上述已发货和将在 2025 年内交付的设备合计占 2026 年拟验收设备数量的 90%，如前所述公司预计 2026 年开始验收周期将缩短，参考 2022

年公司设备发货后 4-6 个月左右的平均验收周期（安装调试及试运行时间），上述相关设备预计可以如期验收。

2）预计在 2026 年验收的项目，计划在 2026 年交付的设备数量约占拟验收总数的 10%，主要为 42 台阴极辊，相当于公司 0.8 个月的产能，生产能够如期完成。上述阴极辊计划在 2026 年 1-5 月陆续交付，由于阴极辊不需要复杂的安装调试，2022 年平均验收周期仅为 4-6 个月，因此 2026 年交付的设备预计也将于 2026 年验收。

3）公司已为上述在手订单储备了钛板和铜板等原材料，并签订了约 80 台阴极辊所需的钛板采购合同，考虑到阴极辊所需钛环的供应商供货周期较长，已与供应商签订了超过 100 件钛环的采购或外协加工协议。

4）预计 2027 年验收的设备主要将于 2026 年生产和交付，主要为 399 台阴极辊和 196 台生箔一体机，分别相当于 7 个月和 3.5 个月的产能。上述设备生产发货后考虑 4-6 个月左右的验收周期，预计 2027 年内验收不存在障碍。

综上所述，预计将在 2026-2027 年验收的电解成套装备主要的现有订单进展情况良好，合同执行和如期验收的确定性高。

（四）2025 年公司经营性现金流持续改善，支撑公司未来业绩不出现大幅下滑

1、公司 2024 年经营性现金流为负的原因

报告期各期及 2025 年 1-9 月，公司经营活动产生的现金流量净额情况如下：

单位：万元

明细	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
经营活动产生的现金流量净额	10,792.05	-47,048.99	20,979.54	23,584.74

注：2025 年 1-9 月财务数据未经审计。

2022 年度至 2024 年度及 2025 年 1-9 月，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 23,584.74 万元、20,979.54 万元、-47,048.99 万元和 10,792.05 万元。由于公司预收货款较多，2022 年至 2023 年，经营活动产生的现金流量净额持续高于当期净利润，现金流情况良好。

2024 年度，公司经营活动现金净流量净额为-47,048.99 万元，经营活动现金净流量净额为负，主要系新签订单量减少导致预收货款减少、验收周期的延长降低了项目验收款的回款速度以及当期支付采购货款较多。

(1) 新签订单量减少导致预收货款减少及验收周期的延长降低了项目验收款的回款速度

公司与下游客户的结算方式主要为“预收定金—发货款—验收款—质保金”，2024 年度，由于公司新签设备类合同减少，当期新签设备类合同收取的定金及进度款较上年减少 71,672.69 万元。

此外，受下游铜箔行业周期性调整影响，公司 2024 年度电解成套装备的验收周期有所延长，验收周期的延长降低了项目验收款的回款速度，进一步导致了公司经营活动现金流净额的下降。

(2) 公司 2024 年度支付采购货款较多

在采购结算方面，公司主要采用银行转账与票据相结合的支付方式，供应商通常给予一定的付款周期，2022-2023 年随着设备产量增多，公司材料及 OEM 采购规模相应增加，相应带动公司 2023 年末应付票据及应付账款余额增加。2024 年度，公司支付采购商品和劳务货款的现金为 120,133.61 万元，较 2023 年度增加 19,607.96 万元。

综上所述，当期新签设备类合同收取的款项减少及支付采购货款较多，导致了公司 2024 年度经营活动产生的现金流量净额为负。

2、公司 2024 年现金流下降符合行业发展趋势

如前所述，公司 2024 年度经营活动现金净流量净额为负，其核心原因为，2024 年行业周期性调整，致使新签订单量减少导致销售商品、提供劳务收到的现金下降。设备行业的结算模式通常为“预收定金—发货款—验收款—质保金”，合同签订后的预收款金额较大。2024 年度，受所处铜箔行业影响，除东威科技外，主要同行业可比公司的订单规模均有所下降，对应 2024 年度的销售商品、提供劳务收到的现金，均较 2023 年度出现不同程度下滑，可比公司销售商品、提供劳务收到的现金情况如下：

单位：万元

可比公司	2024 年度	2023 年度	变动比例	公开披露中订单相关内容整理
金银河	101,927.46	157,209.74	-35.16%	锂电池生产设备的市场需求有所下降，2024 年度相应的订单随之减少
洪田股份	96,775.30	153,755.00	-37.06%	公司 2024 年电解铜箔设备新增订单量较上年大幅下降
利元亨	337,619.71	384,147.08	-12.11%	2024 年度，公司业务订单规模下降
东威科技	76,334.24	65,771.96	16.06%	2024 年度，公司全年 PCB 领域设备订单金额创历史新高
杭可科技	328,666.04	442,296.42	-25.69%	未披露相关内容
泰金新能	83,843.83	165,179.47	-49.24%	2024 年度新签订单量较上年减少

注：洪田科技有限公司未披露销售商品、提供劳务收到的现金，此处为洪田股份的数据。

如上表所示，东威科技的产品主要应用于 PCB 电镀设备行业，其披露的《2024 年年度报告》中称“全年 PCB 领域设备订单金额创历史新高”，故其 2024 年度销售商品、提供劳务收到的现金未受到铜箔行业的负面影响。

金银河和洪田股份 2024 年度业务订单规模均出现下降，且 2024 年度的销售商品、提供劳务收到的现金，均较 2023 年度下滑 30%以上，与公司趋势相同。公司 2024 年度的销售商品、提供劳务收到的现金，较 2023 年度下滑比例高于洪田股份、金银河等公司，主要系公司 2023 年度签订太原惠科项目收到的预付款金额较高，为 51,007.20 万元，若剔除太原惠科项目预收款的影响，则公司 2024 年度的销售商品、提供劳务收到的现金较 2023 年度下滑 26.56%，与同行业可比公司不存在较大差异。

此外，受下游铜箔行业周期性调整影响，公司 2024 年度电解成套装备的验收周期有所延长，验收周期的延长降低了项目验收款的回款速度，进一步导致了公司经营活动现金流的下降，同行业可比公司的验收周期亦存在延长的情形，与公司验收周期变化趋势相符，具体如下：

公司名称	披露文件	相关披露内容
洪田股份	关于上海证券交易所对公司 2024 年年度报告的信息披露监管工作函的回复公告	公司主要的存货周转周期为 6-14 个月，2024 年因客户延期验收等原因，存货周转周期更长
	洪田股份关于上海证券交易所对公司 2023 年年度报告的信息披露监管工作函的回复公告	因下游客户远东铜箔(宜宾)有限公司、湖北诺德锂电材料有限公司、湖北诺德铜箔新材料有限公司、广东嘉元时代新能源材料有限公司等扩产速度放缓，客户验收周期拉长
利元亨	2024 年年度报告	行业下行周期内部分项目验收周期拉长，导致公司在

公司名称	披露文件	相关披露内容
		客户现场的人力成本投入增加
	利元亨关于 2023 年年度报告的信息披露监管问询函回复公告	验收周期通常为 3 到 18 个月不等,受公司业务规模扩张,以及下游客户扩产节奏放缓拉长验收期等因素影响,本期末发出商品的余额有所增加
杭可科技	2024 年年度报告	锂离子电池市场需求增速放缓,锂电池装备制造行业市场竞争加剧、电池厂商验收周期延长
	2024 年第三季度报告	2023 年下半年以来国内锂电池扩产需求下降,同时验收周期延长导致营业收入有所下降
金银河	2024 年年度报告	受市场影响,新能源行业增速相对放缓,锂电池生产设备的市场需求有所下降,在报告期内相应的订单随之减少,部分锂电池生产设备客户的项目建设规划有所调整,从而部分项目交付有所延后

综上所述,公司 2024 年度因新签订单量减少导致销售商品、提供劳务收到的现金下降与同行业可比公司一致,符合行业趋势。

3、随着行业复苏,公司现金流已转正且将进一步改善,支撑未来业绩不会大幅下滑

随着2024年第四季度行业开始复苏,以及公司2024年下半年以来加强货款回收等措施的实施,公司2024年下半年现金流状况较上半年改善显著,具体如下:

单位: 万元			
项目	2024 年 1-6 月	2024 年 7-12 月	2025 年 1-9 月
销售商品、提供劳务收到的现金	27,086.80	56,757.03	63,012.49
购买商品、接受劳务支付的现金	68,916.74	51,216.87	34,584.42
经营活动产生的现金流量净额	-43,258.02	-3,790.96	10,792.05

注: 2025 年 1-9 月的财务数据未经审计。

2024 年度,公司根据《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》的相关规定,遵照谨慎性原则,将承兑银行为“非 6+9 银行”的应收票据贴现收到的现金 5,142.54 万元在筹资活动中列报,但该现金流量的产生是源于企业销售商品的行为,且期后均已如期承兑,故将该部分现金流还原至经营活动中,则公司 2024 年 7-12 月的经营活动产生的现金流量净额为 1,351.57 万元,已实现由负转正,较 2024 年 1-6 月改善明显,且公司 2025 年 1-6 月经营活动产生的现金流量净额维持为正(金额为 1,451.32 万元)。

随着行业复苏，2025 年 1-9 月，公司新签电解铜箔成套装备订单金额（不含税）为 8.62 亿元，较去年同期增加 7.17 亿元，同比增长 494.48%，公司经营活动产生的现金流量净额为 10,792.05 万元，预计 2025 年度经营活动产生的现金流量净额将超过 1.1 亿元，较 2024 年有明显好转，可以有效支撑公司业务开展，流动性风险较小。

且 2025 年 1-6 月，同行业可比公司的经营活动产生的现金流量净额均较同期有显著改善，可比公司经营活动产生的现金流量净额情况如下：

单位：万元

公司名称	2025 年 1-6 月	2024 年 1-6 月	变动比例
金银河	-3,849.55	-39,487.11	90.25%
洪田科技有限公司	-821.82	-21,013.70	96.09%
利元亨	22,385.39	-11,720.49	290.99%
东威科技	3,038.92	-1,463.11	307.70%
杭可科技	54,121.28	11,208.14	382.87%
泰金新能	1,451.32	-43,258.02	103.36%

此外，从公司目前在手订单来看，预计将在 2026-2027 年验收的项目主要来自生产经验丰富的铜箔厂商，并且 2025 年起铜箔行业加工费回升、上市公司净利润普遍回升，公司电解成套装备的验收周期有望缩短（详见本题回复之“（三）行业加速复苏，需求增长，电解成套装备的验收周期将会缩短，促使在手订单验收加快，快速转化收入”），且行业复苏将会提升下游铜箔厂商支付账款的意愿，验收周期缩短及下游客户支付账款意愿的提升，有利于提升公司货款的回收速度，进一步带动公司经营活动产生的现金流量净额的改善。

综上所述，随着行业的复苏，公司经营活动产生的现金流净额自 2024 年下半年开始好转，并在 2025 年进一步改善，公司 2025 年新签订单金额已明显回升，且公司在手订单验收周期有望缩短及行业复苏带动下游客户支付账款意愿的提升，可以进一步改善公司经营活动产生的现金流量情况，此外，且公司与各大商业金融机构建立了稳定的合作关系，银行授信额度充足且已使用额度较低，可以有效支撑公司业绩的发展。

（五）公司 2025-2027 年收入预测情况说明，未来业绩不会出现大幅下滑风险

基于上述关于订单签订、发货和验收情况，以及经营性现金流分析，结合收入确认政策，公司电解成套装备在手订单充足、发货和验收周期缩短，订单执行性明确，经营

性现金流转正并持续改善，公司未来不存在业绩大幅下滑风险，具体预测数据如下表所示：

单位：亿元

产品	类别	2025 年	2026 年	2027 年
电解成套装备	订单情况各年度确认收入金额①	15.13	11.77	10.02
	中城财宏后续订单各年度确认收入金额②	-	-	5.48
	预测收入③=①+②	15.13	11.77	15.50
钛电极	各年度确认收入金额④	7.11	6.84	8.96
金属玻璃封接制品	各年度确认收入金额⑤	1.40	1.54	1.69
主营业务收入合计⑥=③+④+⑤		23.64	20.15	26.15

注：1、上表收入金额均为不含税金额；会计师已就2025-2026年公司盈利预测出具盈利预测审核报告；2、中城财宏已签订总合同（含税金额为8.29亿元），双方在2025年签订首批次设备的子合同，第二批次、第三批次的子合同将陆续签订并在2026年发货，公司谨慎预计2027年确认收入。

针对电解成套装备业务，为了更审慎测算公司未来收入变化情况，上表 2025-2027 年收入测算数据未考虑未来新增订单的转化情况，均为在手订单的未来预计转化金额。

针对钛电极业务，上表 2025 年预计收入全部来自于在手订单的转化；2026 年预计收入除在手订单转化金额外，按照 2022-2024 年当年新签钛电极订单当年转化为收入的平均金额，测算了 2026 年公司钛电极新签订单转化为收入金额，即 2.40 亿元，报告期内，公司钛电极新签订单金额（不含税）分别为 5.71 亿元、5.88 亿元和 7.67 亿元，平均订单金额覆盖 2026 年预计转化为收入金额的 2.68 倍，较为审慎；2027 年预计收入，则以 2026 年为基数，根据公司 2022-2024 年年均复合增长率 31.03%进行测算。

针对金属玻璃封接制品业务，2022-2024 年公司新签订单金额（不含税）分别为 1.21 亿元、1.41 亿元和 1.43 亿元，订单金额稳定增长，随着公司在军工、核电、航空航天等领域的应用拓展，公司预期未来有望按照 10%的复合增长率增长，并据此测算。

综上所述，公司重点针对在手订单的执行预期进行了详细论证分析，在不考虑未来新增订单的情况下，公司 2025-2027 年电解成套装备收入仍有支撑；同时，结合报告期内新签订单当年转化为收入情况及收入年均复合增长率等指标测算了钛电极和金属玻璃封接制品 2025-2027 年的收入情况，根据测算结果，公司未来业绩不会出现大幅下滑的风险。

（六）钛电极和玻璃封接制品业务稳定增长，将对公司业绩形成有力支撑

报告期内，公司钛电极收入金额分别为 34,105.53 万元、35,891.29 万元、58,554.87 万元和 33,308.15 万元，2022-2024 年公司收入年均复合增长率达到 31.03%。具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度
	金额	同比	金额	同比	金额	同比	金额
钛电极	33,308.15	29.29%	58,554.87	63.15%	35,891.29	5.24%	34,105.53
其中：铜箔钛阳极	12,346.29	45.95%	23,237.50	21.86%	19,069.30	5.79%	18,025.48
湿法冶金钛阳极	16,993.07	17.35%	27,725.03	165.19%	10,454.80	111.91%	4,933.64

报告期内，公司的钛电极业务收入主要来自铜箔钛阳极和湿法冶金钛阳极，两种产品还具有很大的发展空间，公司基于现有的市场领先地位有望保持持续的高速增长。

铜箔钛阳极是生产电解铜箔的过程中使用的耗材，寿命根据客户工况不同一般在 6-10 个月左右。近年来我国电解铜箔产能、产量持续增长，带动铜箔钛阳极市场持续增长。根据高工锂电数据，2024 年中国铜箔钛阳极市场规模为 19.5 亿元，预计 2028 年中国铜箔钛阳极的市场规模达 34.5 亿元，2024-2028 年的年均复合增长率为 15.33%；预计 2028 年全球铜箔钛阳极的市场规模将达到 39.7 亿元。

公司的湿法冶金钛阳极主要用于电积镍领域，同样为电积镍工艺中的耗材，寿命一般为 3 年。随着我国镍企业在印尼等原材料产地扩产，电积镍领域的湿法冶金钛阳极需求将持续增加。同时，公司 2024 年以来积极开拓海外市场。海外客户的湿法冶金钛阳极多为铱系的贵金属复合涂层，相比国内企业多以铅为涂层，成本更高、技术难度更大，单价可达以铅为涂层的钛阳极的 10 倍左右，海外市场利润更为丰厚。公司已向全球高品质镍产量最大的诺尼可镍业批量供货。

泰金新能在上述领域具有较强的竞争优势，市场地位突出。公司 2024 年铜箔钛阳极市场占有率超 27%，位居国内第一；向国内企业的湿法冶金钛阳极销售额约 2.3 亿元，据公司测算市场占有率超过 50%，位居行业第一。基于公司的市场地位和钛电极市场的广阔前景，公司预计 2025-2027 年钛电极业务有望保持 30%左右的复合增长率，与报告期内基本一致。

金属玻璃封接制品的行业下游终端产品包括锂原电池、军用热电池、连接器、混合集成电路封装外壳、核电及 LNG 用电气贯穿件等，应用领域包括国防、航空航天、核电等，应用非常广泛。公司围绕关键玻璃封制品用封接玻璃材料无法进口的“卡脖子”问题，已实现了钛及钛合金、铝及铝合金、铜及铜合金封接玻璃的国产化，2025 年完成了清华大学高温气冷堆吸收球系统用电气贯穿件的全周期性能验证，实现了对德国 SCHOTT 公司的进口替代，在多个领域实现了突破。

报告期内，公司金属玻璃封接制品的收入分别为 11,404.11 万元、11,554.04 万元、12,724.42 万元和 6,850.39 万元，2022-2024 年公司收入年均复合增长率为 5.63%，2024 年同比增长 10.13%。公司预计 2025-2027 年金属玻璃封接制品收入持续增长，保持 10% 左右的复合增长率。

四、公司未来盈利预测情况

（一）公司盈利预测结果

公司在经审计的 2024 年度财务报表的基础上，结合公司 2025 年度 1-6 月经审阅的经营业绩，并以公司对预测期间经营环境及经营计划等的最佳估计假设为前提，编制了 2025 年度及 2026 年度盈利预测报告，信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）进行审核并出具了《盈利预测审核报告》。公司 2025 年度及 2026 年度的盈利预测具体情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度 实现数	2025 年度			2026 年度 预测数
		1-6 月 实现数	7-12 月 预测数	合计	
营业收入	219,387.52	116,673.57	121,008.35	237,681.91	201,481.62
其中：主营业务收入	213,016.05	115,361.76	121,008.35	236,370.11	201,481.62
营业利润	21,414.90	11,599.15	11,280.07	22,879.22	19,571.80
利润总额	21,699.64	11,583.69	11,280.07	22,863.76	19,571.80
净利润	19,538.93	10,466.06	10,129.53	20,595.58	17,575.51
扣非后归母净利润	18,331.01	10,199.94	10,095.47	20,295.40	17,507.39

2025 年、2026 年，预计公司营业收入分别为 237,681.91 万元、201,481.62 万元，其中，预计 2025 年营业收入较 2024 年同比增长 8.34%，预计 2026 年营业收入较 2025 年减少 15.23%。

2025 年、2026 年，预计公司扣非后归母净利润分别为 20,295.40 万元、17,507.39 万元，预计 2025 年扣非后归母净利润较 2024 年同比增长 10.72%，预计 2026 年扣非后归母净利润较 2025 年减少 13.74%，公司不存在业绩大幅下滑的情形。

（二）简述报告中的盈利预测逻辑

1、盈利预测编制基础

公司在经审计的 2024 年度财务报表的基础上，结合公司 2025 年度 1-6 月的实际经营业绩，并以公司对预测期间经营环境及经营计划等的最佳估计假设为前提，编制了 2025 年度和 2026 年度盈利预测报告。

2、盈利预测基本假设

（1）预测期内本公司所遵循的国家有关法律、法规、部门规章和政策以及本公司所在地区的社会政治、经济环境不发生重大变化；

（2）预测期内本公司相关会计政策、会计估计不发生重大变化；

（3）预测期内经营所遵循的税收政策和有关税收优惠政策无重大变化；

（4）预测期内本公司业务所处的行业状况无重大变化；

（5）预测期内银行贷款利率和外汇汇率不发生重大变化；

（6）预测期内本公司产品所处的市场状况，特别是电解成套装备、钛电极产品和金属玻璃封接制品市场需求及影响市场需求的相关重要因素无重大变化，电解成套装备下游铜箔厂商投资进度或开机情况无重大变化；

（7）预测期内对公司生产经营有影响的法律法规、行业规定等无重大变化；

（8）预测期内本公司的经营计划、营销计划不会因外部环境变化而无法如期实现或发生重大变化；

（9）本公司的经营活动在预测期间内不会因人力缺乏、资源短缺或成本严重变动而受到不利影响；

（10）预测期内，公司架构无重大变化；

（11）预测期间内，不会发生其他重大资产交易；

(12)预测期内本公司无其他不可抗力因素及不可预测因素对本公司造成重大影响。

五、新产品、新技术的不断创新研发，将成为公司业绩新的增长极

公司面向国家重大需求，依托“国家企业技术中心”“陕西省钛基复合电极材料工程研究中心”“陕西省绿色电解关键材料与装备重点实验室”等创新研发平台，聚焦“绿色电解技术”“旋压成形技术”“表面涂层技术”“密封连接技术”创新，已掌握了 29 项核心技术，其中 3 项技术达到国际领先水平，4 项技术达国内领先、国际先进水平，共授权发明专利 88 项（含 2 项美国发明专利）、实用新型专利 129 项、外观设计专利 6 项。

持续技术创新是公司未来业绩增长的内在动力，公司以国家发改委、工信部、科技部相关电解成套装备和电极材料等重大专项及其他省部级重大课题为牵引，充分发挥公司在绿色电解技术和表面涂层技术方面的优势，推动公司新产品、新技术的成果转化应用。

（一）电解水制氢装备制备技术及应用

氢能是国家能源体系中的重要组成部分。国家能源局发布的《中国氢能发展报告（2025）》指出，2024 年中国绿氢产量 29.2 万吨，随着“双碳”政策的实施，能源体系向绿色低碳转型的需求极为迫切，为绿氢产业的快速增长带来了广阔的发展空间。电解水制氢是绿氢生产的主流技术路线，据 GGII 调研，预计到 2030 年中国电解水制氢电解槽出货规模将超过 220 亿元。

与国内制氢装备头部企业相比，公司重点围绕电解水制氢用关键电极材料开展研究，并形成了从材料研发（电极、隔膜、双极板、扩散层等）到电解槽的全链条技术创新架构，并取得了多项研究成果。公司已具备 1-3000 Nm³/h 碱性电解槽和 0.5-200 Nm³/h PEM 电解槽全系列研发生产能力，参编氢能团标 6 项，省部级科技项目 5 项，申请专利 12 项，授权专利 3 项。

公司凭借在电极材料方面的差异化竞争优势，已签订 5 台 1000Nm³/h 碱性电解槽合同，金额 3511.75 万元；1 台 50Nm³/h PEM 电解槽，合同金额 79.5 万元；与华电重工、大连化物所、阳光氢能、派瑞氢能等签订双极板、扩散层合同累计超过 3,000 万。

（二）复合铜箔成套制备技术及应用

复合铜箔是一种“铜-PET/PP（高分子绝缘柔性材料）-铜”三明治夹层式结构，作为锂电池新型集流体材料，具有安全性高、重量轻、柔性好、原材料成本低等优势。据GGII预测，复合铜箔有望率先在低速四轮车、锂电二轮车、数码电子及储能等低倍率市场实现应用，未来将延伸至智能穿戴、低空经济等对电池有更高续航能力、轻量化、超柔性及特殊需求的领域。预计2028年复合铜箔市场渗透率有望达16%，对应出货量约35亿平方米，所需复合铜箔装备市场规模达75亿元，市场前景广阔。

公司结合表面技术与绿色电解技术，开发了高效强冷溅射系统、平衡磁场调控技术、超薄基材高精度智能卷绕控制技术、高效沉积调控系统等关键技术，形成了复合铜箔成套装备自主核心优势，与竞争对手相比，开发的复合铜箔成套装备多项技术指标处于行业先进水平，如磁控溅射设备幅宽最大（1600mm），水电镀设备镀膜速度最快（15m/min），并已累计申请专利6项，获授权专利1项。

公司已开发出了复合铜箔磁控溅射装备和水镀线样机，并完成了复合铜箔的批量试制，已与金川集团、嘉元科技、冠宇股份等下游客户建立了合作意向。随着复合铜箔在锂电行业渗透率的提升，基于公司在电解铜箔方面的技术和市场优势，有望2026年实现批量销售，未来市场成长空间大。

（三）光伏镀铜成套制备技术及应用

银浆在光伏电池非硅成本中占比约59%，通过光伏电池铜电镀技术替代银浆，成为光伏电池降本增效的最佳方案。根据中国光伏行业协会数据，2024年光伏电池“铜代银”商业化进程全面提速，未来电镀铜技术将成为主流，进而推动光伏镀铜成套装备加速产业化落地。预计到2030年，光伏镀铜设备渗透率将超过30%，市场规模达39.59亿元。

公司独创的玻璃探针柔性导电技术，与行业竞争对手相比，可实现碎片率小于0.05%、电镀效率超过14000片/小时，技术参数均处于行业领先水平，具有生产效率高、成品率高、易规模化生产等特点，工程化应用前景广阔。该技术累计申请专利16项，授权专利1项，并荣获陕西省科技工作者创新创业大赛二等奖。

公司光伏镀铜成套装备开发项目正处于中试验证阶段，与行业多个头部企业签订了合作开发协议：（1）公司与隆基绿能就光伏镀铜设备应用签订了保密协议，完成了玻

璃探针柔性导电技术、背面密封技术等方案的验证，并于 2025 年初完成光伏电池探针单面电镀小试线建设；（2）公司与明阳光伏合作，针对其 HJT 电池双面铜电镀示范线电池碎片率高、电镀不均匀等问题，设计了双面垂直电镀核心结构，经客户反馈该结构能明显降低碎片率，2025 年 6 月底签订 15 套核心结构生产订单，后续将开发连续电镀生产线。基于低碎片率、高效率电镀技术优势，及与光伏头部企业联合开发的基础，公司有望在 2026 年实现光伏镀铜成套设备销售，并快速推进“铜代银”的推广应用。

（四）核电及 LNG 用电气贯穿件制备技术及应用

由于国外的技术封锁，导致我国核电及 LNG 用电气贯穿件大多采用高分子材料来实现密封和绝缘功能，但该材料长期运行下容易老化，进而导致绝缘性能下降和密封失效，造成安全隐患。金属-玻璃密封电气贯穿件具有耐极端高低温环境、耐高压、抗强辐照、不易老化等性能优势，将成为未来核电及 LNG 用电气贯穿件的最佳解决方案。国家能源局提出，每年建设核电机组不低于 10 台。按单台机组需电气贯穿件 100 套（50 万元/套）测算，将保持每年 5 亿元的市场需求。另据 Wood Mackenzie 数据，未来全球每年建设不低于 20 座 LNG 接收站和 100 条 LNG 运输船。按每座接收站需电气贯穿件 30 套（20 万元/套）和每条运输船需电气贯穿件 12 套（30 万元/套）测算，未来将保持每年 4 亿元的市场需求。综上，核电及 LNG 用电气贯穿件未来每年将有 9 亿元的市场规模。

公司所采用的金属-玻璃密封技术路线，突破了特种密封玻璃材料研发和结构优化设计两大技术瓶颈，较国内其他竞争对手相比，解决了传统高分子材料老化及大电流密封可靠性等行业难题，在商业化的第四代核电反应堆里，可完全替代高分子密封电气贯穿件。

2025 年公司完成了清华大学高温气冷堆吸收球系统用电气贯穿件的供货，并通过全周期性能验证，实现了对德国 SCHOTT 公司的进口替代。与上海电气第一机床厂、中船 711 研究所、中科院上海应物所、杭州泉德科技等单位完成电气贯穿件订单签约，累计合同额 200 余万元，标志着国产高可靠金属-玻璃密封电气贯穿件正式进入核电、LNG 核心供应链体系，未来成长空间巨大。

六、招股书风险提示内容

针对铜箔行业周期性波动对公司经营业绩产生的不利影响风险，公司已在招股说明书中“第二节 概 览”之“一、重大事项提示”之“（一）特别提醒投资者注意‘风险因素’中的下列风险”中做了风险提示。具体如下：

“1、下游铜箔行业周期性波动变化，导致公司经营业绩波动的风险

得益于全球新能源汽车动力电池装机量持续增长、储能电池加速出货、3C 电池及人工智能、低空经济等未来新兴产业发展等因素影响，全球锂电池出货量保持较快增长，进一步拉动对锂电铜箔的强劲需求。根据 GGII 数据，我国锂电铜箔产能由 2022 年的 67 万吨/年增长至 2024 年的 130 万吨/年，随着行业供给的快速增加，锂电铜箔行业竞争加剧，2024 年以来下游铜箔上市公司出现亏损，锂电铜箔企业扩产速度放缓，锂电铜箔行业进入“市场向头部集中、落后产能出清与产业转型升级”的周期性调整阶段。另一方面，2025 年以来，OpenAI 的 GPT 大模型及我国 DeepSeek 大模型、机器人等新势力催化全球 AI 产业加速发展，全球高端 PCB 需求景气度提升，电子电路铜箔行业进入上行周期。

2022-2024 年及 2025 年 1-9 月，公司电解成套装备新签订单金额（不含税）分别为 262,956.12 万元、168,967.61 万元、15,582.14 万元和 86,160.88 万元，公司电解成套装备发货成本金额分别为 101,601.45 万元、150,540.27 万元、54,718.02 万元和 12,222.30 万元。2022 年，由于电解成套装备供不应求，下游铜箔企业选择提前锁定公司未来产能并签订订单，导致当年新签订单金额较高；2024 年以来，受下游锂电铜箔企业扩产速度放缓的行业周期性调整因素影响，公司电解铜箔装备的新签订单和发货金额均下降。2025 年以来，锂电铜箔行业逐渐复苏回暖，叠加 AI 驱动下的电子电路铜箔行业进入上行周期，公司新签电解成套装备订单同比增长明显。

另一方面，受 2024 年以来锂电铜箔行业变化影响，下游铜箔企业项目建设、投产有所放缓，公司电解成套装备验收确认收入时间有所延长。2022-2023 年，公司设备的平均验收周期在 7-12 个月左右；2024 年，公司部分项目验收周期延长至超过 1 年。报告期内，在锂电铜箔应用领域，公司电解成套装备及铜箔钛阳极的销售收入分别为 54,826.79 万元、105,899.26 万元、136,587.12 万元和 57,869.49 万元，占电解成套装备及铜箔钛阳极合计收入的比例分别为 85.18%、82.81%、82.79%和 66.29%，2024 年

收入继续增长主要系以前年度已签订单并发货的产品在当年验收并确认收入；在电子电路铜箔应用领域,公司电解成套装备及铜箔钛阳极的销售收入分别为 9,541.72 万元、21,975.32 万元、28,387.15 万元和 29,427.07 万元,占电解成套装备及铜箔钛阳极合计收入的比例分别为 14.82%、17.19%、17.21%和 33.71%,对收入的贡献呈增长趋势。

如果未来新能源汽车和储能等相关行业发展不及预期,锂电池的需求增长可能放缓甚至下滑,或是 AI、机器人、高速通信、数据中心等新兴领域的需求不及预期,以上行业发展因素导致锂电铜箔或电子电路铜箔的市场需求增长放缓甚至下滑,各铜箔厂商周期性放缓投资进度或开机投产计划,导致公司获取订单金额、发货金额下滑或验收不及时,进而将对公司的经营业绩产生不利影响。”

针对铜箔行业周期性波动对公司资金周转产生的不利影响风险,公司已在招股说明书中“第二节 概 览”之“一、重大事项提示”之“(一)特别提醒投资者注意‘风险因素’中的下列风险”中补充披露了风险提示。具体如下:

“6、经营性现金流量为负引致的资金周转风险

报告期内,公司经营活动产生的现金流量净额分别为 23,584.74 万元、20,979.54 万元、-47,048.99 万元和 1,451.32 万元。2022 年至 2023 年,公司经营活动产生的现金流量为净流入状态,主要系铜箔行业景气度提升,公司电解成套装备需求快速增加,下游铜箔企业选择提前锁定公司未来产能并签订订单,导致公司收到的客户预收款快速增加所致。2024 年度,由于公司新签设备类订单减少,当期新签设备类合同收取的定金及进度款较上年减少约 71,672.69 万元。此外,前期随着公司生产规模的扩大对原材料等耗用增加,公司于 2024 年度购买商品、接受劳务支付的现金较 2023 年度增加 19,607.96 万元,以上因素导致了公司 2024 年度经营活动产生的现金流量净额为负,2025 年上半年公司经营性现金流已有所好转并转正。

未来,如果未来经营规模快速扩大,公司未能妥善解决新增的运营资金需求,并且出现销售收款不及预期、经营性现金流量持续为负等情形,或存在其他重大影响公司短期偿债能力及营运周转能力的因素,极端情况下可能导致公司产生现金流不足以偿还到期的供应商货款和银行贷款,则公司可能发生资金流动性和周转风险,进而对公司业务稳定经营产生不利影响。”

【保荐机构核查情况】

一、核查程序

针对上述事项，保荐机构执行了以下核查程序：

1、获取发行人报告期内收入明细数据，分析发行人收入结构及收入持续增长原因，及发行人电解成套装备在下游产能应用情况；获取发行人合同项下的产线存在的安装记录、优化调整事项沟通函、会议纪要、差旅凭证和出差工作记录等差旅记录、配件补发出库单、验收单、报关单等资料，分析发行人报告期内收入政策是否一贯执行；

2、查阅发行人下游主要上市公司招股说明书、年度报告、半年度报告、季度报告等公开信息披露文件，查阅招商证券等机构行研报告，以及高工锂电（GGII）、Prismark、EVTank、上海有色网（SMM）等行业报告或数据信息，分析发行人下游铜箔行业的周期性变化；查阅上海有色网（SMM）、工信部、Mysteel 公开的铜箔企业开工率、铜箔加工费等数据；分析铜箔行业发展新趋势变化、未来电解铜箔装备的市场空间及发行人订单复苏情况及未来竞争情况；

3、访谈了中国电子材料行业协会电子铜箔材料分会及十余家下游主要铜箔企业客户专家，了解协会及主要铜箔企业关于当前行业发展现状与未来预期的观点，上述专家均认为当前铜箔行业已过周期底部并已出现明显复苏；

4、获取发行人新签订单台账及出库单明细，核算报告期各期订单签订与消化情况，进一步分析 2025 年以来发行人新签订单变化及原因，结合行业发展情况，分析发行人 2025 年以来的设备发货数量及未来变化趋势；

5、结合发行人销售订单及销售出库数据，进一步分析发行人主营业务收入与产品签约、发货金额变动趋势不一致的原因；结合发行人截至 2024 年 12 月 31 日在手订单及 2025 年 1-9 月新增订单，结合重点订单的执行进度情况，以及钛电极、玻璃封接制品的市场需求、新增订单预期等，整体分析发行人未来年度的营收情况；

6、访谈发行人销售负责人，了解发行人加强应收账款回收工作的措施，评价措施的有效性；复核现金流量表“销售商品、提供劳务收到的现金”，分析发行人主要回款项目及未来预期；公开查询同行业可比公司应收账款回款情况并做分析；

7、结合在手订单、发货及收款等情况，对发行人未来整体盈利数据进行测算，分析发行人是否存在业绩大幅下滑的风险。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、报告期内，发行人主营业务收入快速增长主要系电解成套装备收入快速增长所致，且发行人电解成套装备主要应用于下游高端铜箔领域；发行人钛电极及金属玻璃封接制品作为客户耗材，报告期内收入金额持续稳定增长；报告期内，发行人保持了一贯的收入确认政策；

2、从历史发展规律来看，铜箔行业发展呈现出一定周期性特征，产业的发展呈现波浪式上升的态势；铜箔行业在 2024 年周期性触底后，已呈现回暖复苏趋势，2025 年以来，下游电子电路铜箔行业已进入上行景气周期，锂电铜箔行业中长期向好发展态势明确，铜箔的需求确定性强，并将带动对铜箔设备的需求增长，未来市场空间大；

3、发行人在手订单充足，电解铜箔装备业务已穿越行业周期底部并复苏明显，2025 年以来，发行人电解铜箔装备新签订单同比显著增长并已恢复至接近 2021 年水平；同时，发行人 2025 年下半年发货量较上半年将明显增加，且新增订单的验收周期有望缩短，有利于发行人未来业绩的稳定性；

5、报告期内发行人电解成套装备的订单主要来自大型企业客户并且约定了预收款，订单执行的确定性较强，截至 2025 年 9 月末在手订单金额相当于 2024 年电解成套装备收入的约 185%，对未来电解成套装备业务的收入有较强支撑；发行人的钛电极及金属玻璃封接制品业务较为稳定且持续增长，能够为公司未来的经营业绩提供有力支撑；

6、发行人 2024 年经营活动产生的现金流量净额降低与同行业可比公司整体趋势一致，符合行业发展特点，2025 年 1-9 月，发行人经营活动产生的现金流量净额为 10,792.05 万元，较上年同期已出现明显好转；

7、发行人电解铜箔装备在手订单充足且执行确定性强，2025 年以来新签订单、发货及收款已出现好转趋势，同时发行人钛电极及金属玻璃封接制品业务较为稳定且持续增长；

8、发行人已在招股说明书中“第二节 概 览”之“一、重大事项提示”之“（一）特别提醒投资者注意‘风险因素’中的下列风险”中已披露关于“1、下游铜箔行业周期性波动变化，导致公司经营业绩波动的风险”的风险提示，同时补充披露了关于“6、经营性现金流量为负引致的资金周转风险”的风险提示，相关风险提示充分；

9、综上所述，发行人未来不存在业绩大幅下滑的风险。（以下无正文）

（本页无正文，为西安泰金新能科技股份有限公司《关于西安泰金新能科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的上市委会议意见落实函的回复》之盖章页）

西安泰金新能科技股份有限公司

2025年10月21日



发行人董事长声明

本人已认真阅读西安泰金新能科技股份有限公司本次上市委会议意见落实函的回复的全部内容，确认本次上市委会议意见落实函的回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

发行人董事长签名：



冯 庆

西安泰金新能科技股份有限公司

2025年10月21日



（本页无正文，为中信建投证券股份有限公司《关于西安泰金新能科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的上市委员会意见落实函的回复》之签字盖章页）

保荐代表人签字： 郭尧

郭尧

高枫

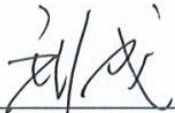
高枫



关于本次上市委会议意见落实函的回复的声明

本人已认真阅读西安泰金新能科技股份有限公司本次上市委会议意见落实函的回复的全部内容，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，上市委会议意见落实函的回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，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。

法定代表人/董事长签名：


刘 成

中信建投证券股份有限公司

