（上接B078版）

单位：万元

| 项目 | 2023年12月31日 | 2022年12月31日 | 2021年12月31日 |
|---|---|---|---|
| 存货账面价值 | 265,035.87 | 170,492.93 | 118,294.20 |
| 订单覆盖率金额（截至报告期各年末） | 397,620.78 | 326,391.83 | 269,439.49 |
| 订单覆盖率比例（截至报告期各年末） | 150.03% | 191.44% | 227.77% |

公司成本核算情况：

公司已对成本核算与存货成本结转流程制定相应的内部控制制度，以确保所有成本费用均按正确的金额反应在未完项目施工成本和库存商品（在产品）成本中。成本会计在成本核算账务处理过程中，对内部控制各环节关键控制点的业务单据进行复核，并据此进行成本核算，公司成本核算的关键流程如下：

1）仓库管理员将每天仓库入库和车间领用记录输入K3 系统，系统每月末结账后自动生成材料收发存报表，原材料发出计价方法按照月末一次加权平均法；项目领料按照项目编号计入未完项目－材料成本中；

2）直接项目费用根据发生部门人员提交付款申请表，选择相应的项目号，由相应部门负责人进行审批，再提交财务部门进行审批与费用的发放，并计入相应项目成本；

3）制造费用按照当月的生产领料比例或工时比例，分摊到当月的生产项目里；

4）项目经验收确认后，结转收入，同时结转已归集的项目成本，设备确认销售时结转销售成本，公司存货发出计价方法为月末一次加权平均法，按照销售数量及加权平均成本结转销售产品成本。成本会计编制销售成本结转凭证，并经财务主管审核批准。

综上所述，公司已建立完善的成本核算体系，可以按照不同项目和产品清晰归类，项目和产品成本确认、计量和结转具有合理性，能够反映成本的真实情况。

（2）结合前述问题和同行业可比公司情况，说明存货周转天数是否处于合理水平，周转天数增加的原因及合理性；

公司及同行业周转天数情况为：

| 可比公司名称 | 存货周转率 | 存货周转天数 |
|---|---|---|
| 盛美上海 | 0.56 | 647 |
| 北方华创 | 0.87 | 422 |
| 正帆科技 | 1.28 | 286 |
| 行业平均 | 0.90 | 451 |
| 至纯科技 | 0.96 | 376 |

期末存货中增加较大的是原材料（占期末存货41.37%，期末增长62.28%）和未完项目施工（占期末存货28.37%，期末增长79.82%）。公司存货持续增加的原因为：受半导体产业扩张的影响，下游客户对高纯工艺系统的需求急剧上升。一方面，公司高纯工艺系统业务订单增长较快、公司施工能力提升，使包括未完项目成本的存货相较报告期初有较大提升；另一方面，半导体材料及零部件等原料供给紧张，公司为了保证业务顺利开展进行了较多的备货。由于存货余额增加，所以存货周转天数增加。公司周转天数低于同行业平均值，公司周转天数处于合理水平，周转天数增加具有合理性。

（3）补充披露近三年存货减值计提的具体测算过程及依据，说明各类存货跌价准备计提的充分性和合理性，以及未完工项目跌价准备计提比例与原材料、库存商品跌价准备计提比例存在较大差异的原因。

近3年存货跌价准备的计提情况：

单位：万元

| 项目 | 2023年12月31日 | | 2022年12月31日 | | 2021年12月31日 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 期末余额 | 跌价准备计提比例 | 期末余额 | 跌价准备计提比例 | 期末余额 | 跌价准备计提比例 |
| 原材料 | 110,588.24 | 0.27% | 68,148.02 | 0.07% | 29,821.78 | 0.17% |
| 未完项目施工 | 75,820.36 | 2.32% | 42,164.38 | 1.96% | 54,417.78 | 1.19% |
| 库存商品 | 19,264.22 | 0.92% | 16,012.97 | 1.39% | 17,891.52 | 1.50% |
| 委托加工物资 | 79.89 | – | 8.57 | – | 24.79 | – |
| 在产品 | 46,349.34 | – | 28,344.88 | 0.41% | 15,427.15 | 0.76% |
| 发出商品 | 12,630.57 | – | 15,387.46 | 0.31% | 296.93 | 13.68% |
| 合同履约成本 | – | – | – | – | – | – |
| 自制半成品 | 2,567.29 | 1.33% | 1,699.96 | 0.73% | 1,588.81 | 3.29% |
| 合 计 | 267,299.91 | 0.85% | 171,766.23 | 0.74% | 119,468.76 | 0.98% |

2023年主要未完施工及原材料计提存货跌价过程及依据：

单位：万元

| 项目/简称 | 账面余额(a) | 项目成本预算金额(b) | 收入不含税金额 √(c) | 预计可收回金额 √(d) | 期末应计提跌价准备(Max(a,b)−d) | 期初跌价准备 | 本期计提跌价准备 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 集成电路研发生产一期项目特气系统 | 2,445.22 | 1,410.00 | 1,476.00 | 1,476.00 | 969.22 | 561.53 | 407.69（注1） |
| 地下综合管廊扩建项目 | 2,994.21 | 8,530.00 | 10,230.14 | 2,617.59 | 376.62 | – | 376.62（注2） |
| 合肥晶圆生产基地特气及二次配项目 | 406.28 | 321.75 | 353.98 | 353.98 | 52.30 | – | 52.30 |
| 厦门晶圆生产基地特气设备及系统 | 519.98 | 371.00 | 441.90 | 441.90 | 78.08 | – | 78.08 |
| 工业项目特气系统工程 | 1,216.58 | 975.00 | 1,156.92 | 1,156.92 | 59.66 | – | 59.66 |
| 东泰回库设备 | 620.00 | 620.00 | 284.07 | 284.07 | 335.93 | 59.60 | 276.33 |
| 合 计 | 8,202.27 | | | 6,330.46 | 1,871.81 | 621.13 | 1,250.68 |
| | | | | 占期末存货跌价比例 | 82.68% | 占本期计提存货跌价比例 | 98.73% |

注1：项目包含多个子项目，本期部分子项目已完工确认结转成本。

注2：项目因业主方资金问题，项目已暂停，故根据预计可收回金额与账面金额孰低确认可变现净值。

2022年主要未完施工及原材料计提存货跌价过程及依据：

单位：万元

| 项目简称 | 账面余额(a) | 项目成本预算金额(b) | 收入不含税金额 √(c) | 预计可收回金额 √(d) | 期末应计提跌价准备(Max(a,b)−d) | 期初跌价准备 | 本期计提跌价准备 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 集成电路研发生产一期项目特气系统 | 6,305.19 | 4,620.45 | 5,743.66 | 5,743.66 | 561.53 | – | 561.53（注） |
| 徐州工业基地特气及化学品项目 | 200.09 | 59.00 | 86.73 | 86.73 | 113.36 | – | 113.36 |
| 上海晶圆生产基地特气及化学品项目 | 232.89 | 202.80 | 186.50 | 186.50 | 46.39 | – | 46.39 |
| 深圳工业基地特气项目 | 313.77 | 254.00 | 270.92 | 270.92 | 42.85 | – | 42.85 |
| 东泰回库设备 | 620.00 | 620.00 | 560.40 | 560.40 | 59.60 | – | 59.60 |
| 合 计 | 7,671.94 | | | 6,848.21 | 823.73 | – | 823.73 |
| | | | | 占期末存货跌价比例 | 64.69% | 占本期计提存货跌价比例 | 94.62% |

注：项目包含多个子项目，合并考虑计提存货跌价准备。

2021年主要未完施工及原材料计提存货跌价过程及依据：

单位：万元

| 项目简称 | 账面余额(a) | 项目成本预算金额(b) | 收入不含税金额 √(c) | 预计可收回金额 √(d) | 期末应计提跌价准备(Max(a,b)−d) | 期初跌价准备 | 本期计提跌价准备 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 宿迁工业生产基地纯水处理项目 | 1,494.80 | 1,025.00 | 1,252.80 | 1,252.80 | 242.00 | – | 242.00 |
| 四川工业生产基地化学品项目 | 1,509.56 | 1,070.00 | 1,104.22 | 1,104.22 | 405.34 | 391.33 | 14.01 |
| 滤波片 | 27.08 | 27.08 | 13.91 | 13.62 | 13.46 | – | 13.46 |
| 滤光片－半波 | 11.97 | 11.97 | 4.21 | 4.12 | 7.85 | – | 7.85 |
| 滤光片－全波 | 13.70 | 13.70 | 4.10 | 4.02 | 9.68 | – | 9.68 |
| 合 计 | 3,057.11 | | | 2,378.78 | 678.33 | 391.33 | 287.00 |
| | | | | 占期末存货跌价比例 | 57.75% | 占本期计提存货跌价比例 | 62.05% |

报告期各期末，公司按存货的成本与可变现净值孰低计提或调整存货跌价准备。由于公司主要采取“以销定产”的生产模式，日常采购也实行按需采购，提绝大部分采购以客户订单或需求计划为基础，根据采购周期和需求数量确定所需物料数量进行采购，因此公司存货跌价的情形极少。

原材料方面，公司也按照上述模式进行采购，材料中通用件居多，存货跌价的情形极少，因此原材料跌价准备计提比例较低。

未完工项目方面，公司根据项目签订时市场情况预估项目投入及毛利进行报价，项目执行时由于部分客户需求调整、市场环境变化等因素，导致项目实际发生成本大于成本预算金额，公司按照项目已发生成本与成本预算金额较大者作为项目成本与可变现净值孰低计提或调整存货跌价准备。对于未完项目施工，存在成本大于合同收入的亏损合同情况，公司对这部分工程项目计提了存货跌价准备，故期末未完工项目计提比例较高（2.32%）。

库存商品方面，按存货的成本与可变现净值孰低计提或调整存货跌价准备。公司库存商品主要是客户定制产品，公司根据客户指定要求备货生产，基本不存在亏损合同，故库存商品计提比例较低。

公司与同行业可比公司存货跌价准备的计提情况：

单位：万元

| 可比公司 | 期末存货 | 存货跌价准备计提比例 |
|---|---|---|
| 盛美上海 | 396,385.26 | 0.72% |
| 北方华创 | 1,702,515.21 | 0.19% |
| 正帆科技 | 338,816.95 | 0.34% |
| 行业平均 | 812,239.14 | 0.30% |
| 至纯科技 | 267,299.91 | 0.85% |

公司存货跌价准备计提比例高于同行业平均值，因此各类存货跌价准备计提具备充分性；公司存货跌价准备计提根据业务模式及实质进行，具备合理性。

风险提示：公司主要采取“以销定产”的生产模式，绝大部分采购行为以客户订单或需求计划为基础。随着半导体产业外部政策趋紧，公司上游半导体零部件（数量及交货周期）获取难度进一步加大，公司采取了积极的备货策略，但订单的履行存在一定的不确定性导致公司不能及时消化存货，未来存货价值有减值的可能。

会计师核查意见：

会计师针对上述事项履行了以下核查程序：

1）了解、评估、测试了成本结转相关的流程及关键内部控制；

2）取得存货库龄明细表，核查了公司期末存货构成情况，了解公司在手订单量与公司期末存货金额是否匹配；

3）计算存货周转率和周转天数并与同行业可比公司进行比较，存货周转天数的合理性；

4）了解存货跌价准备计提政策，获取公司存货跌价准备计提测试表并对存货跌价准备计提进行复核；

5）将存货跌价准备的计提比例与同行业可比公司进行比较，分析存货跌价准备计提合理性。

经核查，会计师认为：存货余额发生较大增长的原因合理，不存在存货呆滞、毁损、陈旧过时情形，前期成本结转完整、准确；存货周转天数处于合理水平，周转天数增加原因合理，存货跌价准备计提充分、合理。

6.关于商誉。 公司于 2018 年跨行业收购主营光传感业务的上海波汇科技股份有限公司（以下简称波汇科技）100%股权，确认商誉2.47 亿元，报告期首次计提商誉减值 1048.10 万元。2022 年年报工作函回复显示，预计波汇科技 2023 年营业收入为 4.38 亿元。波汇科技 2023 年度实现营业收入 2.37 亿元，同比下滑 29.46%，净利润1511.33 万元，同比下滑 30.39%，公司业绩下滑且远低于前期盈利预测，但 2023 年进行商誉减值测试时，预计波汇科技 2024 年营业收入增长率为35.41%，预计 2024 年实现净利润 6815.35 万元。请公司：（1）补充披露波汇科技 2023 年度的业绩实现情况，包括收入、毛利率、净利润等，结合 2022 年商誉减值测试中盈利预测的主要依据，说明与上年预测数存在较大差异的原因及合理性，2022 年商誉减值测试中使用的预测依据是否合理，减值是否充分，前期信息披露是否充分提示相关风险；（2）按业务类型列示波汇科技目前在手订单的详细情况，包括项目名称、订单金额、实施进展、已确认收入、预测期内项目每年预计可实现收入，毛利率水平，并据此说明公司 2023 年对波汇科技未来收入和毛利率可实现性的判断依据，本期商誉减值计提是否充分。

公司回复：

（1）补充披露波汇科技 2023 年度的业绩实现情况，包括收入、毛利率、净利润等，结合 2022 年商誉减值测试中盈利预测的主要依据，说明与上年预测数存在较大差异的原因及合理性，2022 年商誉减值测试中使用的预测依据是否合理，减值是否充分，前期信息披露是否充分提示相关风险；

2022年预测2023年波汇科技主要经营数据以及2023年波汇科技业绩的实现情况：

单位：万元

| 科目 | 2022年预测 | 2023年实际 | 完成率（%） |
|---|---|---|---|
| 营业收入 | 43,835.36 | 30,337.40 | 69.21 |
| 营业成本 | 23,266.07 | 13,864.52 | |
| 毛利率 | 46.92% | 54.30% | +7.38 |
| 净利润 | 5,936.19 | 4,957.16 | 83.51 |

2023年实际实现收入未达到预期的原因为：按原预测，预计随着2023年不利因素消失，在手订单和待签订单数量将逐步回升，未来相关业务收入会有所增长。但实际2023年市场整体相对低迷，导致新签订单增长缓慢，特别是与工业生产、城市建设相关的业务，项目有所缩减或延期，导致2023年收入低于前期预测水平。2024年开始随着行业趋好，预计整体订单量后续有望回归到预测水平。

毛利率的预测方面，营业成本主要为光传感业务成本、光器件及光传感设备销售成本等，根据波汇科技母子公司历史年度毛利率，考虑收入的变动情况，预测各公司成本，然后汇总母子公司成本作为预测营业成本。披露的毛利率为综合毛利率，整体变动不大。2022年预测时采用了比较谨慎的预估，所以实际实现的毛利率略高于预测毛利率。净利润的完成率为83.51%，高于收入完成率。

上年收入预测数存在较大差异的原因是电网业务的增长未达预期以及部分管廊项目受财政收入的影响被延期或者缩减。2022年商誉减值测试中使用的预测依据合理，未进行减值计提，前期信息披露已充分提示相关风险。

（2）按业务类型列示波汇科技目前在手订单的详细情况，包括项目名称、订单金额、实施进展、已确认收入、预测期内项目每年预计可实现收入，毛利率水平，并据此说明公司 2023 年对波汇科技未来收入和毛利率可实现性的判断依据，本期商誉减值计提是否充分。

1）波汇科技截至2024年5月的在手订单情况，分业务类型汇总订单情况为：

单位：万元

| 业务分类 | 目前在手订单金额（含税） | 2024年预计可确认收入金额 | 预测2024年收入 | 2024年预计确认收入金额与2024年预测收入比例 |
|---|---|---|---|---|
| 光纤电网综合监测系统 | 7,201.00 | 5,248.57 | 10,080.00 | 52.07% |
| 光纤石化油库管道综合监测系统 | 15,105.71 | 14,076.38 | 17,500.00 | 80.44% |
| 光纤综合管廊监测系统 | 1,309.57 | 423.51 | 2,750.00 | 15.40% |
| 微光气体传感监测系统 | 1,568.27 | 1,568.27 | 717.09 | 218.70% |
| 光器件业务 | 1,751.31 | 1,340.07 | 6,550.94 | 20.46% |
| 其他业务 | 657.93 | 653.69 | 900.00 | 72.63% |
| 合 计 | 27,593.79 | 23,310.49 | 38,498.03 | 60.55% |

波汇科技的主要在手订单详细情况：

单位：万元

| 业务类型 | 项目名称 | 合同金额（含税） | 项目进展 | 2024年已确认收入金额 | 预计2024年尚可确认收入 | 预计2025年确认收入 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 微光气体传感监测系统 | 2023年江苏储气库微光云台项目 | 294.50 | 已签单实施中 | – | 260.62 | – |
| | 西南管道中梁天然气管道站场微光云台泄漏检测系统 | 251.64 | 已签单实施中 | – | 230.86 | – |
| | 国家管网集团天津LNG二期项目微光云台采购 | 234.58 | 已签单实施中 | – | 207.59 | – |
| 光纤综合管廊监测系统 | 大同北都街监控中心项目 | 547.01 | 待合同变更 | – | – | 37.61 |
| | 西气东输西一线施工 | 1,142.60 | 已签单实施中 | – | 209.65 | – |
| | 中俄东线江苏段南通到用直段综合安防系统项目 | 547.09 | 已签单实施中 | – | 484.15 | – |
| | 西气东输延安支线及嘉兴综合安防 | 232.52 | 已签单未开工 | – | – | 205.77 |
| | 国家管网福州－三明支线周界安防项目 | 487.90 | 已签单实施中 | – | – | 431.77 |
| | 中石化山东管网东干线周界安防项目三批次 | 383.72 | 已签单实施中 | – | – | 339.58 |
| | 国家管网西四线（甘肃段）工业电视监控项目 | 242.66 | 已签单实施中 | – | 214.74 | – |
| | 绥中－锦州油田群岸电应用工程项目220kV陆地电缆项目 | 288.00 | 已签单实施中 | – | 254.87 | – |
| | 泰青威管线运检维一体化建设项目周界入侵报警系统项目 | 300.11 | 已签单实施中 | – | 265.58 | – |
| | 东部储运武汉处高后果区项目 | 339.34 | 已签单实施中 | – | 300.30 | – |
| | 广东省联合项目工程部高后果区视频框架第一批次 | 376.83 | 已签单实施中 | – | 333.48 | – |
| | 广东省联合项目工程部高后果区视频框架第二批次 | 304.49 | 已签单实施中 | – | 269.46 | – |
| | 西三中（中卫－吉安）陕西段中卫－枣阳高后果区项目 | 418.07 | 已签单实施中 | – | 369.98 | – |
| | 广东省联合项目工程部高后果区视频框架第四批次 | 296.38 | 已签单实施中 | – | 261.40 | – |
| | 国家管网西三线（豫鄂段）管道线路工业电视项目 | 382.74 | 已签单实施中 | – | 338.71 | – |
| | 国家管网西三线（中卫－枣阳段）管道线路工业电视项目（甘宁段） | 642.74 | 已签单实施中 | – | 568.79 | – |
| | 2024福建省管网福三支线场站工业电视项目 | 277.39 | 已签单实施中 | – | 245.48 | – |
| | 内蒙古天然气包头－临河输气管道工程管道光纤预警系统&周界报警系统采购 | 258.00 | 已签单实施中 | – | 228.32 | – |
| | 山东港口烟台港西港区原油库区（300万立）工程 | 430.58 | 已签单实施中 | – | 381.04 | – |
| 光纤电网综合监测系统 | 福夏高铁220kV埭内Ⅰ、Ⅱ路#1–#3、梧埭Ⅰ、Ⅱ路#25–#27迁改工程 | 239.81 | 已签单未开工 | – | – | 212.22 |
| | 两湖隧道（东湖段）东湖段（兴国南路–东湖宾馆）220kV及110kV电力迁改工程220kV铜嘴线—二 | 400.06 | 已签单未开工 | – | – | 354.04 |
| | 北京中电普华信息技术有限公司2023年第四次招标 | 296.00 | 已签单实施中 | – | 279.24 | – |
| | 2023二批次海缆安全在线综合监测系统 | 313.50 | 已签单实施中 | – | 277.43 | – |
| | 国网上海电缆公司500kV三静5191、三安5192局放监测系统改造 | 476.60 | 已签单未开工 | – | – | 421.77 |
| | 广州局变电二所各站电缆层、电缆竖井加装光纤线型感温火灾探测器 | 305.72 | 已签单实施中 | – | 270.55 | – |
| | ±500kV高坡站、500kV青岩站、独山站、黎坪站加装光纤线型感温火灾探测器 | 256.16 | 已签单实施中 | – | 226.69 | – |
| | 集美新城软件园三期高压电力架空线路熄化—期工程采购电缆在线监测系统、综合监控系统 | 256.00 | 已签单未开工 | – | 226.55 | – |
| | 220kV大面变电站片区电力线迁改等工程 | 296.76 | 已签单未开工 | – | – | 261.73 |
| | 国网冀北唐山供电公司110kV韩河二线、凤凰线电缆加装电缆本体在线监测系统建设线路在线监测装置、电缆 | 259.53 | 已签单实施中 | – | 229.68 | – |
| | 合监控（唐民－张家港奉引站等220千伏线路工程—电缆部分） | 485.12 | 已验收 | 387.90 | | – |
| | RAET Volume | 324.15 | 已验收 | 221.70 | | – |
| 合 计 | | 12,586.30 | | 609.60 | 6,935.16 | 2,264.49 |
| 占目前在手订单的比例 | | | 45.61% | | | |

2022年及2023年商誉减值测试中营业收入的预测如下：

单位：万元

| 营业收入 | 2023年 | 2024年 | 2025年 | 2026年 | 2027年 | 2018年 | 2029年及以后年度 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2023年预测 | | 38,498.03 | 42,665.56 | 46,356.98 | 50,526.44 | 54,883.07 | 54,883.07 |
| 2022年预测 | 43,835.36 | 51,381.64 | 54,914.50 | 58,542.58 | 62,463.42 | 62,463.42 | 62,463.42 |

2023年公司预计2024年收入增长的原因为：光传感及光器件整体收入情况较2023平稳增长，主要预期增长点在于国家电网、国家管网等重点客户关系良好的维护及订单输出；光纤电网及综合管廊因结转前年度南方电网框架项目及管廊重点项目储备。同时，主要核心客户关系的进一步提升，以及新客户群体的再开拓，订单预期均较2023年有所突破，收入预期达38,498.03万元，同比增加约35%。

由于2022年预测2023年收入的完成率为69.21%，所以2023年商誉减值测试时，预测的2024年及以后年度的收入均较2022年商誉减值测试时预测的2024年及以后年度的收入均有一定幅度的减少。

截至2024年5月，波汇科技已签订的在手订单金额为27,593.79万元，其中根据合同约定和进度情况，预计在2024年当年完成项目验收并确认收入的金额为23,310.49万元，占预计2024年预测收入的比例为60.55%。

2022及2023年商誉减值测试中营业成本的预测：

单位：万元

| 营业成本 | 2023年 | 2024年 | 2025年 | 2026年 | 2027年 | 2018年 | 2029年及以后年度 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2023年预测 | | 20,092.60 | 22,969.36 | 25,353.46 | 28,063.69 | 30,615.76 | 30,615.76 |
| 2022年预测 | 23,255.07 | 27,852.04 | 29,957.93 | 32,209.91 | 34,641.46 | 34,641.46 | 34,641.46 |

营业成本主要为光传感业务成本、光器件及光传感设备销售成本等，根据波汇科技母子公司历史年度毛利，考虑收入的变动情况，预测各公司成本，然后汇总母子公司成本作为预测营业成本。2023年商誉减值测试时收入较2022年商誉减值测试时收入下降，所以成本下降。

2022及2023年年商誉减值测试中毛利率的预测：

| 毛利率 | 2023年 | 2024年 | 2025年 | 2026年 | 2027年 | 2018年 | 2019年及以后年度 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2023年预测 | | 47.81% | 46.16% | 45.31% | 44.46% | 44.22% | 44.22% |
| 2022年预测 | 46.95% | 45.79% | 45.45% | 44.98% | 44.54% | 44.54% | 44.54% |

2022年实际毛利率为51.09%，2023年实际毛利率为54.30%，商誉减值测试使用的毛利率出于谨慎性考虑选择均低于当年实际毛利率，2023年实际毛利率较2022年实际毛利率略有上升，所以2023年商誉减值测试使用的预测毛利率也略高于2022年商誉减值测试的毛利率。

截至2023年12月31日，公司商誉账面原值为25,214.89万元，其中波汇科技相关的商誉账面原值为24,683.96万元，2023年计提商誉减值1,048.10万元。

因此，2023年对波汇科技未来收入和毛利率的预测是合理的，本期商誉减值计提充分。

风险提示：公司已收购波汇科技100%股权，构成非同一控制下企业合并。截至2023年12月31日，公司商誉账面原值为25,214.89万元，其中波汇科技相关的商誉账面原值为24,683.96万元，2023年计提商誉减值1,048.10万元。如未来波汇科技经营状况恶化，将有可能出现商誉减值，从而对上市公司业绩产生不利影响。

会计师核查意见：

会计师针对上述事项履行了以下核查程序：

1）了解公司管理层与商誉减值相关的关键内部控制设计和运行的情况；

2）分析公司管理层进行商誉减值测试时采用的未来收入增长率、预测的毛利率、费用率以及折现率等关键假设的合理性，同时分析管理层进行现金流量预测时使用的估值方法的适当性；

3）取得公司管理层编制的有关商誉资产组可回收金额测算说明，将测算说明表所包含的财务数据与实际经营数据对比，分析测算说明表数据的合理性；

4）比较商誉所述资产组的账面价值与其可收回金额的差异，复核商誉减值测试计算是否准确，确认是否存在商誉减值情况；

5）访谈公司管理层，了解管理层对于波汇科技未来业务规划；

6）评价管理层委聘的外部估值专家的胜任能力、专业素质和客观性，复核外部估值专家对资产组的估值方法及出具的评估报告，评价商誉减值测试的合理性。

经核查，会计师认为：波汇科技2023年商誉减值测试使用的预测依据合理，减值计提充分，前期信息披露已充分提示相关风险。

7.关于经营活动现金流。 年报披露，公司报告期内经营活动产生的现金流量净额−8.11 亿元，上年同期为−8.08 亿元。公司经营性现金流净额自上市以来连续七年为负，而公司近七年营业收入和净利润总体呈增长趋势。其中收到其他与经营活动有关的现金 2.96 亿元，同比增长 165.89%；支付其他与经营活动有关的现金 5.99 亿元，同比增长 56.49%。2022 年年报工作函回复显示，公司已通过加大应收账款回收力度、提升存货周转效率等方式改善现金流情况。请公司：（1）结合本期收到、支付其他与经营活动有关的现金主要去向，包括对于方名称、交易背景、关联关系等，说明两者本期同比增长的原因，是否存在资金流向控股股东及其他关联方的情形；（2）结合报告期内应收账款的账龄结构变化、存货周转情况等，说明本期未能改善现金流状况的具体原因，前期已实际采取的催收措施，后续拟实施的其他改善现金流状况措施。

公司回复：

（1）结合本期收到、支付其他与经营活动有关的现金主要去向，包括对于方名称、交易背景、关联关系等，说明两者本期同比增长的原因，是否存在资金流向控股股东及其他关联方的情形；

1）报告期公司收到其他与经营活动的有关现金如下：

单位：万元

| 项目 | 本期发生额 | 上期发生额 |
|---|---|---|
| 政府及园区补助 | 9,141.17 | 1,912.24 |
| 利息收入 | 491.27 | 422.41 |
| 保证金 | 5,881.15 | 50.55 |
| 往来款及备用金 | 910.19 | 129.65 |
| 其他 | 518.69 | 131.38 |
| 期初受限货币资金 | 12,693.07 | 8,499.58 |
| 合 计 | 29,635.54 | 11,145.81 |

本期收到其他与经营活动的有关现金较2022年增加18,489.73万元，差异较大的项目主要是政府及园区补助增加7,228.93万元，保证金增加5,830.60万元，期初受限货币资金增加4,193.49万元。按项目具体信息如下：

①本期收到的主要政府及园区补助有：

单位：万元

| 补助项目 | 金额 | 是否存在关联关系 |
|---|---|---|
| 上海战略新兴项目1 | 1,022.00 | 否 |
| 上海战略新兴项目2 | 560.00 | 否 |
| 国家级保密项目2 | 2,000.00 | 否 |
| 工业强基项目尾款 | 520.00 | 否 |
| 2023年国家外贸发展专项资金进口贴息 | 211.60 | 否 |
| 财政局进口贴息补贴 | 317.04 | 否 |
| 2023年国家外贸进口贴息 | 579.98 | 否 |
| 2022年上半年先进制造业政策项目补助资金（区配套） | 221.20 | 否 |
| 2022年先进制造发展相关政策补贴 | 278.85 | 否 |
| 上海紫竹高新技术产业开发区管理委员会扶持款 | 1,540.00 | 否 |
| 上海市闵行区科学技术委员会2023年度市级创新研发区级资助 | 300.00 | 否 |
| 上海市经济和信息化委员会国家第一批专精特新“小巨人” | 200.00 | 否 |
| 合 计 | 7,750.67 | |
| 占政府及园区补助的比重 | 84.79% | |

②本期收到的主要的保证金的明细有：

单位：万元

| 交易对方 | 金额 | 合同签订日期 | 交易内容 | 是否存在关联关系 |
|---|---|---|---|---|
| Pro .RezaS. Abhair | 1,392.90 | 2021年1月 | 项目投资履约保证金 | 否 |
| 上海紫竹高新技术产业开发区管理委员会 | 853.21 | 2022年9月 | 园区32亩地建设项目履约保证金 | 否 |
| 启东市土地储备中心 | 497.94 | 2022年11月 | 启东土地保证金 | 否 |
| 淄博高新产业投资有限公司 | 428.43 | 2021年4月 | 项目履约保证金 | 否 |
| 信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司 | 250.00 | 投标保证金，无需签订合同 | 投标保证金 | 否 |
| 世源科技工程有限公司 | 165.00 | 投标保证金，无需签订合同 | 投标保证金 | 否 |
| 合 计 | 3,587.49 | | | |
| 占收到的保证金的比重 | 61.00% | | | |

③收到的往来款及备用金

单位：万元

| 交易对方 | 金额 | 交易内容 | 是否存在关联关系 |
|---|---|---|---|
| 上海紫锡光学技术有限公司 | 800.00 | 非合并关联方往来款（注） | 是 |
| 胡玲 | 13.00 | 备用金 | 否 |
| 金冰 | 11.00 | 备用金 | 否 |
| 合 计 | 824.00 | | |
| 占收到的往来款、备用金的比重 | 90.53% | | |

注：上海紫锡光学技术有限公司后由于股权变更，自2023年1月不纳入合并范围，公司其他应付款上海紫锡光学技术有限公司款项不再被合并抵消。

④收到的其他

单位：万元

| 交易对方 | 金额 | 交易内容 | 是否存在关联关系 |
|---|---|---|---|
| 青岛浦芮斯光电技术有限公司 | 353.00 | 非合并关联方往来款（注） | 是 |
| 个税手续费返还 | 91.59 | 个税手续费返还 | 否 |
| 合 计 | 444.59 | | |
| 占收到的其他的比重 | 85.71% | | |

注：青岛浦芮斯光电技术有限公司后由于股权变更，自2023年1月不纳入合并范围，上海波汇科技有限公司其他应收款青岛浦芮斯光电技术有限公司款项不再被合并抵消。

⑤收到的期初受限货币资金明细为：

单位：万元

| 项目 | 金额 |
|---|---|
| 保函保证金 | 7,738.98 |
| 信用证保证金 | 4,864.01 |
| 农民工工资保证金 | 51.43 |
| 其他保证金 | 2.67 |
| 承兑汇票保证金 | 35.98 |
| 合 计 | 12,693.07 |
| 占期初受限货币资金的比重 | 100.00% |

2）报告期公司支付的其他与经营活动有关的现金如下：

单位：万元

| 项目 | 本期发生额 | 上期发生额 |
|---|---|---|
| 付现的费用 | 34,826.92 | 20,753.44 |
| 投标保证金和押金 | 2,511.85 | 3,966.77 |
| 往来款和备用金 | 4,154.63 | 842.99 |
| 受限的货币资金 | 18,375.02 | 12,693.07 |
| | | |
| 合 计 | 59,868.42 | 38,256.27 |

本期支付的其他与经营活动的有关现金较2022年增加21,612.15万元，差异较大的项目主要是付现的其他期间费用增加14,073.48万元，期末受限的货币资金增加5,681.95万元。

①本期付现的费用主要为：

单位：万元

| 项目 | 金额 |
|---|---|
| 办公费 | 8,490.91 |
| 交通差旅费 | 4,991.13 |
| 租赁及物业费 | 715.43 |
| 咨询服务费 | 5,536.69 |
| 研发材料（注） | 10,779.18 |
| 其他服务费（注） | 3,994.95 |
| 合 计 | 34,508.29 |
| 占付现的费用的比重 | 100.00% |

注：研发材料主要为公司研发过程中消耗的各类材料，包括管件、阀件、泵件等；其他服务费主要为管理费用中劳务外包服务费和销售费用中的市场拓展费用。

②支付的投标保证金和押金

| 交易对方 | 金额（万元） | 合同签订日期 | 交易内容 | 是否存在关联关系 |
|---|---|---|---|---|
| 芯鑫融资租赁有限责任公司 | 1,312.23 | 2023年6月 | 产线设备融资租赁保证金 | 否 |
| 中技国际招标有限公司 | 120.00 | 未签署合同 | 气体及化学品供应系统项目投标保证金 | 否 |
| 上海机电设备招标有限公司 | 119.43 | 未签署合同 | 气体及化学品供应系统项目投标保证金 | 否 |
| 湖南杰楚微半导体科技有限公司 | 100.00 | 未签署合同 | 气体及化学品供应系统项目投标保证金 | 否 |
| 安徽省招标集团股份有限公司 | 90.00 | 未签署合同 | 气体及化学品供应系统项目投标保证金 | 否 |
| 合 计 | 1,741.66 | | | |
| 占支付的保证金的比重 | 69.34% | | | |

③往来款和备用金

| 交易对方 | 金额（万元） | 合同签订日期 | 交易内容 | 是否存在关联关系 |
|---|---|---|---|---|
| 上海化学工业区发展有限公司 | 350.90 | 2023年6月 | 半导体电子材料研发项目及产业化项目投资意向金 | 否 |
| 昆山春旭电子有限公司 | 185.08 | 2021年 | 数据智能分析系统预付款 | 否 |
| 杭州川交通用设备有限公司 | 156.06 | 2023年5月 | 支付的采购货物税款 | 否 |
| 苏州制氧机股份有限公司 | 131.67 | 2023年5月 | 支付的采购货物税款 | 否 |
| 上海启元气体发展有限公司 | 125.90 | 2023年5月 | 支付的采购货物税款 | 否 |
| 赛默尔世尔科技（中国）有限公司 | 58.67 | 2023年5月 | 支付的采购货物税款 | 否 |
| 业务人员项目备用金 | 804.88 | 无合同 | 普通员工暂支款 | 否 |
| 合 计 | 1,813.16 | | | |
| 占支付的往来款和的比重 | 43.64% | | | |

④支付的期末受限的货币资金明细为：

单位：万元

| 项目 | 金额 |
|---|---|
| 保函保证金 | 9,944.85 |
| 信用证保证金 | 8,028.29 |
| 农民工工资保证金 | 51.58 |
| 其他保证金 | 66.63 |
| 承兑汇票保证金 | 283.67 |
| 合 计 | 18,375.02 |
| 占期末受限的货币资金的比重 | 100.00% |

综上，公司收到的其他与经营活动有关的现金较年初数增加主要由于本期收到的政府补助增加以及收到的年初受限货币资金增加所致；支付的其他与经营活动有关的现金增加主要由于本期期间费用增加，支付的付现费用增加以及扣除的期末受限货币资金增加所致，不存在资金流向控股股东及其他关联方的情形。

（2）结合报告期内应收账款的账龄结构变化、存货周转情况等，说明本期未能改善现金流状况的具体原因，前期已实际采取的催收措施，后续拟实施的其他改善现金流状况措施。

1）公司报告期内应收账款周转率、存货周转率及1年以上账龄应收账款占比情况如下：

| 项目 | 2023年 | 2022年 |
|---|---|---|
| 应收账款周转率 | 1.39 | 1.84 |
| 存货周转率 | 0.96 | 1.37 |
| 一年以上账龄应收账款占比 | 37.62% | 29.70% |

报告期内公司应收账款周转率及存货周转率同比下滑0.45和0.41，1年以上账龄应收账款占比上升了7.92%，应收账款回款速度及存货周转效率均有所下降。

公司本期应收账款周转率下降，1年以上账龄占比上升，主要是由于半导体行业整体受国际环境影响，客户回款不达预期，具有合理性，详见问题2（1）回复。公司本期存货周转率下降，主要是由于业务扩张及应对供应链紧张而采取的备货策略，具有合理性，详见问题5（2）回复。

本期未能改善现金流状况的具体原因：

公司因为半导体行业整体受国际环境影响，整体客户回款不达预期，半导体设备类业务项目交付及回款均有不同程度的延迟。同时公司为了强化业务的拓展，应对供应链紧张而采取的备货策略，以及加大了研发先进制程产品的投入，以跟动核心下游的产能扩张，故本期经营现金流状况未得到改善。

2）前期已实际采取的催收措施

公司健全了应收账款管理机制，建立应收账款例行会议沟通机制，强化了应收账款催收工作和销售回款考核，将其纳入了销售人员的绩效考核，进一步加大了应收账款的回收力度。

3）后续拟实施的其他改善现金流状况措施

①公司继续加强半导体设备业务的发展，尽快恢复原有客户的项目交付进度，同时积极拓展新客户，进一步带动整体回款速度，同时加重客户回款指标在绩效考核中的权重，加强销售端回款。

②随着公司业务规模进一步扩大以及供应链国产化率的进一步提高，公司将争取从供应商处获得更长的信用账期支持。

③公司继续发展和拓宽融资渠道，适当时机引入战略投资者，以及保持充分足够的债权授信额度来支持公司业务的发展。