



华环电子

NEEQ:430009

北京华环电子股份有限公司

BEIJING HUAHUAN ELECTRONICS CO., LTD.



年度报告

— 2022 —

公司年度大事记

一、公司调入创新层

2022 年 6 月 14 日，全国中小企业股份转让系统有限责任公司在全国中小企业股份转让系统官网发布了《关于发布 2022 年第三次创新层进层决定的公告》（股转系统公告【2022】207 号）。经全国中小企业股份转让系统挂牌委员会审议通过，公司调入创新层。创新层进层决定自 2022 年 6 月 15 日起生效。

二、公司参与通信行业标准制订工作取得突破

公司作为起草单位之一参与制定的 YD/T 4013.5-2022 《城域 N×25Gbit/s 波分复用（WDM）系统技术要求 第 5 部分：DWDM（Technical requirements of metro N×25Gbit/s WDM systems - Part 5: DWDM）》标准于 2022 年 4 月 8 日发布，2022 年 7 月 1 日起实施。

三、公司配合中国电信完成业界首次跨厂商 M-OTN/OSU 现网试点

2022 年 1 月，公司配合中国电信完成了业界首次跨厂商的 M-OTN（Metro-optimized OTN，城域型 OTN）/OSU（Optical Service Unit，光业务单元）多业务承载技术现网试点。

本次现网试点工作重点围绕 M-OTN/OSU 多业务混合承载能力、跨厂商组网、互联互通、带宽无损调整、低时延、保护等关键技术和特性展开，成功实现了三个厂商设备通过现网骨干 OTN 网络互通和业务互通。这标志着 M-OTN/OSU 技术的标准化、设备研发和互联互通取得阶段性重要进展，为下一阶段 M-OTN/OSU 技术的规模商用部署奠定了坚实基础。

四、公司与中国联通研究院开展预研项目合作取得成功

2022 年 4 月，公司与中国联通合作的“业务感知增强的光业务网络创新技术”预研项目通过验收，验证了基于业务感知的 OSU 技术对支撑未来高质量网络的可行性，并成功研制了一款业务智能感知增强型 OTN 设备。项目取得的成果对云网融合、东数西算等国家重大工程建设具有重要意义。

五、公司成功中标 2022 年中国联通模块化波分设备集中采购招标

2022 年 10 月 12 日，中国联合网络通信有限公司发布了《2022 年中国联通模块化波分设备集中采购项目中标候选人公示》，公司成功中标。

公司自主研发的 DCI 和城域波分产品实现了电层与光层解耦，可实现电层单独组网、光层单独组网、异厂商光层+异厂家电层对接，具备灵活开放、光电解耦、成本低、体积小、节能环保等优点。上述产品可提供大容量的数据传输，主要应于数据中心互联以及城域网 WDM 组网、大带宽远距离传输、城域网综合承载等场景。

六、公司荣获“2022 年中国光传输与网络接入设备最具竞争力企业 10 强”

2022 年 12 月，2022 中国光通信最具竞争力企业 10 强榜单线上发布。公司凭借多年在光通信领域的持续耕耘和开拓创新，再次荣获了本年度“中国光传输与网络接入设备最具竞争力企业 10 强”。

“中国光传输与网络接入设备最具竞争力企业 10 强”评选活动由亚太光通信委员会和网络电信信息研究院联合主办，在通信行业内具有较强权威性。

七、公司被评为 2022 年度新三板治理性优质企业

2022 年 12 月 9 日，在第六届中国新三板年度风云榜暨中小企业冲刺北交所主题论坛上，北京华环电子股份有限公司被评为“新三板治理性优质企业”。同时，公司财务总监霍炎、副总经理兼董事会秘书杨兵分别获得了“新三板企业优秀 CFO”和“新三板企业金牌董秘”荣誉证书

目录

第一节	重要提示、目录和释义	4
第二节	公司概况	7
第三节	会计数据和财务指标	9
第四节	管理层讨论与分析	11
第五节	重大事件	28
第六节	股份变动、融资和利润分配	36
第七节	董事、监事、高级管理人员及核心员工情况	41
第八节	行业信息	45
第九节	公司治理、内部控制和投资者保护	52
第十节	财务会计报告	59
第十一节	备查文件目录	137

第一节 重要提示、目录和释义

【声明】

公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员保证本报告所载资料不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带责任。

公司负责人阮方、主管会计工作负责人霍炎及会计机构负责人（会计主管人员）霍炎保证年度报告中财务报告的真实、准确、完整。

中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）对公司出具了标准无保留意见的审计报告。

本年度报告涉及未来计划等前瞻性陈述，不构成公司对投资者的实质承诺，投资者及相关人士均应对此保持足够的风险认识，并且应当理解计划、预测与承诺之间的差异。

事项	是或否
是否存在控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员对年度报告内容存在异议或无法保证其真实、准确、完整	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
是否存在半数以上董事无法完全保证年度报告的真实性、准确性和完整性	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
董事会是否审议通过年度报告	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
是否存在未出席董事会审议年度报告的董事	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
是否存在未按要求披露的事项	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

1、未按要求披露的事项及原因

“第四节 管理层讨论 5 分析/二、经营情况回顾/(三)财务分析/2. 营业情况分析/(3) 主要客户情况”中，排名主要客户第 5 名的客户因涉密，依据有关规定不得披露其名称，以“客户 X”代替。

【重大风险提示表】

重大风险事项名称	重大风险事项简要描述
市场风险	公司自成立以来一直专注于接入网设备的研发、生产和销售，在长期的发展过程中积累了较丰富的研发经验，同时也构建了覆盖全国主要地区的营销网络，但在后续的市场竞争中，不排除因外部经济技术等环境因素发生重大变化，或者公司新技术开发与市场需求不同步，从而对公司市场的持续开拓造成不利影响。
技术革新风险	近年来，随着信息技术和通信技术的迅速发展，接入网技术发

	展迅速，技术更新速度较快，若公司不能根据相关技术的发展状况对公司的业务与产品进行持续的更新与升级，将对公司的竞争能力带来不利影响。
经营风险	随着行业竞争日趋激烈，经营成本将日趋上升，将对公司经营稳定性造成潜在的风险；另外，随着公司的业务规模扩大和人员进一步扩张，公司在内部控制和人才引进等方面将面临一定挑战，公司若不能建立起与之相适应的管理制度，形成有效的激励与约束机制，吸引足够的优秀人才，则可能给公司正常的生产经营管理带来一定的风险。
本期重大风险是否发生重大变化：	本期重大风险未发生重大变化

是否存在被调出创新层的风险

☐是 ☒否

行业重大风险

无

释义

释义项目		释义
公司、本公司、华环电子、华环电子公司	指	北京华环电子股份有限公司
证监会	指	中国证券监督管理委员会
全国股转系统公司	指	全国中小企业股份转让系统有限责任公司
全国股份转让系统	指	全国中小企业股份转让系统
主办券商、开源证券	指	开源证券股份有限公司
四川省国资委	指	四川省政府国有资产监督管理委员会
四川能投集团	指	四川省能源投资集团有限责任公司
公司高级管理人员	指	公司总经理、副总经理、董事会秘书、财务负责人
OSU	指	Optical Service Unit，光业务单元。基于 OSU 的 OTN 设备是传统 OTN 设备的优化和扩展，在保留传统 OTN 硬管道、丰富 OAM 等优势的前提下，提供更细的时隙颗粒度、更简洁的带宽无损调整机制，支持 2M~100Gbps 速率客户业务的高效承载，使得 OTN 具备了从骨干核心下沉到接入末端的能力
OTN	指	Optical Transport Network，光传送网。是以波分复用技术为基础、在光层组织网络的传送网，是下一代的骨干传送网
M-OTN	指	Metro-optimized OTN，城域型光传送网。M-OTN 是面向移动承载优化的 OTN 技术，主要特征包括单级复用、更灵活的时隙结构、简化的开销等，为下一代城域网提供低成本、低时延、低功耗综合业务承载方案

DCI	指	Data Center Interconnect，数据中心互联，是跨数据中心实现网络互联互通的网络解决方案，具备灵活互联，高效安全，简化运维等特性，满足了数据中心之间高效数据交换、灾备等场景需求
WDM	指	Wavelength Division Multiplexing，波分复用
MSAP	指	多业务接入平台。MSAP 以传统的 SDH 技术为基础，采用 GFP、VCAT 和 LCAS 技术，融合以太网交换技术和 ATM 交换技术，实现 TDM 业务、以太网业务和 ATM 业务的综合接入和传输
元、万元	指	人民币元、人民币万元
报告期	指	2022 年 1 月 1 日-2022 年 12 月 31 日

第二节 公司概况

一、 基本信息

公司中文全称	北京华环电子股份有限公司
英文名称及缩写	BEIJING HUAHUAN ELECTRONICS CO., LTD.
	HUAHUAN
证券简称	华环电子
证券代码	430009
法定代表人	阮方

二、 联系方式

董事会秘书姓名	杨兵
联系地址	北京市海淀区上地六街 26 号
电话	010-52046188
传真	010-52046388
电子邮箱	yangbing@huahuan.com
公司网址	www.huahuan.com
办公地址	北京市海淀区上地六街 26 号
邮政编码	100085
公司指定信息披露平台的网址	www.neeq.com.cn
公司年度报告备置地	公司董事会秘书办公室

三、 企业信息

股票交易场所	全国中小企业股份转让系统
成立时间	1992 年 10 月 29 日
挂牌时间	2013 年 4 月 22 日
分层情况	创新层
行业（挂牌公司管理型行业分类）	制造业-计算机、通信和其他电子设备制造业-通信设备制造-通信系统设备制造
主要产品与服务项目	传输接入设备和 PCM 设备
普通股股票交易方式	<input checked="" type="checkbox"/> 集合竞价交易 <input type="checkbox"/> 做市交易
普通股总股本（股）	111,575,970
优先股总股本（股）	0
控股股东	控股股东为（清控创业投资有限公司）
实际控制人及其一致行动人	实际控制人为（四川省国资委），无一致行动人

四、 注册情况

项目	内容	报告期内是否变更
统一社会信用代码	9111010860000278XK	否
注册地址	北京市海淀区上地六街 26 号	否
注册资本	111, 575, 970 元	否

五、 中介机构

主办券商（报告期内）	开源证券	
主办券商办公地址	陕西省西安市高新区锦业路 1 号都市之 5 门 B 座 5 层	
报告期内主办券商是否发生变化	否	
主办券商（报告披露日）	开源证券	
会计师事务所	中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）	
签字注册会计师姓名及连续签字年限	杜光远	任德军
	2 年	2 年
会计师事务所办公地址	北京市海淀区复兴路 47 号天行健商务大厦 20 层 2206 室	

六、 自愿披露

☐适用 ☒不适用

七、 报告期后更新情况

☐适用 ☒不适用

第三节 会计数据和财务指标

一、 盈利能力

单位：元

	本期	上年同期	增减比例%
营业收入	272,680,118.82	247,694,287.02	10.09%
毛利率%	31.17%	36.79%	-
归属于挂牌公司股东的净利润	2,892,578.99	13,239,627.54	-78.15%
归属于挂牌公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	463,165.55	11,248,738.44	-95.88%
加权平均净资产收益率%（依据归属于挂牌公司股东的净利润计算）	1.36%	6.40%	-
加权平均净资产收益率%（依据归属于挂牌公司股东的扣除非经常性损益后的净利润计算）	0.22%	5.44%	-
基本每股收益	0.03	0.12	-75.00%

二、 偿债能力

单位：元

	本期期末	上年期末	增减比例%
资产总计	315,703,144.04	287,731,671.30	9.72%
负债总计	103,029,591.82	75,709,725.05	36.09%
归属于挂牌公司股东的净资产	212,673,552.22	212,021,946.25	0.31%
归属于挂牌公司股东的每股净资产	1.91	1.90	0.53%
资产负债率%（母公司）	30.96%	24.19%	-
资产负债率%（合并）	32.63%	26.31%	-
流动比率	2.59	3.09	-
利息保障倍数	5.92	14.19	-

三、 营运情况

单位：元

	本期	上年同期	增减比例%
经营活动产生的现金流量净额	-1,915,911.20	17,220,145.05	-111.13%
应收账款周转率	3.50	3.26	-
存货周转率	1.78	1.63	-

四、 成长情况

	本期	上年同期	增减比例%
总资产增长率%	9.72%	-3.29%	-
营业收入增长率%	10.09%	8.36%	-
净利润增长率%	-78.15%	34.29%	-

五、 股本情况

单位：股

	本期期末	本期期初	增减比例%
普通股总股本	111,575,970	111,575,970	0.00%
计入权益的优先股数量	0	0	0.00%
计入负债的优先股数量	0	0	0.00%

六、 境内外会计准则下会计数据差异

☐适用 ☒不适用

七、 与业绩预告/业绩快报中披露的财务数据差异

☐适用 ☒不适用

八、 非经常性损益

单位：元

项目	金额
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	2,496,091.78
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-66,678.34
非经常性损益合计	2,429,413.44
所得税影响数	0.00
少数股东权益影响额（税后）	0.00
非经常性损益净额	2,429,413.44

九、 补充财务指标

☐适用 ☒不适用

十、 会计数据追溯调整或重述情况

☐会计政策变更 ☐会计差错更正 ☐其他原因 ☒不适用

第四节 管理层讨论与分析

一、 业务概要

商业模式：

公司所处行业为计算机、通信和其他电子设备制造业，主要从事通信网系统设备的研发、生产、销售和技术服务，公司产品主要应用于电信运营商集团客户业务和移动通信基站回传业务，也广泛应用于国防、政府、电力、交通、公安、广电等行业客户专用通信网络建设，公司收入来源主要是产品销售。公司拥有多项专利技术和稳定的核心团队，具有较强的研发能力，已建立了较完善的通信网系统设备的软硬件开发平台，同时还建立了较完备的生产体系，包括全自动表面贴装生产线、电气组装生产线、机箱组装生产线、调试调测工艺线、设备老化及环境测试生产线等，具备较强的生产制造能力。公司主要产品有传输系统设备和接入系统设备和 PCM 设备，包括 WDM、OTN、PTN、IPRAN 光纤通信传输设备、MSAP 光纤通信传输接入一体化设备、智能光纤收发器、智能 PCM 设备、接口转换设备、应急通信设备等。公司销售模式为代理+直销混合模式，依据不同行业和区域采用不同销售模式。

报告期内，公司新增信息系统集成服务。公司根在经过深入调研分析后，在四川成都设立了全资子公司——华环清源(成都)科技有限公司，一方面利用成都的区域人才优势，承接公司研发中心向非首都地区转移，另一方，依托间接控股股东的集团产业优势，发挥公司多年来在系统软件方面积累的较强研发能力，发展产业数字化升级转型赋能能力，开展信息系统集成服务。报告期内，信息系统集成服务实现营业收入 37,415,929.18 元，占当年总收入的 13.72%，处于起步探索阶段。

报告期内，公司的主营业务内容未发生变动，公司的商业模式未发生变化。

与创新属性相关的认定情况

√适用 □不适用

“专精特新”认定	√国家级 □省（市）级
“单项冠军”认定	□国家级 □省（市）级
“高新技术企业”认定	√是
“科技型中小企业”认定	□是
“技术先进型服务企业”认定	□是
其他与创新属性相关的认定情况	企业技术中心 - 北京市经济和信息化委员会
其他与创新属性相关的认定情况	国际科技合作基地（国际联合研究中心类型） - 北京市科学技术委员会
详细情况	1、2020 年 11 月，公司被国家工业和信息化部认定为国家级专精特新“小巨人”企业；

	<p>2、2021 年 5 月，公司被认定为首批国家级专精特新重点“小巨人”企业；</p> <p>3、2012 年 12 月，公司企业技术中心被北京市经济和信息化委员会认定为北京市企业技术中心（第十五批），每年度通过年度审核合格有效。公司该称号认定仍为有效中。</p> <p>4、2019 年，公司被北京市科学技术委员会认定为北京市国际科技合作基地（国际联合研究中心类型）。每三年通过绩效评估合格继续有效。公司该称号认定仍为有效中。</p>
--	--

报告期内变化情况：

事项	是或否
所处行业是否发生变化	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
主营业务是否发生变化	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
主要产品或服务是否发生变化	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
客户类型是否发生变化	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
关键资源是否发生变化	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
销售渠道是否发生变化	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
收入来源是否发生变化	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
商业模式是否发生变化	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否

具体变化情况说明：

报告期内，公司新增信息系统集成服务。公司根在经过深入调研分析后，在四川成都设立了全资子公司——华环清源(成都)科技有限公司，一方面利用成都的区域人才优势，承接公司研发中心向非首都地区转移，另一方，依托间接控股股东的集团产业优势，发挥公司多年来在系统软件方面积累的较强研发能力，发展产业数字化升级转型赋能能力，开展信息系统集成服务。报告期内，信息系统集成服务实现营业收入 37,415,929.18 元，占当年总收入的 13.72%，处于起步探索阶段。

二、 经营情况回顾

（一） 经营计划

1、营收情况

报告期内，公司实现营业收入 272,680,118.82 元，较上年增加长 10.09%。其中，通信系统设备产品设计、制造、销售及业务服务收入 235,264,189.64 元，较上年减少 5.01%；报告期内公司新增的信息系统集成服务业务实现营业收入 37,415,929.18 元，占当年总收入的 13.72%，处于起步探索阶

段。通信系统设备产品设计、制造、销售及业务中，传输接入设备收入 155,477,038.56 元，较上年减少了 5.20%；终端产品收入 34,786,796.42 元，较上年增长了 27.90%；其它产品收入 8,340,734.22 元，较上年减少了 75.90%；加工费收入 29,106,411.82 元，较上年增长了 103.91%；其它业务收入 7,553,208.62 元，较上年减少了 0.53%。

报告期内，通信系统设备产品设计、制造、销售及业务收入减少，主要是受到新冠疫情的影响，客户对公司主要产品传输接入设备的需求减少，其中主要客户电信运营商集团客户业务在新客户拓展上基本停滞，原有客户系统和设备升级也由于封控管制不能顺利开展，专网客户业务更是因为实施严格的封控措施，已有项目不能顺利完成交付，新项目也不能顺利开展。为弥补产品销售收入的下滑，公司在严格执行防疫政策的前提下，利用公司产能，积极承接加工服务业务，加工费收入实现较大增长。报告期内，公司在经过深入调研分析后，在四川成都设立了全资子公司华环清源(成都)科技有限公司，依托间接控股股东的集团产业优势，发挥公司多年来在系统软件方面积累的较强研发能力，发展产业数字化升级转型赋能能力，探索开展信息系统集成服务，取得较好的成效。

报告期内，公司营业收入毛利率为 31.17%，较上年下降 5.62 个百分点，其中通信系统设备产品设计、制造、销售及业务毛利率较上年下降 2.5 个百分点；信息系统集成服务业务毛利率较低，主要依赖于规模效益，目前处于起步阶段，报告期内该项业务毛利率为 11.59%，对公司报告期内营业收入毛利率的整体下滑有一定影响。

报告期内，归属于挂牌公司股东的净利润 2,892,578.99 元，较上年减少 78.15%，扣除非经常性损益后的净利润为 463,165.55 元，较上年同期减少 95.88%。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额为-1,915,911.20 元，较上年减少 111.13%。

报告期末，公司总资产 315,703,144.04 元，较期初增加 9.72%，期末公司净资产 212,673,552.22 元，较期初增加 0.31%。

报告期内，公司研发工作取得良好成绩。

(1) 攻克了 SIP 语音技术难关，实现了传统 PCM 产品向 TDM/软交换二平台共享，采用并发模块化设计方式，极大的提高了设备的开发效率和稳定性，并且创新的实现了多镜像并行切换；

(2) 完成了 OTN 统一交换平台的研发，实现了 OSU/VCn/ODUk 统一交换；

(3) 基本掌握 M-OTN 从 64K 到 10G 的统一交换技术，传输技术上已经完全掌握 400G、96 波技术，实现了公司产品从单先接入网向接入+城域双网过渡。

报告期内，公司申报了 7 项发明专利，获得 5 项发明专利授权。

报告期内，公司核心管理团队和技术团队未发生重大变化，供应商渠道稳定，核心销售团队和代

理商稳定。

（二） 行业情况

根据中国证券监督管理委员会的相关规定，公司所属行业为“制造业”下的“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”，业务所处行业主要分为服务于社会公众用户的公众通信网络和服务于特定部门或群体行业专有通信网络。

全球信息通信产业发展迅速，以5G、AI、VR、云计算、大数据为代表的数字技术能力走向规模发展，为经济社会各领域的数字转型和智能升级提供坚实基础。由信息通信行业为主所支撑的数字经济，正在成为重塑全球经济结构、改变全球竞争格局的关键力量。

我国已全面进入数字经济时代，由高速度向高质量发展积极进化。信息通信行业作为国民经济的基础性、战略性、先导性行业，在推动经济结构调整、促进经济社会发展中发挥了重要的支撑作用。

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出加快数字化发展，建设数字中国，迎接数字时代，激活数据要素潜能，推进网络强国建设，加快建设数字经济、数字社会、数字政府，以数字化转型整体驱动生产方式、生活方式和治理方式变革。《“十四五”信息通信行业发展规划》要求坚定不移推动制造强国、网络强国、数字中国建设，加快推进经济社会数字化发展，系统部署新型数字基础设施，到 2025 年，信息通信行业整体规模进一步壮大，发展质量显著提升，基本建成高速泛在、集成互联、智能绿色、安全可靠的新型数字基础设施，创新能力大幅增强，新业态蓬勃发展，赋能经济社会数字化转型升级的能力全面提升，成为建设制造强国、网络强国、数字中国的坚强柱石。

报告期内，国家和行业主管部门不断加快推进通信产业发展的顶层战略规划和专项行动计划的出台与落地，这些都为公司所处通信行业未来保持稳定健康发展提供了坚实的政策保障和广阔的市场空间。

1、2022 年政府工作报告多处提及对于数字经济和信息通信产业的总结和展望，依托新型基础设施建设，着力推动数字经济成为重要增长点。报告强调要深入实施创新驱动发展战略，巩固壮大实体经济根基，促进数字经济发展，加强数字中国整体建设布局，建设数字信息基础设施，推进 5G 规模化应用，推动产业数字化转型。

2、国家发改委和工信部联合印发了《促进云网融合加快中小城市信息基础设施建设的通知》，首次提出实现“千城千兆”和“千城千池”建设目标，明确到 2025 年，东部地区和中西部及东北大部分地区基本建成覆盖中小城市的云网基础设施，千兆接入能力和云资源池覆盖超过 1000 个中小城市。

3、国家发改委等四部门函复同意京津冀地区、长三角地区、成渝地区、粤港澳大湾区启动建设全国一体化算力网络国家枢纽节点。至此，中国“东数西算”建设工作全面启动，正式进入实施阶段。

国家相关政策的颁布实施，对信息通信行业的发展提出了新的要求，系列规划指引也重点描绘了数字经济发展规划的蓝图，发展数字经济已经成为我国把握新一轮科技革命和产业变革新机遇的战略选择。

2022年，国内数字经济持续发展，规模达50万亿元，同比增长约10%，占GDP比重超41%，对经济增长的拉动作用不断增强。

以电信运营商为代表的科技力量“国家队”，正在积极发挥全社会科技创新的战略支撑作用，引领科技创新，加速数智转型，构建新一代安全自主的新型信息基础设施，建立绿色低碳的可持续发展模式，同时，运营商加快“双千兆”建设，推动国家大数据中心发展，构建云网融合新型基础设施，不断提升全社会数字化转型的供给能力，持续推进电信普遍服务。

在通信领域，作为国内数字经济的重要组成，呈现趋势向好、结构优化、动能增强的发展趋势。2022年，国内电信业务收入达1.58万亿元，同比增长8.0%，国内三家电信运营商以及中国铁塔完成电信固定资产投资4,193亿元，同比增长3.3%，国内已经建成全球规模最大的移动宽带网络和光纤网络。截至2022年12月31日，国内5G基站231.2万个，全年新建5G基站88.7万个，具备千兆网络能力的10GPON端口数达1,523万个，全年净增737.1万个。同时，数据中心、云计算、大数据、物联网等新兴业务快速发展，新兴业务收入达3,072亿元，同比增长32.4%，在电信业务收入占比提升至19.4%，为电信业务收入增长提供新动能。

在产业数字化领域，数字经济和实体经济的深度融合发展，助力垂直行业的数字化、智能化升级，实现社会数字化转型。2022年，智能制造、智慧医疗、智慧教育、数字政务等领域融合应用成果不断涌现，全国投资建设“5G+工业互联网”项目数超4,000个，打造了一批5G全连接工厂。

(三) 财务分析

1. 资产负债结构分析

单位：元

项目	本期期末		上年期末		本期期末与本期期初金额变动比例%
	金额	占总资产的比重%	金额	占总资产的比重%	
货币资金	51,084,523.52	16.18%	52,997,940.43	18.42%	-3.61%
应收票据	908,762.00	0.29%	466,400.00	0.16%	94.85%
应收账款	87,130,481.38	27.60%	68,864,911.74	23.93%	26.52%

存货	111,829,690.99	35.42%	98,903,087.51	34.37%	13.07%
投资性房地产	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00%
长期股权投资	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00%
固定资产	12,428,488.20	3.94%	11,424,478.16	3.97%	8.79%
在建工程	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00%
无形资产	30,156,974.64	9.55%	36,190,446.36	12.58%	-16.67%
商誉	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00%
短期借款	35,000,000.00	11.09%	25,000,000.00	8.69%	40.00%
长期借款	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00%
应付账款	44,132,290.17	13.98%	27,822,354.63	9.67%	58.62%
应收款项融资	0.00	0.00%	1,177,713.93	0.41%	-100.00%
预付款项	5,624,054.85	1.78%	834,197.38	0.29%	574.19%
使用权资产	896,249.71	0.28%	1,472,172.68	0.51%	-39.12%
递延所得税资产	938,599.61	0.30%	575,168.06	0.20%	63.19%
预收款项	3,370.60	0.001%	580,450.61	0.20%	-99.42%
应交税费	6,339,112.27	2.01%	3,208,616.63	1.12%	97.57%
其他应付款	3,771,928.81	1.19%	1,622,562.27	0.56%	132.47%
一年内到期的非流动负债	279,819.28	0.09%	1,097,728.98	0.38%	-74.51%
租赁负债	145,222.15	0.05%	417,768.59	0.15%	-65.24%

资产负债项目重大变动原因：

1、报告期末，应收票据(908,762.00 元)较期初(466,400.00 元)增加 94.85%，主要是收到的未到期或未转出的商业承兑汇票总额增加所致。

2、报告期末，应收账款(87,130,481.38 元)较期初(68,864,911.74 元)增加 26.52%，主要是营业收入增加所致。

3、报告期末，存货(111,829,690.99 元)较期初(98,903,087.51 元)增加 13.07%，主要是 2022 年四季度突然疫情严重，原来为四季度销售备货的产品未能及时实现销售导致库存增加，同时研发新型城域网传输设备，满足电信集团测试要求，购置了较多的高价值光器件。

4、报告期末，无形资产(30,156,974.64 元)较期初(36,190,446.36 元)减少 16.67%，主要是报告期内未新增无形资产，同时依据会计核算制度正常计提无形资产摊销额，导致无形资产净值减少。

5、报告期末，短期借款(35,000,000.00 元)较期初(25,000,000.00 元)增加 40.00%，主要是为满足新增加的信息系统集成服务-数据中心系统集成业务对流动资金的需要，增加了流贷资金贷款额。

6、报告期末，应付账款(44,132,290.17 元)较期初(27,822,354.630 元)增加 58.62%，主要是大额采购未到期的应付款项增加。

7、报告期末，应收款项融资(0.00 元)较期初(1,177,713.93 元)减少 100.00%，主要是报告期

末，上年报告期收到未转出的银行承兑汇票、及本报告期收到的银行承兑汇票，均在本报告期内转出。

8、报告期末，预付款项(5,624,054.85 元)较期初(834,197.38 元)增加 574.19%，主要是报告期内，信息系统集成服务-数据中心系统集成项目合同额较大，第 4 季度签订了大额采购合同，合同约定付款方式全部为预付货款的结算方式，因此预付账款大幅增加。

9、报告期末，使用权资产(896,249.71 元)较期初(1,472,172.68 元)减少 39.12%，主要是公司使用权资产全部为租赁的经营办公用房，本报告期内，新增房产租赁 57.38 万元，计提使用权资产折旧增加 114.98 万元。

10、报告期末，递延所得税资产(938,599.61 元)较期初(575,168.06 元)增加 63.19%，主要是报告期末，应收款项增加，信用减值准备增加，递延所得税资产增加。

11、报告期末，预收款项(3,370.60 元)较期初(580,450.61 元)减少 99.42%，主要是报告期初房产出租收到的预收款项，该业务报告期末无预收款项。

12、报告期末，应交税费(6,339,112.27 元)较期初(3,208,616.63 元)增加 97.57%，主要是报告期内，依据国家税收缓缴优惠政策，1-6 月所属期内的应缴增值税费减半缴纳，缓缴的税费延期到 2023 年缴纳，报告期末应交未交增值税及附加税费余额增加。

13、报告期末，其他应付款(3,771,928.81 元)较期初(1,622,562.27 元)增加 132.47%，主要是报告期末合作事项涉及的往来款项、房产租赁押金、职工费用报销款项增加。

14、报告期末，一年内到期的非流动负债(279,819.28 元)较期初(1,097,728.98 元)减少 74.51%，主要是报告期末 1 年以内应付未付的房屋租金总额减少。

15、报告期末，租赁负债(145,222.15 元)较期初(417,768.59 元)减少 65.24%，主要是报告期末，1 年以上应付未付的房屋租金总额减少。

2. 营业情况分析

(1) 利润构成

单位：元

项目	本期		上年同期		本期与上年同期金额变动比例%
	金额	占营业收入的比重%	金额	占营业收入的比重%	
营业收入	272,680,118.82	-	247,694,287.02	-	10.09%
营业成本	187,680,669.73	68.83%	156,556,421.46	63.21%	19.88%
毛利率	31.17%	-	36.79%	-	-
销售费用	22,124,518.13	8.11%	26,084,886.94	10.53%	-15.18%

管理费用	25,857,222.16	9.48%	23,046,206.43	9.30%	12.20%
研发费用	36,270,936.67	13.30%	32,500,922.46	13.12%	11.60%
财务费用	894,963.39	0.33%	1,493,771.05	0.60%	-40.09%
信用减值损失	-2,423,536.25	-0.89%	-782,745.26	-0.32%	-209.62%
资产减值损失	2,092.55	0.0008%	29,318.77	0.01%	-92.86%
其他收益	6,998,482.23	2.57%	7,860,600.14	3.17%	-10.97%
投资收益	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00%
公允价值变动收益	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00%
资产处置收益	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00%
汇兑收益	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00%
营业利润	2,605,743.71	0.96%	12,935,865.62	5.22%	-79.86%
营业外收入	8,928.59	0.003%	235,745.48	0.1%	-96.21%
营业外支出	75,606.93	0.03%	47,349.28	0.02%	59.68%
净利润	2,892,578.99	1.06%	13,239,627.54	5.35%	-78.15%

项目重大变动原因:

1、报告期内，毛利率(31.17%较上年(36.79%)下降 5.62 个百分点，主要是报告期内，公司新增了信息系统集成服务-数据中心系统集成业务，该项业务毛利率相对于通信系统设备销售及服务业务毛利润率较低，毛利润率仅为 11.59%，本报告期，通信系统设备销售及服务业务毛利润率为 34.29%，较上年同期 36.79%降低了 2.50%；

2、报告期内，财务费用（894,693.39 元）较上年（1,493,771.05 元）减少 40.09%，主要是报告期，实际使用的流动资金贷款利息支出减少。

3、报告期内，信用减值损失（-2,423,536.25 元）较上年（-782,745.26 元）增加 209.62%，主要是报告期末，3 年期以上应收账款额大幅增加，计提信用减值准备增加。公司 3 年期以上应收账款额全部为运营商建设项目尾款。

4、报告期内资产减值损失（2,092.65 元）较上年（29,318.77 元）减少 92.86%，主要是报告期末，合同资产余额减少所致。

8、报告期内营业利润(2,605,743.74 元)较上年（12,935,865.62 元）减少 72.77%，主要是报告期内相对毛利润率较高通信系统设备销售业务收入减少所致。

9、报告期内营业外收入(8,928.59 元)较上年（235,745.48 元）减少 96.21%，主要是上年同期确认了无法支付款项金额 20.33 万、违约金收入 2.37 万，本报告期内此类事项大幅减少。

10、报告期内营业外支出(75,606.93 元)较上年（47,349.28 元）增加 59.68%，主要是报告期内为中国残疾人基金会捐赠支出 5.00 万元，上年未发生此项支出。

11、报告期内，净利润（2,892,578.99 元）较上年(13,239,627.54 元)减少 78.15%，主要是报告

期营业利润减少，其他收益（政府补贴收入）减少，研发费用增加，信用减值损失增加。

(2) 收入构成

单位：元

项目	本期金额	上期金额	变动比例%
主营业务收入	265,126,910.20	240,100,898.69	10.42%
其他业务收入	7,553,208.62	7,593,388.33	-0.53%
主营业务成本	186,110,397.33	152,499,095.72	22.04%
其他业务成本	1,570,272.40	4,057,325.74	-61.30%

按产品分类分析：

√适用 □不适用

单位：元

类别/项目	营业收入	营业成本	毛利率%	营业收入比上年同期增减%	营业成本比上年同期增减%	毛利率比上年同期增减百分点
1. 通信系统设备产品设计、制造、销售及服务						
接入传输设备	155,477,038.56	93,560,976.55	39.82%	-5.20%	4.89%	-5.79%
终端产品	34,786,796.42	33,384,070.76	4.03%	27.90%	27.91%	-0.01%
其他产品	8,340,734.22	4,336,943.13	48.00%	-75.90%	-84.38%	28.19%
加工收入	29,106,411.82	21,748,760.87	25.28%	103.91%	130.41%	-8.60%
其他业务	7,553,208.62	1,570,272.40	79.21%	-0.53%	-61.30%	32.64%
小计	235,264,189.64	154,601,023.71	34.29%	-5.02%	-1.25%	-2.51%
2. 信息系统集成服务						
数据中心系统集成	37,415,929.18	33,079,646.02	11.59%	-	-	-
合计	272,680,118.82	187,680,669.73	31.17%	10.09%	19.88%	-5.62%

按区域分类分析：

√适用 □不适用

单位：元

类别/项目	营业收入	营业成本	毛利率%	营业收入比上年同期增减%	营业成本比上年同期增减%	毛利率比上年同期增减百分点
国内	271,056,251.82	186,836,341.44	31.07%	10.13%	19.96%	5.65%
国外	1,623,867.00	844,328.29	48.01%	3.82%	5.03%	0.59%

收入构成变动的原因：

报告期内，公司传统的通信系统设备产品设计、制造、销售及服务业务收入下滑 5.02%，其中，主要产品接入传输设备收入下滑 5.20%，与接入传输设备配套的其他产品收入下滑 75.90%，主要是受

新冠疫情的影响，上半年供应链持续紧张，公司部分传输接入产品原材料配套完整性受到影响，导致产品不能及时交付，下半年度，公司传统的电信运营商政企业务网建设和国防通信网建设项目停滞，市场需求大幅下滑。在在传输接入产品销售受阻的情况下，公司加大了终端产品的销售力度，同时将更多的产能用于承接外加工业务，实现了终端产品和加工收入的增长。

报告期内，公司新增信息系统集成服务。公司根在经过深入调研分析后，在四川成都设立了全资子公司——华环清源(成都)科技有限公司，一方面利用成都的区域人才优势，承接公司研发中心向非首都地区转移，另一方，依托间接控股股东的集团产业优势，发挥公司多年来在系统软件方面积累的较强研发能力，发展产业数字化升级转型赋能能力，开展信息系统集成服务。报告期内，信息系统集成服务实现营业收入 37,415,929.18 元，占当年总收入的 13.72%，处于起步探索阶段。

(3) 主要客户情况

单位：元

序号	客户	销售金额	年度销售占比%	是否存在关联关系
1	四川省天府云数据科技有限责任公司	37,415,929.18	13.72%	是
2	北京阳光金网科技发展有限公司	34,786,796.42	12.76%	否
3	北京广润泽华科技有限公司	14,757,049.47	5.41%	否
4	国网国际融资租赁有限公司	14,231,503.54	5.22%	否
5	客户 X	13,294,247.80	4.88%	否
合计		114,485,526.41	41.99%	-

注：客户 X 为涉密客户。

(4) 主要供应商情况

单位：元

序号	供应商	采购金额	年度采购占比%	是否存在关联关系
1	宁波云弧科技有限公司	33,384,070.83	23.12%	否
2	成都弘邦电子技术有限公司	33,079,646.02	22.91%	否
3	深圳市骏龙电子有限公司	17,772,422.58	12.31%	否
4	四川华环电子技术有限公司	10,030,235.84	6.95%	否
5	新华三技术有限公司	8,783,869.36	6.08%	否
合计		103,050,244.63	71.38%	-

3. 现金流量状况

单位：元

项目	本期金额	上期金额	变动比例%
经营活动产生的现金流量净额	-1,915,911.20	17,220,145.05	-111.13%
投资活动产生的现金流量净额	-4,094,755.83	-653,814.40	-526.95%

筹资活动产生的现金流量净额	4,858,417.30	-13,771,600.73	135.28%
---------------	--------------	----------------	---------

现金流量分析:

1、报告期内，经营活动产生的现金流量净流入额（-1,915,911.20 元）较上年净流入（17,220,145.05 元）减少 111.13%，主要是报告期内，信息系统集成服务-数据中心系统集成业务合同总金额较大，其中设备采购金额占比亦较大，设备采购需要支付预付款和到货款，实际支出的设备采购付预付款和到货款较多，但由于项目开工主要集中在下半年 11 月份及以后，且项目结算采用的是依据项目进度分期付款结算，设备即便到货，因未完成安装调试，收到的项目回款较少，支出与收款时间差导致报告期内经营活动产生的现金流量净流入额较上年净流入减少。

2、报告期内，投资活动产生的现金流量净支出额（-4,094,755.83 元）较上年（-653,814.40 元）增加 526.95%，主要是报告期内为扩大生产能力购置生产设备，同时为研发活动购置研发设备，固定资产支出增加所致。

3、报告期内，筹资活动产生的现金流量净流入额（4,858,417.30 元）较上年净流入（-13,771,600.73 元）增加 135.28%，主要是报告期增加（流入）流动资金贷款额与上年相同，但偿还（流出）流动资金贷款额较上年同期减少。

(四) 投资状况分析

1. 主要控股子公司、参股公司情况

√适用 □不适用

单位：元

公司名称	公司类型	主要业务	注册资本	总资产	净资产	营业收入	净利润
北京华环电子设备	控股子公司	加工制造	20,000,000.00	21,511,933.67	13,406,732.87	34,758,377.37	1,763,285.56

有 限 公 司							
华 环 清 源 (成 都) 科 技 有 限 公 司	控 股 子 公 司	软 件 开 发、 信 息 系 统 集 成	10,000,000.00	562,637.25	15,655.15	0.00	-784,344.85

主要参股公司业务分析

☒ 适用 ☐ 不适用

公司名称	与公司从事业务的关联性	持有目的
北京瀚晨科技有限公司	与公司从事的业务无关联性	原为公司全资子公司，2016 年公司向北京龙鼎源科技股份有限公司转让 85%的股份。公司生产基地的部分土地和厂房为北京瀚晨科技有限公司拥有，公司拥有北京瀚晨科技有限公司部分股权，可确保公司生产环境的稳定性。

公司控制的结构化主体情况

☐ 适用 ☒ 不适用

2. 理财产品投资情况

☐ 适用 ☒ 不适用

非金融机构委托理财、高风险委托理财或单项金额重大的委托理财

☐ 适用 ☒ 不适用

3. 与私募基金管理人共同投资合作或合并范围内包含私募基金管理人的情况

☐ 适用 ☒ 不适用

(五) 研发情况

研发支出情况:

项目	本期金额/比例	上期金额/比例
研发支出金额	36,270,936.67	32,500,922.46
研发支出占营业收入的比例	13.30%	13.12%
研发支出中资本化的比例	0.00%	0.00%

研发人员情况:

教育程度	期初人数	期末人数
博士	4	4
硕士	19	20
本科以下	65	73
研发人员总计	88	97
研发人员占员工总量的比例	26.75%	29.48%

专利情况:

项目	本期数量	上期数量
公司拥有的专利数量	27	22
公司拥有的发明专利数量	24	19

(六) 审计情况

1. 非标准审计意见说明

☐适用 ☒不适用

2. 关键审计事项说明

☒适用 ☐不适用

关键审计事项	事项描述	审计应对
收入确认	华环电子及各子公司主要从事通信技术及产品的研发、生产、制造、销售及服务。主要产品为通信接入网系统和设备,包括 OTN、PTN、IP RAN 光纤通信传输设备、MSAP 光纤通信传输接入一体化设备、智能光纤收发器、智能 PCM 设备、接口转换设备、应急通信设备等。2022 年度,华环电子主营业务收入金额为人民币 265,126,910.20 元。华环电子对于销售通信接入传输、终端设备、其他相关通信设备产品收入的确认,通常仅包括转让商品或提供服务的履约义务已完成,合同或订单签订,商品已经发出或	针对收入确认,我们实施的审计程序主要包括: (1) 了解与收入确认相关的关键内部控制,评价这些控制的设计,确定其是否得到执行,并测试相关内部控制的运行有效性; (2) 检查主要销售合同及与管理层的访谈,识别与收入确认相关的关键合同条款及合同履约义务,评价收入确认方法是否适当; (3) 对营业收入及毛利率按

	<p>服务已完成，商品的控制权已转移，并收到客户的验收单/交易结算清单/收货确认单，华环电子在该时点确认收入实现。华环电子国内销售业务以合同或订单签订、已发商品经客户确认，并验收合格后确认收入，国外销售业务以商品发出，完成报关时确认收入；技术开发\技术服务依据客户试运行通过后确认收入。由于收入是华环电子的关键业绩指标之一，从而存在管理层为了达到特定目标或期望而操纵收入确认时点的固有风险，我们将华环电子收入确认识别为关键审计事项。</p> <p>关于收入确认的会计政策参见财务报表附注“3、重要会计政策和会计估计”之“3.27 收入”所述的会计政策；关于收入的披露见财务报表附注“5、合并财务报表主要项目注释”之“5.31 营业收入和营业成本”及“13、母公司财务报表重要项目注释”之“13.4 营业收入和营业成本”。</p>	<p>项目、业务类型等实施分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因；</p> <p>（4）以抽样方式检查与各类收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、订单、销售发票、客户签收单、验收单等，评价收入确认是否真实、合理、准确；</p> <p>（5）向主要客户函证本期销售额；</p> <p>（6）对资产负债表日前后确认的营业收入实施截止测试，评价营业收入是否在恰当期间确认；</p> <p>（7）检查与营业收入相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。</p>
--	--	--

(七) 会计政策、会计估计变更或重大会计差错更正

☐适用 ☒不适用

(八) 合并报表范围的变化情况

☒适用 ☐不适用

报告期内，公司新设全资子公司华环清源（成都）科技有限公司，自 2022 年 7 月 25 日起纳入合并报表范围。

(九) 企业社会责任

1. 脱贫成果巩固和乡村振兴社会责任履行情况

☐适用 ☒不适用

2. 其他社会责任履行情况

☒适用 ☐不适用

公司坚持以“可持续发展”为核心，以依法经营，诚实守信，节约资源，保护环境，以人为本，

构建和谐企业为目标，积极推进企业责任长效机制，着力构建政府引导，行业自律，企业自觉，社会监督“四位一体”的企业社会责任体系。

1、企业坚持以法律为准绳，规范治理，诚信经营，依法纳税，为国家税收和地方发展贡献了力量。

公司加强合同管理的组织机构建设和完善各项管理制度，报告期内，公司信用管理工作未发生过合同纠纷，通过信用管理降低企业风险，树立良好的信用形象，增强企业的竞争力。

2、为客户提供质量安全可靠的产品。

公司始终将提供质量安全可靠的产品和优质服务放在首位，坚持推进全面质量管理工作，建立健全企业质量管理体系，报告期内，公司通过了国军标的体系复审，未发生重大质量事故和客户的投诉。

3、公司重视环保理念

公司是以研发为主的高科技企业，每年都通过了 ISO14000 环境管理体系审查，严格按照国家和地方标准法规，由专业机构定期对公司排放的固定废弃物、污水、噪音等进行检测，均符合标准要求。

4、公司重视以人为本

公司始终担负着保障职工就业稳定和职业健康的责任，2020-2022 年公司在疫情影响下经营收入下滑的情况下，从未进行裁员。而是积极采取了多种措施，维持了企业职工的工作待遇和福利。加快调整产品结构，开发新项目，增加了一些研发岗位，2022 年引入十多个高校应届毕业生入职就业。

公司执行 ISO18000 职业健康管理体系标准，每年组织职工进行体检，2022 年未发现有职工患有职业病的情况。并且对职工的工作安全，交通安全，财产安全方面，进行不定期的教育和宣传，2022 年度，公司未出现职工工伤或人身安全事件，也未发生职工被诈骗的事件。2022 年底由工会组织进行了职工满意度调查，职工对企业的满意度达到 90%。

5、反对商业贿赂，防止腐败

公司定期组织干部和员工进行廉洁自律教育，杜绝商业贿赂和其他腐败行为，营造了廉洁高效的商务环境。

6、参与慈善公益事业的社会责任

2022 年 5 月，公司组织职工参与义捐义卖义演的活动，为中国残疾人福利基金会捐款 5 万元，员工个人筹集 3720 元捐款。

在防疫期间，公司号召党员服务于社区和基层，并进行统计和汇报，表扬先锋岗标兵。

三、 持续经营评价

公司专注于通信接入网领域，经过多年的运行，能够灵活、快捷地为细分市场的客户提供相关

产品与服务，公司的品牌已具有较高的知名度，在同规模的公司中名列前茅。

公司高度重视技术研发，专门设立了研发部门，形成了较完善的研发体系，建立了一套集市场反馈、研发立项、研讨方案、投放生产于一体的完整产品研发流程。在接入网技术上有一定技术积累。

公司已培育拥有了成熟的销售和服务团队，建立了较完善的销售和服务网络，在市场上拥有了部分忠诚客户。

公司拥有较好的企业信誉，良好的银企关系，企业融资渠道丰富，融资能力较强。

公司核心团队稳定、忠诚，具备丰富的经验。

报告期内公司未发生对持续经营能力有重大不利影响的事项。

四、 未来展望

是否自愿披露

☐是 ☒否

五、 风险因素

(一) 持续到本年度的风险因素

重大风险事项	重大风险事项简要描述和应对措施
市场风险	<p>公司自成立以来一直专注于接入网设备的研发、生产和销售，在长期的发展过程中积累了较丰富的研发经验，同时也构建了覆盖全国主要地区的营销网络，但在后续的市场竞争中，不排除因外部经济技术等环境因素发生重大变化，或者公司新技术开发与市场需求不同步，从而对公司市场的持续开拓造成不利影响。</p> <p>针对上述风险，公司加强市场调研，丰富产品结构，并加大新技术新产品的开发。</p>
技术革新风险	<p>近年来，随着信息技术和通信技术的迅速发展，接入网技术发展迅速，技术更新速度较快，若公司不能根据相关技术的发展状况对公司的业务与产品进行持续的更新与升级，将对公司的竞争能力带来不利影响。</p> <p>针对上述风险，公司一直高度关注技术发展的最新趋势，加强技术储备，并根据市场变化，适时将最新技术成果投放于市场，以满足市场需求。</p>
经营风险	<p>随着行业竞争日趋激烈，经营成本将日趋上升，将对公司经营的稳定性造成潜在的风险；另外，随着公司的业务规模扩大和人员进一步扩张，公司在内部</p>

	<p>控制和人才引进等方面将面临一定挑战，公司若不能建立起与之相适应的管理制度，形成有效的激励与约束机制，吸引足够的优秀人才，则可能给公司正常的生产经营管理带来一定的风险。</p> <p>针对上述风险，公司将继续加强与合作伙伴的关系，积极拓宽供应商渠道，针对成本上涨的局面，根据市场情况，议定价格并降低成本，利用财务考核等模式探索节约成本、提高效率的方式，从而降低经营的风险。另外，在加强内控风险管理的同时，积极采取各种激励机制，吸引人才，留住人才。</p>
--	---

(二) 报告期内新增的风险因素

无

第五节 重大事件

一、 重大事件索引

事项	是或否	索引
是否存在诉讼、仲裁事项	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	五. 二. (一)
是否存在提供担保事项	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	五. 二. (二)
是否对外提供借款	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
是否存在股东及其关联方占用或转移公司资金、资产及其他资源的情况	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	五. 二. (三)
是否存在日常性关联交易事项	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	五. 二. (四)
是否存在其他重大关联交易事项	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
是否存在经股东大会审议通过的收购及出售资产、对外投资，以及报告期内发生的企业合并事项	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
是否存在股权激励计划、员工持股计划或其他员工激励措施	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
是否存在股份回购事项	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
是否存在已披露的承诺事项	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	五. 二. (五)
是否存在资产被查封、扣押、冻结或者被抵押、质押的情况	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	五. 二. (六)
是否存在被调查处罚的事项	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
是否存在失信情况	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
是否存在应当披露的其他重大事项	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
是否存在自愿披露的其他事项	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	

二、 重大事件详情（如事项存在选择以下表格填列）

（一） 诉讼、仲裁事项

本报告期公司无重大诉讼、仲裁事项

（二） 公司发生的提供担保事项

挂牌公司及合并报表范围内子公司存在提供担保

☒是 ☐否

公司对合并报表范围内子公司提供担保情况

☐适用 ☒不适用

公司对合并报表范围外主体提供担保情况

☒适用 ☐不适用

单位：元

序号	被担保人	担保金额	实际履行担保	担保余额	担保期间	责任类型	被担保人是否	是否履行必要	是否因违规已	是否因违规已	违规担保是否
----	------	------	--------	------	------	------	--------	--------	--------	--------	--------

			责任的金额		起始	终止		为挂牌公司控股股东、实际控制人及其控制的企业	的决策程序	被采取行政监管措施	被采取自律监管措施	完成整改
1	北京中关村科技融资担保有限公司	7,000,000.00	0.00	0.00	2021年9月27日	2022年1月18日	连带	否	已事前及时履行	否	否	不涉及
2	北京中关村科技融资担保有限公司	10,000,000.00	0.00	0.00	2021年10月22日	2022年10月11日	连带	否	已事前及时履行	否	否	不涉及
3	北京中关村科技融资担保有限公司	8,000,000.00	0.00	0.00	2021年10月22日	2022年1月19日	连带	否	已事前及时履行	否	否	不涉及
4	北京中关村科技融资担保有限公司	7,000,000.00	0.00	7,000,000.00	2022年11月7日	2023年11月6日	连带	否	已事前及时履行	否	否	不涉及
5	北京中关村科技融资担保有限公司	8,000,000.00	0.00	8,000,000.00	2022年12月9日	2023年12月8日	连带	否	已事前及时履行	否	否	不涉及
6	北京中关村科技融资担保有限公司	10,000,000.00	0.00	10,000,000.00	2022年10月27日	2023年10月26日	连带	否	已事前及时履行	否	否	不涉及

7	北京中关村科技融资担保有限公司	10,000,000.00	0.00	10,000,000.00	2022年11月4日	2023年11月3日	连带	否	已事前及时履行	否	否	不涉及
合计	-	60,000,000.00	0.00	35,000,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-

合并报表范围内子公司对挂牌公司合并报表范围外主体提供担保情况

☐适用 ☒不适用

担保合同履行情况

☒适用 ☐不适用

- (1) 对于未到期的反担保合同，没有明显迹象表明公司可能承担连带清偿责任。
- (2) 报告期内不存在未经内部审议程序而对外提供担保的事项。

公司提供担保分类汇总

单位：元

项目汇总	担保金额	担保余额
报告期内挂牌公司提供担保（包括对表内子公司提供担保）	60,000,000.00	35,000,000.00
公司及表内子公司为挂牌公司股东、实际控制人及其关联方提供担保	0.00	0.00
公司直接或间接为资产负债率超过70%（不含本数）的被担保人提供担保	0.00	0.00
公司担保总额超过净资产50%（不含本数）部分的金额	0.00	0.00
公司为报告期内出表公司提供担保	0.00	0.00

应当重点说明的担保情况

☒适用 ☐不适用

公司担保是因公司向银行申请综合授信委托北京中关村科技融资担保有限公司向授信银行提供保证担保，公司以土地使用权、房产和知识产权质押向北京中关村科技融资担保有限公司提供的反担保。

上年度余额加报告期内新增，公司委托北京市中关村科技融资担保有限公司为公司向金融机构申请综合授信提供保证担保共计发生额为60,000,000.00元，公司向北京市中关村科技融资担保有限公司提供反担保发生额为60,000,000.00元。报告期内，公司已按期偿还部分向金融机构的贷款，对应该部分的委托担保及公司的反担保责任和义务已完成，担保责任和义务终止。报告期末，公司委托担保的余额为35,000,000.00元，公司的反担保的余额对应为35,000,000.00元。

违规担保原因、整改情况及对公司的影响

☐适用 ☒不适用

预计担保及执行情况

☐适用 ☒不适用

(三) 股东及其关联方占用或转移公司资金、资产及其他资源的情况

本报告期公司无股东及其关联方占用或转移公司资金、资产及其他资源的情况

(四) 报告期内公司发生的日常性关联交易情况

单位：元

具体事项类型	预计金额	发生金额
购买原材料、燃料、动力，接受劳务	0.00	80,127.60
销售产品、商品，提供劳务	0.00	37,415,929.18
公司章程中约定适用于本公司的日常关联交易类型	0.00	0.00
其他	0.00	148,808.40

说明：

(1) 公司参与关联方四川省天府云数据科技有限责任公司公开招标中标，合同总金额141,023,596.00元，报告期内已实现37,415,929.18元，，未完成的交易将在2023年度完成。交易内容为向关联方销售商品。

依据《全国中小企业股份转让系统挂牌公司治理规则》第一百一十二条第四款的规定及《公司关联交易管理制度》第十八条的有关规定，一方参与另一方公开招标或者拍卖，但是招标或者拍卖难以形成公允价格的除外，可以免于按照关联交易的方式进行审议。上述关联交易可以豁免董事会、股东大会相关审议流程。详见公司在信息披露平台披露的《项目中标暨关联交易公告》（公告编号：2022-047）、《项目中标暨关联交易公告》（公告编号：2022-047）。

(2) 公司的全资子公司华环清源（成都）科技有限公司承租关联方四川化工集团有限责任公司办公楼开展日常经营活动，租赁期 2022 年 10 月 10 日-2024 年 10 月 09 日，报告期内已支付房租 148,808.40 元，物业管理费 80,127.60 元。

根据公司《关联交易管理办法》，本次关联交易决策权限在总经理办公会权限范围内，无需提请董事会或股东大会审议决策。根据第《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露规则》“第四十一条 挂牌公司应当及时披露按照全国股转系统公司治理相关规则须经董事会审议的关联交易事项”之规定，此项关联交易未做公开披露。

企业集团财务公司关联交易情况

☒适用 ☐不适用

具体事项	预计金额	发生金额
存款	0.00	0.00

贷款	50,000,000.00	0.00
----	---------------	------

(五) 承诺事项的履行情况

承诺主体	承诺开始日期	承诺结束日期	承诺来源	承诺类型	承诺内容	承诺履行情况
收购人	2022年4月25日	2099年12月1日	收购	同业竞争承诺	收购人四川能投承诺不构成同业竞争	正在履行中
收购人	2022年4月25日	2023年8月1日	收购	限售承诺	收购人四川能投承诺在收购完成后12个月内，收购人不会对外转让所持有华环电子的股份。收购人在华环电子中拥有权益的股份在同一实际控制人控制的不同主体之间进行转让将不受前述12个月转让的限制。	正在履行中
收购人	2022年4月25日	2022年6月30日	收购	收购人符合资格承诺	收购人四川能投承诺：（1）、本公司为依法设立、有效存续的公司，不存在根据法律、法规、规章规范性文件或公司章程需要终止或解散的情形。 （2）、本公司不存在被列入失信被执行人名单、被执行失信联合惩戒的情形，不属于失信联合惩戒对象，符合《全国中小企业股份转让	已履行完毕

					<p>系统诚信监督管理指引》的相关规定。(3)、本公司具有良好的诚信记录，具有健全的公司治理机制，不存在利用收购公众公司损害被收购公司及其股东合法权益的情况。(4)、本公司不存在《非上市公众公司收购管理办法》第六条规定的不得收购目标公司的下述情形。</p>	
收购人	2022年4月25日	2009年12月1日	收购	保持公司独立性承诺	<p>收购人四川能投承诺：(1)、本次收购系因国有股权无偿划转及股权投资导致，对华环电子的人员独立、资产完整、财务独立不产生影响。(2)、本次收购完成后，收购人将继续保持华环电子在业务、人员、资产、财产和机构等方面的独立性。(3)、在华环电子挂牌期间，收购人将保证华环电子在业务、人员、资产、财产和机构等方面的独立性，不得以任何方式影响华环电子独</p>	正在履行中

					立运营。收购人将按照《公司法》《证券法》等相关法律法规及监管规定要求，避免实施任何影响华环电子独立性的行为。	
收购人	2022年4月25日	2099年12月1日	收购	规范和减少关联交易承诺	收购人四川能投承诺：(1)、收购人及收购人控制的企业将尽可能减少和规范与被收购公司及其控制的企业之间潜在的关联交易。(2)、就收购人及收购人控制的其他企业与被收购公司及其控制的企业之间将来无法减少或有合理原因而发生的关联交易事项，收购人及收购人控制的其他企业将遵循市场交易的公平、公正的原则，按照公允、合理的市场价格进行交易，并依据有关法律、法规及规范性文件的规定履行关联交易决策程序，依法履行信息披露义务。(3)、收购人保证收购人及收购人控制的其他企	正在履行中

					业将不通过与被收购公司及其控制的企业关联交易取得任何不正当的利益或使被收购公司及其控制的企业承担任何不正当的义务。(4)、收购人将促使收购人及收购人控制的其他企业不通过与被收购公司之间的关联关系谋求特殊的利益，不会进行有损被收购公司及其中小股东利益的关联交易。(5)、收购人承诺杜绝一切非法占用被收购公司资金、资产、资源的行为。	
--	--	--	--	--	--	--

承诺事项详细情况：

无。

(六) 被查封、扣押、冻结或者被抵押、质押的资产情况

单位：元

资产名称	资产类别	权利受限类型	账面价值	占总资产的比例%	发生原因
银行存款	货币资金	冻结	1,647,839.30	0.52%	保函保证金
房屋及建筑物	固定资产	抵押	4,775,021.44	1.51%	银行贷款的反担保抵押
发明专利	无形资产	抵押	0.00	0.00%	银行贷款的反担保抵押
总计	-	-	6,422,860.74	2.03%	-

资产权利受限事项对公司的影响：

受限资产是因正常经营活动之需要，对公司无不良影响。

第六节 股份变动、融资和利润分配

一、 普通股股本情况

(一) 普通股股本结构

单位：股

股份性质		期初		本期变动	期末	
		数量	比例%		数量	比例%
无限售 条件股 份	无限售股份总数	107,902,846	96.71%	-59,894,716	48,008,130	43.03%
	其中：控股股东、实际控制人	58,798,408	52.70%	-58,798,408	0	0.00%
	董事、监事、高管	1,138,374	1.02%	319,215	1,457,589	1.13%
	核心员工	0	0.00%	0	0	0.00%
有限售 条件股 份	有限售股份总数	3,673,124	3.29%	59,894,716	63,567,840	56.97%
	其中：控股股东、实际控制人	0	0.00%	58,798,408	58,798,408	52.70%
	董事、监事、高管	3,673,124	3.29%	1,096,308	4,769,432	4.27%
	核心员工	0	0.00%	0	0	0.00%
总股本		111,575,970	-	0	111,575,970	-
普通股股东人数		217				

股本结构变动情况：

☐适用 ☒不适用

(二) 普通股前十名股东情况

单位：股

序号	股东名称	期初持股数	持股变动	期末持股数	期末持股比例%	期末持有限售股份数量	期末持有无限售股份数量	期末持有的质押股份数量	期末持有的司法冻结股份数量
1	清控	58,798,408	0	58,798,408	52.70%	58,798,408	0	0	0

	创业投资有限公司								
2	北京实创科技发展有限公司	10,479,606	0	10,479,606	9.39%	0	10,479,606	0	0
3	中国电子系统技术有限公司	4,962,870	0	4,962,870	4.45%	0	4,962,870	0	0
4	宁波华环聚能投资管理合伙企业（有限合伙）	3,105,021	0	3,105,021	2.78%	0	3,105,021	0	0
5	冯晓明	785,730	1,415,523	2,201,253	1.97%	1,750,106	451,147	0	0
6	葛宁	2,106,898	0	2,106,898	1.89%	0	2,106,898	0	0
7	王一超	2,097,180	0	2,097,180	1.88%	0	2,097,180	0	0
8	张楠	2,042,038	0	2,042,038	1.83%	0	2,042,038	0	0
9	满春艳	2,020,000	0	2,020,000	1.81%	0	2,020,000	0	0
10	阮方	2,002,884	0	2,002,884	1.80%	1,502,162	500,722	0	0
合计		88,400,635	1,415,523	89,816,158	80.50%	62,050,676	27,765,482	0	0
普通股前十名股东间相互关系说明：阮方是宁波华环聚能投资管理合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人、法定代表人，除此之外，前十名股东间无关联关系。									

二、 优先股股本基本情况

☐适用 ☒不适用

三、 控股股东、实际控制人情况

是否合并披露：

☐是 ☒否

（一）控股股东情况

名称：清控创业投资有限公司

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

注册资本：人民币100,000万元

注册地址：西藏自治区林芝市巴宜区八一镇永久片区南粤大道西侧平安物流办公楼2楼2-2室

法定代表人：赵燕来

成立日期：2011年6月14日

登记机关：西藏林芝市市场监督管理局

统一社会信用代码：915404005768795807

经营范围：创业投资业务；代理其它创业投资企业机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与创立创业投资企业与创业投资管理顾问机构。〔依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可经营该项目〕。

（二）实际控制人情况

公司实际控制人：四川省国资委。

控制关系：四川省国资委通过自身和四川发展（控股）有限责任公司 100%持有四川能投，四川能投 100%持有天府清源控股有限公司，天府清源控股有限公司 100%持有清控创业投资有限公司，清控创业投资有限公司持有公司 52.70 股份。

报告期内实际控制人发生变化：公司实际控制人从教育部变更为四川省国资委。

四、 报告期内的普通股股票发行及募集资金使用情况

（一） 报告期内普通股股票发行情况

☐适用 ☒不适用

(二) 存续至报告期的募集资金使用情况

☐适用 ☒不适用

五、 存续至本期的优先股股票相关情况

☐适用 ☒不适用

六、 存续至本期的债券融资情况

☐适用 ☒不适用

七、 存续至本期的可转换债券情况

☐适用 ☒不适用

八、 银行及非银行金融机构间接融资发生情况

☒适用 ☐不适用

单位：元

序号	贷款方式	贷款提供方	贷款提供方类型	贷款规模	存续期间		利息率
					起始日期	终止日期	
1	担保贷款	招商银行股份有限公司北京分行	银行	7,000,000.00	2021年9月27日	2022年1月18日	4.50%
2	担保贷款	招商银行股份有限公司北京分行	银行	8,000,000.00	2021年10月22日	2022年1月19日	4.40%
3	担保贷款	中国银行股份有限公司北京上地支行	银行	10,000,000.00	2021年10月22日	2022年10月11日	3.65%
4	担保贷款	招商银行股份有限公司北京上地支行	银行	7,000,000.00	2022年11月7日	2023年11月6日	3.10%
5	担保贷款	招商银行股份有限公司北京上地支行	银行	8,000,000.00	2022年12月9日	2023年12月8日	3.10%
6	担保贷款	中国银行股份有限公司北京上地支行	银行	10,000,000.00	2022年10月27日	2023年10月26日	2.85%
7	担保贷款	中国光大银行股份有限公司北京上地支行	银行	10,000,000.00	2022年11月4日	2023年11月3日	3.50
合计	-	-	-	60,000,000.00	-	-	-

九、 权益分派情况

(一) 报告期内的利润分配与公积金转增股本情况

☒适用 ☐不适用

单位：元或股

股东大会审议日期	每 10 股派现数（含税）	每 10 股送股数	每 10 股转增数
2022 年 6 月 10 日	0.200000	0.000000	0.000000
合计	0.200000	0.000000	0.000000

利润分配与公积金转增股本的执行情况：

☒ 适用 ☐ 不适用

2022 年 6 月 10 召开的 2021 年年度股东大会表决通过了《2021 年年度权益分派方案》（详见编号为 2022-012 的公告），2022 年 7 月 29 日，公司完成权益分派，详见公告 2022-040。

（二） 权益分派预案

☐ 适用 ☒ 不适用

十、 特别表决权安排情况

☐ 适用 ☒ 不适用

第七节 董事、监事、高级管理人员及核心员工情况

一、董事、监事、高级管理人员情况

(一) 基本情况

姓名	职务	性别	出生年月	任职起止日期	
				起始日期	终止日期
阮方	董事长、总经理	男	1963 年 12 月	2020 年 5 月 29 日	2023 年 5 月 28 日
刁勤华	董事	男	1969 年 1 月	2021 年 12 月 25 日	2023 年 5 月 28 日
周联红	董事	男	1975 年 6 月	2020 年 5 月 29 日	2023 年 5 月 28 日
唐剑	董事	男	1983 年 2 月	2020 年 5 月 29 日	2023 年 5 月 28 日
谢婧	董事	女	1982 年 1 月	2022 年 6 月 1 日	2023 年 5 月 28 日
牛宏志	董事	男	1971 年 2 月	2020 年 5 月 29 日	2023 年 5 月 28 日
孙明海	董事、副总经理	男	1969 年 12 月	2020 年 5 月 29 日	2023 年 5 月 28 日
周艳华	监事会主席	女	1972 年 9 月	2020 年 5 月 29 日	2023 年 5 月 28 日
王昭诚	监事	男	1968 年 12 月	2020 年 5 月 29 日	2023 年 5 月 28 日
刘萍	职工监事	女	1971 年 10 月	2020 年 5 月 29 日	2023 年 5 月 28 日
杨兵	副总经理、董事会秘书	男	1964 年 9 月	2020 年 5 月 29 日	2023 年 5 月 28 日
霍炎	副总经理、财务总监	女	1964 年 11 月	2020 年 5 月 29 日	2023 年 5 月 28 日
冯晓明	副总经理	男	1966 年 4 月	2020 年 5 月 29 日	2023 年 5 月 28 日
李猛	副总经理	男	1970 年 2 月	2021 年 8 月 27 日	2023 年 5 月 28 日
李彦	副总经理	男	1978 年 8 月	2021 年 8 月 27 日	2023 年 5 月 28 日
汪卫章	副总经理	男	1976 年 1 月	2022 年 4 月 25 日	2023 年 5 月 28 日
董事会人数:				7	
监事会人数:				3	
高级管理人员人数:				8	

董事、监事、高级管理人员与股东之间的关系:

- 1、董事、监事、高级管理人员相互间无关联关系。
- 2、刁勤华、周联红和唐剑董事、周艳华监事由控股股东委派；刁勤华、周联红、唐剑董事和周艳华监事是控股股东母公司的员工；其它董事、监事、高级管理人员与控股股东之间无关联关系。
- 3、所有董事、监事、高级管理人员与实际控制人之间无关联关系。

(二) 持股情况

单位：股

姓名	职务	期初持普通股股数	数量变动	期末持普通股股数	期末普通股持股比例%	期末持有股票期权数量	期末被授予的限制性股票数量
----	----	----------	------	----------	------------	------------	---------------

阮方	董事长、总经理	2,002,884	0	2,002,884	1.80%	0	0
刁勤华	董事	0	0	0	0.00%	0	0
周联红	董事	0	0	0	0.00%	0	0
唐剑	董事	0	0	0	0.00%	0	0
谢婧	董事	0	0	0	0.00%	0	0
牛宏志	董事	0	0	0	0.00%	0	0
孙明海	董事、副总经理	1,708,308	0	1,708,308	1.53%	0	0
周艳华	监事会主席	0	0	0	0.00%	0	0
王昭诚	监事	0	0	0	0.00%	0	0
刘萍	职工监事	0	0	0	0.00%	0	0
杨兵	副总经理、董事会秘书	314,576	0	314,576	0.28%	0	0
霍炎	副总经理、财务总监	0	0	0	0.00%	0	0
冯晓明	副总经理	785,730	1,415,523	2,201,253	1.97%	0	0
李猛	副总经理	0	0	0	0.00%	0	0
李彦	副总经理	0	0	0	0.00%	0	0
汪卫章	副总经理	0	0	0	0.00%	0	0
合计	-	4,811,498	-	6,227,021	5.58%	0	0

(三) 变动情况

关键岗位变动情况

☐ 适用 ☒ 不适用

报告期内董事、监事、高级管理人员变动详细情况：

☒ 适用 ☐ 不适用

姓名	期初职务	变动类型	期末职务	变动原因	特殊说明
王强	董事	离任		因退休辞职	无
谢婧		新任	董事	因王强先生辞去公司董事职务，致使公司董事会成员人数低于公司章程的规定，为完善公司治理结构，选举新任董事。	无
汪卫章		新任	副总经理	聘任	无

报告期内新任董事、监事、高级管理人员专业背景、主要工作经历等情况：

☒ 适用 ☐ 不适用

谢婧，女，1982年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于首都师范大学，大学本科学历。2004年8月至2019年1月，任北京实创高科技发展有限责任公司职员；2019年1月至今，任北京实创高科技发展有限责任公司计划部副部长，现任北京实创高科技发展有限责任公司计划部副部长。2022年6月起任公司董事。

汪卫章先生，出生于 1976 年 1 月，中国国籍，毕业于清华大学电子工程系通信工程专业，研究生学历，工学博士。2003 年 7 月加入公司至 2015 年 12 月，历任系统工程师、开发一部经理、副总工程师等，从事技术和产品研发工作。2016 年 1 月至 2020 年 6 月，曾离开公司创业，任北京清翼科技有限公司总工程师。2020 年 7 月重回公司，2022 年 1 月起任公司总工程师，2022 年 1 月起任公司副总经理。

(四) 董事、高级管理人员的股权激励情况

☐适用 ☒不适用

二、 员工情况

(一) 在职员工（公司及控股子公司）基本情况

按工作性质分类	期初人数	本期新增	本期减少	期末人数
管理及行政人员	25	9		34
技术人员	88	9		97
销售人员	82		2	80
生产人员	108		15	93
财务人员	9		1	8
其它人员	17			17
员工总计	329	18	18	

按教育程度分类	期初人数	期末人数
博士	5	5
硕士	29	30
本科	123	132
专科	59	59
专科以下	113	103
员工总计	329	329

员工薪酬政策、培训计划以及需公司承担费用的离退休职工人数等情况：

1、薪酬政策

公司本着客观、公正、规范的原则，吸收国内外企业的成功经验，根据企业自身情况制定了完整完善的薪酬体系及绩效考核制度。员工薪酬包括固定工资、绩效工资、职务工资及季度奖金和年终奖金。同时，公司依据国家相关规定按照员工月薪的一定比例为其缴纳社会保险。

2、员工培训

公司按照入职培训系统化、岗位培训方案化的要求，多层次、多渠道、多领域、多形式地开展

员工培训工作，包括新员工入职培训、在职人员专项业务培训、一线员工的操作技能培训、管理者领导力培训等全方位培训。此外，公司计划建立员工晋升培训制度，以此激励员工积极性、优化队伍。同时，企业工会组织与人事部门联合加强企业文化建设，组织开展丰富多彩的文化生活，不断提高公司员工的整体素质，进一步加强公司创新活力和集体凝聚力，以实现公司与员工的双赢共进。

3、需公司承担费用的离退休职工人数：无。

(二) 核心人员（公司及控股子公司）基本情况及变动情况

☐适用 ☒不适用

三、 报告期后更新情况

☐适用 ☒不适用

第八节 行业信息

☐环境治理公司 ☐医药制造公司 ☐软件和信息技术服务公司
☒计算机、通信和其他电子设备制造公司 ☐专业技术服务公司 ☐互联网和相关服务公司
☐零售公司 ☐农林牧渔公司 ☐教育公司 ☐影视公司 ☐化工公司 ☐卫生行业公司
☐广告公司 ☐锂电池公司 ☐建筑公司 ☐不适用

一、 行业概况

(一) 行业法规政策

近年来，国家各部委积极研究部署促进通信行业大力发展的改革举措，相继发布了包括但不限于如下产业振兴政策：2020 年 1 月，科技部、发改委等部门印发了《加强“从 0 到 1”基础研究工作方案》，提出国家科技计划突出支持关键核心技术中的重大科学问题。面向国家重大需求，对关键核心技术中的重大科学问题给予长期支持。重点支持包括宽带通信和新型网络、光电子器件及集成在内的多个重大领域，推动关键核心技术突破。2020 年 6 月，科技部发布了《关于发布国家重点研发计划“宽带通信和新型网络”等重点专项 2020 年度定向项目申报指南的通知》，提出总体目标是在网络通信核心芯片、一体化融合网络、高速光通信设备、未来无线移动通信等方面取得一批突破性成果，制定产业标准，开展应用示范，打造完善的技术协同创新体系。2021 年 3 月，工信部印发了《“双千兆”网络协同发展行动计划（2021-2023 年）》，提出加强核心技术研发，鼓励龙头企业、科研机构等在 800Gbps/1Tbps 超高速光纤传输、50G-PON、5G Rel-17、毫米波通信、高速无线局域网等技术方面加大研发投入，实现技术创新。加快产业短板突破，鼓励光线光缆、芯片器件、网络设备等企业针对 5G 芯片、高速 PON 芯片、高速无线局域网芯片、高速光模块、高性能器件等薄弱环节，加强技术攻关，提升制造能力和工艺水平。2021 年 4 月，住建部等多部门联合印发了《关于加快发展数字家庭提高居住品质的指导意见》，提出加大住宅和社区的信息基础设施规划建设投入力度，实现光纤宽带与第五代移动通信（5G）等高速无线网络覆盖，广播电视光纤与同轴电缆入户。2021 年 7 月，工信部等十部门印发了《5G 应用“扬帆”行动计划（2021-2023 年）》，提出到 2023 年，总体目标包括 5G 个人用户普及率超过 40%，用户数超过 5.6 亿，5G 网络接入流量占比超 50%，5G 物联网终端用户数年均增长率超 200%，每万人拥有 5G 基站数超过 18 个，建成超过 3000 个 5G 行业虚拟专网等。为实现上述目标，计划开展八项具体行动。2021 年 11 月，工信部印发了《“十四五”信息通信行业发展规划》，提出加大光通信、毫米波、5G 增强、6G、量子通信等网络技术研发支持力度，跟踪开放无线网络技术研究，加速通信网络芯片、器件和设施的产业化和应用推广。加快拓展 5G 网络覆盖范围，优化城区室内 5G 网

络覆盖，重点加强交通枢纽、大型体育场馆、景点等流量密集区域深度覆盖，推进 5G 网络向乡镇和农村延伸。在城市及重点乡镇区域规模部署 10G-PON OLT 设备，持续开展城镇老旧小区光分配网千兆接入能力改造。按需升级家庭和企业网关设备，优化家庭室内布线和千兆无线局域网组网。2021 年 12 月，国务院印发了《“十四五”数字经济发展规划》，提出建设高速泛在、天地一体、云网融合、智能敏捷、绿色低碳、安全可控的智能化综合性数字信息基础设施。有序推进骨干网扩容，协同推进千兆光纤网络和 5G 网络基础设施建设，推动 5G 商用部署和规模应用，前瞻布局第六代移动通信（6G）网络技术储备，加大 6G 技术研发支持力度，积极参与推动 6G 国际标准化工作。加快实施“东数西算”工程，推进云网协同发展，提升数据中心跨网络、跨地域数据交互能力，加强面向特定场景的边缘计算能力，强化算力统筹和智能调度。2022 年 1 月，工业和信息化部办公厅和国家发展改革委办公厅联合发布《关于促进云网融合加快中小城市信息基础设施建设的通知》，结合技术发展趋势和地方数字经济发展需求，在总体目标指导下，围绕网络设施、应用设施、技术创新、融合应用、产业聚集等领域提出了 5 大任务：加快完善中小城市网络基础设施，有序布局中小城市应用基础设施，积极推动中小城市云网技术融合创新，大力培育基于云网基础设施的融合应用，支持数字产业向中小城市聚集。2023 年 2 月，中共中央、国务院印发了《数字中国建设整体布局规划》，加快 5G 网络与千兆光网协同建设，深入推进 IPv6 规模部署和应用，推进移动物联网全面发展，大力推进北斗规模应用。系统优化算力基础设施布局，促进东西部算力高效互补和协同联动，引导通用数据中心、超算中心、智能计算中心、边缘数据中心等合理梯次布局。整体提升应用基础设施水平，加强传统基础设施数字化、智能化改造。以上我国政府陆续颁布的诸多产业政策，势必将助推国内光通信行业企业增强发展紧迫感，提升赶超加速度，奋力打造新时代“后发先至”的增长极。

（二） 行业发展情况及趋势

全球信息通信产业发展迅速，以 5G、AI、VR、云计算、大数据为代表的数字技术能力走向规模发展，为经济社会各领域的数字转型和智能升级提供坚实基础。由信息通信行业为主所支撑的数字经济，正在成为重塑全球经济结构、改变全球竞争格局的关键力量。

我国已全面进入数字经济时代，由高速度向高质量发展积极进化。信息通信行业作为国民经济的基础性、战略性、先导性行业，在推动经济结构调整、促进经济社会发展中发挥了重要的支撑作用。

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出加快数字化发展，建设数字中国，迎接数字时代，激活数据要素潜能，推进网络强国建设，加快建设数字经济、数字社会、数字政府，以数字化转型整体驱动生产方式、生活方式和治理方式变革。《“十四五”信

息通信行业发展规划》要求坚定不移推动制造强国、网络强国、数字中国建设，加快推进经济社会数字化发展，系统部署新型数字基础设施，到 2025 年，信息通信行业整体规模进一步壮大，发展质量显著提升，基本建成高速泛在、集成互联、智能绿色、安全可靠的新型数字基础设施，创新能力大幅增强，新兴业态蓬勃发展，赋能经济社会数字化转型的能力全面提升，成为建设制造强国、网络强国、数字中国的坚强柱石。

国家相关政策的颁布实施，对信息通信行业的发展提出了新的要求，系列规划指引也重点描绘了数字经济发展规划的蓝图，发展数字经济已经成为我国把握新一轮科技革命和产业变革新机遇的战略选择。

以电信运营商为代表的科技力量“国家队”，正在积极发挥全社会科技创新的战略支撑作用，引领科技创新，加速数智转型，构建新一代安全自主的新型信息基础设施，建立绿色低碳的可持续发展模式，同时，运营商加快“双千兆”建设，推动国家大数据中心发展，构建云网融合新型基础设施，不断提升全社会数字化转型的供给能力，持续推进电信普遍服务。

二、 产品竞争力和迭代

产品	所属细分行业	核心竞争力	是否发生产品迭代	产品迭代情况	迭代对公司当期经营的影响
光传输设备	通信系统设备	具有完全自主知识产权的技术优势和快速响应能力	是	从 SDH/PTN/IPRAN/MSAP 向 OTM/M-OTN 演进	公司通过跟随产品迭代发展趋势可以实现持续稳定的增长
PCM 复用设备	通信系统设备	具有完全自主知识产权的技术优势	是	从传统的单一语音复用终端向语音、数据综合复用及交换、传输一体化设备演进	公司引领产品迭代发展,实现持续稳定的增长

三、 产品生产和销售

(一) 主要产品当前产能

√ 适用 □ 不适用

产品	产量	产能利用率	若产能利用率较低，说明未充分利用产能的原因
光传输接入设备	100000 台(套)	60%	—
PCM 复用设备	500 台(套)	60%	—

(二) 主要产品在建产能

☐适用 ☒不适用

(三) 主要产品委托生产

☐适用 ☒不适用

(四) 招投标产品销售

☒适用 ☐不适用

项目	主要订单数量	金额	占当期销售收入比重
电信集团 DCI 设备集采	10	450 万	1.67%
电信集团 U 设备集采	245	2050 万	7.59%
电信集团 MSAP 设备集采	595	2950 万	10.93%
联通集团各省 MSAP 招标	372	2250 万	8.33%
移动集团接入型 OTN 设备集采	42	4700 万	17.41%
国防项目招标	600	6500 万	24.07%

公司在报告期内存在未按规定实施招投标的情况：

无。

四、 研发情况

(一) 研发模式

☒适用 ☐不适用

公司研发中心是北京市认定的企业技术中心、国际科技合作基地（国际联合研究中心类型）。公司研发以自主研发为主的模式。

研发部门根据市场需求信息或客户提出的要求，制定产品的开发计划，安排专门的研发团队进行产品设计、试验等工作。研发团队通过产品设计研发、小批制样生产、后续不断改进等流程对研发的产品进行反复试验，新产品试验合格后再向市场进行推广、营销。

公司研发费占公司年营业收入的 10%以上。

(二) 研发支出

研发支出前五名的研发项目：

单位：元

序号	研发项目名称	报告期研发支出金额	总研发支出金额
1	全国产化芯片产品技术研究	2,640,741.14	17,847,978.87
2	100G 统一平台增强型 OTN 技术研究	12,062,147.22	38,417,584.52
3	利用国产操作系统实现网管平台的研究	1,944,722.14	14,128,425.33

4	400G 城域波分光传输技术研究	8,948,767.42	8,948,767.42
5	-	0	0
合计		25,596,377.92	79,342,756.14

研发支出情况:

项目	本期金额/比例	上期金额/比例
研发支出金额	36,270,936.67	32,500,922.46
研发支出占营业收入的比例	13.30%	13.12%
研发支出中资本化的比例	0	0

五、 专利变动

(一) 重大专利变动

√ 适用 □ 不适用

报告期内，公司新增授权专利 6 项，报告期内各项专利取得方式及取得时间如下：

序号	专利授权号	专利名称	专利类型	授权公告日
1	ZL201911412371.X	一种以太网交换机设备的接口扩展方法	发明	2022-03-11
2	ZL202210165305.2	一种基于 PCM 系统的业务处理方法及装置	发明	2022-07-05
3	ZL202111562467.1	一种基于光业务单元的业务应用方法及装置	发明	2022-09-09
4	ZL202011508711.1	一种 TCP 拥塞快速恢复的方法	发明	2022-10-14
5	ZL202011517543.2	一种基于多线程交互处理的 IPv6 报文分片重组方法	发明	2022-10-14

(二) 专利或非专利技术保护措施的变化情况

□ 适用 √ 不适用

(三) 专利或非专利技术纠纷

√ 适用 □ 不适用

公司不存在作为许可方，允许他人使用自己所拥有的专利、非专利等知识产权的情况；公司也不存在作为被许可方，使用他人的专利、非专利等知识产权的情况。公司自成立至今，未发生专利、非专利等知识产权纠纷事件。

六、通用计算机制造类业务分析

☐适用 ☒不适用

七、专用计算机制造类业务分析

☐适用 ☒不适用

八、通信系统设备制造类业务分析

☒适用 ☐不适用

公司所从事的主要业务是为客户提供接入层系统设备、技术服务和综合解决方案，是国内光纤通信接入领域的领先企业。公司产品布局涵盖传输、宽带、云网融合、综合业务接入等多个领域，客户包括国内电信运营商和海外多家运营商，以及国防、政府、交通、石油、电力等垂直行业客户。公司秉承以市场需求为导向，以提升客户价值为核心，对技术、产品和解决方案进行持续创新，满足客户不断增长的业务需求，帮助客户改善收益、提升网络运营效率，降低运营成本，实现商业成功。

（一）传输材料、设备或相关零部件

☒适用 ☐不适用

传输产品主要包括接入 OTN/M-OTN 设备、4G/5G 前传波分设备、PTN/IPRAN 分组设备、DCI-BOX、WDM 波分设备等，广泛应用于电信运营商和垂直行业的综合业务接入、承载、组网互联、基站前传和回传和数据中心互联等高价值网络建设领域。

（二）交换设备或其零部件

☐适用 ☒不适用

（三）接入设备或其零部件

☐适用 ☒不适用

九、通信终端设备制造类业务分析

☐适用 ☒不适用

十、电子器件制造类业务分析

☐适用 ☒不适用

十一、 集成电路制造与封装类业务分析

☐适用 ☒不适用

十二、 电子元件及其他电子设备制造类业务分析

☐适用 ☒不适用

第九节 公司治理、内部控制和投资者保护

事项	是或否
年度内是否建立新的公司治理制度	√是 □否
投资机构是否派驻董事	□是 √否
监事会对本年监督事项是否存在异议	□是 √否
管理层是否引入职业经理人	□是 √否
会计核算体系、财务管理、风险控制及其他重大内部管理制度本年是否发现重大缺陷	□是 √否
是否建立年度报告重大差错责任追究制度	√是 □否

一、 公司治理

(一) 制度与评估

1、 公司治理基本状况

公司按照《公司法》、《证券法》、《非上市公众公司监督管理办法》、《全国中小企业股份转让系统挂牌公司治理准则》等相关法律法规以及证监会和全国中小企业股份转让系统有限责任公司制定的相关规范性文件的要求，不断完善公司法人治理结构、健全内部控制体系、规范公司运作，建立了规范的法人治理结构，公司治理情况基本符合中国证监会及全国中小企业股份转让系统有限公司发布的有关公司治理规范性文件的要求。公司严格按照持续信息披露的规定与要求自觉履行信息披露义务，按时编制并披露各期定期报告与临时报告，确保投资者能够及时了解公司生产经营，财务状况等重要信息。公司信箱、邮箱、电话、传真均保持畅通，给予投资者以耐心的解答，记录投资者提出的意见和建议，认真做好投资者管理工作，促进企业规范运作水平的不断提升。

报告期内，经公司董事会和股东大会决议通过，公司建立了《利润分配管理制度》（公告编号：2022-019）、《关联交易管理制度》（公告编号：2022-020）、《对外投资管理制度》（公告编号：2022-021）、《对外担保管理制度》（公告编号：2022-022）、《投资者关系管理制度》（公告编号：2022-023）、《承诺管理制度》（公告编号：2022-024）、《内幕信息知情人登记管理制度》（公告编号：2022-025）。

报告期内，公司三会的召集、召开程序符合有关法律、法规的要求，公司信息披露工作遵守有关法律、法规的规定，做到及时、准确、完整，公司重大生产经营决策、投资决策及财务决策均按照《公司章程》及有关内控制度规定的程序和规则进行。

报告期内，股东大会、董事会、监事会和管理层等机构和人员依法运作，未出现违法、违规现象，能够切实履行应尽的职责和义务。

公司将在今后的工作中进一步改进、充实和完善内部控制制度，切实维护股东权益，为公司健康稳定的发展奠定基础。

2、公司治理机制是否给所有股东提供合适的保护和平等权利的评估意见

公司建立了较为完善的投资者关系管理制度和内部管理制度，《公司章程》包含投资者关系管理、纠纷解决等条款，能够保护股东与投资者充分行使知情权、参与权、质询权和表决权等权利。公司的治理机制能够给所有股东提供合适的保护，确保所有股东，特别是中小股东充分行使其合法权利。公司已通过公司章程等明确规定了股东具有查阅公司章程、股东名册、“三会”会议决议、记录及财务会计报告等资料的权利；有对公司的经营进行监督，提出建议或者质询的权利；有依法请求、召集、主持、参加或者委派股东代理人参加股东大会，并行使相应的表决权的权利；符合条件的股东有权利按照相关法律法规及公司章程规定的流程提请召开临时股东大会、或向人民法院提起诉讼寻求法律救济。

公司通过上述治理机制使得股东的知情权、参与权、质询权和表决权等权利得到有效保障。

3、公司重大决策是否履行规定程序的评估意见

报告期内，公司重要的人事变动、对外投资、融资、关联交易等事项均按照《公司法》、《证券法》、《非上市公众公司监督管理办法》、《全国中小企业股份转让系统挂牌公司治理准则》等相关法律法规以及证监会和全国中小企业股份转让系统有限责任公司制定的相关规范性文件的要求及《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》和《监事会议事规则》等相关制度规定履行了规定程序。

1、重要人事变动

报告期内，因一位董事辞职，公司依据《公司章程》等规定补选了一名董事，另外，经总经理提名，公司董事会增聘了一位副总经理。

上述人事变动，公司及时在信息披露平台披露了相关信息，详见《高级管理人员任命公告》（公告编号：2022-014）、《董事辞职公告》（公告编号：2022-017）、《董事任命公告》（公告编号：2022-018）。

2、对外投资

报告期内，公司无经股东大会批准的对外投资。

报告期内，在董事会决策权限范围内，经董事会批准，公司投资设立了华环清源（成都）科技有限公司，公司基本情况如下：

公司名称：华环清源（成都）科技有限公司

统一社会信用代码：91510100MABT0K5R08

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

注册资本：壹仟万元

注册地址：中国（四川）自由贸易试验区成都高新区剑南大道中段716号2 栋20层

法定代表人：杨兵

经营范围：一般项目：集成电路芯片设计及服务；软件开发；信息系统集成 服务；智能控制系统集成；卫星技术综合应用系统集成；技术服务、技术开发、 技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工程技术服务（规划管理、勘察、 设计、监理除外）；集成电路销售；软件销售；通信设备销售；网络设备销售； 电子产品销售；集成电路芯片及产品销售；信息安全设备销售；安防设备销售；工业自动控制系统装置销售；先进电力电子装置销售；智能输配电及控制设备销售；电力设施器材销售；配电开关控制设备销售；光伏设备及元器件销售；风电 场相关装备销售；制冷、空调设备销售；特种设备销售；销售代理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

详见公司在信息披露平台披露的《关于完成设立子公司的公告》（公告编号：2022-044）。

3、关联交易

报告期内，因参加公开招标中标形成关联交易签订合同总额共141,023,596.00元，实际完成交易共37,415,929.18元，未完成的交易将在2023年度完成。关联交易内容为向关联方销售商品；

依据《全国中小企业股份转让系统挂牌公司治理规则》第一百一十二条第四款的规定及《公司关联交易管理制度》第十八条的有关规定，一方参与另一方公开招标或者拍卖，但是招标或者拍卖难以形成公允价格的除外，可以免于按照关联交易的方式进行审议。上述关联交易可以豁免董事会、股东大会相关审议程序。详见公司在信息披露平台披露的《项目中标暨关联交易公告》（公告编号：2022-047）、《项目中标暨关联交易公告》（公告编号：2022-047）。

报告期内，公司全资子公司华环清源（成都）科技有限公司承租关联方四川化工集团有限责任公司办公楼开展日常经营活动，租赁期2022年10月10日-2024年10月09日，报告期内支付租金148,808.40元。根据公司《关联交易管理办法》，本次关联交易决策权限在总经理办公会权限范围内，无需提请董事会或股东大会审议决策。根据第《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露规则》“第四十一条 挂牌公司应当及时披露按照全国股转系统公司治理相关规则须经董事会审议的关联交易事项”之规定，此项关联交易未做公开披露。

4、担保和抵押

报告期内，公司向金融机构申请综合授信，根据提供综合授信金融机构的要求，公司委托北京市中关村科技融资担保有限公司为公司向金融机构申请的综合授信提供保证担保，担保总额不超过金融机构为公司提供的综合授信总额，公司以位于北京市海淀区上地六街 26 号的房产和土地使用权及部分发明专利作抵押向北京市中关村科技融资担保有限公司提供反担保，反担保与其向金融机构提供的保证担保总额相同。报告期末余额为 3,500.00 万元。对于未到期的反担保合同，没有明显迹象表明公司可能承担连带清偿责任，报告期内不存在未经内部审议程序而对外提供担保的事项。

上述委托担保及公司提供反担保和抵押事项事先前已通过了董事会批准。述委托担保及公司提供反担保和抵押事项为公司为自身负债提供的反担保，根据《公司章程》的规定，无需股东大会审议表决。

4、 公司章程的修改情况

无。

(二) 三会运作情况

1、 三会的召开次数

项目	股东大会	董事会	监事会
召开次数	3	5	2

2、 三会的召集、召开、表决程序是否符合法律法规要求的评估意见

公司股东大会、董事会、监事会的召集、提案审议、通知时间、召开程序、授权委托、表决和决议等事项均符合法律、行政法规和《公司章程》的规定。决议内容没有违反《公司法》、《公司章程》等规定的情形，会议程序规范。公司三会成员符合《公司法》等法律法规的任职要求，能够按照《公司章程》、三会规则等治理制度勤勉、诚信地履行职责和义务。

(三) 公司治理改进情况

报告期内，经公司董事会和股东大会决议通过，公司建立了《利润分配管理制度》（公告编号：2022-019）、《关联交易管理制度》（公告编号：2022-020）、《对外投资管理制度》（公告编号：2022-021）、《对外担保管理制度》（公告编号：2022-022）、《投资者关系管理制度》（公告编号：2022-023）、《承诺管理制度》（公告编号：2022-024）、《内幕信息知情人登记管理制度》（公告编号：2022-025）。

公司及实际控制人、控股股东、董事、监事和高级管理人员将进一步加强法律、法规的学习，确

保按照非上市公司公众公司的要求规范运作，加大公司规章制度的执行力度，确保公司严格按照《公司法》、《公司章程》及其他规章制度的要求规范运作，加强公司风险管理，完善内部控制，加强投资者关系管理，及时依法公布有关信息，保障投资者的知情权、参与权、质询权和表决权等权利。

(四) 投资者关系管理情况

公司按照《公司法》、《证券法》和《公司章程》的规定，专门制定了《投资者关系管理制度》，对投资者关系管理工作中公司与投资者沟通的内容、公司与投资者沟通的具体方式等作出规定。公司信箱、邮箱、电话保持畅通，由公司董事会秘书负责接听以便于保持与投资者及潜在投资者之间的沟通，在沟通过程中遵循《信息披露管理制度》的规定，依据公告事项给予投资者解答。

二、 内部控制

(一) 监事会就年度内监督事项的意见

监事会在报告期内的监督活动中未发现公司存在重大风险事项，监事会对报告期内的监督事项无异议。

监事会对定期报告进行了审核认为：董事会对定期报告的编制和审核程序符合法律、行政法规、中国证监会及全国股份转让系统公司的规定和公司章程，定期报告的内容能够真实、准确、完整地反映公司实际情况。

(二) 公司保持独立性、自主经营能力的说明

公司在业务、人员、资产、机构、财务等方面与控股股东相互独立，公司具有独立完整的业务及自主经营能力。

1、业务独立情况

公司独立从事业务经营，对控股股东及其关联企业不存在依赖关系。公司拥有独立的研发、销售体系，产品的开发、销售不依赖于控股股东及其关联企业。公司拥有独立的商标权、专利权、著作权等知识产权和独立的技术开发队伍，业务发展不依赖于和受制于控股股东和任何其他关联企业。

2、人员独立情况

公司高级管理人员均在公司工作并领取报酬，不在控股股东及其他关联企业担任除党委或董事、监事之外的职务。公司董事、监事和高级管理人员的产生均严格按照《公司法》和《公司章程

程》的有关规定执行。

3、资产独立情况

公司拥有独立于控股股东的生产经营场所及相关配套设施，拥有独立于控股股东和关联企业的土地房屋使用权、专利技术、软件著作权等有形或无形资产。

4、机构独立情况

公司与控股股东及其他关联企业的办公机构和经营场所分开，不存在混合经营、办公的情况，公司相应部门与控股股东和其他关联企业的内设机构之间没有上下级领导关系。

5、财务独立情况

公司设置了独立的财务部门，并建立了独立的财务核算体系和财务管理制度，公司独立做出财务决策，不存在控股股东干预公司资金使用的情况，公司在银行独立开户，依法纳税。

(三) 对重大内部管理制度的评价

公司现行的内部控制制度均是依据《公司法》、《公司章程》和国家有关法律法规的规定，结合公司自身的实际情况制定的，涵盖了研发、生产、销售、售后、人事、行政、财务等各业务及管理环节。从公司实际执行内部控制制度的过程和成果看，公司内部控制制度能够适应公司业务和管理的特点，是完整、合理和有效的，在完整性和合理性方面不存在重大缺陷。由于内部控制是一项长期而持续地系统工程，仍然需要根据公司所处行业、经营现状和发展情况不断调整、完善。

1、关于会计核算体系

报告期内，公司严格按照国家法律法规关于会计核算的规定，从公司自身情况出发，制定会计核算的具体细节制度，并按照要求进行独立核算，保证公司正常开展会计核算工作。

2、关于财务管理体系

报告期内，公司严格贯彻和落实各项公司财务管理制度，在国家政策及制度的指引下，做到有序工作、严格管理，继续完善公司财务管理体系。

3、关于风险控制体系

报告期内，公司紧紧围绕企业风险控制制度，在有效分析市场风险、政策风险、经营风险、法律风险等的前提下，采取事前防范、事中控制等措施，从企业规范的角度继续完善风险控制体系。

(四) 年度报告差错责任追究制度相关情况

报告期内，公司未发生年报重大差错，未因发生年报重大差错而处分相关责任人员。

三、 投资者保护

(一) 实行累积投票制的情况

☐适用 ☒不适用

(二) 提供网络投票的情况

☒适用 ☐不适用

1、2022年5月31日公司召开2022年第一次临时股东大会，审议《选举谢婧女士为公司董事》和《公司利润分配管理制度》等议案。因公司股东人数已超过200人，2022年5月13日公司在信息披露平台发布《关于召开2022年第一次临时股东大会通知公告（提供网络投票）》，明确本次股东大会以“现场投票+网络投票”方式召开。

实际出席和授权出席本次股东大会的股东共8人，持有表决权的股份总数76,619,469股，占公司有表决权股份总数的68.67%。其中通过网络投票方式参与本次股东大会的股东共3人，持有表决权的股份总数10,690,272股，占公司有表决权股份总数的9.58%。

2、2022年6月10日公司召开2021年年度股东大会，审议《2021年度利润分配方案》等议案。因公司股东人数已超过200人，2022年4月27日公司在信息披露平台发布《关于召开2021年年度股东大会通知公告（提供网络投票）》，明确本次股东大会以“现场投票+网络投票”方式召开。

实际出席和授权出席本次股东大会的股东共6人，持有表决权的股份总数76,408,803股，占公司有表决权股份总数的68.48%。其中通过网络投票方式参与本次股东大会的股东共1人，持有表决权的股份总数10,479,606股，占公司有表决权股份总数的9.39%。

3、2022年11月24日公司召开2022年第二次临时股东大会，审议《关于向清华控股集团财务有限公司申请综合授信暨关联交易的议案》。因公司股东人数已超过200人，2022年11月8日公司在信息披露平台发布《关于召开2022年第二次临时股东大会通知公告（提供网络投票）》，明确本次股东大会以“现场投票+网络投票”方式召开。

实际出席和授权出席本次股东大会的股东共6人，持有表决权的股份总数19,812,243股，占公司有表决权股份总数的17.76%。其中通过网络投票方式参与本次股东大会的股东共6人，持有表决权的股份总数19,812,243股，占公司有表决权股份总数的17.76%。

(三) 表决权差异安排

☐适用 ☒不适用

第十节 财务会计报告

一、 审计报告

是否审计	是
审计意见	无保留意见
审计报告中的特别段落	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 强调事项段 <input type="checkbox"/> 其他事项段 <input type="checkbox"/> 持续经营重大不确定性段落 <input type="checkbox"/> 其他信息段落中包含其他信息存在未更正重大错报说明
审计报告编号	中审亚太审字(2023)001146 号
审计机构名称	中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）
审计机构地址	北京市海淀区复兴路 47 号天行健商务大厦 20 层 2206 室
审计报告日期	2023 年 4 月 21 日
签字注册会计师姓名及连续签字年限	杜光远 任德军 2 年 2 年
会计师事务所是否变更	否
会计师事务所连续服务年限	9 年
会计师事务所审计报酬	30 万元

审 计 报 告

中审亚太审字(2023)001146 号

北京华环电子股份有限公司董事会：

一、 审计意见

我们审计了北京华环电子股份有限公司（以下简称“华环电子”）财务报表，包括 2022 年 12 月 31 日的合并及公司资产负债表，2022 年度的合并及公司利润表、合并及公司现金流量表、合并及公司股东权益变动表以及相关财务报表附注。

我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了华环电子 2022 年 12 月 31 日合并及公司的财务状况以及 2022 年度合并及公司的经营成果和现金流量。

二、 形成审计意见的基础

我们按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作。审计报告的“注册会计师对财务报表审计的责任”部分进一步阐述了我们在这些准则下的责任。按照中国注册会计师职业道德守则，我们独立于华环电子，并履行了职业道德方面的其他责任。我们相信，

我们获取的审计证据是充分、适当的，为发表审计意见提供了基础。

三、关键审计事项

关键审计事项是我们根据职业判断，认为对本期财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，我们不对这些事项单独发表意见。我们确定下列事项是需要在审计报告中沟通的关键审计事项。

（一）收入确认

1、事项描述

华环电子及各子公司主要从事通信技术及产品的研发、生产、制造、销售及服务。主要产品为通信接入网系统和设备，包括 OTN、PTN、IP RAN 光纤通信传输设备、MSAP 光纤通信传输接入一体化设备、智能光纤收发器、智能 PCM 设备、接口转换设备、应急通信设备等。2022 年度，华环电子主营业务收入金额为人民币 265,126,910.20 元。华环电子对于销售通信接入传输、终端设备、其他相关通信设备产品收入的确认，通常仅包括转让商品或提供服务的履约义务已完成，合同或订单签订，商品已经发出或服务已完成，商品的控制权已转移，并收到客户的验收单/交易结算清单/收货确认单，华环电子在该时点确认收入实现。华环电子国内销售业务以合同或订单签订、已发商品经客户确认，并验收合格后确认收入，国外销售业务以商品发出，完成报关时确认收入；技术开发\技术服务依据客户试运行通过后确认收入。由于收入是华环电子的关键业绩指标之一，从而存在管理层为了达到特定目标或期望而操纵收入确认时点的固有风险，我们将华环电子收入确认识别为关键审计事项。

关于收入确认的会计政策参见财务报表附注“3、重要会计政策和会计估计”之“3.27 收入”所述的会计政策；关于收入的披露见财务报表附注“5、合并财务报表主要项目注释”之“5.31 营业收入和营业成本”及“13、母公司财务报表重要项目注释”之“13.4 营业收入和营业成本”。

2、审计应对

针对收入确认，我们实施的审计程序主要包括：

（1）了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

（2）检查主要销售合同及与管理层的访谈，识别与收入确认相关的关键合同条款及合同履约义务，评价收入确认方法是否适当；

(3) 对营业收入及毛利率按项目、业务类型等实施分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因；

(4) 以抽样方式检查与各类收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、订单、销售发票、客户签收单、验收单等，评价收入确认是否真实、合理、准确；

(5) 向主要客户函证本期销售额；

(6) 对资产负债表日前后确认的营业收入实施截止测试，评价营业收入是否在恰当期间确认；

(7) 检查与营业收入相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

四、其他信息

华环电子管理层对其他信息负责。其他信息包括 2022 年度报告中涵盖的信息，但不包括财务报表和我们的审计报告。

我们对财务报表发表的审计意见不涵盖其他信息，我们也不对其他信息发表任何形式的鉴证结论。

结合我们对财务报表的审计，我们的责任是阅读其他信息，在此过程中，考虑其他信息是否与财务报表或我们在审计过程中了解到的情况存在重大不一致或者似乎存在重大错报。

基于我们已执行的工作，如果我们确定其他信息存在重大错报，我们应当报告该事实。在这方面，我们无任何事项需要报告。

五、管理层和治理层对财务报表的责任

华环电子管理层（以下简称管理层）负责按照企业会计准则的规定编制财务报表，使其实现公允反映，并设计、执行和维护必要的内部控制，以使财务报表不存在由于舞弊或错误导致的重大错报。

在编制财务报表时，管理层负责评估华环电子的持续经营能力，披露与持续经营相关的事项（如适用），并运用持续经营假设，除非管理层计划清算华环电子、终止运营或别无其他现实的选择。

治理层负责监督华环电子的财务报告过程。

六、注册会计师对财务报表审计的责任

我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理

保证，并出具包含审计意见的审计报告。合理保证是高水平的保证，但并不能保证按照审计准则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现。错报可能由于舞弊或错误所导致，如果合理预期错报单独或汇总起来可能影响财务报表使用者依据财务报表作出的经济决策，则通常认为错报是重大的。

在按照审计准则执行审计的过程中，我们运用职业判断，并保持职业怀疑。同时，我们也执行以下工作：

（一）识别和评估由于舞弊或错误导致的财务报表重大错报风险，设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础。由于舞弊可能涉及串通、伪造、故意遗漏、虚假陈述或凌驾于内部控制之上，未能发现由于舞弊导致的重大错报的风险高于未能发现由于错误导致的重大错报的风险。

（二）了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序，但目的并非对内部控制的有效性发表意见。

（三）评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性。

（四）对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据获取的审计证据，就可能导致对华环电子持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况是否存在重大不确定性得出结论。如果我们得出结论认为存在重大不确定性，审计准则要求我们在审计报告中提请报表使用者注意财务报表中的相关披露；如果披露不充分，我们应当发表非无保留意见。我们的结论基于截至审计报告日可获得的信息。然而，未来的事项或情况可能导致华环电子不能持续经营。

（五）评价财务报表的总体列报、结构和内容，并评价财务报表是否公允反映相关交易和事项。

（六）就华环电子中实体或业务活动的财务信息获取充分、适当的审计证据，以对合并财务报表发表审计意见。我们负责指导、监督和执行集团审计，并对审计意见承担全部责任。

我们与治理层就计划的审计范围、时间安排和重大审计发现等事项进行沟通，包括沟通我们在审计中识别出的值得关注的内部控制缺陷。

我们还就已遵守与独立性相关的职业道德要求向治理层提供声明，并与治理层沟通可能被合理认为影响我们独立性的所有关系和其他事项，以及相关的防范措施。

从与治理层沟通过的事项中，我们确定哪些事项对本期财务报表审计最为重要，因而

构成关键审计事项。我们在审计报告中描述这些事项，除非法律法规禁止公开披露这些事项，或在极少数情形下，如果合理预期在审计报告中沟通某事项造成的负面后果超过在公众利益方面产生的益处，我们确定不应在审计报告中沟通该事项。

中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）

（盖章）

中国注册会计师：杜光远（项目合伙人）

（签名并盖章）

中国注册会计师：任德军

（签名并盖章）

二〇二三年四月二十四日

二、 财务报表

（一） 合并资产负债表

单位：元

项目	附注	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	5.1	51,084,523.52	52,997,940.43
结算备付金			
拆出资金			
交易性金融资产			
衍生金融资产			
应收票据	5.2	908,762.00	466,400.00
应收账款	5.3	87,130,481.38	68,864,911.74
应收款项融资	5.4		1,177,713.93
预付款项	5.5	5,624,054.85	834,197.38
应收保费			
应收分保账款			
应收分保合同准备金			
其他应收款	5.6	2,437,449.59	2,247,468.33
其中：应收利息			
应收股利			
买入返售金融资产			
存货	5.7	111,829,690.99	98,903,087.51
合同资产	5.8	6,947,601.41	7,154,763.46

持有待售资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产	5.9	47,067.37	
流动资产合计		266,009,631.11	232,646,482.78
非流动资产：			
发放贷款及垫款			
债权投资			
其他债权投资			
长期应收款			
长期股权投资			
其他权益工具投资	5.10	4,882,903.17	4,892,356.79
其他非流动金融资产			
投资性房地产			
固定资产	5.11	12,428,488.20	11,424,478.16
在建工程			
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产	5.12	896,249.71	1,472,172.68
无形资产	5.13	30,156,974.64	36,190,446.36
开发支出			
商誉			
长期待摊费用	5.14	390,297.60	530,566.47
递延所得税资产	5.15	938,599.61	575,168.06
其他非流动资产			
非流动资产合计		49,693,512.93	55,085,188.52
资产总计		315,703,144.04	287,731,671.30
流动负债：			
短期借款	5.16	35,000,000.00	25,000,000.00
向中央银行借款			
拆入资金			
交易性金融负债			
衍生金融负债			
应付票据			
应付账款	5.17	44,132,290.17	27,822,354.63
预收款项	5.18	3,370.60	580,450.61
合同负债	5.19	2,384,450.25	2,687,889.33
卖出回购金融资产款			
吸收存款及同业存放			
代理买卖证券款			
代理承销证券款			
应付职工薪酬	5.20	9,790,556.29	12,215,481.30
应交税费	5.21	6,339,112.27	3,208,616.63
其他应付款	5.22	3,771,928.81	1,622,562.27

其中：应付利息			
应付股利			
应付手续费及佣金			
应付分保账款			
持有待售负债			
一年内到期的非流动负债	5.23	279,819.28	1,097,728.98
其他流动负债	5.24	1,182,842.00	1,056,872.71
流动负债合计		102,884,369.67	75,291,956.46
非流动负债：			
保险合同准备金			
长期借款			
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
租赁负债	5.25	145,222.15	417,768.59
长期应付款			
长期应付职工薪酬			
预计负债			
递延收益			
递延所得税负债			
其他非流动负债			
非流动负债合计		145,222.15	417,768.59
负债合计		103,029,591.82	75,709,725.05
所有者权益（或股东权益）：			
股本	5.26	111,575,970.00	111,575,970.00
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积	5.27	8,858,890.00	8,858,890.00
减：库存股			
其他综合收益	5.28	-228,722.35	-219,268.73
专项储备			
盈余公积	5.29	29,345,817.39	29,154,693.24
一般风险准备			
未分配利润	5.30	63,121,597.18	62,651,661.74
归属于母公司所有者权益 （或股东权益）合计		212,673,552.22	212,021,946.25
少数股东权益			
所有者权益（或股东权益） 合计		212,673,552.22	212,021,946.25
负债和所有者权益（或股东 权益）总计		315,703,144.04	287,731,671.30

法定代表人：阮方

主管会计工作负责人：霍炎

会计机构负责人：霍炎

(二) 母公司资产负债表

单位：元

项目	附注	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金		47,039,339.32	51,202,971.39
交易性金融资产			
衍生金融资产			
应收票据		908,762.00	466,400.00
应收账款	13.1	83,094,681.39	64,605,264.40
应收款项融资			1,177,713.93
预付款项		5,574,116.53	626,939.40
其他应收款	13.2	1,841,541.66	2,081,726.57
其中：应收利息			
应收股利			
买入返售金融资产			
存货		102,141,324.51	91,276,419.33
合同资产		6,947,601.41	7,154,763.46
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产			
流动资产合计		247,547,366.82	218,592,198.48
非流动资产：			
债权投资			
其他债权投资			
长期应收款			
长期股权投资	13.3	11,950,000.00	8,250,000.00
其他权益工具投资		4,882,903.17	4,892,356.79
其他非流动金融资产			
投资性房地产			
固定资产		9,849,575.16	9,357,978.38
在建工程			
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产		227,865.53	683,596.55
无形资产		30,132,721.68	36,159,094.92
开发支出			
商誉			
长期待摊费用		390,297.60	530,566.47
递延所得税资产		915,618.57	552,724.51
其他非流动资产			

非流动资产合计		58,348,981.71	60,426,317.62
资产总计		305,896,348.53	279,018,516.10
流动负债：			
短期借款		35,000,000.00	25,000,000.00
交易性金融负债			
衍生金融负债			
应付票据			
应付账款		38,939,009.16	22,542,608.66
预收款项		3,370.60	580,450.61
卖出回购金融资产款			
应付职工薪酬		7,985,366.63	10,655,713.35
应交税费		5,559,628.37	2,889,510.20
其他应付款		3,642,312.53	1,543,098.88
其中：应付利息			
应付股利			
合同负债		2,384,450.25	2,517,466.65
持有待售负债			
一年内到期的非流动负债			462,163.09
其他流动负债		1,182,842.00	1,056,872.71
流动负债合计		94,696,979.54	67,247,884.15
非流动负债：			
长期借款			
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
租赁负债			241,531.44
长期应付款			
长期应付职工薪酬			
预计负债			
递延收益			
递延所得税负债			
其他非流动负债			
非流动负债合计			241,531.44
负债合计		94,696,979.54	67,489,415.59
所有者权益（或股东权益）：			
股本		111,575,970.00	111,575,970.00
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积		8,858,890.00	8,858,890.00
减：库存股			
其他综合收益		-228,722.35	-219,268.73
专项储备			

盈余公积		29,345,817.39	29,154,693.24
一般风险准备			
未分配利润		61,647,413.95	62,158,816.00
所有者权益（或股东权益）合计		211,199,368.99	211,529,100.51
负债和所有者权益（或股东权益）总计		305,896,348.53	279,018,516.10

（三） 合并利润表

单位：元

项目	附注	2022 年	2021 年
一、营业总收入		272,680,118.82	247,694,287.02
其中：营业收入	5.31	272,680,118.82	247,694,287.02
利息收入			
已赚保费			
手续费及佣金收入			
二、营业总成本		274,651,413.64	241,865,595.05
其中：营业成本	5.31	187,680,669.73	156,556,421.46
利息支出			
手续费及佣金支出			
退保金			
赔付支出净额			
提取保险责任准备金净额			
保单红利支出			
分保费用			
税金及附加	5.32	1,823,103.56	2,183,386.71
销售费用	5.33	22,124,518.13	26,084,886.94
管理费用	5.34	25,857,222.16	23,046,206.43
研发费用	5.35	36,270,936.67	32,500,922.46
财务费用	5.36	894,963.39	1,493,771.05
其中：利息费用		515,597.71	995,170.76
利息收入		120,015.51	113,435.95
加：其他收益	5.37	6,998,482.23	7,860,600.14
投资收益（损失以“-”号填列）			
其中：对联营企业和合营企业的投资收益（损失以“-”号填列）			
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）			
汇兑收益（损失以“-”号填列）			
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）			

公允价值变动收益（损失以“-”号填列）			
信用减值损失（损失以“-”号填列）	5.38	-2,423,536.25	-782,745.26
资产减值损失（损失以“-”号填列）	5.39	2,092.55	29,318.77
资产处置收益（损失以“-”号填列）			
三、营业利润（亏损以“-”号填列）		2,605,743.71	12,935,865.62
加：营业外收入	5.40	8,928.59	235,745.48
减：营业外支出	5.41	75,606.93	47,349.28
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）		2,539,065.37	13,124,261.82
减：所得税费用	5.42	-353,513.62	-115,365.72
五、净利润（净亏损以“-”号填列）		2,892,578.99	13,239,627.54
其中：被合并方在合并前实现的净利润			
（一）按经营持续性分类：	-	-	-
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）		2,892,578.99	13,239,627.54
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）			
（二）按所有权归属分类：	-	-	-
1.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）			
2.归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）		2,892,578.99	13,239,627.54
六、其他综合收益的税后净额		-9,453.62	-25,304.24
（一）归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额		-9,453.62	-25,304.24
1.不能重分类进损益的其他综合收益		-9,453.62	-25,304.24
（1）重新计量设定受益计划变动额			
（2）权益法下不能转损益的其他综合收益			
（3）其他权益工具投资公允价值变动		-9,453.62	-25,304.24
（4）企业自身信用风险公允价值变动			
（5）其他			
2.将重分类进损益的其他综合收益			
（1）权益法下可转损益的其他综合收益			
（2）其他债权投资公允价值变动			
（3）金融资产重分类计入其他综合收益的金额			
（4）其他债权投资信用减值准备			
（5）现金流量套期储备			
（6）外币财务报表折算差额			
（7）其他			
（二）归属于少数股东的其他综合收益的税后净额			
七、综合收益总额		2,883,125.37	13,214,323.30
（一）归属于母公司所有者的综合收益总额		2,883,125.37	13,214,323.30
（二）归属于少数股东的综合收益总额			
八、每股收益：			

(一) 基本每股收益 (元/股)	14.2	0.03	0.12
(二) 稀释每股收益 (元/股)	14.2	0.03	0.12

法定代表人：阮方

主管会计工作负责人：霍炎

会计机构负责人：霍炎

(四) 母公司利润表

单位：元

项目	附注	2022 年	2021 年
一、营业收入	13.4	243,420,924.11	229,118,562.32
减：营业成本	13.4	164,226,255.11	141,165,987.51
税金及附加		1,729,775.65	2,085,063.93
销售费用		21,126,587.16	25,011,016.87
管理费用		20,881,437.75	19,150,203.23
研发费用		37,071,207.74	35,346,928.55
财务费用		875,454.38	1,418,521.93
其中：利息费用		495,937.02	926,534.81
利息收入		112,631.73	110,520.85
加：其他收益		6,517,656.53	7,844,121.74
投资收益（损失以“-”号填列）			
其中：对联营企业和合营企业的投资收益（损失以“-”号填列）			
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）			
汇兑收益（损失以“-”号填列）			
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）			
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）			
信用减值损失（损失以“-”号填列）		-2,421,386.27	-759,083.85
资产减值损失（损失以“-”号填列）		2,092.55	29,318.77
资产处置收益（损失以“-”号填列）			
二、营业利润（亏损以“-”号填列）		1,608,569.13	12,055,196.96
加：营业外收入		8,928.59	235,745.48
减：营业外支出		69,150.28	38,145.80
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）		1,548,347.44	12,252,796.64
减：所得税费用		-362,894.06	-109,464.76
四、净利润（净亏损以“-”号填列）		1,911,241.50	12,362,261.40
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）		1,911,241.50	12,362,261.40
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）			
五、其他综合收益的税后净额		-9,453.62	-25,304.24
（一）不能重分类进损益的其他综合收益		-9,453.62	-25,304.24
1. 重新计量设定受益计划变动额			

2. 权益法下不能转损益的其他综合收益			
3. 其他权益工具投资公允价值变动		-9,453.62	-25,304.24
4. 企业自身信用风险公允价值变动			
5. 其他			
(二) 将重分类进损益的其他综合收益			
1. 权益法下可转损益的其他综合收益			
2. 其他债权投资公允价值变动			
3. 金融资产重分类计入其他综合收益的金额			
4. 其他债权投资信用减值准备			
5. 现金流量套期储备			
6. 外币财务报表折算差额			
7. 其他			
六、综合收益总额		1,901,787.88	12,336,957.16
七、每股收益：			
(一) 基本每股收益（元/股）			
(二) 稀释每股收益（元/股）			

(五) 合并现金流量表

单位：元

项目	附注	2022 年	2021 年
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金		285,462,484.39	289,425,689.87
客户存款和同业存放款项净增加额			
向中央银行借款净增加额			
向其他金融机构拆入资金净增加额			
收到原保险合同保费取得的现金			
收到再保险业务现金净额			
保户储金及投资款净增加额			
收取利息、手续费及佣金的现金			
拆入资金净增加额			
回购业务资金净增加额			
代理买卖证券收到的现金净额			
收到的税费返还		5,099,662.34	6,122,209.89
收到其他与经营活动有关的现金	5.43.1	11,320,193.92	6,070,290.83
经营活动现金流入小计		301,882,340.65	301,618,190.59
购买商品、接受劳务支付的现金		201,834,046.82	180,245,762.94
客户贷款及垫款净增加额			
存放中央银行和同业款项净增加额			
支付原保险合同赔付款项的现金			

为交易目的而持有的金融资产净增加额			
拆出资金净增加额			
支付利息、手续费及佣金的现金			
支付保单红利的现金			
支付给职工以及为职工支付的现金		68,786,229.09	70,896,076.60
支付的各项税费		10,350,021.08	16,870,753.04
支付其他与经营活动有关的现金	5.43.2	22,827,954.86	16,385,452.96
经营活动现金流出小计		303,798,251.85	284,398,045.54
经营活动产生的现金流量净额		-1,915,911.20	17,220,145.05
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金			
取得投资收益收到的现金			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		6,658.00	370.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流入小计		6,658.00	370.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		4,101,413.83	654,184.40
投资支付的现金			
质押贷款净增加额			
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
支付其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流出小计		4,101,413.83	654,184.40
投资活动产生的现金流量净额		-4,094,755.83	-653,814.40
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金			
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金			
取得借款收到的现金		35,000,000.00	35,000,000.00
发行债券收到的现金			
收到其他与筹资活动有关的现金	5.43.3	94,340.00	1,105,000.00
筹资活动现金流入小计		35,094,340.00	36,105,000.00
偿还债务支付的现金		25,000,000.00	43,700,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		2,706,483.30	3,123,117.37
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润			
支付其他与筹资活动有关的现金	5.43.4	2,529,439.40	3,053,483.36
筹资活动现金流出小计		30,235,922.70	49,876,600.73
筹资活动产生的现金流量净额		4,858,417.30	-13,771,600.73
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		112,927.47	-85,501.51
五、现金及现金等价物净增加额		-1,039,322.26	2,709,228.41
加：期初现金及现金等价物余额		50,476,006.48	47,766,778.07
六、期末现金及现金等价物余额		49,436,684.22	50,476,006.48

法定代表人：阮方

主管会计工作负责人：霍炎

会计机构负责人：霍炎

(六) 母公司现金流量表

单位：元

项目	附注	2022 年	2021 年
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金		252,343,937.35	269,436,470.57
收到的税费返还		4,694,185.35	6,122,209.89
收到其他与经营活动有关的现金		10,778,013.57	5,999,603.88
经营活动现金流入小计		267,816,136.27	281,558,284.34
购买商品、接受劳务支付的现金		186,920,767.12	174,281,496.48
支付给职工以及为职工支付的现金		53,577,078.98	59,273,433.15
支付的各项税费		8,535,715.20	15,689,536.60
支付其他与经营活动有关的现金		21,710,880.73	15,620,849.48
经营活动现金流出小计		270,744,442.03	264,865,315.71
经营活动产生的现金流量净额		-2,928,305.76	16,692,968.63
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金			
取得投资收益收到的现金			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		4,658.00	
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流入小计		4,658.00	
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		2,851,189.83	478,576.06
投资支付的现金		3,700,000.00	
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
支付其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流出小计		6,551,189.83	478,576.06
投资活动产生的现金流量净额		-6,546,531.83	-478,576.06
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金			
取得借款收到的现金		35,000,000.00	35,000,000.00
发行债券收到的现金			
收到其他与筹资活动有关的现金		94,340.00	30,000.00
筹资活动现金流入小计		35,094,340.00	35,030,000.00
偿还债务支付的现金		25,000,000.00	43,700,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		2,706,483.30	3,110,624.37
支付其他与筹资活动有关的现金		1,315,484.00	1,323,256.78

筹资活动现金流出小计		29,021,967.30	48,133,881.15
筹资活动产生的现金流量净额		6,072,372.70	-13,103,881.15
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		112,927.47	-85,501.51
五、现金及现金等价物净增加额		-3,289,537.42	3,025,009.91
加：期初现金及现金等价物余额		48,681,037.44	45,656,027.53
六、期末现金及现金等价物余额		45,391,500.02	48,681,037.44

(七) 合并股东权益变动表

单位：元

项目	2022 年												
	归属于母公司所有者权益											少数 股 东 权 益	所有者权益合计
	股本	其他权益工 具			资本 公 积	减： 库 存 股	其他综合收 益	专 项 储 备	盈 余 公 积	一 般 风 险 准 备	未分配利润		
优 先 股		永 续 债	其 他										
一、上年期末余额	111,575,970.00				8,858,890.00		- 219,268.73		29,154,693.24		62,651,661.74		212,021,946.25
加：会计政策变更													
前期差错更正													
同一控制下企 业合并													
其他													
二、本年期初余额	111,575,970.00				8,858,890.00		- 219,268.73		29,154,693.24		62,651,661.74		212,021,946.25
三、本期增减变动 金额（减少以“-” 号填列）							-9,453.62		191,124.15		469,935.44		651,605.97
（一）综合收益总 额							-9,453.62				2,892,578.99		2,883,125.37
（二）所有者投入													

和减少资本												
1. 股东投入的普通股												
2. 其他权益工具持有者投入资本												
3. 股份支付计入所有者权益的金额												
4. 其他												
（三）利润分配								191,124.15	-2,422,643.55		-2,231,519.40	
1. 提取盈余公积								191,124.15	-191,124.15			
2. 提取一般风险准备												
3. 对所有者（或股东）的分配									-2,231,519.40		-2,231,519.40	
4. 其他												
（四）所有者权益内部结转												
1. 资本公积转增资本（或股本）												
2. 盈余公积转增资本（或股本）												
3. 盈余公积弥补亏损												
4. 设定受益计划变动额结转留存收益												
5. 其他综合收益结												

转留存收益											
6. 其他											
（五）专项储备											
1. 本期提取											
2. 本期使用											
（六）其他											
四、本年期末余额	111,575,970.00				8,858,890.00		- 228,722.35	29,345,817.39		63,121,597.18	212,673,552.22

项目	2021 年												
	归属于母公司所有者权益										少数 股 东 权 益	所有者权益合计	
	股本	其他权益工 具			资本 公积	减： 库存 股	其他综合收 益	专 项 储 备	盈余 公积	一 般 风 险 准 备			未分配利润
优 先 股		永 续 债	其 他										
一、上年期末余额	111,575,970.00				8,858,890.00		- 193,964.49		27,918,467.10		52,879,779.74		201,039,142.35
加：会计政策变更													
前期差错更正													
同一控制下企 业合并													
其他													
二、本年期初余额	111,575,970.00				8,858,890.00		-		27,918,467.10		52,879,779.74		201,039,142.35

						193,964.49						
三、本期增减变动 金额（减少以“－” 号填列）						-25,304.24		1,236,226.14		9,771,882.00		10,982,803.90
（一）综合收益总 额						-25,304.24				13,239,627.54		13,214,323.30
（二）所有者投入 和减少资本												
1. 股东投入的普通 股												
2. 其他权益工具持 有者投入资本												
3. 股份支付计入所 有者权益的金额												
4. 其他												
（三）利润分配								1,236,226.14		-3,467,745.54		-2,231,519.40
1. 提取盈余公积								1,236,226.14		-1,236,226.14		
2. 提取一般风险准 备												
3. 对所有者（或股 东）的分配										-2,231,519.40		-2,231,519.40
4. 其他												
（四）所有者权益 内部结转												
1. 资本公积转增资 本（或股本）												

2. 盈余公积转增资本（或股本）												
3. 盈余公积弥补亏损												
4. 设定受益计划变动额结转留存收益												
5. 其他综合收益结转留存收益												
6. 其他												
（五）专项储备												
1. 本期提取												
2. 本期使用												
（六）其他												
四、本年年末余额	111,575,970.00				8,858,890.00		- 219,268.73	29,154,693.24		62,651,661.74		212,021,946.25

法定代表人：阮方

主管会计工作负责人：霍炎

会计机构负责人：霍炎

（八） 母公司股东权益变动表

单位：元

项目	2022 年											
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险	未分配利润	所有者权益合计
		优先	永续	其他								

		股	债						准 备		
一、上年期末余额	111,575,970.00				8,858,890.00		- 219,268.73	29,154,693.24		62,158,816.00	211,529,100.51
加：会计政策变更											
前期差错更正											
其他											
二、本年期初余额	111,575,970.00				8,858,890.00		- 219,268.73	29,154,693.24		62,158,816.00	211,529,100.51
三、本期增减变动金额 (减少以“-”号填 列)							-9,453.62	191,124.15		-511,402.05	-329,731.52
(一) 综合收益总额							-9,453.62			1,911,241.50	1,901,787.88
(二) 所有者投入和减 少资本											
1. 股东投入的普通股											
2. 其他权益工具持有者 投入资本											
3. 股份支付计入所有者 权益的金额											
4. 其他											
(三) 利润分配								191,124.15		-2,422,643.55	-2,231,519.40
1. 提取盈余公积								191,124.15		-191,124.15	
2. 提取一般风险准备											
3. 对所有者(或股东) 的分配										-2,231,519.40	-2,231,519.40

4. 其他											
（四）所有者权益内部结转											
1. 资本公积转增资本（或股本）											
2. 盈余公积转增资本（或股本）											
3. 盈余公积弥补亏损											
4. 设定受益计划变动额结转留存收益											
5. 其他综合收益结转留存收益											
6. 其他											
（五）专项储备											
1. 本期提取											
2. 本期使用											
（六）其他											
四、本年期末余额	111,575,970.00				8,858,890.00		- 228,722.35	29,345,817.39		61,647,413.95	211,199,368.99

项目	2021 年											
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他								

									备		
一、上年期末余额	111,575,970.00				8,858,890.00		- 193,964.49	27,918,467.10		53,264,300.14	201,423,662.75
加：会计政策变更											
前期差错更正											
其他											
二、本年期初余额	111,575,970.00				8,858,890.00		- 193,964.49	27,918,467.10		53,264,300.14	201,423,662.75
三、本期增减变动金额 (减少以“-”号填列)							-25,304.24	1,236,226.14		8,894,515.86	10,105,437.76
(一) 综合收益总额							-25,304.24			12,362,261.40	12,336,957.16
(二) 所有者投入和减少资本											
1. 股东投入的普通股											
2. 其他权益工具持有者投入资本											
3. 股份支付计入所有者权益的金额											
4. 其他											
(三) 利润分配								1,236,226.14		-3,467,745.54	-2,231,519.40
1. 提取盈余公积								1,236,226.14		-1,236,226.14	
2. 提取一般风险准备											
3. 对所有者(或股东)的分配										-2,231,519.40	-2,231,519.40

4. 其他											
（四）所有者权益内部 结转											
1. 资本公积转增资本 （或股本）											
2. 盈余公积转增资本 （或股本）											
3. 盈余公积弥补亏损											
4. 设定受益计划变动额 结转留存收益											
5. 其他综合收益结转留 存收益											
6. 其他											
（五）专项储备											
1. 本期提取											
2. 本期使用											
（六）其他											
四、本年期末余额	111,575,970.00				8,858,890.00		- 219,268.73	29,154,693.24		62,158,816.00	211,529,100.51

三、 财务报表附注

2022 年度财务报表附注

1、公司基本情况

1.1 公司概况

北京华环电子股份有限公司（以下简称“本公司”或“公司”）是依照中华人民共和国法律于 1992 年 10 月 29 日成立的公司。公司现持有北京市工商行政管理局海淀分局核发的《营业执照》（统一社会信用代码为 9111010860000278XK），法定代表人为阮方，住所为北京市海淀区上地六街 26 号，注册资本为 11,157.5970 万元，公司类型为其它股份有限公司（非上市），营业期限为 2001 年 7 月 17 日至长期。

经营范围：制造通信技术产品及配件；技术开发、技术服务；制造电子计算机软硬件及外围设备；工程技术咨询；销售自行开发后的产品、电子产品、计算机、软件及辅助设备；货物进出口、技术进出口、代理进出口。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

本公司及各子公司主要从事：通信技术及产品的研发、生产、制造、销售及服务。主要产品为通信接入网系统和设备，包括 OTN、PTN、IP RAN 光纤通信传输设备、MSAP 光纤通信传输接入一体化设备、智能光纤收发器、智能 PCM 设备、接口转换设备、应急通信设备等。

本公司控股股东为清控创业投资有限公司，实际控制人为四川省政府国有资产监督管理委员会。

本公司 2022 年度纳入合并范围的子公司共 2 户，详见本附注“7、在其他主体中的权益”。本公司本期合并范围与上期户数增加 1 户，详见本附注“6、合并范围的变更”。

本公司于 2013 年 4 月 22 日在全国中小企业股份转让挂牌公开转让；公司简称：华环电子，代码：430009，2022 年度公司为创新层。

1.2 历史沿革

本公司前身为北京华环电子有限公司，成立于 1992 年 10 月 29 日，现隶属于清控创业投资有限公司。

根据北京华环电子有限公司 2000 年 12 月 6 日股东大会决议，经北京市人民政府经济体制改革办公室下发的编号为京政体改股函[2001]40 号和财政部财企[2001]353 号文《财政部关于北京清华华环电子股份有限公司（筹）国有股权管理有关问题的批复》批准，北京华环电子有限公司以北京京都会计师事务所有限责任公司 2001 年 6 月 29 日出具的北京京都验字（2001）第 0047 号验资报告为依据，以公司截至 2000 年 11 月 30 日的净资产 52,429,485.00 元为基准，等额折合股本为人民币 52,429,485.00 元，由原北京华环电子有限公司整体变更设立北京清华华环电子股份有限公司，各股东所持股份比例与北京华环电子有限公司的股权比例一致。公司于 2001 年 7 月 17 日办理了工商变更手续。

根据《关于清华控股有限公司控、参股企业取消“清华”冠名的通知》（清控通字〔2004〕08 号），

于 2004 年 7 月 20 日由北京市工商行政管理局批准变更为北京华环电子股份有限公司。

根据《中关村科技园区非上市股份有限公司申请股份报价转让试点资格确认办法》，中关村科技园区管委会下达了《关于同意北京华环电子股份有限公司申请进入证券公司代办股份转让系统进行股份报价转让试点的函》（中科园函[2006]41 号），经广发证券推荐，中国证券业协会备案确认《关于推荐北京华环电子股份有限公司挂牌报价文件的备案确认函》（中证协函[2006]288 号），2006 年 11 月 28 日，公司股票正式进入代办股份转让系统挂牌报价转让，股份代码为 430009，股份简称为华环电子。

2013 年 4 月，经全国中小企业股份转让系统有限责任公司和中国证监会审批，公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让，股份代码为 430009，股份简称为华环电子，并纳入非上市公众公司监管。

2016 年 9 月 30 日公司召开 2016 年第三次临时股东大会审议通过了 2016 年半年度权益分派方案，以公司现有总股本 52,429,485 股为基数，向全体股东每 10.00 股送红股 10.00 股。分红前本公司总股本为 52,429,485.00 股，分红后总股本增至 104,858,970.00 股。

经公司第六届董事会第三次会议决议和公司 2017 年第二次临时股东大会决议，公司定向增发股份。公司依据法律法规及现时有效的国有资产管理相关规定履行了相应审批和决策程序，并经全国中小企业股份转让系统有限责任公司备案(备案文：《关于北京华环电子股份有限公司股票发行股份登记的函》，股转系统函[2017]6176 号)，公司本次发行的 6,717,000.00 股普通股股票在中国登记结算有限责任公司北京分公司完成登记，并于 2017 年 11 月 6 日在全国中小企业股份转让系统挂牌转让。本次发行完成后，公司总股份由 104,858,970.00 股变更为 111,575,970.00 股。

本财务报表经本公司董事会批准报出。

2、财务报表的编制基础

2.1 编制基础

本公司财务报表以持续经营假设为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部发布的《企业会计准则——基本准则》（财政部令第 33 号发布、财政部令第 76 号修订）、于 2006 年 2 月 15 日及其后颁布和修订的 42 项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》（2014 年修订）的披露规定编制。

根据企业会计准则的相关规定，本公司会计核算以权责发生制为基础。除某些金融工具外，本财务报表均以历史成本为计量基础。资产如果发生减值，则按照相关规定计提相应的减值准备。

2.2 持续经营

管理层认为公司自本报告期末起 12 个月内的持续经营能力不存在重大不确定性。

3、重要会计政策和会计估计

本公司及各子公司从事通信技术及产品的研发、生产、制造、销售及服务。本公司及各子公司根据实际生产经营特点，依据相关企业会计准则的规定，对收入确认、研究开发支出等交易和事项制定了若

干项具体会计政策和会计估计，详见本附注各项描述。主要体现在金融工具减值的计提方法（附注 3.10）、存货的计价方法（附注 3.15）、固定资产折旧（附注 3.18）、无形资产摊销（附注 3.21）、收入的确认时点（附注 3.27）等。

3.1 遵循企业会计准则的声明

公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了报告期合并及公司的财务状况、经营成果、现金流量等有关信息。此外，本公司的财务报表在所有重大方面符合中国证券监督管理委员会 2014 年修订的《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》有关财务报表及其附注的披露要求。

3.2 会计期间

本公司的会计期间分为年度和中期，会计中期指短于一个完整的会计年度的报告期间。本公司会计年度采用公历年度，即每年自 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

3.3 营业周期

正常营业周期是指本公司从购买用于加工的资产起至实现现金或现金等价物的期间。本公司以 12 个月作为一个营业周期，并以其作为资产和负债的流动性划分标准。

3.4 记账本位币

人民币为本公司及境内子公司经营所处的主要经济环境中的货币，本公司及境内子公司以人民币为记账本位币。本公司编制本财务报表时所采用的货币为人民币。

3.5 同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

企业合并，是指将两个或两个以上单独的企业合并形成一个报告主体的交易或事项。企业合并分为同一控制下企业合并和非同一控制下企业合并。

3.5.1 同一控制下企业合并

同一控制下的企业合并，指参与合并的公司合并前后均受同一方或相同的多方最终控制且该控制并非暂时性的企业合并。

按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。被合并方在合并日的净资产账面价值为负数的，长期股权投资成本按零确定。如果被合并方在被合并以前，是最终控制方通过非同一控制下的企业合并所控制的，则合并方长期股权投资的初始投资成本还应包含相关的商誉金额。公司取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值的差额，应当调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

公司为进行企业合并发生的各项直接相关费用，包括为进行企业合并而支付的审计费用、评估费用、法律服务费用等，应当于发生时计入当期管理费用。与发行权益性工具作为合并对价直接相关的交易费用，冲减资本公积（股本溢价），资本公积（股本溢价）不足冲减的，依次冲减盈余公积和未分配利润。与发行债务性工具作为合并对价直接相关的交易费用，计入债务性工具的初始确认金额。

在合并财务报表中，合并方在达到合并之前持有的长期股权投资，在取得日与合并方与被合并方向处于同一最终控制之日孰晚日与合并日之间已确认有关损益、其他综合收益和其他所有者权益变动，应

分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益。

3.5.2 非同一控制下企业合并

参与合并的企业在合并前后不受同一方或相同的多方最终控制的，为非同一控制下的企业合并。非同一控制下的企业合并，在购买日取得对其他参与合并企业控制权的一方为购买方，参与合并的其他企业为被购买方。购买日，是指为购买方实际取得对被购买方控制权的日期。

对于非同一控制下的企业合并，合并成本包含购买日购买方为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值，为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他管理费用于发生时计入当期损益。购买方作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。所涉及的或有对价按其在购买日的公允价值计入合并成本，购买日后 12 个月内出现对购买日已存在情况的新的或进一步证据而需要调整或有对价的，相应调整合并商誉。购买方发生的合并成本及在合并中取得的可辨认净资产按购买日的公允价值计量。合并成本大于合并中取得的被购买方于购买日可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉。合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益。

购买方取得被购买方的可抵扣暂时性差异，在购买日因不符合递延所得税资产确认条件而未予确认的，在购买日后 12 个月内，如取得新的或进一步的信息表明购买日的相关情况已经存在，预期被购买方在购买日可抵扣暂时性差异带来的经济利益能够实现的，则确认相关的递延所得税资产，同时减少商誉，商誉不足冲减的，差额部分确认为当期损益；除上述情况以外，确认与企业合并相关的递延所得税资产的，计入当期损益。

通过多次交易分步实现的非同一控制下企业合并，根据《财政部关于印发企业会计准则解释第 5 号的通知》（财会【2012】19 号）和《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》第五十一条关于“一揽子交易”的判断标准（参见本附注 3.6.2），判断该多次交易是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，参考本部分前面各段描述及本附注“3.17 长期股权投资”进行会计处理；不属于“一揽子交易”的，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

在个别财务报表中，以购买日之前所持被购买方的股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和，作为该项投资的初始投资成本；购买日之前持有的被购买方的股权涉及其他综合收益的，在处置该项投资时将与其相关的其他综合收益采用与被购买方直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理（即，除了按照权益法核算的在被购买方重新计量设定受益计划净负债或净资产导致的变动中的相应份额以外，其余转入当期投资收益）。

在合并财务报表中，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及其他综合收益的，与其相关的其他综合收益应当采用与被购买方直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理（即，除了按照权益法核算的在被购买方重新计量设定受益计划净负债或净资产导致的变动中

的相应份额以外，其余转为购买日所属当期投资收益）。

3.6 合并财务报表的编制方法

3.6.1 合并财务报表范围的确定原则

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定。控制是指本公司拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响该回报金额。合并范围包括本公司及全部子公司。子公司，是指被本公司控制的主体。

一旦相关事实和情况的变化导致上述控制定义涉及的相关要素发生了变化，本公司将进行重新评估。

3.6.2 合并财务报表编制的方法

从取得子公司的净资产和生产经营决策的实际控制权之日起，本公司开始将其纳入合并范围；从丧失实际控制权之日起停止纳入合并范围。对于处置的子公司，处置日前的经营成果和现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中；当期处置的子公司，不调整合并资产负债表的期初数。非同一控制下企业合并增加的子公司，其购买日后的经营成果及现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中，且不调整合并财务报表的期初数和对比数。同一控制下企业合并增加的子公司，其自合并当期期初至合并日的经营成果和现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中，并且同时调整合并财务报表的对比数。

在编制合并财务报表时，子公司与本公司采用的会计政策或会计期间不一致的，按照本公司的会计政策和会计期间对子公司财务报表进行必要的调整。对于非同一控制下企业合并取得的子公司，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。

公司内所有重大往来余额、交易及未实现利润在合并财务报表编制时予以抵销。

子公司的股东权益及当期净损益中不属于本公司所拥有的部分分别作为少数股东权益及少数股东损益在合并财务报表中股东权益及净利润项下单独列示。子公司当期净损益中属于少数股东权益的份额，在合并利润表中净利润项目下以“少数股东损益”项目列示。少数股东分担的子公司的亏损超过了少数股东在该子公司期初股东权益中所享有的份额，仍冲减少数股东权益。

当因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司的控制权时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益，在丧失控制权时采用与被购买方直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理（即，除了在该原有子公司重新计量设定受益计划净负债或净资产导致的变动以外，其余一并转为当期投资收益）。其后，对该部分剩余股权按照《企业会计准则第2号——长期股权投资》或《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》等相关规定进行后续计量，详见附注“3.17 长期股权投资”或本附注“3.10 金融工具”。

本公司通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，需区分处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易是否属于一揽子交易。处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及

经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：①这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；②这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；③一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；④一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。不属于一揽子交易的，对其中的每一项交易视情况分别按照“不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资”（详见附注 3.17.3.3）和“因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司的控制权”（详见前段）适用的原则进行会计处理。处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

3.7 合营安排分类及共同经营会计处理方法

合营安排，是指一项由两个或两个以上的参与方共同控制的安排。本公司根据在合营安排中享有的权利和承担的义务，将合营安排分为共同经营和合营企业。共同经营，是指本公司享有该安排相关资产且承担该安排相关负债的合营安排。合营企业，是指本公司仅对该安排的净资产享有权利的合营安排。

本公司对合营企业的投资采用权益法核算，按照本附注“3.17.3.2 权益法核算的长期股权投资”中所述的会计政策处理。

本公司作为合营方对共同经营，确认本公司单独持有的资产、单独所承担的负债，以及按本公司份额确认共同持有的资产和共同承担的负债；确认出售本公司享有的共同经营产出份额所产生的收入；按本公司份额确认共同经营因出售产出所产生的收入；确认本公司单独所发生的费用，以及按本公司份额确认共同经营发生的费用。

当本公司作为合营方向共同经营投出或出售资产（该资产不构成业务，下同）、或者自共同经营购买资产时，在该等资产出售给第三方之前，本公司仅确认因该交易产生的损益中归属于共同经营其他参与方的部分。该等资产发生符合《企业会计准则第 8 号——资产减值》等规定的资产减值损失的，对于由本公司向共同经营投出或出售资产的情况，本公司全额确认该损失；对于本公司自共同经营购买资产的情况，本公司按承担的份额确认该损失。

3.8 现金及现金等价物的确定标准

本公司现金及现金等价物包括库存现金、可以随时用于支付的存款以及本公司持有的期限短（一般为从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

3.9 外币业务和外币报表折算

3.9.1 外币业务

外币业务交易在初始确认时，采用交易发生日的即期汇率作为折算汇率折合成人民币记账。

资产负债表日，外币货币性项目按资产负债表日即期汇率折算，由此产生的汇兑差额，除属于与购建符合资本化条件的资产相关的外币专门借款产生的汇兑差额按照借款费用资本化的原则处理外，均计入当期损益。以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算，不改变其记账本位币金额。

以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，折算后的记账本位币金额与原记账本位币金额的差额，作为公允价值变动（含汇率变动）处理，计入当期损益或确认为其他综合收益。

3.9.2 外币财务报表的折算

资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率折算。按照上述折算产生的外币财务报表折算差额计入其他综合收益。

处置境外经营时，将资产负债表中其他综合收益项目中列示的、与该境外经营相关的外币财务报表折算差额，自其他综合收益项目转入处置当期损益；在处置部分股权投资或其他原因导致持有境外经营权益比例降低但不丧失对境外经营控制权时，与该境外经营处置部分相关的外币报表折算差额将归属于少数股东权益，不转入当期损益。在处置境外经营为联营企业或合营企业的部分股权时，与该境外经营相关的外币报表折算差额，按处置该境外经营的比例转入处置当期损益。

3.10 金融工具

金融工具，是指形成一方的金融资产并形成其他方的金融负债或权益工具的合同。本公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。

3.10.1 金融资产的分类和计量

本公司根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产划分为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产及以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

3.10.1.1 以摊余成本计量的债务工具投资

金融资产同时符合以下条件的，分类为以摊余成本计量的金融资产：本公司管理此类金融资产的业务模式为以收取合同现金流量为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

以摊余成本计量的金融资产包括应收票据及应收账款、其他应收款、长期应收款、债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；不包含重大融资成分的应收账款以及本公司决定不考虑不超过一年的融资成分的应收账款，以合同交易价格进行初始计量。

此类金融资产按照实际利率法以摊余成本进行后续计量，持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。收回或处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额计入当期损益。其摊销或减值产生的利得或损失，均计入当期损益。

3.10.1.2 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

3.10.1.2.1 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资

金融资产同时符合以下条件的，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：本公司管理此类金融资产的业务模式为既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）包括其他债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动除采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得和汇兑损益之外，均计入其他综合收益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

3.10.1.2.2 指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

本公司不可撤销地选择将部分非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，包括其他权益工具投资等，仅将相关股利收入计入当期损益，公允价值变动计入其他综合收益。当该金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。本公司将不具有控制、共同控制和重大影响，且不存在活跃市场的权益性投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资进行核算。

3.10.1.3 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

本公司将持有的未划分为上述以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。包括交易性金融资产、衍生金融资产、其他非流动金融资产等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。终止确认时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益。

3.10.2 金融工具的减值

本公司对分类为以摊余成本计量的金融工具、分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融工具（债务工具）、租赁应收款、合同资产、应收款项以及财务担保合同以预期信用损失为基础确认损失准备。

本公司按照下列方法确定相关金融工具的预期信用损失：①对于金融资产，信用损失应为本公司应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间差额的现值；②对于租赁应收款项，信用损失应为本公司应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间差额的现值；③对于财务担保合同，信用损失应为本公司就该合同持有人发生的信用损失向其做出赔付的预计付款额，减去本公司预期向该合同持有人、债务人或任何其他方收取的金额之间差额的现值；④对于未提用的贷款承诺，信用损失应在贷款承诺持有人提用相应贷款的情况下，企业应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间差额的现值。⑤对于资产负债表日已发生信用减值但并非购买或源生已发生信用减值的金融资产，信用损失为该金融资产账面余额与按原实际利率折现的估计未来现金流量的现值之间的差额。

本公司计量金融工具预期信用损失的方法反映的因素包括：通过评价一系列可能的结果而确定的无偏概率加权平均金额；货币时间价值；在资产负债表日无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息。

当本公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回的，直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。

本公司对由收入准则规范的交易形成的应收款项和合同资产（无论是否包含重大融资成分），对由租

赁准则规范的交易形成的租赁应收款，具体预期信用损失的确定方法及会计处理方法，详见“3.11 应收票据、3.12 应收账款、3.16 合同资产”。

对于其他金融工具，除购买或源生的已发生信用减值的金融资产外，本公司在每个资产负债表日评估相关金融工具的信用风险自初始确认后的变动情况。若该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；若该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，本公司按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。信用损失准备的增加或转回金额，除分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产外，作为减值损失或利得计入当期损益。对于分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，本公司在其他综合收益中确认其信用损失准备，并将减值损失或利得计入当期损益，且不减少该金融资产在资产负债表中列示的账面价值。具体预期信用损失的确定方法及会计处理方法，详见“3.13 应收款项融资、3.14 其他应收款”。

本公司在上一会计期间已经按照相当于金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量了损失准备，但在当期资产负债表日，该金融工具已不再属于自初始确认后信用风险显著增加的情形的，本公司在当期资产负债表日按照相当于未来 12 个月内预期信用损失的金额计量该金融工具的损失准备，由此形成的损失准备的转回金额作为减值利得计入当期损益。

3.10.2.1 信用风险显著增加

本公司利用可获得的合理且有依据的前瞻性信息，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

本公司在评估信用风险是否显著增加时会考虑如下因素：①同一金融工具或具有相同预计存续期的类似金融工具的信用风险的外部市场指标是否发生显著变化。这些指标包括：信用利差、针对借款人的信用违约互换价格、金融资产的公允价值小于其摊余成本的时间长短和程度、与借款人相关的其他市场信息（如借款人的债务工具或权益工具的价格变动）；②金融工具外部信用评级实际或预期是否发生显著变化；③对债务人实际或预期的内部信用评级是否下调；④预期将导致债务人履行其偿债义务的能力是否发生显著变化的业务、财务或经济状况的不利变化；⑤债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化；⑥债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化；⑦债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化。

本公司判断信用风险显著增加的主要标准为逾期天数超过 30 日，或者以下一个或多个指标发生显著变化：债务人所处的经营环境、内外部信用评级、实际或预期经营成果的显著变化、担保物价值或担保方信用评级的显著下降、借款人预期表现和还款行为的显著变化等。

于资产负债表日，若本公司判断金融工具只具有较低的信用风险的，则假设该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。如果金融工具违约风险较低，借款人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强，并且即使较长时间内经济形势和经营环境存在不利变化但未必一定降低借款人履行其合同现金义务，则该金融工具被视为具有较低的信用风险。

3.10.2.2 已发生信用减值的金融资产

当本公司预期对金融资产未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：①发行方或债务人发生重大财务困难；②债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；③债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；④债务人很可能破产或进行其他财务重组；⑤发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失；⑥以大幅折扣购买或源生一项金融资产，该折扣反映了发生信用损失的事实。

当一项金融工具逾期超过（含）90日，本公司推定该金融工具已发生违约。

3.10.3 金融资产转移确认依据和计量

金融资产满足下列条件之一的，本公司予以终止对该项金融资产的确认：收取该金融资产现金流量的合同权利终止；该金融资产已转移，且本公司将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；该金融资产已转移，虽然本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是放弃了对该金融资产控制。

本公司的金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间按照转移日各自相对的公允价值进行分摊，并将终止确认部分收到的对价与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和与终止确认部分在终止确认日的账面价值之差额计入当期损益或留存收益。

若本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，且未放弃对该金融资产的控制的，则按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

被转移金融资产以摊余成本计量的，相关负债的账面价值等于继续涉入被转移金融资产的账面价值减去本公司保留的权利（如果本公司因金融资产转移保留了相关权利）的摊余成本并加上本公司承担的义务（如果本公司因金融资产转移承担了相关义务）的摊余成本，相关负债不指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；

被转移金融资产以公允价值计量的，相关负债的账面价值等于继续涉入被转移金融资产的账面价值减去本公司保留的权利（如果本公司因金融资产转移保留了相关权利）的公允价值并加上本公司承担的义务（如果本公司因金融资产转移承担了相关义务）的公允价值，该权利和义务的公允价值应为按独立基础计量时的公允价值。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认所转移金融资产整体，并将所收到的对价确认为一项金融负债。

对于继续涉入条件下的金融资产转移，本公司根据继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产和金融负债，以充分反映本公司所保留的权利和承担的义务。

3.10.4 金融负债的分类和计量

本公司的金融负债于初始确认时分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和以摊余成本计量的金融负债。金融负债在初始确认时以公允价值计量。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生

工具)和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。该类金融负债以公允价值计量,公允价值变动形成的利得或损失,计入当期损益。

以摊余成本计量的金融负债,采用实际利率法,按摊余成本进行后续计量。

本公司金融负债的现时义务全部或部分已经解除的,终止确认该金融负债或其一部分。本公司与债权人之间签订协议,以承担新金融负债方式替换现存金融负债,且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的,终止确认现存金融负债,并同时确认新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认的,将终止确认部分的账面价值与支付的对价(包括转出的非现金资产或承担的新金融负债)之间的差额,计入当期损益。

3.10.5 金融负债的终止确认

本公司金融负债的现时义务全部或部分已经解除的,终止确认该金融负债或其一部分。本公司与债权人之间签订协议,以承担新金融负债方式替换现存金融负债,且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的,终止确认现存金融负债,并同时确认新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认的,将终止确认部分的账面价值与支付的对价(包括转出的非现金资产或承担的新金融负债)之间的差额,计入当期损益。

3.10.6 金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示,不相互抵销。但同时满足下列条件的,以相互抵销后的净额在资产负债表内列示:本公司具有抵销已确认金额的法定权利,且该种法定权利是当前可执行的;本公司计划以净额结算,或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。不满足终止确认条件的金融资产转移,转出方不得将已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

3.11 应收票据

应收票据项目,反映资产负债表日以摊余成本计量的、企业因销售商品、提供服务等收到的商业汇票,包括银行承兑汇票和商业承兑汇票。

3.11.1 预期信用损失的确定方法

本公司对由收入准则规范的交易形成的应收款项(无论是否包含重大融资成分),按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

本公司基于单项和组合评估应收款项的预期信用损失。如果有客观证据表明某项应收款项已经发生信用减值,则本公司对该应收款项在单项资产的基础上确定预期信用损失。对于划分为组合的应收款项,本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,通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率,计算预期信用损失。

不同组合的确认依据:

组合名称	组合内容
组合 1:	信用等级较高的银行承兑汇票和商业承兑汇票
组合 2:	信用等级较低的银行承兑汇票和商业承兑汇票

3.11.2 预期信用损失的会计处理方法

信用损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

3.12 应收账款

应收账款项目，反映资产负债表日以摊余成本计量的、企业因销售商品、提供服务等经营活动应收取的款项。

3.12.1 预期信用损失的确定方法

本公司对由收入准则规范的交易形成的应收款项（无论是否包含重大融资成分），按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

本公司基于单项和组合评估应收款项的预期信用损失。如果有客观证据表明某项应收款项已经发生信用减值，则本公司对该应收款项在单项资产的基础上确定预期信用损失。对于划分为组合的应收款项，本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，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

不同组合的确认依据：

组合名称	组合内容
组合 1:	以应收账款的账龄作为信用风险特征

3.12.2 预期信用损失的会计处理方法

信用损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

3.13 应收款项融资

应收款项融资项目，反映资产负债表日以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收票据和应收账款等。

本公司视日常资金管理的需要，将部分银行承兑汇票进行贴现和背书，对部分应收账款进行保理业务，基于出售的频繁程度、金额以及内部管理情况，此类金融资产的业务模式为既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标，且此类金融资产的合同现金流量特征与基本借贷安排相一致。

此类金融资产按照公允价值计量且其变动计入其他综合收益，但减值损失或利得、汇兑损益和按照实际利率法计算的利息收入计入当期损益。

3.14 其他应收款

其他应收款项目，反映资产负债表日“应收利息”、“应收股利”和“其他应收款”。其中的“应收利息”仅反映相关金融工具已到期可收取但于资产负债表日尚未收到的利息。

3.14.1 预期信用损失的确定方法

本公司基于单项和组合评估其他应收款的预期信用损失。如果有客观证据表明某项其他应收款已经发生信用减值，则本公司对该其他应收款在单项资产的基础上确定预期信用损失。对于划分为组合的其他应收款，本公司依据其信用风险自初始确认后是否已经显著增加，采用相当于未来 12 个月内或整个存续期的预期信用损失的金额计量减值损失。

不同组合的确认依据：

组合名称	组合内容
------	------

组合 1:	一般性往来款
组合 2:	员工借款
组合 3:	押金及保证金等款项
组合 4:	出口退税

本公司在每个资产负债表日评估相关其他应收款的信用风险自初始确认后的变动情况。若该其他应收款的信用风险自初始确认后已显著增加，本公司按照相当于该其他应收款整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；若该其他应收款的信用风险自初始确认后并未显著增加，本公司按照相当于该其他应收款未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。

3.14.2 预期信用损失的会计处理方法

信用损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

本公司在上一会计期间已经按照相当于其他应收款整个存续期内预期信用损失的金额计量了损失准备，但在当期资产负债表日，该其他应收款已不再属于自初始确认后信用风险显著增加的情形的，本公司在当期资产负债表日按照相当于未来 12 个月内预期信用损失的金额计量该其他应收款的损失准备，由此形成的损失准备的转回金额作为减值利得计入当期损益。

3.15 存货

3.15.1 存货的分类

存货主要包括原材料、在产品及自制半成品、周转材料、库存商品等。

3.15.2 存货取得和发出的计价方法

存货在取得时按实际成本计价，存货成本包括采购成本、加工成本和其他成本。领用和发出时按加权平均法计价。

3.15.3 存货可变现净值的确认和跌价准备的计提方法

可变现净值是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。

在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。存货跌价准备通常按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提存货跌价准备；对在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，可合并计提存货跌价准备。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

3.15.4 存货的盘存制度为永续盘存制

3.15.5 低值易耗品和包装物的摊销方法

低值易耗品于领用时按一次摊销法摊销；包装物于领用时按一次摊销法摊销。

3.16 合同资产

3.16.1 合同资产的确认方法及标准

合同资产，是指本公司已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素。本公司已向客户转移商品而拥有的、无条件（仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项列示。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示，不同合同下的合同资产和合同负债不予抵销。

3.16.2 合同资产预期信用损失的确定方法及会计处理方法

本公司对由收入准则规范的交易形成的合同资产（无论是否包含重大融资成分），按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

本公司基于单项和组合评估合同资产的预期信用损失。如果有客观证据表明某项合同资产已经发生信用减值，则本公司对该合同资产在单项资产的基础上确定预期信用损失。对于划分为组合的合同资产，本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，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

不同组合的确认依据：

组合名称	组合内容
组合 1:	以合同资产的账龄作为信用风险特征

预期信用损失的会计处理方法，信用损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

3.17 长期股权投资

本部分所指的长期股权投资是指本公司对被投资单位具有控制、共同控制或重大影响的长期股权投资。

3.17.1 共同控制、重要影响的判断标准

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。

重大影响，是指投资方对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。在确定能否对被投资单位施加重大影响时，应当考虑投资方和其他方持有的被投资单位当期可转换公司债券、当期可执行认股权证等潜在表决权因素。投资方能够对被投资单位施加重大影响的，被投资单位为其联营企业。

3.17.2 投资成本的确定

对于企业合并取得的长期股权投资，详见附注“3.5 同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法”。

除企业合并形成的长期股权投资外的其他股权投资，按成本进行初始计量，该成本视长期股权投资取得方式的不同，分别按照本公司实际支付的现金购买价款、本公司发行的权益性证券的公允价值、投资合同或协议约定的价值、非货币性资产交换交易中换出资产的公允价值或原账面价值、该项长期股权投资自身的公允价值等方式确定。与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出也计入投资成本。

3.17.3 后续计量及损益确认方法

对被投资单位具有共同控制（构成共同经营者除外）或重大影响的长期股权投资，采用权益法核算。此外，公司财务报表采用成本法核算能够对被投资单位实施控制的长期股权投资。

3.17.3.1 成本法核算的长期股权投资

采用成本法核算时，长期股权投资按初始投资成本计价，追加或收回投资调整长期股权投资的成本。除取得投资时实际支付的价款或者对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或者利润外，当期投资收益按照享有被投资单位宣告发放的现金股利或利润确认。

3.17.3.2 权益法核算的长期股权投资

采用权益法核算时，长期股权投资的初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，不调整长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

采用权益法核算时，按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入资本公积。在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位各项可辨认资产等的公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整后确认。被投资单位采用的会计政策及会计期间与本公司不一致的，按照本公司的会计政策及会计期间对被投资单位的财务报表进行调整，并据以确认投资收益和其他综合收益。对于本公司与联营企业及合营企业之间发生的交易，投出或出售的资产不构成业务的，未实现内部交易损益按照享有的比例计算归属于本公司的部分予以抵销，在此基础上确认投资损益。但本公司与被投资单位发生的未实现内部交易损失，属于所转让资产减值损失的，不予以抵销。

在确认应分担被投资单位发生的净亏损时，以长期股权投资的账面价值和其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益减记至零为限。此外，如本公司对被投资单位负有承担额外损失的义务，则按预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。被投资单位以后期间实现净利润的，本公司在收益分享额弥补未确认的亏损分担额后，恢复确认收益分享额。

对于本公司首次执行新会计准则之前已经持有的对联营企业和合营企业的长期股权投资，如存在与该投资相关的股权投资借方差额，按原剩余期限直线摊销的金额计入当期损益。

3.17.3.3 处置长期股权投资

在合并财务报表中，母公司在不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司净资产的差额计入股东权益；母公司部分处置对子公司的长期股权投资导致丧失对子公司控制权的，按本附注“3.6 合并财务报表编制的方法”中所述的相关会计政策处理。

其他情形下的长期股权投资处置，对于处置的股权，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期损益。

采用权益法核算的长期股权投资，处置后的剩余股权仍采用权益法核算的，在处置时将原计入股东权益的其他综合收益部分按相应的比例采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，按比例结转入当期损益。

采用成本法核算的长期股权投资，处置后剩余股权仍采用成本法核算的，其在取得对被投资单位的控制之前因采用权益法核算或金融工具确认和计量准则核算而确认的其他综合收益，采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理，并按比例结转当期损益；因采用权益法核算而确认的被投资单位净资产中除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动按比例结转当期损益。

本公司因处置部分股权投资丧失了对被投资单位的控制的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按金融工具确认和计量准则的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。对于本公司取得对被投资单位的控制之前，因采用权益法核算或金融工具确认和计量准则核算而确认的其他综合收益，在丧失对被投资单位控制时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理，因采用权益法核算而确认的被投资单位净资产中除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动在丧失对被投资单位控制时结转入当期损益。其中，处置后的剩余股权采用权益法核算的，其他综合收益和其他所有者权益按比例结转；处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则进行会计处理的，其他综合收益和其他所有者权益全部结转。

本公司因处置部分股权投资丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则核算，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理，因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，在终止采用权益法时全部转入当期投资收益。

本公司通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权，如果上述交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司股权投资并丧失控制权的交易进行会计处理，在丧失控制权之前每一次处置价款与所处置的股权对应的长期股权投资账面价值之间的差额，先确认为其他综合收益，到丧失控制权时再一并转入丧失控制权的当期损益。

3.18 固定资产

3.18.1 确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产仅在与有关的经济利益很可能流入本公司，且其成本能够可靠地计量时才予以确认。固定资产按成本并考虑预计弃置费用因素的影响进行初始计量。

3.18.2 折旧方法

固定资产从达到预定可使用状态的次月起，采用年限平均法在使用寿命内计提折旧。各类固定资产的使用寿命、预计净残值和年折旧率如下：

类 别	折旧方法	折旧年限(年)	残值率(%)	年折旧率(%)
房屋及建筑物	直线法	30.00-50.00	5.00	1.90-3.17
运输工具	直线法	5.00-10.00	5.00	9.50-19.00
电子设备	直线法	5.00-10.00	5.00	9.50-19.00
办公设备及其他	直线法	5.00-8.00	5.00	11.88-19.00

预计净残值是指假定固定资产预计使用寿命已满并处于使用寿命终了时的预期状态，本公司目前从该项资产处置中获得的扣除预计处置费用后的金额。

3.18.3 减值测试方法及减值准备计提方法

详见附注“3.22 长期资产减值”。

3.18.4 其他说明

与固定资产有关的后续支出，如果与该固定资产有关的经济利益很可能流入且其成本能可靠地计量，则计入固定资产成本，并终止确认被替换部分的账面价值。除此以外的其他后续支出，在发生时计入当期损益。

当固定资产处于处置状态或预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的差额计入当期损益。

本公司至少于年度终了对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如发生改变则作为会计估计变更处理。

3.19 借款费用

3.19.1 借款费用资本化的确认原则

本公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

借款费用同时满足下列条件时开始资本化：①资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；②借款费用已经发生；③为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

3.19.2 借款费用资本化期间

资本化期间，指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。

当购建或者生产符合资本化条件的资产中部分项目分别完工且可单独使用时，该部分资产借款费用停止资本化。

购建或者生产的资产的各部分分别完工，但必须等到整体完工后才可使用或可对外销售的，在该资

产整体完工时停止借款费用资本化。

3.19.3 暂停资本化期间

符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生的非正常中断、且中断时间连续超过 3 个月的，则借款费用暂停资本化；该项中断如是所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态必要的程序，则借款费用继续资本化。在中断期间发生的借款费用确认为当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始后借款费用继续资本化。

3.19.4 借款费用资本化金额的计算方法

专门借款的利息费用（扣除尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或者进行暂时性投资取得的投资收益）及其辅助费用在所购建或者生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态前，予以资本化。

根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

借款存在折价或者溢价的，按照实际利率法确定每一会计期间应摊销的折价或者溢价金额，调整每期利息金额。

3.20 使用权资产

本公司对使用权资产按照成本进行初始计量，该成本包括：①租赁负债的初始计量金额；②在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；③本公司发生的初始直接费用；④本公司为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本（不包括为生产存货而发生的成本）。

在租赁期开始日后，本公司采用成本模式对使用权资产进行后续计量。

能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，本公司在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，本公司在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。对计提了减值准备的使用权资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值参照上述原则计提折旧。

3.21 无形资产

无形资产是指本公司拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产。

3.21.1 计价方法、使用寿命

无形资产按成本进行初始计量。与无形资产有关的支出，如果相关的经济利益很可能流入本公司且其成本能可靠地计量，则计入无形资产成本。除此以外的其他项目的支出，在发生时计入当期损益。

取得的土地使用权通常作为无形资产核算。自行开发建造厂房等建筑物，相关的土地使用权支出和建筑物建造成本则分别作为无形资产和固定资产核算。如为外购的房屋及建筑物，则将有关价款在土地使用权和建筑物之间进行分配，难以合理分配的，全部作为固定资产处理。

使用寿命有限的无形资产自可供使用时起，对其原值在其预计使用寿命内采用直线法分期平均摊销。

类 别	摊销年限(年)
土地使用权	30.00-50.00
软件使用权	2.00-10.00

使用寿命不确定的无形资产不予摊销。

期末，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命和摊销方法进行复核，如发生变更则作为会计估计变更处理。此外，还对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果有证据表明该无形资产为企业带来经济利益的期限是可预见的，则估计其使用寿命并按照使用寿命有限的无形资产的摊销政策进行摊销。

3.21.2 研究与开发支出

本公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出与开发阶段支出。

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。

开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益：①完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；②具有完成该无形资产并使用或出售的意图；③无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；④有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；⑤归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

其中，在具体的研发过程中，本公司按照研究开发项目划分：①研究阶段的项目：针对明确的市场需求进行技术可行性研究的项目；②开发阶段的项目：已完成技术和市场可行性研究，技术设计及开发方案已形成的项目；③预研项目：对未来通信技术发展趋势的研究；④老产品维护：对已开发完成并进入市场销售的技术产品进行升级，修补缺陷；

公司对预研项目、研究性项目以及老产品维护的支出计入当期损益；对开发阶段的项目支出予以资本化。

3.21.3 减值测试方法及减值准备计提方法

详见附注“3.22 长期资产减值”。

3.22 长期资产减值

对于固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产、以成本模式计量的投资性房地产及对子公司、合营企业、联营企业的长期股权投资等非流动非金融资产，本公司于资产负债表日判断是否存在减值迹象。如存在减值迹象的，则估计其可收回金额，进行减值测试。商誉、使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年均进行减值测试。

减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产的公允价值根据公平交易中销售协议价格确定；不存在销售协议但存在资产活跃市场的，公允

价值按照该资产的买方出价确定；不存在销售协议和资产活跃市场的，则以可获取的最佳信息为基础估计资产的公允价值。处置费用包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用。资产预计未来现金流量的现值，按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

在财务报表中单独列示的商誉，在进行减值测试时，将商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合。测试结果表明包含分摊的商誉的资产组或资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认相应的减值损失。减值损失金额先抵减分摊至该资产组或资产组组合的商誉的账面价值，再根据资产组或资产组组合中除商誉以外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。

上述资产减值损失一经确认，以后期间不予转回价值得以恢复的部分。

3.23 长期待摊费用

长期待摊费用为已经发生但应由报告期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用。本公司的长期待摊费用主要包括模具费。长期待摊费用在预计受益期间按直线法摊销。

3.24 合同负债

合同负债，是指本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务。如果在本公司向客户转让商品之前，客户已经支付了合同对价或本公司已经取得了无条件收款权，本公司在客户实际支付款项和到期应支付款项孰早时点，将该已收或应收款项列示为合同负债。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示，不同合同下的合同资产和合同负债不予抵销。

3.25 职工薪酬

本公司职工薪酬主要包括短期职工薪酬、离职后福利、辞退福利。其中：

3.25.1 短期薪酬的会计处理方法

短期薪酬主要包括工资、奖金、津贴和补贴、职工福利费、医疗保险费、生育保险费、工伤保险费、住房公积金、工会经费和职工教育经费、非货币性福利等。本公司在职工为本公司提供服务的会计期间将实际发生的短期职工薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。其中非货币性福利按公允价值计量。

3.25.2 离职后福利的会计处理方法

离职后福利主要包括基本养老保险、失业保险等。离职后福利计划包括设定提存计划。采用设定提存计划的，相应的应缴存金额于发生时计入相关资产成本或当期损益。

3.25.3 辞退福利的会计处理方法

在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，或为鼓励职工自愿接受裁减而提出给予补偿的建议，在本公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时，和本公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本两者孰早日，确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益。

但辞退福利预期在年度报告期结束后十二个月不能完全支付的，按照其他长期职工薪酬处理。

职工内部退休计划采用与上述辞退福利相同的原则处理。本公司将自职工停止提供服务日至正常退休日的期间拟支付的内退人员工资和缴纳的社会保险费等，在符合预计负债确认条件时，计入当期损益（辞退福利）。

3.25.4 其他长期职工福利的会计处理方法

本公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划的，按照设定提存计划进行会计处理，除此之外按照设定受益计划进行会计处理。

3.26 租赁负债

本公司对租赁负债按照租赁期开始日尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量。在计算租赁付款额的现值时，本公司采用租赁内含利率作为折现率；无法确定租赁内含利率的，采用本公司增量借款利率作为折现率。租赁付款额包括：①扣除租赁激励相关金额后的固定付款额及实质固定付款额；②取决于指数或比率的可变租赁付款额；③在本公司合理确定将行使该选择权的情况下，租赁付款额包括购买选择权的行权价格；④在租赁期反映出本公司将行使终止租赁选择权的情况下，租赁付款额包括行使终止租赁选择权需支付的款项；⑤根据本公司提供的担保余值预计应支付的款项。

本公司按照固定的折现率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入当期损益或相关资产成本。

未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额应当在实际发生时计入当期损益或相关资产成本。

3.27 收入

3.27.1 收入确认和计量所采用的会计政策

本公司与客户之间的合同同时满足下列条件时，在客户取得相关商品控制权时确认收入：合同各方已批准该合同并承诺将履行各自义务；合同明确了合同各方与所转让商品或提供劳务相关的权利和义务；合同有明确的与所转让商品相关的支付条款；合同具有商业实质，即履行该合同将改变本公司未来现金流量的风险、时间分布或金额；本公司因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回。

在合同开始日，本公司识别合同中存在的各单项履约义务，并将交易价格按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例分摊至各单项履约义务。在确定交易价格时考虑了可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。

对于合同中的每个单项履约义务，如果满足下列条件之一的，本公司在相关履约时段内按照履约进度将分摊至该单项履约义务的交易价格确认为收入：客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益；客户能够控制本公司履约过程中在建的商品；本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。履约进度根据所转让商品的性质采用投入法或产出法确定，当履约进度不能合理确定时，本公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

如果不满足上述条件之一，则本公司在客户取得相关商品控制权的时点将分摊至该单项履约义务的交易价格确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，本公司考虑下列迹象：企业就该商品享有现

时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；客户已接受该商品；其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

对于附有销售退回条款的销售，本公司在客户取得相关商品控制权时，按照因向客户转让商品而预期有权收取的对价金额（即，不包含预期因销售退回将退还的金额）确认收入，按照预期因销售退回将退还的金额确认负债；同时，按照预期将退回商品转让时的账面价值，扣除收回该商品预计发生的成本（包括退回商品的价值减损）后的余额，确认为一项资产，按照所转让商品转让时的账面价值，扣除上述资产成本的净额结转成本。每一资产负债表日，本公司将重新估计未来销售退回情况，如有变化，将作为会计估计变更进行会计处理。

对于附有质量保证条款的销售，本公司将评估该质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务。本公司提供额外服务的，将作为单项履约义务进行会计处理。在评估质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务时，本公司将考虑该质量保证是否为法定要求、质量保证期限以及本公司承诺履行任务的性质等因素。客户能够选择单独购买质量保证的，该质量保证构成单项履约义务。

本公司在向客户转让商品前能够控制该商品的，本公司为主要责任人，按照已收或应收对价总额确认收入；否则，本公司为代理人，按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。

本公司向客户预收销售商品款项的，应当首先将该款项确认为负债，待履行了相关履约义务时再转为收入。当预收款项无需退回，且客户可能会放弃其全部或部分合同权利时，本公司预期将有权获得与客户所放弃的合同权利相关的金额的，按照客户行使合同权利的模式按比例将上述金额确认为收入；否则，本公司在客户要求其履行剩余履约义务的可能性极低时，将上述负债的相关余额转为收入。

3.27.2 收入具体确认时点及计量方法

本公司的业务收入主要来源于以下业务类型：

3.27.2.1 销售商品收入

本公司销售通信接入传输、终端设备、其他相关通信设备产品收入的确认，通常仅包括转让商品或提供服务的履约义务已完成，合同或订单签订，商品已经发出或服务已完成，商品的控制权已转移，并收到客户的验收单/交易结算清单/收货确认单，本公司在该时点确认收入实现。

本公司国内销售业务以合同或订单签订、已发商品经客户确认，并验收合格后确认收入，国外销售业务以商品发出，完成报关时确认收入；技术开发\技术服务依据客户试运行通过后确认收入。

3.27.2.2 信息系统集成服务收入

本公司提供信息系统集成服务，该部分服务收入既包含商品的销售，也包括集成系统安装。该部分收入分次确认，通常仅包括转让商品或提供服务的履约义务已完成，合同或订单签订，商品已经发出或

服务已完成，商品的控制权已转移，并收到客户的验收单/交易结算清单/收货确认单/检测合格报告，本公司在该时点确认收入实现。

3.27.2.3 使用费收入

根据有关合同或协议，按权责发生制确认收入。

3.28 政府补助

政府补助是指本公司从政府无偿取得货币性资产和非货币性资产，不包括政府以投资者身份并享有相应所有者权益而投入的资本。政府补助分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。本公司将所取得的用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助界定为与资产相关的政府补助；其余政府补助界定为与收益相关的政府补助。若政府文件未明确规定补助对象，则采用以下方式将补助款划分为与收益相关的政府补助和与资产相关的政府补助：①政府文件明确了补助所针对的特定项目的，根据该特定项目的预算中将形成资产的支出金额和计入费用的支出金额的相对比例进行划分，对该划分比例需在每个资产负债表日进行复核，必要时进行变更；②政府文件中对用途仅作一般性表述，没有指明特定项目的，作为与收益相关的政府补助。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额计量。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

本公司对于政府补助通常在实际收到时，按照实收金额予以确认和计量。但对于期末有确凿证据表明能够符合财政扶持政策规定的相关条件预计能够收到财政扶持资金，按照应收的金额计量。按照应收金额计量的政府补助应同时符合以下条件：①应收补助款的金额已经过有权政府部门发文确认，或者可根据正式发布的财政资金管理办法的有关规定自行合理测算，且预计其金额不存在重大不确定性；②所依据的是当地财政部门正式发布并按照《政府信息公开条例》的规定予以主动公开的财政扶持项目及其财政资金管理办法，且该管理办法应当是普惠性的（任何符合规定条件的企业均可申请），而不是专门针对特定企业制定的；③相关的补助款批文中已明确承诺了拨付期限，且该款项的拨付是有相应财政预算作为保障的，因而可以合理保证其可在规定期限内收到；④根据本公司和该补助事项的具体情况，应满足的其他相关条件（如有）。

与资产相关的政府补助，确认为递延收益，并在相关资产的使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间计入当期损益；用于补偿已经发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益。

同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，将其整体归类为与收益相关的政府补助。

与本公司日常活动相关的政府补助，按照经济业务的实质，计入其他收益或冲减相关成本费用；与日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

已确认的政府补助需要退回时，存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；属于其他情况的，直接计入当期损益。

3.29 递延所得税资产/递延所得税负债

3.29.1 当期所得税

资产负债表日，对于当期和以前期间形成的当期所得税负债（或资产），以按照税法规定计算的预期应交纳（或返还）的所得税金额计量。计算当期所得税费用所依据的应纳税所得额系根据有关税法规定对本报告期税前会计利润作相应调整后计算得出。

3.29.2 递延所得税资产及递延所得税负债

某些资产、负债项目的账面价值与其计税基础之间的差额，以及未作为资产和负债确认但按照税法规定可以确定其计税基础的项目的账面价值与计税基础之间的差额产生的暂时性差异，采用资产负债表债务法确认递延所得税资产及递延所得税负债。

与商誉的初始确认有关，以及与既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额（或可抵扣亏损）且初始确认的资产和负债未导致产生等额应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异的单项交易，交易中产生的资产或负债的初始确认有关的应纳税暂时性差异，不予确认有关的递延所得税负债。此外，对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的应纳税暂时性差异，如果本公司能够控制暂时性差异转回的时间，而且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回，也不予确认有关的递延所得税负债。除上述例外情况，本公司确认其他所有应纳税暂时性差异产生的递延所得税负债。

与既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额（或可抵扣亏损）且初始确认的资产和负债未导致产生等额应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异的单项交易，交易中产生的资产或负债的初始确认有关的可抵扣暂时性差异，不予确认有关的递延所得税资产。此外，对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，如果暂时性差异在可预见的未来不是很可能转回，或者未来不是很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额，不予确认有关的递延所得税资产。除上述例外情况，本公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限，确认其他可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。

对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

资产负债表日，对于递延所得税资产和递延所得税负债，根据税法规定，按照预期收回相关资产或清偿相关负债期间的适用税率计量。

于资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

3.29.3 所得税费用

所得税费用包括当期所得税和递延所得税。

除确认为其他综合收益或直接计入股东权益的交易和事项相关的当期所得税和递延所得税计入其他综合收益或股东权益，以及企业合并产生的递延所得税调整商誉的账面价值外，其余当期所得税和递延所得税费用或收益计入当期损益。

3.29.4 所得税的抵销

当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行时，本公司当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

当拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利，且递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债时，本公司递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列报。

3.30 租赁

租赁是指本公司让渡或取得了在一定期间内控制一项或多项已识别资产使用的权利以换取或支付对价的合同。在一项合同开始日，本公司评估合同是否为租赁或包含租赁。

3.30.1 本公司作为承租人

本公司租赁资产的类别主要为房屋建筑物。

3.30.1.1 初始计量

在租赁期开始日，本公司将可在租赁期内使用租赁资产的权利确认为使用权资产，将尚未支付的租赁付款额的现值确认为租赁负债，短期租赁和低价值资产租赁除外。在计算租赁付款额的现值时，本公司采用租赁内含利率作为折现率；无法确定租赁内含利率的，采用承租人增量借款利率作为折现率。

3.30.1.2 后续计量

本公司参照《企业会计准则第4号——固定资产》有关折旧规定对使用权资产计提折旧（详见附注“3.18 固定资产”），能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，本公司在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，本公司在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

对于租赁负债，本公司按照固定的周期性利率计算其在租赁期内各期间的利息费用，计入当期损益或计入相关资产成本。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益或相关资产成本。

租赁期开始日后，当实质固定付款额发生变动、担保余值预计的应付金额发生变化、用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动、购买选择权、续租选择权或终止选择权的评估结果或实际行权情况发生变化时，本公司按照变动后的租赁付款额的现值重新计量租赁负债，并相应调整使用权资产的账面价值。使用权资产账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，本公司将剩余金额计入当期损益。

3.30.1.3 短期租赁和低价值资产租赁

对于短期租赁（在租赁开始日租赁期不超过12个月的租赁）和低价值资产租赁，本公司采取简化处理方法，不确认使用权资产和租赁负债，而在租赁期内各个期间按照直线法或其他系统合理的方法将租赁付款额计入相关资产成本或当期损益。

3.30.2 本公司作为出租人

本公司在租赁开始日，基于交易的实质，将租赁分为融资租赁和经营租赁。融资租赁是指实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁。经营租赁是指除融资租赁以外的其他租赁。

3.30.2.1 经营租赁

本公司采用直线法将经营租赁的租赁收款额确认为租赁期内各期间的租金收入。与经营租赁有关的未计入租赁收款额的可变租赁付款额，于实际发生时计入当期损益。

3.30.2.2 融资租赁

于租赁期开始日，本公司确认应收融资租赁款，并终止确认融资租赁资产。应收融资租赁款以租赁投资净额（未担保余值和租赁期开始日尚未收到的租赁收款额按照租赁内含利率折现的现值之和）进行初始计量，并按照固定的周期性利率计算确认租赁期内的利息收入。本公司取得的未纳入租赁投资净额计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

3.31 其他重要的会计政策和会计估计

3.31.1 公允价值计量

公允价值，是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。本公司以公允价值计量相关资产或负债，考虑该资产或负债的特征；假定市场参与者在计量日出售资产或者转移负债的交易，是在当前市场条件下的有序交易；假定出售资产或者转移负债的有序交易在相关资产或负债的主要市场进行；不存在主要市场的，假定该交易在相关资产或负债的最有利市场进行。本公司采用市场参与者在对该资产或负债定价时为实现其经济利益最大化所使用的假设。

本公司根据交易性质和相关资产或负债的特征等，判断初始确认时的公允价值是否与其交易价格相等；交易价格与公允价值不相等的，将相关利得或损失计入当期损益，但相关会计准则另有规定的除外。

本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，使用的估值技术主要包括市场法、收益法和成本法。在估值技术的应用中，优先使用相关可观察输入值，只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才可以使用不可观察输入值。

本公司公允价值计量所使用的输入值划分为三个层次，并首先使用第一层次输入值，其次使用第二层次输入值，最后使用第三层次输入值。第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值；第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值。

本公司以公允价值计量非金融资产，考虑市场参与者将该资产用于最佳用途产生经济利益的能力，或者将该资产出售给能够用于最佳用途的其他市场参与者产生经济利益的能力。以公允价值计量负债，假定在计量日将该负债转移给其他市场参与者，而且该负债在转移后继续存在，并由作为受让方的市场参与者履行义务。以公允价值计量自身权益工具，假定在计量日将该自身权益工具转移给其他市场参与者，而且该自身权益工具在转移后继续存在，并由作为受让方的市场参与者取得与该工具相关的权利、承担相应的义务。

4.31.2 终止经营

终止经营，是指满足下列条件之一的已被本公司处置或划归为持有待售的、在经营和编制财务报表时能够单独区分的组成部分：①该组成部分代表一项独立的主要业务或一个主要经营地区；②该组成部分是拟对一项独立的主要业务或一个主要经营地区进行处置计划的一部分；③该组成部分是仅仅为了再出售而取得的子公司。

3.32 重要会计政策、会计估计的变更

3.32.1 会计政策变更

本期未发生会计政策变更之情形。

3.32.2 会计估计变更

本期未发生会计估计变更之情形。

3.33 其他

无。

4、税项

4.1 主要税种及税率

税(费)种	计税依据
增值税	境内应税收入按13%、6%的税率计算销项税，并按扣除当期允许抵扣的进项税额后的差额计缴增值税，境外出口计税销售收入按免、抵、退有关规定执行。
城市维护建设税	按实际缴纳的流转税的7%、5%计缴。
教育费附加	按实际缴纳的流转税的3%计缴。
地方教育附加	按实际缴纳的流转税的2%计缴。
企业所得税	按应纳税所得额的15%、25%计缴。

存在不同企业所得税税率纳税主体：

纳税主体名称	所得税税率
北京华环电子股份有限公司	15%
北京华环电子设备有限公司	25%
华环清源（成都）科技有限公司	25%

4.2 税收优惠及批文

4.2.1 依据《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100号）：

北京市海淀区国家税务局以海国税批（2012）904035号通知同意本公司软件产品华环 H9MO-LM 嵌入式软件 V1.0 及 H7GSM-GS 网管系统软件 V1.0 自 2012 年 3 月 1 日起享受增值税即征即退的政策。

北京市海淀区国家税务局以海国税批（2012）901492号通知同意本公司软件产品华环 H0 系列设备操作系统软件 V1.0、华环 H5 系列设备操作系统软件 V1.0、华环 H9 系列设备操作系统软件 V1.0 自 2012 年 5 月 1 日起享受增值税即征即退的政策。

北京市海淀区国家税务局以海国税批（2013）913047号通知同意本公司软件产品华环 G2100 系列企业网关操作系统软件 V1.0、EzView 网元管理软件 V1.0 自 2013 年 2 月 1 日起享受增值税即征即退的

政策。

北京市海淀区国家税务局以海国税批（2013）916044 号通知同意本公司软件产品华环 IA5000 系列设备操作系统软件 V1.0 自 2013 年 5 月 1 日起享受增值税即征即退的政策。

北京市海淀区国家税务局以海国税软字（2015）20150211090250 号税务事项通知书同意本公司软件产品华环 HiOS 操作系统软件 V1.0 自 2015 年 2 月 1 日起享受增值税即征即退的政策。

北京市海淀区国家税务局以海国税软字（2017）11170 号税务事项通知书同意本公司软件产品华环 HXMJ 操作系统软件 V1.0 自 2017 年 11 月 01 日起享受增值税即征即退的政策。

北京市海淀区国家税务局以海国税软字（2017）11170 号税务事项通知书同意本公司软件产品华环 HiOS2 操作系统软件 V1.0 自 2017 年 11 月 01 日起享受增值税即征即退的政策。

4.2.2 本公司是国家认定的高新技术企业，享受 15% 的所得税优惠政策。本公司已于 2020 年 12 月通过了高新技术企业资格复审，并已收到由北京市科学技术委员会、北京市财政局、国家税务总局北京市税务局联合签发的《高新技术企业证书》（以下简称“证书”），证书编号：GR202011005393，证书签发日期为 2020 年 12 月 2 日，有效期为三年。按照《北京市高新技术企业认定管理工作实施方案》和《中华人民共和国企业所得税法》的相关规定，公司 2020—2022 年享受企业所得税减按 15% 征收的优惠政策。

子公司北京华环电子设备有限公司根据《财政部 税务总局关于进一步实施小微企业所得税优惠政策的公告》（财政部 税务总局公告 2022 年第 13 号）公告：自 2022 年 1 月 1 日起，小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元、超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，分别减按 12.5%、25% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税。

5、合并财务报表主要项目注释

以下注释项目（含公司财务报表重要项目注释）除非特别指出，上年年末指 2021 年 12 月 31 日，期初指 2022 年 1 月 1 日，期末指 2022 年 12 月 31 日，本期指 2022 年度，上期指 2021 年度。

5.1 货币资金

项 目	期末余额	期初余额
库存现金	3,496.72	3,336.36
银行存款	49,433,187.50	50,472,670.12
其他货币资金	1,647,839.30	2,521,933.95
合 计	51,084,523.52	52,997,940.43

注：其他货币资金中 1,647,839.30 元为本公司向银行申请开具无条件、不可撤销的担保函所存入的保证金存款。

5.2 应收票据

5.2.1 应收票据分类列示

项 目	期末余额	期初余额
银行承兑汇票		
商业承兑汇票	908,762.00	466,400.00
小 计	908,762.00	466,400.00
减：坏账准备		

合 计	908,762.00	466,400.00
-----	------------	------------

5.2.2 本期无计提、收回或转回的坏账准备情况

5.2.3 期末无已质押的应收票据

5.2.4 期末无已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据

5.2.5 期末无因出票人未履约而将其转应收账款的票据

5.2.6 本期无实际核销的应收票据情况

5.3 应收账款

5.3.1 应收账款分类披露

类 别	期末余额				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备					
按组合计提坏账准备	92,929,285.62	100.00	5,798,804.24	6.24	87,130,481.38
其中：组合 1-账龄组合	92,929,285.62	100.00	5,798,804.24	6.24	87,130,481.38
合 计	92,929,285.62	100.00	5,798,804.24	6.24	87,130,481.38

(续)

类 别	期初余额				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备					
按组合计提坏账准备	72,323,889.91	100.00	3,458,978.17	4.78	68,864,911.74
其中：组合 1-账龄组合	72,323,889.91	100.00	3,458,978.17	4.78	68,864,911.74
合计	72,323,889.91	100.00	3,458,978.17	4.78	68,864,911.74

5.3.1.1 无按单项计提坏账准备

5.3.1.2 按组合 1 计提坏账准备

名 称	期末余额		
	应收账款	坏账准备	计提比例 (%)
账龄组合	92,929,285.62	5,798,804.24	6.24
合 计	92,929,285.62	5,798,804.24	6.24

5.3.1.3 按账龄披露

账 龄	期末余额	期初余额
1 年以内	67,048,920.78	52,463,956.05
1 至 2 年	11,802,118.52	10,234,720.12
2 至 3 年	6,483,245.69	5,722,823.96
3 至 4 年	4,178,410.66	2,692,676.35
4 至 5 年	2,208,781.84	906,674.67
5 年以上	1,207,808.13	303,038.76
小 计	92,929,285.62	72,323,889.91
减：坏账准备	5,798,804.24	3,458,978.17
合 计	87,130,481.38	68,864,911.74

5.3.2 本期计提、收回或转回的坏账准备情况

类 别	期初余额	本期变动金额				期末余额
		计提	收回或转回	核销	其他	
单项坏账准备						
组合坏账准备	3,458,978.17	2,339,826.07				5,798,804.24
合 计	3,458,978.17	2,339,826.07				5,798,804.24

5.3.3 本期无实际核销的应收账款情况

5.3.4 按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款情况

单位名称	期末余额	占应收账款期末余额的比例 (%)	坏账准备期末余额
四川省天府云数据科技有限责任公司	28,177,640.40	30.32	281,776.40
北京阳光金网科技发展有限公司	8,360,000.29	9.00	83,600.01
中国联合网络通信有限公司新疆维吾尔自治区分公司	4,738,295.32	5.10	583,658.33
中国电信集团有限公司河北分公司	3,680,733.60	3.96	245,168.23
山东钛龙信息科技有限公司	3,575,031.00	3.85	35,750.31
合 计	48,531,700.61	52.23	1,229,953.28

5.3.5 无转移应收账款且继续涉入形成的资产、负债金额

5.3.6 无因金融资产转移而终止确认的应收账款

5.4 应收款项融资

5.4.1 应收款项融资分类列示

项 目	期末余额	期初余额
应收票据		1,177,713.93
其中：银行承兑汇票		1,177,713.93
商业承兑汇票		
合 计		1,177,713.93

5.4.2 期末已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收款项融资

项 目	期末终止确认金额	期末未终止确认金额
银行承兑汇票	894,070.55	
商业承兑汇票		
合 计	894,070.55	

5.5 预付款项

5.5.1 预付款项按账龄列示

账 龄	期末余额			期初余额		
	金额	比例 (%)	坏账准备	金额	比例 (%)	坏账准备
1 年以内	5,680,431.67	99.98	56,804.32	829,507.85	98.34	8,295.08
1 至 2 年	450.00	0.01	22.50	13,541.70	1.60	677.09
2 至 3 年						
3 年以上	469.57	0.01	469.57	469.57	0.06	349.57
合 计	5,681,351.24	100.00	57,296.39	843,519.12	100.00	9,321.74

5.5.2 无账龄超过 1 年且金额重要的预付款项

5.5.3 按预付对象归集的期末余额前五名的预付款情况

单位名称	期末余额	占预付账款期末余额的比例 (%)
四川众信电力工程有限公司	2,310,570.00	40.67
成都弘邦电子技术有限公司	1,368,600.00	24.09
四川川西数据产业有限公司	1,044,023.00	18.38
深圳市巽龙供应链管理有限公司	544,672.04	9.59
衡东光通讯技术(深圳)有限公司	166,452.60	2.93
合 计	5,434,317.64	95.66

5.6 其他应收款

项 目	期末余额	期初余额
应收利息		
应收股利		
其他应收款	2,437,449.59	2,247,468.33
合 计	2,437,449.59	2,247,468.33

5.6.1 其他应收款

5.6.1.1 按款项性质分类情况

款项性质	期末账面余额	期初账面余额
一般性往来款	1,281,891.71	286,709.62
员工借款	4,000.00	4,000.00
押金及保证金等款项	1,421,327.34	2,190,792.64
合 计	2,707,219.05	2,481,502.26

5.6.1.2 坏账准备计提情况

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合 计
	未来12个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
2022年1月1日余额	234,033.93			234,033.93
2022年1月1日余额在本期				
--转入第二阶段				
--转入第三阶段				
--转回第二阶段				
--转回第一阶段				
本期计提	35,735.53			35,735.53
本期转回				
本期转销				
本期核销				

其他变动			
2022年12月31日余额	269,769.46		269,769.46

注：本期坏账准备计提依据以及评估金融工具的信用风险是否显著增加的采用依据详见附注“3.10.2 金融工具的减值”。

5.6.1.2.1 对本期发生损失准备变动的其他应收款账面余额显著变动的情况说明

截止到 2022 年 12 月 31 日，处于第一阶段的其他应收款坏账准备分析如下：

项 目	账面余额	未来 12 个月内预期信用损失率（%）	坏账准备
组合计提：			
其他应收款	2,707,219.05	9.96	269,769.46
合 计	2,707,219.05	9.96	269,769.46

5.6.1.2.2 按账龄披露

账 龄	期末余额	期初余额
1 年以内	1,729,753.05	1,397,183.78
1 至 2 年	235,664.94	280,253.78
2 至 3 年	154,319.56	507,800.00
3 至 4 年	506,000.00	216,264.70
4 至 5 年	31,481.50	30,000.00
5 年以上	50,000.00	50,000.00
小 计	2,707,219.05	2,481,502.26
减：坏账准备	269,769.46	234,033.93
合 计	2,437,449.59	2,247,468.33

5.6.1.3 本期计提、收回或转回的坏账准备情况

类 别	期初余额	本期变动金额				期末余额
		计提	收回或转回	核销	其他	
单项坏账准备						
组合坏账准备	234,033.93	35,735.53				269,769.46
合 计	234,033.93	35,735.53				269,769.46

5.6.1.4 本期无实际核销的其他应收款情况

5.6.1.5 按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款情况

单位名称	款项性质	期末余额	账 龄	占其他应收款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备期末余额
中国联合网络通信有限公司辽宁省分公司	保证金	500,000.00	3-4 年	18.47	150,000.00
中国电信股份有限公司广东研究院	往来款	257,840.00	1 年以内	9.52	2,578.40
中国移动通信集团四川有限公司	保证金	236,450.00	1 年以内、1-2 年	8.73	9,822.50
北京瀚晨科技有限公司	往来款	220,000.00	1 年以内	8.13	2,200.00
深圳市振华兴智能技术有限公司	往来款	214,200.00	1 年以内	7.91	2,142.00
合 计	/	1,428,490.00	/	52.76	166,742.90

5.6.1.6 无涉及政府补助的应收款项

5.6.1.7 无因金融资产转移而终止确认的其他应收款

5.6.1.8 无转移其他应收款且继续涉入形成的资产、负债的金额

5.7 存货

5.7.1 存货分类

项 目	期末余额			期初余额		
	账面余额	存货跌价准备/合同履约成本减值准备	账面价值	账面余额	存货跌价准备/合同履约成本减值准备	账面价值
原材料	40,282,300.17		40,282,300.17	29,307,199.01		29,307,199.01
在产品	2,879,045.14		2,879,045.14	3,581,928.37		3,581,928.37
库存商品	68,591,952.21		68,591,952.21	65,920,134.06		65,920,134.06
周转材料	76,393.47		76,393.47	93,826.07		93,826.07
合 计	111,829,690.99		111,829,690.99	98,903,087.51		98,903,087.51

5.7.2 无存货跌价准备及合同履约成本减值准备

5.7.3 存货期末余额不含有借款费用资本化金额

5.7.4 存货无受限情况

5.8 合同资产

5.8.1 合同资产情况

项 目	期末余额			期初余额		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
销售合同	7,017,779.20	70,177.79	6,947,601.41	7,227,033.80	72,270.34	7,154,763.46
合 计	7,017,779.20	70,177.79	6,947,601.41	7,227,033.80	72,270.34	7,154,763.46

5.8.2 报告期内未发生账面价值发生重大变动

5.8.3 本期合同资产计提减值准备情况

项 目	本期计提	本期转回	本期转销/核销	原 因
销货合同	70,177.79	72,270.34		
合 计	70,177.79	72,270.34		

5.9 其他流动资产

项 目	期末余额	期初余额
预缴企业所得税	47,067.37	
合 计	47,067.37	

5.10 其他权益工具投资

5.10.1 其他权益工具投资情况

项 目	期末余额	期初余额
非上市权益工具投资	4,882,903.17	4,892,356.79
合 计	4,882,903.17	4,892,356.79

5.10.2 非交易性权益工具投资的情况

项 目	期初余额	本期确认的股利收入	本期利得	本期损失	期末余额	其他综合收益转入留存收益的原因	指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的原因

北京瀚晨科技有限公司	4,892,356.79			9,453.62	4,882,903.17		注 1
合 计	4,892,356.79			9,453.62	4,882,903.17		/

注 1：本公司将上述非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，是基于战略投资的考虑，本公司持有上述权益投资的目的并非为短期内出售，并非用于交易目的而是计划长期持有，因此本公司选择将上述权益投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，列示为其他权益工具投资。

5.11 固定资产

项 目	期末余额	期初余额
固定资产	12,428,488.20	11,424,478.16
固定资产清理		
合 计	12,428,488.20	11,424,478.16

5.11.1 固定资产

5.11.1.1 固定资产情况

项 目	房屋及建筑物	运输设备	电子设备	办公设备及其他	合 计
一、账面原值：					
1.期初余额	19,579,639.44	1,901,807.93	18,443,501.68	4,626,947.83	44,551,896.88
2.本期增加金额			3,073,139.75	259,832.03	3,332,971.78
(1) 购置			3,073,139.75	259,832.03	3,332,971.78
3.本期减少金额		280,972.10	268,118.43	43,065.38	592,155.91
(1) 处置或报废		280,972.10	268,118.43	43,065.38	592,155.91
4.期末余额	19,579,639.44	1,620,835.83	21,248,523.00	4,843,714.48	47,292,712.75
二、累计折旧					
1.期初余额	14,166,439.37	1,703,090.10	14,538,339.20	2,719,550.05	33,127,418.72
2.本期增加金额	612,945.00	50,075.89	1,186,586.33	448,079.05	2,297,686.27
(1) 计提	612,945.00	50,075.89	1,186,586.33	448,079.05	2,297,686.27
3.本期减少金额		266,923.49	253,096.35	40,860.60	560,880.44
(1) 处置或报废		266,923.49	253,096.35	40,860.60	560,880.44
4.期末余额	14,779,384.37	1,486,242.50	15,471,829.18	3,126,768.50	34,864,224.55
三、减值准备					
1.期初余额					
2.本期增加金额					
(1) 计提					
3.本期减少金额					
(1) 处置或报废					
4.期末余额					
四、账面价值					
1.期末账面价值	4,800,255.07	134,593.33	5,776,693.82	1,716,945.98	12,428,488.20
2.期初账面价值	5,413,200.07	198,717.83	3,905,162.48	1,907,397.78	11,424,478.16

5.11.1.2 无暂时闲置的固定资产情况

5.11.1.3 通过经营租赁租出的固定资产

项 目	期末账面价值
上地厂房及附属物	2,157,268.53
合 计	2,157,268.53

5.11.1.4 无未办妥产权证书的固定资产情况

5.12 使用权资产

项 目	房屋及建筑物	合 计
一、账面原值		
1.期初余额	2,550,214.24	2,550,214.24
2.本期增加金额	573,849.83	573,849.83
(1) 新增租赁	573,849.83	573,849.83
3.本期减少金额		
(1) 处置		
4.期末余额	3,124,064.07	3,124,064.07
二、累计折旧		
1.期初余额	1,078,041.56	1,078,041.56
2.本期增加金额	1,149,772.80	1,149,772.80
(1) 计提	1,149,772.80	1,149,772.80
3.本期减少金额		
(1) 处置		
4.期末余额	2,227,814.36	2,227,814.36
三、减值准备		
1.期初余额		
2.本期增加金额		
(1) 计提		
3.本期减少金额		
(1) 处置		
4.期末余额		
四、账面价值		
1.期末账面价值	896,249.71	896,249.71
2.期初账面价值	1,472,172.68	1,472,172.68

5.13 无形资产

5.13.1 无形资产情况

项 目	土地使用权	软件使用权	合 计
一、账面原值			
1.期初余额	2,460,040.62	62,339,382.94	64,799,423.56
2.本期增加金额			
(1) 购置			
3.本期减少金额			
(1) 处置			
4.期末余额	2,460,040.62	62,339,382.94	64,799,423.56
二、累计摊销			
1.期初余额	2,378,023.26	26,230,953.94	28,608,977.20
2.本期增加金额	82,017.36	5,951,454.36	6,033,471.72
(1) 计提	82,017.36	5,951,454.36	6,033,471.72
3.本期减少金额			
(1) 处置			
4.期末余额	2,460,040.62	32,182,408.30	34,642,448.92
三、减值准备			

1.期初余额			
2.本期增加金额			
(1) 计提			
3.本期减少金额			
(1) 处置			
4.期末余额			
四、账面价值			
1.期末账面价值		30,156,974.64	30,156,974.64
2.期初账面价值	82,017.36	36,108,429.00	36,190,446.36

5.13.2 无未办妥产权证书的土地使用权情况

5.14 长期待摊费用

项 目	期初余额	本期增加金额	本期摊销金额	其他减少金额	期末余额
模具费	530,566.47	117,707.96	257,976.83		390,297.60
合 计	530,566.47	117,707.96	257,976.83		390,297.60

5.15 递延所得税资产/递延所得税负债

5.15.1 未经抵销的递延所得税资产明细

项 目	期末余额		期初余额	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	6,196,047.88	938,599.61	3,774,604.18	575,168.06
合 计	6,196,047.88	938,599.61	3,774,604.18	575,168.06

5.15.2 未确认递延所得税资产明细

项 目	期末余额	期初余额
可抵扣亏损	67,838,687.45	36,059,243.94
合 计	67,838,687.45	36,059,243.94

5.15.3 未确认递延所得税资产的可抵扣亏损将于以下年度到期

年 份	期末余额	期初余额	备注
2022 年		694,583.51	
2023 年	2,603,269.79	2,147,970.90	
2024 年	13,447,944.96	9,448,481.40	
2025 年	10,234,162.72	10,240,762.72	
2026 年	17,697,604.44	13,527,445.41	
2027 年	23,855,705.54		
合 计	67,838,687.45	36,059,243.94	

5.16 短期借款

5.16.1 短期借款分类

项 目	期末余额	期初余额
保证借款	35,000,000.00	25,000,000.00
合 计	35,000,000.00	25,000,000.00

5.16.2 保证借款明细

贷款单位	金 额	借款日	到期日	利 率	保证人
招商银行股份有限公司北京上地支行	7,000,000.00	2022/11/07	2023/11/06	3.10%	北京中关村科技 融资担保有限公 司
招商银行股份有限公司北京上地支行	8,000,000.00	2022/12/09	2023/12/08	3.10%	
中国银行股份有限公司北京上地支行	10,000,000.00	2022/10/27	2023/10/27	2.85%	
中国光大银行股份有限公司北京上地支行	10,000,000.00	2022/11/04	2023/11/03	3.50%	
合 计	35,000,000.00	/	/	/	/

5.16.3 无已逾期未偿还的短期借款情况

5.17 应付账款

5.17.1 应付账款列示

项 目	期末余额	期初余额
货款	44,132,290.17	27,822,354.63
合 计	44,132,290.17	27,822,354.63

5.17.2 账龄超过 1 年的重要应付账款

项 目	期末余额	未偿还或结转的原因
安徽皖通邮电股份有限公司	1,020,035.30	未到结算期限
浙江亿邦通信科技有限公司	585,398.84	未到结算期限
武汉信达通信设备有限公司	490,681.09	未到结算期限
常熟维可诚精密机械科技有限公司	413,466.03	未到结算期限
新华三技术有限公司	408,411.50	未到结算期限
北京明讯恒基科技发展有限责任公司	281,885.46	未到结算期限
喜码智能科技（深圳）有限公司	270,396.00	未到结算期限
合 计	3,470,274.22	/

5.18 预收款项

5.18.1 预收款项列示

项 目	期末余额	期初余额
预收服务	3,370.60	580,450.61
合 计	3,370.60	580,450.61

5.18.2 无账龄超过 1 年的重要预收款项

5.19 合同负债

5.19.1 分类

项 目	期末余额	期初余额
销货合同相关的合同负债	2,384,450.25	2,687,889.33
合 计	2,384,450.25	2,687,889.33

5.19.2 报告期内未出现账面价值发生重大变动

5.20 应付职工薪酬

5.20.1 应付职工薪酬列示

项 目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
一、短期薪酬	11,614,365.90	60,238,777.59	62,528,344.95	9,324,798.54
二、离职后福利-设定提存计划	601,115.40	5,374,240.29	5,509,597.94	465,757.75

三、辞退福利		162,666.00	162,666.00	
合 计	12,215,481.30	65,775,683.88	68,200,608.89	9,790,556.29

5.20.2 短期薪酬列示

项 目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
1、工资、奖金、津贴和补贴	11,257,687.22	51,038,322.20	53,298,374.12	8,997,635.30
2、职工福利费		1,753,327.22	1,753,327.22	
3、社会保险费	303,897.02	3,528,704.49	3,542,406.33	290,195.18
其中：医疗保险费	295,100.13	3,394,730.45	3,413,199.64	276,630.94
工伤保险费	8,796.89	133,974.04	129,206.69	13,564.24
4、住房公积金		3,823,754.00	3,823,754.00	
5、工会经费和职工教育经费	52,781.66	94,669.68	110,483.28	36,968.06
合 计	11,614,365.90	60,238,777.59	62,528,344.95	9,324,798.54

5.20.3 设定提存计划列示

项 目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
1、基本养老保险	577,920.56	5,211,074.88	5,337,352.56	451,642.88
2、失业保险费	23,194.84	163,165.41	172,245.38	14,114.87
合 计	601,115.40	5,374,240.29	5,509,597.94	465,757.75

注：本公司按规定参加由政府机构设立的养老保险、失业保险计划，根据该等计划，本公司分别按员工基本工资的16.00%、0.50%、0.60%每月向该等计划缴存费用。除上述每月缴存费用外，本公司不再承担进一步支付义务。相应的支出于发生时计入当期损益或相关资产的成本。

5.21 应交税费

项 目	期末余额	期初余额
增值税	5,484,294.97	2,423,568.23
印花税	61,876.20	31,620.60
个人所得税	178,823.70	446,558.16
城市维护建设税	355,024.88	176,915.37
教育费附加	155,455.51	77,972.57
地方教育费附加	103,637.01	51,981.70
合 计	6,339,112.27	3,208,616.63

5.22 其他应付款

项 目	期末余额	期初余额
应付利息		
应付股利		
其他应付款	3,771,928.81	1,622,562.27
合 计	3,771,928.81	1,622,562.27

5.22.1 其他应付款

5.22.1.1 按款项性质列示其他应付款

项 目	期末余额	期初余额
往来款	1,616,623.80	246,443.94
社保及公积金	297,351.67	94,286.54
押金	1,030,861.86	756,789.02

内部员工个人往来款	827,091.48	525,042.77
合 计	3,771,928.81	1,622,562.27

5.22.1.2 账龄超过 1 年的重要其他应付款

项 目	期末余额	未偿还或结转的原因
北京新思软件技术有限公司	173,700.78	押金
江苏明月软件技术有限公司北京分公司	144,485.64	押金
华夏视清数字技术（北京）有限公司	102,200.00	押金
合 计	420,386.42	/

5.23 一年内到期的非流动负债

项 目	期末余额	期初余额
一年内到期的租赁负债（附注 5.25）	279,819.28	1,097,728.98
合 计	279,819.28	1,097,728.98

5.24 其他流动负债

项 目	期末余额	期初余额
待转销项税额	1,182,842.00	1,056,872.71
合 计	1,182,842.00	1,056,872.71

5.25 租赁负债

项 目	期末余额	期初余额
租赁付款额	446,425.20	1,556,058.05
减：未确认融资费用	21,383.77	40,560.48
小 计	425,041.43	1,515,497.57
减：一年内到期的租赁负债（附注 5.23）	279,819.28	1,097,728.98
合 计	145,222.15	417,768.59

5.26 股本

项 目	期初余额	本期增减变动（+、-）					期末余额
		发行新股	送股	公积金转股	其他	小计	
股份总数	111,575,970.00						111,575,970.00

注：截至 2022 年 12 月 31 日，母公司清控创业投资有限公司持有公司股份 58,798,408.00 股，占股本的 52.6981%。

5.27 资本公积

项 目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
资本溢价	7,858,890.00			7,858,890.00
其他资本公积	1,000,000.00			1,000,000.00
合 计	8,858,890.00			8,858,890.00

5.28 其他综合收益

项 目	期初余额	本期发生金额						期末余额
		本期所得税前发生额	减：前期计入其他综合收益当期转入损益	减：前期计入其他综合收益当期转入留存收益	减：所得税费用	税后归属于母公司	税后归属于少数股东	

一、不能重分类进损益的其他综合收益	-219,268.73	-9,453.62				-9,453.62		-228,722.35
其中：其他权益工具投资公允价值变动	-219,268.73	-9,453.62				-9,453.62		-228,722.35
其他综合收益合计	-219,268.73	-9,453.62				-9,453.62		-228,722.35

5.29 盈余公积

项 目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
法定盈余公积	17,796,103.21	191,124.15		17,987,227.36
任意盈余公积	11,358,590.03			11,358,590.03
合 计	29,154,693.24	191,124.15		29,345,817.39

注：根据公司法、章程的规定，本公司按净利润的 10.00%提取法定盈余公积金。法定盈余公积累计额为本公司注册资本 50.00%以上的，可不再提取。

本公司在提取法定盈余公积金后，可提取任意盈余公积金。经批准，任意盈余公积金可用于弥补以前年度亏损或增加股本。

5.30 未分配利润

项 目	本 期	上 期
调整前上年末未分配利润	62,651,661.74	52,879,779.74
调整后年初未分配利润	62,651,661.74	52,879,779.74
加：本期归属于母公司股东的净利润	2,892,578.99	13,239,627.54
减：提取法定盈余公积	191,124.15	1,236,226.14
应付普通股股利	2,231,519.40	2,231,519.40
期末未分配利润	63,121,597.18	62,651,661.74

5.31 营业收入和营业成本

5.31.1 营业收入和营业成本情况

项 目	本期发生额		上期发生额	
	收入	成本	收入	成本
主营业务	265,126,910.20	186,110,397.33	240,100,898.69	152,499,095.72
其他业务	7,553,208.62	1,570,272.40	7,593,388.33	4,057,325.74
合 计	272,680,118.82	187,680,669.73	247,694,287.02	156,556,421.46

5.31.2 按产品类别分类

项 目	本期发生额		上期发生额	
	收入	成本	收入	成本
1.通信系统设备产品设计、制造、销售及售后服务				
接入传输设备	155,477,038.56	93,560,976.55	164,013,127.18	89,203,108.99
终端产品	34,786,796.42	33,384,070.76	27,198,539.09	26,100,054.10
其他产品	8,340,734.22	4,336,943.13	34,614,760.01	27,756,781.03
加工费	29,106,411.82	21,748,760.87	14,274,472.41	9,439,151.60
其他业务	7,553,208.62	1,570,272.40	7,593,388.33	4,057,325.74
小 计	235,264,189.64	154,601,023.71	247,694,287.02	156,556,421.46
2.信息系统集成服务				
数据中心系统集成	37,415,929.18	33,079,646.02		
小 计	37,415,929.18	33,079,646.02		

合 计	272,680,118.82	187,680,669.73	247,694,287.02	156,556,421.46
-----	----------------	----------------	----------------	----------------

5.31.3 按主要类别的分解信息

合同分类	合 计
在某一时点	272,680,118.82
在某一时间段	
合 计	272,680,118.82

5.32 税金及附加

项 目	本期发生额	上期发生额
城市维护建设税	717,169.14	930,757.31
教育费附加	314,959.04	407,159.95
地方教育费附加	209,972.72	271,439.98
房产税	390,123.80	395,403.67
土地使用税	48,831.60	48,831.60
车船使用税	6,210.00	5,360.00
印花税	135,837.26	124,434.20
合 计	1,823,103.56	2,183,386.71

5.33 销售费用

项 目	本期发生额	上期发生额
职工薪酬	15,267,688.17	18,538,993.45
差旅费	1,948,788.93	2,489,247.49
运杂费	284,043.51	360,656.45
办公费	623,409.28	959,400.30
业务招待费	2,053,680.09	2,295,657.61
服务费	66,571.90	72,900.47
租赁费	532,790.37	504,065.27
招投标费	851,015.96	576,692.13
广告宣传费	198,741.50	89,143.19
检测检验费	130,729.07	82,345.43
折旧费	95,367.57	102,534.35
劳务费	71,691.78	12,360.80
劳动保护费		890.00
合 计	22,124,518.13	26,084,886.94

5.34 管理费用

项 目	本期发生额	上期发生额
职工薪酬	13,647,530.54	12,280,360.90
水电费	269,777.14	192,929.30
折旧费	700,247.43	831,279.68
办公费	2,162,005.97	1,811,198.48
修理费	1,533,671.81	591,238.95
运杂费	49,840.86	81,427.63
无形资产摊销	5,845,020.00	5,845,020.84
咨询审计费	857,817.04	662,404.58
差旅费	174,319.69	166,643.06

劳动保护费	16,768.59	6,601.43
招待费	178,372.71	223,713.25
交通费	345,943.99	285,887.69
保密经费	60,099.77	50,782.28
其他费用	15,806.62	16,718.36
合 计	25,857,222.16	23,046,206.43

5.35 研发费用

项 目	本期发生额	上期发生额
职工薪酬	26,856,183.96	27,300,928.47
实验材料费	398,304.13	1,074,599.83
委托开发费	847,636.91	1,076,142.23
测试费	750,074.60	986,162.27
通讯费	23,669.75	21,694.59
办公费	108,832.71	63,921.70
折旧费	853,065.84	693,272.67
专利费	97,403.85	49,368.58
委托加工费		128,295.82
差旅费	201,732.38	88,019.03
软件摊销费	181,353.24	170,462.14
福利费	284,135.06	420,771.00
维修费	5,980.53	43,022.22
水电费	295,744.68	242,755.39
设计费	98,880.37	50,084.79
技术服务费	71,805.01	19,234.45
合作开发费	5,113,846.48	
其他费用	82,287.17	72,187.28
合 计	36,270,936.67	32,500,922.46

5.36 财务费用

项 目	本期发生额	上期发生额
利息费用	515,597.71	995,170.76
减：利息收入	120,015.51	113,435.95
汇兑损失	19,776.21	85,121.63
手续费	479,604.98	526,914.61
合 计	894,963.39	1,493,771.05

5.37 其他收益

项 目	本期发生额	上期发生额
与日常活动相关的政府补助	2,496,091.78	1,802,492.90
软件增值税退税收入	4,502,390.45	6,058,107.24
合 计	6,998,482.23	7,860,600.14

与日常活动相关的政府补助

补助项目	本期发生额	上期发生额	与资产相关/与收益相关
个税返还	51,461.78	47,263.14	与收益相关

中关村科技信贷和融资租赁支持资金		279,960.68	与收益相关
北京市知识产权资助金	86,330.00	5,000.00	与收益相关
北京商务委员会北京市短期出口信用险保费支持资金		10,360.00	与收益相关
海淀区国际合作研发专项资金		821,800.00	与收益相关
社会保险事业管理中心稳岗补贴款	178,300.00	41,891.08	与收益相关
中关村商标支持资金		10,560.00	与收益相关
海淀区知识产权质押融资成本补贴专项资金		477,100.00	与收益相关
海淀区购买信用报告专项补贴资金		5,000.00	与收益相关
北京市商委 2020 年支持外贸企业提升国际化经营能力项目资金		103,558.00	与收益相关
国家专精特新“小巨人”企业高质量发展资金	1,880,000.00		与收益相关
北京市高精尖产业发展专项经费	300,000.00		与收益相关
合 计	2,496,091.78	1,802,492.90	/

5.38 信用减值损失

项 目	本期发生额	上期发生额
应收账款坏账损失	-2,339,826.07	-691,865.14
其他应收款坏账损失	-35,735.53	-85,346.00
预付款项坏账损失	-47,974.65	-5,534.12
合 计	-2,423,536.25	-782,745.26

5.39 资产减值损失

项 目	本期发生额	上期发生额
合同资产减值损失	2,092.55	29,318.77
合 计	2,092.55	29,318.77

5.40 营业外收入

项 目	本期发生额	上期发生额	计入当期非经常性损益的金额
非流动资产毁损报废利得	73.53		73.53
违约金收入	3,028.00	23,707.70	3,028.00
罚没利得	1,191.10	8,700.00	1,191.10
其他	4,635.96	203,337.78	4,635.96
合 计	8,928.59	235,745.48	8,928.59

5.41 营业外支出

项 目	本期发生额	上期发生额	计入当期非经常性损益的金额
非流动资产毁损报废损失	24,004.30	13,529.28	24,004.30
对外捐赠支出	50,000.00	33,820.00	50,000.00
罚没支出	1,602.63		1,602.63
合 计	75,606.93	47,349.28	75,606.93

5.42 所得税费用

5.42.1 所得税费用表

项 目	本期发生额	上期发生额
当期所得税费用	9,917.93	

递延所得税费用	-363,431.55	-115,365.72
合 计	-353,513.62	-115,365.72

5.42.2 会计利润与所得税费用调整过程

项 目	本期发生额
利润总额	2,539,065.37
按法定/适用税率计算的所得税费用	380,859.81
子公司适用不同税率的影响	98,752.22
调整以前期间所得税的影响	
非应税收入的影响	
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	350,539.35
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-87,781.11
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	3,654,222.08
加计扣除影响及其他	-4,750,105.97
所得税费用	-353,513.62

5.43 现金流量表项目

5.43.1 收到其他与经营活动有关的现金

项 目	本期发生额	上期发生额
利息收入	120,015.51	113,435.95
补贴收入	2,447,155.70	1,802,492.90
违约金收入		23,707.70
保函、投标保证金流入额	7,230,057.40	3,053,533.24
往来款	1,522,965.31	1,077,121.04
合 计	11,320,193.92	6,070,290.83

5.43.2 支付其他与经营活动有关的现金

项 目	本期发生额	上期发生额
以现金支付的销售和管理费用等	9,179,222.80	2,053,222.97
保函、投标保证金流出额	5,507,133.37	5,964,382.48
往来款	8,141,598.69	8,367,847.51
合 计	22,827,954.86	16,385,452.96

5.43.3 收到其他与筹资活动有关的现金

项 目	本期发生额	上期发生额
保证金		30,000.00
退回担保费	94,340.00	75,000.00
其他		1,000,000.00
合 计	94,340.00	1,105,000.00

5.43.4 支付其他与筹资活动有关的现金

项 目	本期发生额	上期发生额
担保费、评审费	554,660.00	591,685.34
房租	1,974,779.40	1,461,798.02
其他		1,000,000.00
合 计	2,529,439.40	3,053,483.36

5.44 现金流量表补充资料

5.44.1 现金流量表补充资料

补充资料	本期金额	上期金额
1、将净利润调节为经营活动现金流量：		
净利润	2,892,578.99	13,239,627.54
加：资产减值准备	-2,092.55	-29,318.77
信用减值损失	2,423,536.25	782,745.26
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	2,297,686.27	2,194,188.36
使用权资产折旧	1,149,772.80	1,078,041.56
无形资产摊销	6,033,471.72	6,022,581.46
长期待摊费用摊销	257,976.83	397,934.52
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失		
固定资产报废损失	23,930.77	13,529.28
公允价值变动损失		
财务费用	515,597.71	995,170.76
投资损失		
递延所得税资产减少	-363,431.55	-115,365.72
递延所得税负债增加		
存货的减少	-12,926,603.48	-6,083,483.39
经营性应收项目的减少	-24,771,405.46	15,076,562.21
经营性应付项目的增加	20,553,070.50	-16,352,068.02
其他		
经营活动产生的现金流量净额	-1,915,911.20	17,220,145.05
2、不涉及现金收支的重大投资和筹资活动：		
债务转为资本		
一年内到期的可转换公司债券		
融资租入固定资产		
3、现金及现金等价物净变动情况：		
现金的期末余额	49,436,684.22	50,476,006.48
减：现金的期初余额	50,476,006.48	47,766,778.07
加：现金等价物的期末余额		
减：现金等价物的期初余额		
现金及现金等价物净增加额	-1,039,322.26	2,709,228.41

5.44.2 现金及现金等价物的构成

项 目	期末余额	期初余额
一、现金	49,436,684.22	50,476,006.48
其中：库存现金	3,496.72	3,336.36
可随时用于支付的银行存款	49,433,187.50	50,472,670.12
可随时用于支付的其他货币资金		
二、现金等价物		
其中：三个月内到期的债券投资		
三、期末现金及现金等价物余额	49,436,684.22	50,476,006.48
其中：母公司或集团内子公司使用受限制的现金和现金等价物		

5.45 所有权或使用权受限制的资产

项 目	期末账面价值	受限原因
货币资金	1,647,839.30	保函保证金
固定资产	4,775,021.44	银行贷款的反抵押
无形资产	0.00	银行贷款的反抵押
合 计	6,422,860.74	/

5.46 外币货币性项目

5.46.1 外币货币性项目

项 目	期末外币余额	折算汇率	期末折算人民币余额
货币资金	46,735.13	6.9646	325,491.49
其中：美元	46,735.13	6.9646	325,491.49
应收账款	95,657.02	6.9646	666,212.89
其中：美元	95,657.02	6.9646	666,212.89
合同负债	147,729.25	6.9646	1,028,875.13
其中：美元	147,729.25	6.9646	1,028,875.13

5.47 政府补助

5.47.1 政府补助基本情况

种 类	金 额	列报项目	计入当期损益的金额
个税返还	51,461.78	其他收益	51,461.78
北京市知识产权资助金	86,330.00	其他收益	86,330.00
社会保险事业管理中心稳岗补贴款	178,300.00	其他收益	178,300.00
国家专精特新“小巨人”企业高质量发展资金	1,880,000.00	其他收益	1,880,000.00
北京市高精尖产业发展专项经费	300,000.00	其他收益	300,000.00
合 计	2,496,091.78	/	2,496,091.78

注：公司本期不存在尚未实际收到的政府补助情况。

5.47.2 政府补助无退回情况

6、合并范围的变更

6.1 其他原因的合并范围变动

6.1.1 新设主体

名 称	新纳入合并范围的时间	期末净资产	合并日至期末净利润
华环清源（成都）科技有限公司	2022/07/25	15,655.15	-784,344.85

7、在其他主体中的权益

7.1 在子公司中的权益

7.1.1 企业集团的构成

子公司名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例(%)		取得方式
				直接	间接	
北京华环电子设备有限公司	北京市密云县兴盛南路7号	北京·密云	加工制造	100.00		设立
华环清源（成都）科技有限公司	中国（四川）自由贸易试验区成都高新区剑南大道中段716号2栋20层	四川·成都	软件和信息 技术服务	100.00		设立

8、公允价值的披露

8.1 以公允价值计量的资产和负债的期末公允价值

项 目	期末公允价值			
	第一层次公允价值计量	第二层次公允价值计量	第三层次公允价值计量	合 计
一、持续的公允价值计量				
其他权益工具投资			4,882,903.17	4,882,903.17
持续以公允价值计量的资产总额			4,882,903.17	4,882,903.17

8.2 持续和非持续第三层次公允价值计量项目，采用的估值技术和重要参数的定性及定量信息

8.2.1 估值技术和输入值

项 目	期末公允价值	估值技术	重要不可观察输入值	范围区间（加权平均值）
北京瀚晨科技有限公司	4,882,903.17	净资产	4,882,903.17	100.00%

8.2.2 估值流程

本公司对于相关资产和负债的公允价值计量建立了独立的估值流程。投资管理部门牵头负责相关资产和负债的估值工作，风险管理部门对于估值方法、参数、假设和结果进行独立验证，财务部按照账务核算规则对估值结果进行账务处理，并基于经独立审阅的估值结果准备相关资产和负债的公允价值计量的披露信息。不同类型的相关资产和负债的公允价值计量的估值政策和程序由本公司审计委员会批准。对估值政策和程序的任何改变，在实际采用前都需要报送审计委员会批准。本报告期间，本公司公允价值计量所采用的估值技术和输入值相比编制 2021 年度合并财务报表时所采用的估值技术和输入值并未发生重大变化。

8.3 持续的第三层次公允价值计量项目，年初与期末账面价值之间的调节信息

项 目	期初余额	转入第三层次	转出第三层次	当期利得或损失总额	
				计入损益	计入其他综合收益
其他权益工具投资	4,892,356.79				-9,453.62
合 计	4,892,356.79				-9,453.62

（续）

项 目	购买、发行、出售和结算				期末余额	对于在报告期末持有的资产，计入损益的当期未实现利得或损失的变动
	购买	发行	出售	结算		
其他权益工具投资					4,882,903.17	
合 计					4,882,903.17	

8.4 不以公允价值计量的金融资产和金融负债的公允价值情况

本公司以摊余成本计量的金融资产和金融负债主要包括：应收账款、其他应收款、短期借款、应付账款等，除上述金融资产和金融负债以外，其他不以公允价值计量的金融资产和金融负债的账面价值与公允价值差异很小。

9、关联方及关联交易

9.1 本公司的母公司情况

母公司名称	注册地	业务性质	注册资本	母公司对本公司的持股比例(%)	母公司对本公司的表决权比例(%)
清控创业投资有限公司	西藏自治区林芝市巴宜区八一镇永久片区南粤大道西侧平安物流办公楼2楼2-2室	创业投资业务	100,000.00	52.6981	52.6981

注：本公司的最终控制方是四川省政府国有资产监督管理委员会。

9.2 本公司的子公司情况

详见附注“7.1 在子公司中的权益”。

9.3 其他关联方情况

其他关联方名称	其他关联方与本公司关系
北京实创高科技发展有限责任公司	公司股东，持股 9.39%
中国电子系统技术有限公司	公司股东，持股 4.45%
四川省能源投资集团有限责任公司	公司间接控股股东
天府清源控股有限公司	公司母公司的母公司，公司间接控股股东
清华控股集团财务有限公司	受同一间接控股股东控制的企业
四川省天府云数据科技有限责任公司	受同一间接控股股东控制的企业
四川化工集团有限责任公司	受同一股东直接/间接控制的企业
宁波华环聚能投资管理合伙企业（有限合伙）	股东，持股 2.78%

9.4 关联方交易情况

9.4.1 购销商品、提供和接受劳务的关联交易

采购商品/接受劳务情况

关联方	关联交易内容	本期发生额	获批的交易额度 (万元)	是否超过 交易额度	上期发生额
四川化工集团有限责任公司	物业费	80,127.60		否	
合 计	/	80,127.60	/	/	

出售商品/提供劳务情况

关联方	关联交易内容	本期发生额	上期发生额
四川省天府云数据科技有限责任公司	销售商品	37,415,929.18	
合 计	/	37,415,929.18	

9.4.2 关联租赁情况

本公司作为承租人

出租方名称	租赁资产种类	支付的租金		承担的租赁负债利息支出		增加的使用权资产	
		本期发生额	上期发生额	本期发生额	上期发生额	本期发生额	上期发生额
四川化工集团有限责任公司	房屋	148,808.40				573,849.83	

注：华环清源（成都）科技有限公司承租四川化工集团有限责任公司办公楼开展日常经营活动，租赁期 2022 年 10 月 10 日-2024 年 10 月 09 日，租金 24,801.40 元/月，半年付。

9.4.3 关键管理人员报酬（单位：万元）

项 目	本期发生额	上期发生额
关键管理人员报酬	392.33	385.11

9.5 关联方应收应付款项

9.5.1 应收项目

项目名称	期末余额		期初余额	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款：				
四川省天府云数据科技有限责任公司	28,177,640.40	281,776.40		
合 计	28,177,640.40	281,776.40		

10、承诺及或有事项

10.1 重大承诺事项

截至 2022 年 12 月 31 日，本公司无需要披露的重大承诺事项。

10.2 或有事项

截至 2022 年 12 月 31 日，本公司无需要披露的或有事项。

11、资产负债表日后事项

截止报告日，本公司无需要披露的资产负债表日后事项。

12、其他重要事项

截止 2022 年 12 月 31 日，本公司无需要披露的其他重要事项。

13、母公司财务报表重要项目注释

13.1 应收账款

13.1.1 应收账款分类披露

类 别	期末余额				
	账面余额		坏账准备		账面 价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备					
按组合计提坏账准备	88,810,977.73	100.00	5,716,296.34	6.44	83,094,681.39
其中：组合 1-账龄组合	88,810,977.73	100.00	5,716,296.34	6.44	83,094,681.39
合 计	88,810,977.73	100.00	5,716,296.34	6.44	83,094,681.39

(续)

类 别	期初余额				
	账面余额		坏账准备		账面 价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备					
按组合计提坏账准备	67,979,502.41	100.00	3,374,238.01	4.96	64,605,264.40
其中：组合 1-账龄组合	67,979,502.41	100.00	3,374,238.01	4.96	64,605,264.40
合计	67,979,502.41	100.00	3,374,238.01	4.96	64,605,264.40

13.1.1.1 无按单项计提坏账准备

13.1.1.2 按组合 1 计提坏账准备

名 称	期末余额		
	应收账款	坏账准备	计提比例 (%)
账龄组合	88,810,977.73	5,716,296.34	6.44

合 计	88,810,977.73	5,716,296.34	6.44
-----	---------------	--------------	------

13.1.1.3 按账龄披露

账 龄	期末余额	期初余额
1 年以内	62,986,374.83	48,378,907.04
1 至 2 年	11,787,508.52	10,016,533.57
2 至 3 年	6,483,245.69	5,722,823.96
3 至 4 年	4,178,410.66	2,692,676.35
4 至 5 年	2,208,781.84	890,331.47
5 年以上	1,166,656.19	278,230.02
小 计	88,810,977.73	67,979,502.41
减：坏账准备	5,716,296.34	3,374,238.01
合 计	83,094,681.39	64,605,264.40

13.1.2 本期计提、收回或转回的坏账准备情况

类 别	期初余额	本期变动金额				期末余额
		计提	收回或转回	核销	其他	
单项坏账准备						
组合坏账准备	3,374,238.01	2,342,058.33				5,716,296.34
合 计	3,374,238.01	2,342,058.33				5,716,296.34

13.1.3 本期无实际核销的应收账款情况

13.1.4 按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款情况

单位名称	期末余额	占应收账款期末余额的比例 (%)	坏账准备期末余额
四川省天府云数据科技有限责任公司	28,177,640.40	31.73	281,776.40
北京阳光金网科技发展有限公司	8,360,000.29	9.41	83,600.01
中国联合网络通信有限公司新疆维吾尔自治区分公司	4,738,295.32	5.34	583,658.33
中国电信集团有限公司河北分公司	3,680,733.60	4.14	245,168.23
山东钛龙信息科技有限公司	3,575,031.00	4.03	35,750.31
合 计	48,531,700.61	54.65	1,229,953.28

13.1.5 无转移应收账款且继续涉入形成的资产、负债金额

13.1.6 无因金融资产转移而终止确认的应收账款

13.2 其他应收款

项 目	期末余额	期初余额
应收利息		
应收股利		
其他应收款	1,841,541.66	2,081,726.57
合 计	1,841,541.66	2,081,726.57

13.2.1 其他应收款

13.2.1.1 按款项性质分类情况

款项性质	期末账面余额	期初账面余额
一般性往来款	681,559.73	122,375.74

押金及保证金等款项	1,421,327.34	2,190,792.64
合 计	2,102,887.07	2,313,168.38

13.2.1.2 坏账准备计提情况

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合 计
	未来12个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
2022年1月1日余额	231,441.81			231,441.81
2022年1月1日余额在本期				
--转入第二阶段				
--转入第三阶段				
--转回第二阶段				
--转回第一阶段				
本期计提	29,903.60			29,903.60
本期转回				
本期转销				
本期核销				
其他变动				
2022年12月31日余额	261,345.41			261,345.41

注：本期坏账准备计提依据以及评估金融工具的信用风险是否显著增加的采用依据详见附注“3.10.2 金融工具的减值”。

13.2.1.2.1 对本期发生损失准备变动的其他应收款账面余额显著变动的情况说明

截止到 2022 年 12 月 31 日，处于第一阶段的其他应收款坏账准备分析如下：

项 目	账面余额	未来 12 个月内预期信用损失率（%）	坏账准备
组合计提：			
其他应收款	2,102,887.07	12.43	261,345.41
合 计	2,102,887.07	12.43	261,345.41

13.2.1.2.2 按账龄披露

账 龄	期末余额	期初余额
1 年以内	1,138,140.63	1,241,569.46
1 至 2 年	235,664.94	271,534.22
2 至 3 年	145,600.00	503,800.00
3 至 4 年	502,000.00	216,264.70
4 至 5 年	31,481.50	30,000.00
5 年以上	50,000.00	50,000.00
小 计	2,102,887.07	2,313,168.38
减：坏账准备	261,345.41	231,441.81

合 计	1,841,541.66	2,081,726.57
-----	--------------	--------------

13.2.1.3 本期计提、收回或转回的坏账准备情况

类 别	期初余额	本期变动金额				期末余额
		计提	收回或转回	核销	其他	
单项坏账准备						
组合坏账准备	231,441.81	29,903.60				261,345.41
合 计	231,441.81	29,903.60				261,345.41

13.2.1.4 本期无实际核销的其他应收款情况

13.2.1.5 按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款情况

单位名称	款项性质	期末余额	账 龄	占其他应收款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备期末余额
中国联合网络通信有限公司辽宁省分公司	保证金	500,000.00	3-4 年	23.78	150,000.00
中国电信股份有限公司广东研究院	往来款	257,840.00	1 年以内	12.26	2,578.40
中国移动通信集团四川有限公司	保证金	236,450.00	1 年以内、1-2 年	11.24	9,822.50
中国联合网络通信有限公司贵州省分公司	保证金	200,000.00	1 年以内	9.51	2,000.00
佳拓宏（北京）科技有限公司	往来款	177,992.00	1 年以内	8.46	1,779.92
合 计	/	1,372,282.00	/	65.25	166,180.82

13.2.1.6 无涉及政府补助的应收款项

13.2.1.7 无因金融资产转移而终止确认的其他应收款

13.2.1.8 无转移其他应收款且继续涉入形成的资产、负债的金额

13.3 长期股权投资

13.3.1 长期股权投资分类

项 目	期末余额			期初余额		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
对子公司投资	11,950,000.00		11,950,000.00	8,250,000.00		8,250,000.00
合 计	11,950,000.00		11,950,000.00	8,250,000.00		8,250,000.00

13.3.2 对子公司投资

被投资单位	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额	本期计提减值准备	减值准备期末余额
北京华环电子设备有限公司	8,250,000.00	2,900,000.00		11,150,000.00		
华环清源（成都）科技有限公司		800,000.00		800,000.00		
合 计	8,250,000.00	3,700,000.00		11,950,000.00		

13.4 营业收入和营业成本

项 目	本期发生额		上期发生额	
	收入	成本	收入	成本
主营业务	236,020,498.38	163,697,035.49	221,694,992.49	138,812,592.10
其他业务	7,400,425.73	529,219.62	7,423,569.83	2,353,395.41
合 计	243,420,924.11	164,226,255.11	229,118,562.32	141,165,987.51

14、补充资料

14.1 本期非经常性损益明细表

项 目	金 额	说 明
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	2,496,091.78	
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-66,678.34	
小 计	2,429,413.44	
所得税影响额		
少数股东权益影响额（税后）		
合 计	2,429,413.44	

注 1：非经常性损益项目中的数字“+”表示收益及收入，“-”表示损失或支出。

注 2：本公司对非经常性损益项目的确认依照《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》（证监会公告【2008】43 号）的规定执行。

政府补助作为经常性损益说明

项 目	涉及金额	原 因
增值税退税收入	4,502,390.45	软件销售收入按税法规定享受增值税即征即退优惠

14.2 净资产收益率及每股收益

报告期利润	加权平均净资产收益率(%)	每股收益	
		基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	1.36%	0.03	0.03
扣除非经常损益后归属于普通股股东的净利润	0.22%	0.00	0.00

附：

第十一节 备查文件目录

（一）载有公司负责人、主管会计工作负责人、会计机构负责人（会计主管人员）签名并盖章的财务报表。

（二）载有会计师事务所盖章、注册会计师签名并盖章的审计报告原件。

（三）年度内在指定信息披露平台上公开披露过的所有公司文件的正本及公告的原稿。

文件备置地址：

公司董秘办公室。

北京华环电子股份有限公司

2023 年 4 月 25 日