证券代码:688372 证券简称:伟测科技 公告编号:2026-012
转债代码:118055 转债简称:伟测转债

上海伟测半导体科技股份有限公司关于“伟测转债”转股数量累计达到转股前公司已发行股份总额10%暨股东权益变动的公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容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、准确性和完整性依法承担法律责任。

重要内容提示:

累计转股情况:截至2026年3月27日,累计共有978,774,000.00元(9,787,740张)“伟测转债”已转换为上海伟测半导体科技股份有限公司(以下简称“公司”)股票,累计因转股形成的股份数量为15,622,031股,占“伟测转债”转股前(2025年9月30日)公司已发行股份总额148,943,529股的10.489%。

未转股可转债情况:截至2026年3月27日,“伟测转债” 尚未转股的可转债金额为196,226,000.00元,占“伟测转债”发行总量的16.70%。

一、可转债发行上市概况

(一)可转债发行概况

经中国证券监督管理委员会《关于同意上海伟测半导体科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券注册的批复》(证监许可〔2025〕158号)同意注册,公司向不特定对象发行了1,175.00万张可转换公司债券,每张面值为人民币100元,发行总额为117,500.00万元。

经上海证券交易所自律监管决定书(2025)97号文同意,公司本次可转换公司债券已于2025年4月30日起在上海证券交易所上市交易,债券简称“伟测转债”,债券代码“118055”。

根据有关规定和《上海伟测半导体科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书》(以下简称“《募集说明书》”)的约定,公司本次发行的“伟测转债”转股期为2025年10月15日至2031年4月8日。公司已于2026年3月24日在上海证券交易所网站披露《关于实施“伟测转债”赎回暨摘牌的公告》(公告编号:2026-007),2026年3月30日为“伟测转债”最后一个交易日,2026年4月2日为“伟测转债”最后一个转股日。

(二)可转债转股价格调整情况

根据有关规定和《募集说明书》的约定,“伟测转债”初始转股价格为82.15元/股,最新转股价格为62.65元/股。历次转股价格调整情况如下:

1、因公司完成2024年限制性股票激励计划首次授予部分第二类限制性股票第一个归属期的股份登记,公司总股本由113,834,777股变更为114,159,795股。“伟测转债”的转股价格由82.15元/股调整为82.00元/股,转股价格调整生效日期为2025年5月28日,具体情况请详见公司于2025年5月23日在上海证券交易所网站披露的《关于调整“伟测转债”转股价格的公告》(公告编号:2025-045)。

2、公司2024年年度利润分配及资本公积转增股本方案实施完毕,公司总股本由114,159,795股变更为148,407,733股,“伟测转债”的转股价格由82.00元/股调整为62.82元/股,转股价格调整生效日期为2025年6月18日,具体情况请详见公司于2025年6月11日在上海证券交易所网站披露的《关于实施2024年度权益分派调整“伟测转债”转股价格的公告》(公告编号:2025-050)。

3、因公司完成2023年限制性股票激励计划第二类限制性股票第二个归属期的股份登记,公司总股本由148,407,733股变更为148,943,529股。“伟测转债”的转股价格由62.82元/股调整为62.68元/股,转股价格调整生效日期为2025年7月18日,具体情况请详见公司于2025年7月15日在上海证券交易所网站披露的《关于调整“伟测转债”转股价格的公告》(公告编号:2025-068)。

4、因公司完成2024年限制性股票激励计划预留部分第二类限制性股票第一个归属期的股份登记,公司总股本由148,944,192股变更为149,053,640股。“伟测转债”的转股价格由62.68元/股调整为62.65元/股,转股价格调整生效日期为2025年11月5日,具体情况请详见公司于2025年11月4日在上海证券交易所网站披露的《关于本次限制性股票归属登记完成后调整可转债转股价格暨转股停复牌的公告》(公告编号:2025-090)。

二、可转债本次转股情况

“伟测转债”自2025年10月15日起可转换为公司股票,截至2026年3月27日,累计已有978,774,000.00元“伟测转债”转为公司股票,累计因转股形成的股份数量为15,622,031股,占“伟测转债”转股前(2025年9月30日)公司已发行股份总额148,943,529股的10.489%。

截至2026年3月27日,“伟测转债”尚未转股的可转债金额为196,226,000.00元,占“伟测转债”发行总量的16.70%。

三、股份变动情况

单位:股

股份类别	变动前(2025年12月31日)	本次可转债转股	变动后(2026年3月27日)
有限售条件流通股			
无限售条件流通股	149,053,843	15,621,165	164,675,008
	149,053,843	15,621,165	164,675,008

注:本次变动前数据以2025年12月31日股本结构为基准,详见公司于2026年1月6日在上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)披露的《可转债转股结果暨股份变动公告》(公告编号:2026-001)。

四、本次股本变动前后公司控股股东持有上市公司权益的股份比例变化情况

因公司可转债“伟测转债”持续转股导致总股本增加,公司控股股东上海蕊测半导体科技有限公司(以下简称“蕊测半导体”)在持股数量不变的情况下,2025年12月31日至2026年3月27日其持有的公司股份比例由30.65%被动稀释至27.74%,持股比例被动减少,权益变动触及5%的整数倍且3次触及1%的整数倍,具体变动情况如下:

股东名称	权益变动前		权益变动后	
	股数(股)	占总股本比例	股数(股)	占总股本比例
蕊测半导体	45,685,496	30.65%	45,685,496	27.74%

注:1、本次权益变动前持股比例以2025年12月31日的公司总股本为计算依据,详见公司于2026年1月6日在上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)披露的《可转债转股结果暨股份变动公告》(公告编号:2026-001)。

2、本次权益变动后的持股比例以2026年3月27日收市后的公司总股本164,675,008股为计算依据。

五、其他

投资者如需了解“伟测转债”的详细情况,请查阅公司于2025年4月7日在上海证券交易所网站披露的《向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书》。

联系部门:董事会办公室
联系电话:021-58958216
邮箱:ir@v-test.com.cn
联系地址:上海市浦东新区东胜路38号A区2栋2F
特此公告。

上海伟测半导体科技股份有限公司董事会
2026年3月31日

证券代码:688372 证券简称:伟测科技 公告编号:2026-013
转债代码:118055 转债简称:伟测转债

上海伟测半导体科技股份有限公司关于实施“伟测转债”赎回暨摘牌的第五次提示性公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容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、准确性和完整性依法承担法律责任。

重要内容提示:

赎回登记日:2026年4月2日
赎回价格:100.0984元/张
赎回款发放日:2026年4月3日
最后交易日:2026年3月30日
自2026年3月31日起,“伟测转债”停止交易。
最后转股日:2026年4月2日
截至2026年3月30日收市后,距离2026年4月2日(“伟测转债”最后转股日)仅剩3个交易日,2026年4月2日为“伟测转债”最后一个转股日。

本次提前赎回完成后,“伟测转债”将自2026年4月3日起在上海证券交易所摘牌。

投资者所持可转债除在规定时限内通过二级市场继续交易或按照62.65元/股的转股价格进行转股外,仅能选择以100元/张的票面价值加当期应计利息(即100.0984元/张)被强制赎回。若被强制赎回,可能面临较大投资损失。

特提醒“伟测转债”持有人注意在期限内转股,以避免可能出现的投资损失。公司为科创板上市公司,如果公司可转债持有人不符合科创板股票投资者适当性要求,“伟测转债”持有人不能将其所持的可转债转换为公司股票。投资者需关注因自身不符合科创板股票投资者适当性管理要求而导致其所持可转债无法转股所存在的风险及可能造成的影响。

上海伟测半导体科技股份有限公司(以下简称“公司”)的股票自2026年2月12日至2026年3月12日连续15个交易日内已有15个交易日的收盘价不低于当期转股价格的130%(即81.45元/股),根据《向不特定对象发行可转债公司债券募集说明书》(以下简称“《募集说明书》”)公司股票已满足连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价不低于“伟测转债”当期转股价格的130%的约定,已触发“伟测转债”有条件赎回条款。公司于2026年3月12日召开第二届董事会第二十六次会议审议通过了《关于提前赎回“伟测转债”的议案》决定行使“伟测转债”的提前赎回权,提前赎回发行在外的全部“伟测转债”。具体内容详见公司于2026年3月13日在上海证券交易所网站披露的《关于提前赎回“伟测转债”的公告》(公告编号:2026-006)。

现依据《上市公司证券发行注册管理办法》《可转换公司债券管理办法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》和公司《募集说明书》的有关条款,就赎回有关事项向全体“伟测转债”持有人公告如下:

一、赎回条款

(一)到期赎回条款

在本次发行的可转换公司债券期满后五个交易日内,公司将按债券面值的110%(含最后一期利息)的价格赎回未转股的可转换公司债券。

(二)有条件赎回条款

在本次发行的可转换公司债券转股期内,如果公司A股股票连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价不低于当期转股价格的130%(含130%),或本次发行的可转换公司债券未转股余额不足人民币3,000万元时,公司有权按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转换公司债券。

当期应计利息的计算公式为:

IA=B×i×t/365

IA:指当期应计利息;

B:指本次发行的可转换公司债券持有人持有的可转换公司债券票面总金额;

i:指可转换公司债券当年票面利率;

t:指计息天数,即从上一个付息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数(算头不算尾)。

若在前述三十个交易日内发生过除权、除息等引起公司转股价格调整的情形,则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算,在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

二、本次可转债赎回的有关事项

(一)赎回条款触发情况

公司股票自2026年2月12日至2026年3月12日已有15个交易日的收盘价不低于当期转股价格的130%(即81.45元/股),公司股票已满足连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价不低于当期转股价格的130%(含130%),已触发《募集说明书》中规定的有条件赎回条款。

(二)赎回登记日

本次赎回对象为2026年4月2日收市后在中国证券登记结算有限责任公司上海分公司(以下简称“中登上海分公司”)登记在册的“伟测转债”的全部持有人。

(三)赎回价格

根据公司《募集说明书》中关于提前赎回的约定,赎回价格为100.0984元/张。计算过程如下:

当期应计利息的计算公式为:

IA=B×i×t/365

IA:指当期应计利息;

B:指本次发行的可转换公司债券持有人持有的可转换公司债券票面总金额;

i:指可转换公司债券当年票面利率;

t:指计息天数,即从上一个付息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数(算头不算尾)。

当期计息年度(2025年4月9日至2026年4月8日),票面利率为0.1%。计息天数:自起息日2025年4月9日至2026年4月3日(算头不算尾)共计359天。

每张债券当期应计利息IA=B×i×t/365=100×0.10%×359/365=0.0984元/张(四舍五入后保留四位小数)。

赎回价格=面值+当期应计利息=100+0.0984=100.0984元/张

(四)赎回程序

本公司将在赎回期结束前按规定披露“伟测转债”赎回提示性公告,通知“伟测转债”持有人有关本次赎回的各项事项。

当公司决定执行全部赎回时,在赎回登记日次一交易日(2026年4月3日)起所有在中登上海分公司登记在册的“伟测转债”将全部被冻结。公司在本次赎回结束后,在中国证监会指定媒体上公告本次赎回结果和本次赎回对公司的影响。

(五)赎回款发放日:2026年4月3日

本公司将委托中登上海分公司通过其资金清算系统向赎回日登记在册并在上海证券交易所各会员单位办理了指定交易的持有人派发赎回款,同时减记持有人相应的“伟测转债”数额。已办理全面指定交易的投资者可于发放日在其指定的证券营业部领取赎回款,未办理指定交易的投资者赎回款暂由中登上海分公司保管,待办理指定交易后再进行派发。

(六)交易和转股

自2026年3月31日起,“伟测转债”停止交易。截至2026年3月30日收市后,距离2026年4月2日(“伟测转债”最后转股日)仅剩3个交易日,2026年4月2日为“伟测转债”最后一个转股日。

(七)摘牌

自2026年4月3日起,本公司的“伟测转债”将在上海证券交易所摘牌。

(八)关于投资者债券利息所得税扣税情况说明

1、根据《中华人民共和国个人所得税法》以及其他相关税收法规和文件的规定,“伟测转债”个人投资者(含证券投资基金)应缴纳债券个人利息收入所得税,征税税率为利息额的20%,即每张可转换公司债券赎回金额为100.0984元人民币(税前),实际派发赎回金额为100.0787元人民币(税后)。可转换公司债券利息个人所得税统一由兑付机构负责代扣代缴并直接向各兑付机构所在地的税务部门缴付。如各付息网点未履行上述债券利息个人所得税的代扣代缴义务,由此产生的法律责任由各付息网点自行承担。

2、根据《中华人民共和国企业所得税法》以及其他相关税收法规和文件的规定,对于持有“伟测转债”的居民企业,其债券利息所得税自行缴纳,每张可转换公司债券实际派发赎回金额100.0984元人民币(税前)。

3、对于持有本期债券的合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者等非居民企业,根据《关于延续境外机构投资境内债券市场企业所得税、增值税政策的公告》(财税[2026]5号)规定,自2026年1月1日至2027年12月31日止,对境外机构投资境内债券市场取得的债券利息收入暂免征收企业所得税和增值税,即每张可转债实际派发赎回金额为100.0984元人民币。上述暂免征收企业所得税的范围不包括境外机构在境内设立的机构、场所取得的与该机构、场所有实际联系的债券利息。

三、本次可转债赎回的风险提示

(一)自2026年3月31日起,“伟测转债”停止交易。截至2026年3月30日收市后,2026年4月2日(“伟测转债”最后转股日)仅剩3个交易日,2026年4月2日为“伟测转债”最后一个转股日。特提醒“伟测转债”持有人注意在限期内转股。

(二)投资者持有的“伟测转债”存在被质押或被冻结的,建议在停止交易日前解除质押或冻结,以免出现因无法转股而被强制赎回的情形。

(三)赎回登记日收市后,未实施转股的“伟测转债”将全部冻结,停止交易和转股,将按照100.0984元/张的价格被强制赎回。本次赎回完成后,“伟测转债”将在上海证券交易所摘牌。

(四)因目前“伟测转债”自2026年3月31日起停止交易,债券持有人除在规定时限内按照62.65元/股的转股价格进行转股外,仅能选择以100元/张的票面价格加当期应计利息(即100.0984元/张)被强制赎回,投资者如未及时转股,可能面临较大投资损失。公司提请广大投资者详细了解可转债相关规定,注意投资风险。

(五)公司为科创板上市公司,如果公司可转债持有人不符合科创板股票投资者适当性要求,在所持可转债面临赎回的情况下,考虑到其所持可转债不能转换为公司股票,如果公司按事先约定的赎回条款确定的赎回价格低于投资者取得可转债的价格(或成本),投资者存在因赎回价格较低而遭受损失的风险。

特提醒“伟测转债”持有人注意在限期内转股,以避免可能出现的投资损失。

四、联系方式

联系部门:董事会办公室
联系电话:021-58958216
邮箱:ir@v-test.com.cn
联系地址:上海市浦东新区东胜路38号A区2栋2F
特此公告。

上海伟测半导体科技股份有限公司董事会
2026年3月31日

证券代码:301638 证券简称:南网数字 公告编号:2026-008

南方电网数字电网研究院股份有限公司2025年年度报告摘要

一、重要提示

本年度报告摘要来自年度报告全文,为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划,投资者应当到证监会指定媒体仔细阅读年度报告全文。

除下列董事外,其他董事亲自出席了审议本次年报的董事会会议

未亲自出席董事姓名	未亲自出席董事职务	未亲自出席会议原因	被委托人姓名
胡荣	董事	重要公务冲突	刘育权
李志宏	独立董事	重要公务冲突	郭飞

立信会计师事务所(特殊普通合伙)对本年度公司财务报告的审计意见为:标准的无保留意见。

非标准审计意见提示

□适用 √不适用

公司上市时未盈利且目前未实现盈利

□适用 √不适用

公司经本次董事会审议通过的利润分配预案为:以3,179,650,230股为基数,向全体股东每10股派发现金红利0.60元(含税),送红股0股(含税),以资本公积金向全体股东每10股转增0股。

董事会决议通过的本报告期优先股利润分配预案

□适用 □不适用

二、公司基本情况

1、公司简介

股票简称	南网数字	股票代码	301638
股票上市交易所	深圳证券交易所		
变更前的股票简称(如有)	无		

联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表
姓名	杜伟伦	易晓丽
办公地址	广东省广州市黄埔区光谱中路11-1号	广东省广州市黄埔区光谱中路11-1号
传真	020-31801681	020-31801681
电话	020-85737218	020-85737218
电子信箱	nwsz@csg.cn	nwsz@csg.cn

2、报告期主要业务或产品简介

公司依托新一代信息技术,面向电力能源等领域客户提供数字化建设综合解决方案,致力于构建世界一流的电网数字化、智能化创新平台。在深耕电力能源行业数字化转型的过程中,公司持续沉淀核心技术与实战经验,业务版图已逐步延伸至交通、水务燃气、政务公安、城市建设等多个行业。

公司以推动电力能源行业数字化转型为主线,构建起AI驱动、云边端贯通、软硬件协同的三大业务体系,分别为电网数字化、企业数字化与数字基础设施。三大业务板块互为支撑、有机协同,推动数字技术与电网生产运行、企业经营管理深度融合,持续提升数字化与智能化水平。

(1)电网数字化

公司的电网数字化业务以电鸿为核心引擎,融合人工智能和大数据等新一代信息技术,打造了覆盖“云-管-边-端-芯”的全栈式产品与面向新型电力系统的整体解决方案,实现数字化系统与智能装备深度融合并具备高效工程集成能力,为发、输、变、配、用全链条赋能,铸就物理电网集成服务的硬核实力。同时,公司积极构建“电鸿”生态,通过开放的技术平台和合作机制,拓展公司智能硬件终端产品及软件系统在电网领域的市场份额。公司的电网数字化业务包括数字电网智能运行系统、数字电网物联感知设备两大产品类别。

①数字电网智能运行系统

报告期内,公司持续为客户开展输变配生产运行支持系统建设项目,该系统在南方电网范围内基本实现覆盖部署,并逐步实现向南方电网以外客户拓展。公司开展海南计量自动化3.0系统建设,筑牢数字计量核心竞争力。公司持续完善南方电网南方区域电力交易平台技术支持体系,支撑南方区域电力市场转入连续结算试运行阶段,实现南方区域电力交易业务全覆盖。同时,公司持续升级改造数字孪生电网时空服务平台(“南网智瞰”平台),该平台可整合多类物联终端、调度、计量等数据模型,从而实现设备及测点关联,并可基于设备中心构建动态电网一张图,以支撑输变配典型场景示范应用。公司承接建设的调度运行管理系统OMS2.0(一期)进入单轨运行,支撑运行管理业务在线一体化管控和数字化运营。

报告期内,数字电网智能运行系统主要产品的功能、特点介绍如下:

主要产品	产品功能	产品特点
输变配生产运行支持系统	该系统属于决策支持系统,支撑电网生产业务。产品功能包括:①海量数据监测:基于物联网平台采集数据,并利用人工智能算法对电网设备进行智能巡检,可以自动识别异常数据并发出告警,支持对架空线路、变电站、配电房等的实时监测,实现对运行作业的全景式管控和智能监视。②智能决策功能:能够满足电网实时运行、故障预警和辅助控制等需求,为决策制定、运营管理和现场作业提供有力支撑。	该系统属于业务管理系统,支撑运营业务。作为智能计量体系的“大脑”,是数字电网的重要基础。系统分为采集监控域和数据分析域两个部分:①采集监控域负责现场数据的采集、运行监控和基础分析;②数据分析域侧重于挖掘电能计量数据的价值并进行AI分析。两部分的软件和硬件独立部署,数据互相隔离,通过数据与应用的交互共同实现主站功能,并提供统一的界面供工作人员使用。系统包含计量运行、用电管理分析等11个功能模块。
计量自动化系统	该系统属于实时控制系统,支撑远程抄表等计量业务。作为智能计量体系的“大脑”,是数字电网的重要基础。系统分为采集监控域和数据分析域两个部分:①采集监控域负责现场数据的采集、运行监控和基础分析;②数据分析域侧重于挖掘电能计量数据的价值并进行AI分析。两部分的软件和硬件独立部署,数据互相隔离,通过数据与应用的交互共同实现主站功能,并提供统一的界面供工作人员使用。系统包含计量运行、用电管理分析等11个功能模块。	该系统具备全息感知和按需采集能力,可以高频率、全量地实时采集计量数据,并对数据进行管理和应用分析。它为“双碳”战略和新型电力系统建设提供了有力支撑,是现代供电服务体系中不可或缺的数字化基础。
电力交易平台	该平台支撑电力交易中心相关业务。面向各类电力市场主体提供统一的交易服务,涵盖南方网及所属省级电网的交易业务。产品功能包括:①多品种交易体系:涵盖省内及跨省跨电网经营区中长期(年、月、周(多日))交易、现货(日前/实时)交易及绿电交易,实现南方五省(区)电力现货交易的“一体化申报、联合出清”,符合日前实时节点电价机制;②绿证板发全覆盖:打通各类业务数据通道,建立统一的绿色电力证书和消费凭证签发机制,促进绿色电力及绿证市场的发展。	属于业务管理系统,支撑运营业务。作为电力市场化交易的核心载体,是数字电网的重要组成部分。系统以“聚各全国统一电力市场的重要技术载体,平台建设目标为“聚各全国统一电力市场、服务社会绿色低碳转型”,承载南方区域“市场管理、中长期电能量、现货电能量、结算、绿证、数字化监管、风险管理”等核心业务,为市场经营主体提供“市场注册、交易组织、市场结算、风险管理、信息披露”等主要业务,打造“市场运营、市场服务、生态链接、合规风控”核心能力。
数字孪生时空服务平台	该系统属于基础地图服务平台,提供电网领域的地理信息服务。产品功能包括:①具备一体化建模能力,基于地理信息系统,实现了对电网拓扑的一体化建模,并贯穿设备的全生命周期和全时态数据;②具备在线协同编辑功能,平台提供在线台账、图模反拓扑关系的协同编辑能力;③具备二三维可视化监测和拓扑关系分析能力,能够快速查询仪级规模的设备数据,图形化界面测量响应迅速。	该平台产品特点包括:①依托数字化技术基础平台和北斗时空数字生技术,能够系统、精准地掌握电网资源状况。②高效的渲染和拓扑分析能力,实现了大规模的智能应用,有效解决了远程智图、拓扑分析等实际难题。③电网运维人员可以直观地查看电网全貌和运行状态,大大提升管理效率。
调度运行管理系统(OMS)	该系统属于管理信息系统,支撑电网调度业务在网、省、地三级的一体化运行,产品功能包括:①并网管理功能:实现电源和负荷主体申请接入电网的条件审核管理;②运行风险管理功能:电力系统运行风险的辨识、评估、处置及信息发布管理;③运行计划管理功能:统筹管理发电、停电检修等电力系统运行计划;④运行控制管理功能:电网调度用户对电力设备的控制指令下达执行管理;⑤运行评估与改进管理功能:对调度运行工作的评价、检查及改进分析管理;⑥二次系统管理功能:对通信、保护、自动化、网安等二次系统相关的监视、计划及维护工作管理;⑦现货管理功能:实现电力现货市场出清结果外供数据维护管理。该系统实现电网调度业务线上集约化管理,与电网管理平台和客户服务平台协同配合,优化调度业务的协同效率。	该系统属于调度业务管理系统,支撑运营业务。作为电力调度业务的核心载体,是数字电网的重要组成部分。系统分为调度域和市场域两个部分:①调度域侧重于电网运行的实时监控、计划管理、运行风险管理、运行评估与改进管理等业务,为调度运行工作提供全面支撑;②市场域侧重于电力现货市场出清结果外供数据维护管理,为市场运营提供数据支撑。两部分的软件和硬件独立部署,数据互相隔离,通过数据与应用的交互共同实现主站功能,并提供统一的界面供工作人员使用。系统包含调度运行、现货管理等11个功能模块。

②数字电网物联感知设备

报告期内,公司发布电鸿3.0前瞻版,适配更广泛的能源终端类型,支持智能电表、物联开关、小微传感等多类型终端;通过实时内核混合部署和安全总线增强,为充电桩、变流器等复合型终端提升运行效率和实时控制能力,已适配超过百款电力工业主流芯片和过千款的核心关键设备,电鸿生态圈链接产业伙伴超500家,电鸿内核获EAL5+安全认证。公司支撑南方电网启动能源电力行业首个基于开源操作系统的全产业链开源应用社区——一开放原子电鸿开源社区。公司持续打造融合电鸿和人工智能的终端产品谱系,包括智能台区终端、北斗终端、“伏羲”芯片及模组、输变配智能网关及电鸿模组/核心板等产品:智能台区终端在南方电网三大“电鸿”全域综合示范区实现配电智能网关、集中器和配变监测终端产品“三合一”,开展计量高频采集、拓扑识别、物联开关采控、智能运维、安全接入2.0、光伏四可等场景示范,应用场景覆盖营配调业务;北斗终端完成单北斗改造,已累计接入终端超1.8万套,应用场景覆盖输电巡检、杆塔监测等关键业务;“伏羲”芯片及模组被广泛推广应用于电力工控智能终端,逐步实现系列化、规模化,正加速打造成为数字电网高端自主品牌;输变配智能网关持续在南方电网相关应用场景安装部署;电鸿模组/核心板在报告期内推广应用21.4万套。公司成功研制±800kV特高压直流量子电流传感器、变电多物理量集成传感器及电力气象多物理量传感器等多款产品;公司“极目”系列智能传感器全年推广超11万只,其中输电多物理量集成传感器实现规模化推广应用。报告期内,公司在南方电网五省区累计供应电力系统安全态势感知采集装置超1,400台,支撑南方电网五省网络安全数据采集、威胁行为实时监测、异常行为识别、安全告警及时上报等能力落地。

报告期内,数字电网物联感知设备主要产品的功能、特点介绍如下:

细分产品	具体模块	产品功能	产品特点
电力物联操作系统及智能终端	“电鸿”蓝牙模组	这是一款体积小、功耗低的蓝牙通信模块,该产品功能包括:①适配公司自主的“电鸿”物联操作系统,具备自主可控能力,保障了数据传输的安全;②具备可集成能力,可以嵌入到各种设备中(如计量终端、电能表、手持作业终端、手机骨关、通信模块、环境传感器等),为新型电力系统中的设备联网提供便捷的解决方案,相当于让各种传统设备具备了无线连接能力。	该模组产品特点包括:①采用了表面贴装封装方式,可以通过标准的SMT(表面贴装技术)生产线实现快速批量制造,连接可靠性高;②产品设计非常符合现代化生产对自动化、大批量、低成本的要求,方便厂商将其大规模集成到设备中。
电力专用芯片及模组	“伏羲”主控系列芯片	该CPU芯片按照先进的工业级标准设计,提供高可靠性和高性能的处理能力。它专为新一代电力智能设备、能源互联网设备和各类工业控制设备打造,具备高可靠、数据安全校验功能、高实时控制功能、高性能等特点与功能,能够满足先进工业应用对芯片的严苛要求。这是一款面向电力行业的高端通用处理芯片,确保关键设备运行稳定、安全、及时。	作为“伏羲”品牌旗下的主控芯片,采用了完全自主可控的技术路线。它拥有长寿命周期,能够在超高温环境下稳定运行,集成了丰富的外设接口,支持安全启动并配套自主研发的操作系统。芯片内置ECC全通路数据校验和纠错功能,确保数据可靠传输,并支持多核异构计算架构。这些设计使芯片在各种严苛电力环境中都能稳定、高效地工作。
	“伏羲”安全系列芯片	采用国产CPU内核设计,专注于提升电力系统网络安全的芯片系列。产品功能包括:①数据加密功能:实现了电力芯片的全面国产化,在数据传输过程中采用了网络层和应用层的双重加密机制,内置国家密码算法;②安全通信功能:内嵌IPSec协议安全通信模块,确保电网设备的数据传输安全可靠。防止因数据泄露或篡改引发电力安全事故,从而保障电网的安全稳定运行。	作为“伏羲”品牌旗下的安全芯片,其设计和技术完全自主可控。芯片具有高度集成、高安全性、低成本、低功耗等优点,符合配电自动化领域的安全规范,并通过了国家密码管理局的二级安全认证。这款芯片在保证强大安全防护的同时,兼顾了经济性和节能特性,适合大规模应用于电网终端设备。
	“伏羲”北斗系列芯片	这是一系列支持高精度定位和导航的芯片。产品功能包括:①支持单北斗卫星定位与定向、高精度的RTK定位以及“卫星+惯性”的组合导航方式,并内置于抗检测功能,具备强大的抗干扰干扰和抗欺骗干扰能力;②提供星座级的定位精度和可靠的授时服务。	作为“伏羲”品牌旗下的北斗系列芯片,产品特点包括:①采用自主可控技术路线,它具有高度集成的设计,功耗低、抗干扰能力出色,并且支持多种类型的硬件接口,方便与不同设备集成;②配套有电力设备、车辆终端和无人机等对空间定位精度和可靠性要求很高的场景中应用需求。
电力无线通讯	北斗高精度定位模块	这是一款支持接收和解码北斗卫星信号的定位模块,该产品功能包括:①内置高精度定位算法,它能够根据环境自适应调整卫星信号捕获策略,大幅提高了星信号捕获效率;②在信号复杂或存在干扰的情况下,显著提升了定位稳定性和可靠性;③该模块可广泛用于地质灾害监测、地理信息采集、施工人员定位管理、施工机械监测、工器具管理、车辆定位、应急通信等应用场景,为这些领域提供精准的位置服务。	该定位模块的主要特点包括:①定位精度高,可提供专门的高精度定位服务;②自适应能力强,能够适应多变的信号环境;③适用场景广,可满足各种应用场景需求;④运行高效可靠,保证长期稳定工作;⑤易于集成部署,体积小巧,便于快速安装于各类设备。
终端	北斗无人机定位终端	这是一款为无人机设计的定位通信终端。该产品功能包括:①支持4G无线通信,兼容北斗、GPS、GLONASS三大全球卫星定位系统;②终端内置低功耗高精度陀螺仪,可监测无人机的速度、姿态、经纬度、高度等飞行数据,并通过网络将信息实时传送到管理平台,实现对无人机的飞行轨迹监控、空域飞行管理以及在紧急情况下对无人机的搜寻救援等功能。	这款无人机终端具有以下特点:①精准定位:支持单独使用北斗进行高精度定位,定位精度优于3米;②姿态监测:内置低功耗、高精度陀螺仪,实时监测无人机姿态;③抗跟踪用:采用翻盖式SIM卡座设计,防震动,保证通信稳定;终端设备小巧轻便,易于安装;④续航持久:配备大容量电池,提供长时间的续航能力;⑤坚固防护:按照IP67工业防护标准设计,防水防尘,适应野外环境;机身颜色醒目,便于在搜救时快速发现。
	北斗地质灾害监测终端	这款监测终端具备以下特性:①低功耗、高性能:采用嵌入式Linux操作系统和低功耗微处理器设计,在保证高性能运算的同时尽量降低能耗;②高稳定性、小型化:设备运行稳定,体积小巧,方便部署在监测现场;③精准监测:支持使用北斗进行静态定位,并结合MEMS传感器实现动态频率调整,提高监测精度;④多种通信方式:集成2G/3G/4G全网通信模块和多种接口,且可选配NB-IoT模块:在有公网时通过LoRa进行边缘数据计算与上报,在无公网环境下可通过北斗短报文传输数据,确保数据无缝回传;⑤远程管理:支持远程升级和维护,也可远程调整工作频率;⑥易安装、强防护:设备安装简便,并具备可靠的防护性能(IP68防护等级),适应各种严酷的野外环境。	该监测终端具备以下特性:①低功耗、高性能:采用嵌入式Linux操作系统和低功耗微处理器设计,在保证高性能运算的同时尽量降低能耗;②高稳定性、小型化:设备运行稳定,体积小巧,方便部署在监测现场;③精准监测:支持使用北斗进行静态定位,并结合MEMS传感器实现动态频率调整,提高监测精度;④多种通信方式:集成2G/3G/4G全网通信模块和多种接口,且可选配NB-IoT模块:在有公网时通过LoRa进行边缘数据计算与上报,在无公网环境下可通过北斗短报文传输数据,确保数据无缝回传;⑤远程管理:支持远程升级和维护,也可远程调整工作频率;⑥易安装、强防护:设备安装简便,并具备可靠的防护性能(IP68防护等级),适应各种严酷的野外环境。
输变配智能网关	输电智能网关	该数终端为输电领域使用的通信网关,该产品功能包括:①基于通信网关,融合AI计算等功能,网关设备体积小巧、易于安装,集成了多种功能模块,包括物联感知(传感数据采集)、协议适配(各种通信协议转换)、数据格式标准化以及实时通信能力;②可实现与南网物联网平台的标准化对接,满足各种输电传感器的数据接入需求。此外,这款网关内置了边缘计算单元,可在输电现场直接需要算法并进行实时计算,满足输电业务场景对本地快速处理的要求。	该数终端具有以下特点:①设网关设口与协议非常丰富,例如支持Wi-Fi、以太网、蓝牙、Zigbee、LoRa、RS485、RS232、CAN等多种通信方式;②具有数据存储、处理、转发等基本功能,还预留和集合了规模扩展功能;③可以内置AI计算模块,实现边缘人工智能分析;④可集成国标加密模块,保障数据传输安全。通过这些能力叠加,输电智能网关可以成为满足智能电网现场边缘计算和安全互联需求的专用设备。
	变电智能网关	该数终端为变电领域使用的通信网关,该产品功能包括:①基于通信网关,融合AI计算和控制等功能,具备多种硬件接口和通信协议支持,不仅兼容各主流报警厂商的私有协议,还能够接入并上传变电站中的视频监控数据,动开环隐数据(如空调、通风等动环系统)、消防报警数据以及各种在线监测数据;②内置AI边缘计算模块,可以在变电站现场直接部署和运行人工智能算法,满足变电站场景下对于本地智能分析的需求。	该数终端具有以下特点:①具有很强的扩展能力,采用了“硬件平台化、软件APP化”的设计理念,也就是硬件通用平台加上类似App式的模块化软件架构,为便开发和融合多种业务应用;②智能化程度高,基于边缘计算框架能够在本地保存数据并自行进行决策分析。通过与“南网”物联操作系统生态的结合,网关具备安全可控、即插即用、链路可追踪以及OTA远程升级等优势,为变电站的智能化管理提供了有力支持;③平台化、模块化的设计让它兼容性更好,一样可以实现不同“应用”,并且安全可靠、易于维护升级,大大提升了变电站现场设备接入和管理的效率。
	配电智能网关	该数终端为配电领域使用的通信网关,基于通信网关、融合AI计算和控制等功能,具备全面的功能,包括环境安防监测数据采集、电气参数数据采集、环境安防控制、用能计量、设备状态监测、网络授时对时、设备管理维护、边缘计算、路由策略设置、视频数据转发、数据加密以及接入全物联网平台等功能。这款网关囊括了配电现场所需的基础监测和控制功能。	该数终端具有以下特点:①拥有丰富的硬件接口和通信协议支持,如兼容Modbus(TCP/RTU)、IEC60870-5-101/104、DL/T645以及南网计量规约等主流工业通信协议;②采用模块化设计,内置国密算法确保通信安全,并具备本地边缘计算能力;③它全面兼容南网计量标准,支持用户根据实际需求进行二次开发扩展。在功能扩展与安全性能方面,均表现出高度的灵活性和可靠性。
智能台区终端	–	智能台区终端是基于电鸿物操作系统开发的新一代边侧设备,同时具备智能量测终端和配电智能网关功能,集成因插即用、互联互通及OTA升级等电鸿物联特性,实现多业务数据处理融合,支撑营销、配电及新兴业务发展需求,赋能各专业业务场景。 采用一卡多发至物联网平台及计量自动化主站,实现数据就地融合、快速响给,满足营销、配电及新兴业务发展需求。	智能台区终端具备“计算、连接、安全、开放”四位一体核心能力,承接云侧算力下沉,实现边侧实时分析和快速响应;提供丰富、标准的工业接口,通过标准化的驱动和抽象层,使上层应用与底层通信硬件解耦;集成安全可信模组,构建从芯片启动的信任链;提供标准的软硬件接口及开发工具包,使业务应用能够独立部署、灵活扩展。
输电多物理量集成传感器		该装置集成了多种传感器,主要安装在高压输电线路上,提供智能监测功能。该传感器:①检测功能丰富:能够可靠且精确地监测输电导线的温度、导线电流运行状况、导线舞动(振动)轨迹、弧垂(垂度)、周围环境温度、湿度、气压、海拔等参数。②检测数据实时传输:装置通过蜂窝移动网络和