

证券代码：300212

证券简称：易华录

公告编号：2019-024

北京易华录信息技术股份有限公司 2018 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。

全体董事亲自出席了审议本次年报的董事会会议

致同会计师事务所(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。本报告期会计师事务所未发生变更情况。

公司经本次董事会审议通过的普通股利润分配预案为：以总股本 451,797,788 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 1.60 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 2 股。

二、公司基本情况

1、公司简介

股票简称	易华录	股票代码	300212
股票上市交易所	深圳证券交易所		
联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表	
姓名	颜芳	潘磊	
办公地址	北京市石景山区阜石路 165 号中国华录大厦 B 座	北京市石景山区阜石路 165 号中国华录大厦 B 座	
传真	010-52281188	010-52281188	
电话	010-52281160	010-52281160	
电子信箱	zhengquan@ehualu.com	zhengquan@ehualu.com	

2、报告期主要业务或产品简介

（一）报告期内公司所从事的主要业务

随着“数字经济、智能经济”时代的到来，国家已将数据视为重要的战略资源、生产资料，

在生产资料公有制为主体的经济形态下，并于2017年全国两会期间提出了“党管数据”理念，旨在对数据这一数字经济为核心的生产资料进行安全保管、保值增值、合法利用。为响应党和国家的战略政策，易华录作为中央企业华录集团控股的子公司，央企上市公司，秉承国有企业为国家社会经济发展的发挥主导力量的责任，承担着打造智能经济基础设施的核心职能。易华录通过打造数据湖这一具有中国特色的数字经济基础设施，为构建数据驱动、人机协同、跨界融合、共创分享的智能经济形态而提供生态运营服务。

易华录数据湖作为城市标配的新一代信息基础设施，是光磁融合、冷热混合，具有云计算、云存储、人工智能服务功能的新一代绿色数据中心。数据湖可有效汇集政府各委办局的数据，形成城市数据资源池，通过数据的共享、分析、挖掘有效提升政府现有各类智慧城市中政务服务应用的决策能力和业务能力，形成以数据分析为决策依据的城市大数据应用，是政府发展以数据驱动为核心的智能经济形态的基础，是以数据为基础的国家治理体系和治理能力现代化的集中体现形式。

易华录数据湖生态体系为政府、企业和个人提供低成本高安全性的数据计算存储服务；为政府及企业提供数据应用的云计算、超算、算法服务、数据库及人工智能等应用工具；为以政府为核心的数据生产资料共享融合构建生态圈，完善运营主体架构及相关制度，协助政府以数招商，实现以数据为基础提升政务服务能力、汇聚人才、升级产业的时代需求。

1. 数据湖生态架构

数据湖生态体系架构围绕“湖存储+云计算”展开，即“天上有云，地上有湖”。



数据湖生态架构

“云计算”是数据湖生态体系中一个重要组成部分，传统数据中心用磁盘阵列来存储与运

算数据，成为实现云计算的载体。而传统磁盘阵列存储成本高，搭载数据“水资源”容量非常有限，有了数据湖，云上承载不了的数据“水资源”，就可以通过遇冷降水的形式，形成地表水和地下水，其中，地表水代表有价值待存储的数据，地下水代表有价值未存储的数据。

“湖存储”将这些数据资源汇聚起来，形成区域湖泊生态，并进行良性循环，使得湖泊中的水资源实现有效利用，并转化成价值。基于顶层政策、民生、产业服务的需求驱动，一些长期存储的冷数据将通过预热蒸腾的形式重新回到云上，在大数据和人工智能的挖掘作用之下，将数据价值通过水汽输送的方式，服务于城市大数据应用，从而实现数据驱动政务创新管理、产业转型升级、民生服务健全的发展模式。

因此，可以看出“数据湖”与“云计算”是一种从属，或者说是包容与被包容的关系，“湖为体，云为用”。“湖存储”与“云计算”是数据湖当中的核心组成部分，其中“湖存储”作为巨大的数据原生态水体，有效满足了大数据的采集、存储要求，而“云计算”则使得大数据的分析、应用成为可能。在这种上下合力、循环往复的生态运行环境中，有效避免了数据沼泽的出现，同时有利于盘活、激发区域大数据产业及数字经济的发展活力。

2. 数据湖基础设施及核心产品

2.1 数据湖基础设施架构



易华录数据湖基础设施，以光磁融合存储为依托，以人工智能(AI)引擎、区块链(Blockchain)、云计算(Cloud computing)、大数据(Data)平台等技术为支撑，提供大数据中心服务。数据湖从建设内容上来看，由各类城市大数据应用(智慧城市)+数据湖基础设施组成。其中最核心的部分是数据湖基础设施的建设，包括数字中心设施及光磁电一体大数据存储、

云计算、大数据分析、人工智能应用、数据安全等基础服务以及多项数据增值服务平台。

2.2 国际一流水平的蓝光存储产品

中国华录是国内首家加入国际蓝光联盟（BDA）的单位，因提交的DRA音频编码标准和AVS视频编码标准，成为我国唯一一家BDA贡献级会员，其DRA音频编码标准被授权为国际三大音频标准之一。中国华录及旗下易华录在光存储领域形成了完整的产业链和全球领先的技术水平，拥有全球最强光头、光驱制造实力；领先的光盘库技术、光存储系统技术，目前拥有世界上最完整的蓝光存储产业链条。

中国华录是唯一掌握研发300G以上蓝光光盘技术的国内企业，到目前为止其研发的蓝光光盘存储容量已经达到500GB，刷新了单张光盘存储容量世界记录，预计到2020年，蓝光光盘存储容量将有望达到TB数量级，以蓝光存储技术为基础，中国华录生产的单台机柜容量可达1.92PB(1PB=1024TB,1TB=1024GB)，同时可以实现100年数据安全存储，大幅减少了数据迁移费用，这代表了蓝光存储领域的国际最高水平。同时基于独有技术打造的蓝光刻录光驱可以实现20万小时的数据读取寿命，远超一般光驱寿命10倍。目前公司在国内拥有中国华录蓝光存储产品的唯一销售渠道、技术方案、以及蓝光光盘耗材的供应链，为数据湖建设打下了坚实的架构基础。



针对海量非结构化冷数据存储，应用蓝光光盘库设备将大大降低存储设备成本和运行维护成本，提高数据存储安全和可靠性，能够获得显著的经济效益和社会效益：

①冷数据不被经常访问，若长期存放在磁盘上，使磁盘的高性能得不到充分发挥，降低了磁盘的使用效率和投资回报率。

②海量冷数据存储需要海量的存储空间，大数据量的磁盘存储设备成本要高于光盘存储。

③海量磁盘存储设备长期运行的耗电成本和散热空调成本，要远远高于蓝光光盘库的用电成本和散热成本，蓝光光盘库读写时耗电不超过300W，待机时耗电不超过10W（参考值：1 PB数据存储30年，蓝光光盘库耗电仅约为磁盘阵列的0.3%）。

④磁盘寿命一般为3~5年，磁带寿命为5~10年，长期存放数据需要不断更换磁盘或磁带，增加了维护费用。磁带还有消磁、粘连、磨损等问题，而光盘存储寿命可达100年，长期存放无需维护，减少设备迭代、维护及数据迁移成本。

⑤光盘介质是不可更改的存储介质，保证数据写入的真实性，符合行业法规数据归档存储的真实性要求，具有法律效益。

⑥光盘库设备低能耗特点，符合国家低碳、环保、绿色数据中心的建设要求。

⑦海量数据存储是大数据中心的基本功能，建立光磁分级存储架构，使存储系统具有无限的扩展能力，保证了大数据中心的持续、稳定运行。

⑧蓝光存储基于不可擦写的特性，防电磁辐射、防人为篡改、防病毒攻击，基于独有的RAID6+镜像技术可以使数据安全可靠性达到最高灾备级别19N，保证了用户数据的安全性，提升了数据中心的服务能力和服务水平。

2.3 可实现冷热数据交换的光磁电一体化大数据平台

公司自主打造的以蓝光技术为核心的光磁电一体化大数据存储解决方案，大大节约了数据存储成本和能耗，补齐国家大数据存储技术上的短板，促进数据的保存。光磁电一体大数据存储平台在基于在线磁盘存储系统+光盘存储系统的多级存储架构，通过存储资源虚拟化和分布式存储技术，实现海量数据存储管理。基本设计原则是以固态盘(SSD)、磁盘(HDD)阵列用于热数据存储，保证近期内备份的数据，可以提供较高的响应速度；蓝光存储系统作为冷数据存储，保证数据长期安全可靠。冷、热数据的转换自动进行，用户也可根据需要直接指定存储介质。



光磁电一体大数据存储平台

目前公司自主研发的光盘库管理软件（DAM）可实现EB级（1EB=1024PB）数据存储管理能力，基于光磁电一体化大数据平台可满足多服务级别、多数据类型、多服务方式大数据存储需求，提供能耗低、成本低、寿命长、容量大、高可靠、高安全的数据存储服务,实现了光、磁电存储介质的优势互补。

2.4 微型数据湖：D-BOX光磁融合一体机

D-BOX是易华录在数字经济时代，围绕数据湖战略面向行业用户推出的微型“数据湖”产品，采用光磁一体核心存储技术，解决行业用户的全量数据存储时间短、数据智能化应用水平低等痛点，对接业界优秀的算力和算法，基于行业用户数据，提供数据集成、治理、存储、分析、共享和应用服务，为行业用户打造数字化决策新引擎，开拓数字化运营新模式，助力行业用户实现数字经济时代转型。



D-BOX产品形态

易华录D-BOX基于超融合、永存储的数据存储系统，采用一体化、开放式的集成框架，灵活集成融合行业内先进的AI算法生态和业务生态，充分发挥数据赋能优势，为多场景、多业务的应用提供数据备份与恢复、加工归档和共享服务。满足了用户多源异构数据融合共享、多维价值数据永久保存的需求，目前已打造多个版本，面向公安、交管、医疗、教育、金融、能源等多个行业提供数据存储及行业应用服务。

3. 数据湖商业模式

数据湖以“存储一切，分析一切、创建所需”为目标，以“基础设施建设（建湖）、生态运营（引水、水资源利用）”为发展路径，为政府构建新型智能化综合信息基础设施，兼具城市级基础设施和公共服务的基本属性。

3.1 数据湖基础设施建设

建湖阶段主要以数据湖基础设施为主，同时还包括各类城市大数据应用，以及根据地方发展特色或特定需求，定制化设计、打造的数据湖产业园与数据湖特色小镇等内容。

3.2 数据湖生态运营

在数据湖引水阶段，数据湖将实现政府数据、视频数据、时空数据、行业数据及个人数据五大类别的海量数据汇集。

针对数据湖运营阶段，易华录融合了近300余家生态合作伙伴，共同打造了面向G、B、C端的全方位运营生态体系。



数据湖生态运营体系

数据湖基础设施运营中主要提供包括湖存储、云计算、大数据服务、IDC服务、人工智能、数据安全共6大类基础服务及数据湖数据增值服务。

(1) 湖存储服务

易华录依托数据存储的“2·8 定律”，以独有的蓝光存储技术服务于冷数据存储，并配比一定的磁存储空间形成了服务于城市大数据的光磁一体存储服务。

(2) 云计算服务

数据湖可提供给用户高性价比的云计算服务，根据基础设施、软件、时长及存储空间的使用情况，实现按需服务。主要包括云服务器、云数据库、云通信以及云监控等。

(3) 数据安全服务

数据湖所提供的数据安全服务，主要包括蓝光在灾备产品和服务、安全资源池服务以及安全培训教育服务三项内容。

(4) IDC 服务

数据湖可提供IDC机柜租用、百兆共享及独享类宽带、质优低价的超电、日常维护以及系统优化等配套增值服务，用户可选择性的租用数据中心的机柜、网络及其他配套设施。

(5) 大数据服务-数据资源开放平台

数据湖在湖存储及云计算的基础上提供可靠、安全、易用的大数据服务，提供大数据开发套件、数据共享与交换等内容。

(6) 人工智能服务-算法共享平台

数据湖人工智能平台，基于对海量数据的挖掘与运算，通过对大规模数据模型训练的支持，实现人工智能算法及相关技术的开发、模型的训练与应用的分享。

（7）数据湖数据增值服务

面向企业、个人搭建数据银行，提供数据资产保值增值管理服务，有效降低用户数据管理成本；搭建数据交易市场，实现数据变现；通过政府开放数据分享市场，以数招商，实现数据利用；建立数据开放平台，实现数据挖掘；开展行业数据应用，实现数据增值；培育小微初创企业，实现投资回报。

4. 数据湖+自有行业解决方案

易华录城市数据湖致力于成为大数据、人工智能等行业应用解决方案的首选合作伙伴，聚焦于海量数据资源汇聚与开发，通过技术优势与开放能力聚合合作伙伴，推动数据湖生态圈的良性发展，共同为客户提供行业应用整体解决方案与产品，实现互利共赢的良好合作模式。报告期内，易华录基于数据湖生态联盟完成了16个行业，100家解决方案的对接，针对行业不同应用场景，目前已完成交通、安防、养老、医疗、司法、金融、应急、安监等30多个数据湖行业应用，并在数据湖内部署搭建智慧交通、公共安全、医疗、物联网、应急、教育、融媒体等多套生态演示系统。

4.1 数据湖+智慧交通

智慧交通是公司的支柱性产业板块，在国内具有较强的市场综合竞争力。公司以数据湖海量数据为基础，以智能交通算法为依托，面向用户提供公安交管、城市综合交通、公路网城际交通、汽车电子标识、智慧交通大数据及交通安全社会化服务等专业解决方案。

（1）软件产品解决方案

在软件应用产品层面，结合智慧交通行业自研算法打造的“城市交通综合缓堵解决方案”、“交通综合运行协调与应急指挥解决方案（TOCC平台）”、“综合交通运行监测数据分析与决策支持平台”、“车行云大数据应用系统”等产品在城市综合交通及交通缓堵成为主流技术，实现交管业务平台向大数据价值挖掘、共享交换、人工智能辅助决策及创新应用的转型，开启城市交通大脑新时代。

城市公交解决方案，基于BRT智能化系统、城市公交智能调度系统、公共交通行业监管服务系统、公交企业ERP系统垄断了北京、天津、武汉、厦门等地的智能公交市场。

（2）硬件产品解决方案

汽车电子标识是应用在汽车上的一种无源、非接触式、超高频无线射频技术（RFID），是汽车的“二代身份证”能够实现车辆身份的精准识别，是基于物联网无源射频识别（RFID）

在智慧交通领域的延伸，是交通管理技术的重大变革，对交通管理、治安反恐、涉车金融等领域意义重大。其具有无源超高频、标识码唯一、可读可写、安全性能高等特点。公司为着力推动汽车电子标识产业化，掌握超低功耗、抗干扰等超高频核心技术。目前已成功研发满足公安部标准的各型读写设备以及面向行业的应用软件，硬件产品灵敏度、复杂环境适应性等处于行业领先水平，产品解决方案中标了国内第一单“天津汽车电子标识解决项目”，并已在全国多个地区推广应用。

公司基于边缘计算技术创造性地提出了新一代交通信号控制解决方案成功嵌入车联网市场，配备了实时自适应优化交通信号控制系统的易华录新一代信号机产品，通过在路口对实时感知的道路交通数据进行AI自适应处理，提供高效精准的边缘计算，对道路交通进行控制，在信号机市场占据了一席之地。随着交通物联网和智能网联汽车产业的基础场景需求出现，公司“重庆长安汽车鱼嘴研发区智能网联汽车测试场建设项目”，使公司在交通物联网和无人驾驶领域拔得头筹。

公司面向交管行业各级部门推出了智慧交通版D-BOX，将海量交通数据存储，深度挖掘价值数据，并转化、衍生出算法、模型、情报等价值信息，支撑于当下和来来公安交管业务领域复杂多变的需求，应用于智能交通管控平台的业务实战。

4.2 数据湖+公共安全

公共安全是公司传统主业之一，公司在公共安全领域拥有丰富的行业经验。报告期内将数据湖+公共安全战略紧密结合，将视频数据资源作为数据湖引水的重中之重，数据湖生态应用的基础，围绕视频数据的采集、存储、应用向用户推广“光磁融合视频云平台”，满足公安用户对视频资源的存、取、查、阅、视图结构化分析处理、视频资源共享的需求。通过“雪亮工程”解决方案、情指勤一体化合成作战平台、警务大数据平台和公共安全版D-BOX产品，为用户提供丰富的综合业务应用服务，推动现代警务从数据到智慧转换。

4.3 数据湖+智慧养老

公司智慧养老业务拓展迅速，通过与国内外先进养老服务机构合作学习，形成了华录养老特色的线下养老标准化服务体系和养老专业服务人才培养体系。通过“政府摸底调研养老大数据解决方案”、“政府养老信息化解决方案”、“老友：智慧健康养老服务平台”实现大数据采集、分析和运营。为公司数据湖战略提供有力的数据引水支持，为后续数据湖生态的完善提供有力保障。

公司健康养老板块将坚持专业创造价值的理念，定位为用户提供专业的运营、专业的人才、专业的辅具服务，继续配合中央普惠养老目标，开展线上线下结合的健康养老业务。包

括围绕居家、社区开展养老运营服务加速在北京、山东、江苏、上海等地落地；通过与对接国内高等院校及日本先进的养老机构，批量培养养老护理人员，为养老机构输出专业人才；与日本顶级养老企业三菱福祉建立合作关系，基于民政部、社保总局推动的长期护理保险政策，在江苏、山东等地区进行试点推广护理辅具租赁业务。

（二）报告期内公司所处的行业发展变化

1. “数字中国”建设引领下的新基建产业

2018年以来，“数字中国”战略不断推进，为贯彻实施中央精神，中央网信办发改委、工信部等各部委相继颁布了针对各自行业数据存储、开放、共享、应用的规章制度。截至2019年初，所有省级行政区都发布了大数据相关的发展规划，十几个省市设立了大数据管理局，对此意味着很多省份开始高度重视大数据战略和数字中国战略，而大数据管理局的设立将是数字中国建设的有力抓手。

可以看出，顶层设计者对于大数据等新兴产业的高度重视，是国家对相关领域供给侧结构性改革的普遍共识。当前，大数据已经成为提升政府治理能力、重构公共服务体系的新动力、新途径。随着中央工作会议把5G、人工智能、工业互联网、物联网定义为“新型基础设施建设”有了强大基础支撑的一系列科技的产业化，将大大推动新的经济动能和传统实体经济的数字化转型。根据调研了解，我国区县级政府年均信息化建设服务支出为约3000-5000万元，地级市、百强县级政府年均信息化建设服务支出约为1-2亿元。根据中国信通院2018年4月发布的《中国大数据发展调查报告》显示，2017年国内大数据产业总体规模达4,700亿元，预计2018-2020年增速将保持在30%以上，2020年预计将突破万亿大关。

2. 数据爆发催生的海量数据存储产业

根据IDC监测统计，2017年全球的数据总量为21.6ZB(约为2160万PB，216亿TB)，目前全球数据的增长速度在每年40%左右，预计到2020年全球的数据总量将达到44ZB。届时我国将占全球数据总量的20%，预计产生的数据总量将达到8.4ZB，成为“世界数据中心”。随着我国加快5G、IPV6的商用部署，这一进程将会加速。预计2020年，中国数据中心市场将迎来新一轮大规模增长，市场规模将超过2000亿元。

面对数据爆发的环境，IDC预测，“到2021年的时候，保护产生于边缘区的离散数据的需求，将驱使30%的在中国的企业在多个数据中心基础设施上建立和运行数据仓库”到2022年，50%的在中国的数据中心的能耗是现在的三倍，才能满足高能耗的加速计算系统的需求，这将使得数据中心建设和使用成本大幅上升。届时接入光纤网络、能源价格以及周围环境都会影响数据中心建设。

为解决数据中心建设及运营成本等问题，各互联网巨头正通过选址控温、购买清洁能源、配置冷存储来降低数据中心成本。世界上最大的科技公司如Facebook、谷歌和亚马逊都使用冷存储来存储最细粒度的用户数据点。亚马逊、微软和谷歌等云服务提供商也向希望以低成本存储数据的客户提供这些服务。根据CB Insights市场规模调整工具预测，到2025年，冷存储市场预计将达到近2130亿美元。数据中心的位置、能源、结构等方面的调整，目的是为了以更低成本、更清洁、更高效地储存更多的信息。

3. 处于核心赛道的人工智能产业

2017年7月20日，我国国务院印发《新一代人工智能发展规划》，其中提到，新一代人工智能发展分三步走的战略目标，到2030年使中国人工智能理论、技术与应用总体达到世界领先水平，成为世界主要人工智能创新中心。中共中央政治局2018年10月31日下午就人工智能发展现状和趋势举行第九次集体学习，中共中央总书记习近平在主持学习时强调：人工智能是新一轮科技革命和产业变革的重要驱动力量，加快发展新一代人工智能是事关我国能否抓住新一轮科技革命和产业变革机遇的战略问题，要深刻认识加快发展新一代人工智能的重大意义，加强领导，做好规划，明确任务，夯实基础，促进其同经济社会发展深度融合，推动我国新一代人工智能健康发展。

2019年2月11日，美国国家科技政策办公室发布了由总统特朗普亲自签署的《美国人工智能倡议》（American AI Initiative）行政令。要求联邦政府机构向人工智能领域的研究、推广和训练投入更多资源和资金。这份行政令要求各个政府机构优先处理人工智能的研发投资，增加联邦政府数据和模型的访问度，以便研究如何适应人工智能时代。

人工智能作为一项引领未来的战略技术，已成为世界主要国家竞争的核心赛道。各国均围绕人工智能出台规划和政策，对人工智能核心技术、顶尖人才、标准规范等进行部署，加快促进人工智能技术和产业发展。主要科技企业不断加大资金和人力投入，抢占人工智能发展制高点。因此，自主可控的算法、良好的模型训练机制、优质的数据资源将成为我国构建人工智能产业的核心要素。

根据中国信通院发布的《2017年中国人工智能产业数据报告》显示，2017年我国人工智能市场规模达到216.9亿元，同比增长52.8%，预计2018年市场规模将达到339亿元。同时机器学习、深度学习等算法能力的增强，将促进计算机视觉、语音等技术的不断突破，人工智能技术将与更多垂直行业加深融合。工信部预计到2020年，中国人工智能核心产业规模超过1500亿元，带动相关产业规模超过1万亿元。

（三）报告期内业绩驱动因素

1. 市场需求因素

随着中央于2017年12月开始实施建设“数字中国”发展“智能经济”的国家战略以来，各级政府部门、行政区域为弥补政府自己大数据基础设施的空缺、解决政府数据开放共享的痛点，开始快速投资建设大数据基础设施，发展大数据及人工智能产业。另一方面，随着5G、物联网的大数据爆发时代到来，海量数据对信息的有效存储、快速读取、检索提出了挑战，面对数据资源大爆炸，数据存储成本不断攀升，G端、B端、C端用户急需低成本、高安全性的存储解决方案。现有的IDC仅解决了用户数据计算分发的需求，其存储方式存在耗电量高、扩容难的现实问题，导致存储成本水涨船高，数据存储成本的上升将使得数据应用整体成本同步攀升，使得数字经济发展举步维艰。因此，降低存储成本、提升大数据应用水平，是促进数字经济发展的助推器，低成本海量数据存储解决方案可以为大数据产业发展提供重要驱动力。同时从行业角度来看，上一轮信息化基础设施兴建的高峰期是在2014年左右，一般信息化设施的寿命在5-10年左右，随着新技术、新的产业需求兴起，目前行业正处于新一轮基础设施更替的起点。

2. 产品技术研发因素

公司自设立以来，始终重视自有产品的研发和应用。公司作为数据湖商业模式的提出者，研发了基于数据湖生态的核心软硬件产品，并良好地应用于数据湖基础设施建设运营中。在传统的智慧交通和公共安全行业，公司储备了大量的自研算法、大数据、人工智能应用和配套硬件产品，随着政府用户政务服务从管理向服务的转化，对以数据驱动为核心的应用服务和硬件产品的需求相对提升，公司自研产品占比扩大。

3. 客户资源因素

易华录在政府业务、公安交管行业深耕十余年，在300余个城市积累了大量核心客户，公司以高品质的产品和服务获得了大量用户的认可。公司基于对政府部门需求的深刻理解，对政府业务流程的深度掌握，使得营销渠道得以快速将数据湖及配套解决方案落地，形成良好的销售服务，推动公司业绩增长。

4. 产业转型因素

报告期内，公司数据湖业务开始在全国范围内快速落地，已成规模。数据湖产业已在公司经营中占据主导地位，同时带动传统产业快速发展。

3、主要会计数据和财务指标

(1) 近三年主要会计数据和财务指标

公司是否需追溯调整或重述以前年度会计数据

√ 是 □ 否

追溯调整或重述原因

同一控制下企业合并

单位：人民币元

	2018 年	2017 年		本年比上年 增减	2016 年	
		调整前	调整后		调整前	调整后
营业收入	2,956,448,051.69	2,993,356,288.11	3,008,711,059.46	-1.74%	2,249,479,002.98	2,275,509,847.55
归属于上市公司股东的净利润	302,448,242.13	201,118,353.91	201,246,864.22	50.29%	141,105,596.14	140,972,903.37
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	251,952,900.74	187,202,174.16	187,168,121.97	34.61%	125,966,751.30	125,572,808.53
经营活动产生的现金流量净额	-381,084,987.14	-465,577,986.27	-418,030,225.97	-8.84%	-420,516,914.03	-425,897,189.38
基本每股收益（元/股）	0.7346	0.5439	0.5442	34.99%	0.3816	0.3812
稀释每股收益（元/股）	0.6690	0.5439	0.5442	22.93%	0.3816	0.3812
加权平均净资产收益率	10.56%	7.65%	7.66%	2.90%	5.65%	5.29%
	2018 年末	2017 年末		本年末比上年 末增减	2016 年末	
		调整前	调整后		调整前	调整后
资产总额	11,111,102,350.55	9,047,430,453.03	9,115,640,211.72	21.89%	6,469,295,273.91	6,512,393,772.85
归属于上市公司股东的净资产	3,021,719,229.94	2,706,183,967.16	2,706,879,784.71	11.63%	2,549,215,880.17	2,549,783,187.41

(2) 分季度主要会计数据

单位：人民币元

	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
营业收入	534,377,117.87	730,342,420.73	648,790,997.60	1,042,937,515.49
归属于上市公司股东的净利润	39,880,843.24	68,780,973.82	1,884,247.61	191,902,177.46
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	38,069,328.82	64,457,978.14	-1,868,322.99	151,293,916.77
经营活动产生的现金流量净额	-349,489,028.82	-199,993,078.29	27,435,519.36	140,961,600.61

上述财务指标或其加总数是否与公司已披露季度报告、半年度报告相关财务指标存在重大差异

□ 是 √ 否

4、股本及股东情况

(1) 普通股股东和表决权恢复的优先股股东数量及前 10 名股东持股情况表

单位：股

报告期末普通	21,596	年度报告披露	19,114	报告期末表决	0	年度报告披露	0
--------	--------	--------	--------	--------	---	--------	---

股股东总数		日前一个月末 普通股股东总 数		权恢复的优先 股股东总数		日前一个月末 表决权恢复的 优先股股东总 数	
前 10 名股东持股情况							
股东名称	股东性质	持股比例	持股数量	持有有限售条件的 股份数量	质押或冻结情况		
					股份状态	数量	
中国华录集团有限公司	国有法人	35.20%	159,113,892	0			
林拥军	境内自然人	5.87%	26,518,464	19,888,848	质押		23,748,800
中国人寿再保险有限责 任公司	境内非国有法人	2.72%	12,289,239	0			
中国华融资产管理股份 有限公司	国有法人	1.84%	8,296,608	0			
宁波华易智诚投资合伙 企业（有限合伙）	境内非国有法人	1.71%	7,710,137	0	质押		1,823,757
中国工商银行股份有限 公司—汇添富移动互联 股票型证券投资基金	其他	1.34%	6,049,861	0			
中国工商银行股份有限 公司—易方达创业板交 易型开放式指数证券投 资基金	其他	1.27%	5,738,148	0			
中国农业银行股份有限 公司—汇添富社会责任 混合型证券投资基金	其他	1.02%	4,616,394	0			
全国社保基金一一四组 合	其他	0.75%	3,385,906	0			
李艳东	境内自然人	0.68%	3,068,113	0			
上述股东关联关系或一致行动的说明		林拥军先生为宁波华易智诚投资合伙企业（有限合伙）的法人、普通合伙人，双方为一致行动人。					

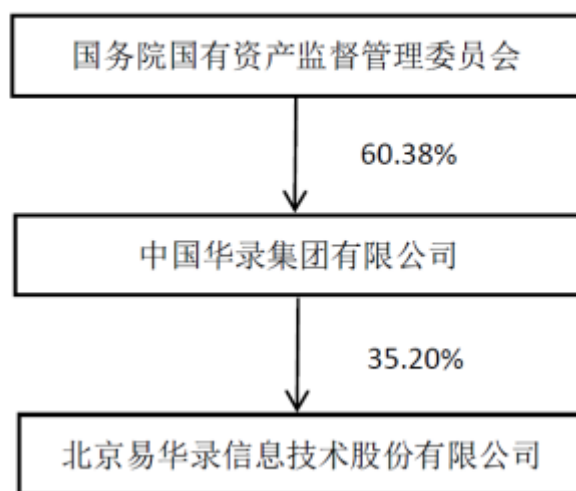
（2）公司优先股股东总数及前 10 名优先股股东持股情况表

☐ 适用 ☒ 不适用

公司报告期无优先股股东持股情况。

(3) 以方框图形式披露公司与实际控制人之间的产权及控制关系

注：截至 2018 年 12 月 31 日



5、公司债券情况

公司是否存在公开发行并在证券交易所上市，且在年度报告批准报出日未到期或到期未能全额兑付的公司债券
否

三、经营情况讨论与分析

1、报告期经营情况简介

公司是否需要遵守特殊行业的披露要求

参照披露

软件与信息技术服务业

2018年，随着“数字中国”战略加速推进，公司以数据湖生态为核心的数字经济基础设施建设迎来了飞速发展，随着公司数据湖战略的不断演进，报告期内数据湖营收占比已超公司总营收3成，成为了公司经营活动中的主导板块。在数据湖战略影响下，公安信息化行业板块也逐步完成了从系统集成建设到以数据服务为核心的应用解决方案的转换，使公司总体经营呈现出良好的态势。

报告期内，公司实现营业收入为295,645万元，较去年同期增长-1.74%；营业利润为40,832万元，较去年同期增长31.20%；利润总额为42,004万元，较去年同期增长35.55%；归属上市公司股东的净利润为30,245万元，较去年同期增长50.29%；基本每股收益0.7346元，较去年同期增加34.99%。截止报告期末，公司累计新增项目金额为39亿元（包括已中标未签订合同的金额），同比增加8.3%，剩余未结转收入的项目金额为29亿元。

报告期内，公司数据湖业务成为业绩贡献的主要因素，相关收入同比增长118%。云计算、

数据运营服务的相关收入同比增长79%。

报告期内业务发展情况如下：

1. 数据湖战略稳步推进，公司转型初现成效

（1）数据湖项目快速拓展，多种模式稳步落地

报告期内，公司数据湖战略进入快速发展期，在2017年落地的徐州、泰州数据湖项目起到了良好的示范效果，在百余家政府部门来访交流后，在2018年内迅速达成了数十个数据湖建设意向。2018年公司还发布了为行业数据服务的D-BOX产品，目前已形成一定数量的意向订单。

报告期内，公司先后落地了天津、延吉、株洲、德州、青岛、赣州、北戴河等7个数据湖项目。2018年公司已完成天津、徐州、泰州、北戴河、德州等5个示范湖建设。徐州、泰州及天津数据示范湖已逐步开始运营，其中天津津南数据湖产业园（华录未来科技园）主体建设基本完成，双创中心已投入使用，示范湖成为天津广电互联网中心机房和IPV6示范机房，成为各地发展数据湖产业的样板。2019年伊始公司又相继落地了成都、广东茂名、重庆数据湖项目，截止公告披露日，公司已落地12个数据湖项目，可以看出数据湖项目落地速度正在快速增长，受“数字中国”及“新基建”投资影响，未来一定时间内数据湖项目仍将保持快速增长的态势。易华录数据湖已经从探索走向成熟，从认知走向认可，从概念走向落地，成为助力数字经济发展的新一代城市基础设施。

（2）构建数据湖运营体系，运营试点取得突破

报告期内，随着徐州、泰州、天津的示范湖已开展运营服务，德州、北戴河等数据湖的相继建成并投入使用，数据湖运营工作也随之拉开序幕，并取得一些成果。

在引水方面，公司推进数据湖纳入当地政府信息化资源目录，并积极引导信息化系统和数据向数据湖迁移，目前已迁入数据约2.3PB，开通云主机105台。视频数据入湖流程已完善，以某直辖市行政区数据湖为例，该区域月均产生3.4PB视频数据，年均近50PB数据，这些数据将经过压缩入湖。除此之外，上述地区的政府也积极通过以数招商的形式，引流数十家AI和大数据企业入湖。

在运营服务方面，公司自主研发了数据湖门户平台，数据资源管理平台、数据科学算法平台，与联通、金山、小米等重点企业合作联合开发了“云湖”、“云盘”等2B、2C的云存储产品，为数据湖运营提供了有效工具。其中津南智脑已接入视频，内设人工智能算法，开展了数据开发应用大赛，以及医疗影像云、融媒体项目、物联网项目等。

在生态运营方面，公司与中国信息协会、中国电子企业协会、北京科学技术情报研究所、

赛迪研究院等知名机构企业发起成立了数据湖生态联盟，打造全国性城市数据湖生态圈。目前数据湖生态联盟已有300余家企业，并与中国信息协会、中数盟的旗下企业实现了信息共享。同时，公司积极整合行业内相关企业，已完成16个行业、100家方案的对接；针对行业不同应用场景，完成医疗、司法、金融、安监、应急等多个行业D-BOX应用方案的产品规划设计工作；在数据湖内已部署搭建医疗、物联网、应急、教育、融媒体等10多套生态演示系统。

2. 再造传统产业新优势，提升传统产业竞争力

2018年，公司传统的智能交通、公共安全产业结合数据湖战略，由系统工程商向行业解决方案服务商转型，报告期内，摒弃了低毛利、回款时间长的工程项目，集中优势资源匹配优质项目，通过提供先进、实战的多元化综合公安交管云平台及应用软件产品，实现公安交管业务平台向大数据价值挖掘、人工智能辅助决策及创新应用的转型。2018年，公司传统项目新签项目当年回款率远高于以前年度新签项目当年回款率。同时公司严抓回款进度，清理老旧难项目，年内传统项目实现回款约17.3亿元，比去年同期增长15%。

（1）智能交通业务不断创新，重点区域实现突破

2018年，智能交通板块聚焦交通缓堵、综合交通、城市公交、汽车电子标识四个方向，开启城市交通大脑新时代。报告期内，公司在北京、上海、重庆三大直辖市获取超5亿订单，其中包括北京大兴新机场项目、北京通州、平谷及首都机场的缓堵项目、上海市交管局电警项目，上述项目实现当年中标、当年开始回款。

在硬件产品方面，易华录围绕多元感知数据对接、边缘计算和信控方案智能优化自主研发的信号机设备，获得市场认可，实现合同订单约1400台。在V2X领域基于边缘计算支持车路协同，成功中标长安汽车鱼嘴研发园区半开放式智能测试项目，标志着公司在智能驾驶领域取得突破进展。

2018年，汽车电子标识业务也取得重大突破，公司5月中标天津市汽车电子标识试点项目，成为全国首个国标汽车电子标识大项目承建商；12月中标天津市汽车电子标识交通管理项目，承接国内首个以社会化应用为主题的建设示范项目。两个项目落地，确立了易华录在全国汽车电子标识行业的龙头地位，对全国汽车电子标识项目建设和推广发挥了重大引领作用。

（2）公共安全业务再次起航，大数据示范应用成果初显

2018年，公司在公共安全领域继续稳步推进雪亮工程项目，年内相继中标了日喀则、滁州、天津滨海新区近6亿元项目。年初中标云南德宏州项目，当年完成初验，回款进度达到90%。11月再度中标德宏州数字边防项目第三期项目，合同额约1.2亿元。此外，事业部积极进军公共安全蓝海领域，通过与多家高校、科研机构紧密合作，开展低空防御系统、高分遥感数据

应用、军民融合技术应用等方面的市场业务拓展。为发挥城市数据湖及蓝光存储技术在公安系统的尖端引领效能，全面提升城市建设及公安系统的信息化应用水平，继与湖南湘潭公安局成立情指一体化平台联合实验室后，又与天津市公安局河西分局合作大数据联合实验室，开启了易华录深化警企合作、合力打造公安智慧大脑的新征程。

（3）海外市场不断拓展，营销网络布局优化

国际市场上，易华录国际主动融入“一带一路”沿线国家和非洲“三网一化”战略，落实国家一带一路政策，逐渐扩大海外布局。报告期内，公司中标未来两年华为全球ITS供应商，年内已在海外交付项目21个，覆盖巴基斯坦、印度尼西亚、沙特阿拉伯、肯尼亚、乌干达、加纳等十个国家。随着海外业务的发展，公司主动加强与沿线国家的经济合作伙伴关系，共同开拓海外市场，走出自己的海外发展之路，实现E-Hualu品牌国际化。成功中标白俄罗斯明斯克超速违法抓拍系统一、二期项目、埃塞俄比亚的斯亚贝巴车辆与驾驶员管理系统、巴基斯坦白沙瓦 BRT快速公交系统项目。同时，在海外多国设立办事处或营销网络进行市场开拓，在白俄罗斯、尼泊尔、埃塞俄比亚、巴基斯坦直接进行市场拓展，有效推进项目落地。

（4）健康养老业务稳步推进，运营体系初步搭建。

报告期内公司养老业务以社区为中心，实现线上线下一体化运营。线下标准化专业养老服务平台。依托社区照料中心、持续照料养老社区、政府保障性养老设施提供线下养老服务。为长者提供社区、居家、机构“三位一体”的专业服务。线上智慧养老平台。依托线上平台，为老年人提供文娱与社交、健康管理、便捷生活、辅具租售、适老产品销售等服务。作为易华录新业务板块，健康养老公司在养老运营服务、智慧养老、老年辅具租赁、养老人才培养等方面均取得突破，华录养老打造的华录风华运营模式，完全符合中央普惠养老的要求。公司成为工信部、民政部、国家卫健委联合认定的国家智慧养老示范企业，养老产业布局初步成型。在养老运营服务业务方面，蓬莱项目顺利推进，并先后在北京市海淀区、济南市舜玉路街道、历下区文化东路街道落地社区与居家养老新模式。在养老辅具租赁与销售业务方面，成为全国第一家依托长期照护保险为失能老人提供辅具服务的企业。公司还与川发展集团合资成立智慧华川健康养老有限公司，以四川为先期试点推动全国统一、数据联动的养老大数据平台建设。报告期内，公司健康养老产业稳步拓展业务，承接了政府养老信息化解决方案和政府摸底大数据调研解决方案，为数据2C引流打下了基础。

3. 科研软实力不断增强，行业影响力日益扩大。

2018年，公司获得“国家企业技术中心”和“中关村国家自主创新示范区创新型孵化器”两个研发平台牌照，研发平台达10项；申报科研课题23个，其中国家级课题11个，省部级课题

12个。城市综合交通大数据应用服务平台入选工信部百家大数据优秀产品，光磁电一体化大数据存储管理云平台入选工信部数据产业发展试点示范项目。智能驾驶研究水平处于国内前列，博士后工作站在量子数据湖研究方面形成基本框架。

报告期内，公司新增申请专利42项，新增授权专利30项，新增软件著作权150项。公安大数据类项目荣获公安部科学技术一等奖、吴文俊人工智能科学技术奖一等奖。公司智能交通事业部宋波入选全国道路交通安全管理标准化技术委员会委员；智能驾驶研究所夏晓静入选中国智能交通协会国际标委会专家。

2、报告期内主营业务是否存在重大变化

☐ 是 ☒ 否

3、占公司主营业务收入或主营业务利润 10%以上的产品情况

☒ 适用 ☐ 不适用

单位：元

产品名称	营业收入	营业利润	毛利率	营业收入比上年同期增减	营业利润比上年同期增减	毛利率比上年同期增减
产品销售	656,591,072.68	179,039,015.98	52.26%	272.93%	197.23%	-0.69%
解决方案	1,931,319,432.39	131,797,240.03	31.81%	-25.92%	-31.31%	5.72%
服务咨询	368,537,546.62	97,486,299.96	51.44%	63.33%	64.92%	6.51%

4、是否存在需要特别关注的经营季节性或周期性特征

☐ 是 ☒ 否

5、报告期内营业收入、营业成本、归属于上市公司普通股股东的净利润总额或者构成较前一报告期发生重大变化的说明

☐ 适用 ☒ 不适用

6、面临暂停上市和终止上市情况

☐ 适用 ☒ 不适用

7、涉及财务报告的相关事项

(1) 与上年度财务报告相比，会计政策、会计估计和核算方法发生变化的情况说明

☐ 适用 ☒ 不适用

公司报告期无会计政策、会计估计和核算方法发生变化的情况。

(2) 报告期内发生重大会计差错更正需追溯重述的情况说明

□ 适用 √ 不适用

公司报告期无重大会计差错更正需追溯重述的情况。

(3) 与上年度财务报告相比，合并报表范围发生变化的情况说明

√ 适用 □ 不适用

本期发生的同一控制下企业合并：

被合并方名称	企业合并中取得的权益比例	交易构成同一控制下企业合并的依据	合并日	合并日的确定依据	合并当期期初至合并日被合并方的收入	合并当期期初至合并日被合并方的净利润	上期被合并方的收入	上期被合并方的净利润
光存储	42.50%	最终控制方同为华录集团	2018年05月31日	出资完毕并完成董事派驻	69,274,425.87	5,036,579.92	219,783,357.99	3,671,723.45

光存储系本公司的母公司——华录集团的下级公司，本公司原以现金7,800,000.00元持有光存储39%的股权，2018年5月，本公司以现金34,700,000.00元对光存储增资，增资后，本公司持有光存储42.50%的股权，同时与原控股股东华录松下（持股41.5%）为一致行动人，由于合并前后本公司与光存储控股股东均受华录集团控制且该控制并非暂时性，故本合并属同一控制下企业合并，合并日确定为2018年5月31日。本公司与光存储的合并中取得的资产及负债，均按照合并日在被合并方的账面价值计量。

注：与上年度财务报告相比，对财务报表合并范围发生变化的，公司应当作出具体说明。

公司报告期无合并报表范围发生变化的情况。