

中德证券有限责任公司

关于北京易华录信息技术股份有限公司

2022 年度向特定对象发行股票

之

发行保荐书

保荐机构（主承销商）



（北京市朝阳区建国路 81 号华贸中心德意志银行大厦 22 层）

二〇二三年六月

声 明

中德证券有限责任公司（以下简称“中德证券”、“保荐机构”或“本保荐机构”）接受北京易华录信息技术股份有限公司（以下简称“发行人”、“易华录”、“公司”）的委托，担任其本次向特定对象发行股票的保荐机构和主承销机构，并指定赵泽皓、崔学良担任本次保荐工作的保荐代表人。本保荐机构及保荐代表人特作出如下承诺：

本保荐机构及其指定保荐代表人根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）、《证券发行上市保荐业务管理办法》（以下简称“《保荐管理办法》”）、《发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 27 号——发行保荐书和发行保荐工作报告》、《上市公司证券发行注册管理办法》（以下简称“《注册管理办法》”）等有关法律、行政法规和中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、深圳证券交易所（以下简称“深交所”）的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制订的业务规则、行业执业规范和道德准则出具本发行保荐书，并保证所出具文件的真实性、准确性和完整性。

（如无特别说明，本发行保荐书中相关用语具有与《中德证券有限责任公司关于北京易华录信息技术股份有限公司创业板向特定对象发行股票之尽职调查报告》中相同的含义）

目 录

声 明.....	1
目 录.....	2
第一节 本次证券发行基本情况	3
一、保荐机构、保荐代表人、项目组成员介绍.....	3
二、发行人基本情况.....	4
三、保荐机构及其关联方与发行人及其关联方之间的利害关系及主要业务往来情况.....	8
四、本保荐机构内部审核程序和内核意见.....	9
五、保荐机构对私募投资基金备案情况的核查.....	10
第二节 保荐机构承诺事项	11
第三节 对本次证券发行的推荐意见	12
一、发行人本次证券发行履行的决策程序.....	12
二、本次发行符合相关法律法规规定的说明.....	13
三、关于即期回报摊薄情况的合理性、填补即期回报措施及相关承诺主体的承诺事项的核查意见.....	21
四、关于有偿聘请第三方机构和个人等相关行为的核查意见.....	21
五、风险因素.....	22
六、保荐机构对发行人发展前景的评价.....	29
七、对本次证券发行的推荐结论.....	42

第一节 本次证券发行基本情况

一、保荐机构、保荐代表人、项目组成员介绍

（一）保荐机构名称

中德证券有限责任公司

（二）本保荐机构指定保荐代表人情况

中德证券指定赵泽皓、崔学良作为易华录本次向特定对象发行股票的保荐代表人。

本次发行保荐代表人保荐业务执业情况如下：

赵泽皓：中德证券正式从业人员，保荐代表人，中国人民大学金融学学士、管理学硕士，参与的项目包括：山西永东化工股份有限公司公开发行可转换公司债券项目、山西永东化工股份有限公司非公开发行股票项目等。赵泽皓先生在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

崔学良：中德证券正式从业人员，保荐代表人，参与的项目包括：山东天鹅棉业机械股份有限公司首次公开发行股票并上市项目、山西永东化工股份有限公司首次公开发行股票并上市项目、上海安硕信息技术股份有限公司首次公开发行股票并上市项目、凯诺科技股份有限公司配股项目、浙江天通股份有限公司增发项目、汉王科技股份有限公司首次公开发行股票并上市项目、山西永东化工股份有限公司公开发行可转换公司债券项目、深圳文科园林股份有限公司配股项目等。崔学良先生在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

（三）本次证券发行项目协办人及其他项目组成员

1、项目协办人及其他项目组成员

项目协办人：项钰清

其他项目组成员：李晓宇、刘凡子、杨锡萌

上述项目组成员均具备证券从业资格，无被监管机构处罚的记录。

2、项目协办人保荐业务执业情况

项钰清，中德证券正式从业人员，非执业注册会计师。项钰清先生在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

二、发行人基本情况

（一）发行人基本信息

中文名称	北京易华录信息技术股份有限公司
英文名称	BEIJING E-HUALU INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.
股票上市地	深圳证券交易所
股票简称	易华录
股票代码	300212
有限公司成立日期	2001 年 4 月 30 日
股份公司设立日期	2008 年 9 月 28 日
股票上市日期	2011 年 5 月 5 日
法定代表人	林拥军
董事会秘书	颜芳
注册资本	人民币 66,581.4309 万元
注册地址	北京市石景山区阜石路 165 号院 1 号楼 1001 室
公司电话	010-52281160
公司传真	010-52281188
公司网址	www.ehualu.com
电子邮箱	zhengquan@ehualu.com
经营范围	施工总承包；专业承包；劳务分包；互联网信息服务；第二类增值电信业务中的信息服务业务（不含互联网信息服务）；经营电信业务；技术开发、技术咨询、技术推广、技术转让、技术服务；计算机系统服务；计算机软件开发；数据处理；软件服务；智慧城市、智能交通项目咨询、规划、设计；交通智能化工程及产品研发；销售计算机软硬件及辅助设备、交通智能化设备、工业自动化控制设备、自行开发的产品、通讯设备；承接工业控制与自动化系统工程、计算机通讯工程、智能楼宇及数据中心计算机系统工程；安全技术防范工程的设计、维护；产品设计；生产存储设备（限在外埠从事生产经营活动）；货物进出口；技术进出口；代理进出口。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；互联网信息服务；经

	营电信业务以及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；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
--	--

（二）发行人股本结构

截至 2023 年 3 月 31 日，易华录的股本结构见下表：

股份类型	持股数量（股）	持股比例（%）
一、有限售条件股份	25,091,218	3.77
其中：高管锁定股	21,157,221	3.18
股权激励限售股	3,933,997	0.59
二、无限售条件股份	640,723,091	96.23
三、股份总数	665,814,309	100.00

截至 2023 年 3 月 31 日，易华录前十大股东情况见下表：

序号	股东名称	股东性质	持股比例（%）	持股数量（股）	限售股份数量（股）
1	中国华录集团有限公司	国有法人	34.41	229,124,004	-
2	林拥军	境内自然人	4.24	28,209,628	21,157,221
3	华录资本控股有限公司	国有法人	2.45	16,345,210	-
4	香港中央结算有限公司	境外法人	0.95	6,331,197	-
5	中国银行股份有限公司一华夏行业景气混合型证券投资基金	基金、理财产品等	0.70	4,683,956	-
6	廖芙秀	境内自然人	0.53	3,529,725	-
7	毕伟	境内自然人	0.51	3,403,900	-
8	蔡健	境内自然人	0.51	3,380,000	-
9	新华人寿保险股份有限公司一分红一团体分红-018LFH001 深	基金、理财产品等	0.50	3,314,958	-
10	邓涛	境内自然人	0.46	3,090,000	-
	合计		45.26	301,412,578	21,157,221

（三）发行人历次筹资、现金分红及净资产变化情况

易华录历次筹资、现金分红及净资产变化情况见下表：

归属期间	期初净资产	筹资情况	现金分红	期末净资产
------	-------	------	------	-------

	(万元)	种类	时间	净额 (万元)	(万元)	(万元)
2011 年	13,100.21	首发	2011 年 4 月	48,078.80	201.00	70,401.10
2012 年	70,401.10	-	-	-	536.00	82,275.03
2013 年	82,275.03	-	-	-	2,680.00	91,673.69
2014 年	91,673.69	-	-	-	3,216.00	110,020.70
2015 年	110,020.70	定增	2015 年 9 月	138,166.18	3,697.86	261,833.60
2016 年	261,833.60	-	-	-	4,437.43	283,006.64
2017 年	283,006.64	-	-	-	5,632.58	324,869.80
2018 年	324,869.80	-	-	-	7,228.76	382,555.76
2019 年	382,555.76	-	-	-	9,205.33	363,893.01
2020 年	363,893.01	-	-	-	-	426,495.59
2021 年	426,495.59	定增	2021 年 5 月	49,747.51	4,660.70	454,170.73
2022 年	454,170.73	-	-	-	-	442,005.43
合计	-	-	-	235,992.49	41,495.66	-

(四) 发行人最近三年一期主要财务数据

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项 目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
资产总计	1,455,549.48	1,443,921.81	1,439,070.47	1,544,681.45
负债合计	1,017,935.52	1,001,916.37	984,899.74	1,118,185.86
归属于母公司所有者 权益	386,405.98	391,558.12	390,703.88	355,410.03
所有者权益	437,613.96	442,005.43	454,170.73	426,495.59

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项 目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	36,942.62	160,394.33	202,010.97	258,702.60
营业利润	-4,035.77	4,306.39	-14,796.67	67,333.12
利润总额	-4,057.55	4,374.94	-15,136.15	66,543.27

净利润	-4,454.90	3,215.31	-14,299.92	57,318.00
-----	------------------	----------	------------	-----------

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项 目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
经营活动产生的现金流量净额	-13,229.35	59,831.37	-9,987.96	13,808.86
投资活动产生的现金流量净额	-2,084.83	-45,775.95	-111,168.96	-164,547.83
筹资活动产生的现金流量净额	21,551.88	-3,430.65	44,052.88	191,731.86
现金及现金等价物净增加额	6,228.51	10,923.83	-77,136.96	40,958.81

4、主要财务指标

财务指标	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	1.08	1.15	1.15	1.30
速动比率（倍）	1.03	1.10	1.09	1.26
资产负债率（母公司）（%）	73.86	73.29	74.70	76.29
资产负债率（合并）（%）	69.93	69.39	68.44	72.39
财务指标	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
应收账款周转率（次）	0.18	0.71	0.78	0.85
存货周转率（次）	0.64	2.14	3.35	0.61
总资产周转率（次）	0.03	0.11	0.14	0.18
基本每股收益（元/股）	-0.0783	0.0174	-0.2529	0.8636
扣非后基本每股收益（元/股）	-0.0798	-0.2326	-0.4167	0.2792
稀释每股收益（元/股）	-0.0783	0.0174	-0.2529	0.8616
扣非后稀释每股收益（元/股）	-0.0798	-0.2326	-0.4167	0.2773
加权平均净资产收益率（%）	-1.33	0.29	-4.39	17.21
扣非后加权平均净资产收益率（%）	-1.36	-3.94	-7.23	5.56

注：上述财务指标的计算方法如下：

流动比率 = 流动资产 / 流动负债

速动比率 = (流动资产 - 存货) / 流动负债

资产负债率 = 总负债 / 总资产

应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面价值

存货周转率=营业成本/存货平均账面价值

总资产周转率=营业收入/平均总资产

加权平均净资产收益率、基本每股收益、稀释每股收益按照证监会《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》[2008 年修订]（证监会公告[2008]43 号）和《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号—净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订）的要求计算而得。

三、保荐机构及其关联方与发行人及其关联方之间的利害关系及主要业务往来情况

（一）保荐机构及其关联方与发行人及其关联方之间的关联情况说明

1、保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情形；

2、发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情形；

3、保荐机构的保荐代表人及其配偶，保荐机构的董事、监事、高级管理人员均不存在拥有发行人权益、在发行人任职等情形；

4、保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方不存在相互提供担保或者融资等情形；

5、除上述说明外，保荐机构与发行人之间不存在其他需要说明的关联关系或利害关系。

（二）保荐机构及其关联方与发行人及其关联方之间的主要业务往来情况

中德证券作为发行人本次向特定对象发行股票的保荐机构。除此之外，截至 2023 年 3 月 31 日，中德证券与发行人其他业务往来情况如下：

1、中德证券担任发行人 2021 年度公开发行公司债券主承销商。

2、中德证券担任发行人 2021 年度非公开发行公司债券主承销商。

上述业务不会影响本保荐机构及保荐代表人公正履行保荐职责。除此之外，保荐机构及其关联方与发行人及其关联方之间无其他业务往来。

四、本保荐机构内部审核程序和内核意见

（一）保荐机构的内部审核程序

本保荐机构的项目审核流程主要由以下几个关键节点组成：交易录入与冲突消除、客户接纳、立项委员会审核、质量控制、内核程序。交易录入与冲突消除由独立于投资银行业务部的交易录入团队负责，客户接纳审核由合规法律部门负责，立项委员会由各业务部门和内部控制部门的专业人员构成，质量控制主要由业务管理与质量控制部负责，内核委员会由资深业务人员、内部控制部门人员（业务管理与质量控制部、合规法律部门和风险管理部门等部门人员）以及根据项目情况聘请的外部委员组成。业务管理与质量控制部负责立项委员会的组织工作，合规法律部门负责内核委员会的组织工作。所有投资银行保荐项目必须在履行完毕上述所有审核流程，并经合规法律部门审核通过后方可向中国证监会或深交所报送材料。

第一阶段：项目的立项审查阶段

本保荐机构立项委员会以及相关内控部门对所有投资银行项目进行交易录入与利益冲突消除、客户接纳、立项审查等程序，通过事前评估保证项目的整体质量，从而达到控制项目风险的目的。

第二阶段：项目的管理和质量控制阶段

投资银行项目执行过程中，业务管理与质量控制部适时参与项目的进展过程，以便对项目进行事中的管理和控制，进一步保证和提高项目质量。

第三阶段：项目的内核程序阶段

本保荐机构项目内核程序是根据中国证监会对保荐机构（主承销商）发行承销业务有关内核审查要求而制定的，是对保荐机构所有保荐项目进行正式申报前的审核，以加强项目的质量管理和保荐风险控制，提高本保荐机构的保荐质量和效率，降低发行承销风险。

本保荐机构所有保荐项目的发行申报材料均需通过内核程序后，方可报送中国证监会或深交所审核。

（二）内核意见说明

易华录本次向特定对象发行股票项目内核情况如下：

2022 年 6 月 24 日，本保荐机构召开易华录向特定对象发行股票项目内核委员会会议。经表决，本次内核委员会通过本项目的审核，会议召开及表决符合本保荐机构相关规定。

本保荐机构业务管理与质量控制部、合规法律部门对易华录向特定对象发行股票项目根据内部核查会议意见修改的申请文件进行了审核控制，同意外报易华录本次向特定对象发行股票申请文件。

五、保荐机构对私募投资基金备案情况的核查

经核查，本次向特定对象发行股票并在创业板上市不存在董事会事先确定为投资者的私募投资基金。

第二节 保荐机构承诺事项

本保荐机构承诺已按照法律、行政法规和中国证监会、深交所的规定，对发行人进行了尽职调查、审慎核查，同意推荐发行人证券发行上市，并据此出具本发行保荐书。

本保荐机构通过尽职调查和对申请文件的审慎核查，承诺如下：

一、有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会、深交所有关证券发行上市的相关规定；

二、有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

三、有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理；

四、有充分理由确信申请文件和信息披露资料与证券服务机构发表的意见不存在实质性差异；

五、保证所指定的保荐代表人及本保荐机构的相关人员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查；

六、保证保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

七、保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会的规定和行业规范；

八、自愿接受中国证监会、深交所依照相关规定采取的监管措施；

九、遵守中国证监会与深交所规定的其他事项。

第三节 对本次证券发行的推荐意见

一、发行人本次证券发行履行的决策程序

2022 年 5 月 24 日，发行人召开第五届董事会第二十五次会议，审议通过了《关于公司符合向特定对象发行股票条件的议案》《关于公司向特定对象发行股票方案的议案》《关于公司向特定对象发行股票预案的议案》《关于公司向特定对象发行股票方案论证分析报告的议案》《关于公司向特定对象发行股票募集资金使用可行性分析报告的议案》《关于公司前次募集资金使用情况报告的议案》《关于公司向特定对象发行股票摊薄即期回报、填补措施及相关承诺的议案》《关于公司设立向特定对象发行股票募集资金专用账户的议案》《关于提请股东大会授权董事会办理本次向特定对象发行股票相关事宜的议案》等关于本次证券发行的相关议案。

2022 年 6 月 8 日，公司收到中国华录集团有限公司下发的《关于北京易华录信息技术股份有限公司向特定对象发行股票有关事宜的批复》。

2022 年 6 月 10 日，发行人召开 2022 年度第五次临时股东大会，审议通过了《关于公司符合向特定对象发行股票条件的议案》《关于公司向特定对象发行股票方案的议案》《关于公司向特定对象发行股票预案的议案》《关于公司向特定对象发行股票方案论证分析报告的议案》《关于公司向特定对象发行股票募集资金使用可行性分析报告的议案》《关于公司前次募集资金使用情况报告的议案》《关于公司向特定对象发行股票摊薄即期回报、填补措施及相关承诺的议案》《关于公司设立向特定对象发行股票募集资金专用账户的议案》《关于提请股东大会授权董事会办理本次向特定对象发行股票相关事宜的议案》等关于本次证券发行的相关议案。

2023 年 4 月 14 日，发行人召开第五届董事会第三十二次会议，审议通过了《关于延长向特定对象发行股票股东大会决议有效期及董事会授权有效期的议案》，同意提请股东大会审议批准向特定对象发行股票股东大会决议有效期及董事会授权有效期自原届满之日起延长 12 个月,该事项尚需公司股东大会审议。

经核查，本保荐机构认为：易华录本次向特定对象发行股票已履行了《公司

法》《证券法》及中国证监会规定的决策程序。

二、本次发行符合相关法律规定的说明

（一）本次发行符合《公司法》《证券法》规定的发行条件

1、本次向特定对象发行的股票为人民币普通股股票，每股面值 1.00 元，每一股份具有同等权利；每股的发行条件和发行价格相同，任何单位或者个人所认购的股份，每股应当支付相同价额，符合《公司法》第一百二十六条的规定。

2、本次发行股票系向特定对象发行人民币普通股股票，不采用广告、公开劝诱和变相公开方式实施本次发行，符合《证券法》第九条的规定。

3、《证券法》第十二条第二款规定：“上市公司发行新股，应当符合经国务院批准的国务院证券监督管理机构规定的条件，具体管理办法由国务院证券监督管理机构规定”。经核查，发行人向特定对象发行符合中国证监会规定的相关条件，具体详见本小节之“（二）本次发行符合《注册管理办法》规定的发行条件”。

（二）本次发行符合《注册管理办法》规定的发行条件

1、本次发行符合《注册管理办法》第十一条的规定

经核查，截至本发行保荐书出具之日，发行人不存在以下情形：

（1）擅自改变前次募集资金用途未作纠正，或者未经股东大会认可；

（2）最近一年财务报表的编制和披露在重大方面不符合企业会计准则或者相关信息披露规则的规定；最近一年财务会计报告被出具否定意见或者无法表示意见的审计报告；最近一年财务会计报告被出具保留意见的审计报告，且保留意见所涉及事项对上市公司的重大不利影响尚未消除。本次发行涉及重大资产重组的除外；

（3）现任董事、监事和高级管理人员最近三年受到中国证监会行政处罚，或者最近一年受到证券交易所公开谴责；

（4）上市公司或者其现任董事、监事和高级管理人员因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查；

（5）控股股东、实际控制人最近三年存在严重损害上市公司利益或者投资

者合法权益的重大违法行为；

(6) 最近三年存在严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为。

综上，本次发行符合《注册管理办法》第十一条的规定。

2、本次发行符合《注册管理办法》第十二条的规定

公司本次向特定对象发行股票募集资金总额为不超过人民币 290,593.40 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额将全部用于以下方向：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金金额
1	超级存储研发项目	30,969.46	25,707.65
2	政企数字化转型平台关键技术研发及产业化项目	111,414.77	91,178.47
3	人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目	93,769.78	86,707.28
4	补充流动资金	87,000.00	87,000.00
合计		323,154.01	290,593.40

募集资金到位后，扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额的不足部分由公司自筹资金解决。公司可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序、金额及具体方式等事项进行适当调整。在募集资金到位前，公司可以根据募集资金投资项目的实际情况，以自筹资金先行投入，待募集资金到位后再予以置换。

经核查，本次募集资金使用符合下列规定：

- (1) 符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理等法律、行政法规规定；
- (2) 除金融类企业外，本次募集资金使用不得为持有财务性投资，不得直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司；
- (3) 募集资金项目实施后，不会与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业新增构成重大不利影响的同业竞争、显失公平的关联交易，或者严重影响公司生产经营的独立性。

综上，本次发行符合《注册管理办法》第十二条的规定。

3、本次发行符合《注册管理办法》第二十六条的规定

经核查，截至本发行保荐书出具之日，发行人不存在重大敏感事项、重大无先例情况、重大舆情以及重大违法线索。

4、本次发行符合《注册管理办法》第三十条的规定

经核查，发行人本次发行满足《注册管理办法》第三十条关于符合国家产业政策和板块定位（募集资金主要投向主业）的规定。

5、本次发行符合《注册管理办法》第四十条的规定

经复核发行人本次发行申请文件，发行人已在募集说明书或者其他证券发行信息披露文件中，以投资者需求为导向，有针对性地披露业务模式、公司治理、发展战略、经营政策、会计政策等信息，并充分揭示可能对公司核心竞争力、经营稳定性以及未来发展产生重大不利影响的风险因素。

公司本次向特定对象发行股票募集资金拟投资项目均围绕公司主营业务开展，募集资金总额为不超过人民币 290,593.40 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额将全部用于以下方向：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金金额
1	超级存储研发项目	30,969.46	25,707.65
2	政企数字化转型平台关键技术研发及产业化项目	111,414.77	91,178.47
3	人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目	93,769.78	86,707.28
4	补充流动资金	87,000.00	87,000.00
合计		323,154.01	290,593.40

本次募投项目“超级存储研发项目”、“政企数字化转型平台关键技术研发及产业化项目”以及“人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目”投资构成主要包括办公场地装修、硬件投入、软件投入以及研发投入，相关投入均经过严谨的测算，满足项目平台和技术研发的需要。

同时，上述项目的投资规模与同行业可比项目的对比情况如下：

单位：万元

证券简称	项目名称	投资规模	募集资金规模
海量数据	数据库技术研发升级建设项目	30,090.03	30,090.03
同有科技	国产存储系统与 SSD 研发及产业化项目	43,000.00	31,000.00
易华录	超级存储研发项目	30,969.46	25,707.65

注：可比公司数据来源于其公告信息

“超级存储研发项目”是依托公司大容量蓝光存储技术优势，融合全介质分布式存储软件特点，提出架构融合、介质融合、协议融合的研发升级方向。募集资金拟投入金额为 25,707.65 万元，投资规模较同行业相比处于合理区间。

单位：万元

证券简称	项目名称	投资规模	募集资金规模
赛意信息	基于共享技术中台的企业数字化解决方案升级项目	71,778.73	65,000.00
东华软件	AI 城市超级大脑项目	69,874.30	42,311.10
	智慧公安大数据及 AI 赋能产业化项目	34,423.60	23,699.70
易华录	政企数字化转型平台关键技术研发及产业化项目	111,414.77	91,178.47

注：可比公司数据来源于其公告信息

“政企数字化转型平台关键技术研发及产业化项目”是公司多年积累的数据中台、城市大脑、交通大脑、企业大脑及数据融通核心技术及产品的延伸与发展，从架构、形态、模式、质量、安全五维度推动现有产品的全面升级，建设内容包括“大数据一体化治理使能工具集研发项目”、“市域治理智能化系统研发及产业化项目”、“企业数字化操作系统研发及产业化项目”、“交通全要素智慧管控项目”和“数据资产交易的平台及场景模型库项目”。本项目募集资金拟投入金额为 91,178.47 万元，投资规模较同行业相比处于合理区间。

单位：万元

证券简称	项目名称	投资规模	募集资金规模
宇信科技	基于人工智能技术的智能分析及应用平台建设项目	57,914.70	38,499.08
创意信息	智能大数据融合平台项目	58,212.25	58,200.00
易华录	人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目	93,769.78	86,707.28

注：可比公司数据来源于其公告信息

“人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目”拟使用募集资金金额

为 86,707.28 万元，由于本项目提供的算法解析服务需算力资源支撑，算力需求大，则硬件产品所需投入规模较大，本项目硬件投资规模为 71,420.35 万元，占本项目使用募集资金总金额的 82.37%，考虑到本项目的算力需求和硬件投资规模，本项目投入金额较同行业公司较高具有一定合理性。

发行人本次向特定对象发行股票募集资金总额为不超过人民币 290,593.40 万元（含本数），除用于投资项目外，拟使用 87,000.00 万元用于补充流动资金，用于补充流动资金的比例未超过募集资金总额的 30%，具有合理性。

经核查，结合公司主营业务发展规划，本次发行融资均用于主营业务的发展，且融资规模具有合理性。

6、本次发行符合《注册管理办法》第五十五条的规定

本次向特定对象发行股票的发行对象不超过 35 名（含），为符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、信托公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者，以及符合中国证监会规定的其他法人、自然人或其他合格的投资者等。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

最终发行对象由股东大会授权董事会在本次发行申请获得深交所审核通过并经中国证监会作出同意注册决定后，按照中国证监会、深交所的相关规定，根据竞价结果与保荐机构（主承销商）协商确定。

若国家法律、法规和规范性文件对向特定对象发行股票的发行对象有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

所有发行对象均以同一价格、以现金方式认购本次发行的股票。

综上，本次发行符合《注册管理办法》第五十五条的规定。

7、本次发行符合《注册管理办法》第五十六条、五十七条的规定

本次向特定对象发行股票的定价基准日为发行期首日。发行价格不低于定价基准日前二十个交易日公司股票均价的百分之八十（定价基准日前二十个交易日股票交易均价=定价基准日前二十个交易日股票交易总额/定价基准日前二十个

交易日股票交易总量)。

若公司股票在本次发行定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则本次发行价格将进行相应调整。

本次发行的最终发行价格将在公司本次发行申请获得深交所审核通过并经中国证监会作出同意注册决定后，由董事会根据股东大会的授权，按照相关法律、法规和规范性文件的规定，根据投资者申购报价情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

若国家法律、法规和规范性文件对向特定对象发行股票的定价原则等有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

综上，本次发行符合《注册管理办法》第五十六条、五十七条的规定。

8、本次发行符合《注册管理办法》第五十八条的规定

本次向特定对象发行股票的发行对象不超过 35 名（含 35 名），为符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、信托公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者，以及符合中国证监会规定的其他法人、自然人或其他合格的投资者等，不存在提前确定发行对象的情形。

综上，本次发行符合《注册管理办法》第五十八条的规定。

9、本次发行符合《注册管理办法》第五十九条的规定

本次发行对象认购的股份自发行结束之日起六个月内不得转让，法律法规对限售期另有规定的，依其规定。

本次发行对象所取得上市公司向特定对象发行的股份因上市公司分配股票股利、资本公积金转增等形式所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。限售期结束后按中国证监会及深交所的有关规定执行。

综上，本次发行符合《注册管理办法》第五十九条的规定。

10、本次发行符合《注册管理办法》第六十六条的规定

根据公司及其控股股东、实际控制人出具的书面承诺函，公司及其控股股东、实际控制人、主要股东未向发行对象做出保底保收益或者变相保底保收益承诺，

未直接或者通过利益相关方向发行对象提供财务资助或者补偿。

综上，本次发行符合《注册管理办法》第六十六条的规定。

11、本次发行符合《注册管理办法》第九十一条的规定

截至 2023 年 3 月 31 日，华录集团合计持有公司 36.86% 股权，是公司的控股股东、实际控制人，其中直接持有公司 229,124,004 股股票，直接持股比例为 34.41%，并通过华录资本间接持有发行人 16,345,210 股股票，间接持股比例为 2.45%。本次发行完成后，公司股本将相应增加，公司的股东结构将发生变化，公司原股东的持股比例也将相应发生变化，公司控股股东与实际控制人不会发生变化。

综上，本次发行符合《注册管理办法》第九十一条的规定。

（三）本次发行符合《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》的规定

1、通过配股、发行优先股或者董事会确定发行对象的向特定对象发行股票方式募集资金的，可以将募集资金全部用于补充流动资金和偿还债务。通过其他方式募集资金的，用于补充流动资金和偿还债务的比例不得超过募集资金总额的百分之三十。对于具有轻资产、高研发投入特点的企业，补充流动资金和偿还债务超过上述比例的，应当充分论证其合理性，且超过部分原则上应当用于主营业务相关的研发投入。

发行人本次向特定对象发行股票募集资金总额为不超过人民币 290,593.40 万元（含本数），拟使用 87,000.00 万元用于补充流动资金，因此，用于补充流动资金的比例不超过募集资金总额的 30%。

2、上市公司申请向特定对象发行股票的，拟发行的股份数量原则上不得超过本次发行前总股本的百分之三十。

发行人本次向特定对象发行股票数量为 13,000 万股，不超过本次发行前上市公司总股本 30%。

3、上市公司申请增发、配股、向特定对象发行股票的，本次发行董事会决

议日距离前次募集资金到位日原则上不得少于十八个月。前次募集资金基本使用完毕或者募集资金投向未发生变更且按计划投入的，相应间隔原则上不得少于六个月。前次募集资金包括首发、增发、配股、向特定对象发行股票，上市公司发行可转债、优先股、发行股份购买资产并配套募集资金和适用简易程序的，不适用上述规定。

发行人前次融资为 2021 年非公开发行股票募集资金用于补充公司流动资金，募集资金到位时间为 2021 年 5 月，距离本次发行董事会决议日未满 18 个月。截至 2023 年 3 月 31 日，前次募集资金已使用完毕，因此不受限制，公司本次发行符合《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》的规定。

4、《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》中“一、关于第九条‘最近一期末不存在金额较大的财务性投资’的理解与适用”的规定。

截至 2023 年 3 月 31 日，发行人不存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形。

综上，本次发行符合《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》的规定。

（四）公司不属于《关于对失信被执行人实施联合惩戒的合作备忘录》、《关于对海关失信企业实施联合惩戒的合作备忘录》规定的需要惩戒的企业范围，不属于一般失信企业和海关失信企业

经核查，公司不属于《关于对失信被执行人实施联合惩戒的合作备忘录》和《关于对海关失信企业实施联合惩戒的合作备忘录》规定的需要惩戒的企业范围，不属于一般失信企业和海关失信企业。

综上所述，公司符合《注册管理办法》等法律法规的相关规定，且不存在不得发行证券的情形，发行方式亦符合相关法律法规的要求，发行方式合法、合规、

可行。

三、关于即期回报摊薄情况的合理性、填补即期回报措施及相关承诺主体的承诺事项的核查意见

经核查，发行人已结合自身经营情况，基于客观假设，对即期回报摊薄情况进行了合理预计。同时，考虑到本次发行时间的不可预测性和未来市场竞争环境变化的可能性，发行人已披露了董事会对本次向特定对象发行股票对即期回报摊薄的影响的分析、本次发行的必要性和合理性、本次募集资金投资项目与发行人现有业务的关系以及发行人从事募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况，制定了切实可行的填补即期回报措施，发行人董事、高级管理人员、控股股东和实际控制人对公司填补回报措施能够得到切实履行作出了承诺。

综上，保荐机构认为发行人预计的即期回报摊薄情况的合理性、填补即期回报措施及相关承诺主体的承诺事项符合《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》中关于保护中小投资者合法权益的精神。

四、关于有偿聘请第三方机构和个人等相关行为的核查意见

根据《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》（证监会公告〔2018〕22号）等规定，本保荐机构就在投资银行类业务中有偿聘请第三方等行为进行了核查：

（一）本保荐机构聘请第三方情况

本保荐机构在本次保荐业务中不存在各类直接或间接有偿聘请第三方的行为，不存在未披露的聘请第三方行为。

（二）发行人聘请第三方情况

经核查，发行人除依法聘请中德证券有限责任公司作为本次交易的保荐机构（主承销商），聘请北京市中伦律师事务所作为本次交易的法律顾问，聘请中勤万信会计师事务所（特殊普通合伙）作为本次交易的审计机构，除此之外，发行人不存在其他有偿聘请第三方的行为。

综上，保荐机构和发行人符合《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》（证监会公告〔2018〕22号）的相关规定。

五、风险因素

（一）技术风险

1、技术开发和升级滞后的风险

公司所处行业属于技术密集型行业，技术和产品服务的更新换代速度较快。公司数据湖及智慧城市业务涉及的专业技术门类较多、技术更新速度快，各项前沿技术不断涌现。为保持竞争优势，公司需要精准把握业内技术发展方向，及时将成熟、实用、先进的技术用于自身产品或服务的设计开发和技术升级。否则，可能对公司在技术研发和市场的优势地位带来不利影响。

2、核心技术人员及管理人才流失的风险

公司作为技术密集型企业，人力资源是企业成败的关键因素，行业内的市场竞争也越来越体现为高素质人才的竞争。随着行业竞争格局的不断变化，业内企业对核心技术人员及管理人才的争夺将日趋激烈。尽管公司制定了相应的人才政策，公司仍可能会面临核心技术人员和管理人员流失的风险，以及在业务扩张过程中无法招聘到足够合格的技术人员和管理人员的风险。

（二）经营风险

1、宏观经济波动风险

软件和信息技术服务业整体属于弱周期行业，但公司所处细分行业领域则与宏观经济、数字化建设、公共基础信息化建设水平等相关。当宏观经济处于上升阶段、政策鼓励时，数字经济基础设施建设以及智慧城市行业迅速发展；反之，当宏观经济处于下降阶段时，行业发展则放缓。当下正值我国社会、经济转型升级的关键时刻，若宏观经济景气度下降，下游建设需求出现一定程度的下降，可能对公司的收入和盈利情况造成不利影响。

2、经营管理风险

随着公司经营规模的不断扩大，公司内部组织结构和管理体系更趋复杂，对公司在运营管理、制度建设、人才引进等方面的治理提出了更高的要求。如果公司在规模不断扩大的过程中不能有效提高内部管理控制水平、引进专业人才、提升信息化建设速度，则公司将面临经营管理风险。

3、应收账款及合同资产风险

报告期各期末，公司的应收账款分别为 273,005.59 万元、245,472.35 万元、207,488.53 万元和 212,532.58 万元，其中账龄两年以上的应收账款占比分别为 8.51%、11.21%、37.18%和 35.24%，应收账款账龄有所延长；合同资产账面价值分别为 573,651.90 万元、537,445.78 万元、520,342.49 万元和 523,925.20 万元，应收账款和合同资产合计占流动资产的比例分别为 80.71%、88.19%、83.56%和 83.51%。应收账款和合同资产占流动资产的比例不断上升，主要原因为部分项目本身周期较长、交付验收手续较多，同时政府预算体制及拨款程序较长，导致公司应收账款回款周期相对较长。公司主要客户为政府部门和地方政府平台公司背景的数据湖项目公司，相关客户回款时点受政府财力及预算审批拨款流程、项目公司融资进度影响较大。若未来发生重大不利或突发性事件，如发生合同纠纷、项目长期中止、合同终止、客户履约能力和意愿发生不利变化以及项目完工后长期无法验收等情况，或者公司不能持续加强和完善应收款项的控制与管理，将对公司资金周转造成一定不利影响，并存在一定的减值风险。公司存在部分已完工未结算项目已于 2021 年底或 2022 年初基本建设完成，但目前仍未进行验收、结算、审计，主要原因为：竣工验收通常需要组织各方进行初审和复审，审核完成无异议后才进行结算和安排付款；公司承接的项目一般规模较大，导致项目建设周期长且决算时间长，故结算周期较长；部分达到合同约定付款条件的项目，由于受政府宏观调控及预算体制影响，各地财政资金近年趋紧，政府支付审批流程增长，公司承接实施的部分项目验收、回款有所滞后。如后期未能推进验收，公司不排除采取诉讼等措施，相关的合同资产存在较大的减值风险。

4、数据湖项目公司运营风险

由易华录与当地政府背景的公司或其他社会资本成立的数据湖项目公司为公司数据湖业务最主要的客户，易华录建设数据湖项目，数据湖项目公司作为运营方负责数据湖的运营，若数据湖项目公司运营不善，自身产生的收入和现金流不能够弥补其数据湖的建设成本，则易华录面临回款风险。

5、地方政府信用及合同履约能力风险

公司主要客户为各级政府部门及各地方政府股东背景的数据湖项目公司，客

户信用度高，但由于项目投资总金额较大、项目建设周期较长，存在地方政府换届或国家政策调整变化、地方政府财政紧张导致投入延迟或无法持续投入、费用控制不力、公司现金流压力和回款压力等因素造成项目部分或全部无法实施或延期的风险。

6、经营业绩波动风险

报告期内，公司实现的主营业务收入分别为 258,702.60 万元、202,010.97 万元、160,394.33 万元和 **36,942.62** 万元；公司分别实现归属于母公司所有者的净利润为 56,117.15 万元、-16,667.31 万元、1,153.93 万元和 **-5,185.65** 万元。公司利润下滑，一方面是为了优化公司业务结构，公司放缓了对数据湖项目的承接与建设，同时受经济周期波动影响，项目公司建设速度下降、建设规模收缩，导致 2021 年度数字经济基础设施营业收入下降幅度较大；另一方面，2021 年公司全力专注于轻资产数据运营业务的开拓发展，加大了在超存云业务、数据运营及“数据银行”等业务的相关投入，研发投入及销售费用较上年有所增长。

公司未来经营业绩受到宏观经济环境、产业政策、技术创新、市场竞争等诸多因素的影响，一旦上述影响因素出现较大不利变化，或公司在业务转型、客户拓展等方面未能保持持续有效的完善和提升，则公司生产经营将受到影响，可能导致经营业绩不能达到预期或出现较大幅度波动。

（三）政策风险

1、政策环境风险

由于公司现阶段主要客户为政府部门和各地政府股东背景的数据湖项目公司，公司项目可能会受到政府团队/官员更替的影响。另由于数据湖业务将存储政府数据，涉及到数据探矿、开采权及数据银行等事项，因此不可避免涉及到数据资产的管理和使用，目前数据确权的法治工作有待健全，公司的运营存在政策环境风险。

2、税收优惠政策变化的风险

公司作为高新技术企业和软件研发企业，享受国家税收优惠政策，受到多种相关课题科研经费和专项补助资金的支持。如果未来公司不再符合高新技术企业的相关标准，或国家调整高新技术企业所得税、增值税等方面的税收优惠政策，

公司未来的经营业绩将受到一定的影响。

（四）财务相关风险

1、主营业务毛利率波动的风险

报告期内，公司政企数字化板块毛利率分别为 19.57%、20.42%、40.37%和 **31.46%**，数字经济基础设施板块毛利率分别为 56.49%、51.06%、49.67%和 **29.39%**，数据运营服务板块毛利率分别为 50.07%、43.39%、49.82%和 **44.43%**，发行人主营业务毛利率存在一定的波动。发行人营业毛利率受行业政策、同业竞争、项目所在区域及回款安排的影响较大，可能会造成营业毛利率波动的风险。

2、经营活动现金流波动的风险

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 13,808.86 万元、-9,987.96 万元、59,831.37 万元和 **-13,229.35** 万元，整体波动较大。公司的发展阶段、业务模式、客户类别等因素可能导致公司经营活动现金流入无法补足经营活动现金流出，从而带来一定的流动性风险。

3、偿债风险

报告期各期末，公司的合并资产负债率分别为 72.39%、68.44%、69.39%和 **69.93%**，公司的流动比率分别为 1.30、1.15、1.15 和 **1.08**，速动比率分别为 1.26、1.09、1.10 和 **1.03**。资产负债率高于行业平均水平，流动比率和速动比率低于同行业平均水平，公司目前偿债能力良好，但随着未来新获取项目不断增多、经营规模不断扩大，若公司持续快速增加债务融资，则可能面临一定的偿债风险。

4、商誉减值风险

截至 2023 年 3 月 31 日，公司收购国富瑞和 INFOLOGIC 股权在合并报表中形成较大金额的商誉，金额为 29,178.21 万元，占资产总额的比例为 **2.00%**。上述商誉不作摊销处理，但需要在每年年度终了进行减值测试，若未来相关资产生产经营状况恶化，则公司将面临商誉减值风险，进而影响上市公司的当期利润，对上市公司的资产状况和经营业绩产生不利影响。

5、关联交易风险

公司与控股股东、实际控制人及其附属企业之间，公司与参股公司之间存在

关联交易。报告期内，公司向关联方销售的金额分别为 184,076.11 万元、127,235.51 万元、80,073.68 万元和 **1,834.91 万元**，公司向关联方采购的金额分别为 87,460.02 万元、41,295.80 万元、23,371.09 万元和 **1,709.46 万元**。公司与关联方之间的购销往来均参考公平、公正的市场原则进行定价，并履行了关联交易决策程序且独立董事发表了意见。但若公司不能很好地管理关联交易，则仍存在一定的关联交易风险。

6、部分客户应收账款余额较大风险

截至 2022 年 12 月 31 日，公司应收皓雷科技账款余额 26,574.69 万元，计提坏账准备 4,807.56 万元。目前公司与皓雷科技就上述应收款项不存在争议或涉及诉讼、仲裁等情形，皓雷科技及其实际控制人也不存在失信或涉诉情形，不存在明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的情形，不属于信用风险显著不同的金融资产，未按单项计提坏账准备，公司已按账龄组合对相关应收账款计提坏账准备，但若未来皓雷科技资信状况发生变化导致信用风险特征发生变更，可能导致目前按组合计提坏账的方式不能如实反应该笔应收账款的信用风险。

（五）募投项目相关风险

1、募投项目实施的风险

公司本次发行募集资金将用于“超级存储研发项目”、“政企数字化转型平台关键技术研发及产业化项目”、“人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目”及补充流动资金。多个项目的同时实施对公司人力资源管理、资源配置、市场拓展、法律及财务风险管理等各方面能力提出了较高要求。

虽然公司已在数据运营服务以及政企数字化服务领域积累了丰富的经验，且对此次投资项目进行了慎重的可行性研究论证，但公司所在行业升级换代迅速、市场竞争激烈，市场环境变化、产业政策变动、产品技术革新、公司项目管理出现疏漏及项目实施过程中出现的其他意外因素都可能对募集资金投资项目的按期实施及正常运转造成不利影响，公司存在募集资金投资项目无法实现预期收益、公司利润水平下降的风险。另外，募投项目实施过程中，如果出现行业发生重大不利变化，核心骨干人员流失或公司未能按照预期招聘到符合条件和相应数量的

技术人员，或由于市场因素使得人力成本快速上升，将对公司募投项目的实施及收益造成不利影响。

2、募投项目投资效益未达预期的风险

本次募投项目中，“超级存储研发项目”、“政企数字化转型平台关键技术研发及产业化项目”及“人工智能训练资源库及全域视频感知服务平台项目”存在效益预测，待项目研发建设完成并逐步对外销售后，预计可获得较好的经济效益。本次募投项目效益测算是基于项目按期建设完毕并投入使用，通过产品销售、定制化解决方案及平台运营产生效益。公司将通过对外销售以实现收入，如果公司未能找到下游客户、客户需求数量不足或者与客户合作发生变化，亦或者未来市场出现不可预料的变化，可能会给投资项目的预期效果带来一定影响，公司可能面临短期内不能实现预测收入的风险。此外，由于客户实际采购需求和本次募投项目的测算可能存在差距，如果本次募投项目的销售进展无法达到预期，可能导致本次募投项目面临营业收入和净利润等经营业绩指标下滑，投资回报率降低的风险。

3、募投项目新增折旧及摊销风险

由于本次募集资金投资项目需要建设期和产业化期，项目实施后公司的折旧、摊销费用会有一定幅度增加，短期内可能会使得公司经营业绩指标有所下降。由于公司每年需就新增固定资产计提折旧、就新增无形资产计提摊销，若公司本次募投项目的产品及服务对外销售不及预期，新增折旧及摊销将对发行人经营业绩产生负面影响。此外，在折旧及摊销费用增加的同时，本次募集资金投资项目存在不能按计划实现销售的风险。若此种情形发生，则发行人存在因固定资产或无形资产大幅增加导致利润下滑的风险。

4、募投项目新增关联交易的风险

本次募投将继续围绕公司“数据湖+”战略，基于易华录的核心技术和数据湖的生态能力赋能区域政府和企业，释放公司重资产布局的数据湖资产商业运营价值，公司发展重心由数字经济基础设施建设，逐步转向以长效运营为主的数据收集、存储、治理、应用和交易业务的主航道。本次募投项目实施后，部分采购和销售可能仍将由关联方提供，采购方面可能继续向华录松下采购蓝光设备以及

租赁数据湖参股子公司的场所，销售方面为“超级存储研发项目”不排除数据湖参股子公司根据自身业务需求，继续向发行人采购迭代更新的存储产品，从而更好的为政府、企业提供服务，从而可能新增关联交易。

（六）其他风险

1、大股东控制风险

截至 2023 年 3 月 31 日，华录集团合计持有公司 36.86% 股权，是公司的控股股东、实际控制人，其中直接持有公司 229,124,004 股股票，直接持股比例为 34.41%，并通过华录资本间接持有发行人 16,345,210 股股票，间接持股比例为 2.45%。如果公司的控股股东及实际控制人利用其相对控股地位，通过董事会、股东大会对公司的人事任免、经营决策等施加重大影响，可能会损害公司及其他股东的利益，使公司面临大股东控制的风险。

2、诉讼和法律纠纷风险

公司在日常业务过程中，可能会涉及有关客户、供应商或其他第三方的诉讼。截至报告期末，尚未了结的重大诉讼、仲裁案件，不会对公司的业务、声誉、财务状况和经营业绩造成重大不利影响。但公司在报告期末存在与客户合同纠纷，施工工程款无法收回的未决诉讼，如无法胜诉，则存在较大额度的应收账款和合同资产减值的风险，可能给公司带来额外的风险和损失。

3、股价波动风险

公司的 A 股股票在深圳证券交易所上市，本次发行将对公司的生产经营和财务状况产生一定影响。公司股票价格不仅取决于公司的盈利水平及发展前景，也受到市场供求关系、国家相关政策、投资者心理预期以及各种不可预测因素的影响。投资者在考虑投资公司股票时，应预计到前述各类因素可能带来的投资风险，并做出审慎判断。

4、审批风险

本次向特定对象发行股票方案已经公司董事会、股东大会以及华录集团批准。但尚需深交所审核通过并经中国证监会同意注册。能否顺利通过相关主管部门的审核或注册，以及最终取得相关部门审核或注册的时间均存在不确定性。

5、发行风险

由于本次发行结果将受到证券市场整体情况、公司股票价格走势、投资者对本次发行方案的认可程度等多种内外部因素的影响。因此，本次向特定对象发行存在发行募集资金不足的风险。

六、保荐机构对发行人发展前景的评价

（一）行业近三年在新技术、新产业、新业态发展概况及未来发展趋势

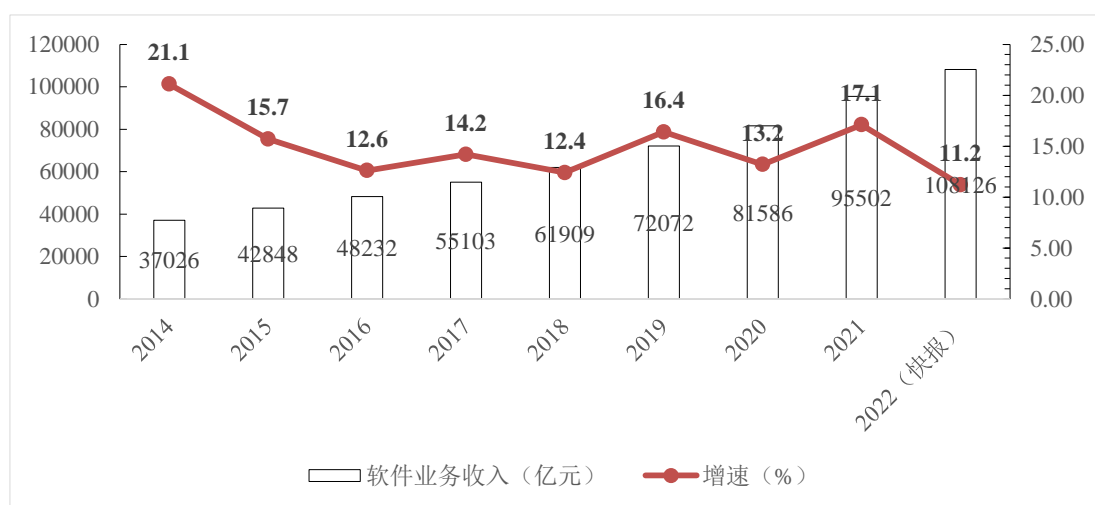
1、软件和信息技术服务业总体发展情况

软件和信息技术服务业是引领科技创新、驱动经济社会转型发展的核心力量，是建设制造强国和网络强国的核心支撑。建设强大的软件和信息技术服务业，是我国构建全球竞争新优势、抢占新工业革命制高点的必然选择。近年来，我国软件和信息技术服务业持续快速发展，产业规模迅速扩大，技术创新和应用水平大幅提升，对经济社会发展的支撑和引领作用显著增强。

（1）产业规模进一步扩大、盈利能力稳步提升

根据工信部发布的《2022 年软件和信息技术服务业统计公报》，全国软件和信息技术服务业规模以上企业超 3.5 万家，累计完成软件业务收入 108,126 亿元，同比增长 11.2%，产业规模进一步扩大。国家统计局资料显示，2022 年信息传输、软件和信息技术服务业生产总值比上年同期增长 9.1%，已成为经济平稳较快增长的重要推动力量。

2014-2022 年软件业务收入增长情况



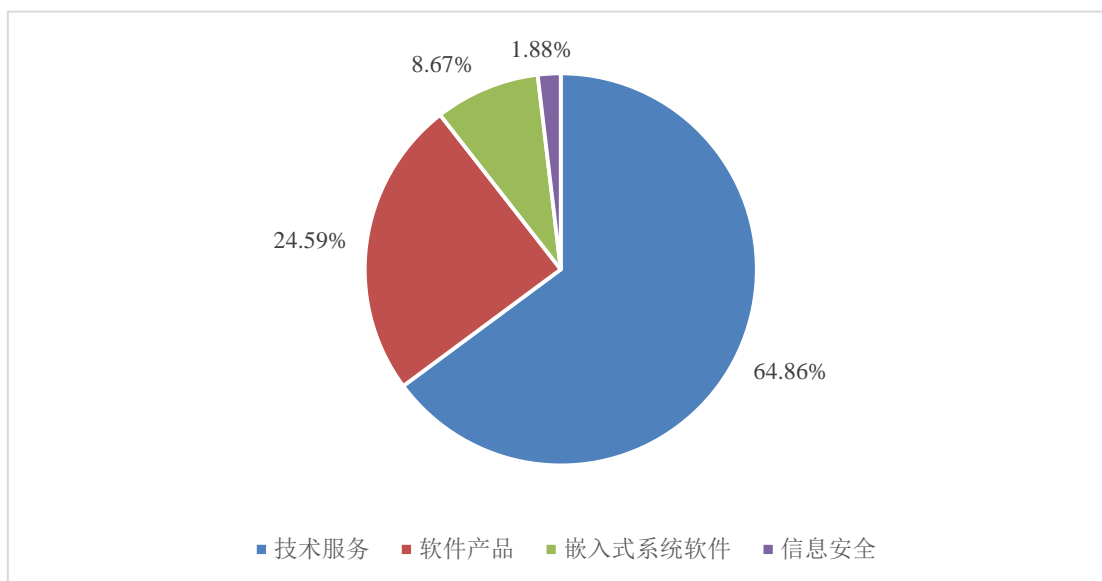
资料来源：工信部《2022 年软件和信息技术服务业统计公报》

与此同时，2022 年软件和信息技术服务业实现利润总额 12,648 亿元，同比增长 5.7%，保持稳步增长。

（2）新业态拉动软件业加快发展，已成为新的增长点

分领域来看，软件产品收入实现平稳较快增长，2022 年软件产品实现收入 26,583 亿元，同比增长 9.9%，占全行业收入比重为 24.6%；信息技术服务收入较快增长，2022 年信息技术服务实现收入 70,128 亿元，同比增长 11.7%，增速高出全行业平均水平 0.5 个百分点，占全行业收入比重为 64.9%；信息安全产品和服务收入稳步增长，2022 年信息安全产品和服务实现收入 2,038 亿元，同比增长 10.4%，增速较上年同期回落 2.6 个百分点；嵌入式系统软件收入两位数增长，2022 年嵌入式系统软件实现收入 9,376 亿元，同比增长 11.3%，增速较上年同期回落 7.7 个百分点。

2022 年软件产业分类收入占比



资料来源：工信部《2022 年软件和信息技术服务业统计公报》

（3）未来发展前景广阔

2021 年 11 月，工信部发布《“十四五”软件和信息技术服务业发展规划》，指出“十四五”时期我国软件和信息技术服务业要实现“产业基础实现新提升，产业链达到新水平，生态培育获得新发展，产业发展取得新成效”的“四新”发展目标。到 2025 年，规模以上企业软件业务收入突破 14 万亿元，年均增长 12% 以上，工业 APP 突破 100 万个，建设 2-3 个有国际影响力的开源社区，高水平

建成 20 家中国软件名园。

2、公司主要业务所属细分行业发展情况及未来发展趋势

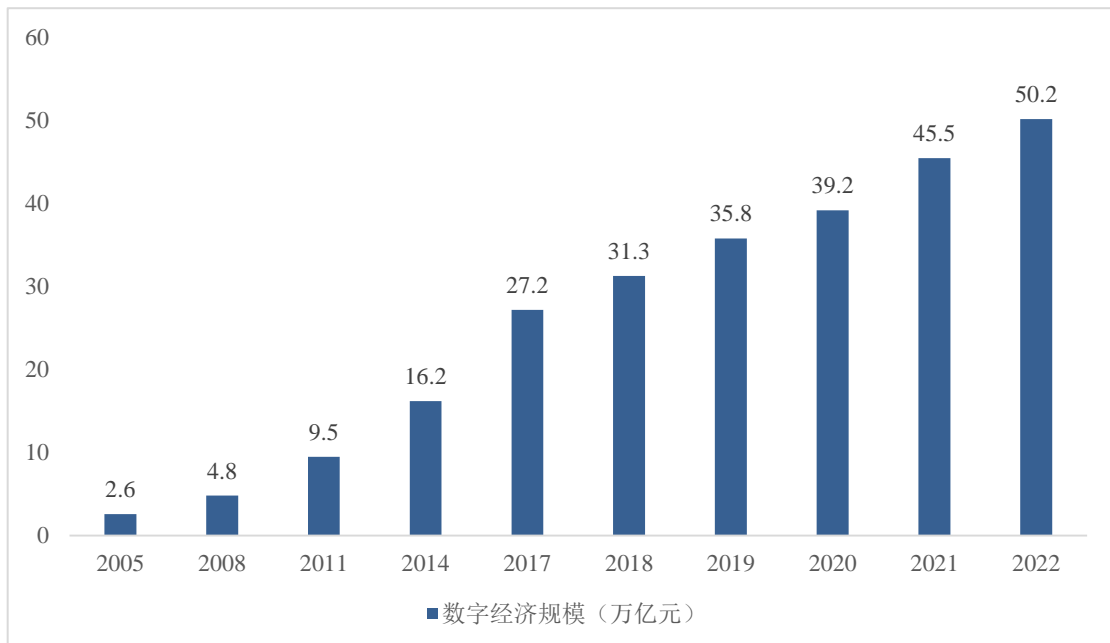
(1) 数据湖基础设施建设及运营行业的发展状况

① “数字中国” 战略不断推进，我国数字经济实现新跃升

随着我国“数字中国”战略的不断推进，数字经济规模持续扩大。十九届五中全会、“十四五”规划和 2035 远景目标纲要指出，要推动数字经济和实体经济深度融合，加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局。加快数字化发展，打造数字经济新优势，以“双融合”全面支撑“双循环”，将为构建新发展格局提供强大支撑。

中国信息通信研究院发布的《中国数字经济发展研究报告（2023 年）》显示，2022 年我国数字经济进一步实现量的合理增长，规模达到 50.2 万亿元，同比增长 10.3%，已连续 11 年显著高于同期 GDP 名义增速，占 GDP 比重为 41.5%，有效支撑经济社会发展。

2005-2022 年中国数字经济规模



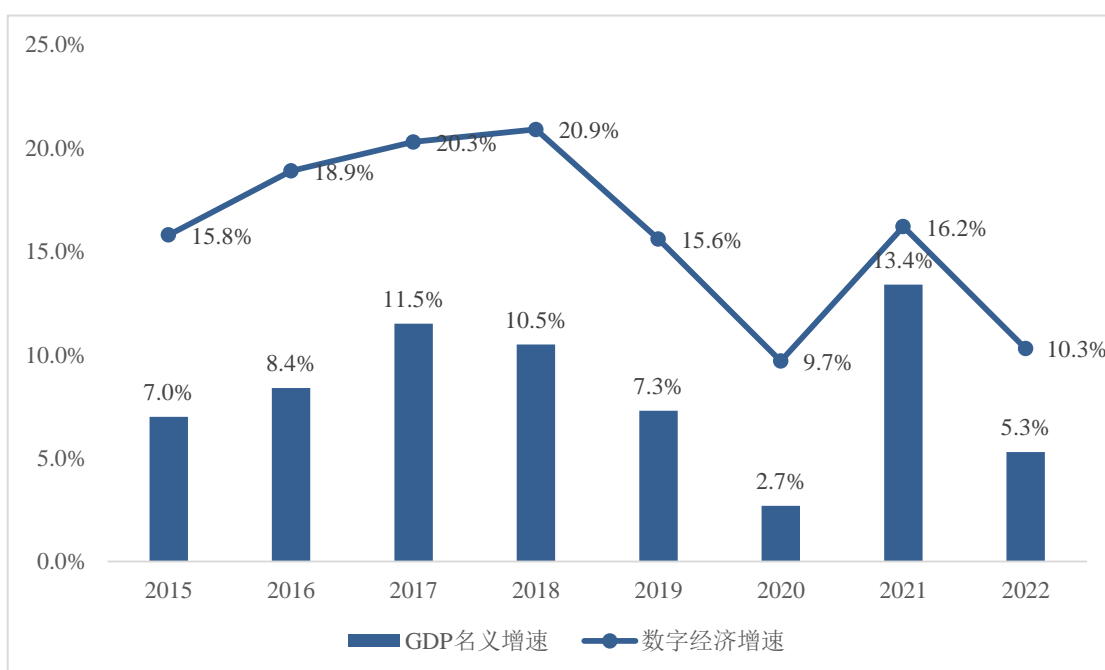
数据来源：中国信息通信研究院

2022 年我国数字产业化规模达到 9.2 万亿元，占数字经济比重的 18.3%，占 GDP 比重的 7.6%，产业数字化规模达 41 万亿元，占数字经济比重达 81.7%，占

GDP 比重为 33.9%，产业数字化成为数字经济发展强大引擎。

数字经济蓬勃发展，推动传统产业改造提升，为经济发展增添新动能，数字经济持续高速增长，已成为我国应对经济下行压力的关键抓手。我国数字经济增速保持高位运行。2015-2022 年，我国数字经济增速显著高于同期 GDP 增速，2022 年我国数字经济名义增长 10.3%，高于同期 GDP 名义增速约 4.98 个百分点，数字经济在国民经济中的地位进一步凸显。未来，伴随着数字技术创新，并加速向传统产业融合渗透，数字经济对经济增长的拉动作用将愈发凸显。

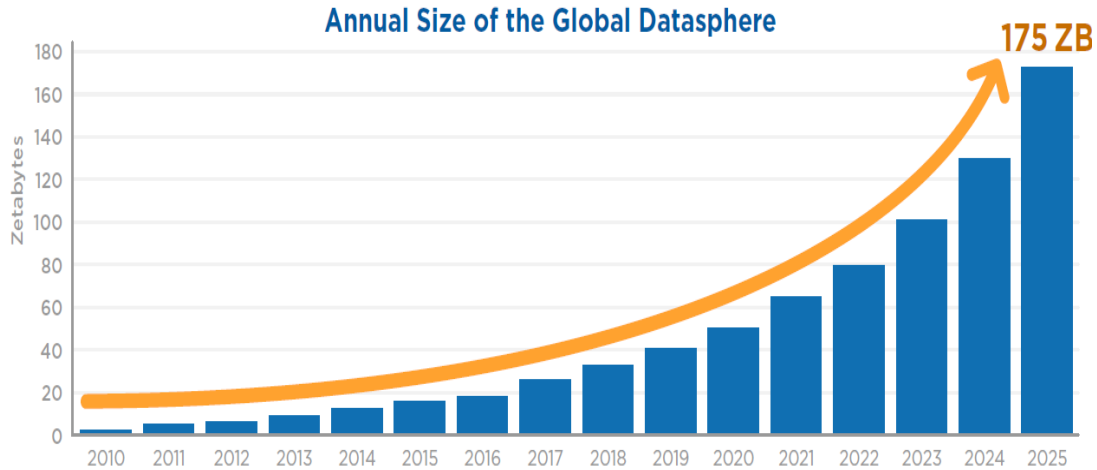
2015-2022 年中国数字经济增速与 GDP 增速



数据来源：中国信息通信研究院

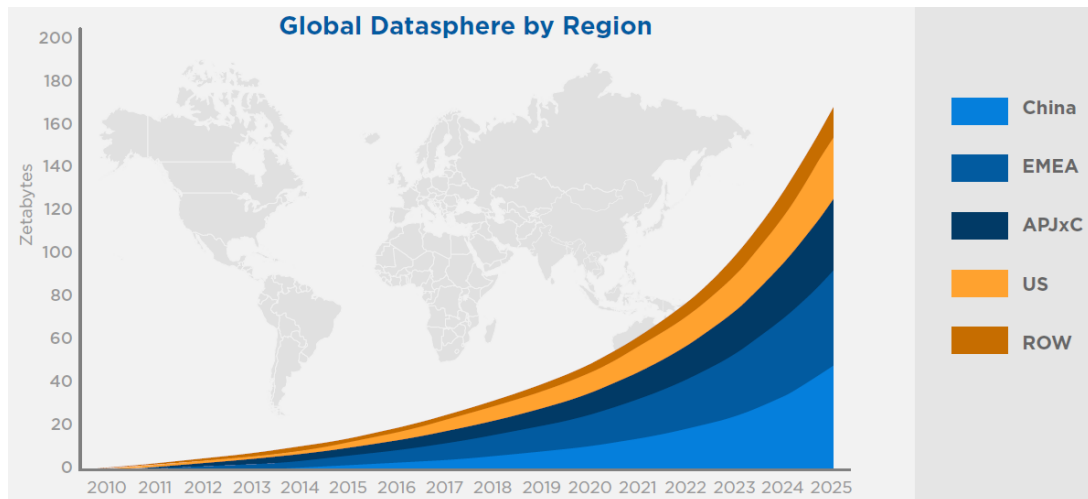
②大数据时代，数据呈现爆发式增长，数据资源资产化趋势凸显

随着万物互联时代的来临，数据与社会生活以及发展进步的联系愈发紧密，全球数据将呈现出爆发式增长的趋势。根据国际数据公司（IDC）发布的《数据时代 2025》，全球数据圈（即被创建、采集或是复制的数据集合）将从 2018 年的 33ZB 增长至 2025 年的 175ZB，年复合增长率达 26.9%。



资料来源：IDC《数据时代 2025》

其中，2018 年中国数据圈为 7.6ZB，约占全球数据圈的 23%，预计 2025 年达到 48.6ZB，约占全球数据圈的 28%，中国将成为全球最大的数据圈。



资料来源：IDC《数据时代 2025》

随着智能技术的不断发展，数据已经成为云计算、人工智能、区块链等最新前沿技术的依托，也已成为促进社会进步的最重要的底层资源之一。如今，数据正逐步成为政府、企业、个人的无形财富。获得用户的深层数据已经成为企业发展的决定性要素之一，对于数据的智能分析利用和转化能力将直接决定一个企业的创新力和竞争力。大数据时代背景下，数据资源真正实现“量价齐升”，在数据量剧增的同时，数据资源的资产化趋势愈发明显。

③蓬勃发展的数字经济和日益扩大的数据治理需求推动着数字经济基础设施的不断完善

数据是数字经济发展过程中的重要战略资源和生产资料，是数字经济的基础要素之一。数字经济的发展既依赖于数据，同时根据自身发展需要对数据的存储、保管、利用等各个方面提出要求。

数据呈指数级增长的同时，也呈现出分层特征。随着数据量的飞速增长，数据由“热”变“冷”的现象也日益凸显，按照“二八定律”，经过一段时间的使用，80%的数据都会变为冷数据，冷数据占据了存储设备的绝大部分空间。因此，采用数据生命周期策略对冷热数据分级存储管理尤为重要。同时，目前的数据管理并未制定严格、统一的标准，缺乏质量控制，导致数据难以集成和统一且因质量过低而难以利用。大量原始数据和各种业务数据由于缺乏集中存储和统一管理，无法进行协调工作，形成了“信息孤岛”，无法转化为有用信息。因此，亟需提高数据质量、实现数据协同和充分挖掘的高效数据管理方式。

随着数字经济不断发展对数据提出要求，以及大数据时代对数据分级存储、质量提升和高效管理的需求，数字经济基础设施、特别是其中的信息基础设施将不断完善，相关行业将不断发展。

（2）政企数字化行业发展情况

①数字政府行业

党的十八大以来，党中央高度重视网络安全和信息化工作，在多个重要文件中强调信息化和数字化建设要求。如在 2016 年《国家信息化发展战略纲要》、《“十三五”国家信息化规划》中提出，要实施网络强国战略，建设数字中国，深化“互联网+政务服务”，以信息化推进国家治理体系和治理能力现代化。2018 年习近平总书记在全国网络安全和信息化工作会议上指出，要加快推进电子政务，构建全流程一体化在线服务平台，更好解决企业和群众反映强烈的办事难、办事慢、办事繁的问题。2019 年党的十九届四中全会首次提出“推进数字政府建设”，要求利用信息化手段，提高政府机构履职能力。2020 年党的十九届五中全会再提数字政府，并将数字政府作为数字化发展的三大支柱之一进行强调，凸显了数字化转型中数字政府建设的重要意义。2021 年 11 月，工业和信息化部发布《“十四五”大数据产业发展规划》指出“促进数据‘高价值’转化。强化大数据在政府治理、社会管理等方面的应用，提升态势研判、科学决策、精准管理水平”。

2021 年 12 月，国务院发布了《“十四五”数字经济发展规划》（国发〔2021〕29 号），规划中提到“全面提升全国一体化政务服务平台功能，加快推进政务服务标准化、规范化、便利化，持续提升政务服务数字化、智能化水平，实现利企便民高频服务事项‘一网通办’”。加强数字政府建设是创新政府治理理念和方式的重要举措，对加快转变政府职能，建设法治政府、廉洁政府、服务型政府意义重大。

我国各地政府也积极响应国家号召，出台一系列政策助推数字政府行业快速发展。

时间	政策	地区	主要内容
2019 年 3 月	《山东省数字政府建设实施方案（2019-2022 年）》	山东省	进一步整合互联网出口，统筹各级互联网出口管理，提升承载能力和服务质量，2019 年年底完成各部门互联网出口整合，2020 年年底完成市、县级互联网出口整合，实现省、市、县互联网出口统一管控。
2019 年 8 月	《四川省人民政府关于加快推进数字经济发展的指导意见》	四川省	强化数字政府基础支撑能力。加强电子政务内外网、政务云平台等政府信息化基础设施建设,完善省市县乡村五级互联互通的基础网络体系建设。
2020 年 4 月	《河北省数字经济发展规划（2020-2025 年）》	河北省	率先建设数字政府。构建多元协同治理机制，在数据权属界定、新业态监管等领域不断完善与数字经济发展相适应的政策规章，优化调整数字经济生产关系。
2020 年 6 月	《湖北省数字政府建设总体规划（2020-2022 年）》	湖北省	坚持以人民为中心发展理念，以便民惠民利民为根本目标，大力推进“互联网+政务服务”，强化事中事后监管。增强人民群众在数字政府建设中的获得感、幸福感、安全感。
2020 年 9 月	《山西省人民政府办公厅关于印发山西省数字政府建设规划（2020-2022 年）的通知》	山西省	牢牢把握数字政府整体布局,推动各类政务数据深度融合，促进数字政府多体系协调发展，有力提升政府宏观决策、经济调节、市场监管、社会治理、公共服务、行政执行能力。
2020 年 11 月	《安徽省“数字政府”建设规划（2020-2025 年）》	安徽省	各级各部门结合业务需求大力开展政务信息化建设，推出一批独具特色的电子政务应用系统和服务事项，全省电子政务建设和应用成效显著。
2020 年 12 月	《河南省数字政府建设总体规划（2020—2022 年）》	河南省	积极承担数字政府建设职责，建立集中攻坚工作机制，强力推动数字政府建设各项工作。
2021 年 1 月	《浙江省数字政府建设“十四五”规划》	浙江省	持续深化机关内部“最多跑一次”系统应用，71 家省级单位 895 个部门间办事事项实现“一网通办”，“最多跑一次”实现率 100%，政务协同能力显著优化提升。
2021 年 1 月	《深圳市人民政府关于加快智慧	广东省	统一全市政务云架构，推动应用系统在政务云和公有云混合部署。加快建设全市统一的数据中枢和应用中

	城市和数字政府建设的若干意见》		枢，支撑各部门构建业务应用，避免单独建设、重复建设。
2021 年 3 月	《北京市“十四五”时期智慧城市发展行动纲要》	北京市	有力促进数字政府、数字社会和数字经济发展，全面支撑首都治理体系和治理能力现代化建设，为京津冀协同发展、“一带一路”国际合作提供高质量发展。
2021 年 3 月	《国家数字经济创新发展试验区(福建)工作方案》	福建省	推进新一代信息技术与政务服务深度融合，加快建设集约化、一体化的数字政府，进一步提升治理水平和服务效能，实现政府决策科学化、社会治理精准化、公共服务高效化。
2021 年 3 月	《宁夏回族自治区数字政府建设行动计划(2021 年-2023 年)》	宁夏回族自治区	紧紧围绕治理体系和治理能力现代化，创新政府管理和社会治理模式，以“12345”总体架构为抓手建设全面网络化、高度信息化、服务治理一体化的数字政府
2021 年 6 月	《吉林省数字政府建设“十四五”规划》	吉林省	2023 年底前，基本建成纵向贯通、横向协同、上接国家、覆盖全省的“吉林祥云”云网一体化核心基础设施体系，全面推行“互联网+政务服务”和“互联网+监管”，全面实行政府权责清单制度，推进电子证照全覆盖，非涉密政务服务事项实现“全程网办”“跨省通办”，80%以上事项实现“掌上办”“指尖办”，高频政务服务事项网办发生率达到 85%以上，“一件事一次办”主题集成服务系统建设达到全国先进水平，政务服务“好差评”实现全覆盖，数字政府建设进入全国第一方阵。2025 年底前，全省政务服务流程和模式持续优化，网上政务服务能力全面提升，高频政务服务事项网办发生率达到 90%以上，数字政府建设达到全国先进水平。
2021 年 8 月	《天津市加快数字化发展三年行动方案（2021—2023 年）》	天津市	突出综合集成和全面贯通，打造数字经济创造新供给、数字社会满足新需求、数字政府优化新环境“三位一体”的数字天津，三大领域相互协同、互为促进，整体提升城市数字化水平。
2021 年 10 月	《辽宁省“十四五”数字政府发展规划》	辽宁省	以构建大数据深度科学辅助的智慧高效数字政府为目标，一年强基础、两年更完善、三年上台阶，到“十四五”末期数字政府建设水平进入全国前列。利用新一代信息技术，用数字化思维倒逼改革，推进政务流程再造、业务协同。完善数字基础支撑体系，加速数据的融合、共享和利用，推进政务服务“一网通办”、社会治理“一网统管”、政府运行“一网协同”，体系化构建“上联国家、纵向到底、横向到边、整体智治”的数字政府运行体系，实现政府治理全领域、全业务、全流程的数字化、网络化、智能化，实现政府治理体系和治理能力现代化。
2021 年 11 月	《重庆市数字经济“十四五”发展规划（2021-2025 年）》	重庆市	到 2022 年，集聚“100+500+5000”数字经济领域市场主体，打造千亿级数字经济核心产业集群，创建十个国家级数字经济应用示范高地，高水平建成国家数字经济创新发展试验区。到 2025 年，大数据智能化走在全国前列，全市数字经济总量超过万亿级规模，建成国内领先、具有全球影响力的数字经济创新发展高地，

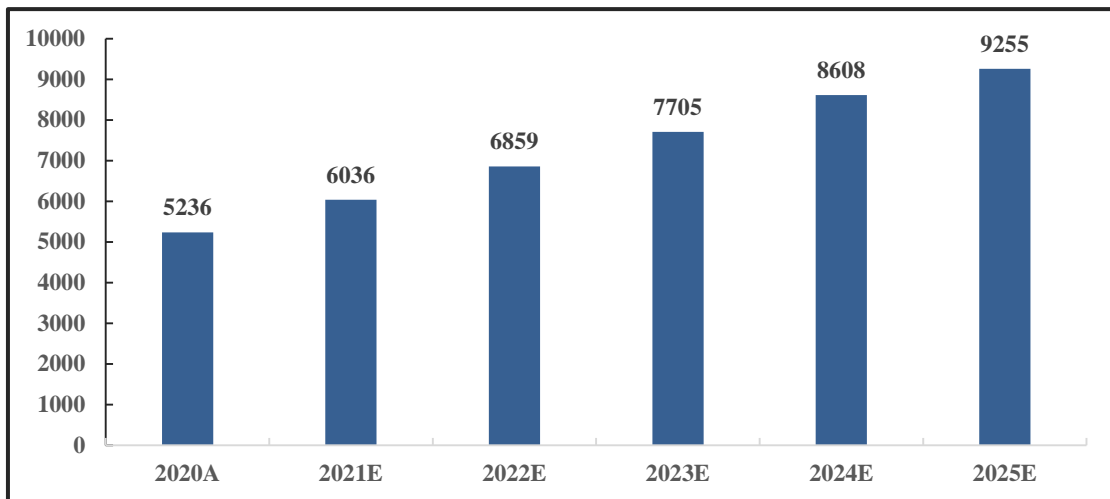
			数字经济成为支撑我市“智造重镇”“智慧名城”建设的主力军。到 2035 年，数字经济综合发展水平稳居全国前列。
2021 年 9 月	《全面推进广西数字政府建设三年行动实施方案（2021-2023 年）》	广西壮族自治区	为加快推进数字广西和中国-东盟信息港建设，以破解各类群体的刚需应用和解决痛点问题为导向，突出协同化、一体化、数字化、智能化，大力整合优化政府部门与社会的现有成熟资源，充分利用云计算、大数据、物联网、人工智能和区块链等先进技术，打造广西数字政府“一核驱动、五个管用、多维创新”的发展新模式，加快推进政府数字化转型，持续优化全区营商环境，探索多领域创新融合应用。
2022 年 2 月	《2022 年青海省促进数字经济发展工作要点》	青海省	到 2022 年底，数字基础设施建设更加完善，力争建成 5G 基站 1 万个，实现政务、教育、金融、医疗等垂直行业应用区域和交通枢纽、产业园区、旅游景区等重点区域 5G 网络全覆盖，5G 商用步伐进一步加快，互联网省际出口带宽达到 10 太比特每秒（Tbps）以上，大数据产业有序发展，大数据中心机架数超过 1.3 万个；数字产业发展势头更加强劲，全省规模以上计算机、通信和其他电子设备制造业收入达到 60 亿元以上，信息传输、软件和信息技术服务业营业收入达到 80 亿元以上；产业数字化程度不断提高，全省网络零售额、实物网络购物交易额同比增长 10%，电信业务总量超过 75 亿元；治理数字化成效更加突出，省直部门上云系统数超过 300 个，“青松办”政·务服务事项可办率达到 90% 以上，全省治理体系和治理能力现代化水平显著提高。
2022 年 3 月	《湖南省“十四五”数字政府建设实施方案》	湖南省	力争到 2025 年，数字政府基础支撑、数据资源利用、业务应用、安全保障、管理体制机制等框架体系基本形成、一体推进。高频政务服务事项“全省通办”“跨省通办”比例均达 100%，打造 20 个“无证明城市”试点；“一件事一次办”高频事项网上可办率达 100%，掌上可办率达 90%；大数据、区块链等新技术示范应用场景达到 200 个，跨部门协同示范应用场景达到 200 个；“湘政通”协同办公平台覆盖率达 100%；基础数据库信息项汇聚率达 100%，数据共享需求满足率达 95% 以上。
2022 年 3 月	《关于深入推进数字经济做强“一号发展工程”的意见》	江西省	力争用 5 年左右时间，推动数字经济发展迈上新台阶。数字经济增加值增速持续快于全省经济增速、快于全国平均增速，努力实现规模倍增、占全省 GDP 比重达到 45% 左右，数字经济核心产业增加值占全省 GDP 比重达到 10% 以上，加快打造中部地区数字产业发展集聚区、产业数字化转型先行区、场景创新应用先导区、数字营商环境示范区，努力成为全国数字经济发展新高地。
2022 年 4 月	《江苏省政府关于加快统筹推进数字政府高质量建设的实施意见》	江苏省	到 2025 年，服务便捷、治理精准、运行高效、开放透明、公平普惠、安全可控的数字政府基本建成，政务服务“一网通办”和城市运行“一网统管”整体水平显著提升，打造成为现代数字政府新样板。具体目标是：建成全省统一的“苏服办”总门户，政务云、政

			务外网、一体化政务服务平台和一体化综合监管平台处于全国领先，非涉密系统上云率达到 100%，公共数据按需共享率达到 100%，应开放公共数据开放率达到 100%，政务服务“一网通办”率达到 100%，标志性公共数据开发利用场景达到 100 个。
2022 年 4 月	《关于大力推动数字经济加快发展的若干政策措施》	云南省	政府数字化应用示范推广。突出应用导向和问题导向，推动各地各部门数字化应用创新，在经济调节、生态保护、城市管理、公共服务、市场监管、机关运行等领域的政府数字化应用项目中，每年评选 20 个优秀应用项目，在全省进行重点宣传推广。

从中央到地方数字政府相关政策密集出台，有力的推动了当前中国政府数字化进程的不断加速，数字政府市场规模将继续保持持续增长，根据中国产业信息网预计，到 2025 年中国数字政府行业市场规模有望达到 9,255 亿元。

中国数字政府行业市场规模

单位：亿元



数据来源：中国产业信息网

②数字企业行业

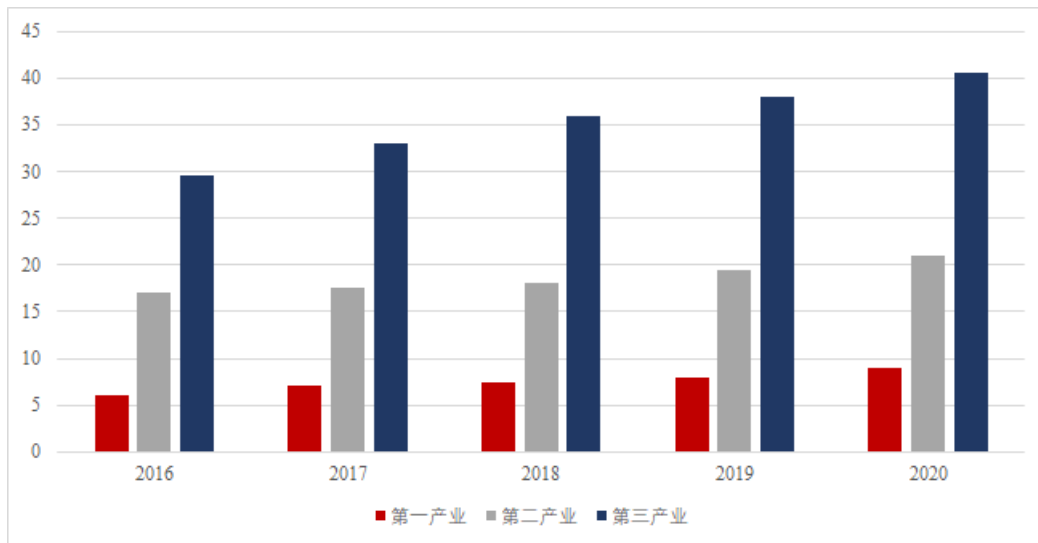
数字化转型的重要性正在逐渐被企业广泛接受。数字化转型正逐步成为企业解决经营困难、强化核心竞争力以及创造价值的有力工具。

国家出台了一系列政策促进企业数字化转型。2020 年 4 月，国家发展改革委与中央网信办共同发布《关于推进“上云用数赋智”行动培育新经济发展实施方案》，提出打造数字化企业、构建数字化生产链、培育数字化生态的发展目标。2020 年 6 月，国务院国资委发布《关于开展对标世界一流管理提升行动的通知》，指明央企需要从战略管理、组织管理、运营管理、风险管理等八个方面对标世界

一流企业。2020 年 8 月国资委下发《关于加快推进国有企业数字化专项工作的通知》，明确提出国有企业数字化转型的基础、方向、重点和举措；引导国有企业在数字经济时代加快改造提升传统动能，培育发展新动能。

国家顶层政策规划对企业数字化转型提出了要求，落实到企业，数字经济在各产业规模正在不断提升。自 2016 年以来，数字经济在各产业的渗透率逐步提高，其中第三产业渗透率最高，2020 年渗透率已经超过 40%。

数字经济产业渗透率



数据来源：中国信息通信研究院

产业数字化加速增长，成为国民经济发展的重要支撑力。在十四五期间，我国将迎接数字时代，激活数据要素潜力，加快建设数字经济，企业数字化投入将不断加大，数字经济规模与占比将持续提升。

（二）发行人在行业中的市场地位

发行人在政府业务、公安交管行业深耕十余年，率先制订了适合中国城市智能交通系统建设的信息接口规范，推动了智能交通产业标准化的发展进程，是国内智能交通和公共安全领域的深耕者。作为国内最早进入数字化政府行业领域的整体解决方案提供商之一，公司以建设+运营模式落地政府数据应用，从技术服务到建设理念均处行业领先地位。经过多年积累，公司业务遍布全国 30 个省、自治区、直辖市，已为国内 300 余个城市及海外十余个国家提供了数字化政府领域服务。

目前正是“数字中国”建设发展的先期阶段，随着政府数字建设在全国各省、市、地、县的加速推动，围绕“数字中国”建设已形成了新的蓝海市场，搭建城市大数据基础设施建设是每级地方政府的迫切需求。同时，随着大数据时代到来，数据的能源耗费、存储成本、安全性、碎片化、政策监管、数据开发等方面的挑战愈加明显。公司创新提出的数据湖战略，基于打造城市大数据基础设施，构建中心化应用，营造数字生态，驱动地区数字经济发展，避免了政府在该领域的重复投资，满足了政府、企业及民众在大数据领域的应用需求，战略理念及应用落地都走在了行业前列。

（三）发行人在行业中的竞争优势

1、央企优势

华录集团作为中央企业，秉承国有企业为国家社会经济发挥主导力量的责任，承担着打造智能经济基础设施的职能。为落实“智能经济”战略，推进数字政府建设、加强数据有序共享已成必然趋势，华录集团具备执行服务的身份优势。华录集团作为科技创新的领军企业，国家级文化和科技融合示范基地，对新一代基础设施建设具有突出引领和示范作用。

发行人作为华录集团旗下核心上市公司，作为华录集团数据湖战略的排头兵，借助央企身份良好的政策优势、强大的品牌影响力，以及优质资源的凝聚力和人才的号召力，有利于转化为企业的发展动力，推动相关产业的加速发展。

2、数据湖生态优势

易华录数据湖商业模式，有效地解决了对城市数据的集中采集、存储和分析基础需求，解决了数据时代数据应用的成本、效率、安全及架构问题，全面满足了政府对建设“数字中国”、发展“数字经济”落地新一代基础设施建设的需求。

公司作为数据湖生态解决方案的提供商，依托自身多年的为政府部门提供数字化改造的落地经验以及全国 300 多个城市的服务网络和营销渠道。数据湖生态联盟已汇聚近 400 家成员企业，覆盖了 5 大行业领域的 37 个细分行业方向，连接了华为、三大运营商、BATJ、旷视、比特大陆、360 等知名企业，为数据湖接入全球顶级算力资源。同时，为促进数据湖生态发展、挖掘数据湖中海量数据价值，公司与部分数据湖所在地政府签订了《数据使用许可框架协议》，为数字经

济探索拔得先发优势。

3、产品技术优势

易华录光电磁一体化的存储技术，可以实现防篡改、抗电磁干扰、防病毒破坏，为用户打造安全可靠、高速读写的数据备份与归档中心提供核心技术支撑。50-100 年的蓝光存储寿命，为用户的数据继承、历史价值挖掘提供了必要的基础，也从总体上降低了用户的存储成本。相较于传统 IDC 机房，数据湖机房占地面积小、环境条件要求低、设备能耗小、存储寿命长、迁移成本低，总体建设成本和运维成本优势明显。

公司采用融合光电磁多种存储介质和 AI 人工智能算法的超级存储技术构建数据分层、分级、分段的存储系统，将用户不同业务类型的数据放到最适合的存储层能，并且通过智能分级算法实现热温冷数据自动分层分级处理，通过人工智能算法对存放于光盘库设备上的数据进行分段存储结合缓存技术配合实现数据快速访问。1PB 数据存储 50 年，光电磁混合智能存储的 TCO 成本约为磁盘阵列的 45%。光电磁智能混合存储使用光磁配比 8:2 条件下，相比于全热磁存储方案，总耗电量年节省约 1,300 万 kWh，节能比例为 76%，相当于节省标准煤 1,600 余吨，减少二氧化碳排放 4,000 余吨。光电磁智能混合存储能够有效降低社会数字经济的经济成本和能耗成本。

公司在政企数字化领域储备了大量的人工智能算法、技术和产品。在智能交通和公共安全领域拥有大量算法，拥有将数据+人工智能算法提升到应用层面的能力。

4、人才和激励优势

发行人自成立之初就形成了一支技术精湛、经验丰富、结构合理、团结合作的和管理和技术团队，在云计算、大数据领域及政企数字化行业积累了丰富的技术开发和项目建设经验，拥有行业内极具知名度与影响力的领军人才专家团队。公司拥有国家首批百千万人才、国务院特殊津贴专家、北京市百名领军人才、中关村高聚人才等 19 位国内知名专家，拥有中科院院士等 20 多名外聘专家。公司始终秉承人力资源是企业发展的第一资源理念，加大 985、211 院校招聘力度，全面优化人员配置。为保障人才利益，与公司共享经营成果，公司通过参与定向增

发、股权激励等形式对企业核心人才实施了有效激励。作为央企改革“双百企业”，公司发挥混合所有制的先进优势，鼓励人才在上市公司平台、子公司持股。

综上，本保荐机构认为，发行人所处行业受到国家发展战略和产业政策的大力支持，具有良好的未来发展空间，发行人在行业内具备一定的竞争优势，经营管理稳健，经营状况良好，企业未来发展战略和规划定位清晰，措施可行，在市场和经营环境不发生较大变化情况下，若战略和规划能得到有效执行，发行人将具有良好的持续盈利能力。发行人目前处于业务大力拓展的关键阶段，营运性和资本性支出均较大，通过多种方式筹措资金的需求较为迫切，若本次向特定对象发行股票成功，可以为发行人筹集项目建设资金，有助于发行人业务市场的进一步拓展，增强发行人持续盈利能力。

七、对本次证券发行的推荐结论

受发行人委托，中德证券担任其本次向特定对象发行股票的保荐机构。中德证券本着行业公认的业务标准、道德规范和勤勉精神，对发行人的发行条件、存在的问题和风险、发展前景等进行了充分尽职调查、审慎核查，就发行人与本次发行有关事项严格履行了内部审核程序，并已通过保荐机构内核部门的审核。保荐机构对发行人本次发行的推荐结论如下：

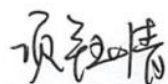
本次向特定对象发行股票符合《公司法》《证券法》等法律、法规和规范性文件中有向特定对象发行股票的条件；募集资金投向符合国家产业政策要求；发行申请材料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

中德证券同意保荐北京易华录信息技术股份有限公司 2022 年度向特定对象发行股票，并承担保荐机构的相应责任。

（以下无正文）

(本页无正文,为《中德证券有限责任公司关于北京易华录信息技术股份有限公司 2022 年度向特定对象发行股票之发行保荐书》之签章页)

项目协办人:



项钰清

保荐代表人:



赵泽皓



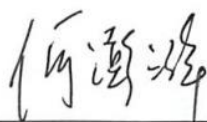
崔学良

保荐业务部门负责人:



崔学良

内核负责人:



何澎湃

保荐业务负责人:



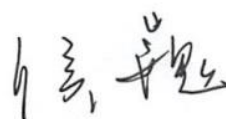
万军

保荐机构总经理:



万军

保荐机构董事长、法定代表人:



侯巍



附件：

中德证券有限责任公司
关于北京易华录信息技术股份有限公司
2022 年度向特定对象发行股票保荐代表人专项授权书

中国证券监督管理委员会：

根据贵会《证券发行上市保荐业务管理办法》及相关法律规定，中德证券有限责任公司作为北京易华录信息技术股份有限公司向特定对象发行股票之保荐机构，授权赵泽皓、崔学良担任保荐代表人，具体负责该公司本次向特定对象发行股票的尽职调查及持续督导等保荐工作。

本授权有效期限自授权之日起至持续督导期届满止。如果本公司在授权有效期限内重新任命其他保荐代表人替换上述同志负责北京易华录信息技术股份有限公司的保荐工作，本授权书即行废止。

根据贵会《证券发行上市保荐业务管理办法》、《关于进一步加强保荐业务监管有关问题的意见》（证监会公告[2012]4 号），本保荐机构对赵泽皓、崔学良两位签字保荐代表人的相关情况做如下说明与承诺：

一、近三年两位签字保荐代表人完成的保荐项目情况

保荐代表人	主板保荐项目	创业板保荐项目	科创板保荐项目	北交所保荐项目
赵泽皓	无	无	无	无
崔学良	山西永东化工股份有限公司非公开发行股票项目； 山西永东化工股份有限公司公开发行可转换公司债券项目	无	无	无

二、截至本专项授权书出具日，除本项目以外，两位签字保荐代表人已申报的在审企业情况如下：

保荐代	主板	创业板	科创板	北交所
-----	----	-----	-----	-----

表人	在审企业情况	在审企业情况	在审企业情况	在审企业情况
赵泽皓	无	无	无	无
崔学良	无	无	无	无

三、上述两位签字保荐代表人均不存在《关于进一步加强保荐业务监管有关问题的意见》第六条（一）项情况

赵泽皓、崔学良最近三年均没有被中国证监会采取过监管措施、没有受到过证券交易所公开谴责或中国证券业协会自律处分等违规记录。

上述两位签字保荐代表人符合《证券发行上市保荐业务管理办法》第四条的有关规定：赵泽皓、崔学良品行良好，具备组织实施保荐项目的专业能力，熟练掌握保荐业务相关的法律、会计、财务管理、税务、审计等专业知识，最近 5 年内具备 36 个月以上保荐相关业务经历、最近 12 个月持续从事保荐相关业务，最近 3 年未受到证券交易所等自律组织的重大纪律处分或者中国证监会的行政处罚、重大行政监管措施。

综上，上述两位签字保荐代表人被授权的相关情况均符合《证券发行上市保荐业务管理办法》、《关于进一步加强保荐业务监管有关问题的意见》等有关规定。

特此授权。

（以下无正文）

（本页无正文，为《中德证券有限责任公司关于北京易华录信息技术股份有限公司 2022 年度向特定对象发行股票保荐代表人专项授权书》之签章页）

保荐代表人：



赵泽皓



崔学良

保荐机构法定代表人：



侯 巍

