

证券简称：数字人

证券代码：835670

山东数字人科技股份有限公司

Shandong Digihuman Technology Co.,Ltd.

(济南市高新区天辰大街 1188 号)



向不特定合格投资者公开发行股票说明书

本次股票发行后拟在全国中小企业股份转让系统精选层挂牌，该市场具有较高的投资风险。投资者应充分了解精选层市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

保荐机构（主承销商）



安信证券股份有限公司
Essence Securities Co., Ltd.

深圳市福田区金田路 4018 号安联大厦 35 层、28 层 A02 单元

中国证监会、全国股转公司对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对公开发行申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

声明

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺公开发行说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本公开发行说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证公开发行说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐机构、承销的证券公司承诺因发行人公开发行说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法承担法律责任。

保荐机构及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法承担法律责任。

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股
发行股数	本次发行的初始发行股票数量为695.6522万股(不含超额配售选择权);本次发行过程中,发行人及主承销商采用超额配售选择权,采用超额配售选择权发行的股票数量为本次发行初始发行规模的15%(即104.3478万股);若全额行使超额配售选择权,本次发行的股票数量为800万股。
每股面值	人民币1.00元
定价方式	采用发行人和主承销商自主协商直接定价的方式确定发行价格
每股发行价格	12.50元/股
预计发行日期	2020年11月23日
发行后总股本	6,532.0522万股
保荐机构(主承销商)	安信证券股份有限公司
公开发行说明书签署日期	2020年11月19日

注:行使超额配售选择权之前发行后总股本为6,532.0522万股,若全额行使超额配售选择权则发行后总股本为6,636.40万股。

重大事项提示

本公司特别提醒投资者对下列重大事项给予充分关注，并认真阅读公开发行说明书正文内容：

一、本次发行相关的重要承诺说明

本次发行涉及的关于所持公司股份限售安排、自愿锁定、持股及减持意向的承诺，稳定股价的措施和承诺，公开发行说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺，填补被摊薄即期回报的措施及承诺，利润分配政策的承诺，及相关责任主体承诺事项的约束措施，详见本公开发行说明书“第四节 发行人基本情况”之“九、重要承诺”。

二、滚存利润的分配安排

根据公司 2020 年第二次临时股东大会决议，本次发行前的滚存未分配利润由新老股东按本次发行后各自持有公司的股份比例享有。

三、风险提示

本公司提请投资者认真阅读本公开发行说明书“第三节 风险因素”的全部内容，充分了解公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定，并特别关注如下风险：

（一）市场竞争加剧风险

教育信息化行业目前整体市场同质化程度较高，其中以 K12 教育（基础教育）、招考培训、教务管理软件方面更为集中，而对于细分行业医学教育信息化行业，因医学作为一种从生理解剖、分子遗传、生化物理等层面来处理人体疾病的高级科学，具有高度的严谨性、专业性，容错率低，故医学教育信息化行业具有较高的进入壁垒，目前不存在明显的市场分散、同质化竞争、竞争加剧等市场风险。但随着我国新型医疗卫生体制改革的推出以及教育体制改革的持续推进，未来我国医学教育信息化将加速发展，在带来更大的市场机会的同时，也将吸引更多的国内外 IT 行业巨头涉足该领域，因此公司未来将面临着市场竞争加剧的风险。若公司不能紧跟行业发展趋势，满足客户需求的变化，在产品研发、技术创新和客户服务等方面进一步增强实力，则可能对公司的收入增长和业绩提升造成不利影响。

（二）技术创新风险

软件行业属于技术密集型行业，作为数字医学产品的提供商，公司的未来发展一定程度上取决于是否能够及时、高效地进行技术更新与产品升级，以满足客户不断升级的需

求。未来如果公司在新技术、新产品研发上投入不足，技术创新和产品升级无法适应行业技术水平的发展速度和客户需求的变化，将无法保持公司的技术优势和核心竞争力，可能对公司的经营规模和业绩造成不利影响。

（三）研发失败风险

技术研发是公司创新和持续发展的动力，公司一直重视技术研发的投入，近年来不断升级研发软硬件设备，推动与高校产学研合作及科技成果转化，完善技术创新体系，强化关键技术攻关和产品生命周期管理，广泛应用国内外先进的新技术，研发出满足市场需求的创新产品。报告期内，公司的研发费用分别为 1,554.30 万元、1,578.61 万元、1,748.81 万元和 732.81 万元，占营业收入的比例分别为 19.35%、21.32%、15.68%和 48.76%，若公司的研发未能形成产品，无法实现产业化，则公司持续的研发投入将对未来的经营业绩产生不利影响。

（四）知识产权风险

软件产品是知识密集型产品，产品附加值高，但产品内容易复制、模仿，可能存在被他人侵权、盗版的情形。公司在业务开展中不能保证专利、软件著作权、商业机密不被盗用或不当使用，同时亦不排除与竞争对手产生其他知识产权纠纷。若公司的知识产权保护力度不足，或与竞争对手发生知识产权纠纷，将会对公司的经营及业务开展产生不利影响。

（五）收入和业绩季节性波动风险

报告期内，公司主营业务收入按季度的构成情况如下：

项目		2020年1-6月		2019年度	
		金额（元）	比例（%）	金额（元）	比例（%）
上半年	第一季度	162,876.99	1.13%	2,639,830.95	2.39%
	第二季度	14,228,469.10	98.87%	18,423,859.22	16.70%
	上半年合计	14,391,346.09	100.00%	21,063,690.17	19.09%
下半年	第三季度	-	-	15,071,509.15	13.66%
	第四季度	-	-	74,196,899.67	67.25%
	下半年合计	-	-	89,268,408.82	80.91%
合计		14,391,346.09	100.00%	110,332,098.99	100.00%
项目		2018年度		2017年度	
		金额（元）	比例（%）	金额（元）	比例（%）
上半年	第一季度	2,762,981.60	3.79%	2,057,053.81	2.59%

	第二季度	11,479,980.79	15.74%	9,696,969.75	12.21%
	上半年合计	14,242,962.39	19.53%	11,754,023.56	14.80%
下半年	第三季度	17,648,168.97	24.19%	12,017,825.60	15.13%
	第四季度	41,050,498.71	56.28%	55,643,193.89	70.07%
	下半年合计	58,698,667.68	80.47%	67,661,019.49	85.20%
	合计	72,941,630.07	100.00%	79,415,043.05	100.00%

公司客户主要为医学院校、医院及各地市科技馆等行政事业单位，基于预算管理制度的特点，客户通常在上半年制定采购计划和财务预算，报主管部门进行审批，审批通过后，需进行招投标。上述过程一般要经历 3-6 个月时间，由于项目实施阶段还需要经历现场勘查、制定实施方案、安装调试设备和项目验收等阶段，所以收入的确认主要集中在下半年尤其是第四季度，公司的收入呈现季节性波动。2017 年度至 2019 年度，公司下半年实现的主营业务收入占全年主营业务收入的比分别为 85.20%、80.47% 和 80.91%，其中第四季度主营业务收入占全年主营业务收入的比分别为 70.07%、56.28% 和 67.25%。

同时，由于员工工资性支出、研发支出及相关费用在全年发生，造成公司净利润也存在明显季节性波动的特点。因此，公司的收入和业绩存在季节性波动的风险，投资者不宜以单季度或半年度数据推测公司全年的经营业绩情况。

（六）毛利率下降的风险

公司的核心产品为医学信息化软件，软件产品具有毛利率较高的固有特点，同时公司所处的数字医学领域专业化程度较高，具有一定的技术门槛。报告期内，公司综合毛利率分别为 66.91%、73.72%、68.75% 和 67.62%，毛利率相对较高。如未来宏观经济不景气、行业竞争加剧，或者公司不能持续研发出满足客户需求的新产品，可能会导致公司产品的销量和价格出现下降，公司可能面临综合毛利率下降的风险。

（七）新型冠状病毒肺炎疫情对公司经营造成不利影响的风险

公司的客户大部分为医学院校，受新型冠状病毒肺炎疫情影响，全国高校推迟复工复学时间，本次新型冠状病毒肺炎疫情对公司生产经营活动的主要影响为部分销售和采购订单有所延后，应收账款回款较计划时间推迟。若后续疫情持续时间较长，下游客户仍不能尽快恢复正常状态，或受到整体经济形势或行业政策的影响，导致下游医学院校的采购计划推迟，将对公司 2020 年度的经营造成不利影响。

（八）政府补助、税收优惠占利润总额比例较高的风险

报告期内，公司享受各项税收优惠和收到的各项政府补助合计金额分别为12,811,396.87元、11,076,763.06元、14,760,416.50元、3,479,158.96元，占利润总额比例分别为45.58%、42.11%、37.12%、-9,866.69%，占比较高。公司享受的税收优惠主要为高新技术企业所得税税率优惠和研发费用加计扣除政策优惠，收到的政府补助主要为增值税即征即退和其他与经营活动相关的政府补助。如未来上述优惠政策发生不利变化，导致公司享受的税收优惠和政府补助下降，则可能对公司的经营业绩产生不利影响。

目录

第一节	释义	10
第二节	概况	12
第三节	风险因素.....	21
第四节	发行人基本情况.....	28
第五节	业务和技术.....	70
第六节	公司治理与独立性.....	200
第七节	财务会计信息	212
第八节	管理层分析	272
第九节	募集资金运用	372
第十节	其他重要事项	390
第十一节	有关声明	391
第十二节	备查文件	399

第一节 释义

本公开发行说明书中，除非文意另有所指，下列简称和术语具有的含义如下：

普通名词释义		
数字人、公司、发行人、股份公司、本公司	指	山东数字人科技股份有限公司
易创电子、有限公司	指	山东易创电子有限公司，系发行人前身
深圳易创	指	深圳市易创宏图科技有限公司，系发行人控股子公司
易盛数字	指	济南易盛数字科技合伙企业（有限合伙）
国投高新	指	国投高新（深圳）创业投资基金（有限合伙）
华信扬帆 1 号	指	九鼎华信（北京）投资基金管理有限公司—华信扬帆 1 号投资基金
源之信	指	东源华信（北京）资本管理有限公司—济南源之信股权投资合伙企业（有限合伙）
千里帆	指	东源华信（北京）资本管理有限公司-宁波梅山保税港区千里帆股权投资合伙企业（有限合伙）
东源华信	指	东源华信（北京）资本管理有限公司
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《分层管理办法》	指	《全国中小企业股份转让系统分层管理办法》
《挂牌公司治理规则》	指	《全国中小企业股份转让系统挂牌公司治理规则》
《独立董事指引》	指	《全国中小企业股份转让系统挂牌公司治理指引第 2 号——独立董事》
证监会、中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
全国股转公司	指	全国中小企业股份转让系统有限责任公司
全国股转系统	指	全国中小企业股份转让系统
安信证券、保荐机构、主承销商	指	安信证券股份有限公司
康达律师、发行人律师	指	北京市康达律师事务所
天健会所、申报会计师	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
本公开发行说明书	指	山东数字人科技股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票说明书
报告期、最近三年一期	指	2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月
报告期各期末	指	2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年 6 月末
期后	指	2020 年 7 月 1 日至本公开发行说明书签署日
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
境内	指	除中华人民共和国拥有主权的香港特别行政区、澳门特别行政区以及台湾地区之外的中华人民共和国领土
国家卫健委	指	国家卫生健康委员会
工信部	指	工业和信息化部
发改委	指	国家发展和改革委员会
专业名词释义		

数字人体	指	利用信息科学的方法对人体在不同水平的形态和功能进行虚拟仿真
形态学	指	生物学的主要分支学科，其目的是描述生物的形态和研究其规律性
数字切片	指	也称虚拟切片，由上万个显微视场的图像拼接而成，包含了玻璃切片上的所有病变信息
CT	指	Computed Tomography，即电子计算机断层扫描，是利用 X 线束、 γ 射线、超声波及灵敏度极高的探测器等，围绕人体的某一部位作连续的断面扫描
核磁共振、MRI	指	也称磁共振成像，是利用核磁共振原理绘制人体内部的结构图像
VR	指	虚拟现实技术(Virtual Reality，简称 VR)，是利用现实生活中的数据，通过计算机技术产生的电子信号，将其与各种输出设备结合使其转化为能够让人们感受到的现象。虚拟现实技术囊括计算机、电子信息、仿真技术于一体，其基本实现方式是计算机模拟虚拟环境从而给人们以环境沉浸感
AR	指	增强现实 (Augmented Reality，简称 AR)，是一种实时地计算摄影机影像的位置及角度并加上相应图像的技术，是一种将真实世界信息和虚拟世界信息集成的新技术，这种技术的目标是在屏幕上把虚拟世界叠加在现实世界并进行互动
新型冠状病毒肺炎、新冠肺炎	指	新型冠状病毒肺炎 (Corona Virus Disease 2019, COVID-19)，简称“新冠肺炎”，是指 2019 新型冠状病毒感染导致的肺炎，2020 年 3 月起在全球范围内大流行
三维重建	指	指对三维物体建立适合计算机表示和处理的数学模型，是在计算机环境下对其进行处理、操作和分析其性质的基础，在计算机中建立表达客观世界的虚拟现实的关键技术
矢状面	指	解剖学中对人体分切为左右两部分，左右切面就是矢状面，而左右相等的切面被称为正中矢状面
冠状面	指	解剖学中沿左右方向将人体纵切为前后两部分的断面
“泛在式”学习	指	利用信息技术提供学生一个可以在任何地方、随时、使用手边可以取得的科技工具来进行学习活动

除特别说明外，本公开发行说明书所有数值保留两位小数。若出现总数与合计尾数不符的情况，均为四舍五入的原因。

第二节 概览

本概览仅对公开发行说明书作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读公开发行说明书全文。

一、 发行人基本情况

发行人全称	山东数字人科技股份有限公司	统一社会信用代码	913701007381687822
证券简称	数字人	证券代码	835670
有限公司成立日期	2002年4月18日	股份公司成立日期	2015年8月31日
注册资本	58,364,000.00元	法定代表人	徐以发
注册地址	济南市高新区天辰大街1188号	主要生产经营地址	济南市高新区天辰大街1188号
控股股东	徐以发	实际控制人	徐以发
主办券商	安信证券	挂牌日期	2016年1月22日
管理型行业分类(新三板)	I 信息传输、软件和信息技术服务业-I65 软件和信息技术服务业-I651 软件开发-I6510 软件开发	证监会行业分类	I65 软件和信息技术服务业

二、 发行人主营业务情况

公司是一家专注于数字医学领域的软件开发企业，利用自身在断层图像分割、三维重建与可视化处理、系统应用开发等方面的技术创新和积累，从事“数字人体技术”的研发及应用推广，并为客户提供医学教育信息化产品及整体解决方案。

公司主要产品包括数字人解剖系统、形态学教学系统及数字化实验室整体解决方案等，现有业务主要应用于医学教育、临床医疗及生命科教领域，致力于满足医学院校及医疗机构等客户在教学及培训过程中对教学方式、教学手段及师资条件等的数字化、信息化需求。

医学教育是国民教育重要的组成部分，涉及医疗和教育等关键民生领域，公司在数字医学领域的研究工作可以促进医学教育的发展，具有较强的社会意义。通过与北京大学、中国人民解放军陆军军医大学、山东大学、内蒙古医科大学等知名院校、机构合作，公司实现了

计算机信息化技术和传统医学的跨界融合，拥有包括 8 项发明专利、41 项软件著作权在内的多项自主知识产权，公司现有的“中国数字人解剖系统”、“医学形态学数字化教学系统”等产品，已在全国 400 余家医学类院校、数十家科技展馆及多家海外医学院校广泛应用，公司与山东大学合作推广的“我国数字解剖学教学体系创建与推广”项目还获得了“国家级教学成果二等奖”、“山东省科技进步三等奖”等多项荣誉。因此，公司在业内已形成了较为明显的技术优势和品牌影响力。

三、 主要财务数据和财务指标

项目	2020年6月30日 /2020年1月—6月	2019年12月31 日/2019年度	2018年12月31 日/2018年度	2017年12月31 日/2017年度
资产总额(元)	145,641,623.80	184,980,878.13	138,020,376.04	142,215,134.91
股东权益合计(元)	139,046,480.02	162,146,133.49	127,080,331.66	123,741,030.21
归属于母公司所有者的股东权益(元)	139,420,032.00	162,278,481.77	127,080,331.66	123,741,030.21
资产负债率(母公司)(%)	4.31%	12.45%	7.93%	12.99%
营业收入(元)	15,029,285.55	111,529,166.21	74,040,510.47	80,333,437.95
毛利率(%)	67.62%	68.75%	73.72%	66.91%
净利润(元)	-124,053.47	35,065,801.83	23,766,701.45	25,258,816.14
归属于母公司所有者的净利润(元)	117,150.23	35,198,150.11	23,766,701.45	25,258,816.14
扣除非经常性损益后的净利润(元)	-1,587,872.13	33,202,100.33	21,155,076.45	24,724,916.15
归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润(元)	-1,346,668.43	33,334,448.61	21,155,076.45	24,724,916.15
加权平均净资产收益率(%)	0.08%	24.33%	19.21%	34.36%
扣除非经常性损益后净资产收益率(%)	-0.87%	23.04%	17.10%	33.63%
基本每股收益(元/股)	0.00	0.60	0.41	0.43
稀释每股收益(元/股)	0.00	0.60	0.41	0.43
经营活动产生的现金流量净额(元)	2,337,731.91	34,496,340.00	24,558,868.11	18,441,066.92
研发投入占营业收入	48.76%	15.68%	21.32%	19.35%

入的比例 (%)				
----------	--	--	--	--

四、 发行决策及审批情况

(一) 董事会决议情况

2020年4月30日，发行人召开第二届董事会第九次会议，审议通过了《关于公司申请向不特定合格投资者公开发行股票并在全中国中小企业股份转让系统精选层挂牌的议案》、《关于提请股东大会授权董事会办理公司本次向不特定合格投资者公开发行股票并在全中国中小企业股份转让系统精选层挂牌相关事宜的议案》、《关于公司向不特定合格投资者公开发行股票并在全中国中小企业股份转让系统精选层挂牌募集资金投资项目及其可行性的议案》等议案，并决定于2020年5月21日召开2020年第二次临时股东大会审议有关发行人本次发行及挂牌的相关事宜。

2020年9月7日，发行人召开第二届董事会第十一次会议，审议通过了《关于进一步明确公司向不特定合格投资者公开发行股票并在全中国中小企业股份转让系统精选层挂牌发行方案的议案》，对本次发行方案相关条款进行了明确。

(二) 监事会决议情况

2020年4月30日，发行人召开第二届监事会第六次会议，审议通过了《关于公司申请向不特定合格投资者公开发行股票并在全中国中小企业股份转让系统精选层挂牌的议案》、《关于提请股东大会授权董事会办理公司本次向不特定合格投资者公开发行股票并在全中国中小企业股份转让系统精选层挂牌相关事宜的议案》、《关于公司向不特定合格投资者公开发行股票并在全中国中小企业股份转让系统精选层挂牌募集资金投资项目及其可行性的议案》等议案，并就公司董事会制定的股票公开发行并在精选层挂牌的具体方案发表意见如下：

“公司本次向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌的方案，有利于壮大公司规模，改进公司资本结构，增强企业发展后劲和抗风险能力。发行方案符合有关法律、法规、规范性文件和证券监督管理机构的相关要求，符合公司和全体股东的利益，不存在损害中小股东利益的情形。”

(三) 股东大会决议情况

2020年5月21日，发行人召开2020年第二次临时股东大会，审议通过了由公司第二届董事会第九次会议提交的与本次发行及精选层挂牌有关的议案，并经出席会议的股东所持

表决权的 2/3 以上通过。

综上，发行人已就本次发行及精选层挂牌事项履行了《公司法》、《证券法》及中国证监会、全国股转公司规定的决策程序。

（四）本次发行已履行的外部审批程序

本次发行已经全国中小企业股份转让系统挂牌委员会 2020 年第 17 次审议会议审议通过；中国证监会已于 2020 年 9 月 27 日出具《关于核准山东数字人科技股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票批复》（证监许可〔2020〕2376 号），对本次发行予以核准。

（五）本次发行是否需要履行国资、外资等主管部门审批、核准或备案等程序

本次发行无需履行国资、外资等主管部门审批、核准或备案等程序。

五、 本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数	本次发行的初始发行股票数量为 695.6522 万股（不含超额配售选择权）；本次发行过程中，发行人及主承销商采用超额配售选择权，采用超额配售选择权发行的股票数量为本次发行初始发行规模的 15%（即 104.3478 万股）；若全额行使超额配售选择权，本次发行的股票数量为 800 万股。
发行股数占发行后总股本的比例	10.65（行使超额配售选择权之前） 12.05（若全额行使超额配售选择权）
定价方式	采用发行人和主承销商自主协商直接定价的方式确定发行价格
每股发行价格	12.50 元/股
发行前市盈率（倍）	21.89
发行后市盈率（倍）	24.49
预测净利润（元）	不适用
发行后基本每股收益（元/股）	0.51
发行前每股净资产（元/股）	2.38
发行后每股净资产（元/股）	3.27
发行前净资产收益率（%）	0.08%
发行后净资产收益率（%）	0.05%
发行前市净率（倍）	5.23
发行后市净率（倍）	3.82
本次股票发行期间停牌、复牌的时间安排	根据监管部门的相关要求办理。

发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售和网上向开通新三板精选层交易权限的合格投资者定价发行相结合的方式进行
发行对象	符合条件的战略投资者和开立全国股转系统股票交易账户的境内自然人、法人、证券投资基金及符合法律规定的其他投资者（法律、行政法规、所适用的其他规范性文件及公司须遵守的其他监管要求所禁止者除外）
战略配售情况	初始战略配售数量为 139.1304 万股，占本次发行数量的 20%
本次发行股份的交易限制和锁定安排	战略投资者获配的股票自本次公开发行的股票精选层挂牌之日起 6 个月内不得转让
募集资金总额	8,695.65 万元（行使超额配售选择权之前） 10,000.00 万元（若全额行使超额配售选择权）
募集资金净额	7,441.44 万元（行使超额配售选择权之前） 8,745.79（若全额行使超额配售选择权）
承销方式及承销期	承销方式：余额包销；承销期：自公司获得中国证监会关于本次股票发行的核准文件后在全国股转公司网站披露公开发行说明书之日起至承销完成日止的期间，且不超过 90 日
询价对象范围及其他报价条件	不适用
优先配售对象及条件	不适用
发行费用概算	本次发行费用合计 1,254.21 万元，主要费用明细如下： 1、保荐及承销费用：保荐费用 100.00 万元，承销费用 800.00 万元； 2、审计及验资费用：174.53 万元； 3、律师费用：113.21 万元； 4、用于本次发行的信息披露费用：33.96 万元； 5、发行手续费用及其他：32.51 万元 注：以上发行费用均不含增值税，各项费用根据发行结果可能会有调整。

注 1、行使超额配售选择权之前发行后总股本为 6,532.0522 万股，若全额行使超额配售选择权则发行后总股本为 6,636.40 万股；

注 2、发行前市盈率为本次发行价格除以每股收益，每股收益按 2019 年度经审计扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行前总股本计算；

注 3、发行后市盈率为本次发行价格除以每股收益，每股收益按 2019 年度经审计扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算；行使超额配售选择权之前的发行后市盈率为 24.49 倍，若全额行使超额配售选择权则发行后市盈率为 24.89 倍；

注 4、发行后基本每股收益以 2019 年度经审计扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算；行使超额配售选择权之前的发行后基本每股收益为 0.51 元/股，若全额行使超额配售选择权则发行后基本每股收益为 0.50 元/股；

注 5、发行前每股净资产以 2020 年 6 月 30 日经审计的所有者权益除以本次发行前总股本计算；

注 6、发行后每股净资产按本次发行后归属于母公司股东的净资产除以发行后总股本计算，其中，发行后归属于母公司股东的净资产按经审计的截至 2020 年 6 月 30 日归属于母公司的净资产和本次募集资金净额之和计算；行使超额配售选择权之前的发行后每股净资产为 3.27 元/股，若全额行使超额配售选择权则发行后每股净资产为 3.42 元/股；

注 7、发行前净资产收益率为 2020 年 1-6 月公司加权平均净资产收益率；

注 8、发行后净资产收益率以 2020 年 1-6 月经审计归属于母公司股东的净利润除以本次发行后归属于母公司股东的净资产计算，其中发行后归属于母公司股东的净资产按经审计的截至 2020 年 6 月 30 日归属于母公司的净资产和本次募集资金净额之和计算；行使超额配售选择权之前的发行后净资产收益率为 0.05%，若全额行使超额配售选择权则发行后净资产收益率为 0.05%；

注 9、发行前市净率以本次发行价格除以发行前每股净资产计算；

注 10、发行后市净率以本次发行价格除以发行后每股净资产计算；行使超额配售选择权之前的发行后市净率为 3.82 倍，若全额行使超额配售选择权则发行后市净率为 3.66 倍。

六、本次发行相关机构

（一）保荐机构（主承销商）

机构全称	安信证券股份有限公司
法定代表人	黄炎勋
注册日期	2006 年 8 月 22 日
统一社会信用代码	91440300792573957K
注册地址	深圳市福田区金田路 4018 号安联大厦 35 层、28 层 A02 单元
办公地址	上海市虹口区东大名路 638 号国投大厦 5 楼
联系电话	021-35082189
传真	021-35082151
项目负责人	叶清文、柴柯辰
项目组成员	陈飞燕、董金、闫金龙、郭尹民、徐磊、高攀、梁天天、冯景文

（二）律师事务所

机构全称	北京市康达律师事务所
负责人	乔佳平
注册日期	1988 年 8 月 20 日
统一社会信用代码	311100004000107934
注册地址	北京市朝阳区幸福二村 40 号楼 40-3 四层-五层
办公地址	北京市朝阳区幸福二村 40 号楼 40-3 四层-五层
联系电话	010-50867666
传真	010-65527227
经办律师	鲍卉芳、王雪莲、张瑜

(三) 会计师事务所

机构全称	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	胡少先
注册日期	2011年7月18日
统一社会信用代码	913300005793421213
注册地址	浙江省杭州市西湖区西溪路128号6楼
办公地址	浙江省杭州市西湖区西溪路128号6楼
联系电话	0571-88216888
传真	0571-88216999
经办会计师	刘加宝、管金明、陈立立

(四) 资产评估机构

适用 不适用

(五) 股票登记机构

机构全称	中国证券登记结算有限责任公司北京分公司
法定代表人	戴文桂
注册地址	北京市西城区金融大街26号金阳大厦5楼
联系电话	010-58598980
传真	010-50939716

(六) 收款银行

户名	安信证券股份有限公司
开户银行	中信银行深圳分行营业部
账号	44201501100059588888

(七) 其他与本次发行有关的机构

适用 不适用

1、验资机构	
名称	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	胡少先
注册日期	2011年7月18日
统一社会信用代码	913300005793421213
注册地址	浙江省杭州市西湖区西溪路128号6楼
办公地址	浙江省杭州市西湖区西溪路128号6楼
电话	0571-88216888

传真	0571-88216999
经办会计师	刘加宝、管金明、陈立立

七、发行人与本次发行有关中介机构权益关系的说明

保荐机构安信证券为上市公司国投资本股份有限公司（证券代码：600061.SH）的子公司，国投资本股份有限公司的控股股东为国家开发投资集团有限公司，国家开发投资集团有限公司为国务院国有资产监督管理委员会管理的国有独资企业。发行人股东之一国投高新（持有发行人 4.90% 的股份）的执行事务合伙人国投创业投资管理有限公司的单一第一大股东（持股 40.00%）为国家开发投资集团有限公司的全资子公司中国国投高新产业投资有限公司。保荐机构与发行人之间不存在影响保荐人独立性的关联关系。

截至本公开发行说明书签署日，发行人与本次公开发行有关的保荐机构、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

八、发行人选择的具体进层标准

根据天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的标准无保留意见的“天健审〔2019〕4-7 号”《审计报告》及“天健审〔2020〕4-4 号”《审计报告》，发行人 2018 年度和 2019 年度归属于母公司股东的净利润（扣除非经常性损益前后孰低数）分别为 2,115.51 万元、3,333.44 万元，最近两年加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益前后孰低数）分别为 17.10%、23.04%。结合发行人本次股票发行价格 12.50 元/股，及初始发行数量 695.6522 万股（不含超额配售选择权），预计发行人公开发行股票后的总市值不低于人民币 2 亿元。

因此，公司适用《分层管理办法》第十五条第（一）项标准：“市值不低于 2 亿元，最近两年净利润均不低于 1,500 万元且加权平均净资产收益率平均不低于 8%，或者最近一年净利润不低于 2,500 万元且加权平均净资产收益率不低于 8%”。

九、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本公开发行说明书签署日，发行人不存在公司治理特殊安排。

十、募集资金运用

本次公开发行完成后，发行募集的资金扣除发行费用后，用于以下项目投资：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用本次募集资金投入金额
1	高清晰度数字人体研发及产业化建设项目	8,201.74	7,500.00
2	数字人云平台建设项目	3,308.00	2,500.00
合计		11,509.74	10,000.00

如果本次公开发行募集资金净额少于上述募集资金投资项目的资金需求量，不足部分由公司通过银行贷款或其他方式自筹解决，确保项目顺利实施；如果本次公开发行募集资金净额多于上述募集资金投资项目的资金需求量，则剩余资金将根据公司实际资金需求进行安排。

为加快项目建设以满足公司发展需要，在本次募集资金到位之前，公司将根据项目投资进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在本次募集资金到位之后按照公司募集资金管理制度的相关规定予以置换。本次募集资金运用的具体情况详见本公开发行说明书“第九节 募集资金运用”。

十一、 其他事项

无。

第三节 风险因素

投资者在评价公司本次发行的股票时，除本公开发行说明书提供的其他各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。

一、产业政策变化风险

公司主要产品为数字医学软件产品，主要为各类医学院校及医院提供信息化产品及整体解决方案。目前国家在卫生医疗行业信息化建设方面出台了多项扶持政策，对行业的发展起到了推动作用。现阶段为全面提高我国医疗卫生人员技能水平，国家出台了关于住院医师规范化培养基地的建设，这有利于刺激下游医院的设备采购、带动医学教育及培训产业的发展，公司主营业务规模及经营收益也将受之影响呈现较快增长态势。但如果未来国家对行业的相关扶持政策发生变化，可能对本行业企业经营造成不利影响。

二、经营风险

（一）市场竞争加剧风险

教育信息化行业目前整体市场同质化程度较高，其中以 K12 教育（基础教育）、招考培训、教务管理软件方面更为集中，而对于细分行业医学教育信息化行业，因医学作为一种从生理解剖、分子遗传、生化物理等层面来处理人体疾病的高级科学，具有高度的严谨性、专业性，容错率低，故医学教育信息化行业具有较高的进入壁垒，目前不存在明显的市场分散、同质化竞争、竞争加剧等市场风险。但随着我国新型医疗卫生体制改革的推出以及教育体制改革的持续推进，未来我国医学教育信息化将加速发展，在带来更大的市场机会的同时，也将吸引更多的国内外 IT 行业巨头涉足该领域，因此公司未来将面临着市场竞争加剧的风险。若公司不能紧跟行业发展趋势，满足客户需求的变化，在产品研发、技术创新和客户服务等方面进一步增强实力，则可能对公司的收入增长和业绩提升造成不利影响。

（二）收入和业绩季节性波动风险

报告期内，公司主营业务收入按季度的构成情况如下：

项目		2020年1-6月		2019年度	
		金额（元）	占比	金额（元）	占比
上半年	第一季度	162,876.99	1.13%	2,639,830.95	2.39%
	第二季度	14,228,469.10	98.87%	18,423,859.22	16.70%
	上半年合计	14,391,346.09	100.00%	21,063,690.17	19.09%

下半年	第三季度	-	-	15,071,509.15	13.66%
	第四季度	-	-	74,196,899.67	67.25%
	下半年合计	-	-	89,268,408.82	80.91%
合计		14,391,346.09	100.00%	110,332,098.99	100.00%
项目		2018 年度		2017 年度	
		金额（元）	占比	金额（元）	占比
上半年	第一季度	2,762,981.60	3.79%	2,057,053.81	2.59%
	第二季度	11,479,980.79	15.74%	9,696,969.75	12.21%
	上半年合计	14,242,962.39	19.53%	11,754,023.56	14.80%
下半年	第三季度	17,648,168.97	24.19%	12,017,825.60	15.13%
	第四季度	41,050,498.71	56.28%	55,643,193.89	70.07%
	下半年合计	58,698,667.68	80.47%	67,661,019.49	85.20%
合计		72,941,630.07	100.00%	79,415,043.05	100.00%

公司客户主要为医学院校、医院及各地市科技馆等行政事业单位，基于预算管理制度的特点，客户通常在上半年制定采购计划和财务预算，报主管部门进行审批，审批通过后，需进行招投标。上述过程一般要经历 3-6 个月时间，由于项目实施阶段还需要经历现场勘查、制定实施方案、安装调试设备和项目验收等阶段，所以收入的确认主要集中在下半年尤其是第四季度，公司的收入呈现季节性波动。2017 年度至 2019 年度，公司下半年实现的主营业务收入占全年主营业务收入的的比例分别为 85.20%、80.47%和 80.91%，其中第四季度主营业务收入占全年主营业务收入的的比例分别为 70.07%、56.28%和 67.25%。

同时，由于员工工资性支出、研发支出及相关费用在全年发生，造成公司净利润也存在明显季节性波动的特点。因此，公司的收入和业绩存在季节性波动的风险，投资者不宜以单季度或半年度数据推测公司全年的经营业绩情况。

（三）产品质量控制风险

公司产品主要应用于医学领域，下游客户主要为医学院校和医院，其对产品精确性、准确性要求极高。公司在销售、开发、实施、服务、文件控制、组织保证、供应商管理、持续改进等相关环节建立了质量保证体系，形成了较为完善的质量管理标准及规范，以便为客户提供更高可用性、更高安全度、更方便实用、更规范配套的软件及技术支持。随着公司规模的不扩大和产品的持续升级换代，如公司不能持续有效地执行研发管理和质量控制措施，一旦发生产品质量问题，则将对公司的市场声誉和品牌形象造成负面影响，从而影响公司长期发展。

（四）新型冠状病毒肺炎疫情对公司经营造成不利影响的风险

公司的客户大部分为医学院校，受新型冠状病毒肺炎疫情影响，全国高校推迟复工复学时间，本次新型冠状病毒肺炎疫情影响对公司生产经营活动的主要影响为部分销售和采购订单有所延后，应收账款回款较计划时间推迟。若后续疫情持续时间较长，下游客户仍不能尽快恢复正常状态，或受到整体经济形势或行业政策的影响，导致下游医学院校的采购计划推迟，将对公司 2020 年度的经营造成不利影响。

（五）不能准确掌握行业发展趋势的风险

发行人所处行业为教育信息化行业，发行人一直与下游客户保持密切沟通与良好互动，及时掌握下游市场的最新动态。但近年来，随着计算机信息技术不断进步，下游客户的需求形式不断更新，如果发行人不能准确掌握行业的未来发展趋势，技术水平及经营模式不能持续创新和改进，将可能导致发行人不能及时跟上市场步伐，不能有效满足下游客户的需求，最终导致产品竞争力下降或被替代，从而对公司未来的经营业绩产生不利影响。

三、技术风险

（一）技术创新风险

软件行业属于技术密集型行业，作为数字医学产品的提供商，公司的未来发展一定程度上取决于是否能够及时、高效地进行技术更新与产品升级，以满足客户不断升级的需求。未来如果公司在新技术、新产品研发上投入不足，技术创新和产品升级无法适应行业技术水平的发展速度和客户需求的变化，将无法保持公司的技术优势和核心竞争力，可能对公司的经营规模和业绩造成不利影响。

（二）研发失败风险

技术研发是公司创新和持续发展的动力，公司一直重视技术研发的投入，近年来不断升级研发软硬件设备，推动与高校产学研合作及科技成果转化，完善技术创新体系，强化关键技术攻关和产品生命周期管理，广泛应用国内外先进的新技术，研发出满足市场需求的创新产品。报告期内，公司的研发费用分别为 1,554.30 万元、1,578.61 万元、1,748.81 万元和 732.81 万元，占营业收入的比例分别为 19.35%、21.32%、15.68% 和 48.76%，若公司的研发未能形成产品，无法实现产业化，则公司持续的研发投入将对未来的经营业绩产生不利影响。

（三）核心技术人员流失的风险

高业务素养、经验丰富而稳定的技术团队是公司持续研发创新的关键，也是公司保持技术竞争优势的重要保障。公司经过多年发展，已形成了完善的人才梯队建设和人才储备体系，

制定了具有竞争力的研发激励机制，为核心技术人员提供了良好的科研条件与发展平台，但仍不能完全排除核心技术人员流失的可能。公司虽与核心技术人员签订了约定保密和竞业禁止义务的相关协议，若未来公司的核心技术人员大量离职或成立与公司相竞争的公司，将对公司的技术研发和经营造成不利影响。

四、财务风险

（一）应收账款发生坏账的风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 3,647.56 万元、3,101.64 万元、3,214.36 万元和 2,640.41 万元，占资产总额的比例分别为 25.65%、22.47%、17.38%和 18.13%。截至 2020 年 6 月末，公司账龄超过 1 年的应收账款账面余额为 1,002.91 万元，占应收账款账面余额的比例为 33.07%。随着未来业务规模的不断扩大，公司的应收账款余额可能进一步增加，如果应收账款不能及时收回或者发生坏账，将对公司的生产经营及业绩产生不利影响。

（二）税收优惠政策变化的风险

根据《国务院关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》（国发 2011（4）号）、《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）等规定，公司销售其自行开发生产的软件产品，按 17%、16%或 13%的法定税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退政策。

公司于 2017 年重新认定为高新技术企业，资格有效期为 3 年，公司 2017 年至 2019 年企业所得税按 15%的优惠税率缴纳。根据《国家税务总局关于实施高新技术企业所得税优惠政策有关问题的公告》（国家税务总局公告 2017 年第 24 号）规定：“企业的高新技术企业资格期满当年，在通过重新认定前，其企业所得税暂按 15%的税率预缴，在年底前仍未取得高新技术企业资格的，应按规定补缴相应期间的税款。”公司 2020 年的企业所得税暂按 15%的优惠税率预缴，同时公司正在准备高新技术企业重新认定工作。

如 2020 年公司不能通过高新技术企业资格的重新认定，或者国家有关企业所得税优惠政策、软件企业增值税即征即退政策等出现不可预测的不利变化，可能对公司以后年度的净利润产生不利影响。

（三）毛利率下降的风险

公司的核心产品为医学信息化软件，软件产品具有毛利率较高的固有特点，同时公司所处的数字医学领域专业化程度较高，具有一定的技术门槛。报告期内，公司综合毛利率分别

为 66.91%、73.72%、68.75%和 67.62%，毛利率相对较高。如未来宏观经济不景气、行业竞争加剧，或者公司不能持续研发出满足客户需求的新产品，可能会导致公司产品的销量和价格出现下降，公司可能面临综合毛利率下降的风险。

（四）发行后即期回报被摊薄的风险

本次发行完成后，公司股本和净资产规模将较大幅度地增加，而本次募集资金投资项目需要一定的实施期，项目产生效益需要一定的时间，公司即期每股收益和净资产收益率面临下降的风险。

（五）政府补助、税收优惠占利润总额比例较高的风险

报告期内，公司享受各项税收优惠和收到的各项政府补助合计金额分别为 12,811,396.87 元、11,076,763.06 元、14,760,416.50 元、3,479,158.96 元，占利润总额比例分别为 45.58%、42.11%、37.12%、-9,866.69%，占比较高。公司享受的税收优惠主要为高新技术企业所得税税率优惠和研发费用加计扣除政策优惠，收到的政府补助主要为增值税即征即退和其他与经营活动相关的政府补助。如未来上述优惠政策发生不利变化，导致公司享受的税收优惠和政府补助下降，则可能对公司的经营业绩产生不利影响。

五、知识产权风险

软件产品是知识密集型产品，产品附加值高，但产品内容容易复制、模仿，可能存在被他人侵权、盗版的情形。公司在业务开展中不能保证专利、软件著作权、商业秘密不被盗用或不当使用，同时亦不排除与竞争对手产生其他知识产权纠纷。若公司的知识产权保护力度不足，或与竞争对手发生知识产权纠纷，将会对公司的经营及业务开展产生不利影响。

六、公司治理风险

公司于 2015 年 8 月整体变更设立股份有限公司后，逐步建立健全了法人治理结构，制定了适应企业现阶段发展的内部控制体系。公司各项管理制度的执行需要经过实践检验，公司治理和内部控制体系也需要在生产经营过程中逐步完善。随着公司业务范围和经营规模的持续扩大，对公司治理的要求也将更高，未来若公司内部治理不能适应发展需要，则将影响公司持续、稳定、健康的发展。

七、实际控制人不当控制的风险

本次发行前，公司实际控制人徐以发直接和间接控制公司合计 47.00%的股份。若按本次发行股份上限计算，本次发行后徐以发直接和间接控制公司合计 41.34%的股份，仍将保

持对公司的控股地位。

公司已根据《公司法》、《证券法》、《挂牌公司治理规则》等法律法规，制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》等内部规范性文件，同时建立了独立董事制度，聘请了2位独立董事，但仍然可能存在实际控制人通过行使表决权对公司人事安排、生产经营和重大决策等进行控制，从而损害公司及其他股东利益的风险。

八、募集资金投资项目相关风险

（一）募集资金投资项目新增折旧、摊销对公司业绩的影响

本次募集资金到位后，随着募集资金投资项目的逐步实施，公司固定资产和无形资产规模将有所增加，固定资产折旧和无形资产摊销也将相应增加。此外根据募集资金项目投入计划，预计第一年、第二年将发生较大研发投入。由于募集资金投资项目具有一定的建设周期，难以立即产生较好效益，因此，公司可能出现因固定资产折旧、无形资产摊销和研发费用大量增加而导致未来业绩下滑的风险。

（二）募投项目无法实现预期收益的风险

公司拟将本次募集资金用于“高清晰度数字人体研发及产业化建设项目”和“数字人云平台建设项目”，项目实施完成后有利于进一步增强公司在数字医学领域的竞争力，有利于增强公司盈利能力和抵御风险能力。

对于本次募投项目，公司进行了审慎、充分的市场调研及可行性论证，募投项目具有良好的市场前景和经济效益。但由于市场本身具有的不确定性，如果未来业务市场需求增长低于预期，或业务市场推广进展与预测产生偏差，可能存在募集资金投资项目实施后达不到预期效益的风险。

九、发行失败风险

公司本次发行将受到证券市场整体情况、发行人经营业绩、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，可能存在因发行股份数量、发行对象人数、发行后股东人数等不满足挂牌条件而导致发行失败的风险。

十、股价波动风险

本次发行完成后，公司的资金规模和融资能力将得到进一步提升，上述因素将可能对公司股票的投资价值产生较大影响。然而公司股票的二级市场价格不仅受公司盈利水平和发展

前景的影响，同时也受投资者的心理预期、股票供求关系、境内外资本市场环境、国家宏观经济状况以及政治、经济、金融政策等多种因素的影响。因此，未来公司股票的市场价格可能因上述因素而背离其投资价值，存在一定的波动风险，可能会直接或间接造成投资者的损失。

第四节 发行人基本情况

一、 发行人基本信息

公司全称	山东数字人科技股份有限公司
英文全称	Shandong Digihuman Technology Co.,Ltd.
证券代码	835670
证券简称	数字人
法定代表人	徐以发
注册资本	58,364,000.00 元
成立日期	2002 年 4 月 18 日
住所和邮政编码	住所：济南市高新区天辰大街 1188 号；邮政编码：250101
电话	0531-88870968
传真	0531-88870010
互联网网址	www.digihuman.com
电子信箱	shuziren998@163.com
负责信息披露和投资者关系的部门	董事会办公室
董事会秘书或者信息披露事务负责人	李相东
投资者联系电话	0531-88870968

二、 发行人挂牌期间的基本情况

（一）挂牌日期和目前所属层级

发行人于 2016 年 1 月 22 日在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让，证券代码为“835670”，证券简称为“数字人”。目前公司所属层级为创新层。

（二）主办券商及其变动情况

自公司挂牌以来，均由安信证券担任公司主办券商并负责持续督导，期间未发生变动。

（三）股票交易方式及其变更情况

2016 年 1 月 22 日，发行人在全国中小企业股份转让系统挂牌，转让方式为协议转让。2018 年 1 月 15 日，交易制度改革后，公司股份转让方式调整为集合竞价转让。

（四）报告期内发行融资情况

报告期内，发行人曾进行过一次股票发行融资，具体如下：

2017 年 11 月 10 日，公司召开第一届董事会第十次会议，2017 年 11 月 28 日，公司召开 2017 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于山东数字人科技股份有限公司 2017 年第

一次股票发行方案的议案》、《关于认定公司核心员工的议案》等相关议案，同意发行人进行股票定向发行。

发行人向包括 1 名在册股东、1 名监事、19 名核心员工及符合《全国中小企业股份转让系统投资者适当性管理细则》规定的 3 名合格投资者共计 24 名对象发行 2,750,000 股股票，发行价格为每股 14.00 元，募集资金总额 38,500,000 元，募集资金主要用于补充公司流动资金及“高精度数字人体大数据产品的研发与应用示范”项目。截至 2019 年 12 月 31 日，本次募集资金已使用完毕。

具体发行对象及认购情况如下：

序号	投资者名称	投资者性质	认购数量 (股)	认购金额 (元)	认购方式
1	国投高新	私募基金	1,430,000	20,020,000.00	货币
2	济南建华创业 投资合伙企业 (有限合伙)	私募基金	720,000	10,080,000.00	货币
3	淄博齐鲁创业 投资有限责任 公司	境内国有法人	360,000	5,040,000.00	货币
4	程玉冰	自然人、在册股东	20,000	280,000.00	货币
5	潘晓峰	自然人、核心员工	20,000	280,000.00	货币
6	李振平	自然人、核心员工	20,000	280,000.00	货币
7	蒋鑫	自然人、核心员工	10,000	140,000.00	货币
8	徐勇	自然人、核心员工	10,000	140,000.00	货币
9	王清津	自然人、核心员工	10,000	140,000.00	货币
10	钊金涛	自然人、核心员工	10,000	140,000.00	货币
11	刘学文	自然人、核心员工	10,000	140,000.00	货币
12	梁飞	自然人、核心员工	10,000	140,000.00	货币
13	孟庆斌	自然人、核心员工	10,000	140,000.00	货币
14	毕玉顺	自然人、核心员工	10,000	140,000.00	货币
15	韩冰	自然人、核心员工	10,000	140,000.00	货币
16	王振功	自然人、核心员工	10,000	140,000.00	货币
17	刘瑞杰	自然人、核心员工	10,000	140,000.00	货币

18	马芳	自然人、核心员工	10,000	140,000.00	货币
19	吴德兴	自然人、核心员工	10,000	140,000.00	货币
20	马俊乐	自然人、核心员工	10,000	140,000.00	货币
21	丁大伟	自然人、核心员工	10,000	140,000.00	货币
22	刘文荟	自然人、核心员工	10,000	140,000.00	货币
23	刘金山	自然人、核心员工	10,000	140,000.00	货币
24	苗青	自然人、监事	10,000	140,000.00	货币
合 计			2,750,000	38,500,000.00	-

2017年12月8日，天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具天健验[2017]4-8号《验资报告》，对本次增资进行了审验，确认截至2017年12月7日止，公司已收到本次发行对象以货币缴纳的新增注册资本出资38,500,000.00元，计入实收资本2,750,000.00元，扣除发行费用906,792.45元后，计入资本公积（股本溢价）34,843,207.55元。

2018年1月4日，全国股转公司出具《关于山东数字人科技股份有限公司股票发行股份登记的函》（股转系统函[2018]33号），确认发行人本次股票发行2,750,000股，其中限售7,500股，不予限售2,742,500股。

（五）报告期内重大资产重组情况，对发行人业务和管理、股权结构及经营业绩的影响

报告期内，公司不存在重大资产重组的情况。

（六）报告期内控制权变动情况

自股份公司设立以来，公司控股股东、实际控制人均为徐以发，报告期内未发生变化。

（七）报告期内股利分配情况

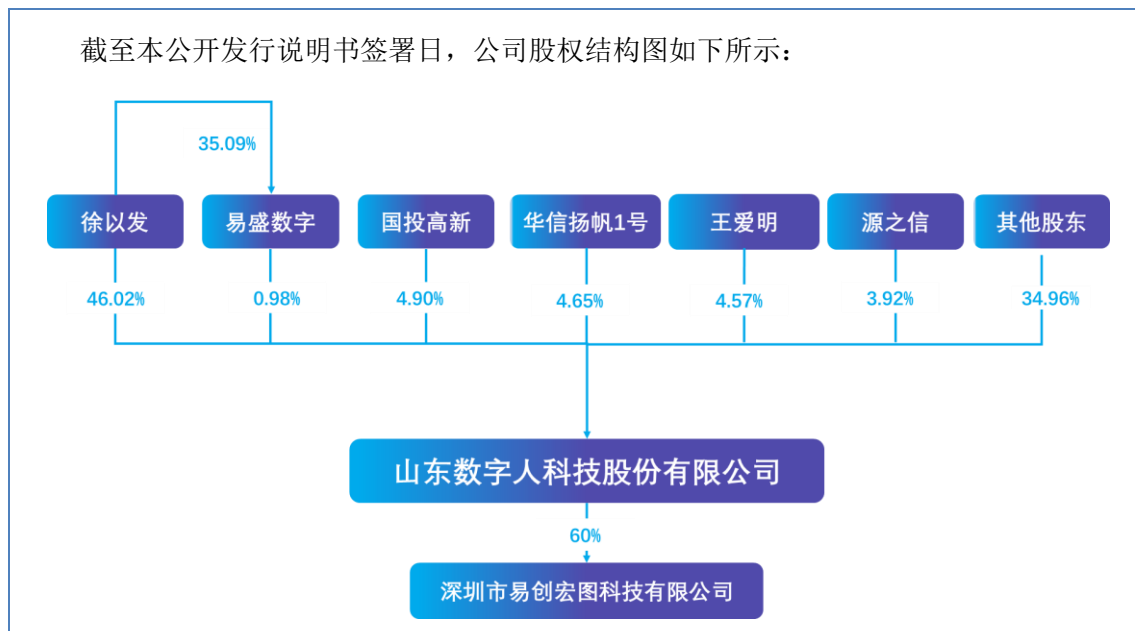
2018年4月18日，公司召开2017年年度股东大会，审议通过《山东数字人科技股份有限公司关于2017年度利润分配及资本公积转增股本的预案》，以2017年末的总股本29,182,000股为基数，向全体股东每10股派发现金红利7.00元（含税），同时以股票发行溢价所形成的资本公积金向全体股东每10股转增10股，转增前公司总股本为29,182,000股，转增后总股本增至58,364,000股。公司2017年度权益分派已实施完毕（除权除息日为2018年5月7日）。

2020年3月26日，公司召开2019年年度股东大会，审议通过《山东数字人科技股份有限公司2019年度利润分配方案》，以2019年末的总股本58,364,000股为基数，向全体股

东每 10 股派发现金红利 4.00 元（含税）。公司 2019 年度权益分派已实施完毕（除权除息日为 2020 年 4 月 13 日）。

三、 发行人的股权结构

截至本公开发行说明书签署日，公司股权结构图如下所示：



四、 发行人股东及实际控制人情况

（一）控股股东、实际控制人的基本情况

截至本公开发行说明书签署日，徐以发直接持有公司 46.02% 的股份，徐以发担任执行事务合伙人的济南易盛数字科技合伙企业（有限合伙）持有公司 0.98% 的股份，因而徐以发合计控制公司 47.00% 的股份。同时徐以发长期担任公司董事长、总经理，实际控制公司的经营管理，故徐以发为公司的控股股东和实际控制人。报告期内公司控股股东、实际控制人未发生变化。

徐以发，男，1962 年 8 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 37282819620820****，毕业于曲阜师范大学物理专业，本科学历。1981 年 7 月至 1991 年 7 月，就职于沂源一中，任教师；1991 年 8 月至 1994 年 5 月，就职于沂源县政府办公室，任科长；1994 年 5 月至 1999 年 5 月，就职于沂源县现代通讯设备公司，任总经理；1998 年 7 月至 2002 年 9 月，就职于淄博泰宏电子技术有限公司，任总经理；2000 年 8 月至 2002 年 9 月，就职于淄博易创电子技术有限公司，任总经理；2002 年 4 月至 2015 年 7 月，创立数字人前身易创电子，并任董事长、总经理；2015 年 8 月至今，任数字人董事长、总经理；

2020年2月至今，任易盛数字执行事务合伙人。

（二）控股股东、实际控制人控制的其他企业

截至本公开发行说明书签署日，除发行人及下属子公司外，公司控股股东、实际控制人徐以发控制的其他企业为济南易盛数字科技合伙企业（有限合伙）。徐以发持有易盛数字35.09%的出资份额，并担任其执行事务合伙人。

易盛数字为发行人的持股平台，持有公司570,000股股份，持股比例为0.98%，除持有发行人股份外不从事其他生产经营活动，与发行人的主营业务不存在竞争关系，其基本情况如下：

企业名称	济南易盛数字科技合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91370126MA3RF8WJXY
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	徐以发
注册资本	456万元人民币
成立日期	2020年2月21日
注册地和主要经营地	山东省济南市商河县玉皇庙镇玉皇路3号101室
经营范围	数字科技、企业管理咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本公开发行说明书签署日，济南易盛数字科技合伙企业（有限合伙）的合伙人构成及出资情况具体如下：

序号	合伙人姓名	在公司担任的职务	合伙人类型	出资金额 (万元)	出资比例 (%)
1	徐以发	董事长、总经理	普通合伙人	160.00	35.09
2	韩冰	研发中心工程师	有限合伙人	16.00	3.51
3	蒋鑫	山东大区总监	有限合伙人	16.00	3.51
4	刘瑞杰	研发中心工程师	有限合伙人	16.00	3.51
5	楚辉	西南大区售后专员	有限合伙人	16.00	3.51
6	徐勇	临床业务部经理	有限合伙人	16.00	3.51
7	臧传胜	研发中心工程师	有限合伙人	8.00	1.75
8	宋伟凤	研发中心工程师	有限合伙人	8.00	1.75
9	张义	研发中心工程师	有限合伙人	8.00	1.75
10	王瑞	研发中心工程师	有限合伙人	8.00	1.75
11	苗青	研发中心工程师	有限合伙人	8.00	1.75

12	徐川	研发中心工程师	有限合伙人	8.00	1.75
13	李凤英	研发中心工程师	有限合伙人	8.00	1.75
14	薛臣刚	研发中心工程师	有限合伙人	8.00	1.75
15	任晓雪	研发中心工程师	有限合伙人	8.00	1.75
16	钊金涛	华北大区总监	有限合伙人	8.00	1.75
17	潘晓峰	华南大区总监	有限合伙人	8.00	1.75
18	程玉冰	中原大区总监	有限合伙人	8.00	1.75
19	郑新华	西北大区总监	有限合伙人	8.00	1.75
20	孔本桦	中原大区销售人员	有限合伙人	8.00	1.75
21	宋付宝	产品技术部工程师	有限合伙人	8.00	1.75
22	董宾	山东大区售后专员	有限合伙人	8.00	1.75
23	张云振	产品技术部工程师	有限合伙人	8.00	1.75
24	吕瑞卿	国际业务部经理	有限合伙人	8.00	1.75
25	梁飞	科教事业部工程师	有限合伙人	8.00	1.75
26	王洪新	科教事业部业务经理	有限合伙人	8.00	1.75
27	李焱	科教事业部工程师	有限合伙人	8.00	1.75
28	刘硕	科教事业部工程师	有限合伙人	8.00	1.75
29	孙霞	会计	有限合伙人	8.00	1.75
30	王初	出纳	有限合伙人	8.00	1.75
31	胡家华	行政人员	有限合伙人	8.00	1.75
32	刘光久	医学指导	有限合伙人	8.00	1.75
33	李文翠	技术顾问	有限合伙人	8.00	1.75
合计				456.00	100.00%

易盛数字除直接持有公司 0.98% 股份外，并无投资或参与经营其他经营性实体的情形，不存在非公开募集资金情形，亦不存在委托私募基金管理人管理其出资或接受委托管理其他投资人出资的情形，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》、《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规定的私募投资基金，无需履行私募投资基金备案程序。

（三）控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份是否存在质押或其他有争议的情况

截至本公开发行说明书签署日，公司控股股东、实际控制人徐以发持有的发行人 100 万股股票处于质押状态，占其持有发行人股份总数的 3.72%，占发行人总股本的 1.71%。

上述股份质押系徐以发向济南农村商业银行股份有限公司高新支行申请 100 万元个人借款而提供的质押担保，借款用于房屋装修。除上述质押外，控股股东、实际控制人持有发行人的股份不存在其他质押或其他有争议的情况。

(四) 其他持有发行人 5%以上股份的主要股东情况

截至本公开发行说明书签署日，华信扬帆 1 号持有发行人 4.65%的股份，源之信持有发行人 3.92%的股份，千里帆持有发行人 0.36%的股份。上述股东的私募基金管理人均为东源华信（北京）资本管理有限公司。东源华信（北京）资本管理有限公司现持有统一社会信用代码为“911101053579202055”的《营业执照》，并于 2016 年 9 月 12 日完成私募基金管理人登记，登记编号为“P1033650”。华信扬帆 1 号、源之信、千里帆的基本情况如下：

1、华信扬帆 1 号

截至本公开发行说明书签署日，华信扬帆 1 号直接持有发行人 2,712,000 股，占发行人总股本的 4.65%，其基本情况如下：

股东名称	类型	备案日期	备案编号	管理人名称	管理人登记日期	管理人登记编号
九鼎华信（北京）投资基金管理有限公司-华信扬帆 1 号投资基金	契约型基金	2016 年 1 月 11 日	SE3197	东源华信（北京）资本管理有限公司	2016 年 9 月 12 日	P1033650

2、源之信

截至本公开发行说明书签署日，源之信直接持有发行人 2,290,000 股，占发行人总股本的 3.92%，其基本情况如下：

企业名称	济南源之信股权投资基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91370112MA3CRJ1U4C
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	东源华信（北京）资本管理有限公司
注册资本	20,000 万元人民币
成立日期	2016 年 12 月 15 日
注册地和主要经营地	山东省济南市历城区山大路 126 号科苑大厦 1009-9 室
经营范围	以自有资金从事对未上市企业的投资、对上市公司非公开发行股票的投资以及相关咨询服务。（取得相关许可或备案后开展经营，未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财

	等金融业务)
基金管理人登记	基金管理人东源华信(北京)资本管理有限公司已于2016年9月12日进行了基金管理人登记, 登记编号P1033650
私募基金备案	已于2017年3月14日备案, 基金编号为SS3221

2018年7月3日, 源之信与光大证券股份有限公司(以下简称“光大证券”)签署《股份转让协议》, 约定源之信同意于上海卡姆南洋医疗器械股份有限公司(以下简称“卡姆医疗”)在股转系统终止挂牌前以现金的形式购买光大证券持有的678,000股卡姆医疗股票, 购买价格为5.72元/股。同时约定源之信如未按期足额受让光大证券股份的, 源之信应接受让价款的5%向光大证券支付违约金。2018年8月6日, 源之信与光大证券就上述股份转让事宜签署补充协议, 约定源之信在卡姆医疗取得股转系统出具的同意卡姆医疗终止股票的函之日起20个工作日内向光大证券支付全部股份转让价款, 即3,878,160元。2019年1月21日, 股转系统向卡姆医疗出具终止挂牌函, 自2019年1月23日起, 卡姆医疗于股转系统终止挂牌, 即源之信与光大证券约定的上述股份转让条件已经成就。因源之信未履行上述协议约定, 光大证券向上海国际经济贸易仲裁委员会(上海国际仲裁中心)提起仲裁, 并申请冻结源之信持有的发行人270,000股股份。2020年6月1日, 上海国际经济贸易仲裁委员会(上海国际仲裁中心)作出《裁决书》, 裁决源之信向光大证券支付卡姆医疗股份678,000股的股权转让价款3,878,160元。截至本公开发行说明书签署日, 源之信与光大证券正在协商上述相关协议履行事宜。

源之信所持发行人股权清晰, 除上述冻结事项之外, 源之信所持发行人股权不存在其他被质押、冻结、查封以及涉及任何争议、仲裁或诉讼或者因任何判决、裁决或其他原因而限制权利行使的情形。

鉴于源之信为发行人的财务投资人, 本次被冻结其所持有发行人270,000股股份, 仅占发行人股份的0.46%, 被冻结的股份比例较小, 因此该等冻结事项对发行人控制权归属、公司治理、生产经营不会产生不利影响。

源之信的合伙人构成及出资情况具体如下:

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资金额(万元)	出资比例(%)
1	东源华信(北京)资本管理有限公司	普通合伙人	200.00	1.00
2	九鼎华信(北京)投资基金管理有限公司	有限合伙人	19,800.00	99.00
合计			20,000.00	100.00

3、千里帆

截至本公开发行说明书签署日，千里帆直接持有发行人 210,000 股，占发行人总股本的 0.36%，其基本情况如下：

企业名称	宁波梅山保税港区千里帆股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330206MA2910GR7X
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	东源华信（北京）资本管理有限公司
注册资本	3,000 万元人民币
成立日期	2017 年 5 月 19 日
注册地和主要经营地	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 A 区 A0063
经营范围	股权投资及相关咨询服务。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）
基金管理人登记	基金管理人东源华信（北京）资本管理有限公司已于 2016 年 9 月 12 日进行了基金管理人登记，登记编号 P1033650
私募基金备案	已于 2018 年 11 月 26 日备案，基金编号为 SY1499

千里帆的合伙人构成及出资情况具体如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	东源华信（北京）资本管理有限公司	普通合伙人	30.00	1.00
2	张玲	有限合伙人	795.60	26.52
3	唐继华	有限合伙人	530.40	17.68
4	孙景新	有限合伙人	424.20	14.14
5	吴桂红	有限合伙人	424.20	14.14
6	刘培兵	有限合伙人	265.20	8.84
7	贾琰	有限合伙人	265.20	8.84
8	孟剑伟	有限合伙人	265.20	8.84
合计			3,000.00	100.00

五、 发行人股本情况

（一）本次发行前后公司的股本情况

公司本次发行前总股本为 5,836.40 万股，本次拟公开发行人民币普通股不超过 800 万

股，占本次发行后总股本的比例不超过 12.05%。按本次公开发行 800 万股计算，本次发行前后公司股本结构变动如下：

股东名称	本次发行前		本次发行后	
	持股数量 (股)	持股比例 (%)	持股数量 (股)	持股比例 (%)
徐以发	26,862,000	46.02	26,862,000	40.48
国投高新（深圳）创业投资基金（有限合伙）	2,860,000	4.90	2,860,000	4.31
九鼎华信（北京）投资基金管理有限公司—华信扬帆 1 号投资基金	2,712,000	4.65	2,712,000	4.09
王爱明	2,666,700	4.57	2,666,700	4.02
东源华信（北京）资本管理有限公司—济南源之信股权投资基金合伙企业（有限合伙）	2,290,000	3.92	2,290,000	3.45
李庆柱	1,968,000	3.37	1,968,000	2.97
济南建华创业投资合伙企业（有限合伙）	1,440,000	2.47	1,440,000	2.17
李相东	1,396,000	2.39	1,396,000	2.10
西安同创熙成投资管理有限公司	1,352,000	2.32	1,352,000	2.04
葛新国	1,284,000	2.20	1,284,000	1.93
其他股东	13,533,300	23.19	13,533,300	20.39
公开发行股份	-	-	8,000,000	12.05
合计	58,364,000	100.00	66,364,000	100.00

（二）发行人前十名股东

截至本公开发行说明书签署日，公司前十名股东持股数量及持股比例如下表所示：

序号	股东名称	持股数量 (股)	持股比例 (%)	股份性质	限售数量 (股)
1	徐以发	26,862,000	46.02	境内自然人	26,862,000
2	国投高新	2,860,000	4.90	境内非国有法人	-
3	华信扬帆 1 号	2,712,000	4.65	基金、理财产品	-
4	王爱明	2,666,700	4.57	境内自然人	-
5	源之信	2,290,000	3.92	基金、理财产品	-

6	李庆柱	1,968,000	3.37	境内自然人	1,476,000
7	济南建华创业投资合伙企业（有限合伙）	1,440,000	2.47	境内非国有法人	-
8	李相东	1,396,000	2.39	境内自然人	1,047,000
9	西安同创熙成投资管理有限公司	1,352,000	2.32	境内非国有法人	-
10	葛新国	1,284,000	2.20	境内自然人	-
合计		44,830,700	76.81	-	29,385,000

六、影响发行人股权结构的事项

（一）发行人已制定或实施的股权激励情况

截至本公开发行说明书签署日，除济南易盛数字科技合伙企业（有限合伙）为发行人的员工持股平台外，发行人不存在其他本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励（如限制性股票、股票期权）及相关安排的情况。济南易盛数字科技合伙企业（有限合伙）基本情况详见本节之“四、发行人股东及实际控制人情况”之“（二）控股股东、实际控制人控制的其他企业”。

（二）发行人控股股东、实际控制人与其他股东签署的特殊投资约定等可能导致股权结构变化的事项

国投高新、济南建华、淄博齐鲁为公司 2017 年第一次定向发行的发行对象，2017 年 11 月 1 日，发行人控股股东、实际控制人徐以发（以下简称“甲方”）分别与国投高新、济南建华、淄博齐鲁（以下统称“乙方”或“投资人”）签署《徐以发与国投高新（深圳）创业投资基金（有限合伙）关于山东数字人科技股份有限公司的股东协议》、《徐以发与济南建华创业投资合伙企业（有限合伙）关于山东数字人科技股份有限公司的股东协议》、《徐以发与淄博齐鲁创业投资有限责任公司关于山东数字人科技股份有限公司的股东协议》（以下统称“《股东协议》”），该等《股东协议》约定了业绩承诺、股份回购等特殊投资条款，具体内容摘录如下：

条款名称	条款具体内容
1.1 业绩承诺	1.1.1 甲方向乙方承诺，数字人 2017 年、2018 年实现净利润（经公司股东大会决定聘任、具有证券从业资格的会计师事务所审计，扣除非经常性损益后的净利润，以下简称“承诺净利润”，下同）分别不低于人民币 2,500 万元、3,000 万元。

	<p>1.1.2 如果公司在上述某个年度实现的经营业绩[以审计结果与公司提供的年度所得税汇算清缴报表（该报表应与公司提供的缴纳税款的银行回单一致）两者之间孰低者为准]未达到甲方设定的承诺净利润，甲方同意对投资人认购股份的股份价格进行调整，以现金按投资比例分别对乙方补偿，现金补偿的计算标准如下：</p> <p>现金补偿额=投资额×（1-（减）当年实际实现净利润÷（除）当年承诺净利润）</p> <p>乙方获得的现金补偿额以乙方的投资额为上限。</p> <p>1.1.3 若公司未来申报首次公开发行股票并上市（以下简称“IPO”或者“合格上市”，本协议中所指的“IPO”或者“合格上市”均指在中国境内 A 股两个证券交易所的创业板、中小板或者主板首次公开发行股票并上市，不包括在场外市场如新三板挂牌以及在中国境外以任何方式上市的情况）时或者 IPO 审核中，因任何原因导致费用被追溯调整进而导致净利润被调整，则前款实际实现净利润以调整后的净利润为准，并根据前款承诺净利润重新计算是否达到现金补偿的标准，如达到现金补偿标准，乙方有权要求甲方在调整后的财务报表出具后的三个月内给予现金补偿。</p> <p>1.1.4 在公司未达到任一年度承诺净利润的 80%时，若是乙方就此选择现金补偿权的，则乙方放弃该年度就本协议 1.2.1⑧约定的回购权利。</p>
1.2 回购权	<p>1.2.1 如发生下列任一情形，乙方有权自行决定选择要求甲方回购乙方届时所持有的公司的全部或部分股份。甲方承诺将根据乙方的选择以 12%年息回购乙方持有的公司股份中的全部或部分：</p> <p>①公司在 2020 年 6 月 30 日前未能完成 IPO 辅导验收；</p> <p>②公司聘请的投资银行或证券公司以任何书面形式明确提示公司已达到上市的条件，且投资人同意或建议启动上市程序但甲方无正当理由在相关股东大会上投反对票或弃权，致使该等上市程序无法及时启动的；</p> <p>③中介机构对公司合格上市出具保留意见或者未能通过中介机构对公司合格上市内核等公司自身原因导致其确定不能于 2020 年 6 月 30 日前申报合格上市的；公司或者实际控制人出现重大问题导致公司违反合格上市首次公开发行股票并上市管理办法等相关法律法规无法实现合格上市目的的；</p> <p>④因公司违反《股份认购协议》项下的任何条款而导致投资人依据该《股份认购协议》的约定终止该协议的；</p> <p>⑤公司和/或承诺人违反诚实信用原则，向投资人隐瞒公司经营相关的重要信息（主要指公司重大债权债务、经营资质、主要产品数据来源、重大科研项目、核心知识产权）严重侵害投资人合法权益的；</p> <p>⑥公司和/或承诺人违反《股份认购协议》及本协议的规定，且经投资人书面通知后在 30 日内未对其违约行为作出充分的补救、弥补，严重影响投资人的投资权益、无法实现其原有投资目的的；</p> <p>⑦承诺人未按照《公司法》的要求保证投资人行使股东权利（包括但不限于公司未定期召开股东大会、董事会等）及其他妨碍投资人行使知情权的；</p> <p>⑧根据本协议第一条第 1.1 款公司在 2017 年至 2018 年任一</p>

年度未能达到承诺利润 80%的；

⑨公司 2017 年、2018 年任一年度实际完成的经审计后净利润较上一年度增长低于 15%的；

⑩公司聘请具有证券从业资格的会计师事务所按照中国会计准则进行审计的审计结果与公司进行年度所得税汇算清缴时上报的年度财务报表两者之间不一致的；

⑪自本协议签订之日起至公司合格上市申报时，甲方持股比例低于 40%或者丧失对公司的控制权的。

1.2.2 甲方应在收到乙方要求股份回购的书面通知当日起的十（10）日内与乙方签署相关转让或回购法律文件并在该等法律文件签署

后的三十（30）日内以 12%的年息全额支付回购价款，即股份回购价格=回购股份对应的投资本金+（加）该投资本金自投入之日起至回购款支付之日止按年利率 12%计算的年息总和-（减）投资人已获得的分红款-（减）投资人已获得的补偿款。

如果届时投资人要求回购的股份对应的公司净资产值更高，则以投资人要求回购的股份对应的公司净资产值为股份回购价格。

投资人要求回购的股份对应的公司净资产值=回购时最近一期经审计的财务报告中的净资产/回购时公司总股本*投资人所持公司股份数 若甲方未按照本协议约定支付回购价款，则就未予支付的回购价款应按照每天万分之五的利率向乙方支付滞纳金。

前述回购执行需遵守相关的交易制度，若因相应市场的交易制度导致乙方无法全部或部分实现回购权利的，对于未能实现部分的权益，甲乙双方自行协商解决。

1.2.3 在甲方向乙方支付完毕全部股份回购价款之前，乙方就其未取得回购价款部分的股份仍享有中国法律和本协议项下完全的股东权利。

1.2.4 为避免疑义，若公司以资本公积金、未分配利润为全体股东同比例转增注册资本，则本条项下乙方认购时每股价格应按比例稀释。

1.2.5 甲方承诺：公司违反本协议“合格上市”的约定，到境外市场申请首次公开发行股票，无论是否发生本协议第一条第 1.2 款第 1.2.1 项约定的回购情形，投资人有权要求承诺人回购各投资人所持全部或部分股份的，股份回购款的年利率按照 20%执行，即股份回购价格按如下公式计算：

股份回购价格=回购股份对应的投资本金+（加）该投资本金自投入之日起至回购款支付之日止按年利率 20%计算的年息总和-（减）投资人已获得的分红款-（减）投资人已获得的补偿款。

如果届时投资人要求回购的股份对应的公司净资产值更高，则以投资人要求回购的股份对应的公司净资产值为股份回购价格。

1.2.6 投资人在投资公司后，转让部分所持公司股份的，不影响投资人按照本协议第一条第 1.2 款约定要求承诺人回购剩余股份的权利。届时承诺人无权以投资人转让部分股份的事实及转让价格为由对回购剩余股份提出任何抗辩。就投资人所转出的公司股份，受让人应履行本协议项下投资人持有该部分股份期间所对应的同等义务，同时受让人应享有本协议项下投资人持有该部分股份期间所对应的同等权利。

1.3 知情权	<p>甲方应当保障乙方行使以下知情权，乙方行使该等权利时不得致使甲方违反其作为公众公司所应当依法遵守的包括但不限于信息披露等各项法律规定：</p> <p>1.3.1 应保证公司在每个会计年度结束后六月三十日前内向乙方提供经具有证券从业资格的会计师事务所审计的年度合并财务报表及审计报告。</p> <p>1.3.2 投资人合理要求且不干扰公司正常生产经营的前提下，甲方应保证公司向乙方提供关于公司生产经营及财务管理的其它重大信息。</p>
---------	--

因发行人 2017 年度、2018 年度实际实现的净利润未达到上述《股东协议》中约定的业绩承诺要求，徐以发触发了《股东协议》中约定的现金补偿条款或回购条款，但投资人并未要求徐以发履行该等义务。2020 年 4 月，徐以发分别与国投高新、济南建华、淄博齐鲁签署了上述《股东协议》的终止协议，确认了上述《股东协议》中的任何条款均不再发生效力，协议双方基于《股东协议》产生的权利、义务全部终止；《股东协议》中约定的徐以发尚未履行完毕之义务，均不再继续履行，且徐以发无需向投资人履行任何现金补偿义务、回购义务或基于《股东协议》应承担的其他任何义务、责任等。

（三）其他事项

截至本公开发行说明书签署日，公司控股股东、实际控制人徐以发持有的 100 万股发行人股票处于质押状态，系徐以发向济南农村商业银行股份有限公司高新支行申请 100 万元个人借款而提供的质押担保。

七、 发行人子公司情况

截至本公开发行说明书签署日，公司除拥有 1 家控股子公司深圳市易创宏图科技有限公司外，不存在其他控股子公司、参股公司及分公司。深圳易创具体情况如下：

公司名称	深圳市易创宏图科技有限公司
统一社会信用代码	91440300MA5FGWBF71
公司类型	有限责任公司
法定代表人	林松棋
注册资本	500 万元
实收资本	300 万元
成立日期	2019 年 2 月 28 日
注册地和主要经营地	深圳市宝安区燕罗街道山门社区锦江路 4 号厂房一 101
经营范围	电子产品、机械设备、通讯设备、多媒体教学设备、机箱、五金制品的开发、销售；网络工程；经济信息咨询（不含信托、证券、期

	货、保险及其它金融业务)；计算机软件的研究、开发、销售；模型模具、实验室设备的设计制作、技术服务、技术咨询；教学仪器、办公用品、电子元器件、计算机及外围设备的销售；货物及技术进出口。(法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营)电子产品、机械设备、通讯设备、多媒体教学设备、机箱、五金制品的生产；计算机软件的生产。
股权结构	发行人持有其 60%的股权，林松棋持有其 35%的股权，王亚持有其 5%的股权
主营业务与发行人主营业务的关系	交互智能一体机产品的研发、生产和销售，突出医学教育触控屏的技术优势，有利于发行人打通上游商品供应链

深圳易创最近一年一期的主要财务数据情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日/ 2020年1-6月	2019年12月31日/ 2019年度
总资产	332.41	381.98
净资产	206.61	266.91
净利润	-60.30	-33.09

注：上述财务数据均已按照企业会计准则和本公司会计政策的规定编制并包含在本公司的合并财务报表中。该合并财务报表已由申报会计师进行审计并出具了标准无保留意见的《审计报告》。申报会计师未对发行人控股子公司单独进行法定审计并出具审计报告。

2019年2月28日，公司与林松棋、王亚签署《深圳市易创宏图科技有限公司章程》，对出资时间及各股东对深圳易创的损益、风险承担进行了约定：

1、关于出资时间的约定

《公司章程》第十三条约定：“经全体股东一致约定，股东认缴出资额应于2039年1月1日前足额缴纳完毕”；

2、关于各股东对深圳易创的损益、风险承担情况

《公司章程》第九条约定：“股东享有下列权利：（一）有选举和被选举为公司董事、监事的权利；（二）根据法律法规和本章程的规定要求召开股东会；（三）对公司的经营活动和日常管理进行监督；（四）有权查阅公司章程、股东会会议记录和公司财务会计报告，对公司的经营提出建议和质询；（五）按实缴出资比例分取红利，公司新增资本时，有优先认缴权；（六）公司清盘解散后，按实缴出资比例分享剩余资产；（七）公司侵害其合法权益时，有权向有管辖权的人民法院提出要求，纠正该行为，造成经济损失的，可要求公司予以赔偿。”第二十五条约定：“股东会会议由股东按认缴的出资比例行使表决权。”

2019年3月，为保证深圳易创尽快开展经营，满足公司对定制化触控一体机产品的需求并保障稳定供应，公司完成对深圳易创实缴出资，并由深圳易创购买了鑫飞精密的部分固

定资产及原材料；而林松棋、王亚因出资期限未至，尚未实缴出资。

2020年3月，为保障公司及股东的利益，公司与林松棋、王亚签署《协议书》，对出资时间及各股东对深圳易创的损益、风险承担做了进一步约定，明确：

1、关于出资时间

《协议书》第一条约定：“乙方（林松棋）认缴的易创宏图人民币175万元出资额应于2025年12月31日出资到位，丙方（王亚）认缴的易创宏图人民币25万元出资额应于2025年12月31日出资到位”；

2、关于各股东对深圳易创的损益、风险承担情况

《协议书》第二条约定：“易创宏图成立之后，各方按照实缴的出资比例分享易创宏图的收益，各方按照认缴的出资比例承担易创宏图的损失，而无论其认缴的出资额是否到位，对此，各方并无任何异议”。

深圳易创自2019年3月开始正式运营，2019年度及2020年上半年分别实现营业收入529.74万元和55.52万元，实现净利润分别为-33.09万元及-60.30万元。2019年设立至今，深圳易创满足了公司定制触控一体机产品的需求，并为公司提供了符合定制化要求的55寸旋转触摸一体机、55寸不旋转落地触摸一体机、46寸双拼红外触摸解剖台等产品，保障了公司产品的及时供货。

根据《公司法》的规定，有限公司股东可以约定认缴出资额、实缴出资期限及选择按实缴或认缴比例分红或承担损失。深圳易创的《公司章程》和各股东签署的《协议书》，系合作方的真实意思表示，2019年度和2020年上半年深圳易创未进行分红，且各股东按认缴出资比例承担损失，有利于保护公司及股东的利益。公司及林松棋、王亚已分别出具承诺：“深圳易创各股东未同步按比例实缴出资，符合《深圳市易创宏图科技有限公司章程》及相关协议约定，不存在其他利益安排；深圳易创在设立后购买鑫飞精密固定资产及原材料系相关方基于业务开展的实际情况进行的交易，亦不存在其他利益安排。”

八、董事、监事、高级管理人员

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况

1、董事会成员

截至本公开发行说明书签署日，发行人第二届董事会由9名董事组成，其中2名独立董

事。现任董事基本情况如下：

姓名	职务	任职期限
徐以发	董事长、总经理	2018年8月19日至2021年8月18日
李庆柱	副董事长、副总经理、营销中心总监	2018年8月19日至2021年8月18日
李相东	董事、副总经理、董事会秘书	2018年8月19日至2021年8月18日
王清平	董事	2018年8月19日至2021年8月18日
齐雷	董事	2018年8月19日至2021年8月18日
孔祥惠	董事、财务总监	2018年8月19日至2021年8月18日
张娜	董事、核心技术人员	2019年9月12日至2021年8月18日
王莉	独立董事	2020年4月3日至2021年8月18日
王作维	独立董事	2020年4月3日至2021年8月18日

徐以发，基本情况详见“四、发行人股东及实际控制人情况”之“（一）控股股东、实际控制人的基本情况”相关部分内容。

李庆柱，男，1968年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于天津大学机械制造工程专业，本科学历。1992年8月至1999年10月，就职于淄博机械工业局，任科长；1999年11月至2005年10月，就职于深蓝集团济南万宝行汽车有限公司，任销售总监；2005年11月至2015年7月，就职于股份公司前身易创电子，任副总经理；2015年8月至今，任数字人副董事长、副总经理、营销中心总监。

李相东，男，1977年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于西南财经大学会计学专业，本科学历。1998年10月至2002年4月，就职于沂源县现代通信公司，任会计；2002年5月至2015年7月，就职于股份公司前身易创电子，任副总经理、董事；2015年8月至今，任数字人董事、董事会秘书、副总经理。

王清平，男，1979年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于山东建筑大学机械电子专业，本科学历。2003年7月至2015年7月，就职于股份公司前身易创电子，任科普事业部经理；2015年8月至今，任数字人董事、科教事业部经理。

齐雷，男，1979年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于中国人民解放军信息工程大学计算机科学技术专业，硕士研究生学历。2004年9月至2009年8月，任军队某研究所助理研究员；2009年9月至2016年11月，任中国国投高新产业投资有限公司高级投资经理；2016年12月至今，任国投创业投资管理有限公司执行总经理；2018年8月至今，任数字人董事。

孔祥惠，女，1983年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于西南财经大学会

计专业，本科学历。2002年8月至2006年1月，就职于淄博易创通信技术有限公司，任会计；2006年2月至2015年7月，就职于股份公司前身易创电子，任会计；2015年8月至今，任数字人财务总监；2018年8月至今，任数字人董事。

张娜，女，1983年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于山东大学信号与信息处理专业，硕士研究生学历。2008年7月至2015年8月，就职于股份公司前身易创电子，任软件工程师；2015年8月至2019年3月，任数字人监事、软件工程师；2019年4月至今，任数字人研发中心总监；2019年9月至今，任数字人董事。

王莉，女，1971年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权。毕业于山东大学企业管理专业，博士研究生学历。1996年7月至1999年9月，任山东财经大学助教；1999年10月至2007年9月，任山东财经大学讲师；2007年10月至今，任山东财经大学会计学院副教授；2020年4月至今，任数字人独立董事。

王作维，男，1982年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于复旦大学世界经济系，硕士研究生学历。2006年7月至2007年5月，任新时代证券投资银行部业务经理；2007年5月至2011年8月，任中国银河证券投资银行部副总经理；2011年8月至2020年7月，任中信建投证券投资银行部总监；2020年8月至今，任中泰证券投资银行业务委员会执行总经理；2020年4月至今，任数字人独立董事。

2、监事会成员

截至本公开发行说明书签署日，发行人第二届监事会由3名监事组成，其中1名职工代表监事。现任监事基本情况如下：

姓名	职务	任职期限
王艳	监事会主席	2018年8月19日至2021年8月18日
苗青	职工代表监事	2018年8月19日至2021年8月18日
刘金山	监事	2019年4月25日至2021年8月18日

王艳，女，1985年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于山东大学计算机科学与技术专业，本科学历。2005年9月至2009年6月，就职于北京新思软件技术有限公司，任项目经理；2009年7月至2010年5月，就职于亚信联创（科技）中国有限公司，任高级软件工程师、项目经理；2010年6月至2015年8月，就职于股份公司前身易创电子，任综合管理部经理。2015年8月至今，任数字人监事会主席、综合管理部经理。

苗青，男，1986年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于山东建筑大学电

子信息工程专业，本科学历。2009年7月至2015年8月，就职于股份公司前身易创电子，任软件工程师。2015年8月至今，任数字人职工代表监事、研发工程师。

刘金山，男，1983年5月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于西南财经大学会计专业，本科学历。2005年7月至2008年4月，就职于济南金朝晖科技有限公司，任会计；2008年5月至2012年3月，就职于济南百佳机器有限公司，任会计；2012年4月至2013年6月，就职于济南穿山甲工程机械有限公司，任会计；2013年7月至2015年7月，就职于股份公司前身易创电子，任会计；2015年8月至今，任数字人会计。2019年4月至今，任数字人监事。

3、高级管理人员

截至本公开发行说明书签署日，发行人高级管理人员共有8名，现任高级管理人员基本情况如下：

姓名	职务	任职期限
徐以发	董事长、总经理	2018年8月19日至2021年8月18日
李庆柱	副董事长、副总经理、营销中心总监	2018年8月19日至2021年8月18日
李相东	董事、副总经理、董事会秘书	2018年8月19日至2021年8月18日
孔祥惠	董事、财务总监	2018年8月19日至2021年8月18日
魏昱	研究院经理、核心技术人员	2018年8月19日至2021年8月18日
李伟涛	研究院副经理、核心技术人员	2018年8月19日至2021年8月18日
米泽	市场部经理	2018年8月19日至2021年8月18日
孙守华	产品技术部经理	2018年8月19日至2021年8月18日

徐以发，基本情况详见本节之“四、发行人股东及实际控制人情况”之“（一）控股股东、实际控制人的基本情况”相关部分内容。

李庆柱，基本情况详见本节之“八、董事、监事、高级管理人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“1、董事会成员”相关部分内容。

李相东，基本情况详见本节之“八、董事、监事、高级管理人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“1、董事会成员”相关部分内容。

孔祥惠，基本情况详见本节之“八、董事、监事、高级管理人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“1、董事会成员”相关部分内容。

魏昱，男，1983年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于山东大学计算机科学与技术专业，博士研究生学历。2012年12月至2015年7月，就职于股份公司前身易创

电子，任研发副经理；2015年8月至2020年3月，任数字人研发中心副总监；2020年3月至今，任数字人研究院经理。

李伟涛，男，1982年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于山东大学计算机应用技术专业，博士研究生学历。2014年1月至2015年7月就职于股份公司前身易创电子，任研发部工程师；2015年8月至2020年3月，任数字人研发中心副总监；2020年3月至今，任数字人研究院副经理。

米泽，男，1978年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于山东政法学院法律专业，本科学历。2001年1月至2005年12月，就职于山东东方天健广告公司，任策划部经理；2006年4月至2012年7月，就职于济南新锐智扬广告公司，任创意总监；2012年9月至2013年5月，就职于山东万博科技股份有限公司，任企划经理；2013年6月至2015年7月，就职于股份公司前身易创电子，任营销副总监；2015年8月至2020年3月，任数字人营销中心副总监；2020年3月至今，任数字人市场部经理。

孙守华，男，1976年5月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于山东师范大学应用电子专业，本科学历。2001年3月至2005年9月，就职于日本往来软件，任软件工程师；2005年10月至2015年7月，就职于股份公司前身易创电子，任研发部经理。2015年8月至2018年3月，任数字人董事、研发中心总监；2018年3月至2018年8月，任数字人董事、营销中心副总监；2018年8月至今，任数字人产品技术部经理。

公司系参考公司规模及经营情况等因素综合考量，根据实际需要聘任了高级管理人员。公司将数字人研究院经理、数字人研究院副经理、市场部经理和产品技术部经理聘任为公司高级管理人员系发行人为突出公司核心业务部门地位，与公司发展战略原则一致。公司聘任高级管理人员履行了如下程序：

(1) 2018年8月16日，公司召开第二届董事会第一次会议，审议通过《关于聘任公司总经理、董事会秘书的议案》、《关于聘任公司副总经理、财务总监的议案》、《关于聘任公司其他高级管理人员的议案》，决定聘任徐以发为总经理，聘任李相东为董事会秘书、副总经理，聘任李庆柱为副总经理、营销中心总监，聘任孔祥惠为财务总监，聘任蒋奕为研发中心总监，聘任王清平为科教事业部经理，聘任孙守华为产品技术部经理，聘任魏昱、李伟涛为研发中心副总监，聘任米泽为营销中心副总监。

(2) 2020年3月16日，公司召开第二届董事会第八次会议，审议通过《关于公司高

级管理人员米泽、魏昱、李伟涛岗位任职调整的议案》，决定米泽不再担任营销中心副总监，改任为市场部经理；魏昱不再担任研发中心副总监，改任为数字人研究院经理；李伟涛不再担任研发中心副总监，改任为数字人研究院副经理。

综上，公司高级管理人员的认定依据合理且履行了必要程序。

4、核心技术人员

截至本公开发行说明书签署日，发行人核心技术人员共有 3 名，基本情况如下：

姓名	职务
张娜	董事、研发中心总监
魏昱	研究院经理
李伟涛	研究院副经理

张娜，基本情况详见本节之“八、董事、监事、高级管理人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“1、董事会成员”相关部分内容。

魏昱，基本情况详见本节之“八、董事、监事、高级管理人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“3、高级管理人员”相关部分内容。

李伟涛，基本情况详见本节之“八、董事、监事、高级管理人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“3、高级管理人员”相关部分内容。

（二）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的兼职情况

截至本公开发行说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况如下：

姓名	公司职务	兼职单位	兼职单位职务	兼职单位与公司的关联关系
徐以发	董事长、总经理	易盛数字	执行事务合伙人	公司股东
齐雷	董事	国投创业投资管理有限公司	执行总经理	无
		沈阳拓荆科技有限公司	董事	其他关联方
		上海矽睿科技有限公司	董事	其他关联方
		浙江金瑞泓科技股份有限公司	董事	其他关联方
		唐山英莱科技有限公司	董事	其他关联方
		苏州长光华芯光电技术有限公司	董事	其他关联方
		江苏长虹智能装备股份有限公司	董事	其他关联方
		沈阳富创精密设备有限公司	董事	其他关联方
		深圳中科飞测科技有限公司	监事	无
苏州景昱医疗器械有限公司	监事	无		

王莉	独立董事	山东财经大学	副教授	无
王作维	独立董事	中泰证券股份有限公司	执行总经理	无

除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员不存在其他兼职情况。

（三）董事、监事、高级管理人员和核心技术人员之间的亲属关系

公司董事、财务总监孔祥惠系公司董事长、总经理徐以发的堂弟媳，除此之外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在亲属关系。

（四）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

1、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬组成、确定依据及最近一年在公司领取收入的情况

根据公司《薪酬管理办法》的规定，在公司担任具体生产经营职务的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬由岗位工资、学历工资、职称工资、工龄工资组成。2020年5月21日，公司召开2020年第二次临时股东大会审议通过《关于独立董事津贴的议案》，独立董事的津贴标准为每人每年人民币5万元（税前）。对于不在公司担任具体生产经营职务的非独立董事及监事，公司不予支付相关薪酬。

公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员2019年度在公司领取薪酬情况如下表：

姓名	职务	薪酬（万元）
徐以发	董事长、总经理	44.00
李庆柱	副董事长、副总经理、营销中心总监	59.53
李相东	董事、副总经理、董事会秘书	30.70
王清平	董事	49.51
齐雷	董事	-
孔祥惠	董事、财务总监	25.05
张娜	董事、研发中心总监、核心技术人员	23.69
王莉	独立董事	-
王作维	独立董事	-
王艳	监事会主席	19.13
苗青	职工代表监事	13.18
刘金山	监事	14.06
魏昱	研究院经理、核心技术人员	21.56
李伟涛	研究院副经理、核心技术人员	26.72
米泽	市场部经理	21.57
孙守华	产品技术部经理	25.65

注：齐雷为股东委派董事、王莉和王作维为2020年所聘任独立董事，故2019年上述三

人未从公司处领取薪酬。

除上述薪酬情况外，公司现任董事、监事、高级管理人员和核心技术人员未在公司享受其他待遇和退休金计划。

2、报告期内董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额占公司利润总额的比重

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的薪酬总额占公司利润总额的比重如下：

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
薪酬总额（万元）	130.12	404.70	253.94	289.22
当期利润总额（万元）	-3.53	3,976.63	2,630.34	2,810.89
薪酬总额占当期利润总额的比例（%）	-3,686.12	10.18	9.65	10.29

注：因公司原董事、高级管理人员蒋奕于2020年1月离职，2019年度、2020年1-6月薪酬总额中包括支付给其的金额。

（五）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有公司股份的情况

1、直接持股情况

截至本公开发行说明书签署日，公司现任董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接持有公司股份的情况如下：

姓名	职务/亲属关系	持股数量（股）	持股比例（%）
徐以发	董事长、总经理	26,862,000	46.02
李庆柱	副董事长、副总经理、营销中心总监	1,968,000	3.37
李相东	董事、副总经理、董事会秘书	1,396,000	2.39
王清平	董事	912,000	1.56
齐雷	董事	-	-
孔祥惠	董事、财务总监/董事长、总经理徐以发的堂弟媳	-	-
张娜	董事、研发中心总监、核心技术人员	296,000	0.51
王莉	独立董事	-	-
王作维	独立董事	-	-
王艳	监事会主席	200,000	0.34
苗青	职工代表监事	20,000	0.03
刘金山	监事	20,000	0.03
魏昱	研究院经理、核心技术人员	832,000	1.43
李伟涛	研究院副经理、核心技术人员	400,000	0.69
米泽	市场部经理	950,000	1.63
孙守华	产品技术部经理	946,000	1.62

徐以锋	董事、财务总监孔祥惠的配偶，董事长、总经理徐以发的堂弟	250,000	0.43
王磊华	董事长、总经理徐以发的妻嫂	623,700	1.07
王文凤	市场部经理米泽的母亲	816,000	1.40

2、间接持股情况

截至本公开发行说明书签署日，公司现任董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属间接持有公司股份的情况如下：

姓名	职务	持股主体	持股主体持有公司股份数量（股）	上述人员享有持股主体的权益比例
徐以发	董事长、总经理	易盛数字	570,000	35.09%
苗青	职工代表监事	易盛数字	570,000	1.75%

3、报告期内上述人员所持股份的涉诉、质押及冻结情况

截至本公开发行说明书签署日，公司董事长、总经理徐以发持有的发行人 100 万股股票处于质押状态，基本情况详见本节之“四、发行人股东及实际控制人情况”之“（三）控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份是否存在质押或其他有争议的情况”相关内容。

除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员及其近亲属所持公司股份不存在涉诉、质押或冻结的情况。

（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况

截至本公开发行说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员除直接或间接持有公司股份外的其他对外投资情况如下表所示：

姓名	职务	投资单位	投资金额（万元）	持股比例（%）
齐雷	董事	宁波瀚正企业管理合伙企业（有限合伙）	600.00	40.00
		屹新（上海）企业管理中心（有限合伙）	32.50	2.17

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的上述对外投资单位与公司不存在利益冲突。

（七）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员报告期内变化情况

1、董事会成员变动情况

报告期初，公司第一届董事会共 5 人，分别为徐以发、李庆柱、李相东、孙守华、王清

平。

因第一届董事会任期届满，经公司 2018 年第一次临时股东大会审议，选举徐以发、李庆柱、李相东、王清平、齐雷、蒋奕、孔祥惠 7 人组成公司第二届董事会董事，任期为三年。原董事孙守华不再担任董事。经公司第二届董事会第一次会议审议，选举徐以发为公司董事长，李庆柱为公司副董事长。

2019 年 7 月 30 日，公司董事会收到董事蒋奕递交的辞职报告，蒋奕因个人原因辞去董事职务，辞职后仍担任公司高级管理人员。

2019 年 9 月 12 日，公司召开 2019 年第一次临时股东大会，选举张娜为公司第二届董事会董事，任期至第二届董事会届满。

2020 年 4 月 3 日，公司召开 2020 年第一次临时股东大会，选举王莉、王作维为公司第二届董事会独立董事，任期至第二届董事会届满。

报告期内，公司董事会成员未发生重大变化。

2、监事会成员变动情况

报告期初，公司第一届监事会共 3 人，分别为王艳、张娜、苗青，其中苗青为职工代表监事。

因第一届监事会任期届满，经公司 2018 年第一次临时股东大会审议，选举王艳、张娜为第二届监事会监事，与职工代表监事苗青共同组成第二届监事会，任期为三年。经公司第二届监事会第一次会议审议，选举王艳为公司监事会主席。

2019 年 3 月 18 日，公司监事会收到监事张娜递交的辞职报告，张娜因个人原因辞去监事职务，辞职后仍在公司研发中心任职。

2019 年 4 月 25 日，公司召开 2018 年年度股东大会，选举刘金山为第二届监事会监事，任期至第二届监事会届满。

报告期内，公司监事会成员未发生重大变化。

3、高级管理人员

报告期初，公司高级管理人员包括徐以发、李庆柱、李相东、孙守华、王清平、孔祥惠、魏昱、李伟涛、米泽、蒋奕，其中徐以发为总经理，李庆柱为副总经理，李相东为副总经理兼董事会秘书，孔祥惠为财务总监，蒋奕、王清平、孙守华、魏昱、李伟涛、米泽为其他高

级管理人员。

2018年3月27日，公司召开第一届董事会第十一次会议，对高级管理人员进行岗位调整，孙守华不再担任研发中心总监，改聘其担任营销中心副总监；蒋奕不再担任营销中心副总监，改聘其担任研发中心总监。

因公司第一届董事会选聘的高级管理人员任期届满，经公司第二届董事会第一次会议审议通过，聘任徐以发为总经理，李庆柱为副总经理，李相东为副总经理兼董事会秘书，孔祥惠为财务总监，同时聘任蒋奕、王清平、孙守华、魏昱、李伟涛、米泽为公司其他高级管理人员，任期与第二届董事会任期一致。

2019年4月25日，公司召开第二届董事会第五次会议，对高级管理人员进行岗位调整，免去蒋奕研发中心总监，聘任其担任 BIOVR 事业部经理；聘任张娜为公司研发中心总监。

2020年1月10日，公司董事会收到蒋奕递交的辞职报告，蒋奕辞职后不再担任公司其他职务。

2020年3月16日，公司召开第二届董事会第八次会议，对高级管理人员进行岗位调整，米泽不再担任营销中心副总监，改任为市场部经理；魏昱不再担任研发中心副总监，改任为数字人研究院经理；李伟涛不再担任研发中心副总监，改任为数字人研究院副经理。同时，免去张娜、王清平的高级管理人员职务，上述人员继续在公司任职。

4、核心技术人员

公司核心技术人员为张娜、魏昱、李伟涛，报告期内没有发生变动。

九、重要承诺

（一） 发行人发行前股东股份的限售安排、自愿锁定及减持意向的承诺

1、公司实际控制人、董事长兼总经理徐以发关于所持公司股份限售安排、自愿锁定的承诺

“（1）公司召开股东大会审议公开发行股票并在精选层挂牌事项的，本人将自该次股东大会股权登记日次日起至公司完成公开发行股票并进入精选层之日期间不转让或者委托他人代为管理本人直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份；若公司终止其股票在精选层挂牌事项的，则可以申请解除上述限售承诺；

(2) 自在精选层挂牌之日起十二个月内，不转让或者委托他人代为管理本人直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份；

(3) 在前述锁定期满后，本人在担任公司董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人持有公司股份总数的 25%，并且在卖出后六个月内不再行买入公司股份，买入后六个月内不再行卖出公司股份；

本人在担任公司董事、监事或高级管理人员任期届满前离职的，本人将在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，继续遵守下列限制性规定：①每年转让的股份不超过本人所持有本公司股份总数的 25%；②离职后半年内，不转让本人所持本公司股份；③《公司法》、《证券法》以及全国中小企业股份转让系统相关业务规则对董事、监事、高级管理人员股份转让的其他规定；

(4) 公司完成公开发行股票并进入精选层之日后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于本次发行价，或者完成公开发行股票并进入精选层之日后 6 个月期末收盘价低于本次的发行价，本人直接或间接持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月。若公司进入精选层后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，上述发行价为除权除息后的价格。

本人将忠实履行承诺，并承诺在上述承诺所涉期间内不因本人职务变更或离职等原因而放弃履行上述承诺。如本人违反上述承诺或法律强制性规定减持股票的，本人将在公司股东大会公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，且违规减持公司股票所得（以下简称“违规减持所得”）归公司所有。如本人未将违规减持所得上交公司，则公司有权扣留应付本人现金分红中与本人应上交公司的违规减持所得金额相等的现金分红。”

2、公司控股股东所控制的易盛数字关于所持公司股份限售安排、自愿锁定的承诺

“（1）公司召开股东大会审议公开发行股票并在精选层挂牌事项的，本企业将自该次股东大会股权登记日次日起至公司完成公开发行股票并进入精选层之日期间不转让或者委托他人代为管理本企业直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份；若公司终止其股票在精选层挂牌事项的，则可以申请解除上述限售承诺；

（2）自在精选层挂牌之日起十二个月内，不转让或者委托他人代为管理本企业直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份；

（3）公司完成公开发行股票并进入精选层之日后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易

日的收盘价均低于本次发行价，或者完成公开发行股票并进入精选层之日后 6 个月期末收盘价低于本次的发行价，本企业直接或间接持有公司股票的锁定期自动延长 6 个月。若公司进入精选层后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，上述发行价为除权除息后的价格。

本企业将忠实履行承诺，如本企业违反上述承诺或法律强制性规定减持股票的，本企业将在公司股东大会公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，且违规减持公司股票所得（以下简称“违规减持所得”）归公司所有。如本企业未将违规减持所得上交公司，则公司有权扣留应付本企业现金分红中与本企业应上交公司的违规减持所得金额相等的现金分红。”

3、持有公司股份的董事、监事、高级管理人员李庆柱、李相东、王清平、张娜、王艳、苗青、刘金山、魏昱、李伟涛、米泽、孙守华关于所持公司股份限售安排、自愿锁定的承诺

“（1）自公司股票在精选层挂牌之日起六个月内，不转让或者委托他人代为管理本人直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份；

（2）在前述锁定期满后，本人在担任公司董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人持有公司股份总数的 25%，并且在卖出后六个月内不再行买入公司股份，买入后六个月内不再行卖出公司股份；

若本人在担任公司董事、监事或高级管理人员任期届满前离职的，本人将在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，继续遵守下列限制性规定：①每年转让的股份不超过本人所持有本公司股份总数的 25%；②离职后半年内，不转让本人所持本公司股份；③《公司法》、《证券法》以及全国中小企业股份转让系统有限责任公司相关业务规则对董事、监事、高级管理人员股份转让的其他规定。

（2）公司完成公开发行股票并进入精选层之日后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于本次发行价，或者完成公开发行股票并进入精选层之日后 6 个月期末收盘价低于本次的发行价，本人直接或间接持有公司股票的锁定期自动延长 6 个月。若公司进入精选层后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，上述发行价为除权除息后的价格。

本人将忠实履行承诺，并承诺在上述承诺所涉期间内不因本人职务变更或离职等原因而

放弃履行上述承诺。如本人违反上述承诺或法律强制性规定减持股票的，本人将在公司股东大会公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，且违规减持公司股票所得（以下简称“违规减持所得”）归公司所有。如本人未将违规减持所得上交公司，则公司有权扣留应付本人现金分红中与本人应上交公司的违规减持所得金额相等的现金分红。”

4、持有公司股份的董事、监事、高级管理人员徐以发、李庆柱、李相东、王清平、张娜、王艳、苗青、刘金山、魏昱、李伟涛、米泽、孙守华关于持股及减持意向的承诺

“（1）本人拟长期持有公司股票。在所持公司股票的锁定期满后，本人拟减持股份时，本人将认真遵守中国证监会、全国中小企业股份转让系统有限责任公司关于股东减持的相关规定，审慎制定股票减持计划；

（2）若本人在所持公司股票锁定期满后两年内减持所持公司股票的，减持价格将不低于本次发行价。若公司进入精选层后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，上述发行价为除权除息后的价格；

（3）本人减持公司股份的方式应符合相关法律、法规、规章的规定；

（4）若违反上述承诺的，本人将自愿将减持公司股票所获收益上缴公司所有。”

5、公司股东易盛数字关于持股及减持意向的承诺

“（1）本企业保证减持公司股份的行为将严格遵守相关法律、法规、规章的规定，审慎制定股票减持计划并提前十五个交易日予以公告。

（2）若违反上述承诺的，本企业将自愿将减持公司股票所获收益上缴公司所有。”

6、公司股东华信扬帆1号、源之信、千里帆的基金管理人东源华信（北京）资本管理有限公司关于减持意向的承诺

“（1）本企业保证减持公司股份的行为将严格遵守相关法律、法规、规章的规定，审慎制定股票减持计划并提前十五个交易日予以公告，但华信扬帆1号、源之信、千里帆合计持有公司股份低于5%时除外。

（2）若违反上述承诺的，本企业将自愿将减持公司股票所获收益上缴公司所有。”

（二） 发行人关于稳定公司股价的预案

1、启动稳定股价措施的条件

在公司向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌后三年内，如股票连续20个

交易日的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整，下同），且非因不可抗力因素所致，且同时满足相关回购公司股份等行为的法律、法规和规范性文件的规定，则将触发公司履行稳定公司股价的义务（以下简称“触发稳定股价义务”）。

2、稳定股价的具体措施

在公司向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌后三年内，如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产，公司将通过回购股份方式履行稳定股价义务，具体内容如下：

（1）公司为稳定股价之目的回购股票，应符合《非上市公众公司收购管理办法》及《非上市公众公司信息披露管理办法》等相关法律、法规的规定，且不应导致公司股权分布不符合《全国中小企业股份转让系统分层管理办法》规定的公司股票于全国中小企业股份转让系统精选层挂牌条件。

（2）公司董事会对回购股票作出决议，公司全体董事承诺就该等回购事宜在董事会中投赞成票。

（3）公司股东大会对回购股票作出决议，该决议须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，公司实际控制人徐以发承诺就该等回购事宜在股东大会中投赞成票。

（4）公司为稳定股价进行股票回购时，除应符合相关法律法规之要求之外，还应符合下列各项：

①公司回购股份的资金为自有资金，不超过公司股票公开发行并在精选层挂牌所募集资金的净额，回购股份的方式为集中竞价交易方式、要约方式或证券监督管理部门认可的其他方式。

②公司单次用于回购公司股票的货币资金不超过上一年度经审计的归属于母公司股东净利润的 5%。

③公司单次回购股份不超过公司总股本的 1%。

（5）公司董事会公告回购股份预案后，公司股票若连续 5 个交易日每日股票收盘价格均超过最近一期经审计的每股净资产值，公司董事会应做出决议终止回购股份事宜，且在未来 3 个月内不再启动股份回购事宜。

3、稳定股价措施的启动程序

(1) 公司董事会应在上述公司回购启动条件触发之日起的 15 个工作日内作出回购股票的决议。

(2) 公司董事会应当在作出回购股票决议后的 2 个工作日内公告董事会决议、回购股票预案，并发布召开股东大会的通知。

(3) 公司应在股东大会作出决议之次日起开始启动回购，并应在履行相关法定手续后的 30 个工作日内实施完毕。

(4) 公司回购方案实施完毕后，应在 2 个工作日内公告公司股票变动报告，并在 10 日内依法注销所回购的股票，办理工商变更登记手续。

4、稳定股价方案的终止情形

自股价稳定方案公告之日起 60 个工作日内，若出现以下任一情形，则视为本次稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕，已公告的稳定股价方案终止执行：

(1) 公司股票连续 10 个交易日每日股票收盘价格均高于公司最近一期经审计的每股净资产（审计基准日后发生权益分派、公积金转增股本、配股等情况的，应做除权、除息处理）；

(2) 继续回购公司股票将导致公司股权分布不符合在精选层挂牌条件。

5、约束措施

在启动条件满足时，如公司未采取上述稳定股价的具体措施，公司承诺接受以下约束措施：

(1) 公司将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

(2) 如因发行人股票公开发行并在精选层挂牌涉及的证券监管法规对于公众股东最低持股比例的规定导致公司在一定时期内无法履行其稳定股价义务的，公司可免于前述约束措施，但其亦应积极采取其他合理且可行的措施稳定股价。

本预案经公司 2020 年第二次临时股东大会审议通过，自公司完成向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌之日起生效，有效期三年。

6、发行人作出的承诺

“（1）公司承诺，在公司股票公开发行并在精选层挂牌后三年内，若公司连续 20 个交

易日每日股票收盘价格均低于最近一期经审计的每股净资产（审计基准日后发生权益分派、公积金转增股本、配股等情况的，应做除权、除息处理），公司将按照《山东数字人科技股份有限公司股票公开发行并在精选层挂牌后三年内稳定股价的预案》的相关内容，切实履行该预案中所述职责。

（2）在股价稳定措施的前提条件满足时，如公司未按照上述预案采取稳定股价的具体措施，公司将公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

（3）如因公司股票公开发行并在精选层挂牌涉及的证券监管法规对于公众股东最低持股比例的规定导致公司在一定时期内无法履行其稳定股价义务的，公司可免于前述约束措施，但其亦应积极采取其他合理且可行的措施稳定股价。”

7、发行人实际控制人徐以发承诺

“本人已了解并知悉《山东数字人科技股份有限公司关于公司向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌后稳定公司股价预案》的全部内容；

本人愿意遵守和执行《山东数字人科技股份有限公司关于公司向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌后稳定公司股价预案》的内容并承担相应的法律责任；

在发行人就回购股份事宜召开的董事会/股东大会上，本人对发行人承诺的回购股份方案的相关决议投赞成票。”

“若公司完成公开发行股票并进入精选层之日后 3 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于本次发行价，则本人将在达到触发上述条件之日起 10 日内向公司提交增持公司股票的方案并由公司公告将启动增持公司股票，增持股票金额不超过本人从公司领取的上年度现金分红金额的 20%，增持股份的价格不超过本次发行价。除非出现下列情形，本人将在增持方案公告之日起 3 个月内实施增持公司股票计划：①公司股票连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司本次发行价；②继续增持股票将导致公司不满足法定上市条件。”

8、发行人全体董事承诺

“本人已了解并知悉《山东数字人科技股份有限公司关于公司向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌后稳定公司股价预案》的全部内容；

本人愿意遵守和执行《山东数字人科技股份有限公司关于公司向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌后稳定公司股价预案》的内容并承担相应的法律责任；

在发行人就回购股份事宜召开的董事会/股东大会上，本人对发行人承诺的回购股份方案的相关决议投赞成票。”

（三） 公开发行说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

1、发行人的相关承诺

“（1）公司向不特定合格投资者公开发行股票说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

（2）如公司向不特定合格投资者公开发行股票说明书及其他信息披露资料被相关监管机构认定存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，公司董事会将在证券监督管理部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后二十个交易日内，制订股份回购方案并提交股东大会审议批准，依法回购本次公开发行的全部新股，并于股东大会决议后十个交易日内启动回购程序，回购价格（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、全国中小企业股份转让系统的有关规定作复权处理）为公司股票发行价格加算银行同期存款利息确定，并根据相关法律、法规规定的程序实施。

（3）如公司向不特定合格投资者公开发行股票说明书及其他信息披露资料被相关监管机构认定存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将依法赔偿投资者损失；在相关监管机构认定公司公开发行股票说明书及其他信息披露资料存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏后二十个交易日内，公司将启动赔偿投资者损失的相关工作；投资者损失依据相关监管机构或司法机关认定的金额或者公司与投资者协商确定的金额确定。”

2、发行人实际控制人徐以发承诺

“（1）公司向不特定合格投资者公开发行股票说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

（2）如公司本次向不特定合格投资者公开发行股票说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人如对此负有法律责任的，其将依法赔偿投资者损失，并自有权机关作出相应决定之日起五个交易日内启动赔偿投资者损失的相关工作，投资者损失根据与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。

本人承诺不因股份变动等原因放弃履行已作出的承诺。”

3、发行人董事、监事及高级管理人员承诺

“本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本公开发行说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。”

4、中介机构承诺

(1) 保荐机构承诺：安信证券股份有限公司作为山东数字人科技股份有限公司股票公开发行并在精选层挂牌的保荐机构，承诺为数字人股票公开发行并在精选层挂牌制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任；若因制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将在该等事实被中国证监会或有管辖权的人民法院作出最终认定或生效判决后，依法赔偿投资者损失。

(2) 申报会计师承诺：本所为山东数字人科技股份有限公司股票公开发行并在精选层挂牌制作、出具的文件真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；若因本所制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失，如能证明本所没有过错的除外。

(3) 发行人律师承诺：北京市康达律师事务所作为山东数字人科技股份有限公司股票公开发行并在精选层挂牌的发行人律师，承诺为数字人股票公开发行并在精选层挂牌制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任；若因制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将在该等事实被中国证监会或有管辖权的人民法院作出最终认定或生效判决后，依法赔偿投资者损失。

(4) 验资机构承诺：本所为山东数字人科技股份有限公司股票公开发行并在精选层挂牌制作、出具的文件真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；若因本所制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失，如能证明本所没有过错的除外。

(四) 填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、填补被摊薄即期回报的措施

(1) 加强募集资金的管理，提高资金使用效率，提升经营效率和盈利能力

为规范公司募集资金的使用与管理，确保募集资金的使用规范、安全、高效，公司将修订《募集资金管理制度》。公司本次向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌事项结束后，募集资金将按照制度要求存放于董事会指定的专项账户中，专户专储、专款专用，以保证募集资金合理规范使用，防范募集资金使用风险。公司未来将努力提高资金的使用效率，完善并强化投资决策程序，设计更合理的资金使用方案，合理运用各种融资工具和渠道，控制资金成本，提升资金使用效率，节省公司的各项费用支出，全面有效地控制公司经营和管控风险，提升经营效率和盈利能力。

(2) 积极、稳妥地实施募集资金投资项目，力争实现项目预期回报

本次发行募集资金投资项目符合国家产业政策、行业发展趋势与公司发展战略，可进一步提高公司的盈利能力与综合竞争力。随着项目逐步进入回收期后，公司的盈利能力和经营业绩将会显著提升，有助于填补本次发行对股东即期回报的摊薄。本次募集资金到位后，公司将加快推进募集资金投资项目的实施，争取尽早实现预期效益。

(3) 进一步提高经营管理能力

公司已建立健全了内部管理体系，能够保证公司各项经营活动得到有序开展。公司未来将进一步提高经营管理能力，完善决策程序，优化管理流程，强化执行监督，全面提升公司的经营效率和效果。

(4) 完善内部控制，加强资金使用管理

公司将进一步完善内部控制，加强资金管理，提高资金使用效率；严格控制费用支出，加大成本控制力度，降低运营成本，提升公司经营业绩。

(5) 完善利润分配制度

根据现行有关法律、法规和《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规则》等的相关规定，公司制定了《利润分配管理制度》。此外，公司还制定了向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌后三年股东分红回报规划，进一步明确了精选层挂牌后三年的利润分配方案。本次发行后，公司将积极推动对股东的利润分配，有效维护对股东的回报。

(6) 其他方式

公司承诺未来将根据中国证监会、全国中小企业股份转让系统有限责任公司等证券监管机构出台的具体细则及要求，持续完善填补被摊薄即期回报的各项措施。

2、相关主体出具的承诺

(1) 公司董事、高级管理人员根据中国证监会相关规定，对公司填补回报措施能够得到切实履行作出如下承诺：

“①本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

②本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；

③本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

④本人承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

⑤若公司后续推出股权激励政策，本人承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

作为填补回报措施相关责任主体之一，若本人违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意采取或接受以下措施：

①在股东大会及中国证监会指定的报刊上公开作出解释并向投资者道歉；

②依法承担对公司和/或股东的补偿责任；

③按照中国证监会和全国中小企业股份转让系统有限责任公司等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，自愿接受证券监管机构对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。”

(2) 公司实际控制人徐以发根据中国证监会相关规定，对公司填补回报措施能够得到切实履行作出如下承诺：

“①本人承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

②本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的赔偿责任。”

(五) 发行人及其实际控制人、控股股东以及发行人董事、监事及高级管理人员作出公开承诺事项的约束措施

1、发行人关于承诺事项的约束措施

“（1）如果本公司未履行公开发行说明书披露的承诺事项，本公司将在股东大会及中国证券监督管理委员会和/或全国中小企业股份转让系统指定报刊或信息披露媒体上及时、充分披露未能履行、无法履行或者无法按期履行承诺的具体原因并向股东和投资者道歉。

（2）如果因本公司未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法向投资者赔偿相关损失。”

2、发行人实际控制人徐以发关于承诺事项的约束措施

“（1）本人将依法履行公开发行说明书披露的承诺事项。

（2）如果未履行公开发行说明书披露的承诺事项，本人将在公司的股东大会及中国证券监督管理委员会和/或全国中小企业股份转让系统指定报刊或信息披露媒体上及时、充分披露未能履行、无法履行或者无法按期履行承诺的具体原因并向公司的股东和投资者道歉。

（3）如果该未被履行的承诺事项可以继续履行的，本人将继续履行该承诺；本人亦将及时向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益，并将上述补充承诺或替代承诺提交公司股东大会审议。

（4）如果因未履行公开发行说明书披露的相关承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本人将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。如果本人未承担前述赔偿责任，则公司有权扣减本人所获分配的现金红利用于承担前述赔偿责任。

（5）如因未履行相关承诺获得违法所得的，本人自愿将按照中国证券监督管理委员会、全国中小企业股份转让系统相关规章、规定处理。

（6）在本人作为公司实际控制人期间，公司若未履行公开发行说明书披露的承诺事项，给投资者造成损失的，本人承诺依法承担连带赔偿责任。”

3、发行人董事、监事、高级管理人员关于承诺事项的约束措施

“（1）本人若未能履行在公开发行说明书中披露的本人作出的公开承诺事项的：①本人将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会和/或全国中小企业股份转让系统指定报刊或信息披露媒体上及时、充分披露未能履行、无法履行或者无法按期履行承诺的具体原因并向公司股东和投资者道歉；②如该未被履行的承诺事项可以继续履行的，本人将继续履行该承诺；③本人将及时向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益，并将上述补充承诺或替代承诺提交公司股东大会审议。

（2）如果因本人未履行相关承诺事项给公司或者投资者造成损失的，本人将向公司或

者投资者依法承担赔偿责任。

（3）如因未履行相关承诺获得违法所得的，本人自愿将按照中国证券监督管理委员会、全国中小企业股份转让系统相关规章、规定处理。”

（六）本次发行前滚存利润的分配安排和发行并挂牌后公司利润分配政策

1、滚存利润分配方案

根据公司 2020 年第二次临时股东大会决议，为兼顾新老股东的利益，公司本次公开发行前滚存的未分配利润，由新老股东按本次发行后各自持有公司的股份比例享有。

2、本次发行并挂牌后的利润分配政策

根据发行并挂牌后适用的《公司章程（草案）》和《山东数字人科技股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌后三年股东分红回报规划》，公司发行并挂牌后的利润分配政策如下：

（1）利润分配原则

公司实行持续、稳定、积极的利润分配政策。公司应重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司的可持续发展。公司股利分配方案应从公司盈利情况和战略发展的实际需要出发，利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力，并坚持如下原则：

- ①按法定顺序分配的原则；
- ②存在未弥补亏损，不得分配的原则；
- ③公司持有的本公司股份不得分配利润的原则。

（2）利润分配的形式

公司采用现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式分配利润。

（3）利润分配的时间间隔

公司经营所得利润将首先满足公司经营需要，在满足公司正常生产经营资金需求的前提下，原则上按年度进行利润分配，公司可以进行中期分红。

（4）公司现金分红的条件和比例

公司在当年盈利、累计未分配利润为正，且不存在影响利润分配的重大投资计划或重大现金支出事项的情况下，可以采取现金方式分配股利。现金分红比例原则上不少于当年实现的可分配利润的 10%，具体分红比例由董事会根据相关规定和公司实际经营情况拟定，提交

股东大会审议决定。具备现金分红条件的，公司应当优先采用现金分红进行利润分配。当年未分配的可分配利润可留待以后年度进行分配。

（5）公司发放股票股利的条件

在保证公司股本规模和股权结构合理的前提下，基于回报投资者和分享企业价值考虑，当公司股票估值处于合理范围内，公司可以发放股票股利，具体方案需经公司董事会审议后提交公司股东大会批准。

（6）利润分配方案的审议程序

公司董事会根据盈利情况、资金供给和需求情况提出、拟订利润分配预案，并对其合理性进行充分讨论，利润分配预案经董事会、监事会审议通过后提交股东大会审议。股东大会审议利润分配方案时，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。股东大会审议制定、修改利润分配政策，或者进行利润分配时，应当对中小股东的表决情况应当单独计票并披露。

（7）利润分配政策的调整

公司原则上每三年重新审阅一次股东回报规划，根据公司预计经营状况、股东（特别是中小股东）、独立董事的意见，以确定该时段的股东回报规划。

如公司因外部经营环境或自身经营状况发生较大变化、公司重大投资计划需要等原因确需对利润分配政策进行调整或变更的，调整后的利润分配政策和股东回报规划不得违反中国证监会和全国中小企业股份转让系统的有关规定，并需经董事会审议通过后提交股东大会审议。股东大会审议经调整的利润分配政策，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上通过。分红回报规划的调整应以股东权益保护为出发点，详细论证和说明原因后，由董事会论证形成书面论证报告，由董事会审议通过后提交股东大会通过。

3、发行人的相关承诺

“本公司在本次发行并挂牌后，将严格按照本次发行并挂牌后适用的公司章程，以及本次发行并挂牌《公开发行说明书》、本公司发行并挂牌后三年股东分红回报规划中披露的本次发行前滚存利润的分配安排和发行并挂牌后公司利润分配政策执行，充分维护股东利益。

如违反上述承诺，本公司将依照中国证监会、全国股转系统的相关规定承担相应责任。”

（七）避免资金占用事项的承诺

公司实际控制人徐以发承诺：

“1、本人目前和将来严格遵守《公司法》、《证券法》等相关法律、行政法规、规范性文件及公司章程的规定，确保不发生占用数字人资金或资产的情形。

2、上述承诺在本人作为数字人实际控制人期间持续有效。”

（八） 避免同业竞争的承诺

1、发行人控股股东、实际控制人徐以发承诺

“本人和本人的近亲属目前没有、并且今后也不会与数字人及其未来可能拥有的控股子公司从事相同或相近似业务的企业、单位进行投资或担任董事、高级管理人员。本人及本人近亲属控制的其他公司、经济组织目前没有、并且今后也不会直接或通过其他任何方式间接从事与数字人及其未来可能拥有的控股子公司业务相同或相近似的经营活动和业务，包括不投资、收购、兼并与数字人及其未来可能拥有的控股子公司现有主要业务有直接竞争的公司或者其他经济组织。

以上承诺自本人签署日起正式生效。此承诺为不可撤销的承诺，如因本人及本人近亲属控制的其他公司、经济组织违反上述承诺而导致数字人及其未来可能拥有的控股子公司的权益受到损害的，则本人同意向数字人承担相应的损害赔偿责任。”

2、公司控股股东、实际控制人所控制的易盛数字承诺

“本机构目前没有、并且今后也不会与数字人及其未来可能拥有的控股子公司从事相同或相近似业务的企业、单位进行投资。本机构控制的其他公司、经济组织目前没有、并且今后也不会直接或通过其他任何方式间接从事与数字人及其未来可能拥有的控股子公司业务相同或相近似的经营活动和业务，包括不投资、收购、兼并与数字人及其未来可能拥有的控股子公司现有主要业务有直接竞争的公司或者其他经济组织。

以上承诺自本机构盖章之日起正式生效。此承诺为不可撤销的承诺，如因本机构控制的其他公司、经济组织违反上述承诺而导致数字人及其未来可能拥有的控股子公司的权益受到损害的，则本机构同意向数字人承担相应的损害赔偿责任。”

3、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员承诺

“本人和本人的近亲属目前没有、并且今后也不会与数字人及其未来可能拥有的控股子公司从事相同或相近似业务的企业、单位进行投资或担任董事、高级管理人员。本人及本人近亲属控制的其他公司、经济组织目前没有、并且今后也不会直接或通过其他任何方式间接从事与数字人及其未来可能拥有的控股子公司业务相同或相近似的经营活动和业务，包括

不投资、收购、兼并与数字人及其未来可能拥有的控股子公司现有主要业务有直接竞争的公司或者其他经济组织。

以上承诺自本人签署日起正式生效。此承诺为不可撤销的承诺，如因本人及本人近亲属控制的其他公司、经济组织违反上述承诺而导致数字人及其未来可能拥有的控股子公司的权益受到损害的，则本人同意向数字人承担相应的损害赔偿责任。”

（九）关于规范关联交易的承诺

1、发行人控股股东、实际控制人徐以发承诺

“（1）本人/本人近亲属（包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母，下同）及本人/本人近亲属实际控制的企业将尽量避免和减少与数字人之间的关联交易，对于数字人能够通过市场与独立第三方之间发生的交易，将由数字人与独立第三方进行。本人/本人近亲属及本人/本人近亲属实际控制的企业将严格避免向数字人拆借、占用数字人资金或采取由数字人代垫款、代偿债务等方式侵占数字人资金。

（2）对于本人/本人近亲属及本人/本人近亲属实际控制的企业与数字人及其子公司之间必需的一切交易行为，均将严格遵守市场原则，本着平等互利、等价有偿的一般原则，公平合理地进行。交易定价有政府定价的，执行政府定价；没有政府定价的，执行市场公允价格；没有政府定价且无可参考市场价格的，按照成本加可比较的合理利润水平确定成本价执行。

（3）与数字人及其子公司之间的关联交易均以签订书面合同或协议形式明确规定，并将严格遵守数字人公司章程、关联交易管理制度等规定履行必要的法定程序，在公司权力机构审议有关关联交易事项时主动依法履行回避义务；对须报经有权机构审议的关联交易事项，在有权机构审议通过后方可执行。

（4）保证不通过关联交易取得任何不正当的利益或使数字人及其子公司承担任何不正当的义务。如果因违反上述承诺导致数字人损失或利用关联交易侵占数字人利益的，数字人的损失由本人承担。

（5）上述承诺在本人作为数字人实际控制人期间持续有效。”

2、发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员承诺

“（1）本人/本人近亲属（包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18

周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母，下同）及本人/本人近亲属实际控制的企业将尽量避免和减少与数字人之间的关联交易，对于数字人能够通过市场与独立第三方之间发生的交易，将由数字人与独立第三方进行。本人/本人近亲属及本人/本人近亲属实际控制的企业将严格避免向数字人拆借、占用数字人资金或采取由数字人代垫款、代偿债务等方式侵占数字人资金。

（2）对于本人/本人近亲属及本人/本人近亲属实际控制的企业与数字人及其子公司之间必需的一切交易行为，均将严格遵守市场原则，本着平等互利、等价有偿的一般原则，公平合理地进行。交易定价有政府定价的，执行政府定价；没有政府定价的，执行市场公允价格；没有政府定价且无可参考市场价格的，按照成本加可比较的合理利润水平确定成本价执行。

（3）与数字人及其子公司之间的关联交易均以签订书面合同或协议形式明确规定，并将严格遵守数字人公司章程、关联交易管理制度等规定履行必要的法定程序，在公司权力机构审议有关关联交易事项时主动依法履行回避义务；对须报经有权机构审议的关联交易事项，在有权机构审议通过后方可执行。

（4）保证不通过关联交易取得任何不正当的利益或使数字人及其子公司承担任何不正当的义务。如果因违反上述承诺导致数字人损失或利用关联交易侵占数字人利益的，数字人的损失由本人承担。

（5）上述承诺在本人构成数字人关联方期间持续有效。”

十、 其他事项

无。

第五节 业务和技术

一、 发行人主营业务、主要产品或服务情况

（一）发行人的主营业务基本情况

公司是一家专注于数字医学领域的软件开发企业，利用自身在断层图像分割、三维重建与可视化处理、系统应用开发等方面的技术创新和积累，从事“数字人体技术”的研发及应用推广，并为客户提供医学教育信息化产品及整体解决方案。

公司主要产品包括数字人解剖系统、形态学教学系统及数字化实验室整体解决方案等，现有业务主要应用于医学教育、临床医疗及生命科教领域，致力于满足医学院校及医疗机构等客户在教学及培训过程中对教学方式、教学手段及师资条件等的数字化、信息化需求。

医学教育是国民教育重要的组成部分，涉及医疗和教育等关键民生领域，公司在数字医学领域的研究工作可以促进医学教育的发展，具有较强的社会意义。通过与北京大学、中国人民解放军陆军军医大学、山东大学、内蒙古医科大学等知名院校、机构合作，公司实现了计算机信息化技术和传统医学的跨界融合，拥有包括 8 项发明专利、41 项软件著作权在内的多项自主知识产权，公司现有的“中国数字人解剖系统”、“医学形态学数字化教学系统”等产品，已在全国 400 余家医学类院校、数十家科技展馆及多家海外医学院校广泛应用，公司与山东大学合作推广的“我国数字解剖学教学体系创建与推广”项目还获得了“国家级教学成果二等奖”、“山东省科技进步三等奖”等多项荣誉。因此，公司在业内已形成了较为明显的技术优势和品牌影响力。

（二）发行人主要产品和服务的基本情况

目前，公司产品主要由数字医学教育类产品、生命科普类产品及交互智能一体机三大类构成。其中，数字医学教育类产品为公司的核心产品，包含数字人解剖教学系统及实验室整体方案、医学形态学数字化教学平台、数字化生命科学馆整体方案等不同种类的产品。根据各类的产品功能及服务对象的不同，公司产品主要分为以下几类：

产品类型	产品介绍	图示
数字人解剖教学系统及实验室整体方案	以数字人解剖系统为核心，根据客户实际需求，搭配数字人触控解剖系统教师端、学生端、解剖互动系统及平衡臂式无影灯等硬件设备组成实验室数字化方案，将传统的解剖实验课和先进的计算机虚拟仿真技术、VR/AR技术相结合，为医学教学提供了数字化的教学环境和手段。	
数字医学教育	是公司传统产品“数码显微互动系统”的升级版，该系统由数字化的“组织学”、“病理学切片”、“大体病理”、“寄生虫”、“微生物”等模块组成，每张切片标本都配有文字说明，并对典型结构做了标注，可根据学校教学需求对切片标本库编辑，以适应学校所使用的教材。	
数字化生命科学馆整体方案及其他	利用数字人体技术及相关研究成果，将人体形态、结构，以及神经、组织等内容通过可视化的手段进行展示，与生命科普类产品相比，该类产品及方案面向高校及科研机构，内容更加侧重于专业及研究成果的展示。	
生命科普	针对各类专业科技馆，以异形投影、体感技术、互动技术为手段，着重展示人体内部器官的构造和人体各大系统的功能演示，展示内容更加偏向大众科普及趣味性，为其提供“人体生命科学”、“公共安全知识”等专题展区，具有较强的科普意义和展示效果。	
交互智能一体机	该产品为公司子公司深圳易创所生产，采用高质量红外触摸面板，超高透光率，外观超薄，美观结实，具有优良的防护等级和电磁屏蔽性能，除搭载公司数字医学教育产品进行销售外，还可应用于教育培训、展览展示、公	

	共传媒、视频会议、交通管理等多种场景。	
--	---------------------	--

公司主要产品的区别（软硬件信息、对应的客户群体、主要应用场景和使用方式）如下表所示：

主要产品	软硬件信息	主要客户群体	主要应用场景	使用方式
数字人解剖教学系统及实验室整体方案	数字人解剖教学系统 V1.0、V2.0、V3.0 为软件，V4.0、V5.0、V6.0 为软硬件一体，软件搭配交互智能一体机销售；解剖实验室以数字人解剖教学系统为基础，搭配平衡臂式无影灯等其他硬件	医学院校、医院	应用于解剖学的教学、培训	使用者操作交互智能一体机中的数字人解剖系统进行解剖学的教育、培训、学习工作；解剖实验室可供传统的解剖实验课使用，同时配备数字人解剖教学系统，师生可在数字化的教学环境虚实结合对照学习
医学形态学数字化教学平台	软件为主	医学院校	应用于医学院校医学专业的教学中	软件安装在教室计算机上，师生通过操作计算机使用该软件
数字化生命科学馆整体方案	生命科学展品硬件	各教育阶段学校	供各教育阶段师生参观学习，提高生命科学素养	供用户参观学习
生命科普	科普展品硬件	各地科技展览馆	将科学知识生动化、形象化的展示，供社会大众参观学习	供用户参观学习
交互智能一体机	电子产品硬件	不限	应用于教育培训、展览展示、公共传媒、视频会议、交通管理等多种场景	触控使用

上述各类别产品主要差异体现在产品形式上，同时具有以下方面的联系：数字人解剖教学系统 V4.0、V5.0、V6.0 为软硬件一体产品，软件搭配交互智能一体机进行销售；数字人解剖教学系统可单独进行销售，也可在数字人解剖实验室整体方案、数字化生命科学馆

整体方案中作为整体方案的组成部分。

公司各类业务的具体划分依据如下：

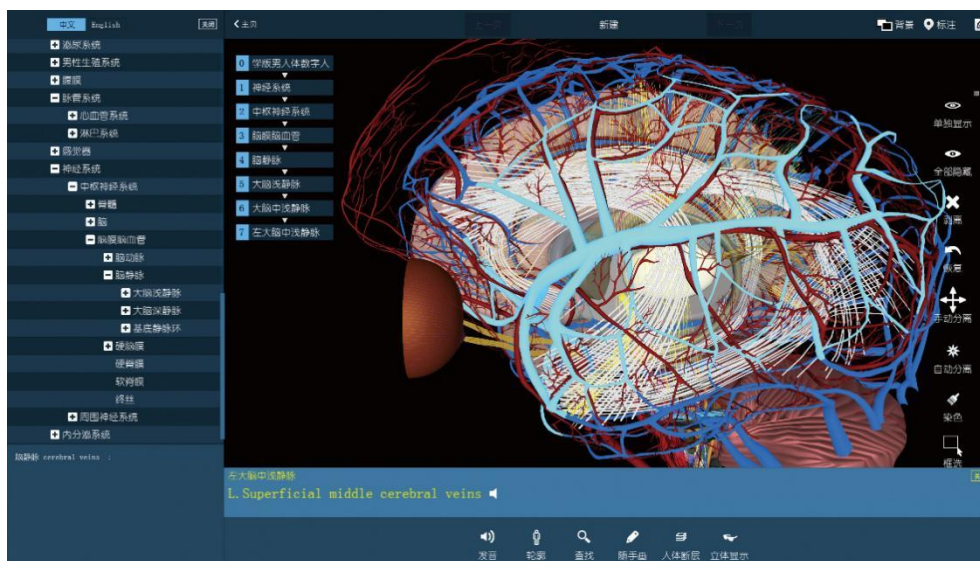
项目	数字人解剖教学系统及实验室整体方案	医学形态学数字化教学平台	数字化生命科学馆整体方案	生命科普
合同约定	约定具体的产品名称、型号及软硬件基础功能	约定具体的产品名称、型号、软硬件基础功能	约定生命科学馆整体要求和主要内容	约定科普展馆整体要求和主要内容
软件开发	基于基础图像数据进行数字化图像数据开发，形成可用于重构、索引等进一步处理的数字化图像数据，在终端显示中高度还原真实人体的形态、物理特性，达到在一定的场景中代替真实人体完成各种解剖、测量、模拟等	通过显微镜、摄像机、图像处理软件与数字切片结合，虚实结合，优势互补，从而实现现场观察实物切片及数码显微镜的操作训练	基于数字人解剖教学系统的相关软件，在终端显示上进行优化，达到便于展示的效果	基于数字人解剖教学系统中的相关软件，在终端显示上进行优化，达到便于展示的效果，本项目中软件销售相对较少
核心技术	高清晰度标本断层图像采集技术、图像识别与数据处理技术、三维重建及可视化处理技术	高清晰度标本断层图像采集技术、图像识别与数据处理技术、三维重建及可视化处理技术	高清晰度标本断层图像采集技术、图像识别与数据处理技术、三维重建及可视化处理技术	高清晰度标本断层图像采集技术、图像识别与数据处理技术、三维重建及可视化处理技术
使用场景	应用于解剖学的教学、培训	应用于医学院校日常教学中，根据学校教学需求对切片标本库编辑以达到与教材内容相适用	使用于各教育阶段学校，供师生参观学习，提高生命科学素养	使用于各地科技展览馆，将科学知识生动化、形象化的展示，供社会大众参观学习
销售内容	数字人解剖教学系统 V1.0、V2.0、V3.0 为软件，V4.0、V5.0、V6.0 为软硬件一体，软件搭配交互智能一体机销售；解剖实验室以数字人解剖教学系统为基础，搭配平衡臂式无影灯等其他硬件	易创医学形态学数字化教学平台系统 V3.0、数字人虚拟仿真教学系统 V5.0、数字人胚胎学虚拟仿真教学系统 V1.0、数字人虚拟仿真教学平台系统 V1.0，以及显微镜及显微处理终端和摄像机及配件	生命科学展品硬件、易创人体奥秘科教系统 V1.0、易创数字人解剖系统等	科普展品硬件、Zspace 虚拟现实电脑一体机等

软件限制	除教师端和学生端的功能差异外，无软件限制	除教师端和学生端的功能差异外，无软件限制	软件主要用于展示和参观，无教学功能，无其他软件限制	软件主要用于展示和参观，无教学功能，无其他软件限制
------	----------------------	----------------------	---------------------------	---------------------------

公司围绕数字人体的数据采集、识别、解剖及重建等环节，经过研发积累，形成了数字人解剖系统及一系列核心产品及技术：

1、数字人解剖系统

公司以真实人体断层图像数据为基础，将每一幅人体断层图像中的不同组织、结构进行分析、解剖，再重组成为完整的三维人体模型，并以此为基础完成了可以实现模拟解剖、断面查看等功能的“数字人解剖系统”。该系统可实现现实与虚拟的对比结合，有利于解剖学的学习和记录，模型中的所有解剖结构经过三维重建而成，可以任意角度拖动、旋转、缩放及透明度调节，便于转变视角、多方位观察，包括俯视和仰视等视角，在解剖学的授课过程中，老师对照各种模型、标本可以形象立体的对人体结构进行讲解，同时配合标注、分离、染色等快捷功能，使得教学过程更加形象和直观。



该系统在 2010 年 2 月经过了 中国解剖学会组织的专家鉴定，认为：“（数字人解剖系统）结构模型精准、完整，表面纹理真实；合成后的矢状面和冠状面结构图像清晰；目录结构合理，实现了结构与目录的交互对应和关键结构的标注及结构的介绍；三维模型操作方便，演示流畅，能够较好的实现双屏显示和立体显示……是目前世界上所拥有的同类产品中的一套基于中国人体特征的完整数字人解剖系统，其性能优于其它同类产品。”

目前，公司数字人解剖系统在售版本主要包括易创数字人解剖系统 V3.0、易创数字人解剖系统 V4.0、易创数字人解剖系统 V5.0 及数字人解剖系统 V6.0，以上版本产品均主要包

含系统解剖学、局部解剖学、断层解剖学等模块，在内容上不存在实质差别，主要目标客户均为医学院校、医院，其主要区别如下表所示：

产品版本	产品形式	标配硬件信息	使用用途
易创数字人解剖系统 V3.0	软件产品	-	供教师、学生多点使用
易创数字人解剖系统 V4.0	软硬件一体产品	55 寸触控一体机	一般作为学生端使用
易创数字人解剖系统 V5.0 数字人解剖系统 V6.0	软硬件一体产品	86 寸触控一体机	一般作为教师端使用

易创数字人解剖系统 V3.0 为软件产品形式，其制作成本主要是加密设备的支出，成本较低，其售价参照搭配的学生端点数量确定。易创数字人解剖系统 V4.0、V5.0 和数字人解剖系统 V6.0 的制作成本主要包括触控一体机、加密设备，因易创数字人解剖系统 V5.0、数字人解剖系统 V6.0 硬件配置更高，因此易创数字人解剖系统 V5.0 和数字人解剖系统 V6.0 制作成本和售价比易创数字人解剖系统 V4.0 更高。

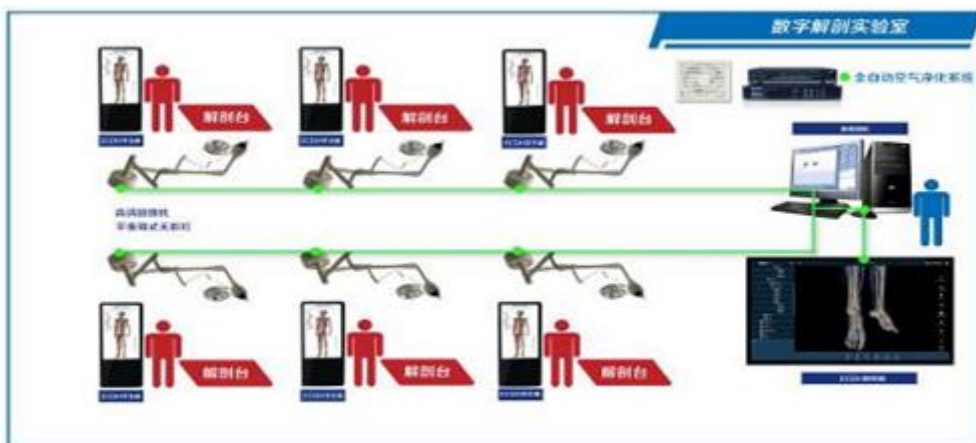
易创数字人解剖系统 V3.0、易创数字人解剖系统 V4.0、易创数字人解剖系统 V5.0 在产品形式上具有差异，相互之间不存在迭代关系。易创数字人解剖系统 V5.0 和数字人解剖系统 V6.0 之间存在迭代关系，后者在前者基础上增加了目录分级、中英文切换等功能，易创数字人解剖系统 V5.0 存量订单被消化后，将逐渐被数字人解剖系统 V6.0 取代，但需要一定的过程和时间。

公司于 2016 年 3 月获取“易创数字人解剖系统 V5.0”软件著作权之后，并于 2018 年 6 月获取“数字人解剖系统 V6.0”，在此之后又获得“数字人 VR 解剖系统 V1.0”、“数字人解剖台系统 V1.0”在内的多项软件著作权。公司将在前期技术积累的基础上持续加强研发投入，增强开发核心技术和关键技术手段的能力，进一步提升公司研发能力和自主创新能力，保持公司产品的竞争优势，基于公司多年的技术积累、客户资源和持续研发能力，目前公司现有产品在行业内被替代或被更迭的风险较小。

2、数字化解剖实验室整体解决方案

解剖学作为医学教育中最重要基础课程之一，其学科性质和特点决定了在教学过程中需要使用大量教学模型及标本，尤其是人体解剖学实验教学中，教学模型及标本常常扮演着重要的角色。但随着我国高校招生规模不断扩大，教学标本需求量不断增加，人体标本资源愈发紧张，已成为了影响和制约教学手段和质量的关键因素之一。针对上述问题，公司以数字人解剖系统为基础，结合医学教育及临床培训过程中的实际需求，通过数字化解剖实验室

整体解决方案，对传统的解剖实验室进行数字化升级，以虚拟仿真的“数字人体”代替传统标本，使得教学过程中可以实时、动态、立体的观察解剖过程，以及解剖结构的三维形态和空间毗邻关系。由于虚拟数字人体可以无损、无限次的使用，一定程度上降低了教学和培训的成本。同时，结合云平台等网络技术，可以使参训人摆脱时间和空间的限制，随时随地的进行虚拟仿真操作和学习。



“数字人解剖教学系统及实验室整体方案”是在医学院校等客户现有解剖实验室的基础上，通过加装数字人解剖系统及配套的教师端、学生端，以实现对传统解剖实验室的数字化升级改造。

传统的解剖实验室一般包含解剖台及黑板、投影仪等传统教学工具，部分实验室为模拟真实手术环境，配备了手术无影灯、显微镜等设备，但由于展示手段单一，操作演示时观察空间、条件的限制，导致教学效果较差。

为适应人体解剖学教学在信息化时代的发展要求，中国解剖学会于 2015 年公布了《数字解剖学实验室建设规范（暂行）》（JP/Z-2015），目前国内数字化实验室的建设及改造多参照该规范执行，满足建设标准的由解剖学会组织专家进行验收并挂牌。该规范对数字

化解剖实验室的硬件、软件及环境标准均作出了相应规定。根据该规范，满足要求的教学系统及教师端、学生端、解剖台、无影灯等均是数字化实验室建设的必备组成部分。

经数字化改造后的数字解剖实验室，利用数字人解剖系统及相关硬件，教师可以通过教师端进行模拟解剖操作演示、讲解，学生则可以通过学生端进行观摩，并在实际操作中利用手术互动系统，结合标准人体数据进行对比学习，同时还可以借助无影灯中的影像传输功能，结合学生端的展示功能，对真实解剖操作进行多角度、多终端的展示、观摩。

传统实验室与数字化实验室的对比图



因此，公司为客户所提供的“数字人解剖教学系统及实验室整体方案”是为满足客户对解剖实验室的数字化升级需求，其中所包含的无影灯等硬件设备与数字人解剖教学系统共同构成了数字化解剖实验室的必要部分，与数字人解剖系统存在协同关系，公司将相关整体解决方案中的软件、硬件整体确认收入具备商业合理性。

3、医学形态学数字化教学平台

公司自 2007 年起开始与中国人民解放军陆军军医大学（原中国人民解放军第三军医大学）、山东大学及内蒙古医科大学等高校合作研发“医学形态学数字化教学平台”，至 2013 年相关产品开始形成销售，历时六年，并经过国内多所著名医学院校的专家教授指导，相关产品已成为公司核心产品之一。



该平台包含组织学切片库、病理学切片库、寄生虫标本库等功能模块，用户可以自主加载数字标本，符合形态学虚拟仿真教学要求，通过高质量的学习资源库、多种形式的师生互动方式，激励学生自主学习，助力教师信息化教学，方便对教学过程进行全方位的监管、统计与管理，从而促进学生自学、提高教学质量、简化管理手段并推进教改进程。

公司“医学形态学数字化教学平台”相关的知识产权及权属情况如下：

序号	著作权人	登记号	软件名称	取得方式	开发完成日期	首次发表日期
1	数字人	2013SR016965	易创医学形态学数字化教学平台系统[简称：形态学教学平台]V1.0	原始取得	2012.05.21	2012.06.01
2	数字人	2015SR195936	易创医学形态学数字化教学平台系统V3.0	原始取得	2015.08.28	2015.08.28
3	数字人	2018SR297739	数字人胚胎学虚拟仿真教学系统[简称：人体胚胎学虚拟仿真系统]V1.0	原始取得	2018.02.14	2018.03.08
4	数字人	2018SR378853	数字人虚拟仿真教学平台系统V1.0	原始取得	2018.05.05	2018.05.15
5	数字人	2018SR475288	数字人虚拟仿真教学系统V5.0	原始取得	2018.06.01	2018.06.07

6	数字人	2019SR1188156	医学形态学数字化教学平台 V6.0	原始取得	2019.08.01	2019.09.02
---	-----	---------------	----------------------	------	------------	------------

上述计算机软件著作权的所有权均归属于公司，权利取得方式为原始取得，权利范围为全部权利，不存在与其他主体共同申请该等计算机软件著作权的情形，亦不存在与其他主体共同所有该等计算机软件著作权的情形，截至本公开发行说明书签署日，公司不存在尚未了结的因知识产权引发的纠纷、诉讼或其他争议，与“医学形态学数字化教学平台”相关的知识产权权属清晰。

“医学形态学数字化教学平台”在 2010 年 2 月经过了由中国解剖学会组织的专家鉴定，认为：“数字切片标本结构典型、图像清晰、结构完整、色彩真实；软件功能齐全，界面友好，使用方便。该系统的应用可不受时间、实验室条件等的限制，只需上网浏览即可，同时具有不褪色，易保存等特点。”

中国解剖学会成立于 1920 年，是我国成立最早的国家一级学会之一，是全国从事解剖学及其相关学科科技工作者自愿组成的依法登记成立的学术性、科普性、非营利性的法人社会团体，是中国科学技术协会的组成部分，接受业务主管单位中国科学技术协会和社团登记管理机关国家民政部的业务指导和监督管理，挂靠于国家卫生部。解剖学会中汇集了我国解剖学领域中的众多权威专家，是该领域中较为权威的学术组织，其对公司产品的鉴定意见，代表了公司产品及技术在解剖学专业领域内的认可度。

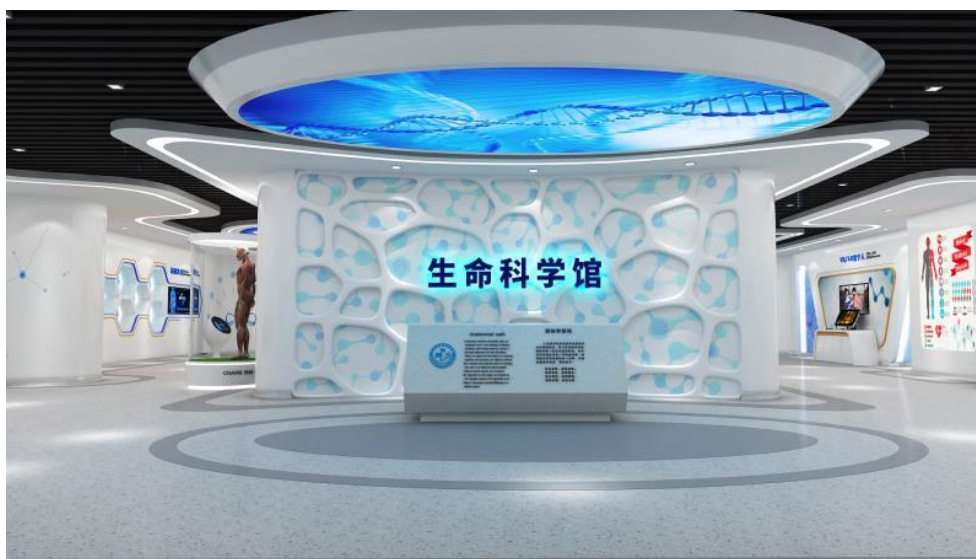
解剖学的相关的科研、教学工作，需要基于真实的人体、组织结构，对软件产品中数据的完整性、严谨性要求较高，仅通过计算机技术进行模拟无法满足。公司产品基于真实的人体断层、组织结构图像，适用于人体解剖学、组织胚胎学等专业领域的科研和教学，同时，公司持续保持研发投入，自 2010 年至今，已在解剖专业领域内获得了众多专家、院校及机构的认可，上述专家意见表明了公司的研发方向及产品功能符合行业及客户的专业性要求，公司在技术及产品方面具备一定的先发优势。

同时，公司持续保持研发投入，产品质量及技术水平在行业内的认可度及影响力不断提升，除上述专家鉴定意见外，自 2010 年至今，公司还获得了包括“山东省科学技术奖”、“山东省省级教学成果奖”等在内的众多荣誉，截至目前，公司相关产品及技术在专业领域内已拥有了较高的认可度及市场占有率。

4、数字化生命科学馆及生命科普展馆

公司利用自身在人体生命科学、人体形态及结构可视化等方面的技术及经验优势，面向各类高校、科研机构及社会展馆等客户，提供以数字人体、生命科学为特色主题的展示解决方案。其中，针对社会展馆主要提供以生命科普、公共安全知识等为主要内容的展示方案，

而针对高校、科研机构等，则主要提供数字人体形态、结构等内容的展示方案。



“数字化生命科学馆”是公司“数字人解剖教学系统”产品及相关技术、数据资源在生命科教领域的应用。

公司利用“数字人解剖教学系统”中有关人体、生命等方面的数据资源及专业积累，结合传统的科普展品业务，开发出了针对医学院校、医院等客户专业展示需求的产品，与“生命科普”产品相比，主要区别包括以下几个方面：

区别	生命科普	数字化生命科学馆
展示内容	主要包含公共安全、人体生命科普等科学知识普及	主要包含人体结构、组织形态等专业内容展示及科研成果展示
客户范围	主要针对科技馆、展览馆等公众展馆，满足其大众科普展示需求	主要针对医学院校、医院等专业机构，满足其在医学专业及研究成果展示方面的需求
产品形态	全部以硬件形式销售	在现有软件产品的基础之上所整合的整体展示方案，同时包含软件及硬件

5、公司主要业务涉及的数据构成、来源及相关情况

公司主要为客户提供医学教育信息化产品及整体解决方案，不涉及为客户提供课程资源。公司主要业务中所涉及的数据包括与医学类院校、机构合作获取的基础图像数据，以及公司利用自身核心技术对上述基础图像数据进行加工、处理后所形成的数字化图像数据。

两类数据的构成、来源及类型如下：

数据类别	构成	来源	类型
基础图像数据	人体断层图像、组织切片图像	公司与医学类院校、机构进行合作，通过获取真实人体标本进行逐层处理，或将动植物组织、微生物等制作成为切片标本，并利用数字显微镜、高清晰度数码相机进行拍摄，以获取高清晰度图	原始图像

		像数据	
数字化图像数据	数字人体、数字切片	对基础图像中的组织、器官、血管、神经等进行识别、标注、分割、提取等数字化处理，所形成的可用于重构、索引等进一步处理的数字化图像数据	数字化图像

基础图像数据是公司开发数字化图像及产品的基础，数字化图像数据既可以直接充实“医学形态学数字化教学平台”产品中的数字化切片库等模块，也可以经过三维重构等处理，形成“数字人解剖教学系统”产品。

如上所述，公司基础图像数据表现为人体断层图像和组织切片图像两种形式。除人体断层图像外，公司还从外部获取组织切片图像数据。公司基础图像数据来源大部分为公司与高校的合作研发，少部分来源于全国形态学实验教学标本切片（玻片）大奖赛以及向第三方公司购买。

公司基础数据主要系通过与中国人民解放军陆军军医大学（原中国人民解放军第三军医大学）、山东大学、内蒙古医科大学开展合作研发的方式获取，具体来源、所有权归属和使用权利限制等情况如下：

序号	合作高校	协议名称	签订时间	具体来源	所有权归属	使用权利限制
1	中国人民解放军陆军军医大学（原中国人民解放军第三军医大学，以下简称“第三军医大学”）	《〈中国数字化人体数据集〉推广应用协议书》	2008.3.18	第三军医大学具有自主知识产权的《中国数字化人体数据集》	公司利用《中国数字化人体数据集》进一步开发的软件受版权法保护，版权归公司享有；利用《中国数字化人体数据集》进一步开发的软件，发表论文和报奖时，公司为第一完成人和第一完成单位，但双方可根据需要单独申报项目	自该协议签订之日起两年内，第三军医大学不得再将《中国数字化人体数据集》提供给用于人体解剖学互动教学系统商业性行为的第三方使用，且未经第三军医大学许可，公司不得将《中国数字化人体数据集》提供给任何第三方使用
2	山东大学	《联合开发高精度数字人产品项目协议》	2014.6.5	对男女各1具人体标本的高精度（0.1mm/层）切削扫描	专著、论文、成果归双方共同所有，发表前双方根据贡献大小商定排序；由双方联合申请到的研发经费，根据项目要求由双方友好协商进行分配；由此人体数据集开发的产品，由公司独家进行销售，山东大学享有免费试	采集的数据归双方所有，没有双方同意不得转让第三方使用

					用权和使用权	
3	内蒙古医科大学	《关于高精度儿童图像数据采集项目的合作协议》	2018.3.30	对内蒙古医科大学负责提供的男女各1具0-3周岁标本的高精度切削扫描	申请软件著作权、专利的权利归公司所有；后期由公司利用本次采集的数据，开发完成的产品生产的所有知识产权归公司单独所有，专利取得后的使用和收益权归公司所有；公司未申请专利，而是选择按技术秘密处理的，技术秘密的使用权、转让权、收益权归公司所有；该协议所涉项目完成的人体断层图像数据集的著作权归公司所有；论文、专著的著作权归双方共同所有，双方各自在此基础上完成的后续技术成果的知识产权由完成方单独享有；其他技术成果、设备及全部资料的知识产权全部归属于公司，内蒙古医科大学应积极配合公司以合法方式行使上述知识产权	-
4	内蒙古医科大学	《关于高精度图像数据采集项目的合作协议》	2019.3.30	对两个人体标本的高精度切削扫描、部分结构的显微形态扫描	双方共同申报国家项目：奖项及经费支持，申请的经费分配另行协议并优先用于本项目开支；论文、专著的著作权归双方共同所有，并以内蒙古医科大学为第一作者单位；双方各自在此基础上完成的后续技术成果的知识产权由完成方单独享有；该项目成果内蒙古医科大学可优先用于教学及科研，但未经公司	该项目成果内蒙古医科大学可优先用于教学及科研，但未经公司同意不得转让给第三方使用；内蒙古医科大学未经公司书面同意，不得转让、许可给任何第三方共有知识产权，或者进行商业经营行为

					<p>同意不得转让给第三方使用；第一阶段由双方共同合作完成，生成的人体断层原始数据的知识产权由双方共同享有；后期公司利用该项目采集的数据所开发完成的产品涉及的知识产权（包括软件著作权、专利权等）、任何收益和使用权均归公司所有；内蒙古医科大学对共有知识产权的实施所获得的收益归内蒙古医科大学所有，内蒙古医科大学未经公司书面同意，不得转让、许可给任何第三方共有知识产权，或者进行商业经营行为；公司未申请专利、软件著作权，而是选择按技术秘密处理的，技术秘密的使用权、转让权、收益权归公司所有</p>	
--	--	--	--	--	--	--

另外，公司少部分基础图像数据所对应的微生物及动植物组织切片标本来自于向外部供应商采购，或通过赞助全国基础医学形态学实验室主任联席会举办的“全国形态学实验教学标本切片（玻片）大奖赛”获取。根据公司与切片标本供应商签订的采购合同，以及全国基础医学形态学实验室主任联席会发布的“全国形态学实验教学标本切片（玻片）大奖赛”比赛通知和参赛者出具的参赛声明，公司有权对上述方式获取的切片标本进行拍摄扫描及数字化处理，并对在此基础之上所开发的产品、数据等所对应的专利、著作权、收益拥有所有权。

公司在实际业务经营过程中，利用获取的基础数据进行识别、标注、分割、提取等数字化处理，形成可用于重构、索引等进一步处理的数字化图像数据，构成公司软件产品的一部分。公司通过合法方式获取基础数据并通过计算机技术开发软件产品，未违反相关协议之约定，公司对基础数据的使用合法合规。

公司制定了《内部控制应用指引》等相应的信息安全保护制度，从系统安全、网络安全、计算机安全、保密制度四个方面对数据安全予以保障，截至本公开发行说明书签署日，该制

度执行状况良好。该制度涉及的主要内容如下：

“1、系统安全

1.1 为保证存储商业机密的计算机、文件、光盘等不会轻易泄露，公司对涉及技术及商业机密的文件、光盘等实行专人管理、借阅登记的制度；同时储存涉及技术及商业机密的计算机均应进行 CMOS 加密及屏幕保护加密。此两项密码除使用者本人拥有外，应向本部门经理备份，不得泄密给其它部门或个人。

.....

1.3 计算机终端用户务必将重要数据存放在计算机硬盘中除系统盘以外的硬盘分区。计算机系统发生故障时，应及时与管理员联系并采取保护数据安全的措施。

1.4 计算机终端用户未做好备份前不得删除任何硬盘数据，对重要的数据应保存双份，存放在不同位置，并进行定期检查，防止数据丢失。

.....

1.7 服务器运维人员严禁利用职责便利，私自拷贝并传播给公司外部人员或不相关人员。造成严重后果的，由公司根据国家法律追究相关责任。

1.8 为了确保数据安全，防止数据丢失，定期对各个系统数据进行备份（除实时电脑备份外，每周 1-2 次外置硬盘备份）。

1.9 各个系统后台管理账号，根据申请人员岗位，分配指定的权限。拒绝分配多余账号权限或直接分配管理员账号。并且开通账号必须走账号开通申请流程。员工离职后，及时删除或禁用账户。

2、网络安全

2.1 未进行安全配置、未装防火墙或杀毒软件的计算机终端，不得连接公司网络和服务器的。公司员工应定期对所配备的计算机终端的操作系统、杀毒软件进行升级、更新，并定期进行病毒查杀。

2.2 计算机终端用户应使用开机密码，屏保密码等。并定期更改。员工应妥善保管所掌握的各类办公账号和密码，严禁随意向他人泄露、借用自己的账号密码。

.....

2.5 经远程通信传送的程序或数据，必须经过检查无病毒后方可打开或运行。

3、计算机安全

3.1 办公电脑硬盘机文件夹不得一直处于“共享”状态，如果需要共享时，必须设置密码，或设定用户权限，以限制用户；用毕，立即取消共享状态。不得下载和使用未经测试和来历不明的软件、未经病毒查杀不得使用 U 盘等介质。

4、保密制度

.....

4.3.4 未经公司管理层同意，员工不得随意将可能涉及公司技术及商业秘密的文件、数据等带离公司（包括带回家中或是其它地方）。经管理层批准，可将涉及公司的技术及商业秘密的文件、数据带离公司的员工，必须采取必要的安全防范措施，保证相关资料不被泄露。如因失窃等因素而导致公司的商业和技术机密泄露，公司将对相关责任人按“玩忽职守”予以经济或行政处罚。

4.3.5 禁止任何非本公司员工在任何时间内非经允许使用本公司的计算机等办公设备，在确有需要使用本公司计算机等办公设备，须由本公司正式员工向本部门经理及综合部相关负责人提出申请，取得同意后方可在指定区域内使用，负责申请之员工须保证使用人不能访问涉及公司机密的任何内容。

4.3.6 任何非本公司外来人员需要经由领导同意，并登记备案后方可入内，且不可出入机房要地。

4.3.7 所有员工不得随意拷贝与自身业务无关的文件（文档），复印或用其他方法取得公司商业秘密。如确有工作需要，须事先由本部门经理向总经理申请，获得签字同意后方可在相关部门经理的指导下进行。

4.3.8 严禁在公共场合、私人交往、公用电话、传真上交谈、传递保密事项。

4.3.9 员工发现公司秘密已经泄漏或可能泄漏时，应立即采取补救措施，并及时报告公司高层。

4.3.10 掌握公司秘密的人员在工作变动时，应及时办理交接手续，并由主管领导签字。”

公司均就其产品自主申请了相关的商标权、专利权和计算机软件著作权，知识产权权属清晰，公司不存在就软件产品安全等引发的纠纷、不存在侵权等法律风险。

（三）主营业务收入的主要构成

1、按业务分类

按照产品的类别，发行人报告期内的主营业务收入分类如下：

单位：万元

产品名称		2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
		金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
数字医学教育	数字人解剖教学系统及实验	701.75	48.76	6,152.71	55.77	4,342.93	59.54	4,806.91	60.53

	室整体方案								
	医学形态学数字化教学平台	389.08	27.04	3,588.49	32.52	1,165.21	15.97	1,547.60	19.48
	数字化生命科学馆整体方案及其他	147.05	10.22	768.35	6.96	1,300.22	17.83	414.19	5.22
	人体生命科普	158.32	11.00	191.84	1.74	485.80	6.66	1,172.81	14.77
	交互智能一体机	42.93	2.98	331.83	3.01	-	-	-	-
	合计	1,439.13	100	11,033.21	100	7,294.16	100	7,941.50	100

2、按区域分类

按照销售产品或提供服务客户所在区域，发行人报告期内的主营业务收入分类如下：

单位：万元

项目	区域	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
		金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
境内	华东	629.57	43.74	3,882.24	35.19	2,087.96	28.63	2,970.84	37.41
	华中	274.04	19.04	1,511.28	13.7	928.52	12.73	1,186.35	14.94
	西北	162.13	11.27	1,366.10	12.38	256.32	3.51	81.49	1.03
	华北	136.84	9.51	1,226.95	11.12	1,584.90	21.73	1,299.54	16.36
	华南	154.52	10.74	1,242.27	11.26	854.18	11.71	1,097.63	13.82
	西南	64.34	4.47	1,156.95	10.48	857.62	11.76	1,070.37	13.48
	东北	17.69	1.23	399.35	3.62	724.65	9.93	235.28	2.96
境外		-	-	248.05	2.25	-	-	-	-
合计		1,439.13	100	11,033.21	100	7,294.16	100	7,941.50	100

报告期内发行人业务主要在境内开展，报告期各期境内市场销售收入占比分别为100.00%、100.00%、97.75%和100.00%。2019年发行人部分软件产品的外文版完成开发，并实现对外销售，2019年度公司境外销售收入为248.05万元，占主营业务收入的比例为2.25%。

(四) 主要经营模式

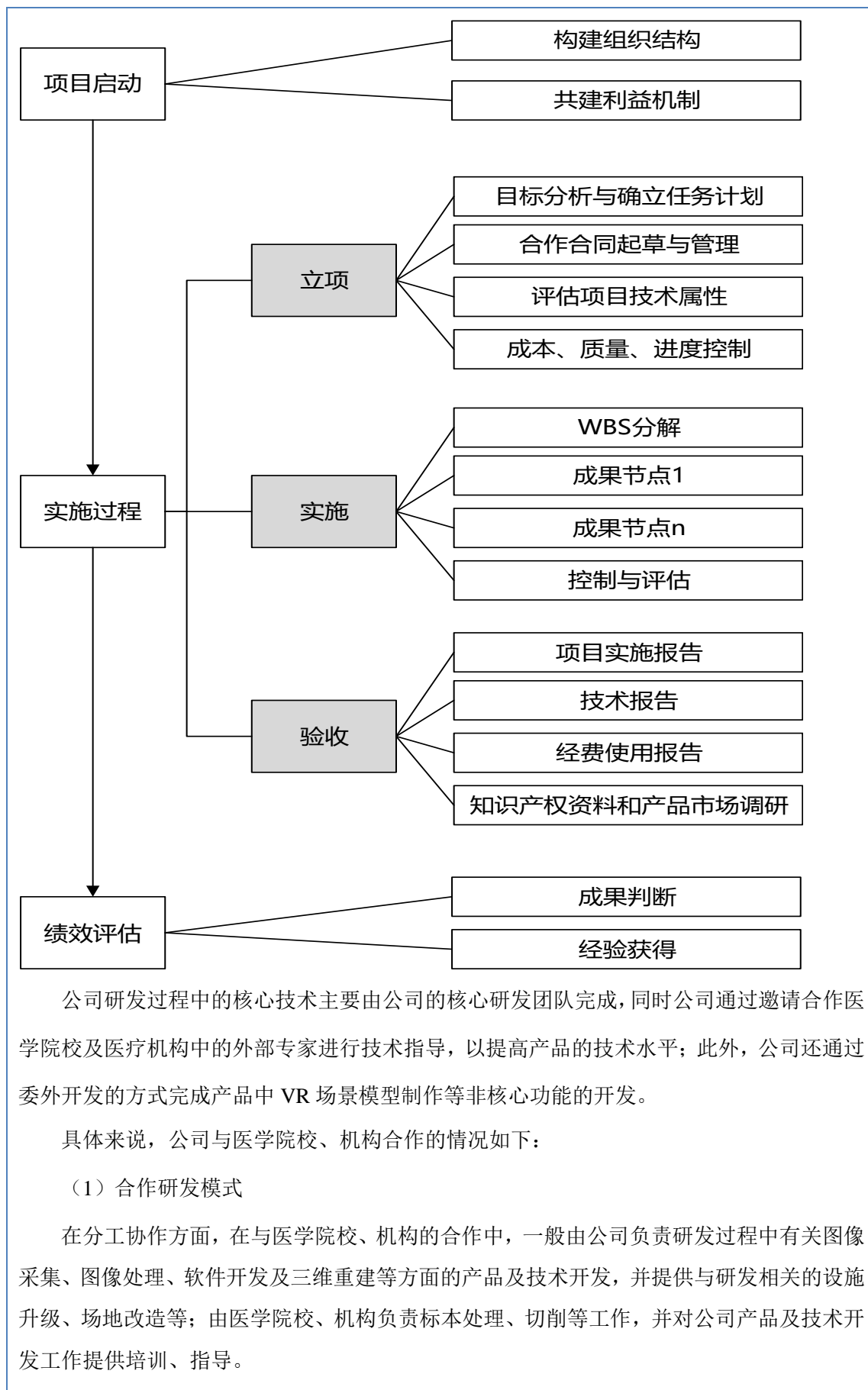
公司采用“研发+采购+生产+销售”的经营模式，具体情况如下：

1、研发模式

公司的研发包括两个方面，一是基于在细分行业内的客户资源，在现有核心产品“数字人解剖教学系统及实验室整体方案”及“医学形态学数字化教学平台”的基础之上，集中客户需求及行业发展趋势，不断升级、优化，开发新的功能模块，增加新的数据资源；二是针对“数字人体技术”，从断层图像采集、识别分割、三维重构，到数据处理、压缩等各个环节进行基础性研究以及底层技术优化。

针对两方面的研发目标，公司设立了研发中心和数字人研究院两个平行而又相互衔接的研发部门。其中，研发中心主要负责对公司不断获取的标本断层数据的识别分割、三维重构等，以及对现有产品的升级、优化及二次开发，同时负责在新产品推出后，对公司销售及售后人员进行技术培训；数字人研究院则负责标本处理技术、图像采集技术、数据压缩技术等底层技术的基础性研究。

在研发项目管理方面，为规范公司研发活动，提高研发项目的管理水平，公司研发部门制定管理制度如下：《研发管理规定》、《研发项目及研发文档及产品命名规范规定》、《研发立项流程规定》、《研发阶段评审流程规定》，报告期内，公司研发项目按照立项、实施、验收等流程来执行，具体流程如下图所示：



在人员方面，公司核心技术人员均为自身培养，自毕业后就加入公司工作，除在公司的任职经历外，无其他公司或机构的从业经历，与合作院校、机构无关联关系。双方各自安排技术人员组建项目团队，共同负责相关项目的具体研发工作。

报告期内，公司与相关医学院校、机构间的业务往来情况如下表所示：

名称		销售金额（元）		
		数字人解剖教学系统及实验室整体方案	医学形态学数字化教学平台	数字化生命科学馆整体方案及其他
2020年 1-6月	北京大学		376,106.19	
	中国人民解放军陆军军医大学		387,236.60	
2019年 度	北京大学		172,566.37	
	山东大学	1,018,784.44		1,549,115.05
	内蒙古医科大学	198,113.21		
	中国人民解放军陆军军医大学	1,794,955.76		
2018年 度	内蒙古医科大学	95,422.90		
	中国人民解放军陆军军医大学	24,137.93		
2017年 度	北京大学	639,316.24		
	山东大学	205,128.20	51,282.05	
	内蒙古医科大学	379,145.30		
合计		4,355,003.98	987,191.21	1,549,115.05

注：根据《国务院办公厅转发教育部等部门关于调整国务院部门（单位）所属学校管理体制和布局结构实施意见的通知》（国办发【2000】11号）的规定，山东大学仅承担山东大学齐鲁医院行政及教学业务职责，对其经营无控制关系或重大影响，上表中所列式的向山东大学的销售金额，不包含向山东大学齐鲁医院及其子公司齐鲁医疗投资管理有限公司的销售金额。

公司与医学院校之间的合作研发，主要是基于双方在技术研发及应用方面的互补性，公司通过合作研发获取高清晰度人体断层图像数据等基础图像数据，以及在产品开发过程中医学院校对公司的医学指导，合作研发对公司核心技术产品相关的基础性研究具有一定的促进作用；公司与相关医学院校的业务往来，主要是凭借自身产品及技术在行业内的品牌影响及优势，经过必要的招投标程序后形成销售；公司与医学院校之间的合作研发对公司业务开展及市场开拓无直接关系。

（2）核心技术来源

公司核心技术主要系围绕“数字人体技术”所形成的一系列相关技术、知识产权等，包含断层图像采集技术、图像识别与数据处理技术、三维重建及可视化处理技术等方面。

公司核心技术均来自于自主研发，与医学院校、机构进行合作研发的主要目的是通过其获取基础图像数据，以及相关技术指导，以提高公司产品及人员在医学方面的专业水平。

除此之外，为集中人员力量完成核心技术及产品的研发工作，并加快产品开发进度，对于产品研发中的部分非核心技术或模块，如 VR 场景模型制作等，公司通过委外开发的方式完成。报告期内公司委外开发涉及的项目具体情况如下表所示：

单位：万元

项目名称	项目总投资 入	委外研发金额			
		2020年 1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
高精度数字人体大数据产品的研发与应用示范	2,844.89	-	72.12	47.60	104.66
基于数字人体大数据的数字人云平台的研发与应用	740.07	-	-	0.54	61.88
虚拟外科手术仿真训练系统关键技术的研究	323.81	-	-	-	35.80
数字人体研究成果在临床手术规划的应用与产业化	806.04	56.24	27.98	-	-
中国人 4D 数字化脑图谱可视化系统	137.31	-	29.13	-	-
其他项目	762.41	14.56	0.02	42.11	5.00
合计	5,614.53	70.80	129.25	90.25	207.33
占当期研发费用比例(%)		9.66	7.39	5.72	13.34

综上，公司始终重视自主研发和科技创新，相关核心技术均来自于公司自主研发，以及在业务过程中的经验积累，其取得与使用不存在权属纠纷或潜在纠纷；公司所披露的研发模式与实际业务情况相符。

2、采购模式

公司产品从形态上可以分为软件产品、硬件产品及一体化解决方案。其中，软件产品主要是公司核心产品“中国数字人解剖系统”、“医学形态学数字化教学系统”等，但为满足客户需求，公司大多数软件类产品均搭配相应的硬件设施一同销售；硬件产品主要为深圳易

创根据客户要求定制化生产的交互智能一体机；而一体化解决方案则是指公司在销售过程中，为满足客户数字化实验室升级改造需求，提供包含软件及其配套硬件在内的全部实验室设施。

因此，针对不同的产品形态，公司采购内容主要包括：（1）软件产品的硬件载体及部分服务，包括电脑、触控一体机以及部分开发测试服务等；（2）研发测试用设备、配套部件及相关服务，包括计算机、服务器、液晶显示设备等；（3）数字化解剖实验室所需要的手术无影灯、电子显微镜、手术解剖台等医用器械及耗材；（4）售后维护过程中所需硬件耗材等；（5）交互智能一体机中所需的液晶面板、主板等配件。以上采购工作均由公司采购人员直接完成。

子公司深圳易创成立于 2019 年 2 月，深圳易创生产交互智能一体机产品过程中，机身外壳表面处理工序交由外协厂商完成。

（1）外协合作方的基本情况

子公司深圳易创根据生产流程需求寻找合适的外协合作方时，以质量、价格、加工服务能力、交货期、距离等作为主要的选择标准，深圳易创在寻找和收集有合作意向的外协厂商名单后，根据以上标准对外协厂商进行调查和初步评价，随后采购人员会对初步评价排名靠前的外协厂商进行现场审核，在现场审核通过后最终确定外协合作方，并与之签订采购合同和质量保证协议书。

报告期内，公司主要外协方的名称及基本情况如下所示：

序号	企业名称	主营业务	注册资本	注册地址	成立时间
1	深圳市富富五金表面处理有限公司	五金产品、不锈钢制品、五金表面处理及加工	100 万元	深圳市光明新区公明街道新陂头工业区鑫熙隆科技园五楼七车间	2014 年 9 月 10 日
2	深圳市盛旭阳机电设备有限公司	石墨原材料及石墨制品、异型石墨、机箱、机柜、广告机、高低压柜、钣金件、CNC 机加工件、塑胶、五金工艺品的安装、生产、销售	500 万元	深圳市宝安区燕罗街道燕川社区红堪路 3 号高山青工业园厂房 102	2019 年 4 月 12 日
3	深圳市易汇兴科技有限公司	电子通讯设备、网络设备、五金配件的研发、生产、加工及销售	60 万元	深圳市光明新区玉塘街道田寮社区宝石街 7 号 1 楼	2017 年 10 月 31 日

机身外壳表面处理工序仅是子公司深圳易创加工交互智能一体机产品的普通工序，其过程简单，不需要相应特殊资质，以上外协方与公司、公司员工或前员工间不存在关联关系或

其他利益安排，不存在利益输送。

（2）外协合作的内容

公司的外协加工主要系子公司深圳易创将机身外壳表面处理工序委托外协厂商完成。合作双方对于外协价格的确定通常在参照市场价格的基础上并根据采购量、交货时间等协商确定。深圳易创外协加工价格的确定符合公司的实际情况，具有合理性和公允性。

报告期内，外协采购金额占公司成本比重如下所示：

期间	外协采购金额(万元)	占当期营业成本比重
2017 年度	-	-
2018 年度	-	-
2019 年度	10.13	0.29%
2020 年 1-6 月	-	-

因公司营业收入具有季节性，经营活动及主营业务收入主要集中在第四季度，且因疫情影响，2020 年上半年公司基于 2019 年度库存基础上，未进行新的外协采购。

机身外壳表面处理工序仅是子公司深圳易创加工交互智能一体机产品的普通工序，报告期内公司外协采购发生金额很少，占当期营业成本比重很低，且外壳表面处理工序技术含量简单，非产品生产的核心工序，公司将此部分技术含量低、工序简单的工序进行委外加工，可以减少固定支出，适当降低生产成本，机身外壳表面处理工序在公司整个业务环节中并不处于重要地位，该外协生产环节不涉及公司产品的核心技术或核心生产环节，不会对发行人独立性和业务完整性构成影响。

（3）外协的质量控制

子公司深圳易创制订了《外协管理制度》，规定了外协加工产品的质量控制、产品验收等方面的控制措施，深圳易创控制外协产品质量的具体措施主要包括以下方面：

①外协厂商选择：以质量、加工服务能力、交货期等作为主要的选择标准对外协厂商名单进行调查、评价、审核，最终选择合格的外协供应商。

②加工过程：在发出每批委外物资后，公司设有专门人员跟踪外协厂商的加工进度，并不定期进驻外协厂商对在产品的加工品质进行现场查验，发现问题现场整改。

③产品验收：公司按照合同规定的时限收回委外加工物资，并执行严格的验收检验，检查表面是否处理清洁、平整、光滑。对于不合格产品，退回外协厂商并要求其限期整改，并将本次不合格品的情况记录，作为以后评价供应商名单时的参考之一。

子公司深圳易创严格控制外协产品的质量标准，产品质量标准符合国家关于音视频设备类强制性产品认证、FC 认证、CE 认证、RoHS 认证的要求。

对于加工过程中，由于外协合作方原因造成委外物资损坏的，由外协合作方承担损坏原材料费用。对于验收不合格的外协加工产品，如果是委外物资质量问题，由公司承担报废责任；如果是由于外协合作方加工工艺导致的二次加工、材料报废，则由外协合作方承担。

报告期内，公司与外协合作方不存在关于外协生产的产品质量纠纷。

3、生产模式

公司的产品可分为软件类产品以及包含硬件在内的嵌入式软件和整体解决方案类产品。

对于软件类产品，公司在签订销售协议后与客户进行沟通，对客户的环境条件、硬件条件及个性化需求进行调研分析，并在现有成熟产品基础上根据客户要求要求进行功能调整。公司根据客户的使用场景对产品进行安装、调试，并对客户进行使用培训，从而完成产品交付验收过程。

对于嵌入式软件和整体解决方案类产品，公司一般会在参与客户招标前就对客户的使用需求进行调研，并结合既有产品方案形成针对性的投标方案；在中标后，根据初步确定的产品方案进行硬件采购、功能调整及嵌入、现场安装调试及客户培训等工作，从而完成产品验收交付过程。

另外，公司子公司深圳易创主要生产交互智能一体机产品，其中产品外观设计、外壳加工及整机组装由深圳易创自行完成，液晶面板、主板及其他配件通过对外采购获取。

4、销售模式

公司的销售方式可分为直接销售与间接销售。其中，直接销售主要通过招投标或客户直接委托的方式，由公司与客户直接签订销售合同，向客户提供产品或方案的设计、安装、调试及售后维护，并收取货款；间接销售系部分终端客户通过中间商采购公司产品，公司与中间商签订销售合同并结算货款，但相关产品或方案的设计、安装、调试及售后维护，仍由公司直接向终端客户提供。

报告期内，公司的销售模式以直接销售为主，报告期各期公司直接销售金额占主营业务收入的比例分别为 62.85%、73.40%、74.79%和 65.35%。

公司在报告期通过招投标、直接委托、中间商销售等模式销售的产品类型、各期销售规模及占当期销售总额的比重情况如下表所示：

产品类型	年度	销售规模（万元）			当期销售总额占比（%）		
		招投标	直接委托	间接销售	招投标	直接委托	间接销售

数字人解剖教学系统及实验室整体方案	2017年	3,083.62	288.77	1,434.52	64.15	6.01	29.84
	2018年	2,686.52	101.37	1,555.04	61.86	2.33	35.81
	2019年	4,112.71	237.88	1,802.12	66.84	3.87	29.29
	2020年1-6月	434.54	2.58	264.63	61.92	0.37	37.71
医学形态学数字化教学平台	2017年	1,048.80	63.66	435.13	67.77	4.11	28.12
	2018年	807.48	135.04	222.69	69.30	11.59	19.11
	2019年	2,930.49	149.37	508.62	81.66	4.16	14.17
	2020年1-6月	116.13	49.29	223.66	29.85	12.67	57.48
数字化生命科学馆整体方案及其他	2017年	0	275.37	138.82	0.00	66.48	33.52
	2018年	722.14	569.47	8.62	55.54	43.80	0.66
	2019年	200.20	147.38	420.77	26.06	19.18	54.76
	2020年1-6月	147.05	-	-	100.00	-	-
科普展品	2017年	228.55	2.40	941.85	19.49	0.20	80.31
	2018年	332.07	-	153.73	68.36	0.00	31.64
	2019年	129.46	12.79	49.59	67.49	6.67	25.85
	2020年1-6月	158.32	-	-	100.00	-	-
交互智能一体机	2019年	-	331.83	-	-	100.00	-
	2020年1-6月	-	42.93	-	-	100.00	-

公司通过中间商实现的间接销售，主要由于部分终端用户出于管理、预算或长期业务合作关系等多方面因素的考虑，将其医学实验室建设等项目整体委托给相应的中间商，而相应中间商根据客户需求和整体方案，以及对公司相关产品的认可，向公司采购相应产品，故造成公司客户与终端用户不同的情形。由于该类业务中，公司直接面向终端用户提供产品的调试、售后等服务，故公司将该部分客户认定为中间商。综上，公司间接销售具备合理性。

报告期内，公司的主要中间商为：

序号	2017年度	2018年度	2019年度	2020年1-6月
1	菏泽城建工程发展集团有限公司	北京安华永福科贸发展有限公司	上海锡禾实业有限公司	武汉黑普科技有限公司
2	浙江科信文化发展有限公司	济南沐晟信息科技有限公司	江西贤聚景欣医药生物科技有限公司	内蒙古蒙古科技有限公司
3	济南康本医疗器械有限公司	深圳市瑞安和科技有限公司	贵州秉合商贸有限公司	福建省科学器材进出口有限公司

4	合肥市科隆商贸有限责任公司	贵州秉合商贸有限公司	武汉黑普科技有限公司	上海慧志工贸发展有限公司
5	昆明赫尔氏生物工程技术有限公司	山西腾友科技有限公司	河南恒孚来商贸有限公司	山东东方仪表电力设备成套有限责任公司

上述中间商的具体情况如下：

序号	公司名称	法定代表人	成立时间	注册资本 (万元)	公司类型	住所	经营范围	营业期限
1	菏泽城建工程发展集团有限公司	晋卫兵	2009.6.11	10,080	有限责任公司 (国有控股)	菏泽开发区岳程办事处徐河村	市政公用、公路工程、房屋建筑、水利水电、机电安装、古建、园林绿化、钢结构、城市及道路照明工程施工；建筑劳务分包；建材及混凝土预制构件生产与销售；商品混凝土的销售；机械设备周转租赁；物业管理；工程与产品、材料的检测及实验。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	2009.6.11 至无固定期限
2	浙江科信文化发展有限公司	喻小华	2005.11.28	2,000	有限责任公司 (自然人投资或控股)	浙江省杭州市余杭区仓前街道余杭塘路2399号伍迪中心2幢10F	许可项目：各类工程建设活动；建设工程设计；文物保护工程设计；技术进出口；进出口代理；特种设备制造；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准)。一般项目：住宅室内装饰装修；文化场馆用智能设备制造；物业管理；工业设计服	2005.11.28 至无固定期限

							<p>务；规划设计管理；信息技术咨询服务；广告设计、代理；图文设计制作；平面设计；集成电路设计；城市公园管理；软件开发；人工智能基础软件开发；人工智能应用软件开发；软件外包服务；计算机软硬件及辅助设备零售；会议及展览服务；市场营销策划；企业形象策划；工程管理服务；项目策划与公关服务；文化、办公用设备制造；玩具、动漫及游艺用品销售；文化用品设备出租；组织文化艺术交流活动；玩具及动漫衍生产品批发；专业设计服务；城市绿化管理；名胜风景区管理；工艺美术品及礼仪用品制造（象牙及其制品除外）；园林绿化工程施工；交通及公共管理用金属标牌制造(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)</p>	
3	济南康本医疗器械有限公司	张玉荣	2009.10.15	300	有限责任公司(自然人独资)	山东省济南市槐荫区济齐路323号办公楼666室	<p>医疗器械的技术开发、技术咨询、销售；批发、零售：日用品、五金交电、建材、办公用品、计算机软硬件及辅助设备、非专控通讯器材、汽车配件、健身器材、保健食品、塑料制品、电子产品、纸制品、卫生洁具、</p>	2009.10.15至无固定期限

	司						工艺品（不含象牙及其制品）、服装鞋帽、箱包、针纺织品、消毒用品、实验室设备、生物制剂（不含危险品）、洗涤用品、化妆品、化工产品（不含危险品）；机械设备的销售、安装、维修；医药技术开发、技术咨询；房地产中介服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
4	合肥市科隆商贸有限公司	束义成	2000.6.8	1,060	有限责任公司（自然人投资或控股）	安徽省合肥市官亭路140号旺城大厦1810、1811室	医疗器械经营三类：体外循环及血液处理设备、医用电子仪器设备、医用超声仪器及有关设备、医用X射线设备；口腔科设备及器具、临床检验分析仪器、医用化验和基础设备器具、消毒和灭菌设备及器具（在许可证有效期内经营）；医用冷疗、低温、冷藏设备及器具、实验室家具、实验室仪器及设备、电子产品、医疗器械研发、生产、销售与技术交流、技术维修及技术服务、设备租赁；软件开发与应用服务；农副产品（除粮油）、化工产品（除危险品）销售；代理和自营各类商品的技术进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）；净化	2000.6.8至2035.6.5

							空调设备通风系统、节能控制系统研发设计；三级空气净化和实验室装饰装修工程、环保工程专业承包；建筑装饰装修工程专业承包；机电设备安装工程专业承包。 (依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)	
5	昆明赫尔氏生物工程有限公司	刘国强	2004.4.28	680	有限责任公司(自然人投资或控股)	云南省昆明市西山区海源庄第一居民小组经典商务大厦一楼219、220、221号商铺	生物技术的研究、开发及技术咨询; 农业技术的研究及开发; 工业自动化系统技术的推广及应用; 经济信息咨询; 预包装食品、散装食品的销售; 按《医疗器械经营企业许可证》核定的范围和时限开展经营活动; 国内贸易、物资供销	2004.4.28 至 2024.4.28
6	北京安华永福科贸发展有限公司	周晓炜	1998.7.14	1,500	有限责任公司(自然人投资或控股)	北京市海淀区安宁庄路26号楼7层704	技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务; 销售计算机、软件及辅助设备、五金交电(不从事实体店经营)、机械设备、电子产品、家用电器、体育用品、日用杂货、针、纺织品、安全技术防范产品、文化用品; 承办展览展示活动; 会议服务; 计算机系统服务; 组织文化艺术交流活动(不含营业性演出); 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	1998.7.14 至 2048.7.13

							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。)	
7	济南沐晟信息科技有限公司	李冠斌	2014.8.27	101	有限责任公司 (自然人投资或控股)	济南市高新区开拓路1117号济南华联电缆有限公司院内三楼305	计算机软硬件及辅助设备的开发、销售、维修；信息系统集成服务；计算机网页设计；计算机技术咨询、技术服务；计算机网络系统工程服务及弱电工程服务；计算机及配件、网络设备、非专控监控设备、办公自动化设备、仪器仪表、电子产品、普通机械设备及配件、非专控通讯器材、音响设备、广播设备、多媒体设备、实验室设备、教学仪器设备、体育器材、非专控通信设备、家用电器、环境保护专用设备的销售、安装及维修；办公用品、文具用品、体育用品、健身器材、五金用品、建筑材料、消防器材、一类医疗器械、钢材、厨具餐具、日用杂货、服装服饰的批发、零售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	2014.8.27至无固定期限
8	深圳市	王斌	2009.7.10	100	有限责任公司	深圳市宝安区新安办	一般经营项目是：计算机设备及软件、电子产品的技术开发	2009.7.10至无固定期限

	瑞安和科技有限公司				翻身大道西侧石鸿花园D栋6B(办公场所)	(不含生产加工)及销售;计算机及网络设备、办公设备的租赁、上门维修维护;办公自动化设备及耗材、计算机网络设备、安防监控设备(取得公安机关审批后方可经营)、广播音响设备、仪器仪表、教学科研仪器设备、教学实验室装备、电教室语音室装备、医学教学模型的销售;国内商业、物资供销业。(以上均不含法律、行政法规、国务院决定规定需前置审批和禁止的项目),许可经营项目是:	
9	山西腾友科技有限公司	蔡志军	2014.11.3	500	山西省大同市平城区太和路大同市科技园区研发中心四层	技术研发;物联网技术服务;软件开发;信息咨询(不含中介);进出口业务;销售医疗器械(以上凭有效许可证方可经营);销售计算机及耗材、办公家具、通讯器材、文体用品、卫生洁具、日用杂品、电子产品、节能产品、环保产品、监控设备及外围设备、实验室仪器及外围设备、科教器材、机械设备、机电设备及配件、音响设备、建筑装饰材料、厨具、化妆品;办公设备租赁及维修;计算机维修(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)	2014.11.3至2038.6.30

							动)	
10	贵州秉合商贸有限公司	李墨	2017.3.15	100	有限责任公司 (自然人 独资)	贵州省 贵阳市 乌当区 锦嘉汇 景城 14A号 楼4层 1号	<p>法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。</p> <p>（销售：计算机软硬件、办公设备及耗材、数码产品、教学设备及仪器、安防产品、体育用品、电子产品、消防器材、电线电缆、建材（不含经营来料加工砂石）、通讯器材、二、三类机电产品、空调、五金交电、环保产品、节能产品、仪器仪表、日用百货、化工产品（除危险化学品）、医疗器械；计算机软硬件开发、系统集成、计算机信息咨询；安防产品的设计及施工；技防工程的设计及施工；室内外装修设计及施工；医疗信息咨询（医疗治疗除外）；医药市场调研分析及咨询；医药技术转让及推广服务；市场营销策划；市场信息咨询与调查；企业管理咨询；企业形象策划，商务信息咨询（以上咨询均不含投资咨询、融</p>	2017.3.15 至无固定 期限

							资理财服务)；会务服务；展览展示服务；摄影服务；文化艺术交流活动策划；市场开发；生物领域的研究与技术开发、技术转让及技术咨询；医疗器械的技术开发。)	
11	上海锡禾实业有限公司	罗金	2010.3.4	2,000	有限责任公司(自然人投资或控股)	上海市宝山区宝杨路1800号2号楼319室	实验室设备、无尘设备、环保设备、净化设备、水处理设备、体育用品、通风设备、一类医疗器械、仪器仪表、机电设备及配件、电子元器件的销售；在计算机科技专业领域内从事技术咨询、技术服务、技术开发、技术转让；市场营销策划；设计、制作各类广告；计算机网络工程；市政工程；从事货物及技术的进口业务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】	2010.3.4至2030.3.3
12	江西贤聚景欣医药生物科技有限公司	谢燕红	2014.2.21	500	有限责任公司(自然人投资或控股)	赣州开发区小企业孵化基地A栋厂房一楼A-102	生物化学药品、生物化学制品、医用材料的研发；I类医疗器械销售；II类医疗器械销售；III类医疗器械销售(含体外诊断试剂)；计算机及其配件、生物化学制剂(危险品除外)、教学实验仪器销售；进出口贸易(国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外)；医疗设备租赁、设备维修；饲料	2014.2.21至2034.2.20

	司						及添加剂销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
13	武汉黑普科技有限公司	胡定国	2006.9.14	130	有限责任公司（自然人投资或控股）	洪山区卓刀泉路108号20幢101室	软件及光电产品的研制、开发、生产、技术服务及销售；计算机系统集成；实验室耗材及试剂、仪器仪表、办公设备、建材、数码产品的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	2006.9.14至无固定期限
14	河南恒孚来商贸有限公司	王征	2016.3.23	1,000	有限责任公司（自然人独资）	郑州市金水区东明路187号B座6层605	销售：第一、二、三类医疗器械、机电设备、办公机具、仪器仪表、五金、橡胶制品、钢材、初级农产品、日用百货、其他化工产品、针纺织品、电子产品、汽车配件、工艺品、预包装食品、机械设备、热泵、热风机；货物或技术进出口；计算机软件技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；企业管理咨询；医疗器械租赁；机械设备租赁	2016.3.23至无固定期限
15	内蒙古蒙古吉科技有限公司	卢志峰	2015.5.27	1,100	有限责任公司（自然人独资）	内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区展览馆东路东乐花园H1座	许可经营项目：无 一般经营项目：软件开发、咨询、服务、转让；教学仪器、化妆品、文教用品、体育用品、计算机及外围设备批发兼零售；教学设备租赁；医学教学模型、教学仪器制造；I、II、III类医疗器械销售；货物进出口业	2015.5.27至2045.5.26

							务；多媒体投影机及相关设备维修及租赁；网络及多媒体系统集成；灯光音响、电子产品、办公设备耗材的销售；计算机运用技术服务与维修；建筑劳务分包；建筑装饰；建筑安装；建材销售；信息系统集成服务、信息技术咨询服务；办公家具、日用品的销售；餐饮服务	
16	福建省科学器材进出口有限公司	林秀莲	1987.3.30	1,000	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）	福建省福州市西门高峰南巷50号	对外贸易；仪器仪表、机械设备、电子产品、化工产品（不含危险化学品及易制毒化学品）、林木产品、稀有金属材料、医疗用品及器材、假肢装置及材料、残疾人用车、拐杖、物理治疗及体育治疗仪的销售；二类医疗器械（详见备案编号：闽榕食药监械经营务20170516号）、三类医疗器械（详见医疗器械经营许可证编号：闽榕食监械许可20180227号）的批发。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	1987.3.30至无固定期限
17	上海慧志工贸发展	陆景超	1999.3.19	100	有限责任公司（自然人投资或控股）	上海市青浦区朱家角镇康业路901弄98号3层B区	销售实验室设备、仪器仪表、建筑装潢材料、五金交电、金属材料、照明电器、日用百货、服装服饰、针纺织品、电子产品及设备、工艺礼品，建筑设计咨询及装	1999.3.19至2039.3.18

	有限公司					304 室	潢，从事货物及技术的进口业务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】	
18	山东东方仪表电力设备成套有限责任公司	翟宁	1994.6.30	510	有限公司	济南市历下区花园庄东路16号数码港6号楼	仪器仪表、电器机械及器材、五金交电、化工产品（不含化学危险品）、计算机系统服务、计算机软硬件及配件、文化办公机械、电子产品、教学仪器设备、实验室仪器设备、体育器材、办公设备、安防设备、监控设备、图书期刊、音像制品的销售；设备维修；安防工程设计施工；医疗器械、农业、计算机软硬件的技术开发、技术咨询；老年人养护服务；计算机系统集成；电子与智能化工程；计算机软件、玩具的技术开发、销售；数据处理及存储服务；互联网信息服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	1994.6.30至无固定期限

报告期内，公司的主要中间商与公司及公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员之间均不存在关联关系。

公司与中间商、终端客户的主要权利义务、纠纷解决机制如下表所示：

序号	签订年份	中间商名称	终端客户名称	主要权利义务	纠纷解决机制
----	------	-------	--------	--------	--------

<p>1</p>	<p>2017</p>	<p>菏泽城建工程发展集团有限公司 (为合同甲方)</p>	<p>单县科技馆</p>	<p>甲方的权利和义务：（1）应照本合同的规定支付合同款项； （2）须为展项进场安装和调试提供水、电等必要设施；（3）须为展项进场安装提供工作场所、材料堆放场地；（4）对本项目的深化设计成果、展项的制作安装等相关服务有审查批准的权利；（5）有权根据项目实际需要，要求公司在合同实施中更换人员和设备的投入，保证合同的履行；（6）对本项目使用的主要材料和设备有审批的权利，没有甲方批准确认的主要材料和设备，不得在本项目中使用；（7）委托监理公司对本项目的质量、进度、造假进行管理和控制；（8）向公司提供相关资料、临时水电接口。</p>	<p>因本合同或者履行本合同所产生的争议，双方协商解决；协商不成的，由合同签署地上级建设行政主管部门调解；调解不成的，可以由争议解决机构裁决认定。</p>
<p>2</p>	<p>2017</p>	<p>浙江科信文化发展有限公司 (为合同甲方)</p>	<p>呼伦贝尔科技馆</p>	<p>公司的权利和义务：（1）应完成本合同约定的工作内容后，有权根据合同约定向甲方申请和收取合同款；（2）应完成本合同约定的全部工作内容，并采取一切可能的措施精心组织设计和施工，确保本项目的设计、制造、安装、调试等各个环节的质量达到验收要求； （3）应接受和配合甲方、监理公司的管理和协调；（4）应服从布展单位深化设计和制作、安装的总体管理；（5）应按合同规定的项目进度要求，保证负责的展项承建按照各关键节点的时间完工与竣工；（6）应在约定的时间内向甲方提交深化设计、阶段性成果、预验收资料和验收资料；（7）非经甲方同意，不得将承包工程的任何部分分包；（8）应每月底向甲方提交月进度报告，并根据实际情况提交施工质量报告、突发事件报告、施工内容修改申请等各项专题报告；（9）严格按照技术标准对阶段工作的质量进行自检，分部工程、隐蔽工程、主要材料和设备等须报甲方审查，经甲方批准后方可</p>	<p>双方之间因履行合同发生争议，可协商解决；协商不成的，可向浙江科信文化发展有限公司所在地人民法院提起诉讼。</p>

				进行下一工序的施工；（10）在未取得甲方书面同意的情况下，不得将其从甲方所获得的任何技术或商业信息向第三方披露、出售、使用等。	
3	2017	济南康本医疗器械有限公司	齐鲁医疗投资管理有限公司	-	如因本合同发生经济纠纷，双方约定诉讼地点在山东省济南市开发区。
4	2017	合肥市科隆商贸有限公司	合肥职业技术学院		
5	2017	昆明赫尔氏生物工程有限公司	云南省临沧卫生学校		
6	2018	深圳市瑞安和科技有限公司	深圳职业技术学院	<p>（1）公司为对方免费安装调试，免费培训工作人员；（2）交付商品之日起三年内保修，软件功能终生免费升级；（3）保修期内因人为破坏、意外事故等非正常使用导致产品需要维修的，公司无免费维修的义务，若对方要求公司进行维修，则需向公司支付维修费，并承担维修材料费等费用。</p>	<p>若因本合同发生争议，双方应首先通过友好协商的方式解决，经协商后仍不能达成一致时，任何一方可向公司所在地人民法院提起诉讼。</p>
7	2018	贵州秉合商贸有限公司	贵州护理职工学院		
8	2018	山西腾友科技有限公司	大同大学医学院		
9	2018	济南沐晟信息科技有限公司	济南市长清实验小学、长清区五峰镇中心小学、莱芜市口镇初级中学		

10	2019	上海锡禾实业有限公司	厦门医学院、上海健康医学院、上海理工大学	
11	2019 2020	武汉黑普科技有限公司	武汉大学医学职业技术学院、江西中医药高等专科学校、南华大学、湖南医药学院、湖北理工学院	
12	2020	上海慧志工贸发展有限公司	徐州九州职业技术学院	
13	2020	山东东方仪表电力设备成套有限责任公司	厦门医学院	
14	2019	江西贤聚景欣医药生物科技有限公司	赣南医学院生命科学馆	(1) 公司为对方免费安装调试，免费培训工作人员；(2) 交付商品之日起四年内保修，软件功能终生免费升级；(3) 保修期内因人为破坏、意外事故等非正常使用导致产品需要维修的，公司无免费维修的义务，若对方要求公司进行维修，则需向公司支付维修费，并承担维修材料费等费用。
15	2019	贵州秉合商贸有限公司	贵州护理职业技术学院	(1) 公司为对方免费安装调试，免费培训工作人员；(2) 交付商品之日起两年内保修，软件功能终生免费升级；(3) 保修期内因人为破坏、意外事故等非正常使用导致产品需要维修的，公司无免费维修的义务，若对方要求公司进行维修，则需向公司支付维修费，并承担维修材料费等费用。

16	2019	河南恒孚来商贸有限公司	商丘医学高等专科学校	<p>(1) 公司负责免费安装、调试、培训；(2) 自公司向对方交付商品之日起三年内保修，软件功能终生免费升级；(3) 保修期内因人为破坏、意外事故等非正常使用导致产品需要维修的，公司无免费维修的义务，若对方要求公司进行维修，则需向公司支付维修费，并承担维修材料费等费用。</p>	<p>若因本合同发生争议，双方应首先通过友好协商的方式解决，经协商后仍不能达成一致时，任何一方可向河南恒孚来商贸有限公司所在地人民法院提起诉讼。</p>
17	2018	北京安华永福科贸发展有限公司 (为合同买方)	六盘水职业技术学院	<p>买方的责任：按照合同约定支付所有其在履行自己的责任时的费用。 公司的责任：(1) 应按照合同约定交货和完成时间的要求提供所有的货物和相关服务；(2) 公司在发货前5个工作日内向买方出具发货通知，在得到买方书面回复之前不可发货。(3) 公司应以书面通知买方在此合同下其所授予分包的所有分包商。分包在任何情况下不能减轻卖方在此合同下的责任和义务、税费与债务。</p>	<p>(1) 双方应努力通过直接的非正式的谈判友好地解决他们之间在合同下或与合同相关的异议或争端；(2) 如果双方在上述协商开始后28天之内没有解决争端或异议，将选择联合国国际贸易法委员会仲裁法则进行仲裁。仲裁结果时终局的，对双方有约束力。 仲裁地点：中国国际经济贸易仲裁委员会或合同签订前各方商定。</p>
18	2019	内蒙古吉科技有限公司	内蒙古锡林郭勒职业学院	<p>(1) 公司保证所供产品是全新的，并符合国家相关标准、行业标准及合同技术要求；非标产品按甲方技术质量要求交货；(2) 公司提供产品质保期三年，质保期的期限应以双方的验收合格之日起计算，质保期内公司负责免费维修及免费更换损坏的部件；(3) 质保期满后，公司负责免费维修，甲方之承担维修必须更换部件的成本费用等。</p>	<p>本合同在履行过程中如双方发生争议，尽量协商解决，如协商不成，提交呼和浩特市人民法院裁决。</p>
19	2020	福建省科学器	厦门医学院	<p>(1) 公司为对方免费安装调试，免费培训工作人员；(2) 货物经</p>	<p>若因本合同发生争议，双方应首</p>

	材进出口有限公司	验收合格后三年内保修，软件功能终生免费升级；在质量保证期内设备运行发生故障时，公司在接到对方故障通知后 24 小时内应委派专业技术人员到现场免费提供咨询、维修和更换零部件等服务，若 48 小时内无法排除故障，公司则根据使用部门需求提供备品供对方使用。其中发生的一切费用由公司承担。质量保证期内公司有责任对设备进行不定期的巡查检修；（3）保修期内因人为破坏、意外事故等非正常使用导致产品需要维修的，公司无免费维修的义务，若对方要求公司进行维修，则需向公司支付维修费，并承担维修材料费等费用。	先通过友好协商的方式解决，经协商后仍不能达成一致时，任何一方可向公司所在地人民法院提起诉讼。
--	----------	--	--

公司与终端用户之间未签订相关协议，也并未约定权利义务等相关内容。但因与中间商之间签订的合同内容中关于权利义务的约定多为对产品售后服务的约定，公司一般会为产品终端用户提供 1-3 年的质保期，在质保期内为终端客户提供免费保修服务，以及软件功能免费升级等服务。

公司与报告期内主要中间商及终端客户之间不存在产品纠纷、诉讼等情形，截至本公开发行说明书签署日，公司不存在相应法律风险。

根据销售合同，公司一般在售后三年内，根据客户的硬件条件，在硬件适配的前提下向客户提供软件部分的免费更新服务（不含新增功能模块）。报告期内，公司向客户提供的产品升级服务尚未单独产生收入。

（五）公司主要产品和服务的质量控制情况

1、公司产品与服务质量控制标准及措施

公司一直致力于为客户提供高质量的数字医学产品及方案。公司软件产品和服务质量以国家颁布的涉及计算机软件的各项标准为质量管理标准。公司获得 ISO9001 质量体系认证，按照 ISO 体系的规定制定了质量手册，在销售、开发、实施、服务、文件控制、组织保证、供应商管理、持续改进等相关环节建立了质量保证体系，形成了较为完善的质量管理标准及规范，以便为客户提供更高可用性、更高安全度、更方便实用、更规范配套的软件及技术支持。

2、公司产品与服务质量纠纷情况

公司通过严格的项目管理、质量控制以及质量保证等手段对软件开发、销售、项目履约过程进行管理和控制，通过客户满意度调查以及售后服务等措施，确保产品和服务质量，并提高客户满意度，获得了良好的质量和服务信誉。报告期内，公司未发生过因产品和服务质量引起的重大纠纷。

公司及子公司所在地质量监督部门为公司及子公司报告期内合法合规情况出具证明，确认公司及其子公司生产经营活动符合质量监督相关法律、法规要求，报告期内未受到质量监督主管部门的行政处罚。

（六）设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

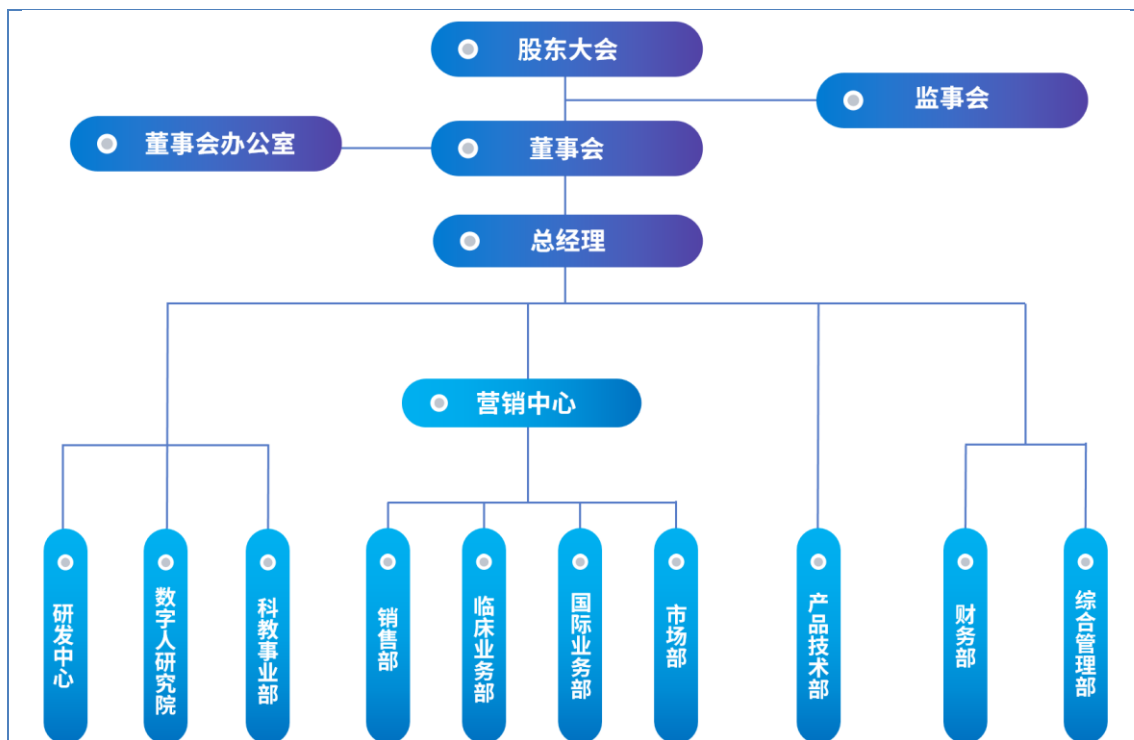
公司自设立以来，一直专注于数字医学领域，设立初期主营业务为数字显微镜的研发、生产及销售，该产品主要用于医学教学过程中显微图像的转换和展示。自 2008 年起，公司将主要的研发和业务方向集中在“数字人解剖系统”及相关技术和产品上。经过多年的研发和积累，公司对核心产品“数字人解剖系统”和“医学形态学数字化教学平台”不断升级、优化，同时在此基础上开发出生命医学科普类产品、数字人云平台等新的产品和应用，并整合自身技术及产品，为客户提供数字解剖实验室建设整体解决方案。

公司自设立以来，始终围绕数字医学领域，不断深耕、拓展产品和服务种类，主营业务未发生重大变化。

（七）发行人主要生产及服务流程

1、公司组织架构及职能

（1）公司组织架构图如下：



(2) 公司各部门职能如下:

部门	职能
研发中心	全面负责数字医学研发中心工作：建立高效稳定的研发团队，执行公司研发战略，确定研发项目方案，保证产品研发的进度和质量，树立市场是检验产品质量的理念。
数字人研究院	开展基础研究，向产品研发输送技术，为战略新产品研发做好技术和数据准备。
科教事业部	以人体生命馆作为主营业务，围绕“生命、人体、健康”主题，落实“方案做大，产品做深”的理念，加大方案和产品开发力度，努力多出核心竞争力产品，做好科教业务。
销售部	全面负责国内医学院校的销售业务。
临床业务部	全面负责国内临床销售业务。
国际业务部	全面负责国际销售业务。
市场部	市场营销的售前与管理、培训宣传工作。负责市场调查、营销方案、推介策划与实施、业务培训、网络推广等方面的工作。
产品技术部	负责项目实施工作包括（硬件采购、生产与仓储）。
财务部	全面负责公司财务核算工作，参与制定公司战略规划；监督和执行公司内控管理体系，制定税务管理工作。
综合管理部	负责制定项目申报及验收、专利、资质申报、参与制定公司管理制度，并组织实施对各部门的考核及评价、做好员工招聘与培训工作以及后勤保障工作。

公司曾于 2018 年 9 月筹划与山东大学共建山东大学数字人研究院，后为保持双方在合作研发过程中的独立性，双方各自设立独立的研发部门，共同推动合作研发项目的进展。

其中，山东大学所设立的“山东大学数字人研究院”为山东大学直属科研单位，由山东大学基础医学院人体解剖与组织胚胎学学科联合校内相关学科组成，承担山东大学在数字人体研究及应用方面的研发任务；公司所设立的“数字人研究院”为公司内部研发部门，与研发中心共同负责公司的研发工作，同时负责与山东大学及其他科研院所合作研发过程中的具体对接工作。

2、公司主要业务流程

(1) 研发流程

①产品定义

将有关市场机会、竞争力、技术可行性、生产需求、对上一代产品优缺点的反馈的信息综合起来，确定新产品的框架。这包括新产品的概念设计、目标市场、期望性能的水平。

②产品规划

系统分析人员进一步了解需求，制作功能需求文档，文档中清楚列出系统大致的大功能模块及其包含的小功能模块，同时列出相关的界面和界面功能。

③产品设计

分为概要设计和详细设计。

概要设计：对软件系统进行概要设计，即系统设计。概要设计需要对软件系统的设计进行考虑，包括系统的基本处理流程、系统的组织结构、模块划分、功能分配、接口设计、运行设计、数据结构设计和出错处理设计等，为软件的详细设计提供基础。

详细设计：在详细设计中，描述实现具体模块所涉及到的主要算法、数据结构、类的层次结构及调用关系，需要说明软件系统各个层次中的每一个程序(每个模块或子程序)的设计考虑，以便进行编码和测试，应当保证软件的需求完全分配给整个软件。详细设计应当足够详细，能够根据详细设计报告进行编码。

④产品开发

根据《详细设计报告》中对数据结构、算法分析和模块实现等方面的设计要求，开始具体的编写程序工作，分别实现各模块的功能，从而实现对目标系统的功能、性能、接口、界面等方面的要求

⑤产品测试

测试编写好的系统。交给用户使用，用户使用后逐个确认功能。

⑥产品验收与发布

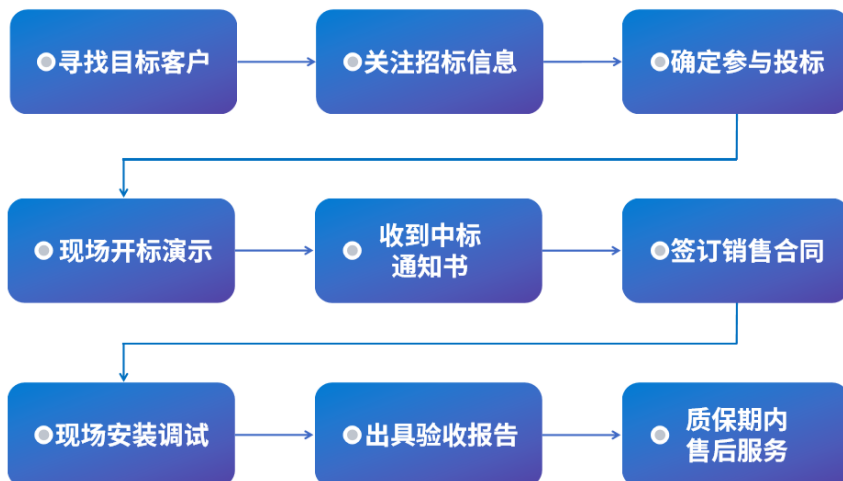
在软件测试证明软件达到要求后，提交开发的目标安装程序、数据库的数据字典、《用户安装手册》、《用户使用指南》、需求报告、设计报告、测试报告等相关文档。



(2) 销售流程

按照不同销售模式，公司销售业务流程如下：

①直接销售模式：销售业务人员接触客户，推荐产品，制定销售方案，客户确认购买意向后，公司根据前期市场开拓及政府采购网等平台得知招标信息，销售业务人员及市场部根据需求应标，准备投标信息，制作投标标书，确定中标并收到中标通知书后，与客户签订合同，向客户提供产品或方案的设计、现场安装及售后服务。



②间接销售模式：中间商获取终端客户的订单后，向公司发起邀约申请，双方对价格、交期及其他商务条款无异议后，签订销售合同，公司向终端客户提供产品或方案的设计、现

场安装及售后服务。

（3）采购流程

公司的采购主要是根据产品设计及中标的销售合同，采购或定制与软件配套的硬件、配件。采购人员根据产品设计及中标的销售合同确定合作供应商，就交期、技术参数、规格型号、性能、账期、价格与供应商进行谈判，确认无误后，交相关领导审批，签订采购合同或订单。签订合同后，采购人员根据采购合同进行物料跟踪及付款申请。



（4）生产与服务流程

公司的产品可分为数字医学产品、科普展品和交互智能一体机产品三类，各类产品的生产、服务流程如下：

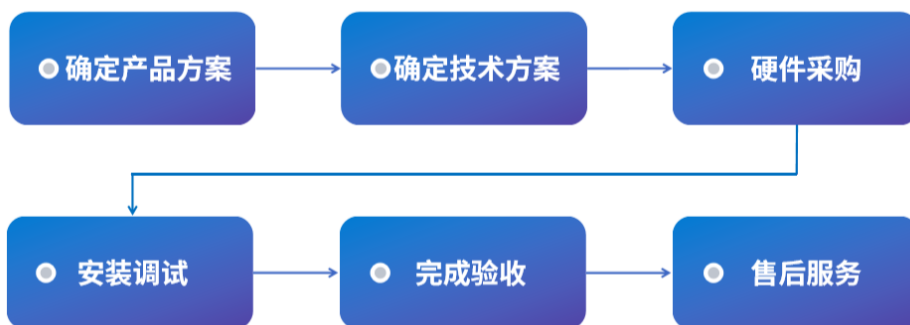
1) 针对数字医学类产品，公司会在与客户签订销售合同后，根据销售合同及客户需求及场地条件，与客户沟通后确定产品方案；随后根据方案对软件产品进行配置，如客户对公司软件产品的功能提出个性化需求，公司还需提前对软件产品的功能进行调整；之后公司根据产品方案采购硬件载体，并在收到相关硬件及配件后，进行组装及自制软件产品的嵌入，形成最终产品。产品安装调试完成后，公司安排人员对客户进行培训，并在软件稳定运行的基础上，完成产品的验收。验收完成后进入质保期，公司将在保修期内为客户提供产品维修及软件升级等售后服务。

数字医学类业务主要由公司销售部、研发中心及产品技术部共同完成，其中销售部负责销售合同的签订、产品方案设计、安装调试、客户培训及售后维护；研发中心负责软件配置及功能调整，并协助销售部及产品技术部完成软件嵌入、产品安装调试、客户培训及售后维护工作；产品技术部负责根据产品方案完成硬件采购、软件嵌入等工作。除此之外，由于部分产品中的硬件由子公司深圳易创生产组装完成，其安装调试工作由深圳易创协助完成。



2) 针对科普展品类产品，公司在与客户签订销售合同后，根据客户的不同需求针对性的为客户提供展厅设计或展品方案，并根据客户意见进行调整；在确定最终设计方案后，公司将根据设计方案中的功能或效果情况确定相应的技术方案；随后公司根据技术方案进行硬件采购，并在客户展厅进行安装及调试，完成验收。验收完成后进入质保期，公司将在质保期内为客户提供保修服务。

科普类业务主要由公司科教事业部完成。科教事业部下设销售组、开发设计组、产品工程组，分别负责科普展品类产品的方案设计、安装调试及售后服务，同时产品技术部协助完成产品方案中所涉及的硬件采购及组装工作。



3) 交互智能一体机产品主要由公司子公司深圳易创进行生产。针对该产品的生产，深圳易创首先会根据客户差异化的需求，设计不同的产品参数、核心电路等方案；随后根据产品方案进行硬件采购或委托加工，包括液晶面板、显示器外壳材料、电子元器件等；原材料到货后，深圳易创对外壳材料进行简单加工，并与其他外购硬件进行组装，形成试生产样机；样机的显示效果、外形参数等符合客户要求后，深圳易创完成产品定型并开始批量加工。



（八）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

公司主营业务为从事“数字人体技术”的研发及应用推广，产品可分为软件类产品、包含硬件在内的嵌入式软件和整体解决方案类产品。公司的生产过程主要通过对外购的硬件进行组装，不涉及产品的生产制造环节，公司的主营业务不属于国家规定的重污染行业，生产经营活动不涉及环境污染情形，不涉及相关的环境污染物及处理设施。

二、 行业基本情况

（一）发行人的行业分类

根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司所属行业为“I-信息传输、软件和信息技术服务业”之“I65-软件和信息技术服务业”；根据国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业为“I65 软件和信息技术服务业”之“I6510 软件开发”；根据《挂牌公司管理型行业分类指引》，公司所处行业为“I 信息传输、软件和信息技术服务业”之“I65 软件和信息技术服务业”之“I6510 软件开发”。

（二）行业管理体制及主要政策法规

1、行业主管部门及管理体制

我国软件和信息技术服务业的主管部门是工信部。工信部下设信息技术发展司，具体承担软件和信息服务业的管理工作，其主要的机构职责包括：承担软件和信息服务业行业管理工作；拟订行业发展战略，提出发展思路和政策建议，协调发展中的重大问题和重大事项，承担行业基本情况、重要信息等调查研究工作；提出并组织实施软件和信息服务业行业规划、重点专项规划、产业政策、行业规范条件、技术规范和标准；指导有关测评和质量工作；指导行业公共服务体系建设；统筹推进工业领域信息化发展；研究拟订信息化和工业化融合发

展战略，提出政策建议；组织推进软件技术、产品和系统研发与产业化，促进产业链协同创新发展；指导推进软件和信息服务业发展；推动新技术、新产品、新业态发展和应用；指导推进工业数字化、智能化、网络化制造和应用；促进工业领域电子商务和现代化流通体系建设等。

我国软件著作权登记的业务主管部门是国家版权局中国版权保护中心，承担计算机软件著作权登记、著作权质权登记工作。

中国软件行业协会（CSIA）对软件行业发展的技术经济政策、法规的制订进行研讨、提出建议，并积极宣传贯彻有关政策法规；订立行业行规、行约，约束行业行为，提高行业自律性。中国软件行业协会通过市场调查、信息交流、咨询评估、行业自律、知识产权保护、评价认定、政策研究等方面的工作，加强全国软件行业的合作、联系和交流；开拓国内外软件市场，加速国民经济和社会信息化，软件开发工程化，软件产品商品化、集成化、服务化，软件经营企业化和软件企业集团化。

2、行业主要法律法规及政策

公司数字医学产品属于国家重点支持的战略新兴产业中的产品，受国家相关产业政策的大力鼓励和扶持。影响该行业的相关法律、法规及政策如下：

发布时间	发布部门	主要法规和政策	主要内容
2006年2月	国务院	《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020年）》（国发[2005]44号）、《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020年）若干配套政策的通知》（国发[2006]6号）	提出我国科学技术发展的总体目标，将大型应用软件的发展列入优先发展范围，并在科技投入、税收激励、金融支持、政府采购、创造和保护知识产权、人才队伍等多方面提出了具体措施。
2010年7月	中共中央、国务院	《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020年）》	加快教育信息基础设施建设；构建国家教育管理信息系统。
2011年1月	国务院	《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》（国发[2011]4号）	为信息产业发展营造了优良的政策环境，为中国软件与信息服务外包产业发展创造了持续良好的政策环境。
2012年3月	教育部	《教育信息化十年发展规划（2011-2020年）》	规划系统提出了教育信息化建设的总体战略、发展任务和行动计划
2012年4月	国家税务总局	《关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所	符合本通知规定须经认定后享受税收优惠的企业可从获利年

		得税政策的通知》（财税[2012]27号）	度起享受相应的定期减免税优惠……就其从获利年度起计算的优惠期的剩余年限享受相应的定期减免优惠。
2012年12月	国家卫计委	《卫生部关于加强“十二五”期间继续医学教育工作的指导意见》	提出工作具体目标之一：各省（区、市）继续医学教育政策制度、组织管理、培训基地、师资队伍、信息化建设和日常监管等得到切实加强；80%以上的省（区、市）全面实行继续医学教育信息化管理，并采用远程教育手段开展适宜的继续医学教育活动。积极发展以互联网、卫星通讯等现代信息系统为主要载体的远程继续医学教育。加快网上数字化课程、课件、教材开发，探索建立共享型公益性继续医学教育数字化资源库，将远程教育与集中面授、现场操作培训和辅导答疑等相结合，方便卫生技术人员特别是边远地区农村基层卫生技术人员就地学习。推进信息化管理，逐步构建覆盖城乡、开放便捷的区域性、全国性继续医学教育管理与服务信息化公共平台
2013年3月	工信部	《软件企业认定管理办法》	软件企业认定实行年审制度。软件企业按照本办法……工业和信息化部在部门门户网站和“中国双软认定网”上对省级主管部门报送的年审结果公示7个工作日，没有异议的，予以备案。有异议的，工业和信息化部不予备案，发回报送的省级主管部门重新审核。
2013年12月	国家卫计委、中央机构编制委员会办公室、发改委、教育部、财政部、人力资源社会保障部	《关于建立住院医师规范化培训制度的指导意见》	招收对象为拟从事临床医疗工作的高等院校医学类专业本科及以上学历毕业生，或已从事临床医疗工作并取得执业医师资格证书，需要接受培训的人员。“5+3”是住院医师规范化培训的主要模式，即完成5年医学类专业本科教育的毕业生，在培训基地接受3年住院医师规范化培

	会保障部、国家中医药管理局		训。
2015年3月	国务院	《国务院关于取消和调整一批行政审批项目等事项的决定》	国务院取消“双软”（软件企业和软件产品）认证审批项目，改为由各省软件行业协会牵头的“双软评估”。
2016年6月	教育部	《关于印发<教育信息化“十三五”规划>的通知》	完成“三通工程”（宽带网络校校通、优质资源班班通、网络学习空间人人通）建设，全面提升教育信息化基础支撑能力。扩大优质教育资源覆盖面。加快探索数字教育资源服务供给模式，有效提升数字教育资源服务水平与能力。创新“网络学习空间人人通”建设与应用模式，从服务课堂学习拓展为支撑网络化的泛在学习。
2016年7月	国务院	《“十三五”国家科技创新规划》	大力开展服务模式创新，重点发展数字文化、数字医疗与健康、数字生活、教育与培训等新兴服务业。围绕企业技术创新需求，加快推进工业设计、文化创意和相关产业融合发展，提升我国重点产业的创新设计能力。 完善国家科普基础设施体系，大力推进科普信息化，推动科普产业发展，促进创新创业与科普相结合，提高科普基础服务能力和水平。
2017年1月	工信部	《软件和信息技术服务业发展规划（2016—2020年）》	围绕现代政府社会治理应用需求，鼓励和支持发展一批政府管理应用软件，利用云计算、大数据等新一代信息技术建立面向政府服务和社会治理的产品和服务体系。开展医疗、养老、教育、扶贫等领域民生服务类应用软件和信息技术服务的研发及示范应用，推动基于软件平台的民生服务应用创新。
2017年1月	国家卫计委	《“十三五”全国卫生计生人才发展规划》	到2020年，卫生计生人才总量达到1255万人，其中全科医生达到30万人以上。每千人口执

			业（助理）医师达到 2.50 人以上、注册护士达到 3.14 人以上、专业公共卫生机构人员达到 0.83 人以上。重点加强基层人才队伍建设，城乡每万名居民有 2 名以上合格的全科医生，农村每千服务人口至少有 1 名乡村医生。基层、公共卫生、急需紧缺专业人才队伍建设取得明显成效，城乡区域分布更趋合理。
2017 年 7 月	国务院办公厅	《国务院办公厅关于深化医教协同进一步推进医学教育改革与发展的意见》	<p>统筹优化通识教育、基础教育、专业教育，推动基础与临床融合、临床与预防融合，加强面向全体医学生的全科医学教育，规范临床实习管理，提升医学生解决临床实际问题的能力，鼓励探索开展基于器官/系统的整合式教学和基于问题的小组讨论式教学。推进信息技术与医学教育融合，建设国家教学案例共享资源库，建设一批国家精品在线开放课程。</p> <p>大力发展远程教育，支持建立以国家健康医疗开放大学为基础、中国健康医疗教育慕课联盟为支撑的健康教育培训云平台。</p>
2018 年 4 月	教育部	《教育信息化 2.0 行动计划》	继续深入推进“三道两平台”，实现三个方面普及应用，构建一体化的“互联网+教育”大平台。引入“平台+教育”服务模式，整合各级各类教育资源，建成国家数字教育资源公共服务体系。
2019 年 2 月	中共中央、国务院	《中国教育现代化 2035》	要求加快信息化时代教育变革。建设智能化校园，统筹建设一体化智能化教学、管理与服务平台。利用现代技术加快推动人才培养模式改革，实现规模化教育与个性化培养的有机结合。创新教育服务业态，建立数字教育资源共建共享机制，完善利益分配机制、知识产权保护制度和新型教育服务监管制度。
2020 年 3 月	教育部	《教育部关于加强“三个课堂”应用的指导意见》	“专递课堂”强调专门性，主要针对农村薄弱学校和教学点缺少

		<p>师资、开不出开不足开不好国家规定课程的问题,采用网上专门开课或同步上课、利用互联网按照教学进度推送优质的优质教育资源等形式,帮助其开齐开足开好国家规定课程,促进教育公平和均衡发展。</p> <p>“名师课堂”强调共享性,主要针对教师教学能力不强、专业发展水平不高的问题,通过组建网络研修共同体等方式,发挥名师名课示范效应,探索网络环境下教研活动的形态,以优秀教师带动普通教师水平提升,使名师资源得到更大范围共享,促进教师专业发展。</p> <p>“名校网络课堂”强调开放性,主要针对有效缩小区域、城乡、校际之间教育质量差距的迫切需求,以优质学校为主体,通过网络学校、网络课程等形式,系统性、全方位地推动优质教育资源在区域或全国范围内共享,满足学生对个性化发展和高质量教育的需求。</p>
--	--	--

3、对发行人经营发展的影响

软件和信息技术服务业是关系国民经济和社会发展全局的基础性、战略性、先导性产业,具有技术更新快、产品附加值高、应用领域广、渗透能力强、资源消耗低、人力资源利用充分等突出特点,对经济社会发展具有重要的支撑和引领作用,是国家信息化战略的重要组成部分。国务院及有关部门颁布了鼓励行业发展的一系列支持性政策,为行业发展建立了良好的政策环境。发展和提升软件和信息技术服务业,对于推动信息化和工业化深度融合,培育和发展战略性新兴产业,加快经济发展方式转变和产业结构调整具有重要意义。在《软件和信息技术服务业发展规划(2016—2020年)》、《国务院办公厅关于深化医教协同进一步推进医学教育改革与发展的意见》等国家政策、规划的支持下,公司立足主营业务,积极提升产品品质,近年公司营收规模快速增长,也必将在较长时期内对包括公司在内的整体行业的经营发展带来持续的促进作用。

(三) 行业发展概况

1、软件行业概况

软件产业作为国家的基础性、战略性新兴产业，是国家重点支持和鼓励的行业，在促进国民经济和社会发展信息化中具有重要的地位和作用。近年来，软件行业在电子信息产业的收入比重不断攀升，随着我国经济的快速发展，近年来行业一直保持着较高的增长速度，远高于 GDP 增速。根据国家工信部发布的《2019 年软件和信息技术服务业统计公报》，截至 2019 年末，全国软件和信息技术服务业从业人数 673 万人，比上年末增加 28 万人，同比增长 4.7%，软件和信息技术服务业规模以上企业超过 4 万家，累计完成软件业务收入 71,768 亿元，同比增长 15.4%，软件和信息技术服务业全年实现利润总额 9,362 亿元，同比增长 9.9%；人均实现业务收入 106.6 万元，同比增长 8.7%。软件行业分类领域中，信息技术服务实现收入 42,574 亿元，同比增长 18.4%，增速高出全行业平均水平 3 个百分点，占全行业收入比重为 59.3%；软件产品 2019 年全年实现收入 20,067 亿元，同比增长 12.5%，占全软件行业比重为 28.0%。2012 年至 2019 年，我国软件行业业务收入增长情况如下图所示：

2012-2019 年我国软件行业业务收入增长情况



数据来源：工业和信息化部

受益于国家产业政策对软件及信息技术服务业的大力支持和互联网、云计算、大数据等新兴技术与产业深度融合的促动，预计软件及信息信息技术服务业仍将保持增长态势。

2、（医学）教育信息化行业发展概况

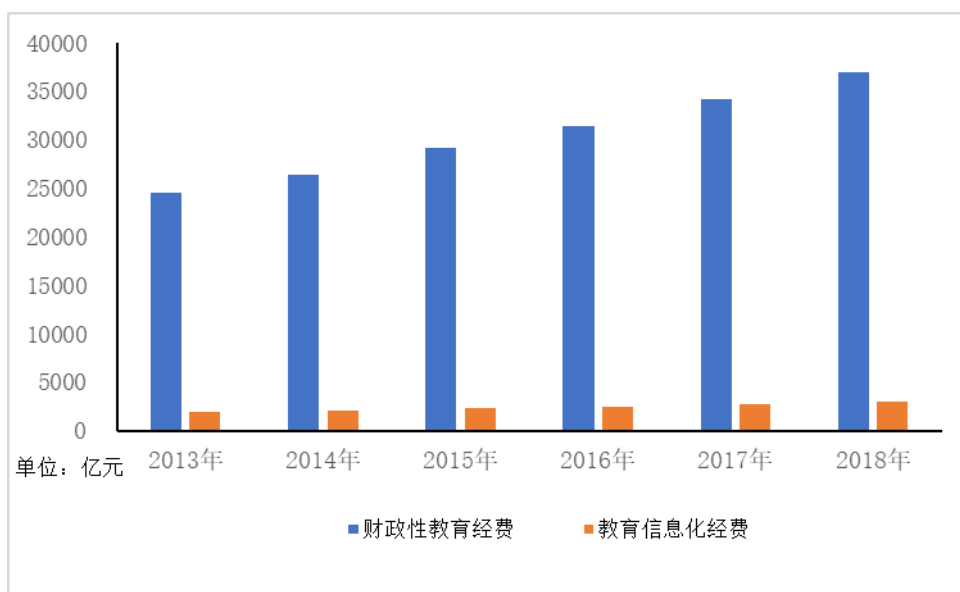
教育信息化是指将信息技术手段有效应用于教学与科研，对教育资源进一步的开发和利用，其基本特点是教育资源的数字化、网络化、智能化和多媒体化。教育与信息技术的深度融合，突破了时空限制，是缩小教育差距、促进教育公平的有效途径，是共享优质资源、提高教育质量的重要手段。通过教育信息化实现教育模式创新，打造没有围墙的学校，是实现

全民学习、终身学习的必然选择，我国教育信息化市场已经明确成型且处于日益激烈的市场竞争阶段。

(1) 国家财政加大教育经费投入支持教育信息化

国家统计局数据显示，2013年以来我国财政部门对教育经费的投入一直保持在GDP总量的4%左右的水平。根据国家教育部、国家统计局、财政部于2019年10月联合发布的《关于2018年全国教育经费执行情况统计公告》，2018年，全国教育经费总投入为46,143.00亿元，较2017年的42,562.01亿元增长8.41%。其中，国家财政性教育经费（主要包括一般公共预算安排的教育经费，政府性基金预算安排的教育经费，国有及国有控股企业办学中的企业拨款，校办产业和社会服务收入用于教育的经费等）为36,995.77亿元，较2017年增长8.15%。随着信息化技术在教育领域中的作用日益提升，教育领域信息技术的建设投入也不断提升，从2013年的1959亿元增加至2017年的2731亿元，年均复合增长率8.7%左右，2018年教育信息化经费投入更是达到三千亿元左右。近年来我国财政性教育经费及教育信息化经费的投入情况如下表所示：

2013-2018年我国财政性教育经费及教育信息化经费的投入情况



数据来源：国家统计局

(2) 国家政策鼓励推动教育信息化发展

教育信息化市场的急速发展，离不开国家政策的推动。以教育信息化带动教育现代化，是国家教育事业发展的战略选择。为达成2020年全国基本实现教育现代化的目标，党中央、国务院颁布了《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020年）》，教育部制定了《教

育信息十年发展规划（2011-2020年）》，并通过“三通两平台”具体建设任务来贯彻落实《纲要》和《规划》的精神。其中，“三通两平台”就被作为“十二五”期间教育信息化建设目标，即教育信息化1.0时代。“三通两平台”指“宽带网络校校通、优质资源班班通、网络学习空间人人通，建设教育资源公共服务平台和教育管理公共服务平台”。

2018年4月，教育部下发《教育信息化2.0行动计划》，要求到2022年基本实现“三全两高一大”的发展目标，即教学应用覆盖全体教师、学习应用覆盖全体适龄学生、数字校园建设覆盖全体学校，信息化应用水平和师生信息素养普遍提高，建成“互联网+教育大平台”。

网络、通信等技术的发展和成熟是教育信息化行业发展的强大推动力。根据IDC（国际数据公司）在2020年初发布的报告，新兴信息化技术将在教育教学中展开全面应用，各项新兴技术都被应用到教育数字化转型中。在未来三年中，教育信息化将会再上一个台阶，各种新兴信息化技术都将应用到教育数字化转型中。

（3）教育信息化是解决我国医学教育突出问题的重要途径

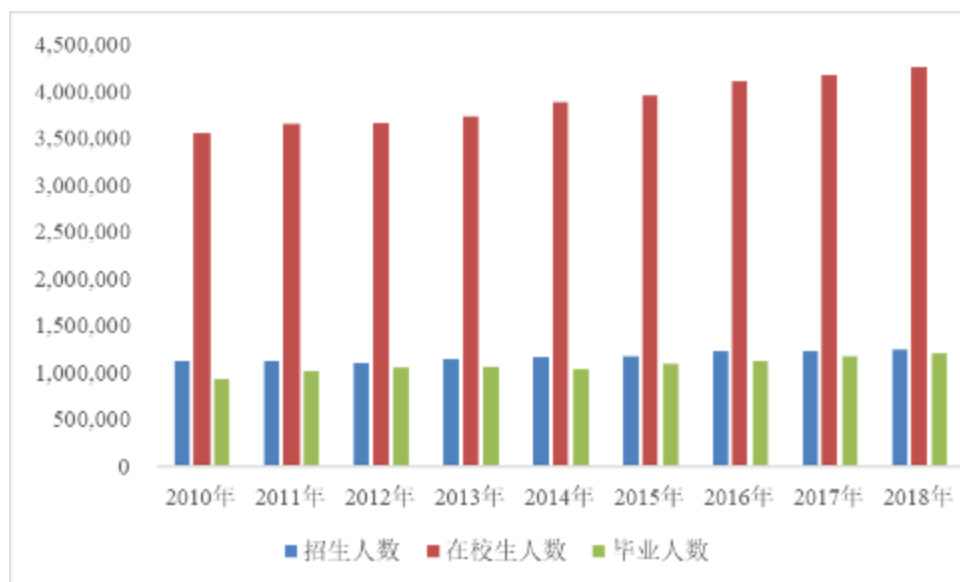
医学教育是国民教育重要的组成部分，担负着为我国卫生健康行业输送合格人才的重要任务，涉及医疗和教育两个关键民生问题。目前，包括我国在内的世界上大多数国家都已确立形成了院校教育、毕业后教育、继续教育三阶段医学教育体系。我国正处于全面实施健康中国战略、实施教育强国和推动医教协同的重大历史发展机遇期，发挥医学教育研究在理念、手段、方式、管理等方面的基础和先导功能，适应未来医疗卫生发展形势要求，提升医学人才培养质量，为加快推进健康中国建设、深化医药卫生体制改革提供人才支撑。

随着经济社会的发展、疾病谱的变化、科学技术的进步、医学模式的转变和医药卫生体制改革的推进，人民群众对卫生技术人员的素质能力寄予新的期待，医学生、卫生技术人员对不断提高自身专业水平和职业素质的要求也愈发迫切。虽然我国医学教育工作在改革开放以来取得了长足的进步，但仍存在许多突出的问题，如医用临床教学资源紧缺，区域、城乡、医疗卫生机构、学科和不同层次人员之间发展不平衡，中西部地区、农村、基层、全科医学的教育培训相对薄弱，教育模式尚不完善，教育培训内容的针对性、方式的适宜性、实施的协调性和结果的有效性需要进一步改进；继续医学教育体系尚不健全，持续稳定的筹资机制尚未建立，培训基地和信息化建设滞后等。

加快继续医学教育改革步伐、完善终身教育体系、加强全体卫生技术人员的继续医

学教育、提高卫生队伍整体素质，为维护和增进人民健康提供人才支撑，已成为巩固深化医改成果、加快卫生事业科学发展、建立基本医疗卫生制度和改善民生的一项十分重要而紧迫的任务。

2010-2018 年我国普通高等学校及中等职业学校医学专业招生、在校及毕业人数



数据来源：国家教育部统计数据

近年来，我国高等院校医学专业的招生数和毕业人数都持续平稳上升趋势。根据《中国卫生健康统计年鉴 2019》显示，2018 年我国普通高等学校及中等职业学校招生人数达到 1,245,228 人，在校生人数为 4,259,292 人，毕业生人数 1,199,257 人，分别同比增长 1.24%、1.96%、2.70%；医学专业研究生招生数 95,172 人、在校生人数 271,406 人，毕业人数 70,708 人，分别同比增长 9.98%、6.97%、5.74%。2018 年全国卫生人员 1,230 万人，医疗机构 100 多万家，其中，卫生技术人员 952 万人，含执业（助理）医师 360 万人（其中执业医师 301 万人，执业助理医师 59 万人）。这意味着医学基本理论、基础知识、基本技能、医学继续教育考试和相关技能培训等的需求巨大。目前，我国每千人口的执业（助理）医师数是 2.58，而英国为 3.34，法国为 3.89，德国高达 4.98，我国执业（助理）医师数量还具有较大发展空间。巨大的医疗人才缺口产生迫切的医学教育需求，为我国医学教育市场规模提供了巨大空间，且近年来我国多次申令将健康教育和健康促进上升到国家战略层面，医学教育信息化成为社会瞩目的焦点领域，这为数字人体在医学教育的应用提供了广阔发展空间。

医学教育的特点是严谨且周期长，我国从基础学习到完成规范化培养大致需要 8 年以上的时间。医学教育信息化是解决我国医学教育领域教学资源紧缺、教育发展不平衡不充分等

问题的突破点。医学教育信息化汇聚了海量医学知识资源，是传承人类文明新的重要平台，国家正在从多种渠道鼓励学校加大教育信息化方面的投入，创建和共享丰富多样的课程资源，积极推动教育信息化应用创新，加强信息化基础设施建设，推动信息化产品资源普及，以技术手段促进教育公平，让更多的人享受到教育的公平及医学教育信息化服务。

3、行业技术水平、特点及发展趋势

随着新一代信息技术加速渗透到经济和社会生活的各个领域，软件行业整体呈现出网络化、服务化、平台化、融合化的技术特点。目前，新一代信息技术正在转向软件主导，软件在信息产业中的贡献不断增加。《中国制造 2025》、《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》及《软件和信息技术服务业发展规划（2016—2020 年）》等政策规划的深入推进和落实，将会对产业变革产生深远影响，国民经济各个领域对软件产业的需求将更加强劲，尤其是对操作系统、数据库等基础软件、行业应用软件、大数据软件产生更高、更广泛的需求。

当前我国软件行业整体技术水平仍有待提高，由于技术创新能力不足，整体缺乏核心技术，软件技术整体的开发能力和开发水平在全球软件产业链中还处于中下游，同时软件行业发展环境仍待进一步改善，很多企业对于有着较大难度的新市场拓展选择退避，集中于某几项短期市场盈利可观的项目，造成我国计算机软件产品种类相对单一、质量不够完善、计算机软件技术水平较低等问题。另外，盗版、不良竞争现象严峻，对知识产权的保护力度不够，严重影响软件技术研发积极性以及软件产品质量的提高和良好开发环境的营造。但随着科学技术的进步和高素质研发人员的投入，计算机软件的开发体系在历经萌芽和发展后已臻于完善，体现在计算机软件开发的进程得以加快，开发软件的难度得到降低，软件产品的具体应用范围得到了拓宽。

（医学）教育信息化行业是软件和信息技术服务业的细分行业，该行业具有较为广阔的发展空间，其基本特点是教育资源的数字化、网络化、智能化，在教育过程中较全面地运用以计算机、多媒体、大数据、人工智能和网络通讯为基础的现代信息技术，促进教育改革，从而适应正在到来的信息化社会提出的新要求。近些年来，伴随着国家持续加大对教育事业的投入，（医学）教育信息化行业得到了快速的发展，行业在技术和商业模式方面呈现了以下发展趋势：

（1）重视提升运维服务

软件行业，尤其是行业应用软件的发展一般经过以下三个阶段：一是产品定制阶段；二是提供面向行业的全面解决方案及应用软件产品化阶段；三是提供面向行业的运维服务阶段。由于我国各地的医学教育信息化建设在起步时间、建设投资、认识水平、基础设施等诸多方面存在较大的差异，因此医学教育应用软件行业三个阶段同时并存。

基于以上原因，目前我国医学教育应用软件行业的经营模式表现为应用软件定制开发、应用软件产品化销售、系统集成以及运维服务多态并存。随着我国医学教育信息技术标准化进程的不断推进，应用软件的产品化销售将成为主流，同时随着软件由产品逐渐转向服务，市场对运维服务的需求将快速提升，服务也在成为未来软件行业发展的主要方向。

（2）数字化深度发展

“数字医学”是信息技术与生命科学的交叉领域，数字信息化技术在医学领域中有很大的应用覆盖面，涉及医学教育、图像处理、医政管理、临床诊治、术前设计、术中导航、医改联网、虚拟仿真、资源共享等细分领域。数字医学起源于 20 世纪 70 年代 X-CT（X 光线电子计算机断层扫描）的问世，在医学图像的处理上，出现了数字化、可视化；随后，磁共振成像、数字减影血管造影、正电子发射断层成像术、超声单光子发射计算机断层成像等技术的发展使数字医学进一步精密化、功能化。

现代医学是数据驱动学科，在医学教育过程中，数字医学为更加直观而且形象地理解生命体构造提供了一种行之有效的途径，为医学教育培训中的临床思维、技能和实际临床工作能力培养和训练提供了极大便利。近几年来，以大数据、5G、人工智能为代表的数字技术表现亮眼，数字化变革与数字时代正加速到来，数据采集终端设备的性能持续提升，数据储存和数据信息传输技术不断发展，这些技术创新有力推动了数字医学的进步，也使医学教育的内容和方式发生了变化。与传统的医学教育方式相比，数字化产品的推广应用，能够很大程度上提高了医学微观形态的可视性和可理解性，提高了医学生和规培医师的理论、技能学习的效率，对于缓解我国医学教育资源紧缺问题有重要的现实意义，同时对于医养健康产业人工智能应用的推广，具有极大的带动和示范作用。

（3）移动端在线教育崛起

教育是社会发展的产物，社会的发展影响着教育产业的走向。在平板电脑、手机及其他显示终端日趋普及后，教育信息化提供商也迅速推出了移动端的在线教育产品，满足了学习者“随走随学”、“碎片化学习”等个体需求，使学生能够根据自己的时间安排完成对应模

块的学习，摆脱了学习过程的时间和空间限制，此外，在线课程还为学习者提供了在平台上与导师或同行讨论学习主题的机会。2020年初新型冠状病毒肺炎疫情突袭而来，在疫情防控的背景下，我国教育部门制定了“停课不停学”政策，疫情期间远程教学成为我国义务教育、高等教育及继续教育的主要学习方式，移动端在线教育产品得到了更大范围的推广和应用。

公司目前着力打造的数字人云平台基于数字人体技术，针对医学院校及医院类客户的教育培训需求，为其提供软硬件工具及服务。该产品可以为医学院校等客户打造泛在式、混合式的教学环境，提高信息化教学资源建设的水平，并持续添加优质教学资源、便捷功能和增值服务，成为医学教学的优质工具。

（4）公司产品及业务的未来市场空间、增长情况和行业竞争格局

公司经过多年的研发积累，产品及技术具有较为广阔的应用领域及市场空间，具备了一定的技术竞争优势及客户基础，未来能够在此基础上带动相关领域的发展，促进细分行业发展。

公司产品主要包括数字医学教育、生命科普及交互智能一体机三大类。其中，数字医学教育类产品为公司核心产品，是公司核心技术在数字医学领域的应用，是公司营业收入的主要来源。

数字医学教育是利用数字化的技术及手段，辅助医学教育培训，是数字医学领域的重要分支学科之一。公司数字医学教育类产品是“数字人体技术”在医学教育领域的应用，该业务面向医学类院校及各类医疗机构，为其提供数字化医学教育的软件产品及整体解决方案，其市场空间与医学教育的发展密切相关。根据智研咨询发布的《2019-2025年中国医学教育行业市场调查及发展趋势研究报告》，2018年我国医学教育市场规模约为718.90亿元。

数字人解剖系统各版本载体硬件产品为触控一体机、电脑等电子数码产品，维持电子数码产品正常性能的使用寿命一般为3-5年，实际使用寿命可能因医学院校教学使用频率、保养维护、所处自然环境条件等因素而有所差异；另一方面，由于新技术、新材料层出不穷，近年来电子数码产品更新换代也一直保持较高频率，产品的生命周期也越来越短。

客户重复购买的原因主要包括两个方面：一是客户硬件产品性能下降、达到使用寿命，或面临更新换代；二是在原有产品基础上再次增量购买或对其他原有传统实验室进行信息化升级改造。根据报告期内公司的销售情况，客户综合复购比例为19.44%（重复购买客户/全部客户数量），报告期内单个客户的平均购买次数为1.24次（客户总购买次数/全部客户数量），单个客户的平均每年购买次数为 $1.24/3.5=0.36$ 次，复购频率为 $1/0.36=2.28$ 年，即客户平均每2.28年会发生一次重复购买。

近年来,我国高等院校医学专业的招生数呈现持续平稳上升趋势。根据《中国卫生健康统计年鉴 2019》显示,2018 年我国普通高等学校及中等职业学校医学生招生人数达到 124.52 万人,其中普通高等学校招生学生人数为 85.52 万人。《系统解剖学》、《组织学与胚胎学》及《局部解剖学》作为医学专业基础课程,如山东第一医科大学在其网站公布的《临床医学本科专业人才培养方案(普通班)》,上述课程的教学计划要求实验学时数分别为 36 学时、36 学时及 32 学时,共计 104 个实验课学时。每间数字解剖实验室可供教师向约 30 名医学生提供教学,基于此,在不考虑未来医学生招生人数持续增长带来的增量市场及中等职业学校医学生招生人数的情况下,按照目前正常的医学生教学培养规律估算公司数字人解剖教学系统及实验室整体方案产品在高等医学院校教育培训的市场容量为 32.01 亿元,详细测算情况如下表:

参数	符号	单位	数值	取值说明
全国医学生学生数	S	万人	85.52	2018 年我国普通高等学校、中等职业学校医学生招生人数 124.52 万人,其中普通高等学校招生学生人数为 85.52 万人,此处测算暂不考虑中等职业学校招生数
每名医学生应完成解剖实验课课时	E	学时	95	根据可公开查询的信息,以山东第一医科大学(104 学时)、山西医科大学(70 学时)、天津医科大学(111 学时)为基础计算的平均实验课课时为 95 学时
每间数字解剖实验室可同时容纳学生数	C	人	30	数字解剖实验室教师端与学生端配比一般为 1:4 或 1:6,为保证教学效果,每学生端供 5 人使用,故每间数字解剖实验室最大同时容纳学生数取值 30 人
每学年实验课教学周	W	周	20	各地大专院校每学期一般安排 18 个教学周,即每学年 36 个教学周,因实际教学中理论课程一般先于实验课程,实验课程主要集中在每学期的中后期,且考虑法定假日情况下,每年实验课教学周数量取值 20 周
每周实验课教学天数	D	天	4	考虑数字解剖实验室设备保养保洁、教师课时安排、周末等因素,每周可使用数字解剖实验室教学天数取值 4 天
每天实验课可教学学时数	H	学时	6	考虑设备维护、师资配置等因素,每天可教学课时为 6 课时
每间数字解剖实验室改造价格	Y	万元	56.73	根据公司报告期内相关销售情况,以山东第一医科大学(52.43 万元),以宁夏医科大学(59.66 万元),首都医科大学(58.11 万元)

				为基础计算的医学院校每间数字解剖实验室的平均改造价格为 56.73 万元
市场容量	$Z = \text{数字解剖实验室需求量} \times \text{单个实验室改造价格} = ((S * E) / (C * W * D * H)) * Y = 32.01 \text{ 亿元}$			

注：以上市场容量是根据当前医学院校医学生培养情况、公司过往销售数据等条件，并基于一定合理假设情况下进行的测算，不代表真实市场容量或公司未来一定可实现的销售规模，未来市场容量可能受政府部门教育预算经费、医学信息化投入水平、医学生培养计划及相关政策等因素的影响而发生变化。

随着我国逐渐步入老龄化社会，对于医护人员及医疗卫生保障服务的需求日益增加，同时得益于下游医学教育及医疗培训的投入增长，以及关于加强医学教育的相关政策文件，我国医学教育事业不断发展，医学教育市场规模一直持续增长。根据国家卫生健康委发布的《中国卫生和统计年鉴 2019》，2018 年我国执业（助理）医生数量达 360.70 万人，同比增长 5.87%；医学专业普通高等学校及中等职业学校在校生人数为 425.93 万人，同比增长 1.24%，医学专业研究生在校生人数 27.14 万人，同比增长 6.97%。

医疗卫生保障服务需求日益增长，以及医疗卫生从业人员规模的扩大，带动了我国医学教育行业的发展，未来我国医学教育市场需求将保持持续增长态势。公司数字医学教育产品主要面向医学教育培训中的解剖学、形态学等基础学科领域，是所有医学生及医疗从业人员的必修内容，其产品的市场需求将随着医学教育市场的发展而不断增长。医学教育信息化行业属于医学、教育与计算机科学的交叉领域，对行业内企业的核心技术储备、产品研发能力等方面均有较高的要求。除公司外，目前行业内的主要竞争对手包括维拓启创（北京）信息技术有限公司、上海桥媒信息科技有限公司、成都华域天府数字科技有限公司、天津天堰科技股份有限公司等，各公司在技术研发路线、产品功能特点等方面均有一定的差异，同时，随着行业不断发展，市场整体规模不断扩大，行业内各公司均表现出了较大的发展潜力，行业内各公司呈现差异化竞争的格局。公司生命科普类产品，主要针对各类专业科技馆，以异形投影、体感技术、互动技术为手段，并结合公司在数字医学领域的相关技术，面向大众提供科普性、趣味性展示。由于该类业务所面临的技术门槛较低，市场竞争较为充分，发展潜力较小，公司目前已逐步缩小该类业务规模，未来将专注于核心业务发展。

交互智能一体机业务主要由子公司深圳易创开展，公司开展该类业务，主要为保证公司产品中硬件部分的产品品质，保障产品供应。目前，该业务尚处于发展初期，产品主要作为公司核心产品的配套硬件进行销售。

根据公司的业务发展规划，公司未来的增长空间既来自于新客户的开拓，也来自于对现有客户进行的新产品销售。公司开拓市场的策略及举措主要有以下几个方面：

一是针对现有客户，通过继续提升产品及服务品质增强客户粘性，稳步提升现有业务规模增长。

二是针对医疗市场领域，通过对高清晰度数字人产品的研发，面向医院等医疗机构各科室提供相应的产品及服务，并通过协助医院建立高效、权威的临床技能培训中心，进而增加产品的应用领域；虽然手术规划、手术模拟系统等各类临床应用软件已经开始在现实临床医疗场景中初步使用，但基于高清真实数字人体开发的相关临床医疗信息化产品仍是空白领域。在公司的发展计划中，医疗机构将逐渐和医学院校共同成为公司主要的客户群体，对此公司已进行了长时间的技术研发积累和尝试性市场开拓，应用领域包括住院医师规范化培训、虚拟外科手术仿真训练、虚拟现实环境下的手术规划与模拟、高清数字人断层辅助CT/MR 辨识等。

通过对高清晰度数字人产品的研发，公司将实现人体从细胞、组织、器官、系统和整体的数字化模拟，面向临床手术微创化、精准化与智能化的实际需求，开发人体连续断层大数据资源的采集、存储、分析与管理工具，研制可满足临床各专科需求的个性化临床数据智能分析与处理系统、四维数字器官技术、手术辅助系统、虚拟手术训练系统等，形成标准化、自主可控的临床智能化应用及产业化平台。

三是针对境外市场，通过公司产品外文版本的开发，以开拓境外业务。

四是针对客户整体解决方案的需求，以现有核心产品及正在研发的高清数字人体产品为基础，结合客户在医学教育及临床培训过程中的实际需求，通过为客户提供数字化教育培训的整体解决方案，提升客户服务能力，并进一步拓展客户覆盖范围。

截至目前，上述策略及举措已取得了初步成效，公司在 2019 年度实现了营业收入的较大增长，成功实施了山东第一医科大学、宁夏医科大学、广西医科大学等整体解决方案项目，且成功开拓了香港、澳门等境外地区的客户，并已实现境外收入。

（四）行业特点

1、行业经营模式

教育信息化行业覆盖的服务场景广，服务对象涉及从学校到政府、从校长到教职工、从学生到家长等各个类型，服务内容囊括了教师教学、学生自学、测评考试学校运转、学生管

理、家校沟通等方方面面。从企业类型来看，包含传统教育信息化企业、新兴创业型教育信息化企业、大型互联网企业、传统教育企业以及其他待转型布局的企业等，市场参与者众多分散。现阶段教育信息化企业主要有四种产品服务模式类型：（1）教学内容提供商；（2）教务管理软件/技术平台提供商；（3）信息化硬件提供商；（4）补充性的课程解决方案提供商。第一种和第四种则是将服务场景拓展至教学过程中，满足使用者对课程知识技能的学习需要，向学校（B端）或学生/家长（C端）收费是其主要的经营模式；第二种和第三种则侧重于教学、教务线上化，企业的主营产品包括各类教学、教务信息化技术平台或平台支持终端，通过信息化改善用户在教学、教务现状中面临的各类问题。得益于政策自上而下的推动，市场发展较快且相对成熟，行业参与者多为成立时间长、具有政府背景或母公司支持的企业，技术力量储备较为雄厚，普遍具备多体系架构的系统开发技术和平台构造能力，并拥有各类教育信息化应用项目和软件系统的构架经验。由于服务对象涉及老师、学生甚至家长，不同用户在需求、使用习惯、使用目的等方面有所不同，但目前行业内市场同质化程度较高，行业竞争日趋激烈，企业需要考虑开发成本、开发周期和差异化竞争等因素，如何为客户持续提供有价值的服务并收费需要不断摸索和验证。

2、行业内的技术水平及研发情况

公司专注于数字医学领域，主要技术及产品是利用“数字人体技术”将真实人体的结构、功能进行数字化，形成在某些领域可以替代真实人体作为研究或实验对象的“数字人体”。

公司主要产品与细分行业中其他产品相比，在技术路线方面的差异主要体现在基础数据方面，具体情况如下：

第一类产品与公司类似，所有基础数据均来自于真实人体的断层图像数据，其中根据图像采集所使用的人体标本不同，又可区分为欧美人体数据及亚洲人体数据，该类产品的研发周期较长，尤其在初期的数据获取及处理阶段，但其产品的完整性及严谨性则优于其他两类产品；

第二类产品是结合CT、MRI等影像资料，通过计算机技术绘制而成，该产品研发周期较短，且由于数据量一般较小，因此对硬件要求较低，且研发成本较低，但由于其数据来源缺乏真实标本依据，故其产品的完整性及严谨性相对较差，无法满足高等医学教育、临床医疗等专业领域的要求；

第三类产品则是为适应专业领域的部分要求，在第二类产品的基础上，将真实人体断层图像以“贴图”等形式与计算机绘制的三维人体解剖相结合，以实现“虚实结合”的相关产品，该类产品中的解剖断层数据来源于真实人体断层图像数据，可以满足初级的解剖教学需

求，但由于整体的数字人体结构仍是基于计算机绘制，无法应用于更高专业领域。

在产品研发过程中，以真实人体数据为基础研发的产品需要额外获取较高质量的基础图像数据，并对大量的基础图像数据进行数字化处理，同时由于其功能定位是对人体断层图像的数字化，应用场景侧重于医学教育培训的专业及临床实训阶段，对于产品中图像的清晰度以及数字人体的仿真度等的要求较高，因此该类产品的研发周期较长且研发难度较大；而以CT\MRI 等图像数据为依据，通过计算机绘制的产品，其应用场景侧重于医学教育培训的基础阶段，其研发周期及难度相对较小，因此行业内部分公司选择以计算机绘制的人体数据为基础进行产品开发。

与通过计算机绘制而成的产品相比，基于真实人体断层图像所开发的产品在仿真度、精确度及功能模块等方面均有一定的区别：在产品的仿真度方面，基于真实人体断层图像所开发的产品，在断面的颜色、纹理、形态等方面，由于基础图像数据的客观性，对标本真实状态的还原度更高；而通过计算机绘制而成的产品，由于缺乏客观的基础依据，则只能结合CT/MRI 图像及相关医学知识，对人体结构进行理论还原。在产品的精确度方面，人体断层图像可以最大程度的还原真实人体结构，包括筋膜、软组织、毛细血管及神经等；而上述人体结构通过单次的 CT/MRI 成像无法同时显示，会造成图像中结构的缺失，或在将不同成像方式甚至不同标本采集的图像进行整合的过程中造成误差。

除此之外，两类产品在基础图像数据、产品定位、开发方式、数据量、适用范围、适用场景等方面均存在一定的差异，具体如下表所示：

类型	基于真实人体断层图像所开发的产品	基于 CT/MRI 图像、利用计算机绘制的产品
基础图像数据	人体断层图像，可以真实的体现人体结构	CT/MRI 图像，体现部分人体结构，筋膜、软组织等则无法展现
产品定位	专业解剖学教学系统	基础解剖学教学工具
产品开发方式	通过对基础图像数据的识别、标注、分割、重建，已形成最终三维人体结构	通过计算机绘制，结合基础图像数据及医学理论知识，模拟三维人体结构
产品数据量	较大	较小
适用范围	侧重于医学教育培训的专业及临床实训阶段	侧重于基础阶段的医学教育培训
适用场景	实验室、学校服务器	实验室、个人自学

由于两种基于不同基础图像数据的产品，适用于不同的教学场景和不同阶段的教学培训活动，在医学教学活动中具备一定的互补性（如医学院校对临床专业本科生、研究生等的教育，需要使用专业化程度更高的基于真实人体断层图像的产品，而面向非临床专业的本科生或专科生，则以计算机绘制而成的产品即可满足教学需求），因此目前在下游客户中存在同时采购两类产品的情形，两者在下游客户中的应用并非排他，而是呈现差异化共存的局面。

解剖学及形态学是医学教育培训中的基础学科和必修内容，而对真实人体标本解剖的观摩和操作则是教学培训过程中的必经环节；目前，我国医学生及医疗从业人员数量较大且不断增长，而标本来源则十分有限，因此在医学教育培训领域，对信息化产品具有客观的迫切需求。由于数字人体产品可以在一定程度上替代真实人体标本进行教学培训辅助，因此预计医学教育领域对数字人体产品的需求将不断增长。

根据模拟测算，公司所处行业中，仅医学院校的教学培训市场，其容量约为 63.69 亿元，而同时受硬件升级及财政支出预算等因素的影响，医学院校客户的采购呈现分批、多次购买的特点，如北京中医药大学于 2017 年因新建实验室，向公司采购医学形态学数字化教学平台，2018 年、2019 年又因原有实验室的升级改造，分别向公司采购数字人解剖教学系统及实验室整体方案、医学形态学数字化教学平台；贵州护理职业技术学院因新建实验室于 2018 年向公司采购数字人解剖教学系统及相关硬件产品后，2019 年同样因新建实验室再次向公司采购数字人解剖教学系统及实验室整体方案。因此，公司所处的医学院校市场尚有较大的开拓空间及可持续性，同时公司积极拓展临床医疗、境外市场及生命科学馆等业务，将进一步拓展产品的应用领域及行业空间。

公司经过多年的研发积累及市场开拓，技术、产品及品牌均在下游客户中获得了较为广泛的认可；同时凭借持续的研发投入，公司在图像采集、数字化处理及三维人体重构方面均积累了大量的核心技术及经验，公司在细分行业内具备一定的竞争优势。

目前行业内的代表性公司包括上海桥媒信息科技有限公司、维拓启创（北京）信息技术有限公司、成都华域天府数字科技有限公司及天津天堰科技股份有限公司等，根据公开信息及公司了解，相关公司的研发方向集中三个方面，一是不断提高数据精细度，以满足下游客户对产品专业性、严谨性的要求；二是针对教育、培训体系及临床等特定场景针对性开发产品功能；三是在目前“可视人”的功能基础之上，通过力反馈、VR/AR 等技术模拟人体部分物理特性及功能，实现向“物理人”的过渡。

目前，在医学院校等下游客户的医学专业教育及临床实训的过程中，以基于真实人体断

层图像所开发的产品为主，通过计算机绘制而成的产品多作为教学辅助及自学工具。由于客户对软件的功能模块和硬件配置的需求不同，且不同公司的产品形式及成本构成存在较大差异，因此两类产品的销售数量及成本无法直接比较。

公司与国内众多医学类院校建立了合作关系，凭借产品结构及功能在医学教育领域已积累了较强的品牌影响力，同时公司自 2014 年开始与山东大学联合开发高精度数字人产品，已完成高清晰度人体断层图像数据的获取及处理，目前已开始针对临床诊断辅助、运动解剖等领域进行产品研发。公司的研发项目符合行业发展方向。

3、行业的季节性、周期性、区域性特征

（1）季节性

教育信息化行业的主要下游客户包括学校单位及教育行政部门等，受预算管理制度和产品采购制度的影响，行业企业的营业收入存在季节性特征。同样，受客户结构、业务模式等因素的影响，公司营业收入、净利润存在一定的季节性波动。公司产品的最终用户主要为医学院校、医院等事业单位，上述单位的项目资金大多来源于财政资金，事业单位大多年初制定预算及设备采购计划，报主管部门进行审批，并经当地财政审核，审核通过后，需进行招投标。上述过程一般要经历 3-6 个月时间，所以行业内公司的项目交付和收入确认主要集中在下半年。

（2）周期性

总体来看，我国的信息技术产业经过多年的积累和沉淀，产业的生态环境正在发生变化，从以前只注重硬件而忽视软件与服务，过渡到以软件与服务为发展的核心和主要投资方向，具有自主知识产权和高附加值的应用软件和专业化服务的作用更加凸显。我国软件和信息技术服务已经步入到全面应用时期，目前正处于高速增长的景气周期之中。

（3）区域性

医学教育信息化行业的区域性特征主要受区域经济发展水平、医学教育和医疗资源地区分布、当地主管部门对信息化建设的重视程度等因素的影响。由于我国东部沿海地区经济发展水平相对较高，医学教育资源和医疗资源分布较为密集且质量相对较高，其信息化投入和建设阶段也较高，因此医学教育信息化行业呈现出一定的区域性特征。随着我国中西部地区经济发展水平的提高，国家政策向中西部区域建设倾斜以及资金向基层医疗机构的下沉，我国中西部地区的医学教育信息化需求增速也将大大提升。

4、行业的进入壁垒

(1) 技术与人才壁垒

由于医学医疗领域固有的特性和复杂性, 医疗教育信息化产品可以说是目前行业软件中最为复杂的类别之一, 因为医疗教育信息化产品涉及医学专业知识、医疗临床经验、图像处理、数据结构算法、信息存储与调用、网络控制与传输、应用软件及配套硬件等多学科技术的应用和集成, 因此企业需要对各类技术和相关基础数据有多年的积累。医学医疗领域的专业性决定了医疗教育信息系统的复杂性, 因此要求专业系统开发商具备丰富的行业经验和大量复合知识背景的人才。对新进入本行业的企业而言, 具有较高的技术和人才壁垒, 并且随着技术替代的加速, 本行业技术和人才壁垒将越来越高。

(2) 资金壁垒

医疗教育信息化产品的研究开发需要大量专业人才和大量资金的投入, 而且其开发时间和测试周期相对于其他行业的应用软件更长, 形成了阻碍新竞争者进入的资金壁垒。

(3) 客户壁垒

公司医学教育信息化产品属于软硬件结合且相对复杂的产品, 直接终端使用者多为医学院校师生、专业培训师、医护工作者等, 在使用产品进行授课、诊疗过程中, 易在较长时间范围内形成稳定的使用习惯; 另一方面, 客户在选购和实施安装时, 通常要求厂商能提供技术咨询和技术培训服务; 而在售后使用过程中, 也需要厂商及时的给予专业化的技术支持和解决方案。因此, 本行业客户粘性较强。

(五) 发行人的竞争地位

1、发行人在行业的竞争地位

公司致力于医学教育信息化系统及方案的应用推广, 现有业务主要集中于数字人体技术在医学教育、临床医疗及生命科教领域的应用, 面向教育、医疗与科普三大领域提供多层次产品。公司与北京大学、中国人民解放军陆军军医大学、山东大学、内蒙古医科大学等知名院校、机构合作, 实现了计算机信息化技术和传统医学的跨界融合。截至本公开发行说明书签署日, 公司及子公司拥有专利 12 项, 其中发明专利 8 项, 软件著作权 41 项, 具有较强的技术研发实力, 公司现有的“中国数字人解剖系统”、“医学形态学数字化教学系统”等产品, 已在全国 400 余家医学院校、数十家科技馆及数家境外医学院校广泛应用, 并建立了良好的合作关系, 为公司积累了大量的客户资源和较高的品牌知名度。

公司与山东大学、中国解剖学会联合申报的“我国数字解剖学教学体系创建与推广”于 2018 年 12 月获得国家级教学成果二等奖、山东省省级教学成果特等奖及山东大学教学成果一等奖，具体情况如下：

(1) 成果名称：我国数字解剖学教学体系创建与推广

(2) 成果主要完成人：刘树伟、张绍祥、徐以发等 20 人

(3) 成果主要完成单位：山东大学、中国人民解放军陆军军医大学、山东数字人科技股份有限公司、中国解剖学会

(4) 主要内容：1) 教学理念更新。构建数字人体，坚持“实虚结合”理念，推动人体解剖学自主学习模式的形成。2) 教学软件研发。获取人体标本断面数据，通过计算机三维重建、可视化和虚拟现实等技术，构建了一套可交互的三维数字化教材—《中国数字人解剖系统》，缓解了教学资源不足的局面。3) 实验条件改善。以数字化、清洁化、临床化和开放化为目标，制定了《数字解剖学实验室建设规范（暂行）》，推动了我国人体解剖实验室的更新换代。4) 教学工具创新。研发虚拟解剖台、可穿戴式教学工具和三维打印解剖模型，加速了人体解剖学教学工具的变革。5) 教学网络升级。建设“中国数字人云平台”，为医学教育构建了泛在式、混合型的学习、评估系统，营造了开放共享的自主学习空间。

与市场上其他同类产品相比，公司产品的仿真度、清晰度较高，符合解剖学、形态学虚拟仿真教学要求，同时辅以异形投影、VR/AR 等技术手段，技术含量较高，产品或服务比较优势明显，公司产品在细分行业内具备竞争优势。

目前，公司现有数字医学教育类产品的客户主要为医学院校及医院等机构。其中，在医学院校领域，公司经过多年的市场开拓，已经与国内众多高校建立了业务关系。根据统计数据，截至 2020 年我国各类医学院校已达到 750 多所，公司数字医学教育类产品已在其中 400 余所进行应用，市场渗透率超过 50%；在医院客户领域，公司尚处于开拓初期，目前通过针对医师培训及临床应用产品的不断研发、改进，已在 20 多家医院形成了销售，未来随着高清晰度数字人产品的研发和应用，公司将逐步开拓医院市场，提高市场渗透率。

2、行业内的主要竞争对手

数字医学教育信息化产品为公司核心产品，在医学教育信息化行业内，公司目前的主要竞争对手包括维拓启创（北京）信息技术有限公司、上海桥媒信息科技有限公司、成都华域天府数字科技有限公司、天津天堰科技股份有限公司等。行业内的主要竞争对手情况如下：

维拓启创（北京）信息技术有限公司，成立于 2006 年 7 月，产品覆盖医学教育、运动医学、认知神经科学、体育科学、人因工程等领域。在医学教育方面，其主营的 VH Dissector 可视化人体解剖学软件是基于可视化人体工程构建的解剖学教学软件，由美国科罗拉多大学

医学仿真中心专家组及医学专业团队通过计算机技术开发完成，该软件从原始图像的获得到断层数据的分割，再到三维结构的重建，遵照美国国家医学图书馆的标准来执行。（资料来源：维拓启创（北京）信息技术有限公司网站）

上海桥媒信息科技有限公司，成立于 2012 年 5 月，其 3Dbody 医学产品分为个人用户使用的在线学习课程、软件以及面向医学院校、医院、农业院校等单位用户产品。（资料来源：上海桥媒信息科技有限公司网站）

成都华域天府数字科技有限公司，成立于 2010 年 1 月，其主营产品为人卫 3D 解剖学系统（教学版、实验室版、VR 版）及人卫 3D 系统解剖学（移动版），产品与人民卫生出版社教材同步，产品面向医学院校、体育院校、个人等群体。（资料来源：成都华域天府数字科技有限公司网站）

天津天堰科技股份有限公司，成立于 2001 年 4 月，2015 年 7 月在全国中小企业股份转让系统挂牌，股票代码为 833047，主营业务为医学教学模型、教学仪器和训练管理软件的研发、生产与销售，该公司的主要产品包括基础模拟器、智能仿真模拟器、虚拟现实模拟器、训练与管理软件、训练辅助配套产品等，公司产品主要面向各级医院、医学院校、医疗健康机构及部队医疗机构等。

天堰科技是集现代化医学教学仪器、多媒体医学 CAI 教学平台、护理教学模型、临床诊断技能训练系统、妇幼爱婴产品、急救医学模型、中医辅助诊断及技能训练系统以及动物医学教学辅助系统等先进教学产品开发、生产与销售于一体的综合型科技企业。天堰科技已与国内外数百家医学院校及三级医院建立了良好的固定合作关系，并拥有中科院深圳先进技术研究院、香港中文大学、清华大学、天津医科大学、天津中医药大学、四川大学、华南理工大学、美国华盛顿大学护理学院、瑞典哥德堡大学医学院等高等院校科研机构在技术研发方面的大力支持。天堰科技承担了国家 863 火炬计划项目、天津市科技计划项目、全国重点推广新产品项目等多项国家级、部级、市级项目，并承担了国家科技部科技型中小企业技术创新基金无偿资助项目。天堰科技最近三年的营业收入、净利润规模信息如下：

单位：万元

公司	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	营业收入	净利润	营业收入	净利润	营业收入	净利润
天堰科技	19,254.72	1,812.60	20,114.04	2,433.47	22,756.74	663.01

发行人	11,152.92	3,506.58	7,404.05	2,376.67	8,033.34	2,525.88
-----	-----------	----------	----------	----------	----------	----------

（资料来源：天津天堰科技股份有限公司网站、全国股转系统公开披露信息）

各公司技术水平基本情况对比如下：

公司名称	技术水平差异情况
维拓启创（北京）信息技术有限公司	VH Dissector 可视化人体解剖学软件系代理国外产品，产品从原始图像的获得到断层数据的分割再到三维结构的重建，严格遵照美国国家医学图书馆的标准来执行。
上海桥媒信息科技有限公司	产品主要是以人体的 CT\MRI 扫描数据为基础的立体解剖学数据库
成都华域天府数字科技有限公司	在已开发的人卫 3D 解剖学三维模型基础上与真实人体断层图像数据相对应，不同于公司以真实人体断层图像数据为基础，将每一幅人体断层图像中的不同组织、结构进行分析、解构，再重组成为完整的三维人体模型的技术方式。
天津天堰科技股份有限公司	公司开放式解剖学辅助教学系统产品采用 LCD 触控一体机，内容包括系统解剖学、局部解剖学、解剖学图库、解剖学动画及考核系统，为医学院校学生提供解剖学基础学习条件。

3、发行人竞争优势

（1）技术优势

公司研发的数字人解剖系统三维结构精细逼真、图像清晰，可多角度立体观察，具有良好的连贯性、完整性，可以应用于数字医学教育、医疗、科普等领域，产品基础数据精度高，功能拓展空间较大。公司产品已通过中国解剖学会专家委员会的鉴定，是以完整连续的中国人体解剖断层数据为依据重建的数字三维人体解剖产品，在业内拥有较为显著的技术优势和品牌影响力。2019年12月，公司“高精度数字人体关键技术研发及应用示范项目”已列入山东省首批“软件产业高质量发展重点项目名单”。

（2）人才优势

公司设立了数字人研究院及研发中心两个研发部门，分别承担关键技术攻关和产品应用化开发，公司拥有一支较高专业水准的研发队伍，同时还聘请山东大学、中国人民解放军陆军军医大学等知名高等院校专家作为顾问，公司人才队伍具备医学、软件双重领域的研发实力，以及结构设计、软硬件开发以及光、机、电一体化图像传输与处理等相关专业研发经验，为公司医学教育信息化核心产品的基础研发和升级换代工作提供了人才保障。

（3）客户资源优势

公司经过与医学院校、医院及各类科技展馆多年稳定的合作，在行业内积累了大量的客

户资源，客户对公司产品及品牌的认可度较高。公司主要服务客户为医学院校、医院及各类科技展馆，由于用户使用习惯在较长时间内较为稳定，且在售后使用过程中，也需要公司及时给予专业化的技术支持和解决方案。因此，数量众多且优质的学校资源，与不断积累的用户资源确保了新进入者短时间内无法复制且已有市场份额不会被现阶段竞争者抢占，而优质项目形成的良好示范效果又使公司的产品更容易获得新客户的认可，使公司的业务发展进入良性循环。

4、发行人竞争劣势

（1）整体规模较小

目前公司的整体规模较小，虽然公司产品与目前医学教育信息化行业内的竞争对手相比，具备一定的竞争优势，但相对教育信息化和医疗信息化软件行业，公司在研发投入及资产规模等方面，仍有一定的差距。

（2）融资渠道及资金规模受限

教育信息化行业本身属于技术密集型和资金密集型行业，由于公司融资渠道相对有限，技术研发所需的大量资金无法得到及时满足，资金规模的大小直接影响企业的后续研发能力的提升以及经营业绩的增长。

5、发行人面临的机遇和挑战

（医学）教育信息化行业具有较为广阔的发展空间，医学教育信息化是缩小医学教育资源差距、促进教育公平的有效途径，是共享优质教学资源、提高医学教育质量的重要手段。通过教育信息化实现教育模式创新，打造没有围墙的学校，是实现全民学习、终身学习、随时随地学习的重要选择。

以教育信息化带动教育现代化，是国家教育事业发展的战略选择。为促进教育信息化行业的发展，国务院颁布了《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020年）》，教育部制定了《教育信息十年发展规划（2011-2020年）》、《教育信息化2.0行动计划》等系列文件。医学教育是国民教育重要的组成部分，涉及医疗和教育两个关键民生问题，担负着为我国卫生健康行业输送合格人才的重要任务。我国正处于全面实施健康中国战略、实施教育强国和推动医教协同的重大历史发展阶段，作为专业的医学教育信息化产品及整体解决方案的提供商，公司面临着业务快速发展的重要机遇。

当前，（医学）教育信息化行业快速发展，但行业竞争程度日趋激烈，同行业公司同质

化程度不断提高；另一方面，不同用户在需求、使用习惯、使用目的等方面差异较大，如何准确把握未来行业发展的方向并优化商业模式，提高主营产品的差异化程度，保持企业核心竞争力，成为包括公司在内的所有同行业公司的共同挑战。

三、 发行人业务情况

（一）公司报告期内的销售情况

1、报告期内主要产品或服务的产能、产量情况

报告期内，公司销售的主要产品包括数字人解剖系统、数字解剖实验室整体解决方案、医学形态学数字化教学平台、科普展品等，其中数字解剖实验室整体解决方案、科普展品为客户定制化产品，项目的具体实施过程不能完全复制；数字人解剖系统及医学形态学数字化教学平台的产品形态为独立软件产品、软硬件结合产品，且不同客户间的需求存在差异，如软件模块的数量、搭配硬件的配置、教师端和学生端的数量配比等，因此无法以传统意义上的“产能”、“产量”进行计量。

2、报告期内各产品的销售收入情况

报告期内发行人销售收入按产品类别的构成情况详见本节之“一、发行人的主营业务、主要产品或服务的情况”之“（三）主营业务收入的主要构成”。

目前我国医学教育应用产品行业的经营模式表现为应用产品定制开发、应用产品产品化销售、系统集成以及运维服务多态并存。公司主要产品是根据公司对“数字人体技术”的研发，以提高教学质量和效率为目的，自主开发了适合国内医学教学方式的医学教育信息化产品。报告期内，公司产品销售收入全部为应用产品产品化销售收入，不存在产品定制收入和系统集成收入。公司的教育信息化产品具备易操作性、易管理性和易维护性，售后服务期内主要是免费向客户提供技术指导和产品更新，未产生运维服务收入。公司产品收入全部处于阶段二“提供面向行业的全面解决方案及应用产品产品化阶段”。

3、主要客户群体

公司的核心产品为医学教育信息化产品，包含数字人解剖教学系统及实验室整体方案、医学形态学数字化教学平台、数字化生命科学馆整体方案等细分产品，主要的客户群体包括医学院校、医院及科技展馆等。

在医院客户领域，公司当前尚处于开拓初期。目前，公司向医院客户出售的产品仍然

是为满足其培训需求，与现有产品不存在明显区别，主要包括数字人解剖系统、数字人解剖/临床病例手术规划系统等。

医院客户将上述产品主要用于住院医师规范化培训中，尚未实质性用于临床医疗方面，主要原因为公司目前数字人解剖系统的精确度虽可满足医学教学场景使用，但距离临床医疗要求的精确度水平尚有一定的差距，因此高清晰度数字人体研发及临床应用相关项目成为公司目前研发工作的重点。虽然手术规划、手术模拟系统等各类临床应用软件已经开始在现实临床医疗场景中初步使用，但基于高清真实数字人体开发的相关临床医疗信息化产品仍是空白领域。公司高清晰度数字人体研发及临床应用相关项目通过开发用于高清晰度人体连续断层数据采集、处理及分析的工具，所采集的人体断层图像分辨力将达到 16000*26000 像素水平，所研发的高清数字人体可以面向临床手术微创化、精准化与智能化的发展方向，研制可满足医院客户的临床专科需求的个性化临床数据智能分析与处理系统、四维数字器官技术、手术辅助系统、虚拟手术训练系统等。同时，公司借助多年的对真实断层图像处理的经验积累，在未来面向医院领域的“数字人临床智能化产品”中，增加了自动处理医学图像并生成三维人体结构的功能，相关产品除可用于住院医师规范化培训、门诊医患交流、术前风险宣讲等基本用途外，还能满足医院医师关于患者 CT/MRI 影像三维形态重建、手术模拟训练、手术规划等需求，能够很大程度上避免医师学识、经验对诊疗的影响，同时节省医师精力，提升临床筛查或诊断效率，具有较大的社会效益和广泛的应用前景，对于解决我国医疗卫生资源紧缺问题有重要的现实意义，同时对于医养健康产业人工智能应用的推广，具有一定的带动和示范作用。

针对医院客户领域的开拓，公司目前已进行了长期的专业技术和人才储备，公司近年来在研发方面持续投入，重视数据积累和技术创新，已在图形图像技术、组织分割技术、三维重建技术等相关源代码以及知识库、方法库和方案库等方面储备了深厚的技术积累，同时打造了一支具备较强研发实力的研究技术型团队，截至报告期末，公司拥有研发人员 124 人，占比 58.49%，2014 年公司与山东大学开始研究下一代高清晰度数字人体，开启了“数字人临床智能化产品”研发与应用的新阶段。公司根据目前研发进度预测基于高清晰度数字人体技术开发的产品，如“临床高仿真手术规划系统”、“高清数字人虚拟解剖台”、“高仿真人体标本 3D 打印产品”，可在未来一年时间内面向医院客户进行销售；同时，公司将利用本次募集资金对现有的研发设备及场地、研发人员队伍等进行积极扩充，以建立行业内领先的高清数字人体研究及产业化中心，不断引进高端人才和先进开发工具，随着高清晰度数字人等相关面向临床医疗领域产品的研发和应用，公司将逐步深入挖掘医院市场潜力，提高医院市场渗透率。

因此，公司具备开拓医院领域客户的专业技术和人才储备。

4、前五名客户的销售情况

序号	客户名称	销售金额 (元)	占收入总额比重 (%)	是否存在关联 关系
2020年1-6月				
1	枣庄市科学技术协会	1,583,185.84	10.53	否
2	中南大学	1,270,884.95	8.46	否
3	陕西中医药大学	1,202,743.37	8.00	否
4	山东医学高等专科学校	946,017.70	6.29	否
5	潍坊医学院	787,327.42	5.24	否
合计		5,790,159.28	38.52	
2019年度				
1	山东第一医科大学	19,728,141.62	17.69	否
2	广西医科大学	7,885,964.58	7.07	否
3	宁夏医科大学	7,755,643.99	6.95	否
4	井冈山大学	2,645,752.22	2.37	否
5	山东大学	2,567,899.49	2.30	否
合计		40,583,401.90	36.38	
2018年度				
1	齐鲁医疗投资管理有限公司（注1）	5,694,679.47	7.69	否
2	首都医科大学	5,399,137.92	7.29	否
3	中国医科大学	5,022,413.79	6.78	否
4	湖北医药学院	4,178,692.54	5.64	否
5	广东江门中医药职业学院	3,403,448.28	4.60	否
合计		23,698,372.00	32.00	
2017年度				
1	菏泽城建工程发展集团有限公司（注2）	5,823,829.91	7.25	否
2	泰山医学院	3,671,469.25	4.57	否
3	齐鲁医疗投资管理有限公司	2,753,723.09	3.43	否
4	洛阳职业技术学院	2,581,794.86	3.21	否
5	南方医科大学	2,329,230.79	2.90	否

合计	17,160,047.90	21.36	
----	---------------	-------	--

注 1：齐鲁医疗投资管理有限公司系山东大学齐鲁医院下属单位，其承担山东大学齐鲁医院内部的医疗设备的采购业务，公司通过齐鲁医疗投资管理有限公司向山东大学齐鲁医院销售部分医疗器材。

注 2：菏泽城建工程发展集团有限公司系单县科技馆的承建单位，2017 年公司与菏泽城建工程发展集团有限公司签订合同，为单县科技馆提供展览展示项深化设计、制作及相关服务。

报告期内，公司不存在向单个客户销售的比例超过当期营业收入 50%或严重依赖少数客户的情况。公司董事、监事、高级管理人员、主要关联方与上述主要客户不存在关联关系。

公司与山东大学开展合作，主要是由于双方在数字人体技术研发及应用等方面可以进行优势互补：山东大学系国内知名的综合类高校，其在人体解剖及组织形态等基础医学研究领域具备较强的实力，公司则在“数字人体技术”研发、医学信息化产品开发及市场化应用方面拥有多年的研发经验，双方合作可以进一步增强研发实力，提高成果转化效率，推动数字人体相关技术的进一步研发及应用。

报告期内，公司在与山东大学合作研发的“联合共建山东大学-数字人科技虚拟仿真联合实验室”、“数字人体研究成果在临床手术规划的应用与产业化”及“高精度数字手解剖产品”中，山东大学根据合作协议的约定，提供其自有实验室以完成人体断层图像获取工作，相关项目的合作研发过程中，所需的设备、资产投入以及研发费用均由公司承担。

公司于 2017 年 3 月与山东大学签署了《山东数字人科技股份有限公司与山东大学联合申报山东省重大科技创新工程专项协议》，联合申报“中国人 4D 数字化脑图谱可视化系统”项目，根据协议约定，对于所得省拨经费，公司与山东大学按 1:9 的比例进行分配。根据山东省科学技术厅、山东省财政厅《关于下达山东省 2017 年重点研发计划（第二批）的通知》（鲁科字[2017]88 号），公司于 2017 年 9 月收到项目经费 200 万元，并于 2017 年 11 月向山东大学支付 180 万元。

同时，山东大学作为包含基础医学专业在内的综合类大学，对公司相关数字医学教育产品同样具有采购需求，报告期内公司向山东大学销售金额及在当期营业收入中的占比情况如下表所示：

销售内容	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	销售金额 (万元)	占比 (%)	销售金额 (万元)	占比 (%)	销售金额 (万元)	占比 (%)	销售金额 (万元)	占比 (%)
数字人解剖教学系统及实验室整体方案			101.88	0.91			20.51	0.26

医学形态学数字化教学平台						5.13	0.06
数字化生命科学馆整体方案及其他			154.91	1.39			
合计			256.79	2.30		25.64	0.32

公司与山东大学之间的销售业务往来，均按照相关规定履行了必要的招投标程序，并签订了正式的业务合同，不存在应招标而未招标等违规情形。除上述已披露的情况外，公司与山东大学之间的合作及往来不存在其他利益安排。

5、按产品类别前五名客户销售情况

(1) 数字人解剖教学系统及实验室整体方案前五名客户销售情况：

序号	客户名称	销售收入 (元)	销售额 占比	采购原因	产品用途的具体情况	采购金额是否与其实际需求相匹配
2020年1-6月						
1	中南大学	1,270,884.95	18.11%	实验教学设备采购	实验室教学	是
2	陕西中医药大学	1,202,743.37	17.14%	实验教学设备采购	实验室教学	是
3	南京大学	732,743.36	10.44%	实验教学设备采购	实验室教学	是
4	山东第一医科大学	523,185.84	7.46%	实验教学设备采购	实验室教学	是
5	平顶山学院	442,477.88	6.31%	实验教学设备采购	实验室教学	是
合计		4,172,035.40	59.46%	-	-	-
2019年度						
1	山东第一医科大学	9,962,654.86	16.19%	实验教学设备采购	实验室教学	是
2	宁夏医科大学	7,755,643.99	12.61%	实验教学设备采购	实验室教学	是
3	河南应用职业技术学院	2,203,761.06	3.58%	实验教学设备采购	实验室教学	是
4	中国人民解放军空军军医大学	1,945,132.75	3.16%	实验教学设备采购	实验室教学	是
5	中国人民解放军陆军军医大学	1,794,955.76	2.92%	实验教学设备采购	实验室教学	是
合计		23,662,148.42	38.46%	-	-	-
2018年度						
1	首都医科大学	4,649,137.92	10.71%	实验教学设备采购	实验室教学	是

2	广东江门中医药职业学院	3,403,448.28	7.84%	实验教学设备采购	实验室教学	是
3	中国医科大学	1,991,379.31	4.59%	实验教学设备采购	实验室教学	是
4	遵义医科大学	1,713,793.11	3.95%	实验教学设备采购	实验室教学	是
5	北京安华永福科贸发展有限公司	1,433,103.46	3.30%	六盘水职业技术学院实验教学设备采购	实验室教学	是
合计		13,190,862.08	30.39%	-	-	-
2017 年度						
1	泰山医学院	3,294,546.17	6.85%	实验教学设备采购	实验室教学	是
2	南方医科大学	2,329,230.79	4.85%	实验教学设备采购	实验室教学	是
3	厦门医学院	2,298,461.54	4.78%	实验教学设备采购	实验室教学	是
4	重庆医科大学	1,586,307.69	3.30%	实验教学设备采购	实验室教学	是
5	菏泽医学专科学校	1,574,358.97	3.28%	实验教学设备采购	实验室教学	是
合计		11,082,905.16	23.06%	-	-	-

(2) 医学形态学数字化教学平台前五名客户销售情况:

序号	客户名称	销售收入(元)	销售额占比	采购原因	产品用途的具体情况	采购金额是否与其实际需求相匹配
2020 年度 1-6 月						
1	潍坊医学院	787,327.42	20.24%	实验教学设备采购	实验室教学	是
2	福建省科学器材进出口有限公司	460,176.99	11.83%	厦门医学院实验教学设备采购	实验室教学	是
3	武汉黑普科技有限公司	408,787.60	10.51%	湖北理工学院实验教学设备采购	实验室教学	是
4	中国人民解放军陆军军医大学	387,236.60	9.95%	实验教学设备采购	实验室教学	是
5	北京大学	376,106.19	9.67%	实验教学设备采购	实验室教学	是
合计		2,419,634.80	62.20%	-	-	-
2019 年度						
1	山东第一医科大学	9,765,486.76	27.21%	实验教学设备采购	实验室教学	是

2	广西医科大学	7,885,964.58	21.98%	实验教学设备采购	实验室教学	是
3	潍坊医学院	1,566,831.85	4.37%	实验教学设备采购	实验室教学	是
4	湖北医药学院	1,493,008.83	4.16%	实验教学设备采购	实验室教学	是
5	河北大学	1,465,486.70	4.08%	实验教学设备采购	实验室教学	是
合计		22,176,778.72	61.80%	-	-	-
2018 年度						
1	山西医科大学晋祠学院	2,422,413.80	20.79%	实验教学设备采购	实验室教学	是
2	中国医科大学	1,413,793.10	12.13%	实验教学设备采购	实验室教学	是
3	北京中医药大学	862,245.94	7.40%	实验教学设备采购	实验室教学	是
4	首都医科大学	750,000.00	6.44%	实验教学设备采购	实验室教学	是
5	南方医科大学	708,620.69	6.08%	实验教学设备采购	实验室教学	是
合计		6,157,073.53	52.84%	-	-	-
2017 年度						
1	湖北医药学院	2,141,794.89	13.84%	实验教学设备采购	实验室教学	是
2	广州医科大学	1,796,752.14	11.61%	实验教学设备采购	实验室教学	是
3	洛阳职业技术学院	1,534,102.56	9.91%	实验教学设备采购	实验室教学	是
4	六盘水职业技术学院	1,306,666.68	8.44%	实验教学设备采购	实验室教学	是
5	肇庆医学高等专科学校	793,846.12	5.13%	实验教学设备采购	实验室教学	是
合计		7,573,162.39	48.93%	-	-	-

(3) 数字化生命科学馆整体方案及其他前五名客户销售情况:

序号	客户名称	销售收入(元)	销售额占比	采购原因	产品用途的具体情况	采购金额是否与其实际需求相匹配
2020 年 1-6 月						
1	山东医学高等专科学校	946,017.70	64.33%	生命科学馆建设	校内展示	是
2	山东省青岛第二卫生学校	524,523.01	35.67%	生命科学馆建设	校内展示	是

合计		1,470,540.71	100.00%	-	-	-
2019 年度						
1	江西贤聚景欣医药 生物科技有限公司	1,946,902.64	25.34%	赣南医学院生命 科学馆建设	校内展 示	是
2	山东大学	1,549,115.05	20.16%	生命科学馆建设	校内展 示	是
3	齐鲁医疗投资管理 有限公司	1,473,771.34	19.18%	医疗器械耗材采 购	医院使 用	是
4	上海锡禾实业有限 公司	780,530.96	10.16%	上海天山中学生 命科学馆建设	校内展 示	是
5	北京大道致和文化 有限公司	637,168.16	8.29%	青岛大学生命科 学馆建设	校内展 示	是
合计		6,387,488.15	83.13%	-	-	-
2018 年度						
1	齐鲁医疗投资管理 有限公司	5,694,679.47	43.80%	医疗器械耗材采 购	医院使 用	是
2	湖北医药学院	4,178,692.54	32.14%	生命科学馆建设	校内展 示	是
3	中国医科大学	1,617,241.38	12.44%	生命科学馆建设	校内展 示	是
4	天津医科大学临床 医学院	862,500.00	6.63%	生命科学馆建设	校内展 示	是
5	山东省青岛第二卫 生学校	537,068.97	4.13%	生命科学馆建设	校内展 示	是
合计		12,890,182.36	99.14%	-	-	-
2017 年度						
1	齐鲁医疗投资管理 有限公司	2,753,723.09	66.48%	医疗器械耗材采 购	医院使 用	是
2	济南康本医疗器械 有限公司	1,388,182.05	33.52%	医疗器械耗材采 购	医院使 用	是
合计		4,141,905.14	100.00%	-	-	-

(4) 科普展品前五名客户销售情况:

序号	客户名称	销售收入(元)	销售额 占比	采购原因	产品用途 的具体情况	采购金额 是否与其 实际需求 相匹配
2020 年 1-6 月						
1	枣庄市科学技 术协会	1,583,185.84	100.00%	枣庄科技 馆建设	科技馆展 示	是
合计		1,583,185.84	100.00%			
2019 年度						
1	枣庄市科学技 术协会	1,043,362.82	54.39%	枣庄科技 馆建设	科技馆展 示	是

2	山东师范大学附属小学	263,716.81	13.75%	校内科技馆建设	校内科普展示	是
3	济南中飞科技有限公司	216,814.16	11.30%	3D 微型电脑一体机 研发使用	研发使用	是
4	山东高之博教育科技有限公司	155,172.42	8.09%	3D 微型电脑一体机	配套销售	是
5	山东方睿思特信息技术有限公司	123,893.81	6.46%	3D 微型电脑一体机 研发使用	研发使用	是
合计		1,802,960.02	93.99%	-	-	-
2018 年度						
1	济南市科学技术局	1,362,068.98	28.04%	莱芜市科技馆建设	科技馆展示	是
2	济南沐晟信息科技有限公司	1,229,310.34	25.30%	济南市长清实验小学等校内科技馆建设	校内科普展示	是
3	曹县科学技术协会	772,413.80	15.90%	曹县科技馆建设	科技馆展示	是
4	山东师范大学附属小学	512,500.00	10.55%	校内科技馆建设	校内科普展示	是
5	济南市天桥区科学技术协会	426,724.14	8.78%	社区科技馆建设	科技馆展示	是
合计		4,303,017.26	88.57%	-	-	-
2017 年度						
1	菏泽城建工程发展集团有限公司	5,823,829.91	49.66%	单县科技馆建设	科技馆展示	是
2	浙江科信文化发展有限公司	1,709,401.70	14.58%	呼伦贝尔科技馆建设	科技馆展示	是
3	寿光市职业教育中心学校	693,846.15	5.92%	校内科技馆建设	校内科普展示	是
4	滨州市科学技术协会	538,461.52	4.59%	流动科技馆展品展示	流动科普展示	是
5	济南科明数码技术股份有限公司	431,965.81	3.68%	3D 微型电脑一体机	配套销售	是
合计		9,197,505.09	78.43%	-	-	-

(5) 交互智能一体机前五名客户销售情况:

序号	客户名称	销售收入(元)	销售额占比	采购原因	产品用途的具体情况	采购金额是否与其实际需求相匹配
2020年1-6月						
1	深圳市赛捷科技有限公司	259,964.61	60.56%	采购定制款显示器	配套产品销售	是
2	深圳市盛中智能设备有限公司	32,602.65	7.59%	采购壁挂广告机壳	配套产品销售	是
3	上海华颐医疗器械有限公司	21,238.94	4.95%	采购电容触摸桌	广告展示	是
4	江苏唐城装饰工程有限公司	19,823.01	4.62%	采购定制款显示器	配套产品销售	是
5	吴茂盛	16,991.15	3.96%	采购壁挂广告机	广告展示	是
合计		350,620.36	81.68%	-	-	-
2019年度						
1	天津梵雅文化传播股份有限公司	2,297,345.27	69.23%	采购立式广告机	广告展示	是
2	山西合力思创科技有限公司	159,115.01	4.80%	采购广告机壳	配套产品销售	是
3	太原伟晨科技有限公司	138,053.11	4.16%	采购定制化一体机	配套产品销售	是
4	北京新环银生物科技有限公司	82,831.86	2.50%	采购立式广告机	广告展示	是
5	深圳乐视优显电子有限公司	75,079.61	2.26%	采购广告机壳	配套产品销售	是
合计		2,752,424.86	82.95%	-	-	-

公司数字人解剖系统、形态学教学系统及数字化实验室整体解决方案等产品,主要应用于医学教育、临床医疗,用于满足医学院校及医疗机构等客户在教学及培训过程中对教学方式、教学手段及师资条件等的数字化、信息化需求。报告期内上述产品主要客户为医学院校,采购用途为实验室教学,采购金额与其实际需求相匹配。

6、公司的独立购销情况

公司外购第三方的软硬件产品主要包括电脑、触控一体机、无影灯、操作系统等。报告期内存在第三方软硬件产品品牌和型号由客户指定的情况,客户在招标文件或合同中指定1-3名制造商名称和产品规格,具体供应商则由公司根据供应商信用、账期、产品价格等因素综合比选后确定。

报告期内存在一笔与供应商组成联合体投标的情形。为增强投标竞争能力,公司(联合

体牵头人)与河南中博生物塑化科技有限公司(联合体成员)组成联合体参与“湖北医药学院生命科学馆展品采购安装项目”投标。公司与河南中博生物塑化科技有限公司签订了《合同书》,采购价值 1,050,000.00 元的产品。公司与河南中博生物塑化科技有限公司、湖北医药学院三方共同签订了《生命科学馆展品项目采购安装合同》,合同总金额 4,776,859.00 元,合同约定甲方(湖北医药学院)涉及本项目有关的装修、展品(无论哪方产品)、安装、调试、运行、维护、维修、履约保证金、质保金、付款、争议解决等事宜均只对乙方(发行人),乙方对本项目负全责。乙方应安排项目负责人对项目进行整体质量与进度把控。

报告期内公司与第三方软硬件产品的供应商签订采购合同,与客户签订销售合同,明确合同定价、产品保管风险、责任归属、信用风险等关键合同要素。公司采购与销售均独立开展。公司独自承担采购交易的主要责任,包括:①公司对供应商商品或服务进行验收后,该商品或服务所有权上的风险报酬即转移至公司,供应商并未保留与所有权相联系的继续管理权,也没有对已售出的商品实施有效控制;②在该商品或服务所有权转移至公司后,公司产生了对供应商付款的相应义务,该义务独立于公司的销售合同;③公司与供应商的采购定价主要通过商务谈判或询价比价,但无论采用何种方式,均不受其他第三方的干预。

综上,发行人与客户关系为独立购销关系,不存在代理采购的情形。

(二) 主要原材料及能源情况

公司开展业务所需的材料主要包括服务器、电脑、网络设备及配件等电子设备,以及部分显微镜、医护用品、医用支架及无影灯等医用器材。由于医用器材、电子设备产品市场是一个充分竞争和开放的市场,国内市场供应充足,供货渠道较为透明,公司主营业务所需的原材料能够得到及时供应,可以满足公司业务的需要。报告期内医用器材、电子设备等产品的价格总体稳定,公司在与客户洽谈合同的同时,已经充分考虑到产品价格因素,因此所采购产品价格的波动对公司经营不构成重大影响。

公司的主要采购内容包括电子产品、医学用品及其他,报告期内的主要采购项目的内容、金额及占比情况如下:

单位:万元

采购内容	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电子产品	193.22	60.49%	2,084.72	61.60%	1,106.23	59.90%	1,784.79	62.18%

医学用品	72.42	22.68%	716.10	21.16%	562.35	30.45%	719.09	25.05%
其他	53.76	16.83%	583.45	17.24%	178.25	9.65%	366.58	12.77%
总计	319.40	100.00%	3,384.27	100.00%	1,846.83	100.00%	2,870.46	100.00%

公司主营业务所需的能源以电力为主，由公司经营所在城市的电力公司统一供应，供应保障度较高。

（三）公司报告期内的采购情况

序号	供应商名称	采购金额 (元)	主要采购产品	占采购 总额比 重 (%)	是否 存在 关联 关系
2020年1-6月					
1	联想（北京）有限公司	765,185.83	联想电脑	23.96	否
2	深圳市创凯智能股份有限公司	342,920.35	触控一体机	10.74	否
3	宋涛	255,100.00	人体标本模型	7.99	否
4	宁波永新光学股份有限公司	178,690.27	显微镜	5.59	否
5	北京星索空间科技发展有限公司	165,362.84	OPS电脑	5.18	否
合计		1,707,259.29	-	53.45	-
2019年度					
1	南宁森源盛世贸易有限公司	2,901,283.18	数字显微处理终端等	8.57	否
2	联想（北京）有限公司	2,851,988.70	联想电脑	8.43	否
3	深圳市创凯智能股份有限公司	2,111,454.84	触控一体机	6.24	否
4	广西宇粟仪器设备有限公司	1,527,433.63	显微镜	4.51	否
5	北京星索空间科技发展有限公司	1,499,451.34	电脑等设备	4.43	否
合计		10,891,611.69	-	32.18	-
2018年度					
1	深圳市创凯智能股份有限公司	2,764,021.53	触控一体机	14.97	否
2	广州硕氏医疗科技有限公司	2,224,137.97	实验室设备	12.04	否
3	深圳市鑫飞精密设备有限公司	2,083,531.84	触控一体机	11.28	注

4	江西科骏实业有限公司	1,624,534.98	zSpace 一体机	8.80	否
5	泰州市美诺医疗器械有限公司	1,339,030.67	医疗器械	7.25	否
合计		10,035,256.99	-	54.34	-
2017 年度					
1	深圳市创凯智能股份有限公司	4,282,649.58	触控一体机	14.92	否
2	深圳市鑫飞精密设备有限公司	3,333,077.21	触控一体机	11.61	否
3	江西科骏实业有限公司	2,813,790.66	zSpace 一体机	9.80	否
4	泰州市美诺医疗器械有限公司	1,466,450.85	医疗器械	5.11	否
5	山东欣雨辰医疗设备集团股份有限公司	1,098,803.45	手术无影灯	3.83	否
合计		12,994,771.75	-	45.27	-

注：2019年2月28日，公司设立控股子公司深圳易创，其中公司持股60%，林松棋持股35%，且担任深圳易创执行董事及总经理。鉴于深圳市鑫飞精密设备有限公司系林松棋控制并担任执行董事的公司，严谨起见，公司自与林松棋合资设立子公司深圳易创的前十二个月起，将深圳市鑫飞精密设备有限公司纳入关联方范围。

报告期内，公司不存在向单一供应商采购比例超过当期采购总额50%或严重依赖少数供应商的情形。除林松棋持有深圳市鑫飞精密设备有限公司100%股权外，公司董事、监事、高级管理人员、主要关联方与上述主要供应商不存在关联关系。

按照主要采购类别分类前五名供应商情况如下：

1、电子产品前五名供应商情况

单位：元

年度	供应商名称	采购金额	占电子产品采购额比例	主要采购内容
2020年 1-6月	联想（北京）有限公司	765,185.83	39.60%	联想电脑
	深圳市创凯智能股份有限公司	342,920.35	17.75%	触控一体机
	北京星索空间科技发展有限公司	165,362.84	8.56%	OPS 电脑
	广州市扬程电子有限公司	102,389.38	5.30%	触控显示屏、OPS 电脑
	深圳市瑞升户外高亮液晶屏有限公司	74,445.98	3.85%	液晶屏

	合计	1,450,304.38	75.06%	-
2019年	联想（北京）有限公司	2,851,988.70	13.68%	联想电脑
	南宁森源盛世贸易有限公司	2,336,327.44	11.21%	数字显微处理终端
	深圳市创凯智能股份有限公司	2,111,454.84	10.13%	触控一体机
	北京星索空间科技发展有限公司	1,499,451.34	7.19%	电脑等设备
	戴尔（中国）有限公司	1,158,355.35	5.56%	戴尔主机、工作站
	合计	9,957,577.67	47.77%	-
2018年	深圳市创凯智能股份有限公司	2,764,021.53	24.99%	触控一体机
	深圳市鑫飞精密设备有限公司	2,083,531.84	18.83%	触控一体机
	江西科骏实业有限公司	1,624,534.98	14.69%	zSpace 一体机
	广州硕氏医疗科技有限公司	688,644.84	6.23%	电脑等实验室电子设备
	广州市扬程电子有限公司	531,940.77	4.81%	触控一体机、OPS 电脑
	合计	7,692,673.96	69.55%	-
2017年	深圳市创凯智能股份有限公司	4,282,649.58	24.00%	触控一体机
	深圳市鑫飞精密设备有限公司	3,333,077.21	18.67%	触控一体机
	江西科骏实业有限公司	2,813,790.66	15.77%	zSpace 一体机
	洛阳凯星电子科技有限公司	920,461.50	5.16%	实验室电子设备
	深圳市康硕展电子有限公司	422,222.22	2.37%	LED 数字星球展品
	合计	11,772,201.17	65.97%	-

2、医学用品前五名供应商情况

单位：元

年度	供应商名称	采购金额	占医学用品采购额比例	主要采购内容
2020年 1-6月	宋涛	255,100.00	35.22%	人体标本模型
	宁波永新光学股份有限公司	178,690.27	24.67%	显微镜
	杭州图谱光电科技有限公司	89,274.34	12.33%	显微镜相机
	山东欣雨辰医疗设备集团股份有限公司	87,610.62	12.10%	手术无影灯
	广州玄备贸易有限公司	53,217.70	7.35%	半自动体外除颤器等
	合计	663,892.93	91.67%	-

2019年	广西宇粟仪器设备有限公司	1,527,433.68	21.33%	显微镜
	山东欣雨辰医疗设备集团股份有限公司	1,274,949.39	17.80%	手术无影灯
	宁波永新光学股份有限公司	1,112,927.44	15.54%	显微镜
	杭州图谱光电科技有限公司	891,017.70	12.44%	显微镜相机
	江苏日升恒隆科教设备有限公司	573,451.35	8.01%	冷藏解剖台
	合计	5,379,779.56	75.12%	-
2018年	广州硕氏医疗科技有限公司	1,236,472.50	21.99%	医用器材、人体组织模型
	泰州市美诺医疗器械有限公司	1,339,030.65	23.81%	医用器材
	河南中博生物塑化科技有限公司	1,050,000.00	18.67%	人体组织模型
	山东欣雨辰医疗设备集团股份有限公司	1,001,681.39	17.81%	手术无影灯
	张家港市华亿科教设备有限公司	289,655.16	5.15%	人体模型
	合计	4,916,839.70	87.43%	-
2017年	泰州市美诺医疗器械有限公司	1,466,450.85	20.39%	医疗器械
	山东欣雨辰医疗设备集团股份有限公司	1,098,803.45	15.28%	手术无影灯
	广州杉利贸易有限公司	927,882.09	12.90%	显微镜
	南京江南永新光学有限公司	785,744.33	10.93%	显微镜
	泰州市科美伦机电有限公司	703,760.68	9.79%	科学模型
	合计	4,982,641.40	69.29%	-

2017年、2018年，公司向深圳鑫飞采购的触控一体机以55寸为主，搭载易创数字人解剖系统V4.0系统，供学生端使用；向深圳市创凯智能股份有限公司采购的触控一体机以86寸为主，搭载易创数字人解剖系统V5.0、V6.0系统，供教师端使用。公司自深圳鑫飞、深圳市创凯智能股份有限公司采购触控一体机的定价依据不存在差异，均为在参考业内同类产品价格水平的基础上，协商定价；采购方式亦不存在差异，均采用询价采购、订单式采购方式；价格水平方面，因产品型号不同，公司自两家供应商采购的采购触控一体机价格水平亦不同，但公司向深圳鑫飞、深圳市创凯智能股份有限公司采购的触控一体机价格水平与同类型号产品的市场价格水平基本一致，具有合理性。

（四）报告期内的重大合同

1、销售合同

报告期内，公司签订的金额在 300 万元以上的销售合同及其在报告期末的履行情况如下：

序号	客户名称	销售内容	合同金额(元)	签订时间	履行情况
1	菏泽城建工程发展集团有限公司	单县科技馆展览展项深化设计、制作及相关服务	3,081,299.00	2017/07/11	履行完毕
2	湖北医药学院	生命科技馆科普展品	4,776,859.00	2018/05/21	履行完毕
3	中国医科大学	易创医学形态学数字化教学平台系统 V3.0、易创数字人解剖系统 V4.0/V5.0 等	3,918,000.00	2018/09/08	履行完毕
4	首都医科大学	易创数字人解剖系统 V4.0/V5.0 等	4,269,000.00	2018/10/16	履行完毕
5	广东江门中医药职业学院	实验室设备	3,948,000.00	2018/12/18	履行完毕
6	广西医科大学	数字人胚胎学虚拟仿真教学系统、易创显微镜图像处理系统软件等	8,911,140.00	2019/08/02	履行完毕
7	宁夏医科大学	局部解剖学、系统解剖学数字化互动实验室、临床前应用拓展训练实验室整体方案	8,568,877.74	2019/09/24	履行完毕
8	山东第一医科大学	易创数字人解剖系统 V3.0/V4.0 等	9,495,000.00	2019/11/05	履行完毕
9	山东第一医科大学	易创医学形态学数字化教学平台系统 V3.0、一体机电脑等	11,035,000.00	2019/12/02	履行完毕

2、采购合同

报告期内，公司签订的金额在 100 万元以上的采购合同及其在报告期末的履行情况如下：

序号	供应商名称	采购内容	合同金额(元)	签订时间	履行情况
1	江西科骏实业有限公司	zSpace VR 一体机	2,706,560.00	2017/06/29	履行完毕
2	深圳市鑫飞精密设备有限公司	55 寸触控一体机	2,160,000.00	2017/10/31	履行完毕
3	深圳市创凯智能股份有限公司	86 寸触控一体机	1,215,000.00	2017/11/02	履行完毕
4	深圳市创凯智能股	86 寸触控一体机	1,185,000.00	2017/07/25	履行

	份有限公司				完毕
5	广州杉利贸易有限公司	显微镜及配件	1,085,622.00	2017/08/17	履行完毕
6	深圳市鑫飞精密设备有限公司	55 寸触控一体机	1,080,000.00	2017/05/03	履行完毕
7	深圳市鑫飞精密设备有限公司	55 寸触控一体机	1,080,000.00	2017/08/24	履行完毕
8	洛阳凯星电子科技有限公司	电脑、显微镜、无线网络教学系统等	1,076,940.00	2017/12/18	履行完毕
9	河南中博生物塑化科技有限公司	人体组织模型	1,050,000.00	2018/03/27	履行完毕
10	江西科骏实业有限公司	zSpace 虚拟现实一体机、AR/VR 软件	1,300,461.00	2018/06/14	履行完毕
11	深圳市鑫飞精密设备有限公司	55 寸触控一体机	1,080,000.00	2018/07/25	履行完毕
12	广州硕氏医疗科技有限公司	实验室设备	2,580,000.00	2018/12/17	履行完毕
13	广西宇粟仪器设备有限公司	显微镜	1,726,000.00	2019/08/07	履行完毕
14	南宁森源盛世贸易有限公司	数字显微处理终端等	3,278,450.00	2019/09/18	履行完毕

3、借款合同

报告期内，公司签订的借款合同具体情况如下：

序号	贷款人	合同编号	签订时间	借款期限	借款金额	借款用途	担保人	担保方式	履行情况
1	齐鲁银行济南经十东路支行	2017 年 117651 法借字第 17050 号	2017/12/15	2017/12/15 - 2018/12/14	合同金额 500 万元，实际放款 300 万元	支付货款	徐以发/王雪萍	连带责任保证	履行完毕

4、房产购买合同

报告期内，公司签订的房产购买合同具体情况如下：

序号	出售方	位置	用途	面积	金额(元)	签订时间	履行情况
1	济南银丰能创谷建设有限公司	济南市历城区唐冶新区银丰新能源产业园8号楼	商务办公	2,878.74 m ²	30,472,067.00	2019/04/10	正在履行

四、 关键资源要素

（一）公司的核心技术情况

公司围绕医学教育、临床医疗、生命科教等领域，通过长期的研发投入和技术积累，形成了与“数字人体技术”相关的一系列专利权、软件著作权等核心技术，并通过为客户提供高质量的产品及服务，促进核心技术产业化，推动公司发展。

“数字人体技术”是指利用人体断层图像、组织切片图像等基础数据，通过医学图像及数据处理、三维重建等，将人体断层图像数据进行识别、分割、重组，整合成人体三维立体结构图像，并最终实现人体的形态结构、物理性质等数字化、可视化及功能化的相关技术。

“数字人体技术”所形成的数字化人体，可以高度还原真实人体的形态，可将人体内在及微观的细胞、组织、器官等以更加直观的方式进行显示和模拟，可以在一定的场景中代替真实人体完成各种解剖、测量、模拟等试验。该技术所形成的数字化人体可以广泛的应用于医学教育、临床医疗、生命科教、航空航天、军事国防等领域。



注：红色方框中所示为公司现有产品的主要应用领域。

公司核心技术主要体现在软件业务中，现有产品中所包含的硬件多为通用设备，与软件搭配销售主要是为保证公司软件产品的使用效果，以及满足客户对教学整体解决方案的需求。

1、主要核心技术

(1) 高清晰度标本断层图像采集技术

与普通的虚拟人体不同，“数字人体技术”的核心在于对公司和医学院校合作采集的人体断层进行数字化及三维重建。利用这一技术所形成的“数字人体”可在形态、物理甚至生理特性方面，高度还原和模拟真实人体，可以应用于医学、医疗、航空航天等专业领域，因此，获取高质量的医学图像是公司数字人体技术研发工作的前提。

公司自 2008 年以来，先后与中国人民解放军陆军军医大学、山东大学及内蒙古医科大学等高校进行合作，获取了多套人体断层图像数据集，同时通过自主研发，积累了大量的医学图像处理等方面的经验及方法，形成了由图像采集系统、自动控制系统、数据管理系统等形成的人体断层图像采集技术。

公司与中国人民解放军陆军军医大学合作获取的《中国数字化人体数据集》是公司后续研发所使用的基础图像数据，公司通过数字化处理，将基础图像数据转换为三维“数字人体”，并在此基础之上开发出了数字人解剖教学系统软件，进而形成了“数字人解剖教学系统及实验室整体方案”产品。



根据公司与中国人民解放军陆军军医大学签订的《〈中国数字化人体数据集〉推广应用协议书》，公司利用《中国数字化人体数据集》进一步开发的软件，版权归公司所有，同时在协议签订两年（2008 年至 2010 年）内，对方不得再将〈中国数字化人体数据集〉提供给用于人体解剖学互动教学系统商业性行为的第三方使用，之后公司对相关数据不再具有独占性。

目前公司数字人解剖教学系统及实验室整体方案产品中所使用的基础数据仍为上述《中国数字化人体数据集》。报告期内，数字人解剖教学系统及实验室整体方案产品产生的收入

及毛利情况如下表所示：

期间	收入		毛利	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
2020年1-6月	701.75	48.76	548.24	55.38
2019年度	6,152.71	55.77	4,671.29	61.30
2018年度	4,342.93	59.54	3,319.44	61.24
2017年度	4,806.91	60.53	3,569.53	66.65

公司就《中国数字化人体数据集》在2010年以后的对外授权情况咨询了中国人民解放军陆军军医大学（原第三军医大学）的相关负责人员，但由于对方内部管理制度等因素，未取得相关回复；公司通过查询相关公司的官方网站、微信公众号等公开资料，公司主要竞争对手中，成都华域天府数字科技有限公司于2016年4月在其官方微信公众号中披露：“2015年12月11日上午，成都华域天府数字科技有限公司与第三军医大学生物工程系数字医学院研究所共同开发‘中国数字化人体应用产品’合作协议的签约仪式在重庆顺利举行。”相关信息并未提及合作中是否涉及《中国数字化人体数据集》的授权使用。除此之外，公司未获知行业内其他竞争对手获得上述数据集授权的信息。

报告期内，公司与数字人解剖教学系统及实验室整体方案产品相关的收入和利润呈上升趋势，未受到相关竞争产品的重大不利影响。

公司与中国人民解放军陆军军医大学等医学院校合作获取的基础图像数据是公司研发工作的基础，公司利用基础图像数据进行进一步研发，通过图像识别、分割、三维重建及可视化等处理，以形成“数字人体”，并在此过程中积累了丰富的图像采集、识别、处理等核心技术。其中，在对基础图像数据进行处理过程中的技术、经验积累均为公司自主完成，相关知识产权完全归公司所有，并以此形成更加具有竞争力的产品和服务而获得客户认可。

公司产品以真实的人体断层图像等作为基础图像数据，核心技术体现在对基础图像数据的识别、处理及重构方面。借助多年的研发经验积累，公司在对基础图像数据的识别、处理等过程中具备了一定的技术经验，如在图像获取阶段，公司借助自身经验和医学专家、教授的技术指导，对获取的原始图像进行预处理，可以使图像中断层的色泽、对比以及细微结构的成像更加精细；在图像识别阶段，公司研发人员在于医学院校的合作研发过程中，逐步获取了丰富的解剖学及影像学知识，同时与自身计算机相关专业相结合，开发出了一系列专门应用于断层图像识别、处理的软件工具，提高了图像识别和处理的自动化程度和处理效率；在产品开发阶段，公司将人体断层图像处理过程中所积累的经验和技术，应用于其他医学等基础图像的处理，可以在产品中构建高质量的显微结构模块，以用于形态学等方面的教学。而上述相关技术和经验，均需要通过长时间、持续性的研发积累和人才培养，因此，公

司认为，行业其他竞争对手即使取得相关基础图像数据的使用授权，在对图像进行识别、处理等过程中，达到公司现有的精细度和效率，并开发出类似产品也许需要较长的时间和过程，因此不会对公司的后续经营产生重大不利影响。

公司现有产品主要面向医学教育培训领域，产品的升级换代主要是对软件功能及数据进行更新及优化。其中，数据的更新是公司根据研发成果及用户反馈，对现有基础数据进行进一步的数字化开发，并对数字化图像数据进行添加标注、细化分割等更新，上述数据的更新无需获取新的基础数据。

随着图像获取设备和技术的进步，为研发新一代高清数字人体产品，拓展临床医疗领域，公司自 2014 年开始，通过与山东大学、内蒙古医科大学签订合作研发协议，以获取更清晰度的基础图像数据，进而开发“高清数字人体”产品。截至目前，公司已完成多套高清晰度数字人体断层图像数据的获取工作，并完成了部分高清基础图像数据的标注、分割等数字化处理工作。同时，公司基于前期紧密的校企合作，可以持续获取相关基础数据，未来将继续通过与医学院校开展合作研发，并对高清基础数据进行持续的数字化开发，以达到提升产品质量、扩大产品应用领域的目标。

综上，公司现有产品的升级换代以及新一代产品的研发均是以对基础数据持续的数字化开发为核心，相关研发过程并不依赖于基础数据的持续获取；同时公司具备通过与医学院校等开展合作研发而持续获取基础数据的能力。

对于已获取的高清数字人体断层图像数据，公司制定了相应的信息安全制度及管理体系，从系统安全、网络安全、计算机安全、保密制度等方面对相关数据的安全予以保障。

（2）图像识别与数据处理技术

公司在获取二维图像数据后，需要对二维图像中的组织、器官、血管、神经等边界进行识别、标注、分割、提取，再将所有二维图像中相同的组织、器官等图像进行重构，以形成立体结构。此过程中的核心难点在于需要对海量的二维图像数据进行识别和处理，对数据处理的精细度、准确度以及速度都有极高的要求。该技术属于医学技术与计算机技术的跨界融合，因此对技术团队的复合专业背景要求较高。

公司经过多年的积累，打造出了一支具备多学科专业知识的高素质研发团队，并开发出了一整套图像识别、标注、分割及重构的方法及工具，提高了公司在同行业公司中的核心竞争力。

（3）三维重建及可视化处理技术

公司核心产品“中国数字人解剖系统”是通过三维立体的方式将真实人体的内部结构展现给用户，并满足用户缩放观察、移动分割、模拟分割等操作要求，为满足用户的各种使用

要求，需要将前一阶段所获取的各种组织、器官等结构在三维空间内，按照真实人体的相对位置进行重建，以形成完整的数字化人体，并通过可视化的方式展现给用户。此过程中的难点在于：经过重建后所形成的数字人体，需要在形态特征等方面与真实人体保持完全一致；同时在用户对数字人体进行模拟切割等操作后所形成的断层图像数据，需要与原始数据保持一致。因此需要大量的解剖学专业知识，以及反复的验证、升级。

公司现有的研发团队中，除各专业研发人员外，还通过外聘、合作等方式，邀请大量解剖学、临床医学以及计算机 3D 建模等领域的专家为公司提供技术指导；同时，公司核心产品“中国数字人解剖系统”、“医学形态学数字化教学系统”的主要用户均为医学专业院校的教授、讲师，以及临床医生等用户，因此，公司产品经过多年的验证和优化升级，在精细度、精确度方面具有较强的市场竞争力，未来公司还可以利用自身在医学及医疗行业的资源优势，不断丰富产品种类，提高产品质量，继续保持在细分领域的行业地位。

（4）教学及培训体系方案

解剖学是医学教育中的基础学科之一，是所有医学生的必修课之一，其课程学习往往伴随一个医疗从业人员从学校阶段到临床入门，甚至整个职业生涯阶段。传统的解剖学教学模式主要是利用真实标本进行实验室操作演示，受标本来源短缺、师资不足、实验室空间等限制，无法充分满足教学和培训需求。数字人体产品应用于医学教育领域，可以极大的改善上述情况。但由于数字人体中的数据量庞大，且没有相应的搜索及索引工具，无法直接用于教学课程。因此，公司通过与国内众多医学院校的长期合作，充分了解和熟悉国内现有的教学和培训体系，并了解用户在教学、培训过程中的需求和痛点，针对性的在产品中添加了符合教学大纲、培训体系的索引系统、课程系统及自学、考试等功能，使公司产品成为能够真正满足用户需求的“易用、创新”产品。

公司主要核心技术的应用情况及其与公司主要专利技术的对应情况如下表所示：

核心技术名称	技术来源	所处阶段	对应专利
高清晰度标本断层图像采集技术	原始创新	商业化	专利号：ZL201310293992.7 专利名称：一种特效信息获取方法及装置
			专利号：ZL201510411881.0 专利名称：一种人体断层数据的切割方法及系统
			专利号：ZL201510409159.3 专利名称：一种序列图曝光度调整方法及装置

			专利号：ZL201510413350.5 专利名称：一种人体断层数据的体渲染方法及系统
图像识别与数据处理技术	原始创新	商业化	专利号：ZL201020592015.9 专利名称：一种制作数字切片的装置
			专利号：ZL201010531981.4 专利名称：一种制作数字切片的方法
			专利号：ZL201510408146.4 专利名称：一种触摸屏菜单显示方法和系统
			专利号：ZL201520503444.7 专利名称：一种触摸屏菜单显示系统
			专利号：ZL201110293655.9 专利名称：一种图像显示方法及LED显示屏
教学及培训体系方案	原始创新	商业化	专利号：ZL201720664651.X 专利名称：一种解剖教学系统

公司核心技术均来自于断层图像采集、图像识别与数据处理、三维重建及可视化处理等方面的自主研发和积累，是公司在行业通用技术的基础之上，结合自身的技术研发及产品开发需求进行自主创新后的成果。与行业通用技术相比，公司核心技术针对基础图像采集及数字化处理等方面均进行了优化，在数据采集自动化程度、采集图像精细度、图像数据处理速度及准确度以及产品实用性、易用性等方面均有较为明显的竞争优势。公司核心技术与行业通用技术的比较情况如下表所示：

核心技术	行业通用技术	与通用技术相比的特点	竞争优势
高清晰度标本断层图像采集技术	采用进位板作控制进位间距，自动化程度较低，需要人工介入处理断层表面	利用专用图像采集设备，设计与组装能够完成 10 微米级别清晰度的断层图像采集系统。该系统能够高度自动化的连续采集标本的断层图像形成图像序列。其中，系统中的中央控制系统、清洁子系统与拍摄子系统为完全自主研发	1、采集数据的自动化程度更高；2、采集的数据精细度更高；3、采集断层图像间隔更小，并且断层间距一致；4、采集完整人体数据所需时间更短
图像识别与数据处理技术	通常需要人工对每一张断层图像的各个组织结构进行处理	研制断层图像分割辅助工具，最大化的将人工指定器官结构边界应用到大量的断层图像中，使得在有限的人工参与下，完成大量图像的器官结构分割，极大的提升了分割的效率。断层图像分割辅助工具能够快速地完成器官结构的三维重建和结构边界的扩展生成。	1、提取边界的自动化程度更高；2、提取边界的精细度更高；3、提取边界所需时间更短
三维重建及可视化	三维重建技术包含两种：面绘制：通过几	采用体绘制技术，通过多分辨率数据分层组织技术和多策略	1、三维重建速度快；2、三维重建数

处理技术	何单元拼接拟合物体表面来描述物体的三维结构；体绘制：直接将体像素以一定的颜色和透明度投影到显示平面的方法。目前行业内大多采用面绘制技术	优化技术，在普通计算机上完成 TB 级体数据的绘制。可以完成实时的多平面重组绘制、复杂控制的体绘制以及结合网格的融合绘制等	据量高；3、对硬件设备的要求相对较低
教学及培训体系方案	仅完成产品开发，并根据人体结构进行索引排序，无法与教学过程充分结合	针对用户在教学、培训过程中的需求和痛点，在软件系统中进行“教、学、练、考、管”五方面的规划和设计，充分满足不同用户的需求	充分结合满足国内现有的教学和培训体系，满足师生的教学需求，同时可以将系统数据资源直接嵌入教学过程

综上所述，公司核心技术及产品在细分行业内具备一定的比较优势，现阶段不存在被替代的风险。

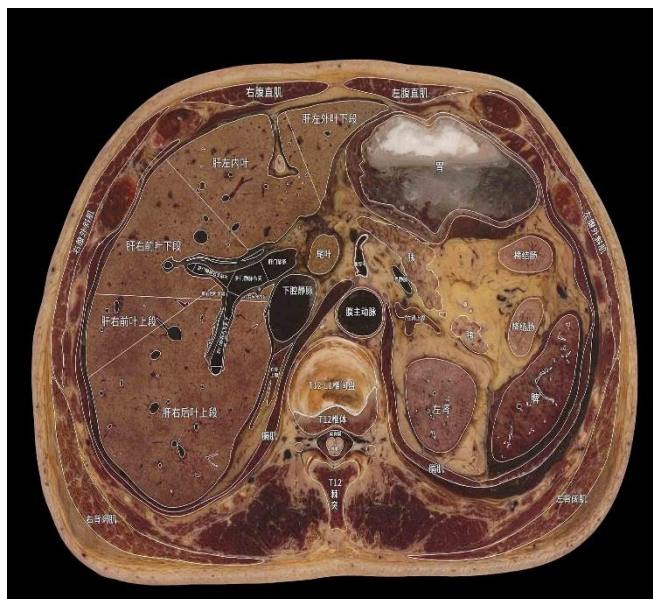
2、公司核心技术的来源

公司始终重视自主研发和科技创新，在核心技术方面申请了一系列专利与软件著作权，公司主要核心技术与知识产权均来自于公司研发人员的经验积累和自主研发，其实用性与创新性在国内同行业中较为突出。

公司与医学类院校开展合作研发，主要是基于双方在技术研发及应用推广方面的互补性，公司通过合作研发获取高清晰度人体断层图像数据等基础图像数据，以及在产品开发过程中医学院校对公司的医学指导。

医学院校在与公司开展合作研发过程中，对公司的医学指导主要包含两个方面：一是在对基础图像的识别、分割过程中，对断层图像中不同组织、器官等进行识别、标注和分割提取；二是在三维重建的过程中，利用专业的解剖学知识，对重建后的三维数字人体结构进行验证、修正，以使其达到高度还原真实人体的效果。

经过识别、标注后的基础图像数据：



公司在产品开发过程中，需要运用专业的解剖学知识对断层图像进行识别和标注，并根据识别结果对不同组织、器官的边界进行分割、提取，进而对三维人体结构进行重构，因此图像识别的准确性直接决定了最终产品质量。

公司产品的应用领域，决定了客户对公司产品核心要求是准确性和精确性，由于在上述产品开发过程中，需要综合运用解剖学、图形图像及计算机等多学科的专业知识，而按照目前国内的教育体系及学科设置，尚无相应的综合性专业；同时，随着医学知识的不断进步，对于人体结构的认知也在不断更新和进步，为不断提升产品的准确性，公司在研发过程中需要结合最新的学术研究成果及临床经验，对产品中相应内容进行更新、优化。因此，公司在研发过程中通过与医学院校、医院的权威专家、教授合作并获取相应的医学指导，以不断提升产品质量。报告期内，通过技术顾问或退休返聘等形式为公司提供技术指导的主要专家、教授情况如下：

序号	姓名	基本情况	合作方式
1	刘树伟	山东大学教授、博士生导师，中国解剖学会副理事长，曾获国家级教学成果二等奖、卫生部科技进步三等奖、国家教委科技进步二等奖等荣誉，一直从事人体解剖学、数字医学的研究、教学工作。	技术顾问
2	王增涛	山东省立医院手足外科主任、主任医师，山东大学教授，南方医科大学博士生临床导师，中华医学会显微外科学分会委员，中华医学会手外科学分会委员，山东省手外科学会主任委员，山东省创伤外科学会副主任委员，山东省修复重建外科学会副主任委员，中国临床解剖学杂志编委，中华手外科网主编；曾获得省部级成果奖7项，立二等、三等功各1次。	技术顾问
3	李志军	内蒙古医科大学基础医学院院长，教授，研究方向为颅脑与脊髓的三维数字化应用研究、放射医学、法医学（临床伤残	技术顾问

		研究)。内蒙古自治区重点培育学科带头人，国家级虚拟仿真实验教学中心常务副主任、内蒙古自治区数字工程技术研究中心副主任。主持国家自然科学基金课题 4 项、自治区级课题 4 项；获内蒙古自治区科技进步二等奖（主持人，2016 年）、内蒙古自治区教学成果一等奖（主持人，2017 年）；曾获内蒙古自治区医药卫生科学技术进步一等奖。	
4	高英茂	原山东大学教授，博士生导师，多年来一直从事组织学与胚胎学方面的教学工作和实验胚胎学方面的科研工作。先后参与了国家级科研课题 4 项，省部级科研课题 9 项，获省部级科技进步二等奖 3 项，三等奖多项。	退休返聘
5	毕玉顺	原山东大学医学院教授、硕士研究生导师。曾长期从事系统解剖学、局部解剖学、神经解剖学以及研究生的头颈部应用解剖学的教学工作，并参与留学生的英语解剖学教学。参与国家自然科学基金、省科委、省卫生厅各级科研课题 10 余项，在国内外杂志发表论文 70 余篇，主编、副主编及参编教材、著作 20 余部，获得中国高校科技进步奖、卫生部及省科技进步奖等 7 项。	退休返聘
6	李振平	原山东大学教授、硕士研究生导师，长期从事人体解剖学教学、科研工作；曾主持国家及省级科研项目 20 余项，在国内、外公开发表学术论文 50 余篇，出版专著、编写教材 33 部；率先在国内开设《断层影像解剖学》课程，创建了新的教学理论和方法，形成了较为完善的教学理论体系。	退休返聘
7	刘光久	原中国人民解放军陆军军医大学副教授，参与国家自然科学基金课题 3 项、国家支撑计划分课题 1 项，长期从事数字化人体与数字医学方面的研究，担任临床医学专业本科《大体解剖学》和《神经解剖学》教学组长多年，掌握数字化人体的二维断面数据采集和计算机三维可视化方法。	退休返聘
8	谭立文	原中国人民解放军陆军军医大学教授，曾担任原第三军医大学数字医学研究所副所长、重庆市数字化人体工程研究中心技术负责人、中华医学会数字医学分会常务委员及秘书长、中国系统仿真学会医疗仿真专业委员会副主任委员等职务，一直从事数字化人体与教学解剖学的研究、教学工作，擅长数字化人体与教学解剖学。	退休返聘

同时，公司高度重视研发团队建设及研发人员的培养，公司研发人员在自身专业背景的基础上，通过与医学院校等的合作研发以及技术指导，积累了丰富的医学与计算机科学交叉领域的研发经验，具备了复合专业知识背景和研发能力。

报告期内，公司与山东大学、北京大学、内蒙古医科大学等院校进行了技术研发方面的合作，签订了多项合作协议，合作研发项目涉及高精度图像数据采集、教学系统研发及应用、虚拟仿真实验室联建等。具体如下表所示：

序号	合作院校	合作研发项目	内容及模式	协议签订	知识产权归属
----	------	--------	-------	------	--------

1	北京大学	基于增强现实的人体解剖学线上教学及评估系统及应用推广	基于高精度人体连续断层大数据、病例数据、医疗影像、切片数据，利用增强现实技术，从宏观到微观，从解剖到组胚、病理，通过“云在线+AR”相结合的方式，虚实信息叠加，对平台的视频、人体数据、切片图像等进行信息处理和传输，形成三维交互式的立体画面，给用户（医学生和教师）以全新的学习、实践体验。公司负责系统开发及产业化推广，北京大学负责课程设计及编写	2020年4月；《山东数字人科技股份有限公司与北京大学关于“基于增强现实的人体解剖学线上教学及评估系统的研发及应用”项目开发协议》	与本项目相关的成果报奖及论文署名的完成人排序根据实际贡献确定，双方可在征得对方同意的情况下，将各自完成部分的研究成果申请专利、软件著作权等知识产权，权属归各自所有
2	山东大学	联合共建山东大学-数字人科技虚拟仿真联合实验室	双方共建数字人科技虚拟仿真联合实验室，重点开展数字人工程和虚拟手术应用等方面的研究，并根据市场和行业发展的需要对这些核心技术进行产品化和产业化。	2020年3月；《山东数字人科技股份有限公司、山东大学共建“山东大学-数字人科技虚拟仿真联合实验室”合作协议》	公司负责实验室基本科研经费投入，实验室研发所获得的全部知识产权归双方共有；公司拥有在协议范围内对共有知识产权实施的收益权；山东大学可以利用项目成果进行教学及科研活动
3	山东大学	数字人体研究成果在临床手术规划的应用与产业化	联合申报山东数字人科技股份有限公司的数字人体研究成果在临床手术规划的应用与产业化课题项目。公司负责图像采集场地升级、设备提供、图像采集、图像处理、产品开发测试推广；山东大学负责标本切削及对公司进行医学专业培训及技术指导	2019年12月；《联合申报科研项目合作协议书-数字人体研究成果在临床手术规划的应用与产业化》	科研成果及知识产权归合作双方共同所有，双方可将各自完成部分的研究成果单独申请专利，专利权归各自所有。

4	内蒙古医科大学	高精度人体断层图像数据采集项目	<p>完成两个人体标本的高精度切削扫描、部分结构的显微形态扫描，获取一套超高分辨率的人体图像数据；根据获取的高清图像数据，进行高精度的重建，建立高精度数字人体数据库（大体形态及显微形态）。其中公司负责铣削实验室的升级改造、图像采集扫描设备及三维重建及技术开发；内蒙古医科大学负责提供人体标本及标本预处理，并指导数据库的建设工作。</p>	<p>2019年3月；《山东数字人科技股份有限公司与内蒙古医科大学关于高精度图像数据采集项目的合作协议》</p>	<p>论文、专著的著作权归、双方共同所有，并以内蒙古医科大学为第一作者单位；双方各自在此基础上完成的后续技术成果的知识产权由完成方单独享有；项目成果内蒙古医科大学可优先用于教学及科研，但未经公司同意不得转让给第三方使用。人体断层原始数据的知识产权由双方共同享有；后期公司利用本项目采集的数据所开发完成的产品涉及的知识产权、收益和使用权均归公司所有</p>
5	内蒙古医科大学	高精度儿童图像数据采集项目	<p>双方合作完成男、女各1具0-3周岁标本的高精度切削扫描，获取一套超高分辨率的人体断层图像数据集。其中，公司负责提供必要设备及标本切削工程中的图像采集、存储；内蒙古医科大学负责提供人体标本及切削，并对公司提供医学专业培训、产品开发指导。</p>	<p>2018年3月；《山东数字人科技股份有限公司与内蒙古医科大学关于高精度儿童图像数据采集项目的合作协议》</p>	<p>本项目所产生的软件著作权、专利权、所完成的人体断层图像数据集归公司所有，论文、专著的著作权归双方共同所有。</p>

6	山东大学	高精度数字手解剖产品	采集山东大学解剖过程的图像，由公司开发完成一套数字化人体四肢临床显微解剖的教学培训资料；完成一套人体手、足部的高精度断层图像数据采集，进行高精度的三维重建，使之达到临床解剖的精度要求，以此开发模拟解剖应用产品：数字手、足临床解剖系统	2017年7月；《技术合同书-高精度数字手解剖产品》	合作过程中产生的除论文、专著等著作权之外的知识产权（包括但不限于图像数据的著作权等）全部归属于公司单独所有；山东大学对公司进行专业技术指导，此过程中产生的所有知识产权归公司单独所有。
7	山东大学	中国人4D数字化脑图谱可视化系统	联合开发具有完自主知识产权、具备数据挖掘功能、基于中国人数据的4D数字化脑图谱可视化系统。其中，公司负责项目申报、项目资金投入及产品的整合、测试及市场开发；山东大学负责相关内容的前期研究工作并收集高精度MRI图像，并负责产品质量控制	2017年3月；《山东数字人科技股份有限公司与山东大学联合申报山东省重大科技创新工程专项协议》	研究成果及科研数据归双方共同所有；所开发的产品由公司独家销售，山东大学享有免费试用权、使用权

报告期内，公司与上述医学院校开展的合作均属合作研发，合作内容均围绕公司现有业务领域中的基础性、前瞻性研究。

在上述合作中，由公司负责研发场地改造、设备提供以及相关资金投入，并在后续研发过程中负责图像采集、产品开发等工作；医学院校负责相关标本提供及处理，并对公司的产品开发工作提供医学方面的培训、指导。

根据协议约定，合作中双方人员成本由双方各自负责，研发项目中所必需的科研经费由公司提供，所取得的成果、知识产权等归双方共同所有或公司单独所有。因此，公司与上述研发项目相关的收入、成本及费用无需与合作方进行分摊。

公司与相关医学院校、机构进行合作研发，主要是通过该种方式获取基础图像数据以及医学方面的相关技术指导；公司的核心技术主要包括断层图像采集、图像识别与数据处理、三维重建及可视化处理等，均来自于公司多年来在基础图像数据处理及产品开发方面所积累的经验、技术。根据公司与医学院校所签订的合作协议，公司对双方在合作研发过程中所取得的成果、知识产权等均享有所有权及收益权，双方合作未对公司相关技术的使用期限、范围、用途等作出限制。

综上，公司核心技术来自于自主研发，与医学院校的合作不会对公司相关技术的使用产生限制，公司对合作研发的医学院校不存在技术依赖。

3、核心技术产品占营业收入的比例

数字人解剖教学系统及实验室整体方案和医学形态学数字化教学平台为公司的核心技术产品。报告期内，公司核心技术产品收入占比如下：

单位：元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
数字人解剖教学系统及实验室整体方案	7,017,532.52	61,527,091.10	43,429,328.88	48,069,092.21
医学形态学数字化教学平台	3,890,785.26	35,884,850.66	11,652,070.76	15,475,988.03
核心技术产品合计	10,908,317.78	97,411,941.76	55,081,399.64	63,545,080.24
营业收入	15,029,285.55	111,529,166.21	74,040,510.47	80,333,437.95
核心技术产品收入占比	72.58%	87.34%	74.39%	79.10%

4、公司核心竞争力

公司自成立以来专注于数字医学领域的技术研发和产业化应用，先后通过“山东省中国数字人工程技术研究中心”、“山东省软件工程技术中心”、“济南市人体数字化仿真工程实验室”、“山东省省级企业技术中心”等认证，并获得“山东省科学技术奖”、“山东省省级教学成果奖”等荣誉。

经过长期的研发投入和技术积累，公司已在“数字人体技术”方面掌握了一系列核心技术，并基于“数字人体技术”技术研发完成了包括“中国数字人解剖系统”、“医学形态学数字化教学系统”及数字实验室整体解决方案在内的一系列核心产品。相关产品可以高度还原真实人体的形态，能够满足医学教育、临床培训等专业领域对于完整性、准确性及严谨性的要求，可以在一定的场景中代替真实人体完成各种解剖、测量、模拟等试验工作。公司与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、产品用途、研发人员数量及研发投入等方面的比较情况如下：

项目	卫宁健康	麦迪科技	天堰科技	发行人
经营情况	2019年度实现营业收入190,800.79万元，营业利润41,251.39万元。2019年末资产总额511,890.31万元，净	2019年度实现营业收入33,311.62万元，实现利润总额5,392.76万元。2019年末资产总额76,026.51万元，净	2019年度实现营业收入192,54.72万元，实现营业利润1,668.84万元。2019年末资产总额68,985.92万元，净	2019年度实现营业收入11,152.92万元，实现营业利润3,976.63万元。2019年末资产总额18,498.09万元，净资产16,214.61万元。

	资产 390,890.47 万元。	资产 50,718.33 万元。	资产 64,454.63 万元。	
市场地位	2017 年，在国际数据公司全球医疗科技公司 50 强排名中，公司位列第 33 名，是中国及亚洲地区唯一一家上榜的医疗科技企业	核心产品已在全国 32 个省份的 1,700 多家医疗机构得到成熟应用，在临床信息化细分领域形成了具有竞争力的市场地位和较高品牌知名度。截至 2019 年 12 月末，医疗机构代表客户覆盖的三甲医院用户超过 500 家	天津市高新技术企业、天津市滨海新区科技小巨人领军企业、天津市市级企业技术中心和中医工程技术中心，与国内大量三甲医院和医学院校建立了长期、稳定的合作关系。同时公司代理全球 30 余家医教领域一流企业的产品，能够为客户提供具有国际化水平的全方位服务	公司先后通过“山东省中国数字人工程技术研究中心”、“山东省软件工程技术中心”、“济南市人体数字化仿真工程实验室”、“山东省省级企业技术中心”等项目认证，并获得“山东省科学技术奖”、“山东省省级教学成果奖”等奖项。公司核心产品已在全国 400 余家医学类院校、数十家科技展馆及多家海外医学院校广泛应用。
技术实力	高新技术企业，已拥有 500 多项核心技术和产品的自主知识产权，并成熟运用于主要产品	高新技术企业，具备成熟的研发体系，通过了 CMMI5 认证，建立了从需求分析到设计开发再到模型测试的完备的软件研发流程	高新技术企业，截至 2019 年，天堰科技拥有专利 302 项，其中发明专利 21 项	高新技术企业，公司长期从事数字人体技术及相关产品的研究、开发与推广应用，在技术上储备了图形图像、组织分割、三维重建等核心技术以及知识库、方法库和方案库，目前公司拥有包括 8 项发明专利、41 项软件著作权在内的多项自主知识产权
产品用途	为客户提供医疗健康卫生信息化“一体化”解决方案，提升人们的就医体验和健康水平	为客户提供临床医疗管理信息系统（CIS）系列应用软件产品和临床信息化整体解决方案	面向各级医院、医学院校、医疗机构及部队医疗机构等客户，提供医学教学模型、教学仪器和训练管理软件	面向医学院校、各级医院等客户，提供医学教育信息化产品及整体解决方案。满足医学院校及医疗机构等客户在教学及培训过程中对教学方式、教学手段及师资条件等的数字化、信息化需求
研发技术人员数量（截至	1,792	218	108	116

2019年12月31日)				
研发人员数量占比	36.93%	36.58%	26.21%	58.59%
研发投入占营业收入比例(2019年度)	20.23%	17.32%	15.60%	15.68%

目前,公司相关产品已在全国400余家医学院校、数十家科技展馆及数家境外医学院校进行了应用,经过多年的市场验证和持续技术优化升级,在精确度、准确度等方面获得了客户的广泛认可,具有较强的市场竞争力。

综上,“数字人体技术”关键技术和“数字医学”核心产品为公司提供了具有持续竞争优势的核心竞争力。

(二) 公司拥有的主要经营资质情况

序号	证书名称	编号	发证机关	有效日期/颁发日期
高新企业证书				
1	高新技术企业证书	GR201737001784	山东省科学技术厅、山东省财政厅、山东省税务局	2017.12.28
软件企业资质				
1	软件服务业企业证书	济R-2015-0152(备)	济南市软件行业协会	2015.11.01
体系认证				
1	质量管理体系认证证书	02119Q10485ROM	华夏认证中心有限公司	2019.05.06-2022.05.05
2	环境管理体系认证证书	02119E10296ROM	华夏认证中心有限公司	2019.05.06-2022.05.05
3	职业健康安全管理体系认证证书	02119310268ROM	华夏认证中心有限公司	2019.05.06-2022.05.05
4	信息安全管理体认证证书	02120I10134R2S	华夏认证中心有限公司	2020.06.28-2023.06.17
对外贸易类				
1	对外贸易经营者备案登记表	03533734	济南市商务局	2018.09.27

2	海关报关单位注册登记证书	3701361716	济南海关	2016.04.22
3	出入境检验检疫报检企业备案表	3707601395	山东出入境检验检疫局	2017.03.29
其他				
1	第二类医疗器械经营备案凭证	鲁济食药监械经营备 20150096	济南市食品药品监督管理局	2015.01.23
2	互联网药品信息服务资格证书	(鲁)-非经营性-2018-0492	山东省食品药品监督管理局	2018.11.29
3	医疗器械经营许可证	鲁济食药监械经营许 20200873 号	济南市行政审批服务局	2020.07.13-2025.07.12
深圳易创资质情况				
1	中国国家强制性产品认证证书	2020010903277116	中国质量认证中心	2020.03.05-2025.03.05
2	FC 认证证书	SIT191212270401F	深圳市信通检测技术有限公司	2019.12.18
3	CE 认证证书	SIT191212270401S	深圳市信通检测技术有限公司	2019.12.18
4	CE 认证证书	SIT191212270401E	深圳市信通检测技术有限公司	2019.12.18
5	RoHS 认证证书	SIT191212270401R	深圳市信通检测技术有限公司	2019.12.18
6	质量管理体系认证证书	18719Q0190R0S	深圳市深大国际认证有限公司	2019.06.24-2022.06.23

因解剖实验室整体方案需要同步配备部分医疗器械，基于业务需要，公司经申请取得了济南市食品药品监督管理局出具的第二类医疗器械经营备案凭证，备案编号为鲁济食药监械经营备 20150096，备案时间为 2015 年 1 月 23 日，可经营第二类医疗器械范围包括：6815 注射穿刺器械，6866 医用高分子材料及制品，6822 医用光学器具、仪器及内窥镜设备（6822-1 角膜接触镜及护理用液除外），6840 临床检验分析仪器（体外诊断试剂除外），6820 普通诊察器械，6821 医用电子仪器设备，6823 医用超声仪器及有关设备，6824 医用激光仪器设备，6825 医用高频仪器设备，6826 物理治疗及康复设备，6827 中医器械，6845 体外循环及血液处理设备，6854 手术室、急救室、诊疗室设备及器具，6855 口腔科设备及器具，6856 病房护理设备及器具，6857 消毒和灭菌设备及器具，6858 医用冷疗、低温、冷藏设备及器具，6864 医用卫生材料及敷料，6865 医用缝合材料及粘合剂。

在取得第二类医疗器械经营备案凭证的情况下，公司经营了医用面罩、一次性医用过滤器、手术无影灯、麻醉机和呼吸机用管路套组等第二类医疗器械。公司报告期内均严格按

照经备案的第二类医疗器械种类范围进行销售，不存在超越资质范围经营的情形。

随着公司业务的开拓，公司产品未来逐步将应用于医疗领域，2020年7月13日，公司取得了济南市行政审批服务局颁发的《医疗器械经营许可证》（鲁济食药监械经营许20200873号），有效期限至2025年7月12日，许可的III类医疗器械的范围包括：6828医用磁共振设备，6830医用X射线设备，6832医用高能射线设备，6833医用核素设备，6870软件；05放射治疗器械，06医用成像器械，21医用软件，22临床检验器械。

公司在取得数字人云平台网站域名（humanyun.com）ICP备案后，虽该网站不存在药品展示信息，但因网站内容与医学有联系，公司被告知需办理《互联网药品信息服务资格证书》。公司经申请于2018年11月29日取得了山东省食品药品监督管理局颁发的《互联网药品信息服务资格证书》，证书编号(鲁)-非经营性-2018-0492，服务性质为非经营性，网站域名为humanyun.com。

（三）特许使用权

截至本公开发行说明书签署日，公司未拥有任何特许经营权。

（四）主要固定资产

1、固定资产概况

公司的固定资产为开展生产经营活动所必须的生产设备、办公设备、运输设备、电子设备。截至报告期末，公司固定资产基本情况如下：

单位：元

项目	账面原值	累计折旧	账面净值	成新率 (%)
生产设备	1,289,466.01	326,871.02	962,594.99	74.65
办公设备	293,510.49	211,789.56	81,720.93	27.84
运输设备	516,555.75	448,968.43	67,587.32	13.08
电子设备	5,039,220.80	3,044,514.36	1,994,706.44	39.58
合计	7,138,753.05	4,032,143.37	3,106,609.68	43.52

2、主要机器设备情况

公司根据行业特点，一直以轻资产模式运营，公司主要设备包括计算机、图像采集设备、服务器、储存器等，公司主要设备为公司自行所有，截至报告期末，原值在20万元以上的主要机器设备情况如下：

设备名称	数量	类型	原值（元）	净值（元）	成新率（%）
数控冲床（深圳易创）	1	生产设备	828,318.58	644,707.99	77.83
临床预手术教学和手术解剖系统	1	电子设备	606,837.62	357,022.86	58.83
高清图像采集系统	1	电子设备	470,042.75	23,502.14	5.00
别克轿车	1	运输工具	422,555.00	21,127.75	5.00
3D 打印机	1	电子设备	341,880.35	141,595.31	41.42
光学显微镜	1	电子设备	311,965.81	183,539.85	58.83
UV 打印机	1	电子设备	230,769.23	69,999.88	30.33
合计			3,212,369.34	1,441,495.78	44.87

（五）房屋建筑物情况

1、自有房屋建筑物

截至本公开发行说明书签署日，公司获取产权证书的房屋建筑物情况如下：

序号	不动产权号	用途	面积	位置	使用年期限
1	鲁（2019）济南市不动产权第0289927号	普通停车位	39.33 m ²	历下区新泺大街1299号鑫盛大厦B087	2012/09/25-2052/09/24
2	鲁（2019）济南市不动产权第0289928号	普通停车位	39.33 m ²	历下区新泺大街1299号鑫盛大厦B088	2012/09/25-2052/09/24
3	鲁（2019）济南市不动产权第0289929号	普通停车位	39.33 m ²	历下区新泺大街1299号鑫盛大厦B089	2012/09/25-2052/09/24
4	鲁（2019）济南市不动产权第0289930号	普通停车位	39.33 m ²	历下区新泺大街1299号鑫盛大厦B091	2012/09/25-2052/09/24
5	鲁（2019）济南市不动产权第0289931号	普通停车位	39.33 m ²	历下区新泺大街1299号鑫盛大厦B092	2012/09/25-2052/09/24
6	鲁（2019）济南市不动产权第0289932号	商业商务	449.50 m ²	历下区新泺大街1299号鑫盛大厦2#-1701	2012/09/25-2052/09/24
7	鲁（2019）济南市不动产权第0289933号	商业商务	468.33 m ²	历下区新泺大街1299号鑫盛大厦2#-1702	2012/09/25-2052/09/24
8	鲁（2019）济南市	商业	452.24	历下区新泺大街	2012/09/25-2052/09/24

	不动产权第0289934号	商务	m ²	1299号鑫盛大厦2#-1703	
9	鲁(2019)济南市不动产权第0289935号	商业商务	434.91 m ²	历下区新泺大街1299号鑫盛大厦2#-1704	2012/09/25-2052/09/24

上述房产交付后,实际使用效果无法满足公司业务需要,如电梯日常拥挤,无法满足公司多批量、大尺寸的触控一体机等电子设备的垂直运输,公司目前将以上房产对外出租,公司出租自有房屋的具体情况如下:

序号	出租方	承租方	位置	出租面积	租金	出租时间
1	数字人	济南鸿泰医疗设备有限公司	历下区新泺大街1299号鑫盛大厦	2号楼17层1,804.98 m ² 办公区域及停车位5个	第一年租金1,119,990元,之后每年租金上浮7%	2016/08/25-2022/08/24

注:济南鸿泰医疗设备有限公司名称现已于2019年8月变更为济南鸿泰医疗管理集团有限公司。

截至本公开发行说明书签署日,公司已购买但尚未交付的房屋建筑物情况如下:

序号	出售方	位置	用途	面积/数量	金额(元)	购买时间
1	济南银丰能创谷建设有限公司	济南市历城区唐冶新区银丰新能源产业园8号楼	商务办公	2,878.74 m ²	30,472,067.00	2019/04/10
2	济南银丰能创谷建设有限公司	济南市历城区唐冶新区银丰新能源产业园8号楼储藏室1620	储藏室	10.16 m ²	30,480.00	2020/01/16
3	济南银丰能创谷建设有限公司	济南市历城区唐冶新区银丰新能源产业园8号楼地下车库1560/1561等	停车位	26个	2,600,000.00	2020/01/16
4	济南银丰能创谷建设有限公司	济南市历城区唐冶新区银丰新能源产业园8号	停车位	2个	190,000.00	2020/01/16

		楼地下车库 1576 /1577				
5	济南银丰能 创谷建设有 限公司	济南市历城 区唐冶新区 银丰新能源 产业园 8 号 楼地下车库 1586	停车位	1 个	105,000.00	2020/01/16
6	济南银丰能 创谷建设有 限公司	济南市历城 区唐冶新区 银丰新能源 产业园车库 R-203/R-204/ R-205	停车位	3 个	90,000.00	2020/01/16

2、房屋租赁情况

截至本公开发行说明书签署日，公司及子公司现有经营办公场所主要系租用房产，公司经营办公租赁房屋的具体情况（含办事处）如下：

序号	承租人	出租人	位置	面积(平方米)	租赁期限	租金标准
1	数字人	济南金宇公路产业发展有限公司	济南市高新区天辰路1188号	3,897.20	2016.04.01-2021.03.31	0.37 元/m ² /天
2	数字人	济南金宇公路产业发展有限公司	济南市高新区天辰路1188号一楼东	684.07	2020.01.01-2020.12.31	1.6 元/m ² /天
3	数字人	济南金宇公路产业发展有限公司	济南市高新区天辰路1188号二楼226	54.00	2020.01.01-2020.12.31	1.6 元/m ² /天
4	深圳易创	深圳市鑫和润实业有限公司	深圳市宝安区燕罗街道山门社区锦江路4号厂房-101	2,000.00	2019.01.22-2022.02.28	53,250.00 元/月
5	数字人	赵学谦	北京市丰台区马家堡西路28号院瑞丽江畔北塔3号楼	--	2020.03.05-2021.03.04	82,800 元/年

			1601			
6	数字人	胡守忠	湖北省武汉市洪山区虎泉街保利华都 28-203 室	--	2020.03.01-2021.02.29	40,700 元/年
7	数字人	丛淑敏	长春市二道区和顺街 46 号长江花园 26 栋 3 单元 405 室	92.92	2020.03.02-2021.03.01	36,000 元/年
8	数字人	张荣财	上海市闵行区宜山路 2328 弄 5_6 号 1105 室	49.14	2019.08.01-2020.07.31	5,900 元/月
9	数字人	姚克莉	成都市金牛区蜀汉路 426 号 1 栋 2 单元 9 层 1 号	79.42	2020.03.06-2021.03.05	39,000 元/年
10	数字人	叶燕环	广州市番禺区洛浦街百事佳花园临江楼 8F	114.74	2020.04.27-2021.04.26	54,000 元/年
11	数字人	周云飞	江苏省南京市东方龙湖湾南湖苑 85 栋 502 室	66.70	2020.03.29-2021.03.28	38,640 元/年
12	数字人	刘力	西安市莲湖区新民巷 20 号 20501 室	77.46	2020.04.09-2021.04.08	2,400 元/月
13	数字人	石家庄英漫企业管理咨询有限公司	石家庄市桥西区工农路 495 号 2-201	78.13	2020.02.06-2021.02.05	28,200 元/年

3、公司对外出租房产及租赁房产情况

通过持续的技术创新，公司的数字医学教育产品日趋丰富，功能模块更加完善，近年来公司的经营规模不断扩大，报告期各期公司分别实现营业收入 8,033.34 万元、7,404.05 万元、

11,152.92 万元和 1,502.93 万元，整体呈增长趋势。伴随着经营规模的扩大和营业收入的增长，公司的员工数量亦持续增加，报告期各期末，公司的员工数量分别为 162 人、181 人、198 人和 212 人。

公司现有经营办公场所系向济南金宇公路产业发展有限公司租赁，考虑到公司长期的经营发展需要，公司于 2016 年购置了位于济南市历下区新泺大街 1299 号鑫盛大厦 2 号楼 17 层 1,804.98 m² 的办公房，计划用于自身的经营。上述房产交付后，由于公司的主要产品的规格型号不断扩大，该办公房无法满足公司多批量、大尺寸的触控一体机等电子设备的垂直运输和存储，仅能满足公司的日常管理办公需求，公司无法将生产经营场所整体搬迁至该办公房。考虑到公司生产经营及管理办公的实际需求，以及经营管理的效率，公司决定仍继续向济南金宇公路产业发展有限公司租赁现有的经营办公场所。公司对外出租自有办公房并向济南金宇公路产业发展有限公司租赁经营场所，系基于公司自有办公房的使用功能和经营效率的考虑，从经济性的角度出发，作出的合理的选择，具有商业合理性。

公司对外出租房产及租赁房产的租金价格的公允性及关联关系情况如下：

(1) 出租房产

公司于 2016 年 8 月将济南市历下区新泺大街 1299 号鑫盛大厦 2 号楼 17 层 1,804.98 m² 办公区域及 5 个停车位出租给济南鸿泰医疗管理集团有限公司，根据合同约定，上述房产第一年租金为 1,119,990 元，之后每年租金上浮 7%。报告期内，公司向济南鸿泰医疗管理集团有限公司出租房产的价格情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	报告期内平均租金
租金（元/m ² /月）	63.34	59.89	55.97	47.07	55.60

通过互联网搜索查询，上述对外出租房产所在地同地区物业对外出租价格情况如下：

可比出租物业名称	可比出租物业地址	与公司房屋建筑物的距离（km）	在租均价（元/m ² /月）
鑫盛大厦	历下区新泺大街 1299 号	-	54.00
汉峪金谷	经十路与舜华南路交叉口东南角	2.70	66.80
奥盛大厦	山东省济南市高新区新泺大街与颖秀路交界口东	0.30	67.10
舜泰广场	舜华路 2000 号	1.90	53.90

由上表可见，鑫盛大厦同地区物业在租均价区间为 53.90-67.10 元/m²/月，公司对外出租的房屋建筑物的价格区间处于同地区物业出租市场价格区间内，出租价格公允。

公司与济南鸿泰医疗管理集团有限公司之间不存在关联关系。

(2) 承租房产

公司向济南金宇公路产业发展有限公司租赁的房产包括办公楼和车间厂房两部分，报告期内，公司向济南金宇公路产业发展有限公司租赁的房产价格情况如下：

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度	报告期内平均租金
办公楼（元/m ² /日）	1.60	1.60	1.58	1.94	1.68
车间厂房（元/m ² /日）	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37

通过互联网搜索查询，公司现租赁办公楼和车间厂房所在地同地区物业对外出租价格情况如下：

项目	可比出租物业名称	可比出租物业地址	与公司房屋建筑物的距离（km）	在租价格（元/m ² /日）
办公楼	会展中铁财智中心	工业南路 59 号	1.40	1.48
	会展中铁财智中心	工业南路 59 号	1.40	1.50
	舜华广场	舜华路 2000 号	2.20	1.55
	同科大厦	舜凤路 322 号	1.10	1.65
车间厂房	-	鲁商国奥城 4 号楼	2.80	0.35
	-	经十东路 139 号山东省生态环境厅西邻	4.50	0.35
	-	高新区机场路中欧产业园内	13.20	0.60
	-	高新区春晖路 2966 号	14.00	0.80
	-	经十东路大正路口东 500 米	17.50	0.80

注：经公开网站查询，上表中各车间厂房未能查询到具体物业名称

由上表可见，公司现租赁办公楼租金为 1.60 元/m²/日，同地区物业在租价格区间为 1.48-1.65 元/m²/日，公司现租赁办公楼的价格区间处于同地区物业租金市场价格区间内，租金价格公允。公司现租赁车间厂房租金为 0.37 元/m²/日，附近地区的车间厂房在租价格区间为 0.35-0.80 元/m²/日，公司现租赁车间厂房的价格区间处于同地区车间厂房租金市场价格区间内，租金价格公允。

公司与济南金宇公路产业发展有限公司不存在关联关系。

(六) 主要无形资产

1、商标

截至本公开发行说明书签署日，公司拥有的商标情况如下：

序号	注册人	商标图形	注册号	类别	有效期限
1	数字人		3923777	9	2016.07.07-2026.07.06
2	数字人	澜仁数字人	31968519	35	2019.03.21-2029.03.20
3	数字人	鲁数	31918986	41	2019.03.21-2029.03.20
4	数字人	寰科数字人	31968505	35	2019.03.21-2029.03.20
5	数字人	澜仁数字人	31966319	42	2019.03.21-2029.03.20
6	数字人	以发数字人	31966245	42	2019.03.21-2029.03.20
7	数字人	宙体数字人	31964198	9	2019.03.21-2029.03.20
8	数字人	澜仁数字人	31962976	41	2019.03.21-2029.03.20
9	数字人	轶惟数字人	31962951	41	2019.03.21-2029.03.20
10	数字人	以发数字人	31962940	35	2019.03.21-2029.03.20
11	数字人	宙体数字人	31952398	42	2019.03.21-2029.03.20
12	数字人	鲁数	31952363	9	2019.03.21-2029.03.20
13	数字人	络缙数字人	31951731	35	2019.03.21-2029.03.20
14	数字人	寰科数字人	31951717	41	2019.03.21-2029.03.20
15	数字人	轶惟数字人	31951704	42	2019.03.21-2029.03.20
16	数字人	轶惟数字人	31951698	9	2019.03.21-2029.03.20
17	数字人	络缙数字人	31951440	42	2019.03.21-2029.03.20

18	数字人	寰科数字人	31951413	9	2019.03.21-2029.03.20
19	数字人	以发数字人	31951397	41	2019.03.21-2029.03.20
20	数字人	以发数字人	31951392	9	2019.03.21-2029.03.20
21	数字人	山数人	31951351	9	2019.03.21-2029.03.20
22	数字人	络缙数字人	31944797	41	2019.03.21-2029.03.20
23	数字人	轶惟数字人	31944762	35	2019.03.21-2029.03.20
24	数字人	山数人	31943244	41	2019.03.21-2029.03.20
25	数字人	山数人	31943241	35	2019.03.21-2029.03.20
26	数字人	鲁数	31943229	35	2019.03.21-2029.03.20
27	数字人	澜仁数字人	31939979	9	2019.03.21-2029.03.20
28	数字人	寰科数字人	31939970	42	2019.03.21-2029.03.20
29	数字人	鲁数	31939440	42	2019.03.21-2029.03.20
30	数字人	络缙数字人	31939070	9	2019.03.21-2029.03.20
31	数字人	瀚络特	31924944	42	2019.03.21-2029.03.20
32	数字人	瀚络特	31924941	35	2019.03.21-2029.03.20
33	数字人	瀚络特	31924939	9	2019.03.21-2029.03.20
34	数字人	山数人	31924590	42	2019.03.21-2029.03.20
35	数字人	宙体数字人	31921602	41	2019.03.21-2029.03.20
36	数字人	宙体数字人	31919009	35	2019.03.21-2029.03.20
37	数字人	瀚络特	31968514	41	2019.04.14-2029.04.13

2、专利

截至本公开发行说明书签署日，公司已获得且处于有效状态的专利总数为 12 项，其中

发明专利 8 项，具体专利情况如下：

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	取得方式	申请日	授权公告日
1	数字人	一种解剖教学系统	实用新型	ZL201720664651.X	原始取得	2017.06.08	2018.04.20
2	数字人	一种触摸屏菜单显示方法和系统	发明专利	ZL201510408146.4	原始取得	2015.07.13	2019.05.10
3	数字人	一种触摸屏菜单显示系统	实用新型	ZL201520503444.7	原始取得	2015.07.13	2015.12.30
4	数字人	一种特效信息获取方法及装置	发明专利	ZL201310293992.7	原始取得	2013.07.12	2016.09.07
5	数字人	一种图像显示方法及 LED 显示屏	发明专利	ZL201110293655.9	原始取得	2011.09.29	2013.06.26
6	数字人	一种移动 4D 影院	实用新型	ZL201120241830.5	原始取得	2011.07.11	2012.03.07
7	数字人	一种制作数字切片的方法	发明专利	ZL201010531981.4	原始取得	2010.11.04	2012.05.30
8	数字人	一种制作数字切片的装置	实用新型	ZL201020592015.9	原始取得	2010.11.04	2011.06.15
9	数字人	一种解剖数据处理方法、装置及系统	发明专利	ZL201710428354.X	原始取得	2017.06.08	2020.04.17
10	数字人	一种人体断层数据的切割方法及系统	发明专利	ZL201510411881.0	原始取得	2015.07.14	2018.09.21
11	数字人	一种人体断层数据的体渲染方法及系统	发明专利	ZL201510413350.5	原始取得	2015.07.14	2018.09.21
12	数字人	一种序列图曝光度调整方法及装置	发明专利	ZL201510409159.3	原始取得	2015.07.13	2017.11.28

3、软件著作权

截至本公开发行说明书签署日，公司取得的软件著作权共 41 项，具体情况如下：

序号	著作权人	登记号	软件名称	取得方式	首次发表日期
1	数字人	2004SR00525	易创数字显微镜图像处理系统软件（1.0）V1.0	原始取得	2003.08.26
2	数字人	2004SR00534	易创视频展示台图像处理系统软件（1.0）V1.0	原始取得	2003.10.26
3	数字人	2008SR28876	易创数字切片制作系统软件 V1.0	原始取得	2005.10.16
4	数字人	2008SR14083	易创数字显微镜图像处理系统软件 V2.0	原始取得	2006.07.26
5	数字人	2008SR12067	易创数码解剖互动系统软件 V1.0	原始取得	2007.06.13
6	数字人	2010SR005843	中国数字人解剖系统软件 1.0	原始取得	2009.11.06
7	数字人	2010SR052145	易创形体学数字切片系统软件[简称：数字切片系统]V1.0	原始取得	2010.01.06
8	数字人	2013SR016965	易创医学形态学数字化教学平台系统[简称：形态学教学平台]V1.0	原始取得	2012.06.01
9	数字人	2013SR048480	易创病理标本数字化教学系统 V1.0	原始取得	2012.10.15
10	数字人	2014SR065804	易创数字显微互动系统 V3.0	原始取得	2013.07.23
11	数字人	2014SR041514	易创数字人解剖系统 V2.0	原始取得	2013.11.26
12	数字人	2015SR060625	易创数字人解剖系统 V3.0	原始取得	2015.01.09
13	数字人	2015SR077355	易创人体奥秘科教系统 V1.0	原始取得	2015.02.20
14	数字人	2015SR195936	易创医学形态学数字化教学平台系统 V3.0	原始取得	2015.08.28
15	数字人	2015SR250167	易创数字人解剖系统 V4.0	原始取得	2015.11.02
16	数字人	2016SR040764	数字人体模块 ECDH-HiBody 系统软件 V1.0	原始取得	2015.12.04
17	数字人	2016SR083672	易创数字人解剖系统 V5.0	原始取得	2016.03.01
18	数字人	2018SR022201	数字人 AR 解剖教学系统 V1.0	原始取得	2017.12.04
19	数字人	2018SR022218	数字人云平台 V1.0	原始取得	2017.12.04

20	数字人	2018SR297739	数字人胚胎学虚拟仿真教学系统[简称: 人体胚胎学虚拟仿真系统]V1.0	原始取得	2018.03 .08
21	数字人	2018SR379500	数字人中医药教学系统 V1.0	原始取得	2018.05.15
22	数字人	2018SR378849	数字人口腔学虚拟仿真教学系统 V1.0	原始取得	2018.05.15
23	数字人	2018SR378853	数字人虚拟仿真教学平台系统 V1.0	原始取得	2018.05.15
24	数字人	2018SR477428	数字人解剖系统 V6.0	原始取得	2018.06.06
25	数字人	2018SR475288	数字人虚拟仿真教学系统 V5.0	原始取得	2018.06.07
26	数字人	2018SR902313	ECDH-MED 手术规划系统 V1.0	原始取得	2018.06.15
27	数字人	2018SR674720	数字人可视化超声解剖导航系统 V4.0	原始取得	2018.07.01
28	数字人	2018SR801679	数字人生物科学虚拟仿真教学系统 V1.0	原始取得	2018.07.01
29	数字人	2018SR796722	ECHUNG Digital Human Anatomy System V1.0	原始取得	2018.07.30
30	数字人	2018SR884633	数字人解剖医疗专业版系统 V3.0	原始取得	2018.08.02
31	数字人	2018SR1065551	数字人解剖考试系统 V1.0	原始取得	2018.10.31
32	数字人	2019SR0464260	人体系统交互平台 V1.0	原始取得	2019.02.28
33	数字人	2019SR0601681	数字人 VR 解剖教学系统 V1.0	原始取得	2019.03.01
34	数字人	2019SR0547543	数字人解剖&手术规划系统 V1.0	原始取得	2019.03.08
35	数字人	2019SR0462919	VR 血管漫游交互系统 V1.0	原始取得	2019.03.15
36	数字人	2019SR0881034	数字人 VR 解剖系统 V1.0	原始取得	2019.05.16
37	数字人	2019SR0875896	数字人解剖/临床病例手术规划系统 V1.0	原始取得	2019.07.31
38	数字人	2020SR0254071	数字人虚拟解剖台系统 V3.0	原始取得	2019.08.01
39	数字人	2019SR1188156	医学形态学数字化教学平台 V6.0	原始取得	2019.09.02
40	数字人	2019SR1191848	数字人解剖台系统 V1.0	原始取得	2019.09.30
41	数字人	2020SR0499234	数字人体断层数据分割系统 V1.0	受让取得	2013.10.08

注：公司正在办理变更上述第 2 项软件著作权的著作权人从有限公司至股份公司的手续。

公司软件著作权构成了公司产品中的核心软件部分，同时也是公司数字医学类产品的核心组成部分。公司现有软件著作权中，除其中 11 项作为研发工具使用，并不直接产生收入外，其余 30 项软件著作权均与公司业务密切相关。报告期内与上述软件著作权相关的营业收入情况如下表所示：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
软件著作权相关营业收入 (万元)	731.72	6,006.55	4,484.76	4,369.40
数字医学产品收入 (万元)	1,237.89	10,509.54	6,808.36	6,768.70
占比 (%)	59.11	57.15	65.87	64.55

“数字人体断层数据分割系统 (V1.0)” 主要用于人体断层图像数据处理，系公司在研发过程中应用的一款图像处理抓取工具，不属于发行人的核心技术产品。“数字人体断层数据分割系统 (V1.0)” 不涉及公司的具体产品，因此不涉及相关产品收入占发行人营业收入的比例。该软件著作权权利人共经过三次变更，具体情况如下：

(1) 2014 年 4 月，软件著作权第一次权利人变更

2014 年 4 月，公司控股股东、实际控制人以“数字人体断层数据分割系统 (V1.0)” 作价 800 万元向公司增资，权利人由徐以发变更为公司。本次增资中，徐以发不能证明其用以出资的“数字人体断层数据分割系统 V1.0”软件著作权为非职务成果，且本次增资时未履行相应的评估、验资程序。虽公司补充进行了评估并办理了所有权变更手续，但本次增资存在实体及程序瑕疵，涉嫌出资不实。为保证公司注册资本的真实、充足，易创电子于 2015 年 4 月 23 日召开股东会，全体股东一致同意将该等知识产权出资予以减资处理。2015 年 6 月 30 日，公司在工商主管机关办理完毕该项软件著作权相关的减资手续，对该等出资瑕疵行为进行了整改。

徐以发以该项软件著作权出资期间，易创电子未进行过利润分配、资本公积转增注册资本及其他权益分派事项，徐以发未就该项软件著作权享受过实际收益。且自徐以发以该项软件著作权出资之日起至公开发行说明书签署日，数字人的股东均未向公司或徐以发主张过该等出资瑕疵损害其股东权益，或者就该等出资瑕疵向徐以发提出过任何诉求。

截至公开发行说明书签署日，数字人合法有效存续，未因该出资瑕疵行为受到过工商主管机关的行政处罚。徐以发业已出具承诺，如因该等增资事项给发行人造成任何损失，其本

人愿意承担全部责任。

综上,本次权利人变更暨出资瑕疵事项对本次发行不构成实质性障碍,不存在法律风险。

(2) 2017年12月,软件著作权第二次权利人变更

2017年12月,公司的工作人员在梳理知识产权过程中,由于理解有误,认为减资后的计算机软件著作权应该退回给徐以发,故将该计算机软件著作权无偿转让给徐以发,并于2018年1月在相关主管部门办理完毕权利人变更手续,权利人由公司变更为徐以发。

将该项计算机软件著作权的权利人变更为控股股东、实际控制人徐以发后,计算机软件著作权登记证书仍由公司保管,公司仍在实际使用该项计算机软件著作权,该等权属变更并未影响公司实际使用该项计算机软件著作权。控股股东、实际控制人徐以发受让该项计算机软件著作权后,未曾使用过该项计算机软件著作权。

本次软件著作权权属变更系公司工作人员的错误理解造成,并非发行人控股股东、实际控制人徐以发主动要求,且徐以发未实际占有、使用过该等软件著作权,亦未对该等软件著作权设置过任何权利限制。

该等软件著作权主要用于人体断层图像数据处理,并不涉及公司的其他业务领域。该等软件著作权权利人变更完成之后,公司在研发过程中均能正常使用该软件,并未因该等软件著作权的权属变更而对公司的日常使用产生任何影响。

发行人已召开相关董事会与股东大会,对本次软件著作权变更涉及关联交易事项予以追认并公告。独立董事亦就该等事项发表了同意的独立意见。

徐以发已与发行人签署相关转让协议,将该等软件著作权无偿转让至发行人名下,并经发行人相关董事会与股东大会审议通过并公告,独立董事亦就该等事项发表了同意的独立意见。该等软件著作权已于2020年5月过户至发行人名下。

综上,本次权利人变更不存在法律风险。

(3) 2020年5月,软件著作权第三次权利人变更

如上所述,本次变更系为了将该等软件著作权还原至发行人名下。根据发行人提供的《计算机软件著作权登记证书》,发行人已于2020年5月22日完成该软件著作权相关权利人变更登记手续。

发行人控股股东、实际控制人徐以发出具承诺函,承诺如因该等瑕疵事项给发行人造成任何损失,其本人愿意承担全部责任,并确认其与发行人就该等软件著作权变更事项不存在

争议、纠纷或潜在纠纷。发行人亦确认其与徐以发之间就该等软件著作权不存在争议、纠纷或潜在纠纷。

综上，该软件著作权历史上权利人变更涉及的出资、程序瑕疵已进行补救与整改，相关事项不构成本次发行的实质性障碍；该等软件著作权历史上权利人变更不存在法律风险。

4、域名

截至本公开发行说明书签署日，公司拥有的域名情况如下：

序号	域名	注册人	注册时间	到期时间	ICP 备案号（情况）
1	biovr.cn	数字人	2019.04.01	2023.04.01	域名尚未启用
2	digihuman.cn	数字人	2017.01.05	2024.01.05	域名尚未启用
3	digihuman.com	数字人	2014.01.30	2025.01.30	鲁 ICP 备 16034206 号-1
4	humanyun.com	数字人	2017.01.05	2024.01.05	鲁 ICP 备 16034206 号-3
5	humanyun.net	数字人	2017.01.05	2024.01.05	域名尚未启用
6	humanyun.cn	数字人	2017.03.17	2024.03.17	域名尚未启用
7	digihuman.net	数字人	2017.01.05	2023.01.05	鲁 ICP 备 16034206 号-4

5、公司获得的主要荣誉

截至本公开发行说明书签署日，公司取得的主要奖项和荣誉如下：

序号	名称	颁发单位	获取日期	授予对象的范围和数量
1	山东省省级企业技术中心	山东省发展改革委	2019.11	授予对象为经山东省发展改革委评审通过，且在行业中具有显著的发展优势和竞争优势，具有较强创新能力和较高创新水平的企业。本批共有 29 家企业获取。
2	山东省省级教学成果奖（主要完成单位）	山东省省级教学成果奖评审委员会	2018.01	授予对象为国内首创或先进，经过两年以上的教育教学实践检验，效果良好，在省内外具有一定影响教育教学方案。当届共授予特等奖 29 项。
3	AAA 级信用企业	中国质量信用认证中心、中国名牌产品质量管理中心	2017.12	依据中国企业信用等级评估标准及国家标准 GB/T23791-2009《企业质量信用等级划分通则》，经审核评估授予。数量未公开。

4	2016年度山东名牌（易创电子牌数字人解剖系统）	山东省质量强省及名牌战略推进工作领导小组办公室	2016.12	授予山东省内品质优良、市场占有率和顾客满意度高、质量信用好、经济效益显著、发展前景广阔的产品。2016年度共授予288个品牌。
5	济南市人体数字化仿真工程实验室	济南市发展改革委	2016.12	授予济南市具有较强的综合实力，拥有较高水平的创新团队，凝聚一批高层次团队带头人和专职科研人员，具备良好的产学研合作基础等条件的企业。2016年度共授予14家企业。
6	济南市博士后创新实践工作站	济南市人力资源和社会保障局	2016.12	授予专门的研究开发机构，拥有较高水平的专业技术人员队伍和较好的研究开发条件，拥有较高水平的研究开发团队，能提出理论创新、技术领先、具有较好市场前景的博士后研究项目等，2016年共授予10家企业。
7	济南市优秀创新团队	济南市人民政府	2015.05	授予近5年内取得重大科技创新成果，研究方向属于重大、关键、共性技术创新领域，以领军人物为核心等条件的创新团队，本批共授予10家单位。
8	山东省科学技术奖（中国数字解剖系统）	山东省人民政府	2014.02	授予在实施技术研究开发与应用、社会公益、重大工程建设和科学化管理等项目中，有重大科学技术创新，取得了较大的经济效益或者社会效益，做出较大贡献的公民和组织，2013年度共授予221项成果山东省科学技术进步奖三等奖。
9	山东省软件工程技术中心	山东省经济和信息化委员会	2013.12	授予符合《山东省软件工程技术中心认定管理办法》的软件企业，本批共授予23家单位。
10	山东省计算机应用优秀成果二等奖（数字移动4D影院）	山东省经济和信息化委员会	2013.09	授予本年度山东省经评审通过的计算机应用优秀成果，2012年度共授予20个计算机应用优秀成果二等奖。
11	山东省中国数字人工程技术研究中心	山东省科学技术厅	2012.12	企业类省工程中心依托研发投入力度大、创新能力强、研发条件完善的科技型企业建设，2012年度山东省共授予172个工程技术研究中心。

12	山东名牌（数字显微镜）	山东名牌战略推进委员会 山东省质量技术监督局	2011.12	授予山东省内品质优良、市场占有率和顾客满意度高、质量信用好、经济效益显著、发展前景广阔的产品。2011年共授予718个品牌。
13	山东省优秀软件产品荣誉证书（易创形态学数字切片系统软件1.0）	山东省软件和信息服务业协会	2011.09	授予技术功能先进、应用效果显著、具有较强竞争力的优秀软件产品，2010年度共授予73个山东省优秀软件产品。

6、公司主要资产和资质与业务的匹配性

公司拥有生产经营活动所必需的生产设备、办公设备、运输设备、电子设备，以上固定资产可以满足公司日常办公、研发和经营等业务开展的需要；公司通过租赁房产可以获取支撑主营业务所需的办公经营场地。公司作为专业的医学教育信息化产品及整体解决方案的提供商，拥有与公司业务经营密切相关的多个自有商标、软件著作权及发明专利等自主知识产权，公司已取得生产经营所需的业务许可资格和资质文件，能够为公司开展主营业务提供支撑和保障。综上，公司当前主要资产和资质与业务规模具有匹配性。

7、资产许可使用及纠纷情况

截至本公开发行说明书签署日，除房屋出租外，公司不存在其他许可他人使用资产的情况；除房屋租赁外，公司不存在其他他人许可公司使用其资产的情况；公司的资产使用情况不存在纠纷或潜在纠纷。

（七）员工情况

截至2017年12月31日、2018年12月31日、2019年12月31日及2020年6月30日，公司的员工总数分别为162人、181人、198人和212人。

截至2020年6月30日，公司员工的学历结构、岗位结构及年龄结构如下：

学历结构		
学历水平	数量（人）	占员工总数比例（%）
博士	3	1.42
硕士	9	4.25
本科	93	43.87
专科	79	37.26
专科以下	28	13.21
总计	212	100.00
岗位结构		
专业分工	数量（人）	占员工总数比例（%）

行政管理人员	14	6.60
生产人员	12	5.66
销售人员	56	26.42
技术人员	124	58.49
财务人员	6	2.83
总计	212	100.00
年龄结构		
年龄	数量（人）	占员工总数比例（%）
30 岁以下	112	52.83
31-40 岁	74	34.91
41-50 岁	17	8.02
51 岁以上	9	4.25
总计	212	100.00

（八）公司的研发情况

1、研究机构设置情况

公司设立了研发中心和数字人研究院两个平行而又相互衔接的研发部门。其中，研发中心主要负责对断层数据的识别分割、三维重构等，以及对现有产品的升级、优化及二次开发，同时负责在新产品推出后，对公司销售及售后人员进行技术培训；数字人研究院则负责标本处理技术、图像采集技术、数据压缩技术等底层技术的基础性研究。

2、报告期内研发费用的投入及占比情况

报告期内，公司研发费用占营业收入的比重如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发投入（元）	7,328,086.68	17,488,145.55	15,786,142.71	15,542,967.24
营业收入（元）	15,029,285.55	111,529,166.21	74,040,510.47	80,333,437.95
研发投入占比（%）	48.76	15.68	21.32	19.35

3、公司研发人员、专业资质及获奖情况

（1）公司研发人员情况

公司拥有一支较高专业水准的研发队伍，截至报告期末公司共有 124 名技术人员，占公司员工总数的 58.49%，同时公司还聘请山东大学等高等院校教授作为团队技术顾问，具备医学、软件双重领域的研发实力，以及结构设计、软硬件开发以及光、机、电一体化图像传输与处理等相关专业研发经验。公司核心技术人员为张娜、魏昱、李伟涛三人。

（2）公司核心技术人员获得的重要科研成果和获得的奖项

张娜女士，简历详见“第四节发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“1、董事会成员”相关部分内容。张娜女士曾参与公司7项发明专利及2项实用新型专利的设计与申请，曾参与“我国数字解剖学教学体系创建与推广”项目并获得国家级教学成果二等奖、山东省省级教学成果特等奖及山东大学教学成果一等奖。

魏昱先生，简历详见“第四节发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“3、高级管理人员”相关部分内容。魏昱先生曾参与公司4项发明专利及1项实用新型专利的设计与申请，曾参与“我国数字解剖学教学体系创建与推广”项目并获得国家级教学成果二等奖、山东省省级教学成果特等奖及山东大学教学成果一等奖。

李伟涛先生，基本情况详见“第四节发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“3、高级管理人员”相关部分内容。李伟涛先生曾参与公司4项发明专利及1项实用新型专利的设计与申请，曾参与“我国数字解剖学教学体系创建与推广”项目并获得国家级教学成果二等奖、山东省省级教学成果特等奖及山东大学教学成果一等奖。

截至本公开发行说明书签署日，公司3名核心技术人员均无兼职、对外投资情形，核心技术人员持有公司股份的情况如下：

姓名	职务	持股数量（股）	持股比例（%）
张娜	董事、研发中心总监、核心技术人员	296,000	0.51
魏昱	研究院经理、核心技术人员	832,000	1.43
李伟涛	研究院副经理、核心技术人员	400,000	0.69

报告期内公司核心技术人员保持稳定，未发生变化。截至本公开发行说明书签署日，公司核心技术人员均不存在侵犯第三方知识产权或商业秘密、违反与第三方的竞业限制约定或保密协议的情况。

公司与核心技术人员签署保密协议，约定核心技术人员履职期间的取得的知识产权均归公司所有，核心技术人员离职后，仍对其任职期间知悉的技术秘密和其他商业秘密承担保密义务，并且不得擅自使用。

4、报告期各期的主要研发项目的预算金额、投入情况

单位：万元

序号	项目名称	项目经费 预算	项目投入情况			
			2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
1	高精度数字人体大数据产品的研发与应用示范	2,086.00		1,115.05	1,148.99	580.86
2	基于数字人体大数据的数字人云平台的研发与应用	520.00			146.83	593.24
3	虚拟外科手术仿真训练系统关键技术的研究	700.00			103.39	220.42
4	数字人体研究成果在临床手术规划的应用与产业化	4,600.00	561.00	245.04		
5	高精度3D打印人体标本的研究及其在医学与科普中产业化应用	760.00		121.87	7.77	
6	中国人4D数字化脑图谱可视化系统	680.00	9.31		39.01	89.00
7	高清数字人断层辅助CT/MR辨识系统	800.00	78.72			
8	其他项目	-	83.78	266.85	132.62	70.78
	合计	-	732.81	1,748.81	1,578.61	1,554.30

5、报告期各期取得的阶段性成果及对应发行人现有产品及新产品的具体情况

(1) 各期取得的阶段性成果

序号	项目名称	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
1	高精度数字人体大数据产品的研发与应用示范	-	1.完成主要器官的三维重建; 2.完善人体结构数据云平台; 3.研究3D器官打印技术; 4.进行集成后的测试与应用验证工作; 5.已验收和发布。	1.完成两具人体标本的断层图像采集; 2.根据大数据分析处理工具对采集出的断层大数据进行存储与管理; 3.集成组成人体结构数据的各个信息系统。	1.完成项目市场前期调研工作; 2.完成实验室的升级改造工作; 3.获取高分辨率图像采集设备,并进行设备测试; 4.对标本进行处理后,开始进行超高精度断层扫描; 5.根据采集出的部分人体断层图像数据信息,研发大数据分析处理工具,并进行工具性能优化
2	基于数字人体大数据的数字人云平台	-	-	1.边缘功能研发,并与客户一起添加实用新功能,并进行小规模测试。;	数字人云平台整体框架开发与功能设计、开发,并开发一系列相关工具软件,以提高工作效率。

	的研发与应用			2.系统功能及性能的整体调试、测试与改进； 3.已验收。	
3	虚拟外科手术仿真训练系统关键技术的研究	-	-	1.研发完成模拟版手术仿真训练系统； 2.已验收和发布。	1.研究基于点云模型的虚拟手术系统建模技术； 2.研究虚拟手术流血模拟的CPU加速实现技术。
4	数字人体研究成果在临床手术规划的应用与产业化	1.完成临床辅助诊疗技术的突破，获取病人的CT/MR数据，进行病变三维形态重建，重建后与个体器官的三维结构进行融合。	1.项目研发方案设计； 2.完成断层大数据色彩管理、序列色彩配准及半自动化边界提取技术，全面提升断层数据组织分割效率，并根据医院各个科室的对人体数据的应用需求，实现数字器官的实时体绘制技术，进而进一步提升交互处理的效率；	-	-
5	高精度3D打印人体标本的研究及其在医学与科普中产业化应用	-	1.3D打印设备与打印材料选取； 2.根据不同组织、不同材质打印人体器官的3D模型； 3.已验收和发布。	1.研发方案设计与规划； 2.3D打印数据整理与三维重建。	-
6	中国人4D数字化脑图谱可视化系统	-	完成数字化图谱产品及平台的研发	1.4D数字化脑图谱的合成； 2.数字化图谱产品及平台的研发。	MOST和MRI断层大数据采集实验室升级改造，提供高分辨率图像采集设备、MRI断层大数据的存储设备。
7	高清数字人断层辅助CT/MR辨识系统	1.项目研发方案设计； 2.CT/MR数据获取。	-	-	-

注：“基于数字人体大数据的数字人云平台的研发与应用”项目主要是针对研发过程中所使用的软件及云平台工具的开发，其研发目的是为了开发相关工具软件，提高工作效率。

(2) 主要研发成果		
序号	项目名称	主要研发成果
1	高精度数字人体大数据产品的研发与应用示范	形成专利：1.一种人体断层数据的切割方法及系统；2.一种人体断层数据的体渲染方法及系统；3.一种序列图曝光度调整方法及装置。 形成软件：1.数字人解剖系统 V6.0。
2	基于数字人体大数据的数字人云平台的研发与应用	形成专利：1.一种制作数字切片的方法；2.一种解剖教学系统。
3	虚拟外科手术仿真训练系统关键技术的研究	形成软件：1.数字人 AR 解剖教学系统 V1.0 ；2.数字人 VR 解剖教学系统 V1.0。
4	数字人体研究成果在临床手术规划的应用与产业化	形成软件：1.数字人解剖&手术规划系统 V1.0；2.数字人解剖/临床病例手术规划系统 V1.0。
5	高精度 3D 打印人体标本的研究及其在医学与科普中产业化应用	形成专利：一种序列图曝光度调整方法及装置。 形成产品：人体断层标本。
6	中国人 4D 数字化脑图谱可视化系统	形成专利：一种序列图曝光度调整方法及装置。
7	高清数字人断层辅助 CT/MR 辨识系统	研发项目进行中。

6、在研项目情况

截至本公开发行说明书签署日，公司正在从事的研发项目情况如下：

序号	项目名称	参与人员	研发预算(万元)	研发内容	拟达到目标	所处阶段
1	数字人体研究成果在临床手术规划的应用与产业化	魏昱、张娜、刘光久等 74 人	4,600.00	产品具有获取病人的 CT/MRI 数据技术功能，对病变部位进行手术级立体可视化处理，使病变与周围组织关系得到完全、真实的呈现，并与标准数字人体进行器官组织融合，添加重建后未显示的周围脏器及组织器官，可进行模拟手术，为临床诊断、术前方案评估、术中精确手术提供最详实、可靠的辅助，让精准医疗真正成为可能。	通过人体断层大数据与 CT/MRI 数据相结合，研发完成标准化临床智能化应用平台。采集中国人不同阶段的高精度连续断层大数据 6 套以上。	产品规划
2	中国人 4D 数字化脑图谱	王瑞、马芳	680.00	以 MRI 成像技术获取全脑高精度原始数据，利用计算机三维可视化	通过采集的中国各地区的、具有年龄变化的并具有	开发测试

	可视化系统	等10人		技术, 构建人脑各年龄段的 4D 数字化脑图谱及其不对称性图谱, 引入机器学习中的深度学习方法, 利用部分标注图像, 采用计算几何方法解决其中的系列关键技术问题, 并针对产品的具体需求对相关方法进行一定的改进。	大脑不对称性研究的全部信息的 3000 多例 4D 数字化脑图谱大数据, 研发完成 4D 数字化脑图谱可视化系统。	
3	运动和系统解剖学系统 V1.0	王振功、韩冰等 5 人	50.00	以数字人断层重建模型数据为基础, 研发一套交互、展示运动解剖学相关解剖学(以运动系统为主)和运动解剖知识点(基础动作和复杂动作等)的系统。满足运动解剖相关教、学的需求。	通过基础运动和复杂运动的展示和分解, 相关解剖知识和真人动作的辅助, 达到满足运动解剖教学相关	开发测试
4	高清数字人虚拟解剖台系统 V1.0	毕玉顺、张义等 5 人	80.00	以高清晰断层数据为基础, 研发一套实时三维重建、交互、展示解剖学相关知识的系统。系统实现对重建模型数据的实时任意切割、正交切割等模拟交互操作。同时, 展示数字人人体各组织器官的相关医学知识。	实现高效快速三维重建高清晰断层数据解剖系统实现各种模拟操作: 任意切割、正交切割等	需求与设计
5	高清数字人断层辅助 CT/MR 辨识系统	李振平、李伟涛、任晓雪等 19 人	800.00	以高清晰断层数据为基础, 构建一套协助临床影像科医师辨识当前断层中的组织结构系统。对高清晰断层数据进行组织结构的分割标注, 并与影像数据匹配。	通过快速定位、搜索等展示高清晰断层数据的标注信息, 达到及时有效的协助医师辨识组织结构的名称及相关医学知识	产品规划
6	数字胚胎虚拟仿真系统(畸形篇)	苗青、张德杰等 5 人	40.00	胚胎学中第三个重要组成部分畸形篇进行知识点(畸变的发生、发展等)的实现。根据胚胎学教学材料, 计划制作 16 章数据内	补充、丰富胚胎学中畸形篇的相关内容, 达到整个数字胚胎虚拟仿真系统的完整性和一致性	开发测试

				容		
7	数字人形态学虚拟仿真教学系统移动端 v1.0	王成轩、宋伟凤等 5 人	50.00	数字人形态学虚拟仿真教学系统的配套移动端浏览开发。 移动端 V1.0 后端数据与 PC 段公用。	实现数字人形态学虚拟仿真教学系统移动端的配套	验收与发布

五、 境外经营情况

截至本公开发行说明书签署日，公司不存在境外生产经营和拥有境外资产的情形。

公司近年来正在积极开拓境外市场，并在 2019 年度起产生境外销售收入，2019 年度公司境外销售收入为 248.05 万元，占主营业务收入的比例为 2.25%，其中，中国香港、澳门地区的销售收入为 213.12 万元，占主营业务收入的比例为 1.93%，其他境外地区的销售收入为 34.93 万元，占主营业务收入比例为 0.32%。报告期内公司境外经营的具体情况如下：

日期	客户	销售内容	销售区域	金额（元）
2019 年 2 月	Gulf Asian General Trading, Co,LLC	易创数字人解剖系统	巴基斯坦	143,645.79
2019 年 9 月	Techno Scientific Company	易创数字人解剖系统	埃及	205,645.76
2019 年 9 月	澳门科技大学	易创数字人解剖系统 V3.0、数字人虚拟仿真教学系统 V5.0	中国澳门	994,303.00
2019 年 11 月	INFINITA SCITECH (HONG KONG)LIMITED	数字人 VR 解剖教学系统 V1.0	中国香港	1,136,934.53
合计				2,480,529.08

六、 业务活动合规情况

公司已取得生产经营所需的业务许可资格和资质文件，业务活动合法合规。报告期内，公司及董事、监事和高级管理人员严格按照公司章程及相关法律法规的规定开展经营，严格执行国家的法律、法规以及相关规章制度。报告期内公司规范经营，不存在影响公司持续经

营的重大违法违规行为。

七、 其他事项

无。

第六节 公司治理

一、 公司治理概况

根据《公司法》、《证券法》等有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》，公司完善了由股东大会、董事会、监事会和高级管理层组成的法人治理结构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和执行机构之间的相互协调和相互制衡机制。公司已建立健全股东大会议事规则、董事会议事规则、监事会议事规则、独立董事工作制度及董事会秘书工作制度，形成了规范的公司治理结构。公司股东大会、董事会、监事会以及高级管理人员按照相关法律、法规、规范性文件、《公司章程》及相关议事规则的规定规范运行，各股东、董事、监事和高级管理人员均尽职尽责，按相关制度规定切实地行使权利、履行义务。

（一）股东大会制度的建立健全与运行情况

1、股东大会制度建立健全情况

2015年8月19日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过了《公司章程》、《股东大会议事规则》，对股东的权利和义务、股东大会职权及相应履行程序等作出了明确规定。2020年4月3日，公司召开2020年第一次临时股东大会，审议通过了《关于修订<公司章程>》议案、《关于修订公司<股东大会议事规则>》议案，根据《挂牌公司治理规则》的规定，对《公司章程》、《股东大会议事规则》进行修订。公司正在运行的《公司章程》、《股东大会议事规则》符合《公司法》、《非上市公众公司监督管理办法》、《挂牌公司治理规则》等相关法律、法规的要求。

2、股东大会的运行情况

自报告期初至本公开发行说明书签署日，公司共召开11次股东大会，历次股东大会的召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合《公司法》、《公司章程》及《股东大会议事规则》等规定，股东大会制度运行规范、有效。

（二）董事会制度的建立健全与运行情况

1、董事会制度的建立健全情况

2015年8月19日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过了《公司章程》、《董事会议事规则》，对董事的权利和义务、董事会职权及相应的履行程序作出了明确规定。2020年4月3日，公司召开2020年第一次临时股东大会，审议通过了《关于修订<公司章

程>》议案、《关于修订公司<董事会议事规则>》议案，根据《挂牌公司治理规则》的规定，对《公司章程》、《董事会议事规则》进行修订。公司正在运行的《公司章程》、《董事会议事规则》符合《公司法》、《非上市公众公司监督管理办法》、《挂牌公司治理规则》等相关法律、法规的要求。

公司董事会是股东大会的执行机构，决定公司的经营计划和投资方案，负责制定财务预算和决算方案等。公司严格按照规定的董事选聘程序选举董事。目前公司董事会成员共 9 名，分别为徐以发、李庆柱、李相东、王清平、孔祥惠、齐雷、张娜、王莉、王作维，其中王莉、王作维为公司独立董事。

2、董事会的运行情况

自报告期初至本公开发行说明书签署日，公司共召开 18 次董事会，历次董事会的通知、召开、审议程序、表决均符合《公司法》、《公司章程》、《董事会议事规则》等规定，会议记录、会议档案完整，董事会制度运行规范、有效。

(三) 监事会制度的建立健全与运行情况

1、监事会制度的建立健全情况

2015 年 8 月 19 日，公司召开创立大会暨第一次股东大会审议通过了《公司章程》、《监事会议事规则》，对监事的权利和义务、监事会职权及相应的履行程序作出了明确规定。2020 年 4 月 3 日，公司召开 2020 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于修订<公司章程>》议案、《关于修订公司<监事会议事规则>》议案，根据《挂牌公司治理规则》的规定，对《公司章程》、《监事会议事规则》进行修订。公司正在运行的《公司章程》、《监事会议事规则》符合《公司法》、《非上市公众公司监督管理办法》、《挂牌公司治理规则》等相关法律、法规的要求。

公司监事会是股东大会的监督机构，对公司经营、财务以及公司董事、总经理及其他高级管理人员履行职责的合法性进行监督，维护公司及股东的合法权益。目前公司监事会成员共 3 名，分别为王艳、刘金山、苗青，其中苗青为职工代表监事。

2、监事会的运行情况

自报告期初至本公开发行说明书签署日，公司共召开 14 次监事会，会议的通知、召开、审议程序、表决符合《公司法》、《公司章程》、《监事会议事规则》等规定，会议记录、会议档案完整，监事会制度运行规范、有效。

(四) 独立董事制度的建立健全与运行情况

1、独立董事制度的建立健全情况

2020年4月3日，公司召开2020年第一次临时股东大会，审议通过了《独立董事工作制度》，对独立董事任职资格、提名、选举、职权和职责，以及履行职责所需的保障进行了具体的规定。2020年4月30日，公司召开2020年第二次临时股东大会，审议通过了《关于修订〈山东数字人科技股份有限公司独立董事工作制度〉》议案，根据《独立董事指引》的规定，对《独立董事工作制度》进行了修订。公司正在运行的《独立董事工作制度》符合《公司法》、《挂牌公司治理规则》、《独立董事指引》等相关法律、法规的要求。

截至本公开发行说明书签署日，公司9名董事会成员中，独立董事人数为2名，分别为王莉、王作维，其中王莉为会计专业人士。

2、独立董事制度的运行情况

公司独立董事自聘任以来，能够严格按照《公司章程》、《独立董事工作制度》相关文件要求，认真履行职权，出席历次董事会，对需要独立董事发表意见的事项发表意见，在关联交易管理、内部控制有效运行的监督检查、法人治理结构的规范化运作等方面发挥了积极有效的作用，不存在独立董事对公司有关事项曾提出异议的情况。

(五) 董事会秘书制度的建立健全及运行情况

1、董事会秘书制度的建立健全情况

2015年8月19日，公司召开第一届董事会第一次会议，审议通过了《董事会秘书工作制度》，对董事会秘书的任职资格、职责、任免及工作细则进行了规定。2020年3月12日，公司第二届董事会召开第八次会议，审议通过了《关于修订公司〈董事会秘书工作制度〉》议案，根据《挂牌公司治理规则》的规定，对《董事会秘书工作制度》进行了修订。公司正在运行的《董事会秘书工作制度》符合《公司法》、《挂牌公司治理规则》等相关法律、法规的要求。公司现任董事会秘书为李相东。

2、董事会秘书制度的运行情况

董事会秘书自任职以来严格按照《公司章程》、《董事会秘书工作制度》有关规定筹备董事会和股东大会会议，认真履行了各项职责，确保了公司董事会和股东大会的依法召开，在公司的运作中起到了积极的作用。

二、 特别表决权

截至本公开发行说明书签署日，发行人不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

三、 违法违规情况

报告期内，公司严格按照有关法律法规及公司内部规章制度运行，不存在违法违规行为。根据相关工商管理、税务、社会保险、质量监督等行政主管部门出具的书面证明文件，报告期内公司不存在因为违反法律法规而被相关主管机关处罚的情况。

四、 内控制度

（一）公司内部控制基本情况

为保证公司运营业务活动正常进行，公司结合自身业务发展情况和运营管理经验，制定了较为健全有效的内部控制制度，并随着公司业务的发展变化不断完善。

内部环境方面，公司设立科学的治理结构，充分发挥股东大会、董事会、监事会、独立董事在重大决策、经营管理和监督方面的作用，各职能部门设置合理，权责分配明确。

风险评估方面，公司制定了数字医学教育扩大应用的长远整体目标，并辅以具体策略和业务流程层面的计划将企业经营目标明确地传达到每一位员工。公司建立了有效的风险评估过程，以识别和应对公司可能遇到的包括经营风险、环境风险、财务风险等重大且普遍影响的变化。

控制活动方面，财务部门建立了适当的保护措施较合理地保证对资产和记录的接触、处理均经过适当的授权；较合理地保证账面资产与实存资产定期核对相符。公司主要经营活动都有必要的控制政策和程序。管理层对预算、利润、其他财务和经营业绩都有清晰的目标，公司内部对这些目标都有清晰的记录和沟通，并且积极地对其加以监控。为合理保证各项目标的实现，公司建立了相关的控制程序，主要包括：交易授权控制、责任分工控制、凭证与记录控制、资产接触与记录使用控制、独立稽查控制、电子信息系统控制等。

信息与沟通方面，公司为向管理层及时有效地提供业绩报告建立了强大的信息系统，信息系统人员（包括财务人员）恪尽职守、勤勉工作，能够有效地履行赋予的职责。公司管理层也提供了适当的人力、财力以保障整个信息系统的正常、有效运行。公司针对可疑的不恰当事项和行为建立了有效的沟通渠道和机制，使管理层就员工职责和控制责任能够进行有效

沟通。组织内部沟通的充分性使员工能够有效地履行其职责，与客户、供应商、监管者和其他外部人士的有效沟通，使管理层面对各种变化能够及时采取适当的进一步行动。

内部监督方面，公司定期对各项内部控制进行评价，同时一方面建立各种机制使相关人员在履行正常岗位职责时，就能够在相当程度上获得内部控制有效运行的证据；另一方面通过外部沟通来证实内部产生的信息或者指出存在的问题。公司管理层高度重视内部控制的各职能部门和监管机构的报告及建议，并采取各种措施及时纠正控制运行中产生的偏差。

（二）公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见

公司管理层认为：公司根据《公司法》、《证券法》、《企业会计准则》、《企业内部控制基本规范》及其他法律法规建立的现有内部控制基本能够适用公司管理的要求，公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制，公司内部控制完整、合理及有效。

（三）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

2020年7月27日，天健会所出具了“天健审（2020）4-58号”《内部控制鉴证报告》，认为数字人按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于2020年6月30日在所有重大方面保持了有效的内部控制。

五、 资金占用

报告期内，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况，不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

六、 同业竞争

（一）同业竞争情况

截至本公开发行说明书签署日，公司控股股东、实际控制人徐以发控制易盛数字，易盛数字的基本情况详见本公开发行说明书“第四节 发行人基本情况”之“四、发行人股东及实际控制人情况”之“（二）控股股东、实际控制人控制的其他企业”，易盛数字仅为发行人的持股平台，未开展其他业务，与发行人不存在同业竞争。

截至本公开发行说明书签署日，公司控股股东、实际控制人徐以发除控制易盛数字外，

未控制其他公司、企业或其他经营实体，未以直接或间接的方式从事和发行人相同、相似或构成竞争的业务，与发行人不存在同业竞争。

综上，截至本公开发行说明书签署日，发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争。

（二）避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争、更好地维护中小股东的利益，公司控股股东、实际控制人徐以发、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及易盛数字出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，详见本公开发行说明书“第四节 发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“（七）避免同业竞争的承诺”。

七、 关联交易

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》和《企业会计准则》的规定，公司的关联方及关联关系情况如下：

1、公司控股股东、实际控制人

截至本公开发行说明书签署日，公司控股股东、实际控制人如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	徐以发	控股股东、实际控制人

上述关联方的基本情况详见本公开发行说明书“第四节 发行人基本情况”之“四、发行人股东及实际控制人情况”之“（一）控股股东、实际控制人的基本情况”。

2、控股股东、实际控制人控制的其他企业

截至本公开发行说明书签署日，公司控股股东、实际控制人控制的其他企业如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	易盛数字	控股股东、实际控制人徐以发所控制的企业

上述关联方的基本情况详见本公开发行说明书“第四节 发行人基本情况”之“四、发行人股东及实际控制人情况”之“（二）控股股东、实际控制人控制的其他企业”。

控股股东、实际控制人徐以发曾持有淄博泰宏电子技术有限公司 55%的股权，并任淄博泰宏电子技术有限公司法定代表人、总经理，同时任该公司控股子公司淄博易创电子技术有限公司法定代表人、总经理，淄博泰宏电子技术有限公司、淄博易创电子技术有限公司均因

未按照规定接受年度检验于 2002 年 9 月被吊销营业执照。

3、其他持有/控制公司 5%以上股份的股东

截至本公开发行说明书签署日，公司其他持有/控制公司 5%以上股份的股东如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	华信扬帆 1 号	华信扬帆 1 号、源之信、千里帆作为一致行动人，合计持有公司 8.93%的股份
2	源之信	
3	千里帆	
4	东源华信	华信扬帆 1 号、源之信、千里帆的基金管理人

上述关联方的基本情况详见本公开发行说明书“第四节 发行人基本情况”之“四、发行人股东及实际控制人情况”之“（四）其他持有发行人 5%以上股份的主要股东情况”。

4、公司子公司

截至本公开发行说明书签署日，公司子公司如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	深圳易创	控股子公司，公司持股 60%

上述关联方的基本情况详见本公开发行说明书“第四节 发行人基本情况”之“七、发行人子公司情况”。

5、公司董事、监事和高级管理人员及其关系密切的家庭成员

截至本公开发行说明书签署日，公司董事、监事和高级管理人员如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	徐以发	董事长、总经理
2	李庆柱	副董事长、副总经理、营销中心总监
3	李相东	董事、副总经理、董事会秘书
4	王清平	董事
5	齐雷	董事
6	孔祥惠	董事、财务总监
7	张娜	董事
8	王莉	独立董事
9	王作维	独立董事
10	王艳	监事会主席
11	刘金山	监事
12	苗青	职工代表监事
13	魏昱	研究院经理
14	李伟涛	研究院副经理
15	米泽	市场部经理
16	孙守华	产品技术部经理

上述关联方的基本情况详见本公开发行说明书“第四节 发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员”。前述成员及其关系密切的家庭成员均为公司的关联自然人。

6、其他关联方

报告期内，公司其他关联方如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	沈阳拓荆科技有限公司	公司董事齐雷担任董事的企业
2	上海矽睿科技有限公司	公司董事齐雷担任董事的企业
3	浙江金瑞泓科技股份有限公司	公司董事齐雷担任董事的企业
4	唐山英莱科技有限公司	公司董事齐雷担任董事的企业
5	苏州长光华芯光电技术有限公司	公司董事齐雷担任董事的企业
6	江苏长虹智能装备股份有限公司	公司董事齐雷担任董事的企业
7	沈阳富创精密设备有限公司	公司董事齐雷担任董事的企业
8	林松棋	控股子公司深圳易创持股 10% 以上股东、总经理、执行董事，自子公司设立前十二个月（即 2018 年 3 月）起认定为公司关联方
9	深圳市鑫飞精密设备有限公司	林松棋持股 100%，并担任执行董事的公司，自子公司设立前十二个月（即 2018 年 3 月）起认定为公司关联方
10	深圳市聚力达电子有限公司	林松棋持股 50%，并担任总经理、董事长的公司，自子公司设立前十二个月（即 2018 年 3 月）起认定为公司关联方
11	王爱明	报告期初至 2020 年 4 月为持有公司 5% 以上股份的股东
12	蒋奕	报告期初至 2020 年 1 月曾任公司董事、高级管理人员
13	济南英思拜尔广告有限公司	报告期初至 2017 年 8 月米泽持股 50% 的企业
14	淄博天源生物科技有限公司	董事、高级管理人员李庆柱的哥哥李庆勇任董事兼总经理
15	济南尚奥节能设备有限公司	董事、高级管理人员孔祥惠的弟弟孔刚持股 80.00% 并任法定代表人、执行董事兼总经理
16	济南摩克光电技术有限公司	董事王清平弟媳朱娜娜持股 93.46% 并任执行董事兼总经理

（二）关联交易

1、日常性关联交易

（1）购买商品、接受劳务的关联交易

报告期内，公司不存在购销商品、接受或提供劳务的日常性关联交易。

(2) 关键管理人员薪酬

报告期内，公司向关键管理人员支付薪酬的情况如下表所示：

单位：元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
关键管理人员薪酬	1,476,220.00	4,335,526.58	2,539,394.96	2,892,187.33

上述关联交易已履行公司章程规定的决策程序，并履行了信息披露义务。

2、偶发性关联交易

(1) 购买资产的关联交易

2019年之前，深圳市鑫飞精密设备有限公司作为公司的供应商，公司向其采购智能触控屏等相关硬件。2019年，公司为扩展产品种类，提高服务客户的能力，曾计划收购该公司，但考虑到审计评估周期较长，程序较为复杂，经与深圳鑫飞的实际控制人林松棋协商，拟合资设立子公司深圳易创，由公司控股60%，林松棋参股35%，王亚参股5%，并由深圳易创承接深圳鑫飞的相关资产、业务和人员后，以深圳易创为主体开展相关业务，深圳鑫飞不再开展实质经营活动。2019年3月，子公司深圳易创成立后，向深圳鑫飞购买固定资产（生产、办公设备）及原材料，交易金额（不含税）分别为1,273,601.74元和312,457.15元。

深圳易创购买鑫飞精密相关资产履行的程序如下：

1) 2019年3月14日，集慧资产评估（北京）有限公司出具集慧评报字[2019]第096号《资产评估报告书》，经评估，鑫飞精密本次拟出售的固定资产（生产、办公设备）及原材料评估价值为180.01万元（含税）。

2) 2019年3月20日，深圳易创股东会作出决议，同意深圳易创购买鑫飞精密所有的固定资产（生产、办公设备）及原材料，购买价格以该等资产的评估值为定价依据，确定为1,586,058.89元（不含税）

3) 2019年3月20日，鑫飞精密唯一股东林松棋作出股东决定，同意向深圳易创出售固定资产（生产、办公设备）及原材料，出售价格以该等资产的评估值为定价依据，确定为1,586,058.89元（不含税）。

4) 2019年3月21日，深圳易创与鑫飞精密签署《采购合同书》，深圳易创购买鑫飞精密上述拟出售的固定资产（生产、办公设备）及原材料，双方以上述评估值180.01万元（含税）为作价依据，确定交易价格为1,586,058.89元（不含税）。

5) 2019年3月22日，深圳易创向鑫飞精密支付上述资产购买价款180万元（含税）。

2019年4月1日，深圳易创与鑫飞精密签署资产转移确认书，深圳易创已收到鑫飞精密移交的上述相关资产。

6) 鉴于鑫飞精密的唯一股东、执行董事林松棋系发行人控股子公司深圳易创持股 10% 以上的股东、总经理、执行董事，自子公司设立前十二个月（即 2018 年 3 月）起认定林松棋为公司关联方。据此，公司分别于 2020 年 3 月 5 日、2020 年 3 月 26 日召开第二届董事会第七次会议、2019 年年度股东大会，对上述深圳易创购买鑫飞精密的相关资产事宜构成关联交易事项进行了追认。

报告期内，上述资产购买协议涉及的资产已全部移交至深圳易创，深圳易创除依据上述资产购买协议，接受相关标的，并未接收深圳鑫飞其他资产；深圳易创收购深圳鑫飞上述资产之后，员工从深圳鑫飞办理完毕离职手续，满足深圳易创入职要求的，已加入深圳易创；深圳易创与深圳鑫飞签署相关购买协议之时，深圳鑫飞存在少量尚未完成的业务合同，不涉及生产，仅为发货及售后服务，在上述购买资产协议履行完毕后一个月内亦已结束，自此深圳鑫飞不再开展实质经营活动。

子公司深圳易创具备交互一体机的生产能力，以及独立面向市场经营的能力，交易事项未对深圳易创生产经营产生重大不利影响。

根据林松棋的说明，深圳鑫飞自 2019 年 3 月起不再开展实质经营活动，但由于深圳鑫飞成立时间较早，注销程序相对复杂，预计 2020 年底前完成注销。截至本公开发行说明书签署日，深圳鑫飞不存在诉讼纠纷，亦未发现潜在诉讼纠纷；深圳鑫飞实际控制人林松棋承诺：本人将依照法定程序办理深圳鑫飞注销手续，若深圳鑫飞出现诉讼等纠纷，本人承担由此产生的相关费用。

此外，在深圳易创设前十二个月内，公司与深圳鑫飞的交易情况分别为：2018 年 3-12 月及 2019 年 1-2 月，公司向深圳鑫飞采购原材料的金额（不含税）分别为 1,077,327.80 元和 690,947.92 元。

（2）转让软件著作权的关联交易

2017 年 12 月，公司向徐以发转让软件著作权，具体情况如下：

2014 年 4 月，公司控股股东、实际控制人以“数字人体断层数据分割系统（V1.0）”（以下简称“软件著作权”）作价 800 万元向公司增资，增资完成后该项软件著作权的权利人由徐以发变更为公司；后因可能涉嫌职务发明，公司于 2015 年 6 月对徐以发以该项软件著作权的出资进行了减资处理，减资完成后该软件著作权仍归公司所有，权利人仍为公司，

由公司继续使用。

2017年12月，公司的工作人员在梳理知识产权过程中，由于理解有误，认为减资后的软件著作权应该退回给徐以发，故将该软件著作权无偿转让给徐以发，并于2018年1月在相关主管部门办理完毕权利人变更手续，权利人由公司变更为徐以发。

将该项软件著作权的权属变更为实际控制人徐以发后，软件著作权登记证书仍在公司保管，公司仍在实际使用该项软件著作权，权属变更并未影响公司实际使用该项软件著作权。实际控制人徐以发受让该项软件著作权后，未曾使用过该项软件著作权。

2020年5月，徐以发已将“数字人体断层数据分割系统 V1.0”之全部著作权无偿转让给公司。

（3）关联担保情况

报告期内，关联方为公司银行借款提供担保的情况如下：

单位：元

担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
徐以发、王雪萍	3,000,000.00	2017.12.15	2018.12.14	是

公司关联方徐以发及其配偶王雪萍于2017年12月15日与齐鲁银行股份有限公司济南经十东路支行签订《保证合同》（编号：2017年117651法保字第17050号），为公司与齐鲁银行股份有限公司济南经十东路支行签订《齐鲁银行借款合同》（编号：2017年117651法借字第17050号）提供担保，担保金额500万元（实际贷款金额300万元），上述借款已于2018年12月14日前偿还，担保合同已履行完毕。

报告期内，关联方徐以发及其配偶王雪萍为公司提供担保，系为支持公司经营发展，未向公司收取担保费用，不存在损害公司利益的情形。

3、关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司研发、采购、生产和销售系统独立、完整，生产经营不存在依赖关联方的情形。公司关联交易事项按照市场原则定价，价格公允，不存在损害公司及其他非关联股东利益的情况。公司报告期内发生的关联交易对公司的财务状况和经营成果无重大影响。

（三）减少和规范关联交易的措施

1、制度约束

公司按照《公司章程》、《挂牌公司治理规则》等有关法律法规及相关规定，制定了《公

公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《关联交易管理制度》、《独立董事工作制度》等制度，对关联交易的决策程序、审批权限进行了约定，公司将严格执行上述规章制度。

2、减少和规范关联交易的承诺

为减少和规范与公司的关联交易，公司控股股东、实际控制人徐以发、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员分别出具了《关于规范关联交易的承诺函》，详见本公开发行说明书“第四节 发行人股东及实际控制人情况”之“九、重要承诺”之“（八）关于规范关联交易的承诺”。

（四）报告期内关联方交易程序履行情况

公司报告期内的关联交易事项履行了《公司章程》、《关联交易管理制度》、《独立董事工作制度》规定的审批程序和决策程序，董事会及股东大会就关联交易事项进行表决时，关联董事及股东均已回避表决，公司报告期内与关联方之间发生的关联交易遵循了平等自愿原则，关联交易定价公允，不存在损害发行人和其他股东利益的情形。

（五）报告期内关联方的变化情况

报告期内公司不存在由关联方变为非关联方而继续交易的情形。

八、其他事项

无。

第七节 财务会计信息

一、 发行人最近三年及一期的财务报表

(一) 合并资产负债表

单位：元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
流动资产：				
货币资金	53,288,660.41	89,805,008.34	76,465,219.68	78,016,374.53
结算备付金				
拆出资金				
交易性金融资产				
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-			
衍生金融资产				
应收票据				
应收账款	26,404,091.84	32,143,554.41	31,016,381.90	36,475,550.88
应收款项融资				
预付款项	3,021,374.02	1,659,670.09	1,630,311.92	1,676,757.53
应收保费				
应收分保账款				
应收分保合同准备金				
其他应收款	6,757,858.05	7,148,345.70	8,046,144.99	5,377,840.95
其中：应收利息				
应收股利				
买入返售金融资产				
存货	5,131,171.52	5,828,078.60	4,130,068.85	3,705,928.06
合同资产				
持有待售资产				
一年内到期的非流动资产				
其他流动资产	174,011.58			
流动资产合计	94,777,167.42	136,584,657.14	121,288,127.34	125,252,451.95
非流动资产：				
发放贷款及垫款				
债权投资				
可供出售金融资产	-			
其他债权投资				
持有至到期投资	-			
长期应收款				
长期股权投资				

其他权益工具投资				
其他非流动金融资产				
投资性房地产	12,778,760.51	13,153,572.77	13,439,635.90	14,164,042.90
固定资产	3,106,609.68	3,371,959.90	2,618,258.33	1,972,762.83
在建工程				
生产性生物资产				
油气资产				
使用权资产				
无形资产				
开发支出				
商誉				
长期待摊费用	122,400.62	205,690.93	154,079.15	256,798.55
递延所得税资产	804,138.57	892,930.39	520,275.32	569,078.68
其他非流动资产	34,052,547.00	30,772,067.00		
非流动资产合计	50,864,456.38	48,396,220.99	16,732,248.70	16,962,682.96
资产总计	145,641,623.80	184,980,878.13	138,020,376.04	142,215,134.91
流动负债：				
短期借款				3,000,000.00
向中央银行借款				
拆入资金				
交易性金融负债				
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-			
衍生金融负债				
应付票据				
应付账款	2,017,997.31	3,823,816.59	1,797,628.04	3,104,866.16
预收款项	457,433.92	1,140,725.72	496,093.30	452,363.00
合同负债	68,575.00			
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	1,501,594.47	8,003,645.13	5,016,599.36	5,293,071.16
应交税费	1,436,151.11	7,373,225.20	3,536,391.68	4,325,589.71
其他应付款	113,391.97	93,332.00	93,332.00	98,214.67
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				

其他流动负债				
流动负债合计	5,595,143.78	20,434,744.64	10,940,044.38	16,274,104.70
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				
长期应付款				
长期应付职工薪酬				
预计负债				
递延收益	1,000,000.00	2,400,000.00		2,200,000.00
递延所得税负债				
其他非流动负债				
非流动负债合计	1,000,000.00	2,400,000.00		2,200,000.00
负债合计	6,595,143.78	22,834,744.64	10,940,044.38	18,474,104.70
所有者权益(或股东权益)：				
股本	58,364,000.00	58,364,000.00	58,364,000.00	29,182,000.00
其他权益工具				
其中：优先股				
永续债				
资本公积	15,094,026.39	14,724,026.39	14,724,026.39	43,906,026.39
减：库存股				
其他综合收益				
专项储备				
盈余公积	10,995,316.02	10,995,316.02	7,441,970.53	5,065,300.38
一般风险准备				
未分配利润	54,966,689.59	78,195,139.36	46,550,334.74	45,587,703.44
归属于母公司所有者权益合计	139,420,032.00	162,278,481.77	127,080,331.66	123,741,030.21
少数股东权益	-373,551.98	-132,348.28		
所有者权益合计	139,046,480.02	162,146,133.49	127,080,331.66	123,741,030.21
负债和所有者权益总计	145,641,623.80	184,980,878.13	138,020,376.04	142,215,134.91

法定代表人：徐以发

主管会计工作负责人：孔祥惠

会计机构负责人：孔祥惠

(二) 母公司资产负债表

单位：元

项目	2020年6月30	2019年12月	2018年12月	2017年12月
----	-----------	----------	----------	----------

	日	31日	31日	31日
流动资产：				
货币资金	53,180,978.42	89,569,720.43	76,465,219.68	78,016,374.53
交易性金融资产				
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-			
衍生金融资产				
应收票据				
应收账款	26,372,299.95	32,111,773.11	31,016,381.90	36,475,550.88
应收款项融资				
预付款项	3,346,902.54	1,415,413.08	1,630,311.92	1,676,757.53
其他应收款	7,108,010.74	7,491,371.33	8,046,144.99	5,377,840.95
其中：应收利息				
应收股利				
买入返售金融资产				
存货	3,647,857.53	5,082,885.35	4,130,068.85	3,705,928.06
合同资产				
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	93,656,049.18	135,671,163.30	121,288,127.34	125,252,451.95
非流动资产：				
债权投资				
可供出售金融资产	-			
其他债权投资				
持有至到期投资	-			
长期应收款				
长期股权投资	3,000,000.00	3,000,000.00		
其他权益工具投资				
其他非流动金融资产				
投资性房地产	12,778,760.51	13,153,572.77	13,439,635.90	14,164,042.90
固定资产	2,084,197.34	2,231,797.06	2,618,258.33	1,972,762.83
在建工程				
生产性生物资产				
油气资产				
使用权资产				
无形资产				
开发支出				
商誉				
长期待摊费用		51,359.75	154,079.15	256,798.55
递延所得税资产	787,309.02	866,308.70	520,275.32	569,078.68

其他非流动资产	34,052,547.00	30,772,067.00		
非流动资产合计	52,702,813.87	50,075,105.28	16,732,248.70	16,962,682.96
资产总计	146,358,863.05	185,746,268.58	138,020,376.04	142,215,134.91
流动负债：				
短期借款				3,000,000.00
交易性金融负债				
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-			
衍生金融负债				
应付票据				
应付账款	1,860,873.44	4,460,903.95	1,797,628.04	3,104,866.16
预收款项	457,433.92	1,098,580.72	496,093.30	452,363.00
卖出回购金融资产款				
应付职工薪酬	1,391,224.29	7,801,939.73	5,016,599.36	5,293,071.16
应交税费	1,435,666.49	7,277,725.66	3,536,391.68	4,325,589.71
其他应付款	113,391.97	93,332.00	93,332.00	98,214.67
其中：应付利息				
应付股利				
合同负债	50,000.00			
持有待售负债				
一年内到期的非流动负债				
其他流动负债				
流动负债合计	5,308,590.11	20,732,482.06	10,940,044.38	16,274,104.70
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				
长期应付款				
长期应付职工薪酬				
预计负债				
递延收益	1,000,000.00	2,400,000.00		2,200,000.00
递延所得税负债				
其他非流动负债				
非流动负债合计	1,000,000.00	2,400,000.00		2,200,000.00
负债合计	6,308,590.11	23,132,482.06	10,940,044.38	18,474,104.70
所有者权益：				
股本	58,364,000.00	58,364,000.00	58,364,000.00	29,182,000.00
其他权益工具				
其中：优先股				

永续债				
资本公积	15,094,026.39	14,724,026.39	14,724,026.39	43,906,026.39
减：库存股				
其他综合收益				
专项储备				
盈余公积	10,995,316.02	10,995,316.02	7,441,970.53	5,065,300.38
一般风险准备				
未分配利润	55,596,930.53	78,530,444.11	46,550,334.74	45,587,703.44
所有者权益合计	140,050,272.94	162,613,786.52	127,080,331.66	123,741,030.21
负债和所有者权益合计	146,358,863.05	185,746,268.58	138,020,376.04	142,215,134.91

(三) 合并利润表

单位：元

项目	2020年1月—6月	2019年度	2018年度	2017年度
一、营业总收入	15,029,285.55	111,529,166.21	74,040,510.47	80,333,437.95
其中：营业收入	15,029,285.55	111,529,166.21	74,040,510.47	80,333,437.95
利息收入				
已赚保费				
手续费及佣金收入				
二、营业总成本	19,071,230.81	79,250,483.01	53,598,217.25	57,987,030.42
其中：营业成本	4,866,487.87	34,853,355.07	19,461,017.12	26,579,970.56
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	248,534.30	1,357,782.28	1,195,676.68	1,251,709.67
销售费用	2,972,212.12	17,870,131.52	10,074,760.81	7,603,204.31
管理费用	4,189,320.13	8,291,804.26	7,361,796.12	6,934,260.54
研发费用	7,328,086.68	17,488,145.55	15,786,142.71	15,542,967.24
财务费用	-533,410.29	-610,735.67	-281,176.19	74,918.10
其中：利息费用	-	-	123,530.00	115,852.27
利息收入	524,375.15	651,807.61	417,968.76	53,582.68
加：其他收益	3,479,158.96	8,764,115.96	6,795,159.49	8,167,471.57
投资收益（损失以“—”号填列）	-	12,000.00	-	-

其中：对联营企业和合营企业的投资收益				
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）	518,631.11	-1,288,461.83	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）		-	-934,045.57	-1,105,899.27
资产处置收益（损失以“-”号填列）	59,893.54			
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	15,738.35	39,766,337.33	26,303,407.14	29,407,979.83
加：营业外收入	-	-	-	-
减：营业外支出	51,000.00	-	-	1,299,082.36
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	-35,261.65	39,766,337.33	26,303,407.14	28,108,897.47
减：所得税费用	88,791.82	4,700,535.50	2,536,705.69	2,850,081.33
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	-124,053.47	35,065,801.83	23,766,701.45	25,258,816.14
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）	-124,053.47	35,065,801.83	23,766,701.45	25,258,816.14
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）	-241,203.70	-132,348.28		
2. 归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）	117,150.23	35,198,150.11	23,766,701.45	25,258,816.14
六、其他综合收益的税后净额				
（一）归属于母公司所有者的其他综合收益的税后				

净额				
1. 不能重分类进损益的其他综合收益				
(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				
(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) 可供出售金融资产公允价值变动损益	-			
(4) 金融资产重分类计入其他综合收益的金额				
(5) 持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	-			
(6) 其他债权投资信用减值准备				
(7) 现金流量套期储备				
(8) 外币财务报表折算差额				
(9) 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	-124,053.47	35,065,801.83	23,766,701.45	25,258,816.14
(一) 归属于母公司所有者的综合收益总额	117,150.23	-132,348.28		
(二) 归属于少数股东的综合收益总额	-241,203.70	35,198,150.11	23,766,701.45	25,258,816.14
八、每股收益：				
(一) 基本每股收益（元/股）	0.00	0.60	0.41	0.43
(二) 稀释每股收益（元/股）	0.00	0.60	0.41	0.43

法定代表人：徐以发

主管会计工作负责人：孔祥惠

会计机构负责人：孔祥惠

(四) 母公司利润表

单位：元

项目	2020年1月—6月	2019年度	2018年度	2017年度
一、营业收入	14,591,369.63	108,201,227.22	74,040,510.47	80,333,437.95
减：营业成本	4,608,503.16	32,564,026.26	19,461,017.12	26,579,970.56
税金及附加	248,534.30	1,340,025.90	1,195,676.68	1,251,709.67
销售费用	2,839,914.77	17,457,453.98	10,074,760.81	7,603,204.31
管理费用	3,794,361.44	7,408,213.29	7,361,796.12	6,934,260.54
研发费用	7,158,123.85	17,279,501.38	15,786,142.71	15,542,967.24
财务费用	-535,878.03	-611,017.00	-281,176.19	74,918.10
其中：利息费用			123,530.00	115,852.27
利息收入	524,169.89	650,391.93	417,968.76	53,582.68
加：其他收益	3,477,717.96	8,764,115.96	6,795,159.49	8,167,471.57
投资收益（损失以“-”号填列）		12,000.00		
其中：对联营企业和合营企业的投资收益				
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）	526,664.46	-1,278,527.32		
资产减值损失（损失以“-”号填列）			-934,045.57	-1,105,899.27
资产处置收益（损失以“-”号填列）	59,893.54			
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	542,086.10	40,260,612.05	26,303,407.14	29,407,979.83
加：营业外收入				
减：营业外支出	51,000.00			1,299,082.36
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	491,086.10	40,260,612.05	26,303,407.14	28,108,897.47
减：所得税费用	78,999.68	4,727,157.19	2,536,705.69	2,850,081.33

四、净利润(净亏损以“－”号填列)	412,086.42	35,533,454.86	23,766,701.45	25,258,816.14
(一)持续经营净利润(净亏损以“－”号填列)	412,086.42	35,533,454.86	23,766,701.45	25,258,816.14
(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				
(一)不能重分类进损益的其他综合收益				
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				
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.可供出售金融资产公允价值变动损益	-			
4.金融资产重分类计入其他综合收益的金额				
5.持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	-			
6.其他债权投资信用减值准备				
7.现金流量套期储备				
8.外币财务报表折算差额				
9.其他				
六、综合收益总额	412,086.42	35,533,454.86	23,766,701.45	25,258,816.14
七、每股收益：				
(一)基本每股收益(元/股)	0.01	0.61	0.41	0.43
(二)稀释每股收益(元/股)	0.01	0.61	0.41	0.43

(五) 合并现金流量表

单位：元

项目	2020年1月—6月	2019年度	2018年度	2017年度
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	21,979,898.53	123,217,637.45	89,477,679.50	85,756,720.10
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				
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				
处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产净增加额	-			
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	1,329,940.66	6,657,415.96	3,783,859.49	6,346,671.57
收到其他与经营活动有关的现金	15,138,259.93	15,713,828.85	6,490,031.93	11,815,941.35
经营活动现金流入小计	38,448,099.12	145,588,882.26	99,751,570.92	103,919,333.02
购买商品、接受劳务支付的现金	6,778,477.41	37,307,116.02	22,029,617.16	34,698,890.57
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	16,187,171.14	27,242,024.90	21,652,639.89	16,181,005.00
支付的各项税费	7,525,854.09	11,818,772.05	12,639,490.92	13,282,565.43
支付其他与经营活动有关的现金	5,618,864.57	34,724,629.29	18,870,954.84	21,315,805.10
经营活动现金流出小计	36,110,367.21	111,092,542.26	75,192,702.81	85,478,266.10
经营活动产生的现金流量净额	2,337,731.91	34,496,340.00	24,558,868.11	18,441,066.92
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		12,000.00	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	82,100.00	-	-	3,829.55
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	82,100.00	12,000.00	-	3,829.55
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	3,809,680.70	32,961,945.23	1,609,426.36	1,263,684.12
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	3,809,680.70	32,961,945.23	1,609,426.36	1,263,684.12
投资活动产生的现金	-3,727,580.70	-32,949,945.23	-1,609,426.36	-1,259,854.57

流量净额				
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	-	-	38,500,000.00
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	-	-	-	3,000,000.00
发行债券收到的现金	-	-	-	
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	606,400.00
筹资活动现金流入小计	-	-	-	42,106,400.00
偿还债务支付的现金	-	-	3,000,000.00	5,596,265.11
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	23,345,600.00	-	20,550,930.00	222,252.27
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	-	-	869,056.60	37,735.85
筹资活动现金流出小计	23,345,600.00	-	24,419,986.60	5,856,253.23
筹资活动产生的现金流量净额	-23,345,600.00	-	-24,419,986.60	36,250,146.77
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	18,518.86	-6,024.11		
五、现金及现金等价物净增加额	-24,716,929.93	1,540,370.66	-1,470,544.85	53,431,359.12
加：期初现金及现金等价物余额	78,005,590.34	76,465,219.68	77,935,764.53	24,504,405.41
六、期末现金及现金等价物余额	53,288,660.41	78,005,590.34	76,465,219.68	77,935,764.53

法定代表人：徐以发

主管会计工作负责人：孔祥惠

会计机构负责人：孔祥惠

(六) 母公司现金流量表

单位：元

项目	2020年1月—6月	2019年度	2018年度	2017年度
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	21,498,959.46	119,192,689.69	89,477,679.50	85,756,720.10

收到的税费返还	1,329,940.66	6,657,415.96	3,783,859.49	6,346,671.57
收到其他与经营活动有关的现金	15,107,519.40	15,877,649.35	6,490,031.93	11,815,941.35
经营活动现金流入小计	37,936,419.52	141,727,755.00	99,751,570.92	103,919,333.02
购买商品、接受劳务支付的现金	7,719,347.70	34,034,360.74	22,029,617.16	34,698,890.57
支付给职工以及为职工支付的现金	15,361,535.75	26,220,700.24	21,652,639.89	16,181,005.00
支付的各项税费	7,430,658.29	11,752,171.17	12,639,490.92	13,282,565.43
支付其他与经营活动有关的现金	5,132,208.21	33,455,630.41	18,870,954.84	21,315,805.10
经营活动现金流出小计	35,643,749.95	105,462,862.56	75,192,702.81	85,478,266.10
经营活动产生的现金流量净额	2,292,669.57	36,264,892.44	24,558,868.11	18,441,066.92
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		12,000.00		
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	82,100.00			3,829.55
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	82,100.00	12,000.00		3,829.55
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	3,637,012.44	31,465,785.58	1,609,426.36	1,263,684.12
投资支付的现金		3,000,000.00		
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		500,000.00		
投资活动现金流出小计	3,637,012.44	34,965,785.58	1,609,426.36	1,263,684.12
投资活动产生的现金流量净额	-3,554,912.44	-34,953,785.58	-1,609,426.36	-1,259,854.57

三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金				38,500,000.00
取得借款收到的现金				3,000,000.00
发行债券收到的现金				
收到其他与筹资活动有关的现金				606,400.00
筹资活动现金流入小计				42,106,400.00
偿还债务支付的现金			3,000,000.00	5,596,265.11
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	23,345,600.00		20,550,930.00	222,252.27
支付其他与筹资活动有关的现金			869,056.60	37,735.85
筹资活动现金流出小计	23,345,600.00		24,419,986.60	5,856,253.23
筹资活动产生的现金流量净额	-23,345,600.00		-24,419,986.60	36,250,146.77
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	18,518.86	-6,024.11		
五、现金及现金等价物净增加额	-24,589,324.01	1,305,082.75	-1,470,544.85	53,431,359.12
加：期初现金及现金等价物余额	77,770,302.43	76,465,219.68	77,935,764.53	24,504,405.41
六、期末现金及现金等价物余额	53,180,978.42	77,770,302.43	76,465,219.68	77,935,764.53

(七) 合并股东权益变动表

单位：元

项目	2020年1月—6月												
	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	58,364,000.00				14,724,026.39				10,995,316.02		78,195,139.36	-132,348.28	162,146,133.49
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	58,364,000.00				14,724,026.39				10,995,316.02		78,195,139.36	-132,348.28	162,146,133.49
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）					370,000.00						-23,228,449.77	-241,203.70	-23,099,653.47
（一）综合收益总额											117,150.23	-241,203.70	-124,053.47
（二）所有者投入和减少资本					370,000.00								370,000.00
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					370,000.00								370,000.00

的金额													
4. 其他													
(三) 利润分配										-23,345,600.00		-23,345,600.00	
1. 提取盈余公积													
2. 提取一般风险准备													
3. 对所有者（或股东）的分配										-23,345,600.00		-23,345,600.00	
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、本期末余额	58,364,000.00				15,094,026.39					10,995,316.02	54,966,689.59	-373,551.98	139,046,480.02

单位：元

项目	2019 年度												
	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	58,364,000.00				14,724,026.39				7,441,970.53		46,550,334.74		127,080,331.66
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	58,364,000.00				14,724,026.39				7,441,970.53		46,550,334.74		127,080,331.66
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）									3,553,345.49		31,644,804.62	-132,348.28	35,065,801.83
（一）综合收益总额											35,198,150.11	-132,348.28	35,065,801.83
（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									3,553,345.49		-3,553,345.49		
1. 提取盈余公积									3,553,345.49		-3,553,345.49		
2. 提取一般风险准备													
3. 对所有者（或股东）的分配													

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	58,364,000.00				14,724,026.39				10,995,316.02		78,195,139.36	-132,348.28	162,146,133.49

单位：元

项目	2018 年度												
	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	29,182,000.00				43,906,026.39				5,065,300.38		45,587,703.44		123,741,030.21
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	29,182,000.00			43,906,026.39			5,065,300.38		45,587,703.44			123,741,030.21	
三、本期增减变动金额(减少以“－”号填列)	29,182,000.00			-29,182,000.00			2,376,670.15		962,631.30			3,339,301.45	
(一) 综合收益总额									23,766,701.45			23,766,701.45	
(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							2,376,670.15		-22,804,070.15			-20,427,400.00	
1. 提取盈余公积							2,376,670.15		-2,376,670.15				
2. 提取一般风险准备													
3. 对所有者(或股东)的分配									-20,427,400.00			-20,427,400.00	
4. 其他													
(四) 所有者权益内部结转	29,182,000.00			-29,182,000.00									
1. 资本公积转增资本(或股本)	29,182,000.00			-29,182,000.00									
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	58,364,000.00				14,724,026.39			7,441,970.53		46,550,334.74		127,080,331.66

单位：元

项目	2017 年度												
	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	26,432,000.00				9,062,818.84				3,003,217.51		27,028,957.58		65,526,993.93
加：会计政策变更													
前期差错更正									-463,798.74		-4,174,188.67		-4,637,987.41
同一控制下企业合并													
其他													
二、本年期初余额	26,432,000.00				9,062,818.84				2,539,418.77		22,854,768.91		60,889,006.52
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）	2,750,000.00				34,843,207.55				2,525,881.61		22,732,934.53		62,852,023.69
(一) 综合收益总额											25,258,816.14		25,258,816.14
(二) 所有者投入和减少资本	2,750,000.00				34,843,207.55								37,593,207.55
1. 股东投入的普通股	2,750,000.00				34,843,207.55								37,593,207.55

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								2,525,881.61		-2,525,881.61			
1. 提取盈余公积								2,525,881.61		-2,525,881.61			
2. 提取一般风险准备													
3. 对所有者（或股东）的分配													
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	29,182,000.00				43,906,026.39			5,065,300.38		45,587,703.44			123,741,030.21

法定代表人：徐以发

主管会计工作负责人：孔祥惠

会计机构负责人：孔祥惠

(八) 母公司股东权益变动表

单位：元

项目	2020年1月—6月											
	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	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他								
一、上年期末余额	58,364,000.00				14,724,026.39				10,995,316.02		78,530,444.11	162,613,786.52
加：会计政策变更												
前期差错更正												
其他												
二、本年期初余额	58,364,000.00				14,724,026.39				10,995,316.02		78,530,444.11	162,613,786.52
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）					370,000.00						-22,933,513.58	-22,563,513.58
（一）综合收益总额											412,086.42	412,086.42
（二）所有者投入和减少资本					370,000.00							370,000.00
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					370,000.00							370,000.00
4. 其他												
（三）利润分配											-23,345,600.00	-23,345,600.00
1. 提取盈余公积												
2. 提取一般风险准备												
3. 对所有者（或股东）的分配											-23,345,600.00	-23,345,600.00

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、本期末余额	58,364,000.00				15,094,026.39				10,995,316.02		55,596,930.53	140,050,272.94

单位：元

项目	2019 年度											
	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	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他								
一、上年期末余额	58,364,000.00				14,724,026.39				7,441,970.53		46,550,334.74	127,080,331.66
加：会计政策变更												
前期差错更正												
其他												
二、本年期初余额	58,364,000.00				14,724,026.39				7,441,970.53		46,550,334.74	127,080,331.66

三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）									3,553,345.49		31,980,109.37	35,533,454.86
（一）综合收益总额											35,533,454.86	35,533,454.86
（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									3,553,345.49		-3,553,345.49	
1. 提取盈余公积									3,553,345.49		-3,553,345.49	
2. 提取一般风险准备												
3. 对所有者（或股东）的分配												
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、本期末余额	58,364,000.00				14,724,026.39				10,995,316.02		78,530,444.11	162,613,786.52

单位：元

项目	2018 年度											
	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	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他								
一、上年期末余额	29,182,000.00				43,906,026.39				5,065,300.38		45,587,703.44	123,741,030.21
加：会计政策变更												
前期差错更正												
其他												
二、本年期初余额	29,182,000.00				43,906,026.39				5,065,300.38		45,587,703.44	123,741,030.21
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）	29,182,000.00				-29,182,000.00				2,376,670.15		962,631.30	3,339,301.45
（一）综合收益总额											23,766,701.45	23,766,701.45
（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									2,376,670.15		-22,804,070.15	-20,427,400.00
1. 提取盈余公积									2,376,670.15		-2,376,670.15	
2. 提取一般风险准备												

3. 对所有者（或股东）的分配											-20,427,400.00	-20,427,400.00
4. 其他												
（四）所有者权益内部结转	29,182,000.00				-29,182,000.00							
1. 资本公积转增资本（或股本）	29,182,000.00				-29,182,000.00							
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	58,364,000.00				14,724,026.39				7,441,970.53		46,550,334.74	127,080,331.66

单位：元

项目	2017 年度											
	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	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他								
一、上年期末余额	26,432,000.00				9,062,818.84				3,003,217.51		27,028,957.58	65,526,993.93
加：会计政策变更												
前期差错更正									-463,798.74		-4,174,188.67	-4,637,987.41
其他												

二、本年期初余额	26,432,000.00				9,062,818.84				2,539,418.77		22,854,768.91	60,889,006.52
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）	2,750,000.00				34,843,207.55				2,525,881.61		22,732,934.53	62,852,023.69
（一）综合收益总额											25,258,816.14	25,258,816.14
（二）所有者投入和减少资本	2,750,000.00				34,843,207.55							37,593,207.55
1. 股东投入的普通股	2,750,000.00				34,843,207.55							37,593,207.55
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									2,525,881.61		-2,525,881.61	
1. 提取盈余公积									2,525,881.61		-2,525,881.61	
2. 提取一般风险准备												
3. 对所有者（或股东）的分配												
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	29,182,000.00				43,906,026.39				5,065,300.38		45,587,703.44	123,741,030.21

二、 审计意见

2020年1月—6月	是否审计 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
审计意见	无保留意见
审计报告中的特别段落	无
审计报告编号	天健审〔2020〕4-57号
审计机构名称	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
审计机构地址	浙江省杭州市西湖区西溪路128号6楼
审计报告日期	2020年7月27日
注册会计师姓名	刘加宝、陈立立
2019年度	
审计意见	无保留意见
审计报告中的特别段落	无
审计报告编号	天健审〔2020〕4-4号
审计机构名称	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
审计机构地址	浙江省杭州市西湖区西溪路128号6楼
审计报告日期	2020年3月4日
注册会计师姓名	刘加宝、陈立立
2018年度	
审计意见	无保留意见
审计报告中的特别段落	无
审计报告编号	天健审〔2019〕4-7号
审计机构名称	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
审计机构地址	浙江省杭州市西湖区西溪路128号6楼
审计报告日期	2019年3月18日
注册会计师姓名	刘加宝、陈立立
2017年度	
审计意见	无保留意见
审计报告中的特别段落	无
审计报告编号	天健审〔2018〕4-11号
审计机构名称	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
审计机构地址	浙江省杭州市西湖区西溪路128号9楼
审计报告日期	2018年3月27日
注册会计师姓名	管金明、陈立立

三、 财务报表的编制基准及合并财务报表范围

（一） 财务报表的编制基础

本公司财务报表以持续经营为编制基础。

（二） 合并财务报表范围及变化情况

1、公司子公司情况

截至2020年6月30日，公司子公司情况如下：

公司名称	注册资本	注册地	主营业务	直接持股比例 (%)	间接持股比例 (%)	是否合并

深圳易创	500 万元	深圳市	交互智能一体机产品的研发、生产和销售	60.00	-	是
------	--------	-----	--------------------	-------	---	---

2、报告期内合并报表范围的变化情况

2019 年 2 月 28 日，公司与林松棋、王亚共同出资设立深圳易创，其中公司出资比例为 60%。公司自 2019 年 3 月实缴出资后将其纳入合并报表范围。

除 2019 年将深圳易创纳入合并报表范围外，报告期内公司合并报表范围未发生其他变更。

四、 会计政策、估计

（一） 会计政策和会计估计

1. 遵循企业会计准则的声明

本公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

2. 会计期间

本公司会计年度自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

3. 营业周期

本公司经营业务的营业周期较短，以 12 个月作为资产和负债的流动性划分标准。

4. 记账本位币

本公司采用人民币为记账本位币。

5. 同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

√适用 不适用

（1） 同一控制下的企业合并的会计处理方法

√适用 不适用

公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。公司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份额与支付的合并对价账面价值或发行股份面值总额的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

（2） 非同一控制下的企业合并的会计处理方法

√适用 不适用

公司在购买日对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；如果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，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，经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。

6. 合并财务报表的编制方法

√适用 不适用

(1) 合并报表范围的确定原则

母公司将其控制的所有子公司纳入合并财务报表的合并范围。

(2) 合并报表编制的方法

合并财务报表以母公司及其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，由母公司按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》编制。

7. 合营安排分类及共同经营会计处理方法

适用 不适用

8. 现金及现金等价物的确定标准

列示于现金流量表中的现金是指库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物是指企业持有的期限短、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。

9. 外币业务和外币报表折算

适用 不适用

外币交易在初始确认时，采用交易发生日的即期汇率的近似汇率折算为人民币金额。资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算，因汇率不同而产生的汇兑差额，除与购建符合资本化条件资产有关的外币专门借款本金及利息的汇兑差额外，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即期汇率的近似汇率折算，不改变其人民币金额；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，差额计入当期损益或其他综合收益。

10. 金融工具

适用 不适用

以下方法自 2019 年 1 月 1 日之后适用：

(1) 金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下三类：①以摊余成本计量的金融资产；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以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下四类：①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；②金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债；③不属于上述①或②的财务担保合同，以及不属于上述①并以低于市场利率贷款的贷款承诺；④以摊余成本计量的金融负债。

(2) 金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件**①金融资产和金融负债的确认依据和初始计量方法**

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。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认

金额。但是，公司初始确认的应收账款未包含重大融资成分或公司不考虑未超过一年的合同中的融资成分的，按照《企业会计准则第 14 号——收入》所定义的交易价格进行初始计量。

② 金融资产的后续计量方法

I、以摊余成本计量的金融资产

采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、重分类、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

II、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

采用公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将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。

III、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

采用公允价值进行后续计量。获得的股利（属于投资成本收回部分的除外）计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将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。

IV、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

采用公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期损益，除非该金融资产属于套期关系的一部分。

③ 金融负债的后续计量方法

I、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

此类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。对于此类金融负债以公允价值进行后续计量。因公司自身信用风险变动引起的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的公允价值变动金额计入其他综合收益，除非该处理会造成或扩大损益中的会计错配。此类金融负债产生的其他利得或损失（包括利息费用、除因公司自身信用风险变动引起的公允价值变动）计入当期损益，除非该金融负债属于套期关系的一部分。终止确认时，将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。

II、金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债

按照《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》相关规定进行计量。

III、不属于上述 I 或 II 的财务担保合同，以及不属于上述 I 并以低于市场利率贷款的贷款承诺

在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：① 按照金融工具的减值规定确定的损失准备金额；② 初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》相关规定所确定

的累计摊销额后的余额。

IV、以摊余成本计量的金融负债

采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融负债所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销时计入当期损益。

④金融资产和金融负债的终止确认

I、当满足下列条件之一时，终止确认金融资产：

i、收取金融资产现金流量的合同权利已终止；

ii、金融资产已转移，且该转移满足《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》关于金融资产终止确认的规定。

II、当金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除时，相应终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

（3）金融资产转移的确认依据和计量方法

公司转移了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产。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的，分别下列情况处理：①未保留对该金融资产控制的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；②保留了对该金融资产控制的，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。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：①所转移金融资产在终止确认日的账面价值；②因转移金融资产而收到的对价，与原直接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（涉及转移的金融资产为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）之和。转移了金融资产的一部分，且该被转移部分整体满足终止确认条件的，将转移前金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和继续确认部分之间，按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：①终止确认部分的账面价值；②终止确认部分的对价，与原直接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（涉及转移的金融资产为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）之和。

（4）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

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确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

①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；

②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，包括：

活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

③第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

（5）金融工具减值

①金融工具减值计量和会计处理

公司以预期信用损失为基础，对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债务工具投资、合同资产、租赁应收款、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以外的贷款承诺、不属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债或不属于金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债的财务担保合同进行减值处理并确认损失准备。

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，公司在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。

对于不含重大融资成分或者公司不考虑不超过一年的合同中的融资成分的应收账款，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

除上述计量方法以外的金融资产，公司在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加。如果信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后未显著增加，公司按照该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量损失准备。

公司利用可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，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。

于资产负债表日，若公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估预期信用风险和计量预期信用损失。当以金融工具组合为基础时，公司以共同风险特征为依据，将金融工具划分为不同组合。

公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的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。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

②按组合评估预期信用风险和计量预期信用损失的金融工具

项 目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
其他应收款—质量保证金组合	款项性质	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未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
其他应收款—投标等保证金组合		
其他应收款—押金组合		
其他应收款—代垫社保公积金组合		
其他应收款—合并范围内关联方组合	合并范围内关联方	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

③按组合计量预期信用损失的应收款项及合同资产

I、具体组合及计量预期信用损失的方法

项 目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收票据——银行承兑汇票	汇票承兑人	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，通过违约风险敞口与整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
应收账款——信用风险特征组合	账龄组合	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，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失
应收账款——合并范围内关联方组合	合并范围内关联方	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

II、应收账款——信用风险特征组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

账 龄	应收账款 预期信用损失率(%)
1 年以内（含，下同）	5.00
1-2 年	10.00
2-3 年	20.00
3-4 年	50.00
4-5 年	80.00
5 年以上	100.00

以下方法适用于 2018 年 12 月 31 日之前：

(1) 金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下四类：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和在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产）、持有至到期投资、贷款和应收款项、可供出售金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下两类：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和在初始确认时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）、其他金融负债。

(2) 金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

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。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

公司按照公允价值对金融资产进行后续计量，且不扣除将来处置该金融资产时可能发生的交易费用，但下列情况除外：①持有至到期投资以及贷款和应收款项采用实际利率法，按摊余成本计量；②在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。

公司采用实际利率法，按摊余成本对金融负债进行后续计量，但下列情况除外：①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，按照公允价值计量，且不扣除将来结清金融负债时可能发生的交易费用；②与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债，按照成本计量；③不属于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的财务担保合同，或没有指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益并将以低于市场利率贷款的贷款承诺，在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：I、按照《企业会计准则第13号——或有事项》确定的金额；II、初始确认金额扣除按照《企业会计准则第14号——收入》的原则确定的累积摊销额后的余额。

金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，除与套期保值有关外，按照如下方法处理：①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，计入公允价值变动收益；在资产持有期间所取得的利息或现金股利，确认为投资收益；处置时，将实际收到的金额与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动收益。②可供出售金融资产的公允价值变动计入其他综合收益；持有期间按实际利率法计算的利息，计入投资收益；可供出售权益工具投资的现金股利，于被投资单位宣告发放股利时计入投资收益；处置时，将实际收到的金额与账面价值扣除原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之后的差额确认为投资收益。

当收取某项金融资产现金流量的合同权利已终止或该金融资产所有权上几乎所有的风险和报

酬已转移时，终止确认该金融资产；当金融负债的现时义务全部或部分解除时，相应终止确认该金融负债或其一部分。

（3）金融资产转移的确认依据和计量方法

公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给了转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产，并将收到的对价确认为一项金融负债。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的，分别下列情况处理：①放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产；②未放弃对该金融资产控制的，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。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：①所转移金融资产的账面价值；②因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额之和。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，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：①终止确认部分的账面价值；②终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权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。

（4）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

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确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

①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；

②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，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

③第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

（5）金融资产的减值测试和减值准备计提方法

①资产负债表日对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产的账面价值进行检查，如有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。

②对于持有至到期投资、贷款和应收款，先将单项金额重大的金融资产区分开来，单独进行减值测试；对单项金额不重大的金融资产，可以单独进行减值测试，或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试；单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。测试结果表明其发生了减值的，根据其账面价值高于预计未来现金流量现值的差额确认减值损失。

③可供出售金融资产

I、表明可供出售债务工具投资发生减值的客观证据包括：

- i、债务人发生严重财务困难；
- ii、债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期；
- iii、公司出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；
- iv、债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；
- v、因债务人发生重大财务困难，该债务工具无法在活跃市场继续交易；
- vi、其他表明可供出售债务工具已经发生减值的情况。

II、表明可供出售权益工具投资发生减值的客观证据包括权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌，以及被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化使公司可能无法收回投资成本。

本公司于资产负债表日对各项可供出售权益工具投资单独进行检查。对于以公允价值计量的权益工具投资，若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 50%（含 50%）或低于其成本持续时间超过 12 个月（含 12 个月）的，则表明其发生减值；若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 20%（含 20%）但尚未达到 50%的，或低于其成本持续时间超过 6 个月（含 6 个月）但未超过 12 个月的，本公司会综合考虑其他相关因素，诸如价格波动率等，判断该权益工具投资是否发生减值。对于以成本计量的权益工具投资，公司综合考虑被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等是否发生重大不利变化，判断该权益工具是否发生减值。

以公允价值计量的可供出售金融资产发生减值时，原直接计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失予以转出并计入减值损失。对已确认减值损失的可供出售债务工具投资，在期后公允价值回升且客观上与确认原减值损失后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回并计入当期损益。对已确认减值损失的可供出售权益工具投资，期后公允价值回升直接计入其他综合收益。

以成本计量的可供出售权益工具发生减值时，将该权益工具投资的账面价值，与按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值之间的差额，确认为减值损失，计入当期损益，发生的减值损失一经确认，不予转回。

11. 应收票据

适用 不适用

12. 应收款项

适用 不适用

公司自 2019 年 1 月 1 日起对应收账款按预期信用损失计提坏账准备，应收账款预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本附注“10.金融工具”之“（5）金融工具减值”。

以下方法适用于 2018 年 12 月 31 日之前：

(1) 单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	金额 100 万元以上（含）且占应收款项账面余额 10% 以上的款项。
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备；经单独测试未发生减值的，以账龄为信用风险特征组合，按账龄分析法计提坏账准备。

(2) 按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

①具体组合及坏账准备的计提方法

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法

账龄组合	账龄分析法
关联方往来款组合	经测试未发生减值的，不计提坏账准备

②账龄分析法

账 龄	应收账款计提比例(%)	其他应收款计提比例(%)
1 年以内（含，下同）	5.00	5.00
1-2 年	10.00	10.00
2-3 年	20.00	20.00
3-4 年	50.00	50.00
4-5 年	80.00	80.00
5 年以上	100.00	100.00

(3) 单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	应收款项的未来现金流量现值与以账龄为信用风险特征的应收款项组合和关联方往来款组合的未来现金流量现值存在显著差异。
坏账准备的计提方法	对有客观证据表明可能发生了减值的应收款项，将其从相关组合中分离出来，单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

对应收票据、应收利息、长期应收款等其他应收款项，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

13. 应收款项融资

适用 不适用

14. 其他应收款

适用 不适用

参见本附注“12、应收款项”。

15. 存货

适用 不适用

(1) 存货的分类

存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。

(2) 发出存货的计价方法

发出存货采用月末一次加权平均法。

(3) 存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

(4) 存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

(5) 低值易耗品和包装物的摊销方法

1) 低值易耗品

按照一次转销法进行摊销。

2) 包装物

按照一次转销法进行摊销。

16. 合同资产

适用 不适用

17. 合同成本

适用 不适用

18. 持有待售资产

适用 不适用

19. 债权投资

适用 不适用

20. 其他债权投资

适用 不适用

21. 长期应收款

适用 不适用

22. 长期股权投资

适用 不适用

(1) 本部分所指长期股权投资的范围

本部分所指的长期股权投资是指对被投资单位拥有控制、共同控制或重大影响的投资。按照相关约定对某项安排存在共有的控制，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，认定为共同控制。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，认定为重大影响。

(2) 初始投资成本的确定

①同一控制下的企业合并形成的，合并方以支付现金、转让非现金资产、承担债务或发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照取得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的份额作为其初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的合并对价的账面价值或发行股份的面值总额之间的差额调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

公司通过多次交易分步实现同一控制下企业合并形成的长期股权投资，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，在合并日，根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额确定初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

②非同一控制下的企业合并形成的，在购买日按照支付的合并对价的公允价值作为其初始投资成本。

公司通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并形成的长期股权投资，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

I、在个别财务报表中，按照原持有的股权投资的账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

II、在合并财务报表中，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，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权益法核算下的其他综合收益等的，与其相关的其他综合收益等转为购买日所属当期收益。但由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

③除企业合并形成以外的：以支付现金取得的，按照实际支付的购买价款作为其初始投资成本；以发行权益性证券取得的，按照发行权益性证券的公允价值作为其初始投资成本；以债务重组方式取得的，按《企业会计准则第12号——债务重组》确定其初始投资成本；以非货币性资产交换取得的，按《企业会计准则第7号——非货币性资产交换》确定其初始投资成本。

(3) 后续计量及损益确认方法

对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算；对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。

(4) 长期股权投资的处置

通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权的处理方法

①个别财务报表

对处置的股权，其账面价值与实际取得价款之间的差额，计入当期损益。对于剩余股权，对被投资单位仍具有重大影响或者与其他方一起实施共同控制的，转为权益法核算；不能再对被投资单位实施控制、共同控制或重大影响的，按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的相关规定进行核算。

②合并财务报表**I、通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且不属于“一揽子交易”的**

在丧失控制权之前，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积（资本溢价），资本溢价不足冲减的，冲减留存收益。

丧失对原子公司控制权时，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或合并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，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，应当在丧失控制权时转为当期投资收益。

II、通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且属于“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。

23. 投资性房地产

√适用 □不适用

(1) 投资性房地产包括已出租的土地使用权、持有并准备增值后转让的土地使用权和已出租的建筑物。

(2) 投资性房地产按照成本进行初始计量，采用成本模式进行后续计量，并采用与固定资产和无形资产相同的方法计提折旧或进行摊销。

(3) 投资性房地产折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限(年)	残值率(%)	年折旧率(%)
房屋及建筑物	年限平均法	20	5.00	4.75

24. 固定资产

√适用 □不适用

(1) 固定资产确认条件

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，使用年限超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量时予以确认。

(2) 固定资产的初始计量

固定资产按照成本进行初始计量。

(3) 各类固定资产的折旧方法

1) 固定资产折旧计提方法

固定资产按照年限平均法计提折旧。

2) 固定资产折旧年限

类别	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物			
机器设备			
电子设备	5	5.00	19.00
运输设备	5	5.00	19.00
其他设备			
生产设备	5	5.00	19.00
办公设备	5	5.00	19.00
融资租入固定资产：	-	-	-
其中：房屋及建筑物			
机器设备			
电子设备			
运输设备			
其他设备			

(4) 固定资产的减值测试方法、减值准备计提方法

对于固定资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，估计其可收回金额。若固定资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额确认资产减值准备并计入当期损益。

25. 在建工程

□适用 √不适用

26. 借款费用

√适用 □不适用

(1) 借款费用资本化的确认原则

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，在发生时确认为费用，计入当期损益。

(2) 借款费用资本化期间

①当借款费用同时满足下列条件时，开始资本化：I、资产支出已经发生；II、借款费用已经发

生；III、为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

②若符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，并且中断时间连续超过 3 个月，暂停借款费用的资本化；中断期间发生的借款费用确认为当期费用，直至资产的购建或者生产活动重新开始。

③当所购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或可销售状态时，借款费用停止资本化。

(3) 借款费用资本化率以及资本化金额

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用（包括按照实际利率法确定的折价或溢价的摊销），减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，确定应予资本化的利息金额；为购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款的资产支出加权平均数乘以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。

27. 生物资产

适用 不适用

28. 无形资产与开发支出

适用 不适用

29. 长期资产减值

适用 不适用

对长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、使用寿命有限的无形资产等长期资产,在资产负债表日有迹象表明发生减值的,估计其可收回金额。对因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产,无论是否存在减值迹象,每年都进行减值测试。商誉结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。

若上述长期资产的可收回金额低于其账面价值的,按其差额确认资产减值准备并计入当期损益。

30. 长期待摊费用

适用 不适用

(1) 长期待摊费用的确认标准

长期待摊费用核算已经支出,摊销期限在 1 年以上(不含 1 年)的各项费用。长期待摊费用按实际发生额入账,在受益期或规定的期限内分期平均摊销。如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

(2) 长期待摊费用摊销年限

公司长期待摊费用中的装修费按 3 年摊销。

31. 合同负债

适用 不适用

32. 职工薪酬

(1) 短期薪酬的会计处理方法

适用 不适用

在职工为公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

(2) 离职后福利的会计处理方法

适用 不适用

离职后福利分为设定提存计划和设定受益计划。

①在职工为公司提供服务的会计期间，根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

②对设定受益计划的会计处理通常包括下列步骤：

I、根据预期累计福利单位法，采用无偏且相互一致的精算假设对有关人口统计变量和财务变量等作出估计，计量设定受益计划所产生的义务，并确定相关义务的所属期间。同时，对设定受益计划所产生的义务予以折现，以确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本；

II、设定受益计划存在资产的，将设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产；

III、期末，将设定受益计划产生的职工薪酬成本确认为服务成本、设定受益计划净负债或净资产的利息净额以及重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动等三部分，其中服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本，重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不允许转回至损益，但可以在权益范围内转移这些在其他综合收益确认的金额。

(3) 辞退福利的会计处理方法

适用 不适用

向职工提供的辞退福利，在下列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：①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；②公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

(4) 其他长期职工福利的会计处理方法

适用 不适用

向职工提供的其他长期福利，符合设定提存计划条件的，按照设定提存计划的有关规定进行会计处理；除此之外的其他长期福利，按照设定受益计划的有关规定进行会计处理，为简化相关会计处理，将其产生的职工薪酬成本确认为服务成本、其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额以

及重新计量其他长期职工福利净负债或净资产所产生的变动等组成项目的总净额计入当期损益或相关资产成本。

33. 租赁负债

适用 不适用

34. 预计负债

适用 不适用

(1) 预计负债的确认标准

因对外提供担保、诉讼事项、产品质量保证、亏损合同等或有事项形成的义务成为公司承担的现时义务，履行该义务很可能导致经济利益流出公司，且该义务的金额能够可靠的计量时，公司将该项义务确认为预计负债。

(2) 预计负债的计量方法

公司按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数对预计负债进行初始计量，并在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。

35. 股份支付

适用 不适用

(1) 股份支付的种类

包括以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

(2) 权益工具公允价值的确定方法

①对于授予职工的股份，其公允价值按公司股份的市场价格计量，同时考虑授予股份所依据的条款和条件（不包括市场条件之外的可行权条件）进行调整。

②对于授予职工的股票期权，在许多情况下难以获得其市场价格。如果不存在条款和条件相似的交易期权，公司选择适用的期权定价模型估计所授予的期权的公允价值。

(3) 确认可行权权益工具最佳估计的依据

在等待期内每个资产负债表日，公司根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息作出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量，以作出可行权权益工具的最佳估计。

(4) 实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

① 以权益结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应调整资本公积。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应调整资本公积。

换取其他方服务的权益结算的股份支付，如果其他方服务的公允价值能够可靠计量的，按照其

他方服务在取得日的公允价值计量；如果其他方服务的公允价值不能可靠计量，但权益工具的公允价值能够可靠计量的，按照权益工具在服务取得日的公允价值计量，计入相关成本或费用，相应增加所有者权益。

② 以现金结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在授予日按公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按公司承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和相应的负债。

③ 修改、终止股份支付计划

如果修改增加了所授予的权益工具的公允价值，公司按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；如果修改增加了所授予的权益工具的数量，公司将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加；如果公司按照有利于职工的方式修改可行权条件，公司在处理可行权条件时，考虑修改后的可行权条件。

如果修改减少了授予的权益工具的公允价值，公司继续以权益工具在授予日的公允价值为基础，确认取得服务的金额，而不考虑权益工具公允价值的减少；如果修改减少了授予的权益工具的数量，公司将减少部分作为已授予的权益工具的取消来进行处理；如果以不利于职工的方式修改了可行权条件，在处理可行权条件时，不考虑修改后的可行权条件。

如果公司在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），则将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本在剩余等待期内确认的金额。

36. 优先股、永续债等其他金融工具

适用 不适用

37. 收入、成本

适用 不适用

（1）收入确认原则

以下方法适用于 2019 年 12 月 31 日之前：

①销售商品

销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：I、将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；II、公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；III、收入的金额能够可靠地计量；IV、相关的经济利益很可能流入；V、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

②提供劳务

提供劳务交易的结果在资产负债表日能够可靠估计的（同时满足收入的金额能够可靠地计量、

相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量），采用完工百分比法确认提供劳务的收入。提供劳务交易的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿，按已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认劳务收入。

③让渡资产使用权

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入金额能够可靠计量时，确认让渡资产使用权的收入。利息收入按照他人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入按有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

以下方法适用于 2020 年 1 月 1 日之后：

收入确认原则

于合同开始日，公司对合同进行评估，识别合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行。

满足下列条件之一时，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：①客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；②客户能够控制公司履约过程中在建商品或服务；③公司履约过程中所产出的商品或服务具有不可替代用途，且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。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，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。对于在某一时点履行的履约义务，在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，公司考虑下列迹象：①公司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；②公司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；③公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；④公司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；⑤客户已接受该商品；⑥其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

收入计量原则

①公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。交易价格是公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。

②合同中存在可变对价的，公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。

③合同中存在重大融资成分的，公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的

应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日，公司预计客户取得商品或服务控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，不考虑合同中存在的重大融资成分。

④合同中包含两项或多项履约义务的，公司于合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。

(2) 收入确认的具体方法

公司各类主营业务的具体收入确认政策、销售业务流程、各环节收款比例如下：

业务类型	具体收入确认政策	销售业务流程	各环节收款比例
数字人解剖教学系统及实验室整体方案	内销：公司已根据合同约定将产品交付给客户，经安装调试完成且运行无异议并经客户验收合格，取得客户的验收单时确认收入。 外销：外销产品在完成报关，取得货运提单时确认收入的实现。	内销：签订销售合同—根据合同约定发货—现场安装调试运行—取得验收单—质保期内售后服务 外销：签订销售合同—安装调试运行—根据合同约定发货—报关并取得货运提单—质保期内售后服务	内销：现场安装调试完成并验收合格后一般收款比例为 90%-100%，如有质保金的，质保期满后收回全部款项 外销：发货前预收部分款项，客户收到产品后 3 个月内支付全部货款。
医学形态学数字化教学平台	内销：公司已根据合同约定将产品交付给客户，经安装调试完成且运行无异议并经客户验收合格，取得客户的验收单时确认收入。 外销：外销产品在完成报关，取得货运提单时确认收入的实现。	内销：签订销售合同—根据合同约定发货—现场安装调试运行—取得验收单—质保期内售后服务 外销：签订销售合同—安装调试运行—根据合同约定发货—报关并取得货运提单—质保期内售后服务	内销：现场安装调试完成并验收合格后一般收款比例为 90%-100%，如有质保金的，质保期满后收回全部款项 外销：发货前预收部分款项，客户收到产品后 3 个月内支付全部货款。
数字化生命科学馆整体方案及其他	公司已根据合同约定将产品交付给客户，经安装调试完成且运行无异议并经客户验收合格，取得客户的验收单时确认收入。	签订销售合同—根据合同约定发货—现场安装调试运行—取得验收单—质保期内售后服务	现场安装调试完成并验收合格后一般收款比例为 90%-100%，如有质保金的，质保期满后收回全部款项
生命科普	公司已根据合同约定将产品交付给客户，经安装调试完成且运行无异议并经客户验收合格，取得客户的验收单时确认收入。	中标后签订销售合同—根据合同约定发货—现场安装调试运行—取得验收单—质保期内售后服务	各环节收款比例一般为：合同签订后支付合同金额的 10%-20%，提交展品展项深化设计方案后支付 10%-20%，完成展品生产，出厂验收合格后支付 20%-30%，整体科技馆展项竣工完成支付 20%，竣工结算审计后支付 20%。展项质保期满后支付剩余质保金。
交互智能一体机	公司已根据合同约定将产品交付给客户，经安装调试完成且	签订销售合同—根据合同约定发货—现场安装调试	各环节收款比例一般为：合同签订 2 日内支

	运行无异议并经客户验收合格，取得客户的验收单时确认收入。	运行—取得验收单—质保期内售后服务	付总货款 40%，产品安装调试完成验收合格后 7 日内支付总货款 50%，剩余款项在产品交货后三个月内付清。
--	------------------------------	-------------------	--

对比同行业可比公司披露的收入确认政策，同行业可比公司对定制软件销售收入和提供劳务收入的，按完工百分比法确认收入；对提供运维服务和其他服务的，按合同约定的服务期限确认收入；对其他产品销售收入，如需安装调试的均为经验收后确认销售收入，无需安装调试的经客户签收后确认销售收入。公司的收入确认政策与同行业可比公司不存在重大差异。

公司主要产品的定价依据、收入确认方式、收入确认时点、确认收入的金额及比例以及不同收入确认时点下发票开具时点和报税时点如下表所示：

业务类型	数字人解剖教学系统及实验室整体方案		医学形态学数字化教学平台		数字化生命科学馆整体方案及其他		科普展品	交互智能一体机
产品	数字人解剖教学系统	数字人解剖教学实验室整体方案	数码显微互动系统	医学形态学数字化教学软件	数字化生命科学馆	医疗器械耗材	科普展品	交互智能一体机
定价依据	综合客户预算、产品构成、硬件选配、采购金额、客户长远价值、项目利润率等因素确定销售价格					综合考虑采购成本和客户需求等确定销售价格	综合考虑项目客户预算、产品构成、硬件选配、采购金额、客户长远价值等因素确定销售价格	综合考虑原材料成本和客户需求等确定销售价格
收入确认方式	内销软件硬件产品在完成产品的安装调试并经客户验收合格，取得客户的验收单时确认收入的实现。外销产品在完成报关，取得货运提单时确认收入的实现。					经客户验收合格后确认收入	根据合同约定的软硬件产品安装调试完毕，经客户验收确认后确认销售收入	经客户验收合格后确认收入
收入确认时点	取得客户验收单或货运提单并满足收入确认条件时							
确认收入的金额	全额							
确认收入的金额的比例	100%							

发票开具时点	一般情况下取得客户验收单之后开具发票，存在部分根据合同约定，按首付款、发货款、验收款等阶段的进度向客户开具发票							
报税时点	开具发票后次月初申报缴税							
成本核算方法	成本核算采取实际成本法，直接材料根据对应的各业务成本项目实际领用材料归集，月末直接人工、制造费用按照当月各主要产品所耗用原材料成本权重分摊至各个产品							
成本结转方法	月末一次加权平均法计算产成品的单位成本，并根据销售出库单数量结转对应的成本							
成本结转是否与收入确认配比	是	是	是	是	是	是	是	是

根据收入确认原则，公司在确认营业收入的同时结转营业成本。公司各产品收入确认时点与营业成本结转在同一期间，收入确认与相关成本费用归集符合配比原则。

公司中间商的具体模式及收入确认方法如下：

由于部分终端用户出于管理、预算或长期业务合作关系等多方面因素的考虑，其在实施采购计划时，通常将实验室的改造和设备采购整体招标，将其医学实验室建设整体委托给中标单位，由中标单位统一实施。中标单位按照终端用户的需求，进行相应产品的采购。由于公司产品的市场认可度较高，部分中间商客户获取订单后主动采购公司产品。此类业务中，公司与中间商签订销售合同并结算货款，但公司直接面向终端用户提供产品的调试、售后等服务。经查询可比公司卫宁健康和麦迪科技的公开资料，其亦存在通过第三方向最终客户销售的情形，该类业务模式在行业内具有一定的普遍性，符合行业惯例。

公司与中间商开展销售业务的具体模式为：中间商了解终端客户的采购需求，向其提供相应的产品及服务方案，待获取终端客户订单后，与公司签订合同，向公司采购相关产品；公司接到中间商订单后按其提供的终端客户需求内容及要求备货，并发货至终端客户的项目实施现场，完成产品的安装调试及试运行，并直接获取终端客户对公司的验收单；验收合格后产品进入质保期，质保期内公司向终端客户直接提供售后服务。

根据合同约定，公司通常独自负责或与中间商客户共同负责项目的实施和验收，经终端客户验收合格后取得其向公司出具的验收单。由于终端客户主要为医学院校等事业单位，其内部具有完整体系化验收标准，中间商对终端客户的验收标准均无异议，验收标准按终端客户的标准实施。报告期内，公司未发生产品经终端客户验收合格后而中间商客户不予认可的情形。

公司向中间商销售收入确认的具体时点及依据为公司根据合同约定将产品交付给终端客户，经安装调试完成且运行无异议并经终端客户验收合格后确认收入。报告期内，公司未发生中间商销售模

式下的退货情形。

综上，公司对于中间商销售模式的收入确认符合《企业会计准则》的规定，收入确认谨慎。

38. 政府补助

适用 不适用

(1) 与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关补助确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

(2) 与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，难以区分与资产相关或与收益相关的，整体归类为与收益相关的政府补助。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，在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

(3) 与公司日常经营活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

(4) 政策性优惠贷款贴息的会计处理方法

财政将贴息资金直接拨付给公司，将对应的贴息冲减相关借款费用。

39. 递延所得税资产和递延所得税负债

适用 不适用

(1) 根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，该计税基础与其账面数之间的差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

(2) 确认递延所得税资产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。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。

(3) 资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来期间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，转回减记的金额。

(4) 公司当期所得税和递延所得税作为所得税费用或收益计入当期损益，但不包括下列情况产

生的所得税：①企业合并；②直接在所有者权益中确认的交易或者事项。

40. 租赁

√适用□不适用

经营租赁的会计处理方法：

公司为承租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金计入相关资产成本或确认为当期损益，发生的初始直接费用，直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

公司为出租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金确认为当期损益，发生的初始直接费用，除金额较大的予以资本化并分期计入损益外，均直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

41. 所得税

√适用□不适用

所得税费用包括当期所得税费用和递延所得税费用。

(1) 当期所得税费用

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。

(2) 递延所得税费用

参见本附注“39.递延所得税资产和递延所得税负债”。

42. 与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

公司根据自身所处的行业和发展阶段，从项目的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断项目性质的重要性时，公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断项目金额大小的重要性时，公司主要考虑该项目金额占所有者权益总额、营业收入总额、净利润等直接相关项目金额的比重较大或占所属报表单列项目金额的比重较大。

43. 重大会计判断和估计

公司在运用会计政策过程中，由于经营活动内在的不确定性，公司需要对无法准确计量的报表项目的账面价值进行判断、估计和假设。这些判断、估计和假设是基于公司管理层过去的历史经验，并在考虑其他相关因素的基础上做出的。这些判断、估计和假设会影响收入、费用、资产和负债的报告金额以及资产负债表日或有负债的披露。然而，这些估计的不确定性所导致的实际结果可能与公司管理层当前的估计存在差异，进而造成对未来受影响的资产或负债的账面金额进行重大调整。

公司对前述判断、估计和假设在持续经营的基础上进行定期复核，会计估计的变更仅影响变更当期的，其影响数在变更当期予以确认；既影响变更当期又影响未来期间的，其影响数在变更当期

和未来期间予以确认。

于资产负债表日，公司需对财务报表项目金额进行判断、估计和假设的重要领域如下：

（1）坏账准备计提

公司根据金融工具会计政策，采用备抵法按照信用损失可能性核算坏账损失。应收账款减值是基于评估应收账款的可收回性。鉴于应收账款减值要求管理层的判断和估计。实际的结果与原先估计的差异将在估计被改变的期间影响应收账款的账面价值及应收账款坏账准备的计提或转回。

（2）存货跌价准备

公司根据存货会计政策，按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值的存货，计提存货跌价准备。存货减值至可变现净值是基于评估存货的可售性及其可变现净值。鉴定存货减值要求管理层在取得确凿证据，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素的基础上作出判断和估计。实际的结果与原先估计的差异将在估计被改变的期间影响存货的账面价值及存货跌价准备的计提或转回。

（3）长期资产减值准备

公司于资产负债表日对除金融资产之外的非流动资产判断是否存在可能发生减值的迹象。当资产或资产组的账面价值高于可收回金额，即公允价值减去处置费用后的净额和预计未来现金流量的现值中的较高者，表明发生了减值。

公允价值减去处置费用后的净额，参考公平交易中类似资产的销售协议价格或可观察到的市场价格，减去可直接归属于该资产处置的增量成本确定。

在预计未来现金流量现值时，需要对该资产（或资产组）的产量、售价、相关经营成本以及计算现值时使用的折现率等作出重大判断。公司在估计可收回金额时会采用所有能够获得的相关资料，包括根据合理和可支持的假设所作出有关产量、售价和相关经营成本的预测。

（4）折旧和摊销

公司对投资性房地产、固定资产在考虑其残值后，在使用寿命内按直线法计提折旧和摊销。公司定期复核使用寿命，以决定将计入每个报告期的折旧和摊销费用数额。使用寿命是公司根据对同类资产的以往经验并结合预期的技术更新而确定的。如果以前的估计发生重大变化，则会在未来期间对折旧和摊销费用进行调整。

（5）递延所得税资产

在很有可能有足够的应纳税利润来抵扣亏损的限度内，公司就所有未利用的税务亏损确认递延所得税资产。这需要公司管理层运用大量的判断来估计未来应纳税利润发生的时间和金额，结合纳税筹划策略，以决定应确认的递延所得税资产的金额。

（6）所得税

公司在正常的经营活动中，有部分交易其最终的税务处理和计算存在一定的不确定性。部分项

目是否能够在税前列支需要税收主管机关的审批。如果这些税务事项的最终认定结果同最初估计的金额存在差异，则该差异将对其最终认定期间的当期所得税和递延所得税产生影响。

44. 其他重要的会计政策和会计估计

适用 不适用

(二) 会计政策和会计估计分析

适用 不适用

五、 分部信息

适用 不适用

(一) 确定报告分部考虑的因素

公司以内部组织结构、管理要求、内部报告制度等为依据确定报告分部，并以产品分部为基础确定报告分部，分别对数字医学产品业务及科普展品业务等的经营业绩进行考核。

(二) 报告期内各报告分部的财务信息

1、2020年1-6月/2020年6月末

单位：元

项目	数字医学产品	科普展品	交互智能一体机	合计
主营业务收入	12,378,858.49	1,583,185.84	429,301.76	14,391,346.09
主营业务成本	3,290,122.11	841,495.22	360,058.28	4,491,675.61

2、2019年度/2019年末

单位：元

项目	数字医学产品	科普展品	交互智能一体机	合计
主营业务收入	105,095,447.61	1,918,358.41	3,318,292.97	110,332,098.99
主营业务成本	30,321,063.49	1,426,786.84	2,381,117.06	34,128,967.39

3、2018年度/2018年末

单位：元

项目	数字医学产品	科普展品	交互智能一体机	合计
主营业务收入	68,083,641.48	4,857,988.59		72,941,630.07
主营业务成本	15,662,516.68	3,074,093.44		18,736,610.12

4、2017年度/2017年末

单位：元

项目	数字医学产品	科普展品	交互智能一体机	合计
主营业务收入	67,686,985.38	11,728,057.67		79,415,043.05
主营业务成本	19,159,281.28	6,696,282.28		25,855,563.56

六、 非经常性损益

单位：元

项目	2020年1月—	2019年度	2018年度	2017年度
----	----------	--------	--------	--------

	6月			
非流动性资产处置损益	59,893.54			-1,299,082.36
越权审批，或无正式批准文件，或偶发性的税收返还、减免				
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	2,149,218.30	2,180,590.00	3,072,500.00	1,927,200.00
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费				
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益				
非货币性资产交换损益				
委托他人投资或管理资产的损益				
因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备				
债务重组损益				
企业重组费用				
交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益				
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益				
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益				
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益		12,000.00		
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回				
对外委托贷款取得的损益				
采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益				
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响				
受托经营取得的托管费收入				
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-421,000.00			
非经常性损益总额	1,788,111.84	2,192,590.00	3,072,500.00	628,117.64
减：非经常性损益的所得税影响数	323,860.88	328,888.50	460,875.00	94,217.65
少数股东权益影响额（税后）	432.30			

非经常性损益净额	1,463,818.66	1,863,701.50	2,611,625.00	533,899.99
归属于母公司股东的净利润	117,150.23	35,198,150.11	23,766,701.45	25,258,816.14
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	-1,346,668.43	33,334,448.61	21,155,076.45	24,724,916.15
归属于母公司股东的非经常性损益净额占归属于母公司股东的净利润的比例（%）	1,249.52%	5.29%	10.99%	2.11%

非经常性损益分析：

公司的非经常性损益主要为收到的政府补助及非流动资产处置损失。报告期各期，公司归属于母公司股东的非经常性损益净额分别为 53.39 万元、261.16 万元、186.37 万元和 146.38 万元，占归属于母公司股东的净利润的比例分别为 2.11%、10.99%、5.29% 和 1,249.52%。

2018 年度公司归属于母公司股东的非经常性损益净额占归属于母公司股东的净利润的比例相对较高，主要原因为 2018 年度公司实施基于人体断层图像数据关键技术的研发及在医疗平台的应用项目、高精度人体断层图像数据产品的研发与应用示范项目等，于当期确认的政府补助金额较大所致。2020 年 1-6 月公司归属于母公司股东的非经常性损益净额占归属于母公司股东的净利润的比例较高，主要原因系 2020 年 1-6 月公司受疫情和季节性因素影响导致归属于母公司股东的净利润相对较低所致。

总体上看，非经常性损益对公司的盈利能力影响较小，公司经营成果不存在严重依赖非经常性损益的情形。

七、 主要会计数据及财务指标

项目	2020年6月30日/2020年1月—6月	2019年12月31日/2019年度	2018年12月31日/2018年度	2017年12月31日/2017年度
资产总额(元)	145,641,623.80	184,980,878.13	138,020,376.04	142,215,134.91
股东权益合计(元)	139,046,480.02	162,146,133.49	127,080,331.66	123,741,030.21
归属于母公司所有者的股东权益(元)	139,420,032.00	162,278,481.77	127,080,331.66	123,741,030.21
每股净资产(元/股)	2.38	2.78	2.18	4.24
归属于母公司所有者的每股净资产(元/股)	2.39	2.78	2.18	4.24
资产负债率(合并)(%)	4.53%	12.34%	7.93%	12.99%
资产负债率(母公司)(%)	4.31%	12.45%	7.93%	12.99%
营业收入(元)	15,029,285.55	111,529,166.21	74,040,510.47	80,333,437.95
毛利率(%)	67.62%	68.75%	73.72%	66.91%
净利润(元)	-124,053.47	35,065,801.83	23,766,701.45	25,258,816.14
归属于母公司所有者的净利润(元)	117,150.23	35,198,150.11	23,766,701.45	25,258,816.14
扣除非经常性损益后的净利润(元)	-1,587,872.13	33,202,100.33	21,155,076.45	24,724,916.15
归属于母公司所有者的扣除	-1,346,668.43	33,334,448.61	21,155,076.45	24,724,916.15

非经常性损益后的净利润(元)				
息税折旧摊销前利润(元)	897,858.28	41,582,801.59	27,983,736.55	29,949,244.86
加权平均净资产收益率(%)	0.08%	24.33%	19.21%	34.36%
扣除非经常性损益后净资产收益率(%)	-0.87%	23.04%	17.10%	33.63%
基本每股收益(元/股)	0.00	0.60	0.41	0.43
稀释每股收益(元/股)	0.00	0.60	0.41	0.43
经营活动产生的现金流量净额(元)	2,337,731.91	34,496,340.00	24,558,868.11	18,441,066.92
每股经营活动产生的现金流量净额(元)	0.04	0.59	0.42	0.63
研发投入占营业收入的比例(%)	48.76%	15.68%	21.32%	19.35%
应收账款周转率	0.45	3.14	2.01	2.29
存货周转率	0.89	7.00	4.97	10.36
流动比率	16.94	6.68	11.09	7.70
速动比率	16.02	6.40	10.71	7.47

- 1、流动比率=流动资产÷流动负债
- 2、速动比率=(流动资产-存货)÷流动负债
- 3、资产负债率=(负债总额÷资产总额)×100%
- 4、应收账款周转率=销售收入÷应收账款平均账面余额
- 5、存货周转率=销售成本÷存货平均账面余额
- 6、息税折旧摊销前利润=净利润+利息费用+所得税费用+投资性房地产摊销+固定资产折旧+长期待摊费用摊销
- 7、每股净资产=期末所有者权益总额÷期末普通股份总数
- 8、归属于母公司所有者的每股净资产=归属于母公司所有者权益总额÷期末普通股份总数
- 9、毛利率=(营业收入-营业成本)÷营业收入
- 10、每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动的现金流量净额÷期末普通股份总数
- 11、研发投入占营业收入的比例=研发费用÷营业收入
- 12、加权平均净资产收益率= $P0/(E0+NP\div 2+Ei\times Mi\div M0-Ej\times Mj\div M0\pm Ek\times Mk\div M0)$
其中：P0 为归属于母公司股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润；NP 为归属于母公司股东的净利润；E0 为归属于母公司普通股股东的期初净资产；Ei 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于母公司普通股股东的净资产；Ej 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M0 为报告期月份数；Mi 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；Ek 为因其他交易或事项引起的、归属于母公司普通股股东的净资产增减变动；Mk 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。
- 13、基本每股收益= $P0\div S$ ； $S=S0+S1+Si\times Mi\div M0-Sj\times Mj\div M0-Sk$
其中：P0 为归属于母公司股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 为报告期月份数；Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。
- 14、稀释每股收益= $P1/(S0+S1+Si\times Mi\div M0-Sj\times Mj\div M0-Sk+\text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$
其中，P1 为归属于母公司股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收

益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

八、 盈利预测

适用 不适用

第八节 管理层讨论与分析

一、经营核心因素

(一) 影响收入、成本、费用和利润的主要因素

1、影响收入的主要因素

公司自成立以来一直专注于数字医学领域，致力于数字人体技术的开发与应用，面向教育、医疗和科普三大领域提供多层次产品，已成为国内优秀的医学信息化产品及整体解决方案的提供商。报告期内，公司主要收入来源于医学院校及医院的数字医学产品，同时公司还为学校、社会科技馆等提供人体生命科学专题的科普展品。报告期内，公司的数字医学产品收入占主营业务收入的比例分别为 85.24%、93.34%、95.25% 和 86.02%。

通过持续的技术创新，公司的数字医学教育产品日趋丰富，功能模块更加完善，为满足日益增加的医学信息化市场需求奠定了基础。此外，公司积极布局临床医疗产品的研发，利用高清晰度数字人体数据，通过人工智能技术，应用于临床诊断、康复训练等领域，打造从医学教育到临床医疗、线上线下相融合的新模式。伴随着产品的升级和完善，公司国际版产品测试已完成，并已实现境外销售，未来，国际市场的开拓有望成为公司又一个收入增长点。

2、影响成本的主要因素

公司的主营业务成本主要由直接材料、直接人工、制造费用构成，其中以直接材料为主。公司作为一家软件开发企业，主要为客户提供数字医学教育产品及其整体解决方案，在业务实施过程中，以自主研发的软件产品为核心。公司软件产品的研发投入已在研发当期进行费用化处理，在完成软件产品的开发并对外销售软件产品时对应的成本支出较低；同时公司的软件产品需搭载智能显示设备、IT 设备等硬件设备，因此公司主营业务成本构成中直接材料成本占比较高。

公司使用的基础硬件产品属于通用产品，其市场竞争充分，供应商数量众多，价格也相对透明。公司在 2019 年新设子公司深圳易创，主要从事交互智能显示设备的研发和生产，进一步保证了硬件产品质量和供应，从而更有利于公司对于产品成本的控制，有助于进一步提升产品质量。

3、影响费用的主要因素

软件行业属于技术和人才密集型行业，技术研发是公司创新和持续发展的动力，报告期内公司研发费用占营业收入的比例较高。未来公司将继续加大对技术研发的投入力度，升级研发软硬件设备，推动与高校产学研合作及科技成果转化，完善技术创新体系，不断强化关键技术攻关、产品生命周期管理和知识产权保护，广泛应用国内外先进的新技术、研发出满足市场需求的创新技术产品。

此外公司将加大品牌推广、国内营销网络建设和国际市场拓展力度，将技术营销与品牌营销相结合，为客户提供最佳的产品组合和增值服务，以保持公司的市场竞争力。

因此，研发投入、品牌及营销网络建设支出将是影响公司费用的主要因素。

4、影响利润的主要因素

主营业务毛利是公司利润总额的主要来源，影响公司利润的主要因素是主营业务收入、综合毛利率，同时公司的研发费用、销售费用、管理费用支出也对公司的利润有一定的影响。

(二) 对发行人具有核心意义或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标

营业收入增长率、综合毛利率、研发投入占比、期间费用率以及经营活动产生的现金流量净额等财务指标对公司业绩变动具有较强预示作用。营业收入增长率反映了公司的市场开拓和产品交付能力，综合毛利率反映公司产品的技术水平和议价能力，营业收入增长率和综合毛利率水平的变动会直接影响公司的盈利能力和盈利水平，经营活动产生的现金流量净额则反映了公司盈利的质量；研发投入占比反映了公司技术创新的投入力度，是公司可持续发展的基础和保障；期间费用率的变动反映了公司对相关费用管理控制的强度。报告期内，上述相关财务指标表明公司经营情况良好，具有较好的盈利能力、持续发展能力。未来期间上述指标的变动将影响公司的经营业绩。

研发项目实施进度、中标项目数量、年度新签合同数量及金额等非财务指标对公司具有核心意义，对公司业绩变动具有较强的预示作用。

二、 资产负债等财务状况分析

(一) 应收款项

1. 应收票据

适用 不适用

2. 应收账款

适用 不适用

(1) 按账龄分类披露

单位：元

账龄	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
1年以内	20,296,974.17	24,309,234.00	22,491,295.48	31,693,270.10
1至2年	2,241,720.00	3,068,825.00	7,881,979.90	5,540,049.90
2至3年	5,592,306.27	6,924,794.90	2,201,719.90	1,699,066.73
3至4年	1,052,116.00	1,180,816.00	1,572,866.73	40,300.00
4至5年	522,576.80	787,978.47	40,300.00	7,480.00
5年以上	620,423.67	337,022.00	296,722.00	289,242.00
合计	30,326,116.91	36,608,670.37	34,484,884.01	39,269,408.73

(2) 按坏账计提方法分类披露

单位：元

类别	2020年6月30日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-

的应收账款					
按组合计提坏账准备的应收账款	30,326,116.91	100.00%	3,922,025.07	12.93%	26,404,091.84
其中：账龄组合	30,326,116.91	100.00%	3,922,025.07	12.93%	26,404,091.84
合计	30,326,116.91	100.00%	3,922,025.07	12.93%	26,404,091.84

单位：元

类别	2019年12月31日				
	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的应收账款	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的应收账款	36,608,670.37	100.00%	4,465,115.96	12.20%	32,143,554.41
其中：账龄组合	36,608,670.37	100.00%	4,465,115.96	12.20%	32,143,554.41
合计	36,608,670.37	100.00%	4,465,115.96	12.20%	32,143,554.41

单位：元

类别	2018年12月31日				
	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的应收账款	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的应收账款	34,484,884.01	100.00%	3,468,502.11	10.06%	31,016,381.90
其中：账龄组合	34,484,884.01	100.00%	3,468,502.11	10.06%	31,016,381.90
合计	34,484,884.01	100.00%	3,468,502.11	10.06%	31,016,381.90

单位：元

类别	2017年12月31日				
	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的应收账款	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的应收账款	39,269,408.73	100.00%	2,793,857.85	7.11%	36,475,550.88
其中：账龄组合	39,269,408.73	100.00%	2,793,857.85	7.11%	36,475,550.88
合计	39,269,408.73	100.00%	2,793,857.85	7.11%	36,475,550.88

1) 按单项计提坏账准备：
适用 不适用

2) 按组合计提坏账准备：
适用 不适用

单位：元

组合名称	2020年6月30日
------	------------

	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
账龄组合	30,326,116.91	3,922,025.07	12.93%
合计	30,326,116.91	3,922,025.07	12.93%

单位：元

组合名称	2019年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
账龄组合	36,608,670.37	4,465,115.96	12.20%
合计	36,608,670.37	4,465,115.96	12.20%

单位：元

组合名称	2018年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
账龄组合	34,484,884.01	3,468,502.11	10.06%
合计	34,484,884.01	3,468,502.11	10.06%

单位：元

组合名称	2017年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
账龄组合	39,269,408.73	2,793,857.85	7.11%
合计	39,269,408.73	2,793,857.85	7.11%

确定组合依据的说明：

除按单项计提坏账准备的应收账款外，公司按组合对应收账款计提坏账准备，组合包括合并范围内关联方组合和账龄组合。合并范围内关联方组合包括公司合并报表范围内的各关联方，除合并范围内的关联方，公司将其他单位纳入账龄组合并计提坏账准备。

3) 如按预期信用损失一般模型计提坏账准备，请按下表披露坏账准备的相关信息：

□适用 √不适用

(3) 报告期计提、收回或转回的坏账准备情况

√适用□不适用

单位：元

类别	2019年12月31日	本期变动金额			2020年6月30日
		计提	收回或转回	核销	
按账龄组合计提的坏账准备	4,465,115.96	-543,090.89	-	-	3,922,025.07
合计	4,465,115.96	-543,090.89	-	-	3,922,025.07

单位：元

类别	2018年12月31日	本期变动金额			2019年12月31日
		计提	收回或转回	核销	
按账龄组合计提的坏账准备	3,468,502.11	996,613.85	-	-	4,465,115.96
合计	3,468,502.11	996,613.85	-	-	4,465,115.96

单位：元

类别	2017年12月31日	本期变动金额			2018年12月31日
		计提	收回或转回	核销	
按账龄组合计提的坏账准备	2,793,857.85	674,644.26	-	-	3,468,502.11
合计	2,793,857.85	674,644.26	-	-	3,468,502.11

单位：元

类别	2016年12月31日	本期变动金额			2017年12月31日
		计提	收回或转回	核销	
按账龄组合计提的坏账准备	1,969,262.55	824,595.30	-	-	2,793,857.85
合计	1,969,262.55	824,595.30	-	-	2,793,857.85

其中报告期坏账准备收回或转回金额重要的：

适用 不适用

其他说明：

无。

(4) 本期实际核销的应收账款情况

适用 不适用

(5) 按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款情况

单位：元

单位名称	2020年6月30日		
	应收账款	占应收账款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备
菏泽城建工程发展集团有限公司	3,578,494.90	11.80%	715,698.98
中国人民解放军空军军医大学	2,198,000.00	7.25%	109,900.00
枣庄市科学技术协会	1,789,000.00	5.90%	89,450.00
中南大学	1,436,100.00	4.74%	71,805.00
陕西中医药大学	1,425,360.00	4.70%	71,268.00
合计	10,426,954.90	34.39%	1,058,121.98

单位：元

单位名称	2019年12月31日		
	应收账款	占应收账款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备
宁夏医科大学	8,588,377.74	23.46%	429,418.89
菏泽城建工程发展集团有限公司	4,208,494.90	11.50%	841,698.98
中国人民解放军空军军医大学	2,198,000.00	6.00%	109,900.00
中国人民解放军陆军军医大学	1,930,000.00	5.27%	96,500.00
浙江科信文化发展有	1,400,000.00	3.82%	280,000.00

限公司			
合计	18,324,872.64	50.05%	1,757,517.87

单位：元

单位名称	2018年12月31日		
	应收账款	占应收账款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备
中国医科大学	5,826,000.00	16.89%	291,300.00
菏泽城建工程发展集团有限公司	4,208,494.90	12.20%	420,849.49
齐鲁医疗投资管理有限公司	2,965,553.58	8.60%	148,277.68
浙江科信文化发展有限公司	1,400,000.00	4.06%	140,000.00
西安交通大学	1,260,000.00	3.65%	63,000.00
合计	15,660,048.48	45.40%	1,063,427.17

单位：元

单位名称	2017年12月31日		
	应收账款	占应收账款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备
菏泽城建工程发展集团有限公司	5,521,764.60	14.06%	276,088.23
齐鲁医疗投资管理有限公司	2,988,070.50	7.61%	149,403.53
厦门医学院	2,689,200.00	6.85%	134,460.00
湖北医药学院	2,505,900.00	6.38%	125,295.00
洛阳职业技术学院	1,917,480.00	4.88%	95,874.00
合计	15,622,415.10	39.78%	781,120.76

其他说明：

报告期各期末，公司前五大应收账款客户集中度分别为 39.78%、45.40%、50.05% 和 34.39%，上述客户资信状况良好，不存在无法偿付公司款项的重大风险。

报告期各期末，公司应收账款余额中不含持有公司 5% 以上（含 5%）表决权股份的股东单位欠款。

(6) 因金融资产转移而终止确认的应收账款

 适用 不适用

(7) 转移应收账款且继续涉入形成的资产、负债金额

 适用 不适用

其他事项：

无。

3. 应收款项分析

(1) 应收账款总体分析

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 3,647.56 万元、3,101.64 万元、3,214.36 万元和 2,640.41 万元，占资产总额的比例分别为 25.65%、22.47%、17.38%和 18.13%。公司的客户群体主要为医学院校、医院和各地市科技展馆等，这些客户大多执行严格的财务预算和支出管理制度，通常在上半年对当年的投资和采购进行规划，下半年进行项目招标、实施和结算，因此公司的业务收入呈现出下半年尤其是第四季度相对集中的特点，导致公司年末应收账款余额较高。

(2) 应收账款变动分析

单位：元

项目	2020年6月30日/2020年1-6月	2019年12月31日/2019年度	2018年12月31日/2019年度	2017年12月31日/2019年度
应收账款账面余额	30,326,116.91	36,608,670.37	34,484,884.01	39,269,408.73
应收账款增长率	-17.16%	6.16%	-12.18%	-
营业收入	15,029,285.55	111,529,166.21	74,040,510.47	80,333,437.95
营业收入增长率	-30.58%	50.63%	-7.83%	-
应收账款余额占营业收入的比例	201.78%	32.82%	46.58%	48.88%
应收账款周转天数(天)	801.65	114.65	179.10	157.21

注：上表中 2020 年 1-6 月营业收入增长率系与上年同期比较；2020 年 6 月末应收账款余额占营业收入的比例系以 2020 年 1-6 月营业收入为分母；2020 年 6 月末应收账款周转天数未年化计算。

报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为 3,926.94 万元、3,448.49 万元、3,660.87 万元和 3,032.61 万元，占营业收入的比例分别为 48.88%、46.58%、32.82%和 201.78%，应收账款账面余额呈下降趋势。2018 年末应收账款余额较 2017 年末下降 12.18%，主要原因为 2018 年度公司营业收入较 2017 年度有所下降，同时由于科普展品中的社会科技展馆业务回款周期较长，公司在 2018 年度主动减少了该项业务的开拓，2018 年末应收账款余额有所下降。2019 年末公司应收账款余额较 2018 年末增加 6.16%，但应收账款余额占营业收入的比例下降了 13.76 个百分点，且应收账款周转天数大幅下降，主要原因为 2019 年度公司营业收入较 2018 年度增长 50.63%，当年的销售回款情况较好，期末应收账款余额小幅增加。

(3) 应收账款账龄分析

①公司的信用政策

公司主要产品为数字医学产品，其最终用户主要为医学院校，公司通过招投标、客户直接委托或中间商等渠道获取订单。对于通过招投标模式或客户直接委托获取的订单，公司通常在与客户签订合同时约定，公司完成产品的安装调试并经客户验收合格后，在合同约定的期限内客户向公司支付除质保金外的全部货款，由于客户执行严格的财务预算和支出管理制度，货款通常能够在产品验收合格后的 1-4 个月内收回。对于通过中间商渠道获取的订单，公司与中间商签订合同，并要求中间商在签订合同后预付部分或全部货款，最迟在产品验收合格后支付除质保金外的所有货款；对于

少数资信状况良好、合作时间较长的中间商，公司会视情况给予中间商一定的信用期限，但通常不超过 6 个月。

此外，公司的科普展品主要是向各地市科技展馆提供产品或提供设计、产品及安装调试等整体解决方案。对于仅销售科普展品的业务，公司通常会要求客户预付部分或全部货款，最迟在产品验收合格后支付除质保金外的所有货款。对于为科技展馆提供整体解决方案的业务，由于科技馆整体的建设周期较长，公司在与客户签订合同时，通常按进度收取货款，针对不同的项目，公司的收款节点和比例有所差异。

②账龄的合理性分析

报告期各期末，公司应收账款余额中账龄超过 1 年的比例分别为 19.29%、34.78%、33.60%和 33.07%，2018 年末以来账龄超过 1 年的应收账款占比升高，主要系公司在 2017 年度承接了单县、呼伦贝尔等科技展馆的整体解决方案业务，由于展馆整体建设周期较长，该类业务的结算和回款周期也较长，期末余额较大，导致 2018 年末以来账龄超过 1 年的应收账款占比升高。除此之外，公司账龄超过 1 年的应收账款中还包括部分质保金，公司通常为客户提供 1-3 年的质保期，质保期结束后收回质保金，因此部分质保金账龄超过 1 年。公司存在较大比例一年以上应收账款与行业特征相符，具有合理性。

报告期各期末，公司与同行业可比公司账龄超过 1 年的应收账款占比情况如下：

单位	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
麦迪科技	51.28%	41.06%	38.36%	32.54%
卫宁健康	51.40%	44.93%	44.52%	39.33%
天堰科技	67.41%	43.90%	36.38%	20.60%
平均值	56.70%	43.30%	39.75%	30.82%
公司	33.07%	33.60%	34.78%	19.29%

注：同行业可比公司账龄 1 年以上的应收账款占比系根据各可比公司各年年度报告中按账龄组合计提坏账的应收账款经整理后计算得出，其中麦迪科技和卫宁健康存在按其他风险组合计提坏账的应收账款，但占比较低，对于本次比较分析不会产生实质性影响。

由上表可知，公司账龄超过 1 年的应收账款占比低于同行业可比公司，主要系公司客户主要为医学院校，客户的采购资金主要来源于财政性拨款，公司完成产品的安装、调试并验收合格后，客户能较为及时的向公司支付货款。而麦迪科技、卫宁健康的客户主要为医院和医疗卫生管理部门，其业务实施周期亦较长，故账龄超过 1 年的应收账款占比也相对较高。因此，公司账龄超过 1 年的应收账款占比低于同行业可比公司具有合理性。

（4）应收账款逾期标准

公司针对不同类型业务形成的应收账款，制定了不同的逾期标准。

对于数字医学产品销售形成的应收账款，欠款对象主要包括医学院校和中间商客户。医学院校客户在完成产品验收后，公司及时向其提交付款申请，由于各院校的付款审批流程存在差异，款项

的收回时间也存在一定的差异，公司对于医学院校的应收账款大部分能在 1-4 个月内收回。因此对于医学院校客户的应收账款，如合同中明确约定具体的付款时点，根据合同约定的付款时点作为判断逾期标准，如合同中未明确约定具体的付款时点，以账龄超过 4 个月作为判断逾期的标准。对于中间商客户，如合同中明确约定给予客户一定的信用期，则根据合同约定的付款时点作为判断逾期的标准，如未约定具体的付款时点，则参照医学院校客户，以账龄超过 4 个月作为判断应收账款逾期的标准。

对于科普展品和交互智能一体机销售形成的应收账款，公司根据合同约定的结算政策和付款时点，作为判断应收账款逾期的标准。

（5）应收账款期后回款情况

截至本公开发行说明书签署日，公司报告期各期末的应收账款回款情况如下：

单位：元

期间	应收账款账面余额	下一收款期回收金额	回款比例 (%)
2020 年 6 月 30 日	30,326,116.91	9,710,621.37	32.02
2019 年 12 月 31 日	36,608,670.37	16,475,445.98	45.00
2018 年 12 月 31 日	34,484,884.01	22,185,447.64	64.33
2017 年 12 月 31 日	39,269,408.73	27,275,820.20	69.46

公司 2017 年末及 2018 年末应收账款在下一期回款的比例分别为 69.46% 和 64.33%，回款比例相对较低，主要系 2017 年形成的对菏泽城建工程发展集团有限公司和浙江科信文化发展有限公司的应收账款回款进度较慢所致。2019 年末应收账款在下一收款期回收金额为 2020 年 1-6 月的回款金额，受新型冠状病毒肺炎疫情的影响，加之回款期限相对较短，2020 年上半年公司应收账款回款比例相对较低；2020 年 6 月末应收账款在下一收款期回收金额为 2020 年 7 月 1 日至本公开发行说明书签署日的回款金额。

（6）第三方回款

由于公司的数字医学产品主要客户为医学院校，科普展品的主要客户为地方科技部门，部分项目属于政府采购项目，其采购资金主要来源于财政性资金，由指定财政部门或专门部门统一付款。报告期内，公司存在部分医学院校客户和地方科技部门客户的付款方为财政账户或地方政府部门、财政部门下属单位的情形。此外 2019 年公司向澳门科技大学销售数字人解剖系统等产品，付款方为澳门科技大学的出资人澳门科技大学基金会。报告期内公司客户与付款方存在不一致的情况具体如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
客户数量（个）	5	16	18	37
回款金额（元）	1,644,700.00	5,239,181.00	12,039,000.51	20,302,706.70

部分医学院校客户的采购款项由财政资金直接支付，系客户和业务性质所致，财政资金回款金额能与具体的客户及合同一一对应。澳门科技大学由其出资人支付货款，亦能与客户及合同相对应。

报告期内，除因财政账户或地方政府部门、财政部门下属单位回款和澳门科技大学基金会回款导致直接客户名称与付款方名称不一致外，公司不存在第三方回款情形。

（二） 存货

1. 存货

（1） 存货分类

√适用□不适用

单位：元

项目	2020年6月30日		
	账面余额	存货跌价准备或合同 履约成本减值准备	账面价值
原材料	2,891,603.13		2,891,603.13
在产品	617,349.06		617,349.06
库存商品	1,328,698.32		1,328,698.32
周转材料			
消耗性生物资产			
发出商品	293,521.01		293,521.01
建造合同形成的已完工未结算资产			
合同履约成本			
合计	5,131,171.52		5,131,171.52

单位：元

项目	2019年12月31日		
	账面余额	存货跌价准备或合同 履约成本减值准备	账面价值
原材料	3,068,589.61		3,068,589.61
在产品	1,455,109.18		1,455,109.18
库存商品	1,010,858.80		1,010,858.80
周转材料			
消耗性生物资产			
发出商品	293,521.01		293,521.01
建造合同形成的已完工未结算资产			
合同履约成本			
合计	5,828,078.60		5,828,078.60

单位：元

项目	2018年12月31日		
	账面余额	存货跌价准备或合同 履约成本减值准备	账面价值
原材料	3,067,759.34		3,067,759.34
在产品			
库存商品	752,588.10		752,588.10
周转材料			
消耗性生物资产			
发出商品	309,721.41		309,721.41

建造合同形成的已完工未结算资产			
合同履约成本			
合计	4,130,068.85		4,130,068.85

单位：元

项目	2017年12月31日		
	账面余额	存货跌价准备或合同履约成本减值准备	账面价值
原材料	3,177,645.42		3,177,645.42
在产品			
库存商品	528,282.64		528,282.64
周转材料			
消耗性生物资产			
发出商品			
建造合同形成的已完工未结算资产			
合同履约成本			
合计	3,705,928.06		3,705,928.06

(2) 存货跌价准备及合同履约成本减值准备

适用 不适用

(3) 存货期末余额含有借款费用资本化金额的说明

适用 不适用

(4) 期末建造合同形成的已完工未结算资产情况（尚未执行新收入准则公司适用）

适用 不适用

(5) 合同履约成本本期摊销金额的说明（已执行新收入准则公司适用）

适用 不适用

其他事项：

无。

2. 存货分析

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 370.59 万元、413.01 万元、582.81 万元和 513.12 万元，占资产总额的比例分别为 2.61%、2.99%、3.15%和 3.52%。公司的存货主要为原材料、在产品和库存商品，其中原材料主要包括电脑、显示器、服务器等通用电子设备和零配件、辅材等。

报告期内，随着公司经营规模的扩大，公司的存货规模有所增长。公司的产品以软件为主，销售时通常会搭载在硬件设备上，供客户使用。公司结合在手订单和对未来业绩的预计，适当对硬件产品进行备货，并控制存货总体规模。总体上看，公司存货仍处于较低水平。

(1) 存货库龄情况

报告期各期末，公司的存货构成及库龄情况如下：

项目	金额（元）	占比	库龄
----	-------	----	----

		(%)	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
2020年6月30日						
原材料	2,891,603.13	56.35	1,443,570.14	1,260,973.49	187,059.50	-
在产品	617,349.06	12.03	617,349.06	-	-	-
库存商品	1,328,698.32	25.90	628,275.89	346,571.39	293,824.46	60,026.58
发出商品	293,521.01	5.72	-	-	293,521.01	-
合计	5,131,171.52	100.00	2,689,195.09	1,607,544.88	774,404.97	60,026.58
2019年12月31日						
原材料	3,068,589.61	52.65	1,940,669.44	1,127,920.17	-	-
在产品	1,455,109.18	24.97	1,455,109.18	-	-	-
库存商品	1,010,858.80	17.34	361,630.57	231,172.83	418,055.40	-
发出商品	293,521.01	5.04	-	293,521.01	-	-
合计	5,828,078.60	100.00	3,757,409.19	1,652,614.01	418,055.40	-
2018年12月31日						
原材料	3,067,759.34	74.28	2,312,125.02	660,300.51	-	95,333.81
库存商品	752,588.10	18.22	285,609.56	466,978.54	-	-
发出商品	309,721.41	7.50	309,721.41	-	-	-
合计	4,130,068.85	100.00	2,907,455.99	1,127,279.05	-	95,333.81
2017年12月31日						
原材料	3,177,645.42	85.74	3,039,219.83	-	-	138,425.59
库存商品	528,282.64	14.26	528,282.64	-	-	-
合计	3,705,928.06	100.00	3,567,502.47	-	-	138,425.59

报告期各期末，公司存货未出现减值迹象，无需计提存货跌价准备。

(2) 发出商品具体情况

报告期内，公司发出商品的具体情况如下：

单位名称	产品名称	产品金额(元)	存放地点	存放仓库所有权方	发出年度	期后实现销售金额(元)	期后实现销售金额占发出商品总额的比例
齐鲁医疗投资管理有限公司	医用面罩、一次性医用过滤器	14,700.00	齐鲁医疗投资管理有限公司自有仓库	齐鲁医疗投资管理有限公司	2018年	2019年：14,700.00	100.00%
临沂市沂州实	Zspace300增强软件及配件	1,500.40	临沂市沂州实验学校实验室	临沂市沂州实	2018年	2019年：1,500.40	100.00%

验学校				验学校			
高青县科技馆	科普展品	293,521.01	高青县科技馆展厅	高青科技馆	2018年	2020年7月: 293,521.01	100.00%

公司 2018 年末的发出商品中，向齐鲁医疗投资管理有限公司销售的医用面罩、一次性医用过滤器和向临沂市沂州实验学校销售的 Zspace300 增强软件及配件已实现销售，向高县青科技馆提供的科普展品已于 2020 年 7 月 16 日完成验收并确认收入。

(三) 金融资产、财务性投资

适用 不适用

(四) 固定资产、在建工程

1. 固定资产

适用 不适用

(1) 分类列示

适用 不适用

单位：元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
固定资产	3,106,609.68	3,371,959.90	2,618,258.33	1,972,762.83
固定资产清理				
合计	3,106,609.68	3,371,959.90	2,618,258.33	1,972,762.83

(2) 固定资产情况

适用 不适用

单位：元

2020年6月30日						
项目	生产设备	办公设备	运输设备	电子设备	其他设备	合计
一、账面原值：						
1. 期初余额	1,283,182.41	301,410.49	673,820.71	4,823,075.93		7,081,489.54
2. 本期增加金额	6,283.60			216,144.87		222,428.47
(1) 购置	6,283.60			132,029.88		138,313.48
(2) 在建工程转入						
(3) 企业合并增加						
(4) 存货转入				84,114.99		84,114.99
3. 本期减少金额		7,900.00	157,264.96			165,164.96
(1) 处置或报废		7,900.00	157,264.96			165,164.96
4. 期末余额	1,289,466.01	293,510.49	516,555.75	5,039,220.80		7,138,753.05

二、累计折旧						
1. 期初余额	210,569.90	195,153.20	579,703.22	2,724,103.32		3,709,529.64
2. 本期增加金额	116,301.12	19,638.28	18,666.92	320,411.04		475,017.36
(1) 计提	116,301.12	19,638.28	18,666.92	320,411.04		475,017.36
3. 本期减少金额		3,001.92	149,401.71			152,403.63
(1) 处置或报废		3,001.92	149,401.71			152,403.63
4. 期末余额	326,871.02	211,789.56	448,968.43	3,044,514.36		4,032,143.37
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	962,594.99	81,720.93	67,587.32	1,994,706.44		3,106,609.68
2. 期初账面价值	1,072,612.51	106,257.29	94,117.49	2,098,972.61		3,371,959.90

单位：元

2019年12月31日						
项目	生产设备	办公设备	运输设备	电子设备	其他设备	合计
一、账面原值：						
1. 期初余额	60,006.32	276,355.63	661,873.81	4,377,447.35		5,375,683.11
2. 本期增加金额	1,223,176.09	25,054.86	11,946.90	445,628.58		1,705,806.43
(1) 购置	1,223,176.09	25,054.86	11,946.90	445,628.58		1,705,806.43
(2) 在建工程转入						
(3) 企业合并增加						
3. 本期减少金额						
(1) 处置或报废						
4. 期末余额	1,283,182.41	301,410.49	673,820.71	4,823,075.93		7,081,489.54
二、累计折旧						
1. 期初余额	57,006.01	154,466.96	532,831.00	2,013,120.81		2,757,424.78
2. 本期增加金额	153,563.89	40,686.24	46,872.22	710,982.51		952,104.86
(1) 计提	153,563.89	40,686.24	46,872.22	710,982.51		952,104.86
3. 本期减少金额						
(1) 处置或报废						
4. 期末余额	210,569.90	195,153.20	579,703.22	2,724,103.32		3,709,529.64
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	1,072,612.51	106,257.29	94,117.49	2,098,972.61		3,371,959.90
2. 期初账面价值	3,000.31	121,888.67	129,042.81	2,364,326.54		2,618,258.33

单位：元

2018年12月31日						
项目	生产设备	办公设备	运输设备	电子设备	其他设备	合计
一、账面原值：						
1. 期初余额	60,006.32	244,355.63	661,873.81	3,034,278.84		4,000,514.60
2. 本期增加金额		32,000.00		1,343,168.51		1,375,168.51
(1) 购置		32,000.00		1,343,168.51		1,375,168.51
(2) 在建工程转入						
(3) 企业合并增加						
3. 本期减少金额						
(1) 处置或报废						
4. 期末余额	60,006.32	276,355.63	661,873.81	4,377,447.35		5,375,683.11
二、累计折旧						
1. 期初余额	49,892.10	118,219.24	487,360.48	1,372,279.95		2,027,751.77
2. 本期增加金额	7,113.91	36,247.72	45,470.52	640,840.86		729,673.01
(1) 计提	7,113.91	36,247.72	45,470.52	640,840.86		729,673.01
3. 本期减少金额						
(1) 处置或报废						
4. 期末余额	57,006.01	154,466.96	532,831.00	2,013,120.81		2,757,424.78
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	3,000.31	121,888.67	129,042.81	2,364,326.54		2,618,258.33
2. 期初账面价值	10,114.22	126,136.39	174,513.33	1,661,998.89		1,972,762.83

单位：元

2017年12月31日						
项目	生产设备	办公设备	运输设备	电子设备	其他设备	合计
一、账面原值：						
1. 期初余额	2,232,314.01	207,068.03	774,481.77	2,323,756.61		5,537,620.42
2. 本期增加金额		39,837.60	75,025.64	840,662.63		955,525.87
(1) 购置		39,837.60	75,025.64	840,662.63		955,525.87
(2) 在建工程转入						
(3) 企业合并增加						
3. 本期减少金额	2,172,307.69	2,550.00	187,633.60	130,140.40		2,492,631.69

(1) 处置或报废	2,172,307.69	2,550.00	187,633.60	130,140.40		2,492,631.69
4. 期末余额	60,006.32	244,355.63	661,873.81	3,034,278.84		4,000,514.60
二、累计折旧						
1. 期初余额	522,933.40	88,739.50	603,457.15	1,053,613.08		2,268,743.13
2. 本期增加金额	422,467.68	31,902.24	55,837.75	438,520.75		948,728.42
(1) 计提	422,467.68	31,902.24	55,837.75	438,520.75		948,728.42
3. 本期减少金额	895,508.98	2,422.50	171,934.42	119,853.88		1,189,719.78
(1) 处置或报废	895,508.98	2,422.50	171,934.42	119,853.88		1,189,719.78
4. 期末余额	49,892.10	118,219.24	487,360.48	1,372,279.95		2,027,751.77
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	10,114.22	126,136.39	174,513.33	1,661,998.89		1,972,762.83
2. 期初账面价值	1,709,380.61	118,328.53	171,024.62	1,270,143.53		3,268,877.29

(3) 暂时闲置的固定资产情况

□适用 √不适用

(4) 通过融资租赁租入的固定资产情况（未执行新租赁准则）

□适用 √不适用

(5) 通过经营租赁租出的固定资产

□适用 √不适用

(6) 未办妥产权证书的固定资产情况

□适用 √不适用

(7) 固定资产清理

□适用 √不适用

其他事项：

无

2. 在建工程

□适用 √不适用

3. 固定资产、在建工程分析

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 197.28 万元、261.83 万元、337.20 万元和 310.66 万元，占资产总额的比例分别为 1.39%、1.90%、1.82%和 2.13%。报告期内，为更好的满足研发需求，公司购入了 3D 打印机、服务器等设备，导致固定资产规模增加。总体上看，公司的固定资产规模较小，符合软件企业轻资产的特点。

报告期内，公司生产设备的购入、处置或报废的具体情况如下：

单位：元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
生产设备期初余额	1,283,182.41	60,006.32	60,006.32	2,232,314.01
生产设备购置金额	6,283.60	1,223,176.09	-	-
生产设备处置或报废金额	-	-	-	2,172,307.69
生产设备期末余额	1,289,466.01	1,283,182.41	60,006.32	60,006.32

随着 3D 打印技术的应用及客户对产品制作精细化程度的提高，公司原有生产模具生产的产品已无法满足客户的需求，公司购置 3D 打印机和 UV 打印机，并于 2017 年底对该模具进行报废处置。

2019 年公司生产设备增加的主要系公司在当年设立子公司深圳易创，因生产经营需要购入生产设备 119.54 万元，其中主要生产设备如下：

单位：元

序号	资产名称	数量	原值
1	数控冲床	1	828,318.58
2	数控折弯机（大）	1	158,761.06
3	数控折弯机（小）	1	69,026.55

公司报告期内主要向医学院校提供数字医学产品，公司根据产品方案采购硬件载体，并在收到相关硬件及耗材后，进行简单组装及自制软件产品的嵌入，形成最终产品。公司拥有生产经营活动所必需的生产设备，公司现有固定资产可以满足公司日常办公、研发和经营等需要。

报告期内，公司与同行业可比上市公司固定资产折旧年限相比，不存在显著差异。

截至 2020 年 6 月末，公司固定资产原值为 713.88 万元，账面价值为 310.66 万元，总体成新率为 43.52%。报告期内，公司固定资产运行状况良好，不存在由于技术陈旧、损坏、长期闲置等原因导致可收回金额低于账面价值的情形。

截至 2020 年 6 月末，公司无所有权或使用权受到限制的固定资产。

（五） 无形资产、开发支出

1. 无形资产

适用 不适用

2. 开发支出

适用 不适用

3. 无形资产、开发支出分析

无。

（六） 商誉

适用 不适用

(七) 主要债项**1. 短期借款**

□适用 √不适用

2. 交易性金融负债

□适用 √不适用

3. 衍生金融负债

□适用 √不适用

4. 合同负债（已执行新收入准则公司适用）

√适用 □不适用

(1) 合同负债情况

单位：元

项目	2020年6月30日
预收货款	68,575.00
合计	68,575.00

(2) 报告期内账面价值发生重大变动的金额和原因

□适用 √不适用

其他事项：

公司自2020年1月1日起执行新金融工具准则，将预收的货款作为合同负债列报，对于2019年12月31日前预收款项中的预收货款，仍在预收款项中列报，不进行追溯调整。

5. 长期借款

□适用 √不适用

6. 其他流动负债

□适用 √不适用

7. 其他非流动负债

□适用 √不适用

8. 应付债券

□适用 √不适用

9. 主要债项分析

无。

(八) 股东权益**1. 股本**

单位：元

	2019年12月31日	本期变动					2020年6月30日
		发行新股	送股	公积金转股	其他	小计	
股份总数	58,364,000.00						58,364,000.00

单位：元

	2018年12月31日	本期变动					2019年12月31日
		发行新	送股	公积金	其他	小计	

		股		转股			
股份总数	58,364,000.00						58,364,000.00

单位：元

	2017年12月31日	本期变动					2018年12月31日
		发行新股	送股	公积金转股	其他	小计	
股份总数	29,182,000.00			29,182,000		29,182,000	58,364,000.00

单位：元

	2016年12月31日	本期变动					2017年12月31日
		发行新股	送股	公积金转股	其他	小计	
股份总数	26,432,000	2,750,000				2,750,000	29,182,000.00

其他事项：

(1) 2017年度股本变动

根据公司 2017 年第一次临时股东大会决议并经全国股转公司出具《关于山东数字人科技股份有限公司股票发行股份登记的函》（股转系统函〔2018〕33 号），公司以 14.00 元/股的价格向 24 名合格投资者增发人民币普通股，发行数量为 2,750,000 股，本次发行完成后，公司股本总额变更为 29,182,000 股。

(2) 2018年度股本变动

根据公司 2017 年年度股东大会决议，公司以 2017 年末总股本 29,182,000 股为基数，向权益登记日登记在册的全体股东，以资本公积每 10 股转增 10 股，共计转增 29,182,000 股。本次权益分派实施完成后，公司股本总额变更为 58,364,000 股。

除上述情况外，报告期内公司的股本总额未发生其他变动。

2. 其他权益工具

□适用 √不适用

3. 资本公积

√适用 □不适用

单位：元

项目	2019年12月31日	本期增加	本期减少	2020年6月30日
资本溢价（股本溢价）	14,724,026.39			14,724,026.39
其他资本公积		370,000.00		370,000.00
合计	14,724,026.39	370,000.00		15,094,026.39

单位：元

项目	2018年12月31日	本期增加	本期减少	2019年12月31日
资本溢价（股本溢价）	14,724,026.39			14,724,026.39

其他资本公积			
合计	14,724,026.39		14,724,026.39

单位：元

项目	2017年12月31日	本期增加	本期减少	2018年12月31日
资本溢价（股本溢价）	43,906,026.39		29,182,000.00	14,724,026.39
其他资本公积				
合计	43,906,026.39		29,182,000.00	14,724,026.39

单位：元

项目	2016年12月31日	本期增加	本期减少	2017年12月31日
资本溢价（股本溢价）	9,062,818.84	34,843,207.55		43,906,026.39
其他资本公积				
合计	9,062,818.84	34,843,207.55		43,906,026.39

其他说明，包括本期增减变动情况、变动原因说明：

√适用□不适用

（1）2017年度资本公积变动

根据公司 2017 年第一次临时股东大会决议并经全国股转公司出具《关于山东数字人科技股份有限公司股票发行股份登记的函》（股转系统函〔2018〕33 号），公司以 14.00 元/股的价格向 24 名合格投资者定向增发人民币普通股 2,750,000 股，募集资金总额为 38,500,000.00 元，其中计入股本 2,750,000.00 元，扣除发行费用 906,792.45 元后计入资本公积-股本溢价 34,843,207.55 元。

（2）2018年度资本公积变动

根据公司 2017 年年度股东大会决议，公司以 2017 年末总股本 29,182,000 股为基数，向权益登记日登记在册的全体股东，以资本公积每 10 股转增 10 股，共计转增 29,182,000 股。本次权益分派实施完成后，公司资本公积变更为 14,724,026.39 元。

（3）2020年1-6月资本公积变动

2020年3月6日，徐以发通过全国中小企业股份转让系统以大宗交易方式将其持有公司 570,000 股股票转让给易盛数字，转让价格为 8.00 元/股。

徐以发持有易盛数字 35.0877% 的出资份额，并担任其执行事务合伙人，系易盛数字实际控制人。易盛数字系公司的员工持股平台，本次股权转让系公司发展过程中员工持股的需要，根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》相关规定，本次交易需做股份支付处理。

本次交易前 6 个月内公司二级市场的股票交易均价为 9.04 元/股，本次交易价格参考交易前 6 个月二级市场交易价格，经交易双方协商后确定。公司结合交易前 6 个月内的二级市场交易价格、市盈率水平等因素，确定本次交易时公司股票公允价值为 9.00 元/股，并确认股份支付 37.00 万元。

除上述情况外，报告期内公司的资本公积未发生其他变动。

其他事项：

无。

4. 库存股

适用 不适用

5. 其他综合收益

适用 不适用

6. 专项储备

适用 不适用

7. 盈余公积

适用 不适用

单位：元

项目	2019年12月31日	本期增加	本期减少	2020年6月30日
法定盈余公积	10,995,316.02			10,995,316.02
任意盈余公积				
合计	10,995,316.02			10,995,316.02

单位：元

项目	2018年12月31日	本期增加	本期减少	2019年12月31日
法定盈余公积	7,441,970.53	3,553,345.49		10,995,316.02
任意盈余公积				
合计	7,441,970.53	3,553,345.49		10,995,316.02

单位：元

项目	2017年12月31日	本期增加	本期减少	2018年12月31日
法定盈余公积	5,065,300.38	2,376,670.15		7,441,970.53
任意盈余公积				
合计	5,065,300.38	2,376,670.15		7,441,970.53

单位：元

项目	2016年12月31日	本期增加	本期减少	2017年12月31日
法定盈余公积	2,539,418.77	2,525,881.61		5,065,300.38
任意盈余公积				
合计	2,539,418.77	2,525,881.61		5,065,300.38

其他事项：

公司按照各期税后净利润的10%计提法定盈余公积。报告期内公司盈余公积变动系根据税后净利润提取盈余公积所致。

8. 未分配利润

单位：元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
调整前上期末未分配利润	78,195,139.36	46,550,334.74	45,587,703.44	27,028,957.58
调整期初未分配利润合计数				-4,174,188.67
调整后期初未分配利润		46,550,334.74	45,587,703.44	22,854,768.91
加：本期归属于母公司所有者的净利润	117,150.23	35,198,150.11	23,766,701.45	25,258,816.14
减：提取法定盈余公积		3,553,345.49	2,376,670.15	2,525,881.61
提取任意盈余公积				
提取一般风险准备				
应付普通股股利	23,345,600.00		20,427,400.00	
转作股本的普通股股利				
期末未分配利润	54,966,689.59	78,195,139.36	46,550,334.74	45,587,703.44

调整期初未分配利润明细：

√适用 □不适用

- (1) 由于《企业会计准则》及其相关新规定进行追溯调整，影响期初未分配利润 0.00 元。
- (2) 由于会计政策变更，影响期初未分配利润 0.00 元。
- (3) 由于重大会计差错更正，影响期初未分配利润-4,174,188.67 元。
- (4) 由于同一控制下企业合并导致的合并范围变更，影响期初未分配利润 0.00 元。
- (5) 其他调整合计影响期初未分配利润 0.00 元。

其他事项：

无。

9. 股东权益分析

报告期各期末，公司归属于母公司股东的所有者权益分别为 12,374.10 万元、12,708.03 万元、16,227.85 万元和 13,942.00 万元。报告期内，公司的业务快速发展，收入规模和业绩水平大幅提高，带动了公司归属于母公司股东的所有者权益增加；同时公司积极利用资本市场，通过股权融资的方式募集资金，提高了归属于母公司股东的所有者权益的规模。公司在业务快速发展的同时，注重股东回报，通过现金股利或股票股利，向股东进行权益分派，其中 2018 年度分派现金股利 2,042.74 万元，2020 年 4 月分派现金股利 2,334.56 万元。报告期各期末公司归属于母公司股东的所有者权益规模，充分体现了公司的经营成果和重视股东的合理回报。

(九) 其他资产负债科目分析

1. 货币资金

√适用 □不适用

单位：元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
库存现金	981.89	12,631.89	4,304.89	40,872.98
银行存款	53,287,678.52	77,992,958.45	76,460,914.79	77,894,891.55
其他货币资金		11,799,418.00		80,610.00

合计	53,288,660.41	89,805,008.34	76,465,219.68	78,016,374.53
其中：存放在境外的款项总额	-	-	-	-

使用受到限制的货币资金

√适用 □不适用

单位：元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
保函保证金	-	11,799,418.00	-	80,610.00
合计		11,799,418.00		80,610.00

其他事项：

公司货币资金主要为银行存款和其他货币资金，其他货币资金系履约保函保证金。报告期各期末，公司货币资金余额分别为 7,801.64 万元、7,646.52 万元、8,980.50 万元和 5,328.87 万元，占资产总额的比例分别为 54.86%、55.40%、48.55%和 36.59%。报告期内，公司的销售回款情况良好，货币资金较为充足，保证了公司生产经营的稳定开展。

报告期各期末，公司使用受限的货币资金系已开立尚未到期的履约保函保证金。2019 年末公司的其他货币资金余额为 1,179.94 万元，全部为公司向山东第一医科大学开立履约保函支付的保证金，上述保证金已于 2020 年 3 月全部到期解付。

2. 应付票据

□适用 √不适用

3. 应付账款

√适用 □不适用

(1) 应付账款列示

单位：元

项目	2020年6月30日
货款	1,672,724.10
服务费	345,273.21
合计	2,017,997.31

(2) 按收款方归集的期末余额前五名的应付账款情况

单位：元

单位名称	2020年6月30日		
	应付账款	占应付账款期末余额合计数的比例 (%)	款项性质
山东欣雨辰医疗设备集团股份有限公司	371,050.00	18.39%	货款
淄博福远机电科技有限公司	307,500.00	15.24%	货款
山东大学	262,522.96	13.01%	服务费
济南宏慧商贸有限公司	99,981.60	4.95%	货款
河南中博生物塑化科技有限公司	83,360.00	4.13%	货款

合计	1,124,414.56	55.72%	-
----	--------------	--------	---

(3) 账龄超过1年的重要应付账款

√适用 □不适用

单位：元

项目	期末余额	未偿还或结转的原因
淄博福远机电科技有限公司	307,500.00	合同执行中
河南中博生物塑化科技有限公司	83,360.00	合同执行中
合计	390,860.00	-

其他事项：

公司的应付账款主要为原材料采购款。报告期各期末，公司应付账款余额分别为 310.49 万元、179.76 万元、382.38 万元和 201.80 万元，占负债总额的比例分别为 16.81%、16.43%、16.75% 和 30.60%，公司应付账款总体规模较小。

报告期各期末，公司应付账款前五名的欠款对象、采购内容、欠款期限及期后支付情况如下：

单位名称	金额 (万元)	占比 (%)	采购内容	账龄	期后支付 金额(万元)
2020年6月30日					
山东欣雨辰医疗设备集团股份有限公司	37.11	18.39	无影灯	1年以内	28.24
淄博福远机电科技有限公司	30.75	15.24	科普展品	3-4年	6.00
山东大学	26.25	13.01	技术服务费	1年以内	-
济南宏慧商贸有限公司	10.00	4.95	录播系统及电脑配件	1年以内	-
河南中博生物塑化科技有限公司	8.34	4.13	模型	1-2年	-
合计	112.45	55.72	-	-	15.90
2019年12月31日					
联想(北京)有限公司	99.96	26.14	电脑	1年以内	99.96
淄博福远机电科技有限公司	30.75	8.04	科普展品	3-4年	6.00
山东欣雨辰医疗设备集团股份有限公司	27.21	7.11	无影灯	1年以内	9.90
河南中博生物塑化科技有限公司	24.09	6.30	模型	1-2年	15.75
杭州科洛码光电科技有限公司	23.20	6.07	显微镜配件	1年以内	23.20
合计	205.21	53.66	-	-	154.81
2018年12月31日					
山东欣雨辰医疗设备集团股份有限公司	44.66	24.84	无影灯	1年以内	44.66
淄博福远机电科技有限公司	33.75	18.77	科普展品	2-3年	9.00
河南中博生物塑化科技有限公司	23.82	13.25	模型	1年以内	15.75
山东大学	14.56	8.10	技术服务费	1年以内	14.56

济南宏慧商贸有限公司	10.04	5.59	电脑配件	1-2年	10.04
合计	126.83	70.55	-	-	94.01
2017年12月31日					
安信证券股份有限公司	77.00	24.80	定增发行费用	1年以内	77.00
淄博福远机电科技有限公司	41.70	13.43	科普展品	1-2年	16.95
洛阳凯星电子科技有限公司	32.31	10.41	示教系统	1年以内	32.31
山东欣雨辰医疗设备集团股份有限公司	17.58	5.66	无影灯	1年以内	17.58
南京投石科技有限公司	16.50	5.31	视频制作	1年以内	16.50
合计	185.09	59.61	-	-	160.34

截至2020年6月末，公司应付账款余额中无应付持有公司5%（含5%）以上表决权股份股东的欠款。

报告期各期末，公司账龄超过1年的应付账款构成情况如下：

单位：万元

账龄	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
1-2年	10.39	31.33	14.27	48.73
2-3年	12.42	8.88	45.99	2.18
3年以上	46.77	52.35	9.36	7.36
合计	69.58	92.56	69.62	58.27

报告期各期末，公司账龄超过1年以上的应付账款分别为58.27万元、69.62万元、92.56万元和69.58万元，整体规模较小。

截至2020年6月30日，公司账龄1年以上且余额高于5万元的应付账款情况如下：

单位：万元

单位名称	期末余额	账龄			占账龄超过1年的应付账款总额比例(%)	业务说明	未结算原因
		1-2年	2-3年	3年以上			
淄博福远机电科技有限公司	30.75	-	-	30.75	44.19	采购科普展品	合同执行中
河南中博生物塑化科技有限公司	8.34	8.34	-	-	11.99	标本模型	合同执行中

截至2020年6月末，公司账龄超过1年的主要应付账款中，淄博福远机电科技有限公司系公司日照岚山科技馆项目的供应商，公司与其约定根据收到该项目客户的回款情况向其支付货款，由于该项目回款周期较长，公司尚未全部收回该项目的货款，因此亦未向淄博福远机电科技有限公司支付全部采购款；河南中博生物塑化科技有限公司系公司湖北医院学院生命科技馆项目供应商，公司按收款进度与其进行结算，截至报告期末公司尚未收到全部货款，故尚未与其完成结算。综上，公司账龄超过1年以上的应付账款具有商业合理性。

4. 预收款项

√适用□不适用

(1) 预收款项列示

单位：元

项目	2020年6月30日
房租	457,433.92
合计	457,433.92

(2) 账龄超过1年的重要预收款项情况

□适用√不适用

(3) 期末建造合同形成的已结算未完工项目情况（未执行新收入准则公司适用）

□适用√不适用

其他事项：

公司的预收款项主要为预收的房租及货款。公司自2020年1月1日起执行新金融工具准则，将预收的货款作为合同负债列报，对于2019年12月31日前预收款项中的预收货款，仍在预收款项中列报，不进行追溯调整。

报告期各期末，公司预收款项余额分别为45.24万元、49.61万元、114.07万元和45.74万元，总体规模较小。2019年末预收款项较2018年末有所增长，主要系公司2019年末预收山东第一医科大学货款所致。

截至2020年6月末，公司预收款项余额中无预收持有公司5%（含5%）以上表决权股份的股东款项。

5. 应付职工薪酬

√适用□不适用

(1) 应付职工薪酬列示

单位：元

项目	2019年12月31日	本期增加	本期减少	2020年6月30日
1、短期薪酬	8,003,645.13	9,583,389.72	16,085,440.38	1,501,594.47
2、离职后福利-设定提存计划		101,730.76	101,730.76	
3、辞退福利				
4、一年内到期的其他福利				
合计	8,003,645.13	9,685,120.48	16,187,171.14	1,501,594.47

单位：元

项目	2018年12月31日	本期增加	本期减少	2019年12月31日
1、短期薪酬	5,016,599.36	29,022,510.34	26,035,464.57	8,003,645.13
2、离职后福利-设定提存计划		1,206,560.33	1,206,560.33	
3、辞退福利				
4、一年内到期的其他福利				
合计	5,016,599.36	30,229,070.67	27,242,024.90	8,003,645.13

单位：元

项目	2017年12月31日	本期增加	本期减少	2018年12月31日
1、短期薪酬	5,293,071.16	20,229,437.46	20,505,909.26	5,016,599.36
2、离职后福利-设定提存计划		1,146,730.63	1,146,730.63	
3、辞退福利				
4、一年内到期的其他福利				
合计	5,293,071.16	21,376,168.09	21,652,639.89	5,016,599.36

单位：元

项目	2016年12月31日	本期增加	本期减少	2017年12月31日
1、短期薪酬	3,113,291.00	17,443,547.92	15,263,767.76	5,293,071.16
2、离职后福利-设定提存计划		917,237.24	917,237.24	
3、辞退福利				
4、一年内到期的其他福利				
合计	3,113,291.00	18,360,785.16	16,181,005.00	5,293,071.16

(2) 短期薪酬列示

单位：元

项目	2019年12月31日	本期增加	本期减少	2020年6月30日
1、工资、奖金、津贴和补贴	8,003,645.13	8,784,348.00	15,286,398.66	1,501,594.47
2、职工福利费		395,755.00	395,755.00	
3、社会保险费		219,502.72	219,502.72	
其中：医疗保险费		217,432.71	217,432.71	
工伤保险费		2,070.01	2,070.01	
生育保险费				
4、住房公积金		183,784.00	183,784.00	
5、工会经费和职工教育经费				
6、短期带薪缺勤				
7、短期利润分享计划				
合计	8,003,645.13	9,583,389.72	16,085,440.38	1,501,594.47

单位：元

项目	2018年12月31日	本期增加	本期减少	2019年12月31日
1、工资、奖金、津贴和补贴	5,016,599.36	27,465,546.42	24,478,500.65	8,003,645.13
2、职工福利费		455,995.00	455,995.00	
3、社会保险费		708,433.31	708,433.31	
其中：医疗保险费		616,144.10	616,144.10	
工伤保险费		23,915.01	23,915.01	
生育保险费		68,374.20	68,374.20	
4、住房公积金		272,210.50	272,210.50	

5、工会经费和职工教育经费		120,325.11	120,325.11	
6、短期带薪缺勤				
7、短期利润分享计划				
合计	5,016,599.36	29,022,510.34	26,035,464.57	8,003,645.13

单位：元

项目	2017年12月31日	本期增加	本期减少	2018年12月31日
1、工资、奖金、津贴和补贴	5,293,071.16	18,733,905.86	19,010,377.66	5,016,599.36
2、职工福利费		521,020.48	521,020.48	
3、社会保险费		641,174.76	641,174.76	
其中：医疗保险费		551,902.50	551,902.50	
工伤保险费		27,949.76	27,949.76	
生育保险费		61,322.50	61,322.50	
4、住房公积金		183,570.00	183,570.00	
5、工会经费和职工教育经费		149,766.36	149,766.36	
6、短期带薪缺勤				
7、短期利润分享计划				
合计	5,293,071.16	20,229,437.46	20,505,909.26	5,016,599.36

单位：元

项目	2016年12月31日	本期增加	本期减少	2017年12月31日
1、工资、奖金、津贴和补贴	3,113,291.00	16,247,171.49	14,067,391.33	5,293,071.16
2、职工福利费		428,941.85	428,941.85	
3、社会保险费		524,856.36	524,856.36	
其中：医疗保险费		441,468.00	441,468.00	
工伤保险费		34,336.36	34,336.36	
生育保险费		49,052.00	49,052.00	
4、住房公积金		159,404.00	159,404.00	
5、工会经费和职工教育经费		83,174.22	83,174.22	
6、短期带薪缺勤				
7、短期利润分享计划				
合计	3,113,291.00	17,443,547.92	15,263,767.76	5,293,071.16

(3) 设定提存计划

单位：元

项目	2019年12月31日	本期增加	本期减少	2020年6月30日
1、基本养老保险		97,416.80	97,416.80	
2、失业保险费		4,313.96	4,313.96	
3、企业年金缴费				
合计		101,730.76	101,730.76	

单位：元

项目	2018年12月31日	本期增加	本期减少	2019年12月31日
1、基本养老保险		1,157,588.82	1,157,588.82	
2、失业保险费		48,971.51	48,971.51	
3、企业年金缴费				
合计		1,206,560.33	1,206,560.33	

单位：元

项目	2017年12月31日	本期增加	本期减少	2018年12月31日
1、基本养老保险		1,103,804.88	1,103,804.88	
2、失业保险费		42,925.75	42,925.75	
3、企业年金缴费				
合计		1,146,730.63	1,146,730.63	

单位：元

项目	2016年12月31日	本期增加	本期减少	2017年12月31日
1、基本养老保险		882,936.00	882,936.00	
2、失业保险费		34,301.24	34,301.24	
3、企业年金缴费				
合计		917,237.24	917,237.24	

其他事项：

公司应付职工薪酬主要为工资、奖金、津贴、补贴。报告期各期末，公司应付职工薪酬金额分别为529.31万元、501.66万元、800.36万元和150.16万元。2019年末应付职工薪酬较2018年末大幅增加，主要原因为2019年度公司经营业绩良好，当年计提的年终奖金在期末尚未发放所致。2020年上半年公司完成2019年度年终奖的发放，因此2020年6月末应付职工薪酬余额较低。

(1) 公司的员工薪酬政策

公司的薪酬由以下部分组成：岗位工资、学历工资、职称工资、工龄工资和年终奖。岗位工资根据工作岗位和岗位必需技能情况并参考当地同行业企业的工资标准制定确定，学历工资、职称工资、工龄工资与员工的学历、职称、职级、工龄相挂钩；年终奖根据岗位职责履行状况和工作绩效考核结果发放。在公司担任具体生产经营职务的董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬按公司薪酬政策领取薪酬。2020年5月21日，公司召开2020年第二次临时股东大会审议通过《关于独立董事津贴的议案》，独立董事的津贴标准为每人每年人民币5万元（税前）。对于不在公司担任具体生产经营职务的非独立董事及监事，公司不予支付相关薪酬。

(2) 进入精选层前后高管薪酬安排、薪酬委员会对工资奖金的规定

截至本公开发行说明书签署日，公司对高级管理人员的薪酬安排均根据公司现有薪酬管理制度确定，并无特殊安排。未来公司将在现有《薪酬管理制度》基础上，根据行业发展情况及业务开展需要逐步完善，促使薪酬管理制度及薪酬水平能满足员工个人价值实现及公司业务发展的需要。公

司对高级管理人员的薪酬安排暂未发生变化，精选层挂牌后仍根据公司现有制度执行。

公司对不同级别的管理人员设置不同的奖金基数，年末以奖金基数为基础，结合个人考核情况及公司业绩完成情况，确定最终的奖金数额，具体计算公式为：年终奖金=奖金基数*个人考核系数*公司效益系数。

（3）各级别、各岗位员工的薪酬水平及增长情况

报告期内，公司各级别、各岗位员工的人均薪酬水平及增长情况如下：

单位：万元

年度	职级	管理人员	销售人员	研发人员	生产人员
2020年1-6月	经理	10.27	18.78	8.58	
	普通职员	5.26	3.40	4.76	3.54
2019年度	经理	28.23	60.98	28.04	
	普通职员	11.98	25.37	11.34	8.71
2018年度	经理	17.87	30.70	22.82	
	普通职员	11.54	14.48	10.73	9.87
2017年度	经理	23.23	31.39	23.87	
	普通职员	12.37	13.95	10.08	5.14

注：1、此处人均年薪采用“年度薪酬总额/全年平均人数”方法计算，全年平均人数为全年每月工资发放人数的平均值；2、上表中统计的管理人员工资包括行政管理人员和财务人员；3、2020年1-6月的人均薪酬水平未进行年化。

由上表可知，公司销售人员的薪酬最高，其次是管理人员和研发人员，而生产人员薪酬相对最低。

公司鼓励销售人员开拓市场，销售人员的奖金与业务开拓情况相挂钩，近年来公司的市场规模持续扩大，销售人员的薪酬水平也不断提高。

公司管理人员的薪酬根据各年度公司业绩进行考核。2018年度由于公司经营业绩未达预期，公司当年计提的年终奖大幅下降，导致2018年管理人员的平均薪酬下降，随着2019年经营业绩的大幅提升，2019年度管理人员的平均薪酬也较2018年度有所提高。

对于研发人员薪酬，由于公司是一家专注于数字医学领域的软件开发企业，属于技术密集型行业，作为数字医学产品的提供商，公司的未来发展前景一定程度上取决于能否及时、高效地进行技术更新与产品升级，以满足客户不断升级的需求，公司重视产品研发，研发投入力度较大，且研发人员需具备专业的软件开发技能和一定的医学基础知识，故公司研发人员的薪酬水平较高，报告期内较为稳定且保持持续增长。

公司生产人员人均年薪明显低于研发人员、管理人员、销售人员，系生产人员从事的工作内容主要为触控一体机等硬件组装、软件安装、调试及仓储等，工作内容相对简单，故薪酬相对较低。

综上，公司不同岗位人员的薪酬水平存在一定差异，该差异符合公司实际业务情况，公司员工领取薪酬的水平与其实际从事的具体工作内容相匹配。

报告期内，公司应付职工薪酬变化与实际经营情况相符，公司不存在拖欠职工薪酬的情况。

6. 其他应付款

√适用 □不适用

单位：元

项目	2020年6月30日
应付利息	
应付股利	
其他应付款	113,391.97
合计	113,391.97

(1) 应付利息

□适用 √不适用

(2) 应付股利

□适用 √不适用

(3) 其他应付款

√适用 □不适用

1) 按款项性质列示其他应付款

单位：元

项目	2020年6月30日
押金保证金	93,332.00
应付暂收款	20,059.97
合计	113,391.97

2) 账龄超过1年的重要其他应付款

□适用 √不适用

其他说明：

无。

其他事项：

报告期各期末，公司的其他应付款余额分别为9.82万元、9.33万元、9.33万元和11.34万元，金额较小。2020年6月末公司的其他应付款主要为收取的租房押金。

7. 长期应付款

□适用 √不适用

8. 递延收益

√适用 □不适用

单位：元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
政府补助	1,000,000.00	2,400,000.00	-	2,200,000.00
合计	1,000,000.00	2,400,000.00	-	2,200,000.00

涉及政府补助的项目：

√适用 □不适用

单位：元

补助项目	2019年12月31日	本期增加补助金额	本期计入营业外收入金额	本期计入其他收益金额	本期冲减成本费用金额	其他变动	2020年6月30日	与资产/收益相关	是否与企业日常活动相关的政府补助
数字人体研究成果在临床手术规划的应用与产业化	2,400,000.00			1,400,000.00			1,000,000.00	与收益相关	是
合计	2,400,000.00			1,400,000.00			1,000,000.00	-	-

单位：元

补助项目	2018年12月31日	本期增加补助金额	本期计入营业外收入金额	本期计入其他收益金额	本期冲减成本费用金额	其他变动	2019年12月31日	与资产/收益相关	是否与企业日常活动相关的政府补助
数字人体研究成果在临床手术规划的应用与产业化		2,400,000.00					2,400,000.00	与收益相关	是
合计		2,400,000.00					2,400,000.00	-	-

单位：元

补助项目	2017年12月31日	本期增加补助金额	本期计入营业外收入金额	本期计入其他收益金额	本期冲减成本费用金额	其他变动	2018年12月31日	与资产/收益相关	是否与企业日常活动

			额						相关的政府补助
基于数字人体大数据关键技术的研发及在医疗平台的应用	1,000,000.00			1,000,000.00					与收益相关 是
高精度数字人体大数据产品的研发与应用示范	1,000,000.00			1,000,000.00					与收益相关 是
中国人4D数字化脑图谱可视化系统	200,000.00			200,000.00					与收益相关 是
合计	2,200,000.00			2,200,000.00				-	-

单位：元

补助项目	2016年12月31日	本期增加补助金额	本期计入营业外收入金额	本期计入其他收益金额	本期冲减成本费用金额	其他变动	2017年12月31日	与资产/收益相关	是否与企业日常活动相关的政府补助
基于数字人体大数据关键技术的研发及在医疗平台的应用		1,000,000.00					1,000,000.00	与收益相关	是
高精度数字人体大数据产品的研发与应用示范		1,000,000.00					1,000,000.00	与收益相关	是

中国人4D数字化脑图谱可视化系统		200,000.00					200,000.00	与收益相关	是
合计		2,200,000.00					2,200,000.00	-	-

其他事项:

(1) 根据济南高新区管委会科技经济运行局、济南高新区财政局《关于报送<2017年度山东半岛国家自主创新示范区建设发展资金实施方案>》(济高科经字[2017]08号),公司收到“高精度数字人体大数据产品的研发与应用示范”项目经费100万元。该项补助为与收益相关,用于补偿公司以后期间的相关成本费用,2018年度公司实施该项目,并结转其他收益100万元。

(2) 根据山东省科学技术厅、山东省财政厅《关于下达山东省2017年重点研发计划(第二批)的通知》(鲁科字[2017]88号),公司收到“中国人4D数字化脑图谱可视化系统”项目经费200万元,该项目为公司和山东大学联合申报项目,对于收到省拨经费,公司与山东大学按1:9的比例进行分配,公司收到200万元经费补助后,向山东大学支付180万元,实际留存20万元。该项补助为与收益相关,用于补偿公司以后期间的相关成本费用,2018年度公司实施该项目并结转其他收益20万元。

(3) 根据济南市财政局《关于下达山东省2016年重点研发计划(重大关键技术及重点产业关键技术)资金预算指标的通知》(济财教指[2016]1100号),公司收到“基于数字人体大数据关键技术的研发及在医疗平台的应用”项目经费100万元。该项补助为与收益相关,用于补偿公司以后期间的相关成本费用,2018年度公司实施该项目,并结转其他收益100万元。

(4) 根据山东省科学技术厅《关于下达2019年度山东重点研发计划(重大科技创新工程和结转项目)的通知》(鲁科字[2019]135号),公司收到“数字人体研究成果在临床手术规划的应用与产业化”项目经费240万元。该项补助为与收益相关,用于补偿公司以后期间的相关成本费用,2020年上半年公司实施该项目,并结转其他收益140万元。

9. 其他资产负债科目分析

(1) 预付款项

①按账龄列示的预付款项

单位:元

账龄	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	账面余额	比例(%)	账面余额	比例(%)	账面余额	比例(%)	账面余额	比例(%)
1年以内	2,722,165.73	90.10	1,557,661.13	93.85	1,629,558.92	99.95	1,597,560.93	95.28
1年以上	299,208.29	9.90	102,008.96	6.15	753.00	0.05	79,196.60	4.72
合计	3,021,374.02	100.00	1,659,670.09	100.00	1,630,311.92	100.00	1,676,757.53	100.00

报告期各期末，公司预付账款账面价值分别为 167.68 万元、163.03 万元、165.97 万元和 302.14 万元，占资产总额的比例分别为 1.18%、1.18%、0.90%和 2.07%。公司的预付账款主要为预付原材料采购款、技术服务费及其他相关费用，总体上规模较小。

②报告期各期末，公司预付款项前五名情况如下：

序号	公司名称	金额 (万元)	占比 (%)	款项性质	期后是否结转
2020年6月30日					
1	济南金宇公路产业发展有限公司	64.08	21.21	预付房租物业费	按月结转
2	天健会计师事务所（特殊普通合伙）	23.58	7.81	预付审计费用	执行中，尚未结转
3	潍坊百圣铭科教仪器设备有限公司	23.00	7.61	采购人体数字标本	2020年7月已到货结转
4	中国石油天然气股份有限公司山东济南销售分公司	18.93	6.26	预存车辆汽油费	根据实际使用情况结转
5	北京市康达律师事务所	18.87	6.24	预付律师费用	执行中，尚未结转
合计		148.46	49.13	-	-
2019年12月31日					
1	潍坊百圣铭科教仪器设备有限公司	23.00	13.86	采购人体数字标本	2020年7月已到货结转
2	宋涛	20.00	12.05	采购人体标本模型	已结转
3	南京辉擎信息科技有限公司	18.00	10.85	采购临床诊断与手术规划系统	执行中，尚未结转
4	深圳市鑫飞精密设备有限公司	17.26	10.40	采购固定资产及存货	已结转
5	中国石油天然气股份有限公司山东济南销售分公司	15.95	9.61	预存车辆汽油费	根据实际使用情况结转
合计		94.21	56.77	-	-
2018年12月31日					
1	滕州市恩信数控机械有限公司	25.00	15.33	采购铣床加工中心设备	已结转
2	南京辉擎信息科技有限公司	24.00	14.72	采购临床诊断与手术规划系统	已结转
3	济南银丰能创谷建设有限公司	20.00	12.27	预付购房定金	已结转至其他非流动资产
4	深圳市创凯智能股份有限公司	18.98	11.64	采购 86 寸触控一体机	已结转
5	济南金宇公路产业发展有限公司	14.44	8.85	预付房租	已结转
合计		102.42	62.81	-	-
2017年12月31日					
1	深圳市鑫飞精密设备有限公司	59.41	35.43	采购 55 寸触控一体机	已结转
2	深圳市创凯智能股份有限公司	16.80	10.02	采购 86 寸触控一体机	已结转

3	河南卫教生物科技有限公司	16.00	9.54	采购模型款	已结转
4	山东大学	14.56	8.69	预付技术服务费	已结转
5	济南金宇公路产业发展有限公司	12.53	7.47	预付房租、物业费	已结转
合计		119.30	71.15	-	-

除预付中国石油天然气股份有限公司山东济南销售分公司加油储值卡费用外，公司其他预付款项系根据合同约定支付。公司上述商品或服务的采购，均与公司的生产经营相关，符合公司经营发展的需要。

潍坊百圣铭科教仪器设备有限公司（以下简称“潍坊百圣”）系公司人体标本模型供应商。2019年5月15日，公司与潍坊百圣签订协议，由其为公司制作“人体标本”模型一套，合同总价43.00万元，项目开始时公司预付潍坊百圣23.00万元，项目完成验收后付清余款。该合同项下的产品已于2020年7月到货，潍坊百圣已完成全部模型制作并经公司验收合格，相关预付款项已结转。

南京辉擎信息科技有限公司（以下简称“南京辉擎”）系公司技术服务提供商，根据公司与南京辉擎签订《数字人-临床诊断与手术规划系统定制开发—技术服务合同》，由南京辉擎向公司提供“数字人-临床诊断与手术规划系统”的部分技术开发服务。根据合同约定，本次技术开发服务的期限为自合同签订起2年内，合同总价60万元。2018年7月11日公司向南京辉擎支付24万元预付款，该部分技术服务于2019年5月完成并已结转。2019年公司向南京辉擎支付18万元，南京辉擎尚未完成技术开发服务，相关款项尚未结转。

公司预付济南金宇公路产业发展有限公司的房租及物业费按月结转至相关成本费用。预付中国石油天然气股份有限公司山东济南销售分公司的加油卡费用根据每月实际使用情况结转。预付天健会计师事务所（特殊普通合伙）和北京市康达律师事务所款项系预付本次精选层挂牌相关的审计、律师费用，该费用与本次发行直接相关，待根据本次发行的后续实施情况进行结转。

（2）其他应收款

①其他应收款分类列示

单位：元

类别	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
其他应收款	6,757,858.05	7,148,345.70	8,046,144.99	5,377,840.95

②其他应收款列示

单位：元

种类	2020年6月30日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
单项计提坏账准备					
按组合计提坏账准备	8,102,527.68	100.00	1,344,669.63	16.60	6,757,858.05
合计	8,102,527.68	100.00	1,344,669.63	16.60	6,757,858.05

(续)

种类	2019年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
单项计提坏账准备					
按组合计提坏账准备	8,468,555.55	100.00	1,320,209.85	15.59	7,148,345.70
合计	8,468,555.55	100.00	1,320,209.85	15.59	7,148,345.70

(续)

种类	2018年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
单项计提坏账准备					
按组合计提坏账准备	9,074,506.86	100.00	1,028,361.87	11.33	8,046,144.99
合计	9,074,506.86	100.00	1,028,361.87	11.33	8,046,144.99

(续)

种类	2017年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
单项计提坏账准备					
按组合计提坏账准备	6,146,801.51	100.00	768,960.56	12.51	5,377,840.95
合计	6,146,801.51	100.00	768,960.56	12.51	5,377,840.95

组合中，按账龄分析法计提坏账准备的其他应收款情况如下：

单位：元

账龄	2020年6月30日		2019年12月31日	
	账面金额	坏账准备	账面金额	坏账准备
1年以内	3,603,848.23	180,192.41	4,071,947.10	203,597.36
1-2年	2,035,496.17	203,549.62	2,044,693.17	204,469.32
2-3年	1,821,469.60	364,293.92	1,597,887.60	319,577.52
3-4年	72,400.00	36,200.00	184,714.00	92,357.00
4-5年	44,400.00	35,520.00	345,525.10	276,420.08
5年以上	524,913.68	524,913.68	223,788.58	223,788.58
合计	8,102,527.68	1,344,669.63	8,468,555.55	1,320,209.85
账龄	2018年12月31日		2017年12月31日	
	账面金额	坏账准备	账面金额	坏账准备
1年以内	5,588,963.58	279,448.18	3,286,707.03	164,335.35
1-2年	2,473,672.60	247,367.26	1,477,793.00	147,779.30
2-3年	392,857.00	78,571.40	1,136,612.90	227,322.58
3-4年	383,025.10	191,512.55	32,330.50	16,165.25
4-5年	22,630.50	18,104.40	-	-
5年以上	213,358.08	213,358.08	213,358.08	213,358.08

合计	9,074,506.86	1,028,361.87	6,146,801.51	768,960.56
-----------	---------------------	---------------------	---------------------	-------------------

③报告期各期末，公司其他应收款构成情况如下表所示：

单位：元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
质量保证金	7,280,941.79	7,839,544.25	8,598,593.68	5,386,344.50
投标等保证金	532,025.27	346,967.50	393,559.50	672,695.06
代垫个人社保公积金	99,010.62	96,493.80	79,353.68	84,761.95
房租押金	190,550.00	185,550.00	3,000.00	3,000.00
合计	8,102,527.68	8,468,555.55	9,074,506.86	6,146,801.51

④报告期各期末，其他应收款金额前五名单位情况如下表所示：

单位：元

单位名称	款项性质	账面余额	账龄	占其他应收款余额的比例(%)	坏账准备	是否为关联方
2020年6月30日						
山东第一医科大学	质量保证金	1,173,760.00	1年以内	14.49	58,688.00	否
菏泽城建工程发展集团有限公司	质量保证金	646,058.20	2-3年	7.97	129,211.64	否
北京中医药大学	质量保证金	7,440.00	1年以内	4.27	372.00	否
		219,178.00	1-2年		21,917.80	
		119,099.90	2-3年		23,819.98	
湖北医药学院	质量保证金	168,710.00	1年以内	4.15	8,435.50	否
		167,190.07	1-2年		16,719.01	
中国医科大学	质量保证金	291,300.00	1-2年	3.75	29,130.00	否
		12,760.00	2-3年		2,552.00	
合计		2,805,496.17		34.63	290,845.93	
2019年12月31日						
山东第一医科大学	质量保证金	1,173,760.00	1年以内	13.86	58,688.00	否
菏泽城建工程发展集团有限公司	质量保证金	646,058.20	2-3年	7.63	129,211.64	否
四川大学	质量保证金	559,230.00	1年以内	7.10	27,961.50	否
		42,000.00	1-2年		4,200.00	
北京中医药大学	质量保证金	7,440.00	1年以内	4.08	372.00	否
		219,178.00	1-2年		21,917.80	
		119,099.90	2-3年		23,819.98	
湖北医药学院	质量保证金	168,710.00	1年以内	3.97	8,435.50	否
		167,190.07	1-2年		16,719.01	
合计		3,102,666.17		36.64	291,325.43	

2018年12月31日						
广东江门中医药职业学院	质量保证金	2,174,000.00	1年以内	23.96	108,700.00	否
湖北医药学院	质量保证金	1,205,961.80	1年以内	13.29	60,298.09	否
菏泽城建工程发展集团有限公司	质量保证金	646,058.20	1-2年	7.12	64,605.82	否
南方医科大学	质量保证金	138,900.00	1年以内	4.53	34,197.00	否
		272,520.00	1-2年			
北京中医药大学	质量保证金	219,178.00	1年以内	4.44	35,787.49	否
		119,099.90	1-2年			
		64,593.00	2-3年			
合计		4,840,310.90		53.34	303,588.40	
2017年12月31日						
菏泽城建工程发展集团有限公司	质量保证金	646,058.20	1年以内	10.51	32,302.91	否
滨州医学院	质量保证金	421,600.00	1-2年	6.86	42,160.00	否
包头市财政集中收付中心资金部	质量保证金	301,125.10	2-3年	4.90	60,225.02	否
南方医科大学	质量保证金	272,520.00	1年以内	4.43	13,626.00	否
湖北医药学院	质量保证金	242,760.00	1-2年	3.95	24,276.00	否
合计		1,884,063.30		30.65	172,589.93	

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 537.78 万元、804.61 万元、714.83 万元和 675.79 万元，占资产总额的比例分别为 3.78%、5.83%、3.86%和 4.64%。公司其他应收款主要为质量保证金和投标保证金。公司的客户包括医学院校、医院和科技馆等，在签订合同后，客户通常要求公司按合同总额一定比例支付质量保证金，质保期结束后产品未发生质量问题，则全部退还，因此报告期各期末公司的质量保证金余额较大。

截至 2020 年 6 月 30 日，公司无应收持有公司 5%以上（含 5%）表决权股份的股东的款项。

(3) 投资性房地产

报告期各期末，公司投资性房地产账面价值分别为 1,416.40 万元、1,343.96 万元、1,315.36 万元和 1,277.88 万元，占资产总额的比例分别为 9.96%、9.74%、7.11%和 8.77%。

公司投资性房地产系对外出租的济南市历下区鑫盛大厦 2 号楼 17 层房产及附属的地下车位。公司于 2016 年购入前述房产，拟用于自身的经营办公，前述房产交付后，实际使用效果无法满足公司业务需要，公司将该处房产全部对外出租。公司将该房产计入投资性房地产科目核算，报告期内公司投资性房地产变动情况如下：

单位：元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
----	------------	-------------	-------------	-------------

账面原值	15,688,592.69	15,688,592.69	15,250,268.14	15,250,268.14
累计折旧	2,909,832.18	2,535,019.92	1,810,632.24	1,086,225.24
减值准备	-	-	-	-
账面价值	12,778,760.51	13,153,572.77	13,439,635.90	14,164,042.90

①投资性房地产构成、变动情况及计量方式

根据《企业会计准则第3号——投资性房地产》第九条规定：“企业应当在资产负债表日采用成本模式对投资性房地产进行后续计量，但本准则第十条规定的除外”；第十条规定：“有确凿证据表明投资性房地产的公允价值能够持续可靠取得的，可以对投资性房地产采用公允价值模式进行后续计量。采用公允价值模式计量的，应当同时满足下列条件：（一）投资性房地产所在地有活跃的房地产交易市场；（二）企业能够从房地产交易市场上取得同类或类似房地产的市场价格及其他相关信息，从而对投资性房地产的公允价值作出合理的估计。”公司的投资性房地产所在地虽处济南市高新区，房地产交易市场较为活跃，但公司无法从房地产交易市场上取得同类或类似房地产的市场价格及其他相关信息，从而对投资性房地产的公允价值作出合理的估计。因此，公司采用成本模式对该投资性房地产进行后续计量。

根据《企业会计准则第3号——投资性房地产》规定，投资性房地产由外购取得，成本能够可靠计量，初始计量成本应包括购买价款、相关税费和可直接归属于该资产的其他支出；采用成本模式计量的建筑物的后续计量，适用《企业会计准则第4号——固定资产》。公司的投资性房地产初始计量成本包括房屋购买价款及后续缴纳的契税，2019年投资性房地产原值增加系办理不动产权证书时缴纳契税43.83万元所致。公司对投资性房地产采用年限平均法计提折旧，折旧年限20年，残值率5%，折旧支出同租金收入相配比，公司对投资性房地产的确认及计量符合《企业会计准则》规定。

②投资性房地产折旧年限的合理性及与同行业可比公司的差异情况

公司将持有的济南市历下区新泺大街1299号鑫盛大厦2号楼17层1,804.98 m²办公区域及停车位对外出租，并记入投资性房地产科目，采用成本模式进行后续计量。

《企业会计准则第3号--投资性房地产》第九条规定：“采用成本模式计量的建筑物的后续计量，适用《企业会计准则第4号——固定资产》。”

《企业会计准则第4号--固定资产》第十五条规定：“企业应当根据固定资产的性质和使用情况，合理确定固定资产的使用寿命和预计净残值。”

《企业会计准则第4号--固定资产》第十六条规定：“企业确定固定资产使用寿命，应当考虑下列因素：（一）预计生产能力或实物产量；（二）预计有形损耗和无形损耗；（三）法律或者类似规定对资产使用的限制。”

《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第六十条规定：“除国务院财政、税务主管部门另有规定外，固定资产计算折旧的最低年限如下：

- （一）房屋、建筑物，为20年；

(二) 飞机、火车、轮船、机器、机械和其他生产设备，为 10 年；

(三) 与生产经营活动有关的器具、工具、家具等，为 5 年；

(四) 飞机、火车、轮船以外的运输工具，为 4 年；

(五) 电子设备，为 3 年。”

公司根据房屋及建筑物的预计使用寿命，以及参考同行业上市公司同类资产的折旧年限，审慎确定了房屋及建筑物的折旧年限。公司与同行业可比公司的房屋及建筑物折旧计提政策对比如下：

项目	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
卫宁健康	年限平均法	20-50	10	1.8-4.5
麦迪科技	年限平均法	40	5	2.38
天堰科技	年限平均法	20	5	4.75
数字人	年限平均法	20	5	4.75

注：上表中可比公司的房屋及建筑物折旧计提政策来源于各公司公告的《2019 年年度报告》。

由上表可知，与同行业可比公司的折旧年限相比，公司房屋及建筑物的折旧年限更为谨慎，总体上不存在重大差异。

综上，公司的投资性房地产折旧年限合理，符合《企业会计准则》及相关法律法规的规定，与同行业可比公司相比更为谨慎，总体上不存在重大差异。

(4) 长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用余额分别为 25.68 万元、15.41 万元、20.57 万元和 12.24 万元，占资产总额的比例分别为 0.18%、0.11%、0.11%和 0.08%。公司的长期待摊费用为尚未摊销完毕的装修费用。

(5) 递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产分别为 56.91 万元、52.03 万元、89.29 万元和 80.41 万元，占资产总额的比例分别为 0.40%、0.38%、0.48%和 0.55%。公司的递延所得税资产主要是计提往来款项坏账准备及未实现内部交易损益等形成的可抵扣暂时性差异确认的递延所得税资产。

(6) 其他非流动资产

截至 2020 年 6 月末，公司的其他非流动资产为 3,405.25 万元，占资产总额的比例为 23.38%。公司的其他非流动资产系公司预购的房产及车位，具体情况如下：

2019 年 4 月 10 日，公司与济南银丰能创谷建设有限公司签订济南市商品房买卖合同，购买其位于银丰新能源产业园 8 号楼商品房，合同总价款 3,047.21 万元。合同约定：“买受人应于 2019 年 4 月 10 日前付清购房总价款，出卖人应当在 2020 年 12 月 31 日前，依照国家和地方人民政府的有关规定，将合同约定的商品房交付买受人使用。”

公司现经营场所系租赁取得，公司于 2019 年与济南银丰能创谷建设有限公司签订合同，购买其开发建设的银丰新能源产业园项目二期 8 号楼房产及附属车位，商品房的用途为商务办公，建筑面

积共 2,878.74 平方米，待房产交付后用于扩大公司生产经营，有利于进一步改善公司的经营办公环境，提升公司的整体形象和综合实力，对公司长期发展有一定积极影响，因此购买该房产物业具有必要性。

截至公开发行说明书签署日，上述房产尚未竣工，尚未到合同约定的交付时间，故尚未能办理相关过户手续和产权证明，因此相关房产物业达成协议后尚未过户，具有合理性。

公司自 2018 年 12 月开始与济南银丰能创谷建设有限公司洽谈购房意向，具体的交易过程如下：

单位：元

序号	合同签订日期	合同标的	合同金额	付款时间	付款金额	备注
1	2019-4-10	银丰新能源产业园 8 号楼商品房	30,472,067.00	2018-12-14	200,000.00	购房意向金
				2019-1-14	8,941,434.00	预付购房款
				2019-4-10	21,330,633.00	预付购房款
2	2020-1-16	银丰新能源产业园 8 号楼地下车库共 29 套	2,895,000.00	2019-1-14	300,000.00	购置车位意向金
				2020-1-17	2,595,000.00	预付车位购置款
3	2020-1-16	银丰新能源产业园 8 号楼地下车库共 3 套	90,000.00	2020-1-17	90,000.00	预付车位使用权购置款
4	2020-1-16	银丰新能源产业园 8 号楼储藏室 1620	30,480.00	2020-1-17	30,480.00	预付购房款

公司已就上述房产和车位购买签订合同并支付购买价款，上述交易具有真实性。公司的上述房产和车位购买价格系以市场价格为基础，经双方协商确定，交易价格公允。

公司拟购买的上述房产及车位仍处于建设过程中，尚未交付，公司亦未将购买合同、收据等用于抵押担保等情形，截至公开发行说明书签署日，上述房产及车位不存在权属纠纷。待上述房产交付后，公司将及时根据合同约定，办理相关资产的产权证书。截至公开发行说明书签署日，尚不存在可能导致公司不能按合同约定办理产权证书的风险，对公司的资产完整性不会产生不利影响。

(7) 应交税费

报告期各期末，公司应交税费构成情况如下：

单位：元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
企业所得税	64,315.82	4,681,163.91	1,707,880.65	962,991.32
增值税	1,182,056.44	2,317,180.35	1,571,744.23	2,932,573.30
其他	189,778.85	374,880.94	256,766.80	430,025.09
合计	1,436,151.11	7,373,225.20	3,536,391.68	4,325,589.71

公司的应交税费主要由企业所得税和增值税构成。报告期各期末，公司应交税费余额分别为432.56万元、353.64万元、737.32万元和143.62万元，占负债总额的比例分别为23.41%、32.33%、32.29%和21.78%。2019年度公司利润总额较2018年度增长51.18%，当年末计提的企业所得税较2018年末大幅增加，导致2019年末应交税费余额较2018年末大幅增加。2020年上半年公司完成2019年度所得税汇算清缴，导致2020年6月末应交税费余额大幅下降。

三、 盈利情况分析

（一） 营业收入分析

1. 营业收入构成情况

单位：元

项目	2020年1月—6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
主营业务收入	14,391,346.09	95.76%	110,332,098.99	98.93%	72,941,630.07	98.52%	79,415,043.05	98.86%
其他业务收入	637,939.46	4.24%	1,197,067.22	1.07%	1,098,880.40	1.48%	918,394.90	1.14%
合计	15,029,285.55	100.00%	111,529,166.21	100.00%	74,040,510.47	100.00%	80,333,437.95	100.00%

其他事项：

报告期内，公司营业收入分别为8,033.34万元、7,404.05万元、11,152.92万元和1,502.93万元，整体呈增长趋势。公司营业收入主要来源于主营业务收入，报告期内公司主营业务收入占营业收入的比例分别为98.86%、98.52%、98.93%和95.76%，主营业务收入主要系基于“数字人体技术”的数字医学教育信息化产品和科普展品收入。公司其他业务收入系房租租赁收入和废料出售收入，其他业务收入规模较小。

2. 主营业务收入按产品或服务分类

单位：元

项目	2020年1月—6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
数字人解剖教学系统及实验室整体方案	7,017,532.52	48.76%	61,527,091.10	55.77%	43,429,328.88	59.54%	48,069,092.21	60.53%
医学形态学数字化教学平台	3,890,785.26	27.04%	35,884,850.66	32.52%	11,652,070.76	15.97%	15,475,988.03	19.48%
数字化生命科学馆整体方案及其他	1,470,540.71	10.22%	7,683,505.85	6.96%	13,002,241.84	17.83%	4,141,905.14	5.22%
科普展品	1,583,185.84	11.00%	1,918,358.41	1.74%	4,857,988.59	6.66%	11,728,057.67	14.77%
交互智能一	429,301.76	2.98%	3,318,292.97	3.01%	0.00	0.00%	0.00	0.00%

体机								
合计	14,391,346.09	100.00%	110,332,098.99	100.00%	72,941,630.07	100.00%	79,415,043.05	100.00%

其他事项:

公司主要产品为数字人解剖教学系统及实验室整体方案和医学形态学数字化教学平台，系数字医学教育信息化产品。公司基于“数字人体技术”进行软件研发，在丰富产品内容的基础上满足授课教师的教学功能诉求，开发适合国内医学教学方式的数字化医学教育软件，提高教学质量和效率的同时也缓解了标本不易获取的难题。报告期内，上述产品收入占主营业务收入的比例保持在75%以上。

报告期内，公司数字人解剖教学系统及实验室整体方案收入金额分别为4,806.91万元、4,342.93万元、6,152.71万元和701.75万元，占各期主营业务收入的比例分别为60.53%、59.54%、55.77%和48.76%，占比有所下降。2019年数字人解剖教学系统及实验室整体方案收入金额大幅增加，主要原因包括：一方面，山东第一医科大学、广西医科大学、宁夏医科大学等重要院校客户于2019年新建校区或新建数字化医学教学楼，对数字医学教育信息化产品的采购量增加；另一方面，公司为客户提供医学实验室一体化解决方案，通过搭配更多辅助硬件设施来丰富实验室功能，由于配套硬件销售增加，进一步提高了收入规模。

报告期内，公司医学形态学数字化教学平台收入金额分别为1,547.60万元、1,165.21万元、3,588.49万元和389.08万元，占各期主营业务收入的比例分别为19.48%、15.97%、32.52%和27.04%。2019年医学形态学数字化教学平台收入大幅增加，原因与数字人解剖教学系统及实验室整体方案收入增长原因一致，医学院校新校区和数字化医学教学楼的新建，促使部分重点医学院校客户加大对数字医学教育信息化产品的采购量。

报告期内，公司数字化生命科学馆整体方案及其他收入金额分别为414.19万元、1,300.22万元、768.35万元和147.05万元，占各期主营业务收入的比例分别为5.22%、17.83%、6.96%和10.22%。数字化生命科学馆整体方案及其他销售收入在2018年大幅增长，主要原因包括：一方面，湖北医药学院生命科学馆项目完成交付，该项目规模较大；另一方面，医疗器械耗材订单数量增加，进一步提高了该类业务销售额。

由于科普展品毛利率偏低且回款周期较长，报告期内公司逐步降低相关业务投入，新签的该类业务合同金额较少，导致该类业务收入逐年减少。交互智能一体机是公司2019年新设子公司深圳易创的主要产品，深圳易创致力于智能商用显示终端的研发和生产，该项业务处于起步阶段，2019年度的销售占比较低。

2019年度，公司数字人解剖教学系统及实验室整体方案业务、医学形态学数字化教学平台等业务收入的增长情况分析如下：

(1) 数字人解剖教学系统及实验室整体方案业务

2019年公司数字人解剖教学系统及实验室整体方案业务前五大客户与上年比较情况如下：

单位：元

客户名称	2019年销售金额	客户名称	2018年销售金额
山东第一医科大学	9,962,654.86	首都医科大学	4,649,137.92
宁夏医科大学	7,755,643.99	广东江门中医药职业学院	3,403,448.28
河南应用职业技术学院	2,203,761.06	中国医科大学	1,991,379.31
中国人民解放军空军军医大学	1,945,132.75	遵义医科大学	1,713,793.11
中国人民解放军陆军军医大学	1,794,955.76	北京安华永福科贸发展有限公司	1,433,103.46
小计	23,662,148.42	小计	13,190,862.08

2019年数字人解剖教学系统及实验室整体方案业务前五大客户的主要产品销售情况如下：

单位：元

项目	数字人解剖&手术规划系统 V1.0	数字人解剖系统 V6.0/V5.0	易创数字人解剖系统 V4.0
2019年平均销售单价	70,796.46	112,743.36	65,590.43
2018年平均销售单价	-	114,022.99	72,117.46
2019年销售数量	20.00	20.00	128.00
2018年销售数量	-	24.00	64.00
2019年订单数量	20.00	20.00	128.00
2018年订单数量	-	24.00	64.00
2019年订单金额（不含税）	1,415,929.20	2,254,867.25	8,395,575.21
2018年订单金额（不含税）	-	2,736,551.72	4,615,517.24
2019年中标文件数量	20.00	20.00	128.00
2018年中标文件数量	-	24.00	64.00
2019年中标文件金额（不含税）	1,415,929.20	2,254,867.25	8,395,575.21
2018年中标文件金额（不含税）	-	2,736,551.72	4,615,517.24

根据上表，2019年数字人解剖教学系统及实验室整体方案业务前五大客户的主要产品中，“数字人解剖&手术规划系统 V1.0”为2019年面向市场销售的新产品，新产品的推出带动公司销售收入的增加；2019年数字人解剖系统 V6.0/V5.0 产品销售量及销售单价较2018年变动较小，2019年易创数字人解剖系统 V4.0 销量较2018年大幅增加，销售单价小幅度下降。

2019年公司数字人解剖教学系统及实验室整体方案业务收入大幅增加的主要原因系公司为医学院校提供医学实验室一体化整体解决方案，通过更新产品功能模块来不断丰富实验室教学功能，客户对产品的理解和认可度的提升带来销量的增加。同时，山东第一医科大学、宁夏医科大学等重要院校客户于2019年新建校区或新建数字化医学教学楼，对数字人解剖教学系统及实验室整体方案业务产品需求量增加。公司数字人解剖教学系统及实验室整体方案业务实施周期较短，通常为1-2周，公司在合同项目实施完成并经验收合格取得验收单时及时确认收入。上述主要类别产品订单数量及金额、实现收入与相应中标文件数量及金额能够一一对应。

（2）医学形态学数字化教学平台业务

2019年公司医学形态学数字化教学平台业务前五大客户与上年比较情况如下：

客户名称	2019年销售金额 (元)	客户名称	2018年销售金额 (元)
山东第一医科大学	9,765,486.76	山西医科大学晋祠学院	2,422,413.80
广西医科大学	7,885,964.58	中国医科大学	1,413,793.10
潍坊医学院	1,566,831.85	北京中医药大学	862,245.94
湖北医药学院	1,493,008.83	首都医科大学	750,000.00
河北大学	1,465,486.70	南方医科大学	708,620.69
小 计	22,176,778.72	小 计	6,157,073.53

2019年医学形态学数字化教学平台业务前五大客户的主要产品销售情况如下：

单位：元

项 目	数字人胚胎学虚拟仿真 教学系统 V1.0	易创数字显微镜图像 处理系统软件 V1.0	易创医学形态学数字 化教学平台系统 V3.0
2019年平均销售单价	5,546.45	268.54	2,020.33
2018年平均销售单价	3,636.68		2,268.87
2019年销售数量	243.00	580.00	2,484.00
2018年销售数量	302.00		991.00
2019年订单数量	243.00	580.00	2,484.00
2018年订单数量	302.00		991.00
2019年订单金额（不含税）	1,347,787.60	155,752.21	5,018,495.57
2018年订单金额（不含税）	1,098,275.87		2,248,452.83
2019年中标文件数量	243.00	580.00	2,484.00
2018年中标文件数量	302.00		991.00
2019年中标文件金额（不含税）	1,347,787.60	155,752.21	5,018,495.57
2018年中标文件金额（不含税）	1,098,275.87		2,248,452.83

根据上表，2019年“数字人胚胎学虚拟仿真教学系统 V1.0”产品在原有产品基础上增加了新模块，销售单价较2018年增加；2019年“易创医学形态学数字化教学平台系统 V3.0”产品较2018年销售单价变动较小，“易创医学形态学数字化教学平台系统 V3.0”产品及“易创数字显微镜图像处理系统软件 V1.0”产品销量较2018年大幅增加。

2019年公司医学形态学数字化教学平台业务大幅增加的主要原因系公司为医学院校提供医学实验室一体化建设解决方案，通过推出新产品或者在原有产品基础上增加新模块的方式来不断丰富实验室教学功能，客户对产品的理解和认可度的提升带来销量的增加。同时，山东第一医科大学、广西医科大学等重要院校客户于2019年新建校区或新建数字化医学教学楼，对医学形态学数字化教学平台业务产品需求量增加，2019年中标数量大幅增长。公司医学形态学数字化教学平台业务实施周期较短，通常为1-2周，公司在合同项目实施完成并经验收合格取得验收单时及时确认收入。上述主要类别产品订单数量及金额、实现收入与相应中标文件数量及金额能够一一对应。

（3）所处行业的整体增长率水平

公司所处行业为“I 信息传输、软件和信息技术服务业”之“I65 软件和信息技术服务业”之“I6510 软件开发”。软件内容涉及医学教育，主要客户是医学院校。由于无法通过公开途径获取所处行业的

整体增长率情况，公司以同行业可比公司增长率水平进行分析。

公司名称	2019 年度营业收入（元）	2018 年度营业收入（元）	增长率
卫宁健康	1,908,007,949.00	1,438,761,343.81	32.61%
麦迪科技	333,116,193.35	284,276,878.15	17.18%
天堰科技	192,547,178.20	201,140,385.34	-4.27%

同行业可比公司营业收入增长率差异较大，主要原因系各公司在细分行业、市场地位、技术实力、销售模式等方面存在差异。公司 2019 年度营业收入增长率高于同行业可比公司，主要原因包括，一方面，数字医学教育信息化细分行业整体增速较快，公司基于真实人体断层图像数据为基础的“中国数字人解剖系统”、“医学形态学数字化教学系统”等产品获得众多客户的理解和认可，2019 年销售收入较 2018 年大幅增加；另一方面，公司经营规模小于可比公司，2018 年公司营业收入基数较低，2019 年营业收入大幅增加的情况下收入增幅更高。

2019 年除数字人解剖教学系统及实验室整体方案业务、医学形态学数字化教学平台业务增长外，公司新设子公司深圳易创，从事交互智能一体机的研发和生产，该产品已于 2019 年实现对外销售。

综上，结合公司主要类别产品的价格、变动情况、销量、订单数量、实现收入与中标文件的对应关系以及所处行业的整体增长率水平等因素，公司 2019 年数字人解剖教学系统及实验室整体方案业务、医学形态学数字化教学平台等各类业务收入的增长具有合理性。

3. 主营业务收入按销售区域分类

单位：元

项目	2020 年 1 月—6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
境内-华东	6,295,719.25	43.75%	38,822,436.22	35.19%	20,879,578.55	28.63%	29,708,364.84	37.41%
境内-华中	2,802,389.37	19.47%	15,112,798.44	13.70%	9,285,247.27	12.73%	11,863,538.48	14.94%
境内-西北	1,621,327.44	11.27%	13,660,985.56	12.38%	2,563,175.02	3.51%	814,871.80	1.03%
境内-华南	1,545,151.33	10.74%	12,422,740.67	11.26%	15,849,043.98	21.73%	12,995,408.18	16.36%
境内-华北	1,306,460.16	9.08%	12,269,549.20	11.12%	8,541,847.25	11.71%	10,976,329.86	13.82%
境内-西南	643,395.89	4.47%	11,569,522.12	10.49%	8,576,202.95	11.76%	10,703,709.39	13.8%
境内-东北	176,902.65	1.23%	3,993,537.70	3.62%	7,246,535.05	9.93%	2,352,820.50	2.96%
境外			2,480,529.08	2.25%				
合计	14,391,346.09	100.00%	110,332,098.99	100.00%	72,941,630.07	100.00%	79,415,043.05	100.00%

其他事项：

公司的销售区域以境内为主，报告期各期境内市场销售占比分别为 100.00%、100.00%、97.75% 和 100.00%。境内市场中，华东区域销售占比分别为 37.41%、28.63%、35.19% 和 43.75%，占比最高

且大幅超过其他区域。公司总部位于山东，并与当地知名医学院校开展长期合作，拥有本土优势和营销优势，具备丰富的客户资源和品牌知名度，因此华东区域销售占比较高。

4. 主营业务收入按销售模式分类

√适用□不适用

单位：元

项目	2020年1月—6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
直接销售：								
数字人解剖教学系统及实验室整体方案	4,371,275.89	30.37%	43,505,927.39	39.43%	27,878,921.44	38.22%	33,723,929.87	42.46%
医学形态学数字化教学平台	1,654,210.03	11.50%	30,798,608.23	27.91%	9,425,211.14	12.92%	11,124,646.13	14.01%
数字化生命科学馆整体方案及其他	1,470,540.71	10.22%	3,475,806.74	3.15%	12,916,034.93	17.71%	2,753,723.09	3.47%
科普展品	1,583,185.84	11.00%	1,422,478.02	1.29%	3,320,711.11	4.55%	2,309,509.86	2.91%
交互智能一体机	429,301.76	2.98%	3,318,292.97	3.01%	-	0.00%	-	0.00%
间接销售：								
数字人解剖教学系统及实验室整体方案	2,646,256.63	18.39%	18,021,163.71	16.34%	15,550,407.44	21.32%	14,345,162.34	18.06%
医学形态学数字化教学平台	2,236,575.23	15.54%	5,086,242.43	4.61%	2,226,859.62	3.05%	4,351,341.90	5.48%
数字化生命科学馆整体方案及其他	-	0.00%	4,207,699.11	3.81%	86,206.91	0.12%	1,388,182.05	1.75%
科普展品	-	0.00%	495,880.39	0.45%	1,537,277.48	2.11%	9,418,547.81	11.86%
合计	14,391,346.09	100.00%	110,332,098.99	100.00%	72,941,630.07	100.00%	79,415,043.05	100.00%

其他事项：

公司的销售包括直接销售和间接销售，直接销售主要包括招投标和客户直接委托方式实现的销售，间接销售系部分终端客户通过中间商采购公司产品，报告期内，公司的销售模式以直接销售为主，公司直接销售金额占主营业务收入的比例分别为 62.85%、73.40%、74.79%和 66.07%。

报告期内，公司通过招投标获取业务的情况如下：

期间	招投标获取业务的数量	销售额（元）	占主营业务收入比例
----	------------	--------	-----------

2020年1-6月	12	8,560,451.42	59.48%
2019年度	57	73,728,661.78	66.82%
2018年度	48	45,482,129.87	62.35%
2017年度	51	43,609,798.21	54.91%

公司主要的客户群体包括医学院校、医院及科技展馆等，执行预算管理和招标采购制度的客户较多，报告期各期公司通过招投标获取业务的销售金额占主营业务收入比例维持在60%左右。

报告期内公司前五大中间商销售内容、销售额及占比情况如下：

单位：元

序号	中间商名称	销售内容	销售额	占主营业务收入比例
2020年1-6月				
1	武汉黑普科技有限公司	数字医学教育信息化产品	672,566.36	4.67%
2	内蒙古蒙古科技有限公司	数字医学教育信息化产品	525,663.72	3.65%
3	福建省科学器材进出口有限公司	数字医学教育信息化产品	460,176.99	3.20%
4	上海慧志工贸发展有限公司	数字医学教育信息化产品	372,743.36	2.59%
5	山东东方仪表电力设备成套有限责任公司	数字医学教育信息化产品	309,752.21	2.15%
	合计		2,340,902.64	16.26%
2019年度				
1	上海锡禾实业有限公司	数字医学教育信息化产品、生命科学馆	2,561,716.80	2.32%
2	江西贤聚景欣医药生物科技有限公司	生命科学馆	1,946,902.64	1.76%
3	贵州秉合商贸有限公司	数字医学教育信息化产品	1,493,805.32	1.35%
4	武汉黑普科技有限公司	数字医学教育信息化产品	1,371,447.98	1.24%
5	河南恒孚来商贸有限公司	数字医学教育信息化产品	1,369,911.51	1.24%
	合计		8,743,784.25	7.91%
2018年度				
1	北京安华永福科贸发展有限公司	数字医学教育信息化产品	1,433,103.46	1.96%
2	济南沐晟信息科技有限公司	科普展品	1,229,310.34	1.69%
3	深圳市瑞安和科技有限公司	数字医学教育信息化产品	1,112,068.97	1.52%
4	贵州秉合商贸有限公司	数字医学教育信息化产品	676,724.14	0.93%
5	山西腾友科技有限公司	数字医学教育信息化产品	634,999.99	0.87%
	合计		5,086,206.90	6.97%
2017年度				

1	菏泽城建工程发展集团有限公司	科普展品	5,823,829.91	7.33%
2	浙江科信文化发展有限公司	科普展品	1,709,401.70	2.15%
3	济南康本医疗器械有限公司	医学耗材	1,388,182.05	1.75%
4	合肥市科隆商贸有限责任公司	数字医学教育信息化产品	797,094.02	1.00%
5	昆明赫尔氏生物工程有限公司	数字医学教育信息化产品	784,615.38	0.99%
	合计		10,503,123.06	13.22%

报告期各期公司前五大中间商客户变动较为频繁，中间商较为分散，主要系中间商根据下游终端客户的需求向公司进行采购，下游终端客户主要为医学院校，其采购资金主要来源于财政拨款，受资金来源限制，医学院校短期内大规模重复采购的频次相对较少，因此报告期内公司前五大中间商客户存在较大变动。

5. 主营业务收入按季度分类

√适用□不适用

单位：元

项目	2020年1月—6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
第一季度	162,876.99	1.13%	2,639,830.95	2.39%	2,762,981.60	3.79%	2,057,053.81	2.59%
第二季度	14,228,469.10	98.87%	18,423,859.22	16.70%	11,479,980.79	15.74%	9,696,969.75	12.21%
第三季度	-	-	15,071,509.15	13.66%	17,648,168.97	24.19%	12,017,825.60	15.13%
第四季度	-	-	74,196,899.67	67.25%	41,050,498.71	56.28%	55,643,193.89	70.07%
合计	14,391,346.09	100.00%	110,332,098.99	100.00%	72,941,630.07	100.00%	79,415,043.05	100.00%

其他事项：

报告期内公司第四季度主营业务收入占比分别为 70.07%、56.28%和 67.25%，第四季度主营业务收入占比显著高于其他三个季度，公司收入存在季节性波动的特点。公司收入季节性波动的主要原因系公司下游客户以各类医学院校为主，大部分属于财政拨款的事业单位，这些客户执行严格的预算管理和招标采购制度，通常在每年上半年制定采购计划，并需通过预算、审批、招标、合同签订等流程，合同最终签订通常在下半年，公司主要产品安装交付周期较短，项目实施完成后的验收也主要在下半年，特别是第四季度，导致第四季度销售额占全年比重较高。

(1) 报告期内按月份披露第四季度的销售情况

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额(元)	比例(%)	金额(元)	比例(%)	金额(元)	比例(%)
10月	25,170,027.48	22.81	5,707,600.85	7.82	11,489,896.17	14.47
11月	23,386,101.00	21.20	21,568,600.89	29.57	16,167,950.29	20.36
12月	25,640,771.19	23.24	13,774,296.97	18.88	27,985,347.43	35.24

小计	74,196,899.67	67.25	41,050,498.71	56.28	55,643,193.89	70.07
----	---------------	-------	---------------	-------	---------------	-------

公司第四季度各月收入金额主要受订单数量、合同约定交付时间、项目实施周期等因素综合影响，不同月份收入占比存在一定的变化。

2017年12月份确认收入金额占比较高，主要原因为公司于2017年与菏泽城建工程发展集团有限公司分别签订单县科技馆展览展项深化设计、制作及相关服务采购—第七标包、单县科技馆展览展项深化设计、制作及相关服务采购—第十二标包、单县科技馆标志性展项（科学之父）深化设计、制作及相关服务项目，该项目于2017年12月通过验收并确认收入。同时公司于2017年12月4日与厦门医学院签订政府采购合同，公司按照合同约定交付产品，于2017年12月通过验收并确认收入。

2018年11月份确认收入金额占比较高，主要原因为2018年9月公司与中国医科大学分别签订实验教学楼改建项目生命科学馆第二批及实验教学楼改建项目解剖和虚拟教研室设备采购二标段合同，公司按照合同约定交付产品，于2018年11月通过验收并确认收入。2018年9月、10月公司与首都医科大学分别签订基础医学实验教学中心实验建设—设备购置—02、人才培养质量建设—大体老师无言良师实验室建设—高清数字化建设—设备购置—01合同，公司按照合同约定交付产品，于2018年11月通过验收并确认收入。

2019年公司第四季度各月份收入占比较为均衡。

（2）报告期内第四季度前十大客户情况

单位：元

2019年第四季度前十大客户					
客户名称	合同金额	业务取得途径	合同签订时间	验收日期	当期收入确认金额
山东第一医科大学	22,292,800.00	招投标	2019/11/5; 2019/12/2	2019/12/25	19,728,141.62
广西医科大学	8,911,140.00	招投标	2019/8/2	2019/11/25	7,885,964.58
宁夏医科大学	8,763,877.74	招投标	2019/9/24	2019/10/20	7,755,643.99
中国人民解放军空军军医大学	2,198,000.00	招投标	2019/12/13	2019/12/23	1,945,132.75
中国人民解放军陆军军医大学	2,028,300.00	招投标、 商务谈判	2019/9/18; 2019/10/15; 2019/10/15	2019/10/27; 2019/10/21; 2019/10/18	1,794,955.76
甘肃卫生职业学院	1,895,900.00	招投标	2019/12/7	2019/12/10	1,677,787.60
成都大学	1,866,000.00	招投标	2019/7/8; 2019/8/8	2019/12/10; 2019/12/16	1,651,327.44
河北大学	1,680,800.00	招投标	2019/11/15	2019/11/30	1,487,433.60
曹妃甸职业技术学院	1,388,000.00	校内招标	2019/8/23	2019/10/15	1,228,318.58
陕西中医药大学	1,325,200.00	招投标	2019/10/28	2019/11/28	1,172,743.36
2018年第四季度前十大客户					
客户名称	合同金额	业务取得途径	合同签订时间	验收日期	当期收入确认金额
中国医科大学	5,826,000.00	招投标	2018/9/8	2018/11/27	5,022,413.79

首都医科大学	5,395,000.00	招投标	2018/9/11; 2018/10/16	2018/11/5	4,650,862.06
广东江门中医药职业学院	3,948,000.00	招投标	2018/12/18	2018/12/22	3,403,448.28
齐鲁医疗投资管理有限公司	框架协议	商务谈判	2017/7/7	发货后一周内签收	1,452,524.45
北京安华永福科贸发展有限公司	1,662,400.00	商务谈判	2017/12/26	2018/11/23	1,433,103.46
天津中医药大学	1,644,999.00	招投标	2018/10/19	2018/10/23	1,418,102.58
济南市科学技术局	1,580,000.00	招投标	2018/1/19	2018/10/15	1,362,068.98
山东中医药高等专科学校	1,574,900.00	招投标	2018/6/6	2018/11/20	1,357,672.42
南方医科大学	1,389,000.00	招投标	2018/12/13	2018/12/17	1,197,413.79
深圳市瑞安和科技有限公司	1,290,000.00	商务谈判	2018/9/20; 2018/11/25	2018/11/27; 2018/12/4	1,112,068.97
2017年第四季度前十大客户					
客户名称	合同金额	业务取得途径	合同签订时间	验收日期	当期收入确认金额
菏泽城建工程发展集团有限公司	6,813,882.00	竞争性磋商	2017/7/11; 2017/8/12	2017/12/11	5,823,829.91
泰山医学院	4,295,619.00	招投标	2017/9/21	2017/10/29	3,671,469.25
洛阳职业技术学院	3,020,700.00	招投标	2017/9/10; 2017/11/30	2017/10/28; 2017/12/25	2,581,794.86
厦门医学院	2,689,200.00	招投标	2017/12/4	2017/12/11	2,298,461.54
南方医科大学	2,546,400.00	招投标	2017/4/10	2017/11/8	2,176,410.27
湖北医药学院	2,505,900.00	招投标	2017/12/20	2017/12/29	2,141,794.89
齐鲁医疗投资管理有限公司	框架协议	商务谈判	2017/7/7	发货后一周内签收	1,971,426.51
广州医科大学	2,102,200.00	招投标	2017/5/25	2017/10/16	1,796,752.14
浙江科信文化发展有限公司	2,000,000.00	商务谈判	2017/7/31	2017/12/20	1,709,401.70
重庆医科大学	1,855,980.00	招投标	2017/11/6	2017/11/27	1,586,307.69
注：1、第四季度存在同一客户因多项业务合作而签署多份合同的情形，表中“合同金额”系该客户当年度第四季度合同总额。					
2、根据《全国中小企业股份转让系统精选层挂牌审查问答（一）》，公司已申请对2017年至2019年第四季度收入确认前十大项目客户对应的成本结转金额不予披露。					

6. 营业收入总体分析

报告期内，公司营业收入分别为 8,033.34 万元、7,404.05 万元、11,152.92 万元和 1,502.93 万元，整体呈增长趋势。2018 年营业收入较 2017 年降低 7.83%，主要原因包括：一方面，2018 年医学形态学数字化教学平台中配套硬件销售量减少，导致销售订单总金额低于 2017 年度；另一方面，由于科普展品毛利率偏低且回款周期较长，公司降低相关业务投入，2018 年新签的该类业务订单金额较少。2019 年营业收入相比去年同期增长 51.26%，主要原因包括：一方面，山东第一医科大学、广西医科大学、宁夏医科大学等重要院校客户于 2019 年新建校区或新建数字化医学教学楼，对数字医学教育信息化产品的采购量增加；另一方面，公司为客户提供医学实验室一体化解决方案，通过搭配

更多辅助硬件设施来丰富实验室功能，由于配套硬件销售增加，进一步提高了收入规模。

公司报告期各期末以及目前在手合同或订单数量、金额及各期新签合同数量、金额情况如下：

日期	2020年6月30日/2020年1-6月		
项目	数字医学产品	科普展品	交互智能一体机
期末合同或订单数量	3	1	-
期末合同金额（含税）	965,900.00	1,200,000.00	
各期新签合同数量	38		20
各期新签合同金额	12,748,791.37		431,340.00
日期	2019年12月31日/2019年度		
项目	数字医学产品	科普展品	交互智能一体机
期末合同或订单数量	3	2	-
期末合同金额（含税）	1,213,111.00	2,989,000.00	-
各期新签合同数量	197	8	82
各期新签合同金额	120,576,388.92	2,077,410.00	3,807,772.00
日期	2018年12月31日/2018年度		
项目	数字医学产品	科普展品	交互智能一体机
期末合同或订单数量	5	2	-
期末合同金额（含税）	820,612.20	1,297,000.00	-
各期新签合同数量	149	9	-
各期新签合同金额	79,104,227.47	4,772,400.00	-
日期	2017年12月31日/2017年度		
项目	数字医学产品	科普展品	交互智能一体机
期末合同或订单数量	3	1	-
期末合同金额（含税）	1,925,800.00	896,000.00	-
各期新签合同数量	169	26	-
各期新签合同金额	81,776,998.85	13,548,303.00	-

截至本公开发行说明书签署日，公司数字医学教育产品预计在2020年12月31日前完成的在手订单共29个，合计金额2,040.80万元，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	数量	金额
数字人解剖教学系统及实验室整体方案	17	722.24
医学形态学数字化教学平台	6	645.11
数字化生命科学馆整体方案及其他	6	673.45
合计	29	2,040.80

公司上述在手订单按不同获取方式的构成情况如下：

单位：万元

项目	招投标		客户直接委托		中间商	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
数字人解剖教学系统及实验室整体方案	5	330.75	1	0.6	10	390.89
医学形态学数字化教学平台	4	512.79			3	132.32

数字化生命科学馆整体方案及其他	1	315.85			5	357.60
合计	10	1,159.39	1	0.6	18	880.81

现阶段医学院校客户已开始密集实施招标采购活动，公司已与多个客户进行沟通，了解其采购计划，积极参与客户的招投标，以获取业务订单，截至本公开发行说明书签署日，公司拟参与投标的项目共 85 个，招标预算金额合计 9,255.40 万元，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日前拟参与招投标项目	
	数量	金额
数字人解剖教学系统及实验室整体方案	59	6,389.60
医学形态学数字化教学平台	19	1,781.80
数字化生命科学馆整体方案及其他	7	1,084.00
合计	85	9,255.40

（二） 营业成本分析

1. 营业成本构成情况

单位：元

项目	2020年1月—6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
主营业务成本	4,491,675.61	92.30%	34,128,967.39	97.92%	18,736,610.12	96.28%	25,855,563.56	97.27%
其他业务成本	374,812.26	7.70%	724,387.68	2.08%	724,407.00	3.72%	724,407.00	2.73%
合计	4,866,487.87	100.00%	34,853,355.07	100.00%	19,461,017.12	100.00%	26,579,970.56	100.00%

其他事项：

报告期内，公司营业成本分别为 2,658.00 万元、1,946.10 万元、3,485.34 万元和 486.65 万元，公司的营业成本主要由主营业务成本构成，主营业务成本与公司主营业务收入的变化趋势一致。

2. 主营业务成本构成情况

√适用□不适用

单位：元

项目	2020年1月—6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
直接材料	4,096,243.04	91.20%	33,238,570.82	97.39%	18,310,872.65	97.72%	25,633,358.21	99.14%

直接人工	258,293.82	5.75%	507,344.15	1.49%	269,276.91	1.44%	109,307.49	0.42%
制造费用	137,138.75	3.05%	383,052.42	1.12%	156,460.56	0.84%	112,897.86	0.44%
合计	4,491,675.61	100.00%	34,128,967.39	100.00%	18,736,610.12	100.00%	25,855,563.56	100.00%

其他事项:

公司主营业务成本由直接材料、直接人工和制造费用构成。报告期内，公司直接材料占比分别为 99.14%、97.72%、97.39%和 91.20%，直接材料占比较高，直接材料主要由外购的配套硬件设备组成。公司核心产品是数字医学信息化软件，生产过程主要是软硬件的嵌入整合，生产过程简单且耗时较短。同时，由于相关的软件开发支出已在研发时进行费用化处理，形成软件产品销售时对应的成本支出较低，因此直接人工成本较低。制造费用主要包括为生产而发生的各项间接费用，包括辅料、折旧摊销等。总体上看，报告期内，公司主营业务成本结构较为稳定，未发生重大变化。

(1) 主要产品的成本核算方法和归集过程情况

公司的主要产品包括数字人解剖教学产品、医学形态学数字化教学产品、生命科学馆展品、科普展品，产品之间的差异主要是软件部分和硬件中的直接材料，上述各项产品成本的核算方法和归集过程不存在重大差异。公司软件开发过程的相关人工薪酬和其他支出已在研发当期计入研发费用，不存在结转成本的情况；硬件部分相关的直接材料成本、直接人工成本、制造费用等成本费用结转至成本。交互智能一体机由子公司深圳易创独立生产和核算，成本的核算方法和归集过程与公司硬件产品一致。

公司生产成本项目分为直接材料、人工成本和制造费用，归集与分配具体方式如下：

①直接材料：主要包括触控一体机、数字处理终端、显微镜等硬件载体。直接材料根据各产品实际领用的材料，在财务系统中进行归集，材料计价方式采用月末一次加权平均法。直接材料核算金额根据系统中归集的生产领用数量及月末一次加权平均单价定向归集不同产品实际领用材料成本。

②直接人工、制造费用：生产成本中直接人工根据实际生产人员薪酬支出进行归集，制造费用主要包括零星辅料及折旧费用。月末直接人工、制造费用按照权责发生制归集并核算。根据公司的生产模式和业务流程，直接人工与制造费用金额及占比较小，公司对直接人工与制造费用根据不同产品的直接材料成本占比进行分摊。

③成本结转：月末已完工产品根据成本核算单中归集的各产品成本结转至库存商品核算。

综上，公司依据《企业会计准则》相关文件要求核算产品成本，公司的生产成本能够按照不同产品清晰归类，产品或服务成本确认与计量具有完整性及合规性。

(2) 报告期各期主要原材料的采购数量、采购价格和采购金额情况

报告期各期主要原材料由于品牌、型号、配置不同，采购价格不具有可比性。报告期内主要原材料的采购数量及采购金额除考虑少量安全库存备货需求外，主要与各期客户功能化需求相关。

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
----	-----------	--------	--------	--------

主营业务收入(元)	14,391,346.09	110,332,098.99	72,941,630.07	79,415,043.05
采购金额(元)	3,193,969.73	33,842,687.64	18,468,333.45	28,704,581.40

公司直接材料的采购综合考虑收入规模、安全库存后，制定采购计划安排采购。报告期各期采购金额与生产和销售规模相匹配。

报告期各期，公司主要原材料的具体采购情况如下：

①触控一体机类材料

项 目	84 寸以下触控一体机		84 寸及以上触控一体机	
	数量(台)	金额(元)	数量(台)	金额(元)
2017 年	419.00	3,649,632.79	191.00	4,203,846.16
2018 年	331.00	2,562,511.34	141.00	2,679,767.43
2019 年	458.00	3,079,349.67	136.00	2,011,125.29
2020 年 1-6 月	28.00	162,654.87	27.00	357,522.12

②其他主要材料

单位：元

项 目	电脑		手术无影灯		Zspace 虚拟现实电脑一体机	
	数量(台)	金额	数量(台)	金额	数量(台)	金额
2017 年	170	752,301.71	106	991,332.49	102	2,976,251.28
2018 年	360	1,016,727.91	77	995,819.32	60	1,517,036.89
2019 年	972	3,072,896.16	117	1,149,183.71	3	106,194.69
2020 年 1-6 月	330	1,175,525.66	9	87,610.62	-	-

公司采购的流程为根据产品设计及中标的销售合同，采购或定制与软件配套的硬件、配件。根据公司采购与付款内控制度的相关规定，采购人员根据产品设计及中标的销售合同确定合作供应商，就交期、技术参数、规格型号、性能、账期、价格与供应商进行谈判，确认无误后，提交相关领导审批，签订采购合同或订单。根据公司内控制度，公司根据合作供应商的品质、价格、配合度进行即时考评，并结合同类产品市场价格情况，建立和维持合格供应商清单。采购人员在对产品参数、性能、交期、价格等信息进行综合比较后选定合作供应商。公司主要原材料采购价格与市场价格不存在较大差异。

(3) 报告期内，公司主营业务成本中直接材料的具体构成情况如下：

单位：元

内容	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年 1-6 月
84 寸以下触控一体机	3,596,974.56	2,758,498.28	3,125,349.20	237,801.41
84 寸及以上触控一体机	4,173,305.32	2,430,014.84	2,039,772.94	408,455.01
电脑	746,837.32	975,539.70	2,537,075.27	1,306,358.24
手术无影灯	902,780.12	1,076,689.44	1,120,865.13	87,610.62
Zspace 虚拟现实电脑一体机	1,493,367.69	1,679,790.46	1,081,810.74	-

显微镜及显微处理终端	1,821,879.90	362,929.66	7,301,232.83	178,690.27
摄像机及配件	546,395.69	134,028.43	1,361,636.40	91,837.50
科普及生命科学馆模型	2,538,053.33	1,534,508.58	920,004.10	888,782.85
医疗器械耗材	1,398,896.97	1,220,552.68	316,303.75	-
触控一体机配件	-	-	1,798,669.58	275,001.64
教具	3,019,519.32	1,663,542.68	2,477,242.84	315,094.08
解剖台	273,504.27	294,274.96	599,292.04	-
显示设备	369,464.03	164,909.51	619,044.06	49,743.43
摄像设备	641,172.77	301,313.96	777,020.67	86,405.12
分析设备	-	1,077,498.29	976,504.61	-
计算机网络产品（路由器、网线、打印机等）	270,198.01	216,122.23	1,288,589.76	50,597.39
虚拟仿真模型及配件	1,640,595.33	853,337.04	402,537.90	-
实验室配套辅助材料	72,755.12	206,660.27	1,471,761.92	-
其他	2,127,658.46	1,360,661.64	3,023,857.08	119,865.48
合计	25,633,358.21	18,310,872.65	33,238,570.82	4,096,243.04

3. 主营业务成本按产品或服务分类

单位：元

项目	2020年1月—6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
数字人解剖教学系统及实验室整体方案	1,535,097.70	34.18%	14,814,153.08	43.41%	10,234,937.89	54.62%	12,373,755.26	47.86%
医学形态学数字化教学平台	613,649.05	13.66%	12,946,910.92	37.93%	949,632.89	5.07%	5,386,629.05	20.83%
数字化生命科学馆整体方案及其他	1,141,375.36	25.41%	2,559,999.49	7.50%	4,477,945.90	23.90%	1,398,896.97	5.41%
科普展品	841,495.22	18.73%	1,426,786.84	4.18%	3,074,093.44	16.41%	6,696,282.28	25.90%
交互智能一体机	360,058.28	8.02%	2,381,117.06	6.98%	-	0.00%	-	0.00%
合计	4,491,675.61	100.00%	34,128,967.39	100.00%	18,736,610.12	100.00%	25,855,563.56	100.00%

其他事项：

报告期内公司的主营业务成本中，数字人解剖教学系统及实验室整体方案和医学形态学数字化教学平台成本占比较高，与公司的主营业务收入构成情况基本匹配。2018年度医学形态学数字化教

学平台成本占比较低，主要原因是高毛利的软件产品形态学数字化教学系统和虚拟仿真教学平台系统销售占比增加，公司软件产品成本主要是加密设备的支出，其成本较低。2019年度医学形态学数字化教学平台成本占比大幅增加，主要原因为2019年该类产品中的数码显微互动业务订单较多，数码显微互动产品是由显微镜、计算机和嵌入式软件组成的一体设备，由于配套硬件成本较高，增加了该类产品成本总额。

(1) 报告期各期各业务类型主营业务收入成本对比明细

①2020年1-6月明细情况

项目	收入金额(元)	比例(%)	成本金额(元)	比例(%)	收入增长率(%)	成本增长率(%)
数字人解剖教学系统及实验室整体方案	7,017,532.52	48.76	1,535,097.70	34.18	-19.98	-37.07
医学形态学数字化教学平台	3,890,785.26	27.04	613,649.05	13.66	-37.51	-77.49
数字化生命科学馆整体方案及其他	1,470,540.71	10.22	1,141,375.36	25.41	-66.90	-22.24
科普展品	1,583,185.84	11.00	841,495.22	18.73	562.99	395.96
交互智能一体机	429,301.76	2.98	360,058.28	8.02	-69.02	-64.02
合计	14,391,346.09	100.00	4,491,675.61	100.00	-31.68	-42.29

②2019年度明细情况

项目	收入金额(元)	比例(%)	成本金额(元)	比例(%)	收入增长率(%)	成本增长率(%)
数字人解剖教学系统及实验室整体方案	61,527,091.10	55.77	14,814,153.08	43.41	41.67	44.74
医学形态学数字化教学平台	35,884,850.66	32.52	12,946,910.92	37.93	207.97	1,263.36
数字化生命科学馆整体方案及其他	7,683,505.85	6.96	2,559,999.49	7.50	-40.91	-42.83
科普展品	1,918,358.41	1.74	1,426,786.84	4.18	-60.51	-53.59
交互智能一体机	3,318,292.97	3.01	2,381,117.06	6.98		
合计	110,332,098.99	100.00	34,128,967.39	100.00	51.26	82.15

③2018年度明细情况

项目	收入金额(元)	比例(%)	成本金额(元)	比例(%)	收入增长率(%)	成本增长率(%)
数字人解剖教学系统及实验室整体方案	43,429,328.88	59.54	10,234,937.89	54.62	-9.65	-17.29
医学形态学数字化教学平台	11,652,070.76	15.97	949,632.89	5.07	-24.71	-82.37
数字化生命科学馆整体方案及其他	13,002,241.84	17.83	4,477,945.90	23.90	213.92	220.11
科普展品	4,857,988.59	6.66	3,074,093.44	16.41	-58.58	-54.09
交互智能一体机						
合计	72,941,630.07	100.00	18,736,610.12	100.00	-8.15	-27.53

④2017年度明细情况

项目	收入金额(元)	比例(%)	成本金额(元)	比例(%)	收入增长率(%)	成本增长率(%)
数字人解剖教学系统及实验室整体方	48,069,092.21	60.53	12,373,755.26	47.86	44.92	23.10

案						
医学形态学数字化教学平台	15,475,988.03	19.48	5,386,629.05	20.83	12.51	30.15
数字化生命科学馆整体方案及其他	4,141,905.14	5.22	1,398,896.97	5.41		
科普展品	11,728,057.67	14.77	6,696,282.28	25.90	-15.39	-30.46
交互智能一体机						
合计	79,415,043.05	100.00	25,855,563.56	100.00	30.65	8.54

(2) 报告期各期各业务类型收入成本的匹配性

项目	2020年1-6月			2019年度		
	收入增长率 (%)	成本增长率 (%)	毛利率 (%)	收入增长率 (%)	成本增长率 (%)	毛利率 (%)
数字人解剖教学系统及实验室整体方案	-19.98	-37.07	78.12	41.67	44.74	75.92
医学形态学数字化教学平台	-37.51	-77.49	84.23	207.97	1263.36	63.92
数字化生命科学馆整体方案及其他	-66.90	-22.24	22.38	-40.91	-42.83	66.68
科普展品	562.99	395.96	46.85	-60.51	-53.59	25.62
交互智能一体机	-69.02	-64.02	16.13			28.24
合计	-31.68	-42.29	68.79	51.26	82.15	69.07

(续上表)

项目	2018年度			2017年度		
	收入增长率 (%)	成本增长率 (%)	毛利率 (%)	收入增长率 (%)	成本增长率 (%)	毛利率 (%)
数字人解剖教学系统及实验室整体方案	-9.65	-17.29	76.43	44.92	23.10	74.26
医学形态学数字化教学平台	-24.71	-82.37	91.85	12.51	30.15	65.19
数字化生命科学馆整体方案及其他	213.92	220.11	65.56			66.23
科普展品	-58.58	-54.09	36.72	-15.39	-30.46	42.90
交互智能一体机						
合计	-8.15	-27.53	74.31	30.65	8.54	67.44

根据上表可看出，各业务类型收入增长率与成本增长率呈同方向变动。医学形态学数字化教学平台业务的产品形态为独立软件产品、软硬件结合产品，不同客户间的需求存在差异，如软件模块的数量、搭配硬件的配置、教师端和学生端的数量配比、教学功能化需求。

2019年公司为医学院提供医学实验室一体化建设解决方案，不断丰富实验室教学功能，客户对产品的理解和认可度的提升带来销量的增加。同时，山东第一医科大学、广西医科大学等重要院校客户于2019年新建校区或新建数字化医学教学楼，对数字医学产品采购量增加。以上原因综合导致2019年医学形态学数字化教学平台收入提高。公司为医学院校提供医学实验室一体化建设方案的过程中，通过搭配辅助硬件设施来丰富实验室教学功能。2019年辅助硬件设施较2018年增加，硬件产品毛利率较低，2019年该类业务整体毛利率下降，从而导致2019年该类业务成本增长率高于收

入增长率。

2018年医学形态学数字化教学平台业务中配套辅助硬件设施销售量较2017年减少，独立软件产品销售量增加，导致2018年医学形态学数字化教学平台业务毛利率增加，成本增长率低于收入增长率。

2017年医学形态学数字化教学平台业务中配套硬件设施销售量占比较2016年提高，导致2017年医学形态学数字化教学平台业务毛利率小幅度下降，成本增长率高于收入增长率。

4. 营业成本总体分析

报告期各期，公司其他业务成本占比较低且保持稳定，营业成本变动主要受主营业务成本变动影响。主营业务成本变动趋势基本与主营业务收入一致，但2018年主营业务成本降幅高于主营业务收入降幅，主要原因为医学形态学数字化教学平台中软件产品销售比例较高，软件类产品配套硬件成本低导致2018年该项业务成本降幅偏高。

公司上游系电子配件供应商，下游系医学院校和医院。报告期内，受公司医学院校客户数量不断增加，部分新增客户单次采购规模和采购金额较高，以及医学院校客户对数字医学产品短期内大规模重复采购频次较少的影响，公司的数字医学产品主要客户存在较大的变化。主要客户对教学实验室功能诉求的不同，导致软硬件产品比例、教师端和学生端的数量配比以及销售价格存在差异。

公司产品使用的基础硬件产品属于通用电子产品，其市场竞争充分，供应商数量众多，价格也相对透明，主要供应商变动对营业成本影响较少。

（三） 毛利率分析

1. 毛利按产品或服务分类构成情况

单位：元

项目	2020年1月—6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
主营业务毛利	9,899,670.48	97.41%	76,203,131.60	99.38%	54,205,019.95	99.31%	53,559,479.50	99.64%
其中：数字人解剖教学系统及实验室整体方案	5,482,434.82	53.95%	46,712,938.02	60.92%	33,194,390.99	60.82%	35,695,336.95	66.41%
医学形态学数字化教学平台	3,277,136.21	32.25%	22,937,939.74	29.92%	10,702,437.87	19.61%	10,089,358.99	18.77%
数字化生命科学馆整体方案及其他	329,165.35	3.24%	5,123,506.36	6.68%	8,524,295.94	15.62%	2,743,008.17	5.10%
科普展品	741,690.62	7.30%	491,571.57	0.64%	1,783,895.15	3.27%	5,031,775.39	9.36%
交互智能一体机	69,243.48	0.68%	937,175.91	1.22%	-	-	-	-

其他业务毛利	263,127.2	2.59%	472,679.54	0.62%	374,473.40	0.69%	193,987.90	0.36%
合计	10,162,797.68	100.00%	76,675,811.14	100.00%	54,579,493.35	100.00%	53,753,467.40	100.00%

其他事项:

报告期内，公司营业毛利分别为 5,375.35 万元、5,457.95 万元、7,667.58 万元和 1,016.28 万元，其中主营业务毛利分别为 5,355.95 万元、5,420.50 万元、7,620.31 万元和 989.97 万元，占营业毛利的比例分别为 99.64%、99.31%、99.38%和 97.41%，报告期内公司营业毛利主要来源于主营业务毛利。公司毛利按产品分类构成情况及占比与营业收入按产品分类构成情况及占比基本一致。报告期内公司数字人解剖教学系统及实验室整体方案毛利分别为 3,569.53 万元、3,319.44 万元、4,671.29 万元和 548.24 万元，占营业毛利的比例分别为 66.41%、60.82%、60.92%和 53.95%，系公司毛利的主要来源。

2. 主营业务按产品或服务分类的毛利率情况

项目	2020年1月—6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	毛利率(%)	主营收入占比(%)	毛利率(%)	主营收入占比(%)	毛利率(%)	主营收入占比(%)	毛利率(%)	主营收入占比(%)
数字人解剖教学系统及实验室整体方案	78.12%	48.76%	75.92%	55.77%	76.43%	59.54%	74.26%	60.53%
医学形态学数字化教学平台	84.23%	27.04%	63.92%	32.52%	91.85%	15.97%	65.19%	19.48%
数字化生命科学馆整体方案及其他	22.38%	10.22%	66.68%	6.96%	65.56%	17.83%	66.23%	5.22%
科普展品	46.85%	11.00%	25.62%	1.74%	36.72%	6.66%	42.90%	14.77%
交互智能一体机	16.13%	2.98%	28.24%	3.01%	-	-	-	-

其他事项:

报告期内，公司数字人解剖教学系统及实验室整体方案毛利率分别为 74.26%、76.43%、75.92%，和 78.12%，整体保持稳定。该项产品是公司“数字人体技术”相关产品中的核心产品，专业化程度高，产品定价相对较高。

报告期内，公司医学形态学数字化教学平台产品毛利率分别为 65.19%、91.85%、63.92%和 84.23%，变动幅度较大。2018 年该产品毛利率大幅提高，主要原因系软件产品形态学数字化教学软件和虚拟仿真教学系统销量增加，该类业务中独立软件销售占比由 2017 年的 51.84%提升到 2018 年的 84.24%，大幅提高了当年毛利率。2019 年该类产品中的数码显微互动业务订单增加，数码显微互动产品是由显微镜、计算机和嵌入式软件组成的一体设备，由于配套硬件成本较高，导致该产品毛利率较 2018 年下降，但仍处在较高水平。

报告期内，公司数字化生命科学馆整体方案及其他产品毛利率分别为 66.23%、65.56%、66.68%和 22.38%，公司科普展品毛利率分别为 42.90%、36.72%、25.62%和 46.85%。2020 年 1-6 月数字化

生命科学馆整体方案毛利率较低，主要原因为软硬件产品的占比、辅助硬件设施搭配与以前年度项目存在差异。由于科普展品对技术水平和数据精确度要求较低，报告期内公司逐步减少了相关业务投入。交互智能一体机系公司 2019 年新设子公司深圳易创的主要产品，该项业务尚处于起步阶段。

3. 主营业务按销售区域分类的毛利率情况

适用 不适用

4. 主营业务按照销售模式分类的毛利率情况

适用 不适用

项目	2020年1月—6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	毛利率(%)	主营收入占比(%)	毛利率(%)	主营收入占比(%)	毛利率(%)	主营收入占比(%)	毛利率(%)	主营收入占比(%)
直接销售:								
数字人解剖教学系统及实验室整体方案	71.94%	30.37%	74.46%	39.43%	73.26%	38.22%	73.84%	42.46%
医学形态学数字化教学平台	69.43%	11.50%	58.93%	27.91%	91.06%	12.92%	55.97%	14.01%
数字化生命科学馆整体方案及其他	22.38%	10.22%	75.98%	3.15%	65.83%	17.71%	74.41%	3.47%
科普展品	46.85%	11.00%	27.55%	1.29%	47.65%	4.55%	34.25%	2.91%
交互智能一体机	16.13%	2.98%	28.24%	3.01%	-	0.00%	-	0.00%
间接销售:								
数字人解剖教学系统及实验室整体方案	88.34%	18.39%	79.46%	16.34%	82.11%	21.32%	75.24%	18.06%
医学形态学数字化教学平台	95.17%	15.54%	94.12%	4.61%	95.21%	3.05%	88.77%	5.48%
数字化生命科学馆整体方案及其他	-	0.00%	59.00%	3.81%	25.47%	0.12%	50.00%	1.75%
科普展品	-	0.00%	20.10%	0.45%	13.10%	2.11%	45.03%	11.86%

其他事项:

报告期内，公司数字人解剖教学系统及实验室整体方案和医学形态学数字化教学平台间接销售模式毛利率高于直销销售模式，主要原因是中间商通常会自行采购部分配套硬件，公司向中间商销售的产品中软件产品比例较高，导致间接销售模式下毛利率相对较高。

其他业务产品不同销售模式下毛利率差异的主要原因为各种模式下客户订单功能化需求不同而搭配不同的硬件设施导致。

5. 可比公司毛利率比较分析

公司名称	2020年1月—6月	2019年度	2018年度	2017年度
卫宁健康	48.97%	51.42%	52.00%	52.27%
麦迪科技	74.51%	72.07%	74.46%	73.72%
天堰科技	49.42%	59.69%	61.40%	56.19%
平均数(%)	57.80%	61.06%	62.62%	60.73%
发行人(%)	67.62%	68.75%	73.72%	66.91%

其他事项:

报告期内公司毛利率低于麦迪科技，高于卫宁健康和天堰科技，公司毛利率处于可比公司的毛利率区间内。公司所处大行业为软件和信息技术服务业，软件产品具有毛利率较高的固有特点。各可比公司之间毛利率差异的主要原因系产品中软硬件构成比例及客户整体化需求不同所致。

(1) 同行业可比公司对比情况

项目	公司	麦迪科技	卫宁健康	天堰科技	对比说明
产品及服务内容	主要产品包括数字人解剖系统、数字解剖实验室整体解决方案、医学形态学数字化教学平台、科普展品等。2019年软件收入占比主营业务收入比例为54.44%	医疗IT和医疗服务业务，核心产品主要包括临床医疗管理信息系统应用软件、临床信息化整体解决方案。2019年软件收入占比51.26%。	提供医疗健康卫生信息化解决方案，业务覆盖智慧医院、区域卫生、基层卫生、公共卫生、医疗保险、健康服务等领域。软件销售占比55.30%。	基础模拟器、智能仿真模拟器、虚拟现实模拟器、训练及管理软件、训练辅助配套等管理和综合软件系列产品。	公司以医学教育软件产品为主，为医学院校提供医学教育产品。
业务模式	采用研发+采购+生产+销售的经营模式	采用采购、研发、销售模式，根据市场需求及自身情况，独立进行生产经营活动。	集研发、销售和技术服务为一体，为客户提供“一体化”的解决方案	一是自主研发+采购+生产+销售的经营模式；二是代理医教设备销售	公司以研发技术为核心，核心产品“数字人解剖系统”和“医学形态学数字化教学平台”不断升级、优化，从而实现产品增值
业务开发能力	典型客户：山东第一医科大学、宁夏医科大学、中国医科大学等医学院校。	典型客户：复旦大学附属肿瘤医院、广州医科大学附属第一医院、江苏舜博医疗器械有限公司等医院及医疗器械医疗机构。	典型客户：温州医科大学附属第一医院、黑龙江省中医药大学附属第一医院、上海市浦东新区卫生发展研究院、北京京都儿童医院有限公司等医院及卫生管理部门。	典型客户：通辽职业学院、〇五单位五五一部、北京乾康科技有限公司等医院、医学院校、医疗健康机构及部队医疗机构。	公司数字医学产品属于软硬件结合且相对复杂的产品，直接终端使用者多为医学院校师生等，给予客户专业化技术支持和解决方案，客户粘性较强。
客户类型	公司客户以医学院校为主。	以医院为主的医疗机构。	以国内的公立医院、卫生管理部门等机构为主。	以各级医院、医学院校、医疗健康机构及部队医疗为主。	公司客户主要以医学院校为主，医院业务报告期内相对可比公司较少。
定价机制	通过招投标、竞争性谈判（议标）、直接谈判协商等方式获得订单，然后与客户签订销售合同			经销模式：在经销模式下，天堰科技与每家区域战略经	公司在综合考虑项目客户预算、产品构成、

		销商签订《战略经销协议书》，经销商取得销售意向后向公司发出订单；直销模式：通过招投标、竞争性谈判(议标)、直接谈判协商等方式获得订单，然后与客户签订销售合同。	硬件选配、采购金额、客户长远价值、项目利润率等因素确定销售价格，同时也与公司的议价及谈判能力相关。数字医学产品领域专业化程度较高，具有一定的技术门槛，产品定价相对较高。
--	--	---	--

公司经过长期的研发投入和技术积累，公司已在“数字人体技术”方面掌握了一系列核心技术，并基于“数字人体技术”技术研发完成了包括“中国数字人解剖系统”、“医学形态学数字化教学系统”及数字实验室整体解决方案在内的一系列核心产品。相关产品可以高度还原真实人体的形态、物理特性，能够满足医学教育、临床培训等专业领域对于完整性、准确性及严谨性的要求，可以在一定的场景中代替真实人体完成各种解剖、测量、模拟等试验工作。

公司主要产品为数字医学产品，其最终用户主要为医学院校和医院，公司通过招投标、客户直接委托或中间商等渠道获取订单。公司在市场开拓阶段聚焦重点区域，利用现有竞争优势的产品进行市场突破，侧重于标杆客户的覆盖和自身品牌的建立。公司已经完成一批标杆项目，有助于公司进一步开拓市场。

目前，公司相关产品已在全国 400 余家医学院校、数十家科技展馆及数家境外医学院校进行了应用，经过多年的市场验证和持续技术优化升级，在精细度、准确度等方面获得了客户的广泛认可，具有较强的市场竞争力。

(2) 同行业可比公司细分业务类别毛利率情况

①麦迪科技细分业务类别

项 目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
自制软件	84.07%	54.34%	86.30%	51.26%	86.34%	61.04%	85.34%	61.42%
整体解决方案	62.17%	10.50%	55.37%	29.73%	48.64%	21.68%	62.07%	19.38%
外购软硬件	16.27%	1.76%	25.75%	5.39%	29.43%	6.85%	12.17%	10.12%
运维服务	90.47%	14.83%	83.15%	10.60%	88.45%	10.37%	88.55%	9.08%
医疗服务	45.80%	17.82%	37.42%	2.87%	0.00%	0.00%		
其他业务	57.35%	0.74%	64.75%	0.15%	46.63%	0.06%		
合 计	74.51%	100.00%	72.07%	100.00%	74.46%	100.00%	73.72%	100.00%

②卫宁健康细分业务类别

项 目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
软件销售	64.41%	56.81%	64.18%	55.30%	59.95%	55.61%	65.82%	54.16%
硬件销售	12.35%	21.14%	14.02%	23.61%	14.95%	21.13%	17.81%	29.30%
技术服务	44.63%	21.85%	61.69%	20.27%	68.99%	22.34%	69.06%	16.47%
其他业务	8.69%	0.20%	13.67%	0.82%	9.81%	0.92%	35.97%	0.07%

合 计	48.97%	100.00%	51.42%	100.00%	52.00%	100.00%	52.27%	100.00%
-----	--------	---------	--------	---------	--------	---------	--------	---------

③天堰科技细分业务类别

项 目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
医疗教育及其他收入	49.43%	99.02%	57.99%	95.96%	59.63%	95.62%	54.46%	96.20%
技术服务	100.00%	0.98%	100.00%	4.04%	100.00%	4.38%	100.00%	3.80%
其他业务	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%
合 计	49.92%	100.00%	59.69%	100.00%	61.40%	100.00%	56.19%	100.00%

④公司细分业务类别

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
数字人解剖教学系统及实验室整体方案	78.12%	46.69%	75.92%	55.17%	76.43%	58.66%	74.26%	59.84%
医学形态学数字化教学平台	84.23%	25.89%	63.92%	32.17%	91.85%	15.74%	65.19%	19.26%
数字化生命科学馆整体方案及其他	22.38%	9.79%	66.68%	6.89%	65.56%	17.56%	66.23%	5.16%
科普展品	46.85%	10.53%	25.62%	1.72%	36.72%	6.56%	42.9%	14.60%
交互智能一体机	16.13%	2.86%	28.24%	2.98%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
其他业务	41.25%	4.24%	39.49%	1.07%	34.08%	1.48%	21.12%	1.14%
合计	67.62%	100.00%	68.75%	100.00%	73.72%	100.00%	66.91%	100.00%

(3) 毛利率差异情况、原因及合理性

报告期内，公司与可比公司毛利率差异说明如下：

①产品及服务内容、业务模式、业务开发能力、客户类型及定价机制方面：

公司以医学教育软件产品为主，为医学院校提供医学教育产品，报告期内医院等客户较少。同行业可比公司主要以医院等医疗机构为主。

麦迪科技主要是以临床医疗管理信息系统（CIS）系列应用软件产品和临床信息化整体解决方案为核心业务的高新技术企业，自制软件及运维服务收入合计占比较高，其综合毛利率在可比公司间相对最高；卫宁健康主要为医院提供医疗健康卫生信息化解决方案，需要投入较多的人力成本用于软硬件设备安装、运维、调试等技术服务工作，导致毛利率相对较低；天堰科技主要以医学教学模式、教学仪器和训练管理软件等医学教育产品的研发、生产与销售业务。经营的产品主要包括基础模拟器、智能仿真模拟器、虚拟现实模拟器、训练及管理软件、训练辅助配套等为主，自制软件产品相对其他可比公司较少，另包括代理采购的训练辅助配套设备的销售，导致该公司毛利率相对较低。

②细分业务类别毛利率方面

根据可比公司细分业务类别毛利率情况，总体上看，自制软件、软件销售及运维或技术服务合计收入占比较高时，产品毛利率相对较高。

麦迪科技：2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-6月自制软件及运维服务收入合计占比分别为70.50%、71.41%、61.86%及69.17%，2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-6月麦迪科技毛利率分别为73.72%、74.46%、72.07%及74.51%，毛利率变动与自制软件及运维服务收入占比呈同方向比例变动，自制软件及运维服务收入占比提高，毛利率则提高。

卫宁健康：卫宁健康主营业务为医院医疗健康卫生信息化解决方案，需要投入较多的人力成本用于软硬件设备安装、运维、调试等技术服务工作，导致毛利率相对较低；2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-6月软件销售及技术服务收入占比分别为70.63%、77.95%、75.57%及78.66%，2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-6月卫宁健康毛利率分别为52.27%、52.00%、51.42%及48.97%，2017-2019年，两类产品收入占比差异不大，导致综合毛利率差异较小，剔除由于2018年软件销售产品中人工成本比例上升，导致2018年软件销售产品毛利率下降，及随着人工成本的增加，技术服务毛利率逐年下降因素外，两类产品销售收入占比较高时，毛利率提高。2020年1-6月软件销售及技术服务收入占比提高，但毛利率小幅下降，主要系当期技术服务收入毛利率有所下降所致。

天堰科技：主要以医学教学模型、教学仪器和训练管理软件等医学教育产品的研发、生产与销售业务为主，除自由产品外，还包括代理知名品牌医教设备销售，代理产品毛利率相对较低。2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-6月，天堰科技综合毛利率分别为56.19%、61.40%、59.69%及49.92%，其中技术服务收入占比分别为3.80%、4.38%、4.04%及0.98%，技术服务收入占比较高时综合毛利率较高。

公司：公司以数字医学产品为主，为医学院校提供医学教育产品，报告期内医院等客户较少。数字医学产品领域专业化程度较高，具有一定的技术门槛，产品定价相对较高。报告期内公司综合毛利率为66.91%、73.72%、68.75%、67.62%。2018年由于医学形态学数字化教学平台业务中软件收入占比较高，使得该类业务毛利率提高，从而导致2018年综合毛利率最高。报告期内公司综合毛利率较为稳定，随着公司核心数字医学产品不断升级、优化，公司毛利率会继续保持在较高且稳定的水平。

综上所述，结合公司与可比公司在产品及服务内容、业务模式、业务开发能力、客户类型及定价机制、细分业务类别中自制软件、软件销售、运维及技术服务以及各可比公司市场、技术、渠道等方面分析，公司毛利率低于麦迪科技，高于卫宁健康、天堰科技和同行业公司平均值具有合理性。

6. 毛利率总体分析

报告期内公司综合毛利率分别为66.91%、73.72%、68.75%和67.62%，综合毛利率相对较高，

主要原因为：（1）公司所处大行业为软件和信息技术服务业，公司核心产品为数字医学教育信息化软件，软件产品具有毛利率较高的固有特点；（2）公司所处为数字医学领域，该领域专业化程度较高，具有一定的技术门槛，产品定价相对较高。

受 2018 年医学形态学数字化教学平台业务毛利率提升和公司主动减少毛利率偏低的科普展品业务的双重因素影响，2018 年度公司综合毛利率有所提高。2019 年公司医学实验室一体化解决方案项目量增加，该类业务需通过搭配硬件设施以丰富实验室功能，由于销售的产品中配套硬件比例上升，导致综合毛利率有所下降。

（四） 主要费用情况分析

单位：元

项目	2020 年 1 月—6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	营业收入占比 (%)	金额	营业收入占比 (%)	金额	营业收入占比 (%)	金额	营业收入占比 (%)
销售费用	2,972,212.12	19.78%	17,870,131.52	16.02%	10,074,760.81	13.61%	7,603,204.31	9.46%
管理费用	4,189,320.13	27.87%	8,291,804.26	7.43%	7,361,796.12	9.94%	6,934,260.54	8.63%
研发费用	7,328,086.68	48.76%	17,488,145.55	15.68%	15,786,142.71	21.32%	15,542,967.24	19.35%
财务费用	-533,410.29	-3.55%	-610,735.67	-0.55%	-281,176.19	-0.38%	74,918.10	0.09%
合计	13,956,208.64	92.86%	43,039,345.66	38.58%	32,941,523.45	44.49%	30,155,350.19	37.54%

其他事项：

报告期内，公司期间费用分别为 3,015.54 万元、3,294.15 万元、4,303.93 万元和 1,395.62 万元，占各期营业收入的比例分别为 37.54%、44.49%、38.58%和 92.86%。随着公司业务规模的扩大以及员工总数的增长，公司销售费用、管理费用和研发费用呈逐年上升趋势。由于公司收入呈季节性波动，第一季度和第二季度收入相对较少，而公司期间费用在全年发生，导致 2020 年 1-6 月期间费用占营业收入比例较高。

2017 年至 2019 年，公司各期间费用的变动情况如下：

项目	2019-2018 年变动情况	2018-2017 年变动情况
营业收入增长率	50.63%	-7.83%
销售费用增长率	77.38%	32.51%
管理费用增长率	12.63%	6.17%
研发费用增长率	10.78%	1.56%
财务费用增长率	117.21%	-475.31%

（1）销售费用增长率与营业收入增长率匹配关系：2018 年由于以下两个原因导致 2018 年收入

较 2017 年降低。一方面由于公司医学形态学数字化教学平台中配套硬件销售量，导致销售订单总金额减少，另一方面由于科普展品毛利率偏低且回款周期较长，公司降低相关业务投入，2018 年新签的该类业务订单金额较少。2018-2019 年，公司为增加产品推广度及市场占有率，公司扩大了销售团队，销售人员 2017 年末、2018 年末、2019 年末人数分别为 32、40、50 人，职工薪酬、差旅费随之增加。2019 年，公司销售费用增长率与营业收入增长率变动趋势一致且大于营业收入增长率。主要原因为公司以业绩为导向对销售部门进行考核，销售人员的薪酬随着公司业绩的增长而逐步提高，为保持收入增速和提升激励效果，公司逐年提高了销售人员薪酬奖励。

(2) 管理费用增长率与营业收入增长率匹配关系：

管理费用主要由职工薪酬、差旅费、中介费用构成。报告期内管理人员变动较小，属于固定成本费用范畴，职工薪酬 2017-2018 年变动较小，与营业收入增长率变动趋势存在不一致情况。且 2018 年公司加强对内部管理水平及逐步优化匹配与实际业务相符的内部控制制度，2018 年中介费用较 2017 年增加。以上两个原因造成公司管理费用增长率与营业收入增长率变动趋势不一致。2019 年，管理费用增长率与营业收入增长率变动趋势一致，但管理费用增长率低于营业收入增长率。主要原因为职工薪酬等相对固定成本费用的存在，其变动比例低于营业收入增长率。

(3) 研发费用增长率与营业收入增长率匹配关系：

研发费用主要由职工薪酬及技术服务费构成。2018 年研发费用增长率与营业收入增长率变动趋势不一致，2019 年研发费用增长率与营业收入增长率变动趋势一致，但研发费用增长率低于营业收入增长率。主要原因为报告期内公司不断加大“数字人体技术”研发投入，公司配备了较多的研发人员，2017 年末、2018 年末、2019 年末公司研发人员数量分别为 107 人、121 人、116 人，同时平均薪酬亦有提升，整体金额逐年上涨。

1. 销售费用分析

(1) 销售费用构成情况

单位：元

项目	2020 年 1 月—6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
职工薪酬	1,885,649.72	63.44%	11,773,019.20	65.88%	5,953,244.47	59.09%	4,219,184.24	55.49%
差旅费	172,517.53	5.80%	1,759,898.89	9.85%	968,839.61	9.62%	625,680.37	8.23%
办公费	70,599.74	2.38%	1,024,144.15	5.73%	657,320.91	6.52%	652,383.55	8.58%
宣传费	231,850.15	7.80%	916,078.18	5.13%	753,868.41	7.48%	643,598.46	8.46%
售后服务费	85,745.49	2.88%	679,390.32	3.80%	210,031.89	2.08%	230,878.78	3.04%
运输费用	226,764.43	7.63%	792,881.22	4.44%	695,278.77	6.90%	483,722.84	6.36%
房租	206,744.00	6.96%	378,866.00	2.12%	334,076.57	3.32%	321,685.18	4.23%
车辆费用	16,443.36	0.55%	47,612.14	0.27%	61,235.88	0.61%	25,825.44	0.34%
固定资产折旧	7,752.70	0.26%	13,417.68	0.08%	11,786.44	0.12%	10,549.68	0.14%

其他	68,145.00	2.29%	484,823.74	2.71%	429,077.86	4.26%	389,695.77	5.13%
合计	2,972,212.12	100.00%	17,870,131.52	100.00%	10,074,760.81	100.00%	7,603,204.31	100.00%

(2) 销售费用率与可比公司比较情况

公司名称	2020年1月—6月	2019年度	2018年度	2017年度
卫宁健康	16.21%	12.67%	13.96%	12.95%
麦迪科技	30.64%	22.12%	22.72%	23.28%
天堰科技	67.14%	18.69%	17.45%	13.49%
平均数 (%)	38.00%	17.83%	18.04%	16.57%
发行人 (%)	19.78%	16.02%	13.61%	9.46%
原因、匹配性分析	<p>报告期内，公司销售费用率逐年增加，但仍低于可比公司平均水平。可比公司的销售费用率保持相对稳定，主要原因是可比公司规模较大且已经形成较为稳定的销售模式和激励机制。报告期初公司主要通过和高校建立合作关系来积累客户资源，销售人员总数较少，故销售费用占比偏低。随着公司销售人员数量的增加和市场推广力度的提高，公司的销售费用率也逐年提高，与可比公司之间的差距逐年缩小。</p> <p>公司2017年销售费用率较低，主要原因为公司2017年以前销售人员较少，2018-2019年，公司为了加大市场推广力度及产品市场占有率，公司逐步扩大销售团队，销售人员数量逐年增加。2017年末、2018年末、2019年末公司销售人数分别为32人、40人、50人。随着销售团队的扩大及业务规模的增长，公司销售费用率逐年提高，与同行业可比公司销售费用率逐步趋同。</p>			

其他事项:

报告期内，公司销售费用分别为760.32万元、1,007.48万元、1,787.01万元和297.22万元，销售费用占营业收入的比例分别为9.46%、13.61%、16.02%和19.78%，呈快速上升趋势。报告期内销售费用增速较快的主要原因如下：一方面，公司整体规模相对较小，现阶段仍处于业务开发和市场拓展阶段，为满足业务开拓需求，公司扩大了销售团队，销售人员由2017年末的32人增长至报告期末的56人，销售人员的增加导致职工薪酬、差旅费及办公费增加。另一方面，公司以业绩为导向对销售部门进行考核，销售人员的薪酬随着公司业绩的增长而逐步提高，报告期内营业收入呈增长趋势，为保持收入增速和提升激励效果，公司逐年提高了销售人员薪酬奖励。

①报告期内销售人员的人数、职级分布、人均薪酬及当地平均薪酬水平

期间	职级	全年平均人数 [注4]	职工薪酬 (万元)	人均薪酬(万元)	营业收入 (万元)	薪酬占收入的比例 (%)	济南市人均薪酬 (万元) [注3]
2020年1-6月	经理	1	18.78	18.78[注1]	1,502.93	12.55	

	普通职员	50	169.78	3.40[注 2]			
2019 年	经理	1	60.98	60.98	11,152.92	10.56	7.45
	普通职员	44	1,116.32	25.37			
2018 年	经理	1	30.70	30.70	7,404.05	8.04	7.11
	普通职员	39	564.62	14.48			
2017 年	经理	1	31.39	31.39	8,033.34	5.25	7.02
	普通职员	28	390.53	13.95			

注 1：此处经理人均薪酬为半年度人均薪酬；

注 2：此处普通员工人均薪酬为半年度人均薪酬；

注 3：济南市就业人员平均薪酬来源于济南市统计局官网；

注 4：全年平均人数为全年每月工资发放人数的平均值。

2017 年度至 2019 年度普通职员的薪酬整体呈上升趋势，2018 年销售人员人均薪酬较 2017 年略有增加，系 2018 年销售人员的基本工资较 2017 年有所增加，2019 年度销售人员人均薪酬较 2018 年增幅较大，系 2019 年业绩较 2018 年大幅上涨，公司销售人员绩效奖金增加所致。

2018 年营业收入较 2017 年下降，但薪酬占营业收入的比例反而增加，系销售人员数量较 2017 年增加 39.29%。普通员工人均年薪较 2017 年略有增加，系 2018 年销售人员基本工资提高，除以上两个原因外，销售人员薪酬的波动与营业收入的变化基本呈正向关系，销售人员薪酬的变化与实际经营情况相符。

综上，报告期内销售人员的薪酬水平高于当地人均年薪，系薪酬与其销售业绩挂钩，领取薪酬的水平与其实际从事的具体工作内容相匹配。

②可比公司销售费用率保持相对稳定而发行人销售费用率持续上升的原因

a.客户构成方面

报告期内，公司主要为医学院校提供数字医学教育产品。同行业可比公司客户主要以医院等医疗机构或经销商为主。

b.产品销售模式、渠道方面

2017-2019 年度，公司销售费用持续增加，主要原因为公司销售模式以直接销售为主，并且主要依赖公司自有销售团队及销售人员进行业务开发和市场拓展阶段。公司销售费用主要由职工薪酬、差旅费、办公费用构成，可比公司麦迪科技和卫宁健康的销售费用中市场推广费、办公费及运营费用较高。天堰科技采取经销商模式销售，销售费用中广告宣传费和业务招待费占比高于公司。公司销售费用率主要受销售人员变动和人均薪酬影响。

④售后服务费

a.合同约定的售后服务费的具体内容

根据公司销售合同中与客户约定的关于质保期及售后服务的约定一般为：产品质保期三年，自验收合格并交付使用之日起计算。质保期内，公司对产品出现的质量问题进行免费保修。

b. 售后服务费的计提方法及各期计提和实际发生情况

公司与客户签署的销售合同约定的质保期是为了充分保护客户的权利并符合商业惯例。公司的质量保证义务或售后服务义务的会计处理应当按照《企业会计准则第 13 号—或有事项》进行会计处理。按照准则规定，结合公司各年实际质量保证义务或售后维修义务发生的概率、金额可靠计量方面来看，不应确认预计负债，根据实际发生金额确认各年售后服务费用，未确认预计负债，该会计处理符合企业会计准则的相关规定。根据售后服务费实际发生情况，报告期内售后服务费用各年金额分别为 230,878.78 元、210,031.89 元、679,390.32 元和 85,745.49 元，占营业收入的比例分别为 0.29%、0.28%、0.61%和 0.57%。

c. 报告期主要售后服务费的具体支出情况

报告期主要售后服务费为公司对已售出产品的硬件设施辅材进行的更新维修，售后服务费内容主要为领用的更新及维修材料，包括电视支架、防尘罩、线材等辅材。结合售后服务费及公司退换货业务中的实际情况，公司报告期内不存在由于产品质量问题产生的索赔及质量纠纷问题，公司售后服务费的发生与公司产品及服务内容、主营业务相配比。

2. 管理费用分析

(1) 管理费用构成情况

单位：元

项目	2020年1月—6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
职工薪酬	1,405,505.66	33.55%	3,490,831.42	42.10%	2,278,020.69	30.94%	2,522,258.75	36.37%
差旅费	164,045.72	3.92%	1,315,383.22	15.86%	1,677,826.71	22.79%	1,219,978.18	17.59%
中介费用	1,134,786.34	27.09%	975,720.80	11.77%	1,349,617.92	18.33%	850,749.26	12.27%
房租	239,043.20	5.71%	688,816.19	8.31%	494,419.90	6.72%	553,291.44	7.98%
业务招待费	396,723.49	9.47%	411,562.45	4.96%	475,767.55	6.46%	438,836.46	6.33%
办公费	194,915.91	4.65%	369,275.18	4.45%	280,424.12	3.81%	192,086.27	2.77%
水电物业费	164,550.42	3.93%	322,780.24	3.89%	283,257.77	3.85%	224,491.68	3.24%
车辆费用	41,462.08	0.99%	176,707.07	2.13%	178,479.09	2.42%	228,479.12	3.29%
固定资产折旧	63,444.54	1.51%	91,707.45	1.11%	75,412.92	1.02%	520,498.68	7.51%
股份	370,000.00	8.83%	-	-	-	-	-	-

支付								
其他	14,842.77	0.35%	449,020.24	5.42%	268,569.45	3.65%	183,590.70	2.65%
合计	4,189,320.13	100.00%	8,291,804.26	100.00%	7,361,796.12	100.00%	6,934,260.54	100.00%

(2) 管理费用率与可比公司比较情况

√适用□不适用

公司名称	2020年1月—6月	2019年度	2018年度	2017年度
卫宁健康	8.94%	7.35%	8.21%	9.61%
麦迪科技	26.43%	15.71%	16.70%	16.18%
天堰科技	59.60%	14.95%	21.08%	22.65%
平均数 (%)	31.66%	12.67%	15.33%	16.15%
发行人 (%)	27.87%	7.43%	9.94%	8.63%
原因、匹配性分析	<p>报告期内公司管理费用率总体上低于可比公司平均水平，主要原因为：一方面由于公司管理人员占比低于麦迪科技和天堰科技，管理人员总薪酬相对较少；另一方面麦迪科技股份支付费用和折旧与摊销费相对较高，天堰科技折旧及摊销费用较高，公司的固定资产规模相对较小，折旧摊销支出低于可比公司。</p> <p>公司管理费用率低于麦迪科技和天堰科技，结合公司实际业务经营需要，公司相比麦迪科技和天堰科技，管理用固定资产较少，报告期内管理费用下折旧费用相比麦迪科技和天堰科技较小。根据公司业务模式及客户类型，公司主要产品为数字医学产品、科普展品及交互智能一体机，面向的客户主要为医学院校，除2019年存在子公司深圳市易创宏图科技有限公司外，公司不存在其他子公司或分公司。2017年至2019年，公司与卫宁健康的管理费用率相对一致，2020年1-6月管理费用率高于卫宁健康，主要系公司收入季节性波动较卫宁健康更为显著，上半年收入金额占比较低所致。</p>			

其他事项:

公司管理费用主要由管理人员薪酬、差旅费、中介费用和房租构成。报告期内，公司管理费用分别为693.43万元、736.18万元、829.18万元和418.93万元，占营业收入比例分别为8.63%、9.94%、7.43%和27.87%。2018年公司管理费用较2017年增加，主要系当年的差旅费支出和支付中介机构费用增加。2019年公司收入规模大幅增长，公司当年计提的管理人员薪酬较上年增加，导致2019年管理费用较2018年有所增长，但2019年管理费用增幅仍低于营业收入增幅。

①报告期内管理人员的人数、职级分布、人均薪酬及当地平均薪酬水平

年度	职级	平均人数[注4]	职工薪酬(万元)	人均薪酬(万元)	营业收入(万元)	薪酬占收入的比例(%)	济南市人均薪酬(万元)[注3]
2020年1-6月	经理	6	61.60	10.27[注1]	1,502.93	9.35	

	普通职员	15	78.95	5.26[注 2]			
2019 年度	经理	6	169.40	28.23	11,152.92	3.13	7.45
	普通职员	15	179.68	11.98			
2018 年度	经理	5	89.37	17.87	7,404.05	3.08	7.11
	普通职员	12	138.43	11.54			
2017 年度	经理	5	116.17	23.23	8,033.34	3.14	7.02
	普通职员	11	136.06	12.37			

注 1：此处经理人均薪酬为半年度人均薪酬；

注 2：此处普通员工人均薪酬为半年度人均薪酬；

注 3：济南市就业人员平均薪酬来源于济南市统计局官网；

注 4：全年平均人数为全年每月工资发放人数的平均值。

2017 年度至 2019 年度管理人员中的普通职员的人均薪酬波动不大，2018 年管理人员中的经理级人均薪酬较 2017 年有所下降，系 2018 年业绩较 2017 年有所下降，未向经理级人员发放年终奖金。

综上，报告期内管理人员的薪酬水平平均高于当地人均年薪，管理人员领取薪酬的水平与其实际从事的具体工作内容相匹配。

3. 研发费用分析

(1) 研发费用构成情况

单位：元

项目	2020 年 1 月—6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
职工薪酬	5,934,381.98	80.98%	14,093,847.05	80.59%	12,848,664.40	81.39%	11,516,685.62	74.10%
技术服务费	708,000.21	9.66%	1,292,451.94	7.39%	902,517.07	5.72%	2,073,299.79	13.34%
直接材料	174,685.92	2.38%	535,704.98	3.06%	652,153.91	4.13%	812,666.73	5.23%
固定资产折旧	247,839.90	3.38%	570,864.42	3.26%	515,213.80	3.26%	317,060.94	2.04%
房租	103,434.11	1.41%	506,132.74	2.89%	448,967.45	2.84%	484,791.18	3.12%
水电费	138,718.24	1.89%	360,867.12	2.06%	330,536.20	2.09%	226,027.53	1.45%
差旅费	19,136.70	0.26%	113,787.02	0.65%	76,927.40	0.49%	95,963.11	0.62%
办公费	1,889.62	0.03%	14,490.28	0.08%	11,162.48	0.07%	16,472.34	0.11%
合计	7,328,086.68	100.00%	17,488,145.55	100.00%	15,786,142.71	100.00%	15,542,967.24	100.00%

(2) 研发费用率与可比公司比较情况

√适用 □不适用

公司名称	2020年1月—6月	2019年度	2018年度	2017年度
卫宁健康	13.08%	10.78%	10.23%	9.16%
麦迪科技	24.27%	17.32%	20.14%	17.80%
天堰科技	41.71%	15.60%	21.86%	15.94%
平均数(%)	26.35%	14.57%	17.41%	14.30%
发行人(%)	48.76%	15.68%	21.32%	19.35%

报告期各期公司研发费用率高于可比公司平均数，2017年至2019年公司研发费用率与麦迪科技和天堰科技较为接近，与卫宁健康差异较大。卫宁健康基于自身研发进展和会计政策将部分研发投入资本化，最近三年资本化研发支出占研发投入的比例为54.51%、49.40%和46.72%，导致研发费用率降低。公司研发费用核算采取了更为谨慎的会计政策，报告期各期研发投入均未资本化，直接计入当期损益，导致研发费用占营业收入的比例较高。

单位：元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
营业收入	111,529,166.21	74,040,510.47	80,333,437.95
研发费用	17,488,145.55	15,786,142.71	15,542,967.24
研发费用增长率	10.78%	1.56%	-
营业收入增长率	50.63%	-7.83%	-

原因、匹配性分析

公司的研发费用占营业收入的比例在报告期内呈现先上升再下降的趋势，原因是公司2018年营业收入基数较低，2019年营业收入增长率为50.63%，研发费用的增长率低于营业收入的增长率，导致公司2019年研发费用占营业收入的比例较2018年下降。

其他事项:

报告期内，公司研发费用分别为1,554.30万元、1,578.61万元、1,748.81万元和732.81万元。公司研发费用主要由人员薪酬、技术服务费构成。报告期内公司不断加大“数字人体技术”研发投入，公司配备了较多的研发人员，报告期各期末公司研发人员数量分别为107人、121人、116人和124人，同时平均薪酬亦有提升，整体金额逐年上涨。技术服务费主要是与外部机构合作支出和外包的软件开发测试支出。在技术研发过程中，通过与专家合作为公司提供专业医学知识的指导。同时，公司出于效率和效益的考虑，将部分基础软件功能开发和部分非核心模块的开发测试工作，委托第三方完成。

①职工薪酬

报告期内，公司研发人数和平均工资的变化如下：

单位：万元

公司	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	研发人数	平均薪酬	研发人数	平均薪酬	研发人数	平均薪酬	研发人数	平均薪酬

发行人	120	4.95	119	11.84	114	11.27	101	11.4
-----	-----	------	-----	-------	-----	-------	-----	------

注：公司人均年薪采用“年度薪酬总额/全年平均人数”方法计算，平均研发人员数量为（年初人数+年末人数）/2

报告期内，公司研发人数和平均薪酬均呈增长趋势，主要原因是公司作为软件开发企业，研发能力直接决定了公司在行业内的核心竞争力，故公司自成立以来一直高度重视研发工作。公司为不断加强“数字人体技术”研发实力，增加了研发人员数量和研发人员薪酬。研发费用中员工薪酬持续增加具有合理性。”

②报告期各期公司前五大技术服务费的具体构成情况

a.2020年1-6月

序号	受托方名称	金额（元）	研发项目	项目进展情况
1	山东大学	661,067.63	数字人体研究成果在临床手术规划的应用与产业化、面向微创手术的数字人技术的研发及应用	执行中
2	南方医科大学	25,000.00	数字人体研究成果在临床手术规划的应用与产业化	执行中
3	山东恩辰生物技术有限公司	14,563.11		已完成
4	北京金诺佳音国际文化传媒股份有限公司	7,075.47		已完成
5	上海贝锐信息科技股份有限公司	294.00		已完成

b.2019年度

序号	受托方名称	金额（元）	研发项目	项目进展情况
1	山东大学	291,261.48	中国人4D数字化脑图谱可视化系统	已完成
2	南京辉擎信息科技有限公司	240,000.00	高精度数字人体大数据产品的研发与应用示范	执行中
3	山东迈捷电子科技有限公司	153,773.58	高精度数字人体大数据产品的研发与应用示范	已完成
4	济南战蜂创意数字科技有限公司	153,700.97	数字人体研究成果在临床手术规划的应用与产业化	已完成
5	济南雷森科技有限公司	139,622.64	高精度数字人体大数据产品的研发与应用示范	已完成

c.2018年度

序号	受托方名称	金额（元）	研发项目	项目进展情况
1	河南卫教生物科技有限公司	400,000.00	高精度数字人体大数据产品的研发与应用示范	已完成
2	山东大学	291,261.78	数字人生物科学虚拟仿真教学系统	已完成
3	中国电信集团系统集成有限责任公司山东分公司	129,874.43	数字人云平台的研发及应用	已完成
4	深圳市瑞云科技有限公司	33,018.86	高精度数字人体大数据产品的研发与应用示范、基于数字人体大数据的数字人云平台的研发与应用	已完成
5	阿里云计算有限公司	24,489.36	高精度数字人体大数据产品的研发与应用示范	已完成

d.2017年度

序号	受托方名称	金额（元）	研发项目	项目进展情况
----	-------	-------	------	--------

1	济南鑫丙申信息科技有限公司	227,669.90	高精度数字人体大数据产品的研发与应用示范、基于数字人体大数据的数字人云平台的研发与应用	已完成
2	中国电信集团系统集成有限责任公司山东分公司	213,836.70	基于数字人体大数据的数字人云平台的研发与应用	已完成
3	济南睿熙智能科技有限公司	189,320.39	高精度数字人体大数据产品的研发与应用示范	已完成
4	济南舒冠软件工程有限公司	166,310.68	基于数字人体大数据的数字人云平台的研发与应用、虚拟外科手术仿真训练系统关键技术的研究、高精度数字人体大数据产品的研发与应用示范	已完成
5	济南学森科技有限公司	158,060.00	高精度数字人体大数据产品的研发与应用示范	已完成

报告期内公司的技术服务费主要是与外部机构合作支出和外包的软件开发测试支出。公司在技术研发过程中，还通过与专家合作为公司提供专业医学知识的指导。公司在确定技术服务提供方时，依据供应商的技术、服务能力以及过往合作表现、报价等情况进行综合考量确定，通过市场化询价确定采购价格，定价公允，不存在利益输送等情况。

4. 财务费用分析

单位：元

项目	2020年1月—6月	2019年度	2018年度	2017年度
利息费用	-	-	123,530.00	115,852.27
减：利息资本化	-	-	-	-
减：利息收入	524,375.15	651,807.61	417,968.76	53,582.68
汇兑损益	-18,518.86	13,756.57	-	-
银行手续费	9,483.72	27,315.37	13,262.57	12,648.51
其他	-	-	-	-
合计	-533,410.29	-610,735.67	-281,176.19	74,918.10

(1) 财务费用率与可比公司比较情况

√适用 □不适用

公司名称	2020年1月—6月	2019年度	2018年度	2017年度
卫宁健康	0.24%	0.17%	0.56%	0.33%
麦迪科技	3.59%	1.27%	1.60%	0.95%
天堰科技	-0.34%	-0.17%	-0.69%	-0.20%
平均数 (%)	1.16%	0.42%	0.49%	0.36%
发行人 (%)	-3.55%	-0.55%	-0.38%	0.09%
原因、匹配性分析	报告期各期公司财务费用率显著低于可比公司，主要原因是公司现金流状况较好，货币资金产生的利息收入较多。财务费用变动情况与实际业务发生情况具有一致性。			

其他事项：

报告期内，公司财务费用分别为 7.49 万元、-28.12 万元、-61.07 万元和-53.34 万元，总体金额较小，主要原因为公司现金流状况较好，无大额银行贷款，利息费用支出较少，而货币资金产生的利息收入较多。

5. 主要费用情况总体分析

报告期内，公司期间费用分别为 3,015.54 万元、3,294.15 万元、4,303.93 万元和 1,395.62 万元，占各期营业收入的比例分别为 37.54%、44.49%、38.58%和 92.86%。报告期各期，公司销售费用占营业收入的比例分别为 9.46%、13.61%、16.02%和 19.78%，呈快速上升趋势，主要原因是公司整体规模相对较小，现阶段仍处于业务开发和市场拓展阶段，为保持销售收入持续增长，公司逐步扩大销售团队和增加销售奖励力度。公司管理费用占营业收入比例分别为 8.63%，9.94%、7.43%和 27.87%，2019 年管理费用占比下降，主要原因是公司收入规模大幅度增长，虽然公司提高了管理人员薪酬，但管理费用增幅低于营业收入增幅。公司研发费用占营业收入比例分别为 19.35%，21.32%、15.68%和 48.76%，公司高度重视产品研发工作，报告期各期研发投入总金额持续增长。2019 年研发费用占比相对较低，主要原因是随着公司产品市场认可度逐步提高，研发费用增幅低于营业收入增幅。公司财务费用占营业收入比例分别为 0.09%，-0.38%、-0.55%和-3.55%，整体占比较低。

（五） 利润情况分析

1. 利润变动情况

单位：元

项目	2020 年 1 月—6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	营业收入占比 (%)	金额	营业收入占比 (%)	金额	营业收入占比 (%)	金额	营业收入占比 (%)
营业利润	15,738.35	0.10%	39,766,337.33	35.66%	26,303,407.14	35.53%	29,407,979.83	36.61%
营业外收入	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
营业外支出	51,000.00	0.34%	-	0.00%	-	0.00%	1,299,082.36	1.62%
利润总额	-35,261.65	-0.23%	39,766,337.33	35.66%	26,303,407.14	35.53%	28,108,897.47	34.99%
所得税费用	88,791.82	0.59%	4,700,535.50	4.21%	2,536,705.69	3.43%	2,850,081.33	3.55%
净利润	-124,053.47	-0.83%	35,065,801.83	31.44%	23,766,701.45	32.10%	25,258,816.14	31.44%

其他事项：

报告期内，公司营业利润分别为 2,940.80 万元、2,630.34 万元、3,976.63 万元和 1.57 万元，利润总额分别为 2,810.89 万元、2,630.34 万元、3,976.63 万元和-3.53 万元，公司净利润主要来源于营业利润，各期营业利润占利润总额的比例分别为 104.62%、100.00%、100.00%和-44.63%。

报告期内，净利润分别为 2,525.88 万元、2,376.67 万元、3,506.58 万元和-12.41 万元。2019 年公司盈利能力较 2018 年大幅提高，主要原因如下：（1）山东第一医科大学、广西医科大学、宁夏医科大学等重要院校客户于 2019 年新建校区或新建数字化医学教学楼，对数字医学教育信息化产品的采购量增加。（2）2019 年医学实验室一体化解决方案项目量增加，通过搭配硬件设施以丰富实验室功能，销售的产品中配套硬件比例上升，虽然拉低了公司综合毛利率但大幅提高了公司收入

和利润规模。(3)公司在2019年度合理控制各项费用,主要费用整体增幅低于营业收入增幅。

受新冠疫情和销售收入季节性波动的双重影响,公司2020年1-6月经营业绩较去年同期相比有所下降,净利润出现亏损。

2. 营业外收入情况

适用 不适用

3. 营业外支出情况

适用 不适用

单位:元

项目	2020年1月—6月	2019年度	2018年度	2017年度
对外捐赠	51,000.00	-	-	-
非流动资产报废损失	-	-	-	1,299,082.36
其他	-	-	-	-
合计	51,000.00	-	-	1,299,082.36

其他事项:

2017年度公司的营业外支出系对模具设备进行报废处理产生的损失。由于3D打印技术的进步,产品制作要求更加高效和精细,3D打印实现了原有模具无法达到的效果,公司购置一台3D打印机和UV打印机,完全取代了原有模具的功能,公司对模具设备进行报废处理,产生报废损失129.91万元。

2020年上半年公司向济南慈善总会和山东省扶贫开发基金会捐赠51,000.00元。

4. 所得税费用情况

(1) 所得税费用表

单位:元

项目	2020年1月—6月	2019年度	2018年度	2017年度
当期所得税费用	-	5,073,190.57	2,487,902.33	1,914,347.54
递延所得税费用	88,791.82	-372,655.07	48,803.36	935,733.79
合计	88,791.82	4,700,535.50	2,536,705.69	2,850,081.33

(2) 会计利润与所得税费用调整过程

单位:元

项目	2020年1月—6月	2019年度	2018年度	2017年度
利润总额	-35,261.65	39,766,337.33	26,303,407.14	28,108,897.47
按适用税率15%计算的所得税费用	-5,289.25	5,964,950.60	3,945,511.07	4,216,334.62
部分子公司适用不同税率的影响	-60,501.76	47,450.51	-	-
调整以前期间所得税的影响	-	392,026.66	-	-
税收优惠的影响	-837,156.94	-1,598,346.95	-1,533,512.00	-1,473,006.93
非应税收入的纳税影响	-	-	-	-

不可抵扣的成本、费用和损失的影响	114,503.16	48,708.96	124,706.62	106,753.64
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	877,236.61	-154,254.28	-	-
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	-	-	-	-
所得税费用	88,791.82	4,700,535.50	2,536,705.69	2,850,081.33

其他事项:

无。

5. 利润变动情况分析

报告期内，公司营业利润分别为 2,940.80 万元、2,630.34 万元、3,976.63 万元和 1.57 万元，利润总额分别为 2,810.89 万元、2,630.34 万元、3,976.63 万元和-3.53 万元，公司净利润主要来源于营业利润，各期营业利润占利润总额的比例分别为 104.62%、100.00%、100.00%和-44.63%。

报告期内，净利润分别为 2,525.88 万元、2,376.67 万元、3,506.58 万元和-12.41 万元。2019 年公司盈利能力较 2018 年大幅提高，主要原因如下：（1）山东第一医科大学、广西医科大学、宁夏医科大学等重要院校客户于 2019 年新建校区或新建数字化医学教学楼，对数字医学教育信息化产品的采购量增加。（2）2019 年医学实验室一体化解决方案项目量增加，通过搭配硬件设施以丰富实验室功能，销售的产品中配套硬件比例上升，虽然拉低了公司综合毛利率但大幅提高了公司收入和利润规模。（3）公司在 2019 年度合理控制各项费用，主要费用整体增幅低于营业收入增幅。

受新冠疫情和销售收入季节性波动的双重影响，公司 2020 年 1-6 月经营业绩较去年同期相比有所下降，净利润出现亏损。

（六）研发投入分析

1. 研发投入构成明细情况

单位：元

项目	2020 年 1 月—6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
职工薪酬	5,934,381.98	14,093,847.05	12,848,664.40	11,516,685.62
技术服务费	708,000.21	1,292,451.94	902,517.07	2,073,299.79
直接材料	174,685.92	535,704.98	652,153.91	812,666.73
固定资产折旧	247,839.90	570,864.42	515,213.80	317,060.94
房租	103,434.11	506,132.74	448,967.45	484,791.18
水电费	138,718.24	360,867.12	330,536.20	226,027.53
差旅费	19,136.70	113,787.02	76,927.40	95,963.11
办公费	1,889.62	14,490.28	11,162.48	16,472.34
合计	7,328,086.68	17,488,145.55	15,786,142.71	15,542,967.24
研发投入占营业收入的比例 (%)	48.76%	15.68%	21.32%	19.35%
原因、匹配性分析	报告期内，公司研发投入占营业收入的比例分别为 19.35%、21.32%、			

	15.68%和 48.76%，公司研发费用主要由职工薪酬、技术服务费、材料及折旧费用等构成，为提高公司产品附加值，增强公司产品竞争力，公司十分注重研发投入，报告期内研发投入金额持续增长。
--	---

其他事项：

无。

2. 报告期内主要研发项目情况

单位：元					
序号	项目名称	2020年1-6月研发投入金额	2019年研发投入金额	2018年研发投入金额	2017年研发投入金额
1	高精度数字人体大数据产品的研发与应用示范	-	11,150,485.25	11,489,871.19	5,808,560.75
2	基于数字人体大数据的数字人云平台的研发与应用	-	-	1,468,317.40	5,932,409.90
3	虚拟外科手术仿真训练系统关键技术的研究	-	-	1,033,933.85	2,204,197.90
4	数字人体研究成果在临床手术规划的应用与产业化	5,609,968.61	2,450,412.29	-	-
5	高精度 3D 打印人体标本的研究及其在医学与科普中产业化应用	-	1,218,745.40	77,718.60	-
6	中国人 4D 数字化脑图谱可视化系统	93,086.62	-	390,066.73	889,958.54
8	高清数字人断层辅助 CT/MR 辨识系统	787,178.60	-	-	-
7	其他项目	837,852.85	2,668,502.61	1,326,234.94	707,840.15
	合计	7,328,086.68	17,488,145.55	15,786,142.71	15,542,967.24

报告期内，为了适应国内医学院校教学和医院培训的新需求和新变化，公司持续推进“数字人体技术”开发并加大研发投入力度，完善了基于“数字人体技术”的软件功能开发，进一步丰富了产品结构，提高了公司的竞争力。

3. 研发投入占营业收入比例与可比公司比较情况

√适用 □不适用

单位：元

公司	2020年1月—6月	2019年度	2018年度	2017年度
卫宁健康	13.08%	20.23%	20.22%	20.09%
麦迪科技	24.27%	17.32%	20.14%	17.80%
天堰科技	41.71%	15.60%	21.86%	15.94%
平均数 (%)	26.35%	17.72%	20.74%	17.94%
发行人 (%)	48.76%	15.68%	21.32%	19.35%

其他事项：

报告期内，公司研发投入占营业收入的比例分别为 19.35%、21.32%、15.68%和 48.76%，2017 年至 2019 年公司研发投入占营业收入的比例与同行业可比公司平均水平相近，公司与可比公司均属于研发驱动型企业，为了保持核心技术竞争力、应对技术研发风险，各公司均维持较高水平的研发投入。由于公司的收入季节性波动较可比公司更为明显，2020 年 1-6 月公司营业收入金额较低，导致 2020 年 1-6 月研发费用占营业收入的比例较高。

4. 研发投入总体分析

公司的发展战略和业务模式决定了公司研发投入较高。报告期内，公司研发费用占营业收入的比例与同行业可比公司平均水平相近，公司采取以研发驱动发展的战略，组建了超过百人的研发团队，致力于数字人解剖教学系统和医学形态学数字化教学平台的研发，满足了公司核心产品更新迭代的需求，同时也积累了丰富的技术储备和经验。

（七）其他影响损益的科目分析

1. 投资收益

√适用 □不适用

单位：元

项目	2020 年 1 月—6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
权益法核算的长期股权投资收益	-	-	-	-
处置长期股权投资产生的投资收益	-	-	-	-
交易性金融资产在持有期间的投资收益	-	12,000.00	-	-
处置交易性金融资产取得的投资收益	-	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产在持有期间的投资收益	-	-	-	-
处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产取得的投资收益	-	-	-	-
其他权益工具投资在持有期间取得的股利收入	-	-	-	-
持有至到期投资在持有期间的投资收益	-	-	-	-
可供出售金融资产在持有期间的投资收益	-	-	-	-
处置可供出售金融资产取得的投资收益	-	-	-	-
处置持有至到期投资取得的投资收益	-	-	-	-
丧失控制权后，剩余股权按公允价值重新计量产生的利得	-	-	-	-

债权投资在持有期间取得的利息收入	-	-	-	-
其他债权投资在持有期间取得的利息收入	-	-	-	-
处置其他债权投资取得的投资收益	-	-	-	-
处置债权投资取得的投资收益	-	-	-	-
合计	-	12,000.00	-	-

其他事项:

无。

2. 公允价值变动收益

□适用 √不适用

3. 其他收益

√适用□不适用

单位：元

产生其他收益的来源	2020年1月—6月	2019年度	2018年度	2017年度
增值税即征即退退税	1,329,940.66	6,657,415.96	3,783,859.49	6,346,671.57
与收益相关的其他政府补助	2,149,218.30	2,106,700.00	3,011,300.00	1,820,800.00
合计	3,479,158.96	8,764,115.96	6,795,159.49	8,167,471.57

其他事项:

报告期内，公司其他收益总额分别为 816.75 万元、679.52 万元、876.41 万元和 347.92 万元，占当期利润总额的比例分别为 29.06%、25.83%、22.04%和-9,866.69%。公司的其他收益为收到的与日常经营有关的政府补助，其中增值税即征即退退税系公司软件产品销售享受增值税即征即退政策收到的退税款，计入经常性损益。与收益相关的政府补助主要包括研发费用加计扣除补贴、项目奖励补助、创新创业奖励等，计入非经常性损益。

报告期内，公司收到的政府补助明细如下：

(1) 2020年1-6月份政府补助情况

项目	金额（元）	说明
数字人体研究成果在临床手术规划的应用与产业化	1,400,000.00	根据《关于下达 2019 年度山东省重点研发计划（重大科技创新工程和结转项目）的通知》（鲁科字〔2019〕135 号）的规定，公司于 2019 年 12 月收到 2,400,000.00 元。根据 2020 年 1-6 月确认相关成本费用的情况，计入当期损益 1,400,000.00 元。
增值税即征即退收入	1,329,940.66	根据根据财税〔2011〕100 号文件，公司销售软件产品，按照法定税率缴纳增值税后，对增值税实际税负超过 3%的部分享受即征即退政策。
研发费用加计扣除补助	677,700.00	根据《山东省企业研究开发财政补助实施办法》（鲁科字〔2019〕91 号）的规定，公司于 2020 年 4 月份收到研发费用加计扣除省级财政补助资金 338,900.00 元，于 2020 年 5 月份收到研发费用加计扣除省级财政补助资金 338,800.00 元。
稳岗补贴	68,518.30	根据《国务院关于进一步做好稳就业工作的意见》（国发〔2019〕28 号）的规定，公司于 2020 年 3 月收到稳岗补贴 33,538.65 元，于 2020 年 5 月份收到稳岗补贴 34,979.65 元。

专利补助	3,000.00	根据《关于印发山东省知识产权（专利）资金管理暂行办法的通知》（鲁财教〔2017〕29号）的规定，公司于2020年2月收到专利补助3,000.00元。
合计	3,479,158.96	

(2) 2019年度政府补助情况

项目	金额（元）	说明
增值税即征即退收入	6,657,415.96	根据根据财税〔2011〕100号文件，公司销售软件产品，按照法定税率缴纳增值税后，对增值税实际税负超过3%的部分享受即征即退政策。
研发费用加计扣除补助	1,987,100.00	根据《山东省企业研究开发财政补助资金管理暂行办法》（鲁财教〔2016〕80号）的规定，公司于2019年8月收到2017年研发费用加计扣除补助1,309,400.00元；根据《山东省企业研究开发财政补助实施办法》（鲁科字〔2019〕91号）的规定，公司于2019年12月份收到2018年研发费用加计扣除省级财政补助资金677,700.00元。
融资补助	115,600.00	根据《济南市人民政府关于印发济南市加快区域性金融中心建设促进金融业发展若干扶持政策的通知》（济政发〔2016〕15号）的规定，公司于2019年1月收到融资补助57,800.00元，2019年3月收到融资补助57,800.00元。
融资补贴资金	73,890.00	根据《关于对中小微企业融资费用给予财政补贴政策的通知》（济财企〔2017〕6号）的规定，公司于2019年12月收到2018年中小微企业融资补贴资金73,890.00元。
专利补助	4,000.00	根据《关于印发山东省知识产权（专利）资金管理暂行办法的通知》（鲁财教〔2017〕29号）的规定，公司于2019年6月收到专利补助4,000.00元。
合计	8,838,005.96	

(3) 2018年度政府补助情况

项目	金额（元）	说明
增值税即征即退收入	3,783,859.49	根据根据财税〔2011〕100号文件，公司销售软件产品，按照法定税率缴纳增值税后，对增值税实际税负超过3%的部分享受即征即退政策。
基于数字人体大数据关键技术的研发及在医疗平台的应用	1,000,000.00	根据《关于下达山东省2016年重点研发计划（重大关键技术及重点产业关键技术）资金预算指标的通知》（济财教指〔2016〕110号）的规定，公司于2017年3月收到重点研发计划专项资金1,000,000.00元。
高精度数字人体大数据产品的研发与应用示范	1,000,000.00	根据《关于报送〈2017年度山东半岛国家自主创新示范区建设发展资金实施方案〉的函》（济高科经字指〔2017〕08号）的规定，公司于2017年7月收到2017年山东半岛基地建设资金1,000,000.00元。
中国人4D数字化脑图谱可视化系统	200,000.00	根据《关于下达山东省2017年重点研发计划（第二批）的通知》（鲁科字〔2017〕88号）的规定，公司于2017年9月收到2017年山东省重点研发计划资金200,000.00元。
项目奖励资金	700,000.00	根据《关于公布第三批济南市优秀创新团队名单的通知》（济政字〔2015〕13号）的规定，公司于2018年5月收到济南市优秀团队项目奖励资金300,000.00元，2018年12月收到济南市优秀团队项目奖励资金300,000.00元；根据《关于下达2017年科技型中小企业技术创新专项资金预算指标的通知》（济财企指〔2017〕52号）的规定，公司于2018年2月收到数字人解剖台的研发与应用项目奖励资金100,000.00元。
创新奖励资金	100,000.00	根据《济南市中小微企业创新券实施管理办法（试行）实施细则》（济科发〔2017〕49号）和《济南市高新技术企业认定财政补助资金管理暂行办法》（济财教〔2017〕13号）的有关规定，公司于2018年9月收到高新技术企业补助100,000.00元。
融资补贴资金	61,200.00	根据《关于对中小微企业融资费用给予财政补贴政策的通知》（济财企〔2017〕6号）的规定，公司于2018年12月收到企业融资补贴资金61,200.00元。

其他	11,300.00	根据《中小企业划型标准规定》(工信部联企业〔2011〕300号)的规定,公司于2018年12月收到国内发明专利资助款2,000.00元;根据《济南市知识产权(专利)专项资金管理暂行办法》(济财教〔2017〕32号)的规定,公司于2018年7月收到专利资助款2,500.00元;根据《济南市知识产权(专利)专项资金管理暂行办法》(济财教〔2017〕32号)的规定,公司于2018年12月收到专利资助款6,800.00元。
合计	6,856,359.49	

(4) 2017年度政府补助情况

项目	金额(元)	说明
增值税即征即退收入	6,346,671.57	根据根据财税〔2011〕100号文件,公司销售软件产品,按照法定税率缴纳增值税后,对增值税实际税负超过3%的部分享受即征即退政策。
项目奖励资金	953,000.00	根据《关于下达2016年服务业发展引导资金重点扶持项目计划的通知》(济高管字〔2016〕178号)的规定,公司于2017年3月收到校园、社区科普文化平台建设项目奖励资金500,000.00元;根据《关于批准济南市公共交通总公司等10个单位设立市博士后创新实践工作站的通知》(济人社发〔2016〕171号)的规定,公司于2017年12月收到博士后创新实践项目奖励资金50,000.00元;根据《关于下达中央中小企业发展专项资金(小微企业知识产权资助)预算指标的通知》(济财企指〔2017〕28号)的规定,公司于2017年12月收到2016年度小微企业知识产权资助3,000.00元;根据《关于下达《济南市2017年科学技术发展计划第四批项目(产业发展专项、软科学、医疗卫生、社会民生重大专项)》的通知》(济科计〔2017〕8号)的规定,公司于2017年12月收到数字人云平台的研发与应用项目奖励资金400,000.00元。
研发费用加计扣除补贴奖励	641,300.00	根据《山东省企业研究开发财政补助资金管理暂行办法》(鲁财教〔2016〕80号)的规定,公司于2017年11月收到研发费用加计扣除补助481,000.00元,2017年12月收到研发费用加计扣除补助160,300.00元。
金融扶持资金	122,500.00	根据《关于2016年度金融创新发展引导资金申报的通知》(济金办〔2017〕39号)的规定,公司于2017年4月收到金融扶持资金22,500.00元;根据《济南市人民政府关于印发济南市加快区域性金融中心建设促进金融业发展若干扶持政策的通知》(济政发〔2016〕15号)的规定,公司于2017年12月收到融资补助100,000.00元。
融资补贴资金	106,400.00	根据《关于对中小微企业融资费用给予财政补贴政策的通知》(济财企〔2017〕6号)的规定,公司于2017年12月收到企业融资补贴资金106,400.00元。
创新奖励资金	100,000.00	根据《关于下达山东省重点研发计划(省一批)资金预算指标的通知》(济财教指〔2017〕39号)的规定,公司于2017年9月收到创新奖励资金100,000.00元。
其他	4,000.00	
合计	8,273,871.57	

报告期内,公司取得的增值税即征即退收入具体情况及分析如下:

(1) 报告期内,软硬件产品销售情况

①2020年度1-6月

单位:元

项目	数字人解剖教学系统及实验室整体方案	医学形态学数字化教学平台	数字化生命科学馆整体方案及其他	生命科普	交互智能一体机
软件收入	4,948,203.54	2,368,964.59			

硬件收入	2,069,328.98	1,521,820.67	1,470,540.71	1,583,185.84	429,301.76
软件毛利率 (%)	94.61	99.89			
硬件毛利率 (%)	38.70	59.85	22.38	46.85	16.13

②2019 年度

单位：元

项目	数字人解剖教学系统及实验室整体方案	医学形态学数字化教学平台	数字化生命科学馆整体方案及其他	生命科普	交互智能一体机
软件收入	43,051,798.97	16,361,802.57	651,946.92		
硬件收入	18,475,292.13	19,523,048.09	7,031,558.93	1,918,358.41	3,318,292.97
软件毛利率 (%)	89.22	99.87	94.21		
硬件毛利率 (%)	44.94	33.79	64.13	25.62	28.24

③2018 年度

单位：元

项目	数字人解剖教学系统及实验室整体方案	医学形态学数字化教学平台	数字化生命科学馆整体方案及其他	生命科普	交互智能一体机
软件收入	33,545,472.21	9,815,608.33	1,486,551.72		
硬件收入	9,883,856.67	1,836,462.43	11,515,690.12	4,857,988.59	
软件毛利率 (%)	87.76	99.89	95.68		
硬件毛利率 (%)	38.00	48.88	61.67	36.72	

④2017 年度

单位：元

项目	数字人解剖教学系统及实验室整体方案	医学形态学数字化教学平台	数字化生命科学馆整体方案及其他	生命科普	交互智能一体机
软件收入	35,670,751.29	8,023,261.58			
硬件收入	12,398,340.92	7,452,726.45	4,141,905.14	11,728,057.67	
软件毛利率 (%)	83.09	99.82			
硬件毛利率 (%)	48.84	27.92	66.23	42.90	

(2) 软硬件产品划分

公司软件收入包括软件类产品收入以及包含硬件在内的嵌入式软件收入（以下简称嵌入式软件）。嵌入式软件产品通过将软硬件结合作为一个整体产品来满足客户需求，公司在综合考虑客户的项目预算、产品构成、硬件选配、采购金额、客户长远价值等因素基础上确定对外报价。公司与客户签订的业务合同中对软硬件产品的构成及金额均有明确区分，不存在软件产品销售收入和硬件销售收入划分不明确的情形。

(3) 软件产品销售和硬件销售收入之间的关系

公司产品从形态上可以分为软件产品、硬件产品及一体化解决方案。其中，软件产品主要是公司核心产品“中国数字人解剖系统”、“医学形态学数字化教学系统”等，为满足客户需求，公司大多

数软件类产品均搭配相应的硬件设施一同销售，软件产品的硬件载体包括电脑、触控一体机、服务器等，数字化解剖实验室所需要的硬件包括无影灯、显微镜、医用器械等。

(4) 软件收入与增值税即征即退配比关系

根据财税〔2011〕100号主要条款内容：

第一条：软件产品增值税政策：增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按17%税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。

第二条：本通知所称软件产品，是指信息处理程序及相关文档和数据。软件产品包括计算机软件产品、信息系统和嵌入式软件产品。嵌入式软件产品是指嵌入在计算机硬件、机器设备中并随其一并销售，构成计算机硬件、机器设备组成部分的软件产品。

第四条：软件产品增值税即征即退税额的计算方法：即征即退税额=当期软件产品增值税应纳税额-当期软件产品销售额×3%；

嵌入式软件产品增值税即征即退税额的计算方法：即征即退税额=当期嵌入式软件产品增值税应纳税额-当期嵌入式软件产品销售额×3%；当期嵌入式软件产品销售额=当期嵌入式软件产品与计算机硬件、机器设备销售额合计-当期计算机硬件、机器设备销售额。

计算机硬件、机器设备销售额按照下列顺序确定：

- A：按纳税人最近同期同类货物的平均销售价格计算确定；
- B：按其他纳税人最近同期同类货物的平均销售价格计算确定；
- C：按计算机硬件、机器设备组成计税价格计算确定。

计算机硬件、机器设备组成计税价格=计算机硬件、机器设备成本×(1+10%)。

公司嵌入式软件产品硬件收入根据上述③组成计税价格确定。

公司根据财税〔2011〕100号的规定，计算报告期各期增值税即征即退金额。具体计算过程如下：

单位：元

项 目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
当期软件产品销售额①	4,967,610.61	26,623,394.92	19,833,867.28	14,107,535.09
当期软件产品销项税额(②=①*增值税率)	645,789.39	3,466,058.58	3,182,042.72	2,398,280.91
当期软件产品可抵扣进项税额③	39,971.21	40,029.08	35,039.34	29,429.93
当期软件产品增值税应纳税额(④=②-③)	605,818.18	3,426,029.50	3,147,003.38	2,368,850.98
当期软件产品即征即退税额(⑤=④-①*3%)	456,789.83	2,627,327.61	2,551,987.36	1,945,624.93
当期嵌入式软件与计算机硬件、机器设备销售额合计	2,349,557.52	31,127,965.20	25,013,764.98	29,586,477.78
其中：当期计算机硬件与机器设备销售额	435,814.15	5,744,405.84	4,950,635.37	6,834,666.67

当期嵌入式软件产品销售额⑥	1,913,743.37	25,383,559.36	20,063,129.61	22,751,811.11
当期嵌入式软件产品销项税额(⑦=⑥*增值税率)	248,786.64	3,310,314.10	3,231,382.10	3,867,807.89
当期嵌入式软件产品可抵扣进项税额⑧	1,676.61	46,852.32	58,213.49	52,433.24
当期嵌入式软件产品增值税应纳税额(⑨=⑦-⑧)	247,110.03	3,263,461.78	3,173,168.61	3,815,374.65
当期嵌入式软件产品即征即退金额(⑩=⑨-⑥*3%)	189,697.74	2,501,954.97	2,571,274.73	3,132,820.33
报告期各期即征即退应退金额合计	646,487.57	5,129,282.58	5,123,262.09	5,078,445.26
报告期各期增值税即征即退实收金额	1,321,499.05	6,657,415.96	3,783,859.49	6,346,671.57

注：上表 2019 年当期软件产品销售额与当期嵌入式软件与计算机硬件、机器设备销售额合计数与当年软件收入金额之间存在差异，主要系出口产品免税导致。

报告期各期公司增值税即征即退应退合计金额与报告期各期增值税即征即退实收金额之间存在差异，主要系公司根据各月实际销售情况向税务主管部门提交资料申请退税后，主管部门需对退税申请进行审核，审核周期为 1-2 个月，审核完成后将退税款退至公司。

公司合同条款中已对软件产品和硬件产品的销售收入明确区分，软件收入即征即退金额符合财税〔2011〕100 号的规定，软件收入与增值税即征即退之间的配比关系符合财税〔2011〕100 号计算要求，公司不存在通过调整软、硬件收入比重违规取得增值税返还的情形。

4. 信用减值损失

√适用□不适用

单位：元

项目	2020年1月—6月	2019年度	2018年度	2017年度
应收账款坏账损失	543,090.89	-996,613.85	-	-
应收票据坏账损失	-	-	-	-
其他应收款坏账损失	-24,459.78	-291,847.98	-	-
应收款项融资减值损失	-	-	-	-
长期应收款坏账损失	-	-	-	-
债权投资减值损失	-	-	-	-
其他债权投资减值损失	-	-	-	-
合同资产减值损失	-	-	-	-
财务担保合同减值	-	-	-	-
合计	518,631.11	-1,288,461.83	-	-

其他事项：

2019 年度公司的信用减值损失系计提的应收账款和其他应收款坏账准备。

5. 资产减值损失

√适用□不适用

单位：元

项目	2020年1月—	2019年度	2018年度	2017年度
----	----------	--------	--------	--------

	6月			
坏账损失	-	-	-934,045.57	-1,105,899.27
存货跌价损失	-	-	-	-
存货跌价损失及合同履约成本减值损失（新收入准则适用）	-	-	-	-
可供出售金融资产减值损失	-	-	-	-
持有至到期投资减值损失	-	-	-	-
长期股权投资减值损失	-	-	-	-
投资性房地产减值损失	-	-	-	-
固定资产减值损失	-	-	-	-
在建工程减值损失	-	-	-	-
生产性生物资产减值损失	-	-	-	-
油气资产减值损失	-	-	-	-
无形资产减值损失	-	-	-	-
商誉减值损失	-	-	-	-
合同取得成本减值损失（新收入准则适用）	-	-	-	-
其他	-	-	-	-
合计	-	-	-934,045.57	-1,105,899.27

其他事项:

报告期内，公司资产减值损失分别为 110.59 万元、93.40 万元、0.00 万元和 0.00 万元，2019 年度因实施新金融工具准则，公司将计提的应收款项等坏账损失通过“信用减值损失”科目核算。

6. 资产处置收益

√适用□不适用

单位：元

项目	2020年1月—6月	2019年度	2018年度	2017年度
划分为持有待售的非流动资产处置收益				
其中：固定资产处置收益				
无形资产处置收益				
持有待售处置组处置收益				
未划分为持有待售的非流动资产处置收益	59,893.54			
其中：固定资产处置收益	59,893.54			
无形资产处置收益				
合计	59,893.54	-	-	-

其他事项:

2020年上半年公司处置一辆闲置汽车，取得处置收益 59,893.54 元。

7. 其他影响损益的科目分析

□适用 √不适用

四、现金流量分析

(一) 经营活动现金流量分析

1. 经营活动现金流量情况

单位：元

项目	2020年1月—6月	2019年度	2018年度	2017年度
经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	21,979,898.53	123,217,637.45	89,477,679.50	85,756,720.10
收到的税费返还	1,329,940.66	6,657,415.96	3,783,859.49	6,346,671.57
收到其他与经营活动有关的现金	15,138,259.93	15,713,828.85	6,490,031.93	11,815,941.35
经营活动现金流入小计	38,448,099.12	145,588,882.26	99,751,570.92	103,919,333.02
购买商品、接受劳务支付的现金	6,778,477.41	37,307,116.02	22,029,617.16	34,698,890.57
支付给职工以及为职工支付的现金	16,187,171.14	27,242,024.90	21,652,639.89	16,181,005.00
支付的各项税费	7,525,854.09	11,818,772.05	12,639,490.92	13,282,565.43
支付其他与经营活动有关的现金	5,618,864.57	34,724,629.29	18,870,954.84	21,315,805.10
经营活动现金流出小计	36,110,367.21	111,092,542.26	75,192,702.81	85,478,266.10
经营活动产生的现金流量净额	2,337,731.91	34,496,340.00	24,558,868.11	18,441,066.92

其他事项：

无。

2. 收到的其他与经营活动有关的现金

√适用 □不适用

单位：元

项目	2020年1月—6月	2019年度	2018年度	2017年度
政府补助	749,218.30	4,506,700.00	811,300.00	4,020,800.00
利息收入	524,375.15	651,807.61	417,968.76	53,582.68
收回质量保证金和备用金	1,435,923.18	9,367,900.04	4,161,882.77	5,941,558.67
投资性房地产租金收入	629,325.30	1,187,421.20	1,098,880.40	-
代收款项	-	-	-	1,800,000.00
保函保证金	11,799,418.00	-	-	-
合计	15,138,259.93	15,713,828.85	6,490,031.93	11,815,941.35

其他事项：

报告期内，公司收到的其他与经营活动有关的金额分别为 1,181.59 万元、649.00 万元、1,571.38 万元和 1,513.83 万元，主要包括收到政府补助和收回保证金。2018 年收到的其他与经营活动有关的现金较 2017 年减少 532.59 万元，主要原因系 2018 年收到的政府补助现金减少。2019 年收到的其他与经营活动有关的现金较 2018 年增加 922.38 万元，主要原因系 2019 年收到政府补助现金增加，以及前期部分项目在质保期满后，公司收回的质保金增加所致。2017 年度收到的代收款 180.00 万元是代山东大学收取的合作研发项目政府补助，并已于当期支付给山东大学。2020 年 1 月-6 月收回履约保函保证金，全部系与山东第一医科大学的履约保函保证金。

3. 支付的其他与经营活动有关的现金

√适用□不适用

单位：元

项目	2020年1月—6月	2019年度	2018年度	2017年度
费用类	4,518,029.23	14,163,262.56	12,731,033.32	10,954,761.50
保证金及备用金	1,049,835.34	8,761,948.73	6,139,921.52	8,480,433.60
履约保函保证金	-	11,799,418.00	-	80,610.00
代收款项	-	-	-	1,800,000.00
营业外支出	51,000.00	-	-	-
合计	5,618,864.57	34,724,629.29	18,870,954.84	21,315,805.10

其他事项:

报告期内,公司支付的其他与经营活动有关的现金分别为2,131.58万元、1,887.10万元、3,472.46万元和561.89万元,其中2017年度支付的代收款180.00万元系代山东大学收取的合作研发项目政府补助,于当期支付给山东大学。2019年度支付履约保函保证金1,179.94万元,全部系公司依据合同约定向山东第一医科大学开具履约保函支付的保证金。

4. 经营活动现金流量分析:

报告期内,公司经营活动产生的现金流量净额分别为1,844.11万元、2,455.89万元、3,449.63万元和233.77万元,经营活动现金流量净额均为正数且呈持续增长趋势,与当期净利润的比值分别为73.01%、103.33%、98.38%和-1,884.46%,报告期内公司现金流量状况良好。

报告期内,公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为8,575.67万元、8,947.77万元、12,321.76万元和2,197.99万元,与当期营业收入的比值分别为106.75%、120.85%、110.48%和146.25%,公司的销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入匹配,公司销售回款情况良好。公司购买商品、接受劳务支付的现金分别为3,469.89万元、2,202.96万元、3,730.71万元和677.85万元,与当期营业成本的比值分别为130.55%、113.20%、107.04%和139.29%。公司购买商品、接受劳务支付的现金与同期营业成本的变动趋势基本保持一致。2018年度购买商品、接受劳务支付的现金较去年同期减少1,266.93万元,降幅36.51%,主要原因如下:一方面2018年度销售规模有所下降导致营业成本减少,另一方面2018年度配套硬件销售占比降低,进一步减少了当年采购商品总额。

(二) 投资活动现金流量分析

1. 投资活动现金流量情况

单位：元

项目	2020年1月—6月	2019年度	2018年度	2017年度
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	-	12,000.00	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长	82,100.00	-	-	3,829.55

期资产收回的现金净额				
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	82,100.00	12,000.00	-	3,829.55
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	3,809,680.70	32,961,945.23	1,609,426.36	1,263,684.12
投资支付的现金	-	-	-	-
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	3,809,680.70	32,961,945.23	1,609,426.36	1,263,684.12
投资活动产生的现金流量净额	-3,727,580.70	-32,949,945.23	-1,609,426.36	-1,259,854.57

其他事项:

无。

2. 收到的其他与投资活动有关的现金

适用 不适用

3. 支付的其他与投资活动有关的现金

适用 不适用

4. 投资活动现金流量分析:

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-125.99万元、-160.94万元、-3,294.99万元和-372.76万元，投资活动的现金流量主要系公司购建固定资产支付的现金。因经营发展需要，公司于2019年4月购买济南银丰能创谷建设有限公司开发建设的银丰新能源产业园项目二期8号楼办公楼及地下车位，支付3,077.21万元，导致2019年投资活动产生的现金流量支出较大。

(三) 筹资活动现金流量分析

1. 筹资活动现金流量情况

单位：元

项目	2020年1月—6月	2019年度	2018年度	2017年度
筹资活动产生的现金流量:				
吸收投资收到的现金	-	-	-	38,500,000.00
取得借款收到的现金	-	-	-	3,000,000.00
发行债券收到的现金	-	-	-	
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	606,400.00
筹资活动现金流入小计	-	-	-	42,106,400.00
偿还债务支付的现金	-	-	3,000,000.00	5,596,265.11
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	23,345,600.00	-	20,550,930.00	222,252.27
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	869,056.60	37,735.85
筹资活动现金流出小计	23,345,600.00	-	24,419,986.60	5,856,253.23

筹资活动产生的现金流量净额	-23,345,600.00	-	-24,419,986.60	36,250,146.77
---------------	----------------	---	----------------	---------------

其他事项:

无。

2. 收到的其他与筹资活动有关的现金

√适用 □不适用

单位：元

项目	2020年1月—6月	2019年度	2018年度	2017年度
贷款保证金	-	-	-	500,000.00
融资补贴资金	-	-	-	106,400.00
合计	-	-	-	606,400.00

其他事项:

2017年度公司收到的其他与筹资活动有关的现金，主要系收回的贷款保证金和融资补贴资金。

3. 支付的其他与筹资活动有关的现金

√适用 □不适用

单位：元

项目	2020年1月—6月	2019年度	2018年度	2017年度
股票定向发行费用	-	-	869,056.60	37,735.85
合计	-	-	869,056.60	37,735.85

其他事项:

2017年度及2018年度公司支付的其他与筹资活动有关的现金全部系支付的股票定向发行费用。

4. 筹资活动现金流量分析:

报告期内公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 3,625.01 万元、-2,442.00 万元、0.00 万元和 -2,334.56 万元。2017 年度公司筹资活动产生的现金流量净额主要内容系通过股票定向发行募集资金 3,850.00 万元；2018 年度公司筹资活动产生的现金流量净额主要是分配现金股利 2,042.74 万元及偿还银行借款 300.00 万元。2020 年 1-6 月，公司筹资活动产生的现金流量净额系分配现金股利 2,334.56 万元。

五、 资本性支出

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 126.37 万元、160.94 万元、3,296.19 万元和 380.97 万元。报告期内，公司资本性支出主要为购买房屋及机器设备。其中，2019 年公司支付 3,047.21 万元购买位于山东省济南市银丰新能源产业园 8 号楼商品房，商品房的用途为商务办公，建筑面积共 2,878.74 平方米。该办公楼尚未交付，待交付投入使用后有助于满足公司日常经营管理需要、改善公司办公环境，对提高公司经营和管理的稳定性有积极的影响。

截至本公开发行说明书签署日，公司未来可预见的重大资本性支出主要为本次募集资金投资项目的投资支出，具体情况参见本公开发行说明书“第九节 募集资金运用”。

六、 税项

（一） 主要税种及税率

税种	计税依据	税率			
		2020年1月—6月	2019年度	2018年度	2017年度
增值税	销售货物或提供应税劳务	6%、9%、13%	2019年4月1日前6%、10%、16%；2019年4月1日后6%、9%、13%	2018年5月1日前6%、11%、17%；2018年5月1日后6%、10%、16%	6%、11%、17%
消费税	-	-	-	-	-
教育费附加	应缴流转税税额	3%	3%	3%	3%
城市维护建设税	应缴流转税税额	7%	7%	7%	7%
企业所得税	应纳税所得额	15%、25%	15%、25%	15%	15%
房产税	从价计征的，按房产原值一次减除30%后余值的1.2%计缴；从租计征的，按租金收入的12%计缴	1.2%、12%	1.2%、12%	1.2%、12%	1.2%、12%
地方教育附加	应缴流转税税额	2%	2%	2%	2%
地方水利建设基金	应缴流转税税额	0.5%	0.5%	1%	1%

存在不同企业所得税税率纳税主体的说明：

√适用□不适用

纳税主体名称	所得税税率			
	2020年1月—6月	2019年度	2018年度	2017年度
山东数字人科技股份有限公司	15%	15%	15%	15%
深圳易创	25%	25%	-	-

其他事项：

无。

（二） 税收优惠

√适用□不适用

1、企业所得税优惠

本公司为高新技术企业，根据山东省科学技术厅、山东省财政厅、山东省国家税务局、山东省

地方税务局联合批准颁发的《高新技术企业证书》（证书编号：GR201737001784），公司 2017 年至 2019 年按 15% 的优惠税率计缴企业所得税。

根据《财政部、国家税务总局、科技部关于提高科技型中小企业研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税〔2017〕34 号）的规定，科技型中小企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，在 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日期间，再按照实际发生额的 75% 在税前加计扣除。公司的研发费用加计扣除符合相关税法规定。

2、增值税优惠

根据财政部、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）规定，公司销售自行开发生产的软件产品对增值税实际税负超过 3% 的部分即征即退。

3、报告期内政府补助、各项税收优惠的金额和占利润总额的比例

单位：元

项 目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
合并报表利润总额	-35,261.65	39,766,337.33	26,303,407.14	28,108,897.47
税收优惠金额	1,329,940.66	12,579,826.50	8,004,263.06	10,884,196.87
其中：所得税税收优惠金额		5,922,410.54	4,220,403.57	4,537,525.30
增值税即征即退金额	1,329,940.66	6,657,415.96	3,783,859.49	6,346,671.57
税收优惠占利润总额比例（%）	-3,771.63	31.63	30.43	38.72
政府补助金额	3,479,158.96	8,838,005.96	6,856,359.49	8,273,871.57
其中：增值税即征即退金额	1,329,940.66	6,657,415.96	3,783,859.49	6,346,671.57
其他政府补助金额	2,149,218.30	2,180,590.00	3,072,500.00	1,927,200.00
其他政府补助占利润总额比例（%）	-6,095.06	5.48	11.68	6.86
政府补助、税收优惠合计金额	3,479,158.96	14,760,416.50	11,076,763.06	12,811,396.87
政府补助、税收优惠合计金额占利润总额的比例（%）	-9,866.69	37.12	42.11	45.58
扣除税收优惠及政府补助后的利润总额	-3,514,420.61	25,005,920.83	15,226,644.08	15,297,500.60

注：为便于数据对比，本表中政府补助、税收优惠金额占利润总额的比例系政府补助、税收优惠金额除以当期利润总额的绝对值。

报告期内，公司享受的各项税收优惠合计金额分别为 10,884,196.87 元、8,004,263.06 元、12,579,826.50 元、1,329,940.66 元，占利润总额的比例分别为 38.72%、30.43%、31.63%、-3,771.63%。公司自 2008 年以来均被认定为高新技术企业，公司高新技术企业、增值税即征即退和研发费用加计扣除等税收优惠政策历史一致性与连贯性较强。但如果未来国家调整相关税收优惠政策，或因公司未能通过高新技术企业重新认定而无法享受相关税收优惠政策，公司税负水平则将会提高，从而给公司的经营业绩造成不利影响。

报告期内，公司享受的政府补助金额（不含增值税即征即退金额）分别为 1,927,200.00 元、

3,072,500.00 元、2,180,590.00 元、2,149,218.30 元，占利润总额比例分别为 6.86%、11.68%、5.48%、-6,095.06%，公司所在地政府部门注重企业培育，对公司项目奖励资金、创新奖励资金等政策预计短期内不会改变。

报告期内，公司享受的政府补助及各项税收优惠合计金额分别为 12,811,396.87 元、11,076,763.06 元、14,760,416.50 元、3,479,158.96 元，占利润总额比例分别为 45.58%、42.11%、37.12%、-9,866.69%，占比逐年降低。扣除政府补助及各项税收优惠后的利润总额分别为 15,297,500.60 元、15,226,644.08 元、25,005,920.83 元、-3,514,420.61 元。随着公司经营规模的扩大和业绩的不断提升，公司政府补助及各项税收优惠占比将会逐渐降低，扣除政府补助及各项税收优惠后的利润将会逐渐提高。报告期内公司的经营成果对政府补助、税收优惠等不存在重大依赖。

（三） 其他事项

适用 不适用

七、 会计政策、估计变更及会计差错

（一） 会计政策变更

适用 不适用

1. 会计政策变更基本情况

单位：元

期间/时点	会计政策变更的内容	审批程序	受影响的报表项目名称	原政策下的账面价值	新政策下的账面价值	影响金额
2017年5月28日	《企业会计准则第42号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》	国家统一会计制度要求	对报告期内科目无影响	不适用	不适用	不适用
2017年6月12日	《企业会计准则第16号——政府补助（2017年修订）》	国家统一会计制度要求	对报告期内科目无影响	不适用	不适用	不适用
2019年1月1日	新金融工具准则	国家统一会计制度要求	注1	-	-	-
2019年6月10日	《企业会计准则第7号——非货币性资产交换》	国家统一会计制度要求	对报告期内科目无影响	不适用	不适用	不适用
2019年6月17日	《企业会计准则第12号——债务重组》	国家统一会计制度要求	对报告期内科目无影响	不适用	不适用	不适用

2018 年度	《关于修订印发2018年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15号）	国家统一会计制度要求	资产负债表：“应收票据及应收账款”、“应付票据及应付账款”；利润表：“研发费用”。	不适用	不适用	不适用
2019 年度	《关于修订印发2019年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6号）规定和《关于修订印发合并财务报表格式（2019版）的通知》（财会〔2019〕16号）	国家统一会计制度要求	资产负债表：“应收票据”、“应收账款”、“应收款项融资”、“应付票据”和“应付账款”；利润表：“资产减值损失”、“信用减值损失”、“投资收益”	不适用	不适用	不适用
2020 年度	企业会计准则第14号—收入	国家统一会计制度要求	注1	-	-	-

注1：详见本节“七、会计政策、估计变更及会计差错”之“（一）会计政策变更”之“1.会计政策变更基本情况”之“2.首次执行新金融工具准则、新收入准则、新租赁准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况”的相关内容。

其他事项：

公司自2017年5月28日起执行财政部制定的《企业会计准则第42号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》，自2017年6月12日起执行经修订的《企业会计准则第16号——政府补助》。上述两项会计政策变更采用未来适用法处理。

2017年3月31日，财政部发布了修订后的《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》、《企业会计准则第23号——金融资产转移》和《企业会计准则第24号——套期会计》。2017年5月2日，财政部发布了修订后的《企业会计准则第37号——金融工具列报》（统称“新金融工具系列准则”），在境内外同时上市的企业自2018年1月1日起执行新金融工具系列准则，其他境内上市企业自2019年1月1日起执行。公司自2019年1月1日开始执行新金融工具系列准则，依据上述新金融工具准则的规定对相关会计政策进行变更。根据新金融工具准则中衔接规定相关要求，公司对上年同期比较报表不进行追溯调整，首次执行日执行新准则与原准则的差异追溯调整本报告期初留存收益或其他综合收益。

公司自2019年6月10日起执行经修订的《企业会计准则第7号——非货币性资产交换》，自2019年6月17日起执行经修订的《企业会计准则第12号——债务重组》。两项会计政策变更采用

未来适用法处理。

公司根据财政部印发的《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15 号）和企业会计准则的要求编制 2018 年度财务报表，此项会计政策变更采用追溯调整法。

公司根据《财政部关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号）、《关于修订印发合并财务报表格式（2019 版）的通知》（财会〔2019〕16 号）和企业会计准则的要求编制 2019 年度财务报表，此项会计政策变更采用追溯调整法。

报告期内，公司会计政策变更全部为执行新会计准则或新报表格式。报告期内发生的会计政策变更对报表项目无实质影响。

2. 首次执行新金融工具准则、新收入准则、新租赁准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

√适用 □不适用

(1) 首次执行新金融工具准则当年年初财务报表相关项目情况

本公司自 2019 年 1 月 1 日起执行财政部修订后的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》、《企业会计准则第 24 号——套期保值》以及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（以下简称新金融工具准则）。根据相关新旧准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新准则与原准则的差异追溯调整本报告期期初留存收益或其他综合收益。

新金融工具准则改变了金融资产的分类和计量方式，确定了三个主要的计量类别：摊余成本；以公允价值计量且其变动计入其他综合收益；以公允价值计量且其变动计入当期损益。公司考虑自身业务模式，以及金融资产的合同现金流特征进行上述分类。权益类投资需按公允价值计量且其变动计入当期损益，但在初始确认时可选择按公允价值计量且其变动计入其他综合收益（处置时的利得或损失不能回转到损益，但股利收入计入当期损益），且该选择不可撤销。

新金融工具准则要求金融资产减值计量由“已发生损失模型”改为“预期信用损失模型”，适用于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、租赁应收款。

①2019 年 1 月 1 日，公司金融资产和金融负债按照新金融工具准则（以下简称新 CAS22）和按原金融工具准则（以下简称原 CAS22）的规定进行分类和计量结果对比如下表：

项 目	原金融工具准则		新金融工具准则	
	计量类别	账面价值	计量类别	账面价值
货币资金	贷款和应收款项	76,465,219.68	以摊余成本计量的金融资产	76,465,219.68
应收账款	贷款和应收款项	31,016,381.90	以摊余成本计量的金融资产	31,016,381.90
其他应收款	贷款和应收款项	8,046,144.99	以摊余成本计量的金融资产	8,046,144.99
应付账款	其他金融负债	1,797,628.04	以摊余成本计量的金融负债	1,797,628.04
其他应付款	其他金融负债	93,332.00	以摊余成本计量的金融负债	93,332.00

②2019 年 1 月 1 日，公司原金融资产和金融负债账面价值调整为按照新金融工具准则的规定进行分类和计量的新金融资产和金融负债账面价值的调节表如下：

项 目	按原金融工具准则列示的账面价值（2018年12月31日）	重分类	重新计量	按新金融工具准则列示的账面价值（2019年1月1日）
A. 金融资产				
a. 摊余成本				
货币资金	76,465,219.68			76,465,219.68
应收账款	31,016,381.90			31,016,381.90
其他应收款	8,046,144.99			8,046,144.99
以摊余成本计量的总金融资产	115,527,746.57			115,527,746.57
B. 金融负债				
a. 摊余成本				
应付账款	1,797,628.04			1,797,628.04
其他应付款	93,332.00			93,332.00
以摊余成本计量的总金融负债	1,890,960.04			1,890,960.04

③2019年1月1日，公司原金融资产减值准备期末金额调整为按照新金融工具准则的规定进行分类和计量的损失准备的调节表如下：

项 目	按原金融工具准则计提损失准备/按或有事项准则确认的预计负债（2018年12月31日）	重分类	重新计量	按新金融工具准则计提损失准备（2019年1月1日）
贷款和应收款项(原 CAS22)/以摊余成本计量的金融资产(新 CAS22)				
应收账款	3,468,502.11			3,468,502.11
其他应收款	1,028,361.87			1,028,361.87

(2) 首次执行新收入准则当年年初财务报表相关项目情况

公司自2020年1月1日起执行财政部修订后的《企业会计准则第14号——收入》(以下简称新收入准则)。根据相关新旧准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日的累积影响数追溯调整本报告期期初留存收益及财务报表其他相关项目金额。

执行新收入准则对公司2020年1月1日财务报表的主要影响如下：

项 目	资产负债表		
	2019年12月31日	新收入准则调整影响	2020年1月1日
应收账款	32,143,554.41		32,143,554.41
其他非流动资产	30,772,067.00		30,772,067.00
预收款项	1,140,725.72	-683,345.00	457,380.72
合同负债		683,345.00	683,345.00
未分配利润	78,195,139.36		78,195,139.36

盈余公积	10,995,316.02		10,995,316.02
------	---------------	--	---------------

本公司不存在首次执行新租赁准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况。

(二) 会计估计变更

□适用 √不适用

(三) 会计差错更正

√适用 □不适用

1. 追溯重述法

√适用 □不适用

单位：元

期间	会计差错更正的内容	批准程序	受影响的各个比较期间报表项目名称	累积影响数
2016年1月1日至2016年12月31日	考虑到会计核算一致性原则和谨慎性原则，公司对2016年度归集的开发支出进行冲回。	2017年年度股东大会审议通过	开发支出、管理费用、递延所得税资产、所得税费用、盈余公积、未分配利润、支付给职工以及为职工支付的现金、支付其他与经营活动有关的现金、购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金。	4,637,987.41

其他事项：

为保持公司会计核算的一致性，经公司2017年年度股东大会审议，公司对2016年度发生的开发支出，全部予以费用化，并对相关财务数据进行追溯调整。具体调整情况如下：

单位：元

项目	2016年12月31日		
	调整前	影响数	调整后
资产负债表项目			
开发支出	5,847,410.50	-5,847,410.50	
盈余公积	3,003,217.51	-463,798.74	2,539,418.77
未分配利润	27,028,957.58	-4,174,188.67	22,854,768.91
递延所得税资产	295,389.38	1,209,423.09	1,504,812.47
利润表项目			
管理费用	14,632,019.26	5,847,410.50	20,479,429.76
利润总额	22,746,086.32	-5,847,410.50	16,898,675.82
所得税费用	2,936,027.48	-1,209,423.09	1,726,604.39
净利润	19,810,058.84	-4,637,987.41	15,172,071.43
现金流量表项目			
支付给职工以及为职工支付的现金	7,814,618.53	1,785,102.81	9,599,721.34
支付其他与经营活动有关的现金	14,680,638.32	3,147,928.03	17,828,566.35

经营活动现金流出小计	53,186,763.86	4,933,030.84	58,119,794.70
经营活动产生的现金流量净额	13,749,092.74	-4,933,030.84	8,816,061.90
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	8,590,647.59	-4,933,030.84	3,657,616.75
投资活动现金流出小计	8,590,647.59	-4,933,030.84	3,657,616.75
投资活动产生的现金流量净额	-8,590,647.59	4,933,030.84	-3,657,616.75

2. 未来适用法

适用 不适用

八、 发行人资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

(一) 重大期后事项

适用 不适用

(二) 或有事项

适用 不适用

(三) 其他重要事项

适用 不适用

九、 滚存利润披露

适用 不适用

根据公司 2020 年第二次临时股东大会决议，本次发行前的滚存未分配利润由新老股东按本次发行后各自持有公司的股份比例享有。

第九节 募集资金运用

一、 募集资金概况

(一) 募集资金投资项目

本次募集资金投资计划经公司第二届董事会第九次会议及 2020 年第二次临时股东大会审议通过，由董事会负责实施，公司本次发行实际募集资金扣除相应的发行费用后，将用于以下项目投资：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟用募集资金投入金额
1	高清晰度数字人体研发及产业化建设项目	8,201.74	7,500.00
2	数字人云平台建设项目	3,308.00	2,500.00
合计		11,509.74	10,000.00

如本次公开发行募集资金净额少于上述募集资金投资项目的资金需求量，不足部分由公司通过银行贷款或其他方式自筹解决，确保项目顺利实施；如本次公开发行募集资金净额多于上述募集资金投资项目的资金需求量，则剩余资金将根据公司实际资金需求进行安排。

为加快项目建设以满足公司发展需要，在本次募集资金到位之前，公司将根据项目投资进度的实际情况先行以自筹资金投入，并在本次募集资金到位之后按照公司募集资金管理制度的相关规定予以置换。

(二) 募集资金专户存储安排

公司已根据相关法律、法规制定了《募集资金管理制度》，建立了募集资金专项存储制度，明确了募集资金存储、使用和管理的内部控制制度，确保本次募集资金的规范使用与管理。募集资金将存放于董事会决定的专户集中管理，做到专款专用，公司将在募集资金到位后与保荐机构以及存放募集资金的商业银行签订三方监管协议。

(三) 募集资金投资项目与公司目前主营业务间的关联性分析

公司致力于“数字人体技术”的开发与应用，坚持技术积累和创新，面向医学教育、临床医疗、生命科普三大领域提供多层次产品，已成为国内优秀的医学教育培训信息化解决方案和产品的提供商，在业内拥有较为显著的技术优势和品牌影响力。

作为软件开发企业，研发能力直接决定了公司在行业内的核心竞争力，故公司自成立以来一直高度重视研发工作，形成了以研发和销售为两大重心的经营架构，目前已经形成了 100 多人的研发团队，具备了较强的研发实力。公司将利用本次募集资金对现有的研发设备及场地、研发人员队伍等进行积极扩充，以建立行业内领先的高清数字人体研究中心，不断引进高端人才和先进开发工具，借助自身的业务、技术和经验优势，通过与知名医学院校的技术合作，推动产学研协作发展，进一

步巩固公司核心竞争力。

同时，公司积极拓展业务模式，利用公司自身在医学教育领域的经验及资源优势，依托公司现有核心技术与产品，通过建设“数字人云平台”及临床手术解剖培训中心，搭建云平台运营板块，进一步改进服务内容、服务质量，实现“从卖产品到卖服务”的转型升级，为客户提供线上线下医疗教育综合培训服务方案，为公司的未来发展打下更坚实的基础。

本次募集资金所投向的高清晰度数字人体研发及产业化建设项目、数字人云平台建设项目均围绕公司主营业务开展，致力于为客户提供优质产品和服务，符合公司的发展战略。

（四）募集资金投资项目实施后对公司独立性的影响

根据公司现有的技术水平、管理能力及采购、销售体系，公司有能力和独立实施本次募集资金投资项目，并保障项目投产后的有效运营和实现经济效益。

本次募集资金投资项目实施后，不会使公司与关联方产生同业竞争，也不会对公司的独立性产生不利影响。

（五）募集资金的合理性和必要性

作为在全国中小企业股份转让系统挂牌的公众公司，公司十分重视给予投资者合理的投资回报，因此，公司通过现金分红方式与投资者分享公司成长和发展的成果，基于回报投资者考虑，公司于2020年4月派发现金红利2,334.56万元。

截至2020年6月30日，公司货币资金余额为5,328.87万元，而本次募投项目的投资额为11,509.74万元，预计使用募集资金10,000万元，而本次发行实际募集资金扣除发行费用后不足项目投入的部分需要公司以自有资金投入，因此2020年6月末的货币资金需预留部分用于募投项目的投入；其次，公司的收入和盈利规模相对较小，经营较为稳健，同时公司在采购过程中一般需要预付一定比例货款，故需要保持一定存量的货币资金用于经营需要，保障公司的持续发展。再者，公司所处的软件和信息技术服务行业属于技术密集型行业，研发能力直接决定了公司在行业内的核心竞争力，而行业整体技术水平的发展，也对公司的研发实力提出了更高的要求，因此公司自成立以来一直高度重视研发工作，并保持了较大比例的研发投入，公司未来亦将持续进行研发投入，除本次募投项目外，公司将使用自有资金用于其他项目的研发投入。

公司将利用本次募集资金对现有的研发设备及场地、研发人员队伍等进行积极扩充，以建立行业内领先的高清数字人体研究中心，不断引进高端人才和先进开发工具，借助自身的业务、技术和经验优势，通过与知名医学院校合作，推动产学研协同发展，进一步巩固公司核心竞争力。本次募集资金所投向的高清晰度数字人体研发及产业化建设项目、数字人云平台建设项目均围绕公司主营业务开展，致力于为客户提供优质产品和服务，有利于公司保持和增强技术优势，符合公司的发展战略，具备实施的必要性。

二、 募集资金运用

（一）高清晰度数字人体研发及产业化建设项目

1、项目概要

本项目围绕公司现有的核心产品及重点业务领域，依托山东数字人研究院平台，通过与山东大学、内蒙古医科大学等医学院校合作，对高清晰度人体断层图像数据进行数字化开发，以实现人体从细胞、组织、器官、系统和整体的数字化模拟；同时利用本次公开发行所募集资金，对现有的研发场地及设备、研发人员队伍等进行积极扩充，以建立行业内领先的高清数字人体研究中心，提升公司对前沿技术和新产品的研发能力，未来还可以通过对数字人体研究中心的持续投入，提高在项目的成果转化率，缩短研发周期，从而为公司主营业务培育更多的收入增长点。

与现有产品相比，高清晰度数字人体产品在组织器官模型数量、精细度、断层图像分辨率及分割程度等方面均有了大幅提升，同时由于采取体重建技术进行三维重建，使得高清晰度数字人体产品可以在一定程度上模拟人体的物理特性，实现由“可视人”向“物理人”的过渡。

按照研发规划，公司高清晰度数字人体产品的研发大致可分为两个阶段：第一阶段是通过与医学院校合作，获取高清晰度数字人体断层图像数据，并通过创新、升级相关技术、工具，完成对高清晰度数字人体断层图像数据的标注、分割；第二阶段是通过三维重建技术完成高清晰度数字人体的产品开发，并通过进一步的研究，为高清晰度数字人体附加物理特性，最终实现应用领域的拓展。

公司前次募集资金投向的“高精度数字人体大数据产品的研发与应用示范”项目主要研发内容处于第一阶段，目前已基本完成研发目标，本次“高清晰度数字人体研发及产业化建设项目”的研发内容属于第二阶段，目标是对现有产品的数据、功能及应用领域进行全面升级，可以进一步扩大公司产品的适用领域，并与现有产品共同形成面向不同专业市场的产品体系，与现有业务存在协同效应。

2、项目实施的必要性分析

（1）有利于公司适应行业技术发展，保持和增强技术优势

上世纪90年代美国最先提出了“可视虚拟人”的概念，并通过横向解剖获取人体的连续光学横断面图像，利用这些光学图像三维重建人体的完整解剖结构，以此作为数字化人体解剖结构的参考标准。现在，美国正在制造第二代有物理性能的“虚拟人”和第三代有生理功能的“虚拟人”。我国多所高校也进行了冰冻标本的连续光学横断面图像的采集工作，这标志着继美国、韩国后，中国成为世界上第三个拥有本国虚拟人数据库的国家。公司作为当前国内“数字人体技术”领域的知名企业，有能力在院校研究的基础上，开发适用于医学各领域的专业产品。

与传统的教育和医疗方式相比，数字化产品的推广应用，能够很大程度上避免医师学识、经验对诊疗的影响；同时节省医师精力，通过大数据的比对，能够提升临床筛查或诊断效率，具有较大的社会效益和广泛的应用前景，对于解决我国医疗卫生资源紧缺问题有重要的现实意义，同时对于医养健康产业人工智能应用的推广，具有一定的带动和示范作用。

现代医学是数据驱动学科。当前，图像识别、深度学习、神经网络等关键技术的突破带来了人工智能技术新一轮的发展，通过机器学习等算法可以使得计算机更加理解各类健康医疗大数据，这大大推动了以数据密集、知识密集、脑力劳动密集为特征的医疗产业与人工智能的深度融合。本项目通过升级建设研发中心，加大引进高端研发人才，配置先进设备、仪器及软件，改善研发工作环境，增强开发核心技术和关键技术手段，搭建具有国内外领先水平的创新平台，从而进一步提升公司研发能力和自主创新能力，保持公司竞争优势。

(2) 有利于提升公司研发实力，满足公司发展战略的需要

公司愿景是发展成为“国内一流，世界知名”的具有核心技术和较大经营规模的医学教育技术及服务型企业。在未来发展中，公司将逐步优化技术结构，提升产品品质，增强核心竞争力，积极采取措施有效应对市场竞争，以先进的技术、精干高效的组织机构和高素质的人员实现企业的逐步壮大，将公司发展成为内部管理规范、技术实力雄厚、市场体系完善、具有持续发展能力的行业领先企业之一。

公司长期从事数字人体技术及相关产品的研究、开发与推广应用，在技术上储备了图形图像、组织分割、三维重建等核心技术以及知识库、方法库和方案库。公司研发中心在云计算、大数据、图形图像处理等方面均有一定积累。同时公司还不断引进新的技术力量，充实到公司研发队伍中，形成新旧技术交替互补的技术储备模式。

随着智能硬件、云计算、物联网、人工智能等信息技术的不断发展和进一步融合，智能终端、数据管理等体系的建立将愈加完善并将逐步覆盖从生活健康管理到医疗数据管理等全生命周期和众多细分领域，将显著提升医疗健康服务的能力。

(3) 有利于公司满足核心研发项目的需要

在国家一系列促进大健康产业发展的政策规划推动下，近年来大健康行业发展势头良好，发展潜力较大。基于对政治、经济、社会和技术等宏观因素的分析，结合产业现状和发展趋势，公司将在互联网+大健康大发展时期抓住机遇，实现突破和飞跃。

高清数字人相关产品是公司目前的研发重点，关键核心是“数字可视人”到“数字物理人”的技术突破。公司本次拟投资建设的“高清晰度数字人体研发及产业化建设项目”面向临床手术微创化、精准化与智能化的实际需求，通过开发人体连续断层大数据资源的采集、存储、分析与管理工具，研制可满足临床各专科需求的个性化临床数据智能分析与处理系统、四维数字器官技术、手术辅助系统、虚拟手术训练系统等，以形成标准化、自主可控的临床智能化应用及产业化平台，为公司核心研发项目提供支持。

(4) 有利于降低公司研发及运营成本

公司将继续坚持技术创新驱动发展，紧抓医学医疗行业发展机遇，完善产品结构，优化市场布局，在巩固并扩大国内医学教育市场份额的基础上，大力拓展国际市场和医疗相关领域，同时努力

增强自主研发和技术创新能力，以高清人体解剖产品为核心，实现在临床医疗方面的应用。

目前，公司设立了数字人研究院和研发中心两个技术部门，分别承担关键技术攻关和产品应用化开发，其中数字人研究院肩负对外技术合作交流职能，未来公司搭建数据共享型经济模式，继续加大研发的投入，在设备的先进性、运维的性价比、研发的匹配度，以及发展的潜力、对人才的吸引力、产业的影响力等方面，对公司都具有积极意义，同时可实现人力资源、研发资源的优化配置，降低整体企业运营成本。

3、项目实施的可行性分析

（1）公司具备较强的研发能力

公司近年来在研发方面持续投入，重视数据积累和技术创新，打造了一支具备较强研发实力的研究技术型团队，截至报告期末，公司拥有研发人员 124 人，占比 58.49%。公司不断引进高端人才和先进开发工具，借助自身的业务、技术和经验优势，积极参与知名高校技术合作，推动产学研协同发展。公司与北京大学、中国人民解放军陆军军医大学、山东大学、内蒙古医科大学等建立了合作关系。2012 年，公司第一代三维数字人体上市，目前已在 400 余家医学院校得到应用。2014 年公司开始研究下一代高清晰度数字人体，并于 2018 年获得了国家级教学成果奖二等奖，开启了“数字人临床智能化产品”研发与应用的新阶段。公司广泛开展校企合作，“产学研”合作更加紧密，加快了研发技术创新的速度，为公司新产品的开发、上市提供了有力保障。

（2）公司具备深厚的技术积累

公司致力于数字人体相关产品的研究、开发与实施，在图形图像技术、组织分割技术、三维重建技术等相关源代码以及知识库、方法库和方案库等方面储备了深厚的技术积累。公司在“数字人体数据集”方面进行了大量的课题研究，并取得了丰硕成果。公司目前核心产品包括“数字人解剖系统”及“医学形态学数字化教学平台”，其中公司自主研发的“数字人解剖系统”核心技术基于人体真实断层进行的面绘制三维重建技术，是以真实人体断层图像数据为基础进行重建的解剖学教学系统，在内容的完整性、准确性、专业性方面具有较大优势。公司在数字人体研发方面的技术积累为本次项目的顺利实施提供了有力支撑。

（3）公司具备良好的市场营销能力

公司坚持“三位一体”的客户营销理念，即：成功的营销=好的技术（数据）+好的产品+好的服务，深刻挖掘和掌握客户的特定需求和潜在需求，以需求为导向进行产品的研发和生产。公司近年来不断加大品牌推广、国内营销网络建设和拓展国际市场力度，同时，将技术营销与品牌营销相结合，突出公司作为技术型企业的特色，以技术服务为支撑，为客户提供最佳的产品组合和增值服务。通过展会、行业研讨会等方式不断扩大公司产品信息辐射力，不断提升公司品牌知名度，推动国内业务的全面开展。海外市场适应国家“一带一路”战略，抓住历史发展机遇，大力拓展海外医学教育市场。公司注重建设营销精英团队，对营销人员进行专业医学知识等方面的培训，强化营销人员的市场意识、服务意识和合作意识，提高其沟通能力、市场开拓能力和适应能力；同时通过完善激

励机制，调动营销团队的积极性。公司良好的市场营销能力为保证本项目产品的市场消化提供了有力保障。

4、项目市场前景

(1) 行业发展趋势

数字医学，是信息科学与医学结合的前沿交叉学科，是现代医学的主要发展趋势之一，旨在研究数字信息、图形图像、三维模拟等技术在医学领域内的应用，涉及医学教育培训、医学图像处理、临床诊断辅助等细分领域。与传统的医学教育方式相比，数字医学的推广应用，能够很大程度上提高医学教育培训及临床诊断过程中的可视性和可理解性，对于缓解我国医学教育资源紧缺、医疗资源分布不均等问题有重要的现实意义。

“数字人体”是数字医学的核心课题，“数字人体技术”在医学领域的应用，其意义在于将真实人体结构通过数字化及可视化技术，建立起能够为计算机所处理的数字人体模型，进而对人体结构及功能进行定量分析、精确模拟。

本项目以“高清晰度数字人体”产品为核心，围绕公司现有的核心产品及重点业务领域，依托山东数字人研究院平台，通过与山东大学、内蒙古医科大学等医学院校合作，对高清晰度人体断层图像数据进行数字化开发，以实现人体从细胞、组织、器官、系统和整体的数字化模拟，项目的实施符合行业发展趋势，具有良好的市场前景。

(2) 市场需求和容量

本项目所研发的“高清晰度数字人体”产品主要面向医学教育培训领域。近年来，随着我国逐渐步入老龄化社会，对于医护人员及医疗卫生保障服务的需求日益增加，医疗卫生从业人员规模逐年扩大，带动了我国医学教育行业的发展，也促进了医学教育市场需求的增长，根据智研咨询发布的《2019-2025 年中国医学教育行业市场调查及发展趋势研究报告》，2018 年我国医学教育市场规模约为 718.90 亿元，随着国家对医学教育的日益重视，财政加大教育经费投入，支持教育信息化建设，未来医学教育市场需求将保持持续增长态势。

医学教育领域的信息化建设，经费主要来自于中央和地方各级财政经费，随着国家教育经费投入的持续加大，各类医学院校在基础医学教育领域的信息化建设投入也不断提高。由于国内医学院校众多，其信息化建设需求也具有多样性，随着教育经费持续投入，“高清晰度数字人体”产品的下游市场需求仍将持续增长。

本项目面向医学教育培训领域，产品针对数字化医学教育、临床诊断辅助等需求，通过开发人体连续断层大数据资源的采集、存储、分析与管理工具，研制可满足数字医学教育、临床专科应用的高清晰度数字人体等产品，在数字医学教育领域具有较大的市场需求空间。

(3) 主要竞争对手

数字医学行业中，各类产品的功能特点、技术路线等均存在一定差异，所针对的客户需求及应

用场景不同，造成了行业内各公司的差异化竞争格局。目前，公司在行业内的主要竞争对手包括维拓启创（北京）信息技术有限公司、成都华域天府数字科技有限公司等。

数字医学领域对产品的真实性、完整性及严谨性要求较高，与市场上其他同类产品相比，本项目产品基于高清晰度人体断层图像数据，产品基础数据精度高，功能拓展空间较大，在清晰度、仿真度方面更加符合医学专业需求，在细分领域内拥有较为明显的竞争优势，公司通过本项目的实施，有利于公司进一步增强技术优势及核心竞争力，为公司数字医学产品带来更为广阔的市场前景。

5、项目投资概算

本项目总投资金额 8,201.74 万元，其中，项目建设投资 3,395.95 万元，研发投入 2,139.60 万元，市场推广投入 1,080.00 万元，铺底流动资金 1,586.18 万元。具体投资金额构成如下表所示：

序号	项目	金额（万元）	占比（%）
1	建设投资	3,395.95	41.41
1.1	装修工程	960.00	11.70
1.2	设备投入	2,274.24	27.73
1.3	基本预备费	161.71	1.97
2	研发投入	2,139.60	26.09
3	市场推广投入	1,080.00	13.17
4	铺底流动资金	1,586.18	19.33
合计		8,201.74	100.00

本项目建设投资总额为 3,395.95 万元，其中装修工程 960.00 万元，设备投入 2,274.24 万元，基本预备费 161.71 万元。

（1）装修工程投资测算

本项目拟对公司现有办公场所进行装修、改造后实施，预计建筑面积为 2,000.00 平方米，具体规划如下：

建筑物	建筑面积（平米）	装修单价（万元/平米）	金额(万元)
研发场地	2,000.00	0.48	960.00

（2）设备投入测算

设备投入包括设备购置费用和安装费用两部分，其中设备购置的具体情况如下：

序号	项目分类	设备名称	单价（万元）	数量（台/套）	金额（万元）
1	数据处理中心	机架式服务器	100.00	2	200.00
2		图形工作站	20.00	4	80.00
3		高性能台式计算机	2.00	80	160.00
4		便携式计算机	1.00	20	20.00

5		AI 训练系统	20.00	5	100.00
6		专业开发软件	1.00	80	80.00
7	虚拟仿真中心	3D 打印设备	300.00	2	600.00
8		3DVR 拍摄设备	100.00	1	100.00
9		VR/AR 设备	5.00	10	50.00
10		LED 拼接显示屏	20.00	1	20.00
11		3D 显示屏	10.00	2	20.00
12		图形工作服务器	20.00	2	40.00
13		力反馈器	10.00	10	100.00
14		医学模型模具	50.00	2	100.00
15	图像采集中心	图像采集设备	260.00	1	260.00
16		制冷设备	200.00	1	200.00
17		线阵扫描摄像机	30.00	2	60.00
18	其他	办公家具等	0.18	100	18.00
合计		-	-	-	2,208.00

本项目拟购置研发用及办公用设备用品共计 325 台/套，设备购置费用为 2,208.00 万元。

设备安装支出系按设备购置费用的 3% 计提，共计 66.24 万元。

(3) 基本预备费

本项目基本预备费按装修工程和设备投入总额的 5% 计提，共计 161.71 万元。

本项目投资测算遵循国家法律法规和相关产业要求，其中配套建筑装修工程投资规模依据行业设计的要求，参照近年来类似工程的技术经济指标估算，设备投资规模按现行市场价和相关厂家报价估算。

本项目通过建立行业内领先的高清数字人体研究中心，提升公司对前沿技术和新产品的研发能力，未来还可以通过对数字人体研究中心的持续投入，提高在研项目的成果转化率，缩短研发周期，从而为公司主营业务培育更多的收入增长点。本项目的实施，有利于公司适应行业技术发展，保持和增强技术优势，有利于提升公司研发实力，满足公司发展战略的需要。本项目的实施具有必要性。

6、项目建设进度安排

本项目建设期 3 年，将根据项目实施过程的具体情况合理安排建设的进度，具体实施进度如下表所示：

工作内容	第一年 (T+0)				第二年 (T+1)				第三年 (T+2)			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12
项目前期准备工作												
装修工程												
设备采购、安装、调试												
市场推广活动												
人员招聘培训												

技术开发投入

项目资金根据项目建设的具体情况与建设计划合理使用，具体情况如下表所示：

序号	投资项目	投资进度		
		T0	T1	T2
1	建设投资	3,395.95	-	-
1.1	装修工程	960.00	-	-
1.2	设备投入	2,274.24	-	-
1.3	基本预备费	161.71	-	-
2	研发投入	625.20	980.40	534.00
3	市场推广投入	360.00	360.00	360.00
4	铺底流动资金	-	793.09	793.09
总投资		4,381.15	2,133.49	1,687.09

7、项目的选址情况

该项目拟对公司现有办公场所进行装修、改造后实施。

8、项目建设及环境影响备案情况

截至本公开发行说明书签署日，公司已就该项目取得《山东省建设项目备案证明》，项目代码为：2020-370171-65-03-037055；本项目已完成环境影响登记表的备案，备案号为：20203701000100000321。本项目的开展符合相关法律法规的规定。

（二）数字人云平台建设项目

1、项目概要

本项目以现有的核心技术及产品为基础，通过整合现有软硬件产品及服务，为客户的远程医学教学培训提供软硬件工具及服务支持，进而拓展新的业务模式，探索新型医学教育模式，推动数字医学技术的应用发展，与公司现有业务良性互补、相互促进，进一步提高公司市场竞争力，实现业务模式及营销体系的转型升级。

（1）项目内容

“数字人云平台”业务主要针对医学院校及医院类客户的远程医学教学培训需求，利用“数字人云平台”系统及数字化临床培训中心，为客户的远程医学教学培训提供软硬件工具及服务支持，使用户可以通过互联网方式远程访问云平台，并通过云平台调用公司加载至云端服务器上的相关软件产品，以远程方式实现专业的医学教学培训。

具体来说，“数字人云平台”业务为客户提供以下产品及服务：

1) 核心软件系统，公司通过在云端服务器中加载公司现有核心软件产品的部分资源及功能，并为客户提供专属教学空间，使用户可以借助云平台系统，在远程教学培训过程中实现用户自有课件导入、自学与复习、考试评估以及答疑等功能；

2) 配套硬件设施，公司在数字化教学培训中心配备交互智能一体机及解剖台、手术无影灯等硬件设施，满足客户在教学培训过程中解剖演示、模拟手术展示等需求；

3) 教学培训服务支持, 利用数字化临床培训中心及上述软硬件工具, 为客户的远程医学专业教学培训提供软硬件工具及服务支持。

(2) 商业模式

根据公司产品规划, 数字人云平台未来将通过为客户提供软硬件工具及服务支持的模式运营, 该项目既可以满足客户的长期医学教学需求, 也可以应用于短期集中培训, 其具体业务模式为:

针对长期的医学教学需求, 公司与客户签订服务协议, 在协议期内, 公司为客户在云端服务器中开通教学专用云空间, 并在一定的数量范围内, 按照客户要求为其指定用户开通使用账号。客户利用云平台辅助线下教学培训, 并进行考试、互动及管理等操作, 公司为客户提供服务支持, 结合客户购买的账号数量、资源及功能模块数量、流量使用情况进行收费。

针对客户的短期集中培训需求, 公司为客户提供远程培训软硬件工具及服务支持, 包括对客户自有的培训中心的数字化升级, 或利用公司提供的数字化培训中心及“数字人解剖教学系统”、“医学形态学数字化教学平台”等硬件产品, 搭建数字人云平台系统, 客户可以通过数字化培训中心进行日常的医师在职培训、对口院校实习培训等, 也可以借助数字人云平台系统实现跨院区或跨区域的医师培训等, 公司通过软硬件产品销售及服务支持获取收入。

(3) 业务流程

针对长期教学需求, 相关业务的主要业务流程为:

1) 公司与客户签订相关服务协议, 约定云平台中云空间大小、用户数量、功能模块等; 2) 为客户在云端服务器开通专属空间, 并根据约定为其开通相应软件功能的使用权限; 3) 根据客户提供的名单, 为其师生用户配置账号权限, 用户通过账号登陆其所在学校的专属云空间, 使用相应的软件功能, 并开展教学活动。

对于短期集中培训需求, 相关业务的主要业务流程为:

1) 公司为医院类客户提供数字化培训方案, 包括培训中心所需的软硬件及相关服务; 2) 医院类客户根据其自身的培训安排, 向公司提出培训中心及云平台使用需求, 或要求公司对其自有的培训中心进行数字化升级; 3) 公司根据客户的培训需求及学员人数为其配置相应的软、硬件环境, 并在云端服务器中为其开通培训专区; 4) 客户利用培训中心及云平台完成培训。

(4) 网站建设及业务开展情况

公司自 2017 年开始进行数字人云平台项目的研发工作, 报告期内相关投入合计 13.27 万元。截至报告期末, 公司已完成网站搭建工作。相关网站的 ICP 备案情况如下表所示:

序号	域名	注册人	注册时间	到期时间	ICP 备案号 (情况)
1	humanyun.com	数字人	2017.01.05	2024.01.05	鲁 ICP 备 16034206 号-3
2	humanyun.net	数字人	2017.01.05	2024.01.05	域名尚未启用
3	humanyun.cn	数字人	2017.03.17	2024.03.17	域名尚未启用

根据公司产品规划，为逐步培养用户群体及其使用习惯，同时根据用户反馈对产品进行进一步测试、完善，在试运行期间，公司为部分核心客户免费开通云空间及账号，提供运维服务并收集用户反馈。目前，“数字人云平台”网站仍处于试运行阶段，相关业务尚未形成收入。

未来“数字人云平台”业务未来正式运营后，其使用者仅限于医学院校指定的师生用户，不涉及通过网络向公众提供产品或服务。

（5）信息安全管理

公司严格遵守《网络安全法》《信息安全技术个人信息安全规范》等法律法规规定，按照合法性要求、最小化要求、收集个人信息的授权同意、收集个人敏感信息的明示同意及隐私政策的发布的原则，基于数字人云平台业务开展需要，仅获取客户名称及客户授权用户的姓名、学院和学号信息等用户信息。公司开发运营数字人云平台项目过程中，遵守法律、行政法规，尊重社会公德，遵守商业道德，诚实信用，履行网络安全保护义务，保障数字人云平台网络安全、稳定运行，维护网络数据的完整性、保密性和可用性，未发生过信息安全事故，符合《网络安全法》《信息安全技术个人信息安全规范》等法律法规规定。

公司研发中心设立专门的信息管理小组，直属于研发中心总监督管理，信息管理小组为网络安全运行的归口小组，负责云服务网络系统的日常维护和管理，并指定专人作为系统管理员，对系统的运行、管理、维护和安全负责。公司与信息管理小组成员签署保密协议，并定期对其进行网络安全、网络技能培训和考核。公司建立了网络维护人员、网络负责人及本单位负责人三级信息安全责任制和信息发布的审批制度，逐步建立健全网站运行机制。

公司采用入侵检测、访问控制、密钥管理、安全控制等手段，保证网络的安全。针对不同的应用系统、终端、操作人员，由系统管理员设置共享数据库信息的访问权限，并设置相应的密码及口令。公司采取数据分类、重要数据备份和加密等措施保障网络信息安全。

公司已建立了多项与网站运行、信息安全相关的内部控制制度，具体情况如下：

制度名册	制度主要内容及作用
《系统运维管理办法》	从系统运维管理、数据运维管理、备份运维管理、巡检管理等方面进行规范，保障运行维护管理保障业务系统稳定可靠地运行。
《数据备份和恢复管理规范》	从备份和恢复数据范围、数据备份归档和恢复原则、存储备份设备及相关设备管理、备份和恢复相关人员职责、运维管理流程等方面进行规范，规范、统一公司范围内公有云重要系统的数据备份及管理工作，保障数据安全。
《开发项目文档管理规范》	从开发项目文档体系、文档质量的度量准则、主要角色和职责、文档审核流程及文档保密制度等方面规范公司开发项目的文档体系，加强文档的标准化、规范化管理。
《网络安全保障措施》	从机房安全、人员责任、设备防护、系统操作、访问权限设置等方面进行规范，保证网络安全。

《信息安全管理制度》	从形态云服务系统信息范围、人员职责、系统维护、服务器管理、系统保密、重大操作事项审批等方面规范，以保证公司云服务系统的正常运行
《信息安全保密管理制度》	从计算机机房安全管理、计算机网络安全保密管理、应用软件安全保密管理、数据安全保密管理方面加强安全管理工作，保障各类系统的安全运行
《用户信息安全管理制度》	从内部人员保密管理、登入用户信息管理等方面进行规范，充分保护用户的个人隐私、保障用户信息安全

综上，公司已建立了合理的网站运行机制和较为完善的安全保障措施，已建立包括《信息安全保密管理制度》在内的多项信息安全内部控制措施，网站运行机制、安全保障措施及信息安全内控制度运行良好，报告期内公司未发生信息安全事故，符合《网络安全法》《信息安全技术个人信息安全规范》等法律法规规定。

发行人“数字人云平台”主要针对医学院校及医院类客户的教育培训需求，为其提供软件工具及服务。该平台不涉及在线教育业务，因此无需向相关教育主管部门或行业组织履行审批或备案手续。

根据《网络出版服务管理规定》第二条规定：“在中华人民共和国境内从事网络出版服务，适用本规定。本规定所称网络出版服务，是指通过信息网络向公众提供网络出版物。本规定所称网络出版物，是指通过信息网络向公众提供的，具有编辑、制作、加工等出版特征的数字化作品，范围主要包括：（一）文学、艺术、科学等领域内具有知识性、思想性的文字、图片、地图、游戏、动漫、音视频读物等原创数字化作品；（二）与已出版的图书、报纸、期刊、音像制品、电子出版物等内容相一致的数字化作品；（三）将上述作品通过选择、编排、汇集等方式形成的网络文献数据库等数字化作品；（四）国家新闻出版广电总局认定的其他类型的数字化作品。网络出版服务的具体业务分类另行制定。”第七条规定：“从事网络出版服务，必须依法经过出版行政主管部门批准，取得《网络出版服务许可证》。”

发行人“数字人云平台”的开放对象为与公司签订相关服务协议的特定用户群体，并非向公众开放，不属于上述《网络出版服务管理规定》规定的“通过信息网络向公众提供网络出版物”的情形；其亦未从事网络出版服务，不适用《网络出版服务管理规定》第七条的规定，无需取得《网络出版服务许可证》。

2、项目实施的必要性分析

（1）有利于满足教育信息化需求增长的需要

随着云计算、移动互联技术、社交网络和新型媒体技术的发展，沉浸式远程互动教室、现场演示式课堂、实景转播课堂使未来课堂呈现“大课变大、小课变小”的发展趋势；增强现实技术、3D实景、力反馈操作、机能形态整合数字人、便携穿戴设备等新兴技术也会逐步应用于实践教学领域，使实践教学更加注重虚拟与现实的结合；共建共享、区域联盟、面向应用将成为高校信息化建设的主要方向。因此，医学教育研究人员应该不断追踪国内外教育信息化理论与实践的最新进展，在信

息技术与医学教学融合的实践中，继续探索基于学习场景构建的教学模式创新、基于人体断层图像数据的学习分析和数据挖掘，以及更为丰富的智能学习服务研究与集成；同时，与不同学科(领域)中的高等教育信息化研究者与实践者加强协作、取长补短，共同推动我国高等教育信息化的创新与可持续发展。

(2) 有助于提高临床医师规范化培训水平

临床医师规范化培训是培养临床实用医学人才，提高临床医疗工作水平的重要措施之一，也是完善毕业后医学教育制度的重要组成部分。实施规范化培训，是医院人才培养最基础、最重要的环节，对刚刚步入医学生涯的年轻医生今后一生的成长都有根本性的影响。世界各国普遍把医学教育分为院校教育、毕业后教育和继续教育 3 个阶段，临床医师规范化培训属于毕业后教育。

临床医生解剖培训可以面对县乡一级的基层外科医生，旨在开展教学实践、提高临床医学技术水平，满足更多临床医生执业后解剖学再学习愿望，实现解剖教学与临床实践相结合。2018 年全国卫生人员 1,230 万人，医疗机构 100 多万家，其中，卫生技术人员 952 万人，含执业（助理）医师 360 万人，年轻医师对继续教育有迫切需求。

(3) 提高解剖师资队伍必要性

解剖学是医学院校人才基础，需要长期的培养过程。临床解剖医学离不开实践和经验积累，这就需要长期的临床解剖实践和严格的培训。本项目通过开展全面、规范、系统的解剖住院医师培训，可以不断提高解剖师资队伍整体素质，加强医学影像科人才梯队建设，促进学科间学术交流。

(4) 探索现代解剖教学新模式的需要

本项目充分利用全国优秀解剖学专家资源，有计划的举行本区域的解剖教学培训班，快速培养解剖师资队伍，特别是改变青年教师解剖技能不足的现状。高水平的现代化解剖培训中心不仅可以为学习者提供优雅的学习环境，而且也可以提供掌握现代化解剖教学设备应用的条件，能够有效提高解剖教师的教学信心，推动各学校解剖教学环境、手段的提高，从而达到解剖教学质量的提高，为探索现代解剖教学新模式打下基础。

3、项目实施的可行性分析

(1) 市场需求持续增长，具有广阔的市场前景

随着我国人口老龄化趋势及城镇化建设进程加快，对卫生人才政策的覆盖面、公平性、有效性等提出了更高要求，需要根据不同群体各自的健康需求提供卫生保健服务，尤其对于高质量的医生群体的需求日益增长，医生队伍的不断扩大对于我国医疗卫生事业的发展起着决定性作用。《中国卫生和健康统计年鉴 2019》数据显示，2018 年我国执业（助理）医生数量达 360.7 万人，相比 2017 年增加 20 万人左右。

我国医疗卫生保障服务需求日益增长，必然带动我国医学教育行业发展，未来我国医学教育市场需求将保持持续增长态势，医学教育市场空间巨大。据智研咨询发布的《2019-2025 年中国医学教

育市场运行态势与投资前景评估报告》数据，2017年我国医学教育市场规模约669.20亿元，预计未来仍将保持持续增长。

(2) 良好的技术积累和研发能力为项目实施提供了有力的保证

公司主要从事数字医学产品的应用研发与推广，多年来公司积累了良好的技术和研发实力，在中国数字人解剖系统、医学数字图像处理、数字医学教学平台等领域的应用与研发具有较强竞争优势。公司开发出的“中国数字人解剖学教学软件”，是以真实人体断层图像数据为基础进行重建的解剖学教学系统，在内容的完整性、准确性、专业性方面具有较大优势，拥有多项发明专利、软件产品和著作权。公司拥有一支由多位国内医学教育专家和多位博士组成的研发团队，在“数字化医学教学”和“数字多媒体展示”等领域推出了大量技术含量高、可靠易用的市场领先产品。公司不断加大对技术研发的投入力度，升级研发软硬件设备，推动企业与高校产学研合作及科技成果转化，完善技术创新体系，强化关键技术攻关、产品生命周期管理和知识产权保护，广泛应用国内外先进的新技术、研发满足市场需求的创新技术产品。

(3) 较强的市场营销能力为项目的顺利实施创造条件

公司建立了遍布全国各个省份的营销和服务体系，力求为客户提供最佳的服务速度与质量。经过多年的真诚服务，与国内超过400家的医学院校形成了合作关系。公司加大品牌推广、国内营销网络建设和拓展国际市场力度，同时，将技术营销与品牌营销相结合，突出公司作为技术型企业的特色，以技术服务为支撑，为客户提供最佳的产品组合和增值服务。通过参加展会、行业研讨会等方式不断扩大公司产品信息辐射力，不断提升公司品牌知名度，推动国内业务的全面开展。公司注重建设营销精英团队，对营销人员进行专业医学知识等方面的培训，强化营销人员的市场意识、服务意识和合作意识，提高其沟通能力、市场开拓能力和适应能力，同时通过完善激励机制，调动营销团队的积极性。公司较强的市场营销能力为项目的顺利实施创造了条件。

(4) 完善的人才和管理机制是项目实施的有力支持

公司遵循“诚信为本，创新为魂”的经营理念，建立了完善的培训、薪酬、绩效和激励机制，最大限度的发挥人力资源的潜力，为公司的可持续发展提供人才保障。同时立足于未来发展需要，公司加快人才引进和储备，建立科学的人才选拔机制，制定具有市场竞争力的薪酬结构，营造有利于人才成长的工作氛围，实施能够调动员工积极性的激励机制。

在完善管理体制机制方面，公司积极完善财务核算及财务管理体系，加强财务核算的基础工作，提高会计信息质量，完善会计核算、预算、成本控制，充分发挥财务在预测、决策、计划、控制、考核等方面的作用，持续跟踪企业的成本、现金流、利润率等财务指标，为财务管理和企业决策奠定基础。同时，公司建立了有效的内部控制及风险防范制度，如建立并完善了公司内部各类经济合同管理体系，制定并完善管理标准、管理流程及管理制度，公司形成了一套规避经营风险的机制，保障了公司经营管理水平。综上，公司完善的人才和管理机制有利于保障项目的顺利实施。

4、项目投资概算

本项目总投资金额 3,308.00 万元，其中，项目建设投资 1,285.54 万元，人员费用 636.00 万元，市场推广费用 740.00 万元，铺底流动资金 646.46 万元。具体投资金额构成如下表所示：

序号	投资项目	投资金额（万元）	占比（%）
1	建设投资	1,285.54	38.86
1.1	装修工程	300.00	9.07
1.2	设备投入	924.32	27.94
1.3	基本预备费	61.22	1.85
2	人员费用	636.00	19.23
3	市场推广费用	740.00	22.37
4	铺底流动资金	646.46	19.54
总投资		3,308.00	100.00

5、项目建设进度安排

本项目建设期 2 年，将根据项目实施过程的具体情况合理安排建设的进度，具体实施进度如下表所示：

工作内容	第一年（T+0）				第二年（T+1）			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8
项目前期设计规划								
装修工程								
设备采购安装调试								
人员招聘培训								
试运营								

项目资金根据项目建设的具体情况与建设计划合理使用，具体情况如下表所示：

序号	投资项目	投资进度	
		T0	T1
1	建设投资	552.00	733.54
1.1	装修工程	100.00	200.00
1.2	设备投入	390.78	533.54
1.3	基本预备费	61.22	-
2	人员费用	252.00	384.00
3	市场推广费用	370.00	370.00

4	铺底流动资金	-	646.46
总投资		1,174.00	2,134.00

6、项目的选址情况

该项目拟对公司自有办公场所进行装修、改造后实施。

7、项目建设备案情况

截至本公开发行说明书签署日，公司已就该项目取得《山东省建设项目备案证明》，项目代码为：2020-370171-65-03-037808。

“数字人云平台”建成正式投入使用后，公司将通过提供运维服务等向客户收取费用，属于第二类增值电信业务中的信息服务业务，需要取得《增值电信业务经营许可证》，截至本公开发行说明书签署日，公司正在办理《增值电信业务经营许可证》的相关申请。根据工业和信息化部信息通信管理局发布的《增电信业务经营许可审批服务指南》，公司申请《增值电信业务经营许可证》时，营业执照“经营范围”应载明“经营电信业务”相关字样或列举出本次申请及已取得的电信业务种类。公司已于2020年9月7日、2020年9月23日分别召开第二届董事会第十一次会议、2020年第三次临时股东大会，审议通过了《关于修改公司经营范围》的议案，并已于2020年10月21日取得了由济南高新技术产业开发区管委会市场监管局核发的变更后的《营业执照》。同时，公司已通过工业和信息化部电信业务市场综合管理信息系统提交办理《增值电信业务经营许可证》的申请，目前相关申请正在审核过程中。

公司系一家专注于数字医学领域的软件开发企业，主要产品为数字医学软件产品，包括数字人解剖系统、形态学教学系统及数字化实验室整体解决方案等，其主要业务不涉及为客户提供教学课程。建设中的公司“数字人云平台”系统主要针对医学院校及医院类客户的远程医学教学培训需求，为其提供专业医学培训相关的软硬件工具及服务支持，亦不涉及为客户提供教学课程资源。

综上，公司的主要业务与建设中的“数字人云平台”均不涉及为客户提供教育课程资源，因此公司无需办理选题备案及审批程序。

三、 历次募集资金基本情况

（一）2017年第一次股票发行

1、募集资金及存放、管理情况

2017年11月10日公司第一届董事会第十次会议和2017年11月28日公司2017年第一次临时股东大会审议通过了《关于山东数字人科技股份有限公司2017年第一次股票发行方案的议案》等相关议案，公司此次股票发行275.00万股，股票发行价格为人民币14.00元/股，共募集资金人民币3,850.00万元，募集资金用途为补充公司流动资金及“高精度数字人体大数据产品的研发与应用示范”项目的研发。公司依据《非上市公众公司监督管理办法》以及《募集资金管理制度》的有关规

定，对募集资金实行专项账户集中管理，并对募集资金的使用实行严格的审批手续，以保证专款专用。

2017年12月8日，天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具天健验[2017]4-8号《验资报告》，对本次股票发行的资金到位情况进行了验证。

截至2019年12月31日，公司本次募集资金已全部使用完毕，募集资金专项账户已完成注销，公司不存在提前使用募集资金、违规变更募集资金使用范围等违规情形。

2、募集资金实际用途

本次股票发行募集资金实际使用情况如下：

单位：元

项目	金额
一、募集资金总金额	38,500,000.00
减：银行账户管理费、手续费	3,063.01
加：利息收入	69,359.50
二、其他应付款	4,882.67
三、其他应付款支出	4,882.67
四、募集资金使用	38,566,296.49
其中：补充流动资金支出	32,066,296.49
项目研发支出	6,500,000.00
五、截至2019年12月31日募集资金余额	-

注：“其他应付款”是因公司员工蒋鑫于2017年12月28日归还公司预借差旅费时，误将款项4,882.67元存入募集资金专户；2018年1月4日，公司收到了《关于山东数字人科技股份有限公司股票发行股份登记的函》（股转系统函[2018]33号），公司在完成中国证券登记结算有限公司新增股份登记及相应的工商变更登记后，于2018年2月27日从募集资金专户将上述款项转回至蒋鑫个人账户。

公司的前次募集资金加上银行利息并扣除银行账户管理费、手续费后，全部用于补充流动资产和研发项目支出，其在各年度的支出情况如下：

单位：元

期间	2019年度	2018年度	2017年度
使用金额	194,873.47	38,371,423.02	-
募集资金专户余额	-	194,884.28	38,509,846.84

公司严格按照《募集资金管理制度》的规定使用募集资金，前次募集资金的使用符合相关规定。

（二）会计师的鉴证意见

天健会计师事务所（特殊普通合伙）对公司的前次募资资金使用情况进行了鉴证，并出具了《前次募集资金使用情况鉴证报告》（天健审〔2020〕4-45号）。

（三）前次募集资金到位后公司物业购置情况

2019年4月10日，公司与济南银丰能创谷建设有限公司签订济南市商品房买卖合同，购买其位于银丰新能源产业园8号楼商品房，商品房的用途为商务办公，建筑面积共2,878.74平方米，合同总价款3,047.21万元。合同约定：“买受人应于2019年4月10日前付清购房总价款，出卖人应当在2020年12月31日前，依照国家和地方人民政府的有关规定，将合同约定的商品房交付买受

人使用。”

2020年1月16日，公司与济南银丰能创谷建设有限公司签订商品房买卖合同，购买其位于银丰新能源产业园8号楼地下车库，共29套，合同总价款289.50万元。合同约定：“买受人应于2020年1月22日前交清所购房屋总价款，出卖人应当在2021年1月31日前，依照国家和地方人民政府的有关规定，将合同约定的商品房交付买受人使用。”

2020年1月16日，公司与济南银丰能创谷建设有限公司签订停车位使用权转让合同，受让其位于银丰新能源产业园项目3个停车位使用权，合同总价款为9.00万元。合同约定：“公司应于2020年1月22日前支付全部价款，转让方应在2021年1月31日前将停车位交付给公司。”

2020年1月16日，公司与济南银丰能创谷建设有限公司签订商品房买卖合同，购买其位于银丰新能源产业园8号楼储藏室，建筑面积共10.16平方米，合同总价款3.05万元。合同约定：“买受人应于2020年1月22日前交清所购房屋总价款，出卖人应当在2021年1月31日前，按照国家和地方人民政府的有关规定，将合同约定的商品房交付买受人使用。”

公司上述房产物业的购置价款总计3,348.75万元，资金来源均为公司自有资金。

（四）公司不存在使用前次募集资金购买物业的行为

公司的前次募集资金于2017年到账，在2018年度基本使用完毕，至2018年末募集资金专户仅剩余少量余款；公司房产物业的购置价款支付发生在2019年以后，物业购置的资金来源均为自有资金，不存在使用募集资金购置物业的情形。

四、 其他事项

截至本公开发行说明书签署日，公司尚未以自筹资金先行投入募投项目。如在本次发行募集资金到账之前，公司以自筹资金先行投入募投项目，公司将按照相关法律法规及公司募集资金管理制度的相关规定，在本次募集资金到位之后对以自筹资金先行投入的部分予以置换。

第十节 其他重要事项

一、 尚未盈利企业

根据天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的标准无保留意见的“天健审（2019）4-7号”《审计报告》及“天健审（2020）4-4号”《审计报告》，公司2018年度、2019年度经审计的净利润（归属于挂牌公司股东的净利润，不包括少数股东损益，并以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据）分别为2,115.51万元、3,333.44万元，公司不属于尚未盈利企业。

二、 对外担保事项

截至本公开发行说明书签署日，公司不存在对外担保事项。

三、 诉讼、仲裁事项

截至本公开发行说明书签署日，公司、控股股东、实际控制人、控股子公司、公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在尚未了结的或可预见的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

四、 控股股东、实际控制人重大违法行为

报告期内，公司控股股东、实际控制人不存在重大违法行为。

五、 其他事项

无。

第十一节 声 明

一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本公开发行说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签名：

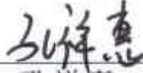

徐以发


李庆柱


李相东

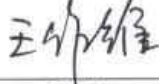

王清平


齐雷


孔祥惠


张娜


王莉


王作维

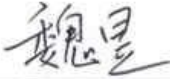
全体监事签名：


王艳


刘金山

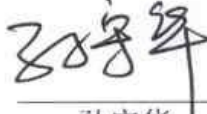

苗青

除董事以外的高级管理人员签名：


魏显


李伟涛


米泽


孙守华



二、发行人控股股东声明

本人承诺本公开发行说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

控股股东（签名）：



徐以发

山东数字人科技股份有限公司

2020年11月11日



三、发行人实际控制人声明

本人承诺本公开发行说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

实际控制人（签名）：



徐以发

山东数字人科技股份有限公司



2020年11月19日

四、保荐机构（主承销商）声明

本公司已对公开发行说明书进行了核查，本公司管理层已认真阅读山东数字人科技股份有限公司公开发行说明书的全部内容，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

项目协办人：

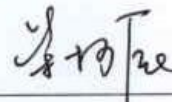


董金

保荐代表人：



叶清文



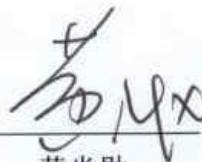
柴柯辰

保荐机构总经理：



王连志

保荐机构法定代
表人、董事长：

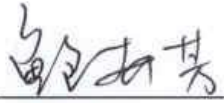



黄炎勋



五、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读公开发行人说明书，确认公开发行人说明书与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在公开发行人说明书中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认公开发行人说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办律师：  
鲍卉芳 王雪莲 张瑜

律师事务所负责人：
乔佳平



审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《山东数字人科技股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票说明书》（以下简称公开发行说明书），确认公开发行说明书与本所出具的《审计报告》（天健审〔2018〕4-11号、天健审〔2019〕4-7号、天健审〔2020〕4-4号、天健审〔2020〕4-57号）、《内部控制鉴证报告》（天健审〔2020〕4-58号）、《前次募集资金使用情况鉴证报告》（天健审〔2020〕4-45号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对山东数字人科技股份有限公司在公开发行说明书中引用的上述审计报告、内部控制鉴证报告、前次募集资金使用情况鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认公开发行说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：



刘加宝





管金明



陈立立
陈立立



天健会计师事务所负责人：



王国海



天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二〇年十二月十九日



七、 承担评估业务的资产评估机构声明

适用 不适用

验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《山东数字人科技股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票说明书》（以下简称公开发行说明书），确认公开发行说明书与本所出具的《验资报告》（天健验〔2017〕4-8号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对山东数字人科技股份有限公司在公开发行说明书中引用的上述报告的内容无异议，确认公开发行说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：



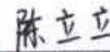
刘加宝





管金明





陈立立



天健会计师事务所负责人：



王国海



天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二〇年十一月十九日



第十二节 备查文件

一、备查文件

- (一) 发行保荐书；
- (二) 法律意见书；
- (三) 财务报告及审计报告；
- (四) 公司章程（草案）；
- (五) 发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行相关的承诺事项；
- (六) 内部控制鉴证报告；
- (七) 经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- (八) 其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间和查阅地点

(一) 查阅地点

1、发行人：山东数字人科技股份有限公司

地址：济南市高新区天辰大街 1188 号

电话：0531-88870968

传真：0531-88870010

联系人：李相东

2、保荐机构（主承销商）：安信证券股份有限公司

地址：上海市虹口区东大名路 638 号国投大厦 5 楼

电话：021-35082189

传真：021-35082151

联系人：叶清文、柴柯辰

(二) 查阅时间

周一至周五：上午 9：30—11：30；下午 1：30—5：00。