

证券代码：300287

证券简称：飞利信

公告编号：2022-019

北京飞利信科技股份有限公司 2021 年年度报告摘要

一、重要提示

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

除下列董事外，其他董事亲自出席了审议本次年报的董事会会议

未亲自出席董事姓名	未亲自出席董事职务	未亲自出席会议原因	被委托人姓名
无		无	无

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

本报告期会计师事务所变更情况：公司本年度会计师事务所由变更为大华会计师事务所（特殊普通合伙）。

非标准审计意见提示

☐ 适用 ☒ 不适用

公司上市时未盈利且目前未实现盈利

☐ 适用 ☒ 不适用

董事会审议的报告期普通股利润分配预案或公积金转增股本预案

☐ 适用 ☒ 不适用

公司计划不派发现金红利，不送红股，不以公积金转增股本。

董事会决议通过的本报告期优先股利润分配预案

☐ 适用 ☒ 不适用

二、公司基本情况

1、公司简介

股票简称	飞利信	股票代码	300287
股票上市交易所	深圳证券交易所		
变更前的股票简称（如有）	无		
联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表	
姓名	李婷	程雅倩	
办公地址	北京市海淀区塔院志新村 2 号飞利信大厦 12 层	北京市海淀区塔院志新村 2 号飞利信大厦 12 层	
传真	010-60958100	010-60958100	
电话	010-62053775	010-62058123	
电子信箱	phls@philisense.com	phls@philisense.com	

2、报告期主要业务或产品简介

（一）主要业务及产品

2021年，公司作为“新型数字城市解决方案提供商”，进一步深化新型数字城市建设，以

技术创新与建设模式创新力争成为行业领先者，运用“1+1+N”即“1个城市可视化+1个城市数字大脑+N个城市数字化应用”的新型数字城市建设模式，构建“视觉可视、决策分析、物联感知”的飞利信智慧大脑平台，实现可视化洞察能力、科学化决策能力以及多业态项目执行能力。

公司以服务于全国人大政协的音视频业务为基底，以科技创新为理念，以技术研发为动力，凭借多年在软硬件开发及数据分析方面的技术沉淀，按技术门类和特征进行整合，形成了音视频与控制、数据软件与服务、物联网与智能化三大核心业务板块，为客户提供多样化、全方位、量身定制的技术、产品和解决方案。经过二十多载的行业深耕，公司坚定践行成为具有行业领先水平的“新型数字城市解决方案提供商”的发展战略。

1、音视频与控制

报告期内，公司依托自研的二代流媒体实时总线、多媒体信息发布、LED可视化、音视频交互等核心技术，实现音视频通讯和可视化技术的完全自主可控，为客户提供智能会议、视频交互云平台、音视频管理平台、小间距LED可视化等自有产品，为“城市可视化”构建提供基础技术支撑，对公司在云视频会议、远程直播及互动教学、城市指挥平台及指挥中心等领域的业务拓展，具有重要意义。报告期内，公司在雄安新区教育领域取得重要突破，成功完成雄安新区容东片区新建学校的智慧校园和智慧教室建设。

1.1自有核心技术

(1) PRSM-Bus实时流媒体总线技术

基于飞利信自主研发的PRSM-Bus实时流媒体总线技术，提供有线数字化智能会议系统的中央控制主机、瓶装和台式系列发言表决产品，融合2.4G无线传输标准，提供无线发射、接收基站，无线瓶装和台式系列发言表决产品，全面实现各种大中型会议的报到、发言、表决功能，保证语音、数据通讯的实时性、安全性和可靠性，根据客户的需求，提供高品质的定制化产品。

(2) 高清视频处理技术

公司自主研发的高清视频编解码、音视频处理、网络智能传输（QOS）、FEC前向纠错、动态视频合成、动态混音、智能课件生成、自动跟踪拍摄、服务器级联等技术，已广泛应用于在线互动教学、远程职业教育、云视频会议等领域。

(3) 纳米智慧黑板技术

信锐智慧黑板采用Matal Mesh（黄光工艺电容触摸屏），采用真空全贴合技术，触摸反应速度快、可靠性高，触控精度 $\leq 1\text{mm}$ ；搭配蚀刻防眩光钢化玻璃，有效降低屏幕反光和环境虚影；内置防蓝光护眼模式，从源头降低蓝光，缓解视觉疲劳，保护师生双目健康。以智慧黑板为核心，结合教育软件及资源系统，实现教研一体化建设，实现了传统教学向智慧教学的转型升级。

1.2自主可控产品

本版块产品包括有线、无线数字会议产品、电子票箱、电子桌牌、飞立享音视频编解码器、音频处理器、双链路有线数字会议表决系统、PHILIHUB新会议终端、信锐纳米黑板、信锐LED显示屏、嵌入式视频互动终端平台、智慧教育互动教学平台等。

有线数字会议表决系统基于自有专利的PRSM-Bus流媒体实时总线技术，全面满足各种大中型会议的电子表决需求，实时性强、安全、可靠，目前台式和嵌入式有丰富的产品形态供用户选择，5.0版的会议系统支持远程接入、联动表决。

无线数字会议表决系统基于2.4G/5G无线传输标准，融合飞利信PRSM-Bus流媒体总线技术，实现各类会议的电子表决功能，目前产品形态分为手持系列和台式系列两大类，现场部署灵活性强、机动性好。

双链路有线数字会议表决系统在传统数字表决系统基础之上，全新研制双链路数字表决单元，结合双备份中控系统、软件热备系统，实现全系统的双冗余解决方案，为用户表决的

可靠性和安全性加码升级。

PHILIHUB新会议终端具备超大、超薄、超清等特点，通过手机、电脑实现无线传屏，支持双屏同显、双屏异显，满足更多内容展示需求，适用大中型会议室。

信锐纳米黑板实现传统教学黑板与智能电子触控显示系统的无缝切换，既保留了传统书写的习惯，又嵌入全新智能交互大屏，实现可交互的高清显示屏与纳米黑板的无缝衔接，同步教学软件，涵盖海量教学资源，有效提高教学质量，实现互动课堂教学新突破，带来更佳的教学体验。

云视频会议是综合性的数字多媒体会议、文件处理服务平台，采用业界先进的SFU架构视频系统搭建，集媒体服务、通信服务、视频处理服务、文件处理服务、文件存储服务、安全处理服务和数据库服务等于一体，支持多种服务功能，适配多类操作系统，满足各种业务系统应用需求。

安防监控平台能够适应满足多种行业监控需求并具有良好的通用性、可扩展性，为管理者和运营商提供即时、直观、全面的视频监控信息和管理决策；平台提供接口供其他子系统调用，实现与其他系统的业务融合，提供全新的协同管理功能。

1.3 解决方案体系

本版块能为客户提供视听控一体化、一站式的音视频整体解决方案，重点涉及政府机构及大型企业的多媒体会议系统、云视频会议系统、舞台灯光音响系统、城市景观亮化工程、可视化展示系统、智慧教室、互动教学系统、视频联网系统等。

2、数据软件及服务

报告期内，公司继续以大数据平台构建、数据治理与软件开发服务为业务重点，围绕政企客户，开展数据整合与治理服务、数据运营平台建设及运维、分布式内存数据库、数据共享与数据交换、数据质量管理平台等技术服务业务，深化大数据在能源、金融、政务、农业等领域的应用，已实现在广发证券数据治理、国家金林工程林草生物多样性保护及遥感技术等领域的重大突破，不断拓宽数据软件及服务的各类应用场景，夯实公司在数字政府、企业数字化转型领域的技术根基，为“1”个城市数字大脑建设积累大量经验。

2.1 自有核心技术

(1) 分布式数据处理技术

诺玛分布式数据处理平台，提供多源异构数据集成、分布式数据存储、数据整合与治理、数据资源管理、数据资产化服务、数据开放与探索、数据挖掘与分析等服务。

(2) 遥感遥测技术

基于色度学的光谱学原理智能化图像识别技术和图谱技术的生态知识库和应用系统，以公司已有的测绘技术为基础，研发适合无人机目标定位和巡航计划的智能飞控技术体系。

(3) 人工智能技术

以联邦学习和多方计算为主干底层技术支撑，解决数据分布和应用离散化问题，建立行业知识图谱并关联其它知识图谱。围绕以数字孪生为主要特征的应用架构，建立行业应用实例的动态模型与仿真系统，为行业应用提供实时、智能化的基础能力。

2.2 自主可控产品

本板块主要产品包括数据治理平台、数据运营平台、数据综合管理平台、KingMap平台、遥感影像数据处理系统、智慧党建系统、干部管理系统、智慧人社系统、食品药品安全追溯系统、生态可视化监控系统、松毛线虫防治系统等。

数据质量治理平台可以建立从数据质量问题提报、规则配置、质量监测、问题发现、数据整改、跟踪校验、效果评估的数据治理全过程线上闭环管理流程。能够面向管理人员、业务人员、运维人员从不同维度分析并展现数据质量治理情况，辅助各类人员便捷获取所关注的信息。通过数据质量治理工具的建设，为各专业数据治理，提供数据质量稽核规则自主配

置，访问源端业务系统及数据中台待稽核数据资源，稽核任务统一调度等提供技术支撑，有效提升数据质量治理的便捷性、高效性和智能化水平。

KingMap平台的设计遵循时空大数据云GIS及其发展的思路，构建智慧城市数字底座，成为OS(操作系统)、DBMS（数据库管理系统）之上的主要应用集成平台。KingMap地理信息系统开发平台包括云GIS平台、桌面端GIS平台、服务式GIS平台、三维GIS平台、组件式GIS平台、移动式GIS平台、鸿蒙GIS平台、跨平台GIS软件、遥感版RS软件、航测版Survey软件等。

遥感影像数据处理系统，通过建立卫星遥感数据处理加工生产线，具有自动处理海量的卫星、航空遥感影像数据的功能，系统包含遥感业务应用（B/S）、遥感业务应用（C/S）、任务监控管理、任务调度处理、遥感数据处理服务等系统。

智慧人社系统聚焦事业单位工作人员职业生涯全周期管理，涉及公开招聘、人员调入、人员调出、岗位变动、聘用合同、奖励处罚、退休事务等业务，同时包含工资管理、社会保险、社会保障卡管理等人社领域的所有服务事项。

食品药品安全追溯系统连接生产、检验、监管和消费各个环节，真正实现源头可追溯、流向可跟踪、信息可查询、产品可召回、损害可赔偿的一整套行之有效的安全追溯体系。

生态可视化监控系统是以大数据和人工智能技术为基础实现的实用型遥感遥测系统，适用于森林、草原、荒漠和湿地等生态环境的无人机巡飞自动监控。

松毛线虫防治系统以地理信息和遥感技术为基础，应用智能图像分析技术，实现松毛线虫害的早期预警和预防，提高松树林木的病虫害防治能力。

2.3解决方案体系

本板块，针对数据资产管理、地理信息、遥感影像处理、网络安全、电力大数据、农业大数据、林业大数据、政务大数据、精准营销等行业领域，为客户提供多样化、全方位、量身定制的综合解决方案。

3、物联网与智能化

报告期内，在公司总体发展战略指引下，基于公司创新研发的PhiliCube（小飞数方）物联网平台及自研MCU芯片，不断加大物联网技术的自主研发力度，夯实基础支撑技术，着力于物联网行业的应用推广，助力公司在数字化、可视化及智能化等领域开展业务应用，实现城市治理、智慧管网、智慧水务等领域的拓展深化，为“N”个城市数字化应用系统提供强有力的技术保障。报告期内，小飞数方物联网平台在关键行业实现突破，并已成功通过国产化认证，在国产化兼容、适配方面的技术能力进一步增强，标志着公司国产化生态版图的进一步扩大。

3.1自有核心技术

（1）光通讯技术

公司全资子公司欧飞凌始终专注于网络连接、光网络传输、网络数据可视化、网络安全通信等技术的开发与产品化，以自主研发的OSL6200光传输平台为核心基础平台，在光模块、合解波、分光器及光放大等技术领域深耕细作，为包括大型运营商、通信解决方案提供商在内的国内外优秀企业提供产品设计、开发与供货服务；同时围绕核心业务衍生出光网络监控、汇聚分流、安全传输等设备，配合光传输平台灵活满足国内外不同运营商和企业网客户的差异化需求以及对快速创新的追求。

（2）射频识别技术

射频识别技术通过无线电波实现非接触的快速信息交换和存储，通过无线通信结合数据访问技术，连接数据库系统，实现非接触式的双向通信，用于数据交换，串联形成一个复杂系统。在识别系统中，通过电磁波实现电子标签的读写与通信，根据通信距离，可分为近场和远场，读/写设备和电子标签之间的数据交换方式也对应地被分为负载调制和反向散射调制两种形式。

（3）LoRa技术

飞利信自主开发的LoRa网络，具有高度的灵活性和便利性，可按需部署，根据应用需要，规划和部署网络，可根据现场环境，针对终端位置，合理部署网关和终端设备；网络扩展简单，根据节点规模的变化，随时对覆盖进行增强或扩展；可为个人、企业或机构用户部署私有/专有网、企业网或行业网；私有网的LoRa数据直接在本地完成采集和计算，无需上传公网，能有效保证数据安全。

（4）物联网平台技术

公司自主开发的PhiliCube（小飞数方）物联网平台已具备多样化的设备接入方式和海量的数据汇聚能力，能实现高速连接、互联互通和智能感知控制；通过智能地服务运行状态监控、诊断、审计及远程维护，确保平台具备工业级的安全防护标准，保障了数据加密传输与完整性，实现应用的多级权限控制，打造成为安全可控的物联数据中台，能对应用层提供可信的数据交换能力；平台支持2D/3D、GIS等多样化展示方式，采用便捷组态操作和多人协同的应用扩展模式，具备高效、全面及快速响应的数据可视化能力；以数字孪生技术，实现实体设备、工艺、逻辑等快速的数据建模，实现业务对象动态仿真和基于实时状态的精准运行。

3.2自主可控产品

本板块主要产品包括物联网平台PhiliCube、智慧校园综合管理平台、IBMS系统集成平台、射频识别设备、农业物联网智能采集设备、Lora基站及数据采集终端、电子货架标签ESL等。

PhiliCube（小飞数方）通过广泛的数据采集、快捷的设备接入和全方位的互联互通形成以数据为核心的分布式平台，并以平台化、工具化、协同化的方式支持数据建模、数据计算、应用扩展和可视化呈现（2D、3D、GIS），为客户实现需求快速响应和持续创新提供强大助力。平台可适用于智慧水务、轨道交通、重要产品溯源、智慧安防、智能楼宇、机房监控等数字城市多种垂直领域。

IBMS系统集成平台，以PhiliCube物联网平台为基础，打通各智能化系统之间的通讯接口，结合三维可视化、BIM等技术，打造建筑系统的物联中台，可根据用户需求进行多样化的功能定制，对安全管控、节能降耗、轨迹追踪等提供更有效的管理。

电子货架标签ESL基于主流电子墨水屏技术，与无线通信技术相结合，实现远程自动更新货架物品信息，可广泛应用于新零售、大型商超、溯源以及会议人员展示牌等领域。

智慧校园综合管理平台以促进信息技术与教育教学融合、提高教与学的效果为目的，提供环境全面感知、智慧型、数据化、网络化、协作型一体化的教学、科研、管理和生活服务，并以各种应用服务系统为载体，将教学、科研、管理和校园生活进行深度融合，构建对教育教学、教育管理进行精细化管理的智慧校园综合管理平台。

智慧水务平台以地理信息为核心，整合水务相关的人、地、物、事、组织信息，实现治水、给排水等任务的自动跟踪反馈，污染源排放过程的精细化管理，打造智能感知、仿真、诊断、预警、调度、处置、控制、服务的综合监管体系，实现一站式指挥调度；针对供水和排水专业领域，打造集“在线监测-预警报警-仿真模拟-风险评估-应急处置-决策支持-辅助规划”于一体的水务智慧化应用。

农业物联网智能采集设备能够实现农业环境数据采集，包括风速、风向、空气温湿度、雨量、光照、土壤温湿度等信息，同时提供水质监测等功能，对公司乡村振兴业务的开展提供强大助力。

3.3解决方案体系

本版块基于自主可控的物联网技术与产品，不断创新完善解决方案体系，广泛应用于数据中心建设、轨道交通、城市管理、市政管理、地下空间管理、应急管理、智慧水务、楼宇智能化、智慧园区、智慧校园等领域，实现行业拓展深化。

3、主要会计数据和财务指标

(1) 近三年主要会计数据和财务指标

公司是否需追溯调整或重述以前年度会计数据

☐ 是 ☒ 否

单位：元

	2021 年末	2020 年末	本年末比上年末增减	2019 年末
总资产	3,418,189,619.30	3,572,076,076.60	-4.31%	4,994,628,950.97
归属于上市公司股东的净资产	2,131,278,335.34	2,395,154,263.53	-11.02%	3,807,470,688.75
	2021 年	2020 年	本年比上年增减	2019 年
营业收入	1,709,921,189.35	971,670,066.78	75.98%	1,472,351,757.26
归属于上市公司股东的净利润	-252,231,264.96	-1,315,382,340.38	80.82%	32,090,403.20
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-276,876,261.41	-1,325,934,124.59	79.12%	20,328,542.40
经营活动产生的现金流量净额	-32,856,417.04	136,194,528.51	-124.12%	297,680,471.48
基本每股收益（元/股）	-0.180	-0.92	80.43%	0.02
稀释每股收益（元/股）	-0.180	-0.92	80.43%	0.02
加权平均净资产收益率	-11.14%	-43.00%	31.86%	0.84%

(2) 分季度主要会计数据

单位：元

	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
营业收入	387,512,485.00	460,066,168.13	442,295,782.47	420,046,753.75
归属于上市公司股东的净利润	19,788,640.54	27,970,192.64	21,316,941.08	-321,307,039.22
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	18,986,553.65	10,095,320.16	22,797,777.00	-328,755,912.22
经营活动产生的现金流量净额	-132,974,851.06	122,714,108.38	-129,191,735.47	106,596,061.11

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

☐ 是 ☒ 否

4、股本及股东情况

(1) 普通股股东和表决权恢复的优先股股东数量及前 10 名股东持股情况表

单位：股

报告期末普通股股东总数	109,067	年度报告披露日前一个月末普通股股东总数	110,335	报告期末表决权恢复的优先股股东总数	0	持有特别表决权股份的股东总数（如有）	0
前 10 名股东持股情况							
股东名称	股东性质	持股比例	持股数量	持有有限售条件的股份数量	质押、标记或冻结情况		
					股份状态	数量	
杨振华	境内自然人	8.00%	114,764,309	90,264,309	质押	77,473,100	
					冻结	114,764,309	

曹忻军	境内自然人	3.87%	55,527,600	55,527,600	质押	0
					冻结	55,527,570
陈洪顺	境内自然人	2.92%	41,911,225	41,911,225	质押	0
					冻结	41,656,885
赵经纬	境内自然人	2.20%	31,600,000	0		
王守言	境内自然人	0.53%	7,601,944	0	质押	0
					冻结	7,601,944
香港中央结算有限公司	境外法人	0.39%	5,585,212	0		
华安基金—兴业银行—珠海中兵广发投资基金合伙企业（有限合伙）	其他	0.36%	5,107,426	0		
章成	境内自然人	0.26%	3,687,200	0		
宁波众元投资管理有限公司	境内非国有法人	0.26%	3,663,080	3,663,080		
岳路	境内自然人	0.25%	3,570,000	2,677,500		
上述股东关联关系或一致行动的说明		杨振华、曹忻军、陈洪顺、王守言是一致行动人。公司未知其他股东之间是否存在关联关系，也未知是否属于一致行动人。				

公司是否具有表决权差异安排

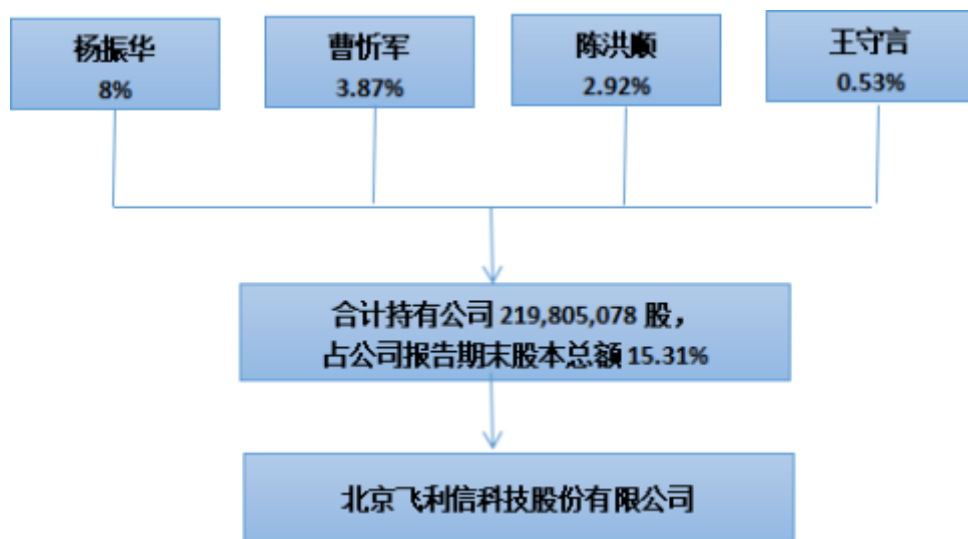
☐ 适用 ☒ 不适用

（2）公司优先股股东总数及前 10 名优先股股东持股情况表

☐ 适用 ☒ 不适用

公司报告期无优先股股东持股情况。

（3）以方框图形式披露公司与实际控制人之间的产权及控制关系



5、在年度报告批准报出日存续的债券情况

☐ 适用 ☒ 不适用

三、重要事项

1. 控股股东、实际控制人之一杨振华先生与银河证券事宜

公司控股股东、实际控制人之一杨振华先生与中国银河证券股份有限公司（以下简称“中国银河”）签署了《中国银河证券股份有限公司股票质押式回购交易业务协议》、《中国银河证券股份有限公司股票质押式回购交易协议书》，与中国银河进行股票质押回购交易，因杨振华先生与中国银河股票质押回购交易发生违约，报告期内，中国银河就生效的法律文书向北京市第一中级人民法院申请强制执行，并向法院申请处理杨振华先生的持有的公司的部分股份。现杨振华先生已与中国银河证券股份有限公司达成和解并签署执行和解协议书，银河证券在收取杨振华先生的本金、利息及为实现债权而支出的费用后免除了违约金及迟延履行期间的债务利息。至此，杨振华先生的股票质押问题已妥善解决，风险已化解。

2. 公司控股股东及实际控制人与平安信托事宜

平安信托有限责任公司（以下简称“平安信托”）与杨振华、曹忻军、陈洪顺、王守言（以下将四人合称为“控股股东”）合同纠纷一案，最高人民法院（2020）最高法民终 1294 号和（2020）最高法民终1295号判决书已经发生法律效力，平安信托已就生效的判决书向法院申请强制执行，报告期内处置了控股股东持有公司的部分股份。现平安信托有限责任公司与北京众华人信科技有限公司（以下简称“众华人信”）签署《债权转让协议》及《补充协议》，北京众华人信科技有限公司就相关事项与公司控股股东签署《协议书》，若以上协议均顺利履行，相关方完全履行各自的义务，可和平、稳定地化解纠纷，平安信托已向法院申请终结本次案件的执行，暂不处置控股股东名下的财产。

3. 嘉会城智能化工程建设项目

项目最新进展详见公司于2022年3月1日于巨潮资讯网披露的公告《关于北京飞利信电子技术有限公司起诉迪维（连云港）置业有限公司的进展公告》（公告编号：2022-011）