

证券代码：002970

证券简称：锐明技术

公告编号：2023-027

## 深圳市锐明技术股份有限公司 2022 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。

所有董事均已出席了审议本报告的董事会会议。

非标准审计意见提示

适用 不适用

董事会审议的报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

适用 不适用

是否以公积金转增股本

是 否

公司经本次董事会审议通过的利润分配预案为：以实施权益分派股权登记日登记的总股本（扣除回购股份专用证券账户的股份数）为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 2 元（含税），送红股 0 股（含税），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	锐明技术	股票代码	002970
股票上市交易所	深圳证券交易所		
联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表	
姓名	孙英	陈丹	
办公地址	深圳市南山区学苑大道南山智园 B1 栋 23 层	深圳市南山区学苑大道南山智园 B1 栋 23 层	
传真	0755-86968976	0755-86968976	
电话	0755-33605007	0755-33605007	
电子信箱	infomax@streamax.com	infomax@streamax.com	

#### 2、报告期主要业务或产品简介

（一）主营业务、主要产品及用途

##### 1、公司主营业务情况

公司是以人工智能及视频技术为核心的商用车安全及信息化解决方案提供商，致力于利用人工智能、高清视频和大数据等技术手段，大力发展交通安全及行业信息化产品及解决方案。报告期内，公司结合商用车安全高效运营需求和技术发展趋势，围绕以用户为中心的经营策略，持续打造符合各种商用车辆安全运营及效率提升的综合信息化管理行业产品及解决方案。

## 2、主要产品及用途

### (1) 货运安全解决方案

货物的顺畅流通是现代交通与国民经济的命脉，全球 1.2 亿+辆货车运载着超过 60%的货物，效率、合规、安全是货运行业的核心。但道路上随处可见的货物运输车却历来存在着司机驾驶习惯不良、自身车辆盲区大、行驶周期长、运输任务紧等问题，由此带来了一系列道路交通安全隐患，尤其是大型商用车辆。全球每年约有 60 万人死于道路碰撞事故，而大型商用车是造成大量人员死亡的主要原因之一，据伦敦交通局(TfL)统计，虽然重型货车（HGV）只占伦敦市内所有车辆行驶里程的 4%，但骑车人死亡事故的 50%和行人死亡事故的 23%都是它们导致的，道路交通安全任重而道远。

报告期内，针对 21 年底正式发布的新国标政策（GB/T 19056-2021），公司重点推出全面符合新国标要求且在多项性能指标上全新升级的新一代智能视频终端系统，提早一批通过国标、公安部的认证，已在前装多个车厂获得定点认可。且围绕新老国标终端打造出完备的驾驶员行为监测、高级辅助驾驶、全新盲区监测、全景安全驾驶舱等多元化安全智能系统，另针对高价值货物场景，重点打造出专业的油罐车、冷链车安全护航系统，搭配多种车载智能传感器形成全新的货运安全解决方案。在面向保险和危货上，重点推出高度集成化自带智能防疲劳和辅助驾驶的小型化智能监控终端，获得广泛应用。

报告期内，海外货运市场持续走强，公司面向海外开发的第二代高度集成智能化行驶记录仪获得极大成功，引领行业风向；并持续进阶推出了面向解决海外货运安全顽疾的第三代解决方案序列，包括第三代更小更智能更强大的智能行驶记录仪序列、运用深度学习的第三代智能防疲劳终端、符合欧标 R151/159 认证的第三代可独立工作的全系盲区监测系统，获得全球多个头部运输企业认可，显著降低运营事故风险。且全系自研的高可用先进视频云平台已在全球各地批量落地，帮助各类运输企业显著提高运营效率和安全管理效率，持续和我们的合作伙伴共创共赢。

### (2) 公交安全及数字化解决方案

公交作为能够缓解交通压力、减少交通事故、改善交通环境、降低环境污染的重要出行方式，在城市交通中扮演着不可或缺的角色。如何利用新一代的智能和数字化技术手段提高运营效率、提升服务水平、保障公共安全，是当前公交行业发展的全新挑战。

公司从 2006 年起进入公交领域，经过 16 年的深耕细作，目前已形成了完整的公交产品和解决方案体系。针对公交行业，公司提供一整套由岗前安全管理系统、车载监控终端系统、安全驾驶舱智能监测系统、驾驶员行为监测系统、高级驾驶辅助系统、斑马线行人礼让系统、盲区行人监测系统、公交客流统计平台组成的智能化公交解决方案。

报告期内，公司实现了车载终端超大容量存储、高清化和多通道智能网联的迭代升级，司机智能安全驾驶舱产品的迭代升级，发展了双目 ADAS（远视野防追尾，近视野防撞人），开发出了司机平稳驾驶行为分析系统和司机岗前合规监

测系统等产品，建立了围绕公交运行安全业务全流程的闭环管理解决方案。重点针对公交车的客流人数统计和客流出行量统计（Origin Destination）需求，进一步提升客流仪智能视频 AI 技术，支持客流仪实现乘客出行 OD 分析，帮助公交公司了解公交线上的乘客分布规律、客流出行趋势，确定各线路的乘客平均乘距及乘客平均乘行时间，建立居民出行量与线路运力之间的匹配关系，为优化线路运力配置、调整公交站点设置、优化公交线网优化提供数据依据。同时，通过产生的客流 OD 数据，为进一步对城市综合交通体系规划与制定减少拥堵的交通管控措施提供数据支撑。

公司的公交解决方案，被大量应用在北京公交、深圳巴士集团、成都公交、重庆公交、贵阳公交、太原公交、新加坡公交、沙特公交等国内外公交行业，嵌入到用户的生产系统中，帮助用户打造安全预防、协同运输、精准服务的数字化能力，实现业务管理精细化、客户服务精准化和数字业态创新化，在安全、营运、服务和成本管控等方面均取得明显提升。

### （3）出租安全及数字化解决方案

出租车由于其便利性、快捷性和舒适性，已经成为颇受大众青睐的出行方式。随着国内经济控制环境的全面放开，出租车的复工复产，车辆违规问题、安全问题、出行效率问题逐渐成为困扰市民出行、行业管理的难题。司机代班、计价作弊、异常聚集等违规行为难以根治；因疲劳驾驶、超速、司机不良驾驶习惯等导致的重大安全问题事故屡屡发生等行业监管难题。为根治行业顽疾，提高行业服务水平，优化司乘体验，公司出租解决方案应运而生。

公司的出租信息化管理解决方案，以行业需求为导向，以人工智能技术和大数据技术为基础，以云边端一体化技术为支撑，打造一套集行业应用与风险管理于一体的智能行业解决方案，实现运营监管、安全监控相结合的闭环管理系统，推动出租车出行更加安全、便捷、高效。

报告期内，公司重点发展并落地用于提高出租车出行安全的出租车紧急刹车辅助系统（AEBS），利用摄像机和多种雷达检测行人，帮助驾驶员时刻关注路面情况，在遇到事故隐患时，联动车辆制动系统，在关键时刻会帮助司机自动实现“紧急制动刹车”；实现了出租车网联计价器的动态运价、浮动运价技术的快速落地，利用网联计价器实现在特点地点、特点时间内，针对不同出租车企业需求对出租车运价的远程动态调整，有效解决传统计价器调价模式需要耗费大量人力、物理、财力的问题；推广应用了巡游车聚合派单系统，车载终端可同时针对各互联网叫车软件进行接单，提高乘客、司机的双向选择效率，同时为乘客、司机提供多样化便捷服务；积极开展自有出租车信息化管理系统的信息技术应用创新探索，响应行业“全面提升交通运输自主创新能力”的发展规划；

助力国内多个出行企业的生态布局，为其开发了多套嵌入式出租安全及数字化中控屏幕产品，帮助车厂客户缩短了出行产品的上市时间；和政府监管高效无缝对接，中控一体化的出行结算和安全服务产品，极大地提升了服务质量和品牌形象。

### （4）校车安全解决方案

在全球各地的校车运营结束后，经常会有司机出现工作疏忽，未进行车厢学生遗留等检查的工作导致恶性事件的发生。

公司校车防遗忘智能化解决方案，由车内智能化终端套件以及校车服务云平台组成，解决方案中的智能化终端，在校车结束运营后立即检测车内学生遗留，通过人工智能技术，一旦发现有学生遗留车内，会及时的通过声光提醒司机、车外行人，同时也会通过 4G/5G 网络及时通知后台管理人员实施营救，从而最大限度地保障学生安全。

公司校车防遗忘智能化解决方案，不仅能通过人工智能技术及时提醒相关人员实施救援，同时还可以对校车生产作业整个过程通过音视频的方式完整的记录，再配合校车云平台的存储能力，形成证据记录，为后续对司机违规操作作出处罚提供证据依据。

该解决方案充分利用视频 AI 技术，不仅可以作为处罚依据，还可以通过自动化检测及时提醒司机或后台管理员，最大程度降低事故发生概率，实现保护学生生命安全的目的。此解决方案，对保障广大学生的生命安全具有十分重要的社会意义。

#### (5) 创新行业创新领域方案

公司创新业务主要包括环卫、轨道交通、警用及低速自动驾驶的行业应用等，其中低速自动驾驶的细分应用场景包括：港口、矿山、环卫、最后一公里、机场、巡逻等，其中环卫场景是关注较多的方向。

目前，中国城镇化率超过 60%，与发达国家仍存在一定差距，未来将保持稳定上升趋势。随着中国城镇化率加快，各地政府加大对城市建设的投入，道路面积增加，道路清扫面积也稳定增长。同时，由于人口增加，生活垃圾也日益增多。为保持良好的市容，打造整洁的市容市貌，中国加大对环卫的投入，环卫车保有量也随之增加。中国积极推动自动驾驶汽车技术的发展，2015 年国务院首次提出智能网联汽车概念，各地政府也相继出台相关政策支持自动驾驶在环卫场景的应用，以实现更加安全、高效、低成本的环卫作业。在政策的支持下，自动驾驶环卫车正逐渐实现市场化和商业化落地。

随着垃圾分类业务在全国地级以上城市开始推广，垃圾分类投放、垃圾分类收运都需要信息化手段进行有效管理。报告期内，公司打造了 AI 智能识别、录像录音、语音提醒、定位、4G、WIFI 等一体的智能控制主机，内置边缘计算 AI 智能分析处理芯片，具备多种场景分析能力，可实现人形动态识别、语音播放、自动称重、报警联动的中央监控、远程管理及实时视频分析，能帮助社区实现垃圾分类投放、收运的精细化管理，最终达到生活垃圾减量化、资源化、无害化的目标。公司的自动清扫车方案，充分结合环卫的作业场景，区别于其他车辆从 A 点到 B 点的行驶路径，自动环卫清扫车要实现贴边清扫，自动判断马路牙子、车道线、护栏等，以保证在不碰到的情况下尽可能的贴着边缘作业。同时在广场、工业园区中存在大面积的场景下，车辆还要做到尽可能多的覆盖作业。另外，环卫车的目的是保证作业效果，锐明的自动驾驶系统带有强大的，智能化的视觉感知和 AI 系统，能够自动识别垃圾的种类，并自动判断垃圾是否清扫干净。

中国铁路和城轨交通持续保持快速发展趋势，随着运营规模的增长，运营安全的压力也越来越大。因此，规范司机驾驶行为，辅助司机智能驾驶在铁路和城际轨道交通的未来发展中显得尤为重要。目前的轨道交通安全运营管理模式逐步开始进入事前干预提醒的模式转变。公司的轨道交通解决方案提供由司机手势识别系统、车载设备检测系统、司机行为检测系统、前方路况监测系统、车载主机构成的一站式解决方案，能够做到对危险驾驶行为进行事前预防和事中提醒，为轨道交通安全保驾护航。

## （6）其他产品

安全政策的高压催生了商用车前装安全法规件的普及，公司进入了国内卡车、客车的多家合格供应商目录，相关产品实现了规模化列装，为安全域产品和智能座舱域控制器产品的列装使用奠定了良好的用户基础。

随着工业化、城市化进程的逐步增强，以及新能源车的替换，建筑垃圾的运输车辆依然是城市环境和人民群众生命安全的隐患。疲劳驾驶、超速、超载及盲区疏忽等造成的重大人员伤亡事故；无证运输、偏离线路等违规行为难以根治；偷倒、乱倒、抛洒滴漏等乱象，严重威胁城市道路环境卫生。公司渣土解决方案应行业痛点而生，聚焦工程运输车辆“两点一线”运输全过程，构建智能终端与监管平台结合的闭环管理系统，力求在使用场景运用大数据、深度学习等先进技术，为安全、高效、绿色的城市建设保驾护航。

## （二）经营模式

报告期内，公司的经营模式未发生改变，仍是以自主研发、自主采购、自主生产（仍由下属控股子公司完成）、自主销售的模式进行。

## （三）主要的业绩驱动因素

报告期内，公司主要业务聚焦在商用车联网安全和信息化领域，这个行业是存在许多行业特征和地域差异。公司意识到，除了共有的底层安全需求外，不同地域和行业会有不同的需求，因此公司需要在瞄准的场景价值和所处产业链位置上做出区分。

1、持续关注技术进步和市场变化去满足更多未被满足的用户需求，是行业发展的核心重要驱动因素。

全行业围绕智能视频的全面应用和深化应用成为公司产品主要创新空间，协同智能技术进一步提升智能视频在职业司机和商用车队中的应用价值，促进行业的智能化和高效化发展，持续为各类解决方案赋能。随着第四代协同智能技术的出现和智能视频应用的普及，用户的接受程度大幅提升，愿意为价值买单的群体也随之增多，这使得行业应用智能视频、大数据和管理手段的组合迅速成熟。许多地区和行业已经从技术进步中分享到了帕累托改进，相关产品的渗透率也在全球范围内快速提升。协同智能技术发展和智能视频的深化应用将成为公司未来的主要增长点。智能视频+大数据+管理的手段已经成熟，可以应用于多个行业和场景，为客户提供更加智能化、高效化的解决方案。

更多的设备连接，更多主动上传的智能视频证据，对于集中管理的平台，带来了电信级视频服务能力、巨量接入管理和分析能力以及可靠性、可用性和安全性的全新挑战；持续碎片化的需求，需要更个性化的响应和更成熟的工程化服务，将对拥有技术平台级能力的公司带来一波新的红利。

2、国家法条和产业政策与社会资本的双轮驱动，是行业发展重要动力来源。

行业发展的动力来源主要包括国家法条和产业政策的支持以及社会资本的参与和投入。国内新落地的交通部新《条例》、公安部《〈汽车行驶记录仪〉GB/T19056-2021》（以下简称“新国标《GB/T 19056》”）为代表的法规和标准等，鼓励公司所处行业发展，整体市场的发展潜力巨大。同时，以安全治理、行业监管、环保等为出发点的城市级、省级甚至国家级项目也会逐渐增多，进一步推动行业的发展。

以保险为代表的社会资本，在风险管理方面具有天然优势，通过引入新的技术、管理以及科技、金融等方面的创新，可以带来巨大的改善空间和经济、社会价值，正在加速入场，对行业发展起到积极的促进作用。

### 3、数字化转型给公司的发展带来广阔的空间。

当前，数字化应用已经渗透到全社会、全行业，交通运输行业也正处于高质量发展阶段，将主要依靠科技赋能来提高效率、安全和用户体验，以促进公司的发展。通过构建综合交通大脑、推进交通基础设施的数字化、建设便捷顺畅的出行一体化服务网络、建设高效的物流供应链服务网络、构建快速响应的安全应急保障体系，建设天地空一体化的交通信息和信息服务体系，提高公司的竞争力和服务水平。此外，数字化转型不仅是国内，全球都在卷入数字化转型的浪潮，建设服务于交通运输的 5G 行业专网、云计算平台、交通大数据系统、交通智慧应用等体系，以数字技术建设智慧交通数字平台，逐渐成为行业新需求的主战场。实现数字化智慧交通系统的建设，将提高公司的市场竞争力和核心竞争力。

### 4、封闭/半封闭环境下自动驾驶场景的不断拓宽，成为公司业绩新的增长机会。

随着自动驾驶技术的不断发展，封闭/半封闭环境下自动驾驶场景的应用越来越广泛，如工厂、港口、机场、农场、采矿场、公共交通工具等领域。这些场景相对于开放道路环境来说，环境相对封闭，道路、场地等条件比较固定和可控，安全性更易于控制，交通规则也更加明确，因此自动驾驶技术的实现难度较低，可行性更高。

通过技术的不断创新和优化，公司针对封闭/半封闭环境下的自动驾驶场景的特点，基于智能视频+深度学习人工智能技术，提供智能、高效、安全、稳定的解决方案，可以包括视频监控系统、地图与定位系统，人工智能系统等，以实现自动驾驶车辆的精确控制和导航，提高车辆的安全性和运行效率。

封闭/半封闭环境下自动驾驶场景的不断拓宽，使公司获得更多的商业机会，促进公司在这一领域的业务发展和业绩增长。

## 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

	2022 年末	2021 年末	本年末比上年末增减	2020 年末
总资产	2,002,840,203.71	2,319,273,319.47	-13.64%	2,288,841,290.77
归属于上市公司股东的净资产	1,360,423,170.25	1,502,368,870.49	-9.45%	1,547,467,132.40
	2022 年	2021 年	本年比上年增减	2020 年
营业收入	1,383,794,215.06	1,712,706,496.25	-19.20%	1,608,955,037.30
归属于上市公司股东的净利润	-146,619,152.20	31,363,352.87	-567.49%	234,877,005.41
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-140,840,679.47	4,803,642.24	-3,031.96%	173,682,741.56

经营活动产生的现金流量净额	275,616,532.10	-306,387,390.35	189.96%	151,999,487.22
基本每股收益（元/股）	-0.85	0.18	-572.22%	1.36
稀释每股收益（元/股）	-0.85	0.18	-572.22%	1.36
加权平均净资产收益率	-10.24%	2.07%	-12.31%	16.11%

## （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	250,094,195.61	375,236,860.75	351,444,446.88	407,018,711.82
归属于上市公司股东的净利润	-58,424,732.53	-21,128,404.90	-5,029,159.71	-62,036,855.06
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-63,515,959.62	-13,494,663.21	5,630,706.10	-69,460,762.74
经营活动产生的现金流量净额	5,348,066.64	18,381,074.23	176,525,649.27	75,361,741.96

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	19,259	年度报告披露日前一个月末普通股股东总数	22,538	报告期末表决权恢复的优先股股东总数	0	年度报告披露日前一个月末表决权恢复的优先股股东总数	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	
赵志坚	境内自然人	26.39%	45,659,200	34,244,400			
望西淀	境内自然人	19.31%	33,410,800	25,058,100			
嘉通投资有限公司	境外法人	16.99%	29,400,000	0			
刘文涛	境内自然人	1.64%	2,833,600	2,125,200			
蒋明军	境内自然人	1.50%	2,586,500	2,586,450			
蒋文军	境内自然人	0.72%	1,251,700	0			
驻马店美旭超华信息咨询合	境内非国有法人	0.69%	1,200,000	0			

伙企业 (有限合 伙)						
陈建华	境内自然 人	0.46%	788,360	694,769		
孙继业	境内自然 人	0.41%	717,560	664,170		
李东霞	境内自然 人	0.25%	432,900	0		
上述股东关联关系或一 致行动的说明	公司未知其他股东之间是否存在关联关系或一致行动的情况。					
参与融资融券业务股东 情况说明(如有)	李东霞通过信用账户持有 372,900 股。					

## (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

适用 不适用

## 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

报告期内，公司经营情况无重大变化，也未发生对公司经营情况有重大影响和对预计未来会有重大影响的事项。