

证券代码：300851

证券简称：交大思诺

公告编号：2022-009

北京交大思诺科技股份有限公司

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。

公司全体董事均已亲自出席了审议本次年报的董事会会议。

天健会计师事务所（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未发生变更。

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

公司经本次董事会审议通过的普通股利润分配预案为：以 86,933,400 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 3.40 元（含税），送红股 0 股（含税），以资本公积金向全体股东每 10 股转增 0 股。

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	交大思诺	股票代码	300851
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	童欣	胡波	
办公地址	北京市昌平区回龙观镇立业路 3 号院 2 号楼 4 层	北京市昌平区回龙观镇立业路 3 号院 2 号楼 4 层	
传真	010-62119895	010-62119895	
电话	010-62119891	010-62119891	
电子信箱	jdsn@jd-signal.com	jdsn@jd-signal.com	

2、报告期主要业务或产品简介

（一）公司的主要业务及产品简介

公司主营业务为轨道交通列车运行控制系统关键设备的研发设计、组织生产、销售及技术支持，主要体现为产品的系统设计及软硬件开发和产品实现的全流程管控。

公司专注于应答器系统、机车信号车载设备和轨道电路读取器（TCR）等列控系统关键设备的自主研发，研制的产品均实现了业界安全完整性等级中最高安全等级SIL4级。公司提供的主要产品包括应答器系统、机车信号CPU组件和轨道电路读取器（TCR），广泛应用于城轨、普铁、高铁等领域。

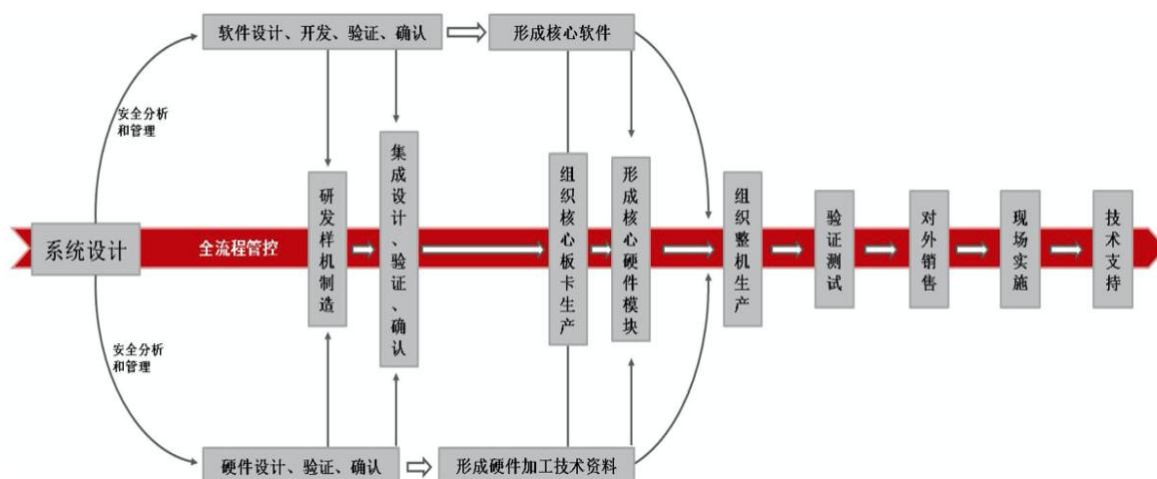
报告期内，公司自主研发的列车运行监控装置（LKJ）首获订单，这是公司新产品列车运行监控装置（LKJ）研发成果在市场上落地应用的重大突破，意义深远，将对公司未来经营业绩产生积极影响。

公司各类产品的主要用途如下：

产品类型	应用领域	主要用途
应答器系统	作为铁路CTCS-2、CTCS-3等列控系统和城轨CBTC等列控系统的重要组成部分，应用于200km/h及以上高速铁路及城市轨道交通	在铁路列控系统中，用于实现地面设备与车载设备之间的点式信息传输。无源应答器传输列控等级转换、轨道区段、坡度、线路限速等信息，有源应答器传输列车进路、临时限速等可变信息，同时应答器可提供精确的定位信息；车载BTM将收到及解析出的数据传给后级车载设备。 在城轨CBTC列控系统中，应答器系统为列车提供位置信息和为CBTC后备模式提供移动授权。
机车信号CPU组件	机车信号车载设备作为铁路CTCS-0级列控系统的重要组成部分，应用于160km/h及以下的普速铁路	机车信号CPU组件是机车信号车载设备的核心部件。机车信号车载设备主要用于向司机复示地面信号以使司机更可靠地获得行车信号，并向后级列控车载设备提供接收到的行车信号信息。
轨道电路读取器（TCR）	主要作为铁路CTCS-2、CTCS-3等列控系统的重要组成部分，应用于200km/h及以上高速铁路，少量应用于城市轨道交通	用于接收和处理轨道电路信息，并将接收的信息结果输出给后级列控车载设备。
列车运行监控装置（LKJ）	应用于时速160km/h以下区段/时速250km/h以下区段	具有防止列车冒进信号、防止列车运行超速、辅助司机提高操纵能力等功能。

（二）经营模式

公司整体业务模式如下：



1、研发模式

公司坚持自主研发、自主创新，掌握产品核心技术。公司研发内容主要为系统设计和软硬件开发，并将安全分析和管理工作贯穿于研发全流程。在研发过程中，研发部门负责具体研发设计工作；验证确认部门进行验证、测试和确认；安全质量部门对研发的全流程进行管理，主要负责配置管理、质量管理和功能安全

管理。

2、采购模式

公司的采购工作主要由计划采购部负责，采购的原材料主要包括通用电子元器件、结构件、PCB等；此外，公司还会向外协厂商进行采购。

对于原材料采购，公司采取询价采购的方式，以客户订单及客户需求计划为基础，结合采购周期、生产计划及市场供求情况，从合格供应商清单中选择合适供应商进行采购，合理优化库存。对于外协的采购，公司主要以外协厂商的生产能力为依据选择外协厂商，基于历史合作情况，公司目前已与多家外协厂商形成较为稳定而良好的合作关系。

3、生产模式

公司采取自主生产和外协相结合的方式，以销定产，制定生产计划，组织产品生产。根据产品类型及其涉及到的相关工艺流程，公司生产分为核心板卡生产和整机生产。

对于核心板卡生产，公司采购通用电子元器件、结构件、PCB等通用原材料，通过外协方式完成电子产品通用的板卡焊接工序后，公司检验并进行软件烧录，形成加载有核心软件的板卡。生产完成的核心板卡一方面作为机车信号CPU组件的产成品，直接销售给合作工厂，并授权合作工厂进行机车信号产品整机的硬件生产和销售；另一方面作为应答器系统和轨道电路读取器的核心组件，进入后续整机生产组装环节。

整机生产组装环节属于常规的工业制造，公司主要采取外协的方式完成。公司向外协厂商提供加载有核心软件的板卡，外协厂商按照公司制定的技术标准和生产计划负责其他硬件制造，并完成整机组装，公司负责产品的检验和最终销售。

4、销售模式

公司采用直接销售的方式。对于长期合作的列控系统集成商，如交控科技、通号设计院、和利时等，通常与其签订战略合作协议或年度销售框架协议；对于铁路“四电”工程总承包商、各铁路局，主要通过投标方式获取业务，投标流程为：客户发布招标信息—报名参与投标—提交投标方案—招标方组织方案评审—招标方宣布中标公司—中标方与招标方签订供货合同。

（三）业绩驱动因素

1、公司所处轨道交通列车运行控制系统行业，根据2022年01月18日印发的《“十四五”现代综合交通运输体系发展规划》以及根据《中长期铁路规划2020-2035》，轨道交通行业未来依然存在广阔的新建线路市场空间，早期建成的部分轨道交通线路亦存在升级改造需求以适应运营需求，列控系统将面临良好的发展机遇。

2、创新是公司生存和发展的根本，公司非常重视创新工作，为了保障企业的技术进步，公司不断完善技术创新机制，加大新产品、新技术的投入力度，实现产品性能及应用领域的升级与拓展；加强技术研发管理，提升技术队伍业务水平；建立以市场为导向的研发机制，完善研发激励及人才培养制度，从而保持行业优势地位。

（四）公司所处的行业情况

根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订）规定，公司所处行业为“I65软件

和信息技术服务业”。从应用领域看，公司主要产品是列控系统的关键设备，公司所处行业为轨道交通列车运行控制系统行业。公司主要产品应用于我国城市轨道交通和铁路。

（1）城市轨道交通市场

近年来，国家高度重视城市轨道交通建设，出台多项政策推动城市轨道交通行业发展。

《2020年国务院政府工作报告》提出重点支持“两新一重”，《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》明确提出“加快城市群和都市圈轨道交通网络化”，城市轨道交通作为“新基建”之一获得国家重点支持。

2022年01月18日，国务院印发《“十四五”现代综合交通运输体系发展规划》，规划提出，到2025年，纳入国家标准的城市轨道交通建设规划中的大中城市轨道交通项目达到1万公里，而2020年该指标为6600公里。未来市场空间依然广阔。

除新线建设外，早期建成的部分轨道交通线路亦存在升级改造需求以适应运营需求，未来十年我国有将近85条轨道交通线路进入信号系统改造周期，列控系统将面临良好的发展机遇。

（2）铁路市场

尽管我国铁路里程总量已取得快速增长，但网络密度和人均里程与发达国家仍有差距，因而远期来看，中国铁路市场前景依然广阔。

目前，我国铁路网还是以普速铁路为主，根据国务院2022年01月18日印发《“十四五”现代综合交通运输体系发展规划》，预计自2020年至2025年我国普速铁路里程增加7000公里。

根据《中长期铁路规划2020-2035》，高铁网络将从“八纵八横”扩展到“十纵十横”，《国家综合立体交通网规划纲要（2021—2050年）》等文件也为未来一段时间国内铁路建设进入一个新高潮奠定了基调。中国国铁集团2020年8月13日发布了《新时代交通强国铁路先行规划纲要》，纲要提出了中国铁路2035年、2050年发展目标和主要任务，描绘了新时代中国铁路发展美好蓝图，到2035年，全国铁路网达到20万公里左右，其中高铁7万公里左右。20万人口以上城市实现铁路覆盖，其中50万人口以上城市高铁通达。全国1、2、3小时高铁出行圈和全国1、2、3天快货物流圈全面形成。到2050年，全面建成更高水平的现代化铁路强国，全面服务和保障社会主义现代化强国建设。

公司经过多年的产品研发和市场开拓，已成为行业领先的列控系统关键设备供应商，公司产品LKJ、应答器信息接收单元、机车信号CPU组件、轨道电路读取器广泛应用于普铁、高铁或城轨列车之上，应答器及应答器地面电子单元应用于高铁或城轨线路之上，随着我国轨道交通行业的快速发展以及既有产品维修更换周期的到来，公司也将长期处于重大发展机遇期。未来，公司将积极应对市场变化，抢抓市场机遇，以技术创新为驱动，持续推进公司的稳健发展。

（五）公司产品行业地位

公司是行业领先的列控系统关键设备供应商，通过近二十年的持续稳健经营与持续创新，在行业中已积累了良好的品牌和声誉；公司每年投入大量资源用于新产品、新技术的研究开发与应用，相关产品已构建较强的技术壁垒。公司主要产品可分为应答器系统、机车信号CPU组件和轨道电路读取器三大类，各类产品的市场占有率较高。

2001年，公司创始人邱宽民、徐迅等人作为我国最早研制成功的数字化通用式机车信号的主要设计者，创立公司并率先实现数字化通用式机车信号产品的产业化规模生产，目前，中国国铁集团下设的18个全部铁路局集团公司均装备有公司机车信号产品。2007年，公司成功研制出轨道电路读取器（TCR）并应用于我国首条高速铁路京津城际，该设备是当时京津城际高铁列控系统中唯一完全国内自主研发的车载设备。2008年成功研制出国内首套具有完全自主知识产权的应答器系统，打破了国外技术垄断，目前，公司应答器系统产品已覆盖全国大部分的高铁线路、动车所和几十条城市轨道交通地铁线。

基于公司轨道交通列控系统产品的突出贡献，公司共获得国家科技进步二等奖一项、中国铁道学会科技进步一等奖两项。此外，公司及公司相关人员主持或参与编制了《运基信号[2011]154号CTCS-2级动车段列控系统应答器应用原则（V1.0）》、《JT-C机车信号车载系统设备检修规程V1.0》、《TJ/DW164-2014动车段（所）调车防护系统暂行技术条件》、《TB/T3484-2017列控系统应答器应用原则》、《TB/T3485-2017应答器传输系统技术条件》等多部行业技术标准。

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	1,385,319,557.39	1,305,280,490.98	6.13%	657,105,676.07
归属于上市公司股东的净资产	1,230,010,553.91	1,160,477,293.92	5.99%	536,550,420.10
	2021年	2020年	本年比上年增减	2019年
营业收入	362,276,798.41	358,920,304.33	0.94%	344,180,020.69
归属于上市公司股东的净利润	96,927,462.07	120,624,229.82	-19.65%	118,707,260.52
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	76,588,936.09	115,004,182.49	-33.40%	116,778,269.04
经营活动产生的现金流量净额	34,446,401.20	101,719,885.70	-66.14%	119,963,616.94
基本每股收益（元/股）	1.11	1.62	-31.48%	1.82
稀释每股收益（元/股）	1.11	1.62	-31.48%	1.82
加权平均净资产收益率	8.14%	14.86%	-6.72%	24.31%

（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	69,872,553.17	71,444,205.72	25,438,229.53	195,521,809.99
归属于上市公司股东的净利润	21,531,119.27	13,680,318.79	-11,230,717.48	72,946,741.49
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	14,537,220.02	9,020,710.36	-16,622,324.37	69,653,330.08
经营活动产生的现金流量净额	4,654,919.60	13,964,560.65	5,237,277.84	10,589,643.11

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	11,869	年度报告披露日前一个月末普通股股东总数	11,441	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	
邱宽民	境内自然人	24.04%	20,898,000	20,898,000			
徐迅	境内自然人	11.83%	10,284,000	10,284,000			
北京交大资产经营有限公司	国有法人	7.50%	6,520,000	0			
赵胜凯	境内自然人	6.00%	5,220,000	5,220,000			
赵明	境内自然人	5.22%	4,536,000	3,402,000			
张民	境内自然人	5.09%	4,422,000	4,422,000			
赵会兵	境内自然人	3.00%	2,610,000	2,610,000			
李伟	境内自然人	2.79%	2,428,000	2,428,000			
赵林海	境内自然人	2.48%	2,152,000	0			
王永和	境内自然人	1.79%	1,560,000	1,170,000			
上述股东关联关系或一致行动的说明	股东邱宽民、徐迅、赵胜凯、张民、赵会兵和李伟六人通过签署一致行动协议共同对公司实施控制和重大影响，为公司的控股股东暨实际控制人。						

公司是否具有表决权差异安排

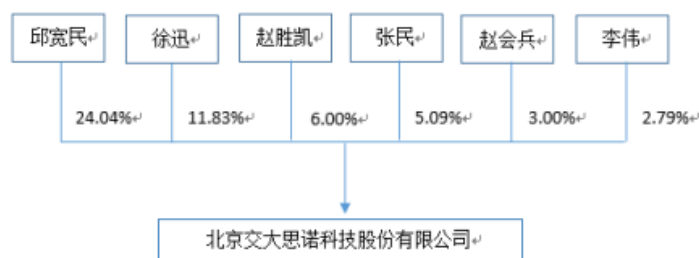
□ 适用 √ 不适用

(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

不适用