

公司代码：603508

公司简称：思维列控

河南思维自动化设备股份有限公司
2020 年年度报告摘要

一 重要提示

- 1 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，投资者应当到上海证券交易所网站等中国证监会指定媒体上仔细阅读年度报告全文。
- 2 本公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证年度报告内容的真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。
- 3 公司全体董事出席董事会会议。
- 4 大华会计师事务所（特殊普通合伙）为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。
- 5 经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

2021年4月26日，公司召开第四届董事会第二次会议，审议通过了《公司2020年度利润分配预案》。公司2020年度利润分配预案为：拟以实施利润分配方案的股权登记日的总股本为基数，向全体股东每10股派发现金股利3.12元（含税），不送红股，不以公积金转增股本。以截至2020年12月31日的公司总股本272,521,901股计算，预计合计派发现金红利85,026,833.11元（含税），剩余未分配利润结转以后年度分配。

如在利润分配预案披露之日起至实施权益分派股权登记日期间，因限制性股票回购注销等致使公司总股本发生变动的，维持每股利润分配金额不变，相应调整派发总金额。

以上利润分配预案尚需公司2020年年度股东大会审议通过。

二 公司基本情况

1 公司简介

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A股	上海证券交易所	思维列控	603508	无

联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表
姓名	苏站站	骆开尚
办公地址	郑州高新区杜兰街63号	郑州高新区杜兰街63号
电话	0371-60671678	0371-60671678
电子信箱	swir@hnthinker.com	swir@hnthinker.com

2 报告期公司主要业务简介

（一）公司的主要业务及产品

报告期内，公司主营业务涉及普速铁路和高速铁路两大领域，主要包括列车运行控制、铁路安全防护、高速铁路运行监测与信息管理等三大业务。具体业务及产品构成如下：

主营业务	核心功能	主要产品
列车运行控制	自动控制列车运行，保证行车安全	LKJ列控系统：LKJ系统，含机车安全信息综合监测装置（TAX）、列车运行状态信息系统（LMD）；应答器传输系统（BTM）等 其他列控系统：ATP列控系统（在研）、GYK轨道车列控系统（在研）、地铁列控系统（在研） 自动驾驶系统：机车智能驾驶系统（STO）
铁路安全防护	列车及车载设备、铁路作业人/车/物安全防护	机车车载安全防护系统（6A）、机车远程监测与诊断系统（CMD）、动车段（所）安全防护系统、本务机车调车作业安全防护系统（LTSP）、轨道车调车作业安全控制系统（GDK）等
高铁列车运行监测与信息管 理	对列车运行状态、车载设备运行状态、铁路线路环境等铁路安全信息实时状态监测	列控设备动态监测系统（DMS系统）、动车组司机操控信息分析系统（EOAS系统）、高速铁路列控数据信息化管理平台（TDIS）、信号动态检测系统（TJDX）、高铁移动视频综合应用平台、车载监测信息综合传输系统（MITS）等

在普速铁路领域，公司主营业务为列车运行控制系统的研发、升级、产业化及技术支持，向客户提供适用于我国铁路复杂运营条件和高负荷运输特点的列车运行控制系统、行车安全监测系统、LKJ 安全管理及信息化系统等整体解决方案，目前形成列车运行控制、铁路安全防护两大核心业务体系。主要产品包括 LKJ2000、TAX 装置、LMD 系统、6A、CMD 系统、本务机车调车作业安全防护系统（LTSP）等。

在高速铁路领域，公司主要从事动车组列控动态监测系统及衍生产品的研发、集成、销售与技术支持，具体由蓝信科技负责，主要产品包括列控设备动态监测系统（DMS 系统）、动车组司机操控信息分析系统（EOAS 系统）、高速铁路列控数据信息化管理平台（TDIS 平台）、信号动态检测系统（TJDX）、动车段（所）调车防护系统等。

（二）公司的经营模式

研发及采购模式：公司自行完成产品的设计、软件系统的开发以及关键制造工序和质量检测等核心环节，非核心的通用部件向具备实力的厂商进行采购。

生产模式：公司主要采取以销定产的经营模式，根据客户订单及需求计划安排、组织生产。在质量保障方面，公司已经构建起以 IRIS、ISO9001、CMMI 为基础，CRCC、SIL4 产品认证为标准，精密的检测仪器、严格的检验制度为支撑的质量控制体系，确保产品质量持续稳定。

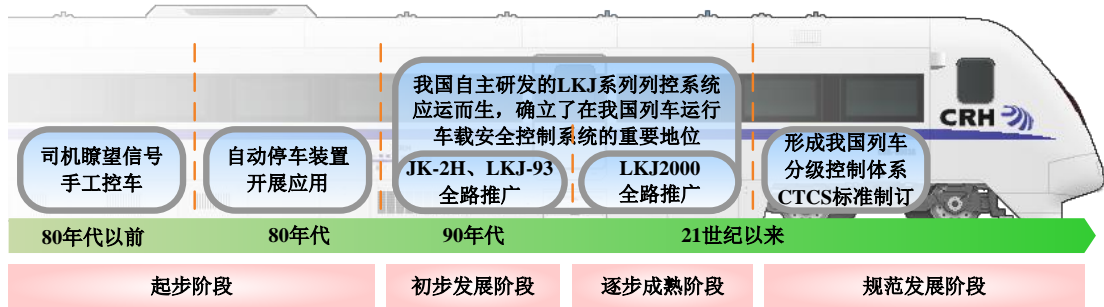
销售模式：公司产品直接向客户销售，行业的销售模式主要为参与招标或议标，通过投标或与客户基于历史价格进行沟通和商议后最终定价并获得订单。产品或系统经过安装、调试、验收等环节后投入使用。

（三）公司所处行业情况说明

公司属于信息传输、软件和信息技术服务业，主要产品面向国家铁路行车安全领域。安全是铁路运输的生命线，为满足铁路运营安全管理的需要，铁路行车安全系统历经数十年的发展，已经成为铁路安全领域保证运营安全、高效的必要手段。

1、列车运行控制系统业务

列车运行控制系统是铁路行车安全系统的核心。我国列车运行控制系统起步较晚，但发展迅速，先后经历起步阶段、发展阶段、逐步成熟阶段，目前已经进入了规范发展阶段。自 2003 年我国出台符合我国国情的《中国列车控制系统（CTCS）技术规范总则（暂行）》以来，各列控系统提供商在该规范下向系列化、标准化方向发展。



我国铁路列车运行控制系统分为 LKJ 系统和 ATP 系统两大类。其中 LKJ 系统应用于 2.2 万台机车和中低速动车组上，目前仅有两家合格供应商，分别为公司和中车时代电气。ATP 系统应用于近 4000 列车组。

列控系统分类		应用领域	安装位置	列控系统厂家
LKJ 系统	LKJ2000（在用）/ LKJ-15（推广期）	时速 160km/h 以下区段/ 时速 250km/h 以下区段	所有机车、时速 250km/h 以下级别动车组	思维列控、中车时代电气

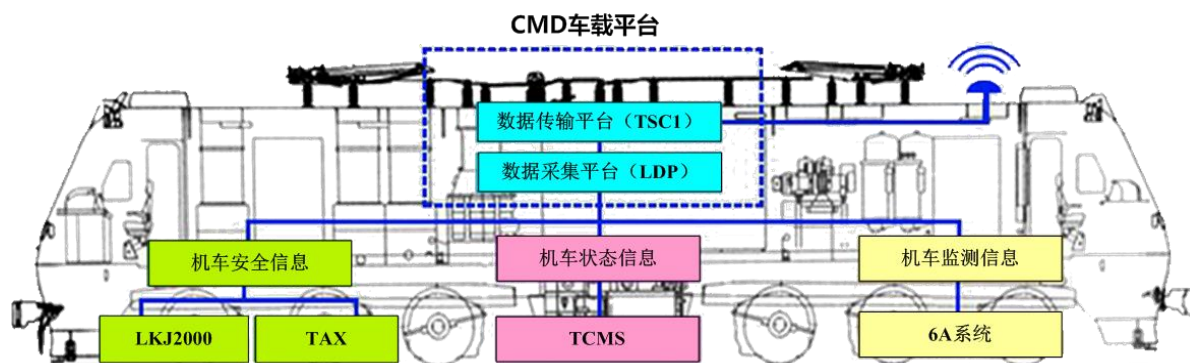
列控系统分类		应用领域	安装位置	列控系统厂家
ATP系统	CTCS-2	时速 200km/h、 300km/h 等级区段	所有动车组	和利时、中国通号、铁科院、中车时代电气
	CTCS-3			中国通号、铁科院、和利时

由上表可见，我国 LKJ 系统与 ATP 系统的应用领域存在明显差异，此外受列车运行线路设施设备、运输组织方式等因素影响，ATP 系统无法直接在机车上安装使用，LKJ 系统与 ATP 系统不存在竞争关系。目前，LKJ 系统仍是国家铁路列车运行控制系统的主流装备，市场存量约 3 万套。2014 年以来，公司 LKJ 系统市场占有率保持上升趋势。截至 2020 年末，公司 LKJ 系统产品的市场占有率约为 49.11%。

我国铁路网以普速铁路为主，结合我国《中长期铁路网规划》《新时代交通强国铁路先行规划纲要》，预计未来 5~10 年，LKJ 系统仍将占据我国列控系统的主流地位，具备自主知识产权的列控系统仍将发挥重要作用。随着 LKJ 技术水平提升、功能完善，公司第四代 LKJ 列控系统——LKJ-15 系统已经研制成功，具备了向更高速度等级列控系统发展的技术基础与可行性。LKJ-15 系统在采用车载数据控车的同时，兼容地面应答器信息的接收与处理，能够在 CTCS-2 区段上应用。LKJ-15 系统将实现对现有 LKJ2000 装置的全面升级换代，并持续适应我国列控技术的发展。2019 年以来，公司 LKJ-15S 产品已开始小批量销售。

2、铁路安全防护业务

随着中国铁路的快速发展，铁路客户和大众对行车安全的需求持续提升，技术创新程度也不断提高，高科技含量、高附加值产品的不断推出以及现有产品的升级换代，都将有利于行业总体获得较高的利润率。以 LKJ 列控为核心，公司先后研发了 6A 车载音视频显示终端、CMD 系统车载子系统产品等机务安防产品，拓展铁路安全防护业务。公司 6A、CMD 产品市场占有率、技术标准、品牌推广方面占据优势地位。

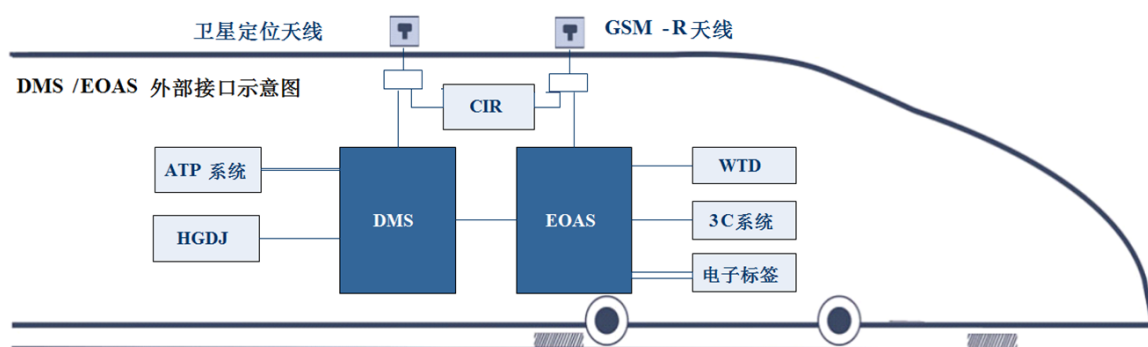


3、高铁列车运行监测与信息管理业务

截至 2020 年底，我国高速铁路运营里程达 3.79 万公里，在“十三五”期间增长 91.4%，稳居世界第一，高铁已覆盖近 95% 的百万以上人口城市。根据国铁集团发布的《新时代交通强国铁路先行规划纲要》，到 2035 年，全国铁路网 20 万公里左右，其中高铁 7 万公里左右。未来，我国将进一步构建现代高效的高速铁路网，建成以高速铁路主通道为骨架、区域性高速铁路衔接延伸的发达高速铁路网，构建快速综合交通网的主骨架。

《新时代交通强国铁路先行规划纲要》明确，我国将加快复兴号系列化动车组研制，研究新一代高速动车组、智能动车组、城际及市域动车组、旅游新型列车，换代升级普速客车。研发高速货运动车组等新型专用车辆。研发应用智能大型养路机械、新型智能综合检测和综合作业装备以及智能检测监测、运营维护等技术。

2020 年，高速铁路动车组承担的客运量比例增至 65% 以上。高速铁路因其行车安全性高、速度快、舒适性好等特点，成为引领铁路行业迅猛发展的轨道交通之一，高铁运输安全是铁路运输的重中之重。因此，铁路主管部门对涉及运输安全监测产品设置较高的产品准入门槛。整体而言，国内铁路行业准入门槛高，进入的企业相对较少。蓝信科技是我国动车组列控动态监测系统（DMS 系统）、司机操控信息分析系统（EOAS 系统）等产品的核心供应商，目前该领域尚未出现有力的竞争对手，市场格局较为稳定。



根据《CTCS-2/3 级列控车载设备维护管理办法》《动车组司机操控信息分析系统（EOAS）运用维护管理规则》等规定，DMS 系统、EOAS 系统等监测系统的更新换代周期通常为 10 年。2008 年以来，我国动车组保有量快速增长，近十年来平均每年新增动车组超 300 列，动车组保有量已从 2008 年末的 176 列增加至 2020 年末的 3,918 标准组。目前，我国动车组 DMS 系统已逐步达到更新年限，更新换代需求持续累积。

3 公司主要会计数据和财务指标

3.1 近3年的主要会计数据和财务指标

单位：元 币种：人民币

	2020年	2019年	本年比上年 增减(%)	2018年
总资产	4,341,908,196.64	4,972,990,311.62	-12.69	2,866,434,090.21
营业收入	843,552,843.27	902,327,244.38	-6.51	541,424,353.22
扣除与主营业务无 关的业务收入和 不具备商业实质的 收入后的营业收入	817,813,479.60	/	/	/
归属于上市公司股东的 净利润	-574,333,067.98	789,343,977.76	-172.76	187,830,835.03
归属于上市公司股东的 扣除非经常性 损益的净利润	-594,606,948.27	194,197,723.55	-406.19	132,967,774.81
归属于上市公司股东的 净资产	3,849,462,232.80	4,370,371,094.56	-11.92	2,667,742,141.51
经营活动产生的现 金流量净额	383,729,619.61	540,429,028.10	-29.00	227,821,921.15
基本每股收益（元 /股）	-2.16	2.95	-173.22	1.17
稀释每股收益（元 /股）	-2.11	2.93	-172.01	1.17
加权平均净资产收 益率（%）	-13.98	19.78	减少33.76个百分点	7.20

3.2 报告期分季度的主要会计数据

单位：元币种：人民币

	第一季度 (1-3 月份)	第二季度 (4-6 月份)	第三季度 (7-9 月份)	第四季度 (10-12 月份)
营业收入	296,903,569.26	77,692,647.15	162,218,509.76	306,738,117.10
归属于上市公司股东的 净利润	128,231,595.11	4,690,039.92	45,765,506.92	-753,020,209.93
归属于上市公司股东的 扣除非经常性损益 后的净利润	123,015,005.68	-5,559,474.92	41,836,320.06	-753,898,799.09
经营活动产生的现 金流量净额	131,639,618.48	39,295,765.10	40,280,432.29	172,513,803.74

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

适用 不适用

4 股本及股东情况

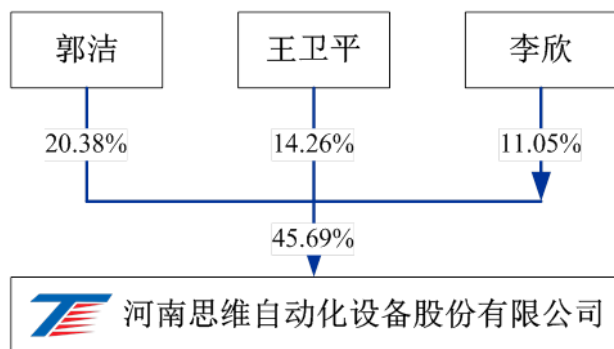
4.1 普通股股东和表决权恢复的优先股股东数量及前 10 名股东持股情况表

单位：股

截止报告期末普通股股东总数（户）					25,097		
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数（户）					22,099		
截止报告期末表决权恢复的优先股股东总数（户）					0		
年度报告披露日前上一月末表决权恢复的优先股股东总数（户）					0		
前 10 名股东持股情况							
股东名称 （全称）	报告期内增 减	期末持股数 量	比例 （%）	持有有限 售条件的 股份数量	质押或冻结情况		股东 性质
					股份 状态	数量	
郭洁	15,528,638	55,536,638	20.38	0	无	0	境内自然人
王卫平	10,874,400	38,871,400	14.26	0	无	0	境内自然人
赵建州	9,902,852	34,659,982	12.72	34,659,982	无	0	境内自然人
李欣	8,123,680	30,119,681	11.05	0	无	0	境内自然人
深圳市远望谷 信息技术股份 有限公司	4,686,691	20,984,969	7.70	0	质押	6,510,000	境内非国有 法人
西藏蓝信信息 技术有限公司	2,406,768	8,423,689	3.09	8,423,689	无	0	境内非国有 法人
上海呈瑞投资 管理有限公司 —呈瑞和兴 4 号私募证券投 资基金	1,360,469	1,360,469	0.50	0	无	0	境内非国有 法人
方伟	30,300	615,800	0.23	0	无	0	境内自然人
高亚举	29,500	614,000	0.23	0	无	0	境内自然人
解宗光	24,140	504,240	0.19		无	0	境内自然人
上述股东关联关系或一致行 动的说明	郭洁、王卫平、李欣为一致行动人						
表决权恢复的优先股股东及 持股数量的说明	不涉及						

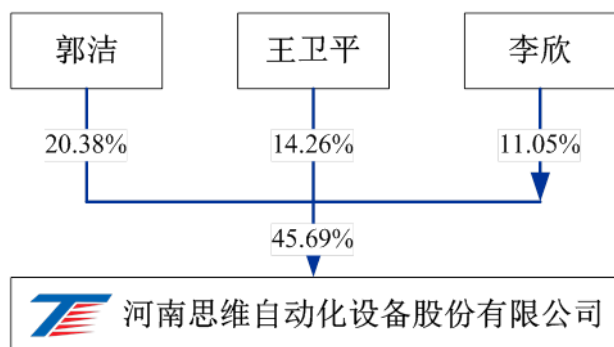
4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

√适用 □不适用



4.3 公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图

适用 不适用



4.4 报告期末公司优先股股东总数及前 10 名股东情况

适用 不适用

5 公司债券情况

适用 不适用

三 经营情况讨论与分析

1 报告期内主要经营情况

报告期内，公司实现营业收入 84,355.28 万元，同比下降 6.51%；归属于上市公司股东的净利润-57,433.31 万元，同比下降 172.76%；剔除商誉减值、资产评估增值消耗、股权激励费用、上期蓝信科技并购前持股价值重估收益等因素影响，归属于上市公司股东的净利润 35,922.87 万元，上期同口径实现 34,269.62 万元，同比增长 4.82%。

2 导致暂停上市的原因

适用 不适用

3 面临终止上市的情况和原因

适用 不适用

4 公司对会计政策、会计估计变更原因及影响的分析说明

适用 不适用

5 公司对重大会计差错更正原因及影响的分析说明

适用 不适用

6 与上年度财务报告相比，对财务报表合并范围发生变化的，公司应当作出具体说明。

适用 不适用

(一) 本期纳入合并财务报表范围的子公司共 14 户，具体包括：

子公司名称	子公司类型	级次	持股比例 (%)	表决权比例 (%)
河南蓝信科技有限责任公司	子公司	一级	100.00	100.00
河南思维信息技术有限公司	子公司	一级	75.24	75.24
北京思维鑫科信息技术有限公司	子公司	一级	75.25	75.25
河南思维精工电子设备有限公司	子公司	一级	98.02	98.02
河南思维轨道交通技术研究院有限公司	子公司	一级	100.00	100.00
北京思维博瑞智能科技有限公司	子公司	二级	53.10	53.10
河南新思维自动化设备有限公司	子公司	一级	100.00	100.00
郑州思科企业管理咨询有限公司	子公司	一级	100.00	100.00
郑州思信企业管理中心(有限合伙)	子公司	二级	0.95	0.95
郑州思维精工企业管理中心(有限合伙)	子公司	二级	1.00	1.00
北京思维鑫科企业信息咨询中心(有限合伙)	子公司	二级	1.00	1.00
河南蓝信软件有限公司	子公司	二级	100.00	100.00
北京蓝信汇智科技有限公司	子公司	二级	100.00	100.00
佳科检验检测中心有限公司	子公司	二级	100.00	100.00

(二) 本期新纳入合并范围的子公司、特殊目的主体、通过受托经营或承租等方式形成控制权的经营实体

名称	变更原因
佳科检验检测中心有限公司	新设

合并范围变更主体的具体信息详见“公司 2020 年年度报告附注八、合并范围的变更”。