

公司代码：688252

公司简称：天德钰

深圳天德钰科技股份有限公司
2024 年年度报告摘要



第一节 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 www.sse.com.cn 网站仔细阅读年度报告全文。

2、重大风险提示

公司已在本报告中描述可能存在的风险，敬请查阅“第三节管理层讨论与分析”之“四、风险因素”部分，请投资者注意投资风险。

3、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性、准确性、完整性，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。

4、公司全体董事出席董事会会议。

5、中兴华会计师事务所（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。

6、公司上市时未盈利且尚未实现盈利

是 否

7、董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

公司2024年度利润分配预案为：拟以实施权益分派股权登记日的总股本扣减公司回购专用证券账户中股份为基数，向全体股东每10股派发现金红利人民币0.72元（含税），预计共分配红利2,924.41万元（含税），剩余未分配利润结转以后年度分配。

8、是否存在公司治理特殊安排等重要事项

适用 不适用

第二节 公司基本情况

1、公司简介

1.1 公司股票简况

适用 不适用

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所及板块	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A股	上海证券交易所科创板	天德钰	688252	/

1.2 公司存托凭证简况

适用 不适用

1.3 联系人和联系方式

	董事会秘书	证券事务代表
姓名	邓玲玲	刘馨谣
联系地址	深圳市南山区粤海街道高新区社区高新南一道002号飞亚达科技大厦901	深圳市南山区粤海街道高新区社区高新南一道002号飞亚达科技大厦901
电话	0755-29192958-8007	0755-29192958-1210
传真	0755-29192958-8606	0755-29192958-8606
电子信箱	ir@jadard.com	ir@jadard.com

2、报告期公司主要业务简介

2.1 主要业务、主要产品或服务情况

公司是专注于移动智能终端领域的整合型单芯片研发、设计、销售的企业。通过长期的研发投入与雄厚的技术积累，公司不断拓展各产品线及应用领域。目前公司拥有智能移动终端显示驱动芯片（含触控与显示驱动集成芯片）、摄像头音圈马达驱动芯片、快充协议芯片和电子价签驱动芯片四类主要产品。

公司凭借稳定的产品质量、优异的客户服务能力，积累了良好的国内外终端客户资源。目前，公司产品应用领域覆盖移动手机、平板、智能音箱、智能穿戴、快充/移动电源、智能零售、智慧办公、智慧医疗等领域，产品种类丰富，可以满足上述应用领域的多样化需求。公司注重与下游模组厂、面板厂、系统厂及终端客户的合作及服务，已与 BOE、群创光电、华星光电、合力泰、国显科技、星源电子、华勤通讯、闻泰科技、龙旗通讯等知名下游企业建立了稳定的合作关系。产品广泛应用于三星、VIVO、OPPO、荣耀等手机品牌，亚马逊、谷歌、百度、小米等平板、智能音箱客户，360、Tik Tok、小米、小天才、小寻 等智能穿戴客户。

目前公司智能移动终端显示驱动芯片、摄像头音圈马达驱动芯片、快充协议芯片和电子价签显示驱动芯片四大产品线，具体产品包括以下部分：

业务	产品名称	主要功能	应用领域
显示驱动芯片	触控和显示驱动集成芯片（TDDI）	整合型触控与显示驱动集成芯片（TDDI）	手机、平板、智能音箱、智能穿戴、类工控等
	显示驱动芯片（DDIC）	显示驱动芯片是显示面板的主要控制组件，其作用原理为通过接收控制芯片输出的指令，决定施如何种程度的电压到每个像素的晶体管，从而改变液晶分子排列、扭转程度，藉由每个像素的透光率高低实现色彩变化，进而构成显示画面。	
	AMOLED DDIC	AMOLED DDIC 主要通过向 OLED 单元背后的薄膜晶体管发送指令的方式，实现对 OLED 发光单元的开关控制。	AMOLED 智能穿戴、智能手机

电子标签驱动芯片	电子标签驱动芯片	电子标签显示主要基于电子墨水技术,电子墨水由数百万个微胶囊构成,每个微胶囊里均包含带正负电荷的电泳粒子。在电压的作用下,电泳粒子会根据正负电压的变化移动聚集,从而显示不同颜色。公司的电子标签驱动芯片具有色域广、可适用温差范围广、低耗电等特点。	智能零售、智慧办公、智慧医疗等
摄像头音圈马达驱动芯片	摄像头音圈马达驱动芯片	摄像头音圈马达驱动芯片是实现手机摄像头自动对焦的核心组件,其主要原理是在一个永久磁场内,通过改变音圈马达内线圈的直流电流大小,来控制弹簧片的拉伸位置,进而调节镜头位置,实现自动对焦。	手机摄像头/安防摄像头/运动相机/POS机
快充协议芯片	快充协议芯片	快充技术是一种能够在短时间内迅速充电达到电池能够存储的电量,并且不会对电池寿命造成负面影响的技术。公司深耕快充协议芯片领域多年,拥有多款快充协议芯片。	手机、平板、移动电源、旅充、墙充、排插等插、车充等

2.2 主要经营模式

公司致力于移动智能终端领域的整合型单芯片的研发、设计及销售。采用 Fabless 经营模式,专注于产品的研发、设计和销售环节,产品生产及封装测试分别由晶圆生产企业及封装测试企业完成。

1、研发模式在 Fabless 经营模式下,集成电路的研发环节是公司业务的核心。公司设立了设计部、系统应用部、工艺版图部、品质与工程部等部门。设计部按产品规格和工艺规则设计电路内部参数,系统应用部负责定义产品规格与产品验证,工艺版图部负责制定工艺规则及版图设计,品质与工程部负责测试程序设计以及可靠性考核。同时公司针对不同的产品线设立产品线经理。产品线经理负责对应产品线的整体规划,协调各资源部门推进新产品研发进程。

2、营运模式公司采用集成电路行业典型的 Fabless 模式,通过委托加工的方式将自主研发的集成电路版图委托晶圆制造厂商进行晶圆制造后,委托封装和成品测试厂商进行封装和成品测试,完成芯片的采购及生产流程。公司制定了严格的供应商管理制度,以确保供应商所提供的产品或服务符合公司的相关要求。

3、销售模式公司采用“经销为主,直销为辅”的销售模式,即公司主要通过经销商销售产品至终端客户,辅以向部分终端客户直接销售产品的模式。在经销模式下,公司与经销商之间进行买断式的销售,同时公司会对经销商进行信息收集和统一管理。在直销模式下,公司将产品直接销售至终端客户。

2.3 所处行业情况

(1). 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

显示驱动芯片市场是全球半导体产业的重要组成部分,它与显示技术的发展紧密相关。近年

来，随着科技的进步和消费者对高质量显示效果的需求增加，全球显示驱动芯片市场规模稳步增长，进入 2024 年，伴随着科技的持续突破以及消费者对高品质显示体验要求的日益提升，最新数据显示市场规模已突破 120 亿美元；未来三至五年内，随着移动终端、智能穿戴、工控、车载显示等下游应用领域的蓬勃发展以及 AMOLED 等新型显示技术的不断渗透，市场规模有望超过 150 亿美元，出货量也将保持稳定上升趋势。

（1）显示驱动芯片市场

2024 年全球显示器领域上，中国在显示面板领域取得明显的进步。在中小尺寸上，受益于中国手机品牌的持续成长，中小尺寸的面板无论是出货量或是技术开发上有显著的成长，与传统领先厂商差距已经很小。与此同时，也连带驱动国内驱动芯片产业的快速发展，推动芯片国产化的进程。在新显示技术 AMOLED 的部份，国内面板厂总出货量，已经与领先厂商持平，打破了 AMOLED 技术国外厂商独大的局面，AMOLED 驱动芯片的需求也迎来快速增长。同时 AMOLED 显示屏幕与驱动芯片也走向显示触控整合的方向，实现弯道超车，赶超领先的厂商。

（2）电子价签驱动芯片市场

电子价签驱动芯片市场是一个与零售业紧密相关的高科技领域，它涉及电子显示技术、无线通信技术，以及智能零售解决方案的开发和应用。电子价签，也称为电子货架标签 (Electronic Shelf Labels, ESL)，是一种能够实时更新价格信息和其他营销信息的电子显示设备，广泛应用于超市、便利店、药房等零售环境。全球电子价签市场近年来呈现出快速增长的态势。全球电子价签市场在 2020 年至 2024 年间实现了显著增长，市场规模从 2017 年的数十亿元人民币迅速扩展至 2024 年的超过 100 亿元人民币。预计到 2025 年，这一市场规模将进一步扩大，达到约 150 亿元人民币。

全球电子价签市场集中度较高，电子价签驱动芯片市场由多家厂商竞争，其中包括天德钰，晶宏半导体、晶门科技等。电子价签的应用领域广泛，包括但不限于仓储、便利店、美妆店、药房、超市和百货商店等。它们在提高零售效率、减少人工错误、实时更新价格和促销信息发挥着重要作用。随着全球零售业的数字化转型，电子价签市场预计将继续保持增长趋势。电子价签市场的发展也将受到多种因素的影响，包括技术创新、成本效益、零售业的数字化程度。电子价签将更加智能化，功能也将更加多样化，为零售业带来更多的变革和机遇。电子价签驱动市场是一个充满活力和发展潜力的领域，随着技术的进步和市场需求的不断增长，它将继续在全球范围内扩展和深化其应用。

（3）快充协议市场

随着智能设备的普及和消费者对高效充电解决方案需求的增加，快充技术广泛应用，快充协议市场得到了迅速地发展。快充技术最早在智能手机市场中得到突破，随后逐步扩展到平板电脑、笔记本电脑、显示器、新能源汽车、电动工具、IoT 设备等多个领域。智能手机是快充技术的最主要应用场景，其巨大的出货量对快充协议的普及起到了关键作用。快充协议实行了标准化，为了解决不同品牌和设备之间的充电兼容性问题，快充协议的标准化成为行业发展的重要趋势。USBPD (Power Delivery) 协议就是一种接口实现了不同设备之间的快速充电。中国的 UFCS (Universal Fast Charging Specification) 协议标准，也是国内快充技术标准，华为、小米、OPPO、vivo 等手机厂商均参与了这一标准的制定。快充技术的发展趋势是向着更高功率、更广泛的兼容性和更智能化的方向发展。目前，市场上已经出现了支持 240W 甚至更高功率的快充技术，而且通过软件升级，已有的设备也可以支持新的快充标准。此外，随着智能家居设备的普及，快充技术在 IoT 设备领域的应用也将越来越广泛。快充协议市场正处于快速发展期，随着技术的不断进步，快充技术将在更多领域得到应用，为消费者带来更加便捷和高效的充电体验。

（4）VCM 音圈马达驱动芯片市场

受益于光学创新普及趋势，尤其是智能手机摄像头对焦和防抖功能的升级，2024 年 VCM 驱动芯片市场呈现出快速增长的态势。VCM (音圈马达) 驱动芯片是智能手机等移动终端摄像头实现对

焦和防抖功能的关键元件，包括 AF（自动对焦）和 OIS（光学防抖）两类产品。随着智能手机光学规格的不断提升，前摄自动对焦功能渗透率的提升以及 VA 可变光圈等新应用的拓展，VCM 驱动芯片市场需求持续增长。从出货量来看，国产厂商已突破长期以来国外占据的局面，市场份额逐步提升。此外，随着行业统一标准的出台，如工业和信息化部发布的《移动终端图像及视频防抖性能技术要求和测试方法》，手机防抖性能有了更加明确的技术要求和测试方法，这将有利于 VCM 驱动芯片市场的规范化发展，推动技术创新和满足市场的个性化需求。

整体而言，VCM 驱动芯片市场正处于快速增长阶段，且受益于智能手机市场的持续升级和新兴应用领域的拓展。

(2). 公司所处的行业地位分析及其变化情况

公司是专注于移动智能终端领域的显示驱动整合型单芯片研发、设计、销售的企业。通过长期的研发投入与雄厚的技术积累，公司不断拓展各产品线及应用领域，市场份额逐年大幅提升。公司显示驱动芯片布局全面，包括 LCD 显示驱动芯片(LCD DDIC)、触控显示整合驱动芯片(TDDI) 和 OLED 显示驱动芯片(OLED DDIC)。公司 TDDI 产品主要应用在手机和平板上。LCD DDIC 显示驱动芯片主要应用在穿戴类产品上。OLED DDIC 主要应用在穿戴和手机产品上。

公司电子价签显示技术实力更具有优势，是四色电子价签新产品重要提供者，全球市场随着四色电子价签新产品的快速渗透，公司电子价签市场份额大幅提升，市场份额全球第一。

(3). 报告期内新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况和未来发展趋势

(1) 显示驱动芯片新技术和未来发展趋势

显示驱动技术趋势朝高整合度、高分辨率、更快的数据传输速率、更快的反应速度、更多延伸功能扩展（如双屏显示、高刷新率等）、同时达到低功耗,更好的节能效率以延长电池寿命，以及更好的对颜色和亮度的控制，并确保顺畅的视频和体验。

TDDI 工控穿戴技术趋势：面积更小，IC 采用 DUAL GATE 设计，减少 GATE 数量。同等面积可支持更高的解析度。兼容多种接口界面设计，IC 可支持 RGB、MIPI、LVDS、QSPI 等，可符合各种平台 SOC 芯片应用。

AMOLED Driver IC 技术趋势: 1)高整合度和高性能：随着 AMOLED 屏幕的普及和需求增加，驱动 IC 需要具有更高的整合度，能够支持更高的分辨率 FHD/FHD+ or WQHD、更快的刷新率 120-144Hz,和更复杂的显示效果； 2)低功耗和节能：AMOLED 屏幕本身已经具有节能优势，而驱动 IC 需要进一步优化功耗先嵌入 LTPO 时序，以提高设备的续航时间； 3)支援新功能和创新应用：驱动 IC 需要支援折叠屏幕、弯曲屏幕和其他创新设计，并能够实现多种显示模式和特效； 4)整合 Touch 的功能:将触控的功能与 DDIC 整合，使驱动芯片能同时支持驱动显示屏幕与触控功能，节省成本，同时触控与显示整合后，能透过时序上的同步，减少彼此的干扰,改善显示与触控的性能。5)双层发光材料:透过双层发光材料来改善屏幕的寿命，使 AMOLED 屏在相同的驱动电流下能有更高的亮度，或是在相同亮度的情况下使材料寿命增加。双层材料对于户外的应用场景与静态时间较长的产品应用有很大的帮助。6)防烙印算法:随着 AMOLED 技术的发展越来越成熟，用户对 AMOLED 的要求也随之提高.因此防烙印算法的讨论也越来越多。透过在 AP 或是 DDIC 中计算每个像素的驱动时间与亮度，动态调整数据，使屏幕在使用一段时间后，依然能维持初始状态的表现。

(2) 电子价签驱动芯片新技术和未来发展趋势

根据市场研究数据，全球电子价签市场在 2020 年至 2024 年间实现了显著增长，市场规模从 2017 年的数十亿元人民币迅速扩展至 2024 年的超过 100 亿元人民币。预计到 2025 年，这一市场规模将进一步扩大，达到约 150 亿元人民币，年均复合增长率（CAGR）保持在 15% 以上。这一增长主要得益于零售业对数字化转型的迫切需求，以及电子价签在提升运营效率、降低人工成本方面的显著优势。

电子价签的技术发展趋势主要表现在色彩的迭代技术，从黑白到三色电子价签，再到四色以及六色电子价签的迭代，目前四色电子价签已实现规模量产，是市场的主流出货产品，占了 80% 的市场份额。六色电子价签尚在研发阶段，六色电子价签产品应用范围更广，满足更广泛的商业需求。

（3）快充协议芯片（简称 QC/PD）新技术新产品

目前 USB Type-C 接口已经全面普及，已覆盖 PC 主机、笔记本电脑、一体机、迷你主机、VR 头显等主流电子产品，周边配件丰富，支持全功能线缆、硬盘盒、扩展坞等应用伴随 iPhone15 旗舰手机的加入（2023 年发布），未来有望单根全功能线缆可同时实现充电、传输、视频、音频，一缆多用，缩短等待时间，大幅提升效率。USB Type-C 接口的数据传输速率代际升级，从 20Gbps 起跳，当前主流 40Gbps 已经普及 80Gbps 和 120Gbps 预计 2025、2026 年迎来商用，USB Type-C 高速接口生态一直在挑战数据传输极限，代际升级速度极快。

（4）VCM 音圈马达驱动新技术和未来趋势

随着智能手机光学规格的不断提升，前摄自动对焦功能渗透率的提升以及 VA 可变光圈等新应用的拓展，VCM 驱动芯片市场需求持续增长。预计 2025 年，全球音圈马达市场规模将突破 17 亿美元，预计 2031 年将达到 52.53 亿美元，年复合增长率(CAGR)为 6.8%(2025-2031)。

随着国内厂商技术水平的提高，传统的日韩厂商开始面临更强的竞争压力。这将可能导致行业内的技术创新加速，同时为消费者带来更具性价比的产品选择。未来，OIS VCM 马达在高端智能手机中的占比将显著提升，这为国内厂商提供了良好的市场机遇。

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

	2024年	2023年	本年比上年 增减(%)	2022年
总资产	2,574,288,758.72	2,241,338,835.59	14.85	2,062,745,779.46
归属于上市公司股东的净资产	2,180,148,618.33	1,950,280,131.63	11.79	1,813,609,266.43
营业收入	2,101,972,722.42	1,208,884,833.44	73.88	1,198,312,355.25
归属于上市公司股东的净利润	274,880,771.00	112,835,159.59	143.61	129,784,761.01
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	247,386,143.78	100,849,244.29	145.30	126,141,176.31
经营活动产生	136,926,588.08	385,364,698.49	-64.47	34,491,552.70

的现金流量净额				
加权平均净资产收益率 (%)	13.43	5.99	增加7.44个百分点	11.34
基本每股收益 (元/股)	0.68	0.28	142.86	0.35
稀释每股收益 (元/股)	0.67	0.27	148.15	0.35
研发投入占营业收入的比例 (%)	8.36	11.90	减少3.54个百分点	12.49

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	345,288,588.23	497,522,921.52	641,037,966.43	618,123,246.24
归属于上市公司股东的净利润	32,525,834.62	68,458,013.01	91,007,877.96	82,889,045.41
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	23,954,687.67	60,191,690.95	82,326,620.11	80,913,145.05
经营活动产生的现金流量净额	-38,743,973.36	95,556,790.44	9,013,374.32	71,100,396.68

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

适用 不适用

4、 股东情况

4.1 普通股股东总数、表决权恢复的优先股股东总数和持有特别表决权股份的股东总数及前 10 名股东情况

单位：股

截至报告期末普通股股东总数(户)	11,968
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)	13,731
截至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
截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数（户）							0
年度报告披露日前上一月末持有特别表决权股份的股东总数（户）							0
前十名股东持股情况（不含通过转融通出借股份）							
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 条件股份数 量	质押、标记或冻结情况		股东 性质
					股份 状态	数量	
恒丰有限公司		223,216,115	54.57	223,216,115	无	/	境外法人
宁波群志光电有限公司		30,599,775	7.48		无		境内非 国有法人
Corich LP	-	28,397,035	6.94		无		境外法人
Richred LP	-	6,482,259	1.58		无		境外法人
上海摩勤智能技术有限公司	-	5,643,242	1.38		无		境内非 国有法人
元禾璞华（苏州）投资管理有限公司—江苏走泉元禾璞华股权投资合伙企业（有限合伙）		3,995,088	0.98		无		其他
招商银行股份有限公司—南方科创板3年定期开放混合型证券投资基金		3,617,123	0.88		无		其他
香港中央结算有限公司		1,953,188	0.48		无		境外法人
共青城盛红投资合伙企业（有限合伙）		1,532,062	0.37		无		其他
共青城飞红投资合伙企业（有限合伙）		1,332,896	0.33		无		其他

上述股东关联关系或一致行动的说明	上述股东中，Corich LP、Richred LP 的普通合伙人均为 Richred Limited；共青城盛红投资合伙企业（有限合伙）和共青城盛红投资合伙企业（有限合伙）的普通合伙人为共青城汇红投资有限公司；恒丰有限公司及宁波群志光电有限公司均为鸿海精密工业股份有限公司间接参股的企业。 公司未知上述无限售条件前十大股东之间是否存在关联关系或者属于一致行动人。
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明	不适用

存托凭证持有人情况

适用 不适用

截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

适用 不适用

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

第三节 重要事项

1、公司应当根据重要性原则，披露报告期内公司经营情况的重大变化，以及报告期内发生的对公司经营情况有重大影响和预计未来会有重大影响的事项。

截至 2024 年 12 月 31 日公司实现营业收入 210,197.27 万元，较上年同期增长 73.88%；归属于上市公司股东的净利润 27,488.08 万元，较上年同期增长 143.61%。

2、公司年度报告披露后存在退市风险警示或终止上市情形的，应当披露导致退市风险警示或终止上市情形的原因。

适用 不适用