

EDR 持续强势，关注智能驾驶主线

计算机行业周观点

本周观点：

GB 7258--2017《机动车运行安全技术条件》国家标准第 2 号修改单规定，“乘用车应配备符合 GB 39732 规定的事件数据记录系统（EDR）；若配备了符合 GB/T 38892 规定的车载视频行驶记录系统（DVR），应视为满足要求”，自 2022 年 1 月 1 日起对新生产的车辆实施。考虑到新政要求明确、且强制实施的时点已经临近（一个月维度），当前 EDR 前装领域受到市场极大关注，以启明信息为代表的多只个股持续强势，该领域正在成为智能（电动）汽车驾驶主线的新锐分支。当前正值智能（电动）汽车爆发前夜，产业链电子化和“软件定义”加持两大趋势使车辆数据的体量、负复杂度发生质的飞跃，无论是出于司法界定因素还是处于安全优化因素，增配 EDR 以捕获更丰富的数据都势在必行。而更重要的是，EDR 新标准利于规范每个车辆要本地存储——因为像特斯拉等海外厂商存在本地的数据就相对有限、数据都在云端（类似国内大部分 Tbox），事故发生后不利于取证分析。长远来看，新政不仅规范了国内厂商的本地端数据存储，更重要的是强调了进口车辆不得将主要车辆数据存于境外，进口车辆要符合国内 EDR 要求才能销售。

从国内装载现状来看，新政落地将带来较大增量，当前 EDR 渗透率仍是个位数。目前，特斯拉销售的 Model S、Model X 和 Model 3 车型均已配备 EDR；其他海外厂商如奥迪、奔驰、宝马、雷克萨斯等豪华车型也多有配置 EDR；此外国内厂商中长城、小鹏、比亚迪、蔚来等自主品牌在不同程度上配置了新车 EDR。但从全口径来看，根据高工产业研究数据，2020 年新车型中搭载 EDR 设备的仅 135.71 万辆，市场渗透率不足 8%，具有巨大提升空间。

国内来看，独立设备和安全气囊集成模式同样是 EDR 配置的主要方式，尽管当前 TBox 确实能在一定程度上覆盖 EDR 的需求，但受制于 TBox 装车率和成本问题，EDR 作为法规件的强制性和特殊性，在未来 1-2 年维度的落地确定性极强。

2022 年乘用车增量（商用车已覆盖）来看，EDR 规模量=年下线量 * EDR 单价：

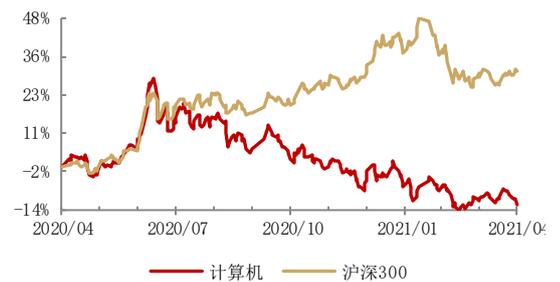
1) 量：根据国家统计局数据显示，2016-2020 年我国汽车乘用车下线量都在 2000 万辆以上。考虑到 2020、2021 年主机厂缺芯去库存原因，预计 2022-2025 年将会最少保持 2500 万辆的乘用车下线生产体量。

2) 价：不同主机厂选择方案的价格不一，以当前集成于安全气囊模块的 EDR 为例，根据鸿泉物联招股说明书，行驶记录仪 ASP（单车价值量）在 500 元人民币左右。

评级及分析师信息

行业评级：推荐

行业走势图



分析师：刘泽晶

邮箱：liuzj1@hx168.com.cn

SAC NO: S1120520020002

分析师：孔文彬

邮箱：kongwb@hx168.com.cn

SAC NO: S1120520090002

3) 合计：按照 2022 年新乘用车 2500 万辆计算，若新车强制执行 EDR 新政，则对应 125 亿元市场空间。

当前来看，我国 EDR 在商用车领域几乎已经实现全覆盖。从既有份额来看，我国商用车行驶记录仪的供应商有**鸿泉物联**、**启明信息**、**锐明技术**等公司。这些厂商有望凭借成熟 EDR 产品和卡位优势打入自主品牌乘用车供应链，迎来市场下游空间拓展，并带动二级市场脉冲式行情，可类比 2019 年 ETC 行情（政策强驱+集中强制安装）。此外，数据价值在智能驾驶主赛道重要性日益凸显，坚定看好细分龙头**中科创达**、**四维图新**。

计算机-整体投资建议，关注六条主线：

1、云计算 SaaS 主线：重点推荐企业级 SaaS 龙头**用友网络**、办公软件龙头**金山办公**（与中小盘联合覆盖）、超融合领军**深信服**。

2、金融科技主线：重点推荐证券 IT **恒生电子**和生活支付**朗新科技**（通信组联合覆盖），此外**宇信科技**、**长亮科技**、**同花顺**均迎景气上行。

3、智能驾驶主线：重点推荐车载 OS 龙头**中科创达**、智能座舱龙头**德赛西威**（汽车组联合覆盖）、此外高精度地图领军**四维图新**为重点受益标的。

4、人工智能主线：重点推荐智能语音龙头**科大讯飞**，同时即将上市的**云知声**等公司也是受益标的。

5、网络安全主线：重点推荐新兴安全双龙头**奇安信+深信服**，**安恒信息**作为细分新兴安全龙头也将深度受益，其他受益标的包括：**启明星辰**、**美亚柏科**等。

6、信创主线：国产 WPS 龙头厂商**金山办公**（与中小盘组联合覆盖），国产中间件龙头**东方通**，国产 PDF 龙头**福昕软件**，国产服务器龙头**中科曙光**。

风险提示：

系统性风险、科技创新政策落地不及预期、中美博弈加剧。

盈利预测与估值

股票代码	股票名称	收盘价 (元)	投资评级	EPS (元)				P/E			
				2020A	2021E	2022E	2023E	2020A	2021E	2022E	2023E
600570.SH	恒生电子	62.04	买入	1.3	1.7	2.2	2.88	48	36	28	22
300496.SZ	中科创达	149.70	买入	1.1	1.8	2.4	3.22	136	83	62	46
002230.SZ	科大讯飞	53.80	买入	0.6	0.9	1.2	1.58	90	60	45	34
300454.SZ	深信服	207.00	买入	2	2.8	3.7	4.9	104	74	56	42
300682.SZ	朗新科技	37.35	买入	0.7	0.8	1.1	1.27	53	47	34	29
600588.SH	用友网络	35.85	买入	0.3	0.4	0.5	0.71	120	90	72	50
300674.SZ	宇信科技	19.28	买入	1.1	0.7	1.0	1.3	18	26	19	14
688111.SH	金山办公	264.73	买入	1.9	2.7	4	5.47	139	98	66	48
688561.SH	奇安信-U	94.60	买入	-0.5	0.2	0.7	1.72	-189	473	135	55

资料来源：wind、华西证券研究所；备注：朗新科技为华西计算机与通信联合覆盖、金山办公为华西计算机与中小盘联合覆盖；宇信科技 EPS 待调整，此处采用 wind 一致预期，

正文目录

1. 本周观点：EDR 持续强势，关注智能驾驶主线.....	4
2. 本周热点内容.....	5
2.1. EDR 政策强驱，关注智能驾驶主线新分支.....	5
2.2. EDR 剖析：产品、现状及政策.....	6
2.3. 乘用车空间测算：2022 年空间超百亿元.....	9
2.4. 投资建议：关注 EDR 政策强驱带来的脉冲机会.....	10
3. 本周行情回顾.....	12
3.1. 行业周涨跌及成交情况.....	12
3.2. 个股周涨跌、成交及换手情况.....	13
3.3. 核心推荐标的行情跟踪.....	14
3.4. 整体估值情况.....	15
4. 本周重要公告汇总.....	16
5. 本周重要新闻汇总.....	17
6. 历史报告回顾.....	19
7. 风险提示.....	21

图表目录

图表 1 GB 7258--2017《机动车运行安全技术条件》修改后文稿内容.....	5
图表 2 目前 EDR 多集成于安全气囊中.....	6
图表 3 各存储单元负责存储.....	7
图表 4 智能驾驶数据记录框架.....	8
图表 5 汽车 EDR 架构图.....	9
图表 6 国内乘用车销量.....	10
图表 7 四维图新股权穿透架构.....	11
图表 8 高通汽车平台.....	12
图表 21 申万一级行业指数涨跌幅（%）（本周）.....	12
图表 22 申万一级行业指数涨跌幅（%）（2021 全年）.....	13
图表 23 计算机行业周平均日成交额（亿元）.....	13
图表 24 申万计算机行业周涨幅前五（%）（本周）.....	14
图表 25 申万计算机行业周跌幅前五（%）（本周）.....	14
图表 26 申万计算机行业日均成交额前五（%）.....	14
图表 27 申万计算机行业日均换手率涨幅前五（%）.....	14
图表 28 本周核心推荐标的行情.....	15
图表 29 申万计算机行业估值情况（2010 年至今）.....	15

1. 本周观点：EDR 持续强势，关注智能驾驶主线

GB 7258--2017《机动车运行安全技术条件》国家标准第 2 号修改单规定，“乘用车应配备符合 GB 39732 规定的事件数据记录系统（EDR）；若配备了符合 GB/T 38892 规定的车载视频行驶记录系统（DVR），应视为满足要求”，自 2022 年 1 月 1 日起对新生产的车辆实施。考虑到新政要求明确、且强制实施的时点已经临近（一个月维度），当前 EDR 前装领域受到市场极大关注，以启明信息为代表的多只个股持续强势，该领域正在成为智能（电动）汽车驾驶主线的新锐分支。

当前正值智能（电动）汽车爆发前夜，产业链电子化和“软件定义”加持两大趋势使车辆数据的体量、负复杂度发生质的飞跃，无论是出于司法界定因素还是处于安全优化因素，增配 EDR 以捕获更丰富的数据都势在必行。而更重要的是，EDR 新标准利于规范每个车辆要本地存储——因为像特斯拉等海外厂商存在本地的数据就相对有限、数据都在云端（类似国内大部分 Tbox），事故出现后不利于取证分析。长远来看，新政不仅规范了国内厂商的本地端数据存储，更重要的是强调了进口车辆不得将主要车辆数据存于境外，进口车辆要符合国内 EDR 要求才能销售。

从国内装载现状来看，新政落地将带来较大增量，当前 EDR 渗透率仍是个位数。目前，特斯拉销售的 Model S、Model X 和 Model 3 车型均已配备 EDR；其他海外厂商如奥迪、奔驰、宝马、雷克萨斯等豪华车型也多有配置 EDR；此外国内厂商中长城、小鹏、比亚迪、蔚来等自主品牌在不同程度上配置了新车 EDR。但从全口径来看，根据高工产业研究数据，2020 年新车中搭载 EDR 设备的仅 135.71 万辆，市场渗透率不足 8%，具有巨大提升空间。

国内来看，独立设备和安全气囊集成模式同样是 EDR 配置的主要方式，尽管当前 TBox 确实能在一定程度上覆盖 EDR 的需求，但受制于 TBox 装车率和成本问题，EDR 作为法规件的强制性和特殊性，在未来 1-2 年维度的落地确定性极强。

2022 年乘用车增量（商用车已覆盖）来看，EDR 规模量=年下线量 * EDR 单价：

1) 量：根据国家统计局数据显示，2016-2020 年我国汽车乘用车下线量都在 2000 万辆以上。考虑到 2020、2021 年主机厂缺芯去库存原因，预计 2022-2025 年将会最少保持 2500 万辆的乘用车下线生产体量。

2) 价：不同主机厂选择方案的价格不一，以当前集成于安全气囊模块的 EDR 为例，根据鸿泉物联招股说明书，行驶记录仪 ASP（单车价值量）在 500 元人民币左右。

3) 合计：按照 2022 年新乘用车 2500 万辆计算，若新车强制执行 EDR 新政，则对应 125 亿元市场空间。

当前来看，我国 EDR 在商用车领域几乎已经实现全覆盖。从既有份额来看，我国商用车行驶记录仪的供应商有鸿泉物联、启明信息、锐明技术等公司。这些厂商有望凭借成熟 EDR 产品和卡位优势打入自主品牌乘用车供应链，迎来市场下游空间拓展，并带动二级市场脉冲式行情，可类比 2019 年 ETC 行情（政策强驱+集中强制安装）。此外，数据价值在智能驾驶主赛道重要性日益凸显，坚定看好细分龙头**中科创达、四维图新**。

计算机行业-整体投资建议：基于长周期景气度，坚定推荐以下六条投资主线。

1、云计算 SaaS 主线：重点推荐企业级 SaaS 龙头**用友网络**、办公软件龙头**金山办公**（与中小盘联合覆盖）、超融合领军**深信服**。

2、**金融科技主线**：重点推荐证券 IT **恒生电子**和生活支付**朗新科技**（通信组联合覆盖），此外**宇信科技**、**长亮科技**、**同花顺**均迎景气上行。

3、**智能驾驶主线**：重点推荐车载 OS 龙头**中科创达**、智能座舱龙头**德赛西威**（汽车组联合覆盖）、此外高精度地图领军**四维图新**为重点受益标的。

4、**人工智能主线**：重点推荐智能语音龙头**科大讯飞**，同时即将上市的**云知声**等公司也是受益标的。

5、**网络安全主线**：重点推荐新兴安全双龙头**奇安信+深信服**，**安恒信息**作为细分新兴安全龙头也将深度受益，其他受益标的包括：**启明星辰**、**美亚柏科**等。

6、**信创主线**：国产 WPS 龙头厂商**金山办公**（与中小盘组联合覆盖），国产中间件龙头**东方通**，国产 PDF 龙头**福昕软件**，国产服务器龙头**中科曙光**。

2. 本周热点内容

2.1. EDR 政策强驱，关注智能驾驶主线新分支

GB 7258--2017《机动车运行安全技术条件》国家标准第 2 号修改单规定，“乘用车应配备符合 GB 39732 规定的事件数据记录系统（EDR）；若配备了符合 GB/T 38892 规定的车载视频行驶记录系统（DVR），应视为满足要求”，自 2022 年 1 月 1 日起对新生产的车辆实施。

考虑到新政要求明确、且强制实施的时点已经临近（一个月维度），当前 EDR 前装领域受到市场极大关注，以启明信息为代表的多只个股持续强势，该领域正在成为智能（电动）汽车驾驶主线的新锐分支。

图表 1 GB 7258--2017《机动车运行安全技术条件》修改后文稿内容

工业和信息化部装备工业发展中心

装备中心〔2021〕198号

关于实施GB 7258-2017第2号修改单

相关事项的通知

各车辆生产企业及检测机构：

为落实GB 7258-2017《机动车运行安全技术条件》（第2号修改单），进一步完善产品准入技术要求，现将实施标准有关事项通知如下：

一、相关条款要求

按照第2号修改单规定，“乘用车应配备符合 GB 39732 规定的事件数据记录系统（EDR）；若配备了符合 GB/T 38892 规定的车载视频行驶记录系统，应视为满足要求”，自2022年1月1日起对新生产的车辆实施。

资料来源：工信部装备工业发展中心、华西证券研究所

2.2. EDR 剖析：产品、现状及政策

1、什么是 EDR？与行车记录仪的差别

EDR：用于记录车辆碰撞前、碰撞时、碰撞后三个阶段中汽车的运行关键数据，包括速度、ABS 状态、方向盘的转向角度、气囊状态、车辆制动状态等数据，能有效还原事故发生前后的真实状态。

EDR vs 行车记录仪：在配备“EDR”的概念尚未成为主流之前，用户更熟悉的汽车“黑匣子”是“行车记录仪”。行车记录仪为一个记录车辆行驶途中的影像及声音等相关信息的仪器，能够记录时间、速度、所在位置。行车记录仪中的片段不可剪裁，否则无法作为事故鉴定凭证。部分汽车在出厂时即配备此类仪器，更多的情况下该仪器由车主自行选购。**从行车记录仪到 EDR，本质是数据扩容：**根据 EDR 标准规定，其记录的数据元素分为 A 级和 B 级，A 级数据元素共 23 项，包括纵向加速度、防抱死制动系统状态、削波标志、加速器控制（踏板）位置等，B 级元素共 50 项，包括横向加速度、制动踏板位置、自动紧急制动（AEB）系统状态、气囊状态等。

图表 2 目前 EDR 多集成于安全气囊中



资料来源：华西证券研究所

值得注意的是，之前发生的特斯拉女车主维权事件中，EDR 就曾起到过重要作用。上海车展维权事件后，在监管部门的责令下，特斯拉于 4 月 22 日提交了事故发生前后的车辆数据（基于 EDR），数据显示事发前涉事车辆时速高达 118.5km/h，为超速状态；而且在驾驶员采取制动措施至发生车辆碰撞前，车速已降低至 48.5km/h。以上数据作为关键判断依据，有效帮助划清事故中的权责发生情况。

2、EDR 新政立意及装载现状？

如前文所述，从行车记录仪到 EDR，本质在于记录数据的扩容，因此新政的出发点大概率也是驾驶数据——尤其是智能化浪潮中的驾驶数据。

在智能驾驶领域，数据信息的记录包括车辆基本数据、智能驾驶控制状态、执行器状态、环境数据、车辆通信数据等。这种记录方式则是通过驾驶系统控制器及执行

控制器来进行记录的。一般而言，数据记录系统的启动开始于智能驾驶系统功能开启之时，不一定是激活状态，当本地存储空间充足时，利用本地存储空间进行存储，当本地存储空间不足时，告知后台启动无线网络存储要求在网络空闲时可将记录的数据上传到制定云端，同时支持收到远程发送的请求后上传（每类事件每次数据单独区分），便于及时读取、分析。数据上传可由 HU 通过 TBOX 或控制器自行上传。

一般的，数据记录的存储单元包含本地与后台存储两个部分。各存储单元负责存储如下：

图表 3 各存储单元负责存储

存储方式	存储器件	存储内容
本地存储	DVR	存储行车记录仪视频
	AVM	存储全景视频信息
	GW	存储总线数据、驾驶员监控视频、环境视频
	DMS	存储驾驶员监控视频（短时）
	ADCU	自动驾驶中央控制器发出 HWP、TJP、AEB、AVP 状态
	EDR	非视频形式的运行数据，包括速度、ABS 状态、气囊状态、车辆制动状态等
	TBox	上传 DVR、GW、AVM 信息并至云端，下载云端信息到 DVR、GW
台存储	TSP	接收车内的存储提示及自动驾驶数据上传请求，转发文件管理平台需要与车内交互的信息
	文件管理系统	存储管理数据
	云系统	云端存储及管理数据

资料来源：焉知自动驾驶、华西证券研究所

相较于针对视频记录的 DVR、侧重链接云端的 TBox，EDR 可使汽车拥有完整的、有效的车辆碰撞事件数据记录系统（非视频形态），以记录碰撞事件发生时车辆的关键运行数据。这类针对性的精确增量数据可以在两方面产生积极作用：1）可以客观判断碰撞事件产生的原因，保障司法公正，保护公众利益；2）可以为改善车辆安全系统提供依据，避免类似碰撞事件的发生，提供车辆安全性。在《汽车事件数据记录系统》标准指出，通过采集、分析 EDR 所记录的碰撞发生前后一段时间内的车辆状态、驾驶人反应动作等数据，可以推断出车辆在发生碰撞事件前后的实际运行参数，从而为碰撞事件分析鉴定提供客观、公正的技术支持。

从国内装载现状来看，新政落地将带来较大增量，原因在于当前 EDR 渗透率仍是个位数。目前，特斯拉销售的 Model S、Model X 和 Model 3 车型均已配备 EDR；其他海外厂商如奥迪、奔驰、宝马、雷克萨斯等豪华车型也多有配置 EDR；此外国内厂商中长城、小鹏、比亚迪、蔚来等自主品牌在不同程度上配置了新车 EDR。但从全口径来看，根据高工产业研究数据，2020 年新车型中搭载 EDR 设备的仅 135.71 万辆，市场渗透率不足 8%，具有巨大提升空间。

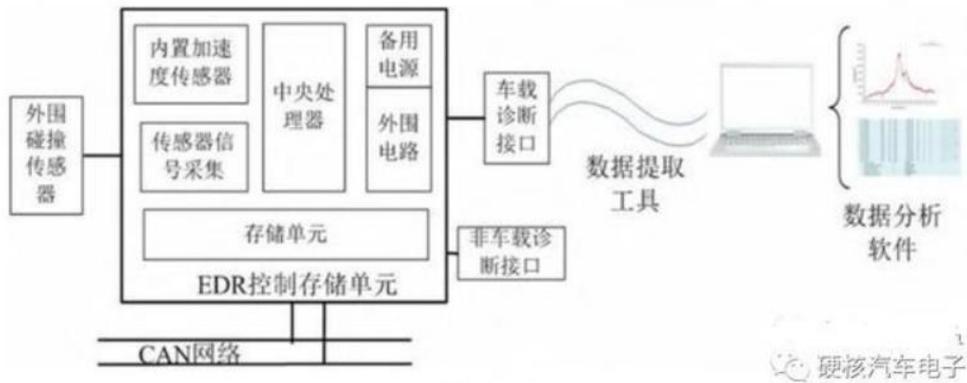
我们认为，智能（电动）汽车爆发前夜，产业链电子化和“软件定义”加持两大趋势使车辆数据的体量、负复杂度发生质的飞跃，无论是出于司法界定因素还是处于安全优化因素，增配 EDR 以捕获更丰富的数据都势在必行。而更重要的是，EDR 新标准利于规范每个车辆要本地存储——因为像特斯拉等海外厂商存在本地的数据就相对有限、数据都在云端（类似国内大部分 Tbox），事故发生后不利于取证分析。长远来看，新政不仅规范了国内厂商的本地端数据存储，更重要的是强调了进口车辆不得将主要车辆数据存于境外，进口车辆要符合国内 EDR 要求才能销售。

图表 4 智能驾驶数据记录框架



资料来源：焉知自动驾驶、华西证券研究所

图表 5 汽车 EDR 架构图



资料来源：硬核汽车电子、华西证券研究所

3、产业趋势与海外国家比较

追溯历史来看，通用汽车于 1974 年首次在选定的车型中引入了 EDR，主要用于控制和记录安全气囊的展开。此后，EDR 不断增加功能，包括记录和存储与碰撞相关的数据——车速、发动机转速、节气门位置和制动开关电路状态、安全带使用状态等。当前来看，多国已经推进 EDR 强制执行，政策落地确定性极强。

海外多国已落实 EDR 强制安装，独立设备和气囊集成是主要方式。美国方面，NHTSA（美国国家公路交通安全管理局）的 SCI 计划首次利用 EDR 信息支持 1991 年的机构碰撞调查。此后，NHTSA 要求 2014 年 9 月份之后，美国境内所有销售车辆都需要配备 EDR。欧洲的 EDR 标准与美国类似，要求于 2022 年 3 月新车强制安装。值得注意的是，海外车厂中只有特斯拉的 EDR 数据是经过加密的，即 EDR 数据的解释权也只有特斯拉拥有。当前主流的方案仍是采取搭载独立 EDR 设备（或和气囊控制模块集成在一起），部分厂商会通过升级 T-Box 来满足 EDR 要求。

国内来看，独立设备和安全气囊集成模式同样是 EDR 配置的主要方式，尽管当前 TBox 确实能在一定程度上覆盖 EDR 的需求，但受制于 TBox 装车率和成本问题，EDR 作为法规件的强制性和特殊性，在未来 1-2 年维度的落地确定性极强。

2.3. 乘用车空间测算：2022 年空间超百亿元

根据计算公式： $EDR \text{ 规模量} = \text{年下线量} * EDR \text{ 单价}$ ，核心需要考虑两个变量：1) 未来几年中国所有主机厂合计生产乘用车的下线量多少，2) EDR 每套单价多少。

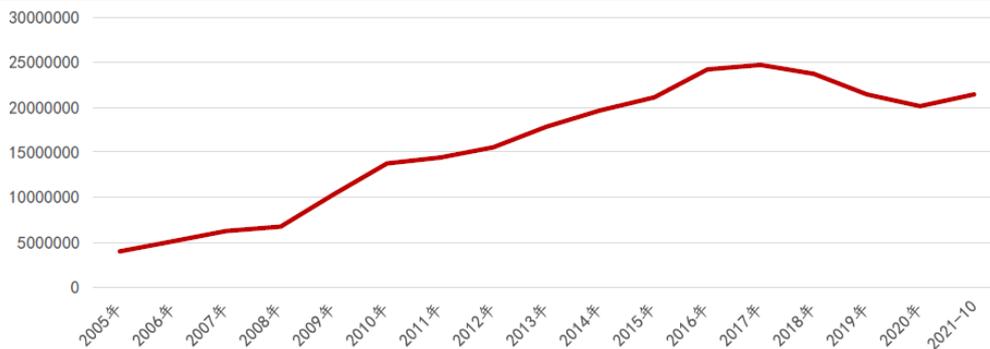
量：根据国家统计局数据显示，2016-2020 年我国汽车乘用车下线量都在 2000 万辆以上。考虑到 2020、2021 年主机厂缺芯去库存原因，预计 2022-2025 年将会最少保持 2500 万辆的乘用车下线生产体量。

价：不同主机厂选择方案的价格不一，以当前集成于安全气囊模块的 EDR 为例，根据鸿泉物联招股说明书，行驶记录仪 ASP（单车价值量）在 500 元人民币左右。值得注意的是，由于符合 G B/T 38892 规定的 DVR 设备在成本与装备复杂程度上均超

过 EDR 设备，判断大部分车企均选用 EDR 方案。此外，随着 EDR 国标的实施，需要 EDR 记录的行车数据增加，要求相关公司增加产品回路配置，并进一步细化相关信息记录的精度，提供更加准确的被动安全解决方案，因此，后续 EDR 单车 ASP 有很大的提升空间。

合计：按照 2022 年新乘用车 2500 万辆计算，若新车强制执行 EDR 新政，则对应 125 亿元市场空间。

图表 6 国内乘用车销量



资料来源：wind、华西证券研究所

EDR 的设计架构并不复杂，核心壁垒不在技术而在商用车积累。根据硬核汽车电子腾讯号，EDR 的 E/E 设计架构本身并不复杂，EDR 控制存储单元应支持 UDS 诊断协议，满足 ISO14229—1，ISO15765—2 要求。EDR 系统存储的数据应支持标准车载提取 (SAE J1962 诊断连接器) 与非车载提取。在碰撞发生过程中，如车内供电回路由于碰撞事件导致无法正常供电，EDR 系统自身应具有供电能力，此供电能力应满足在单一方向发生碰撞的情况下，当所有相关点火回路（如具备）在断电后（150±10）ms 内全部展开时，EDR 系统应至少能满足记录 T0 之前的全部数据和 T0 到断电之后（150±10）ms 的数据的需要，并满足相应试验要求。EDR 一般采用超级电容做备用电源，成本比较低。

真正的壁垒形成于乘用车市场的卡位优势。根据 GB7258 规定：8.6.5 规定，所有客车、危险货物运输货车、半挂牵引车和总质量大于等于 12000kg 的其他货车应装备具备记录、存储、显示、打印或输出车辆行驶速度、时间、里程等车辆行驶状态信息的行驶记录仪；校车、公路客车、旅游客车、危险货物运输货车装备具有行驶记录功能的卫星定位装置，且行驶记录功能的技术要求符合本标准及 GB/T19056 相关规定，或车长小于 6m 的其他客车装备符合标准规定的事件数据记录系统（EDR），应视为满足要求。专用校车和卧铺客车、设有乘客站立区的客车，还应装备车内外视频监控录像系统；车内外视频监控录像系统摄像头的配备数量及拍摄方向应符合相关标准和管理规定，无遮挡。当前来看，我国 EDR 在商用车领域几乎已经实现全覆盖。从既有份额来看，我国商用车行驶记录仪的供应商有鸿泉物联、启明信息、锐明技术等公司。这些厂商有望凭借成熟 EDR 产品和卡位优势打入自主品牌乘用车供应链，迎来市场下游空间拓展。

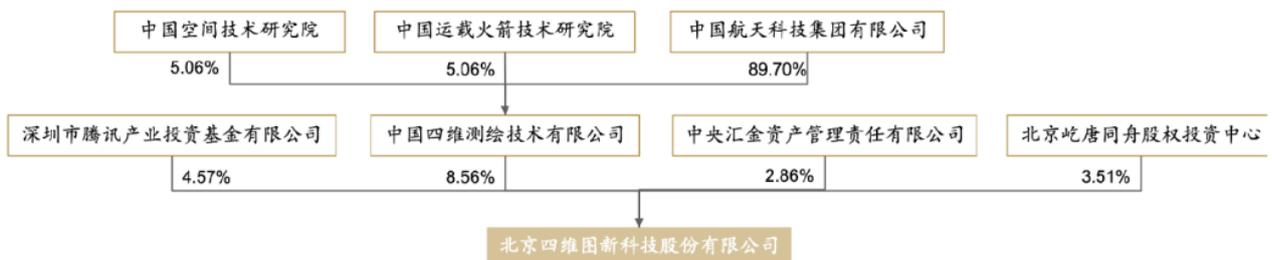
2.4. 投资建议：关注 EDR 政策强驱带来的脉冲机会

我们认为，本轮 EDR 行情与此前 2019 年的 ETC 行情颇有相似之处。短期脉冲式的需求集中释放也能带来二级市场较好的投资机会，个股亦可获得不俗的涨幅。2019 年 ETC 厂商受益政策驱动，需求大幅增长，诞生了万集科技、金溢科技这样数倍涨幅的“牛股”。通过比较我们发现 2019 年前后的 ETC 强制安装潮和今年的 EDR 大力推行有诸多共同点，诸如政策力推；执行周期以及行业性增速高点持续时间短等。因此我们认为，当前至 2022 年的 EDR 产业链存在需求大幅增长的行业性机会，在二级市场也有投资机会，值得重视。深度受益的 EDR 产品公司包括启明信息、鸿泉物联、锐明技术、得润电子等。

此外，考虑到智能驾驶已经成为汽车领域的重点发展方向，而驾驶数据安全也跟随车辆的数据获取能力提升而受到瞩目。我们建议持续关注智能驾驶、行车数据等相关标的：

四维图新：地理数安国家队。作为国汽智图的重要构成，四维图新兼具产业先驱与国家队双重身份，是地理数据安全红利最大受益者。1、**公司地理数据安全国家队身份已经被市场验证。**四维图新是国家测绘局创建，中国航天科技集团控股的电子地图国家队，电子地图数据安全优势显著，综合其地图领域的经验，相较于传统网络/数据安全公司，四维图新在数据安全平台上更具竞争实力。此前四维已经获得戴姆勒、沃尔沃两家龙头车企的数据安全相关订单，其数据安全能力被市场认证，我们认为未来该业务将持续为四维贡献增量。2、**地图为基，芯片为矛，业务延伸至辅助驾驶、车联网等业务，打造智驾大脑。**伴随智能驾驶等级与渗透率的进一步提升，高精地图有望迎来前装浪潮。汽车电子化下芯片重要性大幅提升，而国产芯片品牌缺乏，四维图新加码芯片补足自身硬件能力，并迎来全球芯片供应不足的窗口期，快速打入前装市场。在地图基础之上，四维不断向外拓宽自身边界，已经打造了多层次的辅助驾驶方案并获多个 OEM 量产订单，未来有望成为四维新的业绩驱动力。

图表 7 四维图新股权穿透架构



资料来源：wind、华西证券研究所

中科创达：第二增长曲线来临，智能驾驶扬帆起航。近期智能驾驶赛道持续火热，产业面、政策面催化不断（高通投资者大会、自动驾驶服务商业化试点等）。智能驾驶计算平台的发展和成熟可谓是智能驾驶商业化落地的最根本条件。中科创达受益于高通 ride 平台成长，将开启第二增长曲线。我们认为高通芯片凭借消费电子+汽车领域 knowhow 积累，有望复制其座舱领域的成功。高通下一代智能驾驶平台产品

Ride 性能将追平竞争对手，预计最早于 2022 年量产上车创达作为 Ride 核心合作伙伴业务有望爆发。

图表 8 高通汽车平台



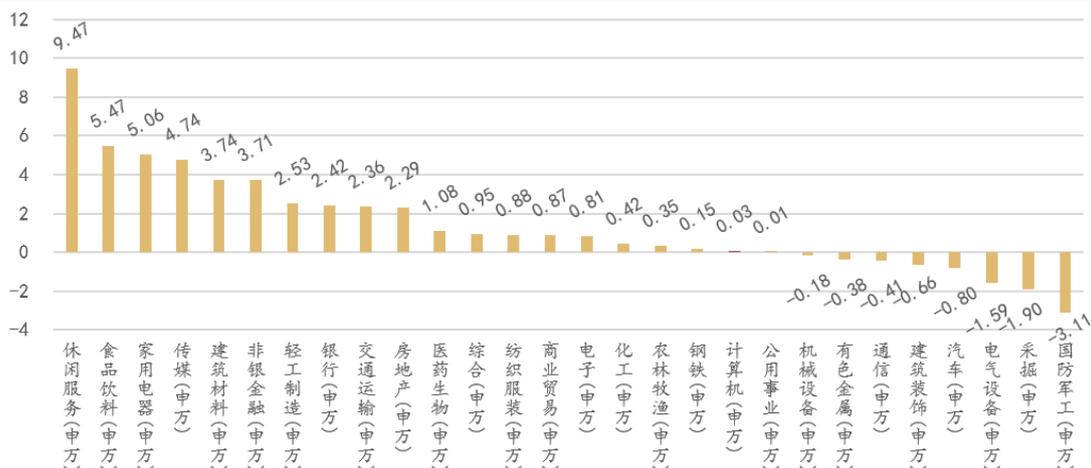
资料来源：公司官网、华西证券研究所

3. 本周行情回顾

3.1. 行业周涨跌及成交情况

本周市场整体较强，计算机位列第19位。本周沪深300指数上升3.14%，申万计算机行业周上升0.03%，落后指数3.11pct，在申万一级行业中排名第19位。

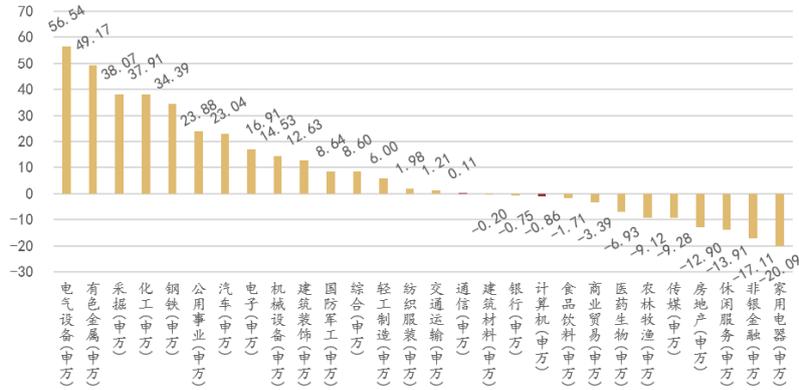
图表 9 申万一级行业指数涨跌幅 (%) (本周)



资料来源：wind、华西证券研究所

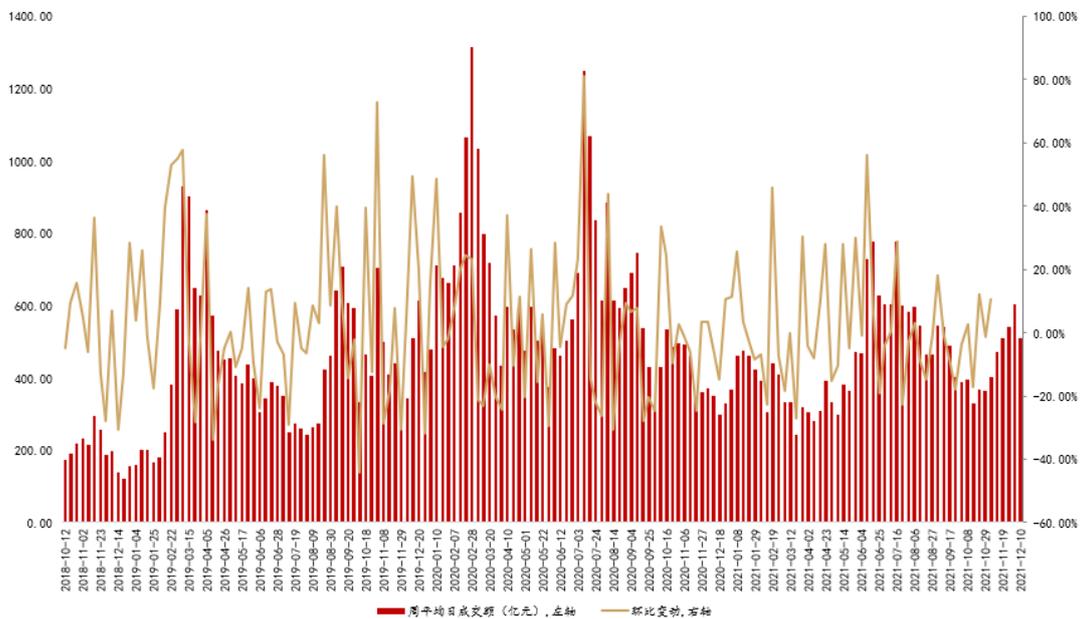
2021年申万计算机行业涨幅在申万一级28个行业中排名第19。今年申万计算机行业累计下跌0.86%，在申万一级28个行业中排名第19位，沪深300下降2.99%，领先于指数2.14pct。

图表 10 申万一级行业指数涨跌幅 (%) (2021 全年)



资料来源: wind、华西证券研究所

图表 11 计算机行业周平均日成交额 (亿元)

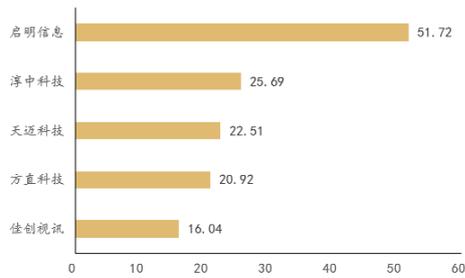


资料来源: wind、华西证券研究所

3.2. 个股周涨跌、成交及换手情况

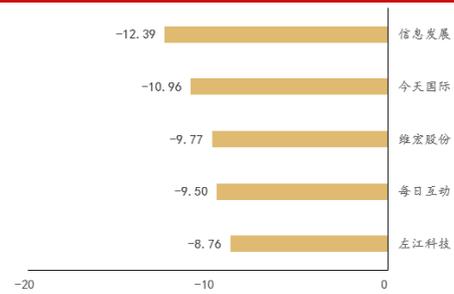
本周计算机板块表现良好。221只个股中，65个股上涨，154只个股下跌，2只个股持平。上涨股票数占比29.41%，下跌股票数占比69.68%。行业涨幅前五的公司分别为启明信息、淳中科技、天迈科技、方直科技、佳创视讯。跌幅前五的公司分别为：信息发展、今天国际、维宏股份、每日互动、左江科技。从周成交额的角度来看，浪潮信息、启明信息、用友网络、同花顺、四维图新位列前五。从周换手率的角度来看，天迈科技、佳创视讯、方直科技、中科信息、启明信息位列前五。

图表 12 申万计算机行业周涨幅前五 (%) (本周)



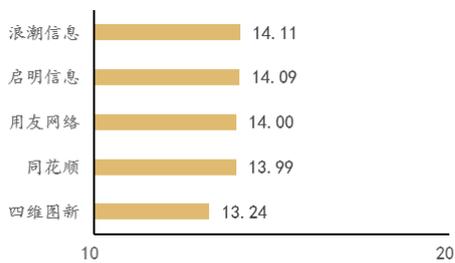
资料来源: wind、华西证券研究所

图表 13 申万计算机行业周跌幅前五 (%) (本周)



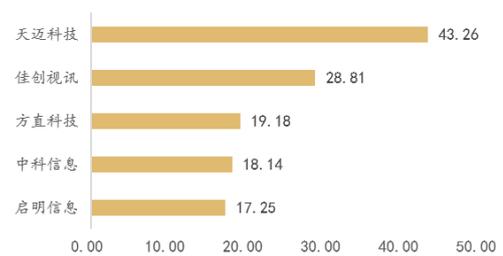
资料来源: wind、华西证券研究所

图表 14 申万计算机行业日均成交额前五 (%)



资料来源: wind、华西证券研究所

图表 15 申万计算机行业日均换手率涨幅前五 (%)



资料来源: wind、华西证券研究所

3.3. 核心推荐标的行情跟踪

本周板块整体表现良好的情况下，我们的 8 只核心推荐标的中，中科创达、宇信科技、中望软件有所下跌，其余均在上涨，其中用友网络涨幅为 11.51%，跌幅最大的是宇信科技，跌幅为 5.02%。

图表 16 本周核心推荐标的行情

序号	股票代码	公司简称	总市值 (亿元)	收盘价 (元)	周涨跌幅 (%)	日均成交额 (亿元)	换手率 (%)
1	002230.SZ	科大讯飞	1237.68	53.8	0.43	10.27	0.93
2	300682.SZ	朗新科技	389.71	37.35	0.16	3.14	1.18
3	300454.SZ	深信服	860.53	207	5.67	4.87	0.91
4	300496.SZ	中科创达	636.31	149.7	-4.05	6.45	1.36
5	300674.SZ	宇信科技	127.47	19.28	-5.02	1.65	1.29
6	600570.SH	恒生电子	906.75	62.04	5.60	8.25	0.92
7	688083.SH	中塑软件	215.06	347.19	-3.32	1.51	3.04
8	600588.SH	用友网络	1172.49	35.85	11.51	14.00	1.23

资料来源: wind、华西证券研究所, 备注: 其中朗新科技为华西计算机 & 通信联合覆盖标的; 金山办公为华西计算机 & 中小盘联合覆盖。

注: 区间收盘价指本周最后一个交易日的收盘价, 复权方式为前复权。

3.4. 整体估值情况

从估值情况来看, 本周 SW 计算机行业 PE (TTM) 已从 2018 年低点 37.60 倍反弹至 58.53, 略高于 2010 年至今历史均值 58.45, 行业估值位居历史中枢水平。

图表 17 申万计算机行业估值情况 (2010 年至今)



2 资料来源: wind、华西证券研究所

4. 本周重要公告汇总

1、股份增减持：

【用友网络】高管集中竞价减持股份结果公告

本次减持计划实施前，用友网络科技股份有限公司（以下简称“公司”）高级副总裁王健先生持有公司股份 861,257 股，占公司总股本的 0.0263%。公司于 2021 年 10 月 16 日披露了《用友网络科技股份有限公司高管集中竞价减持股份计划公告》（公告编号：临 2021-086），王健先生计划自 2021 年 11 月 8 日至 2022 年 5 月 7 日期间通过集中竞价交易方式减持不超过 215,300 股公司股份，不超过公司总股本的 0.0066%。截至 2021 年 12 月 9 日，王健先生通过集中竞价交易方式累计减持公司股份 215,300 股，约占公司总股本的 0.0066%。

【恒生电子】董事集中竞价减持数量过半暨减持进展公告

本次减持计划实施前，恒生电子股份有限公司（以下简称“公司”）董事长彭政纲先生持有公司股票 16,125,200 股，占公司总股本的 1.10%。彭政纲先生本次计划减持公司股份不超过 2,000,000 股（不超过公司总股本的 0.1368%），具体详见公司发布的 2021-053 号公告。截至 2021 年 12 月 9 日收盘，彭政纲先生已通过集中竞价交易减持公司股份 1,125,200 股，本次减持计划减持数量已过半。本次减持计划尚未实施完毕。

2、股权激励

【柏楚电子】关于调整 2019 年限制性股票激励计划授予价格的公告

上海柏楚电子科技股份有限公司（以下简称“公司”或“柏楚电子”）于 2021 年 12 月 10 日召开第二届董事会第四次会议及第二届监事会第四次会议，审议通过了《关于调整 2019 年限制性股票激励计划授予价格的议案》，同意公司根据柏楚电子《2019 年限制性股票激励计划》（以下简称“《限制性股票激励计划》”或“本次激励计划”）的有关规定，对 2019 年限制性股票激励计划授予价格（含预留授予）进行调整，由 33.55 元/股调整为 32.26 元/股。

【深信服】监事会关于 2021 年度限制性股票激励计划预留部分限制性股票激励对象名单的核查意见

深信服科技股份有限公司（以下简称“公司”）监事会根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》（以下简称“《规范运作指引》”）《上市公司股权激励管理办法》（以下简称“《管理办法》”）等有关法律、法规、规范性文件，公司《2021 年度限制性股票激励计划（草案）》（以下简称“《激励计划（草案）》”），以及《深信服科技股份有限公司章程》（以下简称“《公司章程》”）的规定，对公司 2021 年度限制性股票激励计划（以下简称“本激励计划”）预留部分激励对象名单（第一批）进行审核，发表了核查意见。

3、定增发行

【中科信息】中科院成都信息技术股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易

本次定向发行新增股份的性质为有限售条件流通股，上市日为 2021 年 12 月 10 日，其中中科仪、中科唯实因本次交易取得的上市公司 3,819,642 股股份，自股份发行结束之日起 36 个月内和业绩承诺期届满且确认其已履行完毕全部利润补偿义务和减值测试补偿义务之前不得转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让，也不委托他人管理其持有的上市公司股份；上海仝励、陈陵、李锦、雷小飞、蒋建波、文锦孟、王志润、王安国、刘然、马晓霞、金小军、刘佳明、黄辰等 13 名交易对方因本次交易取得的上市公司 5,083,679 股股份，自本次股份上市之日起 12 个月内和业绩承诺期届满且确认其已履行完毕全部利润补偿义务和减值测试补偿义务之前不得转让，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让，也不委托他人管理其持有的上市公司股份。

4、其他重要公告

【柏楚电子】第二届董事会第四次会议决议公告

上海柏楚电子科技股份有限公司（以下简称“公司”）第二届董事会第四次会议于 2021 年 12 月 10 日以现场结合通讯的方式召开，公司于 2021 年 12 月 03 日以邮件方式向全体董事发出召开本次会议的通知。会议应出席董事 7 人，实际出席董事 7 人，公司监事、高级管理人员列席了本次会议。本次会议的召集和召开程序符合有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件和公司章程的规定，会议决议合法、有效。

【安恒信息】第二届监事会第十次会议决议公告

杭州安恒信息技术股份有限公司（以下简称“公司”）第二届监事会第十次会议于 2021 年 11 月 26 日以邮件、电话方式发出通知，2021 年 12 月 6 日以现场表决方式召开，会议由公司监事会主席冯旭杭先生主持，会议应到监事 3 人，实到监事 3 人。本次会议的召开符合《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）和《公司章程》的有关规定，表决所形成决议合法、有效。

5. 本周重要新闻汇总

1、百度元宇宙产品“希壤”将于 12 月 27 日发布

百度宣布将于 12 月 27 日发布元宇宙产品“希壤”，届时百度 Create 2021（百度 AI 开发者大会）将在希壤 APP 举办。据介绍，“希壤”APP 打造了一个跨越虚拟与现实、永久续存的多人互动空间。“希壤”的造型是一个莫比乌斯环星球。城市设计融入了大量中国元素，中国山水、中国文化、中国历史都将融入城市建设和互动体验中。在这里可以偶遇擎天柱、大黄蜂，还可以寻访千年古刹少林寺，与三宝和尚切磋武艺；也可以探索三星堆，挖掘千年国宝；探访三体博物馆，看三体舰队在头顶来往穿梭。

（来源：TechWeb）

2、美民主党参议员要求 SEC 及司法部调查 Meta

北京时间 12 月 10 日早间消息，据报道，美国民主党参议员伊丽莎白·沃伦 (Elizabeth Warren) 和玛丽亚·肯特沃 (Maria Cantwell) 要求联邦机构调查 Meta (原名 Facebook)，因为它涉嫌在公共安全、平台覆盖率等方面误导广告主、投资者和公众。沃伦希望司法部、SEC 对 Meta 或其高管展开刑事及民事调查，以确定它们是否违反电信欺诈法和证券法。就在前一天，美国参议院商业委员会主席肯特沃也致信 FTC，希望它们调查 Meta，以确定该公司是否存在不公平及欺诈商业行为。根据沃伦的描述，Meta 平台有一个名为“Potential Reach”的产品，它用来评估某个区域可能看到某则广告的人数，当产品出现错误时 Meta 没有向投资者及 SEC 汇报。沃伦称越来越多的证据证明 Meta 高管深知这个衡量广告的指标“意义重大”，也知道数字虚高。

(来源：新浪科技)

3、欧比特正式加盟广东汽车半导体和元器件应用产业联盟

12 月 8 日消息，欧比特正式成为广东省汽车半导体和元器件应用产业联盟会员单位，公司拟提供 Yulong810 芯片及技术支持，致力于为解决当前汽车产业“缺芯少魂”的局面贡献力量。消息称，广东省汽车半导体和元器件应用产业联盟，由广汽集团、电子五所、德赛西威、中国人保等单位发起，联合省内汽车产业链上下游知名整车、汽车零部件、汽车芯片、第三方机构及相关科研院所等 40 余家企业共同发起成立。

(来源：Wind)

4、亚马逊云服务发生宕机事故 导致网站、服务和应用程序瘫痪

12 月 8 日消息，亚马逊云服务 (AWS) 发生宕机事故，导致许多网站、服务和应用程序瘫痪。消息称，除了 Amazon.com 外，包括 Facebook 和 Disney Plus 在内的其他主要网站，以及包括 Alexa、Prime Video、Amazon Music Service、Ring 和 Chime 在内的亚马逊服务似乎都遇到了问题。此外，亚马逊的配送业务也受到了此次宕机事故的影响。截至目前多服务已经恢复，仍有部分服务受到“严重”影响。

(来源：Techweb)

5、亿咖通科技、芯擎科技与德赛西威等达成合作共推数字座舱产业发展

亿咖通科技、芯擎科技与行业领先的汽车零部件生态伙伴德赛西威、东软集团、北斗智联分别签署战略合作协议。各方将围绕龍鷹一号智能座舱芯片 (以下简称“龍鷹一号”) 和 ECARX Automotive Service Core 通用操作系统级软件框架 (以下简称“EAS Core”) 共创领先的高端数字座舱平台，共建先进的座舱行业生态。据悉，龍鷹一号基于智能座舱需求原生设计，符合 AEC-Q100 标准，内置 ASIL-D 安全岛并匹配高带宽低延迟的 LPDDR5 内存通道，性能比肩国际一线产品。

(来源：TechWeb)

6、特斯拉自动驾驶弃用雷达马斯克：只采用视觉方案让车载计算机更加“专注”

特斯拉 CEO 埃隆·马斯克在接受媒体采访时，就特斯拉自动驾驶弃用雷达做出回应，马斯克声称：“自动驾驶汽车应当使用与人类司机相同的感觉驾驶汽车，人依靠眼睛和智力驾驶汽车，自动驾驶汽车也应当这样。”其实两个月之前，马斯克就公开表示称，人依靠眼睛和生物性神经网络开车，因此，摄像头和以芯片为基础的神经网络

络是实现广义自动驾驶的唯一途径。不只是简单说说，据媒体报道，马斯克曾多次指示开发自动驾驶技术的 Autopilot 团队弃用雷达，只使用以摄像头为准的视觉方案。马斯克说，之所以只采用视觉方案，是为了让车载计算机更加“专注”，一旦增加雷达等相关数据，会使系统获得超过它处理能力的冗余数据，如此会对软件产生负面影响。

(来源: TechWeb)

7、华为公布鸿蒙 Harmony OS 适配进展：已有 141 位成员

近日，华为公布了鸿蒙 Harmony OS 适配进展列表，截止到 12 月 2 日，已经有 135 款设备支持升级正式版本，还有 6 款设备正在进行公测招募。此次公测招募名单为华为 nova 8SE 活力版、华为平板 M5 青春版 8 英寸、华为平板 M5 青春版 10.1 英寸、华为畅享平板 10.1 英寸、荣耀平板 5 8 英寸以及荣耀平板 5 10.1 英寸。目前华为鸿蒙 Harmony OS 系统的主要设备来源是国内市场，不过仅仅 5 个月内国内市场就有超过 1.5 亿台设备已经升级了鸿蒙 Harmony OS 系统，这也让鸿蒙成为全球用户增长速度最快的移动操作系统。增加如此迅速，离不开鸿蒙 Harmony OS 的出色表现。华为中东欧、北欧和加拿大消费者业务总裁 Derek Yu 表示，当用户从安卓切换到鸿蒙 Harmony OS 时，满意度提高了 10%。据悉，华为正在布局鸿蒙 Harmony OS 系统进军欧洲市场，除国内市场外，欧洲市场同样是华为的主要经略地，届时相信会有越来越多的设备可以升级到鸿蒙 Harmony OS 系统。

(来源: TechWeb)

8、华为发布智慧加油站解决方案：加油、支付自动化

12 月 6 日消息:今天华为中国通过微博宣布，发布智慧加油站解决方案，助力加油站业态升级转型。据官方介绍，华为智慧加油站解决方案其中包括华为 Atlas500 智能小站和 SDC 软件定义摄像机，它能准确采集识别所有进站车辆特征信息，包括车牌、车标、车型、颜色等，并进行智能化分析，准确关联「车辆-车道-油枪」，从而实现加油、支付的自动化。依靠这些，用户可以在加完油后通过点击手机屏幕，选择现金、加油卡、银行卡以及微信、支付宝等多种支付方式。在华为助力客户打造的智慧加油站里，如果是已注册过的会员车辆，智慧大屏会显示会员的基本信息和加油习惯，包括油品、金额等，并自动分配可用油枪。若遇加油员忙碌，车主也可自助提枪加油，无需等待。加油结束，车主即可直接开车离开，系统会根据加油金额自动付费，车主可以在 APP 或小程序中开取电子发票。此外，一些非油商品的最新折扣活动，以及为每位车主定制化的一人一车精准化推送等信息，也会出现在这里。

(来源: TechWeb)

6. 历史报告回顾

一、 云计算 (SaaS) 类:

- 1、云计算龙头深度：《用友网络：中国企业级 SaaS 脊梁》
- 2、云计算龙头深度：《深信服：IT 新龙头的三阶成长之路》
- 3、云计算龙头深度：《深信服：从超融合到私有云》
- 4、云计算行业深度：《飞云之上，纵观 SaaS 产业主脉络：产业-财务-估值》

- 5、云计算动态跟踪之一：《华为关闭私有云和 Gauss DB 意欲何为？》
- 6、云计算动态跟踪之二：《阿里云引领 IaaS 繁荣，SaaS 龙头花落谁家？》
- 7、云计算动态跟踪之三：《超越 Oracle，Salesforce 宣告 SaaS 模式的胜利！》
- 8、云计算动态跟踪之三：《非零基式增长，Salesforce 奠定全球 SaaS 标杆地位》

二、 金融科技类：

- 1、证券 IT 2B 龙头深度：《恒生电子：强者恒强，金融 IT 龙头步入创新纪元》
- 2、证券 IT 2C 龙头深度：《同花顺：进击+成长的流量 BETA》
- 3、银行 IT 龙头深度：《宇信科技：拐点+弹性，数字货币新星闪耀》
- 4、银行 IT 行业深度：《分布式，新周期》
- 5、万亿蚂蚁与产业链深度研究之一：《蚂蚁集团：成长-边界-生态》
- 6、金融科技动态跟踪之一：《创业板改革细则落地，全面催化金融 IT 需求》
- 7、金融科技动态跟踪之二：《蚂蚁金服上市开启 Fintech 新时代》
- 8、金融科技动态跟踪之三：《开放三方平台，金融科技创新有望迎来第二春》

三、 数字货币类：

- 1、数字货币行业深度_总篇：《基于纸币替代的空间与框架》
- 2、数字货币行业深度_生态篇：《大变革，数字货币生态蓝图》
- 3、数字货币动态跟踪之一：《官方首次明确内测试点，数字货币稳步推进》
- 4、数字货币动态跟踪之二：《合作滴滴拉开 C 端场景大幕》
- 5、数字货币动态跟踪之三：《BTC 大涨带来短期扰动，DCEP 仍在稳步推进》
- 6、数字货币动态跟踪之四：《启动大规模测试，《深圳行动方案》加速场景探索》
- 7、数字货币动态跟踪之五：《建行数字货币钱包短暂上线，测试规模再扩大》
- 8、数字货币动态跟踪之六：《深圳先行，数字货币红包试点验证 G 端场景》

四、 其他类别：

- 1、办公软件龙头深度：《福昕软件：PDF 的中国名片，力争全球领先》
- 2、产业信息化龙头深度：《朗新科技：做宽 B 端做大 C 端，稀缺的产业互联网平台企业》
- 3、工业软件龙头深度：《能科股份：智能制造隐形冠军，行业 know-how 铸就长期壁垒》
- 4、物联网领先企业：《达实智能：2021E 18xPE 的物联网方案建设服务商，订单高景气》
- 5、网络安全龙头深度：《奇安信：狼性的网安新龙头》

- 6、信创行业深度：《总篇：信创，重塑中国 IT 产业基础的中坚力量》
- 7、智能驾驶系列深度报告之一：《智能驾驶，重构产业链生态》
- 8、工业软件深度报告：《总篇：工业软件，中国制造崛起的关键》
- 9、科大讯飞深度：《科大讯飞：后疫情时代的 AI 领航者》

7. 风险提示

市场系统性风险、科技创新政策落地不及预期、中美博弈突发事件。

分析师与研究助理简介

刘泽晶（首席分析师）：2014-2015年新财富计算机行业团队第三、第五名，水晶球第三名，10年证券从业经验。

孔文彬（分析师）：金融学硕士，4年证券研究经验，主要覆盖人工智能、网络安全、云计算、金融科技等研究方向。

分析师承诺

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

评级说明

公司评级标准	投资评级	说明
以报告发布日后的6个月内公司股价相对上证指数的涨跌幅为基准。	买入	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数达到或超过15%
	增持	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数在5%—15%之间
	中性	分析师预测在此期间股价相对上证指数在-5%—5%之间
	减持	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数5%—15%之间
	卖出	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数达到或超过15%
行业评级标准		
以报告发布日后的6个月内行业指数的涨跌幅为基准。	推荐	分析师预测在此期间行业指数相对强于上证指数达到或超过10%
	中性	分析师预测在此期间行业指数相对上证指数在-10%—10%之间
	回避	分析师预测在此期间行业指数相对弱于上证指数达到或超过10%

华西证券研究所：

地址：北京市西城区太平桥大街丰汇园11号丰汇时代大厦南座5层

网址：<http://www.hx168.com.cn/hxzq/hxindex.html>

华西证券免责声明

华西证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具备证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司签约客户使用。本公司不会因接收人收到或者经由其他渠道转发收到本报告而直接视其为本公司客户。

本报告基于本公司研究所及其研究人员认为的已经公开的资料或者研究人员的实地调研资料，但本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载资料、意见以及推测仅于本报告发布当日的判断，且这种判断受到研究方法、研究依据等多方面的制约。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及预测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息始终保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者需自行关注相应更新或修改。

在任何情况下，本报告仅提供给签约客户参考使用，任何信息或所表述的意见绝不构成对任何人的投资建议。市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告视为做出投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在任何情况下，本报告均未考虑到个别客户的特殊投资目标、财务状况或需求，不能作为客户进行客户买卖、认购证券或者其他金融工具的保证或邀请。在任何情况下，本公司、本公司员工或者其他关联方均不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告而导致的任何可能损失负有任何责任。投资者因使用本公司研究报告做出的任何投资决策均是独立行为，与本公司、本公司员工及其他关联方无关。

本公司建立起信息隔离墙制度、跨墙制度来规范管理跨部门、跨关联机构之间的信息流动。务请投资者注意，在法律许可的前提下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的前提下，本公司的董事、高级职员或员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为华西证券研究所，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。