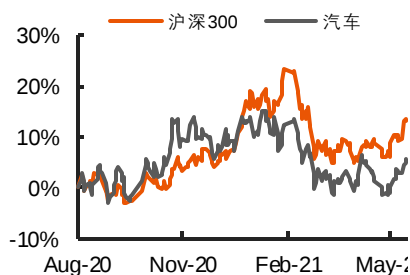


智能汽车政策分析

智能汽车发展对监管政策提出新挑战

强于大市（维持）

行情走势图



相关研究报告

《行业月报*汽车*自主新能源领跑，新品弹药充足》 2021-08-12
《行业动态跟踪报告*汽车*理想汽车赴港上市，未来几年开支将显著增加》 2021-07-30
《行业月报*汽车*从长城2025战略和上汽灵魂论我们看到了什么》 2021-07-14
《行业动态跟踪报告*汽车*小鹏香港上市，新一轮造车融资潮开启》 2021-07-07
《行业半年度策略报告*汽车*自主崛起正当时》 2021-06-16

证券分析师

王德安 投资咨询资格编号
S1060511010006
021-38638428
wangdean002@pingan.com.cn

付强 投资咨询资格编号
S1060520070001
fuqiang021@pingan.com.cn

事项：

近日，工信部印发《关于加强智能网联汽车生产企业及产品准入管理的意见》，要求加强汽车数据安全、网络安全、软件升级、功能安全和预期功能安全管理，保证产品质量和生产一致性，推动智能网联汽车产业高质量发展。

平安观点：

- **智能汽车发展对监管能力提出更高要求**：智能网联汽车是汽车产业发展的战略方向，在产品结构、功能实现等方面与传统汽车存在较大差异，汽车智能化、网联化在带来便利的同时，也将产生诸如数据安全，网络安全，自动驾驶系统随机故障、功能不足等引发的道路交通安全问题；在线升级（又称 OTA）可能改变车辆功能并可能引发的车辆安全风险，因此迫切需要加强有针对性的监管。
- **加强数据和网络安全管理，明确数据境内存储，数据出境应通过评估**。境内运营中收集和产生的个人信息和重要数据应当按照有关法律法规规定在境内存储。需要向境外提供数据的，应当通过数据出境安全评估。企业要加强网络安全保障能力，保障车辆安全运行。
- **加强对车企 OTA 的管理**：车企应建立配套管理能力，确保车辆 OTA 时处于安全状态，并告知车辆用户 OTA 的目的、内容、升级结果等信息。软件在线升级之前需要向工信部备案。未经审批不得通过 OTA 新增或更新自动驾驶功能。
- **保障人机共驾下的驾驶安全**。相当长时间内智能车将处于人机共驾阶段，如何有效进行人机沟通交互，使驾驶者和道路其它使用者对车辆自动驾驶的行为有预判是车企需要面对和解决的关键问题。车企应采取脱手检测、人机交互显示自动驾驶运行状态等各类措施来保障安全。
- **投资建议**：随着汽车向智能化、网联化方向发展，对相关监管政策提出更高的要求，预计后续各类政策及细则将陆续出台并完善。对车企而言，除了本身智能化技术的投入和提升外，须考虑智能汽车上路之后的外部效应，这对车企后续相关配套能力建设提出挑战。我们认为自主品牌在智能化赛道上具备先发优势、本土优势，强烈推荐长城汽车（2333.HK）、推荐吉利汽车（0175.HK），强烈推荐国内操作系统行业的领军企业中科创达（300496.SZ）。
- **风险提示**：1）智能车的数据泄露导致用户担忧；2）人机共驾状态，驾驶者不履行其驾驶责任导致安全问题；3）OTA 可能改变车辆一致性。

近期，特斯拉在上海车展上发生的用户维权事件（涉及事故发生后的责任判定）、理想汽车用户在高速上使用辅助驾驶功能时平躺于驾驶座并将视频发布上网、小鹏某终端店店员在车速较高时演示自动刹车功能时导致车辆撞击前车等事件均引发社会广泛热议。智能车的发展逐步向纵深推进，在提高交通效率的同时将不可避免地带来一系列新问题，比如人机共驾阶段的驾驶安全问题、责任判定问题、车辆运营数据的安全问题，车联网的网络安全问题、智能车软硬件空中升级带来的车辆功能变更的一系列问题，这些给监管方、车企、用户等各类市场参与者均提出了新挑战。

一、智能车发展迫切需要新的政策监管

智能网联汽车是指搭载先进的车载传感器、控制器、执行器等装置，融合现代通信与网络、人工智能等技术，实现车与X（车、路、人、云等）智能信息交换、共享，具备复杂环境感知、智能决策、协同控制等功能，可实现“安全、高效、舒适、节能”行驶，并最终可实现替代人来操作的新一代汽车。

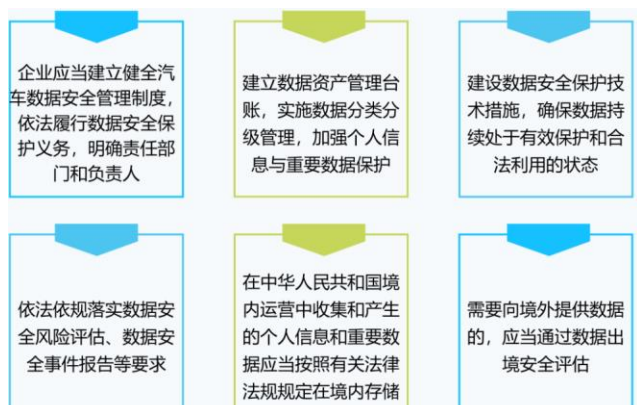
智能网联汽车是汽车产业发展的战略方向，正处于技术快速演进、产业加速布局的商业化前期阶段。智能网联汽车在产品结构、功能实现等方面与传统汽车存在较大差异，车辆安全相关基本特征、技术参数仍在不断变化，逐步探索开展准入管理，加快产品推广应用，是推动汽车产业创新发展的需要。

汽车智能化、网联化发展在带来便利的同时，也会产生诸如未经授权的个人信息和重要数据采集、利用等数据安全问题，网络攻击、网络侵入等网络安全问题，自动驾驶系统随机故障、功能不足等引发的道路交通安全问题，以及在线升级（又称OTA升级）改变车辆功能、进而可能引发的车辆安全风险。因此迫切需要加强智能网联汽车生产企业及产品准入管理，明确汽车数据安全、网络安全、在线升级等管理要求，指导企业加强能力建设，严把产品质量安全关，切实维护公民生命、财产安全和公共安全。

二、加强数据和网络安全管理

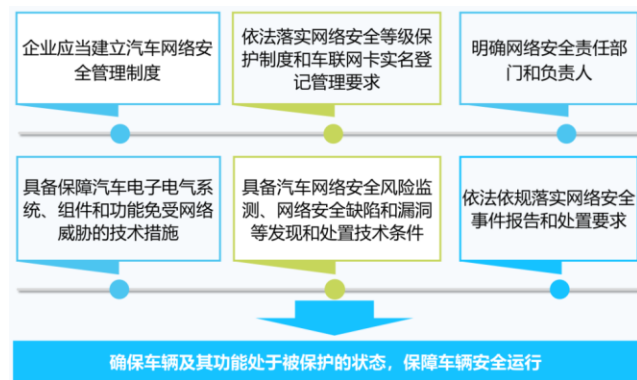
数据安全方面，明确数据境内存储，数据出境应通过评估：境内运营中收集和产生的个人信息和重要数据应当按照有关法律法规规定在境内存储。需要向境外提供数据的，应当通过数据出境安全评估。这与《汽车数据安全管理办法（征求意见稿）》要求一致。特斯拉于5月宣布在中国建立数据中心，所有在中国销售车辆所产生的数据，都将存储在境内，未来还将向车主开放车辆信息查询平台。

图表1 强化数据安全能力



资料来源：工信部、平安证券研究所

图表2 加强网络安全保障能力



资料来源：工信部、平安证券研究所

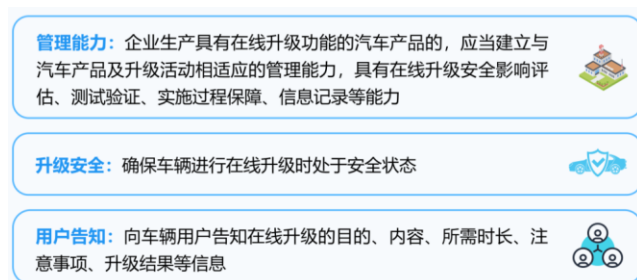
三、 加强对车企 OTA 的管理

软件在线升级前需向工信部备案，未经审批不得通过 OTA 新增或更新自动驾驶功能。

规范软件升级方面，明确企业应建立配套管理能力，具备影响评估、测试验证、实施过程保障、信息记录的能力，确保 OTA 时处于安全状态，并告知车辆用户 OTA 的目的、内容、时长、注意事项、升级结果等信息。

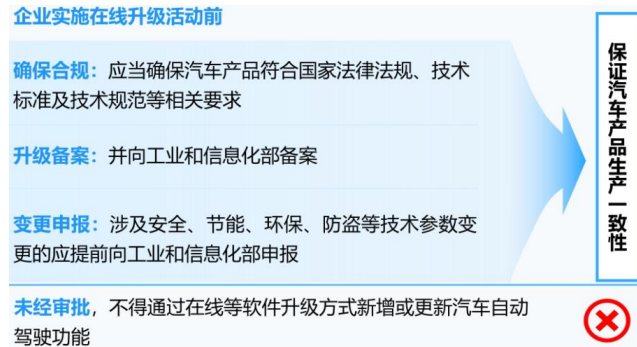
软件在线升级之前需要向工信部备案。涉及安全、节能、环保、防盗等技术参数变更的要提前向工信部申报，保证汽车产品生产一致性，未经审批不得通过 OTA 方式新增或更新汽车自动驾驶功能。

图表3 强化企业管理能力，规范软件在线升级



资料来源：工信部、平安证券研究所

图表4 规范软件在线升级，保证产品生产一致性



资料来源：工信部、平安证券研究所

四、 人机共驾的能力加强与责任判定

加强产品管理方面，主要针对自动驾驶功能。包括：1）履行告知义务（告知车辆功能与性能限制、驾驶员职责、人机交互设备指示信息、功能激活及退出方法及条件）；2）具备脱手检测技术，保障驾驶员始终在执行动态驾驶任务；3）能自动识别自动驾驶系统失效，并采取措施降低风险；4）具备人机交互功能，显示自动驾驶系统运行状态，车辆可以使用声、光等信号与其它道路使用者进行

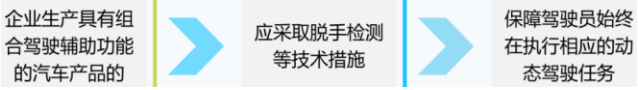
交互。5) 具备数据记录功能,用于事故重建、责任判定及原因分析。数据包括车辆及系统基本信息、车辆状态及动态信息、自动驾驶系统运行信息、行车环境信息、驾乘人员操作及状态信息、故障信息等。6) 确保可靠的时空信息服务。确保车辆有效提供位置、速度、时间等信息,鼓励支持接受北斗卫星导航系统信号。

图表5 加强产品管理,履行告知义务



资料来源:工信部、平安证券研究所

图表6 加强组合驾驶辅助功能产品安全管理

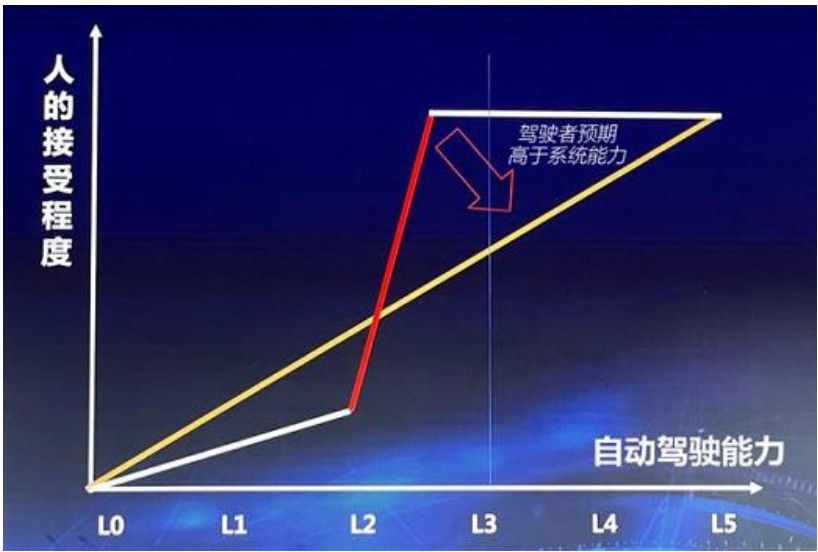


资料来源:工信部、平安证券研究所

随着自动驾驶功能的逐步加强,除了提升机器驾驶能力之外,相当长时间智能汽车将处于人机共驾阶段,如何有效进行人机沟通交互,使驾驶者和道路其它使用者对车辆自动驾驶的行为有预判是车企需要面对和解决的关键问题。

步入 L2 和 L2+时代,自动驾驶能力实现了显著提升,许多新车可以做到全速域的车速调节和转向干预,驾驶员存在感大幅降低。部分用户经过一段时间的适应,对自动驾驶有了更多信赖,造成主观预期高于客观能力的现象,这种预期错配将使得用户暴露于巨大风险之中。

图表7 随着车辆自动驾驶能力提升,将不可避免产生预期错配导致的巨大风险



资料来源:长城汽车第八届科技节,平安证券研究所

图 表 8 加强自动驾驶功能产品安全管理



资料来源:工信部、平安证券研究所

五、投资建议

汽车是关系人身安全的工业品，具有较强外部性，政策对产品监管较强。传统汽车发展成熟稳定，配套政策完备，随着汽车向智能化、网联化方向发展，动力及传动系统改变，辅助驾驶功能增多，在线升级功能加强、车辆数据大量产生，汽车产品特性发生深刻变革，对相关政策提出全新的要求，对应政策及细则将逐步出台并完善，对相关企业而言，除了车辆本身智能技术的投入和提升之外，需要考虑车辆上路之后的外部效应，车辆升级之后可能产生的新问题，考虑人机共驾时代产生的一系列问题等方方面面，对车企后续的配套能力建设提出挑战。

部分自主龙头车企和核心部件供应商已经前瞻布局，在数据与网络安全能力构筑上先行一步，而这也将是外资品牌在华发展智能车的必经之路。如上汽已建成软件、云计算、人工智能、大数据、网络安全“五大中心”，实现了技术底座的战略布局。同时，已初步形成由中央集中式电子架构、SOA软件平台、智能汽车数据工厂、人工智能算法和智能芯片，以及全栈 OTA 和网络安全方案等“五大支柱”所构成的“云管端”一体化全栈式智能汽车解决方案。

我们认为自主品牌在智能化赛道上具备先发优势、本土优势，看好构建了智能车核心技术底座、具备快速执行能力、且拥有较强造血能力的民营龙头车企，强烈推荐长城汽车（2333.HK）、推荐吉利汽车（0175.HK），强烈推荐国内操作系统行业的领军企业中科创达（300496.SZ）。

六、风险提示

- 1) 智能车的数据泄露导致用户担忧;
- 2) 人机共驾状态, 驾驶者不履行其驾驶责任导致安全问题;
- 3) OTA 可能改变车辆一致性;
- 4) 智能网联车后续监管政策及细则出台将增加车企投入成本。

平安证券研究所投资评级：

股票投资评级：

强烈推荐（预计 6 个月内，股价表现强于沪深 300 指数 20% 以上）
推 荐（预计 6 个月内，股价表现强于沪深 300 指数 10% 至 20% 之间）
中 性（预计 6 个月内，股价表现相对沪深 300 指数在 $\pm 10\%$ 之间）
回 避（预计 6 个月内，股价表现弱于沪深 300 指数 10% 以上）

行业投资评级：

强于大市（预计 6 个月内，行业指数表现强于沪深 300 指数 5% 以上）
中 性（预计 6 个月内，行业指数表现相对沪深 300 指数在 $\pm 5\%$ 之间）
弱于大市（预计 6 个月内，行业指数表现弱于沪深 300 指数 5% 以上）

公司声明及风险提示：

负责撰写此报告的分析师（一人或多人）就本研究报告确认：本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格。

平安证券股份有限公司具备证券投资咨询业务资格。本公司研究报告是针对与公司签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本公司研究报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。未经书面授权刊载或者转发的，本公司将采取维权措施追究其侵权责任。

证券市场是一个风险无时不在的市场。您在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。请您务必对此有清醒的认识，认真考虑是否进行证券交易。

市场有风险，投资需谨慎。

免责条款：

此报告旨为发给平安证券股份有限公司（以下简称“平安证券”）的特定客户及其他专业人士。未经平安证券事先书面明文批准，不得更改或以任何方式传送、复印或派发此报告的材料、内容及其复印本予任何其他人。

此报告所载资料的来源及观点的出处皆被平安证券认为可靠，但平安证券不能担保其准确性或完整性，报告中的信息或所表达观点不构成所述证券买卖的出价或询价，报告内容仅供参考。平安证券不对因使用此报告的材料而引致的损失而负上任何责任，除非法律法规有明确规定。客户并不能仅依靠此报告而取代行使独立判断。

平安证券可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法。报告所载资料、意见及推测仅反映分析员于发出此报告日期当日的判断，可随时更改。此报告所指的证券价格、价值及收入可跌可升。为免生疑问，此报告所载观点并不代表平安证券的立场。

平安证券在法律许可的情况下可能参与此报告所提及的发行商的投资银行业务或投资其发行的证券。

平安证券股份有限公司 2021 版权所有。保留一切权利。

平安证券

平安证券研究所

电话：4008866338

深圳

深圳市福田区福田街道益田路 5023 号平安金融中心 B 座 25 层
邮编：518033

上海

上海市陆家嘴环路 1333 号平安金融大厦 26 楼
邮编：200120
传真：(021) 33830395

北京

北京市西城区金融大街甲 9 号金融街中心北楼 16 层
邮编：100033