



植德新能源专刊

2023年2月上

北京 | 上海 | 深圳 | 武汉 | 珠海 | 海口

Beijing | Shanghai | Shenzhen | Wuhan | Zhuhai | Haikou

www.meritsandtree.com

目录

立法和监管动向	2
国家发改委印发《关于推进建制镇生活污水垃圾处理设施建设和管理的实施方案》	2
国务院新闻办发布《新时代的中国绿色发展》白皮书	2
深圳市发改委出台 20 条举措推动电化学储能产业加快发展	3
行业资讯	3
禾赛科技登陆纳斯达克，成为“中国激光雷达第一股”	3
碳捕获和转化创新公司 LanzaTech 成功登陆纳斯达克	3
百亿独角兽极氪完成 7.5 亿美元 A 轮融资	3
国家级绿色交易所落户北京，并与中国能建电规总院签署战略合作协议 ...	4
中天科技集团与广东阳江政府签署《战略投资合作协议》，助推海上风电 ..	4
云南宇泽半导体获 12 亿 B 轮融资，一跃成为百亿独角兽企业	4
钧达股份募资 28.3 亿元收购捷泰科技 49% 股权，坚定加码光伏转型	5
西安领充创享新能源科技有限公司完成近 2 亿元 A 轮融资	5
深圳燃气子公司斯威克拟在盐城投资 13.64 亿元扩产光伏胶膜	5
披露 60 亿元光伏投资项目，绿康生化收深交所《关注函》	6
植德观点	6
行至中局的自动驾驶将何去何从——兼议自动驾驶行业并购关注要点	6

立法和监管动向

国家发改委印发《关于推进建制镇生活污水垃圾处理设施建设和管理的实施方案》

2023年1月18日，国家发展改革委、住房城乡建设部与生态环境部共同发布《关于推进建制镇生活污水垃圾处理设施建设和管理的实施方案》，提出：以县域为单元，统筹谋划设施布局、建设和运行；加快补齐设施短板，做好建成区与农村地区的统筹衔接。分类施策，系统治理，科学确定排放标准，合理选择处理模式、工艺路线和资源化利用方式；推进厂网并举、泥水共治，推广设施一体化建设运营和共建共享；减污降碳，绿色循环，充分利用自然空间，发挥自然修复作用，统筹推动污染治理、生态保护、资源节约，推动就近就地循环回用，实现“收集—处理—资源化利用”全周期的减污降碳节约协同增效。并强调压实政府主体责任，加大财政支持，完善价费机制，做好要素保障，加强监督指导。拓宽投融资渠道，积极吸引社会资本参与。创新管理模式，推广专业化、社会化运行管理。[\(查看更多\)](#)

国务院新闻办发布《新时代的中国绿色发展》白皮书

国务院新闻办公室19日发布《新时代的中国绿色发展》白皮书，全面介绍新时代中国绿色发展理念、实践与成效，分享中国绿色发展经验。白皮书除前言、结束语外共分为七个部分，分别是坚定不移走绿色发展之路、绿色空间格局基本形成、产业结构持续调整优化、绿色生产方式广泛推行、绿色生活方式渐成时尚、绿色发展体制机制逐步完善、携手共建美丽地球家园。白皮书介绍，党的十八大以来，中国坚持绿水青山就是金山银山的理念，坚定不移走生态优先、绿色发展之路，促进经济社会发展全面绿色转型，建设人与自然和谐共生的现代化，创造了举世瞩目的生态奇迹和绿色发展奇迹，美丽中国建设迈出重大步伐。绿色成为新时代中国的鲜明底色，绿色发展成为中国式现代化的显著特征，广袤中华大地天更蓝、山更绿、水更清，人民享有更多、更普惠、更可持续的绿色福祉。中国的绿色发展，为地球增添了更多“中国绿”，扩大了全球绿色版图，既造福了中国，也造福了世界。[\(查看更多\)](#)

深圳市发改委出台 20 条举措推动电化学储能产业加快发展

2023 年 2 月 8 日，深圳市发改委发布了《深圳市支持电化学储能产业加快发展的若干措施》，表明将重点支持面向先进电化学储能技术路线的原材料、元器件、工艺装备、电芯模组、电池管理系统、建设运营、市场服务、电池回收与综合利用等重点领域链条，在产业生态、产业创新能力、商业模式等五个领域提出 20 条鼓励措施。（[查看更多](#)）

行业资讯

禾赛科技登陆纳斯达克，成为“中国激光雷达第一股”

北京时间 2023 年 2 月 9 日晚间正式以“HSAI”为证券代码在纳斯达克挂牌上市，成为“中国激光雷达第一股”。禾赛科技在本次 IPO 中发行 1000 万美国存托股票（ADS），发行价为每股 ADS 19.00 美元，位于拟定发行区间（每股 ADS 17 美元至 19 美元）顶部。以此发行价计算，禾赛科技通过本次 IPO 募集 1.9 亿美元，承销商另享有 150 万股 ADS 的超额配售权，高盛、摩根士丹利、瑞信以及华泰国际担任联席主承销商。（[查看更多](#)）

碳捕获和转化创新公司 LanzaTech 成功登陆纳斯达克

北京时间 2023 年 2 月 10 日，碳捕获和转化创新公司 LanzaTech 以 SPAC 方式成功登陆纳斯达克。LanzaTech（NASDAQ:LNZA）发行价为 10.00 美元/股，市值 20 亿美元。

2018 年，LanzaTech 通过技术授权和合作开发的模式，与首钢集团京唐钢铁厂合作，在中国河北省曹妃甸建立了世界上第一座商业废气乙醇工厂，随后又在中国建立了两大商业废弃乙醇工厂，总共年产燃料乙醇超过 4700 万加仑，相当于抵消了超过 24 万吨的二氧化碳排放到大气中。此外 LanzaTech 在全球还有 14 个在建工厂，其中 12 个是商业生产工厂，2 个是示范工厂。（[查看更多](#)）

百亿独角兽极氪完成 7.5 亿美元 A 轮融资

2023 年 2 月 13 日，极氪智能科技有限公司（简称“极氪”）宣布完成 7.5 亿美元

A轮融资，投后估值130亿美元。本轮融资由自动驾驶科技公司Mobileye创始人兼首席执行官Amnon Shashua、宁德时代、越秀产业基金、通商基金、衢州信安智造基金五家生态伙伴参投。按极氪的上市规划，该公司或将于2023年登陆美股。如果一切顺利，这家公司将创造中国“造车新势力”最快的上市纪录。[\(查看更多\)](#)

国家级绿色交易所落户北京，并与中国能建电规总院签署战略合作协议

2023年2月4日，“北京城市副中心建设国家绿色发展示范区——打造国家级绿色交易所启动仪式”在北京市通州区举行，标志着目前唯一一个国家级绿色交易所——北京绿色交易所正式落户北京城市副中心。未来，交易所将作为全国温室气体自愿减排交易中心，以及全球绿色金融和可持续金融中心的基础设施，为更多排放企业或主体提供服务。企业通过自愿减排的项目减排量可上市交易，获得多项支持。

电力规划设计总院与北京绿色交易所启动会现场签署战略合作协议，今后将共同开展能源绿色金融创新合作，共建能源电力行业企业碳账户和绿色项目库，搭建绿色投融资平台，服务能源电力行业实现绿色低碳高质量发展。[\(查看更多\)](#)

中天科技集团与广东阳江政府签署《战略投资合作协议》，助推海上风电

2023年2月7日，广东省阳江市高质量发展推进会暨2023年第一季度重大项目集中签约、开竣工活动在阳江滨海新区（阳江高新区）举行，广东省副省长、阳江市委书记冯玲讲话并宣布项目开工，市委副书记、市长余金富主持会议。根据阳江市人民政府与中天科技集团签署的《战略投资合作协议》，中天科技在阳江市打造新一代海上风电安装船，新建风电机组配套风能电缆和未来光通信前沿项目等，总投资超30亿元。[\(查看更多\)](#)

云南宇泽半导体获12亿B轮融资，一跃成为百亿独角兽企业

近日，宇泽半导体近日正式对外宣布完成了B轮融资，金额超过12亿元，投后估值近百亿元。此轮融资由国家绿色发展基金股份有限公司领投，金石投资、国投创合、浙江海港集团、宁波开投集团和楚雄市城乡投等机构跟投。由此，这家来自云南的新能源公司，一跃成为了独角兽企业。

成立4年，宇泽半导体在云南省楚雄州政府和楚雄市政府的大力支持和培育下，已发展成为全球领先的N型硅片制造商。根据官宣资料，宇泽半导体如今在N

型硅片技术上实现了诸多技术和工艺的创新突破，实现了对 N 型光伏电池三个主流技术路线（HJT、TOPCon 和 IBC）的全覆盖，多项技术指标参数业内领先。这里需要说明的是，N 型硅片对应的就是大尺寸 N 型电池。随着电池技术不断迭代，未来对 N 型料的需求也将逐步提升。

除技术领先外，宇泽半导体在业内率先实现了 120 微米的 210 小金砖的量产，并已突破 90 微米厚度的 210 小金砖技术壁垒。宇泽半导体 N 型大尺寸硅片产能 15GW，同步在建产能 20GW，规划 2024 年底 N 型硅片产能将突破 55GW。

[\(查看更多\)](#)

钧达股份募资 28.3 亿元收购捷泰科技 49%股权，坚定加码光伏转型

2023 年 2 月 7 日，钧达股份宣布拟向特定对象发行股票募集资金总额不超 28.3 亿元，其中，15.19 亿元用于收购捷泰科技 49%股权，5 亿元用于高效 N 型太阳能电池研发中试项目，还有 8.11 亿元用于补充流动资金及偿还银行借款。

钧达股份表示，此次募资项目是公司转型为主营光伏电池业务的新能源企业的重大举措，募投项目落地后，将全面聚焦光伏主业，转型升级成新能源企业，有效增强自身盈利能力。此外，还将优化公司财务结构，扩充资金实力，缓解公司快速发展所产生的资金缺口。[\(查看更多\)](#)

西安领充创享新能源科技有限公司完成近 2 亿元 A 轮融资

西安领充创享新能源科技有限公司近期宣布完成近 2 亿元 A 轮融资，由鳌昊资本领投，朗玛峰创投、陕西金资、柯瑞投资、菁英汇资本跟投，本轮融资将用于研发投入、市场拓展、产能提升。

领充新能源在新能源汽车相关设施制造行业的科创能力评级为 BB 级，领充新能源及其控股子公司目前共有 200 余项公开专利申请，其中发明专利占比约 54%，公司的专利技术主要聚焦于电动汽车、充电桩、输出端、电连接、交流充电等相关领域。[\(查看更多\)](#)

深圳燃气子公司斯威克拟在盐城投资 13.64 亿元扩产光伏胶膜

2023 年 2 月 3 日晚，深圳燃气发布公告称其控股子公司江苏斯威克新材料股份有限公司拟在盐城设立全资子公司，投资新建年产 4.2 亿平方米光伏封装胶膜项目，总投资不超过 13.64 亿元。

斯威克此次投资选址在江苏省盐城市经济技术开发区，计划分两期建设。其中，一期计划投资建设光伏封装胶膜生产线 16 条，年产能约 1.2 亿平方米，拟于 2023 年初开工；二期项目将在一期项目完成后视市场实际情况推进，拟建设厂房、综合楼、配套设施及 40 条生产线，年产能约 3 亿平方米。[\(查看更多\)](#)

披露 60 亿元光伏投资项目，绿康生化收深交所《关注函》

2023 年 1 月 30 日，深圳证券交易所向绿康生化（002868.SZ）发出关注函，事关其全资子公司绿康（海宁）胶膜材料有限公司（以下简称“绿康海宁”）投资建设光伏胶膜项目的相关事宜。

此前，绿康生化发布公告，子公司绿康海宁拟在海宁市黄湾镇投资建设年产 8 亿平方米光伏胶膜项目事宜，拟与黄湾镇人民政府就本项目签署《年产 8 亿平方米光伏胶膜项目投资框架协议书》。该项目总用地 262 亩，总投资 60 亿元，其中固定资产投资 10 亿元。全部建成 100 条胶膜生产线，年销售额达 100 亿元，税收 2 亿元。该项目投资所需资金主要来自公司全资子公司自有或自筹资金。

但绿康生化 2022 年第三季度报告显示，公司期末货币资金仅 3471.73 万元，总资产 12.67 亿元，与拟投入金额差异巨大。对此，交易所要求绿康生化说明 60 亿元投资金额的具体用途，金额设置是否具备合理性，资金筹备是否可行，以及该投资对公司资产负债率、现金流、日常生产经营等的影响。[\(查看更多\)](#)

植德观点

行至中局的自动驾驶将何去何从——兼议自动驾驶行业并购关注要点

作者：黄思童、严彬瑜

近年来，汽车行业在电气化 x 智能化的革命进程中被不断重塑，自动驾驶成为全球汽车厂商与投资者争先布局的焦点板块之一。然而战至中场ⁱ，投资人与场内玩家环顾四周发现，这是一场耗时耗力的拉锯战——现有技术尚不足以实现由“L2 部分辅助驾驶到 L3 部分自动驾驶”的级别跳跃，而市场增量已面临瓶颈，IPO 受阻、业绩缩水等负面信息层出不穷ⁱⁱ。

本文拟通过梳理自动驾驶汽车的产业链、相关法律法规与投融资交易状况，试从资本角度分析自动驾驶行业未来可能的出路及法律层面的关注要点。

一、 自动驾驶概述

“自动驾驶”这一人工智能领域的概念自1920年被美国工程师法兰克·斯特普尔提出后，经数代创新尝试与技术更迭，在1961年由斯坦福大学的科研团队搭建了沿用至今的基础技术架构——机器学习与硬件设备相结合。德国奔驰、美国达尔巴以及谷歌均使用了该种技术架构开发自动驾驶汽车。近年来，随着人工智能、计算机视觉和机器学习等技术的迅速发展，除自动驾驶领域的创业公司及独角兽外，以特斯拉为代表的国外新能源车巨头，以蔚来、理想和小鹏等为代表的中国造车新势力，以苹果、百度、腾讯等为代表的互联网及科技巨头，均纷纷加入自动驾驶这条略显拥挤的赛道。

(一) 自动驾驶的定义

“自动驾驶”汽车，指通过搭载先进的传感器、控制器、执行器等装置，结合现代通信与计算机技术，具备**环境感知、智能决策、协调控制**等功能，进而**最终实现由智能系统替代人类操作**的新一代汽车。全球范围内多个机构针对自动驾驶技术发展阶段提出过不同的分类标准，各类标准在具体级数划分、参考要素方面存在差异，但对不同级别的描述存在共性。根据认可度较高的美国汽车工程协会（SAE International）指定的标准，自动驾驶分为六个等级ⁱⁱⁱ：

分级名称	L0 无辅助驾驶	L1 简单辅助驾驶	L2 部分辅助驾驶	L3 部分自动驾驶	L4 高度自动驾驶	L5 完全自动驾驶
运行	由驾驶员执行所有驾驶任务	利用环境信息对控制转向、加减速等简单操作进行辅助	引入高级辅助驾驶（ADAS）	特定应用场景下，由自动驾驶系统完成驾驶操作，驾驶员需对干预请求做出适当响应	特定应用场景下，由自动驾驶系统完成所有驾驶操作，无需驾驶员对干预请求做出适当响应	在所有场景下，由自动驾驶系统执行所有的驾驶任务
应用场景	全场景	特定场景 自适应巡航或车道保持辅助系统	特定场景 智能巡航辅助 自适应辅助与车道保持辅助系统	特定场景 交通拥堵路段 自动驾驶 高速公路自动驾驶	特定场景 港口无人集装箱运输车 机场无人行李运输车	全场景

从L3级别开始，自动驾驶系统将可以（至少在特定应用场景下）替代人类成为驾驶任务执行者，因此在行业内L3被划定为重要分水岭。

(二) 自动驾驶的核心环节及产业链

自动驾驶技术的实现主要依赖于**感知层、决策层与执行层**三大环节的核心技术：其中感知层负责检测车况和路况并将信息传递至决策层，决策层基于人工智能、机器视觉、深度学习、车联网等技术对感知信息进行识别判断，包括基于高精地图的路径确定、基于车况、路况与限制条件的操作选择与规划，最终形成驾驶指令并传递至执行层以完成驾驶操作^{iv}。

自动驾驶产业链							
技术环节	感知		决策			控制	
能力要素	传感器	地图开发	计算平台	自动驾驶软件	V2X	网络安全防护	控制执行
实现要件	激光雷达 传感器芯片	高精地图	智能芯片	算法	通信网络	网络安全技术	车辆驾驶操作
代表企业	博世 松下	谷歌 百度	英特尔 英伟达	Waymo	高通 华为	Argus	特斯拉 奥迪

资料来源：中金证券研究报告、德勤咨询

自动驾驶的技术路径主要有**以特斯拉为代表的“纯视觉识别”方案**和**以 Waymo 为代表的“多传感器融合”方案**。前者是将驾驶系统视为“生物体”，摄像头为模拟人眼，持续深化开发 AI 算法模型与芯片以增强系统的“神经”与“大脑”，并通过特斯拉积累的海量驾驶数据不断学习以提升操作能力；后者被除特斯拉之外的其他厂商采用，主要通过配置更为复杂的传感器系统，包括激光雷达和摄像头等，精确感知环境以供决策与控制^v。

两条技术路径的竞争本质是“AI 算法+硬件逼近人脑能力的速度”（视觉识别方案）vs “激光雷达等硬件设备对数据量、算法弥补程度及其降价速度”（多传感器融合方案）。在这场技术竞赛中，多传感器融合方案选用者必须解决**激光雷达高昂的价格**和**后续迭代升级不便**带来的压力，未来发展将极大依赖于**硬件成本降低速度**；而特斯拉的视觉路线虽在未来或许能具备规模化成本优势，但由于视觉算法开发难度高，现今尚存在诸多安全隐患，后续在**开发速度、系统安全性及稳定性**方面将面临较大挑战。

二、自动驾驶法律法规

我国从战略层面到地方政策层面早早便开始探索车、路、云三位一体的智能化建设，我们总结近三年国家层面的法规建设情况如下：

年份	机构	法规/政策与内容
2020	发改委、工信部等 11 部委	《智能汽车创新发展战略》，明确提出建设智能网联汽车大数据云控基础平台。

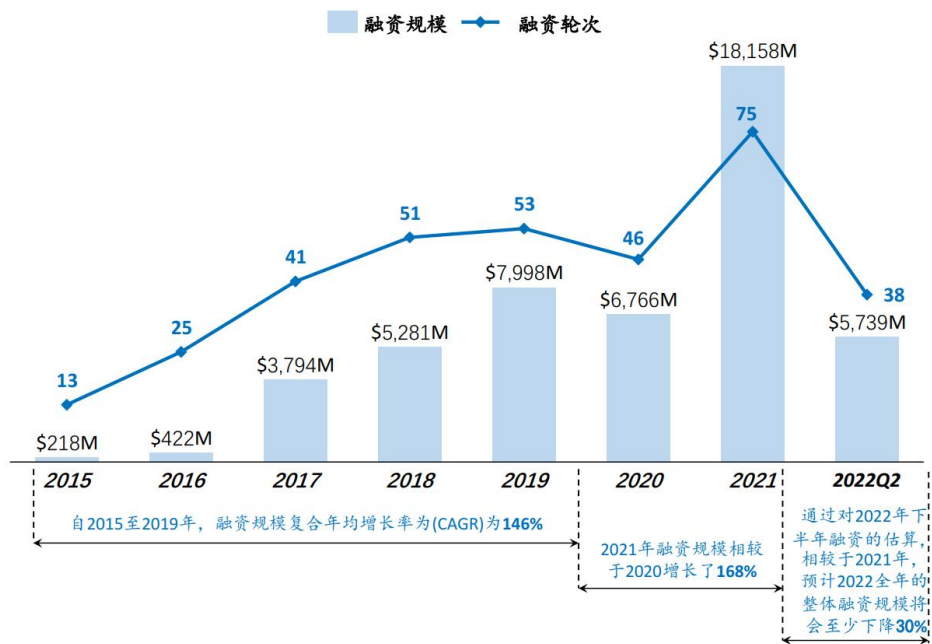
2020	工信部	《国家车联网产业标准体系建设指南》系列文件,标准体系包括智能网联汽车、车辆智能管理、智能交通等六项标准,明确标准化建设工作。
2020	交通部	《关于推动交通运输领域新型基础设施建设的指导意见》,明确持续推动自动驾驶研发应用,建设一批国家级自动驾驶、智能航运测试基地,围绕典型应用场景和运营模式,推动先导应用示范区建设。
2020	交通部	《关于促进道路交通自动驾驶技术发展和应用的指导意见》,提出以“鼓励创新、多元发展、试点先行、确保安全”为原则,大力发展车路协调研究与应用,并列12项具体任务与保障措施。
2021	住房和城乡建设部	《关于组织开展智慧城市基础设施与智能网联汽车协同发展试点工作的通知》,推动云控平台、基础地图等技术研究,加速规模商用化进程。后续进一步发布《关于确定智慧城市基础设施与智能网联汽车协同发展第一批试点城市的通知》,公布首批6个试点城市;同年12月,发布《关于确定智慧城市基础设施与智能网联汽车协同发展第二批试点城市的通知》,新增10个试点城市。
2021	工信部	《关于加强智能网联汽车生产企业及产品准入管理的意见》,加强自动驾驶汽车安全管理四项要求,要求配备系统风险识别与防风险措施功能、人机交互功能,提高汽车数据安全、功能安全和预期功能安全管理
2021	国家市场监管总局、国家标准化管理委员会	《汽车驾驶自动化分级》,基于驾驶自动化系统能够执行动态驾驶任务的程度,根据在执行动态驾驶任务中的角色分配以及有无设计运行范围限制,将驾驶自动化分为0级至5级。
2021	工信部等10部委	《5G应用“扬帆”行动计划(2021-2023年)》,加速推进5G赋能自动驾驶汽车、交通、通信等重点领域。
2021	工信部	《物联网新型基础设施建设三年行动计划(2021-2023年)》,打造车联网(智能网联汽车)协同服务综合监测平台,加快智慧停车管理、自动驾驶等应用场景建设,推动城市交通基础设施、交通载运工具、环境网联化和协同化发展。到2023年底,在国内主要城市初步建成物联网新型基础设施。
2022	交通部与科技部	《交通领域科技创新中长期发展规划纲要(2021—2035年)》,促进道路自动驾驶技术研发与应用,突破融合感知、车路信息交互、高精度时空服务、智能计算平台、感知-决策-控制功能在线进化等技术,推动自动驾驶、辅助驾驶在道路货运、城市配送、城市公交的推广应用。推动自动驾驶与非自动驾驶车辆混行系统安全智能管控技术研究,研制适应自动驾驶的交通安全设施。
2022	工信部	《车联网网络安全和数据安全标准体系建设指南》,进一步细化车联网网络安全和数据安全标准体系。
2022	工信部和公安部	《关于开展智能网联汽车准入和上路通行试点工作的通知》(征求意见稿),促进智能网联汽车推广应用,提升智能网联汽车产品性能和安全运行水平,开展智能网联汽车准入和上路通行试点工作,实施内容包括产品准入试点、上路通行试点和应急处置。
2022	自然资源部	《自然资源部关于促进智能网联汽车发展维护测绘地理信息安全的通知》,规定智能网联汽车相关的测绘地理信息数据采集和管理等相关法律法规政策的适用与执行问题。

此外,全国各地政府自2015年开始陆续出台多个扶持性政策鼓励智能网联汽车发展,北京、上海、深圳、重庆、长沙等城市均已进行自动驾驶相关立法工作并

搭建试验区积极推进产业落地^{vi}。

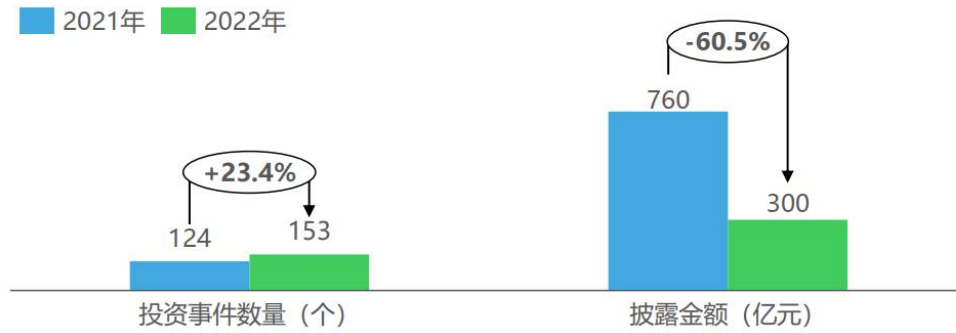
三、自动驾驶行业的投融资与并购趋势

从全球层面来说，自2013年谷歌自动驾驶系统面世以来，越来越多的企业、投资机构投身自动驾驶板块，行业融资规模自2015年开始呈爆发式增长态势，虽然在2020年受疫情影响短暂下跌，但随着海外市场的恢复，仍在2021年以巨大增幅到达顶峰。



资料来源：Renevo Capital Limited 行业研究报告（2022.11）

然而，根据RCL在去年十一月公布的研究报告，**全球自动驾驶行业融资规模在去年出现较大回落（大于30%）**，与之相应的是车企层出不穷的负面信息——英特尔旗下自动驾驶独角兽Mobileye重返美股，估值跌半；激光雷达先驱者Ibeo提交破产申请；自动驾驶卡车开发商Embark和Otonomo，激光雷达公司Velodyne Lidar和Quanergy Systems股价跌幅均破95%；而国内最早登录纳斯达克的自动驾驶企业，图森未来，股价从峰值的每股79.84美元，跌至每股5.82美元同时，受中美两国地缘政治的紧张关系的影响，去年10月图森未来被FBI和SEC启动调查，理由是其涉嫌向中国公司Hydron不当提供资金及转让技术^{vii}。



资料来源：36氪研究院 行业研究报告（2023.1）

中国自动驾驶市场融资规模仅次于美国，根据行业研究报告，去年一年国内自动驾驶领域披露的融资事件数量虽然有所增加，但累计融资金额大幅下降，且超过5亿元金额的融资事件仅有8起，相较2021年的19件降幅超50%^{viii}。

结合海内外融资情况来看，受经济衰退、疫情、地缘政治冲突等多项负面因素影响，资本市场在经历了上半场占位布局的喧嚣后，逐渐回归理性，**由多点布局转向看重商业化、量产落地速度**，这无疑为尚处成长期的自动驾驶企业带来了极大的挑战^{ix}：从行业发展特性来说，自动驾驶技术的**研发难度高、周期长、资金需求量大，且对软硬件集成度与供应链管理均有较高要求**，即使是已具备较高经验与资源积累的大厂也难以在短期内快速推进落地与量产；从监管侧来说，虽然自动驾驶行业一直受到国家及地方的政策扶持，但如今仍然尚未有自上而下、全面统一的法律制度，仍有大量诸如产品/事故责任分配等存在争议的问题有待解决，**政策不稳定性将长期存在**。因此，主打封闭场域自动驾驶（例如物流园区、矿场等）及其他具备类似较高商业化可行性发展方向的企业，逐渐成为自动驾驶领域中资本青睐的香饽饽。

自动驾驶行至中场，行业技术与功能是否会迎来新一轮爆发期尚未可知，但在企业、投资者与各国政府主推商业化落地的时期，可以预见在经历前中期市场与资本的筛选与验证后，**自动驾驶产业链各功能领域或将迎来技术功能的融合期，收并购无疑将成为融合重点方式之一；而当市场格局进一步稳定后，收并购还将为企业完成跨功能领域融合继续助力^x**。

四、 收并购交易要点

结合我国相关法律法规及政策方向、境内外资本市场监管机构在自动驾驶企业申请上市与运营过程中的关注点与“发难点”，以及我们在相关领域的投并经验，谨在此就自动驾驶领域的并购提示以下关注要点：

风险点	提示
-----	----

<p>资质与许可</p>	<p>关注企业道路测试、测绘资质情况。目前国内各地均开始着手开放自动驾驶道路测试，企业需要符合各地监管机构对测试主体、安全保障、保险、驾驶员、与报告制度等的多项要求，在申请登记后方可在特许时间、地点范围内上路测试；海外各国也多为道路测试设置了牌照许可制度。此外我国对测绘活动实行资质管理制度，企业及从事测绘的人员均需具备相应资质/执业资格。因此，在交易中需审慎核查企业及/或其合作方是否具备相关资质及开展测试与测绘的行为合规性。</p>
<p>技术研发能力和知识产权</p>	<p>调查、评估企业的创始团队背景、研发实力、技术储备和知识产权情况。自动驾驶属典型科技导向行业，交易需特别关注团队背景、长期稳定性与研发实力，且需重点核查人员竞业限制义务约定、知识产权权属约定、权利申请情况与纠纷情况、技术传输情况，以排除后期成果转化障碍及政府（海内外）审查风险。</p>
<p>安全性和可靠性</p>	<p>关注自动驾驶技术的安全性和可靠性，审核企业在测试和验证方面的制度与数据。基于行业特性，监管机构与消费者均对智能汽车的安全性和可靠性高度敏感，而智能汽车自动驾驶技术尚处“算法黑箱”状态，事故责任检测耗时耗力，强如特斯拉也面临多项安全事件压力，应高度重视完善安全测试与风险评估体系，并检查企业是否全面、妥善记录、存储安全测试和验证结果。</p>
<p>市场前景和商业模式</p>	<p>关注现有及未来不同区域市场前景和商业模式。中国是自动驾驶初创公司第二活跃国家，入局企业特点不一，需关注企业现有及未来运营区域与汽车制造商、零部件供应商、城市规划机构等相关方的合作情况；此外，许多头部车企已将出海提上日程，鉴于海内外市场存在较大差异（例如，中国较为冷清的自驾巴士应用场景在欧美地区为热门板块；消费者对租赁/出售模式偏好程度差异等）^{xi}，应着重关注企业出海的本土化方案搭建与资源积累。</p>
<p>数据合规</p>	<p>关注企业对车内用户个人信息、环境感知数据、以及数据跨境传输的管理制度与风险。自动驾驶对数据有强烈依赖，从研发到应用均存在数据安全风险，应注重审核企业对相关数据采集、存储与处理全流程的管理制度并评估制度及执行的合规性。</p>

特别声明

本刊物不代表本所正式法律意见，仅为研究、交流之用。非经北京植德律师事务所同意，本刊内容不应被用于研究、交流之外的其他目的。

如有任何建议、意见或具体问题，欢迎垂询。

参与成员

编委会：蔡庆虹、邓伟方、杜莉莉、高嵩松、黄思童、任谷龙、孙凌岳、张萍、郑筱卉、钟凯文、钟静晶、周皓、郑彦

本期执行编辑：黄思童、严彬瑜



前行之路植德守护

www.meritsandtree.com

-
- i 根据《智能网联汽车路线图 2.0》，我国在 2020 年前后将处于智能化与网联化发展的中场阶段。
 - ii 《2022 自动驾驶行业报告》，Renevo Capital Limited
 - iii *SAE Levels of Driving Automation™ Refined for Clarity and International Audience*，网址：<https://www.sae.org/blog/sae-j3016-update>
 - iv 《中金 | AI 十年展望（三）：AI 视角下的自动驾驶行业全解析》，网址：<https://mp.weixin.qq.com/s/kSW9Nn9briL-c2adhpOesA>
 - v 《汽车科技新趋势系列》，中金公司研究院
 - vi 《车陆云一体化系统白皮书》，中国智能网联汽车产业创新联盟
 - vii 《2022 自动驾驶行业报告》，Renevo Capital Limited
 - viii 《2023 年中国自动驾驶行业研究报告》，36 氪研究院
 - ix 《2023 智能驾驶行业研究报告》，甲子光年智库
 - x 《智能驾驶：路线、变革、机会》，兴业证券汽车团队
 - xi 《2022 自动驾驶行业报告》，Renevo Capital Limited