

# 过去 10 年，针对智能网联汽车的攻击事件大幅提升；2020 年全球相关恶意攻击超过 280 万次 车联网安全问题密集爆发引关注

■本报记者 卢奇秀

“黑客可以通过网络攻击、软件漏洞操控智能网联汽车，2020 年全球相关恶意攻击超过 280 万次，威胁非常大。”近日，国家工业信息安全发展研究中心副总工程师黄鹏表示，一辆智能网联汽车每天至少收集 10TB 数据，涉及驾乘人员出行轨迹、习惯、语音、视频等内容，一旦遭受侵害会泄露个人隐私。同时，为更好地实现车路互动，智能网联汽车也会收集道路场景、重要地理信息，若达到一定精度将事关国家安全。

这听起来像黑客电影中的故事，但在智能网联汽车高速发展的今天，正成为消费者身边真实上演的事件。

## 数据处理和保护难度大增

汽车智能化是大势所趋。“我们在享受新技术带来发展红利的同时，也承担着风险和挑战。”在国家工业信息安全发展研究中心副主任董大健看来，智能网联汽车是新一代信息技术与汽车领域深度融合的产物，汽车已成为数据的重要生产者 and 使用者。数据安全问题包括如何有序、规范、合理地使用数据已成为社会关注的焦点。

“以往消费者购车就是买卖合同关系，未来智能网联汽车更多是长期服务的合同关系。消费者从车企处获得车辆所有权，同时需签署一系列协议，如果不签协议，可能无法使用这辆汽车。”北

京数字认证股份有限公司副院长王新华举例称，其中涉及大量数据的获取，处理不好就存在隐患。而且，汽车智能网联产业生态信息处理链条长，涉及企业较多，包括供应商、车企、后服务商等，相对传统行业，数据处理和保护难度大幅增加。

360 集团工业互联网安全研究院院长张建新透露，过去 10 年，针对智能网联汽车的攻击事件大幅提升。分析 2020 年情况可以发现，白帽子(正面的黑客，可以识别网络系统中的安全漏洞，但并不恶意利用，而是公布其漏洞)发现的安全问题和黑客导致的安全事件比例达 1:1，甚至黑客攻击比白帽子发现的问题更多。由此可见，车联网安全问题已由实验室走向产业化对抗。

## 存在多头监管、不够细化等问题

针对上述现状，各方该如何应对？此前，特斯拉车内摄像头侵犯个人隐私、上海车展女车主维权事件使得智能网联汽车安全问题引发社会广泛热议。5 月，特斯拉即宣布公司已在国内建立数据中心，以实现数据本地化存储，并称未来将建设更多本地数据中心。

日益凸显的智能网联汽车安全问题对车企提出了更高要求：一方面，车企需通过强化技术手段和管理机制提升数据安全保障能力；另一方面，车企

在信息抓取、自动驾驶、智能座舱等新技术发展上要做好风险规避。

记者注意到，今年以来，汽车智能网联安全问题相关政策性文件法规密集出台：5 月 12 日，国家网信办就《汽车数据安全管理办法(征求意见稿)》公开征求意见，对车辆信息收集、使用作出了相关规定；6 月 10 日，《数据安全法》获审议通过；6 月 22 日，工信部就《车联网(智能网联汽车)网络安全标准体系建设指南》征求意见，提出 2023 年底，初步构建起车联网(智能网联汽车)网络安全标准体系，完成 50 项以上重点急需安全标准的制修订工作，并提出在境内收集和产生的个人信息和重要数据应当依法在境内存储……

业内人士认为，相关政策陆续出台为产业发展指明了方向和路径，但当前汽车智能网联法规体系、标准体系仍滞后于产业发展速度，且存在多头监管问题，亟待进一步细化行业性管理要求，“一定要高度重视智能网联汽车安全问题，变‘被动应对’为‘主动’，下好先手棋。”

## 数据治理重在“疏”而非“堵”

在伏羲智库互联网研究院总监付伟看来，当前智能网联汽车领域出现的安全问题，是全球面临的共性问题。智能汽车数据治理体系构建，一定要保持包容性和开放性，为新兴产业发展提供成长

空间和必要的试错机会，维持创新活力和竞争力。

智能汽车与互联网发展息息相关，可以借鉴互联网的经验和做法，除政府主管部门外，利益相关方的汽车厂商、技术提供方、网约车、保险、车主也是智能网联汽车发展主体，应参与智能网联汽车数据治理，共同制定合理适当的规则。付伟表示，智能网联汽车数据治理的核心是处理好三对关系：车内数据和车外数据的关系、离线数据和在线数据的关系、境内数据和跨境数据的关系。

“数据涉及个人隐私、事关国家安全，不能只是管。智能的基础是数据，如果数据卡死了，智能化就没了。”同济大学教授朱西产认为，应尽快明确汽车智能化数据的归属问题，让企业在研发过程中合法采集、合法收集、合法使用甚至合法交易数据。

此外，德国汽车工业协会(中国)副总裁张琳也表示，数据像流水，应该治理而不是管理，“像大禹治水一样，治的核心是引导、疏导，而不是‘堵’。核心是政府治理和行业需求的平衡，数据千万不要‘堵’死了，那样会限制企业生产和研发。”



## 奥迪将于 2026 年后停止生产新内燃机车型

本报讯 奥迪首席执行官 Markus Duesmann 近日在该公司总部举行的管理会上宣布，奥迪将在 2026 年后停止生产新的内燃机车型，并专注于纯电动动力系统，成为一家纯电动汽车制造商。

据报道，A3 和 A4 将不再有后续车型，而是被电动版的 A3 e-tron 和 A4 e-tron 取代，同时，该公司将推出电动版的 A5 和 A6。奥迪最后一款内燃机车型可能是 Q8，最后一款内燃机版 Q8 将在 2026 年上市。除内燃机版 Q8 外，奥迪还将推出电动版 Q8 e-tron。德国媒体援引奥迪内部人士的消息报道称，内燃机版 Q8 将持续生产至 2032 年。

另据悉，在向纯电动车型过渡这一问题上，宝马和奔驰显得更为谨慎。今年 3 月，奔驰表示将加速向电动汽车过渡，但该公司并未透露有关电动化速度的细节。宝马则表示，预计到 2030 年，其一半销量将来自纯电动车型。(星云)

## 哪吒“用户定义”系列车型发布

本报讯 6 月 22 日，哪吒“用户定义”系列车型发布。该系列是哪吒汽车通过用户社区广泛征集用户建议和创意，顺应用户个性化用车需求，基于现款车型打造而成。据了解，首批用户定义系列车型有 3 款：哪吒 V Co-sport 魔力版、哪吒 V Co-loli 魔女版和哪吒 Co-kids 魔童版，售价分别为 7.69 万元、7.29 万元和 2999 元。用户可通过哪吒汽车官方网站、官方 APP 进行预订。

其中，哪吒 V Co-sport 魔力版是在现款哪吒 V 的基础上加装了运动套件，配备 16 英寸动感铝轮毂、红色卡钳等；内饰采用红黑撞色，同时增加了前排中央扶手、14.6 寸无边中控大屏；70 千瓦电机版本车型，0-50 千米/小时的加速时间为 3.9 秒。

哪吒 V Co-loli 魔女版采用轻舞樱花粉内外饰色，色彩独特，配以金属漆，同时，在现款哪吒 V 的基础上升级了全新的 16 英寸动感铝轮毂，增加了前排中央扶手和 14.6 寸无边中控大屏。此外，哪吒 Co-kids 魔童版由打造哪吒 S 的原班人马设计，采用汽车级油漆和真皮工艺、国家级 3C 认证，安全环保，为适龄儿童打造。(旭日)

## 吉利汉马联手共建换电重卡新生态

本报讯 近日，汉马科技新能源重卡项目作为安徽省第六批重大项目在马鞍山市宣布开工，新能源重卡同期下线。据了解，此举是汉马科技与吉利商用车集团深度融合，打造新能源商用车品牌，围绕换电重卡形成的能源科技生态。

汉马科技集团股份有限公司总部位于马鞍山市经济技术开发区，是浙江吉利新能源商用车集团有限公司控股子公司，同时也是全国重要的重型卡车、重型专用车、核心零部件和新能源商用车生产研发基地。

早在 2013 年，汉马科技新能源重卡就开始全球调研，在新能源商用车领域持续发力。随着吉利商用车集团入股汉马科技，在资金投入、技术创新、资源整合等方面对汉马科技形成了全方位、多层次的支持，实现更密切的协同发展，推动汉马科技扩大在新能源方面的优势。

据了解，相较于传统充电站，吉利商用车百色综合能源站采用车电分离模式的换电重卡，不仅购车成本低于燃油车，使用过程中的能耗费用可节省 15% 以上。此外，换电速度堪比加油服务，只需通过“吉时换”APP 换电平台，最快 5 分钟即可完成。(皖讯)

## 奥动携手长安新能源启动重庆换电服务网运营

本报讯 6 月 28 日，随着 100 辆长安新能源逸动 EV460 换电版上市交付，奥动新能源正式启动重庆城市级换电服务网络运营。

据悉，作为换电生态的关键一环，奥动首批落地重庆的新一代换电站已于今年 4 月陆续投入市场。根据奥动在重庆的布局规划，截至今年 6 月底，已初步形成城市级换电服务网络，共落成 20 座换电站，预计年底将增至 60 座，计划 2023 年在重庆建设 200 座换电站。

截至今年 5 月，奥动新能源在全国共运营 316 座换电站，为国内主要换电运营商布局换电站数量之首，覆盖全国 20 多座城市。目前，奥动已与长安、北汽、上汽、一汽、广汽、东风等 14 家车企达成合作，共同开发 22 款换电车型。(解全敏)



6 月 24 日，在浙江湖州滨湖综合能源站，历经 3 年研究的氢电双向转换及储能一体化系统投运。

据了解，该站通过光伏发电提供电动汽车充电服务，同时，运用储能和氢电双向转换，实现光伏余电的错峰转移和充分利用，拓展氢能直接供给和氢能发电供应服务。预计该站每年可提供 9 万千瓦时清洁电力，全年可产出 8500 标方氢气，能支持氢能汽车零碳行驶 80000 公里。姚羽霞 刘广扩/摄

## 新能源汽车远程召回靠谱吗？

■本报实习记者 杨梓

随着汽车电动化、网联化、智能化、共享化发展提速，在为消费者带来高质量驾乘体验的同时，也带来新的安全风险。最新统计数据显示，截至目前，企业累计召回新能源缺陷车辆达 128.38 万辆，占新能源汽车保有量的 22.13%，涉及问题多样。

### 电动汽车召回量陡增

6 月 26 日，国家市场监督管理总局发布了 3 起电动汽车召回公告：由于主动巡航控制系统问题，易造成驾驶员误激活主动巡航，影响驾驶员预期并导致车辆操控失误，特斯拉汽车(北京)有限公司召回 2019 年 1 月 12 日至 2019 年 11 月 27 日期间生产的部分进口 Model 3 电动汽车，共计 35665 辆。特斯拉(上海)有限公司召回 2019 年 12 月 19 日至 2021 年 6 月 7 日期间生产的部分国产 Model 3 电动汽车，共计 211256 辆；2021 年 1 月 1 日至 2021 年 6 月 7 日期间生产的部分国产 Model Y 电动汽车，共计 38599 辆。据了解，2020 年特斯拉在中国市场销量为 14.8 万辆，本次召回总量几乎相当于其去年在华销量的两倍。

同时，郑州日产汽车有限公司决定召回 2018 年 4 月 11 日至 2019 年 4 月 13 日生产的部分纯电动乘用车，共计 559 辆。究其原因，召回范围内部分车辆经过长期频繁快充后，动力电池内部电芯性能下降，可能造成动力电池偶发失

效，出现压差异常并引发内部短路，极端情况下可能发生动力电池热失控，存在安全隐患。

此外，湖南江南汽车制造有限公司也决定自 2021 年 7 月 1 日起，召回 2017 年 10 月 17 日至 2017 年 11 月 30 日期间生产的部分众泰云 100S 电动汽车，共计 200 辆。本次召回范围内车辆搭载的动力电池因 BMS 控制策略存在缺陷，可能导致电芯长期高压浮充，造成电芯隔膜阻塞严重，发生内短路风险升高。电芯劣化达到临界状态后车辆继续运行，可能导致电芯发生内短路而造成动力电池热失控，存在安全隐患。

### OTA 召回正逐渐规范

数据显示，从 2014 年至今，国外汽车召回案例中，与软件相关的安全问题显著增加，增速超过 40%，国内因信息系统问题累计召回 712 万辆汽车，约占召回总量的 10%，增加趋势也日益明显。国家市场监督管理总局缺陷产品管理中心主任王琰表示，汽车产业的新变化包括技术创新、技能提升、制度治理等对召回工作提出了更高要求。

目前，越来越多车企一方面采用汽车远程升级技术(OTA)对已销售车辆某些功能或性能进行改进、优化；另一方面，利用 OTA 技术作为召回手段，提高召回效率，降低召回成本。

如特斯拉此次将通过 OTA 技术为召回范围内的车辆免费升级主动巡航控

制软件，用户无需到店即可完成软件升级；对于无法通过 OTA 技术实施召回的车辆，特斯拉将通过特斯拉服务中心联系相关用户，为车辆免费升级主动巡航控制软件，以消除安全隐患。

由于不同于传统的召回方式，有不少消费者对 OTA 召回产生质疑。事实上，2020 年 11 月 25 日，国家市场监督管理总局办公厅发布了《关于进一步加强汽车远程升级(OTA)技术召回监管的通知》，规范了 OTA 技术在召回工作中的应用，堵住了车企以 OTA 升级名义规避召回的监管漏洞，并加强了对 OTA 安全问题的防范、举报及评估等相关工作。今年 6 月，为进一步规范汽车 OTA 召回备案，强化安全技术评估，国家市场监督管理总局质量发展局再次发布补充通知。

全国乘用车市场信息联席会秘书长崔东树表示，召回旨在消除缺陷，以前对 OTA 召回等没有规范性管理，目前管理正逐渐加强。但同时，有业内人士指出，OTA 升级在解决车辆已有故障时可能带来新问题，如何保证这一过程更加安全是亟待解决的问题。

### 召回制度完善离不开消费者参与

王琰指出，召回制度的深入实施，赢得了消费者普遍理解和认同，同时，这也离不开消费者的支持和配合，如很多车辆缺陷线索就得益于消费者的投诉和举报。他进一步表示，当消费者的汽车、儿

童座椅或轮胎被召回时，说明已经确认了产品存在批次性安全缺陷，企业要积极与消费者沟通，通过召回方式进行免费修复，及时消除安全隐患。

如果消费者在经销商登记了车辆信息，企业会通过有效的通讯方式通知车主完成召回。当消费者在收到企业发出的召回通知后，最好尽快与生产企业或相关 4S 店联系，确定好召回维修时间，详细了解召回实施前的应急处置方式，确保用车安全，并尽快完成召回维修。当企业采用 OTA 方式实施召回时，车主需在车辆联网且停止的状态下，按照车辆提示的软件升级步骤进行操作，从而完成整个召回过程。

崔东树表示，汽车召回制度的完善对企业 and 行业提出了更高要求，需进一步完善投诉体系建设。“国家和行业要准确把握召回信息，及时识别风险，同时，针对消费者投诉的问题要准确判断，加强监管，督促企业对存在隐患的车辆及时召回。”

王琰表示，针对新产品、新技术，应建立运行数据驱动的新能源汽车缺陷调查工作机制，推进智能汽车 OTA 大数据平台建设，探索建立汽车安全监管沙盒制度，平衡创新与风险。同时，针对汽车共性质量安全问题，应开展风险评估与质量诊断，建立健全“发现产品缺陷-提出产品安全改进建议-促进行业整体质量提升”的机制，从根本上帮扶企业特别是中小企业消除产品安全隐患，推进技术创新，促进产业高质量发展。