

上汽技术创新奖巡礼 创新突破，持续提升新赛道核心竞争力

联合电子率先解决数据交互“蜀道之难”

智能网联化从这里开始

见习记者 张卓然

蜀道之难，难于上青天。

随着汽车智能网联化的步伐越来越快，汽车上的智能座舱、影音娱乐、智能驾驶等功能愈加丰富，数据流也更加庞大，传统的CAN总线、LIN总线等电子控制系统已经难以匹配智能网联汽车的数据通信需求。

整车电子电气架构该如何跟上汽车智能网联化的步伐，解决数据流的“蜀道之难”？联合电子对这个问题的思

考始于2016年。经过多年的创新与耕耘后，联合电子给出了答案：通过互联/以太网网关平台，使车辆的通信带宽和计算能力足以满足智能网联汽车的需求。

日前，联合电子互联/以太网网关平台项目获得“上汽技术创新一等奖”。该项目通过将车内的CAN网关升级到以太网网关，并和传统的车载T-Box合二为一，打通车辆对内、对外通信的链路，为各项云服务的落实以及车内大数据的挖掘奠定了坚实的基础。



▲集成互联功能和以太网功能的互联/以太网网关

▼以太网网关，支持七路以太网

常见的防火墙、白名单、数据加密、数据签名等静态安全技术，还配置了车辆入侵检测与防御系统IDPS，能够连接云端的安全中心，对车辆当前状态开展安全检测与动态响应，根据实际发生的网络攻击进行针对性的安全策略更新，依靠动态防御更好地保障网联车辆的信息安全。

更为重要的是，近年来，基于互联/以太网网关平台，联合电子实施了公司历史上第一套

信息安全防护策略，信息安全能力得以长足发展。为了落实产品信息安全防护，联合电子在公司内成立了CoC（信息安全能力中心）团队，并逐步从项目的信息安全横向拓展到公司维度的信息安全能力。

2021年，联合电子CoC团队获评“上汽集团信息安全实验室”，公司在数据安全领域取得的突出成绩受到认可。

登智能网联之“天梯”

据介绍，联合电子互联/以太网网关的研发始于2016年，2019年正式批产，是行业内第一个批产的以太网网关产品。

如今，随着博世、大陆、安波福等国际巨头纷纷携“超级网关”“中央网关”等产品入局，高带宽、高集成度已成为行业的方向。拥有先发优势的联合电子，客户不仅包括上汽通用、中国一汽、长城汽车等一众车企，而且成功向摩托车领域拓展。

“2019年3月，互联/以太网网关平台正式批产。截至2021年年底，互联/以太网网关平台出货近100万套。”智能网联业务研发总监白日光介绍，未来5年内，市场总体体量预计将达

1600万套，联合电子预计出货量突破500万套。”

除了经济效益，互联/以太网网关对于联合电子的发展还具有里程碑的意义。在联合电子内部，互联/以太网网关平台被视作试水智能网联业务的前驱，是迈向智能网联化的起点。

随着互联/以太网网关的诞生，联合电子架起了汽车终端与云端的桥梁，OTA也作为公司历史上第一个云服务产品实现量产。此外，近年来，随着国家对汽车数据安全的重视程度上升，多年深耕智能网联化的联合电子在行业内的影响力逐步提高。

未来，联合电子也将继续攀登汽车智能网联化的“天梯”，在中国汽车“新四化”的浪潮中勇立潮头。

零束科技荣获中国信通院“优秀案例”奖

在中国信息通信研究院主办的“2022首届XOps产业生态峰会”上，“零束科技DevSecOps研运一体化平台建设”荣获“研运质效典范标杆案例”奖项，这是车联网软件行业唯一获奖的案例，为更多企业的研发运营一体化、数字化发展提供了有益参考。

零束科技DevSecOps研运一体化平台以车云两端的产品和服务为导向，建立研发-测试-运维各级组织的松耦合架构，通过独立研

发、测试和部署，快速完成原本由专业团队完成的工作，积极推动组织高效运作与产品迭代。平台实现了应用从需求、开发、测试、部署、运维及运营的全流程全生命周期统筹管理，缩短云端研发迭代周期，提升软件产品交付质量及开发效率，提高了信息技术对车端业务需求的响应速度，同时，为零束云端业务系统快速交付提供了源动力，赋能零束研发数字化体系建设。

(肖灵文)

友道智途助力曹妃甸港智能化转型

7月26日，友道智途与国电投·融合骏玖、曹妃甸港共同签订战略合作协议。三方将融合各自资源及优势，在曹妃甸港开展新能源智能重卡无人驾驶示范运营项目，计划连续4年提供不少于6000万吨的自动驾驶运力服务，并在国家“碳达峰、碳中和”政策背景下，以绿色港口为发展目标，推进曹妃甸港的智能化转型，共同将曹妃甸港打造成国内领先的“零碳港口、智慧港口”，实现全国散货港口行业领先。

曹妃甸港毗邻京津冀城市群，是我国“北煤南运”的重点港口。2021年曹妃甸港区港口完成货物吞吐量4.48亿吨，集装箱吞吐量100万标箱。

与之前友道智途进行自动驾驶商业运营测试的场景不同，曹妃甸

港区是典型的矿石散货码头，货物多为煤铁玖、曹妃甸港共同签订战略合作协议。三方将融合各自资源及优势，在曹妃甸港开展新能源智能重卡无人驾驶示范运营项目，计划连续4年提供不少于6000万吨的自动驾驶运力服务，并在国家“碳达峰、碳中和”政策背景下，以绿色港口为发展目标，推进曹妃甸港的智能化转型，共同将曹妃甸港打造成国内领先的“零碳港口、智慧港口”，实现全国散货港口行业领先。

此次友道智途携手上汽红岩，在洋山港智能重卡项目经验基础上，再次挑战新应用场景的技术突破。基于上汽红岩旗下的充换电一体新能源重卡，友道智途全栈自研的鸿鹄智驾系统为其配备了多层传感器冗余超感知能力，同时搭载激光雷达、摄像头和毫米波雷达三种传感器，可实现360度全方位感知。

未来五年内，友道智途将携手国家电投和上汽红岩在曹妃甸港持续投入超百辆规模的无人驾驶重卡。(敬华)

通数据传输之“蜀道”

打通数据传输的“蜀道之难”，是联合电子互联/以太网网关平台的首要任务。

过去，汽车的通信数据传输主要通过CAN（控制器局域网）总线、LIN（低成本串行通讯网络）总线等实现。现在，通过互联/以太网网关的以太网通信拓普，车辆的数据传输速度提升了成百上千倍，支撑了智能网联汽车对数据传输速率的需求。

当汽车的通信带宽能够满足爆炸性增长的数据量，诸多传统汽车不具备的功能都将实现。手机对车辆的远程遥控，遥控数字钥匙和无感知数字钥匙功能，用户上车前根据用户喜好对空调、座椅的自动调节……在搭载联合电子互联/以太网网关平台

的汽车上，这些新鲜的用车体验，用户都可以切身感受到。

在这些用户直观体验之外，互联/以太网网关平台还承担着更为重要的职责，堪称智能网联汽车的底层地基。V2X、智能辅助驾驶、HUD视频信号、车辆功能OTA、车内影音娱乐……这些智能网联汽车功能都离不开云计算与大数据传输的底层技术，离不开互联/以太网网关平台强大的通信带宽加持。

此外，互联/以太网网关不仅提升了汽车的通信带宽，还内置搭载了SoC（系统级芯片），智能操作系统也可集成多方应用程序，具备在车端边缘计算的能力，可以提升车辆的计算能力，减少对云端和通信带宽的需求。

筑数据安全之“剑阁”

如果说，在数据传输领域，互联/以太网网关打通了“蜀道”；那么在数据安全领域，互

联/以太网网关则为汽车筑起了“剑阁”。

据悉，在互联/以太网网关内，不仅集成了

