

极光智库：2025汽车行业可信数据空间研究报告-46页

来源：刘千康 发布时间：2025-11-24 06:36:17

【报告内容较多，仅展示部分】

汽车产业电动化、智能化、网联化、共享化浪潮下，数据要素已成为核心战略资源。传统数据共享的“数据孤岛”“权属不清”问题愈发突出，汽车行业可信数据空间作为新型数据流通基础设施，正成为破局关键。国际上Catena-X、Ouranos等项目已进入规模化推广，国内凭借《可信数据空间发展行动计划（2024-2028年）》布局22个行业试点与28个企业试点，聚焦供应链风险监测、动力电池溯源等场景，依托隐私计算、区块链存证等关键技术探索多元运营模式。当前，车路云一体化协同需求下，可信数据空间仍面临场景匹配不足、技术适配性低、商业模式待成熟等挑战，需通过场景落地、技术突破与生态协同稳步推进。

1. 国际上的成熟案例像Catena-X，能给国内汽车可信数据空间建设带来哪些实际启发？

可信数据空间通过统一身份认证、端到端加密和区块链存证等技术构建安全可信的协作环境，保障多方数据共享过程中的隐私与防篡改。**第二**，可信数据空间通过精细化访问控制、使用条件约束和全生命周期溯源机制，确保“数据不出域”前提下的主权可控与合规使用。**第三**，可信数据空间支持对数据使用频次、范围等进行精准计量，结合价值评估模型实现数据产品的可计费、可结算，推动数据要素的高效流通与价值释放。

（二）国际汽车行业可信数据空间现状

欧洲通过战略引领、立法保障、行业落地系统性推进可信数据空间建设，推动可信数据空间在工业制造与汽车行业深度应用。2019年欧盟启动GAIA-X计划，旨在构建主权可控、安全可信的泛欧洲云与数据基础设施，可信数据空间成为其关键支撑架构之一。2020年欧盟发布《欧洲数据战略》，将制造、能源、交通、健康、金融等列为可信数据空间建设的重点行业，明确了可信数据空间在实现跨域数据共享与产业协同中的重要地位。2023年，《数据法案》通过立法方式对互操作性提出强制要求，并将可信数据空间确立为数据治理与流通的重要制度抓手。当前，欧盟已形成覆盖二十多个行业的数百个可信数据空间与测试床实例，整体进入推广应用阶段。其中，工业制造和汽车是发展较为成熟的领域，以Catena-X为代表的汽车行业可信数据空间已在碳足迹核算、

核心借鉴集中在治理、场景和标准三个层面。治理上，Catena-X的“协会治理-开源研发-商业化运营”三位一体模式极具价值，可规避单一主体主导的垄断风险。国内可依托汽车行业协会统筹规则，联合德赛西威、寒武纪等技术企业搭建开源生态底座，让标准合规、技术供给与商业化落地形成合力。场景端，它优先落地碳足迹核算、电池护照等强合规场景，响应欧盟《电池法规》的做法很有参考性。国内可紧跟政策导向，聚焦新能源汽车碳排放、数据安全等合规需求，用合规压力驱动企业主动参与。标准方面，其统一的BPN身份认证、数据主权和接口语义标准，戳中了国内跨企业数据互通的痛点，当前亟需加快制定汽车数据共享的统一语义模型和连接器规范，解决各试点技术体系独立的问题。

研究中心（CATARC）的行业资源和数据治理能力，以构建行业级数据流通基础设施为核心目标。中汽数据在建设过程中，聚焦于制度、技术与服务三位一体推进：在制度层面，建立标准化的数据确权、流通与安全治理框架；在技术层面，采用区块链、隐私计算、使用控制、数字合约等手段实现“数据不出域、可用可控”；在运营层面，探索以公共服务与生态共建为主导的可持续运行机制，形成行业规则验证与跨区域协同的示范效应。

二、汽车行业可信数据空间应用场景研究

在国家数据要素市场化配置、人工智能创新发展及可信数据空间专项政策的统筹指引下，各行业对数据安全流通与价值挖掘的需求持续深化，加快探索行业可信数据空间作为行业关键数据基础设施。从当前实践来看，医疗健康、金融、制造等行业凭借数据密集型属性，成为可信数据空间建设的先行者，场景数量居各行业前列。尽管不同行业的业务逻辑与场景需求存在差异，但在数据流通利用的核心目标与落地规律上，呈现出显著的共性特征，为汽车行业可信数据空间场景规划提供了重要参考。

（一）数据流通需求

当前，我国汽车产业正处于转型升级的关键时期，电动化、智能化、网联化的加速推进，使得数据成为驱动行业高

2. “可信、可控、可计量”是汽车可信数据空间的核心特性，关键技术如何协同实现这三点？

与风险建模)。

在建设保障方面，治理层由协会负责顶层设计与规则制定，确保中立性和合规性；技术层由众链科技搭建可信底座，集成隐私计算、身份管理等核心模块，兼顾国内合规与国际互认；运营层则通过“场景产品化+服务能力化”路径，探索多元商业模式，将高价值场景抽象为数据产品，并提供基础服务接口，已与多家整车厂、零部件企业、充电运营商等合作形成规模化生态。该模式有望将试点成果固化为行业标准，并依托上海国际汽车城产业集群优势，形成覆盖全产业链的数据生态。

2. 汽车行业可信数据空间（中国汽研）

中国汽车工程研究院股份有限公司（CAERI）承建的汽车行业可信数据空间，作为国家数据局首批创新试点，建设实施路径体现了“依托自有资源，打造核心能力”的策略。该模式初期以数据产品与服务为核心，旨在打造一个不仅提供数据流通“管道”。中国汽研应用场景设计围绕产品研发、生产制造、销售与后市场服务等高价值环节展开。通过聚焦行业痛点，推动形成贯通研发、检测、生产和服务全链条的数据要素流通体系，助力区域汽车产业数字化转型。

3. 汽车行业可信数据空间（中汽数据）

中汽数据（天津）有限公司牵头建设的汽车行业可信数据空间，作为国家数据局首批创新试点，依托中国汽车技术

可信特性靠多技术层层筑牢防线。身份认证先确认主体真实性，数据加密传输保障流转安全，同态加密让计算过程中数据不泄露，再加上区块链存证实现全程可追溯。新能源汽车动力电池溯源就是典型，从企业身份确认到数据传输，再到最终存证，形成完整可信链条，杜绝数据篡改争议。可控性则通过联邦学习、使用控制技术和微隔离沙盒协同达成。联邦学习让数据不出域，使用控制精准定义权限边界，沙盒限制数据使用环境，比如自动驾驶研发中，既能让车企共享数据价值，又能控制数据不被违规导出。可计量离不开细粒度使用控制和区块链存证的配合，细粒度技术能统计数据使用时间、调用次数和涉及字段，区块链则完整记录使用行为，这为数据要素市场化下的按次计费、订阅制结算，以及合规审计提供了坚实依据。

3. 国内汽车可信数据空间运营中，主要面临哪些瓶颈，该怎么突破？

首要瓶颈是企业参与意愿不高。企业要投入资源部署连接器、开展数据治理，短期却看不到明确收益。突破可将数据共享纳入行业绿色认证、ESG评级和供应链安全评估体系，让参与成为合规加分项，同时像众链科技那样推出“轻量接入包”，降低企业部署成本。其次是收益分配难达共识，数据的数量、质量、稀缺性难以量化，容易导致分成不公。这就需要设计多维度量化评分模型，按数据时效性、稀缺性、质量等权重计算贡献度，用积分或比例明确分配规则，比如自动驾驶研发中，激光雷达数据的采集量、标注精度都能作为贡献度依据。最后是建设路径没有共识，到底该多空间并行还是集中建设尚无定论。初期不妨采用多空间并行模式，让各试点像中汽数源聚焦流通领域、中国汽研聚焦后市场那样差异化探索，后期通过连接器标准化实现跨空间互通，既降低协调成本，又能筛选出最优方案。

免责声明：以上报告版权归原撰写/发布机构所有，如涉侵权，请后台留言告知，我们将及时删除；内容为推荐阅读仅供参考学习，如对内容存疑请与原撰写/发布机构联系。

HTML版本： [极光智库：2025汽车行业可信数据空间研究报告-46页](#)