

以用户“知情 - 同意”原则为中心探析自动驾驶企业数据合规义务边界

李莹, 房娇娇

辽宁科技大学经济与法律学院, 辽宁 鞍山

收稿日期: 2026年5月25日; 录用日期: 2026年6月23日; 发布日期: 2026年7月3日

摘要

本文旨在探讨自动驾驶企业在数据合规义务中, 尤其是围绕用户“知情 - 同意”原则所产生的边界模糊问题。自动驾驶汽车在运行中收集海量数据, 其复杂性使得传统的“知情 - 同意”框架在适用上陷入困境, 包括个人信息边界模糊、同意有效性不足以及数据主体多元性带来的挑战。本文通过剖析这些困境的法理本质, 论证在自动驾驶数据治理中引入管制规则以弥补单一财产规则或责任规则不足的必要性。在此基础上, 本文将提出基于数据分类的合规边界划分思路, 并为构建一个平衡数据安全、产业发展与个人权利保障的合规体系提出具体建议。

关键词

自动驾驶, 企业数据合规, 知情同意, 数据分类

Exploring the Boundaries of Data Compliance Obligations for Autonomous Driving Companies Centered on the Principle of User Informed Consent

Ying Li, Jiaojiao Fang

School of Economics and Law, Liaoning University of Science and Technology, Anshan Liaoning

Received: May 25, 2026; accepted: June 23, 2026; published: July 3, 2026

Abstract

This article aims to explore the blurred boundary issues that arise for autonomous driving

companies in their data compliance obligations, particularly concerning the “user informed-consent” principle. Autonomous vehicles collect massive amounts of data during operation, and their complexity makes the traditional “informed-consent” framework difficult to apply, including challenges such as unclear personal information boundaries, insufficient consent validity, and the diversity of data subjects. By analyzing the legal nature of these dilemmas, this article argues for the necessity of introducing regulatory rules in autonomous driving data governance to compensate for the inadequacies of relying solely on property rules or liability rules. On this basis, the article proposes a compliance boundary division approach based on data classification and offers specific recommendations for building a compliance system that balances data security, industrial development, and individual rights protection.

Keywords

Autonomous Driving, Corporate Data Compliance, Informed Consent, Data Classification

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

随着自动驾驶技术的迭代,数据已成为其发展的核心要素。然而海量环境、车辆及用户数据的实时采集与处理,在提升系统智能的同时,也使得企业数据合规义务的边界日益模糊。但征询用户的同意正是意思自治原则在涵盖信息采集内容的互联网服务合同情境中的应有之义,亦是判定企业能否合法采集用户行为信息的关键节点[1]。当前,以《中华人民共和国网络安全法》¹《中华人民共和国数据安全法》²(后文简称《数据安全法》)《中华人民共和国个人信息保护法》³(后文简称《个人信息保护法》)为核心的立法框架虽确立了数据保护的基本原则,但是自动驾驶场景的复杂性导致传统的“知情-同意”规则陷入困境:企业在“最小必要”与“功能实现”之间难以平衡,在法律上要求车企事前审核平台的数据安全保障能力显然强人所难,故而该类注意义务的内容和边界需要予以确认,须强化“合规即自由”的交易理念,明确交易主体为合规风险的第一责任人[2]。本文将用户“知情-同意”为分析基点,探析自动驾驶企业合规义务的边界将如何从静态合规转向动态治理,在保障数据安全的前提下促进科技发展。

2. “知情-同意”原则在自动驾驶场景的适用困境

现如今“知情-同意”原则在自动驾驶场景下面临的系统性困境,不仅源于技术层面,也同时反映出传统法律规制模式与新兴技术特征之间的矛盾。本部分将从实践困境、法理分析和理论重建三个层面,系统地阐述“知情-同意”原则在自动驾驶领域的适用危机。在人机共驾场景中,“格式条款的效力瑕疵”的“二选一困境”不乏其例。比如,用户选择开启自动驾驶系统时必须同意数据收集条款。甚至,对自动化级别较高的自动驾驶汽车而言,拒绝数据收集条款可能意味着用户无法启动汽车,同意处理个人信息作为对价涉及认定用户的同意是否自愿作出,进而影响同意的效力。“捆绑授权”情形下用户作出的同意无效[3]。以蔚来汽车的数据收集实践为例,用户必须一次性授权涵盖车辆运行、环境感知乃至驾驶行为分析的所有数据条款,否则将无法使用该企业车辆自动驾驶功能[4]。这种捆绑式授权模式显然违背了《个人信息保护法》第16条对“履行合同所必需”的解释要求,也使同意机制失去了其作为意思自

¹https://www.cac.gov.cn/2016-11/07/c_1119867116.htm

²https://www.cac.gov.cn/2021-06/11/c_1624994566919140.htm?eqid=99

³<https://www.gjbmj.gov.cn/n1/2025/0912/c461013-40562877.html>

治的本质功能。并且更深层次的问题在于,自动驾驶数据的实时性、持续性和不可预见性特征,使得传统的阶段性同意模式也难以适用。车载传感器在运行过程中持续地收集着海量数据,其具体用途和潜在风险往往在数据收集阶段无法预见。这种特性导致用户作出的同意表示,不可能覆盖数据生命周期的全部处理环节,从而使得同意在时间维度和内容范围上的法律效力都存在着不确定性。

从法经济学视角来看,上述困境的本质在于以数据权益保护的效果为核心构建数据保护及利用规则体系的“卡-梅框架”下法律规则配置已然失衡,依卡梅框架分析,大语言模型大规模、反复地处理个人信息时已经对用户数据权利隐性让渡,导致权益失衡,需要引入责任规则进行规范。基于个人信息的私人性,即使获得初始同意也须考虑后续处理个人信息行为是否具有违法性,应确立人工智能服务商个人信息保护义务[5]。该框架将法律对权利的保护模式分为三类,分别是财产规则、责任规则与管制规则。在自动驾驶数据治理中,单纯地依赖财产规则(即以用户自愿同意为基础的权利交易)面临了严重局限。由于自动驾驶系统数据收集的实时性、持续性和技术复杂性,用户与企业之间进行真正“自愿交易”的前提,也就是充分知情与平等协商,是几乎不可能实现的。而责任规则(即事后通过司法程序确定损害赔偿)又因为数据侵权的特殊性而显得效率低下。数据侵权损害以其所具有的无形性、扩散性与滞后性,使得事后追责面临损害难以量化、因果关系证明困难等障碍。以宝马云存储数据泄露事件为例[6],即使用户事后积极追究责任,其实际损失的计算和个人维权的成本都使得救济变得十分困难。这种财产规则与责任规则的双重失灵,显现出引入管制规则的必要性,即通过法定程序确立强制性标准数据控制者的强制性义务,以弥补个体意思自治的局限性。

3. 基于数据分类的分级治理重塑合规义务边界

在了解了“知情-同意”原则的适用困境后,构建一个更加精细化的合规义务边界体系已经迫在眉睫。数据治理是发展优质生产力、推进“人工智能+”行动的内在要求,科学的数据治理机制有利于解放新质生产力,形成以创新为第一动力、以新供给与新需求高水平动态平衡为落脚点的人工智能产业发展格局[7]。本部分将致力于构建一个以数据法益层级为核心的分级治理体系,为制定复合型合规制度的建立奠定基础。

数据分类的实质是对数据背后法益的识别与风险定级的过程。按照数据与信息主体的关联强度及其所涉法益性质,可以将自动驾驶数据划分为三个基本类型。这种分类方法不仅源于陆一敏提出的“数据与信息二元治理”理论[8],更是对“卡-梅框架”中不同规则适用场景的具体化。第一类是强个人关联数据,如生物识别信息、精确定位数据等直接关涉人格尊严与个人隐私的数据,需要适用严格的财产规则结合管制规则。这类数据的处理必须遵循《个人信息保护法》第28条对敏感个人信息的特别规定,实行“单独同意”和“充分告知”原则。以驾驶员状态监测系统采集的面部特征数据为例,必须通过技术手段确保数据在车内终端完成处理,非必要不可以上传至云端服务器。第二类是弱个人关联但强公共利益的数据,如事故数据、交通流量数据等数据需要强调责任规则与管制规则的配合。这类数据虽然不直接关联特定的个人,但是对公共安全和社会治理具有重要的价值。根据《个人信息保护法》第13条第4项,为履行法定职责或法定义务所必需的处理个人信息行为,可以豁免单独同意要求。例如,车辆发生事故时的状态数据,就应当强制上传至国家智能网联汽车数据中心,用于事故分析和道路安全状况改善。第三类是低敏感度环境数据,如匿名化道路特征、气象条件数据等数据则可在管制规则设定的底线要求下,适当发挥市场机制的灵活性。这类数据经过彻底地匿名化处理后,可以促进数据要素的流通与利用,推动自动驾驶技术迭代创新。

基于上述数据分类,则需要建立一个差异化的合规义务体系。对于强个人关联数据,企业应当承担最高标准的保护义务。具体包括:1) 立数据分类标记系统,对生物识别等敏感数据实施专门标识;2) 采

用隐私增强技术, 确保数据处理的不可回溯性; 3) 实行数据本地化处理原则, 最大限度减少数据流转环节。对于弱个人关联但强公共利益数据, 应当建立“审批 + 备案”的双轨制监管模式。企业需要向监管部门申报将要收集的数据目录, 阐明数据使用的具体场景与防护措施。同时, 建立数据共享机制, 在保障安全的前提下, 允许科研机构 and 政府部门在特定的范围内有权使用脱敏数据, 促进公共安全水平的提升。最后, 对于低敏感度环境数据, 则可以采取备案制管理。企业需定期向监管部门报备数据处理情况, 并且接受随机抽查。另外, 无论是审批制抑或备案制, 对不影响汽车核心功能的数据都应坚持默认不收集原则[9]。这种差异化监管模式既能够确保数据安全, 又可以为技术创新留出适当空间。

数据分类分级治理框架的确立后, 复合型的合规体系就有了基础。也符合以“禁止过度”为核心的比例原则, 不仅是公法基本原则, 亦对其他领域的法律运用有重要指导意义[10]。数据分类治理的优势体现在以下三个方面: 首先, 数据分类可以为复合型合规体系中的规则配置提供科学依据。不同类型的数据需要差异化的规则组合, 这种区分将使得合规措施能够精准对接数据特性, 避免“一刀切”带来的规制不足或规制过度问题。其次, 分级治理框架将为复合型合规措施的实施提供优先级的指引。在资源有限的情况下, 有了明确数据的风险等级, 企业可以合理配置合规资源, 优先保障高风险数据的合规需求, 同时实现合规效益的最大化。最后, 数据分类体系为复合型合规效果的评价也提供了衡量标准。建立与数据分类相对应的合规评价指标, 可以准确地评估不同合规措施的实际应用效果, 并为合规体系的后续优化提供依据。这种基于实证的反馈机制, 也可以确保合规体系能够适应技术发展和监管需求的变化。

通过以上制度设计, 数据分类分级框架与复合型合规体系将成为一个有机的整体。前者为后者提供了科学的规制基础, 后者为前者提供了有效的实现路径。这种制度安排既遵循了“卡 - 梅框架”理论, 也契合自动驾驶数据治理的实践需求, 为构建企业数据合规义务的边界提供了理论基础和制度支撑。

4. 构建超越“知情 - 同意”的复合型合规体系

自动驾驶企业数据合规义务的边界重建需突破传统“知情 - 同意”单一框架, 将数据分类分级框架与复合型合规体系进一步有针对性地转向融合企业自律、技术赋能与监管协同的三维复合体系。我国告知同意制度与传统合同自治之间有所区别, 告知同意制度应视为具有保护型特征的法律制度[11]。具体需要通过解绑告知与同意、强化风险适配的管制规则, 来实现个人权益保障与产业创新的动态平衡。

首先, 要强化企业作为数据控制者的管制性义务, 企业需将合规义务内化为主动治理机制, 建立超越被动响应式的更为完善的合规方式。依据《数据安全法》第 21 条及陈瑞华提出的“合规内嵌”理论[12], 企业需建立覆盖数据全生命周期的动态防护体系: 对强个人关联数据, 例如生物特征等, 实施端到端加密与车内本地化处理, 确保原始数据不脱离车载终端; 基于角色设定数据访问权限如事故数据仅限安全工程师调取, 并通过区块链存证实现操作留痕追溯。此义务本质是“合规作为可持续发展基石”的实践延伸——通过技术固化义务履行, 防范形式化合规风险。针对自动驾驶决策黑箱问题, 对直接影响人身安全的紧急避障逻辑等决策, 则需提供可视化因果链, 建立语音申诉系统用户反馈通道, 将误判案例自动导入模型训练库, 实现算法迭代的透明闭环。

其次, 将监管激励与协同机制相结合进行创新。公私合作模式是政府行政之手段、方法, 其精髓在于功能主义, 故并无争论政府在该模式下法律地位之必要[13]。数据分级分类监管的落地路径需要由工信部牵头车企、技术机构制定《自动驾驶数据分类分级指南》, 明确生物数据等敏感信息的“禁止收集清单”。进行“行政和解”, 对高信用企业开放数据共享白名单, 例如允许在封闭试验场交换脱敏道路数据等[14]。企业间通过如极端天气识别算法的分布式机器学习联合训练模型, 原始数据保留本地, 仅可以交互加密参数梯度; 对参与共享的企业给予优先纳入智慧城市路测项目之类的政策倾斜, 实践“构建合规激励机制”理念。

最后, 具体的用户权利实现的重建则需要采用建立动态分层同意机制和告知方式的人性化改造。实际应用场景可设计为: ① 核心功能采用“即时场景告知”, 例如: 通过 AR-HUD 投射简版提示“正在收集车道数据以辅助转向”等重点信息。② 增值服务实行“延迟同意”: 基于“履行合同所必需”的事前默认授权, 加上增值服务的事后单独同意。③ 分层文本: 在第一层可设置为图标化摘要, 第二层关联语音详解。④ 为高龄用户提供“合规助手”语音交互模块, 以问答形式确认授权意愿。

5. 结论

自动驾驶领域企业数据合规义务的边界界定, 本质上是数据治理从传统私法自治向现代风险规制的转型。本文以“知情 - 同意”原则为中心展开研究, 探析在自动驾驶技术的这种复杂生态中, 首先通过建立数据权益层级的分类标准, 将抽象的合规义务转化为具体的行为指引; 并由数据分类分级衔接出合规措施能够精准对接数据特性的复合型合规体系; 最后, 通过复合型合规体系的构建, 在实施层面形成企业自律、技术赋能与监管协同的多元共治格局。这种框架既超越了传统“一刀切”的“知情 - 同意”合规模式, 又为不同类型数据的差异化治理提供了可行路径。

综上所述, 自动驾驶企业数据合规义务的边界界定, 需要超越对“知情 - 同意”原则, 构建一个以数据分类为基础、以规则配置为核心、以多元共治为保障的动态治理范模式。这种模式转变不仅有助于破解当前面临的合规困境, 更能为其他新兴技术领域的的数据治理提供有益借鉴, 最终实现数据安全、产业发展与个人权益保障的有机统一。

参考文献

- [1] 郑佳宁. 知情同意原则在信息采集中的适用与规则构建[J]. 东方法学, 2020(2): 198-208.
- [2] 郭如愿. 企业数据交易的底层逻辑、现实困境及范式重构[J]. 中国流通经济, 2026, 40(4): 118-128.
- [3] 孙鸿亮. 论同意处理个人信息作为提供网络服务的对价[J]. 东北大学学报(社会科学版), 2023, 25(5): 107-116.
- [4] 杨梓. 新能源车企须系好“数据安全带”[N]. 中国能源报, 2023-01-02(012).
- [5] 童星海. 生成式人工智能数据训练中个人信息保护的责任规则[J]. 中国科技论坛, 2026(3): 22-31.
- [6] SOCRadar (2025) Sensitive Information Belonging to BMW Exposed Due to Misconfigures Cloud Bucket. <https://socradar.io/sensitive-information-belonging-to-bmw-exposed-due-to-misconfigured-cloud-bucket>
- [7] 郑志峰, 罗力铖. 推进“人工智能+”行动的数据分层治理[J]. 广西师范大学学报(哲学社会科学版), 2024, 60(4): 18-28.
- [8] 陆一敏. 数据安全新型法益的建构——基于数据与信息的交互关系[J]. 苏州大学学报(哲学社会科学版), 2023, 44(4): 77-87.
- [9] Carter, M. (2024) The Optimal Opt-in Option: Protecting Vulnerable Consumers in the Expanding Privacy Landscape. *Columbia Law Review*, 124, 431-458.
- [10] 郑晓剑. 比例原则在民法上的适用及展开[J]. 中国法学, 2016(2): 143-165.
- [11] 丁晓东. 隐私政策的多维解读: 告知同意性质的反思与制度重构[J]. 现代法学, 2023, 45(1): 34-48.
- [12] 陈瑞华. 论企业合规的基本价值[J]. 法学论坛, 2021, 36(6): 5-20.
- [13] 杨彬权. PPP 模式下政府的角色定位——兼论担保行政法学模式的兴起[J]. 财经法学, 2021(1): 119-133.
- [14] 邓文娟, 高圣平. 论智能网联汽车监管的沙盒模式——兼评中国相关地方立法[J]. 江汉论坛, 2023(4): 125-128.