

## 【报告】美国国家科学和技术委员会和交通运输部联合发布“自动驾驶汽车 4.0”

2020年1月8日，美国国家科学和技术委员会、交通运输部联合发布《确保美国在自动驾驶技术的领导力 自动驾驶汽车 4.0》(Ensuring American Leadership in Automated Vehicle Technologies Automated Vehicles 4.0, 简称“AV4.0”)报告。该报告指出，美国政府致力于加快交通运输领域的创新，以确保美国在自动驾驶技术发展和集成方面处于世界领先地位，同时优先考虑自动驾驶的安全性、隐私性和保障美国人享有的自由。

**摘要：**确保美国在自动驾驶技术发展和集成方面处于世界领先地位。

报告从自动驾驶技术概要和基本原则、支持自动驾驶技术发展的管理工作、政府支持和合作三个方面展开分析，为所有利益相关者提供了自动驾驶方面的协作成果，并概述了政府在该领域过去和现在所作的努力。AV4.0建立了美国政府由三大核心利益组成的原则，每个原则都包含几个子领域：

### 1、保护用户和社区：

- (1) 安全优先
- (2) 强调安全和网络安全
- (3) 确保隐私和数据安全
- (4) 增强机动性和可及性

### 2、促成高效的市场

- (5) 保持技术中立
- (6) 保护美国的创新和创造力
- (7) 法规现代化

### 3、促进协调努力

- (8) 推广统一的标准和政策
- (9) 确保统一的联邦方式
- (10) 改善交通运输系统层面的影响

## 一、自动驾驶及其潜在利益、基本原则

美国政府认识到在自动化驾驶创新研究、发展、和集成方面行业领导力的价值。这种创新需要政府适当的监督，以确保其安全性、市场开放、稀缺公共资源的分配和公共利益的保护。充分挖掘自动驾驶的潜力，需要加强行业、州、地方、部落和地区政府、学术界、非营利性组织、标准制定组织(SDO)和联邦政府等利益相关者之间的写作和信息共享。

加强自动驾驶技术的研发力度并促成其在地面运输系统中的广泛应用能够带来诸多潜在的好处。给美国公众可能带来的潜在好处包括：提升安全性和减少道路死亡人数；改善所有公民生活、交通和出行的质量；降低能源消耗；改善供应链管理。当今帮助车辆避免碰撞的先进驾驶辅助系统(ADAS)构成了未来自动驾驶系统的(ADS)的技术。这些技术的进步能够减少道路交通事故、死亡和伤害，并协助美国交通运输部在全面实现自动驾驶技术商业化过程中管理安全风险。

美国交通运输部通过《为未来交通作准备：自动驾驶 3.0》制定了涵盖公平权的准则。为了使美国公众充分获得自动驾驶技术带来的个人、社会和经济利益，国家科学技术委员会下设的自动驾驶快速通道行动委员会(AV FTAC)扩展了交通运输部的原则，共采用 10 种原则来保护用户和社区，促进高校的市场并推动协调努力。这些原则将共同推动美国自动驾驶的研究、开发和集成，并指导政府政策的统一。

美国政府将对自动驾驶保持积极的态度，为其提供指导、最佳实践、引导研究和试点计划以及其他支持，以帮助利益相关者进行规划，并会为所有美国人实现一种动态可变的未来而投资。政府还将为增强自动驾驶优势的互补技术作准备，例如车辆和周围环境之间的通信，但是不会假定普遍采用任何特定的方法。

## **原则第一部分：保护用户和社区**

### **1、安全优先**

美国政府将领导推动自动驾驶技术安全集成的努力，解决潜在的安全风险，增强自动驾驶的拯救生命潜力，并强化公众对这些新兴技术的信心。政府还将执行现有法律，以确保实体(单位)不会对自动驾驶技术的性能和局限性作出虚假陈述或误导公众，例如与车辆安全或性能的相关的虚假陈述。

## 2、强调安全和网络安全

美国政府将支持安全的自动驾驶技术的设计和应用，支持其所依赖的系统，支持充分发展防范犯罪或其他恶意使用自动驾驶和相关服务对安全和公共安全造成威胁的功能。

## 3、确保隐私和数据安全

美国政府将在自动化驾驶技术设计和集成的过程中采用基于整体基于风险的方法来保护数据的安全性和公众隐私。这将包括保护驾驶员和乘客的数据以及被动的第三方数据（例如行人的数据）免受诸如未经授权的访问、手机、使用或分享带来的隐私风险。

## 4、增强移动性和可及性

美国政府支持开放道路的自由，其中包括美国人驾驶自己车辆的自由。政府构想了一种场景，在这种场景下，自动驾驶汽车能够与传统的人工驾驶车辆及其他的道路使用者同时行使。因此，美国政府将保护消费者作出最适合其出行需求选择的能力。

## 原则第二部分：促成高效的市场

## 5、保持技术中立

美国政府将采用（并在国际层面推动采用）灵活的技术中立政策，使公众而非联邦政府或国外政府选择最经济的运输和出行解决方案。

## 6、保护美国的创新和创造力

美国政府将继续推进促进增长的政策，以保护我们的经济繁荣和创新竞争力，促进新的增长引擎，并优先考虑美国在所有领域（包括自动驾驶）的创新能力。美国政府将继续通过保护和执行知识产权（专利、商标、版权和商业秘密）来推动敏感的新兴技术、技术数据和敏感的专有通信发展，同时政府也将继续防止其他国家以牺牲美国创新者的利益为代价而获得不公平优势。

## 7、法规现代化

美国政府将现代化或取消过时的法规，这些法规不必要地阻碍了自动驾驶的发展，或者没有解决关键的安全性、移动性和可及性需求，从而鼓励创造统一的法规和运行环境。

## 原则第三部分：促进协调努力

### 8、推广统一的标准和政策

美国政府将优先参与并在国际层面提倡自愿共识标准以及基于证据和数据驱动的法规。

### 9、确保统一的联邦方式

美国政府将在整个联邦政府中积极推动自动驾驶研究、法规 and 政策的协调，以确保发挥最大作用以及利用机构间的资源。

### 10、改善交通运输系统层面的影响

美国政府将重点关注改善交通运输系统层面性能、效率和效用的机会，同时避免自动驾驶技术对交通运输系统层面的负面影响。

## 二、支持自动驾驶技术发展和领导力的管理工作

政府已将自动驾驶的开发工作列为优先事项，包括将其作为 2021 财年行政研究和开发预算优先事项的一部分。

政府通过国家科学技术委员会和白宫科学技术政策办公室召集了讲习班并发布了战略文件，以介绍为自动驾驶技术研发而进行的一系列构建工作，如下所述。此外，从概念化到研发、再到支持商业化，美国政府解决了广泛的与自动驾驶相关的问题。下面提供了这些工作的样本，用以概述这些广泛的投资。

### 先进制造

2018 年 10 月，国家科学技术委员会发布了《美国先进制造领导力战略》，战略提出了美国政府保持在先进制造业领域的领导地位以确保国家安全和经济繁荣的愿景。

### 人工智能与机器学习

2019 年 2 月，特朗普总统签署了第 13840 号行政命令，以维持美国在人工智能领域的领导地位，开启了美国人工智能计划。

## 车联网和频谱

2018年6月，联邦通信委员会发布了“促进美国在5G技术方面的优势计划”（也称为5G加速计划），该计划包括三个关键组成部分：将更多频谱推向市场，更新基础设施政策和现代化过时的法规。

## STEM教育

2018年12月，国家科学技术委员会发布了《制定成功路线：美国的STEM教育战略》。自动驾驶技术是各种贡献性和互补性技术应用的综合，包括先进的制造、高速通信技术、先进的计算能力、计算机视觉、先进的传感器、数据科学、机器学习和人工智能。科学、技术、工程和数学（STEM是science, technology, engineering, mathematics四个单词英文首字母的组合）以及计算机科学方面的教育在这些技术进步中起着至关重要的作用。

## STEM劳动力

2018年7月19日，特朗普总统签署行政命令，设立总统美国工人全国委员会和美国劳动力政策咨询委员会以加强工人职业技能培训，解决劳动力市场面临的职业培训不足和技工短缺等问题。

## 供应链整合

2019年5月，特朗普总统签署《确保信息通信技术与服务供应链安全》行政令，禁止交易、使用可能对美国国家安全、外交政策和经济构成特殊威胁的外国信息技术和服务。

## 量子信息科学

2018年9月，国家科学技术委员会发布了《国家量子信息科学战略概述》，为量子信息研究和开发提供了一种可见的、系统的国家战略指导。

### 三、美国政府政府的活动和合作机会

美国政府已经在用于自动驾驶的基础和互补技术方面进行了投资，旨在推动新兴的科学技术，并给予将技术进步推向市场的创新者和企业家支持。这项持续的投资将在瞬息万变的技

术环境中确保公共安全，促成更高的经济生产率，提升对可利用资源的有效使用，保护知识产权，并保障个人隐私和国家安全。

### **美国在自动驾驶汽车领域的投资**

美国政府正在积极资助自动驾驶研发，并投资技术开发，以实现和补充一种向交通系统高效的过渡，在该系统中自动驾驶和传统地面车辆能够无缝且安全的行驶。这些投资领域包括安全性、移动性、安全和网络安全、基础架构和连接性。

### **美国政府在自动驾驶领域的活动**

美国政府正在积极开展一系列监管和非监管活动，以使自动驾驶汽车得以使用，其总体目标是推动自动驾驶技术安全和充分地融入国家地面运输系统中。集成将有助于实现自动驾驶技术在增强公共安全、提高系统效率和提升经济活力方面的巨大潜力。

### **美国政府为汽车领域创新者提供的资源**

美国政府的作用在于创造一种能够使创新者在新技术迭代中满足市场需求的环境。因此，美国政府拥有可用于支持自动驾驶创新者的资源。

## **四、结论**

白宫科学技术政策办公室鼓励美国在未来成为自动驾驶技术的全球领导者。美国政府为自动驾驶创新者和企业家提供了一个理想的环境，使其可以开发和集成自动驾驶技术，同时优先考虑用户和社区的安全性、安全和隐私；促进高效的市場；推动全国范围的协调研究工作。在准备新兴和创新自动驾驶技术的过程中，美国政府将提供政策、指导、和最佳实践；推进适当的研究和试点计划；并提供必要的协助以帮助所有美国人规划和投资一个充满活力的、可变的未来。

原文链接：

<https://www.transportation.gov/sites/dot.gov/files/docs/policy-initiatives/auto>

图片:

